

調査計画

1 調査の名称（☒特定一般統計調査 ☐その他の一般統計調査）

乳幼児身体発育調査

①一般調査票

②病院調査票

2 調査の目的

全国的に乳幼児の身体発育の状態やその関連項目を調査し、我が国の乳幼児の身体発育値を定めて、乳幼児保健指導の改善に資することを目的とする。

3 調査対象の範囲

（1）地域的範囲（☒全国 ☐その他）

（2）属性的範囲（☒個人 ☐世帯 ☒事業所 ☒企業・法人・団体 ☐地方公共団体 ☐その他）

① 一般調査票

生後14日以上1歳未満の乳児及び1歳以上小学校就学前の幼児

② 病院調査票

産婦人科又は産科を標榜し、かつ、令和2年10月1日現在で分娩の取扱がある、一般病床を有する病院

4 報告を求める個人又は法人その他の団体

（1）報告者数

① 一般調査票：約11,000人（母集団の大きさ約5,644千人）

生後14日以上1歳未満の乳児：約2,100人（母集団の大きさ約773千人）

1歳以上小学校就学前の幼児：約8,900人（母集団の大きさ約4,871千人）

（注）本調査において、実際に抽出される調査区によって乳幼児の人数が異なることから、本計画の報告者数は、平成27年～令和4年人口動態調査出生数に令和3年簡易生命表の年齢別生存確率を乗じて推計した令和5年1月1日人口を用いて算出した見込みの乳幼児数を記載している。

② 病院調査票：約150病院（母集団の大きさ約1,300病院）

（2）報告者の選定方法（☐全数 ☒無作為抽出（☐全数階層あり） ☐有意抽出）

① 一般調査票

令和2年国勢調査区を人口規模別に層化した上で、3,000地区を層化無作為抽出し、当該地区内で調査実施日において生後14日以上1歳未満の乳児について報告を求める。

さらに、3,000地区から2,000地区を層化無作為抽出し、当該地区内で調査実施日において1歳以上小学校就学前の幼児について報告を求める。

② 病院調査票

全国の病院の中から、「令和5年3月医療施設調査（医療施設基本ファイル）病院分」及び「令和2年医療施設静態調査 病院票」を用い、産婦人科又は産科を標榜し、かつ、令和2年10月1日現在で分娩の取扱がある、一般病床を有する150病院を単純無作為抽出する。

なお、調査票の作成対象は、調査実施年の9月中に病院で行われる一か月児健診時（以下、「1か月健診」という。）を受診した乳児とする。

5 報告を求める事項及びその基準となる期日又は期間

（1）報告を求める事項（詳細は調査事項一覧を参照）

① 一般調査票

性別・生年月日、体重・身長等、運動・言語機能、現症又は既往症、栄養等、妊娠・出産時の状況、母の状況

② 病院調査票

性別・生年月日・妊娠期間・胎児数・娩出方法等、母の状況、新生児の発育状態・栄養法、一か月健診時の状態

〔集計しない事項の有無〕 ☒ 無 ☐ 有

（2）基準となる期日又は期間

① 一般調査票

原則として、令和5年9月1日から同年9月30日までの期間中に、市区町村長又は保健所の所長が定めた日時点。

ただし、

- ・妊娠・出産時の状況（妊娠期間、胎児数、計測値）、母の状況（出産時の母の年齢）は、出生時点
- ・妊娠・出産時の状況（妊娠中の異常、喫煙の状況、妊娠中の飲酒）は、妊娠期
- ・母の状況（対象児の母の体重（出産直前の体重））は、出産直前時点

② 病院調査票

原則として、令和5年9月1日から同年9月30日までの期間中で、報告者である病院が1か月健診を行った時点。

ただし、

- ・妊娠期間、胎児数、娩出方法、出生時の特記すべき所見、母の状況（既往分娩）は、出生時点
- ・母の状況（妊娠中の異常）は、妊娠期
- ・新生児期の特記すべき所見、新生児の発育状態・栄養法は、新生児期

- ・対象児の母の体重（出産直前の体重）は、出産直前時点

6 報告を求めるために用いる方法

（１）調査系統

① 一般調査票

こども家庭庁 — 都道府県 — 市区町村、保健所 — 調査員 — 報告者

② 病院調査票

こども家庭庁 — 民間事業者 — 報告者

（２）調査方法

① 一般調査票

☐郵送調査 ☐オンライン調査（☐政府統計共同利用システム ☐独自のシステム ☐電子メール）

■調査員調査 ☐その他（ ）

〔調査方法の概要〕

（ア）こども家庭庁から都道府県を経由して市区町村に郵送により調査票を配布する。

（イ）市区町村への配布に当たっては、都道府県の実情に応じ、都道府県保健所が市町村と連携して一般調査を実施することとしても差し支えない。

（注）市区町村が、調査対象となる国勢調査区内に居住する住民について当該市区町村が保有する情報を用いて選定することができる場合は、市区町村が調査の実施主体となる。市区町村が選定することが困難な場合は、当該市区町村を管轄する保健所が実施主体となり、市区町村と連携して国勢調査における地区要図及び世帯名簿等の調査関係書類を閲覧し、調査対象を選定する。

（ウ）市区町村又は保健所は調査員（医師、保健師等）を選定して調査票を手交する。

（エ）調査員は、調査対象となる報告者の世帯に訪問を行い、調査対象の有無を確認の上、調査協力を依頼する。

（オ）調査票は、報告者の計測、問診又は母子健康手帳からの転記若しくは報告者の付添人からの聴取により、調査員が全て作成する。調査票の作成に当たっては、報告者を会場に集める方法又は個別に報告者の世帯に訪問する方法で実施する。なお、個別に報告者の世帯に訪問して調査を実施する場合は、上記（エ）の際に実施することも可能とする。

（カ）調査員は作成した調査票を市区町村又は保健所に手交し、市区町村又は保健所は都道府県を経由してこども家庭庁に郵送により提出する。

② 病院調査票

■郵送調査 ☐オンライン調査（☐政府統計共同利用システム ☐独自のシステム ☐電子メール）

☐調査員調査 ☐その他（ ）

〔調査方法の概要〕

- (ア) こども家庭庁から民間事業者を経由して報告者に調査票を郵送により配布する。
- (イ) 調査票は、1 か月健診を受診した乳児の計測、問診又は病院記録からの転記により、報告者（病院の医師、看護師等）が全て作成する。
- (ウ) 報告者の作成した調査票は、民間事業者を経由してこども家庭庁に郵送により提出する。

7 報告を求める期間

(1) 調査の周期

☐ 1 回限り ☐ 毎月 ☐ 四半期 ☐ 1 年 ☐ 2 年 ☐ 3 年 ☐ 5 年 ☐ 不定期 ☒ その他（10年）

（注）新型コロナウイルス感染症の影響により調査スケジュールを見直した結果、本調査については、当初予定していた令和2年の実施を見送った。次回の調査について、令和2年又は令和5年のいずれを起点として10年周期で実施するかは未定。

（1 年を超える場合又は不定期の場合の直近の実施年：平成22年）

(2) 調査の実施期間又は調査票の提出期限

① 一般調査票

令和5年9月1日から同年9月30日の期間の調査実施日から14日以内

② 病院調査票

令和5年9月1日から同年9月30日の期間の調査実施日から14日以内

8 集計事項

別添「令和5年乳幼児身体発育調査 集計事項一覧」のとおり

9 調査結果の公表の方法及び期日

- (1) 公表・非公表の別（☒ 全部公表 ☐ 一部非公表 ☐ 全部非公表）
- (2) 公表の方法（☒ e-Stat ☐ インターネット（e-Stat以外） ☐ 印刷物 ☐ 閲覧）
- (3) 公表の期日
- 令和6年10月

10 使用する統計基準

☐ 使用する→☐ 日本標準産業分類 ☐ 日本標準職業分類 ☐ その他（ ）

☒ 使用しない

本調査では、乳幼児を対象とした調査であり、調査対象の範囲の画定及び集計結果の表示に、統計基準を用いる余地が小さいことから、いずれの統計基準も使用しない。

11 調査票情報の保存期間及び保存責任者

(1) 調査票情報の保存期間

- ・記入済み調査票：保存責任者が調査票を取得した日の属する年度の翌年度の始期から1年
- ・調査票の内容を記録した電磁的記録媒体：永年

(2) 保存責任者

こども家庭庁成育局母子保健課長

(調査事項一覧)

【一般調査票】

- ・ 調査方法
- ・ 調査日
- ・ 性別
- ・ 生年月日
- ・ 計測値（体重、身長、頭囲）
- ・ 運動・言語機能
- ・ 現症等

(栄養等)

- ・ 乳汁
- ・ 離乳の状況

(妊娠・出産時の状況)

- ・ 妊娠期間
- ・ 胎児数
- ・ 妊娠中の異常
- ・ 喫煙の状況
- ・ 妊娠中の飲酒
- ・ 出生時の対象児の計測値（体重、身長、胸囲、頭囲）

(母の状況)

- ・ 対象児の母の身長、ふだんの体重、出産直前の体重
- ・ 出産時の母の年齢
- ・ 備考

【病院調査票】

- ・ 性別
- ・ 生年月日
- ・ 妊娠期間
- ・ 胎児数
- ・ 胎児数
- ・ 娩出方法
- ・ 出生時の特記すべき所見
- ・ 新生児期の特記すべき所見

(母の状況)

- ・ 生年月日
- ・ 身長、ふだんの体重、出産直前の体重
- ・ 既往分娩
- ・ 特記すべき既往症
- ・ 妊娠中の異常

(新生児期の発育状態・栄養法)

- ・ 日齢ごとの計測値（体重、身長、胸囲、頭囲）、栄養法

(一か月健診時の状態)

- ・ 調査日
- ・ 月・日齢
- ・ 計測値（体重、身長、頭囲）
- ・ 栄養法
- ・ 特記すべき所見
- ・ 備考

令和5年乳幼児身体発育調査 集計事項一覧

表番号	表名
1	一般調査による調査方法別の人数、割合
2	一般調査による性別の人数、割合
3	一般調査による年齢別の人数、割合
4	一般調査による妊娠期間別の人数、割合
5	一般調査による胎児数別の人数、割合
6	一般調査による妊娠中の異常別の人数、割合
7	一般調査による喫煙の状況(妊婦)別の人数、割合
8	一般調査による喫煙の状況(父及び同居者)別の人数、割合
9	一般調査による妊娠中の飲酒状況の状況別の人数、割合
10	一般調査による母の身長別の人数、割合
11	一般調査による母のふだんの体重別の人数、割合
12	一般調査による母のふだんのBMI別の人数、割合
13	一般調査による母の出産直前の体重別の人数、割合
14	一般調査による母の出産直前の体重とふだんの体重の差別の人数、割合
15	一般調査による調査時における性別の体重の平均値・標準偏差
16	一般調査による調査時における性別の身長の平均値・標準偏差

17	一般調査による調査時における性別の頭囲の平均値・標準偏差
18	病院調査による性別の人数、割合
19	病院調査による妊娠期間別の人数、割合
20	病院調査による胎児数別の人数、割合
21	病院調査による娩出方法別の人数、割合
22	病院調査による出生時の特記所見別の人数、割合
23	病院調査による新生児期の特記所見、期間(日数)別の人数、割合
24	病院調査による母の年齢別の人数、割合
25	病院調査による母の身長別の人数、割合
26	病院調査による母のふだんの体重別の人数、割合
27	病院調査による母のふだんのBMI別の人数、割合
28	病院調査による母の出産直前の体重別の人数、割合
29	病院調査による母の出産直前の体重とふだんの体重の差別の人数、割合
30	病院調査による既往分娩別の人数、割合
31	病院調査による母の特記すべき既往症別の人数、割合
32	病院調査による妊娠中の異常別の人数、割合
33	病院調査による新生児期の日齢別の計測数、割合
34	病院調査による新生児期における性別、日齢別の体重の平均値・標準偏差

35	病院調査による新生児期における性別、日齢別の身長の平均値・標準偏差
36	病院調査による出生時における性別の胸囲の平均値・標準偏差
37	病院調査による新生児期における性別、日齢別の頭囲の平均値・標準偏差
38	病院調査による新生児期の日齢別、栄養法別の記録数、割合
39	病院調査による1ヶ月健診時の日齢別の人数、割合
40	病院調査による1ヶ月健診時の日齢別の体重の平均値・標準偏差、性別
41	病院調査による1ヶ月健診時の日齢別の身長の平均値・標準偏差、性別
42	病院調査による1ヶ月健診時の日齢別の頭囲の平均値・標準偏差、性別
43	病院調査による1ヶ月健診時の栄養法別の人数、割合
44	一般調査及び病院調査による体重の身体発育値(3、10、25、50、75、90及び97パーセンタイル値) 年・月・日齢別、性別
45	一般調査及び病院調査による身長の身体発育値(3、10、25、50、75、90及び97パーセンタイル値)年・月・日齢別、性別
46	一般調査及び病院調査による頭囲の身体発育値(3、10、25、50、75、90及び97パーセンタイル値)年・月・日齢別、性別
47	昭和35年、昭和45年、昭和55年、平成2年、平成12年、平成22年及び令和5年の調査結果(平均値)比較 体重(kg) 年・月齢別、性別、年次別
48	昭和35年、昭和45年、昭和55年、平成2年、平成12年、平成22年及び令和5年の調査結果(平均値)比較 身長(cm) 年・月齢別、性別、年次別
49	昭和35年、昭和45年、昭和55年、平成2年、平成12年、平成22年及び令和5年の調査結果(平均値)比較 頭囲(cm) 年・月齢別、性別、年次別
50	昭和35年、昭和45年、昭和55年、平成2年、平成12年、平成22年及び令和5年の調査結果(平均値)比較 胸囲(cm) 出生時、性別、年次別
51	病院調査による出生時の体重、身長、胸囲及び頭囲の平均値・標準偏差、性別、妊娠期間(34週から42週まで)別
52	病院調査による出生時の体重、身長、胸囲及び頭囲の平均値・標準偏差、性別、胎児数別

53	一般調査による乳幼児の運動機能通過率
54	一般調査による乳幼児の言語機能通過率
55	一般調査による乳汁栄養法の割合、月齢別、出生年次別
56	一般調査による離乳状況の割合、年・月齢別
57	一般調査による離乳の開始月齢及び完了月齢、平均値・標準偏差、出生年次別
58	一般調査による妊娠中の喫煙本数と児の性別、出生時の体重、平均値及び標準偏差
59	一般調査による妊娠前の喫煙本数と児の性別、出生時の体重、平均値及び標準偏差
60	一般調査による妊娠中の喫煙本数と児の性別、出生時の身長、平均値及び標準偏差
61	一般調査による妊娠前の喫煙本数と児の性別、出生時の身長、平均値及び標準偏差
62	一般調査による妊娠中の母の喫煙なし群での父及び同居者の喫煙本数と性別、出生時の体重、平均値及び標準偏差
63	一般調査による妊娠中の母の喫煙なし群での父及び同居者の喫煙本数と性別、出生時の身長、平均値及び標準偏差
64	一般調査による妊娠前の母の喫煙なし群での父及び同居者の喫煙本数と性別、出生時の体重、平均値及び標準偏差
65	一般調査による妊娠前の母の喫煙なし群での父及び同居者の喫煙本数と性別、出生時の身長、平均値及び標準偏差
66	一般調査による妊娠中の飲酒状況と性別、児の出生時の体重、平均値及び標準偏差
67	一般調査による妊娠中の飲酒状況と性別、児の出生時の身長、平均値及び標準偏差
68	一般調査による対象児の母のふだんのBMIと出生時の体重の平均値及び標準偏差(単胎)
69	一般調査による対象児の母のふだんのBMI別の出産直前の体重とふだんの体重の差別の人数、割合(単胎・正期産)
70	一般調査による対象児の母のふだんのBMI別の出産直前の体重とふだんの体重の差と出生時の体重の平均値及び標準偏差(単胎・正期産)

71	一般調査による対象児の母の年齢別、出生時の体重の平均値及び標準偏差	
72	一般調査による妊娠期間別、対象児の出生時の体重の平均値及び標準偏差	
73	一般調査による胎児数別、対象児の出生時の体重の平均値及び標準偏差	
74	一般調査及び病院調査による出生時の体重別、出生数及び割合	
75	一般調査及び病院調査による母の妊娠中の異常の状況	
76	病院調査による出生時の体重の平均値及び標準偏差、性別、娩出方法別	
77	病院調査による対象児の母のふだんのBMIと出生時体重(単胎)	
78	病院調査による対象児の母のふだんのBMI別の出産直前の体重とふだんの体重の差別の人数、割合(単胎・正期産)	
79	病院調査による対象児の母のふだんのBMI別の出産直前の体重とふだんの体重の差と出生時体重(単胎・正期産)	
80	病院調査による対象児の母の年齢別、出生時の体重の平均値及び標準偏差	
81	病院調査による対象児の母の既往分娩別、出生時の体重の平均値及び標準偏差	
82	乳幼児(男子)身体発育曲線(体重)	
83	乳幼児(女子)身体発育曲線(体重)	
84	乳幼児(男子)身体発育曲線(身長)	
85	乳幼児(女子)身体発育曲線(身長)	
86	乳幼児(男子)身体発育曲線(頭囲)	
87	乳幼児(女子)身体発育曲線(頭囲)	
88	乳幼児(男子、女子)体重及び身長の比較	

89	幼児の身長体重曲線(男子)
90	幼児の身長体重曲線(女子)

乳幼児身体発育調査の標本設計について

標本設計の考え方

本調査においては、一般調査票については国勢調査を母集団、病院調査票については医療施設調査を母集団として、抽出する。詳細は以下のとおり。

(1) 一般調査票

1 母集団

令和2年国勢調査の調査区を母集団名簿とする。

2 抽出方法

抽出は令和2年国勢調査の調査区を抽出単位とし、本調査の調査地区を層化無作為抽出する。

3 層化基準ア 後置番号 1

イ 市群別 (3 区分)

大都市 東京都特別区及び指定都市

中都市 人口 15 万人以上の市

その他の都市 人口 15 万人未満の市郡部

ウ 都道府県 (47 区分)

4 目標精度・標本数・調査地区数

別紙 1 参照

層 (上記 3 のア×イ×ウの計 141 区分) ごとの調査地区数は、令和2年国勢調査区数に比例した数とする。

5 母集団の推計方法

一般調査票と病院調査票の両調査票データを用いて、LMS 法 (Cole TJ, 2000) 及びその拡張法により、体重、身長、頭囲の年・月齢別の平滑化パーセンタイル値を男女別に推計する。

※令和5年に実施する調査においては、一般調査票の対象地区数等を変更する。

その内容については、別紙 2 参照。

(2) 病院調査票

1 母集団

令和5年3月医療施設調査 (医療施設基本ファイル) 病院分及び令和2年医療施設静態調査病院票において、産婦人科又は産科を標榜し、かつ、令和2年10月1日時点で分娩の取扱がある病院を母集団とする。

2 抽出方法

全国の病院のうち、産婦人科又は産科を標榜し、かつ、令和2年10月1日時点で分娩の取扱がある、一般病床を有する 150 の病院を単純無作為抽出する。

3 目標精度・標本数・病院数

別紙 1 参照

4 母集団の推計方法

一般調査票と病院調査票の両調査票データを用いて、LMS 法 (Cole TJ, 2000) 及びその拡張法により、体重、身長、頭囲の年・月齢別の平滑化パーセンタイル値を男女別に推計する。

標本設計について

当該調査の目的は、母子保健施策、乳幼児身体発育曲線の基礎資料とすることであり、とくに「乳幼児身体発育曲線」で表される各年月齢のパーセンタイル値が、中央値（50パーセンタイル値）からどの程度離れているかを把握することが重要であることから、「3～50パーセンタイル値の差」及び「50～97パーセンタイル値の差」の標準誤差率に着目して精度設計を行った。

ほとんどの年月齢（年月齢範囲の95%）において、概ね5%程度の標準誤差率を確保するために必要な集計客体数は、一般調査の0～1歳未満については1,300、1～6歳半については5,300、病院調査については2,700となる。0～1歳未満3000地区、1～6歳半2000地区、病院調査150病院とすれば、抽出される標本数はそれぞれ2,100、8,900、3,400となり、一般調査の協力率60%、病院調査の協力率80%を見込むと、おおむね必要な集計客体数が得られる。

○ 調査対象乳幼児数の算出について

項目	母集団人口 （※1）	地区数(※2) /病院数	標本数(人)	1地区/1病院あたり標 本数(人)	抽出率 (人数比)	回収率 (見込み) （※3）	集計客体数 (人) (見込み) （※4）	標準誤差率 (見込み) （※5）
一般調査：0～1歳未満の体重	773,000	3,000地区	2,100	0.7	0.003	60%	1,260	5.2%
一般調査：1～6歳半の体重	4,871,000	2,000地区	8,900	4.5	0.002	60%	5,340	4.8%
病院調査の出生時体重	72,500	150病院	3,400(※6)	22.7	0.05	80%	2,720	5.2%(※7)

- ※1 出生数が大きく減少していることから、可能な限り直近の人口とするために、一般調査の母集団人口は平成27年～令和4年人口動態調査（出生数）に令和3年簡易生命表の年齢別生存確率を乗じて推計した令和5年1月1日年齢別人口として示した。病院調査は令和4年9月の出生数（概数）を示した。
- ※2 抽出単位は令和2年国勢調査区（後置番号1）
- ※3 回収率は、「乳幼児身体発育調査」の過去の実績値から見込みを記載
- ※4 「平成22年乳幼児身体発育調査」の実績値に基づき、標準誤差率が小さかった年月齢の客体数を減らし、標準誤差率大きかった年月齢の客体数を増やすことで、ほとんどの年月齢において、概ね5%程度の標準誤差率を確保できる集計客体数とした。
- ※5 ほとんどの年月齢において達成される標準誤差率。
- ※6 出生数が平成22年と比べて約28%減少していることから、「平成22年乳幼児身体発育調査」の実績値×72%とした。
- ※7 0～1歳未満の標準誤差率を示した。

○ 調査地区数等の算出について

年齢	人口(*1)	1地区平均(*2)	抽出地区数	標本数(*3)
0～1歳未満	773,000	0.71	3,000	2,116
1～2歳未満	812,000	0.74	2,000	1,482
2～3歳未満	841,000	0.77	2,000	1,535
3～4歳未満	865,000	0.79	2,000	1,579
4～5歳未満	918,000	0.84	2,000	1,676
5～6歳未満	946,000	0.86	2,000	1,727
6～6歳半	489,000	0.45	2,000	893
計	5,644,000	5.15		11,007

- *1 平成27年～令和4年人口動態調査（出生数）に令和3年簡易生命表の年齢別生存確率を乗じて推計した令和5年1月1日人口。ただし令和4年11～12月出生数は現時点で不明のため、令和3年11～12月出生数に、令和4年1～10月の出生数の前年からの減少率を乗じて推計した。
- *2 人口÷令和2年国勢調査区数（後置番号1）
- *3 1地区平均×抽出地区数

令和 5 年乳幼児身体発育調査の調査人数とサンプリング方法

1. 見直しの背景

母子健康手帳に掲載されている乳幼児身体発育曲線は、保護者がこどもの発育の経過を確認し、また保健指導や栄養指導の際に、発育を評価するために用いられている。厚生労働省ではこれまで 10 年ごとに乳幼児身体発育調査を実施し、乳幼児身体発育曲線を作成してきた。しかし、令和 2 (2020) 年に予定されていた調査は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、現在に至るまで延期となっている。近年、乳幼児数が大きく減少し、調査協力率が毎回低下していることから、従来と同じサンプリング方法では集計可能な人数が大幅に減少し、身体発育曲線・発育値の誤差率が大きくなることが予想されるため、①調査対象人数、②抽出方法について見直しを行う。

2. 課題についての検討

厚生労働行政推進調査事業費補助金「乳幼児の発育・発達、栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」班において、上記の①及び②について検討した。

3. 検討結果

【総論】

前回の平成 22 年調査の結果を踏まえ、今回調査では、誤差の小さかった 2 歳未満の調査対象人数を減らし、一方で比較的誤差が大きかった 2 歳以上の調査対象人数を増やすことで全体の誤差の平準化を図るものである。(表 1 の枠囲み数値を参照)

【詳細】

①調査対象人数

前述のとおり、乳幼児身体発育調査に基づいて作成する身体発育曲線は、母子健康手帳に掲載されており、保護者はこどもの発育の経過を確認することができる。また、保健指導や栄養指導の際に、発育を評価するために用いられている。発育の個人差のあるこどもの発育評価において、3～97 パーセンタイルの範囲の精度が高い、つまり誤差率が小さいことが特に重要である。誤差率は、年月齢別の客体数に依存するため、身体発育曲線の誤差率が十分に小さく（5%程度に）なるように、調査対象人数を検討した。

身体発育曲線の誤差率 5%の考え方として、3 パーセンタイルおよび 97 パーセンタイルの“値の誤差率 5%”は、実用上許容できないほどに大きい。一方、身体発育曲線の 50 パーセンタイルは他のパーセンタイルより高い精度で推計できるので（文献 1），“50 パーセンタイルと 3 パーセンタイルの幅”、および“50 パーセンタイル～97 パーセンタイルの幅”の誤差率が 5%以内であれば、実用上、十分な精度と考えられる。これは Cole TJ (2010 年乳幼児身体発育調査でも使用した LMS 法の開発者) が提案した誤差率の考え方(文献 2)とも整合性がとれている。

“50 パーセンタイル～97 パーセンタイルの幅”の誤差率

$$= \frac{\text{推定された 97 パーセンタイル値の標準誤差}}{\text{真の“97 パーセンタイル値－50 パーセンタイル値”}} \times 100(\%)$$

“50 パーセンタイル～3 パーセンタイルの幅”の誤差率

$$= \frac{\text{推定された 3 パーセンタイル値の標準誤差}}{\text{真の“50 パーセンタイル値－3 パーセンタイル値”}} \times 100(\%)$$

前回（平成 22 年）の調査データを用いて、この定義による体重発育曲線の誤差率をモンテカルロシミュレーション（コンピュータを用いたシミュレーション）により算出したところ、図 1 のように、2 歳未満で誤差率が小さく、2 歳以上では誤差率が大きかった。その理由として、平成 22 年の一般調査では、国勢調査区のなかの①3,000 地区内の調査実施日において生後 14 日以上 2 歳未満の乳幼児と、②3,000 地区のうちから抽出した 900 地区内の 2 歳以上小学校就学前の幼児を調査対象としており、また、病院調査も十分に人数が多いことから、対象者数は 2 歳未満が多く、2 歳以上が少ないためと考えられた。

そこで、令和 5 年調査では、誤差率が十分に小さかった 1～2 歳未満の抽出地区数を 2,000 地区に減らす一方、2 歳以上の抽出地区数を 2,000 地区に増やし、また、発育曲線の変化が大きい 0～1 歳未満は精度維持のために地区数を前回と同じ 3,000 地区（ただし出生数の減少により人数は減少する）とし、病院調査は同様の理由で前回と同じ 150 病院として、同様にモンテカルロシミュレーションを行って、体重発育曲線の性・年月齢別の誤差率を検討した。協力率を病院調査 80%、一般調査 60%と仮定して、表 1 のように、男女計の集計人数で、病院調査 2,706 人、一般調査の 0～1 歳未満 1,270 人、1～6 歳半 5,334 人（一般調査計 6,604 人）とすると、いずれの性・年月齢でも誤差率がほぼ 5%以内となると考えられた（図 2）。

表 1. 次回（令和 5 年）乳幼児身体発育調査の地点あたりの調査対象者数の予測

	平成22年調査			令和5年調査			協力率80%(病院調査)		協力率70%(病院調査)	
	病院数	集計人数※1	1病院平均	病院数	人数※2	1病院平均	協力率60%(一般調査)	協力率50%(一般調査)	協力率60%(一般調査)	協力率50%(一般調査)
病院調査	150	4,698	31	150	3,383	23	2,706	18.0	2,368	15.8
一般調査	地区数	集計人数※1	1地区平均	地区数	人数(人口)※3	1地区平均	人数	1地区平均	人数	1地区平均
0～6歳半計		7,520	4.77		11,007	5.15	6,604	3.09	5,504	2.58
0～1歳未満	3000	2,275	0.76	3,000	2,116	0.71	1,270	0.42	1,058	0.35
1～2歳未満	3000	2,333	0.78	2,000	1,482	0.74	889	0.44	741	0.37
2～3歳未満	900	716	0.80	2,000	1,535	0.77	921	0.46	768	0.38
3～4歳未満	900	623	0.69	2,000	1,579	0.79	947	0.47	789	0.39
4～5歳未満	900	658	0.73	2,000	1,676	0.84	1,005	0.50	838	0.42
5～6歳未満	900	613	0.68	2,000	1,727	0.86	1,036	0.52	863	0.43
6～6歳半	900	302	0.34	2,000	893	0.45	536	0.27	446	0.22

※1：体重の集計人数

※2：出生数が平成22年と比べて約28%減少していることから、「平成22年乳幼児身体発育調査」の実績値×72%とした。

※3：令和5年調査の人数は、平成27年～令和4年人口動態調査出生数に令和3年簡易生命表の年齢別生存確率を乗じて推計した令和5年1月1日人口を用いて算出。

図1. 2010年調査における体重発育曲線の3～50パーセンタイル幅及び97～50パーセンタイル幅の誤差率

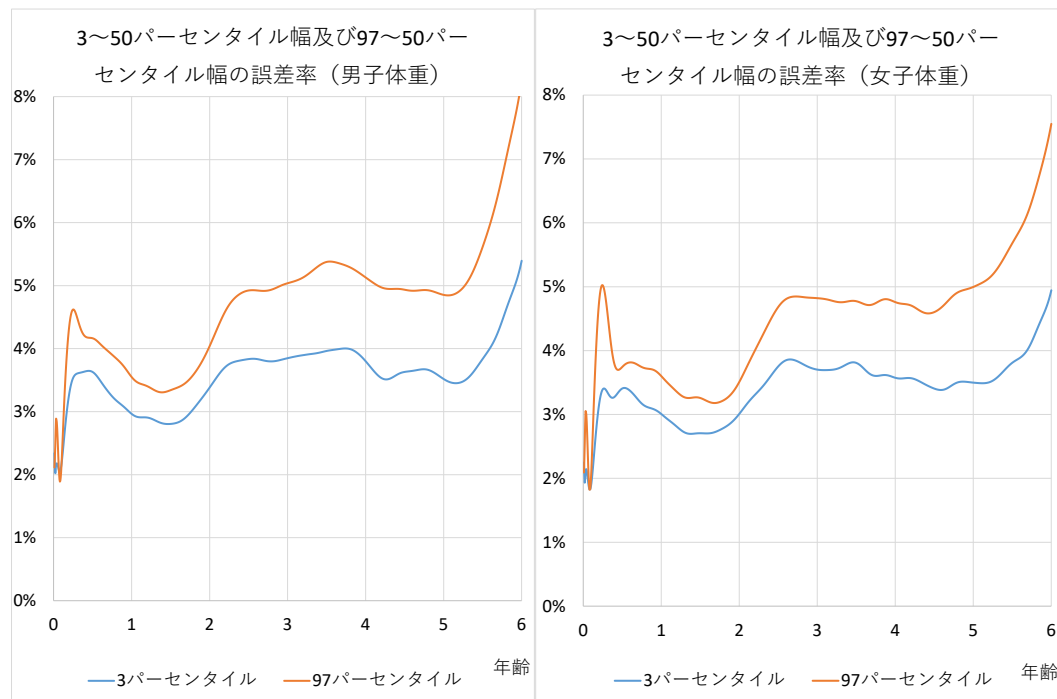
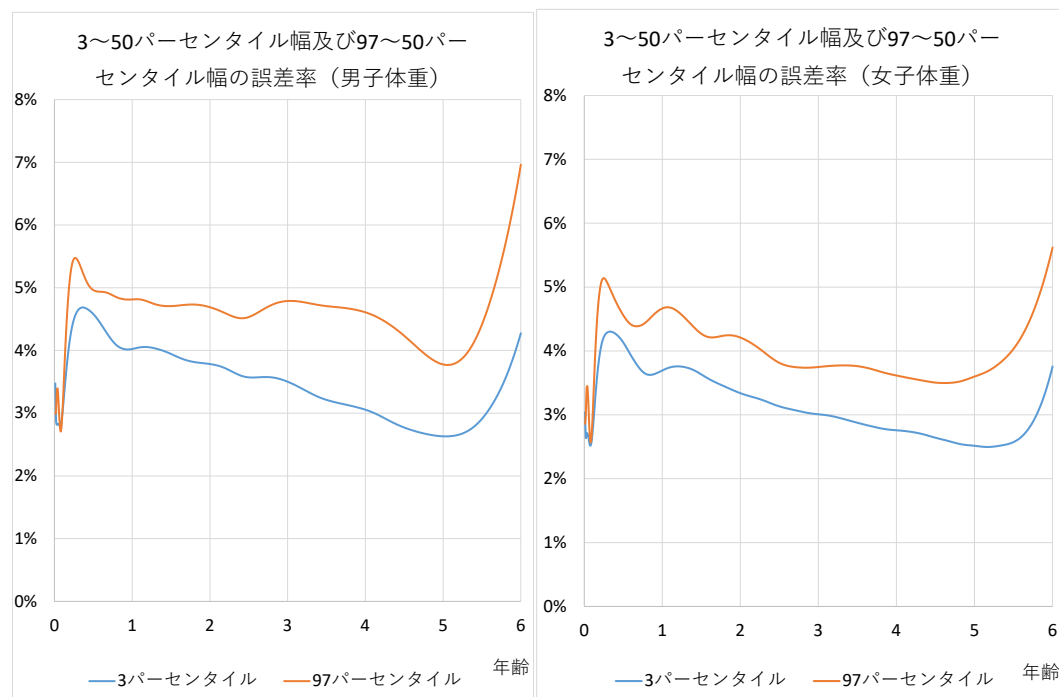


図2. 令和5年調査で想定した調査人数での、体重発育曲線の3～50パーセンタイル幅及び97～50パーセンタイル幅の誤差率



②抽出方法

(一般調査票)

- ・抽出単位

平成 22 年調査と同様に、国勢調査区（後置番号 1）を抽出単位とし、抽出された調査区内に居住する当該年月齢の全ての児を調査対象とする。なお、前述の通り、2 歳以上の調査地区数は増加するものの、出生数が減少していることから 1 地区あたりの負担はあまり変わらず、協力率 60%とすると、1 地区あたりの人数は減少するので、負担はむしろ少なくなる。

- ・抽出地区数

計 3,000 地区

(内訳)

2,000 地区（生後 14 日以上小学校就学前）

1,000 地区（生後 14 日以上 1 歳未満）

- ・予測される調査対象人数（協力者数）

表 1 の通り、6,604 人。（協力率 60%と仮定）

(病院調査)

- ・対象施設

病院施設静態調査における分娩取扱施設である「病院」とする。

- ・対象施設数

150 病院のままとする。（出生数が約 28%減少しているので、人数は減少する）

- ・予測される調査対象人数（協力者数）

表 1 の通り、2,706 人。（協力率 80%と仮定）

文献 1: 乳幼児身体発育曲線の調査人数と誤差率に関する検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「乳幼児の発育・発達、栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」（研究代表者：横山徹爾. 21DA2001）令和 3 年度総括・分担研究報告書. 2022.

文献 2: Cole TJ. Sample size and sample composition for constructing growth reference centiles. *Statistical Methods in Medical Research* 2021;30(2);488–507.

○ 過去に実施した調査における取集状況

	平成12年度			平成22年度（前回）		
調査票	調査客体数	集計客体数	回収率	調査客体数	集計客体数	回収率
一般調査票	12312	10021	81.4%	10880	7652	70.3%
病院調査票	146	136	93.2%	150	146	97.3%