

2016年8月9日

平成28年度「越後白雪茸研究会」セミナー

機能的食品と予防医学

早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構

規範科学総合研究所ヘルスフード科学部門 研究院教授

熊本保健科学大学 客員教授

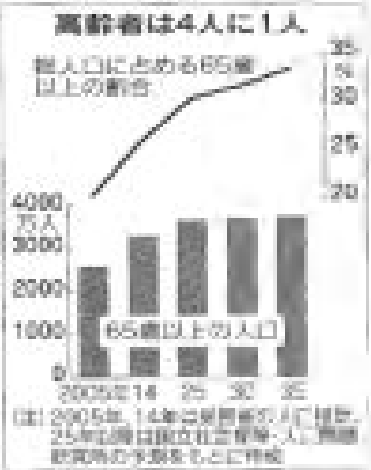
金沢大学医薬保健学 客員教授

文教大学 非常勤講師

中国 瀋陽薬科大学 客座教授

矢澤 一良





75歳以上 8人に1人

総務省が14日、昨年までのデータを基にした15年時点の推計人口による、65歳以上の高齢者人口は3296万人と発表された。より多く、出生率の低い「団塊の世代」の1949年生まれが新たに高齢になり、平均して団塊世代の半分が65歳以上となる。8人に1人は75歳以上の高齢者となり、高齢化が急速に進んでいることが改めて明らかになった。

総務省推計 総人口の25.9%に

65歳以上 最多 3296万人

国立統計局がより多くの高齢者をもち、その後の出生数を減らしたことを加味して推計した。30歳以上を推計する外国人も含む。

65歳以上の高齢者人口は1年前より111万人増えた。日本の総人口は1億2707万人に占める高齢者の割合も25.9% (前年比0.9ポイント)

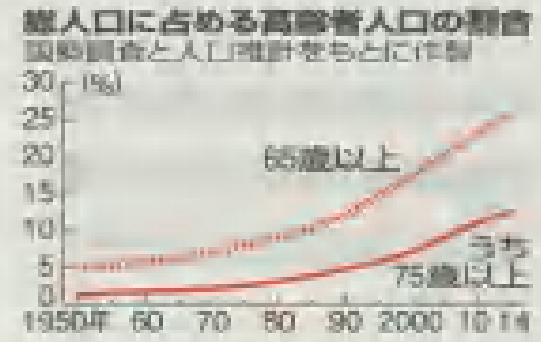
国立統計局がより多くの高齢者をもち、その後の出生数を減らしたことを加味して推計した。30歳以上を推計する外国人も含む。

70歳以上は2388万人の18.7%、80歳以上674万人(同7.6%)。男女の高齢者が1421万人(同23.0%)、女性5万人(女性人口の28.0%)だった。

また、5年ごとに行われる国勢調査(2013年)と、高齢者のある世帯は2で、初めて2千万世帯を超え高齢者の単身世帯は55に達した。

70歳以上は2388万人の18.7%、80歳以上674万人(同7.6%)。男女の高齢者が1421万人(同23.0%)、女性5万人(女性人口の28.0%)だった。

また、5年ごとに行われる国勢調査(2013年)と、高齢者のある世帯は2で、初めて2千万世帯を超え高齢者の単身世帯は55に達した。



75歳以上 8人に1人

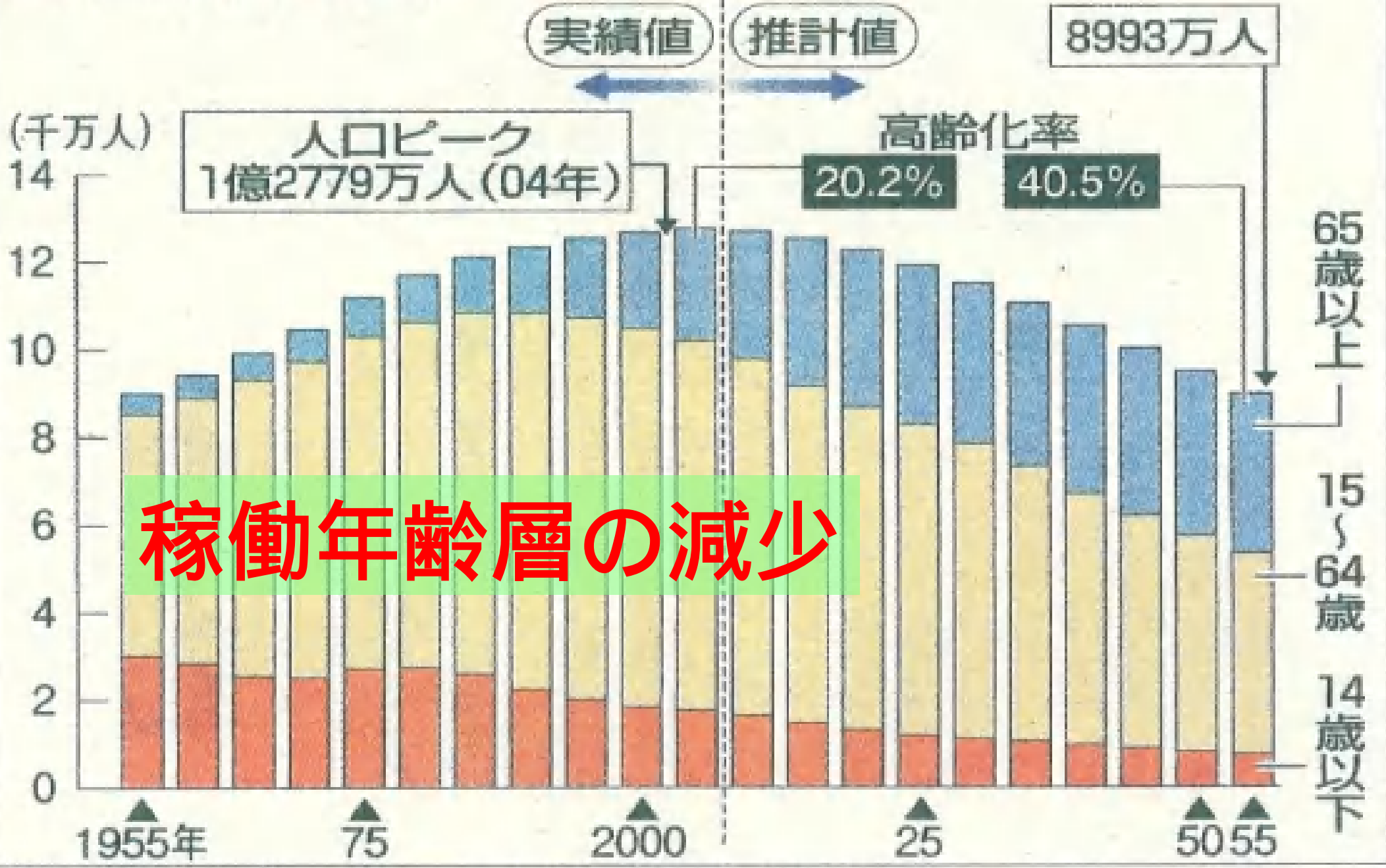
総務省は14日、「敬老の日」に合わせて15日現在の高齢者の人口推計を公表した。65歳以上の高齢者人口が3296万人(総人口の25.9%)、75歳以上が1590万人(同12.5%)となり、いずれも過去最高。「団塊の世代」の1949年生まれが65歳になったのが一因で、4人に1人が高齢者、8人に1人が75歳以上となる。

総務省人口推計

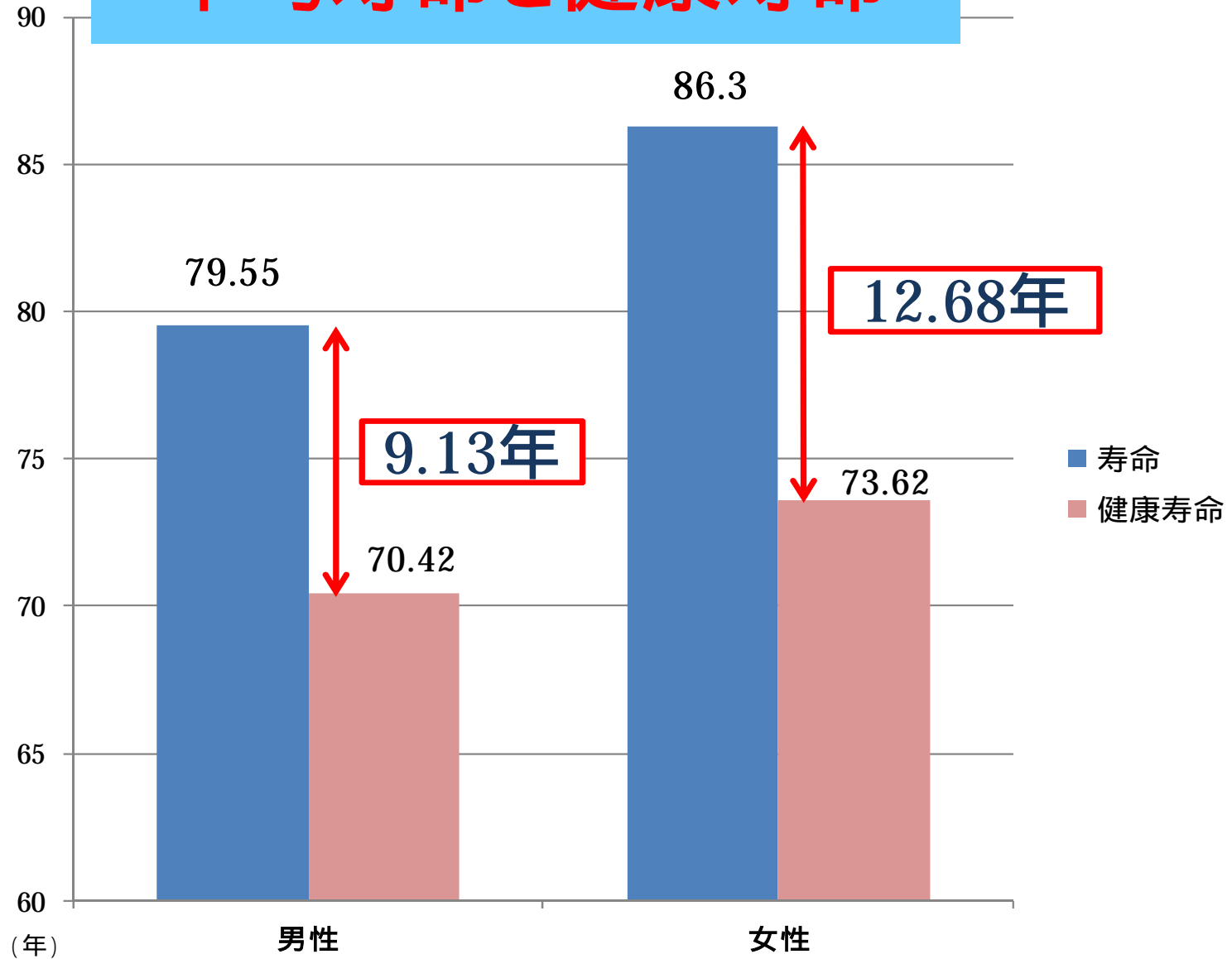
70歳以上は2388万人の18.7%、80歳以上674万人(同7.6%)。男女の高齢者が1421万人(同23.0%)、女性5万人(女性人口の28.0%)だった。

また、5年ごとに行われる国勢調査(2013年)と、高齢者のある世帯は2で、初めて2千万世帯を超え高齢者の単身世帯は55に達した。

日本の人口の推移



平均寿命と健康寿命



(資料: 平均寿命(平成22年)は、厚生労働省「平成22年完全生命表」
健康寿命(平成22年)は、厚生労働科学研究費助成金「健康寿命における
将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」)

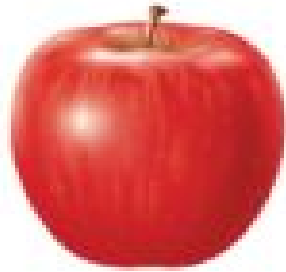
An underwater scene featuring a large school of fish swimming in clear blue water. In the background, a coral reef is visible. The text is overlaid on a red-bordered box in the center of the image.

メタボリックシンドローム
(代謝症候群)

と

ロコモティブシンドローム
(運動器症候群)

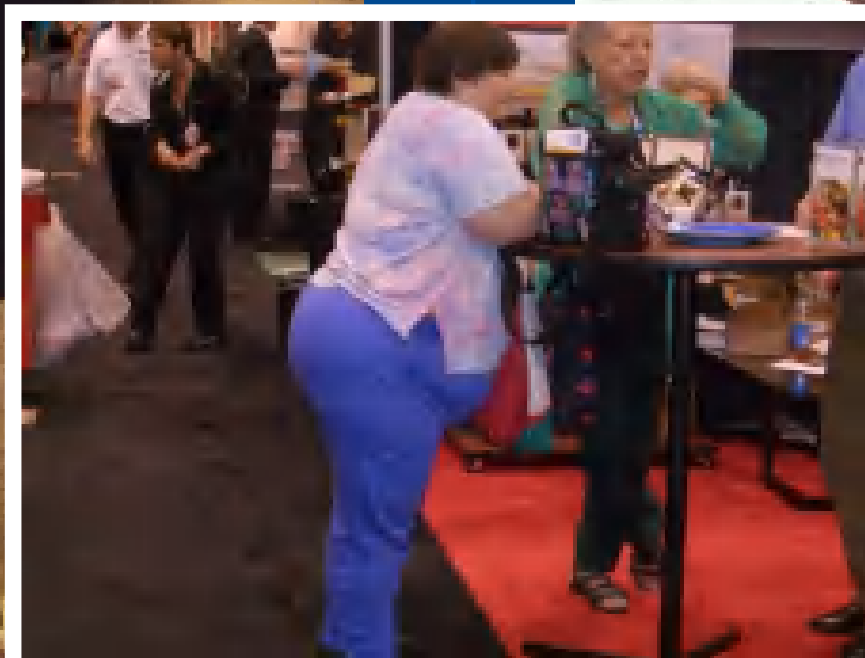
どちらがより不健康？



リンゴ型

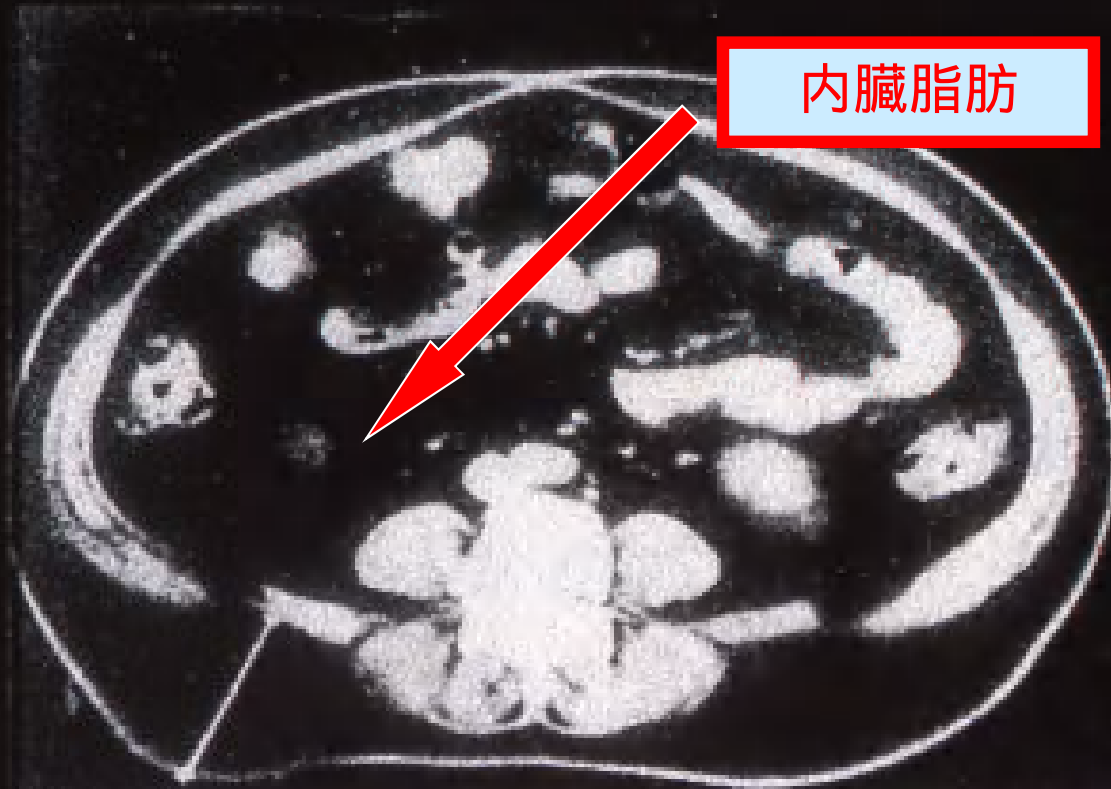


洋ナシ型



リンゴ型
(内臓脂肪型)

内臓脂肪



内臓脂肪蓄積型肥満

洋ナシ型
(皮下脂肪型)

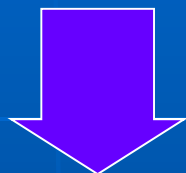
皮下脂肪



皮下脂肪蓄積型肥満

平成20年4月実施 **特定健康診査**

平成21年4月実施 **特定保健指導**



**メタボリックシンドローム克服
テーラーメイド予防の研究開発**

予防医学の推進



**健康寿命伸延
医療費抑制**

脱メタボ指導で 医療費3割減に

糖尿病など厚労省検証

検討会で明らかにした。検 指導を受けた人の翌09年度
証では内臓脂肪（メタボリ）の医療費は保険指導を受け
ツク）症候群に関わる高血 なかった人に比べて男性は
正症、脂質異常症、糖尿病 34・8％、女性は34・0％
について入院以外でかかっ 少なかった。厚労省は「特
た1人あたりの医療費が、 定保健指導に一定程度の効
保健指導を受けた人と受け 果があることが明らかにな
なかった人でどう違うかを った」としており、指導の
分析した。 実施率を引き上げたい考え

2008年度に特定保健
だ。

メタボ健診 と 保健指導

栄養と運動

2014年11月22日
日本経済新聞

ロコモティブシンドローム

ロコモティブシンドロームの定義

主に加齢による運動器の障害のために、移動能力の低下を来し、要介護になっていたたり、要介護になる危険の高い状態

ロコモの三大要因

骨粗鬆症、骨粗鬆症による骨脆弱性骨折

変形性関節症や関節炎による下肢の関節機能障害

筋肉疲労と筋肉の脆弱(サルコペニア)

7つのロコモチェック

ひとつでも当てはまれば、ロコモである心配があります

2009年10月に日本整形外科学会発表

家のなかでつまずいたり滑ったりする

階段を上るのに手すりが必要である

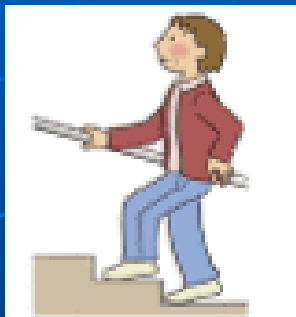
15分くらい続けて歩けない

横断歩道を青信号で渡りきれない

下垂足などの下腿筋力低下や脊髄症による下肢の痙性



膝などの関節痛や片脚での自重支持筋力



間欠性跛行(1kmくらいを想定)



歩行速度(秒速1mあれば渡れる)



片脚立ちで靴下がはけない

動作をしながらのバランス能力



2kg程度の買い物(1Lの牛乳パック2個分程度)をして持ち帰ることが困難である



家のやや重い仕事(掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど)が困難である



要介護認定の判断基準（目安）

要支援、
要介護1～2の
主な原因は、
ロコモ関連

要介護2以上は、
運動機能に加え
認知機能低下
の問題

認定程度	目安となる判断基準
要支援1	基本的な日常生活の能力はあるが、身の回りの世話に一部介助が必要
要支援2	立ち上がりや歩行などがやや不安定で、入浴などで一部介助が必要
要介護1	立ち上がりや歩行が不安定。排泄、入浴などで部分的に介助が必要
要介護2	立ち上がりや歩行などで自力では困難。排泄、入浴、衣類の着脱などで介助が必要
要介護3	立ち上がりや歩行などが自分ではできない。排泄、入浴、衣類の着脱などで全体的な介助が必要
要介護4	排泄、入浴、衣類の着脱などの日常生活に全面的に介助が必要
要介護5	寝たきり状態。日常生活全般に全面的な介助が必要

メタボリックシンドロームとロコモティブシンドローム

食事バランス
(高糖質/高脂質)

運動不足
環境因子

加齢(エイジング)
遺伝因子

骨・関節・筋肉の脆弱

肥満(脂肪細胞増加)

ロコモティブシンドローム

メタボリックシンドローム

循環器系疾患に発展

2型糖尿病
高脂血症
高血圧

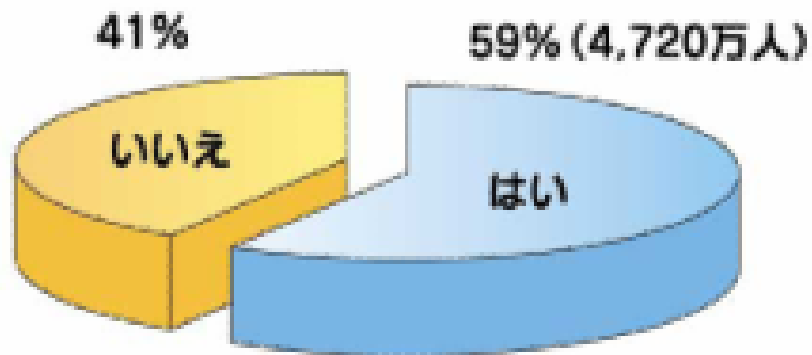
高インスリン血症

要介護状態
糖尿病(神経疾患・腎疾患・白内障など)
動脈硬化症(心筋梗塞、脳梗塞など)、死の四重奏

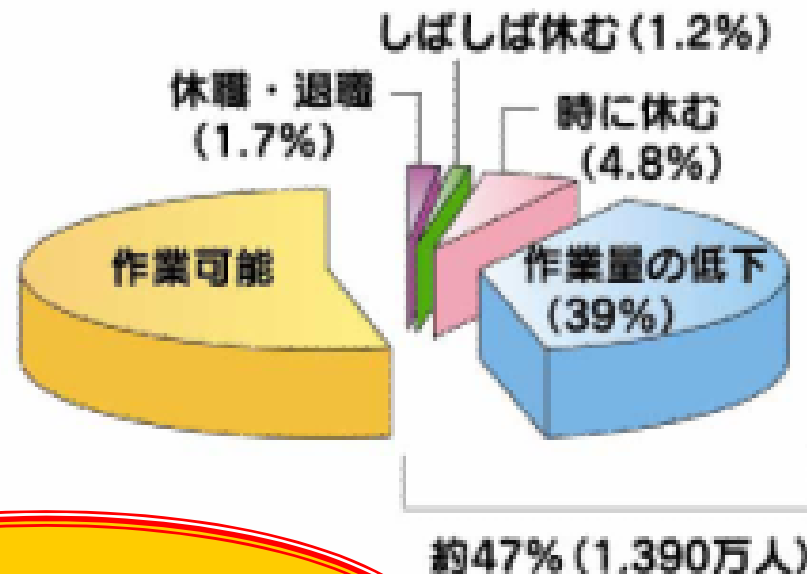
日本人の59%は疲れている！

1998年厚生労働省疫学調査

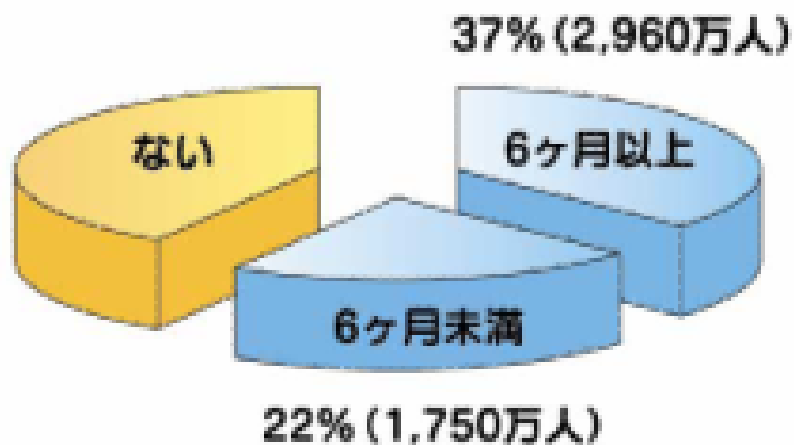
6割が疲れていると回答！



日常生活に影響がある人は5割近い！



さらに慢性疲労が多い！



作業効率の低下

2008年には70%に！

疲労の分類と抗疲労

(国民の70%がなんらかの疲れを訴えている(2008))

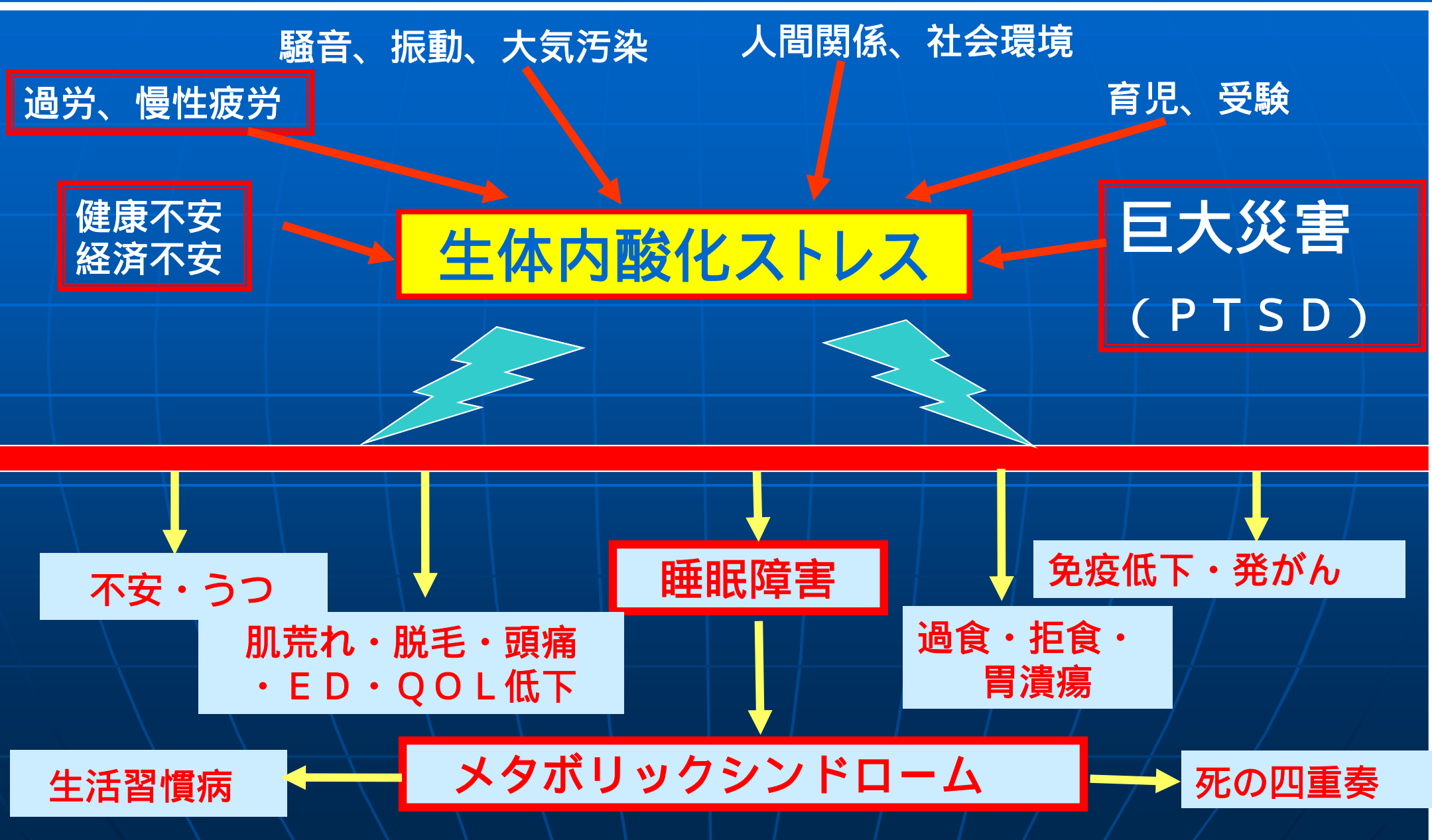
身体的疲労

抗酸化
血流・血行改善
持久力強化
赤血球機能強化
代謝促進
抗炎症・免疫賦活

精神的疲労

抗ストレス
代謝促進
血流・血行改善

ストレス障害



活性酸素が発生する原因

太陽の紫外線、酸性雨	環境ホルモン、重金属など
過多飲食、喫煙、激しい運動	洗剤、柔軟剤
過酸化脂質	殺虫剤、除草剤、残留農薬など
細菌、ウイルス	食品の防腐剤、化学薬品、接着剤
車の排気ガス（特にディーゼル車）	電子レンジなどから出る電磁波
化学工場やごみ焼却場から出る排煙、ダイオキシン	X線撮影、放射線照射
光化学スモッグ、シックハウスなど	ストレス（テクノストレス、精神的ストレス、過剰な運動ストレスなど）

活性酸素が関与する病気

老化	虚血性腸炎	虚血性心疾患
胃粘膜障害	脳虚血	パーキンソン病
動脈硬化	アルツハイマー病	パラコート中毒
ポルフィリン血症	肺気腫	がん
多臓器不全	糖尿病	白内障
放射線障害	未熟児網膜症	薬物中毒
潰瘍性大腸炎	炎症	アトピー性皮膚炎

認知症、25年に700万人

65歳以上の2割 厚労省推計

厚生労働省は7日、10年後の2025年には認知症の高齢者が700万人になるとする推計値を示し、省庁を超えて取り組む国家戦略案を明らかにした。目指すのは、住み慣れた地域で暮らし続けられる社会の実現。早期の診断・診療の体制を整備し、本人や家族が必要とする支援の拡充を図る。戦略案は月内に政府として決定し、来年度以降の施策に生かす。



支援拡充へ戦略案 地域が担い手 前面

認知症高齢者の推計が一体となった守り体は、福岡県久山町の住民を対象に1981年から実施している健康診断の追跡調査を基に厚労省研究班が算出した。団塊の世代が75歳以上になる25年には、認知症高齢者は700万人になるとしている。別の研究班は12年時点で462万人と推計しており、十数年で1・5倍に急増する見通しだ。

「認知症の人は症状を自覚しても将来への不安などから診察を受けない」とい「の足を踏んでしま」ることを打ち出した。

「認知症の人は症状を自覚しても将来への不安などから診察を受けない」とい「の足を踏んでしま」ることを打ち出した。

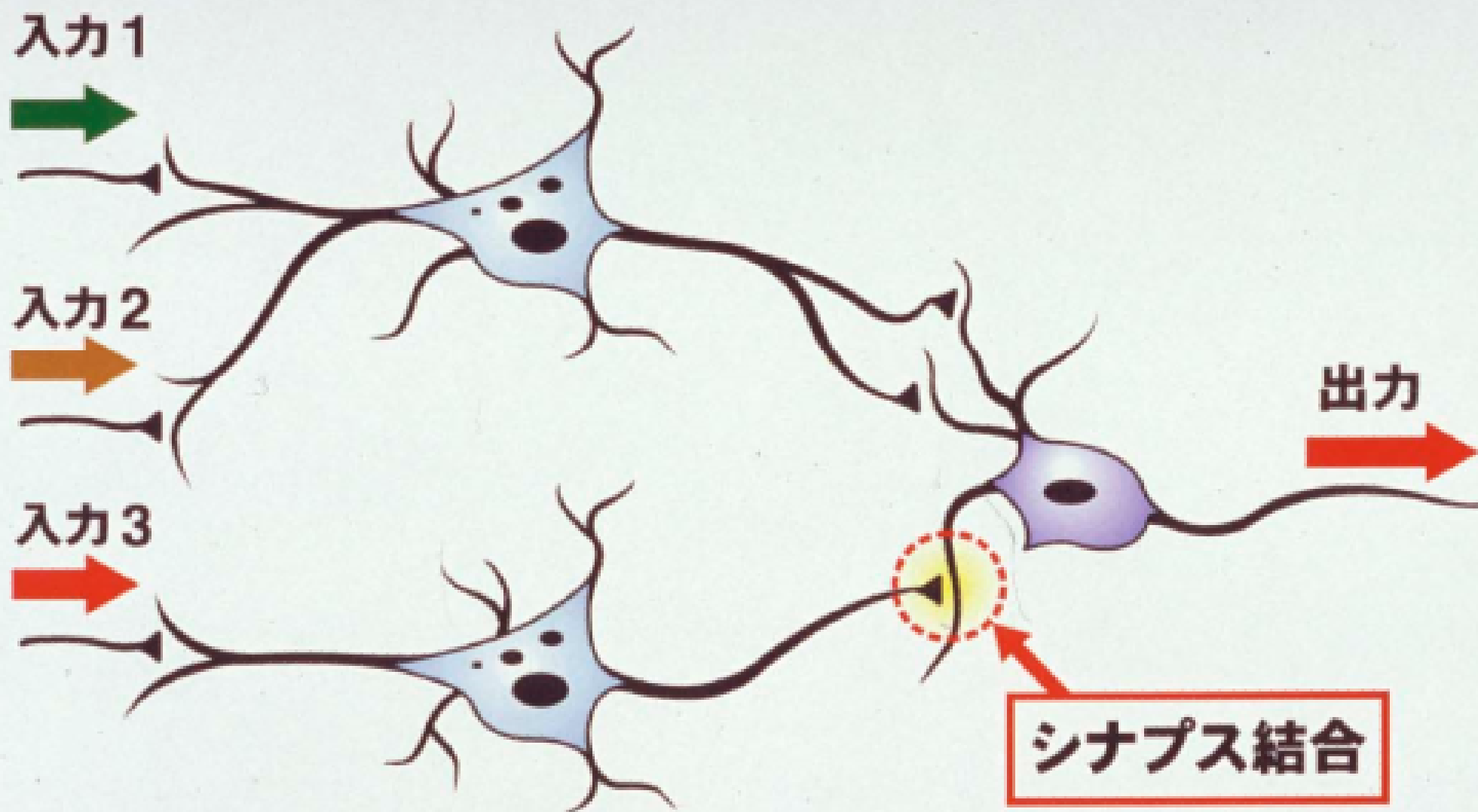
「認知症の人は症状を自覚しても将来への不安などから診察を受けない」とい「の足を踏んでしま」ることを打ち出した。

都市部を中心に病床や介護施設の不足なども予想されるため、新たな戦略案では、要介護状態になっても「住み慣れた地域で自分らしい暮らしを続けられる社会を実現すること」を基本的考えとして明記した。

「このため戦略案では、17年度までに早期診断に必要な研修をかなりついで6万人に受講してもらう計画を明記。13年度から始まった現行の5カ年計画(オレシヅメ)から目標値を1万人引き上げた。

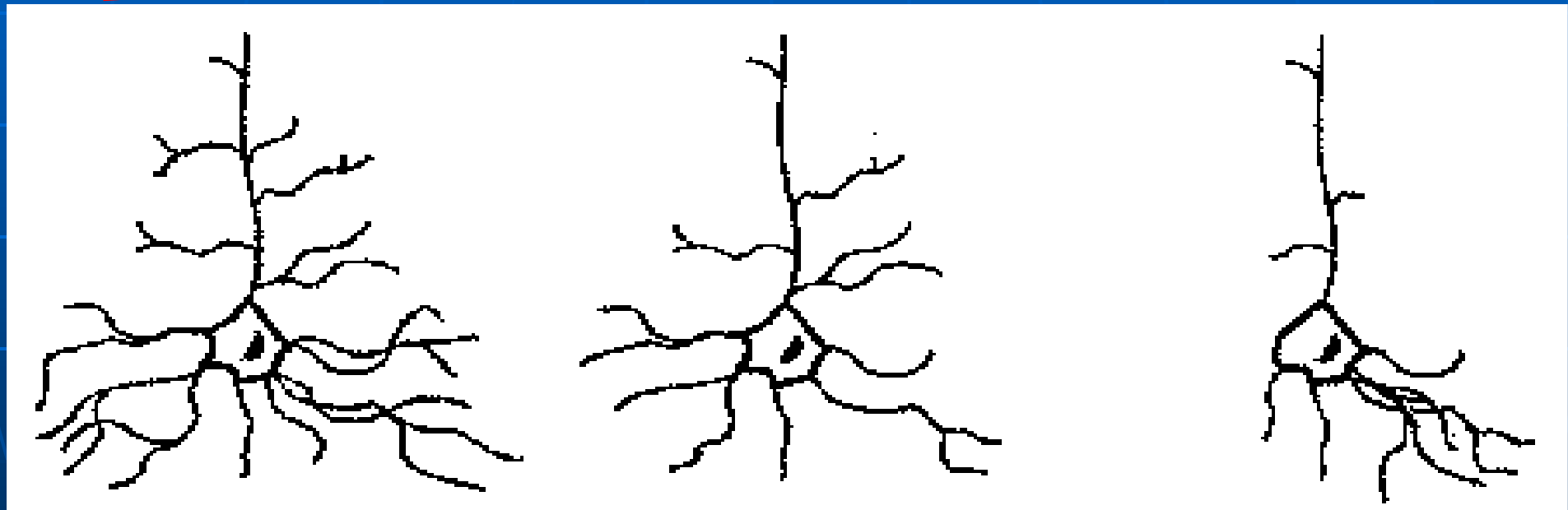
「徘徊(はいかい)で仕方不明になる人の発見・保護のため、警察や住民、歯科医師や薬剤師など幅広い医療従事者にも参

シナプス結合で神経回路がつくられる



ARCD (加齢性認識能低下) Age Related Cognitive Decline

cognitive performance



Youth

Middle age

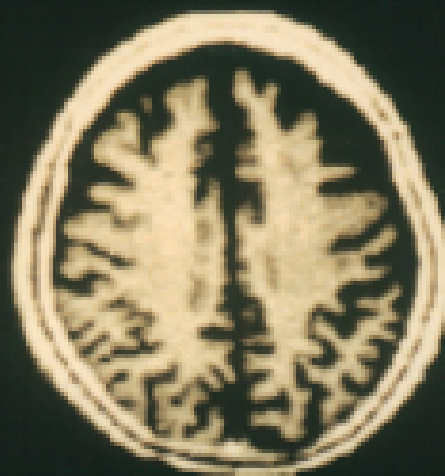
Elderly

Source: Neurol. Aging 8, 501-510, 1987

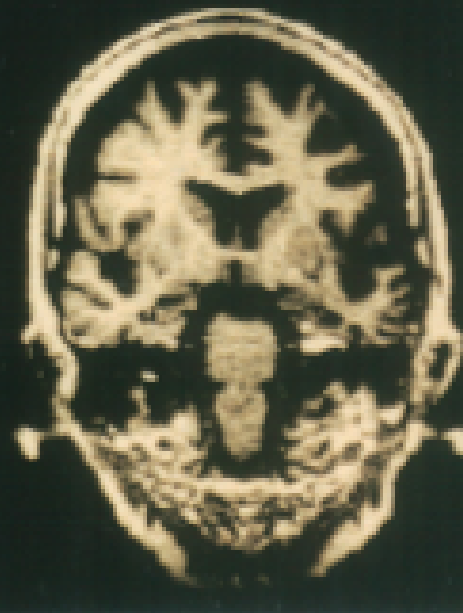
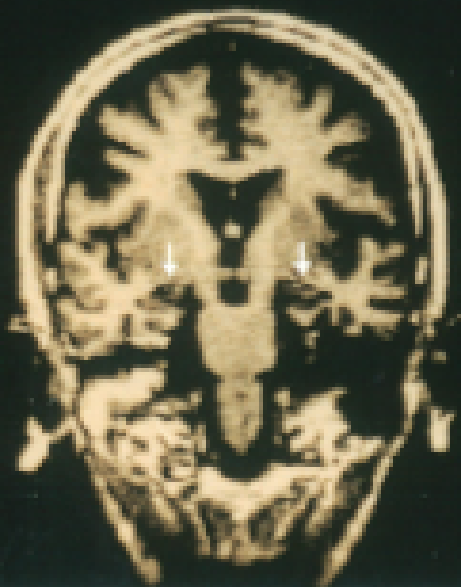
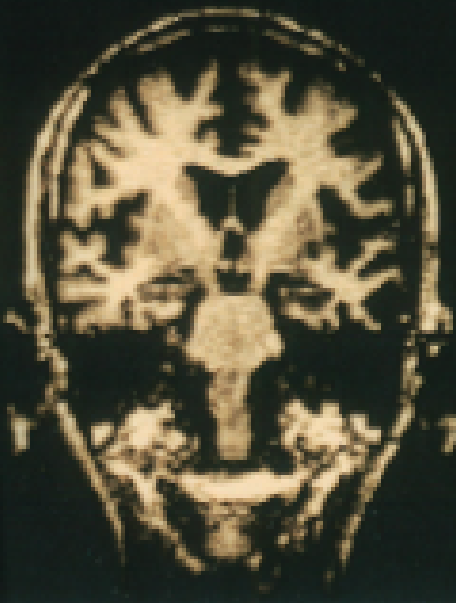
脳細胞は35歳過ぎると1日10万個死滅する

MRIによる脳画像診断

水平断の脳
室上画像



冠状断の
乳頭体
断面画像



健常高齢者

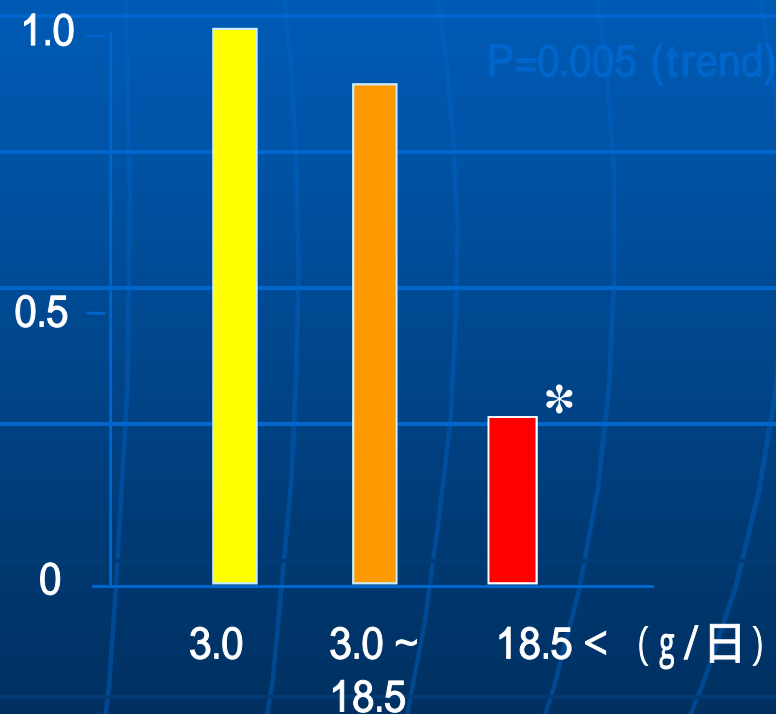
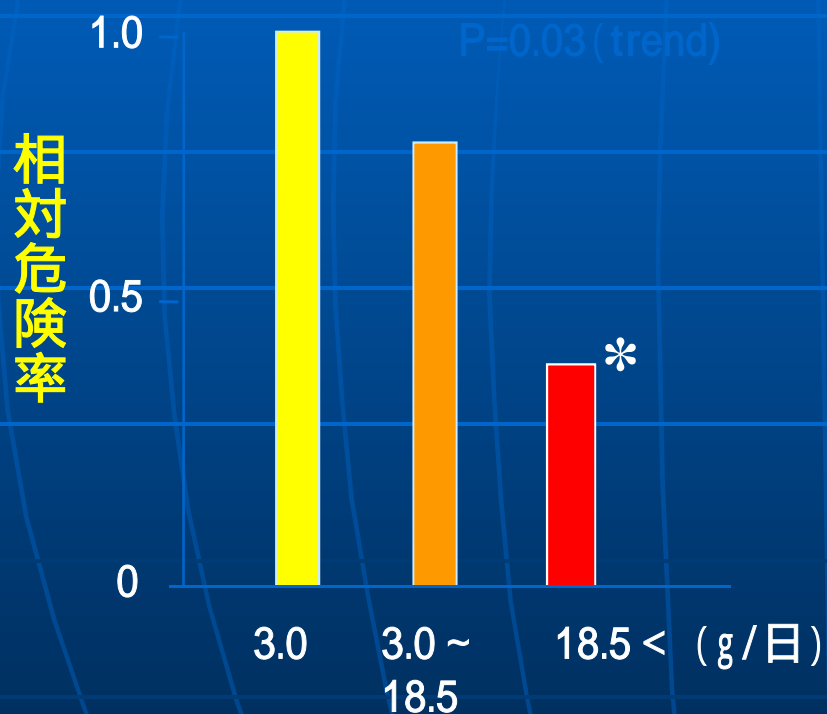
認知症疑い患者

アルツハイマー病患者

魚食が認知症を予防する

すべての認知症

アルツハイマー病



Kalmijn S et al. Ann Neurol 1997;42:776

心臓病と魚食(米国調査)

心臓病防ぐには魚食べよう

【ワシントン9日ロリ大牟田透】魚を食べる回数が多い人ほど、心筋梗塞などの心臓病になりにくいことが、米国の二つの大規模長期調査で確かめられた。ドコサヘキサエン酸(DHA)やエイコサペンタエン酸(EPA)など、魚に多い不飽和脂肪酸には動脈硬化を防ぐ効果があるとされているが、それを裏付ける結果だ。

ハーバード大のグループは80年から、女性看護師約8万5千人の生活習慣を追跡調査。動脈硬化による心臓病にかかる率は、魚を食べる回数が月に1回未満の人たちが最も高かった。この人たちに比べて、月1〜3回なら21%、週1回なら29%、週2〜4回なら31%、週5回以上なら34%、それ

米で大規模調査 週5回以上でリスク3割減

ぞれリスクが減っていた。生死にかかわるような重い心臓発作の危険率ではさらに差が大きく、週5回以上の人たちでは45%も危険率が低かった。

もう一方のボストンの婦人病院グループは82年以來、男性医師約2万2千人を追った。心臓発作で突然死する危険性は、魚を習慣的に食べる医師では81%も低かった。

DHAやEPAは、脂がのったマグロやブリなどに多く含まれる。食べる魚介類の種類から、魚特有の不飽和脂肪酸の摂取量を推定すると、摂取量が多いほど、効果が大きかった。

米医学会誌10月号とニューイングランド・ジャーナル・オブ・メディシン11月号に論文が掲載された。

心臓病と魚食 (日本の調査)

魚を多く食べるほど心筋

梗塞(こうそく)などの心臓

病にかかりにくいという調

魚食べれば心臓病予防

査結果を厚生労働省研究班
れてきたが、約四万人に上
四十一・五十九歳の男女計

(主任研究者・津金三郎) 大規模な調査で示した。約四万人を二年間にわた

国立がんセンター予防研究 毎日食べる人は、ほとんど追跡調査。この間に男性

部長)が七日までに公表 食べない人より発症リスク 二百七人、女性五十一人が

した。魚は体に良いといわ が約四割低かった。 心筋梗塞や狭心症など虚血

厚生労働省4万人調査

DHAなどが
リスクを低減

性心疾患になった。魚を食
べる量に応じてグループ
に分けてリスクを調べた。

青魚を中心に多く含まれ

る脂肪酸、エイコサペンタ

エン酸(EPA)やドコサハ

キサエン酸(DHA)に心臓

病予防効果があるという。

EPAとDHAの化学構造と生理作用



5,8,11,14,17-Eicosapentaenoic acid
(EPA : C20:5, 3)



4,7,10,13,16,19-Docosahexaenoic acid
(DHA : C22:6, 3)

**EPAは循環器
系疾患を予防
する**



**医薬品として1990年に上市
(450億円マーケット)
特定保健用食品**

**DHAは脳機能
や神経系疾患
に有効**



**ヘルスフード・特定保健用食品
(400億円マーケット)**

DHA・EPA入りのサーサーズが認知症予防の効果

島根大チームが108人で実証



島根大学 認知症予防研究センター
 本調査は、認知症予防に効果的な成分として知られているDHA・EPAを含有する魚油由来のサプリメントを108名に投与し、12ヶ月間の経過を観察した。結果、DHA・EPAを摂取したグループは、認知機能の低下を抑制し、むしろ向上させた。一方、プラセボを摂取したグループは、認知機能が低下した。この結果は、DHA・EPAが認知症予防に効果的であることを示している。

DHAが認知症予防 (島根大学)

DHA 850mg
EPA 200mg

母乳または粉乳を与えられた子供の知能指数

(8 ヶ月で生まれた未熟児の 7 . 5 ~ 8 歳における知能指数)

	グループ (粉乳)	グループ (母乳)
人数	90	210
知能指数 (標準偏差)	92.8 (1.6)	103.0* (1.2)

* : 0 . 1 %以下の危険率で有意差あり

腸内環境とデトックス(解毒)



ヒトの細胞(60兆個) < 腸内細菌(100兆個)

ヒトの腸内細菌(フローラ)
~ ひとつの臓器とみる ~

Toxic成分（有害物質）の分類

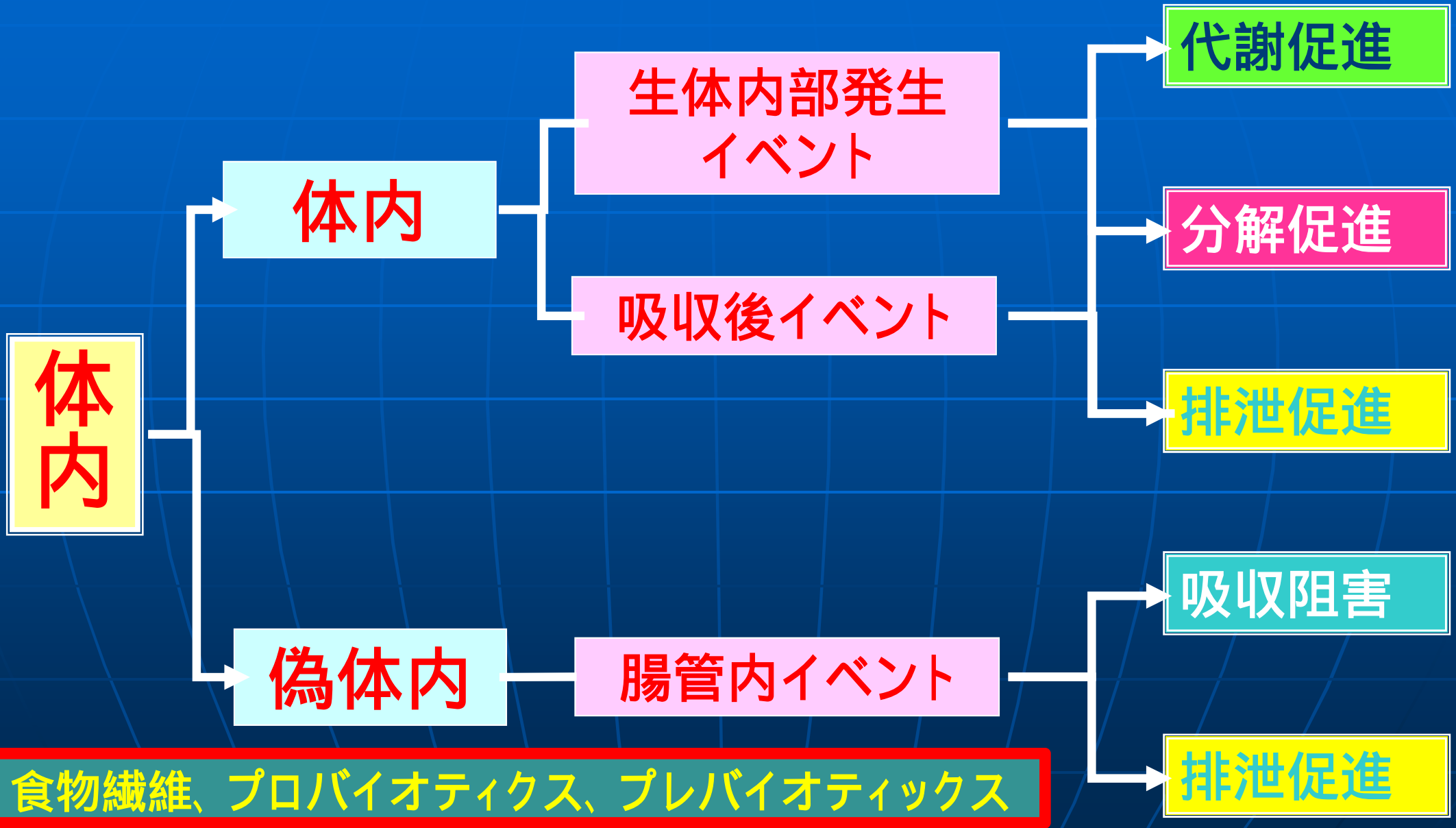
生体外Toxic成分

重金属（水銀、カドミウム、鉛など）、
残留農薬、排気ガス、タバコ、PCB、
ダイオキシン、食品添加物、着色料、
紫外線、電磁波、放射線など

生体内Toxic成分

脂肪・糖の過剰摂取、中性脂肪、コレステ
ロール、飲酒、活性酸素、フリーラジカル、
過酸化物質、乳酸、細菌、ウィルス、癌細
胞など

デトックス食品の分類



デトックスヘルスフードの分類

分泌・排泄型 デトックス食品	食物繊維(キチン、キトサン、イヌリン、セルロース、サイリウム、寒天、フコイダン、アルギン酸、ナタデココ、菌体成分グルカン、パラミロン など) -グルコシダーゼ阻害食品 乳酸菌・プレバイオティクス(オリゴ糖) など
肝機能改善型 デトックス食品	タウリン、レシチン、クルクミン、セサミン、スクアレン、グルタチオン など
免疫機能型 デトックス食品	乳酸菌菌体、-グルカン、キノコ類、糖鎖、プロポリス、パラミロン など
代謝促進型 デトックス食品	コエンザイムQ10、-リポ酸、L-カルニチン、BCAA、DHA/EPA、アンセリン、クレアチン、VBmix など
抗酸化 デトックス食品	ビタミンC、ビタミンE、カロテノイド、ポリフェノール、フラボノイド、トコトリエノール、アスタキサンチン など

腸管免疫 (ヒトの免疫機能の50%)

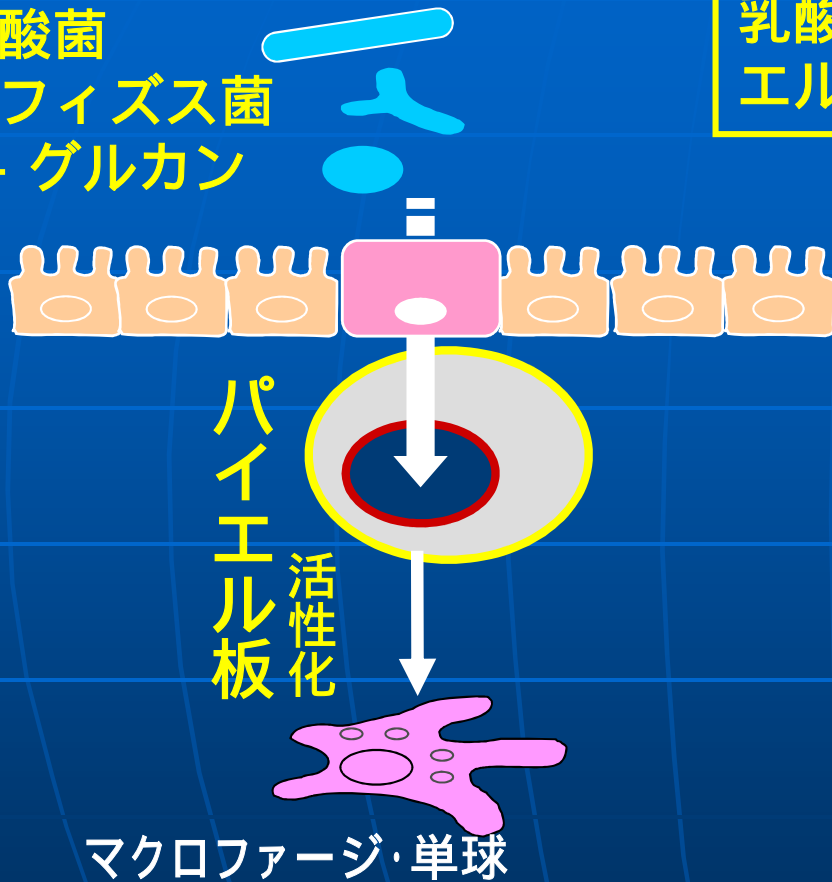
乳酸菌
ビフィズス菌
 β -グルカン

乳酸菌などの有用微生物や β -グルカンは小腸パイエル板などを介してヒトの免疫力を向上させる。

腸管免疫

腸管には栄養素の吸収ばかりでなく細菌などの異物をそのまま取り込む働きがあり、パイエル板細胞に取り込まれる

免疫システムの中心的役割を果たすマクロファージ・樹状細胞・好中球の50~60%が腸管部分に集中している



病原体を食べる (マクロファージ)

IL-12, TNF - α 分泌 (NK細胞活性化)

感染防御

発がん抑制

予防医学における 機能性食品の重要性



化学物質(食経験無)

治療医学

(医薬品)

副作用

即効性



ヒトの長年に亘る
疫学経験に基づく
安全性

体質改善に基づく
緩やかな効果

予防医学

機能性食品

自然を利用した食経験

機能性食品の役割 (医薬品と同じ土俵に立つ)

前提: バランスの良い食事を摂る

食品と栄養

医食同源

薬学

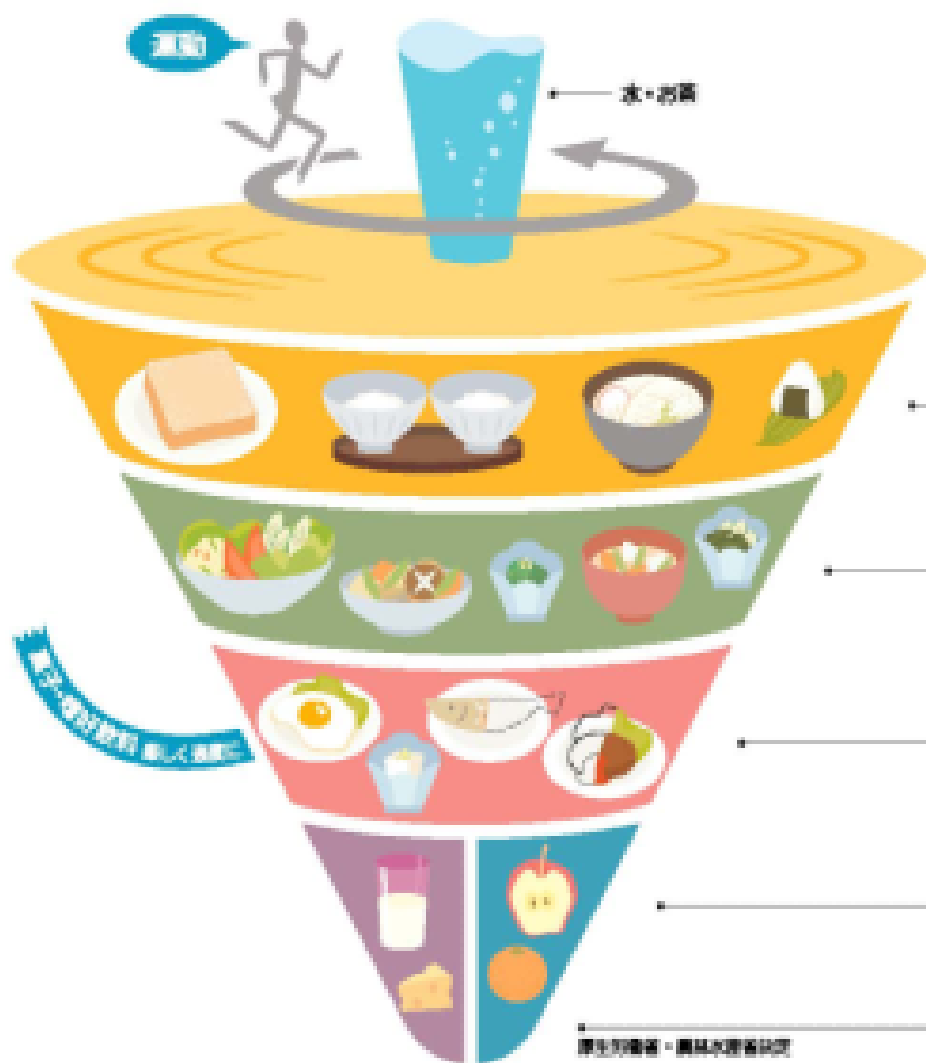
医療

未病を治す (予防医学)

人の年齢、性差、体質、体調、季節や環境等の変化に応じ、必要な成分を取り入れる

知的食生活・ヘルスフードの利用

食育基本法(平成17年)と食事バランスガイド



食事バランスガイド

あなたの食事は大丈夫？

1日分	料理例
5-7 主食(ごはん/パン/麺) ごはんや中華米(白米)が2杯から4杯程度	1cup = 白米(炊きたけ)1杯、玄米(炊きたけ)1杯、餅(炊きたけ)1杯、うどん(炊きたけ)1杯 1.5cup = 白米(炊きたけ)1.5杯、玄米(炊きたけ)1.5杯、餅(炊きたけ)1.5杯、うどん(炊きたけ)1.5杯
5-6 副菜(野菜、きのこ、海藻類) 野菜料理が5回程度	1cup = ほうれん草、わかめ(わかめ)1杯、もやし(もやし)1杯、もやし(もやし)1杯、もやし(もやし)1杯、もやし(もやし)1杯、もやし(もやし)1杯 2cup = ほうれん草、わかめ(わかめ)2杯、もやし(もやし)2杯
3-5 主菜(肉、魚、卵、大豆類) 肉・魚・卵・大豆料理から3回程度	1cup = 鶏肉、魚、卵(ゆで卵)1杯、豆腐(ゆで豆腐)1杯、豆腐(ゆで豆腐)1杯、豆腐(ゆで豆腐)1杯、豆腐(ゆで豆腐)1杯 3cup = 鶏肉、魚、卵(ゆで卵)3杯、豆腐(ゆで豆腐)3杯
2 牛乳・乳製品 牛乳が2杯から1杯程度	1cup = 牛乳(常温)1杯、ヨーグルト(常温)1杯、ヨーグルト(常温)1杯、ヨーグルト(常温)1杯、ヨーグルト(常温)1杯 2cup = 牛乳(常温)2杯
2 果物 みかんが2杯から3回程度	1cup = みかん1個、りんご(りんご)1個、りんご(りんご)1個、りんご(りんご)1個、りんご(りんご)1個、りんご(りんご)1個

※cupは1サービング(食事の摂取量の単位)の略

ヒトの健康と食育

健康の三原則 : 支えるものは**食育**

体(体育) ・ 脳(知育) ・ 心(徳育)
ヘルスフード ・ ブレインフード ・ ムードフード

食品の機能

一次機能

生命現象を営むために必要不可欠な、エネルギー源や生体構成成分の補給に必要な食品成分(栄養素)としての機能

二次機能

味、におい、色、触感(舌触りなど)、形、大きさなどヒトの感覚機能によって、その食品を摂取する上でその嗜好に影響を及ぼす因子が含まれる機能

三次機能

摂取後に生じる、種々の成分による生理機能を調節する働きをもつ機能

 **Functional Food**

栄養素の機能

三大栄養素

脂質

糖質

タンパク質

五大栄養素

ビタミン

ミネラル

六大栄養素

食物繊維

機能性食品

(第7の栄養素)

ヘルスフード(サプリメント)の要件

1. Evidence

有効性が科学的に証明されている
薬理的にヒト臨床で有意差がある

2. Safety

安全性が確保されていること
- できれば食経験があること

3. Mechanism

作用機序が解明,
または推定可能であること

機能性食品のターゲット

1. 抗酸化成分
2. ブレインフード(脳機能改善)
3. 循環器系疾患予防
(メタボリックシンドローム)
4. 骨・関節代謝疾患予防食品
(ロコモティブシンドローム)
5. 腸管機能改善
6. 免疫賦活(BRM活性)
7. 抗アレルギー・抗炎症
8. 視力改善
9. 抗疲労・持久力増強
10. 解毒・肝機能改善
11. 発がん予防
12. 抗菌・抗カビ・抗ウイルス
13. 美肌・美容・育毛
14. 性ホルモン様作用
15. ムードフード(情緒・睡眠改善)

健康志向と食品の機能性表示の 今後の方向性



健康長寿 経済けん引

首相が成長戦略

安倍首相が19日に表明した成長戦略は、世界トップクラスの健康長寿社会を基盤に再生医療関連など世界に通じる

成長産業を生み出し、内外需を開拓する方針を掲げた。化や人口減を克服するため、女性や若者ら意欲ある層人が活躍できる多国籍参加型の社会をつくり、生産性を高めようとしている。

(一画)

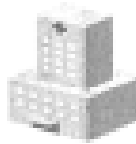


新薬、審査期間短く

再生医療、実用化急ぐ

首相が「健康」を成長戦略の柱の一つに掲げたのは、日本経済のけん引役になりうる潜在力を秘

を開拓できるとの判断だ。日本人が1年間に使う医療費は3兆円を超えるが、抗がん剤など高額な医薬品や医療機器の多くを欧米からの輸入に頼

安倍首相が成長戦略として示した施策

<p>「健康長寿社会」の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 再生医療の実用化を促す法整備 ▶ 医療機器で第三者機関による認証承認 ▶ 医療機器メーカーを認可制から登録制に ▶ 医療研究の司令塔「日本版NIH」を創設 	
<p>「全員参加」の成長</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 転職者への訓練費用の助成を充実 ▶ 3カ月のお試し雇用の制度を充実 	
<p>「若者」育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 資格取得を後押しする制度創設 ▶ 公務員試験で「生きた英語」を必須に ▶ 大学生の就職活動は3年生の3月から 	
<p>「女性」の活躍</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 役員に1人は女性を登用 ▶ 幼稚園の長時間預かりを推進 ▶ 事業所内保育の助成要件を緩和 ▶ 14年度までに20万人分の保育の受け皿 ▶ 3年間の育児休業推進 ▶ 助成金による「学び直し」プログラム 	

離職

人材の

雇用政策では「労働移動」を手段として、労働助成金を大幅に増やす。製造業など業から人手不足業に人材が移動できるように、カウンや離職前後の調

「健康長寿社会」の3本の柱のうち、2の矢を放つ。首相は再生医療・創薬イノベーションで日本をけん引する。3の矢はどうか。首相は再生医療・創薬イノベーションで日本をけん引する。3の矢はどうか。首相は再生医療・創薬イノベーションで日本をけん引する。

痛み伴う「二本目の矢」

再生医療の実用化を促す法整備、医療機器で第三者機関による認証承認、医療機器メーカーを認可制から登録制に、医療研究の司令塔「日本版NIH」を創設、転職者への訓練費用の助成を充実、3カ月のお試し雇用の制度を充実、資格取得を後押しする制度創設、公務員試験で「生きた英語」を必須に、大学生の就職活動は3年生の3月から、役員に1人は女性を登用、幼稚園の長時間預かりを推進、事業所内保育の助成要件を緩和、14年度までに20万人分の保育の受け皿、3年間の育児休業推進、助成金による「学び直し」プログラム、労働政策では「労働移動」を手段として、労働助成金を大幅に増やす。製造業など業から人手不足業に人材が移動できるように、カウンや離職前後の調

食品機能表示 体の部位別に

「肝臓助ける」「目をサポート」

消費者庁の有識者検討会は18日、食品の成分が体にどのような働きをするかを示す新たな「機能性表示」の報告書案をとりまとめた。企業が健康への効果を実証すれば、企業の実任で体の部位ごとに機能を表示できるようになる。制度は今年度末までに導入する方針で、今後、具体的な表示内容や方法の指針を作成する。

報告書案によると、野菜や魚や肉などの生鮮品のほか、茶やそばなどの加工食品、サプリメントなど原則、全食品が対象だが、過剰摂取が影響をもちたらずアルコール類は対象外。

特定保健用食品(トクホ)	栄養機能食品	機能性表示
お茶、コーラ、ガムなど	サプリメント、ドリンク類	サプリメント、野菜など
全食品の健康性・安全性を科学的に検証し、一定の表示を許可する。許可期間が約4年かかる	12種類のビタミン類の表示が認められる。国の許可が必要ない	全食品の健康性・安全性を科学的に検証し、一定の表示を許可する。許可期間が約4年かかる
「おなかの調子が整いなる方が食生活の改善に役立ちます」	「カルシウムは、骨や歯の形成に必要な栄養素です」	「目の調子が整います」「免疫機能を強化します」

「体によい」食品 無審査表示へ

企業責任で解禁

消費者庁の有識者検討会は18日、健康性を科学的に検証し、一定の表示を許可する新たな「機能性表示」の報告書案をとりまとめた。企業が健康への効果を実証すれば、企業の実任で体の部位ごとに機能を表示できるようになる。制度は今年度末までに導入する方針で、今後、具体的な表示内容や方法の指針を作成する。

報告書案によると、野菜や魚や肉などの生鮮品のほか、茶やそばなどの加工食品、サプリメントなど原則、全食品が対象だが、過剰摂取が影響をもちたらずアルコール類は対象外。

消費者庁 今年度内に新制度

対象	具体的な表示例
健康用食品(トクホ)	「体脂肪を減らすのを助ける」
機能性表示	「肝臓の働きを助けます」
責任表示	「カルシウムは骨や歯の形成に必要な栄養素です」

維持・増進の範囲に限って「肝臓の働きを助けてください」といいた形で、体の具体的な部位を挙げた表記ができる。

表示にあたっては、企業が販売前、科学的根拠を立証した論文や製品情報などを消費者庁に届け出なければならない。

出ればよく、国の審査による許可は必要ない。このため、包装や容器に国の審査を受けていない事実も明示する。

一方、消費者庁は業が届け出の際に届け出た資料に基づいた値を同庁のホームページに掲載し、消費者が確認できるようにする。販売後のチェックで重大な問題が判明した場合には、企業に回収を求める。

食品の機能性表示を認められているのは、新たな制度と同じ意

新制度名称は「機能性表示食品」

「機能性表示食品」を解禁する。報告書案は18日、健康性を科学的に検証し、一定の表示を許可する新たな「機能性表示」の報告書案をとりまとめた。企業が健康への効果を実証すれば、企業の実任で体の部位ごとに機能を表示できるようになる。制度は今年度末までに導入する方針で、今後、具体的な表示内容や方法の指針を作成する。

野が対象で、国の許可が必要な特定保健用食品(トクホ)と、国の許可が不要な一方で対象が加工食品とサプリメントに栄養機能食品の「体脂肪を減助ける」など具体的な表示が認められて企業側には許可で時間がかかる。新たな制度の消費者団体など食品が増えるとの見方がある。

食品と医薬品の分類



規制改革と食品の機能性表示の概要

安全性確保の仕組みの構築

消費者の自主的・合理的選択の保障

(誤認を招かない)

悪質な表示、広告、販売方法の取り締まり強化

正しい食生活が健康維持の基本である事理解促進

機能性食品の安全な活用のための、教育と情報発信

自己責任の考え方の整合性

表示しようとする機能性についての必須事項

(1) 最終製品を用いたヒト試験による実証

(2) 適切な研究レビューによる実証

食育への新たな提言!!!

健康長寿を支える 「機能性おやつ」

栄養士・管理栄養士は国家的知的財産



一次機能
(栄養機能)

二次機能
(感覚機能)

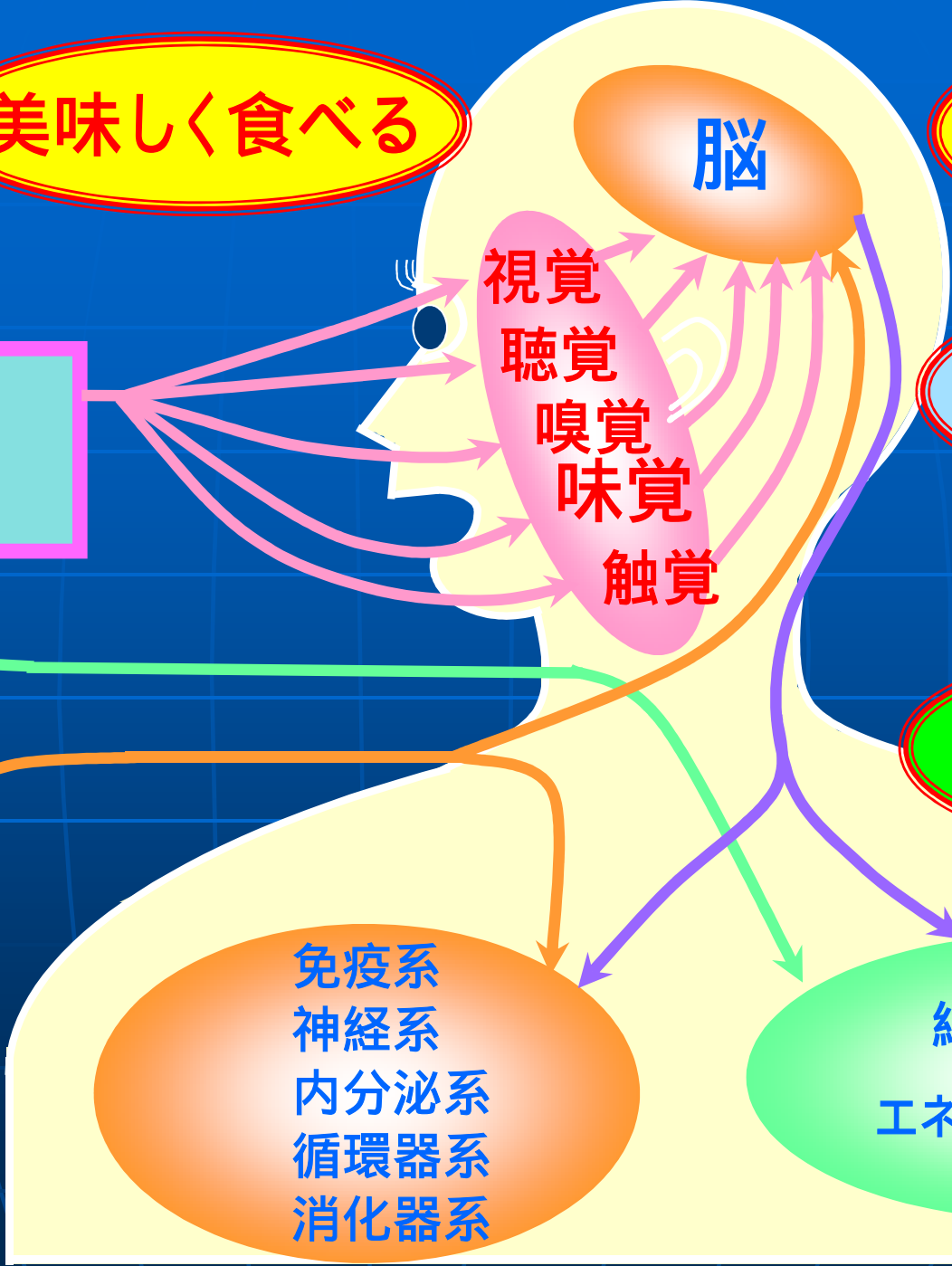
三次機能
(生体調節機能)

美味しく食べる

楽しく食べる

五感栄養学

時間栄養学

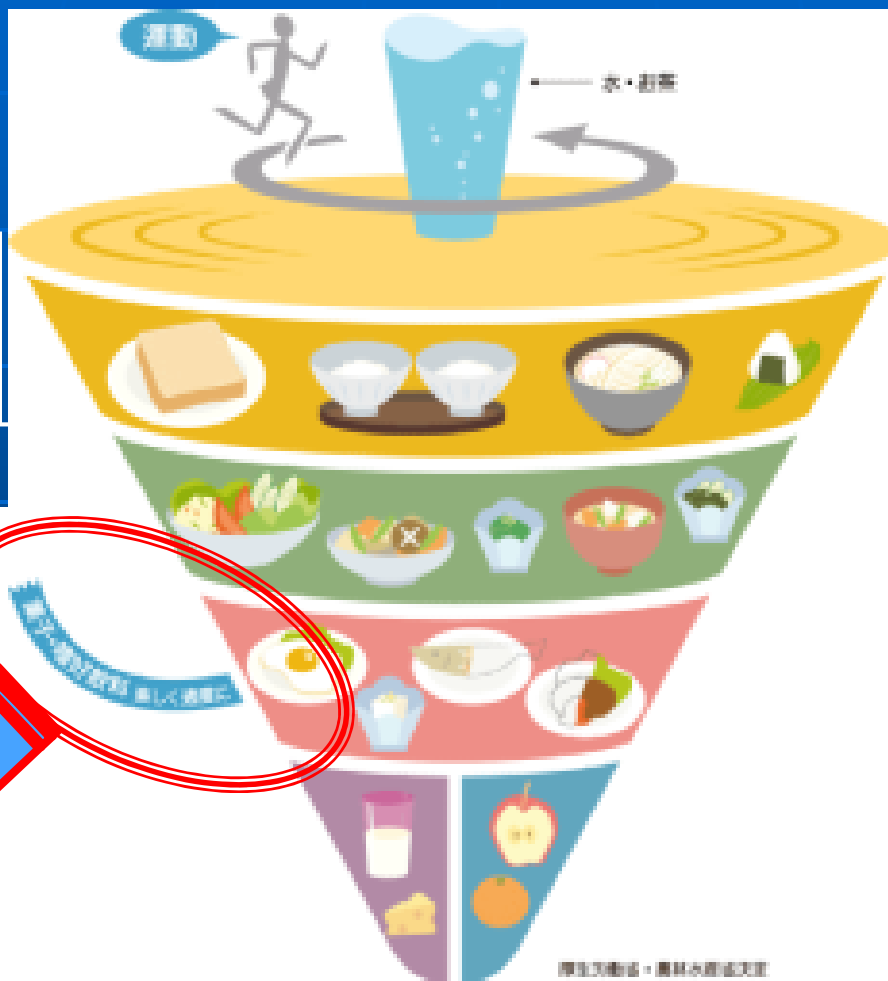


免疫系
神経系
内分泌系
循環器系
消化器系

細胞の構築
エネルギーの生産

食事バランスガイド も “おやつ” に注目！

あなたの食事は大丈夫？



コマを回すヒモ
(原動力)

菓子・嗜好飲料は食生活の中で楽しみとしてとられ、食事全体の中で適度にとる必要があることから、イラスト上ではコマを回すためのヒモとして表現し、「楽しく適度に」というメッセージがついています。

農林水産省HPより

美味しい！ 楽しい！ 健康機能！

男が蕎麦を
食べた時刻

与太郎が蕎麦を
食べた時刻

木戸番の
夜警

※時の数え方には、ほかに一刻を四
等分する数え方もある。「草木も
眠る丑三つ時(うしみつどき)」と
いうのは、丑(うし)の刻(こく)の三
番目の呼び方のこと。

町木戸を閉める

大名行列
「お江戸
日本橋七つ立ち」
の時刻

子供の就寝時刻

商店閉店

吉原夜見世
開始

暮れ
六つ

職人仕事じまい

明け
六つ

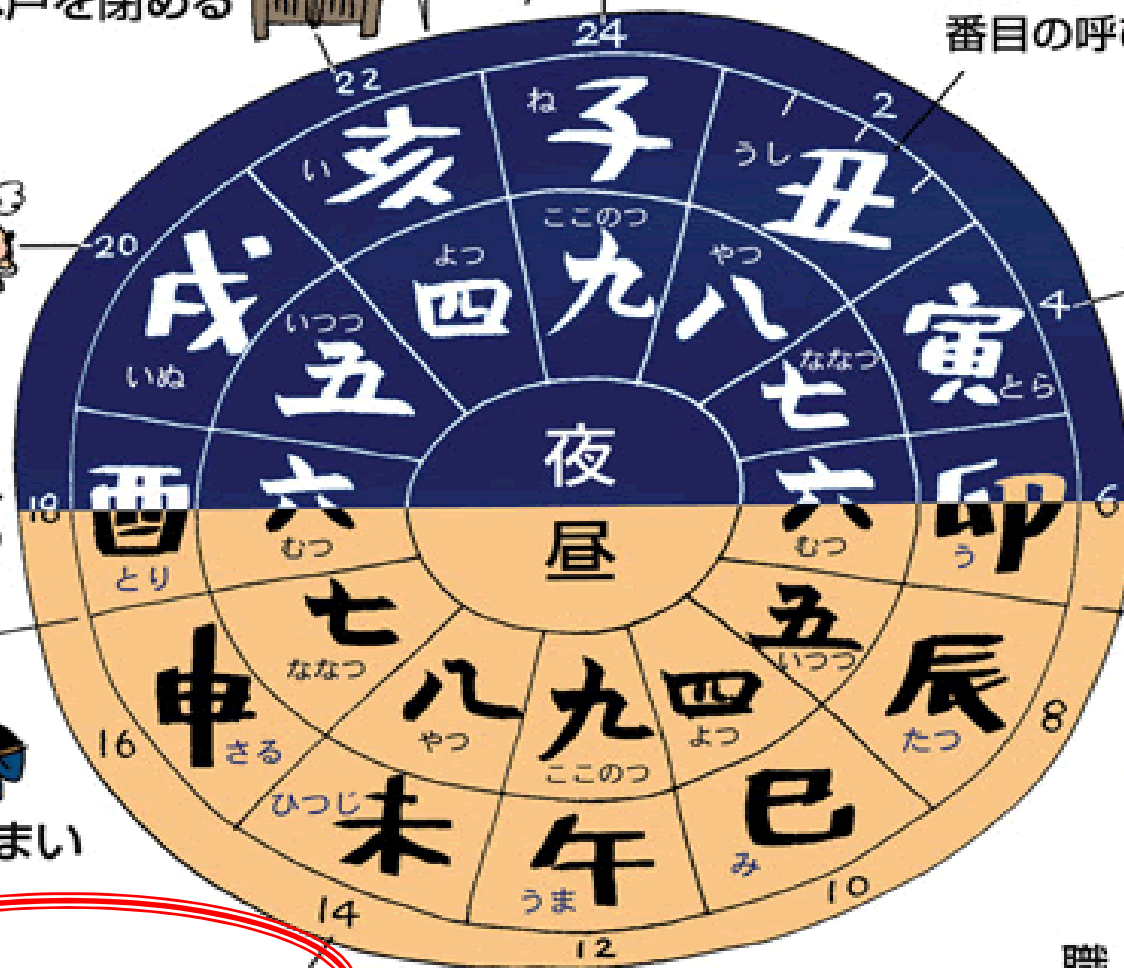
町木戸を開く

商店開店

湯屋開店
芝居開始

職人出勤時刻

おやつ(八つ)の時刻



『機能性おやつ』プロジェクト

妊産婦

胎児栄養と母体栄養の補充に



幼児・児童

脳や体の成長に必要な成分強化おやつ



生徒・子供たち

部活や塾の効果を上げるおやつ



青年

活動的な体と精神をサポート



老人

生活習慣病予防系おやつ



OLさん

小腹すいたときの美容系おやつ



働き盛り・主婦

バランスを考えた、メタボ対策おやつ



「日本を健康にする！」研究会 プロデュース

『機能性おやつ』としてのDHAヨーグルト

ナチュラルローソンにて販売開始



機能性おやつマーク

DHA 830mg + EPA 230mg

機能的食品開発の方向性

特別用途食品・特定保健用食品・栄養機能食品

「機能的表示食品」

高齢者用食品・介護用食品（宅配弁当）

「機能的おやつ」・配置おやつ

機能的弁当

機能的ふりかけ

機能的ドレッシング・機能的ソース


機能的ドリンク

スーパーフルーツ・スーパーベジタブル・スーパーシリアル

産・学・官・医・メディア 連携による開発と普及を ！

機能性おやつプロジェクト

OYATSU を世界語に！！！！



ご清聴ありがとうございました