

「食のリスクマネジメント講座」

食品（予防）と医薬品（治療） のリスクマネジメントの差異

1. 製品開発プロセス
2. 法体系及び社会環境
3. 身近にあるリスク
4. 2100年を迎える君たち

「食のリスクマネジメント講座」

食品（予防）と医薬品（治療） のリスクマネジメントの差異

1. 製品開発プロセス
2. 法体系及び社会環境
3. 身近にあるリスク
4. 2100年を迎える君たち

今回で、私のパートは終了します。

これまで、リスクを見つける、それにどう対処すべきか？

例えば、医薬品の開発、副作用の話、食品での感染症を含めたリスクの事例、などについて紹介してきました。

しかしながら、これらはいずれも過去のこと、これからを生きる皆さんには、半分の意味もなさないかも知れません。

また、リスク・リスクと提示するだけでは、コロナ・コロナと叫ぶに等しく、論理的対処に欠けます。過去のごことは知識として、「巨人の肩の上」、「フェルミ推定」、「ヘルスプロモーション」、「マズローの法則」などを技術として、知恵（アイデア）を生み出す準備としてください。

そこで、これからどんな「リスク」が待ち受けるのかという未来について、話をしたいと思います。

ですが、未来のごことは分かりません。責任は持てません。一つ言えることは、「不安」は「リスク」と相性が良さそうです。もちろん、チャンスを勝ち取ろうとするところにも。

今回は、ここまでの簡単なまとめと、何か未来を少し考えられるような資料を提示します。積極的な意見、質問を待ちます。

「食のリスクマネジメント講座」

食品（予防）と医薬品（治療） のリスクマネジメントの差異

1. 製品開発プロセス
2. 法体系及び社会環境
3. 身近にあるリスク
4. 2100年を迎える君たち

学生

社会人

家族生活

高齢期

晩年

より良く生きていくための

知恵

知識

技術

Stand on the shoulders of giants

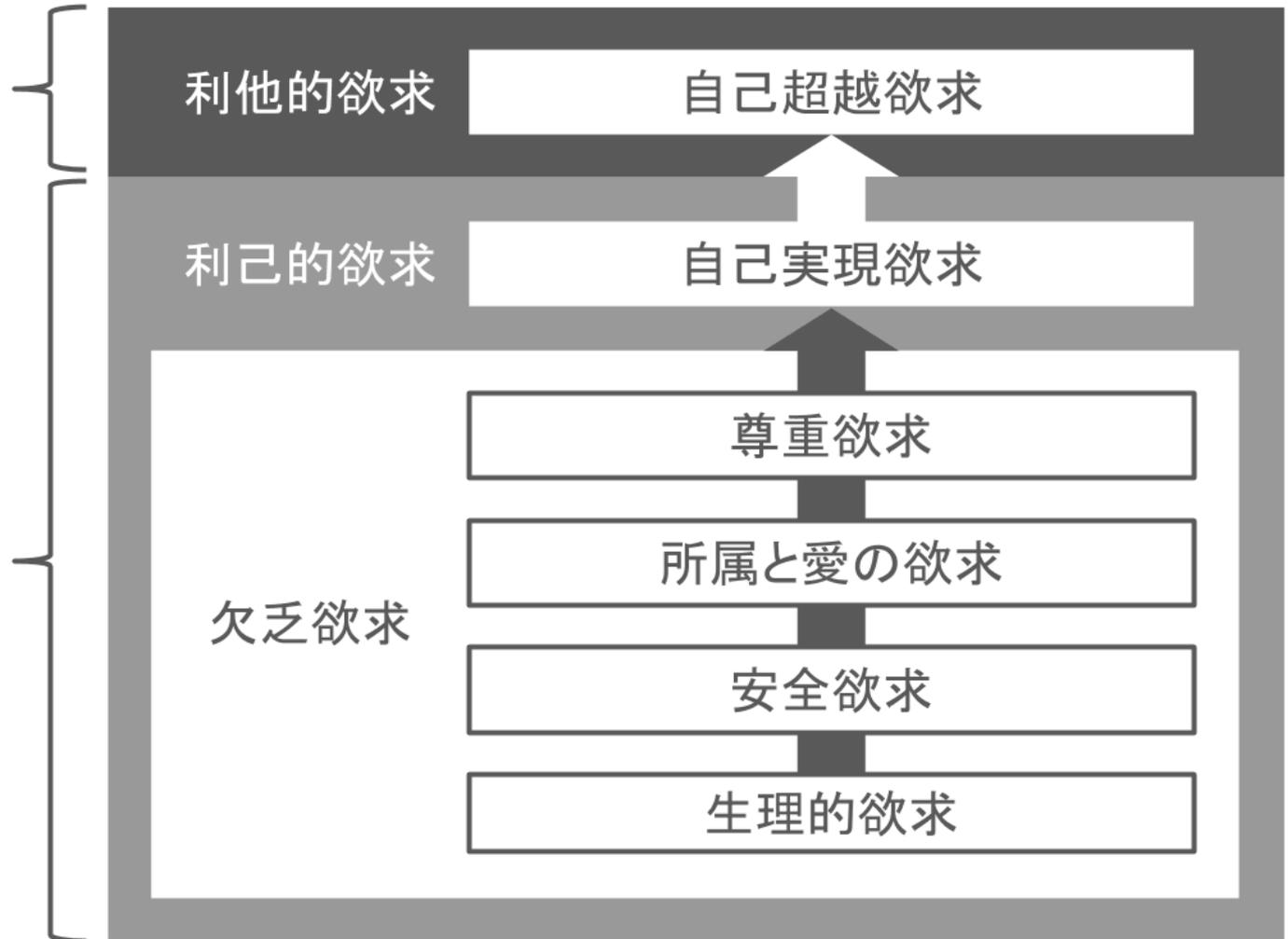
巨人の肩の上に立つ



マズローの欲求段階説(5+1)

1971年に
マズロー教授が
追加した欲求

1943年発表の
マズローの
欲求5段階説



CC-BY-SA 3.0 © Daizo Furuichi

Abraham Harold Maslow(1908-1970)

リスク

⇔ フェルミ推定

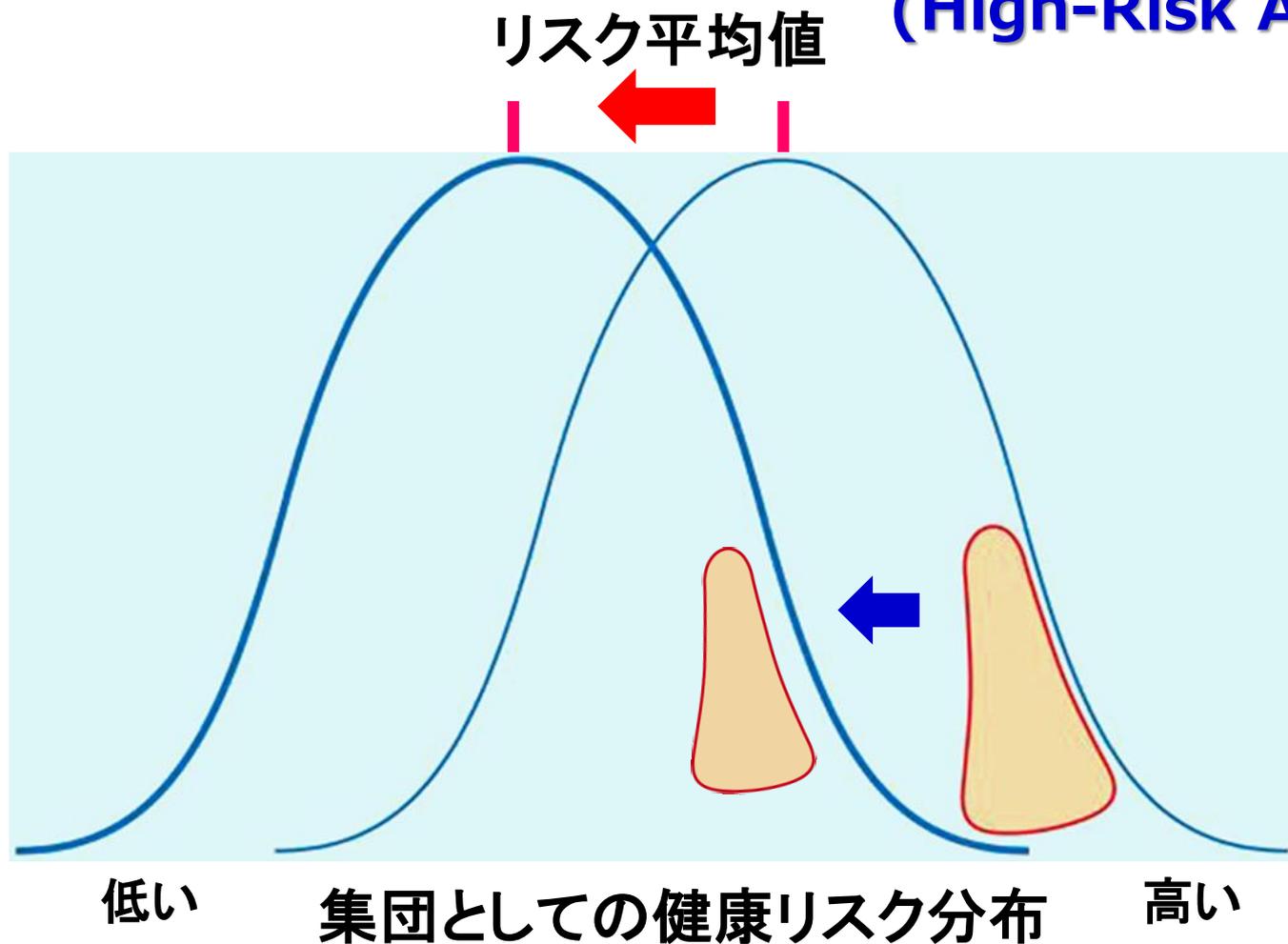
実際に調査することが難しいような捉えどころのない量を、いくつかの手掛かりを元に論理的に推論し、短時間で概算することである (Wikipedia)

⇒ PDCA

ヘルスプロモーション

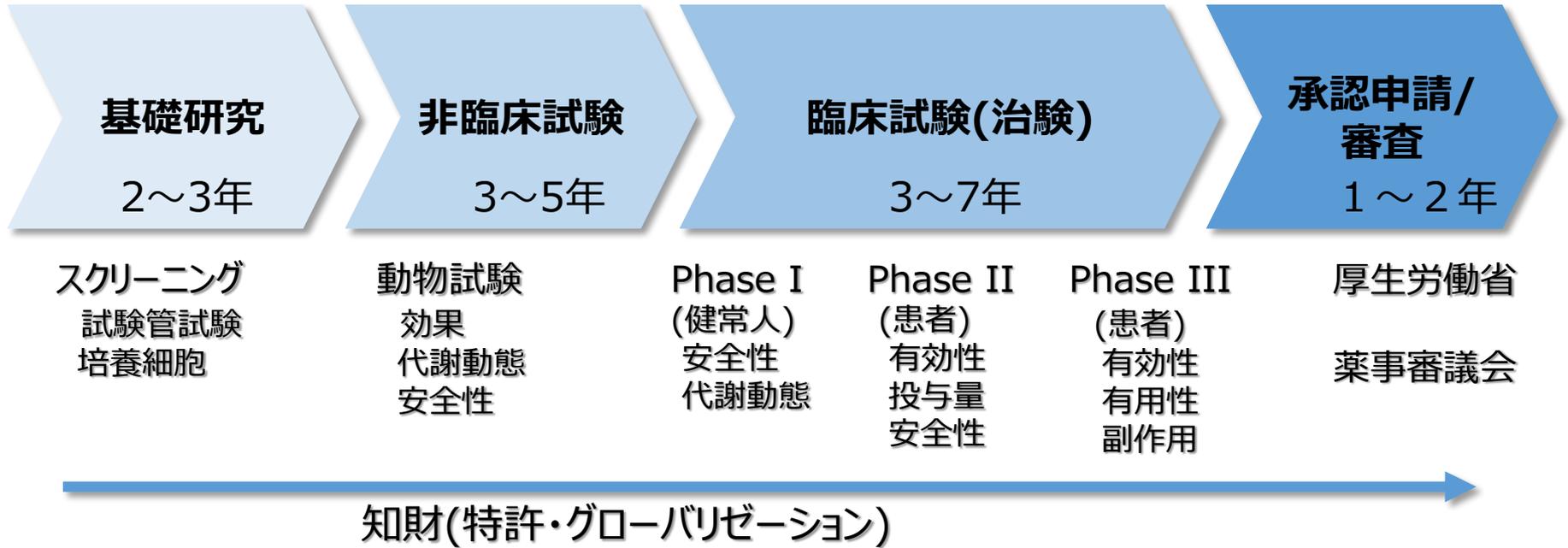
ポピュレーションアプローチ
(Population Approach)

ハイリスクアプローチ
(High-Risk Approach)



参考 Geoffrey Rose (Oxford Univ.) ; 1992

医薬品の開発プロセス



ステージ	関連基準
創薬	
非臨床試験	GLP(Good Laboratory Practice)
治験	GCP(Good Clinical Practice)
承認	各国規制機関
製薬	GMP(Good Manufacturing Practice)
品質管理	QMS(Quality Management System) GQP(Good Quality Practice)
出荷卸販売	GVD(Good Vigilance Practice)

医薬品のリスク

医療用医薬品

一般医薬品

薬害

副作用

過剰反応

相互作用

医薬品関連法規

- 1) 医薬品医療機器法
- 2) 機構法
- 3) 安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律
- 4) 毒物及び劇物取締法
- 5) 麻薬及び向精神薬取締法
- 6) 大麻取締法
- 7) あへん法
- 8) 覚せい剤取締法等の関係法



食品の定義

食品衛生法：

食品とは、全ての飲食物をいう。但し、薬事法に規定する医薬品及び医薬部外品は、これに含まない。

薬事法：

食品とは、口から摂取されるものであって、医薬品ではないもの。



他に特別用途食品として「病者用食品」等がある。

病者用食品の例：

低タンパク質食品、アレルギー除去食品 等

健康食品

あくまでも栄養成分を補給し、
又は、普通の食品よりも健康に
良いとして販売される食品

食品のリスク？

腐っている

お腹が痛くなる

毒が入っている

アレルギー成分

トキシン

有害物質

変な匂いがする

バイ菌

重金属

酸化してる

栄養がない

安い

高い

まずい

おいしい

1. 食品衛生法

2. 食品表示法

3. 食品安全基本法

4. 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律

5. HACCP支援法

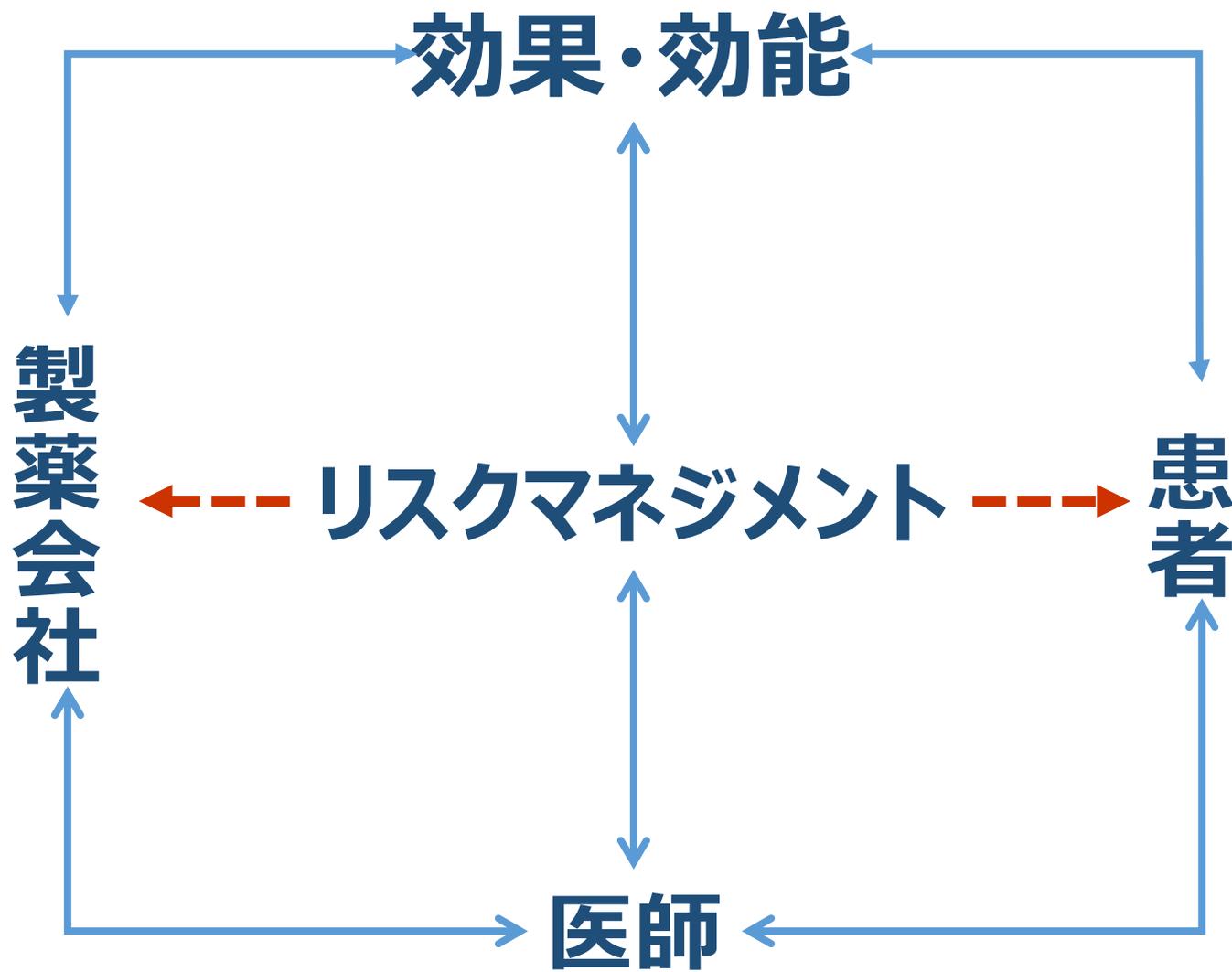
6. 食料・農業・農村基本法

7. 流通食品への毒物の混入等の防止等に関する特別措置法

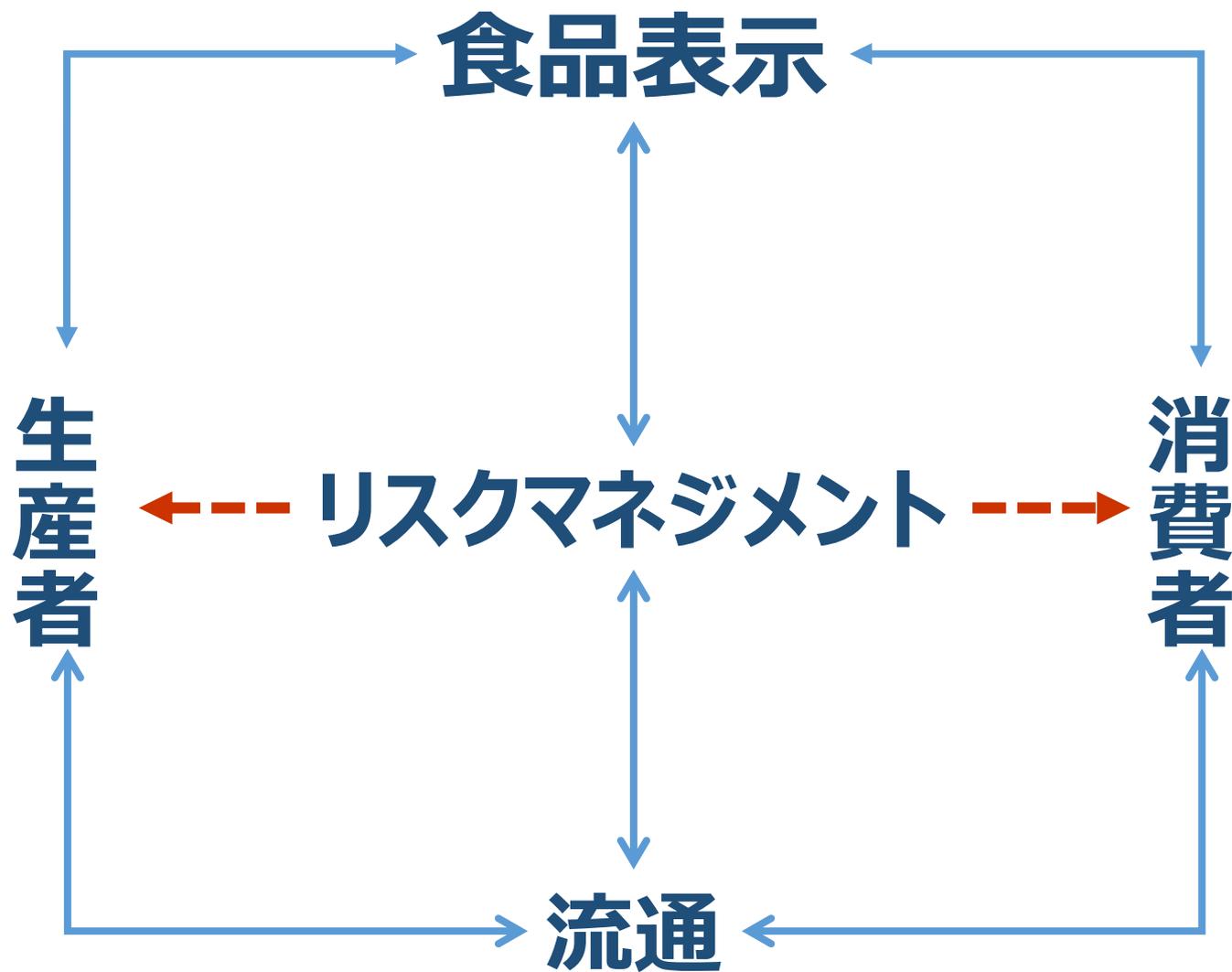
8. 医薬品医療機器等法

9. 独占禁止法

薬の開発とリスクマネジメントの関係性



食品表示とリスクマネジメントの関係性



「気候非常事態」に世界の科学者らが警鐘



「BioScience」2019.11.5

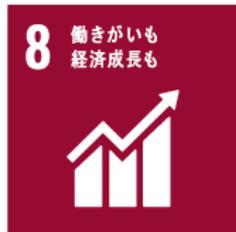
世界153カ国の科学者1万1,258人が賛同し、共同署名

- ・化石燃料の使用削減に向けた規制などの大規模な省エネ対策の実施
- ・メタンやすず、ハイドロフルオロカーボンなどの大気汚染物質を速やかに削減。これにより今後数十年間に温暖化の進行速度を半減できる可能性がある
- ・二酸化炭素などの温室効果ガスの制御に重要な役割を果たす森林や草地、湿地などの自然生態系を復元し、保護する
- ・**動物性食品を減らし、植物性食品を主体とした食習慣に切り替える。**家畜の飼育にはより多くの資源を必要とし、また、メタンなどの温室効果ガスの排出にもつながっている
- ・人間の生活は生物圏に依存しているとの認識に立った世界経済にシフトし、自然生態系の開発を見直して地球を健全な状態に保つ
- ・現在、1日当たり20万人以上増加している世界人口の安定化に向けた政策を推進する

SDGs

Sustainable Development Goals
(持続可能な開発目標) 」

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



「食のリスクマネジメント講座」

食品（予防）と医薬品（治療） のリスクマネジメントの差異

1. 製品開発プロセス
2. 法体系及び社会環境
3. 身近にあるリスク
4. 2100年を迎える君たち

あなた達の多くは2100年を迎える

平均寿命（余命） 100年

予知 予防 治療

食のリスクマネジメント

2100年

2020年

1920年

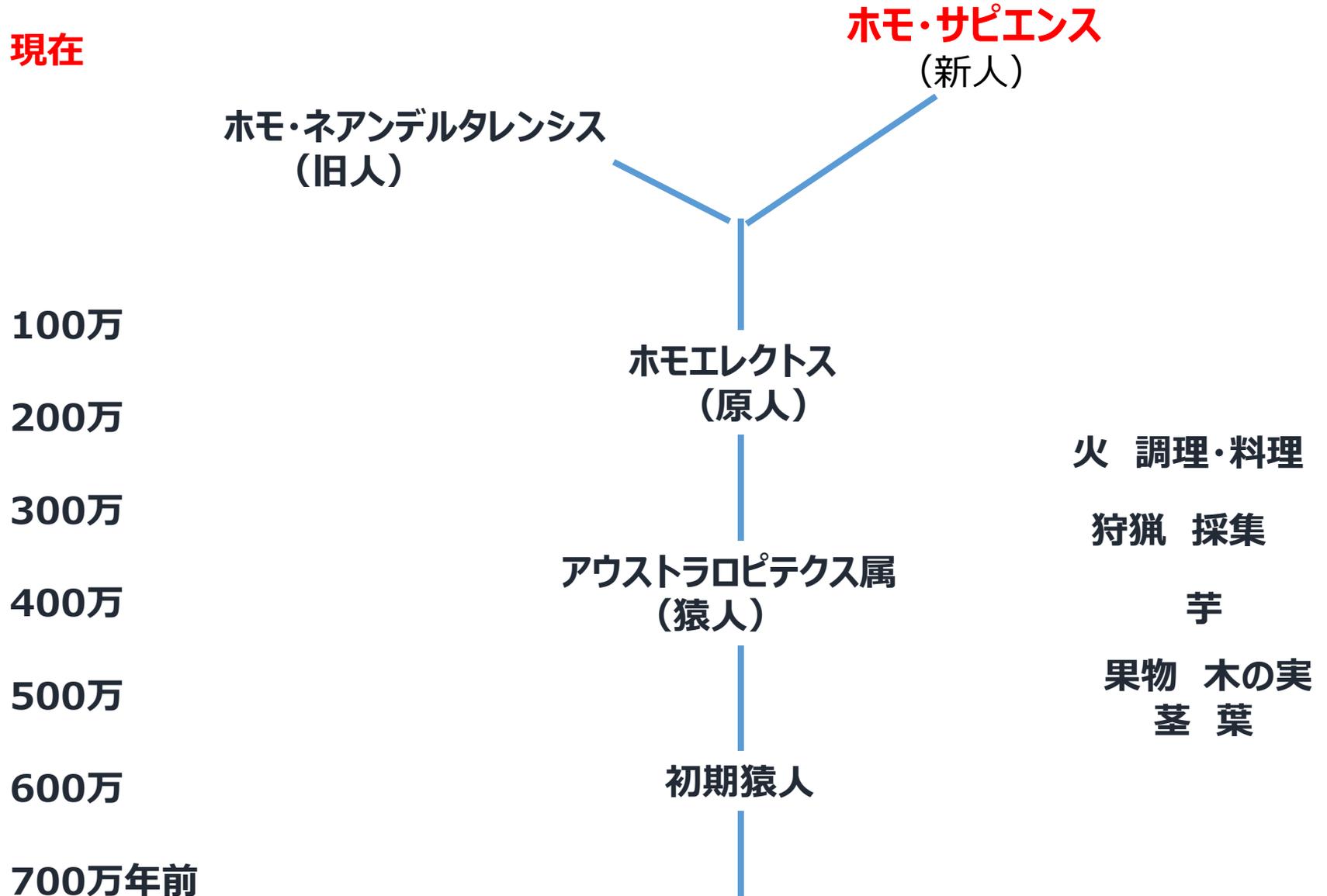
1920

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1918年 | 第一次世界大戦終了 |
| 1920年
(大正9年) | アメリカ大繁栄
日本は WWI 好景気陰り |
| 1923年 | 関東大震災 |
| 1926年 | 「昭和」 |
| 1929年 | 世界大恐慌 |
| 1939年 | 第二次世界大戦 |

1920年(大正9年) 「日本及び日本人」: 特集 100年後の日本

- 空飛ぶ病院
- 海そのもののような水族館
- 東京の地下に鉄道 高圧電線
- 大阪は超工業地帯
- 義首の発明
- 女性巡査が活躍
- 芸者はもっとモダンに
- 自家用飛行機で新婚旅行
- 着物・洋服折衷のファッション
- 女性代議士が雄弁を振るう

人類の歴史



食のリスクマネジメント（食べることのリスク）

ホモ・サピエンス

100万年前

現在

医食同源（薬食同源）

BC / AC

15C

20C

2020

医食同源

食のリスク

薬 >> 食

食 >> 薬

薬のリスク

医食同源

ヘルスクレームの歴史 I

538年 : 仏教伝来 ; 僧医 加持祈禱 **神農本草經**

701年 : 医疾令 ; 内科/腫瘍科/小児科/耳目口齒科 針/按摩生
梵禁生 薬園生 女医
治療が 不要 / 可能 / 不可能



1549年 : **種痘の記載 (天然痘:緒方春朔 1781年 ジェンナー 1797年)**
漢方医 (資格なく開業自由 ; 無効無害 / 無効有害)

1868年 : 大政官布告 「免許を得た者だけに医業認可」

1870年 : **売薬取締規制 (越中富山 / 民間療法)**

1873年 : 薬剂取締之法 (医薬分業 → 失敗)
内務省 ; 医療 / 警察

1874年 : 医制 (薬店開業試験 / 薬物取締)

1882年 : 売薬印紙税 (重税 ; 富山売薬激減)

1889年 : 薬品営業並薬品取扱規制 ; 日本薬局方

1914年 : 売薬法 (科学的根拠 / 品質保証 / 広告規制)



ヘルスクレームの歴史 II

- ・ 明治政府は短期間で医療改革を実施
- ・ 漢方医 / 民間療法の否定
- ・ 有効無害の医薬を目指す

- ・ 医師養成には時間が掛かる
- ・ 治療薬が少ない
- ・ 治療法のない疾患・感染症多い

1938年 : 厚生省独立 ; 公衆衛生の重要性

1943年 : 薬事法制定 ; 不良医薬品排除 / 品質適正化
40万種 → 6000種

戦後、科学技術の発展は抗生物質とワクチンの普及
「感染症の時代は終わった」

思い込み / 公害など科学技術の陰

医食同源 自然食ブーム ビタミンC 揺り戻し

医療機会の損失 疾患の悪化

1971年 : **厚生省薬務局 「 46 通知 」**

1976年 : 訪問販売法 通産省

1977年 : 「不当表示規制」 公取

1978年 : 国民生活センター 健康食品トラブル

アマメシバ加工食品に係る
健康被害事例報告
(H15. 8. 22現在)

ヘルスクレームの歴史 III

1980年代～

・食品の生体調節機能

・健康増進

・医療費削減

1984年 厚生省 / 文部省 : 機能性食品取組開始
機能性食品 vs 医薬品

1991年 特定保健用食品 & 栄養機能食品制度

1994年 市場開放 (カプセル・錠剤)

DHA 杜仲茶 赤ワイン ザクロ CoQ-10
アガリクス ← 発ガン促進(厚生労働省)

2004年 トクホ基準緩和

2007年 4・13 事務連絡 : 「さらさら」「すっきり」
あるある大辞典大事件

2009年 エコナ : グリシドール脂肪酸エステル

- ・ 有害 or 無効の健康食品排除の未達成
- ・ 国民の健康向上のエビデンス無し
- ・ 医療費は削減せず



ヘルスクレーム(IV)

2007年 議員団体「健康食品問題研究会」発足

2011年 「食品の機能性評価モデル事業」

← 第二次安倍内閣 成長戦略

2015年 04月 食品の機能性表示食品制度

04月01日 受理

05月28日 公開質問状 追)06/02 12/26

06月26日 FOOCOM : 申し入れ

2016年 3月3日 「トマト酢生活」ライオン に健康増進法の初勧告

2016年03月07日現在、計240製品が届出を済ませた(うち2製品は届出撤回)。

→ もっとも重要な問題は、各製品の機能性関与成分の分析法が公開されていないことだと思います。品質管理が適正に行われているのか、機能性関与成分が表示されている量、含まれているのか。第三者が分析できないことには確認できない。追試ができない。(合田幸広・国立医薬品食品衛生研究所薬品部長)

**2019年 07月 2,247件(ほとんどがSR;システマティックレビュー) 200件の撤回
推定市場2,000億円**

食のリスクマネジメント

人類の歴史のほとんどは、食べることができないというリスク
次に感染症



1950年前後以降 食べ過ぎるというリスク
感染症は大きな課題

肥満

Epidemic (流行) ~ Pandemic (世界的大流行)

感染症は未だ課題

リスクマネジメント

現実的事例

「疲労」

図1

3大生体アラームとそのその原因物質／回復因子

	痛み	発熱	疲労
原因・伝達物質	ブラジキニン プロスタグランジン ノシセプチン ニューロキニン	細菌内毒素 インターロイキン プロスタグランジン	炎症性サイトカイン? ?
回復因子	セロトニン ノシスタチン	α-MSH	?

疲労だけは原因やメカニズムが不明だった

図2 「疲労感」と「身体の疲労」の違い

疲労感

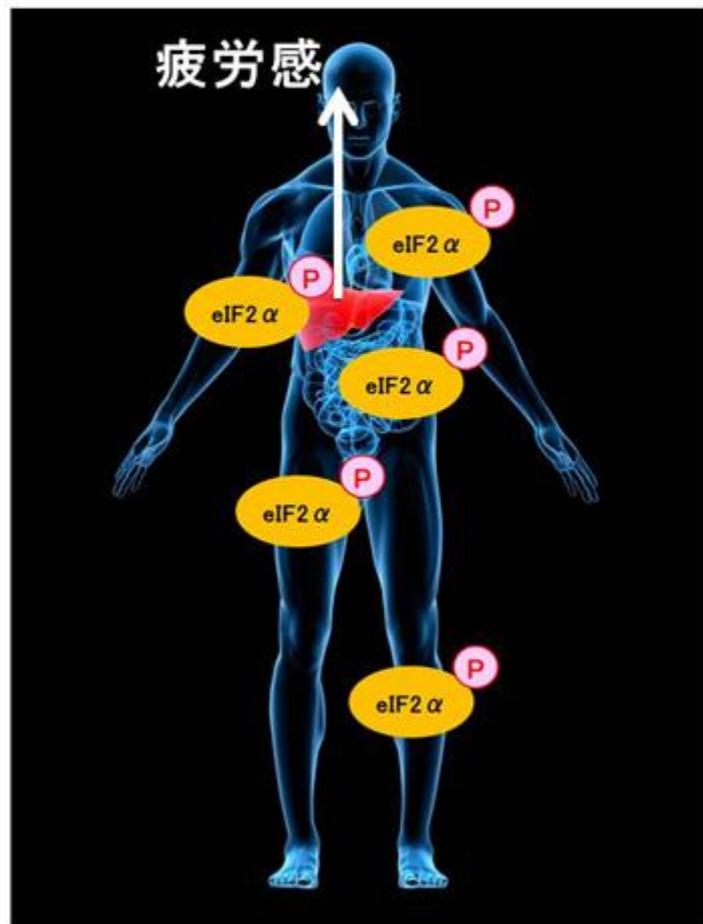
肝臓



炎症性サイトカイン
産生



疲労のアラーム
を発生



身体の疲労

全身の臓器



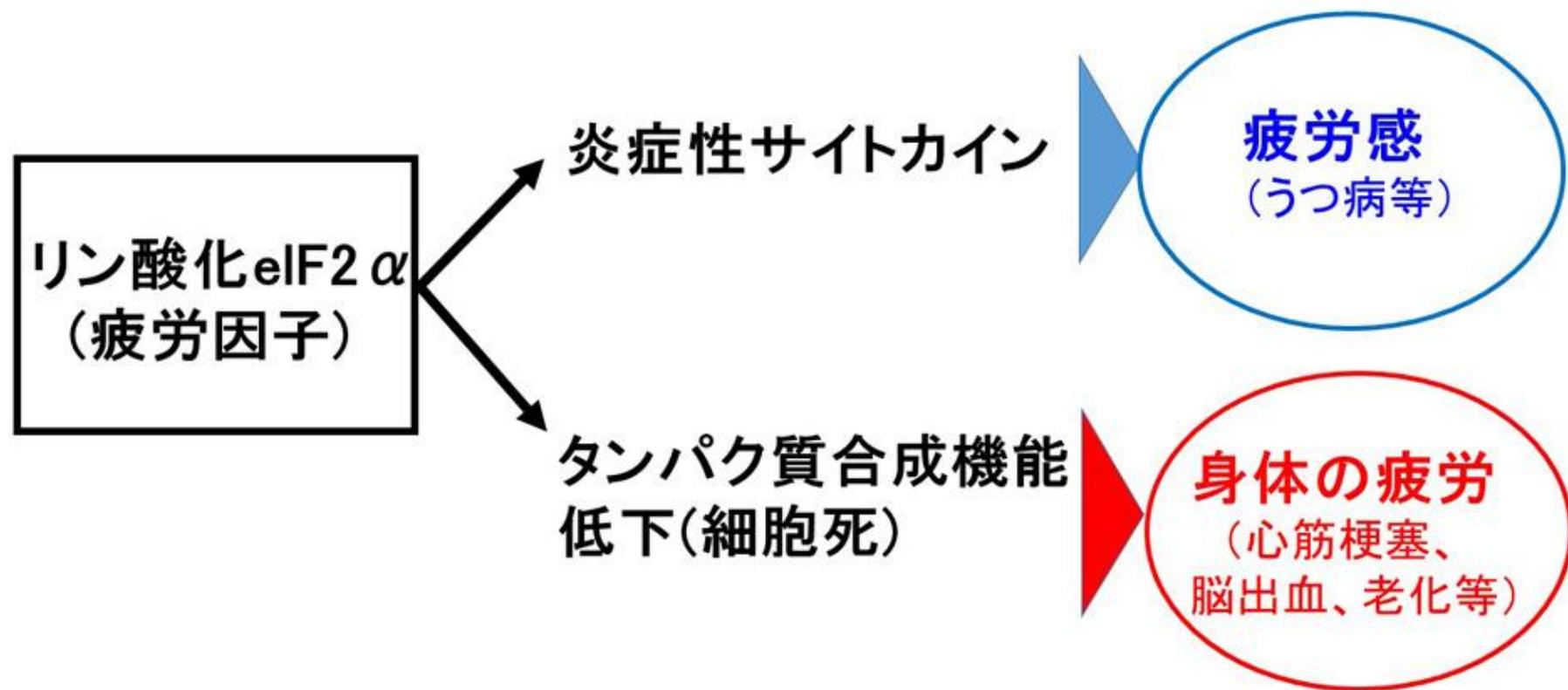
タンパク質合成
の抑制



臓器・組織の
機能低下

図3

「疲労因子」増加による影響



疲労感と身体疲労が別物だと知っておくこと

疲労回復のために「エナジードリンク」を飲む

エナジードリンクには「**抗酸化作用**」のある物質が入っている

抗酸化物質は肝臓における炎症性サイトカインの産生を低下

疲れを身体に伝えるアラームとなる**疲労感を減少**

ほかの臓器では疲労因子が増え続け、臓器組織の機能低下

疲労感がないために無理をし続けて身体を壊す

「エナジードリンクを飲み続けて、いきなりやめたらぐったりした」

これも「疲労感をまひさせる」抗酸化物質の影響です。

まひする効果が切れたために、それまで蓄積していた疲労を一気に感じるのです。

エナジードリンクは「緊急時に疲れをまひさせるもの」と認識し、摂り過ぎないようにすることが重要です。

同様の働きをするものにカフェイン、抗酸化剤入りサプリ、ニンニクなどがあり、これらも摂り過ぎに注意が必要です。

人と主な感染症

天然痘 ×

新型コロナウイルス
(COVID-19)

ペスト

SARS

コレラ

MERS

新型インフルエンザ

プリオン

高病原性鳥インフルエンザ

エイズ

結核

エボラウイルス

マラリア

食品におけるリスク

- **感染症** : **細菌 カビ ウイルス**
サルモネラ 腸炎ビブリオ ウェルシュ O157
黄色ブドウ球菌 セレウス菌 コレラ菌 ボツリヌス菌
カンピロバクター BSE ノロウイルス
- **汚染** : **重金属 違法添加物 農薬 放射能**
- **偽装** : **賞味期限 期限切れ原料 産地 原料
健康表示**
- **食品テロ** : **意図的 愉快犯的**
- **有毒食品** : **植物 キノコ 魚介類**

無事に2100年を迎えるために

リスクマネジメントのヒント

医藥品 ⇒

食 品 ⇒

環 境 ⇒

医薬品

未来について

➤ **感染症**

➤ **三大生活習慣病**

高血圧 糖尿病 脂質異常症

➤ **癌**

➤ **認知症**

➤ **希少疾患**

➤ **感染症**

一進一退

➤ **三大生活習慣病**

対応可

高血圧 糖尿病 脂質異常症

➤ **癌**

概ね対応可

➤ **認知症**

未定

➤ **希少疾患**

一步一步

治療 ⇒ 予防

遺伝子

診断・検査

リスク



医療経済/健康格差



国/地域/収入/民族/宗教



感染症

認知症

肥満

感染症 肥満 認知症



食のリスクマネジメント

食品の未来とリスク

“ You are what you eat ”

10年後 何を食べているだろうか？

30年後 何を食べていたいか？

50年後 どうなっていたいか？

食べる = 料理されたモノを食べる

料理 = 食材 X 調理 X 想い



環境・食糧問題・生活サイクル・疾病構造

食材

- ・美味しい
- ・良い香り
- ・食感が良い
- ・安い (高い)
- ・ただで摂れる
- ・食べ慣れている (食べたことないけど)
- ・宗教
- ・季節 (旬)
- ・食べられなくなるかも
- ・みんなが食べている
- ・誰もが食べられない
- ・ここでしか食べられない
- ・楽(手間) , , ,

蛋白質 : アミノ酸 ペプチド

糖質 : 単糖 炭水化物

脂質 : 飽和脂肪酸 不飽和脂肪酸

ビタミン : A , B's , C , D , E , , , , ,

ミネラル : Na , K , Ca , P , Fe , , , ,

非栄養成分 : 食物繊維 オリゴ糖

自給率

食習慣

経済(収支)

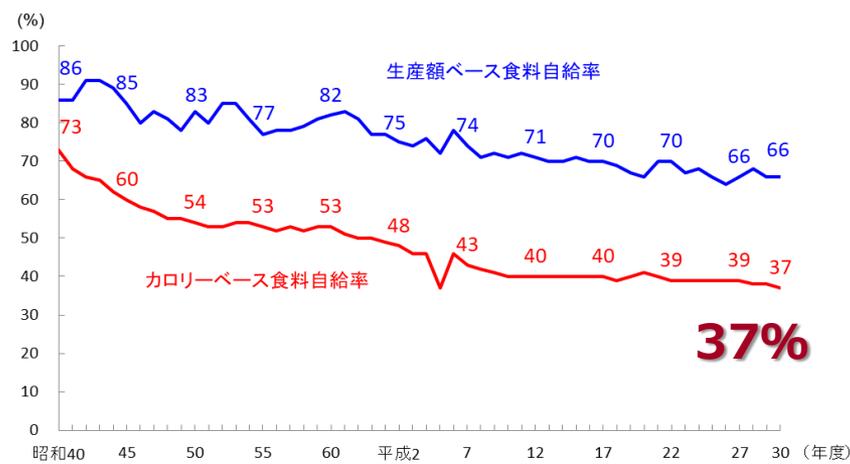
ライフステージ

環境(自然・社会)

水 空気

自給率

昭和40年度以降の食料自給率の推移



37%

食習慣

一日1食⇒2食⇒3食⇒...

摂取カロリー：減少傾向(国民栄養調査)

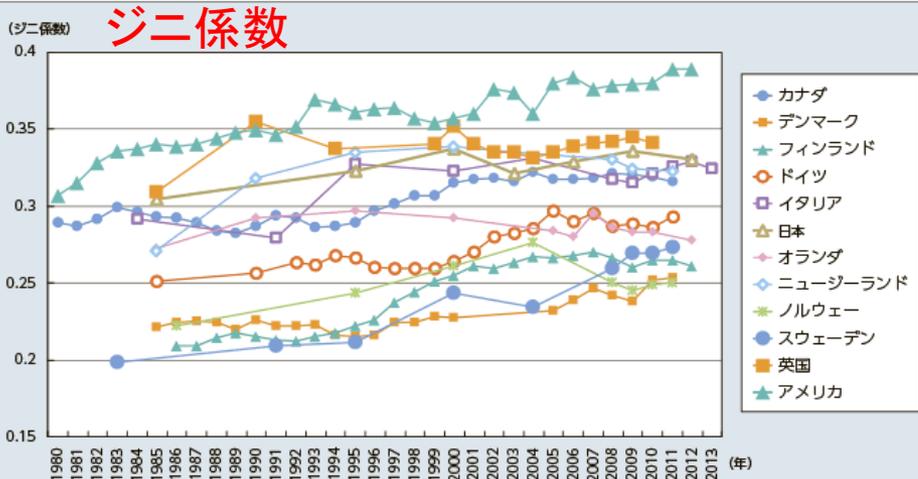
糖質主体 ⇒ 蛋白質主体

大皿食 ⇒ 個食 孤食

経済(収支)

厚生労働省

図表 1-3-1 OECD主要国のジニ係数の推移



資料：OECD, Stat (2017年3月9日閲覧)より厚生労働省政策統括官付政策評価官室作成
 (注) 1. 「ジニ係数」とは、所得の均等度を表す指標であり、0から1までの間で、数値が高いほど格差が大きいことを示している。
 2. 等価可処分所得のジニ係数の推移を示している。

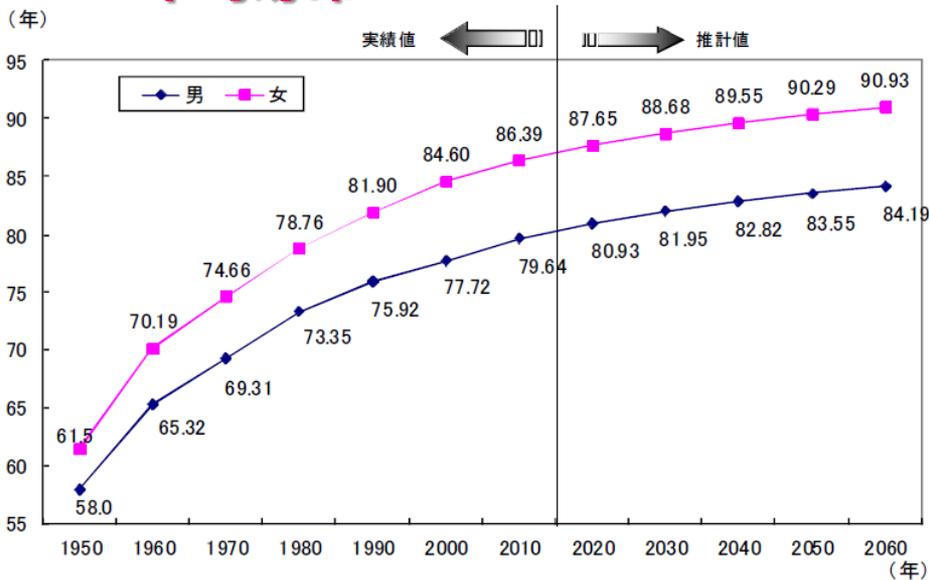


日経ビジネス

※ エンゲル係数が今も、生活水準の指標かは議論されている

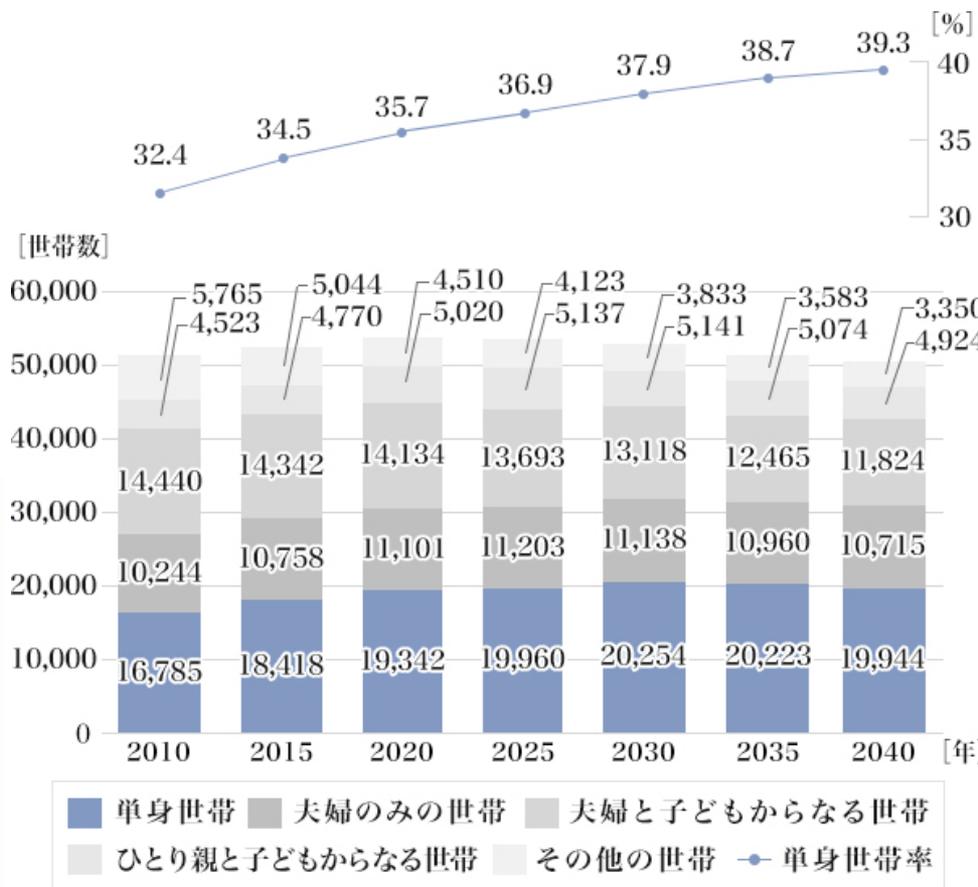
ライフステージ

平均寿命 4 平均寿命の推移と将来推計



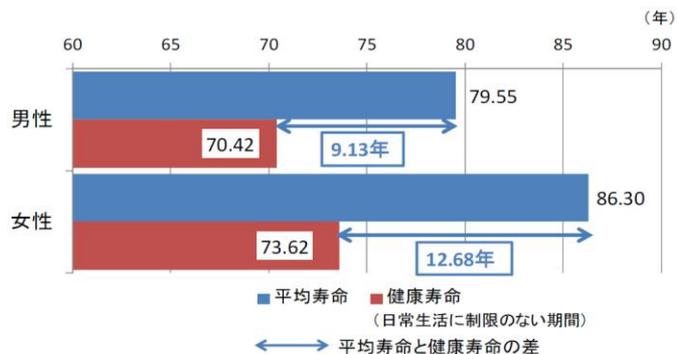
資料: 1950年及び2010年は厚生労働省「簡易生命表」、1960年から2000年までは厚生労働省「完全生命表」、2020年以降は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果(注) 1970年以前は沖縄県を除く値である。0歳の平均余命が「平均寿命」である。

単身世帯比率



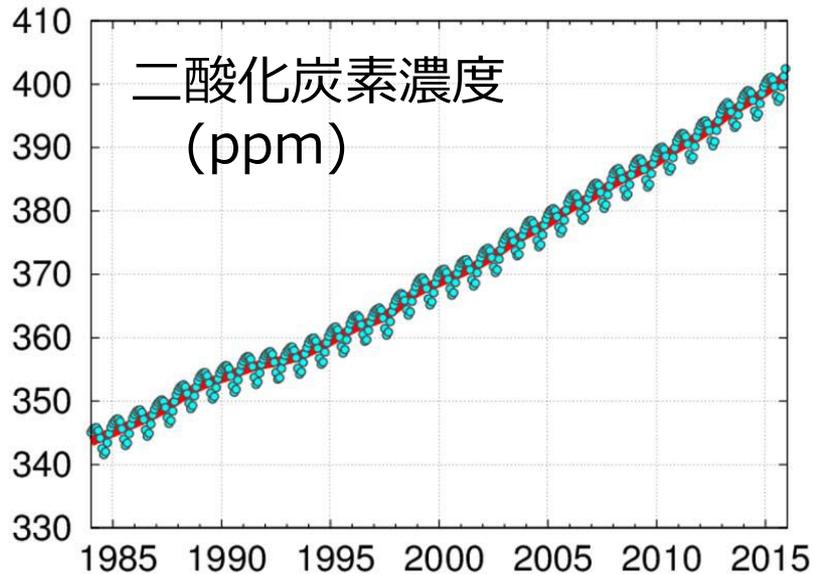
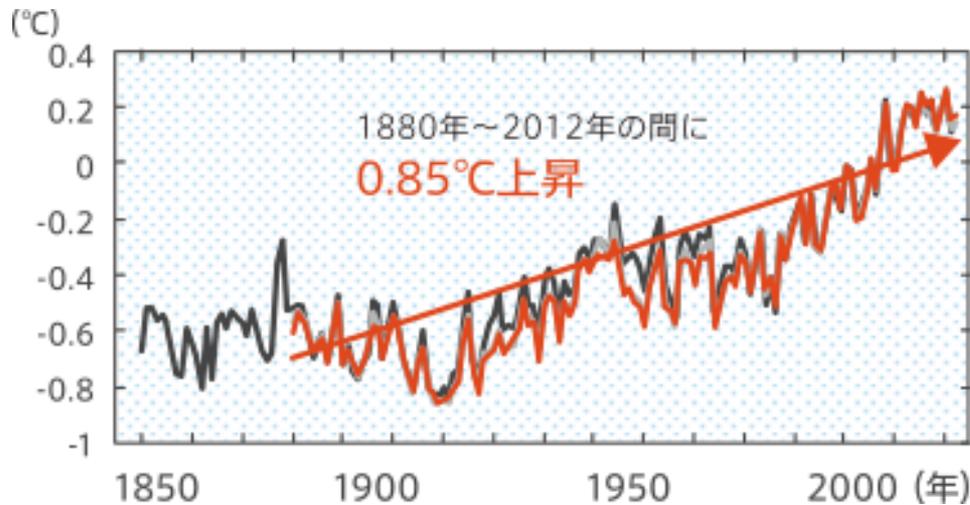
健康寿命

平均寿命と健康寿命の差



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補助金「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」

環境(自然・社会)

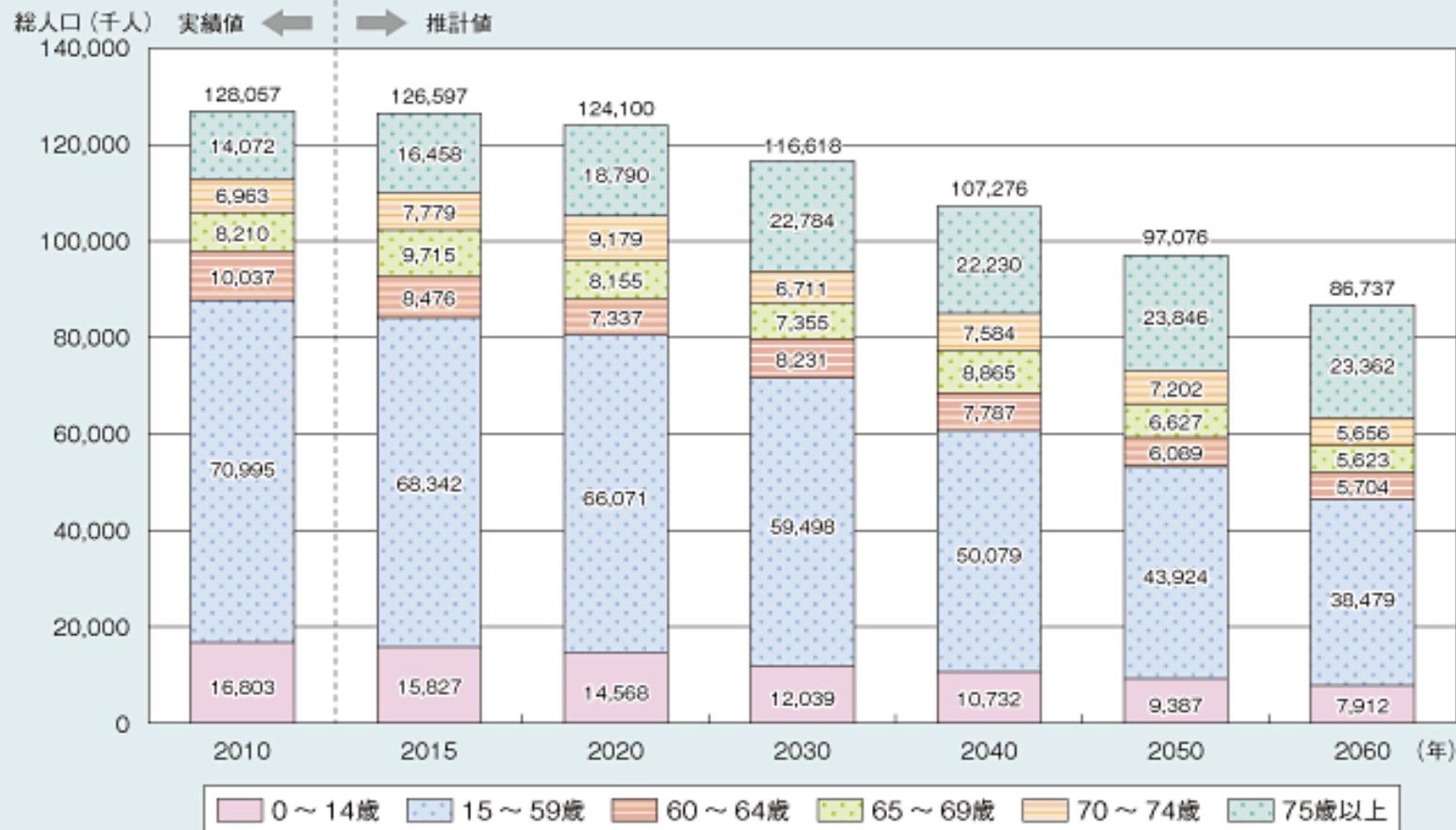


世界の人口と世界の取水量の推移



出典
UN, World Population Prospects
WORLD WATER RESOURCES AND THEIR USE a joint SHI/UNESCO project

図1-1-3 年齢区分別将来人口推計



資料：2010年は総務省「国勢調査」、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

(注) 2010年の総数は年齢不詳を含む。

食材 x 環境

牛肉

小麦

水

豚肉

餌

コーン

鶏肉

気温

米

魚肉

廃棄物

大豆

昆虫

藻類

世界の食糧生産

主要国の食糧生産(2016年) 出所: FAOSTAT (100万トン)

	小麦	トウモロコシ	コメ(粳)	大豆	合計
米国	62	385	10	117	574
中国	132	232	209	12	585
インド	94	26	159	14	293
ロシア	73	15	1	3	92
ブラジル	7	64	11	96	178
アルゼンチン	18	40	1	59	118
カナダ	30	12		6	48
豪州	22	2			24
フランス	30	12			42
ドイツ	24	4			28
英国	14				14
スペイン	6	4			10
イタリア	8	7	1		16
日本	1		8		9
世界	749	1,323	741	335	3,148

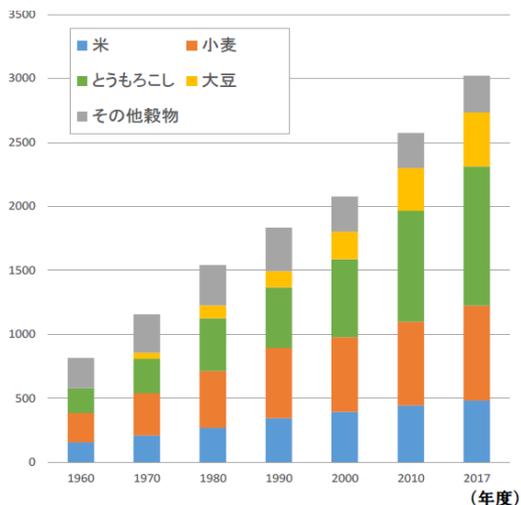
(百万人)

(兆ドル)

生乳(万トン)	牛肉(万トン)	人口(2017)	国土(日本比)	GDP(2017)	GDP(順位)
9,636	1,147	325	25.0	19.3	1
3,678	700	1,386	25.0	12.0	2
7,742	90	1,339	19.0	2.6	5
3,050	162	144	45.0	1.5	8
3,362	928	209	23.0	2.0	8
989	264	44	7.0	0.6	
751	113	36	26.0	1.7	9
772	236	25	20.0	1.4	15
2,448	145	67	1.5	2.6	5
3,267	116	83	0.9	3.7	4
1,495	91	66	0.5	2.6	5
457	63	46	1.3	1.3	10
1,077	79	61	0.8	1.9	9
739	46	126	1.0	4.9	3
65,915	6,597	75億人	1.4億km ²	79兆ドル	

2,167

56



資料: USDA PSD Online data (2019.01)

大豆は、世界各国で栽培されている

現在、大豆は、用途、地域の特性に合う品種が、世界各国で栽培されています。

品種

日本で保存されている大豆の品種だけでも、在来種を含めて6000種類以上あります。

参考 農業生物資源研究所データ



栽培量

小麦、イネ、トウモロコシ、に次ぐ第4番目 栽培面積は1億haに近づきつつあります。(2009年)



出典 FAOSTAT

大豆の生産量と消費量

(単位:千t)

生産量

1位	アメリカ	106,934
2位	ブラジル	100,000
3位	アルゼンチン	59,000
4位	中国	11,800
5位	パラグアイ	8,800
6位	インド	7,500
7位	カナダ	6,235
8位	ウクライナ	3,932
9位	ウルグアイ	3,110
10位	ボリビア	3,100

⋮

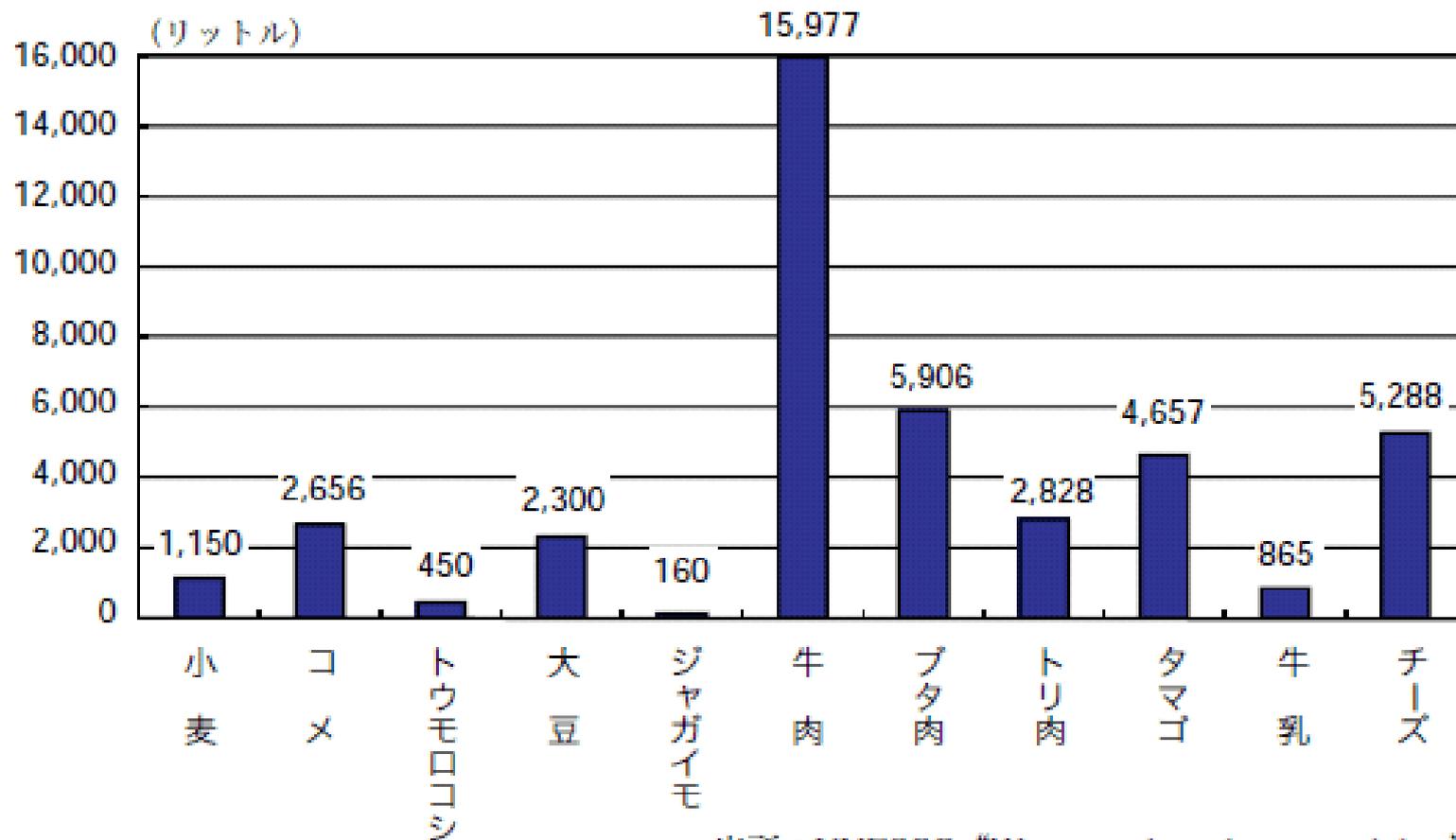
18位 日本 232

消費量

1位	中国	95,250
2位	アメリカ	54,425
3位	アルゼンチン	50,050
4位	ブラジル	43,000
5位	EU	15,320
6位	インド	7,850
7位	ロシア	4,550
8位	メキシコ	4,290
9位	パラグアイ	4,140
10位	日本	3,095

資料:日本のデータは「平成26年度 食料需給表」より、その他の国・地域は米国農務省「PS&D」(2015/2016の数値〈見込み値を含む〉)より作成

農産物1kgの生産に必要な水の量

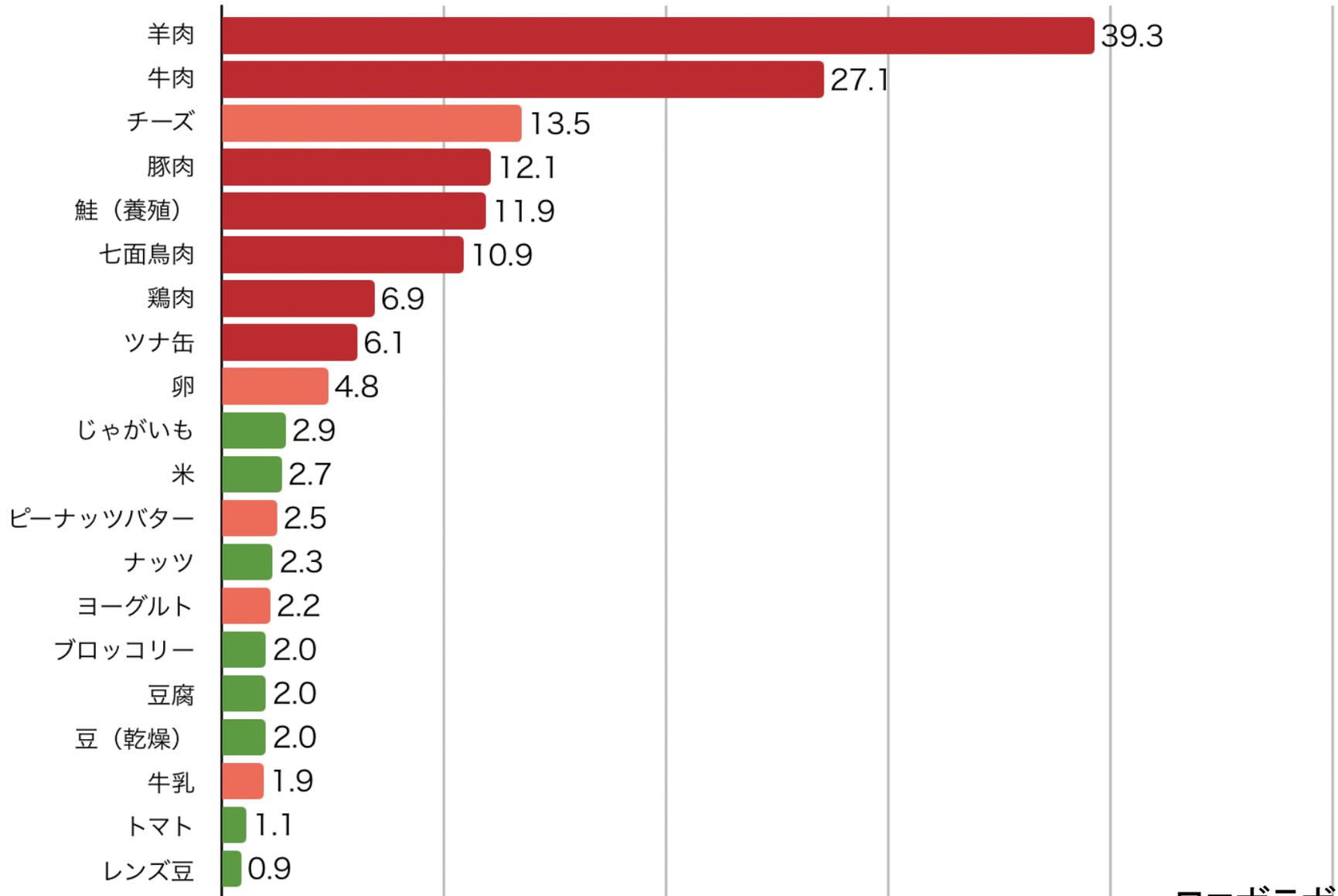


出所：UNESCO “Water-a shared responsibility”

図4 主要農産物1kgの生産に必要な水量

CO₂ 排出量

食品 1 Kg に対するCO₂の排出量



環境にやさしい大豆……飼料

牛を育て肉を得るためには、多くの飼料となる穀物が必要です。
この穀物の人々の直接の食べ物になるなら……

大豆と同重量の
牛肉[※]を摂る場合

大豆1に対し、
約10倍の飼料（大豆など）が必要

飼料（大豆など）10kgから、1kgの牛肉



さらに

大豆と同重量のタンパク質を
牛肉[※]で摂る場合

大豆1に対し、
約32倍の飼料（大豆など）が必要



※牛肉はバラで算出

算出 5訂増補食品成分表

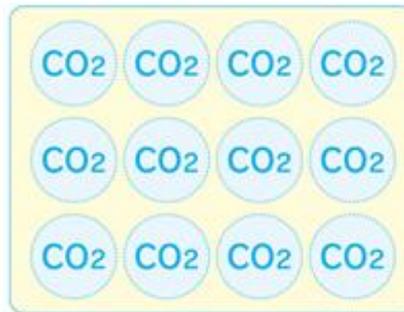
参考 「地球環境を壊さないで食糧問題を解決する」新村正純著 日本食糧新聞社

環境にやさしい大豆……CO2排出量

環境問題対策として、地球温暖化の原因であるCO₂の削減が取り組まれている。食糧生産におけるCO₂排出量を、大豆に対して何倍の排出をするかで見ると…

大豆と同重量の
牛肉*を摂る場合

大豆1に対し、
牛肉 **約12倍**の排出量



さらに

大豆と同重量のタンパク質を
牛肉*で摂る場合

大豆1に対し、
牛肉 **約38倍**の排出量



算出 国立環境研究所地球環境センター「産業関連による環境負荷原単位データブック(1-A)-1」2000年部門別品目別国内生産額表の品目別単価 / 5訂増補食品成分表

※牛肉はバラで算出

監修:農学博士 新村正純

食材 x 環境

未来因子

環境

生態系

CO2

水資源

燃料

人口動態

世界経済

食糧

相対的価格

安全・安心

食習慣

低栄養

過栄養

栄養・健康

Prevention

Care

- 畑地開拓による森林伐採・生物循環
- 搬送・輸送に伴うCO2発生量
- 局地的な水資源分配（灌漑対策）
- 大豆生産性（他作物・品種・土壌・病害）
- 化石燃料との競合
- 食糧以外への利用性
- 人口増減の地域・食文化
- 国別経済成長率・食文化
- 穀物・肉類の嗜好性・需給動態
- 遺伝子組み換え大豆・他作物
- 重金属・微生物汚染
- トレーサビリティ
- 伝統的食習慣の喪失化
- 食事メニューのグローバル化
- 摂取エネルギー・栄養バランス
- 食事コントロール・ウェイトコントロール
- 特殊栄養・医学的活用

リスクマネジメント
ベネフィットマネジメント

食べる = 料理されたモノを食べる

料理 = 食材 X 調理 X 想い



環境・食糧問題・生活サイクル・疾病構造

調理

煮る 焼く 炒める

蒸す 燻す 干す

調理の歴史 : 火 調理器具



蒔 炭 石 電気 ガス 電子レンジ

発酵 (微生物の良き作用)



天日 地熱

凍結 氷結 氷室



調理の近未来

テーラーメイド医療



テーラーメイドニュートリション



◆ サプリメント (カプセル 錠剤)

◆ スムージードリンク

◆ 3Dプリンター調理

植物性肉 培養肉 昆虫食

◆ 完全自動調理機



料理 = 食材 X 調理 X 想い

想い

食材

調理

◇いつ

◇誰と

◇どこで

◇何を

◇どのように

「医薬品」「食品」「環境」の近未来について簡単に提示しました。

「医薬品」は、様々な新たな課題が伴うが従前のリスクマネジメントが機能し、対応できると予測される。

「食品」に関しては、現状、**リスクマネジメント**にいくつかの課題を有しているが、

加えて、**環境（自然、社会）**からの影響を考慮しなければならない。

社会として。この課題に取り組んでいくが、限界がある。

食のリスクマネジメント講座を履修された皆さんは、2100年を目指して、自身の健康のためのリスクマネジメントを構想して下さい。

正解はないですが、予測することは必ず有益なことです。

感染症

肥満

認知症



食のリスクマネジメント

皆さんは、今回の私のパート及び食のリスクマネジメント講座全体を通して、感染症へのリスクマネジメントはある程度対応できるようになると考えます。

今回は肥満のことについては掘り下げませんでした。それは、肥満とダイエットは全く別であることを限られた画像、口述できない環境では、説明できないと判断しました。

一言、肥満は健康にとって重要な阻害要因で、食と大きく関係しています。ところで、世界で、日本人に肥満が少ないことは事実です。新型コロナウイルスの感染症状は日本人では穏やかです。これだけで、双方に関係があるとは言えません。ただ、その関係の有無をそれぞれの仮説を持って、調査してみる価値はあるかと思います。

2050年頃までには、認知症も解決されていると期待します。食・環境を介した感染症であり、遺伝子素因が関与することが予測されています。今後は、自らの遺伝子情報を知らなければならない時代が来ています。

最後に

“You are what you eat.”

10年後 何を食べているだろうか？

30年後 何を食べていたいか？

50年後 どうなっていたいか？



惑星状星雲



球状星团 NGC 6441