

医会だより

「成人を対象とした眼検診」研究班 中間報告書

平塚 義宗・小野 浩一・中野 匡
田村 寛・後藤 励・川崎 良
川島 素子・山田 昌和

はじめに

近年、本邦では少子化と高齢化によって人口構成が大きく変化している。総務省の統計によれば、65歳以上の高齢者は1950年には全人口の5%程度であったが、1985年に10%を越え、昨年2014年には25%となった。高齢者人口の割合は2030年には30%近くまで達することも予測されている。視覚障害の有病割合は先進諸国では高齢者で高いことが知られており、本邦においても人口構成の変化は視覚器領域の疾患構造に大きな影響を与えることが推測される。著者らは先に、日本眼科医会研究班事業として、本邦における視覚障害の有病割合を主要原因別、年齢別に推計し、本邦の視覚障害の現状と将来を示す疫学研究を行った^{1),2)}。また、視覚障害によって生じる社会的コストを直接的経済コスト、間接的経済コストおよび疾病負担コストの3つのカテゴリで検討し、視覚障害による疾病負担が非常に大きいことを示した^{1),3)}。

高齢化社会において、健康寿命の延伸は重要な課題である。平成26年度の厚生労働白書には「健康の増進に関する基本的な方向」として、がん、循環器疾患、糖尿病、COPDの4つの生活習慣病とメンタルヘルスが取り上げられ、更にオーラルケアとロコモティブシンドロームが記載されている^{URL1)}。しかし、残念ながら、視覚や眼疾患に関連する記載は見当たらない。健康寿命を伸ばし、高齢者が元氣

に生活できる社会を構築するために視覚器の健康は必須と考えられるが、目のケアに関する行政や一般社会の認識、関心は高くないことがわかる。社会における理解や関心を高めるためには、眼科医療側からの情報発信をさらに強める必要がある。

視覚障害の有病割合は高齢者で高く、視覚障害の主要原因は、緑内障、加齢黄斑変性などに代表される加齢性・慢性・進行性の変性疾患である。今後の本格的な超高齢化社会に伴って、視覚障害の有病者数が増加することも著者らは予測している^{1),2)}。こうした高齢化社会に伴う視覚障害の増加への対策として、視覚障害の原因疾患の発症予防（一次予防）、原因疾患の早期発見（二次予防）、新しい効率的な治療法の開発が考えられる。それぞれ重要性が高いが、著者らの研究班では、眼疾患の早期発見のための成人眼科検診に着目し、医学的効果があり、費用対効果が担保された成人眼科検診プログラムの確立を目指してきた。本研究は平成22-24年度には厚生労働科学研究費補助金・障害者対策総合研究事業「成人を対象にした眼検診プログラムの臨床疫学、医療経済学的評価」⁴⁾として行われたが、平成25年度からは日本眼科医会研究班事業として補助を受けている。本稿では、研究班の中間報告として、我が国における成人眼科検診の現状、独自の眼科検診を行っている地域での取り組みの概況について述べる。

平塚 義宗 (国立保健医療科学院, 医療・福祉サービス研究部/順天堂大学, 眼科学講座), 小野 浩一 (順天堂大学江東高齢者医療センター, 眼科), 中野 匡 (東京慈恵会医科大学, 眼科学講座), 田村 寛 (京都大学医学部附属病院, 医療情報企画部), 後藤 励 (京都大学白眉センター, 医療経済学), 川崎 良 (山形大学医学部, 公衆衛生学講座), 川島 素子 (慶應義塾大学医学部, 眼科学教室), 山田 昌和 (杏林大学医学部, 眼科学教室)

健診・検診の定義と特定健診

1. 健診・検診とは

スクリーニング（健診・検診）とは大きな対象から疾病を持つ可能性のある人をふるいにかけるものであり、一般に

- 1) 対象者が何ら症状や兆候を持っていないか、気づいていない
- 2) 将来の健康障害リスクを減らすか、減らせない場合でも情報は提供する

という特徴がある⁵⁾。確実性（診断）を論じるものではなく、可能性（疑い）を論じるものであり、有益性がその実施の害を上回る必要がある。

スクリーニングの中でも、少数の特別な目的疾患発見のための検査を「検診」、より一般的な健康状態の検査を「健康診断（健診）」と日本語では表現することが多い。前者の「検診」は、正常者と異常者はきれいに分離できるという考え方に基づいている。がん検診や結核検診がこれに当たる。しかしながら、集団全体にリスクが分散している場合には、この考え方は当てはまらない。血圧、脂質、血糖、体重などはその状態から合併症を引き起こす「確率」の大きさから、リスクの程度が評価される。例えば、ある基準値における合併症を引き起こす確率に比べて、現状の値では発症リスクが何倍高いのかで評価される。このような場合、厳密にはスクリーニングではなく、リスク・アセスメント、あるいはヘルス・アセスメントと表現される。これが日本語では後者の「健診」に当たる⁶⁾。本報告書では、眼の検診は緑内障や糖尿病網膜症などの目的疾患発見のために行われるという意味で「眼科検診」と表記する。「眼検診」という表記では、耳で聞くと「がん検診」と重なり混乱を招くため、「眼科検診」とした。

2. 眼科検診を受ける機会は激減している

2006年の小泉内閣時に成立した「健康保険法改正法案等医療制度改革法案」に基づき日本における

健診制度は大きく変化した。それまで「老人保健法」に基づき市区町村で40歳以上の住民に対して実施されてきた基本健康診査が終了し、2008年4月から「高齢者の医療の確保に関する法律（高齢者医療確保法）」に基づいた生活習慣病予防のための新しい健診・保健指導である特定健康診査・特定保健指導（特定健診・保健指導）が開始された。

特定健診・保健指導は40歳～75歳を対象として、医療保険者（健康保険事業を運営するため保険料の徴収や保険給付を行う運営主体。健康保険組合、全国健康保険協会（旧政府管掌健康保険）、共済組合、国民健康保険などがある。）にその実施が義務付けられている。従って国民健康保険の場合には、市町村がその実施主体となる。（75歳以上の長寿医療制度（後期高齢者医療制度）の対象者には、後期高齢者医療広域連合による健診が実施されている。）そして、特定健診の受診結果で一定の基準に該当する人には特定保健指導が実施される。この特定健診・保健指導はメタボリックシンドローム（メタボ：内臓脂肪症候群：腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上で、高血糖・脂質異常・高血圧の3項目（表1）のうち2つ以上を併せ持った状態）の予防に重点を置いており、生活習慣病の前段階であるメタボを発見するための検査が中心となっている。まず、特定健診でメタボの状態である人及びその予備群（腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上で、高血糖・脂質異常・高血圧の3項目のうち1つ該当する人）のスクリーニングを行い、リスクに合わせた食生活や運動習慣などの生活習慣改善のための支援（保健指導）が実施されている。

基本健康診査では医師の判断に基づき実施されていた眼底検査は、特定健診導入後、詳細な健診項目として、一定の基準（表2）に該当した上で、医師が必要と認めるものについてのみ実施されることとなった。詳細な健診項目とは貧血検査、心電図検査（12誘導心電図）、眼底検査の3つの項目であり、実施する場合に医師は当該項目を実施する理由を医

表1 メタボの3項目

① 血糖：空腹時血糖 110 mg/dl 以上
② 脂質：中性脂肪 150 mg/dl 以上または HDL コレステロール 40 mg/dl 未満
③ 血圧：収縮期血圧 130 mmHg 以上または拡張期血圧 85 mmHg 以上

表2 詳細な健診項目を行う際の一定基準

心電図 (12誘導心電図) と眼底検査	
一定の基準：前年度の特健康診査の結果等において、血糖、脂質、血圧及び腹囲等の全てについて、次の基準に該当した者	
血糖	空腹時血糖値が ^a 100 mg/dl 以上、または HbA1c (NGSP 値) 5.6% 以上 *NGSP 値：National Glycohemoglobin Standardization Program で定められた国際標準値
脂質	中性脂肪 150 mg/dl 以上、または HDL コレステロール 40 mg/dl 未満
血圧	収縮期 130 mmHg 以上、または拡張期 85 mmHg 以上
腹囲等	腹囲が 85 cm 以上 (男性)・90 cm 以上 (女性) の者 (内臓脂肪面積の測定が出来る場合には内臓脂肪面積が ^a 100 平方 cm 以上)、または BMI が ^a 25 kg/m ² 以上の者
貧血検査	
ヘマトクリット値、血色素量及び赤血球数の測定	
貧血	貧血の既往歴を有する者または視診等で貧血が疑われる者

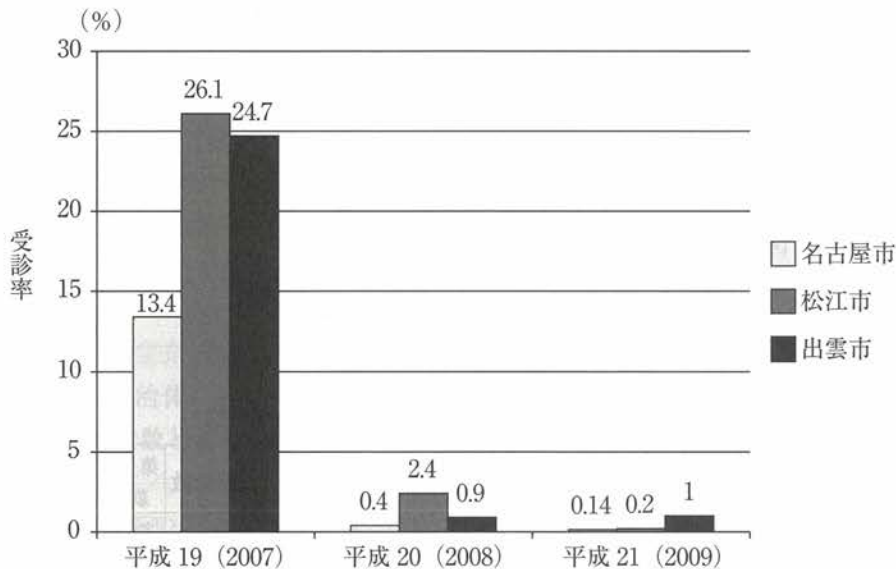


図1 特定健診導入前後の眼底検査受診率の変化

療保険者に明らかにしなければならない。具体的には、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する。また、受診者に対しては実施時に十分な説明を行うことが求められる。医師の判断基準は表2に示すが、基準に該当した者全員に実施することは適当ではないとされており、受診者の性別・年齢等を踏まえ、医師が個別に判断することが求められている^{URL2)}。結果、眼底検査受診率は特定健診導入後、多くの自治体で軒並み前年度の100分の1程度にまで低下することとなった(図1)。

日本における成人眼科検診の現状

1. 対象と方法

調査対象：東京23特別区を含む全国市町村、全

1,747自治体

調査期間：2011年7月～10月

調査方法：全自治体に成人眼科検診に関する調査票を送付し、郵送で回答の回収を行った。調査項目は、成人眼科検診実施の有無、実施している自治体ではその実施状況(対象者、対象年齢、実施方法、検査項目など)、事後評価の方法などであり、実施していない自治体には眼科検診予定の有無と導入の契機となるものについて質問した。それぞれに市町村は必要に応じて県と8地方区分に分けて分析を行った。

2. 結果

1,747自治体から1,146件の回答があり、回答率は65.6%であった(表4、表5、県別は別表1)。な

表3 8 地方区分の内訳

北海道地方：北海道（1道）
東北地方：青森，岩手，宮城，秋田，山形，福島（6県）
関東地方：東京，茨城，栃木，群馬，埼玉，千葉，神奈川（1都6県）
中部地方：新潟，富山，石川，福井，山梨，長野，岐阜，静岡，愛知（9県）
近畿地方：京都，大阪，三重，滋賀，兵庫，奈良，和歌山（2府5県）
中国地方：鳥取，島根，岡山，広島，山口（5県）
四国地方：徳島，香川，愛媛，高知（4県）
九州地方：福岡，佐賀，長崎，大分，熊本，宮崎，鹿児島，沖縄（8県）

表4 地域による回答率の違い

地域	回答率
北海道	69%
東北	61%
関東	71%
中部	67%
近畿	64%
中国	61%
四国	51%
九州	67%
合計	66%

表5 市などの区分による回答率の違い

区分	回答率
区	87%
政令市	68%
市	73%
町，村	59%
合計	66%

表6 回答の得られなかった自治体の地域特性

回答	自治体数	総人口 (2010年) (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	人口 増減率 (%)	65歳以上 人口割合 (%)	平均年齢	男性/ 女性比率 (%)	世帯総数 (世帯)	第一次産業 就業者の 割合 (%)	第二次産業 就業者の 割合 (%)	第三次産業 就業者の 割合 (%)
なし	601	60,960	193	818	-3.7	28.4	48.1	94.3	24,708	12.9	26.5	60.6
あり	1,146	79,664	224	1,173	-3.3	27.6	47.7	93.7	32,339	10.9	26.3	62.9
合計	1,747	73,229	213	1,051	-3.4	27.9	47.8	93.9	29,714	11.6	26.3	62.1

お今回の結果は、2012年に「日本の眼科」誌上で発表した統計⁷⁾に締め切り後に届いた回答を追加した検討結果となっている。回答一解析対象自治体のフローチャートは別図1に示す。

回答率は関東地方が最も高く71%、四国地方が51%と最も低かった。県別で見ると、高い方から、栃木県89%、新潟県と静岡県83%、佐賀県80%、岩手県79%、低いのは島根県と宮城県43%、奈良県44%、徳島県46%、高知県と福島県が47%であった(別表1)。また回答が得られなかった自治体は、回答が得られた自治体に比べ、平均年齢や男女差には違いはないが、人口が少なく、人口密度が低く、

世帯数も少なく、農業に従事している割合が高く、サービス業の割合が低い自治体という傾向が認められた(表6)。

① 成人眼科検診を実施していると回答した186自治体

回答の得られた1,146自治体のうち、成人眼科検診を実施していると回答した自治体は186自治体(16.2%)であった。成人眼科検診を実施している自治体は、実施していない自治体に比べ、平均年齢や男女差には違いはないが、人口が多く、人口密度が高く、男性の割合が高く、世帯数が多い自治体という傾向が認められた(表7)。

表7 成人眼科検診を実施している自治体の地域特性

成人眼科検診実施	自治体数	総人口 (2010年) (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	人口増減率 (%)	65歳以上人口割合 (%)	平均年齢	男性/女性比率 (%)	世帯総数 (世帯)	第一次産業就業者の割合 (%)	第二次産業就業者の割合 (%)	第三次産業就業者の割合 (%)
なし	960	79,275	230	1,062	-3.4	27.6	47.7	93.3	31,891	10.9	26.2	62.9
あり	186	81,673	191	1,750	-2.8	27.4	47.6	95.8	34,652	10.6	26.6	62.8
合計	1146	79,664	224	1,173	-3.3	27.6	47.7	93.7	32,339	10.9	26.3	62.9

表8 成人眼科検診実施の有無に関するロジスティック回帰分析の結果

	調整後オッズ比	P 値	95%信頼区間	
総人口 (2010年) (人)	0.99	0.048	0.99	1.00
面積 (km ²)	0.99	0.569	0.99	1.00
人口増減率 (%)	1.04	0.189	0.98	1.09
65歳以上 人口割合 (%)	1.09	0.277	0.93	1.27
平均年齢	0.95	0.716	0.72	1.25
男性/女性 比率 (%)	1.08	>0.001	1.05	1.11
世帯総数 (世帯)	1.00	0.041	1.00	1.00
第一次産業就業者の割合 (%)	0.99	0.410	0.97	1.01
第二次産業就業者の割合 (%)	1.00	0.904	0.98	1.02
_cons	0.00	0.082	0.00	2.88

回答の得られた1,146自治体における、成人眼科検診を実施の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果では、男性/女性比率が1%上がると成人眼科検診を実施している蓋然性が1.08倍という結果が得られた。他にも統計学的に有意な変数として、総人口と世帯総数が挙げられるがともに調整後オッズ比がほぼ1であり、事実上意味のない結果となっている(表8)。モデルの当てはまりはピアソンの goodness-of-fit テストで $p = 0.52$ 、識別力は Receiver-Operator Characteristics 曲線下面積で 0.63 であった(別図2)。

成人眼科検診を実施していると回答した186自治体のうち全住民を検診対象者としているのが69自治体(37% : 95%信頼区間(95%CI) 30.1-44.5)、自治体の国民健康保険加入者としているのが74自治体(40% : 95%CI 32.7-47.2)であった。また、集団検診会場で検診を実施している自治体125自治体(67% : 95%CI 60.0-73.9)、指定の眼科診療所を受診してもらうタイプが42自治体(23% : 95%CI 16.8-29.3)であった。自己負担額は平均413円で半

数以上が0円(93自治体50% : 95%CI 42.6-57.4)で、最も高い自治体で3,580円であった(図2)。

186自治体のうち、特定健診の際に詳細な健診項目として実施される眼底写真検査をもって「成人眼科検診」と回答している自治体が30、眼科検診の内容が不明な自治体が10あり、特定健診の際に(現行では「詳細な健診」項目として、一定の基準に該

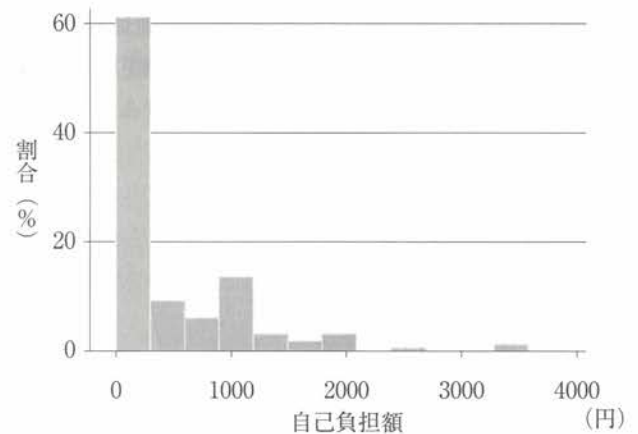


図2 成人眼科検診を実施していると回答した186自治体における自己負担額の分布

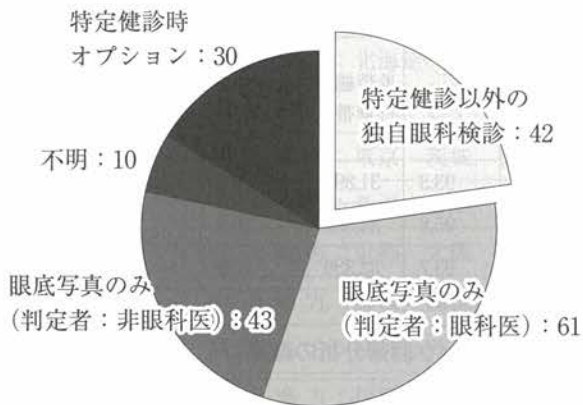


図3 成人眼科検診を実施していると回答した186自治体における検診内容

当した上で、医師が必要と認めるものについてののみ実施されている) 眼底写真検査を受診者全員に行うものが104自治体あった(図3)。特定健診で受診者全員に眼底写真検査を行っている104自治体のうち、61自治体では眼科医が判定を行っていたが、43自治体では眼科医以外による判定が行われていた。これらを併せると、眼底写真検査のみをもって眼科検診としている自治体は134存在していることになる(12%: 95% CI 9.9-13.7)。特定健診以外に独自の眼科検診を実施している自治体は回答のあった1,146自治体中42(4%: 95% CI 2.7-4.9)しか存在しなかった(図3)。

② 独自の眼科検診を実施している42自治体

独自の成人眼科検診を実施している42自治体のうち20の自治体では住民検診という形態ではなく、希望者に対して受診費用の補助を行う形式をとっていた(人間ドック: 9, 眼科検診: 11)。最終的に、住民検診という形態で成人眼科検診を実施していたのは回答のあった1,146自治体中22(2%: 95% CI 1.2-2.9)であった(図4)。22自治体の地域分布は、東京都: 12, 愛知県: 3, 長野県: 2, 岐阜県: 2,

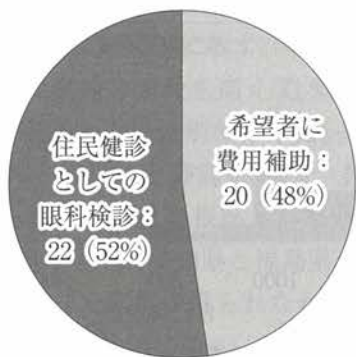


図4 独自の眼科検診実施42自治体の内訳

石川県: 1, 香川県: 1, 福岡県: 1であり、東京都が圧倒的に多い結果となった。

③ 自治体独自の眼科検診を実施している22自治体の住民眼科検診の内容

検診対象者: 22のうち19自治体(86%: 95% CI 65.1-97.1)は全住民を対象としていたが、対象者を国民健康保険加入者に限定しているものが3自治体あった。

検診場所: 22の自治体のうち18自治体(82%: 95% CI 59.7-94.8)では、対象者に受診券を配布して眼科医療機関において検査を実施していた。集団検診会場を設けて実施している自治体は3つであった。

対象年齢: 開始年齢, 間隔, 終了年齢は自治体によって様々であり違いも大きかった(図5)。一番多いのは、40歳代に開始する5年に一度の検診であり、8自治体がこの方法で行っていた(36%: 95% CI 17.2-59.3)。次に多いのは、50歳代に開始し5年に一度(4自治体), 40歳以上毎年(4自治体)であった。

眼科検診検査項目: 眼底検査はほぼ全自治体(21自治体 95%: 95% CI 77.2-99.9)で実施されていたが、細隙灯顕微鏡検査を含む検診は14自治体(64%: 95% CI 40.7-82.8), 視力・屈折検査を含む検診は9自治体(41%: 95% CI 20.7-63.6)に留まった(図6)。

検診費用(自己負担額): 無料から最大1,500円まで幅があり、中央値は500円であった。最も多いのが無料で8自治体(36%: 95% CI 17.2-59.3), 次が

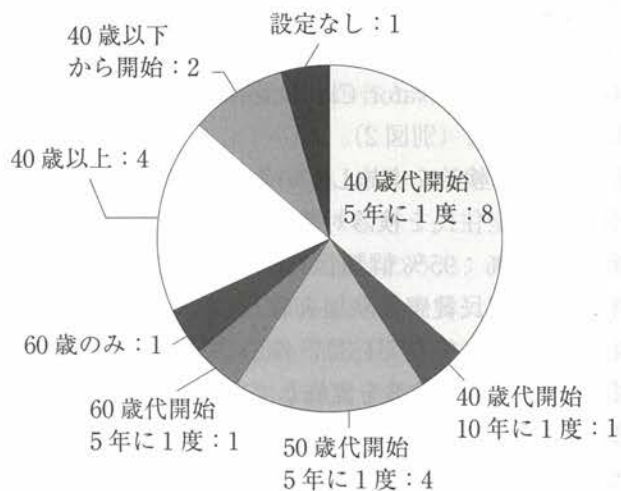


図5 眼科住民健診実施22自治体における対象年齢

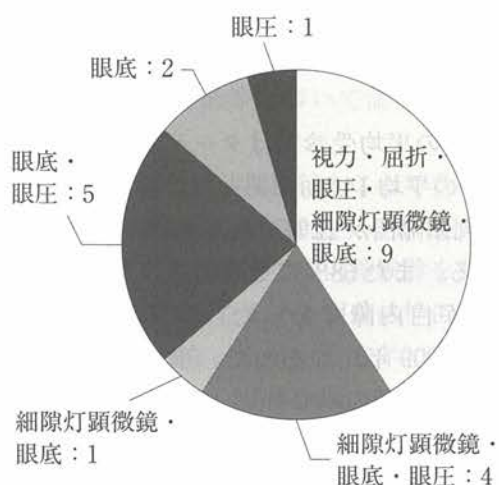


図6 眼科住民検診実施 22 自治体における検査項目

1,000 円で 7 自治体 (32% : 95% CI 13.9-54.9) 存在した。

自治体による眼科検診事後評価の把握：受診率は 16 自治体 (73% : 95% CI 49.8-89.3), 要注意, 要精密検査, 要治療などの初回検診結果の評価内容は 19 自治体 (86% : 95% CI 65.1-97.1) で把握されていたが, 最終的な診断名まで把握しているのは 8 自治体 (36% : 95% CI 17.2-59.3) であった (図 7)。自治体の眼科検診に関する統計資料保有の有無については, 受診者数 (21 自治体 95% : 95% CI 77.2-99.9) や, 検診結果における「異常なし」の人数 (20 自治体 91% : 95% CI 70.8-98.9) はほとんどの自治体で資料として保有されていたが, 白内障と診断された人の数や糖尿病網膜症と診断された人のような有所見者の数 (14 自治体 63% : 95% CI 40.7-82.8) や同定された疾病の内訳 (13 自治体 59% : 95% CI

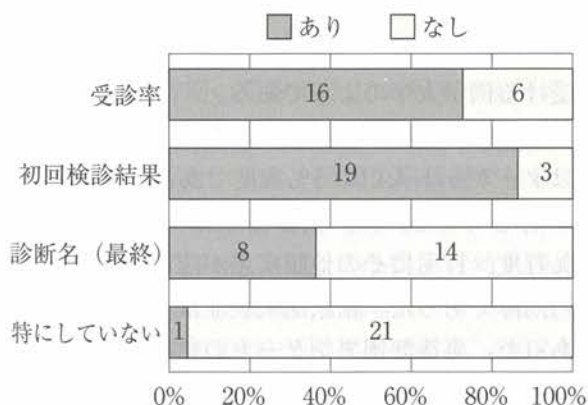


図7 眼科住民検診実施 22 自治体における検診事後評価の把握

36.4-79.3) については 6 割程度の自治体でしか資料として保有されていなかった。

事後評価の方法, また統計資料保有の方針が自治体で統一されていないため, 現在日本で実施されている眼科検診の総合的な結果内容の地域間比較は困難であると思われた。

④ 眼科検診を実施していない自治体の方針

今後の眼科検診導入の予定：眼科検診を実施していないと回答した 960 の自治体に, 今後の眼科検診実施予定の有無をたずねた設問では, 実施予定があると回答したのはわずか 2 自治体 (0.2% : 95% CI 0.025-0.75) であり, どちらとも言えない (56 自治体) を含めても全体の 6% : 95% CI 4.6-7.7 に留まった (図 8)。

眼科検診導入の契機と考えられること：どのような条件が揃えば今後, 眼科検診が導入されるか, 導入の契機についてたずねた設問に対しては, 法制化が 803 自治体 (84% : 95% CI 81.2-85.9), 国からの補助金が 665 自治体 (69% : 95% CI 66.2-72.2) と高い数値を示した。国からの勧奨や指導は, 304 自治体 (32% : 95% CI 28.7-34.7) であり, 自治体の政策方針における法律による縛りや補助金による働きかけの重要性が示された。一方で, 医学的な有用性が 447 自治体 (47% : 95% CI 43.4-49.8), 医療経済学的な有用性が 461 自治体 (48% : 95% CI 44.8-51.2) と約半数の自治体が導入の契機となると回答していた。法律による縛りや補助金による働きかけだけでなく, 同時に検診の有用性を重視する姿勢も伺うことができた。医学的有用性と医療経済学的有用性との間には統計学的な有意差は認められなかつ

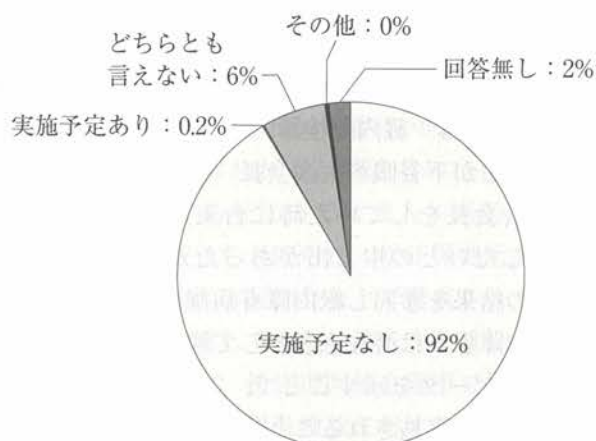


図8 眼科検診を実施していないと回答した 960 の自治体における今後の方針

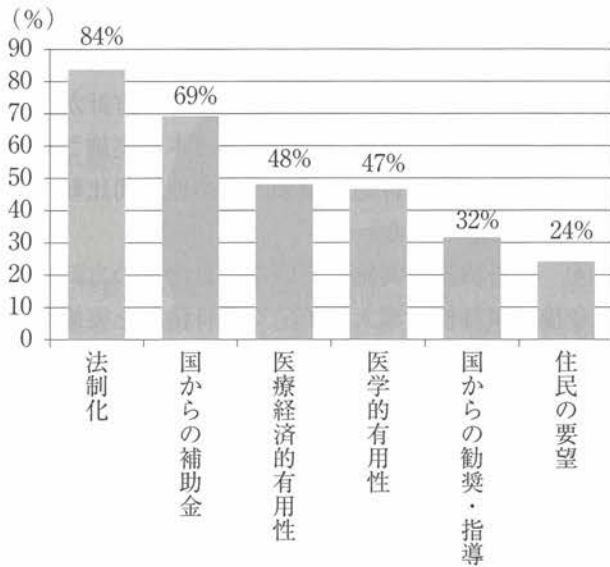


図9 眼科検診を実施していないと回答した960の自治体における今後の眼科検診導入の契機

た ($P = 0.552$, カイ二乗検定)。住民の要望は232自治体 (24% : 95% CI 21.5-27.0) で最下位であった (図9)。

次に、独自の成人眼科検診を施行している地域の状況についてより詳しく調査するため、日本眼科医会は2013年2月と2014年の2月に計2回、各地区眼科検診担当者協議会を開催した。各地区眼科検診担当者協議会においては、現在実際に自治体独自の成人眼科検診を行っている10地域 (別表2) の眼科検診導入の経緯と現在の運用状況についての検討を行った。

独自の成人眼科検診を実施している

10地域 (自治体) の実施状況

(各地区眼科検診担当者協議会の資料を基に構成し、各出席者の確認、校正を得ている。)

1. 東京都台東区 報告者：木村 泰朗 先生

検診内容：緑内障検診

木村先生が下谷眼科医会会長、佐々木聡先生が浅草医師会会長をしていた時に台東区から眼科検診を中止したいとの申し出があったが、多治見スタディ⁸⁾の結果を参照し緑内障有病割合の高さや、「9割の緑内障患者は潜在患者として埋もれている」という疫学データを示すことで、2008年から台東区緑内障検診が実施されることになった。検査内容は細隙灯顕微鏡、眼圧、眼底検査 (散瞳) であり、2010年から van Herick 検査も追加している。視野

検査は実施していない。一年齢を対象にという区からのリクエストがあり、「60歳のみ」を対象にしている。

2012年までの平均受診率はターゲット人口 (平均2,653人) の平均14.6%であった。検診結果として、視神経乳頭陥凹が12%、緑内障疑いが7%程度となっている。また58%にその他眼疾患が認められその多くが白内障であった。糖尿病網膜症は1-2% (2008-2009年) であった。事後評価は受診率と検診結果の把握のみであり、要精査後の評価までは行っていない。検診は地区眼科医会A会員全員 (十数名) 参加しており、検診導入時期に一度説明会を実施している。2008年から区が対象者にはがきによる受診案内の送付を開始し、それまで20人程度であった受診者数が400人程度に増加した。区からの年間委託料は260-270万円程度であり、一人当たり6,700円程度の補助となっている。受診者の自己負担はない。木村先生は台東区の下谷医師会の理事でもある。

2. 東京都大田区 報告者：關 保 先生

検診内容：緑内障検診

検診は大田区眼科医会からの提案で開始された。2006年より45・50・55・60・65歳 (65歳は2012年から) を対象に申込者の先着順で大田区緑内障検診を実施している。区の予算枠で毎年2,500人が受け入れ上限である。検査内容は、矯正視力、細隙灯顕微鏡、眼圧、眼底 (散瞳) であり、視野検査は実施していない。判定は各医療機関で行うが、医師会が事後評価アンケートにより要精査後の集計まで行っている。医師会の調査は検診実施機関を対象としているので、別の医療機関で精密検査を受けた場合の事後評価はできていないが、実際には緑内障疑い例では検診を受けた医療機関でそのまま精密検査を受ける例が大半のようである。

2006年から2013年までの平均で見ると平均受診率はターゲット人口の5%程度であった (上限受診枠に対しては56%)。検診結果は、緑内障疑いが18%程度、17%にその他眼疾患が認められその多くが白内障であった。糖尿病網膜症は0.2% (2010年) であった。事後評価アンケートの結果では、緑内障疑いで医療機関を受診したもの (241人) のうち46人 (陽性的中率19%) が緑内障確定診断となり、全受診者のうち2.7%であった。検診には大学病院

や基幹病院は参加せず、大田区在勤の一般開業医のみ(44の医療機関)で行われており、年に1回集まり検診の改善策等について話し合いを行っている。

がん検診等と同時期に行うことで受診率を高めている。2012年には区が郵送するがん検診の知らせの中に、該当者に先着で緑内障検診を行うという通知が同封されていたため上限受診枠に対する受診率がほぼ100%となったが、2013年には送付法を変更したために80%に低下した。また、区民公開講座で検診受診を呼び掛け、ポスター(別図3)やちらしを各クリニックへ設置し周知を図っている。現状では区が予算を全額負担しているが(年間2,000万円程度)、平成26年度は受診者に500円の自己負担が求められるようになった。關先生は蒲田医師会(大田区の3つの医師会のうちの一つ)の理事でもある。

3. 東京都中野区 報告者:山本 和則 先生

検診内容:眼科一般検診

1991年から一般的な白内障・緑内障のスクリーニングを目的とした眼科検診を実施。その後、2011年までは50・55・60・65歳を対象とした眼科一般検診を実施していたが、区の財政難等の理由で2012年は45・55歳のみの簡素化したパターンで実施した。検査内容は、視力、細隙灯顕微鏡、眼圧、眼底(無散瞳)である。受診率は高くターゲット人口の27%(2010年)、2001年から2010年までの10年間の平均では、白内障が35%、緑内障疑いが9%、糖尿病網膜症が1%という結果であった。判定基準は各医療機関で異なるが、2013年より管理データを作成し眼科検診制度整理票を作成し共有して、事後評価を行う予定である。

当初、申し込み制(受診希望者が区に行き申請)をとっていた時期の受診率は10%程度であったが、受診票を直接送付する方式に変更したことで受診率が4倍に上昇した。また、区民公開講座で検診受診を呼び掛けている。白内障が含まれるために要精査が30%を越えていること、また費用対効果の点で区から検診としての妥当性を問われている状況である。区の負担は年2,000万円程度であり、2012年より受診者の自己負担は400円となっている。

4. 島根県松江市 報告者:清水 正紀 先生

検診内容:眼科一般検診

松江市の検診では、20数年前から内科と眼科の間で、「眼底検査は眼科医のもとで行う」というコンセンサスが得られている。基本健康診査から特定健診に制度が変更になり、眼底検査の受診者数が著明に減少していた(2007年度6,870人が2009年度40人に激減した)が、松江市国保では、早期発見、早期治療により医療費抑制を図り、特定健診での受診率向上、市民からの要望等から、眼底検査について松江市国保独自基準を設けた。2011年から特定健診の対象者は必ず眼科を受診するという仕組みが開始された。検診には松江市の診療所を中心とした18医療機関が参加している。検診は眼底検査を中心とした眼科一般検診であり、検査内容は、細隙灯顕微鏡、眼圧、眼底(基本散瞳)である。2012年からは対象者が拡大され20歳以上の国保加入の松江市市民(約59,000人)となり、2012年は20歳以上一般健診、後期高齢者健診と併せ、5,698人が眼科で検査を受け受診率はターゲット人口の約10%となった。

2011年~13年の結果でみると、視神経乳頭陥凹拡大が17%、黄斑部所見ありが4%、糖尿病網膜症が3%(2011年)程度という結果になっている。10%は既に治療中・経過観察中の緑内障であった。2013年の結果では、受診者5,344人中886人(17%)に今まで指摘されたことのない精査・治療の必要な新規疾患が認められた。健診後の精査で緑内障が163人(3.1%)、黄斑疾患が11人(0.2%)、その他の疾患が123人(2.3%)診断され要治療となった。事後評価としては、受託医療機関が集まり、実施内容を協議し、見直しを行い、検診後の診断や治療等について検証を実施している。委託費は一人あたり2,005円であり、松江市から眼科へ内科医を通さずに直接支払いが行われる。受診者の自己負担はない。2014年度から松江市では成人・高齢者健診事業等検討会議が立ち上げられ、松江保健所、島根県国保連合会、松江市医師会などで構成され、眼科から清水先生が参画している。清水先生は松浦現松江市長と知己であり、松江市医師会理事で健診担当の小竹原健診委員長の眼科検診に対する理解とサポートも大きな役割を果たしている。

5. 富山県富山市 報告者：片山 壽夫 先生

検診内容：緑内障検診

眼科検診の導入を10年間自治体に訴えるも反応がなかったが、緑内障を患っていた市の有力者を通じて市長へ働きかけを行い、2012年より富山市緑内障検診が開始された。早期発見を目的とし、対象は45・50・55歳となっている。検査内容は細隙灯顕微鏡、van Herick 検査、眼圧、眼底検査（散瞳）、眼底写真撮影である。2012年の受診率は15%、要精査が24%で、精査後の緑内障確定診断が3.5%となっている。2012年、2013年、2014年の受診率は各々15%、7.5%、7.4%。要精査が24%、25%、24%で、精査後の緑内障確定診断が3.5%、2.8%、4.0%となっている。緑内障専門医を含めての読影委員会で緑内障を判定し、異常を疑えば精密検査を行う。2014年よりデジタル化した眼底写真を富山市医師会と検診施設を結ぶネットワークシステム「診療工房」にてオンラインで結び、検診の精度をさらに向上するシステムを整備している（現在利用率20%）。

症例検討会（研修会）で事後評価を行い、同時に会への参加を検診施設の条件としている。症例検討会は年1～2回開催している。緑内障に関する住民啓発用チラシの作成配布や、市の広報誌に検診について紹介した同市長によるエッセイ「視界良好？」を掲載するなど広報の取り組みが行われている。市への請求金額は一人3,000円であり、500円の受診者自己負担となっている。

6. 石川県金沢市 報告者：柳田 隆 先生

検診内容：緑内障検診

石川県眼科医会が金沢市医師会を通じて緑内障検診の重要性を市に訴え続けた結果、2006年から金沢市緑内障検診が実施されることとなった。金沢市在住の国保被保険者及び社保被保険者の家族を対象として、特定検診と同時期に「すこやか検診」の一環として実施されている。2006年の受託医療機関は28施設であった。検診対象年齢は、最初の2年間（2006～2007年）は40、45、50歳、2008年以降は50、55、60歳である。すでに緑内障として治療中の人は対象外とした。検査内容は、細隙灯顕微鏡検査（van Herick 検査を含む）、眼圧測定、眼底検査（原則として散瞳）を行い、その結果精密検査（精検）が必要と判断された人に対して、視野検査など

の精検受診勧奨を行った。すべての精検終了後には、金沢大学眼科の緑内障専門医と検診担当医全員が参加する症例検討会を行い、最終診断を行っている。

2008～2012年の5年間の累積データでは、対象者数53,768人のうち、検診受診者数4,553人で、受診率は8.5%、要精査率は10.5%、精検受診率は85.1%、緑内障の最終診断を受けたのは84人であり、これは総検診受診者の1.8%であった。また、精検を受けた人の中で緑内障と診断された割合は20.6%、緑内障疑いとされた人は26.0%であった。2013年からは一次検診担当医による見逃しを防ぐため、検診担当医と緑内障専門医が出席する眼底写真読影会を毎月実施している。緑内障検診担当医はこの読影委員会に最低年1回出席することと、精検終了後の症例検討会への出席が要件とされている。

7. 愛知県犬山市 報告者：宮田 昭男 先生、

宮田 健太郎先生

検診内容：緑内障検診

眼科医による眼検診の重要性を市民及び行政に繰り返し訴え、2009年から緑内障検診が開始された。対象者は年度によって異なるが、2011年は40・45・50・55・60・70歳を対象とした。検査内容は細隙灯顕微鏡、van Herick 検査、眼圧、眼底検査であり、視野検査は実施していない。市内の5医療機関が参加している。2009年から2011年までの受診率はターゲット人口の17.2%～19.4%で、市への広報記事や節目年齢へ各種検診の受診案内を送付し周知を図り、平成23、24年度には市民向けに緑内障や糖尿病講演会を開催し広報を行った。

検査結果は、緑内障疑いが19%程度、精査後の緑内障確定診断が2.5%程度であった。市からの委託料は2,500円程度であり、自己負担は500円。2012年からは眼科専門医による糖尿病眼科検診を開始した。眼科医会や医師会からの組織的な市への働きかけではなく、犬山市の医療、福祉事業に長年携わった宮田昭男先生個人の市（行政）との長年の良好な協力関係の結果、予算化が実現した事業である。

8. 愛知県豊橋市 報告者：武内 邦彦 先生

検診内容：眼科一般検診

行政へ多治見スタディ⁸⁾の結果等を基に眼科検診の重要性を訴え、2004年から60歳のみを対象とし

て豊橋市眼科検診がスタートし、2005年からは65歳を加えて検診を行っている。眼科一般検診であり、検査内容は細隙灯顕微鏡、眼圧、眼底検査（散瞳）である。受診率はターゲット人口の16.1%から19.5%で推移していたが、2010年に検診通知書が他科と一括化されたため、受診率が10%前半に低下した。2012年からは眼科のみ再び分離され14.4%まで改善した。結果は白内障疑い31%、緑内障疑い18%、糖尿病網膜症0.7%であった。

検診結果に関しては医師会に報告書が集められ、眼科検診委員会で月1回報告書の内容のチェックを行っている。医師会理事を経験した眼科医が委員会を構成している。事後評価として、精査後の結果までは把握できていない。受診率や受診結果の把握に努め、受診率の向上を図るために検診案内に過去の受診者による体験談を掲載し、啓発を行っている。検診には年1回の眼科専門の内容の勉強会に参加した医療機関・医師だけが参加できる。実施医療機関は16医療機関。市からの委託費は4,000円程度、自己負担が900円である。

9. 東京都葛飾区 報告者：小松 仁 先生

検診内容：眼科一般検診

2010年までは高齢者・壮年者・60歳節目健診・訪問健康診査として高血圧や糖尿病を主な対象疾患とした内科から眼科へ依頼というかたちで眼科検診が行われていた。2011年から葛飾区眼科検診として45歳と60歳を対象として実施されている。45歳に対しては緑内障スクリーニングを、60歳に対しては加齢黄斑変性スクリーニングを主な目的としている。検査内容は視力、細隙灯顕微鏡、眼圧、眼底検査であり、眼底カメラは必要に応じ撮影している。

2012年の受診率は、ターゲット人口に対して45歳は22%、60歳は25%であり、ともに対象者数は男性の方が多いが、受診者数は総じて女性の方が高い。眼圧21mmHg以上が45歳の4.1%、60歳の3.3%、視神経乳頭陥凹が45歳の19%、60歳の21%、糖尿病網膜症が45歳の0.4%、60歳の1.8%、加齢黄斑変性が60歳の1.5%であった。全疾患を含めた要治療群割合は45歳では2.5%、60歳では8.5%であった。

受診票は3枚綴りの用紙になっており、区提出用、医療機関控、受診者用に分かれている。区医師会の

ホームページで、区民のための健康増進講演会の案内や健診事業の告知を行っている。事業が成功した理由としては、区医師会（特に公衆衛生担当）と行政が検診に関して熱心であることに加え、これまで1年毎だった区眼科医会会長の任期を3年毎とし、年4回の勉強会を開催して葛飾区眼科医会会員の連携がより親密になっていることが挙げられる。委託費は検査内容によって異なるが約6,000～7,000円程度である。自己負担はない。

10. 岐阜県多治見市 報告者：岩瀬 愛子 先生

検診内容：眼科一般検診

1995年から40・45・50・55・60歳を対象に眼科節目検診（検査内容は眼底検査と非接触型眼圧検査のみ）を開始し、その後変遷を経て現在に至っている。2000-2001年には多治見市民眼科検診として多治見スタディが実施され、40歳以上の市民を対象に緑内障の有病割合の調査と希望者に眼科無料検診を実施した。受診者は合計で17,800人に上り、緑内障有病割合（確定例）は全体で5%であった。現在は、40・45・50・55・60歳を対象とした眼科節目検診を行っており、2013年は850人の受診があった。また、2010年から眼科特定検診として国保特定検査受診者は内科疾患の有無に関わらず、保健センターで無料の眼科検診（眼圧と眼底写真）を受けられるような体制が整えられ年800人程度の受診がある。他に、市の無料イベントで機器を用いた出張検診を実施した。自己負担は500円。受診率の改善に関して、普通に検診をするだけでは大体15～20%程度、できる広報活動を全て行って30%程度、多治見スタディの際に特殊な働きかけと出来る限り全ての取り組みを行ってやっと75%程度であった。

独自の成人眼科検診を実施している10地域の 実施状況のまとめ

独自の眼科検診を実施している自治体は全自治体のうち2%である。先のアンケート調査の結果では全国22自治体に過ぎず、今回そのうちの10の先進地域の現況を伺う機会を得た。

多くの地域に共通する点として挙げられるのは、

- 1) 眼科検診の重要性を強く認識し核となって動く強固な意志がある眼科医が存在すること
- 2) 地区の医師会役員を務める眼科医が存在すること

の2点である。同時に地域の有力者との関係も大きな推進要因となっていた。地域医療における長年の貢献があって初めて自治体は眼科検診実現に理解を示すという意見もあった。全体の2%程度しか実施されていない自治体独自の眼科検診であるが、その実現要因として特別な要件がいくつか同時に満たされることが必要条件なのかもしれない。

以下、成人における眼科検診推進においていくつかの留意点について述べる。

1. 自治体への働きかけにおいて重要な点

データと政治力と熱意が必要となる。学術的なデータを示し、成人眼科検診の重要性と合理性を訴える。具体的には、緑内障の疫学調査結果⁸⁾や将来的な視覚障害の有病者数の増加^{1),2)}、視覚障害のコスト^{1),3)}、眼科検診の費用対効果⁴⁾や、2008年以降特定健診導入によって眼底検査受診率が100分の1程度に低下してしまっている現状等を示す必要がある。同時に、地域の有力者に対して眼科検診の重要性を訴えることも重要である。具体的には、自治体担当者よりも首長や市議会議員に眼科検診の重要性を訴え、理解を得ることがより効果的なようである。また、根本として当該地域における眼科検診の重要性を強く認識し核となって動く強固な意志がある眼科医の存在が求められる。行政や関係機関との協議には多大な労力と行動力が求められ、これを全うできるような地域のリーダーが必要不可欠である。

2. 眼科検診か緑内障検診か

眼科検診の名称は、総合的な眼科一般検診とする自治体もあれば、個別の検診として緑内障検診として実施している自治体も存在する。今回の10自治体では、台東区、大田区、富山市、金沢市、犬山市は緑内障検診、中野区、葛飾区、松江市、豊橋市、多治見市は緑内障に特定しない眼科一般検診として実施している。ただし、緑内障検診であっても眼底検査時に緑内障以外の疾患をスクリーニングすることになり、実質的な検診内容、対象疾患は大きく変わらない。緑内障検診とターゲットを明確にすることで、より専門性が問われる形となり、眼科でなければ実施できないイメージが強くなる。検査項目に眼圧検査を入れることも眼科以外では実施できないメリットが生じる。眼科一般検診とするよりもより特定の病名に絞った「緑内障検診」や「糖尿病眼検診」

のような事業にしたほうが行政や住民にわかりやすい、訴えやすいという意見もある。

3. 対象年齢

様々であるが、全国調査の結果と同様に、40歳代に開始し5年に一度の検診が多い。最終年齢は60歳代とするものが多い。一方、東京都台東区のように「60歳のみ」に絞っているものや、島根県松江市のように国保加入で20歳以上の全市民という自治体も存在する。眼科検診事業に投入することが可能な自治体の予算、検診実施サイトの処理能力などが決定要因となる。

4. 医師の検診への参加資格

参加を希望する医療機関であればどこでも参加できる自治体と、研修会等の勉強会に参加することを検診事業への参加要件としている自治体があった。方針は地区の眼科医会において決定されていることが多い。研修内容を眼科に特化した内容とすることで、眼科でなければ実施できないイメージを強くする効果が見込まれるようである。研修会は年に1~2回程度の実施が多い。検診事業への参加意欲は、医療機関によって異なる。やる気のある医療機関が、妥当なコストで責任をもって実施することが望まれる。

5. 検診受診率を上げる工夫

ハガキ等による自治体からの通知の送付が重要であり、ポスターのみ、希望者のみの申し込み制等では受診率は低迷したままとなる。また、通知の仕方にも工夫が必要である。通知の中で、検診対象該当者であること明確に示すことや、過去の受診者による体験談を掲載したという例もある。がん検診等、他の検診の通知と同封して郵送すべきか否かに関しては意見が分かれる。広報的な取り組みとしては、緑内障に関する住民啓発用チラシの作成配布や、市の広報誌への眼科検診記事の掲載、市民講座等が行われている。また、がん検診等と同時期に行うなど住民の検診受診への興味が高まっている時期に行うことも効果的という意見もある。

6. 精密検査後の評価 (事後評価)

最大の課題は精密検査(精査)後の評価である。今回の先進的な10自治体においても、眼科検診で疑い病名が見つけた後に、実際にどの程度の有病者が同定されたのかという精査後の評価を行っている自治体は少なかった(東京都大田区、富山県富山市、

石川県金沢市)。島根県松江市では、検診検証委員会が2014年から立ち上がり、事後評価を行い、予算措置を講じている。検診の目的は早期発見早期治療である。実際に、どの程度の新たな疾患が同定されたのかの評価や精度管理は不可欠である。精査結果把握の仕組みづくりでは、精査実施機関における精査結果を、一次検診機関もしくは一次検診機関の結果を把握している組織（地域の医師会等）に確実にフィードバックするシステムが必要となる。しかしながら、この仕組みができていない自治体は極めて少ない。実際、東京都のがん検診においてすら、精査結果の把握は大きな課題となっており^{URL3)}、あらゆる検診における重要課題といえる。

東京都のがん検診を例に挙げると、現状として、

- ① 精密検査を実施する機関と結果を把握する機関の連携の問題：精査結果を報告するか否かが精査実施機関の判断に委ねられているため、結果の把握が十分出来ていない
- ② 検診を受けた本人から精密検査の結果を入手する場合の問題：本人に検査結果を照会するにも、個人情報や連絡するタイミング等、どのように配慮すればよいのかわからない

という2つの問題点が存在する。

① 精密検査実施機関との連携による結果の把握
まず複写式の検診結果記入用紙の導入が挙げられる。港区では、4枚複写の様式で結果を把握する仕組みが存在し、精査実施機関ごとに取りまとめを行い、医師会経由で区に報告することになっている。中央区も同様に、4枚複写の様式で、精査実施機関から検診機関経由及び医師会経由で区に結果を報告する仕組みを導入している。より工夫されている例としては、大田区においては2013年から子宮がん検診の精査結果報告様式を導入することにあわせて、区、医師会、検診実施機関、精密検査機関間での様式の流れを示すフロー図を作成し、医師会及び各検診実施機関と共有を行っている。また、立川市では集団検診の要精査者には検査依頼兼報告書（複写式）と返信用封筒を一次検診結果に同封し郵送している。精査実施機関に結果を記入してもらい、本人または精査実施機関から返信用封筒にて市に報告する仕組みが出来ている。

住民の受診行動等、地域の状況によっては、精査実施機関からの結果を戻す仕組みだけでなく、要精

査者が受診する精査実施機関をリスト化することで、精査受診の流れをコントロールすることも可能である。この方法では、住民が医療提供体制に関する情報が得られるというメリットもあるが、実施に当たっては自治体と地区医師会等との事前の協議が必要となる。江東区では、大腸・胃・肺がんで区内の精査受診可能な医療機関名簿を作成している。区内精査実施機関から一次の検診実施機関に精査結果が戻り、医師会取りまとめで最終的に区に結果が戻る仕組みとなっている。立川市では、関連医療機関に対する検診二次検査（精査）の協力可否の調査を行い、受け入れを了承した精査実施機関に市長名で協力を依頼、精査実施機関リストを作成し、要精査者に配布している。

- ② 本人への照会による精密検査結果の把握

精査結果の把握方法として、「精査未把握の本人への照会」も考えられる。本人から把握できる情報は限定的で、精査結果の詳細までは把握が難しい場合もあるが、対象者が数十人等少ない場合本人確認は比較的容易であるといえる。また、本人照会に際して、精査未受診者に精査受診勧奨を行ったり、未受診の理由を直接把握することも可能となる。江東区では、受診票に検査説明だけでなく、陽性といわれた場合の精査受診が必要なこと、また精査受診者のうちより詳細な精密検査が必要となる割合を記載している。葛飾区では、要精査者に個人情報保護シール貼付のはがきを送付し、部位別の精査結果を保健所宛に返送してもらう仕組みを取り入れている。

精査結果把握の方法を複数組み合わせを行っている事例としては、八王子市の例がある。精査結果把握のプロセスが、検診実施機関から市への連絡、本人から市への連絡、市から検診実施機関への確認の3段階で行われており、検査結果の返事がなかった人に3ヶ月後・6ヶ月後も年2回アンケートを実施し、未受診者には受診の勧奨を行っている。この結果、把握率はほぼ100%となっている。調布市では、精査結果の確認を、検査実施機関と本人に対し、郵送や電話連絡など複数の方法を組み合わせて行っている。

以上のように、予算が比較的潤沢と考えられる東京都のがん検診においても課題となっている精密検査結果の把握であるが、今後眼科検診においても取

り組みが求められる重要な課題である。

おわりに

現在、健診事業は、国ではなく市町村の事業になっており、厚生労働省には健診を担当する部署や担当者は存在しない。以前のように補助金による誘導等、国が直接介入できない状況になっている。従って、国としては市町村レベルで行われている良いモデルを国内に広く紹介、推奨する程度の働きかけしかできないのが現状である。一方の市町村は、自治体全体の財政状況を考慮しながら一般行政を行う立場と、国民健康保険の保険者として市民の健康を守るという立場という、時に相反する2つの顔を持っており、そのバランスを保つのが非常に難しい状況になっている。また近年、一般的な健診は全死亡だけでなく心血管死やがん死の減少にも貢献しないという報告がみられ議論となっている¹⁰⁻¹²⁾。このように健診一般を取り巻く状況は厳しい。しかしながら、特定健診導入を契機に国民の眼科検診を受ける機会が激減している現在の状況を放置するわけにはいかないであろう。研究班では、独自の眼科検診を実施している地域での成果を整理し、医学的な効果と費用対効果について学術的な資料としてまとめていく予定である。行政や医師会、関係機関、地域の有力者などに働きかけを行う際の有用なデータとなることを目標としている。

[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, 2009.
- 2) Roberts CB, Hiratsuka Y, Yamada M, et al: The economic cost of visual impairment in Japan. *Archives of Ophthalmology* 128:766-771, 2010.
- 3) Yamada M, Hiratsuka Y, Roberts CB, et al: Prevalence of visual impairment in the Japanese population by cause and severity and future projections.

Ophthalmic Epidemiology 17:50-57, 2010.

- 4) 厚生労働科学研究費補助金 障害者対策総合研究事業 「成人を対象にした眼検診プログラムの臨床疫学、医療経済学的評価」(研究代表者：山田昌和. H22 感覚一般 003) 平成 22-24 年度総合研究報告書：2013.
- 5) アンジェラ・ラッフル, ミュアー・グレイ：スクリーニング：健診，その発端から展望まで。同人社，2009.
- 6) 水嶋春朔：地域診断のすすめ方：根拠に基づく生活習慣病対策と評価。第2版。医学書院。2006.
- 7) 川島素子, 阿久根陽子, 山田昌和：公的な成人眼検診の実施状況。日本の眼科 83:1036-1040, 2012.
- 8) Iwase A, Suzuki Y, Araie M, et al: The prevalence of primary open-angle glaucoma in Japanese: the Tajimi Study. *Ophthalmology* 111:1641-1648, 2004.
- 9) Thompson S, Tonelli M: General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17; 11:ED000047. doi: 10.1002/14651858.ED000047. Review.
- 10) Prochazka AV, Caverly T: General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease: summary review of primary findings and conclusions. *JAMA Intern Med* 173:371-372, 2013.
- 11) Cass RM: General health checks in adults. *JAMA Intern Med* 173:1657-1658, 2013.
- 12) Caverly TJ, Prochazka AV: General health checks in adults - reply. *JAMA Intern Med* 173:173, 2013.

[参考ウェブサイト]

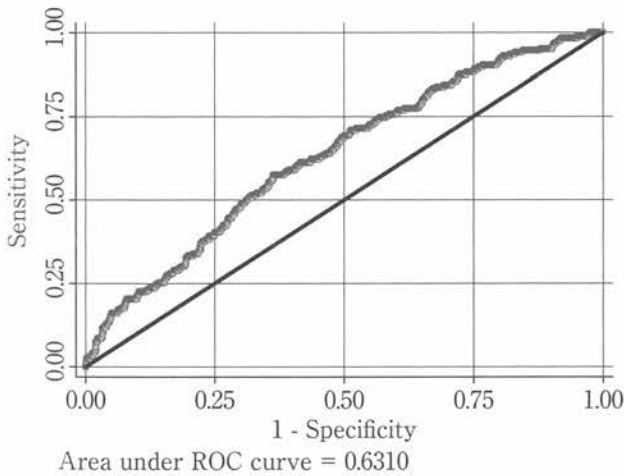
- 1) 厚生労働省 平成 26 年版厚生労働白書 健康長寿社会の実現に向けて～健康・予防元年～ (<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/>)
- 2) 厚生労働省保険局. 特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き 平成 25 年 4 月, 2013 (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihosho/iryouseido01/pdf/info03d-1.pdf>)
- 3) 東京都福祉保健局保健政策部健康推進課. がん検診精度管理向上の手引き～がんによる死亡率減少を目指して～平成 25 年 3 月, 2013. (<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kensui/gan/torikumi/pdf/2013/tebiki01.pdf>)



別図1 回答—解析対象自治体のフローチャート



別図3



別図2 ロジスティック回帰モデルの識別力結果

別表1 県別の回答率

県名	回答率	県名	回答率	県名	回答率
宮城県	43%	大分県	61%	和歌山県	70%
島根県	43%	京都府	62%	群馬県	71%
奈良県	44%	宮崎県	62%	大阪府	73%
徳島県	46%	鳥取県	63%	山形県	74%
福島県	47%	山口県	63%	愛知県	74%
高知県	47%	福井県	65%	兵庫県	75%
滋賀県	53%	埼玉県	66%	千葉県	76%
長野県	54%	富山県	67%	長崎県	76%
愛媛県	55%	鹿児島県	67%	福岡県	77%
秋田県	56%	茨城県	68%	広島県	78%
山梨県	56%	岐阜県	68%	岩手県	79%
石川県	58%	北海道	69%	佐賀県	80%
熊本県	58%	東京都	69%	新潟県	83%
岡山県	59%	三重県	69%	静岡県	83%
香川県	59%	青森県	70%	栃木県	89%
沖縄県	59%	神奈川県	70%		

別表2 自治体独自の成人眼科検診を実施している10自治体の実施状況

自治体名	東京都台東区	東京都大田区	東京都中野区	島根県松江市	愛知県豊橋市
人口(概数)	188,797人(H26)	705,713人(H26)	314,750人(H25)	205,809人(H26)	376,665人(H22)
成人眼科検診の対象年齢(歳)	60	45, 50, 55, 60, 65	H23まで50, 55, 60, 65 H24は45, 55	20以上の全年齢 (一般健診, 松江市国保特定健診, 後期高齢者健診)	60, 65
成人眼科検診の対象となる人数(年度あたり)	2,309人(H24)	40,082人(H24)	13,247人(H22)	松江市国保加入者55,000~60,000人が対象で, このうち20,000~30,000人が内科受診し, 内科から眼科へ紹介される	11,255人(H24)
実際に受診した人数(年度あたり)	347人(H24)	1,989人(H24)	3,535人(H22)	平成23年度: 内科から眼科へ1,752人(基本健診の時と同じ条件) 平成24年度: 同約5,500人が受診(内科受診者全員が眼科へ) ※括弧内は松江市国保独自基準	1,619(H24)
成人眼科検診の対象者 1. 全住民 2. 自治体の国民健康保険加入者 3. その他	1	1	1	2	1
成人眼科検診の受診方法 1. 全対象者へ受診券交付 2. 希望者からの申し込み	1	1	1	1	1
成人眼科検診の受診場所 1. 集団検診会場を設置 2. 指定の眼科診療所で受診 3. その他	2	2	2	2	2
成人眼科検診の検査項目 1. 眼底カメラによる眼底写真撮影(判定は非眼科医) 2. 眼底カメラによる眼底写真撮影(判定は眼科医) 3. 眼科での眼底検査 4. 細隙灯顕微鏡検査 5. 視力検査, 屈折検査 6. 眼底検査 7. 詳細は各眼科へ一任 8. 詳細不明 9. その他	2, 3, 4, 6	2, 3, 4, 5, 6, 9 (9: 隅角検査, 散瞳下の眼底検査)	2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 6 (2: 任意だが実施箇所が多い 3, 6: 必須 4: 平成23年は必須。平成24年は任意だが, ほとんどで実施)	2, 3, 4, 6
成人眼科検診の結果通知 1. 集団検診会場で検診時に手渡し 2. 後日郵送 3. 検診時に判定票を手渡し 4. 指定眼科診療所へ一任 5. その他	3	3	3	3	3

検診受診者に、要精密検査と判定した場合に、検診を実施したのと同じ医療機関で精密検査を受ける人の割合	不明	78%	不明	ほとんど全て	90%
成人眼科検診の事後評価 1. 特になし 2. 受診率の把握 3. 検診受診結果（初回分）を把握 4. その後の精密検査結果等を含めた最終的な受診結果を把握 5. その他	2, 3	年度により異なる 5 (5:「日本の眼科」 83巻8号に結果を投稿)	2, 3, 4	2, 3, 5 (5:受託眼科医療機関が集まり検証し、次年度の検診について協議している)	2, 3
成人眼科検診の事後評価での統計資料 1. 検診対象者数 2. 検診受診者数 3. 受診率 4. 検査結果で「異常なし」の人数 5. 検査結果で「有所見（要注意、要精密検査、要治療含む）」の人数 6. 検査結果で、医療介入（要定期検査、要治療）を要した「有所見者」の数とその疾病の分類 7. その他 8. なし	1, 2, 3, 4, 5, 6 (4:244/344) (5:97/344)	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5

自治体名	愛知県犬山市	石川県金沢市	富山県富山市	東京都葛飾区	岐阜県多治見市
人口（概数）	74,941人（H26）	464,287人（H26）	419,941人（H26）	448,186人（H26）	114,467人（H26）
成人眼科検診の対象年齢（歳）	40, 50, 60, 70	50, 55, 60	45, 50, 55	45, 60歳	40, 45, 50, 55, 60及び特定健診対象者で眼科検診希望の人
成人眼科検診の対象となる人数（年度あたり）	4,850人（H23）	9,682人（H24）	5,936人（H24）	12,876人（H24）	眼科節目検診：7,844人、眼科特定健診：56,336人（H26）
実際に受診した人数（年度あたり）	832人（H23）	884人（H24）	890人（H24）	2,973人（H24）	1,435人（H24）
成人眼科検診の対象者 1. 全住民 2. 自治体の国民健康保険加入者 3. その他	1	2, 3 (3:被用者保険の家族)	3 (3:国民健康保険被保険者+社会保険の家族)	2	1(眼科節目検診), 2(眼科特定健診)
成人眼科検診の受診方法 1. 全対象者へ受診券交付 2. 希望者からの申し込み	1	1	1	1	
成人眼科検診の受診場所 1. 集団検診会場を設置 2. 指定の眼科診療所で受診 3. その他	2	3 (3:緑内障検診担当医として認められた受託医療機関を受診する)	2	2	2, 3

<p>成人眼科検診の検査項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 眼底カメラによる眼底写真撮影 (判定は非眼科医) 2. 眼底カメラによる眼底写真撮影 (判定は眼科医) 3. 眼科での眼底検査 4. 細隙灯顕微鏡検査 5. 視力検査, 屈折検査 6. 眼底検査 7. 詳細は各眼科へ一任 8. 詳細不明 9. その他 	2, 3, 4, 6	2, 3, 4, 6	2, 3, 4, 6	2, 3, 4, 5, 6	2, 6
<p>成人眼科検診の結果通知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 集団検診会場で検診時に手渡し 2. 後日郵送 3. 検診時に判定票を手渡し 4. 指定眼科診療所へ一任 5. その他 	3	3	3	3	
<p>検診受診者に, 要精密検査と判定した場合に, 検診を実施したのと同じ医療機関で精密検査を受ける人の割合</p>	90~95%	95%	99%	多くの施設ではほぼ100%, 一部の施設は70%程度	
<p>成人眼科検診の事後評価</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特になし 2. 受診率の把握 3. 検診受診結果 (初回分) を把握 4. その後の精密検査結果等を含めた最終的な受診結果を把握 5. その他 	2, 4	2, 3, 4, 5 (5: 要精検と判定した受診者に対して精密検査を奨励し, 精密検査結果を市医師会へ提出→症例検討会 (緑内障専門医も出席) を経て最終判断を行っている)	2, 3, 4	2, 3, 4	
<p>成人眼科検診の事後評価での統計資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検診対象者数 2. 検診受診者数 3. 受診率 4. 検査結果で「異常なし」の人数 5. 検査結果で「有所見 (要注意, 要精密検査, 要治療含む)」の人数 6. 検査結果で, 医療介入 (要定期検査, 要治療) を要した「有所見者」の数とその疾病の分類 7. その他 8. なし 	7	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5	