

平成 27 年度

香川県小児生活習慣病予防健診結果の概要

目次

I 調査の概要

II 結果の概要

1 肥満の状況

2 血液検査の状況

2-1 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)

2-2 HbA1c

2-3 肝機能 (AST、ALT、 $\gamma$ -GTP)

3 生活習慣の状況

3-1 食事 (規則性、食べる量、食べる速さ)

3-2 食事 (朝食、昼食、夜食)

3-3 食事 (好き嫌い、魚と肉、既製品、健康上の注意)

3-4 運動

3-5 ゲーム

3-6 睡眠

3-7 食事時間

4 生活習慣と肥満傾向の関係

5 生活習慣と脂質異常の関係

6 生活習慣と糖尿病の関係

7 生活習慣と肝機能異常の関係

8 肥満と脂質、糖尿病、肝機能の関係

## 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

参加市町：16市町

高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、さぬき市、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

### 3 調査の時期

高松市 : 平成 27 年 8 月～11 月  
丸亀市 : 平成 27 年 4 月～7 月  
坂出市 : 平成 27 年 8 月～10 月  
善通寺市 : 平成 27 年 4 月、8 月～10 月  
観音寺市 : 平成 27 年 9 月～11 月  
さぬき市 : 平成 27 年 7 月～11 月  
三豊市 : 平成 27 年 9 月～10 月  
土庄町 : 平成 27 年 4 月～6 月  
小豆島町 : 平成 27 年 4 月～5 月  
三木町 : 平成 27 年 9 月～10 月  
直島町 : 平成 27 年 4 月～6 月  
宇多津町 : 平成 27 年 6 月  
綾川町 : 平成 27 年 9 月～10 月  
琴平町 : 平成 27 年 9 月～10 月  
多度津町 : 平成 27 年 4 月～6 月  
まんのう町 : 平成 27 年 9 月～11 月

#### 4 調査項目

- (1) 身長、体重
- (2) 血液検査 (HbA1c、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、AST、ALT、 $\gamma$ -GTP)、食後 3 時間以上
- (3) 生活習慣
  - ・食事調査 10 項目  
(食事の規則性、食事の量、食事の速さ、朝食の有無、昼食の内容、夜食の有無、好き嫌いの有無、魚と肉の好み、既製食品の使用、健康上の注意)
  - ・運動調査 4 項目  
(徒歩による通学時間、休日や放課後の過ごし方、ゲームの時間、特別な運動の有無)
  - ・睡眠時間調査 2 項目  
(平日の就寝と起床の時間、平日の夕食と朝食の時間)  
調査内容の細部は実施市町により異なるため、後述の「8 調査票について」、及び参考資料「生活習慣調べ」(香川県の共通調査票)を参照のこと。

#### 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から血液検査等のデータ提供を受けて集計分析を行う。

- (1) 香川県内の 16 市町の各学校において、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、保護者に対して生活習慣調査票を配布した。生活習慣調査は自記式アンケートとなっており、後日回収した。
- (2) その後、各学校において血液検査を実施した。
- (3) 血液検査のデータ・身体調査・生活習慣調査等のデータは、香川県教育委員会および香川県健康福祉部健康福祉総務課を経由して集積され、解析に供された。
- (4) データ解析は SPSS ver.20 (IBM 社)、Stata SE ver14 (STATA 社) を用いた。頻度の比較にはカイ自乗検定を行った。また分割表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7,853人であった。

市町名	対象者	実施人数	実施率
高松市	3,839	3,839	100.0%
丸亀市	1,048	889	84.8%
坂出市	419	403	96.2%
善通寺市	265	241	90.9%
観音寺市	447	413	92.4%
さぬき市	373	345	92.5%
三豊市	569	544	95.6%
土庄町	94	94	100.0%
小豆島町	99	78	78.8%
三木町	240	239	99.6%
直島町	15	15	100.0%
宇多津町	188	176	93.6%
綾川町	195	193	99.0%
琴平町	59	55	93.2%
多度津町	202	187	92.6%
まんのう町	153	142	92.8%
合計	8,205	7,853	95.7%

※対象者数は、香川県教育委員会「学校一覧」における小学4年生児童数

(平成27年5月1日現在)

※実施人数は、各市町において健診を実施した人数から、分析できなかった者を除いた人数としている。

## 7 本調査で用いた判定基準、分類について

### (1) 肥満度

小児では、肥満を評価するのに文部科学省方式の「肥満度」を用いることが多く、本調査においてもこれに従った。標準体重の算出には身長、体重の他に年齢と性別の情報が必要であるが、一部に計測時の年齢が記載されてはいないものがあった。そこで、年齢が記載されているものはその年齢を用いて、記載されていないものについては、各学年に該当する二つの年齢（例えば、小学校4年生であれば9歳と10歳）について標準体重を算出し、両者の平均値を用いた。

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

肥満度（過体重度）

= [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】

- ・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（改訂版）』平成18年
- ・学校保健統計調査-平成27年度（速報）

## (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「脂質異常」については、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、どれかひとつでも異常値を示したものを「脂質異常」として分類した。

#### 脂質

「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）

血清総コレステロール	正常域	≤190mg/dl（75パーセントイル）
	境界域	190～219mg/dl
	高値	≥220mg/dl（95パーセントイル）
血清LDLコレステロール	正常域	≤110mg/dl（75パーセントイル）
	境界域	110～129mg/dl
	高値	≥130mg/dl（95パーセントイル）
血清HDLコレステロール	低値	<40mg/dl
血清トリグリセライド（中性脂肪）	高値	≥140mg/dl（95パーセントイル）

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

#### 「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、どれかひとつでも異常値（基準値より高値及び低値）を示したものを「脂質異常」として分類した。

#### 【文献】

- ・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](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_shimamoto_h.pdf)

## ② HbA1c

糖尿病に関係する HbA1c 値については、国際標準化された NGSP 値（National Glycohemoglobin Standardization Program：国際標準値）が採用されている。本調査においては、2010年6月に日本糖尿病学会が公表した「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 $\geq 126$ 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110～125mg/dl またはHbA1c(NGSP)が6.0～6.4%	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100～109mg/dl またはHbA1c(NGSP)が5.6～5.9%	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。

### 【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、 $\gamma$ -GTP)

AST、ALT、 $\gamma$ -GTP については、複数の判定基準が存在する。本調査においては、「日本人小児の臨床検査基準値」(小児基準値研究班)の10歳を用いた。

また「肝機能異常」については、AST、ALT、 $\gamma$ -GTPのうち、どれかひとつでも異常値を示したものを「肝機能異常」として分類した。

#### 肝機能

日本人小児の臨床検査基準値 (小児基準値研究班)

項目	単位	男性	女性
AST (GOT)	IU/l	(9歳) 16-36	(9歳) 14-33
		(10歳) 15-35	(10歳) 13-32
		(11歳) 15-34	(11歳) 13-31
		(12歳) 14-33	(12歳) 12-30
		(13歳) 14-32	(13歳) 12-29
ALT (GPT)	IU/l	(9歳) 3-22	(9歳) 4-21
		(10歳) 3-21	(10歳) 3-20
		(11歳) 3-21	(11歳) 3-19
		(12歳) 3-20	(12歳) 3-18
		(13歳) 3-20	(13歳) 3-18
$\gamma$ -GTP	IU/l	(9歳) 6-20	(9歳) 6-17
		(10歳) 6-21	(10歳) 6-18
		(11歳) 7-22	(11歳) 6-18
		(12歳) 7-23	(12歳) 6-18
		(13歳) 7-24	(13歳) 6-19

それぞれ 2.5 パーセンタイル値 - 97.5 パーセンタイル値

#### 「肝機能異常」

AST、ALT、 $\gamma$ -GTPのうち、どれかひとつでも異常値を示したものを「肝機能異常」として分類した。

#### 【文献】

日本人小児の臨床検査基準値. 小児基準値研究班編. 日本公衆衛生協会. 東京. 1997

## 8 調査票について

本調査においては、共通の質問票を用いたが、一部市町では以前より同様の調査を行っており、そのため調査項目が若干異なっている。集計に当たっては以下のような解釈を行ったので、利用にあたっては以下の注意点を参照されたい。

以下の質問項目において、高松市で「時々外で遊ぶ」の選択肢があったため、本項目は高松市と高松市以外を分けて解析を行った。

(高松市)

休日や放課後、おもにどのようにして過ごしていますか

1. 部屋の中で遊ぶ
2. 時々外で遊ぶ
3. ほとんど外で遊ぶ

(共通調査票)

休日や放課後、主にどのようにして過ごしていますか

1. 部屋の中で遊ぶ
2. 体を動かす外遊び 具体的に ( )

以下の質問項目において、三木町の選択肢が細かく分かれていたが、下記のとおりそれぞれ共通調査票の選択肢にまとめて解析を行った。

(三木町)

食事の量はどうか？

- ①少ない
- ②腹八分目より少ない
- ③時々腹いっぱい食べる
- ④よく腹いっぱい食べる
- ⑤毎日腹一杯食べる



(共通調査票)

腹八分目に食べていますか

1. 腹八分目に食べる
2. 時々腹一杯食べる
3. 毎日腹一杯食べる

(三木町)

食事を食べる速さはどうですか？

- ①ゆっくりとよくかむ
- ②ややゆっくりめに食べる
- ③ふつう
- ④ややはやく食べる
- ⑤はやく食べる



(共通調査票)

食事はゆっくり食べていますか

1. ゆっくりよくかんで食べる
2. 普通に食べる
3. 早く食べる

(三木町)

昼食（給食を除く）の内容は  
主にどのようなものが多いですか？

①主食と副食  
（赤・緑・黄がそろっている）

②主食と副食  
（赤・緑のどちらかがある）

③主食中心  
（惣菜パン・炒飯など）

④主食のみ  
（ごはんのみ・麺のみ）

⑤嗜好品のみ（菓子・飲み物）

(共通調査票)

昼食（給食を除く）の内容は  
主にどのようなものですか

1. 主食と副食のついた食事  
（定食物・弁当なども含む）

2. 主食中心の食事  
（パン・めん類など）

3. 嗜好品中心の軽いもの  
（お菓子・飲み物など）

(三木町)

好き嫌いがありますか？

①ない

②嫌いな物が少しあるが  
いつも食べる

③嫌いな物が少しあり、時々残す

④嫌いな物が多く、時々残す

⑤嫌いな物が多く、よく残す

(共通調査票)

好き嫌いがありますか？

1. 好き嫌いはない

2. 少し好き嫌いがある

3. 嫌いなものが多い

(三木町)

魚と肉はどちらを多く食べますか？

①魚が多い

②魚の方が少し多い

③どちらも同じくらい

④肉の方が少し多い

⑤肉が多い

(共通調査票)

魚と肉どちらを多く食べますか？

1. 魚を多く食べる

2. どちらともいえない

3. 肉を多く食べる

(三木町)

健康上、食事に気をつけていますか？

①かなり気をつけている

②まあまあ気をつけている

③ふつう

④あまり気をつけていない

⑤ほとんど気をつけていない

(共通調査票)

健康上、食事に注意をしていますか

1. 特に注意している

2. 時々注意している

3. 注意していない

(三木町)

休日や放課後、主にどのように  
過ごしていますか？

①いつも外で遊ぶ・運動する

②外で過ごすことが多い

③家の中で過ごすことが多い

④いつも家の中で遊ぶ

(共通調査票)

休日や放課後、主にどのように  
して過ごしていますか

2. 体を動かす外遊び

1. 部屋の中で遊ぶ

以下の質問項目において、三木町で登下校方法に5つの選択肢があった。この項目については、共通調査票と合わせて「車の送り迎え：あり・なし」の2択として解析を行った。

(三木町)

学校までどのように登下校  
していますか

①登下校とも歩く

②どちらかは歩く

③登下校ともに自転車を使う

④どちらかは自転車を使う

⑤登下校ともに車を使う

(共通調査票)

学校まで歩いて何分ぐらい  
かかりますか（往復）

1. 歩いて 分ぐらい（往復）

2. 車で送り迎えをしている

参考資料「生活習慣調べ」（香川県の共通調査票）



## 生活習慣調べ

市町名	学校名	学年	組	出席番号

該当する記号に○をつけ、必要なところは( )の中に記入してください

### 【食 事 調 査】

質 問	回 答 欄		
① 食事は規則的に行っていますか	1. 規則正しい	2. 時々不規則 (週 回)	3. 毎日不規則
② 腹八分目に食べていますか	1. 腹八分目に食べる	2. 時々腹一杯食べる	3. 毎日腹一杯食べる
③ 食事はゆっくり食べていますか	1. ゆっくりよくかんで食べる	2. 普通に食べる	3. 早く食べる
④ 朝食は食べていますか	1. 毎日食べる	2. 時々食べない (食べる回数: 週 回)	3. ほとんど食べない 理由( )
⑤ 昼食(給食を除く)の内容は主にどのようなものですか	1. 主食と副食のついた食事 (定食・弁当なども含む)	2. 主食中心の食事 (パン・めん類など)	3. し好品中心の軽いもの (お菓子・飲み物など)
⑥ 夕食後に夜食は食べますか	1. 食べない	2. 時々食べる (週 回)	3. ほとんど毎日食べる
⑦ 好き嫌いがありますか	1. 好き嫌いはない	2. 少し好き嫌いがある	3. 嫌いなものが多い
⑧ 魚と肉どちらを多く食べますか	1. 魚を多く食べる	2. どちらともいえない	3. 肉を多く食べる
⑨ そのまま食べられる「既製品」 (コロッケ・サラダ・和え物等)を使いますか	1. 使わない	2. 時々使う (週1~2回)	3. よく使う (週3回以上)
⑩ 健康上、食事に注意をしていますか	1. 特に注意している	2. 時々注意している	3. 注意していない

### 【運 動 調 査】

質 問	回 答 欄	
① 学校まで歩いて何分ぐらいかかりますか(往復)	1. 歩いて 分くらい(往復)	2. 車で送り迎えをしている
② 休日や放課後、主にどのようにして過ごしていますか	1. 部屋の中で遊ぶ	2. 体を動かす外遊び 具体的に( )
③ 1日にテレビゲーム(コンピュータゲーム、携帯式ゲームも含む)をどのくらいしますか	1. ( 時間 分)くらい	2. まったくしない
④ 特別な運動をしていますか  例: 野球を、2時間、週に2回している 例: 水泳を、1時間、週に1回している	1 運動をしている  を、 時間、週に 回している を、 時間、週に 回している を、 時間、週に 回している	2. 運動をしていない

### 【睡 眠 時 間 調 査】

質 問	回 答 欄	
① 平日の就寝時間と起床時間は何時ですか	就寝時間 時 分頃	起床時間 時 分頃
② 平日の朝食と夕食の時間は何時ですか	夕食の時間 時 分頃	朝食の時間 時 分頃

## 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) 異常値について

脂質異常、肝機能異常については、本調査において独自に設定したもので、集団としてのリスクを把握することを目的としている。従って本調査で異常値としているものが、直ちに疾病の有無を示すものではない。

### (3) 生活習慣調べ

共通の調査票を用いているが、一部の市町においては質問項目や選択肢が異なっており、結果の解釈に注意を要するところがある。

## Ⅱ. 結果の概要

### 1 肥満の状況

#### 肥満とやせ

平成 26 年度に比べて、男女とも大きな変化はないが、男子では肥満傾向の割合が減少傾向、女子では増加傾向がみられた。痩身傾向は男子ではわずかに減少したが、女子はわずかに増加した。

#### ・肥満傾向（20%以上）

平成 27 年度	（男子）	10.1%	（女子）	8.4%
平成 26 年度	（男子）	10.7%	（女子）	7.7%

#### ・痩身傾向（-20%以下）

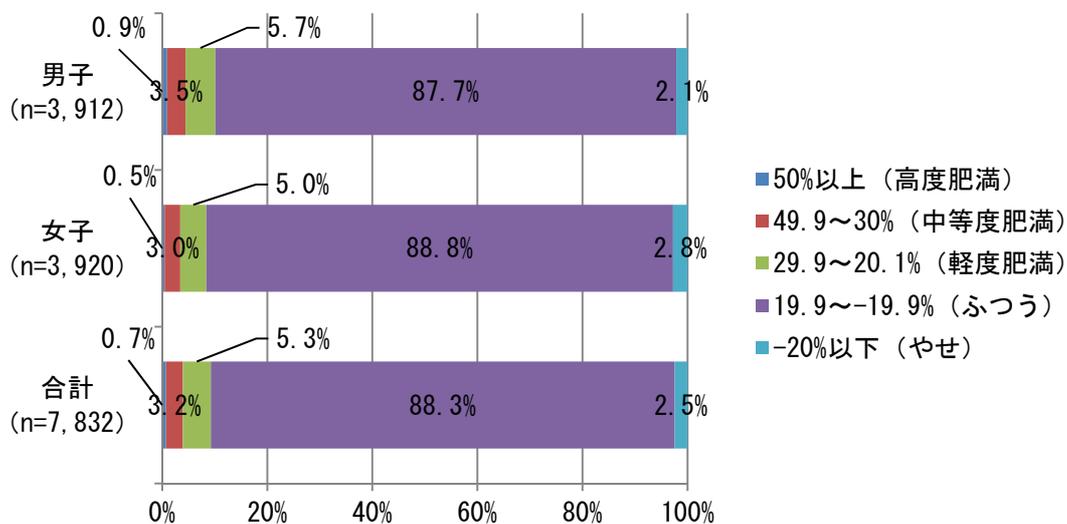
平成 27 年度	（男子）	2.1%	（女子）	2.8%
平成 26 年度	（男子）	2.5%	（女子）	2.5%

#### 参考値 平成 27 年度学校保健統計

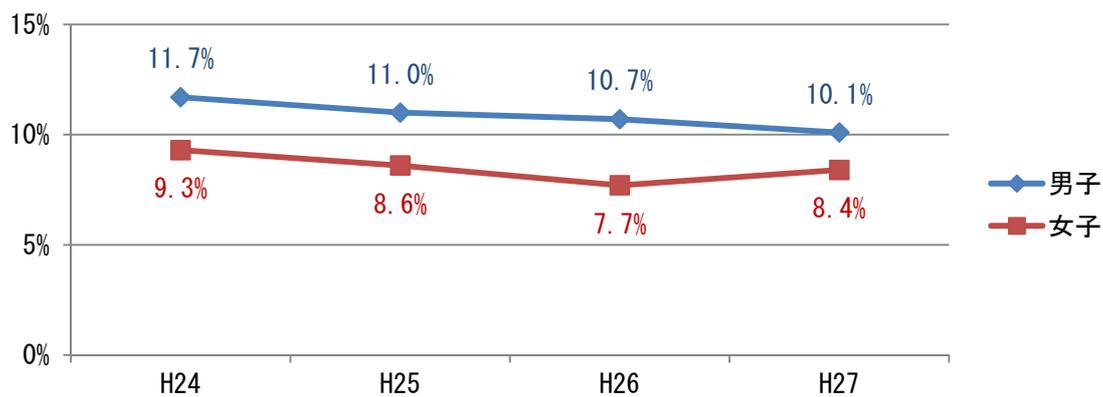
9 歳	男子	（香川県）	肥満傾向 6.29%、痩身傾向 1.34%
		（全国）	肥満傾向 8.93%、痩身傾向 1.60%
女子	（香川県）	肥満傾向 8.55%、痩身傾向 1.53%	
	（全国）	肥満傾向 6.99%、痩身傾向 2.02%	
10 歳	男子	（香川県）	肥満傾向 9.13%、痩身傾向 2.24%
		（全国）	肥満傾向 9.77%、痩身傾向 2.81%
女子	（香川県）	肥満傾向 7.53%、痩身傾向 2.60%	
	（全国）	肥満傾向 7.42%、痩身傾向 2.71%	

注：年齢構成、調査時期が異なるため、本調査と「学校保健統計」を比較することはできない。ここでは、参考値として「平成 27 年度学校保健統計」の全国値、香川県値を記載した。

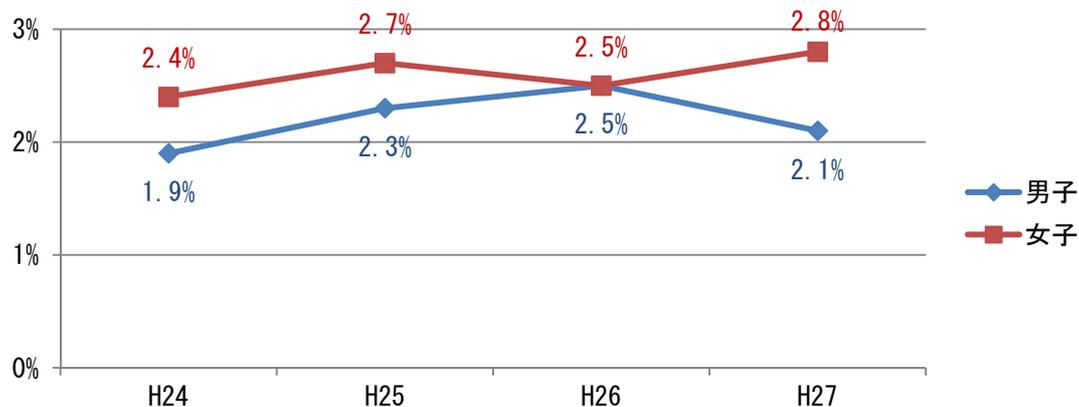
肥満の程度（5分類）



20%以上（肥満）の割合の推移



-20%以下（やせ）の割合の推移



## 2 血液検査の状況

### 2-1 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）

#### 脂質

平成 26 年度に比べて、男女とも脂質異常を示す割合が増加した。

#### ・脂質異常の割合

平成 27 年度 （男子） 11.0% （女子） 13.5%

平成 26 年度 （男子） 10.2% （女子） 11.5%

#### ・総コレステロール 異常値（220mg/dl 以上）の割合

平成 27 年度 （男子） 3.7% （女子） 4.1%

平成 26 年度 （男子） 2.7% （女子） 3.3%

#### ・LDL コレステロール 異常値（130mg/dl 以上）の割合

平成 27 年度 （男子） 6.4% （女子） 8.7%

平成 26 年度 （男子） 5.4% （女子） 7.1%

#### ・HDL コレステロール 異常値（40mg/dl 未満）の割合

平成 27 年度 （男子） 0.8% （女子） 1.1%

平成 26 年度 （男子） 1.5% （女子） 1.3%

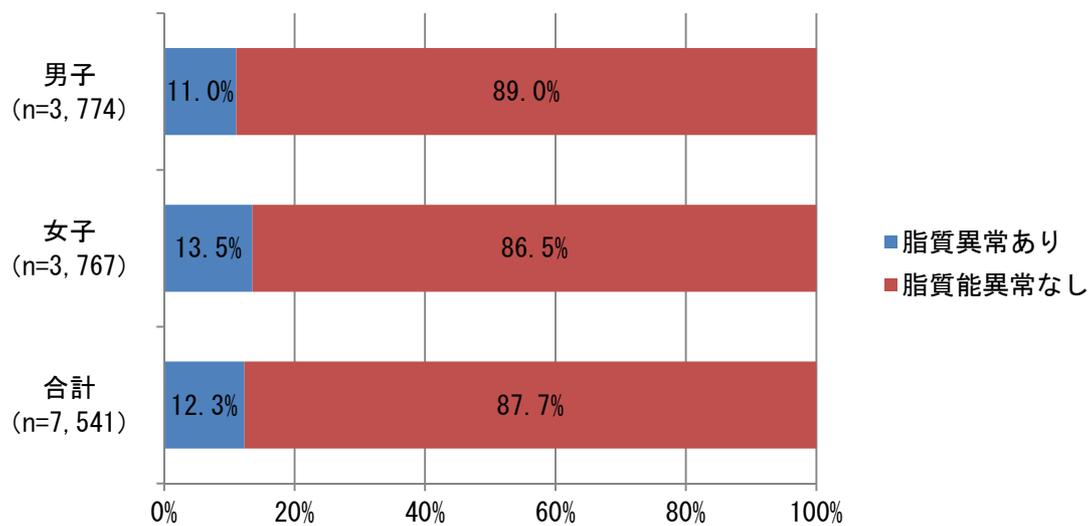
#### ・中性脂肪 異常値（140mg/dl 以上）の割合

平成 27 年度 （男子） 4.3% （女子） 4.3%

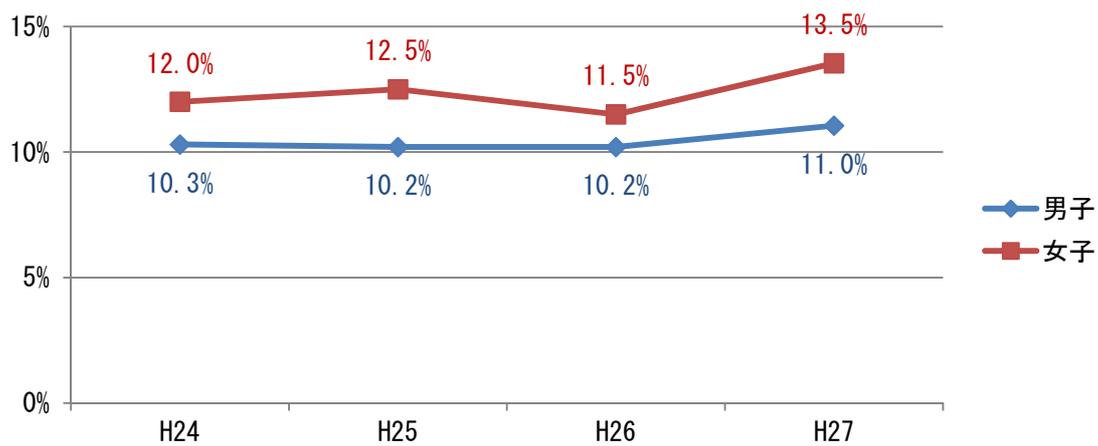
平成 26 年度 （男子） 4.2% （女子） 3.6%

注：本調査における「脂質異常」の定義は、「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ひとつでも異常値（高値及び低値）を示したもの」とした。

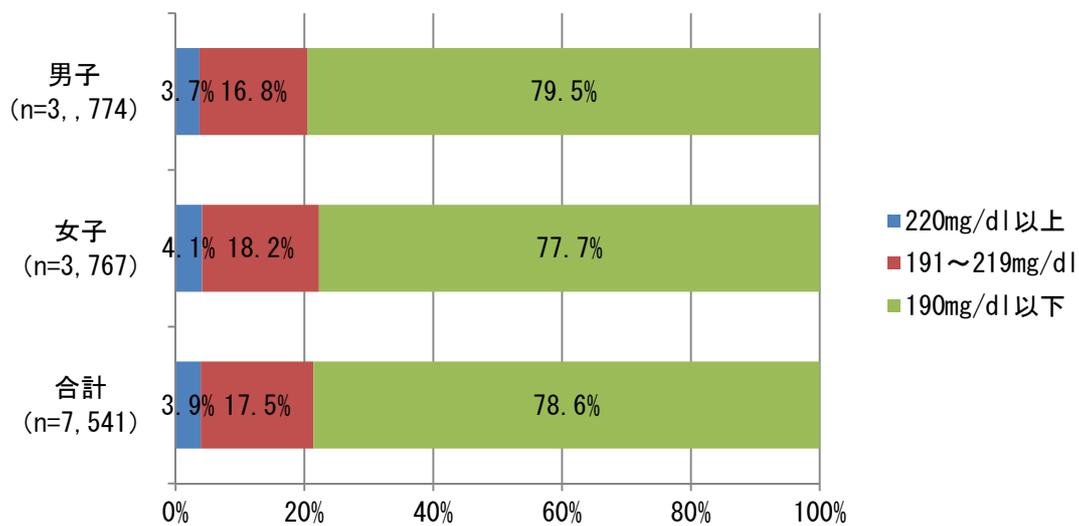
①脂質異常



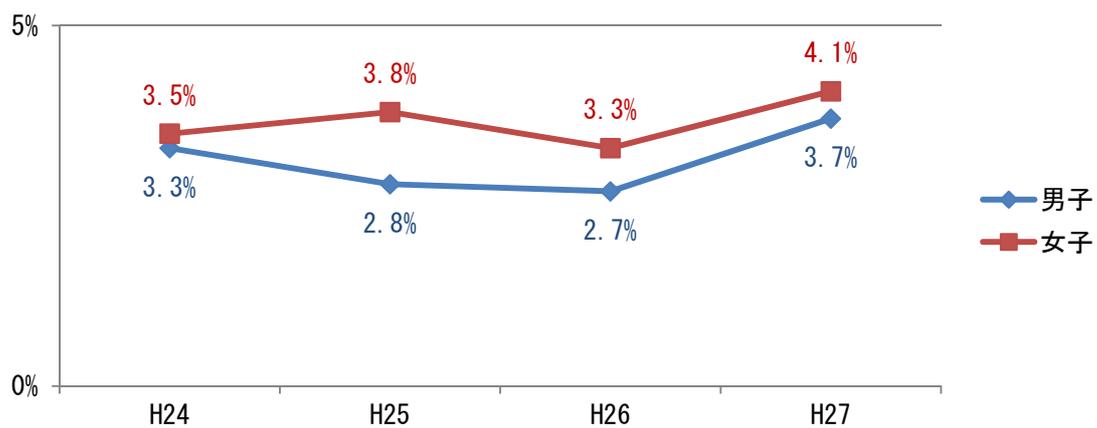
脂質異常の割合の推移



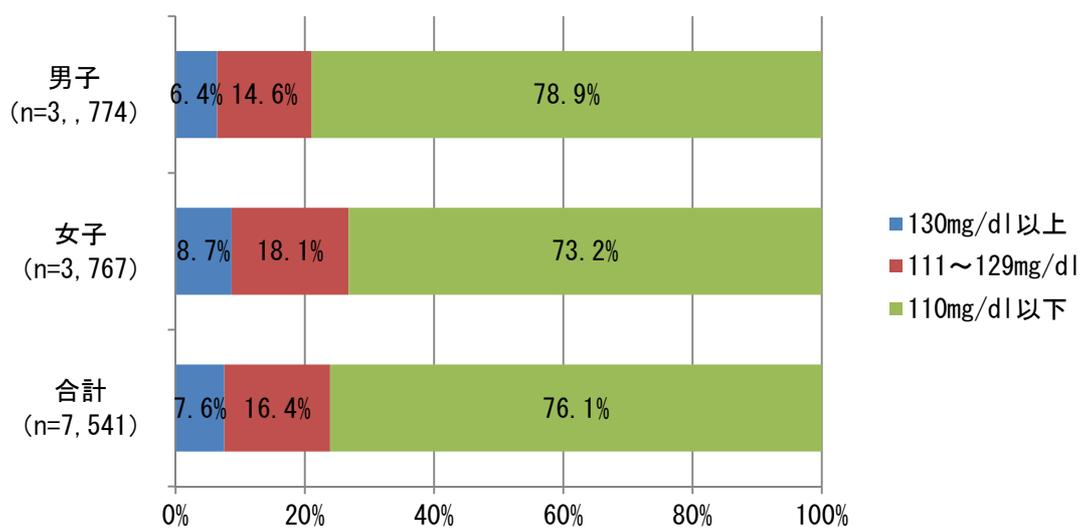
②総コレステロール



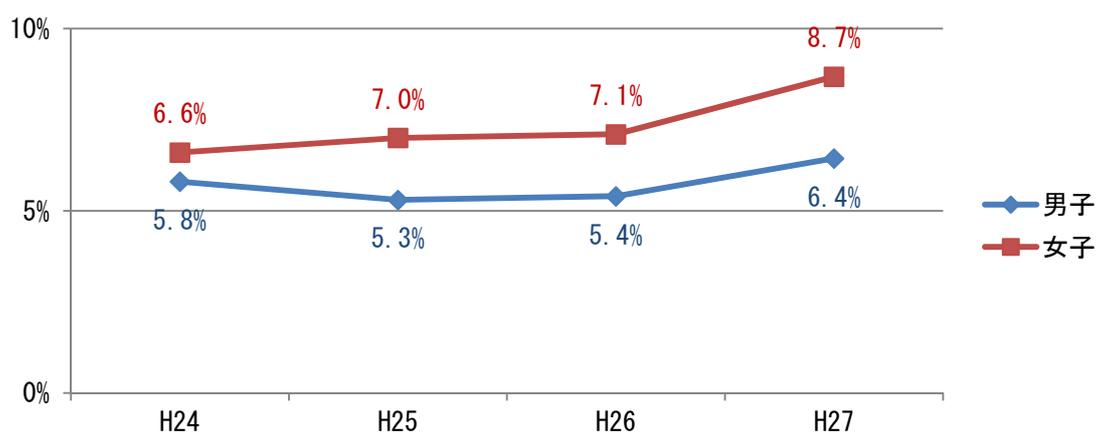
220mg/dl 以上の割合の推移



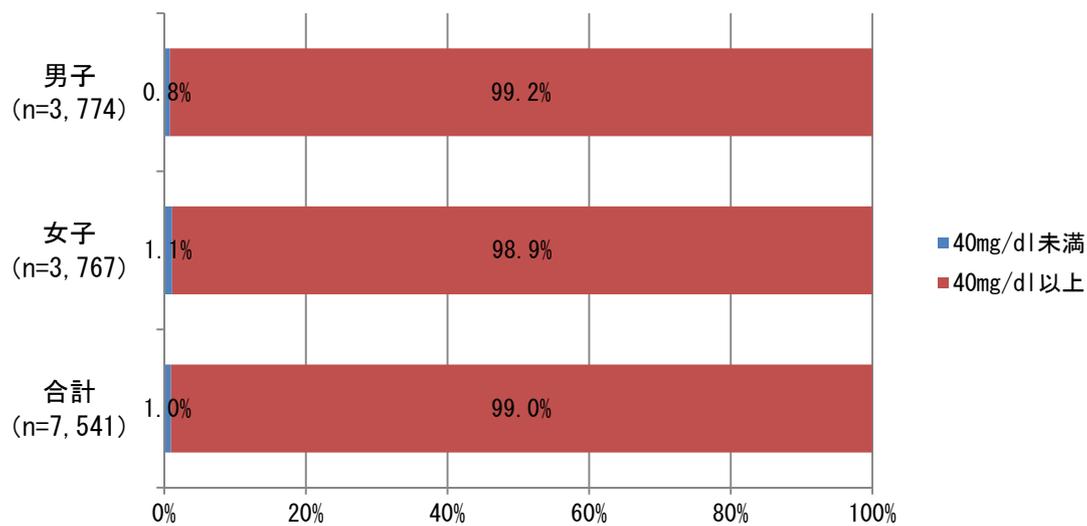
③LDL コレステロール



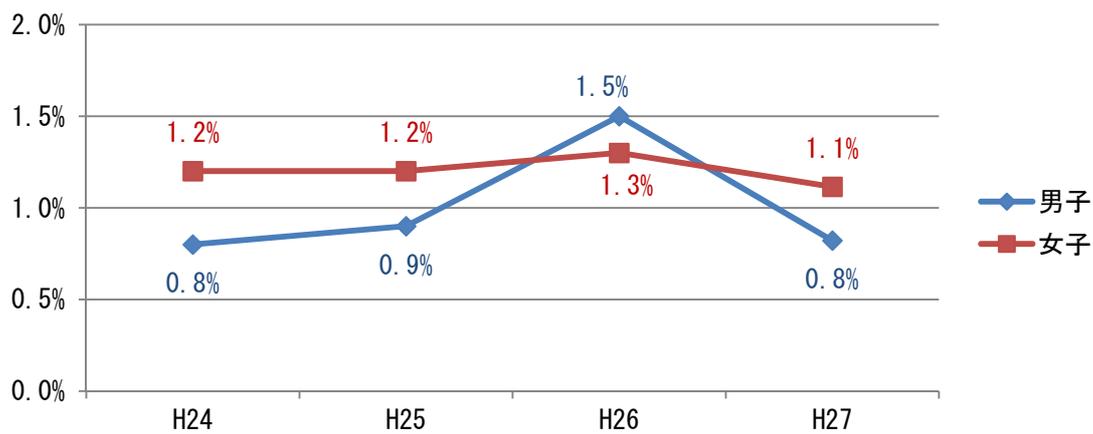
130mg/dl 以上の割合の推移



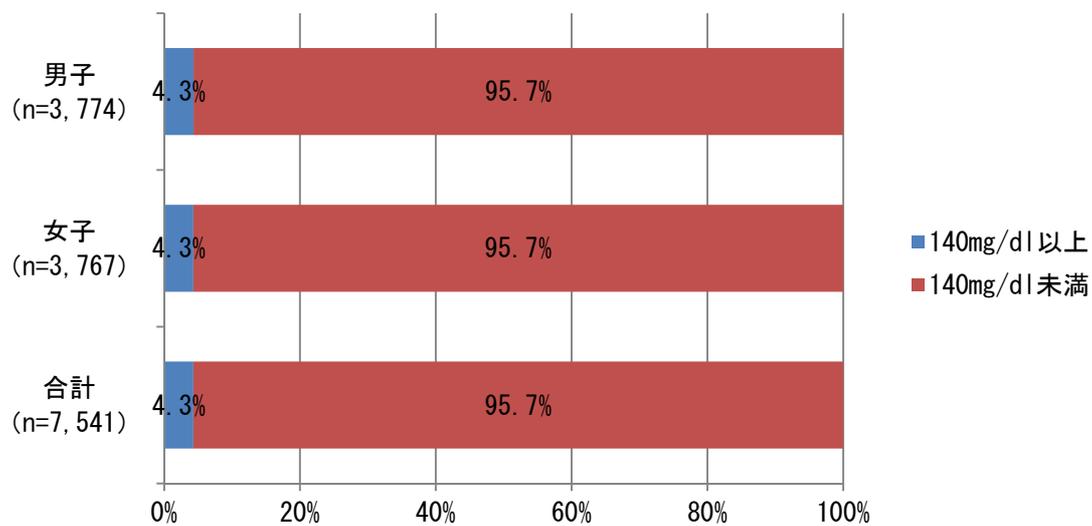
④HDL コレステロール



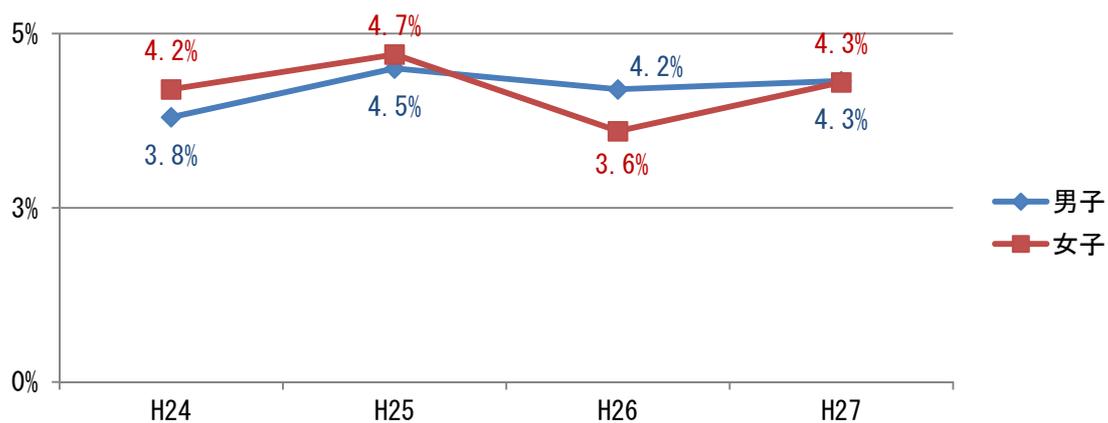
40mg/dl 未満の割合の推移



⑤ 中性脂肪



140mg/dl 以上の割合の推移



## 2-2 HbA1c

### 糖尿病

平成 26 年度に比べて、糖尿病の疑い、あるいは発症リスクの高い人の割合は男子で 2.8 ポイント、女子では 2.9 ポイント増加した。

・糖尿病が強く疑われる人 (HbA1c $\geq$ 6.5%)

平成 27 年度 (男子) 0.0% (女子) 0.0%

平成 26 年度 (男子) 0.1% (女子) 0.1%

・糖尿病の疑いがある人 (HbA1c:6.0~6.4%)

平成 27 年度 (男子) 0.2% (女子) 0.2%

平成 26 年度 (男子) 0.1% (女子) 0.1%

・糖尿病を発症するリスクが高い人 (HbA1c:5.6~5.9%)

平成 27 年度 (男子) 14.5% (女子) 13.6%

平成 26 年度 (男子) 11.7% (女子) 10.7%

・糖尿病の疑い、あるいは発症リスクの高い人 (上記を合わせたもの)

平成 27 年度 (男子) 14.8% (女子) 13.8%

平成 26 年度 (男子) 12.0% (女子) 10.9%

注：

糖尿病が強く疑われる人 (HbA1c $\geq$ 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。

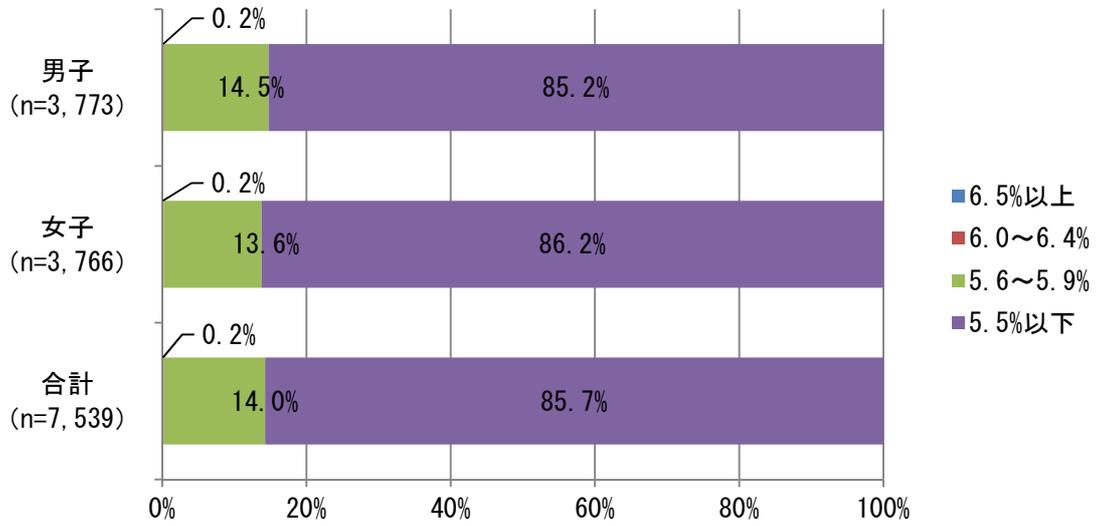
糖尿病の疑いがある人 (HbA1c:6.0~6.4%)

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。

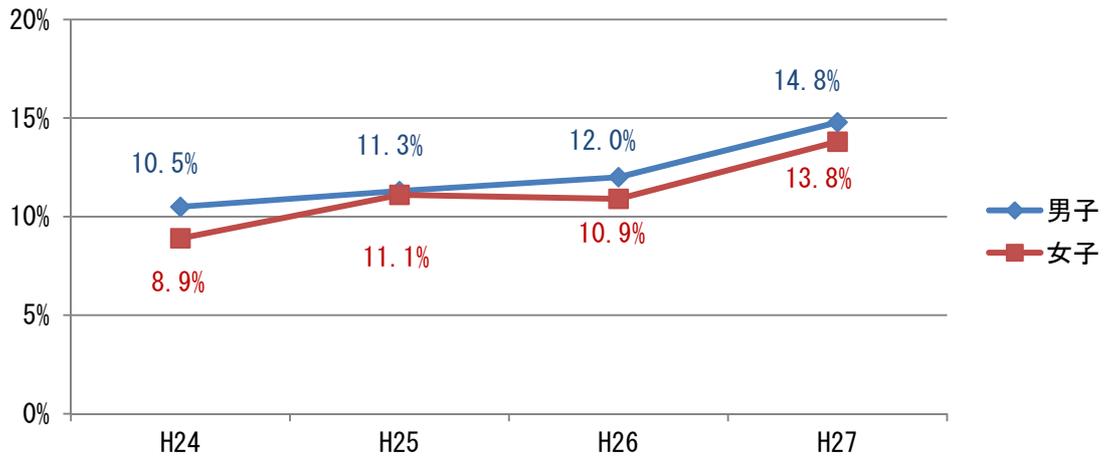
糖尿病を発症するリスクが高い人 (HbA1c:5.6~5.9%)

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。

HbA1c



5.6%以上の割合の推移



## 2-3 肝機能 (AST、ALT、 $\gamma$ -GTP)

### 肝機能

平成 26 年度に比べて、男女とも肝機能異常の割合は増加した。

- ・肝機能異常の割合

平成 27 年度 (男子) 13.5% (女子) 10.6%

平成 26 年度 (男子) 12.4% (女子) 9.5%

- ・AST 異常値 (男子 36IU 以上、女子 33IU 以上) の割合

平成 27 年度 (男子) 4.9% (女子) 3.7%

平成 26 年度 (男子) 3.8% (女子) 4.1%

- ・ALT 異常値 (男子 22IU 以上、女子 21IU 以上) の割合

平成 27 年度 (男子) 10.4% (女子) 6.1%

平成 26 年度 (男子) 9.8% (女子) 5.1%

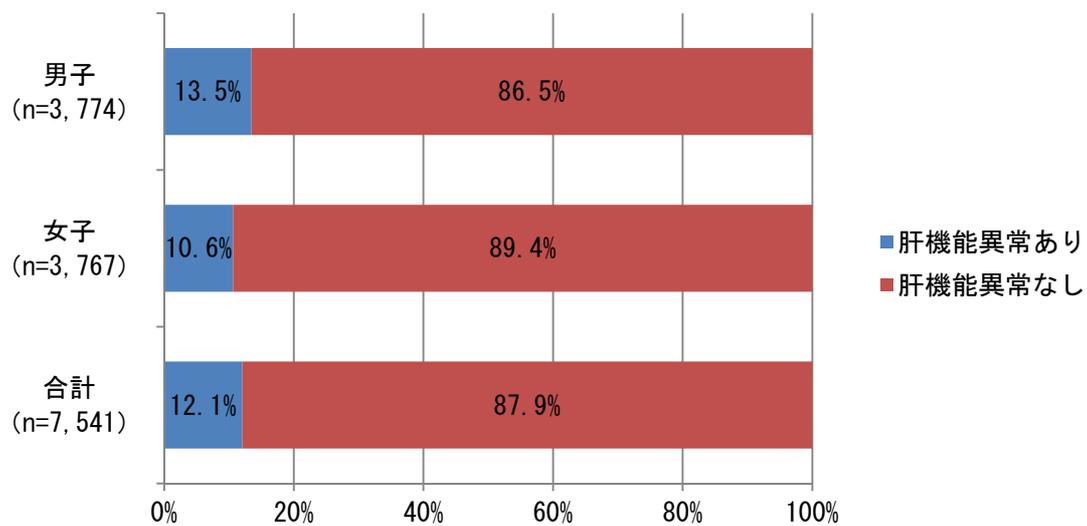
- ・ $\gamma$ -GTP 異常値 (男子 22IU 以上、女子 19IU 以上) の割合

平成 27 年度 (男子) 4.2% (女子) 4.5%

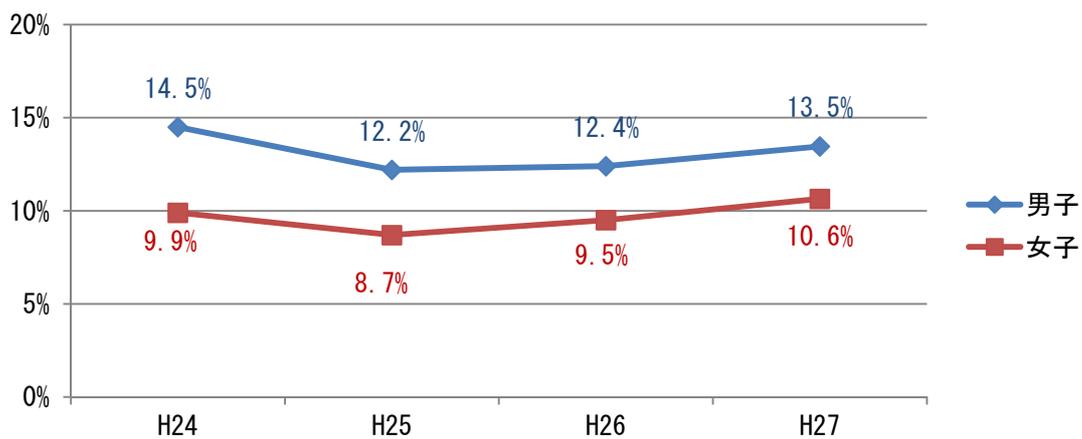
平成 26 年度 (男子) 3.7% (女子) 3.7%

注：本調査における「肝機能異常」の定義は、「AST、ALT、 $\gamma$ -GTP のうちいずれかひとつでも異常値を示したもの」とした。

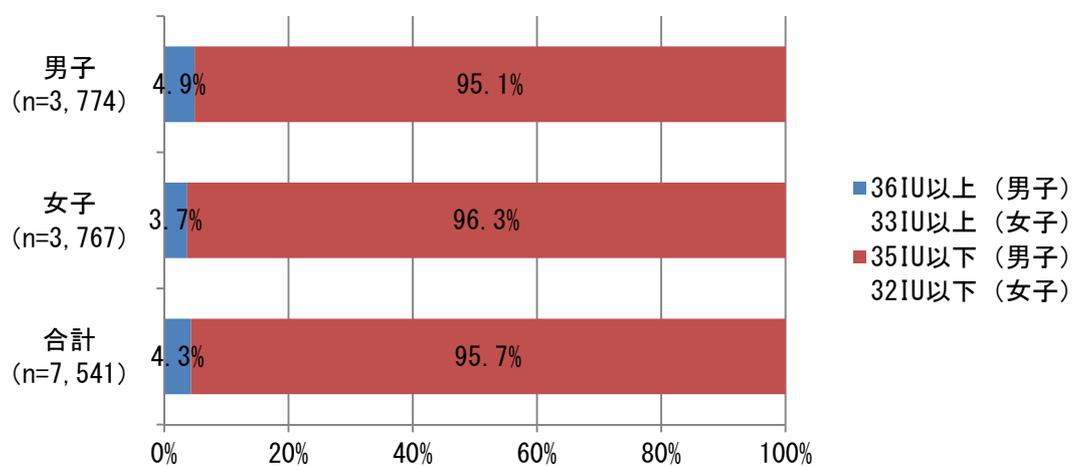
①肝機能異常



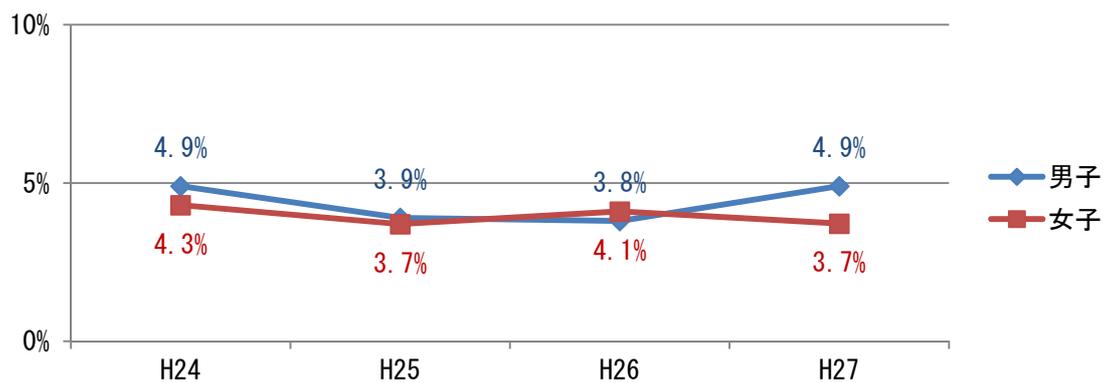
肝機能異常ありの割合の推移



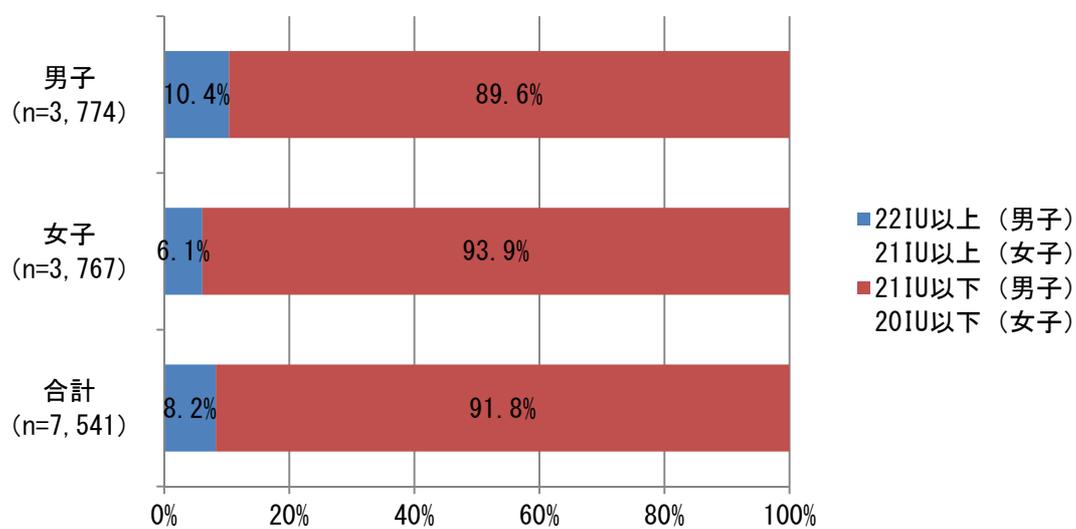
②AST



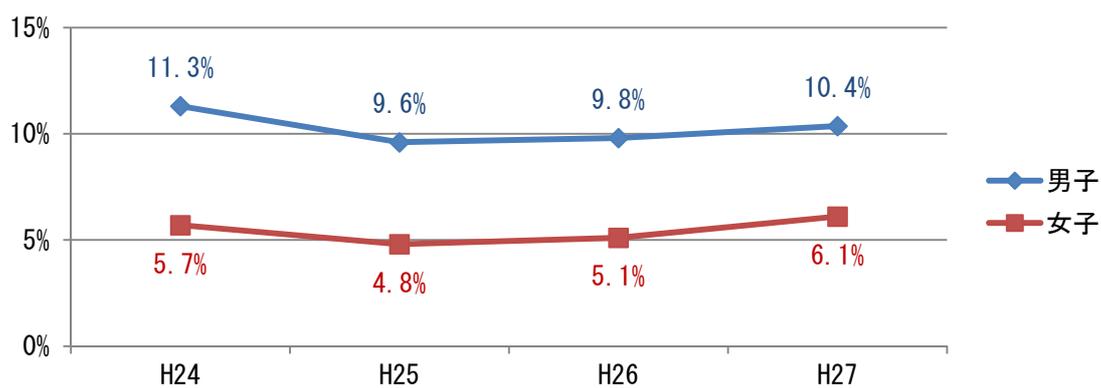
36IU 以上 (男子) 33IU 以上 (女子) の割合の推移



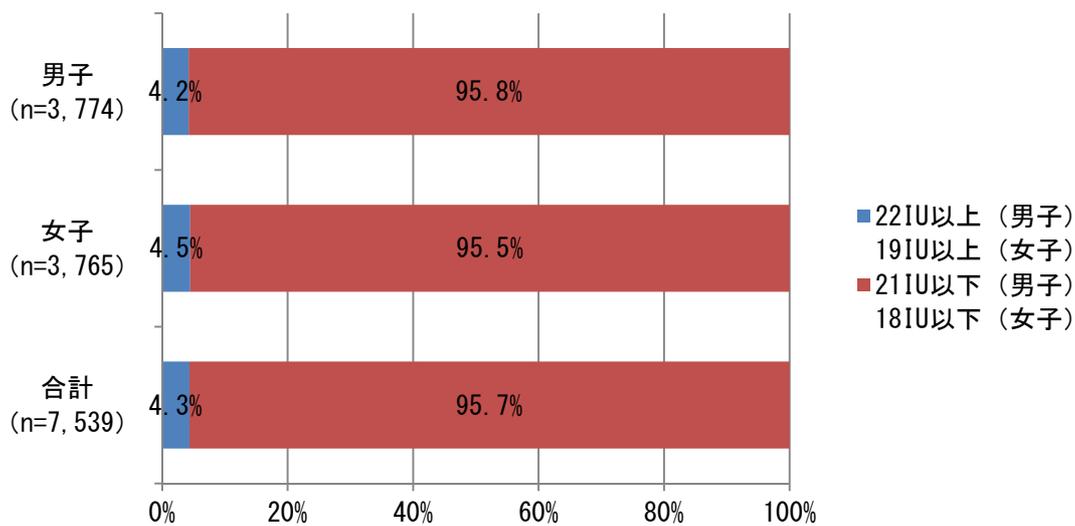
③ALT



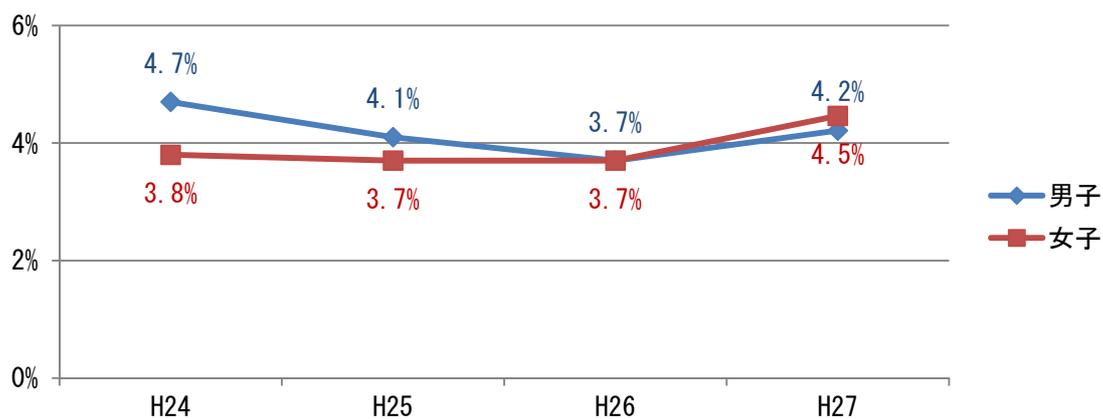
22IU 以上（男子） 21IU 以上（女子）の割合の推移



④  $\gamma$ -GTP



22IU 以上 (男子) 19IU 以上 (女子) の割合の推移



### 3 生活習慣の状況

#### 3-1 食事（規則性、食べる量、食べる速さ）

##### 食事（規則性、食べる量、食べる速さ）

平成 26 年度に比べて、傾向に大きな変化はみられなかった。

「食事を規則的にとっている」割合は、男女とも約 87%であった。

「腹八分目に食べる」と答えた割合は、男子 30.4%、女子 36.8%と女子が高く、「毎日腹一杯食べる」と答えた割合は、男子 16.3%、女子 14.6%と男子がやや高かった。男子では、平成 26 年度と比べて「腹八分目に食べる」と答えた割合が 2.3 ポイントの増加、「毎日腹一杯食べる」と答えた割合が 2.6 ポイント減少した。

「ゆっくりよくかんで食べる」と答えた割合は、男子 14.1%、女子 22.9%と女子の割合が高く、「早く食べる」（いわゆる早食い）と答えた割合は、男子 12.7%、女子 5.3%と男子の割合が高かった。

##### ・「食事を規則的にとっている」と答えた割合

平成 27 年度 (男子) 86.6% (女子) 86.5%

平成 26 年度 (男子) 86.6% (女子) 86.6%

##### ・「腹八分目に食べる」と答えた割合

平成 27 年度 (男子) 30.4% (女子) 36.8%

平成 26 年度 (男子) 28.1% (女子) 35.6%

##### ・「毎日腹一杯食べる」と答えた割合

平成 27 年度 (男子) 16.3% (女子) 14.6%

平成 26 年度 (男子) 18.9% (女子) 15.5%

##### ・「ゆっくりよくかんで食べる」と答えた割合

平成 27 年度 (男子) 14.1% (女子) 22.9%

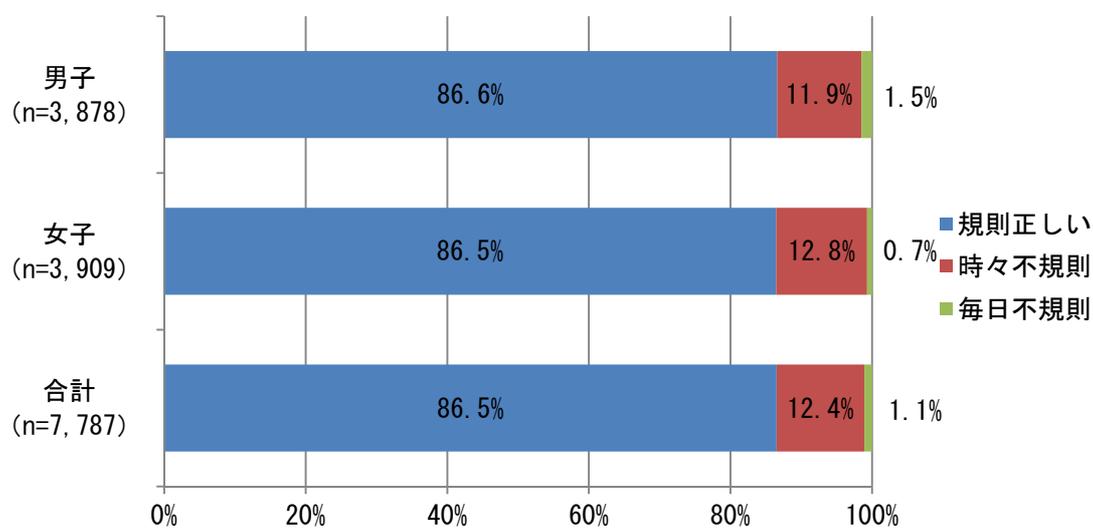
平成 26 年度 (男子) 13.5% (女子) 25.1%

##### ・「早く食べる」と答えた割合（いわゆる早食い）

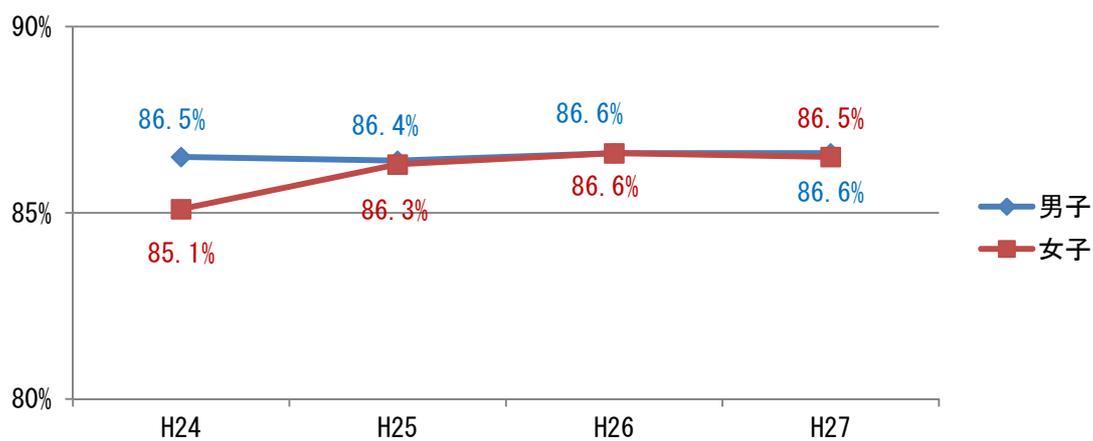
平成 27 年度 (男子) 12.7% (女子) 5.3%

平成 26 年度 (男子) 13.0% (女子) 5.1%

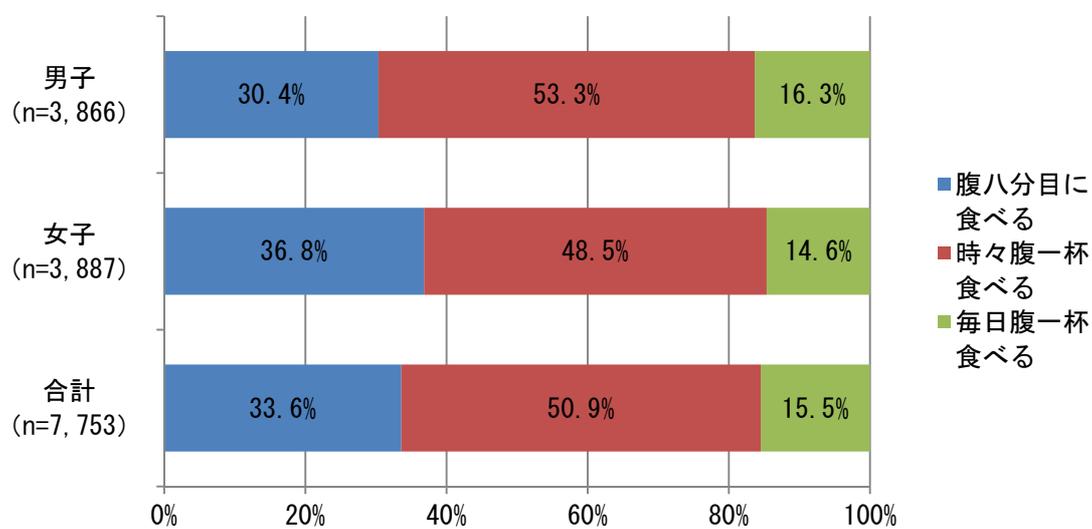
①食事の規則性



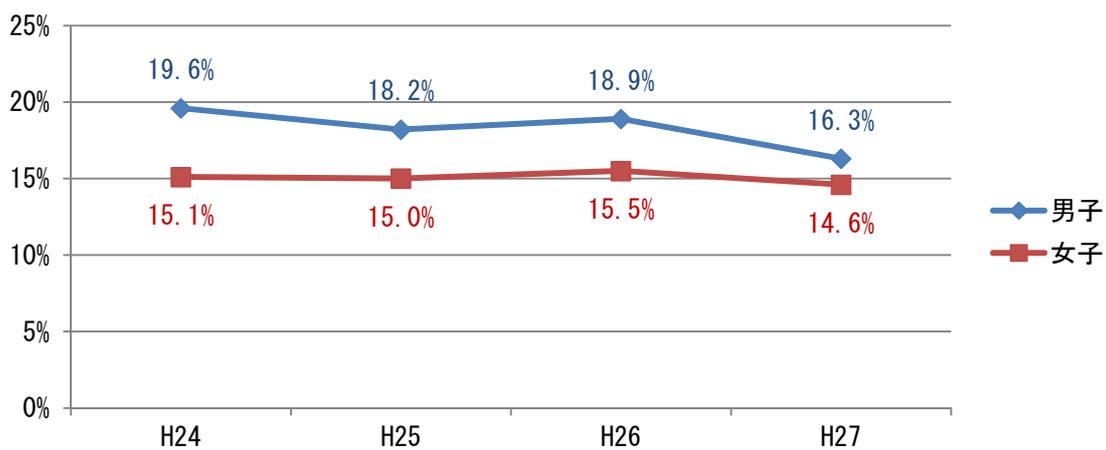
規則正しい割合の推移



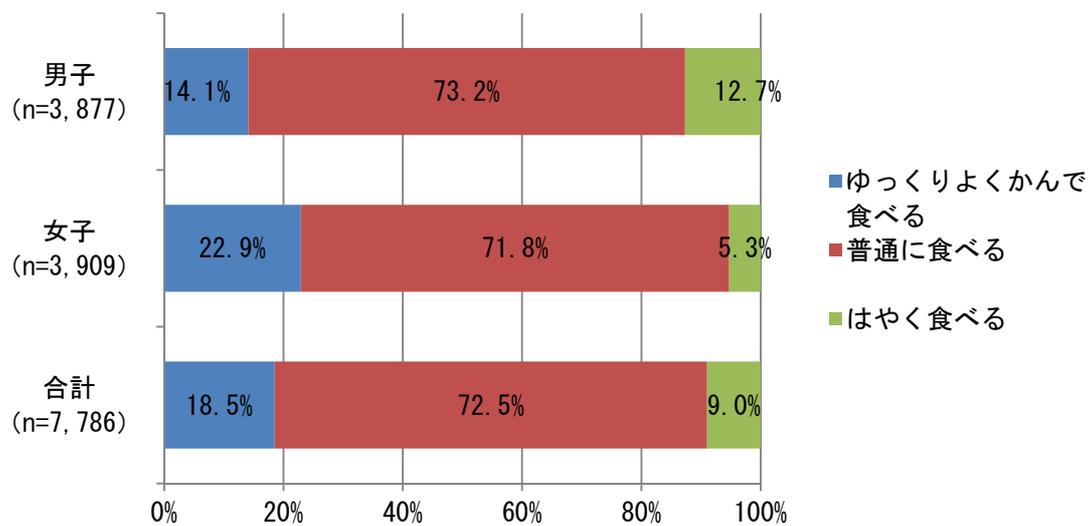
②食事量



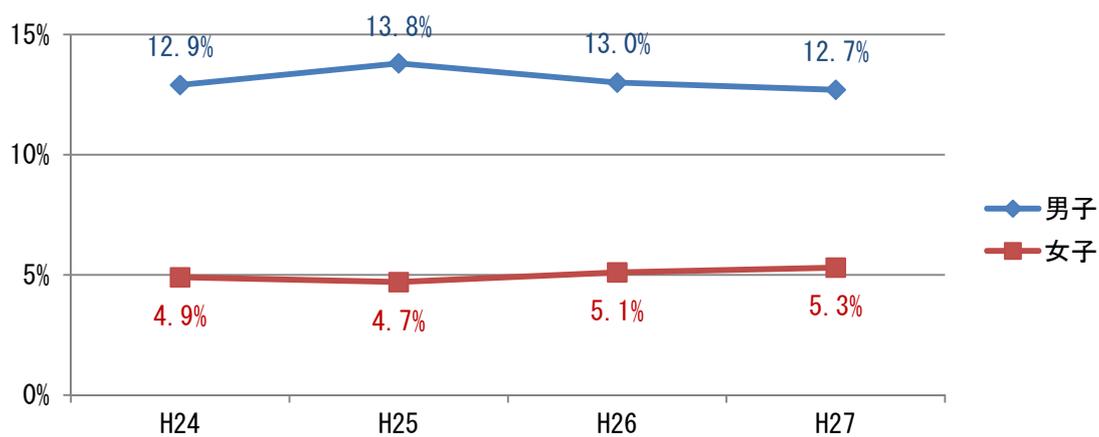
毎日腹一杯食べる割合の推移



③食事の速さ



早く食べる割合の推移



### 3.2 食事（朝食、昼食、夜食）

#### 食事（朝食、昼食、夜食）

平成 26 年度に比べて、傾向に大きな変化はみられなかった。

「朝食を毎日食べている」割合は、男女とも約 90%であった。「ほとんど食べない」と回答したのは、男女とも 1.4%であった。

昼食（給食を除く）では、男女とも主食のついた食事をとっていた。

男女とも、約 1/4 が夜食を「時々」、または「ほとんど毎日」食べていた。

#### ・朝食を毎日食べている割合

平成 27 年度 （男子） 88.8% （女子） 89.5%

平成 26 年度 （男子） 89.8% （女子） 89.9%

#### ・朝食をほとんど食べない割合

平成 27 年度 （男子） 1.4% （女子） 1.4%

平成 26 年度 （男子） 1.6% （女子） 1.3%

#### ・昼食に主食のついた食事を食べる割合

平成 27 年度 （男子） 99.5% （女子） 99.8%

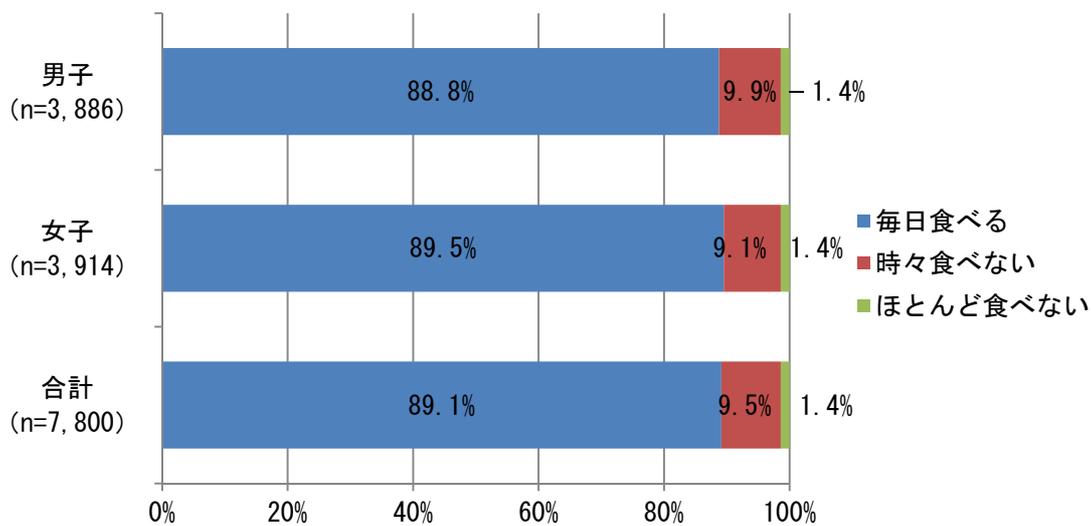
平成 26 年度 （男子） 99.8% （女子） 99.9%

#### ・夜食を食べている割合（時々食べる、ほとんど毎日食べる）

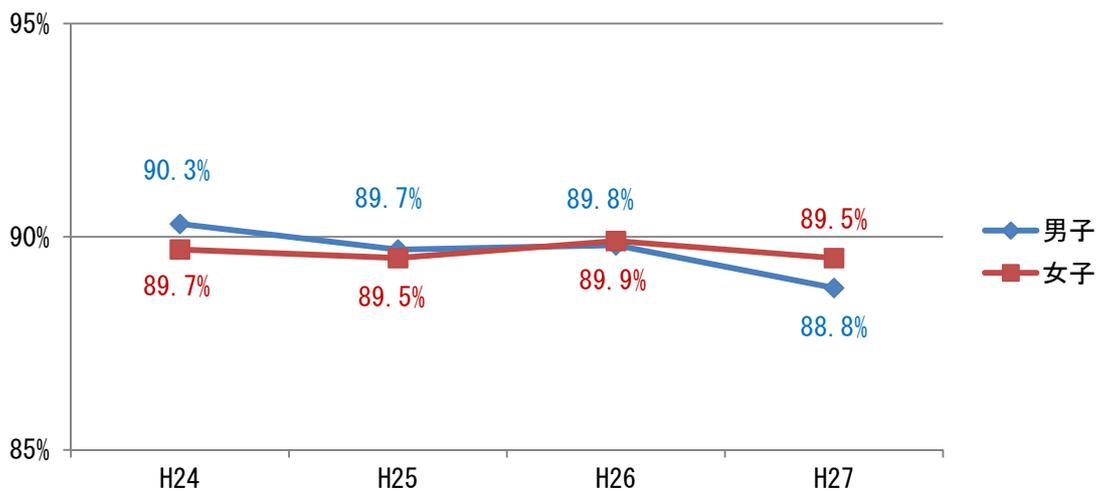
平成 27 年度 （男子） 25.3% （女子） 23.2%

平成 26 年度 （男子） 25.5% （女子） 22.4%

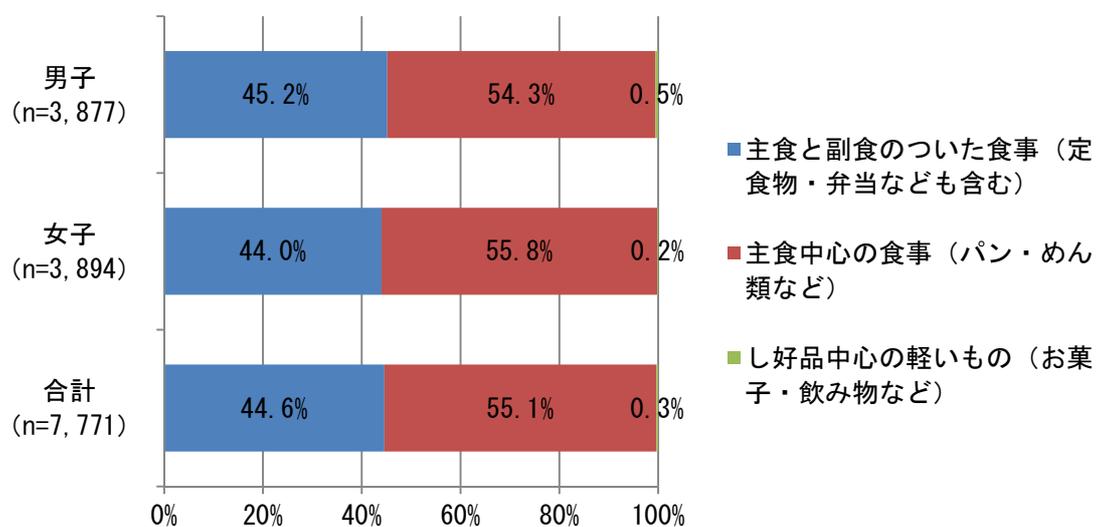
①朝食の摂取



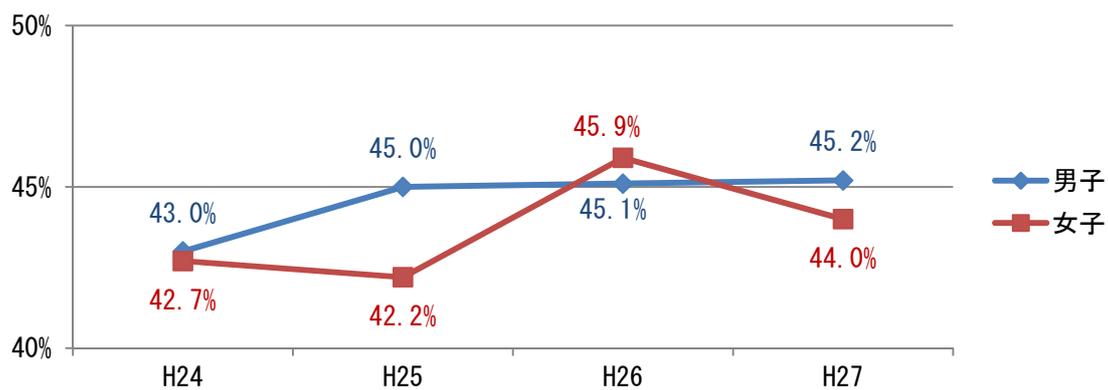
毎日食べる割合の推移



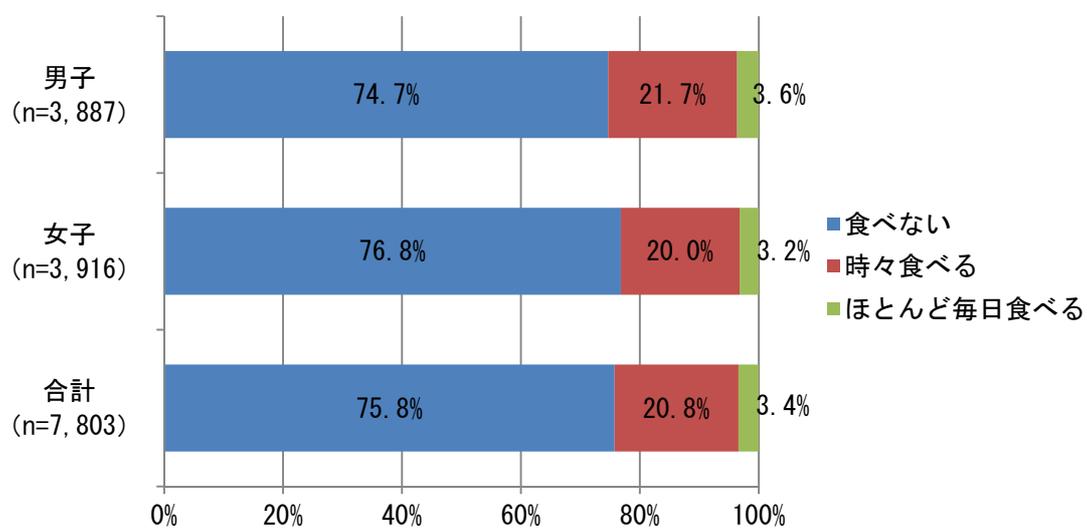
②昼食の内容



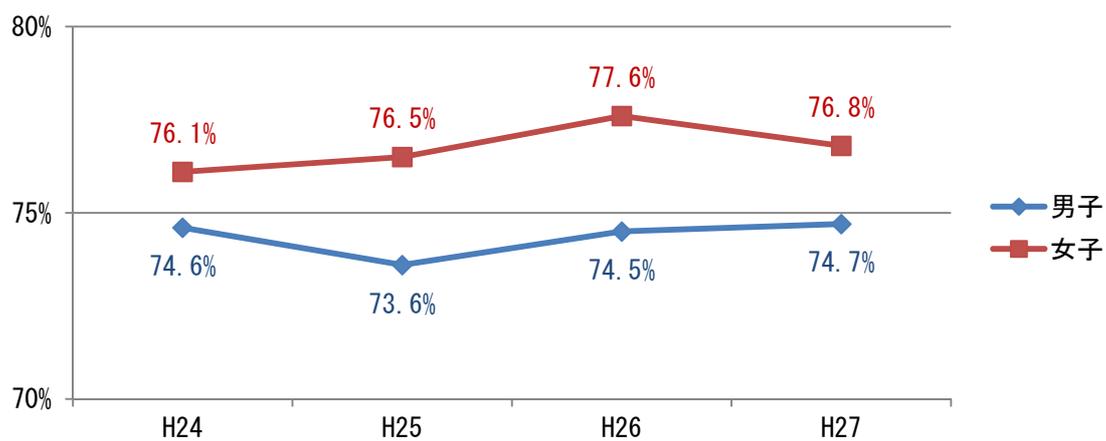
主食と副食のついた食事 (定食・弁当なども含む) 割合の推移



③夜食の摂取



食べない割合の推移



### 3-3 食事（好き嫌い、肉と魚、既製品、健康上の注意）

#### 食事（好き嫌い、肉と魚、既製品、健康上の注意）

平成 26 年度に比べて、「好き嫌いはない」、「嫌いなものが多い」と答えた割合は男女とも大きな変化はない。その他の項目（肉と魚、既製品、健康上の注意）についても、平成 26 年度に比べて傾向に大きな変化はみられなかった。

男女ともに魚類よりも肉類を多く食べる傾向がみられた。

「既製品（コロッケ・サラダ・和え物等）を週三回以上使用している」と答えた割合は、男女とも 6～7%であった。

「健康上食事に特に注意している」と答えた割合は男女とも 21～22%であった。

#### ・「好き嫌いはない」と答えた割合

平成 27 年度 （男子） 24.7% （女子） 23.0%

平成 26 年度 （男子） 25.5% （女子） 24.3%

#### ・「嫌いなものが多い」と答えた割合

平成 27 年度 （男子） 10.8% （女子） 10.9%

平成 26 年度 （男子） 11.8% （女子） 10.2%

#### ・「肉より魚を食べる」と答えた割合

平成 27 年度 （男子） 6.3% （女子） 9.2%

平成 26 年度 （男子） 6.7% （女子） 9.3%

#### ・「魚より肉を食べる」と答えた割合

平成 27 年度 （男子） 50.6% （女子） 43.3%

平成 26 年度 （男子） 50.0% （女子） 43.0%

#### ・「既製品」（コロッケ・サラダ・和え物等）を週三回以上使用していると答えた割合

平成 27 年度 （男子） 6.8% （女子） 5.9%

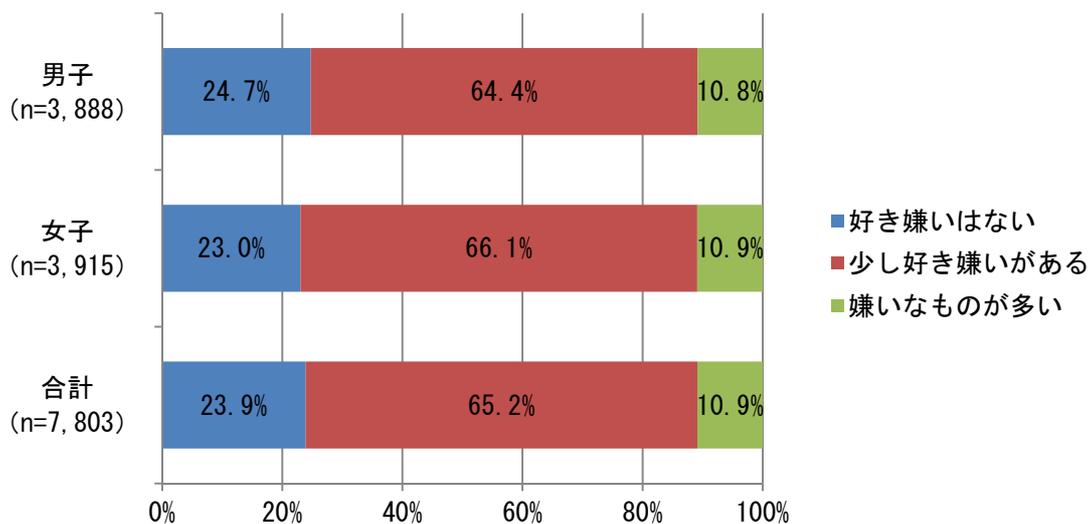
平成 26 年度 （男子） 6.8% （女子） 6.2%

#### ・「健康上食事に特に注意している」と答えた割合

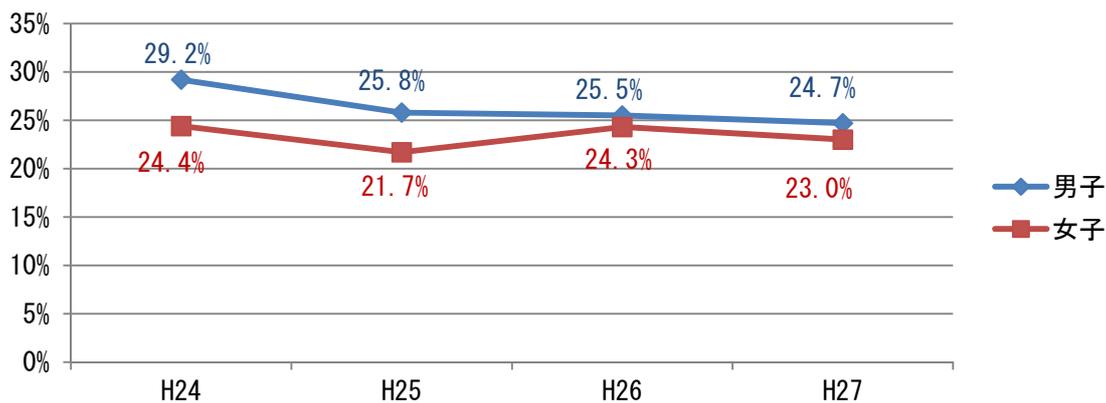
平成 27 年度 （男子） 21.1% （女子） 22.3%

平成 26 年度 （男子） 21.1% （女子） 21.5%

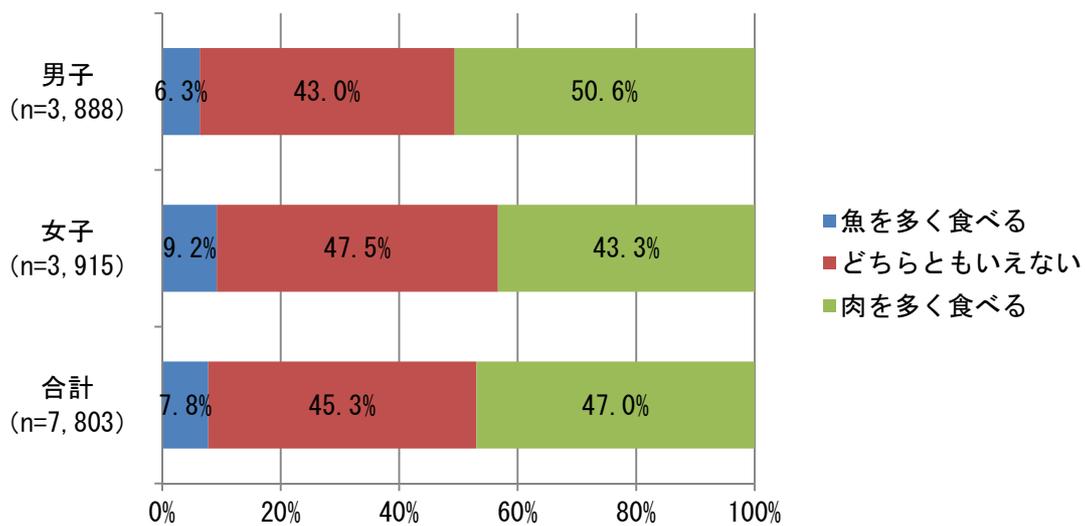
①食事の好き嫌い



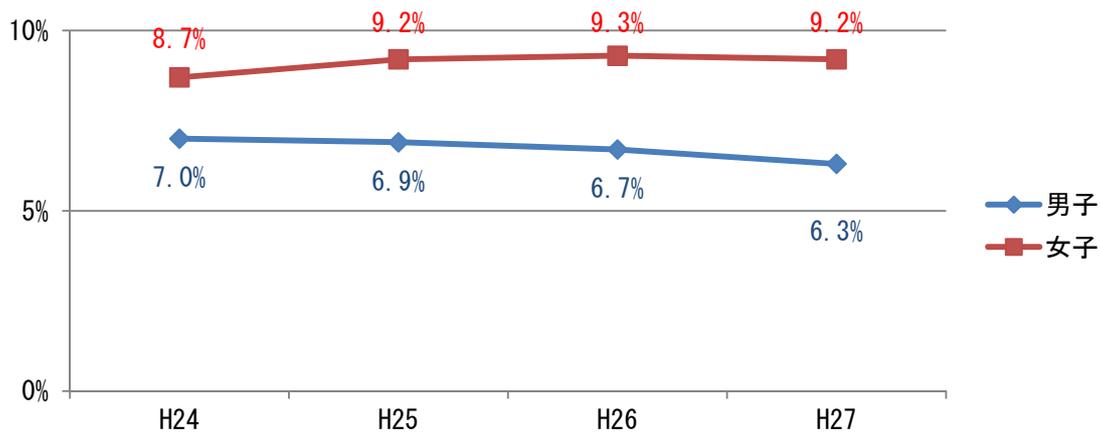
好き嫌いはない割合の推移



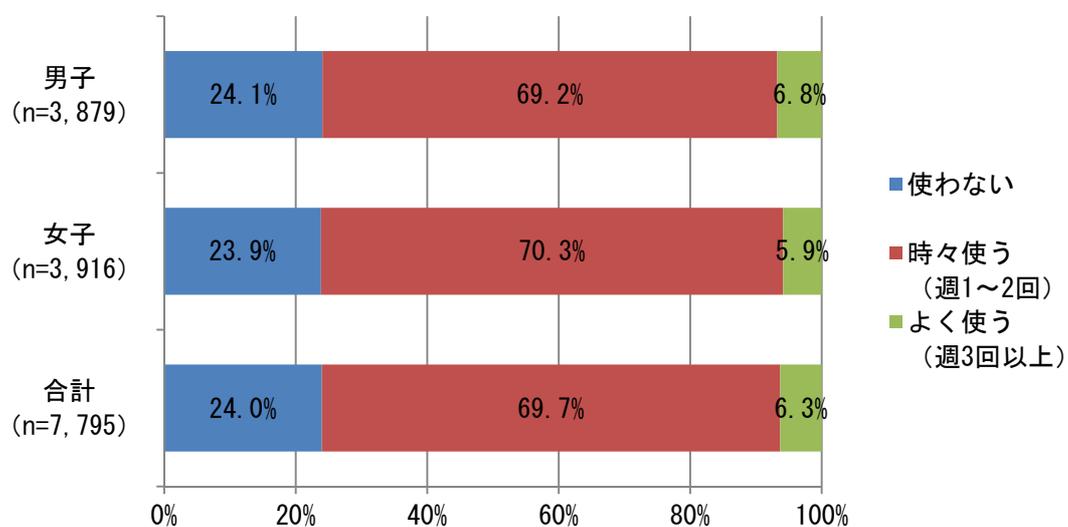
②肉と魚の割合



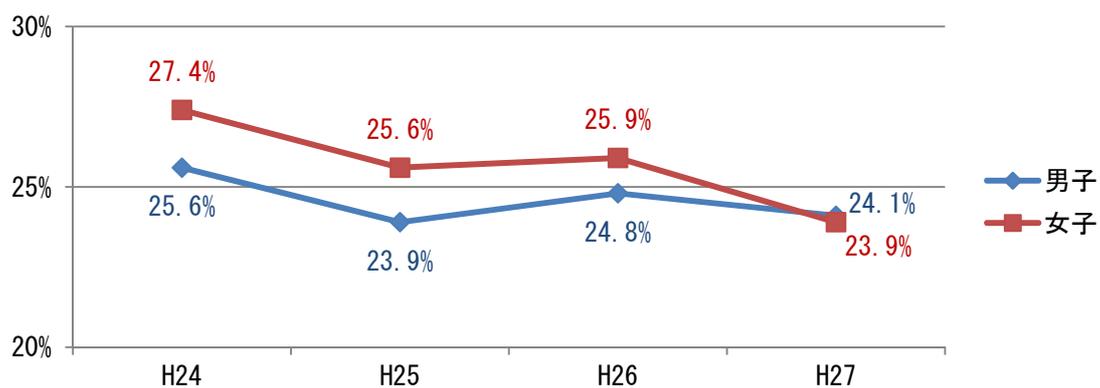
魚を多く食べる割合の推移



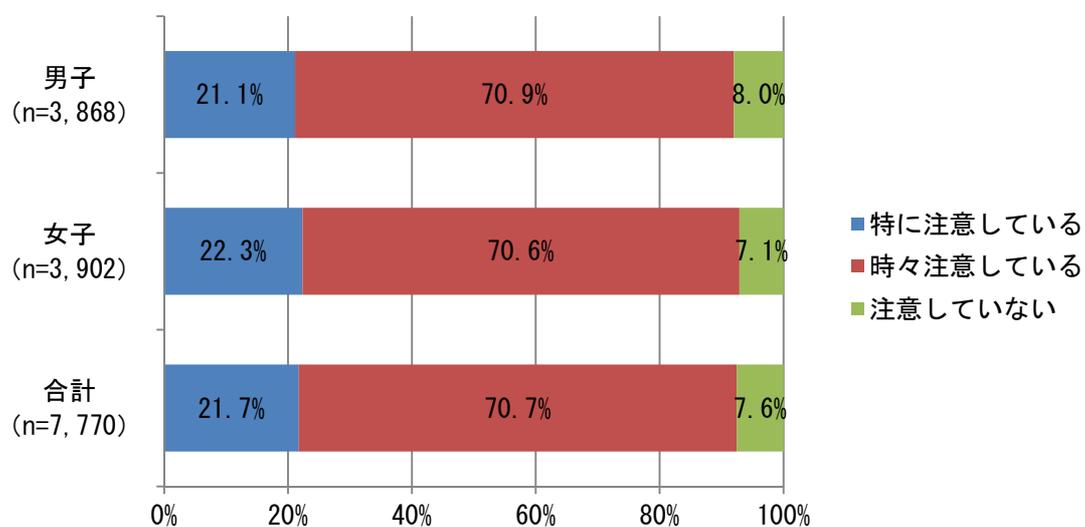
③ 「既製品」(コロッケ・サラダ・和え物等)の使用



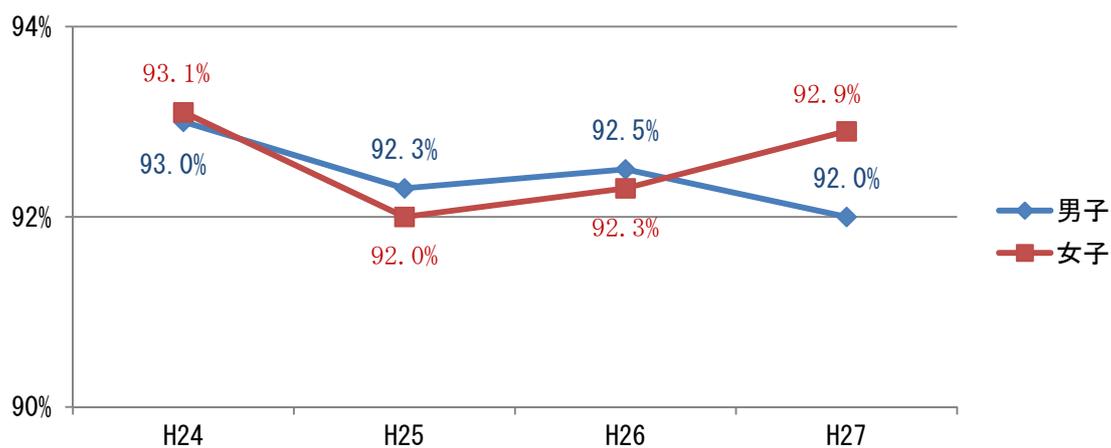
「既製品」(コロッケ・サラダ・和え物等)使わない割合の推移



④健康上食事に注意しているか



注意している（特に注意している、時々注意している）割合の推移



### 3-4 運動

#### 運動

「自動車で送り迎えしている」と回答したのは7.8%で、平成26年度に比べて増加した。往復の通学時間は、「10～20分以内」26.9%、「20～30分以内」21.6%の順に多かった。

「休日や放課後に、屋外で体を動かす遊びをしている」と回答した割合（高松市を除く）は、男子50.8%、女子40.9%、スポーツ少年団などの「特別な運動」をしているのは、男子で70.9%、女子で53.8%であった。いずれも平成26年度とほぼ同じであった。

- ・自動車で送り迎えしている割合

平成27年度	7.8%	平成26年度	5.6%
--------	------	--------	------

- ・往復の通学時間（自動車を除く）

平成27年度（10～20分）	26.9%	（20～30分）	21.6%
----------------	-------	----------	-------

平成26年度（10～20分）	27.5%	（20～30分）	21.2%
----------------	-------	----------	-------

- ・「休日や放課後に、体を動かす外遊び」と答えた割合（高松市を除く）

平成27年度	（男子）50.8%	（女子）40.9%
--------	-----------	-----------

平成26年度	（男子）50.0%	（女子）42.2%
--------	-----------	-----------

- ・「休日や放課後は、時々外で遊ぶ、ほとんど外で遊ぶ」と答えた割合（高松市）

平成27年度	（男子）88.9%	（女子）86.0%
--------	-----------	-----------

平成26年度	（男子）90.4%	（女子）86.7%
--------	-----------	-----------

- ・特別な運動をしている割合

平成27年度	（男子）70.9%	（女子）53.8%
--------	-----------	-----------

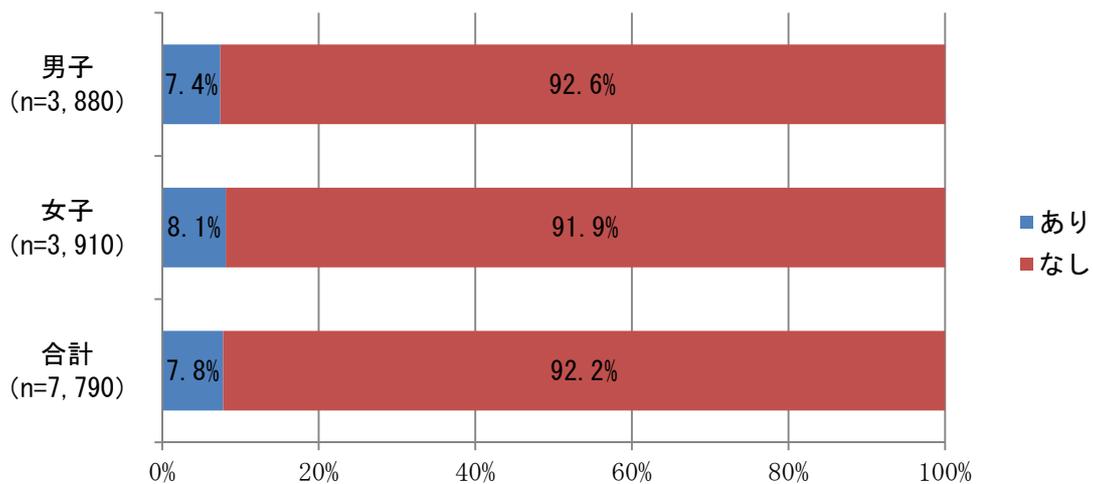
平成26年度	（男子）71.3%	（女子）52.5%
--------	-----------	-----------

- ・特別な運動の種目（複数回答）

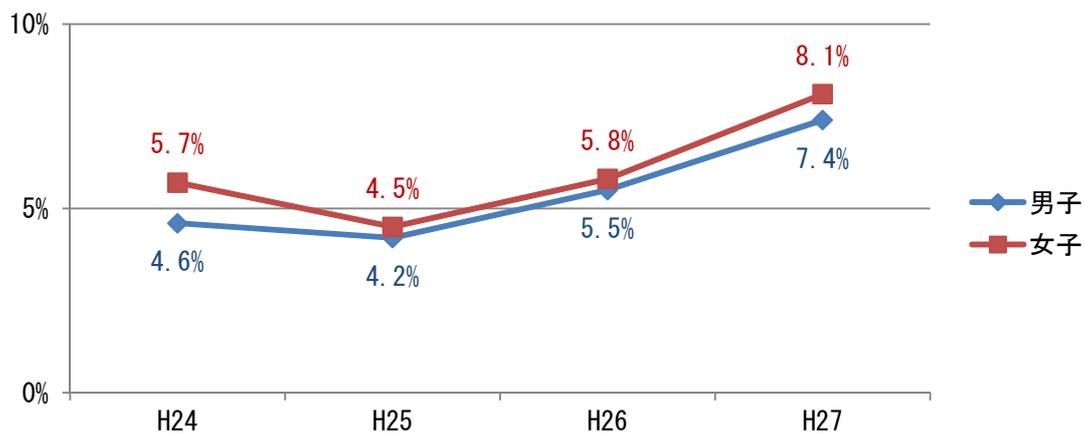
男子 水泳（25.3%）、サッカー（20.8%）、野球（10.0%）、空手（5.5%）、  
バスケットボール（4.3%）

女子 水泳（20.2%）、ダンス（7.9%）、バレーボール（5.7%）、  
バドミントン（3.7%）、テニス（3.6%）

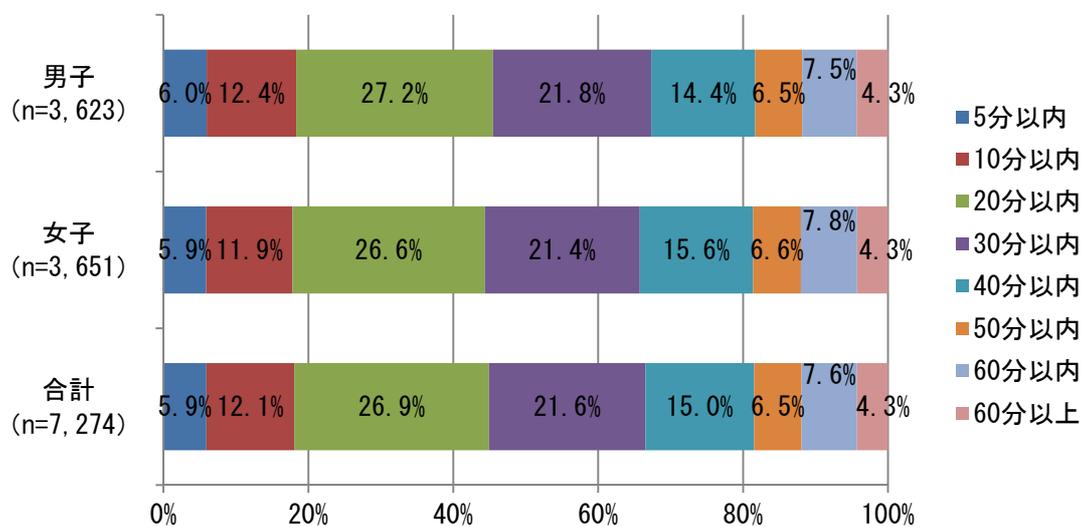
①通学時の自動車による送り迎え



送り迎えありの割合の推移

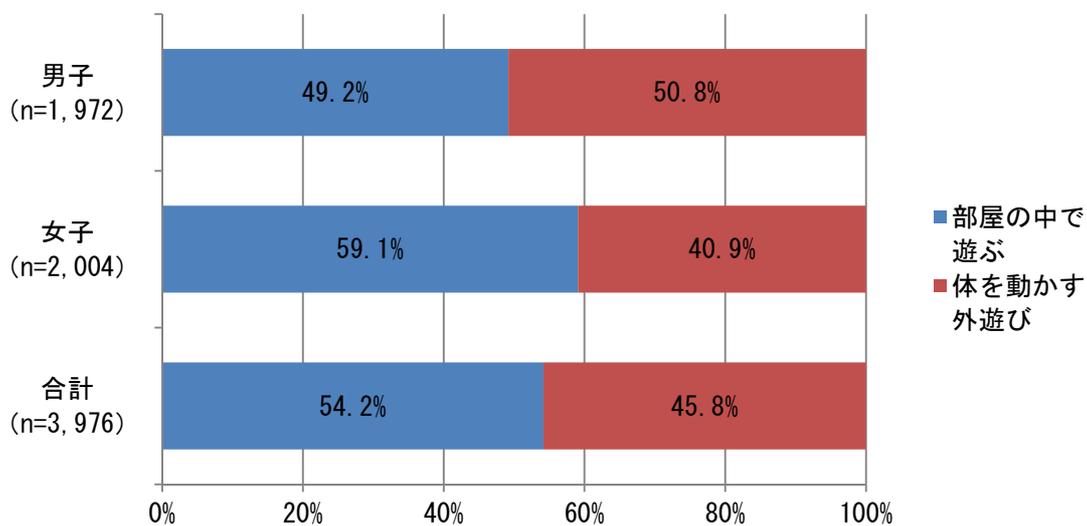


②徒歩による往復の通学時間（自動車による送り迎えを除く）

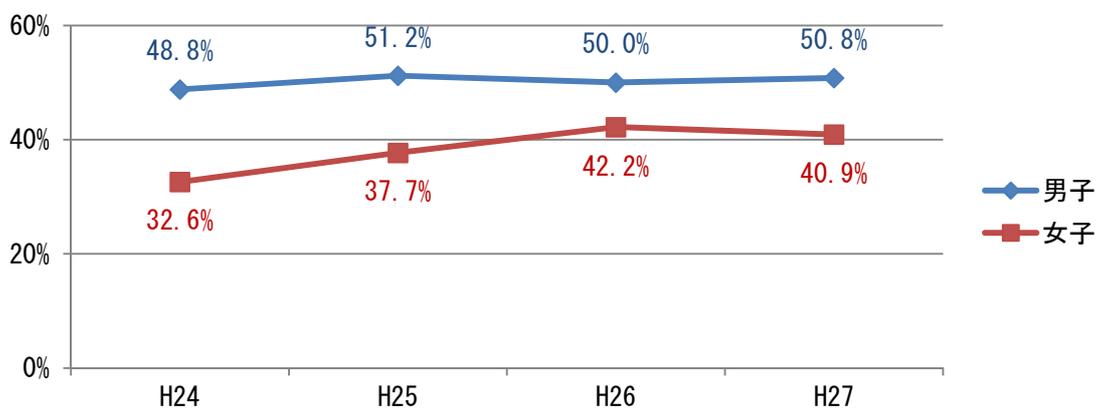


③休日や放課後の過ごし方

高松市を除く

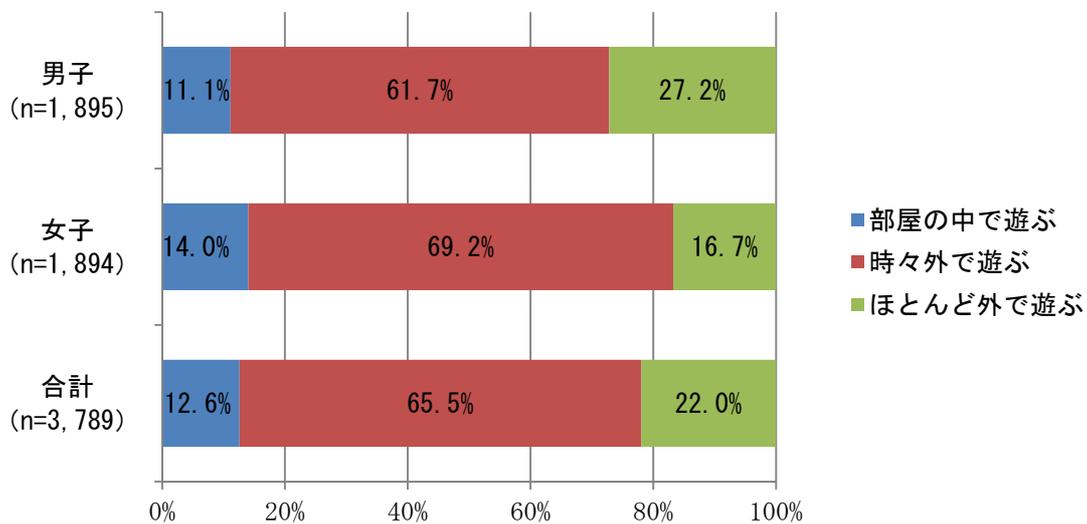


体を動かす外遊びの割合の推移

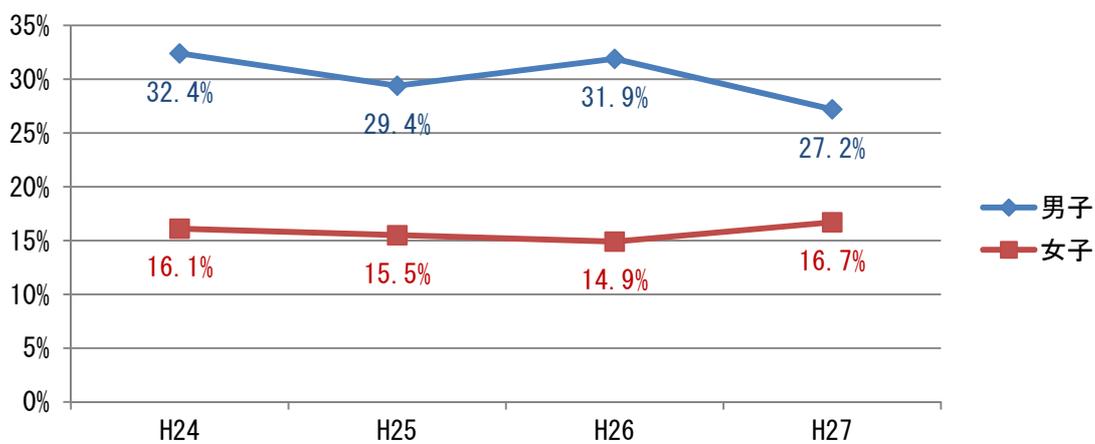


④休日や放課後の過ごし方

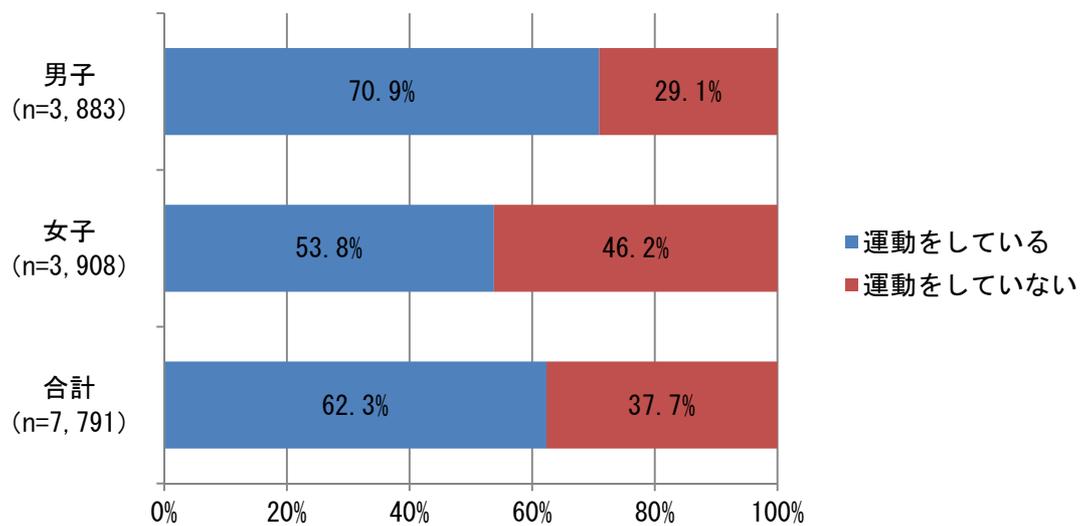
高松市



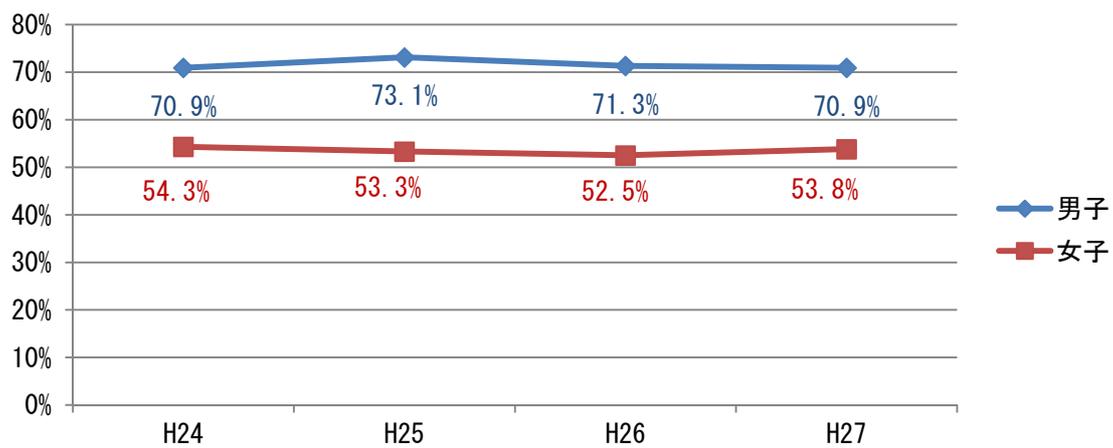
ほとんど外で遊ぶ割合の推移



⑤特別な運動



運動をしている割合の推移



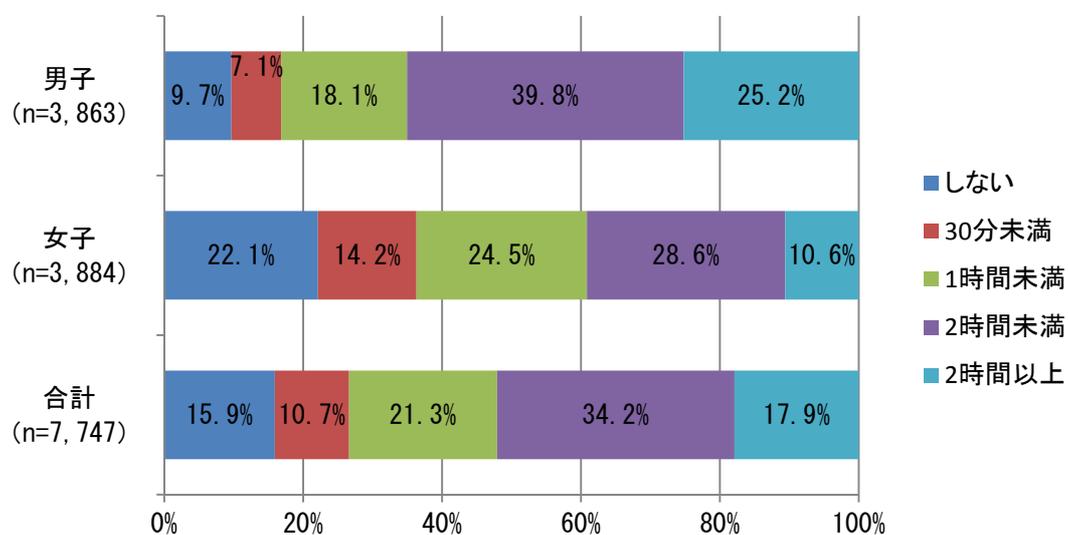
### 3-5 ゲーム

#### ゲーム

ゲームをしているのは男子で90.3%、女子で77.9%であった。また一日のゲーム時間では、男女とも1～2時間が多かった。

一日のゲーム時間が2時間以上のものが男子で25.2%、女子で10.6%であった。男女とも平成26年度に比べて増加していた。

#### ①一日のゲーム時間



### 3-6 睡眠

#### 睡眠

平成 26 年度に比べて、傾向に大きな変化はみられなかった。  
平日は 22 時までに就寝すると答えた割合は、男女とも 60%強であった。  
平日は 7 時までに起床すると答えた割合は、男女とも約 90%であった。  
睡眠時間が 7 時間未満の人はほとんどいなかった。

・ 平日の就寝時間は「22 時までに」と答えた割合

平成 27 年度	(男子) 61.3%	(女子) 61.3%
平成 26 年度	(男子) 61.3%	(女子) 60.3%

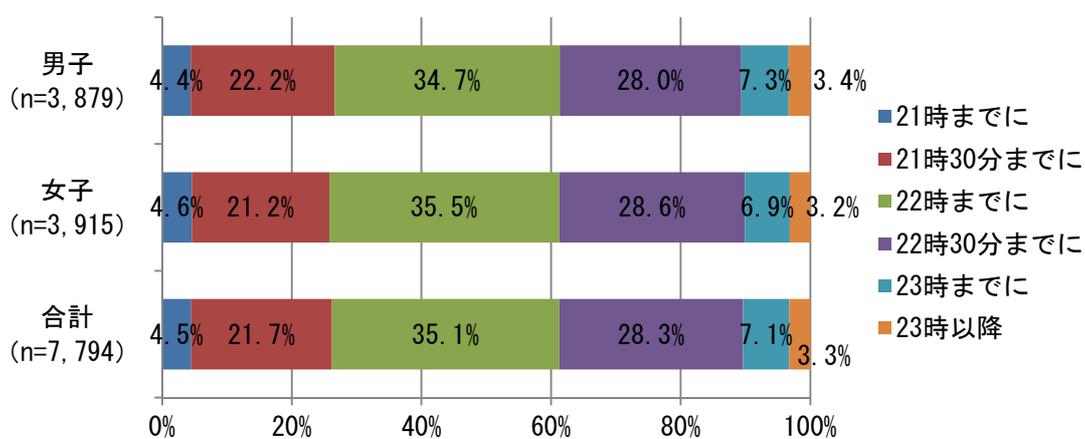
・ 平日の起床時間は「7 時までに」と答えた割合

平成 27 年度	(男子) 90.6%	(女子) 92.6%
平成 26 年度	(男子) 89.7%	(女子) 91.4%

・ 平日の睡眠時間が 7 時間未満である割合

平成 27 年度	(男子) 0.2%	(女子) 0.2%
平成 26 年度	(男子) 0.1%	(女子) 0.0%

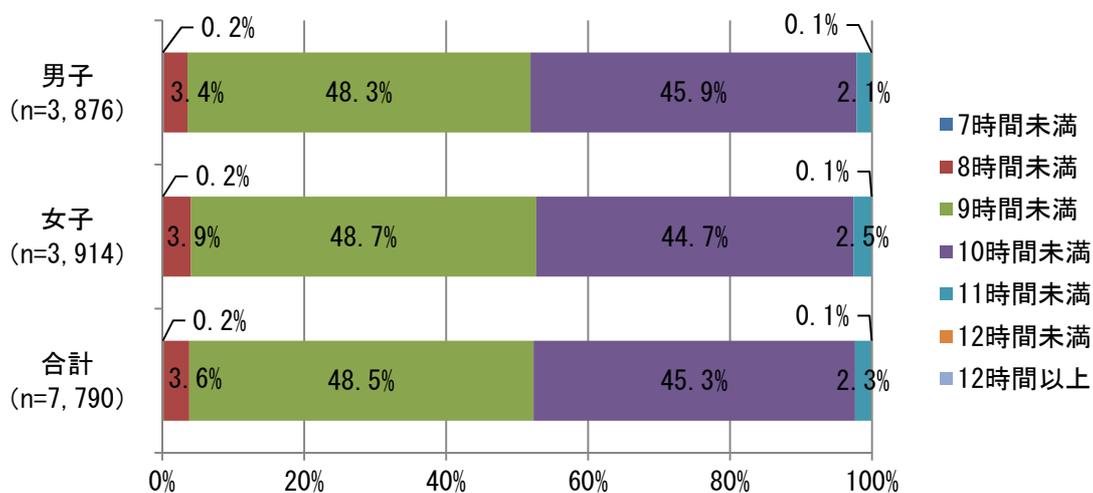
①平日の就寝時間



②平日の起床時間



③平日の睡眠時間



### 3-7 食事時間

#### 食事時間

朝食開始時間はほとんどが7時30分より前であった。

夕食開始時間が20時以降の割合は、平成26年度とほぼ同じであった。

- ・平日の朝食開始時間は「7時30分以降」と答えた割合

平成27年度 (男子) 1.4% (女子) 1.4%

平成26年度 (男子) 1.2% (女子) 1.4%

- ・平日の夕食開始時間は「20時以降」と答えた割合

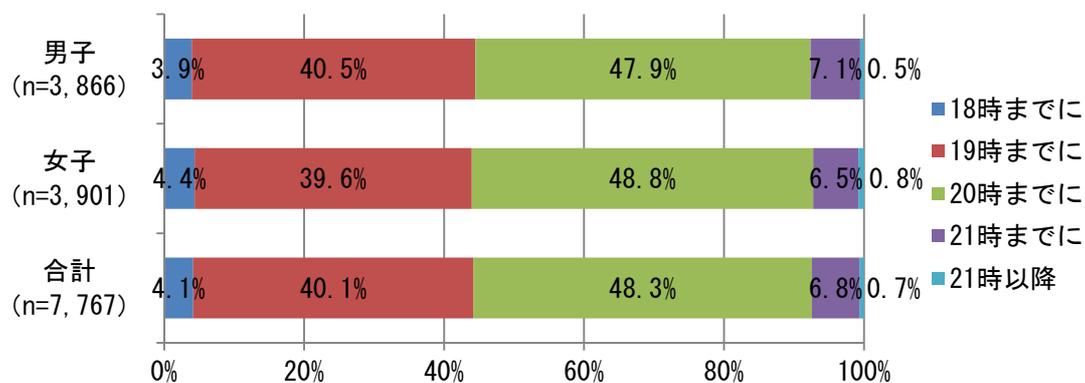
平成27年度 (男子) 7.6% (女子) 7.3%

平成26年度 (男子) 7.7% (女子) 7.2%

#### ①朝食開始時間



#### ②夕食開始時間



#### 4 生活習慣と肥満傾向の関係（肥満と有意に関連がみられた生活習慣）

##### 【食事】

##### ①肥満傾向に多い食事習慣

- ・不規則な食事（女子）
- ・腹一杯食べる
- ・早食い
- ・朝食欠食（女子）
- ・魚より肉が多い
- ・そのまま食べられる既製品をよく使う（男子）

##### 【運動】

##### ①肥満傾向に多い運動習慣

- ・1日のゲーム時間が長い（2時間以上）

##### ②肥満傾向が少ない運動習慣

- ・外遊び（男子）
- ・特別な運動

##### 【睡眠】

##### ①肥満傾向に多い睡眠習慣

- ・就寝時間が遅い
- ・睡眠時間が短い

## 5 生活習慣と脂質異常の関係（脂質異常と有意に関連がみられた生活習慣）

### 【食事】

#### ①脂質異常に多い食事習慣

- ・腹一杯食べる
- ・早食い
- ・朝食欠食（女子）
- ・朝食開始が遅い（7時以降）（女子）
- ・魚より肉が多い（男子）

### 【運動】

#### ①脂質異常に多い運動習慣

- ・1日のゲーム時間が長い（2時間以上）

#### ②脂質異常が少ない運動習慣

- ・特別な運動（男子）

### 【睡眠】

#### ①脂質異常が少ない睡眠習慣

- ・起床時間が早い（6時半まで）（女子）

## 6 生活習慣と糖尿病の関係（肥満と有意に関連がみられた生活習慣）

### 【食事】

#### ①糖尿病の疑い、発症のリスクの高いものに多い食事習慣

- ・腹一杯食べる（男子）
- ・早食い（男子）

## 7 生活習慣と肝機能異常の関係（肥満と有意に関連がみられた生活習慣）

### 【食事】

#### ①肝機能異常に多い食事習慣

- ・腹一杯食べる
- ・早食い
- ・魚より肉が多い（女子）

### 【運動】

#### ①肝機能異常に多い運動習慣

- ・1日のゲーム時間が長い（2時間以上）（男子）

#### ②肝機能異常が少ない運動習慣

- ・特別な運動をしていない（男子）

## 8 肥満と脂質、糖尿病、肝機能の関係

- ・男女とも、肥満度 20%以上（肥満）の人で、脂質異常が多い。
- ・男女とも、肥満度 20%以上（肥満）の人で、糖尿病の疑い、あるいは発症リスクの高い人（HbA1c 5.6%以上）が多い。
- ・男女とも、肥満度 20%以上（肥満）の人で、肝機能異常が多い。