



RIETI Policy Discussion Paper Series 26-P-012

**第5話 EBPM（エビデンスに基づく政策形成）入門
健康診断・保健指導を例にしてエビデンスについて考える**

関沢 洋一
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

EBPM(エビデンスに基づく政策形成)入門¹

第5話 健康診断・保健指導を例にしてエビデンスについて考える

関沢洋一（独立行政法人経済産業研究所）

要 旨

- ・ 一般向けの健康診断の効果を検証するランダム化比較試験（RCT）による研究は諸外国で複数行われており、それらの分析結果を統合したシステマティックレビューによれば、健康診断が寿命を延ばしたり重大疾患を減らしたりする明確なエビデンスは得られていない。但し、効果があることを示唆する最近の大規模な RCT もある。
- ・ 日本のメタボ健診のうち保健指導については回帰不連続デザイン（RDD）による効果検証が行われており、体重や腹囲を若干減らす効果があるが、臨床的に見て意義があるのか疑問がある。
- ・ 日本の定期健康診断やメタボ健診の効果はよくわかっていない。RCT が適用できる工夫をして効果検証に持ち込むことが望まれる。

キーワード：メタボ健診、保健指導、積極的支援、動機付け支援、回帰不連続デザイン

JEL classification: H11 H43

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

¹本稿の原案は、経済産業研究所（RIETI）のポリシー・ディスカッション・ペーパー検討会で発表を行ったものである。

第5話 健康診断・保健指導を例にしてエビデンスについて考える

(要約)

- ・ 一般向けの健康診断の効果を検証するランダム化比較試験（RCT）による研究は諸外国で複数行われており、それらの分析結果を統合したシステマティックレビューによれば、健康診断が寿命を延ばしたり重大疾患を減らしたりする明確なエビデンスは得られていない。但し、効果があることを示唆する最近の大規模な RCT もある。
- ・ 日本のメタボ健診のうち保健指導については回帰不連続デザイン（RDD）による効果検証が行われており、体重や腹囲を若干減らす効果があるが、臨床的に見て意義があるのか疑問がある。
- ・ 日本の定期健康診断やメタボ健診の効果はよくわかっていない。RCT が適用できる工夫をして効果検証に持ち込むことが望まれる。

この第5話ではエビデンスの例として健康診断・保健指導を取り上げます。

健康診断や保健指導を受けるかどうかは個別の判断によるという意味ではEBM(エビデンスに基づく医療)の領域に属しますが、日本では法律に基づいて政策として健康診断や保健指導が推進されているため、EBPMの観点からも検討することが可能です。

健康診断を政府が推進している国は日本以外に韓国、イギリスがあり、インドネシアでも最近開始されました²。

日本の健康診断の歴史は古く、結核の蔓延などを背景として1911年に制定された工場法に始まって、1947年制定の労働基準法を経て、今は1972年制定の労働安全衛生法により、労働者に対する健康診断の実施が事業者には義務づけられています³。

日本の職場の多くにとって定期健康診断は年に1度の定例行事です。健康診断を実施しなければ事業者は罰せられます。罰則はないですが、労働者にとって健康診断を受けることは法律上の義務となっています。就業規則において健康診断を受けることを義務づける事業所もあります。

この定期健康診断に加えて、新たな立法措置に基づいて2008年4月から特定健康診査・特定保健指導（以下ではこれら2つを合わせて「メタボ健診」と呼びます）が行われています。こちらは40歳から74歳までの国民を対象として年に1回行われており、受診が推奨されてはいますが、法律上の受診義務は

² Kang (2022); McCracken et al. (2024); Nur and Harbuwono (2025)

³ 堀江 (2013)

ありません。特定健康診査を受けている人々の割合は 58.1% (2022 年度) となっています⁴。特定健康診査においてメタボリックシンドローム該当者及びその予備群と判定された場合は特定保健指導の対象となります。

健康診断が人々を健康にする (あるいは、寿命を延ばす、重大疾患のリスクを減らす) 効果があることは当たり前のように思えます。自覚症状のない人々が健康診断を受けることによって、症状が早期には出ない病気や、重大疾患のリスクについての情報を得て、早期診断・早期治療や生活習慣の改善によって健康で長生きすることが可能になりそうです。

ところが、諸外国で得られたエビデンスはこの当たり前のことに疑問を投げかけます⁵。以下で取り上げます。

第 1 節 RCT に基づく健康診断のエビデンス

コクランのシステマティックレビュー

EBM や EBPM では複数のランダム化比較試験 (RCT) の結果を統合したシステマティックレビューが最も信頼のできるエビデンスとされます (第 7 話で取り上げます)。健康診断について、EBM を推進する国際 NGO であるコクランによる RCT のシステマティックレビュー (以下では「コクランレビュー」) が 2012 年に公表され、2019 年に更新されました⁶。

2019 年のコクランレビューは、元々の症状がない 65 歳未満の人々を対象とした健康診断についての 17 件の RCT を対象としており、複数の RCT の結果を統合するメタアナリシスによって効果を検証しています。このレビューは、健康診断には総死亡率を減らす (寿命を延ばす) 効果はなさそうであり、また、がんや循環器疾患による死亡率を減らす効果もなさそうであると結論付けました。ただ、このコクランレビューに対しては、対象となる RCT の大部分が実施された時期が 1980 年以前であり、その後の医療の進歩、特に、脂質異常症の治療薬であるスタチンの登場を反映していないために問題があるという批判があります⁷。

⁴ 労働安全衛生法上の定期健康診断を受けると特定健康診査を受診したとみなされます。被雇用者には労働安全衛生法上の定期健康診断の受診義務があるため、メタボ健診の受診率は高くなります。自発的な受診者が中心となる市町村国保の場合には特定健康診査を受ける割合は 37.5% と低くなっています (2022 年度)。 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001255672.pdf>

⁵ Kherad and Carneiro (2023)

⁶ Krogsbøll et al. (2019); Krogsbøll et al. (2012)

⁷ Himmelstein and Phillips (2016)

別のシステマティックレビューが 2021 年に出されていますが、上記のシステマティックレビューと似たような結論になっています⁸。

デンマークの大規模な RCT 1 (Inter99)

上記のコクランレビューに掲載された RCT は古いものが多いのですが、1 つだけ新しいものがあります⁹。1999 年に開始されて 2014 年に結果が公表された大規模な RCT で、日本のメタボ健診に類似した設計になっています。類似しているというのは、単なる健康診断にとどまらず、結果次第では保健指導も行うという意味です。

虚血性心疾患の予防を目的とした Inter99 と呼ばれるこの研究はデンマークで行われたもので、30 歳から 60 歳までの 59616 人が招待群 (11629 人) と統制群 (47987 人) にランダムに分けられました。招待群の人々に対してのみ健康診断の受診案内が送られ、それに応じた人々には健康診断が行われ、不健康な生活習慣のある人々には禁煙やダイエットや運動についてのアドバイスが行われ、必要に応じて医療機関への紹介も行われました¹⁰。10 年間のフォローアップの結果、心疾患や脳卒中の発生率、総死亡率のいずれにおいても招待群と対照群の間で有意差はなく、健康診断を生活習慣の改善指導と組み合わせた取組みの有効性に疑問を呈する結果となりました。

デンマークの大規模な RCT 2 (DANCAVAS)

ただ、健康診断は効果が乏しいという結論は確定したわけではありません。同じくデンマークにおいて、65 歳から 74 歳までの男性を対象として循環器疾患の予防を目的とする健康診断についての大規模な RCT (招待群が 16736 名、対照群が 29790 名) が 2014 年から開始され、その中間報告が 2022 年に公表されました¹¹。DANCAVAS という通称です。この RCT で実施された健康診断では、血液採取による脂質異常症や糖尿病の検査だけでなく、日本の健康診断ではあまり行われていない足関節上腕血圧比測定(ABI)、心臓 CT 検査 (カルシウムスコア測定) が行われていることが特徴です。

ITT 分析¹²によれば、主要なアウトカムである総死亡について、中間値で 5.6

⁸ Liss et al. (2021)

⁹ Jorgensen et al. (2014)

¹⁰ この研究の著者は明記していませんが、この研究は第 2 話で述べた奨励デザインになると思われます。

¹¹ Lindholt et al. (2022)

¹² ITT (intention-to-treat) 分析はランダム化された全ての人々を分析対象とする分析です。この場合、健診に招待されたものの健診を受けていない人々も招

年間の追跡期間において、招待群では 2106 名(12.6%) が、対照群では 3915 名 (13.1%)が亡くなりました (ハザード比 0.95 [95%信頼区間: 0.90 ~ 1.00], $p = 0.06$)。微妙なところですが、統計的には有意ではないという結果になっています。なお、DANCAVAS は 10 年間の追跡期間が予定されており、今回の分析結果は中間報告なので、分析結果が今後は変わると見込まれます。

信頼区間が 1 をまたぐと効果がない (あるいは p 値が 0.05 以上であれば効果がない) かのように扱うのは、医療研究だけでなく経済学などでも見られますが、0.05 では良くて 0.06 ではダメだという科学的な根拠があるというわけではなく、研究者の間の慣例のようなものです。その意味ではこの結果を見て効果なしと切り捨てるのではなく、もう少し様子を見ようというのが望ましいように思います (第 4 話第 1 節参照)。

DANCAVAS については二次解析が行われており、脳卒中や心筋梗塞などの循環器疾患についての効果検証が行われています¹³。それによると、主要な循環器疾患については 6%減少 (ハザード比 0.94 [95%信頼区間: 0.89 ~ 0.98], $p=0.009$)、脳卒中については 6%減少 (ハザード比 0.94 [95%信頼区間: 0.88 ~ 1.00], $p=0.055$)、心筋梗塞については 11%減少 (ハザード比 0.89 [95%信頼区間: 0.79 ~ 0.99], $p=0.055$) となっています。

DANCAVAS では抗血小板薬 (Antiplatelet agents) と脂質降下薬 (Lipid-lowering agents) の服用割合が健診後に招待群の方が対照群に比べて高くなっており (それぞれ 58.6%対 22.8%、52.6%対 24.7%)、スタチンのような脂質降下薬の服用が循環器疾患の予防につながったのではないかとこの研究の著者は推測しています。血圧を下げる薬の服用については招待群と対照群の間で有意差はありませんでした。

最後に DANCAVAS が 65 歳から 74 歳までの男性を対象としていることに留意する必要があります。この年齢層の男性はより若い人々や女性に比べると重大疾患や死亡の発生割合が高いため、効果があると判断されやすくなります (第 4 話第 1 節参照)。仮に今後 DANCAVAS に効果があるという結果が出ても外的妥当性については疑問があり、一般化するには慎重になる必要があります。

第 2 節 日本の定期健康診断、メタボ健診のエビデンス

日本では、健康診断の効果が当たり前のようになっているためか、メタボ健診を開始する上で事前にパイロットプログラムのものを行って効果をチェ

待群の中に含めて分析が行われます。

¹³ Diederichsen et al. (2024)

ックした形跡はありません。効果があるかどうかはわからないまま長年にわたって実施されてきたこととなります。

中高年層の全国民を対象としてメタボ健診が開始された以上、今となつては RCT による検証を行うのは難しいのですが、以下で述べるとおり、メタボ健診が開始された後で得られたデータを使って何とか効果検証を行おうという取組みはあります。

保健指導のエビデンス

ここでは順番を変えて健康診断は後に回して、効果検証を行いやすい保健指導のエビデンスを最初に確認します。

特定健康診査で悪い数字が出てくると特定保健指導の対象となり、指導を受けるように案内が送られてきます。腹囲・BMI（体重を身長²で割ったもの）・喫煙の有無・血圧・血糖値・コレステロール値に応じて、強度の強い積極的支援と強度の弱い動機付け支援という 2 種類の保健指導が提供されます（表 5-1）。

表 5-1 特定保健指導の対象者

腹囲・BMI	追加リスク数 (注)	喫煙歴	該当する指導	
			40～64 歳	65～74 歳
男性：85cm 以上	2 つ以上該当	あり・なし双方	積極的支援	動機付け支援
女性：90cm 以上	1 つ該当	あり	積極的支援	動機付け支援
		なし	動機付け支援	動機付け支援
上記以外で BMI \geq 25	3 つ該当	あり・なし双方	積極的支援	動機付け支援
	2 つ該当	あり	積極的支援	動機付け支援
		なし	動機付け支援	動機付け支援
	1 つ該当	あり・なし双方	動機付け支援	

(注)追加リスク数は血圧高値(収縮期血圧 130mmHg 以上または拡張期血圧 85mmHg 以上)・脂質異常(中性脂肪 150mg/dl 以上または HDL-C 40mg/dl 未満)・血糖高値(空腹時血糖 100mg/dl 以上または HbA1c 5.6%以上)という 3 つのリスクのうち当てはまる数の合計。高血圧・脂質異常症・糖尿病の薬を使用している人々は除かれる。

(出所)厚生労働省(2015)に掲載された資料を元に作成した。

表 5-1 を見ると、メタボ健診の受診者がいくつかのパターンを満たす場合には回帰不連続デザイン (RDD) で保健指導の対象となることの効果を検証することが可能であることがわかります。主なパターンとして、高血圧・脂質異

常症・糖尿病のいずれかのリスクがあり、これらの薬を服用していない場合には、腹囲と BMI の数値のみで保健指導の対象となるか否かが決まります。

具体的には、パターン 1 として BMI が 25 未満で腹囲が 85cm（女性は 90cm、以下同じ）以上であれば保健指導の対象となり、85cm 未満であれば情報提供のみになり、この場合は腹囲がランニング変数でカットオフは 85cm になります。パターン 2 として腹囲が 85cm 未満で BMI が 25 以上であれば保健指導の対象となり、25 未満であれば情報提供のみになり、この場合は BMI がランニング変数でカットオフは 25 になります。

数万人規模の保険組合であってもこれらのパターンを満たす人々は少ないため、RDD の適用は実際には困難です。ところが、複数の保険組合から健康診断の情報を集めてきて匿名化した上で研究者に有料で提供する事業者がいくつかあります。この場合には健診データはビッグデータとなり、上記の各パターンにおける RDD も数万人規模で可能になります。

私が行った研究において、パターン 2 の BMI をランニング変数とする RDD によって分析が行われています¹⁴。サンプルサイズだけを考えるとパターン 1 の腹囲をランニング変数とする方が望ましそうですが、腹囲は操作しやすいという懸念があることからパターン 1 は使われていません¹⁵。

分析の結果、保健指導の対象となることによって情報提供のみに比べて翌年のメタボ健診の受診時において BMI は約 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ の減少、腹囲は男性が約 0.4cm（女性は約 0.2cm）の減少、血圧等の循環器疾患リスクについては安定的に有意な結果は見られませんでした（図 5-1）。

他の研究でも似たような数値が報告されており¹⁶、保健指導には体重や腹囲をわずかながら減らす効果はあるものの、この程度の効果で循環器疾患（脳卒中や心筋梗塞など）のリスクが軽減されるかどうかについては疑問があり、統計的な有意差はあっても臨床的な有意差があるとは言いがたいです（第 4 話第 1 節参照）。ただしカットオフ周辺の効果しか検証できない RDD の制約があることには留意する必要があります。

なお、この研究では保健指導の対象となることの効果しかわかりません。これは第 3 話で紹介したシャープ RDD です。保健指導の対象となった人々が実際に保健指導を受けたかどうかのデータがあるとファジー RDD を適用できるかもしれませんが、このデータは入手できませんでした。ただ、保健指導の対

¹⁴ Sekizawa (2023)。この分析結果は RDD を紹介する例として第 3 話第 1 節でも取り上げています。

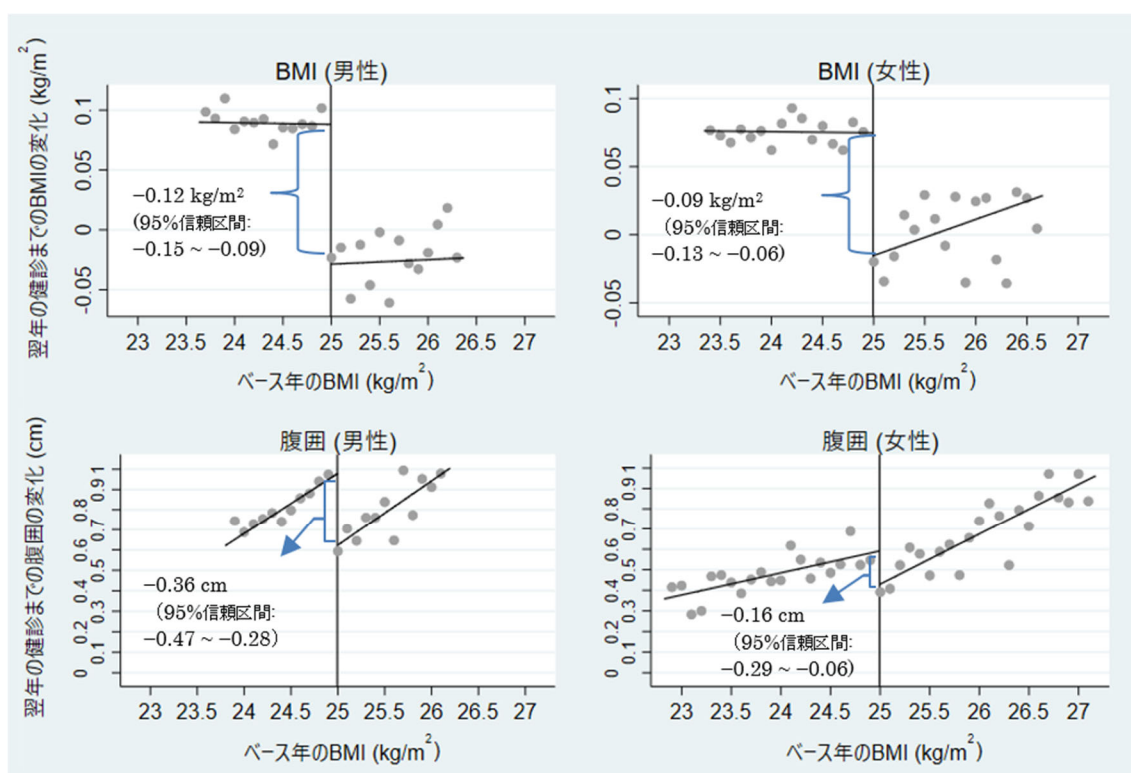
¹⁵ 関沢・木村・縄田 (2020)

¹⁶ Fukuma et al. (2020); Narisada et al. (2022)

象になる人々は保健指導を受けなくても行動変容や医療機関受診へのインセンティブが生じる可能性があり、この場合にはファジーRDDの適用は難しくなります。

理想的には保健指導の対象となってから2年後以降の長期的な効果を知りたいところですが、これは難しいです。その理由として、メタボ健診が年に1度行われるために翌年の健康診断・保健指導の影響を排除することが技術的に難しいことがあります。同様に、脳卒中など循環器疾患の予防効果についての効果検証も数年間の検証が必要となるので、今の仕組みの下では難しいです。

図5-1 保健指導の対象となることのBMIと腹囲への効果



(出所) Sekizawa (2023)

積極的支援と動機付け支援に差はあるか

保健指導については、保健指導全体の効果の他に、積極的支援が動機付け支援に比べて高い効果があるのかという論点があります。積極的支援は1人当たり1万8千円、動機付け支援は1人当たり6000円かかるという厚生労働省の資料があります¹⁷。仮に積極的支援と動機付け支援の効果があまり変わらない

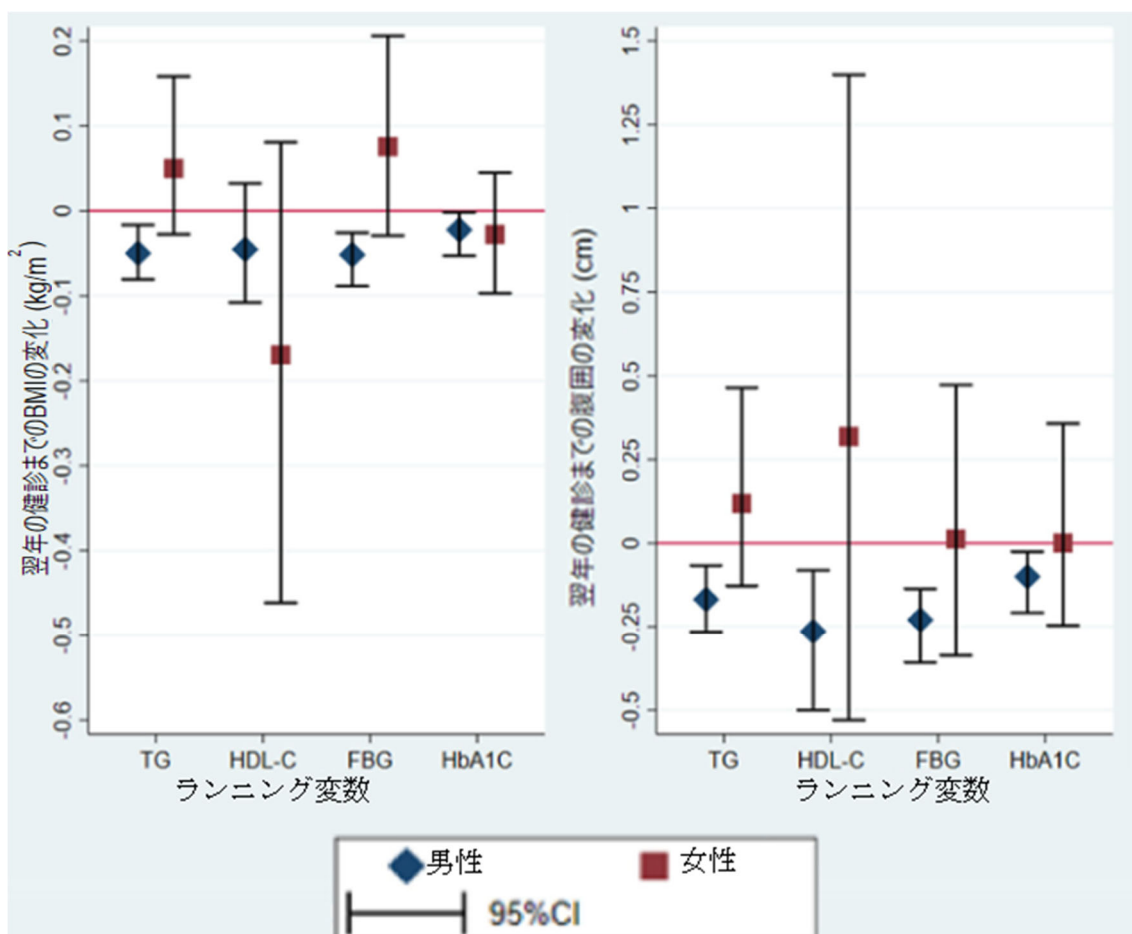
¹⁷ <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000066347.pdf>

のであれば、動機付け支援に一本化した方が無駄な支出を避けられます。

これについては私が行った研究があります¹⁸。詳細は省きますが、表5-1に着目して、空腹時血糖・ヘモグロビンA1c・HDL コレステロール・中性脂肪のそれぞれをランニング変数とすることによって、RDD を使って4つのパターンで積極的支援と動機付け支援の効果の違いを検証できます。

分析結果を図示したのが図5-2です。男性では積極的支援の対象となることによって動機付け支援に比べてわずかながら有意にBMIや腹囲が減少することがわかりますが（BMIではHDLコレステロールは有意差なし）、女性ではその傾向は見られませんでした。他の循環器疾患リスクについては統計的に有意な違いはありませんでした。この結果を踏まえると、積極的支援を廃止して動機付け支援に一本化しても問題ないことが示唆されます。

図5-2 積極的支援の対象となることの効果（動機付け支援との比較）



TG：中性脂肪、HDL-C：HDL コレステロール、FBG：空腹時血糖、HbA1C：ヘモグロビンA1c, CI：信頼区間。

¹⁸ Sekizawa (2024)

健康診断の日本におけるエビデンス

次に日本の健康診断の効果検証に移ります。RCTは乏しくても日本には膨大な観察データがあるので、分析手法を工夫して効果らしきものを探る必要があります。

健康診断が効果を発現するメカニズムの一つ目として、健康診断を受けた人々がその結果に反応して医療機関の受診を増やして投薬などの対応がなされることがあります。二つ目として、健康診断を受けた人々が健康診断の結果に反応して健康関連の行動を改善することがあります。以上の二つのメカニズムを通じて健康関連の数値が改善し、循環器疾患のリスクが低下することが期待されます。

健康診断が循環器疾患の予防につながったか否かを検証することは難しいですが、健康診断を受けることによって、医療機関の受診、健康関連の行動、健康関連の数値についての変化が実際に見られたかどうかを検証した研究はいくつかあります。

代表的なものとして飯塚敏晃氏らによる研究があります¹⁹。日本の定期健康診断では多くの数値が計測されて報告されますが、その中に空腹時血糖値があります。健康診断の実施機関による違いはあるものの、多くの場合、空腹時血糖値が110以上になると糖尿病予備群と判断され、126以上になると糖尿病と判断され、健康診断の結果で警告が発せられます。実際には109と110、125と126の違いはほとんどありませんが、たまたま110や126になることによって、健康診断で警告が発せられることとなります。このことを利用してRDDによる分析が行われています（ランニング変数は空腹時血糖値、カットオフは110と126）。

この研究によれば、110というカットオフを超えることによって糖尿病を理由として医療機関を受診する人々は10%から15%へと増えていました。健康診断による警告に反応する人々が一定数いたこととなります。ところが、喫煙・飲酒・運動などの健康関連の行動への変化は見られず、また、翌年の健診時において空腹時血糖値も含めて健康関連の数値の改善は見られませんでした。

カットオフが126の場合も結果は似ていて、糖尿病を理由として医療機関を受診する人々は23%から27%に増えており、また、運動する人々の割合は42%から46%へと増えていましたが、それ以外は有意な変化は見られません

¹⁹ Iizuka et al. (2021)

でした。ただし、リスクが高い人々²⁰に限定すると、医療機関への受診行動だけでなく、主要な数値の改善に効果がありました（健康関連の行動の変化は飲酒の改善のみ有意）。

傾向スコアマッチングによる分析と限界

上記の研究は健康診断において糖尿病のリスクを示す特定の数値に人々が反応するかを検証したものです。健康診断を受けることの直接的な効果（健康寿命を延ばすかなど）を検証したものではありません。また、この分析手法だと、特定の数値ではなく悪い数値一般（血圧やコレステロール値が高いなど）や数値の悪化に人々がどう反応したかまでは把握できません。

健康診断の効果を検証するために最も信頼できる手段は RCT ですが、日本の場合には RCT の実施は難しそうで、考え得る代替的な手段として傾向スコアマッチング（PSM）による疑似ランダム化があります。

日本以外で国全体として健康診断を行っている国の 1 つとしてイギリスがあります。イギリスも日本と同様に RCT による事前検証が不十分なまま健康診断を導入しています（NHS ヘルスチェック）。イギリスの大規模な健康関連のデータベースである UK Biobank に登録した人々のデータを用いて、マッチングによって、健康診断を受けた人々とペアとなる健康診断を受けなかった人々を特定して、9 年間にわたって追跡した研究が行われています²¹。総死亡率と循環器疾患による死亡率がいずれも 23% 減少し、認知症が 19% 減少するなどという結果になっています。この研究に対しては批判があり²²、著者が反論しています²³。

このマッチングによる分析結果は上述した既存の RCT の結果からかけ離れており、また、NHS ヘルスチェックが対象としていない認知症まで有意に減少しており、現実的には考えにくい結果です。おそらく健康診断を受けている人々はもともと健康な人が多くて、マッチングによっても健康診断を受けている人々と受けていない人々の間の違いを取り除けなかったと思われる²⁴。

健康診断をやめた場合に生じうる問題

ここまで紹介した研究を踏まえると、定期健康診断にせよ、メタボ健診にせ

²⁰ 血圧とコレステロール値の双方にリスクがあると判断されていて（表 5-1 の注を参照）、かつ、BMI と腹囲が保健指導の条件に合致しない人々。

²¹ McCracken et al. (2024)

²² Jørgensen et al. (2025)

²³ Raisi-Estabragh et al. (2025)

²⁴ Jørgensen et al. (2025)

よ、国が法的に推進するのをやめて、受けた人だけが自費で受けるようにしても問題は少ないようにも思えます。

ただ、その場合、懸念されることがあります。第一に、医療費が増えないかという点です。健康診断がなくなった場合、人間ドックなどを自発的に受けたら、自分の健康に問題がないかどうかを心配する人々が医療機関への受診を増やしたりすることによって、医療費が増えてしまうのではないかという懸念があります。人間ドックのように保険診療の適用外であれば自己負担なので政策的な問題は少ないですが、保険診療の範囲内で医療費が増える場合、国民医療費の伸びを抑制するという政府が目指す方向に反することになります。

第二に、国が主導する健康診断をやめることが医療機関の経営に影響を及ぼす可能性があります。医療機関の中には健康診断の実施機関となっているところがありますし、健康診断の結果によって医療機関を受診している人々もいるため、健康診断がなくなった場合、医療機関の経営にマイナスの影響が生じる可能性があります。医療機関の経営の悪化は国民全体にとって望ましくないかもしれませんが、健康診断に医療機関の経営安定という隠された目的があるとすれば安易にやめるわけにはいかないのかもしれないかもしれません。

以上の懸念は厳密な効果検証によって実際にどうなるのかを明らかにしたいところですが、限定的に健康診断をやめる人々や地域を決めて RCT や DID によって効果検証を行うといった実験的な取り組みがないと、本当のところはわからないと思います。

終わりに

Inter99 と DANCAVAS という数万人規模の大規模な RCT はアウトカムとして総死亡率や循環器疾患の発症などを使っています。このアウトカムの改善は健康診断が目指す目標そのものなので、これらの RCT に似たことを日本でも行うのが理想的なのですが、現実には難しいと思います。

次善の策として、健康診断の代理的なアウトカムを高血圧や脂質異常症の薬の服用割合とした上で、数百人から数千人の中規模な RCT を行うというのが一つの選択肢として考えられます。というのは、高血圧や脂質異常症の投薬が循環器疾患のリスクを減らすことはエビデンスが確立しているため、このアウトカムが目標どおりに達成されれば（高血圧や脂質異常症の薬を服用する人々の割合が臨床的に意義のある程度に上昇すれば）、本来のアウトカム（寿命の延びなど）は自然に達成される可能性が高く、DANCAVAS の結果はこのことを示唆します。

ただ、日本では健康診断は既に一定の年齢層の全国民が受けることが奨励されているので、方法を工夫する必要があります。第2話で取り上げた奨励デザイ

ンによる RCT が適用できるかもしれません。40 歳以上のメタボ健診対象者のうち、地方公共団体が管轄する国民健康保険の被保険者でメタボ健診を受診していない人々は概ね 6 割いるので、これらの人々を対象として研究参加者を設定して、参加を促す手紙を送るグループ（奨励群）と送らないグループ（対照群）にランダムに分けて、前者の健康診断の参加率を上げることを目指します。

このような積極的な奨励行為によって健康診断の参加率がある程度上昇すれば、地方公共団体が持っている国民健康保険の加入者の情報を使うことによって、高血圧や脂質異常症の治療を受ける割合がどの程度増えるか、医療費がどのように変化するかといった効果検証が可能になります。

更に言えば、高血圧や脂質異常症の投薬割合を増やすのが目標だとすれば、健康診断はその手段としては効率的でない可能性があります。健康診断は血圧やコレステロール値が高いなど悪い数値を受診者に示すことによって人々を医療機関受診に促そうとしますが、行きたくても医療機関に行けない人（忙しい人や医療機関が近くにない人）などにはこのようなやり方は有効ではなく、別の取組みの方が有効な可能性があります。この点については第 8 話で改めて取り上げたいと思います。

引用文献

- Diederichsen, A. C. P., Mejldal, A., Søgaard, R., Hallas, J., Lambrechtsen, J., Steffensen, F. H., . . . Lindholt, J. S. (2024). "User-defined outcomes of the Danish cardiovascular screening (DANCAVAS) trial: A post hoc analyses of a population-based, randomised controlled trial," *PLOS Medicine*, 21(5), e1004403.
- Fukuma, S., Iizuka, T., Ikenoue, T., & Tsugawa, Y. (2020). "Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men," *JAMA Internal Medicine*, 180(12), 1630-1637.
- Himmelstein, D. U., & Phillips, R. S. (2016). "Should we abandon routine visits? There is little evidence for or against," *Annals of Internal Medicine*, 164(7), 498-499.
- Iizuka, T., Nishiyama, K., Chen, B., & Eggleston, K. (2021). "False alarm? Estimating the marginal value of health signals," *Journal of Public Economics*, 195, 104368.
- Jørgensen, K. J., Johansson, M., & Woloshin, S. (2025). "What evidence is

- required to justify the NHS Health Check programme?," *BMC Med*, 23(1), 242.
- Jorgensen, T., Jacobsen, R. K., Toft, U., Aadahl, M., Glumer, C., & Pisinger, C. (2014). "Effect of screening and lifestyle counselling on incidence of ischaemic heart disease in general population: Inter99 randomised trial," *BMJ*, 348(jun09 2), g3617-g3617.
- Kang, H. T. (2022). "Current Status of the National Health Screening Programs in South Korea," *Korean J Fam Med*, 43(3), 168-173.
- Kherad, O., & Carneiro, A. V. (2023). "General health check-ups: To check or not to check? A question of choosing wisely," *European Journal of Internal Medicine*, 109, 1-3.
- Krogsbøll, L. T., Jørgensen, K. J., & Gøtzsche, P. C. (2019). "General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease," *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1).
- Krogsbøll, L. T., Jørgensen, K. J., Larsen, C. G., & Gøtzsche, P. C. (2012). "General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease: Cochrane systematic review and meta-analysis," *BMJ*, 345, e7191.
- Lindholt, J. S., Søgaard, R., Rasmussen, L. M., Mejldal, A., Lambrechtsen, J., Steffensen, F. H., . . . Diederichsen, A. C. P. (2022). "Five-Year Outcomes of the Danish Cardiovascular Screening (DANCAVAS) Trial," *New England Journal of Medicine*, 387(15), 1385-1394.
- Liss, D. T., Uchida, T., Wilkes, C. L., Radakrishnan, A., & Linder, J. A. (2021). "General Health Checks in Adult Primary Care: A Review," *JAMA*, 325(22), 2294-2306.
- McCracken, C., Raisi-Estabragh, Z., Szabo, L., Robson, J., Raman, B., Topiwala, A., . . . Nichols, T. E. (2024). "NHS Health Check attendance is associated with reduced multiorgan disease risk: a matched cohort study in the UK Biobank," *BMC Medicine*, 22(1), 1.
- Narisada, A., Shibata, E., Hasegawa, T., Wakayama, R., & Suzuki, K. (2022). "The impact of the National Health Program on diabetes incidence among working-age men with prediabetes: A regression discontinuity analysis of a nation-wide database in Japan," *Diabetes Research and Clinical Practice*, 189, 109946.
- Nur, A., & Harbuwono, D. (2025). "Indonesia's first nationwide health screening programme," *The Lancet Global Health*, 13(4), e620.

- Raisi-Estabragh, Z., Neubauer, S., Nichols, T. E., & Robson, J. (2025). "Reply to: What evidence is required to justify the NHS Health Check programme?," *BMC Medicine*, 23(1), 243.
- Sekizawa, Y. (2023). "Effects of being eligible for specific health guidance on health outcomes: A regression discontinuity analysis using Japan's data on specific health checkups," *Prev Med*, 172, 107520.
- Sekizawa, Y. (2024). "Japan's intensive health guidance program has limited effects on cardiovascular risk factors: a regression discontinuity analysis," *Public Health*, 232, 108-113.
- 厚生労働省. (2015). "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 最終取りまとめ (平成 27 年 3 月) ."
- 関沢洋一・木村もりよ・縄田和満. (2020). "特定保健指導の積極的支援の対象となることはある健康保険組合の組合員の循環器疾患リスクの減少につながったか? : 回帰分断デザイン (RDD) による検証," *医療経済研究*, 32(1), 44-60.
- 堀江正知. (2013). "産業医と労働安全衛生法の歴史," *産業医科大学雑誌*, 第 35 巻特集号『産業医と労働安全衛生法四十年』, 1-26.