

# 小児生活習慣病予防健診

## ■健診を指導した先生

岡田知雄

日本大学客員教授

原 光彦

東京家政学院大学教授

村田光範

東京女子医科大学名誉教授

(50音順)

## ■健診の対象およびシステム

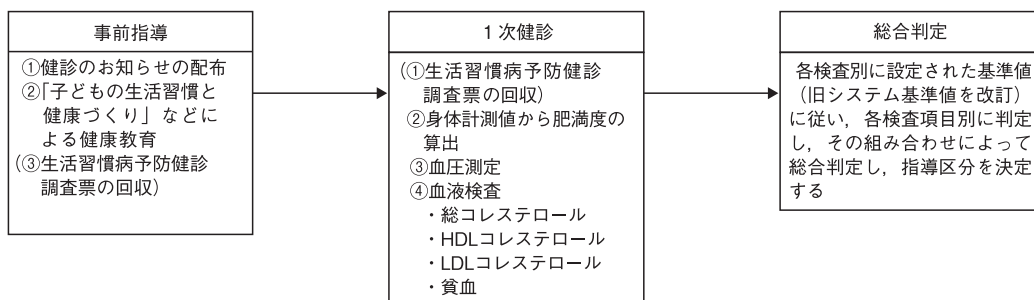
最近のわが国における食生活や生活環境は、豊かな、いわゆる西欧型文化生活になってきているが、こうした西欧型文化生活が動脈硬化に起因する心臓病をはじめとした健康障害をもたらすこと、そしてその影響が若い世代に及ぶことが指摘されている。しかし、このような状況に適切に対応することで、将来の健康障害を予防することができると思われる。

そこで、この小児生活習慣病予防健診は、動脈硬化が促進した結果として将来起こり得る心筋梗塞や脳梗塞を予防するために、動脈硬化を促進する危険因子をスクリーニングして、その危険性を本人に自覚させ、さらにスクリーニングを通じて食事や運動を中心とした日常生活上での問題点を改善するように指導していくといった、健康教育に直結するものとして実施されている。

## ●小児コレステロールクリニック

東京都予防医学協会保健会館クリニック内に、「小児コレステロールクリニック」を開設して、治療についての相談や経過観察者の事後管理などを予約制で実施している。診察は岡田知雄日本大学客員教授が担当している。

## 小児生活習慣病予防健診のシステム



# 小児生活習慣病予防健診の実施成績

村田 光 範

東京女子医科大学名誉教授

## はじめに

2016(平成28)年度から改訂された学校保健安全法施行規則に基づいて健康診断が行われている。この健康診断の中で深く小児生活習慣病と結びついているのは肥満だといえる。そこで、はじめに成長曲線と肥満度曲線に基づいて適確な肥満対策を行うための要点を述べる。その後、2016年度の小児生活習慣病予防健診の実施成績を報告する。

## 成長曲線と肥満度曲線に基づく肥満対策の要点

大ざっぱに言えば、今の児童生徒の約10%が肥満児だといえる。学校保健の立場でこのすべての肥満

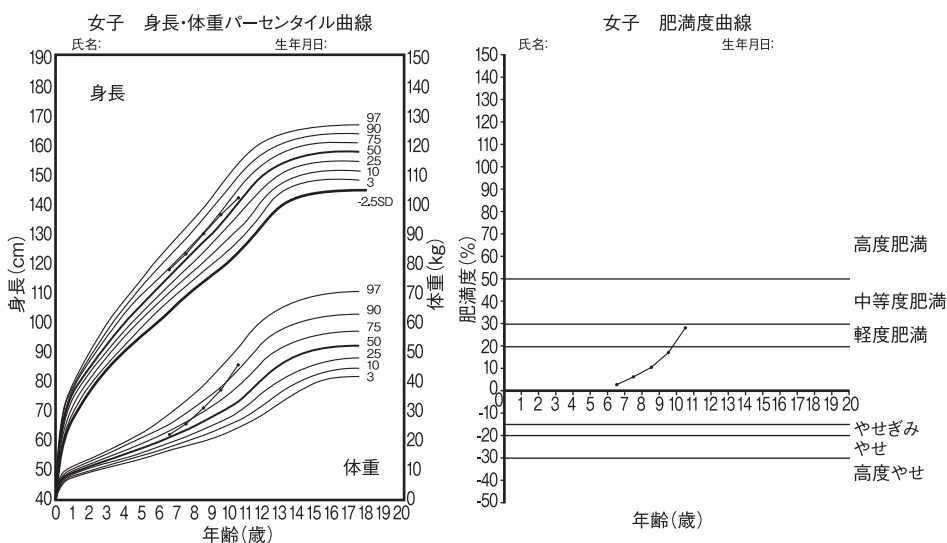
児に適確に対応するためには、成長曲線と肥満度曲線を活用する必要がある。

### [1] 学校保健で対象となる肥満児の選別

2015年度の報告で、肥満度曲線に基づいて単純性進行性中等度肥満を選別して、これを対象に肥満対策を行うべきだと述べた。その代表例を図1に示した。

ここでは、図1に示したような対象を選別した後の対応について説明する。多くの場合、この対象の肥満度が0になることを目的に指導と支援がなされているが、これは間違いであり、図1の場合は進行性肥満の状態(「子供の健康管理」プログラムに基づく分類でいえば⑥+⑦)であったものが、肥満(⑥単独)になる

図1 学校保健で対象にする肥満の選別



ことで、初期の指導目的は達したと考えてよいのである。

養護教諭の目にとまる機会は少ないと思われるが、文部科学省が栄養教諭を対象に出している『食に関する指導の手引き(改訂版)』には、「いたずらに理想体重を目標にすると、減量意欲を失わせるので、最初は指導時の5%減量を目安にし、次に10%の減量を目安にする。これが達成できたら指導はほぼ成功したと考えてよい。発育期には身長が伸びるので、最低限の目標達成は現在の体重よりは増えないことである。体重が増えなければ、必ず肥満度は減少する」と記載されている。

以上のような考え方で肥満児に対する指導と支援を行うと、その結果として学校保健統計という肥満児の出現率にはほとんど変化がみられない場合も生じ得る。具体的に説明すると、肥満度70%であった肥満児が肥満度55%になれば、指導と支援効果は十分に上がっているにもかかわらず、高度肥満の出現率としては変化がないと判断される。この判断は間違いであり、肥満対策の効果が十分に上がっていると考えなくてはいけないのである。

「肥満する」ことの一義的な意味は、食べるものがないときのエネルギー貯蔵である。言ってみれば、肥満は「飢え」に対する備えである。したがって、肥満していること自体が悪いことではなくて、肥満が高血圧や脂肪肝、そして糖尿病の誘発といった健康障害を引き起こすことが問題なのである。

肥満と健康障害の関係が詳しくわかってきている。脂肪細胞が腹部に異常に蓄積される内臓脂肪型肥満が健康障害につながりやすく、女性に多い皮下脂肪型肥満は健康障害につながりにくいと言われている。この観点からすると、進行性肥満(⑥+⑦)については肥満による健康障害(リスクファクター)の有無を検討(この小児生活習慣病健診がこれに該当する)して、健康障害の所見がなければ、それ以上の肥満の進行を止める(⑥+⑦を⑥単独の状態にする)ことを目標に指導と支援をすればよい。

肥満による健康障害が認められた場合は、肥満度

の減少に努め、健康障害がなくなることを目標として3ヵ月に1回を目安に指導と支援をする必要がある。この際、肥満度の改善によって健康障害がなくなれば、その肥満度を維持すればよいのであって、あえてそれ以上の肥満度減少を目標にする必要はないのである。

## 学校保健における小児生活習慣病予防健診の目的と意義

### [1] 健診の目的

生活習慣病は「よくない生活習慣によって引き起こされる病気」である。学校保健における生活習慣病予防対策には、1次予防を目的とした健康教育と、2次予防を目的とした生活習慣病予防健診がある。本稿で報告する小児生活習慣病予防健診は、学校における生活習慣病の2次予防を第一の目的としている。さらに、生活習慣病1次予防のための健康教育を効果的に行うためには、生活習慣病の実態がわからなければならない。そのため、今の児童生徒にみられる生活習慣病の実態を知ること、この小児生活習慣病予防健診の大きな目的である。

小児生活習慣病予防の目的は、できれば1次予防(生活習慣病にならないようにする)、少なくとも2次予防(生活習慣病になったものを、健康な状態に戻す)にとどめることだ。

児童生徒については、成人の生活習慣病の多くにみられるような3次予防(生活習慣病は治らないが、できるだけ日常生活に支障がない状態を保つ)の状態に進んではならないのである。

### [2] 健診の意義

以上のような状況の中で今の学齢期の子どもたちの生活をみると、深刻な運動不足、広がる夜型生活習慣、朝食の欠食などに代表される「よくない生活習慣」がまん延している。

この「よくない生活習慣」が原因で、2016年度の健診結果では、児童生徒の1~2%がすでに生活習慣病として医学的な管理・指導・支援が必要な者 — 要医学的管理群であり、5%前後が定期的な医学的支援

が必要な者 — 要経過観察群であり、15%前後がよりよい生活習慣を身につけるように積極的な指導・支援が必要な者 — 要生活指導群となっている。したがって、小学生高学年と中学生のおよそ20%が何らかの形で生活習慣病対策の対象になっているのである。

できるだけ早期にこれら対象となる児童生徒に対応し、彼らを健康な状態に戻さなくてはならない。小児期であるからこそ、これら生活習慣病になっている児童生徒を健康な状態に戻すことができる可能性があるものであり、それが学校保健において小児生活習慣病予防健診を行うことの大きな意義である。

## 対象とシステム

### [1] 対象

対象は原則として小学校4年生、中学校1年生、高校1年生としている。その理由は次のとおりである。

小児期から生活習慣病を予防するためには「よい生活習慣」を身につける必要がある。これには児童生徒自身がよりよい生活習慣を身につけるよう行動変容する必要がある。この行動変容が自分自身でできるようになる年齢が10歳以降とされていることから、最初の健診対象を小学校4年生としたのである。次の対象は中学校1年生、高校1年としている。これは最初の健診から3年ぐらいい間は間を置いて、この期間に健診と健診結果に基づく事後指導(健康教育)を徹底させようという目的がある。欧米ではこれを5年とするという意見もあるが、わが国の学校制度もあって、中学校1年生、高校1年生としたことも事実である。

本稿では、小学校では4年生と5年生、中学校では1年生と2年生が対象になっている。これはそれぞれの学校の事情の違いによるものである。

### [2] システムについて

この健診は、2004年度から新しいシステムで行われている。新しいシステムに移行した事情は『東京都予防医学協会年報2006年版』に述べてあるので詳細は省くが、要するにこの健診が1987(昭和62)年に始まって20年ほどが経ち、この間に日本人小児につい

て血清脂質や血圧などのいわゆる危険因子に関する資料が十分に集積されたので、これら資料を検討して、日本人小児に則した基準値を設けたこと、および近年著しい進歩をみせている生活習慣病に関する新しい知見を加味したことによるものである。

## 健診の実施方法

### [1] 健診項目

まず、保護者の同意のもとに、対象者全員に「生活習慣病予防健診希望票」を配布して、この小児生活習慣病予防健診を受診するかどうかを文書として確認している。

1次健診では、身体計測(身長・体重)値から肥満度を算出した。肥満度の判定については、「文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課監修、日本学校保健会編：児童生徒の健康診断マニュアル(改訂版)、2006年3月」に準拠している。これに続いて、血圧測定、採血による総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロールなどの血清脂質の測定と貧血検査を行う。貧血検査の結果については別の項で説明しているため、ここでは省略する。なお糖尿病については学校での健康診断結果を準用して判定している。

### [2] 結果の判定

表1に示したように、健診各項目を基準値と比較してその異常の程度に基づきa, b, c, d, nの5段階に区分する。肥満度の判定に当たっては、最近児童生徒のやせ体型の増加に注目する必要性から、y(やせ)の区分を設けている。

表2に示したように、各項目別の判定区分の組み合わせによってI, II, III, IV, Nの5段階に分けて総合判定をする。

## 2016年度健診結果

### [1] 項目別判定の出現率

表3-1および表3-2に、2016年度の項目別判定の出現率を小学校と中学校について示した。

表1 項目別判定基準

|  |                 |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|--|-----------------|-------------------------------------|-----------|--------------|------|--------------|-----------|--------------|------------|------------|------|---|---|---|--------------|-------------|-------|--------------|---|---|------------|-----------------|---|--|--|--|-----------------|-------------|-------|---|--|-------|---|-----------------|---|--|--|--|-----------------|-------|-------|------|--|-------|-------------|--|--|--|--|--|------|-------|-------|------|--|--|-------------|--|--|--|
| <p>① 糖尿病の判定</p> <p>本人に糖尿病がある場合は当然専門医を受診しているため、判定はaとnのみである</p>  |                 | <p>④-1 血圧判定 (小学校・男女, 中学校・女子) ※4</p> |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| <p>② 肥満度判定 ※1</p> <table border="1"> <tr><td>50%以上</td><td>a</td></tr> <tr><td>30~49.9%</td><td>b</td></tr> <tr><td>20~29.9%</td><td>c</td></tr> <tr><td>-19.9~19.9%</td><td>n</td></tr> <tr><td>-20%以下</td><td>y ※2</td></tr> </table>  |                 | 50%以上                               | a         | 30~49.9%     | b    | 20~29.9%     | c         | -19.9~19.9%  | n          | -20%以下     | y ※2 | <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">収縮期圧 (mmHg)</td> <td>145以上</td> <td colspan="4">a</td> </tr> <tr> <td>144<br/>∩<br/>135</td> <td colspan="4">b</td> </tr> <tr> <td>134<br/>∩<br/>120</td> <td colspan="4">d</td> </tr> <tr> <td>120未満</td> <td>n</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>70未満</td> <td>70~79</td> <td>80~89</td> <td>90以上</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">拡張期圧 (mmHg)</td> </tr> </table> |   |   |              | 収縮期圧 (mmHg) | 145以上 | a            |   |   |            | 144<br>∩<br>135 | b |  |  |  | 134<br>∩<br>120 | d           |       |   |  | 120未満 | n |                 |   |  |  |  | 70未満            | 70~79 | 80~89 | 90以上 |  |       | 拡張期圧 (mmHg) |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 50%以上  | a               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 30~49.9%   | b               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 20~29.9%   | c               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| -19.9~19.9%  | n               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| -20%以下   | y ※2            |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 収縮期圧 (mmHg)  | 145以上           | a                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 144<br>∩<br>135 | b                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 134<br>∩<br>120 | d                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 120未満           | n                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  |                 | 70未満                                | 70~79     | 80~89        | 90以上 |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  |                 | 拡張期圧 (mmHg)                         |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| <p>③-1 血清脂質判定 ※3<br/>(総コレステロールとHDLコレステロールによる)</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">総コレステロール</td> <td colspan="2">HDLコレステロール</td> </tr> <tr> <td>40mg/dL以上</td> <td>40mg/dL未満</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">総コレステロール</td> <td>280mg/dL以上</td> <td>a</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>240~279mg/dL</td> <td>b</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>220~239mg/dL</td> <td>c</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>190~219mg/dL</td> <td>d</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>190mg/dL未満</td> <td>n</td> <td>d</td> </tr> </table> |                 |                                     | 総コレステロール  | HDLコレステロール   |      | 40mg/dL以上    | 40mg/dL未満 | 総コレステロール     | 280mg/dL以上 | a          | a    | 240~279mg/dL  | b | a | 220~239mg/dL | c           | b     | 190~219mg/dL | d | c | 190mg/dL未満 | n               | d | <p>④-2 血圧判定 (中学校・男子, 高校・男女) ※4</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">収縮期圧 (mmHg)</td> <td>150以上</td> <td colspan="4">a</td> </tr> <tr> <td>149<br/>∩<br/>140</td> <td colspan="4">b</td> </tr> <tr> <td>139<br/>∩<br/>120</td> <td colspan="4">d</td> </tr> <tr> <td>120未満</td> <td>n</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>70未満</td> <td>70~84</td> <td>85~94</td> <td>95以上</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">拡張期圧 (mmHg)</td> </tr> </table> |  |  |                 | 収縮期圧 (mmHg) | 150以上 | a |  |       |   | 149<br>∩<br>140 | b |  |  |  | 139<br>∩<br>120 | d     |       |      |  | 120未満 | n           |  |  |  |  |  | 70未満 | 70~84 | 85~94 | 95以上 |  |  | 拡張期圧 (mmHg) |  |  |  |
|  | 総コレステロール        |                                     |           | HDLコレステロール   |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  |                 | 40mg/dL以上                           | 40mg/dL未満 |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 総コレステロール   | 280mg/dL以上      | a                                   | a         |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 240~279mg/dL    | b                                   | a         |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 220~239mg/dL    | c                                   | b         |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 190~219mg/dL    | d                                   | c         |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 190mg/dL未満      | n                                   | d         |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 収縮期圧 (mmHg)  | 150以上           | a                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 149<br>∩<br>140 | b                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 139<br>∩<br>120 | d                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  | 120未満           | n                                   |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  |                 | 70未満                                | 70~84     | 85~94        | 95以上 |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
|  |                 | 拡張期圧 (mmHg)                         |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| <p>③-2 血清脂質判定 (LDLコレステロール) ※3</p> <table border="1"> <tr><td>190mg/dL以上</td><td>a</td></tr> <tr><td>160~189mg/dL</td><td>b</td></tr> <tr><td>140~159mg/dL</td><td>c</td></tr> <tr><td>110~139mg/dL</td><td>d</td></tr> <tr><td>110mg/dL未満</td><td>n</td></tr> </table>   |                 | 190mg/dL以上                          | a         | 160~189mg/dL | b    | 140~159mg/dL | c         | 110~139mg/dL | d          | 110mg/dL未満 | n    |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 190mg/dL以上   | a               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 160~189mg/dL   | b               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 140~159mg/dL   | c               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 110~139mg/dL   | d               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |
| 110mg/dL未満   | n               |                                     |           |              |      |              |           |              |            |            |      |   |   |   |              |             |       |              |   |   |            |                 |   |  |  |  |                 |             |       |   |  |       |   |                 |   |  |  |  |                 |       |       |      |  |       |             |  |  |  |  |  |      |       |       |      |  |  |             |  |  |  |

(注) ※1 肥満度は季節や年齢による健康児の変動の幅が大きく、d判定領域を設定することの意義や妥当性に乏しいため、d判定は設定していない  
 ※2 肥満とやせではその意味合いが異なるので、-20%を超えるやせの場合は別枠のyと判定し、「医師との相談が望ましい」旨のコメントをつける  
 ※3 血清脂質判定において、③-1と③-2の判定区分が異なるときはより重い方の判定を採択し、両者が同一判定区分であれば(aとa, nとnを除く)1ランク上の重い判定とする  
 ※4 血圧は、一定の基準値を上回るものを高血圧症とするため、やや病的ではないか(軽い高血圧)と思わせるc判定は設定していない

表2 総合判定と指導区分

| 総合判定        | 判定基準                                 | 指導区分 | 指導コメント  |
|-------------|--------------------------------------|------|---|
| I (要医学的管理)  | I-1 糖尿病(a)                           | I    | 引き続き専門医を受診してください。<br>専門医に相談してください。                                    |
|             | I-2 各項目のうち1項目でも(a)<br>(※I-1を除く)      |      |   |
|             | I-3 どの項目にも(a)はないが<br>「脂質」「血圧」がともに(b) |      |   |
| II (要経過観察)  | どの項目にも(a)がなく<br>いずれか1項目でも(b)         | II   | 医師や学校の先生、保護者の方などと相談し、バランスのとれた食生活と適度な運動を心がけてください。6ヵ月~1年後には再検査を受けてください。 |
| III (要生活指導) | どの項目にも(a)(b)がなく<br>いずれか1項目でも(c)      | III  | バランスのとれた食生活と適度な運動を心がけてください。   |
| IV (管理不要)   | どの項目にも(a)(b)(c)がなく<br>いずれか1項目でも(d)   | IV   | 今後とも正しい生活習慣を心がけてください。次回健診時にいろいろな検査項目の変化にもよく注意してみましょう。                 |
| N (正常)      | すべての項目が(n)                           | N    | 今回の健診結果では特に異常はありませんでした。現在のよい状態を続けるよう心がけてください。                         |

表3-1 小学校の項目別判定の出現率

| 【小学校 男子】 |    |       | (2016年度)  |           |             |             |               |           |  |
|----------|----|-------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------------|-----------|--|
| 区 分      | 学年 | 受診者数  | a         | b         | c           | d           | n             | y         |  |
| 肥 満      | 4年 | 2,209 | 14 (0.63) | 81 (3.67) | 119 (5.39)  | —           | 1,922 (87.01) | 73 (3.30) |  |
|          | 5年 | 479   | 2 (0.42)  | 9 (1.88)  | 19 (3.97)   | —           | 425 (88.73)   | 24 (5.01) |  |
|          | 合計 | 2,688 | 16 (0.60) | 90 (3.35) | 138 (5.13)  |             | 2,347 (87.31) | 97 (3.61) |  |
| 血清脂質     | 4年 | 2,191 | 17 (0.78) | 44 (2.01) | 280 (12.78) | 310 (14.15) | 1,540 (70.29) | —         |  |
|          | 5年 | 475   | 6 (1.26)  | 8 (1.68)  | 55 (11.58)  | 49 (10.32)  | 357 (75.16)   | —         |  |
|          | 合計 | 2,666 | 23 (0.86) | 52 (1.95) | 335 (12.57) | 359 (13.47) | 1,897 (71.16) |           |  |
| 血 圧      | 4年 | 2,209 | 0 (0.00)  | 4 (0.18)  | —           | 61 (2.76)   | 2,144 (97.06) | —         |  |
|          | 5年 | 479   | 0 (0.00)  | 0 (0.00)  | —           | 17 (3.55)   | 462 (96.45)   | —         |  |
|          | 合計 | 2,688 | 0 (0.00)  | 4 (0.15)  |             | 78 (2.90)   | 2,606 (96.95) |           |  |

| 【小学校 女子】 |    |       | (2016年度)  |           |             |             |               |           |  |
|----------|----|-------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------------|-----------|--|
| 区 分      | 学年 | 受診者数  | a         | b         | c           | d           | n             | y         |  |
| 肥 満      | 4年 | 1,984 | 4 (0.20)  | 41 (2.07) | 86 (4.33)   | —           | 1,787 (90.07) | 66 (3.33) |  |
|          | 5年 | 427   | 1 (0.23)  | 12 (2.81) | 17 (3.98)   | —           | 381 (89.23)   | 16 (3.75) |  |
|          | 合計 | 2,411 | 5 (0.21)  | 53 (2.20) | 103 (4.27)  |             | 2,168 (89.92) | 82 (3.40) |  |
| 血清脂質     | 4年 | 1,977 | 15 (0.76) | 50 (2.53) | 325 (16.44) | 273 (13.81) | 1,314 (66.46) | —         |  |
|          | 5年 | 427   | 4 (0.94)  | 9 (2.11)  | 59 (13.82)  | 53 (12.41)  | 302 (70.73)   | —         |  |
|          | 合計 | 2,404 | 19 (0.79) | 59 (2.45) | 384 (15.97) | 326 (13.56) | 1,616 (67.22) |           |  |
| 血 圧      | 4年 | 1,984 | 0 (0.00)  | 2 (0.10)  | —           | 52 (2.62)   | 1,930 (97.28) | —         |  |
|          | 5年 | 427   | 0 (0.00)  | 1 (0.23)  | —           | 27 (6.32)   | 399 (93.44)   | —         |  |
|          | 合計 | 2,411 | 0 (0.00)  | 3 (0.12)  |             | 79 (3.28)   | 2,329 (96.60) |           |  |

(注) ( )内は受診者数に対する%

表3-2 中学校の項目別判定の出現率

| 【中学校 男子】 |    |       | (2016年度)  |            |            |             |               |            |  |
|----------|----|-------|-----------|------------|------------|-------------|---------------|------------|--|
| 区 分      | 学年 | 受診者数  | a         | b          | c          | d           | n             | y          |  |
| 肥 満      | 1年 | 1,970 | 28 (1.42) | 63 (3.20)  | 70 (3.55)  | —           | 1,740 (88.32) | 69 (3.50)  |  |
|          | 2年 | 2,018 | 37 (1.83) | 78 (3.87)  | 96 (4.76)  | —           | 1,744 (86.42) | 63 (3.12)  |  |
|          | 合計 | 3,988 | 65 (1.63) | 141 (3.54) | 166 (4.16) |             | 3,484 (87.36) | 132 (3.31) |  |
| 血清脂質     | 1年 | 1,964 | 7 (0.36)  | 20 (1.02)  | 165 (8.40) | 166 (8.45)  | 1,606 (81.77) | —          |  |
|          | 2年 | 2,016 | 7 (0.35)  | 15 (0.74)  | 137 (6.80) | 202 (10.02) | 1,655 (82.09) | —          |  |
|          | 合計 | 3,980 | 14 (0.35) | 35 (0.88)  | 302 (7.59) | 368 (9.25)  | 3,261 (81.93) |            |  |
| 血 圧      | 1年 | 1,970 | 0 (0.00)  | 2 (0.10)   | —          | 146 (7.41)  | 1,822 (92.49) | —          |  |
|          | 2年 | 2,018 | 4 (0.20)  | 22 (1.09)  | —          | 366 (18.14) | 1,626 (80.57) | —          |  |
|          | 合計 | 3,988 | 4 (0.10)  | 24 (0.60)  |            | 512 (12.84) | 3,448 (86.46) |            |  |

| 【中学校 女子】 |    |       | (2016年度)  |            |             |             |               |            |  |
|----------|----|-------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|------------|--|
| 区 分      | 学年 | 受診者数  | a         | b          | c           | d           | n             | y          |  |
| 肥 満      | 1年 | 1,921 | 10 (0.52) | 39 (2.03)  | 61 (3.18)   | —           | 1,676 (87.25) | 135 (7.03) |  |
|          | 2年 | 1,961 | 19 (0.97) | 72 (3.67)  | 80 (4.08)   | —           | 1,702 (86.79) | 88 (4.49)  |  |
|          | 合計 | 3,882 | 29 (0.75) | 111 (2.86) | 141 (3.63)  |             | 3,378 (87.02) | 223 (5.74) |  |
| 血清脂質     | 1年 | 1,920 | 10 (0.52) | 22 (1.15)  | 254 (13.23) | 226 (11.77) | 1,408 (73.33) | —          |  |
|          | 2年 | 1,957 | 17 (0.87) | 56 (2.86)  | 326 (16.66) | 281 (14.36) | 1,277 (65.25) | —          |  |
|          | 合計 | 3,877 | 27 (0.70) | 78 (2.01)  | 580 (14.96) | 507 (13.08) | 2,685 (69.25) |            |  |
| 血 圧      | 1年 | 1,921 | 0 (0.00)  | 10 (0.52)  | —           | 126 (6.56)  | 1,785 (92.92) | —          |  |
|          | 2年 | 1,961 | 5 (0.25)  | 27 (1.38)  | —           | 242 (12.34) | 1,687 (86.03) | —          |  |
|          | 合計 | 3,882 | 5 (0.13)  | 37 (0.95)  |             | 368 (9.48)  | 3,472 (89.44) |            |  |

(注) ( )内は受診者数に対する%



## 1. 小学校

### ① 肥満

#### i) 4年生男子

a区分(肥満度50%以上：高度肥満) 0.63%, b区分(肥満度30%以上, 50%未満：中等度肥満) 3.67%, c区分(肥満度20%以上, 30%未満：軽度肥満) 5.39%, 肥満度20%以上の肥満群は9.69%であり, 女子の6.60%に比べて出現率が高かった。

やせの出現率は3.30%で, 女子におけるやせの出現率は3.33%であり, 女子とほぼ同じ数値を示した。

#### ii) 5年生男子

a区分(肥満度50%以上：高度肥満) 0.42%, b区分(肥満度30%以上, 50%未満：中等度肥満) 1.88%, c区分(肥満度20%以上, 30%未満：軽度肥満) 3.97%で, 肥満度20%以上の肥満群は6.26%であり, 女子の7.03%に比べ出現率は低かった。

やせの出現率は男子で5.01%, 女子で3.75%であり, 男子が高かった。

#### iii) 4年生女子

a区分(肥満度50%以上：高度肥満) 0.20%, b区分(肥満度30%以上, 50%未満：中等度肥満) 2.07%, c区分(肥満度20%以上, 30%未満：軽度肥満) 4.33%で, 肥満度20%以上の肥満群は6.60%であり, 男子の9.69%と比べて出現率は低かった。

やせの出現率は3.33%で, 男子におけるやせの出現率は3.30%であり, 男子とほぼ同じ数値を示した。

#### iv) 5年生女子

a区分(肥満度50%以上：高度肥満) 0.23%, b区分(肥満度30%以上, 50%未満：中等度肥満) 2.81%, c区分(肥満度20%以上, 30%未満：軽度肥満) 3.98%で, 肥満度20%以上の肥満群は7.03%であり, 男子の6.26%に比べ出現率は高かった。

やせの出現率は3.75%で, 男子の5.01%に比べて低かった。

#### v) 4年生と5年生の合計

表3をみてもわかるように, 4年生と5年生の対象人数には大きな違いがあるので, 4年生と5年生を合わせると, 高度肥満は男子0.60%, 女子0.21%, 中等

度肥満は男子3.35%, 女子2.20%, 軽度肥満は男子5.13%, 女子4.27%で, 肥満度20%以上の肥満群は男子9.08%, 女子6.67%であり, 男子に比べて女子の出現率は低かった。

### ② 血清脂質

血清脂質については, 4年生と5年生を合わせると, 男子ではa区分0.86%, b区分1.95%, c区分12.57%であり, 女子ではa区分0.79%, b区分2.45%, c区分15.97%であった。これをc区分以上の総計で見ると, 男子は15.38%, 女子は19.22%であった。全体的に女子の異常出現率が高いが, 女子は思春期に入ると生理的に男子よりも正常血清脂質の平均値が高くなるため, 同一基準で区分別の判定をすると男子よりも異常出現率が高くなる傾向があることを加味して検討する必要がある。血清脂質の異常をスクリーニングするという立場から, 成人では血清脂質の性差を考慮することなく異常値の判定基準が定められているので, 小児においてもこれにならって血清脂質の異常判定基準に男女の別は設けていない。今後は, 思春期小児について血清脂質の異常判定基準について検討する必要があると考えて, 性別, 年齢別の血清脂質基準値を検討しているが, まだ血清脂質異常のスクリーニングに適応する段階には至っていない。

### ③ 血圧

4年生と5年生を合わせて検討すると, a区分は男女ともに0.00%であり, 医学的な管理が必要なb区分は男子0.15% (4人), 女子0.12% (3人)であった。この数字は対象10,000人に換算すると, 男子15人, 女子12人に相当するものであり, この場合は生活習慣病の危険因子としてばかりでなく, 高血圧を来す原因疾患の有無について検討しなくてはならない問題だと言える。

## 2. 中学校

### ① 肥満

中学生は1年生, 2年生ともに対象数が多いので, 対象数による影響がないと考えて, 両者を合わせて検討した。男子ではa区分1.63%, b区分3.54%, c区分4.16%であり, 女子ではa区分0.75%, b区分2.86%,

c区分3.63%であった。肥満度20%以上の肥満群は男子9.33%に対し、女子は7.24%であり、男子の出現率が明らかに高かった。小・中学生全般について、男子の肥満出現頻度が女子よりも高いというのは一般的な傾向である。

やせは男子3.31%に対し、女子5.74%であり、女子が男子の約1.7倍になっていた。特に中学生以降の女子にやせの出現率が高くなる傾向は、最近の一般的な傾向である。学校保健統計調査報告書によると、2000年頃から肥満が減少傾向をみせているのに対して、やせが男女ともに増加傾向をみせており、注意する必要がある。

### ②血清脂質

中学生は、肥満の項で述べたのと同じ理由によって1年生と2年生を合わせて検討した。男子でa区分0.35%、b区分0.88%、c区分7.59%であり、女子でa区分0.70%、b区分2.01%、c区分14.96%であった。これをc区分以上の総計でみると、男子8.82%であるのに対して女子は17.67%であった。男子で小学校4・5年生より出現率が低くなるのは、男子が中学生の時期に血清総コレステロールレベルが生理的に低くなるのが理由の一つである。また、中学生でも女子の方が男子よりもc区分以上の出現率が高くなるのは、中学生の女子の血清脂質平均値が男子のそれよりも高いことが原因と言える。血清脂質の異常をスクリーニングする際に、性別、年齢別の考慮をしていないのは成人と同様であり、これはスクリーニングという観点から煩雑さを避けるためであるが、これについては今後の検討課題であることはすでに述べた。現状では、この健診において血清脂質に異常を認めた場合は、2次検査によってその異常を精査して確認する必要がある。

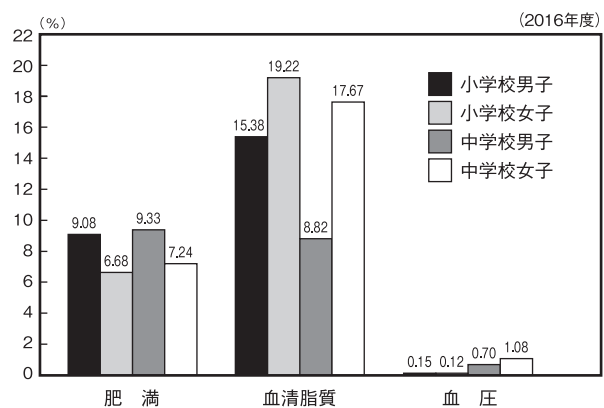
### ③血圧

中学生は、肥満の項で述べたのと同じ理由によって1年生と2年生を合わせて検討した。a区分は男子が0.10%、女子が0.13%であった。医学的な対応が必要なb区分以上は男子0.70%、女子1.08%であった。これは対象者10,000人に対して男子70人、女子

108人と、小学生に比べて5～8倍ほど高い数字である。中学生にとって血圧測定は有意義な検査であり、生活習慣病の危険因子としてばかりでなく、高血圧を来す原因疾患の有無について検討する必要があると言える。

健診項目別に、小学校および中学校で基準値以上の値を示したものの出現率を図2にまとめて示した。

図2 小学校・中学校の健診項目別(基準値以上)出現率



### (2) 総合判定・指導区分出現率

表4に小学校と中学校の総合判定・指導区分出現率を示した。

#### 1. 小学校

4年生と5年生をまとめて示すと、要医学的管理は男子1.45%、女子1.00%、要経過観察は男子4.99%、女子4.40%、要生活指導は男子15.36%、女子18.37%、管理不要は男子12.72%、女子14.10%、正常は男子65.48%、女子62.13%であり、男女に大きな差はみられなかった。

小学校の総合判定・指導区分別の出現率をまとめて図3に示した。

#### 2. 中学校

要医学的管理は男子2.03%、女子1.57%、要経過観察は男子4.36%、女子5.31%、要生活指導は男子9.75%、女子16.49%、管理不要は男子15.97%、女子16.85%、正常は男子67.88%、女子59.79%であった。



表4 小学校・中学校の総合判定・指導区分出現率

| 【小学校】 |    | (2016年度) |           |            |             |             |               |  |
|-------|----|----------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|--|
| 性別    | 区分 | 受診者数     | I：要医学的管理  | II：要経過観察   | III：要生活指導   | IV：管理不要     | N：正常          |  |
| 男子    | 4年 | 2,209    | 31 (1.40) | 118 (5.34) | 345 (15.62) | 292 (13.22) | 1,423 (64.42) |  |
|       | 5年 | 479      | 8 (1.67)  | 16 (3.34)  | 68 (14.20)  | 50 (10.44)  | 337 (70.35)   |  |
|       | 合計 | 2,688    | 39 (1.45) | 134 (4.99) | 413 (15.36) | 342 (12.72) | 1,760 (65.48) |  |
| 女子    | 4年 | 1,984    | 19 (0.96) | 87 (4.39)  | 376 (18.95) | 281 (14.16) | 1,221 (61.54) |  |
|       | 5年 | 427      | 5 (1.17)  | 19 (4.45)  | 67 (15.69)  | 59 (13.82)  | 277 (64.87)   |  |
|       | 合計 | 2,411    | 24 (1.00) | 106 (4.40) | 443 (18.37) | 340 (14.10) | 1,498 (62.13) |  |

| 【中学校】 |    | (2016年度) |           |            |             |             |               |  |
|-------|----|----------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|--|
| 性別    | 区分 | 受診者数     | I：要医学的管理  | II：要経過観察   | III：要生活指導   | IV：管理不要     | N：正常          |  |
| 男子    | 1年 | 1,970    | 35 (1.78) | 77 (3.91)  | 196 (9.95)  | 238 (12.08) | 1,424 (72.28) |  |
|       | 2年 | 2,018    | 46 (2.28) | 97 (4.81)  | 193 (9.56)  | 399 (19.77) | 1,283 (63.58) |  |
|       | 合計 | 3,988    | 81 (2.03) | 174 (4.36) | 389 (9.75)  | 637 (15.97) | 2,707 (67.88) |  |
| 女子    | 1年 | 1,921    | 20 (1.04) | 67 (3.49)  | 295 (15.36) | 279 (14.52) | 1,260 (65.59) |  |
|       | 2年 | 1,961    | 41 (2.09) | 139 (7.09) | 345 (17.59) | 375 (19.12) | 1,061 (54.11) |  |
|       | 合計 | 3,882    | 61 (1.57) | 206 (5.31) | 640 (16.49) | 654 (16.85) | 2,321 (59.79) |  |

(注) ( )内は受診者数に対する%

図3 小学校の総合判定・指導区分別の出現率

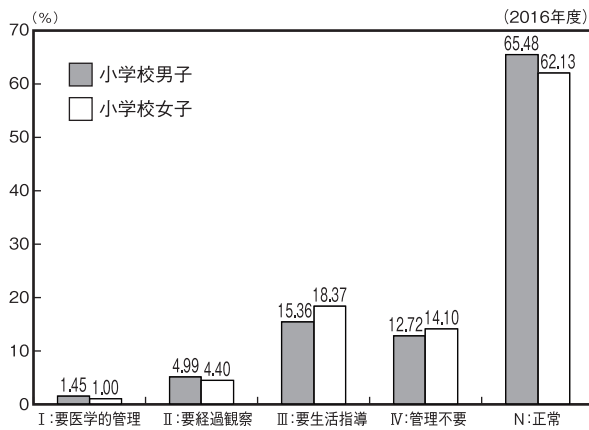


図4 中学校の総合判定・指導区分別の出現率

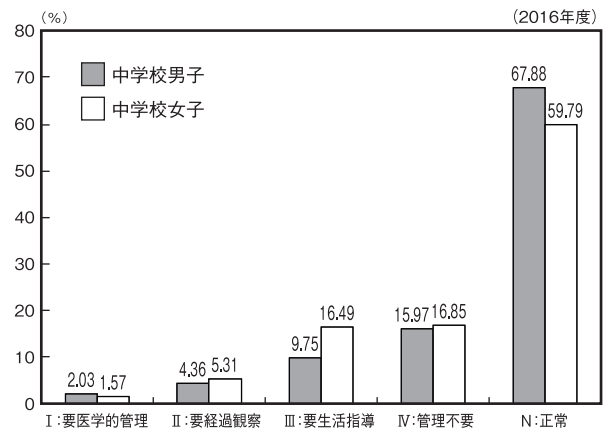
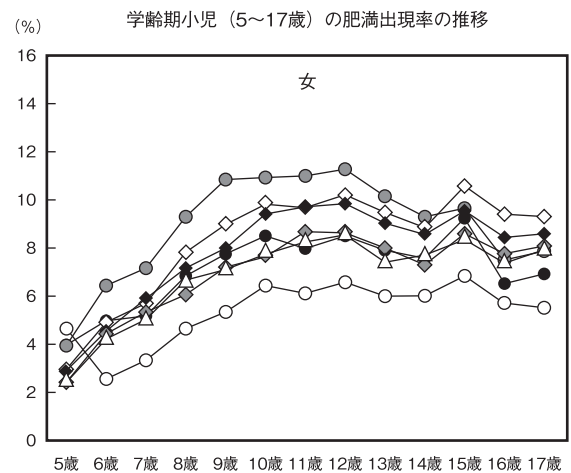
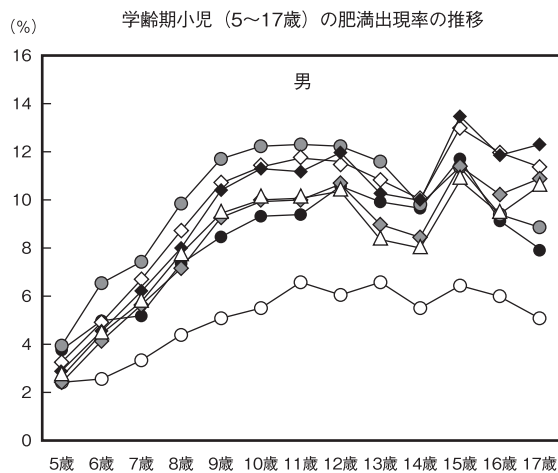


図5 学齢期小児の肥満出現率年次推移 (文部科学省：学校保健統計調査)

○-1980 ●-1990 ●-2000 ◇-2004 ◆-2008 ◆-2012 △-2016



中学校の総合判定・指導区分別の出現率をまとめて図4に示した。

#### まとめ

図5に示したように、文部科学省が発刊している学校保健統計調査報告書によると、それまで右肩上がりで増加してきた学齢期肥満の出現率は、2000年度頃を境にして減少傾向に転じている。このことは、学

校保健における生活習慣病予防のための健康教育の成果と考えてもよいであろう。

ここに述べた健診結果を真摯に受けとめ、またこれらの結果を、児童生徒に対する生活習慣病の1次・2次予防、そして広くはすべての児童生徒に対する健康教育の資料として役立てていただくことにより、さらなる小児生活習慣病予防効果が上ることを期待している。