

令和3年度

香川県小児生活習慣病予防健診結果の概要

(小学生版)

目次

I 調査の概要

II 結果の概要

1 生活習慣の状況

1-1 食事

1-2 運動

1-3 睡眠

1-4 家族歴

2 肥満の状況

3 血液検査の状況

3-1 脂質

(総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、
Non-HDL コレステロール)

3-2 HbA1c

3-3 肝機能、脂肪肝 (AST、ALT、 γ -GTP)

4 生活習慣と肥満の関係

5 各市町の結果

III 結果の考察

I 調査の概要

1 調査の目的

香川県内の児童・生徒の肥満及び肥満に起因する小児生活習慣病に関する実態を把握するとともに、早期発見と今後の予防・対策のための基礎資料とする。

2 調査対象および客体

対象：小学4年生

参加事業者：17市町（高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、さぬき市、東かがわ市、三豊市、土庄町、小豆島町、三木町、直島町、宇多津町、綾川町、琴平町、多度津町、まんのう町）

香川大学教育学部

3 調査項目

- ・身長、体重
- ・血液検査（総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、HbA1c、AST、ALT、 γ -GTP）、食後3時間以上（三豊市、観音寺市については10～12時間の絶食）
- ・生活習慣
 - 食事調査9項目（朝食の摂取、食べるはやさ、食べる量、野菜の摂取、果物の摂取、加糖飲料の摂取、夕食後のおやつ摂取、孤食、食事で気をつけていること）
 - 運動調査3項目（通学時の徒歩時間、スポーツへの参加、情報メディア等の利用時間）
 - 睡眠時間調査2項目（平日の就寝と起床時間、早寝早起き朝ごはんの認知度）
 - 家族歴調査 3項目（コレステロール、糖尿病、高血圧）

4 調査の時期

高松市	：令和3年9月～11月	丸亀市	：令和3年6月～7月
坂出市	：令和3年9月～11月	善通寺市	：令和3年9月～10月
観音寺市	：令和3年9月～10月	さぬき市	：令和3年9月～11月
東かがわ市	：令和3年9月～10月	三豊市	：令和3年9月～10月
土庄町	：令和3年6月	小豆島町	：令和3年5月～6月
三木町	：令和3年7月～9月	直島町	：令和3年5月
宇多津町	：令和3年6月	綾川町	：令和3年10月
琴平町	：令和3年10月～11月	多度津町	：令和3年9月
まんのう町	：令和3年9月～11月		
香川大学教育学部	：令和3年10月		

5 調査の方法

小学生を対象とした小児生活習慣病予防健診を実施している市町等から血液検査、アンケート調査のデータ提供を受けて集計分析を行った。

- 1) 上記香川県内の 17 市町及び香川大学教育学部の各学校において、小児生活習慣病予防健診について保護者に説明したうえで、健診受診の希望調査などを行い、各学校において血液検査を実施した。
- 2) 生活習慣調査は自記式アンケートとなっており、児童自身が回答した。
- 3) 血液検査のデータ・体格調査・生活習慣調査等のデータは、各市町教育委員会又は香川大学教育学部、および香川県健康福祉部健康福祉総務課を經由して集積され、解析に供された。
- 4) 解析は SPSS ver.26 (IBM)、JMP Pro16 (SAS)、ArcGIS Pro (ESRI) を用いた。頻度の比較には X 二乗検定を行った。また、分割票において各セルの度数が少ない場合（期待値が 5 以下のセルが全体のセルの 20%以上ある）には、Fischer の正確確率検定を用いた。統計的有意差の基準は $p < 0.05$ とした。

6 客体の概要

調査の客体は、小学 4 年生 7,614 人であった。

事業者名	児童数	分析対象者数	実施率
高松市	3,798	3,443	90.7%
丸亀市	1,036	949	91.6%
坂出市	371	357	96.2%
善通寺市	268	247	92.2%
観音寺市	500	474	94.8%
さぬき市	335	272	81.2%
東かがわ市	173	155	89.6%
三豊市	516	488	94.6%
土庄町	87	79	90.8%
小豆島町	86	77	89.5%
三木町	270	253	93.7%
直島町	17	16	94.1%
宇多津町	156	135	86.5%
綾川町	163	160	98.2%
琴平町	48	43	89.6%
多度津町	195	181	92.8%
まんのう町	156	150	96.2%
香川大学教育学部	163	135	82.8%
合計	8,338	7,614	91.3%

※児童数は令和 3 年 5 月 1 日現在の小学 4 年生の児童数（香川県教育委員会）である。

※分析対象者数は、健診を実施した児童数から、本調査への参加同意を得られなかった人を除いた人数である。

※市町別の集計に際して、香川大学教育学部については児童の属する市町で集計を行うとともに、香川大学教育学部のみの数値においても再掲した。

7 本調査で用いた判定基準、分類について

1) 肥満

① 肥満度

文部科学省方式の「肥満度分類」を用いた。

肥満度分類		
文部科学省方式		
肥満度	分類	やせ傾向・肥満傾向
-30%以下	高度やせ	やせ傾向
-30%超 -20%以下	やせ	
-20%超 ~ +20%未満	ふつう	
20%以上 30%未満	軽度肥満	肥満傾向
30%以上 50%未満	中等度肥満	
50%以上	高度肥満	

肥満度 = [実測体重(kg) - 身長別標準体重(kg)]

÷ 身長別標準体重(kg) × 100 (%)

* 身長別標準体重(kg) = a × 実測身長(cm) - b

年齢	男		女	
	a	b	a	b
5	0.386	23.699	0.377	22.750
6	0.461	32.382	0.458	32.079
7	0.513	38.878	0.508	38.367
8	0.592	48.804	0.561	45.006
9	0.687	61.390	0.652	56.992
10	0.752	70.461	0.730	68.091
11	0.782	75.106	0.803	78.846
12	0.783	75.642	0.796	76.934
13	0.815	81.348	0.655	54.234
14	0.832	83.695	0.594	43.264
15	0.766	70.989	0.560	37.002
16	0.656	51.822	0.578	39.057
17	0.672	53.642	0.598	42.339

【文献】

- ・ 日本肥満学会. 小児肥満症診療ガイドライン 2017
- ・ 財団法人日本学校保健会『児童生徒の健康診断マニュアル』平成 27 年度改訂
- ・ 学校保健統計調査-令和 2 年度

② BMI Zスコア、パーセンタイル

日本小児内分泌学会が提供している体格指数計算ファイル (taikakushisu_v 3.3) を用いた。

日本小児内分泌学会・日本成長学会成長研究委員会：

http://jspe.umin.jp/medical/chart_dl.html (最終アクセス日：2022年2月7日)

制作 日本小児内分泌学会成長曲線管理委員会・日本成長学会成長研究委員会
大藺恵一、田中敏章、横谷進、加藤則子、伊藤善也、立花克彦、杉原茂孝、
長谷川奉延、大関武彦、加藤則子、村田光範、神崎晋、木下英一、安蔵慎、
磯島豪、井ノ口美香子、鈴木滋
制作責任者：伊藤善也

・BMI (Zスコア)

2SD以上	肥満
1SD以上2SD未満	過体重
-2SD以上1SD未満	普通
-3SD以上2SD未満	やせ
-3SD未満	高度やせ

・BMI (パーセンタイル)

男子では 87 パーセンタイル、女子では 89 パーセンタイル以上を肥満とする。

【文献】

- ・ The Cubic Functions for Spline Smoothed L, S and M Values for BMI Reference Data of Japanese Children. April 2011 Clinical Pediatric Endocrinology 20(2):47-9
DOI: 10.1297/cpe.20.47
- ・ Kato N, Sato K, Takimoto H, Sudo N. BMI for age references for Japanese children--based on the 2000 growth survey. Asia Pac J Public Health. 2008 Oct;20 Suppl:118-27.
- ・ 日本人小児の体格の評価に関する基本的な考え方. 日本小児内分泌学会・日本成長学会合同標準値委員会 (田中敏章、横谷 進、加藤則子、伊藤善也、立花克彦、杉原茂孝、長谷川奉延、大関武彦、村田光範)
http://jspe.umin.jp/medical/files/takikaku_hyoka.pdf
- ・ 乳幼児身体発育評価マニュアル

2) 血液検査について

① 脂質

小児期の脂質（総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪）については、複数の判定基準が存在する。本調査では「小児（学齢期）の高脂血症の判定基準」虚血性心疾患の一次予防ガイドライン（2012年改定版）の判定基準を用いた。

また、LDL コレステロールの高値については「小児（小中学生）の脂質異常症の基準（空腹時採血）」動脈硬化性疾患予防ガイドライン（2017年版）の基準値（未治療時の LDL-C ≥ 140 mg/dL）を用いた。

「脂質異常」

総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪のうち、どれかひとつでも基準値を超えたものを「脂質異常」として分類した。

脂質		
血清総コレステロール	正常域	≤ 190 mg/dl (75 パーセントイル)
	境界域	190~219mg/dl
	高 値	≥ 220 mg/dl (95 パーセントイル)
血清 LDL コレステロール	正常域	≤ 110 mg/dl (75 パーセントイル)
	境界域	110~129mg/dl
	高 値	≥ 130 mg/dl ≥ 140 mg/dl (H29 年度より追加)
血清 HDL コレステロール	低 値	< 40 mg/dl
血清トリグリセライド (中性脂肪)	高 値	≥ 140 mg/dl (95 パーセントイル)
non-HDL コレステロール	低 値	< 80 mg/dl
	正常域	80~149mg/dl
	高 値	≥ 150 mg/dl

・HDL コレステロールの 5 パーセントイル値は ≤ 40 mg/dl となっているが、ここでは < 40 mg/dl とした。

【文献】

- ・「小児（学齢期）の高脂血症の判定基準」虚血性心疾患の一次予防ガイドライン（2012年改定版）http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_shimamoto_h.pdf
- ・日本動脈硬化学会. 「小児（小中学生）の脂質異常症の基準（空腹時採血）」動脈硬化性疾患予防ガイドライン（2017年版）
- ・「小児家族性高コレステロール血症診療ガイド 2017」

② HbA1c

小児の将来的な糖尿病を発症するリスクとなるような、HbA1c についての報告はない。そこで、成人では以下のような基準が用いられているため、本事業においては「糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告」に準拠し分類した。

糖尿病	
糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告（国際標準化対応版） 日本糖尿病学会	
1) 空腹時血糖値 $\geq 126\text{mg/dl}$ または HbA1c (NGSP) $\geq 6.5\%$	糖尿病が強く疑われるので、直ちに医療機関を受診させる。
2) 空腹時血糖値が $110\sim 125\text{mg/dl}$ または HbA1c (NGSP) が $6.0\sim 6.4\%$	できるだけ OGTT を行う。その結果、境界型であれば追跡あるいは生活習慣指導を行い、糖尿病型であれば医療機関を受診させる。
3) 空腹時血糖値が $100\sim 109\text{mg/dl}$ または HbA1c (NGSP) が $5.6\sim 5.9\%$	それ未満の場合に比べ将来の糖尿病発症や動脈硬化発症リスクが高いと考えられるので、他のリスク（家族歴、肥満、高血圧、脂質異常症など）も勘案して、情報提供、追跡あるいは OGTT を行う。

※OGTT・・・75g 経口ブドウ糖負荷試験

【文献】

・糖尿病診断基準に関する調査検討委員会. 清野 裕、南條輝志男、田嶋尚子、門脇 孝、柏木厚典、荒木栄一、伊藤千賀子、稲垣暢也、岩本安彦、春日雅人、花房俊昭、羽田勝計、植木浩二郎. 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告（国際標準化対応版）. 糖尿病 55 (7) : 485-504. 2012.

③ 肝機能 (AST、ALT、 γ -GTP)

令和元年度までは「日本人小児の臨床検査基準値」(小児基準値研究班 1997)を用いてきたが、令和2年度からは、過去の香川県小児生活習慣病調査(2013年-2019年)より求めた97.5パーセンタイル値を基準値とした。

「基準値」 以下の基準に該当する者を「基準値以上の者」とする。(小学校4年生)

	男子	女子
AST	39以上	35以上
ALT	38以上	26以上
γ -GTP	25以上	20以上

「肝機能異常」

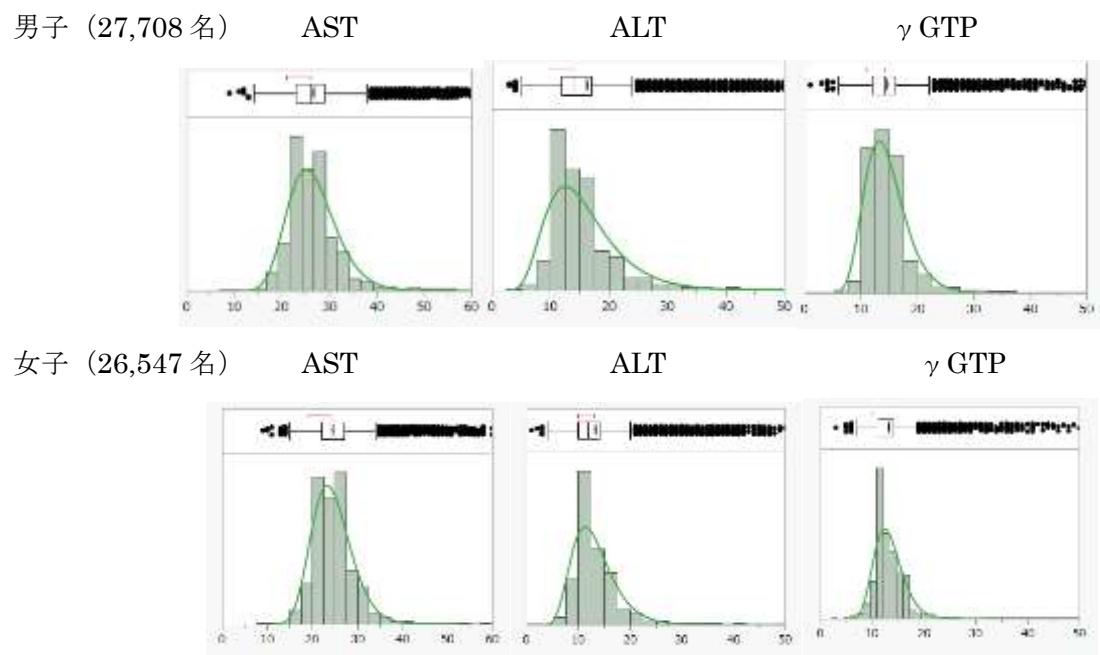
AST、ALT、 γ -GTPのうち、どれかひとつでも基準値を超えたものを「肝機能異常」として分類した。

「脂肪肝(非アルコール性脂肪性肝疾患)」

非アルコール性脂肪性肝疾患(NAFLD)を示唆する検査所見として、

①ALTの異常かつ $AST/ALT < 1$ 、または、② γ -GTPの異常かつ $AST/ALT < 1$ を用いて、「脂肪肝(非アルコール性脂肪性肝疾患)」と分類した。

小学4年生のAST、ALT、 γ -GTPの分布(香川県小児生活習慣病調査:2013-2019年)



【文献】

・小児肥満症診療ガイドライン 2017

8 調査票について

本調査では全県において共通の調査票を用いた。

保護者の方へ
これは、子どもが自分で答えることで、良い生活習慣について考えるきっかけにするものです。
お子さまが書くようにお伝えください。難しいところは一緒にご回答ください。

生活習慣調べ しゅうかんしらべ

市町名	学校名	学年	組	出席番号

の中にあてはまる数字を書いてください。 (記入日：20__年__月__日)

【食 事】

① 朝ごはんは食べていますか。

- 一週間ほとんど毎日食べている (6~7日)
- 一週間のうち、4~5日食べている
- 一週間のうち、2~3日食べている
- ほとんど食べない (0~1日)

② 食事はゆっくり食べていますか。

- ゆっくり食べる
- ふつうに食べる
- はやく食べる

③ いつもおなかいっぱいになりますか。

- はい
- ときどき
- いいえ

④ 野菜は一日に何回食べていますか。

- ほとんど食べない
- 一日に1回
- 一日に2回
- 一日に3回以上

⑤ くだものは一日に何回食べていますか。

- ほとんど食べない
- 一日に1回
- 一日に2回
- 一日に3回以上

⑥ ジュースやスポーツドリンクなど、砂糖の入った飲み物はどれくらい飲みますか。

- 毎日2回以上
- 毎日1回
- 一週間のうち、3~4回
- 一週間のうち、1~2回
- ほとんど飲まない

⑦ タごはんの後に、おやつを食べますか。

- 一週間ほとんど毎日食べている (6~7日)
- 一週間のうち、4~5日食べている
- 一週間のうち、2~3日食べている
- ほとんど食べない (0~1日)

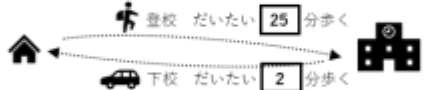
⑧ 食事は一人で食べることがありますか。

- ほとんどない
- 一週間のうち、1回ある
- 一週間のうち、2~3回ある
- 一週間のうち、4回以上ある

⑨ 次のようなことに気をつけて食事をしてしていますか。(あてはまる数字を全て選んでください。)

- まず野菜を食べる
- 赤・緑・黄の栄養バランスを考えて食べる
- 食事のときはテレビやスマホなどを消しておく
- おかしやスナック菓子を食べすぎない
- 塩からいものを食べすぎない
- 肉も魚もバランスよく食べる
- どれもあてはまらない

【大 運 動】

① ふだんの通学で実際に歩く時間を教えてください。
登校 だいたい 分歩く
下校 だいたい 分歩く
例：下校で車のおむかえがある人の場合


② 地域のスポーツクラブ (スポーツ少年団やスイミングなど) に入っていますか。

- はい
- いいえ

③ 1日のうち、ゲーム機やスマートフォン、テレビ、タブレット、パソコンなどの画面を見ている時間は、あわせてどれくらいですか。

- 3時間以上
- 2~3時間
- 1~2時間
- 1時間未満

【す い み ん 睡 眠】

① 月曜日から金曜日の、学校のある日に、午後何時何分ごろに寝て午前何時何分ごろに起きますか。
寝る時間 午後 時 分
起る時間 午前 時 分

② 「早ね早おき朝ごはん」が健康に良い理由
について知っていることはどれですか。(あてはまる数字を全て選んでください。)

- 早ねをすると、つかれもとれるし体も成長する
- 早おきをすると、早ねをしやすくなる
- 朝ごはんを食べると、頭と体のスイッチが入って午前中から元気にすごせる
- どれもあてはまらない

★ 下の3つの質問はお家の人に聞いて回答してください。(お家の方へ 差し支えなければ、回答にご協力ください)

【家 族】

ご家族 (両親、おじいさん、おばあさん) に、

① コレステロールが高い人がいますか？

- はい
- いいえ
- 3分らない

② 糖尿病の人がいますか？

- はい
- いいえ
- 3分らない

③ 高血圧の人がいますか？

- はい
- いいえ
- 3分らない

9 利用にあたっての注意

① 血液検査について

本調査で行った血液検査はそれぞれの市町等において実施されたが、実施時期、検査機関が複数に渡っており、個々の結果について誤差が生じる可能性がある。

② 基準値について

各種ガイドライン等をもとに設定したもので、集団としてのリスクを把握することを目的としている。従って本調査で基準値を超えたものが、直ちに疾病の有無を示すものではない。

Ⅱ 結果の概要

1 生活習慣状況について () は令和2年度数値

- ・一週間のうち、朝食を食べない日があるのは、
男子 9.6% (10.0%)、女子 8.6% (9.1%)、合計 9.1% (9.6%)
- ・食事をはやく食べるのは、男子 11.4% (11.2%)、女子 3.1% (3.9%)、合計 7.4% (7.7%)
- ・いつもおなかいっぱい食べるのは、男子 62.7% (59.1%)、女子 59.7% (59.1%)、合計 61.3% (59.1%)
- ・野菜を、ほとんど食べていないのは、
男子 4.0% (4.1%)、女子 2.5% (2.5%)、合計 3.2% (3.3%)
- ・果物を、ほとんど食べていないのは、
男子 43.4% (42.2%)、女子 37.6% (38.2%)、合計 40.6% (40.3%)
- ・加糖飲料を、毎日飲んでいるのは、
男子 29.1% (28.9%)、女子 26.4% (25.7%)、合計 27.8% (27.4%)
- ・夕食後のおやつを、ほとんど毎日食べているのは、
男子 12.7% (9.8%)、女子 11.1% (10.9%)、合計 11.9% (10.3%)
- ・一週間のうち、ひとりで食事をとることがあるのは、
男子 10.1% (10.2%)、女子 9.0% (8.1%)、合計 9.6% (9.2%)
- ・食事で気を付けていること 6 項目中、実施が 2 項目以下は、
男子 40.9% (38.3%)、女子 36.2% (34.9%)、合計 38.7% (36.7%)
- ・徒歩による通学時間が、往復 20 分以下は、
男子 33.0% (33.7%)、女子 32.4% (33.1%)、合計 32.7% (33.4%)
- ・地域スポーツ (スポ少やスイミング等) を行っていないのは、
男子 37.4% (36.8%)、女子 55.0% (57.9%)、合計 45.9% (46.9%)
- ・情報メディア等の利用時間 (ゲーム、スマホ、テレビ等) が 2 時間以上は、
男子 55.2% (51.0%)、女子 43.5% (39.5%)、合計 49.5% (45.5%)
- ・睡眠時間が 8 時間未満は、男子 5.3% (6.0%)、女子 6.3% (6.4%)、合計 5.8% (6.2%)
- ・早寝早起き朝ごはんのうち、知っているのが 1 項目以下は、
男子 16.4% (17.5%)、女子 13.2% (14.2%)、合計 14.8% (15.9%)

2 検査結果について () は令和2年度数値

- ・肥満 (肥満度 20%以上) は、男子 14.9% (15.3%)、女子 9.9% (9.9%)、合計 12.5% (12.7%)
- ・やせ (肥満度 20%以下) は男子 1.8% (1.5%)、女子 1.9% (2.7%)、合計 1.8% (2.1%)
- ・脂質異常は、男子 10.2% (9.7%)、女子 9.2% (10.0%)、合計 9.7% (9.8%)
- ・HbA1c 5.6%以上は、男子 13.3% (13.2%)、女子 11.2% (11.0%)、合計 12.3% (12.1%)
- ・肝機能異常は、男子 6.6% (6.3%)、女子 6.7% (6.4%)、合計 6.6% (6.3%)

3 時系列推移

生活習慣について (過去3年間の推移)

- ・一週間のうち、朝食を食べない日がある割合は、男女ともほぼ変わらない。
- ・食事をはやく食べる割合は男子はほぼ変わらない、女子は緩やかに減少傾向にある。
- ・いつもおなかいっぱい食べる割合は、男女とも増加傾向にある。
- ・野菜を、ほとんど食べない割合は、男女ともほぼ変わらない。
- ・果物を、ほとんど食べない割合は、男子は緩やかに増加、女子はほぼ変わらない。

- ・加糖飲料を、毎日飲む割合は、男女ともほぼ変わらない。
- ・夕食後のおやつを、ほとんど毎日食べている割合は、男女とも増加傾向にある。
- ・一週間のうち、ひとりで食事をとることがあるのは、男女ともほぼ変わらない。
- ・食事で気を付けていること 6 項目中、実施が 2 項目以下の割合は、男女とも増加傾向にある。
- ・徒歩による通学時間が、往復 20 分以下の割合は、男子は緩やかに減少傾向にあり、女子はほぼ変わらない。
- ・地域スポーツを行っていない割合は、男女とも増加傾向にある。
- ・情報メディア等の利用時間が 2 時間以上の割合は、男女とも増加傾向にある。
- ・睡眠時間が 8 時間未満の割合は、男女ともほぼ変わらない。
- ・早寝早起き朝ごはんのうち、知っているのが 1 項目以下の割合は、男女ともほぼ変わらない。

検査について（過去 9 年間の推移）

- ・肥満について、男女とも変化は緩やかであるが増加傾向にある。
- ・やせについて、男女ともほぼ変わらない。
- ・脂質異常について、男女ともほぼ変わらない。
- ・HbA1c が 5.6% 以上について、平成 29 年以降、増加傾向にある。
- ・肝機能異常について、男女とも変化は緩やかであるが増加傾向にある。

4 生活習慣と肥満の関連について

食事について

- ・男女とも、朝食を食べない方が、肥満が多い。
- ・男女とも、速く食べる方が、肥満が多い。
- ・男子では、おなかいっぱい食べる方が、肥満が多い。
- ・男女とも、野菜を食べない方が、肥満が多い。
- ・男子では、果物を食べない方が、肥満が多い。
- ・女子では、加糖飲料を毎日飲む方が、肥満が多い。
- ・夕食後のおやつ、孤食の状況について、肥満との関連は見られなかった。
- ・食事で気をつける 6 項目のうち、「赤・緑・黄の栄養バランスを考えて食べる」、「食事の時はテレビやスマホなどを消しておく」、「塩からいものを食べすぎない」では、気をつけている方が、男女とも肥満が少ない。男子では、「肉も魚もバランスよく食べる」に気をつけている方が、肥満が少ない。女子では「おかしやスナック菓子を食べすぎない」に気をつけている方が、肥満が少ない。
- ・男女とも、食事で気をつけている項目数が多い方が、肥満が少ない。

運動について

- ・徒歩による通学時間について、肥満との関連は見られなかった。
- ・男子では、スポーツへの参加（スポ少やスイミング等）をしている方が肥満が少ない。
- ・男女とも、情報メディア等の利用時間（ゲーム、スマホ、テレビ等）が長い方が肥満が多い。

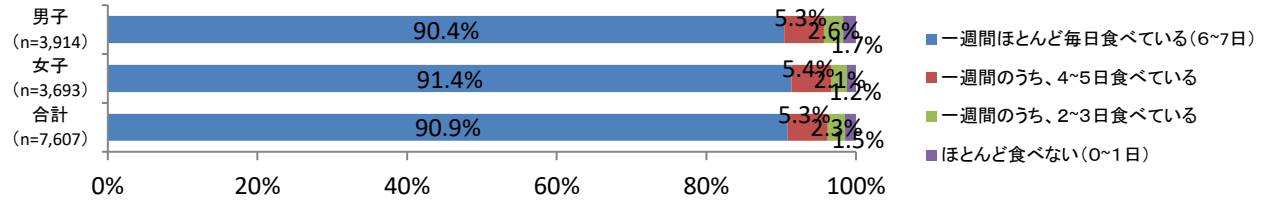
睡眠について

- ・男女とも、睡眠時間が短いほど肥満が多い。起床時間はほぼ決まっていることから、就寝時間が遅いほど肥満が多い。
- ・女子では、早寝早起き朝ごはんの認知項目が多い方が、肥満が少ない。

1 生活習慣の状況

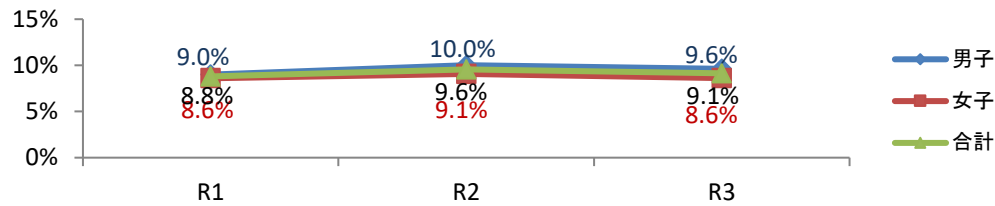
1-1 食事

① 朝食の摂取

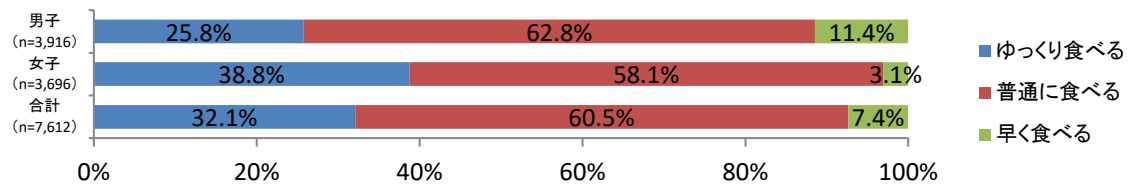


	一週間ほとんど毎日食べている (6~7日)		一週間のうち、4~5日食べている		一週間のうち、2~3日食べている		ほとんど食べない (0~1日)		合計	
男子	3,538	90.4%	208	5.3%	100	2.6%	68	1.7%	3,914	100.0%
女子	3,375	91.4%	198	5.4%	76	2.1%	44	1.2%	3,693	100.0%
合計	6,913	90.9%	406	5.3%	176	2.3%	112	1.5%	7,607	100.0%

朝食を食べない日がある者の割合の推移

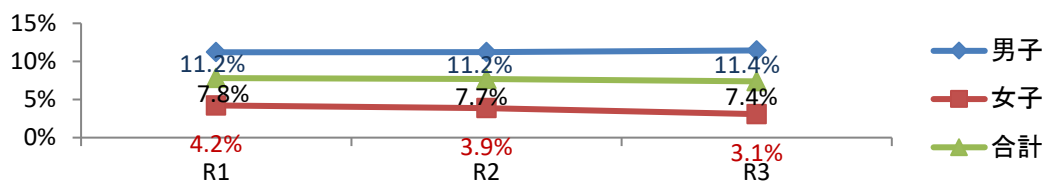


② 食べるはやさ

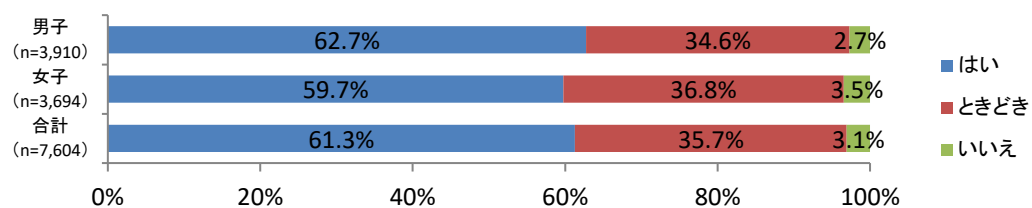


	ゆっくり食べる		普通に食べる		はやく食べる		合計	
男子	1,010	25.8%	2,458	62.8%	448	11.4%	3,916	100.0%
女子	1,433	38.8%	2,149	58.1%	114	3.1%	3,696	100.0%
合計	2,443	32.1%	4,607	60.5%	562	7.4%	7,612	100.0%

はやく食べる割合の推移

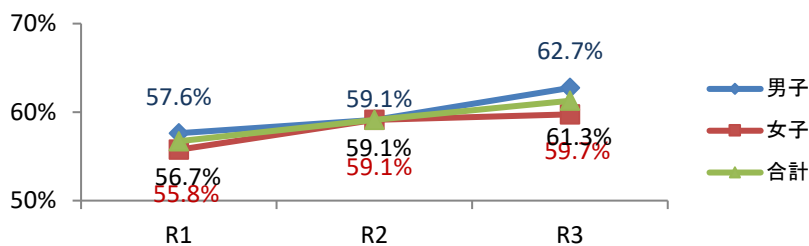


③ 食べる量 (いつもおなかいっぱい食べる)

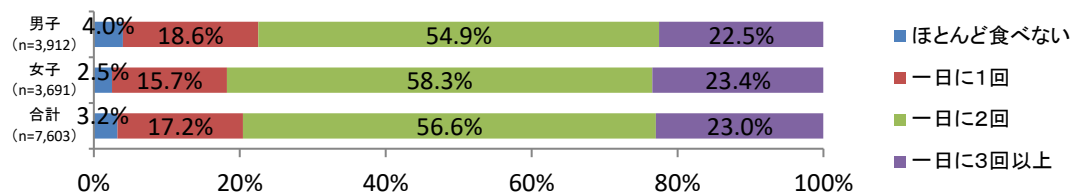


	はい		ときどき		いいえ		合計	
男子	2,453	62.7%	1,352	34.6%	105	2.7%	3,910	100.0%
女子	2,207	59.7%	1,359	36.8%	128	3.5%	3,694	100.0%
合計	4,660	61.3%	2,711	35.7%	233	3.1%	7,604	100.0%

いつもおなかいっぱい食べる割合の推移

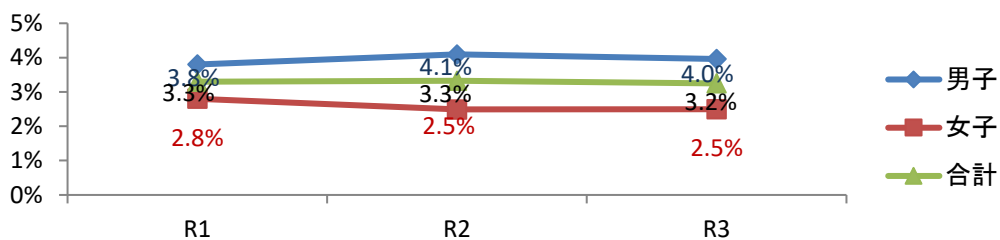


④ 野菜の摂取

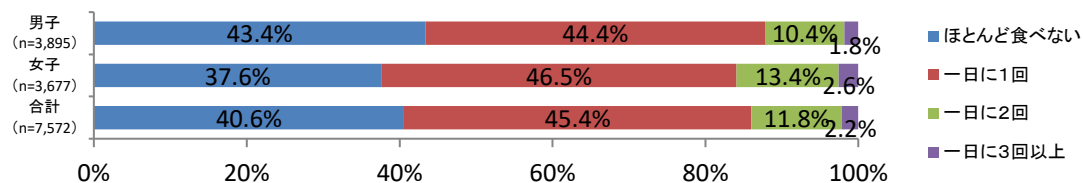


	ほとんど食べない		一日に1回		一日に2回		一日に3回以上		合計	
男子	155	4.0%	727	18.6%	2,149	54.9%	881	22.5%	3,912	100.0%
女子	92	2.5%	581	15.7%	2,153	58.3%	865	23.4%	3,691	100.0%
合計	247	3.2%	1,308	17.2%	4,302	56.6%	1,746	23.0%	7,603	100.0%

ほとんど食べない割合の推移

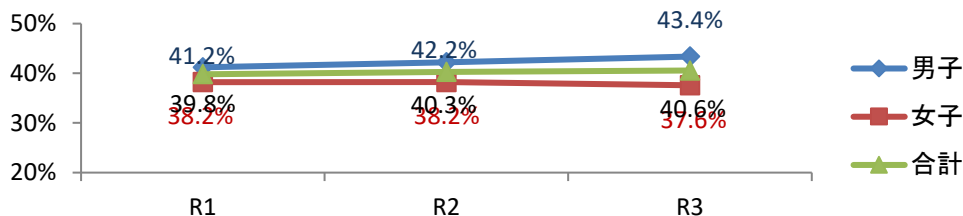


⑤ 果物の摂取

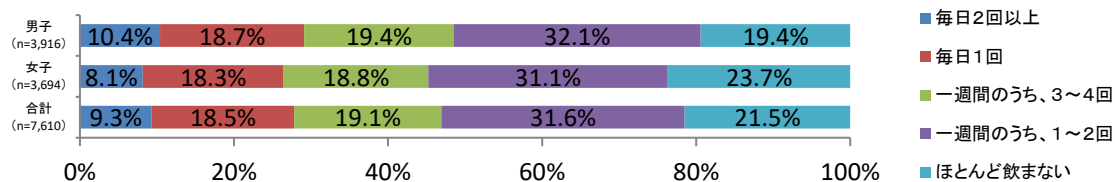


	ほとんど食べない	一日に1回	一日に2回	一日に3回以上	合計					
男子	1,689	43.4%	1,730	44.4%	406	10.4%	70	1.8%	3,895	100.0%
女子	1,382	37.6%	1,710	46.5%	491	13.4%	94	2.6%	3,677	100.0%
合計	3,071	40.6%	3,440	45.4%	897	11.8%	164	2.2%	7,572	100.0%

ほとんど食べない割合の推移

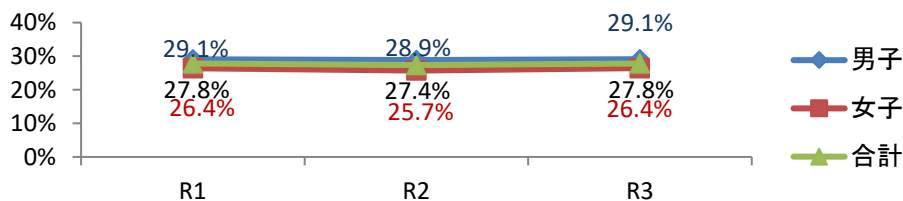


⑥ 加糖飲料の摂取

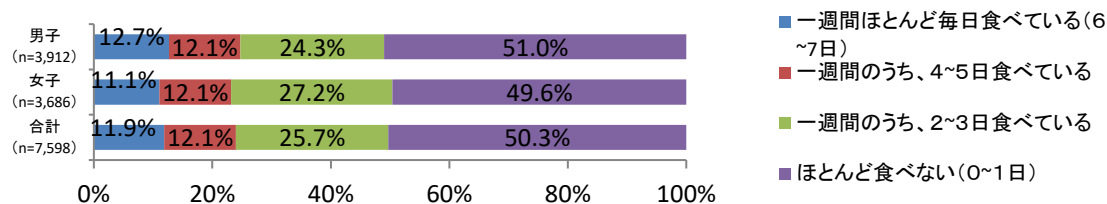


	毎日2回以上	毎日1回	一週間のうち、3~4回	一週間のうち、1~2回	ほとんど飲まない	合計						
男子	407	10.4%	733	18.7%	759	19.4%	1,256	32.1%	761	19.4%	3,916	100.0%
女子	301	8.1%	676	18.3%	694	18.8%	1,147	31.1%	876	23.7%	3,694	100.0%
合計	708	9.3%	1,409	18.5%	1,453	19.1%	2,403	31.6%	1,637	21.5%	7,610	100.0%

毎日飲む者の割合の推移

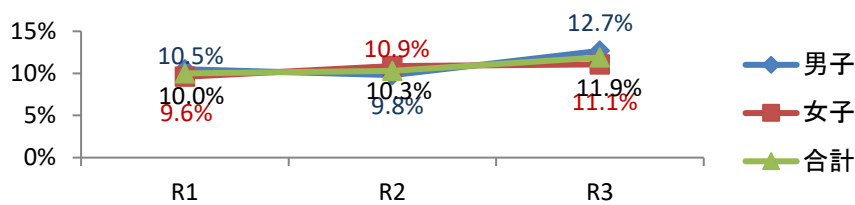


⑦ 夕食後のおやつの摂取

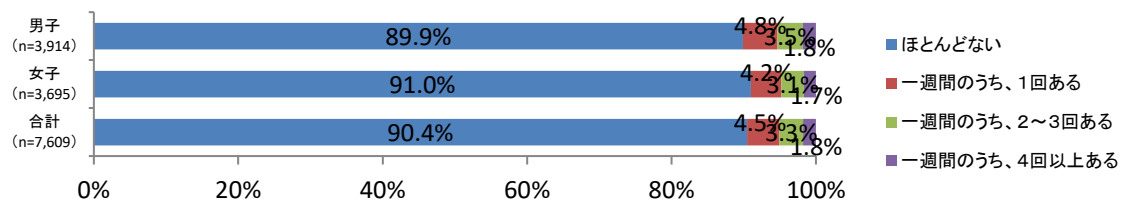


	一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)		一週間のうち、4~5日食べている		一週間のうち、2~3日食べている		ほとんど食べない(0~1日)		合計	
男子	496	12.7%	472	12.1%	949	24.3%	1,995	51.0%	3,912	100.0%
女子	408	11.1%	446	12.1%	1,004	27.2%	1,828	49.6%	3,686	100.0%
合計	904	11.9%	918	12.1%	1,953	25.7%	3,823	50.3%	7,598	100.0%

ほとんど毎日食べている割合の推移

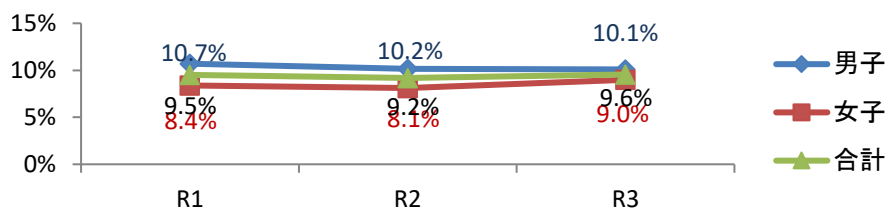


⑧ 孤食

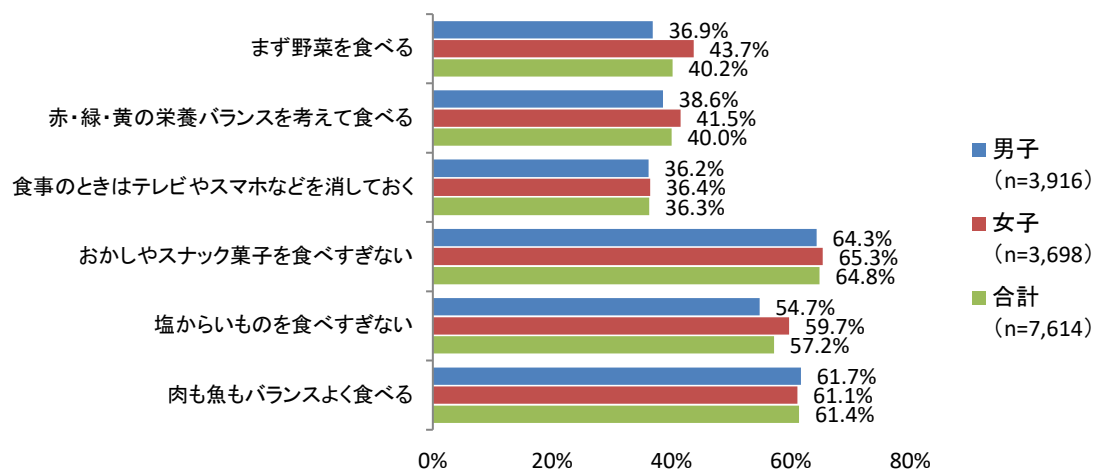


	ほとんどない	一週間のうち、1回ある	一週間のうち、2~3回ある	一週間のうち、4回以上ある	合計
男子	3,519	187	136	72	3,914
女子	3,363	155	115	62	3,695
合計	6,882	342	251	134	7,609

ひとりで食事をとることがある者の割合の推移



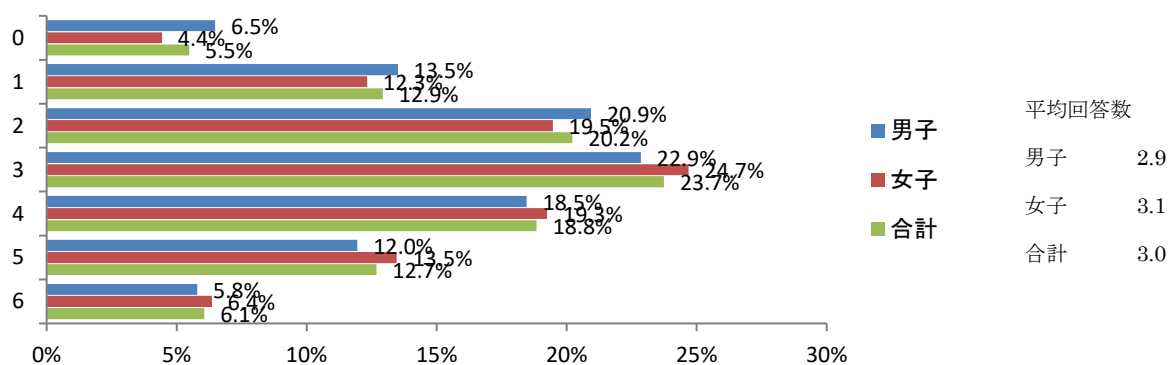
⑨ 食事で気をつけていること（複数回答）



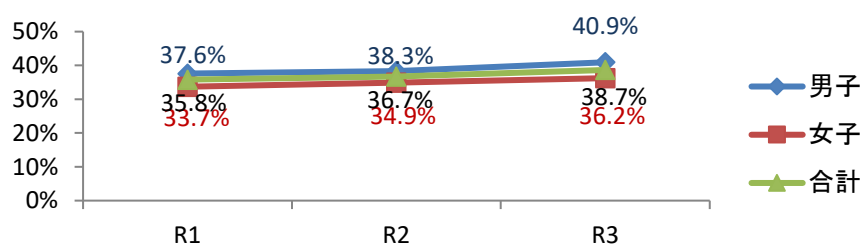
	男子		女子		合計	
まず野菜を食べる	1,444	36.9%	1,616	43.7%	3,060	40.2%
赤・緑・黄の栄養バランスを考えて食べる	1,510	38.6%	1,536	41.5%	3,046	40.0%
食事のときはテレビやスマホなどを消しておく	1,416	36.2%	1,347	36.4%	2,763	36.3%
おかしやスナック菓子を食べすぎない	2,519	64.3%	2,416	65.3%	4,935	64.8%
塩からいものを食べすぎない	2,144	54.7%	2,209	59.7%	4,353	57.2%
肉も魚もバランスよく食べる	2,415	61.7%	2,259	61.1%	4,674	61.4%
総数	3,916		3,698		7,614	

*総数は回答した人数、%は男女ごとの総数に対する割合を示す。

回答数の分布

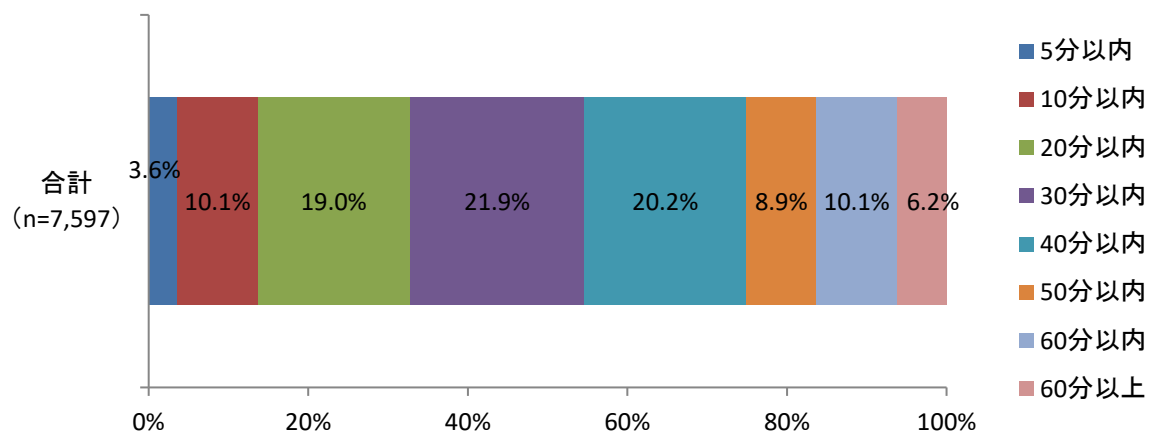


実施が2項目以下の者の割合の推移



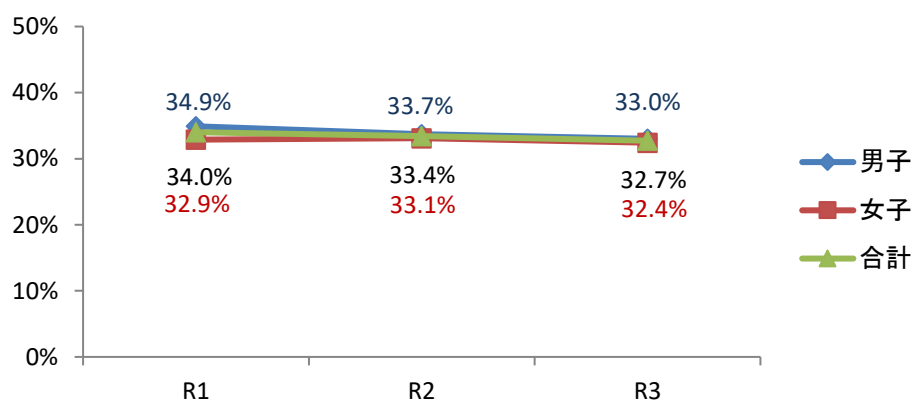
1-2 運動

① 通学時の徒歩時間（往復）

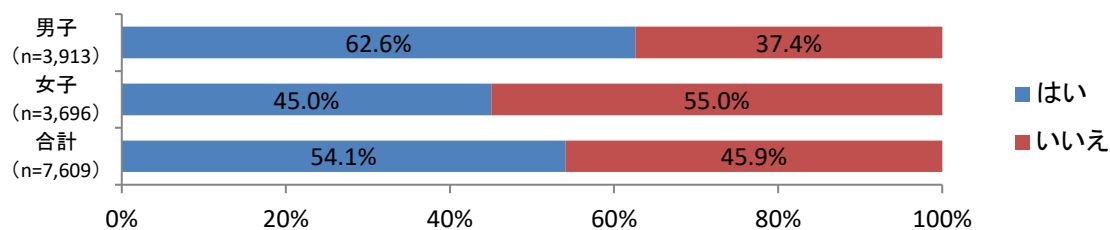


	合計	
5分以内	273	3.6%
10分以内	766	10.1%
20分以内	1,447	19.0%
30分以内	1,664	21.9%
40分以内	1,536	20.2%
50分以内	673	8.9%
60分以内	766	10.1%
60分以上	472	6.2%
合計	7,597	100.0%

往復 20分以下の者の割合の推移

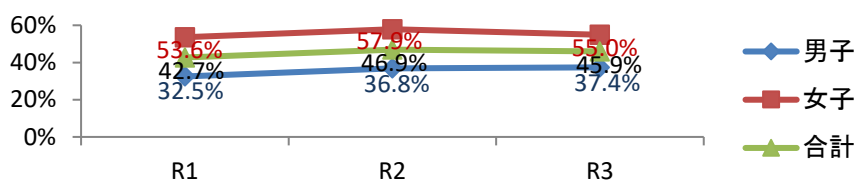


② スポーツへの参加

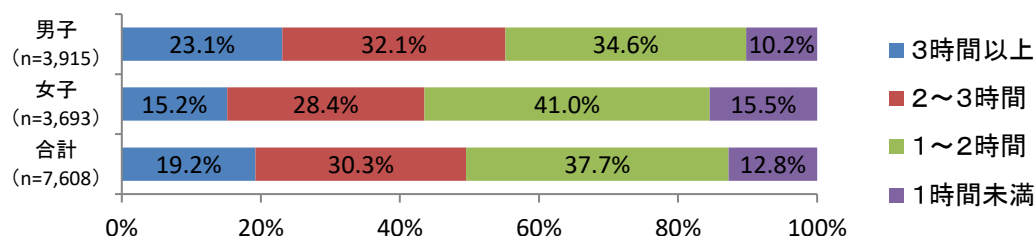


	はい		いいえ		合計	
男子	2,450	62.6%	1,463	37.4%	3,913	100.0%
女子	1,665	45.0%	2,031	55.0%	3,696	100.0%
合計	4,115	54.1%	3,494	45.9%	7,609	100.0%

地域スポーツを行っていない割合の推移

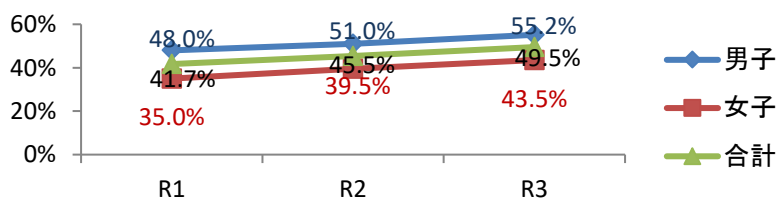


③ 情報メディア等の利用時間（ゲーム、スマホ、テレビなど）



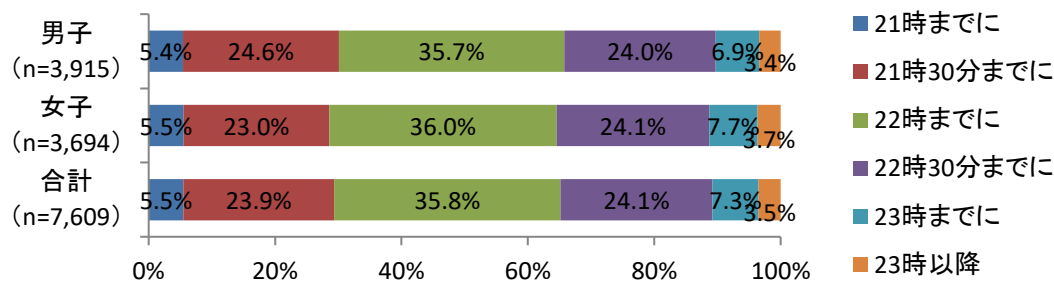
	3時間以上		2～3時間		1～2時間		1時間未満		合計	
男子	904	23.1%	1,256	32.1%	1,355	34.6%	400	10.2%	3,915	100.0%
女子	560	15.2%	1,047	28.4%	1,515	41.0%	571	15.5%	3,693	100.0%
合計	1,464	19.2%	2,303	30.3%	2,870	37.7%	971	12.8%	7,608	100.0%

2時間以上の者の割合の推移



1-3 睡眠

① 平日の就寝時刻



	男子		女子		合計	
21時までに	213	5.4%	205	5.5%	418	5.5%
21時30分までに	965	24.6%	850	23.0%	1,815	23.9%
22時までに	1,396	35.7%	1,330	36.0%	2,726	35.8%
22時30分までに	939	24.0%	891	24.1%	1,830	24.1%
23時までに	270	6.9%	283	7.7%	553	7.3%
23時以降	132	3.4%	135	3.7%	267	3.5%
合計	3,915	100.0%	3,694	100.0%	7,609	100.0%

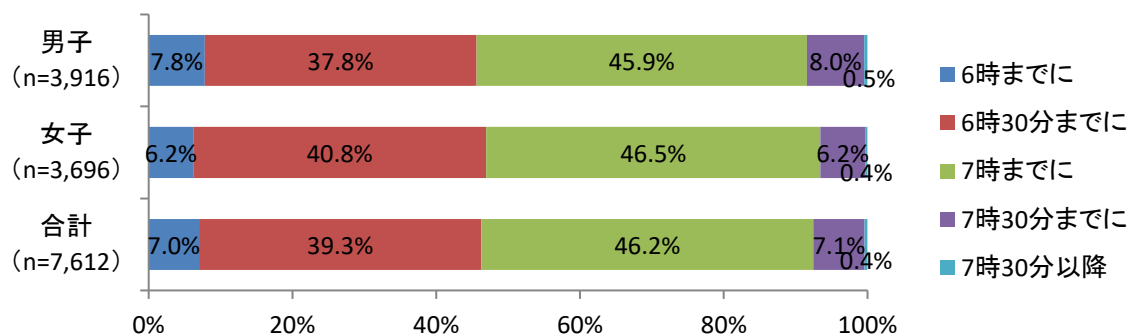
平均的な就寝時刻

男子 21時35分

女子 21時36分

合計 21時36分

② 平日の起床時刻



	男子		女子		合計	
6時までに	305	7.8%	229	6.2%	534	7.0%
6時30分までに	1,481	37.8%	1,507	40.8%	2,988	39.3%
7時までに	1,799	45.9%	1,717	46.5%	3,516	46.2%
7時30分までに	313	8.0%	230	6.2%	543	7.1%
7時30分以降	18	0.5%	13	0.4%	31	0.4%
合計	3,916	100.0%	3,696	100.0%	7,612	100.0%

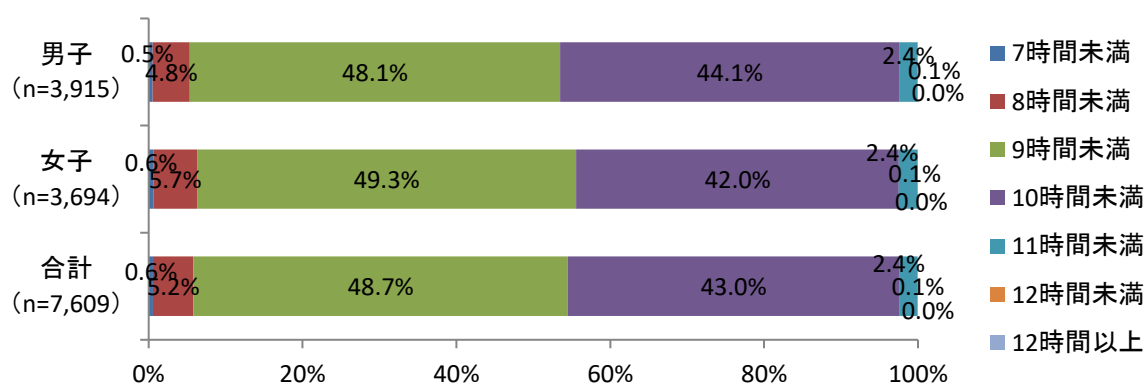
平均的な起床時刻

男子 6時21分

女子 6時21分

合計 6時21分

③ 平日の睡眠時間



	男子		女子		合計	
7時間未満	20	0.5%	23	0.6%	43	0.6%
8時間未満	189	4.8%	209	5.7%	398	5.2%
9時間未満	1,885	48.1%	1,820	49.3%	3,705	48.7%
10時間未満	1,725	44.1%	1,550	42.0%	3,275	43.0%
11時間未満	93	2.4%	90	2.4%	183	2.4%
12時間未満	3	0.1%	2	0.1%	5	0.1%
12時間以上	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	3,915	100.0%	3,694	100.0%	7,609	100.0%

平均的な睡眠時間

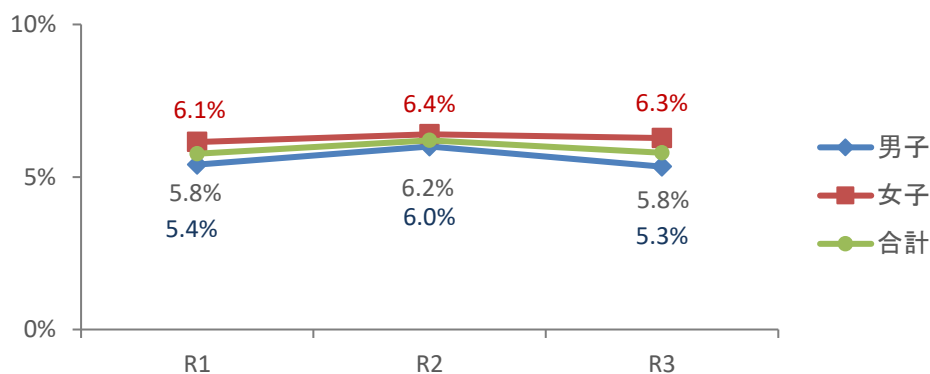
男子 8時間 46分

女子 8時間 45分

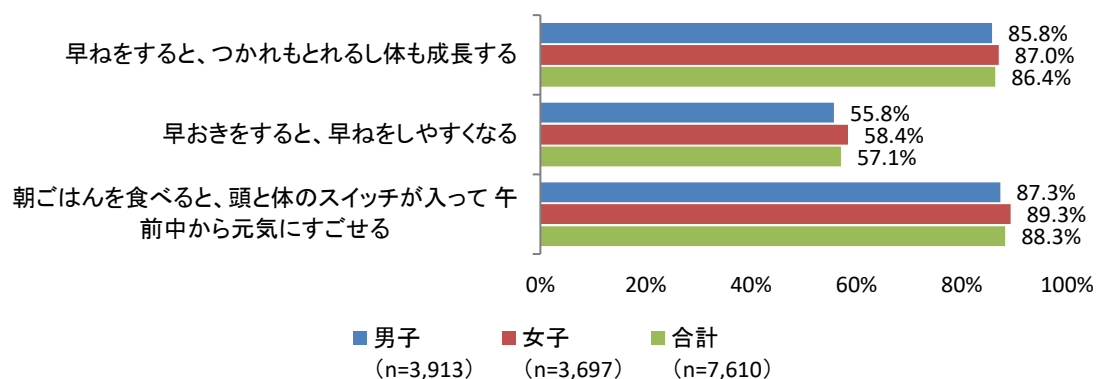
合計 8時間 45分

*7時間未満、11時間未満、12時間未満、12時間以上に該当する者が少ないため、クロス集計においてカテゴリを統合した。

睡眠時間が8時間未満の者の割合の推移



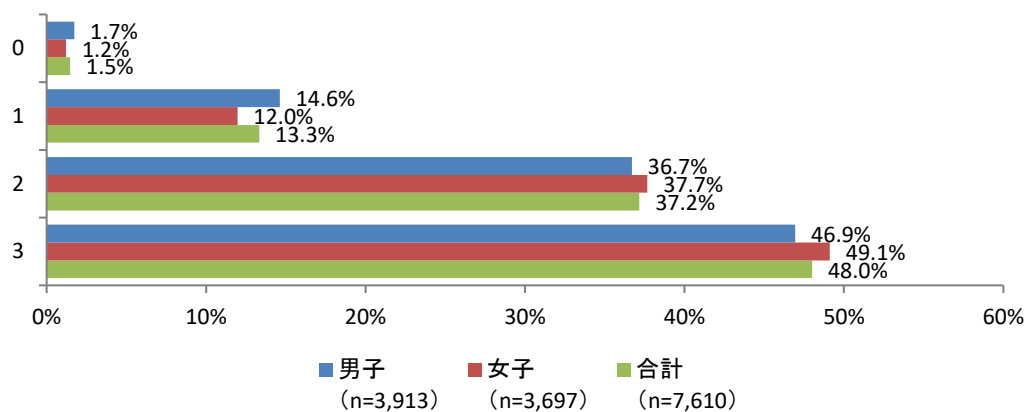
④ 早寝早起き朝ごはんの認知度（複数回答）



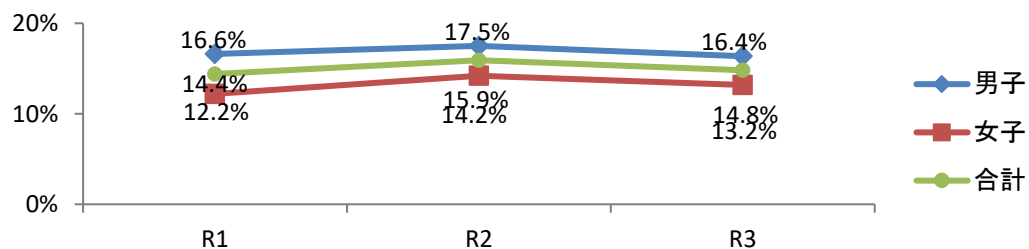
	男子		女子		合計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
早ねをすると、つかれもとれるし体も成長する	3,356	85.8%	3,217	87.0%	6,573	86.4%
早おきをすると、早ねをしやすくなる	2,182	55.8%	2,160	58.4%	4,342	57.1%
朝ごはんを食べると、頭と体のスイッチが入って午前中から元気にすごせる	3,417	87.3%	3,300	89.3%	6,717	88.3%
総数	3,913		3,697		7,610	

*総数は回答した人数、%は男女ごとの総数に対する割合を示す。

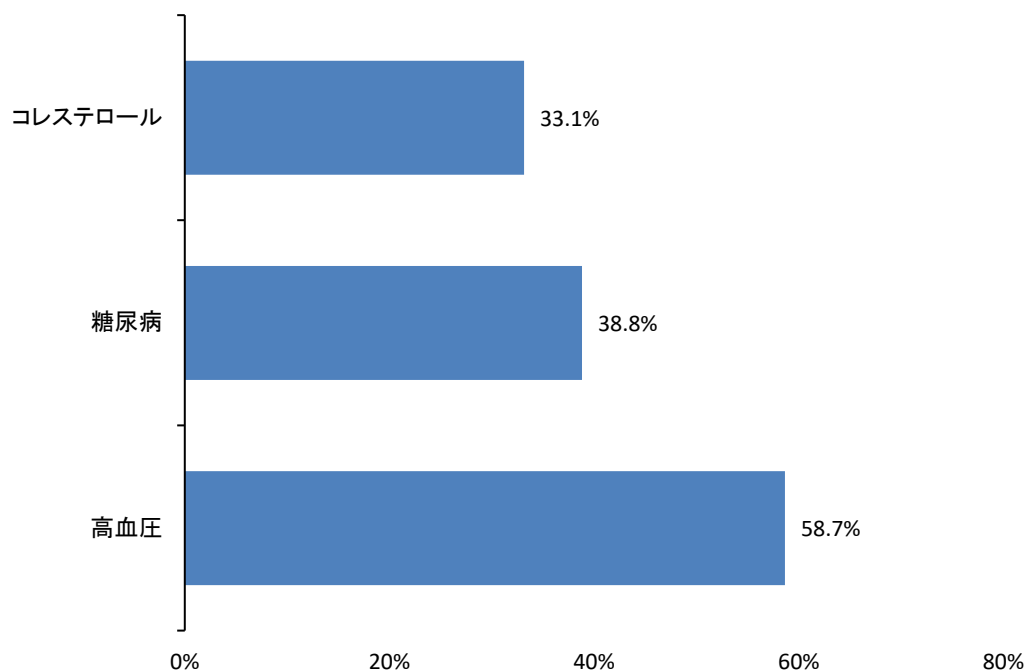
知っている項目数



知っているのが1項目以下の者の割合の推移



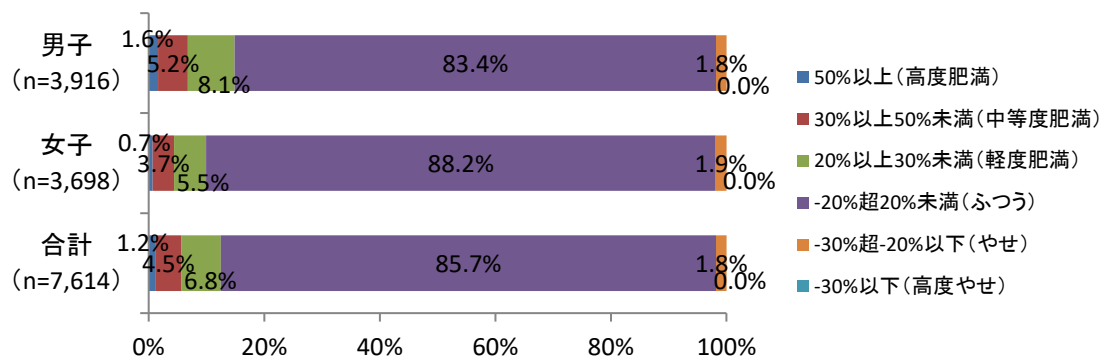
1-4 家族歴



	男子		女子		合計	
	人数	有病率 (%)	人数	有病率 (%)	人数	有病率 (%)
コレステロール n = 男子 : 3,449、女子 : 3,233、 合計 : 6,682	1,169	33.9%	1,046	32.4%	2,215	33.1%
糖尿病 n = 男子 : 3,555、女子 : 3,334、 合計 : 6,889	1,401	39.4%	1,273	38.2%	2,674	38.8%
高血圧 n = 男子 : 3,530、女子 : 3,296、 合計 : 6,826	2,099	59.5%	1,905	57.8%	4,004	58.7%

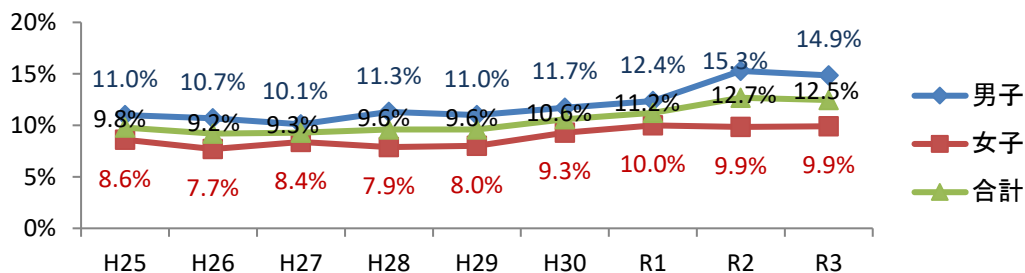
2 肥満の状況

① 肥満の程度（6分類）

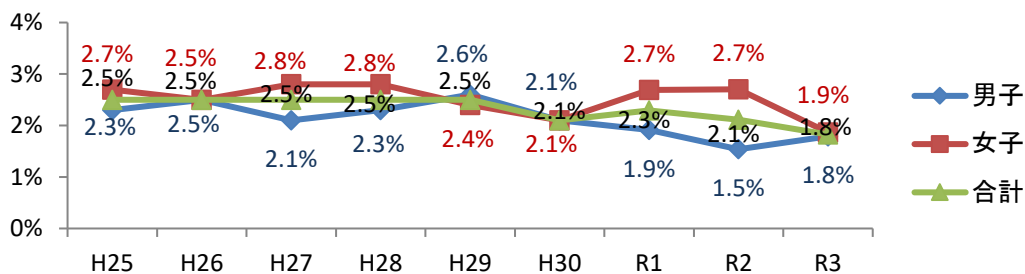


	50%以上 (高度肥満)		30%以上 50%未満 (中等度肥満)		20%以上 30%未満 (軽度肥満)		-20%超～+20%未満 (ふつう)		-30%超-20%以下 (やせ)		-30%以下 (高度やせ)		合計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男子	63	1.6%	203	5.2%	316	8.1%	3,264	83.4%	70	1.8%	0	0.0%	3,916	100.0%
女子	25	0.7%	138	3.7%	204	5.5%	3,262	88.2%	69	1.9%	0	0.0%	3,698	100.0%
合計	88	1.2%	341	4.5%	520	6.8%	6,526	85.7%	139	1.8%	0	0.0%	7,614	100.0%

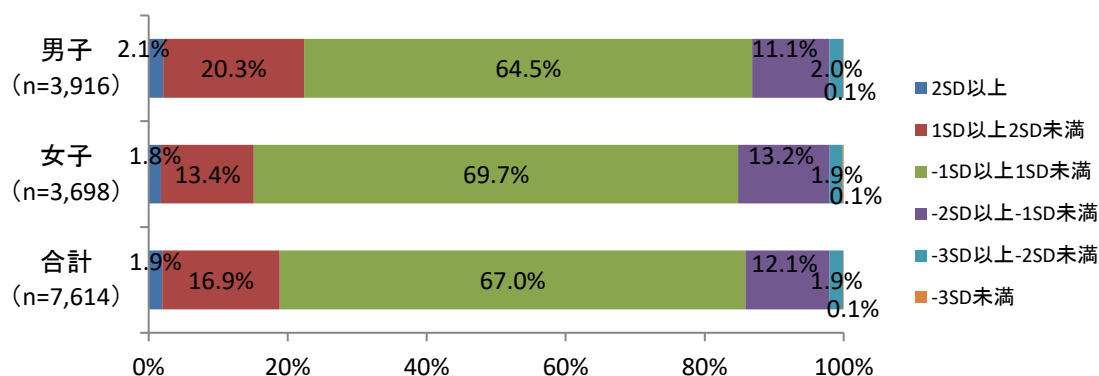
20%以上（肥満）の割合の推移



-20%以下（やせ）の割合の推移

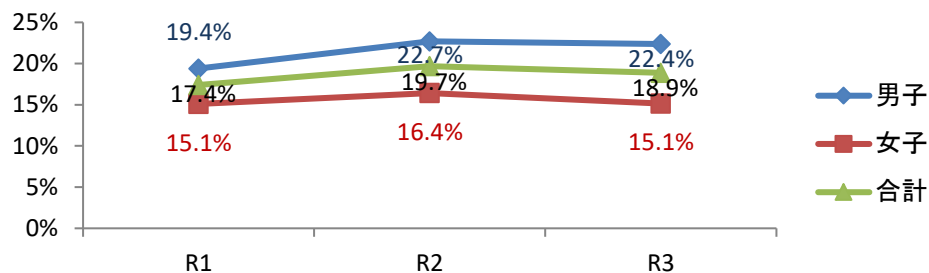


② BMI 分類 (Zスコア)

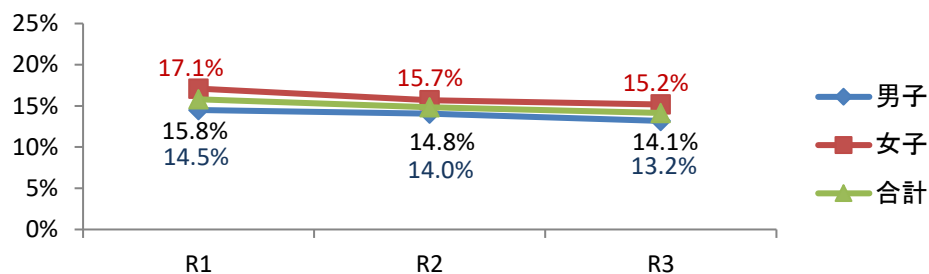


	2SD 以上		1SD 以上 2SD 未満		-1SD 以上 1SD 未満		-2SD 以上 -1SD 未満		-3SD 以上 -2SD 未満		-3SD 未満		合計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男子	81	2.1%	795	20.3%	2,524	64.5%	435	11.1%	78	2.0%	3	0.1%	3,916	100.0%
女子	66	1.8%	494	13.4%	2,577	69.7%	487	13.2%	70	1.9%	4	0.1%	3,698	100.0%
合計	147	1.9%	1,289	16.9%	5,101	67.0%	922	12.1%	148	1.9%	7	0.1%	7,614	100.0%

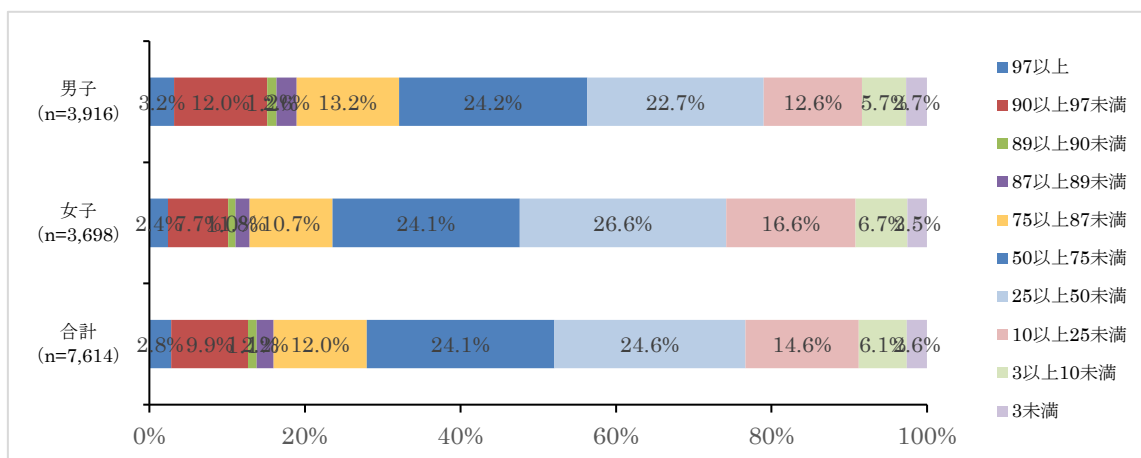
1SD 以上の割合の推移



-1SD 未満の割合の推移

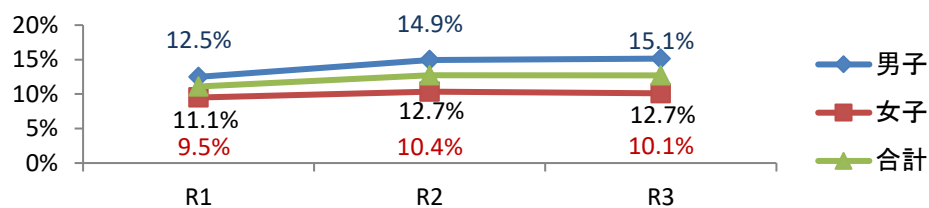


③ BMI 分類（パーセンタイル）

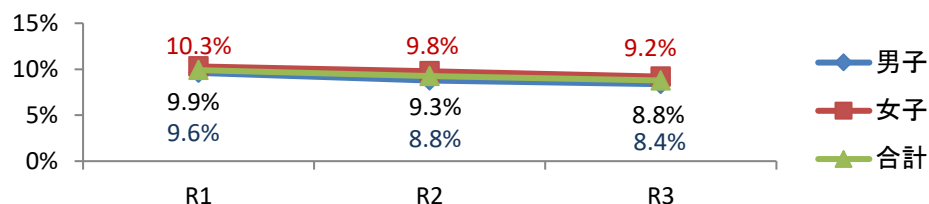


	男子		女子		合計	
97 以上	125	3.2%	89	2.4%	214	2.8%
90 以上 97 未満	468	12.0%	285	7.7%	753	9.9%
89 以上 90 未満	48	1.2%	36	1.0%	84	1.1%
87 以上 89 未満	100	2.6%	67	1.8%	167	2.2%
75 以上 87 未満	516	13.2%	394	10.7%	910	12.0%
50 以上 75 未満	948	24.2%	890	24.1%	1,838	24.1%
25 以上 50 未満	889	22.7%	982	26.6%	1,871	24.6%
10 以上 25 未満	494	12.6%	615	16.6%	1,109	14.6%
3 以上 10 未満	222	5.7%	246	6.7%	468	6.1%
3 未満	106	2.7%	94	2.5%	200	2.6%
合計	3,916	100.0%	3,698	100.0%	7,614	100.0%

90 以上の割合の推移



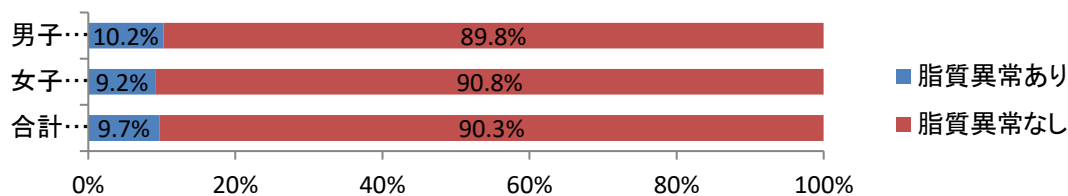
10 未満の割合の推移



3 血液検査の状況

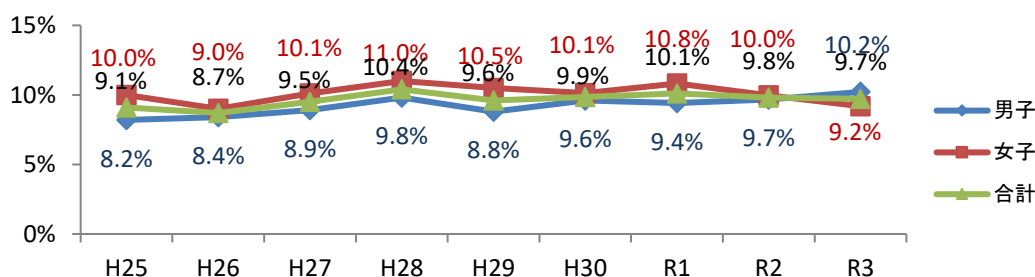
3-1 脂質（総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪）

① 脂質異常（総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪のうちいずれか一つでも基準値を超えたもの）

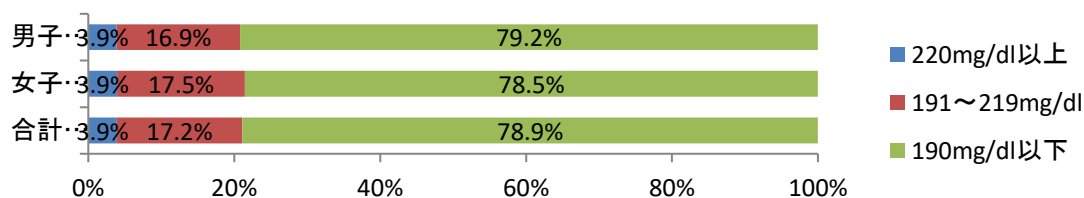


	脂質異常あり		脂質異常なし		合計	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
男子	400	10.2%	3,516	89.8%	3,916	100.0%
女子	340	9.2%	3,358	90.8%	3,698	100.0%
合計	740	9.7%	6,874	90.3%	7,614	100.0%

脂質異常ありの割合の推移

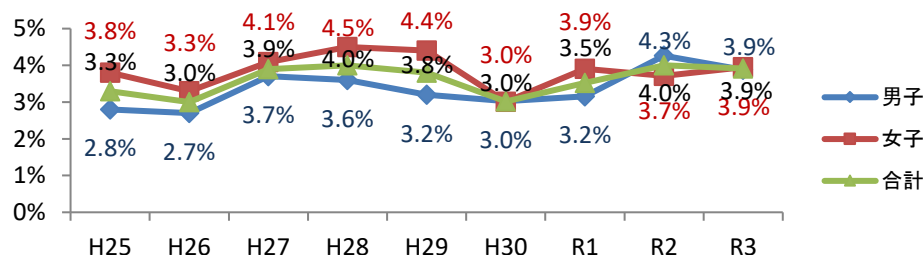


② 総コレステロール

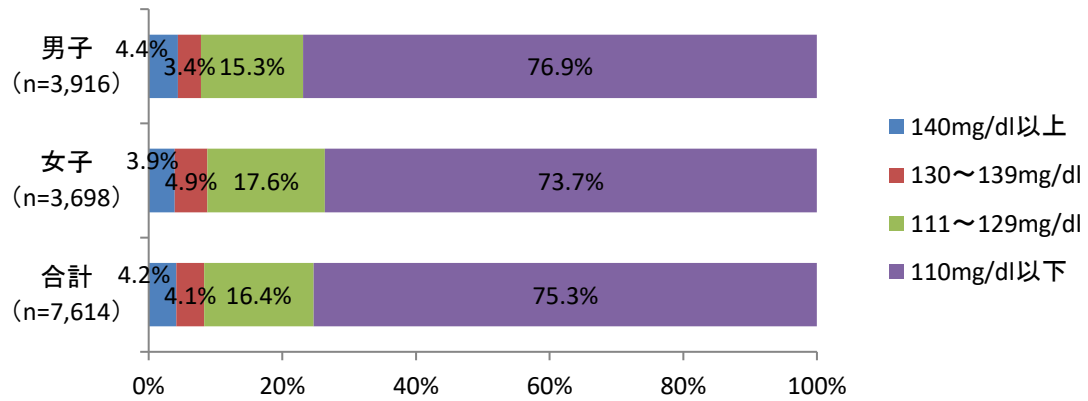


	220mg/dl 以上		191~219mg/dl		190mg/dl 以下		合計	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
男子	152	3.9%	662	16.9%	3,102	79.2%	3,916	100.0%
女子	146	3.9%	648	17.5%	2,904	78.5%	3,698	100.0%
合計	298	3.9%	1,310	17.2%	6,006	78.9%	7,614	100.0%

総コレステロール 基準値を超える（220mg/dl 以上）者の割合の推移

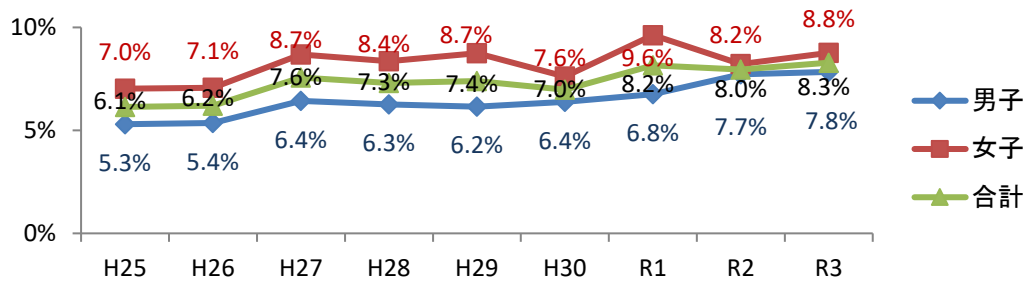


③ LDL コレステロール

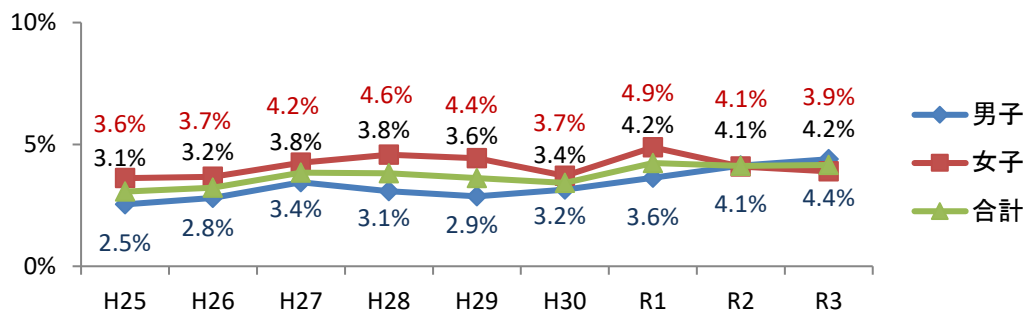


	140mg/dl以上		130~139mg/dl		111~129mg/dl		110mg/dl以下		合計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男子	172	4.4%	135	3.4%	598	15.3%	3,011	76.9%	3,916	100.0%
女子	144	3.9%	180	4.9%	650	17.6%	2,724	73.7%	3,698	100.0%
合計	316	4.2%	315	4.1%	1,248	16.4%	5,735	75.3%	7,614	100.0%

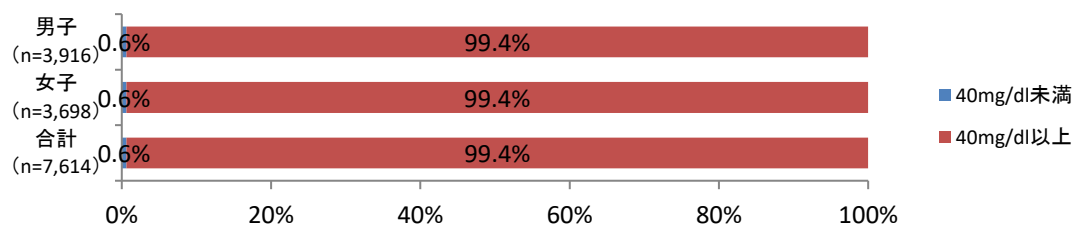
LDL コレステロール 基準値を超える（130mg/dl 以上）者の割合の推移



LDL コレステロール 基準値を超える（140mg/dl 以上）者の割合の推移

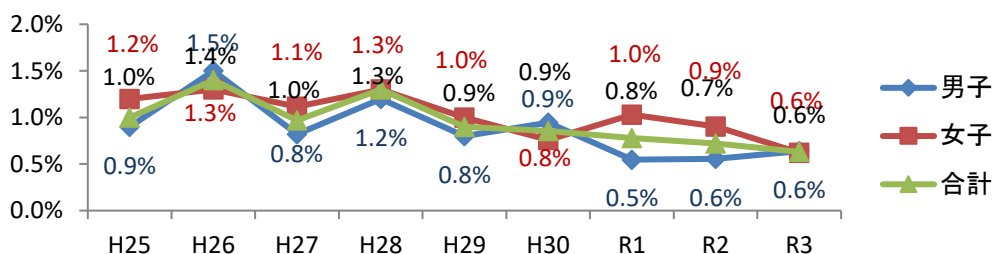


④ HDL コレステロール

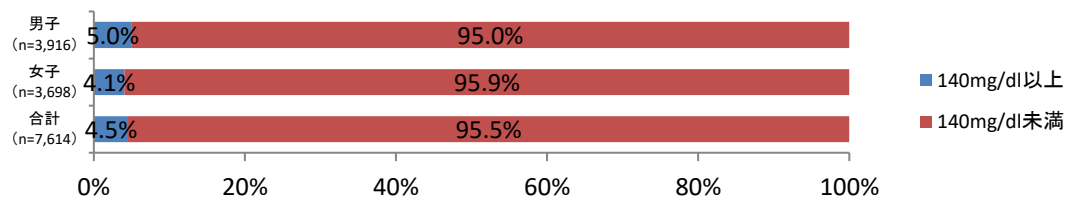


	40mg/dl 未満		40mg/dl 以上		合計	
男子	25	0.6%	3,891	99.4%	3,916	100.0%
女子	23	0.6%	3,675	99.4%	3,698	100.0%
合計	48	0.6%	7,566	99.4%	7,614	100.0%

HDL コレステロール 基準値を下回る（40mg/dl 未満）者の割合の推移

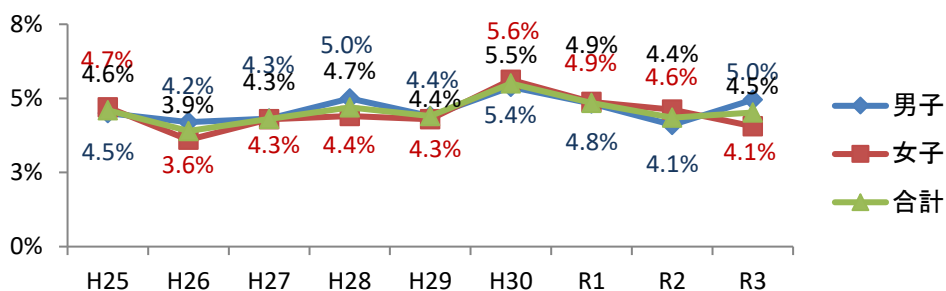


⑤ 中性脂肪

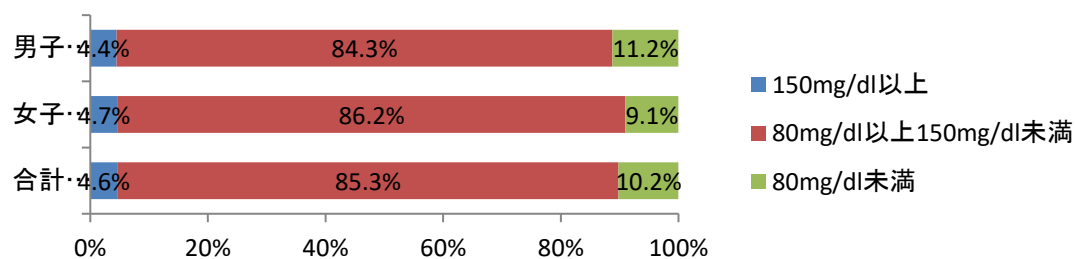


	140mg/dl 以上		140mg/dl 未満		合計	
男子	194	5.0%	3,722	95.0%	3,916	100.0%
女子	150	4.1%	3,548	95.9%	3,698	100.0%
合計	344	4.5%	7,270	95.5%	7,614	100.0%

中性脂肪 基準値を超える（140mg/dl 以上）者の割合の推移

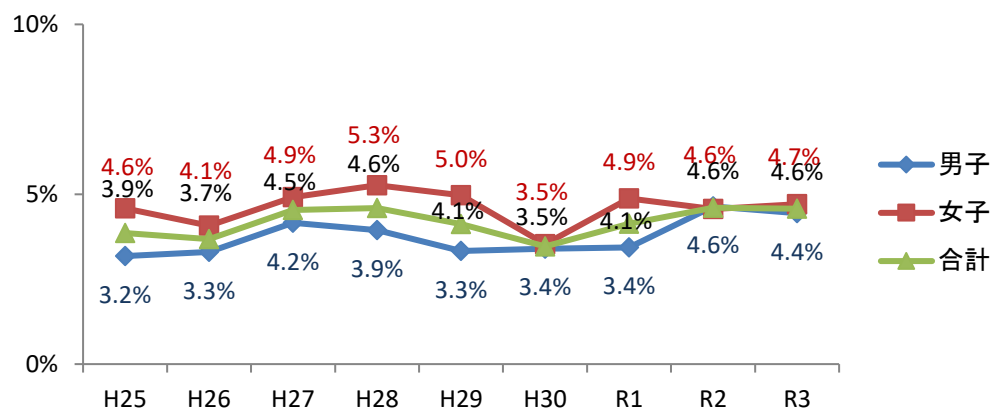


⑥ non-HDL コレステロール

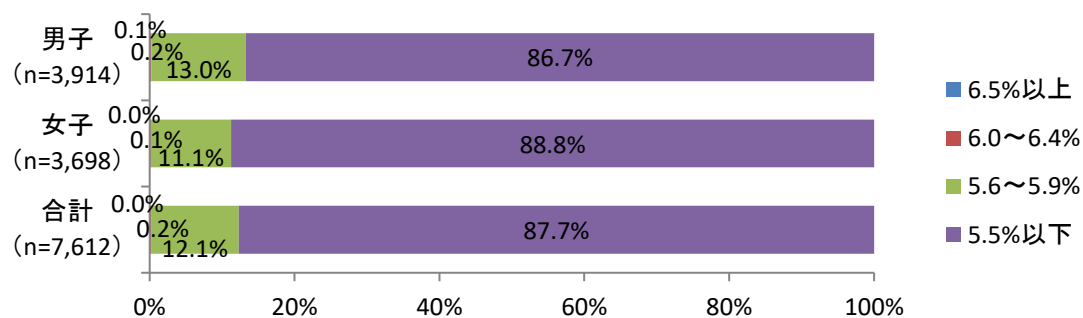


	150mg/dl 以上		80mg/dl 以上 150mg/dl 未満		80mg/dl 未満		合計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男子	174	4.4%	3,302	84.3%	440	11.2%	3,916	100.0%
女子	174	4.7%	3,189	86.2%	335	9.1%	3,698	100.0%
合計	348	4.6%	6,491	85.3%	775	10.2%	7,614	100.0%

non-HDL コレステロール 基準値を超える（150mg/dl 以上）者の割合の推移

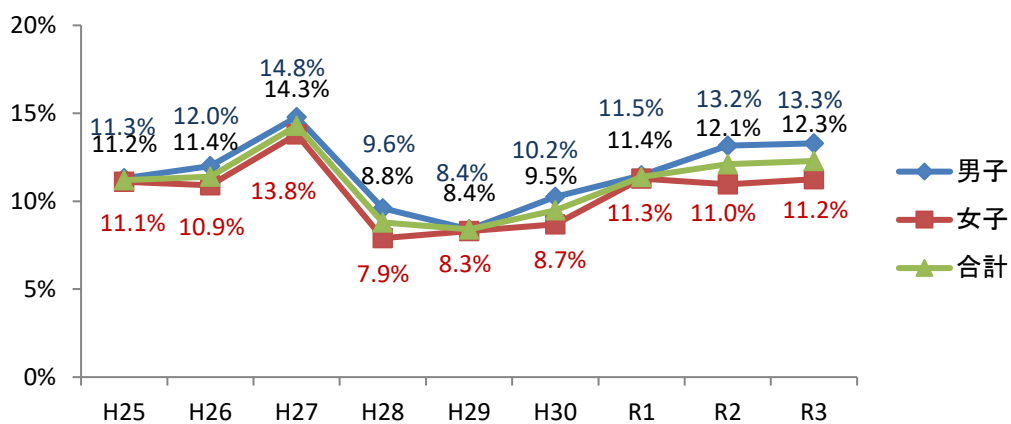


3-2 HbA1c



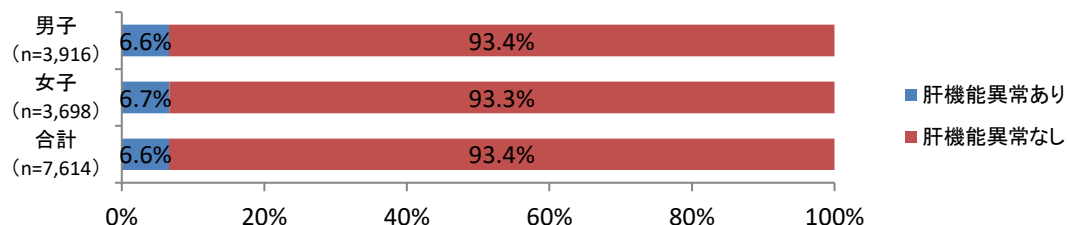
	6.5%以上		6.0~6.4%		5.6~5.9%		5.5%以下		合計	
男子	2	0.1%	8	0.2%	510	13.0%	3,394	86.7%	3,914	100.0%
女子	1	0.0%	4	0.1%	411	11.1%	3,282	88.8%	3,698	100.0%
合計	3	0.0%	12	0.2%	921	12.1%	6,676	87.7%	7,612	100.0%

HbA1c 5.6%以上の割合の推移



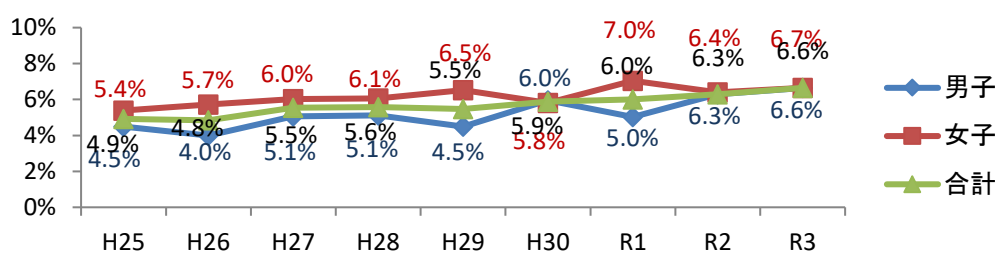
3-3 肝機能、脂肪肝 (AST、ALT、 γ -GTP)

① 肝機能異常 (AST、ALT、 γ -GTP のうちいずれか一つでも基準値を超えたもの)

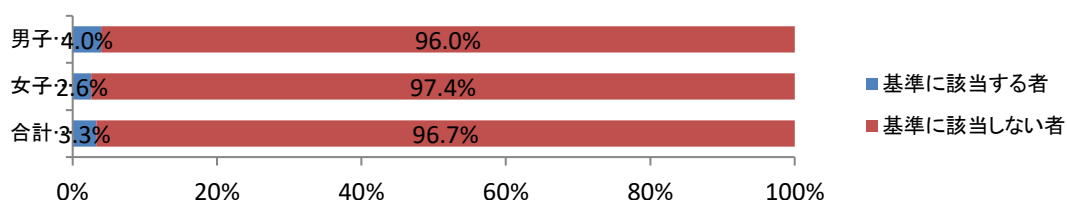


	肝機能異常あり		肝機能異常なし		合計	
男子	260	6.6%	3,656	93.4%	3,916	100.0%
女子	246	6.7%	3,452	93.3%	3,698	100.0%
合計	506	6.6%	7,108	93.4%	7,614	100.0%

肝機能異常ありの割合の推移

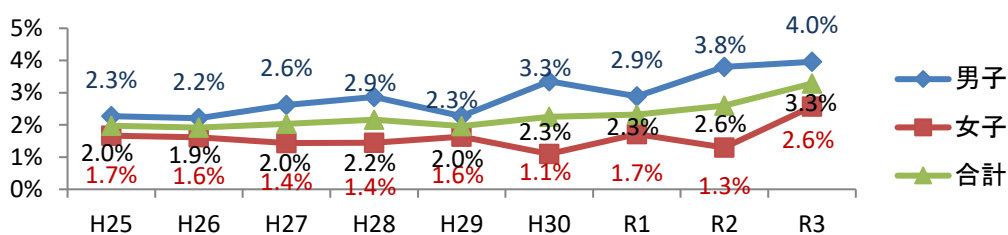


② 脂肪肝 (非アルコール性脂肪性肝疾患 : ALT の異常かつ AST/ALT < 1、または、 γ -GTP の異常かつ AST/ALT < 1 の基準に該当するもの)

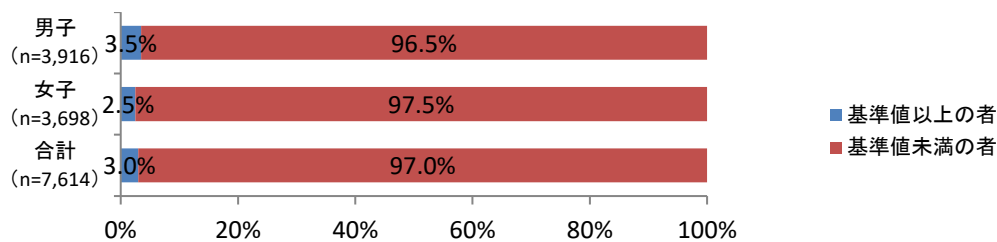


	基準に該当する者		基準に該当しない者		合計	
男子	155	4.0%	3,761	96.0%	3,916	100.0%
女子	95	2.6%	3,603	97.4%	3,698	100.0%
合計	250	3.3%	7,364	96.7%	7,614	100.0%

脂肪肝 (非アルコール性脂肪性肝疾患) のリスクのある者の割合の推移

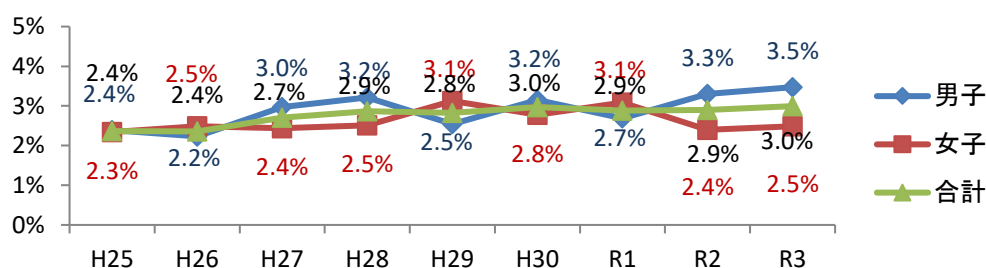


③ AST

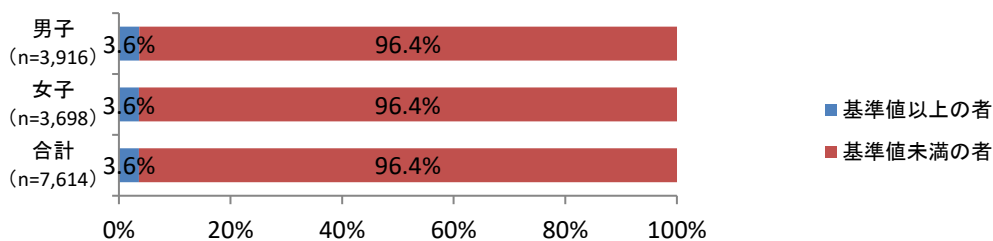


	基準値以上の者		基準値未満の者		合計	
男子	136	3.5%	3,780	96.5%	3,916	100.0%
女子	92	2.5%	3,606	97.5%	3,698	100.0%
合計	228	3.0%	7,386	97.0%	7,614	100.0%

AST 基準値以上の者の割合の推移

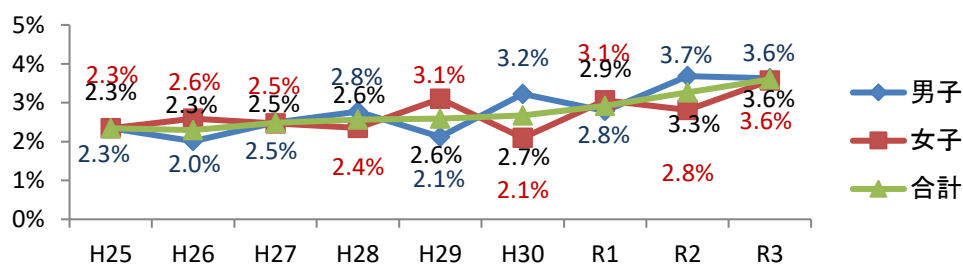


④ ALT

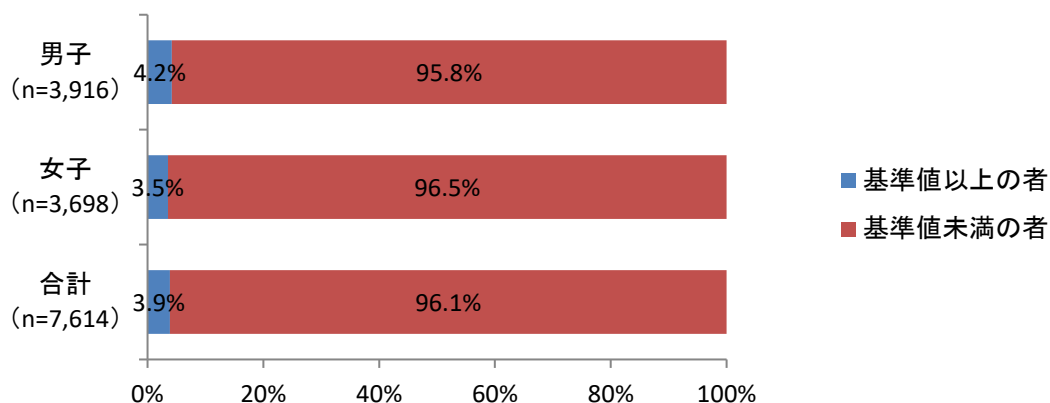


	基準値以上の者		基準値未満の者		合計	
男子	142	3.6%	3,774	96.4%	3,916	100.0%
女子	132	3.6%	3,566	96.4%	3,698	100.0%
合計	274	3.6%	7,340	96.4%	7,614	100.0%

ALT 基準値以上の者の割合の推移

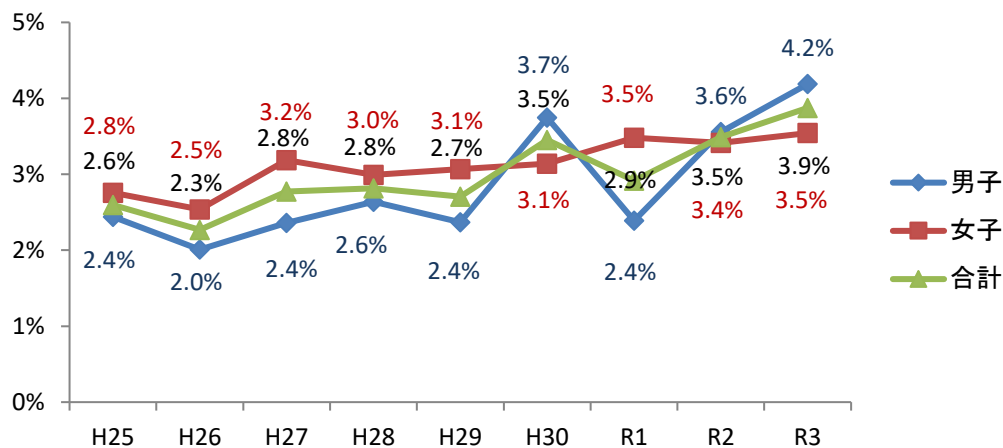


④ γ -GTP



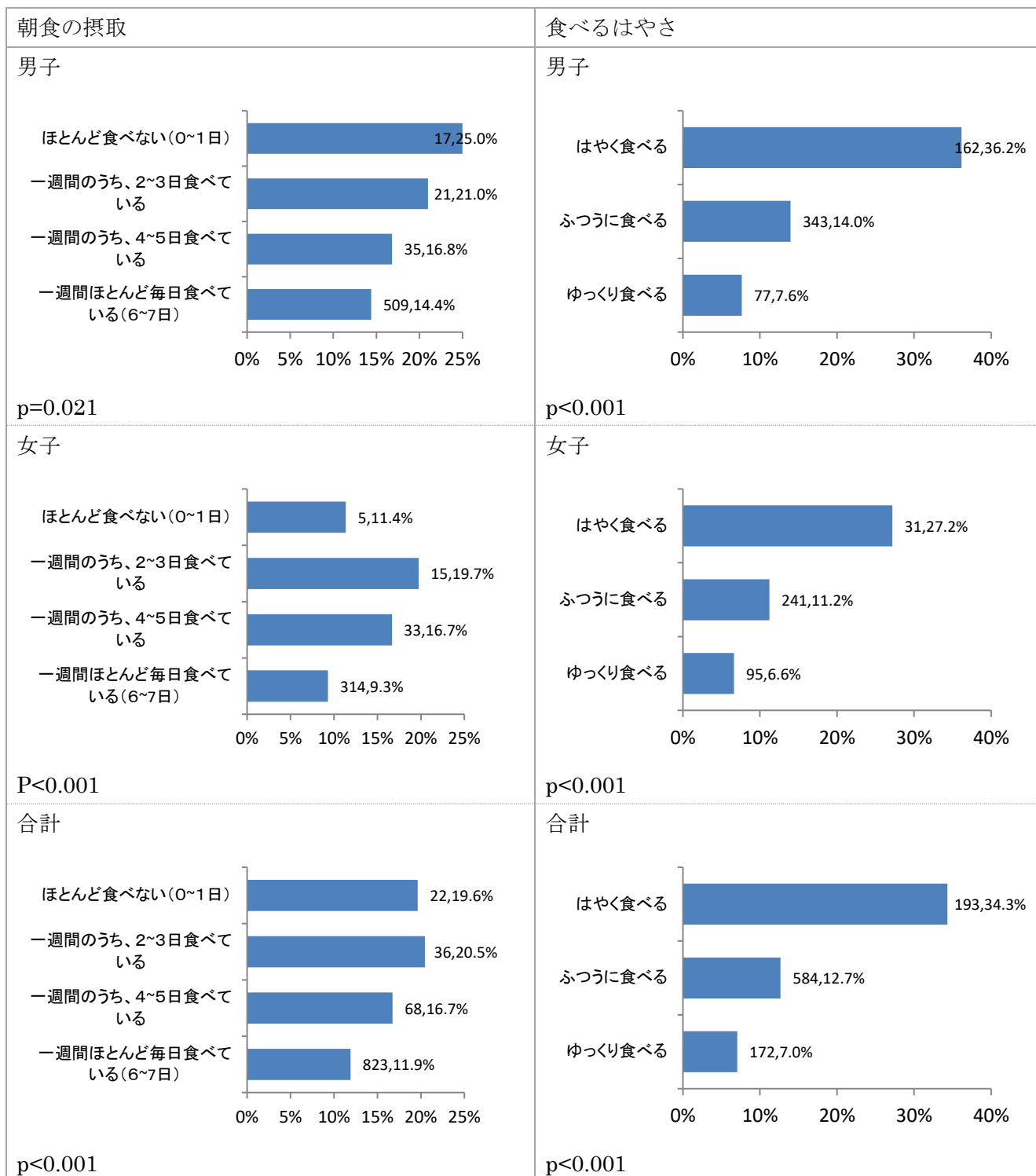
	基準値以上の者		基準値未満の者		合計	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
男子	164	4.2%	3,752	95.8%	3,916	100.0%
女子	131	3.5%	3,567	96.5%	3,698	100.0%
合計	295	3.9%	7,319	96.1%	7,614	100.0%

γ -GTP 基準値以上の者の割合の推移

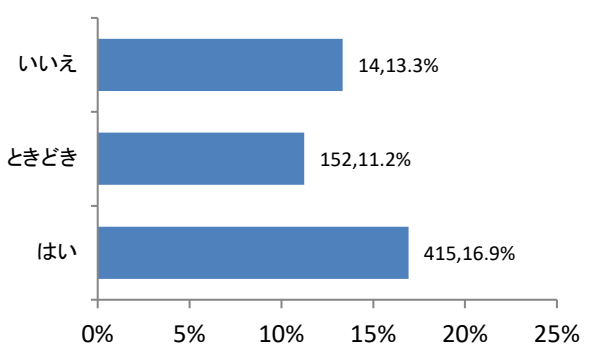
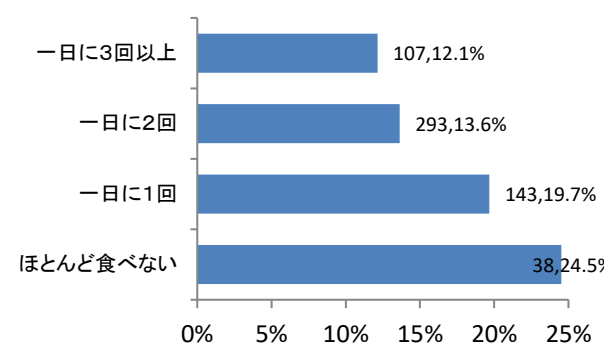
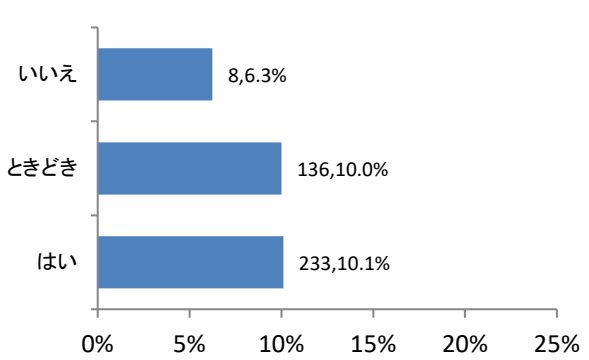
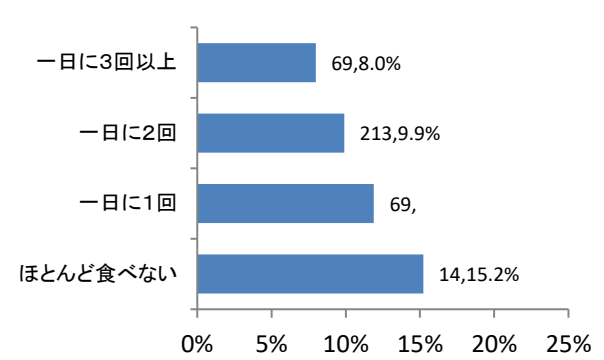
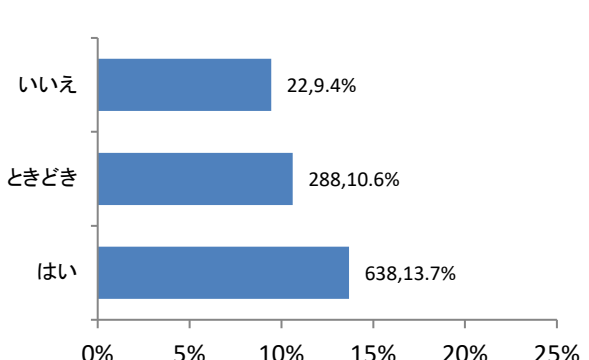
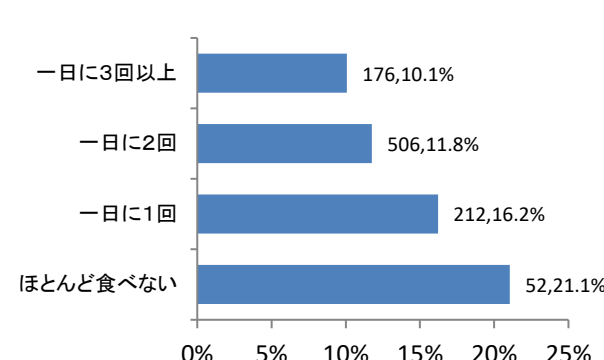


4. 生活習慣と肥満の関係

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合



生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

食べる量（いつもおなかいっぱい食べる）	野菜の摂取																					
<p>男子</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>415</td><td>16.9%</td></tr> <tr><td>ときどき</td><td>152</td><td>11.2%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>14</td><td>13.3%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	はい	415	16.9%	ときどき	152	11.2%	いいえ	14	13.3%	<p>男子</p>  <table border="1"> <tr><td>ほとんど食べない</td><td>38</td><td>24.5%</td></tr> <tr><td>一日に1回</td><td>143</td><td>19.7%</td></tr> <tr><td>一日に2回</td><td>293</td><td>13.6%</td></tr> <tr><td>一日に3回以上</td><td>107</td><td>12.1%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	ほとんど食べない	38	24.5%	一日に1回	143	19.7%	一日に2回	293	13.6%	一日に3回以上	107	12.1%
はい	415	16.9%																				
ときどき	152	11.2%																				
いいえ	14	13.3%																				
ほとんど食べない	38	24.5%																				
一日に1回	143	19.7%																				
一日に2回	293	13.6%																				
一日に3回以上	107	12.1%																				
<p>女子</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>233</td><td>10.1%</td></tr> <tr><td>ときどき</td><td>136</td><td>10.0%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>8</td><td>8.6%</td></tr> </table> <p>p=0.364</p>	はい	233	10.1%	ときどき	136	10.0%	いいえ	8	8.6%	<p>女子</p>  <table border="1"> <tr><td>ほとんど食べない</td><td>14</td><td>15.2%</td></tr> <tr><td>一日に1回</td><td>69</td><td>9.9%</td></tr> <tr><td>一日に2回</td><td>213</td><td>9.9%</td></tr> <tr><td>一日に3回以上</td><td>69</td><td>8.0%</td></tr> </table> <p>P=0.029</p>	ほとんど食べない	14	15.2%	一日に1回	69	9.9%	一日に2回	213	9.9%	一日に3回以上	69	8.0%
はい	233	10.1%																				
ときどき	136	10.0%																				
いいえ	8	8.6%																				
ほとんど食べない	14	15.2%																				
一日に1回	69	9.9%																				
一日に2回	213	9.9%																				
一日に3回以上	69	8.0%																				
<p>合計</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>638</td><td>13.7%</td></tr> <tr><td>ときどき</td><td>288</td><td>10.6%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>22</td><td>22.9%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	はい	638	13.7%	ときどき	288	10.6%	いいえ	22	22.9%	<p>合計</p>  <table border="1"> <tr><td>ほとんど食べない</td><td>52</td><td>21.1%</td></tr> <tr><td>一日に1回</td><td>212</td><td>16.2%</td></tr> <tr><td>一日に2回</td><td>506</td><td>11.8%</td></tr> <tr><td>一日に3回以上</td><td>176</td><td>10.1%</td></tr> </table> <p>p<0.001</p>	ほとんど食べない	52	21.1%	一日に1回	212	16.2%	一日に2回	506	11.8%	一日に3回以上	176	10.1%
はい	638	13.7%																				
ときどき	288	10.6%																				
いいえ	22	22.9%																				
ほとんど食べない	52	21.1%																				
一日に1回	212	16.2%																				
一日に2回	506	11.8%																				
一日に3回以上	176	10.1%																				

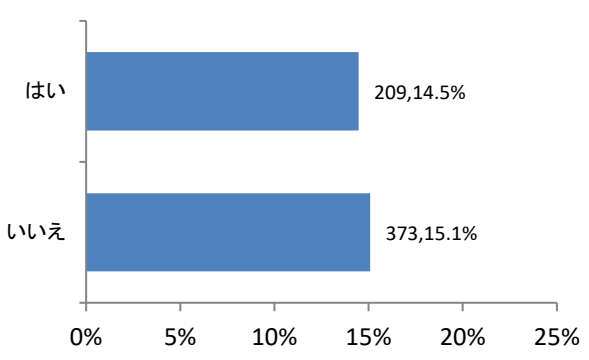
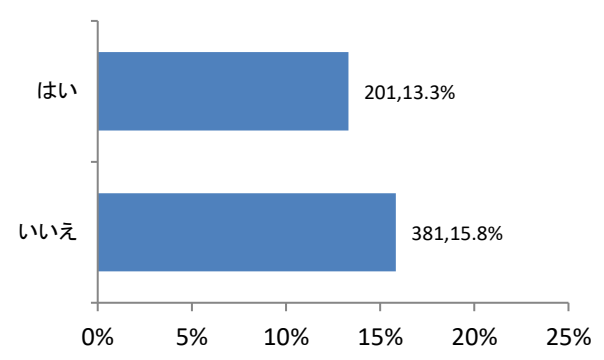
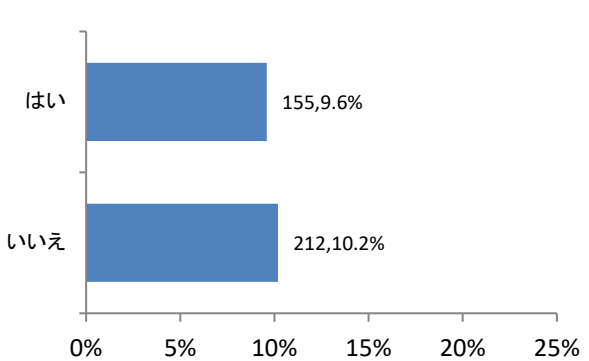
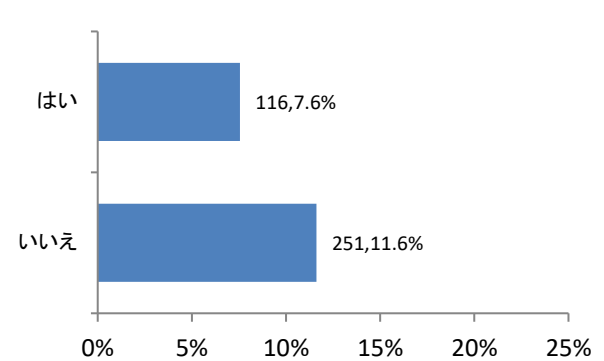
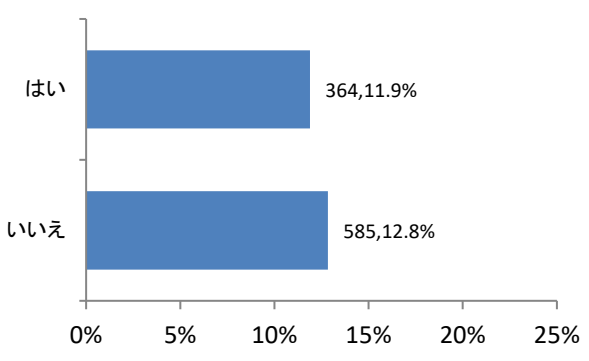
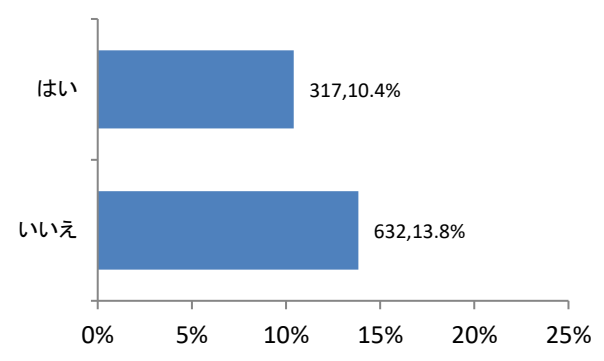
生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

果物の摂取	加糖飲料の摂取																		
<p>男子</p> <table border="1"> <tr><td>一日に3回以上</td><td>5,7.1%</td></tr> <tr><td>一日に2回</td><td>46,11.3%</td></tr> <tr><td>一日に1回</td><td>238,13.8%</td></tr> <tr><td>ほとんど食べない</td><td>292,17.3%</td></tr> </table> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.001</p>	一日に3回以上	5,7.1%	一日に2回	46,11.3%	一日に1回	238,13.8%	ほとんど食べない	292,17.3%	<p>男子</p> <table border="1"> <tr><td>ほとんど飲まない</td><td>115,15.1%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、1～2回</td><td>192,15.3%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、3～4回</td><td>107,14.1%</td></tr> <tr><td>毎日1回</td><td>104,14.2%</td></tr> <tr><td>毎日2回以上</td><td>64,15.7%</td></tr> </table> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.899</p>	ほとんど飲まない	115,15.1%	一週間のうち、1～2回	192,15.3%	一週間のうち、3～4回	107,14.1%	毎日1回	104,14.2%	毎日2回以上	64,15.7%
一日に3回以上	5,7.1%																		
一日に2回	46,11.3%																		
一日に1回	238,13.8%																		
ほとんど食べない	292,17.3%																		
ほとんど飲まない	115,15.1%																		
一週間のうち、1～2回	192,15.3%																		
一週間のうち、3～4回	107,14.1%																		
毎日1回	104,14.2%																		
毎日2回以上	64,15.7%																		
<p>女子</p> <table border="1"> <tr><td>一日に3回以上</td><td>3,3.2%</td></tr> <tr><td>一日に2回</td><td>49,10.0%</td></tr> <tr><td>一日に1回</td><td>166,9.7%</td></tr> <tr><td>ほとんど食べない</td><td>149,10.8%</td></tr> </table> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.114</p>	一日に3回以上	3,3.2%	一日に2回	49,10.0%	一日に1回	166,9.7%	ほとんど食べない	149,10.8%	<p>女子</p> <table border="1"> <tr><td>ほとんど飲まない</td><td>65,7.4%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、1～2回</td><td>116,10.1%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、3～4回</td><td>66,9.5%</td></tr> <tr><td>毎日1回</td><td>78,11.5%</td></tr> <tr><td>毎日2回以上</td><td>41,13.6%</td></tr> </table> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.012</p>	ほとんど飲まない	65,7.4%	一週間のうち、1～2回	116,10.1%	一週間のうち、3～4回	66,9.5%	毎日1回	78,11.5%	毎日2回以上	41,13.6%
一日に3回以上	3,3.2%																		
一日に2回	49,10.0%																		
一日に1回	166,9.7%																		
ほとんど食べない	149,10.8%																		
ほとんど飲まない	65,7.4%																		
一週間のうち、1～2回	116,10.1%																		
一週間のうち、3～4回	66,9.5%																		
毎日1回	78,11.5%																		
毎日2回以上	41,13.6%																		
<p>合計</p> <table border="1"> <tr><td>一日に3回以上</td><td>8,4.9%</td></tr> <tr><td>一日に2回</td><td>95,10.6%</td></tr> <tr><td>一日に1回</td><td>404,11.7%</td></tr> <tr><td>ほとんど食べない</td><td>441,14.4%</td></tr> </table> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>P<0.001</p>	一日に3回以上	8,4.9%	一日に2回	95,10.6%	一日に1回	404,11.7%	ほとんど食べない	441,14.4%	<p>合計</p> <table border="1"> <tr><td>ほとんど飲まない</td><td>180,11.0%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、1～2回</td><td>308,12.8%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、3～4回</td><td>173,11.9%</td></tr> <tr><td>毎日1回</td><td>182,12.9%</td></tr> <tr><td>毎日2回以上</td><td>105,14.8%</td></tr> </table> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.098</p>	ほとんど飲まない	180,11.0%	一週間のうち、1～2回	308,12.8%	一週間のうち、3～4回	173,11.9%	毎日1回	182,12.9%	毎日2回以上	105,14.8%
一日に3回以上	8,4.9%																		
一日に2回	95,10.6%																		
一日に1回	404,11.7%																		
ほとんど食べない	441,14.4%																		
ほとんど飲まない	180,11.0%																		
一週間のうち、1～2回	308,12.8%																		
一週間のうち、3～4回	173,11.9%																		
毎日1回	182,12.9%																		
毎日2回以上	105,14.8%																		

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

夕食後のおやつの摂取	孤食																
<p>男子</p> <table border="1"> <tr><td>ほとんど食べない(0~1日)</td><td>292,14.6%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、2~3日食べている</td><td>158,16.6%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、4~5日食べている</td><td>74,15.7%</td></tr> <tr><td>一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)</td><td>58,11.7%</td></tr> </table> <p>p=0.084</p>	ほとんど食べない(0~1日)	292,14.6%	一週間のうち、2~3日食べている	158,16.6%	一週間のうち、4~5日食べている	74,15.7%	一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)	58,11.7%	<p>男子</p> <table border="1"> <tr><td>一週間のうち、4回以上ある</td><td>16,22.2%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、2~3回ある</td><td>17,12.5%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、1回ある</td><td>33,17.6%</td></tr> <tr><td>ほとんどない</td><td>516,14.7%</td></tr> </table> <p>p=0.177</p>	一週間のうち、4回以上ある	16,22.2%	一週間のうち、2~3回ある	17,12.5%	一週間のうち、1回ある	33,17.6%	ほとんどない	516,14.7%
ほとんど食べない(0~1日)	292,14.6%																
一週間のうち、2~3日食べている	158,16.6%																
一週間のうち、4~5日食べている	74,15.7%																
一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)	58,11.7%																
一週間のうち、4回以上ある	16,22.2%																
一週間のうち、2~3回ある	17,12.5%																
一週間のうち、1回ある	33,17.6%																
ほとんどない	516,14.7%																
<p>女子</p> <table border="1"> <tr><td>ほとんど食べない(0~1日)</td><td>183,10.0%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、2~3日食べている</td><td>113,11.3%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、4~5日食べている</td><td>42,9.4%</td></tr> <tr><td>一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)</td><td>26,6.4%</td></tr> </table> <p>p=0.048</p>	ほとんど食べない(0~1日)	183,10.0%	一週間のうち、2~3日食べている	113,11.3%	一週間のうち、4~5日食べている	42,9.4%	一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)	26,6.4%	<p>女子</p> <table border="1"> <tr><td>一週間のうち、4回以上ある</td><td>8,12.9%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、2~3回ある</td><td>18,15.7%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、1回ある</td><td>17,11.0%</td></tr> <tr><td>ほとんどない</td><td>324,9.6%</td></tr> </table> <p>p=0.149</p>	一週間のうち、4回以上ある	8,12.9%	一週間のうち、2~3回ある	18,15.7%	一週間のうち、1回ある	17,11.0%	ほとんどない	324,9.6%
ほとんど食べない(0~1日)	183,10.0%																
一週間のうち、2~3日食べている	113,11.3%																
一週間のうち、4~5日食べている	42,9.4%																
一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)	26,6.4%																
一週間のうち、4回以上ある	8,12.9%																
一週間のうち、2~3回ある	18,15.7%																
一週間のうち、1回ある	17,11.0%																
ほとんどない	324,9.6%																
<p>合計</p> <table border="1"> <tr><td>ほとんど食べない(0~1日)</td><td>475,12.4%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、2~3日食べている</td><td>271,13.9%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、4~5日食べている</td><td>116,12.6%</td></tr> <tr><td>一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)</td><td>84,9.3%</td></tr> </table> <p>p=0.008</p>	ほとんど食べない(0~1日)	475,12.4%	一週間のうち、2~3日食べている	271,13.9%	一週間のうち、4~5日食べている	116,12.6%	一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)	84,9.3%	<p>合計</p> <table border="1"> <tr><td>一週間のうち、4回以上ある</td><td>24,17.9%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、2~3回ある</td><td>35,13.9%</td></tr> <tr><td>一週間のうち、1回ある</td><td>50,14.6%</td></tr> <tr><td>ほとんどない</td><td>840,12.2%</td></tr> </table> <p>p=0.111</p>	一週間のうち、4回以上ある	24,17.9%	一週間のうち、2~3回ある	35,13.9%	一週間のうち、1回ある	50,14.6%	ほとんどない	840,12.2%
ほとんど食べない(0~1日)	475,12.4%																
一週間のうち、2~3日食べている	271,13.9%																
一週間のうち、4~5日食べている	116,12.6%																
一週間ほとんど毎日食べている(6~7日)	84,9.3%																
一週間のうち、4回以上ある	24,17.9%																
一週間のうち、2~3回ある	35,13.9%																
一週間のうち、1回ある	50,14.6%																
ほとんどない	840,12.2%																

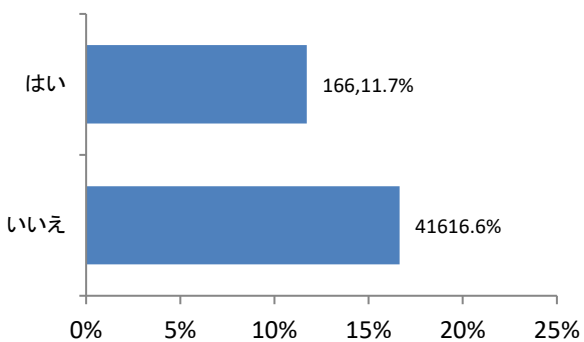
生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

食事で気をつけていること： まず野菜を食べる	食事で気をつけていること： 赤・緑・黄の栄養バランスを考えて食べる								
<p>男子</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>209, 14.5%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>373, 15.1%</td></tr> </table> <p>p=0.601</p>	はい	209, 14.5%	いいえ	373, 15.1%	<p>男子</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>201, 13.3%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>381, 15.8%</td></tr> </table> <p>p=0.031</p>	はい	201, 13.3%	いいえ	381, 15.8%
はい	209, 14.5%								
いいえ	373, 15.1%								
はい	201, 13.3%								
いいえ	381, 15.8%								
<p>女子</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>155, 9.6%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>212, 10.2%</td></tr> </table> <p>p=0.551</p>	はい	155, 9.6%	いいえ	212, 10.2%	<p>女子</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>116, 7.6%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>251, 11.6%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	はい	116, 7.6%	いいえ	251, 11.6%
はい	155, 9.6%								
いいえ	212, 10.2%								
はい	116, 7.6%								
いいえ	251, 11.6%								
<p>合計</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>364, 11.9%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>585, 12.8%</td></tr> </table> <p>p=0.218</p>	はい	364, 11.9%	いいえ	585, 12.8%	<p>合計</p>  <table border="1"> <tr><td>はい</td><td>317, 10.4%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>632, 13.8%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	はい	317, 10.4%	いいえ	632, 13.8%
はい	364, 11.9%								
いいえ	585, 12.8%								
はい	317, 10.4%								
いいえ	632, 13.8%								

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

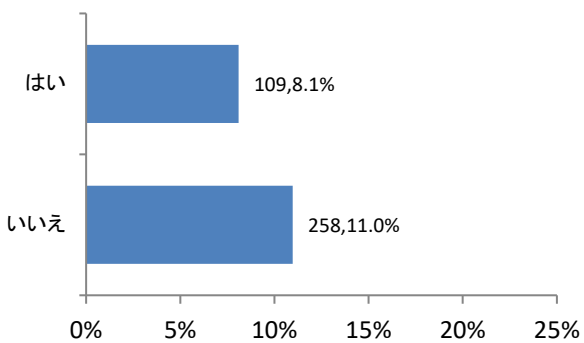
食事で気をつけていること：
食事のときはテレビやスマホなどを消しておく

男子



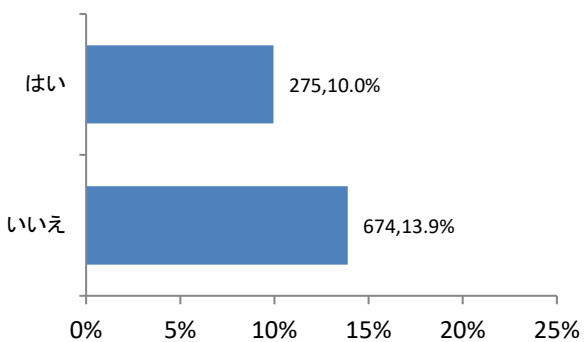
P<0.001

女子



p=0.005

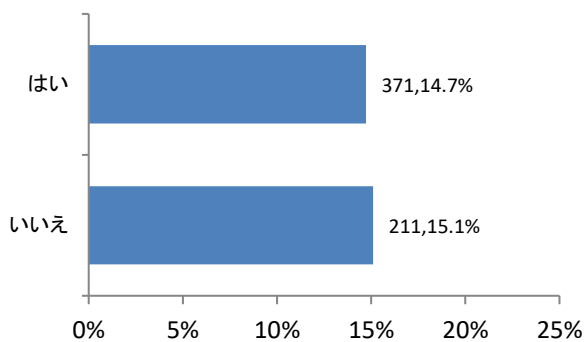
合計



P<0.001

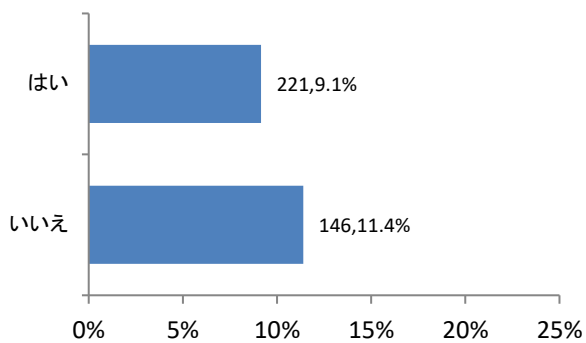
食事で気をつけていること：
おかしやスナック菓子を食べすぎない

男子



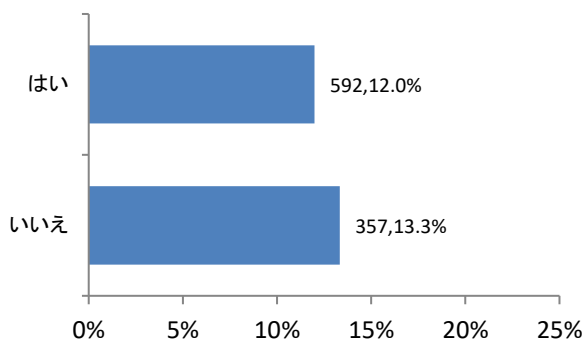
p=0.752

女子



p=0.030

合計

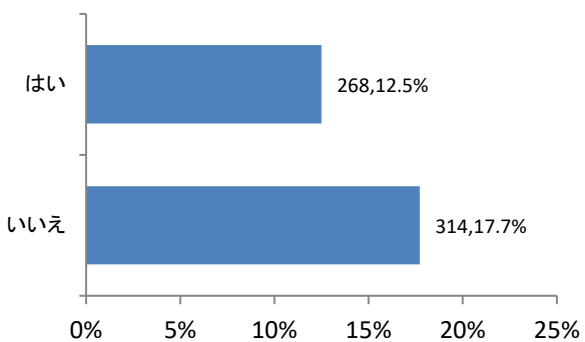


p=0.093

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

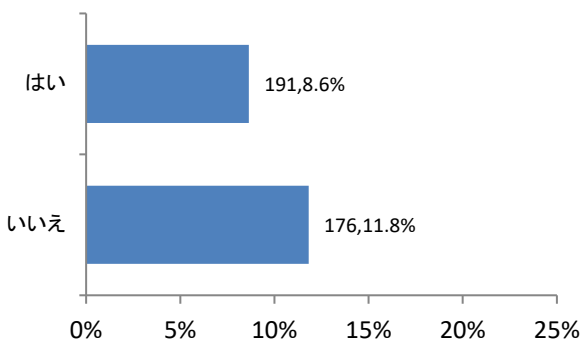
食事で気をつけていること：
塩からいものを食べすぎない

男子



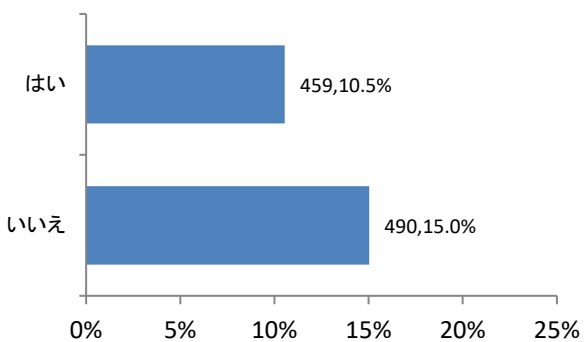
P<0.001

女子



p=0.002

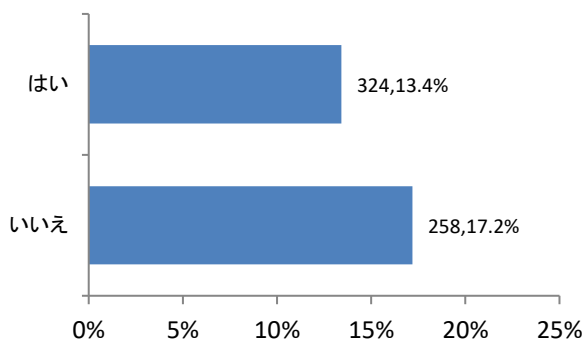
合計



P<0.001

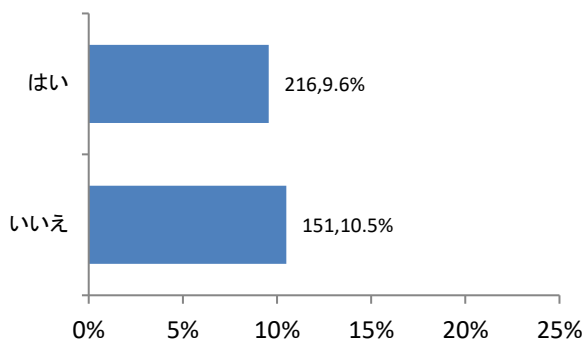
食事で気をつけていること：
肉も魚もバランスよく食べる

男子



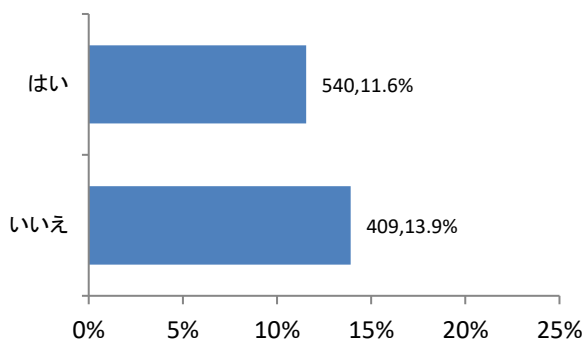
p=0.001

女子



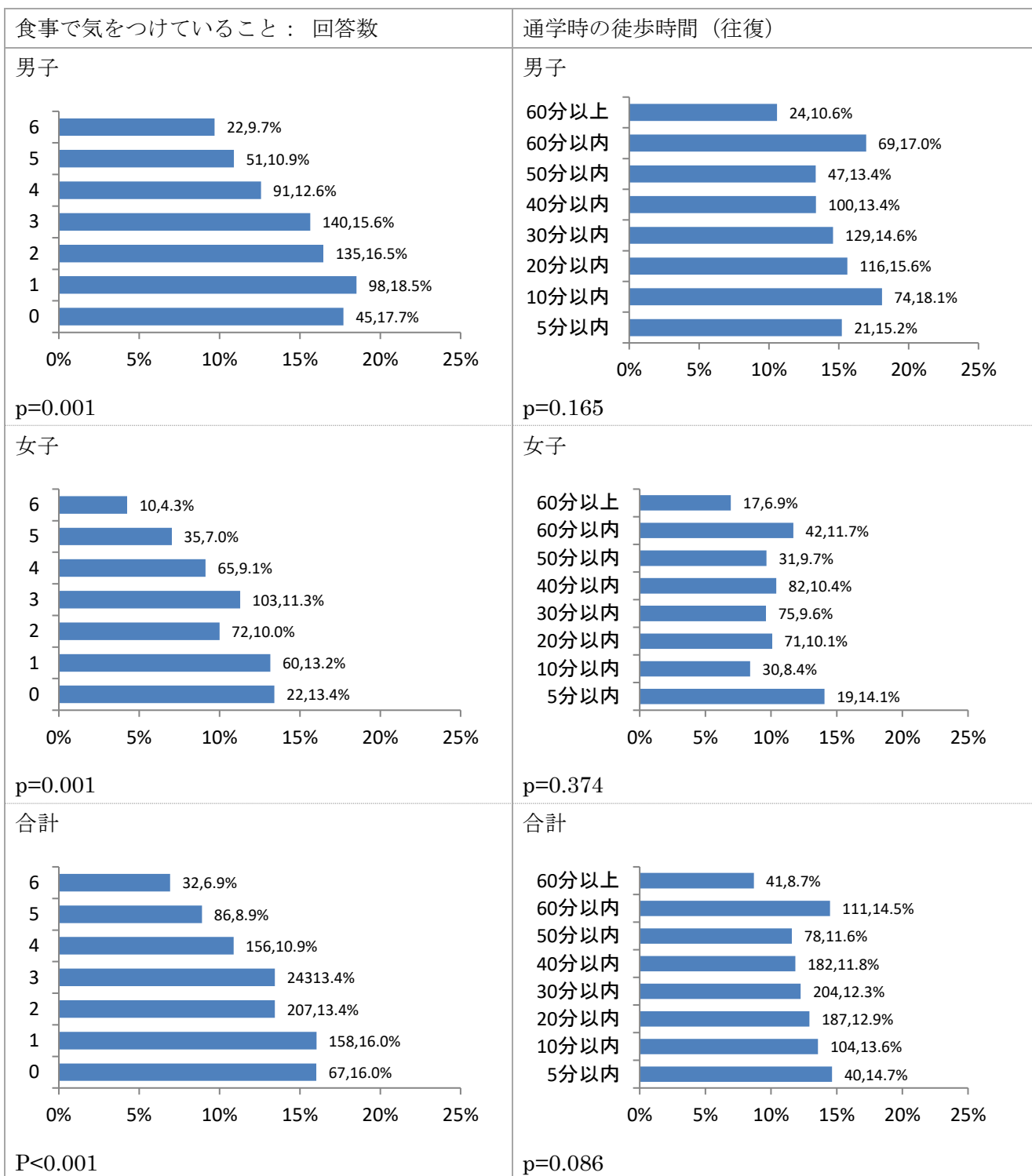
p=0.356

合計



P=0.002

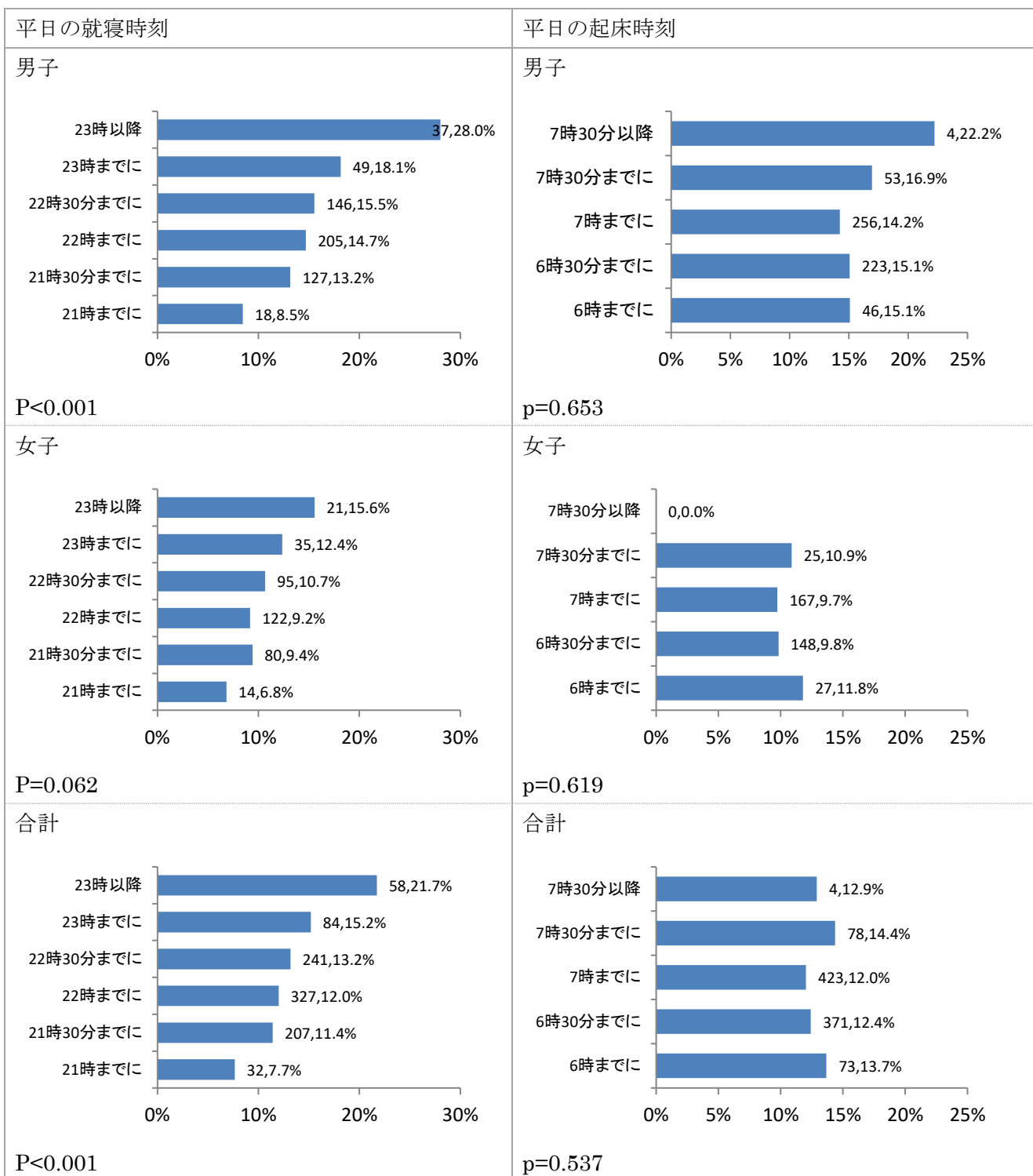
生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合



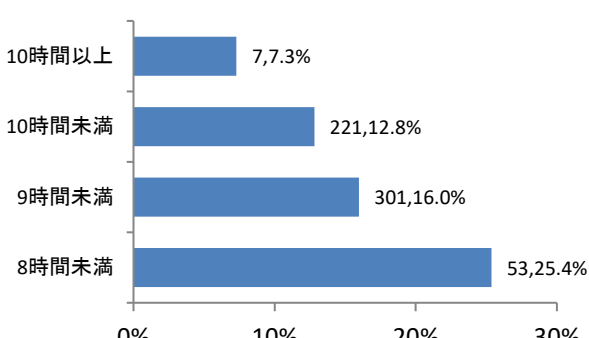
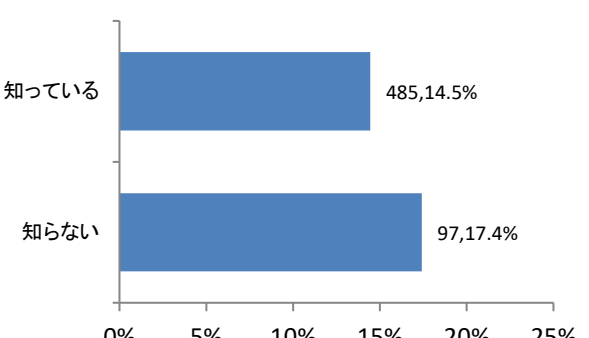
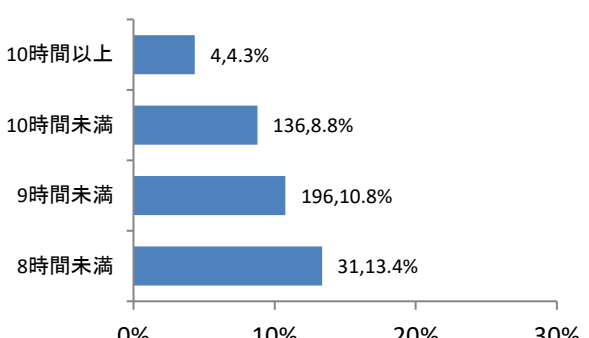
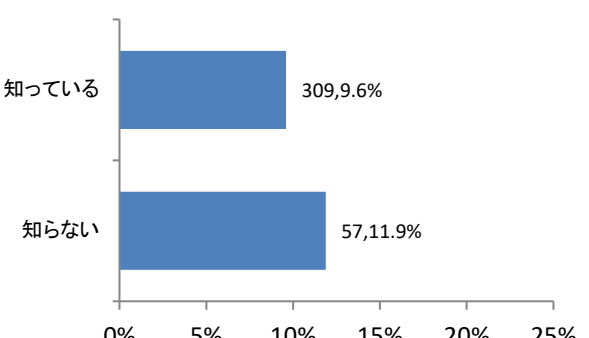
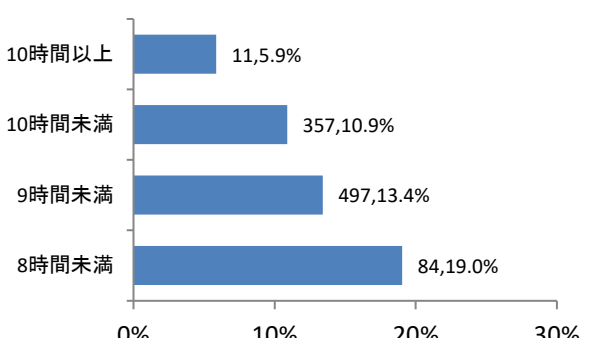
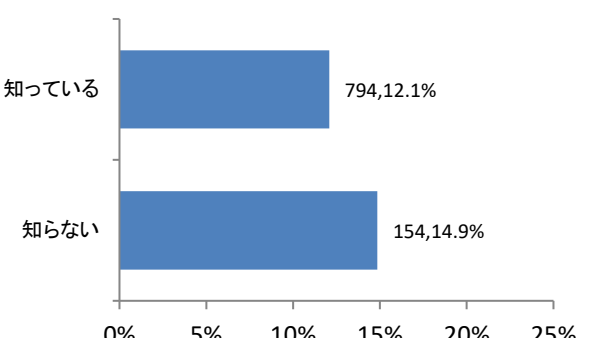
生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

スポーツへの参加	情報メディア等の利用時間（ゲーム、スマホ、テレビなど）																								
<p>男子</p> <table border="1"> <tr><th>回答</th><th>人数</th><th>割合</th></tr> <tr><td>はい</td><td>324</td><td>13.2%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>257</td><td>17.6%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	回答	人数	割合	はい	324	13.2%	いいえ	257	17.6%	<p>男子</p> <table border="1"> <tr><th>利用時間</th><th>人数</th><th>割合</th></tr> <tr><td>1時間未満</td><td>43</td><td>10.8%</td></tr> <tr><td>1～2時間</td><td>163</td><td>12.0%</td></tr> <tr><td>2～3時間</td><td>197</td><td>15.7%</td></tr> <tr><td>3時間以上</td><td>179</td><td>19.8%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	利用時間	人数	割合	1時間未満	43	10.8%	1～2時間	163	12.0%	2～3時間	197	15.7%	3時間以上	179	19.8%
回答	人数	割合																							
はい	324	13.2%																							
いいえ	257	17.6%																							
利用時間	人数	割合																							
1時間未満	43	10.8%																							
1～2時間	163	12.0%																							
2～3時間	197	15.7%																							
3時間以上	179	19.8%																							
<p>女子</p> <table border="1"> <tr><th>回答</th><th>人数</th><th>割合</th></tr> <tr><td>はい</td><td>169</td><td>10.2%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>198</td><td>9.7%</td></tr> </table> <p>p=0.685</p>	回答	人数	割合	はい	169	10.2%	いいえ	198	9.7%	<p>女子</p> <table border="1"> <tr><th>利用時間</th><th>人数</th><th>割合</th></tr> <tr><td>1時間未満</td><td>42</td><td>7.4%</td></tr> <tr><td>1～2時間</td><td>137</td><td>9.0%</td></tr> <tr><td>2～3時間</td><td>105</td><td>10.0%</td></tr> <tr><td>3時間以上</td><td>83</td><td>14.8%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	利用時間	人数	割合	1時間未満	42	7.4%	1～2時間	137	9.0%	2～3時間	105	10.0%	3時間以上	83	14.8%
回答	人数	割合																							
はい	169	10.2%																							
いいえ	198	9.7%																							
利用時間	人数	割合																							
1時間未満	42	7.4%																							
1～2時間	137	9.0%																							
2～3時間	105	10.0%																							
3時間以上	83	14.8%																							
<p>合計</p> <table border="1"> <tr><th>回答</th><th>人数</th><th>割合</th></tr> <tr><td>はい</td><td>493</td><td>12.0%</td></tr> <tr><td>いいえ</td><td>455</td><td>13.0%</td></tr> </table> <p>p=0.170</p>	回答	人数	割合	はい	493	12.0%	いいえ	455	13.0%	<p>合計</p> <table border="1"> <tr><th>利用時間</th><th>人数</th><th>割合</th></tr> <tr><td>1時間未満</td><td>85</td><td>8.8%</td></tr> <tr><td>1～2時間</td><td>300</td><td>10.5%</td></tr> <tr><td>2～3時間</td><td>302</td><td>13.1%</td></tr> <tr><td>3時間以上</td><td>262</td><td>17.9%</td></tr> </table> <p>P<0.001</p>	利用時間	人数	割合	1時間未満	85	8.8%	1～2時間	300	10.5%	2～3時間	302	13.1%	3時間以上	262	17.9%
回答	人数	割合																							
はい	493	12.0%																							
いいえ	455	13.0%																							
利用時間	人数	割合																							
1時間未満	85	8.8%																							
1～2時間	300	10.5%																							
2～3時間	302	13.1%																							
3時間以上	262	17.9%																							

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合



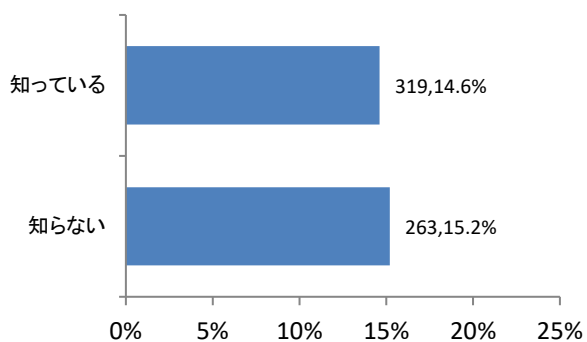
生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

平日の睡眠時間	早寝早起き朝ごはんの認知度（複数回答）：早ねをすると、つかれもとれるし体も成長する
<p>男子</p>  <p>10時間以上 7,7.3%</p> <p>10時間未満 221,12.8%</p> <p>9時間未満 301,16.0%</p> <p>8時間未満 53,25.4%</p> <p>0% 10% 20% 30%</p> <p>P<0.001</p>	<p>男子</p>  <p>知っている 485,14.5%</p> <p>知らない 97,17.4%</p> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.069</p>
<p>女子</p>  <p>10時間以上 4,4.3%</p> <p>10時間未満 136,8.8%</p> <p>9時間未満 196,10.8%</p> <p>8時間未満 31,13.4%</p> <p>0% 10% 20% 30%</p> <p>P=0.019</p>	<p>女子</p>  <p>知っている 309,9.6%</p> <p>知らない 57,11.9%</p> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.120</p>
<p>合計</p>  <p>10時間以上 11,5.9%</p> <p>10時間未満 357,10.9%</p> <p>9時間未満 497,13.4%</p> <p>8時間未満 84,19.0%</p> <p>0% 10% 20% 30%</p> <p>P<0.001</p>	<p>合計</p>  <p>知っている 794,12.1%</p> <p>知らない 154,14.9%</p> <p>0% 5% 10% 15% 20% 25%</p> <p>p=0.012</p>

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

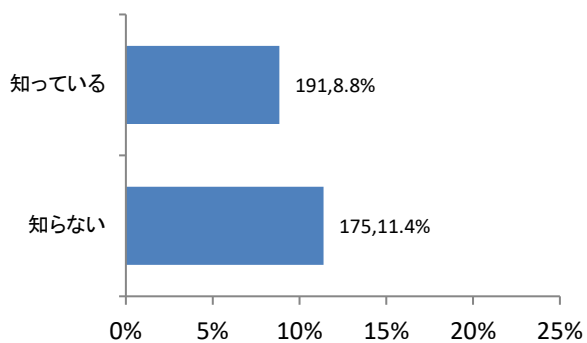
早寝早起き朝ごはんの認知度（複数回答）：早おきをする、早ねをしやすくなる

男子



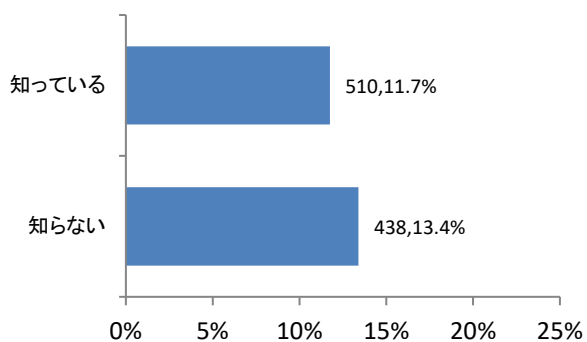
p=0.616

女子



p=0.011

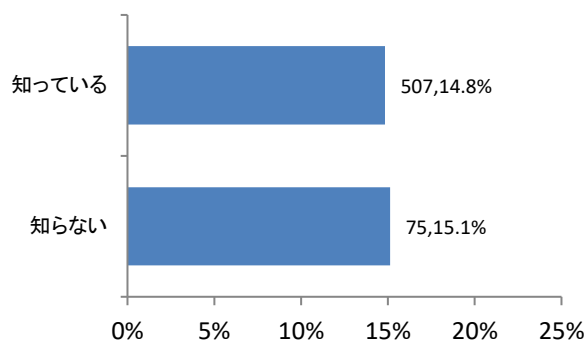
合計



p=0.030

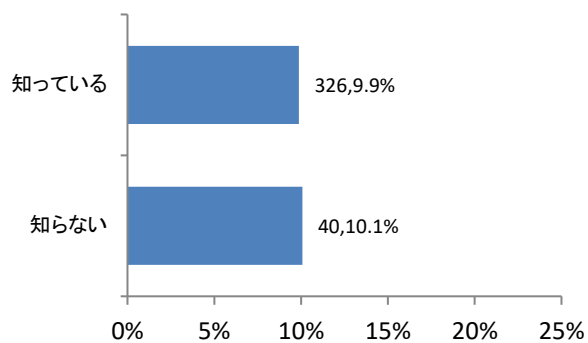
早寝早起き朝ごはんの認知度（複数回答）：朝ごはんを食べると、頭と体のスイッチが入って 午前中から元気にすごせる

男子



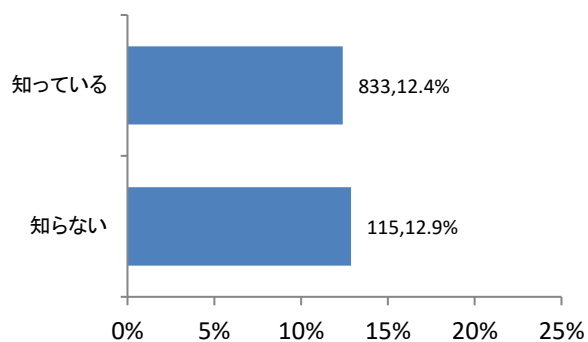
p=0.868

女子



p=0.901

合計

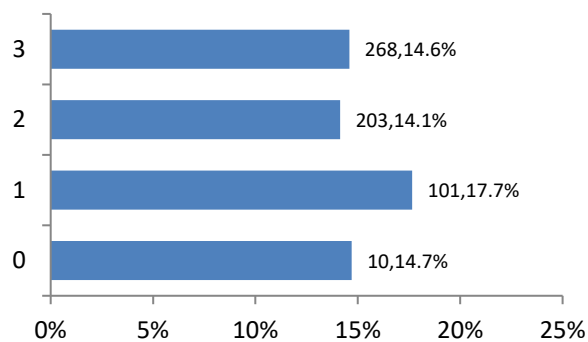


p=0.685

生活習慣と肥満傾向（肥満度 20%以上）の割合

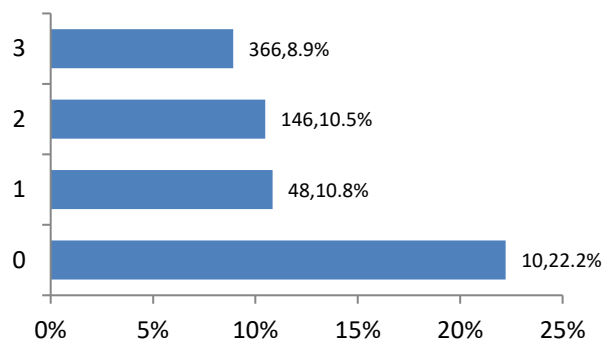
早寝早起き朝ごはんの認知度（複数回答）：回答数

男子



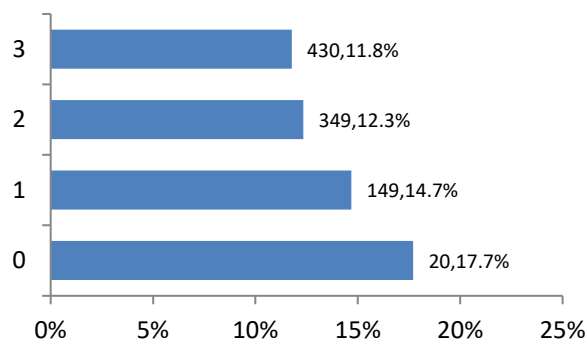
p=0.237

女子



p=0.014

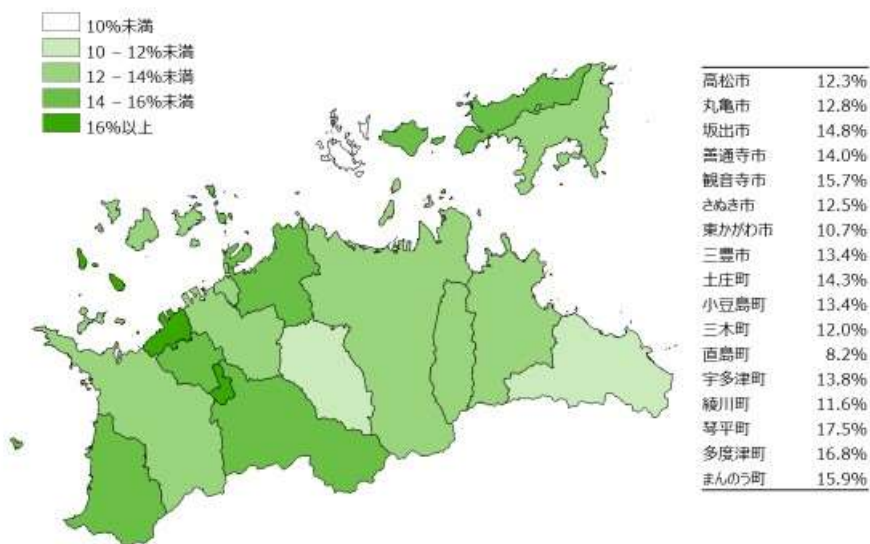
合計



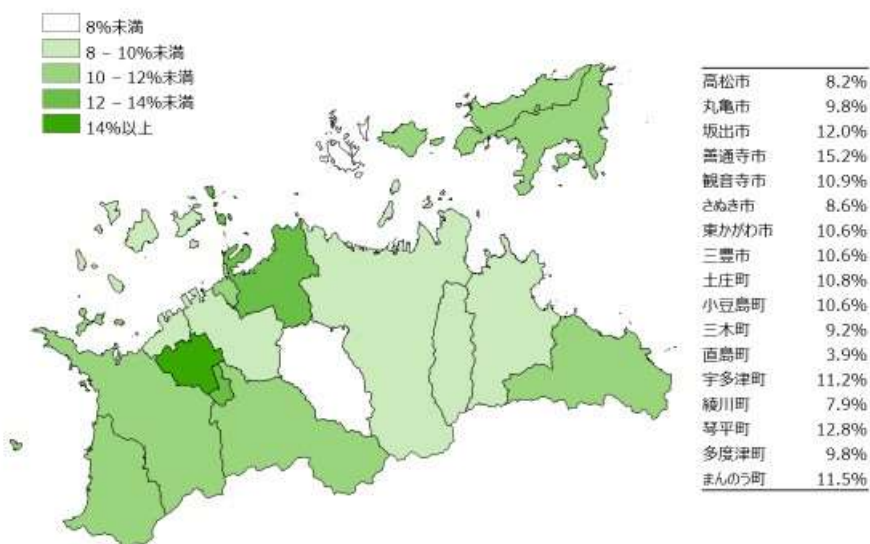
p=0.029

5. 各市町の結果(地図) 5年間(2017~2021年)のデータより作成
 注: 東かがわ市においては4年間(2018~2021年)である。

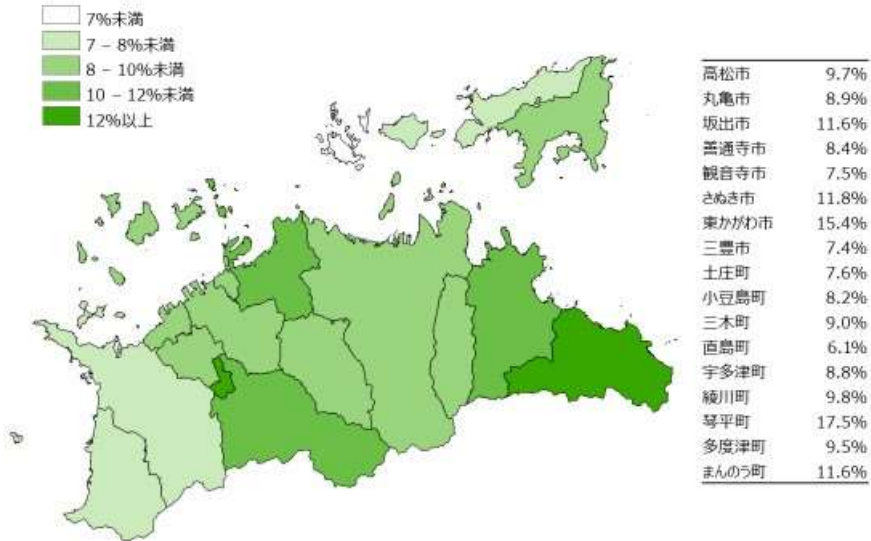
肥満度(20%以上)の割合 男子



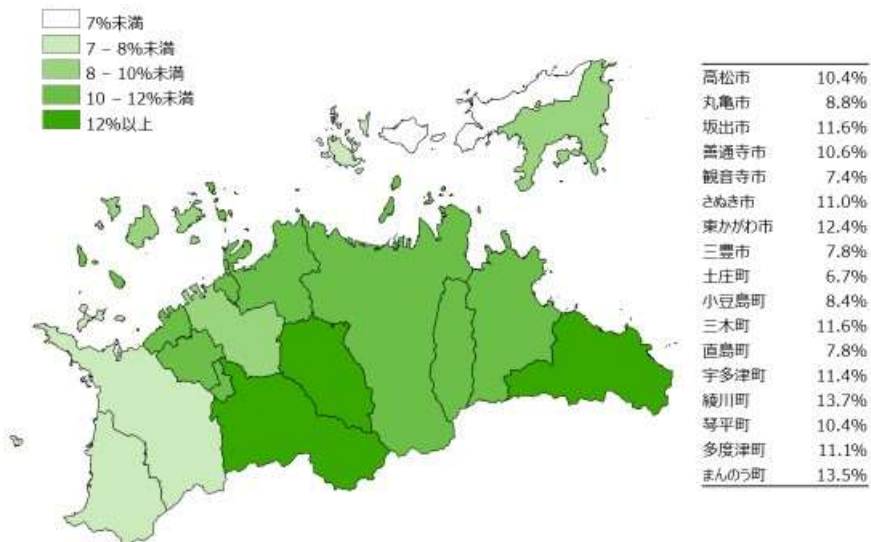
肥満度(20%以上)の割合 女子



脂質異常の割合 男子

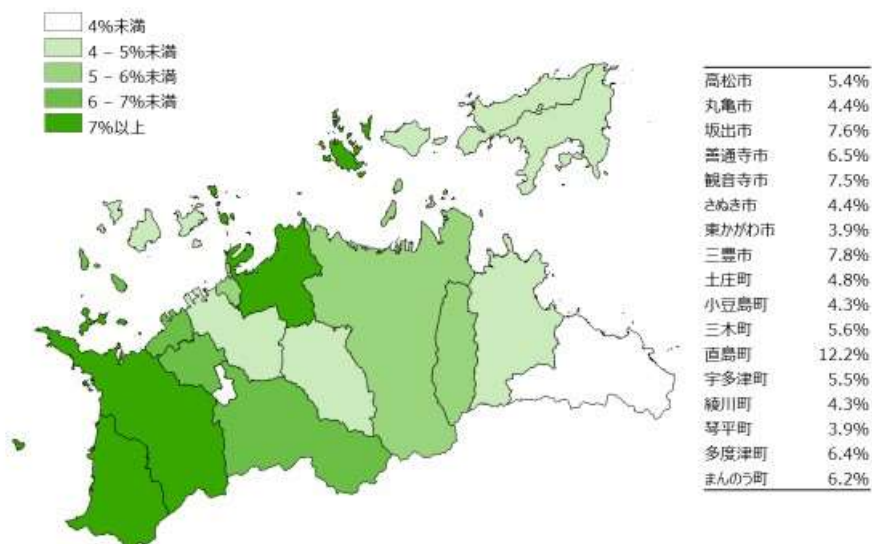


脂質異常の割合 女子

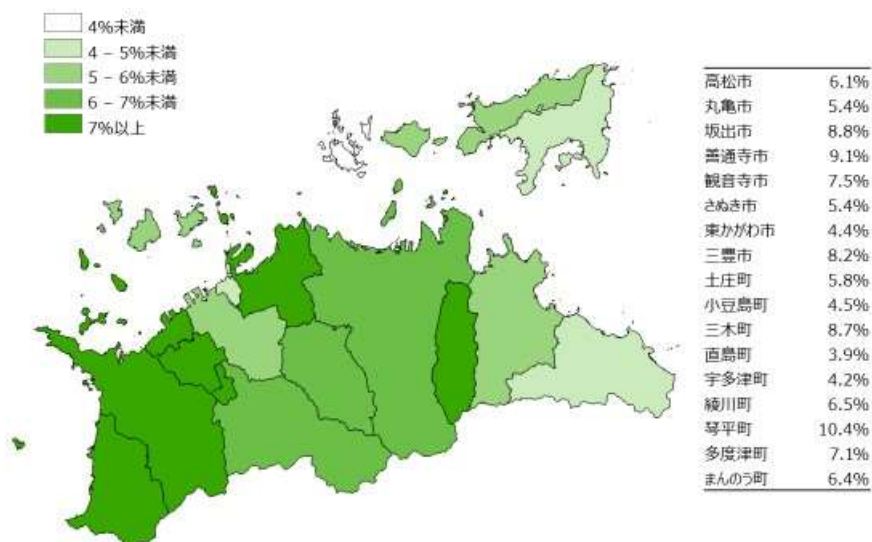


肝機能については、令和二年度に定めた新たな基準値をもとに作成した。

肝機能異常の割合 男子



肝機能異常の割合 女子



Ⅲ 結果の考察

1. 生活習慣状況

まず、小児生活習慣病予防健診は、生活習慣の乱れに起因する疾病を成人期に発症させないため、生活習慣が習慣付けられる小児期に介入し、予防することを目的としている。そこで、身体測定値や血液検査値に異常を認めなくても、生活習慣に乱れを認める児童には、その是正に向けて積極的に介入していかなくては、本来の目的を達成できないことを再確認しておく必要がある。

生涯を通じての健康的な生活習慣づくりには、習慣づけされる小児期が重要ではあるが、その時期の生活習慣は保護者により管理されている部分が多い。ある事例によれば、小児期に健康的な生活習慣であった児童も、親元から離れ一人暮らしを始めた途端、生活習慣が乱れることがあるようで、一種、保護者から訳も解らず管理されていた生活から開放された自由な境地なのであろう。しかし、その時でも、できるだけ健康的な生活習慣を自ら選択するようになるには、少なくとも、その理由を理解・納得させておくことが不可欠である。

以上の視点から、今回の「生活習慣調べ」の結果を眺めてみると、

- 1) まず、実際に健康的な生活習慣を実施できているか？（下記以外）
- 2) 健康的な配慮が出来ているか？（【食事】⑨）
- 3) 健康的な生活習慣の理由が理解できているか？（【睡眠】②）

に分けられる。尚、生活習慣について自ら考えるために、自記式となっている。

1) 生活習慣の実施状況：注目すべきポイント

食事については、「いつもおなかいっぱい食べる」割合の増加と、「夕食後のおやつをほとんど毎日食べている」割合の増加の2点。運動については、「地域スポーツをやっていない」割合の増加傾向と、「情報メディア等の利用時間が2時間以上」の割合の増加の2点。推測ではあるが、どれも、健康的な生活習慣づけをするべき小児期に、コロナ禍により悪影響を受けた世代として心配である。

2) 健康的な配慮

「食事で気を付けている項目が6項目中2項目以下」の割合が増加（約40%）しており、健康的な配慮もしていない児童が多い。

3) 健康的な生活習慣の理由の理解

「早ね早おき朝ごはんが健康に良い理由」を3つとも理解している割合は、50%以下であり、ポピュレーションアプローチによる啓発が必要である。

最後に、家族歴で高血圧が約6割、糖尿病や高コレステロールが約3～4割あり、視点を変えれば、小児生活習慣病予防健診は、児童を通じた家族ぐるみの改善にも有用と考えられる。

2. 肥満・痩身

1) 肥満

令和3年度の小学4年生における肥満傾向児（肥満度20%以上）の割合を令和2年度と比較すると、男子は、15.3%→14.9%とほぼ変化していないが、軽度肥満をみても7.8%→8.1%と変化がなく、令和元年度と比較しても肥満度の割合は高いまま推移している。女子は9.9%→9.9%と変化していなかった。BMI分類Zスコア（1SD以上の割合）では、男子は22.7%→22.4%、女子は16.4%→15.1%、パーセンタイル評価（90以上の割合）で、男子は14.9%→15.1%、女子は10.4%→10.1%で変化はなかった。いずれの評価においても男子の方がポイントは高く、男子では肥満傾向と評価された児童の割合が女子よりも多い。

2) 痩身

令和3年度の小学4年生の痩せ傾向児（肥満度-20%以下）の割合は、男子1.8%、女子1.9%であった。小学生におけるやせは、数字上は現時点で大きな問題となっていないが、中学に向かって早い段階での指導を考慮していく必要がある。

3. 脂質系

令和2年2月28日～5月31日（注：香川県における期間）、新型コロナウイルス感染症対策の緊急措置として、幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における全国一斉臨時休業が実施された。その年に行われた当健診結果では、令和元年度に比較して総コレステロール（TC）高値を呈するものが増加（3.5%→4.0%）した。これは男子におけるTC異常を示す割合が増加（3.2%→4.3%）したことに起因していたが、令和3年度は高止まりとなっている。一方、この令和元年度から3年度に至るまでの間、女子には大きな変化なく令和3年度は男子と同率の3.9%となっている。

しかし内訳をしてみると、男女とも単純な変化ではない。男子では、令和の3年間にLDLコレステロール値（LDL-C）は増加傾向にあり、HDLコレステロール値（HDL-C）は9年間における底打ち状態で、中性脂肪（TG）はV字変動している。non-HDLコレステロール値（non-HDL-C）は令和元年度から令和2年度に急増したのち高止まりである。すなわち、悪玉コレステロールが増加しているのに善玉コレステロールは低いままで、善玉を除いたコレステロール（悪玉全体）においては、コロナの流行が始まったとたん急増して頭打ちとなっている。

一方、女子ではLDL-C \geq 130 mg/dLが過去9年間で最も高値をとりながらV字型変動、LDL-C \geq 140 mg/dLは減少傾向、HDL-Cも減少傾向を示す。一方、non-HDL-Cを見ると3年間の高止まりである。すなわち、悪玉コレステロールも善玉コレステロールも減りながら、悪玉全体では高止まりしたままとなっている。これは軽度の脂質異常が足を引っ張っているためである。

これらのことから、男子では脂質異常が重く悪化しているのに対し、女子では軽度の脂質異常が続くため脂質異常全体の高止まりという状況を呈している。このような変化が、何に起因するのかを生活習慣調べに求めたところ、男女ともコロナ禍における生活習慣の悪化状態は同様にみられるものの性差なく、その質の違いによるものと思われる。例えば、男女とも情報メディア（ゲーム、スマホ、テレビなど）の利用時間が2時間以上の割合は増加傾向にあり、利用時間の長いほうが肥満が多いとの結果になっている。しかし、情報メディアとひとくくりにしているが、男女のメディアに関するジャンルは異なる。河邊らの調査（精神経誌 119(9)；613-620, 2017.）によると男子はゲームの時間が多く、女子はSNSなどを使ったコミュニケーションアプリに費やす時間が多。

現在、ネットゲーム依存が問題となっており、ゲーム仲間は世界に散らばっている。一方、女子のSNSの対象は同じ日本人が多いと想像される。そのため、同様に睡眠時間が8時間未満の割合が変わらないとしても、時差の生じるネットゲームにおける睡眠不足の質は男子のほうがより深刻なのではないか。脂質異常を考えるうえで、生活習慣の中に潜む性差についてはさらなる研究が必要である。

4. HbA1c

HbA1c 値が 5.6%以上を示した児童の割合は 12.3% (男子 13.3%、女子 11.2%) であり、令和 2 年度より男子 0.1 ポイント、女子 0.2 ポイントの増で、全体で 0.2 ポイント増加とほぼ変わりはない。過去 9 年間では、5.9 ポイント (8.4%~14.3%) の幅で変動しており、平成 27 年度 (14.3%) に続く高値となっている。しかしながら、絶対表記でない HbA1c 値の測定誤差を考慮すると、わずかな変動で拙速に改善、悪化を論ずる愚を犯すべきではない。

小学生の HbA1c 値と将来の糖尿病発症リスク、児童の生活習慣による影響の度合いに関する明確なエビデンスはない。生活習慣との関係が深い糖尿病 (2 型糖尿病) においても、体質的 (遺伝的) 要因と生活習慣など環境的要因との複合的要因により発症リスクは高まるとされており、小児においては特に体質的要因の影響は大きい。HbA1c 値が 5.6%以上を示した児童については、本来糖尿病管理指標である HbA1c のわずかな差での区分であり、測定法の違いなどにより自治体間でその比率にはかなり差があったことを前提とする必要がある。したがって、糖尿病の家族歴と、体格指標 (肥満か非肥満か) や食習慣、運動習慣など生活習慣をきちんと聴取した上で、画一的でなく個々の児童にふさわしい指導を行うための共通知識を指導する側が持った上で、指導を行うことが求められる。

HbA1c 値が 6.0~6.4%が 12 名 (男子 8 名、女子 4 名)、6.5%以上が 3 名 (男子 2 名、女子 1 名) 認められている。6.5%以上は実質糖尿病を発症していると考えられ、健診結果判明後の速やかな健診結果の通知と医療機関への受診が行われたか、検証することが必須である。

また、6.0~6.4%の 12 名については、耐糖能異常についての精密検査を受けたかまで確認することで、健診の意義を高めるべきである。この中で、家族歴があり体格や生活習慣に問題がない児童については、遺伝的要因による糖尿病 / 耐糖能異常の存在を念頭に置くことも必要である。

5. 肝機能、脂肪肝

本健診の採血項目に肝機能を含めている主目的は、肥満によって引き起こされる健康障害の1つである非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）のスクリーニングである。学童期におけるNAFLDの主体はメタボリック症候群（MetS）の肝臓における表現型であり、過栄養その他の要因によるインスリン抵抗性がその基本病態である。すなわち、NAFLDは、MetS、肥満症、脂質異常、2型糖尿病などと関連性のある指標と言える。

1) 肝機能異常

肝酵素（AST、ALT、 γ GTP）のいずれか1つでも基準値を超えたものを肝機能異常とした時の解析である。今回（令和3年度）の肝機能異常児の割合は6.6%（男子6.6%、女子6.7%）であった。平成25年度からの年次推移をみると、男女とも小さな増減があるものの全体的には緩やかに増加を認めている。性差は、平成30年度を除いて各年度ともやや女子が優位であった。なお、本基準で抽出された「肝機能」の基準値から外れた「肝機能異常」については様々な要因やバイアスがかかっており、疫学的解析をすることの意義は乏しい。

2) 脂肪肝のリスク

NAFLD（非アルコール性脂肪性肝疾患）は代表的な慢性肝疾患であり、学童期においてはNAFLD以外の慢性肝疾患の頻度は極めて低率である。そこで、それぞれの肝酵素異常に慢性肝疾患時の肝酵素の特徴的パターンであるALT優位（AST/ALT<1）という条件を加味した基準で脂肪肝を評価した。もちろん、画像的に脂肪肝を診断したわけではないので、本基準で「脂肪肝」として抽出された児童は「脂肪肝のリスク」を持つ児童という意味で表記されている。今回（令和3年度）の健診において脂肪肝は3.3%（男子4.0%、女子2.6%）であり、令和2年度との比較では男子0.8ポイント、女子1.3ポイント上昇した。平成25年度からの年次推移をみると、男子では小さな増減はあるものの全体的には右肩上がりに上昇しており、特に令和元年度から令和3年度にかけての増加は目立っている。一方女子では、過去平成25年度～令和2年度まで脂肪肝は1%台であったが、令和3年度は2%を大きく超えている。男女別に関しては、平成25年度以来いずれの年度でも1.5倍程度男子優位の性差を認めているが、これは成人でのこれまでの報告と一致している。NAFLDが前述したように、過栄養等によるインスリン抵抗性がその基本病態であることを考えると、最近の男子児童、そして令和3年度の女子児童においてさえ内臓型肥満やメタボリック症候群が増加傾向にあることが示唆される。今回のNAFLDが疑われる児童（男子だけでなく女子においても）が増加している原因として、コロナ禍の長期化の影響は無視できない。

6. 生活習慣と肥満の関係

元年度より開始された児童本人の記入となった生活習慣のアンケートは 3 年目を迎えたが、コロナ禍の影響も考慮した上での肥満と生活習慣について述べる。

今回の肥満との関係については令和元年度よりの成績（令和元年度公表部では実数が示されていないものもあり、これについては頻度等より逆計算した人数を使用）より、詳細に検討し強い関係があったものを中心に述べる。

令和 3 年度での性差に関係なく生活習慣と肥満に強く関係ある項目は食事のはやさ、食事に対する意識の個数、メディア利用時間が挙げられた。男子のみ関係が認められたものは食事満足度、野菜摂取、果実摂取、食事に対する意識（メディア中止、塩分）、スポーツ有無、就寝時刻、睡眠時間で、女子のみでは朝食摂取、食事に対する意識（栄養バランス）であった。

共に関係が全く認められないものは夜食、食事に対する意識（最初に野菜）、睡眠に対する意識（成長、午前中の体調）、起床時刻であった。

3 年間の通算での検討では性差に関係なく朝食摂取、食事のはやさ、野菜摂取、果実摂取、食事に対する意識（栄養バランス、メディア中止、塩分）及びその個数、メディア利用時間、就寝時刻、睡眠時間があり、男子のみでは食事満足度、食事に対する意識（肉魚のバランス）、スポーツ有無が、女子のみでは加糖飲料の摂取、睡眠に対する意識の個数に関係が認められた。また男女児共に差がなかったものは夜食、食事に対する意識（野菜）、起床時刻であった。

3 年間の年度別比較では強い関係ではないが、男子のみ朝食摂取、食事満足度、果実摂取、夜食、孤食、食事に対する意識（最初に野菜、栄養バランス、お菓子の量、肉魚のバランス）及びその個数、スポーツの有無、睡眠の意識（成長、早寝へ影響、午前中の体調）、及びその個数、徒歩通学時間、就寝時刻、起床時刻に認めたが、女子においてはその変化はなかった。

上記のように各項目についての肥満との関係を性別、年度別での検討ではコロナ禍で感染対策を最重点とする生活環境の変化により生活習慣と肥満の関係性が男子・女子に出現したとも考えられ、今後、そのような視点による解析も必要である。

総評

この数年、肥満傾向児の割合が男子・女子とも微増しており、脂質系、脂肪肝リスクも基準を超える児童の率が僅かではあるが増加を示している（昨年度の総評参照）。令和3年度でも、生活習慣、肥満、痩身に関して大きな変化はなかったが、脂質異常、脂肪肝リスクを認めた児童の割合は男子・女子とも増加し、特に男子において顕著であった。HbA1cについては自治体間のばらつきが目立っており、測定法の統一など検査法の課題もあり、この課題を改善しなければ解析評価が難しい状況は続く。

令和2年初めより突如起こった新型コロナパンデミックによる生活様式の変容は令和3年も続く結果になり、本健診データにどのように影響を及ぼしたか興味深い。今回示された各種パラメーターの異常との関連性はあくまで推測の域をでない。ただ、この2年半のコロナ禍において児童生徒の身体活動が、コロナ禍以前に比べて明らかに低下しており、自宅で過ごす時間、特にICTに暴露される時間が長くなり、学校外での生活習慣の乱れも十分に予測される。コロナ禍の社会環境や生活習慣の変化を踏まえた新たな小児生活習慣病予防対策が必要と思われる。

考察：香川小児生活習慣病対策検討会委員執筆