

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

骨粗鬆症の予防及び検診提供体制の整備のための研究

(19FA1014)

令和2年度 研究分担報告書

骨粗鬆症検診の現状の分析と課題

研究分担者 藤原佐枝子 安田女子大学 薬学部 薬学科 教授

研究協力者 石井成幸 東京薬科大学 薬学部 薬事関係法規研究室

**研究要旨**

本年度の研究の目的は、公表されている骨粗鬆症検診のデータを用いて、現在行われている骨粗鬆症検診の現状と課題を検討し、将来の骨粗鬆症検診の体制構築に資することである。

総務省統計局から公表されている国勢調査および地域保健・健康増進事業報告のデータを用いて、検診実施率、検診受診率、検診の結果（要精検、要指導、異常なし）、要精検となった人の転帰（精検を受けた結果〔骨粗鬆症、骨粗鬆症以外、異常なし〕、精検未受診、未把握）の割合を、節目年齢別、県別に求めた。

2018年度（平成30年度）の検診実施率は62.3%で自治体の約1/3は検診を実施していなかった。検診受診率は5.5%で、45歳が最も低く、年齢が高くなるほど、近年になるほど増加しており、2018年の70歳の受診率は約8%であった。検診結果は、要精検16.3%、要指導28.5%、異常認めず55.2%であった。要精検の割合は年齢が高くなるにつれ高くなり、都道府県間でその割合は大きな幅があった。要精検と判定された人のうち、39.3%の人が精検を受け、精検未受診は9.4%、精検を受けたかどうか把握していない未把握は51%で、半数以上は把握されていなかった。要精検と判定された人の中で、骨粗鬆症と診断された割合は22.9%、骨粗鬆症以外は6.8%、異常なしが9.6%であった。都道府県別に未把握率を求めると、最も未把握率が低かった県は10%であったが、まったく、検診後の結果を把握していない県もあった。

公表されている骨粗鬆症検診のデータを集計した結果、検診実施率は低く、検診後の未把握率は半数に上り、自治体の骨粗鬆症検診に対する優先順位の低さが伺えた。さらに、検診受診率は低く、特に40歳代、50歳代は低く、検診対象者にとっても、骨粗鬆症検診に対する関心の低いことが示された。今後、有効な骨粗鬆症検診を構築するためには、自治体および検診対象者に意義を認識してもらい対策を講じる必要があると考えられる。その1つとして、年代層別に検診の目的を「骨粗鬆症の予防」と「骨折の予防」をわけ、目的をより明確にして、検診の意義を伝えるような工夫や検診方法の選択も必要と考えられた。

**A. 研究目的**

本年度の研究の目的は、公表されている骨粗鬆症検診のデータを用いて、検診実施率、検診受診

率、検診の結果を集計し、現在行われている骨粗鬆症検診の現状と課題を検討し、将来の骨粗鬆症検診の体制構築に資することである。

## B. 研究方法

公表されているデータを用いて、検診実施率、検診受診率、要精検者の結果の割合（精密検査の結果、未受診率、未把握率）を、節目年齢別、県別に求めた。

使用した公表データは、下記である。

- ① 総務省統計局：平成 27 年国勢調査人口等基本集計 第 3-2 表
- ② 総務省統計局：地域保健・健康増進事業報告 / 地域保健・健康増進事業報告（地域保健・老人保健事業報告） / 平成 28 年度地域保健・健康増進事業報告 閲覧（健康増進編）市区町村表
- ③ 総務省統計局：地域保健・健康増進事業報告 / 地域保健・健康増進事業報告（地域保健・老人保健事業報告） / 平成 29 年度地域保健・健康増進事業報告 閲覧（健康増進編）市区町村表
- ④ 総務省統計局：地域保健・健康増進事業報告 / 地域保健・健康増進事業報告（地域保健・老人保健事業報告） / 平成 30 年度地域保健・健康増進事業報告 閲覧（健康増進編）市区町村表

検診実施率は、検診を実施する全国自治体数に対して実際に実施している自治体の割合を求めた。検診受診率は、節目人口における検診受診対象者に対し検診を受けた人の割合を全国および都道府県別に求めた。

検診結果の割合は、要精検、要指導、異常なしの 3 群の割合を求めた。

要精検の結果は、要精検者と判定された人数を分母とし、精密検査を受け骨粗鬆症、骨粗鬆症以外、異常なしと判定された者、精密検査を受けなかった者、未把握（精密検査を受けたかどうか把握していない者）の割合を全国および都道府県別に求めた。

（倫理面への配慮）

この調査は、公表されている骨粗鬆症検診データを集計したものである。個人情報を含んでい

ない。

## C. 研究結果

### 1. 検診受診率と実施率

2018 年度（平成 30 年度）の検診実施率は 62.3%、受診率は 5.5%であった。

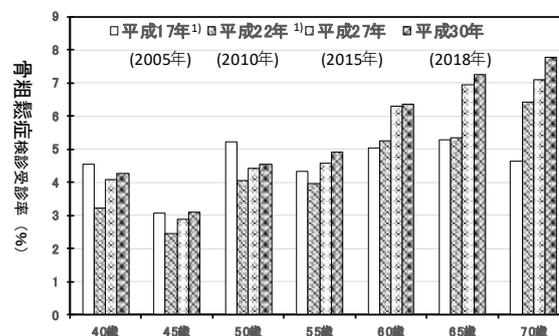
2015 年から 2018 年までの推移をみると、骨粗鬆症検診実施率は 61.7 から 62.3%、受診率は 5.2% から 5.5%となり微増を示した（表 1）。

表 1. 年度別の検診実施率、受診率の推移（全国）

	2015 年	2016	2017	2018
実施率 (%)	61.7	62.1	62.2	62.3
受診率 (%)	5.2	5.5	5.4	5.5

2005 年<sup>1)</sup>からの検診受診率の推移を年齢別に求めた（図 1）。どの年度においても、45 歳の受診は 2~3%と最も低く、年齢が高くなるほど受診率は高くなった。2018 年における 70 歳の受診率は約 8%で最も高い率を示した。2005 年から比較すると、近年になるほど検診受診率は高くなる傾向にあった。

図 1. 年齢別の骨粗鬆症検診受診率（全国）  
2005年～2018年

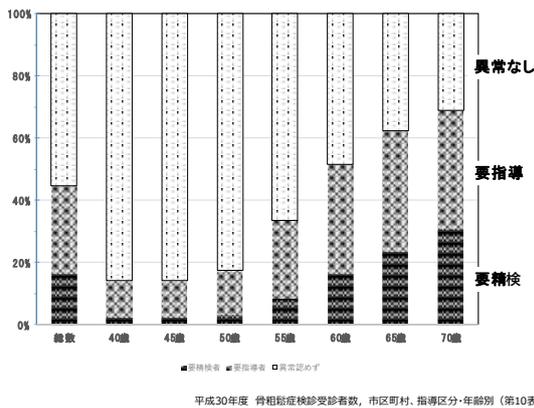


<sup>1)</sup> 山内広世、図で見る骨粗鬆症、Osteoporosis Japan, 21: 60, 2-13

### 2. 検診結果

検診結果は、全体では、要精検者の割合は 16.3%、要指導 28.5%、異常認めず 55.2%であった（図 2）。

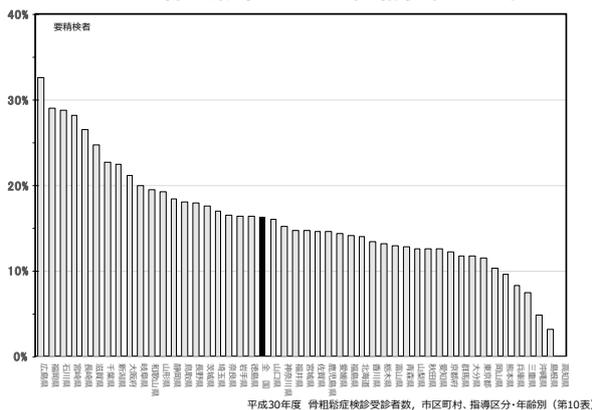
図2. 節目年齢別の検診結果



節目年齢別には、40歳では要精検者の割合は2.1%と低く、50歳3.3%、60歳16.4%、70歳30.8%となり、年齢とともに増加した。要指導の割合も、40歳12%、50歳14%、60歳35.2%、70歳38.2%で年齢とともに増加した。

都道府県別に要精検者の割合を比較すると、要精検率の最も高い県では32.6%、最も低い県は3%で大きな幅があった(図3)。

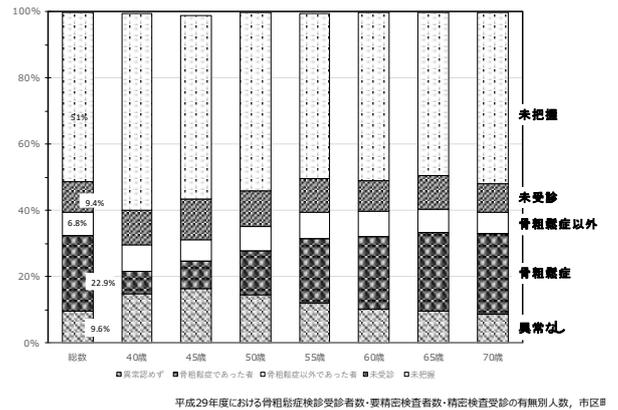
図3. 都道府県別にみた要精検者の比率



### 3. 要精検と判定された人の転帰

全体では、要精検者のうち、39.3%の人が精検を受け、未受診は9.4%、精検を受けたかどうかを把握していない未把握は51%で、要精検となった人の半数以上は把握されていなかった(図4)。

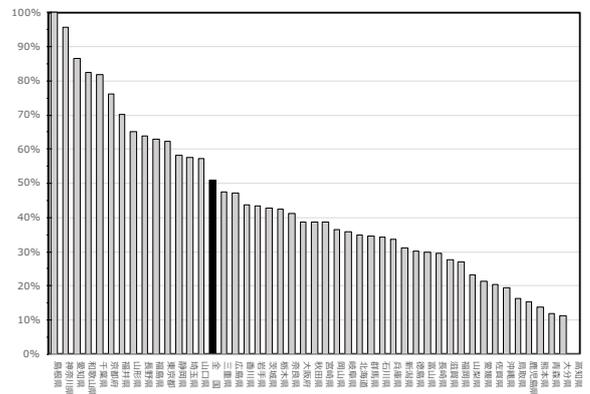
図4. 要精検者の節目年齢別の結果



要精検と判断された人の中で、最終的に骨粗鬆症と診断された割合は22.9%、骨粗鬆症以外は6.8%、異常なしが9.6%であった。骨粗鬆症と診断された割合は、40歳で6.6%、50歳13.5%、60歳21.9%、70歳24.4%で年齢が高いほど割合は高かった。

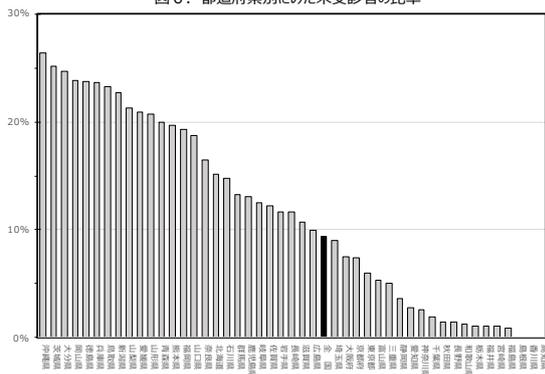
都道府県別に未把握率を求めると、最も未把握率が低かった県は10%であったが、まったく、要精検と判定されたあとの追跡をしていない県もあった(図5)。

図5. 都道府県別にみた未把握者の比率



要精検と判定されても、精検未受診の割合は平均9.4%であったが、県別では、未受診率が最も高かった県は26%、最も未受診率が低い県は0.8%であった(図6)。

図6. 都道府県別にみた未受診者の比率



平成29年度における骨粗鬆症検診受診者数・要精密検査者数・精密検査受診の有無別人数、市区町村、年齢別（第12表）

#### D. 考察

公表されている骨粗鬆症検診データから、検診を実施している自治体は約 2/3 で、検診を実施している自治体においても、検診受診率は 5% で非常に低率であった。また、検診を実施していても、検診で要精検となった人の約半数は追跡されず、精密検査を受けたかどうかわからない状況であった。また、骨粗鬆症検診受診率は 5% と低く、特に 40 歳代、50 歳代は低かった。これらから、自治体の骨粗鬆症検診に対する優先順位の低さ、検診対象者の関心の低さが伺われた。

昨年行った検診受診率の高い自治体を訪問した実地調査において、がん検診、特定健診に比べ、骨粗鬆症検診の優先順位は低いことが指摘された。その原因として、健康増進法に定められた骨粗鬆症検診の目的は、「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」とされているが、受診者は、高齢者が多く、「骨粗鬆症の予防」の対象となる若年者の受診者が少ないことから、骨粗鬆症検診の意義を見出せず、他の検診に比べて優先順位が低くなっている可能性が考えられた。今後の骨粗鬆症検診においては、年代層別に検診の目的を「骨粗鬆症の予防」と「骨折の予防」にわけ、明確な目的を提示する必要があると考える。

検診の結果で、要精検の割合は、都道府県別に

大きな幅があった。骨粗鬆症検診で骨量を測定している部位の調査<sup>2)</sup>によると、最も多かった部位が踵骨、次いで橈骨の 2 部位が主な測定部位であり、少ない割合であるけれど、中手骨、腰椎、大腿骨、その他の部位で測定されていた。要精検の割合に大きな幅があるのは、骨量測定機器および部位による違い、骨量カットオフ値の違い（YAM80%、70%）によるものと考えられた。

超高齢社会となった我が国において骨粗鬆症は、早期発見し、早期治療することで骨折を予防することが求められている。検診に始まり、診断、そしてその治療およびその効果の判定では、常にその軸となる骨量の評価が重要である。従って、今後は骨量測定装置間の標準化の検討が必要であり、同一骨量測定方法の場合は統一したカットオフ値を考慮すべきであろう。

#### 文献

1. 山内広世、図で見る骨粗鬆症、*Osteoporosis Japan*, 21: 60, 2-13
2. 細井孝之、他、平成 19 年度老人保健健康増進等事業報告書

#### E. 結論

公表されている骨粗鬆症検診のデータを集計した結果、検診実施率は低く、検診後の未把握率は半数に上り、自治体の骨粗鬆症検診に対する優先順位の低さが伺えた。さらに、検診受診率は低く、特に 40 歳代、50 歳代は低く、検診対象者においても、骨粗鬆症検診に対する関心の低いことが示された。今後、有効な骨粗鬆症検診を構築するためには、自治体および検診対象者に意義を認識してもらおう対策を講じる必要があると考えられる。その 1 つとして、年代層別に検診の目的を「骨粗鬆症の予防」と「骨折の予防」にわけ、目的をより明確にして、検診の意義を伝えるような工夫や検診方法の選択必要と考えられた。

## F. 健康危険情報

特になし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Hamasaki T, Okimoto N, Teramoto H, Shirakawa T, Nakagawa T, Mizuno N, Yamasaki T, Sasashige Y, Fujiwara S; Incidence of clinical vertebral fractures and hip fractures of the elderly (65 years or over) population-large-scale data analysis using claim database in Kure city, Hiroshima, Japan. Arch Osteoporos 15: 124, 2020
2. Okimoto N, Sakai A, Yoshioka T, Kobayashi T, Asano K, Akahoshi S, Ishikura T, Fukuhara S, Fuse Y, Mizuno T, Katae Y, Matsumoto H, Ogawa T, Nishida S, Ikeda S, Menuki K, Saito J, Okazaki Y, Mizuno N, Fujiwara S: Efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs on zoledronic acid-induced acute-phase reactions: randomized, open-label, Japanese OZ study. J Bone Miner Metab 38(2): 230-239, 2020
3. 藤原佐枝子 (監修) : 特集 骨粗鬆症検診を知って骨折を防ごう. p16-27 OPJ リエゾン 冬, 2020
4. 藤原佐枝子 Imminent fracture risk One Point Advice, Medical Practice 37:1320, 2020
5. 藤原佐枝子 FRAX による骨折リスク評価 糖尿病・内分泌代謝 特別増刊号 骨粗鬆

症のすべて 51: Suuppl.5, 97-101, 2020

6. 藤原佐枝子 : 薬物治療における骨代謝マーカーを使用したアドヒアランス向上に向けての提案. 日本骨粗鬆症学会雑誌 6: 241-245, 2020
  7. 藤原佐枝子 : 男性骨粗鬆症の疫学と診断. The BONE 33 : 277-282, 2020
  8. 藤原佐枝子:骨代謝マーカーによる骨折リスク評価. The Bone 33; 219-222, 2020
- ### 2. 学会発表
- 1 藤原佐枝子 : 特別講演 「広島・長崎コホートの成果とこれからのコホート研究」 第22回日本骨粗鬆症学会 2020年10月9日(金)～11日(日) Web開催
  - 2 藤原佐枝子 : シンポジウム 「骨粗鬆症検診の再構築：低骨密度発見型から高骨折リスク発見型へ」 骨粗鬆症検診を実施している自治体の実地調査 第22回日本骨粗鬆症学会 2020年10月9日(金)～11日(日) Web開催
- ## 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