

茨城県のがん・生活習慣病対策を考える 鍵としての減塩政策を中心に

- 発症予防か疾病治療か？
- 原因のランク付け
- ライフコースを考えた健康政策を

なぜ研究結果を参照しないのだろうか？

問い

肥満の成人が、
糖質制限ダイエットを1年間続けた場合、
ほかのダイエットに比べて
体重の減少量に何kgくらい
差が出ると思いますか？
次のなかから選んでください。

1 kg未満

1 kg程度

5 kg程度

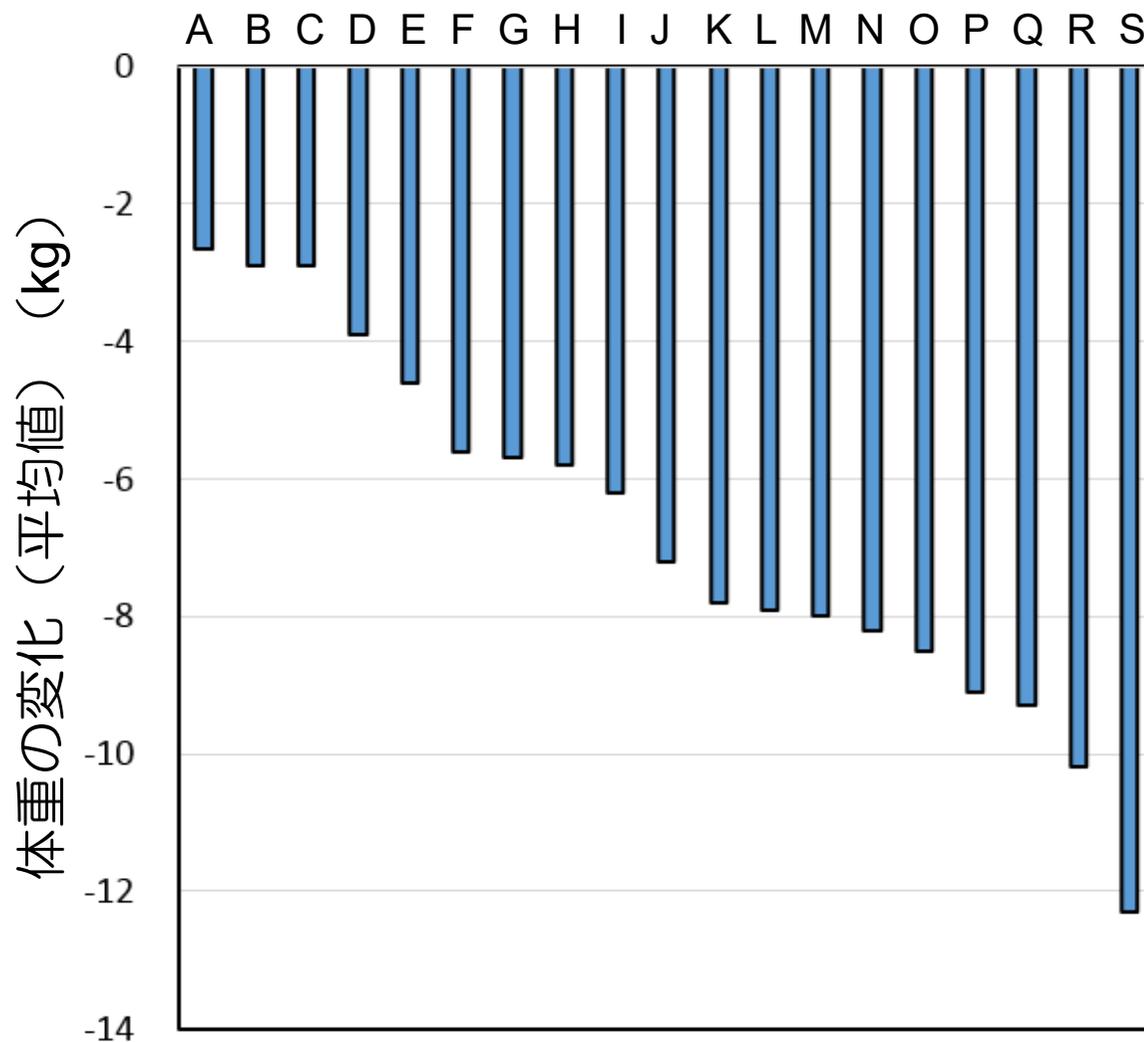
10kg程度

20kg程度

人によって違うでしょうが、たくさんの人たちの平均値と考えてください。制限した糖質分のエネルギー（カロリー）はほかの栄養素（脂質またはたんぱく質）からとるものとし、総エネルギー（カロリー）摂取量は変えないこととします。ここでは、総エネルギー摂取量に占める炭水化物の割合が45%未満の食事を糖質制限ダイエットとします。なお、現在の日本人成人の炭水化物の割合はおよそ60%です。

糖質制限はやせるか？

肥満者を対象として行われた、
19の無作為割付比較試験をまとめた結果（メタ・アナリシス）



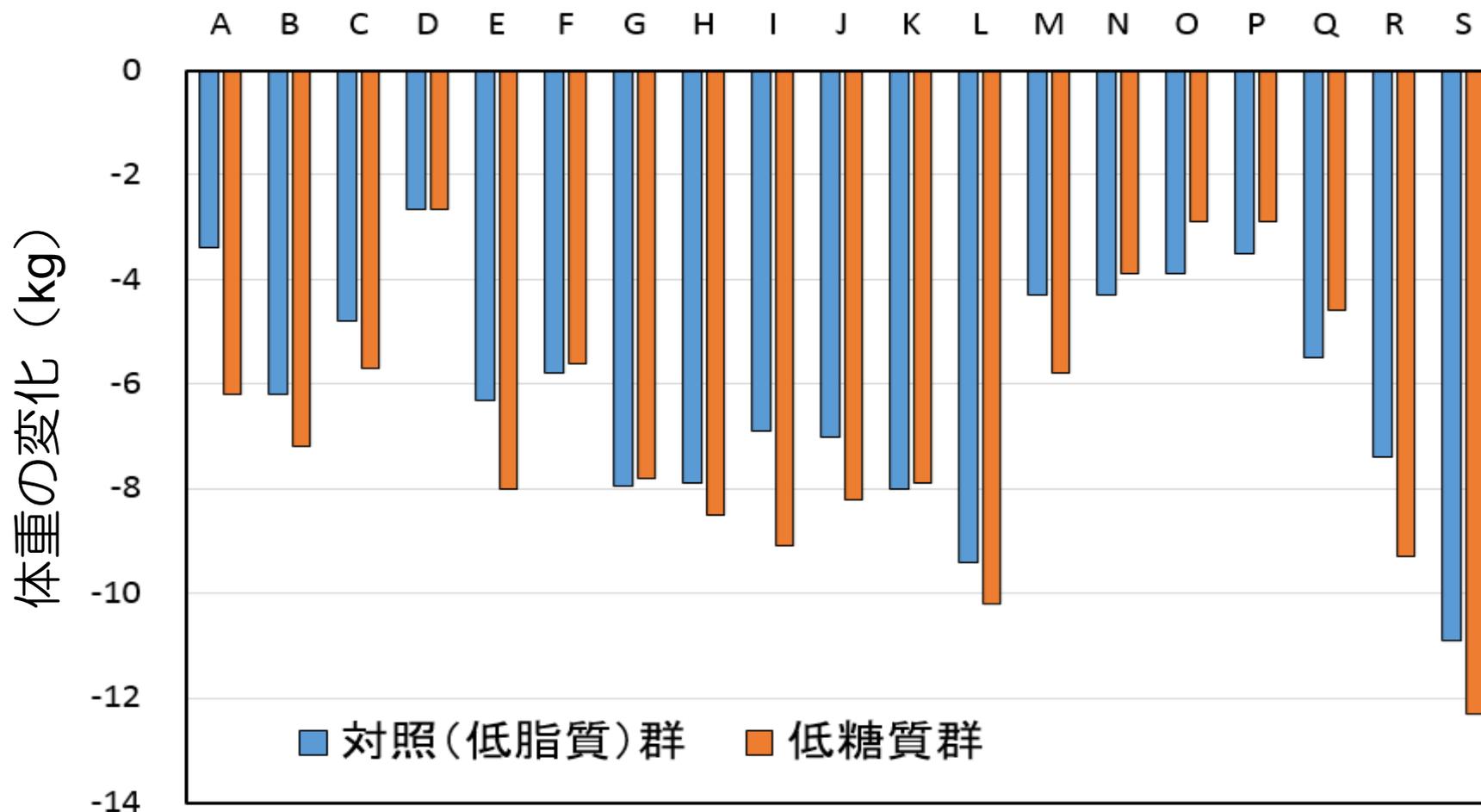
栄養データはこう読む！
佐々木敏. 女子栄養大学出版部 2015: p.239.

#18257. Naude CE, et al.
PLoS One 2014; 9: e100652.

5kg~10kgくらい、やせる！

糖質制限はやせるか？

肥満者を対象として行われた、
19の無作為割付比較試験をまとめた結果（メタ・アナリシス）

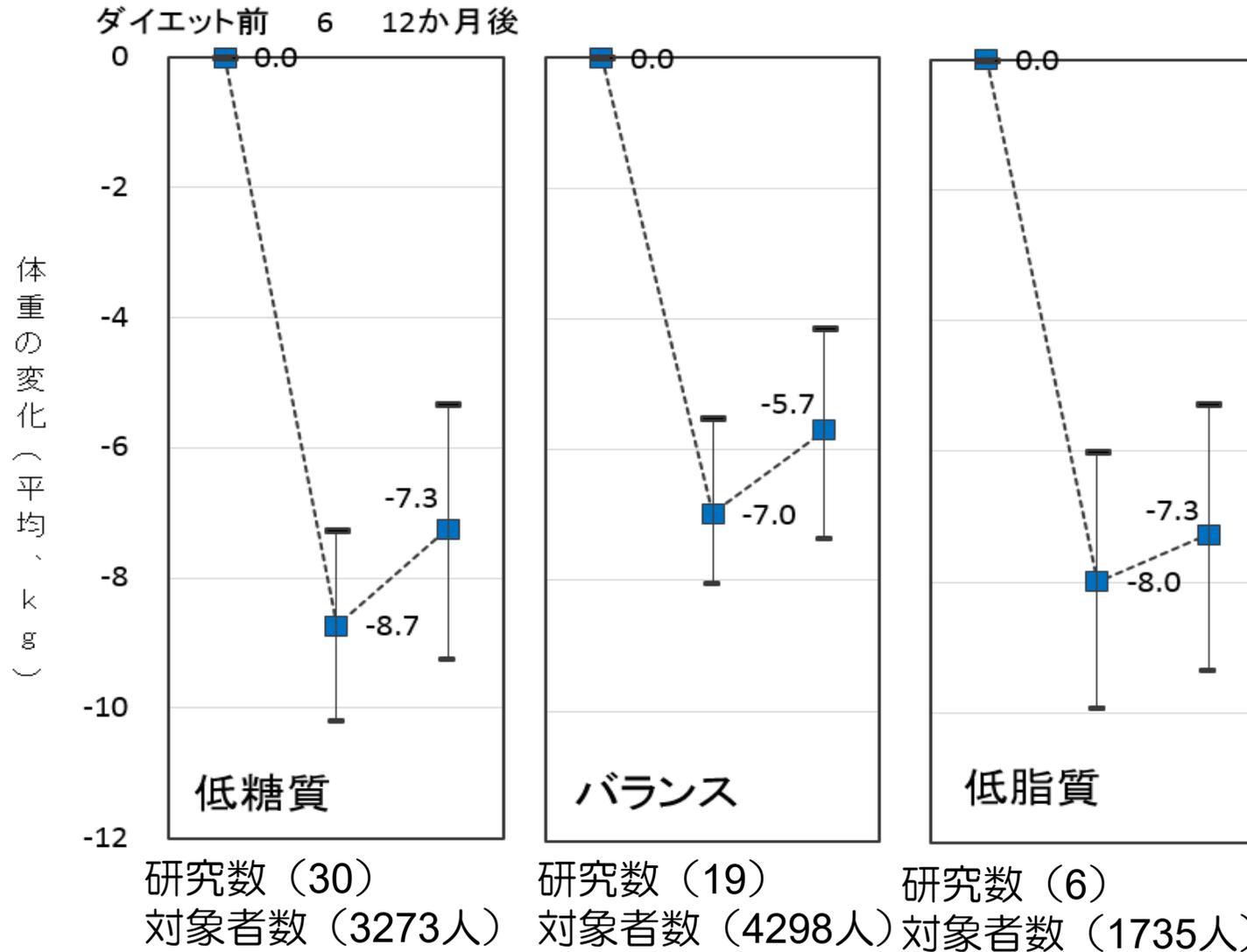


栄養データはこう読む！
佐々木敏. 女子栄養大学出版部 2015: p.239.

#18257. Naude CE, et al.
PLoS One 2014; 9: e100652.

真実は伝わりにくい。

アメリカの肥満者で行われた55の研究のまとめ

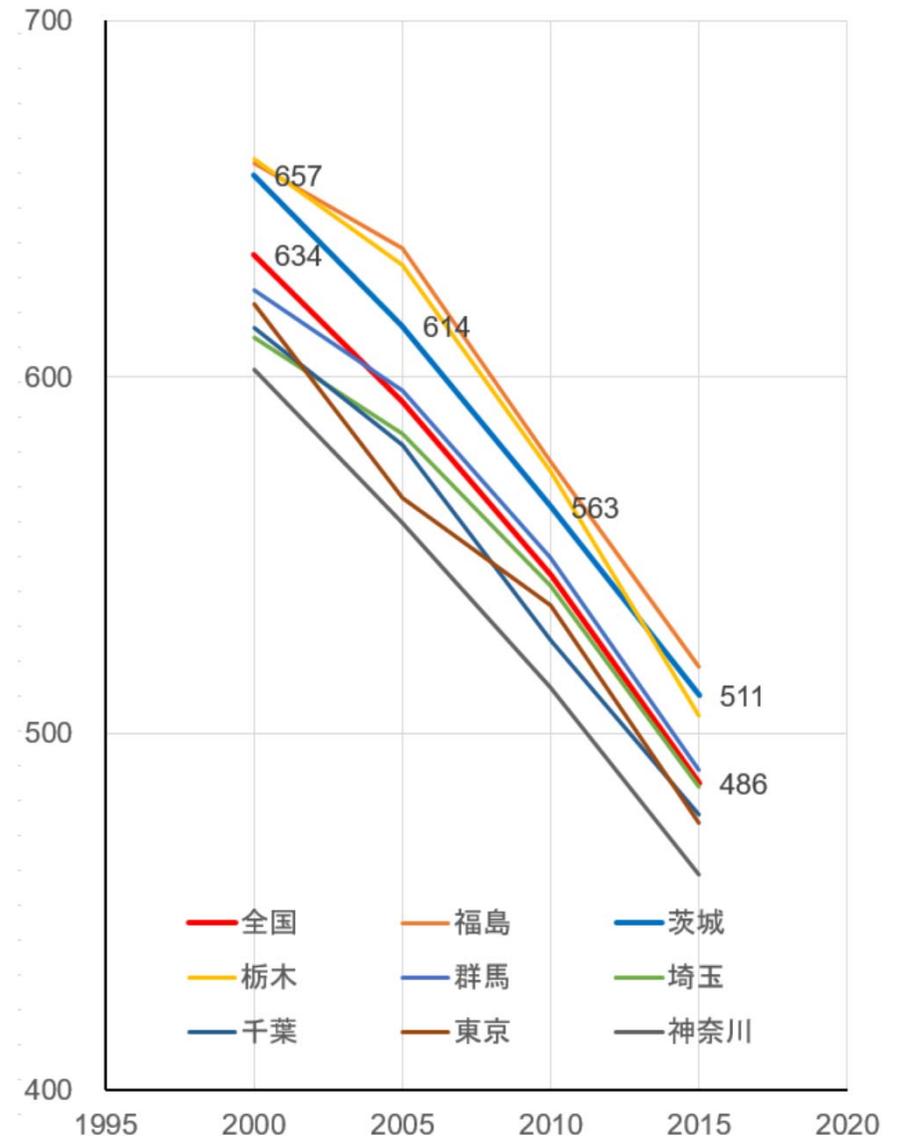
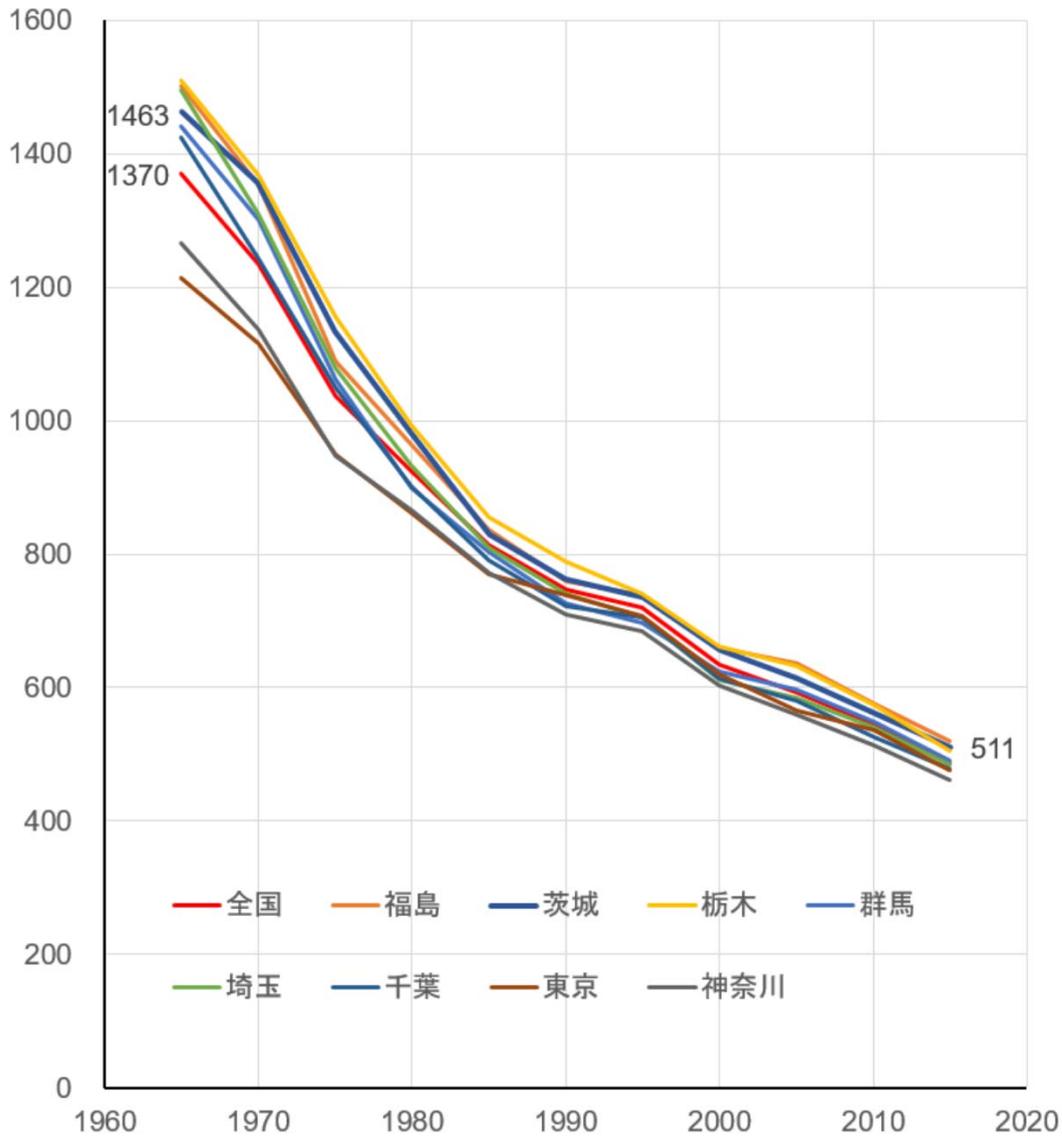


#19128. Johnston BC, et al. JAMA 2014; 312: 923-33.

やっぱり、どれでもやせる。

平成29年度 人口動態統計特殊報告（平成27年都道府県別年齢調整死亡率の概況）

性、都道府県別年齢調整総死亡率（人口10万対）の推移（全死因）



1995年まで地域格差は縮まってきた。その後はほぼ平行移動。

平成29年度 人口動態統計特殊報告（平成27年都道府県別年齢調整死亡率の概況）

性、都道府県別年齢調整死亡率（人口10万対）の順位（数字が小さいほうが死亡率が高い）

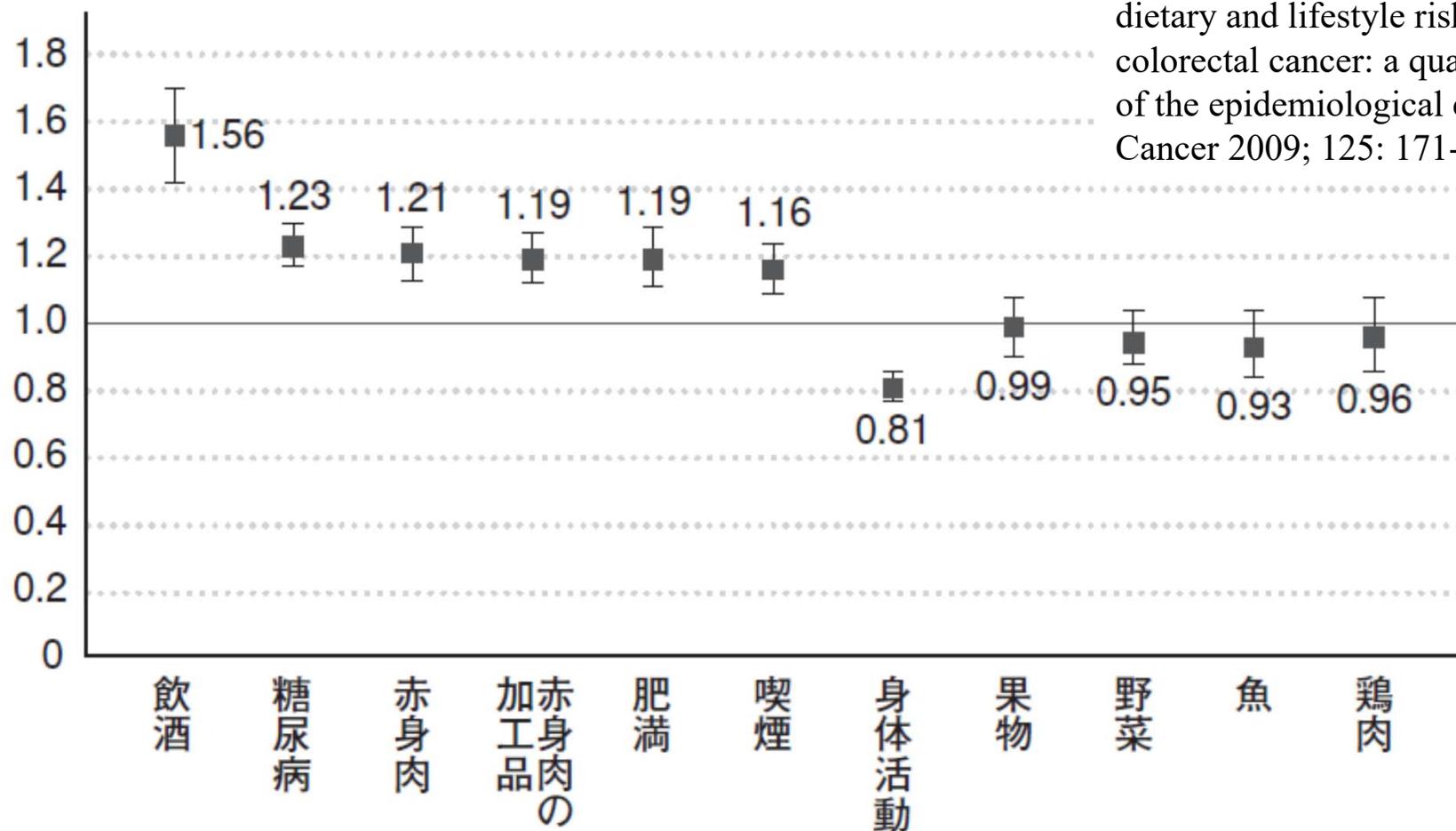
	全死因		悪性新生物		脳血管疾患		心疾患	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
福島	6	2	19	10	11	6	4	4
茨城	10	3	9	8	6	10	20	14
栃木	14	4	22	26	4	2	5	5
群馬	23	13	26	30	18	12	11	15
埼玉	27	12	21	17	28	25	10	8
千葉	32	16	37	28	31	20	1	3
東京	35	35	24	13	33	33	26	31
神奈川	42	30	35	11	29	38	24	34
			大腸		脳梗塞			
茨城			3	3	9	10		
アルコール消費量 国税庁統計情報 2016 20歳以上人口1人あたり							39	

- 相対的に男性よりも女性の死亡率が高い。
- 悪性新生物（がん）の死亡率が男女ともに高い（特に大腸がん）。
- 脳血管疾患死亡率が男女ともに高い。（高血圧か？）

大腸がんの危険因子

食習慣やその他の生活習慣、病気の状態などを調べ、その後の大腸がんの発症を観察したコホート研究（合計103研究）のまとめ（メタ・アナリシス）

#18673. Huxley RR, et al. The impact of dietary and lifestyle risk factors on risk of colorectal cancer: a quantitative overview of the epidemiological evidence. *Int J Cancer* 2009; 125: 171-80.



- （明らかな危険因子）
- 飲酒。
 - 運動不足。

なぜ減塩か？

女子栄養大学
出版部

佐々木敏の
栄養データは
こう読む！

問い

2011年秋、国際連合は「生活習慣病対策のために世界全体がとるべき5つのアクション」を 発表しました。

一つ目は「タバコ」で、とるべきアクションは、「タバコの規制に関する世界保健機関枠組み 条約の履行の推進」でした。

二つ目には食習慣の改善に関する項目が入っています。

さて、この二つ目とはなんのでしょうか？

- 1 タバコ
- 2 食塩！
- 3 肥満、不健康な食事、運動不足
- 4 有害飲酒
- 5 心血管系疾患のリスクの低下

(国連・WHO) 生活習慣病対策のために世界が行うべき5つのアクション

The UN High-level Meeting on Non-Communicable Diseases(NCDs) in September, 2011

生活習慣病に関する国際連合学識者会議、2011年9月

1 Tobacco use タバコ	Accelerated implementation of the WHO Framework Convention on Tobacco Control タバコの規制に関する世界保健機関枠組み条約の履行の推進
2 Dietary salt 食塩	Mass-media campaigns and voluntary action by food industry to reduce consumption 食塩の消費をおさえるためのマスメディア・キャンペーンと食品企業による自発的な活動
3 Obesity, unhealthy diet, and physical inactivity 肥満、不健康な食事、運動不足	Mass-media campaigns, food taxes, subsidies, labelling, and marketing restrictions マスメディア・キャンペーン、食品への課税、助成金、表示、販売制限
4 Harmful alcohol intake 有害飲酒	Tax increases, advertising bans, and restricted access 増税、広告の禁止、入手の制限
5 Cardiovascular risk reduction 心血管系疾患のリスクの低下	Combination of drugs for individuals at high risk of NCDs 生活習慣病高リスク者への複数種類の薬剤の利用

食事と生活習慣病：世界から日本を見ると...

195か国の食事調査と疾患調査（疫学研究）をまとめると...

超過死亡に関与している順序

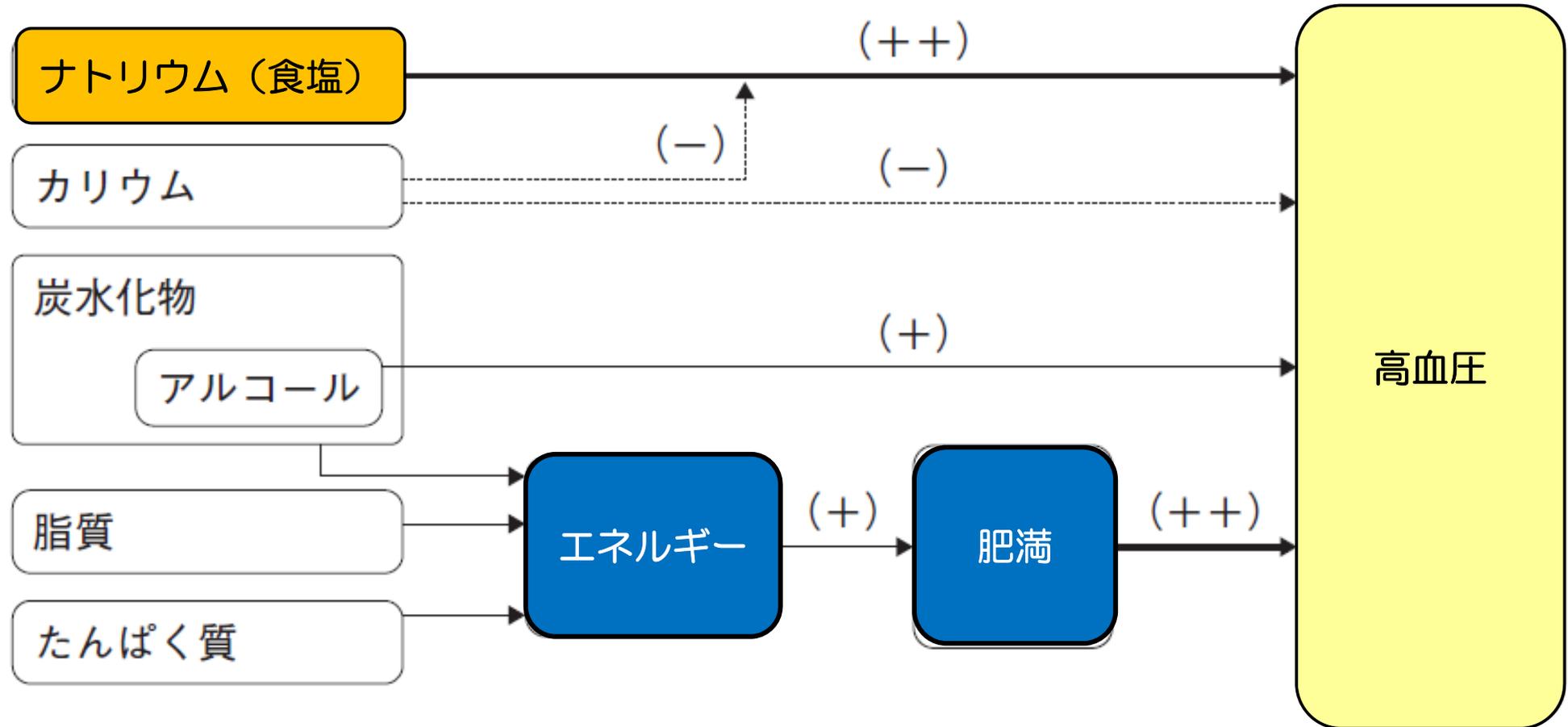
		日本	アメリカ	西ヨーロッパ諸国	世界全体（195か国）
食塩	(過剰)	1	3	4	2
全粒穀物	(不足)	2	1	1	1
果物	(不足)	3	4	2	3
種実類	(不足)	4	2	3	4
野菜	(不足)	5	5	5	5
食物繊維	(不足)	6	8	7	7
カルシウム	(不足)	7	12	12	12
多価不飽和脂肪酸	(不足)	8	14	9	8
乳類	(不足)	9	13	13	14
加工肉	(過剰)	10	7	10	13
豆類	(不足)	11	10	8	9
甘味飲料	(過剰)	12	11	11	11
トランス型脂肪酸	(過剰)	13	9	15	10
魚類由来n-3系脂肪酸	(不足)	14	6	6	6
赤身肉	(過剰)	15	15	14	15

#20927. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 2019; 393(10184): 1958-72.

日本はとにかく「減塩」だ。

栄養素摂取と高血圧との関連（特に重要なもの）

日本人の食事摂取基準（2020年版）



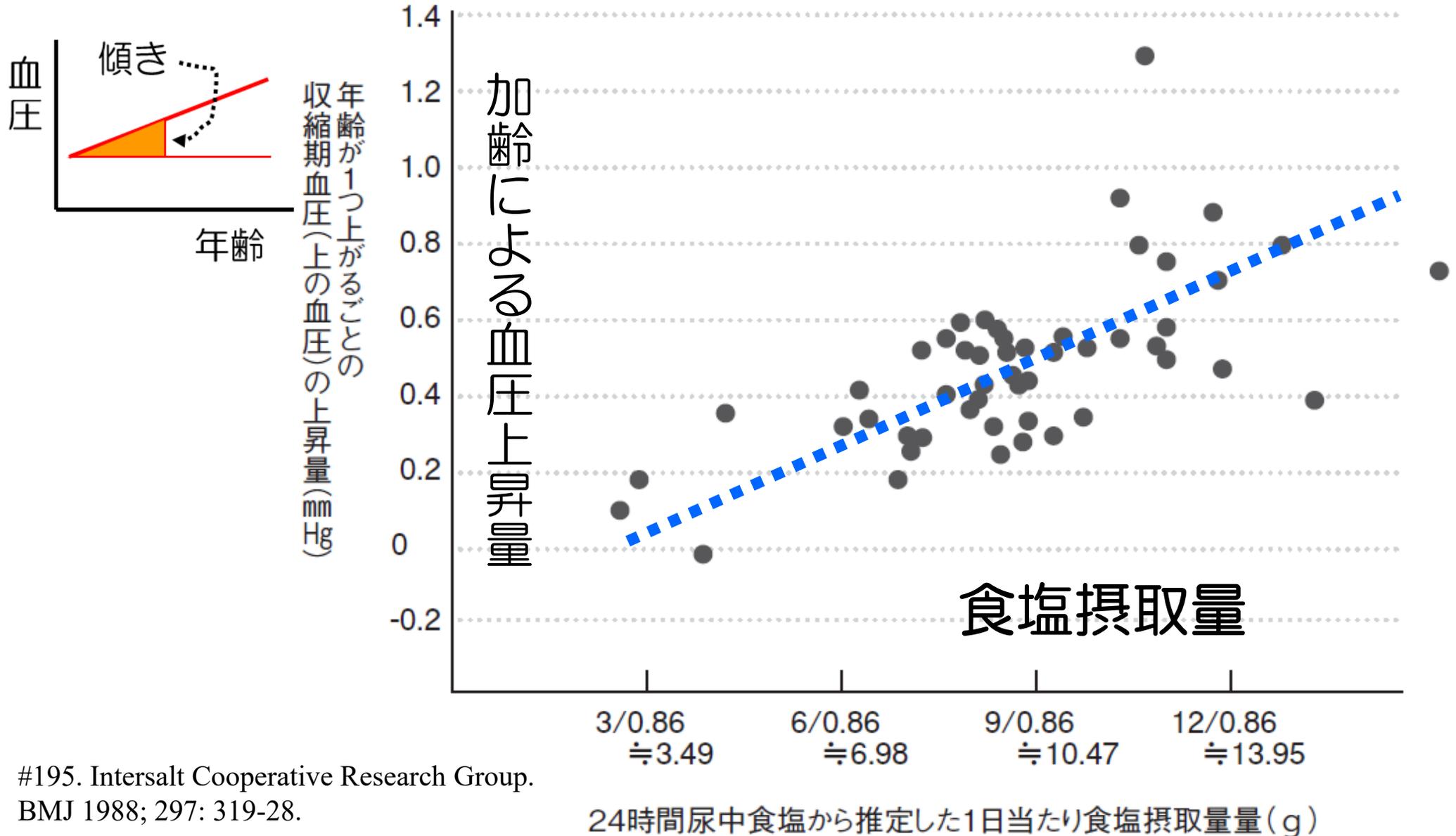
肥満を介する経路と介さない経路があることに注意したい。

この図はあくまでも概要を理解するための概念図として用いるに留めるべきである。

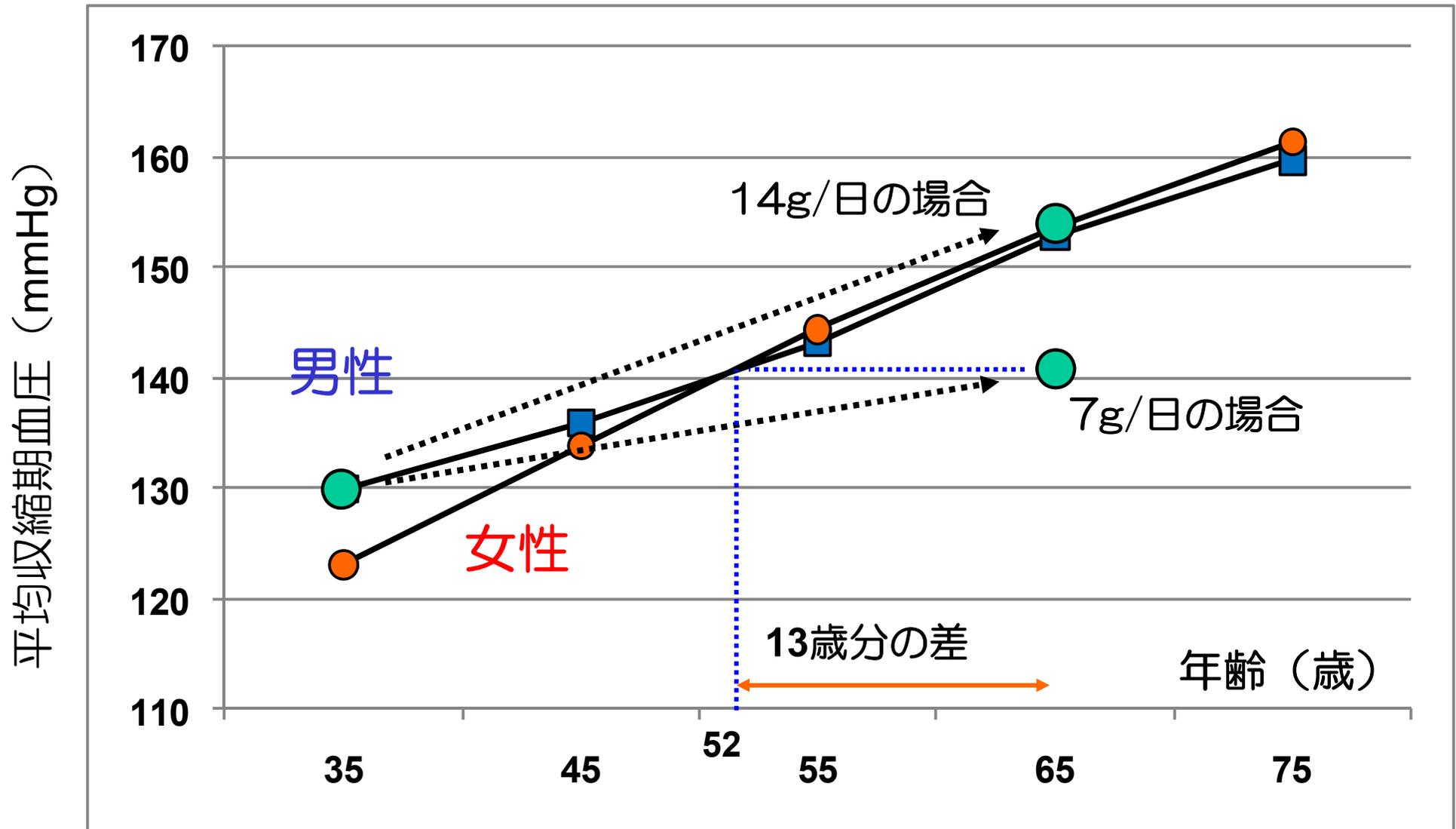
まず、全体像を定性的に頭に入れよう
次に、量的な関係を見よう。

食塩摂取量と加齢に伴う血圧上昇量

世界52地域、約1万人（地域ごとに約200人）の調査結果
点はそれぞれの地域での値。各地域における平均的な食塩摂取量が横軸、
平均的な加齢による血圧の上昇量が縦軸。



現在14g/日の食塩を毎日食べている男性が、そのまま食べ続けて65歳になった場合と、7g/日に減らして65歳になった場合の血圧の差は、



1971年循環器疾患基礎調査

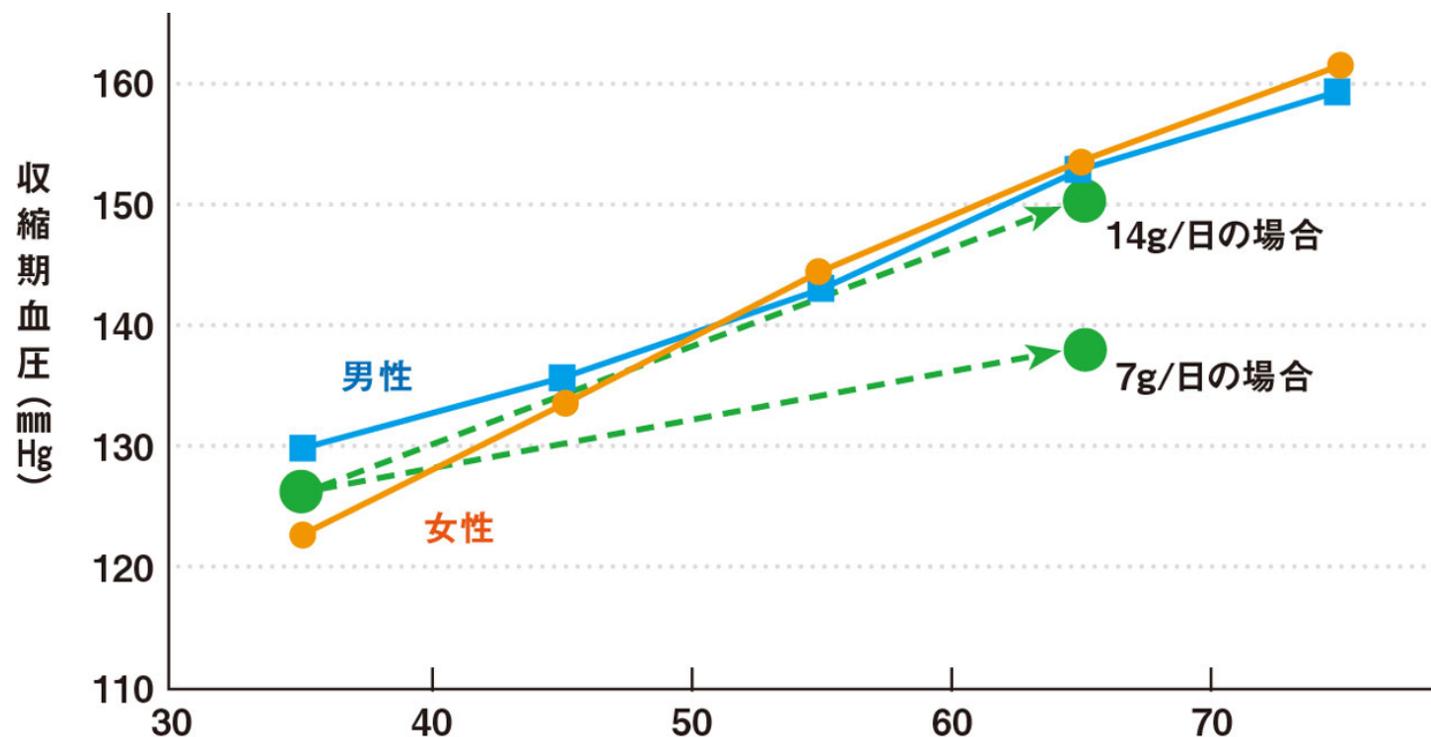
Intersalt study group. BMJ 1988; 297: 319-28の結果から計算

食塩10g/日食べていると、1年間でおよそ0.6mmHg上がる。

減塩（節塩）は、

データ栄養学のすすめ。

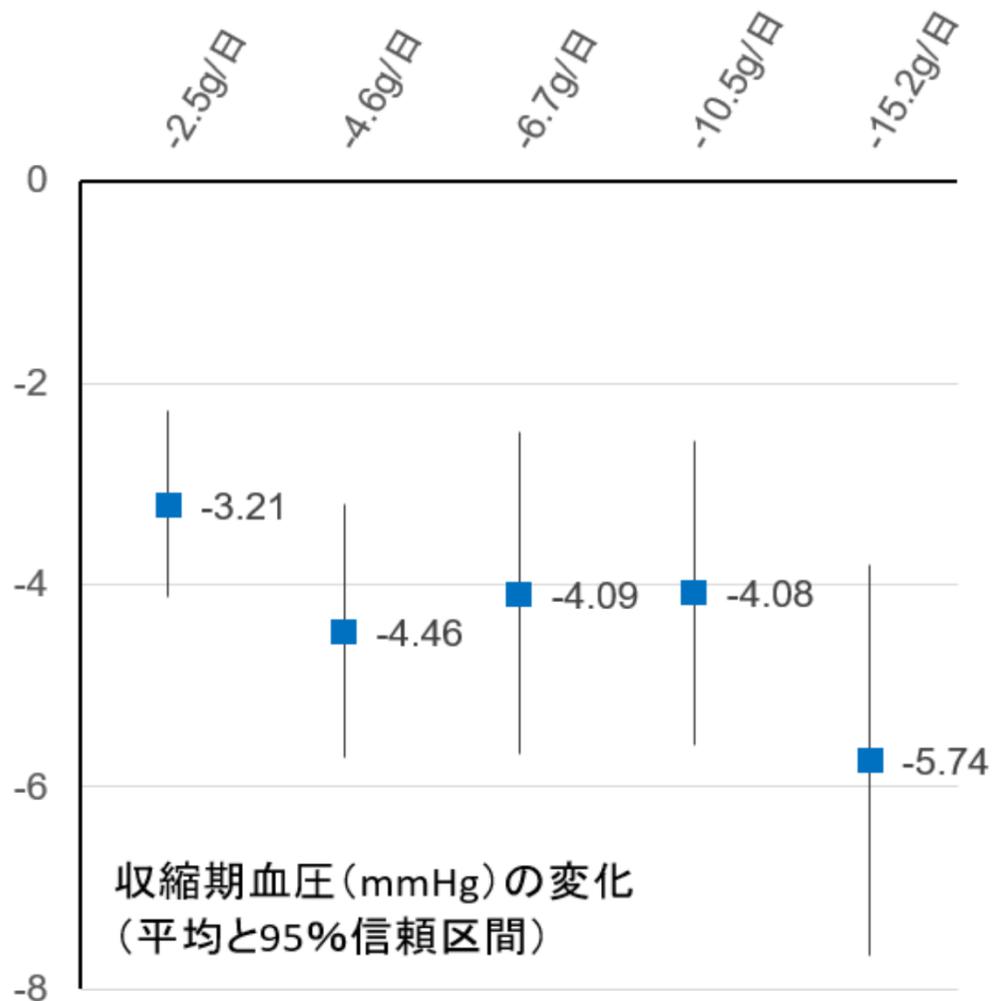
一生ものの



血圧上昇量は一生に食べた食塩量の影響を受けます。
若い時から始めた人ほど、得です。

減塩研究135（参加者は合計12173人）のまとめ

食塩の変化量(研究数[135]、参加者数[12173])



#22920. Huang L, et al.
BMJ 2020; 368: m315.

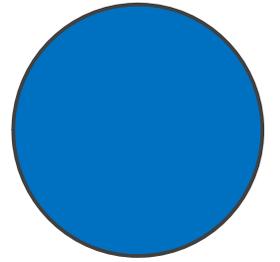
1g減らすと1mmHgちょっと下がる。

個人的には小さい！

しかし、政策的には、とても大きい！！！！

食塩

20秒でお願いします。



食塩は必須栄養素です。

1日平均として何g必要か？

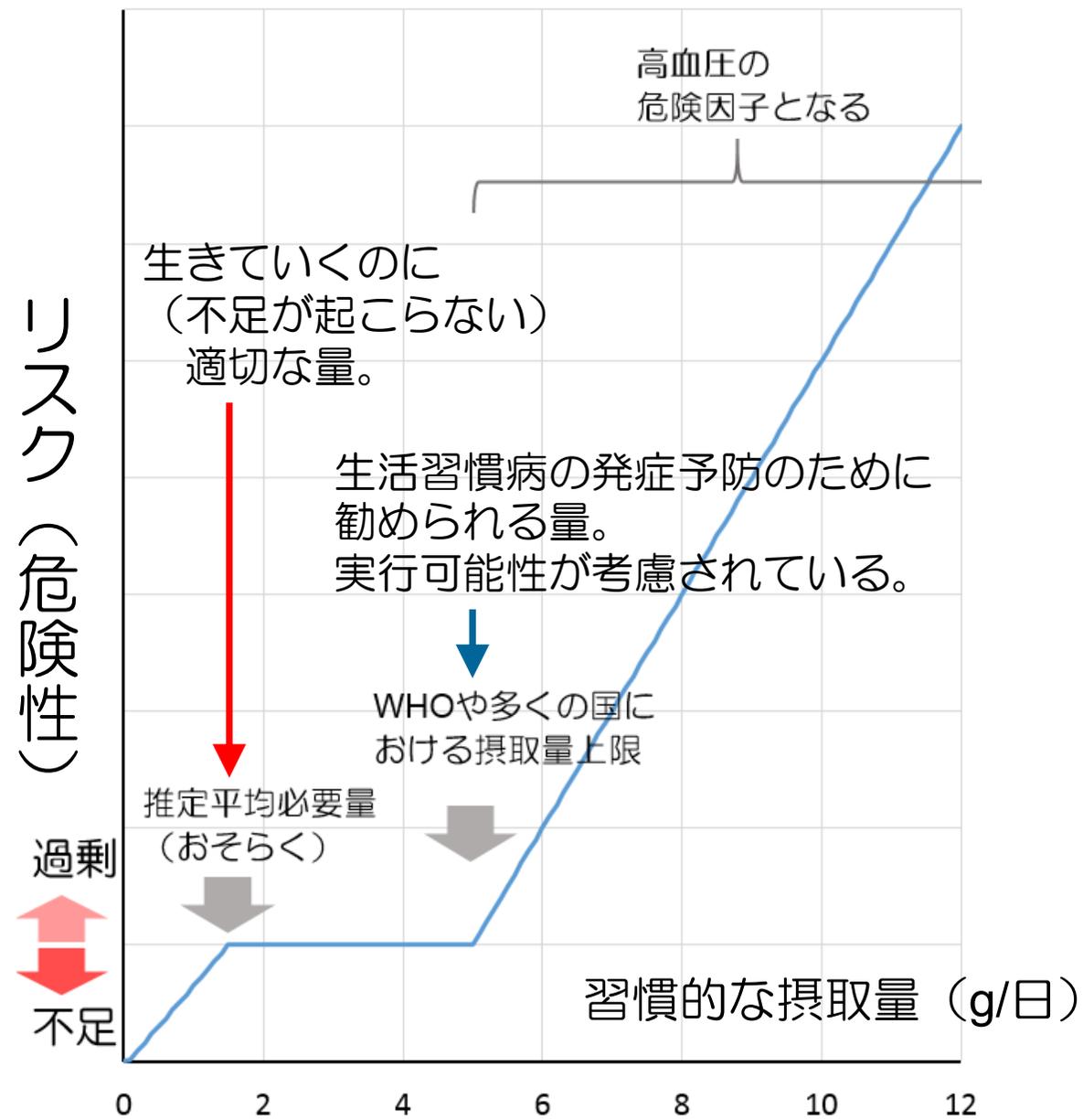
およそ

g

(参考) みそ汁1杯で1g。らーめん1杯で6g。

食塩

(塩化ナトリウム)



「どうすればよいか」の前に、まず「事実」を知る。

栄養の専門職の間では常識なので、詳しくは、管理栄養士の県職員にお尋ねください。

ナトリウム

日本人の食事摂取基準
(2020年版)

性別	男性			女性		
	推定平均 必要量	目安量	目標量	推定平均 必要量	目安量	目標量
0~5(月)	—	100 (0.3)	—	—	100 (0.3)	—
6~11(月)	—	600 (1.5)	—	—	600 (1.5)	—
1~2(歳)	—	—	(3.0未満)	—	—	(3.0未満)
3~5(歳)	—	—	(3.5未満)	—	—	(3.5未満)
6~7(歳)	—	—	(4.5未満)	—	—	(4.5未満)
8~9(歳)	—	—	(5.0未満)	—	—	(5.0未満)
10~11(歳)	—	—	(6.0未満)	—	—	(6.0未満)
12~14(歳)	—	—	(7.0未満)	—	—	(6.5未満)
15~17(歳)	—	—	(7.5未満)	—	—	(6.5未満)
18~29(歳)	600 (1.5)	—	(7.5未満)	600 (1.5)	—	(6.5未満)
30~49(歳)	600 (1.5)	—	(7.5未満)	600 (1.5)	—	(6.5未満)
50~64(歳)	600 (1.5)	—	(7.5未満)	600 (1.5)	—	(6.5未満)
65~74(歳)	600 (1.5)	—	(7.5未満)	600 (1.5)	—	(6.5未満)
75以上(歳)	600 (1.5)	—	(7.5未満)	600 (1.5)	—	(6.5未満)
妊婦				600 (1.5)	—	(6.5未満)
授乳婦				600 (1.5)	—	(6.5未満)

¹ 高血圧及び慢性腎臓病(CKD)の重症化予防のための食塩相当量の量は、男女とも6.0 g/日未満とした。

ナトリウムは、食品中ではナトリウム塩又はナトリウムイオンの形で存在するが、ヒトはその多くを塩化ナトリウム(NaCl)として摂取している。そこで、ナトリウムの摂取量を食塩相当量で表現することが多い。

(おまけ) 食塩相当量を通称として食塩と呼ぶこともあり、塩分という呼び方も用いられている。しかし、塩分という表現は、食塩又は食塩相当量のみを意味しているわけではない。そのため、塩分という呼び方には注意を要する。(268ページ)

栄養の専門家は「塩分」とは言わない。

日本人の食塩摂取 1日13グラム

日本人が1日にとっている食塩量は約13グラムとする推計を厚生労働省研究班がまとめ、英国の専門誌に論文が掲載された。健康な成人の尿に含まれるナトリウム量から導き出した。食べた物などから算出する従来の調査と比べ、2グラムほど多かったという。

厚労省研究班が推計

研究班は2013年2～3月、全国23道府県にある福祉施設200カ所の20～60代の職員計760人を対象に調べた。1日分の尿をためて測定するのを1人2回実施し、含まれるナトリウムの平均値を出した。これをもとに推計される1日の食塩の摂取量は全体で12.9グラム、男性14.0グラム、女性11.8グラムだったという。

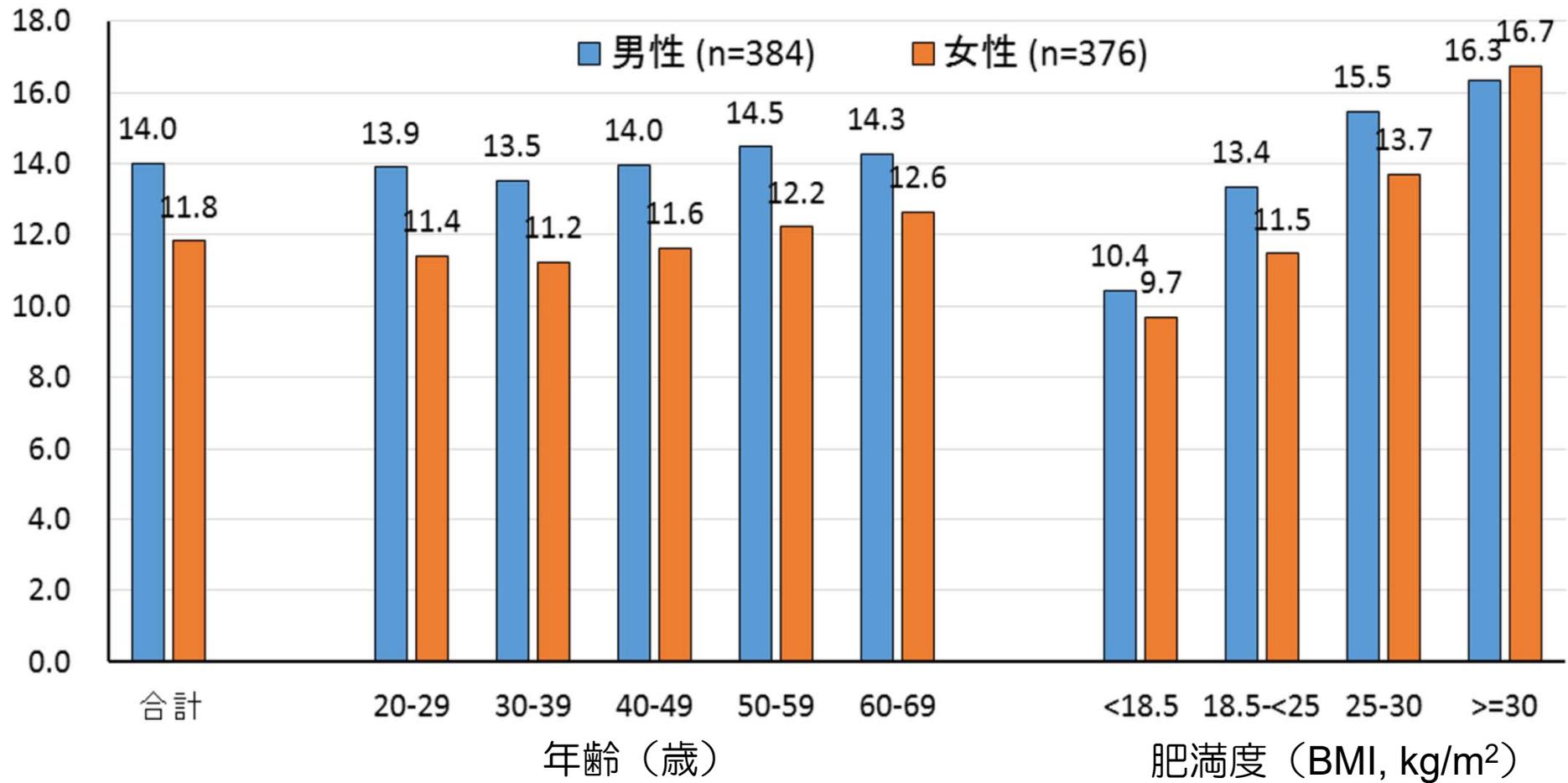
日本人の食塩摂取量は、厚労省の国民健康・栄養調査が基本になっている。1日に食べた物や量を記入してもらった調査票から出している。12年の結果では、成人が1日にとる食塩の平均量は10.4グラム。男性11.3グラム、女性9.6グラム。

研究代表者の佐々木敏・東大教授（社会予防疫学）は「より実態に近い食塩の摂取量がわかった。とりすぎなので減塩をしてほしい」と話す。（辻外記子）

尿を測定、従来調査より2グラム増

24時間尿中食塩排泄量から推定した食塩摂取量 (g/日)

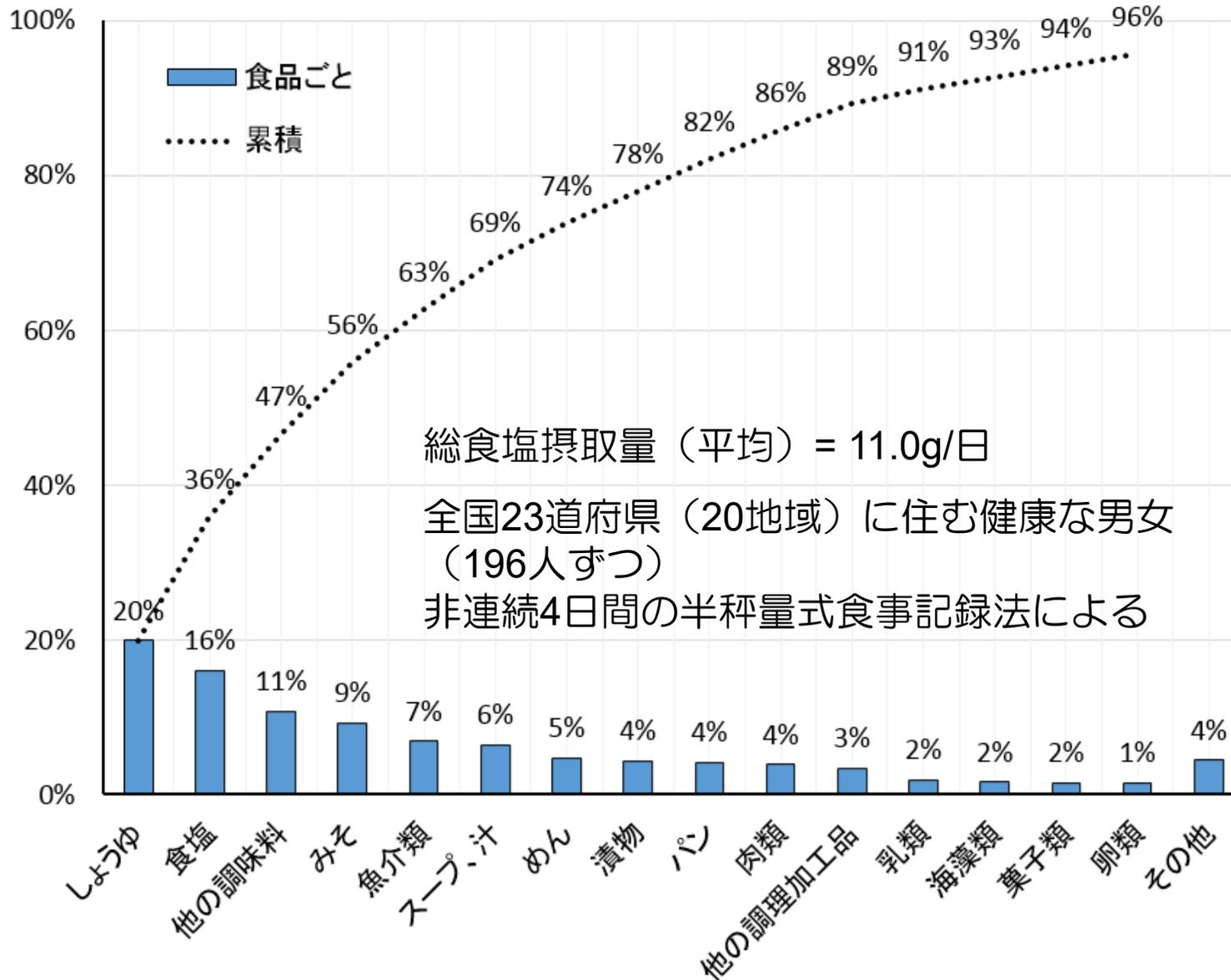
摂取した食塩の86%が尿中に排泄されると仮定した場合



#18206. Asakura K, et al. Br J Nutr 2014; 112: 1195-205.

- 食塩の過剰摂取は高齢者の問題だけではない。
- 減塩の過剰摂取は特に肥満者の問題。

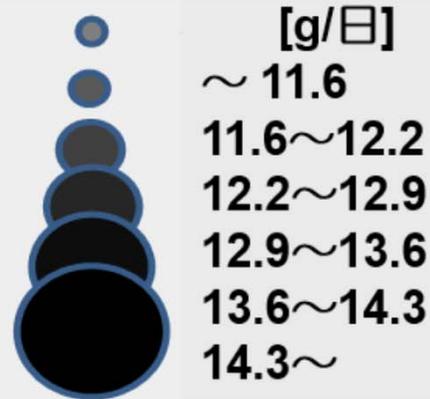
食塩の主な摂取源と摂取量の割合



#18655. Asakura K, et al. Public Health Nutr 2016; 19: 2011-23.

「みそ汁、漬物」は昔の話。（昔話のような食事指導は慎もう。）

食塩摂取量の全国調査



推定ナトリウム摂取量（地区平均）

791人（20~69歳）が参加
蓄尿が完全であった760人

（2012年度）塩研究 1

福祉施設勤務者
調査担当者は、福祉施設勤務栄養士
東京大学社会予防疫学分野

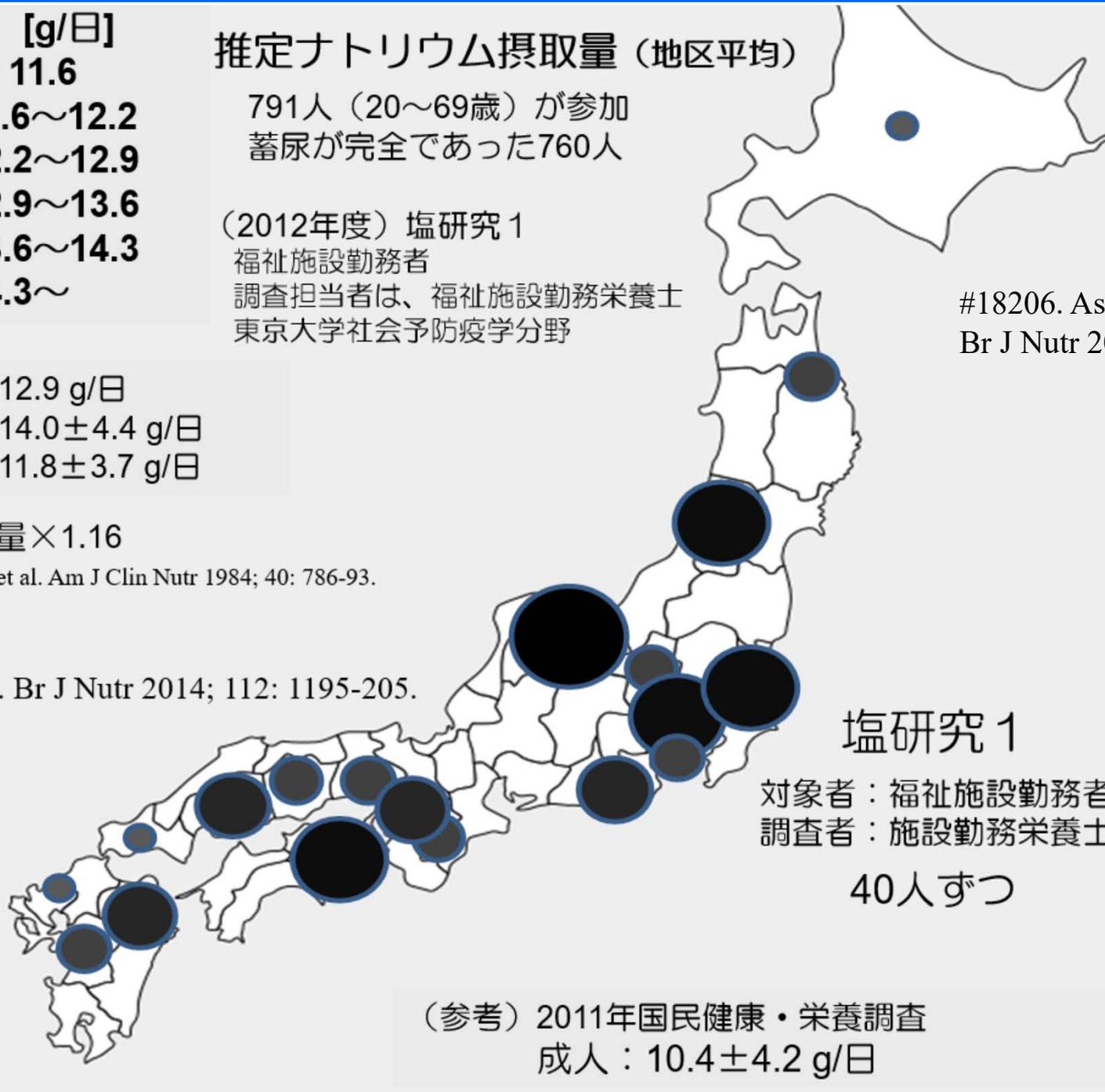
#18206. Asakura K, et al.
Br J Nutr 2014; 112: 1195-205.

合計 760人： 12.9 g/日
男性 384人： 14.0±4.4 g/日
女性 376人： 11.8±3.7 g/日

摂取量 ≒ 排泄量 × 1.16

#182. Holbrook JT, et al. Am J Clin Nutr 1984; 40: 786-93.

Asakura K, et al. Br J Nutr 2014; 112: 1195-205.



塩研究 1

対象者：福祉施設勤務者
調査者：施設勤務栄養士

40人ずつ

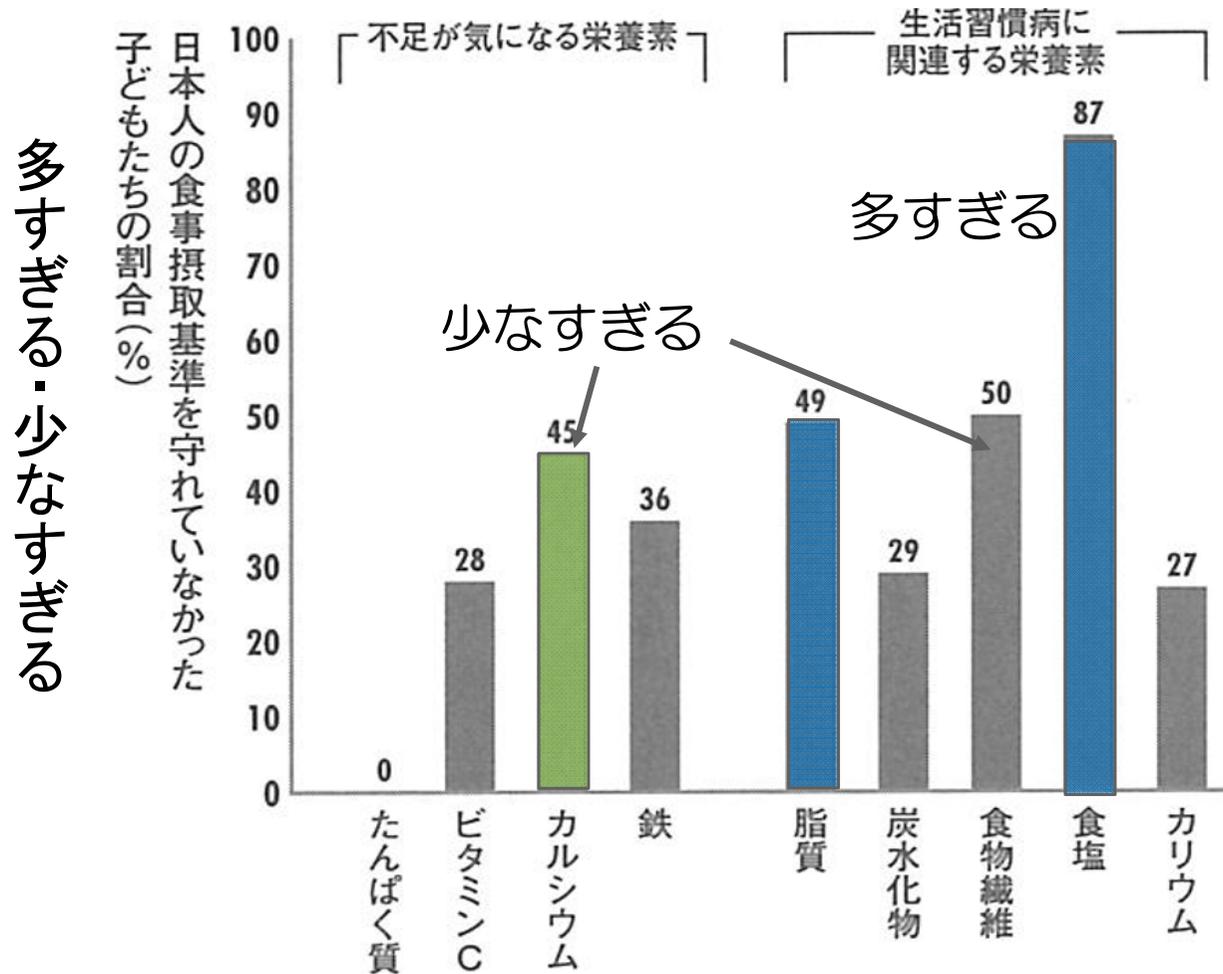
（参考）2011年国民健康・栄養調査
成人：10.4±4.2 g/日

小中学生の食問題

日本人の食事摂取基準（2015年版）を守れていなかった子どもたちの割合（%）

全国12（27校）、910人（小3・5、中2）。2014年秋。

全体（平日1日×5+休日1日×2）÷7

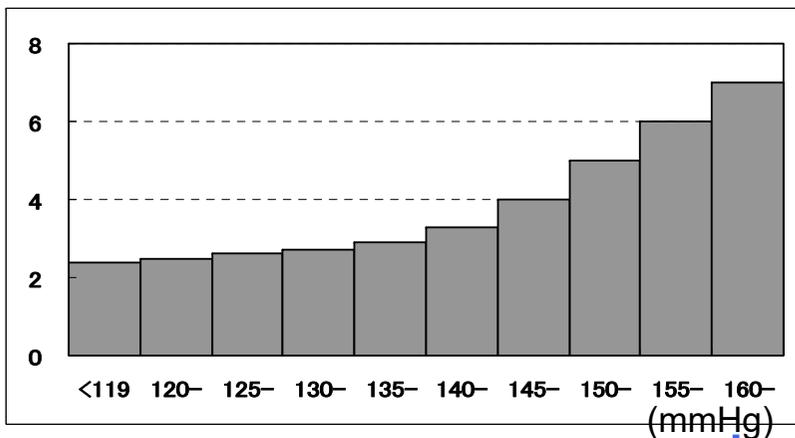


行動栄養学とはなにか？
326ページ

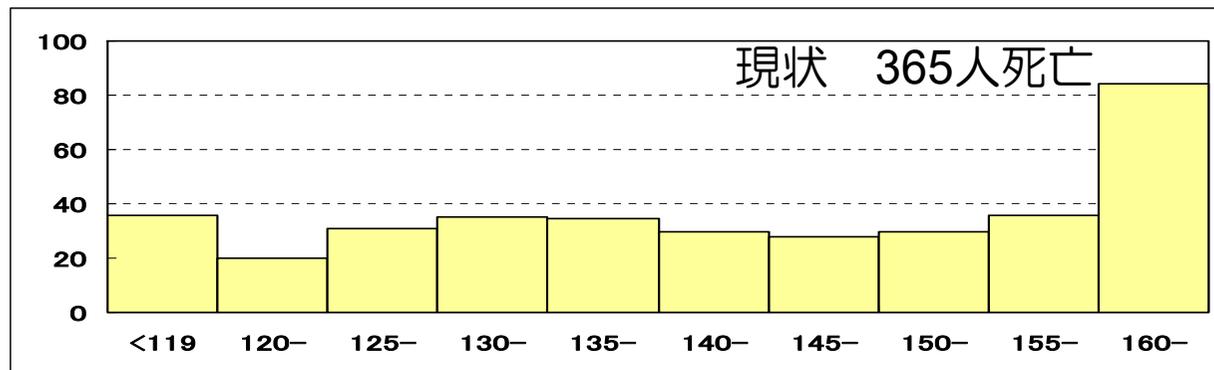
#19110. Asakura K, et al.
Public Health Nutr
2017; 20: 1523-33.

食育はとにかく節塩だ！

ポピュレーションアプローチ（公衆衛生の鉄則）



1年あたり死亡数の分布（人口10万人対）



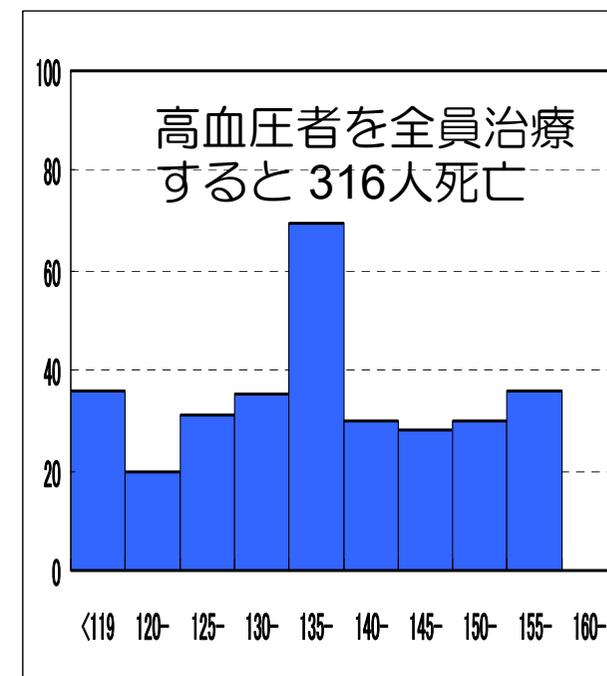
アメリカ人男性（35万人）を6年間追跡した結果から類推して作成。

1000人当たり年間死亡数

Stamler J. Hypertension 1991;17:I-16-I-20.

（ポイント）

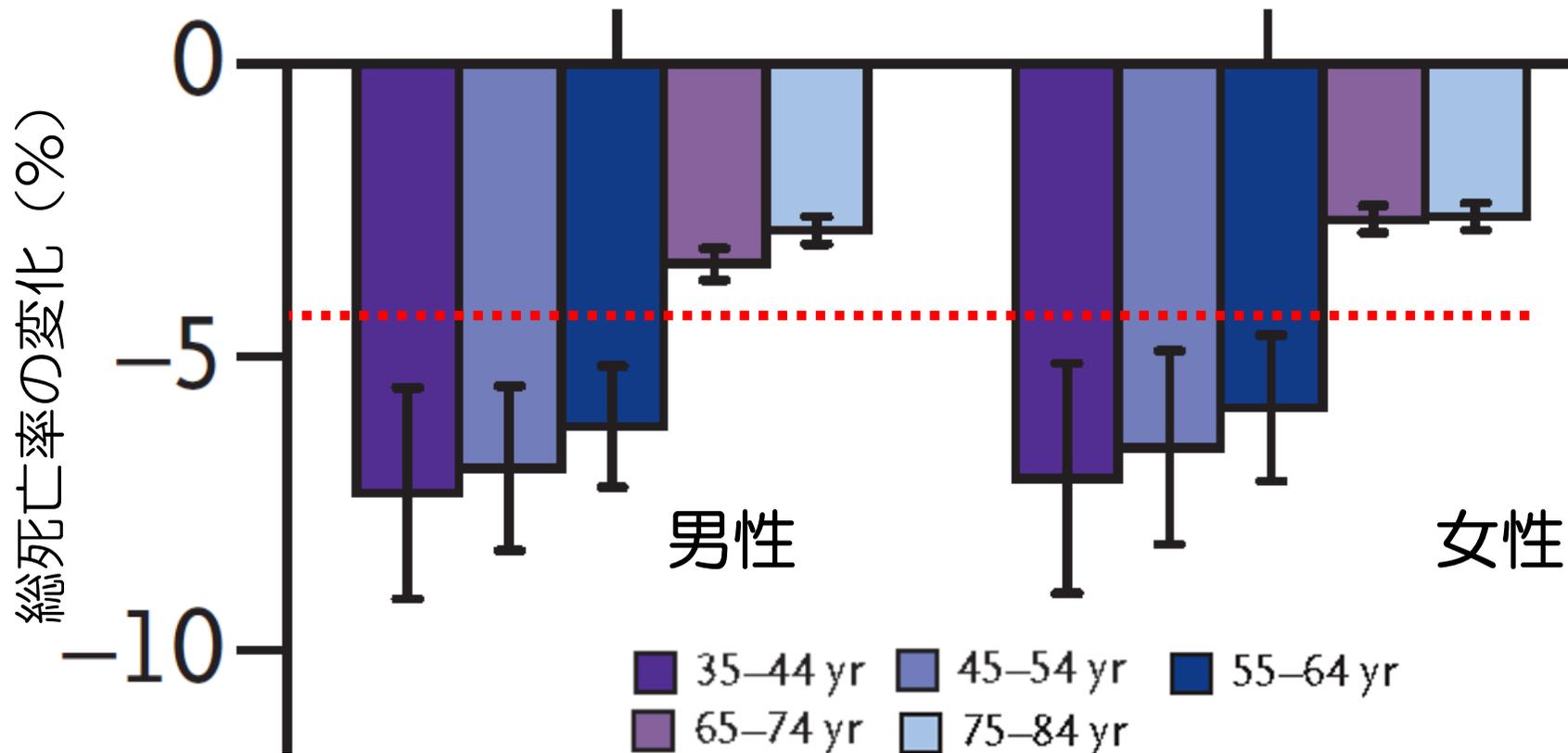
病気は高血圧症の人だけから起こるのではない。



- 派手なことは目立つが効果は小さい。

もしもアメリカ人が3g/日だけ減塩したら...

ヨーロッパ系・アジア系

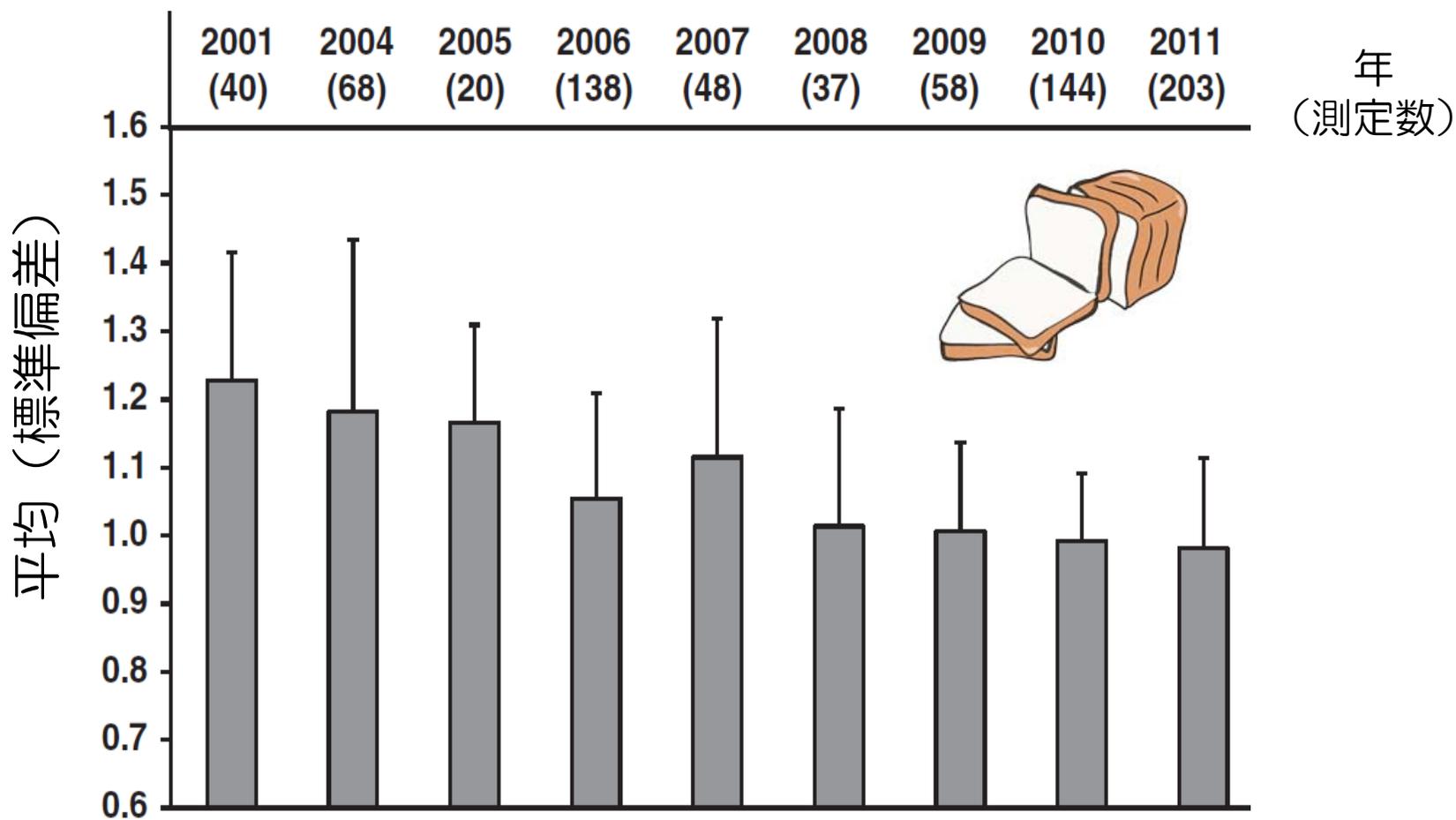


#14055. Bibbins-Domingo, et al. N Engl J Med 2010; 362: 590-9.

1日あたり1gというわずかな減塩が2010年から10年間にわたって徐々に達成されるだけでも医療費抑制につながり、全高血圧患者への投薬よりも効果は大きいと考えられる。

そこでイギリスは...

市販のパンの食塩含有量を「わずかずつ」「10年かけて」下げた。

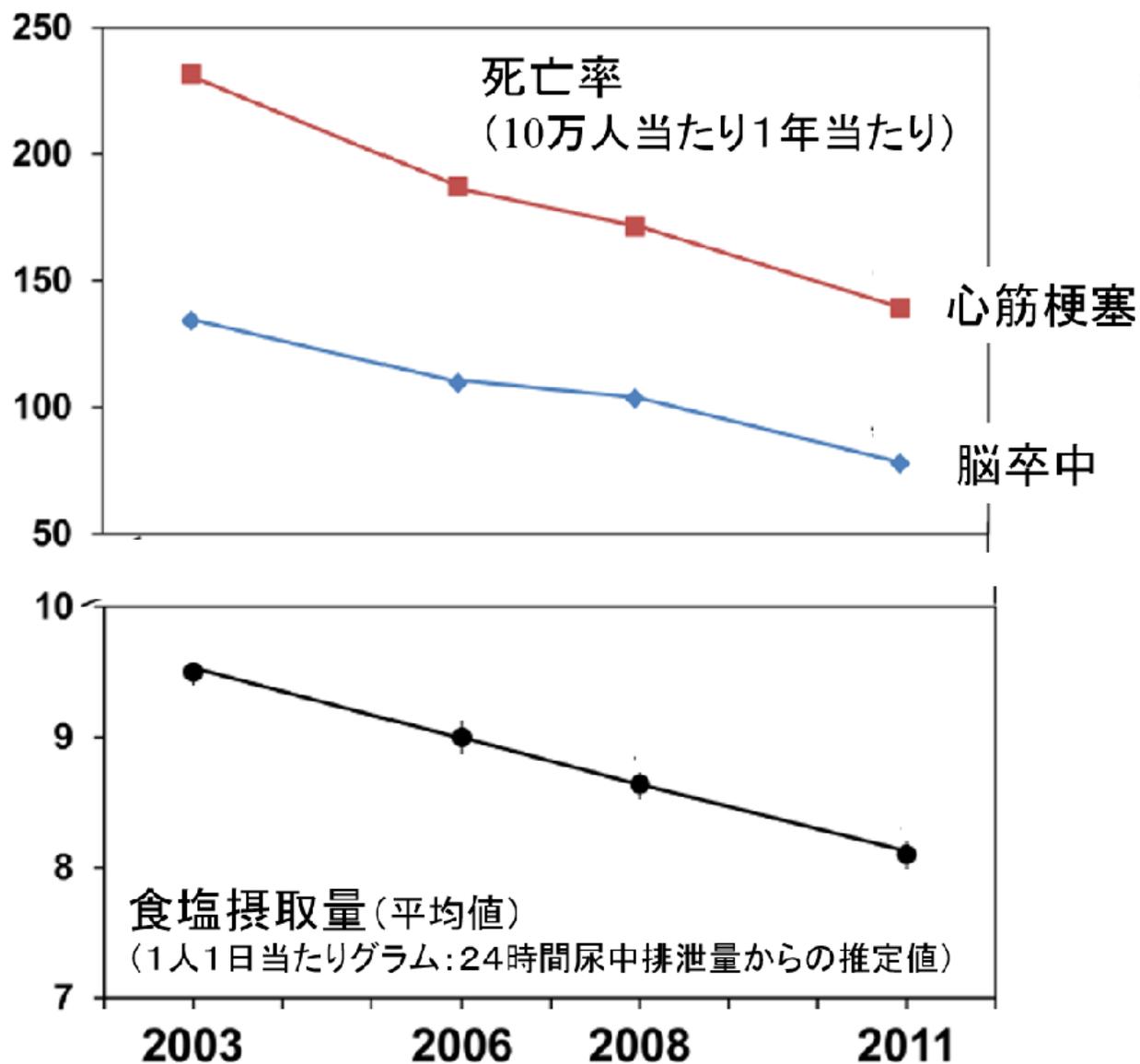


減塩対策が実施された期間におけるイギリスの食パンの食塩含有量 (g/100g) の推移

#18287. He FJ, et al. J Hum Hypertens 2014; 28: 345-52.

同様の運動が肉加工品 (食塩の2大摂取源) についても行われた。

イギリスにおける食塩摂取量と心筋梗塞ならびに脳卒中死亡率の推移

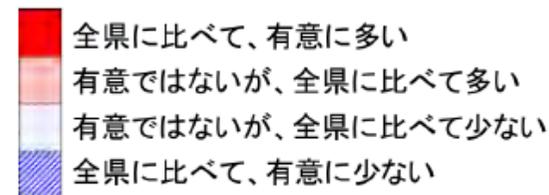


#18250. He FJ, et al.
BMJ Open 2014; 4: e004549.

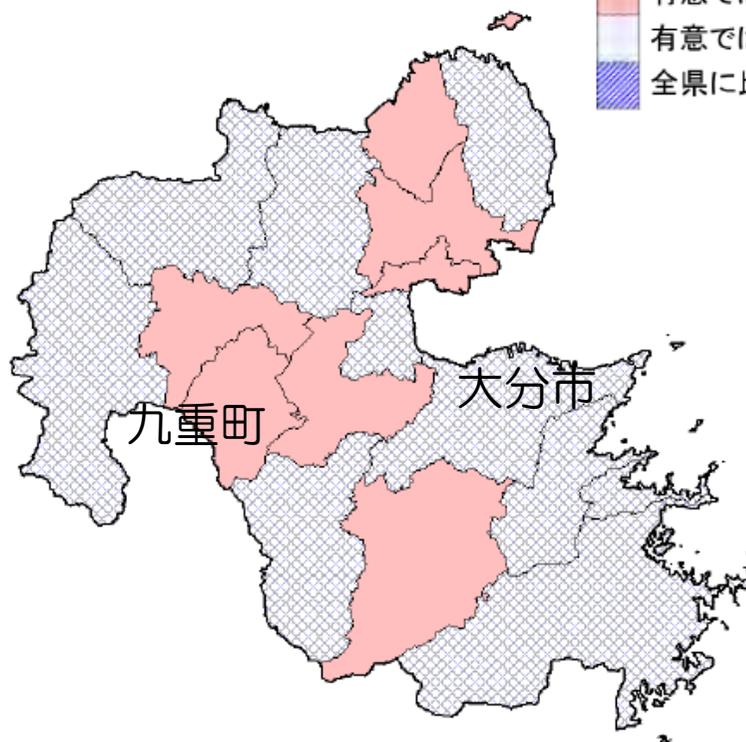
- だれもがんばらなかった。
- パン消費量は下がらなかった。

地域の意識を科学的に上げる方法：原因地図を描け！（大分県の例）

食塩



食塩(男性)



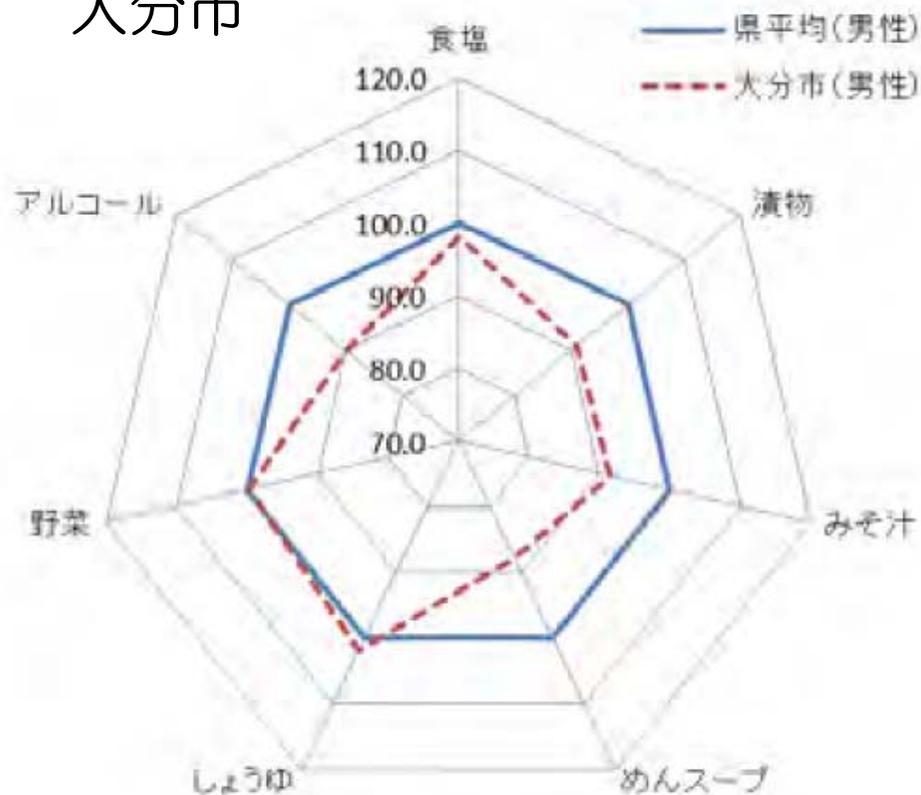
食塩(女性)

- なぜ茨城県庁ではできないのか？
- このとき使われた調査法（簡易型自記式食事歴法質問票：BDHQ）を使える管理栄養士が日本でもっとも多いのは茨城県なのに…。

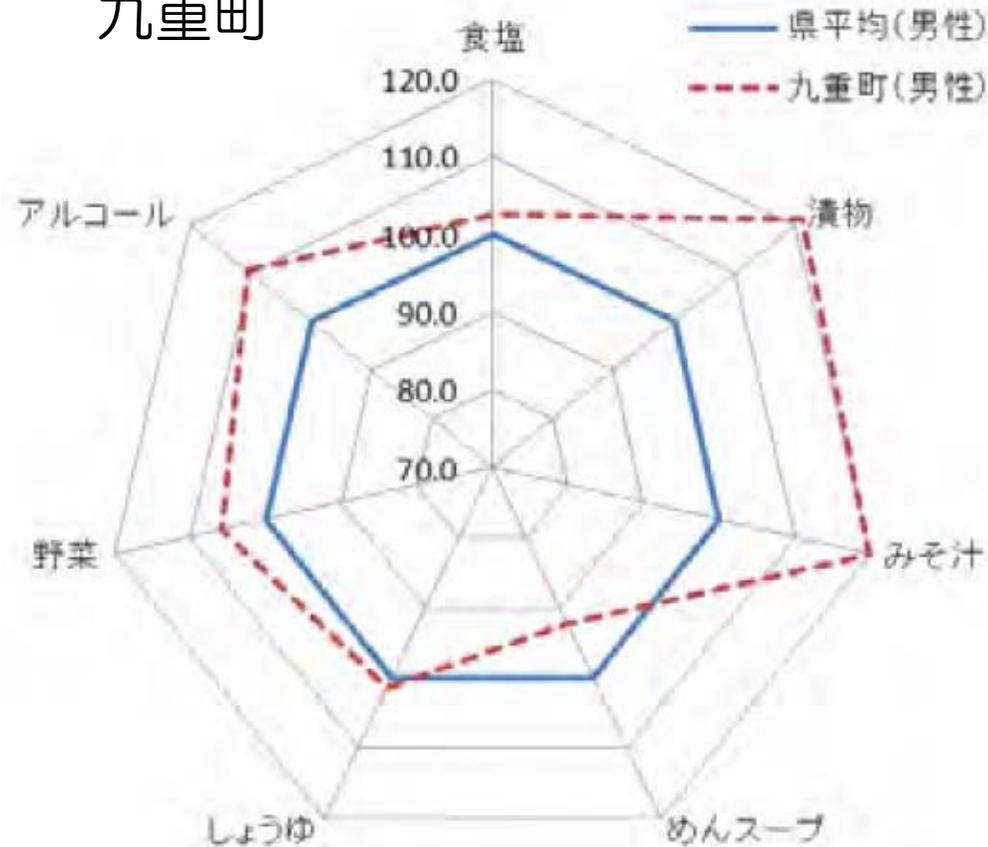
地域の意識を科学的に上げる方法：原因地図を描け！（大分県の例）

高血圧の主な食事性要因。

大分市



九重町



- なぜ茨城県庁ではできないのか？
- このとき使われた調査法（簡易型自記式食事歴法質問票：BDHQ）を使える管理栄養士が日本でもっとも多いのは茨城県なのに....

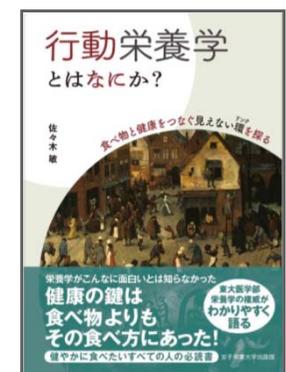
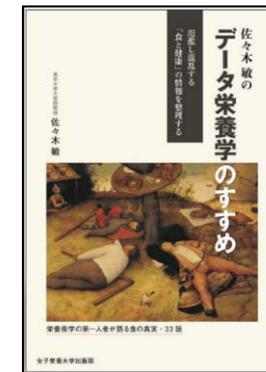
茨城県のがん・生活習慣病対策を考える 鍵としての減塩政策を中心にして

(茨城県議会保健福祉医療委員会)
2023/08/18 (金)

- 発症予防か疾病治療か？
- 原因のランク付け
- ライフコースを考えた健康政策を

- 事実に基づく健康政策を。
- 科学に基づく健康政策を。
- 未来の県民から感謝される健康政策を。

本日の主な参考図書



すべての茨城県民の健康のために。お疲れさまでした。