

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

令和4年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 和田高士
東京慈恵会医科大学 医学部

令和5（2023）年5月

目 次

I. 総括研究報告

- 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題----- 1
和田高士

II. 研究代表者による個別研究報告

- ・ 健診・検診に関する用語に関する再考 ----- 8
- ・ 人間ドックの主要検査・システムの健康診査として満たすべき要件等の検証-- 11
(14 ページ資料 URL リンク表)
- ・ 任意健診でのオプション検査に関しての健康診査としての要件等に関する検討-39
(41 ページ資料 URL リンク表)
- ・ 任意健診としてのミニマムプログラムの作成-----60
(あ) 海外の健診実態調査
- ・ 世界の任意健診の状況 -----65
(い) 国内の健診実態調査
- ・ 国内で行われている健康診査の現状と国際比較-----126
(資料 URL リンク) 表 1 : pp142、表 2 : pp152、表 3 : pp175,
表 7 : pp185、表 8 : pp187、表 9 : pp195
- ・ 人間ドック実施施設の地理的分布・加盟団体状況、健診・検診・保健指導実施状況
-----203
- ・ 自治体による法定外健診・検診を中心とした提供・住民負担金アンケート全国調査
-----210
(う) 任意健診の特性
- ・ 人間ドック受診者の特性からみた提言 -----235
- ・ がん発見の経緯における「健診・人間ドック」の位置づけ-----280
- ・ 受療行動調査結果からみた健診・人間ドックの意義と重点疾患-----289
- ・ 中高年者縦断調査からみた継続して人間ドック受診することの位置づけ-----296
(え) 任意健診の問題点
- ・ 人間ドックにおける医療面接のありかた-----300
- ・ 人間ドック判定区分・指導マニュアルの作成-----309
- ・ 人間ドック施設におけるがん集計の円滑化-----315
- ・ 健診・人間ドックに関する集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビュー
-----319
- (お) 健診・検診項目の問題点
- ・ 法定健診項目の問題点-----324
- ・ 日本での健診・検診検査項目に関する US Preventive Services Task Force の評価

-----	335
・日本の健診・検診の検査項目に関する国際的学術団体の評価-----	341
・First WHO model list of essential in vitro diagnostics と任意健診項目の関係---	362
・障害調整生存年と健康寿命の損失年数からみた任意健診の検査項目の候補----	368
・厚生労働省「患者調査」報告からみた任意健診での検査項目の選定-----	373
III. 分担研究報告	
1. 腹部超音波診断精度管理検証・腹部超音波検診判定マニュアル英語版の作成 -----	377
平井都始子	
2. 人間ドック受診者におけるがん検診受診の状況 －国民生活基礎調査二次利用データ－ -----	387
祖父江友孝	
3. 成人期における法定健康診断 -----	398
立道昌幸 (資料) 表 2 特殊健診の項目 ULR リンク	
4. 検診・人間ドックの眼底検査における読影医間の精度比較 -----	407
中野 匡	
5. 新潟県の間ドックデータを用いた推定塩分摂取量の検討 -----	411
-血圧の季節性変化の機序について-	
加藤公則	
6. 人間ドックにおける新規開発検査実施における留意点 -----	419
杉森裕樹 (資料)	
7. 任意健診・健診の医療経済的評価～緑内障検診を一例に～ -----	424
後藤 励	
8-1. 健診種別の健診後の新規治療開始率に関する検討 -----	430
川野伶緒	
8-2. 日本人間ドック学会における ALP 基準範囲設定に向けた基礎的検討-----	435
川野伶緒	
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----	445

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

令和4年度総括報告書

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部

研究要旨：最終年度は、求められ成果としての「諸外国の現状との比較」、「国内で行われている健康診査の現状」、「各健診・検診項目についての評価・整理」を行い、「将来の任意健診の在り方の検討するための基礎資料の作成」を行いとりまとめた。これらの策定のためにいくつかの個別研究を行った。

海外の健診も取り扱うため、法定外健診ではなく任意健診という用語で統一している。

A. 研究目的

最終年度は、求められ成果としての「諸外国の現状との比較」、「国内で行われている健康診査の現状」、「各健診・検診項目についての評価・整理」を行い、「将来の任意健診の在り方の検討するための基礎資料の作成」を行うことを目的とした。

B. 研究方法

令和4年度（最終年度）は、求められる成果作成にあたり、以下の個別調査研究を行った。

各研究での方法は「研究代表者研究」の中で記載した。

あ. 世界の任意健診

- ・世界の任意健診の状況

い. 国内の任意健診

- ・人間ドック実施施設の地理的分布・加盟団体状況、健診・検診・保健指導実施状況
- ・自治体による法定外健診・検診を中心と

した実施・住民負担金アンケート全国調査
う. 任意健診の特性と位置づけ

- ・がん発見の経緯における「健診・人間ドック」の位置づけ
- ・中高年者縦断調査からみた継続して人間ドック受診することの位置づけ

え. 任意健診の課題

- ・健診・人間ドックに関する集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビュー
- ・人間ドック判定・指導マニュアルの作成
- ・人間ドック施設におけるがん集計の円滑化

・人間ドックにおける医療面接のありかた
お. 任意健診の検査項目の評価

- ・法定健診項目の問題点
- ・日本での健診・検診検査項目に関する US Preventive Services Task Force による評価
- ・First WHO model list of essential in vitro diagnostics と任意健診項目の関係
- ・障害調整生存年と健康寿命の損失年数からみた任意健診の検査項目の候補
- ・厚生労働省「患者調査」報告からみた任意

健診での検査項目の選定

- ・受療行動調査結果からみた健診・人間ドックの意義

以上の結果ならびに過去 3 年間の研究成果から、

- ・健診・検診に関する用語に関する再考
- ・人間ドックの主要検査・システムの健康診査として満たすべき要件等の検証
- ・任意健診でのオプション検査についての健康診査としての要件等に関する検討
- ・ミニマム人間ドック（案）を策定した。（倫理面の配慮）

東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認された。

C. 研究結果

下記の各結果の詳細は「研究代表者の個別研究報告」として列記した。

<研究代表者研究 健診・検診に関する用語に関する再考 参照>

健診・検診に関する用語は、厚生労働省の健康診査等専門委員会報告書により、とりまとめられたが、まだ不明確な点がある。本研究では任意健診/法定外健診に照準をあてて行った。これまでの厚生労働省の報告書ではおもに法定健診での検討であるため、任意健診/法定外健診を含めて、用語に関する問題点を洗い出した。

<研究代表者研究 人間ドックの主要検査・システムについての健康診査として満たすべき要件等の検証 参照>

人間ドックでは実施すべき項目として「基本検査項目」を定めている。システムとして「適切な人間ドック健診に望まれる要件」を定めている。これらについて、健康診査等指針に定められる健康診査が満た

すべき 18 の要件のみならず、学会会員のアンケート、関連学会勧告などから多角的な方面から検討し、検査項目別の評価を行った。

<研究代表者研究 任意健診でのオプション検査についての健康診査としての要件等に関する検討 参照>

任意健診で実施される主たる検査群以外のオプション検査について、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件、日本人間ドック学会会員アンケート、学術団体からの勧告などの情報をとりまとめて、実施の必要性・適否を検査毎に策定した。

<研究代表者研究 任意健診としてのミニマムプログラムの作成 参照>

国民が健診を受診しなかった理由として、時間がとれなかった、費用がかかることをあげている。OECD では日本の受診の機会等による健康格差を問題にしている。人間ドックは、特定健康診査、定期健康診断、がん検診内容を包括した内容で、1 日で実施されている。かつ専門医制度や機能評価制度を通じて高品質に保たれている。この長所を生かし、低価格となりうるコンパクトなミニマム人間ドック（案）を作成した。今後関連学会等での検討が望まれる。

あ. 世界の任意健診

・世界の任意健診の状況：世界の任意健診の状況を調査し、日本の任意健診と比較することを目的とし、調査を行った。欧米では内容が小規模、中国は大規模、日本は中位に位置していた。日本では関係する学会が基盤となって、専門医制度、認定施設制度等による質の向上させるシステムがあるが、世界には見当たらない状況であった。

い. 国内の任意健診

・人間ドック実施施設の地理的分布・加盟団体状況、健診・検診・保健指導実施状況：全国の人間ドックを実施している施設に実施状況を調査した。47都道府県別の検討で、人口の少ない県では人口100万当たりの健診機関数のばらつきが多く、アクセスの観点で課題があると考えられた。人間ドック以外の健診・検診・保健指導の実施状況では、労災二次健診がもっとも低かった。保健指導関係は、人間ドックでは取り扱わない精神神経関係のストレスチェック、メンタルヘルス相談の実施率が低かった。

・自治体による法定外健診・検診を中心とした実施・住民負担金アンケート全国調査：全国自治体による成人を対象としたとくに法定外の健診・検診の実態を明らかにするためにアンケート調査を実施した。法定外の健診・検診に照準をあてたため、全市町村の主要財政指標との関係も調査した。40歳未満の特定健康診査は67.7%、法定外のがん検診は、前立腺癌検診は血液検査で実施できるため80.8%と高率であった。乳房超音波検査は38.5%、子宮体癌検診29.7%であった。人間ドックの補助は高額になるが65.5%と約2/3で実施されていた。住民費用負担の各健診・検診の中央値は1000円以下に抑えられていた。法定検診の内視鏡検査のそれは2000円であった。人間ドック、脳ドックの補助はそれぞれ中央値が11000円、10000円であった。財政力指数と実施率の関係は多様であった。

う 国内の任意健診

・がん発見の経緯における「健診・人間ドック」の位置づけ：がん情報サービスの院内がん登録生存率集計でのデータを用いて、がん発見経緯の位置づけを明らかにすること

を目的とした。発見経緯の「がん検診」「健診・人間ドック」に注目して、臓器別に集計し直した。法定がん検診対象臓器でのがん発見経緯において、「がん検診」に比べ「健診・人間ドック」での発見が相対的に多かったのは、胃がん、肺がん、法定外がん検診では前立腺がん、子宮体がん以外のがんであった。任意健診の人間ドックも、がん発見に寄与していることが明らかとなった。

・中高年者縦断調査からみた継続して人間ドック受診することの位置づけ：厚生労働省の中高年者縦断調査において、健康維持のために心がけていることに関する調査から、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」ことの位置づけを評価した。第1回から第17回まで継続して健康維持のために心がけていること（複数回答）16579人中の項目別順位では、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」12項目中8位であった。また現在における健康状態が「よい総数」と答えた比率が多い順では12項目中4位であった。「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」は健康維持として国民が実行している要因の1つであった。

え 任意健診の問題点

・健診・人間ドックに関する集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビュー：健診における集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビューを行った。報告数は多くなく、包括的な健診では一部で費用対効果がみられた。日本の調査報告で死亡率の低下がみられた。海外の報告では古い報告で一部に死亡率低下がみられたが、最近の報告ではみられなかった。国民側、あるいは健診を実施している医師からの視点では、健診の必要性を強く感じてい

た。それぞれ報告の内容が異なるため、人間ドックのような包括的健診の効果は不明であった。

・人間ドック判定・指導マニュアルの作成：任意健診を担っている日本人間ドック学会では、精度管理の観点から判定区分の制定により、判定の差異の施設格差に取り組んできた。今年度は、心電図検診判定マニュアルの改定を行った。前立腺がん (PSA) 検診の判定区分は2つの案があり最終的に策定しないことになった。

・人間ドック施設におけるがん集計の円滑化：任意健診でのがん症例集計は、日ごろの健診におけるがん診断の精度管理として重要な意義を有する。しかし、任意健診はがん検診から発展したものではないため、その集計作業は不適切なことが多く、がん集計への連結がうまくいっていない。そこで日本人間ドック学会では、健診機関ががん集計作業の円滑化を目指して、その手法を作成することを目的として委員会を設置した。集計プログラムを作成し、とりまとめた。

・人間ドックにおける医療面接のありかた：健診・検診、とくにデータの評価する上でリンクする医療面接がある。臨床現場では、自覚症状・他覚症状により受診し、それに見合った検査項目を構築・実施し、その解消を目標とする。一方、健診/人間ドックでは、自覚症状・他覚症状が何であれ、定めた検査内容でしか実施せず、その解決も目的としない。したがって、臨床現場と同じような方法で医療面接を行うことは不合理である。そこで健診・検診における医療面接の在り方を検討した。もっとも重要なのは検査値、画像所見に影響する事項、たとえば薬剤、閉経の有無など、また検査実施可否を決

める妊娠や当日の飲食の有無などである。家族歴は稀な疾患の確定診断には寄与するが、健診で必要な家族歴は一部に限られる。一方現病歴 (治療歴) は重要となる。未治療の場合は治療の開始を推奨するために判定を要精密検査・治療とし、治療中の場合はお薬手帳を参考にして治療中と判定するからである。とくに画像検査での陰影について精密検査を受け問題ない所見であったのかどうかで、判定を軽度異常にするか要精密検査にするか異なるためである。既往歴は毎回聴取するのでは登録し、追加していく形とする。検査項目は多いほどよいという誤った考えと同様に、問診もより多く入手しても情報過多となり、真に必要かつ有益となりうる最小限の問診は何かを改めて考える必要があった。

お 健診・検診の検査項目

・法定健診項目の問題点：任意健診の人間ドックでは、法定健診の特定健康診査、定期健康診断の検査項目を包括しているので、そこでの問題点は無視できない。法定健診の問題点を洗い出し検討を行った。①特定健康診査の標準的な質問票においては、貧血に関する質問に対する回答の正確性が認められなかったことから、本設問は健診に必要ないと考えられた。②血液学の多くの成書にはWHO基準が記述されている。WHO基準に準拠しない特定健康診査の保健指導判定値及び受診勧奨判定値の変更が必要である。③高血圧の有無で心電図実施を決めると、目標とする左室肥大、ST 低下、陰性 T 波は 2/3 を拾い上げられないことが明らかとなった。④労働者を対象とする健診の聴力検査は騒音環境下にいるものに限定し、悪化の有無を健診の場で評価できる

よう、最小可聴閾値測定の実施が必要と考えられた。⑤尿糖は陽性でも特定健康診査での保健指導判定・受診勧奨に適用されないこと、血糖検査を実施する健診においては、尿糖検査の実施の必要性はないと考えられた。

・日本での健診・検診検査項目に関する US Preventive Services Task Force の評価：任意健診の検査項目を評価する上で US Preventive Services Task Force (USPSTF：米国予防医療専門委員会) 報告と比較検討した。USPSTF では癌検診など予防医療の分野で臨床的予防サービスに関するエビデンスに基づく推奨を提言している全米の予防医学と EBM の専門家のボランティアの独立したパネルである。日本の健診・検診で実施されている検査事項について、USPSTF の成人スクリーニングとしての検証されたものを取りまとめた。報告がないあるいは推奨されない項目が少なくなかった。

・First WHO model list of essential in vitro diagnostics と任意健診項目の関係：任意健診の検査項目を評価・選定する上で WHO から「First WHO model list of essential in vitro diagnostics」から。このリストは使用すべきレベルに関して規定することを意図したものではなく、各国は、国または地域の事情に基づいて、選択し独自の決定を下す必要があるとしている。しかし任意健診の検査項目選定にあたって、公衆衛生上の観点から、人間ドック基本検査項目との関係を調査した。人間ドックの基本検査項目で、WHO の必須体外診断検査リスト（検体系に限られている）に存在していない項目は、検体系検査 33 項目中総蛋白、尿酸、 γ GTP、便潜血、

PSA であった。

・障害調整生存年と健康寿命の損失年数からみた任意健診の検査項目の候補：任意健診としての検査項目を選定するにあたり、疾病負荷 (Global Burden of Disease：以下 GBD)、日本の障害調整生存年 (DALY) と障害による健康寿命の損失年数 (YLDs) として WHO の Top 10 causes of DALY in Japan for both sexes aged all ages の観点から、任意健診として考慮すべき重要な疾患を選定することを目的とした。GBD2019 のトップ 10 ランキングにおいて、自覚症状が乏しく任意健診に有用な検査であると考えられたのは、がん、心血管疾患とその危険因子、糖尿病、腎障害、消化器であった。WHO データから自覚症状が乏しく任意健診として考慮すべき重要な疾患は、脳卒中の危険因子、虚血性疾患の危険因子、糖尿病、乳がん、大腸がん、肺がん、胃がん、すい臓がんであった。

GBD データと WHO データから、公衆衛生上健診対象と考えられたのは、消化器、乳がん、大腸がん、肺がん、胃がん、すい臓がん、糖尿病、腎障害、脳卒中の危険因子、虚血性疾患の危険因子、慢性呼吸器疾患、聴力低下であった。

・厚生労働省「患者調査」報告からみた任意健診での検査項目の選定：任意健診で実施する検査項目として、公衆衛生上重要な疾患を考慮する必要がある。そこで厚生労働省調査による患者調査から、患者数の多い疾患、自覚症状が乏しい疾患統計から、任意健診として有用な検査項目を見出すことを明らかにすることを目的とした。任意健診で対象となりうる疾病(妊婦・歯科疾患を除く)は、血圧、脂質検査、糖尿病検査、緑内

障、胃炎・十二指腸炎、乳がんであった。
・受療行動調査結果からみた健診・人間ドックの意義：厚生労働省の受療行動調査の結果から、健診・人間ドックの意義を明らかにすることを目的とした。40歳以上では自覚症状がなく受診したものは約3割いた。自覚症状はなかったが受診した理由として、「健康診断(人間ドックを含む)で指摘された」ものは、40歳以上では約5割であった。「健康診断(人間ドックを含む)で指摘された」の上位は乳房、胃などのがん検診対象疾病であり、続いて高血圧、脂質異常症の代謝疾患、糖尿病など特定健康診査あるいは定期健康診断での対象疾病であった。

簡易視野検査による効果

日本の緑内障の7割が正常眼圧緑内障であるため、眼圧検査を用いてのスクリーニング検査は不適当である。また分担研究の中野の令和4年度報告のように眼底写真の読影には、相当のばらつきがある。そこで分担研究の後藤らは、簡易視野検査の導入の効果を検証した。検診群と非検診群を比較した場合、検診群の増分費用は17,057円、増分QALYは0.0061であり、ICER(Incremental Cost Effectiveness Ratio)は2,796,759円/QALYとなり、検診が費用対効果に優れることが示された。累積失明者数は検診群において非検診群よりも12.3%減少し、失明者の平均失明期間は検診群で9.14年、非検診群で10.29年であり、検診により失明の予防と失明状態で生存する期間の短縮が望めることが示された。

D. 考察

これまで、任意/法定外健診について、広範囲かつ十分な研究はされてこなかった。

この厚労科研では、法定健診や国外の健診をも含めて研究が行われた。関連学会でいくつかの会告など決定事項となったことは、研究の成果であるといつてよい。

E. 結論

求められ成果としての「諸外国の現状との比較」、「国内で行われている健康診査の現状」、「各健診・検診項目についての評価・整理」を行い、「将来の任意健診の在り方の検討するための基礎資料の作成」をすべてとりまとめることができた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- ・ Wada T et al: Analysis of the Relationship Between Plasma and Urinary Glucose and the Significance of Urinary Glucose Levels in Patients Started on SGLT-2 Inhibitors. Ningen Dock International 2023;10:20-24
- ・ Kawano R, Wada T et al: Ningen Dock Database-based Criteria for Assessing the Significance of Changes in Test Values of Individuals. Ningen Dock International 2023;10:50-61
- ・ Wada T: Quality Assessment of a Review by the Quality Evaluation for Ningen Dock and Health Screening Institute for Diagnosing Auscultation in Patients with Atrial Fibrillation. Ningen Dock International 2023;10:82-85
- ・ Wada T et al: Factors Affecting Subjective Health Status in Individuals Undergoing the

Ningen Dock. Ningen Dock International 9;77-82 :2022

・ Wada T et al: Significance of Ningen Dock as Screening System Through Treatment Rate of Past Diseases. Ningen Dock International 9:70-76, 2022

・ Wada T: Diagnosis of Irregular Heartbeats by Auscultation in Patients with Atrial Fibrillation. Ningen Dock International 9;65-69, 2022

・ 平井都始子、和田高士ほか：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版 人間ドック 37 巻 3 号 550-603 ; 2022

・ Hirai T, Wada T, et al: Manual for abdominal ultrasound in cancer screening and health checkups, revised edition (2021) J Med Ultrason 50(1):5-49, 2023

・ Wada T: The natural course of patients for four years after pathological urinary sediment findings at Ningen Dock: the cost and benefit of urine sediment examination. Ningen Dock International. In Press, 2023

・ 和田高士、梶田出、ほか：標準 12 誘導心電図検診判定マニュアル（2023 年度版）人間ドック 37（5）;68-82:, 2023

・ 櫻井健一、和田高士ほか：乳房検診判定マニュアル 人間ドック 37 巻 4 号 715-727,

2022

2. 学会発表

・ 和田高士：厚労科研 公衆衛生学的観点からみた人間ドックの健康診査としての評価. 人間ドック 37 巻 2 号 pp308, 2022（第 63 回日本人間ドック学会学術大会）

・ 和田高士：心電図自動診断～次世代の総合健診にどう活用するか～ 心電図自動診断の課題 総合健診 50 巻 1 号 pp103, 2023（日本総合健診医学会 第 52 回大会 2023 年 1 月）

・ 和田高士：人間ドック受診者における尿沈査と超音波所見の関係. 日本臨床検査医学会誌 70 巻補冊 pp197, 2022

・ 和田高士ほか：健診データにおける医療 AI の開発. 人間ドック 37 巻 2 号 pp326, 2022（第 63 回日本人間ドック学会学術大会）

・ 和田高士ほか：人間ドックにおける安全実施基準策定にむけて. 人間ドック 37 巻 2 号 pp321, 2022（第 63 回日本人間ドック学会学術大会）

H, 知的財産権の出願・登録状況

なし

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

健診・検診に関する用語に関する再考

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：健診・検診に関する用語は、厚生労働省の健康診査等専門委員会報告書により、とりまとめられたが、まだ不明確な点がある。本研究では任意健診/法定外健診に照準をあてて行った。これまでの厚生労働省の報告書ではおもに法定健診での検討であるため、任意健診/法定外健診を含めて、用語に関する問題点を洗い出した。

A. 研究目的

健診・検診に関する用語は、厚生労働省の健康診査等専門委員会報告書 1)により、とりまとめられたが、まだ不明確な点がある。本研究では法定外健診・任意健診に照準をあてて行ったが、この厚生労働省の報告書ではおもに法定健診での検討であるため、全体を通じて用語に関する問題点を検討することを目的とした。

B. 研究方法

これまで使用されてきた健診・検診に関する用語を洗い出した。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

健康診査と健康診断は実施側の差異で使い分けられてきた 2)。健康診断のうち、妊婦健康診査、特定健康診査など、国が実施する母子福祉事業・健康増進事業における健康診断を健康診査としてきた。健康診断と

名がつくものは、就学時の健康診断、職員の健康診断など学校が行う、定期健康診断、特殊健康診断などは事業者が行うなど、市町村以外が実施するものに使用されてきた。検診と名がつくものは、骨粗鬆症検診、肝炎ウイルス検診、がん検診など特定の疾患を確認する場合に使用されてきた。

しかし令和元年8月、厚生労働省の健康診査等専門委員会報告書により、健康診査等指針の一部改正として、健康診査は、大きく「健診」と「検診」に分けられること、「健診」は健康づくりの観点から経時的に値を把握することが望ましい検査群であること、「検診」は主に特定の疾患自体を確認するための検査群であること等を追加するとした 1)。すなわち健康診査の位置づけが大きく変わった。しかしこの報告書では健康診断の位置づけは明記されていない。

労働安全衛生法による健康診断も、多くの呼び名がある。職域健診、事業者健診、事業主健診などである。厚生労働省の健康診査等専門委員会報告書においては、「事業主健診」と記載している。しかし、労働関係の

法律での雇う側の用語は、労働契約法では「使用者」、労働基準法では「事業主」であり、労働安全衛生法（安衛法23）では「事業者」である。事業者とは事業を行う者で、労働者を使用するものである。労働安全衛生法で事業者とされたのは、労働者の安全や健康管理の責任が事業経営の帰属主体そのものにあることを明確化するためである（昭和47年9月18日発基第91号）3）。正しくは、「事業者が行う健康診断」であるが、「事業者健康診断」（略称）の記載が望ましい。

健診には、労働安全衛生法など法律で定められた法定健診と、法定で定められていない任意健診がある。これを法定外健診とするか任意健診と呼ぶか定まっていなかったが同意義語として扱われている。しかし、法定外健康診査あるいは任意健康診査と呼ぶにはかなりの無理があり、これまでの歴史、すなわち国が行う健康診査という概念を忘れる必要がある。

厚生労働省の一般向けホームページ e-ヘルスネット「健診」では、健康診断あるいは健康診査の略語で全身の健康状態を検査する目的で行われる。健康診断（健康診査）略して健診と呼びます。「法定健診」は乳児・妊婦・市民・従業員などによって内容が定められています。「任意健診」には、人間ドックなどがあります。検診は特定の疾患を検査するために体のある部位を検査することですので健診とは異なります。と記述されている4）。そこで本研究では、任意健診という表現を用いた。

がん検診は対策型がん検診と任意型がん検診に分類される。対策がん検診は、集団全体として、がんによる死亡率を低減するた

めに公共事業として行われる検診である。利益が害を上回るものとする原則にしたがい、市町村の住民検診として国民と自治体が費用を負担しあっている。任意型がん検診は、基本的には個人の判断で受けるものであり、ほとんどは自己負担か、一部保険者が一部の補助を行っている。人間ドック、生活習慣病予防健診といった任意健診に含まれている。したがって任意型検診という用語はあっても任意型健診という用語はない。したがって任意健診ではなく法定外健診という用語が誤解を招かず適切なのかもしれない。同様に人間ドック健診、人間ドック検診という用語も不適切でありこれまで日本人間ドック学会規約にあった人間ドック健診という用語も消失した。

方法で述べたことをとりまとめると、以下ようになった（表）。

D. 考察

法律自体、健康診断と健康診査を使い分けている。今後どのような使い分けを行うか改めて問い直す必要があると考えられた。

E. 結論

健康診断と健康診査の位置づけを明確にする必要があった。なお本研究では任意健診という用語を用いたが、今後は法定外健診に変更するかは今後議論が必要である。

参考文献

- 1) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 健康診査等専門委員会 報告書 <https://www.mhlw.go.jp/content/000540391.pdf>
- 2) がんの二次予防 健診と検診の違い:が

んが見える pp255-257 メディックメディア
2022

3) 産業保健に関する法律用語: 職場の健康
が見える pp32-36、メディックメディア
2019

4) 厚生労働省「e-ヘルスネット「健診」
[https://www.e-
healthnet.mhlw.go.jp/information/dictiona
ry/metabolic/ym-093.html](https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-093.html)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 健診・検診の用語からみた任意健診の位置づけ

健康診査

A 健診：疾病の予防・早期発見を目的として、全身の健康状態を評価する

法定健診

事業者が行う健康診断：一般健康診断（労働安全衛生法）

保険者が実施する健康診断：特定健康診査（高齢者の医療の確保に関する法律）

自治体が行う健康診査：妊婦健康診査（母子保健法）

乳幼児健康診査（母子保健法）

任意健診（法定外健診）

人間ドック（日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、
全日本病院協会、健康保険連合組合による）

生活習慣病予防健診（全国健康保険協会・協会けんぽによる）

B 検診：特定の疾患の早期発見を目的として、検査を行う

骨粗しょう症検診（健康増進法）

肝炎ウイルス検診（健康増進法）

歯周病検診（健康増進法）

がん検診

対策型検診（健康増進法）

任意型検診

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

人間ドックの主要検査・システムの健康診査として満たすべき要件等の検証

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授
分担研究者 杉森 裕樹 大東文化大学大学院スポーツ・健康科学研究科 予防医学 教授

研究要旨：人間ドックでは実施すべき項目として「基本検査項目」を定めている。システムとして「適切な人間ドック健診に望まれる要件」を定めている。これらについて、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき 18 の要件のみならず、学会会員のアンケート、関連学会勧告などから多角的な方面から検討し、検査項目別の評価を行った。

A. 研究目的

本研究の求められる成果の1つとして、各健診・検診項目について、シミュレーションモデル等も用い、医学的効果や社会・経済学的効果を評価・整理がある。本研究では、これまでに十分明らかにされてこなかった任意健診に焦点をあて、調査研究を進めた。全日本病院協会・日本総合健診医学会・日本人間ドック学会・日本病院会は、人間ドックとして実施すべき項目を「基本検査項目」として設定している1)。また、人間ドックを行う施設の体制について、最低限必要と考えられる要件として「適切な人間ドック健診に望まれる要件」を2019年に発表した2)。

「基本検査項目」ならびに「適切な人間ドック健診に望まれる要件」が、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき 18 の要件3)を満たしているかを検証する。

B. 研究方法

分担研究者杉森裕樹氏らが2012年4)、2021年(分担研究者杉森裕樹氏令和3年度報告書)に、日本人間ドック学会会員に人間ドックに有用な検査項目を調査した。2021年アンケート調査では、4：必要、3：やや必要、2：あまり必要でない、1：必要でないの評点化を行った。ただし基本検査項目は一部しか実施されていない。2014年アンケートでは、基本検査項目を含み70項目について、2：大変重要、1：重要(必要)、0：どちらでもない、-1：なくてもよい、-2：不要で評点化した。2014年、2021年アンケート調査結果のアンケート調査での評価スコアを列記した。

2012年実施の総合評価スコアが1未満でかつ、B-1、B-2、B-3の総和が4以下を不要検査とし、表内で色背景を付した。

基本検査項目には法定健診の特定健康診

査項目、雇入れ健康診断、がん検診、肝炎ウイルス検診の検査項目が含まれているが、健康増進法の骨粗鬆症検診項目は含まれていないため、加えて調査した。

検査項目毎に検査の目的、対象集団、法定健診・検診としての実施有無、全国健康保険協会による生活習慣病予防健診での実施有無、健康保険点数、検査頻度(令和3年社会医療診療行為別統計無床診療所)、同検査回数(令和3年社会医療診療行為別統計無床診療所)、人間ドック学会アンケート2021年結果、人間ドック学会アンケート2014年結果、健康診査が満たすべき要件としての要否(下記A～C領域)、問題点、関連学術団体からの勧告をもとに、任意健診としての採用適否を決定することを目的とした。

健康診査が満たすべき18の要件をA領域からD領域の4つに分類した。

A領域 健康事象

A-1 対象とする健康に関連する事象(以下「健康事象」という。)が公衆衛生上重要な課題であること。

A-2 対象とする健康事象の機序及び経過が理解されており、当該健康事象が発生する危険性が高い期間が存在し、検出可能な危険因子及びその指標が存在すること。

A-3 対象とする健康事象又は検出可能な危険因子に対して適切な検査及び診断法が存在し、かつ、科学的知見に基づいた効果的な治療及び介入を早期に実施することにより、より良好な予後をもたらすことを示す科学的根拠があること。

A-4 対象となる健康事象について原則として無症状であること。

A領域 健康事象については、A-1が公衆衛生上の重要な課題かどうかを検証する

ために、あ)厚生労働省の令和2年の患者調査から、20～74歳データを抽出し、総患者数と人口動態統計から有病率(患者数/人口)を算出し、有病率の多い順に並べかえて、各疾患別に健診項目(A-3)、自覚症状の有無(A-4)、危険因子(A-2)、介入・治療法(A-3)を検討した。

がんの初期は無症状である(A-4)ことから、2019年のがん年齢調整罹患率の順位別に、実施するスクリーニング検査を対比した。各臓器がん別に危険因子(A-2)、健診項目(A-3)を列挙した。次に、スクリーニング検査項目別に健康保険点数、実施している検診・人間ドック、検査別にがん年齢調整罹患率のカバー率を算出し多い順に並べ替えて、検討した。

また「基本検査項目」の検査項目別にA領域との関連を検討した。この項目には法定健診の特定健康診査項目、雇入れ健康診断、がん検診、肝炎ウイルス検診の検査項目が含まれている。要件A-1、A-2、A-3、A-4について2(該当)、1(一部該当)、0(非該当)で評価した。

B領域 検査

B-1 検査の目的と対象集団が明確であり、社会的に妥当な検査であること。

B-2 検査が簡便かつ安全であり、精度及び有効性が明らかで、適切な基準値が設定されていること。

B-3 検査を実施可能な体制が整備されていること。

B検査の領域について、「基本検査項目」の検査項目別に検討した。

B-1については、2(該当)、1(一部該当)で評価した。

B-2については、2（該当）、別の類似方法があった場合それよりも劣っている場合、診断の限界があるもの、X線被ばくやそれにより検査を受けられない場合は1、疾患や重症度を評価できない場合は0（尿比重など）とした。

B-3については、血液・尿・便検体検査を2とし、それ以外を1とした。

C 領域 事後措置

C-1:事後措置（健康診査の結果等を踏まえた精密検査、保健指導等をいう。以下同じ。）の対象者の選定及び当該措置の実施方法の設定が科学的根拠に基づきなされていること。

C-2:事後措置を実施可能な保健医療体制が整備されていること。

C 領域については、C-1 では精密検査によって臓器・病態を絞り込むことができるかで評価した。基本検査項目はすべて健康保険適用項目のため、C-2 は医療機関であれば、すべて適合と評価した。

D 領域 健診及び検診に関するプログラム

D-1 健診及び検診に関するプログラム（以下「健診・検診プログラム」という。）は、教育、検査診断及び事後措置を包括し、臨床的、社会的及び倫理的に許容されるものであること。

D-2 健診・検診プログラムは、危険性を最小限にするための質の保証がなされており、起こり得る身体的及び精神的不利益を上回る利益があること。

D-3 健診・検診プログラムの適切な運用（モニタリング、精度管理等を含む。）を実施する体制が整備されていること。

D-4 健診・検診プログラムの公平性及びアクセスが対象集団全員に対して保証されていること。

D-5 健診・検診プログラムを継続して実施可能な人材及び組織体制が確保されていること。

D-6 健診・検診プログラムの対象者に対し、検査結果及び事後措置に関する科学的根拠に基づく情報が提供され、当該情報を得た上での自己選択及び自律性への配慮がなされていること。

D-7 健診・検診プログラムを実施することによる死亡率又は有病率の減少効果に関して質の高い科学的根拠があること。

D-8 健診・検診プログラムに要する費用が社会的に妥当であること。

D-9 健診・検診プログラムに関し、実施頻度、検査感度等に影響を与える検査手法の変更をする場合には、科学的根拠に基づく決定を行うこと。

D 領域については、「基本検査項目」の50項目を臓器・病態別に分類して検討した。また全日本病院協会・日本総合健診医学会・日本人間ドック学会・日本病院会による、人間ドックを行う施設の体制について、最低限必要と考えられる要件として「適切な人間ドック健診に望まれる要件」5)との関係を検証した。

（倫理面の配慮）

本研究の倫理審査及びCOIは大東文化大学「人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会」にて承認された。

（DHR21-013）

C. 研究結果

結果表は下記 URL 参照

https://drive.google.com/file/d/1k69iLpE0wkBakxgRDKZq-oG6xGhtGE9K/view?usp=share_link

あ) 厚生労働省 患者調査

A-1 対象とする健康に関連する事象（以下「健康事象」という。）が公衆衛生上重要な課題であることが記載されている。そこで、有病率の多い順に、各疾患別に健診項目（A-3）、自覚症状の有無（A-4）、危険因子（A-2）、介入・治療法（A-3）を列挙した（表 1）。

い) がん罹患率

A-1 対象とする健康に関連する事象（以下「健康事象」という。）が公衆衛生上重要な課題であることが記載されている。そこで各臓器がん別に危険因子（A-2）、健診項目（A-3）を列挙した（表 2）。

人間ドック基本検査項目別に健康保険点数、実施している検診・人間ドック、検査別にかん年齢調整罹患率のカバー率を算出し多い順に並べ替えた（表 3）。法定がん検診での検査実施によりがん罹患率の 54.2%がカバーされ、人間ドック基本検査項目では 81.5%がカバーしていた。

う) 人間ドック基本検査項目 A 領域健康事象としての評価

要件 A-1、A-2、A-3、A-4 について 2（該当）、1（一部該当）、0（非該当）で評価した（表 4）。

1) 身長：肥満、低体重を評価する体格指数 body mass index（BMI）の算出に必須である。（2）

2) 体重：肥満、低体重を評価する体格指数 body mass index の算出に必須である。（2）

3) 肥満度：肥満度は BMI を使用しない学校健診で用いる指標であり、成人では BMI と競合し混乱を招く。基準となる BMI22 が全年齢で適正ではない。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価（1 が基準）は 0.51 と極めて低い（人間ドック 2014；29：52-64）。（0）

4) BMI：肥満、低体重を評価する体格指数として世界的に共通指標である。低体重、肥満症の診断基準に採用。危険因子は過食、運動不足。治療薬はないが、生活習慣の変容で改善が期待できる。（2）

5) 腹囲：メタボリックシンドロームの診断指標の 1 つ。危険因子は過食、運動不足。治療薬はないが、生活習慣の変容で改善が期待できる。内臓脂肪蓄積の「間接的指標」である。（1）

6) 血圧：循環指標の基本指標であり、血管障害の管理に必須。危険因子は肥満、塩分過剰摂取。生活習慣改善や治療薬により改善される。（2）

7) 心電図：心源性脳虚血性疾患の原因となる心房細動などの不整脈診断に有用だが、虚血性心疾患の拾い上げに「限界」がある。難治性不整脈にはカテーテルアブレーション、ICD、ペースメーカー等の治療法がある。（1）

8) 心拍数：血圧とともに高心拍は心臓疾患の危険因子。「変動」がある。直接の治療法はないが、運動療法による高心拍の改善、高血圧時にはベータ遮断薬の使用がある。（1）

9) 眼底：緑内障、網膜色素変性など成人中途失明の主原因の発見。危険因子は糖尿病。画像読影が「難しい」。各疾患別に薬物療法、

手術療法がある。(1)

10) 眼圧：詳細は分担研究者(中野報告)を参照。成人失明の第1位の緑内障発見につながるが、7割は正常眼圧緑内障のため、「拾い上げが十分でない」。緑内障に対しては点眼薬による治療法があるが進行は止められない。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は0.90と低い(人間ドック2014;29:52-64)。(0)

11) 視力：視機能の基準指標。運転免許などにも活用。被験者の協力が必要。中心部以外の「障害では保たれ自覚症状がある」。眼鏡、コンタクトレンズによる介入方法がある。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は0.92と低い(人間ドック2014;29:52-64)。(1)

12) 聴力：聴覚機能の基準指標。認知症の最大危険因子となっている。危険因子は騒音。聞こえにくい「自覚症状あり」。補聴器による介入方法があるが進行は止められない。(1)

13) 呼吸機能：死因上位の慢性閉塞性肺疾患の検出。被験者の協力が必要。危険因子である喫煙に対して禁煙で進行が抑えられる。近年、PM2.5吸入による%1秒量低下が目されている。介入には薬物療法、在宅酸素療法、リハビリテーションなどの介入がある。(2)

14) 胸部X線：死因上位の肺癌の検出。少数例だが肺結核の発見に寄与。介入には手術療法、薬物療法がある。「被ばく、一定年齢未満では有効性低い」。(1)

15A) 上部消化管X線：死因上位の胃癌の検出。危険因子はピロリ菌感染、塩蔵食。介入には手術療法、薬物療法がある。「被ばく、一定年齢未満では有効性低い」。(1)

15B) 上部消化管内視鏡：死因上位の胃癌の検出。危険因子はピロリ菌感染、塩蔵食。介入には、手術療法、薬物療法がある。「施行体制の整備が必要、一定年齢未満では有効性低い」。(1)

16) 腹部超音波：肝硬変、肝臓癌、胆嚢癌、膵臓癌、腎臓癌の非侵襲的検出が可能。肝臓癌の危険因子は肝炎ウイルス、多量飲酒。胆嚢癌は胆石、肥満、膵・胆管合流異常。膵臓癌は肥満、喫煙、多量飲酒。腎臓癌は喫煙と肥満。介入には手術療法、薬物療法がある。診断技能が「必要」、癌の死亡率低下が「証明されていない」。(1)

17) 総蛋白：低栄養状態を反映するアルブミン計測に必要。5種類の蛋白分画の総和であり、多様な病態を表現し危険因子や原因は「特定できない」。変動要因は「多様」で介入「できない」。(0)

18) アルブミン：低栄養状態を反映する。ネフローゼ症候群は尿蛋白で代用できる。介入は栄養改善。高齢者を除いては「不要」。(1)

19A) クレアチニン：慢性腎臓病の診断ができる。危険因子は高血圧、高尿酸血症など。介入は危険因子の改善ならびにSGLT2阻害薬。相当の腎機能低下が生じないと検査値に「反映されない」。(1)

19B) eGFR：慢性腎臓病の診断。クレアチニン単独よりも高精度。危険因子は高血圧、高尿酸血症など。介入は危険因子の改善ならびにSGLT2阻害薬。(2)

20) 尿酸：痛風の診断。腎機能低下の主要因。危険因子は過量飲酒、肥満など。介入は薬物治療、低尿酸血症に対しては運動制限。痛風発症に男女「差が大きい」。(1)

21) 総コレステロール：脂質代謝異常の評

- 価として重要な指標。危険因子は高脂肪、コレステロール食など。介入は薬物療法。LDL コレステロールや HDL コレステロールなどにとって「代わってきた」。(1)
- 22) HDL コレステロール：脂質代謝異常として重要な指標。危険因子は喫煙、運動不足など。LDL/HDL などの指標に活用される。介入は直接的な薬物療法はないが、危険因子の改善。(2)
- 23) LDL コレステロール：脂質代謝異常として最重要の指標。危険因子は高脂肪、コレステロール食。介入は薬物療法。(2)
- 24) nonHDL コレステロール：高中性脂肪血症の場合、LDL コレステロールの代用の指標。危険因子は高脂肪、コレステロール食。算出には総コレステロールと HDL コレステロールが「必要」。介入は薬物療法。(1)
- 25) 中性脂肪：脂質代謝異常の重要な指標。危険因子は糖質過剰摂取、運動不足など。介入は薬物療法、生活習慣改善。動脈硬化の危険因子としての強さは LDL コレステロールに比べ「弱い」。(1)
- 26) 総ビリルビン：間接ビリルビンと直接ビリルビンの総和のため、どちらの増加が区別できない。危険因子、介入方法が「ない」。改めて再検査が「必要」。抗酸化作用のため、中程度上昇までは動脈硬化の予防効果があり、医学的評価が「困難」。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は 0.69 と極めて低い(人間ドック 2014 ; 29 : 52-64)。(0)
- 27) AST：肝臓・胆道疾患の指標。危険因子は過剰なアルコール摂取、肝炎ウイルス、肥満、薬剤など。介入は抗ウイルス薬や減酒、肥満改善。(2)
- 28) ALT：肝臓・胆道疾患の指標。危険因子は過剰なアルコール摂取、肝炎ウイルス、肥満、薬剤など。介入は抗ウイルス薬や減酒、肥満改善。(2)
- 29) GGT：アルコール性肝障害や脂肪肝の指標。危険因子は過剰なアルコール摂取、肥満、薬剤など。介入は減酒、肥満改善。(2)
- 30) ALP：肝臓・胆道疾患の指標。危険因子は過剰なアルコール摂取、肝炎ウイルス、肥満、薬剤など。閉経、甲状腺疾患や骨疾患など「多様な別病態で上昇」。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は 0.89 と低い(人間ドック 2014 ; 29 : 52-64)。(1)
- 31) 血糖：糖尿病診断に必須。危険因子は過食、運動不足、過剰なアルコール摂取など。介入は生活習慣改善、薬物療法。(2) なお、ブドウ糖負荷試験は、人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は 0.41 と極めて低い(人間ドック 2014 ; 29 : 52-64)。
- 32) HbA1c：糖尿病診断は単独では不可だが、コントロール基準の指標。食事の影響を受けない。危険因子は過食、運動不足、過剰なアルコール摂取など。介入は生活習慣改善、薬物療法。(2)
- 33) 赤血球：貧血の「補助」診断。確定診断に応じた介入はある。(1)
- 34) 白血球：白血病の診断。危険因子は細菌、ウイルスなど。感染症・炎症の指標だが、疾患を「絞れない」。基準範囲の個体の差異が「大きい」。(1)
- 35) 血色素：貧血の診断の指標。危険因子は鉄欠乏、VB12 欠乏、葉酸欠乏など。(2)
- 36) ヘマトクリット：多血症の診断基準に採用。(2)

37) MCV：自動血球測定装置で測定可能。貧血の原因を探る「補助」診断。(1)

38) MCH：自動血球測定装置で測定可能。貧血の原因を探る「補助」診断。(1)

39) MCHC：自動血球測定装置で測定可能。貧血の原因を探る「補助」診断。(1)

40) 血小板：血球検査の1つで止血機能を有する血小板量の診断。自動血球測定装置で測定可能。血小板増減する疾患は「少ない」。危険因子は過剰なアルコール摂取、肝炎ウイルスなど。介入は薬物療法。慢性肝障害の線維化の指標となりうるが肝障害者に「限定」される。(1)

41) CRP：感染症・炎症の指標だが、疾患を「絞れない」。類縁検査の白血球より「高価」。(1)

42) 血液型：血液型によりかかりやすい病気(B型ですい臓がんなど)があるが、骨髄移植など特別な事情がない変更できない。血液型依存のALP(JSCC法：旧法)では評価に必要であったが、IFCC法変更により必要性はなくなった。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は0.45と極めて低い(人間ドック2014;29:52-64)。(0)

43) HBs抗原：B型肝炎の原因。輸血のみならず性行為でも感染。毎年の実施は「不要」。(1)

44) 尿一般：尿蛋白は慢性腎臓病の診断に必要な検査。尿潜血は腎臓・尿路疾患発見に有用。

尿pHや比重は変動が大きく疾患を絞れないため「不要」。人間ドック学会会員アンケートにおいても総合評価(1が基準)は尿比重は0.35、尿pHは0.44と極めて低く、尿沈査も0.88と低い。(人間ドック2014;29:

52-64)。2021年の再調査ではあまり必要でないと評価された。(0~2)

45) 便潜血：死因上位の大腸癌の検出。全例に内視鏡検査できないため、本検査が必須。介入は手術療法、薬物療法。一定年齢未満では有効性「低い」。(2)

46) マンモグラフィ：死因上位の乳癌の検出。介入は手術療法、薬物療法。高濃度乳腺での診断「限界」がある。(2)

47) 乳房超音波：死因上位の乳癌の検出。死亡率低減が確定していない。介入は手術療法、薬物療法。人件費、診断技能が必要。(1)

48) 婦人科検査：子宮頸部細胞診は死因上位の子宮頸癌検出に有用。介入は手術療法、薬物療法。内診は技能が「必要」。(2)

49) PSA：罹患数上位の前立腺癌の検出に有用。介入は手術療法、薬物療法。死亡率低下の証拠が「不十分」のため、法定検査には含まれていない。(1)

50) HCV：C型肝炎の原因。介入は抗ウイルス薬。輸血など感染経路が遮断されるようになったため、毎年実施は「不要」。(1)

え) 人間ドック基本検査項目 B 領域検査としての評価

要件B-1、B-2、B-3について2(該当)、1(一部該当)、0(非該当)で評価した(表5)。

1) 身長：低体重、肥満を評価する世界共通指標body mass index(BMI)の算定に必須項目(B-1:2)。判定区分が明確化されている(B-2:2)。簡便な装置でどこでも実施可能(B-3:2)

2) 体重：低体重、肥満を評価する世界共通指標body mass index(BMI)の算定に必須項

目 (B-1:2)。判定区分が明確化されている (B-2:2)。簡便な装置でどこでも実施可能だが脱衣が必要。超過体重者には2台必要。(B-3:1)

3) 肥満度：身長と体重で算出し、BMI22を基準としているが、全年齢で22が適正値ではない (B-1:1)。変化は体重のほうがわかりやすい。基準範囲がBMI19.8~24.2であり本来のBMI判定区分と合致していない (B-2:1)。簡便な装置でどこでも実施可能だが脱衣が必要。超過体重者には体重計が2台必要。(B-3:1) BMIに一本化が必要。

4) BMI：低体重、肥満を評価する世界共通指標 body mass index(BMI)である。(B-1:2)。表現型は異なるが判定区分のカットオフ値は世界共通 (B-2:2)。簡便な装置でどこでも実施可能だが脱衣が必要。超過体重者には体重計が2台必要。(B-3:1)

5) 腹囲：メタボリックシンドロームを基礎となる内臓脂肪量の間接的指標。腹囲以外では装置が必要となるため (B-1:2)。間接的指標で内臓脂肪量を直接的には測定していない (B-2:1)。巻き尺で測定できる (B-3:2)。

6) 血圧：循環器疾患の基礎指標 (B-1:1)。世界共通の基準が用いられる。変動があり、環境の影響を受けるため、条件を変えて測定する必要がある。家庭血圧の基準は策定されている (B-2:2)。測定装置が必要 (B-3:1)。

7) 心電図：循環器疾患の評価に寄与する。臨床では必須検査であるが、心電図で疾患スクリーニングには、虚血性疾患を拾い上げなど限界がある (B-1:1)。診断基準は多少の差異はあるが、不整脈については確定している (B-2:2)。心電計が必要 (B-3:1)

8) 心拍数：高心拍は高血圧と並んで明確な

心疾患の危険因子 (B-1:2)。変動があり、測定条件で変化しやすい (B-2:1)。自己測定でも可能だが、健診では心電計、血圧計での測定となる (B-3:1)。

9) 眼底：成人中途失明疾患の拾い上げに必須検査 (B-1:2)。写真読影には技能が必要。網膜全範囲を検査していない (B-2:1)。検査装置が必要 (B-3:1)。

10) 眼圧：緑内障の治療コントロールに必須検査だが、スクリーニングとしては眼圧基準範囲内に緑内障患者 (正常眼圧緑内障) が7割を占め (B-2:1)、拾い上げが十分でない (B-1:1)。措置が必要 (B-3:1)。簡易視野検査で代用でき、拾い上げが十分にできる。

11) 視力：視機能の基本的検査 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。装置が必要 (B-3:1)。

12) 聴力：聴覚機能の基本的検査 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。装置が必要 (B-3:1)。

13) 呼吸機能：慢性閉塞性肺疾患の診断的検査 (B-1:2)。判定区分が策定されているが、被験者の協力が必要 (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。慢性閉塞性肺疾患は長期の喫煙歴がある場合に疑う (日本呼吸器学会：COPD 診断と治療のためのガイドライン 2022 第6版 pp50) とされ、非喫煙者に対する検査の有用性は確立されていない。しかし近年 PM2.5 吸入による%1 秒量低下、1 秒率は低下せず 1 秒量と努力肺活量が低下する preserved ratio impaired spirometry (PRISm) が注目されている。日本の一般市民を対象として、この病態では軽度の COPD 患者よりも5年後の生存率が有意に低下している報告もある (Am J Respir Crit

Care Med. 2022 ;206(5):563-572)。

14) 胸部 X 線：呼吸器器質的疾患の診断 (B-1:2)。写真読影には技能が必要 (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。十分な科学的根拠はないが、十分な精度管理であれば施行することは考慮してよい (日本医学放射線学会：画像診断ガイドライン 2021 年版 pp128-129)

15A) 上部消化管 X 線：上部消化管疾患の診断 (B-1:2)。写真読影には技能が必要 (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。* 代用する検査がないため、不要検査にしなかった。

15B) 内視鏡：上部消化管疾患の診断 (B-1:2)。写真読影には技能が必要 (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。* 代用する検査がないため、不要検査にしなかった。

16) 腹部超音波：内臓疾患の非侵襲的診断 (B-1:2)。診断医技能が必要 (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。

17) 総蛋白：5 分画の蛋白の総和。疾患が絞れない (B-1:1)。5 分画のどの増減によるものかは改めて分画検査が必要だが、これも補助検査にすぎない (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。

18) アルブミン：低栄養状態のスクリーニングのため、高齢者のみ有用 (B-1:1)。ネフローゼ症候群の診断にも利用される。診断基準は策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

19A) クレアチニン：慢性腎臓病の診断に利用 (B-1:2)。性・年齢補正による eGFR の利用が一般化されつつある (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。

19B) eGFR：慢性腎臓病の診断に必要 (B-1:2)。クレアチニンに比べ、腎機能の変化が詳細に把握できる (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

20) 尿酸：痛風の診断のみならず、慢性腎臓病の危険因子である。(B-1:2)。判定基準が策定されている。血液検査で可能 (B-3:2)。

21) 総コレステロール：脂質異常症の診断に利用 (B-1:2)。総コレステロールの判定区分は廃止され LDL コレステロール、HDL コレステロールの判定区分が活用されている (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。

22) HDL コレステロール：脂質異常症の診断に利用 (B-1:2)。判定区分が活用されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

23) LDL コレステロール：脂質異常症の診断に利用 (B-1:2)。判定区分が活用されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

24) nonHDL コレステロール：脂質異常症の診断に利用 (B-1:2)。判定区分が活用されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

25) 中性脂肪：脂質異常症の診断に利用 (B-1:2)。食後採血での判定区分も策定された (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

26) 総ビリルビン：肝臓・胆道疾患で上昇、一方で高値では慢性閉塞性肺疾患や動脈硬化の予防効果もあり評価困難。改めて直接ビリルビン、間接ビリルビンの測定が必要となる。日本人間ドック学会が集計しているデータでは、全国人間ドック受診者データ 176,755 人中で臨床上問題となる総ビリルビン 2.6mg/dL 以上と直接ビリルビン 1.5mg/dL 以上の両者を満たすのが 9 人、直接ビリルビン 1.5mg/dL 以上単独もわずか 11 名と限りなく 0% に近く、医療費の無駄となっている (B-1:1)。直接ビリルビン、間接ビリルビンのどちらの上昇によるものか評価できない。(B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。

27) AST：肝臓・胆道疾患の診断指標 (B-

- 1:2)。筋肉障害でも上昇するため ALT に比べやや劣る (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 28) ALT：肝臓・胆道疾患の診断指標 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 29) GGT：アルコール性肝障害、脂肪肝などの診断指標 (B-1:2)。肝細胞障害の評価はできないが、判定区分が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 30) ALP：肝臓・胆道疾患の診断指標。日本人間ドック学会が集計しているデータでは、全国人間ドック受診者データによると、臨床問題となる ALP450U/L 以上は 0.33% (168,992 人中 561 人) と極めて少ない。ALP450U/L 以上であるが AST (50U/L 以下), ALT (50U/L 以下), GGT (100U/L 以下) すべてを満たす例は 286 例 (0.17%) であった。AST, ALT, GGT のいずれかでこの判定値を超え 99.8% が受診対象となり、拾いあげが可能でなる。ALP 単独高値は甲状腺疾患など多臓器の精査が必要になってしまう。ALP の実施の必要性は乏しい。(B-1:2)。多様な疾患で上昇するため AST、ALT、直接ビリルビンなどに比べ劣る。(B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。個体の基準範囲は、集団の基準範囲に比べ 29% と極めて小さい (河合忠：基準値と境界値のカットオフ値, pp1-6, 基準値と胃増値の間改定第 6 版、中外医学社) ため、疾患が存在しても基準範囲内の変動になったりして真の診断がしにくいことがある。参考までに、ナトリウムやカルシウムのような電解質は 84%、86% と個人の基準範囲と集団の基準範囲がほぼ一致するので、そのまま集団の基準範囲で診断が適切に行うことができる。
- 31) 血糖：糖尿病の診断 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 32) HbA1c：糖尿病の補助診断 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 33) 赤血球：貧血の補助診断 (B-1:1)。貧血の判定区分はない (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 34) 白血球：感染症・炎症の指標、多様な疾患で上昇するが、他に代用する検査がほとんどない (B-1:2)。判定区分はあるが個人基準範囲と集団基準範囲の差異がある (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 35) 血色素：貧血、多血症の診断 (B-1:2)。世界的な判定基準が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 36) ヘマトクリット：多血症の診断 (B-1:2)。世界的な判定基準が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 37) MCV：ヘマトクリットと赤血球数から算出される赤血球恒数の 1 つ (B-1:2)。赤血球容積の大小の判定区分から原因が推定されるが疾患は絞れない (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 38) MCH：血色素と赤血球数から算出される赤血球恒数の 1 つ (B-1:2)。大小の判定区分から原因が推定されるが疾患は絞れない (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 39) MCHC：赤血球恒数の 1 つ (B-1:2)。大小の判定区分から原因が推定されるが疾患は絞れない (B-2:1)。血液検査で可能 (B-3:2)。
- 40) 血小板：血球検査の 1 つ。血小板関連疾患はスクリーニング検査としては少ない (B-1:1)。判定基準は策定されている。(B-

2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

41) CRP：感染症、炎症疾患の補助診断。類似検査はほかに白血球しかない (B-1:2)。疾患が絞れない (B-2:1)。血液検査で実施される (B-3:2)。

42) 血液型：疾患診断に寄与しない (B-1:1)。血液型依存の ALP 検査は非依存の IFCC 法に変更になり活用場がなくなった (B-2:1)。血液検査で実施される (B-3:2)。

43) HBs 抗原：B 型肝炎ウイルス、肝臓癌の主要因。性交渉感染によっても感染するため公衆衛生的にも重要 (B-1:2)。判定区分は明確 (B-2:2)。血液検査で実施される (B-3:2)。

44) 尿一般

尿蛋白：慢性腎臓病の診断指標 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。尿検査で実施 (B-3:2)。

尿潜血；腎臓・尿路疾患の補助診断 (B-1:2)。出血部位は同定できない。女性は陽性率が高く、月経期間実施できない (B-2:1)。尿検査で実施 (B-3:2)。

尿糖：糖尿病の補助診断だが尿糖陽性でも糖尿病診断はできない (B-1:1)。血糖検査の実施により、実施意義はない。判定区分もない (B-2:0)。尿検査で実施 (B-3:2)。

尿沈査：腎臓疾患の補助診断。沈査異常でも eGFR や尿蛋白で慢性腎臓病の診断、病勢が評価される。スクリーニングでは一時的異常であって、持続して出現しない (B-2:1)。尿沈査読影に技能が必要。尿検査の中ではもっとも時間がかかる (B-3:1)。

尿比重・pH：腎臓・尿路診断に寄与しない (B-1:1)。変動しやすく、疾患を絞れない (B-2:1)。尿検査で実施 (B-3:2)。

45) 便潜血：大腸がんスクリーニング検査。

内視鏡検査の前段階としての位置づけとして確立されている (B-1:2)。陽性イコール大腸がんではない (B-2:1)。便検査で実施 (B-3:2)。

46) マンモグラフィ：乳がんスクリーニング検査としての位置づけとして確立されている (B-1:2)。読影技能が必要で、高濃度乳腺により診断の限界がある (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。

47) 乳腺超音波：乳がんのスクリーニング検査としての位置づけられている (B-1:2)。読影技能が必要で、検査時間を要する (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。

48) 子宮頸部細胞診：子宮頸がんのスクリーニング検査としての位置づけられている (B-1:2)。読影技能が必要で、検査時間を要する (B-2:1)。装置が必要 (B-3:1)。

49) PSA：前立腺がんのクリーニング検査として位置づけられている。死亡率減少効果が確認しえないため法定がん検診には採用されていないが任意検診では有用 (B-1:2)。判定区分が策定されている (B-2:2)。血液検査で可能 (B-3:2)。

50) HCV：C 型肝炎ウイルスは肝臓癌の主要因 (B-1:2)。判定区分は明確だが現在ウイルス保有しているか過去感染かの区別はできない (B-2:1)。血液検査で実施される (B-3:2)。

追記

全国健康保険協会(協会けんぽ)では生活習慣病予防健診で行なわれている

お) 人間ドック基本検査項目 C 領域 事後措置としての評価

基本検査項目の各項目を、C 領域についてその有無を列挙した (表 6)。なお基本検

査項目はすべて健康保険適用項目のため、記載しなかった。

か) 人間ドックと D 領域健診及び検診に関するプログラムの評価

全日本病院協会、日本総合健診医学会、日本人間ドック学会、日本病院会で構成する健診団体連絡協議会では「適切な健保連人間ドック健診に望まれる要件」(表7)を公表している5)。「適切な人間ドック健診に望まれる要件」には、D-1～D-6、D-8の内容が含まれていた。

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会による人間ドックで実施する「基本検査項目」の50項目を臓器・病態別に分類して検討した。

D-1 健診及び検診に関するプログラム
(以下「健診・検診プログラム」という。)は、教育、検査診断及び事後措置を包括し、臨床的、社会的及び倫理的に許容されるものであること。

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会による人間ドックで実施する「基本検査項目」では、50の検査項目と、以下の4項目を必須項目としている。

医療面接：医療職が担うこと(原則、医師・保健師・看護師とする)

問診票(質問票)は、特定健診対象者には特定健診質問票2項目を含むこと。

医師診察：胸部聴診、頸部・腹部触診など。

結果説明：医師が担うこと。受診勧奨、結果報告書、特定健康診査対象者には情報提供

保健指導：医療職が担うこと(実施者は「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き(第3版)」に準ずること。医

師の結果説明の間での実施も可とする)受診勧奨、結果報告書、特定健康診査対象者には情報提供

D-2 健診・検診プログラムは、危険性を最小限にするための質の保証がなされており、起こり得る身体的及び精神的不利益を上回る利益があること。

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会による人間ドックで実施する「基本検査項目」では、50の検査項目においては、法定健診・検診の検査項目を実施し、これらの検査での身体的及び精神的不利益を超える検査項目は含まれていない。

D-3 健診・検診プログラムの適切な運用
(モニタリング、精度管理等を含む。)を実施する体制が整備されていること。

D-5 健診・検診プログラムを継続して実施可能な人材及び組織体制が確保されていること。

人間ドックを実施している622施設において、質が高く、モニタリング、精度管理を実施している日本人間ドック学会機能評価認定、あるいは日本総合健診医学会優良認定あるいは、全国労働衛生団体連合会労働衛生サービス機能評価認定の有無、20歳以上の100万人当たりの存在数を調査した。その結果、表8のように、各都道府県にはいずれかの認定を受けている施設が1つ以上あることを確認した。なお各認定条件は末尾に示した。

D-4 健診・検診プログラムの公平性及びアクセスが対象集団全員に対して保証され

ていること。

人間ドックを実施している施設が、各都道府県に1つ以上存在するかを調査した。その結果、各都道府県には人間ドックを実施している施設が1つ以上存在した(表8)。

D-6 健診・検診プログラムの対象者に対し、検査結果及び事後措置に関する科学的根拠に基づく情報が提供され、当該情報を得た上での自己選択及び自律性への配慮がなされていること。

日本人間ドック学会では、検査結果に対する行動を明確にするために以下の改定を2022年4月に行った。

「C：要再検査・生活改善」

C 要経過観察の表現を改訂する。X か月後など再検査時期を明記し、受診者行動を明確に指示する。画像検査・生理検査などは1年後の再検査としてもよい。なお経過観察、定期的検査、症状あれば受診、などの不明瞭な記載は行わない。血圧は健診機関での再検査よりも家庭血圧測定を推奨する。

「D：要精密検査・治療」

D 要医療の表現を改訂する。精密検査を行うか、治療を行うかは、紹介先が決定することになるためD1, D2を併合する。値の高低・所見によって要精密検査、要治療を使い分けしてもよい。

D-7 健診・検診プログラムを実施することによる死亡率又は有病率の減少効果に関して質の高い科学的根拠があること。

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会による人間ドックで実施する「基本検査項目」では、50の検査項目を必須項目としている。

がん関係では、法定健診のがん検診項目が含まれており、精度管理を正しく行えば死亡率の減少が期待できる。法定以外のがん検診項目には、乳房超音波検査と、PSA検査がある。

乳房超音波検査は、超音波検査については、特に高濃度乳腺の者に対して、マンモグラフィと併用した場合、マンモグラフィ単独検査に比べて感度及びがん発見率が優れているという研究結果が得られている

(Cancer Sci.2015;106:812-8)。また乳房超音波検査がマンモグラフィの偽陰性問題(検診でがんを検出できないこと)を補う有力な検査法であることが示されている

(JAMA Network Open. 2021;4(8):e2121505.)。

PSA検査は日本泌尿器科学会から、PSA検診を受診することの利益は、転移がん罹患する危険率が下がることをあげている。また死亡率の低下については、米国と欧州でのRCTの結果は、まだでていないが、現時点で最も信頼性の高い研究では、検診の導入により、前立腺がん死亡率が低下するとの結果がでていているとしている。

D-8 健診・検診プログラムに要する費用が社会的に妥当であること。

特定健診・特定保健指導の集合契約について、日本人間ドック学会ならびに日本病院会は、その会員施設との集合契約を締結している。集合契約での特定健康診査・特定保健指導の価格は一律である(表9)。

日本人間ドック健診協会では、人間ドックの価格調査結果を報告している6)。それによると全国121施設での結果は以下のとおりであった。北海道・東北の最高値は最安

値の 1.43 倍、関東は 1.78 倍、中部・北陸は 1.59 倍、近畿は 1.37 倍、中国・四国は 1.12 倍、九州・沖縄は 1.4 倍であった。東京は地価・賃貸料が高額のため、関東での格差が大きかったが、おおむね 1.5 倍前後に収まっていた(図 1)。また分担研究者立道氏の令和 2 年度分担研究報告書でも幅広く分布し、35000~50000 円に集中していた(図 2)7)。

D-9 健診・検診プログラムに関し、実施頻度、検査感度等に影響を与える検査手法の変更をする場合には、科学的根拠に基づく決定を行うこと。

日本人間ドック学会では関連学会からの通知は適時ホームページに掲載している。

(例)

日本糖尿病学会、日本臨床検査医学会、日本臨床化学会より
遠心処理後に測定する HbA1c 測定法での採血管の取扱い(EDTA 入り採血管推奨)について (2021.7.15)

D. 考察

全日本病院協会・日本総合健診医学会・日本人間ドック学会・日本病院会による人間ドックとして実施すべき項目「基本検査項目」の中では、肥満度、眼圧検査、総ビリルビン、ALP、ブドウ糖負荷試験、尿比重、尿 pH、尿沈査、血液型以外の検査項目、ならびに施設要件である「適切な人間ドック健診に望まれる要件」は、おおむね、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件に準拠していた。

E. 結論

基本検査項目について検査の目的、対象

集団、法定健診・検診としての実施有無、生活習慣病予防健診での実施有無、健康保険点数、検査頻度(令和 3 年社会医療診療行為別統計無床診療所)、同検査回数(令和 3 年社会医療診療行為別統計無床診療所)、人間ドック学会アンケート 2021 年結果、人間ドック学会アンケート 2014 年結果、健康診査が満たすべき要件としての要否(下記 A~C 領域)、問題点、関連学術団体からの勧告をもとに、任意健診として実施の適否をとりまとめた。

参考文献

1) 日本人間ドック学会:人間ドック 基本検査項目表

<https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>

2) 健診団体連絡協議会:適切な健保連人間ドック健診に望まれる要件

<https://www.ningen-dock.jp/other/kendankyo>

3) 厚生労働省:健康増進事業実施者に対する健康診査の実施等に関する指針 厚生労働省告示第二百四十二号

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa6160&dataType=0&pageNo=1

4) 田倉智之、杉森裕樹ら:人間ドックにおける基本検査項目等のデルファイ法による社会経済的研究 人間ドック 2014; 29: 52-64

5) 健診団体連絡協議会:適切な健保連人間ドック健診に望まれる要件

https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2019/08/2-Dock_Kenpo_youken.pdf

6) 日本人間ドック健診協会:人間ドックの

価格調査

なし

https://kenshin.gr.jp/news/pdf/cost_check.pdf?0405

7) 立道昌幸ら：国内の人間ドックの実態調査と主に東南アジアにおける職域健診の実態調査 令和2年度分担研究報告書

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

F. 健康危険情報

表1 令和2年厚生労働省の患者調査における疾患（有病率順）における自覚症状、危険因子、介入・治療の関係

令和2年厚生労働省患者調査 (自覚症状が軽度；色塗り)	20～74歳 有病率	健診項目 採用	健診項目 非採用	危険因子	治療・介入
歯科関連疾患（う蝕、歯肉炎、歯の補てつ）	10.45%	歯科検診		喫煙、糖尿病	歯科治療
高血圧疾患	9.80%	血圧		塩分、肥満	降圧薬
脂質異常症	3.24%	脂質		食生活、運動	脂質改善薬
2型糖尿病	2.87%	血糖		食生活、運動	血糖降下薬
悪性新生物	2.53%	画像検査		喫煙、飲酒	手術・薬剤
気分〔感情〕障害（躁うつ病を含む）	1.69%		自覚症状	－	薬物療法
心疾患（高血圧性のものを除く）	1.61%	心電図		高血圧、喫煙	薬物療法
緑内障	1.54%	視野検査		－	眼圧降下薬
神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害	1.21%		自覚症状	（ストレス）	薬物療法
喘息	1.12%		自覚症状	喫煙	薬物療法
睡眠障害	1.08%		自覚症状	（ストレス）	薬物療法
脳血管疾患	0.90%		自覚症状	高血圧、糖尿病	リハビリテーション
統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害	0.90%		自覚症状	－	薬物療法
白内障	0.89%		自覚症状	（糖尿病、喫煙）	手術療法
アトピー性皮膚炎	0.85%		自覚症状	－	薬物療法
関節リウマチ	0.62%		自覚症状	－	薬物療法
骨粗しょう症	0.60%	骨密度		（喫煙、飲酒）	薬物療法
骨折（頸部、胸部、骨盤〔脊椎含む〕、大腿骨、その他四肢）	0.47%		自覚症状	－	手術療法
慢性腎臓病	0.40%	eGFR		高血圧、糖尿病	（薬物療法）
痛風	0.23%	尿酸		飲酒	薬物療法
ウイルス性肝炎（B型、C型肝炎合計）	0.19%	肝炎ウイルス		性交渉	薬物療法
子宮内膜症	0.19%		自覚症状	－	手術・薬物療法
女性不妊症	0.19%		他覚所見	－	人工授精など
慢性閉塞性肺疾患	0.19%	呼吸機能検査		喫煙	薬物療法
潰瘍性大腸炎	0.19%	便潜血検査	自覚症状	－	薬物療法
消化性潰瘍（胃・十二指腸）	0.16%	X線造影検査		薬剤	薬物療法
鉄欠乏性貧血	0.14%	血色素		鉄欠乏	薬物療法
1型糖尿病	0.13%	血糖検査		－	薬物療法
パーキンソン病	0.13%		他覚所見	－	薬物療法
難聴	0.12%	聴力検査	自覚症状	騒音	補聴器
慢性肝炎（アルコール性のものを除く）	0.10%	ALT検査		肝炎ウイルス	薬物療法
過敏性腸症候群	0.09%		自覚症状	－	薬物療法
アルツハイマー病	0.09%		自覚症状	－	（薬物療法）
肝硬変（アルコール性のものを除く）	0.07%	超音波検査		肝炎ウイルス	薬物療法
胆石症	0.07%	超音波検査		肥満	手術療法
アルコール使用＜飲酒＞による精神及び行動の障害	0.06%		自覚症状	飲酒	禁酒・減酒
クローン病	0.05%		自覚症状	－	栄養・薬物療法
帯状疱疹	0.05%		他覚所見	免疫機能低下	薬物療法
アルコール性肝疾患	0.05%	γGT検査		飲酒	禁酒・減酒
慢性膵炎	0.04%	超音波検査	自覚症状	飲酒、肥満	薬物療法
血管性及び詳細不明の認知症	0.02%		自覚症状	高血圧	（薬物療法）
腸閉塞	0.01%		自覚症状	－	手術療法
結核	0.01%	胸部X線		結核菌	薬物療法

表2 臓器別がんの罹患率・死亡率と危険因子、スクリーニング検査

	順位	全国年齢調整罹患率 (平成27年人口10万人対)	死亡率 10万人当り	主な危険因子	スクリーニング検査
直腸・結腸	1	118.4	15.2	喫煙、飲酒、肥満	便潜血
食道・胃	2	113.7	15.4	喫煙、飲酒、ピロリ菌	内視鏡、造影
気管支・肺	3	95.1	21.2	喫煙、有害物質	胸部X線
乳房	4	75.7	11.7	エストロゲン、出産経験	マンモグラフィ、超音波
前立腺	5	71.5	6.7	家族歴、年齢	PSA
肝臓・胆のう	6	44.1	11.1	肝炎ウイルス	腹部超音波
膵臓	7	32.9	11.2	糖尿病、飲酒、喫煙	腹部超音波
腎・尿路	8	23.3	2.6	喫煙、肥満	腹部超音波
膀胱	9	17.4	2.3	喫煙	尿潜血
子宮頸部	10	8.4	2.7	HPV感染	細胞診

表3 がんのスクリーニング検査と人間ドック基本検査項目、法定検診との関係、検査カバー率

検査	保険点数	法定がん検診	人間ドック	検査カバー率		部位	罹患人数 (2019年)	年齢調整罹患率 (人口10万人 対)	5年生存率
全部位				全部位を100%				758	
便潜血	37	○	○	15.6%	15.6%	大腸	155,625	118.4	71.4
上部消化管	1320	△	○	15.0%	2.7%	食道	26,382	20.4	41.5
		○	○		12.3%	胃	124,319	93.3	66.6
腹部超音波	530		○	13.2%	3.7%	肝臓	37,296	27.9	35.8
			○		2.1%	胆道	22,159	16.2	24.5
			○		4.3%	膵臓	43,865	32.9	8.5
			○		3.1%	腎臓/尿路	30,458	23.3	68.6
胸部X線	210	○	○	12.5%	12.5%	肺	126,548	95.1	34.9
マンモグラフィ・ 超音波	562/350	△	○	10.0%	10.0%	乳房	87,812	75.7	92.3
PSA	268		○	9.4%	9.4%	前立腺	94,749	71.5	99.1
					3.7%	悪性リンパ腫	36,638	27.9	67.5
					2.4%	皮膚	25,247	18.5	94.6
					2.4%	口腔・咽頭	23,671	18.3	63.5
尿潜血	26		○	2.3%	2.3%	膀胱	23,383	17.4	73.3
					1.9%	甲状腺	18,780	14.7	94.7
					1.9%	子宮体部	17,880	14.2	81.3
白血球	21		○	1.5%	1.5%	白血病	14,318	11.0	44
					1.4%	卵巣	13,388	10.5	60
頸部細胞診	356	○	○	1.1%	1.1%	子宮頸部	10,879	8.4	76.5
総蛋白	11		○	0.8%	0.8%	多発性骨髄腫	7,591	5.7	42.8
					0.6%	脳・中枢神経系	5,849	4.5	35.6
					0.5%	喉頭	5,111	3.9	81.8
検査カバー率		54.2%	81.5%						

表4 人間ドック基本検査項目 18要件A領域の評点（網掛けは不要検査候補）

背景色有：不要検査	A 健康事象
1 身長	2
2 体重	2
3 肥満度	0
4 BMI	2
5 腹囲	1
6 血圧	2
7 心電図	1
8 心拍数	1
9 眼底	1
10 眼圧	0
11 視力	1
12 聴力	1
13 呼吸機能	2
14 胸部X線	1
15A 上部消化管X線*	1
15B 上部消化管内視鏡*	1
16 腹部超音波	1
17 総蛋白	0
18 アルブミン	1
19A クレアチニン	1
19B eGFR	2
20 尿酸	1
21 総コレステロール	1
22 HDLコレステロール	2
23 LDLコレステロール	2
24 nonHDLコレステロール	1
25 中性脂肪	1
26 総ビリルビン	0
27 AST	2
28 ALT	2
29 GGT	2
30 ALP	1
31 血糖	2
32 HbA1c	2
33 赤血球	1
34 白血球	1
35 色素素	2
36 ヘマトクリット	2
37 MCV	1
38 MCH	1
39 MCHC	1
40 血小板	1
41 CRP	1
42 血液型	0
43 HB s 抗原	1
44 尿蛋白	2
尿潜血	2
尿糖	0
尿沈査	1
尿比重	0
45 便潜血	2
46 マンモグラフィ	2
47 乳腺超音波	1
48 子宮頸部細胞診	2
49 PSA	1
50 HCV	1

表5 人間ドック基本検査項目 18 要件 B 領域の評点 網掛けは不要検査候補

	背景色有：不要検査	B-1目的	B-2有効性	B-3実施体制	総合評価スコア
1 身長		2	2	2	1.18
2 体重		2	2	1	1.29
3 肥満度		1	1	1	0.51
4 BMI		2	2	1	1.21
5 腹囲		2	1	2	0.9
6 血圧		2	2	1	1.41
7 心電図		1	2	1	1.26
8 心拍数		2	1	1	1.02
9 眼底		2	1	1	1.15
10 眼圧		1	1	1	0.9
11 視力		2	2	1	0.92
12 聴力		2	2	1	0.89
13 呼吸機能		2	1	1	0.99
14 胸部X線		2	1	1	1.23
15A 上部消化管X線*		2	1	1	0.92
15B 上部消化管内視鏡*		2	1	1	-
16 腹部超音波		2	1	1	1.16
17 総蛋白		1	1	2	0.98
18 アルブミン		1	2	2	1.16
19A クレアチニン		2	1	2	1.29
19B eGFR		2	2	2	-
20 尿酸		2	2	2	1.26
21 総コレステロール		2	1	2	0.84
22 HDLコレステロール		2	2	2	1.28
23 LDLコレステロール		2	2	2	1.32
24 nonHDLコレステロール		2	2	2	-
25 中性脂肪		2	2	2	1.23
26 総ビリルビン		1	1	2	0.65
27 AST		2	2	2	1.31
28 ALT		2	2	2	1.34
29 GGT		2	2	2	1.3
30 ALP		2	1	2	0.88
31 血糖		2	2	2	1.28
32 HbA1c		2	2	2	1.35
33 赤血球		1	1	2	1.25
34 白血球		2	1	2	1.25
35 血色素		2	2	2	1.33
36 ヘマトクリット		2	2	2	1.05
37 MCV		2	1	2	0.69
38 MCH		2	1	2	0.62
39 MCHC		2	1	2	0.58
40 血小板		1	2	2	1.26
41 CRP		2	1	2	0.94
42 血液型		1	1	2	0.43
43 HB s 抗原		2	2	2	1.18
44 尿蛋白		2	1	2	1.31
尿潜血		2	1	2	1.1
尿糖		1	0	2	1.04
尿沈査		1	1	1	0.88
尿比重		1	0	2	0.35
45 便潜血		2	1	2	1.33
46 マンモグラフィー		2	1	1	1.24
47 乳腺超音波		2	1	1	1.16
48 子宮頸部細胞診		2	1	1	1.21
49 PSA		2	2	2	1.08
50 HCV		2	1	2	1.18

表6 人間ドック基本検査項目とC領域評点

	背景色有：右項目なし	選定基準	実施方法
1	身長	なし	これのみの変更は不可
2	体重	なし	生活習慣改善、手術療法
3	肥満度	なし	生活習慣改善、手術療法
4	BMI	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、手術療法
5	腹囲	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、手術療法
6	血圧	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
7	心電図	人間ドック学会判定基準	薬物療法、ICDなど人工臓器
8	心拍数	人間ドック学会判定基準	生活習慣改善
9	眼底	人間ドック学会判定マニュアル	薬物療法、手術療法
10	眼圧	日本緑内障学会	薬物療法
11	視力	人間ドック学会判定基準	眼鏡、コンタクトレンズ
12	聴力	人間ドック学会判定基準	補聴器、人工内耳
13	呼吸機能	人間ドック学会判定基準	薬物療法、在宅酸素療法
14	胸部X線	人間ドック学会判定マニュアル	手術療法、薬物療法
15A	上部消化管X線	人間ドック学会判定マニュアル	手術療法、薬物療法
15B	上部消化管内視鏡	人間ドック学会判定マニュアル	手術療法、薬物療法
16	腹部超音波	人間ドック学会判定マニュアル	手術療法
17	総蛋白	人間ドック学会判定基準	なし
18	アルブミン	人間ドック学会判定基準	栄養療法、薬物療法
19A	クレアチニン	人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
19B	eGFR	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
20	尿酸	人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
21	総コレステロール	なし	生活習慣改善、薬物療法
22	HDLコレステロール	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善
23	LDLコレステロール	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
24	nonHDLコレステロール	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
25	中性脂肪	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
26	総ビリルビン	なし	なし
27	AST	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
28	ALT	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
29	GGT	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
30	ALP	なし	なし
31	血糖	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
32	HbA1c	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
33	赤血球	なし	(薬物療法)
34	白血球	人間ドック学会判定基準	薬物療法
35	血色素	特定健診基準に誤記がある	生活習慣改善、薬物療法
36	ヘマトクリット	なし	生活習慣改善、薬物療法
37	MCV	なし	生活習慣改善、薬物療法
38	MCH	なし	生活習慣改善、薬物療法
39	MCHC	なし	生活習慣改善、薬物療法
40	血小板	人間ドック学会判定基準	(薬物療法)
41	CRP	人間ドック学会判定基準	(薬物療法)
42	血液型	なし	なし
43	HBs抗原	健康増進事業、人間ドック学会判定基準	薬物療法
44	尿蛋白	特定健診基準、人間ドック学会判定基準	生活習慣改善、薬物療法
	尿潜血	人間ドック学会判定基準	薬物療法、手術療法
	尿糖	なし	生活習慣改善、薬物療法
	尿沈査	人間ドック学会判定基準	なし
	尿比重、pH	なし	なし
45	便潜血	人間ドック学会判定基準	手術療法、薬物療法
46	マンモグラフィー	人間ドック学会判定マニュアル	手術療法、薬物療法
47	乳腺超音波	人間ドック学会判定マニュアル	手術療法、薬物療法
48	子宮頸部細胞診	人間ドック学会判定基準	手術療法、薬物療法
49	PSA	日本泌尿器科学会ガイドライン	手術療法、薬物療法
50	HCV	健康増進事業、人間ドック学会判定基準	薬物療法
		特定健診基準と人間ドック学会判定基準はほぼ同一	

表7 適切な人間ドックに望まれる要件とD領域の関係

適切な人間ドックに望まれる要件			D領域
大項目	要件	備考	
1.検査項目	基本検査項目を適切に実施すること。 医師による診察（胸部聴診、頸部・腹部触診など）を漏れなく行うこと。		D-1 & D-4 & D-8 すべての検査が健康保険適用項目とし、社会的に費用が妥当となるよう配慮している
2.検査の精度管理	<p>①臨床検査部門</p> <p>a.人員：熟練した要員を有すること。</p> <p>b.設備：基本検査項目を十分実施し得る部屋・機器を有すること。</p> <p>c.手順（マニュアル）：点検・トラブル対応も含むこと。</p> <p>d.内部精度管理と外部精度管理サーベイの実施。（*1）</p> <p>e.具体的な改善と精度保障のしくみを有すること。（*2）</p> <p>②画像診断部門</p> <p>a.人員：熟練した要員を有すること。</p> <p>b.設備：基本検査項目を十分実施し得る部屋・機器を有すること。</p> <p>c.手順（マニュアル）：点検・トラブル対応も含むこと。</p> <p>d.具体的な改善と精度保障のしくみを有すること。（*2）</p>	<p>*1 外部精度管理は、年間に複数回のサーベイを複数機関から定期的に受けることが望ましい。</p> <p>*2 精度管理委員会などを設置して是正方法を検討し、年間複数回の定期的サーベイの結果を確認するなど。</p>	D-3 適切な運用を実施する体制を目指している

3.読影・判定	<p>①X線画像の読影・判定 a.専門的知識を有する医師が読影・判定を行うこと。b.医師のダブルチェック体制があること。②腹部超音波検査の読影・判定 a.専門的知識を有する医師が読影・判定を行うこと。③心電図の判定 a.専門的知識を有する医師が判定を行うこと。④眼底写真の判定 a.眼科医または専門的知識を有する医師が判定を行うこと。⑤マンモグラフィ検査・乳腺超音波検査の読影・判定 a.専門的知識を有する医師が読影・判定を行うこと。b.マンモグラフィ検査は医師のダブルチェック体制があること。⑥病理細胞診は専門医とスクリーナーの有資格者が実施すること。(*3)⑦施設内で判定基準が明確であること。</p>		D-3 適切な運用を実施する体制を目指している
4.結果説明	原則健診当日に、医師による結果説明を実施すること。		

<p>5.保健指導</p>	<p>人間ドック健診結果に基づき保健指導を実施する体制があること。※ここで言う保健指導は、特定保健指導に限らず、人間ドック健診受診者に対する生活習慣改善や健康増進のための指導、受診勧奨などを指す。※保健指導の実施者は医療職とし、「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き(第3版)」に準ずること。(*4)</p>	<p>*4 国が定める特定保健指導実施者①初回面接、行動目標・支援計画の作成、保健指導の評価の実施者：医師、保健師、管理栄養士、一定の保健指導の実務経験のある看護師②上記①以外の特定保健指導の実施者(継続支援等)：医師、保健師、管理栄養士、その他栄養指導又は運動指導に関する専門的知識及び技術を有する者(例：健康運動指導士、THP指針に基づく運動指導・産業栄養指導・産業保健指導の担当者、など)</p>	<p>D-6 検査結果及び事後措置に関する科学的根拠に基づく情報が提供</p>
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

6. 健診後のフォローアップ	<p>①健診後のフォローアップの仕組み a.原則として、以下の手順に関するマニュアルが整備されていること。・健診後の問い合わせへの対応・フォローアップのための適切なアドバイスの実施・フォローアップの記録を残すこと など b.他医療機関との連携を行う医療連携室（またはそれに該当する仕組み）があること。②主に悪性疾患に関する検査におけるフォローアップ a.要精検者に対する受け入れ体制（または他医療機関への紹介体制）があること。b.原則として、「精検指示率」と「精検受診率」を把握できること。（*5）③血圧・糖尿病関連・脂質関連の検査におけるフォローアップ a.要治療指示者に対して受け入れ体制（または他医療機関への紹介体制）があること。b.生活習慣の改善を指導し、再検査や経過観察を指示する仕組みがあること。c.上記 a・b の状況の把握に努めること。</p>	<p>*5 参考厚生労働省が示す精検指示率（要精検率）の許容値胃がん：11.0%以下肺がん：3.0%以下大腸がん：7.0%以下乳がん：11.0%以下（参考値）子宮がん：1.4%以下出典「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について」（厚生労働省設置がん検診事業の評価に関する委員会）</p>	D-2 精度管理、D-6 検査結果及び事後措置に関する科学的根拠に基づく情報が提供
7. 結果表・結果の管理	<p>①管理に必要な人員を確保していること。 ②管理に必要な機器を整備し、安全を確保していること。 ③管理の業務手順が明確であること。 ④管理業務を改善する仕組みがあること。 ⑤健診結果は最低 5 年保管すること。 ⑥健診結果を経年比較できるシステム（仕組み）があること。 ⑦電子化への対応を図っていること。（*6）</p>	<p>*6 保険者が希望した場合、特定健診項目部分を国の定める電子的様式（XMLデータ）で提供できることが必要。</p>	

8. スタッフ	<p>①医師 a.常勤を含む適切な人数が従事すること。b.健診を管理する責任医師が明確であること。c.人間ドックの経験と知識を有する医師が従事していることが望ましい。②臨床検査技師・診療放射線技師 a.適切な人数が従事すること。b.超音波検査士などの資格認定を取得していることが望ましい。③保健師・看護師（准看護師）・管理栄養士 a.適切な人数が従事すること。④事務職員 a.適切な人数が従事すること。⑤健診に関する教育体制があること。</p>	<p>※①～④の「適切な人数」とは、施設の規模や機能に見合った人材が確保されていることを求める。</p>	<p>D-5 人材及び組織体制が確保されていることを目指している</p>
9. 個人情報管理	<p>①個人情報の保護に関する法令・ガイドラインが遵守されていること。 ②「個人情報保護方針」「個人情報の取り扱い規定」が作成されていること。 ③「情報システム管理マニュアル」があること。 ④データ、健診カルテ等の保管場所のアクセス管理（施錠・パスワード等）を行っていること。 ⑤廃棄を適切に行っていること。</p>		<p>D-2 危険性を最小限にするための質の保証</p>
10. 安全管理	<p>①安全確保のための方針・手順・体制が明確であること。 ②医療事故発生時の対応手順を明文化し、周知していること。 ③感染防止対策のマニュアルを整備し、隔離方法を確立するなど活用していること。 ④停電時の対応体制などの防災マニュアルがあること。</p>		<p>D-2 危険性を最小限にするための質の保証</p>
11. 受診環境	<p>診療と健診のスペースが区別されるよう、空間的・時間的な配慮や工夫をしていることが望ましい。</p>		

表8 都道府県別人間ドック施設数

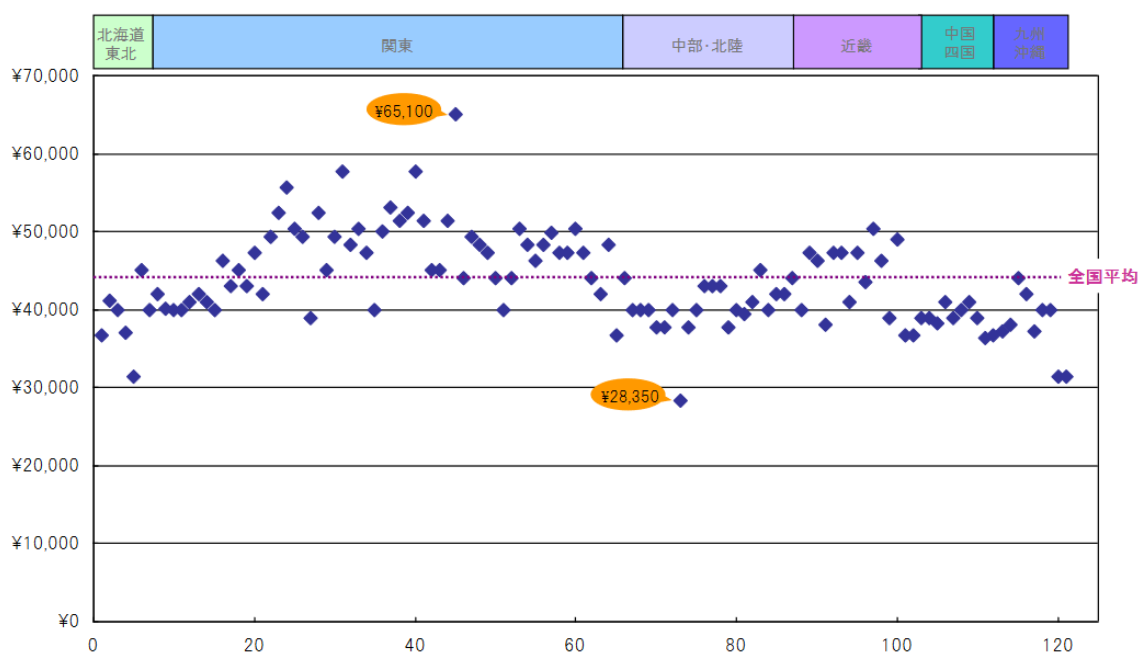
	施設数	20歳以上人口 (千人)	10万人当 り人間ドック 施設数	①20歳以上100万 人当り日本人 間ドック学会 機能評価認定	②20歳以上100万 人当り日本総 合健診医学会 優良認定	③20歳以上100万 人当り全衛連 労働衛生サー ビス機能評価 認定	①日本人間 ドック学会機 能評価認定	②日本総合 健診医学会優 良認定	③全衛連労 働衛生サービ ス機能評価認 定
1 北海道	19	4,421	4.30	2.94	0.90	1.36	13	4	6
2 青森県	4	1,042	3.84	1.92	0.96	1.92	2	1	2
3 岩手県	2	1,015	1.97	1.97	0.99	0.99	2	1	1
4 宮城県	14	1,921	7.29	4.69	2.60	1.04	9	5	2
5 秋田県	5	819	6.11	6.11	0.00	0.00	5	0	0
6 山形県	4	891	4.49	3.37	0.00	0.00	3	0	0
7 福島県	4	1,529	2.62	1.31	0.00	0.65	2	0	1
8 茨城県	12	2,393	5.01	1.25	3.76	0.42	3	9	1
9 栃木県	12	1,610	7.45	5.59	0.62	1.86	9	1	3
10 群馬県	11	1,615	6.81	4.33	1.86	0.62	7	3	1
11 埼玉県	17	6,153	2.76	2.11	1.14	0.49	13	7	3
12 千葉県	24	5,271	4.55	2.66	2.09	0.57	14	11	3
13 東京都	109	11,926	9.14	4.86	4.19	1.93	58	50	23
14 神奈川県	43	7,761	5.54	2.71	3.22	0.90	21	25	7
15 新潟県	7	1,839	3.81	2.18	2.18	1.63	4	4	3
16 富山県	5	866	5.77	2.31	2.31	2.31	2	2	2
17 石川県	6	936	6.41	5.34	1.07	1.07	5	1	1
18 福井県	6	631	9.51	6.34	4.75	1.58	4	3	1
19 山梨県	3	674	4.45	1.48	1.48	0.00	1	1	0
20 長野県	23	1,700	13.53	11.76	0.59	1.76	20	1	3
21 岐阜県	8	1,629	4.91	3.07	1.23	1.84	5	2	3
22 静岡県	16	3,015	5.31	2.32	2.65	1.00	7	8	3
23 愛知県	37	6,200	5.97	3.87	2.26	0.81	24	14	5
24 三重県	10	1,465	6.83	6.14	0.68	0.68	9	1	1
25 滋賀県	4	1,151	3.48	2.61	0.87	0.87	3	1	1
26 京都府	18	2,153	8.36	5.11	2.79	1.86	11	6	4
27 大阪府	53	7,398	7.16	3.24	4.33	0.68	24	32	5
28 兵庫県	15	4,528	3.31	1.77	0.88	1.33	8	4	6
29 奈良県	4	1,100	3.64	2.73	0.00	0.00	3	0	0
30 和歌山県	3	771	3.89	1.30	0.00	2.59	1	0	2
31 鳥取県	3	457	6.56	0.00	0.00	4.38	0	0	2
32 島根県	1	554	1.81	3.61	0.00	3.61	2	0	2
33 岡山県	15	1,558	9.63	5.78	3.21	1.93	9	5	3
34 広島県	19	2,304	8.25	5.21	3.04	1.30	12	7	3
35 山口県	4	1,119	3.57	1.79	1.79	0.89	2	2	1
36 徳島県	3	606	4.95	1.65	1.65	0.00	1	1	0
37 香川県	7	786	8.91	5.09	3.82	0.00	4	3	0
38 愛媛県	8	1,111	7.20	4.50	1.80	0.90	5	2	1
39 高知県	4	582	6.87	5.15	3.44	0.00	3	2	0
40 福岡県	24	4,228	5.68	3.31	2.37	2.37	14	10	10
41 佐賀県	2	658	3.04	0.00	0.00	1.52	0	0	1
42 長崎県	4	1,078	3.71	2.78	0.00	0.93	3	0	1
43 熊本県	6	1,421	4.22	2.81	0.70	1.41	4	1	2
44 大分県	8	930	8.60	4.30	3.23	0.00	4	3	0
45 宮崎県	2	875	2.29	1.14	0.00	0.00	1	0	0
46 鹿児島県	6	1,301	4.61	3.07	0.00	0.77	4	0	1
47 沖縄県	8	1,148	6.97	4.36	1.74	1.74	5	2	2
全国	622	105,139	5.92	3.47	2.24	1.16	365	235	122

表9 特定健康診査・特定保健指導の集合契約価格（日本人間ドック学会）

区分		集合契約 本体価格 (税抜)	集合契約 本体価格 (税込み)
特定健診・基本項目		6,500 円	7,150 円
特定健診・ 詳細項目	貧血	220 円	242 円
	心電図	1,300 円	1,430 円
	眼底	1,120 円	1,232 円
	血清クレアチニン及 び eGFR	110 円	121 円
特定保健指導 (動機付け支援/動機付け支援相当)		7,700 円	8,470 円
特定保健指導 (積極的支援)		22,836 円	25,120 円

図1 1日人間ドックの価格 全国調査

一日ドック



	北海道・東北	関東	中部・北陸	近畿	中国・四国	九州・沖縄
最高値	¥45,150	¥65,100	¥45,150	¥50,400	¥40,950	¥44,100
最安値	¥31,500	¥36,750	¥28,350	¥36,750	¥36,435	¥31,500

1日コース 標準料金

金額	施設数	割合 (%)
- 20,000	1	0.4
20,001 - 25,000	1	0.4
25,001 - 30,000	4	1.6
30,001 - 35,000	24	9.6
35,001 - 40,000	87	34.8
40,001 - 45,000	82	32.8
45,001 - 50,000	37	14.8
50,001 - 55,000	10	4.0
55,001 - 60,000	2	0.8
60,001 - 65,000	1	0.4
65,001 -	1	0.4
合計	250	100.0

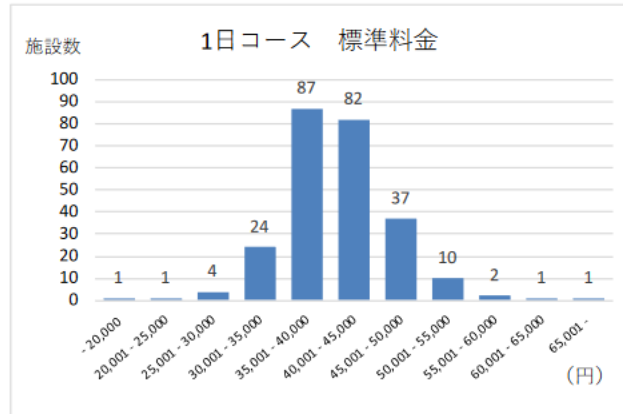


図2 分担研究 立道氏令和2年度報告書による人間ドックの標準料金7)

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

任意健診でのオプション検査に関する健康診査としての要件等に関する検討

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授
分担研究者 杉森 裕樹 大東文化大学大学院スポーツ・健康科学研究科 予防医学 教授

研究要旨：任意健診で実施される主たる検査群以外のオプション検査について、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件、日本人間ドック学会会員アンケート、学術団体からの勧告などの情報をとりまとめて、実施の必要性・適否を検査毎に策定した。

A. 研究目的

任意健診の人間ドックでは、全日本病院協会・日本総合健診医学会・日本人間ドック学会・日本病院会は、人間ドックとして実施すべき項目を「基本検査項目」として設定している 1)。これに関して、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件 2) に関する評価は本研究の別資料で報告した。

人間ドックのほかに全国健康保険協会（協会けんぽ）では生活習慣病予防健診（一般健診）が広く行われている 3)。一般健診に加え、付加健診が用意されている。また人間ドックを担っている健診機関では、上記の検査項目以外に多くのオプション検査を用意されている。関連国際学会からの勧告 US Preventive Services Task Force 4)、Choosing Wisely 5) では、人間ドックのオプション検査に関する評価はほとんどない。それは、海外でこのような基本検査項目レベル未満の検査が健診・検診で実施されることがほとんどないためである。任意健診でしばしば実施されているオプション検査

項目の実施意義について、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件 2) と学会会員アンケート調査結果から検討し評価を行うことを目的とした。

B. 研究方法

①健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件は以下のとおりである 2)。

A 領域 健康事象

A-1 対象とする健康に関連する事象（以下「健康事象」という。）が公衆衛生上重要な課題であること。

A-2 対象とする健康事象の機序及び経過が理解されており、当該健康事象が発生する危険性が高い期間が存在し、検出可能な危険因子及びその指標が存在すること。

A-3 対象とする健康事象又は検出可能な危険因子に対して適切な検査及び診断法が存在し、かつ、科学的知見に基づいた効果的な治療及び介入を早期に実施することにより、より良好な予後をもたらすことを示す

科学的根拠があること。

A-4 対象となる健康事象について原則として無症状であること。

B 領域 検査

B-1 検査の目的と対象集団が明確であり、社会的に妥当な検査であること。

B-2 検査が簡便かつ安全であり、精度及び有効性が明らかで、適切な基準値が設定されていること。

B-3 検査を実施可能な体制が整備されていること。

C 領域 事後措置

C-1:事後措置（健康診査の結果等を踏まえた精密検査、保健指導等をいう。以下同じ。）の対象者の選定及び当該措置の実施方法の設定が科学的根拠に基づきなされていること。

C-2:事後措置を実施可能な保健医療体制が整備されていること。

D 領域 健診及び検診に関するプログラム

D-1 健診及び検診に関するプログラム（以下「健診・検診プログラム」という。）は、教育、検査診断及び事後措置を包括し、臨床的、社会的及び倫理的に許容されるものであること。

D-2 健診・検診プログラムは、危険性を最小限にするための質の保証がなされており、起こり得る身体的及び精神的不利益を上回る利益があること。

D-3 健診・検診プログラムの適切な運用（モニタリング、精度管理等を含む。）を実施する体制が整備されていること。

D-4 健診・検診プログラムの公平性及びアクセスが対象集団全員に対して保証されていること。

D-5 健診・検診プログラムを継続して

実施可能な人材及び組織体制が確保されていること。

D-6 健診・検診プログラムの対象者に対し、検査結果及び事後措置に関する科学的根拠に基づく情報が提供され、当該情報を得た上での自己選択及び自律性への配慮がなされていること。

D-7 健診・検診プログラムを実施することによる死亡率又は有病率の減少効果に関して質の高い科学的根拠があること。

D-8 健診・検診プログラムに要する費用が社会的に妥当であること。

D-9 健診・検診プログラムに関し、実施頻度、検査感度等に影響を与える検査手法の変更をする場合には、科学的根拠に基づく決定を行うこと。

ここでは単項目の評価を行うため、D 領域のプログラム以外について検討を行った。

②分担研究者杉森らが 2012 年度に日本人間ドック学会会員を対象にして、人間ドックに有用な検査項目を多くの観点から総合評価点を算出した調査結果（印刷 2014 年）がある 6）。これは日本人間ドック学会が定める基本検査項目を含め、しばしば行われるオプション検査を含め全 70 項目についての評価である。評点は 2：大変重要、1：重要（必要）、0：どちらでもない、-1：なくてもよい、-2：不要で行われ、総合評価が算出された。基本検査項目関係は別報告「人間ドックの主要検査・システムの健康診査として満たすべき要件等の検証」で報告した。今回、分担研究杉森らによりオプション検査を中心に、日本人間ドック学会会員に 2022 年にアンケート調査を行った。ここでは、4：必要、3：やや必要、2：あまり必要でない、1：必要でないの評点化で行

われた 7)。③US Preventive Services Task Force 4)、Choosing Wisely 5)やこれまでの学会雑誌報告などを加味して検討を行った。(倫理面の配慮)

本研究の倫理審査及び COI は大東文化大学「人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会」にて承認された。(DHR21-013)

C. 研究結果

表 下記 URL 参照 (問題点の記述)

https://drive.google.com/file/d/1RDERR7rHbqXpejQX94jKIHsvxBiahCSE/view?usp=share_link

分担研究者杉森らによる日本人間ドック学会会員を対象にした 2012 年度の検査項目評価の報告では、基本検査項目を含め 70 項目についてさまざまな角度から検証し、総合評価点も算出している 6)。オプション検査項目数はわずかであった。総合評価 1 以上が高い評価、1 未満が低評価である。基本検査項目が調査の中心であったので、基本検査項目は高評価点に、オプション検査は低評価になりがちであった。

2022 年度のオプション検査を中心に行った調査(分担研究杉森令和 3 年度報告書参照) 7)では、ほとんどの項目が総合評価「必要でも不要でもない」(0 点台: 0~0.9 を含む)であった。0 未満、すなわち、なくてもよいは、喀痰細胞診 (-0.1)、心臓 CT (-0.1)、BNP (-0.1) アディポネクチン (-0.1)、内臓脂肪インピーダンス法 (-0.1)、FMD (-0.1)、ロコモ関係 (-0.1)、Fib4-index (-0.1)、CEA (-0.1)、PET・PETCT (-0.2)、腹部 CT (-0.2)、リパー

ゼ (-0.2)、24 時間血圧測定 (-0.2)、ペプシノゲン (-0.2)、AFP (-0.2)、抗 p53 抗体 (-0.2)、CYFRA (-0.2)、SCC (-0.2)、尿細胞診 (-0.2)、アレルギー検査 (-0.2)、トレッドミル (-0.3)、遺伝子検査 (-0.3)、心臓 MR (-0.3)、フィブロスキャン (-0.4)、女性更年期 (-0.5)、男性更年期 (-0.5)、カプセル内視鏡 (-0.5)、一方で、オプション検査として必要 (1.0 以上)であったのは、胸部低線量 CT (1.0)、下部内視鏡検査 (1.0)であった。

身体測定

内臓脂肪 CT 検査

日本人間ドック学会での会員アンケート調査では、人間ドックとしての検査評価は 0.19 と低かった (1 未満は評価が低い) 6)。エックス線被ばくの不利益を考え、類似の代替検査が優先される。

体脂肪率 (インピーダンス法)

家庭用体組成計に内臓されるタイプで、製造会社毎に解析プログラムが異なるため、一致した結果が得られない。類似の代替検査が優先される。

デュアルインピーダンス法による内臓脂肪面積測定

特定健康診査では、腹囲測定と X 線 CT による VFA (CT-VFA) 測定を同時に施行した場合には、CT-VFA を保健指導の階層化に用いてよいことも定められている。しかし、保険診療における内臓脂肪測定の適用はまだ得られていない。またエックス線被ばくの不利益もある。Dual-BIA 法と CT による総脂肪面積の相関は、 $r=0.955$ という非常に高い相関を示した 8)。Dual-BIA 法を用いた多施設件研究で、男女別の基準

値を設定していく必要がある欠点を報告がある 9)。2021 年の分担研究者の杉森らの調査では、評価点は−0.1 と 0 未満と低かった 7)。

身体計測の指標が、BMI、腹囲がある。類似の代替検査が優先される。

握力

握力はサルコペニア診断基準に取り入れられている 10)。高齢者には適すと考えられる。

筋肉量 (インピーダンス法)

サルコペニア診断法として、Asian Working Group for Sarcopenia 2019 (AWGS2019) がある 10)。筋肉量は生体電気インピーダンス法 (BIA 法) もしくは二重エネルギー X 線吸収法 (DXA 法) という 2 種類の方法によって計測する。DXA は専用装置が必要となる。BIA 法のカットオフ値は男性 < 7.0kg/m²、女性 5.7kg/m² とされている。サルコペニアの判定には、筋肉の量が低下していることが必須条件となっている。高齢者には適切と考えられる。

骨密度・骨量

骨密度は、健康増進法の骨粗しょう症検診として実施されているが、人間ドックの基本検査項目あるいは、生活習慣病予防健診には含まれていない。

分担研究者の杉森らの人間ドック学会会員に対する調査結果で、DXA 法あるいは QCT 法は 0.6 と高く超音波法は 0.0 と低かった 7)。

American Academy of Family Physicians は、65 歳未満の女性や 70 歳未満の男性で危険因子がない場合は、骨粗鬆症の二重エネルギー X 線吸収測定法 (DEXA) スクリーニングを行わないこととしている 11)。

DEXA は、若い低リスクの患者には費用対効果がないが、高齢の患者には費用対効果がある。

中・高齢者の女性、高齢者の男性に適切と考えられる。

筋肉酵素 (CK、クレアチン)

筋肉酵素の上昇は、急性心筋梗塞、心筋炎、心外膜炎、進行性筋ジストロフィー (Duchenne 型、肢帯型)、多発性筋炎、皮膚筋炎など自覚・他覚症状を生じやすい疾患でおこる。健常者では、アルコール多飲者、運動後などに限られる。多くは自覚・他覚症状があるため、任意健診でも必要ではないと考えられる。

脳

脳 MR

日本脳ドック学会の脳ドックのガイドライン 2019 では、脳ドックの積極的な対象は中・高齢者が望ましい、脳卒中の家族歴、高血圧、肥満、喫煙などの危険因子を有するハイリスク 群に対して重点的に受診を勧めるとしている 12)。

一方、総合診療指導医コンソーシアムが発表した Choosing Wisely in Japan 「5 つのリスト」の 1 つに、健康で無症状の人々に対しての MRI 検査による脳ドック検査を推奨しないとしている 13)。分担研究者の杉森らの人間ドック学会会員に対する調査では、多くの観点から総合評価点を算出し、評価点は 0.7 と高かった 7)。

中年のハイリスク群、高齢者では適切と考えられる。

認知機能

日本では、75 歳以上のドライバーは、認知機能検査等を受けなければならないこと

とされている。認知症であると診断された場合は、聴聞等の手続を経た上で免許の取消し又は効力の停止を受けることとなる。一方で自動車運転が生活維持に不可欠な場合も少なくない。認知症予防法も徐々に確立されつつある 14)。分担研究者の杉森らの人間ドック学会会員に対する調査では、多くの観点から総合評価点を算出し、評価点は 0.1 とわずかに 0 を上回っていた 7)。英国では 2014 年から認知症検診を始めた。総合診療専門医がリスクグループを対象に認知症スクリーニング検査を行い、陽性者を専門医に紹介するシステムである。疑陽性者は 150%増加したが、実際の患者数増加は予想以上に少なかった 15)。

したがって、任意健診としても高齢者の一部の人に実施されうる。

感覚機能

簡易視野検査

緑内障の本態は視野異常である。日本人では正常眼圧緑内障が約 7 割を占めるため、眼圧検査での拾い上げには限界がある。簡易視野検査 (FDT) の装置価格は、眼圧検査装置と同等、健康保険点数、所要時間も同等で、かつ判定が簡便である。

眼科検診では眼圧、眼底、FDT 検査の比較で、FDT による緑内障陽性率が最も高かった 16)。検出率は眼底のみ、FDT のみ、FDT および眼底検査双方が陽性の者の緑内障検出率は、それぞれ 66.5%、55.6%、77.5%となり FDT を導入することで陽性率が向上している 17)。最終診断で緑内障と診断された症例を異常検出した率は FDT89.5%、眼底検査 88.4%、眼圧検査

1.0%であった 18)。簡易視野検査導入により約 3 倍の緑内障の拾い上げが可能となること 19)から、眼圧検査の代替検査となる。

分担研究者の杉森らの人間ドック学会会員に対する調査では、多くの観点から総合評価点を算出し、評価点は 0.4 と高かった 7)。

したがって任意健診としては適切と考えられる。

OCT 検査・光干渉断層計検査

光干渉断層計検査は眼科診療の基本的検査である。検診では緑内障と診断された検出ルートの比率は眼底検査 95.6%、OCT 検査 15.6%、眼圧検査 4.4%であった 20)。緑内障疑い所見検出率は、眼底 7.2%、眼圧 2.3%、FDT2.3%、OCT12.2% と、眼底検査や簡易視野検査よりも OCT 検査の優位性が報告されている 21)。しかし装置が高額、判読技能が必要となる。

したがって任意健診としては適切と考えられる。

色覚検査

学校保健安全法の平成 14 (2002) 年改正により、色覚検査が施行規則の必須項目から削除された。その後、改正に係る留意事項として平成 26 (2014) 年 4 月 30 日の通知 6) で色覚検査について児童生徒等が自身の色覚の特性を知らないまま不利益を受けることのないよう、保健調査に色覚に関する項目を新たに追加するなど、より積極的に保護者等への周知をはかる必要があったとされた。

色覚異常は、障害・疾患ではなく、男子の 5%女子の 0.2%という多数の健康者に見られる。色覚による就業制限はほぼ撤廃され

たが、警察官、消防官などは一部制限が残っている 22)。船舶保険による一般健診、総合健診には色覚が取り入れられている 23)。船舶関係者では色認識は重要で、重大なインシデントにつながるリスクが高い。主に先天的な色覚異常者検出を目的とする航空関係と異なり、白内障も含め中高年以降に生じる後天的な色覚異常者を検出する目的もあるため、色覚検査が組み込まれている。

一方、このような業務に携わらない一般の成人の任意健診で毎回行う検査では必要ではないと考えられる。

嗅覚検査

対象とする健康事象が公衆衛生上重要な課題ではなく、対象集団が明確でもない。精度に限界がある。

任意健診でも必要ではないと考えられる。

味覚検査

対象とする健康事象が公衆衛生上重要な課題ではなく、対象集団が明確でもない。精度に限界がある。

任意健診でも必要ではないと考えられる。

甲状腺

甲状腺超音波検査

甲状腺の超音波検査は甲状腺がんが主たる対象となる。NIH/National Cancer Institute 2019, USPSTF 2017 の勧告により、無症候の人に超音波検査をスクリーニング検査として行ってはならないとしている 24)。集団スクリーニングプログラム導入後の死亡率に経時変化がないという観察的証拠から、スクリーニングと治療による有益性は、全体的に小さいと判断することができるとしている。集団ベースのスクリーニングで過剰診断と過剰治療が相当なものになる可能

性が高いという間接的な証拠を考慮すると、スクリーニングと治療の害の全体的な大きさは、少なくとも中程度とすることができるとされている。

超音波検査を 1000 人に実施した場合、陽性的中率 18.3%、陰性的中率 100%、偽陽性率 5.9%、偽陰性率 0 % と推算されている 25)。

韓国では 1999 年から、低負担で受けることができる国家的ながん検査プログラムが開始された。2014 年に発表された韓国の論文によれば、一般人に甲状腺がんのスクリーニングが導入されたことで、1993 年には 10 万人当たり 4 人だった甲状腺がんが、2011 年には約 60 人(15 倍)にまで増えた。これだけ罹患率が急増したにもかかわらず、韓国での甲状腺がんによる死亡率はほとんど変わらなかった 26)。韓国で見られる甲状腺がんの急増は、小さい腫瘍の検出の増加によるものであり、過剰診断の結果であることが最も考えやすい。

以上より任意健診でも必要ではないと考えられる。

甲状腺ホルモン

予防医療に関するカナダ タスク フォースは、妊娠していない無症候性成人の甲状腺機能障害のスクリーニングを行わないよう強く推奨している 27)。甲状腺疾患が疑われる患者の初期評価では、複数の検査を指示せず、甲状腺刺激ホルモン (TSH) をオーダーし、異常があれば、所見に応じて追加評価や治療でフォローアップするとしている。

無症候性の非妊娠成人における甲状腺機能障害のスクリーニングは、臨床的利益をもたらす可能性は低い、一部の患者にと

っては不必要な治療につながり、リソースを浪費する可能性がある 28)。スクリーニングで検出された甲状腺機能低下症の無症候性成人の治療は、臨床転帰にほとんどまたはまったく差をもたらさない可能性がある。判断基準となる TSH の基準値は年齢に応じて異なる 29)。人間ドックの実施上の留意点はいくつかあり 30)。治療には至らない基準範囲を外れる例が少なくないが、TSH 基準範囲上限値以上で 2 年後顕性甲状腺機能低下症へ移行しなかったのは 97.1% である 31)。

日本人間ドック学会での会員アンケート調査では、人間ドックとしての検査評価は 0.75 と低かった 6)。

以上より TSH が優先された実施はありうると考えられる。

呼吸器

胸部低線量 CT・非低線量 CT

日本肺癌学会の肺がん検診ガイドライン 2022 年版 32) によると、胸部低線量 CT は ①重喫煙者（喫煙指数 600 以上）では推奨レベル A（利益が不利益を十分に上回る）、②非／軽喫煙者では、死亡率減少効果を示す証拠が十分ではないため、任意型検診として実施する場合には、日本 CT 検診学会・日本肺癌学会などが提示する方法で、「死亡率減少効果が確定していないことと不利益に関する十分なインフォームドコンセント」を得た上で行われる必要がある。さらに、喫煙者よりも肺癌の有病率が低いこと偽陽性例が増加しやすく、また過剰診断となる例も増えることが想定されるため、学会の定める判定基準や治療適応を守ることが重要である。判定や治療の対象を恣意的に拡

大することは、偽陽性や過剰診断の増大に直結し患者に不利益をもたらすことを理解する必要があるとして、推奨レベルは I（エビデンスが不十分で評価ができない）としている。一方、日本肺癌学会の肺がん検診ガイドライン 2022 年版によると、非低線量 CT による検診は、放射線被ばくの面から、検診としては行うべきではないとしている 32)。

施設の整備などの制限があるが低線量 CT 検査の実施は適である。

喀痰検査

法定のがん検診項目に喫煙者の条件付きで実施されている。

6. 循環器

血漿 BNP・血清 NT-proBNP

検査対象は心不全であるため、高齢者が主な対象となる。日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン：急性・慢性心不全診療ガイドライン（2017 年改訂版）によると、スクリーニング目的の評価は、推奨クラス II a、エビデンスレベル C、Minds 推奨グレード B である 33)。令和 2 年の厚生労働省の患者調査報告によると、心疾患（高血圧性のものを除く）の年齢別有病率は、20～64 歳は 0.84%、65～74 歳 4.65%、75 歳以上 8.83%であった

（ <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20.html>）。

令和 3 年社会医療診療行為別統計の無床診療所の実施状況では 475,823 件と多く、臨床現場において広く実施されている。

岡村班令和 4 年（健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証）によると、（特定健康診査としての）NT-

proBNP は高血圧治療群等の循環器疾患の発症を予測するが、追跡期間が短いためさらなるエビデンスの蓄積が必要であるとしている(34)。特定健康診査の基本項目として全員に実施するのは現実的ではない。実施する対象を絞り込む必要があるが、どのような対象にすべきかを決定するエビデンスは乏しいとしている。

心不全は多くの心臓疾患を反映するが、発症は高齢者が中心である。

以上より、高齢者、リスクのある中年者での実施は適当と考えられた。

運動負荷心電図検査

運動負荷心電図は慢性冠動脈疾患において、狭心症の診断、心筋梗塞後の心筋虚血の診断、重症度の評価・予後の予測、治療効果の判定などに広く利用される。本法の問題は、診断感度(68%)と特異度(77%)がとくに高いとはいえない。たとえ陰性であっても偽陰性(false negative)の可能性が残る(35)。

AAFP 2018, USPSTF 2018 の勧告では、心血管疾患のリスクが低い無症候の成人を対象とした場合、トレッドミル運動負荷心電図検査は実施しないとしている(36)。冠動脈性心疾患のリスクが低い無症状の人(10年リスク<10%)では、運動負荷心電図による冠動脈性心疾患のスクリーニングは、患者の転帰を改善しない(37)。一般の若・中年を対象としたスクリーニングテストでは、負荷心電図が陽性であっても正常冠動脈例(偽陽性[false positive])が多く含まれる。分担研究者の杉森らの人間ドック学会会員に対する調査では、多くの観点から総合評価点を算出し、評価点は-0.3と0を下回り必要性が乏しい意見であった(7)。

以上より任意健診でも必要ではないと考えられる。

心臓超音波検査

心臓超音波では、弁膜疾患、心筋疾患が主たる対象となる。心不全の診療において心エコー法はもっとも重要な診断的検査であるが、心不全という病態自体は健診の対象とはならない。

心不全が疑われる患者における心機能評価(急性・慢性心不全診療ガイドライン)では、推奨クラス I、エビデンスレベル C、Minds 推奨グレード A、Minds エビデンスレベル IV b であるが、スクリーニングとしての評価はない(33)。

心不全発症の前段階として、胸部エックス線検査による肺うっ血所見・心拡大所見があり、原因疾患である弁膜疾患は聴診で、心筋疾患は心電図での拾い上げがある程度可能である。装置や測定技術者を必要としない血漿 BNP・血清 NT-proBNP でのスクリーニングが上位になりうる。

任意健診でも必要ではないと考えられる。

心臓 CT

Society of Cardiovascular Computed Tomography は、無症状者のスクリーニングに冠動脈コンピュータ断層撮影アンギオグラフィーをルーチンにオーダーしてはいけないとし(38)、早発性冠動脈疾患の家族歴がある人を除き、低リスクの無症状者に対しては、スクリーニング目的で冠動脈カルシウムスコアリングを指示しないことを提言している(39)。

任意健診でも必要ではないと考えられる。

心臓 MR

すでに装置が保有し、空き時間の埋め合わせにオプション検査として用意されている

るケースがある。2021年アンケート調査でもその価値は低い(-0.3)と評価している。

頸動脈超音波検査

労災2次健診の項目に採用されている。岡村班令和4年(健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証)では、頸動脈エコーを推奨する科学的根拠は十分ではない。被験者の治療方針の変更(吹田スコア等に患者のリスク区分の変更)を示唆させるほどのインパクトはないとしている(34)。

USPSTFは、一般成人集団における無症候性頸動脈狭窄のスクリーニングは、有害性が有益性を上回り、中程度の確実性で推奨していない(Grade D) 40)。

2014年の日本人間ドック学会での会員アンケート調査では、人間ドックとしての検査評価は0.89と低かった(6)。一方で、分担研究者の杉森らの人間ドック学会会員に対する2021年の調査では7)、baPWV0.5、ABI0.5、CAVI0.2、FMD-0.1など類似の検査群の中で0.9ともっとも高い結果であった。これは動脈硬化のリスクファクターとして脂質異常、高血圧、糖尿病、喫煙などがあるが、それらの状態を測定していて、その結果どの程度の動脈硬化が生じているかを評価したいという現れとも受け取れる。人間ドックでは、基本検査項目を実施するために超音波装置を保有しているので、後述の装置を新たに購入する必要はない。一方で、動脈硬化の定量的診断に用いられるが、総頸動脈は弾性血管であるため、脳動脈・冠動脈などの筋性血管の動脈硬化とは関係性が強くないため、血管イベントの予後は不確実である。

以上より、高齢者、リスクのある中年者で

の実施は適当と考えられた。

ABI

動脈硬化の定量的診断に用いられるが、四肢の主幹動脈とくに末梢動脈疾患の評価であり脳動脈・冠動脈の評価ではない。

USPSTFは、現在のエビデンスは、無症候性成人における末梢動脈疾患(PAD)および心血管疾患(CVD)リスクのスクリーニングの利益と害のバランスを足関節上腕指数(ABI)で評価するには不十分であるとしている。推奨グレードはI(証拠不十分)であるとしている(41)。

一方、AHA/ACC2017では、臨床所見がないあるいは既往歴がない末梢動脈疾患(PAD)のリスクがある者については足関節上腕血圧比Ankle-brachial Index(ABI)検査は考慮されるとしている(42)。

岡村班令和4年(健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証)では、実際の健診等で全員に行うことは不可能であり、最適な集団を絞った詳細検査的検討が必要であるとしている(34)。福井は人間ドックにおいて動脈硬化対策として実施すべき検査の1つにあげている(43)が、科学的根拠は乏しい。

任意健診で実施してもよいと考えられた。

baPWV

baPWVは動脈硬化の定量的診断に用いられるが血圧依存性がある。弾性血管の大部分が欠落し、ほぼ大腿・下腿の筋性血管が対象となる。脳動脈・冠動脈の直接的評価ではない。

岡村班令和4年(健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証)では、日本人の非患者集団でのエビデンスは乏しい。実際の健診等で全員に行うこと

は不可能であり、最適な集団を絞った詳細検査的な検討が必要であると報告している34)。

福井は人間ドックにおいて動脈硬化対策として実施すべき検査の1つにあげている43)が、その科学的根拠は乏しい。次項のCAVIに比べると、煩雑で測定しにくい欠点がある。

以上より、高齢者、リスクのある中年者での実施は適当と考えられた。

CAVI

動脈硬化の定量的診断に用いられるが、四肢の主幹動脈とくに末梢動脈疾患の評価であり脳動脈・冠動脈の評価ではない。心II音と上腕脈波切痕がきれいに記録されていないとCAVI値が変動する。

岡村班令和4年(健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証)では、日本人の非患者集団でのエビデンスは乏しい。実際の健診等で全員に行うことは不可能であり、最適な集団を絞った詳細検査的な検討が必要であると報告している34)。

福井は人間ドックにおいて動脈硬化対策として実施すべき検査の1つにあげている43)。

任意健診では動脈硬化が顕在化してくる中高年からのオプション検査としての実施は考慮される。

FMD

動脈硬化の定量的検査として2021会員アンケート調査(総合評点)では、上記の頸動脈超音波(0.9)、baPWV(0.5)、CAVI(0.2)、に比べFMD(-0.1)ともっとも低評価であった。

鉄代謝・血球検査

血清鉄・TIBC・UIBC、フェリチン

生殖可能年齢の女性の貧血有病率は、日本が194か国中57位と良好でない44)。貧血の大半は鉄欠乏性貧血でありその鉄剤治療経過中に検査される。鉄欠乏性貧血の確定診断にはフェリチン検査が必要である。鉄欠乏性貧血は、血球検査のMCV値減少から、ある程度存在が推定される。感染症でも低下する。男性での貧血の罹患率が低い。

血清鉄は感染症でも低下するため、減少の評価にはCRP、白血球の増加と合わせて評価する必要がある。フェリチンは保険点数が高額という欠点がある。ときに腫瘍マーカーとして使用されていることがある。

任意健診での実施は必要ないと考えられる。

末梢血液像・白血球分画

白血球数異常者での病態の絞り込みに検査される。%でなく絶対量での評価が重要となる。分画には5種類あり、1つが増加すると他が減少する。白血球数が基準範囲内でもそれぞれの増減がみられる。1つの分画の増加、減少それぞれに考えられる病態があるため、病態を絞り込めない。年に1回の検査として病態を把握できない。再検査・精密検査のカットオフ値が定められていない。実施しても、健康保険使用下でも保険適用が認められないケースが増加している。

任意健診でも不適と考えられる。

赤血球沈降速度

American Society for Clinical Pathologyは、未病の患者の炎症を探すために赤血球沈降速度(ESR)をオーダーしてはいけないとしている45)。異常をきたす疾患は多様で

あるため高値の場合多くの検査を実施しなくてはならない。採血量も多い。

任意健診でも不適と考えられる。

脂質検査関連

リポ蛋白(a)、遊離コレステロール、リン脂質、遊離脂肪酸

リポ蛋白質粒子をサイズ、密度、電荷などの特性に従って分画する様々なリポ蛋白質アッセイが開発されてきた。しかし、心血管疾患のリスク評価を向上させ、脂質低下療法を導くためにこれらのリポ蛋白測定法を選択することは、中等度から高リスクの患者のみを対象とする。これらの検査は、集団ベースの心血管リスクスクリーニングには適応されないとしている(46)。脂質異常という1つの病態でLDLコレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪で十分である。多くの検査をしても国民は対処できないばかりか治療目標値が設定されていない。

脂質は法定健診項目で必要かつ十分であり、脂質情報過多は望ましいことではない。

糖代謝

ブドウ糖負荷テスト・インスリン抵抗性・HOMA 指数

ブドウ糖負荷テスト(OGTT)は、糖尿病確定診断に用いるため、血糖126mg/dl以上の者には不要であり、とくに高血糖では危険でもある。HOMA-IRは血糖140mg/dL以上ではインスリン抵抗性との相関が悪くなる。したがって、血糖状態がわからない段階での実施は無駄となる。インスリン治療者には実施できない。会員アンケートでもいずれも評価低かった。

糖代謝検査は法定健診項目で必要かつ十

分である。実施には血糖の情報が必要である。

上部消化管

ピロリ菌抗体検査・ペプシノゲン検査・ABC 検診

ピロリ菌は胃がんの主要な原因であり、会員アンケート調査において2回とも高い評価を得ている。一方ペプシノゲン検査は低い、ABC 検診はやや低い結果であった。これは、人間ドックで標準的に画像検査を行っているための結果の影響と考えられた。

下部消化管

大腸内視鏡

全大腸内視鏡検査は、安全性を確保し、不利益を十分説明した上で、個人を対象とした任意型検診(人間ドックなど)として行うことは可能とされている。そのため、日本人間ドック学会 2021 年会員アンケートでは高評価であった。ただし、時間的に人間ドック以外の別日の実施が望ましいこと、実施できる施設(人材・装置など)でも人数はごく限られる問題がある。

カプセル内視鏡・大腸 CT

日本人間ドック学会 2021 年会員アンケートでは、カプセル内視鏡は-0.5 とかなり低評価であった。大腸 CT は 0.1 と低評価であった。いずれも大腸を空にする前処置が必要、場合によっては改めて内視鏡検査を行う必要がありうることなどが問題となっている。

肝臓・胆道・膵臓疾患

肝硬化・フィブロスキャン

AST、ALT はその時点での肝臓障害の程

度は評価できるが、長期にわたっての肝障害の結果の線維化の判定はできない。その観点から、装置が開発されたが、超音波検査である程度把握できること、Fib4-index など人間ドックで通常行う検査結果から算出可能な肝線維化指標があることから、会員アンケートでは低い評価となった。下記のFib4-index ならば追加費用は不要となる。

Fib4-index

肝線維化の指標として、人間ドックの基本検査項目である血小板、ALT、AST の3項目から算出される。

LAP

LAP は肝臓・胆道疾患の検査項目である。関連する検査項目として特定健康診査ではAST、ALT、GGT があり、人間ドックの基本検査項目ではALP、総ビリルビンがある。

令和3年社会医療診療行為別統計の無床診療所の実施状況では、AST (27024 件)、ALT (28271 件)、GGT (17408 件)、ALP (5476)、総ビリルビン (4778 件) に比べLAP (286 件) とかなり少なく47)、臨床現場においてもその実施意義は低いと評価されている。

すでに任意健診では5項目あること、胆道疾患の形態的診断を腹部超音波検査で行っていることから、任意健診としても必要ではないと考えられる。

コリンエステラーゼ

共用基準範囲は設定されているが、ブチリルチオコリン法では約10倍の基準範囲である。柴田・高橋法では100分の1程度の基準範囲である。コリンエステラーゼは個体の基準範囲は、集団の基準範囲に比べ22%と極めて小さい48)49)ため、疾患が存在しても基準範囲内の変動になったりして

真の診断がしにくいことがある。参考までに、ナトリウムやカルシウムのような電解質は84%、86%と個人の基準範囲と集団の基準範囲がほぼ一致するので、そのまま集団の基準範囲で診断が適切に行うことができる。さらにコリンエステラーゼは年齢や性別によっても基準範囲は異なる。

コリンエステラーゼの上昇は脂肪肝、低下は肝硬変などで生じる。いずれも基本検査項目の超音波検査で診断がより正確な診断が可能となる。

関連する血液検査項目として特定健康診査ではAST、ALT、GGT があり、人間ドックの基本検査項目ではALP、総ビリルビンがある。令和3年社会医療診療行為別統計無床診療所の実施状況47)では、AST (27024 件)、ALT (28271 件)、GGT (17408 件)、ALP (5476)、総ビリルビン (4778 件) に比べ、コリンエステラーゼは932件とかなり少なく、臨床現場においてもその実施意義は低いと推察される。

すでに任意健診では5項目あること、胆道疾患の形態的診断を腹部超音波検査で行っていることから、任意健診としても必要ではないと考えられる。

膵酵素 (アミラーゼ・リパーゼ)

アミラーゼには膵型アミラーゼ、唾液腺型アミラーゼの2種類のアイソザイムがあり、膵疾患マーカー中、唯一膵非特異的なマーカーである。アミラーゼは尿中に排泄されるが、尿アミラーゼ活性は尿量の影響を受けるので、クレアチニン補正をするか、アミラーゼクリアランスをクレアチニンクリアランスで補正した ACCR (amylase creatinine clearance ratio) を計算して評価する必要がある。さらにアミラーゼは、個体

の基準範囲が、集団の基準範囲に比べ22%と極めて小さい(48)49)ため、疾患が存在しても基準範囲内の変動になったりして真の診断がしにくいことがある。参考までに、ナトリウムやカルシウムのような電解質は84%、86%と個人の基準範囲と集団の基準範囲がほぼ一致するので、そのまま集団の基準範囲で診断が適切に行うことができる。

高アマミラーゼ血症の鑑別で特に注意すべき状態としてマクロアマミラーゼ血症がある。マクロアマミラーゼ血症では、血中アマミラーゼが免疫グロブリンと複合体を形成し、アマミラーゼの尿中への排泄が妨げられる。そのため血清アマミラーゼは高値となるが、尿アマミラーゼは低値となる。マクロアマミラーゼは疾患と関連なく健康人にもしばしば認められる問題がある。

主な膵障害マーカーの特性をとりまとめたのが下表である(50)。健診では急性膵炎は対象にならず、慢性膵炎の診断として選択を考える必要がある。

膵酵素が任意健診で測定される理由には、腹部超音波検査でのすい臓がんの発見が難しいことや慢性膵炎を拾い上げたい気持ちが働いている。日本膵臓学会の膵癌診療ガイドライン(51)では、アマミラーゼなどの膵酵素は、膵癌の早期発見に有用としているが、特異的検査ではない。日本人を対象とした膵癌の有病率と膵癌に対するアマミラーゼの感度・特異度から、膵癌を想定せずにアマミラーゼ検査を実施した場合の陽性的中率は0.1%、陰性的中率100%、偽陽性率16.7%、偽陰性率46.7%とスクリーニングとしての検査特性を欠いていると報告している(52)。

USPSTでは、疾患固有の死亡率を改善させるという根拠は乏しく、むしろ心理的負

担など、潜在的な害が有益性を上回ることから、Grade Dとしてスクリーニングに使用しないこととしている(53)。

任意健診として、適とはいいがたい。

主な膵障害マーカーとその特性

項目	急性膵炎 (感度)	急性膵炎 (特異度)	慢性膵炎	健康保険 点数
血中アマミラーゼ	○	×	×	11
血中膵型アマミラーゼ	○	○	△	48
尿中アマミラーゼ	○	△	×	11
血中リパーゼ	◎	○	△	24
血中トリプシン	◎	○	○	189
血中エラスターゼ1	◎	○	×	126
血中膵ホスホリパーゼ	◎	○	○	204

腎臓

尿素窒素

クレアチンに比べ、脱水、食事のタンパク質摂取量などに影響を受ける。人間ドックでは、前日からの水分制限、数日前から食事を減らし代謝異化亢進により真の腎臓機能状態を反映しない。クレアチンから算出されるeGFRのほうが優れている。

その他の病態

リウマチ因子 (RF)・抗 CCP 抗体

RF 検査は関節リウマチの診断基準 (54) に
おいて、検査値が陽性であっても 3 点で
あり、確定診断には、関節が腫れているとい
う他覚所見がなければ、診断されない。健常人
にも 5%未満の陽性者があり、高齢になる
ほど陽性率は上昇する。しかし、かかる RF
陽性健常人が将来 RA を発症する可能性
は低く不要検査とされている (55)。

任意健診でも不適當項目である。

ASO

溶連菌感染症のスクリーニング検査とし
て用いられている。溶血性連鎖球菌により
症状として扁桃が赤くはれ、発熱と喉の痛
みや白苔を認める。ASO 価より、溶連菌の
感染を推測される。急性期と回復期のペア
血清を比較して、抗体価の上昇があれば、溶
連菌感染を示唆する。このような急性感染
症でかつ 2 回測定が必要な検査は任意健診
で行う価値はない。

任意健診としても ASO 検査は不適當項
目である。

抗核抗体

人間ドックでの不要検査と報告されてい
る (55)。抗核抗体は、全身性エリテマトーデ
ス、皮膚筋炎など膠原病を疑った場合に実
施される項目である。健常者でも抗核抗体
が陽性になることがあり、希釈倍率 40 倍で
32%、80 倍で 13%、160 倍で 5%という報
告がある (56)。とくに女性、高齢者では高
くなる。膠原病以外での自己免疫性疾患 (陽性
率 100%)、甲状腺疾患 (50%)、ウイルス性
肝炎 (20~30%) などでも陽性となる (57)。

任意健診としても不適當検査である。

電解質

公衆衛生の観点から検査をする意義はな
い。異常値の場合多くの病態が想定され、そ
の結果多くの検査を実施する必要があり、
その負担が大きい。

任意健診としても不適當検査である。

ビタミン D 濃度

ビタミン D 欠乏症は多くの集団で、特に
緯度の高い地域や冬期、日光浴の少ない患
者さんでよく見られるが、25-OH-ビタミン
D 欠乏症の集団ベースのスクリーニングを
実施しないこととしている (58)。日本では
実施例が少なく評価できなかった。

アレルギー

①食物抗原特異的 IgG 抗体は食物アレ
ルギーのない健常人にも存在する抗体で
ある。②食物アレルギー確定診断としての
負荷試験の結果と一致しない。③血清中の
IgG 抗体のレベルは単に食物の摂取量に比
例しているなどの理由により米国や欧州の
アレルギー学会および日本小児アレルギー
学会では、食物アレルギーにおける IgG 抗
体の診断的有用性を公式に否定している
(59)。任意健診としても適とは言い難い。

がん関連検査

腹部 CT・MR

日本人間ドック学会 2021 年会員アンケ
ートでは、いずれも低評価だった。これは人
間ドックで腹部超音波検査を実施している
こと、多くの健診機関がこれらの装置を保
有していないためと考えらる。とくに、腹部
超音波検査では所見があり、CT ではそれに
相当する所見が見られないケース、その逆
もある。人間ドックでは造影検査は一般に
行わないため、診断には限界がある。

下腹部超音波検査

人間ドック実施施設では CT,MR と異なり、腹部超音波検査装置を保有しているため、日本人間ドック学会 2021 年会員アンケートでは、高評価であった。経膣、経直腸に比べると、診断には劣るが、被験者には精神的な負担が少ない。

がん検診としての PET/CT

PET/CT をスクリーニングに使用した研究によると、健康な成人でがんが見つかる可能性は極めて低い (1%程度)。明確な臨床的適応のない画像診断では、無害な所見が確認され、より多くの検査や生検、不必要な手術につながる可能性が高い (60)。

全身スキャンによる PET 陰性癌が半数を占めていることが判明し結局は従前から確立されている検査の組み合わせが必要であった (下表) (61)。

総合診療指導医コンソーシアムが発表した Choosing Wisely in Japan「5つのリスト」の1つに、健康で無症状の人々に対して PET-CT 検査によるがん検診プログラムを推奨しないとしている (62)。

任意健診でも必要ではないと考えられる。

	PET 異常	PET正 常・別検 査で発見	症例数	別検査
大腸がん	24	18	42	便潜血
肺がん	23	19	42	CT
乳がん	16	18	34	超音波
前立腺がん	4	23	27	PSA検査
胃がん	6	19	25	内視鏡
子宮がん	6	5	11	MRI
膀胱がん	1	8	9	超音波
膵臓がん	2	4	6	超音波
腎臓がん	1	4	5	超音波

腫瘍マーカー

腫瘍マーカーの問題点は、早期がんでは異常値を示さない、良性疾患でも軽度から

中等度上昇する、喫煙 (CEA)、月経周期 (CA125) で高値を示すことがあるなどがあげられる。

CEA 測定を実施した場合の推定検査精度は、陽性的中率 9.2%、陽性的中率 99.2%、偽陽性率 2.0%、偽陰性率 80.0%という報告がある (63)。

総合診療指導医コンソーシアムが発表した Choosing Wisely in Japan「5つのリスト」の1つに、健康で無症状の人々に対して血清 CEA などの腫瘍マーカーによるがん検診を推奨しないとしている (62)。日本人間ドック学会での会員アンケート調査では、人間ドックとしての検査評価は 0.19 ときわめて低かった、一方で PSA 検査は 1.10 と高かった (6)。PSA は日本泌尿器科学会より任意健診としての実施は妨げないとしている (64)。

PSA 検査を除く腫瘍マーカーは、任意健診としても実施は不適と考えられる。PSA は 50 歳以上で実施するのが適切である。

HPV 検査

ヒトパピローマウイルス (Human Papilloma Virus: HPV) 単独法が細胞診単独法と同等の推奨レベル A となった (65)。十分な精度管理のもとで実施する必要がある (本研究個別研究報告参照)。

非健康保険適用検査

非健康保険適用検査は、異常値の場合健康保険を使用できないために、通常の医療機関では再検査の実施ができない。近年、非健康保険適用検査のがん予知 (アミノインデックス、線虫検査など)、脳・心血管疾患の予知診断検査 (sLOX-1 など) が任意健診で実施されるようになった。とくに臓器が特定できない場合、精密検査の対象臓器が

絞れない問題がある。脳・心血管疾患の予知診断とする sLOX-1 レベルと冠動脈硬化の程度に有意差は認められてはいない、心筋梗塞例と健常例で差異がないという報告もある 66)。

最近、様々な新規検査(特にがん診断等)に関するものが開発され、医学的な評価や陽性者に対するフォローアップ方法が明確でなく、実施されている現状にある。日本人間ドック学会に対しても様々な問い合わせや苦情が寄せられてきた。このような問題点から、分担研究者の杉森らの研究(令和3年度)を踏まえて、日本人間ドック学会では、「新規開発検査実施における留意点」という会告をだした 67)。

任意健診での非保険適用検査の実施は不適であると考えられる。

D. 考察

任意健診では、検査項目数を増やすほど病気が発見できるといった考えがあり、健康保険のしぼりががないため、無制限に実施できるといっても過言ではない。国民も同じような料金なら検査項目数が多いほうの施設を選ぶといった大きな間違いを起している。

日本では皆健康保険制度が整っているため、再検査や精密検査となっても検査費用支払いが安価である。ある意味医療費を気にせず、医療を受けられるという長所が災いして、任意健診項目を増やすことに医療者に抵抗感がないのかもしれない。症例報告などを経験すると、多くの検査をすることでようやく診断にたどりついた経験が災いする。臨床と検診・健診を同じ領域とすることが間違いの第一歩とある。

人間ドックは多臓器の状態を把握する検査群を短時間で実施する。もっとも時間・専門医を要するのは、人間ドック基本検査項目の中では上部消化管内視鏡検査、乳房超音波検査、子宮頸がん検査、腹部超音波検査などである。これらは、エキスパートが必要でだれでもできるわけではない。もっとも時間のかかる検査の受け入れ態勢で必然的に1日での受け入れられる人数は限られてくる。1つの検査の体制を手厚くしても、すべての検査をまんべんなく実施しなくてはならないため、もっとも体制が手薄の検査の受け入れ状況で1日の総受診者数が決定されてしまう。経営の観点から言えば、健診部門は粗利益が大きい。残念ながら任意健診を通じて公衆衛生に協力しているという観点で実施しているというよりも、医療経営の観点で健診部門を設けていることがある。さらに手っ取り早く売り上げを上げるには、装置・人材の必要とする画像検査ではなく血液検査の項目数を増やす、とくに単価の高い腫瘍マーカーなどが格好の採用候補となる。国民も検査項目数が多いほど自分に有益になると勘違いをしている。US Preventive Services Task Force や Choosing Wisely などは耳障りなアドバイス、このような不適切な考えを生ませているのはどこにあるのか、真剣に再考する必要である。

実施した検査項目は、必ず異常なし(基準範囲内)か、精密検査・治療レベルかの判定をして結果報告書に提示しなければならない。精密検査・治療を同一の健診機関内で完結できればよいが、そのようなケースはまれであり、他医療機関で健康保険を使用して実施することになる。すなわち結果報告書が、紹介状の役割を果たすことになる。任

意健診、人間ドックはスクリーニング検査であるので、異常のある臓器・病態を絞らなければならない。しかしある検査を実施することで、その検査自体が多くの病態・臓器の状態を反映していると、かえってさらに多くの検査を実施する必要がある。電解質、LD、CEAなどがその代表である。異常値結果の紹介を受けた側では、腹部超音波検査や消化管検査までされているので、PET検査を行うか困惑する。すなわち人間ドックを行った健診機関からは要精密検査で自分のところの管轄外とされ、紹介先でも何も精密検査や治療はできないといった、人間ドック難民を生産しかねない。そのため多くの対策雑誌が刊行されている(68-72)。より厳しい評価もある(73-76)。

多くのオプション検査が存在するが、検査結果が相当の異常の場合、何らかの精密検査が必要となる。その時点で、ある程度病態が絞られている必要があるが、原因究明に数多くの別の検査を行うなら、実施医療機関に負担をかける。受診者には時間、金銭を損失させる。メニューを設定する場合は、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件2)に適合しているか、性、ライフステージに適合しているか、類似検査を同時に行っていないか(尿素窒素とクレアチニンなど)をよく検討して、提供するべきである。

E. 結論

任意健診で実施される主たる検査群以外のオプション検査について、健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件、日本人間ドック学会会員アンケート、学術団体からの勧告などを中心に、実施に値す

るかを多角的に検討しとりまとめた。

すでにある異常が確認され、その精査のために実施する場合は不適ではなくなる。

参考文献

1) 日本人間ドック学会：人間ドック 基本検査項目表

<https://www.ningendock.jp/other/inspection>

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa6160&dataType=0&pageNo=1

2) 厚生労働省：健康増進事業実施者に対する健康診査の実施等に関する指針
厚生労働省告示第三十七号 第二 健康診査の実施に関する事項

3) 全国健康保険協会：健診のご案内

<https://www.kyoukaikenpo.or.jp/g4/cat410/sb4010/>

4) US Preventive Services Task Force : Published Recommendations

<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/>

5) Choosing Wisely: Clinician Lists

<https://www.choosingwisely.org/clinician-lists/>

6) 田倉智之, 杉森裕樹, 佐藤俊彦, 他：人間ドックにおける基本検査項目等のデルファイ法による社会的評価研究 人間ドック 2014 ; 29 : 52-64

7) 杉森 裕樹ら：人間ドックにおける法定外(オプション)検査に関する研究 厚生労働科学研究成果データベース 令和3(2021)年度 分担研究報告書

<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/156782>

8) 福井敏樹, 丸山美江, 山内一裕ほか：

- DUAL インピーダンス法による内臓脂肪測定の有用性と測定結果解釈の注意点ーメタボリックシンドロームと早期動脈硬化診断の観点からー. 人間ドック 2012 ; 27 : 719-728.
- 9)福井敏樹：デュアルインピーダンス法による内臓脂肪面積測定の有用性に関する検討ー日本人間ドック学会外部委託 VFA 委員会ー人間ドック 2016;31:588-597
- 10)Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment.J Am Med Dir Assoc. 2020 Feb 4. pii: S1525-8610(19)30872-2.
- 11)American Academy of Family Physicians <https://www.choosingwisely.org/clinician-lists/american-academy-family-physicians-dexa-screening-for-osteoporosis/>
- 12)一般社団法人 日本脳ドック学会：脳ドックのガイドライン 2019 響文社
- 13)Tokuda Y: Current Status of Choosing Wisely in Japan General Med 2015; 16: 3-4.
- 14)重松 一生：認知症検診 認知機能検査 Medicina 2020 ;57:920-925
- 15) Pulse Today: Prime Minister's GP dementia diagnosis drive increased 'false alarms' by 150% <https://www.pulsetoday.co.uk/news/clinical-areas/neurology/prime-ministers-gp-dementia-diagnosis-drive-increased-false-alarms-by-150/>
- 16)中野 匡, 立道昌幸ほか：企業の健康診断, 人間ドックにおける緑内障スクリーニング. 日本の眼科 2012 ; 83 : 1030-1034.
- 17)川端秀仁ほか：東金市における成人眼検診の報告. 日眼会誌 2020 ; 124 : 307-316.
- 18)榎本孝恵ほか：Frequency Doubling Technology Perimetry を付加した人間ドックにおける緑内障スクリーニング法の検討. 人間ドック 2016;31: 22-27
- 19)和田高士：総合健診の場からの加齢性変化への挑戦 とくに慢性腎臓病、サルコペニア、緑内障の観点から 総合健診 2017;44:517-522
- 20)小野 直和ほか：人間ドックのオプションとしての光干渉断層計検査の有用性の再検討. 人間ドック 2015;30:574-579
- 21)水谷かおりほか：当施設における光干渉断層計検査導入後の検討. 人間ドック 2019;34:42-48
- 22)外ノ池 隆史ほか：色覚多様性と就職自分の身体について知っておく権利. CAMPUS HEALTH 2019;56:143-149
- 23)船舶保険 一般健診・総合健診 検査項目 https://www.sempos.or.jp/healthcare/pdf/kenshin_phamflet.pdf
- 24)US Preventive Services Task Force: Screening for Thyroid Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA 2017;317:1882-1887
- 25)吉村 弘：甲状腺検査 Medicina 2020;57:882-886
- 26)Hyeong S A:世界的な甲状腺癌の増加と韓国における早期検診による過剰診断について. 日本甲状腺学会雑誌 2016;7:34-37
- 27)Canadian Task Force on Preventive Health Care:Recommendation on screening adults for asymptomatic thyroid dysfunction

- in primary care CMAJ 2019;191: E1274-E1280
<https://www.cmaj.ca/content/191/46/E1274>
- 28) Screening for thyroid dysfunction: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med. 2015 May 5;162(9):641-50. doi: 10.7326/M15-0483
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25798805/>
- 29) Yoshihara A, et al: Reference limits for serum thyrotropin in a Japanese population. Endocr J 2011; 58: 585-588
- 30) 宮川 めぐみ：人間ドックにおける血中TSH 測定 of 臨床的意義. 人間ドック 2015 ; 29 : 681-687
- 31) 吉村 弘：甲状腺検査 Medicina 2020;57:882-886
- 32) 日本肺癌学会：肺がん検診ガイドライン 2022 年版
https://www.haigan.gr.jp/modules/guideline/index.php?content_id=19
- 33) 日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン：急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017 年改訂版)
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2017/06/JCS2017_tsutsui_h.pdf
- 34) 岡村智教ほか：健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証、及び地域における健診実施体制の検討のための研究
<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/156595>
- 35) 日本循環器学会：慢性冠動脈疾患診断ガイドライン (2018 年改訂版)
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2018_yamagishi_tamaki.pdf
- 36) US Preventive Services Task Force : Screening for Cardiovascular Disease Risk With Electrocardiography: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA 2018;319(22): 2308-2314
- 37) American College of Physicians : Don't obtain screening exercise electrocardiogram testing in individuals who are asymptomatic and at low risk for coronary heart disease.
<https://www.choosingwisely.org/clinician-lists/american-college-physicians-exercise-electrocardiogram-testing-in-asymptomatic-low-risk-patients/>
- 38) Society of Cardiovascular Computed Tomography
<https://www.choosingwisely.org/clinician-lists/society-cardiovascular-computed-tomography-coronary-computed-tomography-angiography/>
- 39) Society of Cardiovascular Computed Tomography :
<https://www.choosingwisely.org/clinician-lists/society-cardiovascular-computed-tomography-coronary-artery-calcium-scoring-for-screening-purposes/>
- 40) U.S. Preventive Service: Asymptomatic Carotid Artery Stenosis: Screening
 JAMA. 2021;325(5):476-481. doi:10.1001/jama.2020.26988
<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/carotid-artery-stenosis-screening>

- 41) U.S. Preventive Service: Peripheral Artery Disease and Cardiovascular Disease: Screening and Risk Assessment With the Ankle-Brachial Index
JAMA 2018;320(3):282-280
<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/peripheral-artery-disease-in-adults-screening-with-the-ankle-brachial-index>
- 42) Gerhard-Herman MD, HL et al: 2016 AHA/ACC Guideline on the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines
Circulation 2017;135(12): e686-e725
- 43) 福井敏樹: 人間ドック健診における動脈硬化対策に実施すべき検査. 人間ドック 2016; 30 : 809-821
- 44) WHO : World Health Statistics
<https://www.who.int/data/gho/publication/s/world-health-statistics>
- 45) American Society for Clinical Pathology: Thirty Five Things Physicians and Patients Should Question
<https://www.choosingwisely.org/societies/american-society-for-clinical-pathology/>
- 46) American Society for Clinical Pathology: Thirty Five Things Physicians and Patients Should Question
<https://www.choosingwisely.org/societies/american-society-for-clinical-pathology/>
- 47) 厚生労働省: 令和3年社会医療診療行為別統計
診療行為の状況 医科診療 2 第20表
- 医科診療(無床診療所) 件数・診療実日数・実施件数・回数・点数, 診療行為(細分類)、診療科目別
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450048&tat=000001029602>
- 48) 北村元仕: 広範囲血液, 尿化学検査 正常値に対する考え方 日本臨床 1992;40 巻秋季臨増:6-12
- 49) 北村元仕: 集団の正常値と個人の正常値 健康医学 1988;2:33-39
- 50) 出居真由美ほか: 膵酵素の臨床検査 モダンメディア 2008;54:180-185
- 51) 日本膵臓学会: 膵癌診療ガイドライン改定委員会: 膵癌診療ガイドライン 2019年版、金原出版
- 52) 森英毅: 肝酵素 (AST, ALT)、膵酵素 (アミラーゼ、リパーゼ) Medicina 2020;57:867-870
- 53) US Preventive Services Task Force : Screening for Pancreatic Cancer: US Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement
JAMA 2019;322:438-444
- 54) 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative.
Ann Rheum Dis. 2010 ;69:1580-8.
- 55) 三森 経世: 人間ドック・プライマリケアにおける膠原病・リウマチ性疾患の診療のポイント 人間ドック 2021 ;36 : 507-515
- 56) Tan EM: Range of antinuclear antibodies in "healthy" individuals. Arthritis rheum 1997;40:1601-1611

57)Kavanaugh A et al: Guidelines for clinical use of the antinuclear antibody test and tests for specific autoantibodies to nuclear antigens. Arch Pathol Lab Med 2000;124:71-80

58)American Society for Clinical Pathology: Thirty Five Things Physicians and Patients Should Question

<https://www.choosingwisely.org/societies/american-society-for-clinical-pathology/>

59)日本アレルギー学会

https://www.jsaweb.jp/uploads/files/kenka_i IgG4.pdf

60)Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging

<https://www.choosingwisely.org/clinician-lists/society-nuclear-medicine-molecular-imaging-pet-ct-for-cancer-screening/>

61)川田志明ほか：設立以来の PET 検査の総括 PET Journal 2015;32:7-10

62)Tokuda Y: Current Status of Choosing Wisely in Japan General Med 2015; 16: 3-4

63)末廣寛：腫瘍マーカー Medicina 2020;57:871-874

64)日本泌尿器科学会：前立腺がん検診ガイドライン 2018 年版 メディカルレビュー社

65)国立がん研究センター 社会と健康研究センター：有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン 2019 年度版. 2019.

66)Takasu S, et al: Utility of soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 (sLOX-1) in the postmortem diagnosis of ischemic heart disease. J Forensic Leg Med.2018 ;55:45-51.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1752928X18300222?via%3Dihub>

67)日本人間ドック学会：新規開発検査実施における留意点

<https://www.ningen-dock.jp/23909>

68)健診データで困ったら よくある検査値異常への対応策 JIM5 月号 医学書院 2012 年

69)健診データで困ったらーこんな検査結果を持ってこられたら 総合診療 2015 年 8 月号 特集 医学書院

70)その健診異常，精査しなきゃダメですか？ 治療 2022 年 9 月号 南山堂

71)健診・人間ドックで指摘される悩ましい検査異常 臨床検査 2019 年 63 卷 9 月号 医学書院

72)健診・検診・人間ドック 読み方・進め方ガイドブック 内科 2016;118(3)増大号 南江堂

73)予防医療 内科 2020;126(12)

74)予防医療プラクティス 2017;4(3) G ノート

75)反田篤志、青柳有紀：あめいろぐ予防医学 丸善出版

76)岡田唯男：予防医療のすべて 中山書店

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

任意健診としてのミニマムプログラムの作成

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授
分担研究者 杉森 裕樹 大東文化大学大学院スポーツ・健康科学研究科 予防医学教授

研究要旨：国民が健診を受診しなかった理由として、時間がとれなかった、費用がかかることをあげている。OECD では日本の受診の機会等による健康格差を問題にしている。人間ドックは、特定健康診査、定期健康診断、がん検診内容を包括した内容で、1日で実施されている。かつ専門医制度や機能評価制度を通じて高品質に保たれている。この長所を生かし、低価格となりうるコンパクトなミニマム人間ドック（案）を作成した。今後関連学会等での検討が望まれる。

A. 研究目的

任意健診として、日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、全日本病院協会では、人間ドックとして実施すべき基本検査項目を定めている。また全国健康保険協会では、生活習慣病予防健診を定めている。

法定健診には定期健康診断、特定健康診査があるが、別途がん検診を受ける必要がある。健診は受けただけでは意味がなく、特定保健指導、再検査、精密検査・治療がさらに加わってくる。少なくとも健診・検診自体は1日で終わらせる必要がある。

任意健診の長所は法定健診である特定健康診査、定期健康診断、がん検診の項目を包括しさらに国民が希望している内臓がん検査などを含め、これらの健診内容を1日で実施していることである。とくに、「人間ドック」では当日結果説明があるため、異常所見の説明、今後の方針を医療者から口頭で

聞くことができ、医療機関への紹介状も作成してもらえる。

本厚労科研では、「最終的には、将来の健康診査制度の在り方の検討するための基礎資料を作成する」こと、とくにすべての人に可能なミニマムレベルの健診のガイドラインの設定の提示が期待されている。

より多くの国民に任意健診を受けてもらうには、現行の生活習慣病予防健診あるいは基本検査項目数を減らし、価格を引き下げたミニマム人間ドックの提供が必要である。そこでその内容を構築することを目的とした。

B. 研究方法

過去3年間の研究において、以下の検証を行ってきた。A 海外の健診状況、B 国内の健診状況、C 任意健診の特性、D 任意健診の問題点そして、E 各検査項目の評価では、日本での健診・検診検査項目に関する

US Preventive Services Task Force による評価、First WHO model list of essential in vitro diagnostics と任意健診項目の関係、障害調整生存年と健康寿命の損失年数からみた任意健診の検査項目の候補、日本の健診・検診での検査項目に関する国際的学術団体の評価、厚生労働省「患者調査」報告からみた任意健診での検査項目のありかた、受療行動調査結果からみた健診・人間ドックの意義、人間ドックのシステム・主要検査についての健康診査として満たすべき要件の検証、人間ドック検査項目に関する日本人間ドック学会会員のアンケート調査¹⁾、任意健診でのオプション検査についての健康診査としての要件等に関する検討、不要検査実施による医療費損失、を行った。これらの結果から、現状の全国健康保険協会の生活習慣病予防健診、人間ドック基本検査項目に比較して、よりコンパクトにしたミニマム人間ドック検査項目（成人対象、歯科・妊婦除く）を設定し、ミニマム人間ドック（素案）を作成した。その内容年齢別・性別で検査項目を組んだ。健康保険点数で検査費用（判断料除く）が計 3000 点以内を目標とした。この素案については、全国の健康保険組合より無作為に抽出した 200 団体を対象にアンケート調査を 2023 年 2 月 6 日から 21 日にわたって、WEB サイトで行った。

（倫理面の配慮）

東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認された。

C. 研究結果

基本検査項目ほか全 70 検査に関する会員のアンケート調査¹⁾では、総合評価スコアが 0.7 未満であったのは総ビリルビン、

肥満度 (0.51)、血液型 (0.45)、尿 pH (0.44)、尿比重 (0.35) であった。2020 年の分担研究者立道昌幸氏の日本人間ドック学会会員アンケートで、毎年実施が必要と思われない検査は、呼吸機能検査 (19.4%)、眼圧検査 (11.4%) が 10% を超えていた。

素案では現在の間ドック基本検査項目にはない項目として、サルコペニア・フレイル対策として握力・下腿周囲長測定 (65 歳以上) を追加した。小学生からロコモティブシンドロームが始まり子供ロコモが社会問題になっているため導入した。本研究成果 (分担中野) から眼圧の代わりに簡易視野検査を導入した。基本検査項目では不要としたものは、肥満度、眼圧検査 (簡易視野検査との選択)、CRP、総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、尿沈査、尿 pH、尿比重である。HCV は 1 回のみ、HBs 抗原は 5 年に 1 回とした。年齢で指定すると、該当年齢で受診しそびれると 10 年後となるため、前回受診記録から実施有無を決める方法にした。

生活習慣病予防健診の一般健診は、もともと人間ドック基本検査項目よりも項目数が少なくコンパクトな内容になっている。直腸検査は不要とした。付加健診項目の多くは採用しなかった。

生活習慣病予防健診と人間ドック基本検査項目共通項目の中では、肥満度、標準体重、ALP は組み入れなかった。

素案についてアンケート調査結果 (全回答 24 団体、回答率 20%) では、①不要項目として (1 団体のものは省略)、40 歳以上の簡易視野検査 (5 団体)、65 歳以上の握力・下腿長 (4 団体)、40 歳以上の PSA 検査 (4 団体)、40 歳以上の CRP (2 団体) の意見があった。②実施が必要な項目 (1 団体のも

のは省略)として、40歳以上の眼圧(6団体)20歳以上の喀痰細胞診(4団体)、40歳以上の呼吸機能検査(3団体)40歳以上の総蛋白(2団体)、20歳以上のアルブミンであった。原案どおりでよいとするものが14団体(58%)であった。これらの意見を加味して素案を一部変更して、ミニマム人間ドック(案)を表に示した。

D. 考察

法定健診の検査項目として不要と考えられるのは尿糖、聴力(定期健康診断での全員に毎年実施は不要と考え、実施するならば悪化が評価できる最小可聴閾値を測定とし騒音環境下労働者、高齢者には要)である。しかし現状では、人間ドック受診が、法定の特定健康診査あるいは定期健康診断受診の代替えとして実施されているため、全年齢実施が必要とせざるえなかった。

内閣府の調査報告によると、過去1年間に健診等(健康診断、健康診査及び人間ドック)を受けたことがない人の理由(平成28年)では、男女ともに、「時間が取れなかったから」、「めんどうだから」が上位の理由となっている。「心配な時はいつでも医療機関を受診できるから」も上位の回答となっているが特に女性の仕事なしで家事を担うものの一番の理由となっている。他に、男女ともに非正規職で「費用がかかる」の割合が高いとしている2)。

人間ドックの欠点は、給与の上昇がなく人間ドック費用が相対的に高いことにあるためか、近年受診者の増加は頭打ちになっている。2013年の日本人間ドック健診協会の調査によると、全国の調査施設121施設において1日人間ドックの価格は最高値

65,100円、最低値28,350円、平均43,539円としている3)。また分担研究者立道らの令和2年度分担報告書によると、20,000～65,000円、とくに35,000～50,000円に集中していた。

なお、要精密検査・治療の1回の受診勧奨を明記したのは、便潜血陽性に対する受診勧奨を行わなかった事例での東京地方裁判所で、病院側の過失によるという判決がおりているためである4)。判旨によると、人間ドックは集団検診と異なり、健康管理に高い関心を有する者が自発的に受診するものであるから、少しでも異常を疑わせる兆候があれば全て被験者に告知して、精密検査・再検査を受診するよう促す高度な注意義務を有するべきである、としている。

また類似の検査があればより診断精度の高いものを採用する必要がある。眼圧検査より簡易視野検査は装置、費用、人件費、診断能が同等か上回っている。胸部X線の代わりの低線量CT検査は装置が全健診機関導入が困難なため見送った。

今後、日本人間ドック学会など関連学会で、ミニマム人間ドック(案)が検討されることが必要である。

E. 結論

より多くの国民に安価で質の高い人間ドックを提供するために、ミニマム人間ドック(案)を策定した。

参考文献

- 1) 田倉智之、杉森裕樹ら：人間ドックにおける基本検査項目等のデルファイ法による社会経済的研究 人間ドック2014;29:52-64

2) 内閣府男女共同参画局：国民生活基礎調査からみる健康に関する実態

https://www.gender.go.jp/research/kenkyu/pdf/ishiki_3.pdf

3) 日本人間ドック健診協会：人間ドックの価格調査

https://kenshin.gr.jp/news/pdf/cost_check.pdf?0405

4) 東京地方裁判所 平4年10月26日判決（判例時報1469号98頁）

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

ミニマム人間ドック（案）								
	現在の基本検査項目	保険点数	法定	20-39歳	40-64歳	65-74歳	備考	
医療面接		288	職域	○	○	○		
医師診察			職域	○	○	○		
結果説明				○	○	○		
受診勧奨				○	○	○	がん濃厚例では後日受診確認	
身体	身長・体重・BMI	0	職域	○	○	○		
	腹囲	0	職域		○	○		
	(握力・下腿周径)	0				○		
聴力	聴力	110	職域	(○)	(○)	○		
眼科	視力	69	職域	○	○	○		
	眼底	58	特定		○	○		
	眼圧	82			(○)	(○)	当面簡易視野検査と眼圧検査の選択	
	(簡易視野)	76			○	○		
呼吸器	呼吸機能	90			○	○		
	胸部X線	153	職域	○	○	○	1方向	
	(喀痰細胞診)	150	癌					
循環器	血圧	0	職域	○	○	○		
	心電図	130	職域		○	○		
血球	血色素	21	職域	○	○	○		
	ヘマトクリット		特定	○	○	○		
	赤血球		職域	○	○	○		
	血小板					○	○	
	白血球					○	○	
感染症	CRP	16						
脂質	LDL-C	18	職域	○	○	○		
	HDL-C	17	職域	○	○	○		
	中性脂肪	11	職域	○	○	○		
	nonHDL-C	17	職域	○	○	○	算出のためTC費用	
糖代謝	血糖	11	職域	○	○	○		
	HbA1c	49	職域	○	○	○		
	尿糖	26	職域	(○)	(○)	(○)		
尿酸	尿酸	11			○男性	○男性	女性は男の1/50のため	
上部消化管	内視鏡・バリウム	1140	癌		○	○		
下部消化管	便潜血	37	癌		○	○		
肝臓	AST	17	職域	○	○	○		
	ALT	17	職域	○	○	○		
	γGT	11	職域	○	○	○		
	総ビリルビン	11						
	ALP	11						
	総蛋白	11						
	アルブミン	11						
	腹部超音波	530			○	○		
	HBs抗原	29	増進		○5年間に1回			
	HCV抗体	105	増進		○1回のみ			
腎臓	クレアチニン・eGFR	11	特定		○	○		
	尿蛋白	26	特定		○	○		
	尿潜血				○	○		
	尿沈渣		24					
乳房	MMG/US	202/350	癌	30歳以上US	○検査法選択	○検査法選択		
婦人科	細胞診	186	癌	○	○	○		
前立腺	PSA（男性のみ）	124			○	○		
	血液採取料	37						
	尿・糞便等検査判断料	34						
	血液学的検査判断料	125						
	生化学的検査（Ⅰ）判断料	144						
	生化学的検査（Ⅱ）判断料	144					PSA検査実施用	
	免疫学的検査判断料	144					肝炎ウイルス検査用	
括弧記載は基本検査項目外			特：特定健診、職域：職域業者健診、癌：がん検診、健：健康増進法					

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
世界の任意健診の状況

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：世界の任意健診の状況を調査し、日本の任意健診と比較することを目的とした。欧米では内容が小規模、中国は大規模、日本は中位に位置していた。日本では関係する学会が基盤となって、専門医制度、認定施設制度等による質の向上させるシステムがあるが、世界には見当たらない状況であった。

研究協力者 Long-Jin Chi 新光醫院 台湾 主治醫師 使用した。

A. 研究目的

本研究での求められる成果として、「健康診査の制度について諸外国の制度との比較を行う」ことがある。本研究ではこれまでに十分明らかにされてこなかった任意健診に焦点をあて、調査研究を進めてきた。ここではとくに、世界の任意健診の状況を明らかにし、日本との違いを解明することを目的とした。なお任意健診と同意義語の法定外健診があるが本研究ではこの海外の健診をも取り扱うため、法定外健診ではなく任意健診という用語で統一している。

B. 研究方法

世界の任意健診の状況はいまだ不明確である。そこで情報レポート 1)、インターネットを活用し、状況の調査を行った。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを

C. 研究結果

世界の代表的な施設の任意健診メニューを末尾の<付録>で紹介した。

日本の任意健診

日本の任意健診の代表は、全国健康保険協会(協会けんぽ)が実施する「生活習慣病予防健診」2)と、人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会合同で実施する「人間ドック」が代表的である。「生活習慣病予防健診」「付加健診」では実施する項目が策定され、実施内容の施設間の差異はない。人間ドックは人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会合同で、実施すべき人間ドック基本検査項目 3)を定め、国内で実施されている法定健診項目はすべて含まれている。さらに施設ごとの多くのオプション検査が設定され、自由に追加できる。全国で370万人が受診しているとされている 4)。

世界の任意健診

欧米での任意健診は、有用性の評価が厳しく行われ、診断や検査結果の陽性的中率、陰性的中率などが訴求される。米国では政府の諮問組織である The U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)⁵⁾が、それぞれの検査項目に関する勧告を行っている。推奨は単にエビデンスだけではなく、利益とコストのバランスや関係者の価値観も加味して決定される。実施推奨される検査項目はわずかに限られている。たとえば心電図一つとっても、無症状でリスクのない成人での検査は推奨せず、中等度やハイリスクの方であったとしても、現状では不十分であるとしている。このようなため、米国では人間ドックは広く実施されなくなり、検査項目数も少ない。

世界における人間ドックは、日本次いで台湾、中国、韓国、シンガポールなど経済力なる国々で普及している。日本人をはじめ東南アジアの民族は、健康に対する不安が欧米人より強く、また健康状態を把握する健診を受けることに対する抵抗が少ない。一方、欧米人の健康管理は自己責任という思考である。このような差異から、東南アジアでは人間ドックが広がり、とりわけ中国ではこの10年で急速に拡大し、膨大な種類と多数の検査項目が実施されている。

人間ドックは自由診療であるため、健康保険査定の規制を受けていない。東アジア圏は、日本のシステムをお手本にして発展している。しかし健診関係の学会も台湾、中国でようやく誕生したばかりで、実施している医師からの発表程度であり、施設の把握や規約などは制定していない。検査内容も各々の施設で自由に設定している。たとえば消化管検査として同時に上部・下部消

化管内視鏡を行う施設などさまざまである。とくに中国、シンガポールでは、実施しうるほとんどすべての検査を組み合わせた内容となっている。一方、欧米では項目数がある程度に限定しコースが少ない。その中間に位置するのが日本・台湾という傾向がみられた。

健診はスクリーニング検査として拾い上げを担う一方、必ずしも精密検査や治療が必要かどうかはその時点では判断できない。すなわちカットオフ（基準範囲上限・下限）値による、異常なしか異常ありではなく、そのカットオフを超え、精密検査・治療を必要とする治療域との間に存在する境界域が必ず存在する。これらのカットオフ値や境界域、精密検査・治療域が施設によりさまざまであると混乱をきたす。健診・検診を行う以上、これらの範囲を定めた判定区分の策定は必須である。ただし、年齢や既往・検査歴で変更して用いることは自由である。基本検査項目については、判定マニュアルが日本人間ドック学会で策定し⁶⁾、海外向けに英文でも発信している⁷⁾。MRやPETを有する施設が、それらを使用する脳ドックやFDP-PETがん検診が提供されるため、それぞれガイドラインが発刊されている⁸⁾⁹⁾。

視力、聴力は法定健診項目として実施されるため、必ず含まれているが、海外の健診では自覚的にある程度判断できることから含まれることはほとんどない。一方海外の任意健診で時々みられ、日本ではほとんど実施されない項目はビタミンDの測定であった。

法定健診の1つである特定保健指導を人間ドックでも的確に実施するための人材育

成として、医師、保健師、管理栄養士の有資格者に対して、実習を通じて健診情報管理指導士(人間ドックアドバイザー)制度を設置している 10)。

人間ドックを担当する医師の質の向上のために、医師の有資格者に対して筆記試験による人間ドック健診専門医制度を日本総合健診医学会と日本人間ドック学会で設定している 11)。

人間ドックを実施する施設の質の向上のために、日本人間ドック学会では、人間ドック健診機能評価認定制度を実施している 12)。このような施設・人材の教育を行っている国は日本だけである。このため、台湾では 2 施設、中国では 1 施設が人間ドック健診機能評価試験に合格し認定施設となっている。また日本総合健診医学会では優良総合健診制度を設け 13)、胸部エックス線、心電図については画像提示による診断能力を調査など精度管理にも力を入れている 14)。

任意健診の国際的学術活動は、The International Health Evaluation and Promotion Association (IHEPA) がある。1970 年ワシントンでの第 1 回国際健診学会 (International Health Evaluation & Promotion Association) の学術大会に始まりこの 50 年間に 27 回開催されてきた 15)。1970 年から 2009 年までは、日本での開催は 10 年に 1 回程度であった。近年は日本が任意健診の世界的な立場を確立し、2010 年以降は 6 回中 3 回が日本での開催である。国際人間ドック学会はこれまで 4 回開催され、そのうち 2 回が日本での開催である。

任意健診に関する学会誌は、日本総合健診医学会から年 1 回英文誌 (Health Evaluation and Promotion)、日本人間ドッ

ク学会から年 1 回、英文誌 (Ningen Dock International) が発刊されている。

台湾の任意健診

台湾の法定健診の仕組みは日本と類似している。1990 年代に台湾でも人間ドックが普及し始め、その内容は日本と類似している。1995 年以降さらに施設の増加が著しくなった 16)。一般検査以外に脳ドック (脳 MRI)、冠動脈 CT、肺がん低線量 CT、腫瘍マーカー、胃カメラ、大腸内視鏡検査などが用意されている。現在、台湾には日本人間ドック学会の人間ドック健診機能認定施設が 2 施設ある。

台湾は早くから日本の任意健診を手本に普及し日本式健診センターと名をうっている施設もある。その証拠として、法定健診も日本と類似している (表 1)。

中国の任意健診

この 10 年ほどで任意健診を実施する施設、受診者が急増している。富裕層を中心にきわめて多数のコースと検査項目数が実施されている。しかし画像読影のレベルが高くないため、日本の支援を受けるプロジェクトがある 17)。

中国では、日本のような、労働安全衛生法に従って企業が主体で実施する健康診断の制度や、地方自治体でがん健診や生活習慣病検診などを行うような制度はない。一部の国民が婚姻や各種国家試験のために健診を受診することはあるが、一般的には、保険を使用して外来で個別に検査を受ける習慣である。一部の優良企業の職員や富裕層などが、日本の人間ドックに近い健康診断を受診しているのが現状である。現在、中国には日本人間ドック学会の人間ドック健診機能認定施設が 1 施設ある。

米国の任意健診

米国では、日本の人間ドックに相当するものや、会社での定期健康診断は行われることはない。ただし、日本人駐在員のためにサービスとして日本式の人間ドックを提供している施設はわずかに存在する。しかし、費用、公平性などに問題があるとして批判的である 18)。

自分のかかりつけ医（プライマリケア医）に annual checkup という形で、15-20 分の診察を受け、担当医が必要であるとした予防医療を受ける。ほとんどの予防接種はその場で受けられるが、血液検査は血液検査専門のオフィスに出向いたり、画像検査（マンモグラフィなど）は、その検査が受けられる病院を予約して、その後に検査を受けることになる。大腸内視鏡検査では、かかりつけ医から消化器内科医に紹介される。消化器内科医からリスク評価や、検査前処置の説明を受けたうえで、実施される。病院によっては、Executive health program といって、診察から検査まで 1～2 日で行うサービスがある。リスクの有無にかかわらず検査を実施すれば偽陽性も多くなり、不要な検査や患者への身体的負担が生じる。費用対効果を基盤とし、問診や診察に基づいて、検査前確率の高い項目に対する検査が実施される 19)。

米国の予防医療としての診察は、一般診察と同じように問診を行う。身体診察をして、リスクを評価する。American Academy of Family Physicians（AAFP）と U.S. Preventive Services Task Force（USPSTF）のガイドラインに沿って予防医療を行う。Grade A, B があれば禁忌がないかぎり実施する。

日本が国民皆保険制度であるのに対して、米国では個人が民間の保険に加入する。低所得者が加入できる保険は、使用できる薬剤、受診できる医療機関や医師が限られているなど制限がある。2010 年 Patient Protection and Affordable Care Act により保険に加入しやすくなった。さらに多くの予防医療がカバーされるように義務付けられた 20)。しかし、スクリーニング検査を行えば、その結果として精密検査や治療の支払いが生じることがでてくるため、費用が予防医療の妨げになっているという報告もある 21)。

米国国民側も医療費に対する意識が高いため、疾患予防は自己責任であるとされている。しかし医療費を気にするあまり、重症化するまで受診しない患者も少なくない。ちなみに、診断的大腸内視鏡検査の費用は日本が \$ 150、スイスが \$ 655、ニュージーランド \$ 864、米国 \$ 1185 とされている 22)。

英国の任意健診

英国では、一般的に低リスクとされる検診は、診療所の特定看護師主導で行われる。子宮頸がん検診では、検体採取、データ収集と解析は看護師が独立して管理する。メタボリックシンドローム健診や生活指導も看護師の仕事である 23)。

2014 年から始まった認知症検診で全国の総合診療専門医がリスクグループを認知症検査で検診し、陽性者を専門医に紹介するものであった。この検診で紹介数は劇的に増加したが、実際の認知症診断数の増加は少なかった。

現在、英国では、がん検診などを含めた 100 以上の検診を対象に UK National Screening Committee が評価を下し、採用さ

れた検診プログラムは国全体で質が標準化されている。評価は専門医の視点に偏らないように、総合診療専門医、公衆衛生医、患者代表など多職種で構成されている。医療者による過剰医療に向き合うために、過剰医療や shared decision making の医療教育に力点が置かれてる。さらに後期研修では、過剰医療について学ぶ。「less is more」の医療は、医療者の意識改革、教育が必要としている 23)。

その他の国の任意健診

現在、任意健診のパッケージシステム人間ドックが日本で普及していることから、多くの国から注目されている。経済産業省ではビジネスの観点から、アウトバウンド事業としての報告がされている 25)。日本の協力により海外での健診・検診プロジェクトが立ちあがり、以下のようなものが活動を開始している 26)。

- ・ブラジル国における次世代がん検診センター設立プロジェクト(代表団体:富士フイルム株式会社)
- ・カンボジア国日本式健診・検査センター設立プロジェクト(代表団体:公益財団法人結核予防会)
- ・日本ートルクメニスタントレーニングセンター兼診断センター(代表団体:ピー・ジェイ・エル株式会社)
- ・ベトナムにおける人間ドックセンター開設に係る実証調査事業(代表団体:学校法人国際医療福祉大学)

海外の法定健診

OECD 加盟国のうち、フィンランド、フランス、イタリア、韓国、スロベニアなど、雇用主に健康診断の実施を義務付けている国はわずかである。これらの国では日本と

比べて間隔が長く、対象者もより限定されていることが多い。例えば、フランスでは、2017 年から、数が減少している産業医を合理化し、リスクのある労働者に効果的にケアを提供するため 27)、従業員の健康診断を最大 5 年間隔(従来は 2 年間隔)で実施することになった。フランスでは、障害者や夜勤者は最大 3 年の間隔で健康診断を受ける必要があり、高リスクの従業員は通常 4 年ごとに産業医によるフォローアップ検査を受ける必要があるという例外がある 28)。韓国では、40 歳以上の従業員には 2 年に 1 回の健康診断が義務付けられている 29)。フィンランドとイタリアでは、高リスクの条件で働く従業員のみが定期健康診断を受ける 30-32)。フィンランドでは、労働者がさらされているリスクのレベルに応じて、1 年ごとから 3 年ごとに対象を絞った健康診断が実施されている。

【考察】

世界の任意健診については、1つの施設においても多数の任意健診メニューが用意しているため、国ごとに健診項目、費用、精度を一律に提示することはできなかった。

総合的に身体状態をチェックする任意健診は、1951 年、米国のカイザー病院開始された。日本では、1954 年 7 月 12 日、4 泊 5 日の入院を要する短期入院総合身体検査が国立東京第一病院で行われた 33)。長い航海を終えて船がドックに入り、次の航海の安全を期するにも似て、「人間ドック」という名称が与えられた。1964 年、カイザー病院で、さらに自動化健診(automated multiphasic health testing)が開発された。コンピュータ化による効率化が、多数の受

診者を短時間で廉価に人間ドックを行うことの実現化を図った。一時は米国内に 300 以上の自動化健診機関が生まれた。

1980 年代以降、欧米での人間ドックを始めとする任意健診は衰退した。その理由は、①がんと心血管系疾患に研究費が重点配分された、②エビデンスに基づく医療が重要視されるようになった、③保険会社や企業からの健診助成金拠出が困難となった、などとしている (34)。米国では精密検査・治療のための医療費が高額のため、誘発する人間ドック受診が避けられるようになった。1990 年代からは、予防医学の実践は地域医療に移行し、施設による健診は衰退した。

一方、任意健診は 1970 年代の米国式システムを導入した日本が発展、続いて台湾、中国そして東南アジアと広がりつつある。主に健康に対する人種による考え方の違いが大きい。どの国でも自費診療で高額であるので、受診者数は限られる。任意健診の提供者は、医療者である以上、責任をもって提供する必要がある。一般により多くの検査を実施し、早期診断、診断率の上昇ばかりが強調され、アウトカム評価はなされていない。

現在、総合健診・人間ドックの学術分野では、日本が世界の中で重要な立場にいる。任意健診とはいえども、少なくとも健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき要件 (35) による検査項目群でのかつ医療面接、要精査検査・治療者の受診勧奨、保健指導がセットになったシステムとし、学会が主導で施設・医療者の質の向上の意義を日本から世界に発信していく必要がある。

E. 結論

世界の任意健診の状況を調査し、問題点

を洗い出した。

参考文献

- 1) Market Research Com : Global Medical and Physical Examination Market Report, History and Forecast 2017-2028
- 2) 全国健康保険協会：健診のご案内
<https://www.kyoukaikenpo.or.jp/g4/cat410/>
- 3) 日本人間ドック学会 基本検査項目
<https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>
- 4) Lu J: Ningen Dock: Japan's unique comprehensive health checkup system for early detection of disease Glob Health Med 2022;4(1):9-13.
- 5) U.S. Preventive Services Task Force: Published Recommendation
<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/>
- 6) 日本人間ドック学会 判定マニュアル
<https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>
- 7) 日本人間ドック学会：Basic Test Items / Criteria category、Image Determination Manual
<https://www.ningen-dock.jp/en/other/inspection>
- 8) 日本脳ドック学会 脳ドックのガイドライン
<https://jbds.jp/guideline/>
- 9) 日本核医学会 PET 核医学分科会：FDG-PET がん検診ガイドライン
<https://jcpet.jp/cancer-screening/guideline.html>
- 10) 日本人間ドック学会：人間ドック健診情

報管理指導士とは

<https://www.ningendock.jp/system/adviser/about>

11)日本総合健診医学会・日本人間ドック学会：人間ドック健診健診専門医

<https://www.senmoni.jp/>

12)日本人間ドック学会：人間ドック健診施設機能評価

<https://www.ningendock.jp/valuation/about>

13)日本総合健診医学会：優良総合健診施設

<https://jhep.jp/jhep/sisetu/nst01.jsp>

14)日本総合健診医学会：精度管理

<https://jhep.jp/jhep/linkage/seidokanri.jsp>

15)高木重人：総合健診・人間ドック草創期からの歴史に学ぶ精度管理の重要性。総合健診 45：742-748、2018

16)Long-Jin C: Health Care in Taiwan, The Past and Present. Ningen Dock International 2017;4(2):69-75

17)経済産業省：令和2年度国際ヘルスケア拠点構築促進事業（医療拠点化促進実証調査事業）中国の健康診断・人間ドック受診患者に対する、日本人専門医師による遠隔画像診断拠点化プロジェクト

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/iryou/downloadfiles/pdf/r2fy_jissho_doctornet.pdf

18)Rank B. Executive physicals- bad medicine on three counts. N Eng J Med 2008;359:1424-1425.

19)伊藤真次ほか：海外での予防医療実践
①米国の現状 Hospitalist 2015;3(2):315-321

20)HHS.gov/HealthCare. U.S. Department of Health & Human Services. Office of

Population Affairs. Affordable Care Act.

<https://www.hhs.gov/healthcare/about-the-aca/index.html>

21)The Henry J. Kaiser Family Foundation. Preventive Services Covered by Private Health Plans under the Affordable Care Act. 2015

<https://files.kff.org/attachment/preventive-services-covered-by-private-health-plans-under-the-affordable-care-act-fact-sheet>

22)International Federation of Health Plans 2012 Comparative Price Report: Variation in Medical and Hospital Prices by Country

23) 佐々江龍一郎：日本と海外との比較内科 2020;126:1047-1050

24)Pulse Today: Prime Minister's GP dementia diagnosis drive increased 'false alarms' by 150%

<https://www.pulsetoday.co.uk/news/clinical-areas/neurology/prime-ministers-gp-dementia-diagnosis-drive-increased-false-alarms-by-150/>

25)経済産業省：医療の国際化の調査・報告書一覧

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/report_kokusaika.html

26)経済産業省：経済産業省におけるヘルスケア産業政策について

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/01metihealthcarepolicy.pdf

27) Assemblée Nationale (2016), Eude d'impact : Projet de Loi visant à instituer de nouvelles libertés et de nouvelles protections pour les entreprises et les actifs, <http://www.assemblee->

nationale.fr/14/pdf/projets/pl3600-ei.pdf

28) Gmeinder, M., D. Morgan and M. Mueller (2017), “How much do OECD countries spend on prevention?”, OECD Health Working Papers, No. 101, OECD Publishing, Paris.

29) Chu, M. (2017), “Medical screening often ends up representing status symbols here”, Korea Biomedical Review,

<http://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=266>

30) Albrecht T, et al: “Slovenia: Health system review” Health Systems in Transition, 18(3):1-207.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/312147/HiTSlovenia_rev3.pdf?ua=1

31) Ferré. F. (2014), “Italy: Health System Review”, Health Systems in Transition, 16(4):1-168.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/263253/HiT-Italy.pdf?ua=1

32) Vuorenkoski, L. and P. Mladovsky and E. Mossialos (2008), “Finland: Health system review”, Health Systems in

Transition. 10(4): 1-168.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/80692/E91937.pdf?ua=1

33)日野原茂雄：意外と知らない海外の健診事情：日本の健診とどう違う。内科 2016；118：402-405

34)久代登志男：健診の国際化とその課題、人間ドック健診の実際、文光堂、pp311-313, 2017

35)厚生労働省：健康増進事業実施者に対する健康診査の実施等に関する指針

厚生労働省告示第三十七号 第二 健康診査の実施に関する事項

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa6160&dataType=0&pageNo=1

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 台湾の法定健診

法定健診	種類	法律	目的	実施主体	費用	対象年齢	頻度
公費成人健検	特定健康診査	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、	国庫負担	35歳以上の小児痲痺患者	同一人について年1回
公費成人健検	特定健康診査	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	55歳以上の原住民	同一人について年1回
公費成人健検	特定健康診査	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	40~64歳の国民	同一人について3年毎に1回
公費成人健検	特定健康診査	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	65歳以上の国民	同一人について年1回
公費成人健検	大腸がん検診	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	50歳から74歳までの国民	同一人について2年毎に1回 便潜血検査を行う
公費成人健検	子宮頸がん検診	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	30歳以上の女性国民	同一人について3年毎に1回 子宮頸細胞診を行う
公費成人健検	がん検診	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	30歳以上の国民または18歳以上の原住民	同一人について2年毎に1回 口腔がん検診を行う
公費成人健検	がん検診	衛生福利部行政指導	国民保健の向上	各直轄市、県、市	国庫負担	45歳から69歳の女性	同一人について2年毎に1回 マンモグラフィによる乳がん検診を行う
公費成人健検	肝炎ウイルス検診	衛生福利部行政指導	自身の肝炎ウイルス感染の状況を把握	各直轄市、県、市町村	国庫負担	1966年以降生まれの方	B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルスの血液検査を一回のみ行う
職業安全衛生法	雇入時の健康診断	職業安全衛生法第二章第20条	労働者の健康管理	事業者	労資双方で協議。一般的には労働者負担	全ての正職労働者、非正規は含まれない場合が多い	常時使用する労働者を雇い入れるとき。健康診断を受けた後、1か月を経過しない者を雇用する場合で、当該健康診断結果証明書を提出したときは受け入れる場合もある。
職業安全衛生法	定期健康診断	職業安全衛生法	労働者の健康管理	事業者	事業者負担	全ての正職労働者。	常時使用する労働者に対し一年以内ごとに一回
職業安全衛生法	食品従業人員健診	食品業者衛生管理基準規定	食品関連業務に従事する労働者、伝染病保菌者発見のための検査	事業者	労資双方で協議。	全ての労働従事者。	一般健康診断以外にA型肝炎ウイルス、腸チフスの検査が必需

<資料>世界の間人ドック 代表的施設の紹介

提供されているコースの中でもっとも高額のコースを紹介する(22)。

Kaiser Permanente (USA)

【概要】

Kaiser Permanente は、約 75 年前に「健康は誰もが手軽に、手頃な価格で手に入る必要がある」という信念のもとに設立された。現在、217,000 人の社員と 23,000 人近い医師と臨床医が、同社のミッションを実現し、高品質かつ手頃な価格で医療サービスを会員と地域の人々に提供している。

【見解】

- ・健康診断は、人々の健康維持に役立つ。医師は、人々の全体的な健康状態をチェックし、ケアする方法を提案する。家庭でも、健康的な食事や定期的な運動などで、病気を予防することができる。
- ・フォローアップケアは、人々の治療と健康のための重要な部分である。また、自分の検査結果を把握し、服用している薬のリストを保管しておくことが重要である。
- ・健康診断の実施：健康上の問題を早期に発見する。
- ・ヘルスツールは、健康に関する賢明な決断を下し、健康増進のための行動を起こすのに役立つ。
- ・インタラクティブ・ツールは、健康リスク、理想体重、目標心拍数などを決定するのに役立つように設計している。
- ・成人の健診は、加齢に伴って発症する可能性のある病気を発見するためのものです。できるだけ健康でいるために、定期的な健診を受け、あなたと医師が決めた健診を受けること。
- ・検査を受ける頻度は、年齢、健康状態、特定の病気の可能性を高めるものによって異なる。
- ・担当医は、医療専門家による専門家委員会が作成した推奨事項を参考に、必要なスクリーニング検査を決定することができます。これらの委員会は年齢、健康状態、性別、危険因子、妊娠の有無・希望者にに基づき、スクリーニング検査に関する推奨事項を決定する。
- ・スクリーニング検査を受けようと思うときは、主治医に相談してください。病気について、検査はどのようなものか、検査があなたにどのように役立つか、あるいは有害か、検査費用はどのくらいか、などを確認すること。また、スクリーニング検査の結果、問題がある可能性が示された場合、どのような追加検査やフォローアップが必要になるかを聞いておくとよい。
- ・検査や治療の限界がある。検査で病気を見落とししたり（偽陰性）、病気でないのに病気の

ように見えたり（偽陽性）、問題を起こすことのない病気が見つかったりする可能性はどの程度あるか、医師に尋ねてください。

・病気の治療法については、医師に尋ねてほしい。症状を改善したり、長生きできるような治療法がない場合もありこの場合、スクリーニング検査は必要ないと判断することもできる。

・検査で病気であることが判明した場合にどうするかについても考えておいてほしい。例えば、骨粗鬆症の検査を受ける場合、検査で骨粗鬆症とわかったら、薬を飲んだり、生活習慣を改めたりする意思はあるかどうか。

【内容】

成人女性のスクリーニング

行われる可能性のある検査は以下の通りです。

有害アルコール摂取のスクリーニング

血圧のスクリーニング

乳がん検診

子宮頸がん検診

コレステロール検診

大腸がん検診

歯科検診

うつ病検診

聴力検査

心筋梗塞・脳卒中リスク検診

C型肝炎を含む肝炎ウイルス検査。

HIV 検査。

肺がん検診

骨粗しょう症検診

性感染症スクリーニング

皮膚がん検診

甲状腺疾患検診

結核検診

2型糖尿病検診

視力検査と緑内障検診。

体重

・妊娠中または妊娠を希望している場合、遺伝的疾患、妊娠性糖尿病、性感染症などのスクリーニングを受けることがあります。詳細については、「妊娠」のトピックを参照してください。

年齢と検査

- ・特定の年齢でしか受けられない検査もあります。
- ・専門家は、18歳から79歳までのすべての成人に、C型肝炎の検査を受けることを勧めています。
- ・65歳以前は、骨粗鬆症の検査は一般に推奨されていません。危険因子がある場合は、いつから検診を始めるかについて医師に相談してください。
- ・特定の病気について検査を受けるかどうか、どの種類の検査を利用するのが最適か、判断に迷うことがあります。医療情報と個人の価値観を組み合わせ、賢い健康上の決断をしましょう。

成人男性のスクリーニング

行われる可能性のある検査は以下の通りです。

- 腹部大動脈瘤のスクリーニング。
- 有害アルコール使用検査。
- 血圧のスクリーニング。
- コレステロールのスクリーニング。
- 大腸がん検診。
- 歯科検診
- うつ病のスクリーニング
- 聴力検査
- 心筋梗塞・脳卒中リスク検診
- C型肝炎を含む肝炎ウイルス検査。
- HIV 検査。
- 肺がん検診
- 骨粗しょう症検診
- 前立腺がん検診
- 性感染症スクリーニング
- 皮膚がん検診。
- 精巣がん検診
- 甲状腺疾患検診
- 結核検診
- 2型糖尿病検診
- 視力検査と緑内障検診。
- 体重

年齢と検査

- ・特定の年齢でしか受けられない検査もあります。
- ・専門家は、18歳から79歳までのすべての成人に、C型肝炎の検査を受けることを推奨しています。
- ・65歳以前は、腹部大動脈瘤のスクリーニング検査は通常推奨されません。65歳を過ぎたら、タバコを吸ったことがある人は、そのリスクについて医師に相談してください。
- ・65歳以前は、骨粗鬆症のスクリーニング検査は一般的に推奨されていません。危険因子がある場合は、いつからスクリーニングを開始すべきかについて医師に相談してください。

【引用】

<https://healthy.kaiserpermanente.org/>

Bupa (UK)

【概要】

国際的なヘルスケア会社である健康診断の受診は、特定の健康上の懸念がある場合、または健康増進のためのサポートが必要な場合に選択することができる。これらの健康診断は、訓練を受けたヘルスアドバイザーと看護師によって実施される。また、個別の健康レポートと実用的なライフスタイルのアドバイスを受け取ることができる。同社は様々な健康診断を提供している。

【見解】

- ・健康評価は、医学的および非侵襲的な検査を使用して、現在の健康と幸福の概要を示す予防的健康診断です。
- ・訓練を受けた看護師と健康アドバイザーがすべての評価を実施し、特定の健康上の懸念について話し合うことができる。必要に応じて、私たちのチームは、さらなる治療や診断テストのために、NHS のフォローアップの予約や個人の GP 紹介を手配することもできる。
- ・評価の一環として、長期的な健康とフィットネスの目標を達成するために、専門家による 12 か月間の健康とウェルビーイングのサポートを受けることができる。どなたでも健康診断の予約が可能であり、既存の Bupa メンバーである必要はない。
- ・サービスへのアクセス方法に柔軟性と利便性を求めています。そのため、自宅での健康評価のいずれか、または約 50 のヘルス センターで利用できるクリニックでの健康評価のいずれかを選択できるようにした。この種の柔軟性が、健康と幸福を管理し続けるのに役立つ。

【内容】

身体検査、試験および測定

以下は、健康評価の一環として実施する可能性のある検査の詳細である。比較ページ では、予約した健康診断の一部として取得できるものについて説明している。自宅で健康診断を受ける場合は、巻尺と血圧計を送る。可動性と柔軟性の評価はビデオで行う。

身長、体重、ウエストの測定値

体脂肪率

血圧チェック

可動性と柔軟性

心拍数スクリーニング

安静時 ECG

Wattbike による 30 分間の高度なフィットネス テスト

(予測 VO2 最大値、予測最大心拍数、最大分時パワー、機能的閾値パワー、機能的閾値心

拍数、心肺スコアなど、フィットネス、健康、強さを調べるさまざまなテストを実行します、肺機能、握力。)

血液検査

糖尿病 HbA1c 検査

コレステロールおよびその他の血中脂肪の包括的なプロフィール

ヘモグロビン検査†

健康評価の一環として推奨される追加の検査

健康評価中に、あなたとあなたの健康アドバイザーまたは医師は、1 つまたは複数の追加検査が必要であることに同意する場合があります。以下のリストから追加のテストを選択します。費用は、健康診断のために支払った金額に含まれています。

全血球計算

腎機能検査

肝機能検査

ECG

ビタミン B12 と葉酸の検査

ビタミン D テスト

スパイロメトリー スクリーニング(喫煙者のみ利用可能)

グルテンを食べることに対する自己免疫反応をテスト

鉄欠乏による貧血の種類を調べるフェリチン検査

甲状腺機能検査 (TSH)

子宮頸がん・HPV 検診 (25 歳以上の女性のみ)

大腸がん検査 (45 歳以上の男女のみ)

前立腺がんの可能性を調べる PSA 検査 (50 歳以上の男性のみ)

【引用】

<https://www.bupa.com/>

Health 100（美年大健康産業（集団）有限公司）（中国）

【概要】

・ Health 100 は、中国の各都市で医療・健康診断センターを運営し、健康診断とサービスを提供している。

・ Health 100 のエコシステムは、専門医の診断と治療、遺伝子検査、慢性疾患管理、遠隔医療、女性の健康、漢方治療など付加価値医療サービスを提供している。

【内容】

数十にもおよぶコースが紹介されている。

【引用】

<http://www.health-100.cn/>

iKang Group 爱康集团 (中国)

【概要】

- ・中国本土を中心に企業向け予防医療サービスを提供する会社である。
- ・中国の健康管理業界の開拓者および革新者として、「確実な」健康診断の概念とプランを提唱してきた。
- ・国全土の 33 都市にある 100 を超える自己所有の健康診断センターと 200 を超える都市にある約 400 の医療機関を使用して、多くの企業にワンストップのアウトソーシング健康診断サービスを提供し、従業員に一貫した高品質の健康診断サービスを提供している。2016 年には、中国のトップ 500 のグローバル フォーチュン エンタープライズのうち 212 社と、トップ 100 の中国のフォーブス エンタープライズのうち 89 社が、健康管理サービス プロバイダーとして iKang を選択した。
- ・健康診断業界の問題を認識し、クライアント企業の従業員の真のニーズを調査してきた。

【見解】

- ・「品質が最優先」のコンセプトを堅持し、体外診断、医療機器、二次相談、医療相談、保険サービス、および権威ある学術機関や業界団体において、国内外の主要ブランドとパートナーシップを確立している。一人一人の健康を真に総合的に管理することを目的としている。
- ・洞性不整脈と屈折異常..... 検査レポートのこのような専門用語は、多くの受診者を混乱させる可能性がある。従業員の福利厚生を担当する多くの企業の人事部や部門は、健康診断レポートを理解できないという従業員の不満について耳にする。このような実際のニーズに基づいて、専門的で徹底した健康診断レポートの説明サービスを顧客に提供している。
- ・履歴結果に応じてパーソナライズされた検査項目を推奨している。
- ・検査後、システムは異常な指標に基づいてターゲットを絞った詳細なスクリーニングサービスも提供し、積極的な追跡システムを継続的にアップグレードして、健康診断で確実なサービスを完全に実装している。
- ・健康診断で異常が発見された場合、専門的な医療リソースが不十分であるという事実に基づいて、継続的に産業の有利なリソースを統合して、顧客と医療専門家との間の架け橋を構築している。
- ・患者が癌と診断された場合、iKang は国立 3A 病院の次長以上の専門家によるセカンドオピニオンと診断サービスを無料で提供する。

【内容】

年齢、性別に応じて事前に項目が設定できる。さらに、過去の健康診断や家族の病歴、本人

の病歴、生活習慣などの危険因子からカスタマイズすることができる。

ヘリコバクターピロリ菌検査

動脈硬化の検査

子宮頸がん検診

乳がん検診

甲状腺疾患検査

糖尿病スクリーニング

前立腺がん検診

肺がん検診

膵臓がん検診

心血管疾患のスクリーニング

脳血管疾患

上咽頭がん検診

骨粗しょう症スクリーニング

アルコール代謝遺伝子検査

食物アレルギー検査

【引用】

<http://www.ikanggroup.com/en/pc/index.html>

Rich Healthcare（瑞慈医療集団）（中国）

【概要】

・瑞慈医療は上海瑞慈医療投資集団有限公司（瑞慈医療集団）のブランドで、2000年に事業を開始した。

・瑞慈身体検査は、中国の大手健康診断チェーン組織である瑞慈医科集団の傘下にある。富裕層向けに、健康診断、健康ファイル管理、リスク評価、個別健診、健康指導などの健康管理サービスを提供。

・「がん、心血管疾患および脳血管疾患の早期スクリーニング」と「健康管理」が含まれ、疾患予防と医学的臨床的意義のある項目を検査し、消費者にパーソナライズされたサービスを提供し、専門的な診断機器と医学に基づく年次健康診断サービスを備えている。

【見解】

・グループの大きな医療産業チェーンのサポートを頼りに、検査後の健康管理や医療支援などのサービスを提供している。

・標準化された直営開発モデル

・科学的で詳細な健康診断

・専門の医療ブランドと協力し、専門の医療機器を有している

【内容】

数十種類のコースが紹介されている。

価格順 1元=20円

最高価格コース 約 20 万円

身体計測

身長、体重、血圧、ウエスト周囲径、ヒップ周囲径、ウエスト/ヒップ比

内科診察

栄養、顔、心臓、胸部、肺、腹部、肝臓、脾臓、末梢血管、下腿浮腫および神経反射

外科診察

肌、表在リンパ節、甲状腺、胸、脊椎、手足の関節、泌尿生殖系

眼の検査

視力、検眼鏡、細隙灯検査、眼圧、眼底検査

耳鼻咽喉科診察

耳鼻、中咽頭

婦人科検査診察

婦人科内診

血液検査

白血球、赤血球、ヘモグロビン、血小板など 22 項目

尿検査

15 項目

肝胆嚢機能

総蛋白、アルブミン、グロブリン、アルブミン/グロブリン比、ALT、AST、AST/ALT 比、総ビリルビン、直接ビリルビン、間接ビリルビン、ALP、コリンエステラーゼ、GGT、LDH、ADA

腎臓機能

尿素窒素、クレアチニン、尿酸、尿中微量アルブミン/クレアチニン比

糖代謝

空腹時血糖、HbA1c

脂質代謝

総コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、Apo-B、LP(a)、sdLDL、動脈硬化指数

腫瘍マーカー

AFP、CEA、Ca19-9、PSA、CA125、HE4、CA724、CA50、フェリチン、NSE、SCC、CA242、ヒトパピローマウイルス

心血管検査

高感度 CRP、ホモシステイン

胃機能検査

ペプシノーゲン PG1、PG2、PG1/PG 2

アレルギー検査

混合アレルギー検査

帯下検査

外陰部カンジダ、トリコモナス

子宮頸部細胞診

肺低線量 CT

脳 CT

カプセル内視鏡

心電図

腹部超音波検査

甲状腺超音波検査

頸動脈超音波検査

心臓超音波検査

前立腺超音波検査

婦人科経膣超音波検査

乳房超音波検査

VBP-9 動脈硬化検査

骨密度

個人の健康評価レポート

【引用】

<https://www.rich-healthcare.com/>

Mayo Clinic (USA)

【概要】

- ・Mayo Clinic は、ミネソタ州ロチェスターに本拠を置く米国の非営利団体で、臨床、教育、研究を統合的に行う学術医療センターである。
- ・4,500 人以上の医師と科学者、さらに 58,400 人の事務職員とアライド・ヘルス・スタッフを擁している。米国で最も規模が大きく、評価の高い多くの研修医教育プログラムを有する。トップ 10 にランクされる
- ・Mayo Clinic は、包括的な医療および予防的健康診断と管理を行う。Mayo Clinic の医師健康センターで予防的健康診断サービスを受ける場合、包括的で迅速かつ慎重に健康診断と予防的な健康診断を受けることができる。

【見解】

- ・カスタマイズされたプログラムは、個人が Mayo Clinic の予防ケアにアクセスし、最終的には個人生活や職業生活で好きなことをしてより健康な年月を過ごせるように設計している。
- ・私たちの使命は、キャリアの厳しい段階で働くエグゼクティブの固有のニーズを満たすために、個別化された包括的なケアを提供することである。
- ・私たちは、必要に応じて高度な診断、最先端の予防戦略、治療法を含む、多分野にわたるケアへのタイムリーで調整されたアクセスにより、予防的な健康とウェルネスに焦点を当てている。
- ・標準検査プロトコルには、プログラムの中核を成す予防スクリーニングの予定が含まれている。
- ・メイヨー クリニックの医師は、現在の科学研究とベスト プラクティスに基づいて、プログラムを毎年見直し、修正している。
- ・カスタマイズされた一連のスクリーニング検査には、特定の医療ニーズに対する当社の評価が反映されます。さらに、特定のオプションのエグゼクティブヘルス サービスをリクエストすることもできる。

【内容】

エグゼクティブヘルス標準プロトコル

> 初診

39 歳以下

身体検査

さまざまな実験室の仕事

心血管カウンセリング

安静時心電図 (ECG)
胸部 X 線
運動とトレッドミルの心電図
子宮頸がん検診 (女性)
予防接種の見直し

40～49 歳

身体検査
さまざまな実験室の仕事
心血管カウンセリング
安静時心電図
胸部 X 線
運動とトレッドミルの心電図
子宮頸がん検診 (女性)
予防接種の見直し
乳がん検診 (女性)
前立腺特異抗原、または PSA (男性)
オージオグラム

50 歳以上

身体検査
さまざまな実験室の仕事
心血管カウンセリング
安静時心電図
胸部 X 線
運動とトレッドミルの心電図
子宮頸がん検診 (女性)
予防接種の見直し
乳がん検診 (女性)
PSA (男性)
オージオグラム
腹部大動脈超音波 (男性、65～75 歳)
骨密度スキャン (女性 50 以上) (男性 65 以上)
大腸内視鏡検査

Mayo Clinic 予測ゲノミクス サービス

ゲノム検査は、体が特定の薬をどのように独自に代謝するか、特定の種類の病気の素因があるかどうか、子供に遺伝する可能性のある病気の遺伝的リスクを持っているかどうかを知るのに役立つ。

完全な家族歴が得られ、遺伝子検査の選択肢が検討されます。遺伝子検査の推奨事項は個別化されていますが、ゲノム全体の検査を含めることもできる。

すべての結果とフォローアップの推奨事項は、あなたと直接確認されます。

ストレス管理とレジリエンス トレーニング (SMART)

ミネソタ州ロチェスターにある Mayo Clinic のキャンパスで利用できる SMART トレーニングは、ストレスに対処し、身体的、感情的、精神的な健康を向上させる力を与えます。90分間の 1 対 1 のセッションで、脳と心が毎日どのように不要なストレスを生成しているかを学びます。

SMART トレーニングは、注意力、記憶力、判断力、意思決定力、思考の明晰さ、抑制のコントロール、バランスのとれた柔軟な気質を養う能力など、実行スキルを向上させるのに役立つように設計されています。

健康生活プログラム

ロチェスター キャンパスでは、メイヨー クリニックのヘルシー リビング プログラムを毎日の生活に加えることを検討してください。ヨガ、ピラティス、サスペンション トレーニング クラスをお楽しみください。心肺機能、筋力、姿勢、バランス、柔軟性、体組成、骨密度を評価します。年間 6 回のフォローアップ コールを含む。

その他ご利用いただけるサービス

肌総合評価

食事・栄養相談

生活習慣の評価

肺機能検査

目の検査と緑内障の検査

【引用】

<https://www.mayoclinic.org/>

Nuffield Health (UK)

【概要】

- ・1957年に設立された Nuffield Health は英国最大の医療慈善団体である。
- ・31の自社病院、111の自社ジムと5つの医療センターなどの300の施設を運営している。
- ・その目的は、「あらゆる種類の健康とヘルスケアを促進、推進、維持し、あらゆる種類の病気や不健康を予防、緩和、治療し、すべて公共の利益のためにする」である。
- ・最適な健康状態と高い生活の質を達成できるよう、世界水準の医療と質の高いウェルネスプログラムを組み合わせることで、不健康な行動を改め、健康的な人生の選択をすることを促す。

【見解】

- ・健康評価は、予防的健康に焦点を当てています。潜在的な問題を知らせ、健康をサポートするための良い行動を強化します。
- ・目的は、自分の体をよりよく理解し、健康を管理できるようにすることである。
- ・健康評価は診断プロセスではありませんが、関連する専門家に個人的に紹介するか、NHS 紹介を検討するために NHS GP に紹介することができます。ただし、健康評価では、NHS GP の管理に基づいて投薬を変更したり、セカンドオピニオンを提供したりすることはできません。
- ・健康評価の選択は、個人の健康目標によって異なるので、あなたに適切なオプションを見つけてください。

【内容】

以下の「360+」のほか数種類のコースがある。

コース 360+ 健康診断

最も詳細な評価であり、心臓血管の健康に特に焦点を当てた、全身の健康状態と健康状態を明確に把握できる全身検査で構成されている。

健康評価は診断プロセスではありませんが、深刻な健康問題が見つかった場合は、関連する専門家に個人的に紹介するか、NHS 紹介を検討するために NHS GP に紹介することができます。

費用 = £899

民間の医療保険に加入している場合、または会社の制度に加入している場合は、割引料金が適用される場合があります。詳しくはお問い合わせください。

全身健康診断内容

身長と体重の測定
ボディ・マス・インデックス
体脂肪率
胸囲
尿検査
肝臓と腎臓の機能を含む完全な生化学プロフィール
糖尿病の血糖検査
コレステロールプロフィール
食事分析
機能的運動評価
ストレスに対する生理的回復力の測定
血圧
安静時心電図
活動中の心電図+ 血圧 を測定する動的心血管検査
心血管リスクスコア
胸部 X 線（臨床的に必要な場合）
大腸がん検査（45 歳以上）

男性：

精巣検査と自己検査指導
前立腺がん血液検査（50 歳以上）

女性：

乳房検診と自己検診指導
内診
子宮頸部塗抹標本
高膺スワブ（臨床的に必要な場合）
甲状腺機能検査（50 歳以上の女性）
マンモグラフィー**（該当する場合、40 歳以上の方向けに購入した場合）

ストレスレベルの健康チェック

健康評価では、事前評価アンケートから心理的ストレスレベルを評価し、革新的なテクノロジーを使用して、ストレスに対する生理学的反応と認知能力を測定する。次に、ストレスの多い状況での対応を改善し、感情的な健康状態を改善するためのテクニックについて説明する。

姿勢と動きの健康状態をチェック

機能的な動きの評価を行います。これにより、可動性、安定性、筋力が評価され、仕事、家庭、運動のルーチンを積極的に変更して、動きを最適化し、将来の痛みや怪我のリスクを軽減するのに役立つ。

食事と栄養の健康チェック

食事分析を使用して、栄養習慣の詳細な評価を提供し、食事の主な長所と短所を理解し、どのような変更が必要かを知ることができる。

糖尿病健康診断

血糖値の測定や尿の分析から危険因子を探す。次に、臨床医が結果について話し合い、運動、栄養、その他のライフスタイルの変更を通じて血糖値を管理し、将来糖尿病を発症するリスクを減らすのに役立つ。

【引用】

<https://www.nuffieldhealth.com/>

Cleveland Clinic (USA)

【概要】

- ・ Cleveland Clinic は、オハイオ州クリーブランドに本拠を置くアメリカの学術医療センターである。
- ・ ウェルネス・予防医学部門は、統合医療センターとライフスタイル医学センターで構成されている。
- ・ 世界クラスの医療、ウェルネス、予防サービスを組み合わせて、利用可能な最も包括的で合理化されたエグゼクティブヘルス身体検査を作成する。
- ・ エグゼクティブヘルスプログラムは、専任の医師チームと、120人を超えるクリーブランドクリニックの医療および外科の専門家への優先アクセスを提供する。

【見解】

- ・ 潜在的な健康問題を発見する
- ・ 医学的危険因子を対象とし、軽減し、排除する
- ・ 栄養、フィットネス、ストレス管理などの健康を促進する

【内容】

プレミア・エグゼクティブ・ヘルス・プログラム

- 総合的な血液検査：脂質プロファイル、C反応性タンパク質を含むタンパク質などのマーカーを含む、完全血球計算、包括的なメタボリックパネル、尿検査、甲状腺検査、ホルモン検査
- 心エコー図
- 心電図検査 (EKG)
- ストレステスト
- 冠動脈のカルシウムスコアリング
- 冠動脈のCTアンギオグラフィ
- 頸動脈の超音波検査
- 磁気共鳴画像：(MRI)による脳の検査
- 脳と頸動脈の磁気共鳴動脈造影 (MRA)
- 腫瘍マーカー血液検査：膵臓がん、消化器がん、大腸がん
- 肺がん、内臓腫瘍の全身検査および内臓腫瘍の検査
- 大腸内視鏡検査
- 皮膚がん検診
- 肺気腫を検出するためのスパイロメトリー。
- 聴力検査 (聴力の評価)

- 眼科検査（眼底写真撮影を含む）
- フィットネス コンサルテーション
- 管理栄養士による栄養相談
- 予防接種（海外渡航に必要なものを含む）

海外渡航に必要な予防接種

- 専門医による診察(例えば、整形外科、神経科、循環器科、耳鼻科など)、必要に応じて
- 健康リスクを評価するための遺伝カウンセリング
- 美容整形に関する相談
- パーソナル・エグゼクティブ・コーチング

女性

- マンモグラフィー検査
- CA-125 血液検査
- 子宮頸がんパップスメア、
- 経膈超音波検査

男性

- PSA 検査

【引用】

<https://my.clevelandclinic.org/>

Cooper Aerobics (USA)

【概要】

- ・フィットネスの科学的研究を進め、その科学的正当性を強化するために 7 つの健康事業体を設立した。
- ・健康に関連する 世界最大のフィットネスデータの蓄積を持ち、ウェルネス、研究、教育の権威として世界に認められており、多くの人々がより長く、より健康で幸せな生活を送るための支援を行っている。

【見解】

- ・すべての年齢の男性と女性にとって、自分の数値、特に血圧とコレステロールを知ることが重要である。
- ・各身体検査は、年齢、性別、病歴、目標、および医師の推奨に基づいて、エグゼクティブの特定のニーズに合わせて調整されている。

20代と30代

多くの場合、20代と30代に異常が現れ、今は気にならないかもしれないが、人生の後半で致命的な脅威になる可能性がある。たとえば、若くて高血圧、高コレステロール、糖尿病、または心血管疾患の兆候がある場合、これは人生の早い段階で検出できる。治療しないと、深刻な問題を引き起こす可能性がある。

40代と50代

20代および30代と同じ推奨事項に加えて、いくつかの追加の予防策をアドバイスする。40歳以降は年1回の前立腺特異抗原（PSA）検査の推奨、40歳から45歳までの間に、約5年ごとに大腸内視鏡検査を受ける必要がある。

60代以上

年に1回の身体検査の予定はそのままに、骨密度スクリーニングを必ず追加する。

【内容】

体組成：スキnfォールド測定: スキンキャリパーで測定。

Body Fat Densitometry: 体脂肪量と除脂肪量（筋肉）を測定する全身スキャン。

聴覚障害：複数の範囲での聴覚評価。毎年。

肺/スパイロメトリー：肺容量と気道の流れの評価。毎年。

視力：遠方、近方

緑内障用のスクリーン検査

検査室分析：コレステロール プロファイル、血糖値、全血球計算、ホモシステイン、尿検査、高感度 C 反応性タンパク質、甲状腺刺激ホルモン、ビタミン D、オメガ 3 およびその他の重要な検査を含む包括的なラボ検査。

大腸内視鏡検査：40 歳から 5 年ごと

内視鏡検査：食道、胃、十二指腸

デュアル ソース CT スキャン(予防検査標準コンポーネント)

頸動脈スクリーニング超音波

骨粗鬆症スクリーニング/骨密度 骨粗鬆症

肺 CT およびデジタル胸部 X 線は、医師の指示により利用できます。

女性：3D マンモグラフィー

心血管スクリーニング

ストレステストは、心血管の健康状態を判断し、心臓の機能と伝導系を評価し、潜在的な冠動脈疾患の可能性を特定するために使用される標準化されたウォーキングまたはサイクリングテストである。ストレステストの前、最中、後に心電図をとり、心臓の伝導系と機能を評価する。

デュアル ソース CT スキャン

胴体上部をスキャンにより、冠動脈疾患のリスクに関連する心臓動脈内のカルシウムの蓄積が検出される。肺と腹部臓器も評価し、脂肪肝、大動脈瘤、腫瘍などの所見を特定する場合がある。

皮膚がんスクリーニング

皮膚がんやその他の皮膚疾患の頭からつま先までのスクリーニングを提供する。一部の皮膚病変はその日のうちに取り除くことができる。

健康診断とカウンセリング

完了した病歴のレビューと、クーパー クリニックの医師による徹底的な健康診断で構成される。心臓血管の異常と癌のスクリーニングに特に重点が置かれている。収集されたデータは徹底的にレビューされ、質問に答え、健康的な生活のための推奨事項を提供する。

栄養カウンセリング

健康的な食事への現実的で実践的なアプローチを提供する。このセッションには、1 対 1 の栄養指導、3 日間の食事記録の分析、および健康歴、ライフスタイル、習慣に基づいた個別のアクションプランが含まれる。

Cooper Clinic Specialty Services

追加のサービスは、医学的に示されているか選択されている場合があります。概要については、専門サービスをご覧ください。

【引用】

<https://www.cooperaerobics.com/>

Samsung Total Healthcare Center (韓国)

【概要】

- ・ Samsung Total Healthcare Center は、優秀な医療陣と最先端施設をもとに、未来医学のリーディングホスピタルとして最善を尽くしている。
- ・ Samsung Total Healthcare Center は、MRI(磁気共鳴画像)、MDCT(多検出器コンピューター断層撮影)、PET-CT(位置放射断層撮影-コンピューター断層撮影)などの先端医療機器を完備している。
- ・ 正確な診断を提供することを目標としている。また、医療機器の安全性を確保し、感染を最小限に抑えるために、徹底したメンテナンスを行っている。

【見解】

- ・ スクリーニングの主な目的は、特定の疾患を検出して診断することです。病気でなくても定期的に行う必要がある。
- ・ 流れの有るシステムに基づくテストトラックにより、受診者は数時間以内に多くのテストを完了することができる。
- ・ スクリーニングの結果、何かが見つかった場合は、特定の治療を行うことができる外来に誘導する。

【内容】

所要時間

2 時間

料金 (1 大韓民国ウォンは 0.11 円)

男性: 850,000 ウォン / 女性: 950,000 ウォン

カテゴリー	アイテム
身体測定	身長・体重・体組成分析・血圧
目の検査	視力・眼底撮影・眼圧測定
血液検査	凝固、血液型判定、全血球計算、梅毒、A/B/C 型肝炎、肝機能、腎機能、痛風、甲状腺機能、脂質プロファイル、糖尿病、ビタミン D、腫瘍マーカー
検体	尿・便検査
消化器科	腹部超音波検査、内視鏡検査 (鎮静)
呼吸器	胸部 X 線
循環器	心電図
女性専用	マンモグラフィ (35 歳以上)、婦人科検診 (PAP)

【引用】

<http://kbsmceng.kbsmc.co.kr/jsp/main/main.jsp>

Milord Health Group（名流健康産業集団）（中国）

【概要】

2008年に設立された中国の健康診断業界のパイオニアとして、年間数百万人の顧客に健康診断、疾病モニタリング、健康管理サービスを提供している。

中国と西洋の検査方法のユニークな組み合わせを通じて、健康情報の収集、身体検査プロジェクトのカスタマイズ、健康診断、健康相談、健康評価、食事処方を提供することができる。健康管理、中医学健康管理などの全方位高品質個別健康サービスを提供する。

【見解】

- ・健康診断業界に深く関わっており、常に「人本位」の企業文化を遵守し、「すべての顧客に高品質の健康診断サービスを提供する」という使命を遵守し、健康診断を提供している。
- ・毎年何百万人もの顧客の病気の監視と個人の健康管理、およびその他のサービスを提供している。
- ・包括的なTCM身体検査、相談および理学療法サービスを顧客に提供しています。
- ・包括的な健康維持のために、病気の予防、リスク予測、検査後のコンディショニングおよび介入サービスも提供する。
- ・専門家の相談グループと品質管理審査委員会が設置され、毎日の品質管理会議を開催して、タイムリーに問題を発見して解決し、各健康診断レポートの正確性を確保している。
- ・健康管理チームには、上級健康管理者、主任医師、漢方薬の専門家などが含まれます。健康診断レポートの解釈と個人用電子ファイルの作成を提供する、1対1のフルサービスを行う。

【内容】

多数のコースが設定されている。実施される内容は会員のみ公開されている。

【引用】

<http://www.mltj.com/>

Seoul National University Hospital (韓国)

【概要】

Seoul National University Hospital SNUH は、過去 130 年間、大韓民国の医療発展をリードしてきた三次救急病院である。

SNUH は、患者へのケアシステムの充実と快適な施設環境の維持に努め、患者に世界水準の医療サービスを継続的に提供している。

【見解】

- ・ 20 歳以上の成人を対象に、成人関連疾患の予防と早期診断を目的としています。
- ・ がん、循環器疾患、成人に多い疾患、アレルギー疾患、歯周病など加齢に伴う疾患（ぜんそく、脳血管疾患、前立腺疾患）を 3 年以内に早期に診断するための総合健康診断プログラムです。

[https://en-](https://en-healthcare.snuh.org/healthcaresystem/program/basic_1/_/singlecont/view.do#.Y1Y7YuTP2F4)

[healthcare.snuh.org/healthcaresystem/program/basic_1/_/singlecont/view.do#.Y1Y7YuTP2F4](https://en-healthcare.snuh.org/healthcaresystem/program/basic_1/_/singlecont/view.do#.Y1Y7YuTP2F4)

【内容】

健康問診、体組成、血圧、視力、眼圧、食事測定

心電図、肺機能、胸部レントゲン、

血液検査（貧血、肝臓機能、腎臓機能、脂質、空腹時血糖、HbA1c、尿酸、電解質、HIV、梅毒、肝炎（B 型、および C 型）、A 型肝炎（49 歳以下）、腫瘍マーカー（膵臓、肝臓、結腸）、尿検査、便（寄生虫、潜血）、鎮静胃内視鏡、血清ヘリコバクターピロリ、腹部超音波検査、

メンタルヘルスアセスメント

胃内視鏡は 84 歳未満、大腸内視鏡検査は 75 歳未満

男性 20-34 歳 990 米ドル

35 歳以上 1020 米ドル（20-34 歳メニューに眼底検査、50 歳以上で聴力検査）

女性 20-34 歳 1070 米ドル（男性メニューに婦人科検診、子宮頸部細胞診、卵巣腫瘍マーカー）

35 歳以上 1130 米ドル（20-34 歳女性メニューにマンモグラフィ検査、眼底検査、50 歳以上で聴力検査）

オプション検査

心臓血管

- ・不整脈 C 790 米ドル 相談、7 日間の心電図モニタ トレッドミルテスト、心エコー
- ・不整脈 H 564 米ドル 相談、24 時間ホルターモニタリング、トレッドミルテスト、心エコー検査
- ・狭心症 920 米ドル 診察 トレッドミルテスト、冠動脈 3D CT、カルシウムスコアリング CT、心エコー検査

呼吸器

- ・アレルギー 590 米ドル 診察、副鼻腔レントゲン、鼻腔鏡検査、気管支誘発（喘息）皮膚ブリックテスト（52 種類）、必要に応じてアレルギー血液検査に代替可能
- ・慢性咳 619 米ドル 診察、鼻腔鏡検査、喉頭鏡検査、低線量胸部 CT、副鼻腔 X 線、気管支誘発（喘息）、コチニン尿

肝臓

- ・B 型肝炎 399 米ドル 診察 肝線維スキャン、HBV ウイルス量、HBeAg/Ab、HBsAg 定量、血液凝固検査
- ・C 型肝炎 260 米ドル 診察 肝線維スキャン、、C 型肝炎 PCR、血液凝固検査

脳

- ・脳卒中 2014 米ドル 診察、脳 MRI・MRA（頸動脈含む）、心エコー検査、頸動脈超音波検査、微量アルブミン尿、脳詳細（脳卒中）血液検査

腎臓

- ・腎臓 708 米ドル 診察、腎臓 CT、微量アルブミン尿、24 時間尿検査、尿細胞診、血尿、腎臓詳細血液検査

女性

- ・女性ホルモン 148 米ドル 女性ホルモン 4 種（LH, FSH, E2, AMH 抗ミュラー管ホルモン）
- ・妊孕性温存 172 米ドル 女性ホルモン 4 種（LH, FSH, E2, AMH 抗ミュラー管ホルモン）、妊孕性温存クリニック紹介相談
- ・結婚前（女性） 704 米ドル 乳腺・婦人科超音波検査、風疹（IgG, IgM）、水痘、女性ホルモン 4 種（LH, FSH, E2, AMH 抗ミュラー管ホルモン）

泌尿器科

- ・前立腺肥大症 367 米ドル 前立腺超音波検査、男性ホルモン、ウロフローメトリー、残尿量測定

- ・前立腺がん 623 米ドル 前立腺 MRI、広範な前立腺がん血液検査

骨格筋

- ・CL スパイン 1332 米ドル 診察、頸椎および腰椎 MRI、頸椎前方および外側 X 線、腰椎前方および外側 X 線
- ・頸部 1008 米ドル 頸椎の診察、MRI、複数回の X 線検査
- ・腰椎 1116 米ドル 腰椎のコンサルテーション、MRI、複数回の X 線検査
- ・膝 1105 米ドル 問診、MRI (膝)、X 線 (膝)
- ・肩 1009 米ドル 診察、MRI (肩)、X 線 (肩)
- ・リウマチ 106 米ドル 診察 リウマチ血液詳細検査 (X 線検査は相談の上、追加可能 1 部位につき 50 米ドル)

ライフスタイル

- ・禁煙 339 米ドル 禁煙相談、コチニン尿、低線量胸部 CT、喉頭鏡検査、喫煙リスク評価 (アンケート)
- ・留学 536 米ドル 診察と診断書、血液検査、肝炎 (A 型、B 型、C 型)、MMR (はしか、おたふくかぜ、風疹)、水痘、結核特異性抗原誘発インターフェロンガンマ、ツベルクリン皮膚検査、尿検査、便、胸部 X 線の CD コピー
- ・ワクチン 個別料金 肝炎 (A 型、B 型)、インフルエンザ、肺炎球菌、水痘、風疹、DPT (ジフテリア、百日咳、破傷風)、HPV ワクチン (子宮頸がんワクチン)、成人髄膜炎、ヘルペス

目の健康

481 米ドル 眼科医による相談、視力・屈折、黄斑変性症、緑内障、糖尿病網膜症、失明となる三大疾患の視神経・網膜疾患のスクリーニング検査 (眼圧検査、眼底検査、OCT)、白内障、ドライアイ等の前眼部疾患のスクリーニング検査 (細隙灯生体顕微鏡検査、ブレイクアップ時間、角膜染色スコア、シルマー試験、マトリックスメタロプロティナーゼ-9 (MMP-9) 試験、眼表面疾患指数 (OSDI))

若年者

1867 米ドル 診察、脳 MRI・MRA (頸動脈含む)、心エコー、トレンドミル検査、眼底撮影、風疹、水痘、おたふくかぜ、A 型肝炎、予防接種相談

【引用】

<http://www.snuh.org/global/en/main.do>

Sun Medical Center (韓国)

【概要】

Sun Medical Center の国際ヘルスケアセンターは、外国人患者に外来・入院サービス、健康診断、歯科治療などの各種健康サービスを提供し、健康情報を迅速に更新している。世界初の JCI 認証試験センター
検査項目、感染対策、患者安全、カルテなど 1,200 項目で優れた評価を行う。

【内容】

国民健康保険公団検診

健康診断対象者

- ・地域加入者 世帯主と満 20 歳以上の世帯員のうち、奇数年出生者
- ・職場加入者 非事務職全体、隔年制実施による事務職対象者
- ・医療給与受給者 19 歳～64 歳の奇数年生の生まれ

共通検査項目

対象疾患	検査項目
肥満	身長、体重、ウエスト、BMI
視覚、聴覚異常	視力、聴力
高血圧	血圧
腎疾患	尿タンパク、血清クレアチニン、e-GFR
貧血症	血色素
糖尿病	空腹時血糖
肝臓疾患	AST、ALT、r-GTP
胸部疾患	胸部放射線撮影
口腔疾患	口腔検査

* 視力、聴力は運転免許身体検査の数値として活用される

性・年齢別検査

検査項目	対象年齢	備考
血液検査	男性：満 24 歳以上	(4 年周期)
(異常脂質検査)	女性：満 40 歳以上	
B 型肝炎抗原/抗体	40 歳	免疫者、保菌者を除く
骨密度検査	54 歳、66 歳の女性	
認知機能障害	満 66 歳以上	(2 年周期)
精神健康検査	満 20 歳以上 70 歳まで	10 年間隔

生活習慣評価 満 40 歳、50 歳、60 歳、70 歳
 高齢体機能検査 満 66 歳、70 歳、80 歳
 歯周細菌検査 40 歳 口腔検査項目

がん検診

種類	検診サイクル	対象年齢	検診項目	準備事項
胃がん	2 年	40 歳以上	胃腸造影術または 胃内視鏡のいずれか	絶食 絶
大腸がん	1 年	50 歳以上	糞便潜血反応検査	来院時の採便持参
肝癌	6 ヶ月	満 40 歳以上 (肝硬変者、B・C 型肝炎保菌者)	肝超音波検査 血液 α FP 検査	絶食
乳がん	2 年	40 歳以上の女性	乳房撮影 (左、右) 検査	
子宮がん	2 年	満 20 歳以上女性	子宮頸部細胞検査	
肺がん	2 年	満 54 歳～74 歳 (30 甲年以上喫煙歴の現在喫煙者)	胸部 CT 検査	結果と禁煙相談

※甲年とは 1 日喫煙量 (甲) × 喫煙期間 (年)

人間ドック

人間ドックのほかに、心血管検査、脳血管検査、消化器検査、肺がん検査、5 大がん検査、女性がん検査、などがある。

身体計測 腎臓 体重 ウエスト 肥満度
 基礎検査 眼科 (視力、眼圧、眼底) 聴力 大/尿検査 (尿 10 種及び顕微鏡検査、
 潜血反応、寄生虫検査)
 血液検査 CBC (赤血球、白血球、血小板数測定、貧血) 簡易機能 電解質 糖尿
 病 腎臓機能 尿酸 (痛風) 腎機能 地質検査 甲状腺機能 女性ホルモン 性病 関節系統
 肝炎 エイズ 腫瘍マーカー (肝臓がん、膵臓がん、大腸がん、乳房、卵巣がんなど検査)
 心血管系 血圧 心電図 動脈硬化検査 (PWV)
 心臓内科専門の診療 心臓 MDCT 心臓超音波
 脳血管系 神経科専門の診療 脳 MRI+MRA 脳血流超音波
 消化器系 睡眠の上、大腸内視鏡 上腹部超音波 (肝臓、胆嚢、膵臓、脾臓、腎
 臓) 腹部 MDCT 肝線維化血清検査 (M2BPGi)
 呼吸器系 低線量胸部 CT 肺がんマーカー (Cyfra21-1) 廃棄機能 胸部 X 線 (正
 面、側面) 撮影
 内分泌系 甲状腺超音波
 免疫力計 ストレス ビタミン D 検査
 筋骨格系 骨密度 (腰椎)

女性検査 人乳頭腫ウイルス 骨盤超音波 乳房超音波 乳房 X線撮影 子宮頸がん検査
液状子宮頸部細胞ヘルペス 女性ホルモン検査

【引用】

<https://en.sunmedical.kr/index.php>

Mediway Medical Center (シンガポール)

【概要】

Mediway Medical & X-Ray Center は 2016 年に設立された。すべての国籍の人々に健康診断を提供するという Mediway の使命により、Mediway Medical & X-Ray Center は完全に装備され、最適な品質とパフォーマンスが得られるように設計されている。

【見解】

- ・可能な限り最高のヘルスケアソリューションを患者に提供することを目指している。
- ・健康診断に重点を置き、医療センターで行われる医療処置に特別な注意を払い、「あなたの健康が重要な場所に」というモットーを受け入れるよう努めている。

【内容】

数種類のコースが設定されている。

メディウェイ プレステージ \$650

Mediway Prestige Package は、身体の異常や機能障害を検索し、一般的な病気を検出するための拡張されたスクリーニングプロファイルを備えた、繊細に設計された網羅的なパッケージであり、貴重な人生の名誉ある段階に近づいている人々に最も広範で詳細な健康評価を提供します。健康の質を改善し、寿命を延ばすのに役立つ、全体的な健康状態のパノラマビューを望んでいる。

身体検査と評価

医学的評価

身長体重

ボディ・マス・インデックス

血圧測定値

評価報告書

医療レポート

試験後のレビュー

調査

胸部 X 線

安静時心電図

血液学プロファイル

完全な血球数

末梢血 Flim (PBF)

ESR
血液型 (ABO & Rh)
糖尿病プロファイル
空腹時血糖
HbA1c
骨と関節のプロファイル
カルシウム
リン酸塩
尿酸
RA ファクター
貧血とビタミンのプロファイル
ビタミン B12
ビタミン B09 (葉酸)
合計 25- ヒドロキシビタミン D
肝炎プロファイル
B 型肝炎抗原
B 型肝炎抗体
A 型肝炎 IgG 抗体
甲状腺プロファイル
FreeT4
甲状腺刺激ホルモン (TSH)
脂質プロファイル
総コレステロール
HDL コレステロール
総コレステロール/HDL コレステロール比
LDL コレステロール
トリグリセリド
心臓リスクプロファイル
アポリポタンパク質 A1
アポリポプロテイン B
ホモシステイン
C 反応性タンパク質 (Hs-CRP)
免疫学
ヘリコバクター ピロリ抗体
がんマーカー
 α フェトプロテイン (肝臓)

癌胎児性抗原（結腸）
CA 19.9（膵臓）
EBV EA + EBNA-1 IgA（鼻）
ベータ HCG（生殖細胞腫瘍）
前立腺特異抗原（前立腺）-男性
CA 15.3（乳房）-女性
CA 125（卵巣）-女性

腎臓のプロファイル

尿素窒素
クレアチニン
カリウム
ナトリウム
塩化
eGFR

肝臓のプロファイル

総ビリルビン
アルカリホスファターゼ
SGPT (ALT)
SGOT (AST)
GGT
総タンパク質
アルブミン
グロブリン
A/G 比

STD プロファイル

HIV
VDRL テスト
TPHA (VDRL 陽性の場合)

尿検査

尿 FEME（尿顕微鏡検査）
尿微量アルブミン
尿クレアチニン
尿中微量アルブミン/クレアチニン比

便分析

便潜血

【引用】

<https://mediwaymedical.com/>

Seoul Medicare (韓国)

【概要】

Seoul Medicare は最高水準の大学病院級総合健康検診機関である。

各分野の専門医療陣と最先端検査装備、快適な健康診断環境で構成され、総合的で迅速な健康診断を受けるために最善を尽くしている。

顧客の過去の病歴と現在の健康問題や危険因子を考慮した個別プログラムを提供している。

【見解】

成人の健康診断は、最も基本的で必要不可欠な検査であり、各種疾病の早期発見や危険因子評価、成人病の予防、健康維持に必要な検査である。

【内容】

基本総合検診

成人のための最も基本的で不可欠な健康診断プログラムで、各種疾患の早期発見およびリスク要因評価、成人病予防、健康維持に必要な検査。

430,000 ウォン

検査項目	検査内容
基礎検査	身体計測、体成分分析、血圧測定
口腔検査	
聴力検査	500Hz、1000Hz、2000Hz、4000Hz
眼科検査	眼圧測定、眼底撮影、視力測定
廃機能検査	予測肺活量、一秒率、ピークフロー
心電図検査	心電図 (EKG)
X線検査	胸部 X線検査
骨密度検査	BMD
血液一般検査	CBC with diff count (WBC, RBC, Hemoglobin, Hematocrit, MCV, MCHC, RDW, Platelet, PCT, MPV, PDW, Neutrophil, Lymphocyte, Monocyte, Eosinophil, Basophil)
鉄分代謝検査	血清鉄
消化機能検査	アミラーゼ
甲状腺機能検査	FT4、TSH、T3
副甲状腺検査	Ca、P
肝炎検査	HAV Ab IgG、HBs Ag、HBs Ab、HCV Ab
糖尿検査	グルコース、HbA1c

腎機能検査	BUN、クレアチニン、eGFR
電解質検査	Na、K、Cl
尿酸検査	尿酸
リウマチ検査	リウマトイド因子
脂質検査	Cholesterol、HDL、LDL、TG
肝臓検査	総タンパク質、アルブミン、グロブリン、A/G、T-bil、D-bil、I-bil、AST、ALT、r-GTP、ALP
腫瘍マーカー	AFP、CEA、CA19-9、CA125（女性）、PSA（男性）
炎症反応免疫検査	CRP、LDH
心血管系筋肉疾患検査	CPK
尿検査	比重、PH、尿糖、尿蛋白、ケトン、ビリルビン、ウロビリノーゲン、窒素、潜血、白血球、上皮細胞 1
超音波検査	上腹部 女性下腹部：子宮、卵巣、膀胱 男性下腹部：前立腺、膀胱

追加がん検査の場合

男性 540,000 ウォン

女性 570,000 ウォン

婦人科検査	子宮頸部細胞診検査、乳房撮影
CT 精密検査	低線量胸部 CT
胃検査	胃内視鏡、胃腸造影撮影（選択）
糞便検査	糞便潜血反応 潜血

上記基本総合検診に加えるオプション

男性 2,350,000 ウォン

女性 2,480,000 ウォン

腹部 MRI パッケージ（肝硬変、脂肪肝、膵臓）

精密貧血検査（TIBC、UIBC、transferrin）、末梢血液塗抹検査、血液凝固検査（APTT、PT）、ビタミン D 検査、ホモシステイン、自己免疫疾患検査（ANA）、リウマチ関節炎精密検査（Anti-CCP）

その他がん腫瘍マーカー（SCC、NSE、Cyfra21-1）

ストレス検査、生体年齢検査

女性検査：子宮頸がん検査、人乳頭腫ウイルス検査、乳房撮影、乳がんマーカー（CA15-3）

甲状腺超音波、頸動脈超音波、乳房超音波（女性）

低線量胸部 CT、心臓カルシウムスコアリング CT、体脂肪測定 CT（腹部）
胃腸検査の中から選択 1 つ（胃内視鏡、胃腸造影撮影中）
検査中選択 3 つ（大腸内視鏡、脳 MRI、脳 MRA、海馬 MRI、頸椎 MRI、腰椎 MRI、心臓超音波、遺伝子検査（男性： GenoPac-男性癌 11 種 I、女性： GenoPac-女性癌 12 種 II）

【引用】

<http://www.seoulmedicare.com/>

Lifescan Medical Centre (シンガポール)

【概要】

Lifescan Medical Center は、民間の一次および専門医療提供者である Singapore Medical Group (SMG) の子会社です。2005 年に設立された。

Lifescan Medical Centre は、国内外の患者、企業顧客、社会人向けに、個別スクリーニング、エグゼクティブスクリーニング、ウェルネスプログラムを提供している。

10 年以上の臨床経験と相まって、健康診断の分野で患者にサービスを提供する準備が整っている。

【見解】

ライフスキャン メディカル センター シンガポールでは、健康と医療のニーズをすべてカバーする幅広い全身検査パッケージを提供しています。強化されたスクリーニングまたはカスタマイズされたスクリーニング パッケージから、お客様のニーズに最適な健康スクリーニング パッケージをお選びください。

【内容】

数種類のコースがある

ロイヤルエリート

脳卒中、耳鼻咽喉科、消化器系のスクリーニングを追加して、徹底的なチェックを行い、さまざまな CT スキャンと超音波を使用して、全体的な健康状態の全体像を把握します。

\$8453

医学的評価

- 事前健康診断アンケート
- 病歴とリスクプロファイルのスクリーニング
- 医師の診察
- 身体検査
- 身長体重
- ボディ・マス・インデックス
- 血圧測定値

調査

- 安静時心電図
- トレッドミル ストレス テスト
- 2D エコー

歯科検診

スケーリングと研磨

X線

耳鼻咽喉科スクリーニング

鼻咽頭鏡

消化器系スクリーニング

胃内視鏡検査

大腸内視鏡検査

イメージング

MRI 脳卒中画面

CT 胸部

カルシウムを含む CT 冠動脈造影

超音波腹部

超音波甲状腺

超音波頸動脈

骨密度 股関節と脊椎

超音波前立腺

超音波睾丸

超音波乳房

超音波骨盤

マンモグラム

評価報告書

試験後のレビューと推奨事項

医療レポート

健康とライフスタイルのカウンセリング

血液学プロファイル

血球数

ESR

ABO 血液型

糖尿病パネル

空腹時血糖

HbA1c

腎機能

尿素

クレアチニン

ナトリウム

カリウム

クロール

骨と関節

カルシウム

リン酸塩

尿酸

リウマチ因子 (RF)

ビタミン D

脂質/心臓リスク

空腹時血中コレステロール

トリグリセリド

HDL & LDL コレステロール

Chol/HDL 比

hs C 反応性タンパク質 (hs-CRP)

hs トロポニン I

肝臓

総タンパク質

アルブミン

グロブリン

A/G 比

総ビリルビン

アルカリホスファターゼ

AST/SGOT

ALT/SGPT

GGT

甲状腺プロファイル

FT3

FT4

甲状腺刺激ホルモン (TSH)

肝炎プロファイル

A 型肝炎 IgG 抗体

B 型肝炎抗原

B 型肝炎抗体

C 型肝炎 IgG 抗体

尿/便の分析

尿一般

尿微量アルブミン

尿クレアチニン
尿中微量アルブミン/クレアチニン比
便潜血

がんマーカー

アルファフェトプロテイン (肝臓)
癌胎児性抗原 (結腸)
CA 19.9 (膵臓)
EBV EA + EBNA-1 IgA (鼻)
ベータ HCG (生殖細胞腫瘍)
前立腺特異抗原 (前立腺)
CA 125 (卵巣)
CA 15.3 (乳房)

貧血プロファイル

葉酸
ビタミン B12

STD

「+」の場合、VDRL & TPHA
HIV 抗体

子宮頸管スクリーン

シンプレップ

ホルモンプロファイル

テストステロン (睾丸)
エストラジオール E

【引用】

<https://lifescanmedical.sg/>

Raffles Medical Group (シンガポール)

【概要】

Raffles Medical Group RMG) は、シンガポール、中国、日本、ベトナム、カンボジアの13都市で医療施設を運営するアジアの民間医療機関である。

【見解】

・健康診断は、病気や症状の早期発見のために不可欠なものである。現代人のライフスタイルやストレス、家族の病歴は、心臓病、糖尿病、高血圧、がんなどのサイレントキラーになりやすく、健康に悪影響を及ぼす可能性がある。したがって、健康診断は、早期警告のサインが出ない病気を発見し、潜在的なリスクに対処するために不可欠なものと考えられる。

・定期的な健康診断により、病気の早期発見、診断、管理、そして回復を可能にすることで、自分の健康を管理することができる。健康管理は、日常生活の質を高め、夢を実現するための時間にも繋がる。

・詳細な個別医療報告書を提供し、医師との個人面談で確認した上で、説明と適切な提案を行う。

・さまざまな健康診断パッケージに含まれる検査の詳細と、それらが必要かどうかをご覧ください。

・正しい健康診断テストまたはパッケージを入手するのは難しいビジネスです。

・さまざまな価格帯で利用できる健康診断パッケージが多数あるため、どのパッケージまたはテストがニーズと予算に合っているかを判断するのは難しいかもしれません。また、年齢、性別、家族の病歴も考慮する必要があります。

・健康スクリーニング検査：多ければ多いほど良い？利用可能なすべてのスクリーニングツールを使用してすべての病気のスクリーニングを受けて、「クリーンな健康状態」を取得したいと思うかもしれませんが、そうではありません。それは不必要に財布に負担をかけるだけでなく（追加のスクリーニング検査はより多くの費用がかかるため）、一部の検査（がんマーカーなど）は偽陽性の結果をもたらし、不必要な警告を発する可能性がある。

・健康診断の結果を取得した後、医師との検査後のレビューに戻ることも同様に重要です。医師は、健康診断の結果を解釈し、懸念事項に対処し、次に何をすべきかをアドバイスすることができます。

【内容】

ラッフルズ エンハンスド ヘルス スクリーニング (男性)

11,076 ドル

身体検査と評価

医師による事前相談と事後審査

身体的評価

医療レポート

骨と関節

カルシウムとリン酸

尿酸

コレステロール

脂質・コレステロールプロファイル

ビタミン&ミネラル画面

B12

葉酸

鉄

TIBC

糖尿病

血糖値

HbA1c

血液学

血球検査

ESR

血液型 (ABO)

肝炎プロファイル

A 型肝炎

B 型肝炎

C 型肝炎

ホルモンプロファイル

テストステロン (男性)

免疫検査

リウマチ因子

抗 DS DNA 抗体

抗核抗体

腎機能

腎機能検査

肝機能

肝機能検査

甲状腺機能

FT4 & TSH

性病のスクリーン

HIV

VDRL/TPHA

ヘルペス

感染症スクリーニング

風疹 IgG

心臓プロファイル

心臓のリスク: HS CRP

25-ヒドロキシビタミン D

ホモシステイン

リポプロテイン A

アポリポプロテイン A & B

がん検診

便潜血検査

胃腸

ヘリコバクター ピロリ IGG

腫瘍マーカー

肝臓

結腸

膵臓

前立腺

肺

鼻

尿検査

尿一般

尿中微量アルブミン対クレアチニン比

食物アレルギースクリーニング

(3つのうち1つを選択)

ラッフルズアレルギー専用パネル

ラッフルズ 食物アレルギー

ラッフルズ吸入剤と食物アレルギー

放射線科

胸部 X 線

骨密度測定

MRI 腰痛 または MRI 首の痛み (選択)

MRI 脳/頸動脈 & 頭蓋内 MRA

超音波

腹部

肝臓^#

前立腺^#

超音波陰嚢/精巣

甲状腺

骨密度測定

心臓評価

トレッドミル心電図#

トレッドミルストレスエコー

足首上腕指数（ABI）

その他の臨床評価・相談

12 誘導安静時心電図

眼圧測定

スパイロメトリー

網膜写真（糖尿病性眼科検査）

聴力検査

大腸内視鏡検査

胃内視鏡検査

鼻腔鏡検査

歯のスクーリングと研磨

【引用】

<https://www.rafflesmedicalgroup.com/health-screening>

AcuMed Medical (シンガポール)

【概要】

健康に対してホリスティックなアプローチをとり、地域社会、人々の健康のために、あらゆる面からケアサービスを提供している。

AcuMed Medical は、ヘルスケアとは単に医療サービスを提供することではなく、顧客の健康に寄り添い、健康で幸せな生活を送れるよう努力している。

【見解】

健康診断を通じて、自身の健康状態をよりよく理解し、管理できるようになる。健康状態をより明確に把握するために、様々な健康診断のオプションを用意し、医師からのアドバイスを受けながらパッケージをカスタマイズすることも可能である。

検査後、診断書を提示し、医師がその結果をもとに適切な提案を行う。

【内容】 \$ 296

医療相談

医師との前後の相談

身体検査

身長と体重 | 血圧 | 血圧 ヴィジョン

脂質プロファイル

TC | HDL | HDL LDL | コレステロール比 | トリグリセリド

肝機能

SGOT (AST) | SGPT (ALT) | GGT

糖尿病

空腹時血糖

腎機能

尿素 | クレアチニン | eGFR

尿分析

尿一般

血球

ヘモグロビン | RBC | 白血球 | 白血球カウント | 血小板

甲状腺スクリーン

フリー T4 | TSH

尿酸

肝炎スクリーニング

Hep A | HepB

骨

カルシウム | リン酸塩

血清学的研究

HIV スクリーニング | VDRL

腫瘍マーカー

(F) 肝臓、結腸、卵巣、乳房、鼻、脾臓

(M) 肝臓、結腸、前立腺、ベータ HCG、鼻、脾臓

便分析

【引用】

<https://www.acumed.com.sg/>

Taiwan Adventist Hospital 台安医院 (台湾)

【概要】

1955年創立の台安病院 (Taiwan Adventist Hospital) は、世界的な伝道組織のセブンスデー・アドベンチスト教会が運営する 170 を超える医療機関のひとつである。台安病院は、医療の質を向上させ、最上の安全と最高のケアを提供するため、多くのリソースを投資してきた。

台安病院は、「イエス・キリストの精神に従い、総合的なケアを提供する」という使命を果たすことにすべてをささげている。常に質の高い医療を提供できるよう取り組んでいる。

【見解】

健診センターは、『予防』、『保健』、『健康促進』の観点から、すべての健診、検査項目において、「専門性、サービス精神、情熱、高品質、安心感」の五大理念をモットーに、皆様の健康状態をチェックしている。健診チームは、詳細な検査報告、正確な医療情報を提供し、受検者の健康状態をフォローしています。このほか、近年は中国からのメディカルツーリズムが流行し始め、美容や健診を受けるケースが増加する傾向にあり、特に 2012 年から中国人観光客に対する医療ビザが開放された。国際医療を推進するため、本院は「国際医療のためのビザ申請のできる医療機構」のひとつとなっている。

【内容】

数種類のコースがある。

一般検査

身長・体重・血圧

家庭専門医診察

全身理学検査 (頭、眼、耳、鼻、口、頸、皮膚、リンパ腺、胸腔、心臓、神経、肺、乳房、四肢、腹部、ヘルニア、直腸、肛門検査を含む)

血液検査

・白血球数・赤血球数・ヘモグロビン検査・ヘマクリット・MCV・MCH・MCHC・血小板数・白血球分類

血糖検査

・空腹血糖・ヘモグロビン A1c

血中脂質検査

・総コレステロール・HDL-コレステロール・LDL-コレステロール・トリグリセライド

腎機能検査

・尿素窒素・クレアチニン

痛風検査

・尿酸

肝機能検査

・総蛋白・アルブミン・グロブリン・Alk.P・総ビリルビン・直接ビリルビン・
GOT・GPT・ γ -GT

肝炎検査

・HBsAg・Anti-HBs・Anti-HCV

甲状腺検査

・free T4・TSH

電解質検査

Na、Cl、K、Ca、P

免疫システム

・免疫検査 ANA-FIA 法・リウマチ因子

ビタミン D

尿分析

・尿糖 ・ 尿ビリルビン ・尿比重・尿蛋白 ・尿ウロビリノーゲン・尿血 ・ 尿 ph
・亜硝酸塩・白血球・尿沈渣鏡検査 ・ 尿ケトン体

癌スクリーニング検査(男)

・AFP・CEA・CA-199・PSA

癌スクリーニング検査(女)

・AFP・CEA・CA-199・CA-153・CA-125

乳房

X線 Mammogram

内視鏡検査

・胃カメラ（無痛麻酔）・大腸カメラ検査（無痛麻酔）

頸動脈超音波

・頸動脈血管病変の検査測定

心電図

・静式心電図・心臓超音波

自律神経シリーズ

・自律神経検査

眼科検査

・視力 ・ 空気圧式眼圧測定 ・色盲

骨質密度検査

・骨質密度検査（三部位）

子宮頸部細胞診

肺部CT

・肺部CTスキャン(造影剤を服用しません)

心臓CT

・冠状動脈断層

脳部MRI

・脳MRA&MRI

全身MRI

医師による解説

健康診断手帳

保健活動

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

国内で行われている健康診査の現状と国際比較

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：国内で行われている健康診査、①法定健診、②行政指導、③採用時健診、④任意健診、⑤海外渡航・居住用VISAの現状を調査した。国際比較の比較も行った（人間ドック、がん検診、職域健診は量が多いので別途詳細な報告をした）。雇入れ健診とは独立して実施されている採用時健診はきわめて多様であった。任意健診と法定健診の差異を明らかにするために、検査項目一覧表を作成した。VISA取得健診は、その国の健診事情を反映して、簡素なものから多項目必要とするなど様々であった。

A. 研究目的

本研究の求められる成果として、国内で行われている健康診査の現状と健康診査の制度について諸外国の制度との比較がある。ここでは、国内で行われている健診・検診について可能な限り調査し、現状を明らかにすることを目的とした。なお法定のがん検診、事業主健診についての諸外国の制度との比較は、分担研究者祖父江、立道氏の報告書で行った。

B. 研究方法

国内で実施されている成人を対象（妊婦を除く）とする①法定健診、②行政指導、③採用時健診、④任意健診、⑤海外渡航・居住のために日本国内で実施しておく必要のあるVISA取得健診について、その内容を調査した。根拠となっている法律や通達、目的、実施主体、費用負担、対象年齢、頻度について調査した。健診・検診の種類によっては、実施率、質の保証、医学的効果、社会的

効果、国際的評価を調べた。

①法定健診については、高齢者の医療の確保に関する法律による特定健康診査、健康増進法の歯周疾患検診、骨粗鬆症検診、肝炎ウイルス検診、がん検診、訪問健康診査などを、労働安全衛生法による雇入れ時健康診断、定期健康診断、特定業務従事者の健康診断などを対象にした。

②行政指導は、各種業務別に行った。

③採用時健診は、労働安全衛生法による雇入れ時健康診断とは別に定めているものを対象にした。

④任意健診としては日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、全日本病院協会の4団体で定める人間ドック基本検査項目ならびに全国健康保険協会が定める生活習慣病予防健診、船員保険による一般健診・総合健診を調査した。

任意健診の人間ドック並びに生活習慣病予防健診、船員保険による一般健診・総合健診の検査項目については、法定健診の定期

健康診断、特定健康診査、健康増進法、学校保健安全法で定める職員の健康診断との比較を行った。

⑤VISA 取得のために国内で実施されている健康診断は、国別に対象者、内容、注意事項を調査した。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

健康診断は、疾病を早期に発見して早期治療につなげることで、結果を踏まえた栄養指導その他の保健指導等を行うことにより、疾病の発症および重症化の予防ならびに生涯にわたる健康の増進に向けた自主的な努力を促す観点から実施される。

健診は大きく分けて、労働安全衛生法や健康増進法などの法律により実施が義務付けられた「法定健診」(表 1) と、受診者個人の意思で任意に行われる「任意健診」に分けられる。

2008 年 4 月、「老人保健法」から「高齢者の医療の確保に関する法律」への移行に伴い、市町村や健康保険組合などの保険者は、40 歳以上 74 歳以下の加入者等に対し、特定健康診査・特定保健指導の実施を義務付けられることになった。特定健康診査の結果に応じ、動機付け支援が必要な受診者、積極的支援が必要な受診者などを「特定」し、それぞれの状態に応じた保健指導を義務付けている点にある。その対象者に、被保険者本人のみでなく被扶養者を含めた。75 歳以上の高齢者については、メタボリックシンドロームの予防を主体とした特定健康診査・特定保健指導の対象から外れ、2008

年に施行された「後期高齢者医療制度」を運営する各自治体の後期高齢者医療広域連合の管轄、指導により健康診断を行っているが、その内容は各広域連合によって対応に違いがある。

全国健康保険協会による生活習慣病予防健診、人間ドックの基本検査項目には、特定健康診査項目、労働安全衛生法の定期健康診断項目、健康増進法のがん検診項目が含まれているため、これらの受診により、特定健康診査あるいは定期健康診断を受けたとみなされる。

法定健診

特定健康診査 (表 1)

【法律】

高齢者の医療の確保に関する法律

【目的】

国民保健の向上及び高齢者の福祉の増進を図る。とくに内臓脂肪型肥満に着目してその改善を図る

【実施主体】

国、保険者。なお都道府県は、医療保険者による特定健診・特定保健指導の確実な取り組みを支援する。確実な実施には、保険者だけでなく事業主や加入者の理解、意識向上が必要不可欠である。

【費用】

受診者本人の自己負担額については、各保険者の判断で決め、特定保健指導の費用を負担する。

【対象年齢】

40～74 歳

【頻度】

年度内に 1 回

【実施率】

令和 2 年度特定健康診査の対象者数は約

5,420 万人、受診者数は約 2,890 万人であり、特定健康診査の実施率は 53.4%

【質の保証】

国のガイドラインに基づく特定健診・特定保健指導の質保証の一環として、国立保健医療科学院は、特定健診の実施者向けに学習・支援教材を作成し、オンラインで公開しているほか、都道府県の管理者や国・県レベルの保険者を対象に特定健診・特定保健指導に関する研修を行っている。都道府県レベルのトレーナーには、市町村レベルの特定健診を企画・運営・評価するためのトレーニングを 3 日間提供している。また、都道府県レベルで特定健診・特定保健指導の評価に携わる方を対象に、市町村や保険者レベルで特定健診・特定保健指導のモニタリング・評価に携わる方の研修・支援として、2 日間の研修を実施しています。国立保健医療科学院の研修を受けた者は、都道府県や市町村レベルの特定健診実施者に対して研修を行い、NIPH 職員が研修を行うこともあり、各医療機関の特定健診・保健指導の質が高く、標準化されていることが確認されている。

【医学的効果】

大規模実証事業（特定健診・保健指導）において、諸外国における予防・健康づくりに係るエビデンスレビュー、USPSTF（米国予防医学専門委員会）のエビデンスレビューにより、高血圧・糖尿病・脂質異常症・肥満に対するスクリーニング検査・生活指導介入の有益性が高いものとして推奨されていることが確認されている。

2019 年度（6 年後）の効果として、「特定保健指導対象者とすること」や「特定保健指導を実施すること」が医療費を抑制する可

能性を示唆している 1）。2008 年に特定健診を受診した約 2,000 万人のうち、①2011 年も特定健診を受診し、②降圧薬、脂質異常症治療薬、糖尿病治療薬を内服しておらず、③糖尿病の基準を満たさない受診者のデータの中から保健指導対象者（1,019,688 人）を抽出し、保健指導受診群（111,779 人）と非受診群（907,909 人）に分類して解析・比較した報告がある 2）。その結果、受診群では非受診群に比べ 3 年後にメタボリックシンドロームと診断される割合を 31%抑制し、腹部肥満も 33%改善していた。また、受診群は血圧・中性脂肪・ヘモグロビン A1c（糖尿病を判別する指標）の高値、HDL コレステロール低値などの心血管リスクも有意に改善していた。

【社会的効果】

腹囲の計測を通じて内臓脂肪蓄積の重要性が普及している。「健康日本 2 1（第二次）の推進に関する研究」班による健康日本 2 1（第二次）に関する健康意識・認知度調査 3）では、平成 25 年時点で「メタボリックシンドローム」について「意味を含めて知っている」者の割合は 77.7%であった。性別では、認知度に明らかな男女差はなかった。また、どの年代においても「メタボリックシンドローム」の認知度は高かった。医療・健康事業従事者のうち、「意味を含めて知っている」者の割合は 94.0%と高かった。

【国際比較】

OECD 諸国の中には、慢性疾患を対象とした健康診断が行われている国もあるが、日本と比べると、対象が絞られており、健康診断の間隔も短く、医師以外の医療従事者が実施することもある。例えば、オーストラリアでは、プライマリ・ヘルスの医師が、慢

性疾患を発症するリスクのある人々の健康評価を行うことができる。この評価は、2型糖尿病や心臓病などの慢性疾患を発症する危険因子(生活習慣や家族歴)が少なくとも1つある45歳から49歳の人に1度だけ行われる。また、75歳以上の人には、12か月以上の間隔をあけて評価が行われる(4)5)。エストニアでは、40歳から60歳の高血圧や糖尿病の人を対象に、家庭看護師による健康診断と指導が行われており(6)、韓国では2007年に40歳と66歳の人を対象とした「過渡期高齢者国家検診プログラム」が導入された(7)。イギリスでは、2009年に40歳から74歳を対象にNHSヘルスチェックが導入され、すでに糖尿病、心臓病、腎臓病にかかっていない人、脳卒中にかかっていない人に5年ごとに案内状が送られ、心臓病、脳卒中、腎臓病、2型糖尿病、認知症などの慢性疾患の発症リスクについてスクリーニングする(65歳以上のみ利用可能)。この検診は、看護師やヘルスケアアシスタントが行うことが多い(8)9)。

後期高齢者健康診査(表1)

【法律】

高齢者の医療の確保に関する法律

【目的】

健康の保持・増進、生活習慣病等の重症化予防ならびにQOL(生活の質)の維持・確保、フレイルなどの高齢者の特性を踏まえて、健康状態を総合的に把握する。必要に応じて、医療につなげていく。

【実施主体】

後期高齢者医療広域連合

【費用】

市町村によって自己負担する金額は異なる

る

【対象年齢】

75歳以上、一定の障害のあるものは65歳以上

【社会的効果】

後期高齢者の健診受診者の特徴は、健診の受診回数が多い者程、服薬や疾病罹患は管理できており、医療管理下にあっても継続的に健診を受けることの有用性が示されたなどの報告がある(10)。

労働安全衛生法 一般健康診断(表1)

【法律】

労働安全衛生法(労働安全衛生規則)、各種告示・指針・通達

【目的】

一般的な健康障害、業務に起因する健康障害を早期に発見し、その結果をもとに、業務を遂行する上で必要な就業上の措置を行う。

【実施主体】

事業者

【費用】

事業者負担

【対象年齢】

満16歳以上。1年以上の雇用契約があり、かつ週の労働時間が30時間以上の労働者を対象とする。

【頻度】

雇入れ時。原則年に1回であるが、海外派遣労働者の健康診断など個々に設定がある。

【精度管理】

全国労働衛生団体連合医会では、総合精度管理事業実施要綱に基づき、「総合精度管理事業」を実施しています。総合精度管理事業

業では、「臨床検査」、「労働衛生検査」、「胸部 X 線検査」について各々の検査が適切に行われているかどうか評価している。本件については、において、全衛連の精度管理調査、労働衛生サービス機能評価、専門家養成研修が、日本の健康診断のレベルアップに貢献していると紹介されている 11)。

【医学的効果】

定期健康診断の何らかの異常所見のある有所見者数を管轄の労働基準監督署に提出する。

その推移から、事業者は労働者の健康状態の変化をある程度予想できる。厚生労働省から検査項目別に有所見率(都道府県別、業態別)が発表されている。この値から、事業者は自分の位置づけをある程度予想できる。

【国際比較】

OECD 加盟国のうち、フィンランド、フランス、イタリア、韓国、スロベニアなど、雇用主に健康診断の実施を義務付けている国はわずかで、これらの国では日本と比べて間隔が長く、対象者もより限定されていることが多い。例えば、フランスでは、2017 年から、数が減少している産業医を合理化し、リスクのある労働者に効果的にケアを提供するため 12)、従業員の健康診断を最大 5 年間隔(従来は 2 年間隔)で実施することになった。新たに採用された従業員は、事前に健康診断に合格する必要がなくなった。障害者や夜勤者は最大 3 年の間隔で健康診断を受ける必要があり、高リスクの従業員は通常 4 年ごとに産業医によるフォローアップ検査を受ける必要があるという例外がある 13)。韓国では、40 歳以上の従業員には 2 年に 1 回の健康診断が義務付けられている 14)。フィンランドとイタリアで

は、高リスクの条件で働く従業員のみが定期健康診断を受ける 15-17)。フィンランドでは、労働者がさらされているリスクのレベルに応じて、1 年ごとから 3 年ごとに対象を絞った健康診断が実施されている。

【採用時健診】(表 2)

労働安全衛生法で定める雇入れ時健診とは別に、各省庁では、採用時健診が行われている 18) 19)。健診内容は採用後の勤務内容に影響を受けるが、衆議院と参議院で内容が異なるなど、きわめて複雑である。

労働安全衛生法 特殊健康診断(表 1、表 3)

【法律】

労働安全衛生法 労働安全衛生規則、四アルキル鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、電離放射線障害防止規則、石綿障害予防規則、鉛中毒予防規則、有機溶剤中毒予防規則、高気圧作業安全衛生規則、東日本大震災により生じた放射線物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則、各種告示・指針・通達(表 3)

じん肺法(じん肺法施行規則)

【目的】

法令で定められた有害な業務に従事する労働者に、業務に起因する健康障害がないかを早期に発見し、その結果をもとに、業務を遂行する上で必要な就業上の措置を行う。

【実施主体】

事業者

【費用】

事業者負担

【対象年齢】

1 年以上の雇用契約があり、かつ週の労働時間が 30 時間以上の労働者を対象とす

る。派遣労働者の特殊健康診断は、基本的に派遣先の事業主が行う。

【頻度】

規則ごとに設定されている。特殊健康診断を必要とする業務から、別の業務への配置転換後も、もともとの業務内容や使用した物質、じん肺管理区分によっては特殊健康診断を継続しなければならない。

がんなど重症の健康障害を生じるおそれの業務に従事した労働者は、その業務の離職時または、離職後に本人の申請により健康管理手帳を受け取ることができる。健康管理手帳をもっている者は、離職後に特殊健康診断に準じた健康診断を無料で受けられる。

【精度管理】

全国労働衛生団体連合医会では、総合精度管理事業実施要綱に基づき、「総合精度管理事業」を実施しています。総合精度管理事業では、「臨床検査」、「労働衛生検査」、「胸部 X 線検査」について各々の検査が適切に行われているかどうか評価している。本件については、OECD Reviews of Public Health: Japan pp150-151 において、全衛連の精度管理調査、労働衛生サービス機能評価、専門家養成研修が、日本の健康診断のレベルアップに貢献していると紹介されている 11)。

【医学的効果】

法令で定められた有害な業務による健康障害の発生を予防できる。

労災保険二次健康診断

【法律】

労働者災害補償保険法

【目的】

二次健康診断等給付は、職場の定期健康診断等（以下「一次健康診断」といいます）で異常の所見が認められた場合に、脳血管・心臓の状態を把握するための二次健康診断及び脳・心臓疾患の発症の予防を図る。

【実施主体】

都道府県労働局 実施は事業主ならびに「労災保険二次健康診断等給付」指定医療機関

【費用】

事業所負担・自己負担金いづれもなし 都道府県労働局負担

【対象年齢】

一次健康診断の結果、血圧、血中脂質検査、血糖検査、腹囲の検査または BMI（肥満度）の測定の上すべての検査項目について、「異常の所見」があると診断された者ただし「労災保険制度の特別加入している者」、「すでに脳血管疾患または心臓疾患の症状を有している者」、「定期健康診断から 3 か月以上経過している者」は除外

【頻度】

年に 1 回

【医学的効果】

脳血管及び心臓の状態を把握することができる。

ストレスチェック

【法律】

労働安全衛生法第 66 条の 10

【目的】

定期的に労働者のストレスの状況について検査を行い、本人にその結果を通知して自らのストレスの状況について気付きを促し、個人のメンタルヘルス不調のリスクを低減させるとともに、検査結果を集团的に

分析し、職場環境の改善につなげることによって、労働者がメンタルヘルス不調になることを未然に防止することを主な目的としたもの。

【実施主体】

事業者

【費用】

事業者負担

【対象年齢】

常時使用する労働者

【頻度】

1年以内ごとに1回

【精度管理】

職業性ストレス簡易調査票は、平成7～11年度労働省「作業関連疾患の予防に関する研究班」ストレス測定研究グループによって開発された。職業性ストレス簡易調査票のスクリーニングパフォーマンス指標は、感度60.5%、特異度88.9%、陽性反応的中度47.3%、陽性尤度比6.0であった。

【医学的効果】

職業性ストレス簡易調査票によって、メンタルヘルス不調が一定の割合で抽出される可能性がある。ストレスチェックを受検した大手金融業の男性7341人、女性7345人を1年間追跡し、高ストレス者が1か月以上の休業を発症するリスクを検証した。男性411人(5.6%)、女性1105人(15%)が高ストレス者と判定された。ストレスチェック後12か月の間に、男性の高ストレス者からは9名、それ以外の労働者からは25名が一か月以上の休業に入り、年齢、職種、職位を調整したハザード比は6.6(3.0-14.3)で、統計学的に有意に休業のリスクが増加していた。一方、女性では、高ストレス者から12名、それ以外の労働者

から23名の休業が発生し、調整後ハザード比は2.8(1.3-5.8)で、やはり統計学的に有意にリスク上昇が観察された(20)。

実際のストレスチェックでは、2,492人の労働者を対象とした後ろ向きコホート研究で、効果量は大きくはないものの、ストレスチェックとともに心理社会的な職場環境の改善を経験した職場の労働者で心理的な苦痛が、統計学的に有意に改善していた(21)。職場におけるメンタルヘルスの第一次予防対策に関する費用便益分析では、従業員の疾病休業および労働生産性をアウトカムとした介入研究において費用便益分析を実施し、投資に見合う便益があることが報告されている(22)。

【国際比較】

年1回のストレステストを全国的に実施しているのは、OECDの中でもユニークである。職場のメンタルヘルス問題に取り組むため、他の多くのOECD加盟国も、職場の心理社会的リスクの評価、予防、管理を使用者に義務付けている。しかし、これらの国では、従業員代表からの圧力や高い欠勤率によって、雇用主が心理社会的な職場のリスクや仕事の負担に対処するよう促されることが多い(23)。しかし、日本では、50人以上の従業員を抱える事業主に勤務する従業員一人ひとりが、ストレステストを通じて職務負担の事例をフラグする機会があるため、他国に比べて多くの心理社会的リスクや職務負担の事例を認識できる可能性がある。

健康増進法

歯周疾患検診(表1)

【法律】

健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）第 19 条の 2

【目的】

高齢期における健康を維持し、食べる楽しみを享受できるよう、歯の喪失を予防することを目的とする。

【実施主体】

市町村（努力義務）

【費用】

市町村によって自己負担する金額は異なる

【対象年齢】

40 歳、50 歳、60 歳及び 70 歳

【頻度】

10 歳毎

【精度管理】

健康増進事業実施要領によれば、健康診査等の実施に当たっては、検診データを時系列的に把握することなどに努めることとなっている。また、検査方法、受診率、受診者の年齢分布、初回受診者の割合、判定結果及び指導区分ごとの割合、事後指導の実施状況等を検討し、健康診査等の精度の向上及び維持を図る。なお、必要に応じて健康診査等の実施を委託した機関（以下「受託実施機関」という。）に対して指導を行うとともに、健康診査等の結果及び効率について評価する。

【医学的効果】

法定の歯周疾患検診のみの報告ではないが、その重要性の認識を起点として受診率はおおむね半数前後となっている。年代別における過去 1 年間に歯科検診を受けた者の割合（2016 年）では 20-29 歳では最も受診率が低く、年齢が高くなると受診率が上り、60-69 歳が最も高かった 24)。

20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代
43.3 %	44.6 %	49.4 %	52.4 %	58.1 %	57.9 %

歯周病と関連する疾患は併存症と呼ばれるようになっており、心臓血管疾患、2 型糖尿病、関節リウマチ、炎症性腸疾患、アルツハイマー病、非アルコール性脂肪性肝疾患、特定の癌などの慢性疾患と関連していることが報告されている 25)。

歯周病治療により、2 型糖尿病に対する血糖値や HbA1c が減少、脂質異常症に対する LDL の減少と HDL の上昇、心臓血管疾患に対する動脈内膜肥厚の減少、非アルコール性脂肪性肝炎に対する肝機能値の低下、高血圧に対する血管内皮機能の改善などが報告されている 26)。

骨粗しょう症検診（表 1）

【法律】

健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）第 19 条の 2

【目的】

骨粗鬆症は骨折等の基礎疾患となり、高齢社会の進展によりその増加が予想されることから、早期に骨量減少者を発見し、骨粗鬆症を予防することを目的とする。

【実施主体】

市町村（努力義務）

【費用】

市町村によって自己負担する金額は異なる

【対象年齢】

40 歳、45 歳、50 歳、55 歳、60 歳、65

歳、70歳

【頻度】

5歳毎

【精度管理】

健康増進事業実施要領によれば、健康診査等の実施に当たっては、検診データを時系列的に把握することなどに努めることとなっている。また、検査方法、受診率、受診者の年齢分布、初回受診者の割合、判定結果及び指導区分ごとの割合、事後指導の実施状況等を検討し、健康診査等の精度の向上及び維持を図る。なお、必要に応じて健康診査等の実施を委託した機関（以下「受託実施機関」という。）に対して指導を行うとともに、健康診査等の結果及び効率について評価する。

【医学的効果】

骨粗鬆症財団では、厚生労働省の公表データを元に骨粗鬆症検診受診者数を調べた。骨粗鬆症検診率と人工骨頭挿入術を受けた患者の割合との間には負の相関関係が認められ、検診率が低い地域ほど大腿骨骨折を起こしやすいことが示唆された。また、骨粗鬆症検診率と要介護率との間には負の相関関係が認められ、検診率の低い地域ほど介護が必要になる傾向にあった。なお、各種の健康診査およびがん検診（健康診査、血圧、脂質検査、糖尿病検査、貧血検査、肝疾患検査、腎疾患検査、胃がん健診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮頸がん検診、乳がん検診）の受診率と要介護率の間には相関関係は認められず、これらの検査が要介護率を減らすことにはつながっていなかった²⁷⁾。

しかし骨粗鬆症財団の調べによると骨粗鬆症検診率は2020年度4.5%と極めて少ない。（検診率＝(40,45,50,55,60,65,70歳の

骨粗鬆症検診者数)/ (40,45,50,55,60,65,70歳の日本人女性人口)

肝炎ウイルス検診（表1）

【法律】

健康増進法(平成14年法律第103号)第19条の2

【目的】

肝炎対策の一環として、肝炎ウイルスに関する正しい知識を普及させるとともに、肝炎ウイルス検診の受診促進を図り、もって住民が自身の肝炎ウイルス感染の状況を認識し、必要に応じて保健指導を受け、医療機関で受診することにより、肝炎による健康障害の回避、症状の軽減、又は進行の遅延を図ることを目的とする。

【実施主体】

自治体

【費用】

市町村によって自己負担する金額は異なる

【対象年齢】

妊婦健診の際、40歳

【頻度】

41歳以上となる者であって、過去に当該肝炎ウイルス検診に相当する検診を受けたことがないもの

【精度管理】

健康増進事業実施要領によれば、健康診査等の実施に当たっては、検診データを時系列的に把握することなどに努めることとなっている。また、検査方法、受診率、受診者の年齢分布、初回受診者の割合、判定結果及び指導区分ごとの割合、事後指導の実施状況等を検討し、健康診査等の精度の向上及び維持を図る。なお、必要に応じて健康診

査等の実施を委託した機関(以下「受託実施機関」という。)に対して指導を行うとともに、健康診査等の結果及び効率について評価する。

【医学的効果】

この検診のみが陽性率を下げているわけではないが、HBsAg 陽性率は 2008 年に比べ、2017 年は 0.64%、HCV 抗体陽性率は 0.95%から 0.33%に減少している。

がん検診

【法律】

健康増進法(平成 14 年法律第 103 号)第 19 条の 2

【目的】

がんが国民の生命及び健康にとって重大な問題となっている現状にかんがみ、がん検診の実施に関し必要な事項を定め、がんの早期発見の推進を図ることにより、がんの死亡率を減少させる。

【実施主体】

市町村

【費用】

市町村によって自己負担する金額は異なる

【対象年齢】

- ① 胃がん検診:50 歳以上の者を対象とする。ただし、胃部エックス線検査については、当分の間、40 歳以上の者を対象としても差し支えない。
- ② 子宮頸がん検診:20 歳以上の女性を対象とする。
- ③ 肺がん検診:20 歳以上の者を対象とする。
- ④ 乳がん検診:40 歳以上の女性を対象とする。

⑤ 大腸がん検診:40 歳以上の者を対象とする。

⑥ 総合がん検診:40 歳及び 50 歳の者を対象とする。

【頻度】

がん検診は、原則として同一人について年 1 回行う。ただし、胃がん検診、子宮頸がん検診及び乳がん検診については、原則として同一人について 2 年に 1 回行う。なお、胃がん検診については、当分の間、胃部エックス線検査を年 1 回実施しても差し支えない。

総合がん検診を行った者に関しては、1 年に 1 回行うがん検診については当該年度において、2 年に 1 回行うがん検診については当該年度及び次年度において、その実施を要しないものとする。

【実施状況】

全国 1737 市町村が実施するがん検診実施率 28) を表 4 にしめす。

【費用負担】

自治体を実施している法定がん検診の受診費用負担を表 5 にしめす。

【質の保証】

市町村単位の検診で収集されたデータをモニタリングし、回収率、フォローアップ精密検査を受けた人の割合、発見率、陽性予測値などの指標が市町村から報告されている。

【医学的効果】

検診対象のがんによる死亡を減らす。胃がん患者の 5 年純生存推定値は、OECD の中で韓国に次いで高く、2000 年から 2004 年に診断された患者の 50.5%から、2010 年から 2014 年に診断された患者の 60.3%まで急速に改善されている。胃がん検診が死亡率低下に寄与していることは、いくつか

の研究で示されている 29) 30)。さらに、肺がんの 5 年純生存率は、2010 年から 2014 年の間に診断された人の中で 32.9% と OECD の中で最も高い 31)。

【国際比較】

日本のがん検診のガイドラインは、国際的な慣行と乖離している。がん検診の対象者は、多くの OECD 加盟国で採用されているものと必ずしも一致していない。多くの OECD 加盟国が乳がん(表 6)、子宮頸がん、大腸がんの検診プログラムの上限年齢を 69 歳としているのに対し、日本には上限年齢がない。また、子宮頸がん検診は、OECD 諸国の多くが 3 年ごとに実施しているのに対し、日本では 2 年ごとと頻度が多い。国内の症例対照研究のエビデンスに基づき日本のナショナルガイドラインで推奨されている肺がんについては、国際的な推奨はない 32-36)。しかし、最近、米国での研究で肺がん発見に対する低線量 CT スキャンの有効性が明らかになり、対象者に毎年低線量 CT スキャンを推奨するようになった 37)。

高い疾病負担を考慮し、日本では OECD 諸国では一般的ではない胃がん検診を実施しているが、その推奨プロトコルは国際的な推奨とは異なっている。WHO のがん専門機関である国際がん研究機関(IARC)は、胃がんの負荷が高い国に対して、健康の優先順位や費用対効果などの地域の事情を考慮しながら、集団ベースのピロリ菌検診・治療の導入を検討することを推奨している 38)。2018 年、日本の胃がん罹患率は OECD の中で最も高い水準(10 万人あたり 12.4 人)で、韓国 (39.6 人)、チリ (17.8 人)、リトアニア (13.3 人) と続いている 39)。日本

と韓国では、人口ベースの胃がん検診が実施されている。日本では、胃がん検診は 50 歳以上を対象に、エックス線造影検査または内視鏡検査による 2 年に 1 度の検診が中心で、ピロリ菌に感染している胃・十二指腸潰瘍の患者にはピロリ菌除菌のための治療法が健康保険で適用されている。韓国では、40 歳以上の男女を対象に、上部消化管エックス線検査または内視鏡検査を用いた胃がん検診が 2 年ごとに全国で実施されている 40)。

任意健診

生活習慣病予防健診 (表 7、8)

【目的】

生活習慣病等の予防や早期発見

【実施主体】

全国健康保険協会

【費用】

年度内 1 回に限り、協会けんぽが健診費用の一部を負担

【対象年齢・頻度】

検査項目を表 8 に示した。

一般健診：35～74 歳

付加健診：(総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、LDH、アミラーゼ、血小板・血液像、尿沈査、肺活量・1 秒率・1 秒量、眼底検査、腹部超音波検査)：40 歳、50 歳

子宮頸がん：20 歳以上 38 歳以下の偶数年齢

乳がん・子宮頸がん；40 歳以上 74 歳以下の偶数年齢

肝炎ウイルス検査：一般健診を受診する方で、当年度において 35 歳以上の方。一般健診を受診された方で、健診結果において GPT の値が 36U/l 以上であった方。

【受診率】

令和 2 年度生活習慣病予防健診受診率 51.0% (母数不明) 41)

平成 26 年度健診実績 42) 被保険者数 12,634,937 人 生活習慣病予防健診 40 歳以上 5,904,639 人 (実施率 46.7%)、35 歳～39 歳 1,159,813 人 (実施率 46.5%)

【医学的効果】

一般健康診断の検査項目には、特定健康診査項目、労働安全衛生法の定期健康診断項目、健康増進法のがん検診項目が含まれているため、受診により、それぞれの医学的効果が得られる。特定健康診査・がん検査項目以外の医学的効果は不明である。

人間ドック (表 7、8)

【目的】

生活習慣病の予防、がんの早期発見を含めた健康診断

【実施主体】

個人

【内容】

日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、全日本病院協会、健康保険連合組合により実施すべき基本検査項目 (表 8) が定められている 43)。しかし、ほとんどの施設が、この基本検査項目に任意の追加検査を加えている。さらにさまざまなオプションコースを設けている。1 日、2 日、3 日以上かけることもあるが、ほとんどは 1 日ドックである。

【費用】

原則、自己負担。事業者が定期健康診断の代わりに労働者が受ける機会を設けることがある。その場合、自己負担額の一部を負担してくれるものもある。

【対象年齢】

成人 上限を定めていない

【頻度】

自由意志、自己判断であるが、通例年 1 回

【精度管理】

日本総合健診医学会では、精度管理委員会を設けて会員施設に対して学会独自の外部精度管理調査を行っている。検体検査調査項目、胸部単純 X 線診断、心電図診断について実施している 44)。

全国労働衛生団体連合医会では、総合精度管理事業実施要綱に基づき、「総合精度管理事業」を実施しています。総合精度管理事業では、「臨床検査」、「労働衛生検査」、「胸部 X 線検査」、「胃 X 線検査」、(日本人間ドック学会共同で)「腹部超音波検査」について各々の検査が適切に行われているかどうか評価している 45)。本件については、全衛連の精度管理調査、労働衛生サービス機能評価、専門家養成研修が、日本の健康診断のレベルアップに貢献していると紹介されている 11)。

しかし、人間ドックを提供している施設が、これらの精度管理に参加することは自由であるため、質は担保されていない。

【医学的効果】

基本検査項目には、特定健康診査項目、労働安全衛生法の定期健康診断項目、健康増進法のがん検診項目が含まれている。受診により、それぞれの医学的効果が見込まれるものの、再検査・精密検査実施率、がん発見率などは一部の施設でしか公開されていない。加えて、健診としては不適切な検査の提供・実施による過剰診療、十分でない事後指導が問題となっている。日本人間ドック学会では、健診施設の質の向上のために、人

間ドック健診施設機能評価制度を設けている 46)。

VISA 取得のために国内で実施されている健康診断 (表 9)

各国の健診制度、体制を反映して、健康診断の内容は多様であった (47-49)。感染症関係の検査としては結核、HIV 感染症や性感染症などの検査を実施している国も少なかつた。健康診断を受ける時期は、カナダや英国では入国前であるが、シンガポールでは入国後だった。健康診断の対象者は、英国やシンガポールは特定国からの労働者で、カナダは公衆衛生に影響を与える職種に限定されていた 1)。

D. 考察

OECD 白書 11)では、健康診断の結果に基づき、より良いライフスタイルを送ることで、病気の発症や重症化を防ぎ、個人の健康管理への努力を促進することも目的としています。現在では、ほぼすべての国民がライフコースを通じて定期的に健康診断を受けることができるようになりました。OECD 諸国と比較すると、日本の健康診断の量と範囲は異常に多いという指摘がある。

これまでの報告は法定健診の特定健康診断、一般健康診断、特殊健康診断などに限られていた。今回、国内で実施されている、労働安全衛生法の雇入れ健診とは別に実施されている採用時健診、任意健診、VISA 取得健診などの内容を調査した。その結果、採用時健診においても衆議院と参議院で異なるなど、多種類、複雑であることが明らかになった。

E. 結論

国内で行われている健康診断、①法定健診、②行政指導、③採用時健診、④任意健診、⑤海外渡航・居住用 VISA の現状を調査した。国際比較の比較も行った (人間ドック、がん検診、職域健診は量が多いので別途詳細な報告をした)。雇入れ健診とは独立して実施されている採用時健診はきわめて多様・複雑であった。任意健診と法定健診の差異を明らかにするために、検査項目一覧表を作成した。VISA 取得健診は、その国の健診事情を反映して、簡素なものから多項目必要とするなど様々であった。

参考文献

1) 厚生労働省：特定健診・特定保健指導の効果検証

<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000957201.pdf>

2) PLoS ONE 13(1): e0190862. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190862>

3) <https://www.pbhealth.med.tohoku.ac.jp/japan21/pdf/n-25.pdf>

4) The Department of Health: Health assessment for people aged 45 to 49 years who are at risk of developing chronic disease, Australian Government, http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/mbsprimarycare_mbsitem701_703_705_707

5) The Department of Health: MBS Health Assessments Items 701, 703, 705, 707 and 715, Australian Government,

http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/mbsprimarycare_mbsitem_general_factsheet

6) Lai, T: “Estonia: health system review”, Health Systems in Transition, 2013;15(6):1–196.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/231516/HiT-Estonia.pdf?ua=1

7) Kim, H.S. et al. (2012), “National Screening Program for Transitional Ages in Korea: A New Screening for Strengthening Primary Prevention and Follow-up Care”, J Korean Medical Science, 2012; 27, Suppl: S70-S75.

8) Gmeinder, M., D. Morgan and M. Mueller (2017), “How much do OECD countries spend on prevention?”, OECD Health Working Papers, No. 101, OECD Publishing, Paris.

<http://dx.doi.org/10.1787/f19e803c-en>

9) NHS (2017), What is an NHS Health Check?,

<https://www.nhs.uk/conditions/nhs-health-check/nhs-health-check>

10) 小島 ひとみほか：後期高齢者健康診査受診者の特徴 岐阜県における後期高齢者健診（ぎふ・すこやか健診）のデータを用いて 2021; 9: 77-83

11) OECD Reviews of Public Health: Japan pp150-151

12) Assemblée Nationale : Eude d’impact : Projet de Loi visant à instituer de nouvelles libertés et de nouvelles protections pour les entreprises et les actifs, <http://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/projets/pl3600-ei.pdf>

13) Gmeinder, M., D. Morgan and M. Mueller: “How much do OECD countries spend on prevention?”, OECD Health Working Papers, No. 101, OECD Publishing, Paris.

14) Chu, M.: “Medical screening often ends up representing status symbols here”, Korea Biomedical Review,

<http://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=266>

15) Albrecht T, et al: “Slovenia: Health system review” Health Systems in Transition, 18(3):1–207.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/312147/HiTSlovenia_rev3.pdf?ua=1

16) Ferré. F.: “Italy: Health System Review”, Health Systems in Transition, 2014;16(4):1–168.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/263253/HiT-Italy.pdf?ua=1

17) Vuorenkoski, L. and P. Mladovsky and E. Mossialos , “Finland: Health system review”, Health Systems in Transition. 2008;10(4): 1–168.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/80692/E91937.pdf?ua=1

18) 資格取り方選び方全ガイド 2024 高橋書店

19) 厚生労働省：国家資格の試験実施主体、受験手数料、受験者数、登録の可否等一覧 <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001qe90-att/2r9852000001qefk.pdf>

20) Tsutsumi A, Shimazu A, Eguchi H et al.: A Japanese Stress Check Program screening tool predicts worker long-term sickness

- absence: a prospective study. J Occup Health 2018; 60: 55-63
- 21) Imamura K, Asai Y, Watanabe K, et al.: Effect of the National Stress Check Program on mental health among workers in Japan: A 1-year retrospective cohort study. J Occup Health 2018;60: 289-297
- 22) 吉村健佑 他：日本における職場でのメンタルヘルスの第一次予防対策に関する費用便益分析．産業衛生学雑誌 2013;55: 11-24
- 23) OECD : Fit Mind, Fit Job: From Evidence to Practice in Mental Health and Work, Mental Health and Work, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264228283-en>
- 24) 厚生労働省, 平成 28 年 国民健康・栄養調査結果の概要。文献 17)
- 25) Hajishengallis G, Chavakis T : Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. Nat Rev Immunol, 2021;21 : 426-440.
- 26) 出分菜々衣ほか：歯周疾患検診の変遷と現状ならびに国民皆歯科健診の具体的検討
日本歯周病学会会誌 2022;64:129-135
参考文献
- 27) 山内 広世ほか：骨粗鬆症検診の現状－骨粗鬆症性骨折, 要介護との関係－ 日本骨粗鬆症学会雑誌 2018 ; 4 : 513-522
- 28) 厚生労働省：令和 2 年度 市区町村におけるがん検診の実施状況調査 全国集計
(第 32 回 がん検診のあり方に関する検討会 参考資料 6)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000754493.pdf>
- 29) Mizoue, T. et al. :“Japan Collaborative Cohort Study Group Prospective study of screening for stomach cancer in Japan”, Int J Cancer, 2003;106 (1):103–107.
- 30) Miyamoto, A. et al. : “Lower risk of death from gastric cancer among participants of gastric cancer screening in Japan: a population-based cohort study”, Prev Med,2007;44 :12–19.
- 31) Allemani, C. et al.: “Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries”, The Lancet, Lancet. 2018 ;391(10125):1023-1075.
- 32) OECD: Cancer Care: Assuring Quality to Improve Survival, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264181052-en>
- 33) OECD: OECD Health Statistics, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>
- 36) MHLW: Gan kenshin (Cancer screening), MHLW, Tokyo,
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000059490.html>
- 37) US Center for Disease Control and Prevention: What Screening Tests are There for Lung Cancer,
https://www.cdc.gov/cancer/lung/basic_info/screening.htm
- 38) IARC Helicobacter pylori Working Group : “Helicobacter pylori Eradication as

a Strategy for Preventing Gastric Cancer”, International Agency for Research on Cancer Working Group Reports, No. 8, Lyon, France,

<http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/wrk/wrk8/index.php>

39) IARC: “Colorectal cancer screening”, IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 17. IARC, Lyon.

40) Choi, K. S., et al: “Effect of endoscopy screening on stage at gastric cancer diagnosis: results of the National Cancer Screening Programme in Korea”, Br J Cancer 2015; 112: 608–12, <https://doi.org/10.1038/bjc.2014.608>.

41) 令和2年度 健診受診率・事業者健診データ取得率・特定保健指導実施率一覧 <https://www.kyoukaikenpo.or.jp/file/sannkousiryoyou20210910.pdf>

42) 全国健康保険協会：全国健康保険協会におけるがん検診受診率の現状と問題点 <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000130067.pdf>

43) 人間ドック基本検査項目 <https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>

44) 日本総合健診医学会：精度管理調査実

施要綱

<https://jhep.jp/jhep/sisetu/seidokanri02.jsp>

45) 全国労働衛生団体連合医会：総合精度管理事業

<https://www.zeneiren.or.jp/management/>

46) 日本人間ドック学会：人間ドック健診施設機能評価

<https://www.ningen-dock.jp/valuation/about>

47) 海外赴任ガイド 2022 丸善出版

48) 海外赴任 2022 年版リロケーションガイド リロ・エクセル・インターナショナル

49) 佐藤一朗, 濱田篤郎: 海外の国々の外国籍労働者の感染症対策に関する文献的調査 (解説) バムサージャーナル 2021 ; 33 (2) : 60-65

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 法定健康診査

下記 URL で同表参照可能

https://drive.google.com/file/d/1sgbpqkjp2kc4qfNsBzWP2cgjFfl_yG6b/view?usp=share_link

項番		種類	法律	目的	実施主体	費用	対象年齢	頻度
法定 A	特定 健康 診査	特定 健康 診査	高齢者の 医療の確 保に關す る法律 (昭和 57 年法 律第 80 号) (法 第 18 条 第 1 項に 規定する 政令で定 める生活 習慣病)	国民保健 の向上及び 高齢者の 福祉の増 進を図る とくに内臓 脂肪型肥 満に着目し てその改善 を図る	国。なお都 道府県 は、医療 保険者に よる特定 健診・特 定保健指 導の确实 な取組み を支援す る。确实な 実施には、 保険者だ けではなく 事業主や 加入者の 理解、意 識向上が 必要不可 欠である	受診者本人の自 己負担額につい ては、各保険者 の判断で決め、 特定保健指導の 費用負担する	40～74 歳	年度内に 1 回
法定 B-1	健康 増進 法	歯周 疾患 検診	健康増進 法第 19 条の 2	高齢期にお ける健康を 維持し、食 べる楽しみ を享受でき るよう、歯の 喪失を予 防する	都道府県 (指導・ 助言な ど)、市町 村	感染症予防事 業費等国庫負 担(補助)金 交付要綱に基づ いて予算の範囲 内で国 庫補助	当該市町村 の区域内に 居住地を有 する 40 歳、50 歳、 60 歳及び 70 歳の 者	同一人に ついて年 1 回

法定 B-2	健康 増進 法	骨粗 鬆症 検診	健康増進 法第 19 条の 2	早期に骨 量減少者 を発見し、 骨粗鬆症 を予防する	都道府県 (指導・ 助言な ど)、市町 村	感染症予防事 業費等国庫負 担(補助)金 交付要綱に基づ いて予算の範囲 内で国 庫補助	当該市町村 の区域内に 居住地を有 する 40 歳、 45 歳、50 歳、55 歳、 60 歳、65 歳及び 70 歳の女性	同一人に ついて年 1 回
法定 B-3	健康 増進 法	肝炎ウ イルス 検診	健康増進 法第 19 条の 2	住民が自 身の肝炎ウ イルス感染 の状況を認 識し、肝炎 による健康 障害の回 避、症状の 軽減、又は 進行の遅 延を図る	都道府県 (指導・ 助言な ど)、市町 村	40 歳以上で 5 歳刻みの年齢に 達する者が肝炎 ウイルス検診を受 けた場合の費用 については、受診 者からは徴収しな いことができる	当該市町 村の区域内 に居住地を 有し、当該 年度において 満 40 歳とな る者、当該 年度において 満 41 歳以 上となる者で あって、過去 に当該肝炎 ウイルス検診 に相当する 検診を受け たことがなく、 かつ本検診 の受診を希 望する者	左参照

法定 B-3	健康 増進 法	四十 歳以 上七 十四 歳以 下の者 であっ て特定 健康 診査の 対象と ならな い者及 び七十 五歳 以上の 者であ って高 齢者の 医療の 確保に 関する 法律 第五 十一 条第 一号 又は第 二号に 規定す る者に 対する 健康 診査	健康増進 法第 19 条の 2	高齢者の 医療の確 保に関する 法律で定め る特定健 康診査対 象外の者の 健康診査	市町村	40 歳以上	年 1 回
-----------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------	-----	--------	-------

法定 B-4	健康 増進 法	訪問 健康 診査	健康増進 法施行規 則第4条 の2第4 号	在宅の寝た きり者及び これに準ず る者の健康 管理	市町村			
法定 B-4	健康 増進 法	介護 家族 訪問 健康 診査	健康増進 法施行規 則第4条 の2第4 号	家族等の 介護を担う 者のうち、 訪問による 健康診査 の実施が必 要な者の健 康管理	市町村			
法定 C	健康 増進 法	がん検 診	健康増進 法（平成 14年法 律第103 号）第 19条の 2	がんの予防 及び早期 発見	市町村		子宮がん検 診（20歳 以上）、胃 がん、肺が ん、乳がん、 大腸がん検 診（40歳 以上）	子宮が ん、乳がん 検診（2 年に1 回）、胃 がん、肺が ん、乳が ん、大腸 がん検診 （1年に 1回）
法定 D-1	労働 安全 衛生 法 一般 健康 診断	雇入 時の健 康診 断	労働安全 衛生法第 66条第 1項安 衛則第 43条	常時使用 する労働者 を雇い入れ た際におけ る適正配 置、入職後 の健康管 理に役立て る	事業者	事業者負担	①健康診断 実施年度 （4月1日 から3月31 日）に満 15歳以下 の年齢にな る者で、学校 保健法第4 条、第6条 の健診受診 者または健	常時使用 する労働 者を雇い 入れると き。②健 康診断を 受けた 後、3か 月を経過 しない者を 雇用する 場合で、

							診予定者は健康診断を省略できる。ただし卒業者は除く。③年度に満15才以下の年齢になる者で、上記以外の者は医師の判断により健診項目の全部または一部を省略できる。	当該健康診断結果証明書を提出したときは当該健診項目。
法定 3	労働安全衛生法一般健康診断	定期健康診断	労働安全衛生法第66条第1項 安全則第44条	常時使用する労働者について、その健康状態を把握し、労働時間の短縮、作業転換などの事後措置を行い、脳・心臓疾患の発症の防止、生活習慣病等の増悪防止を図ること	事業者	事業者負担	上記②および③と同様。医師の判断により一部検査が省略可能。	常時使用する労働者に対し一年以内ごとに一回

法定 4	労働 安全 衛生 法 一般 健康 診断	特定 業務 従事 者の健 康診 断	労働安全 衛生法第 66条第 1項安 衛則第 45条	労働安全 衛生規則 第13条 第1項第 2号に掲 げる業務に携 わる者の健 康管理	事業者	事業者負担		配置替え 時、6か 月以内毎 に1回。 定期健診 診断と同 様のほか 下記によ る・胸部 X線検査 は年1 回、・貧 血、肝機 能、血中 脂質、血 糖、心電 図につい ては前回 (6か月 以内)そ の検査を 行った場 合は、全 部または 一部につ いて医師 の判断で 省略でき る。
法定 5	労働 安全 衛生 法 一般 健康 診断	海外 派遣 労働 者の健 康診 断	労働安全 衛生法第 66条第 1項安 衛則第 45条の 2	海外派遣 の労働者の 健康確保	事業者	事業者負担		労働者を 6か月以 上海外に 派遣しよ うとすと き、また、 6か月以

								上海外勤務をした労働者を帰国させ、国内の業務に就かせるとき
法定 6	労働安全衛生法一般健康診断	結核健康診断	労働安全衛生法第66条第1項 安衛則第46条	健康診断の結果、結核発病のおそれのあると診断された労働者に対し、その後おおむね6か月後に行う健康診断	事業者	事業者負担	満十九歳に達する日の属する年度以降の年度に行つたものに限る	結核の発病のおそれがあると診断された、その後おおむね六月後
法定 7	労働安全衛生法一般健康診断	給食従事者の検便	労働安全衛生法第66条第1項 安衛則第47条	事業に附属する食堂や炊事場における給食の業務に従事する労働者、伝染病保菌者発見のための細菌学的検査	事業者	事業者負担		雇入れの際とその業務への配置替えの際
法定 8	労働安全衛生法一般	自発的健康診断	労働安全衛生法第66条第2項 安衛則第50	常時使用される労働者であつて、当該健康診断を受ける日前6月	事業者	当該健康診断を受けた日から3か月以内に提出により事業者は費用負担		労働者の自己判断

	健康 診断		条の2～ 4	間を平均し て1か月あ たり4回以 上の深夜 業に従事し た労働者				
法定 9	労働 安全 衛生 法 一般 健康 診断	臨時の 健康 診断	労働安全 衛生法第 66条第 4項	労働者の 健康を保 持するため 必要がある と認めるとき	都道府県 労働局長	都道府県		臨時 (2012 年の印刷 会社での 胆管がん 多発時な ど)
法定 10	労働 安全 衛生 法	特殊 健康 診断	労働安全 衛生法第 66条第 2、3項 じん肺法 第3条に 定められ ていた健 康診断を 含む	労働衛生 対策上特 に有害であ るといわれ ている業務 に従事する 労働者の健 康管理	事業者	個人負担なし、 事業者の支払い		雇入れ 時、配置 替えの際 及び6月 以内ごと に1回 (じん肺 健診は管 理区分に 応じて1 ～3年以 内ごとに1 回)
	労働 安全 衛生 法	心理 的な負 担の程 度を把 握する ための 検査 (スト レスチ ェック)	労働安全 衛生法第 66条の 10	自らのスト レスの状況 について気 付きを促 し、個々の 労働者のス トレスを低 減させる。ス トレス の高い者を	事業者	個人負担なし、 事業者の支払い	常時使用す る労働者が 50人未満 の事業場 は、当分の 間は努力義 務	年1回

				早期に発見し、医師による面接指導につなげることで、労働者のメンタルヘルス不調を未然に防止する。			
法定 11	労働 安全 衛生 法	歯科 医師に よる健 康診 断	労働安全 衛生法第 66条第 3項、安 衛則第 48条	塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯またはその支持組織に有害な物のガス、蒸気または粉じんを発散する場所における業務（対象業務*）に従事する労働者の歯と支持組織の健康管理	事業者		雇入れの際、対象業務への配置替えの際、対象業務についた後6ヶ月以内ごとに1回

	厚生 労働 省	一類 感染 症、二 類感 染症、 三類 感染 症又は 新型イ ンフル エンザ 等感 染症の まん延 を防止 のため の健康 診断	感染症の 予防及び 感染症の 患者に対 する医療 に関する 法律	一類感染 症、二類感 染症又は 三類感染 症のまん延 を防止する ため必要が あると認め るとき	都道府県 知事	公費		一類感染 症、二類 感染症、 三類感染 症又は新 型インフル エンザ等 感染症発 生時
法定 12	文部 科学 省	職員の 健康 診断	学校保健 安全法	学校の職 員の健康 管理	学校の設 置者			年1回, 胃検査あ り

表2 採用時健診

同表 下記 URL で参照可能

https://drive.google.com/file/d/18pVkNsW4GbZkaaZA6NtiPgByOsejyyhi/view?usp=share_link

項番	管轄	法律	種類	目的	内容	費用	対象年齢	頻度
1	厚生労働省	医師法第一条の三	医師免許	国家資格に適合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若しくは精神の機能の障害又は麻薬、大麻若しくはあへんの中毒者であるかないかに関する医師の診断書	自己負担		医師免許の申請時
2	厚生労働省	歯科医師法第一条の三	歯科医師免許	国家資格に適合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若しくは精神の機能の障害又は麻薬、大麻若しくはあへんの中毒者であるかないかに関する医師の診断書	自己負担		歯科医師免許の申請時
3	厚生労働省	薬剤師法第一条の2	薬剤師	国家資格に適合可否	調剤業務に支障のある視覚機能、若しくは精神の機能の障害又は麻薬、大麻若しくはあへんの中毒者であるかないかに関する医師の診断書	自己負担		薬剤師免許の申請時

4	厚生 労働 省	保健 師助 産師 看護 師法 第一 条の 三	保健師	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若 しくは精神の機能の障害又は麻薬、大麻若 しくはあへんの中毒者であるかないかに関する 医師の診断書	自 己 負 担		保 健 師 免 許 の 申 請 時
5	厚生 労働 省	保健 師助 産師 看護 師法 第一 条の 三	看護師	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若 しくは精神の機能の障害又は麻薬、大麻若 しくはあへんの中毒者であるかないかに関する 医師の診断書	自 己 負 担		看 護 師 免 許 の 申 請 時
6	厚生 労働 省	保健 師助 産師 看護 師法 第一 条の 三	助産師	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若 しくは精神の機能の障害又は麻薬、大麻若 しくはあへんの中毒者であるかないかに関する 医師の診断書	自 己 負 担		助 産 師 免 許 の 申 請 時
7	厚生 労働 省	視能 訓練 士法 第四 条	視能訓 練士	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若 しくは精神の機能の障害又は麻薬、あへん若 しくは大麻の中毒者であるかないかに関する 医師の診断書	自 己 負 担		視 能 訓 練 士 免 許 の 申

								請 時
8	厚生 労働 省	臨床 工学 技士 法第 一条 の三	臨床工 学技士	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若 しくは精神の機能の障害又は麻薬、あへん若 しくは大麻の中毒者であるかないかに関する 医師の診断書	自 己 負 担		臨 床 工 学 技 士 免 許 の 申 請 時
9	厚生 労働 省	歯科 衛生 士法 第一 条の 三	歯科衛 生士	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若 しくは精神の機能の障害又は麻薬、あへん若 しくは大麻の中毒者であるかないかに関する 医師の診断書	自 己 負 担		歯 科 衛 生 士 免 許 の 申 請 時
10	厚生 労働 省	歯科 技工 士法 第 14 条第 4 号	歯科技 工士	国家資 格に適 合可否	視覚、若しくは精神の機能の障害又は麻薬、 あへん若しくは大麻の中毒者であるかないか に関する医師の診断書	自 己 負 担		歯 科 技 工 士 免 許 の 申

								請 時
11	厚生 労働 省	診療 放射 線技 師法	診療放 射線技 師	国家資 格に適 合可否	心身の障害により診療放射線技師の業務を 適正に行うことができない者には免許を与えな いことがある	自 己 負 担		診 療 放 射 線 技 師 免 許 の 申 請 時
12	厚生 労働 省	臨床 検査 技師 等に 関する 法律 第四 条	臨床検 査技師	国家資 格に適 合可否	いずれかに該当する者には、免許を与えない ことができる。 一 心身の障害により臨床検査技師の業務 を適正に行うことができない者として厚生労働 省令で定めるもの 二 麻薬、あへん又は大麻の中毒者	自 己 負 担		臨 床 検 査 技 師 免 許 の 申 請 時
13	厚生 労働 省	義肢 装具 士法 第一 条の 三	義肢装 具士	国家資 格に適 合可否	視覚若しくは精神の機能の障害又は麻薬、 大麻若しくはあへんの中毒者であるかないかに 関する医師の診断書	自 己 負 担		義 肢 装 具 士 免 許 の

								申請時
14	厚生労働省	理学療法士及び作業療法士法第四条	理学療法士・作業療法士	国家資格に適合可否	心身の障害により理学療法士又は作業療法士の業務を適正に行うことができない者、麻薬、大麻又はあへんの中毒者者には、免許を与えないことがある	自己負担		理学療法士・作業療法士免許の申請時
15	厚生労働省	言語聴覚士法	言語聴覚士	国家資格に適合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若しくは精神の機能の障害又は麻薬、あへん若しくは大麻の中毒者であるかないかに関する医師の診断書	自己負担		言語聴覚士免許の申請時
16	厚生労働省	救急救命士法	救急救命士	国家資格に適合可否	視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能若しくは精神の機能の障害又は麻薬、あへん若しくは大麻の中毒者であるかないかに関する医師の診断書	自己負担		救急救命士免

								許 の 申 請 時
17	厚生 労働 省	あん摩 マツサ ージ指 圧 師、はり 師、きゆう 師等 に関する法	あん摩マ ッサージ 指圧 師、はり 師、きゆう 師	国家資 格に適 合可否	視覚、聴覚、音声機能又は言語機能に障 害を有する者で受験を希望するものは国家 試験前に申し出て、申し出た者については、 受験の際にその障害の状態に応じて必要な 配慮を講ずることがある。 国家試験合格者は精神の機能の障害又は 麻薬、あへん若しくは大麻の中毒者であるか ないかに関する医師の診断書	自 己 負 担		あん 摩 マツ サー ジ 指 圧 師、 はり 師、 きゆう 師 免許 の 申 請 時
18	厚生 労働 省	柔道 整復 師法 第4 条	柔道整 復師	国家資 格に適 合可否	精神の機能の障害又は麻薬、あへん若しくは 大麻の中毒者であるかに関する医師の 診断書	自 己 負 担		柔 道 整 復 師 免許 の 申 請 時

19	厚生 労働 省	美容 師法 第三 条、 理容 師法 第七 条	美容 師・理 容師	国家資 格に適 合可否	心身の障害により美容師/理容師の業務を 適正に行うことができない者には、与えないこと がある。	自 己 負 担		美 容 師・ 理 容 師 免 許 の 申 請 時
20	厚生 労働 省	理容 師法 第十 九 条、 美容 師法 施行 規則 第十 九条	美容 師・理 容師	理・美容 所の開 設届	理・美容師に係る結核、皮膚疾患その他厚 生労働大臣の指定する伝染性疾病の有無 に関する医師の診断書	自 己 負 担		理・美 容 所 開 設 届 の 申 請 時
21	厚生 労働 省・都 道府 県	厚生 労働 省令・ 毒物 及び 劇物 取締 法	毒物劇 物取扱 責任者	国家資 格に適 合可否	精神の機能の障害又は麻薬、あへん若しくは 大麻の中毒者であるかないかに関する医師の 診断書	自 己 負 担	18歳 以上	毒 物 劇 物 取 扱 責 任 者 の 申 請 時

22	農林 水産 省	獣医 師法 第五 条	獣医師		視覚、聴覚、音声機能若しくは言語機能、 上肢の機能若しくは精神の機能の障害、麻 薬、大麻若しくはあへんの中毒者であるかない かの項目全てについて明記した医師の診断書	自 己 負 担		獣 医 師 免 許 の 申 請 時
23	国土 交通 省	道路 交通 法	自動車 運転免 許	交通安 全、交 通事故 の予防	一定の病気等の症状に関する「質問票」、視 力、視野、一部対象者に深視力、聴力、取 得時のみ色彩識別能力追加 交付拒否一 次に掲げる病気にかかっている 者 イ 幻覚の症状を伴う精神病であつて政令で 定めるもの ロ 発作により意識障害又は運動障害をもた らす病気であつて政令で定めるもの ハ イ又はロに掲げるもののほか、自動車等の 安全な運転に支障を及ぼすおそれがある病気 として政令で定めるもの 一の二 介護保険法（平成九年法律第百 二十三号）第八条第十六項に規定する認 知症（第百三条第一項第二号の二におい て単に「認知症」という。）である者 二 アルコール、麻薬、大麻、あへん又は覚せ い剤の中毒者	自 己 負 担	二輪 車 16 歳以 上、 18 歳 以上	免 許 取 得 時、 取 得 後 5 年 未 満 や 違 反 運 転 者 は 3 年 後、 一 般 には 5

								年 毎
24	国土 交通 省	道路 交通 法	自動車 運転免 許	交通安 全、交 通事故 の予防と くに記憶 力や判 断力の 評価	新認知機能検査	自 己 負 担	75歳 以上の ドライ バー	3 年 毎
25	国土 交通 省	道路 交通 法	自動車 運転免 許	交通安 全、交 通事故 の予防	運転技能検査	自 己 負 担	75歳 以上 で、一 定の違 反歴の ある者	3 年 毎
26	国土 交通 省鉄 道局	鉄道 営業 法 (明 治三 十三 年法 律第 六十 五号) 第二	動力車 操縦者	電車など の動力 車を運 転するた めに必 要な国 家資格	視機能、聴力、疾病及び身体機能の障害の有無、中毒、クレパリン検査、反応速度検査	自 己 負 担	・20 歳以 上の 方・運 転免 許の取 消を受 けた日 から起 算して 1年以 上経	動 力 車 操 縦 者 免 許 の 申 請 時

		十一 条、 軌道 法 (大 正十 年法 律第 七十 六号) 第十 四条 及び 同法 第三 十一 条					過した 方	
27	国土 交通 省	船舶 職員 及び 小型 船舶 操縦 者法	小型船 舶操縦 士	小型船 舶操縦 士免許 取得	①視力 ②色覚 ③聴力 ④疾病および身体機能の障害	自 己 負 担	【一 級】 17歳 9ヵ月 から (免許 取得 資 格： 18歳 以上) 【二 級・二 級(湖 川)・ 特殊】 15歳	有 効 期 間 ： 5 年

							9か月から (免許取得資格： 16歳以上)	
28	国土交通省	船舶職員及び小型船舶操縦者法	海技士(航海)(機関)	船長および航海士になるために必要な資格(航海)エンジン類の機械や船内の機器の運転・管理・点検(機関)	国土交通大臣の指定する医師(指定医)による診断書 ①視力 ②色覚 ③聴力 ④疾病および身体機能の障害の有無	自己負担	一定の年齢に達し、級ごとに定められた乗船履歴があること	5年ごとの更新
29	国土交通省	船舶職員及び小型船舶操縦者法	内燃機関海技士(機関)	内燃機関を搭載した船舶の整備や操作	国土交通大臣の指定する医師(指定医)による診断書 ①視力 ②色覚 ③聴力 ④疾病および身体機能の障害の有無	自己負担	18歳以上	申請時

30	国土 交通 省	船舶 職員 及び 小型 船舶 操縦 者法	船橋当 直 3 級 海技士	ブリッジと 呼ばれる 船橋から 当直で 監視を 行う	国土交通大臣の指定する医師（指定医） による診断書 ①視力 ②色覚 ③聴力 ④疾病および身体機能の障害の有 無 ほか	自 己 負 担	船舶の 航行す る区域 および 船舶の 大きさ の区分 ごとに、 所定の 乗船 履歴が 必要	申 請 時
31	国土 交通 省	水先 法	水先人	船舶が 港に出 入りの誘 導業務 の適合 可否	視力（矯正視力も可）、弁識力（色 覚）、聴力、疾病及び身体機能	無 料	登録 水先 人養 成施 設にお ける水 先人 養成 課程の 修了 者	採 用 時
32	国土 交通 省	航空 法第 28 条、 第 31 条	定期運 送用操 縦士事 業用操 縦士准 定期運 送用操 縦士自 家用操 縦士一 等航空 士二等 航空士	申請者 がその有 する技 能証明 の資格 に係る身 体検査 基準 （航空 法施行 規則別 表第 4）に	指定航空身体検査医による航空身体検査	自 己 負 担	定期 運送 用操 縦 士： 21 歳 以上、 自家 用操 縦 士： 17 歳 以上な	申 請 時

			航空機 関士航 空通信 士	適合可 否			ど種目 で異な る	
33	国土 交通 省	航空 法	航空機 操縦練 習許可 書	グライダーの練習許可	指定航空身体検査医によるグライダーの練習許可	自己負担	16歳以上	申請時
34	総務 省消 防庁 各自 自治体 (市 町 村) ごとの 消防 本部	消防 組織 法	消防官	市民の生命、身体および財産を災害から守るに業務に従事するに資する健康状態の把握	消防本部ごとに異なる 身長（男性おおむね 160cm 以上、女性おおむね 155cm 以上） 体重（男性おおむね 50kg 以上、女性おおむね 45kg 以上）、 胸囲（身長のおおむね 2 分の 1 以上） 視力（矯正視力を含む視力が両眼で 0.7 以上、かつ、一眼でそれぞれ 0.3 以上であること） 色覚（職務執行に重大な支障がないこと） 聴力（正常であること）、 肺活量（男性おおむね 3000cc 以上、女性おおむね 2500cc 以上） 体力検査（1km 走、反復横跳び、上体おこし）	無料	1 類：22 歳以上 30 歳未満、 2 類：20 歳以上 30 歳未満、 3 類：18 歳以上 22 歳未満	採用時

35	環境省	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	第一種銃猟免許（散弾銃、ライフル銃）、第二種銃猟免許（空気銃）、わな猟免許、網猟免許	猟銃等所持許可	猟銃等所持許可に関わる適正試験	自己負担	20歳以上の者（網猟・わな猟は18歳以上の者）	申請時
36	防衛省	自衛隊法	自衛官候補生	採用後「自衛官候補生」（特別職国家公務員）に任命され、自衛官候補生として所要の教育を経て3ヶ月後に2等陸・海・空士（任期制自衛官）に任官	身長：男子150cm以上のもの、女子140cm以上のもの、体重：身長と均衡を保っているもの、視力：両側の裸眼視力が0.6以上又は矯正視力が0.8以上であるもの、色覚：色盲又は強度の色弱でないもの、聴力：正常なもの、歯：多数のう歯又は欠損歯（治療を完了したものを除く。）のないもの その他（尿検査、胸部X線検査等） 1 身体健全で慢性疾患、感染症に罹患していないもの。また、四肢関節等に異常のないもの 2 慢性疾患には次のものも含まれます。 (1) 気管支喘息（小児期に喘息と診断されたが、最近3年間は無治療で発作のないものは除く。） (2) 常時治療を要する又は感染症を伴う重症なアトピー性皮膚炎 (3) 腰痛（5年以上無症状で再発のおそれのないものを除く。） 脊椎疾患にかかわる手術を5年以内に受けたもの (4) てんかん、意識障害の既往歴のあるもの（ただし、乳幼児期に限定した熱性けいれんやローランドてんかんの既往（服薬なしで発作が過去5年間なく、再	無料	18歳以上33歳未満	採用時

				<p>発のおそれがないもので診断書等が必要)等を除く。) (5) 過度の肥満症 (6) 高血圧症、低血圧症 3 開腹手術の既往歴のないもの (ただし、次のものを除く。) (1) 外そけい・臍ヘルニア根治術 (2) 腸管癒着症状を残さない虫垂切除術 (3) 開腹手術のうち、腹腔鏡下手術の実施後 1 年以上再発・後遺症がないもの (4) 開腹手術の実施後 5 年以上再発・後遺症がないもの 4 刺青がないもの・自殺企図の既往歴のないもの・妊娠中でないもの・躁うつ病等の精神疾患のないもの又は既往歴のないもの</p>		
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

37	防衛省	自衛隊法	自衛隊幹部候補生	幹部自衛官になる人材に適合するかの制定	<p>一般幹部候補生(飛行要員)は身長：158 cm以上 190 cm以下のもの、体重・胸囲：身長と均衡を保っているもの、肺活量：男子は 3000cc、女子は 2400cc 以上のもの、視力：両側とも遠距離裸眼視力が 0.1 以上で矯正視力が 1.0 以上(ただし、裸眼視力が 0.2 未満の者にあつては、矯正視力がマイナス 6.0 ジオプトリーからプラス 3.0 ジオプトリーを超えない屈折度のレンズによって 1.0 以上であるもの)、中距離裸眼視力又は矯正視力が 0.2 以上、近距離裸眼視力又は矯正視力が 1.0 以上で、近視矯正手術(オルソケラトロジーを含む。)を受けていないこと、色覚：正常なもの、聴力：正常なもの、歯：多数のう歯又は欠損歯(治療を完了したものを除く。)のないもの、その他(尿検査、胸部X線検査等)</p> <p>1 身体健全で慢性疾患、感染症に罹患していないもの。また、四肢関節等に異常のないもの 2 慢性疾患には次のものも含まれません。(1) 気管支喘息(小児期に喘息と診断されたが、最近 3 年間は無治療で発作のないものは除く。)(2) 常時治療を要する又は感染症を伴う重症なアトピー性皮膚炎(3) 腰痛(5 年以上無症状で再発のおそれのないものを除く。)(4) 脊椎疾患にかかわる手術を 5 年以内に受けたもの(5) てんかん、意識障害の既往歴のあるもの(ただし、乳幼児期に限定した熱性けいれんやローランドてんかんの既往(服薬なしで発作が過去 5 年間なく、再発のおそれがないもので診断書等が必要)等を除く。)(6) 過度の肥満症(7) 高血圧症、低血圧症 3 開腹手術の既往歴のないもの(ただし、次のものを除く。)(1) 外そけい・臍ヘルニア根治術(2) 腸管癒着症状を残さない虫垂切除術(3) 開腹手術のうち、</p>	無料	大卒程度	採用時
----	-----	------	----------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------	-----

					<p>腹腔鏡下手術の実施後 1 年以上再発・後遺症がないもの (4) 開腹手術の実施後 5 年以上再発・後遺症がないもの 4 刺青がないもの・自殺企図の既往歴のないもの・妊娠中でないもの・躁うつ病等の精神疾患のないもの又は既往歴のないもの</p>			
38	人事院	人事院規則	皇宮護衛官	<p>天皇家 后両陛下はじめ 皇室の方々の 護衛と 皇居、 御所等の警備 に従事する</p>	<p>雇入れ健診診断項目に加えて、色覚、立ち幅跳び、反復横跳び、上体起こしによる身体の筋持久力等についての検査</p>	無料	<p>高等学校又は中等教育学校を卒業した日の翌日から起算して5年を経過</p>	採用時

							してい ない者	
39	人事 院 国家 公務 員法 上の 特別 職	国家 公務 員法	衆議院 事務局 衛視／ 参議院 事務局 衛視	国会議 事堂内 外の安 全と秩 序を守る ために警 備	<衆議院事務局衛視>雇入れ健診診断項 目に加えて、体力検査（本院運動指導員に よる体力検査）<参議院事務局衛視>雇 入れ健診診断項目に加えて、基礎体力検査 （基礎体力、腹筋力、敏しよ性、瞬発力に ついでの検査）	無 料	【衆議 院事 務局 衛視】 受験 年4 月1 日現 在、 17歳 以上 22歳 未満 【参議 院事 務局 衛視】 受験 年4 月1 日現 在、 17歳 以上 20歳 未満	衆 議 院 事 務 局 衛 視 ／ 参 議 院 事 務 局 衛 視 免 許 の 申 請 時

40	法務省・人事院	国家公務員法	刑務官	刑務所、少年刑務所又は拘置所に勤務し、職務に耐えられかの把握	2次試験として、雇入れ健診診断に立ち幅跳び、反復横跳び、上体起こしによる身体の筋持久力等の検査。ただし裸眼視力がどちらか一眼でも 0.6 に満たない者（ただし、矯正視力が両眼で 1.0 以上の者は差し支えない。）ならびに四肢の運動機能に異常のある者は不合格	無料	高等学校卒業程度	採用時
41	人事院	国家公務員法	法務省専門職員	少年院・少年鑑別所収容所に勤務し、職務に耐えられるかの把握	2次試験として、雇入れ健診診断。ただし裸眼視力がどちらか一眼でも 0.6 に満たない者（ただし、矯正視力が両眼で 1.0 以上の者は差し支えない。）は不合格	無料	大学卒業程度	採用時
42	人事院	海上保安庁法	海上保安大学校学生	海上保安庁の幹部職員になるのに適する健康状態の把握	2次試験として、雇入れ健診診断と色覚、体力検査。ただし次のいずれかに該当する者は不合格。 身長が男子 157cm、女子 150cm に満たない者 体重が男子 48kg、女子 41kg に満たない者 視力（裸眼又は矯正）がどちらか 1 眼でも 0.6 に満たない者 色覚に異常のある者（職務遂行に支障のない程度の者は差し支えない。） どちらか片耳でも 2,000、1,000、500 各ヘルツでの検査結果をもとに算出した聴力レベルデシベルが 40 デシベル以上の音の失聴のある者 四肢の運動機能に異常のある者	無料	高等学校又は中等教育学校を卒業者	採用時

43	人事院	海上保安庁法	海上保安学校学生	海上保安庁の一般職員になるのに適する健康状態の把握	2次検査として一般検査、呼吸器系検査、循環器系及び脈管系検査、消化器系検査（口腔及び歯牙を除く。）、血液及び造血器系検査、腎臓、泌尿器系及び生殖器系検査、運動器系検査、眼検査、視機能検査、耳鼻咽喉検査、聴力検査、色覚、口腔及び歯牙検査、総合検査、体カテスト	無料	高等学校卒業程度	採用時
44	人事院	航空保安大学校規則	航空保安大学校学生	航空交通管制部、空港においての業務に従事に支障がないかの把握	2次試験として、雇入れ健康診断、ならびに色覚検査。次のいずれかに該当する者は不合格となります。色覚に異常のある者、片耳でも、次のいずれかの失聴がある者 <ul style="list-style-type: none"> ・ 3,000 ヘルツで 50 デシベル超 ・ 2,000 ヘルツで 35 デシベル超 ・ 1,000 ヘルツで 35 デシベル超 ・ 500 ヘルツで 35 デシベル超 	無料	高等学校卒業程度	採用時
45	出入国在留管理庁	出入国管理関係法令	入国警備官	法律に違反する外国人に対して厳正に対処し、日本の安全と国民生活を守るための職務遂行	雇入れ健康診断、に加え、色覚、運動機能（立ち幅跳び、上体起こしによる身体の筋持久力等についての検査）。 次のいずれかに該当する者は不合格となります。 <ul style="list-style-type: none"> ・裸眼視力がどちらか一眼でも0.6に満たない者（ただし、矯正視力が両眼で1.0以上の者は差し支えない。） ・色覚に異常のある者（ただし、職務遂行に支障のない程度の者は差し支えない。） ・四肢の運動機能に異常のある者 	無料	高等学校又は中等教育学校を卒業する見込み	採用時

46	厚生 労働 省・日 本赤 十字 社		献血基 準	献血を 行うのに 適した健 康状態 の把握	年齢、体重、最高血圧、最低血圧、脈拍 数、体温、血色素量、血小板数（血小板 輸血のみ）、妊娠の有無。採血の種類によ って個別に設定された条件を満たした場合、献 血が可能となる。	無 料	採血 量によ り異な る。 200m Lの場 合は 16- 69 歳、成 分輸 血 600m L以 下の場 合は 18- 69歳 など。	年 間採 血回 数の 制限 が採 血の 種類 によ って 個々 に定 めら れて いる。
47	都道 府県	調理 師法	調理師	調理師 試験合 格又は 調理師 養成施 設を卒 業され た方が 、 調理師 の免許 を申請 す	麻薬、あへん、大麻、覚せい剤の中毒者で はないことを示す内容について記載	自 己負 担	中学 校卒 業以 上	調 理師 免許 の申 請時

				るための 手続き				
48	都道府県	製菓衛生師法	製菓衛生師	製菓衛生師試験合格又は製菓衛生師養成施設を卒業された方が、製菓衛生師の免許を申請するための手続き	麻薬、あへん、大麻、覚せい剤の中毒者ではないことを示す内容について記載	自己負担	中学校卒業以上	免許の申請時
49	都道府県	食品衛生法ふぐの取扱い規制条例	ふぐ調理師	ふぐの取扱い及び営業について必要な規制をすることにより、ふぐ毒によつて発生する公衆衛生上の危害を	視力が不十分で眼鏡等を用いて補正してもふぐの処理ができない者 精神の機能の障害によりふぐの処理を適正に行うに当たつて必要な認知、判断及び意思疎通を適切に行うことができない者	自己負担	18歳以上	ふぐ調理師免許の申請時

				防止することを目的とする				
50	都道府県	地方公務員法	警視庁警察官		第1次身体検査：身長（男性おおむね160cm以上、女性おおむね154cm以上） 体重（男性おおむね48kg以上、女性おおむね45kg以上）、 第2次試験：視力（裸眼視力が両眼とも0.6以上、または矯正視力が両眼とも1.0以上であること） 色覚・聴力（職務執行に支障がないこと） 雇入れ健康診断、 その他身体の運動機能（職務執行がないこと）	自己負担	I類（大学卒業程度） III類（高校卒業程度）	警視庁警察官免許の申請時
51	各都道府県	道路交通法	駐車監視員	違法駐車取り締まりの任務遂行に資するかの選定	アルコール、麻薬、大麻、あへん又は覚醒剤の中毒者に該当しない旨 心身の障害により確認事務を適正に行うに当たって必要な認知、判断及び意思疎通を適切に行う ことができない者に該当しない	自己負担	18歳以上	採用時

参考資料

<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001qe90-att/2r9852000001qefk.pdf>

表3 行政指導による健康診査

同表 下記 URL で参照可能

https://drive.google.com/file/d/15uGJaYA4Afegms4L-8H8E01KCNLrOP-l/view?usp=share_link

項番	種類	通達	目的	実施主体	費用	検査頻度
通達 1 (指 導勸 奨によ る特殊 健康 診断 結果 報告 書のコ ード番 号と同 一)	紫外線、赤外線に さらされる業務	昭 31・5・ 18 基発 第 308 号	紫外線による 目の健康障害 の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）
通達 2	著しい騒音を発生 する屋内作業場な どにおける騒音作 業	平 4・10・ 1 基発第 546 号	騒音による聴 覚障害の予防	事業 者	事業者 負担	雇入れ時、配置替え時、定 期（6 月以内毎に 1 回）
通達 3	マンガ化合物 (塩基性酸化マン ガンに限る。)を取 り扱う業務又はその ガス、蒸気若しくは 粉じんを発散する 場所における業務 * 特定化学物質 健康診断に移行	昭 31・5・ 18 基発 第 308 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）

通達 4	黄りんを取り扱う業務又はりん化合物のガス、蒸気若しくは粉じんを発散する場所における業務	昭 31・5・18 基発第 308 号	有害物質による人への悪影響の予防	事業者	事業者負担	配置替え時、定期（1 年以内毎に 1 回）
通達 5	有機りん剤を取り扱う業務又はガス、蒸気若しくは粉じんを発散する場所における業務	昭 31・5・18 基発第 308 号	有害物質による人への悪影響の予防	事業者	事業者負担	配置替え時、定期（1 年以内毎に 1 回）
通達 6	亜硫酸ガスを発散する場所における業務	昭 31・5・18 基発第 308 号	有害物質による人への悪影響の予防	事業者	事業者負担	配置替え時、定期（1 年以内毎に 1 回）
通達 7	二硫化炭素を取扱う業務又はそのガスを発散する場所における業務（有機溶剤業務に係るものを除く。）	昭 31・5・18 基発第 308 号、昭 45・8・7 基発第 572 号	有害物質による人への悪影響の予防	事業者	事業者負担	配置替え時、定期（1 年以内毎に 1 回）
通達 8	ベンゼンのニトロアミド化合物を取り扱う業務又はそのガス、蒸気を発散する場所における業務	昭 31・5・18 基発第 308 号	有害物質による人への悪影響の予防	事業者	事業者負担	配置替え時、定期（1 年以内毎に 1 回）
通達 9	脂肪族の塩化又は臭化化合物(有機溶剤として法規に規定されているものを除く。)を取り扱う業務、又はそれらのガス、蒸気若しくは粉じんを発散する場所における業務	昭 31・5・18 基発第 308 号、昭 45・8・7 基発第 572 号	有害物質による人への悪影響の予防	事業者	事業者負担	配置替え時、定期（1 年以内毎に 1 回）

10	通達 10	砒素化合物（アル シ又は砒化ガリウ ムに限る。）を取り 扱う業務又はその ガス、蒸気若しくは 粉じんを発散する 場所における業務	昭 34・5・ 14 基発 第 359 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）
11	通達 11	フェニル水銀化合 物を取り扱う業務 又はそのガス、蒸気 若しくは粉じんを発 散する場所におけ る業務	昭 40・5・ 12 基発 第 518 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）
12	通達 12	アルキル水銀化合 物（アルキル基がメ チル基又はエ チル基であるものを 除く）	昭 40・5・ 12 基発 第 518 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）
13	通達 13	クロナフタリン	昭 40・5・ 12 基発 第 518 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）
14	通達 14	沃素（ようそ）	昭 40・5・ 12 基発 第 518 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）
15	通達 15	米杉・ネズコ・リョウ ブ又はラワン粉じ ん等	昭 45・1・ 7 基発第 2 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	1.雇入時 2.配置替え時 3.定期 秋季及び冬季
16	通達 16	超音波溶着機	昭 46・4・ 17 基発 第 326 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	1.初めて就業する時 2.定 期- 6 月以内毎
17	通達 17	メチレンジフェニルイ ソシアネート [メレンビスフェニル ソシアネート] (M.D.I)	昭 40・5・ 12 基発 第 518 号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	配置替え時、定期（1 年以 内毎に 1 回）

通達 18	フェザーミール等飼 肥料製造工程にお ける業務	昭 45.5.8 基発第 360号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	皮膚障害がみられた場合に は、すみやかに医師の診断お よび処置を受けさせる。
通達 19	クロルプロマジン等フ エノチアジン系薬剤 を取り扱う業務	昭 45.12.12 基発第 889号	有害物質によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	皮膚障害がみられた場合に は、すみやかに医師の診断お よび処置を受けさせる。
通達 20	キーパンチャーの業 務	昭 39.9.22 基発第 1106号	特殊作業によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	1.雇入時 2.配置替え時 3.定期 6月以内毎
通達 21	都市ガス配管工事 業務（一酸化炭 素）	昭 40.12.8 基発第 1568号	特殊作業によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	就業前・定期（1年以内 毎に1回）、随時（物忘 れ、不眠、疲労、頭痛、めま い等の症状を訴える場合 は、職業歴、既往中毒歴を 明らかにした文書を添えて、 専門医の診断を受けさせ る。
通達 22	地下駐車場におけ る業務（排気ガ ス）	昭 46.3.18 基発第 223号	特殊作業によ る人への悪影 響の予防	事業 者	事業者 負担	定期健康診断の際、頭痛、 頭重、めまい、不眠、倦怠、 眼痛、はき気等についての問 診を行なう。作業中、排気 ガスによると思われる頭痛、 めまい、はき気等の症状を訴 える者については、すみやか に医師による診断を受けさせ る。

通達 23	チエンソー使用による身体に著しい振動を与える業務	昭 45.2.28 基発第 134号 昭48・ 10・18 基発第 597号 昭48・ 11・2 基 発第622 号 昭 50.10.20 基発第 610号 平 21.7.10 基発 0710第 1号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業 者	事業者 負担	1 雇入れの際 2 当該業務への配置替えの際 3 定期（6月以内ごと）
通達 24	振動工具（チエンソー等を除く）の取扱い等の業務	昭 48.11.2 基発第 622号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業 者	事業者 負担	○ 雇入れの際 ○ 当該業務への配置替えの際 ○ 定期 ① レッグ式さく岩機、チップングハンマー、リベッティングハンマー、コーキングハンマー、ピックハンマー、ハンドハンマー、ベビーハンマー、コンクリートブレーカー、スケーリングハンマー、サンドランマ等の工具を取扱う業務。…6ヶ月（うち1回は冬期） ② その他の業務…1年（冬期）

通達 25	重量物取扱い作業、介護作業等腰部に著しい負担のかかる作業	平 25.6.18 基発 0618 第 1号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業者	事業者 負担	1. 配置替え時- 配置直前 (再配置を含む) 2. 定期 - 6月以内毎
通達 26	金銭登録の業務	昭 48.3.30 基発第 188号 昭 48.12.22 基発第 717号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業者	事業者 負担	1 雇入れの際 2 当該業務への配置替え の際 3 定期（6月以内ごと）
通達 27	引金付工具を取り扱う業務	昭 50.2.19 基発第 94号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業者	事業者 負担	1 雇入れの際 2 当該業務への配置替え の際 3 定期（6月以内ごと）
通達 29	情報機器作業	令 1.7.12 基発 0712 第 3号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業者	事業者 負担	1 情報機器作業配置前 2 1年以内ごとに1回
通達 30	レーザー機器を取り扱う業務又はレーザー光線にさらされるおそれのある業務	昭 61・1・ 27 基発 第 39号 平 17・3・ 25 基発 第 0325002 号	特殊作業による人への悪影響の予防	事業者	事業者 負担	1 雇入れの際 2 配置替えの際
	大量調理施設衛生管理マニュアル	平成 9 年 3 月 24 日付 け衛食第 85 号	同一メニューを 1 回 300 食 以上又は 1 日 750 食以 上	事業者	事業者 負担	調理従事者等は臨時職員 も含め、定期的な健康診断 及び月に 1 回以上の検便を 受けること。検便検査には、 腸管出血性大腸菌の検査 を含めること。また、必要

			を提供する調理施設			に応じ10月から3月にはノロウイルスの検査を含めること。
	学校給食衛生管理基準	学校給食衛生管理基準（平成21年文部科学省告示第64号）	学校給食従事者の健康診断	附属学校を置く 国立 立 大 学 法 人 学 長 各 都 道 府 県 知 事 各 都 道 府 県 教 育 委 員 会	学校負担	学校給食従事者の健康診断について、年1回健康診断を行うとともに、その他2回定期的に健康状態を把握することが望ましい。検便については、長期休業中も含め「毎月2回以上」行うこと

参考資料

<https://jsite.mhlw.go.jp/kanagawa-roudoukyoku/var/rev0/0118/7874/20171592525.pdf>

表4 全国1737市町村が実施するがん検診実施率（集団・個別いずれか実施）1）

胃がん検診 (n=1731)	実施率
問診	99.8%
胃エックス線検査	98.8%
胃内視鏡検査	46.0%
ペプシノゲン法	3.4%
ヘリコバクターピロリ検査	13.6%
ペプシノゲン・ヘリコバクターピロリ同時	21.9%
そのほか	0.2%

肺がん検診 (n=1728)	実施率
質問	99.7%
胸部エックス線検査	98.0%
喀痰細胞診	88.7%
胸部CT	14.8%
その他の検査	0.5%

大腸がん検診 (n=1734)	実施率
問診	96.4%
便潜血検査	99.8%
大腸内視鏡検査	1.0%
S状結腸検査	1.8%
注腸エックス線検査	0.1%
その他の検査	0.1%

乳がん検診 (n=1731)	実施率
問診	99.9%
マンモグラフィ検査	99.8%
視触診	32.8%
超音波検査	40.3%
その他の検査	0.4%

子宮頸がん検診 (n=1732)	実施率
問診	99.9%

視診・内診	93.8%
細胞診（従来法）	70.5%
細胞診（液状検体法）	52.4%
HPV 検査	13.6%
その他の検査	6.2%

1) 厚生労働省：令和2年度 市区町村におけるがん検診の実施状況調査 全国集計
 (第32回 がん検診のあり方に関する検討会 参考資料6)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000754493.pdf>

表5 自治体が実施している法定がん検診の受診費用負担

集団検診	胃がん		肺がん		大腸がん	乳がん	子宮頸がん
	エックス線	内視鏡	エックス線	喀痰	便潜血	マンモグラフィ検査	
0～500円	19.7%	2.7%	82.4%	49.4%	80.0%	14.6%	22.8%
501～1000円	45.6%	12.2%	16.2%	42.3%	19.4%	33.1%	45.8%
1001～1500円	24.6%	5.4%	0.6%	4.8%	0.4%	27.1%	19.8%
1501～2000円	7.5%	16.2%	0.3%	0.8%	0.0%	17.1%	8.9%
2001～2500円	1.9%	6.8%	0.2%	0.4%	0.0%	6.0%	1.5%
2501円以上	0.8%	54.1%	0.3%	0.5%	0.1%	2.1%	1.2%
未回答	0%	2.7%	0%	1.50%	0%	0%	0%
自治体数	1432	74	983	1105	1338	1411	1288

個別健診	胃がん		肺がん		大腸がん	乳がん	子宮頸がん
	エックス線	内視鏡	エックス線	喀痰	便潜血	エックス線	
0～500円	7.7%	0.9%	51.2%	44.7%	61.9%	9.4%	10.6%
501～1000円	18.0%	3.8%	32.2%	44.4%	30.4%	25.6%	30.2%
1001～1500円	16.6%	9.2%	9.1%	6.9%	4.9%	24.0%	25.8%
1501～2000円	19.8%	17.4%	2.1%	1.3%	0.5%	24.4%	6.4%
2001～2500円	8.8%	9.2%	0.8%	0.8%	5.0%	10.0%	3.0%
2501円以上	29.1%	56.7%	4.6%	1.3%	2.4%	6.5%	0.0%
未回答	0%	2.6%	0%	0.80%	0%	5	
自治体数	601	682	525	394	792	1102	1254

引用 <https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000754493.pdf>

表6 乳がん検診対象年齢 (11)

Australia (50-69), Belgium (50-69), Canada (50-69), Chile (50-64), Czech Republic (45+), Denmark (50-69), England (53-69), Estonia (50-65), Finland (50-69), France (50-74), Germany (50-69), Greece (40+), Hungary (45-65), Iceland (40-69), Ireland (50-69), Israel (51-74), Italy (50-69), Japan(40+), Korea (40+), Latvia (50-69), Lithuania (50-69), Luxembourg (50-69), Mexico (50-69), Netherlands (50-75), New Zealand (45-69), Northern Ireland (53-70), Norway (50-69), Poland (50-69), Portugal (45-69), Slovak Republic (40-69), Slovenia (50-69), Spain (50-69), Sweden (50-69), Switzerland (50-70), Turkey (40-69), United States (40 or 50+), Wales (53-70)

表7 任意健診

下表 下記 URL で参照可能

https://drive.google.com/file/d/1I3VYVFeNWPfvzHHVEPLAnuTCOyOyx814/view?usp=share_link

項番	種類	実施主体	費用	対象年齢	頻度	内容
任意 1	人間ドック	健診機関		指定なし	指定なし	特定健康診査、定期健康診断項目含む
任意 2- 1	生活習慣病 予防健診 (一般健診)	全国健康保険 協会管掌健康 保険(協会けんぽ)	自己負担 額 最高 7,169円	35歳以上74歳の加入者(被保険者)	年に 1回	特定健康診査、定期健康診断項目含む
任意 2- 2	子宮頸がん 検診 (単独)	全国健康保険 協会管掌健康 保険(協会けんぽ)	自己負担 額 最高 1,039円	20歳から 38歳の偶 数年齢。	2年 に1 回	問診 細胞診
任意 2- 3	付加健診 (生活習慣 病予防健診 を受診される 方)	全国健康保険 協会管掌健康 保険(協会けんぽ)	自己負担 額 最高 4,802円	40歳、50 歳		尿沈渣顕微鏡検査 眼底検査 血液学的検査(血小板数、末梢血液像) 生化学的検査(総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、 アミラーゼ、LDH)、肺機能検査、 腹部超音波検査
任意 2- 4	乳がん検診 (生活習慣 病予防健診 を受診される 方)	全国健康保険 協会管掌健康 保険(協会けんぽ)	自己負担 額 最高 50 歳以上 最 高 1,086 円 40歳~48 歳 最高 1,686円	40~74 歳(偶数 年齢の女 性)	2年 に1 回	問診 乳房エックス線検査 視診・触診(医師の判断により実施)

任意 2-5	子宮頸がん 検診（生活 習慣病予防 健診を受診さ れる方）	全国健康保険 協会管掌健康 保険（協会け んぽ）	自己負担 額 最高 1,039 円	36～74 歳（偶数 年齢の女 性		問診 細胞診
任意 2-6	肝炎ウイルス 検査（生活 習慣病予防 健診を受診さ れる方）	全国健康保険 協会管掌健康 保険（協会け んぽ）	自己負担 額 最高 624 円		過去 にC 型肝 炎ウ イルス 検査 を受 診さ れた 方は 受診 でき ない	HCV 抗体検査 HBs 抗原検査
任意 3	脳ドック	MR 装置を有 する健診機関	自己負担	①中・高 齢者、肥 満気味/ 脂質異常 症/高血 圧/糖尿 病/喫煙 者 ②脳卒 中・認知 症の家族 歴、 * 受診で きないケー スがある		日本脳ドック学会：脳ドックのガイドラ イン 2019 参照

参考資料

<https://www.kyoukaikenpo.or.jp/~media/Files/honbu/kenshin/2022/2022seikatupanfu.pdf>

表8 国内で実施されている健診診査別の検査項目

下表 下記 URL で参照可能

https://drive.google.com/file/d/1vmSNH7MKrymRPAZvAmAsqoOaNi_DNeIT/view?usp=share_link

		任意健診			法定健診		
人間ドック 基本検査 項目		全国 健康 保険 協会 (生 活習 慣病 予防 健 診)	船員 保険 総合 健診 (日帰 り人 間ドッ ク)		定期健 康診断	骨粗鬆 症検 診、肝 炎ウイ ルス検 診、が ん検診 (歯周 疾患検 診は除 く)	職員の 健康診 断
	関係する 健康増 進事業 実施者	国家公務員共済 組合又は国家公 務員共済組合連 合会、地方公務 員共済組合又は 全国市町村職員 共済組合連合 会、日本私立学 校振興・共済事業 団	全国 健康 保険 協 会、 健康 保険 組合 又は 健康 保険 組合 連合 会	全国 健康 保険 協会	全国 健康 保険 協会	労働安 全衛生 法	高 齢 者 の 医 療 の 確 保 に 関 す る 法 律
対象	成人	35～ 74 歳	35～ 74 歳	35～ 74 歳	16歳 以上	4 0 ～	

					7 4 歳		
費用	自己負担	528 2円	無料	493 6円			
診察	既往歴	○	○	○	○	○	
	うち服薬歴	○	○	○	※	○	
	うち喫煙歴	○	○	○	※	○	
	業務歴				○		○
	自覚症状	○	○	○	○	○	
	他覚症状	○	○	○	○	○	
				○胸	○胸		
	(胸部聴診)	○	○	部打	部打		
				診	診		
	(腹部触診)	○	○	○	○		
(頸部触診)	○						
(膝蓋腱反 射)			○	○			
身体計 測	身長	○	○	○	○省略 可	○	○省略 可
	体重	○	○	○	○	○	○
	腹囲	○	○	○	○	○	○
	BMI	○	○	○	○	○	○
	標準体重		○				
	肥満度	○	○				
	握力			○	○		
聴力	聴力	○	○	○	○		○
	視力	○	○	○	○		○
眼科	眼底	○	△ (79 円追 加)	△ (79 円追 加)	○	△	
	眼圧	○			○		
	色覚			○	○		
	呼吸器	胸部 X線	○	○	○	○	がん検 診

		○	◇ (40、50歳、追加2689円の一部)	○ (フ口-ポリユームカーブ)	○ (フ口-ポリユームカーブ)	○省略可	がん検診	△
	呼吸機能検査	○						
	喀痰検査							
血圧	血圧	○	○	○	○	○	○	○
心臓・血管	胸部X線	○	○	○	○	○		○
	心電図	○	○	○	○	○	△	○
	心拍数	○						
血球検査	ヘマトクリット	○	○	○	○		△	
	血色素	○	○	○	○	○	△	○
	赤血球	○	○	○	○	○	△	○
	白血球	○	○	○	○			
血球	末梢血液像		◇ (40、50歳、追加2689円の一部)		○			
	血小板	○	◇ (40、50歳、追加2689円)		○			

			の一 部)						
	M C V	○							
	M C H	○							
	M C H C	○							
血液型	血液型	○省略可							
感染症	C R P	○				○			
	梅毒	△				○			
	中性脂肪	○	○	○	○	○	○	○	
	HDL コレステ ール	○	○	○	○	○	○	○	
脂質代 謝	LDL コレステ ール	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Non-HDL コレ ステロール	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	総コレステロール	○	○	○	○				
	空腹時血糖	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
糖代謝	HbA1c	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	随時血糖		◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	尿糖	○	○	○	○	○	○	○	
代謝系	尿酸	○	○	○	○				
	カルシウム					○			
	AST (GOT)	○	○	○	○	○	○	○	
	ALT (GPT)	○	○	○	○	○	○	○	
	γ-GT (γ- GTP)	○	○	○	○	○	○	○	
肝臓・膵 臓	総ビリルビン	○	◇	○	○				
			◇						
			(40						
			、50						
	総蛋白	○	歳、	○	○				
			追加						
			268						
			9円						

		の 部)		
		◇ (40 、50 歳、 追加 268 9円 の 部)		○
アルブミン	○			
		◇ (40 、50 歳、 追加 268 9円 の 部)		○
A/G				
		◇ (40 、50 歳、 追加 268 9円 の 部)	○	○
LDH				
		◇ (40 、50 歳、 追加 268 9円 の 部)		○
コリンエステラー ゼ				
		◇ (40 、50 歳、 追加 268 9円 の 部)		○
アミラーゼ				
		◇ (年 齢等	◇	◇
HBs 抗原	○省略可			

肝炎ウ
イルス
検診

		制限あり、582円)	◇(年齢等制限あり、582円)	◇(43歳等)	◇(43歳等)			肝炎ウイルス検診
	HCV 抗体	△						
腎臓	尿素窒素							○
	クレアチニン (eGFR)	○	○	○	○	△	△	
	尿蛋白	○	○	○	○	○	○	○
	尿潜血	○	○	○	○			
	ウロビリノーゲン、pH,尿比重、ケトン体							○
	尿沈査	△	◇(40歳、50歳、2689円の一部)					○
上部消化管	造影検査	○	◎	◎	◎			がん検診 ○
	内視鏡検査	□	◎	◎	◎			がん検診
下部消化管	便潜血	○	○	○	○			がん検診
	虫卵検査							○
	直腸検査		△					

内臓	腹部超音波検査	○	◇ (40、50歳、追加2689円の一部)	○	
	腹部X線検査			○	
骨	骨粗鬆症検診		□ (年齢指定、2方向)		○
乳房	マンモグラフィ検査	□	1574円 または1方向1013円	□ (年齢指定) □ (年齢指定)	がん検診
	視触診	□省略可	△	△	
	超音波検査	□			
子宮	子宮頸部細胞診	□	□ (年齢指定、970円)	□ (年齢指定) □ (年齢指定)	がん検診
	内診	□			
	婦人科診察	○細胞診実施の場合			

			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(92 6円 追 加)	<input type="checkbox"/>	(92 6円 追 加)
前立腺	PSA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
判定・指 導	結果説明		<input type="checkbox"/>				
	保健指導		<input type="checkbox"/>				

- 必須項目
- △ 医師の判断に基づき選択的に実施する項目
- ◎ いずれかの項目の実施で可能
- ※ 必須ではないが聴取の実施について協力依頼
- ◇ 自己追加
- 受診者の希望に基づき選択的に実施する項目

表9 海外渡航のために日本で実施する VISA 健診

下表 下記 URL で参照可能

https://drive.google.com/file/d/1h9IXJ7MC1_x70a2Is1_EnWqUm7tiPO5X/view?usp=share_link

国	対象者	健康診断	注意事項
Australia	短期・学生 VISA11 歳以上	身体測定、診察、尿検査、胸部レントゲン	健康診断は大使館指定の病院で受診した結果のみ有効
Australia	短期・学生 VISA70 歳以上	身体測定、診察、尿検査	
Australia	永久 VISA15 歳以上	身体測定、診察、尿検査、胸部レントゲン、HIV 血液検査	視力を矯正されている方は、どちらか一方の目が 0.5 以上になるように眼鏡やコンタクトレンズなどをご持参、妊婦（B 型肝炎の血液検査）、渡航後医療従事（B 型と C 型肝炎、HIV の血液検査）、B 型や C 型肝炎・輸血既往者、刺青、黄痘（B 型と C 型肝炎の血液検査）オーストラリア養子（B 型肝炎、HIV の血液検査）、70 歳以上の旅行者（心電図の追加可能性〔医師の判断〕）
Australia	医師、歯科医師、看護師、救命士として働く予定の方、及びそれら職業に就くための勉強をする方、妊娠していて、オーストラリア国内で出産予定の方	内科検査、胸部レントゲン検査に加えて HIV、B 型肝炎、C 型肝炎検査	観光、訪問、短期商用などの短期滞在は不要。学生ビザ申請者は X 線検査、健康診断が必要、ワーキングホリデービザ申請者は過去に日本以外の国に 3 カ月以上滞在したことがある場合は X 線検査、就労ビザは X 線検査が必要、永住ビザは X 線検査、健康診断（血液検査含む）が必要

Australia	<p>目的を問わず、教育施設にて合計 3 か月以上活動する予定の方 上記の環境に入る可能性があると査証課に判断された方 現在教員として活動されている方・教員資格を所持している方 申請書の質問で、該当する病歴や症状がある方</p>	<p>胸部レントゲン (Form 160) および内科検診 (Form 26) の両方</p>	
Australia	<p>ビザ申請日から逆算し、過去 5 年以内に連続して 3 ヶ月以上、結核発症率の高い国に滞在したことがある方 目的を問わず、製薬工場 (研究所を含む)、医療機関 (病院・老人ホーム・養護施設) を訪れる予定がある方 育児関連 (幼稚園・保育所・託児所等) で就労する、または研修の予定がある方 上記の環境でボランティアを含む就労を希望する方 上記の環境に入る可能性があると査証課に判断された方</p>	<p>胸部レントゲン検査 (Form 160)</p>	
Belgium	<p>海外赴任・留学などに伴うビザ取得</p>	<p>診察・問診・身長・体重 (BMI) ・視力・聴力・血圧・尿検査・血液検査・胸部 X 線・心電図</p>	<p>ベルギー大使館の指定医療機関</p>

China	6 か月 (181 日) 以上滞在する外国人 (16 歳未満の者を除く)	診察、身長、体重、血圧、視力、色覚、心電図、胸部 X 線撮影 (正面)、感染症検査 (HIV、梅毒、肝炎ウイルス)	派遣前健康診断に加えて、中国政府指定健康診断を受診する必要がある
Canada	永住ビザ申請者	身体測定、診察、尿検査、胸部レントゲン、HIV、梅毒、クレアチニン血液検査	追加検査：高血圧 (クレアチニン血液検査、循環器専門医の診断書)、糖尿病・自己免疫疾患・腎臓病など (クレアチニン血液検査)、肝炎 (ALT・AST・B 型 +C 型肝炎の血液検査)、刺青 (大きさや入れた国により検査が追加) 健康診断は、原則、出身国で行わなければならない。 出身国で健康診断を行える医師は、カナダ政府認定の医師。
Czech Republic	90 日を超える長期滞在	「深刻な病気」に罹患していないことの証明が要求される。	外国人滞在法第 31 条第 5 項(b)参照。「深刻な病気」については、保険省規則 No.274/2004 of Coll.参照。
France	ワーキングホリデービザ	1 ヶ月以内に医師が作成したもので、作成日の健康が証明されるものが必要となります。なお、内科医が健康を証明すれば検査項目は問わない	英文・和文いずれも可
Indonesia	取材・撮影ビザ (商業目的でない取材と撮影)	英文健康診断書 (健康である事を証明するもので、7 日以内のもの) を提出す必要がある	
Korea		2021 年 4 月 19 日申請日より「健康状況確認書」は提出不要	
Itaria		EU 圏外からの外国籍労働者に関しては、入国前の健康診断は必要がない	

Japan	就労や長期滞在日本国内に90日以上滞在するとき	結核非発病証明書(令和2年から実施)結核スクリーニングにおける結核非発病証明書とは、対象国内に所在する医療機関であって、日本国政府が指定する医療機関(以下「指定健診医療機関」という。)が発行するものとする。	スクリーニングの対象者は、入国後日本在留中に診断された結核患者数の多い国(フィリピン、ベトナム、中国、インドネシア、ネパール、ミャンマー)の国籍を有し、入管法第19条の3に定める「中長期在留者」(再入国許可を有する者を除く。)として我が国に入国・在留しようとする外国人となる。
Netherlands		EU圏外からの外国籍労働者に関しては、入国前の検査は必要ないが、入国後3ヶ月以内の結核検査が必要である。ただし、アメリカ、日本、オーストラリア、カナダ等の先進国からの労働者は免除されている。	滞在許可の取得はオランダでしかできない。
New Zealand	INZ 1007 申請者	身体測定、診察、尿検査、血液検査(HIV、梅毒、BとC型肝炎)、胸部X線(妊婦は免除)	
New Zealand	Content of Examination and Cost INZ 1201	身体測定、診察、血液検査(血算、クレアチニン、eGFR)、胸部X線(妊婦は免除)	
New Zealand	INZ 1096 申請者	胸部X線のみ	

Philippines		<p>1. Pertinent medical history (既往歴)</p> <p>2. Significant physical examination (医師の診察所見)</p> <p>3. Chest X-ray report (胸部 X 線検査の所見)</p> <p>X-ray film (胸部 X 線の画像データを CD-R または DVD-R に格納して提出)</p> <p>4. Laboratory examination reports (検査結果)</p> <p>a. Blood serology (血液検査)</p> <p>b. Urine (尿検査)</p> <p>c. Stool (便検査) 便潜血と寄生虫の 2 種類の検査結果が必要</p> <p>d. Medical clearance against AIDS virus (エイズ陰性の証明)</p>	<p>血液検査、尿検査、便検査の各項目は、日本で実施されている一般的な項目で構わない</p>
Singapol	6 か月以上の滞在者	胸部 X 線、HIV 検査	

Spain	スペインに 180 日を超える滞在	<p>診断の結果、以下のよう な疾患は認められないことの 証明</p> <p>a) 国際衛生規則 (ISR) に基づく公衆衛生 上に深刻な影響を及ぼす 恐れのある疾患。</p> <p>b) 公共秩序あるいは社 会の安全を害する薬物常 習、重大な精神異常、猛 烈な興奮状態を伴う精神 疾患、 譫妄、混乱による幻覚症 及び精神疾患。</p>	大使館の指定の病院はありません。2005 年国際保健規則に従って、公衆衛生に深 刻な影響を与える可能性のある病気にかか っていないことを証明する診断。
Sweden		なし	
Thailand	ロングステイ（10 年） など	<p>禁止疾患、すなわち、ハン セン病、結核、麻薬中 毒、象皮病、第三期梅毒 ではないことを示す内容を 含む</p>	<p>国公立病院発行英文健康診断書 原本 及び コピー1 部 発行から 3 カ月以内 公証人役場 → 法務局 → 外務省の順 で認証を受けること。</p>
Taiwan	台湾人による日本籍配 偶者または 20 歳未満 子女の呼び寄せ、正規 留学（大学、修士、博 士課程）、交換留学 （半年以上）、宗教 活動、訪問学者（台 湾での滞在期間が 180 日以上）	<p>胸部 X 線、腸内寄生虫 糞便検査、梅毒血清検 査、麻疹・風疹抗体検査 もしくは予防接種証明 書、全身皮膚視診結果 （とくにハンセン病）</p>	<p>日本においては特に指定の病院はありませ ん。検査受けて 3 ヶ月以内のもの。 病院のフルネーム印が必要です。健康診断 書は指定の様式を使用のこと。 申請者の年齢、国籍、体調により、一部の 検査は免除できる場合がある。</p>
UK	一時滞在者、永住者と もに健康診断は不要。		

USA	米国移民・婚約者	<p>身体測定(身長/体重/血圧/視力)/胸部レントゲン検査(妊婦の方も必要)(結核検査)/血液検査(梅毒検査:18-44歳)尿検査(淋病検査:18-24歳)医師診察(全身チェックを含む)結核の既往歴のある人は喀痰検査</p>	<p>在日米国大使館の指定医療機関で健康診断。視力矯正している方は、眼鏡・コンタクトレンズを持参、健康診断の有効期限は最長6ヶ月間。完全に脱衣して健康診断。予防接種記録(母子手帳/米軍基地内で接種した記録。又はそれに準ずる物)、お持ちであれば、抗体検査結果(麻疹/おたふく/風疹/水痘)、持病をお持ちの方又は通院中の方は主治医より治療情報提供書が必要です。(病名、診断名、治療内容、期間、治療内容(使用薬名、処方量)検査結果等が書かれたもの)、お薬を服用中の方は、お薬手帳、結核の既往もしくは現在治療中の方は、以前の胸部X線検査結果、胸部X線写真を受け取る際に二重層のラップアラウンド鉛シールドで腹部と骨盤を保護するように指示します。申請者が妊娠中に胸部X線検査を受けることに不快感を覚える場合、赤ちゃんが生まれるまで健康診断とビザの面接を延期することを選択できる。</p>
-----	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vietnam	ワークパーミット（外国人が労働をされる場合労働許可証）	<ol style="list-style-type: none"> 1) 身長、体重、腹囲、視力及び聴力の検査 2) 胸部エックス線検査 3) 血圧の測定 4) 貧血検査（血色素量及び赤血球数） 5) 肝機能検査（GOT、GPT、γ-GTP） 6) 血中脂質検査（LDL コレステロール、HDL コレステロール、血清トリグリセライド） 7) 血糖検査 8) 尿検査（尿中の糖及び蛋白の有無の検査） 9) 心電図検査 10) HIV、HBsAg(B 型肝炎)、VDRL(梅毒)、RDTs(マラリア)の検査 	日本での発行の場合は「健康状態が良好であり、ベトナムで就労ができる」といった医師のコメントが要求される。ベトナムで健康診断書を発行する場合、国が定めた病院で診察を行い発行します。
---------	-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
人間ドック実施施設の地理的分布・加盟団体状況、健診・検診・保健指導実施状況

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： 全国の人間ドックを実施している施設に実施状況を調査した。47 都道府県別の検討で、人口の少ない県では人口 100 万当たりの健診機関数のばらつきが多く、アクセスの観点で課題があると考えられた。人間ドック以外の健診・検診・保健指導の実施状況では、労災二次健診がもっとも低かった。保健指導関係は、人間ドックでは取り扱わない精神神経関係のストレスチェック、メンタルヘルス相談の実施率が低かった。

A. 研究目的

人間ドックは任意健診であるため、実施する施設の地理的存在は偏りが生じている疑いがある。また実施する施設での人間ドック以外の健診・検診・保健指導の実施状況は不明である。

人間ドックを実施している施設について、20 歳以上の人口 10 万人当たりでの加盟団体状況と施設の地理的分布を明らかにする。また特定健康診査、一般健康診断、特殊健康診断、労災二次健診、地域（自治体）の健康診査、がん検診、特定保健指導、栄養指導、運動指導、メンタルヘルス相談、産業保健指導、ストレスチェックの実施状況を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

全国の人間ドック実施 622 施設の施設認定状況、加盟団体に関する調査を行った。健診機関リストは、URL などから 1 件 1 件調査し、掲載報告後に、変更は施設からの報

告により行った。したがって個人開業医が人間ドック実施の表示をしているケースは含まれていない。

施設認定としては、①日本人間ドック学会の機能評価認定施設、②日本総合健診医学会の優良認定施設、③全国労働衛生団体連合会（全衛連）の労働衛生サービス機能評価認定施設、加盟団体としては④結核予防会、⑤日本対がん協会、⑥予防医学事業中央会の加入状況を調査した。

特定健康診査、一般健康診断、特殊健康診断、労災二次健診、地域（自治体）の健康診査、がん検診、特定保健指導、栄養指導、運動指導、メンタルヘルス相談、産業保健指導、ストレスチェックの実施有無から、都道府県別に実施率を算出した。

20 歳以上の人口（2021 年）1 億 513 万 9 千人を基に、47 都道府県別にその人口 100 万当たりの平均健診機関数を調査した。

（倫理面の配慮）

なし

C. 研究結果

地理的分布・加盟団体状況

全国47都道府県別に人間ドック実施622施設における加盟している団体、認定状況の調査結果、ならびに20歳以上の人口100万人当たりの施設数を表1に示した。

人間ドック実施は20歳以上の人口100万人あたり5.9±2.4施設であった。都道府県別でもっとも少ないのは島根県1.8施設、岩手県2.0施設、宮崎県2.3施設であった。もっとも多いのは長野県13.5施設、岡山県9.6施設、福井県9.5施設であった。

①日本人間ドック学会の機能評価認定施設は365施設(58.7%)であり、人口100万人あたり全国平均3.5施設であった。都道府県別でもっとも少ないのは鳥取県と佐賀県で0施設であった。もっとも多いのは、長野県11.7施設、福井県6.3施設、三重県6.1施設であった。

②日本総合健診医学会の優良認定施設は235施設(37.8%)であり、人口100万人あたり全国平均3.5施設であった。都道府県別でもっとも少ないのは、秋田県、山形県、福島県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、宮崎県、佐賀県、長崎県、鹿児島県のいずれも0施設であった。もっとも多いのは、福井県4.8施設、大阪府4.3施設、東京都4.1施設であった。

③全衛連労働衛生サービス機能評価認定は、122施設(19.6%)であり、人口100万人あたり全国平均1.2施設であった。都道府県別でもっとも少ないのは秋田県、山形県、山梨県、奈良県、香川県、徳島県、高知県、大分県、宮崎県のいずれも0施設であった。もっとも多いのは、鳥取県4.4施設、島根県

3.6施設、和歌山県2.6施設であった。

④結核予防会加盟は47施設(7.6%)、⑤日本対がん協会加盟は40施設(6.4%)、⑥予防医学事業中央会加盟は30施設(4.8%)であった。

日本人間ドック学会機能評価認定施設および日本総合健診医学会優良認定両方を有している施設(n=68、10.9%)、この2つに加えて全衛連労働衛生サービス機能評価認定を有している施設(n=10、1.6%)もあった。

2021年10月の47都道府県別の20歳以上の人口100万当たりの健診施設数との関係(図1)は、人口の多い東京都(9.14施設)、大阪府(7.16施設)と全国平均5.92施設を上回り、人口が多くなるにつれ、やや施設数が多くなる傾向($y = 0.0001x + 5.3856$)がみられた。人口200~700万人の道府県ではおおむね平均値を下回っていた。人口200万未満の県ではばらつきが大きかった。

47都道府県別の20歳以上の人口100万当たりの日本人間ドック学会機能評価認定施設数との関係を図2で示す。図1の通常の健診施設数調査結果と同様な分布が見られた。すなわち人口の少ない県などでは、施設数のばらつきが大きかった。ただし、人口の多少にかかわらず、各都道府県別の20歳以上100万に当たりの機能評価認定施設数はおおむね3.4施設前後であった。

健診・検診・保健指導実施状況

人間ドック以外の健診・検診の実施率(表2)は、特定健康診査:94.9%(100~75%)、一般健康診断:81.8%(100~50%)、特殊健康診断:43.3%(100~0%、0%は山梨県と長崎県)、労災二次健診:18.7%(100~0%、0%は鳥取県、山口県、宮崎県、高知

県、奈良県、群馬県、茨城県、岡山県、栃木県、徳島県、千葉県、愛媛県、山形県、山梨県、長崎県)、地域(自治体)の健康診査:43.4%(100~0%、0%は佐賀県)、がん検診:62.8%(100~0%、0%は佐賀県)であった。

保健指導関係は、特定保健指導 68.5%(100~25%)、栄養指導 19.5%(66.7~0%、0%は鳥取県、長崎県、高知県、佐賀県、山形県、奈良県、和歌山県、宮崎県、山梨県、滋賀県)、運動指導 11.6%(50~0%、徳島県、福井県、山口県、三重県、岐阜県、愛媛県、岡山県、鳥取県、長崎県、高知県、佐賀県、山形県、奈良県、和歌山県、宮崎県、山梨県、滋賀県)、メンタルヘルス相談 8.9%(100~0%、0%は 22 道県)、産業保健指導 14.8%(100~0%、0%は 17 県)、ストレスチェック 5.1%(100~0%、0%は 34 道県)であった。

人間ドックを実施する施設の都道府県別での各健診・検診・保健指導の実施率を図で示す。20 歳以上の人口が多い順にみると、東京都、神奈川県、大阪府はすべての健診・検診・保健指導を実施していた。一方、人口が 2 番目に少ない島根県ではストレスチェック以外のすべてを実施していた。

D. 考察

地理的分布・加盟団体状況

現在確定しているのは日本人間ドック学会の人間ドック健診機能評価認定施設が 396 施設(2021 年 12 月現在)である。今回の調査しえた施設では、人間ドック健診機能評価認定施設数が 365 施設(92.2%)であったことから、おおむね優れた人間ドックを実施している施設を含めた現状が把握

できたと考えられた。

都道府県別の健診施設数との関係では、人口が多くなるにつれ、健診施設数も多くなる傾向がみられた。人口が 615 万と多いにもかかわらず 2.76 施設と少ない埼玉県は、医師人口が少ないことの影響と考えられた。兵庫県も人口 453 万に対し 4.53 施設と少なかった。治療を受ける機関では住民との関係が強くなるが、年 1 回程度の健診・人間ドックでは職場の場所が関係してくる。したがって、住民人口が多いにも関わらず、東京都に隣接する埼玉県、大阪府に隣接する兵庫県での健診施設が平均値を下回る原因として、地理的・社会的要因が考えられた。

今回は開業医レベルでの健診施設調査が行えなかったため、本結果で結論を導くことは難しい。しかし年 1 回程度の受診とはいえ、人口 200 万人未満においても、ある程度のアクセスの良さが必要になる。何らかの外出時に健診施設にも立ち寄ることのできる機会、環境づくりが必要と考えられた。

健診・検診・保健指導実施状況

人間ドック以外の健診・検診の実施率は、労災二次健診がもっとも低かった(18.7%)。保健指導関係は、人間ドックでは取り扱わない精神神経関係のストレスチェック(5.1%)、メンタルヘルス相談(8.9%)の実施率が 10%未満と低かった。また、運動指導(11.6%)、産業保健指導(14.8%)、栄養指導(19.5%)が 20%未満と低かった。これらはいずれも収益に対して時間がかかるためと推察された。

E. 結論

全国の人間ドックを実施している施設に

実施状況を調査した。47 都道府県別の検討で、人口の少ない県では人口 100 万当たりの健診機関数のばらつきが多く、アクセスの観点で課題があると考えられた。

人間ドック以外の健診・検診の実施率は、労災二次健診がもっとも低かった。保健指導関係は、人間ドックでは取り扱わない精神神経関係のストレスチェック、メンタルヘルス相談の実施率が低かった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 47都道府県別人間ドック実施施設の加盟している団体、認定状況、20歳以上の人口100万人当たりの施設数

順位	都道府県	施設数	20歳以上人口(千人)	100万人当たり施設数	①20歳以上100万人当たり施設数	②20歳以上100万人当たり認定施設数	③20歳以上100万人当たり機能評価認定施設数	④20歳以上100万人当たり機能評価認定施設数	①日本人間ドック学会機能評価認定	②日本総合健診医学会優良認定	③全衛連労働衛生サービス機能評価認定	④結核予防会	⑤日本対がん協会	⑥予防医学事業中央会	① and ②	① and ② and ③
1	北海道	19	4,421	4.3	2.9	0.9	1.4	13	4	6	1	1			2	
2	青森県	4	1,042	3.8	1.9	1.0	1.9	2	1	2	1	1			1	1
3	岩手県	2	1,015	2.0	2.0	1.0	1.0	2	1	1	1	1	1	1	1	1
4	宮城県	14	1,921	7.3	4.7	2.6	1.0	9	5	2	1	1	1	1	2	1
5	秋田県	5	819	6.1	6.1	0.0	0.0	5			1	1				
6	山形県	4	891	4.5	3.4	0.0	0.0	3			1	1				
7	福島県	4	1,529	2.6	1.3	0.0	0.7	2		1	1	1				
8	茨城県	12	2,393	5.0	1.3	3.8	0.4	3	9	1	2	1	1	1	1	
9	栃木県	12	1,610	7.5	5.6	0.6	1.9	9	1	3	1	2	1			
10	群馬県	11	1,615	6.8	4.3	1.9	0.6	7	3	1	1	1	1			
11	埼玉県	17	6,153	2.8	2.1	1.1	0.5	13	7	3	1	1	1	1	4	
12	千葉県	24	5,271	4.6	2.7	2.1	0.6	14	11	3	1	1	1	1	1	
13	東京都	109	11,926	9.1	4.9	4.2	1.9	58	50	23	3			1	15	1
14	神奈川県	43	7,761	5.5	2.7	3.2	0.9	21	25	7	1			1	8	
15	新潟県	7	1,839	3.8	2.2	2.2	1.6	4	4	3	1			1	2	2
16	富山県	5	866	5.8	2.3	2.3	2.3	2	2	2	1	1			2	1
17	石川県	6	936	6.4	5.3	1.1	1.1	5	1	1	1	1	1	1		
18	福井県	6	631	9.5	6.3	4.8	1.6	4	3	1				1	1	
19	山梨県	3	674	4.5	1.5	1.5	0.0	1	1	1	1	1	1			
20	長野県	23	1,700	13.5	11.8	0.6	1.8	20	1	3					1	
21	岐阜県	8	1,629	4.9	3.1	1.2	1.8	5	2	3					1	
22	静岡県	16	3,015	5.3	2.3	2.7	1.0	7	8	3	1			1		
23	愛知県	37	6,200	6.0	3.9	2.3	0.8	24	14	5	1	1	1	1	4	
24	三重県	10	1,465	6.8	6.1	0.7	0.7	9	1	1	1	1	1	1	1	
25	滋賀県	4	1,151	3.5	2.6	0.9	0.9	3	1	1	1	1	1		1	1
26	京都府	18	2,153	8.4	5.1	2.8	1.9	11	6	4	1	1	1	1	2	1
27	大阪府	53	7,398	7.2	3.2	4.3	0.7	24	32	5	1			1	8	
28	兵庫県	15	4,528	3.3	1.8	0.9	1.3	8	4	6	1	1	1	1		
29	奈良県	4	1,100	3.6	2.7	0.0	0.0	3					1			
30	和歌山県	3	771	3.9	1.3	0.0	2.6	1		2	1	1				
31	鳥取県	3	457	6.6	0.0	0.0	4.4			2	1	1	1			
32	島根県	1	554	1.8	3.6	0.0	3.6	2		2	1	1	1			
33	岡山県	15	1,558	9.6	5.8	3.2	1.9	9	5	3	1	1			2	1
34	広島県	19	2,304	8.2	5.2	3.0	1.3	12	7	3	1	1	1	1	1	
35	山口県	4	1,119	3.6	1.8	1.8	0.9	2	2	1	1	1	1		1	
36	徳島県	3	606	5.0	1.7	1.7	0.0	1	1		1	1				
37	香川県	7	786	8.9	5.1	3.8	0.0	4	3		1	1	1	1	1	
38	愛媛県	8	1,111	7.2	4.5	1.8	0.9	5	2	1	1	1	1	1		
39	高知県	4	582	6.9	5.2	3.4	0.0	3	2		1	1	1	1	1	
40	福岡県	24	4,228	5.7	3.3	2.4	2.4	14	10	10	2	1	1	1	3	
41	佐賀県	2	658	3.0	0.0	0.0	1.5				1	1	1			
42	長崎県	4	1,078	3.7	2.8	0.0	0.9	3		1	1	1	1			
43	熊本県	6	1,421	4.2	2.8	0.7	1.4	4	1	2	1	1				
44	大分県	8	930	8.6	4.3	3.2	0.0	4	3		1	1				
45	宮崎県	2	875	2.3	1.1	0.0	0.0	1			1	1	1			
46	鹿児島県	6	1,301	4.6	3.1	0.0	0.8	4		1	1	1	1			
47	沖縄県	8	1,148	7.0	4.4	1.7	1.7	5	2	2	1	1	1	1	1	
	全国	622	105,139	5.9	3.5	2.2	1.2	365	235	122	47	40	30	68	10	

表2 人間ドック実施施設での人間ドック以外の健診・検診実施状況

	人間ドック施設数	20歳以上人口(千人)	20歳以上人口10万当り人間ドック施設数	特定健診	一般健康診断	特殊健康診断	労災二次健診	地域の健康診査	がん検診	特定保健指導	栄養指導	運動指導	メンタルヘルス相談	産業保健指導事業	ストレスチェック	
1	北海道	19	4421	0.43	89.5	89.5	36.8	21.1	47.4	73.7	57.9	21.1	15.8	0.0	21.1	0.0
2	青森県	4	1042	0.38	100.0	100.0	75.0	25.0	100.0	75.0	75.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0
3	岩手県	2	1015	0.20	100.0	100.0	50.0	50.0	100.0	100.0	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0
4	宮城県	14	1921	0.73	78.6	78.6	42.9	21.4	28.6	85.7	50.0	42.9	28.6	7.1	7.1	0.0
5	秋田県	5	819	0.61	100.0	100.0	40.0	20.0	60.0	60.0	80.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0
6	山形県	4	891	0.45	75.0	50.0	25.0	0.0	50.0	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	福島県	4	1529	0.26	100.0	100.0	50.0	25.0	75.0	25.0	75.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
8	茨城県	12	2393	0.50	83.3	75.0	41.7	0.0	33.3	50.0	75.0	8.3	16.7	0.0	8.3	0.0
9	栃木県	12	1610	0.75	90.9	72.7	36.4	0.0	27.3	45.5	63.6	18.2	9.1	18.2	0.0	0.0
10	群馬県	11	1615	0.68	100.0	90.9	45.5	0.0	45.5	54.5	90.9	9.1	9.1	9.1	0.0	0.0
11	埼玉県	16	6153	0.26	87.5	81.3	43.8	6.3	43.8	56.3	43.8	12.5	6.3	6.3	18.8	0.0
12	千葉県	23	5271	0.44	95.7	82.6	30.4	0.0	34.8	47.8	52.2	8.7	4.3	4.3	8.7	0.0
13	東京都	105	11926	0.88	76.2	75.2	28.6	4.8	29.5	51.4	41.0	11.4	6.7	7.6	8.6	3.8
14	神奈川県	41	7761	0.53	85.4	70.7	26.8	12.2	39.0	70.7	51.2	14.6	7.3	2.4	9.8	2.4
15	新潟県	7	1839	0.38	100.0	71.4	57.1	28.6	42.9	100.0	71.4	28.6	14.3	14.3	28.6	0.0
16	富山県	5	866	0.58	100.0	80.0	80.0	60.0	60.0	80.0	100.0	40.0	20.0	40.0	40.0	20.0
17	石川県	5	936	0.53	100.0	60.0	40.0	20.0	20.0	40.0	60.0	20.0	20.0	0.0	20.0	0.0
18	福井県	5	631	0.79	100.0	40.0	40.0	20.0	20.0	80.0	80.0	40.0	0.0	20.0	20.0	0.0
19	山梨県	2	674	0.30	100.0	100.0	0.0	0.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	長野県	22	1700	1.29	100.0	81.8	22.7	9.1	40.9	54.5	40.9	22.7	9.1	4.5	13.6	4.5
21	岐阜県	8	1629	0.49	100.0	75.0	37.5	37.5	25.0	75.0	75.0	12.5	0.0	25.0	12.5	0.0
22	静岡県	15	3015	0.50	100.0	66.7	40.0	20.0	53.3	73.3	46.7	26.7	20.0	20.0	20.0	6.7
23	愛知県	35	6200	0.56	100.0	85.7	40.0	20.0	45.7	80.0	57.1	20.0	8.6	5.7	8.6	0.0
24	三重県	9	1465	0.61	77.8	77.8	44.4	22.2	33.3	55.6	66.7	22.2	0.0	0.0	11.1	0.0
25	滋賀県	4	1151	0.35	100.0	75.0	25.0	50.0	50.0	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
26	京都府	17	2153	0.79	82.4	76.5	35.3	11.8	17.6	41.2	52.9	11.8	11.8	11.8	17.6	5.9
27	大阪府	51	7398	0.69	82.4	70.6	37.3	9.8	31.4	51.0	45.1	3.9	3.9	2.0	3.9	3.9
28	兵庫県	15	4528	0.33	100.0	73.3	53.3	33.3	60.0	86.7	80.0	26.7	13.3	6.7	6.7	0.0
29	奈良県	4	1100	0.36	100.0	50.0	50.0	0.0	25.0	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	和歌山県	3	771	0.39	100.0	100.0	100.0	66.7	66.7	100.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	鳥取県	3	457	0.66	100.0	100.0	100.0	0.0	33.3	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
32	島根県	3	554	0.54	100.0	100.0	66.7	33.3	66.7	100.0	100.0	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0
33	岡山県	15	1558	0.96	100.0	84.6	38.5	0.0	38.5	61.5	53.8	7.7	0.0	7.7	7.7	0.0
34	広島県	19	2304	0.82	94.7	78.9	31.6	5.3	36.8	57.9	63.2	21.1	10.5	10.5	15.8	0.0
35	山口県	3	1119	0.27	100.0	100.0	66.7	0.0	66.7	66.7	100.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0
36	徳島県	3	606	0.50	100.0	100.0	33.3	0.0	66.7	33.3	100.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0
37	香川県	6	786	0.76	83.3	50.0	0.0	0.0	33.3	33.3	83.3	16.7	16.7	0.0	16.7	0.0
38	愛媛県	8	1111	0.72	100.0	75.0	25.0	0.0	25.0	75.0	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
39	高知県	4	582	0.69	100.0	75.0	50.0	0.0	25.0	50.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	福岡県	22	4228	0.52	95.5	90.9	50.0	22.7	45.5	77.3	72.7	31.8	22.7	13.6	36.4	4.5
41	佐賀県	1	658	0.15	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
42	長崎県	3	1078	0.28	100.0	100.0	0.0	0.0	33.3	66.7	100.0	0.0	0.0	0.0	33.3	33.3
43	熊本県	6	1421	0.42	83.3	83.3	50.0	16.7	33.3	66.7	83.3	50.0	33.3	16.7	33.3	0.0
44	大分県	7	930	0.75	100.0	100.0	28.6	28.6	71.4	71.4	100.0	28.6	28.6	14.3	0.0	0.0
45	宮崎県	2	875	0.23	100.0	100.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	鹿児島県	6	1301	0.46	100.0	66.7	33.3	16.7	33.3	66.7	66.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7
47	沖縄県	8	1148	0.70	100.0	87.5	37.5	62.5	25.0	62.5	50.0	12.5	12.5	0.0	0.0	12.5
	全国	598	105139	0.57	94.9	81.8	43.3	18.7	43.4	62.8	68.5	19.5	11.6	8.9	14.8	5.1

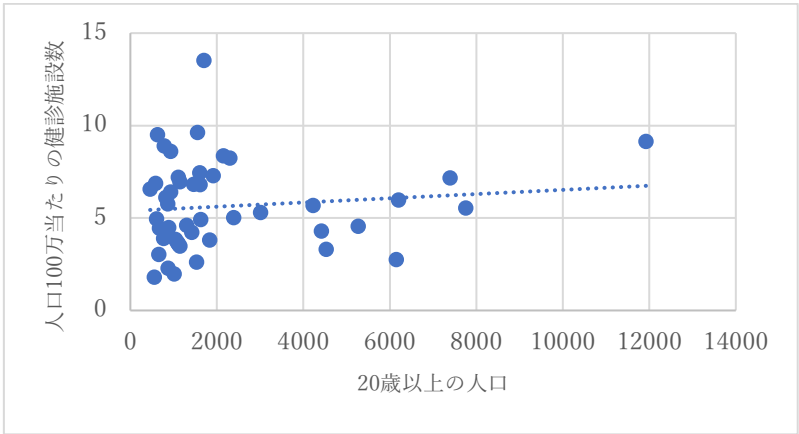


図1 47都道府県別20歳以上の人口100万当たりの健診施設数

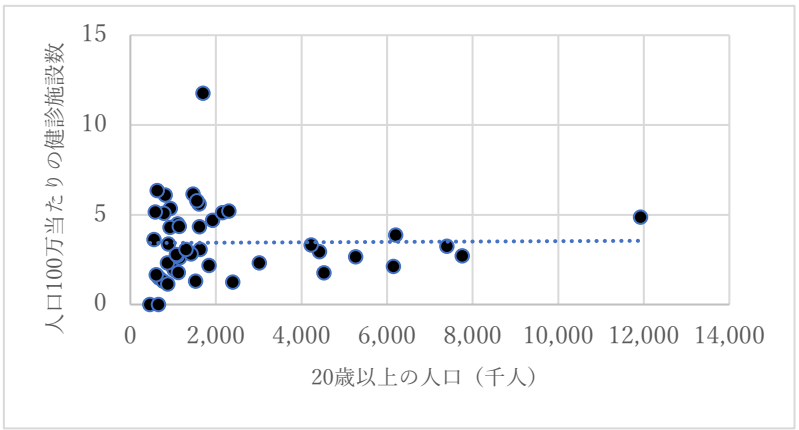


図2 47都道府県別20歳以上の人口100万当たりの機能評価認定施設数

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
自治体による法定外健診・検診を中心とした提供・住民負担金アンケート全国調査

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： 全国自治体による成人を対象とした、とくに法定外の健診・検診の実態を明らかにするために、アンケート調査を実施した。法定外の健診・検診に照準をあてたため、全市町村の主要財政指標との関係も調査した。実施状況は 40 歳未満の特定健康診査は 67.7%、法定外のがん検診は、前立腺癌検診は血液検査で実施できるため 80.8%と高率であった。乳房超音波検査は 38.5%、子宮体癌検診 29.7%であった。人間ドックの補助は高額になるが 65.5%と約 2/3 で実施されていた。住民費用負担の各健診・検診の中央値は 1000 円以下に抑えられていた。法定胃がん検診の内視鏡検査のそれは 2000 円であった。人間ドック、脳ドックの補助額はそれぞれ中央値が 11000 円、10000 円であった。財政力指数と各健診・検診メニューの実施率との関係は多様であった。

A. 研究目的

自治体は、成人の健診・検診に関しては、高齢者の医療の確保に関する法律の下で特定健康診査、また健康増進法の下で、骨粗鬆症検診、肝炎ウイルス検診、歯周疾患検診、がん検診（5 大癌）が行われている。しかしこれ以外の健診・検診を実施している自治体も少なくない。

全国自治体が成人を対象として実施している健診・検診について調査を行い、とくに法定外の健診・検診実施状況を明らかにする。とくに法定外の健診・検診の実施には、財政力との関係を想定し、総務省による全市町村の主要財政指標（令和 2 年度）との関係を調査した。

B. 研究方法

アンケート実施対象は独自に調査した全国自治体の健診実施担当部署である 1,816 件。アンケート実施期間は 2023 年 2 月 1 日（水）～2 月 15 日（水）である。実施方法は上記期間中にアンケート回答用 Web サイトにて回答をもらった。web サイトにアクセスできない場合は、Excel ファイルを送付し回答してもらった。Excel ファイルを回収し、Web サイトに代理入力した。

総務省「全市町村の主要財政指標（令和 2 年度）」のデータを用いた。
https://www.soumu.go.jp/main_content/000781152.pdf

財政力指数指標の 4 分位をとり、4 群にわけた。なお、アンケート発送対象である 1,816 件のうち、主要財政指標調査の対象ではないため、財政力指数が不明のものが 57

件あった。

Q1 (指数 2.21~0.72 : 発送数 442)、Q2 (0.71~0.46 : 発送数 454) Q3 (指数 0.45~0.29 : 発送数 417)、Q4 (指数 0.28 以下 : 発送数 446)、指数不明 57、総計 1816 である。

(倫理面の配慮)

本研究は東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認され実施した。

C. 研究結果

都道府県別回答率

アンケート依頼発送数は 1816 件、回答数は 637 件 (回答率 35.1%) であった。回答率が高く、大阪府の 12.1% がもっとも低かった。全体では 35.1% であった (表 1)。

財政力指数と回答率との関係

財政力指数群別の回答は表 2 のとおりである。財政指数が高いほど、回答率は高かった。

健診・検診の実施状況

健診・検診の実施状況は表 3 のとおりである。40~74 歳を対象とする特定健康診査を、39 歳以下で実施していた自治体は 67.7% であった。

法定のがん検診 (5 大癌) は、ほぼ 100% 実施していた。なお胃がん検診 (X 線) 未実施の 12 自治体については、胃がん検診 (内視鏡) を 6 自治体で、未実施が 6 自治体であった。

健康増進法の検診については、肝炎ウイルス検診が 94.7%、歯周疾患検診・歯科検診が 85.6%、骨粗鬆症検診が 62.6% の順であった。

法定外のがん関連の検診では、PSA 検査による前立腺がん検診が 85.6% ときわめて

高値であった。次いで、乳房超音波検査による乳がん検診が 38.5% であった。

間接的ながん検査であるヘリコバクターピロリ検査、ABC 検診は約 20% と低率であった。

人間ドックの補助は約 2/3 の自治体で行われていた。そのほか、自治体による独自健診を表 4 に示す。

都道府県別での健診・検診実施率

全国平均の実施率が 30% から 80% の項目 (胃がん内視鏡検査除く) について都道府県別に解析した。

1) 39 歳以下での特定健康診査実施率 (図 1)

100% が石川県、福井県、滋賀県、大分県、沖縄県であった。最低は山口県の 22.2% であった。北陸、四国、九州が多かった。

2) 骨粗鬆症検診 (図 2)

骨粗鬆症検診の実施率がもっとも高かったのは秋田県と群馬県の 100% であった。もっとも低かったのは島根県、香川県、高知県の 0% であった。北海道、東北地方の実施率が高かった。

3) 乳がん (乳房超音波検査) (図 3)

乳がん (乳房超音波検査) の実施率は中部、九州地方が多かった。もっとも高かったのは、茨城県と長崎県の 100% であった。0% は 15 府県であった。

4) 人間ドックの補助 (図 4)

人間ドックの補助は栃木県、群馬県、福井県、山梨県、長野県、京都府、大阪府、島根県が 100% であった。もっとも低かったのは高知県と沖縄県の 9.1% であった。

5) 脳ドックの補助 (図 5)

脳ドックの補助は、栃木県、島根県で 100% であった。0% は山形県、香川県、高

知県、福岡県、大分県、宮崎県、沖縄県であった。

各健診・検診における住民の負担金額（表5）

1) 特定健康診査 39歳未満での実施自治体（431件）での住民負担金額（**図6**）

日本病院会・日本人間ドック学会による会員施設との特定健康診査の集合契約は7150円である。住民の負担金額の中央値500円は約1割弱に相当していた。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。

2) 特定健康診査 後期高齢者健診の実施自治体（611件）での住民負担金額（**図7**）

住民の負担金額は79.4%（485/611）の自治体で無料としていた。

3) がん検診（法定） 胃がん検診（X線）実施自治体（625件）での住民負担金額（**図8**）

X線検査の健康保険点数からの算定では約13000円弱であることから、中央値700円は5%程度の自己負担金額であった。

4) がん検診（法定） 胃がん検診（内視鏡）実施自治体（315件）での住民負担金額（**図9**）

内視鏡検査の健康保険点数からの算定では約12000円であることから、中央値2000円は約15%程度の自己負担であった。

5) がん検診（法定） 大腸がん検診（便潜血）実施自治体（637件）での住民負担金額（**図10**）

便潜血検査の健康保険点数からの算定では370円であることから、中央値300円は約80%程度の自己負担であった。

6) がん検診（法定） 肺がん検診（胸部X線）実施自治体（629件）での住民負担金額

（**図11**）

胸部X線検査の健康保険点数からの算定では1530円であることから、中央値100円は約7%程度の自己負担であった。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。

7) がん検診（法定） 乳がん検診（マンモグラフィ）実施自治体（637件）での住民負担金額（**図12**）

マンモグラフィ検査の健康保険点数からの算定では約5000円であることから、中央値800円は約15%程度の自己負担であった。

8) がん検診（法定） 子宮頸がん検診（細胞診）実施自治体（636件）での住民負担金額（**図13**）

子宮頸がん細胞診検査の健康保険点数からの算定では約3500円であることから、中央値600円は約20%弱程度の自己負担であった。

9) 健康増進法 歯周疾患検診・歯科検診実施自治体（545件）での住民負担金額（**図14**）

中央値は0円であった。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。

10) 健康増進法 骨粗鬆症検診実施自治体（399件）での住民負担金額（**図15**）

中央値は400円であった。負担額の分布は幅広いが平均値と中央値の乖離は少なかった。

11) 健康増進法 肝炎ウイルス検診実施自治体（603件）での住民負担金額（**図16**）

中央値は0円であった。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。

12) 任意がん検診 PSA（前立腺がん）検診実施自治体（515件）での住民負担金額（**図**

17)

PSA 検査の健康保険点数からの算定では約 2700 円（判断料含む）であることから、中央値は約 20%弱程度の自己負担であった。

13) 任意がん検診 子宮体がん検診実施自治体（189 件）での住民負担金額（**図 18**）

中央値は 600 円であった。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。

14) 任意がん関連検診 ヘリコバクターピロリ検査実施自治体（132 件）での住民負担金額（**図 19**）

中央値は 500 円であった。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。法定の胃がん検診（X 線）の中央値 700 円より若干安価であった。

15) 任意がん関連検診 ABC 検診（胃がん）実施自治体（125 件）での住民負担金額（**図 20**）

中央値は 510 円であった。負担額の分布は幅広く、平均値と中央値の乖離がみられた。法定の胃がん検診（X 線）の中央値 700 円より若干安価であった。

16) 任意がん検診 胸部 CT 検査（肺がん）実施自治体（102 件）での住民負担金額（**図 21**）

中央値は 3000 円であった。負担額の分布は幅広かったが、平均値と中央値の乖離は少なかった。法定の肺がん検診（胸部 X 線）の中央値 100 円に比べると検査手法が異なるため、差異は大きかった。

17) 任意がん検診 乳腺エコー（乳がん）実施自治体（245 件）での住民負担金額（**図 22**）

乳房超音波検査の健康保険点数からの算定では約 3500 円であることから、中央値は

約 30%弱程度の自己負担であった。

中央値は 1000 円であった。負担額の分布は幅広かったが、平均値と中央値の乖離は少なかった。法定のマンモグラフィ検査の中央値 800 円より多少高額であった。

18) 任意検診 腹部超音波検査実施自治体（101 件）での住民負担金額（**図 23**）

中央値は 1200 円であった。負担額の分布は幅広く、全調査の単独検査の中でもっとも平均値と中央値の乖離が大きかった。

19) 任意健診 人間ドック補助実施自治体（417 件）での住民負担金額（**図 24**）

人間ドックの全国平均は 4 万円前後（https://kenshin.gr.jp/news/pdf/cost_check.pdf?0405）であることから、中央値は約 25%弱程度の自己負担であった。

20) 任意健診 脳ドック補助実施自治体（275 件）での住民負担金額（**図 25**）

脳ドックの内容は幅広く、料金もさまざまである。人間ドックの補助金中央値 11000 円に対して、脳ドックの補助金 10000 円という関係が明らかになった。分布の形も人間ドック補助金と類似していた。

21) 任意検診 感染症 HIV・梅毒検査実施自治体（54 件）での住民負担金額（**図 26**）

96%の自治体が無料で実施していた。
財政力指数群別健診・検診実施状況

1) 財政力指数が高いほど実施割合が高い健診・検診（**表 6**）

財政力指数が高いほど実施割合が高い健診・検診を選び出すと、検査実施医師あるいは検査技師の確保も必要とする胃がん検診（内視鏡）、歯周疾患検診、乳がん検診（乳腺エコー）があった。しかしながら、検査技

師を必要とする腹部超音波検査は、逆の傾向すなわち、財政力指数が低いほど実施率が高かった。

2) 財政力指数が低いほど実施割合が高い健診・検診(表6)

財政力指数が低いほど実施割合が高い健診・検診を選び出すと、40歳未満の特定健康診査、腹部超音波検査であった。

D. 考察

平成14年(20年前)の自治体での実施状況調査結果1)と比較すると、マンモグラフィ検査による乳がん検診は49.4% vs 100%、前立腺がん検診は33.7% vs 80.8%、CTによる肺癌検診は5.7% vs 16.0%と約2倍から3倍に増加していた。平成14年のペプシノゲン検診は、現在はヘリコバクターピロリ菌抗体値検査との組み合わせによるABC検診となっている。それぞれの実施率は5.0% vs 19.6%と4倍に増加していた。

E. 結論

全国自治体で実施している健診・検診、とくに法定外についてアンケート調査を行った。40歳未満の特定健康診査の実施率は67.7%、法定外のがん検診は、前立腺癌検診

は血液検査で実施できるため80.8%と高率であった。乳房超音波検査は38.5%、子宮体癌検診29.7%であった。人間ドックの補助は高額になるが65.5%と約2/3で実施されていた。住民費用負担の各健診・検診の中央値は1000円以下に抑えられていた。法定検診の内視鏡検査のそれは2000円であった。人間ドック、脳ドックの補助はそれぞれ中央値が11000円、10000円であった。財政力指数と実施率の関係は多様で一定の傾向はみられなかった。

参考文献

1) 中谷直樹ほか:がん検診の実施状況に関する市区町村実態調査 日本公衛誌2004; 51: 530-539

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 都道府県別回答状況

コード No.	都道府県名	発送数	回答数	回答率 (%)	回答数合計に おける割合 (%)
01	北海道	179	70	39.1	11.0
02	青森県	40	17	42.5	2.7
03	岩手県	33	10	30.3	1.6
04	宮城県	35	18	51.4	2.8
05	秋田県	25	6	24.0	0.9
06	山形県	35	11	31.4	1.7
07	福島県	59	23	39.0	3.6
08	茨城県	44	17	38.6	2.7
09	栃木県	25	10	40.0	1.6
10	群馬県	35	10	28.6	1.6
11	埼玉県	63	19	30.2	3.0
12	千葉県	54	29	53.7	4.6
13	東京都	62	30	48.4	4.7
14	神奈川県	33	18	54.5	2.8
15	新潟県	38	13	34.2	2.0
16	富山県	15	6	40.0	0.9
17	石川県	19	10	52.6	1.6
18	福井県	17	2	11.8	0.3
19	山梨県	27	11	40.7	1.7
20	長野県	77	19	24.7	3.0
21	岐阜県	42	15	35.7	2.4
22	静岡県	35	15	42.9	2.4
23	愛知県	70	24	34.3	3.8
24	三重県	29	6	20.7	0.9
25	滋賀県	19	5	26.3	0.8
26	京都府	33	7	21.2	1.1
27	大阪府	66	8	12.1	1.3
28	兵庫県	50	16	32.0	2.5
29	奈良県	39	11	28.2	1.7
30	和歌山県	30	12	40.0	1.9
31	鳥取県	19	7	36.8	1.1

32	島根県	19	9	47.4	1.4
33	岡山県	31	13	41.9	2.0
34	広島県	31	6	19.4	0.9
35	山口県	19	9	47.4	1.4
36	徳島県	24	8	33.3	1.3
37	香川県	17	5	29.4	0.8
38	愛媛県	20	12	60.0	1.9
39	高知県	34	11	32.4	1.7
40	福岡県	60	15	25.0	2.4
41	佐賀県	20	5	25.0	0.8
42	長崎県	21	7	33.3	1.1
43	熊本県	45	21	46.7	3.3
44	大分県	18	7	38.9	1.1
45	宮崎県	26	5	19.2	0.8
46	鹿児島県	43	18	41.9	2.8
47	沖縄県	41	11	26.8	1.7
合計		1,816	637	35.1	100.0

表2 財政力指数群別回答件数

	R2 財政力指数	発送数	回答数	回答率 (%)	回答数総計における割合 (%)
Q1	2.21~0.72	442	180	40.7	28.3
Q2	0.71~0.46	454	173	38.1	27.2
Q3	0.45~0.29	417	156	37.4	24.5
Q4	0.28~	446	128	28.7	20.1
	不明	57	0	0.0	0.0
総計		1,816	637	35.1	100.0
不明除く合計		1,759	637	36.2	100.0

表3 自治体が実施している健診・検診

項目		実施している		実施していない		
		自治体数	割合(%)	自治体数	割合(%)	
特定健康診査	39歳未満での実施	431	67.7	206	32.3	
	後期高齢者健診	611	95.9	26	4.1	
がん検診(法定)	胃がん検診	X線	625	98.1	12	1.9
		内視鏡	315	49.5	322	50.5
	大腸がん検診(便潜血)	637	100.0	0	0.0	
	肺がん検診(胸部X線, 喀痰)	629	98.7	8	1.3	
	乳がん検診(マンモグラフィ)	637	100.0	0	0.0	
	子宮頸がん検診(細胞診)	636	99.8	1	0.2	
健康増進法	歯周疾患検診・歯科検診	545	85.6	92	14.4	
	骨粗鬆症検診	399	62.6	238	37.4	
	肝炎ウイルス検診	603	94.7	34	5.3	
法定外がん(関連)検診	PSA(前立腺がん)検診	515	80.8	122	19.2	
	子宮体がん検診	189	29.7	448	70.3	
	ヘリコバクターピロリ検査	132	20.7	505	79.3	
	ABC検診(胃がん)	125	19.6	512	80.4	
	胸部CT検査(肺がん)	102	16.0	535	84.0	
	乳腺エコー(乳がん)	245	38.5	392	61.5	
	腹部超音波検査	101	15.9	536	84.1	
人間ドック	人間ドック補助	417	65.5	220	34.5	
	脳ドック補助	275	43.2	362	56.8	
感染症	HIV検査、梅毒検査	54	8.5	583	91.5	
生活習慣病	尿中アルブミン検査	78	12.2	559	87.8	

表4 自治体による独自健診（回答数3件以上）

項目名称	件数
一日推定塩分摂取量検査 （食塩摂取量検査（クレアチニン ナトリウム））	17
エキノコックス症検診	15
若年層健康診査	11
眼科健診	10
頸動脈エコー検査	10
HPV 検査	9
結核健診	9
後期高齢者歯科（口腔）健康診査	9
口腔がん・粘膜疾患検診	9
75g 糖負荷検査	7
血清クレアチニン検査	5
尿酸	5
風しん抗体検査	5
喀痰検査	5
眼底検査	4
心電図検査	4
尿蛋白定量検査	4
PET-CT 検査（費用助成含む）	3
PET 検診（費用助成含む）	3
喉頭がん検診	3
子宮超音波検査	3
心臓ドック	3
貧血検査	3

表5 自治体が実施している法定外健診・検診の住民負担分布一覧

自治体実施 健診・検診項目	n=637	住民の負担金額(円)の分布(%)											中央値	
		0	1 - 500	501 - 1,000	1,001 - 1,500	1,501 - 2,000	2,001 - 2,500	2,501 - 3,000	3,001 - 3,500	3,501 -	中央値			
特定健康診査 39歳未満での実施	n=431	42.0	12.8	24.1	11.6	5.6	1.6	0.9	0.2	1.2	500			
特定健康診査 後期高齢者健診	n=611	79.4	12.3	7.0	1.0	0.3					0			
歯周疾患検診・歯科検診	n=545	61.3	25.0	9.7	3.3	0.4	0.2	0.2			0			
骨粗鬆症検診	n=399	32.6	37.8	22.6	4.5	2.0	0.5				400			
肝炎ウイルス検診	n=603	66.3	15.3	15.3	2.7	0.2	0.3				0			
PSA(前立腺がん)検診	n=515	21.2	38.8	24.5	6.6	4.3	3.9	0.6	0.2		500			
子宮体がん検診	n=189	30.2	18.0	22.2	10.1	4.8	5.3	4.2	4.8	0.5	600			
ヘリコバクターピロリ検査	n=132	35.6	18.9	28.8	4.5	4.5	2.3	1.5	3.0	0.8	500			
ABC検診(胃がん)	n=125	27.2	22.4	22.4	12.0	8.0	3.2	0.8	2.4	1.6	510			
法定外画像項目		0	1 - 1,000	1,001 - 2,000	2,001 - 3,000	3,001 - 4,000	4,001 - 5,000	5,001 - 6,000	6,001 -	中央値				
胸部CT検査(肺がん)	n=102	12.7	5.9	19.6	23.5	22.5	6.9	0.0	8.8		3000			
乳腺エコー(乳がん)	n=245	17.6	46.5	23.3	4.5	3.7	2.0	2.0	0.4		1154			
腹部超音波検査	n=101	9.9	34.7	25.7	7.9	12.9	5.0	2.0	2.0		1200			
人間ドック補助	n=417	11.5	10.8	24.7	20.6	8.7	7.0	2.9	1.4	0.0	0.7	0.5	1.2	11000
脳ドック補助	n=275	9.8	15.3	28.0	16.4	17.5	7.3	2.9	0.4	0.4	0.4	1.1	0.7	10000

表6 財政力指数が高いほど実施割合が高い健診・検診

財政力 指数群	回答数	胃がん検診(内視鏡)			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	109	60.6	71	39.4
Q2	173	95	54.9	78	45.1
Q3	156	65	41.7	91	58.3
Q4	128	46	35.9	82	64.1
合計	637	315	49.5	322	50.5

P<0.001

財政力 指数群	回答数	歯周疾患検診・歯科検診			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	169	93.9	11	6.1
Q2	173	147	85.0	26	15.0
Q3	156	132	84.6	24	15.4
Q4	128	97	75.8	31	24.2
合計	637	545	85.6	92	14.4

P<0.001

財政力 指数群	回答数	ABC検診(胃がん)			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	45	25.0	135	75.0
Q2	173	36	20.8	137	79.2
Q3	156	28	17.9	128	82.1
Q4	128	16	12.5	112	87.5
合計	637	125	19.6	512	80.4

P<0.05

財政力 指数群	回答数	乳腺エコー(乳がん)			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	81	45.0	99	55.0
Q2	173	70	40.5	103	59.5
Q3	156	55	35.3	101	64.7
Q4	128	39	30.5	89	69.5
合計	637	245	38.5	392	61.5

P : ns

財政力 指数群	回答数	HIV検査、梅毒検査			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	29	16.1	151	83.9
Q2	173	20	11.6	153	88.4
Q3	156	4	2.6	152	97.4
Q4	128	1	0.8	127	99.2
合計	637	54	8.5	583	91.5

P<0.001

表7 財政力指数が低いほど実施割合が高い健診・検診

財政力 指数群	回答数	特定健康診査40歳未満での実施			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	98	54.4	82	45.6
Q2	173	112	64.7	61	35.3
Q3	156	113	72.4	43	27.6
Q4	128	108	84.4	20	15.6
合計	637	431	67.7	206	32.3

P<0.001 (Q1vsQ4)

財政力 指数群	回答数	腹部超音波検査			
		実施している		実施していない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)
Q1	180	15	8.3	165	91.7
Q2	173	23	13.3	150	86.7
Q3	156	32	20.5	124	79.5
Q4	128	31	24.2	97	75.8
合計	637	101	15.9	536	84.1

P<0.001 (Q1vsQ4)

図1 都道府県別の39歳以下での特定健康診査実施率

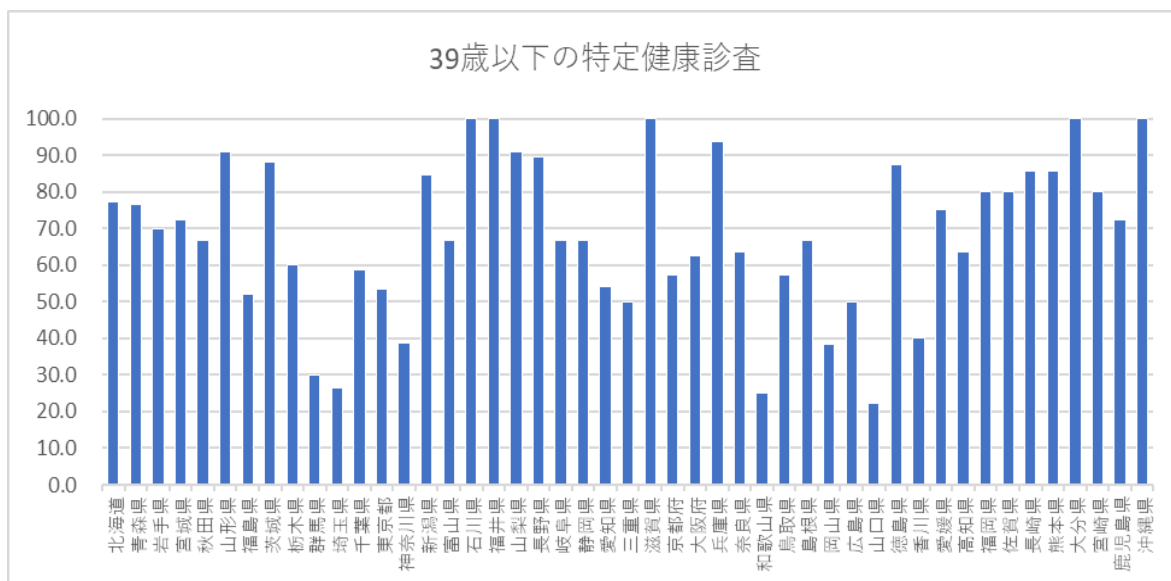


図2 都道府県別の骨粗鬆症検診実施率

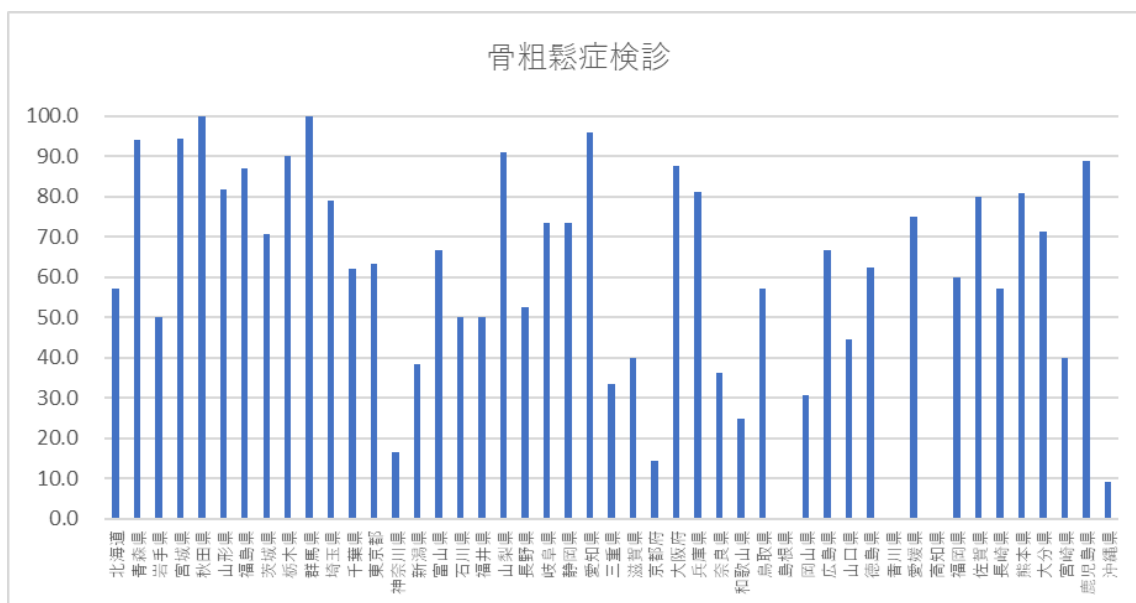


図3 都道府県別の乳房超音波検査による乳癌検診実施率

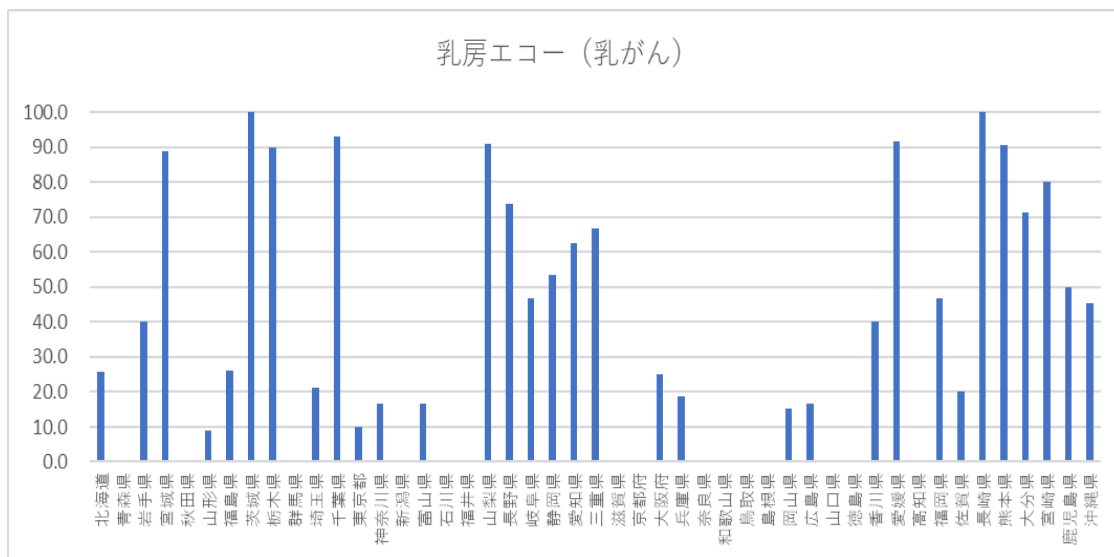


図4 都道府県別の人間ドック補助金制度実施率

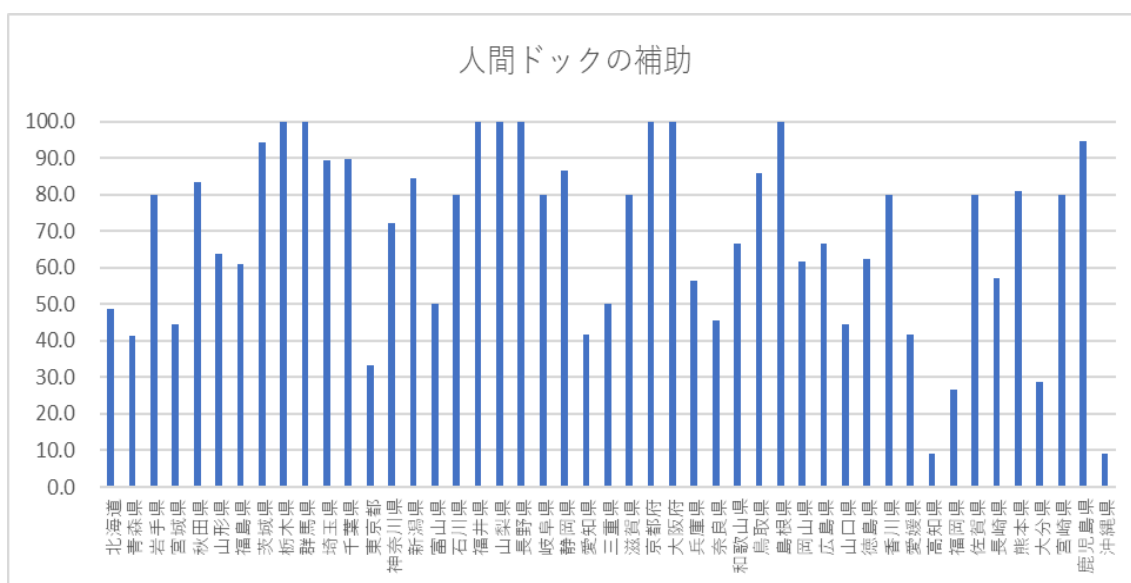


図5 都道府県別の脳ドック補助金制度実施率

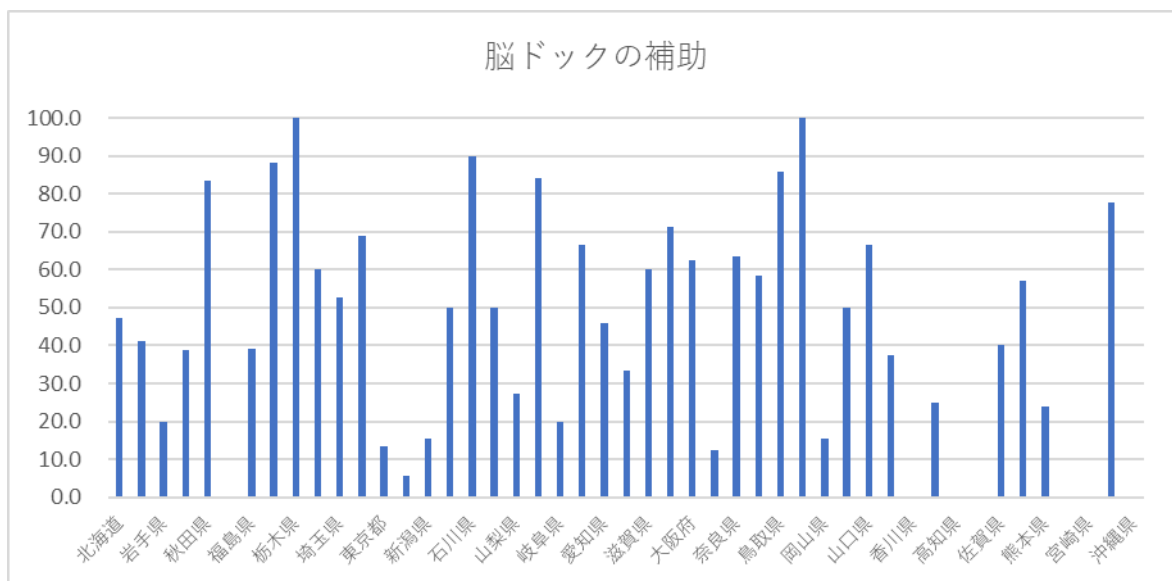
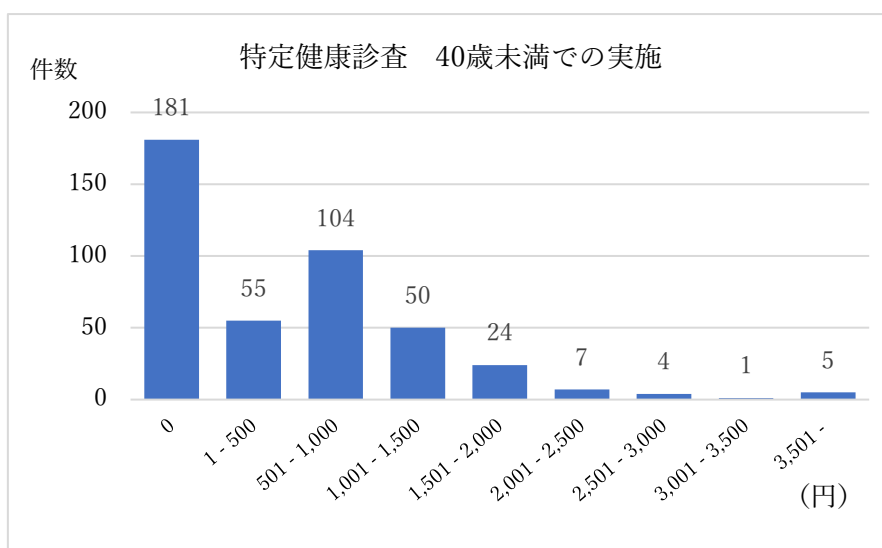
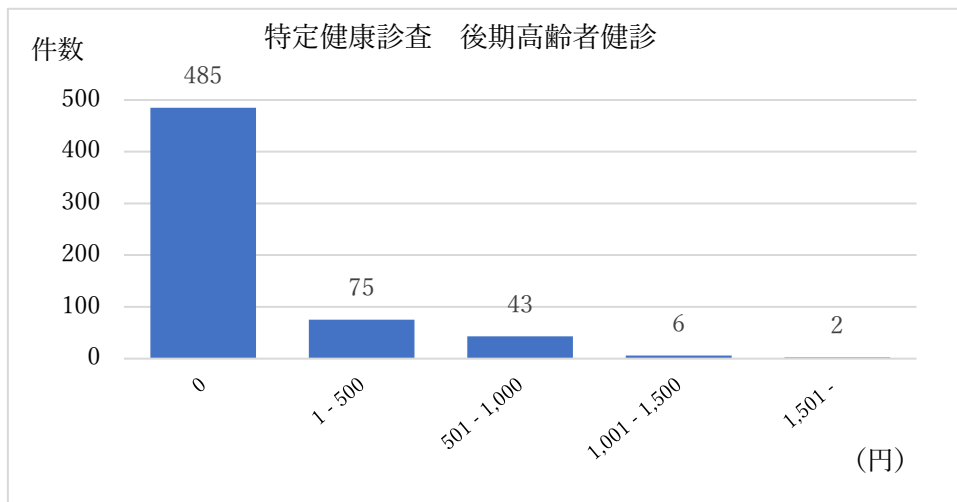


図6 特定健康診査 39歳未満での実施自治体(431件)での住民負担金額分布



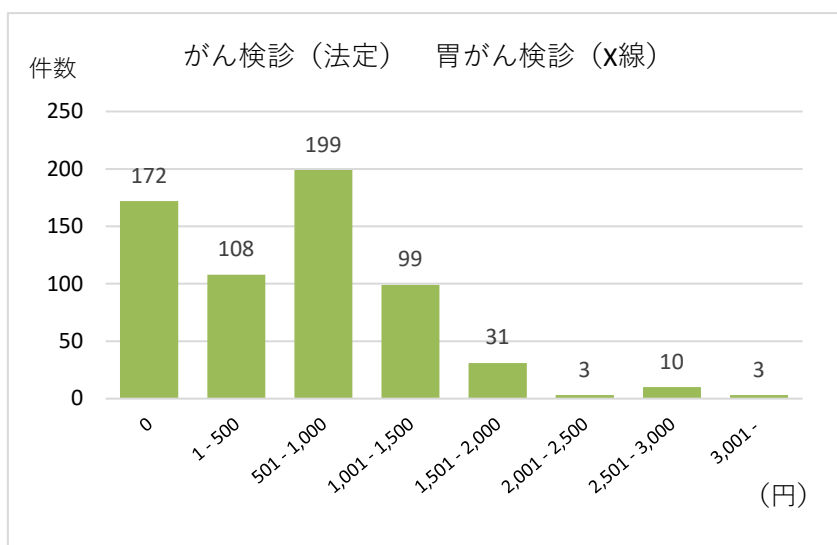
平均値(円)	702.0
中央値(円)	500

図7 特定健康診査 後期高齢者健診の実施自治体（611件）での住民負担金額分布



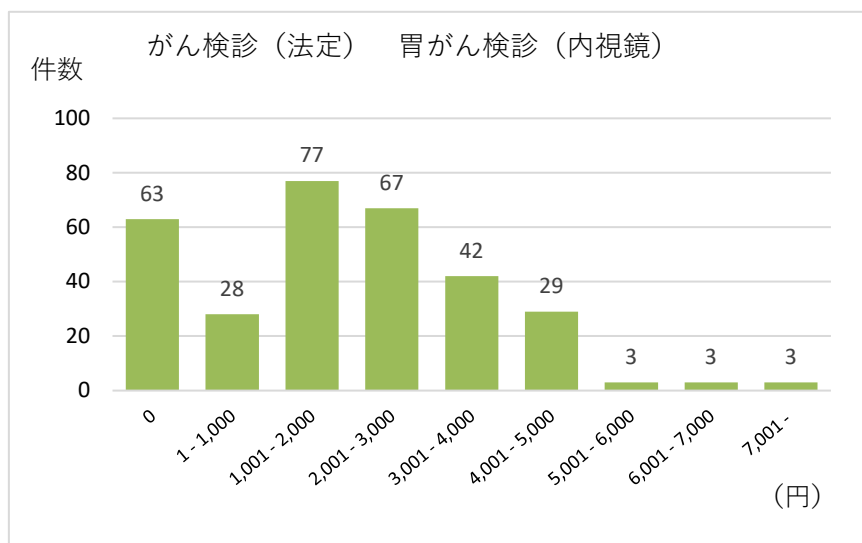
平均値(円)	143.7
中央値(円)	0

図8 法定検診の胃がんエックス線検査の実施自治体（625件）での住民負担金額分布



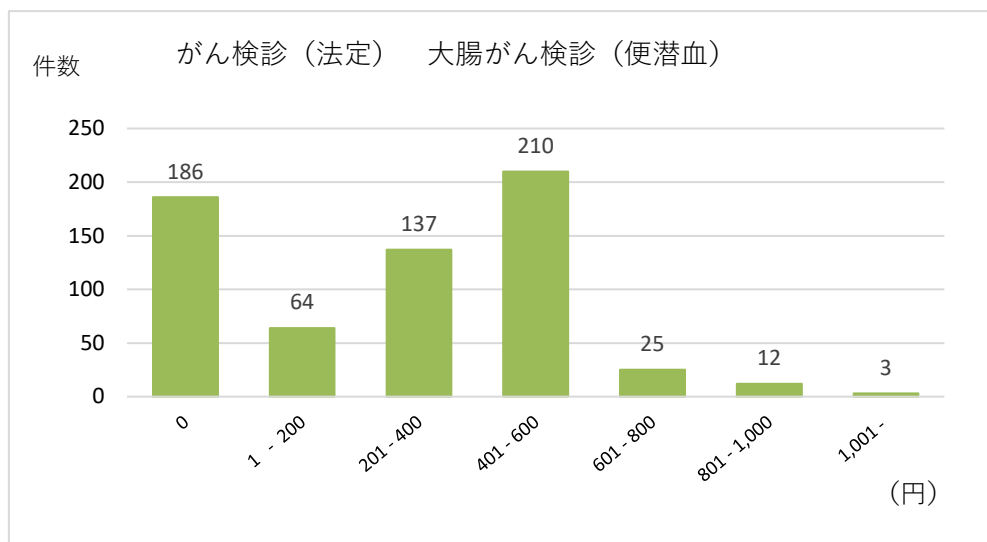
平均値(円)	746.5
中央値(円)	700

図9 法定検診の胃がん内視鏡検査の実施自治体（315件）での住民負担金額分布



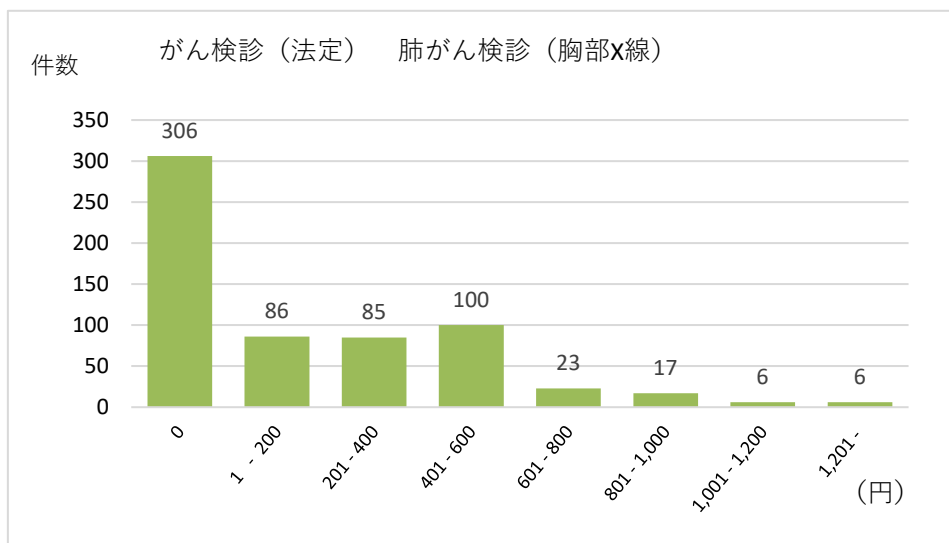
平均値(円)	2183.0
中央値(円)	2000

図10 法定検診の大腸がん検診の実施自治体（637件）での住民負担金額分布



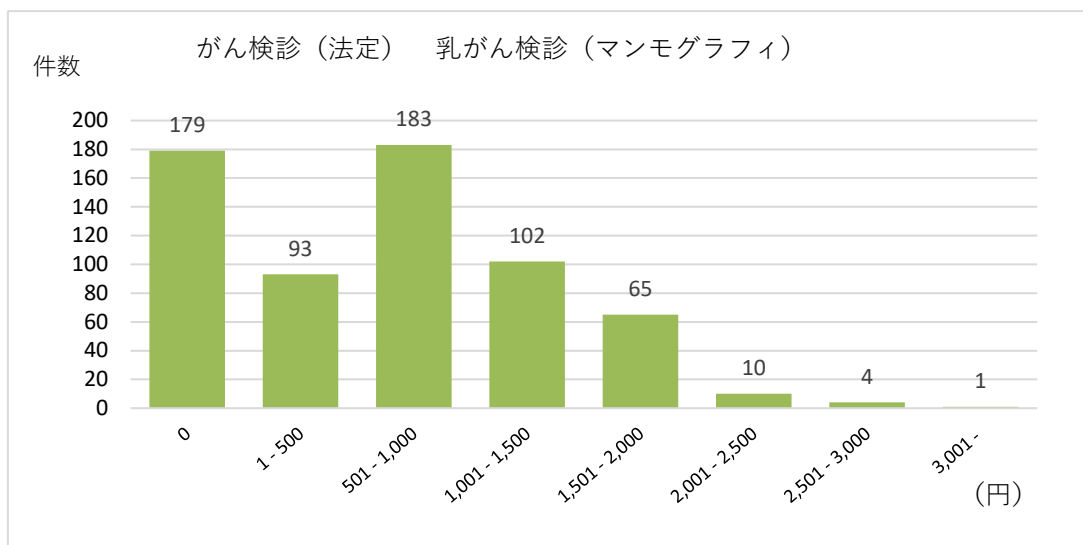
平均値(円)	312.2
中央値(円)	300

図 11 法定検診の肺がん検診の実施自治体（629 件）での住民負担金額分布



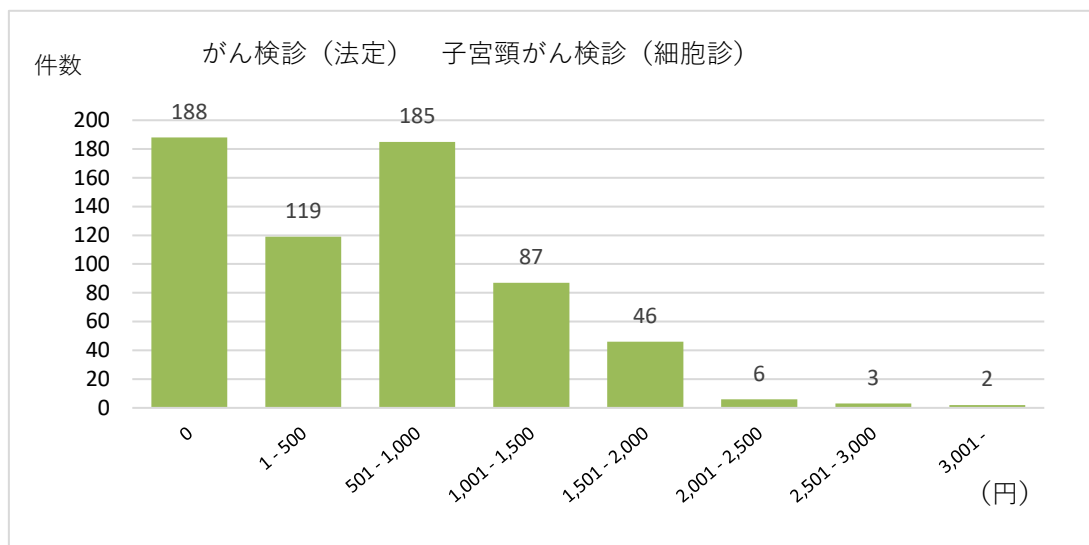
平均値(円)	230.3
中央値(円)	100

図 12 法定検診 乳がん検診（マンモグラフィ）の実施自治体（637 件）での住民負担金額分布



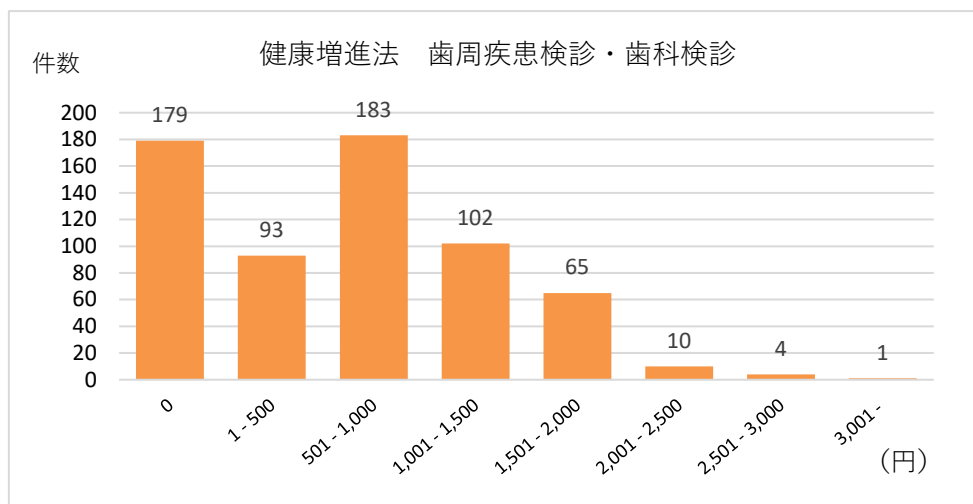
平均値(円)	779.2
中央値(円)	800

図 13 法定検診 子宮頸がん検診（細胞診）の実施自治体（636 件）での住民負担金額分布



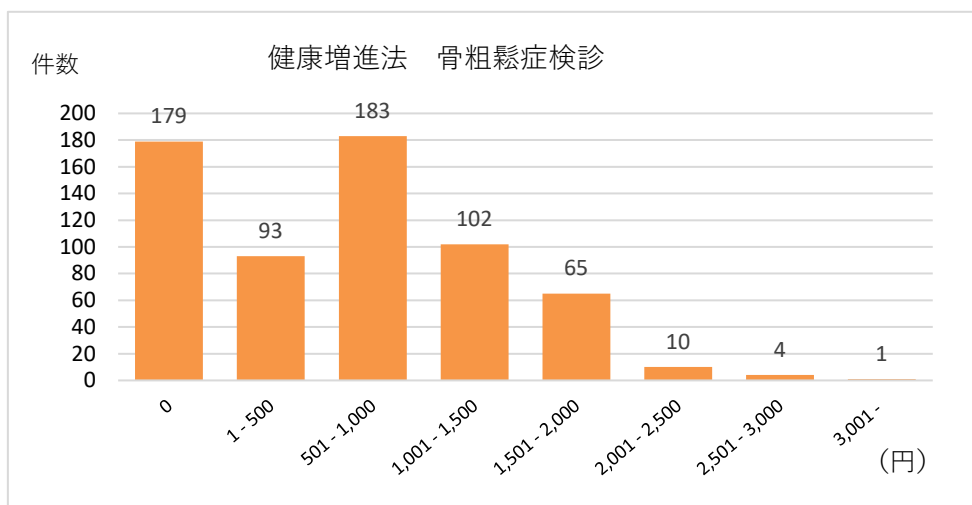
平均値(円)	716.2
中央値(円)	600

図 14 健康増進法 歯周疾患検診・歯科検診実施自治体（545 件）での住民負担金額分布



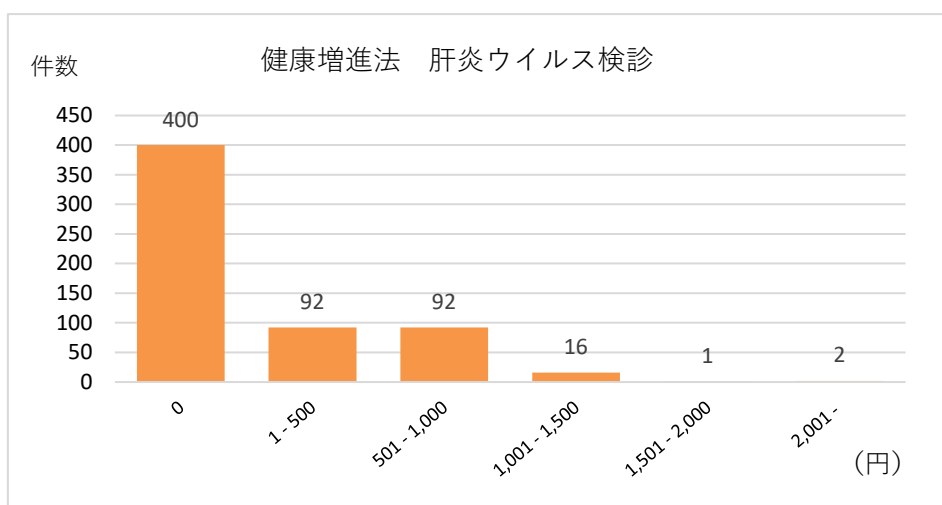
平均値(円)	256.0
中央値(円)	0

図 15 健康増進法 骨粗鬆症検診実施自治体（399 件）での住民負担金額分布



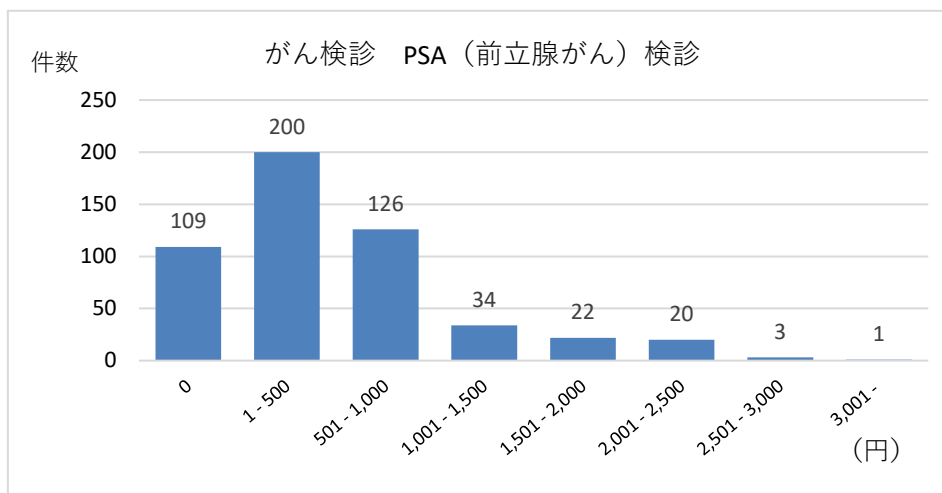
平均値(円)	448.7
中央値(円)	400

図 16 健康増進法 肝炎ウイルス検診実施自治体（603 件）での住民負担金額分布



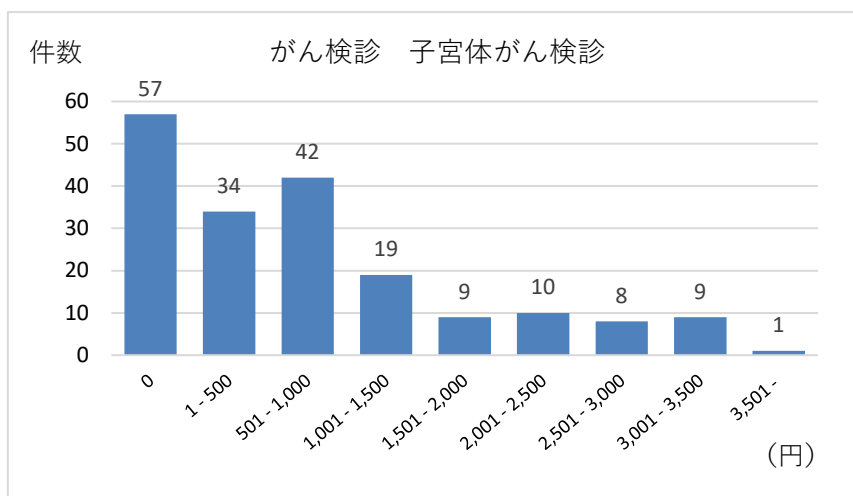
平均値(円)	228.7
中央値(円)	0

図 17 任意がん検診 PSA（前立腺がん）検診実施自治体（515 件）での住民負担金額分布



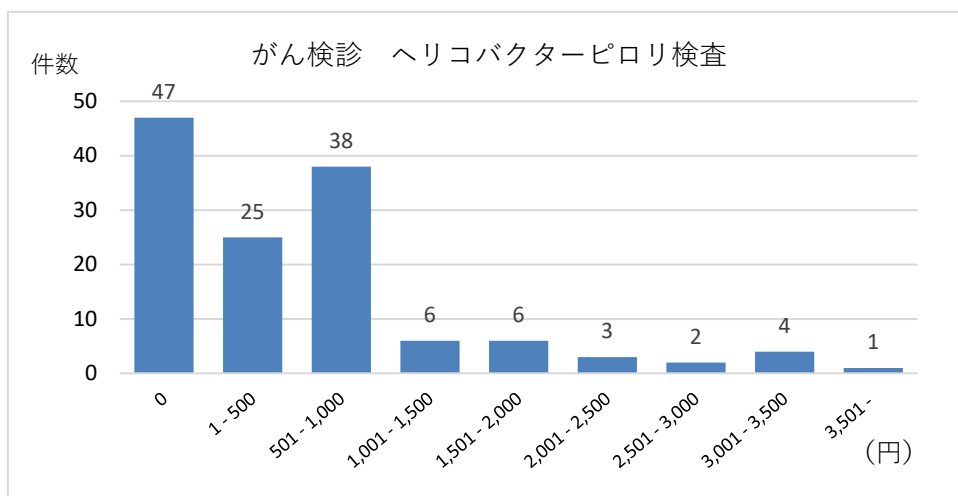
平均値(円)	637.9
中央値(円)	500

図 18 任意がん検診 子宮体がん検診実施自治体（189 件）での住民負担金額分布



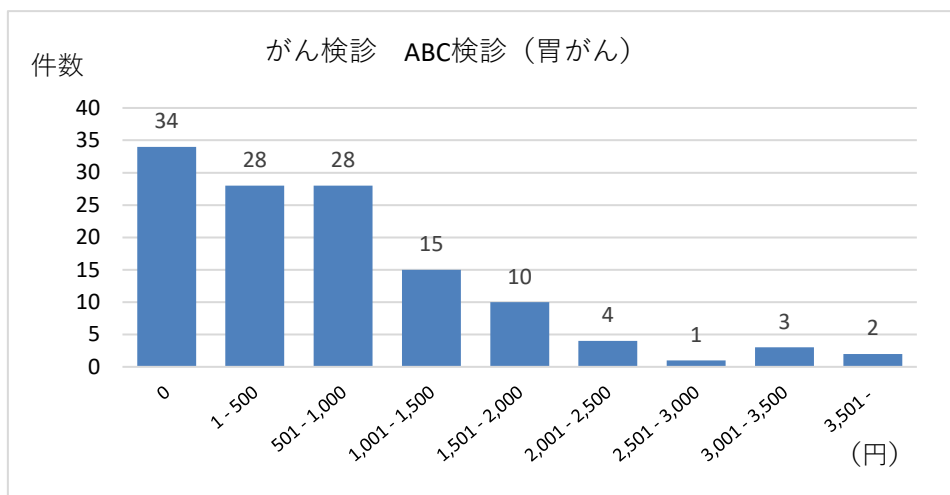
平均値(円)	914.4
中央値(円)	600

図 19 任意がん関連検診 ヘリコバクターピロリ検査実施自治体（132 件）での住民負担金分布



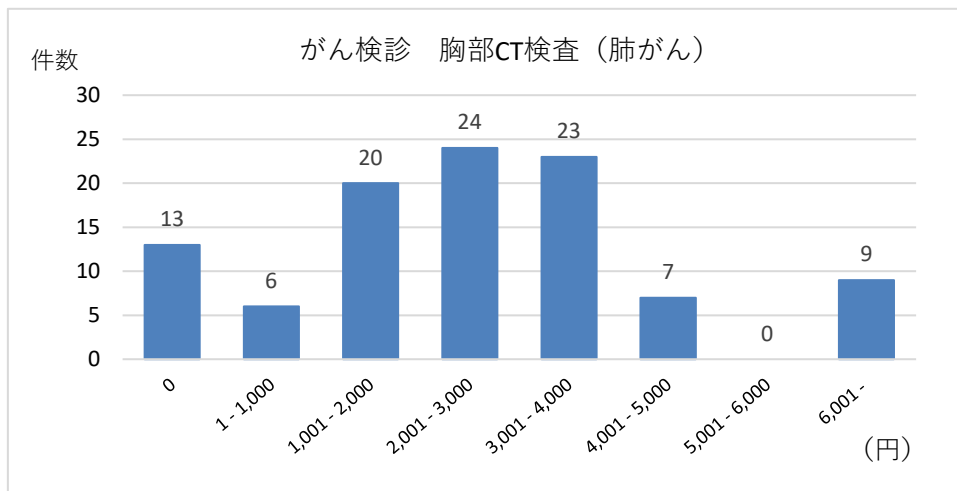
平均値(円)	708.9
中央値(円)	500

図 20 任意がん関連検診 ABC 検診（胃がん）実施自治体（125 件）での住民負担金分布



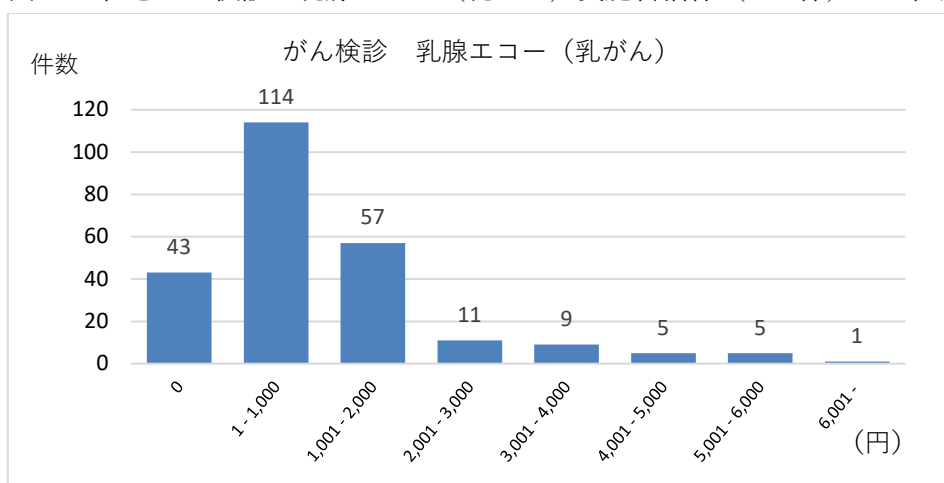
平均値(円)	881.2
中央値(円)	510

図 21 任意がん検診 胸部 CT 検査（肺がん）実施自治体（102 件）での住民負担金分布



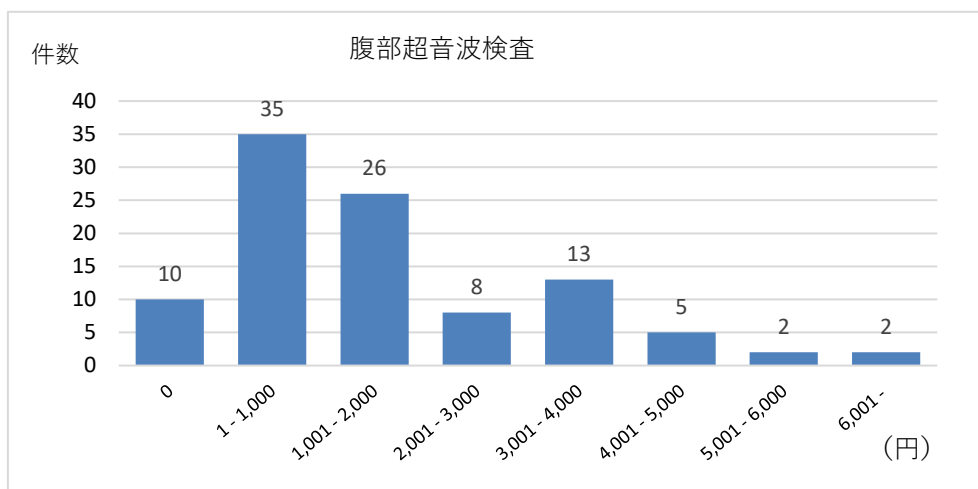
平均値(円)	2980.3
中央値(円)	3000

図 22 任意がん検診 乳腺エコー（乳がん）実施自治体（245 件）での住民負担金分布



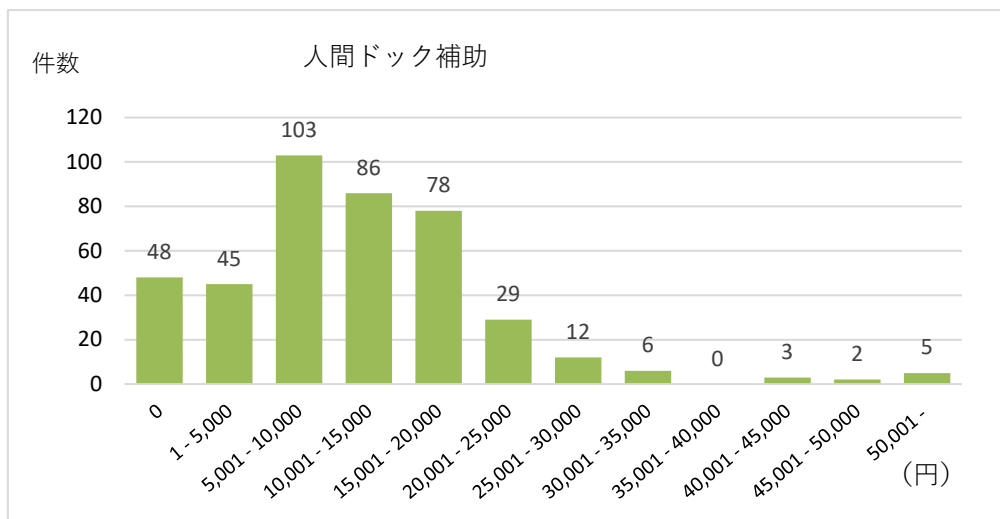
平均値(円)	1154.3
中央値(円)	1000

図 23 任意検診 腹部超音波検査実施自治体（101 件）での住民負担金分布



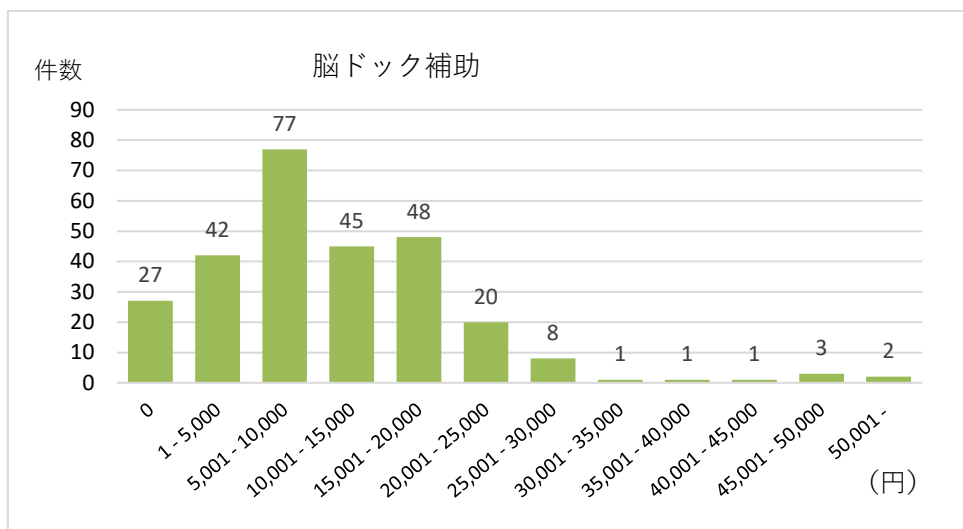
平均値(円)	1919.0
中央値(円)	1200

図 24 任意検診 人間ドック補助実施自治体（417 件）での住民負担金分布



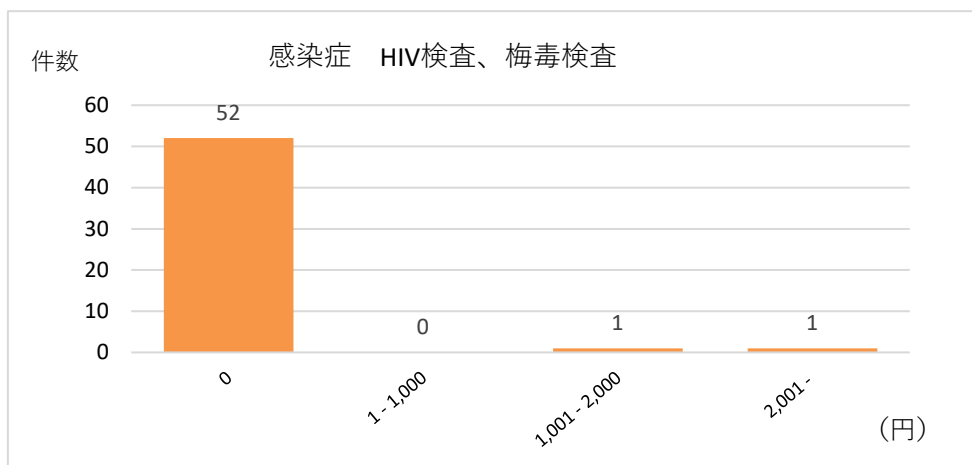
平均値(円)	15175.8
中央値(円)	11000

図 25 任意健診 脳ドック補助実施自治体（275 件）での住民負担金分布



平均値(円)	12243.8
中央値(円)	10000

図 26 任意検診 任意検診 感染症 HIV・梅毒検査実施自治体（54 件）での住民負担金分布



平均値(円)	476.3
中央値(円)	0

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
人間ドック受診者の特性からみた提言

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：人間ドック受診者の健康状態の特性を把握し特定健診・特定保健指導体制の問題点を明らかにすることを目的とした。その結果、LDL コレステロール保健指導判定値120mg/dL以上が幅広い年齢層で半数以上が該当していた。これは血圧、血糖よりもはるかに多い該当率であった。日本の急性心筋梗塞罹患率は世界の中でもっとも低い部類に属するため、欧米と同様のカットオフ値ではなく引き上げが必要である。保健指導の時間をとられ、効果がないばかりか人件費、医療費負担が大きくさせる可能性がある。

A. 研究目的

特定健康診査の結果は National Data Baseとして厚生労働省のホームページで公開されている。しかしそれはメタボリックシンドローム(該当者数・予備群者数・割合)1)、検査値はBMIやHbA1cなど9項目の検査2)に限られている。

任意健診としてもっとも規模が大きいの人間ドックである。そこで、公益社団法人日本人間ドック学会の「大規模データとその活用を検討する委員会」の1つの事業として、全国の人間ドック機能評価認定施設から提出されたデータを解析し、人間ドック受診者の現状・特性を知り、特定健診・特定保健指導体制の問題点を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

プライバシーマーク付与適正審査に合格している公益社団法人日本人間ドック学会

は、機能評価認定施設を対象に、2018年度に人間ドックを受診した結果データの提出をお願いした。提出されたデータは、291施設(回収率77.6%)からの2,303,887名分であった。年齢、IDの記載がない者を省き、厚生労働省のデータ範囲のチェック3)ならびにこのリストに存在しない項目はデータクリーニングを行った。対象は、20歳から99歳の受診者に限定した。検査法が数種類ある検査は各方法別に集計し、差異が無視できるものは統合した。その結果、男性1,181,369名、女性849,923名、合計2,031,292名が対象となった。

検討項目は、BMI、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、HDLコレステロール、LDLコレステロール、nonHDLコレステロール、中性脂肪、空腹時血糖、HbA1c、AST、ALT、GGT、eGFR、尿蛋白、尿潜血、治療中疾患、既往歴疾患、喫煙状況、飲酒状況である(別表INDEX参照)。統計解析はExcel 2016

(Microsoft) , SPSS Statistics Premium ver.25 (IBM)を用いた。

(倫理面の配慮)

日本人間ドック学会倫理委員会, ならびに東京慈恵会医科大学倫理委員会 (27-302 (8187)) で承認された。

C. 研究結果

人間ドックの受診者の性別では男性が 58.2%、女性が 41.8%と男性の受診者が多かった。年齢層では男女とも 35-39 歳から急速に増加し、45-49 歳層がもっとも多かった。60 歳以降で受診者は急激に減少していた。

日本人間ドック学会の定める基本検査項目⁴⁾のうち、代表的な項目について男女別、年齢別 (5 歳刻み)、ただし 90 歳代は症例数が少ないため 90~99 歳群として解析した。その結果を **Table 1~16** で示した。50 パーセントイルにおいて、その全年齢群の値の下位 33%相当には下矢印, 上位 33%相当には上矢印, それ以外は水平矢印を追加した。ヒストグラム Figure 1~14 では基準値に相当値に縦線をひいた。特定健康診査の標準的質問票 22 項目の中で代表的な項目の解析結果を **Table 17~25** で示した。

BMI90 パーセントイル (以下%ile) の最高値は男性で 45-49 歳で 28.9kg/m² であった(**Table 1A**)。女性の BMI10%ile の最低値は 20-24 歳の 17.5 kg/m² であった (**Table 1B**)。腹囲も同様の年齢層で認めた。

収縮期血圧は、加齢とともに上昇し、90%ile が 140mmHg を超える年齢層は男性 50-54 歳、女性 55-59 歳であった (**Table 3A,B**)。75%ile が 140mmHg を超える年齢層は男女とも 75 歳以上であった。

拡張期血圧は、加齢とともに上昇し、90%ile が 90mmHg を超える年齢層は男性 40-44 歳であった(**Table 4A**)。女性はやや低く 90mmHg を超えるのは 95%ile 以上でありその年齢層は 45-49 歳であった (**Table 4B**)。

LDL コレステロールの保健指導判定値 120mg/dL 以上は、男性では 40-69 歳で 50%ile 未満であり半数以上が該当していた (**Table 6A**)。女性では 50-79 歳で 50%ile 未満すなわち半数以上の者が該当していた (**Table 6B**)。

空腹時血糖の保健指導判定値 100mg/dL 以上は、男性では 50 歳以上で 50%ile 未満すなわち半数以上が該当していた (**Table 9A**)。女性では該当者はやや少なく 55 歳以上で 75%ile 未満すなわち 1/4 以上の者が該当していた(**Table 9B**)。

AST と ALT の保健指導判定値はいずれも 31U/dL 以上である。AST については、男性では 90%ile 以上が全年齢層で該当していた(**Table 11A**)。女性はやや低く 90%ile 以上となるのは 55 歳以上であった(**Table 11B**)。ALT は AST に比べ高値であり、男性では 75%ile 以上が 25-59 歳で該当していた(**Table 12A**)。女性はやや低く 90%ile 以上となるのは 50-64 歳で該当していた (**Table 12B**)。

eGFR は年齢とともに低下した。基準値 60mL/min/1.73m² 未満が 10%以上該当するのは、男性では 50 歳以上、女性では 55 歳以上であった (**Table14A,B**)。25%以上該当するのは、男性では 65 歳以上、女性では 70 歳以上であった (**Table14A,B**)。

尿蛋白 (+) 以上該当率は、男性では 40-44 歳群、女性では 60-64 歳群でもっと

も少なくJカーブを示した(Table 15A,B)。

尿潜血(+)以上該当率は、男性では加齢により増加した。20-34歳群で1%台、35-49歳で2%台、50-59歳で3%台、60-74歳で4%台となり、90歳台では10%以上であった。女性は閉経年齢以降で増加がみられた。

D. 考察

収縮期血圧の保健指導判定値は130mmHg以上である。男性50歳以上、女性60歳以上で1/4以上が該当していた。

LDL コレステロールの保健指導判定値120mg/dL以上は、男性では40-69歳で半数以上が該当していた。女性では50-79歳で半数以上の者が該当していた。LDL コレステロールは動脈硬化とくに冠動脈疾患の発症に強く関係する。日本の急性心筋梗塞罹患率は世界の中でもっとも低い部類に属する(Figure 15) 5)。動脈硬化性心血管疾患既往のない脂質異常症を有する日本人におけるスタチンの一次予防効果をみたMEGA 試験ではNNT(一人の患者を救うために必要な治療人数)=119という結果であった6)。世界的基準に合わせることは治療・指導/費用対効果は著しく低下する。特定保健指導の問題点が発表され、効果評価として医療費抑制が限定的であったのは、保健指導介入基準が中央値あたりであったために多くの人が健康的であった可能性をあげている7)。

今回の結果でLDL コレステロールの保健指導該当者は半数以上が該当し、血糖や血圧に比べ極めて多かった。LDL コレステロールについて、改めて適切なカットオフ値の設定し直す再検討が必要と考えられた。

E. 結論

200万人の人間ドック受診者を対象とした25項目の検査値分布を明らかにした。

参考文献

1) 厚生労働省：特定健康診査・特定保健指導に関するデータ

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_03092.html

2) 厚生労働省：特定健康診査・特定保健指導の実施結果に関するデータ

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02a-2.html>

3) 厚生労働省：標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】第2編 別紙pp2-68

https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/13_44.pdf

4) 日本人間ドック学会 2018年度1日ドック基本検査項目

<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/afeb35df4ed80f94f909777283c2ba6d-1.pdf>

5) 日本循環器学会：2023年改訂版 冠動脈疾患の一次予防に関する診療ガイドライン

https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2023/03/JCS2023_fujiyoshi.pdf

6) Nakamura H et al for MEGA study group: Primary prevention of cardiovascular disease with pravastatin in Japan (MEGA study): a prospective randomised controlled trial. Lancet. 2006; 368: 1155-63

7) Fukuma S, et al. : Impact of the national health guidance intervention for obesity and cardiovascular risks on healthcare utilisation and healthcare spending in working-age Japanese cohort: regression discontinuity design BMJ Open2022; 12: e056996
<https://bmjopen.bmj.com/content/12/7/e056996>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

日本人間ドック学会：大規模データとその活用を検討する委員会報告 2018 年度人間ドックの全国データ解析
https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2018kiso_210603.pdf

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

	Title
Table 1AB, Figure 1AB	BMI
Table 2AB, Figure 2AB	腹囲
Table 3AB, Figure 3AB	収縮期血圧
Table 4AB, Figure 4AB	拡張期血圧
Table 5AB, Figure 5AB	HDL コレステロール
Table 6AB, Figure 6AB	LDL コレステロール
Table 7AB, Figure 7AB	nonHDL コレステロール
Table 8AB, Figure 8AB	中性脂肪
Table 9AB, Figure 9AB	空腹時血糖
Table 10AB, Figure 10AB	HbA1c
Table 11AB, Figure 11AB	AST
Table 12AB, Figure 12AB	ALT
Table 13AB, Figure 13AB	GGT
Table 14AB, Figure 14AB	eGFR
Table 15AB	尿蛋白
Table 16AB	尿潜血
Table 17,18,19	問診治療疾患
Table 20,21,22	問診既往歴
Table 23	問診喫煙
Table 24,25	問診飲酒

A:men, B:women

Age	BMI in men							percentile	kg/m ²		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	17.60	18.40	19.90	21.80	24.30	27.50	29.86	22.50	3.92	2508	
25-29	18.20	19.10	20.60	22.50	25.10	28.00	30.60	23.19	3.90	7744	
30-34	18.70	19.50	21.00	22.90	25.30	28.20	30.40	23.51	3.74	29340	
35-39	18.90	19.70	21.20	23.10	25.40	28.20	30.40	23.66	3.66	97401	
40-44	19.20	20.10	21.60	23.50	25.90	28.70	30.80	24.08	3.66	167445	
45-49	19.40	20.30	21.90	23.80	26.20	28.90	31.00	24.34	3.66	195052	
50-54	19.50	20.40	22.00	23.90	26.20	28.80	30.70	24.36	3.50	189335	
55-59	19.50	20.50	22.00	23.90	26.00	28.40	30.00	24.21	3.29	182309	
60-64	19.50	20.40	22.00	23.80	25.80	28.00	29.50	24.04	3.10	134252	
65-69	19.30	20.20	21.80	23.60	25.40	27.40	28.70	23.74	2.91	88364	
70-74	19.00	20.00	21.60	23.30	25.10	26.90	28.20	23.40	2.80	54164	
75-79	18.80	19.80	21.40	23.20	24.90	26.80	27.90	23.24	2.77	22404	
80-84	18.70	19.70	21.40	23.10	24.90	26.70	27.90	23.19	2.80	8550	
85-89	18.30	19.20	20.90	22.70	24.60	26.40	27.50	22.80	2.83	2163	
90-99	17.99	18.70	20.40	22.20	24.30	25.81	27.41	22.27	2.86	338	

Table 1A Body mass index from 20 to 99 years in men

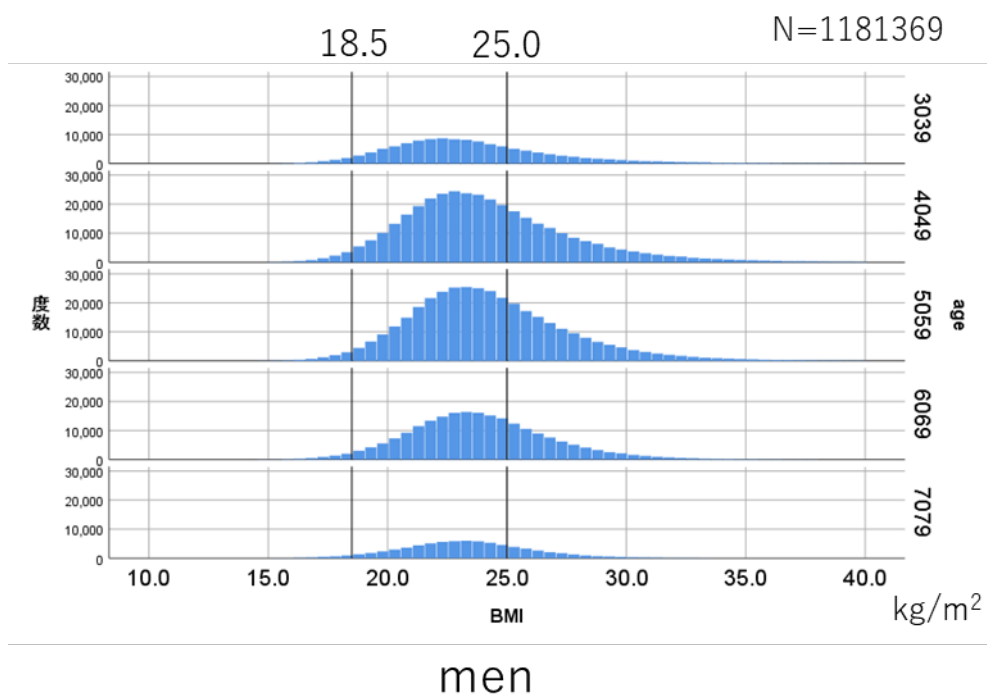


Figure 1A Body mass index in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	BMI in women							percentile		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD	
20-24	16.90	17.50	18.70	20.30	22.10	24.40	26.58	20.79	3.25	2803
25-29	17.00	17.60	18.70	20.10	22.00	24.50	26.80	20.76	3.24	7493
30-34	17.10	17.70	18.80	20.40	22.40	25.10	27.50	21.04	3.38	23980
35-39	17.20	17.90	19.00	20.60	22.70	25.70	28.20	21.34	3.53	76102
40-44	17.40	18.10	19.30	21.00	23.40	26.50	28.90	21.78	3.67	130966
45-49	17.60	18.30	19.60	21.40	23.90	27.10	29.40	22.17	3.77	151267
50-54	17.50	18.30	19.60	21.50	24.10	27.20	29.40	22.24	3.75	136364
55-59	17.40	18.20	19.70	21.70	24.20	27.10	29.20	22.27	3.68	120934
60-64	17.50	18.40	19.90	21.90	24.30	27.00	28.90	22.41	3.56	84714
65-69	17.60	18.50	20.10	22.00	24.30	26.80	28.60	22.41	3.41	60406
70-74	17.50	18.50	20.10	22.10	24.30	26.70	28.40	22.41	3.32	34545
75-79	17.50	18.50	20.20	22.20	24.40	26.70	28.30	22.46	3.33	13966
80-84	17.50	18.50	20.20	22.30	24.60	26.80	28.20	22.56	3.32	4854
85-89	16.70	17.80	19.80	22.10	24.30	26.50	27.96	22.14	3.42	1247
90-99	16.55	17.73	19.50	21.75	23.90	26.17	27.77	21.88	3.38	282

Table 1B Body mass index from 20 to 99 years in women

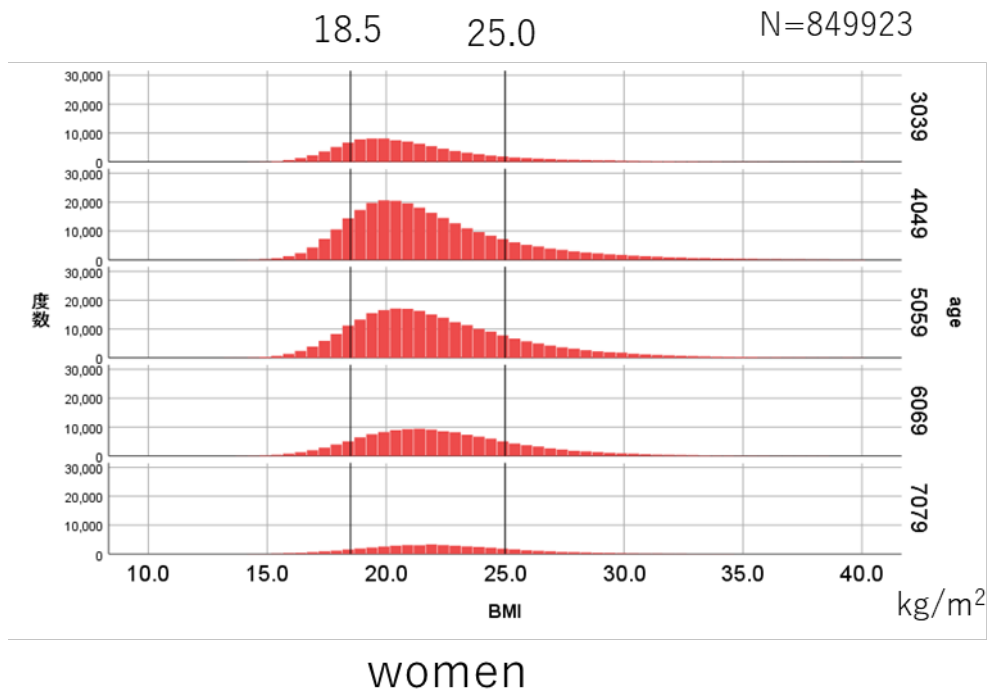


Figure 1B Body mass index in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Waist circumference in men							percentile	cm		number
	5	10	25	50	75	90	95		mean	SD	
20-24	65.00	67.00	70.50	76.00	83.00	91.50	98.00	77.93	10.35	2259	
25-29	67.00	69.50	74.00	79.50	86.00	94.00	99.80	80.99	10.28	7425	
30-34	69.00	71.00	75.50	81.00	87.50	95.00	100.00	82.28	9.86	29008	
35-39	69.60	72.00	76.60	82.00	88.20	95.50	100.50	83.16	9.67	97252	
40-44	70.70	73.10	78.00	83.30	89.50	96.50	101.50	84.36	9.59	167309	
45-49	71.50	74.00	79.00	84.10	90.50	97.50	102.30	85.82	9.51	194879	
50-54	72.00	75.00	79.90	84.90	91.00	97.80	102.00	85.84	9.23	189251	
55-59	72.80	75.50	80.00	85.00	91.00	97.00	101.00	85.84	8.77	182291	
60-64	73.00	76.00	80.40	85.00	91.00	96.50	100.10	85.39	8.38	134257	
65-69	72.50	75.50	80.00	85.00	90.20	95.80	99.00	84.59	8.09	88357	
70-74	71.80	74.60	79.50	84.30	89.50	94.70	98.00	84.59	7.97	54093	
75-79	71.00	74.00	79.00	84.00	89.00	94.00	97.50	84.10	8.01	22178	
80-84	71.00	74.00	79.23	84.40	90.00	95.00	98.00	84.52	8.19	8436	
85-89	70.31	73.50	78.60	84.00	89.50	94.80	98.00	84.11	8.29	2086	
90-99	69.50	72.00	76.35	83.00	88.00	94.00	96.36	82.75	8.55	306	

Table 2A Waist circumference from 20 to 99 years in men

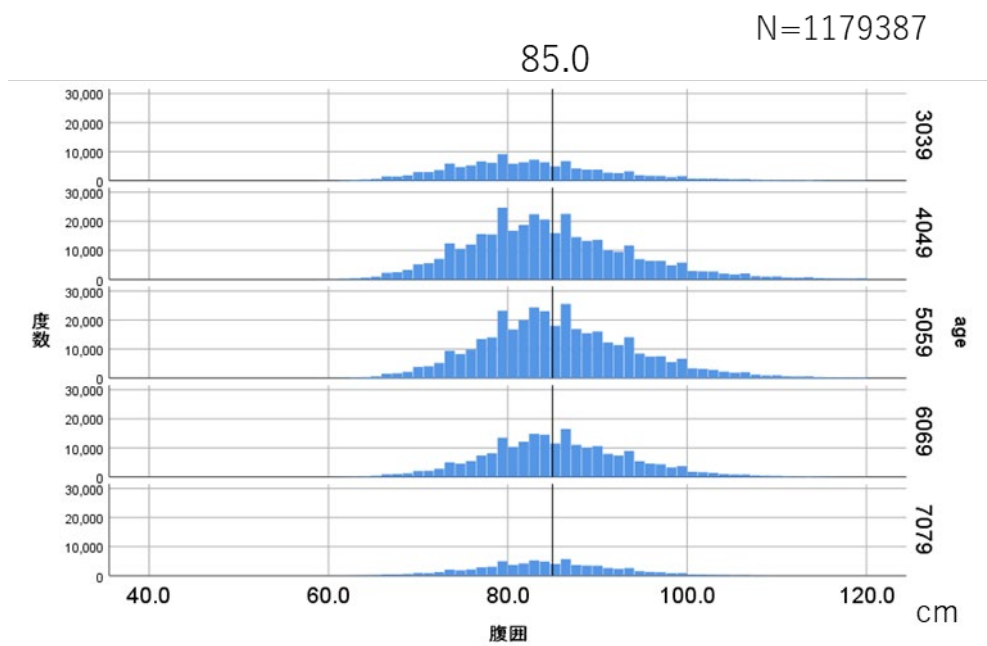


Figure 2A Waist circumference in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Waist circumference in women							percentile	cm		number
	5	10	25	50	75	90	95		mean	SD	
20-24	61.00	62.80	66.00	70.00	75.00	81.00	86.00	71.42	8.22	2548	
25-29	62.00	63.90	67.00	71.00	76.30	82.50	87.61	72.52	8.25	7098	
30-34	63.00	65.00	68.30	73.00	78.20	85.00	90.00	74.17	8.59	23354	
35-39	64.00	66.00	69.20	74.00	80.00	87.00	92.00	75.45	8.91	75191	
40-44	64.50	66.50	70.30	75.50	82.00	89.00	94.00	76.84	9.26	130548	
45-49	65.00	67.20	71.50	77.00	83.50	90.50	96.00	78.16	9.56	151057	
50-54	65.50	68.00	72.20	78.00	85.00	92.00	97.00	79.19	9.73	136196	
55-59	65.70	68.00	73.00	79.00	85.90	92.50	97.00	79.91	9.74	120811	
60-64	66.50	69.00	74.00	80.00	86.50	93.00	97.20	80.73	9.47	84661	
65-69	67.00	69.80	75.00	80.60	86.70	92.80	97.00	81.06	9.17	60335	
70-74	66.80	70.00	75.00	81.00	87.00	92.80	96.80	81.15	9.08	34445	
75-79	66.90	70.00	75.20	81.10	87.50	93.10	97.40	81.54	9.25	13731	
80-84	67.00	70.00	76.00	82.50	88.80	94.21	98.00	82.44	9.41	4688	
85-89	66.00	69.00	75.00	81.40	88.00	94.80	98.20	81.61	9.76	1087	
90-99	67.30	71.09	76.15	82.00	88.00	92.05	96.04	81.75	8.50	138	

Table 2B Waist circumference from 20 to 99 years in women

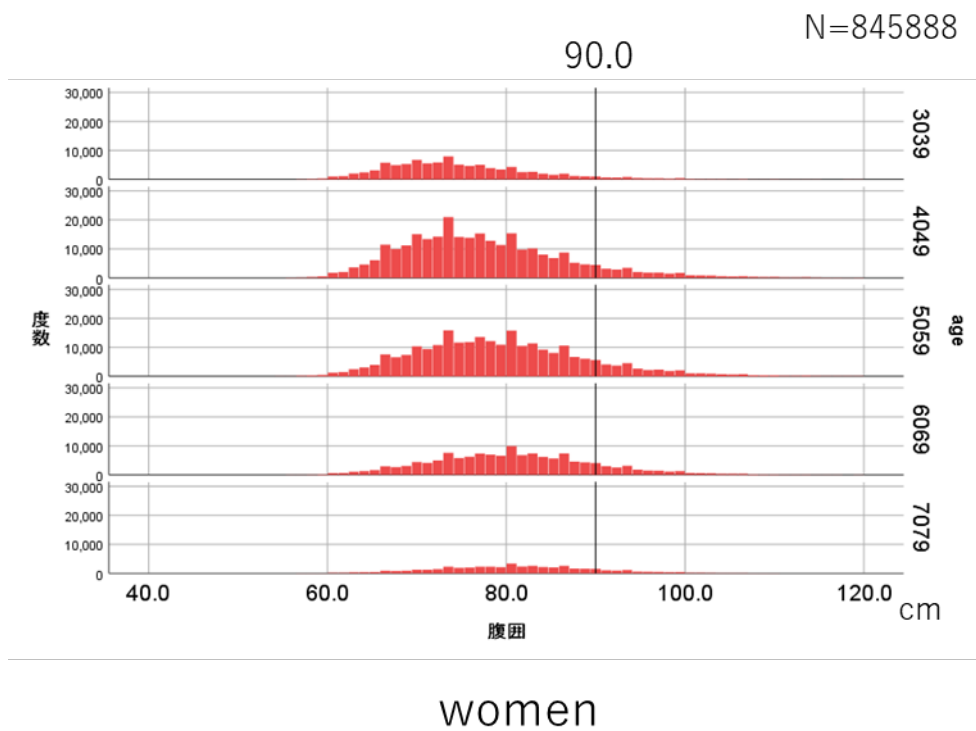


Figure 2B Waist circumference in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Sytolic blood pressure in men							percentile		mmHg		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	98.0	101.0	109.0	↓ 118.0	127.0	135.0	140.4	118.0	13.5	2352		
25-29	98.0	101.0	108.0	↓ 116.0	125.0	133.0	138.0	117.0	12.7	7442		
30-34	97.0	100.0	107.0	↓ 115.0	124.0	132.0	137.0	115.9	12.8	28646		
35-39	96.0	100.0	107.0	↓ 116.0	125.0	133.0	139.0	116.4	13.4	95539		
40-44	97.0	101.0	108.0	↓ 117.0	127.0	136.0	143.0	118.1	14.3	165676		
45-49	98.0	102.0	110.0	↓ 119.0	129.0	139.0	146.0	120.1	15.0	193217		
50-54	99.0	103.0	111.0	→ 121.0	132.0	142.0	149.0	122.2	15.5	187698		
55-59	100.0	105.0	113.0	→ 123.0	134.0	144.0	151.0	124.0	15.6	180810		
60-64	101.0	106.0	116.0	→ 126.0	136.0	146.0	154.0	126.2	15.9	133059		
65-69	102.0	108.0	117.0	→ 127.0	138.0	148.0	155.0	127.6	16.0	87503		
70-74	103.0	109.0	118.0	↑ 128.0	139.0	150.0	157.0	129.0	16.3	53566		
75-79	104.0	109.0	119.0	↑ 129.0	140.0	152.0	159.0	130.2	16.9	22126		
80-84	105.0	110.0	120.0	↑ 131.0	143.0	154.0	160.0	131.7	17.1	8438		
85-89	105.0	111.5	122.0	↑ 133.0	144.0	157.0	164.0	133.3	17.9	2134		
90-99	107.6	111.1	123.0	↑ 132.5	146.0	158.0	164.0	134.0	18.4	330		

Table 3A Systolic blood pressure from 20 to 99 years in men

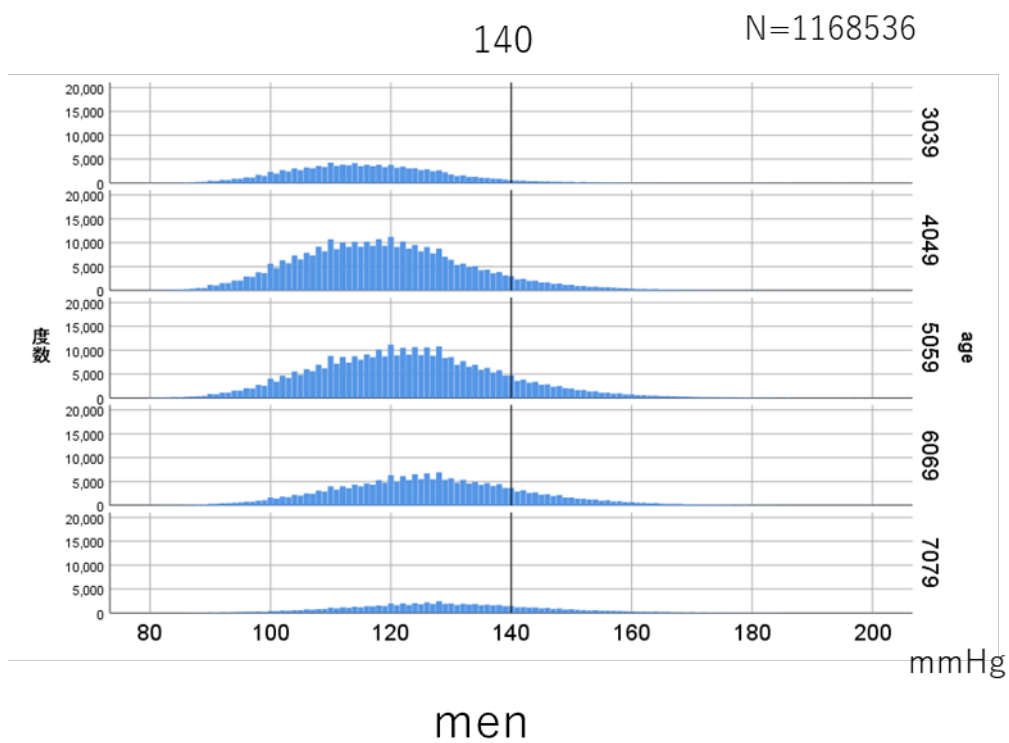


Figure 3A Systolic blood pressure in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Systolic blood pressure in women							percentile		mmHg		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	90.0	93.0	99.0	105.0	114.0	122.0	128.0	106.7	11.7	2591		
25-29	88.0	92.0	97.0	104.0	112.0	120.0	125.0	105.1	11.4	7231		
30-34	88.0	91.0	97.0	104.0	112.0	120.0	126.0	105.0	11.8	23298		
35-39	88.0	92.0	98.0	105.0	114.0	123.0	129.0	106.4	12.8	74018		
40-44	89.0	93.0	99.0	107.0	117.0	127.0	134.0	109.0	14.2	129476		
45-49	90.0	94.0	101.0	110.0	122.0	133.0	141.0	112.3	15.7	149764		
50-54	91.0	96.0	103.0	114.0	126.0	137.0	145.0	115.4	16.7	135092		
55-59	93.0	97.0	106.0	117.0	128.0	140.0	148.0	117.9	17.0	119814		
60-64	95.0	100.0	109.0	121.0	132.0	144.0	151.0	121.4	17.2	83887		
65-69	98.0	103.0	113.0	124.0	136.0	147.0	155.0	125.1	17.2	59628		
70-74	101.0	106.0	116.0	127.0	139.0	150.0	158.0	127.9	17.2	34081		
75-79	103.0	109.0	119.0	130.0	142.0	154.0	161.0	130.7	17.6	13780		
80-84	106.0	112.0	122.0	132.0	144.0	156.0	163.0	133.4	17.5	4795		
85-89	107.0	114.0	124.0	135.0	149.0	161.0	169.0	136.8	18.7	1235		
90-99	106.0	113.0	124.0	137.0	151.0	165.0	170.7	137.8	20.0	282		

Table 3B Systolic blood pressure from 20 to 99 years in women

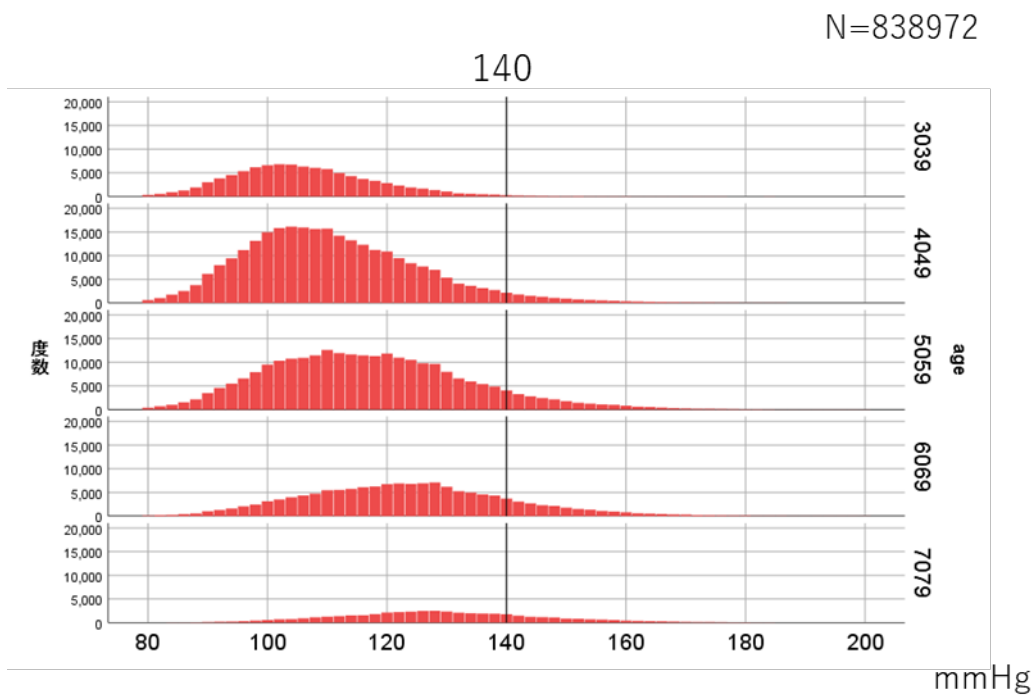


Figure 3B Systolic blood pressure in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Diastolic blood pressure in men							percentile		mmHg		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	53.0	56.0	61.0	68.0	74.0	80.0	84.0	67.7	9.6	2352		
25-29	54.0	57.0	62.0	68.0	75.0	81.0	85.0	68.9	9.6	7444		
30-34	55.0	58.0	63.0	70.0	76.0	83.0	87.0	70.2	10.0	28686		
35-39	56.0	60.0	65.0	71.0	79.0	86.0	91.0	72.3	10.8	95715		
40-44	58.0	61.0	67.0	74.0	82.0	90.0	95.0	74.8	11.5	166087		
45-49	60.0	63.0	69.0	77.0	84.0	93.0	98.0	77.2	11.8	193712		
50-54	61.0	64.0	71.0	79.0	86.0	94.0	99.0	78.9	11.6	188334		
55-59	62.0	65.0	72.0	80.0	87.0	94.0	98.0	79.7	11.2	181455		
60-64	62.0	66.0	72.0	80.0	86.0	93.0	97.0	79.5	10.7	133649		
65-69	61.0	65.0	71.0	78.0	85.0	91.0	96.0	78.2	10.5	87901		
70-74	60.0	64.0	70.0	77.0	83.0	90.0	94.0	76.8	10.4	53819		
75-79	58.0	62.0	68.0	75.0	82.0	88.0	93.0	75.0	10.5	22183		
80-84	57.0	60.0	66.0	73.0	81.0	87.0	92.0	73.6	10.8	8471		
85-89	55.0	59.0	65.0	72.0	80.0	87.0	91.0	72.5	11.1	2148		
90-99	52.0	56.0	63.0	70.0	79.0	86.0	91.0	71.1	11.8	334		

Table 4A Diastolic blood pressure from 20 to 99 years in men

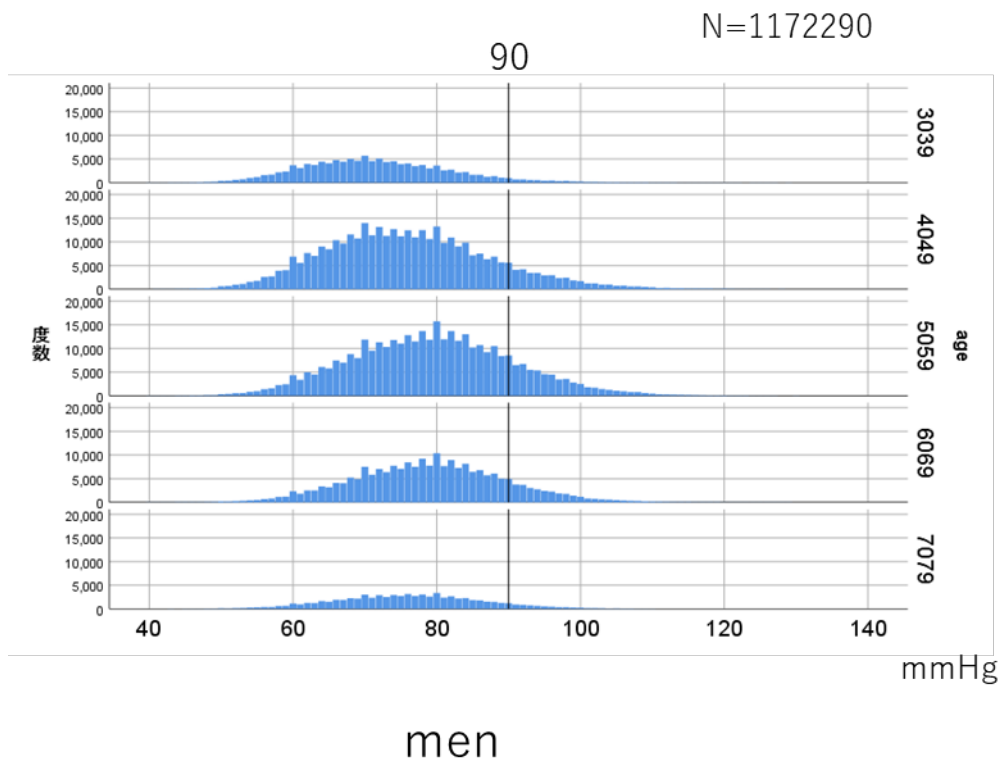


Figure 4A Diastolic blood pressure in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Daistolic blood pressure in women								percentile		mmHg	number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	51.0	53.0	58.0	↓ 63.0	69.0	75.0	79.0	63.9	8.7	2591		
25-29	51.0	54.0	58.0	↓ 63.0	69.0	75.0	79.0	63.7	8.5	7231		
30-34	51.0	54.0	58.0	↓ 63.0	70.0	76.0	80.0	64.3	9.1	23321		
35-39	51.0	54.0	59.0	↓ 64.0	71.0	78.0	83.0	65.6	9.9	74081		
40-44	52.0	55.0	60.0	↓ 66.0	74.0	82.0	87.0	67.4	10.8	129653		
45-49	53.0	56.0	61.0	→ 68.0	77.0	85.0	90.0	69.7	11.6	150022		
50-54	54.0	57.0	63.0	↑ 71.0	79.0	87.0	92.0	71.7	11.8	135356		
55-59	55.0	59.0	65.0	↑ 72.0	80.0	88.0	93.0	72.9	11.5	120123		
60-64	56.0	60.0	66.0	↑ 74.0	81.0	88.0	92.0	73.8	11.2	84145		
65-69	57.0	60.0	67.0	↑ 74.0	81.0	88.0	92.0	74.2	10.8	59940		
70-74	57.0	60.0	67.0	↑ 74.0	81.0	88.0	92.0	73.9	10.7	34318		
75-79	56.0	60.0	66.0	↑ 73.0	80.0	87.0	91.0	73.2	10.6	13826		
80-84	56.0	59.0	65.0	↑ 72.0	79.0	86.0	90.0	72.4	10.6	4820		
85-89	55.0	59.0	64.0	↑ 71.0	80.0	87.0	91.0	72.1	11.2	1239		
90-99	55.0	58.0	63.0	↑ 72.0	80.0	87.0	91.0	72.3	11.2	282		

Table 4B Diastolic blood pressure from 20 to 99 years in women

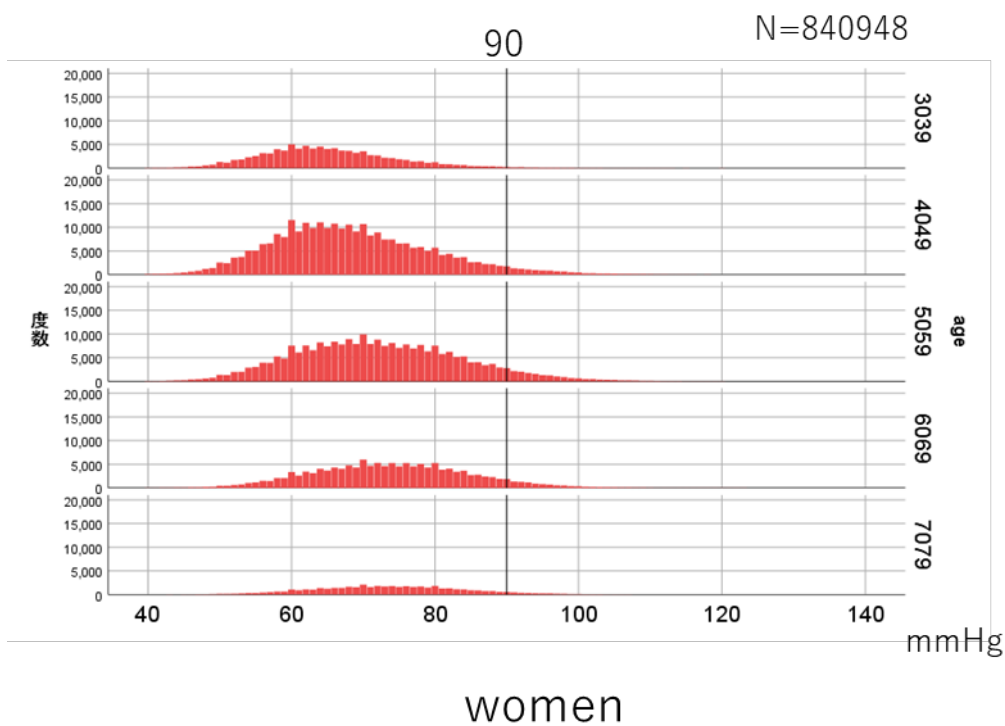


Figure 4B Diastolic blood pressure in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	HDL-cholesterol in men							percentile		mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	39.0	43.0	49.0	↓	56.0	65.0	74.0	79.0	57.2	12.3	2240	
25-29	39.0	42.0	48.0	↓	56.0	65.0	74.0	80.0	57.2	13.0	7216	
30-34	38.0	41.0	47.0	↓	55.0	65.0	75.0	82.0	57.0	13.6	28383	
35-39	38.0	41.0	47.0	↓	55.0	65.0	76.0	83.0	57.1	14.1	95591	
40-44	38.0	41.0	47.0	↓	55.0	65.0	76.0	84.0	57.3	14.4	164354	
45-49	38.0	41.0	47.0	↓	55.0	66.0	78.0	86.0	57.8	14.9	190960	
50-54	38.0	42.0	48.0	↓	56.0	67.0	79.0	87.0	58.6	15.3	185051	
55-59	39.0	42.0	48.0	→	57.0	68.0	80.0	88.0	59.5	15.6	178326	
60-64	39.0	42.0	49.0	→	57.0	68.0	81.0	89.0	59.8	15.7	131251	
65-69	39.0	43.0	49.0	→	58.0	69.0	81.0	89.0	60.2	15.6	86456	
70-74	39.0	43.0	49.0	→	59.0	70.0	82.0	90.0	60.7	15.8	52995	
75-79	39.0	43.0	49.0	→	59.0	70.0	82.0	90.0	60.9	15.7	21829	
80-84	38.0	42.0	49.0	→	58.0	69.0	81.0	88.0	60.3	15.8	8356	
85-89	38.0	42.0	49.0	→	59.0	69.0	82.0	90.0	60.5	16.1	2103	
90-99	39.0	42.0	50.0	↑	61.0	72.0	81.0	88.5	61.8	15.9	329	

Table 5A HDL-cholesterol from 20 to 99 years in men

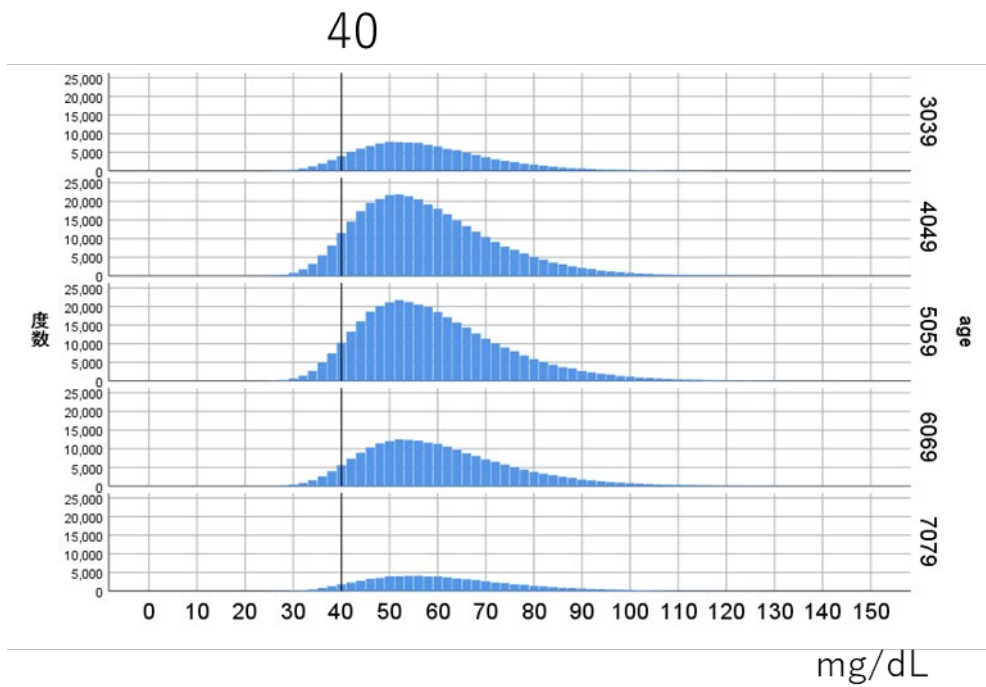


Figure 5A HDL-cholesterol in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	HDL-cholesterol in women							percentile	mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95		mean	SD	
20-24	47.0	52.0	60.0	68.0	77.0	86.0	92.0	68.6	13.7	2489	
25-29	48.0	53.0	60.0	69.0	78.0	88.0	94.0	69.9	14.0	6974	
30-34	48.0	52.0	60.0	69.0	79.0	88.0	95.0	69.7	14.5	23226	
35-39	48.0	52.0	60.0	69.0	79.0	89.0	96.0	70.0	14.8	74456	
40-44	47.0	52.0	60.0	69.0	80.0	90.0	97.0	70.6	15.4	128097	
45-49	47.0	52.0	60.0	71.0	82.0	93.0	100.0	71.9	16.3	147735	
50-54	48.0	53.0	62.0	73.0	85.0	97.0	105.0	74.2	17.4	132926	
55-59	48.0	53.0	62.0	73.0	85.0	97.0	105.0	74.2	17.7	117887	
60-64	47.0	52.0	60.0	71.0	83.0	96.0	104.0	72.8	17.6	82561	
65-69	47.0	51.0	59.0	70.0	82.0	94.0	103.0	71.5	17.2	58975	
70-74	47.0	51.0	59.0	69.0	81.0	93.0	101.0	70.8	16.7	33709	
75-79	46.0	50.0	58.0	69.0	81.0	93.0	100.0	70.4	16.9	13632	
80-84	45.0	49.0	58.0	68.0	80.0	91.0	99.0	69.4	16.6	4738	
85-89	45.0	49.0	58.0	69.0	82.0	93.0	100.0	70.5	17.3	1211	
90-99	39.8	43.0	52.0	63.0	74.0	88.0	97.0	64.4	16.9	275	

Table 5B HDL-cholesterol from 20 to 99 years in women

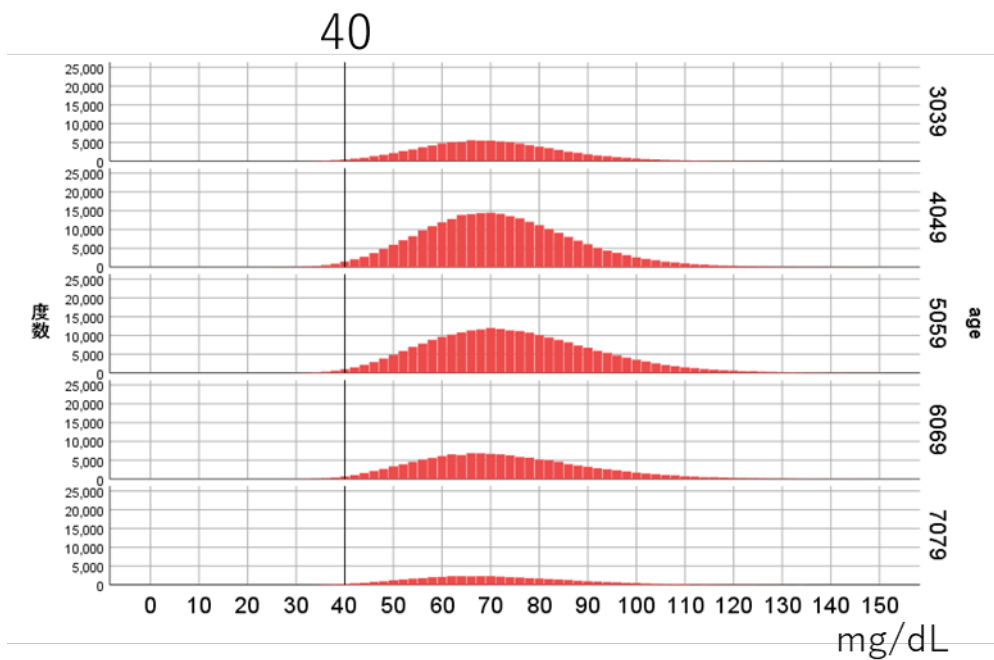


Figure 5B HDL-cholesterol in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	LDL-cholesterol in men							percentile		mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	64.0	72.0	86.0	101.0	120.0	141.0	154.3	104.6	28.1	1913		
25-29	69.0	77.0	92.0	110.0	131.0	151.0	167.0	112.8	29.9	6495		
30-34	74.0	82.0	97.0	116.0	137.0	158.0	172.0	118.5	30.1	26741		
35-39	77.0	85.0	101.0	120.0	142.0	162.0	176.0	122.5	30.6	91301		
40-44	79.0	89.0	105.0	125.0	146.0	166.0	179.0	126.4	30.8	158332		
45-49	80.0	90.0	107.0	127.0	148.0	168.0	180.0	128.1	30.8	184733		
50-54	80.0	90.0	106.0	126.0	147.0	166.0	178.0	127.2	30.4	179518		
55-59	78.0	88.0	105.0	124.0	144.0	163.0	175.0	124.9	29.9	173214		
60-64	76.0	86.0	102.0	122.0	141.0	160.0	171.0	122.5	29.2	127575		
65-69	75.0	85.0	101.0	120.0	139.0	157.0	168.0	120.5	28.4	83805		
70-74	74.0	83.0	99.0	117.0	136.0	154.0	165.0	118.2	27.9	51503		
75-79	72.0	81.0	97.0	115.0	134.0	151.0	162.0	115.9	27.5	21115		
80-84	71.0	79.0	94.0	113.0	131.0	148.0	158.0	113.2	27.3	8099		
85-89	68.0	77.0	92.0	110.0	131.0	145.0	157.0	111.6	27.1	2045		
90-99	64.0	73.8	88.0	105.0	126.0	148.0	155.0	107.4	29.0	327		

Table 6A LDL-cholesterol from 20 to 99 years in men

140

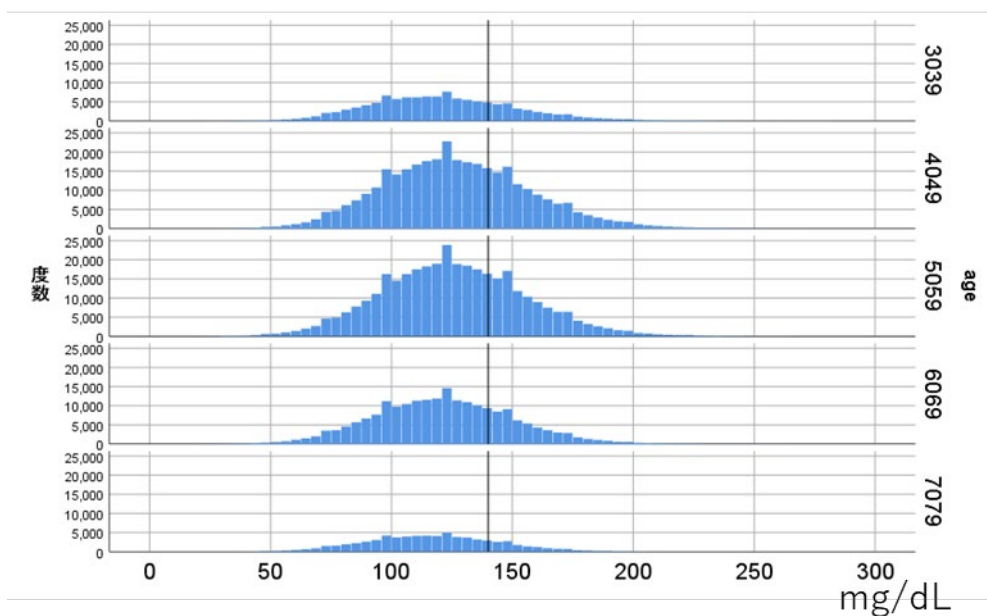


Table 6A LDL-cholesterol in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	LDL-cholesterol in women							percentile	mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95		mean	SD	
20-24	62.0	69.0	81.0	95.0	113.0	130.0	142.0	98.1	25.1	2152	
25-29	63.0	71.0	82.0	97.0	115.0	133.0	146.0	100.0	25.7	6370	
30-34	65.5	73.0	85.0	100.0	118.0	137.0	150.0	103.0	26.4	21789	
35-39	67.0	75.0	87.0	103.0	122.0	141.0	154.0	106.1	27.0	70472	
40-44	70.0	77.0	91.0	108.0	127.0	147.0	160.0	110.4	27.9	121604	
45-49	74.0	82.0	97.0	115.0	135.0	155.0	169.0	117.3	29.2	141131	
50-54	82.0	91.0	107.0	126.0	147.0	168.0	181.0	127.9	30.6	127474	
55-59	86.0	95.0	112.0	131.0	152.0	172.0	184.0	132.5	30.2	113510	
60-64	86.0	95.0	111.0	130.0	150.0	169.0	182.0	131.5	29.6	79625	
65-69	84.0	93.0	109.0	127.0	147.0	166.0	178.0	128.9	29.2	56862	
70-74	82.0	90.0	106.0	124.0	144.0	163.0	175.0	125.6	28.5	32608	
75-79	80.0	88.0	103.0	121.0	140.0	159.0	170.0	122.3	28.0	13132	
80-84	77.0	86.0	101.0	119.0	138.0	156.8	170.0	120.6	28.2	4571	
85-89	78.0	85.0	99.0	117.0	137.0	159.0	172.9	119.7	29.2	1181	
90-99	69.0	78.0	91.5	112.0	136.0	153.0	166.0	114.1	30.2	269	

Table 6B LDL-cholesterol from 20 to 99 years in women

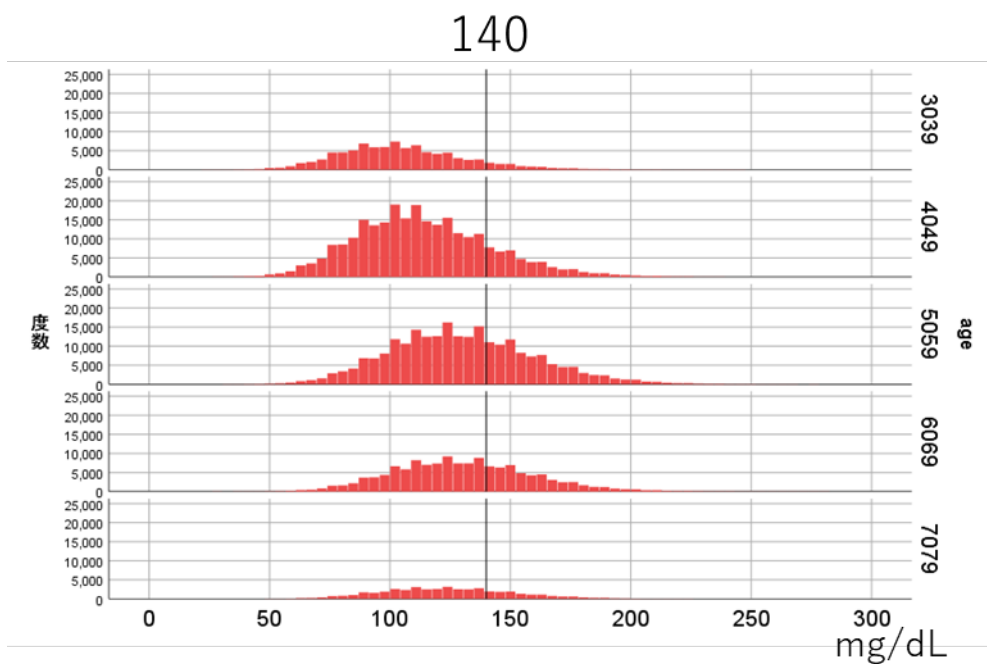


Table 6B LDL-cholesterol in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	nonHDL-cholesterol in men						percentile		mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	76.0	84.0	97.0	114.0	136.0	161.0	175.0	118.4	30.7	1780	
25-29	82.0	90.0	105.0	125.0	149.0	173.0	189.0	128.9	33.3	6397	
30-34	87.0	96.0	112.0	133.0	157.0	182.0	197.0	136.1	34.3	27252	
35-39	90.0	99.0	116.0	138.0	163.0	187.0	202.0	141.1	34.9	93443	
40-44	94.0	104.0	122.0	144.0	168.0	192.0	207.0	146.3	35.0	161778	
45-49	96.0	106.0	125.0	147.0	171.0	194.0	209.0	149.0	34.8	189952	
50-54	97.0	107.0	125.0	147.0	170.0	192.0	206.0	148.5	33.8	185271	
55-59	96.0	106.0	123.0	144.0	167.0	189.0	202.0	146.1	32.8	178926	
60-64	94.0	104.0	121.0	142.0	163.0	184.0	198.0	143.3	31.8	132293	
65-69	92.0	102.0	119.0	139.0	160.0	180.0	193.0	140.6	30.9	86979	
70-74	90.0	100.0	117.0	137.0	157.0	177.0	189.0	137.7	30.2	53149	
75-79	88.0	97.0	114.0	133.0	154.0	172.1	185.0	134.5	29.6	21868	
80-84	86.0	95.0	111.0	131.0	151.0	170.0	182.0	131.6	29.6	8354	
85-89	83.0	92.0	108.0	129.0	150.0	167.0	178.0	129.5	29.5	2096	
90-99	81.0	89.2	105.0	122.0	140.0	163.0	181.4	125.2	31.0	331	

Table 7A nonHDL-cholesterol from 20 to 99 years in men

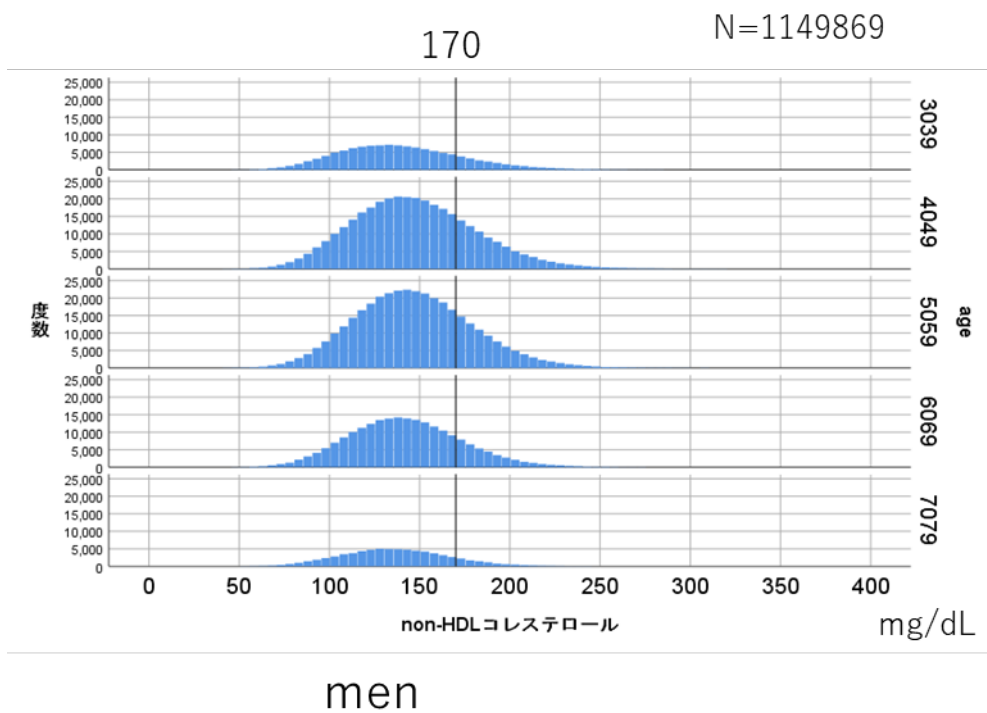


Figure 7A nonHDL-cholesterol in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	nonHDL-cholesterol in women							percentile	mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	73.0	79.0	90.0	107.0	123.0	144.0	156.2	109.0	26.5	1815	
25-29	74.0	81.0	93.0	109.0	127.0	147.0	160.0	111.8	27.1	5972	
30-34	76.0	83.0	96.0	112.0	131.0	152.0	166.0	115.4	28.3	22035	
35-39	78.0	85.0	98.0	115.0	135.0	156.0	171.0	118.6	28.9	72636	
40-44	81.0	88.0	102.0	120.0	141.0	163.0	177.0	123.3	30.0	125775	
45-49	86.0	94.0	109.0	128.0	150.0	173.0	187.0	131.3	31.6	146148	
50-54	95.0	104.0	120.0	141.0	164.0	187.0	202.0	143.9	33.2	132421	
55-59	101.0	110.0	127.0	147.0	170.0	192.0	206.0	149.8	32.7	118048	
60-64	101.0	111.0	127.0	148.0	169.0	191.0	204.0	149.7	31.9	82920	
65-69	101.0	110.0	126.0	146.0	167.0	188.0	201.0	147.7	31.2	58960	
70-74	98.0	107.0	123.0	143.0	163.0	184.0	197.0	144.5	30.5	33633	
75-79	96.0	105.0	120.0	139.0	160.0	180.0	192.0	141.2	29.8	13533	
80-84	93.0	103.0	119.0	138.0	158.0	179.0	192.0	139.8	29.9	4678	
85-89	94.0	102.0	116.5	135.0	156.0	181.0	196.0	138.9	31.5	1197	
90-99	84.7	95.0	113.0	132.5	156.0	178.0	189.9	134.8	32.1	270	

Table 7B nonHDL-cholesterol from 20 to 99 years in women

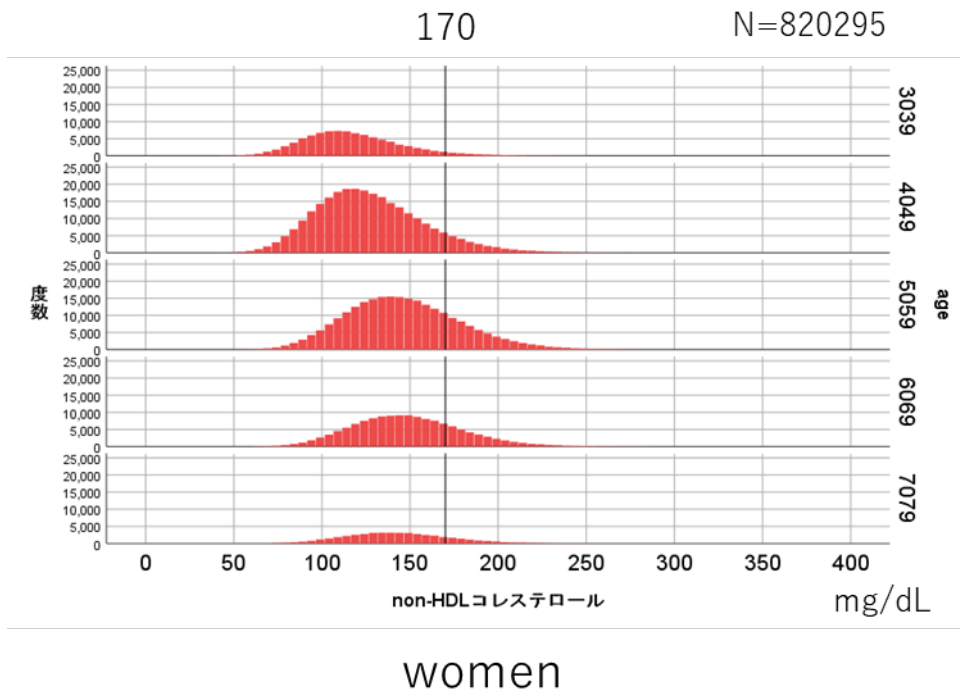


Figure 7B nonHDL-cholesterol in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Triglyceride in men						percentile		mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	35.0	41.0	51.0	71.0	101.0	152.0	196.0	88.1	64.4	2234	
25-29	37.0	43.0	57.0	79.0	116.0	172.7	219.0	98.6	72.8	7202	
30-34	40.0	46.0	60.0	86.0	127.0	190.0	246.0	108.2	86.3	28355	
35-39	42.0	49.0	65.0	92.0	138.0	204.0	264.0	116.3	91.6	95536	
40-44	45.0	52.0	70.0	100.0	150.0	219.0	282.0	125.8	99.1	164243	
45-49	46.0	55.0	73.0	105.0	156.0	228.0	293.0	131.2	102.6	190822	
50-54	48.0	56.0	75.0	107.0	156.0	228.0	292.0	132.4	101.5	184910	
55-59	48.0	57.0	75.0	106.0	154.0	221.0	282.0	129.7	94.8	178218	
60-64	49.0	57.0	75.0	104.0	148.0	210.0	265.0	125.0	86.3	131160	
65-69	48.0	56.0	73.0	100.0	141.0	194.0	239.0	117.5	72.8	86395	
70-74	47.0	55.0	70.0	96.0	132.0	179.0	216.0	109.9	63.0	52935	
75-79	46.0	53.0	68.0	91.0	124.0	168.0	203.0	103.7	54.7	21787	
80-84	46.0	52.0	67.0	89.0	121.0	162.0	194.0	100.9	53.0	8325	
85-89	45.0	52.0	65.0	87.0	116.0	153.0	184.0	97.1	46.5	2096	
90-99	42.0	49.0	62.0	83.0	110.0	150.0	189.5	94.5	49.2	329	

Table 8A Triglyceride from 20 to 99 years in men

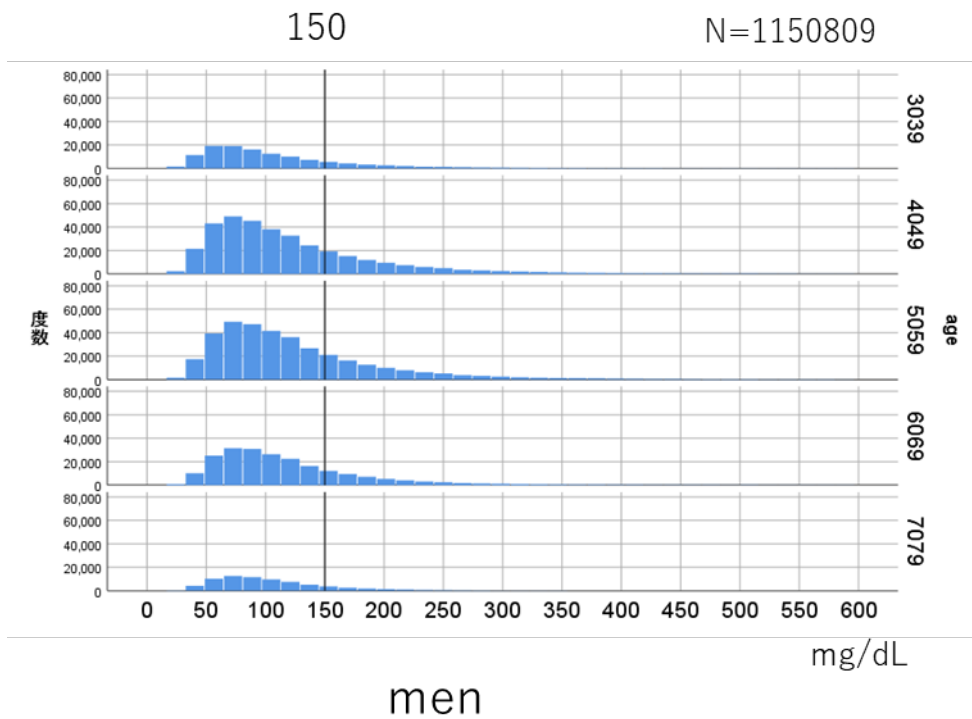


Figure 8A Triglyceride in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Triglyceride in women								percentile		mg/dL	number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	30.0	34.0	41.0	53.0	70.0	95.0	116.7	60.5	32.7	2486		
25-29	31.0	35.0	42.0	55.0	74.0	101.0	125.0	63.7	35.4	6965		
30-34	31.0	35.0	43.0	56.0	76.0	106.0	133.0	65.7	38.4	23197		
35-39	32.0	36.0	45.0	58.0	79.0	111.0	138.0	68.7	42.2	74407		
40-44	34.0	38.0	47.0	62.0	84.0	117.0	147.0	72.6	44.7	128027		
45-49	35.0	40.0	50.0	66.0	91.0	127.0	159.0	78.1	49.6	147674		
50-54	37.0	43.0	54.0	72.0	101.0	141.0	174.0	85.3	53.3	132871		
55-59	40.0	46.0	58.0	78.0	108.0	148.0	181.0	90.5	52.9	117835		
60-64	42.0	49.0	62.0	83.0	113.0	152.0	186.0	94.5	51.3	82513		
65-69	44.0	51.0	64.0	86.0	116.0	155.0	185.0	96.9	49.2	58929		
70-74	45.0	51.0	65.0	86.0	115.0	152.0	181.0	96.0	46.6	33653		
75-79	45.0	52.0	65.0	85.0	114.0	150.0	177.0	95.1	44.9	13578		
80-84	47.0	53.0	65.0	86.0	115.0	149.0	177.0	95.8	44.3	4705		
85-89	47.0	52.0	63.0	83.0	114.0	153.0	182.8	95.7	48.2	1203		
90-99	47.6	56.0	71.0	96.0	136.8	173.7	225.5	113.1	72.7	270		

Table 8B Triglyceride from 20 to 99 years in women

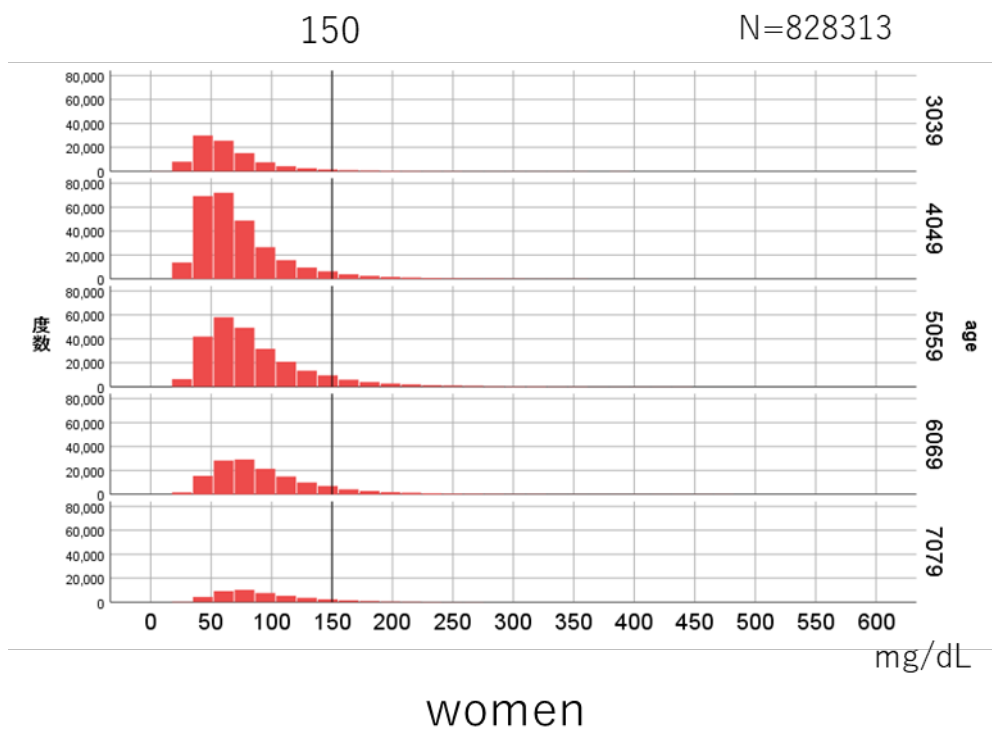


Figure 8B Triglyceride in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Fasting plasma glucose in men							percentile		mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD			
20-24	77.0	80.0	86.0	92.0	97.0	102.0	105.0	91.6	11.7	2242		
25-29	79.0	82.0	87.0	93.0	98.0	103.0	106.0	92.8	10.1	7208		
30-34	82.0	85.0	89.0	94.0	99.0	104.0	108.0	94.7	11.6	28389		
35-39	83.0	86.0	91.0	96.0	101.0	107.0	111.0	96.7	13.3	95610		
40-44	84.0	87.0	92.0	97.0	103.0	110.0	116.0	98.9	15.5	164289		
45-49	85.0	88.0	93.0	99.0	105.0	115.0	126.0	101.7	18.5	190896		
50-54	86.0	89.0	94.0	100.0	108.0	121.0	136.0	104.3	20.0	184965		
55-59	87.0	90.0	95.0	102.0	111.0	126.0	142.0	106.2	20.5	178276		
60-64	87.0	91.0	96.0	103.0	113.0	131.0	146.5	107.8	20.8	131028		
65-69	88.0	91.0	96.0	103.0	114.0	132.0	147.0	108.3	20.5	86279		
70-74	88.0	91.0	96.0	103.0	115.0	133.0	147.0	108.5	20.1	52829		
75-79	88.0	91.0	96.0	103.0	113.0	131.0	145.0	107.9	19.7	21818		
80-84	88.0	90.0	96.0	103.0	113.0	132.0	146.0	107.7	20.0	8356		
85-89	88.0	90.0	96.0	102.0	112.0	128.0	142.9	106.7	19.4	2101		
90-99	86.0	89.8	95.0	102.0	115.0	136.2	155.6	108.1	22.5	327		

Table 9A Fasting plasma glucose from 20 to 99 years in men

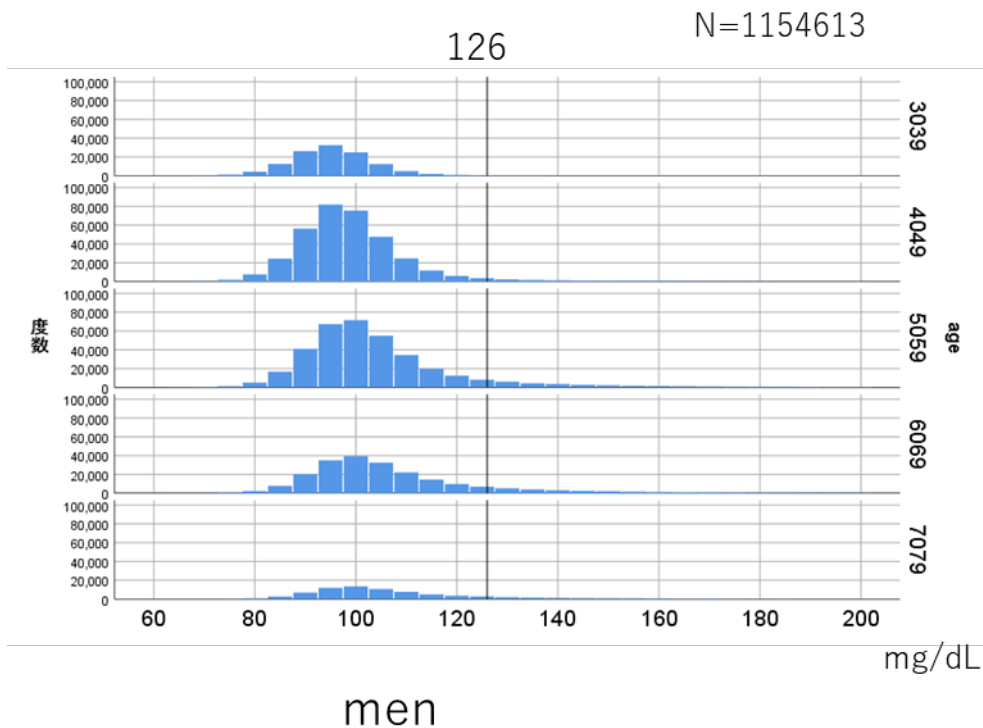


Figure 9A Fasting plasma glucose in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Fasting plasma glucose in women							percentile	mg/dL		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	75.0	78.0	83.0	88.0	92.0	96.0	99.2	87.5	9.2	2475	
25-29	75.0	78.0	83.0	88.0	92.0	97.0	100.0	87.8	9.0	6932	
30-34	77.0	80.0	84.0	89.0	93.0	98.0	101.0	89.0	8.9	23099	
35-39	79.0	81.0	85.0	90.0	95.0	99.0	103.0	90.4	9.1	73872	
40-44	80.0	82.0	86.0	91.0	96.0	101.0	105.0	91.9	10.2	127267	
45-49	80.0	83.0	87.0	92.0	97.0	103.0	108.0	93.3	11.8	147098	
50-54	81.0	84.0	88.0	94.0	99.0	106.0	113.0	95.3	13.4	132655	
55-59	83.0	85.0	90.0	95.0	102.0	110.0	118.0	97.5	14.3	117704	
60-64	84.0	86.0	91.0	97.0	104.0	113.0	123.0	99.4	15.1	82446	
65-69	84.0	87.0	92.0	98.0	105.0	117.0	127.0	100.9	15.7	58951	
70-74	85.0	88.0	93.0	99.0	107.0	120.0	131.0	102.1	16.3	33606	
75-79	85.0	88.0	93.0	99.0	107.0	120.0	132.0	102.4	17.0	13651	
80-84	85.0	88.0	93.0	99.0	108.0	122.0	136.0	103.3	17.8	4721	
85-89	84.0	88.0	92.0	99.0	109.0	126.0	143.0	104.2	20.7	1211	
90-99	85.0	88.0	95.0	103.0	121.0	156.8	191.4	114.9	38.0	271	

Table 9B Fasting plasma glucose from 20 to 99 years in women

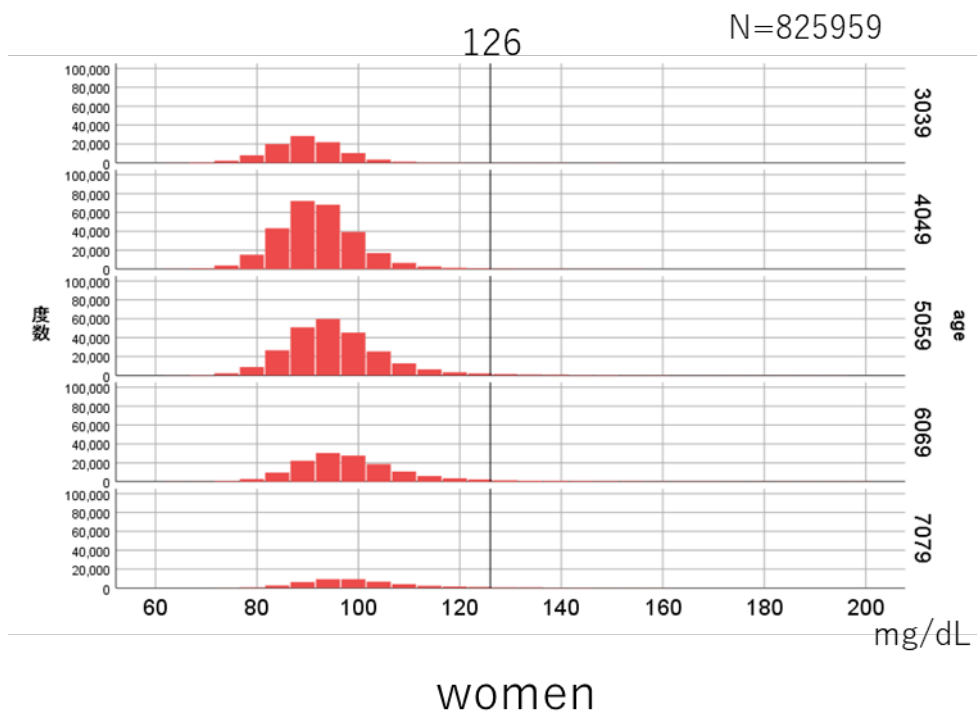


Figure 9B Fasting plasma glucose in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	HbA1c in men							percentile		SD	number
	5	10	25	50	75	90	95	mean			
20-24	4.90	5.00	5.10	↓	5.30	5.40	5.60	5.70	5.30	0.38	1324
25-29	4.90	5.00	5.10	↓	5.30	5.50	5.60	5.70	5.31	0.35	5546
30-34	4.90	5.00	5.20	↓	5.30	5.50	5.70	5.80	5.37	0.39	25383
35-39	5.00	5.10	5.20	↓	5.40	5.60	5.80	5.90	5.44	0.54	86920
40-44	5.00	5.10	5.30	↓	5.40	5.60	5.90	6.10	5.52	0.54	150713
45-49	5.10	5.20	5.30	→	5.50	5.70	6.00	6.50	5.62	0.54	176132
50-54	5.10	5.20	5.40	→	5.60	5.80	6.20	6.80	5.70	0.68	172057
55-59	5.10	5.20	5.40	→	5.60	5.90	6.50	7.00	5.78	0.69	167518
60-64	5.20	5.30	5.50	↑	5.70	6.00	6.60	7.10	5.84	0.68	122452
65-69	5.20	5.30	5.50	↑	5.70	6.10	6.70	7.20	5.90	0.66	81549
70-74	5.20	5.30	5.50	↑	5.80	6.10	6.70	7.20	5.93	0.64	50661
75-79	5.30	5.40	5.60	↑	5.80	6.10	6.70	7.20	5.94	0.63	21325
80-84	5.30	5.40	5.60	↑	5.80	6.20	6.80	7.20	5.96	0.65	8199
85-89	5.30	5.40	5.60	↑	5.80	6.20	6.70	7.10	5.95	0.60	2061
90-99	5.20	5.40	5.55	↑	5.80	6.10	6.74	7.50	5.96	0.70	325

Table 10A HbA1c from 20 to 99 years in men

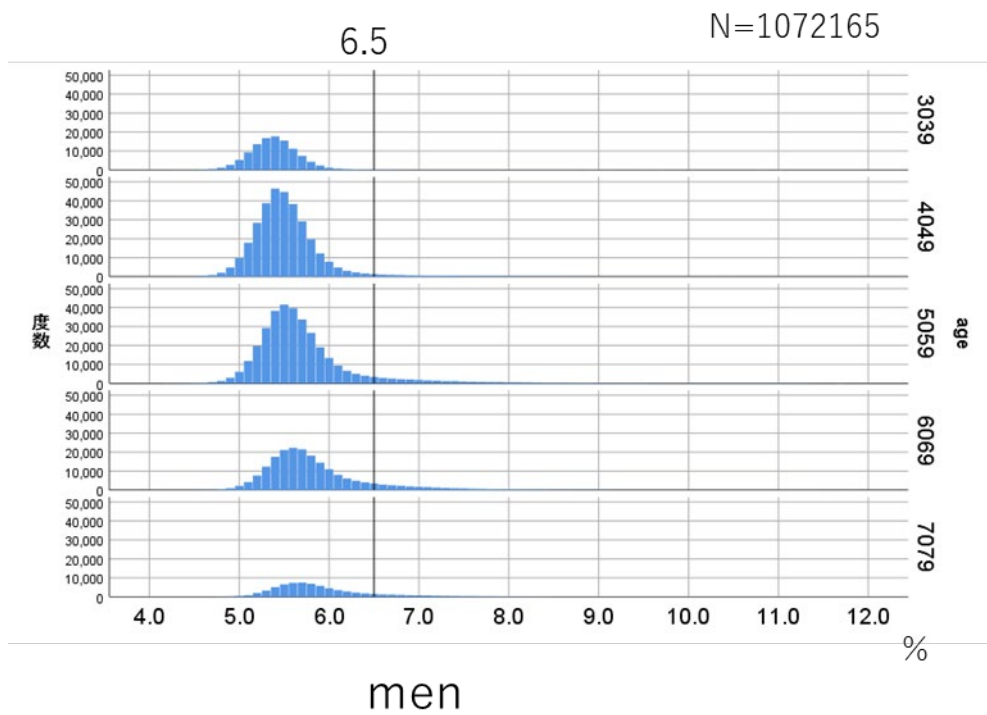


Figure 10A HbA1c in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	HbA1c in women							percentile	mean	SD	number
	5	10	25	50	75	90	95				
20-24	4.90	5.00	5.10	↓	5.30	5.40	5.60	5.70	5.29	0.33	1513
25-29	4.90	5.00	5.10	↓	5.30	5.40	5.60	5.70	5.27	0.27	5493
30-34	4.90	5.00	5.20	↓	5.30	5.50	5.60	5.70	5.32	0.31	21120
35-39	4.90	5.00	5.20	↓	5.30	5.50	5.70	5.80	5.36	0.32	69060
40-44	5.00	5.10	5.20	↓	5.40	5.60	5.80	5.90	5.41	0.37	119354
45-49	5.00	5.10	5.30	↓	5.40	5.60	5.80	6.00	5.47	0.42	137798
50-54	5.10	5.20	5.40	→	5.50	5.70	6.00	6.20	5.59	0.46	124448
55-59	5.20	5.30	5.40	→	5.60	5.80	6.10	6.30	5.69	0.48	111078
60-64	5.20	5.30	5.50	↑	5.70	5.90	6.20	6.50	5.76	0.49	78383
65-69	5.30	5.40	5.50	↑	5.70	6.00	6.30	6.70	5.82	0.50	56708
70-74	5.30	5.40	5.60	↑	5.80	6.00	6.40	6.80	5.88	0.52	32706
75-79	5.30	5.40	5.60	↑	5.80	6.10	6.40	6.90	5.89	0.54	13389
80-84	5.30	5.40	5.60	↑	5.80	6.10	6.50	6.90	5.91	0.56	4667
85-89	5.30	5.40	5.50	↑	5.80	6.00	6.40	6.98	5.88	0.62	1204
90-99	5.20	5.30	5.50	↑	5.70	6.00	6.50	7.20	5.88	0.71	270

Table 10B HbA1c from 20 to 99 years in women

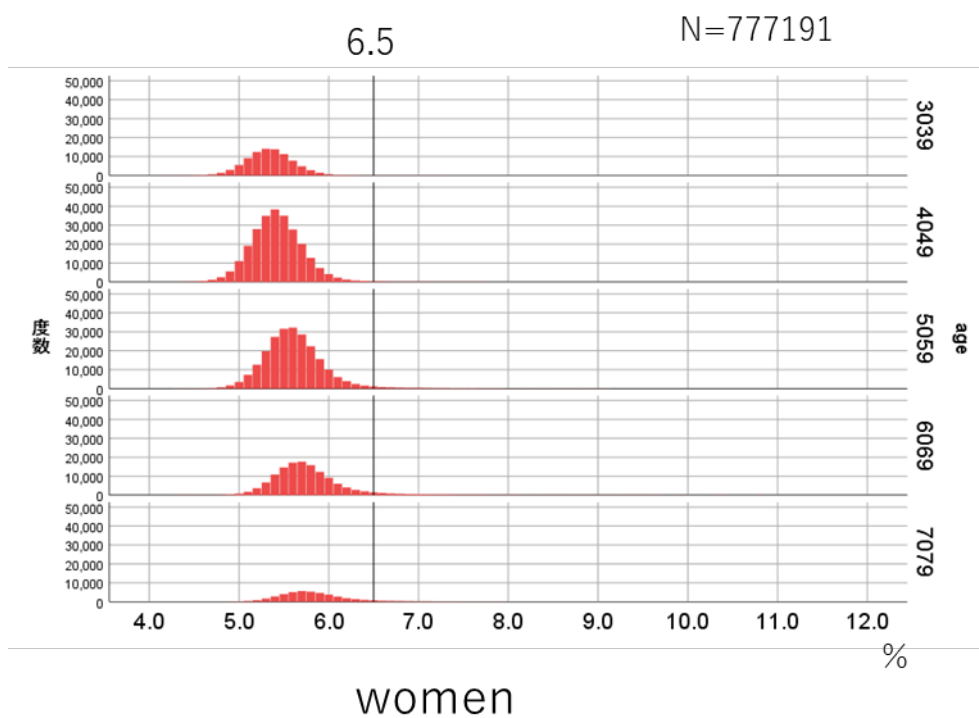


Figure 10B HbA1c in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	AST in men						percentile		U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	13.0	15.0	16.0	↓	19.0	24.0	31.0	41.0	22.3	11.9	2253
25-29	14.0	15.0	17.0	↓	20.0	25.0	33.0	42.0	23.5	13.9	7241
30-34	14.0	15.0	18.0	→	21.0	26.0	34.0	42.0	23.7	12.4	28491
35-39	15.0	16.0	18.0	→	21.0	26.0	34.0	42.0	23.9	11.9	95956
40-44	15.0	16.0	18.0	↑	22.0	27.0	34.0	42.0	24.3	12.5	164962
45-49	15.0	16.0	18.0	↑	22.0	27.0	35.0	43.0	24.6	12.3	191674
50-54	15.0	16.0	19.0	↑	22.0	27.0	35.0	43.0	24.6	12.2	185737
55-59	15.0	16.0	19.0	↑	22.0	27.0	35.0	42.0	24.6	11.9	179137
60-64	15.0	16.0	19.0	↑	22.0	27.0	34.0	42.0	24.6	11.3	131780
65-69	15.0	17.0	19.0	↑	22.0	27.0	33.0	40.0	24.5	10.8	86871
70-74	16.0	17.0	19.0	↑	23.0	27.0	33.0	39.0	24.4	9.7	53221
75-79	16.0	17.0	20.0	↑	23.0	27.0	33.0	38.0	24.5	8.6	21943
80-84	16.0	17.0	20.0	↑	23.0	27.0	32.0	37.0	24.4	8.3	8403
85-89	16.0	17.0	20.0	↑	23.0	27.0	32.0	37.0	24.2	7.7	2115
90-99	16.0	17.0	19.0	↑	23.0	28.0	34.0	39.8	24.9	8.9	330

Table 11A Aspartate aminotransferase (AST) from 20 to 99 years in men

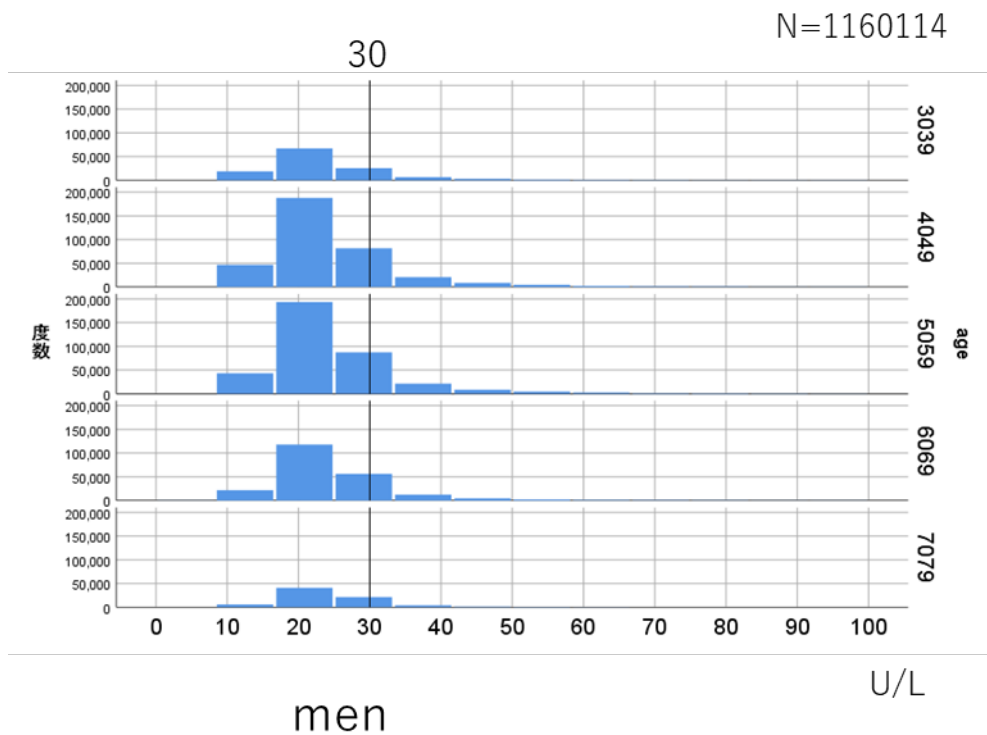


Figure 11A Aspartate aminotransferase (AST) in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	AST in women								percentile	U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean		SD		
20-24	12.0	13.0	14.0	↓	16.0	19.0	22.0	24.0	17.2	4.9	2495	
25-29	12.0	13.0	15.0	↓	17.0	19.0	22.0	26.0	17.9	8.9	6996	
30-34	12.0	13.0	15.0	↓	17.0	19.0	23.0	26.0	17.9	6.8	23315	
35-39	13.0	13.0	15.0	↓	17.0	20.0	23.0	27.0	18.3	7.9	74850	
40-44	13.0	14.0	15.0	↓	17.0	20.0	24.0	28.0	18.7	8.2	128624	
45-49	13.0	14.0	16.0	↓	18.0	21.0	25.0	30.0	19.5	8.1	148332	
50-54	14.0	15.0	17.0	↔	20.0	23.0	28.0	33.0	21.5	8.9	133565	
55-59	15.0	16.0	18.0	↑	21.0	25.0	30.0	34.0	22.5	8.6	118484	
60-64	15.0	16.0	19.0	↑	21.0	25.0	30.0	34.0	22.8	9.0	82997	
65-69	16.0	17.0	19.0	↑	22.0	25.0	30.0	34.0	23.0	8.1	59323	
70-74	16.0	17.0	19.0	↑	22.0	25.0	30.0	34.0	23.3	8.8	33848	
75-79	16.0	17.0	20.0	↑	22.0	26.0	31.0	35.0	23.7	8.1	13722	
80-84	16.0	17.0	20.0	↑	23.0	26.0	31.0	36.0	24.0	9.2	4750	
85-89	16.0	17.0	20.0	↑	23.0	27.0	31.0	35.0	23.8	6.9	1220	
90-99	15.0	17.0	19.0	↑	22.0	27.0	32.0	40.0	24.2	9.1	272	

Table 11B Aspartate aminotransferase (AST) from 20 to 99 years in women

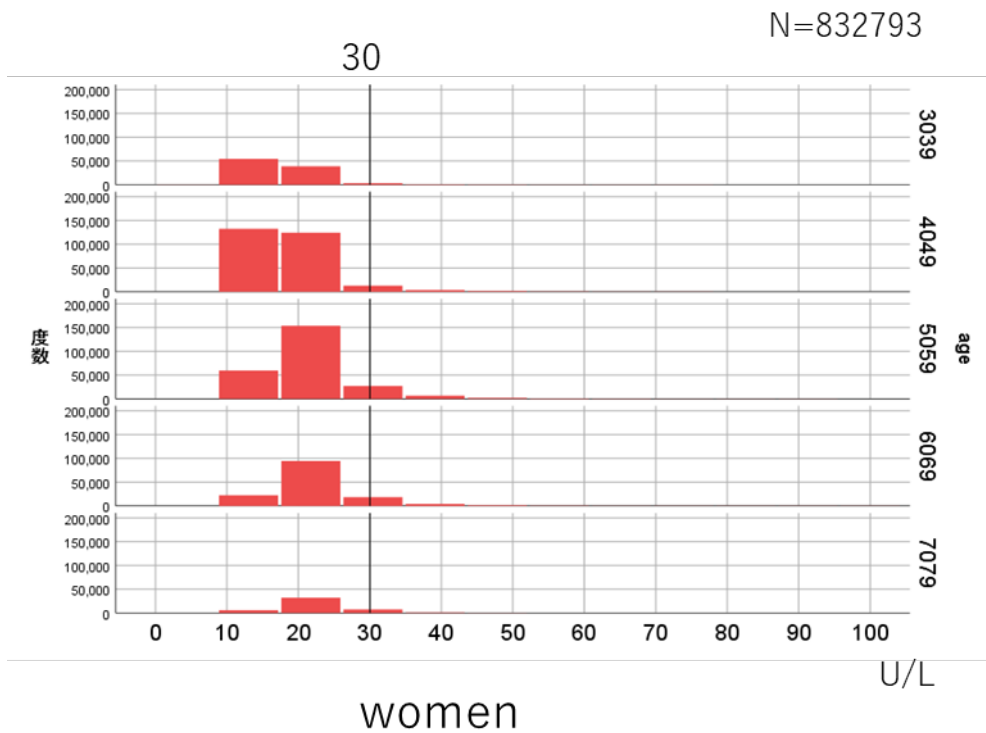


Figure 11B Aspartate aminotransferase (AST) in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	ALT in men						percentile		U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	10.0	11.0	14.0	19.0	29.0	48.0	73.0	26.9	25.9	2234	
25-29	10.0	12.0	15.0	21.0	33.0	55.0	80.0	29.7	30.0	7196	
30-34	11.0	13.0	16.0	22.0	35.0	56.0	76.0	30.2	25.2	28365	
35-39	11.0	13.0	17.0	23.0	35.0	56.0	75.0	30.3	23.6	95665	
40-44	12.0	13.0	17.0	24.0	35.0	54.0	72.0	30.4	22.5	164478	
45-49	12.0	14.0	17.0	24.0	35.0	53.0	68.0	29.9	21.2	191002	
50-54	12.0	13.0	17.0	23.0	33.0	48.0	63.0	28.4	19.3	185053	
55-59	12.0	13.0	17.0	22.0	31.0	45.0	57.0	26.7	17.4	178441	
60-64	11.0	13.0	16.0	21.0	29.0	41.0	53.0	25.3	15.9	131383	
65-69	11.0	13.0	16.0	20.0	27.0	38.0	48.0	23.8	14.2	86621	
70-74	11.0	13.0	15.0	20.0	26.0	35.0	43.0	22.4	12.6	53106	
75-79	11.0	12.0	15.0	19.0	24.0	33.0	39.0	21.2	10.8	21919	
80-84	10.0	11.0	14.0	18.0	23.0	30.0	36.0	19.9	10.7	8399	
85-89	10.0	11.0	13.0	17.0	21.0	28.0	34.0	18.7	10.0	2109	
90-99	9.0	10.0	12.0	15.0	19.0	27.0	34.0	17.6	9.8	329	

Table 12A Alanine aminotransferase (ALT) from 20 to 99 years in men

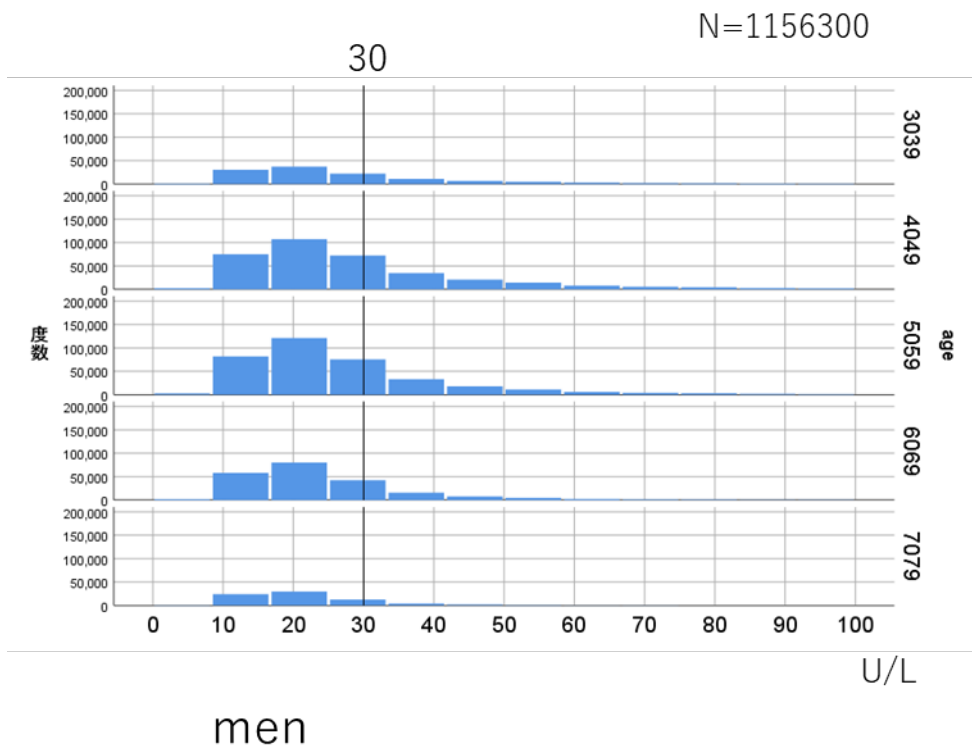


Figure 12A Alanine aminotransferase (ALT) in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	ALT in women							percentile	U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95		mean	SD	
20-24	7.0	8.0	9.0	↓	12.0	15.0	20.0	24.0	13.4	8.9	2472
25-29	7.0	8.0	10.0	↓	12.0	15.0	21.0	27.0	14.4	12.7	6922
30-34	8.0	8.0	10.0	↓	12.0	16.0	22.0	28.0	14.9	11.9	23160
35-39	8.0	9.0	10.0	↓	13.0	17.0	23.0	30.0	15.5	11.7	74462
40-44	8.0	9.0	11.0	↓	13.0	17.0	24.0	31.0	16.0	11.7	127963
45-49	8.0	9.0	11.0	→	14.0	19.0	26.0	34.0	17.0	12.5	147461
50-54	9.0	10.0	13.0	↑	16.0	22.0	31.0	40.0	19.5	13.8	132727
55-59	10.0	11.0	14.0	↑	17.0	23.0	32.0	41.0	20.7	13.6	117738
60-64	10.0	12.0	14.0	↑	17.0	23.0	31.0	40.0	20.5	12.9	82615
65-69	10.0	12.0	14.0	↑	17.0	22.0	29.0	37.0	19.8	11.4	59090
70-74	10.0	12.0	14.0	↑	17.0	21.0	28.0	35.0	19.4	11.8	33759
75-79	10.0	11.0	14.0	↑	17.0	21.0	27.0	34.0	18.7	10.2	13692
80-84	10.0	11.0	13.0	↑	16.0	20.0	26.0	32.0	17.7	9.7	4738
85-89	9.0	10.0	12.0	→	15.0	19.0	25.0	30.0	16.6	7.4	1217
90-99	8.0	9.0	11.0	→	14.0	19.0	25.0	34.0	16.8	10.0	272

Table 12B Alanine aminotransferase (ALT) from 20 to 99 years in women

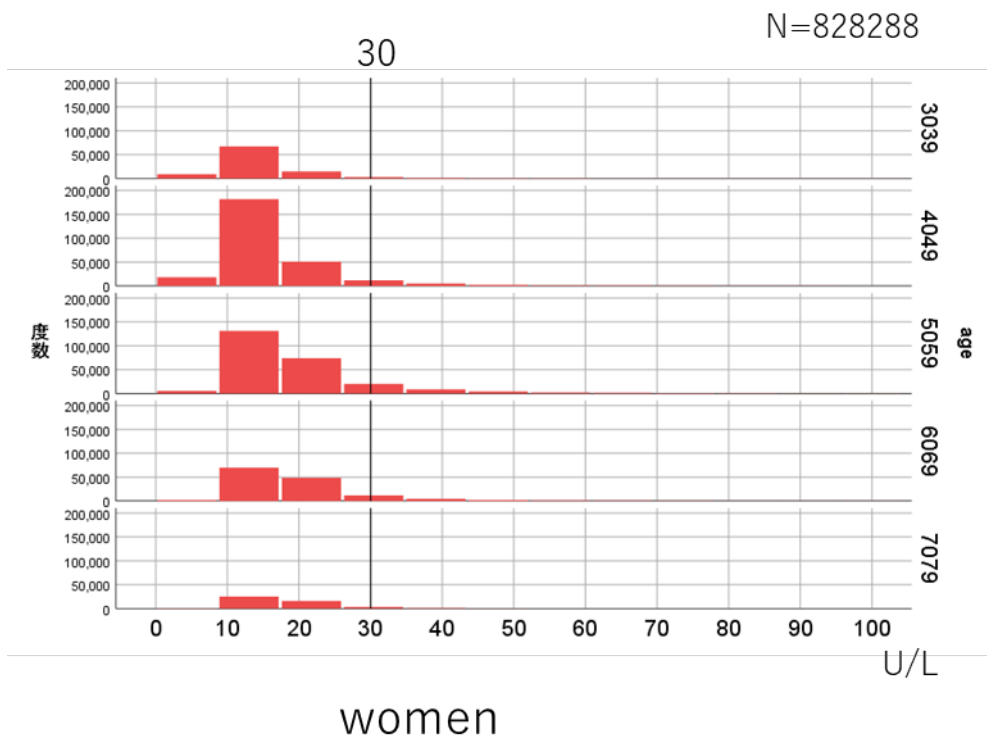


Figure 12B Alanine aminotransferase (ALT) in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	GGT in men						percentile		U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD		
20-24	13.0	14.0	17.0	21.0	30.0	47.0	67.0	27.8	21.5	2210	
25-29	13.0	14.0	18.0	24.0	37.0	62.0	89.0	33.7	31.2	7138	
30-34	13.0	15.0	18.0	26.0	42.0	73.0	104.0	38.3	40.2	28061	
35-39	14.0	15.0	20.0	29.0	48.0	85.0	119.0	43.3	46.5	94699	
40-44	14.0	16.0	21.0	32.0	55.0	95.0	134.0	48.3	51.7	162896	
45-49	15.0	17.0	23.0	35.0	59.0	103.0	145.0	52.2	56.3	188968	
50-54	15.0	18.0	24.0	36.0	61.0	104.0	148.0	53.5	58.0	183050	
55-59	15.0	18.0	24.0	36.0	60.0	102.0	147.0	53.1	58.1	176080	
60-64	15.0	18.0	23.0	34.0	56.0	94.0	134.0	50.0	54.2	129277	
65-69	15.0	17.0	22.0	31.0	49.0	81.0	114.0	44.2	47.3	84194	
70-74	14.0	16.0	20.0	28.0	43.0	70.0	97.0	39.1	40.3	51318	
75-79	13.0	15.0	19.0	26.0	39.0	62.0	85.0	35.4	36.4	21049	
80-84	13.0	14.0	18.0	24.0	35.0	56.0	77.0	32.9	35.8	8104	
85-89	12.0	14.0	17.0	22.0	32.0	51.0	75.9	30.8	35.3	2040	
90-99	12.0	13.0	16.0	21.0	31.0	59.7	96.2	30.8	29.8	322	

Table 13A γ -glutamyltransferase (GGT) from 20 to 99 years in men

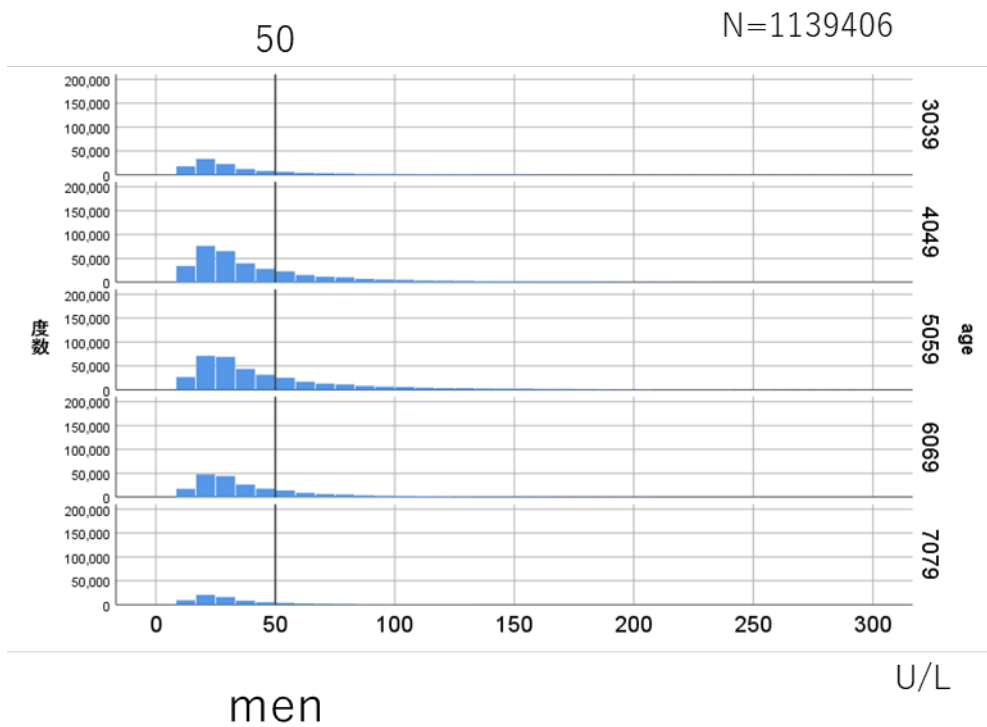


Figure 13A γ -glutamyltransferase (GGT) in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	GGT in women							percentile	U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95		mean	SD	
20-24	9.0	10.0	12.0	↓ 14.0	17.0	22.0	28.0	15.6	9.1	2445	
25-29	9.0	10.0	12.0	↓ 14.0	18.0	24.0	33.0	16.6	11.6	6866	
30-34	9.0	10.0	11.0	↓ 14.0	19.0	27.0	36.0	17.5	14.7	22902	
35-39	9.0	10.0	12.0	↓ 15.0	20.0	30.0	41.0	19.0	17.5	73707	
40-44	9.0	10.0	12.0	→ 16.0	22.0	34.0	48.0	20.8	21.0	126749	
45-49	10.0	11.0	13.0	→ 16.0	24.0	39.0	57.0	23.0	25.2	145894	
50-54	10.0	11.0	14.0	↑ 19.0	29.0	50.0	72.0	27.3	31.0	131181	
55-59	11.0	12.0	15.0	↑ 20.0	32.0	53.0	77.0	29.3	29.7	116020	
60-64	11.0	13.0	15.0	↑ 20.0	30.0	50.0	70.0	28.1	27.0	80912	
65-69	11.0	12.0	15.0	↑ 19.0	28.0	44.0	61.0	25.9	23.6	57238	
70-74	11.0	12.0	15.0	↑ 19.0	26.0	40.0	55.0	24.5	22.4	32647	
75-79	11.0	12.0	14.0	→ 18.0	25.0	38.0	51.0	23.5	19.6	13203	
80-84	11.0	12.0	14.0	→ 18.0	24.0	36.0	47.0	22.4	19.0	4567	
85-89	11.0	12.0	14.0	→ 17.0	23.0	36.0	48.7	21.5	14.9	1185	
90-99	10.0	11.0	13.0	→ 17.0	23.0	36.0	44.7	22.8	26.1	266	

Table 13B γ -glutamyltransferase (GGT) from 20 to 99 years in women

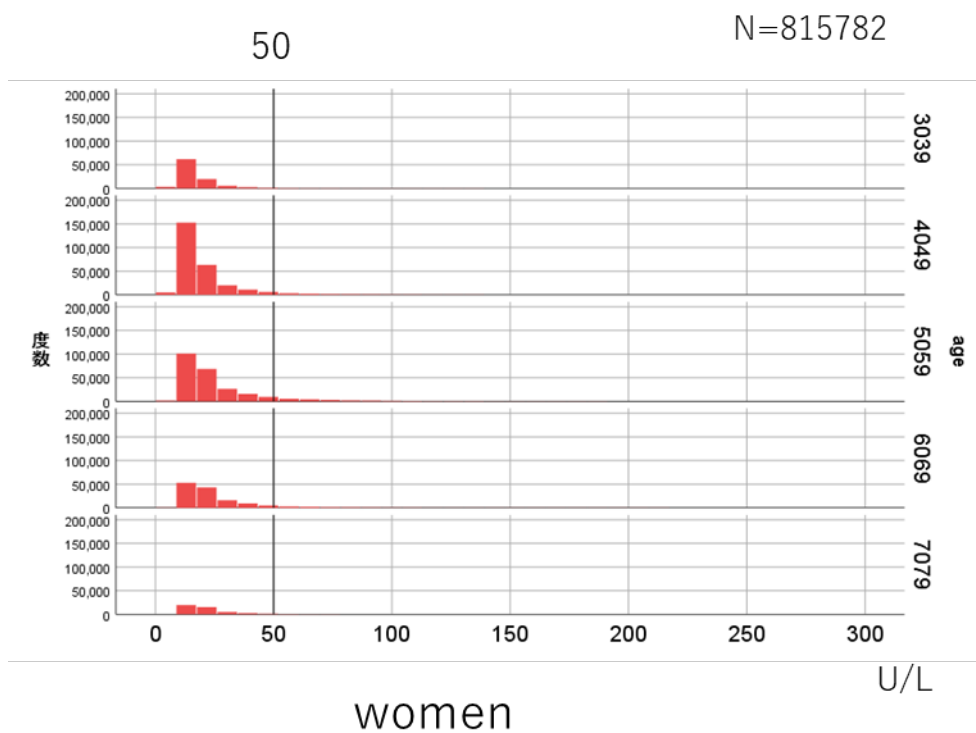


Figure 13B γ -glutamyltransferase (GGT) in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	eGFR in men							percentile		number
	5	10	25	50	75	90	95	mean	SD	
20-24	76.3	79.9	86.6	95.5	105.0	115.0	121.5	96.9	14.4	1592
25-29	70.7	74.6	80.7	88.7	97.8	107.1	112.5	89.8	13.2	6220
30-34	67.6	71.1	77.2	84.6	93.3	101.9	107.5	85.8	12.5	28011
35-39	64.9	68.3	74.3	81.8	89.8	98.6	104.1	82.8	12.4	96894
40-44	61.8	65.4	71.4	78.4	86.5	95.1	100.5	79.5	12.4	166922
45-49	58.7	62.2	68.0	75.3	83.3	91.8	97.4	76.4	12.4	194565
50-54	55.7	59.3	65.3	72.6	80.6	89.1	94.7	73.6	12.5	189035
55-59	53.4	57.1	63.3	70.6	78.7	87.5	93.2	71.5	12.7	182118
60-64	50.9	55.1	61.5	68.9	77.2	85.8	91.6	69.8	12.9	134090
65-69	48.8	52.9	59.6	67.3	75.8	84.1	89.9	68.0	13.0	88243
70-74	46.0	50.4	57.5	65.1	73.6	82.1	87.6	65.8	13.2	54058
75-79	42.9	47.6	54.8	62.9	71.6	80.2	85.8	63.5	13.5	22326
80-84	38.2	43.7	51.8	59.8	68.5	77.6	83.5	60.4	13.7	8523
85-89	34.1	39.7	48.4	57.4	66.5	75.4	81.4	57.5	14.3	2157
90-99	32.6	38.3	44.9	54.5	65.1	72.8	79.5	55.2	14.3	337

Table 14A estimated glomerular filtration rate from 20 to 99 years in men

$$eGFR_{cre}(men) = 194 * Scr^{-1} - 1.094 * age^{-1} - 0.287$$

$$eGFR_{cre}(女) = eGFR_{cre}(男) * 0.739$$

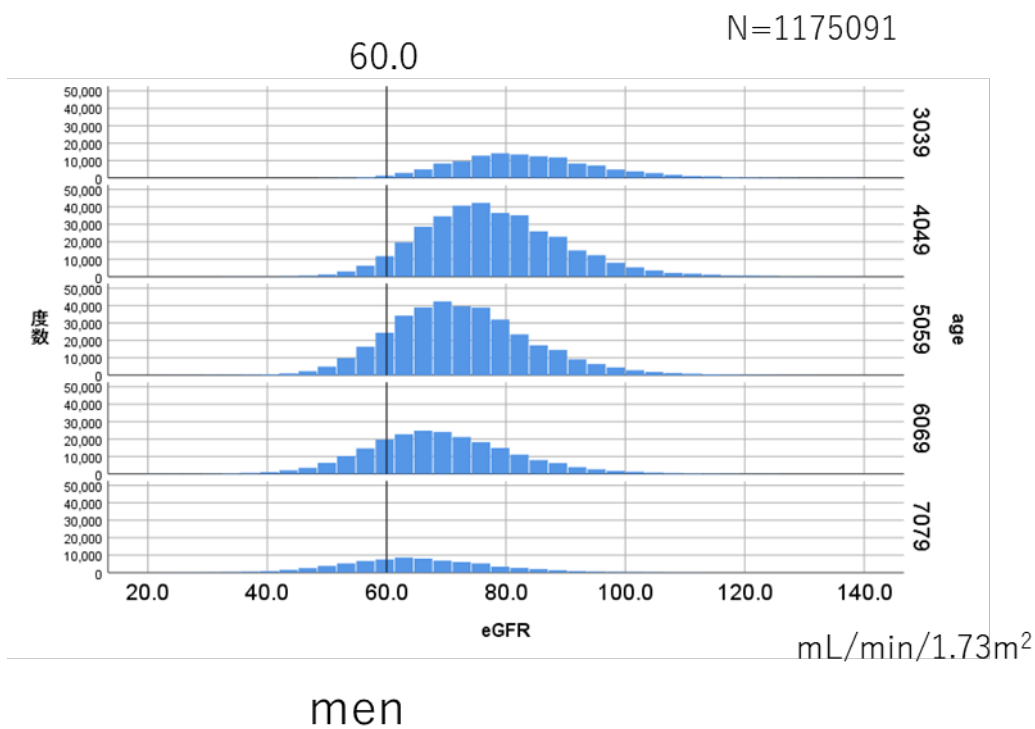


Figure 14A estimated glomerular filtration rate in men

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	eGFR in women							percentile	mean	U/L		number
	5	10	25	50	75	90	95	SD				
20-24	77.6	81.3	89.6	98.9	109.2	120.3	128.5	100.1	15.5	1780		
25-29	73.6	77.4	84.5	93.7	104.9	116.4	123.0	95.6	15.7	6195		
30-34	70.0	74.2	80.9	90.3	100.2	111.2	119.0	91.7	15.3	22981		
35-39	66.7	70.7	77.6	85.8	95.6	105.7	112.7	87.3	14.5	75623		
40-44	63.5	67.2	73.5	81.6	90.7	99.6	106.2	82.8	13.5	130286		
45-49	60.2	63.7	70.1	77.9	86.7	95.7	102.0	79.0	13.1	150577		
50-54	57.3	60.7	66.8	74.3	82.6	91.5	97.4	75.4	12.7	135783		
55-59	55.4	58.7	64.7	72.0	80.0	89.1	94.8	73.1	12.4	120481		
60-64	53.6	57.0	63.2	70.7	78.9	87.8	94.1	71.8	12.6	84415		
65-69	51.9	55.5	61.9	69.3	77.8	87.0	92.8	70.4	12.9	60167		
70-74	49.3	53.2	59.8	67.6	76.2	84.8	91.3	68.5	13.1	34406		
75-79	46.1	50.3	57.1	64.9	74.0	82.5	88.3	65.8	13.2	13885		
80-84	40.9	46.1	53.5	61.7	70.5	79.7	86.4	62.3	13.7	4814		
85-89	37.2	40.7	49.8	59.5	68.6	78.0	85.5	59.7	15.3	1233		
90-99	28.5	33.1	44.3	54.9	64.8	78.8	87.8	55.9	18.3	277		

Table 14B estimated glomerular filtration rate from 20 to 99 years in women

$$\text{eGFR creatine (men)} = 194 * \text{Scr}^{-1.094} * \text{age}^{-0.287}$$

$$\text{eGFR creatine (women)} = \text{eGFR creatine (men)} * 0.739$$

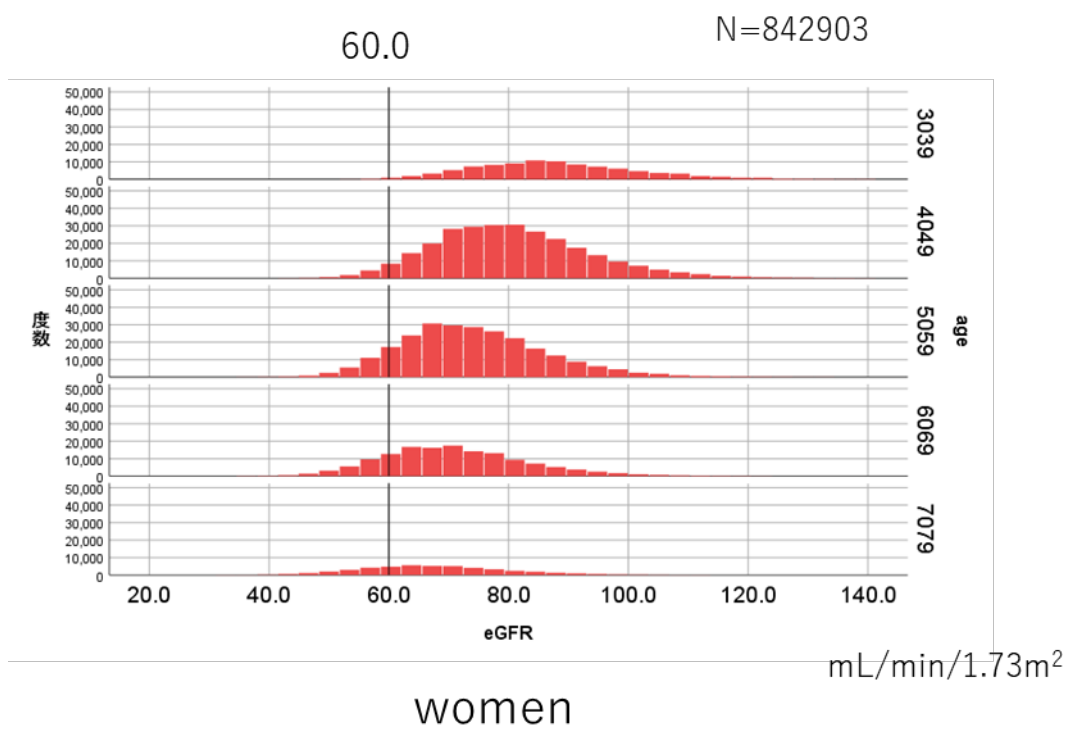


Figure 14B estimated glomerular filtration rate in women

Left vertical axis; number, Right vertical axis; 30s, 40s, 50s, 60s and 70s from top to bottom

Age	Protein in urine in men				
	(-)	(±)	(+)	(2+)	(3+)
20-24	→ 74.6%	20.6%	4.5%	0.3%	
25-29	→ 77.4%	19.1%	3.2%	0.3%	0.1%
30-34	↑ 81.2%	15.8%	2.7%	0.2%	0.0%
35-39	↑ 81.6%	15.4%	2.7%	0.3%	0.0%
40-44	↑ 82.2%	14.7%	2.6%	0.3%	0.1%
45-49	↑ 83.1%	13.7%	2.7%	0.4%	0.1%
50-54	↑ 84.5%	12.1%	2.7%	0.6%	0.1%
55-59	↑ 85.7%	10.9%	2.7%	0.6%	0.2%
60-64	↑ 86.3%	10.0%	2.7%	0.8%	0.2%
65-69	↑ 85.7%	10.1%	3.2%	0.9%	0.2%
70-74	↑ 85.1%	10.2%	3.3%	1.1%	0.3%
75-79	↑ 83.5%	10.7%	4.3%	1.3%	0.2%
80-84	→ 79.9%	12.5%	5.3%	1.9%	0.4%
85-89	→ 75.1%	15.1%	6.9%	2.4%	0.5%
90-99	↓ 67.5%	18.1%	10.4%	3.1%	0.9%
Total	84.0%	12.5%	2.8%	0.6%	0.1%

Table 15A Protein in urine in men

Age	Protein in urine in women				
	(-)	(±)	(+)	(2+)	(3+)
20-24	→ 75.3%	18.8%	5.2%	0.7%	0.0%
25-29	→ 80.8%	15.6%	3.3%	0.3%	0.0%
30-34	↑ 84.3%	13.3%	2.2%	0.2%	0.0%
35-39	↑ 85.6%	12.2%	1.9%	0.2%	0.0%
40-44	↑ 86.7%	11.2%	1.8%	0.2%	0.0%
45-49	↑ 88.0%	10.1%	1.6%	0.2%	0.0%
50-54	↑ 91.0%	7.5%	1.3%	0.2%	0.0%
55-59	↑ 92.9%	5.9%	1.0%	0.1%	0.0%
60-64	↑ 93.5%	5.2%	1.0%	0.2%	0.0%
65-69	↑ 93.0%	5.5%	1.2%	0.2%	0.0%
70-74	↑ 92.2%	6.0%	1.5%	0.3%	0.1%
75-79	↑ 90.8%	6.6%	2.0%	0.5%	0.1%
80-84	↑ 87.8%	8.5%	2.8%	0.7%	0.1%
85-89	→ 80.6%	12.5%	5.1%	1.6%	0.2%
90-99	↓ 58.4%	26.6%	9.7%	4.9%	0.4%
Total	89.7%	8.6%	1.5%	0.2%	0.0%

Table 15B Protein in urine in women

Age	Occult blood in urine in men				
	(-)	(±)	(+)	(2+)	(3+)
20-24	↑ 96.5%	2.0%	1.0%	0.1%	0.3%
25-29	↑ 96.5%	2.2%	1.0%	0.3%	0.1%
30-34	↑ 96.2%	2.2%	1.1%	0.4%	0.1%
35-39	↑ 95.3%	2.6%	1.4%	0.5%	0.1%
40-44	↑ 94.5%	3.1%	1.6%	0.6%	0.2%
45-49	↑ 93.7%	3.5%	1.9%	0.7%	0.2%
50-54	↑ 93.1%	3.8%	2.0%	0.8%	0.2%
55-59	↑ 92.2%	4.3%	2.4%	0.9%	0.2%
60-64	↑ 91.3%	4.7%	2.7%	1.0%	0.3%
65-69	→ 90.0%	5.5%	3.0%	1.2%	0.3%
70-74	→ 89.1%	6.0%	3.2%	1.2%	0.4%
75-79	→ 87.1%	7.0%	3.9%	1.5%	0.5%
80-84	↓ 85.0%	7.5%	5.1%	1.8%	0.4%
85-89	↓ 82.7%	9.6%	5.2%	1.7%	0.8%
90-99	↓ 80.5%	8.5%	6.7%	3.6%	0.6%
Total	92.7%	4.0%	2.2%	0.9%	0.2%

Table 16A Occult blood in urine in men

Age	Occult blood in urine in women				
	(-)	(±)	(+)	(2+)	(3+)
20-24	↑ 86.3%	4.3%	4.4%	2.7%	2.3%
25-29	↑ 87.5%	4.7%	3.2%	2.6%	2.0%
30-34	↑ 85.7%	5.4%	4.1%	2.7%	2.1%
35-39	↑ 84.2%	6.3%	4.3%	2.8%	2.4%
40-44	↑ 81.9%	7.1%	5.1%	3.4%	2.4%
45-49	→ 80.6%	7.8%	5.6%	3.6%	2.4%
50-54	↑ 81.6%	8.4%	5.8%	3.0%	1.3%
55-59	↑ 81.8%	8.9%	6.2%	2.7%	0.4%
60-64	→ 79.8%	9.9%	6.9%	3.0%	0.5%
65-69	→ 78.1%	10.9%	7.2%	3.4%	0.4%
70-74	→ 77.6%	10.9%	7.5%	3.3%	0.6%
75-79	→ 75.9%	11.6%	8.2%	3.7%	0.5%
80-84	↓ 73.3%	12.6%	9.5%	4.0%	0.7%
85-89	↓ 72.5%	12.0%	10.1%	4.5%	0.8%
90-99	↓ 68.8%	17.7%	8.3%	3.8%	1.5%
Total	81.1%	8.4%	5.8%	3.2%	1.5%

Table 16B Occult blood in urine in men

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Under antihypertensive drugs		
Age	Yes	No
20-24	↓ 0.3%	99.7%
25-29	↓ 0.8%	99.2%
30-34	↓ 1.2%	98.8%
35-39	↓ 2.4%	97.6%
40-44	↓ 5.5%	94.5%
45-49	↓ 10.9%	89.1%
50-54	↓ 18.9%	81.1%
55-59	→ 28.3%	71.7%
60-64	→ 36.4%	63.6%
65-69	↑ 41.4%	58.6%
70-74	↑ 46.3%	53.7%
75-79	↑ 49.2%	50.8%
80-84	↑ 56.5%	43.5%
85-89	↑ 60.1%	39.9%
90-99	↑ 59.9%	40.1%
Total	21.1%	78.9%

Table 17A Currently use of antihypertensive drugs in men

Under antihypertensive drugs		
Age	Yes	No
20-24	↓ 0.1%	99.9%
25-29	↓ 0.7%	99.3%
30-34	↓ 0.8%	99.2%
35-39	↓ 1.1%	98.9%
40-44	↓ 2.2%	97.8%
45-49	↓ 4.9%	95.1%
50-54	↓ 9.2%	90.8%
55-59	↓ 15.0%	85.0%
60-64	→ 20.2%	79.8%
65-69	→ 27.2%	72.8%
70-74	→ 36.7%	63.3%
75-79	↑ 44.0%	56.0%
80-84	↑ 53.3%	46.7%
85-89	↑ 59.2%	40.8%
90-99	↑ 60.0%	40.0%
合計	11.6%	88.4%

Table 17B Currently use of antihypertensive drugs in women

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Under antihyperglycemic drugs		
Age	Yes	No
20–24	↓ 0.2%	99.8%
25–29	↓ 0.2%	99.8%
30–34	↓ 0.4%	99.6%
35–39	↓ 0.8%	99.2%
40–44	↓ 1.6%	98.4%
45–49	↓ 3.3%	96.7%
50–54	→ 5.6%	94.4%
55–59	→ 8.1%	91.9%
60–64	↑ 10.6%	89.4%
65–69	↑ 12.3%	87.7%
70–74	↑ 13.3%	86.7%
75–79	↑ 13.3%	86.7%
80–84	↑ 13.5%	86.5%
85–89	↑ 12.2%	87.8%
90–99	↑ 12.8%	87.2%
Total	6.1%	93.9%

Table 18A Currently use of insulin injection or antihyperglycemic drugs in men

Under antihyperglycemic drugs		
Age	Yes	No
20–24	↓ 0.0%	100.0%
25–29	↓ 0.1%	99.9%
30–34	↓ 0.2%	99.8%
35–39	↓ 0.3%	99.7%
40–44	↓ 0.5%	99.5%
45–49	↓ 0.9%	99.1%
50–54	↓ 1.7%	98.3%
55–59	→ 2.8%	97.2%
60–64	→ 4.1%	95.9%
65–69	↑ 5.6%	94.4%
70–74	↑ 7.2%	92.8%
75–79	↑ 7.4%	92.6%
80–84	↑ 7.8%	92.2%
85–89	↑ 6.3%	93.7%
90–99	→ 4.5%	95.5%
Total	2.2%	97.8%

Table 18B Currently use of insulin injection or antihyperglycemic drugs in women

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Under antidyslipdemia drugs		
Age	Yes	No
20–24	↓ 0.3%	99.7%
25–29	↓ 0.4%	99.6%
30–34	↓ 0.9%	99.1%
35–39	↓ 1.9%	98.1%
40–44	↓ 4.3%	95.7%
45–49	↓ 7.8%	92.2%
50–54	→ 12.6%	87.4%
55–59	→ 18.2%	81.8%
60–64	↑ 22.5%	77.5%
65–69	↑ 25.7%	74.3%
70–74	↑ 28.0%	72.0%
75–79	↑ 28.9%	71.1%
80–84	↑ 29.7%	70.3%
85–89	↑ 28.3%	71.7%
90–99	↑ 30.4%	69.6%
Total	13.5%	86.5%

Table 19A Currently use of antidyslipdemia drugs in men

Under antidyslipdemia drugs		
Age	Yes	No
20–24	↓ 0.1%	99.9%
25–29	↓ 0.1%	99.9%
30–34	↓ 0.2%	99.8%
35–39	↓ 0.5%	99.5%
40–44	↓ 1.1%	98.9%
45–49	↓ 2.6%	97.4%
50–54	↓ 6.8%	93.2%
55–59	→ 15.2%	84.8%
60–64	→ 23.9%	76.1%
65–69	↑ 31.5%	68.5%
70–74	↑ 38.0%	62.0%
75–79	↑ 41.2%	58.8%
80–84	↑ 41.9%	58.1%
85–89	↑ 40.5%	59.5%
90–99	↑ 33.9%	66.1%
Total	11.2%	88.8%

Table 19B Currently use of antidyslipdemia drugs in women

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Have you been told by a physician that you have suffered a stroke (cerebral hemorrhage, cerebral infarction, etc.) or have you ever received treatment for stroke?

Age	Past history of stroke		
	Yes	No	
20-24	↓	0.2%	99.8%
25-29	↓	0.1%	99.9%
30-34	↓	0.2%	99.8%
35-39	↓	0.3%	99.7%
40-44	↓	0.5%	99.5%
45-49	↓	0.8%	99.2%
50-54	↓	1.3%	98.7%
55-59	↓	2.1%	97.9%
60-64	↓	2.7%	97.3%
65-69	→	3.6%	96.4%
70-74	→	5.0%	95.0%
75-79	→	6.0%	94.0%
80-84	↑	8.5%	91.5%
85-89	↑	9.1%	90.9%
90-99	↑	10.0%	90.0%
Total		1.8%	98.2%

Table 20A Men data

Age	Past history of stroke		
	Yes	No	
20-24	↓	0.1%	99.9%
25-29	↓	0.1%	99.9%
30-34	↓	0.2%	99.8%
35-39	↓	0.2%	99.8%
40-44	↓	0.3%	99.7%
45-49	↓	0.6%	99.4%
50-54	↓	0.8%	99.2%
55-59	↓	1.2%	98.8%
60-64	↓	1.5%	98.5%
65-69	↓	2.1%	97.9%
70-74	→	3.0%	97.0%
75-79	→	4.0%	96.0%
80-84	→	5.6%	94.4%
85-89	↑	6.8%	93.2%
90-99	↑	8.7%	91.3%
Total		1.0%	99.0%

Table 20B Women data

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Have you been told by a physician that you suffer from heart diseases (angina pectoris, myocardial infarction, etc.) or have you ever received treatment for heart diseases?

Past history of heart diseases		
Age	Yes	NO
20-24	↓ 0.7%	99.3%
25-29	↓ 0.7%	99.3%
30-34	↓ 0.8%	99.2%
35-39	↓ 0.8%	99.2%
40-44	↓ 1.1%	98.9%
45-49	↓ 1.7%	98.3%
50-54	↓ 2.8%	97.2%
55-59	↓ 4.3%	95.7%
60-64	↓ 5.9%	94.1%
65-69	→ 8.2%	91.8%
70-74	→ 10.5%	89.5%
75-79	→ 13.2%	86.8%
80-84	↑ 15.9%	84.1%
85-89	↑ 20.2%	79.8%
90-99	↑ 20.7%	79.3%
Total	3.8%	96.2%

Table 21A Men data

Past history of heart diseases		
Age	Yes	NO
20-24	↓ 0.4%	99.6%
25-29	↓ 0.7%	99.3%
30-34	↓ 0.6%	99.4%
35-39	↓ 0.7%	99.3%
40-44	↓ 0.7%	99.3%
45-49	↓ 0.9%	99.1%
50-54	↓ 1.2%	98.8%
55-59	↓ 1.7%	98.3%
60-64	↓ 2.3%	97.7%
65-69	↓ 3.4%	96.6%
70-74	↓ 5.2%	94.8%
75-79	→ 7.4%	92.6%
80-84	→ 9.5%	90.5%
85-89	↑ 12.1%	87.9%
90-99	↑ 15.1%	84.9%
Total	1.7%	98.3%

Table 21B Women data

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Have you been told by a physician that you suffer from chronic renal failure or have you ever received treatment for chronic renal failure (dialysis)?

Past history of chronic renal failure			
Age		Yes	No
20-24	↓	0.1%	99.9%
25-29	↓	0.1%	99.9%
30-34	↓	0.1%	99.9%
35-39	↓	0.2%	99.8%
40-44	↓	0.3%	99.7%
45-49	↓	0.3%	99.7%
50-54	↓	0.4%	99.6%
55-59	↓	0.5%	99.5%
60-64	↓	0.7%	99.3%
65-69	↓	0.8%	99.2%
70-74	→	1.1%	98.9%
75-79	→	1.4%	98.6%
80-84	↑	1.7%	98.3%
85-89	↑	2.3%	97.7%
90-99	↑	1.9%	98.1%
Total		0.5%	99.5%

Table 22 A Men data

Past history of chronic renal failure			
Age		Yes	No
20-24	↓	0.0%	100.0%
25-29	↓	0.2%	99.8%
30-34	↓	0.2%	99.8%
35-39	↓	0.2%	99.8%
40-44	↓	0.2%	99.8%
45-49	↓	0.3%	99.7%
50-54	↓	0.3%	99.7%
55-59	↓	0.4%	99.6%
60-64	↓	0.4%	99.6%
65-69	→	0.5%	99.5%
70-74	→	0.5%	99.5%
75-79	→	0.6%	99.4%
80-84	→	0.8%	99.2%
85-89	↑	1.4%	98.6%
90-99	↓	0.0%	100.0%
Total		0.3%	99.7%

Table 22B Women data

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

Are you currently a habitual smoker?

Age	Habitual smoker	
	Yes	No
20-24	↑ 34.5%	65.5%
25-29	↑ 34.3%	65.7%
30-34	↑ 31.2%	68.8%
35-39	↑ 33.4%	66.6%
40-44	↑ 33.0%	67.0%
45-49	↑ 32.0%	68.0%
50-54	↑ 30.1%	69.9%
55-59	↑ 27.2%	72.8%
60-64	→ 23.4%	76.6%
65-69	→ 17.0%	83.0%
70-74	↓ 11.9%	88.1%
75-79	↓ 7.7%	92.3%
80-84	↓ 5.6%	94.4%
85-89	↓ 4.3%	95.7%
90-99	↓ 2.5%	97.5%
Total	27.4%	72.6%

Table 23A Men data

Age	Habitual smoker	
	Yes	No
20-24	↑ 9.7%	90.3%
25-29	↑ 9.3%	90.7%
30-34	↑ 9.1%	90.9%
35-39	↑ 9.9%	90.1%
40-44	↑ 10.8%	89.2%
45-49	↑ 10.5%	89.5%
50-54	↑ 9.1%	90.9%
55-59	↑ 8.0%	92.0%
60-64	→ 6.6%	93.4%
65-69	↓ 4.7%	95.3%
70-74	↓ 3.4%	96.6%
75-79	↓ 3.0%	97.0%
80-84	↓ 3.2%	96.8%
85-89	↓ 2.0%	98.0%
90-99	↓ 2.3%	97.7%
Total	8.6%	91.4%

Table 23B Women data

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

How often do you drink alcoholic beverages (sake, distilled spirit, beer, whiskey, wine, etc.)?

Age	Drink alcohol		
	Every day	Occasionally	Rarely
20-24	↓ 7.6%	51.3%	41.0%
25-29	↓ 12.7%	55.8%	31.5%
30-34	↓ 18.8%	52.0%	29.2%
35-39	→ 24.1%	47.4%	28.4%
40-44	→ 29.5%	42.9%	27.6%
45-49	↑ 33.3%	40.4%	26.3%
50-54	↑ 37.0%	38.4%	24.6%
55-59	↑ 40.8%	36.3%	22.9%
60-64	↑ 43.9%	33.3%	22.8%
65-69	↑ 44.8%	30.0%	25.2%
70-74	↑ 43.1%	28.1%	28.8%
75-79	↑ 39.0%	27.0%	33.9%
80-84	↑ 34.3%	25.8%	39.8%
85-89	→ 27.7%	25.5%	46.8%
90-99	→ 29.9%	20.1%	50.0%
Total	36.0%	38.2%	25.9%

Table 24A Men data

Age	Drink alcohol		
	Every day	Occasionally	Rarely
20-24	↓ 2.9%	45.0%	52.1%
25-29	↓ 4.9%	46.5%	48.6%
30-34	→ 7.9%	41.9%	50.2%
35-39	→ 11.0%	39.6%	49.5%
40-44	↑ 14.3%	38.2%	47.4%
45-49	↑ 15.6%	36.9%	47.5%
50-54	↑ 15.4%	35.2%	49.5%
55-59	↑ 15.0%	32.9%	52.1%
60-64	↑ 13.6%	29.2%	57.2%
65-69	→ 11.2%	24.0%	64.8%
70-74	→ 8.7%	20.2%	71.1%
75-79	↓ 6.6%	17.0%	76.4%
80-84	↓ 5.4%	14.3%	80.2%
85-89	↓ 3.7%	9.9%	86.4%
90-99	↓ 6.8%	8.5%	84.7%
Total	13.5%	33.8%	52.6%

Table 24B Women data

Standard questionnaire in Specific Medical Checkup

How much do you drink a day? Alcohol content equivalent to a small bottle of sake (180 mL): an average sized bottle of beer (about 500 mL), a glass of distilled spirit (35 proof liquor, 80 mL), a glass of whiskey (60 mL), two glasses of wine (240 mL)

Age	Drink alcohol			
	<1 small bottle	1-2 small bottles	2-3 small bottles	≥ 3 small bottles
20-24	38.4%	32.0%	17.1%	12.4%
25-29	29.9%	34.6%	20.3%	15.2%
30-34	30.3%	37.2%	19.9%	12.6%
35-39	31.1%	37.5%	20.3%	11.1%
40-44	30.5%	37.7%	21.2%	10.5%
45-49	29.2%	37.8%	22.4%	10.6%
50-54	27.4%	38.1%	24.2%	10.3%
55-59	26.0%	39.5%	25.6%	9.0%
60-64	27.0%	41.6%	24.3%	7.0%
65-69	32.2%	42.4%	20.7%	4.7%
70-74	37.7%	42.9%	16.3%	3.1%
75-79	44.8%	42.0%	11.4%	1.8%
80-84	53.3%	37.5%	7.8%	1.4%
85-89	65.0%	30.4%	3.9%	0.7%
90-99	70.1%	27.1%	2.1%	0.7%
Total	29.5%	39.1%	22.3%	9.0%

Table 25A Men data

Age	Drink alcohol			
	<1 small bottle	1-2 small bottles	2-3 small bottles	≥ 3 small bottles
20-24	52.7%	27.7%	12.7%	6.8%
25-29	49.0%	32.1%	13.1%	5.8%
30-34	52.8%	31.1%	11.2%	4.8%
35-39	55.5%	30.3%	10.6%	3.6%
40-44	55.1%	31.5%	10.2%	3.2%
45-49	55.3%	31.7%	10.0%	3.0%
50-54	57.3%	31.1%	9.1%	2.4%
55-59	61.1%	29.7%	7.6%	1.6%
60-64	66.6%	26.5%	5.7%	1.2%
65-69	73.3%	21.7%	4.2%	0.7%
70-74	78.2%	18.0%	3.1%	0.6%
75-79	83.4%	14.7%	1.6%	0.2%
80-84	87.1%	11.3%	1.4%	0.1%
85-89	89.3%	8.6%	1.5%	0.5%
90-99	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	59.3%	29.5%	8.7%	2.5%

Table 25B Women data

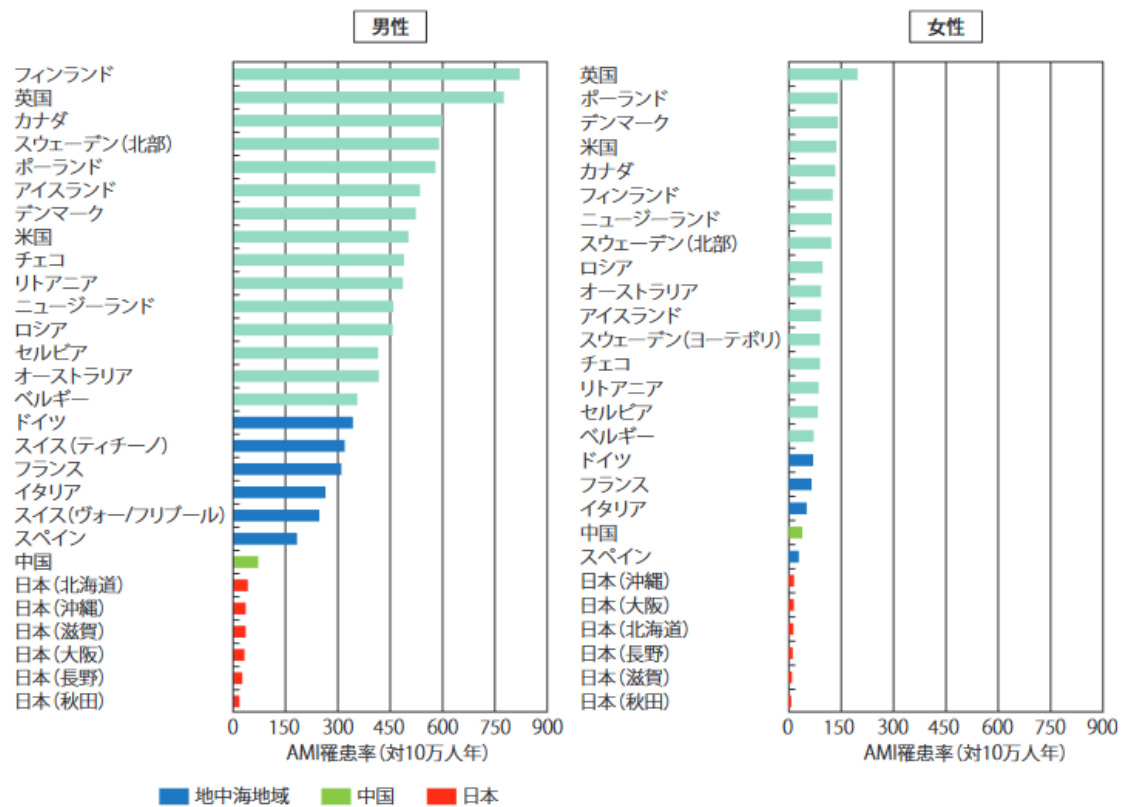


図 世界主要国（1985～1987年）および我が国の疫学調査（1989～1992年）における心筋梗塞の年齢調整罹患率（35～64歳）
 日本循環器学会：2023年改訂版冠動脈疾患の一次予防に関する診療ガイドライン p11 図1
 転用

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
がん発見の経緯における「健診・人間ドック」の位置づけ

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： がん情報サービスの院内がん登録生存率集計でのデータを用いて、がん発見経緯の「健診・人間ドック」の位置づけを明らかにすることを目的とした。発見経緯の「がん検診」「健診・人間ドック」に注目して、臓器別に集計し直した。法定がん検診対象臓器でのがん発見経緯において、「がん検診」に比べ「健診・人間ドック」での発見が相対的に多かったのは、胃がん、肺がん、法定外がん検診では前立腺がん、子宮体がん以外のがんであった。任意健診の人間ドックも、がん発見に寄与していることが明らかとなった。

A. 研究目的

がん発見の経緯には、1)健康増進法によるがん検診、定期健康診断での胸部エックス線検査、任意検診としての人間ドックや生活習慣病予防健診、2)通院中での医療機関での検査、3)自覚・他覚症状による受診などがある。

がん情報サービスの院内がん登録生存率集計でのデータ「がん診療連携拠点病院等院内がん登録2014-2105年5年生存率集計報告書」では、がん発見経緯が発表されている。最新のこの報告書1)から、がん発見の経緯を抽出して、その解析を通じて、健診・人間ドックのがん発見の位置づけを評価することを目的とした。

B. 研究方法

報告書データでは、調査を依頼した 775 施設のうち、555 施設（がん診療連携拠点病院等 414 施設、小児がん拠点 1 施設、

都道府県推薦病院 137 施設、任意参加病院 3 施設）から 5 年予後情報付腫瘍データが提供された（協力率 71.6%）としている（表 1）。

がん発見の経緯で行われる検査は下記のとおりである（表 2）。なお自治体のがん検診においても、法定外の前立腺がん検診（PSA 検査）もかなり実施されている。また、人間ドックでは、基本検査項目以外にオプション検査として腫瘍マーカー、膵酵素検査などが実施されているなどがあり括弧内表記とした。このようにがん発見の経緯の検査項目は一律でない。

報告書から、がん発見の経緯の部分抽出した（表 3）。その中で 1)「その他・不明」を除いた例数に占める「健診・人間ドック」の比率、2)「その他・不明」を除いた例数に占める「がん検診」および「健診・人間ドック」の比率、3)「がん検診」に対する「健診・人間ドック」の倍率を算出し、「がん検

診」「健診・人間ドック」について位置づけを検討した。なお発見経緯の元となるがん検診、健診・人間ドックの受診者人数は不明である。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

表 4 に、がん臓器別に、「その他・不明」を除いた例数に占める「健診・人間ドック」の比率、「その他・不明」を除いた例数に占める「がん検診」および「健診・人間ドック」の比率、「がん検診」に対する「健診・人間ドック」の倍率を示した。

各臓器癌発見経緯として「がん検診」および「健診・人間ドック」が全がんに比べ多かったのは、胃がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がん、前立腺がん、子宮体がんであった。

法定がん検診対象臓器でのがん発見経緯において、「がん検診」に比べ「健診・人間ドック」での発見が全がん 1.05 倍より多かったのは、胃がん、肺がんであった。乳がん、子宮頸がんは「健診・人間ドック」での発見が「がん検診」に対して著しく低かった。

法定外がん検診対象臓器でのがん発見経緯において、当然のことながら、「がん検診」に比べ「健診・人間ドック」での発見が多かった。しかし、前立腺がん、子宮体がんは「健診・人間ドック」での発見が「がん検診」に対して低かった。

D. 考察

がん登録人数からみると、法定のがん検診対象臓器が多く含まれていた。人間ドックでは、前立腺がんは血液 (PSA) 検査によ

り、膵臓がんは腹部超音波により検査される。腹部超音波検査の対象臓器では、肝臓がん (3.8%)、胆嚢・胆管がん (2.0%)、膵臓がん (3.6%)、腎臓がん (2.1%) これらの合計は 11.5% となり、肺がんについで 4 位に位置する。予測がん罹患者数からも照らし合わせて、任意がん検診としては、PSA 検査、腹部超音波検査は必須と考えられた。なお 7 位の悪性リンパ腫はがん検診、健診・人間ドックの検査対象になっていない。

全がんの発見経緯では、「がん検診」と「健診・人間ドック」を比較すると、総人数に大きな差異はないが、「がん検診」に比べ「健診・人間ドック」での女性の人数が少なかった。

「その他・不明」を除いた例数に占める「がん検診」および「健診・人間ドック」の合計比率は、全がんの 33.0% を基準とすると、乳がんが 64.2%、子宮頸がん 60.3%、大腸がん 43.4% が高く、これらの検診の実施意義が考えられた。一方低いがんは、肝細胞がん 5.2%、腎盂・尿管がん 9.2%、胆嚢がん 11.4% の順で低かった。肝細胞がんの原因の 7 割はウイルス性肝炎であり、その多くが特定健診、定期健診、肝炎ウイルス検診などでの肝機能検査あるいは肝炎ウイルス検診での異常値を発端に、紹介された医療機関で経過観察され、その期間に腹部超音波検査で拾い上げられるためと考えられた。その結果、「他疾患経過観察中」の人数が相当数増加し、相対的に「がん検診」および「健診・人間ドック」の比率が低くなるものと考えられた。腎盂・尿管がんは、人間ドックあるいは生活習慣病予防健診での腹部超音波検査や尿潜血で発見しうるが、特化した検査ではないため、比率が低いと

考えられた。

自治体の「がん検診」と「健診・人間ドック」での発見経緯の差異を調べると、「健診・人間ドック」が「がん検診」に比べて高い上位3つのがんは、腎臓がん 10.2 倍、肝内胆管がん 8.2 倍、膵臓がん 8.0 倍、といずれも人間ドックの腹部超音波検査によるがんであった。一方、「健診・人間ドック」が「がん検診」に比べて低いのは、子宮頸がんは 0.22 倍、乳がん 0.26 倍、子宮体がん 0.33 倍であった。両者は同一の検査法あるいは「健診・人間ドック」では法定のがん検診以上の検査内容を行っているにも関わらず、このような差異があった。この理由として、がん全体での「がん検診」の女性人数は 34,614 人に対して、「健診・人間ドック」の女性人数は 25,157 人と 72%であること、生活習慣病予防健診での子宮頸がん検診対象者が 36~74 歳の偶数年齢と限られていること、さらに 1 回逃すと 4 年の間隔になること、乳がんも同様に 40~74 歳での偶数年齢となっていることが考えられた。ただし検査実施数が不明であるため、「健診・人間ドック」での発見率が低いとはいえない。

「健診・人間ドック」の問題点を検討する。胃がんは、「がん検診」(9.3%)に比べ「健診・人間ドック」(11.7%)のほうが多い。同様に肺がん(非小細胞がん)は、「がん検診」(7.0%)に比べ「健診・人間ドック」(12.6%)と多い。一方、大腸がんではそれぞれ 10.3%、8.3%と、「健診・人間ドック」で低い。エックス線検査画像あるいは内視鏡検査ではがんを疑うことの可能性が高まるが、便潜血検査では「陽性」という報告のみなので、受診者に緊迫感が伝わりにくい。

便潜血検査の陽性でのがん例が低いことや、1 度内視鏡検査を受けるとその時の時間的・肉体的負担から、再度陽性毎に内視鏡検査を受けることを躊躇してしまう。大腸がんの特化したマイクロ RNA 検査などの導入が期待される。

E. 結論

法定がん検診対象臓器でのがん発見経緯において、「がん検診」に比べ「健診・人間ドック」での発見が相対的に多かったのは、胃がん、肺がん、法定外がん検診では前立腺がん、子宮体がん以外のがんであった。任意健診の人間ドックもがん発見に寄与していることが明らかとなった。

参考文献

1) がん情報サービス:院内がん登録生存率集計でのデータ「がん診療連携拠点病院等院内がん登録 5 年生存率集計 報告書」

https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/hosp_c_reg_surv/pdf/hosp_c_reg_surv_all_2014-2015.pdf

2) 予測がん罹患者数 (2015 年)

https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2015/0428/index.html

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 主要部位別人数と5年ネット・サバイバル

部位	登録人数（比率）	5年ネット・サバイバル	（参考）予測がん罹患数（2015年） ² ）
胃	n=131110（13.9%）	70.2%	N=133000
大腸	n=120715（12.8%）	70.9%	N=135800
肺	n=118140（12.5%）	11.5%（小細胞） 47.5%（非小細胞）	N=133500
乳房	n=86161（9.1%）	91.6%	N=89400
前立腺	n=78386（8.3%）	95.1%	N=89400
肝臓	n=35989（3.8%）	45.1%	N=47300
悪性リンパ腫	n=34964（3.7%）	記載なし	N=29700
膵臓	n=34909（3.6%）	12.7%	N=38700

表2 法定のがん検診と任意健診での各がん発見のための検査

	がん検診	健診・人間ドック
胃癌	エックス線造影検査・内視鏡検査	エックス線造影検査・内視鏡検査
大腸がん	便潜血検査	便潜血検査
肝細胞がん	（肝炎ウイルス検診）（特定健診・定期健診での肝機能検査）	腹部超音波検査（肝炎ウイルス検査）（肝機能検査）（腫瘍マーカー）
肝内胆管がん	（肝炎ウイルス検診）（特定健診・定期健診での肝機能検査）	腹部超音波検査（肝炎ウイルス検査）（肝機能検査）（腫瘍マーカー）
肺がん	エックス線検査	エックス線検査
乳がん	マンモグラフィ検査	視触診・マンモグラフィ検査・乳房超音波検査
食道がん	エックス線造影検査・内視鏡検査	エックス線造影検査・内視鏡検査
膵臓がん	（特定健診・定期健診での肝機能検査）	腹部超音波検査（膵酵素検査）（腫瘍マーカー）
子宮頸がん	細胞診	内診・細胞診
子宮体がん	（細胞診）	（内診）（細胞診）（経膈超音波検査）
前立腺がん	PSA検査	PSA検査
膀胱がん	不明	尿潜血、（腹部超音波検査）
胆嚢がん	（特定健診・定期健診での肝機能検査）	腹部超音波検査

腎臓がん	不明	腹部超音波検査
腎盂・尿管がん	不明	尿潜血検査（腹部超音波検査）
甲状腺がん	不明	（超音波検査）
卵巣がん	不明	（腹部超音波検査）（腫瘍マーカー）（経膈超音波検査）

表3 がん発見経緯

がん発見経緯（全がん）

	男性（n=544270）	女性（n=398447）	全体（n=942717）
がん検診	36,062（6.6%）	34,614（8.7%）	70,676（7.5%）
健診・人間ドック	49,225（9.0%）	25,157（6.3%）	74,382（7.9%）
他疾患経過観察中	190,960（35.1%）	103,723（26.0%）	294,683（31.3%）
その他・不明	268,023（49.2%）	234,953（59.0%）	502,976（53.4%）

法定がん検診対象

胃がんの発見経緯

	男性（n=89522）	女性（n=37153）	全体（n=126675）
がん検診	8,471（9.5%）	3,323（8.9%）	11,794（9.3%）
健診・人間ドック	11,324（12.6%）	3,465（9.3%）	14,789（11.7%）
他疾患経過観察中	32,228（36.0%）	11,238（30.2%）	43,446（34.3%）
その他・不明	37,499（41.9%）	19,127（51.5%）	56,626（44.7%）

大腸がんの発見経緯

	男性（n=68111）	女性（n=48715）	全体（n=116826）
がん検診	6,811（10.0%）	5,253（10.8%）	12,064（10.3%）
健診・人間ドック	6,082（8.9%）	3,648（7.5%）	9,730（8.3%）
他疾患経過観察中	17,612（25.9%）	10,816（22.2%）	28,428（24.3%）
その他・不明	37,606（55.2%）	28,998（59.5%）	66,604（57.0%）

肺がん（小細胞がん）の発見経緯

	男性（n=8098）	女性（n=1839）	全体（n=9937）
がん検診	343（4.2%）	45（2.4%）	388（3.9%）
健診・人間ドック	704（8.7%）	111（6.0%）	815（8.2%）
他疾患経過観察中	2,539（31.4%）	520（28.3%）	3,059（30.8%）

その他・不明	4,512 (55.7%)	1,163 (63.2%)	5,675 (57.1%)
--------	---------------	---------------	---------------

肺がん（非小細胞がん）の発見経緯

	男性 (n=70858)	女性 (n=35925)	全体 (n=106783)
がん検診	4,357 (6.1%)	3,126 (8.7%)	7,483 (7.0%)
健診・人間ドック	8,640 (12.2%)	4,847 (13.5%)	13,487 (12.6%)
他疾患経過観察中	29,733 (42.0%)	15,250 (42.4%)	44,983 (42.1%)
その他・不明	28,128 (39.7%)	12,702 (35.4%)	40,830 (39.2%)

女性乳がんの発見経緯

	全体 (n=85304)
がん検診	17,436 (20.4%)
健診・人間ドック	4,599 (5.4%)
他疾患経過観察中	12,305 (14.4%)
その他・不明	51,063 (59.9%)

子宮頸がんの発見経緯

	全体 (n=14454)
がん検診	2,169 (15.0%)
健診・人間ドック	481 (3.3%)
他疾患経過観察中	1,747 (12.1%)
その他・不明	10,057 (69.6%)

法定外がん検診対象

甲状腺がんの発見経緯

	男性 (n=4118)	女性 (n=10960)	全体 (n=15078)
がん検診	88 (2.1%)	323 (2.9%)	411 (2.7%)
健診・人間ドック	803 (19.5%)	1,609 (14.7%)	2,412 (16.0%)
他疾患経過観察中	1,832 (44.5%)	5,005 (45.7%)	6,837 (45.3%)
その他・不明	1,395 (33.9%)	4,023 (36.7%)	5,418 (35.9%)

食道がんの発見経緯

	男性 (n=25038)	女性 (n=4475)	全体 (n=29513)
がん検診	946 (3.8%)	140 (3.1%)	1,086 (3.7%)
健診・人間ドック	2,361 (9.4%)	284 (6.3%)	2,645 (9.0%)

他疾患経過観察中	7,396 (29.5%)	1,026 (22.9%)	8,422 (28.5%)
その他・不明	14,335 (57.3%)	3,025 (67.6%)	17,360 (58.8%)

肝細胞がんの発見経緯

	男性 (n=21687)	女性 (n=9012)	全体 (n=30699)
がん検診	116 (0.5%)	27 (0.3%)	143 (0.5%)
健診・人間ドック	881 (4.1%)	150 (1.7%)	1,031 (3.4%)
他疾患経過観察中	14,764 (68.1%)	6,742 (74.8%)	21,506 (70.1%)
その他・不明	5,926 (27.3%)	2,093 (23.2%)	8,019 (26.1%)

肝内胆管がんの発見経緯

	男性 (n=2650)	女性 (n=1646)	全体 (n=4286)
がん検診	23 (0.9%)	14 (0.9%)	37 (0.9%)
健診・人間ドック	190 (7.2%)	112 (6.8%)	302 (7.0%)
他疾患経過観察中	1,242 (46.9%)	692 (42.3%)	1,934 (45.1%)
その他・不明	1,195 (45.1%)	818 (50.0%)	2,013 (47.0%)

胆嚢がんの発見経緯

	男性 (n=2958)	女性 (n=3633)	全体 (n=6591)
がん検診	20 (0.7%)	17 (0.5%)	37 (0.6%)
健診・人間ドック	176 (5.9%)	114 (3.1%)	290 (4.4%)
他疾患経過観察中	1,251 (42.3%)	1,285 (35.4%)	2,536 (38.5%)
その他・不明	1,511 (51.1%)	2,217 (61.0%)	3,728 (56.6%)

膵臓がんの発見経緯

	男性 (n=18551)	女性 (n=15006)	全体 (n=33557)
がん検診	102 (0.5%)	92 (0.6%)	194 (0.6%)
健診・人間ドック	931 (5.0%)	623 (4.2%)	1,554 (4.6%)
他疾患経過観察中	5,863 (31.6%)	4,264 (28.4%)	10,127 (30.2%)
その他・不明	11,655 (62.8%)	10,027 (66.8%)	21,682 (64.6%)

腎臓がんの発見経緯

	男性 (n=14120)	女性 (n=5840)	全体 (n=19960)
がん検診	199 (1.4%)	67 (1.1%)	266 (1.3%)
健診・人間ドック	2,069 (14.7%)	651 (11.1%)	2,720 (13.6%)

他疾患経過観察中	7,405 (52.4%)	2,995 (51.3%)	10,400 (52.1%)
その他・不明	4,447 (31.5%)	2,127 (36.4%)	6,574 (32.9%)

腎盂・尿管がんの発見経緯

	男性 (n=5364)	女性 (n=2584)	全体 (n=7948)
がん検診	29 (0.5%)	5 (0.1%)	33 (0.4%)
健診・人間ドック	190 (3.5%)	62 (2.4%)	252 (3.2%)
他疾患経過観察中	1,969 (36.7%)	842 (32.6%)	2,811 (35.4%)
その他・不明	3,176 (59.2%)	1,676 (64.9%)	4,852 (61.0%)

膀胱がんの発見経緯

	男性 (n=13931)	女性 (n=4177)	全体 (n=18108)
がん検診	76 (0.5%)	21 (0.5%)	97 (0.5%)
健診・人間ドック	417 (3.0%)	83 (2.0%)	500 (2.8%)
他疾患経過観察中	3,412 (24.5%)	949 (22.7%)	4,361 (24.1%)
その他・不明	10,026 (72.0%)	3,124 (74.8%)	13,150 (72.6%)

前立腺がんの発見経緯

	男性 (n=78332)
がん検診	13,350 (17.0%)
健診・人間ドック	8,934 (11.4%)
他疾患経過観察中	31,599 (40.3%)
その他・不明	24,449 (31.2%)

子宮体がんの発見経緯

	全体 (n=18312)
がん検診	1,201 (6.6%)
健診・人間ドック	395 (2.2%)
他疾患経過観察中	2,967 (16.2%)
その他・不明	13,749 (75.1%)

卵巣がんの発見経緯

	全体 (n=11683)
がん検診	418 (3.6%)
健診・人間ドック	459 (3.9%)

他疾患経過観察中	2,285 (19.6%)
その他・不明	8,521 (72.9%)

表4 がん発見経緯 「がん検診」と「健診・人間ドック」の比率、比較

	「その他・不明」を除いた例数に占める「健診・人間ドック」の比率	「その他・不明」を除いた例数に占める「がん検診」および「健診・人間ドック」の比率	「がん検診」に対する「健診・人間ドック」の倍率
全がん	16.9%	33.0%	1.05 倍
法定がん検診対象			
胃がん	21.1%	38.0%	1.25 倍
大腸がん	19.4%	43.4%	0.81 倍
肺小細胞がん	19.1%	28.3%	2.1 倍
肺非小細胞がん	20.4%	31.8%	1.8 倍
乳がん	13.4%	64.2%	0.26 倍
子宮頸がん	10.9%	60.3%	0.22 倍
法定外がん検診対象			
甲状腺がん	24.9%	29.2%	5.9 倍
食道がん	21.8%	30.8%	2.4 倍
肝細胞がん	4.5%	5.2%	7.2 倍
肝内胆管がん	13.2%	14.9%	8.2 倍
胆嚢がん	10.1%	11.4%	7.8 倍
膵臓がん	13.1%	14.7%	8.0 倍
腎臓がん	20.3%	22.3%	10.2 倍
腎盂・尿管がん	8.1%	9.2%	7.6 倍
膀胱がん	10.1%	12.1%	5.2 倍
前立腺がん	16.6%	41.4%	0.67 倍
子宮体がん	8.6%	35.0%	0.33 倍
卵巣がん	14.5%	27.7%	1.1 倍

*全がん値よりも多いものを太文字にした。

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
受療行動調査結果からみた健診・人間ドックの意義と重点疾患

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：厚生労働省の受療行動調査の結果から、健診・人間ドックの意義を明らかにすることを目的とした。40歳以上では自覚症状がなく受診したものは約3割いた。自覚症状はなかったが受診した理由として、「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」ものは、40歳以上では約5割であった。「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」の上位は乳房、胃などのがん検診対象疾病であり、続いて高血圧、脂質異常症の代謝疾患、糖尿病など特定健康診査あるいは定期健康診断での対象疾病であった。

A. 研究目的

健診・人間ドックは、無症状の人に対して疾病による症状が発現しない初期段階で検査を通じて発見することを目的としている。そして、異常所見を見出した場合には、精密検査を専門医療機関に依頼して治療介入の判断を仰ぐ。したがって、原則として無症状で医療機関を受診することになる。

厚生労働省は、全国の医療施設を利用した患者に、受療の状況や受けた医療に対する満足度などを調査することにより、患者の医療に対する認識や行動を明らかにし、今後の医療行政の基礎資料を得ることを目的に、「受療行動調査」を3年ごとに実施している。最新の調査は令和2（2020）年に実施された。その結果は2022年7月に統計で見る日本で公開された¹⁾。受療行動調査の結果から健診・人間ドックの意義を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

最新の受療行動調査は令和2（2020）年10月20～22日に実施された。全国の一般病院の利用者を調査客体とし、有効回答数（回答率67.0%）は外来患者が6万4,981人、入院患者が4万667人、計10万5,648人であった。その調査結果を解析した。

（倫理面の配慮）

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

1 自覚症状の有無

回答枝は「自覚症状があった」「自覚症状がなかった」「覚えていない」「不詳」である。40歳以上では自覚症状がなく受診したものは約3割であった（表1）²⁾。

2 自覚症状はなかったが受診した理由

回答枝は「健康診断（人間ドックを含む）」

で指摘された」「他医療機関等で受診をすすめられた」「家族・友人・知人に受診をすすめられた」「病気ではないかと不安に思った」「その他」「不詳」である（複数回答）3）。

自覚症状はなかったが受診した理由として、「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」ものは、40歳以上では約5割であった（表2）。前項の回答結果と組み合わせると外来を初めて受診する理由として40歳以上では「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」が少なくとも約15%となることが明らかとなった。

3 初診時の疾病分類別の自覚症状有無

初めて医師に診てもらった時に「自覚症状がなかった」のは全体では28.2%であった（表3）。そこでこの値よりも多い疾患をリストアップした。上位はがん検診あるいは健康増進法によるウイルス性肝炎であり、そのよりも下位に糖尿病関係、脂質異常症の代謝疾患、腎不全、高血圧性疾患など特定健康診査あるいは定期健康診断で見いだされる疾病であった。法定のがん検診では行われぬ前立腺の悪性新生物が第2位に位置し、一般開業医から泌尿器科への紹介もあるだろうが、PSA検査を実施している人間ドック受診者も含まれていると考えられた4）。

4 傷病分類別にみた自覚症状はなかったが受診した理由

関連集計 第17表 外来患者の構成割合、傷病分類（主傷病）、自覚症状はなかったが受診した理由（複数回答）別（報告書：関連集計 第10表）注：「診察・治療・検査などを受ける」ため来院した者で「自覚症状

がなかった」者の数値を用いた。

選択肢は「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」「他の医療機関等で受診をすすめられた」「家族・友人・知人に受診をすすめられた」「病気ではないかと不安に思った」「その他」「不詳」である。

傷病分類別にみた自覚症状はなかったが受診した理由（表4）における「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」の上位は乳房、胃などのがん検診対象疾病であり、続いて高血圧、脂質異常症の代謝疾患、糖尿病など特定健康診査あるいは定期健康診断で見いだされる疾病であった。法定のがん検診では行われぬ前立腺の悪性新生物が第3位に位置し、PSA検査を実施している人間ドック受診者が多数存在することが明らかになった。

D. 考察

日本の医療において、初診外来を受診する者の15%程度（40歳以上）が健康診断（人間ドックを含む）で指摘されたという理由であった。ただしその中には任意健診による過剰医療によるものもある。しかしながら、傷病別での結果から、がん検診、特定健康診査、定期健康診断の検査項目が大半そして上位を占めていたことが明らかとなった。

E. 結論

「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」ことによる外来受診の実態が明らかにした。

- ・40歳以上では自覚症状がなく受診したのは約3割いた。
- ・自覚症状はなかったが受診した理由とし

て、「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」ものは、40歳以上では約5割であった。

・傷病分類別にみた自覚症状はなかったが受診した理由では、「健康診断（人間ドックを含む）で指摘された」の上位は乳房、胃などのがん検診対象疾病であり、続いて高血圧、脂質異常症の代謝疾患、糖尿病など特定健康診査あるいは定期健康診断での対象疾病であった。法定のがん検診では行われないう前立腺の悪性新生物が第3位に位置し、PSA検査を実施している人間ドック受診者が多数存在することが明らかになった。すべてが治療対象になるわけではないが、健診・検診・人間ドックの意義が明らかになった。

参考文献

1) 令和2年受療行動調査

<https://www.e-stat.go.jp/statsearch/files?page=1&toukei=00450024&tstat=000001030975>)

2) 同調査 基本集計 第16表 外来患者の構成割合、病院の種類、性、年齢階級、初めて医師に診てもらった時の自覚症状の有無別（報告書：基本集計 第11表）

3) 同調査 基本集計 第17表 外来患者の構成割合、病院の種類、性、年齢階級、自覚症状はなかったが受診した理由（複数回答）別（報告書：基本集計 第12表）

4) 同調査 関連集計 第16表 外来患者の構成割合、傷病分類（主傷病）、初めて医師に診てもらった時の自覚症状の有無別（報告書：関連集計 第9表）

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 受療行動における自覚症状の有無

	総数	自覚症状があった	自覚症状がなかった	覚えていない	不詳
総数	100	67	27.8	3.4	1.8
0～14歳	100	71.2	22.1	5.1	1.6
15～39	100	71.7	21.7	5.2	1.4
40～64	100	66.3	30.1	2.5	1
65～74	100	63.7	32.1	2.5	1.7
75歳以上	100	68.1	25.6	4	2.3

表2 受療行動における健診・人間ドックの割合

	総数	健康診断(人間ドックを含む)で指摘された	他の医療機関等で受診をすすめられた	家族・友人・知人に受診をすすめられた	病気ではないかと不安に思った	その他	不詳
総数	100	44.2	24.4	7.5	10.7	18	1.7
0～14歳	100	14	34	11.2	7.1	37.1	2.2
15～39	100	29.7	20.7	13.6	8.2	31.3	1.8
40～64	100	58.2	19.1	4.9	8.1	14.6	0.9
65～74	100	49.3	24.8	6.1	10.4	15.4	1.4
75歳以上	100	35	28.5	9.5	14.1	17.7	2.5

表3 初診時の疾病分類別の自覚症状無し割合

	自覚症状がなかった (%)
気管, 気管支及び肺の悪性新生物	66
前立腺の悪性新生物	65
ウイルス性肝炎	64
肝及び肝内胆管の悪性新生物	57.2
胃の悪性新生物	49.7
結腸及び直腸の悪性新生物	45.9
糖尿病	45.8
内分泌, 栄養及び代謝疾患	45.1
乳房の悪性新生物	42
血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	40.9
先天奇形, 変形及び染色体異常	36.3
腎不全 (再掲)	34.7
高血圧性疾患 (再掲)	33.2
子宮の悪性新生物<腫瘍> (再掲)	32.8
腎尿路生殖器系の疾患	32.8
消化器系の疾患	32.4
異常臨床所見・異常検査所見	32.2
循環器系の疾患	30.2
感染症及び寄生虫症	29.9
心疾患 (高血圧性のものを除く)	28.9

表4 傷病分類別にみた自覚症状はなかったが受診した理由

	健康診断 (人間ドックを含む) で指摘された	他の医療 機関等で 受診をす められた	家族・友 人・知人 に受診を すすめら れた	病気では ないかと 不安に思 った	その他	不詳
乳房の悪性新生物	64.8	14.8	4.3	12.6	10.5	-
胃の悪性新生物	60.2	26.2	8.5	8.2	12.2	0.5
前立腺の悪性新生物	60.1	30.4	3.5	5.7	9.9	-
内分泌、栄養及び代謝疾患	57.8	19.3	6.1	9	13.2	0.7
高血圧性疾患	57.6	10.4	11.2	7.4	15	3.3
糖尿病	56.5	20.9	6.3	9.3	12.7	0.6
結腸及び直腸の悪性新生物	55.3	27.6	4.3	10	10	-
消化器系の疾患	53.7	24.2	5.1	10.9	11.2	0.8
異常臨床所見・異常検査所 見で他に分類されないもの	53.1	16	8.7	12.5	14.4	1.3
気管、気管支及び肺の悪性 新生物	50.1	36.3	3.4	8.1	10.4	0.4
子宮の悪性新生物	47.7	26	9.8	5.8	18.2	-
循環器系の疾患	47.3	19.8	8.8	9.7	16.4	2.3
総数	44.9	24.6	7.8	10.2	17.2	1.4
呼吸器系の疾患	41.7	24.2	10.1	15.5	13.4	-
腎尿路生殖器系の疾患	41.3	29.4	7.3	10.1	17.1	0.7
ウイルス性肝炎	40.8	32.7	3.2	8.2	17.7	4.8
心疾患（高血圧性のものを 除く）	40	32.8	4.9	11.7	13.3	1.2
感染症及び寄生虫症	39	30.5	4.4	14.9	15.7	3.7
血液及び造血器の疾患並び に免疫機構の障害	38	50.9	1.9	6.6	10.6	2
肝及び肝内胆管の悪性新生 物	33.6	50	3.5	5.1	15.5	-
脳血管疾患	33.5	20.2	9.5	14.9	24.2	1.8
腎不全	31.6	37.2	10.8	9.1	15.9	0.5
眼及び付属器の疾患	31.5	31.2	10.2	8.4	23.6	0.6
喘息	31	12.4	20.2	35.9	10.9	-

健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用	30.1	11.8	9.4	5.4	44.5	3.2
耳及び乳様突起の疾患	27.8	23	3.7	16.7	28.9	-
筋骨格系及び結合組織の疾患	24.7	18.4	11.4	16.4	27.3	5.9
先天奇形、変形及び染色体異常	24.3	48.2	6.7	1.1	25.9	-
皮膚及び皮下組織の疾患	15.9	25.3	22.4	29.7	13.1	2.4
神経系の疾患	12	27.2	21.1	15.1	26.8	1.8
損傷、中毒及びその他の外因の影響	7.4	12.6	10.7	7.4	56	9.5
精神及び行動の障害	3.3	21.5	46.7	9.4	24.3	-
妊娠、分娩及び産じょく	2.7	24.5	-	10.6	62.2	-

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
中高年者縦断調査からみた継続して人間ドック受診することの位置づけ

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：厚生労働省の中高年者縦断調査において、健康維持のために心がけていることに関する調査から、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」ことの位置づけを評価した。第1回から第17回まで継続して健康維持のために心がけていること（複数回答）16579人中の項目別順位では、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」が12項目中8位であった。また現在における健康状態が「よい総数」と答えた比率が多い順では12項目中4位であった。「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」は健康維持として国民が実行している要因の1つであった。

A. 研究目的

厚生労働省の中高年者縦断調査において、健康維持のために心がけていることに関する調査を行っている¹⁾。健康維持のために心がけていることの調査項目として12項目についての統計調査から、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」の位置づけを明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

政府統計の令和3年中高年者縦断調査（17回目調査）²⁾は、平成17年10月末時点で50～59歳であった全国の男女を対象とし、そのうち、第15回調査又は第16回調査において協力を得られた者を調査客体（19,765人）である。第17回調査における対象者の年齢は、66～75歳である。第1回から16年間継続して健康維持のために心がけている12項目の結果を解析した。

（倫理面の配慮）

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

第1回から第17回まで継続して健康維持のために心がけていること（複数回答）16579人中の項目別順位では、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」12項目中8位であった（表1）。

継続して健康維持のために心がけていることについて、現在（17回目調査）における健康状態（主観的健康感）6段階（大変よい、よい、どちらかといえば良い、どちらかといえば悪い、悪い、大変悪い）のどの段階にあるかの調査結果を解析した。見やすくするために、（大変よい、よい、どちらかといえば良い）を「よい総数」、（どちらかといえば悪い、悪い、大変悪い）を「悪い総数」

として集計した。「よい総数」と答えた比率が高い順に並べ替えて表2とした。「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」は、12項目中4位（85.6%）であった。

D. 考察

厚生労働省が行っている中高年者縦断調査から、16年間継続して健康に心がけていることについて解析した結果、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」の実数は調査12項目中8位であった。これ以外の項目は、誰もも日常で実践できうる内容であると考え、ある一定の意義を有すると考えられた。とくに、主観的健康感でもある6段階の健康状態では、よい、悪いと大別した場合、よいと答えた者の順位では12項目中4位であった。1位の「適度の運動をする」との差はわずか1.7ポイントであり、「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」は主観的健康感の良好な維持との関係が強いと考えられた。

E. 結論

健康状態が16年間よいと答える国民が継続して健康に心がけていることとして、「年

に1回以上健診や人間ドックを受診する」は主要な項目であった。

参考文献

1) 厚生労働省：中高年者縦断調査

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/29-6.html>

2) 中高年者縦断調査：第1回から継続して健康維持のために心がけていること（複数回答）、第17回の健康状態別

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450045&tstat=000001030155&cycle=7&tclass1=000001171266&tclass2=000001171268&tclass3val=0>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 15年間健康に心がけていること	
	人数
食後の歯磨きをする	1746
バランスを考え多様な食品をとる	1653
食事の量に注意する	1641
適度な運動をする	1621
適正体重を維持する	1387
ストレスをためない	1172
適度な休養をとる	745
年に1回以上健診や人間ドックを受診する	445
お酒を飲み過ぎない	401
錠剤、カプセル、顆粒、ドリンク状のビタミンやミネラルを摂取する	349
たばこを吸い過ぎない	121
継続して心がけていることは特にない	17

表2 16年間継続して健康に心がけている事項

健康に心がけている項目	健康状態 (%)							
	良い 総数	大変 良い	良い	どちら らか とい えば 良い	悪い 総数	どちら らか とい えば 悪い	悪い	大変 悪い
適度な運動をする	87.3	5.6	33.1	48.6	11.9	9.8	1.9	0.2
ストレスをためない	86.7	4.5	35.6	46.6	12.3	10.2	1.9	0.2
適正体重を維持する	86.4	5.6	32.4	48.4	12.5	10.7	1.7	0.2
年に1回以上健診や人間 ドックを受診する	85.6	4.9	31.9	48.8	13.3	9.9	2.9	0.4
適度な休養をとる	83.6	3.1	29.1	51.4	15.6	12.6	2.7	0.3
バランスを考え多様な食 品をとる	82.8	4	28.9	49.9	16.3	13.4	2.5	0.3
食後の歯磨きをする	82.6	4.2	28.4	49.9	16.2	13.4	2.5	0.3
お酒を飲み過ぎない	82	4.5	29.7	47.9	17.2	14.2	2.5	0.5
食事の量に注意する	81.8	4	27.7	50.1	16.9	13.4	2.9	0.5
錠剤、カプセル、顆粒、 ドリンク状のビタミンや ミネラルを摂取する	78.5	6.3	23.2	49	19.8	15.8	3.2	0.9
たばこを吸い過ぎない	71.1	2.5	27.3	41.3	28.1	20.7	6.6	0.8
継続して心がけているこ とは特にない	52.9	-	17.6	35.3	47.1	41.2	5.9	-

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
人間ドックにおける医療面接のありかた

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：臨床現場では、自覚症状・他覚症状により受診し、それに見合った検査項目を構築・実施し、その解消を目標とする。一方、健診/人間ドックでは、自覚症状・他覚症状が何であれ、定めた検査内容でしか実施せず、その解決も目的としない。したがって、臨床現場と同じような医療面接を行うことは不合理である。そこで健診・検診における医療面接の在り方を検討した。もっとも重要なのは検査値、画像所見に影響する事項、たとえば薬剤、閉経の有無など、また検査実施可否を決める妊娠や当日の飲食の有無などである。家族歴は稀な疾患の確定診断には寄与するが、健診で必要な家族歴は一部に限られる。一方現病歴（治療歴）、とりわけ精密検査歴は任意健診では重要となる。未治療の場合は治療の開始を推奨するために判定を要精密検査・治療とし、治療中の場合はお薬手帳を参考にして治療中と判定するからである。とくに画像検査での陰影については、検査歴として精密検査を受け問題ない所見であったのかどうかで、判定を軽度異常にするか要精密検査にするか異なる。既往歴は毎回聴取するのではなく、受診ごとに追加していく形とする。検査項目は多いほどよいという誤った考えと同様に、問診もより多く入手しても情報過多となり、真に必要なかつ有益となりうる最小限の問診は何かを改めて考える必要があった。

A. 研究目的

検査項目については多くの評価がなされているが、医療面接内容も評価が必要である。

医療は、多くの場合、自覚症状あるいは他覚症状の異常から来院し、それをもとに検査を実施し診断を確定していく。この診断の手がかりとして、家族歴、既往歴、現病歴（治療歴）、を聴取する。

一方、健診・人間ドックは、自覚症状あるいは他覚症状から検査項目を構築するのではなく、固定されている。症状があっても検査項目を追加することは、一部の人間ドッ

クを除いてはできない。その症状を解消しようとするシステムにもなっていない。したがって、臨床とは異なる位置づけとなる。

そこで、任意健診における医療面接で得る情報の在り方を追求する目的で検討を行った。

B. 研究方法

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会合同の人間ドック・健診用語集作成委員会で、人間ドック基本検査項目実施にあたっての治療中疾患を拾い上げる問診項目を

策定した。またこれまでの日本の法定健診
においての問診のとりかたを参考にした。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを
使用した。

C. 研究結果

家族歴

特定健康診査の前身にあたる健康診査マ
ニュアル1)で、聴取すべき家族歴として心
臓病、脳卒中、原因不明の急死、糖尿病とさ
れ、(なし、父、母、兄弟姉妹)の選択肢が
ある。しかし2008年度からの特定健康診査
に変更になって以降、問診票で家族歴の聴
取は廃止になった。労働安全衛生法による
定期健康診断でも家族歴は含まれなくなっ
た。

家族歴は臨床現場でとくに稀な疾患の場
合、確定診断に有益である。一方でスクリー
ニングでの家族歴は、その有用性は低い。人
間ドックでもし家族歴を聴取するとなると、
家族性高コレステロール血症、多発性嚢胞
腎、遺伝性乳癌卵巣癌症候群、家族性大腸腺
腫症、遺伝性大腸癌など多数となり、これら
を質問票に列挙することは不適當である。
家族歴として必要な疾患として家族性腫瘍
で人間ドックの基本検査項目では遺伝性乳
がん卵巣がんくらいである。したがって異
常値あるいは異常所見が見いだせた時点で、
それに対して家族歴(一親等)の聴取するの
が適切である。家族歴の有無で判定の変更
が必要とする場合(ブルガダ型波形など)が
あるので、その問診票での聴取は必要にな
る2)。

近年、独身・離婚、少子化による兄弟姉妹
がいないなど時代が変わり、健診・検診で家

族歴内容によって評価や方針が変わること
はほとんどない。

既往歴

法定の健診では、平成8年に廃止された
老人保健法による基本健康診査では問診で
の既往歴は聴取する必須項目であり、それ
は尿糖陽性、眼底出血、輸血を受けたなど
12項目であった1)。聴取する病名が検査
を行うから聴取する必要がない、詳しく聴
取しても意義がない、反映されたいためか
理由は不明であるが、廃止された。

その後、この基本健康診査は特定健康診
査に姿を変え、特定健康診査の標準的な質
問票には一部が引き継がれた3)。項番4「医
師から、脳卒中(脳出血、脳梗塞等)にかか
っているといわれたり、治療を受けたこと
がありますか」項番5「医師から、心臓病
(狭心症、心筋梗塞等)にかかっているとい
われたり、治療を受けたことがありますか」
項番6「医師から、慢性腎臓病や腎不全にか
かっていると言われたり、治療(人工透析な
ど)を受けていますか」がある。また項番7
「医師から、貧血といわれたことがある。」
の設問がある。

廃止された老人保健法による基本健康診
査での既往歴は、発症年齢、現在の状況(治
療中、治癒、放置)など詳しく問うものであ
った1)。

第26回保険者による健診・保健指導等
に関する検討会の資料2-2では、年齢別の
回答結果が報告されている4)。既往歴であ
るため、高齢になって、該当率が減ること
はない。

項番4, 5, 6はきわめて重篤な疾患であ
るため、記憶から失われにくいいため、年齢別

の回答分析で、年齢がたかまるほど該当率は増加することが確認できる。しかし、項番7は55歳以降年齢とともに、該当率が減少していた(図1)。貧血症状は、軽症であるため記憶に残りにくいため正しい情報が得られないことが明らかになった。加えて血色素減少による鉄欠乏性貧血、起立性低血圧あるいは徐脈による脳貧血が混在するため、あえて聴取に必要な項目とはいえない。

労働安全衛生法による一般健康診断問診票が策定され、既往歴として「これまでに、重量物の取扱いの経験がありますか(はい・いいえ)」「これまでに、粉塵の取扱いのある業務経験がありますか(はい・いいえ)」「これまでに、激しい振動を伴う業務経験がありますか(はい・いいえ)」「これまでに、有害物質の取扱いのある業務経験がありますか(はい・いいえ)」「これまでに、放射線の取扱いのある業務経験がありますか(はい・いいえ)」の5項目が設定された5)。

人間ドックでは多くの領域の検査を行うため、後述の治療歴と併せて質問票を作成することになる。具体的には「尿酸検査」(これまでに異常を指摘されたことがある、現在治療中である)などである。労働安全衛生法の定期健康診断の代わりに人間ドックを受診させる事業主がいるので、その場合は、上記の一般健康診断問診票について、事業者と健診機関がよく打ち合わせをして問診票を策定する必要がある。

治療歴

薬剤はしばしば検査値に影響するため、お薬手帳を持参してきてもらうのは必須である。特定健康診査の標準的な質問票3)には、a: 血圧を下げる薬、b: 血糖を下げる薬

又はインスリン注射、c: コレステロールや中性脂肪を下げる薬を現在しようしているか尋ねている。一方、人間ドックでは多岐にわたる検査項目がある。そこで、日本人間ドック学会・日本総合健診医学会合同の人間ドック・健診用語集作成委員会で、人間ドック基本検査項目実施にあたっての治療中疾患を拾い上げる問診項目を策定した(表1)6)。

具体的な人間ドックでの質問票は以下の記載となるうる。

・以下の治療を現在受けていますか？(はい・いいえ) <変換・登録される標準病名> 治療とは、医師処方による薬(飲み薬、注射剤、点眼薬、貼り薬など)、あるいは医療機器(ペースメーカー、人工透析、酸素吸入など)をいいます。

- ①聴力低下の薬(補聴器を除く) <聴力低下疾患>
- ②網膜の病気(黄斑変性、糖尿病網膜症など)の治療 <眼底疾患>
- ③緑内障の治療 <緑内障>
- ④白内障の治療 <白内障>
- ⑤肺の病気(肺がん、肺炎、気管支喘息・肺気腫など)の治療 <呼吸器疾患>
- *⑥血圧を下げる薬 <高血圧>
- ⑦心臓病(狭心症・心筋梗塞、心房細動などの不整脈など)の治療 <心臓病>
- ⑧貧血の治療 <貧血>
- *⑨コレステロールや中性脂肪を下げる薬 <脂質異常症>
- *⑩インスリン又は血糖を下げる薬 <糖代謝異常>
- ⑪尿酸を下げる薬 <尿酸代謝異常>
- ⑫食道、胃、十二指腸の病気(逆流食道炎、がん、潰瘍など) <上部消化管疾患>

⑬大腸, 肛門の病気(がん, 痔など) <大腸疾患>

⑭肝臓, 胆のう, すい臓の病気(肝炎, 胆石, 膵炎など) <肝臓・胆嚢・膵臓疾患>

⑮慢性腎臓病や腎不全, 透析<慢性腎臓病>

⑯乳房の病気<乳房疾患>

⑰子宮頸がん<子宮頸がん>

⑱前立腺の病気<前立腺疾患>

* 特定健診と共通

検査歴

人間ドックでは、臨床の場での既往歴と同等以上に重要なのが、検査歴である。人間ドックではスクリーニング検査しか行えない。これまでのスクリーニング検査で異常を呈し、その異常所見に対して実施された精密検査結果の情報は貴重である。その内容によっては、改めて精密検査を強いる必要はなくなる。すなわち、精密検査結果の情報は、スクリーニング検査での異常所見に対して、改めて精密検査を必要とするかしないかを提供してくれる。具体的には、精密検査項目(表2)、実施した年齢、その結果の記録と、それを踏えた今回の検査結果の方針決定である。ただし、実施された精密検査が遠い過去のものであれば、その意義は薄くなるので、最終実施年齢は重要な情報となる。

生活習慣

健診の最大の目的は、健診結果から生活習慣を改善し、病気を予防することであるため、生活習慣の聴取は必須である。特定健康診査の標準的な質問票3)では、「現在、たばこを習慣的に吸っている。」「1回30

分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施」「日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施」「人と比較して食べる速度が速い。」「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある。」「朝昼夕の3食以外に間食や甘い飲み物を摂取していますか。」「朝食を抜くことが週に3回以上ある。」「お酒(日本酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲む頻度」「飲酒日の1日当たりの飲酒量」などがある。これは生活習慣病の原因、改善に有益な質問になっている。

労働安全衛生法の一般健康診断問診票5)では、「現在の職場では、どのような勤務体制で働いていますか」「現在の職場での、直近1ヶ月間の1日あたりの平均的な労働時間はどのくらいですか」「現在の職場での、直近1ヶ月間の1週間あたりの平均的な労働日数はどのくらいですか」の3項目が設定されている。労働安全衛生法の定期健康診断の代わりに人間ドックを受診させる事業主がいるので、その場合は、上記の一般健康診断問診票について、事業者と健診機関がよく打ち合わせをして問診票を策定する必要がある。

その他の情報

検査実施可否を決める事項である。エックス線検査のために妊娠有無などの情報、胃検査の実施の場合には検査8時間前までの食事の有無などは毎回入手する必要がある。ALP判定に大きく影響する閉経の有無である(分担研究川野報告書参照)。ALPの検査法IFCC法の変更により従来重要視していた血液型の影響は少なくなった。

一方、アルコールアレルギー(採血時のア

ルコール消毒の可否)などがあるが、一度健診機関内で登録しておけば、毎回聴取する必要はない。初回人間ドック後に健診機関で判明する採血用 EDTA 管による凝集 (EDTA 依存性偽性血小板減少症) や心電図検査での右胸心などがある 7)。

自覚症状

臨床現場では、患者が自覚症状あるいは他覚症状によって医療機関を受診することが多い。そして医師はこの自覚症状、他覚症状から検査項目を設定し、診断名を決定する。そして、患者、医師はその自覚症状、他覚症状の解消あるいは軽減をもって治癒・改善と評価する。

一方健診では、自覚症状が何であれ、設定された検査項目しか実施しない。したがって、健診の場での自覚症状の位置づけは臨床とまったく異なるため、健診では自覚症状を聴取する意義はきわめて低いどころか場合によっては不利益をもたらす場合がある。とくに、問診票に自覚症状の項目を列挙し、その有無を問う方法は不適切である。定期健診診断、人間ドックで胸部に関係する検査は、胸部 X 線と心電図が実施される。胸痛の自覚症状がありながら健診を受診し、胸部 X 線、心電図に異常なしという結果が出た場合、受診者は問題なしと解釈してしまう。冠動脈疾患を有していても、胸部 X 線、安静時心電図で異常が見られないことはしばしばある。また、健診機関側も、胸痛という情報を入手しても何もこれに対する今後の方針を結果報告書に記述しない。すなわち健診現場では申告した自覚症状は宙にいたままになっている。そこで任意健診においては、自覚症状は健診施設が指定し

た項目の有無からという方法でなく、今回人間ドックを受診した目的を自記式で記載される。そしてなぜ健診を受けることにしたのかの目的や真に困っていることを聞くことが重要である。流れ作業で自覚症状を見落とすと、自殺など大事にいたることがある 8)。

法定の健診では、平成 8 年に廃止された老人保健法による基本健康診査では問診での自覚症状は聴取する必須項目であった 1)。それには、長く続く、頭痛・めまい・ふらつき・耳鳴り、よくのどが渇き、お茶や水を飲むなどの 10 項目であった。その後、この基本健康診査は特定健康診査に姿を変え、自覚症状の聴取はなくなった。臨床現場の延長での思考であり、健診にはそぐわないので、廃止されたのは妥当である。

労働安全衛生法による一般健康診断では、個々の労働者について、健康状態の経時的な変化や自覚症状・他覚症状等を勘案しながら診断項目の省略を判断するとされている (平成 10 年 6 月 24 日) 9)。

古くは昭和 47 年労働安全衛生規則第 43 条、雇入れ時の健康診断の「自覚症状及び他覚症状の有無の検査」(昭和 47 年 9 月 18 日付け基発第 601 号の 1)において、「当該労働者が就業を予定される業務に応じて必要とする身体特性を把握するための感覚器、呼吸器、消化器、神経系、皮膚及び運動機能の検査が含まれる、その検査項目の選定は、当該労働者の性、年齢、既往歴、問視診等を通じての所見などもあわせて医師の判断にゆだねられるものとする」、としている 9)。

雇入れ後の定期健康診断での自覚症状では、最近において受診者本人が自覚する事項を聴取することとされている 10)。

特殊業務など特定の環境が明白でそれに関する自覚症状は必須となる。

一般健康診断での問診票が策定され、「何か健康について相談したいことがありますか(はい・いいえ)」が設定された5)。自覚症状を列記してその有無を問う方式ではなく、健診という現場に見合った内容である。

人間ドックでも同様に、人間ドックを受診したい目的だけを聞けばよい。自覚症状を列記し、その有無を聞くような問診は不適切である。

D. 考察

老人保健法の基本健康診査が廃止され、高齢者の医療の確保に関する法律による特定健康診査が発足した機会に、問診内容は大きく変わった。

人間ドックの基本検査項目に、医療面接がある。医療面接は、「問診票(質問票)には、特定健診対象者には特定健診質問票22項目を含むこと」とのみ記されている14)。

検査項目は多いほど身体状況を広く把握できる考えが存在し、問診もより多く入手するほうがよいという意見がある。しかし問診内容が情報過多となり、とくに人間ドックでは多くの検査項目の診断・判定に終始し、場合によっては問診情報がほとんど活用されていないのが実情である。真に必要なかつ有益となりうる最小限の問診は何かを改めて考える必要があった。

E. 結論

人間ドックとして実施する医療面接について検討を行った。家族歴、既往歴、治療歴、検査歴、自覚症状などについて、これまでの

法定健診の方法を踏まえ、問題点を洗い出し、今後の医療面接について提言を行った。家族歴、既往歴、検査歴、アレルギー等は消えないものであるため、初回受診時の登録を引き継ぎ、受診毎に追加していくシステムが有益である。毎回これらの問診票を配布することは避ける必要がある。

参考文献

1) 厚生省老人保健局老人保健課監修: 基本健康診査の実施方法 必須項目 老人保健法による健康診査マニュアル pp24-27, 日本医事新報社

2) 日本人間ドック学会 標準12 誘導心電図検診判定マニュアル(2023年度版) 人間ドック 2023;37:834-848

3) 厚生労働省健康局: 標準的な質問票 標準的な健診・保健指導プログラム <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000496780.pdf>

4) 厚生労働省: 第26回保険者による健診・保健指導等に関する検討会の資料2-2 <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000146383.pdf>

5) 厚生労働省: 一般健康診断問診票 <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000161103.html>

6) 和田高士、杉森裕樹、後藤励: 予防医療と臨床の連携における人間ドックのありかた 総合健診 2021; 48: 413-420.

7) 林京子ほか: 健診部門 Medical Technology 2016;44:1480-1488

8) 高山 俊政: 定期健康診断と自覚症状 https://www.tokyo.med.or.jp/sangyoi_tsusi

hin/3051

9) 厚生労働省：診断項目の省略について
労働大臣告示第 88 号「労働安全衛生規則第
44 条第 2 項の規定に基づき厚生労働大臣が
定める基準」

<https://www.mhlw.go.jp/file/06->

Seisakujouhou-11200000-

Roudoukijunkyouku/0000194701.pdf

9) 厚生労働省：一般健康診断におけるメン
タル不調者の把握等

<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/d>
l/s0607-6g.pdf

10) 労働省労働衛生課編：問診 これから
の健康診断 pp25-53 中央労働災害防止
協会

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 人間ドック基本検査項目に対応した治療歴リスト

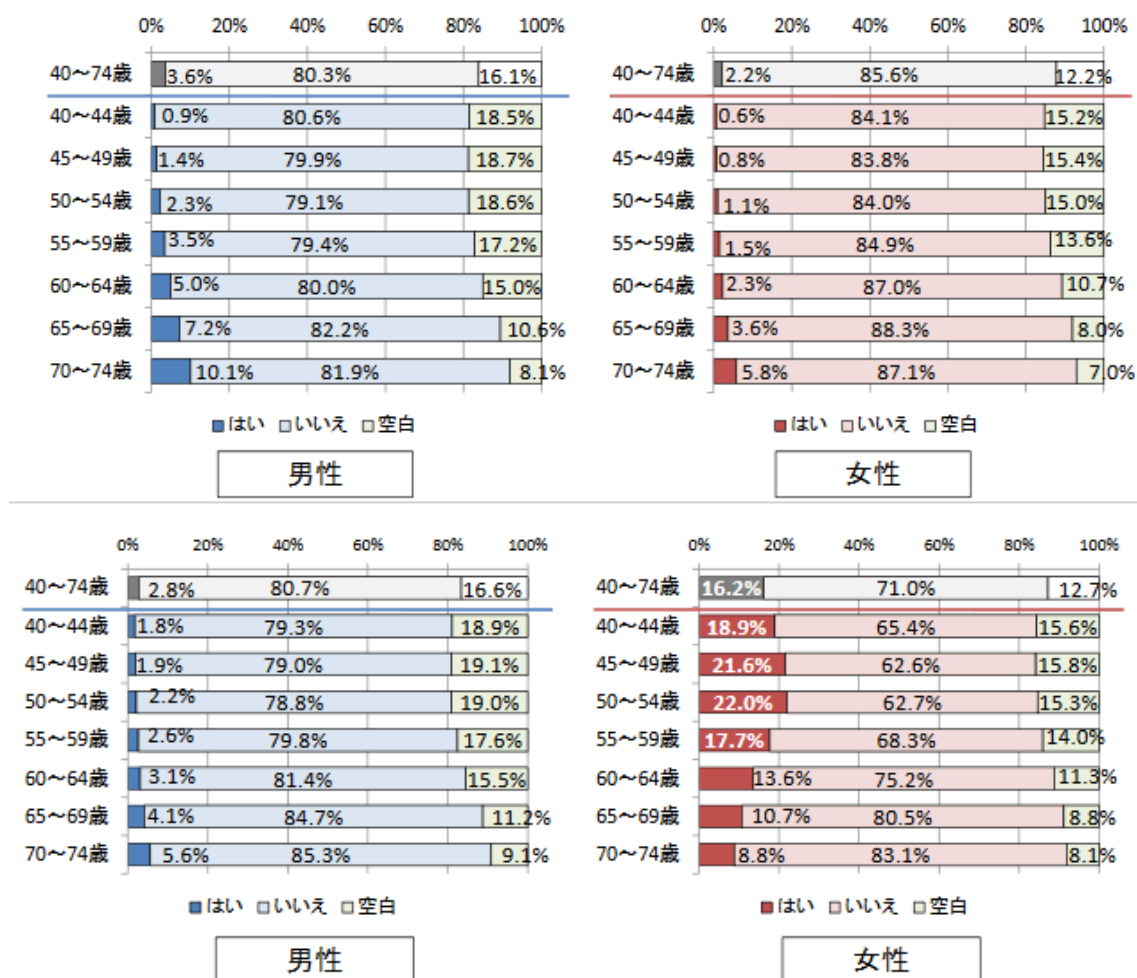
結果報告書の分類と治療中判定の基となる問診

臓器・病態分類	基準検査項目	判定 E (治療中) に選定する問診
1 診察	聴診、触診	甲状腺疾患の治療中
2 身体測定	BMI、腹囲	
3 聴力	聴力	聴力低下疾患の治療中
4 眼	視力、眼圧、眼底	網膜疾患・緑内障・白内障の治療中
5 呼吸器	胸部 X 線、呼吸機能検査	肺疾患の治療中
6 心臓・血管	心電図、心拍数	心臓疾患の治療中
7 血圧	血圧	*血圧を下げる薬
8 血球	血色素、白血球、血小板など	貧血の治療中
9 感染症	CRP	
10 脂質	コレステロール、中性脂肪	*コレステロールや中性脂肪を下げる薬
11 糖尿病	血糖、HbA1c、尿糖	*インスリン又は血糖を下げる薬
12 尿酸・痛風	尿酸	高尿酸血症・痛風の治療中
13 食道・胃・十二指腸	上部消化管 X 線・内視鏡検査	食道・胃・十二指腸疾患の治療中
14 大腸	便潜血	大腸疾患の治療中
15 肝臓・胆嚢・膵臓	AST・ALT・GGT、HBsAg 腹部超音波 (肝胆膵)	肝臓・胆嚢・膵臓疾患の治療中
16 腎臓	eGFR、尿蛋白、尿潜血 腹部超音波 (腎臓)	腎臓疾患の治療中
17 乳房	マンモグラフィ、超音波	乳房疾患の治療中
18 婦人科	子宮頸部細胞診	子宮疾患の治療中
19 前立腺	PSA	前立腺疾患の治療中

表2 人間ドック基本検査項目実施にあたり検査歴として聴取する検査項目例

スクリーニング検査 (例)	検査歴として聴取する検査 (例)
胸部 X 線	胸部 CT 検査など
心電図	ホルター心電図、心臓超音波検査など
消化管 X 線検査・便潜血検査	消化管内視鏡検査など
内臓疾患・腹部超音波検査	腹部 CT 検査、腹部 MR 検査など
乳房疾患	乳房 MR 検査など
婦人科疾患	婦人科超音波検査、婦人科 CT 検査など

図1 厚生労働省資料4) (上段)質問票項番5:医師から、心臓病(狭心症、心筋梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか、(下段)項番7:医師から、貧血といわれたことがある の回答状況



令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
人間ドック判定・指導マニュアルの作成

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：任意健診を担っている日本人間ドック学会では、精度管理の観点から判定区分の制定により、判定の差異の施設格差に取り組んできた。今回、判定区分の表現型の改定、腹部超音波健診判定マニュアルならびに心電図判定マニュアルの改定、乳房検診判定マニュアルの策定を行った。前立腺がん（PSA）検診の判定区分は2つの案があり最終的に策定しないことになった。

研究協力者

・人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会

村上正巳 群馬大学臨床検査医学
足立 雅樹 埼玉医科大学病院 健康管理
センター

・標準12誘導心電図検診判定マニュアル
榊田 出 国立病院機構 京都医療セン
ター

古川佳子 山王メディカルセンター 循
環器内科・予防医学センター
松本知沙 東京医科大学病院 健診予防
医学センター・循環器内科
向井幹夫 大阪国際がんセンター 成人
病ドック科

加藤貴雄 日本医科大学
栗田康生 国際医療福祉大学三田病院
心臓血管センター

渡邊 至 国立循環器病研究センター
予防医療部

・乳房検診判定マニュアル

櫻井健一 日本歯科大学 生命歯学部
外科

内田 賢 財) 明治安田健康開発財団
明治安田新宿健診センター
君塚 圭 春日部市立医療センター
乳腺外科

鈴木周平 日本歯科大学附属病院
乳腺内分泌外科

・腹部超音波検診判定マニュアル

平井都始子 奈良県立医科大学附属病院
総合画像診断センター

小川 真広 日本大学病院 消化器内科
超音波検査室

田中 幸子 大阪府保険医療財団大阪がん
循環器病予防センター

岡庭 信司 飯田市立病院 消化器内科

・腹部超音波検診判定マニュアル再評価
鎌田智有 川崎医科大学総合健診センタ

・PSA 検査判定区分

赤倉 功一郎 独立行政法人地域医療機能
推進機構東京新宿メディカル
センター

伊藤 一人 医療法人社団 美心会 黒沢病
院

田村 芳美 国立病院機構渋川医療センタ
ー 泌尿器科

平賀 聖悟 独立行政法人 地域医療機能推
進機構 三島総合病院

A. 研究目的

特定健康診査では14項目の検査項目について保健指導判定値、受診勧奨判定値が定められている¹⁾。しかし法定健診の定期健康診断や任意健診ではこのような判定値は定められていない。

日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、全日本病院協会では、人間ドックとして実施すべき検査項目を基本検査項目として50項目を定めてきた²⁾。日本人間ドック学会では人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会（委員長 本研究研究代表者和田高士）において、基本検査項目の判定区分を策定してきた³⁾。

健診と診療での差異は、1回受診と継続的受診である。診療では自覚症状・他覚症状の改善を目的に薬物療法や手術療法がおこなわれる。その効果判定として、自覚症状、他覚症状の改善あるいは検査所見の改善で評価される。継続的受診によりその経過において、医師と患者の改善・悪化に関するやり取りが行われる。経過観察とは、この場面で使用する。

一方、健診では、自覚症状、他覚症状は原則として存在せず、検査値の改善・悪化のみ

で評価される。そして検査値が相当異常でも自覚症状、他覚症状が現れない。したがって、健診受診者は自分では病態が改善・悪化しているかは評価できない。にもかかわらず、人間ドックの判定区分³⁾には、臨床と同様な「要経過観察」という表現が使用され、指導文でも「Xが高値です。経過観察してください」という表現が横行してきた。しかもこの結果票の送付をもって終了となる。

受診者だけでは検査値の経過観察はできないし、悪化、改善の評価も行えない。健診で重要なことは、異常値に対して受診者がとるべき行動を伝達することである。そこで人間ドックの判定区分の表記を、受診者が今後とるべき行動をわかりやすく表現できる形に変更することを目的とした。

画像検査においては、2014年に策定した腹部超音波健診判定マニュアル、心電図判定マニュアルの改定、新たにPSA検査、乳房検診判定マニュアルの策定を行うことにした。

B. 研究方法

日本人間ドック学会の人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会での2021年度作業として、受診者にわかりやすい判定区分の表現形の検討を行った。

腹部超音波検診判定マニュアルは、日本超音波医学会ならびに日本消化器がん検診学会と共同で作成することとした。標準12誘導心電図検診判定マニュアルは心電図自動診断を考える会、日本循環器病予防学会、日本不整脈心電学会と共同で策定した。PSA検査の判定区分は日本泌尿器科学会ならびに前立腺研究財団と共同で検討した。

日本人間ドック学会がん検診実態調査委員会（委員長 鎌田智有）では腹部超音波検診判定マニュアルの会員からの評価を行った。

（倫理面の配慮）

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

受診者は異常値・所見に対してどのような行動をとる必要があるのかを理解しやすい表現で端的に表すことを最大目標とした。そこで経過観察という用語を廃止した。

人間ドックでは生活習慣病を多く含む。生活習慣病の異常値について3か月経過したのちに再検査しても意味がない。結果的には病態は改善しないままの状態が継続している。生活習慣改善を行ってから再検査で改善・悪化を医師に評価してもらわないと、医療費の無駄、時間的損失が生じる。

人間ドックの異常所見により「要治療」と判定され医療機関を受診した場合、多くの精密検査を受けるばかり、「要精密検査」と判定されたが治療を受けることになるなど、医療機関の担当医の方針で要精密検査と要治療は人間ドックの段階では区別が困難なケースも少なくない。そこで、判定区分の表記は、「要精密検査・治療」に統合した。この検討をとりまとめて、2021年12月号の学会誌ならびにホームページに以下の会告を掲載した4)。

腹部超音波検診判定マニュアル5)、標準12誘導心電図検診判定マニュアルの改定がされた6)。乳房検診判定マニュアルが策定された7)。PSA検査は日本泌尿器科学会が提唱する基準値が2種類（自治体用、

任意健診用）ある。1つの健診機関において、健診種別により日本泌尿器科学会前立腺検診ガイドライン2018年版8)での2つの基準値の使い分けが困難さから、日本人間ドック学会として、PSA検査判定区分策定は行わないこととなった。

腹部超音波検診判定マニュアルの会員評価の回答数は595施設（回答率33.3%）であった。結果を表1に提示した。

D. 考察

健診・検診と医療とは受診目的や視点が異なる。自覚症状・他覚症状の改善は、患者自身の改善評価が可能であるが、健診・検診では不可能であるため、経過観察を自分では行えない。診療での次回の診察予約日から次回の検査日がわかるが、健診・検診で経過観察や定期的受診では次回の検査日が不明である。臨床での考え方を健診・検診では導入できないため、判定区分の表記を変更した。

医療の進歩により、また学会会員からの意見から2014年に策定した画像検査の判定マニュアルを改定した。

E. 結論

判定区分の表記の改定を行った。腹部超音波検診判定マニュアル、標準12誘導心電図検診判定マニュアルの改定、乳房検診判定マニュアルを策定した。

参考文献

- 1) 厚生労働省健康局：標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155.html>

2) 健診団体連絡協議会：基本検査項目表

<https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>

3) 人間ドック成績判定及び事後指導に関するガイドライン作成小委員会：人間ドック成績判定及び事後指導に関するガイドライン 人間ドック 2002：17：124-140

4) 日本人間ドック学会：判定区分表

<https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>
<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2022hanteikubun-2.pdf>

5) 腹部超音波検診判定マニュアル

<https://www.jsgcds.or.jp/files/uploads/manual2021.pdf>

6) 標準 12 誘導心電図検診判定マニュアル

<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/a9199106582c88b71e5db9fa03b96665.pdf>

7) 乳房検診判定マニュアル

<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/nyubou-manual20220401-2.pdf>

8) 日本泌尿器科学会編：前立腺がん検診ガイドライン 2018 年版

https://www.urol.or.jp/lib/files/other/guideline/32_prostate_cancer_screening_2018.pdf

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Hirai T, Wada T, et al : Manual for abdominal ultrasound in cancer screening and health checkups, revised edition (2021) J Med Ultrason 2023;50:5-49

平井都始子:腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年). 日本消化器がん検診学会雑誌 2022;60巻4号:624-638

日本人間ドック学会(人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会委員長和田高士):標準 12 誘導心電図検診判定マニュアル(2023 年度版) 人間ドック 2023;37:68-82

日本人間ドック学会(人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会委員長和田高士):乳房検診判定マニュアル 人間ドック 2022;37:715-727

2. 学会発表

平井都始子:腹部超音波検診判定マニュアルによる腹部超音波検査の精度向上の検証 人間ドック 2022;37:311

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 腹部超音波検診判定マニュアル2021年版に対する会員からの評価

1. 腹部超音波検診判定マニュアルが改定されたことを知っていますか

- ・知っている (543 施設、91.3%)
- ・なんとなく知っている (42 施設、7.1%)
- ・知らない (10 施設、1.7%)

2. 腹部超音波検診判定マニュアル (2021 年改訂版) の内容を理解していますか

- ・理解している (320 施設、53.8%)
- ・おおよそ理解している (214 施設、36.0%)
- ・少しは理解している (50 施設、8.4%)
- ・理解していない (11 施設、1.9%)

3. 腹部超音波検診判定マニュアルに準拠したカテゴリー分類および判定区分を採用していますか

- ・採用している (203 施設、34.1%)
- ・一部変更して採用している (218 施設、36.6%)
- ・施設独自の判定基準を採用している (112 施設、18.8%)
- ・特に判定基準は設けていない (62 施設、10.4%)

4. 上記設問で採用、一部変更して採用している施設にお尋ねします

- ・超音波画像所見を入力すると自動的にカテゴリー分類および判定区分が表示されるコンピュータシステムが導入されている (120 施設、28.5%)
- ・カテゴリー3 以上など有所見例のみを日常診療とは別の形で登録している (5 施設、1.2%)
- ・自動化はされていないが手入力している (256 施設、60.8%)
- ・その他 (40 施設、9.5%)

5. 画像は腹部超音波検診判定マニュアルに準拠して記録していますか

- ・準拠している (221 施設：37.1%)
- ・参考にしてている (339 施設：57.0%)
- ・準拠していない (35 施設：5.9%)

6. 腹部超音波検診判定マニュアルに準拠したカテゴリー分類および判定区分を採用、一部変更している採用していると答えいただいた施設に伺います。カテゴリーを採用して記載していますか

- ・採用していない (93 施設、22.1%)

- ・採用していないが判定に迷った場合のみ参考になっている（138 施設、32.8%）
- ・全例に各臓器ごとのカテゴリーを記載している（156 施設、37.1%）
- ・カテゴリー3 以上など異常所見を認めた場合のみ記載している（34 施設、8.1%）

7. 腹部超音波検診判定マニュアルを準拠していないとお答えいただいた施設にお聞きします。今後採用していく予定はありますか

- ・現在具体的に検討中（7 施設、4.0%）
- ・今後検討したい（129 施設、74.1%）
- ・今後も予定はない（25 施設、14.4%）
- ・その他：自由記載（13 施設、7.5%）

8. 超音波検査装置の条件はマニュアルの実施基準を満たしていますか？なお装置を複数保有されている施設は1 台でも該当すれば構いません。実際に健診に使用している装置についてのみお答えください。あてはまるものはすべてにチェックしてください。

- ・プローブはコンベックス型の 3.5～7 MHz を使用（572 施設、23.3%）
- 高周波プローブ（7.5MHz～）・リニア型やマイクロコンベックス型プローブなどが併用できる（516 施設、21.0%）
- ・ティッシュハーモニックイメージやカラードブラが利用可能な装置（567 施設、23.1%）
- 診断装置の適切な保守・管理を定期的に行っている（500 施設、20.4%）
- 耐用年数（基準は 7 年）を超える装置は使用していない（302 施設、12.3%）

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
人間ドック施設におけるがん集計の円滑化

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨：任意健診でのがん症例集計は、日ごろの健診におけるがん診断の精度管理として重要な意義を有する。しかし、任意健診はがん検診から発展したものではないため、その集計作業は不適切なことが多く、がん集計への連結がうまくいっていない。そこで日本人間ドック学会では、健診機関ががん集計作業の円滑化を目指して、その手法を作成することを目的として委員会を設置した。集計プログラムを策定しえた。

研究協力者

足立 雅樹 埼玉医科大学
内藤 隆志 筑波メディカルセンター
佐川 元保 東北医科薬科大学
小林 健 石川県立中央病院
中山 富雄 国立がん研究センター
丸山雄一郎 JA 長野厚生連小諸厚生総合病院
芦澤 和人 長崎大学大学院
井上 和彦 淳風会健康管理センター
鎌田 智有 川崎医科大学
加藤 勝章 宮城県対がん協会
高橋 宏和 国立がん研究センター
平川 克哉 福岡赤十字病院
祖父江友孝 大阪大学大学院
窪寺 健 日本医師会総合政策研究機構
石坂 裕子 三井記念病院

学会誌に報告されている1)。直近の報告は（鎌田 智有ほか：がん検診実態調査委員会：人間ドックにおけるがん登録 2019年度の成績. 人間ドック 2022;37:512-525)である。

人間ドックは任意健診であるため、法定のがん検診での自治体集計のシステムとは異なるため、健診機関内でのがん集計システム化が整備されていない。その結果、人間ドックでのがん発見率の報告では必ずしも高くはない。この原因として、画像読影精度は、同等と推測されるが、がん疑い診断以降のがん登録システムが適切でないと考えられる。

がん検診の成果は、検診でがん疑い例を拾い上げ、精密検査の実施できる医療機関を受診させることでもたらされる。人間ドックでは、法定がん検診項目を実施している。がんスクリーニング検査としての目的達成には3つのステップが必要である。①画像読影時にがん疑い例と診断した症例に

A. 研究目的

公益財団法人日本人間ドック学会では毎年がん集計を行っている。その調査結果は

目星をつけるシステム。②目星をつけた症例に受診勧奨を強力に推し進めるシステム。③精密検査・治療実施機関からの返信情報を登録する PC 画面設計システムである。

そこで、2022 年、日本人間ドック学会内に、「がん症例選定円滑化 WG」（委員長和田高士）を立ち上げ、画像検査でのがん疑いと診断した時点以降の健診機関内でのがん登録システムを構築することを目的とした。

B. 研究方法

がん症例選定円滑化 WG では、法定がん検診に精通している日本肺癌学会、日本消化器がん検診学会から外部評価委員として参画してもらい、委員を構成した。

健診機関でがん疑い例について、①読影時点でがん疑い例について目星を付けるシステム、②精密検査対象者の受診勧奨案内書・結果報告書を健診機関で整備されていない場合がある。具体的なサンプルを紹介する。③精検・治療を行った医療機関からの返信報告を健診機関のコンピューターに登録する画面設計を行う。

さらに日本医学健康管理評価協議会構成団体が作成した「健診標準フォーマット」の変換ソフトとのリンクにより、がん集計が円滑化できるようにシステム開発を行った。（倫理面の配慮）

なし

C. 研究結果

①画像読影時にごん疑いと診断した例に目星をつける方法には、画像所見登録欄に「がん疑い」を加える、あるいは判定登録欄で M(malignant)を意味する Dm を加える。画像所見欄に「がん疑い」あるいは判定区分

が「Dm」である例では、「健診標準フォーマット」でのソフト使用によりがん疑い例リストに登録される（図 1、図 2）。

②精密検査対象者の受診勧奨案内書・結果報告書について、厚生労働行政推進調査事業費補助金「検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究」班作成の「がん精密検査依頼書兼 結果報告書」を推奨例として健診施設へ紹介を行うことにした。

③日本人間ドック学会が行っているがん集計（確定例）作業が健診機関内で行いやすいよう、PC 上でのがん登録画面設計を行った。

D. 考察

2023 年 9 月の第 64 回日本人間ドック学会学術大会で公表する。なお本作業は、厚生労働科学研究費補助金 がん対策推進総合研究事業「がん検診の精度管理における指標の確立に関する研究」班（研究代表者 高橋宏和国立がんセンター）との共同作業であるため、学術大会では、高橋宏和氏と和田高士が座長となって、討議しブラッシュアップする予定である。

E. 結論

任意健診である人間ドックにおいて、法定がん検診項目を実施している。がん検診の目的達成である死亡率減少を、人間ドックにおいても強く関わるために、日本人間ドック学会内に、「がん症例選定円滑化 WG」（委員長和田高士）を立ち上げ、画像検査でのがん疑いと診断した時点以降の健診機関内でのがん登録システムの構築を図った。

F. 健康危険情報

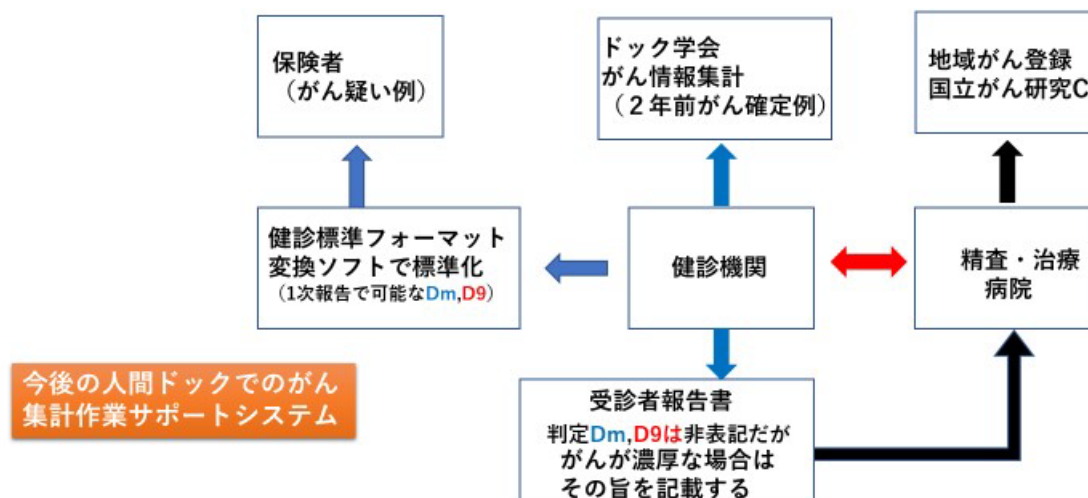
なし

H, 知的財産権の出願・登録状況

なし

G. 研究発表

なし



すでに独自に登録できている健診機関は導入する必要はなく、未対応機関へのアドバイスである2年前のがん確定例の学会への報告には、読影段階から以下の準備をしておくことが勧められる。健診機関は2次確定までを保存、健診標準フォーマットは1次健診までが対応となる。

読影時にかん疑い例を健診機関内登録 (所見としてがん疑いあるいは判定としてDm=癌疑いの付与)
精査・治療機関からの返信・自施設でのがん確定例の健診機関内登録 (コードD9=癌確定の付与)

図1 健診機関におけるがん疑い例の医療機関、保険者、受診者への情報の流れ

肺癌疑われない例 (NM)	所見の対象	旧法			新法PC登録			新法報告書印刷		健診標準フォーマット (運用中)		健診標準フォーマット変換 (新規がん種追加)	
		所見	所見別判定	X線判定	所見	所見別判定	X線判定	所見	X線判定	所見	X線判定	所見	がん統計用判定
判定で対応	結節形NM	結節形			結節形			結節形・腫瘍影	判定D	結節形・腫瘍影	判定D	-	-
	腫瘍形NM	腫瘍影		判定D	腫瘍影								
	浸潤形NM	浸潤影			浸潤影								
所見で対応 (判定にDm適用できない施設)	結節形NM	結節形	判定C		結節形	判定C		結節形・腫瘍影	判定D	結節形・腫瘍影	判定D	-	-
	腫瘍形NM	腫瘍影	判定D		腫瘍影	判定D							
	浸潤形NM	浸潤影	判定D		浸潤影	判定D							
肺がん疑い 判定D													
判定で対応施設での必要作業 読影医師入力画面で判定区分「Dm」の追加、結果印刷用にはDmの場合Dと印刷させるプログラム													
所見で対応施設での必要事項 所見名リストに「肺癌の疑い」を追加、肺癌疑いある場合に読影時登録、ただしこの所見名は印刷させない=スペース処理のプログラムを用いるかは施設の判断													
肺癌疑いで治療中の情報が読影医師で得られる場合													
肺癌治療中例 (T)、および 非肺癌で治療中例 (T)	所見の対象	旧法			新法PC登録			新法報告書印刷		健診標準フォーマット (運用中)		健診標準フォーマット変換 (新規がん種追加)	
		所見	所見別判定	X線判定	所見	所見別判定	X線判定	所見	X線判定	所見	X線判定	所見	がん統計用判定
判定で対応	腫瘍形T	腫瘍影			腫瘍影			腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	-	-
	腫瘍形NM	腫瘍影		判定E	腫瘍影								
	浸潤形NM	浸潤影			浸潤影								
所見で対応 (判定にDm適用できない施設)	腫瘍形T	腫瘍影	判定E		腫瘍影	判定E		腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	-	-
	腫瘍形NM	腫瘍影	判定D		腫瘍影	判定D							
	浸潤形NM	浸潤影	判定D		浸潤影	判定D							
肺がん治療中 判定E													
肺癌疑いのほかに肺癌治療中という所見コードを追加する													
治療中の情報が読影医師の段階で得られず、問診票情報と読影判定がPC内でリンクされ判定DがEに自動変換もしくは読影医師以外のスタッフで治療中情報を入力する施設													
肺癌治療中例 (T)、および 非肺癌で治療中例 (T)	所見の対象	旧法			新法PC登録			新法報告書印刷		健診標準フォーマット (運用中)		健診標準フォーマット変換 (新規がん種追加)	
		所見	所見別判定	X線判定	所見	所見別判定	X線判定	所見	X線判定	所見	X線判定	所見	がん統計用判定
判定で対応	腫瘍形M	腫瘍影			腫瘍影			腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	-	-
	腫瘍形NM	腫瘍影		判定D (⇒E)	腫瘍影								
	浸潤形NM	浸潤影			浸潤影								
所見で対応 (判定にDm適用できない施設)	腫瘍形M	腫瘍影	判定D		腫瘍影	判定D		腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E	-	-
	腫瘍形NM	腫瘍影	判定D		腫瘍影	判定D							
	浸潤形NM	浸潤影	判定D		浸潤影	判定D							
肺がん疑い 判定D													
*:画像読影者に治療中情報が届かない場合は、問診票や医療面接で判定Eにする													
肺癌 (浸潤影治療中)、前回写真と比較し新たな肺癌疑いの所見の出現がある場合													
NEW肺がん疑い+肺癌治療中例 (T)	所見の対象	旧法			新法PC登録			新法報告書印刷		健診標準フォーマット (運用中)		健診標準フォーマット変換 (新規がん種追加)	
		所見	所見別判定	X線判定	所見	所見別判定	X線判定	所見	X線判定	所見	X線判定	所見	がん統計用判定
判定で対応	新規腫瘍形M	腫瘍影	-		腫瘍影	-		腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定D	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定D	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定Dm
	腫瘍形NM	腫瘍影	-		腫瘍影	-							
	浸潤形T	浸潤影	-		浸潤影	-							
所見で対応 (判定にDm適用できない施設)	新規腫瘍形M	腫瘍影	判定D		腫瘍影	判定D		腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定E (⇒D)	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定D	腫瘍影、または腫瘍影・浸潤影	判定Dm
	腫瘍形NM	腫瘍影	判定C		腫瘍影	判定C							
	浸潤形T	浸潤影	判定E		浸潤影	判定E							
肺がん疑い 判定D													
*:所見で対応の判定区分について、治療のため自動判定では判定Eとなる。このケースでは、治療中ではあるが、新たな病変出現のため手動で判定Dに変更する。													
優先順: Dm>E>Dのため													
優先順: Dm>E>Dのため													

図2 健診機関で発見した肺がん疑い例の登録方法

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
健診・人間ドックに関する集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビュー

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： 健診における集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビューを行った。報告数は多くなく、包括的な健診では一部で費用対効果がみられた。日本の調査報告で死亡率の低下がみられた。海外の報告では古い報告で一部に死亡率低下がみられたが、最近の報告ではみられなかった。国民側、あるいは健診を実施している医師からの視点では、健診の必要性を強く感じていた。それぞれ報告の内容が異なるため、人間ドックのような包括的健診の効果は不明であった。

A. 研究目的

健診と費用対効果、死亡率に関する発表をとりまとめる。受診者側の視点での健診に対する意識もあわせて調査した。

B. 研究方法

医学中央雑誌、PubMed などにより、人間ドック、健診、費用対効果、死亡率で検索した。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

小山1)は、人間ドックの受診群と未受診群に分け、その後の5年間の期間で医療費の違いについて検討している。5年間で受診回数が多いほど医療費は低くなり、その内訳では入院が明らかに少なくなり、外来受診日数はほぼ同じでも高額医療費が少な

いとしている。

福井ら2)は、医療費の観点で有用性を報告している。3年間連続での一般健診群と3年間連続での人間ドック群における年間医療5年間の累積医療費の両群の差は、50歳代では男性 約33.0万円、女性 約4.0万円であったとし、50歳代男性では、人間ドックと一般健診との費用差額を考慮しても、毎年人間ドック健診を受けることに医療費削減効果があることとしている。

血圧やBMIなどを管理指標とした疾病予防行動の医療経済学的な影響にかかわる報告がある3)。エビデンスレベルは論じられないが、その発表では、定期的な運動実績(対象群79例)が、循環器領域の生涯医療費を削減(40歳を基点に約153万円)することを、血圧やBMIなどの臨床のエビデンスを基に、モデリング手法を用いて算定している。

人間ドックの費用対効果に言及した報告

4) では、検査・指導などの適切な普及に資することを目的に、人間ドックにおける検査項目の社会的な意義を、専門職集団の知見などを定量化するデルファイ法にて評価している。研究の方法は、2段階のデルファイ調査から構成されており、回答者は人間ドック健診専門医の資格を有する106名(従事年数17.80±7.40年、内科一般72.6%)となっている。評価対象の項目は、基本検査項目を中心に70項目となっている。また評価指標は、「期待される効果」、「必要となる費用」などとなっており、参考までに費用対効果的な整理(スコア化:5ランク)も実施している。その結果として、「期待される効果」で評価がもっとも高いものは、血圧測定で4.13±2.28(スコア)となっている。また、「必要となる費用」の評価においては、BMI判定が-2.51±2.28(スコア)ともっとも良いとされている。さらに、それらを踏まえ、BMI判定や血圧測定のパフォーマンスが良いとされている。この研究によると、基本検査項目は、医学的効果が期待され健康関連の被害も少なく、かかる検査費用や検査の普及状況も概ね適正範囲にあることが示されている。また、費用対効果の整理においても、大多数の項目は費用対効果が良い結果となっている。

死亡率との関係では、ライフスタイルや健康状態に関係なく、健診受診者が非受診者よりも死亡リスクが低いかを調査した報告がある5)。1994年から11年間、40歳から79歳までの48,775人の国民健康保険加入者を追跡した。非受診者と比較して、受診者の全原因死亡率および心血管疾患死亡率の多重調整ハザード比(95%信頼区間)は、男性で0.74(0.62-0.88)および

0.65(0.44-0.95)、女性で0.69(0.52-0.91)と0.61(0.36-1.04)であった。これは、交絡因子を調整するために傾向一致コホート分析を使用した場合、日本人の健康診断で受診者の死亡率が非受診者よりも低いことを示した最初の研究である。

Ikedaら6)は日本における健康診断への参加への関心が、死亡率の低下と関連するかどうかを検討した。健康診断への関心が低い/ない男女は、心血管疾患(CVD)および全死因による死亡率が24-94%高く、健康診断への関心が低く、不参加の男女は、心血管疾患とすべての原因による死亡リスクが23~47%過剰であったと報告している。

特定保健指導では、データ改善の有効性がある報告7)、一方で、特定保健指導はわずかな体重減少効果と関連していたが、3~4年後には効果がなくなり、心血管危険因子の改善との関連は見られなかった8)、あるいは保健指導介入による外来受診率の低下は認められたが、医療費抑制効果は認められなかった9)などさまざまな報告がある。

人間ドックでは、健診当日の結果説明、保健指導、受診勧奨を対面指導で行っている。これにより受診者の行動変容に寄与しやすいため、職域健診に比べ、人間ドックでは前糖尿病段階から糖尿病になる率が低い結果が報告されている10)。

日本での健康教育と健診が、全死亡率と関係しているかを調査した報告がある11)。男性では、年齢調整Cox比例ハザードモデルにより、健康教育(RR=0.76、P<0.01)とスクリーニング(RR=0.83、P<0.05)を受けた人は、受けていない人に比べて死

亡率が低いことが示された。女性についても同様に、健康教育 (RR = 0.66, P < 0.01) とスクリーニング (RR = 0.64, P < 0.001) により、年齢調整死亡率が低下していた。

海外での予防的な健診の有効性のエビデンスとして、米国カイザー健康財団の加入者を対象としたランダム化比較試験とした報告がある。包括的な健診 (質問票、血圧測定、心電図、聴力、視力、眼圧、呼吸機能、胸部 X 線、マンモグラフィ (48 歳以上の女性)、尿検査、血液検査) を受診勧奨した群と対照群で比較した。死亡率や病気が理由での休業回数、虚血性心疾患による死亡に両群で差異は認められなかった。大腸がん、乳がん、高血圧関連疾患に関しては、介入群の死亡率が統計学的に有意な減少がみられた (12)。The South-east London Screening Study Group が行った RCT 報告がある (13)。介入群と対照群の 9 年後の受診率や入院率、退職率、死亡率に統計学差異を認めていない。

一般的に実践されている健診は、とくにリスクのない患者では死亡率は減らさないが、血圧コントロールや、総コレステロールと BMI の低下といった代用ポイントを改善させるというメタアナリシス研究がある (14)。また、一般的な健診は高血圧と脂質異常を多く発見し、降圧薬の使用を増やしたが、総死亡、心血管死亡、がん死亡に対して効果がなかったという報告がある (15)。

一般的な健康診断が害よりも有益であるかどうかを評価することは重要である。2018 年 1 月 31 日に CENTRAL、MEDLINE、Embase、その他 2 つのデータベース、2 つの試験登録の検索から 15 件がアウトカムデータを用いた結果、健康診断は、致死のお

よび非致死的な虚血性心疾患ならびに脳卒中にほとんど効果がないという報告がある (16)。

健診受診者側からの観点での検討も行われている (17)。毎年の健診の必要性に対する米国市民の考え方は、毎年の健診は 66% が必要と感じている、90% 以上が問診、血圧測定、心臓、肺、腹部、反射、前立腺は調べるべきと考えていることであった。

米国プライマリーケア医師からの観点での報告 (18) によると、健診を毎年実施する必要があると考えている者の割合は 65%、88% が実際に健診を実施する、94% は健診を予防教育のためのカウンセリングの場であり、患者と医師の関係を築く場、多くの患者がそれを望んでいた。

D. 考察

人間ドックは、高血圧等の危険因子のコントロール、脳・心血管疾患の一次予防への貢献の可能性、早期がんの疾患発見等の二次予防としても重要な役割を果たしているが、費用対効果は疑問視するという報告がなされた (19)。

健診による費用対効果、死亡率の研究において、健診後の医療内容による影響が存在するため、健診そのものが完全に評価できない限界がある。がんを健診で発見しても、受診をためらい空白期間がある、治療内容が医療機関によって異なるなどである。また、生活習慣病、がんなどを包括的に行う健診ではその効果がえられにくい。

海外の報告に比べ、日本での報告では健康診断の効果が高くでているのは、健診内容、制度、国民性、健診と医療との連携など、多くの背景の違いがあるかもしれない。

健診が普及していない米国でも、ほとんどの医師が、事情が許せば、健診によって疾病発見する機会を増やし、それに続く早期治療が有益と信じていることが明らかになった。また健診を受ける側も健診の必要性を感じていた。日本では皆保険医療制度を基盤があるため、同様の意識に基づいて、任意健診が広がっていると考えられた。

E. 結論

健診における集団の健康や費用対効果、死亡率に関する報告のレビューを行った。それぞれ異なる内容であるため、包括的な健康診断の効果は確定できなかった。

参考文献

- 1) 小山和作：健康日本 21 と医療制度改革 医療制度改革と予防医学－健診機関の立場から－. 予防医 2006；48：57-62.
- 2) 福井敏樹, 山内一裕, 丸山美江ほか：年間医療費削減の観点からの人間ドック健診受診の意義. 人間ドック 2012；27：29-35.
- 3) Takura T, Mizuno K, Kato Y：Healthcare economics of incentives to encourage healthy behavior. J Card Fail 2014; 20：158
- 4) 田倉智之, 杉森祐樹, 佐藤俊彦, 他：人間ドックにおける基本検査項目等のデルファイ法による社会的評価研究. 人間ドック 2014；29：52-64
- 5) Hozawa A et al: Participation in health check-ups and mortality using propensity score matched cohort analyses. Prev Med 2010;51:397-402.
- 6) Ikeda A et al: The relationships between interest for and participation in health screening and risk of mortality: the Japan Collaborative Cohort Study. Prev Med. 2005;41(3-4):767-771.
- 7) 厚生労働省：特定健診・特定保健指導の効果検証 <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000957201.pdf>
- 8) Fukuma S et al: Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men. JAMA Intern Med. 2020;180: 1630-1637.
- 9) Fukuma S et al: Impact of the national health guidance intervention for obesity and cardiovascular risks on healthcare utilisation and healthcare spending in working-age Japanese cohort: regression discontinuity design. BMJ Open. 2022 ;12(7):e056996.
- 10) Okada R et al: Lower risk of progression from prediabetes to diabetes with health checkup with lifestyle education: Japan Ningen Dock study. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2017;27:679-687
- 11) Khan MMH et al: Impact of health education and screening over all-cause mortality in Japan: evidence from a cohort study during 1984-2002 Prev Med. 2004;38(6):786-792.
- 12) Friedman GD, et al.: Multiphasic health checkup evaluation: A 16-year follow up. J Chronic Dis 1986; 39:453-463.
- 13) The South-east London Screening Study Group. A controlled trial of multiphasic screening in middle-age: Results of the south-east London screening study. Int J

Epidemiol. 1977;6:357-363.

14) Si S, et al: Effectiveness of general practice-based health checks: a systematic review and meta-analysis. Br J Gen Pract 2014;64:e47-e53.

15) Krogsbøll LT et al: General health checks in adults for reducing morbidity from disease. Cochrane Database Syst Rev. 10:CD009009,2012.

16)Krogsbøll LT et al: General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. Cochrane Database Syst Rev. 2019;1(1):CD009009.

17) Oboler SK, et al: Public expectation and attitude for annual physical examinations and testing. Ann Intern Med 2002; 136: 652-659

18)Prochazka AV et al: Support of evidence-based for the annual physical examination. A survey of primary care providers. Arch Intern Med 2005; 165:1347-1352

19)Ikeda N et al: What has made the population of Japan healthy? Lancet 2011; 378: 1094-1105

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
法定健診項目の問題点

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： 任意健診の人間ドックでは、法定健診の特定健康診査、定期健康診断の検査項目を包括しているため、そこでの問題点は無視できない。法定健診の問題点を洗い出し検討を行った。①特定健康診査の標準的な質問票においては、貧血に関する質問に対する回答の正確性に欠けていた。②血液学の多くの成書にはWHOの貧血基準が記述されている。WHO基準と一致しない特定健康診査の保健指導判定値及び受診勧奨判定値の変更が必要である。③高血圧の有無で心電図実施を決めると、目標とする左室肥大、ST低下、陰性T波は2/3を拾い上げられないことが明らかとなった。④労働者を対象とする健診の聴力検査は騒音環境下にいるものに限定し、悪化の有無を健診の場で評価できるように、最小可聴閾値測定の実施が必要と考えられた。⑤尿糖は陽性でも特定健康診査での保健指導判定・受診勧奨に適用されないこと、血糖検査を実施する健診においては、尿糖検査の実施の必要性はないと考えられた。

A. 研究目的

任意健診の人間ドックでは、法定健診の特定健康診査、定期健康診断の検査項目を包括している。実施、判定にあたり、法定健診の問題点を拾いあげ、対策を提言することを目的とした。

B. 研究方法

法定健診である特定健康診査、一般健康診断について、その内容が適切か検討した。
(倫理面の配慮)

本研究は東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認され実施した。

C. 研究結果

特定健康診査では、①標準的な質問票、②血色素の判定、③心電図の実施条件、一般・定期健康診断では④聴力検査、共通の⑤尿糖検査の問題点を解明することを明らかにした。

①標準的な質問票 (表1)

特定健康診査において使用される標準的な質問票(表1)において、既往歴に関する質問は、脳卒中、心臓病、慢性腎臓病や腎不全、貧血がある。脳卒中、心臓病、慢性腎臓病や腎不全に比べ、貧血は白血病などを除いては、重篤な病気とはいいがたい。既往歴であるので本来は生涯消えることはない。年齢別に4つの既往歴についての回答肢「はい」の回答率から記憶の正しさすなわちこの回答の

正確性を検証した。最新の第6回 NDB オープンデータ 2)における特定健診(質問票)の標準的な質問票都道府県別性年齢階級別分布を用いた。項番4、5、6、7の年齢別の「はい」の回答率を算出した。

自記式質問票での脳卒中、心臓病、慢性腎臓病・腎不全、貧血の既往歴の有無の人数、有りの割合を表1に示した。男女とも脳卒中、心臓病、慢性腎臓病・腎不全ならびに男性の貧血の既往歴の割合は年齢が高まるにつれ増加した。一方、女性の貧血の既往歴は、50～54歳をピークとなり、その後年齢と減少した。70～74歳の「はい」の回答率(10.37%)は40～44歳(26.68%)の半分未満であった。

②血色素の判定

特定健康診査の実施項目に対して、保健指導判定値、受診勧奨判定値が定められている3)。血色素の保健指導判定値は男性13.0g/dL、女性12.0g/dLとし、受診勧奨判定値は男性12.0g/dL以下、女性11.0g/dL以下と記述されている。脚注に、基準については、WHOの貧血の判定基準に基づく記載されている。これは男性13.0g/dL以下、女性12.0g/dL以下は保健指導対象者、男性12.0g/dL以下、女性11.0g/dL以下は受診勧奨対象者となることを意味している。WHOの貧血基準 Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity 4)の記述内容との整合性を検証した。

WHOの血色素基準値は男性13.0g/dL以上、女性12.0g/dL以上(表2)、軽度貧血は男性11.0～12.9g/dL、女性11.0～11.9g/dLと定めている。したがって、男性13.0g/dL、女性12.0g/dLはWHO基準値でありなが

ら、特定健康診査では保健指導判定となっていることが判明した。加えて特定健康診査の基準については、WHOの貧血の判定基準等に基づく記載されている。また、軽度貧血の下限値はWHOでは男女共通の11.0g/dLであるが、特定健康診査では男女別に設定しているという差異があった。(表3)

③心電図の実施条件

特定健康診査では、詳細な健診項目としての心電図検査の対象者：以下の(i)(ii)のいずれかとしている5)。

(i) 収縮期血圧140mmHg以上かつ／又は拡張期血圧90mmHg以上

(ii) 健診時に医師の診察(聴診)や問診で不整脈(特に心房細動)の既往や現病が疑われる者

健診判定と対応の分類では、心房細動、そのほかの不整脈、左室肥大に焦点が当てられ、医療機関の受診という方針が策定されている。加えて、ミネソタコードでは、3-1又は3-3を示す者。これらにST-T変化(ミネソタコードで4-1から4-3、5-1から5-3等)が加わった場合は単独の場合よりも脳・心血管疾患の死亡リスクが高くなるという報告があるという記述がある。

心拍不整のない左室肥大所見(ミネソタコードでは、3-1又は3-3を示す者)と高血圧の有無の関係を調査し、高血圧を条件とする現行の特定健康診査の実施要件が適正かを明らかにする。

また特定健康診査の解説として、左室肥大所見にST低下所見(ミネソタコード4-1、4-2、4-3)あるいは陰性T波所見(ミネソタコード5-1、5-2、5-3)が合併した者は死亡リスクが高まる、と記

述されている5)6)。これらが合併した例と、高血圧の有無を調査し、高血圧の有無で心電図の実施判断することが適切かを明らかにすることを目的に東京慈恵会医科大学付属病院人間ドック受診者(2018年度)8868名のうち、心電図検査を実施した者は8865名であった。この中で、特定健康診査の受診対象者である40~74歳の7618名を対象とした。検定は χ^2 乗検定で行った。

左室肥大所見を呈した者は487名(6.4%)であり、このうち高血圧であったものは129名(1.7%)、高血圧でなかった者は358名(4.7%)と2.8倍存在し有意に多かった($p<0.001$)。

左室肥大にST低下所見あるいは陰性T波所見が加わった者は52名(0.7%)であった。このうち高血圧であったものは17名(0.2%)、高血圧でなかった者は35名(0.5%)と2.5倍存在し有意に多かった($p<0.001$)。

④聴力検査

労働安全衛生法では、雇入れ時健康診断、定期健康診断において聴力検査が実施項目となっている。実施する理由として労働環境要因としての騒音による聴力低下の早期発見、予防である。1000Hzと4000Hzで行われ、その評価は、下表のように所見なし(30Bの音圧が聞こえる)と所見あり(1000Hzでは30dBの音圧が聞こえない、4000Hzでは40dBの音圧が聞こえない)で表記される(表4)。

人間ドックでは最小可聴閾値を測定している。日本人間ドック学会では、全国施設から収集した2014年度人間ドックデータ7)から、20から64歳の者の1000z,4000Hzの最小可聴閾値の検査が実施された者

647431人を対象とした。1000Hzでは所見ありとなる35dB以上での割合、4000Hzでは所見ありとなる45dB以上での割合を算出し、聴力検査の在り方を検討した。

1000Hzでは所見ありに該当する35dB以上は、右側で3.4%、左側で3.5%存在した。4000Hzでは所見ありに該当する45dB以上は、右側で5.0%、左側で5.3%存在した。

⑤尿糖検査

尿糖検査は、法定の特定健康診査、定期健康診断の必須実施項目となっている8)。しかも空腹時血糖あるいは随時血糖は同時に実施されることになっている。糖尿病の診断は、血糖あるいは血糖とHbA1cの組み合わせで行われ、尿糖は対象外である。尿糖は陽性でも特定健診上、判定区分がない。その結果、一部の健診機関では血糖値が基準範囲でも尿糖陽性の場合には、再検査を指示している。

血糖値が基準範囲で尿糖陽性は、無害な腎性糖尿か、糖尿病治療薬SGLT2阻害薬治療中で占められる。とくにSGLT2阻害薬の出現により尿糖4+が急増してきている。

SGLT-2阻害薬上市前(2009年度~2013年度)の5年間と、上市后(2014年度~2018年度)の人間ドック受診者における、尿糖と空腹時血糖との関係と変化を調査し成人の健診での尿糖検査の意義を検討した。

SGLT-2阻害薬上市前の5年間での尿糖(4+)出現率の平均値は、男性0.36%、女性0.07%であった。男性で多い理由は糖尿病治療率が男性5.29%、女性1.67%と男性に多いことに起因する。

上市後の5年間での尿糖(4+)出現率の平均は男性0.97%、女性0.33%であった。

男性では上市前5年間平均0.36%に比べ、上市5年後の2018年には2.08%との5.78倍に増加していた。女性では上市前5年間平均0.07%に比べ、上市5年後の2018年には0.49%と上市前5年間平均値の7.0倍に増加していた。

非治療群での空腹時血糖126mg/dL未満での尿糖4+は上市前後10年間で1例もなかった。糖尿病治療群では、空腹時血糖126mg/dL未満での尿糖4+該当率は、上市前5年間の平均値で男性0.8%、女性0%であった。しかし上市5年目には男性25.7%、女性16.1%に急増した。上市前5年間の specificity、false positive rate、positive predictive value は99.4%、0.6%、53.6%が、上市5年目では98.5%、1.5%、21.2%と、false positive rate、positive predictive value に大きな変化を認めた。

(倫理面の配慮)

日本人間ドック学会倫理委員会、ならびに東京慈恵会医科大学倫理委員会(27-302(8187))で承認された。

D. 考察

①標準的な質問票

既往歴とは一度罹患すれば消えない。したがって加齢とともに増加はしても減少するものではない。しかし、脳卒中、心臓病、慢性腎臓病・腎不全が年齢とともに既往歴ありと回答する率が増加していることから、記憶は不正確と断定できない。いずれにしろ貧血は、脳卒中、心臓病、慢性腎臓病・腎不全に比べ軽症であることがほとんど、時間とともに記憶が薄れていくと考えられ、あいまいな問診項目である。このことは、本問診の設定の根拠として、以下の記述があ

る。この質問に「はい」と答えた者には、いわゆる脳貧血(迷走神経反射による立ちくらみ等)のことか、鉄欠乏性貧血等で治療を行ったことがあるのかどうかを確認する必要がある(そこで本質問には「医師から」という文言を入れている)。後者の場合は、現在の治療状況を確認し、現在も治療を継続しているようであれば食事や身体活動・運動について支援する際に主治医と連携する。一方、治療の必要性があるにも関わらず治療を自己中断している場合には医療機関での精査を促す。しかし「はい」と答えないと鉄欠乏性貧血等で治療を行ったことがあるのかどうかを確認することもない。治療の必要性は、今回の健診結果で判定すればよいものであって、既往歴との関係はしない。

②血色素の判定

厚生労働省はWHOの男性12.9g/dL以下、女性11.9g/dL以下の記載を、キリの良い数字に書き換える際に13.0g/dL未満、女性12.0g/dL未満に転記し間違えたと推察された。

③心電図の実施条件

特定健康診査では、詳細な健診項目としての心電図検査の対象者として、収縮期血圧140mmHg以上かつ/又は拡張期血圧90mmHg以上を設定している。心電図で左室肥大、ST低下、陰性T波の拾い上げを初めから全例に心電図実施は費用対効果が悪いことを考慮して設定した条件と考えられる。しかし今回の検証で目標とする心電図異常を呈する症例は、高血圧例での約1/3しか存在しなかった。

④聴力検査

今回の調査対象と同一年度の労働基準監督署に提出された定期健康診断の報告書の

統計 9)では、1000Hz の所見ありは 3.6%、4000Hz の所見ありは 7.5%であった。1000Hz の所見率はほぼ同一であった。4000Hz では、検討対象年齢が異なるためか、または騒音環境が異なるためか、あるいは右側か左側いずれかでも所見ありを対象とする定期健康診断結果に比べると、人間ドック受診者では右側、左側とも 5%台とやや少なかった。

産業医 62 名を対象に、法定健康診断の総費用の予算額 8500 円の場合と 12000 円の場合の 2 種類の予算内で定期健康診断項目を選択する際の優先度を調査した報告がある 10)。8500 円の場合の選択率は、日常会話による簡易テストが 66%と予算範囲内の下位 2 番目であった。聴力検査は 3%と法定検査項目の中でもっとも低く、予算範囲外であった。

WHO が中等度難聴 (41dB 以上) (1メートル離れたところでの普通の会話が聞こえない状態) は 1000Hz で 1%程度存在していた。労働者を対象とする健診では、騒音環境下にいるものに限定し、悪化の診断を健診の場で評価できるよう、最小可聴閾値測定の実施が必要と考えられた。

人間ドックでは、認知症の最大リスクが聴力低下 11)でかつ予防が可能なことから、全例最小可聴閾値測定が必要と考えられた。

⑤尿糖検査

尿糖検査は健診での拾い上げに用いられてきた。血糖が基準範囲でも尿糖陽性のみで再検査の指示をする健診機関もある。尿糖を多量排泄させる SGLT-2 阻害薬上市により、尿糖検査の specificity、false positive rate、positive predictive value は大きく変化

した。SGLT2 阻害薬が慢性腎臓病や心不全の保険適用されたことにより、今後、尿糖検査陽性は糖尿病特有に現れる病態ではなく、かつ重症度も評価できなくなる。

E. 結論

特定健康診査の標準的な質問票においては、貧血に関する質問に対する回答の正確性は得られないことから、本設問は健診に必要ないと考えられた。

血液学の多くの成書にはWHOの貧血基準が記述されている。WHO基準に準拠しない特定健康診査の保健指導判定値及び受診勧奨判定値の変更が必要である。

高血圧の有無で心電図実施を決めると、目標とする左室肥大、ST 低下、陰性 T 波は 2/3 を拾い上げられないことが明らかとなった。

労働者を対象とする健診の聴力検査は騒音環境下にいるものに限定し、悪化の有無を健診の場で評価できるよう、最小可聴閾値測定の実施が必要と考えられた。

尿糖は陽性でも糖尿病の診断に結びつかないこと、特定健康診査での保健指導判定・受診勧奨に適用されないこと、薬剤使用で陽性になることから、血糖ならびに HbA1c を実施する健診においては、尿糖検査の実施の必要性はないと考えられた。

参考文献

- 1) 厚生労働省健康局：標準的な健診・保健指導プログラム【平成 30 年度版】
別紙 3 標準的な質問票
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155.html>
- 2) 厚生労働省：第 6 回 NDB オープンデ

ータ

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221_00010.html

3) 厚生労働省健康局：標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】
健診検査項目の保健指導判定値及び受診勧奨判定値（別紙5）

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155.html>

4) WHO: Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO_NM_H_NHD_MNM_11.1_eng.pdf

5) 厚生労働省：健診結果とそのほか必要な情報の提供

https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/14_32.pdf

6) Sawano M, Kohsaka S, Okamura T, et al: Independent prognostic value of single and multiple non-specific 12-lead electrocardiographic findings for long-term cardiovascular

outcomes: a prospective cohort study. PLoS One 2016; n11: e0157563

7) 日本人間ドック学会：公益社団法人日本人間ドック学会の2014年度の集積データ解析 140万人の基本検査項目データについて

https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/170426-data_no1.pdf

8) 厚生労働省：標準的な健診・保健指導プ

ログラム（健康局健康課）特定健診と労働安全衛生法・学校保健安全法との比較

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/0/000496780.pdf>

9) 厚生労働省：定期健康診断結果報告2014年度報告

https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450211&tstat=000001018638&cycle=7&year=20140&month=0&result_back=1&tclass1val=0

10) Ito N et al: Needs survey on the priority given to periodical medical examination items among occupational physicians in Japan. J Occupational Health 2018;60:502-514

11) Livingston G, et al: Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. Lancet 2020;396:413-44

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Wada T: Analysis of relation between plasma and urinary glucose and significance of urinary glucose after SGLT-2 inhibitors drug launched in health checkup. Ningen Dock International 2023;10:20-24

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 標準的な質問票 既往歴の回答状況

男性脳卒中既往歴

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳
はい回答数	12,509	23,022	31,990	43,339	50,703	68,051	87,633
回答数	2,450,091	2,658,941	2,263,369	2,020,574	1,675,469	1,609,550	1,461,074
はい回答率 (%)	0.51	0.87	1.41	2.14	3.03	4.23	6.00

女性脳卒中既往歴

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳
はい回答数	6,506	10,973	14,541	18,531	22,107	37,032	54,278
回答数	1,803,124	2,000,909	1,776,127	1,603,630	1,453,398	1,750,170	1,741,346
はい回答率 (%)	0.36	0.55	0.82	1.16	1.52	2.12	3.12

男性心臓病既往歴

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳
はい回答数	29,891	47,924	64,353	88,623	102,886	133,616	158,741
回答数	2,451,364	2,660,322	2,264,613	2,021,709	1,676,588	1,610,344	1,461,611
はい回答率 (%)	1.22	1.80	2.84	4.38	6.14	8.30	10.86

女性心臓病既往歴

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳
はい回答数	15,386	20,560	23,802	29,399	36,027	63,755	95,303
回答数	1,803,622	2,001,503	1,776,554	1,603,923	1,453,755	1,750,558	1,741,419
はい回答率 (%)	0.85	1.03	1.34	1.83	2.48	3.64	5.47

男性慢性腎臓病・腎不全既往歴

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳
はい回答数	8,660	12,215	13,070	14,898	14,996	15,501	17,250
回答数	2,436,889	2,641,517	2,244,393	2,005,771	1,666,646	1,607,988	1,460,805
はい回答率 (%)	0.36	0.46	0.58	0.74	0.90	0.96	1.18

女性慢性腎臓病・腎不全既往歴

	40～44 歳	45～49 歳	50～54 歳	55～59 歳	60～64 歳	65～69 歳	70～74 歳
はい回答数	5,562	7,169	7,043	7,064	6,876	9,296	11,034
回答数	1,798,160	1,995,116	1,771,150	1,600,744	1,452,309	1,750,431	1,741,401
はい回答率 (%)	0.31	0.36	0.40	0.44	0.47	0.53	0.63

男性貧血既往歴

	40～44 歳	45～49 歳	50～54 歳	55～59 歳	60～64 歳	65～69 歳	70～74 歳
はい回答数	57,897	63,958	61,580	63,712	62,395	73,036	83,299
回答数	2,443,303	2,651,148	2,254,148	2,008,511	1,669,485	1,610,718	1,463,359
はい回答率 (%)	2.37	2.41	2.73	3.17	3.74	4.53	5.69

女性貧血既往歴

	40～44 歳	45～49 歳	50～54 歳	55～59 歳	60～64 歳	65～69 歳	70～74 歳
はい回答数	415,387	515,890	473,332	353,622	245,581	225,375	180,927
回答数	1,800,702	1,998,191	1,774,366	1,602,223	1,453,033	1,752,979	1,745,006
はい回答率 (%)	23.07	25.82	26.68	22.07	16.90	12.86	10.37

表2 WHOの血色素基準値

Haemoglobin levels to diagnose anaemia at sea level (g/l)[±]

Population	Non -Anaemia*	Anaemia*		
		Mild ^a	Moderate	Severe
Children 6 - 59 months of age	110 or higher	100-109	70-99	lower than 70
Children 5 - 11 years of age	115 or higher	110-114	80-109	lower than 80
Children 12 - 14 years of age	120 or higher	110-119	80-109	lower than 80
Non-pregnant women (15 years of age and above)	120 or higher	110-119	80-109	lower than 80
Pregnant women	110 or higher	100-109	70-99	lower than 70
Men (15 years of age and above)	130 or higher	110-129	80-109	lower than 80

[±] Adapted from references 5 and 6

* Haemoglobin in grams per litre

^a "Mild" is a misnomer: iron deficiency is already advanced by the time anaemia is detected. The deficiency has consequences even when no anaemia is clinically apparent.

表3 特定健康診査とWHOにおける基準値ならびに判定値の差異

	特定健康診査	WHO
基準値	男性 13.1g/dL 以上	13.0g/dL 以上
	女性 12.1g/dL 以上	12.0g/dL 以上
保健指導判定値	男性 13.0g/dL 以下	12.9g/dL 以下 (軽度貧血)
	女性 12.0g/dL 以下	11.9g/dL 以下 (軽度貧血)
受診勧奨値	男性 12.0g/dL 以下	10.9g/dL 以下 (中等度貧血)
	女性 11.0g/dL 以下	

表4 労働安全衛生法での聴力検査の評価方法

	30dB	40dB
雇入れ時 1000Hz	聞こえる=所見なし 聞こえない=所見あり	
雇入れ時 4000Hz	聞こえる=所見なし 聞こえない=所見あり	
定期健康診断 1000Hz	聞こえる=所見なし 聞こえない=所見あり	
定期健康診断 4000Hz		聞こえる=所見なし 聞こえない=所見あり

表5 人間ドック聴力検査の最小可聴閾値

最小可聴閾値 (dB)	右側1000Hz		左側1000Hz	
30以下	631630	97.6%	630970	97.5%
35	5868	0.9%	5992	0.9%
40	3444	0.5%	3573	0.6%
45	1758	0.3%	1852	0.3%
50	1533	0.2%	1583	0.2%
55	755	0.1%	881	0.1%
60	700	0.1%	751	0.1%
65	466	0.1%	494	0.1%
70	518	0.1%	542	0.1%
75	204	0.0%	226	0.0%
80	133	0.0%	148	0.0%
85	66	0.0%	68	0.0%
90	82	0.0%	88	0.0%
95	18	0.0%	22	0.0%
100	4	0.0%	4	0.0%
例数	647179		647194	

最小可聴閾値 (dB)	右側4000Hz		左側4000Hz	
40以下	614847	95.0%	612964	94.7%
45	7961	1.2%	9249	1.4%
50	8632	1.3%	9371	1.4%
55	5016	0.8%	5455	0.8%
60	4207	0.6%	4168	0.6%
65	2323	0.4%	2316	0.4%
70	2145	0.3%	1921	0.3%
75	859	0.1%	764	0.1%
80	619	0.1%	527	0.1%
85	297	0.0%	317	0.0%
90	409	0.1%	342	0.1%
95	80	0.0%	86	0.0%
100	37	0.0%	30	0.0%
例数	647431		647510	

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
日本での健診・検診検査項目に関する US Preventive Services Task Force の評価

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： US Preventive Services Task Force (USPSTF：米国予防医療専門委員会) は癌検診など予防医療の分野で臨床的予防サービスに関するエビデンスに基づく推奨を提言している全米の予防医学と EBM の専門家のボランティアの独立したパネルである。日本の健診・検診で実施されている検査事項について、USPSTF の成人スクリーニングとしての検証されたものを取りまとめた。報告がないあるいは推奨されない項目が少なくなかった。

A. 研究目的

US Preventive Services Task Force (USPSTF：米国予防医療専門委員会) は癌検診など予防医療の分野で臨床的予防サービスに関するエビデンスに基づく推奨を提言している全米の予防医学と EBM の専門家のボランティアの独立したパネルである 1)。日本の健診・検診で広く実施されている検査項目について USPSTF の評価を取りまとめることを目的とした。

B. 研究方法

日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、全日本病院協会、日本病院会により、人間ドックで実施すべき項目を基本検査項目として定めている 2)。これをふくめて日本で広く行われている健診・検診項目について、USPSTF の成人スクリーニングとしての検証されたものを取りまとめた。

USPSTF の成人スクリーニングの推奨グレードは以下のとおりである。

グレード A：USPSTF は推奨する。正味の利益が大きいという高い確信がある。

グレード B：USPSTF は推奨する。正味の利益が中程度であることは確実性が高い、または正味の利益が中程度から実質的であることは中程度の確実性がある。

グレード C：USPSTF は専門家の判断と患者の意向に基づいて、個々の患者に選択的に提供または提供することを推奨する。正味の利益が小さいことは、少なくとも中程度の確実性がある。

グレード D：USPSTF は反対を推奨する。利益がない、あるいは害が利益を上回るとする確信が中程度または高程度にある。

グレード I：USPSTF は利益と害のバランスを評価するために、現在のエビデンスが不十分であると結論付けた。エビデンスが不足している、質が低い、または矛盾しており、利益と害のバランスを決定することができない。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

日本の健診・検診で実施されている検査項目について USPSTF の評価について表 1 にとりまとめた。人間ドックの基本検査項目で推奨レベルが D であったのは、心血管疾患のリスクのための心電図（ただし心房細動検出の場合は I）、慢性閉塞性肺疾患のための呼吸機能検査、膵臓がんのための腹部超音波検査、70 歳以上の PSA 検査などであった。報告なしは相当数にのぼった。

一方、基本検査項目には含まれてはいないが、推奨レベルが A, B である項目は、HIV 感染検査、骨粗鬆症検査（女性）であった。

D. 考察

日本の任意健診は独特であり、米国での健診とはかけ離れている。このために USPSTF による評価で、報告なしが相当数にあった。この結果を参考に、日本の健診・検診項目も今後考えていく必要があると考えられた。

E. 結論

日本の健診・検診でひろく実施されている検査事項について、USPSTF で検証された評価をとりまとめた。報告がない、推奨されない項目が少なくなかった。

参考文献

1) U.S. Preventive Services Task Force: Published Recommendation

<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/>

2) 日本人間ドック学会 基本検査項目

<https://www.ningen-dock.jp/other/inspection>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 日本の健診・検診で実施されている検査項目についての USPSTF 評価

基本検査項目	疾患	USPSTF 推奨レベル	コメント
身長		報告なし	
体重		報告なし	
肥満度		報告なし	
BMI		報告なし	
腹囲		報告なし	
血圧	高血圧	A	18 歳以上にオフィスでの高血圧のスクリーニングと家庭での血圧測定を推奨
心電図	心血管疾患のリスク	D、I	CVD イベントのリスクが低い無症候性の成人の心血管疾患 (CVD) イベントを予防するために、安静時または運動時心電図 (ECG) によるスクリーニングを推奨していない (D) CVD イベントのリスクが中程度または高い無症候性成人の CVD イベントを予防するための、安静時または運動時の ECG によるスクリーニングの利益と害のバランスを評価するには不十分 (I)
心電図	心房細動	I	心房細動 (AF) の徴候や症状がない 50 歳以上の成人の場合: AF のスクリーニングの利益と害のバランスを評価するには不十分
心拍数		報告なし	
眼底		報告なし	
眼圧	緑内障	I	緑内障の症状がない 40 歳以上の成人の場合、 原発性開放隅角緑内障のスクリーニングの利益と害のバランスを評価するには不十分
視力	視力障害	I	無症状の 65 歳以上の成人の場合スクリーニングの利益と害のバランスを評価するには、エビデンスが不十分である
聴力	聴力障害	I	聴覚に問題を感じていない 50 歳以上の成人の難聴スクリーニングの利益と害のバランスを評価するには証拠が不十分
呼吸機能	慢性閉塞性肺疾患	D	無症候性成人の慢性閉塞性肺疾患のスクリーニングを推奨していない

胸部 X 線	結核	B	潜在性結核のリスクが高いと思われる無症候の集団にスクリーニングを推奨する
	肺がん	B	55～80 歳の 30pack-year 以上の喫煙歴がある、喫煙者、もしくは 15 年以内に禁煙した成人に毎年低線量肺 CT によるスクリーニングを推奨
上部消化管 X 線		報告なし	
腹部超音波	腹部大動脈瘤 (男性)	B、C	65～75 歳で喫煙歴のある男性に腹部超音波検査を推奨 (B)、一度も喫煙したことがない 65～75 歳の男性に超音波検査による AAA のスクリーニングを選択的に提供することを推奨するが、すべての男性をスクリーニングすることの正味の利益は小さい (C)
	膵臓がん	D	無症候性成人の膵臓がんのスクリーニングを推奨していない
総蛋白		報告なし	
アルブミン		報告なし	
クレアチニン		報告なし	
eGFR		報告なし	
尿酸		報告なし	
総コレステロール		報告なし	
HDL コレステロール		報告なし	
LDL コレステロール		報告なし	
Non-HDL コレステロール		報告なし	
中性脂肪		報告なし	
総ビリルビン		報告なし	
AST		報告なし	
ALT		報告なし	
γ-GT		報告なし	
ALP		報告なし	

空腹時血糖	糖尿病	B	過体重または肥満のある 35 歳から 70 歳の成人を対象に、前糖尿病および 2 型糖尿病のスクリーニングを推奨し
HbA1c		報告なし	
赤血球		報告なし	
白血球		報告なし	
血色素		報告なし	
ヘマトクリット		報告なし	
MCV		報告なし	
MCH		報告なし	
MCHC		報告なし	
血小板数		報告なし	
CRP		報告なし	
血液型		報告なし	
HBs 抗原	B 型肝炎	B	感染のリスクが高い場合に B 型肝炎のスクリーニングを推奨
尿一般		報告なし	
尿沈査		報告なし	
便潜血	大腸がん	A、B、C	50 歳から 75 歳までのすべての成人に推奨 (A)、45 歳から 49 歳 (B)、76 ~ 85 歳はすべての人をスクリーニングすることは正味の利益は小さい
上部消化管内視鏡		報告なし	
乳房診察		報告なし	
マンモグラフィ	乳がん	B	50~74 歳の女性に 2 年毎のマンモグラフィ検査を推奨 (B) 50 歳未満の女性でマンモグラフィのスクリーニングを開始するかどうかの決定は、個別に行う必要があります。潜在的な害よりも潜在的な利益を重視する女性は、40 歳から 49 歳の間に隔年スクリーニングを開始することを選択
乳腺超音波		報告なし	
婦人科診察	内診によるスクリーニング	I	さまざまな婦人科疾患の早期発見と治療のために無症候性の女性にスクリーニング骨盤検査を実施することの利益と害のバランスを評価するには不十分。

子宮頸部細胞診	子宮頸がん	A	21～65歳の女性にスクリーニングを推奨、子宮頸部細胞診のみで3年ごと、高リスクのヒトパピローマウイルス (hrHPV) 検査のみで5年ごと、細胞診と組み合わせた hrHPV 検査 (コテスト) で5年ごとのスクリーニングを推奨
PSA	前立腺がん	C、D	55歳から69歳の男性の場合、一部の男性の前立腺がんによる死亡の可能性を減らすというわずかな利益をもたらす可能性があります (C)、70歳以上の男性における前立腺がんの PSA ベースのスクリーニングを推奨していない (D)。
HCV 抗体	C 型肝炎 (成人)	B	18～79歳に C 型肝炎のスクリーニングを推奨
	カウンセリング	C	心血管疾患の危険因子のない成人における心血管疾患予防のための健康的な食事と身体活動：行動カウンセリング介入
保健指導	カウンセリング	A	すべての成人にたばこの使用について質問し、たばこの使用をやめるようにアドバイスすることを推奨
	カウンセリング	B	肥満関連の罹患率と死亡率を防ぐための減量

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
日本の健診・検診の検査項目に関する国際的学術団体の評価

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： OECD 白書で日本の健診・検診は種類も多く、とくに任意健診では検査項目が多い問題点を指摘している。臨床の観点から、検査項目が組み立てられ、必ずしも予防医療の観点で有益な項目で構成されているわけではない。そこで人間ドックの基本検査項目毎について、世界の学術団体の評価をとりまとめた。日本で実施されている健診・検診での検査項目について、海外の学術団体の評価において多くの検査項目で、報告がない、推奨しない、制限を設けていることが明らかとなった。

A. 研究目的

OECD 公衆衛生白書においては、日本における健康診査は他 OECD 諸国と比較して非常に多く、評価が必要であると指摘されている。

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会・日本病院会・全日本病院協会の4団体で、人間ドックで行う検査を「基本検査項目」として定めている¹⁾。人間ドックは任意健診であるので、健診機関ではさまざまな検査をオプション検査として提供している。日本で実施されている健診・検診での検査項目について、海外のガイドラインからの学術的評価についてとりまとめることを目的とした。

B. 研究方法

日本の人間ドックで主に実施されている各健診・検診項目について、CURRENT 2021-2022: Practice Guidelines in Primary

Care 2)からその評価を調査した。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

日本で実施されている健診・検診での検査項目について、国際的学術団体からのスクリーニングとしての意義・評価報告をとりまとめた(表)。多くの検査項目で、健診・検診としては推奨しない、制限を設けていることが明らかとなった。

D. 考察

Current Practice Guidelines in Primary Care 2021-2022 は、世界的に認知された医療団体や政府機関からの情報を集約し、簡潔な推奨事項とガイドラインをまとめたものである。

日本での健診は年1回などの定期的提供

であり、米国では、プライマリケア医に訪れた際に健診を行うシステムと、根本的に異なる。したがって、米国などでは感染症などの検査が重要視されている。

日本の医療は、皆保険医療制度を背景に、より多くの検査を実施すれば、疾患を拾い上げられることを日常診療で行っている。その延長線上で任意健診での検査項目を構築している可能性がある。この機会に任意健診において過剰になった検査群をふりかえる必要があると考えられた。

E. 結論

日本で実施されている健診・検診での検査項目について、海外の学術団体の評価において多くの検査項目で、報告がない、推奨しない、制限を設けていることが明らかとなった。

参考文献

1) 基本検査項目

<https://www.ningendock.jp/other/inspection>

2) Jacob A. David. David, Jacob A.: CURRENT 2021-2022: Practice Guidelines in Primary Care, New York : McGraw-Hill [2022]

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 国際的学術団体による任意健診検査項目の評価

人間ドック 基本検査項目		疾病	対象	学術団体	勧告	出典
1 身長	肥満		すべての成人	USPSTF 2018, VA/DoD 2014	すべての成人に対してBMIでスクリーニング検査を行う 毎年、腹囲測定が考慮される	USPSTF Obesity in adults ; Screening and management
2 体重						
3 肥満度						
4 BMI						
5 腹囲						
6 血圧	高血圧		19歳以上成人	ACC/AHA 2018	2回の別の機会ですそれぞれ2回の測定を行う	J Am Coll Cardiol 2018;71:e127-e248
			19歳以上成人	ESH/ESC 2018	2回の平均値を用いて評価する 診療室の測定は、入室から5分以上の座位とし、適切なカフサイズでの自動血圧計で測定する	Eur Heart J 2018;39:3021-3104
7 心電図	心房細動		65歳以上の無症状者	AAFP 2015, USPSTF 2014, CCF/ACR/AIUM/ASE/ASN/ICAVL/SCAI/SCCT/SIR/SVN/SVS 2012, AHA/ASA 2011	スクリーニングを推奨しない	Ann Int Med 2014;161(5):356-362 J Am Coll Cardiol 2012;60(3):242-276 Circulation 2011;124:e52-e130 Am Fam Physicians 2015;91(10) online
8 心拍数						なし
	冠動脈疾患		無症候性の20-75歳	ACC/AHA 2019	40-75歳では心血管疾患のリスク評価を行う。動脈硬化性心血管疾患の今後10年間のリスクを計算する。 20-39歳では、確立された動脈硬化性心血管疾患リスク評価を4-6年毎に行う。	J Am Coll Cardiol 2019;74(10): e177-e232
			無症候性の20-75歳	USPSTF 2018	Ankle-brachial index (ABI)、高感度CRP、冠動脈石灰化スコアの追加は、無症候性成人に対して、心血管疾患のリスク評価に十分な証拠がない	JAMA 2018;320(3):282-280
			心血管疾患のリスクが低い無症候の成人	AAFP 2018, USPSTF 2018	安静ならびに運動負荷心電図、トレッドミル運動負荷心電図検査、ストレス超音波検査、冠動脈石灰化の検出のためのCT検査は実施しない	JAMA 2018;319(22): 2308-2314

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
9 眼底	視覚障 害・緑 内障・ 白内障	高齢者	USPSTF 2018	視力検査あるいは緑内障検査を 推奨する十分な証拠がない	JAMA 2016; 315(9):908-914
10 眼圧					
11 視力					
		成人	AAO 2015	65歳以上のリスク因子を持たない 人に、眼科医による1-2年毎の検 査が必要である。 40-54歳では2-4年毎に55 -64歳では1-3毎に実施する。	AAO Policy Statement. Frequency of Ocular Examinations. March 2015
		成人	ICSI 2014	65歳以上での視力検査を推奨 する	ICSI. Preventive Services for Adults. 20th ed. 2014.
12 聴力			なし		

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
13 呼吸機能	COPD	成人	USPSTF 2016	無症候者の成人に、COPD（慢 性閉塞性肺疾患）の発見スク リーニング検査を行なわぬ	JAMA 2016;315(13):1372- 1377
14 胸部X線	肺がん	喫煙歴の ある無症 候成人	NCCN 2020, ACCP 2018, USPSTF 2013	30 pack-year 以上の喫煙歴 のあるものについては低線量CT検 査を毎年行う NCCN: 55-77歳または20 pack-year 以上の喫煙歴のある 場合は50歳以上 ACCP: 55-77歳 USPSTF: 55-80歳 胸部X線検査ならびに喀痰細胞 診検査によるスクリーニングは推奨 されない	National Comprehensive Cancer Network Guidelines Version 1.02020, Lung Cancer Screening. https://www.nccn.org/professionals/ CHEST 2018; 153(4): 954-985 J Natl Compr Canc Netw 2018; 16:412- 441 PLOS Med 2014;11:1-13

人間ドック 基本検査項目		疾病	対象	学術団体	勧告	出典
15	上部消化 管X線	胃がん	成人	ACG 2015	米国で平均的リスクのある成人に スクリーニング検査はしない	Gastrointest Endosc 2016;84:18-28 Am J Gastroenterol 2015;110(2):232- 262
16	腹部超音 波	腹部大 動脈瘤	男性	USPSTF 2019	喫煙歴のある65-75歳男性で 1回	JAMA 2019;322(22):2211- 2218
			男性	Society for Vascular Surgery 2018	喫煙歴のある65-75歳男性で 1回 過去に検査を受けたことがない健 康な男性76歳以上	J Vasc surg 2018;67:2-77
			男性	Canadian Society for Vascular Surgery 2018	喫煙歴を問わず男性65-80歳 で1回	CSVS. 2018 Screening for Abdominal Aortic Aneurysms in Canada; Review and Position Statement from the Canadian Society of Vascular Surgery. 2018.
			男性	European Society for Vascular Surgery 2018	喫煙歴にかかわらず男性65歳以 上で1回	Eur J Vasc Endovasc Surg 2018;1-97
			男性	ACRa/AIU M/SRU 2014	65歳以上の男性すべて 大動脈 あるいは末梢血管動脈瘤の家族 歴のある50歳以上男性	ACR-AIUM-SRU. Practice Parameter for the Prevention of Diagnosis and Screening Ultrasound Examinations of the Abdominal Aorta in Adults. 2015

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
腹部超音 波	腹部大 動脈瘤	女性	USPSTF 2019	大動脈瘤の家族歴がないあるいは非喫煙者の女性にはスクリーニング検査を推奨しない	JAMA 2019; 322(22): 2211-2218
		女性	Society for Vascular Surgery 2018	65-75歳の喫煙女性はスクリーニング検査を、過去に検査を受けたことがない健康な76歳以上は推奨される	J Vasc surg 2018;67:2-77
		女性	Canadian Society for Vascular Surgery 2018	喫煙者あるいは心血管疾患を有する65-80歳の女性で腹部超音波検査によりスクリーニング検査を行う	CSVS. 2018 Screening for Abdominal Aortic Aneurysms in Canada; Review and Position Statement from the Canadian Society of Vascular Surgery. 2018.
		女性	European Society for Vascular Surgery 2018	女性のスクリーニング検査は行わない	Eur J Vasc Endovasc Surg 2018;1-97

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
腹部超音 波	肝細胞 がん	肝硬変患者、肝硬変リスクのある成人	AASLD 2018	肝硬変患者ではAFP検査の有無なく超音波検査を6か月ごとに行う 肝硬変でない、肝硬変リスク要因を有する者では、スクリーニング検査は行わない	Hepatology 2018;68(2):723-750
	膵臓がん	成人	USPSTF 2019	無症候者にスクリーニング検査を行わない	JAMA 2019;322(5):438-444

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典	
17 総蛋白			なし			
18 アルブミン			なし			
19 クレアチン	慢性腎臓病 (CKD)	成人	VA/DoD 2019	CKDのリスク（糖尿病、高血圧、心臓病、心不全 あるいは血管疾患）のある者、HIV感染など全身疾患、尿路疾患、急性腎不全の既往のある者、蛋白尿、腎臓病の家族歴のある者、61歳以上、民族的にリスクのある者（アフリカアメリカ人、ヒスパニック系、アメリカ人など）については定期的に血清クレアチニン、eGFR、尿分析を行う	Kidney Disease Improvement Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease 2013;3(1)	
20 eGFR			NICE 2014	腎毒性のある薬剤を処方されている者では少なくとも毎年糸球体ろ過量（GFR）を測定する	NICE. Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease in Adults in Primary and Secondary Care. London (UK): NICE 2014	
			成人	AAFP 2014, ACP 2013	症候のない者あるいはリスク要因を持たないものはスクリーニング検査を推奨しない 降圧薬のACE阻害薬あるいはARBの服用者には糖尿病の有無にかかわらず尿蛋白の検査を行わない	AAFP. Clinical Recommendations: Chronic Kidney Disease 2014 Ann Intern Med 2013;159(12)835
			成人	USPSTF 2012	スクリーニング検査を行う十分な証拠がない	USPSTF. Chronic Kidney Disease (CKD): Screening 2012

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
21 尿酸			なし		
22 総コレステロール	脂質異常症	無症候の 40-79 歳	ESC 2016	SCORE危険評価を実施する www.heartscore.org 二次性脂質異常症を除外する 総コレステロールとLDLコレステロールの目標：きわめてリスクが高い場合はLDLコレステロール70mg/dL以下に、高いリスクでは100mg/dL以下を目標とする。 二次的な指標にはnonHDLコレステロールとApoBを用いる HDLコレステロールは治療の指標に推奨しない	European Heart Journal 2016; 37: 2129-2200
23 HDLコレステロール					
24 LDLコレステロール					
25 NonHDLコレステロール					
26 中性脂肪					
22-26 総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・NonHDLコレステロール・中性脂肪					
22-26 総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・NonHDLコレステロール・中性脂肪					
22-26 総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・NonHDLコレステロール・中性脂肪					
22-26 総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・NonHDLコレステロール・中性脂肪		無症候の 40-79 歳	ACC/AHA 2013	動脈硬化性心血管疾患のリスクスコアを実施する 高リスクカテゴリーに推奨する ・一次性高LDLコレステロール \geq 190mg/dL ・糖尿病患者で動脈硬化性心血管疾患がなくLDLコレステロール70-189mg/dLの者 ・動脈硬化性心血管疾患がないあるいはLDLコレステロール70-189mg/dLで今後10年間のリスクが7.5%以上の者	Circulation 2013;01.cir.0000437 738.63853.7a.

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
27 総ビリルビン			なし		
28 AST			なし		
29 ALT			なし		
30 γGT			なし		
31 ALP			なし		
32 空腹時血糖	糖尿病	非妊娠者の成人	ADA2020, IDF 2017, USPSTF 2015	45-70歳で心血管疾患のリスク評価としてスクリーニング検査をする BMI25以上ではいかなる年齢でもスクリーニング検査を行う。ただしアジア人ではBMI23以上で実施する。 妊娠を計画している人で、過体重あるいは糖尿病発症リスクを1つ以上有している人 妊娠糖尿病と診断された人は3年毎に実施 前糖尿病状態の人はスクリーニング検査を実施する	Diabetes Care 2020;43: S4-S21
33 HbA1c					

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
34 赤血球			なし		
35 白血球			なし		
36 血色素	貧血	妊婦	USPSTF2015, AAFP 2014	はじめての出産前に血色素あるいはヘマトクリット検査をすべての女性に実施	Ann Intern Med 2015;163:529-536 Am Fam Physician 2014; 89(3):199-208
37 ヘマトクリット					
38 MCV			なし		
39 MCH			なし		
40 MCHC			なし		
41 血小板			なし		
42 CRP			なし		
43 血液型			なし		

人間ドック 基本検査項目		疾病	対象	学術団体	勧告	出典
44	(HBs抗原)	B型肝炎ウイルス	成人	USPSTF 2014, CDC 2008	HBs抗原検査を用いてハイリスク患者をスクリーニング検査する ハイリスク者：B型肝炎の流行が2%以上の国からの移民での出生者、HIV検査陽性者、B型肝炎ウイルス陽性者との世帯あるいは性交者、男性と性交渉をもつ男性、人工透析患者、違法薬物使用者、免疫抑制を引き起こすあるいは細胞毒性のある治療を受けている人	USPSTE Hepatitis B virus Infection Screening 2014 MMWR 2008;57(RR-8)
			妊婦	USPSTF 2019, AAP 2017, ACOG 2015, CDC 2015	第1子出生前のすべての妊婦にスクリーニング検査を行う	JAMA 2019;322(4):349-354
45	尿沈渣			なし		
46	便潜血	結腸・直腸がん(大腸がん)	平均的なリスクのある成人	US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer 2020	US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer 2020 50-75歳：すべて 76歳以上：実施しない 大腸内視鏡もしくは便潜血検査 大腸内視鏡で異常の場合は10年毎	Gastroenterol 2020 ; 158 : 1131-1153
			平均的なリスクのある成人	NCCN 2020	50-75歳：すべて 76-85歳：個別対応	Colorectal Cancer Screening 2020:1-61
			平均的なリスクのある成人	ACG 2019	50-75歳：すべて(黒人は45歳以上) 大腸内視鏡、大腸内視鏡を行わない場合は便潜血検査	Am J Gastroenterol 2009;104(6):1613
			平均的なリスクのある成人	ACP 2019	50-75歳：すべて 76歳以上：スクリーニング検査はしない	Ann Int Med 2019;171(9): 643-654
			平均的なリスクのある成人	ASCO 2019	50-75歳：すべて	J Global Onc 2019;5:1-22
			平均的なリスクのある成人	AAFP 2018, USPSTF 2017	50-75歳：すべて 76-85歳：個別対応 86歳以上：スクリーニング検査はしない	JAMA 2016;315(23): 2564-2575

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典				
47	(上部消化管内視鏡)		なし						
48	(乳房診察+マンモグラフィ)	乳がん	40-80歳女性	NCCN 2019	毎年、中止81歳以上 https://www.int/cancer/publications/mammography_screening/en/				
49	(乳房診察+乳腺超音波)								
						50-74歳女性	ACP 2019	隔年、考慮年齢40-49歳、中止：75歳以上もしくは余命10年未満	Ann Int Med 2019;170:547
						50-75歳女性	ACOG 2017	隔年、考慮年齢40-49歳、中止：同意のもとで76歳以上	Obstet Gynecol 2017;130:241
						50-75歳女性	USPSTF 2016	隔年、考慮年齢40-49歳、中止：76歳以上	JAMA 2015; 314:1599
		45歳以上	ACS 2016	54歳まで毎年、55歳以上は1-2年毎、考慮年齢40-44歳、中：余命10年未満	Ann Int Med 2016;164 :279				

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
50 婦人科診察+子宮頸部細胞診	子宮頸がん	24歳以下の女性	ACS 2020	子宮がんのスクリーニング検査を行わない	Cancer J clin 2020;1-6 N Engl Med 2013;369:2324
		25-65歳の平均的なリスクのある女性		5年毎にHPV検査でのスクリーニング検査を行う HPV検査と細胞診併用を5年毎に行うか、あるいは3年ごとの細胞診検査を行う	
		66歳以上の女性		過去10年間で3-5年毎に、陰性（2回連続HPV検査が陰性、あるいは細胞診とHPV検査のセットで2回連続陰性、あるいは3回連続細胞診検査が陰性）者はスクリーニング検査を行わない	
	内診 (婦人科)	無症候の非妊娠者	USPSTF 2017	内診を行うあるいは反対する十分なエビデンスがない(Grade I : 不十分な証拠)	JAMA 2017;317(9):947-953
		無症候の非妊娠者	AAFP2017, ACP2014	内診は行わない	AAFP Clinical Recommendation: Screening Pelvic Exam 2017
		無症候の非妊娠者	ACOG 2012	21歳から毎年の内診を行う	Obstet Gynecol 2012;120:421-424

人間ドック 基本検査項目	疾病	対象	学術団体	勧告	出典	
55	PSA	前立腺 がん	無症候の 男性	NCCN 2019	スクリーニング年齢と検査間隔に 関する十分なデータがなく、コンセ ンサスが得られない 男性45-75歳でのスクリーニング 計画は以下の通りである PSA <1ng/mLで直腸内触診が 異常なしの場合：2-4年間隔 PSA1-3ng/mLで直腸内触診 が異常なしの場合：1-2年間隔 PSA > 3ng/mLあるいは直腸内 触診での異常：生検検査ならび に検索を考慮する	J Natl Compr Canc Netw 2015;13:570 Mayo Clin Proc 2016;91:17
			無症候の 男性	NCCN 2019	1年間で1.0ng/mL以上のPSA 値上昇を見たなら、生検を考慮す る。 76歳以上でのPSA検査は個別 対応とし、生検は注意深く行う	NCCN Guidelines Version 1. 2019. NCCN. Org
			無症候の 男性	USPSTF 2018, AUA 2018	54歳以下の男性、71歳以上の 男性ではスクリーニング検査を行 わない 55歳から69歳の男性ではPSAス クリーニング検査の有益（前立腺 がんによる死亡の軽減）と害（過 剰診断、過剰医療、治療に伴う 合併症）を検討する	JAMA 2018;319(18):1901- 1913
			無症候の 男性	AUA 2018	リスクがある場合は40-55歳で のスクリーニング検査を考慮する	http://www.auanet.org/guidelines/prostate-cancer-early-detection-guideline
			無症候の 男性	EAU 2017	早期の前立腺がん診断を行う国 民的スクリーニングプログラムは支 援するあるいは不問にする証拠が ない	Eur. Urol 2017;71:618-629

人間ドック 基本検査項目		疾病	対象	学術団体	勧告	出典
56	HCV抗体	C型肝炎	無症候成人	AASLD 2020	18歳以上、HCV RNA PCR検査を1回のみ実施する HCV感染暴露の危険のあるものは18歳未満で実施する 静脈注射、HIV感染男性と無防備な性交する男性は毎年実施	Hepatology 2020;71(2):686-721
			無症候成人	USPSTF 2020	HCV RNA PCR検査により18-79歳の無症候者全員に行う 感染のハイリスク者は17歳以下、80歳以上で実施が考えられる	JAMA 2020;323(10): 970-975
			無症候成人	AGA 2017	リスクを増加させる要因は経静脈あるいは経肛門の危険ドラッグ使用者、1992年以前に輸血歴のあるもの、長期の人工透析患者、C型肝炎の母親の子供、入国者、不適切な刺青を入れた者、血友病患者、針さし損傷のあったヘルスケア従事者	Gastroenterology 2017; 152(6): 1588-1598

人間ドック基本検査項目以外の項目

基本検査項目 以外	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
	口腔がん	無症候者	AAFP 2015	無症候性の口腔がんの定期的なスクリーニングの推奨に関しては十分なエビデンスがない	http://www.aafp.org/online/en/home/clinical/exam.html
	皮膚がん（悪性黒色腫）		USPSTF 2016	皮膚がんの視診スクリーニングは推奨すべきかどうかを示す十分なエビデンスはない	JAMA 2016;316:429
	甲状腺がん	無症候の成人	NIH/National Cancer Institute 2019, USPSTF 2017	無症候の人に超音波検査をスクリーニング検査として行ってはならない	JAMA 2017;317(18):1882-1887 N Engl J Med 215;373:2347
	膀胱がん	無症候者	USPSTF 2016, AAFP 2011	成人に対してルチーンのスクリーニング検査は推奨しない	http://www.cancer.gov http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspsblad.htm
	精巣腫瘍	無症候の男性	USPSTF 2011, AAFP 2008	スクリーニング検査を行わない	http://www.aafp.org/online/en/home/clinical/exam.html http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspstest.htm
		無症候の男性	EAU 2008	自己触診検査が望ましい	www.uroweb.org
	子宮内膜がん	閉経後女性	ACS 2008	ルチーンのスクリーニング検査は推奨しない	http://www.cancer.org
		子宮内膜がんのハイリスク（リ	ACS 2016	35歳からスクリーニング検査を行う25歳から経膈超音波と内膜生検を推奨する	Cancer J Clin 2005;55:31 JAMA 1997; 277:915
	卵巣がん	平均的リスクのある無症候女性	USPSTF 2018, ACOG 2017; ACS 2017, AAFP 2017	スクリーニング検査を行わない 初期段階でも呈する卵巣がんの症状（異常な腹痛や背部痛、鼓腸や便秘変化排尿異常）に注意させるようにする	Ann Intern Med 2012;157:900-904 J Clin Oncol 2005;23:7919 Ann Intern Med 2012;156:182 JAMA 2018;319(6):588-594 Obstet Gynecol 2017;130(3): e146-e149 Cancer J Clin 2017;67(2):100-121

基本検査項目 以外	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
その他		無症候者	USPSTF 2018	足関節上腕血圧比Ankle-brachial Index (ABI) は通常のスクリーニング検査を実施に値する十分な証拠がない。	JAMA 2018;320(2): 177-183
	末梢血管疾患	無症候者	AHA/ACC 2017	臨床所見がないあるいは既往歴がない末梢動脈疾患(PAD)のリスクがある者については足関節上腕血圧比Ankle-brachial Index (ABI) 検査は考慮される	Circulation 2017;135(12): e686- e725
	甲状腺機能異常	無症候の非妊娠者	CTF 2019, USPSTF 2015, AAFP 2015	リスクファクターのない無症候の成人に甲状腺機能のルチーンスクリーニングを推奨すべきかの十分なエビデンスはない CTFでは、無症候の非妊娠者には甲状腺機能検査を勧めない。 ATA/AACEでは、リスクファクターのある60歳以上、妊娠を計画している女性ではスクリーニングが考慮する	CMAJ 2019;191: E1274-E1280 ASRM 2015;104(3):545- 553 Ann Inter Med 2015;162(9):641- 650
	睡眠時無呼吸症候群	無症候者	USPSTE 2017, AAFP 2017	スクリーニング検査を推奨あるいは否定する十分なエビデンスがない	JAMA2017 2017;317(4):407- 414 AM Fam Phys 2017;96(2): 122A- 122C
	ビタミンD欠乏	18歳以上の非妊娠者	USPSTF 2015	無症候の成人においてビタミンD欠乏のスクリーニング検査は推奨すべきかどうかを示す十分なエビデンスはない	Ann Intern Med 2015;162(2): 133- 140

基本検査項目 以外	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
	認知症	成人	USPSTF 2020	認知症のスクリーニング検査を行う 十分な証拠がない	JAMA 2020;323(8): 757-763
		成人	CTFPHC 2019	無症候の成人に認知症のスクリー ニング検査を行わない	Neurology 2018;80:126-135
	転倒	すべての高 齢者	NICE 2020, NFPCG/Pub lic Health England 2017	66歳以上について毎年転倒につ いて聴取する	NICE. Falls in Older People: Assessing Risk and Prevention. Published 2020 Public Health England/National Falls Prevention Coordination Group. 2017. Falls and Fracture Consensus Statement, Supporting Commissioning for Prevention.
				ビタミンD 欠乏のないあるいは 骨粗しょう 症でない 地域在住 高齢者	USPSTF 20
	骨粗しょう 症	65歳以上 の女性、リ スクにある 女性	USPSTF 2018, ACOG 2012, NAMS 2010	骨折予防に骨粗しょう症に関する スクリーニング検査、腰椎ならびに 腰椎でのDXA法（二重X線） あるいは踵骨での超音波法検査 を行う	JAMA 2018; 318(24): 2521-2531 Menopause. 2010;17(1)23. Am J Prev Med 2009;36(4):366-375
		男性	USPSTF 2018	骨粗しょう症のスクリーニング検査 を推奨する十分なエビデンスがな い	JAMA 2018; 318(24):2521-2531
		男性	NOF 2014, Endocrine Society 2012, ACPM 2009	71歳以上での骨量検査をスク リーニン検査として行う リスクのあるものは50-69歳での スクリーニング検査を考慮する	JAMA 2018 ; 318 (24) : 2521-2531 Osteoprosis Int. 2014;25(10): 2359- 2381 J Clin Endocrinol Metb 2012;97(6):1802- 1822

基本検査項目 以外	疾病	対象	学術団体	勧告	出典
	淋病		CDC 2015, AAP 2014	24歳以下の性的活動のある女性/25歳以上でリスクがある場合 毎年のスクリーニングを推奨する	CDC Sexually Transmitted Disease Guidelines. 2015 Pediatrics 2014;134(1):e302
	淋病	24歳以下の性的活動のある女性	USPSTF 2014	性的習慣に応じて淋疾とクラミジアのスクリーニングの間隔を決定する	USPSTF Chlamydia and Gonorrhea: Screening. 2014
	淋病	異性愛の男性、26歳以上の女性	CDC 2015, USPSTF 2014	ルチーンのスクリーニング検査には十分なエビデンスがない	CDC Sexually Transmitted Disease Guidelines. 2015
	単純ヘルペス	成人	USPSTF 2016, CDC 2015	血清学的な単純ヘルペスウイルス検査のスクリーニング検査は行わない	JAMA 2016;316(3): 2525-2530 CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2015
	HIV	成人	USPSTF 2019	15-65歳ならびに妊娠者はすべてスクリーニング検査を実施する これ以外の年齢では、ハイリスク者についてはスクリーニング検査を考慮する。	USPSTF. Screening for HIV Infection. 2019
成人		CDC 2015	13-64歳すべてスクリーニング検査を行う これ以外の年齢では、ハイリスク者についてはスクリーニング検査を考慮する	CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2015	
成人		AAFP 2013	18-65歳のすべてにスクリーニング検査を行う これ以外の年齢では、ハイリスク者についてはスクリーニング検査を考慮する	AAFP. Clinical Recommendations. HIV Infection, Adolescents and Adults. 2013	
	梅毒	リスクの増加にある成人	USPSTF 2016, AAFP 2016, CDC 2015	ハイリスク者にスクリーニング検査を行う	JAMA 2016;315(21):2321-2327. AAFP. Clinical Recommendations. Syphilis. 2016
	トリコモナス	女性	CDC 2015	高流行地域での女性、高リスク（多数者との性交、風俗性交、違法薬物使用者、性感染症の既往のある者）では検査は考慮される。	CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2015

学术团体	Full name
AAN	American Academy of Neurology
AAO	American Academy of Ophthalmology+C13C133:G185
AAO-HNS	American Academy of Ophthalmology-Head and Neck Surgery
AAOS	American Academy of Orthopaedic Surgeons and American Association of Orthopaedic Surgeons
AAP	American Academy of Pediatrics
ACC	American College of Cardiology
ACCP	American College of Chest Physicians
ACIP	Advisory Committee on Immunization Practices
ACOG	American Congress of Obstetricians and Gynecologists
ACP	American College of Physicians
ACR	American College of Radiology
ACR	American College of Rheumatology
ACS	American Cancer Society
ACSM	American College of Sports Medicine
ADA	American Diabetes Association
AGA	American Gastroenterological Association
AGS	American Geriatrics Society
AHA	American Heart Association
ANA	American Nurses Association
AOA	American Optometric Association
ARC	International Agency for Research on Cancer
ASA	American Stroke Association
ASAM	American Society of Addiction Medicine
ASCCP	American Society for Colposcopy and Cervical Pathology
ASCO	American Society of Clinical Oncology
ASCRS	American Society of Colon and Rectal Surgeons
ASGE	American Society for Gastrointestinal Endoscopy
ASHA	American Speech-Language-Hearing Association
ASN	American Society of Neuroimaging
ATA	American Thyroid Association
ATS	American Thoracic Society

AUA	American Urological Association
BASHH	British Association for Sexual Health and HIV
BF	Bright Futures
BGS	British Geriatrics Society
BSAC	British Society for Antimicrobial Chemoterpy
CDC	Centers dor Disease Control and Prevention
COG	Children's Oncology Group
CSVS	Canadian Society for Vascular Surgery
CTF	Canadian Task Force on Preventive Heart Care
EASD	European Association for the Study of Diabetes
EAU	European Association of Urology
ERS	European Respiratory Society
ESC	European Society of Cardiology
ESH	European Society of Hypertension
ICSI	Institute for Clinical Systems Improvement
IDF	Internatinal Diabetes Federation
NAPNAP	National Association of Pediatric Nurse Practitioners
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
NCI	National Cancer Institute
NEI	National Eye Institute
NGC	National Guideline Clearinghouse
NHLBI	National Heart, Lung, and Blood Institute
NIAAA	National Institute on Alcohol Abuse and Association
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
NIDCR	National Institute of Dental and Craniofacil Research
NIHCDC	National Institute of Health Consensus Development Program
NIP	National Immunization Program
NKF	National Kidney Foundation
NOF	National Osteoporosis Foundation
NTSB	National Transpotation Safety Board
SCF	Skin Cancer Foundation
SGIM	Society of General Internal Medicine
SKI	Sloan-Kettering Institute
SVU	Society for Vascular Ultrasound
UK-NHS	United Kingdam National Health Service

USPSTF	United States Preventive Services Task Force
WHO	World Health Organization

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
First WHO model list of essential in vitro diagnostics と任意健診項目の関係

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： WHO から「First WHO model list of essential in vitro diagnostics」が出版されている。このリストは使用すべきレベルに関して規定することを意図したものではなく、各国は、国または地域の事情に基づいて、選択し独自の決定を下す必要があるとしている。しかし任健診の検査項目選定にあたって、公衆衛生上の観点から、人間ドック基本検査項目との関係を調査した。人間ドックの基本検査項目で、WHO の必須体外診断検査リスト（検体系に限られている）に存在していない項目は、検体系検査 33 項目中総蛋白、尿酸、 γ GTP、便潜血、PSA であった。

A. 研究目的

WHO から「First WHO model list of essential in vitro diagnostics」が出版されている 1)。このリストは使用すべきレベルに関して規定することを意図したものではない。各国は、国または地域の疾病負担、満たされていないニーズ、利用可能なリソースおよび優先事項に基づいて、選択し独自の決定を下す必要がある、としている。日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、全日本病院協会では、人間ドックとして実施すべき 50 の検査項目を、基本検査項目として設定している 2)。「First WHO model list of essential in vitro diagnostics」は必須体外診断検査リストとして、患者の日常診療、ならびに感染症および非感染性疾患の検出および診断に使用できる一般的臨床検査。当該体外診断検査 (IVD) は、検査の種類 (例：臨床生化学検査、血清学的検査、

血液学的検査、微生物学的検査、真菌学的検査) に分類し、その検査項目を提示している。胸部 X 線や心電図、血圧など医療用検査装置を必要とする検査項目は含まれていない。

基本検査項目がこのリストにどのように含まれているかの関係を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

First WHO model list of essential in vitro diagnostics での必須体外診断検査リストと、人間ドック基本検査項目の関係を調査した。(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

WHO の必須体外診断検査リストの中で

人間ドックの基本検査項目の検査項目の有無を表で示した。実施されていない項目は、HIV 感染、マラリア、結核菌、微生物検査など感染症関係であった。

人間ドックの基本検査項目の検査項目について、WHO の必須体外診断検査リストの項目の有無を表 2 で示した。WHO の必須体外診断検査リストには存在していない項目は、総蛋白、eGFR (クレアチニンは含まれている)、尿酸、 γ GTP、便潜血、PSA であった。

D. 考察

「First WHO model list of essential in vitro diagnostics」では、WHO が優先して取り組む疾患(ヒト免疫不全ウイルス(HIV)感染症、結核、マラリア、B型肝炎、C型肝炎、ヒトパピローマウイルス(HPV)感染症、梅毒)の検出が含まれているが、日本国内では流行していないあるいは健診にはふさわしくはない項目も含まれている。

人間ドックの基本検査項目で、WHO の必須体外診断検査リストには存在していない項目は、総蛋白、eGFR (クレアチニンは含まれている)、尿酸、 γ GTP、便潜血、PSA であった。海外では高尿酸血症は、痛風発作が生じた者にしか検査が実施されていない。 γ GTP はアルコール性肝障害の発見には

有用だが、飲酒をしない者には価値が低い。便潜血検査、PSA はがん発見のための検査であり、WHO の主旨とは異なっている。

E. 結論

人間ドックの基本検査項目で、WHO の必須体外診断検査リストには存在していない項目は、検体系検査 33 項目中総蛋白、尿酸、 γ GTP、便潜血、PSA のみであった。

参考文献

1) WHO: First WHO model list of essential in vitro diagnostics

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241210263>

2) 日本人間ドック学会: 基本検査項目

<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2023kihonkensa-1.pdf>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表	必須体外診断検査リストから見た基本検査項目の有無		
I.a	プライマリーヘルスケア向け一般用臨床検査		
検査の種類	診断検査	検査目的	人間ドック 基本検査項目
血液学的 検査	ヘモグロビン (Hb)	貧血の診断およびモニタリング 重症感染症（マラリア、デング熱、ウイルス性出血熱）の重要な臨床マーカー	○
		特定の薬物（ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染症治療薬のジドブジン等）を使用する際の安全性モニタリング	
	白血球数	特定の感染症、炎症または特定のがん（白血病等）の代替マーカー	○
	全血球数（CBC）手動法（自動法のバックアップとしてのみ）	貧血、感染症および白血病の検出	○
臨床生化学検査および免疫学的検査	アルブミン	腎疾患の検出／モニタリング	○
	ビリルビン	肝疾患、肝臓／膵臓／胆道障害および赤血球破壊の検出／モニタリング	○
	グルコース	糖尿病および中等度の高血糖の診断およびスクリーニング、低血糖の診断	○
	ヘモグロビンA1c (HbA1c)	糖尿病の診断およびモニタリング	○
	全血中乳酸	代謝性アシドーシス、糖尿病性ケトアシドーシス、敗血症および脱水の評価	
輸血検査	血液型検査	輸血の血液適合性判定。妊婦のRh型検査	△ (option)
血清学的検査	ヒト絨毛性ゴナドトロピン (hCG)	妊娠	
微生物学的検査、真菌学的検査および寄生虫学的検査	尿試験紙および尿顕微鏡観察	尿路感染症（UTI）の検出（尿試験紙）、ならびに赤血球、白血球、円柱、扁平上皮細胞、細菌、真菌、 <i>Schistosoma haematobium</i> およびその他の細胞成分の同定（顕微鏡観察）	○
	顕微鏡観察	推定同定のための微生物の形態、ならびに白血球および扁平上皮細胞の有無	

I.b プライマリーヘルスケアのための疾患特異的臨床検査			
疾患	診断検査	検査目的	
B型肝炎	B型肝炎表面抗原 (HBsAg)	急性および慢性B型肝炎ウイルス (HBV) 感染症のスクリーニング：生後12カ月以上の幼児、小児、青年、成人	○
	B型肝炎e抗原 (HBeAg)	慢性HBVに対するHBV感染症治療薬の必要性を評価するための病期判定	
C型肝炎	抗C型肝炎ウイルス抗体 (anti-HCV Ab)	HCV感染症のスクリーニング：生後18カ月以上の幼児、小児、青年、成人	△ (option)
HIV感染症	抗HIV1/2抗体 (anti-HIV Ab)	HIV自己検査	
		HIV感染症の診断：成人、青年、小児および生後18カ月以上の幼児	
	抗HIV抗体/p24抗原 (anti-HIV/p24 Ag) 同時検査	HIV感染症の診断：成人、青年、小児および生後18カ月以上の幼児	
マラリア	<i>Plasmodium</i> 属抗原：種に特異的な抗原 (HRP2等) および／または幅広い種に特異的な抗原 (pan-pLDH等)	1種または複数種のヒトマラリア種 (<i>P.falciparum</i> 、 <i>P.vivax</i> 、 <i>P.malariae</i> 、 <i>P.ovalis</i>) の診断	
	<i>Plasmodium</i> 属	1種または複数種のヒトマラリア種 (<i>P.falciparum</i> 、 <i>P.vivax</i> 、 <i>P.malariae</i> 、 <i>P.ovalis</i> および <i>P.knowlesi</i>) の診断、ならびに治療効果のモニタリング	
結核	結核菌	活動性結核の診断および治療モニタリング	
	免疫応答	活動性結核の診断	
		潜在性結核感染症の診断	
梅毒	抗 <i>Treponema pallidum</i> 抗体	<i>T.pallidum</i> の診断または診断補助	△ (option)
	抗 <i>T.pallidum</i> 抗体／抗HIV-1/2抗体の同時検査	HIV-1/2および／または <i>T.pallidum</i> の診断または診断補助	

II.a 臨床検査技師を有する医療施設向け一般的臨床検査			
検査の種類	診断検査	検査目的	人間ドック 基本検査項目
臨床生化学検査および免疫学的検査	アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT)	肝機能評価 (ASTと併せて評価することが多い)	○
	アルブミン	栄養障害、肝疾患または腎疾患の検出またはモニタリング	○
	アルカリホスファターゼ	栄養障害、パジェット病または特定の悪性腫瘍 (肝癌を含む) の検出またはモニタリング	○
	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST)	肝機能評価 (ALTと併せて評価することが多い)	○
	ビリルビン	肝疾患、肝臓/膵臓/胆道障害および赤血球破壊の検出/モニタリング	○
	血液pHおよび血液ガス	肺機能、代謝障害または腎障害の評価、ならびに酸素療法のモニタリング 血液pH、血中酸素および血中二酸化炭素の測定	
	血中尿素窒素 (BUN)	腎機能および腎疾患の評価	
	クレアチニン	推算糸球体濾過量 (eGFR) および尿アルブミン/クレアチニン比の算出 重症感染症 (敗血症、ラッサ熱) の管理および抗微生物薬療法の調節のための重要な臨床マーカー	○
	電解質	臓器障害および電解質異常のモニタリング	
	グルコース	糖尿病および中等度の高血糖の診断およびスクリーニング、低血糖の診断	○
	ヘモグロビンA1c (HbA1c)	糖尿病の診断およびモニタリング	○
	C反応性タンパク質 (CRP)	様々な病態 (心血管疾患 (CVD) (高感度CRPの測定が必要)、敗血症等) の指標としての炎症の検出	○
	脂質プロファイル	コレステロール、トリグリセリドおよびリポタンパク質の測定によるCVDおよび2型糖尿病の発症リスクの評価	○
	基本的な代謝パネル (BMP)	グルコース、ナトリウム、クロール、二酸化炭素、BUN、BUN/クレアチニン比、eGFRを含む (カルシウムも含む場合あり)	
	包括的な代謝パネル	BMP + マグネシウム、タンパク質、アルブミン、グロブリン、アルブミン/グロブリン比、ビリルビン (直接ビリルビンまたは総ビリルビン)、アルカリホスファターゼ、ALTおよびAST	
	アミラーゼおよびリパーゼ	急性膵炎の評価	
	トロポニンT/I	心筋梗塞の診断	
	尿検査	代謝障害、腎機能障害または尿路感染症と関連する尿中物質の検出	○

輸血検査	血液交差適合性	輸血の血液適合性判定。妊婦のRh型検査	
	輸血感染症	シャーガス病、輸血用血液中のヒトTリンパ球向性ウイルス (HTLV) 等のスクリーニング (本EDLのHIV、梅毒のセクションも参照)	
血清学的検査	ヒト絨毛性ゴナドトロピン (hCG)	妊娠	
微生物学的検査、真菌学的検査および寄生虫学的検査	尿試験紙および尿顕微鏡観察	UTIの検出 (尿試験紙)、ならびに赤血球、白血球、尿円柱、扁平上皮細胞、細菌、真菌、Schistosoma haematobiumおよびその他の細胞成分の同定 (顕微鏡観察)	○
	顕微鏡観察	推定同定のための微生物の形態、ならびに白血球および扁平上皮細胞の有無	○
微生物学的検査、真菌学的検査および寄生虫学的検査	培養	適切な抗生物質療法を選択するための、菌種の検出および同定プロセスの第一段階	
	血液培養	細菌および真菌による血流感染症 (敗血症) の診断	
	抗微生物薬感受性試験	菌種同定後の適切な抗微生物療法の選択プロセスの最終段階	
血液学的検査	ヘマトクリット (Ht)	貧血の診断およびモニタリング 全血中の赤血球の容積率	○
	プロトロンビン時間 (PT) 試験および国際標準化比 (INR)	出血性疾患または過度の血液凝固障害の検出または診断 (PT)。抗凝固薬の効果のモニタリング (INR)	
	血小板数	血小板減少症の診断	○
		出血および敗血症を伴う重症感染症 (ウイルス性出血熱、髄膜炎菌性菌血症)、ならびに特定の血液学的障害を管理するためのマーカー	
	全血球数 (CBC)	患者の全般的健康状態の評価、ならびに広範な疾患 (貧血、感染症および白血病を含む) の検出	○
	自動、分画		

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
障害調整生存年と健康寿命の損失年数からみた任意健診の検査項目の候補

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： 任意健診としての検査項目を選定するにあたり、疾病負荷（Global Burden of Disease：以下 GBD）、日本の障害調整生存年（DALY）と障害による健康寿命の損失年数（YLDs）そして WHO の Top 10 causes of DALY in Japan for both sexes aged all ages の観点から、任意健診として考慮すべき重要な疾患を選定することを目的とした。GBD2019 のトップ 10 ランキングにおいて、自覚症状が乏しく任意健診に有用な検査であると考えられたのは、がん、心血管疾患とその危険因子、糖尿病、腎障害、消化器であった。WHO データ（表 2）から自覚症状が乏しく任意健診として考慮すべき重要な疾患は、脳卒中の危険因子、虚血性疾患の危険因子、糖尿病、乳がん、大腸がん、肺がん、胃がん、すい臓がんであった。GBD データと WHO データから、公衆衛生上健診対象と考えられたのは、消化器、乳がん、大腸がん、肺がん、胃がん、すい臓がん、糖尿病、腎障害、脳卒中の危険因子、虚血性疾患の危険因子、慢性呼吸器疾患、聴力低下であった。

A. 研究目的

健康障害による「損失」には期待される寿命まで生きることができず、早期に死亡してしまうことによるものと、生存はしているものの何らかの健康障害があるために「生活の質（QOL）」が下がってしまうことによる損失の大きく分けて 2 種類がある 1)。

DALY（Disability-adjusted Life Years）（障害調整生存年）は QALY（quality-adjusted life years）や健康寿命（health life expectancy）とともに健康統合指標の一つである。疾患別やリスク因子別に算出できることや、客観性が比較的高いことから、疾病負荷（Global Burden of Disease Study：

GBD）として国際保健施策の優先順位付けに利用された。それ以来、疾病負荷は、各国政府は疾病負荷を政策や研究開発の重要な判断基準として活用している。

1DALY は 1 年間の完全な健康状態に相当する損失である。ある疾患や健康状態における DALY は、集団におけるその疾患や健康状態の有病例による早期死亡による損失年数（YLLs）と障害による健康寿命の損失年数（YLDs）の合計である。

疾病負荷（Global Burden of Disease：以下 GBD）2019 の報告 2)から日本の障害調整生存年（DALY）と障害による健康寿命の損失年数（YLDs）のデータそして WHO の Top 10 causes of DALY in Japan for both

sexes aged all ages (2019) 3)から、任意健診の対象として考慮すべき疾患を抽出する。

B. 研究方法

GBD2019 では、87 のリスク要因（傷病との組み合わせの数では 560）について、死亡 (Deaths)、損失生命年 (YLLs)、障害生命年 (YLDs)、障害調整生命年 (DALYs)、有病率 (Prevalence)、発症率 (Incidence)、妊産婦死亡率 (Maternal mortality ratio)、死亡確率 (Probability of deaths)、平均余命 (Life expectancy)、健康余命 (Healthy Life expectancy) 等の推計値が、数 (#)、10 万人当たりの数 (Rate)、総数に対する割合 (%) 等が提供されている。ここでは人間ドック受診者層がもっとも多い 50~69 歳群での DALY と YLDS を調査した。

WHO からは Top 10 causes of DALY in Japan for both sexes aged all ages (2019) の報告がある。ここでは国別、年、性別、年齢別 (5 歳刻み) の DALY の報告がある。ここでは紙面の関係で、人間ドック受診者の多い 50-54 歳、60-64 歳、全年齢のデータを抽出した。

(倫理面の配慮)

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

GBD2019 データからは表 1 のとおりであった。GBD2019 のトップ 10 ランキングを対象にして、自覚症状が乏しく任意健診として対象となりうる重要な疾患であると考えられたのは、がん、心血管疾患とその危険因子、糖尿病、腎障害、消化器であった。

WHO データ (表 2) から自覚症状が乏し

く任意健診として重要な疾患であると考えられたのは、脳卒中の危険因子、虚血性疾患の危険因子、糖尿病、乳がん、大腸がん、肺がん、胃がん、すい臓がんであった。

D. 考察

回避 (予防) 可能な傷病・リスク要因による世界疾病負荷 (Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors) を推計することによって対策の促進をめざす世界疾病負荷 (GBD) 報告を、今後の人間ドックのあり方に生かすことができるかという課題について用いた。そしてこの最新データから任意健診において対象となりうる重要な疾患を拾い上げられた。

E. 結論

GBD データと WHO データから、公衆衛生上健診対象と考えられたのは、消化器、乳がん、大腸がん、肺がん、胃がん、すい臓がん、糖尿病、腎障害、脳卒中の危険因子、虚血性疾患の危険因子、慢性呼吸器疾患、聴力低下であった。

参考文献

- 1) 佐藤敏彦: 人間ドック健診と疾病負担. 人間ドック 2012; 26:770-774
- 2) IHME GBD Compare
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
- 3) WHO Global health estimates: Japan: Leading causes of DALYs
<https://www.who.int/data/gho/data/theme/s/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>

	なし
F. 健康危険情報	
なし	H, 知的財産権の出願・登録状況
	なし
G. 研究発表	

表1 GBD2019 データ（背景色は健診対象）

rank	50-69歳DALYs	10万人当たりDALYs（率）	50-69歳YLDs	10万人当たりYLDs（率）
1	新生物	7545	筋骨格系疾患	5124
2	筋骨格系疾患	5180	精神・薬物使用	1471
3	心血管疾患	3772	非感染性疾患	1302
4	不慮の事故	1680	不慮の事故	1257
5	糖尿病と腎疾患	1528	感覚器疾患	1157
6	精神・薬物使用	1471	糖尿病と腎疾患	1157
7	非感染性疾患	1412	心血管疾患	913
8	消化器疾患	1244	神経学的障害	739
9	感覚器疾患	1157	皮膚疾患	473
10	神経学的障害	1156	消化器疾患	432
11	自傷と暴力	845	新生物	403
12	慢性呼吸器疾患	712	慢性呼吸器疾患	393
13	呼吸器感染症と結核	552	交通傷害	162
14	皮膚疾患	487	栄養欠乏	142
15	交通傷害	313	物質使用障害	122
16	栄養欠乏	164	母体および新生児障害	111
17	物質使用障害	158	呼吸器感染症と結核	95
18	母体および新生児障害	111	自傷と暴力	72
19	その他の感染症	75	腸管感染症	39
20	腸管感染症	56	その他の感染症	25

表2 WHO データ 2019 人口 100 万人当たり DALYs

50-54 歳	60-64 歳
背部・頸部痛 (1288 万人当たり 81 日)	脳卒中 (1889 万人当たり 1.1 日)
脳卒中 (1212 万人当たり 76 日)	虚血性心疾患 (1715 万人当たり 29 日)
虚血性心疾患 (1063 万人当たり 26 日)	背部・頸部痛 (1479 万人当たり 69 日)
自傷行為 (876 万人当たり 83 日)	肺がん (1376 万人当たり 47 日)
糖尿病 (696 万人当たり 57 日)	大腸がん (1244 万人当たり 71 日)
骨関節症 (680 万人当たり 25 日)	変形性関節症 (1238 万人当たり 48 日)
乳がん (562 万人当たり 55 日)	糖尿病 (1123 万人当たり 51 日)
大腸がん (557 万人当たり 54 日)	聴力低下 (965 万人当たり 53 日)
転倒 (538 万人当たり 61 日)	胃がん (883 万人当たり 95 日)
うつ病 (475 万人当たり 27 日)	すい臓がん (752 万人当たり 72 日)

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
厚生労働省「患者調査」報告からみた任意健診での検査項目の選定

研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学部 教授

研究要旨： 任意健診で実施する検査項目として、公衆衛生上重要な疾患を考慮する必要がある。そこで厚生労働省調査による患者調査から、患者数の多い疾患、自覚症状が乏しい疾患統計から、任意健診として有用な検査項目を見出すことを明らかにすることを目的とした。任意健診で対象となりうる疾病（妊婦・歯科疾患を除く）は、血圧、脂質検査、糖尿病検査、緑内障、胃炎・十二指腸炎、乳がんであった。

A. 研究目的

「令和2年（2020）患者調査（確定数）」が厚生労働省より2022年6月に公表された1)。このデータは、健康診断で拾い上げた異常結果について、受診が必要な状態、疾患であることを反映していると考えられる。患者数の多い疾患、自覚症状が乏しい疾患統計から、任意健診の対象となりうる疾病を見出すことを目的とした。

B. 研究方法

「令和2年（2020）患者調査（確定数）」の統計データ（「政府統計の総合窓口 e-Stat」）1)を用いた。30歳から74歳を対象に5歳刻みの患者数を求めた。

（倫理面の配慮）

公表された論文・報告書のデータのみを使用した。

C. 研究結果

主な傷病の総患者数より、患者数の多い

傷病を上位順に並べた（表1）。自覚症状がない疾患でかつ任意健診で有用な検査項目（歯科疾患を除く）は、血圧（第1位）、脂質検査（第3位）、糖尿病検査（第4位、第9位）、緑内障（第7位）、胃炎・十二指腸炎（第19位）、乳がん（第20位）であった（表背景色あり）。

D. 考察

健康診査等指針に定められる健康診査が満たすべき18の要件2)の1つに、「対象とする健康に関連する事象（以下「健康事象」という。）が公衆衛生上重要な課題であること」がある。成人の患者数の多い傷病のうち、自覚症状の乏しい疾患を抽出した。これらが任意健診での対象疾病の候補とされうると考えられた。

E. 結論

令和2年の厚生労働省の患者調査結果から、公衆衛生上、任意健診で対象となりうる

疾病（妊婦・歯科疾患を除く）は、血圧、脂質検査、糖尿病検査、緑内障、胃炎・十二指腸炎、乳がんであった。

参考文献

1) 厚生労働省 患者調査

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20.html>

統計でみる日本

https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450022&tstat=000001031167&cycle=7&tclass1=000001166809&tclass2=000001166811&tclass3=000001166812&tclass4=000001166813&cycle_facet=cycle&tclass5val=0

2) 厚生労働省:健康増進事業実施者に対する健康診査の実施等に関する指針 厚生労働省告示第二百四十二号

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa6160&dataType=0&pageNo=1

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 30～74歳における傷病患者数上位順（背景色：任意健診検査項目候補）

順位	(30-74歳) 疾患名	総数 (千人)	30- 34	35- 39	40- 44	45- 49	50- 54	55- 59	60- 64	65- 69	70- 74	30- 74 歳合 計
1	本態性（原発性）高血圧（症）	15033	20	65	162	467	723	1027	1299	1965	2767	8495
2	歯肉炎及び歯周疾患	8604	265	244	382	429	523	648	703	909	1216	5319
3	脂質異常症	4010	16	40	81	154	228	380	493	617	797	2806
4	2型糖尿病	3699	17	47	83	165	240	276	372	543	740	2483
5	う蝕	2890	117	142	156	229	189	190	154	197	245	1619
6	気分〔感情〕障害（躁うつ病を含む）	1721	121	119	169	198	199	169	116	105	131	1327
7	緑内障	2347	20	14	45	92	90	165	208	275	415	1324
8	その他の歯及び歯の支持組織の障害	1896	89	111	144	178	132	145	132	167	177	1275
9	その他の糖尿病	1951	9	18	53	76	118	112	179	265	406	1236
	予防接種	2670	34	60	47	68	64	66	96	319	388	1142
10	脊椎障害（脊椎症を含む）	2355	8	9	29	52	79	103	171	265	413	1129
11	関節症	2077	2	9	17	52	79	110	182	242	355	1048
12	神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害	1243	77	111	129	146	106	116	66	75	98	924
13	喘息	1796	41	90	104	107	125	105	95	111	135	913
14	睡眠障害	1160	25	51	78	105	146	117	113	119	140	894
15	アレルギー	1666	74	91	102	122	86	101	78	86	84	824

	性鼻炎											
16	それ以外の 検査・健診・ 管理	1249	42	33	75	80	52	100	125	120	191	818
17	白内障	1714	2	3	2	6	18	30	72	222	415	770
18	統合失調症, 統合失調症 型障害及び 妄想性障害	880	40	64	79	109	109	92	76	93	79	741
19	胃炎及び十 二指腸炎	1054	15	38	55	82	72	81	71	130	144	688
20	乳房の悪性 新生物<腫 瘍>	838	4	16	41	104	116	110	85	104	100	680

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

分担研究報告書

「腹部超音波診断精度管理検証

腹部超音波検診判定マニュアル英語版の作成」

研究分担者 平井 都始子

奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター 病院教授

研究要旨

日本消化器がん検診学会が実施している2014年から5年間の全国集計データを詳細に検証し、腹部超音波検（健）診判定マニュアル（以下マニュアル）の実施基準に沿った検査状況やがん検診としての精度、カテゴリーの妥当性を確認したが、総受診者数80万人未満の限られたデータであった。そこで、全国労働衛生団体連合会が日本人間ドック学会と共同実施している腹部超音波検査精度管理調査結果を含めて、腹部超音波検診の実施状況を明らかにし、マニュアルが徐々に普及していることやプロセス指標から一定の成果が確認できた。今後、新に改訂した腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年）（以下マニュアル改訂版）を普及し、正しく活用してもらうための広報活動が重要と思われた。また、人間ドックが普及し始めている東南アジアの諸外国に向けてマニュアル改訂版を英文化した。

A. 研究目的

昨年度は日本消化器がん検診学会の全国集計5年間の成績から、腹部超音波検診の実施状況や、腹部超音波検（健）診判定マニュアル（以下マニュアル）（参考資料1）による検診精度の向上とカテゴリーの妥当性を確認したが、受診者数73万人～77万人の限られたデータであることから、今年度は全国労働衛生団体連合会が日本人間ドック学会と共同で実施している腹部超音波検査精度管理調査結果を合わせて、腹部超音波検診の実施状況を明らかにする。また発見がんのカテゴリーやステージの経年変化からマニュアルの普及状況やその成果を確認する。腹部超音波検診は複数の臓器を対象としているため、特にがん発見の頻度が高い肝臓、膵臓、腎臓

働衛生団体連合会が日本人間ドック学会と共同で実施している腹部超音波検査精度管理調査結果を合わせて、腹部超音波検診の実施状況を明らかにする。また発見がんのカテゴリーやステージの経年変化からマニュアルの普及状況やその成果を確認する。腹部超音波検診は複数の臓器を対象としているため、特にがん発見の頻度が高い肝臓、膵臓、腎臓

の成績についても解析し、今後の課題を明らかにする。また、人間ドックが普及し始めている中国、韓国、台湾など東南アジアの諸外国は、パイオニアである日本の人間ドック動向に注目しており、腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)(**参考資料2**)を広く普及するため英文化する。

B. 研究方法

日本消化器がん検診学会の2015年度(H27年)から2019年度(H31年)の5年間の腹部超音波検診全国集計結果(**参考資料3-7**)と、全国労働衛生団体連合会と日本人間ドック学会が共同実施している2020年から2022年度の腹部超音波検査精度管理調査のデータ(**参考資料8**)を用いて、腹部超音波検診のがん検診としてのプロセス指標から実施状況を明らかにし、全国集計結果が腹部超音波検診の現状を示していることを確認する。全国集計の臓器別プロセス指標の推移や悪性疾患の追跡結果からマニュアル普及の状況やその成果を解析する。検診担当技師や判定医の資格取得状況についてはマニュアルに基づいて全国集計が開始された2014年と2019年のデータ、腹部超音波検査精度管理調査の過去5年間のデータ(**参考資料9-13**)から今後の課題を明らかにする。

① がん検診のプロセス指標

日本消化器がん検診学会の全国集計2017年度(H29年)から2019年度(H31年)の3年間のデータは、全国労働衛生団体連合会と日本人間ドック学会が共同実施している腹部超音波検査精度管理調査の2020年から2022年度のデータと調査期間ほぼ一致する。いずれも任意型検診として実施され、日本人間ドック学会のがん登録-2018年度の成績-(**参考資料14**)と同年の日本消化器がん検診学会の全国集計における受診者の年齢分布や男女比に大きな差はない(**図1、2**)。日本消化器がん検診学会の全国集計は、臓器ごとの集計のため腹部超音波検診全体の要精検率や精検受診率は不明であるが、全ての臓器における要精検率をたしたものを全体の要精検率とした。それぞれ3年間のプロセス指標から腹部超音波検診の実施状況を明らかにし、全国集計結果が腹部超音波検診の現状を示していることを確認する。

② 臓器別プロセス指標-2015年度と2019年度の比較-

日本消化器がん検診学会の全国集計は臓器ごとに集計されているので、最新の2019年度と2015年度のプロセス指標の変化を肝臓、膵臓、腎臓について比較する。

③ 悪性疾患(全体)の検診時カテゴリー、ステージ分類の経年変化

2015年~2019年の全国集計から悪性疾患(全体)の検診時カテゴリー、ステージ分類の変化をみる。

④ 肝がん・膵がん・腎がんにおける検診時のカテゴリー分布

2017年~2019年の全国集計から肝がん・膵がん・腎がんにおける検診時のカテゴリー分布の変化をみる。

⑤ 検査担当技師・診断判定医の資格保有の有無

全国集計と腹部超音波検査精度管理調査より各施設における資格保有率、腹部超音波検診に関わる全ての検査担当技師・診断判定医における資格保有率の推移を明らかにする。

(倫理面への配慮)

今年度における本研究は、既存資料によるものであり、倫理的配慮は必要としない。

C. 研究結果

① がん検診のプロセス指標

2017年から2019年の全国集計と2020年から2022年度の腹部超音波検査精度管理調査のデータを**表1**に示す。腹部超音波検査精度管理調査では総受診者数は、全国集計の約3.5~4倍である。要精検率は臓器別集計をたした全国集計が少し高めであるが、おおむね3~4%である。精検受診率は臓器により異なるが、全体としては50%をやや下回る状況である。がん発見率は四捨五入すればほぼ0.06%で一致し、経年変化も認めない。全国集計のデータ数は小さいが、腹部超音波検査精度管理調査とプロセス指標に大きな差はみられない。

② 臓器別プロセス指標-2015年度と2019年度の比較-(**表2**)

腹部超音波検査精度管理調査では、要精検率は

2020年度3.6%、2022年度は3.2%と減少している(表1)が、臓器別に2015年と2019年を比較すると全国集計においても要精検率の減少がみられた。精検受診率は2019年の肝臓を除いていずれも50%以上、特に2015年の膵臓では70.4%と高値であるが、やはり2015年に比べて2019年は低下している。がん発見率は2015年と2019年を比較すると、肝臓はやや減少しているが、膵臓はやや増加、腎臓はほぼ変化ない。膵臓・腎臓がんについては、2015年に比べて2019年は要精検率も精検受診率も低下しているのに、がん発見率は横ばいや上昇していることから、より効率よくがんが発見されていることがわかる。

③ 悪性疾患(全体)の検診時カテゴリー、ステージ分類の経年変化(図3, 4)

年度によって悪性疾患発見数は異なるが、2015年度にはカテゴリー不明が約50%であったのが徐々に減少して2019年度には約35%になった。特に2017年から2018年で10%以上の減少がみられる。その分カテゴリー3, 4が増加し、カテゴリー0~2から発見される悪性疾患はほとんどみられない。ステージは大きな経年変化を認めないが、2019年はステージ0, Iが60%、ステージIVは約10%と2015年より若干改善傾向である。

④ 肝がん・膵がん・腎がんにおける検診時のカテゴリー分布(図4)

2018年度の膵がん以外は、70%以上がカテゴリー4, 5の悪性病変として拾い上げられ、カテゴリー3の良悪性の鑑別困難や高危険群として拾い上げられている症例は少ない。特に2019年度において肝がんはほとんどの症例が検診時に悪性病変として指摘されている。経年変化をみると、肝がん、膵がん、腎がんともに2017年に比べて2018年でカテゴリー3の割合が増加しているが、2019年には減少している。膵がん、腎がんは検診時にカテゴリー1(異常なし)、カテゴリー2(良性病変を認める)からの発見が、わずかであるが認められる。

⑤ 検査担当技師・診断判定医の資格保有の有無(図5)

日本消化器がん検診学会の全国集計(2019年度)では、検査士資格を保有する担当技師が在籍

する施設は91%、専門医資格を保有する診断判定医が在籍する施設は53%、2015年度のそれぞれ75.5%、45.1%に比べて改善している。腹部超音波検査精度管理調査の成績(表3)においても、最近5年間の検査士資格を保有する担当技師が在籍する施設は89.6%から92.9%、専門医資格を保有する診断判定医が在籍する施設は30.3%から75.4%と著明に改善している。しかし、検査担当技師の有資格者割合は年度によりばらつき、必ずしも増加しているとは言えない。診断判定医の有資格者割合は13.0%から最近の5年間で36.2%まで増加し、改善が認められた。

⑥ マニュアル改訂版を英文化し、日本超音波医学会の英文誌に掲載した(参考資料15)。

D. 考察

① 全国集計結果のデータ数は小さいが、腹部超音波検査精度管理調査とプロセス指標に大きな差はなく、おおむね腹部超音波検診の現状を反映していると考えられる。

② 2015年に比べて2019年は要精検率も精検受診率も低下しているのに、腎臓でがん発見率は横ばい、膵臓では上昇し、肝臓ではがん発見率が若干低下していることは、肝がんの罹患率が減少し、膵がん罹患率が増加していることと相関が疑われるが、腹部超音波診断精度の向上もある程度は関与していると思われる。

③ 悪性疾患の検診時のカテゴリー不明例が減少していることは、マニュアルが普及したことを反映している。カテゴリー3, 4は増加しているが、カテゴリー0~2で発見される悪性症例はほとんど認めないこと、全体として悪性疾患のステージも若干向上していることからマニュアルの普及は診断精度の向上にも繋がると考えられる。

④ 肝がん、膵がんは検診時のカテゴリー3が2017年に比べて2018年に増加し、2019年には逆に大きく減少している。2017年から2018年にカテゴリー不明例が大きく減少し、2018年から2019年では増加はわずかであることを考慮すると、マニュアルを導入した直後はカテ

ゴリー3が増加するが、マニュアルの理解が進み慣れてくることで、悪性病変を良悪性の鑑別困難ではなく、より正しく悪性を疑う病変として拾い上げることができるようになることが示唆される。しかし、膵がんや腎がんが少数ではあるが、カテゴリー1, 2からも発見されていることを踏まえ、ただマニュアルを普及させるだけでなく、マニュアルを正しく理解して活用してもらうための活動を継続して実施することが今後も重要と思われる。

- ⑤ 有資格の担当技師や診断判定医が在籍する施設は増加しているが、担当技師の有資格者割合で見ると、2022年は27.4%と低い。診断判定医の有資格者割合も増加したとはいえ36.2%である。腹部超音波検診の診断精度の向上には担当技師の技術向上とともに、担当技師・診断判定医師にマニュアルを正しく理解し、活用してもらうことが重要であり、そのためには今後もマニュアル改訂版の積極的な広報活動が必要である。

E. 結論

全国集計や腹部超音波検査精度管理調査のデータからマニュアルの普及と一定の成果が確認できた。精度の高い腹部超音波検診を実施するためには、腹部超音波検診判定マニュアル改訂版を広く普及し、正しく活用してもらうための広報活動が重要である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 平井都始子：腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年) 日消がん検診誌2022, 60(4) 624-638
- 2) Shinji Okaniwa, Toshiko Hirai, Masahiro Ogawa, et.al Manual for abdominal Ultrasound in cancer screening and health checkups, revised edition (2021) J Med Ultrasonics

2023,23 : 5-49

2. 学会発表

- 1) 平井都始子：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版 2021-改訂のポイント- 日本消化器がん検診学会北海道支部 第19回超音波研修会 2022年4月2日 WEB開催
- 2) 平井都始子：日本超音波医学会第21回教育セッション(消化器・初級)腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)を臨床で活かす! 2022年5月21日 名古屋
- 3) 平井 都始子：教育セミナー2 検診 どこが変わった? 「腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)」第47回日本超音波検査学会 2022年5月28日 東京フォーラム
- 4) 平井都始子：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)～腎嚢胞性病変を中心に～多発性嚢胞腎 Web seminar 2022年7月21日開催
- 5) 平井 都始子：特別企画2 厚労科研「我が国における公衆衛生学的観点からの喧噪審査の評価と課題」(評価編) 腹部超音波検診判定マニュアルによる腹部超音波検査の精度向上の検証 第63回日本人間ドック学会 2022年9月1日 幕張
- 6) 平井 都始子：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)を正しく理解して活用するために 第143回医用超音波講義講習会 2022年9月27日～12月26日 Web開催
- 7) 平井 都始子：精査が必要となるUS所見：腎臓 超音波スクリーニング研修講演会 2022 東京 2022年12月17日 東京
- 8) 平井都始子：腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021) 鹿児島県消化器がん検診推進機構 第30回冬期研修会 2023年1月27日 Web開催
- 9) 平井都始子：「実線! 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版-腫瘍性病変を極める-」日本超音波医学会超音波講習会(消化器) 2023年2月18日 Web配信

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考資料

- 1) 腹部超音波検診判定マニュアル 一般社団法人 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 2014年4月
- 2) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ,他. :腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年) 日消がん検診誌2022;60:125-178
- 3) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 2015年度(平成27年)全国集計結果報告.超音波検診. 集計成績.追跡調査.2018, [H27zenkoku_choonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#) [H27zenkoku_choonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
- 4) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 2016年度(平成28年)全国集計結果報告.超音波検診. 集計成績.追跡調査.2019, [H28zenkoku_tyouonpa2.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#) [H28zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
- 5) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2017年度(平成29年)全国集計結果報告. 超音波検診. 集計成績.追跡調査.2020, [H29zenkoku_tyouonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)

[H29zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)

- 6) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2018年度(平成30年)全国集計結果報告. 超音波検診.集計成績.追跡調査.2021, [2018zenkoku_tyouonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#) [2018zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
- 7) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2019年度(平成31年)全国集計結果報告. 超音波検診.集計成績.追跡調査.2022, [2019zenkoku_tyouonpa_2.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#) [2019zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
- 8) 令和5年第1回全国労働衛生団体連合腹部超音波検査専門委員会 委員会資料
- 9) 平成31年年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 10) 令和元年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 11) 令和2年年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 12) 令和3年年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 13) 令和4年年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 14) 日本人間ドック学会のがん登録-2018年度の成績- 人間ドック36:52-68, 2021
- 15) Shinji Okaniwa, Toshiko Hirai, Masahiro Ogawa, et.al Manual for abdominal Ultrasound in cancer screening and health checkups, revised edition (2021) J Med Ultrasonics 2023,23:5-49

表1 日本消化器がん検診学会(全国集計)、全国労働衛生団体連合会と日本人間ドック学会(腹部超音波検査精度管理調査)総受診者数とプロセス指標の比較

年度	総受診者数	要精検率	精検受診率	がん発見率
2019年 (全国集計)	734,540	4.3%	47.4~62.1%	0.0576
2018年 (全国集計)	769,029	3.8%	40.0~68.3%	0.0590
2017年 (全国集計)	768,198	3.7%	55.2~71.4%	0.0594
2022年 (腹部超音波検査精度管理調査)	2,991,830	3.2%	48.7%	0.06%
2021年 (腹部超音波検査精度管理調査)	2,988,524	3.3%	45.7%	0.04%
2020年 (腹部超音波検査精度管理調査)	2,753,705	3.6%	49.0%	0.06%

腹部超音波検査精度管理調査のデータは(参考文献8)より引用

表2 肝臓・膵臓・腎臓のプロセス指標

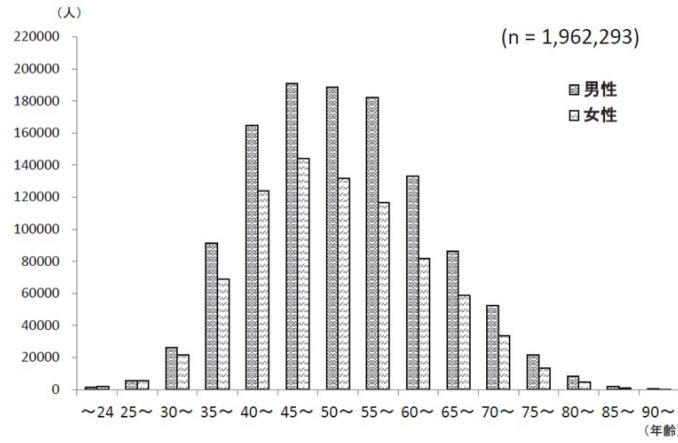
－全国集計の2015年度と2019年度の比較－

臓器	肝臓		膵臓		腎臓	
	2015年	2019年	2015年	2019年	2015年	2019年
要精検者数	9296	8655	7788	8863	4865	4267
要精検率(%)	1.37	1.18	1.23	1.21	0.74	0.58
精検受診率(%)	52.8	47.67	70.4	57.43	54.8	52.61
発見癌数	105	95	55	69	87	126
発見率(%)	0.016	0.01	0.0087	0.01	0.021	0.02
陽性反応的中度(%)	1.13	1.10	0.706	0.78	2.77	2.95

表3 資格保有者の実態(腹部超音波検査精度管理調査より)

調査年度	超音波検査士		専門医・指導医・認定医資格	
	在籍施設	有資格者割合	在籍施設	有資格者割合
2022年	92.9%	27.4%	75.4%	36.2%
2021年	91.8%	48.6%	73.6%	33.6%
2020年	90.9%	51.8%	65.4%	29.1%
2019年	87.2%	42.3%	35.4%	13.8%
2018年	89.6%	38.7%	30.3%	13.0%

図1 性別・年齢階級別受診者数



日本人間ドック学会のがん登録－2018年度の成績－（参考資料13）より引用

図2 2018年度全国集計 性別・年齢階級別受診者数
(n=769,029人)

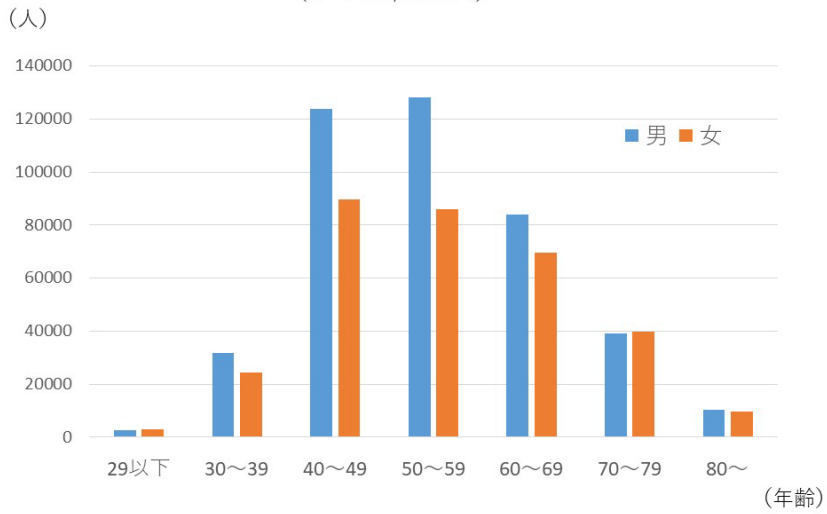


図3 悪性疾患（全体）の検診時カテゴリー経年変化

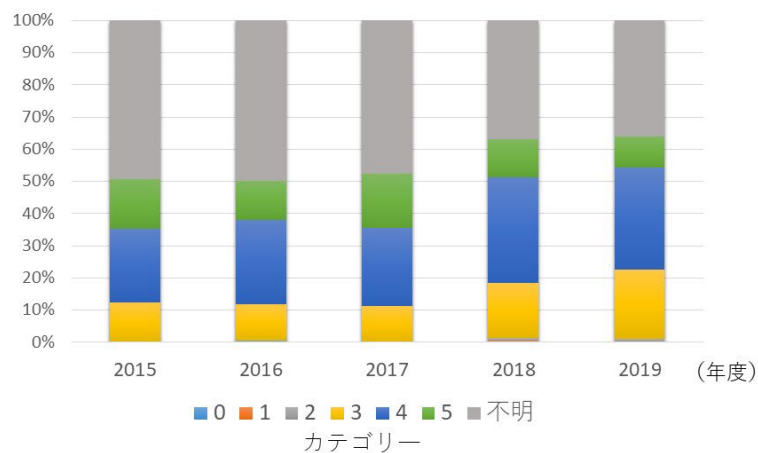


図4 悪性疾患のステージ分類経年変化

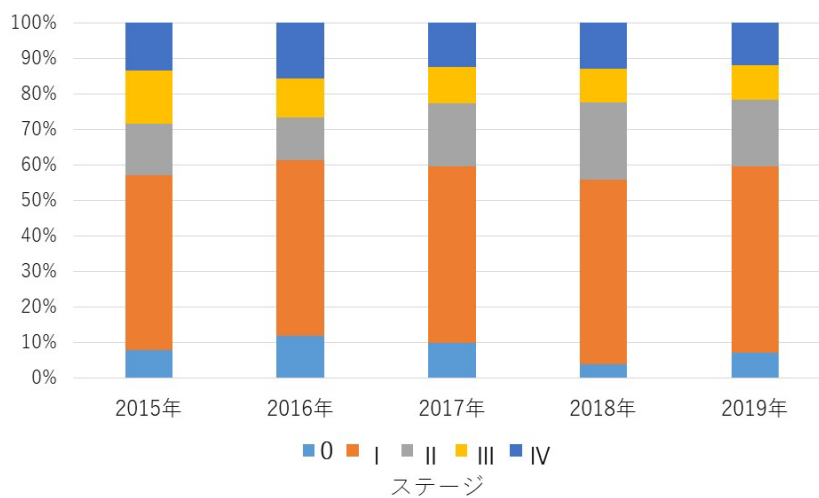


図5 肝がん・膵がん・腎がんにおける検診時のカテゴリー分布

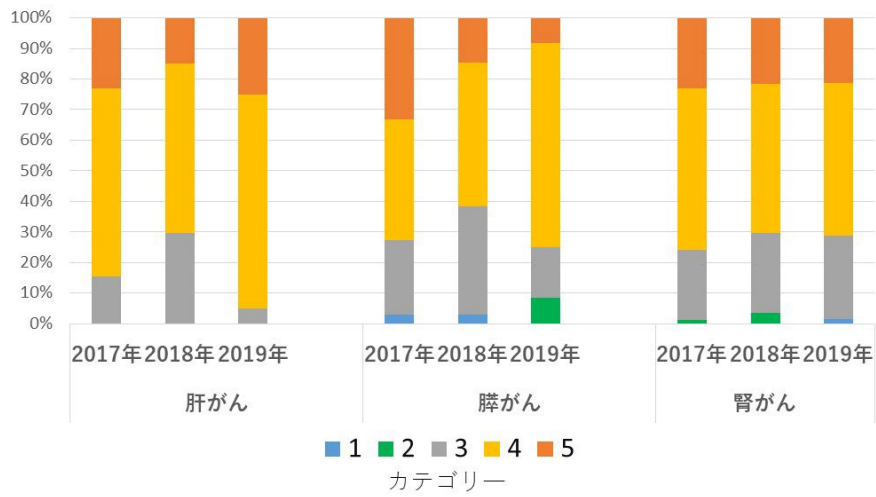
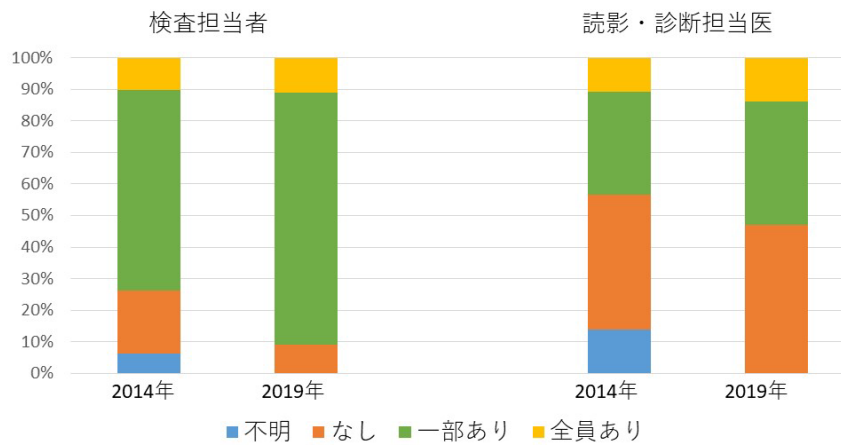


図6 資格保有者 - 2014年度と2019年度の比較-



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
令和4年度分担研究報告書

「国内外のがん検診の実態調査人間ドック受診者におけるがん検診受診の状況
－国民生活基礎調査二次利用データ－」

研究分担者 祖父江 友孝 大阪大学医学系研究科 教授
研究協力者 小松 雅代 大阪大学医学系研究科 助教

研究要旨 がん検診の受診率は諸外国と比較して低率ではあるが、年々増加している。その受診率の算出には国民生活基礎調査の健康票による過去1年間のがん検診の受診に関する設問が用いられている。また、健診等（健康診断、健康診査及び人間ドック）の受診に関する設問により、健診受診者を受診機会別（市町村、勤務先・健保組合、人間ドック、学校等）に分類することができる。本研究班においては、人間ドックと職域健診やおよびがん検診との位置づけや課題等について検討を重ねている。

目的：国民生活基礎調査の二次利用データを用いて、人間ドック受診者の特性を分析し、がん検診の受診に関する状況を明らかにすることを目的とした。

方法：国民生活基礎調査の二次利用データより2004年と2016年を対象とし、世帯票、健康票、所得票、貯蓄票について分析を実施した。対象者数は2004年115,279人、2016年97,376人で、健診に関する情報が欠損および不詳を除外した2004年85,866人、2016年78,669人を解析対象者とした。健診等（健康診断、健康診査及び人間ドック：以下、健診）を健診受診なし、健診受診者を受診機会別（市町村、勤務先・健保組合、人間ドック、学校等）の5群に分類し、基本属性に関する項目の分析を実施した。

結果：解析対象者2004年85,866人、2016年78,669人の個人属性は、健診受診に関する5群すべてにおいて2004年から2016年にかけて、60歳以上の占める割合が増加していた。健診受診機会の人間ドック群の特徴は、総所得、家計支出額、貯蓄現在高、生活意識における普通・ゆとりの割合が高かった。また、人間ドック受診者は男女ともに5がん検診受診率、年齢調整受診率が他の群と比較して高かった。がん検診年齢調整受診率は、他の群においても、2004年から2016年にかけてすべてのがん検診においても年齢調整受診率は増加していた。特に、肺がん検診年齢調整受診率における2004年と2016年の比率は、健診機会別すべてにおいて高い値を示した。

各がん検診の受診機会別では、5がん検診すべてにおいて勤務先・健保組合の占める割合が約50%、市町村約30%、人間ドックは約10%であった。

結論：がん検診受診には、健診受診機会の個人的属性による特徴が受診への結果に影響を与えることが明らかとなった。今後は、健診機会別やがん検診の受診機会別に考慮した分析も必要ではないかと考える。

A. 研究目的

わが国のがん検診の受診率は、厚生労働省の基幹統計調査のひとつである国民生活基礎調査により算出されている。本研究では、国民生活基礎調査の二次利用データを用いて、人間ドック受診者におけるがん検診受診に関連する状況を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

国民生活基礎調査は、保健、医療、福祉、年金、所得等国民生活の基礎的な事項を調査し、厚生労働行政の企画及び運営に必要な基礎資料を得ることを目的とした国の基幹統計の一つである。調査期間は、昭和61年に開始されて以降、3年ごとの大規模調査と中間年の世帯の基本的事項及び所得に関する小規模調査に分けて実施されている。ただし、2020年は新型コロナウイルス感染症発生に伴い、本調査は中止とされた。

調査事項は、世帯票、健康票、介護票、所得票、貯蓄票の5つに分類され、健康票、介護票、貯蓄票は、大規模調査年のみを実施している。健診やがん検診に関する項目は健康票に含まれている。

1. 研究対象者 (図1)

国民生活基礎調査の大規模調査年である2004年と2016年を対象とし、介護票を除いた世帯票、健康票、所得票、貯蓄票について厚生労働省に二次利用データの申請を行った。

対象者数は2004年115,279人、2016年97,376人で、健診に関する情報が欠損および不詳(2004年: 29,413人、2016年: 18,707人)を除外した2004年85,866人、2016年78,669人を解析対象者とした。

2. 調査項目

世帯票、健康票、所得票、貯蓄票の項目を解析対象とした。但し、教育歴、飲酒、健康のために実行している事柄、子宮頸がん検診(過去2年)、乳がん検診(過去2年)等は2016年には調査実施されているが、2004年は該当しない項目であるなど、調査年によって調査項目が異なっている。

1) 世帯票

性、出生年月、配偶者の有無、世帯の状況、5月中の家計支出総額、教育歴、医療保険の加入状況、就業状況等。

2) 健康票

飲酒、喫煙、傷病の有無、自覚症状、通院、日常生活への影響、健康意識、悩みやストレスの状況、こころの状態、健診等(健康診断、健康診査および人間ドック)の受診状況、胃がん検診・肺がん検診・大腸がん検診・子宮頸がん検診・乳がん検診・子宮頸がん検診(過去2年)・乳がん検診(過去2年)の受診状況等。

3) 所得票

総所得(円/年)、生活意識の状況等。

4) 貯蓄票

貯蓄現在高、借入金残高等。

3. 統計解析

対象者を2004年と2016年に分けて、健診等(健康診断、健康診査及び人間ドック: 以下、健診)を健診受診なし、健診受診者を受診機会別(市町村、勤務先・健保組合、人間ドック、学校等)の5群に分類し、基本属性に関する項目の分析を実施した。

また、2004年、2016年の各年における健診受診機会と受診回数の状況について算出した。がん検診については、健診受診に関する5群と各がん検診の受診率と年齢調整受診率(基準人口2015年)を、性別に算出した。さらに、健診受診に関する5群とがん検診の受診機会について算出し、状況を分析した。

基本属性と健診受診に関する5群の比較と、がん検診受診と健診受診に関する5群の比較についてはクロス集計を行い、 χ^2 検定により分析した。統計解析には、Stata17を用いて、5%未満を統計的有意水準とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、大阪大学医学部附属病院介入研究等・観察研究等倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認日2022年8月26日)。

C. 研究結果

1. 対象者の基本属性 (表1、表2)

解析対象者2004年85,866人、2016年78,669人の個人属性は、健診受診に関する5群すべてにおいて2004年から2016年にかけて、60歳以上の占める割合が増加していた。それに伴い医療保険の加入状況についても後期高齢者医療保険の割合も高くなっていった。

家計支出額(万円/月)、総所得(円/年)、貯蓄現在高は、人間ドックの群で高い傾向を示し、生活意識についても普通、ゆとりの占める割合が高かった。

仕事については、2004年、2016年のいずれも企業規模が1000人以上と官公庁に占める割合は、他の群と比較して、人間ドック群が最も高かった。

2. 健診受診機会と受診回数の状況

健診受診なしの割合は、2004年36.7%、2016年31.0%で減少しており、健診受診率は増加していた。また、健診受診機会の回数について分析を行った結果、年間1回受診では両年ともに勤務先・健保組合の割合が最も高く、市町村、学校等、人間ドックの順であった。2004年と2016年を比較すると、勤務先・健保組合の割合が10ポイント増加しており、人間ドックの割合は0.5ポイント増加していた。一方、市町

村と学校等は減少していた。健診の複数回受診（年間2回）では、市町村と勤務先・健保組合の組合せ受診が高く、2004年から2016年と比較して0.6ポイント増加していた（表3）。

健診受診機会別の健診複数受診割合は、人間ドック受診者が2004年24.3%、2016年22.3%と他の健診受診機会と比較して高い値を示した（表4）。

年間2回の健診受診機会の組合せを、性別、年齢区分別にみると、2004年は男性52.1%、女性47.9%であったが、2016年は男性41.0%、女性59.0%と女性が10ポイント以上増加していた。また、健診受診機会別で200年から2016年かけて女性の割合が増加した組み合わせは、市町村と勤務先・健保組合：2004年59.9%、2016年74.0%、勤務先・健保組合と人間ドック：2004年28.5%、2016年35.8%、勤務先・健保組合と学校等：2004年42.6%、2016年56.2%、人間ドックと学校等：2004年36.7%、2016年45.2%であった。年齢区分は、2004年から2016年にかけて59歳までの割合は71.0%から55.1%に減少し、60歳以上の割合は29.0%から44.9%に増加していた（表5、表6）。

3. 各がん検診の受診率と年齢調整受診率

1) 男性（表7）

2004年から2016年にかけて、いずれのがん検診においても年齢調整受診率は増加していた。2004年と2016年の比を見ると、健診受診に関する5群のすべてで肺がん検診の比が最も高く、健診なし3.81、市町村2.18、勤務先・健保組合4.43、人間ドック2.28、学校等2.33であった。また、胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診の比を健診受診に関する5群と比べると、すべての比で勤務先・健保組合が他群より高い結果であった。

2) 女性（表8）

女性においても、男性と同様に2004年から2016年にかけて、いずれのがん検診においても年齢調整受診率は増加していた。

2004年と2016年の比は、男性と同様に健診受診に関する5群のすべてで肺がん検診の比が最も高く、健診なし3.46、市町村2.26、勤務先・健保組合4.56、人間ドック2.28、学校等2.21であった。また、胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮頸がん検診、乳がん検診、子宮頸がん検診(2年間隔)、乳がん検診(2年間隔)の比を、健診受診に関する5群と比べると、すべての比で勤務先・健保組合が他群より高い値を示した。

4. 健診受診機会とがん検診受診機会の状況

がん検診の受診機会については、健診なしは5がん検診すべてにおいて、全数に対する割合でその他の割合が高いが、いずれも10%を下回っていた。健診受診あり市町村は、がん検診は市町村で受診している割合が高く、健診受診あり勤務先・健保組合においては、勤務先・健保組合でがん検診を受診した割合が最も高かった。健診受診あり人間ドック群と学校等は、その他でがん検診を受診した割合が最も高かった。しかし、5がん検診すべてにおいてがん検診の受診機会は、勤務先・健保組合で受診している割合が高く、子宮頸がん検診(2年間隔)、乳がん検診(2年間隔)は、市町村で受診している割合が高かった（表9、表10）。

各がん検診の受診機会別では、5がん検診すべてにおいて勤務先・健保組合の占める割合が約50%、市町村約30%、人間ドックは約10%であった（表11）。

D. 考察

今回、わが国のがん検診の受診率を反映している国民生活基礎調査のデータを用いて、がん検診の受診に関する分析を行った。健診受診が年1回の健診受診機別では、2004年から2016年では市町村の受診割合は減少しており、勤務先・健保組合の割合は増加していた。また、健診受診の複数回受診者は、女性、60歳以上の占める割合が2004年から2016年にかけて増加していた。これらの背景には、女性の仕事の有無の変化や高齢化によるものが考えられる。

本研究では、健診やがん検診に関する回答で欠損や不詳の者を除外して解析を行っており、2016年の全がん検診受診率は国民生活基礎調査の公表結果よりも低い値となった。これは、2012年に閣議決定された「がん対策推進基本計画」において、がん検診受診率の算定対象年齢を40歳から69歳（子宮がん（子宮頸がん）は20歳から69歳）とされたため、この対象年齢にあわせて算出されているためと考える。本研究では受診率算出の対象年齢に上限を設定せずに分析を進めたが、がん検診受診率は2004年から2016年にかけて増加しており、年齢調整受診率においても増加していた。ただし、健診受診機会の群、がん検診種別によって増加比は異なっていた。特にがん検診は健診受診機会の5群で比較すると、勤務先・健保組合の増加比が最も高かった。さらに、がん検診受診機会別では勤務先・健保組合が約50%を占めており、職域における健診とがん検診対策の位置づけは重要であり、予防指針を踏まえ

た対策が喫緊の課題と考える。

E. 結論

がん検診受診には、健診受診機会の個人的属性による特徴が受診への結果に影響を与えることが明らかとなった。職域における健診とがん検診対策への位置づけは重要であり、今後は、健診機会の群に応じたがん検診の普及啓発やがん検診受診対策が求められると考える。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

- 1) 国民生活基礎調査の概況 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21.html> (2023/05/17 accessed)
- 2) 国民衛生の動向2022/2023

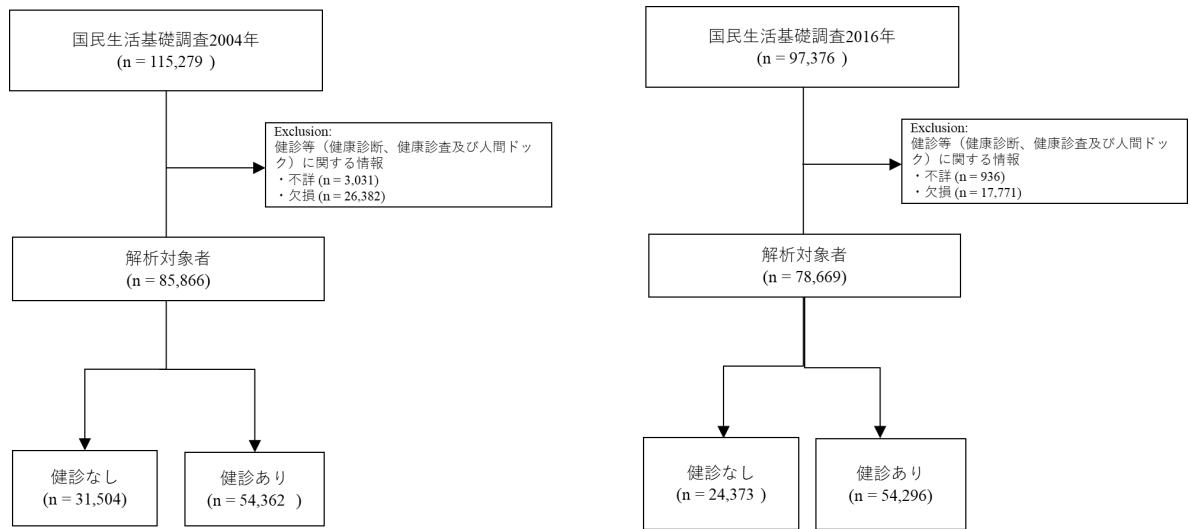


図1 研究対象フロー

表1 対象者の基本属性 2004年

		健診受診										P	
		なし n=31,504		あり n=54,362									
		n	(%)	市町村 n=17,860		勤務先・健保組合 n=24,446		人間ドック n=4,418		学校等 n=10,111			
性別	男	12,727	40.4	5,877	35.7	14,533	64.2	1,883	57.0	4,105	48.2	<0.000	
	女	18,777	59.6	10,607	64.4	8,113	35.8	1,420	43.0	4,409	51.8		
年齢区分	20-29歳	5,428	17.2	312	1.9	4,299	19.0	31	0.9	928	10.9	<0.000	
	30-39歳	5,915	18.8	889	5.4	5,975	26.4	297	9.0	1,307	15.4		
	40-49歳	4,319	13.7	1,471	8.9	5,130	22.7	796	24.1	1,459	17.1		
	50-59歳	5,219	16.6	2,798	17.0	5,369	23.7	1,053	31.3	1,623	19.1		
	60-69歳	5,941	18.9	5,901	30.3	1,677	7.4	791	24.4	1,433	16.8		
	70-79歳	3,599	11.4	4,587	27.8	177	0.8	298	9.0	1,184	13.9		
	80歳以上	1,983	6.3	1,426	8.7	20	0.1	57	1.7	580	6.8		
教育歴	小学・中学以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	高校・旧制中学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	専門学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	短大・高専	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	大学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	大学院	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
配偶者	あり	20,101	63.8	12,515	75.9	15,256	67.4	2,860	86.6	5,883	69.1	<0.000	
	未婚	6,876	21.8	856	5.2	6,170	27.3	208	6.3	1,359	16.0		
	死別	3,163	10.0	2,642	16.0	365	1.6	161	4.9	946	11.1		
医療保険の加入状況	国保・市町村	15,807	50.9	10,950	67.2	2,057	9.2	947	29.0	3,320	39.5	<0.000	
	国保・組合	1,057	3.4	536	3.3	525	2.3	144	4.4	319	3.8		
	被用者保険・本人	5,516	17.8	1,345	8.3	17,991	89.3	1,568	49.0	3,162	37.6		
	被用者保険・家族	7,877	25.4	3,269	20.1	1,358	6.1	559	17.1	1,385	16.5		
	後期高齢者医療制度	793	2.6	207	1.3	464	2.1	48	1.5	227	2.7		
	その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	家計支出額(万円/月)	10万未満	1,127	5.4	704	6.2	413	2.8	44	2.0	267	4.8	<0.000
	10万以上20万未満	5,462	26.4	3,089	27.4	3,336	22.3	332	15.0	1,285	23.1		
	20万以上30万未満	6,675	32.2	3,757	33.3	5,086	34.0	679	30.7	1,744	31.4		
	30万以上40万未満	4,007	19.3	2,099	18.6	3,310	22.1	552	24.9	1,146	20.6		
	40万以上50万未満	1,619	7.8	776	6.9	1,365	9.1	247	11.2	535	9.6		
	50万以上100万未満	1,242	6.0	613	5.4	1,032	6.9	281	12.7	408	7.4		
	100万以上	586	2.8	247	2.2	411	2.8	78	3.5	168	3.0		
総所得(万円)	200万未満	567	13.2	359	14.3	69	2.2	35	6.7	138	11.5	<0.000	
	200万以上400万未満	987	22.9	650	25.8	368	11.9	283	11.4	60	21.9		
	400万以上600万未満	916	21.3	511	20.3	632	20.4	60	11.4	230	19.1		
	600万以上1000万未満	1,195	27.8	625	24.9	1,192	38.5	212	40.4	357	29.7		
	1000万以上2200万未満	591	13.7	344	13.7	793	25.6	151	28.8	195	16.2		
	2200万以上	46	1.1	26	1.0	41	1.3	7	1.3	19	1.6		
	貯蓄現在高(万円)	100万未満	16	0.5	2	0.1	2	0.1	0	0.0	0	0.0	<0.000
	100万以上500万未満	1,004	32.6	519	26.3	746	30.7	87	19.9	270	30.8		
	500万以上1000万未満	775	25.2	441	22.3	647	26.6	107	24.4	255	28.8		
	1000万以上1500万未満	691	22.4	503	25.5	574	23.6	112	23.6	204	23.3		
	1500万以上5000万未満	564	18.3	491	24.9	440	18.1	124	28.3	150	17.1		
	5000万以上	32	1.0	19	1.0	22	0.9	8	1.8	18	2.1		
生活意識	善い	2,607	60.6	1,339	53.2	1,646	53.2	245	46.7	656	54.6	<0.000	
	普通	1,538	35.8	1,064	42.3	1,279	41.3	235	44.8	488	40.6		
	ゆとりがある	157	3.7	112	4.5	170	5.5	45	8.6	58	4.8		
仕事	なし	15,551	49.8	10,347	62.5	1,248	5.5	997	30.4	3,293	38.9	<0.000	
	あり	15,684	50.2	6,155	37.5	21,360	94.5	2,288	69.7	5,173	61.1		
雇用形態	正規職員	4,726	52.8	912	37.1	15,914	83.4	1,220	79.2	2,676	74.4	<0.000	
	パート・契約職員	4,225	47.2	1,547	62.9	3,180	16.7	321	20.8	919	25.6		
企業規模・官公庁の別	30人未満	3,906	49.4	1,168	53.5	2,844	16.5	264	18.8	805	25.7	<0.000	
	30人以上100人未満	1,758	22.2	472	21.6	3,476	20.1	205	14.6	628	20.0		
	100人以上300人未満	897	11.4	218	10.0	3,059	17.7	160	11.4	495	15.8		
	300人以上1000人未満	554	7.0	110	5.0	2,493	14.4	158	11.3	383	12.2		
	1000人以上	511	6.5	105	4.8	3,615	20.9	319	22.8	525	16.7		
官公庁	280	3.5	112	5.1	1,795	10.4	295	21.1	303	9.7			
通院	通院中	10,707	35.1	9,706	61.1	5,921	26.7	1,426	44.1	3,680	44.9	<0.000	
	通院なし	19,841	65.0	6,191	38.9	16,233	73.3	1,806	55.9	4,521	55.1		
飲酒(頻度)	飲酒あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	飲酒なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
飲酒(量)	1合(180ml)未満	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	1合以上2合(360ml)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2合以上3合(540ml)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3合以上4合(720ml)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4合以上5合(900ml)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	5合以上(900ml)以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
喫煙	毎日	8,953	28.9	2,422	15.1	8,291	37.2	777	23.8	2,179	26.3	<0.000	
	時々	602	2.0	195	1.2	490	2.2	61	1.9	135	1.6		
	以前は吸っていた	586	1.9	327	2.0	629	2.8	108	3.3	147	1.8		
日常生活への影響の有無	吸わない	20,794	67.2	13,108	81.7	12,937	57.8	2,317	71.0	5,831	70.3	<0.000	
	ある	25,479	85.1	11,951	79.7	20,515	93.3	2,809	88.8	6,659	83.9		
健康意識	よい	11,950	40.0	5,245	34.3	9,832	44.9	1,338	42.1	3,172	40.0	<0.000	
	ふつう	13,422	44.9	7,171	46.9	10,046	45.8	1,460	46.0	3,517	44.4		
	よくない	4,496	15.1	2,882	18.8	2,043	9.3	379	11.9	1,238	15.6		
健康のために実行している事柄	規則正しい朝・昼・夕の食事摂取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	バランスのとれた食事	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	うす味のものを食べる	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	食べ過ぎない	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	適度な運動、身体活動	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	十分な睡眠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000	
	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
禁煙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000		
なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
過度な飲酒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000		
なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ストレスをためない	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000		
なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
特に何もしない	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.000		
なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

表3 健診受診機会と健診受診回数状況

健診受診回数	受診機会	2004年 n= 85,866		2016年 n= 78,669			
		n	(%)	n	(%)		
		①	0回	なし	-	31,504	36.7
②	1回	市町村	-	16,484	19.2	13,810	17.6
③	1回	勤務先・健保組合	-	22,646	26.4	28,819	36.6
④	1回	人間ドック	-	3,303	3.8	3,349	4.3
⑤	1回	学校等	-	8,514	9.9	4,297	5.5
⑥	2回	市町村	勤務先・健保組合	756	0.9	1,158	1.5
⑦	2回	市町村	人間ドック	303	0.4	329	0.4
⑧	2回	市町村	学校等	246	0.3	572	0.7
⑨	2回	勤務先・健保組合	人間ドック	727	0.8	603	0.8
⑩	2回	勤務先・健保組合	学校等	195	0.2	187	0.2
⑪	2回	人間ドック	学校等	30	0.0	31	0.0

表4 健診受診機会別の健診受診者数と複数受診の割合

	2004年			2016年		
	受診者数	複数受診者数	複数受診割合	受診者数	複数受診者数	複数受診割合
市町村	17,789	1,305	7.3	15,869	2,059	13.0
勤務先	24,324	1,678	6.9	30,767	1,948	6.3
人間ドック	4,363	1,060	24.3	4,312	963	22.3
学校等	8,985	471	5.2	5,087	790	15.5

表5 健診複数受診（2回）者における健診機会別、性、年齢区分の状況 2004年

	市町村 勤務先・健保組合 n= 756		市町村 人間ドック n= 303		市町村 学校等 n= 246		勤務先・健保組合 人間ドック n= 727		勤務先・健保組合 学校等 n= 195		人間ドック 学校等 n= 30		合計 n= 2,257	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
性別														
男	303	40.1	135	44.6	86	35.0	520	71.5	112	57.4	19	63.3	1,175	52.1
女	453	59.9	168	55.5	160	65.0	207	28.5	83	42.6	11	36.7	1,082	47.9
年齢区分														
20-29歳	30	4.0	0	0.0	4	1.6	8	1.1	26	13.3	0	0.0	68	3.0
30-39歳	105	13.9	10	3.3	12	4.9	89	12.2	37	19.0	0	0.0	253	11.2
40-49歳	195	25.8	36	11.9	23	9.4	260	35.8	47	24.1	7	23.3	568	25.2
50-59歳	257	34.0	66	21.8	40	16.3	292	40.2	52	26.7	6	20.0	713	31.6
60-69歳	147	19.4	110	36.3	67	27.2	70	9.6	24	12.3	10	33.3	428	19.0
70-79歳	19	2.5	72	23.8	77	31.3	8	1.1	8	4.1	6	20.0	190	8.4
80歳以上	3	0.4	9	3.0	23	9.4	0	0.0	1	0.5	1	3.3	37	1.6

表6 健診複数受診(2回)者における健診機会別、性、年齢区分の状況 2016年

	市町村 勤務先・健保組合 n=1,158		市町村 人間ドック n=329		市町村 学校等 n=572		勤務先・健保組合 人間ドック n=603		勤務先・健保組合 学校等 n=187		人間ドック 学校等 n=31		合計 n=2,880	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
性別														
男	301	26.0	166	50.5	227	39.7	387	64.2	82	43.9	17	54.8	1,180	41.0
女	857	74.0	163	49.5	345	60.3	216	35.8	105	56.2	14	45.2	1,700	59.0
年齢区分														
20-29歳	31	2.7	1	0.3	4	0.7	5	0.8	3	1.6	0	0.0	44	1.5
30-39歳	105	9.1	5	1.5	5	0.9	61	10.1	23	12.3	0	0.0	199	6.9
40-49歳	392	33.9	25	7.6	33	5.8	173	28.7	52	27.8	2	6.5	677	23.5
50-59歳	307	26.5	36	10.9	43	7.5	227	37.7	52	27.8	1	3.2	666	23.1
60-69歳	256	22.1	113	34.4	174	30.4	121	20.1	41	21.9	10	32.3	715	24.8
70-79歳	62	5.4	120	36.5	222	38.8	15	2.5	15	8.0	8	25.8	442	15.3
80歳以上	5	0.4	29	8.8	91	15.9	1	0.2	1	0.5	10	32.3	137	4.8

表7 がん検診 受検機関別受診率および年齢調整受診率 男性

	year	健診なし		市町村		勤務先・健保組合		人間ドック		学校等		合計	
		年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI
胃がん検診	2004	0.04	0.03 - 0.04	0.32	0.31 - 0.33	0.26	0.23 - 0.28	0.47	0.44 - 0.50	0.23	0.22 - 0.25	0.18	0.17 - 0.18
	2016	0.06	0.06 - 0.07	0.41	0.39 - 0.44	0.45	0.43 - 0.47	0.74	0.70 - 0.78	0.29	0.27 - 0.32	0.30	0.29 - 0.30
	ratio	1.68		1.30		1.75		1.59		1.26		1.70	
肺がん検診	2004	0.02	0.02 - 0.02	0.23	0.21 - 0.24	0.13	0.12 - 0.15	0.31	0.28 - 0.34	0.14	0.13 - 0.15	0.11	0.11 - 0.11
	2016	0.07	0.07 - 0.08	0.50	0.47 - 0.52	0.58	0.57 - 0.60	0.71	0.67 - 0.75	0.32	0.30 - 0.35	0.35	0.35 - 0.36
	ratio	3.81		2.18		4.43		2.28		2.33		3.18	
大腸がん検診	2004	0.03	0.03 - 0.03	0.27	0.26 - 0.29	0.17	0.16 - 0.19	0.36	0.33 - 0.38	0.18	0.17 - 0.19	0.14	0.14 - 0.14
	2016	0.06	0.06 - 0.07	0.46	0.44 - 0.49	0.41	0.40 - 0.43	0.66	0.63 - 0.70	0.26	0.24 - 0.29	0.29	0.29 - 0.29
	ratio	2.15		1.69		2.37		1.86		1.48		2.06	

表8 がん検診 受検機関別受診率および年齢調整受診率 女性

	year	健診なし		市町村		勤務先・健保組合		人間ドック		学校等		合計	
		年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI	年齢調整 受診率	95%CI
胃がん検診	2004	0.03	0.03 - 0.03	0.27	0.26 - 0.28	0.19	0.17 - 0.22	0.53	0.49 - 0.56	0.23	0.22 - 0.24	0.15	0.14 - 0.15
	2016	0.05	0.05 - 0.06	0.34	0.33 - 0.35	0.36	0.34 - 0.38	0.71	0.68 - 0.75	0.24	0.22 - 0.26	0.23	0.22 - 0.23
	ratio	1.77		1.26		1.86		1.35		1.06		1.55	
肺がん検診	2004	0.02	0.01 - 0.02	0.19	0.18 - 0.20	0.11	0.08 - 0.13	0.30	0.28 - 0.33	0.13	0.12 - 0.14	0.09	0.09 - 0.09
	2016	0.05	0.05 - 0.06	0.43	0.42 - 0.45	0.49	0.45 - 0.53	0.69	0.66 - 0.73	0.28	0.26 - 0.30	0.28	0.28 - 0.28
	ratio	3.46		2.26		4.56		2.28		2.21		3.11	
大腸がん検診	2004	0.02	0.02 - 0.03	0.25	0.24 - 0.25	0.16	0.12 - 0.19	0.36	0.34 - 0.39	0.17	0.16 - 0.18	0.12	0.12 - 0.12
	2016	0.05	0.04 - 0.05	0.40	0.39 - 0.42	0.37	0.35 - 0.39	0.64	0.61 - 0.67	0.21	0.19 - 0.23	0.24	0.24 - 0.24
	ratio	1.93		1.64		2.35		1.78		1.23		1.98	
子宮頸がん検診	2004	0.08	0.07 - 0.08	0.32	0.31 - 0.33	0.19	0.18 - 0.21	0.49	0.46 - 0.52	0.26	0.25 - 0.27	0.17	0.16 - 0.17
	2016	0.11	0.10 - 0.11	0.41	0.39 - 0.43	0.33	0.32 - 0.35	0.61	0.58 - 0.64	0.31	0.28 - 0.33	0.23	0.23 - 0.24
	ratio	1.44		1.28		1.72		1.24		1.17		1.40	
乳がん検診	2004	0.03	0.03 - 0.04	0.28	0.27 - 0.29	0.16	0.15 - 0.18	0.53	0.49 - 0.56	0.21	0.20 - 0.23	0.14	0.14 - 0.14
	2016	0.06	0.06 - 0.07	0.37	0.36 - 0.39	0.32	0.30 - 0.33	0.64	0.60 - 0.67	0.24	0.22 - 0.26	0.21	0.21 - 0.22
	ratio	1.82		1.31		1.93		1.21		1.10		1.54	
子宮頸がん検診 (2年間隔)	2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	0.18	0.17 - 0.19	0.49	0.47 - 0.51	0.40	0.39 - 0.42	0.66	0.63 - 0.69	0.37	0.35 - 0.39	0.29	0.29 - 0.3
乳がん検診 (2年間隔)	2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	0.11	0.11 - 0.12	0.44	0.42 - 0.45	0.37	0.35 - 0.38	0.68	0.65 - 0.72	0.28	0.26 - 0.31	0.26	0.26 - 0.26

表9 健診受診機会とがん検診受診機会の状況 2016年

がん種別	検診機会	健診受診あり n=54,296										合計		P
		健診受診なし		市町村		勤務先・健保組合		人間ドック		学校等		n	(%)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
		合計	女性のみ	合計	女性のみ	合計	女性のみ	合計	女性のみ	合計	女性のみ	n	(%)	
胃がん検診	なし	223	0.9	4,910	35.6	222	0.8	146	4.4	78	1.8	5,356	7.2	<0.000
	あり	153	0.6	91	0.7	10,805	37.5	778	23.2	65	1.5	11,739	15.7	
	その他	1,079	4.4	1,259	9.1	815	2.8	1,791	53.5	1,156	26.9	5,021	6.7	
	不詳	99	0.4	251	1.8	441	1.5	106	3.2	90	2.1	888	1.2	
肺がん検診	なし	365	1.5	6,842	49.5	209	0.7	148	4.4	118	2.7	7,317	9.8	<0.000
	あり	230	0.9	107	0.8	14,258	49.5	745	22.2	67	1.6	15,177	20.3	
	その他	902	3.7	584	4.2	241	0.8	1,654	49.4	1,141	26.6	3,620	4.8	
	不詳	121	0.5	357	2.6	684	2.4	102	3.0	120	2.8	1,263	1.7	
大腸がん検診	なし	354	1.5	6,348	46.0	477	1.7	148	4.4	118	2.7	7,091	9.5	<0.000
	あり	170	0.7	78	0.6	10,405	36.1	678	20.2	45	1.0	11,206	15.0	
	その他	816	3.3	751	5.4	556	1.9	1,628	48.6	958	22.3	3,893	5.2	
	不詳	80	0.3	320	2.3	434	1.5	94	2.8	94	2.2	942	1.3	
子宮頸がん検診	なし	514	3.5	2,213	25.8	795	6.5	102	6.9	69	2.8	3,179	8.1	<0.000
	あり	42	0.3	29	0.3	3,034	25.0	266	17.9	15	0.6	3,344	8.5	
	その他	963	6.6	411	4.8	1,066	8.8	625	42.1	398	16.1	2,500	6.4	
	不詳	76	0.5	111	1.3	190	1.6	31	2.1	43	1.7	375	1.0	
乳がん検診	なし	345	2.4	2,477	28.9	619	5.1	96	6.5	62	2.5	3,254	8.3	<0.000
	あり	37	0.3	40	0.5	3,197	26.3	284	19.1	14	0.6	3,535	9.0	
	その他	481	3.3	427	5.0	680	5.6	686	46.2	354	14.3	2,147	5.5	
	不詳	53	0.4	122	1.4	169	1.4	32	2.2	47	1.9	370	0.9	
子宮頸がん検診 (2年間隔)	なし	1,006	6.9	2,751	32.1	1,236	10.2	140	9.4	126	5.1	4,253	10.8	<0.000
	あり	224	1.5	66	0.8	3,541	29.2	292	19.7	31	1.3	3,930	10.0	
	その他	1,392	9.6	543	6.3	1,363	11.2	701	47.2	471	19.1	3,078	7.8	
	不詳	107	0.7	99	1.2	180	1.5	20	1.3	38	1.5	337	0.9	
乳がん検診 (2年間隔)	なし	706	4.9	3,042	35.5	957	7.9	131	8.8	115	4.7	4,245	10.8	<0.000
	あり	222	1.5	76	0.9	3,624	29.9	310	20.9	24	1.0	4,034	10.3	
	その他	695	4.8	546	6.4	824	6.8	743	50.1	412	16.7	2,525	6.4	
	不詳	74	0.5	101	1.2	158	1.3	23	1.5	39	1.6	321	0.8	

表10 健診受診機会とがん検診受診状況 2016年

がん種別	検診機会	健診受診あり n=54,296										合計		P
		健診受診なし		市町村		勤務先・健保組合		人間ドック		学校		n	(%)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
		合計	女性のみ	合計	女性のみ	合計	女性のみ	合計	女性のみ	合計	女性のみ	n	(%)	
胃がん検診	なし	22,823	93.6	7,353	53.2	16,610	57.6	542	16.2	2,915	67.8	50,243	67.3	<0.000
	あり	1,550	6.4	6,457	46.8	12,209	42.4	2,807	83.8	1,382	32.2	24,405	32.7	
肺がん検診	なし	22,758	93.4	5,959	43.1	13,487	46.8	712	21.3	2,857	66.5	45,773	61.3	<0.000
	あり	1,615	6.6	7,851	56.9	15,332	53.2	2,637	78.7	1,440	33.5	28,875	38.7	
大腸がん検診	なし	22,956	94.2	6,363	46.1	17,017	59.0	815	24.3	3,086	71.8	50,237	67.3	<0.000
	あり	1,417	5.8	7,447	53.9	11,802	41.0	2,534	75.7	1,211	28.2	24,411	32.7	
子宮頸がん検診	なし	12,966	89.1	5,828	68.0	7,116	58.6	466	31.4	1,945	78.7	28,321	72.2	<0.000
	あり	1,584	10.9	2,745	32.0	5,023	41.4	1,018	68.6	525	21.3	10,895	27.8	
乳がん検診	なし	13,636	93.7	5,528	64.5	7,517	61.9	397	26.8	1,993	80.7	29,071	74.1	<0.000
	あり	914	6.3	3,045	35.5	4,622	38.1	1,087	73.2	477	19.3	10,145	25.9	
子宮頸がん検診 (2年間隔)	なし	11,898	81.8	5,222	60.9	6,089	50.2	381	25.7	1,820	73.7	25,410	64.8	<0.000
	あり	2,652	18.2	3,351	39.1	6,050	49.8	1,103	74.3	650	26.3	13,806	35.2	
乳がん検診 (2年間隔)	なし	12,887	88.6	4,922	57.4	6,765	55.7	321	21.6	1,890	76.5	26,785	68.3	<0.000
	あり	1,663	11.4	3,651	42.6	5,374	44.3	580	39.1	1,163	47.1	12,431	31.7	

表11 健診受診機会の有無とがん検診受診者の受診機会に占める割合 2016年

	健診受診なし		市町村		勤務先・健保組合		人間ドック		学校		合計	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
胃がん検診	1,550	6.4	6,457	26.5	12,209	50.0	2,807	11.5	1,382	5.7	24,405	100.0
肺がん検診	1,615	5.6	7,851	27.2	15,332	53.1	2,637	9.1	1,440	5.0	28,875	100.0
大腸がん検診	1,417	5.8	7,447	30.5	11,802	48.3	2,534	10.4	1,211	5.0	24,411	100.0
子宮頸がん検診	1,584	14.5	2,745	25.2	5,023	46.1	1,018	9.3	525	4.8	10,895	100.0
乳がん検診	914	9.0	3,045	30.0	4,622	45.6	1,087	10.7	477	4.7	10,145	100.0
子宮頸がん検診(2年間隔)	2,652	19.2	3,351	24.3	6,050	43.8	1,103	8.0	650	4.7	13,806	100.0
乳がん検診(2年間隔)	1,663	13.4	3,651	29.4	5,374	43.2	580	4.7	1,163	9.4	12,431	100.0

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診断の評価と課題」
分担研究報告書
「成人期における法定健康診断」

研究分担者 立道 昌幸
東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 教授

研究要旨：本研究では、成人期における健康診断や検診について、法的根拠がある視点で現状をまとめた。職域では労働安全衛生法を根拠法として、事業者が実施主体となる各種法定健診、医療確保法において実施主体が医療保険者であり義務として実施される特定健康診断、健康増進法において、市町村が努力義務として実施される各種検診がある。事業主に課せられている定期健康診断と特定健康診断については、その項目について整合性が取られており、情報の交換が可能であるが、市町村における各種検診については、受検の情報は事業主、医療健康保険者とは連携が取られていないことから、成人期の健康管理についてはPHRなどで連携が取られる必要がある。

研究協力者

深井航太 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 講師
古屋佑子 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 助教

A. 研究目的

職域における労働者の健康診断は、企業の健康管理の基本として位置づけられている。しかし、諸外国を見るとかなり特殊な制度である。

諸外国では、有害業務に従事する場合に対して、健診あるいは検診が実施されるが、一般労働者における健診義務は日本に特徴的である。

本研究では、成人期に実施されている法的な根拠として実施される健診、検診について現状をまとめた。

B. 調査方法

各法令に記述されている内容をまとめた

C. 研究結果

1) 労働安全衛生法に関する健康診断
労働安全衛生関係法令に基づく健康診断の概要について表1に示す。労働安全衛生法第66条第1項に規定されている。

- ① 雇入時健康診断
- ② 定期健康診断
- ③ 特定業務従事者健康診断
- ④ 海外派遣労働者健康診断
- ⑤ 給食従業員健康診断

⑥ 歯科医師による健康診断

尚、この健康診断項目及び省略についての詳細は、

<https://jsite.mhlw.go.jp/kanagawa-roudoukyoku/var/rev0/0118/7874/20171592525.pdf>

に記述されている。

基本的な項目は、

1. 自覚症状・他覚症状の有無
2. 身長、体重、腹囲、視力、聴力(オーディオメーターによる 1,000Hz・4,000Hz)の検査
3. 胸部X線検査(間接撮影)、喀痰検査
4. 血圧の測定
5. 貧血(赤血球数、血色素量)
6. 肝機能検査(GOT、GPT、 γ -GPT)
7. 血中脂質検査(LDL コレステロール、HDL コレステロール、血清トリグリセライド)
8. 血糖検査
9. 尿検査(尿中の糖・蛋白の有無)
10. (安静時)心電図検査

医師が必要でないと判断した際に省略できる方の条件

- 1) 身長検査
20歳以上の方
- 2) 胸囲検査
①40歳未満の方(35歳の方は除く)
②妊娠中の方、または妊娠中でないが腹囲

に内臓脂肪の蓄積がないと診断された方された者

- ③BMIが20未満である方
- ④BMIが22未満の方で、自分で腹囲を測定して測定値を申告した方
- 3) 胸部エックス線の検査 40歳未満の方で、以下の次の条件に当てはまらない方
①20歳、25歳、30歳及び35歳の方
②感染症法で結核の定期健康診断の対象に指定されている施設などで働いている方
③じん肺法で3年に1回、じん肺健康診断の対象になっている方
- 4) 喀痰検査
①胸部エックス線検査を省略された方
②胸部エックス線検査で、病変の発見されない方や結核の発病のおそれがないと医師に診断された方
- 5) 貧血、肝機能、血中脂質、血糖、
- 6) 心電図の検査 40歳未満の方(35歳の方は除く)

注) 診断項目の省略は、個々の労働者について、健康状態の経時的な変化や自覚症状・他覚症状等を勘案しながら判断する。

法定健康診断については、事後措置が法定上求められる(安衛法第66条の4、5)
図1尚、50人以上の事業所では、所定の用紙に基づき有所見者数を所轄の労働基準監督署に速やかに届け出る。

2) 特殊健康診断(表2)

特殊健康診断については、労働安全衛生法第66条第2、第3項に定められている健康診断及びじん肺法第3条に定められている健康診断である。

- 高気圧業務健康診断
- 放射線業務健康診断

- 特定化学物質健康診断
- 石綿健康診断
- 鉛健康診断
- 四アルキル鉛健康診断
- 有機溶剤等健康診断

が法定で定められている。

全ての詳細な項目については、以下のサイトにまとめられている。

<https://jsite.mhlw.go.jp/shizuoka-roudoukyoku/content/contents/001307741.pdf>

現時点では、一次健診と二次健診の検査項目が全て法律で決められている。

3) 指導勧奨による特殊健康診断

29 業務に該当する健康診断が推奨されている (表 3)。

詳細は、

<https://jsite.mhlw.go.jp/shizuoka-roudoukyoku/content/contents/000568141.pdf> に記述されている。

現時点 (2023 年 4 月時点) で、化学物質に関しては、自律的管理に移行することが決定されており、今後これらの健康診断項目についても変更される可能性がある。

2. 特定健康診査・特定保健指導

詳細な実施要項については、特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き (第 4 版)

<https://www.mhlw.go.jp/content/1240000/0/001081774.pdf> に詳細に記されている。健康保険組合加入者のうち特定健康診査の実施年度中に 40~74 歳となる者 (実施年度中に 75 歳になる 75 歳未満の者も含む)

で、かつ当該実施年度の 1 年間を通じて加入している者 (年度途中での加入・脱退等異動のない) を対象とする。

検査項目は、

既往歴の調査 服薬歴及び喫煙習慣の状況に係る調査 (質問票*1) を含む

自覚症状及び他覚症状の有無の検査 理学的検査 (身体診察)

身長、体重及び腹囲の検査 腹囲の測定は、厚生労働大臣が定める基準 (BMI が 20 未満の者、もしくは BMI が 22 kg/m² 未満で自ら腹囲を測定し、その値を申告した者) に基づき、医師が必要でないと認める時は、省略*2 可

腹囲の測定に代えて、内臓脂肪面積の測定でも可

BMI の測定

血圧の測定

肝機能検査

アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST (GOT))

アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT (GPT))

ガンマグルタミルトランスフェラーゼ (γ-GT)

血中脂質検査・空腹時中性脂肪 (血清トリグリセライド) の量、やむを得ない場合は随時中性脂肪の量

高比重リポ蛋白コレステロール (HDL コレステロール) の量

低比重リポ蛋白コレステロール (LDL コレステロール) の量

空腹時中性脂肪又は随時中性脂肪が 400mg/dl 以上又は食後採血の場

合、LDL コレステロールに代えて、Non-HDL コレステロールの測定でも可

血糖検査 空腹時血糖又はヘモグロビン A1c (HbA1c)、やむを得ない場合は随時血糖*4

尿検査 尿中の糖及び蛋白の有無

尚、医師の判断により受診しなければならない項目（詳細な健診の項目）は、貧血検査・心電図検査・眼底検査・血清クレアチニン検査（eGFR による腎機能の評価を含む）の4項目となる。実施する場合は、医師は当該項目を実施する理由を保険者に明らかにしなければならないことから、健診結果データにその理由を明記し、判断した医師名を付記の上でデータを送付する。また、受診者に対して実施時に十分な説明を行う。とされている。

この検査結果により、層別化が行われ、情報提供、動機付け支援、積極的支援が実施され実績評価（行動計画作成の日から3ヶ月以上経過後に行う評価）を行う

これらの結果については、高齢者の医療の確保に関する法律による保険者の前期高齢者交付金等の算定に関する省令（平成19年厚生労働省令第140号）第44条第2項に基づき、保険者は当該年度の翌年度の11月1日までに支払基金又は国保連合会に対し報告しなければならない。

3) 健康増進法による検診

第4条の2 法第19条の2の厚生労働省令で定める事業は、次の各号に掲げるものとする。

第2回健康診査等専門委員会（平成28年2月19日）健康診査にかかる法令・通知

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka->

[Kouseikagakuka/0000104587_3.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-)

を参照

① 歯周疾患検診

② 骨粗鬆症検診

③ 肝炎ウイルス検診

④40歳以上74歳以下の者であって高齢者の医療の確保に関する法律（昭和57年法律第80号）第20条の特定健康診査の対象とならない者（特定健康診査及び特定保健指導の実施に関する基準第1条第1項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者（平成20年厚生労働省告示第3号）に規定する者を除く。次号において「特定健康診査非対象者」という。）及び75歳以上の者であって同法第51条第1号又は第2号に規定する者に対する健康診査

④ 特定健康診査非対象者に対する保健指導

⑤ がん検診

D. 考察

日本において、労働者に対しては、労働安全衛生法によって、特定健康診査との整合性を取りながら、健康診断の項目が決められており、その対象疾患は、動脈硬化性疾患としての、脳・心疾患であり、その事後措置として就業上の配慮をもって健康障害の予防を図っている。一方で、特定健康診査は、メタボリック症候群を対象として、同じく動脈硬化性疾患の予防を個人レベルでの行動変容を通じて実施している。

労働者における健康課題については、現状では、メタボリック症候群に起因する脳・心血管系の予防を第一として、有害業務に従事する労働者については個別の健康予防策が取られている。ただ、これらの健診と

その事後措置、あるいは、特定保健指導がどの程度の予防効果があるのかについてまだ、きであると思われる。

また、労働者には特有の有害業務がある場合については、その曝露物質毎に詳細な健診項目が設定されている。しかし、現在進行中の化学物質の自律的管理についての方向性が示す通り、作業現場では多種多様な物質の取り扱いが行われ、高濃度単一曝露の時代から、低濃度複数曝露の時代へと変わろうとしている。従って、発生する健康障害について、一対一にて予見できることは困難な時代がきている。これらの物質については、個人の私生活における飲酒や喫煙との相互作用も考える必要があることから、一概に健診項目を設定できることは困難かもしれない。そして、これらの有害物に関しての標的臓器や疾患については、神経毒以外については、概ね遅発性の疾患の悪性腫瘍（がん）が重要な疾患となる。

一般の 40 才以上で死因の第一である悪性新生物（がん）については、健康増進法を

実証されていない点で、法律で健診を義務化している現状について効果が示されるべ根拠として市町村が主体となり実施されている。このように、職域でのがん予防やがん検診に関する取り組みについて明らかに、法体系からもいびつな形態がとられている。

特に、がん検診の結果については、医療保険者や事業主（産業保健職）との連携は取られておらず、正確な受診率や精査率の把握も困難な状況になっている。

がん検診については、他の分担研究者からの報告があると思われるが、この点について職域との連携が、PHR 等の IT の技術で情報共有されることが望まれる。

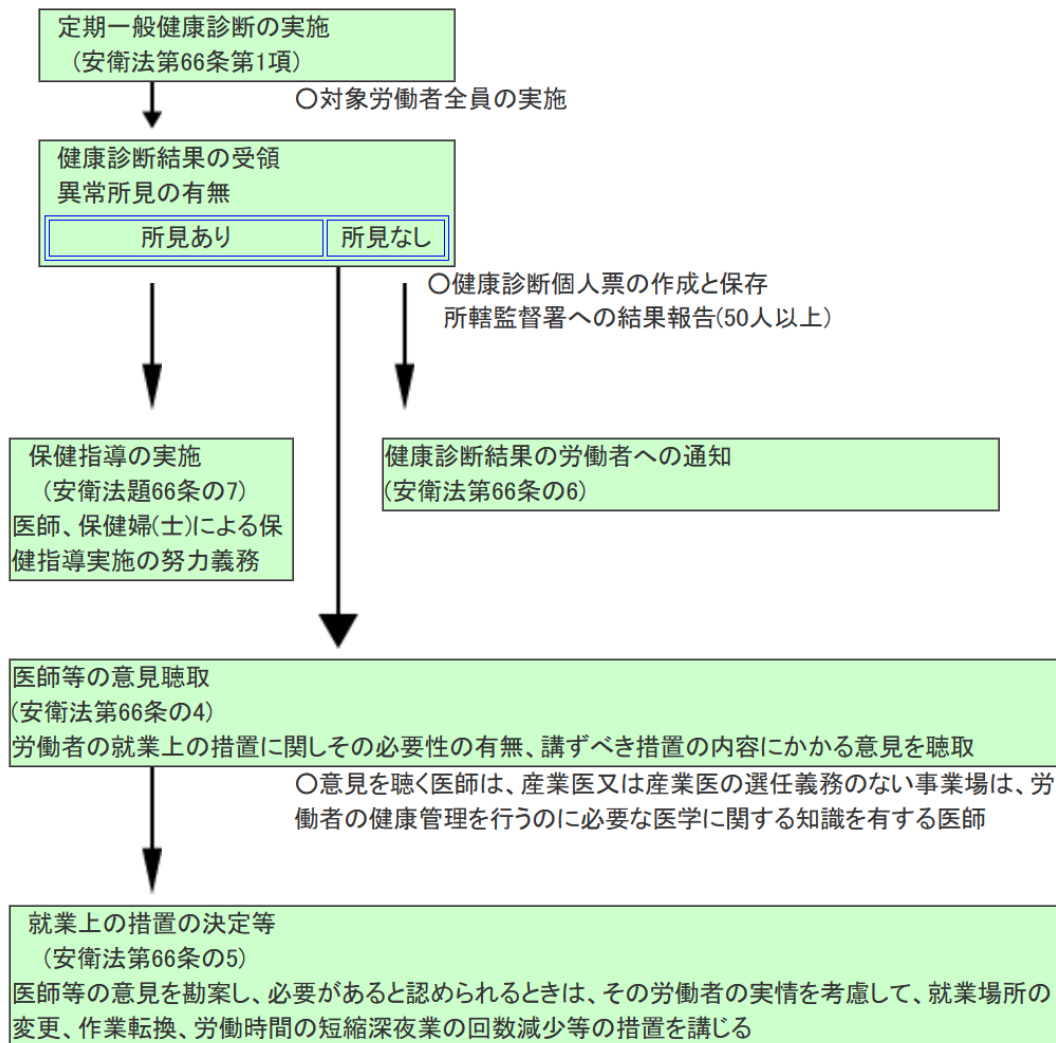
E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1 法定的健康診断の事後措置の流れ（図、東京労働局）



○就業上の措置の決定にあたっては、医師等から通常勤務、就業制限、要休業の意見を聴くとともに、労働者から意見を聴取し労働者の理解を得て、措置の決定を行う必要があります。
事後措置にあたっては「定期健康診断結果に基づき事業者が講じるべき措置に関する指針」に留意して下さい。

(https://jsite.mhlw.go.jp/tokyo-roudoukyoku/jirei_toukei/anken_eisei/toukei/ae-kensingaiyou.html) より

労働安全衛生関係法令に基づく健康診断等の概要

No.	法・規則 根拠	名称	対象等の概要	実施時期	結果報告		
					記録 保存年数	対象	期日
1	安衛法66 安則43	雇入時の健康診断	業種、規模を問わず、すべての常時使用する労働者を対象に、雇入時に実施	雇入れのとき	5年	—	—
2	安衛法66 安則44	定期健康診断	業種、規模を問わず、すべての常時使用する労働者	年1回定期	5年	規模50人以上の事業場	実施後遅滞なく
3	安衛法66 安則45	特定業務従事者の健康診断	安則13条1項3号のイ〜カの衛生上有害な業務に常時従事する労働者	配置替時 6ヶ月1回定期	5年	同上	同上
4	安衛法66 安則45の2	海外派遣労働者の健康診断	本邦外の地域に6月以上派遣するとき	派遣前	5年	—	—
			本邦外の地域に6月以上派遣した労働者を本邦内における業務に就かせるとき	帰国後	5年	—	—
5	安衛法66 安則47	給食従業員の検便	事業に付属する食堂又は炊事場における給食の業務に従事する労働者	雇入れ時 配置替時	5年	—	—
6	安衛法66 安則48	歯科医師による健康診断	塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りん等のガス、蒸気又は粉じんを発散する場所における業務従事者	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	5年	定期健康診断分規模50人以上の事業場	実施後遅滞なく
7	安衛法66 特化則39 1項 特化則39 2項 特化則42	特定化学物質健康診断	従事者 令22条1項3号の業務に常時従事する労働者で、特化則別表第3の区分に応じ、特別の検査、健診を実施(2次健診別表第4)	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	特別管理 物質30年 その他5年	該当事業場 (定期の分)	実施後 遅滞なく
			過去従事者 令22条2項の業務に常時従事させたことのある労働者(検査、健診項目上記と同じ)	6ヶ月1回定期			
			緊急時 特定化学物質が漏えいし、労働者が汚染又は吸入したとき	遅滞なく			
8	安衛法66 鉛則53 鉛則56	鉛健康診断	令22条1項4号の業務(別表第4)に常時従事する労働者で、鉛則53条の検査、健診を実施(注)はんだ付け、施軸等業務、絵付け業務、印刷の業務及びこれらの清掃の業務	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期 左記(注)は1年1回定期	5年	該当事業場 (定期の分)	実施後 遅滞なく
			腹部疝痛等病状を訴えたとき(従事者及び従事させなくなつてから4週間以内の者)	その都度 遅滞なく			
9	安衛法66 電離則56	電離放射線健康診断	令22条1項2号の業務(別表第2)に常時従事する労働者で、管理区域内に立入る労働者	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	30年	該当事業場 (定期の分)	実施後 遅滞なく
10	安衛法66 除染則20	除染電離放射線健康診断	除染等業務に常時従事する労働者	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	30年	該当事業場 (定期の分)	実施後 遅滞なく
11	安衛法66 高圧則38	高気圧業務健康診断	令6条1号(高圧室内作業)令20条9号(潜水業務)に常時従事する労働者で高圧則38条の検査、健診を実施	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	5年	同上	同上
12	安衛法66 四ア則22	四アルキル鉛健康診断	令22条1項5号(別表第5)の業務に常時従事する労働者で四ア則22条の検査、健診を実施	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	5年	同上	同上
13	安衛法66 有機則29 安衛法22 有機則30 の3	有機溶剤等健康診断	常時 令22条1項6号(別表第6の2)の業務に常時従事する労働者で有機則29条の検査、健診を実施	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	5年	同上	同上
			緊急時 有機溶剤により著しく汚染され、又はこれを多量に吸入したとき	速やかに			
14	安衛法66 石綿則40	石綿健康診断	従事者 令22条1項3号の業務に常時従事する労働者	雇入れ時 配置替時 6ヶ月1回定期	40年	該当事業場 (定期の分)	実施後 遅滞なく
			過去従事者 令22条1項3号の業務に常時従事させたことのある労働者				

No.	法・規則 規 則	名 称	対 象 等 の 概 要	実施時期	記録		結果報告	
					保存年数	対象	期日	
15	じん肺法 7条	じん肺	就 業 時	新たに常時粉じん作業に従事すること なった労働者	雇入れ時 配置替時	7年 (エックス線写真を含む)	当該事業場 (注) 当年未実施でも 要報告	毎年 12月 31日 現在の 実施 状況 等を 翌年 の2月 末まで
	じん肺法 8条		定 期 期	粉じん作業に常時従事する労働者 じん肺管理区分2及び3の労働者	3年 1年			
	じん肺法 9条	健 康 診 断	定 期 外	労働安全衛生法第66条1項、2項の健診に おいてじん肺の所見又は疑いのある労働者 合併症で1年を超えて療養休業した者が医 師により療養のための休業を要しなくなっ たと診断されたとき その他、省令で定めるとき	その都度			
					じん肺法 9条の2			
	16	労基法96 寄宿則31	特 殊 健 康 診 断	寄宿舎における健康診断	寄宿舎に寄宿する労働者に寄宿舎規程31 条の検査、健診を実施			
17	炭鉱災害 による一酸化 炭素中毒に 関する特別 措置法	特 殊 健 康 診 断	炭鉱の一酸化炭素中毒の健康診断	被災時 炭鉱災害により一酸化炭素が発生した際 その場所にいた労働者、また、その直後 必要により当該場所に立入った労働者	発生後又は立 入り後直ちに行 う	5年	該当が あった場 合	遅滞なく
			被災時 被災労働者	災害発生後2年 間、1年以内ごと 1回				
18	労基法70 労基則34 の3	特 殊 健 康 診 断	職業訓練中の健康診断	法定の職業訓練を受けている労働者 に対し石炭鉱山における坑内労働に就 かせるとき 労基則別表第1により安則44の健診 を行う	はじめて坑内 労働に就かせた 後1年間に限 り年3回以上	3年	—	—
19	安衛法66 の2 安則50の2	深夜業従事労働者 自発的健康診断	[趣旨]深夜業に従事する労働者であ って事業者が実施する次回の特定業務 従事者の健康診断を待てないものが、 自らの判断で受診した健康診断(自 発的健康診断)の結果を事業者に提出 した場合に、事業者に事後措置等を講 ずることを義務付けたもの。 [対象者]常時使用される労働者であ って、自発的健康診断を受けた日前6 月間を平均して1月当たり4回以上深 夜業に従事した労働者	その都度	5年	事業者への 提出時期	自発的健康診断 実施後3月を 経過しない時 期に、当該健 診結果を事 業者に提出 した場合に、 事業者に対 し措置義務 が生ずる。	
20	安衛法66 の10 安則52の9	心理的な負担の程度を 把握するための検査等 (ストレスチェック)	常時50人以上の労働者を使用する 事業場(詳細については54ページ 参照) ※50名未満の事業場は、当分の間、 努力義務	年1回	5年	規模50人 以上の 事業場	1年以内 ごと1回 定期	

表1 労働安全衛生関係法令に基づく健康診断の概要

<https://jsite.mhlw.go.jp/shizuoka-roudoukyoku/content/contents/000676086.pdf>

表2 特殊健診の項目

https://drive.google.com/file/d/1T6KLNTIJX9mMNEIp2SF1vUZqw_61LCsu/view?usp=share_link

指導勸奨による特殊健康診断

番号	業 務	雇入れ	配置時	6ヶ月	1年	随時	1次	2次	通 達
1	紫外線・赤外線にさらされる業務	○	○	○			○		S31.5.18 基発308
2	著しい騒音を発生する屋内作業場などにおける騒音作業	○	○	○			○		H4.10.1 基発546
3	マンガン化合物(塩基性酸化マンガンのに限る。)を取り扱う業務又はそのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○		S31.5.18 基発308
4	黄りんを取り扱う業務又はりん化合物のガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○		S31.5.18 基発308
5	有機りん剤を取り扱う業務又は、そのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○		S31.5.18 基発308
6	亜硫酸ガスを発生する場所における業務	○	○	○			○		S31.5.18 基発308
7	二硫化炭素を取り扱う業務又はそのガスを発生する場所における業務(有機溶剤業務に係るものを除く。)	○	○	○			○	○	S61.1.6 基安発1の2
8	ベンゼンの二トロアミド化合物を取り扱う業務又はそれらのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○		S31.5.18 基発308
9	脂肪族の塩化又は臭化化合物(有機溶剤として法規に規定されているものを除く。)を取り扱う業務又はそれらのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S31.5.18 基発308
10	砒素化合物(アルジンは砒化ガリウムに限る。)を取り扱う業務又はそのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○	○	H21.3.25 基安発0325001
11	フェニル水銀化合物を取り扱う業務又はそのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S40.5.12 基発518
12	アルキル水銀化合物(アルキル基がメチル基又はエチル基であるものを除く。)を取り扱う業務又はそのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S40.5.12 基発518
13	クロロフタリンを取り扱う業務又はそのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S40.5.12 基発518
14	沃素を取り扱う業務又はそのガス、蒸気若しくは粉じんを発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S40.5.12 基発518
15	米杉、ネズコ、リョウブ又はラワンの粉じん等を発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S45.1.7 基発2
16	超音波溶着機を取り扱う業務	○	○	○			○		S46.4.17 基発326
17	メチレンジフェニルイソシアネート(M.D.I)を取り扱う業務又はこのガス、若しくは蒸気を発生する場所における業務	○	○	○			○	○	S40.5.12 基発518
18	フェザーミル等飼肥料製造工程における業務					注1	○		S45.5.8 基発360
19	クロロプロマジン等フェノチアジン系薬剤を取り扱う業務					注2	○		S45.12.12 基発889
20	キーバンチャーの業務	○	○		○		○		S39.9.22 基発1106
21	都市ガス配管工事業務(一酸化炭素)	○	○		○	注3	○		S40.12.8 基発1598
22	地下駐車場における業務(排気ガス)				○	注4	○		S46.3.18 基発223
23	チェーンソー使用による身体に著しい振動を与える業務	○	○	○			○	○	S48.10.18 基発597
24	チェーンソー以外の振動工具(さく岩機、チップングハンマー等)の取り扱い業務	○	○	1回は 冬注5	冬注6		○	○	S49.1.28 基発45
25	重量物取扱い作業、介護作業等腰部に著しい負担のかかる作業	○	○	○			○		H25.6.18 基発0618第1号
26	金銭登録の業務	○	○	○			○		S48.12.22 基発717
27	引金付工具を取り扱う業務	○	○	○			○		S50.2.19 基発94
28	情報機器作業(旧称:VDT作業)		○		○		○		R17.1.12 基発0712第3号
29	レーザー機器を取り扱う業務又はレーザー光線にさらされるおそれのある業務	○	○				○		S61.1.27 基発39

注1	作業中又は作業終了後、激しい頭痛、眼痛及び咳並びに皮膚の炎症等の症状を呈した場合には、直ちに医師の診断及び処置を受けさせること。
注2	関係労働者に皮膚障害が見られた場合には、すみやかに医師の診断及び処置を受けさせること。
注3	物忘れ、不眠、疲労、頭痛、めまい等の症状を訴える労働者については、職業歴、既往中毒歴等を明らかにした文書を添え、労災病院又は一酸化炭素中毒に関して経験のある医師による診断を受けさせるよう指導すること。
注4	作業中、排気ガスによると思われる頭痛、めまい、はき気等の症状を訴える労働者については、すみやかに医師の診断を受けさせること。この場合、医師に作業環境の実態及び本人の職業歴、既往歴等をできる限り詳細に伝えること。
注5	レッグ式さく岩機、チップングハンマー、リベッティングハンマー、コーキングハンマー、ピックハンマー、ハンドハンマー、ペビーハンマー、コンクリートブレーカー、スクレーピングハンマー、サンドランマー等の工具を取り扱う業務
注6	エンジンカッター等の内燃機関を内蔵する工具(チェーンソー、ブッシュクリーナー及びアースオーガーを除く。)を取り扱う業務 携帯用のタイタンバー及び皮はぎ機を取り扱う業務 携帯用研削盤、スイング研削盤、その他手で保持し、又は支えて操作する型式の研削盤(使用する研削といしの直径(製造時におけるものをいう。)が150mmを超えるものに限る。)を用いて金属、又は石材等を研削し、又は切断する業務 卓上用研削盤又は床上用研削盤(使用する研削といしの直径が150mmを超えるものに限る。)を用いて鋳物のばり取り、又は溶接部のはつりをする業務

備考 上記健康診断対象事業場は、結果報告書(所定様式)に1～12月分をまとめて1月末日までに所轄監督署に提出してください。
また、詳細については通達に示されていますので、所轄の監督署等にお尋ねください。

<https://jsite.mhlw.go.jp/shizuoka-roudoukyoku/content/contents/000568141.pdf>

表3 指導勸奨による特殊健康診断

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
「我が国における公衆衛生的観点からの健康診査の評価と課題」

分担研究報告書

「検診・人間ドックの眼底検査における読影医間の精度比較」

研究分担者 中野 匡 東京慈恵会医科大学眼科学講座・教授
研究協力者 寺内 稜 東京慈恵会医科大学眼科学講座・助教
研究分担者 立道 昌幸 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・教授
研究分担者 加藤 公則 新潟大学大学院生活習慣病予防検査医学講座・教授

【研究要旨】

視覚障害の第一位の眼疾患である緑内障は40歳以上の5%が罹患し、人間ドックによる早期発見が望まれている。眼底検査は緑内障を含めた眼疾患の検出を目的として人間ドックの基本検査項目に採用されており、全国の健診施設に広く普及している。しかし眼底検査の読影、特に緑内障の判定は熟練を要するため、施設ごとで読影精度にばらつきが生じることが懸念されている。本年度は、日常的に眼底画像を読影する健診医(内科医)・眼科非専門医・眼科専門医を対象にして緑内障の判定精度を比較した。結果、読影医の読影結果(感度、特異度)は三群で特徴的な分布を示し、読影精度には大きなばらつきがあった。

A. 研究目的

視覚障害がもたらす経済損失は国内で年間 8.8 兆円と試算され、¹ 緑内障は視覚障害原因の第 1 位を占める眼疾患である。² 本邦における緑内障有病率は 40 歳以上で 5%と報告されているが、その多くは初期症状に乏しく、罹患者の約 90%が未治療の潜在患者である。³ 緑内障性の視野障害は不可逆性であり一度進行すると回復しないことから、重症例では失明に至るケースも少なくない。そのため、人間ドックによる緑内障の早期発見は眼科疾患予防の観点から重要な課題である。

人間ドックの基本検査項目に含まれる眼科系検査は、視力・眼圧・眼底検査である。緑内障は多くの場合、末期に到るまで中心視力が保たれるため、視力検査での拾い上げは難しい。近年、アジア人を中心に近視が急増しており、⁴ 近視性の眼底変化は緑内障所見との判別に苦慮する機会が多いことから、眼底検査による緑内障判定も今後はより困難になることが予想される。

人間ドックで実施される眼底検査は、網膜血管の評価に加えて、緑内障を含めた様々な眼科疾患の検出を目的としている。しかしながら、眼底検査の読影精度は読影医ごとにばらつきが生じると指摘されている。特に緑内障の判定は、視神経乳頭の三次元的構造を評価する必要があり熟練を要する。これまでに検診・人間ドックにおける眼底読影精度について十分なエビデンスは得られておらず、読影医に対する適切な教育環境も整っていない。

本研究は、読影医間の眼底読影精度のばらつきを検証するため、日常的に眼底画像を読

影する健診医(内科医)・眼科非専門医・眼科専門医を対象にして、眼底画像問題集を作成して緑内障の判定精度を比較した。

A. 研究方法

本研究は、東京慈恵会医科大学附属病院新橋健診センターに所属する健診医 10 名および東京慈恵会医科大学附属病院眼科学講座に所属する眼科医(非専門医 10 名, 専門医 9 名)を対象とした。本研究はヘルシンキ宣言の趣旨を尊重し、厚生労働省、文部科学省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従い、東京慈恵会医科大学倫理委員会[33-144(10759)]の承認を得て実施された。

読影医が判定する眼底問題集を作成した。2019 年 7 月から 2022 年 12 月までの間に東京慈恵会医科大学附属病院眼科を受診した患者のうち、緑内障を有する 25 例 25 眼、緑内障以外の眼科疾患を有する 23 例 23 眼、健常眼底の 21 例 21 眼を問題集に組み入れた。

各読影医の読影結果から、感度・特異度を算出し散布図を用いて読影精度のばらつきを検証した。また健診医、眼科非専門医、眼科専門医の三群間での感度・特異度を比較した。各群の感度・特異度は平均値±標準偏差(以下、SD と略す)で示し、三群間の比較検定には Kruskal-Wallis 検定を用い、事後検定として Steel-Dwass 検定を用いた。

B. 研究結果

健診医の感度および特異度の平均値はそれ

ぞれ 22.4%±14.1SD, 91.6%±7.7SD であった。眼科非専門医は, 49.2%±24.2SD, 83.0%±7.7SD, 眼科専門医は 68.4%±13.9SD, 86.6%±10.4SD であった。眼科非専門医と眼科専門医はいずれも健診医よりも感度が有意に高く(それぞれ $P=0.029$, $P<0.001$, Steel-Dwass 検定), 眼科非専門医と眼科専門医の間には有意な差はなかった($P=0.121$, Steel-Dwass 検定)。特異度については三群間で有意差はなかった($P=0.083$, Kruskal-Wallis 検定)。各読影医の感度・特異度を散布図で示す(図 1)。

C. 考察

本研究は, 眼底検査の緑内障判定において読影医ごとに精度のばらつきが存在するかを検証した。結果, 眼科非専門医および眼科専門医の感度は健診医よりも有意に高く, 一方で特異度は群間で有意差はなかった。各読影医の感度・特異度をみると, 感度の最大値・最小値は 96.0%, 0.0%, 特異度の最大値・最小値は 100%, 68.2%であり, 読影医間の判定精度には大きなばらつきが存在した。

健診医の読影精度分布を散布図でみると, 感度が低く特異度が高い傾向があった。健診医は眼底画像における典型的な緑内障所見を見逃す傾向が強く, 感度が低かったと考えられた。一方で緑内障眼か正常眼かに関わらず, 正常と判定する傾向が強いため, 総じて特異度は高く算出された。眼科非専門医は健診医よりも緑内障所見を拾い上げることができ, 感度が高い傾向にあった。しかし, 正常眼に対しても「視神経乳頭陥凹の拡大」といった緑内

障判定を下す確率が高まることから, 健診医よりも特異度は低下する傾向があった。臨床経験が浅い眼科非専門医は, 緑内障所見を漏らさずに検出しようとするものの, 乳頭陥凹所見を過剰評価する傾向があると考えられ, 感度と特異度はトレードオフの関係にあった。眼科専門医は, 非専門医と比較して感度・特異度いずれも高い傾向を示した。眼科診療経験の蓄積によって緑内障所見と正常所見の正答率が高まると考えられた。

D. 結論

眼底問題集を用いた読影精度の検証実験により, 健診医・眼科非専門医・眼科専門医で読影精度には大きなばらつきが存在することが明らかになった。検診・人間ドックの医療の質の均一化を実現するには, 読影医への適切な教育・眼科医による遠隔支援システムの構築・AI 技術による診断支援などの対策が必要と考えられる。

E. 健康危険情報

特記事項なし。

F. 研究発表

該当なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし。

【参考文献】

- 1.日本眼科医会. 日本における視覚障害の社会的コスト(日本眼科医会研究班報告 2006~2008). 日本の眼科 2009;80(6):付録.
- 2.Morizane Y, Morimoto N, Fujiwara A, et al.

Incidence and causes of visual impairment in Japan: the first nation-wide complete enumeration survey of newly certified visually impaired individuals. Jpn J Ophthalmol 2019;63(1):26-33.

3.Iwase A, Suzuki Y, Araie M, et al. The

prevalence of primary open-angle glaucoma in Japanese: the Tajimi Study. Ophthalmology 2004;111(9):1641-8.

4.Morgan IG, Ohno-Matsui K, Saw S-M. Myopia. The Lancet 2012;379(9827):1739-48.

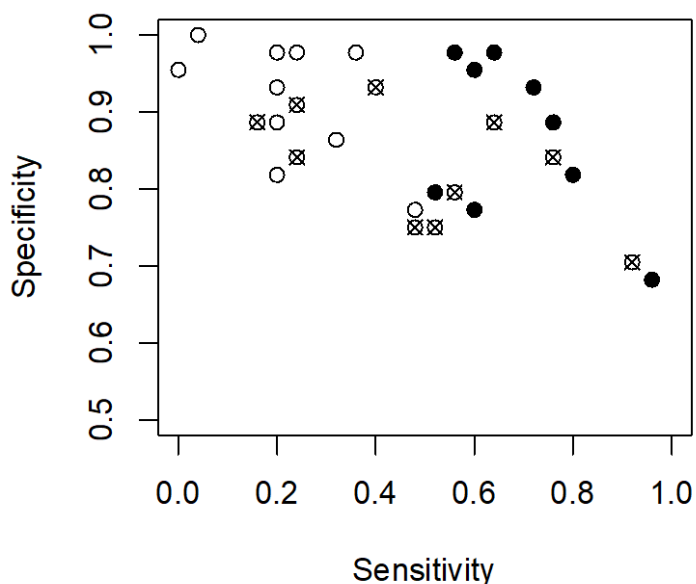


図1. 眼底検査の読影精度の分布

健診医 10 名(○)、眼科非専門医 10 名(○×)、眼科専門医 9 名(●)の感度・特異度を散布図で示す。横軸は感度, 縦軸は特異度

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

分担研究報告書

「新潟県の間ドックデータを用いた推定塩分摂取量の検討

-血圧の季節性変化の機序について-

研究分担者 加藤 公則

新潟大学大学院医歯学総合研究科

生活習慣病予防・健診医学講座 特任教授

研究要旨

塩分摂取量を調べる簡便な方法として、スポット尿による塩分排泄量（e-NaCl）がある。そこで、人間ドックでe-NaClを測定し、血圧の季節変化と比較した。2012年8月～2013年3月に人間ドックを受診した19,732名の受診者を対象に、年齢、体重、e-NaClを測定し、月平均の収縮期血圧（SBP）と比較した。降圧剤を服用している人、クレアチニン値が2.0mg/dL以上の人は除外した。また、2012年8月から12月にかけて、面接調査による塩分摂取量（i-NaCl）を調べた。SBPとの相関は、年齢が $R = 0.7718$ 、体重が $R = 0.5996$ 、i-NaClが $R = 0.2498$ 、e-NaClが $R = 0.9335$ 。以上より、発汗による塩分排泄の腎臓への負担の軽減が、夏場の血圧低下に関係していると推測された。

A. 研究目的

1日の食事による塩分摂取量が3g/d以下の民族では、高血圧は非常にまれである[1]。しかし、現在多くの国で食塩摂取量は10g/日前後であり[2]、余分な塩分を体外に排出する役割を担う腎臓への負担は過大である。私たちは、「人間ドック[3]」と呼ばれる健康診断の受診者を対象に、スポット尿を用いて推定塩分排泄量 (e-NaCl) を測定し、その情報を生活指導のための情報として活用している。

血圧は季節によって変化することが知られているが、これは主に気温に応じた末梢抵抗としての血管収縮や血管拡張によるものである[4]。その他、概日リズム、食習慣、身体活動、体重状態、睡眠時間、交感神経系活動なども血圧の季節変化に関与している[4]。しかし、尿中塩分排泄量に基づく血圧の季節変化を検討した研究はない。

B. 研究方法

研究参加者は、新潟県労働衛生医学協会による健康診断「人間ドック」を受診した人。この健康診断の詳細については、他に記載されている[5, 6]。2012年8月から2013年3月にかけて、降圧剤服用者やクレアチニン値が2.0mg/dL以上の人を除く19,732人（男性11,469人（58.1%））の受診者の年齢、体重、血圧、e-NaClについてのデータを収集した。また、2012年8月から12月にかけて、面接調査により塩分摂取量 (i-NaCl) の情報を収集しました。

健康診断の測定は、12時間の絶食後、早朝に開始した。e-NaCl測定用の尿は、受診者の起床後2~3回目の尿を使用した。安静時血圧は、自動血圧計 (USM-700、701GS-N : UEDA、東京) を用いて、被検者が着席し、5分以上安静にした状態で右腕の血圧を測定した。血圧測定は、日本循環器病予防学会のプロトコール (<http://www.jacd.info/method/ketsuatsu-sokutei.htm>) に従い、原則として1回とした。収縮期血圧 (SBP) 130mmHgおよび拡張期血圧 (DBP) 85mmHg以上の時には再測定を行った。2つの測定値のうち、低い方の値を採用した[7]。

e-NaClで示される24時間尿中ナトリウム排泄量は田中式を用いて推定した[8]。i-NaClは食事頻度調査法[9]を用いて調査した。新潟県の月平均気温は、気象庁のウェブページから入手した[10]。気温は以下の通りである：8月27.9℃、9月25.2℃、10月17.3℃、11月9.9℃、12月3.9℃、1月1.8℃、2月1.5℃、3月6.0℃。

統計的な検討は、複数グループ間の検討には一元配置分散分析を用いた。有意差がある場合は、8月を対照としてDunnnettの検定を行い、有意差の有無を検討した。また、年齢、体重、血圧、e-NaCl、i-NaCl、気温の関係を月平均値で比較し、相関係数を用いて検討した。e-NaClとSBPの相関は、性別と年齢によるサブグループ分析でも解析した。年齢別のサブグループでは、中央値の52歳を採用し、高齢者グループを52歳以上、若年者グループを52歳未満とした。多群間検定と相関については、8月受診

者のデータをもとに、性・年齢で調整した平均値も検討した。有意差は $p < 0.0001$ で判定された。統計にはJMP for Macintosh (V.16.2.0) を使用した。

(倫理面への配慮)

本研究は、人間ドック受診者より書面にてインフォームドコンセントを得ており、新潟大学倫理委員会にて承認を得ている。

C. 研究結果

被検者の毎月の測定値の平均値を表1に示す。図1は各月のSBPの平均値の散布図であり、比較のために各平均値間の関係を示した。SBPはi-NaClと弱い相関、年齢と体重と強い相関、e-NaClと極めて強い相関があった。また、DBPと年齢 ($R = 0.7270$)、体重 ($R = 0.5242$)、i-NaCl ($R = 0.2137$)、e-NaCl ($R = 0.9268$) にも相関がみられた。e-NaClとSBPの関係をサブグループ解析した結果は、男性： $R = 0.8731$ 、女性： $R = 0.8224$ 、若年層： $R = 0.5609$ 、高齢層： $R = 0.8932$ 、若年男性： $R = 0.3933$ 、若年女性： $R = 0.2875$ 、高齢男性： $R = 0.8849$ 、高齢女性： $R = 0.7668$ であった (図2)。

さらに、e-NaClと新潟県の月平均気温を比較した結果も図1に示している。血圧は気温の上昇とともに低下し (図1E)、e-NaClは気温の上昇とともに低下した (図1F)。性別と年齢で調整した結果を図3および表2に示す。e-NaClとの相関は、SBPで $R = 0.8717$ 、DBPで $R = 0.8335$ であった。

D. 考察

夏から冬にかけて、血圧、年齢、体重は増加し、i-NaClとe-NaClは増加する傾向があった。e-NaClは、この季節の血圧変化と最も強い相関を示し、SBPとDBPで相関係数は0.9を超えた。この相関は、性別と年齢で調整した後も強いままであった。サブグループ解析では、性別によるe-NaClとSBPの相関に差はなかった。さらに、e-NaClは、汗の量に強く関係すると考えられる月平均気温とも関連していた。

摂取した塩分はすべて尿に排泄されるわけではなく、便や汗にも排泄される。尿中に排泄される塩分の量は、季節によって異なる。24時間蓄尿法を用いた尿中塩分排泄量の調査では、春は85.4%、夏は82.6%、秋は87.8%、冬は89.5%が尿中に排泄されると報告されている[11]。そして、尿中塩分排泄率の季節変化の原因は、汗による塩分排泄量の差によるものと考えられている。本研究ではスポット尿を用いたが、e-NaClでは24時間採尿法と同様の塩分排泄量の季節変化がみられた。塩分感受性高血圧の人は、塩分が腎臓から効率よく排泄されないため、塩分を過剰に摂取すると血圧が上昇して反応することが知られている[12]。塩分感受性は、加齢、遺伝的背景、肥満、栄養不良、ストレスなどにより増加する[12]。本研究では、e-NaClとSBPの相関は、高齢者よ

り若年者の方が弱く、加齢による塩分感受性の影響があることが示された。日本人を対象とした研究では、非塩分感受性高血圧患者の食塩負荷に対する血圧反応は小さい（平均血圧は 15.1 ± 1.2 上昇（食塩感受性） vs 2.7 ± 0.9 mmHg（非塩分感受性））、しかし非塩分感受性高血圧患者の9人中8人に血圧上昇が認められた[13]。

E. 結論

夏場の血圧低下のメカニズムとして、今回の結果は、汗で塩分が失われることにより、腎臓からの塩分排泄量が減少し、その結果、血圧が低下することを示唆している。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Kato K, Ishigami T, Kobayashi T, Tahiro M, Tashiro S, Yamada T, Iwanaga M, Kodama S, Fujihara K, Sato K, et al. Relationship between changes in blood pressure from summer to winter and estimated 24-hour salt excretion using spot urine: the Niigata Wellness Study. *Hypertens Res.* 2023;46:226-230. doi: 10.1038/s41440-022-01049-1

2. 学会発表

The 29th Scientific Meeting of the International Society of Hypertension (ISH 2022)にて、口頭発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

- Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 h urinary sodium and potassium excretion. *BMJ.* 1988;297:319–28. <https://doi.org/10.1136/bmj.297.6644.319>.
- Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, et al. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ Open.* 2013;3:e003733 <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003733>.
- Ikeda N, Saito E, Kondo N, Inoue M, Ikeya S, Satoh T, et al. What has made the population of Japan healthy? *Lancet.* 2011;378:1094–105. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61055-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61055-6).
- Stergiou GS, Palatini P, Modesti PA, Asayama K, Asmar R, Bilo G, et al. Seasonal variation in blood pressure: evidence, consensus and recommendations for clinical practice. Consensus statement by the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. *J Hypertens.* 2020;38:1235–43. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000002341>.
- Heianza Y, Kato K, Fujihara K, Tanaka S, Kodama S, Hanyu O, et al. Role of sleep duration as a risk factor for Type 2 diabetes among adults of different ages in Japan: the Niigata Wellness Study. *Diabet Med.* 2014;31:1363–7. [10.1111/dme.12555](https://doi.org/10.1111/dme.12555). Epub 2014 Aug 12 15:14.
- Heianza Y, Kato K, Kodama S, Suzuki A, Tanaka S, Hanyu O, et al. Stability and changes in metabolically healthy overweight or obesity and risk of future diabetes: Niigata wellness study. *Obesity.* 2014;22:2420–5. [2410.1002/oby.20855](https://doi.org/10.1002/oby.20855).
- Gando Y, Sawada SS, Momma H, Kawakami R, Miyachi M, Lee IM, et al. Body "exibility" and incident hypertension: the Niigata wellness study. *Scand J Med Sci Sports.* 2020;31:702–9. <https://doi.org/10.1111/sms.13867>.
- Tanaka T, Okamura T, Miura K, Kadowaki T, Ueshima H, Nakagawa H, et al. A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. *J Hum Hypertens.* 2002;16:97–103.
- Takahashi K, Yoshimura Y, Kaimoto T, Kunii D, Komatsu T, Yamamoto S. Validation of a food frequency questionnaire based on food groups for estimating individual nutrient intake. *Jpn J Nutr.* 2001;59:221–32. <https://doi.org/10.5264/eiyogakuzashi.59.221>.
- Japan Meteorological Agency. Monthly average temperature in Niigata prefecture. https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s3.php?prec_no=54&block_no=47604&year=&month=&day=&elm=monthly&view=a1. 2022.
- Holbrook JT, Patterson KY, Bodner JE, Douglas LW, Veillon C, Kelsay JL, et al. Sodium and potassium intake and balance in adults consuming self-selected diets. *Am J Clin Nutr.* 1984;40:786–93.
- Kawarazaki W, Fujita T. Kidney and epigenetic mechanisms of salt-sensitive hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2021;17:350–63. <https://doi.org/10.1038/s41581-021-00399-2>.
- Fujita T, Henry WL, Bartter FC, Lake CR, Delea CS. Factors influencing blood pressure in salt-sensitive patients with hypertension. *Am J Med.* 1980;69:334–44. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(80\)90002-9](https://doi.org/10.1016/0002-9343(80)90002-9).

表1. 毎月の臨床検査結果

Variables	Total											
	N = 19,732	Aug. N = 3,261	Sep. N = 2,919	Oct. N = 3,443	Nov. N = 2,964	Dec. N = 2,207	Jan. N = 1,623	Feb. N = 2,058	Mar. N = 1,257			
Male	11,469 (58.1%)	1,833 (56.2%)	1,643 (56.3%)	1,975 (57.4%)	1,687 (56.9%)	1,234 (55.9%)	996 (61.4%)	1,350 (65.6%)	751 (59.8%)			
Age	years	51.7 ± 9.9	50.5 ± 9.1	51.5 ± 9.5	51.9 ± 9.5	51.2 ± 9.8	51.8 ± 10.1	52.6 ± 10.8	52.9 ± 11.2			
Body Weight	kg	61.40 ± 11.76	61.15 ± 11.57	60.87 ± 11.75	60.89 ± 11.53	61.71 ± 11.84	61.93 ± 11.65	62.42 ± 11.73	61.68 ± 12.48			
Creatinine	mg/dL	0.70 ± 0.16	0.73 ± 0.15	0.71 ± 0.16	0.71 ± 0.15	0.73 ± 0.16	0.68 ± 0.15	0.66 ± 0.16	0.65 ± 0.16			
SBP	mmHg	117.7 ± 13.8	116.0 ± 13.7	117.4 ± 13.9	118.2 ± 13.6	118.2 ± 13.9	117.8 ± 13.5	119.1 ± 14.2	118.4 ± 14.9			
DBP	mmHg	75.1 ± 10.2	73.8 ± 10.1	74.8 ± 10.3	75.6 ± 10.3	75.5 ± 10.4	75.3 ± 9.9	75.9 ± 10.3	75.5 ± 10.6			
I-NaCl	g/day	11.77 ± 3.25	11.66 ± 3.13	11.68 ± 3.23	11.63 ± 3.23	11.90 ± 3.29	12.12 ± 3.38	9.28 ± 2.05	9.16 ± 2.16			
e-NaCl	g/day	9.07 ± 2.04	8.85 ± 1.98	8.95 ± 1.97	9.13 ± 2.02	9.11 ± 2.04	9.14 ± 2.09	9.28 ± 2.05	9.16 ± 2.16			

Data presented as number and percentage, mean ± standard deviation.

SBP systolic blood pressure, DBP diastolic blood pressure, I-NaCl interviewed salt intakes, e-NaCl estimated 24-hour salt excretion

*p < 0.0001 vs Aug.

表2. 性と年齢で調整した月毎の臨床検査結果

Supplementary Table 1. Results of monthly examinations of clinical characteristics adjusted for sex and age based on the number of August examinees

Variables	Aug. N = 3,261	Sep. N = 3,261	Oct. N = 3,261	Nov. N = 3,261	Dec. N = 3,261	Jan. N = 3,261	Feb. N = 3,261	Mar. N = 3,261
Male	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)	1,833 (56.2%)
Age	50.6 ± 2.8	50.6 ± 2.9	50.6 ± 2.8	50.5 ± 2.9	50.5 ± 3.1	50.5 ± 2.9	50.6 ± 3.2	50.5 ± 3.2
Body Weight	61.15 ± 9.24	61.01 ± 9.33	60.99 ± 9.45	61.78 ± 9.62	61.81 ± 9.93	61.51 ± 9.36	61.59 ± 9.94	61.8 ± 10.95
Creatinine	0.73 ± 0.11	0.71 ± 0.12	0.71 ± 0.11	0.73 ± 0.11	0.72 ± 0.12	0.67 ± 0.11	0.64 ± 0.12	0.64 ± 0.13
SBP	116.0 ± 13.2	117.2 ± 13.4	118.0 ± 13.1	118.1 ± 13.6	117.5 ± 13.1	117.4 ± 13.3	118.1 ± 14.1	117.8 ± 15.3
DBP	73.8 ± 9.6	74.7 ± 9.8	75.5 ± 9.8	75.6 ± 10.0	75.2 ± 9.4	75.1 ± 9.5	75.3 ± 10.2	75.5 ± 10.6
I-NaCl	11.66 ± 3.06	11.64 ± 3.20	11.57 ± 3.20	11.86 ± 3.25	12.05 ± 3.43			
e-NaCl	8.85 ± 1.96	8.93 ± 2.00	9.09 ± 2.03	9.09 ± 2.04	9.07 ± 2.14	9.11 ± 2.17	9.20 ± 2.17	9.06 ± 2.34

Data presented as number and percentage, mean ± standard deviation.

SBP systolic blood pressure, DBP diastolic blood pressure, I-NaCl interviewed salt intakes, e-NaCl estimated 24-hour salt excretion

*p < 0.0001 vs Aug.

図1. 収縮期血圧（A、B、C、D）および気温（E、F）に関連する要因の分析結果

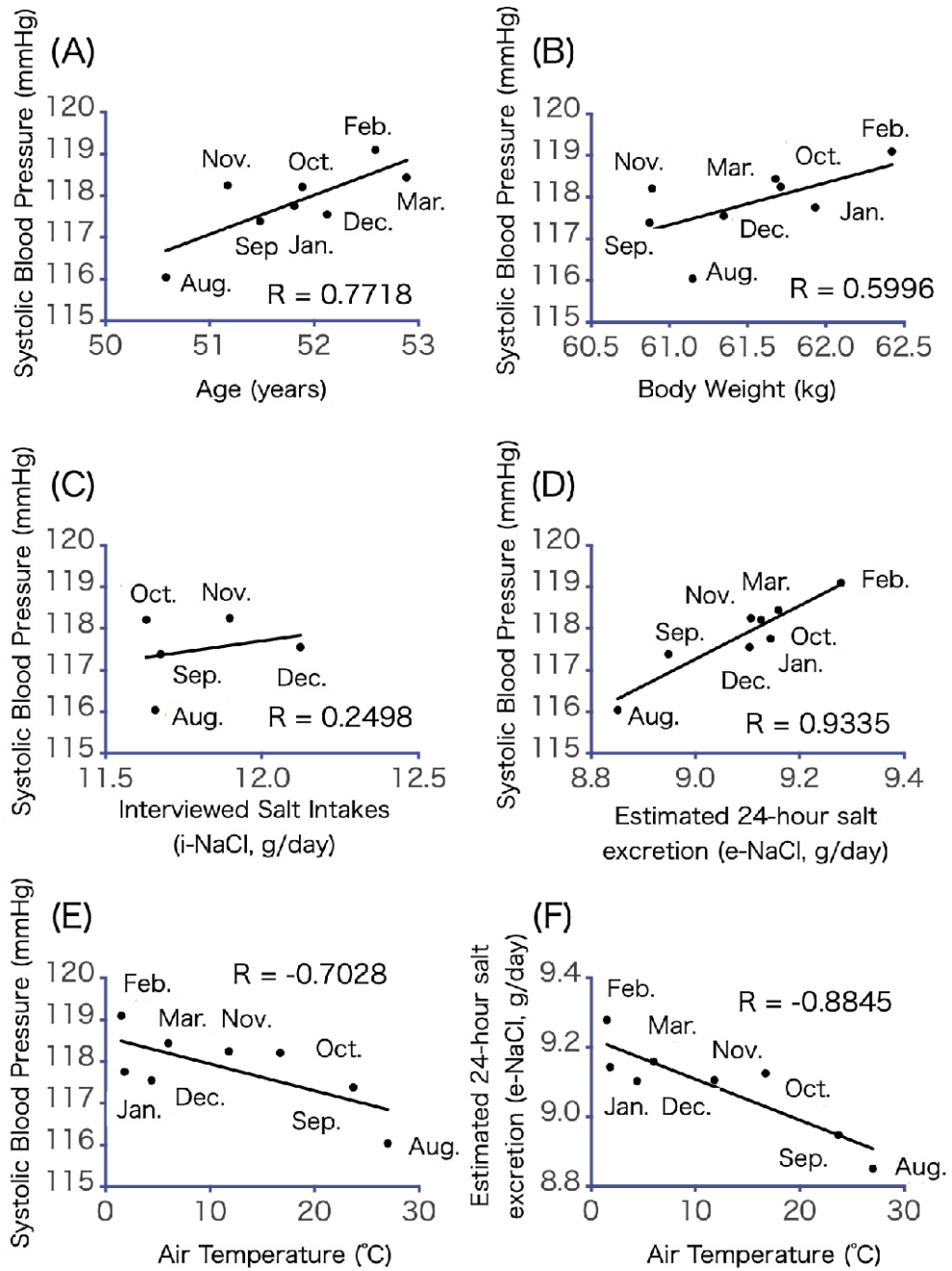
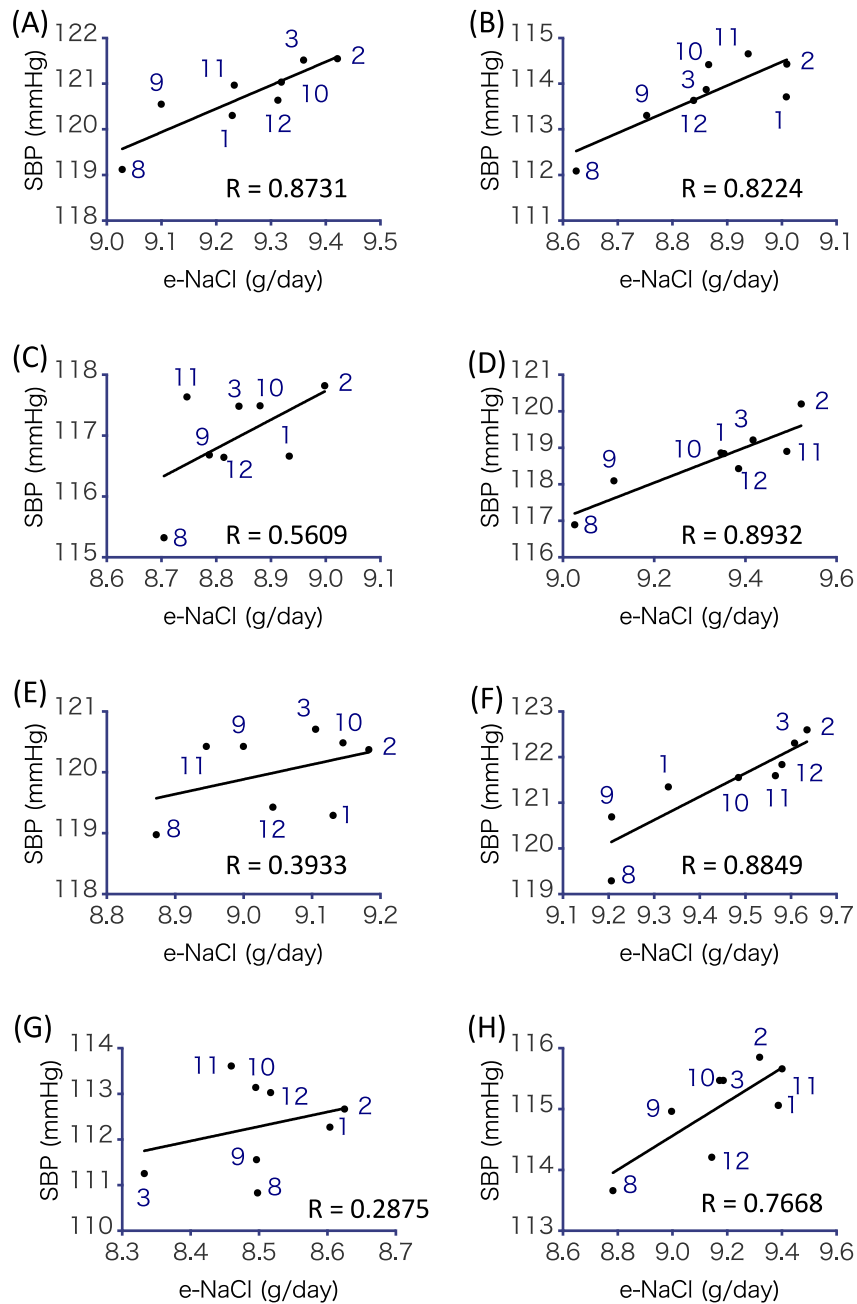
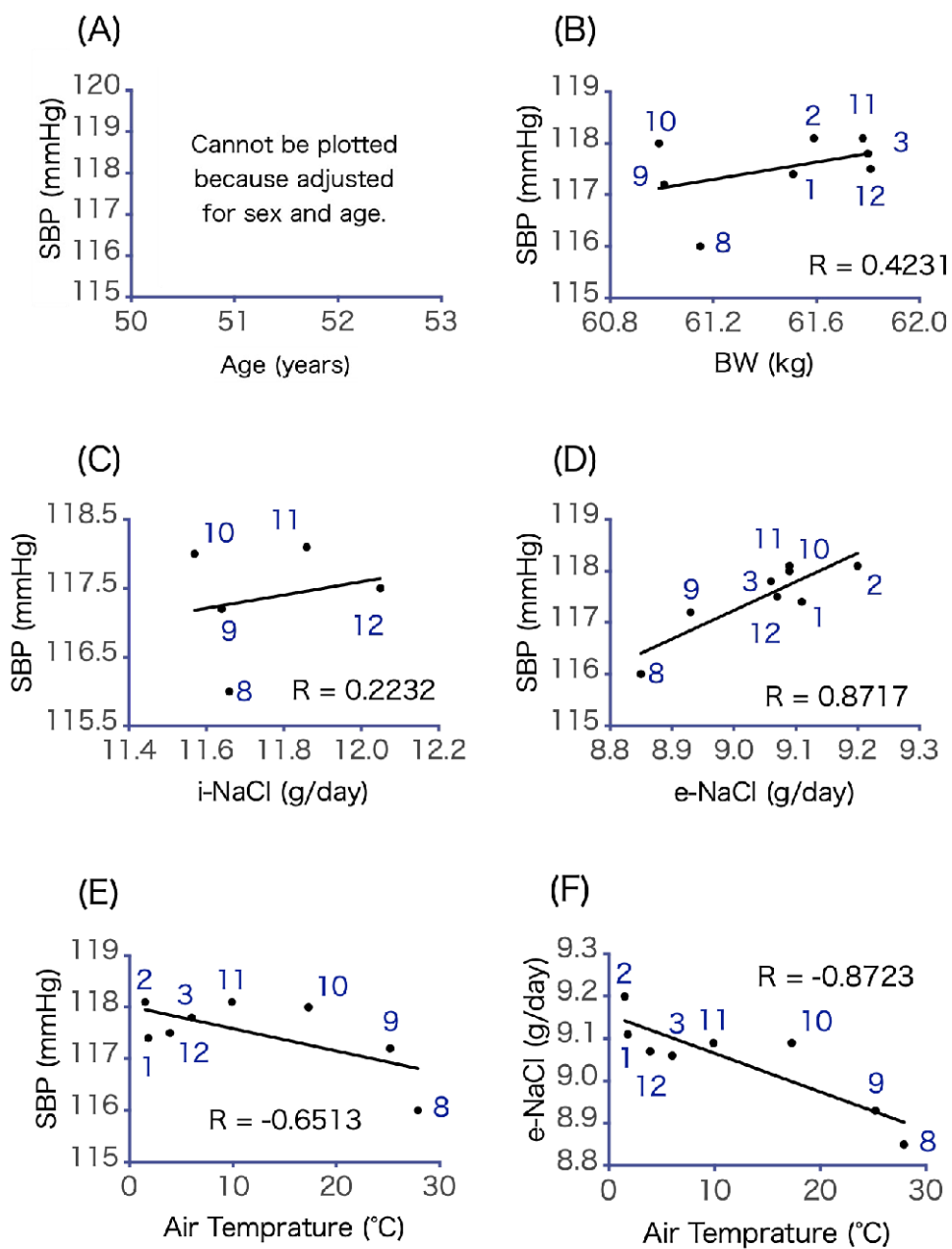


図2. 性・年齢によるサブグループ解析で求めたe-NaClとSBPの相関性



(A) 男性、(B) 女性、(C) 若年群 (52歳未満)、(D) 高齢群 (52歳以上)、(E) 若年男性、(F) 高齢男性、(G) 若年女性、(H) 高齢女性
 e-NaCl: スポット尿による推定塩分排泄、SBP: 収縮期血圧。
 プロット上の数字は1月から12月までの月を示す。

図 3. 8月の受診者を元に、収縮期血圧（図 A、B、C、D）および気温（図 E、F）に関する因子を年齢・性別で調整した分析結果。



プロット上の数字は1月から12月までの月を示す。

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

人間ドックにおける新規開発検査実施における留意点

- 研究分担者 杉森 裕樹 大東文化大学大学院スポーツ・健康科学研究科予防医学
教授
- 研究協力者 平尾 磨樹 大東文化大学スポーツ・健康科学部 教授
- 研究協力者 伊藤 直子 大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科 准教授
- 研究協力者 吉村 直仁 医療創生大学看護学部看護学科 助教
- 研究協力者 鈴木 桂子 大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科 助教
- 研究協力者 二野屏美佳 大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科 特任助手

研究要旨：日本人間ドック学会での会告「新規開発検査の実施における留意点」の紹介と考察を加えたので報告する。新規開発検査の一例として遺伝学的検査の評価（CDCのACCEモデルプロセスなど）について米国の現状を考察した。

A. 研究目的

OECD 公衆衛生白書 (OECD Reviews of Public Health: Japan -A HEALTHIER TOMORROW-, 2019) においては、日本における健康診査の項目と費用は、他のOECD 諸国と比較して、とても多岐にわたり、質的評価が必要であると指摘されている。

実際、わが国では様々な新規検査 (特にがん診断等) に関するものが開発され、医学的な評価や陽性者に対するフォローアップ方法が明確でないまま、実施されている現状にある。昨年度のDelphi法 (2回法) を用いた分担研究でも、人間ドックにおける基本検査項目以外の項目やオプション検査項目については、施設間に大きな乖離は認められないものの、検査項目ごとに施設により複眼的視点から優先度にはばらつきがあることが明らかになった。

新規開発検査 (特にがん診断等) については、健診機関や健診関連学会に対して、一般国民、受診者、学会員等から様々な問い合わせや苦情が寄せられている。昨年、日本人間ドック学会では、「新規開発検査実施における留意点」を公開し、無秩序な実施に対して警鐘をならした。(会告2022年12月15日)

本年度の分担研究報告として、この留意点を参照した上で考察を加えたので報告する。

B. 研究方法

日本人間ドック学会会告 (2022年12月15日、<https://www.ningen-dock.jp/23909>) や、新規開発検査の代表的な遺伝的検査の文献を収集し考察した。

(倫理面への配慮)

本研究の倫理審査及び COI は大東文化大学「人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会」にて承認された。(DHR21-013)

C. 研究結果 および D. 考察

新規開発検査実施における留意点の基本的な考え方として、

- 1) 新規開発検査は、人間ドックや健診時にオプション検査として実施し、関連する健診項目の検査結果と併せ、総合的に判断することが望ましい。
- 2) 新規開発検査実施に際しては、受診者に対し客観的な医学的評価を示し、心理的な負担などの不利益についても十分な説明を行うこと。
- 3) 保険適用外の新規開発検査で陽性になった場合、特に自覚症状がない方の精密検査などに関する費用は、保険診療適用外であることを留意すること。

があげられた。(表1)

新規開発検査については、客観的な医学的評価が定まっていないものも多い。そこでその評価の一例として遺伝的検査の評価に関する資料を文献検索により検討した。

遺伝的検査を選択する際には、以下の点を評価する必要がある。(1) 検査が目的の遺伝的変異や突

然変異を検出する性能がどの程度あるか (技術的性能)、(2) 検査した変異や突然変異が臨床疾患を正確かつ確実に予測できるか (臨床的妥当性)、(3) 遺伝的検査が臨床結果を改善したり患者の管理決定に対して付加価値があるという根拠は何か (臨床有用性) (図1)。これらの遺伝的検査の評価基準は、米国疾病管理予防センター (Center for Disease Control and Prevention) のACCEモデルに基づいており、遺伝子検査の倫理的、法的、社会的影響も含まれる。

上述した米国CDCが提唱するACCEモデルは、遺伝学的検査を評価するための4つの主要な基準 (分析的妥当性 *analytic validity*、臨床的妥当性 *clinical validity*、臨床的有用性 *clinical utility*、関連する倫理的、法的、社会的意味合い *associated ethical, legal and social implications*) の頭文字からその名を取ったもので、遺伝的疾患のDNA (及び関連) 検査に関するデータの収集、評価、解釈、報告を含むモデルプロセスで、政策決定者が意思決定のために最新かつ信頼できる情報を入手できるようにするモデルである。ACCEモデルプロセスの重要な副産物として、将来の研究課題を定義するのに役立つ知識のギャップを特定することができる (図2)

米国メディケア・メディケイド・サービスセンター (CMS) では、米国で遺伝的検査を行う臨床検査機関を規制し、臨床検査改善法 (CLIA: Clinical Laboratory Improvement Amendments) の遵守を確保する責任を負っている。また、一部の検査は州によって規制されている。特に米国では *direct consumer genetic test* に対する *benefit* と *harm* の議論が盛んに行われている。(表2)

わが国も新規開発検査の実施については、*benefit* と *harm* あるいは *risk/limitation* とのバランスを考えて、将来的には一定の程度は公的規制が必要ではないかと思われる。この度の日本人間ドック学会が、留意点として会告を出したのは予防医学分野の学術組織として賢明な判断であったと言える。

E. 結論

新規開発検査実施における留意点の基本的な考え方として、日本人間ドック学会会告を紹介した。わが国も新規開発検査の実施については、*benefit* と *harm* あるいは *risk/limitation* とのバランスを考えて、将来的には一定程度の公的規制 (ガイドラインによる自主的規制も考えられる) が必要と思われる。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究業績

1) 半澤かおり、杉森裕樹、鹿野 晃. ふじみの救急病院における埼玉県在住のPCR検査受診者の実態. 大東文化大学看護学ジャーナル 4 (1), 80-86, 2022

2) 三原修一、鎌田智有、井上和彦、杉森裕樹、田中幸子. 人間ドックにおけるがん登録-2018年度の成績- 人間ドック. 2021 ; 36(1) 52-68.

2. 学会発表

杉森裕樹, 伊藤直子. 日本総合健診医学会第50回大会、シンポジウム1「次世代乳癌検診の展望」乳がん検診における需要行動と価値評価. 総合健診 2022 ; 49(1) : 124

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし

<参考文献>

1. 日本人間ドック学会学術委員会. 基準検査検討小委員会, 田倉智之, 杉森裕樹, 佐藤敏彦, 中山健夫, 高谷典秀, 渡辺清明, 山門 實. 委員会報告 人間ドックにおける基本検査項目等のデルファイ法による社会経済的研究. 人間ドック 2014;29(1):52-64 <https://doi.org/10.11320/ningendock.29.52>
2. 日本医学会「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン」(2011年2月) 2022年3月改定

表1 新規開発検査実施における留意点（日本人間ドック学会会告、2022年12月15日）

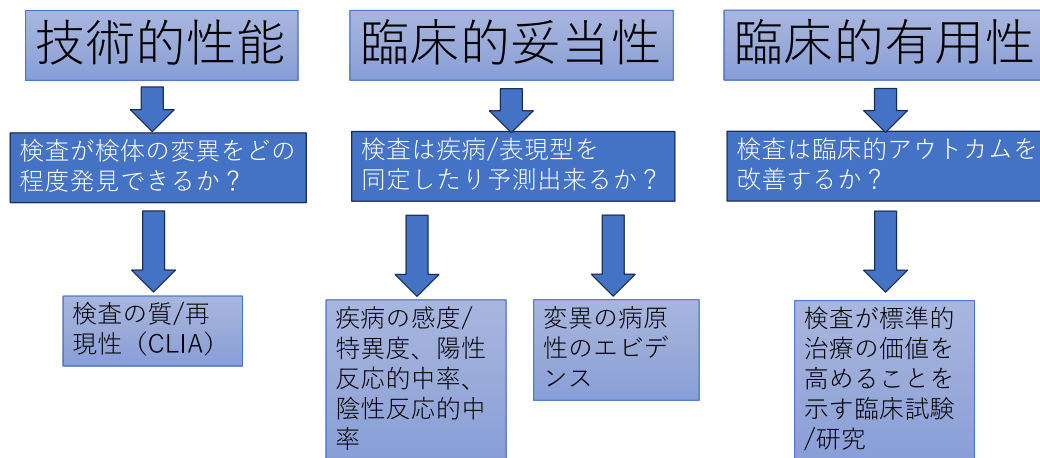
新規開発検査実施における留意点 （日本人間ドック学会会告2022年12月15日）

- 最近、様々な新規検査（特にがん診断等）に関するものが開発され、医学的な評価や陽性者に対するフォローアップ方法が明確でなく、実施されている現状にある。当学会に対しても様々な問い合わせや苦情が寄せられており、以下の基本的な考えを示す。

基本的な考え方	
1)	新規開発検査は、人間ドックや健診時にオプション検査として実施し、関連する健診項目の検査結果と併せ、総合的に判断することが望ましい。
2)	新規開発検査実施に際しては、受診者に対し客観的な医学的評価を示し、心理的な負担などの不利益についても十分な説明を行うこと。
3)	保険適用外の新規開発検査で陽性になった場合、特に自覚症状がない方の精密検査などに関する費用は、保険診療適用外であることを留意すること。

(<https://www.ningen-dock.jp/23909>)

遺伝的検査の評価



(Franceschini N, et al. Am J Kidney Dis. 2018 Oct; 72(4): 569–581.)

図1 遺伝的検査の評価（Franceschini N et al, 2018）

ACCE Model Process for Evaluating Genetic Tests

- ACCEのモデルプロセスは、疾患、検査、臨床シナリオ、分析的・臨床的妥当性、臨床的有用性、関連する倫理的、法的、社会的問題を扱う44の質問からなる標準セットである。

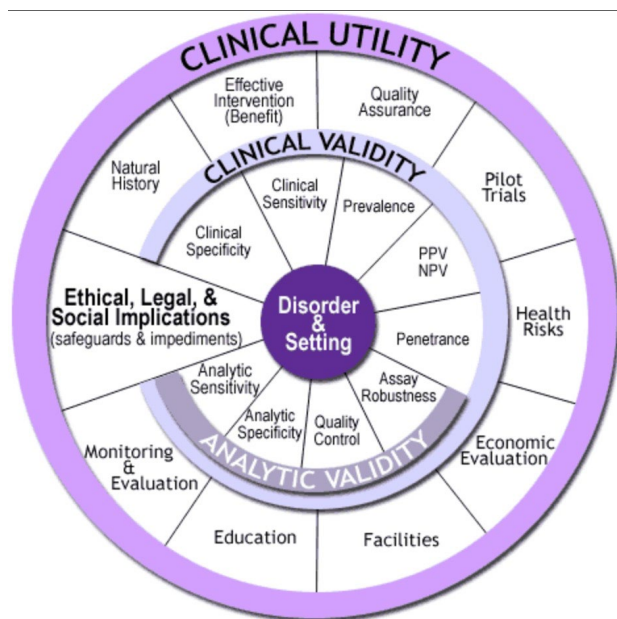


図2 ACCEモデルプロセス

direct-to-consumer genetic testingのベネフィットとリスク/限界

Benefit

- 直接消費者向け遺伝的検査は、遺伝性疾患に対する認識を高めることができる。
- 健康状態や病気のリスク、その他の特徴について、個別に情報を提供される。
- 自分の健康について、より積極的に考えることができる。
- 医療機関や健康保険会社の承認が不要。
- 結果は個人に直接提供されるため、保険や医療記録に残らない（医療従事者と結果を共有する場合は別）。
- 医療機関を通して受ける遺伝的検査よりも安価であることが多いため、健康保険に加入していない、または加入している人が検査を受けやすくなる可能性がある。
- DNAサンプルの採取は通常、簡単で非侵襲的であり、結果はすぐに得られる。
- 匿名データは、医学研究の進捗に利用できる大規模なデータベースに追加されます。企業によっては、数百万人の参加者がデータベース化されることもある。

Risk/Limitation

- 関心のある健康状態や特徴について、検査ができない場合がある。
- この種の検査では、特定の病気にかかるかからないかを決定的に知ることはできません。結果は、医療専門家が実施する遺伝子検査で確認する必要があります。
- この検査は、遺伝子内の変異の一部だけを調べるので、病気の原因となる変異が見落とすことがある。
- 自分の健康、家族関係、先祖について、予期せぬ情報を得ることは、ストレスや動揺を与える可能性がある。
- 検査は医療機関の外で行われるため、遺伝カウンセリングや徹底したインフォームド・コンセントが提供されないことが多い。
- 人々は、検査結果から得られる不正確な、不完全な、あるいは誤解された情報に基づいて、病気の治療や予防に関する重要な決定を下す可能性がある。
- 現在、検査会社に対する監視や規制はほとんどない。
- 証明されていない検査や無効な検査は、誤解を招く可能性がある。特定の遺伝的変異を特定の疾患や形質と関連付けるのに十分な科学的証拠がない場合がある。
- 検査会社が遺伝情報を不正に使用したり、データが盗まれたりした場合、遺伝的プライバシーが侵害される可能性がある。

表2 DTC遺伝的検査のベネフィットとリスク/限界

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

分担研究報告書

「任意健診・健診の医療経済的評価～緑内障検診を一例に～」

研究分担者 後藤 励 慶應義塾大学 大学院経営管理研究科・教授

研究協力者 阿久根陽子 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科・特任講師

【研究要旨】

緑内障は本邦における視覚障害の原因疾患の1位であり、公衆衛生や医療経済上も影響の大きい疾患である。緑内障患者は慢性進行性で不可逆性の視神経障害を生じるが、初期から中期までは自覚症状がほとんどないため、緑内障患者の早期発見・早期治療を達成するには、患者の自覚症状や偶発性に依存しない住民検診が必要と考えられる。

本研究では、緑内障患者のうち正常眼圧緑内障の割合が大きい日本の状況下における緑内障検診の医療経済的効果と医学的効果（失明予防効果）を明らかにするために、決断分析マルコフモデル（decision-analytic Markov model）を用いて住民検診の費用対効果評価を行った。

ベースケース分析の結果、検診群と非検診群を比較した場合、検診群の増分費用は17,057円、増分QALYは0.0061であり、ICER (Incremental Cost Effectiveness Ratio) は2,796,759円/QALYとなり、検診が費用対効果に優れることが示された。累積失明者数は検診群において非検診群よりも12.3%減少し、失明者の平均失明期間は検診群で9.14年、非検診群で10.29年であり、検診により失明の予防と失明状態で生存する期間の短縮が望めることが示された。

A. 研究目的

我が国では、医療保険各法、労働安全衛生法、健康増進法などの法律によって、さまざまな形の健康診査（健診）と検診が充実している。健康診査は、一般定期健診、職域における雇入健診、メタボリックシンドローム予防のための特定健診、各種がん検診などの対策型健診・検診と人間ドックやオプション項目追加などによる任意型健診・検診に分けられる。

任意型健診・検診は受診者が比較的自由に選択できるものであり、健康改善に関するエビデンスが必ずしも明らかではないものでも行われているのが現状である。さらに、健康改善に関するエビデンスがあるという項目であっても、その健診・検診項目の費用対効果が高いかどうかは、それぞれの項目について医療経済評価を行う必要がある。

健康改善に加えて、医療経済的な側面からも効率性の高い健診・検診項目であることを評価するための経済評価は任意型健診・検診の場合ほとんど行われていないのが現状である。

本研究では、任意型健診・検診の一例として簡易視野検査による緑内障検診を一例にその費用対効果を評価することを目的とする。

B. 研究方法

モデル概要

40歳以上の日本人を対象とした緑内障検診のモデル[1]を用いて、FDT(Frequency Doubling Technology)による検診の費用対効果評価を行った。使用したモデルの概略を図1に示す。決断樹(図1a)とマルコフモデル

(図1b,c)から構成され、眼検診を実施する場合(検診群、with screening)としない場合(非検診群、without screening)を比較できるモデルになっている。マルコフモデルでは、正常な人が緑内障を発症し、徐々に視野障害が進展し、失明するという状態変化をシミュレーションでき、発見された患者は状態に応じて薬物治療や手術を受けると設定されている。視野障害の進展は、未治療、薬物治療、手術治療によって変化する設定となっていた。

遷移確率や費用、QOL値などのモデルパラメータは文献又は臨床専門家の意見に基づいて設定されており、FDTを用いた眼検診に関するパラメータ以外はそのまま分析に使用した。

FDTを用いた眼検診

既存モデルでの検診群の眼検診の設定は、眼科医が判読する眼底写真でのスクリーニングとなっていたので、FDTによる検診に変更して分析を行った。具体的には、検診費用を精密視野検査の診療報酬点数に基づき760円と設定し、検診の感度と特異度を多治見スタディ[2]に基づきそれぞれ55.6%、92.7%として分析を行った。眼検診の頻度は5年に1度で、実施対象年齢は40歳から70歳までという既存モデルの設定を用いて分析を行った。

費用効用分析

医療管理下に置かれてない2万人の40歳を死亡又は90歳になるまでの50年間をシミュレーションし、シミュレーション終了時における1人当たりの累積費用と質調整生存年(QALY, Quality-Adjusted Life Year)を

計算した。費用と QALY は日本のガイドラインに基づいて 1 年当たり 2% の割引を適用した。累積費用と QALY から増分費用効果比 (ICER, Incremental Cost Effectiveness Ratio) を算出した。費用対効果に優れると判断する閾値は 500 万円/QALY と設定した。

その他のアウトカム

失明者数、平均失明期間、患者数、緑内障診断数、平均薬物治療期間はマルコフモデルにおいてトラッカー変数を用いることで計算した。これらの値はすべてシミュレーション終了時点の値なのでシミュレーション期間中に死亡した人も含めた累積値である。なお、平均失明期間と平均薬物治療期間はそれぞれ失明者 1 人当たり、緑内障発見者 1 人当たりの期間とした。

失明抑制率は失明者数を用いて下記の式で計算した。

失明抑制率 = (1 - 検診群の失明者数 / 非検診群の失明者数) x 100 (%)

C. 結果

ベースケース分析の結果を表 1 に示す。検診群と非検診群を比較した場合、検診群 (FDT を用いた緑内障検診) の増分費用は 17,057 円で、増分 QALY は 0.0061 であった。ICER は 2,796,759 円/QALY となり、FDT による眼検診の実施は費用対効果に優れることが示された。累積失明者数は検診群において非検診群よりも 12.3% 減少した。

その他のアウトカムでは、失明者の平均累積失明期間が、失明者 1 人当たり検診群で 9.14 年、非検診群で 10.29 年であり、検診により失明状態で生存する期間の短縮が望めることが示された。2 万人の仮想コホー

トの 90 歳時点での累積緑内障診断者数は検診群で 690 人、非検診群で 374 人であり、1560 人の累積緑内障患者のうち検診では 44.2% が発見されるが、非検診では 24.0% しか発見されなかった。一方で、医療管理下の患者一人当たりの平均累積治療期間は検診群で 15.98 年、非検診群で 13.81 年であり、検診により治療期間が 2.17 年長くなることが示された。

D. 考察

先進諸国において緑内障は視覚障害を引き起こす主要な眼疾患である。日本では視覚障害の原因疾患の 1 位であり、公衆衛生や医療経済上も影響の大きい疾患である。

緑内障は慢性進行性の非可逆的な視神経の障害をもたらす。視神経障害が重度になる前に患者を発見し治療を開始することが失明予防にとって重要となる。

しかしその一方で、緑内障患者 (特に初期から中期の患者) は自覚症状がほとんどないため、自ら医療機関を受診することが少ない。緑内障と診断されず治療されずにいる場合が多い。このことは、緑内障患者の早期発見・早期治療を達成するには、患者の自覚症状や偶発性に依存し検診が必要であることを示している。特に加齢が緑内障の発症と進行における重要なリスクファクターなので、中年以上を対象とした眼科検診が有用と考えられる。しかしながら、本邦における緑内障検診の医療経済的効果はわかっていない。

本研究では、緑内障患者の NTG 比率が大きい日本における住民を対象とした緑内障検診の医療経済的効果と feasibility を明らかにするために、決断分析マルコフ

モデル (decision-analytic Markov model) を用いて住民検診の費用対効果評価を行った。

マルコフモデルを用いたシミュレーションにおいて、日本における緑内障を対象とした成人眼科検診の費用対効果は非検診と比較した場合、約 280 万円/QALY であり、医療経済評価において費用対効果がすぐれている目安となる 500 万円/QALY を下回り、費用効果的であることが分かった。また、検診には失明抑制効果や失明期間の短縮、重症化受診者の減少といった効果も見込めることが示された。

E. 結論

緑内障を対象とした成人眼科検診の効果、費用対効果を日本の臨床データをもとにモデルを用いて評価したところ、検診介入が効果と費用対効果に優れることが示された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

参考文献

[1] 厚生労働科学研究費補助金「成人眼科検診による眼科疾患の重症化予防効果及び医療経済学的評価のための研究」(研究代表

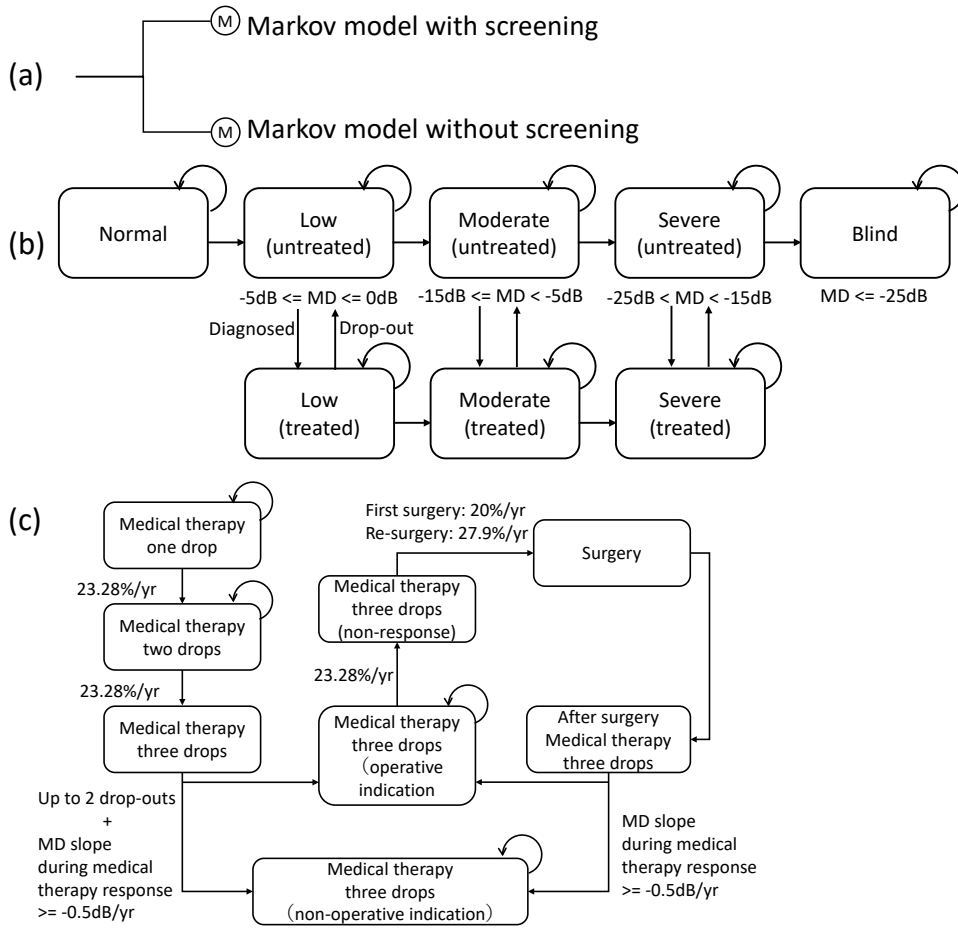
者：山田昌和) 令和元年度、分担研究報告書 (分担者：後藤 励) https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/201909026A-buntan1.pdf

[2] Iwase A, Tomidokoro A, Araie M, et al. Performance of frequency-doubling technology perimetry in a population-based prevalence survey of glaucoma: the Tajimi study. *Ophthalmology*. 2007;114(1):27-32.

表 1. ベースケース分析の結果 (2万人の仮想コホート)

	検診あり	検診なし	検診ありと検診なし の差分
費用 [円]	30,835	13,777	17,057
QALY	28.2901	28.2840	0.0061
ICER [円/QALY]	-	-	2,796,759
失明者数(2万人の仮想コ ホート中)	57	65	-8
失明抑制率	-	-	12.3%
失明してからの平均生存 期間 (年)	9.14	10.29	-1.15
累積緑内障患者数	1560	1560	-
累積緑内障診断者数	690	374	316
検診を契機に発見された 緑内障患者数	522	-	-
緑内障の重症化により発 見された緑内障患者数	172	235	-63
緑内障として薬物治療を 受ける期間 (年)	15.98	13.81	2.17

☒1



令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

健診種別の健診後の新規治療開始率に関する検討

川野 伶緒（広島大学病院 広島臨床研究開発支援センター）

加藤 公則（新潟大学大学院 医歯学総合研究科）

研究概要

人間ドックの強みは、結果説明の場を有していることであり、受診につなげる機会が多いことである。そこで、非治療者で要治療と判定された人について、次年度までの時点での新規治療開始率を指標として、他健診システムに対する人間ドックの優位性を検討した。データは2017～2020年度の新潟県労働衛生医学協会で実施・保管されている、法定に基づき実施された定期健康診断（15.4万人）と、法定外で実施される人間ドック受診者データ（3.4万人）を比較した。

両健診では年齢構成が異なるため、職域健診では人間ドックの年齢構成に調整した新規治療開始率を算出した。その結果、高血圧の新規治療開始率における人間ドックと職域健診の差は、2017～2019年度それぞれ、5.8、11.4、19.5ポイントであった。同様に糖代謝異常においては、1.1、13.9、7.6ポイント、脂質異常においては、2.3、7.3、6.4ポイントであった。一貫して人間ドックは定期健康診断よりも、要治療該当者における新規治療開始率が高い傾向が明らかとなった。人間ドックの検診後の詳細な結果説明が新規治療開始率に結びついた結果を反映していると考えられ、人間ドックの優位性を示す結果が得られた。

A. 研究背景と目的

人間ドックの強みは、結果説明の場を有していることであり、受診につなげる機会が多いことである。そこで、非治療者で要治療と判定された人について、次年度までの時点での新規治療開始率を指標として、他健診システムに対する人間ドックの優位性を検討した。データは 2017～2020 年度の新潟県労働衛生医学協会で実施・保管されている、法定に基づき実施された定期健康診断(15.4 万人)と、法定外で実施される人間ドック受診者データ(3.4 万人)を比較した。

B. 研究方法

本検討では、高血圧、糖代謝異常、脂質異常の新規治療開始率を年度別、健診種別に集計した。新規治療開始率は、前年度に非治療中かつ要治療該当者であった者のうち、次年度に服薬していた者の割合によって算出した。ここで要治療該当者の定義は以下に示すとおりである。

高血圧における要治療該当者の定義: 当該年度の受診結果が収縮期血圧 180mmHg 以上もしくは拡張期血圧 110mmHg 以上、かつ未治療である者

糖代謝異常における要治療該当者の定義: 当該年度の受診結果が HbA1c8.0%以上、かつ未治療である者

脂質異常における要治療該当者の定義: 当該年度の受診結果が LDL-C200mg/dL 以上、かつ未治療である者

C. 研究結果

健診種別の背景情報を別紙 1 に示す。性別に差は認められない。健診種別によって年齢の分布が異なっていた。

高血圧、糖代謝異常、脂質異常のそれぞれについて、要治療該当者を対象に次年度新規治療開始率を年度別、健診種別に集計した結果を別紙 2 に示す。健診種別によって年齢構成が異なるため、職域健診の新規治療開始率は人間ドックの年齢

構成に調整した結果を示している。高血圧における人間ドックの新規治療開始率と職域健診の年齢調整済み新規治療開始率の差は、2017～2019 年度それぞれ、5.8、11.4、19.5 ポイントであった。同様に糖代謝異常においては、1.1、13.9、7.6 ポイント、脂質異常においては、2.3、7.3、6.4 ポイントであった。

D. 考察

本研究では、人間ドック受診者は職域健診に比べ、詳細な結果説明を受けることから、次年度までの時点で新規治療を開始する者の割合が高いという仮説に基づいて検討を行った。しかし両健診は受診者の構成が異なることが想定され、単純な比較はできなかった。

対象者の背景情報の集計結果から、性別に差は認められない一方で、年齢構成別の分布は明らかに異なっていた。そのため、人間ドックの年齢構成に基づいて職域健診の新規治療開始率を調整した。その結果、新規治療開始率は高血圧、糖代謝異常、脂質異常のいずれにおいても、人間ドックは職域健診と比較して高い傾向が明らかとなった。年度によってばらつきが認められたが、一貫した結果が得られた。これは人間ドックにおける詳細な結果説明により、治療開始に結びついたと考えられ、人間ドックの優位性を示す結論が得られた。

E. 結論

人間ドックは定期健康診断と比較して、要治療該当者における新規治療開始率が高い傾向が明らかとなった。人間ドックの検診後の詳細な結果説明が新規治療開始率に結びついたと考えられ、人間ドックの優位性を示す結果が得られた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1) 川野伶緒, 和田高士, 加藤公則. 人間ドックデータベースを活用した人間ドック健診の優位性の評価. 第63回日本人間ドック学会学術大会. 2022-09-02.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 引用・参考文献

なし

別紙

1. 研究対象者の背景情報の集計

Characteristic	人間ドック, N = 34,015 [†]	特定健診, N = 154,294 [†]
女性	12,168 (36%)	55,280 (36%)
年齢	54 ± 10	43 ± 13
年代別		
-39	2,299 (6.8%)	61,904 (40%)
40-64	26,336 (77%)	86,233 (56%)
65-	5,380 (16%)	6,157 (4.0%)
Body Mass Index	23.0 ± 3.5	22.9 ± 3.9
収縮期血圧, mmHg	119 ± 15	123 ± 16
拡張期血圧, mmHg	76 ± 11	76 ± 12
中性脂肪, mg/dL	113 ± 82	116 ± 98
HDL-C, mg/dL	61 ± 16	63 ± 16
LDL-C, mg/dL	124 ± 29	120 ± 31
空腹時血糖, mg/dL	100 ± 17	95 ± 17
HbA1c, %	5.69 ± 0.57	5.55 ± 0.56

[†] n (%); Mean ± SD

1. 研究対象者の背景情報の集計－健診種別

2. 要治療該当者の新規治療開始率—健診種別、年度別

年度	人間ドック			職域健診			年齢調整済み新規治療率	差(ポイント)
	要治療者数	新規治療者数	新規治療率	要治療者数	新規治療者数	新規治療率		
2017→2018	89	34	38.2%	1036	332	32.0%	32.4%	5.8
2018→2019	85	36	42.4%	921	278	30.2%	31.0%	11.4
2019→2020	88	43	48.9%	789	226	28.6%	29.4%	19.5

2a. 高血圧における要治療該当者の新規治療開始率

年度	人間ドック			職域健診			年齢調整済み新規治療率	差(ポイント)
	要治療者数	新規治療者数	新規治療率	要治療者数	新規治療者数	新規治療率		
2017→2018	85	36	42.4%	416	174	41.8%	41.2%	1.1
2018→2019	94	48	51.1%	382	140	36.6%	37.1%	13.9
2019→2020	71	31	43.7%	379	131	34.6%	36.1%	7.6

2b. 糖代謝異常における要治療該当者の新規治療開始率

年度	人間ドック			職域健診			年齢調整済み新規治療率	差(ポイント)
	要治療者数	新規治療者数	新規治療率	要治療者数	新規治療者数	新規治療率		
2017→2018	281	50	17.8%	1569	206	13.1%	15.5%	2.3
2018→2019	332	69	20.8%	1923	246	12.8%	13.5%	7.3
2019→2020	379	74	19.5%	2121	228	10.7%	13.1%	6.4

2c. 脂質異常における要治療該当者の新規治療開始率

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

日本人間ドック学会における ALP 基準範囲設定に向けた基礎的検討

川野 伶緒（広島大学病院 広島臨床研究開発支援センター）

加藤 公則（新潟大学大学院 医歯学総合研究科）

研究概要

ALP の測定法として国内で広く採用されていた JSCC 法は、血液型が B もしくは O 型において、病態に関係なく高値になることが知られている。これに関連した諸問題を解消するべく IFCC 法への一斉変更が 2020 年中に実施された。IFCC 法においても同様の傾向が認められるがその程度は低いとされていることから、血液型依存性の問題は改善したとされる。日本人間ドック学会では、JSCC 法における問題点を考慮して判定区分を設定していなかったが、IFCC 法への変更に伴い改めて判定区分策定を検討する必要があると考えられる。そこで本検討では 2017 年から 2021 年の人間ドック受診者データベースを用い、血液型依存性の問題点を含め測定法変更に伴う影響を調査した。

肝機能検査に異常が認められない者を対象に、ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合を JSCC 法と IFCC 法の別で集計した結果、B もしくは O 型ではそれぞれ 4.6%、2.4%であった。測定法変更による効果を時系列分割デザインによって解析した結果、B もしくは O 型の群で-1.8%(95%信頼区間 -3.1 to -0.48, p=0.008)減少したことを明らかとした。この結果より、IFCC 法においては血液型依存性の問題は解消されたと考えられた。また閉経による測定値への影響は依然として存在することを明らかとした。

A 研究背景と目的

血清アルカリフォスファターゼ (alkaline phosphatase; ALP) は、リン酸モノエステルを加水分解する酵素のうち、アルカリ側に至適 pH をもつものである。肝・胆道・骨疾患をはじめ各種病態で上昇を示すため臨床検査として広く用いられている。ALP は身体各臓器組織に広く分布しているが、その中でも肝、骨、小腸粘膜上皮、胎盤などに多く含まれ、それぞれの臓器に由来する特異的なアイソザイムが存在する。胎盤型は妊婦や一部の悪性腫瘍の場合のみ血中に現れるため、通常血清に含まれる ALP アイソザイムは肝型、骨型、小腸型が主である。

ALP の測定法には JSCC 標準化対応法 (以下、JSCC 法) と IFCC 標準化対応法 (以下、IFCC 法) が存在する。JSCC 法は日本国内の 9 割を超える施設で採用されていたが、以下に示す問題を解消すべく、2020 年 4 月より 1 年かけて、現行の JSCC 法から順次、IFCC 法へ切り替えが実施されることとなった。

測定値に与える影響における両者の違いは、使用する緩衝液にある。緩衝液が変わると検体中の各アイソザイムの反応性が変化し、ALP 全体の測定値の違いとして検出される。ここで問題となるのが小腸型及び胎盤型 ALP である。JSCC 法において血液型 O 及び B 型の Lewis 分泌型の人では、病態とは無関係に ALP 測定値が高値化する場合がある。IFCC 法も小腸型 ALP に反応するため、B 及び O 型では高値傾向になるが、その影響度は JSCC 法よりも少ない。この傾向は高脂肪食後に大きく現れるとされているが、近年の調査結果から、朝食を取らずに来院した健診者の空腹時検体でも、B 及び O 型では小腸型 ALP の出現に起因した JSCC 法と IFCC 法の乖離が認められている [1]。また、胎盤型 ALP は小腸型とは逆に IFCC 法に比べて JSCC 法では反応性が低い特徴がある [2]。これらの理由により、日本の ALP 測定値は、国際的な治療指針を利用する場合や治験データとしての

利用に支障をきたしていた。そのため JSCC 法から IFCC 法へ切り替えたことで、海外との測定値の共有化や利便性の向上を図るとともに、病態と無関係な上昇が軽減し、測定 of 臨床的意義が向上したとされている。

これまで日本人間ドック学会では、前述の JSCC 法の問題点を考慮して ALP の判定区分を策定していなかった [3]。IFCC 法への切り替えから約 1 年が経過したため、実データをもとに学会として判定区分が策定できるかを検討する必要があると考えられる。そこで本検討では前述の問題点がどの程度解消されたかを測定法の切り替え前後で比較することで、判断に必要なエビデンスを構築することを主たる目的とする。

B 研究方法

【使用したデータ】

本解析では以下に示すデータを使用した。

1. 人間ドック受診者データ

本データは、新潟県労働衛生医学協会で実施・保管されている、2017 年から 2021 年の人間ドック受診者データ (299,799 人) のデータである。本報告では主たる解析項目である ALP 測定値及び血液型が測定されており、かつ胎盤型 ALP へ影響する妊娠者ではない者 (289,283 名) を解析に使用した。なお、本データにおける ALP 測定法の JSCC 法から IFCC 法への変更日は、2021 年 4 月 1 日である。

【方法】

以下に示す検討を行った。なお、本検討における基準範囲には、一般社団法人 日本臨床検査医学会の共用基準範囲を用いた。

AST(U/L): 13 to 30

ALT(U/L): 女性 7 to 23, 男性 10 to 42

GGT(U/L): 女性 9 to 32, 男性 13 to 64

JSCC ALP(U/L): 106 to 322

IFCC ALP(U/L): 38 to 113

1. 研究対象者の背景情報の集計

本検討の対象者背景情報を測定法別（JSCC 法、IFCC 法）に集計した。対象とした項目は、性別、年齢、年代別、BMI、及び肝機能関連検査項目である AST、ALT、 γ -GT とした。また、同様の集計を年別（2013 から 2017 年）で行った。

2. 病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合の比較

病態とは無関係の ALP 測定高値化を検討するため、本検討における「病態とは無関係である」は以下のように定義して検討した。

「肝機能異常なし」の定義：ALP 検査は肝機能検査の 1 つであるため、肝機能検査である γ -GT の測定値が基準範囲内である者を肝機能に異常がない者と定義する。

この定義に該当する者を対象に、ALP 基準範囲上限を超えた者の割合を対象者全体、B もしくは O 型のみ、A もしくは AB 型のみについて算出した。

3. 測定法の切り替えにより、病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合はどう変化したか

測定法の切り替えが病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合に与えた効果を明らかにするべく、準実験デザインである時系列分割デザインの枠組みである、Controlled Interrupted time-series (Controlled-ITS) 解析を実施した。病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合をアウトカムとして、B もしくは O 型群におけるその割合が、IFCC 法への切り替えによってどの程度減少したのかを、A もしくは AB 型群をコントロールとした。これにより、切り替えによる効果 (level difference) と傾きへ与える効果 (trend difference) を評価できる。

4. 閉経による影響の検討

ALP 測定値は加齢によって、特に閉経後の女性ではわずかに増加することが知られている。これは骨型 ALP の増加に起因する。JSCC 法から IFCC 法への切り替えによる影響は、使用する緩衝液の違いによる反応性の違いによる。骨型アイソザイムにおける両者の差は少ないため、切り替えによる影響は少ないと考えられるが、性別に加齢の影響を評価した。

C 研究結果

1. 研究対象者の背景情報の集計

測定法別の背景情報（別紙 1a 参照）と、年別の背景情報の集計（別紙 1b 参照）から、性別・年齢・BMI・AST・ALT・ γ -GT・肝機能異常なしの分布に時間依存性の変化は認められず、対象集団が経年で安定していることが確認された。

2. 病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合の集計

肝機能異常なしの者における ALP 基準範囲上限を超えた者の割合を、測定法別、血液型別に算出した。その結果を別紙 2 に示す。JSCC 法は全体で 3.2% (5,920/183,290)、B/O 型で 4.6% (4,410/95,741、A/AB 型で 1.7% (1,510/87,549) であった。IFCC 法は全体で 1.9% (883/45,875)、B/O 型で 2.4% (583/23,911、A/AB 型で 1.4% (300/21,964) であった。

3. 測定法の切り替えにより、病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合はどう変化したか

肝機能異常なしの者を対象に、月別の ALP 測定値が基準範囲上限を超えた割合、すなわち疾患と関連しない ALP 高値化の割合が、測定法の切り替えによりどのように変化したかを図示した（別紙 3a 参照）。横軸を時間（単位：月）、縦軸を月別の ALP 測定値が基準範囲上限を超えた割合とした分布図であり、B/O 型群を赤、A/AB 型群を黒、

IFCC法の期間をグレイで示している。IFCC法への切り替えによって、両群の差が小さくなっていることが分かる。

これらを統計的に検討するべく、肝機能異常なしの者を対象に、月別のALP測定値が基準範囲上限を超えた割合をアウトカムとしたControlled-ITS解析を実施した。その結果を別紙3bに示す。結果より、測定法変更による効果は、BもしくはO型の群で-1.8%(95%信頼区間 -3.1 to -0.48, $p=0.008$)減少したことを明らかとした。なお、傾きの変化の差は-0.03%(95%信頼区間 -0.27 to 0.22, $p=0.8$)であり、有意な差は認められなかった。

4. 閉経による影響の検討

閉経による影響を確認するため、35-59歳の者を対象に測定法別、性別、年代別の分布を図示した(別紙4a参照)。男性が年齢によらず一定であることに対し、女性では45-49歳群から上昇が認められた。この変化が測定法によって異なるかについて、45歳をしきい値とした45歳未満群と45歳以上群に分類し、それぞれの中央値・95%区間の上限・下限の差を基準範囲幅に対する比(基準範囲比)によって比較した(別紙4b参照)。その結果、両群ともに基準範囲比に違いは認められなかった。

D 考察

本検討ではALPの測定法がJSCC法からIFCCへ変更されたことに伴う測定値への影響について実データを用いて評価した。ALPを構成するアイソザイムは、由来する臓器によって分布が異なっており、大きく肝型・骨型・胎盤型・小腸型に分類される。胎盤型は妊婦や一部の悪性腫瘍の場合に血中に現れることから、本検討の対象である人間ドックのALP測定値では、肝型・骨型・小腸型が主な構成である。ALP測定値に与える両測定法の大きな違いは、使用する緩衝液にある。各アイ

ソザイムの反応速度は、使用する緩衝液に依存して変化するため、結果としてALP全体の測定値が変化する。両測定法で使用される緩衝液の各アイソザイムによる反応性の違いに着目すると、胎盤型及び小腸型で反応速度が比較的大きく異なることが知られている[2]。そのため、測定法変更による影響を主に受けるのは、小腸型であると考えられる。したがって、小腸型アイソザイムに起因する血液型依存性を主たる解析目的とし、IFCC法への変更に伴い解消されたかを調査した。また、骨型アイソザイムにおける反応速度に測定法間で大きな差はないため、変更による影響も少ないことが想定されたが併せて調査を行った。

対象者の背景情報の集計結果より、研究対象期間中の集団としての特定に大きな変化はなく、安定していることが確認された。特に本検討のアウトカムである肝機能検査に異常が認められない者の割合はいずれにおいても約80%と安定していた。

次に、肝機能検査に異常が認められない者を対象に、ALP測定値がALP基準範囲上限を超えた者の割合を測定法間で比較した。その結果、JSCC法とIFCC法はそれぞれ、全体で3.2%と1.9%、B/O型群で4.6%と2.4%存在することが明らかとなった。この結果から測定法の変更により、病態と無関係に異常値を示す者の割合は減少したことが明らかとなった。人間ドックでは絶食状態条件下での測定であるため、食事(特に高脂肪食)の影響が比較的少ない状態での検討であったが一定数存在することを明らかとした。そして血液型BもしくはO型において、その傾向は顕著であった。血液型AもしくはAB型において、IFCC法への変更に伴うアウトカムの変化は少ないと考えられ、本検討ではコントロールに相当する。実際、JSCC法1.7%、IFCC法1.3%であり、大きな差は認められなかった。

本検討では準実験デザインにおける分割時系列デザイン(Interrupted time-series design;

ITS) を用いて、測定法の変更による疾患とは関連しない ALP 高値化の改善効果を解析した。ITS は集団に対する処置の平均因果効果を推定することができ、処置前後の傾きや処置による変化を評価できる。解析における大きな強みとして、集団内の年齢の分布や背景状況の分布などは同じ集団を縦断的に追跡するため無視でき、集団レベルの特徴の変化は、時間を解析モデルに含めることによって制御できる点と、未知・未測定の原因から生じる交絡が無視できる点が挙げられる。また、その結果をグラフィカルに提示できる強みもあるため、本検討の主解析として採用した。さらに本検討では、測定法の変更とは関係のない要因によるアウトカムの変化をより厳密に評価するため、A/AB 型をコントロールとした、Controlled ITS モデルによって解析を行った。その結果、IFCC 法への移行に伴い、病態に無関係の ALP 測定値の基準範囲上限を超える割合は、 -1.8% (95% 信頼区間 -3.1 to -0.48 , $p=0.008$) 減少したことが明らかとなった。A/AB 型をコントロール群とすることで、より厳密に測定法の変更による影響が評価できていると考えられる。以上から、JSCC 法から IFCC 法への変更に伴い、血液型依存性の病態とは無関係の ALP 高値化は確かに減少していることを実データから明らかとした。一方で IFCC 法においても血液型依存性の傾向は存在するため、測定結果の解釈には注意が必要である。

骨型アイソザイムは加齢にともなって、特に閉経後にわずかに高値化することが知られている。閉経による影響について、測定法別、性別、年代別に分布を確認した結果、女性では 45 歳頃から加齢に伴い高値化しており、閉経の影響と考えられた。性別、年齢による違いを測定法別に検討した結果、その傾向に違いはないことも明らかとした。

E 結論

ALP 測定における JSCC 法から IFCC 法への変更

に伴う影響を人間ドックデータで検討した。IFCC 法においても血液型依存性の傾向は認められるものの、JSCC 法に比べ有意に解消された。閉経による影響は依然として存在することを明らかとした。日本人間ドック学会として判定区分が策定できるかを検討する際に有用なエビデンス構築ができたと考える。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

- 1) 川野伶緒, 加藤公則, 和田高士. 疾患と関連しない ALP 高値化に対する測定法変更による因果効果の分割時系列デザインを用いた評価. 第 19 回合同地方会(第 68 回日本臨床検査医学会中国・四国支部総会). 2023-02-05

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

I 引用・参考文献

- 1) 日本臨床化学会 酵素・試薬専門委員会 ALP プロジェクト・LD プロジェクト. ALP・LD 測定法変更について—医療従事者向け—. [Available from: <https://jsc.jp.gr.jp/file/2019/alpld2.pdf>]
- 2) 関知次郎. アイソザイム. 臨床検査. 1975;19(2):209-227.
- 3) Japan Society of Ningen Dock. Basic Test Items / Criteria category [Available from: <https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2023hantei-kubun-2.pdf>]

別紙

1. 研究対象者の背景情報の集計

Characteristic	JSCC 法, N = 231,849 ¹	IFCC 法, N = 57,434 ¹
女性	88,978 (38.4%)	22,086 (38.5%)
年齢	55 ± 11	55 ± 11
年代別		
-39	16,628 (7.2%)	3,722 (6.5%)
40-64	170,385 (73.5%)	41,820 (72.8%)
65-	44,836 (19.3%)	11,892 (20.7%)
血液型		
A	87,964 (37.9%)	21,802 (38.0%)
B	52,059 (22.5%)	12,851 (22.4%)
O	68,254 (29.4%)	16,888 (29.4%)
AB	23,572 (10.2%)	5,893 (10.3%)
Body Mass Index	23.0 ± 3.6	23.1 ± 3.6
AST, U/L	21 (18, 25)	21 (18, 25)
ALT, U/L	18 (14, 26)	19 (14, 27)
γ-GT, U/L	28 (19, 47)	27 (18, 45)
ALP, U/L	202 (168, 242)	67 (56, 80)
肝機能異常なし	183,290 (79.1%)	45,875 (79.9%)

¹n (%); Mean ± SD; Median (IQR)

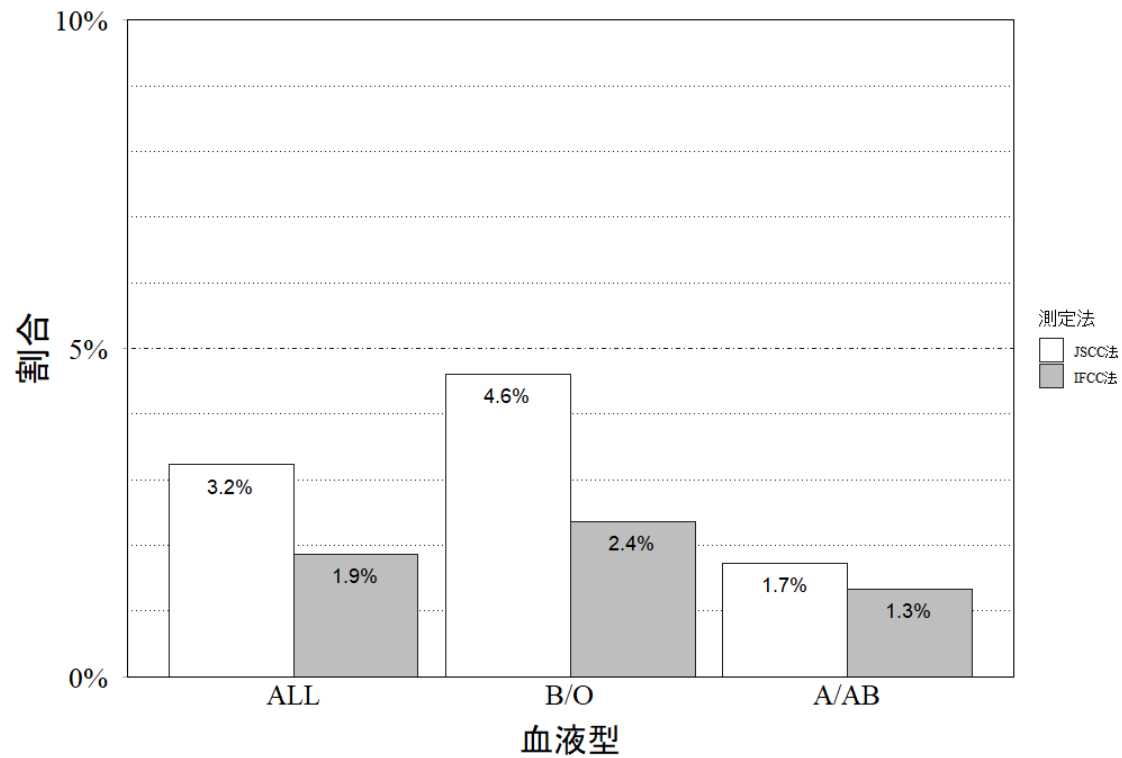
1a. 研究対象者の背景情報の集計－測定法別

Characteristic	2017, N = 48,636 ¹	2018, N = 58,948 ¹	2019, N = 58,086 ¹	2020, N = 57,046 ¹	2021, N = 56,928 ¹	2022, N = 9,639 ¹
女性	18,832 (38.7%)	22,551 (38.3%)	22,349 (38.5%)	21,900 (38.4%)	21,913 (38.5%)	3,519 (36.5%)
年齢	54 ± 10	55 ± 11	55 ± 11	55 ± 11	55 ± 11	56 ± 11
年代別						
-39	3,739 (7.7%)	4,330 (7.3%)	4,084 (7.0%)	3,843 (6.7%)	3,750 (6.6%)	604 (6.3%)
40-64	36,530 (75.1%)	43,321 (73.5%)	42,482 (73.1%)	41,771 (73.2%)	41,479 (72.9%)	6,622 (68.7%)
65-	8,367 (17.2%)	11,297 (19.2%)	11,520 (19.8%)	11,432 (20.0%)	11,699 (20.6%)	2,413 (25.0%)
Body Mass Index	22.9 ± 3.5	23.0 ± 3.5	23.0 ± 3.6	23.1 ± 3.6	23.1 ± 3.6	23.4 ± 3.7
AST, U/L	21 (18, 25)	21 (18, 25)	21 (18, 25)	21 (18, 26)	21 (18, 25)	22 (18, 26)
ALT, U/L	18 (14, 26)	18 (14, 26)	18 (14, 26)	19 (14, 27)	19 (14, 27)	20 (15, 28)
γ-GT, U/L	28 (19, 46)	28 (19, 47)	28 (18, 47)	27 (18, 46)	27 (18, 45)	28 (19, 48)
肝機能異常なし	38,559 (79.3%)	46,577 (79.0%)	45,788 (78.8%)	45,035 (78.9%)	45,618 (80.1%)	7,588 (78.7%)

¹n (%); Mean ± SD; Median (IQR)

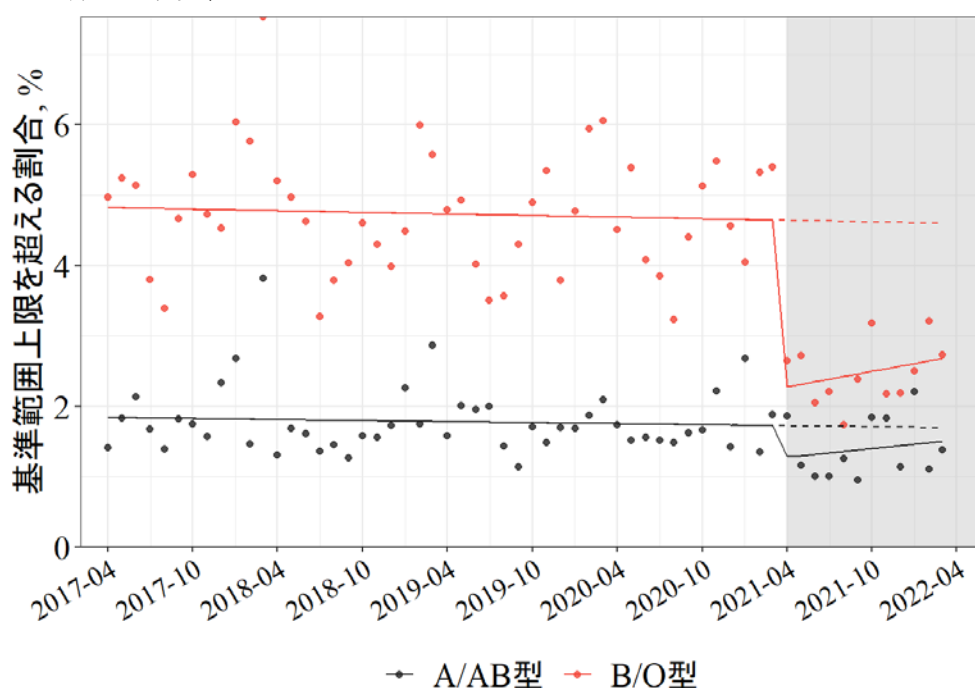
1b. 研究対象者の背景情報の集計—年別

2. 病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合の比較



2. 肝機能検査異常なしの集団における ALP 基準範囲上限を超えた者の割合－測定法別、血液型別

3. 測定法の切り替えにより、病態と無関係に ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合はどう変化したか



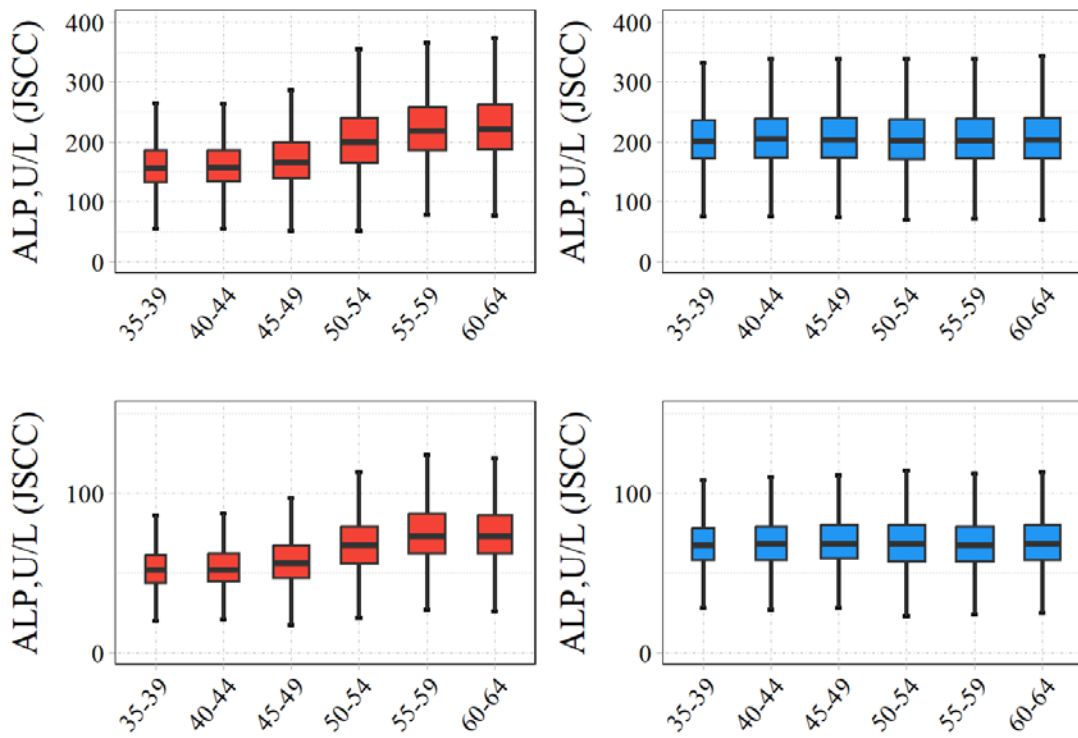
3a. 肝機能検査異常なしの者における ALP 測定値が基準範囲上限を超える割合の変化 - 血液型別

Characteristic	Beta	95% CI [†]	p-value
Treatment Pre- Trend	0.00	-0.02, 0.01	0.7
Treatment Post- Level Change	-0.43	-1.3, 0.48	0.3
Treatment/Control Pre- Level Difference	3.0	2.4, 3.5	<0.001
Treatment Post- Trend Change	0.01	-0.16, 0.19	0.9
Treatment/Control Pre- Trend Difference	0.00	-0.02, 0.02	0.9
Treatment/Control Post- Level Difference	-1.8	-3.1, -0.48	0.008
Treatment/Control Post- Trend Difference	-0.03	-0.27, 0.22	0.8

[†] CI = Confidence Interval

3b. Controlled ITS 解析結果

4. ALP の測定法別・性別・年代別の分布



4a. ALP 分布(性別 (赤が女性、青が男性)、測定法別、年代別)

統計量	JSCC			IFCC		
	45歳未満	45歳以上	基準範囲比 ¹⁾	45歳未満	45歳以上	基準範囲比 ²⁾
中央値	157	208	0.24	52	69	0.23
下限	95	114	0.09	31	38	0.09
上限	272	364	0.43	89	121	0.43

¹⁾ JSCC共用基準範囲(106-322)を使用

²⁾ IFCC共用基準範囲(38-113)を使用

4b. ALP の閉経前後の測定値の変動

研究成果の刊行に関する一覧表（別添5）

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Wada T et al	Analysis of the Relationship Between Plasma and Urinary Glucose and the Significance of Urinary Glucose Levels in Patients Started on SGLT-2 Inhibitors	Ningen Dock International	10	20-24	2023
Kawano R, Wada T et al	Ningen Dock Database-based Criteria for Assessing the Significance of Changes in Test Values of Individuals	Ningen Dock International	10	50-61	2023
Wada T	Quality Assessment of a Review by the Quality Evaluation for Ningen Dock and Health Screening Institute for Diagnosing Auscultation in Patients with Atrial Fibrillation	Ningen Dock International	10	82-85	2023
Wada T	The natural course of patients for four years after pathological urinary sediment findings at Ningen Dock: the cost and benefit of urine sediment examination	Ningen Dock International		In Press	2023

梶田出、和田高士 ほか	標準 12 誘導心電図検 診判定マニュアル(202 3 年度版)	人間ドック	37 (5)	68-82	2023
櫻井健一、和田高 士ほか	乳房検診判定マニユア ル	人間ドック	37巻4号	715-727	2022
和田高士	心電図自動診断～次世 代の総合健診にどう活 用するか～ 心電図自 動診断の課題	総合健診	50巻1号	103	2023
和田高士	人間ドック受診者にお ける尿沈査と超音波所 見の関係	日本臨床検査 医学会誌	70巻補冊	197	2022
和田高士ほか	健診データにおける医 療AIの開発	人間ドック	37巻2号	326	2022
和田高士ほか	人間ドックにおける安 全実施基準策定にむけ て	人間ドック	37巻2号	321	2022
和田高士	厚労科研 公衆衛生学 的観点からみた人間ド ックの健康診査として の評価	人間ドック	37巻2号	308	2022
Wada T et al	Factors Affecting Subj ective Health Status i n Individuals Underg oing the Ningen Doc k	Ningen Dock International	9	77-82	2022
Wada T et al	Significance of Ninge n Dock as Screening System Through Trea tment Rate of Past D iseases	Ningen Dock International	9	70-76	2022
Wada T	Diagnosis of Irregular Heartbeats by Auscu ltation in Patients wit h Atrial Fibrillation	Ningen Dock International	9	65-69	2022
平井都始子、和田 高士ほか	腹部超音波検診判定マ ニュアル改訂版	人間ドック	37巻3号	550-603	2022
平井都始子	腹部超音波検診判定マ ニュアルによる腹部超 音波検査の精度向上の 検証	人間ドック	37巻2号	311	2022

Hirai T, Wada T, et al	Manual for abdominal ultrasound in cancer screening and health checkups, revised edition (2021)	J Med Ultrason	50(1)	5-49	2023
平井都始子	腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)	日本消化器がん検診学会雑誌	60巻4号	624-638	2022
平井都始子	超音波検査のパニック所見:実臨床での役割と意義 腹部領域における超音波検査のパニック所見	超音波医学	49巻Suppl	S475	2022
平井都始子	消化器がん検診判定マニュアル2021を活用する 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)活用のポイント 腎臓・大動脈	超音波医学	49巻Suppl	S240	2022
祖父江友孝ほか	肺がん検診ガイドラインの2022年改訂	肺癌	62巻5号	351-354	2022
祖父江友孝ほか	大腸がん検診及び精密検査受診ががん医療費に与える影響	日本公衆衛生学会総会抄録集	81回	199	2022
祖父江友孝	職域におけるがん検診 その問題点と打開策	産業ストレス研究	30巻1号	41	2022
祖父江友孝	Current status and issues in cancer prevention and screening	日本癌学会総会記事	81回	SP7-1	2022
祖父江友孝	わが国のがん検診提供体制の課題と人間ドックの役割	人間ドック	37巻2号	313	2022
祖父江友孝ほか	レセプトを用いたがん検診のがん医療費に与える影響に関する一考察	産業衛生学雑誌	64巻臨増	305	2022
祖父江友孝	ICTを駆使したがん検診のこれから わが国のがん検診の課題と打開策	日本消化器がん検診学会雑誌	60巻Suppl	590	2022

Sobue T, et al	Effectiveness of endoscopic screening for gastric cancer: The Japan Public Health Center-based Prospective Study	Cancer Sci	113(11)	3922-3931	2022
Sobue T, et al	Cause of Death among Long-Term Cancer Survivors: The NANDE Study	Healthcare (Basel)	11(6)	835	2022
Sobue T, et al	Effectiveness of Screening Using Fecal Occult Blood Testing and Colonoscopy on the Risk of Colorectal Cancer: The Japan Public Health Center-based Prospective Study	J Epidemiol	33(2)	91-100	2023
立道 昌幸	人間ドックの産業保健における役割 受託者、受診者調査の結果	人間ドック	37巻2号	314	2022
立道 昌幸	健康経営・コラボヘルスとがん検診 職域におけるがん検診の実態と課題について 産業保健職の役割	産業衛生学雑誌	64巻3号	170	2022
Tatemichi M, et al	Basic assessment on adding platelet measurement to legal health checkup in Japan: A cross-sectional and 20-year longitudinal study	Front Public Health	11	1106831	2023
Tatemichi M, et al	Significance of Fib4 index as an indicator of alcoholic hepatotoxicity in health examinations among Japanese male workers: a cross-sectional and retrospectively longitudinal study	Eur J Med Res	28(1)	31	2023
寺内稜、中野匡、立道昌幸、加藤公則、和田高士ほか	人間ドック大規模調査から眼圧変動を考察	日本緑内障学会抄録集	33回	145	2022

中野匡	厚労科研人間ドックにおける年代別眼圧値(眼科検査項目としての課題)	人間ドック	37巻2号	315	2022
佐野圭、寺内稜、中野匡	飲酒習慣と緑内障の関連	日本緑内障学会抄録集	33回	145	2022
Terauchi R, Wada T, Tatemichi M, Nakano T	Age-Related Changes in Intraocular Pressure: Japan Ningen Dock Study	J Glaucoma	31(12)	927-934	2022
土屋 俊輔、中野匡ほか	眼圧日内変動と調節機構	あたらしい眼科	40(2)	219-220	2023
奥出 祥代、中野匡	どう診る?視野異常スクリーニング検査	OCULISTA	110	7-19	2022
加藤公則	高血圧	診断と治療	111	187-194	2023
加藤公則ほか	健康関心度アンケート調査を用いた動機付け支援による体重低下の解析結果	人間ドック	37巻2号	395	2022
加藤公則ほか	尿蛋白試験紙(1+)所見の年次推移と病的意味合いに関する検討	人間ドック	37巻2号	356	2022
加藤公則ほか	長期連続受診者データによる慢性腎臓病(CKD)関連因子に関する経時的検討	人間ドック	37巻2号	355	2022
加藤公則	新潟県における人間ドックの健康診査としての評価	人間ドック	37巻2号	309	2022
加藤公則	人間ドックで評価するフレイル、ロコモティブシンドローム-その意義と将来性について	人間ドック	37巻2号	278、281	2022
加藤公則ほか	新たな総合体力指標を用いたメタボリックシンドロームの発症予測能の検討	糖尿病	65巻Suppl.1	S-155	2022

Kato K, et al	Predictive ability of current machine learning algorithms for type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis	J Diabetes Investig	13(5)	900-908	2022
Kato K, et al	Network meta-analysis of glucose-lowering drug treatment regimens with the potential risk of hypoglycemia in patients with type 2 diabetes mellitus in terms of glycemic control and severe hypoglycemia	J Investig Med	71(4)	400-410	2023
Kato K, et al	Utility of a Physical Fitness Score in Screening for Chronic Diseases	J Sports Sci Med	22(1)	98-110	2023
Kato K, et al	Relationship between changes in blood pressure from summer to winter and estimated 24-hour salt excretion using spot urine: the Niigata Wellness Study	Hypertens Res	46(1)	226-230	2023
杉森裕樹ほか	新しい生活様式におけるオンラインを用いた健診に関する意識調査の研究	日本公衆衛生学会総会抄録集	81回	313	2022
杉森裕樹ほか	人間ドックにおけるがん登録 2019年度の成績	人間ドック	37巻3号	512-525	2022
杉森裕樹	人間ドックにおける法定外(オプション)検査に関する調査研究	人間ドック	37巻2号	316	2022
Sugimori H, et al	Health state utilities of patients with hepatitis B and C and hepatitis-related conditions in Japan	Sci Rep	12(1)	17139	2022
後藤 励	離散選択実験を用いた健診・検診の選好の分析	人間ドック	37巻2号	312	2022

Goto R, et al	The effects of patient cost-sharing on health expenditure and health	Eur J Health Econ	23(5)	847-861	2022
Kawano R, Wada T, et al	Ningen Dock Database-based Criteria for Assessing the Significance of Changes in Test Values of Individuals	Ningen Dock International	10	50-61	2023
川野 伶緒、加藤公則、和田高士	疾患と関連しないALP高値化に対する測定法による因果効果の分割時系列デザインを用いた評価	日本臨床検査医学会第68回中国・四国支部総会	第19回合同地方会抄録集	27	2023
川野 伶緒、加藤公則、和田高士	厚労科研 人間ドックデータベースを活用した人間ドック健診の優位性の評価	人間ドック	37巻2号	310	2022

令和5年5月8日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 東京慈恵会医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 松藤 千弥

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授

(氏名・フリガナ) 和田 高士・ワダ タカシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	東京慈恵会医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和5年2月1日

厚生労働大臣 殿

機関名 公立大学法人奈良県立医科大学

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 細井 裕司

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 総合画像診断センター 病院教授

(氏名・フリガナ) 平井 都始子 (ヒライ トシコ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人大阪大学

所属研究機関長 職 名 大学院医学系研究科長

氏 名 熊ノ郷 淳

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学系研究科・教授

(氏名・フリガナ) 祖父江 友孝・ソブエ トモタカ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 東海大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 山田 清志

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授

(氏名・フリガナ) 立道 昌幸 (タテミチ マサユキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2023年 3 月 22日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立大学法人新潟大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 牛木 辰男

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 医歯学総合研究科 生活習慣病予防検査医学講座 特任教授

(氏名・フリガナ) 加藤 公則 ・ カトウ キミノリ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	新潟大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和5年5月8日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 東京慈恵会医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 松藤 千弥

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授

(氏名・フリガナ) 中野 匡・ナカノ タダシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	東京慈恵会医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
~~(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿~~
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 大東文化大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 高橋 進

次の職員の（令和）4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院スポーツ・健康科学研究科予防医学 教授
 (氏名・フリガナ) 杉森 裕樹 ・ スギモリ ヒロキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 該当する事項がないため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 慶應義塾大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 伊藤 公平

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院経営管理研究科 教授

(氏名・フリガナ) 後藤 励 ・ ゴトウ レイ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

【HY R4-04】

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長) —

機関名 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 荒井 秀典

次の職員の(令和)4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 先端医療開発推進センター・室長

(氏名・フリガナ) 川野 伶緒 (カワノ レオ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	新潟大学倫理審査委員会	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------------------------------------------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。