
定期健康診断・基本健康診査

定期健康診断の実施成績

須賀 万智

東京慈恵会医科大学准教授

はじめに

厚生労働省から毎年発表される定期健康診断結果報告によれば、定期健康診断の有所見率は2008（平成20）年に50%を超えて、それ以降も上昇を続けている。この調査は日本の労働者の健康状態を継続的に把握し、重要な情報源となっているが、有所見の判定基準が統一されていないこと、労働者の性年齢構成の変化を含んだ数値（性年齢調整されていない粗率）であること、年齢別の傾向を把握できないことなどが限界としてあげられる。本稿では、東京都予防医学協会（以下、本会）で2011年度に行われた定期健康診断の実施成績について、全体および年齢階級別の集計結果を報告した。また、2012年度より、各事業所に送付する「健康診断集計結果票」が改訂され、事業所の有所見率を本会全体の有所見率と比較したグラフが表示されるようになった。この情報を十分に理解し、活用していただけるよう、グラフの計算方法と結果の見方を解説した。

2011年度定期健康診断の集計結果

〔1〕受診状況

2011年4月1日から2012年3月31日までに毎年1回の健康診断を受診した141,952人のうち、職場の定期健康診断の受診者は141,226人であり、2010年度実績（141,404人）と同等であった。以下の集計は性、年齢、BMIを得られた140,289人についてまとめた。表1に性年齢階級分布を示した。

〔2〕平均値

主な検査項目として、BMI (kg/m²)、腹囲 (cm)、収縮期血圧 (mmHg)、拡張期血圧 (mmHg)、LDLコレステロール (mg/dl)、中性脂肪 (mg/dl)、血糖 (mg/dl)、HbA1c (%)、尿酸 (mg/dl)、ヘモグロビン (g/dl)、AST (U/l)、ALT (U/l)、 γ GTP (U/l)、eGFR (ml/min/1.73m²) について平均値を求めた。表2 (P69～70) に年齢階級別の平均値を示した。男性では、収縮期血圧とASTは年齢に依存し上昇、ヘモグロビンと

表1 性年齢階級分布

(2011年度)

| 全 体 | | 年 齢 | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| | | ～19 | 20～24 | 25～29 | 30～34 | 35～39 | 40～44 | 45～49 | 50～54 | 55～59 | 60～64 | 65～69 | 70～74 | 75～ |
| 全 体 | 140,289 | 3,808 2.7% | 12,370 8.8% | 20,629 14.7% | 18,682 13.3% | 17,859 12.7% | 17,065 12.2% | 15,400 11.0% | 12,457 8.9% | 10,967 7.8% | 8,354 6.0% | 1,865 1.3% | 514 0.4% | 319 0.2% |
| 男 性 | 82,928 | 475 0.6% | 4,555 5.5% | 10,513 12.7% | 10,753 13.0% | 11,294 13.6% | 11,513 13.9% | 10,454 12.6% | 8,281 10.0% | 7,377 8.9% | 5,927 7.1% | 1,243 1.5% | 335 0.4% | 208 0.3% |
| 女 性 | 57,361 | 3,333 5.8% | 7,815 13.6% | 10,116 17.6% | 7,929 13.8% | 6,565 11.4% | 5,552 9.7% | 4,946 8.6% | 4,176 7.3% | 3,590 6.3% | 2,427 4.2% | 622 1.1% | 179 0.3% | 111 0.2% |

eGFRは年齢に依存し低下，その他の項目は40代後半ないし60代前半をピークとした山を描いた。女性では，BMI，腹囲，収縮期血圧，血糖，HbA1c，尿酸，ASTは年齢に依存し上昇，eGFRは年齢に依存し低下，その他の項目は50代後半ないし60代前半をピークとした山を描いた。

[3] 有所見率

検査項目から判断した健康障害として，肥満，やせ，内臓脂肪蓄積，高血圧，高コレステロール，高中性脂肪，高血糖，高尿酸，貧血，肝機能障害，腎機能低下，胸部レントゲン異常，心電図異常について有所見率を求めた(有所見の定義は付録を参照されたい)。全体の有所見率は，男性では，内臓脂肪蓄積(41.7%)，肥満(27.9%)，高コレステロール(23.1%)，高尿酸(20.7%)，高中性脂肪(19.0%)，女性では，やせ(18.2%)，高コレステロール(14.2%)，肥満(10.6%)，内臓脂肪蓄積(9.6%)，心電図異常(7.8%)の順であった。

図1に年齢階級別の有所見率を示した。男性では，高血圧，貧血，腎機能低下，胸部レントゲン異常，心電図異常は年齢に依存し上昇，その他の項目は40代後半ないし60代をピークとした山を描いた。女性では，肥満，内臓脂肪蓄積，高血圧，高血糖，胸部レントゲン異常，心電図異常は年齢に依存し上昇，高コレステロールは更年期前後のホルモン環境の変化を反映して50代後半～60代前半をピークとした山を描いた。比較的若年者において問題となるものとして，やせは20代後半～30代前半，貧血は40代後半で特に高い値を示した。

[4] 生活習慣の要改善率

健診受診時の問診票記入により把握された主な生活習慣として，喫煙，飲酒，運動について要改善率(生活習慣病予防のために改善すべきと判断される割合)を求めた。図2に年齢階級別の要改善率を示した。喫煙(喫煙している者)は，男性(全体34.4%)が女性(全体10.3%)を上まわり，男女とも現役の世代で高い値を示した。飲酒(毎日飲酒している者)は，男性(全体31.6%)が女性(全体12.4%)を上まわり，男性は年齢に依存し上昇，女性は現役の世代で高い値を示した。

付録 有所見の定義(本会の判定指示基準に準じる)

| | |
|-------------------------|--|
| 肥満 | BMI 25.0kg/m ² 以上 |
| やせ | BMI 18.5kg/m ² 未満 |
| 内臓脂肪蓄積 | 腹囲 85cm以上(男性)，90cm以上(女性) |
| 高血圧 | 収縮期血圧 140mmHg以上 または拡張期血圧 90mmHg以上 |
| 高コレステロール | LDL コレステロール 140mg/dl以上 |
| 高中性脂肪 | 中性脂肪 150mg/dl以上 ※ |
| 高血糖 | 血糖 110mg/dl以上 ※ またはHbA1c [JDS値] 5.9%以上 |
| 高尿酸 | 尿酸 7.0mg/dl以上 |
| 貧血 | ヘモグロビン 13.0mg/dl未満(男性)， 11.0mg/dl未満(女性) |
| 肝機能異常 | AST 46U/l以上またはALT 50U/l以上 またはγ GTP 120U/l以上(男性)， 90U/l以上(女性) |
| 腎機能低下 | eGFR 60ml/min/1.73 m ² 未満 |
| 胸部レントゲン異常 | 胸部レントゲン検査 C判定以上 |
| 心電図異常 | 心電図検査 C判定以上 |
| ※ 空腹または食後3時間以上の時点の測定による | |

運動不足(歩行も運動もしていない者)は，女性(全体52.0%)が男性(全体49.5%)を上まわり，男女とも現役の世代で過半数を超えた。

[5] 事業所の有所見率の相対的評価－標準化有所見比

2012年度より改訂された「健康診断集計結果票」は，主な結果をグラフで表わし，特徴や傾向を一目でわかりやすく作られている。さらに，新たに事業所の有所見率を本会全体の有所見率と比較したグラフが表示されるようになった。以前より，自分の事業所の相対的評価(他所よりよいか悪いか)を知りたいという要望が寄せられており，これに応えたものである。

グラフには，本会で定期健康診断を実施した全事業所の有所見率を1(基準)として，その事業所の有所見率が基準の何倍であるかが示されている。すなわち，事業所の有所見率が基準より高ければ1より大きい値，基準より低ければ1より小さい値となる。この数値は標準化有所見比と言われ，事業所の性年齢構成を考慮して計算される。具体的には，事業所の有所見率が本会全体の有所見率と等しかった場合，その事業所にいるであろう有所見者の人数(期待有所見者数)を求め，実際の有所見者の人数を期待有所見者数で割算する(さらに詳しい内容は医学統計学の教科書を参照されたい)。

標準化有所見比は項目別に計算され，レーダーチャートにまとめて表示される。図3に具体例を示

図 1-1 有所見率 (男性)

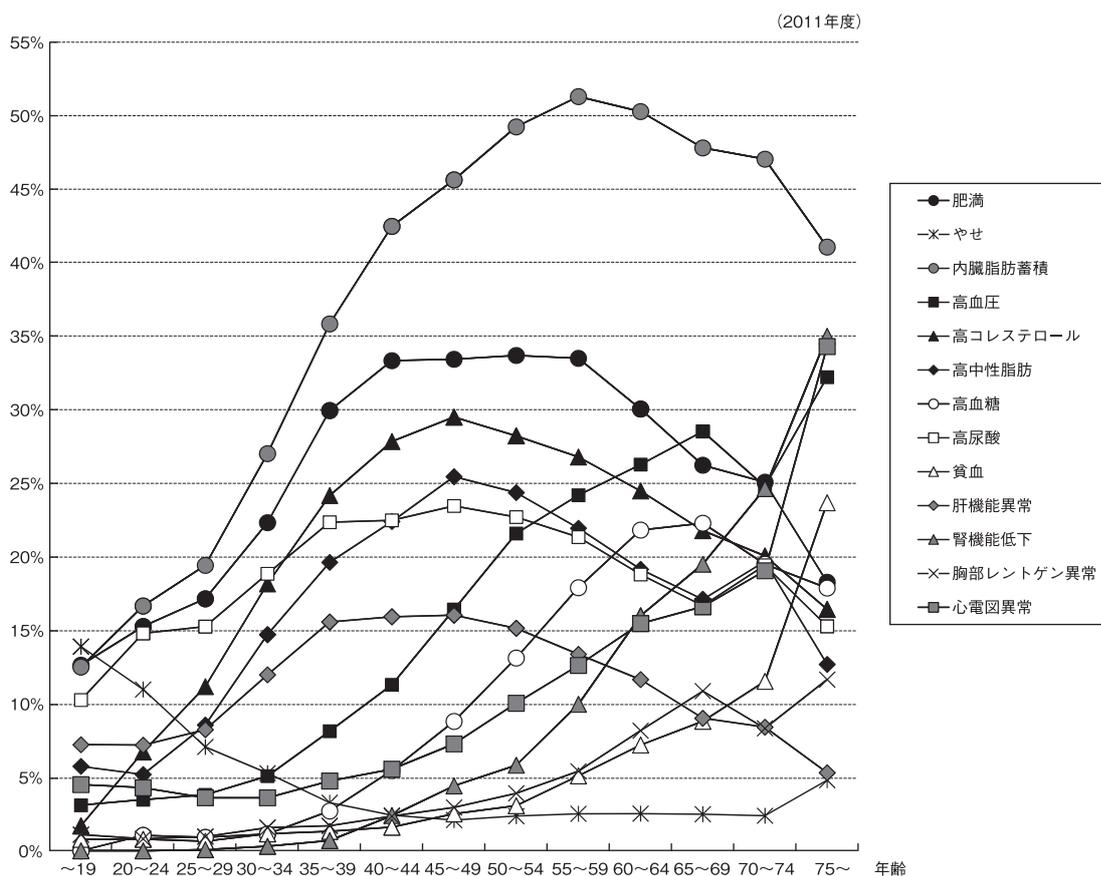


図 1-2 有所見率 (女性)

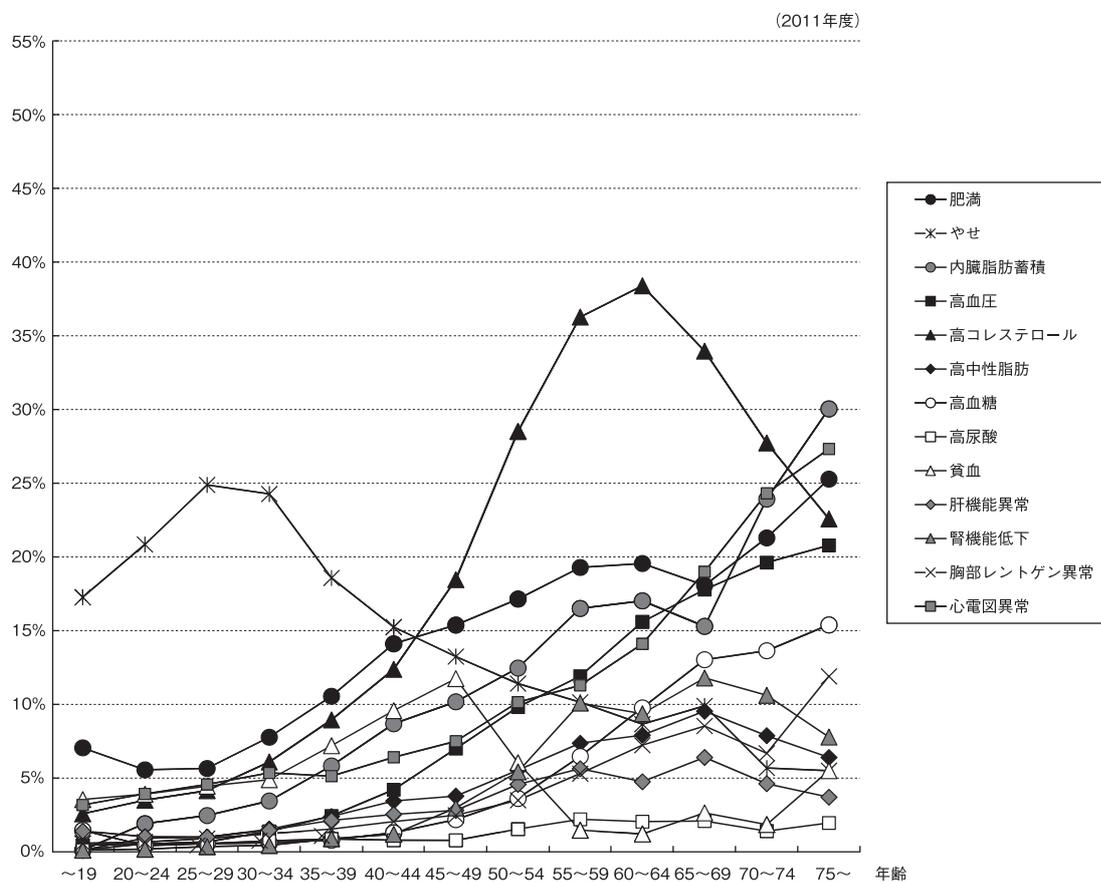
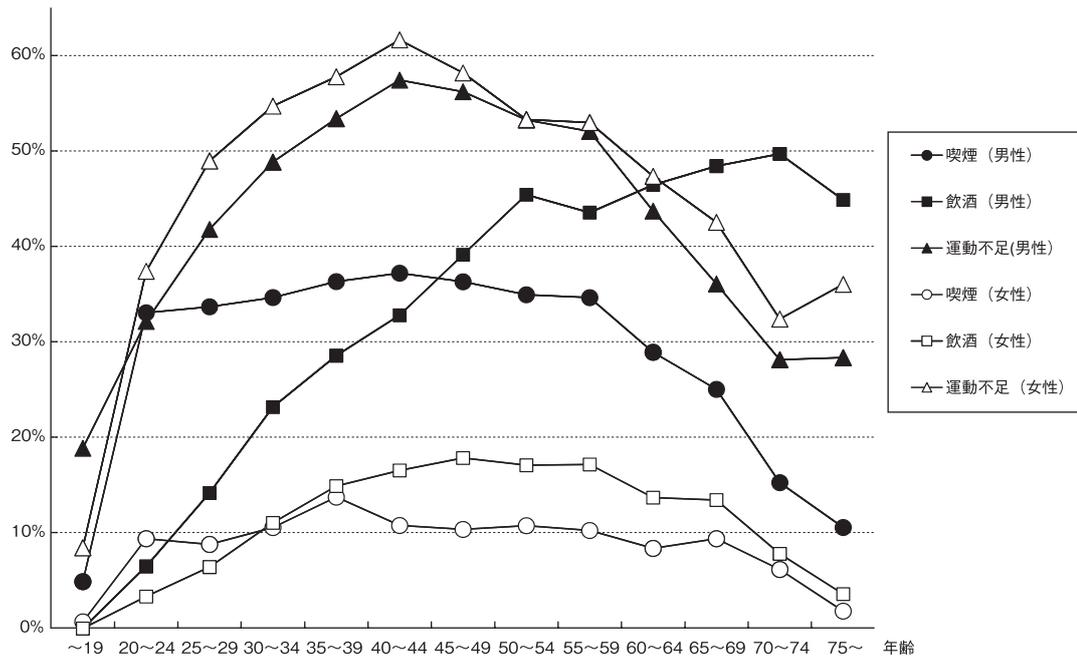


図2 生活習慣の要改善率

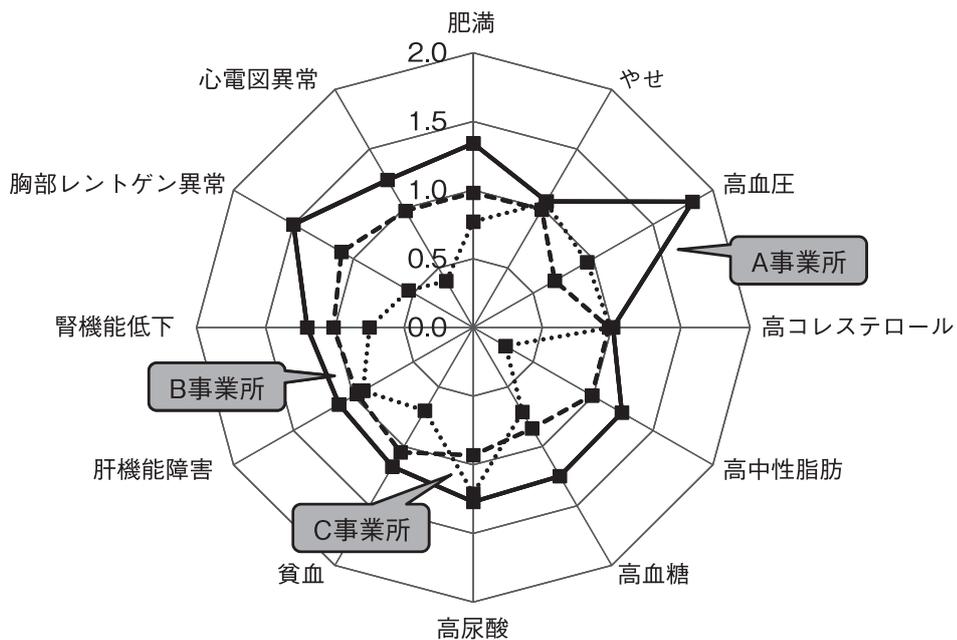
喫煙：喫煙している者、飲酒：毎日飲酒している者
 運動不足：歩行（1日1時間）も運動（1回30分、週2日）もしていない者（2011年度）



した。A事業所(受診者124人, うち女性77%)はすべての項目が1より大きく, 全般的に基準より悪いことがわかる。特に高血圧が突出しており, 定期的な血圧測定と減塩を指導するなどの対応が求められる。この事業所は喫煙も1.24と高い値であり, 禁煙

支援も必要とされた。B事業所(受診者872人, うち女性24%)はおおむね1前後であり, 標準的なレベルであることがわかる。現状維持とさらなる健康増進を目指すべきだろう。C事業所(受診者67人, うち女性45%)は高尿酸を除いた大半の項目が1より小さく,

図3 事業所の有所見率の比較



全般的に基準よりよいことがわかる。この事業所は喫煙、飲酒、運動も0.25, 0.85, 0.69と低い値であり、生活習慣も比較的良好で、高尿酸の有所見者のフォローアップが当面の課題と考えられた。このように、事業所の有所見率の相対的評価を知ることで、その事業所が優先的に取り組むべき課題を見極められる。各事業所が健康づくり対策を検討するための基礎資料として役に立つと期待される。

おわりに

2011年度の定期健康診断は、2010年度の定期健康診断と大きく変わらず、男性では内臓脂肪蓄積と肥満、女性ではやせを高率にみとめ、高コレステロール血症がこれに次いだ。男女とも体重コントロール

の重要性をあらためて認識させる結果であった。

定期健康診断を受ける皆様には、毎年1回の健康診断を自分の健康を振り返るきっかけとして、将来に向けた健康づくりに励んでいただきたい。また、事業所には、「健康診断集計結果票」を基に、これまでの健康づくり対策を見直し、よりよい対策を進められるように努めていただきたい。

本会では、受診者個人の健康づくりをサポートするとともに、各事業所の健康づくり対策を支援するさまざまなサービスを展開しております。「健康診断集計結果票」の説明や健康づくり対策の相談などのご要望がございましたら、健康増進部までお問合せください。

表2-1 平均値(男性)

(2011年度)

| | | 全体 | 年齢 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | ～19 | 20～24 | 25～29 | 30～34 | 35～39 | 40～44 | 45～49 | 50～54 | 55～59 | 60～64 | 65～69 | 70～74 | 75～ |
| BMI (kg/m ²) | N | 82,928 | 475 | 4,555 | 10,513 | 10,753 | 11,294 | 11,513 | 10,454 | 8,281 | 7,377 | 5,927 | 1,243 | 335 | 208 |
| | MEAN | 23.5 | 21.7 | 22.0 | 22.4 | 23.0 | 23.7 | 24.0 | 24.1 | 24.0 | 23.9 | 23.7 | 23.4 | 23.3 | 22.9 |
| | SD | 3.4 | 3.4 | 3.6 | 3.4 | 3.4 | 3.6 | 3.5 | 3.4 | 3.2 | 3.2 | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 2.7 |
| 腹囲 (cm) | N | 56,479 | 40 | 1,189 | 3,662 | 4,346 | 6,775 | 10,122 | 9,397 | 7,598 | 6,445 | 5,237 | 1,140 | 321 | 207 |
| | MEAN | 83.9 | 75.4 | 77.2 | 78.9 | 80.8 | 82.9 | 84.2 | 85.0 | 85.5 | 85.8 | 85.6 | 84.7 | 84.4 | 83.9 |
| | SD | 9.1 | 9.6 | 9.9 | 8.9 | 8.8 | 9.2 | 9.1 | 9.0 | 8.6 | 8.3 | 8.1 | 7.7 | 7.8 | 7.5 |
| 収縮期血圧 (mmHg) | N | 82,762 | 387 | 4,510 | 10,495 | 10,749 | 11,293 | 11,513 | 10,454 | 8,279 | 7,376 | 5,922 | 1,241 | 335 | 208 |
| | MEAN | 120.9 | 118.0 | 117.9 | 117.6 | 118.2 | 119.2 | 120.1 | 121.5 | 123.5 | 125.3 | 127.1 | 128.0 | 128.6 | 131.7 |
| | SD | 14.1 | 10.7 | 11.7 | 11.7 | 12.1 | 12.9 | 13.6 | 14.3 | 15.0 | 15.6 | 16.7 | 17.0 | 15.8 | 19.0 |
| 拡張期血圧 (mmHg) | N | 82,762 | 387 | 4,510 | 10,495 | 10,749 | 11,293 | 11,513 | 10,454 | 8,279 | 7,376 | 5,922 | 1,241 | 335 | 208 |
| | MEAN | 74.2 | 63.7 | 65.5 | 67.6 | 69.8 | 72.8 | 75.2 | 77.7 | 79.8 | 80.2 | 79.7 | 79.0 | 77.1 | 75.2 |
| | SD | 11.2 | 7.6 | 8.1 | 8.4 | 9.0 | 10.0 | 10.6 | 11.1 | 11.0 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 10.0 | 10.2 |
| LDLコレステロール (mg/dl) | N | 69,527 | 118 | 2,483 | 8,113 | 8,840 | 9,238 | 10,213 | 9,489 | 7,661 | 6,473 | 5,234 | 1,139 | 319 | 207 |
| | MEAN | 118.1 | 89.3 | 97.4 | 104.5 | 113.1 | 119.8 | 123.4 | 124.4 | 123.5 | 122.4 | 120.4 | 119.4 | 115.9 | 112.2 |
| | SD | 30.7 | 22.9 | 25.9 | 27.6 | 30.2 | 30.0 | 31.2 | 30.7 | 30.2 | 30.1 | 29.3 | 27.9 | 26.4 | 28.1 |
| 中性脂肪 (mg/dl) | N | 68,452 | 92 | 2,350 | 7,758 | 8,491 | 8,914 | 10,272 | 9,514 | 7,667 | 6,482 | 5,245 | 1,139 | 321 | 207 |
| | MEAN | 126.4 | 78.8 | 85.3 | 97.4 | 113.3 | 123.8 | 134.4 | 141.2 | 142.0 | 139.8 | 134.1 | 123.8 | 112.7 | 102.0 |
| | SD | 100.9 | 46.9 | 58.3 | 80.2 | 89.2 | 94.4 | 109.8 | 113.3 | 112.7 | 105.7 | 96.3 | 78.2 | 67.2 | 56.1 |
| うち、空腹時※ | N | 51,089 | 65 | 1,575 | 5,446 | 6,412 | 7,169 | 7,835 | 7,433 | 5,814 | 4,463 | 3,554 | 853 | 276 | 194 |
| | MEAN | 121.4 | 68.2 | 79.4 | 92.5 | 108.0 | 119.0 | 129.3 | 137.3 | 135.7 | 133.7 | 127.3 | 117.3 | 113.8 | 100.4 |
| | SD | 97.9 | 47.4 | 56.2 | 80.6 | 84.8 | 88.7 | 106.2 | 109.3 | 108.1 | 105.9 | 93.6 | 76.2 | 69.7 | 50.5 |
| 血糖 (mg/dl) | N | 57,248 | 79 | 2,041 | 6,820 | 7,813 | 8,190 | 8,267 | 7,843 | 6,194 | 4,785 | 3,802 | 920 | 295 | 199 |
| | MEAN | 95.5 | 85.3 | 88.3 | 88.6 | 90.1 | 92.0 | 94.8 | 97.7 | 100.3 | 103.1 | 106.8 | 104.6 | 105.6 | 101.9 |
| | SD | 19.7 | 7.3 | 11.9 | 10.3 | 12.0 | 15.5 | 18.0 | 21.9 | 21.6 | 23.2 | 29.8 | 25.0 | 28.6 | 16.6 |
| うち、空腹時※ | N | 51,034 | 65 | 1,568 | 5,343 | 6,411 | 7,170 | 7,835 | 7,444 | 5,819 | 4,483 | 3,566 | 859 | 277 | 194 |
| | MEAN | 95.1 | 85.0 | 87.3 | 87.8 | 89.2 | 91.5 | 94.3 | 97.1 | 99.6 | 102.3 | 105.8 | 103.3 | 103.8 | 101.1 |
| | SD | 18.5 | 5.9 | 10.1 | 8.3 | 9.8 | 14.0 | 17.4 | 20.3 | 20.3 | 21.7 | 28.3 | 22.2 | 21.7 | 15.6 |
| HbA1c [JDS値] (%) | N | 57,253 | 78 | 1,733 | 5,515 | 5,849 | 7,520 | 9,074 | 8,562 | 6,939 | 5,828 | 4,678 | 991 | 284 | 202 |
| | MEAN | 5.15 | 4.79 | 4.79 | 4.82 | 4.90 | 4.99 | 5.11 | 5.21 | 5.30 | 5.42 | 5.50 | 5.52 | 5.48 | 5.45 |
| | SD | 0.64 | 0.26 | 0.25 | 0.31 | 0.35 | 0.49 | 0.59 | 0.67 | 0.70 | 0.79 | 0.80 | 0.75 | 0.64 | 0.53 |
| 尿酸 (mg/dl) | N | 62,567 | 78 | 1,913 | 6,484 | 7,222 | 8,403 | 9,707 | 9,043 | 7,282 | 6,121 | 4,825 | 1,008 | 278 | 203 |
| | MEAN | 6.02 | 6.02 | 5.87 | 5.88 | 5.98 | 6.08 | 6.09 | 6.10 | 6.09 | 5.98 | 5.90 | 5.81 | 5.80 | 5.75 |
| | SD | 1.21 | 0.90 | 1.14 | 1.11 | 1.18 | 1.22 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.24 | 1.22 | 1.18 | 1.30 | 1.24 |
| ヘモグロビン (g/dl) | N | 69,886 | 128 | 2,538 | 8,249 | 8,974 | 9,221 | 10,244 | 9,499 | 7,662 | 6,471 | 5,237 | 1,135 | 321 | 207 |
| | MEAN | 14.88 | 15.17 | 15.11 | 15.06 | 15.00 | 14.99 | 14.94 | 14.89 | 14.80 | 14.64 | 14.50 | 14.36 | 14.28 | 13.78 |
| | SD | 0.99 | 0.84 | 0.86 | 0.84 | 0.88 | 0.92 | 0.96 | 1.00 | 1.04 | 1.07 | 1.09 | 1.11 | 1.22 | 1.31 |
| AST (U/l) | N | 72,282 | 97 | 3,020 | 8,820 | 9,460 | 9,974 | 10,297 | 9,526 | 7,675 | 6,489 | 5,257 | 1,139 | 321 | 207 |
| | MEAN | 24.4 | 22.1 | 21.7 | 22.3 | 23.6 | 24.5 | 24.8 | 25.4 | 25.5 | 25.6 | 25.3 | 25.8 | 26.5 | 25.6 |
| | SD | 12.1 | 9.2 | 11.8 | 12.0 | 12.2 | 11.2 | 12.1 | 12.7 | 11.9 | 12.9 | 11.4 | 12.4 | 10.0 | 7.0 |
| ALT (U/l) | N | 72,282 | 97 | 3,020 | 8,820 | 9,460 | 9,974 | 10,297 | 9,526 | 7,675 | 6,489 | 5,257 | 1,139 | 321 | 207 |
| | MEAN | 27.4 | 20.1 | 22.6 | 24.4 | 27.9 | 30.3 | 29.9 | 29.1 | 27.3 | 26.1 | 24.6 | 23.8 | 22.4 | 19.0 |
| | SD | 21.6 | 12.0 | 22.2 | 23.3 | 23.8 | 24.2 | 23.4 | 19.8 | 18.0 | 18.5 | 16.9 | 14.8 | 11.3 | 9.1 |
| γ GTP (U/l) | N | 72,418 | 97 | 3,018 | 8,797 | 9,430 | 9,994 | 10,332 | 9,565 | 7,702 | 6,523 | 5,288 | 1,144 | 321 | 207 |
| | MEAN | 46.5 | 20.8 | 25.1 | 29.6 | 37.6 | 44.6 | 50.2 | 55.3 | 57.4 | 57.2 | 53.9 | 48.7 | 46.5 | 36.4 |
| | SD | 55.2 | 8.8 | 18.2 | 25.6 | 37.1 | 44.9 | 54.4 | 64.7 | 64.6 | 71.3 | 79.8 | 47.1 | 52.1 | 32.4 |
| eGFR (ml/min/1.73m ²) | N | 34,847 | 30 | 864 | 3,823 | 4,515 | 5,313 | 5,581 | 4,912 | 3,966 | 3,020 | 2,339 | 395 | 69 | 20 |
| | MEAN | 82.9 | 106.9 | 98.7 | 94.1 | 90.1 | 86.5 | 81.7 | 78.4 | 76.7 | 74.8 | 72.3 | 70.7 | 68.1 | 56.8 |
| | SD | 14.6 | 17.7 | 13.7 | 12.7 | 12.7 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.2 | 13.3 | 13.3 | 13.4 | 12.3 | 16.4 |

(注) N：対象者数、MEAN：平均、SD：標準偏差
 ※空腹または食後3時間以上の時点の測定による

表2-2 平均値(女性)

(2011年度)

| | | 全体 | 年齢 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | ~19 | 20~24 | 25~29 | 30~34 | 35~39 | 40~44 | 45~49 | 50~54 | 55~59 | 60~64 | 65~69 | 70~74 | 75~ |
| BMI (kg/m ²) | N | 57,361 | 3,333 | 7,815 | 10,116 | 7,929 | 6,565 | 5,552 | 4,946 | 4,176 | 3,590 | 2,427 | 622 | 179 | 111 |
| | MEAN | 21.1 | 20.7 | 20.4 | 20.2 | 20.5 | 21.1 | 21.5 | 21.8 | 22.0 | 22.3 | 22.4 | 22.2 | 22.8 | 23.1 |
| | SD | 3.3 | 2.7 | 2.7 | 2.8 | 3.1 | 3.4 | 3.6 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 3.2 | 3.2 | 2.9 |
| 腹囲 (cm) | N | 30,150 | 15 | 942 | 2,504 | 2,391 | 3,944 | 5,282 | 4,698 | 3,941 | 3,365 | 2,230 | 552 | 176 | 110 |
| | MEAN | 77.1 | 71.1 | 71.4 | 72.0 | 73.0 | 75.1 | 76.7 | 77.8 | 79.2 | 81.0 | 81.6 | 81.2 | 83.6 | 84.8 |
| | SD | 9.4 | 7.8 | 7.1 | 7.1 | 7.7 | 8.6 | 9.1 | 9.3 | 9.4 | 9.6 | 9.3 | 8.9 | 8.9 | 9.1 |
| 収縮期血圧 (mmHg) | N | 56,759 | 3,021 | 7,594 | 10,088 | 7,915 | 6,559 | 5,548 | 4,940 | 4,175 | 3,585 | 2,423 | 621 | 179 | 111 |
| | MEAN | 110.0 | 104.5 | 106.6 | 106.1 | 107.1 | 108.6 | 110.5 | 113.4 | 115.7 | 118.3 | 121.2 | 124.2 | 125.9 | 128.8 |
| | SD | 14.2 | 11.6 | 11.0 | 11.2 | 11.8 | 12.9 | 13.8 | 15.3 | 16.2 | 16.7 | 17.7 | 16.8 | 17.8 | 13.3 |
| 拡張期血圧 (mmHg) | N | 56,759 | 3,021 | 7,594 | 10,088 | 7,915 | 6,559 | 5,548 | 4,940 | 4,175 | 3,585 | 2,423 | 621 | 179 | 111 |
| | MEAN | 65.9 | 58.6 | 61.2 | 62.7 | 64.2 | 66.1 | 67.8 | 70.0 | 71.7 | 72.7 | 73.4 | 72.9 | 72.9 | 72.0 |
| | SD | 10.3 | 7.9 | 7.7 | 8.0 | 8.6 | 9.5 | 10.2 | 10.9 | 11.2 | 11.0 | 11.2 | 10.0 | 10.7 | 9.6 |
| LDLコレステロール (mg/dl) | N | 45,279 | 202 | 3,416 | 8,157 | 6,821 | 6,073 | 5,352 | 4,751 | 3,984 | 3,405 | 2,270 | 560 | 177 | 111 |
| | MEAN | 107.3 | 95.0 | 92.8 | 93.9 | 97.8 | 102.3 | 107.7 | 114.5 | 124.0 | 130.8 | 132.4 | 128.2 | 125.7 | 121.8 |
| | SD | 30.0 | 22.5 | 23.1 | 23.3 | 25.6 | 26.6 | 28.0 | 28.8 | 30.6 | 30.4 | 29.5 | 30.1 | 25.8 | 28.2 |
| 中性脂肪 (mg/dl) | N | 41,433 | 46 | 2,632 | 6,755 | 5,945 | 5,439 | 5,359 | 4,752 | 3,984 | 3,404 | 2,269 | 560 | 177 | 111 |
| | MEAN | 77.3 | 63.8 | 62.2 | 63.1 | 66.3 | 69.1 | 74.1 | 81.3 | 92.1 | 103.9 | 109.8 | 106.4 | 101.1 | 94.6 |
| | SD | 51.0 | 41.8 | 32.0 | 35.5 | 39.2 | 46.1 | 48.5 | 50.7 | 59.3 | 64.3 | 66.9 | 64.7 | 55.8 | 38.4 |
| うち、空腹時※ | N | 26,946 | 20 | 1,457 | 4,136 | 4,006 | 3,794 | 4,007 | 3,304 | 2,541 | 1,911 | 1,199 | 324 | 146 | 101 |
| | MEAN | 71.4 | 56.0 | 57.1 | 58.2 | 61.3 | 65.4 | 70.2 | 75.9 | 84.8 | 94.6 | 100.4 | 97.7 | 93.3 | 95.6 |
| | SD | 45.3 | 24.3 | 28.0 | 29.2 | 33.2 | 40.7 | 45.6 | 44.8 | 55.7 | 56.7 | 65.6 | 51.3 | 39.6 | 39.2 |
| 血糖 (mg/dl) | N | 33,979 | 63 | 2,467 | 6,277 | 5,493 | 4,969 | 4,260 | 3,571 | 2,799 | 2,139 | 1,331 | 353 | 154 | 103 |
| | MEAN | 89.0 | 86.3 | 86.8 | 87.1 | 87.4 | 87.4 | 88.3 | 89.7 | 91.7 | 94.7 | 96.5 | 99.0 | 98.0 | 98.2 |
| | SD | 12.9 | 9.2 | 10.5 | 11.9 | 11.4 | 10.5 | 10.9 | 12.4 | 14.8 | 17.6 | 16.5 | 22.0 | 18.7 | 17.9 |
| うち、空腹時※ | N | 26,829 | 20 | 1,446 | 4,083 | 4,001 | 3,787 | 3,995 | 3,290 | 2,533 | 1,903 | 1,195 | 329 | 146 | 101 |
| | MEAN | 88.2 | 87.5 | 85.3 | 85.2 | 85.9 | 86.4 | 87.7 | 88.9 | 90.7 | 93.9 | 95.6 | 98.0 | 96.7 | 98.4 |
| | SD | 11.2 | 10.9 | 7.0 | 8.1 | 8.4 | 8.3 | 9.9 | 10.2 | 12.9 | 16.6 | 15.4 | 21.2 | 16.7 | 18.1 |
| HbA1c [JDS値] (%) | N | 32,978 | 57 | 1,916 | 4,576 | 3,871 | 4,756 | 4,566 | 4,064 | 3,354 | 2,967 | 2,043 | 533 | 167 | 108 |
| | MEAN | 5.02 | 4.75 | 4.81 | 4.82 | 4.86 | 4.92 | 4.99 | 5.08 | 5.17 | 5.30 | 5.37 | 5.47 | 5.46 | 5.48 |
| | SD | 0.46 | 0.24 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.36 | 0.38 | 0.45 | 0.50 | 0.59 | 0.54 | 0.59 | 0.58 | 0.55 |
| 尿酸 (mg/dl) | N | 36,645 | 64 | 2,079 | 5,366 | 4,740 | 5,259 | 5,018 | 4,456 | 3,696 | 3,138 | 2,063 | 504 | 154 | 108 |
| | MEAN | 4.28 | 4.31 | 4.27 | 4.18 | 4.16 | 4.15 | 4.17 | 4.21 | 4.47 | 4.60 | 4.64 | 4.58 | 4.63 | 4.74 |
| | SD | 0.94 | 0.67 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.91 | 0.93 | 0.98 | 1.03 | 1.00 | 0.99 | 0.96 | 1.13 |
| ヘモグロビン (g/dl) | N | 51,037 | 2,063 | 6,073 | 8,894 | 7,243 | 6,224 | 5,345 | 4,750 | 3,966 | 3,384 | 2,260 | 552 | 172 | 111 |
| | MEAN | 12.76 | 12.90 | 12.84 | 12.75 | 12.73 | 12.67 | 12.58 | 12.53 | 12.85 | 13.04 | 13.01 | 12.97 | 12.83 | 12.79 |
| | SD | 1.09 | 0.95 | 0.95 | 0.98 | 1.00 | 1.13 | 1.28 | 1.40 | 1.21 | 0.92 | 0.88 | 0.88 | 0.91 | 1.04 |
| AST (U/l) | N | 45,887 | 81 | 3,571 | 8,468 | 7,095 | 6,191 | 5,342 | 4,730 | 3,956 | 3,376 | 2,235 | 554 | 177 | 111 |
| | MEAN | 19.5 | 17.8 | 18.0 | 18.0 | 18.3 | 18.6 | 18.9 | 19.6 | 21.7 | 22.9 | 23.0 | 24.5 | 25.6 | 25.3 |
| | SD | 7.4 | 5.7 | 7.5 | 6.0 | 7.5 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.7 | 7.7 | 7.4 | 11.4 | 15.8 | 6.9 |
| ALT (U/l) | N | 45,887 | 81 | 3,571 | 8,468 | 7,095 | 6,191 | 5,342 | 4,730 | 3,956 | 3,376 | 2,235 | 554 | 177 | 111 |
| | MEAN | 15.3 | 13.0 | 12.8 | 13.1 | 14.0 | 14.7 | 15.1 | 15.8 | 18.4 | 19.9 | 19.4 | 20.2 | 18.9 | 17.8 |
| | SD | 10.5 | 9.1 | 7.4 | 8.0 | 13.0 | 10.2 | 9.3 | 9.4 | 11.8 | 11.7 | 10.4 | 13.6 | 12.2 | 7.3 |
| γ GTP (U/l) | N | 45,142 | 77 | 3,401 | 8,200 | 6,907 | 6,072 | 5,343 | 4,730 | 3,956 | 3,377 | 2,236 | 555 | 177 | 111 |
| | MEAN | 20.9 | 16.2 | 16.1 | 16.7 | 18.1 | 19.4 | 20.9 | 22.4 | 26.4 | 29.3 | 28.2 | 27.3 | 25.1 | 23.4 |
| | SD | 19.1 | 18.9 | 8.0 | 9.7 | 15.0 | 14.3 | 18.8 | 21.6 | 29.1 | 28.4 | 24.9 | 19.7 | 24.4 | 17.8 |
| eGFR (ml/min/1.73m ²) | N | 22,901 | 52 | 1,512 | 4,053 | 3,668 | 3,822 | 3,227 | 2,506 | 1,895 | 1,290 | 733 | 111 | 19 | 13 |
| | MEAN | 89.5 | 111.0 | 103.1 | 98.2 | 94.7 | 90.7 | 86.0 | 82.0 | 78.7 | 75.8 | 75.1 | 73.1 | 70.5 | 73.8 |
| | SD | 16.6 | 20.2 | 15.4 | 15.3 | 14.9 | 14.5 | 13.9 | 12.8 | 13.8 | 13.9 | 13.2 | 12.2 | 10.9 | 10.7 |

(注) N：対象者数，MEAN：平均，SD：標準偏差

※空腹または食後3時間以上の時点の測定による

胸部 X 線検査の実施成績

金子昌弘

東京都予防医学協会呼吸器科部長

健康診断における胸部 X 線撮影は結核の早期発見を目的として、戦後間もなくから主に間接撮影で、学校や職場、一般住民を対象に開始された。その後、疾病構造の変化によりその目的の中心は結核から肺がんへと移行し、学校結核検診などでは入学時などを除いては行われなくなったが、職域や住民の健康診断においては一般的に行われており、一定の成果を収めている。

ここでは、東京都予防医学協会（以下、本会）における学校結核検診と肺がん検診以外の胸部 X 線撮影の実績とこの3年間の推移について報告する。

表1に3年間の総数の推移を示す。2009（平成21）年から2010年にかけて約1万件的減少であったが、2011年には3千件弱の減少にとどまった。年代別にみると職域が中心なので、20代から40代まではおおよそ3～4万人で、50代は2万人、60代は1万人、70歳以上は1500人程度となっている。

表2に撮影方法の種類を示す。間接撮影、直接撮影が中心であるが、CTを検診に導入している職場も存在している。ただし3年間での減少傾向は一様であり、直接撮影やCTの増加傾向は認められない。

表3には判定結果の推移を示す。全くの異常なし、

あるいは軽微な異常は認めるものの何ら対応を必要としない例が97%前後であり、1年後の受診を勧める要観察と合わせると99%前後は精密検査や治療を要しない状態となっている。

間接撮影と直接撮影、CTでの要精検率を2011年で比べるとそれぞれ1.0%、0.8%、4.5%となった。間接撮影では画像が小さく比較読影を原則として行わないことで直接撮影よりも精検率が高く、CTでは解像度が高く微小な病変が観察できるため、さらに精検率が高まるものと考えられた。

要精検率は、それぞれの団体の年齢構成によっても異なるが、読影医間での差もかなり大きくなっている。今後は読影医の間でのメーリングリストなどで重要症例などを供覧しつつ、判定基準の均一化を図ることも必要と思われる。

一方、本会で現在使用している判定のコード表は間接撮影の結核検診を中心に作られたもので、腫瘍性の病変に対しての項目が不十分な点や、CTで指摘できる病変に対して十分に対応できない点、同一階層内に所見名と疾患名が混在している点など、いくつかの問題点が存在しているので、現在大幅な見直し作業が行われている。

表1 胸部X線撮影件数の推移

| | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 |
|----|---------|---------|---------|
| 男性 | 83,585 | 77,601 | 77,619 |
| 女性 | 61,179 | 56,932 | 54,127 |
| 総計 | 144,761 | 134,533 | 131,746 |

表2 検査項目別の推移

| | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 間接 | 91,599 | 80,345 | 80,411 |
| 直接 | 48,162 | 49,452 | 46,715 |
| CT(直接+CT) | 5,000 | 4,736 | 4,620 |
| 総計 | 144,761 | 134,533 | 131,746 |

表3 判定結果の推移

| | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 異常なし+差支えなし | 140,267 (96.9%) | 130,164 (96.8%) | 127,921 (97.1%) |
| 要観察 | 2,191 (1.5%) | 2,295 (1.7%) | 2,277 (1.7%) |
| 要受診・治療 | 197 (0.1%) | 184 (0.1%) | 170 (0.1%) |
| 要治療継続 | 60 (0.0%) | 49 (0.0%) | 34 (0.0%) |
| 要精検 | 2,046 (1.4%) | 1,841 (1.4%) | 1,344 (1.0%) |
| 総計 | 144,761 (100%) | 134,533 (100%) | 131,746 (100%) |

(注) 異常なし+差支えなし：異常がないか、明らかな陳旧性病変のみの例
 要観察：軽微な変化があり1年後の検診受診を勧める例
 要受診・治療：明らかな病変があり、ただちに専門医療機関へ紹介する例
 要治療継続：病変があるが問診票で当該疾患の治療中であることが明らかな例
 要精検：陰影が存在するかどうか不明確で直接撮影やCTでの確認が必要な例

住民健診の実施成績

東京都予防医学協会地域保健部

2011年度の住民健診の実施状況

2011年度は2010年度と同様に住民健診を1区、1市、1島しょにおいて実施した。3地区のうち2地区については出張検診方式で行い、1地区については本会施設にて来所方式で行った。

受診者数は1,548人(男614人、女934人)で、2010年度1,143人(男460人、女683人)と比較すると男性で154人(33.4%)増加、女性で251人(36.7%)増加、全体では405人(35.4%)増加した。増加の要因としては、本会施設の来所方式において、2011年度より運用方法を改善し、受診枠を拡大したことが考えられる。

図1は年齢階級別受診者比率を年度別に比較したものである。各年代の占める割合において、増加傾向を示した年代は40～49歳(3.4ポイント増)および60～69歳(2.3ポイント増)で、その他の年代は減少した。ただし、各年代の割合の順位としては60～69歳がトップで2010年度と比べ変化はみられなかった。

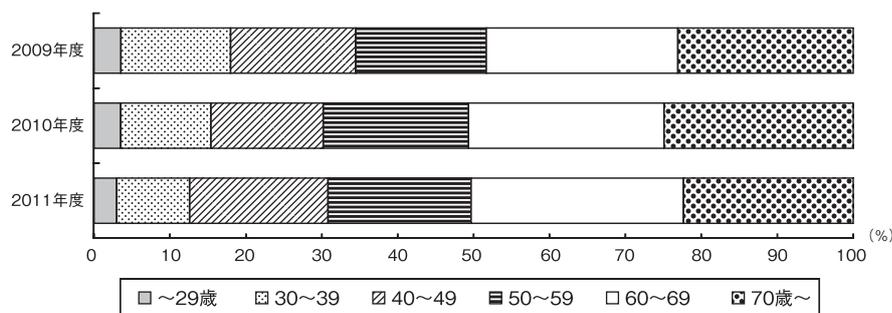
これを受診者数でみてみると、全年齢において増加しているが、60～69歳が139人(47.2ポイント増)増加、続いて40～49歳が113人(66.8ポイント増)増加しており、年代別割合のポイント数を押し上げた要因が伺える。

男女比は男性39.7%、女性60.3%で、2010年度(男性40.2%、女性59.8%)と比較して、0.5ポイントの些少の変化であり、受診数が増加しても男女比に大きな変化はなかった。

年齢構成については、住民健診特有の高齢化を反映して50代以上が69.3%を占め、2010年度の69.8%とほぼ変化はなかった。

なお、2011年度の実施項目は2010年度と同様に、身長、体重、血圧、尿検査(糖・蛋白・潜血)、心電図(安静時12誘導)、眼底検査、血算(赤血球数・ヘモグロビン・ヘマトクリット・白血球数)、血清脂質(LDLコレステロール・HDLコレステロール・トリグリセライド)、

図1 年齢階級別受診者比率(年度別比較)



肝機能 (AST・ALT・ γ -GTP), 血糖・HbA1c, 尿酸, BUN, クレアチニン, 胸部X線撮影, 診察である。

表1は健診結果を男女別, 判定指示別にまとめたものである。1人で複数の所見を持つ場合には, より重い指示を採用している。図2は2011年度と2010年度, 2009年度との性別・判定指示別の比較である。2011年度の「異常なし」と「差し支えなし」の合

計は, 男性15.8%, 女性19.4%全体で18.0%と2010年度より2.6ポイント増加した。

「要治療継続」は2010年度より3.8ポイント減少した。特徴的なのは「要治療」が2009年, 2010年に続き0%であることである。これは受診者が高齢構成であるため, すでに既往として主治医にて治療中となっているためと思われる。

表2は, 性別・検査項目別・年齢階級別受診者数と有所見率をまとめたものである。加齢に伴い高率化する項目としては, 男女問わず血圧, 糖尿, 心電図があげられる。

BMI, 脂質は男女ともに全年代で高く, 男性では尿酸, 女性では貧血と腎機能が全年代で高い傾向がみられた。

図3-aは, 表2より性別・検査項目別有所見率を抜粋し, 東京都のデータと比較したものであり, 図3-bは2009年度から2011年度までの年度ごとの有所見率である。

最も有所見率が高いのは男女ともに脂質であり, 男性50.8% (2010年度45.0%, 2009年度50.8%), 女性51.2% (2010年度50.7%, 2009年度49.5%), 血圧は, 男性44.1% (2010年度44.8%, 2009年度42.2%) 女性

表1 性別・判定指示別の受診者数

(2011年度)

| | 判 定 指 示 | | | | | | | | | |
|----|-------------|---------------|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| | 異常なし | 差し支えなし | 有所見合計 | 有 所 見 内 訳 | | | | 要治療継続 | 要精検要再検 | |
| | | | | 要注意 | 要観察 | 要受診 | 要治療 | | | |
| 男 | 614 (%) | 57 (9.3) | 40 (6.5) | 451 (73.5) | 75 (12.2) | 119 (19.4) | 84 (13.7) | 0.0 (0.0) | 173 (28.2) | 66 (10.7) |
| 女 | 934 (%) | 127 (13.6) | 54 (5.8) | 638 (68.3) | 72 (7.7) | 213 (22.8) | 140 (15.0) | 0.0 (0.0) | 213 (22.8) | 115 (12.3) |
| 総計 | 1548 (%) | 184 (11.9) | 94 (6.1) | 1,089 (70.3) | 147 (9.5) | 332 (21.4) | 224 (14.5) | 0.0 (0.0) | 386 (24.9) | 181 (11.7) |

30.3% (2010年度31.6%, 2009年度30.0%,)と, ほぼ同率で推移した。男性は, BMI, 糖尿, 尿酸, 眼底と続き, 女性は腎機能, 糖尿, BMI, 眼底, 心電図と続く。これらの有所見率も2010年とほぼ同様であった。

メタボリックシンドロームの診断項目である脂質, 血圧, 糖尿, BMIを東京都のデータ¹⁾(脂質男性31.8%, 脂質女性27.7%, 血圧男性26.5%, 血圧女性18.8%, 糖尿男性12.5%, 糖尿女性5.8%, BMI男性21.8%, BMI女性12.9%)と比較してみると, 全体的に10~25ポイント高い。男女全体の有所見順位は, 東京都のデータと同じであった。

有所見率において東京都のデータとの乖離はあるものの, 2011年度は2010年度, 2009年度との大きな差異がほとんどみられない。これは毎年同一の3地区でほぼ同一の受診者を対象としているためと考えられる。

(文責 田口直樹)

文献

- 1) 都民の健康と医療に関する実態と意識
平成21年度東京都福祉保健局基礎調査
報告書

図2 性別・判定指示別の受診者数（年度別比較）

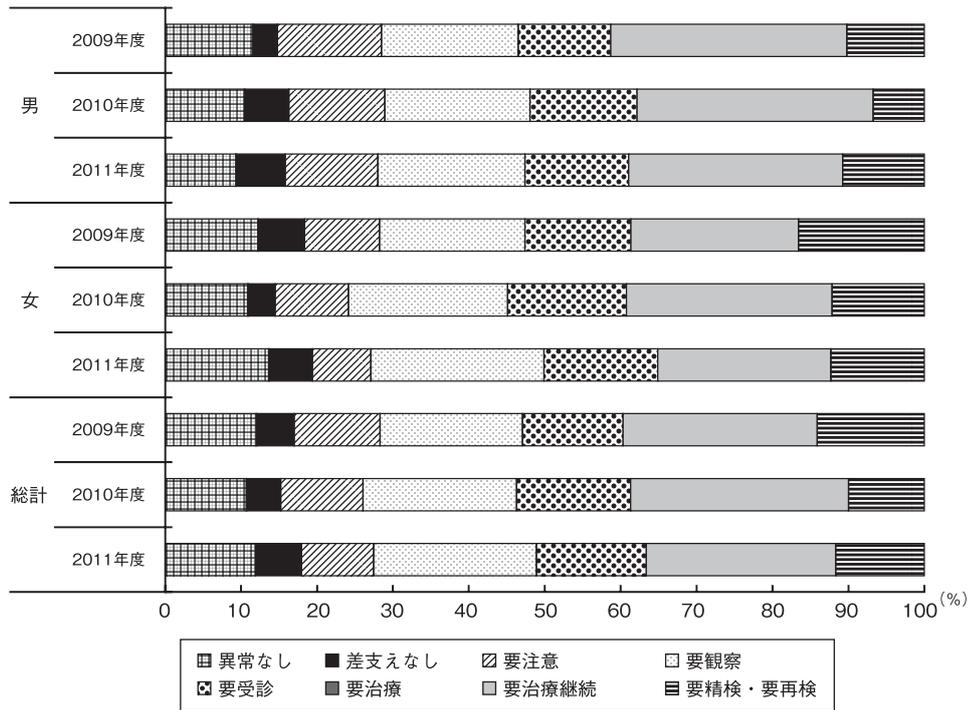


表2 性別・検査項目別・年齢階級別受診者数と各項目別の有所見率

(2011年度)

| 性別 | 項目 | 年齢・項目別受診者数(人) | | | | | | | 受診者数に対する有所見+要精検・要再検者率(%) | | | | | | | |
|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | | ～29歳 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70歳～ | 総計 | ～29歳 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70歳～ | 総計 | |
| 男 | BMI | 32 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 572 | 43.8 | 42.6 | 42.5 | 39.7 | 30.7 | 28.2 | 36.0 | |
| | 血压 | 32 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 572 | 9.4 | 14.7 | 32.2 | 49.6 | 53.6 | 61.3 | 44.1 | |
| | 腎機能 | 32 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 572 | | 4.4 | 17.2 | 15.7 | 17.1 | 40.3 | 19.4 | |
| | 糖尿 | 32 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 572 | 3.1 | 4.4 | 24.1 | 26.4 | 49.3 | 54.8 | 33.9 | |
| | 胸部X線 | 21 | 30 | 31 | 25 | 49 | 33 | 189 | | | | | 6.1 | 12.1 | 3.7 | |
| | 心電図 | 12 | 39 | 82 | 118 | 129 | 121 | 501 | 8.3 | 5.1 | 12.2 | 19.5 | 24.8 | 37.2 | 22.6 | |
| | 貧血 | 11 | 38 | 82 | 118 | 128 | 121 | 498 | 9.1 | | 4.9 | 8.5 | 11.7 | 24.8 | 12.0 | |
| | 白血球 | | | 36 | 40 | 60 | 67 | 203 | | | | 2.5 | 3.3 | | 1.5 | |
| | 脂質 | 31 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 571 | 22.6 | 42.6 | 60.9 | 59.5 | 53.6 | 43.5 | 50.8 | |
| | 肝機能 | 31 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 571 | 16.1 | 19.1 | 36.8 | 21.5 | 17.9 | 17.7 | 21.5 | |
| | 尿酸 | 11 | 38 | 82 | 118 | 128 | 121 | 498 | 18.2 | 28.9 | 35.4 | 36.4 | 27.3 | 28.1 | 30.9 | |
| | 眼底 | | 2 | 42 | 53 | 71 | 75 | 243 | | | 9.5 | 15.1 | 22.5 | 46.7 | 25.9 | |
| | 診察 | 32 | 68 | 87 | 121 | 140 | 124 | 572 | | 2.9 | 1.1 | | | 4.0 | 1.4 | |
| | 総受診者数 | 32 | 68 | 96 | 125 | 160 | 133 | 614 | | | | | | | | |
| | 女 | BMI | 14 | 77 | 165 | 156 | 260 | 206 | 878 | 35.7 | 19.5 | 13.9 | 20.5 | 23.5 | 30.1 | 22.6 |
| 血压 | | 14 | 78 | 165 | 156 | 260 | 205 | 878 | 7.1 | 2.6 | 7.9 | 23.1 | 36.2 | 58.5 | 30.3 | |
| 腎機能 | | 13 | 78 | 165 | 156 | 260 | 206 | 878 | | 7.7 | 27.9 | 28.8 | 43.1 | 49.0 | 35.3 | |
| 糖尿 | | 14 | 78 | 165 | 156 | 260 | 206 | 879 | | | 16.4 | 25.0 | 45.8 | 42.2 | 30.9 | |
| 胸部X線 | | 12 | 47 | 100 | 77 | 97 | 72 | 405 | | | | 1.3 | 4.1 | 8.3 | 2.7 | |
| 心電図 | | 2 | 32 | 155 | 140 | 245 | 196 | 770 | | 9.4 | 6.5 | 8.6 | 16.3 | 33.2 | 16.9 | |
| 貧血 | | 2 | 32 | 154 | 139 | 245 | 195 | 767 | | 21.9 | 23.4 | 12.9 | 7.8 | 17.9 | 15.0 | |
| 白血球 | | | | 132 | 99 | 172 | 117 | 520 | | | | 5.3 | 8.1 | 5.2 | 1.7 | 5.0 |
| 脂質 | | 13 | 77 | 164 | 155 | 260 | 206 | 875 | 23.1 | 13.0 | 29.9 | 58.7 | 68.8 | 56.3 | 51.2 | |
| 肝機能 | | 13 | 77 | 164 | 155 | 260 | 206 | 875 | | 1.3 | 10.4 | 10.3 | 11.9 | 14.1 | 10.7 | |
| 尿酸 | | 2 | 32 | 154 | 140 | 245 | 195 | 768 | | | 3.9 | 6.4 | 5.7 | 6.7 | 5.5 | |
| 眼底 | | | | 134 | 102 | 177 | 119 | 532 | | | 5.2 | 7.8 | 21.5 | 37.0 | 18.2 | |
| 診察 | | 14 | 78 | 165 | 156 | 260 | 206 | 879 | 28.6 | 2.6 | 1.8 | 3.2 | 1.5 | 1.5 | 2.4 | |
| 総受診者数 | | 14 | 81 | 186 | 167 | 273 | 213 | 934 | | | | | | | | |
| 総受診者数 | | 46 | 149 | 282 | 292 | 433 | 346 | 1548 | | | | | | | | |

図3-a 性別・検査項目別有所見率

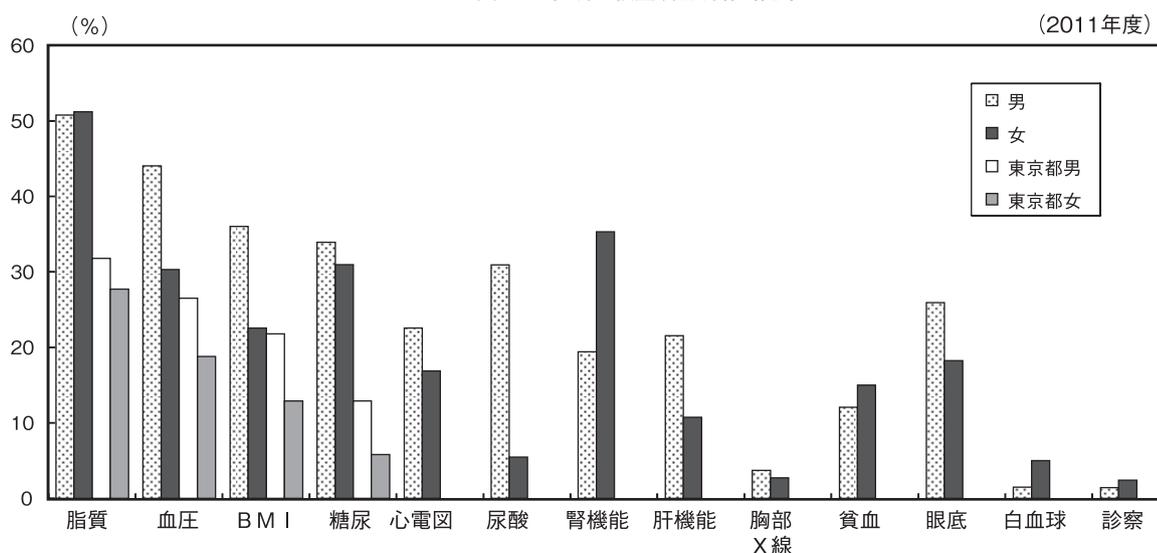


図3-b 性別・検査項目別有所見率 (年度別比較)

