

図3 肥満症に対する特定保健指導の効果—体重減少率と検査値の変化 (1年後)

\* $p < 0.05$

[(Muramoto A, et al : Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan. *Obes Res Clin Pract* (in press)]

持するためには、日常診療において適切なフォローが必要であることを示唆している。

## II 特定保健指導における減量効果の検証

「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき、平成20年度よりMet Sに着目した特定健診・

特定保健指導を医療保険者に義務付けている。平成23年度には全国で2,363万人が特定健診を受診、67万人が特定保健指導を受け、医療保険者を通じてデータ登録されるようになった。これらのデータ分析により一定の形式で保健指導効果の検証が可能な仕組みが整えられている。

表1 サンサン運動の妥当性—3kg 減量, 3cm 短縮はどのくらいの効果をもたらすか?

	体重目標達成			ウエスト周囲長減少目標達成		
	≥3kg (n=505)	<3kg (n=1,221)	p	≥3cm (n=607)	<3cm (n=1,119)	p
Δ体重 (kg)	5.9 ± 3.0	0.0 ± 1.9	<0.001	4.5 ± 3.6	0.2 ± 2.3	<0.001
Δウエスト周囲長 (cm)	5.7 ± 3.9	0.3 ± 2.9	<0.001	6.1 ± 3.1	+0.4 ± 2.2	<0.001
ΔSBP (mmHg)	7.1 ± 11.7	2.9 ± 12.6	<0.001	6.1 ± 12.3	3.1 ± 12.5	<0.001
ΔDBP (mmHg)	5.4 ± 8.5	1.6 ± 9.0	<0.001	4.8 ± 8.9	1.7 ± 8.8	<0.001
ΔTG (mg/dL)	63.1 ± 83.3	13.3 ± 105.7	<0.001	53.1 ± 93.8	14.2 ± 103.9	<0.001
ΔHDL-C (mg/dL)	+4.3 ± 7.4	+0.8 ± 5.7	<0.001	+3.7 ± 7.3	+0.8 ± 5.6	<0.001
ΔLDL-C (mg/dL)	7.5 ± 23.9	1.9 ± 1.9	<0.001	6.7 ± 22.5	1.8 ± 1.8	<0.001
ΔFPG (mg/dL)	5.1 ± 14.6	+0.1 ± 13.7	<0.001	3.5 ± 15.1	+0.3 ± 13.5	<0.001
ΔHbA1c (%)	0.16 ± 0.41	+0.05 ± 0.31	<0.001	0.11 ± 0.42	+0.05 ± 0.31	<0.001
Met S 脱出 (%)	76.8	45.8	<0.001	73.0	45.0	<0.001
リスクゼロ (%)	26.3	8.3	<0.001	22.4	8.8	<0.001

[Muramoto A, et al : Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan. *Obes Res Clin Pract* (in press)]

特定保健指導では、初回面接時に健診データを用いて健康状態や生活習慣の課題について話し合い、内臓脂肪を減らすことで検査値の改善が期待できることを説明する<sup>8)</sup>。減量目標を達成するために、日常生活において実現可能で、かつエネルギー収支の改善につながる行動目標を設定し、6か月間継続的なサポートを行う。積極的支援では一定量の保健指導（180ポイント以上）実施により完了となる（図2）。

筆者らのグループでは7府県多施設共同研究により、積極的支援対象者について特定保健指導参加の有無による効果を1~3年間にわたって分析したところ、参加群では血圧、血糖、脂質、肝機能等の検査値に有意な改善を認め、非参加群との間で各検査値変化量に有意な差を認めた。3年後の服薬率（血圧、血糖、脂質）をみると、非参加群では19.5%であったのに対し、参加群では13.7%と有意に低く、特定保健指導による減量が生活習慣病の発症を抑制した可能性を示唆している。しかしながら、これらの結果はRCTではなく、本人の意思等が反映している可能性もあることから、今後さらなる検討が必要である。

減量目標の必要最小量を検討する目的で、積

極的支援を実施した肥満症（3,480人、48.3 ± 5.9歳、BMI 27.7 ± 2.5kg/m<sup>2</sup>）の1年後の検査データを分析した結果を図3に示す<sup>9)</sup>。これは特定保健指導前の健診時の体重を基準として、体重変化なし群（±1%）と比較して、1%以上増加、1~3%減量、3~5%減量、5%以上減量の5群で各検査値の変化をグラフにしたものである。1~3%減量ではTG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、AST、ALT、γ-GTPの7指標が、3~5%の群ではそれに加えてSBP、DBP、空腹時血糖値（FPG）、尿酸（UA）の11指標の有意な改善を認めた。体重の1%以上減量者は対象全体の53.7%、3%以上は33.3%、5%以上は19.6%であり、「3%以上の減量目標」は効果性、実現可能性からも妥当ではないかと考えられた。

日本肥満学会は「神戸宣言2006」において、「まずは3kgの減量、3cmのウエスト周囲長の短縮を」とサンサン運動を提案した。そこで3kg減量、3cm短縮達成の有無による健康指標の変化について検討した。健診データの変化については表1のとおりであるが、Met Sからの脱出率は3kg以上減量達成群では76.8%、未達成群では45.8%（ $p < 0.001$ ）、3cm短縮達成の有無では73.0% vs 45.0%（ $p < 0.001$ ）であっ

た。血圧、血糖、脂質等の co-morbidities (併存疾患) ゼロへの改善は、3kg 以上減量達成群では 46.9% に対し、未達成群では 12.9% ( $p < 0.001$ )、3cm 短縮達成の有無では 44.0% vs 11.4% ( $p < 0.001$ ) であり、3kg 減量、3cm 短縮は日本人において効果を期待できる分かりやすいキャンペーン目標であると考えられた。

### III アディポサイトカインに及ぼす減量の効果

肥満症においては内臓脂肪細胞からのアディポサイトカイン分泌がその病態に深くかかわっていることが知られている。生活習慣介入によりアディポネクチンが有意に増加する<sup>10)</sup>等の報告がみられるが、われわれは慢性炎症にかかわるアディポサイトカイン、angiopoietin-like protein 2 (Angptl2)<sup>11)</sup>の変化について検討した。

日本人男性 154 人 (40.9 ± 5.1 歳, BMI 26.9 ± 3.6 kg/m<sup>2</sup>) に対し生活習慣介入を 3 か月間実施し、3 か月後と 6 か月後に評価した<sup>12)</sup>。体重は 3 か月後に 2.4 ± 2.5 kg, 6 か月後に 2.9 ± 3.5 kg 減少し、血糖、脂質、肝機能等の検査値に有意な改善を認めた。Angptl2 は 3 か月後、6 か月後共に有意に低下し、慢性炎症の改善を示唆した。Angptl2 は体重減少率が大きくなるのに伴い段階的な減少が、アディポネクチンは段階的な増加の傾向を認めた。このことから 3 か月間の生活習慣介入によりアディポサイトカインの分泌動態に改善をもたらす、糖・脂質代謝の改善、慢性炎症の抑制をもたらす可能性が示唆された。

### ■ おわりに

肥満症において血圧、血糖、脂質、肝機能等の検査値を改善するには、3% 以上の体重減量が有効であることを示した。欧米の生活習慣介入研究では一時的には 5% 以上の体重減量を達成しているが、わが国ではより緩やかな目標で

もよいことが示唆された。減量効果の持続のためには継続的なフォローアップが重要であり、特定保健指導と保険診療を組み合わせ、肥満症の予防・改善につなげる必要がある。

### ..... 文 献 .....

- 1) 日本肥満学会：肥満症の診断基準 2011. 肥満研 2011; 17(臨増): 9-28.
- 2) 厚生労働省健康局：標準的な健診・保健指導プログラム (改訂版). 平成 25 年 4 月.
- 3) Ratner R, Goldberg R, Haffner S, *et al*: Impact of intensive lifestyle and metformin therapy on cardiovascular disease risk factors in the diabetes prevention program. *Diabetes Care* 2005; 28: 888-894.
- 4) Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, *et al*: Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344: 1343-1350.
- 5) Pan XR, Li GW, Hu YH, *et al*: Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997; 20: 537-544.
- 6) Lindström J, Peltonen M, Eriksson JG, *et al*: Improved lifestyle and decreased diabetes risk over 13 years: long-term follow-up of the randomised Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). *Diabetologia* 2013; 56: 284-293.
- 7) Gregg EW, Chen H, Wagenknecht LE, *et al*: Association of an intensive lifestyle intervention with remission of type 2 diabetes. *JAMA* 2012; 308: 2489-2496.
- 8) 津下一代：初回面接一心を動かす言葉とその伝え方. サンライフ企画, 東京, 2009.
- 9) Muramoto A, Tsushita K, *et al*: Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan. *Obes Res Clin Pract* (in press)
- 10) Esposito K, Pontillo A, Di Palo C, *et al*: Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women: a randomized trial. *JAMA* 2003; 289: 1799-1804.
- 11) Oike Y, Tabata M: Angiopoietin-like proteins—potential therapeutic targets for metabolic syndrome and cardiovascular disease. *Circ J* 2009; 73: 2192-2197.
- 12) Muramoto A, Tsushita K, Kato A, *et al*: Angiopoietin-like protein 2 sensitively responds to weight reduction induced by lifestyle intervention on overweight Japanese men. *Nutr Diabetes* 2011; 1: e20.

特集：特定健診・特定保健指導の評価と課題

<総説>

特定健診 2 千万人のデータを活用した保健事業のPDCA

津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター

Lifestyle-related diseases prevention strategy based  
on specific health checkup mega-data

Kazuyo TSUSHITA

Comprehensive Health Science Center, Aichi Health Promotion Public Interest Foundation

抄録

戦略的に予防対策を進めるためには、現状の把握 (P)、対策実施状況の確認 (D)、効果や副作用の確認 (C)、改善策の検討 (A) のサイクルを回していくことが重要である。特定健診・特定保健指導制度では毎年 2 千万人以上の健診データが収集され、ナショナル・データベース (以下、NDB という) として活用されている。性・年齢階級別、都道府県別、保険者別の平均値、有病率などから地域の健康課題が把握でき、対策につなげることができる。

たとえば、平均寿命日本一の長野県と比較して、愛知県は中高年の肥満、脂質異常がやや多いが、若年女性ではやせの割合が高いなどの傾向がある。共済組合のメタボ・予備群該当率をみると、若年期は市町村国保より低く健保と同レベルであるが、50 歳以上では健保より高く国保と同レベルになっている。問診データについては NDB 分析の結果は公表されていないが、愛知県で分析した結果より、喫煙、睡眠、身体活動などの指標として活用可能ではないかと考えられた。

健診受診率や保険者特性の影響は受けるものの、客体数の多さや毎年データが蓄積可能であることが特徴であり、郵便番号によって地域別の分析が可能である点、保健事業とリンクしたデータである点から、健康日本 21 地方計画の指標としてもさらなる活用が期待される。

キーワード：特定健診，特定保健指導，ナショナル・データベース，生活習慣病，健康日本 21

Abstract

The PDCA cycle (P-plan, D-do, C-check, A-act) is required to promote strategic lifestyle-related diseases (LSRD) prevention. Data from Specific Health Checkup/Specific Health Guidance examinations are collected electronically by the government from all Japanese health insurers, recorded in the national database, and analyzed by the Ministry of Health, Labour and Welfare. We can determine health status in each sex and age group and find regional gaps, using data from more than 20 million people.

As an example, I averaged laboratory data and LSRD prevalence in Aichi prefecture, and compared

連絡先：津下一代

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山 1-1

1-1, Aza Gengoyama, Oaza Morioka, Higashiura-cho, Chita-gun, Aichi, 470-2101, Japan.

Tel: 0562-82-0211

Fax: 0562-84-1660

E-mail: k-tsushita@grp.ahv.pref.aichi.jp

[平成 26 年 9 月 29 日受理]

them with Nagano prefecture, which has the highest longevity in Japan. Both obesity and thinness rates were a bit higher in Aichi prefecture, which might be related to LSRD and early deaths. We found health gaps among employer-based insurance plans, which gave us new viewpoints for additional interventions. We can review not only laboratory data but also standardized questionnaires, including those on smoking, physical activities, and sleep. Using these macro-data, the health promotion departments of municipal governments can set goals and evaluate activities. I think these approaches may be essential to drive Health Japan 21.

**keywords:** Specific Health Checkup, Specific Health Guidance, national database, lifestyle-related diseases (LSRD), Health Japan 21

(accepted for publication, 29th September 2014)

I. はじめに

戦略的に予防対策を進めるためには、現状の把握 (P), 対策実施状況の確認 (D), 効果や副作用の確認 (C), 改善策の検討 (A) のサイクルを回していくことが重要である。

特定健診・特定保健指導制度では、健診データならびに保健指導実施状況に関するデータが集約され、ナショナル・データベース (NDB) として整備されている [1, 2]. これらの分析結果を概観し、今後の生活習慣病対策について考えてみたい。

II. 特定健診・保健指導制度とナショナル・データベース (NDB)

特定健診制度におけるデータの流れを図1に示した。健診機関等は結果を本人に書面で通知するとともに、医

療保険者に報告する。医療保険者はXML化した健診・保健指導データを支払基金、国に報告、国は氏名等の個人情報を除いた匿名化データをNDBに保存する。収載されているデータは図2に挙げたもののほか、特定保健指導情報がある。国は全国、医療保険者別に実施率、特定保健指導該当率等を算出するほか、郵便番号で居住地別に再分類し、都道府県別に分析し公表している [3]. NDBに登録されている受診者数は毎年2千万人を超え、受診率の向上とともに毎年登録人数が増えている (図3).

本稿では都道府県別データが公表されている平成22年度データを用い、有所見率や性・年代別の平均値を比較した結果について述べる [4]. 具体例として、男女とも平均寿命日本一の長野県をベンチマークの対象とし、著者の居住地愛知県との比較を試みた。また、愛知県で集約した特定健診データ分析の応用例を示した。なお、グラフ化のためのソフトを厚生労働科学研究費補助金にて作成したので、ご活用いただきたい (図4).

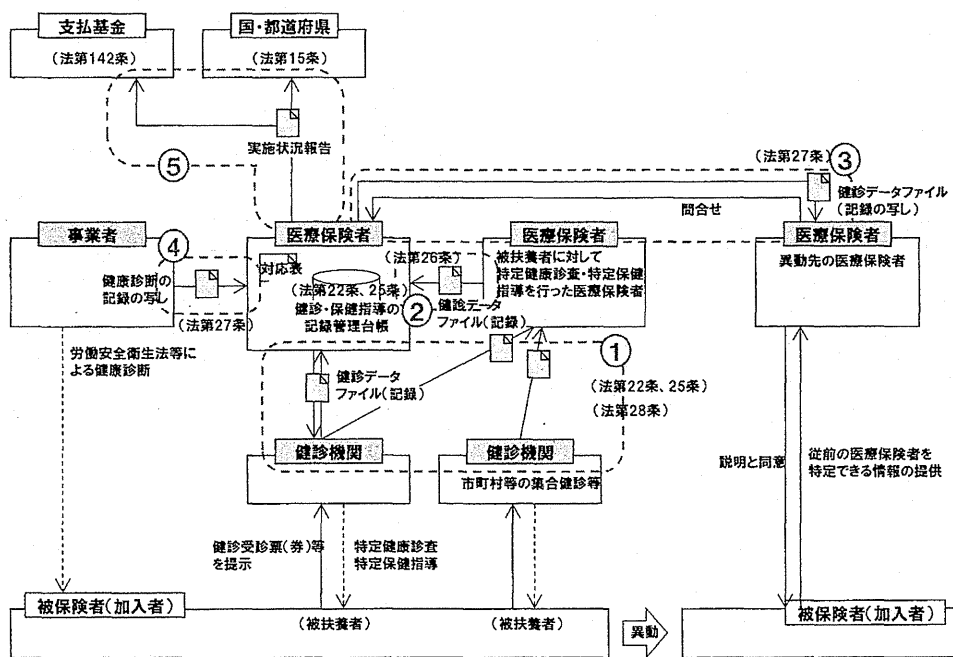


図1 電子的標準様式による健診・保健指導データの集約と事業評価

**【基本情報】**(特定健診情報・特定保健指導情報に共通する基本情報)

生年月日、性別、受診者(利用者)の郵便番号、健診・保健指導実施日等

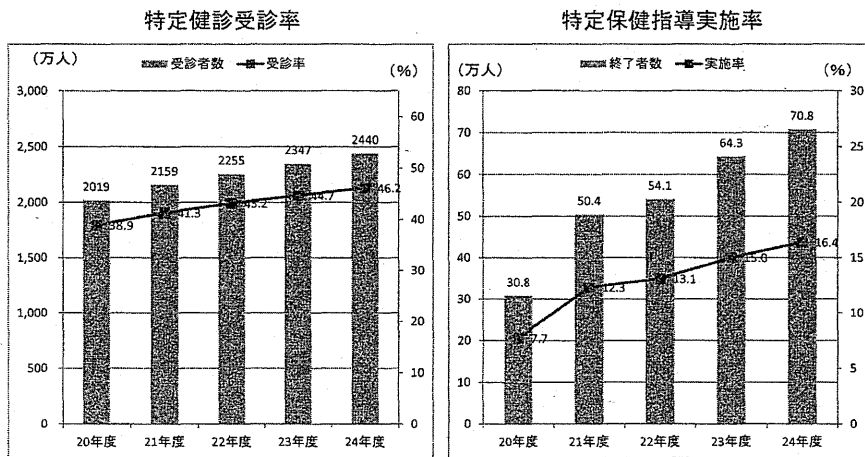
**【特定健康診査情報】**

**【基本検査項目】** 体重、BMI、腹囲、血圧(収縮期・拡張期)、中性脂肪、HDL、LDL、AST、ALT、γ-GTP、空腹時血糖、HbA1c、尿糖、尿蛋白

メタボリックシンドローム判定結果、特定保健指導レベル(動機付け、積極的)

**【質問項目】**  
 服薬(血圧・脂質・血糖)、喫煙(現在の喫煙習慣)、  
 既往歴(脳血管疾患、心臓病、慢性腎不全・人口透析、貧血)、20歳からの体重増加、  
 30分以上の運動習慣、1日1時間以上の身体活動、歩行速度、  
 1年間の体重増加、食べる速度、夕食の時間、夕食後の間食、  
 朝食欠食、飲酒の頻度、飲酒量、睡眠による休養状況、生活習慣への改善意欲、  
 保健指導の希望

図2 NDBに収録されている特定健康診査・特定保健指導の項目について



[http://www.mhiw.go.jp/bunya/shakaihoshoho/iryouseido01/dl/info03\\_h22\\_00.pdf](http://www.mhiw.go.jp/bunya/shakaihoshoho/iryouseido01/dl/info03_h22_00.pdf) より 作図

図3 特定健診・特定保健指導の実施状況

プリセットグラフによる地域の  
 性・年齢階級別平均値、有所見率グラフ  
 ユーザー作成グラフによる  
 都道府県順位マップ、多地域間比較

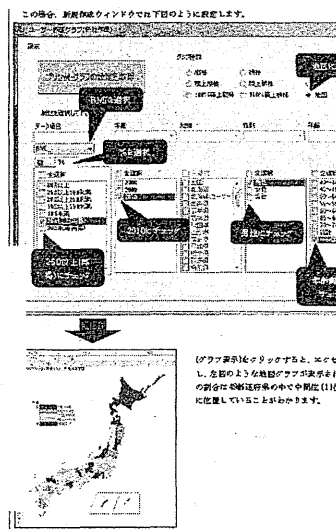
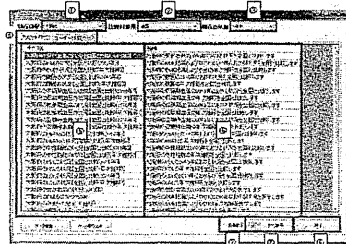


図4 特定健診データを用いた グラフ簡易作成システム

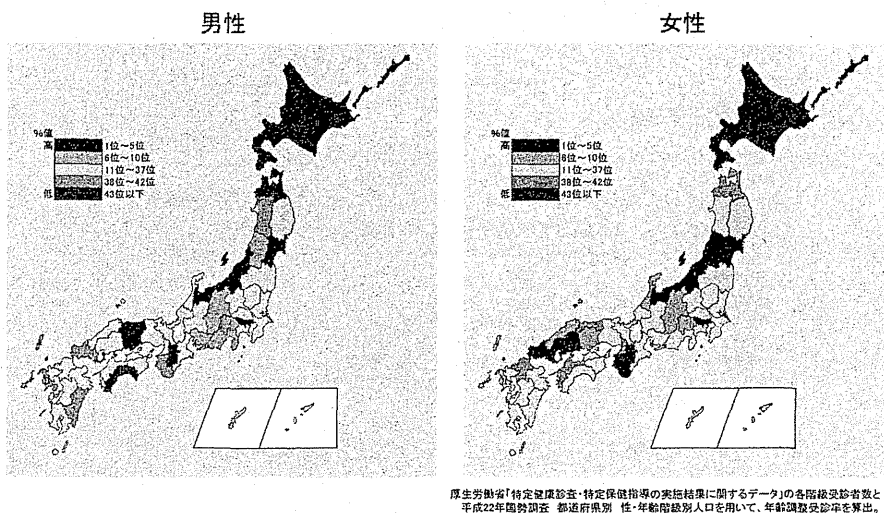


図5 特定健診受診率（男女別年齢調整済み）2010年

### III. NDB利用の際の留意事項

NDBは特定健診受診者のデータであり、当然のことながら未受診者のデータが捕捉されていない。未受診者のなかには、真の未受診者のほか、パート勤めの被扶養者など、労働安全衛生法検診のデータが夫の所属する保険者に渡す仕組みがないために登録されていない等の理由が考えられる。地域による産業構造の違いや、住民への健診受診への働きかけの強さ、医療機関への周知など、実施状況が均てん化できていない現状であることも、地域別の受診率に影響を与えている（図5）。この点に留意して活用する必要がある。

また、図5の都道府県別の受診率は、人口動態調査の性・年齢別人口を母数としているため、医療保険者の法定報告とのズレがある（そのためグラフでは「捕捉率」と記載）。

一方、客体数が大きいので、性・5歳階級別に分析し、年齢調整値で比較することが可能である。毎年全国民に呼びかけて実施している制度なので、どの地域が調査対象に該当したかどうかによるズレがなく、毎年全自治体のデータが把握できるなどの利点があり、地域の健康課題を見ていくためには有用な情報源である。健康日本21（第二次）では自治体の計画策定に積極的に活用していく必要性が指摘されている [5]。

### IV. NDB分析から見た都道府県の健康状態の比較

NDBを活用して長野県41万人と愛知県139万人の健診データの比較を試みた。人口に占める受診者の割合は42%程度で両県に差はないが、長野県では40～50歳代男

性の受診率が低く、退職後年齢と女性では長野県の方が良好である（図6）。愛知県では退職後に受診率が急減しており、職域から地域へうまくつなげることが必要と考えられる。

この結果を受けて、愛知県蒲郡市などは国保加入時にセミナーを開催し、健診等の制度や地域活動について紹介する機会を作った。また東海市では地域と職域が連携して保健活動を行い、在勤中から顔の見える関係づくりが始まっている。

#### 【BMI, 腹囲】

BMI, 腹囲について、平均値、有所見率を両県で比較した（図7）。全国的に見られる特徴として、男性ではBMIは40～50歳代ですでに平均値が23.5を超えており、25kg/m<sup>2</sup>以上の割合も30%となっている。BMIは60歳代になると漸減するが、腹囲の減少傾向はみられない。このことから内臓脂肪量の減少はないものの、筋肉量など除脂肪体重が減少している可能性が考えられる。特定健診開始年齢（40歳）にはすでに相当数の肥満者がいることから、男性における肥満対策はさらに若年者から始める必要がある。長野、愛知で比較すると、平均値、有所見率ともに愛知の方がやや高い傾向がみられた。

女性については40歳代から70歳前半にかけて、年齢とともにBMI, 腹囲とも漸増している。40歳代前半ではBMIが18.5未満の「やせ」が15%に上っていた。40歳代ではBMIは長野の方が高いが、腹囲の平均値は愛知がやや高く、60歳以上ではいずれも愛知の方が高い。40歳代のやせが愛知でやや高いことがBMIを引き下げている可能性がある。

以上を俯瞰すると、愛知県ではさらなる肥満対策が必要であること、女性については「やせ」の対策も必要であることを示している。

2010年度  
 愛知県 40～74歳 329万人中 139万人のデータ (捕捉率42.2%)  
 長野県 40～74歳 98万人中 41万人のデータ (捕捉率42.0%)

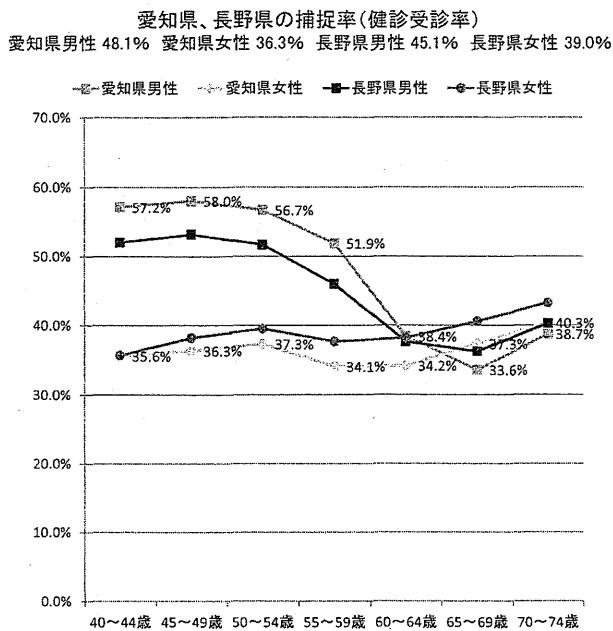
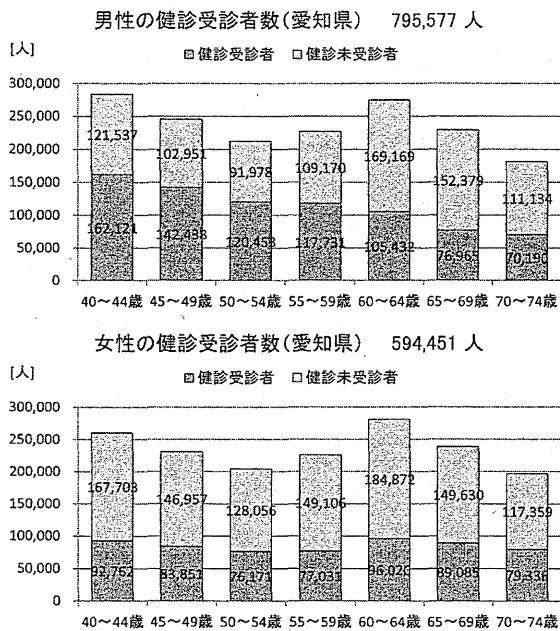
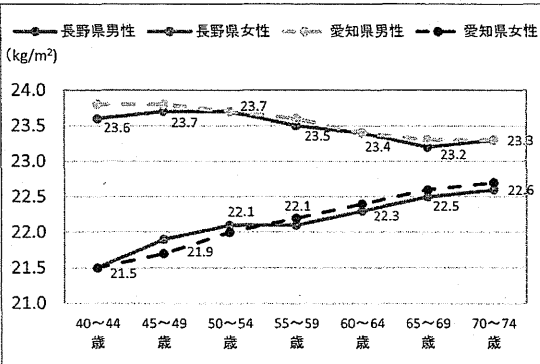
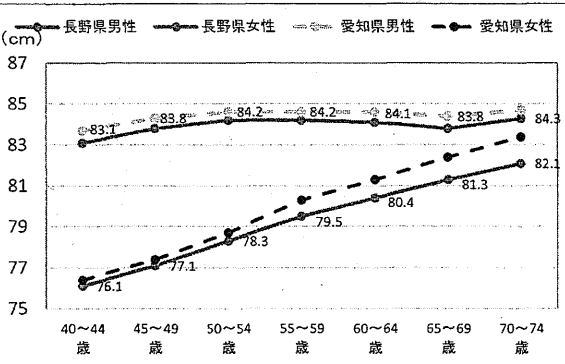


図6 特定健診データを活用した地域の見える化

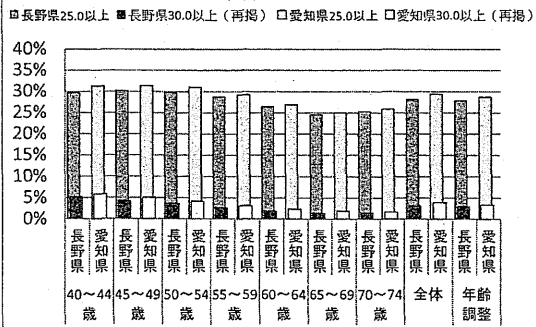
**BMI 平均値(男女)**



**腹囲 平均値(男女)**



**男性 BMI 25以上の割合**



**女性 BMI 18.5未満の割合**

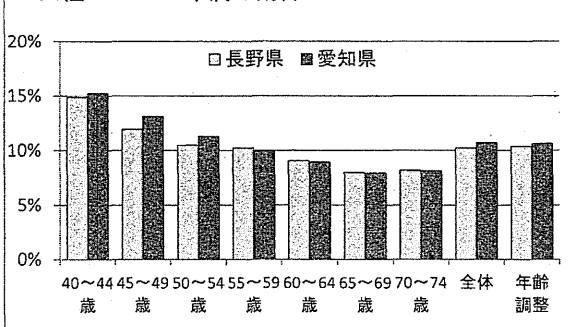


図7 長野県、愛知県のBMI,腹囲比較(平成22年度特定健診データ)



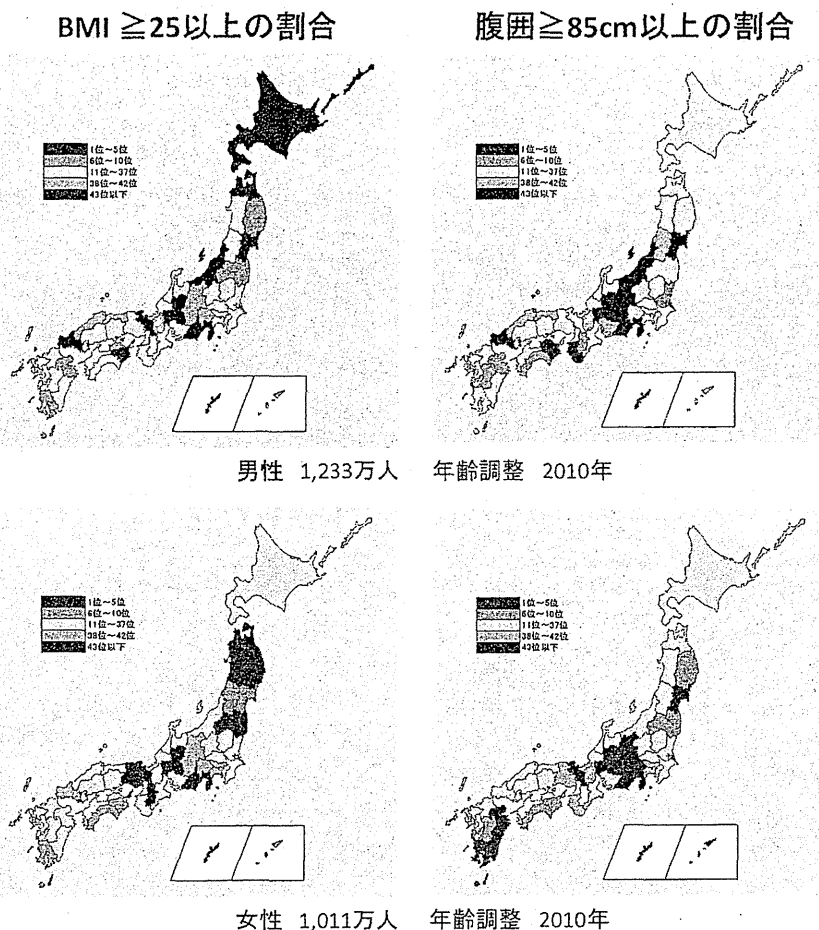


図8 肥満（BMI、腹囲基準値以上）の割合 都道府県比較

各都道府県のBMI、腹囲の有所見率を年齢調整後にマップ化したのが図8である。男女ともBMI、腹囲のいずれも沖縄県が最も高いが、BMIと腹囲の高い地域にかい離があることがわかる。BMIは東高西低、腹囲は西高東低であり、皮下脂肪と内臓脂肪の分布が地域によって異なることを示唆する。

【血圧、血糖、脂質】

紙面の都合上、詳細は割愛するが、血圧、血糖、脂質の各検査項目について上記と同様に比較した（図9）。

全国ならびに各県の状況で共通することとして、血圧は40歳代前半の男性は女性よりも10mmHg以上高く、50歳代後半女性と同レベルであること、女性では40～60歳の間に血圧の平均値が急速に上昇し、60歳代後半には男性にほぼ追いつていることがわかる。長野と愛知の差はあまり大きくはない。全国的に血圧が高めなのは、和歌山県、愛媛県、長崎県、高知県、鳥取県、秋田県などであった。

空腹時血糖ではどの年齢においても男性のほうが5mg/dl以上高く、60歳代まで徐々に平均値が高くなって

いる。男性では65歳以降、やや低下する傾向がみられる。健康状態の悪い人が除外される、健康意識が高い人が健診を受診しているなど、受診率のバイアスの影響を受けているほか、退職後には運動などの時間ができ、ストレスが減る、お付き合いによる飲食が減るなどの生活習慣の変化が関係している可能性も考えられる。

中性脂肪は男性では働き盛り世代が高く、女性では加齢とともに上昇していく。

LDLで特徴的なのは、中高年における女性の急な上昇である。女性ホルモン減少と体重増加の影響が考えられる。愛知県は長野県と比較して、60歳代以降の脂質が高い傾向がみられた。

検査データについて両県を年代別に比較すると、高齢者層ではいずれも長野県の方が良好であるが、40歳代では両県の差は小さい。長野県の方が若年期の受診率が低いこともあり、今後の動きが気になるところである。

当該年度の全国の人口で調整したBMI、収縮期血圧の有所見率の最も高い県、低い県、全国の3つについて、年齢別の平均値を比較した（図10）。BMIでは沖縄県が、収縮期血圧では和歌山県が、どの年代においても性別を

問わず高い数値となっている。和歌山県ではこのデータを受けて、県と県立医科大学が対策を協議し始めた

いている。県内地域別データの分析や生活環境と運動習慣の分析などの研究が報告されている。

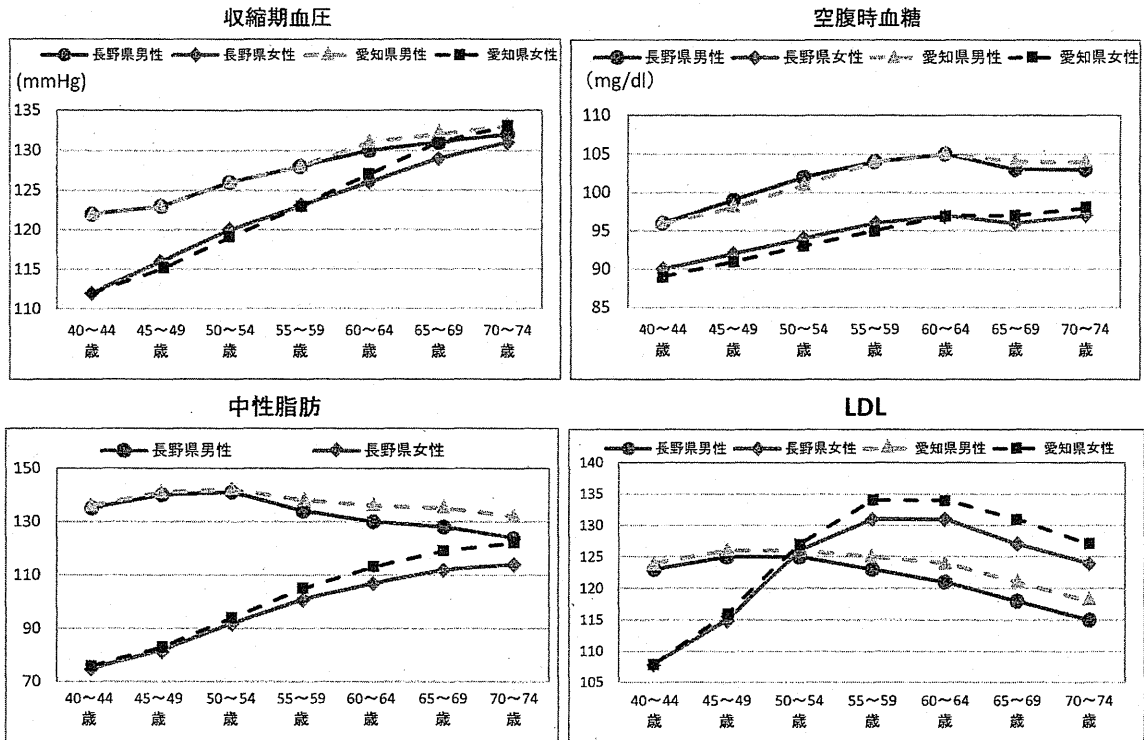


図9 血圧・空腹時血糖・脂質の性・年代別の平均値 (平成22年度 特定健診)

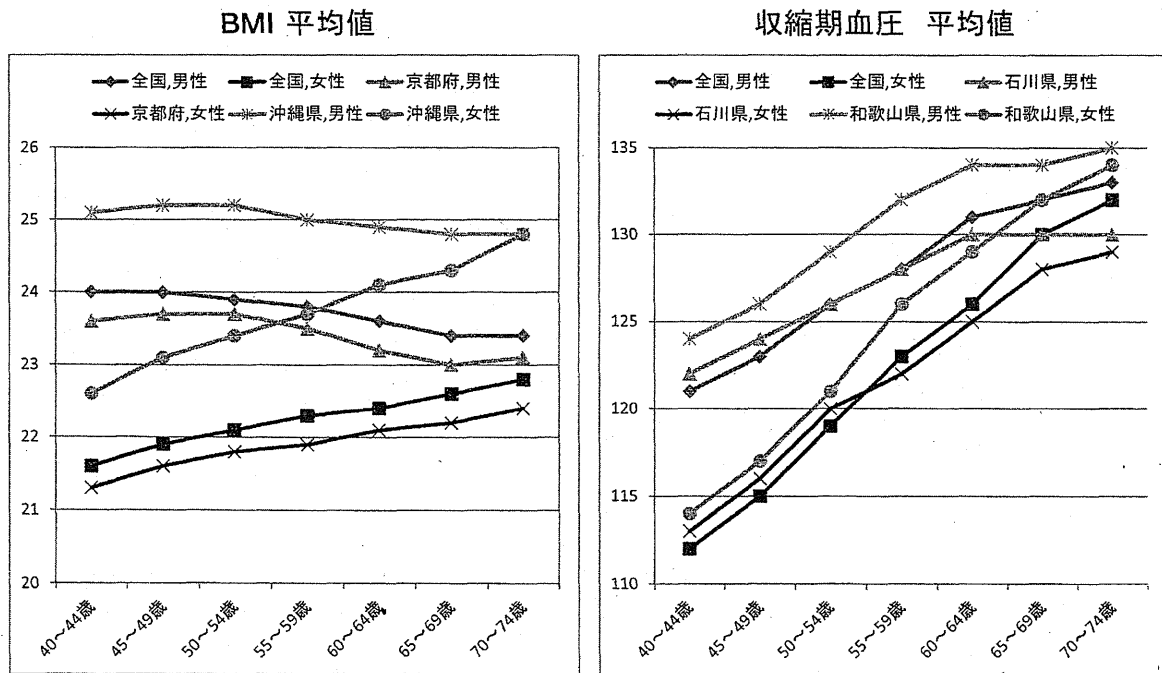


図10 検査値の都道府県比較年齢調整有所見率 (最大-全国平均-最小)

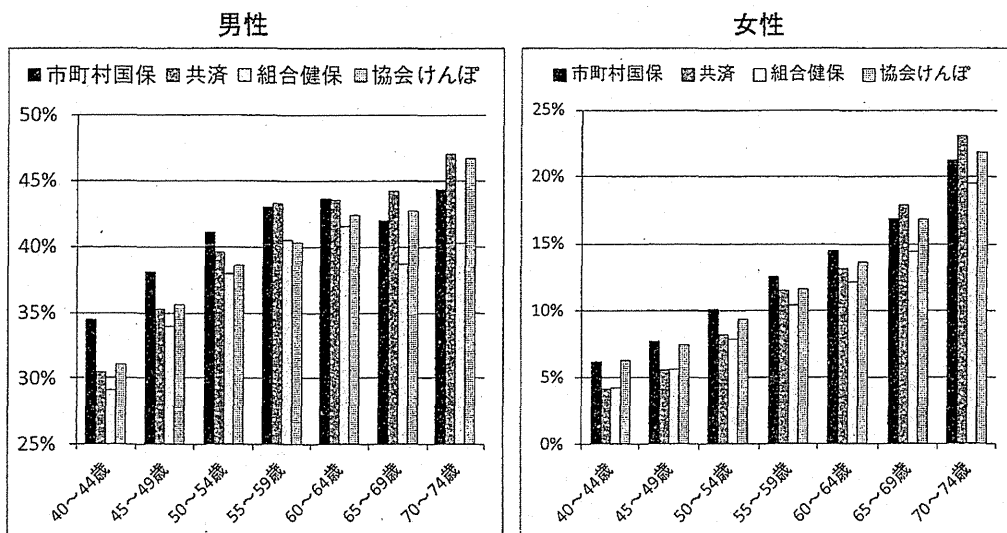


図11 特定健診有所見（メタボ・予備群）の割合 保険者間比較

## V. 保険者別の比較

NDBでは単独の検査値のほか、メタボ該当・予備群の割合や特定保健指導該当率などについても公表している。健康状態は地域格差だけでなく、保険者格差があることが指摘されているので、市町村国保、共済、組合健保、協会けんぽのデータを用いて、性・年齢階級別の有所見率を比較した（図11）。

メタボ・予備群該当率は男性において年齢とともに高くなるが、40歳代では市町村国保の該当率が高い。共済では40歳代には健保と同程度であるが、50歳代では健保よりも高く、国保と同程度になる。女性では40歳代前半では5%程度だが、60歳代ではその3倍にも増加する。保険者別の傾向は男性と同じであった。公務員における生活習慣病対策を再考する必要があると思われる。

## VI. 県における分析と活用

愛知県では医療保険者の了解のもと、匿名化データを用いて県独自の分析を行っている [6]。市町村別の有所見率比較をおこない健康日本21市町村計画等に活用してもらったり、問診データ（治療の有無）と検査データの組み合わせ分析を行い、医療機関と行政・保険者が共通の問題意識を持つための検討素材として活用している [7]。

### 【健康日本21活用例】

図12はBMI25以上の割合や問診データを当該年度の愛知県人口をもとに年齢調整してマップ化したものである。肥満や喫煙率が高い地域では、健康日本21計画の重点課題として掲げ、市民への情報提供に活用している。問診

データについては実施率が低い保険者があることが課題であるが、市町村、地域の特徴をとらえた保健事業を検討するための素材になりうる。「睡眠で休養が取れているか」の設問は健康日本21の「こころの健康」、運動習慣は「運動・身体活動」の指標ともなりうるので積極的に活用したい。

健康日本21（第2次）では都道府県・地方自治体が活用可能な既存データを指標として使うことを推奨している。人口動態統計、介護認定や介護予防に関する統計、疾病登録、文科省全国学力調査・体力調査、地域保健・健康増進事業報告などのほか、特定健診データなど、より保健事業に近い指標を使って計画策定、推進のモニタリングに活用することが重要と考えられる。

### 【医療と保健の連携推進】

特定健診では検査データのほかに、糖尿病、高血圧、脂質異常の治療の有無を尋ねる問診がある。図13は愛知県の平成21年度特定健診受診者91.8万人について、治療の有無別にHbA1cを分類したものである。糖尿病について「服薬していない」と回答したもののうち、男性で1.7%、女性で0.7%がHbA1c（当時のJDS表記）7.0%以上であり、その割合は年齢にかかわらずほぼ同レベルであった。健診を機に、糖尿病を放置することの危険と損失について丁寧に説明し、治療につなげる必要がある。

一方、「服薬している」と回答したもののうち、3割以上がHbA1c7.0%（JDS）の高血糖領域にあり、十分なコントロール状況ではないことを示している。とくに若年者で不良な状態にあることが明確であった。

筆者はこれらのデータを予防分野や保険者だけでなく、医師会や学会など、医師が集まる機会に積極的に提示している。「このようなマクロデータを始めて見た」と関

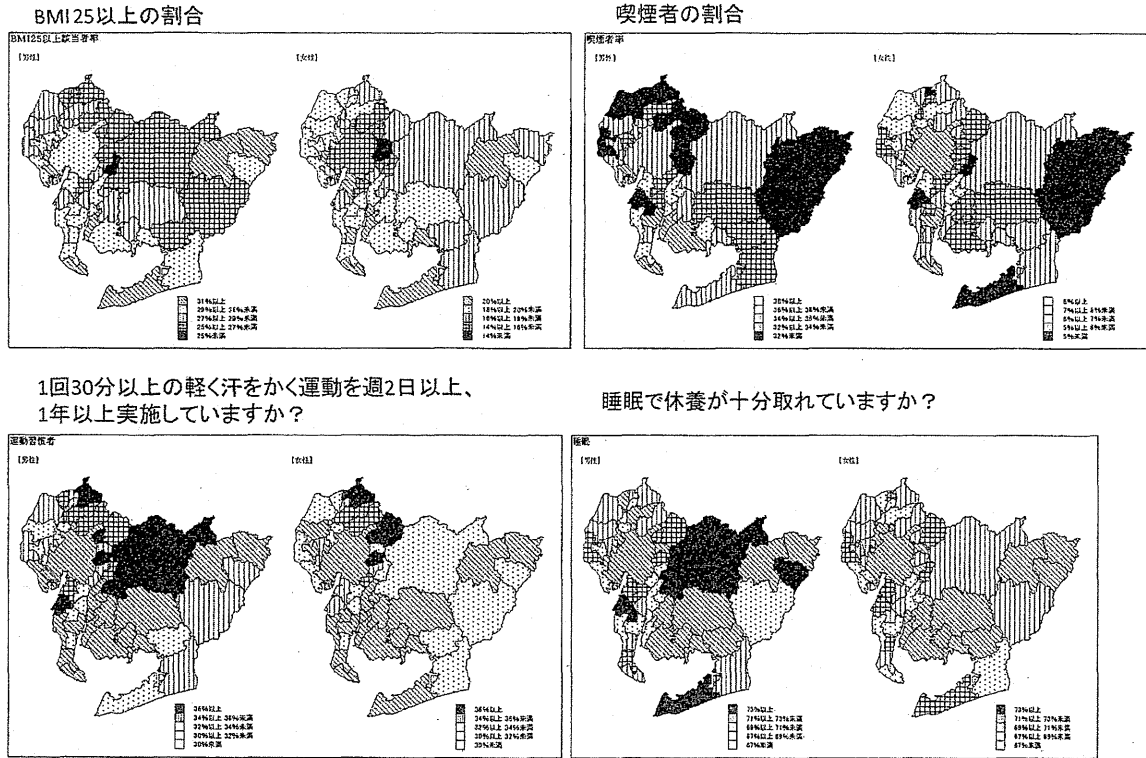


図12 特定健診 問診等を活用した地域マップ

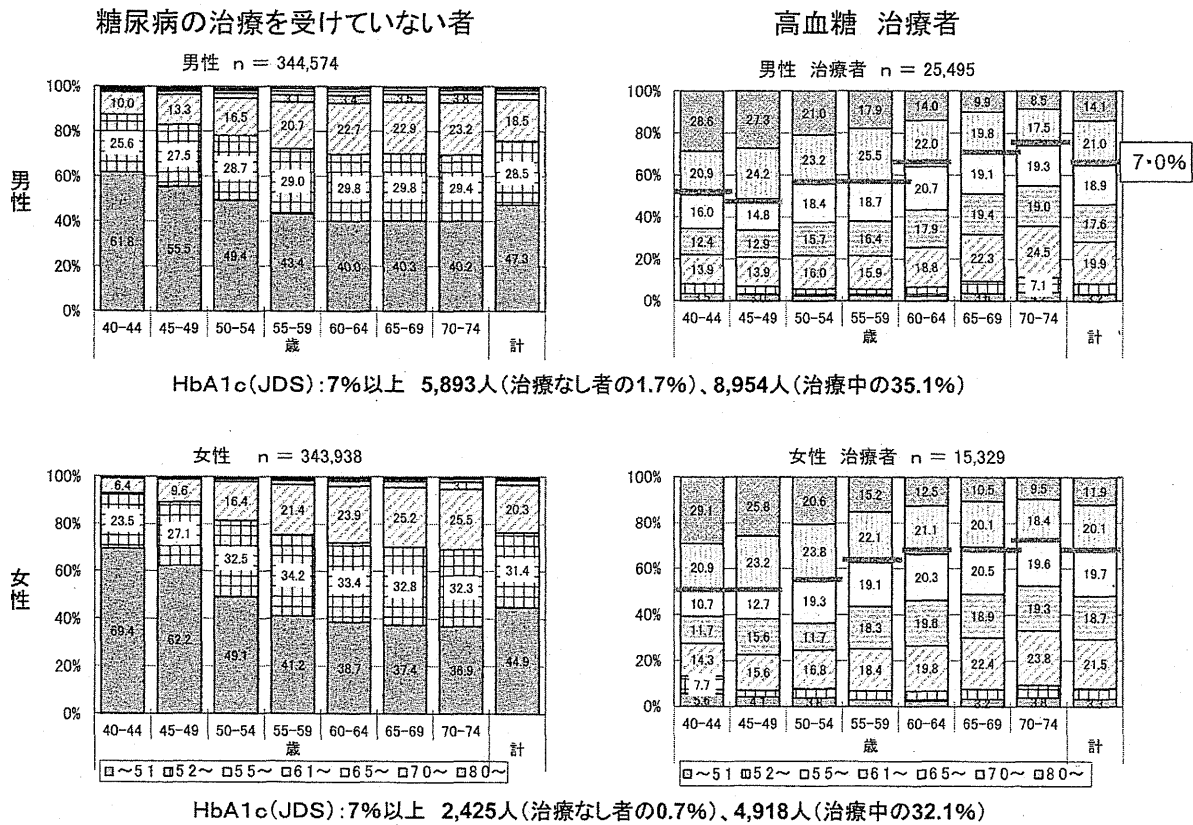


図13 高血糖治療の有無によるHbA1c (JDS) 判定区分

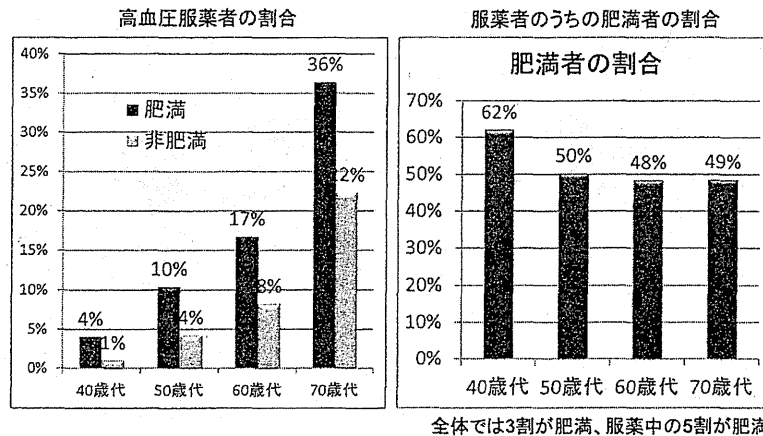


図14 特定健診データによる肥満と高血圧の関係 (平成20年度 地域職域連結 148,821人)

心が高いと感じている。医師は「目の前に現れた患者」については治療を行えるが、地域に存在する未治療者の状況はわからない。地域ぐるみで糖尿病対策をするうえで、共通の目的意識を持てるようなデータ提示が重要であると思う。働く人が受診しやすい体制づくりや、治療中の人が食生活指導や運動指導を受けられる仕組みづくりが進むことが求められる。

降圧剤の服用と肥満との関連についても図14に示した。非肥満者においても加齢とともに高血圧患者は増加するが、肥満者の方がその割合は高い。逆に、高血圧患者の肥満の状況を見ると、5割程度が肥満に該当し、一般人口の頻度よりも高い。とくに40歳代では肥満者の割合が高いことがわかる。血圧異常の原因に肥満があり、これを解消しないまま服薬している状況が推察され、今後さらに糖尿病等を誘発していく可能性が高まる。治療中の者に対する減量指導にも力を入れていく必要があることを示している。

## VII. おわりに：健康戦略におけるデータ活用

本稿では特定健診データを用いた地域の健康課題の可視化について述べた。

あくまで健診受診者の健康状態であるという前提条件であるため、地域診断ではこれのみに依存することなく、死亡統計、要介護の原因疾患、医療レセプト分析などと相互に補完しながら解釈していくことが大切である。特定健診データの強みとして、客観的なデータであるため、医療や介護などサービス提供状況の地域差による影響を受けにくいこと、性・年齢階級別に他の自治体等と比較できることなどがあげられる。

まだ数年間のデータ蓄積しかないので、コホート研究のような追跡は現段階では難しいが、NDBを活用して特定保健指導の効果検証も進んでおり、「保健指導対象者に指導を行った方が参加しなかった人よりも翌年のデータがやや良好であった」ことも示されている [8]。

今後さらなるデータの蓄積にともない、事業評価、政策評価の観点でもデータの利活用の重要性はますます大きくなると考えている。

現段階の活用法としては、コホート研究等で示された知見について、各自自治体がどんな状況であるのかを確認し、具体的な保健事業につなげていくことであろう (図15)。健康課題の分析、保健事業の企画と評価の各段階でデータの活用は重要である。保健事業参加者については前後評価等、保健事業の範囲で評価指標を決定することができるか、自治体の健康課題全体をマクロ的に評価するためには、住民の多くの健康状態を捕捉できる特定健診データ、問診データを積極的に活用していくことが重要である。

生活習慣病の自然史の中で、メタボリックシンドローム (図16:A) に着目して開始された本制度も、特定健診データを分析することにより、全体の流れを見ることができるようになった (図16)。非肥満者 (B) の健康状態を把握したり、未治療者、治療中でもコントロール不良の状態 (C)、さらには新規に特定保健指導に該当してくる若年者の状況 (D) など対象全体の可視化が進んできた。

データに基づいて戦略を考え、事業を企画し、データに基づいて評価、改善につなげ、新規保健事業に着手する。データヘルス時代の幕開けである [9]。

## 文献、資料等

- [1] 厚生労働省健康局. 標準的な健診・保健指導プログラム改訂版. 2013.4.
- [2] 厚生労働省保険局. 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. Ver.2.0. 2013.4.  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/pdf/info03d-1.pdf> (accessed 2014-09-28)
- [3] 厚生労働省. 特定健診・特定保健指導に関するデータ. 2007.3.

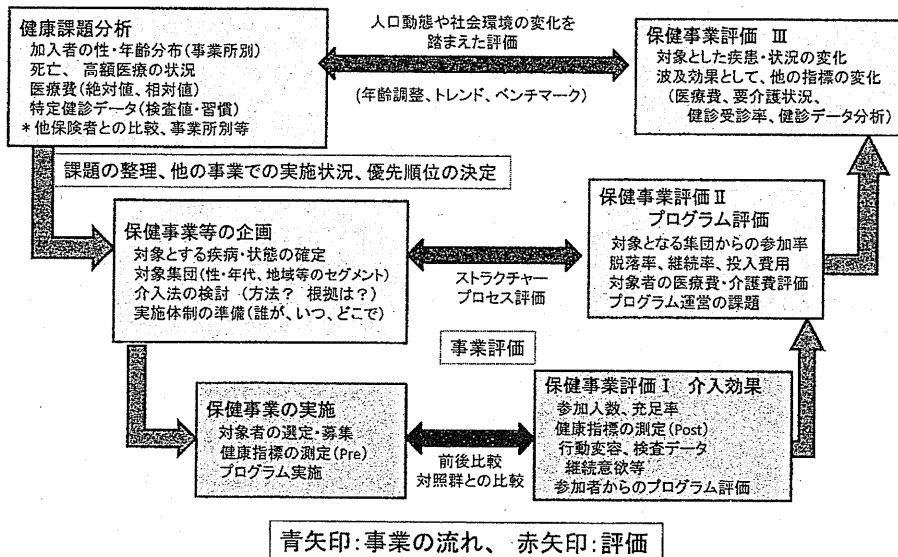


図15 健康戦略におけるデータ活用

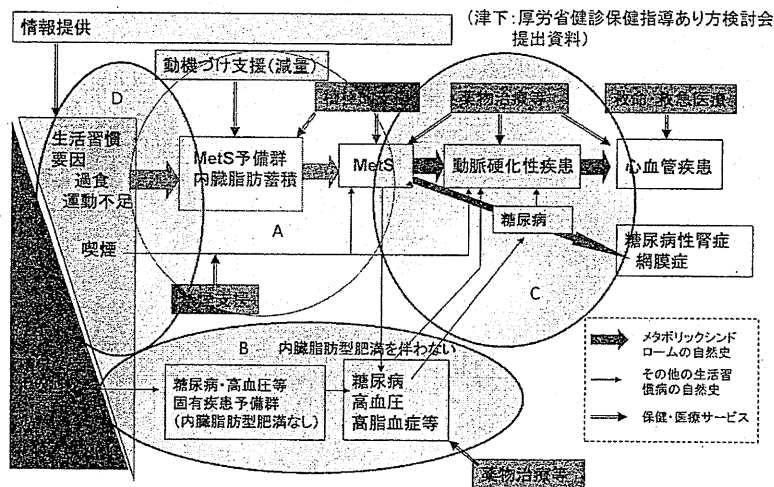


図16 生活習慣病の自然史と保健・医療サービス

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido/01/info02a-2.html> (accessed 2014-09-28)

- [4] 津下一代, 他. 地方自治体による効果的な健康施策展開のための既存データ(特定健診データ等)活用の手引き. 厚生労働科学研究費補助金「生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正化効果に関する研究」平成24年度研究報告書別冊. 2013.3.  
<http://www.ahv.pref.aichi.jp/ct/other000001700/tebiki/2.pdf> (accessed 2014-09-28)
- [5] 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会. 健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料. 2012.7.
- [6] 津下一代. 第2次健康日本21の方向性と社会・生活環境. 保健師ジャーナル. 2012;68(8):658-66.

- [7] 津下一代. 特定健診・特定保健指導と糖尿病. 月刊糖尿病. 2013;5(10):79-88.
- [8] 厚生労働省保険局. 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ中間取りまとめ(案). 2014.4.  
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000044052.pdf> (accessed 2014-09-28)
- [9] 厚生労働省. 被用者保険におけるデータ分析に基づく保健事業事例集(データヘルス事例集). 2014.9.  
[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryou/iryohoken/hokenjigyuu/jirei.html](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iryohoken/hokenjigyuu/jirei.html) (accessed 2014-09-28)

# 運動療法，病院から地域連携へ

津下 一代 あいち健康の森健康科学総合センター センター長



Key Words

●運動療法 ●環境 ●連携 ●健康日本21 ●アクティブガイド

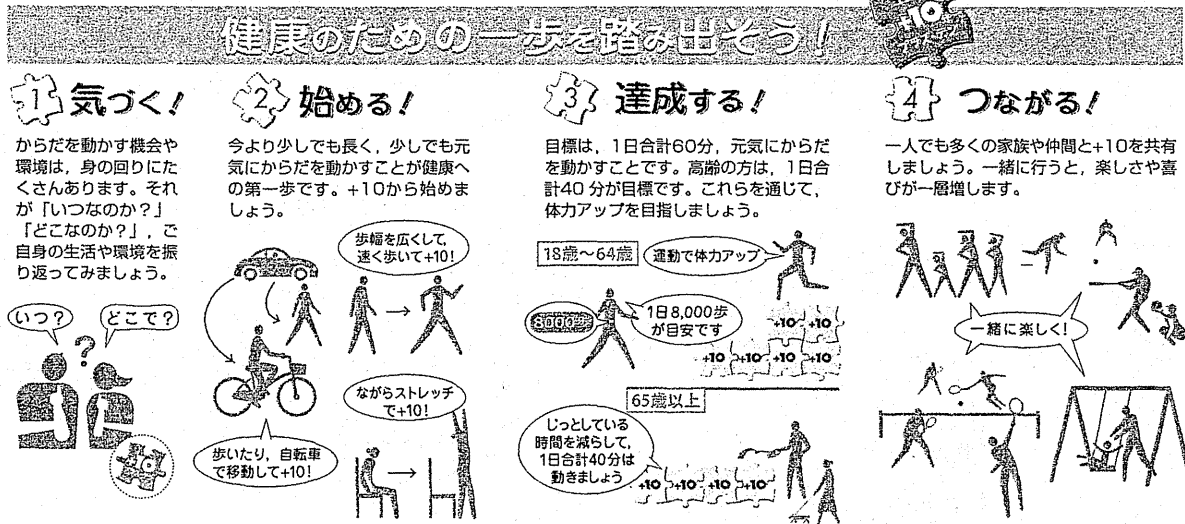


図1. アクティブガイドのメッセージ

(文献3より引用)

## はじめに

運動療法を継続するためには、病院での指導も重要であるが、運動しやすい環境、適切な指導者、家族や仲間などの応援など、継続的なサポートが必要となる<sup>1)</sup>。環境や人とのつながりが運動習慣に影響を与えるというエビデンスが集積しており<sup>2)</sup>、2013年に作成されたアクティブガイドにおいても、「気づく!→始める!→達成する!→つながる!」のプロセスを示し<sup>3)</sup>、つながれる環境づくりを目指している(図1)。患者さんの運動療法継続のためにも、病院と地域との連携を深めることが求められる。

一方、糖尿病患者の療養指導に関わる専門職が地域の運動環境づくりに関われば、よりリスクの高い有疾患者に対しても運動可能な環境を整えられるという期待感もある。

そこで、地域で進められている運動環境づくりについて、理解を深めていただくことを目的に本稿を作成することとした。

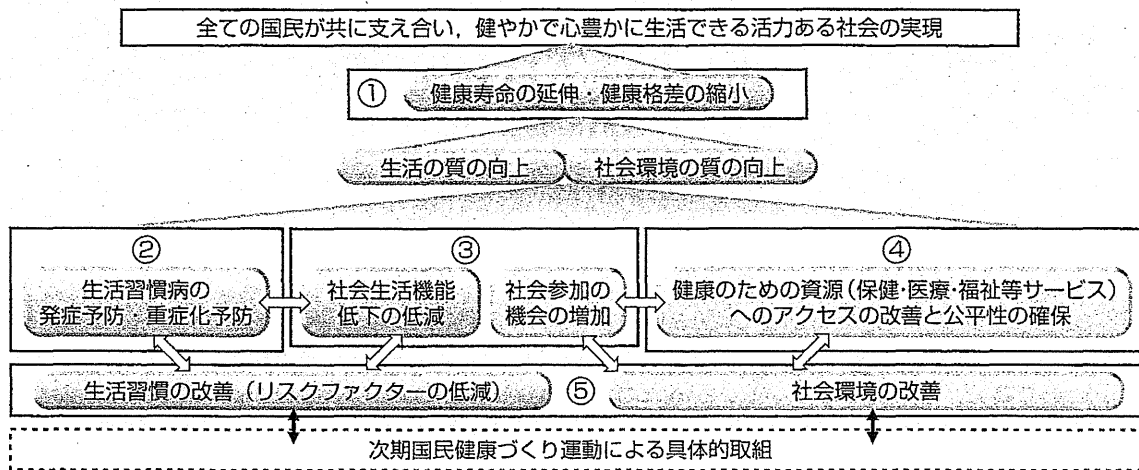


図2. 健康日本21 (第二次) の概念図

(文献4より引用)

## 自治体の取り組みを知る

健康日本21 (第二次) では、個人への運動習慣の意識づけだけでなく、運動しやすい環境づくりを推進している (図2)<sup>4)</sup>。これまで運動習慣のない人が運動を始めるとき、いきなりジムへ通うというよりも、日常生活での歩数を増やすことを目標にする人が多い。自治体では健康担当部署だけでなく、全庁的に運動しやすい町づくりを進めているところが増えてきている。たとえば、ラバーを敷くなどウォーキングしやすい歩道、高齢者も安心して歩ける横断歩道、体力や好みに対応したウォーキングコース、エネルギー消費量の目安を支援した看板、歩行速度の目安がわかる道しるべなどを設置する自治体も増えてきた<sup>5)</sup>。

医療機関で運動療法指導する際、地域のウォーキングマップなどを手元において、患者さんに勧めていただくとよいと思う。できれば健康づくり系のマップだけでなく、歴史散策マップや名所案内など、ウォーキングの楽しみを増やす自治体マップを入手しておきたい。患者さんの年齢、居住地、合併症などの情報と、コースの距離、起伏などを勘案し、患者さんに適したコースを推奨できると喜ばれるだろう。

## 地域の人材とつながる

地域には運動療法を推進するマンパワーが存在する。患者さんの了解のもと、地域の指導者と連携して継続的な運動指導を行うことが望ましい。

近年、介護予防の推進に伴い、地域の介護施設や介護予防実施施設で理学療法士が勤務するケースが



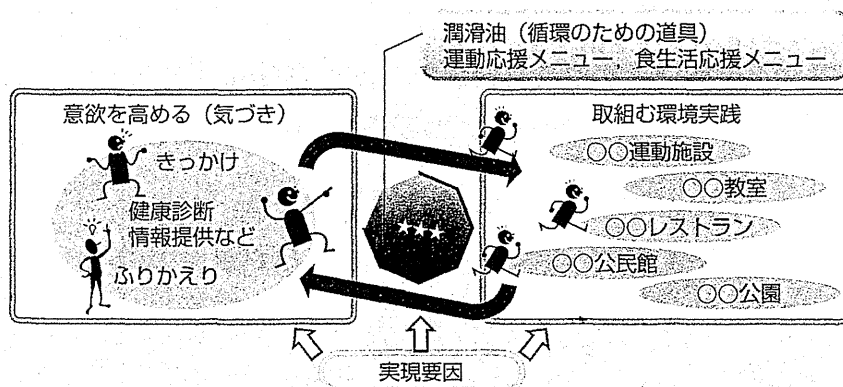


図3. 健診・医療と環境をつなぐ仕組みづくり (愛知県東海市)  
(東海市いきいき元気推進プランより引用)

増えてきた。高齢糖尿病患者ではこれらの指導者と連携できる可能性がある。

体育，健康教育をベースとした健康運動指導士も，個人または運動施設に勤務しつつ，地域の健康づくりを支えている<sup>6)</sup>。健康運動指導士は健康福祉行政，生活習慣病の病態や運動指導の方法，リスクマネジメントなどについて学習し，試験を受けて認定された意欲の高い人材が多い。さらに有資格者ではなくても地域コミュニティで健康づくりのボランティアをしている自主組織もある。

病診連携においては，健康スポーツ医<sup>7)</sup>との連携が推奨される。日本医師会が認定する制度であり，運動生理学，運動処方について学んだ医師が地域には存在するが，その活動状況については地域差がある。病院での運動療法をどう継続していくか，地域連携のテーマの1つとして取り上げていただきたいと思う。

### 民間健康増進施設での患者の受け入れを進める

過去には民間の運動施設では患者さんの受け入れに抵抗をもつ施設が少なくなかった。しかし，近年，高齢者や有疾患者に対する運動指導の在り方が普及するにつれ，受け入れる施設が増えてきている。地域の運動施設で，どのようなリスクマネジメントが実施されているのか，糖尿病などの有疾患者が安心して運動できる環境なのかを調査し，積極的に連携していくことが望ましい。

図3～5は愛知県東海市における取り組みの紹介である。健診データや問診から対象者の運動メニューを自動的に打ち出す仕組みを作成，これを持参して市内の運動ステーション（公営，民営）に行けばその人にあったプログラムが提供される。病院，医師会，産業医・産業看護職など，この仕組みを活用して患者紹介システムを作っており，市内の運動施設では有疾患者の利用が増えてきている実態がある。

一方，運動施設においては指導者が不在で本人任せになっていたり，強度の強い運動プログラムを勧める施設も存在する。このような施設は糖尿病患者には不向きであると考えられる。

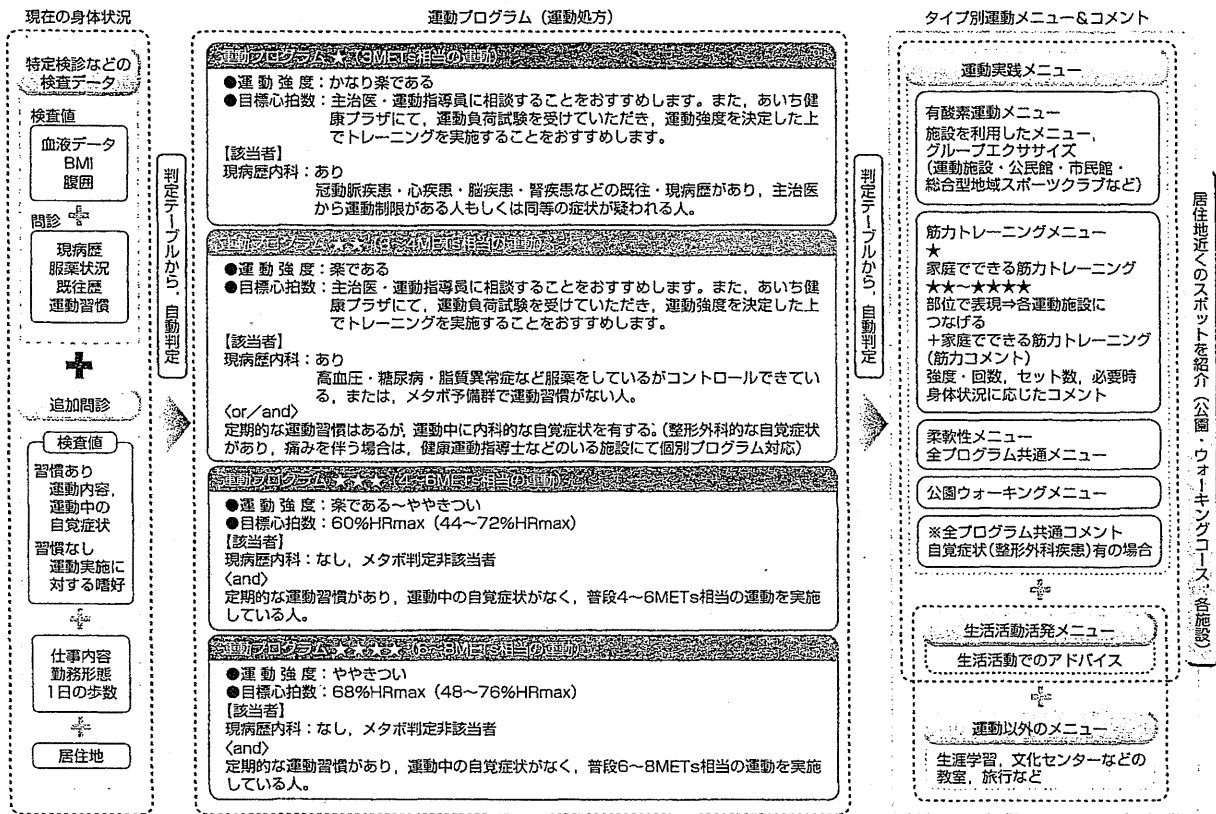


図4. 運動応援メニューの概要

(東海市いきいき元氣推進プランより引用)

## ICT (Information and communications technology) を活用する

歩数計や活動量計をモニターし、医療機関で支援できる仕組みも開発されている。このような仕組みを活用して、患者さんの運動療法実践を遠隔で支援することも視野に入れたい。

## 地域での運動環境づくりに果たす糖尿病専門医、療養指導士の役割

感染症を減らすためには、予防接種や抗生物質の開発だけでなく、衛生環境づくりや住民の衛生意識の向上が重要であった。糖尿病などの生活習慣病においても、専門家が個人の治療に終始する時代は終わりを告げつつある。糖尿病専門医、療養指導士はもっと地域に出て、患者さんが運動療法を続けやすい環境を作ることにもエネルギーを割いてもよいのではと思う。これは糖尿病専門医として医師としてのキャリアをスタートし、現在は健康政策づくりを進めている筆者の実体験でもある。

**運動応援メニュー** あなたは星いくつ?!

あなたにあった運動を「四つ星(星の数)」で提示

**あなたにあった「運動の強さ」**

楽である～ややきついと感じる強さです。

4～6 メッツ (METs)

目標心拍数 111 拍分  
有効心拍数 81 ～ 133 拍分



**あなたの「有酸素運動メニュー」**

☆ウォーキングは「速歩」ペースです。  
(いつもより早いペースで)  
「時速 5.7～6.7km/h 程度」

☆運動量と頻度は  
1回15分程度 (1E×)  
週合計60～150分程度 が目安です。

自分のペースをつかもう!  
「ペースは50%」のある公園を歩いてみよう!

- 公園
- 大通り
- 駅近の公園

**あなたの「筋力トレーニングメニュー」**

☆運動部位 「腰筋、背筋、ももの前面、ももの後面、ふくらはぎ、胸、広背筋、お尻」

☆マシンでの目安 「10回できる量まで、10回1セット」  
☆家庭での目安 「ステップ2」も、10回1セット

☆運動を実施するにあたって

- 運動中、体調の変化があればすぐに中止し、休息しなさい。
- 運動の前には息を整え、150 秒程度 150 歩程度のウォーキングを先としてください。
- 運動前後は水分をこまめに摂り、脱水を防ぎましょう。

具体的な内容の提示

- 運動の種類
- 運動量、頻度
- 家庭メニュー

☆実践できる場所の紹介

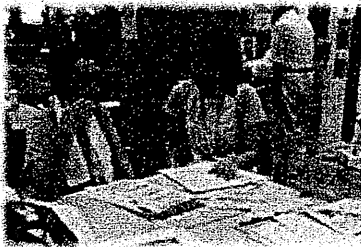
● 運動する際のアドバイス

● 食事のレシピ

このプログラムは、健康診断の結果と相談しながら運動される際の参考としてご利用ください。

問合せ先: 東海市 健康推進課(しあわせ村内) 052-689-1600

相談



実践



H22年度 H23年度 H24年度

月	H22年度	H23年度	H24年度
4月	1000	1200	1100
5月	1100	1300	1200
6月	1200	1400	1300
7月	1300	1500	1400
8月	1400	1600	1500
9月	1500	1700	1600
10月	1600	1800	1700
11月	1500	1700	1600
12月	1400	1600	1500
1月	1300	1500	1400
2月	1200	1400	1300
3月	1100	1300	1200

図5. 個人に渡される運動応援メニュー表とそれを活用した運動指導

(東海市いきいき元気推進プラン, 報告書より引用)

[文献]

1. 津下一代: 特定健診・保健指導から見た運動の継続因子・阻害因子. 日本臨床スポーツ医学会誌 21: 343-345, 2013
2. Inoue S, Ohya Y, Odagiri Y, et al: Perceived neighborhood environment and walking for specific purposes among elderly Japanese. J Epidemiol 21: 481-490, 2011
3. 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課. 健康づくりのための身体活動基準2013. アクティブガイドー健康づくりのための身体活動指針一. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpr1.pdf>
4. 厚生労働省告示第四百三十号. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針. 平成24年7月10日 [http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf)
5. 津下一代: 健康日本21(第2次)と社会環境の整備 地域における多様な分野の連携による生活習慣病の発症および重症化予防一愛知県東海市の取り組みを例として. 保健の科学 54: 694-698, 2012
6. 公益財団法人 健康・体力づくり事業財団. 健康運動指導士とは. <http://www.health-net.or.jp/shikaku/>
7. 日本医師会健康スポーツ医学委員会. 認定健康スポーツ医の活躍の場を確保するための具体的方策. 平成26年2月 <http://dl.med.or.jp/dl-med/doctor/ssi/sports25/sports25.pdf>



# 特定健診・特定保健指導 と行政的な取り組み

村本あき子, 津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター

特定健診・特定保健指導制度開始から6年が経過した。当制度において、健診・保健指導にメタボリックシンドローム (MetS) の概念が導入され、健診は自らの健康状態や生活習慣の課題に気づかせ、生活習慣改善に向けた働きかけをする機会として位置づけられた<sup>1)</sup>。当制度の開始により健診に関するナショナルデータベースが構築され、マクロ的視点をもった分析が可能になった。また、厚生労働科学研究などにおいて特定保健指導の効果評価が行われ、生活習慣改善支援による生活習慣病予防・改善効果が示されている。

本稿では、特定健診・特定保健指導制度の概要、これまでに得られている特定保健指導の成果、特定健診・特定保健指導(第二期)の特徴、今後の課題について述べる。

## 特定健診・特定保健指導制度の概要

わが国では平成20年度よりMetSに着目した生活習慣病対策を開始、健康診査(健診)方法の標準化やデータ集約のしくみ、標準的な保健指導プログラムを策定、医療保険者が実施主体となった新たな体制が構築された<sup>1)</sup>。特定健診結果の個々の検査値について、共通の判定基準に基づき「保健指導判定値」、「受診勧奨判定値」の判定を行うとともに、階層化基準を用いて、積極的支援、動機づけ支援、情報提供の3区分に分類、特定保健指導は対象者数と実施数について国へ報告する(表1)。

動機づけ支援では原則として1回、保健指導を行い、6ヵ月後に体重、腹囲や生活習慣の変化を評価する。個別面接またはグループ支援では、健診結果から自らの生活習慣の課題を認識し、行動目標を立てることを目標とする。

積極的支援では初回面接終了後、定期的・継続的な支援により行動目標を実践、減量を達成することを目標と

する。継続支援は面接の他、電話、メール、FAX、手紙なども利用可能であり、双方向のやり取りにより行動目標の実現に向けて支援していく(表2)。

## 行動目標設定と継続的支援

行動目標設定においては、体重減量を目標とした生活習慣改善、行動変容を目指し、対象者本人が実施可能な内容を保健指導者と相談して定める。減量計画を立てる際、プランニングシートを用いて、例えば、「6ヵ月で3 kg減量したい(腹囲を3 cm減らしたい)。そのためには1ヵ月に0.5 kg減量する必要がある。0.5 kgは約3500 kcalに相当するので1日あたり約120 kcalのエネルギーをマイナスにする必要がある。では、運動でどれくらいエネルギー消費量を増やせるだろうか、摂取エネルギー量はどれくらい減らせるだろう」という具合に本人と一緒に目標をプレイクダウンしながら、具体的な行動目標をたてるようにす