

国立健康・栄養研究所が目指す健康寿命の延伸 創立100周年を迎えて



- ・栄養学の歴史と変遷と和食
- ・健康長寿の考え方：メタボ・フレイル
- ・プレジジョンヘルス&ニュートリション
- ・災害栄養

国立健康・栄養研究所が目指す健康寿命の延伸 創立100周年を迎えて



100年の歴史とともに 健康寿命100年の時代へ



佐伯矩博士(栄養学の父)

世界ではじめて

- ・国立の栄養研究所を創設
- ・栄養士の創設

「栄養」⇒「栄養」



2020.9.17

100年の歴史

栄養失調の克服（脚気、結核）

栄養士

国民健康・栄養調査

エネルギー代謝

給食

食育

食事摂取基準

健康日本 2 1

WHO協力センター

コホート研究

（身体活動～マイクロバイオーーム）

災害栄養

メタボ・フレイル

時間栄養

AI栄養



佐伯矩先生の功績

国立栄研の研究ならば、国の内外へすぐ押し出せる
国内の栄養改善も国の力ですぐに広範囲に実施できる

佐伯矩博士(栄養学の父)

岡山第三高等学校医学部卒
京都帝国大学 医化学教室
内務省伝染病研究所

(北里柴三郎)

・ジアスターゼ(大根由来消化酵素:植物由来初)

(高峰譲吉)

・牡蠣グリコーゲン発見
エール大学(生理学、医化学、毒物学)
日本の脚気、結核予防のために帰国

(鈴木梅太郎)

私立栄養研究所設立

・日本人のエネルギー消費量の測定
(ベネディクト法)

国立栄養研初代所長

佐伯栄養学校設立

国際連盟最初の交換教授

ヨーロッパ主要大学、米国、南米での講演

- ・栄養研究所設立の必要性
- ・栄養学の独立並びにその体系と応用
- ・日本の経験と業績

世界食品辞典

⇒ 日本食品成分総覧

ビタミンの標準の統一 ⇒ 国際単位制

給食(パン)

関東大震災における救護活動

⇒ 虚弱児童の栄養改善

毎回食完全 いつ、どれくらい

大豆を勧めた(インド、ロシアなど)

・7分つき米が良い → 法定米

・ご飯16杯が必要(日本人は大食いと呼ばれる)

⇒おかずも摂れば、6杯で済む(しかも経済的)

災害栄養

時間栄養



(野口英世)

健康課題の変遷

20世紀

脚気

栄養失調（ビタミンB不足）

結核

栄養失調（たんぱく質不足）

肥満
生活習慣病

過食、運動不足

メタボ

21世紀

若年女性のやせ 痩身願望

⇒次世代の健康

フレイル

理解不足

栄養（たんぱく質）・活動不足



国立健康・栄養研究所 各研究部・センターの研究内容

所長直轄

- ・健康長寿研究
- ・研究連携推進
- ・A I 栄養



疫学

栄養疫学 ・食育 研究部

- ・国民健康・栄養調査
- ・食事摂取基準
- ・食育



WHO

国際 栄養情報 センター

- ・国際保健統計
- ・国際栄養戦略
- ・災害栄養



臨床栄養 研究部

- ・生活習慣病
- ・栄養療法
- ・時間栄養



栄養

食品 保健機能 研究部

- ・食品成分分析
- ・食品・栄養表示の調査
- ・食品機能性・安全性
- ・健康食品情報DB (HFNet)



身体活動 研究部

- ・運動ガイドライン
- ・身体活動評価
- ・コホート研究



運動

栄養代謝 研究部

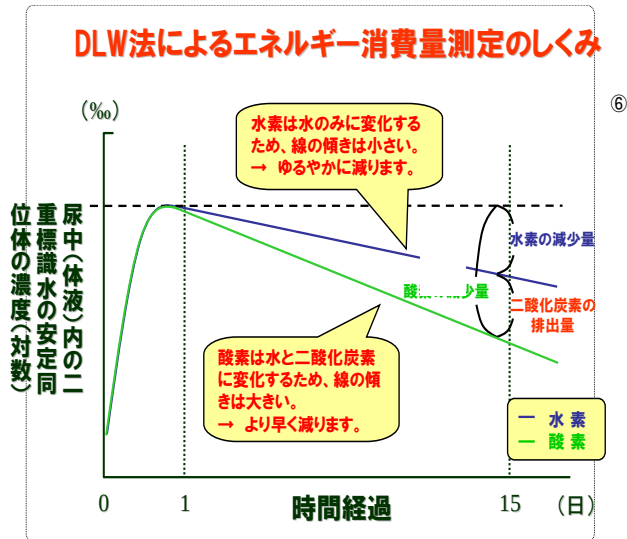
- ・エネルギー代謝
- ・栄養ガイドライン



エネルギー代謝研究

二重標識水 (DLW) 法

ヒューマンカロリメーター



エネルギー消費量のゴールドスタンダード研究

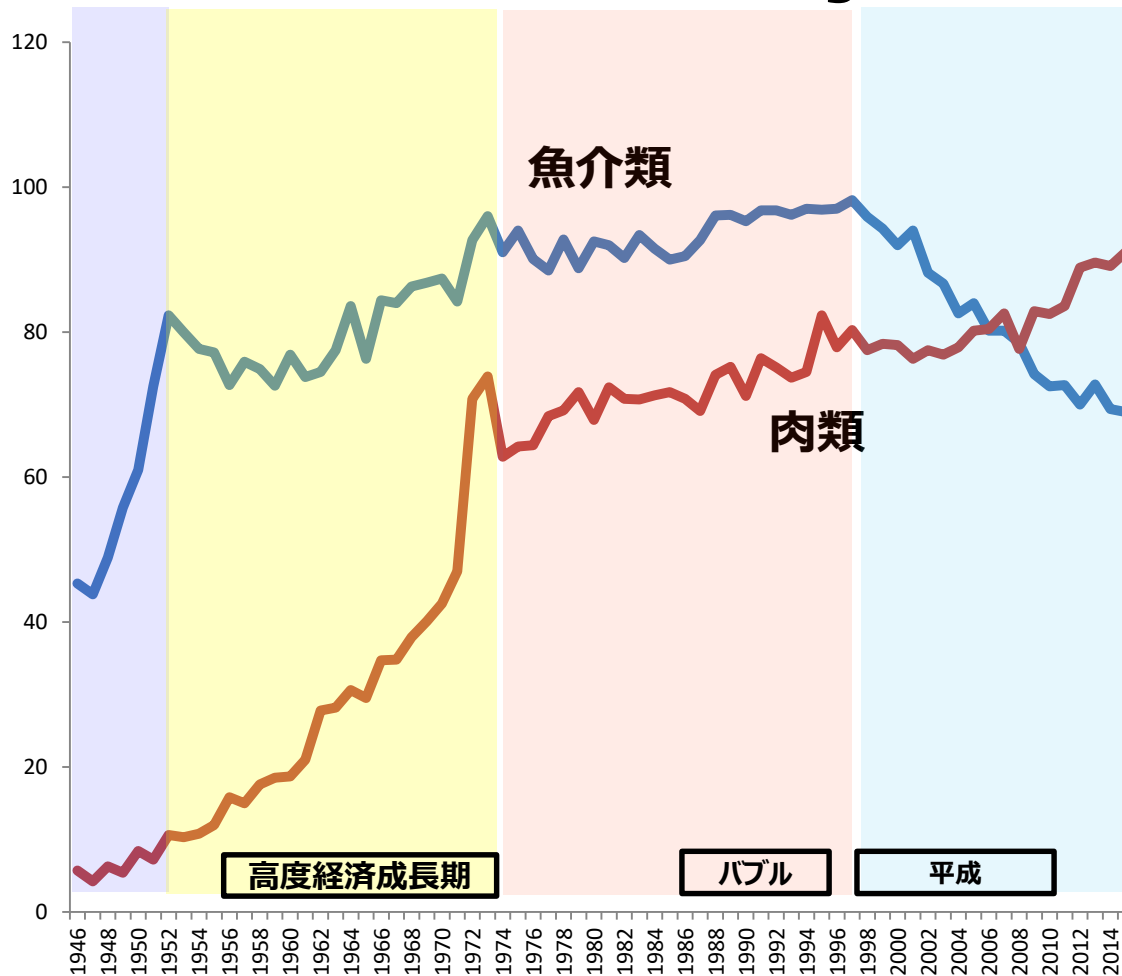


食事摂取基準「エネルギー必要量」
健康づくりのための身体活動基準
肥満予防のための身体活動

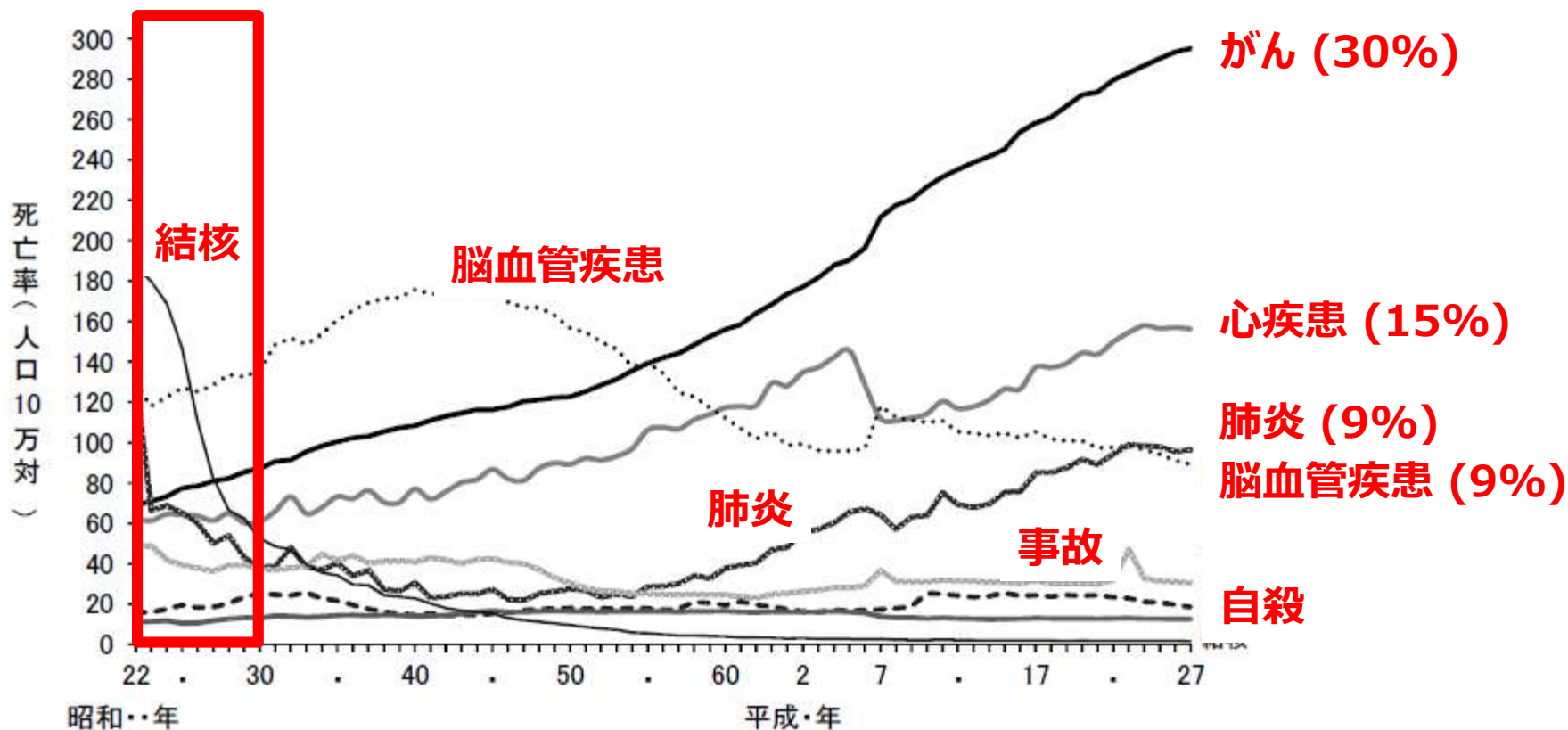
国民健康・栄養調査（70年以上の継続調査研究）

時代背景とともに食生活が変化

魚介類・肉類の平均摂取量（g）の年次推移



主な死因別にみた死亡率（人口10万対）の年次推移



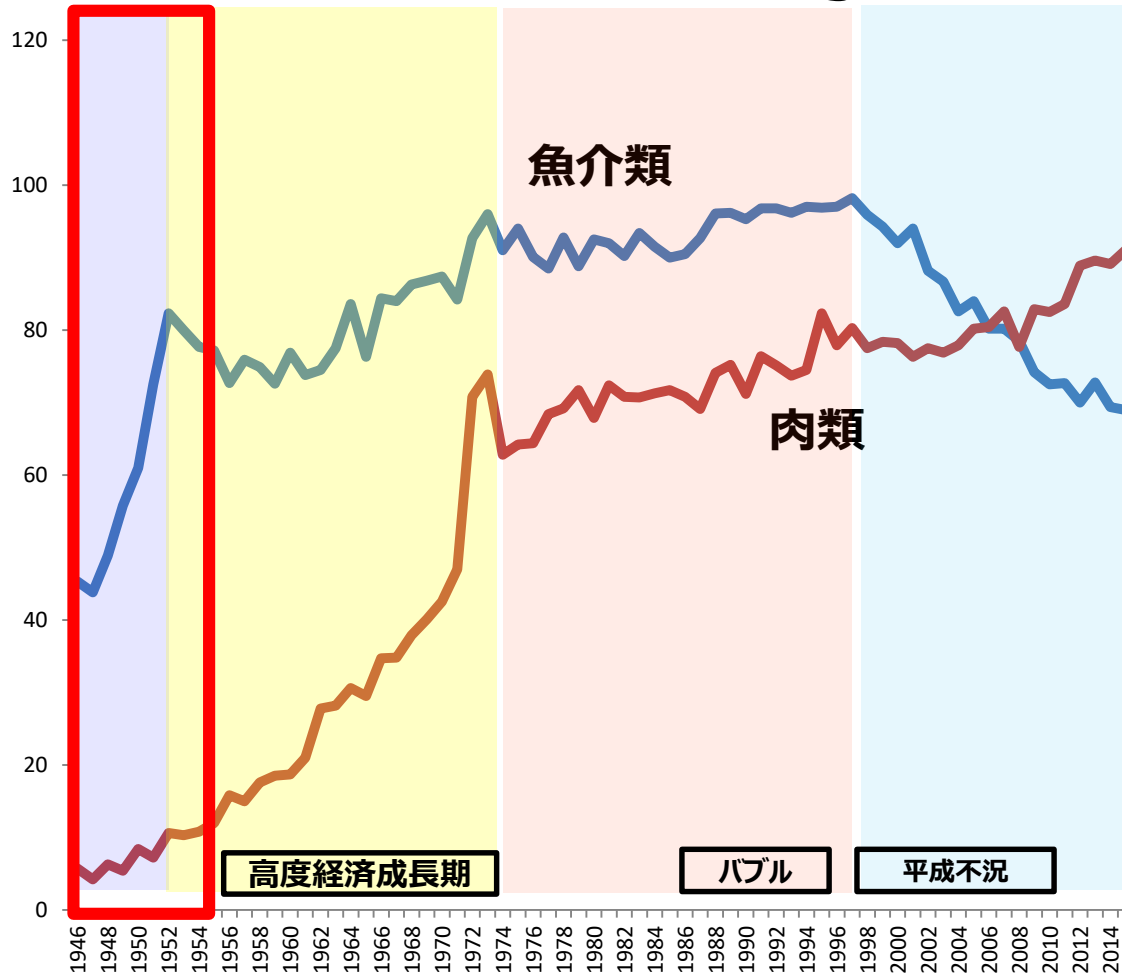
- 注：1）平成6・7年の心疾患の低下は、死亡診断書（死体検案書）（平成7年1月施行）において「死亡の原因欄には、疾患の終末期の状態としての心不全、呼吸不全等は書かないでください」という注意書きの施行前からの周知の影響によるものと考えられる。
- 2）平成7年の脳血管疾患の上昇の主な要因は、ICD-10（平成7年1月適用）による原死因選択ルールの特長によるものと考えられる。

主要な死因：年代とともに大きく変化

国民健康・栄養調査（約70年間の継続調査研究）

時代背景とともに食生活が変化

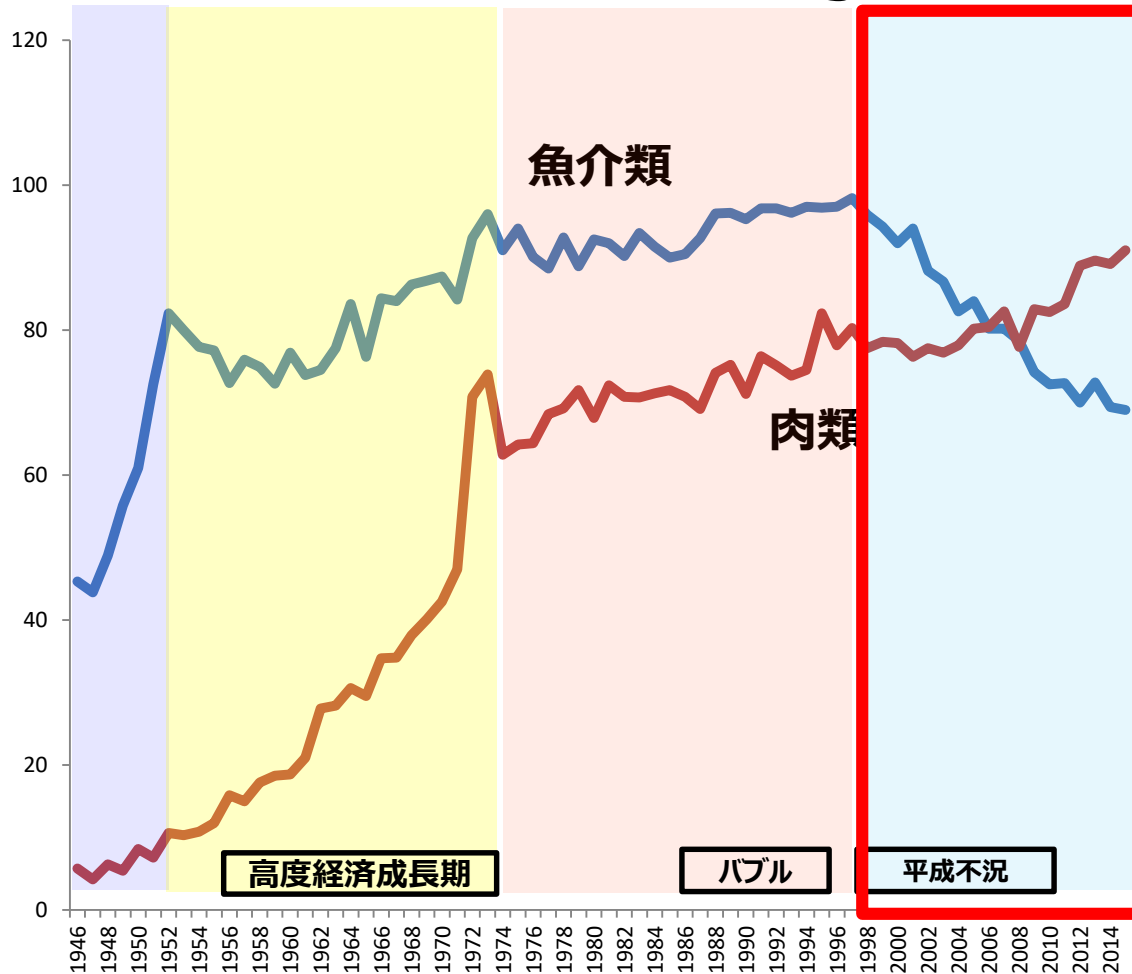
魚介類・肉類の平均摂取量（g）の年次推移



国民健康・栄養調査（約70年間の継続調査研究）

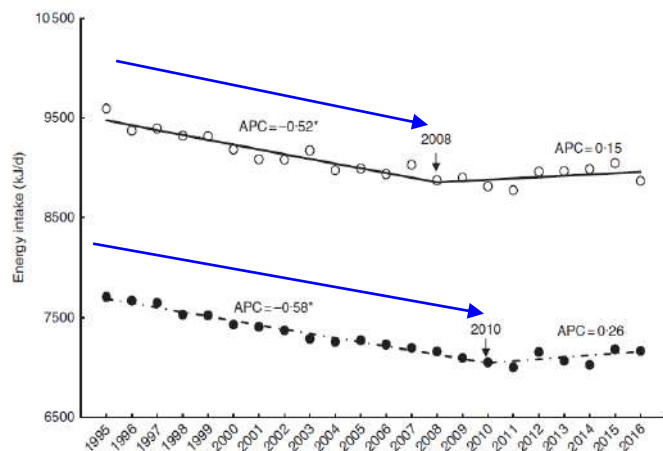
時代背景とともに食生活が変化

魚介類・肉類の平均摂取量（g）の年次推移

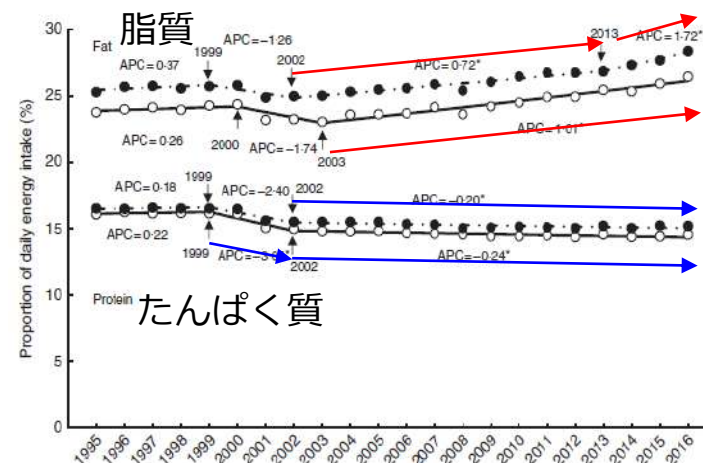


日本人のエネルギー、たんぱく質、脂質およびナトリウム 摂取量の動向：1995-2016国民健康・栄養調査

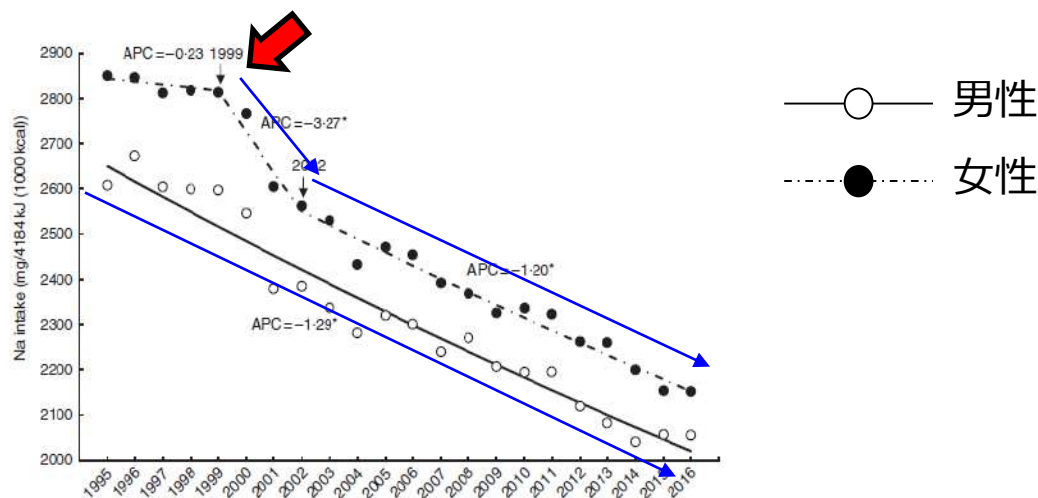
エネルギー



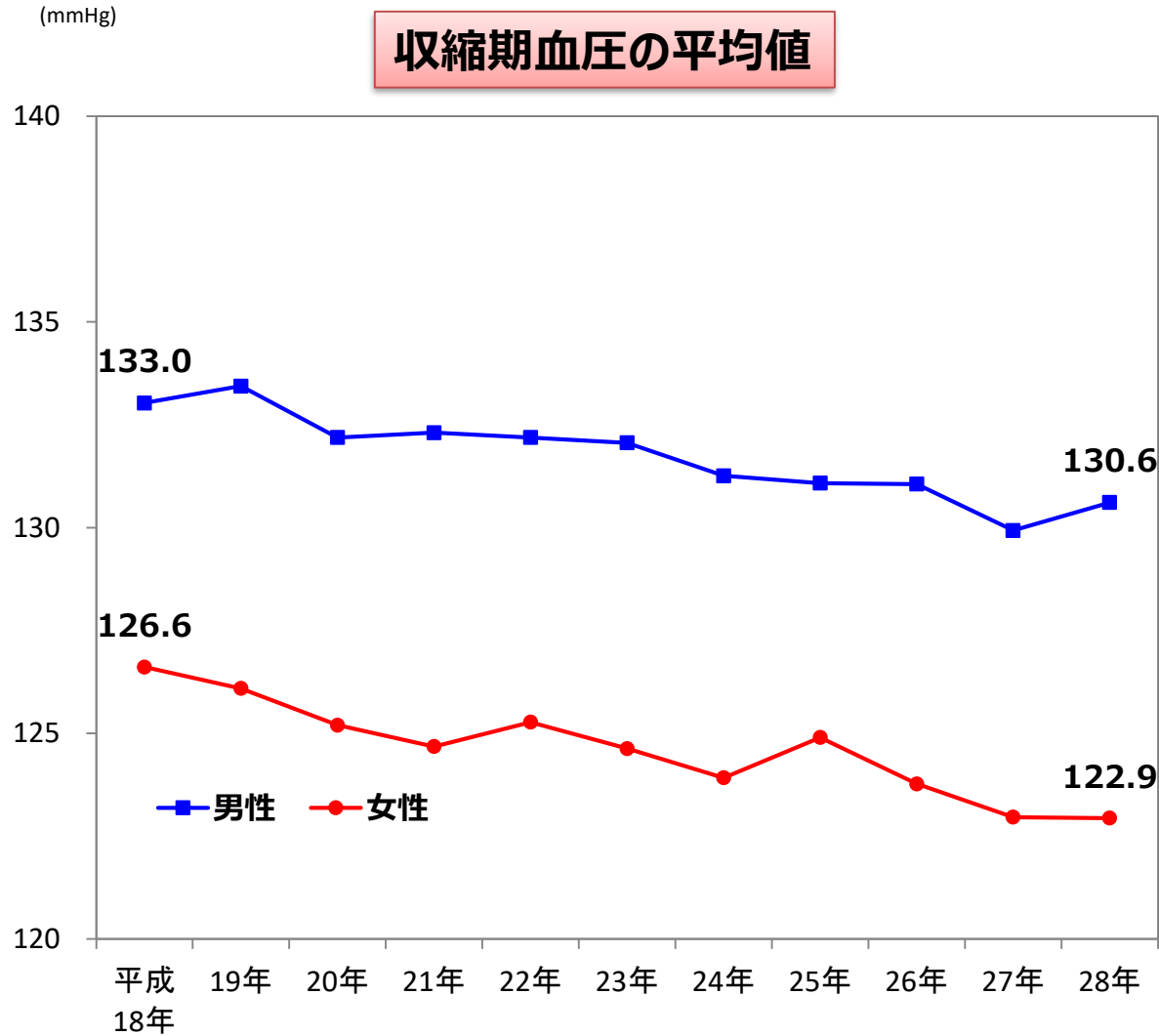
たんぱく質、脂質



ナトリウム



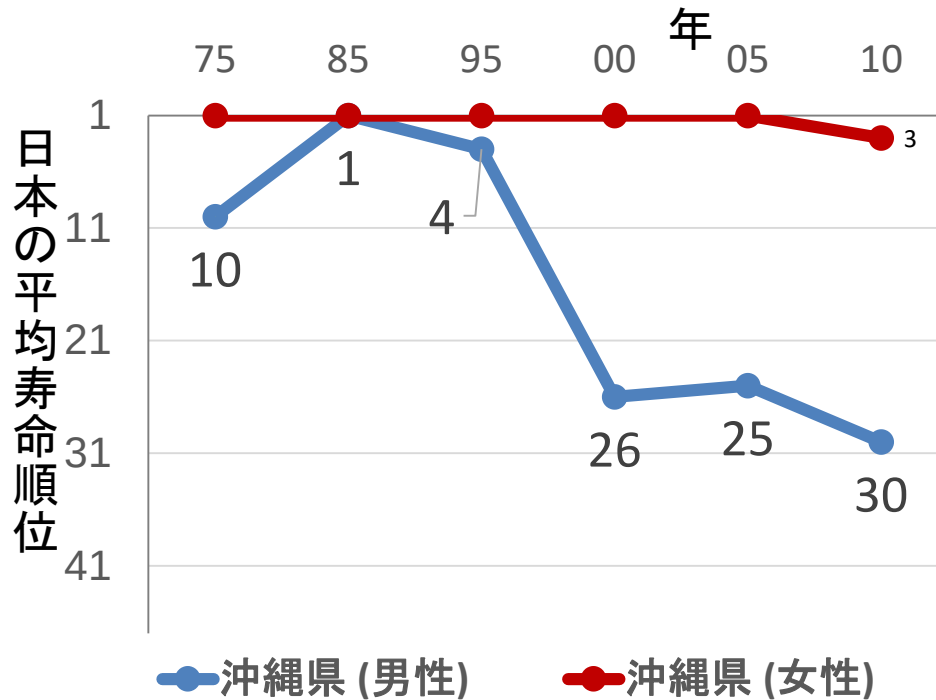
収縮期血圧の年次推移(平成18~28年)



*年齢調整：

「平成22年国勢調査による基準人口(20-29歳、30-39歳、40-49歳、50-59歳、60-69歳、70歳以上)」を用いて算出

沖縄クライシス



野菜や芋類中心の食生活

肉や油の摂取量の増加

肥満

糖尿病

循環器疾患

沖縄県男性の平均寿命

1位 (1985年)
⇒ 30位 (2010年)

国民健康・栄養調査から見える 食行動の変化（2000年以降）

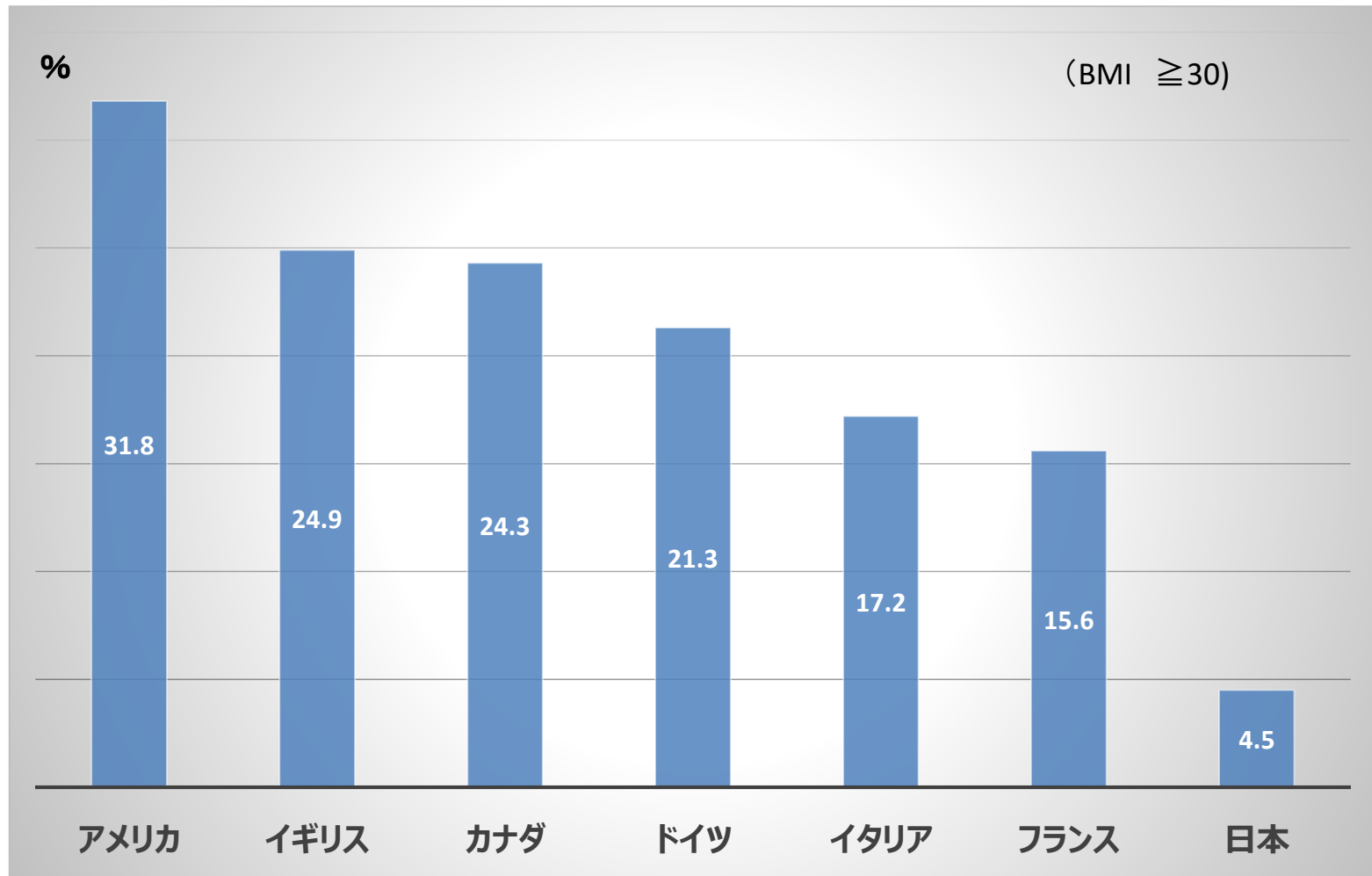
和食離れが進んでいる可能性

- ・魚離れ & 肉食の増加

- ・脂質摂取量上昇

⇒ どういう健康影響につながるのか？
対策は必要なのか？

G7の国別の成人肥満率の比較



和食: Japanese Diet



umami

Miso soup



umami

umami

Boiled
vegetables

Fish
(main dish)

umami

Burdock
root

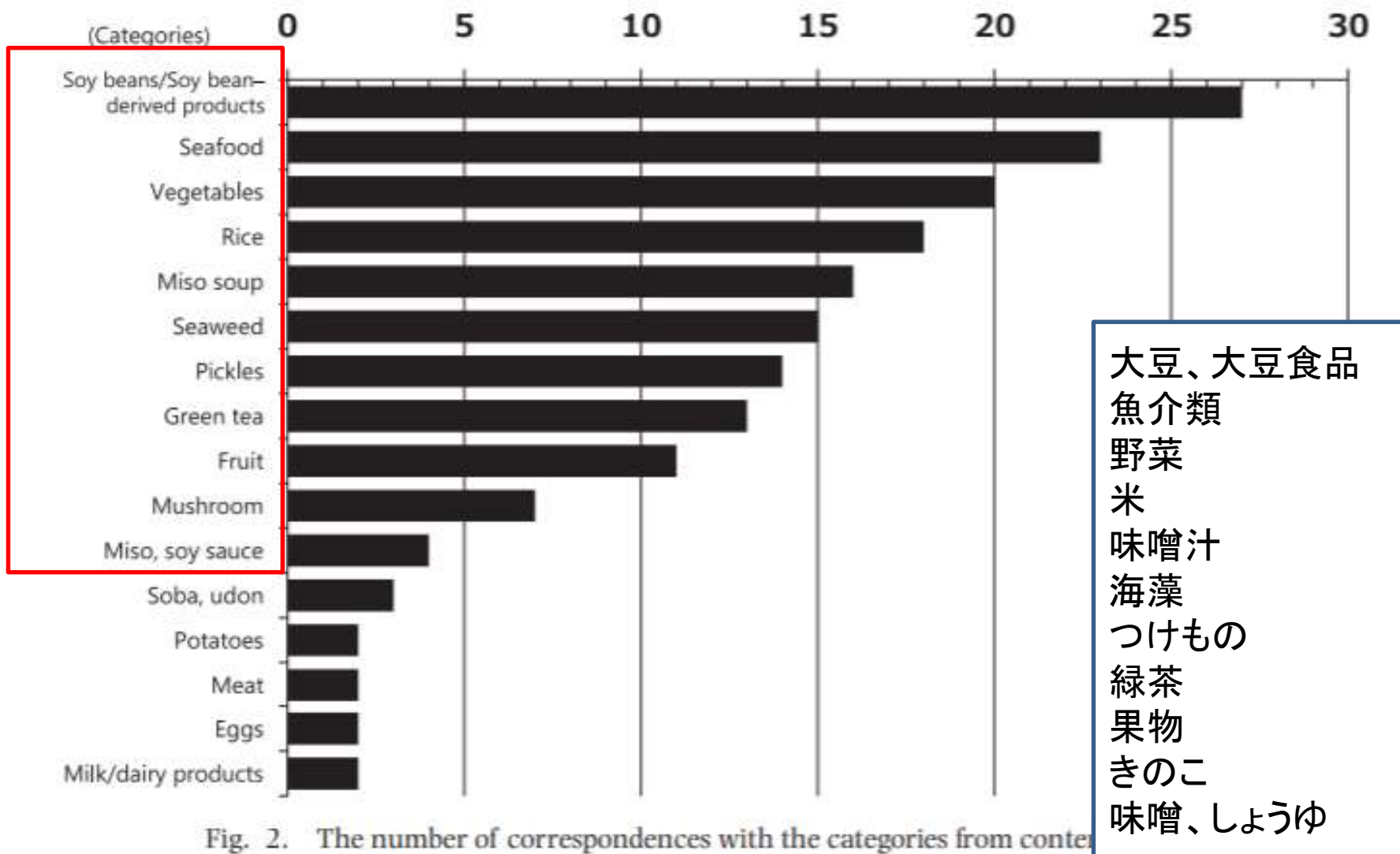
Pickles

Spinach
with
sesame

Rice

魚と大豆

味噌、醤油、だしを生かして
油を使わない調理



国別の脂肪摂取量と肥満率

		オセアニア	北米	地中海	
	日本	オーストラ リア	アメリカ	スペイン	イタリア
脂肪（%エネルギー/日）	24.9	32.5	33.7	38.1	34.0
飽和脂肪酸（%エネルギー/日）	6.8	12.7	11.3	12.0	10.0
肥満率（%）	4.3	29.0	36.2	23.8	19.9

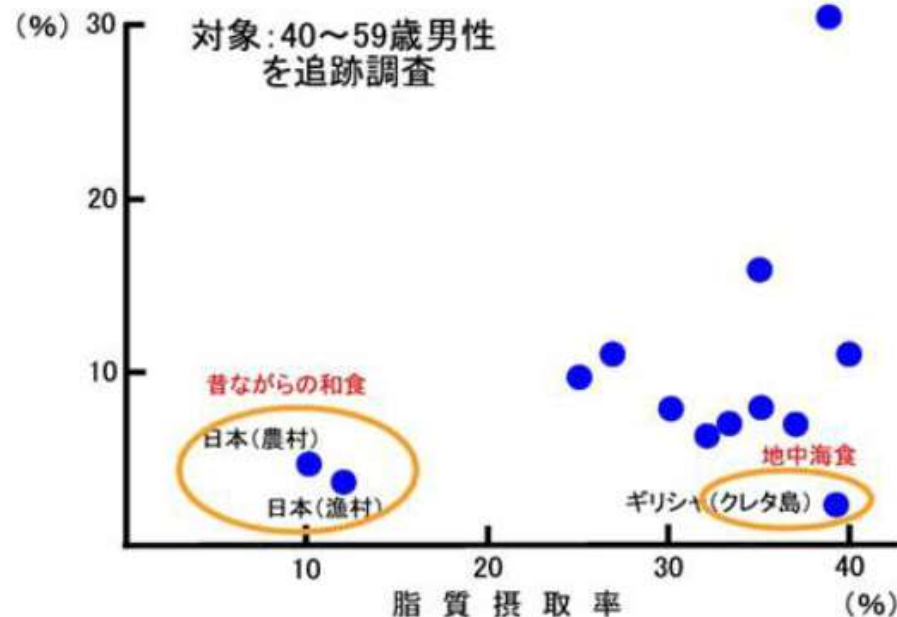
- 脂肪、飽和脂肪酸(%エネルギー/日)は、総エネルギー摂取量あたりの平均栄養素エネルギー比を示す。2005~2008年(アメリカ、イタリア、スペイン: Elmadfa et al. 2009) 、2008年(日本: 国民健康・栄養調査)
- 肥満率(%)は、18歳以上の人口あたりのBMI30kg/m²以上の者の人口割合を示す。2016年データ(WHO Global Health Observatory data repository: Prevalence of obesity among adults, BMI ≥ 30, age-standardized Estimates by country)

2. 地中海食とは？

地中海食が注目されるきっかけになったのは、1957年から開始された7か国研究です。図1に示したように、脂質摂取量が多いほど虚血性心疾患（狭心症や心筋梗塞など）が多くなるのですが、クレタ島は例外で、脂質摂取量が多いにも関わらず発症率が低かったのです。同様の事が、死亡率や癌発症率にも当てはまりました。

こうして注目されるようになった地中海食ですが、クレタ島の伝統的な食習慣とはどのようなものか、その特徴を表1に示します。当時のクレタ島は社会経済的に決して豊かではなかったため、牛肉や豚肉を食べる機会はほとんどなかったようです。結果的に食材は豊富に収穫できる植物性食品や魚介類が主体となり、食品の加工を最小限にとどめ、特産であるオリーブオイルを用いた調理法になりました。

図1 10年間で虚血性心疾患を起こす可能性



地中海食 v s 和食 (案)

全粒穀物、季節の野菜、果物

豆類、ナッツ

オリーブオイル主体
(飽和脂肪酸少ない)

牛肉、豚肉少ない
(肉は鶏肉)

魚介類

加工食品少ない

昼食がメイン

赤ワイン

乳製品適量 (少ない)

卵は週 4 個未満

米が中心、季節の野菜、果物

大豆、大豆食品

さしすせそ、だし
(オイル少ない)

牛肉、豚肉少ない
(肉は鶏肉)

魚介類

加工食品少ない

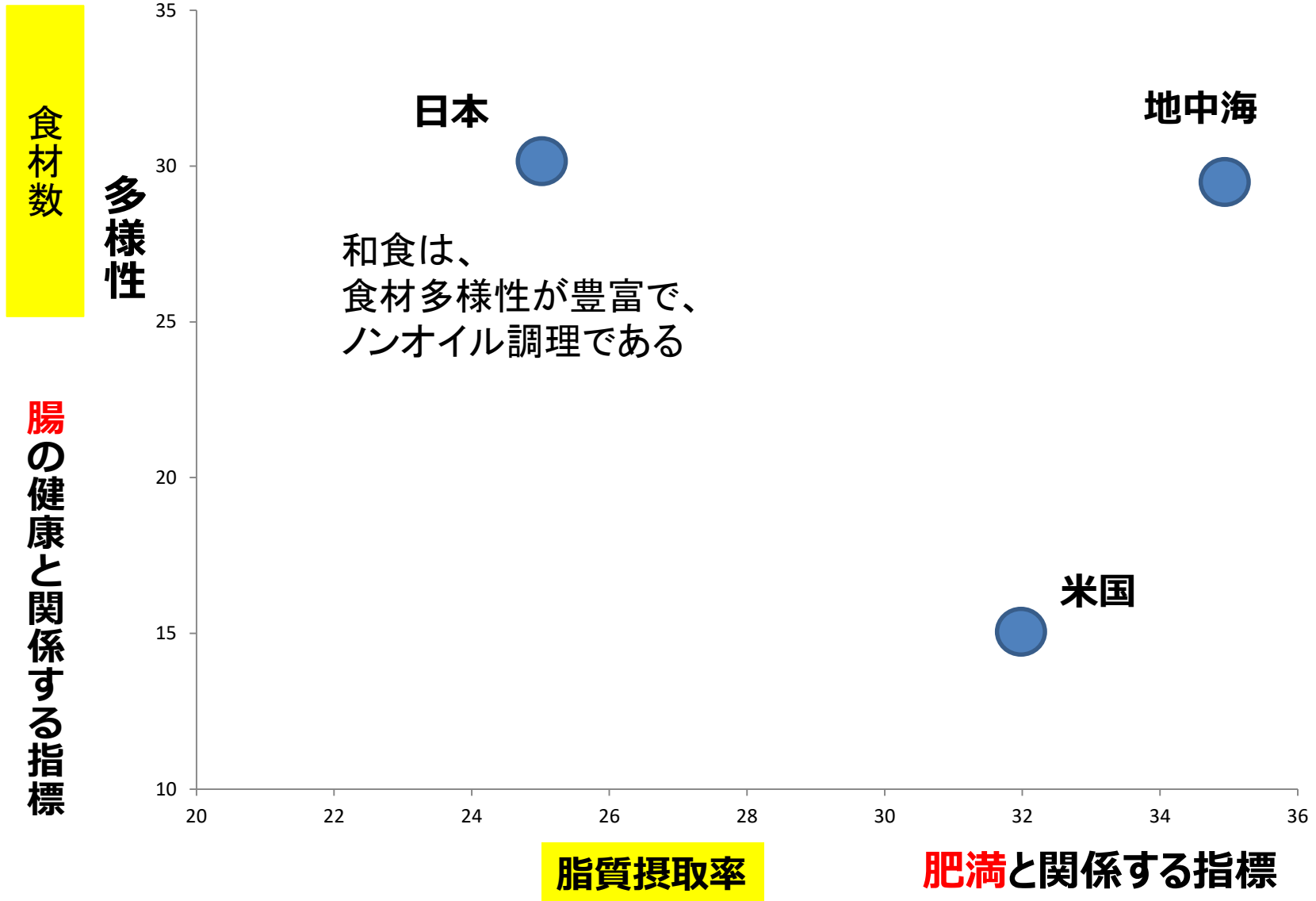
食材の種類が多い
(主菜、副菜)

緑茶

みそ汁
(豆腐、きのこ、海藻、野菜など)
発酵食品

大豆、大豆食品
魚介類
野菜
米
味噌汁
海藻
つけもの
緑茶
果物
きのこ
味噌、しょうゆ

和食は地中海食より優れている？（イメージー 1）



機能性食品の歴史

日本が世界をリード

- 世界で初めて『機能性食品』を提唱
荒井綜一教授（東大農芸化学）

日本は、食と薬の境界に挑む

食品の

- | | |
|-------|----------|
| 1 次機能 | 栄養 |
| 2 次機能 | 嗜好（美味しさ） |
| 3 次機能 | 生理（機能性） |

- 世界で初めて『国が効能表示を許可した食品：
特定保健用食品：トクホ』の制度をつかった
（1991年）

- 『機能性表示食品』を採用（米国の制度に近い）
（2015年）



機能性食品

Nature, 1993

科学的根拠に基づく情報発信

新型コロナウイルス感染症関連

⇒ 氾濫する誤情報を制御 (ビタミンD)



消費者向け

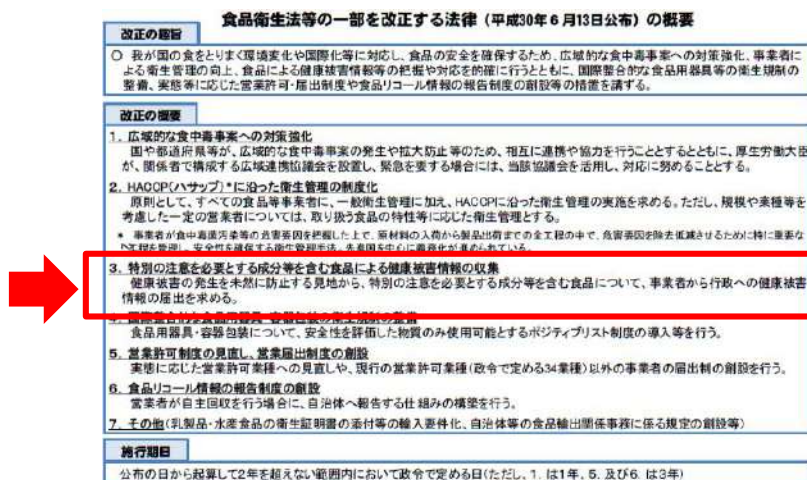
7,800/日



毎日新聞、読売新聞
Buzzfeedでも紹介

Google検索
で上位

⇒ 食品衛生法改正（指定成分等）の検討にも活用



国内

論文

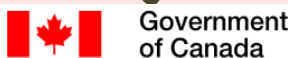


都道府県



被害の特徴
を解析

コラム



海外

「健康食品」の安全性・有効性情報（HFNet）では、国内・海外の公的機関から公表される、健康食品が関連した注意喚起情報（健康被害・経済被害）関連情報を集約、情報提供している。

厚生労働省・都道府県による 違法製品の注意喚起

厚生労働省・都道府県による 違法製品の注意喚起

都道府県警による措置

- ・**栄養学の歴史と変遷と和食**
- ・**健康長寿の考え方：メタボ・フレイル**
- ・**プレジジョンヘルス&ニュートリション**
- ・**災害栄養**

人生100年時代構想会議



首相官邸

Prime Minister of Japan and His Cabinet

政策会議

[▲ トップページへ](#)

[トップ](#) > [会議等一覧](#) > 人生100年時代構想会議

人生100年時代構想会議

人生100年時代を見据えた経済・社会システムを実現するための政策のブランドデザインに係る検討を行うため、「人生100年時代構想会議」が設置されました。

人生100年時代構想会議 構成員

議長	安倍晋三	内閣総理大臣
議長代理	茂木敏充	人づくり革命担当大臣
副議長	林 芳正	文部科学大臣
	加藤勝信	厚生労働大臣
構成員	麻生太郎	副総理 兼 財務大臣
	菅 義偉	内閣官房長官
	野田聖子	女性活躍担当大臣
	松山政司	一億総活躍担当大臣
	世耕弘成	経済産業大臣

(有識者)

三上洋一郎

慶應義塾大学2年生、株式会社GNEX 代表取締役 CEO

健康のパラダイムシフト

病気にならないこと



健康で長生きすること

松尾清一

名古屋大学総長

鎌田 薫

早稲田大学総長

榑原定征

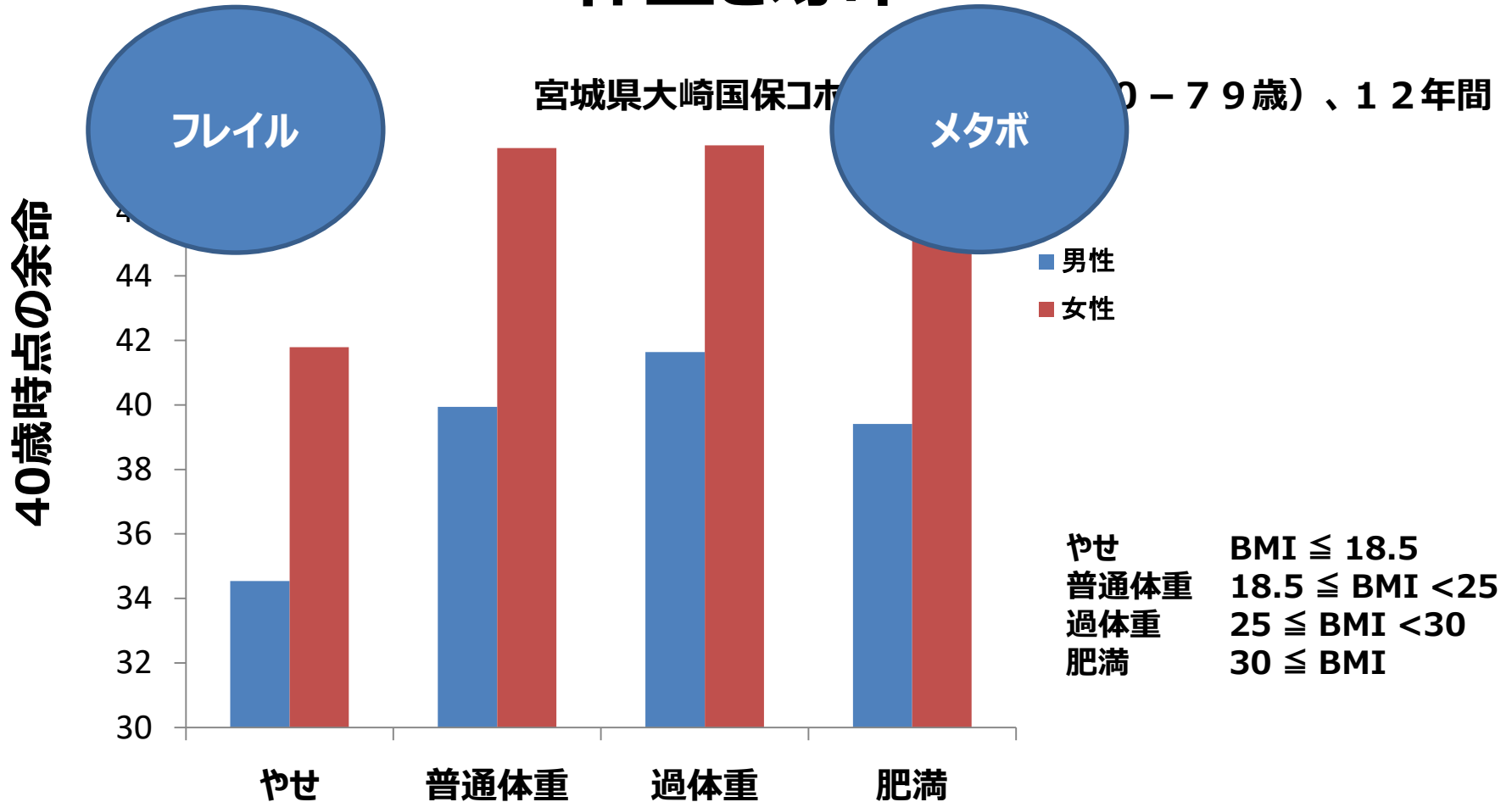
日本経済団体連合会会長

若宮正子

ゲームアプリ開発者

(有識者は年齢順)

体型と寿命



標準～過体重（小太り）の平均余命が最も長い

痩せより **6-7歳**

肥満より **約2歳**

高齢者におけるフレイル（虚弱）の重要性

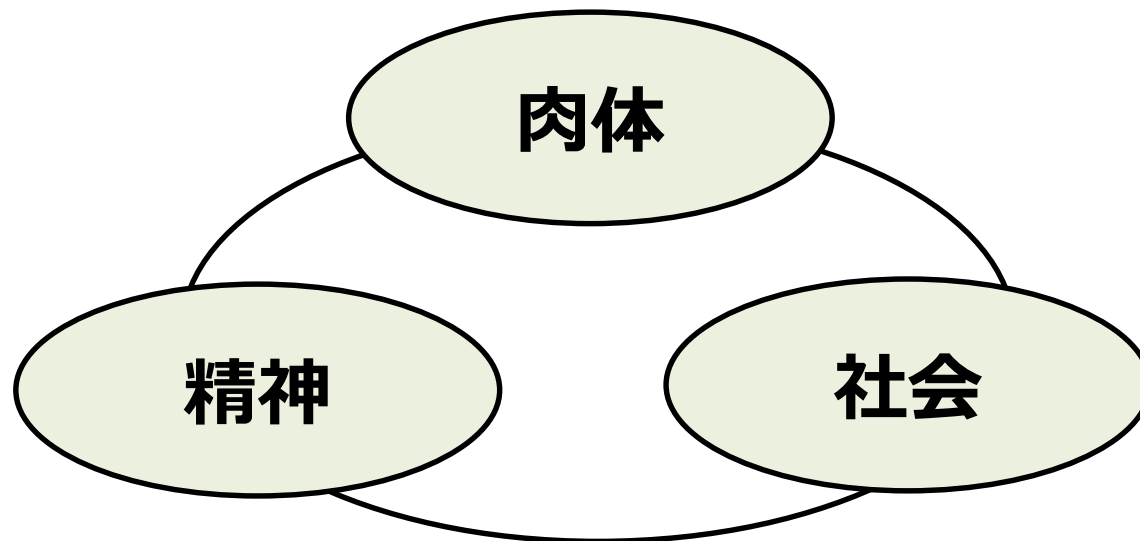
◇余命との相関

◇要介護への移行

2年間の新規要介護認定率

健常	2 %
プレフレイル	4 %
フレイル	1 8 %

Makizako, et al.BMJ Open (2015)



フレイル評価法（基本チェックリスト25項目）

30

1	バスや電車で1人で外出していますか	1. いいえ	0. はい
2	日用品の買い物をしていますか	1. いいえ	0. はい
3	預貯金の出し入れをしていますか	1. いいえ	0. はい
4	友人の家を訪ねていますか	1. いいえ	0. はい
5	家族や友人の相談にのっていますか	1. いいえ	0. はい
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	1. いいえ	0. はい
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	1. いいえ	0. はい
8	15分位続けて歩いていますか	1. いいえ	0. はい
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい	0. いいえ
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい	0. いいえ
11	6カ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1. はい	0. いいえ
12	身長 cm 体重 kg (BMI) (注)		
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1. はい	0. いいえ
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい	0. いいえ
15	口の渇きが気になりますか	1. はい	0. いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	1. いいえ	0. はい
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	0. いいえ
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると 言われますか	1. はい	0. いいえ
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	1. いいえ	0. はい
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	0. いいえ
21	(ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない	1. はい	0. いいえ
22	(ここ2週間) これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくな った	1. はい	0. いいえ
23	(ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくうに 感じられる	1. はい	0. いいえ
24	(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい	0. いいえ
25	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	1. はい	0. いいえ

(注) BMI＝体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)が18.5未満の場合に該当する。

手段的ADL

運動機能・転倒

栄養状態

口腔機能

社会的ADL

記憶・もの忘れ

抑うつ気分

ADL: Activities of Daily Living



客観評価法、新デバイスの開発 ⇒ AI活用による総合評価などの確立が必要

京都府亀岡市高齢者全数調査によるフレイル有症率

要介護認定を受けていない高齢者12,054名の回答

Yamada et al. 2017 JAMDA 18(8):733.e7-733.e15

Table 2. Baseline frailty status of male subjects with and without long-term care insurance certification, by age group (n=5,957)

	Total	Age					
		65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥90
Without LTCI certification, n (%)	5598	1899 (33.9)	1583 (28.3)	1149 (20.5)	664 (11.9)	254 (4.5)	49 (0.9)
Fried Frailty Phenotype index, n (%) ^a							
Robust	1364 (30.3)	674 (40.7)	404 (30.5)	197 (22.9)	73 (15.9)	13 (8.0)	3 (9.4)
Pre-frail	2687 (59.8)	879 (53.1)	814 (61.4)	551 (64.0)	305 (66.5)	116 (71.6)	22 (69.8)
Frail	445 (9.9)	104 (6.3)	107 (8.1)	113 (13.0)	81 (17.7)	33 (20.4)	7 (21.9)
Total KCL score, mean ± SD (range: 0-25)	5.22 ± 4.38	4.25 ± 3.79	5.00 ± 4.13	5.90 ± 4.64	6.95 ± 4.71	9.27 ± 5.13	10.13 ± 6.54
Total KCL frailty (cut-off ≥7), n (%)	1211 (30.8)	328 (21.3)	337 (29.0)	269 (37.2)	175 (48.5)	85 (66.9)	17 (70.8)

Table 3. Baseline frailty status of the study subjects by age group and long-term care insurance certification status

Women (n=7,337)	Total	Age					
		65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥90
Without LTCI certification, n (%)	6456	2005 (31.1)	1724 (26.7)	1368 (21.2)	861 (13.3)	393 (6.1)	105 (1.6)
Fried Frailty Phenotype index, n (%) ^a							
Robust	1287 (25.3)	646 (37.3)	374 (26.4)	192 (19.0)	49 (8.4)	23 (8.6)	3 (4.1)
Pre-frail	3293 (64.7)	991 (57.2)	925 (65.3)	701 (69.5)	435 (74.1)	194 (72.4)	47 (63.5)
Frail	509 (10.0)	97 (5.6)	118 (8.3)	116 (11.5)	103 (17.6)	51 (19.0)	24 (32.4)
Total KCL score, mean ± SD (range: 0-25)	5.48 ± 4.61	3.98 ± 3.58	4.59 ± 3.80	6.33 ± 4.69	8.98 ± 5.23	9.90 ± 4.96	13.77 ± 5.49
Total KCL frailty (cut-off ≥7), n (%)	1401 (33.3)	323 (20.7)	295 (24.8)	332 (42.1)	270 (63.7)	139 (71.7)	42 (89.4)

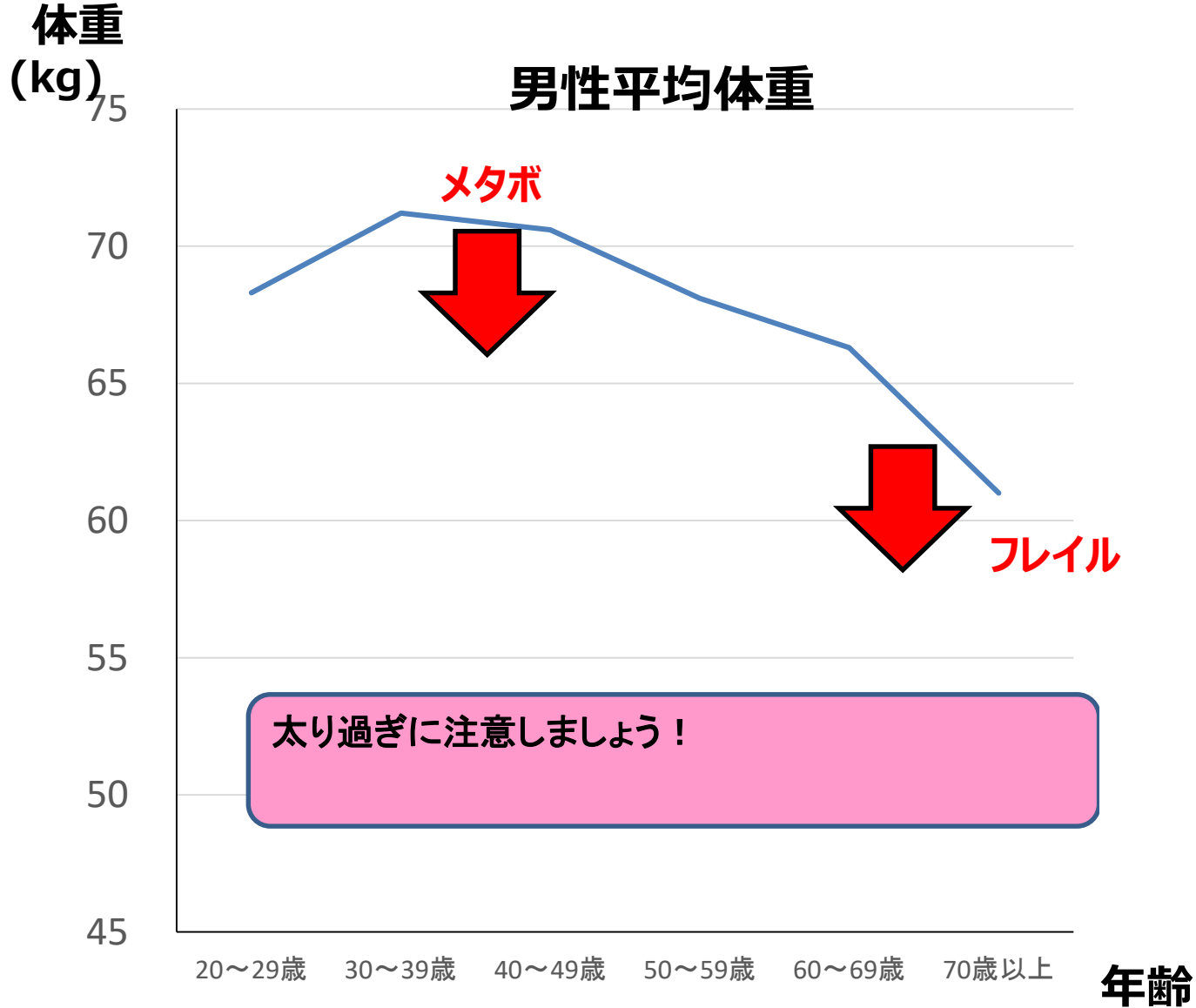
Friedのフレイル基準
フレイル **プレフレイル**

基本チェックリスト
> 7点

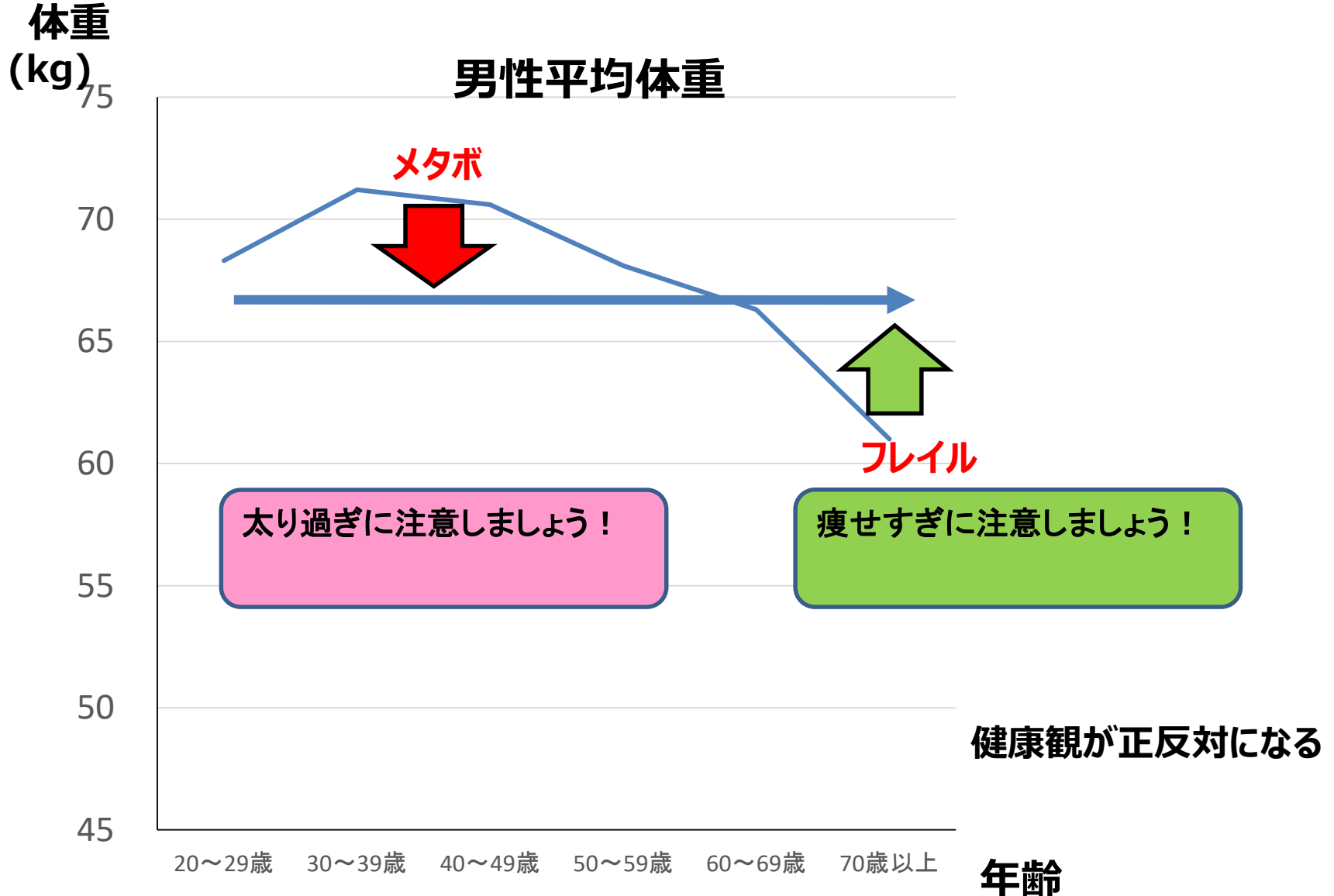
男性	9.9%	59.8%	30.8%
女性	10.0%	64.7%	33.3%



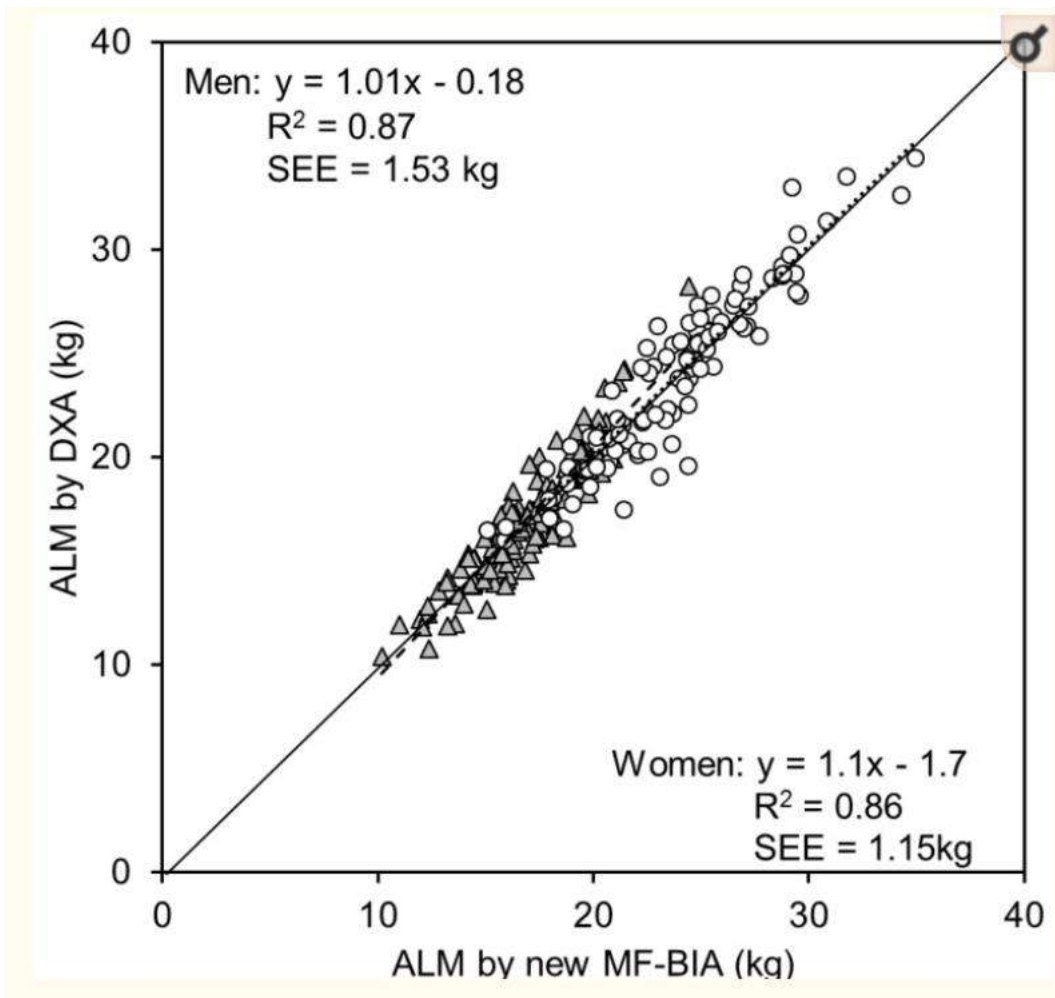
メタボ・フレイルの誤解



メタボ・フレイルの混乱



身体組成の測定 DXA法とインピーダンス法



国民健康・栄養調査
でも、仮採用

BMI、体重



身体組成、筋肉量

メタボ・フレイルの統一メッセージ

体重
(kg)

75

70

65

60

55

50

45

メタボ

たんぱく質栄養を考慮し、
適度な運動を推奨

フレイル

体脂肪コントロール

身体組成の測定
⇒筋肉量の把握

筋肉維持

20～29歳

30～39歳

40～49歳

50～59歳

60～69歳

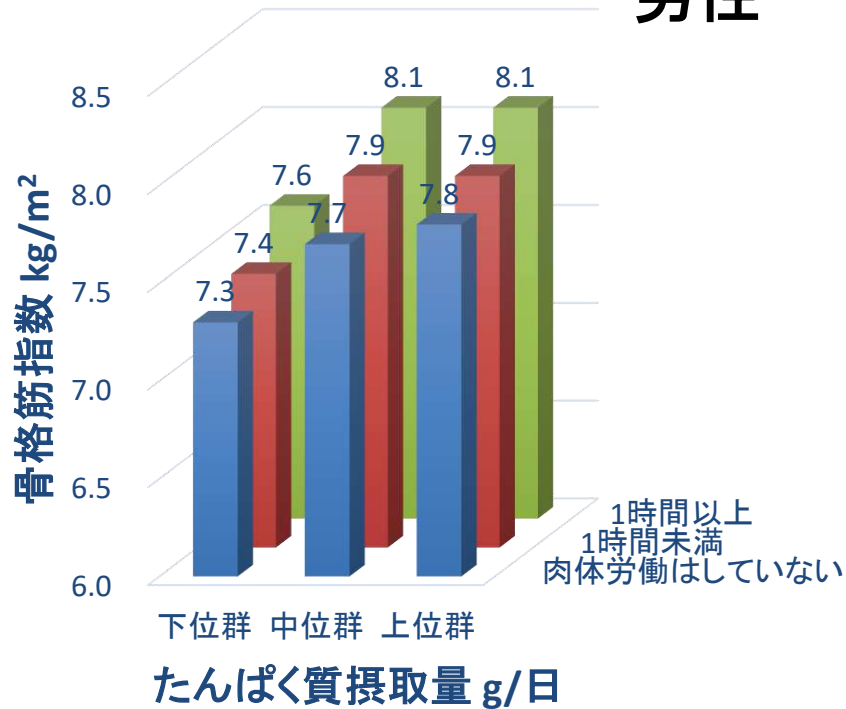
70歳以上

年齢

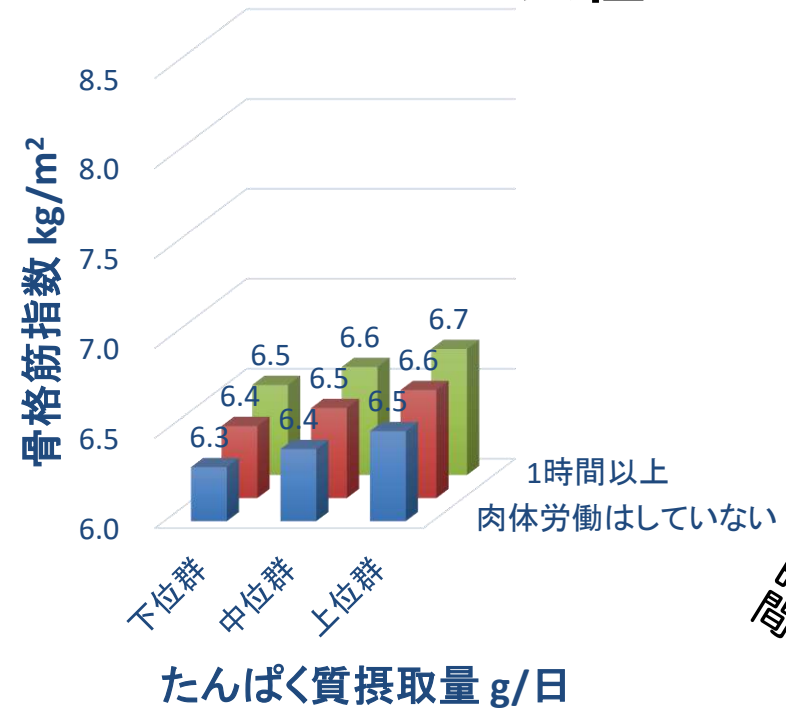
国民健康・栄養調査（平成27年）より作成

たんぱく質摂取量、肉体労働時間と筋肉量

男性



女性



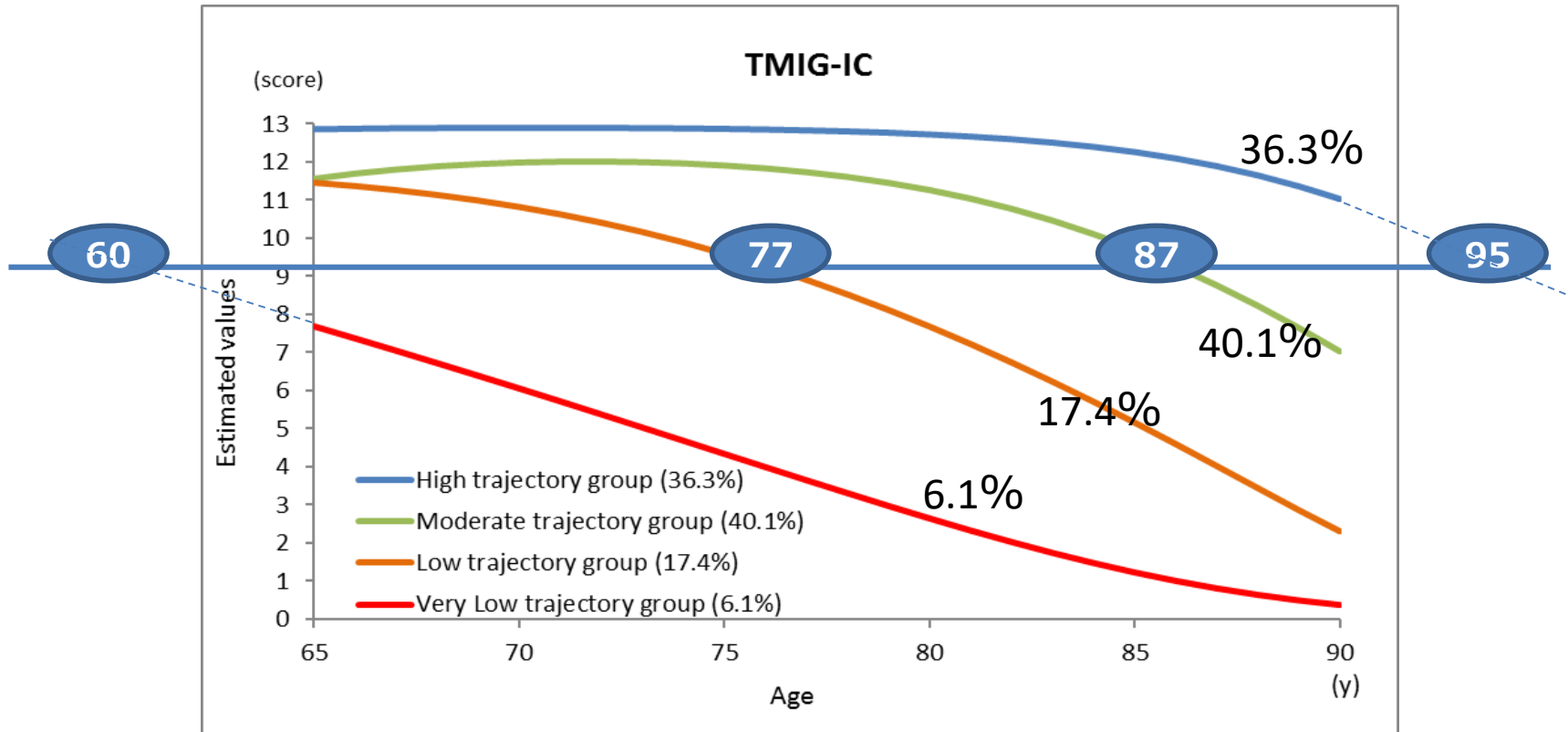
図表作成

H29年度国民健康・栄養調査

※男女それぞれのたんぱく質摂取量の分布から3分位で3群に分け、摂取量が少ない群から下位群、中位群、上位群とした。
 (男性: 下位群 67.6g 未満、中位群 67.6g 以上 87.3g 未満、上位群 87.3g 以上、女性: 下位群 59.9g 未満、中位群 59.9g 以上 76.2g 未満、上位群 76.2g 以上)

フレイル度は個人差が大きい

Group-based semiparametric mixture model

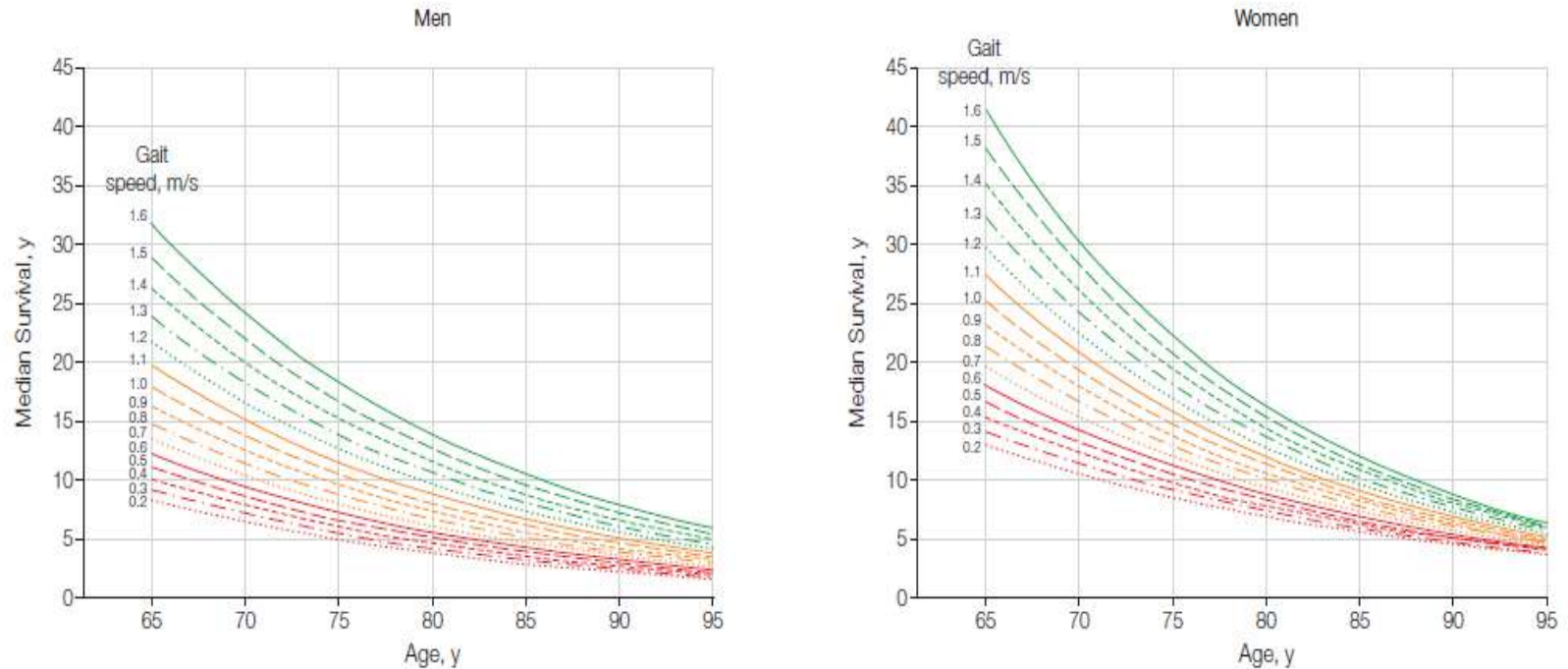


Taniguchi Y et al. J Gerontol: Med Sci, in press.

個人差が大きい ⇒ 縮める余地は大きい！

歩行スピードと寿命

Figure 2. Predicted Median Life Expectancy by Age and Gait Speed



A PDF of enlarged graphs is available at <http://www.jama.com>.

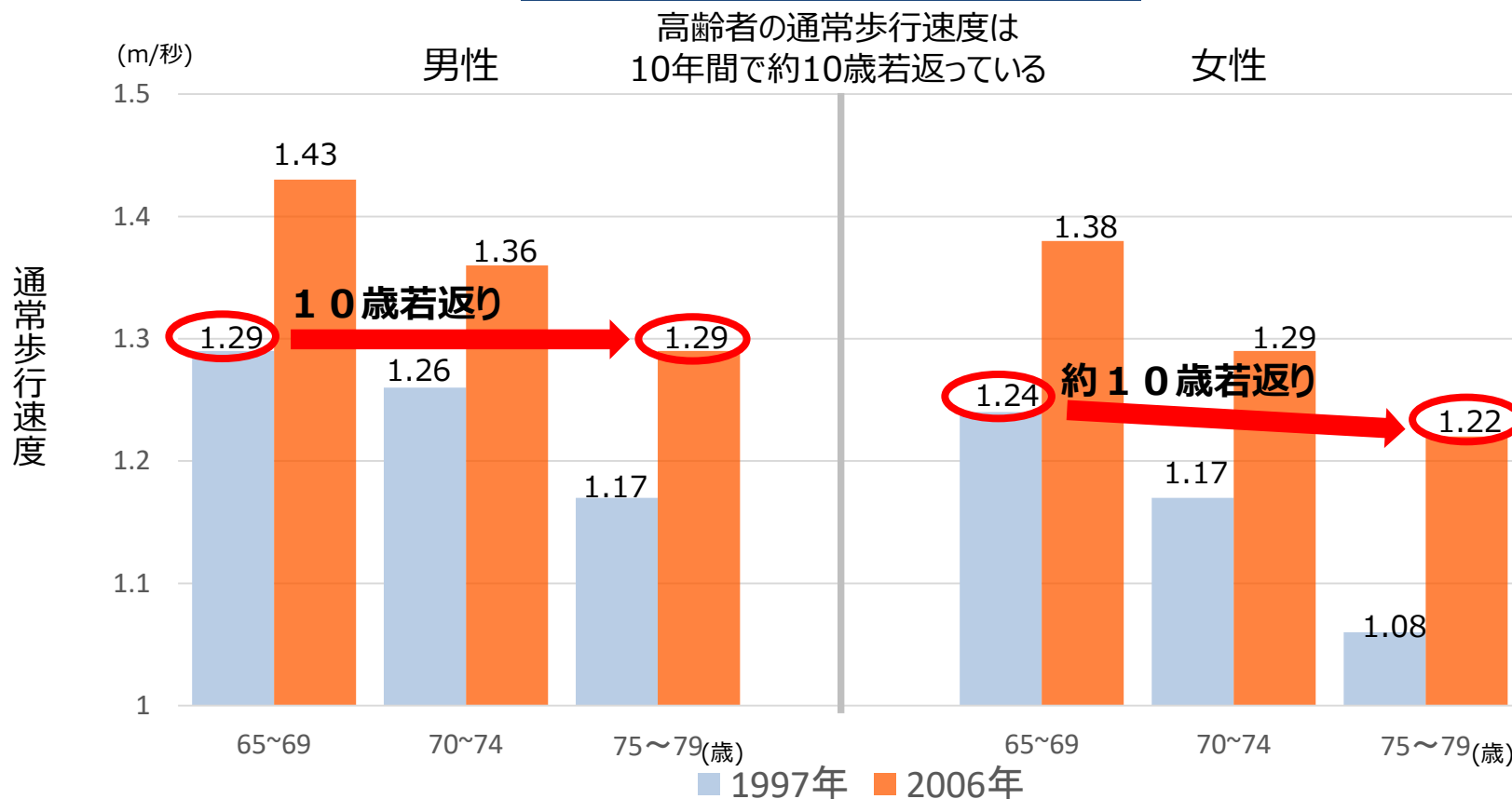
Stephanie S et. Al., JAMA, 2011



高齢者の歩行速度は10年若返った（1997 ⇒ 2006年）

- 歩行速度が、10年で約10歳若返った

高齢者の通常歩行速度の変化



(出所) 日本老年学会・日本老年医学会 高齢者に関する定義検討ワーキンググループ 報告書

メタボ・フレイル 高齢者の健康指導の複雑さ

- ・高齢者において、メタボ、フレイルの課題が共存している
- ・フレイル認知度が低く、メタボに偏った健康の理解
- ・個人差が大きい



個人の健康状態に応じた健康指導が必要

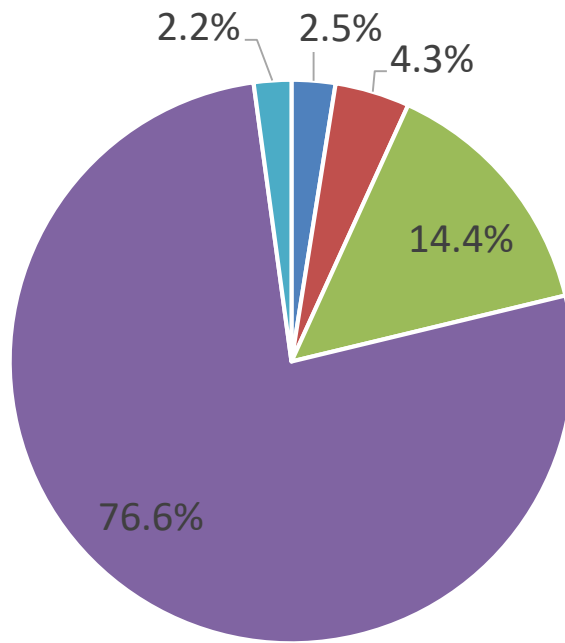
Population approach



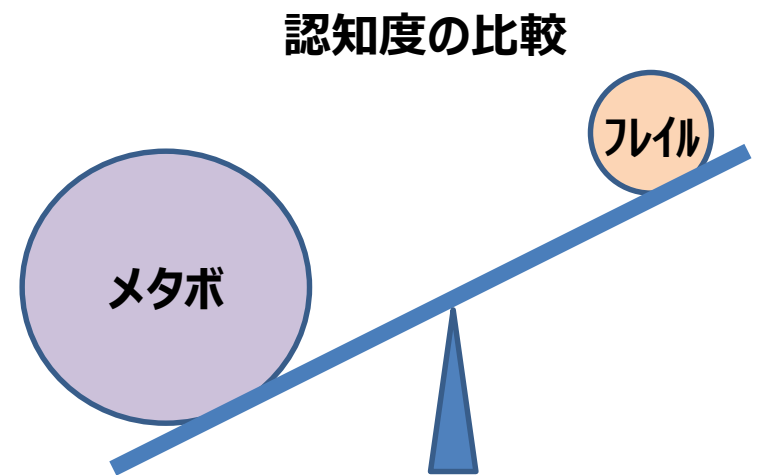
AI栄養

Precision approach

フレイルの認知度



- 良く知っている
- 少し知っている
- 聞いたことがある
- 知らない
- 欠損



2018年度摂津市フレイル調査。10小学校区×各1,000人=10,000人を対象。それぞれの小学校区の性別年齢別人口に応じて1000人を抽出。回収率58%（図は集計途中の45%のデータを使用）。
吉田ら(第78回日本公衆衛生学会総会, 2019)

メタボ健診に代わって

メタボ・フレイル健診へ

大阪府

働く世代のフレイル健診

全国知事会

政策バンク1位

- ・**栄養学の歴史と変遷と和食**
- ・**健康長寿の考え方：メタボ・フレイル**
- ・**プレジジョンヘルス&ニュートリション**
- ・**災害栄養**



AI健康・医薬研究センター

- **AI創薬**

- AIホスピタル
- LINC（ライフ・インテリジェンス・コンソーシアム）
 - TargetMINE（データベース統合ウェアハウス）
 - MANTA（腸内細菌叢解析）

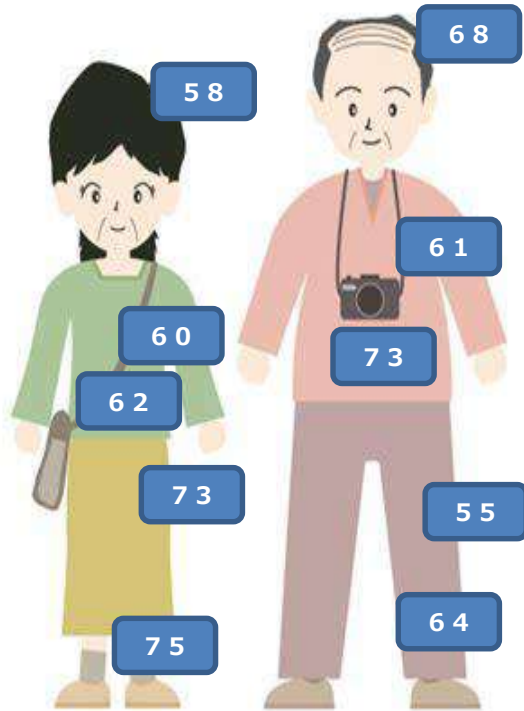
- **AI栄養**

- 地域コホート（身体活動＋マイクロバイオーム、）
 - デバイス（血糖値、血圧、自律神経、睡眠、身体活動、）
 - ライフログ（生活画像、）
 - 調査票電子化（FFQ、フレイル、）
 - リモートサンプリング
（糞便、尿、呼気、毛髪、口腔粘膜、唾液、穿刺採血）
- 既存データベース活用
 - 食事・レシピ・写真データベース
 - 企業コホート
 - データ統合（マイナンバー等）
- 産学連携
 - 企業におけるAI活用研究の推進
 - AI研究人材の育成（研究企画・推進）



Precision Health & Nutrition

長寿シミュレーション

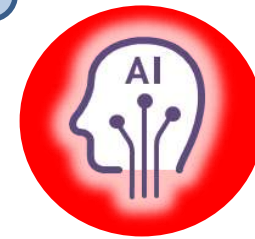


年齢で表すと、
わかりやすい、
危機感を持ちやすい
効果を理解しやすい

生活改善



リスク低下に反映



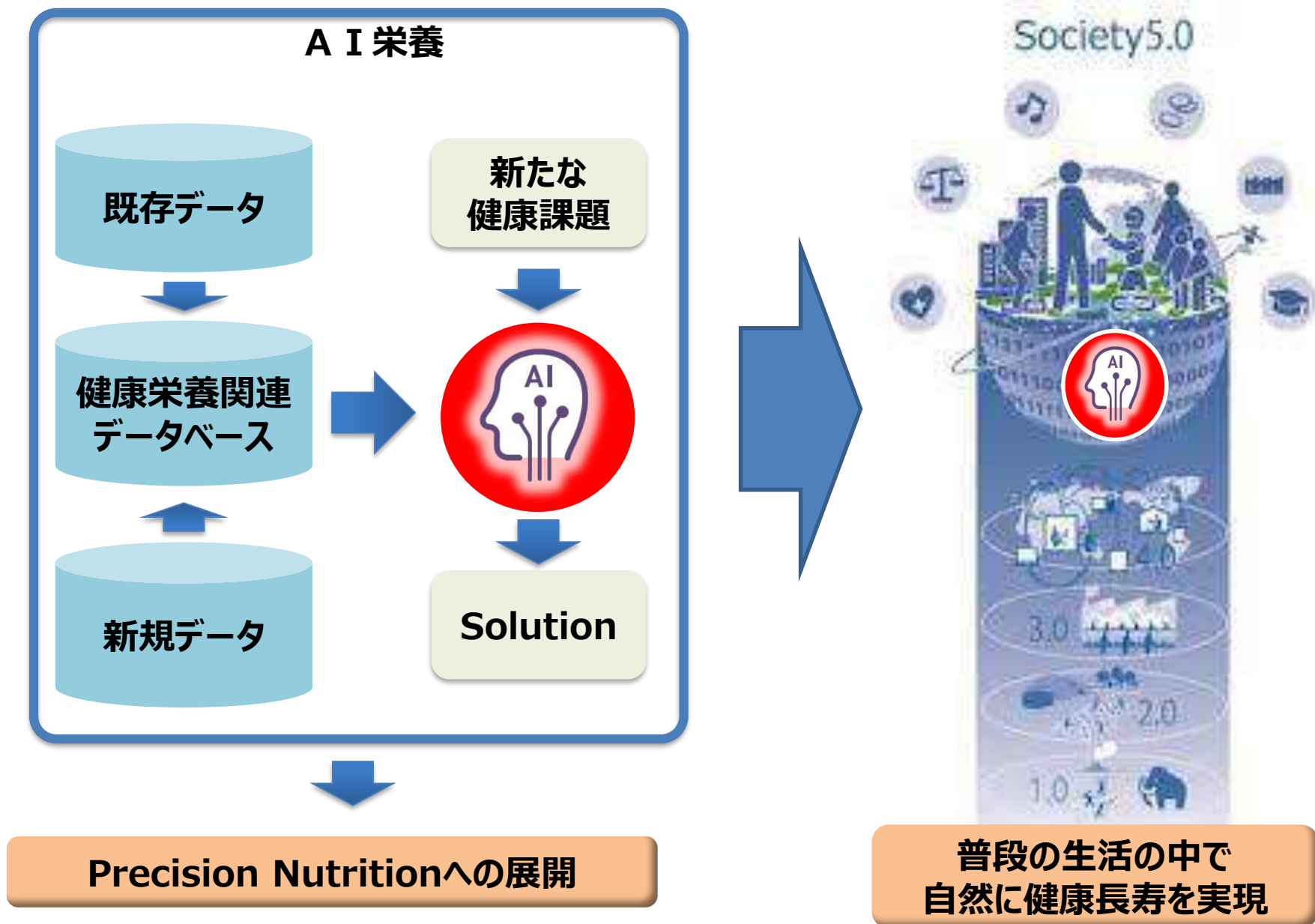
臓器診断

脳
血管
筋肉
骨
肺
腎臓

リスク診断

糖尿病
動脈硬化
脳梗塞
心筋梗塞
がん
認知症
骨粗しょう症

A I 栄養 : Precision Health & Nutrition



健康長寿のシミュレーション

体重
(kg)

男性平均体重

75

70

65

60

55

50

45

メタボ

フレイル

メタボ知らず
⇒血管年齢

フレイル知らず
⇒老化予防

in & out

scrap & build

20～29歳

30～39歳

40～49歳

50～59歳

60～69歳

70歳以上

年齢

台湾マイナンバー制度



人口 約2400万人

全民健康保険 電子カルテ
治療情報
投薬データ、



1000以上の論文

死生学 : precision health

どう生きたいか？
どう死にたいか？

医療関係者： がんで死にたい

漠然とした回答： ぴんぴんころり（脳梗塞、心筋梗塞など）

回避したい： 認知症

例えば：

コレステロールが高いと

がん < 循環器疾患

低いと

がん > 循環器疾患

- ・**栄養学の歴史と変遷と和食**
- ・**健康長寿の考え方：メタボ・フレイル**
- ・**プレジジョンヘルス&ニュートリション**
- ・**災害栄養**

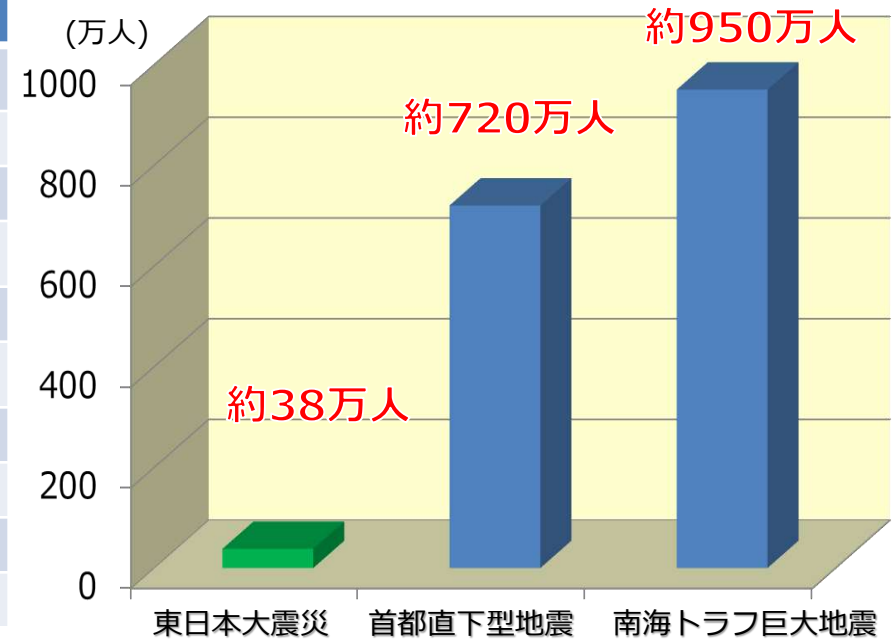
災害栄養は 日本が 世界をリードすべき

世界の大都市圏の自然災害危険度

世界616の都市を対象に、地震、嵐、洪水、高潮、津波による被災者数を推計

	予測被災者数
1.東京－横浜(日本)	5,710万人
2. マニラ(フィリピン)	3,460万人
3. 珠江デルタ(中国)	3,450万人
4.大阪－神戸(日本)	3,210万人
5. ジャカルタ(インドネシア)	2,770万人
6.名古屋(日本)	2,290万人
7. コルカタ(インド)	1,790万人
8. 上海(中国)	1,670万人
9. ロサンゼルス(米国)	1,640万人
10. テヘラン(イラン)	1,560万人

今後予想される大震災の被害想定



Swiss Re: Mind the risk: A global ranking of cities under threat from natural disaster. 2013

しかし
災害時の 食・栄養問題 は軽視されてきた！

災害により新たに発生する健康・栄養問題



食欲減退・睡眠障害



ストレス・疲労



血圧・血糖悪化、
下痢・便秘、口内炎、
循環器疾患
(脳卒中、心筋梗塞)



食

感染症・風邪(免疫)



活動量低下・
エコノミークラス症候群



肥満・虫歯



関東大震災時の国立栄養研究所による支援

1923年(創立3年目)



所員を総動員して以下を実施

- ・被災者の救護活動
- ・各所での食品分配
- ・炊事用水の運搬
- ・重湯の調理と分配

国立栄養研究所による講習

↓
献立と調理法を指導

↓
現場で給食を作る

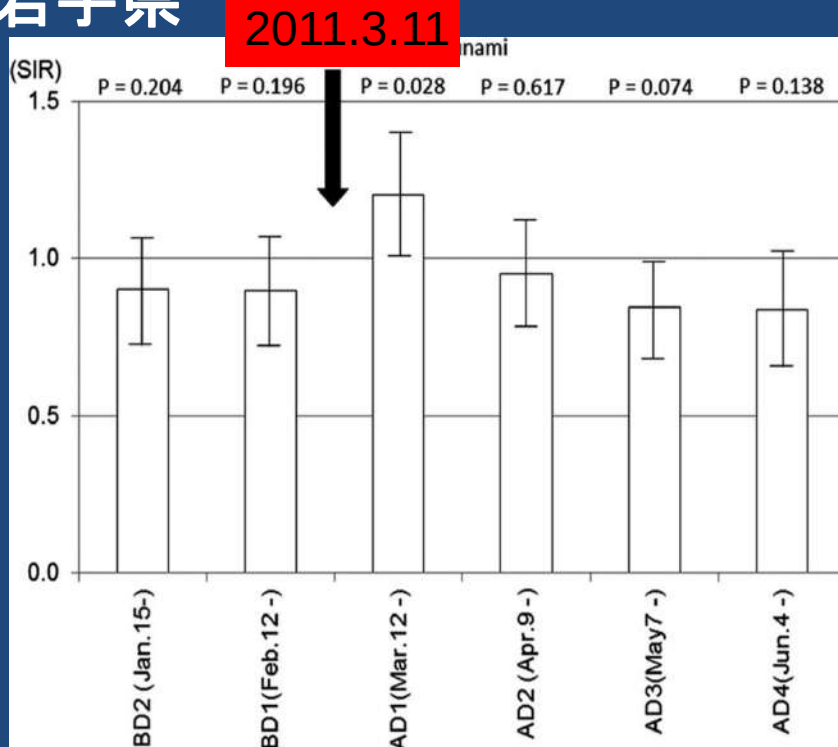
↓
副食提供

出典: 有本邦太郎, 日本栄養学史 1981
佐伯芳子, 栄養学者 佐伯矩伝 1986

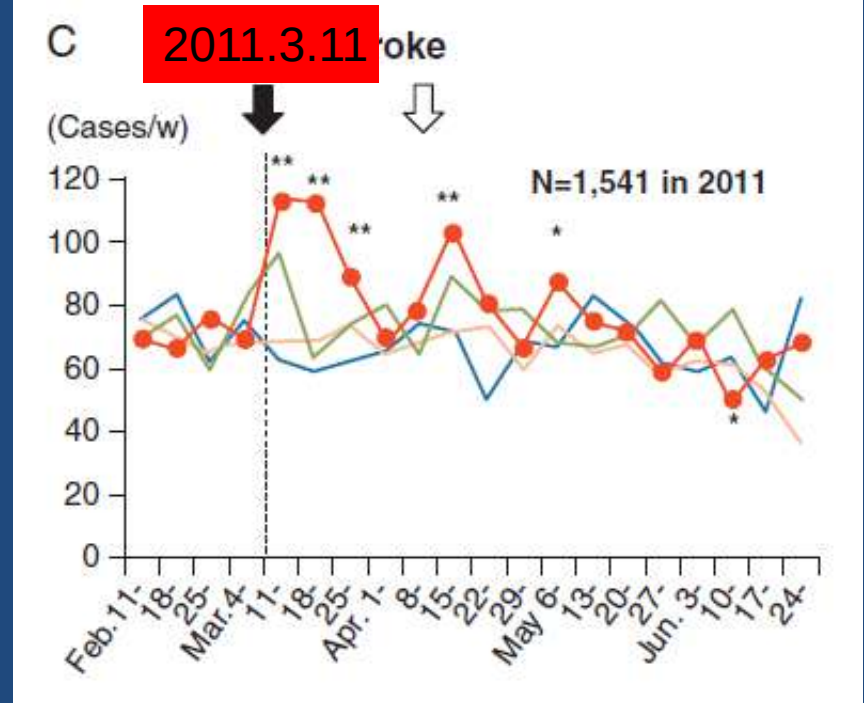
東日本大震災後 脳卒中罹患率 および罹患者数が急激に増加



岩手県



宮城県



大震災前後の脳卒中の 標準化罹患比 (SIR)

2008-2010年の罹患率および人口を用いて間接法にて標準化

Omama et al. Stroke 2013; 44: 1518

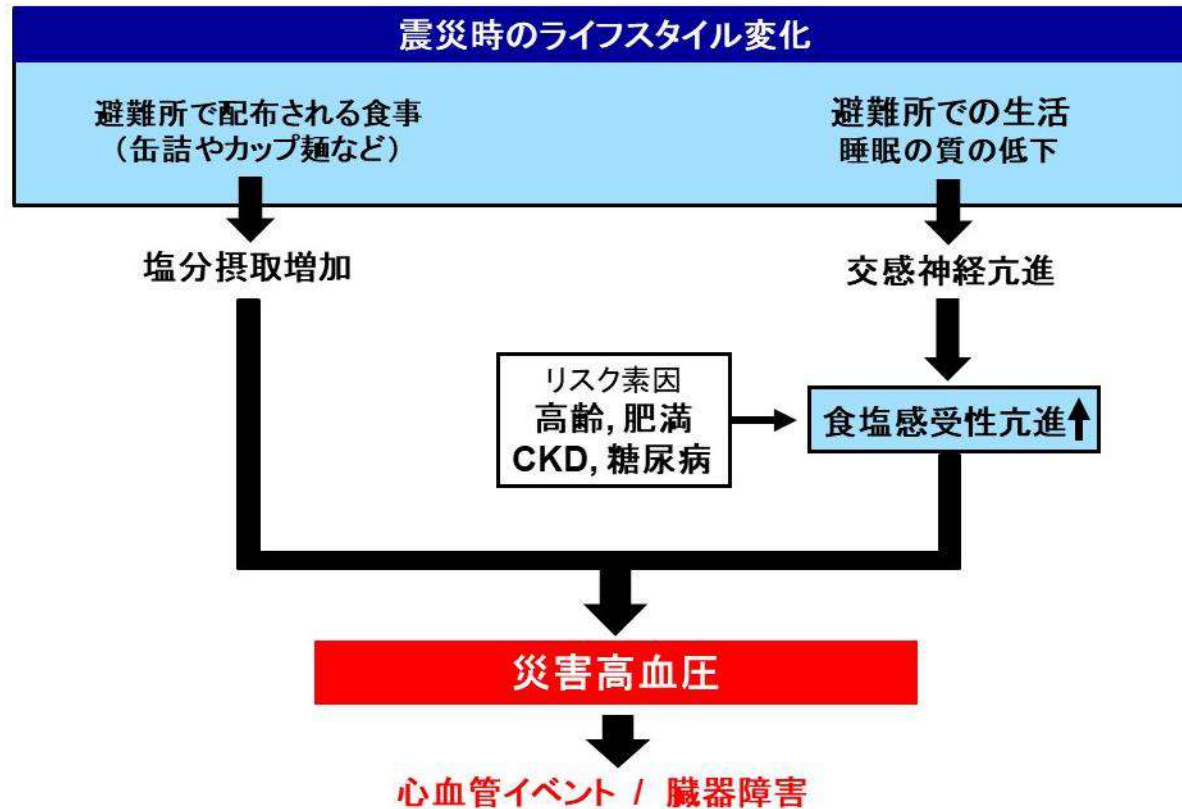
震災前後の脳卒中罹患者数

宮城県内の全12 消防本部の救急車の搬送記録にてイベント把握、2008年～2010年と比較

黒矢印:本震(2011.3.11) 白矢印:最大余震(2011.4.7)

Aoki et al. Euro Heart J (2012) 33, 2796

震災時の塩分摂取と災害高血圧



- 南三陸、石巻、気仙沼の避難所6か所272人
- 4/30-5/5, 2011
- 推定塩分摂取量が1g増加
→災害高血圧のリスク 16%増加

発災から1年半で過体重者の割合増加

東日本大震災 福島健康調査

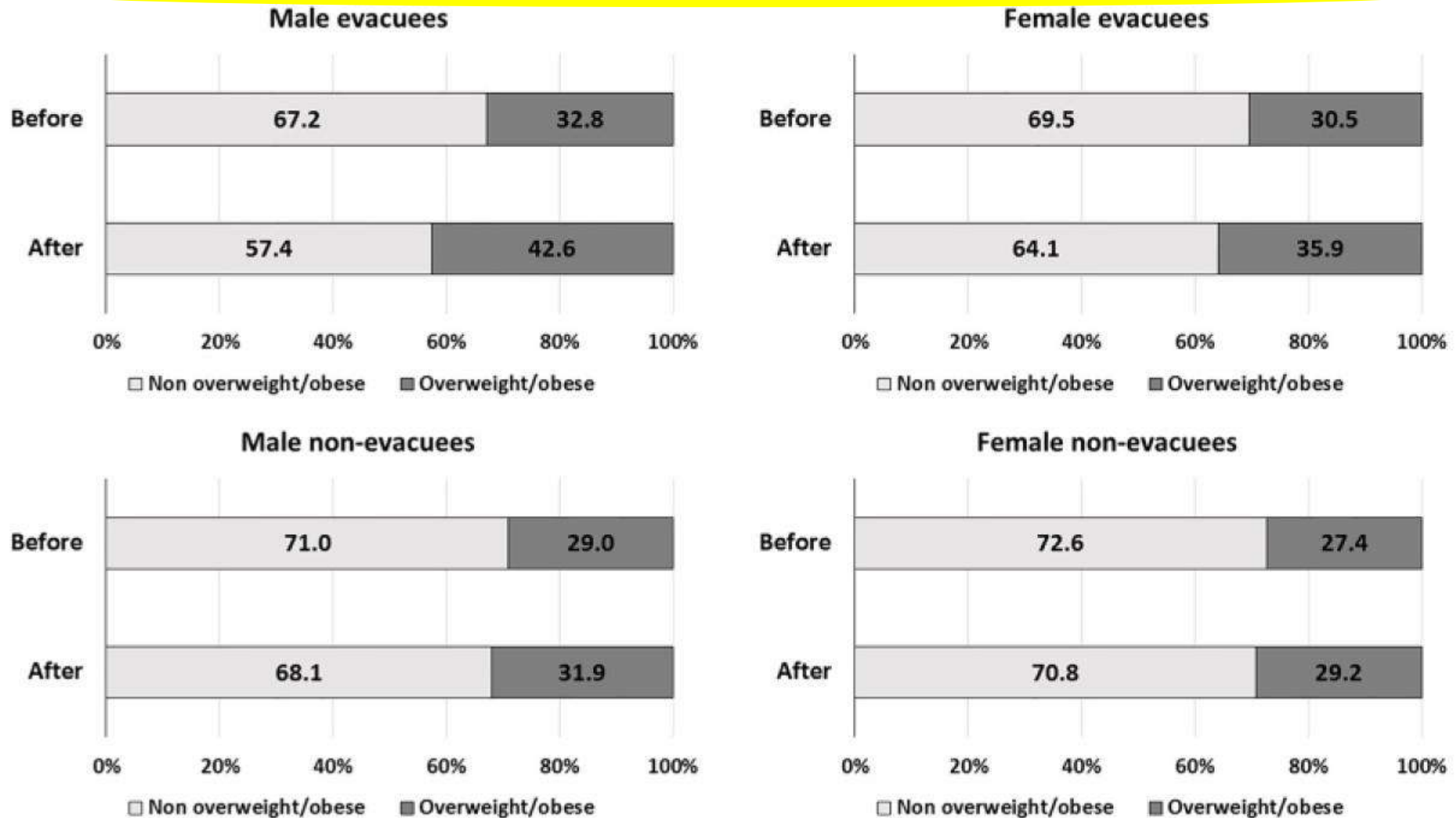
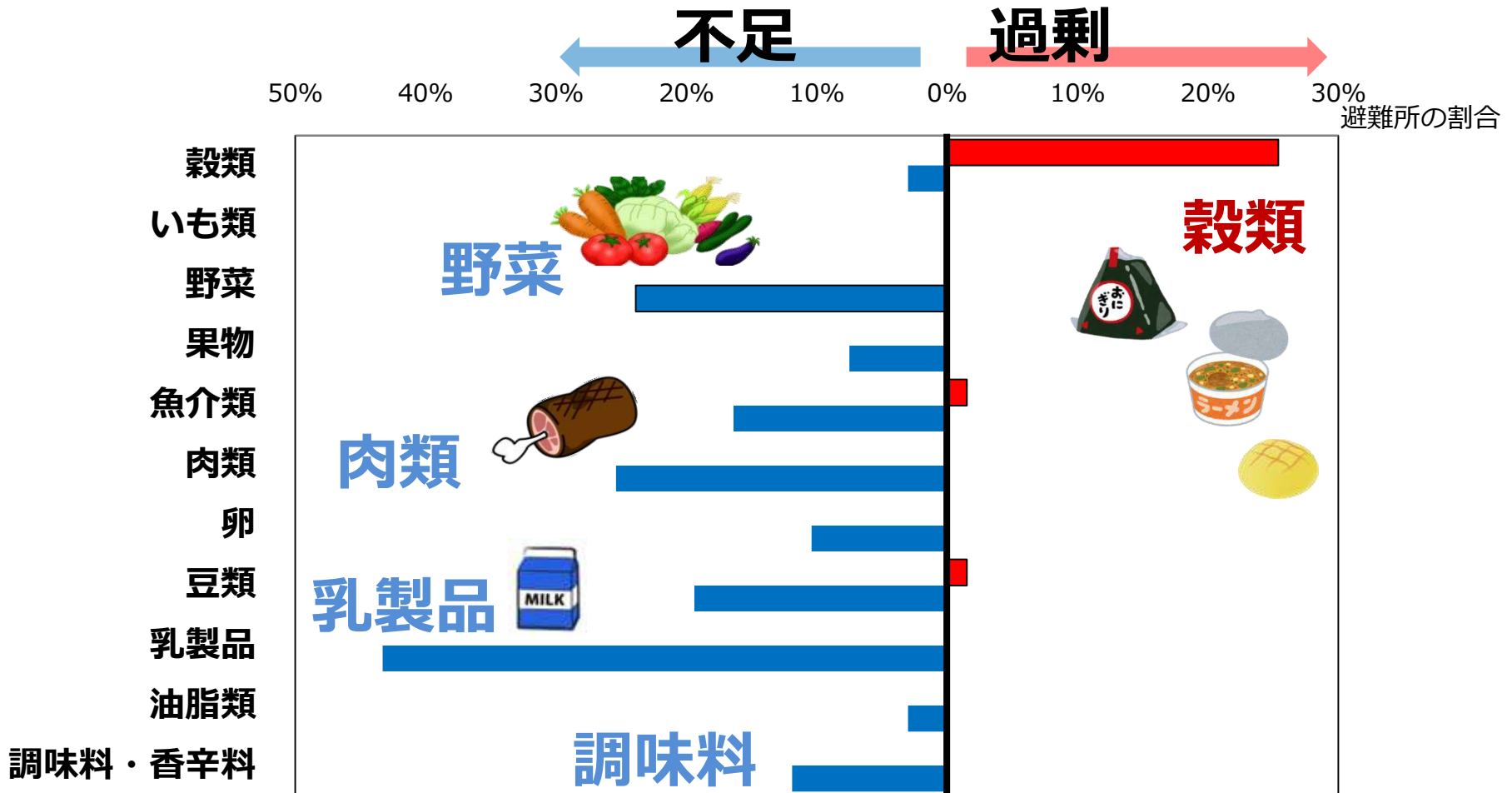


Figure 2. Changes in proportion of overweight/obese people before and after the Great East Japan Earthquake, stratified by sex and evacuation status.

ほとんどの食品が足りない…

東日本大震災S市全避難所における食事供給調査(発災約1ヶ月, n=69施設)



医薬基盤・健康・栄養研究所 国際災害栄養研究室の概要

課題

災害が多発する日本。避難生活により急速に健康状態が悪化。食事との関連が指摘。



- ・おにぎり、菓子パン、カップ麺ばかり
- ・過剰なお菓子



- ・普通食が食べられない要配慮者の栄養不良
(乳児、妊産婦、嚥下困難、アレルギー等。災害前、災害により新たに)



備蓄たりない

あっても使えていない

ミスマッチ

外部支援たりない

栄養格差↑

心身の健康障害↑
(ストレス、疲労、免疫、肥満)

災害関連死↑



エビデンス

実態把握と要因解析



災害にともなう栄養格差、都道府県格差を縮小させ、健康被害を減らすための研究（短期課題、長期課題）

被災地既存データ解析

新規調査
(備え、改善要因、問題点、国調活用、諸外国事例)

社会実装研究



災害時の健康障害を軽減する新たなバランス災害食

(例 自律神経機能調整etc)の開発。

エビデンスを集約した健栄研式 栄養支援パッケージを開発。

バランス災害食 + 機能
(要配慮者対応含む)

栄養支援パッケージ開発
(モノ、ヒト、情報)

to

アクション

エビデンスにもとづいた栄養支援パッケージで
災害支援 & 後方支援(ISO化)

モノ
バランス災害食備蓄
物流
タイミング

しくみ
コンパクト
モデル
地域介入

ヒト
行政栄養士
災害支援チーム
JDA-DAT

情報
データベース
ガイドライン・通知

実証



おにぎり、パン、カップ麺 からのパラダイムシフト

健康寿命↑ 幸福寿命↑

普遍化させた「災害食ISO」
で 国際支援

(平常時の高齢者支援等にも活用)



SDGs 58

- ・**栄養学の歴史と変遷と和食**
- ・**健康長寿の考え方：メタボ・フレイル**
- ・**プレジジョンヘルス&ニュートリション**
- ・**災害栄養**



100年の歴史とともに 健康寿命100年の時代へ

ご清聴ありがとうございました。

