

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

国内外の職域健診の実態調査と人間ドックの関係

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

研究協力者 木ノ上高章 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 准教授

授

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

研究協力者 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

要旨

本分担研究の役割は、職域での健康診断における国際比較と人間ドックの位置づけである。国内外の職域健診の実態調査と人間ドックの関係を検討した。その結果日本の健診・検診制度として、法令で定める健康診査(健診)と法定外検診は任意型として様々なタイプがある。また、日本には人間ドックというユニークな健診・検診がある。本研究では、国内外特に東南アジアの職域に関する根拠法に準じた健診の比較と、日本の人間ドックに関する職域での役割について検討した。

東南アジアの健診の調査に関しては、多くの国において、日本の労働安全衛生法に相当する職域健診に関する法令上の記述がなされていることが確認されたが項目まで定められている国はなく、医療職や労働衛生を担う企業内の専門家(ハイジニスト)が、医療機関と協議の上、必要項目を検討し、実施していることが一般的であった。有害業務においても、必要に応じて法定で定めるというよりも、リスクに応じた健診項目の設定がされていた。

人間ドックで実施する検査項目は、日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、健康保険連合組合、日本病院会、全日本病院協会の5つの団体により、必須項目と男女別の6つのオプション検査項目からなる基本検査項目として設定している。多くの人間ドック機関では、この基本検査項目とは別に、独自に数々のオプション検査を提供している。この学会の提示するコースを実施しているのは、79.8%であるが、独自のコースを設定している施設も42.2%あった。判定基準については、学会が定めた判定基準を使用している施設は、65.7%であった。

職域における人間ドックの活用に向けて、委託者としての産業医と、受診者としての就労年齢の一般住民に Web アンケートを実施し、人間ドックに対するニーズを調査した。産業医からは、法定健康診断(事業主健診)の代用として人間ドックの利用を行っているという回答が多数であったが、各実施機関によってフォーマットが異なること、法定外項目の取り扱いが難しい場合には代用として取り扱っていないという現状が指摘された。また、がん検診と定期健康診断が同時にできること、全身のスクリーニング検査としての位置づけを指摘している回答が多かった。一方で、人間ドックにおいては、特に有用とは考えられない検査が行われていることや、費用が高く費用対効果に疑問を持つことが指摘された。

A. 研究目的

我が国の成人を対象とする健康診査には法令に基づく特定健診(高齢者確保法)・職域健診

(安衛法)・がん検診(健康増進法)と、法令に基づかない人間ドック等がある。

日本の場合、有害業務従事者のみならず一般労働者に対しても、健康診断が義務づけられ

しており、その項目まで指定されている。これらの項目についての有効性評価についてはこれまでも議論があったものの、明確な結論には至っていない。

さらに、職域では人間ドックの受診が推奨されている。人間ドックとは何かの定義は難しく、現在日本人間ドック学会が、実施すべき検査を基本検査項目として定めている。基本は、法定健診項目+がん検診+ α である。2019年のOECDレポートでは、人間ドック等は対象範囲や頻度に関する規制などの質的な保証の仕組みがないとの指摘を受けた。検査項目数を多くすることで、より異常を発見しうることを理由に、提供検査数は肥大化している。しかし、その実態や有効性は不明である。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（令和元年8月）において、健診と検診の考え方が報告された。これを踏まえると、人間ドックは、リスクファクターを同定する健診と、がん検診の検査項目を行う検診の両方の包括し、加えて当日結果説明や保健指導も1日で実施するユニークなスクリーニング手法である。日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、健康保険連組合、全日本病院協会、日本病院会の5つの団体により、法令の特定健康診査と職域健康診断の検査項目を含めて全46種類の検査項目、ならびに医師面接、医師視察、結果説明、保健指導を「必須項目」とし、また男女別の6つのオプション検査項目からなる「基本検査項目」を設定している。人間ドック機関では、この基本検査項目とは別に、独自に数々のオプション検査を提供している。

日本人間ドック学会としては、検診よりも健診と位置づけており、健診当日の結果説明、保健指導、受診勧奨を対面指導で行うことにより、健診の意義である受診者の行動変容に寄与しやすいと考えられている。しかし、これらが実際に実施されているかは不明である。

現行の職域での健診・検診を整理し、諸外国特に東南アジアとの健診制度との比較、そして、職域での人間ドックの役割についての検討を行い、職域での健康診断のあり方について考察を加えた。

B. 研究方法

1) 国内の人間ドックの実態調査
日本人間ドック学会加盟機関全数
1718件に郵送法にて送付した。内容

については、A. 施設に関する事項、B. 人間ドックコースと項目、C. 料金・請求に関する事項、D. 精度管理、判定に関する事項、E. 結果報告・データ管理に関する事項、F. 事後の保健指導と受診勧奨に関する事項、G. その他である。

(詳細は2020年の分担報告を参照)

2) 東南アジアの健診実態調査
東南アジア諸国連合 (Association of South-East Asian Nations、以下 ASEAN) のうち、主要6カ国 (シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナム) および、台湾、韓国、インド、スリランカを調査対象国とし、職域における健康診断について、文献レビュー、インターネット調査を実施した。(参照論文: 深井七恵ら. タイ王国の労働衛生に関する制度および専門職育成の現状-日本企業が海外拠点において適切な労働衛生管理を実施するために. 産業医科大学雑誌 2018. 40(1):33-44、平岡晃ら. インドネシア共和国の労働衛生に関する制度および専門職育成の現状-日本企業が海外拠点において、適切な労働衛生管理を実施するために 産業衛生学雑誌 2017 59(6): 229-238.、深井航太ら. フィリピン共和国の労働衛生に関する制度および専門職育成の現状-日系企業が海外拠点において適切な労働衛生管理を実施するために. 産業衛生学雑誌 2020. 62(4): 154-164 等)。

さらに、以下の各国の保健省に該当する担当者にメール送信し、調査依頼を行った。

3) 人間ドックに対する受託者側としての職域での認識並びにニーズ

調査、職域における人間ドック委託者として、実際に企業で労働者の健康管理を実施している産業医を設定した。日本産業衛生学会産業医部会に所属する産業医 1755 名の宛名シールを学会より取得し、計 1744 名に WEB アンケートの依頼状を送付した。

C. 結果

1) 国内の人間ドックの実態調査詳細については、2020 年度の分担報告書に記してある。要約とすると、

施設に関する事項

人間ドックの改善、改良点については、現状で十分という回答は 49.6%、改善の余地があるとの回答は 45.2%と半々の意見であった。

日本人間ドック学会が定めているオプション項目については、事前に資料を用意し内容の説明をしている機関は、76.2-78.6%と多かった。また、検査の利益、不利益を説明している機関は、60.1%であった。独自のオプションの追加項目についても、ほぼ同等の実施率であった。

現在の人間ドックのコースに追加が望まれる項目としては、NT-Pro BNP、肝炎ウイルス検査、TPHA、腫瘍マーカー含む PSA、CK、ピロリ菌、ロコモ検査、肝線維化マーカー、胸部 CT、甲状腺機能検査、視野検査等が挙げられた。一方で、除いた方が望ましい検査では、「学会の基本検査項目から除いた方が望ましい検査では、血液型、眼圧、総ビリルビン、乳房診察、肺「呼吸」機能検査などであった。なお実施が望ましくない施設独自のオプション検査は、ASO、腫瘍マーカー、リウマチ因子などであった。

事後の保健指導と受診勧奨の必要性が問われているが、受診当日の保健指導の実施ができるのは 60.7%、実施している施設は、46.3%、保健指導の記録については、75.7%が保管していた。

。

2) 東南アジアの健診実態調査

①シンガポール

シンガポールでは、2011 年に改正された職場安全衛生法（Workplace Safety and Health

Act, WSH 法）に、事業者に対する従業員への健康診断の実施義務が規定されている。WSH 法は、2005 年 1 月に最初に公表され、2006 年 3 月 1 日に工場に適用されることになり、2008 年 3 月 1 日に他の 6 業種に適用が拡大されたが、2011 年にすべての事業場に適用されることとなった。この拡大に併せ、職務と責務の明確化、職業性疾病の定義の拡大、特に騒音規則の強化が行われた。なお、日本における一般定期健康診断に相当する項目はなく、有害作業に従事する職種に対する特殊健康診断の実施義務である。同法における有害作業とは、以下の職場で雇用されているすべての労働者を指す。

(1) ヒ素、カドミウム、鉛、マンガン、水銀、またはそれらの化合物の煙、粉塵、ミスト、ガスまたは蒸気の使用または取り扱い、またはそれらへの曝露

(2) ベンゼン、パークロロエチレン、トリクロロエチレン、有機リン酸塩または塩化ビニルモノマーの液体、煙霧または蒸気の使用または取り扱いまたは曝露

(3) タール、ピッチ、ビチューメン、またはクレオソートの使用または取り扱い、またはそれらへの曝露

(4) アスベスト、原綿またはシリカの粉塵の使用または取り扱いまたは粉塵への曝露

(5) 過度の騒音への曝露

(6) 圧縮空気環境での作業

それぞれの健康診断の項目と実施時期については、WSH 法に記載されている（参考資料 1）。健康診断の結果については、事業者は一定の条件を満たした医師（Designated workplace doctor）から受けなければならない。医師は、健康診断結果に基づいて、業務停止証明書を発行することが可能であり、事業者はこれを守らなければならない。

②マレーシア

マレーシアでは、1994 年に制定された労働安全衛生法（Occupational Safety and Health Act, OSH 法）に基づき、健康診断（medical surveillance）のガイドラインを 2001 年に制定した。同法では、有害化学物質に関して、産業医（Occupational Health Doctor, OHD）が実施する健康診断の項目と実施時期が定められている。マレーシアにおいても、日本における一般定期健康診断に相当する項目は

なく、有害作業に従事する職種に対する特殊健康診断の実施義務である。事業者は、従業員が同法のリストに記載されている健康に有害な化学物質のいずれかにさらされている、またはさらされる可能性がある場合、12ヶ月以内の間隔でOHDまたは労働安全衛生担当者によって、健康診断（医学的監視）を実施しなければならないとされている。同法における健康に有害な化学物質35項目としている。

③タイ

タイでは、2011年に改正された労働安全衛生環境法（Occupational safety, health and environment act, OSH法）に基づき、職域の健康診断を義務付けている。実施にあたっては、「労働者の健康診断の標準及び方法並びにその結果を労働監督官に伝達することを規定する省令」が定められており、

(1)有害化学物質の保管・取り扱いを行う環境、(2)ウイルス、細菌、真菌などの保管・取り扱いを行う環境、(3)放射性物質の保管・取り扱いを行う環境、(4)高温、低温、振動、気圧、光、音などが危険な環境、の下で働いている従業員に対して、特殊健康診断の実施が事業者に義務付けられている。これらの有害業務に従事する労働者の健康診断の実施時期は、雇入時3日以内、定期（作業状況やリスクの程度に応じて事業者が健診頻度を定め、少なくとも年1回）、配置替え時30日以内、に産業医学分野の免許を有する医師（産業衛生専門医）によって実施しなければならない。

日本における一般健康診断当たる健康診断の実施義務はないが、一般健康診断相当を福利厚生の一環と位置づけて実施している企業はいくつか存在している。それらの企業では、心電図、脂質、尿酸値、血糖値、肝機能など日本と同様の検査を実施している企業が多い。特殊健康診断の項目は、問診と身体検査以外の項目は詳細に規定されていない。「リスクのある職場で働く労働者の健康診断手帳の様式と治療中や予防中の疾病をもった労働者の報告書の様式に関する労働保護福祉局の告示（2008年）」では、問診項目として有害業務歴、病歴、現在の治療、喫煙・飲酒・薬物使用などの生活歴、身体検査として身長・体重・BMI、血圧などが

推奨されている。有害業務に応じた健診項目には、産業医と契約がある企業の場合、産業医と相談して項目を決定することが多い。しかし、産業医との契約がない企業では、安全衛生実務者（Safety Officer）が医療機関の医師と相談しながら健診項目を決定する。

35才未満と、35歳以上で異なり、35才未満では、BMI、視力、既往歴、家族歴、胸部X-P、CBC、35才以上では、糖尿病と脂質異常の検査が加わる。さらに一部の企業では、40才以上で、緑内障の検査、腎機能、肝機能、肝炎ウイルス検査、がん検診がある。

④インドネシア

インドネシアでは、1970年に制定された労働安全衛生に関する法律（Act No.1 on Safety）を基盤として、「インドネシア安全衛生法令、労働安全衛生の推進における労働者健康診断に関する1980年労働大臣規則第2号」が制定されている。この規則では、事業者に対して、全ての労働者に一般健康診断を受けさせるとともに、特定の有害業務に従事している労働者に対して業務に応じた特殊健康診断を実施することを義務付けている。しかし、インドネシアにおいても、具体的な健診項目を定めていない。実際には、自社で雇用している医師や契約している医療機関の医師と相談して実施する項目を選定している。

特定有害業務には、(1)危険なあるいは事故、火災、あるいは爆発を生じる可能性のある機械、機器、道具、器具、装置、あるいは設備を製造し、試験し、使用し、あるいは利用する作業場所、(2)爆発性、易燃性、刺激性、毒性、感染性、あるいは高温の材料あるいは物を製造し、試験し、使用し、利用し、売買し、運搬し、あるいは貯蔵する作業場所、(3)農業、プランテーション、森林開発、林業、木材加工、畜産、漁業等の事業を行う作業場所、など18ヶ所が規定されている。健診の具体的な項目については明確に定めていないため、安全衛生実務者が医療機関の医師と相談しながら健診項目を決定する。

⑤フィリピン

フィリピンでは、1974年に制定された労働法（Labor code of the Philippines）が労働安全衛生の基盤となっている。1989年に改正さ

れた同基準の中で健康診断については、健康管理に関する規定の中の、Rule1967 に示されており、従業員に対して、入社前の健康診断を実施すること、適切な健康状態の検査と労働者の適切な人員配置のために定期的に健康診断を実施すること、配置転換後や業務上疾病発症後に健康診断を実施することとされている。健康診断の実施費用は事業者負担である。健康診断の項目については、雇用前と定期健康診断では、胸部レントゲンの実施は示されているが、その他の項目（尿、血液検査など）に関して、具体的に記されているものはない。また、同基準にはすべての労働者は、年齢や性別に関係なく、雇用前、転勤または離職時、定期、配置転換後や業務上疾病発症時などに身体検査を受けなければならないとされている。特殊健康診断についても、明確な項目が定められているわけではない。

⑥ベトナム

ベトナムでは、2016年に施行された労働安全衛生法(84/2015/QH13)が基盤となっている。同法において、日本と同様に労働者に対する定期健診が義務化された。第152条では「雇用者は毎年、被雇用者と職業訓練生に対し、定期健康診断を実施しなければならない。女性の被雇用者には産婦人科の検診を実施しなければならない。重労働や有害な業務に従事する被雇用者、障害者・未成年・高齢の被雇用者に対しては、少なくとも6カ月に1回健康診断を実施しなければならない。」と記されている。

2012年に承認された新労働法では、職業訓練生に対する毎年の定期健康診断が義務化され、重労働や有害な業務に従事する労働者、18歳以下の従業員（未成年労働者）、60歳以上の男性労働者／55歳以上の女性労働者（高齢労働者）に対しては半年毎の定期健診が義務付けられるなど、定期健診に関わる法制度は充実しつつある。このように、雇用者は被雇用者に対して年に一回の定期健診を受診させる義務を負っており、多くの会社で最低限必要となる法定健診サービスに関しては健診費用を全額負担している。

任意型検診としては、がん検診、高血圧、糖尿病検診が適宜実施されている。

⑦台湾

台湾では、1974年に労働安全衛生法が施行され、1991年に改正後、2014年に職業安全衛生法（Occupational Safety and Health Act、OSHA）と改名し施行された。労働安全衛生法の中で、(1)一般健康診断（従業員に対して、適切な保健指導や適正な業務配置などの健康管理措置を講じるために、健康状態の異常を発見することを目的として、事業主が年齢に応じて定期的にまたは業務変更時に実施する健康診断）、(2)特殊健康診断（特殊な健康障害を伴う作業に従事する労働者に対して、適切な保健指導、適切な作業の割り当て、リスクランク管理などの健康管理措置を講じるために、作業の危険性に応じて定期的に、または健康異常の発見を目的として作業変更時に実施する健康診断）(3)特定対象労働者に対する特定項目の健康診断（職業性疾病のリスクが高い労働者、または職業性疾病の疑いや地域の疫学調査の必要性から、中央主管庁が指定・公表した特定項目の臨時検査を行い、特定の対象労働者に対して実施するよう雇用者に要請すること）の3つが記されているが、各々詳細な項目に関する情報は得られなかった。(1)の定期健康診断の年齢と実施間隔は、①65歳以上の従業員は1年に1回、②40歳以上65歳未満の従業員は3年に1回、③40歳未満の従業員は5年に1回以下、とされている。

⑧韓国

韓国では、1953年に労働基準法（Labor Standards Act）が制定され、1963年には労働災害補償保険法（Industrial Accident Compensation Insurance Act）、1981年に労働安全保健法（Occupational Safety and Health Act）が労働基準法から独立して制定され、労働安全衛生に関する基盤になっている。労働安全保健法第43条には、健康診断に関する法令が定められており、「事業者は、労働者の健康を保護・維持するための労働大臣が指定する機関や国民健康保険法に基づく健康診断をする機関による労働者の健康診断を行わなければならない」とされている。一般健康診断は、1年あるいは2年ごとに1回実施されるが、主に脳血管疾患の予防を目的に行われている。健診項目は、問診

(既往歴、作業経歴、自覚症状、他覚症状)、身体所見(視診、触診、聴診、体重)、血圧、尿検査(尿糖、尿蛋白)、血液検査(貧血、血糖、GOT、GPT、 γ GTP、コレステロール)、視力、聴力、胸部 X 線検査であり、日本の労働安全衛生法の項目と同様であった。日本の労働安全衛生法にある自発的健康診断に相当する制度の記載もあった。健康診断は、就業適正判定を目的としており、事業主の負担で実施される。配置転換や勤務時間短縮等の就業上の配慮についても規定されている。国家資格である産業医学専門医のみが特殊健康診断を行うことができ、ほとんどの場合、企業外の特殊健康診断機関や作業環境測定機関によって健診が実施されている。

2) 産業保健と人間ドックの関係
産業医においては「年代によっては推奨する」という回答が最も多く、その年代は 50 代、60 代、40 代であった。推奨する場合の受診頻度は 1 年に 1 回が 35.4%と最多で、2 年に 1 回が 25.7%、3 年に 1 回が 21.5%と、3 年以内に 1 回の受診推奨で 8 割を占めた。推奨の理由としては「定期健康診断とがん検診が一度で済むから」が最も多く、ついで「精密検査や治療などの医療機関受診に直結するから」「法定健康診断よりも検査項目が多いから」という結果であった。課題として、人間ドックの「費用対効果やエビデンスの問題」「検査費用の問題」を挙げた産業医が多かった。

D. 考察および結論

本分担研究の役割は、職域での健康診断に関国際比較と人間ドックの位置づけである。日本では安全衛生法上に健康診断項目に関する規定があるという世界でもまれな制度であった。それに加えて、有害業務に関する有害業務として法的な枠具組にいれている国は多いものの、項目の指定や、精査としての二次項目まで法律で指定されているの

は日本特有である。

この健診に加える形で、人間ドックが職域で実施されている。人間ドックで実施する検査項目は、日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、健康保険連合組合、日本病院会、全日本病院協会の 5 つの団体により、必須項目と男女別の 6 つのオプション検査項目からなる基本検査項目として設定している。これらがどのようなエビデンスを元に推奨されているのかについての疑問があるとのアンケート結果であった。

人間ドック機関では、この基本検査項目とは別に、独自に数々のオプション検査を提供している。この学会の提示するコースを実施しているのは、79.8%であるが、独自のコースを設定している施設も 42.2%あった。判定基準については、学会が定めた判定基準を使用している施設は、65.7%であった。

基本的に職域での人間ドックの利用価値の認識は、法定項目+がん検診が同時に実施できることである。従って、がん検診については、ガイドラインに則した実施が求められる。一方で、多くの施設にて、オプションとして腫瘍マーカー等が加えており、特に CEA,CA19-9 は 80%を超えていることから腫瘍マーカーについては議論が必要である。

定期健診+がん検診以外の全身的な検索として、課題にあがるのは、FDT 検査や OCT などの眼科的検査である。眼科の検診については、高齢化社会を見据えての人間ドックでの実施項目として重要な意味をもつと思われる。

次に、人間ドックの課題として考えられたのは、結果説明とその報告書、データ提供についてである。また、オプション検査については、事前に検査の説明資料が作られて説明されている施設が 70%以上とのことであり、検査の利益、不利益についても 60%の施設は説明されているとの回答であった。この点は、オプション検査を実施する上で重要な事項と思われた。

また、がん検診において、ほとんどの施設で紹介状を発行して、その精密検査結果についての返信をチェックしていることから、人間ドック施設を起点として、がん検診の要精査からがん発見にいたるプロセスを完

結することにより精度管理が可能になるのではないかと考えた。

課題としては、判定の複雑さと結果について電子媒体等での委託元への提供等についてはシステム的な問題と思われるが、改善が必要と思われた。もし、がん検診の判定が自治体のがん検診事業での判定が用いられれば、地域一職域が連携できがん検診についての精度管理がよりスムーズに出来る可能性が考えられた。

日本人は海外に比べてヘルスリテラシーが低いことが知られており、今後人間ドックが職域でも活用されていくには、人間ドックの受診によってリテラシーの向上に寄与することが理想的である。また、医療職がない事業所では、法定外項目であるがん検診結果の情報は扱いが困難であるため、できるだけ、人間ドック実施機関において、がん検診項目の説明→結果の説明→精査勧奨→精査結果の把握まで、十分な追跡による精度管理を含めて完結することが求められると考えられる。

<まとめ>

日本の職域での健診制度は、法定健診、特殊

健診、人間ドックと様々な健診・検診が実施されている。これらについて目的は、一定程度あるものの、国際比較しても異例な分類にはいる。従って、健診については、項目も含めての整理が必要であると思われた。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし