

## 学校保健統計調査について

## 学校保健統計調査（健康状態調査票）調査対象年齢

区 分	幼稚園及び幼保連携型認定こども園	小 学 校						中学校及び中等教育学校の前期課程			高等学校及び中等教育学校の後期課程		
	5 歳	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
聴力検査	—	○	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○
結核に関する検診	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
結核検査	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
心電図検査	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	○	—	—
尿糖検査	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
寄生虫卵検査	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
永久歯のう歯等数	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—
上記以外の検査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(注) ○印は調査対象年齢である

※「永久歯のう歯等数」については、次の目標の進捗状況を見るために調査を実施している。

- ・昭和 56 年の WHO 総会において「12 歳児の 1 人平均むし歯数を 2000 年までに 3 歯以下にする」と提唱。
- ・21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）において、「12 歳児の 1 人平均むし歯数が 1.0 未満の都道府県を平成 34 年度までに 28 都道府県に増加」とする目標を設定。

定期健康診断の検査項目及び実施学年

平成28年4月1日現在

項目	検診・検査方法		幼稚園	小学校						中学校			高等学校			大学
				1年	2年	3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年	1年	2年	3年	
保健調査	アンケート		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
身長			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
体重			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
栄養状態			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
脊柱・胸郭 骨・関節			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
視力	視力表	裸眼の者 裸眼視力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		眼鏡等を している者 矯正視力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		裸眼視力	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
聴力	オージオメータ		○	○	○	△	○	△	○	△	○	○	△	○	△	
眼の疾病及 び異常			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
耳鼻咽喉頭 疾患			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
皮膚疾患			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
歯及び口腔 の疾患及び 異常			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
結核	問診・学校医による診察			○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	エックス線撮影															◎ 1学年 (入学時)
	エックス線撮影 ツベルクリン反応検査 喀痰検査等			○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	エックス線撮影 喀痰検査・聴診・打診												○			○
心臓の疾患 及び異常	臨床医学的検査 その他の検査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	心電図検査		△	○	△	△	△	△	○	△	△	○	△	△	△	△
尿	試験紙法	蛋白等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		糖	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
その他の疾 病及び異常	臨床医学的検査 その他の検査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- (注) ◎ ほぼ全員に実施されるもの  
 ○ 必要時または必要者に実施されるもの  
 △ 検査項目から除くことができるもの

児童生徒等の健康診断マニュアル（平成27年度改定）より抜粋

# 学校保健統計調査の標本設計について

## 1 標本抽出の方法

標本抽出の方法は、発育状態調査が層化二段無作為抽出法、健康状態調査が層化集落抽出法である。標本抽出は、次の(1)から(3)の方法で行う。

- (1) 各都道府県の児童生徒数及び学校数に応じ調査実施校数を学校種別に決定する。
- (2) 次の①から④の方法で調査実施校を決定する。
  - ① 都道府県別、学校種別に、児童・生徒数が大きい方から小さい方へと並び替えて、通し番号をふり、通し番号順に児童・生徒数を累積する。
  - ② 累積和に従い、各層の児童・生徒数がほぼ等しくなるように学校を層化する。  
(幼稚園：4層、小学校：10層、中学校：6層、高等学校：5層)
  - ③ 当該都道府県の調査実施校数を層数で割り、1層当たりの割当学校数を求める。
  - ④ 各層内で、調査実施校を単純無作為抽出する。
- (3) 発育状態調査については、年齢別、男女別に系統抽出法により対象児童等を抽出する。健康状態調査については、調査実施校の在学者全員を対象とする。

平成28年度学校保健統計調査 都道府県別割当学校数

区分	幼稚園	小学校	中学校	高等学校	計	区分	幼稚園	小学校	中学校	高等学校	計
北海道	44	68	50	46	208	滋賀	32	58	37	26	153
青森	33	58	39	28	158	京都	33	60	40	30	163
岩手	30	59	39	28	156	大阪	57	67	47	44	215
宮城	35	60	40	29	164	兵庫	51	64	44	39	198
秋田	28	57	38	25	148	奈良	32	57	38	25	152
山形	29	58	37	26	150	和歌山	29	58	38	25	150
福島	37	60	40	31	168	鳥取	27	57	36	23	143
茨城	38	61	40	32	171	島根	28	57	37	24	146
栃木	32	59	39	27	157	岡山	36	60	39	28	163
群馬	33	59	39	28	159	広島	36	61	41	32	170
埼玉	46	64	45	38	193	山口	32	59	39	28	158
千葉	45	64	44	37	190	徳島	31	57	37	24	149
東京都	59	71	54	61	245	香川	31	57	37	24	149
神奈川県	50	65	46	42	203	愛媛	31	58	38	27	154
新潟	30	61	40	31	162	高知	27	58	38	24	147
富山	28	57	37	25	147	福岡	42	64	43	36	185
石川	29	58	37	25	149	佐賀	29	57	37	24	147
福井	30	57	37	24	148	長崎	31	59	39	28	157
山梨	28	57	37	24	146	熊本	30	59	39	28	156
長野	29	59	39	30	157	大分	34	58	38	26	156
岐阜	32	59	39	28	158	宮崎	31	58	38	25	152
静岡	44	61	42	33	180	鹿児島	34	61	40	29	164
愛知	44	66	45	40	195	沖縄	35	58	38	26	157
三重	33	60	39	27	159	計	1,645	2,820	1,880	1,410	7,755

### (発育状態調査)

#### (1) 当該学校の年齢別男女別在学者数が調査対象者数より多い学校の場合

調査対象者は、当該学校で通常作成されている名簿等の順序に従って、次の例のとおり年齢(学年)別、男女別に抽出する。ただし、幼児、児童及び生徒(以下、「児童等」という。)のうち、原級留置等により調査対象年齢と学年が対応しない児童等がある場合は、調査対象者から除外する。

(例) A小学校に都道府県から通知された調査対象者数が、年齢別男女別に各8人計96人の場合  
A小学校第1学年(6歳)男子が68人在籍していたとする。

68人の在籍者から8人を抽出するために抽出間隔となる数を求める。

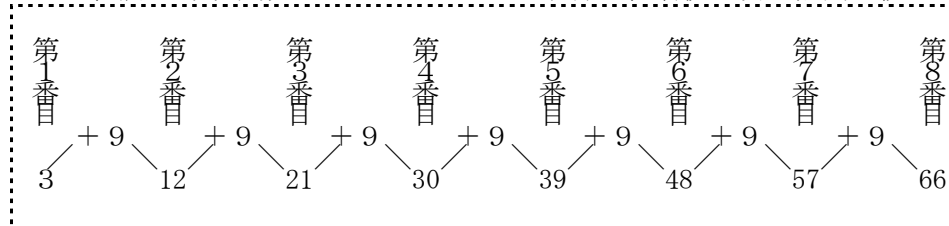
68人÷8=8.5 で、抽出間隔となる数(小数点以下は切り上げる。)は9となる。

この間隔以下の数から一つの数を無作為に選び抽出起番号とする。

この場合、9以下の数から選んだ一つの数（抽出起番号）が3であったとする。

この抽出起番号を第1番目の抽出番号とし、順次これに抽出間隔を加え、第2番目から第8番目までの抽出番号を決定する。（第1番目から第8番目の抽出番号の者が調査対象者となる。）

なお、調査対象者数を選びきれなかった場合は、最初に戻り抽出を続ける。



(2) 当該学校の年齢別男女別在学者数が調査対象者数に等しいかそれより少ない学校の場合

当該年齢（学年）別、男女別の在学者全員を調査対象者とする。ただし、児童等のうち、原級留置等により調査対象年齢と学年が対応しない児童等がある場合は、調査対象者から除外する。

なお、次の例のようにその一部の年齢（学年）別、男女別区分で調査対象者数を超える在学者がいる場合（網かけ部分）は、当該区分の在学者の中から無作為に抽出する。

(例)

区 分			在学者数（人）	都道府県から通知された調査対象者数	調査対象者数（人）
中 学 校	12歳 (第1学年)	男	22	男女別年齢別 各20人	20
		女	20		20
	13歳 (第2学年)	男	17		17
		女	15		15
	14歳 (第3学年)	男	18		18
		女	17		17
計			109人	120人	107人

(健康状態調査)

当該年齢（学年）別、男女別の在学者全員を調査対象者とする。

2 調 査 の 精 度

標準誤差の大きくなる調査項目についても、結果の利用という点から見て許容できる範囲であると考えられる標準誤差5%未満となるよう設計。

平成28年度調査の主な調査項目の標準誤差は下記に示すとおりである。

(発育状態調査)

- ・身 長（全国平均の5歳から17歳）： 0.04 ～ 0.06 cm
- ・体 重（全国平均の5歳から17歳）： 0.02 ～ 0.10 kg

(健康状態調査)

- ・むし歯（幼稚園）： 0.53%
- ・ぜん息（幼稚園）： 0.15%
- （小学校）： 0.31%
- （小学校）： 0.08%
- （中学校）： 0.36%
- （中学校）： 0.08%
- （高等学校）： 0.43%
- （高等学校）： 0.07%
- ・裸眼視力（幼稚園）： 1.99%
- ・心臓の疾病・異常（幼稚園）： 0.05%
- （小学校）： 0.26%
- （小学校）： 0.02%
- （中学校）： 0.56%
- （中学校）： 0.03%
- （高等学校）： 0.77%
- （高等学校）： 0.03%

## 学校保健統計調査の推定方法について

ある学校種の発育状態調査における平均または健康状態調査における被患率等の推定量は次式のとおりである。

$$\hat{\mu}_{\delta\lambda} = \frac{1}{\hat{N}_{\delta\lambda}} \sum_{k=1}^{47} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{m_{kh}} \sum_{g=1}^G \delta_{kg} w_{khi} y_{khi} \quad (1)$$

発育状態調査における標準偏差の推定量は次式のとおりである。

$$\hat{\psi}_{\delta\lambda} = \left\{ \frac{1}{\hat{N}_{\delta\lambda} - 1} \left( \sum_{k=1}^{47} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{m_{kh}} \sum_{g=1}^G \delta_{kg} w_{khi} s_{khi}^2 - \hat{N}_{\delta\lambda} \hat{\mu}_{\delta\lambda}^2 \right) \right\}^{1/2} \quad (2)$$

発育状態調査におけるある測定値区分の出現率の推定量は次式のとおりである。

$$\hat{\pi}_{\delta\lambda} = \hat{N}_{\delta\lambda} \left/ \sum_{k=1}^{47} \sum_{g=1}^G \delta_{kg} N_{kg} \right. \quad (3)$$

相談員・スクールカウンセラーの配置状況の推定量は次式のとおりである。

$$\hat{\xi} = \sum_{k=1}^{47} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{m_{kh}} \frac{M_{kh}}{m_{kh}} z_{khi} \left/ \sum_{k=1}^{47} \sum_{h=1}^H M_{kh} \right. \quad (4)$$

ただし学校種別に、

- $M_{kh}$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の全学校数
- $m_{kh}$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の調査対象校数
- $N_{kg}$  : 都道府県  $k$  の集計対象である都市規模・設置者の全学校の性・年齢  $g$  の在学者数
- $N_{khi}$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の調査対象校  $i$  の性・年齢  $g$  の在学者数
- $n_{khi}$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の調査対象校  $i$  の性・年齢  $g$  の受検者数
- $n_{khi}^*$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の調査対象校  $i$  の性・年齢  $g$  の集計対象である測定値区分に該当する受検者数
- $\delta_{kg}$  :  $\begin{cases} 1 & \text{都道府県 } k \text{ の性・年齢 } g \text{ が集計対象の場合} \\ 0 & \text{それ以外の場合} \end{cases}$
- $\lambda_{khi}$  :  $\begin{cases} 1 & \text{都道府県 } k \text{ の層 } h \text{ の調査対象校 } i \text{ が集計対象の都市規模・設置者である場合} \\ 0 & \text{それ以外の場合} \end{cases}$
- $w_{khi}$  :  $N_{kg} \lambda_{khi} \frac{M_{kh}}{m_{kh}} \frac{N_{khi}}{n_{khi}} \left/ \left( \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{m_{kh}} \lambda_{khi} \frac{M_{kh}}{m_{kh}} N_{khi} \right) \right.$
- $\hat{N}_{\delta\lambda}$  :  $\sum_{k=1}^{47} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{m_{kh}} \sum_{g=1}^G \delta_{kg} w_{khi} n_{khi}^*$
- $y_{khi}$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の調査対象校  $i$  の性・年齢  $g$  の集計対象である測定値区分に該当する受検者の測定値の合計 (発育状態調査)  
あるいは疾病・異常に該当する受検者の数・永久歯のう歯等数 (健康状態調査)
- $s_{khi}^2$  : 都道府県  $k$  の層  $h$  の調査対象校  $i$  の性・年齢  $g$  の集計対象である測定値区分に該当する受検者の測定値の二乗和 (発育状態調査)  
あるいは疾病・異常に該当する受検者の数 (健康状態調査)
- $z_{khi}$  :  $\begin{cases} 1 & \text{都道府県 } k \text{ の層 } h \text{ の調査対象校 } i \text{ の相談員・スクールカウンセラーが} \\ & \text{集計対象の配置状況である場合} \\ 0 & \text{それ以外の場合} \end{cases}$

である。

### 標準誤差の推定方法

ある学校種の発育状態調査における平均または健康状態調査における被患率の推定量の分散は次式のとおりである。

$$\hat{V}(\hat{\mu}_{\delta\lambda}) \approx \sum_{k=1}^{47} \sum_{h=1}^H \left\{ \left( 1 - \frac{m_{kh}}{M_{kh}} \right) \frac{m_{kh}}{m_{kh} - 1} \sum_{i=1}^{m_{kh}} \left( e_{khi} - \frac{1}{m_{kh}} \sum_{i=1}^{m_{kh}} e_{khi} \right)^2 + \frac{m_{kh}}{M_{kh}} \sum_{i=1}^{m_{kh}} \sum_{g=1}^G \delta_{kg} \left( 1 - \frac{n_{khig}}{N_{khig}} \right) w_{khig}^2 \frac{n_{khig} s_{khig}^2 - y_{khig}^2}{n_{khig} - 1} \right\} / \left( \sum_{k=1}^{47} \sum_{g=1}^G \delta_{kg} N_{kg} \right)^2 \quad (5)$$

ただし、

$$e_{khi} = \sum_{g=1}^G \delta_{kg} w_{khig} \left( y_{khig} - \frac{n_{khig}}{N_{kg}} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{m_{kh}} w_{khig} y_{khig} \right)$$

である。