



食品安全のためのリスク分析 (食品のリスクとのつきあい方)

内閣府 食品安全委員会事務局
小平 均

2008.2.22 (於 和歌山)

目 次

- ◆ 食品安全委員会を知っていますか
- ◆ 食の安全とリスク
- ◆ リスク評価とリスクコミュニケーション
- ◆ リスクとつきあうには？



委員長の見上です。
よろしくお願いします。





食品安全委員会を知っていますか？



食品安全委員会

食品安全委員会を知っていますか？

厚生労働省か
農林水産省の機関？



内閣府 とは？
Cabinet Office, Government of Japan

内閣の重要政策に関する企画立案及び省庁間の総合調整などを行う総理大臣を長とする機関です。

いいえ、独立した機関で、平成15年7月に内閣府に設置されました。



食品安全委員会を知っていますか？

何をしてるの？





国民の健康と安全のために。

食品に関するリスク評価を行う国の専門機関です



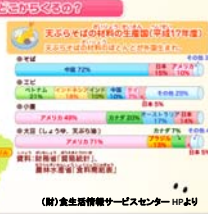


食品安全委員会を知っていますか？

何故できたの？







例えば、

- 食生活の多様化
- 新しい技術の利用 (組換えDNA技術など)
- 新しい感染症が現れる (O157, BSE等)

BSEなどの問題から、新しい食品安全のための考え方が必要になったからです



食品安全委員会を知っていますか？

たまにしか開かない
いわゆる審議会で
しょ？



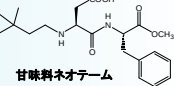
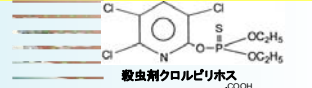
毎週木曜日に公開で行って
います

【だれでも傍聴できます】



食品安全委員会を知っていますか？

具体的に何し
てるの？



その他に健康食品、動物用医薬品
自然毒、化学物質など



農薬、添加物、食中毒、BSE、
遺伝子組換えなど食品の安全
性に関するありとあらゆる評
価をしています



食品安全委員会の構成

食品安全委員会は7人の委員から構成されています。

1 4 専門調査会

企画

緊急時対応

リスクコミュニケーション



化学物質系グループ：農薬、添加物など

生物系グループ：微生物・ウイルスなど

新食品グループ：遺伝子組換えなど

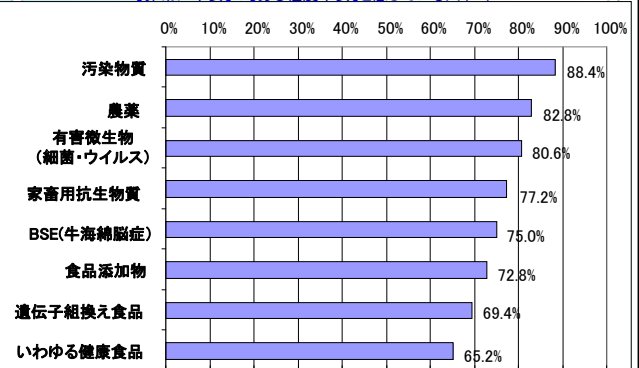
専門委員：203名

事務局（職員57名、技術参与33名）

平成19年10月現在

食品の安全性からみた不安要因

食品安全委員会 食品安全モニター調査 n=448名（平18.6実施）
【非常に不安】+【ある程度不安】と感じている人（%）



みなさんのごもん？

① 食品安全委員会
は何をしているの？

② 食品安全の
ための新しい
考え方って？



食の安全とリスク

リスク分析というアプローチ

リスク分析というアプローチ

どんな食品も完全に安全とは言えません



ソラニン

調理の時に除去



商品化されている大果系トマト

トマチン

トマトの原種 トマト野生種

育種で低減化されている



キヤツザバ

青酸化合物

加工の時に除去

危害要因 (ハザード)

||

健康に悪影響をもたらすもの

リスクとは??

ハザードに出会う機会 影響の程度

1人/1000人

1人/100万人

1人/2億人

×



=リスク

0-157

「いやな事が起こる可能性と、起きた時の被害の深刻さ」の程度

リスク分析の考え方

どんな食品にも**リスクがある**という前提で、科学的健康への悪影響を未然的に評価し、**妥当な管理**に防ぐ、または、許容できる程度に抑える

リスク分析には三つの要素がある

リスクコミュニケーション

リスク評価

リスク管理

リスク分析の三要素

リスク評価 (食品安全委員会)

- 食品が関係する事件、事故などが起きていないか?
- 緊急性、重要度、目標は?

必要な管理手段を設定する
必要な管理手段を選ぶ

農業や添加物の使用基準
農薬、動物薬の残留基準

リスク管理 (厚生労働省、農林水産省等)

リスク分析の初期作業

リスク評価に基づく管理手段の検討

国民感情 費用対効果
↓ ↓
技術的可能性

基準を決める
モニタリングと再検討

リスク分析の三要素

リスク評価 (食品安全委員会)

- 危害要因の特定
- リスクの特性解析、被害解析
- 曝露評価

科学的知見 ↓

摂取による健康影響評価

化学的、生物的、物理的要因? (特定できない場合もある)

- どのような影響が出るのか?
- 確率はどのくらいか?
- 量と影響の相関性は?
- リスクを受けやすい人っているか?

食品から、危害要因をどのくらい摂取してしまうか?
経路は?

分かっていないことや 確実でない程度は?

リスク分析の三要素

リスク評価 (食品安全委員会)

- 危害要因の特定
- リスクの特性解析、被害解析
- 曝露評価

科学的知見 ↓

摂取による健康影響評価

リスク管理 (厚生労働省、農林水産省等)

リスク分析の初期作業

リスク評価に基づく管理手段の検討

国民感情 費用対効果
↓ ↓
技術的可能性

使用基準・残留基準等を決定
モニタリングと再検討

リスクコミュニケーション
関係者とのリスク情報・意見の交換

みなさんのぎもん？

① 食品安全委員会は何をしているの？

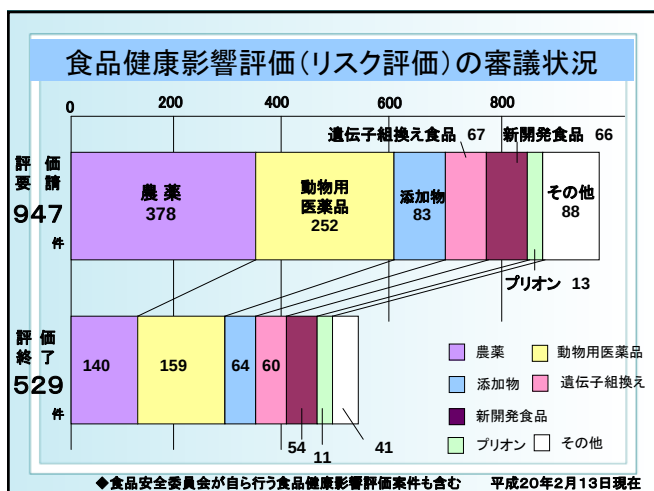
② 食品安全のための新しい考え方って？

③ 添加物や農薬は、毎日とれば、いつかは障害がでるはずだ！

④ 管理機関から言われないと評価しないの？

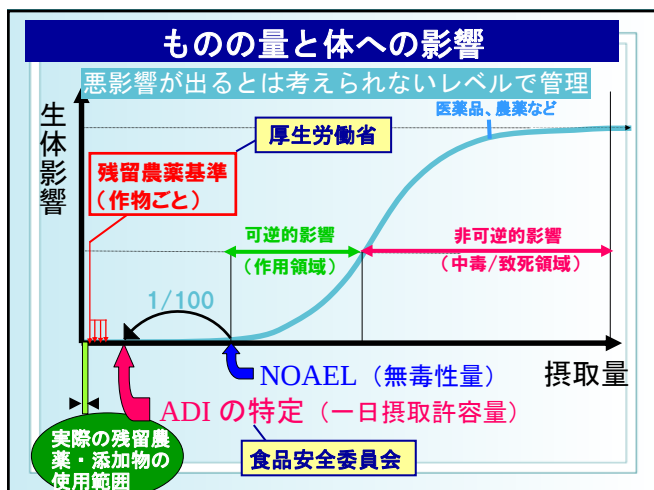
食品安全委員会の役割

1. 食品健康影響評価(リスク評価)



リスク評価はどのように行われるのか (化学物質の場合)

- 危害要因は何か
- 動物実験から有害作用を知る
- 動物実験等から最大無毒性量を推定する
- 安全係数（不確実係数）を決める
- ADI（一日摂取許容量＝ヒトが一生、毎日摂取しても有害作用を示さない量）を設定する
- どの位摂取しているのか（曝露評価）



天然由来の添加物は安全？？？

「天然だから」、「食経験があるから」、安全とされているようだが、天然由来の方が安全性が高いというわけではない

「全ての物質は毒であり、薬である。量が毒か薬かを区別する」

例えば、医薬品は適量を守れば「良薬」
適量を過ぎれば「毒薬」
大事なことは毒性の限界値の見きわめ！

パラケルスス
(スイスの医学者、錬金術師、1493-1541)

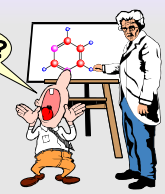
食品の安全性に関する副読本の例

〔共通してみられる説明〕

加工食品の選び方

- ①賞味(消費)期限を確かめる
- ②食品添加物の少ないもの
- ③品質表示や認証マークのあるもの
- ④容器・包装の破れていないもの

本当?



〔中には、、、〕

- ・万病のもとといわれる活性酸素の体内発生と添加物との関係が注目されている
- ・キレる子どもの増大とリン酸塩やタール系色素などの添加物の関係が注目されている

無毒性量を決めるための動物実験等

- ◆ 急性毒性試験
- ◆ 反復投与毒性試験（亜急性、慢性）
- ◆ 遺伝毒性試験（変異原性試験）
- ◆ 発がん性試験
- ◆ 繁殖毒性試験
- ◆ 催奇形性試験
- ◆ 体内運命試験



最小無毒性量 一日摂取許容量

農薬

- ・農作物の収穫・品質を維持するために使う“くすり”
- ・国内で使うには厳しい審査を受け、“登録”されていることが条件
- ・食品中に残っても健康に悪影響のない量“残留基準値”が定められている

病害虫防除に利用する薬剤

- ・殺虫剤
- ・殺菌剤
- ・除草剤 など



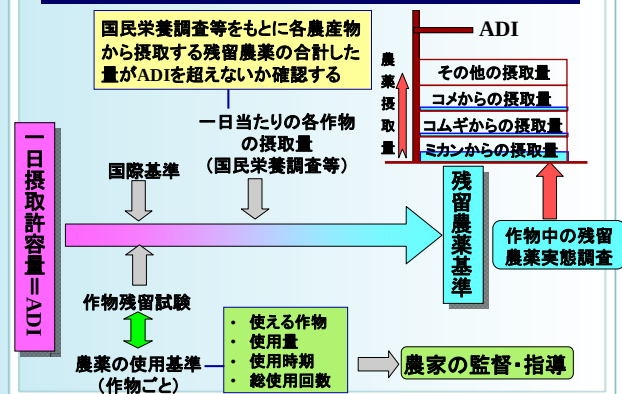
病害虫防除に用いる天敵

- ・テントウムシ
- ・寄生バチ
- ・昆虫ウイルス など

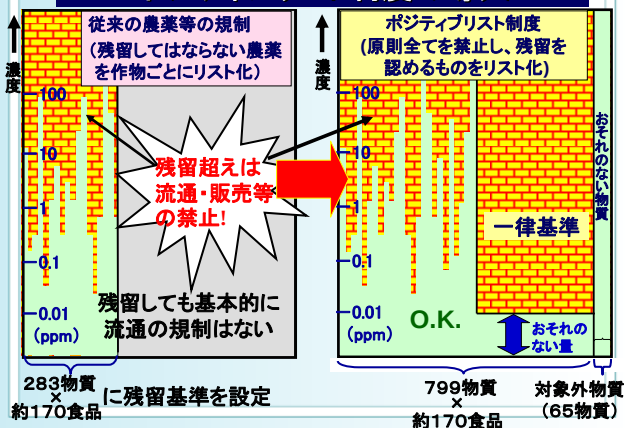
植物の成長調整に利用する薬剤

- ・着果促進剤
- ・無種子果剤
- ・発根促進剤 など

農薬の使用基準と残留基準



ポジティブリスト制度の導入



ポジティブリスト制の導入（平18.5～）

これまでの基準では一部の組合せしか残留基準がなかった

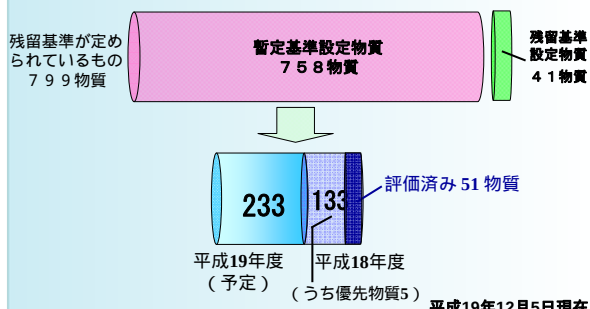
- ・国内や海外で使用されている農薬等について基準値を設定（登録保留基準、国際基準、欧米諸国の基準を再評価し、残留基準を新たに設定）
- ・基準を設定しないものは一律基準値(0.01ppm)を適用

農薬名	玄米	小麦	ダイズ	みかん
A	1	0.6	0.2	3
B	0.2	0.5	0.2	0.2
C	5	(0.01)	(0.01)	(0.01)
D	0.5	2.5	(0.01)	0.5

残留基準値を超えた食品は流通・販売を禁止

ポジティブリスト制度関連の評価状況

758物質のリスク評価を平成22年度末までに実施予定



マーケットバスケット調査の結果

毎年、全国地域別(12ブロック)の摂取量から食品群ごとに約20農薬について分析

ほとんどの農薬は検出限界以下

➡ 検出されなかった場合は、検出限界の20%が含まれていると想定し、150農薬の各摂取量を計算

- 9農薬が1,582試料中18件で検出（15年度）
- ADIを超える農薬はなかった（3-15年度）
- 2/3の農薬はADIの1%未満（〃）

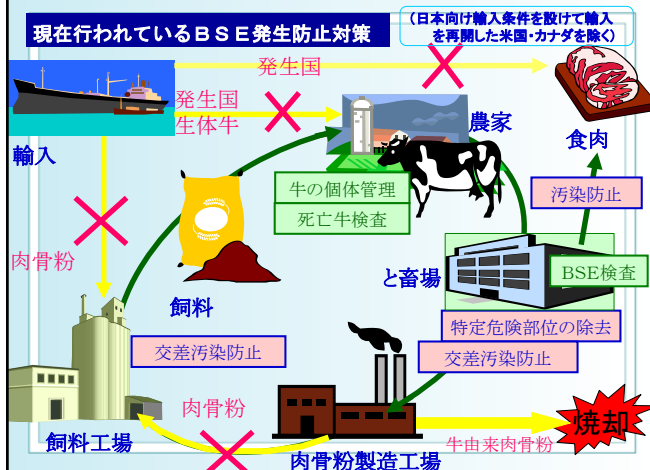
(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/zanryu2/>)

BSE と自ら評価

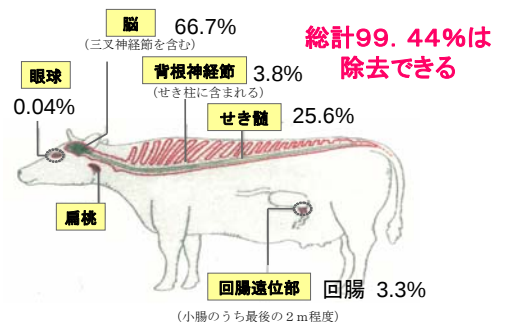
これまで実施されている管理対策（国内）

- ① 完全飼料規制(平13.10～)
 - ② 特定危険部位(SRM)の除去、交差汚染防止の徹底
 - ③ 全月齢のと畜牛をBSE検査の対象とする(平13.10～)
- ➡ (平17.5の食品安全委員会の評価)
- 検出限界未満(20ヶ月齢以下)の牛を検査対象から除外しても、リスクは非常に低いレベル増加するだけ
- ➡ 検査対象月齢を21ヶ月以上に変更(平17.8～)
- 自治体の自主検査を補助(～平20.7)

現在行われているBSE発生防止対策



BSE発症牛体内の感染力価の分布

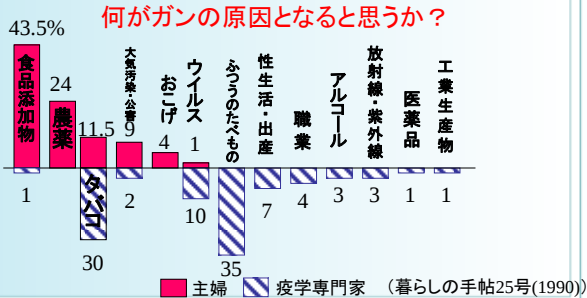


脳に2/3(8/12), 脊髄に1/4(3/12), その他の臓器1/12

出典: 欧州委員会科学運営委員会(1999年12月)
「食物を介したBSEのヒトへの暴露リスクに関する科学運営委員会の意見」

リスクとつきあう

- 食品を含めどんなものにもリスクがある
- リスクのとらえ方は人によって差がある



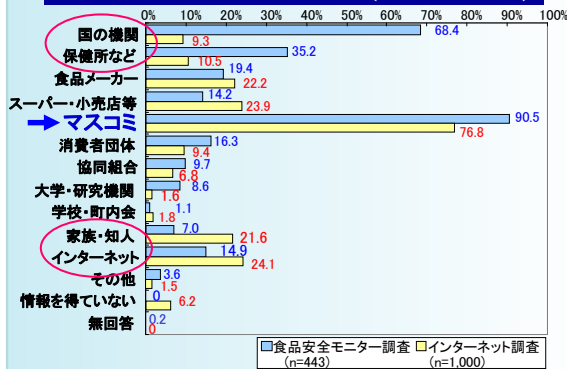
リスクとつきあう

- 食品を含めどんなものにもリスクがある
- リスクのとらえ方は人によって差がある
- リスクを知り、妥当な判断をするためには努力が必要

➤ 科学知識を身につける努力

- 一般的科学用語がわかる < 科学用語を正しく使える
- < 分析的思考ができる

食品安全情報の入手方法(複数回答可)



(平成17年度食品安全モニター課題報告)

リスクとつきあう

- 食品を含めどんなものにもリスクがある
- リスクのとらえ方は人によって差がある
- リスクを知り、妥当な判断をするためには努力が必要

➤ 科学知識を身につける努力

- メディアの情報の正確性を見分ける努力
事実と意見、編集の有無、キャスターのイメージ等
- 情報を批判的に読み取る努力
あらゆる情報を一度批判的に考える



みなさんのごもん？



食品安全委員会の役割

2. リスクコミュニケーションの実施

食品安全におけるリスクコミュニケーション

どのような評価／管理を行うかを決定する時に
関係者間で情報を共有し、意見を交換すること

リスク分析に活かしていく



さまざまなリスコミの取組－1

- 委員会・調査会の公開（傍聴・議事録公開）
- 意見交換会（テーマを絞った講演と討論）等



- 評価結果等についての意見・情報の募集

- 食品安全モニター（全国の470名に依頼）

さまざまなリスコミの取組－2

- 食品安全委員会e-マガジン
- 食の安全ダイヤル
- 季刊誌などの発行



「食の安全ダイヤル」
TEL 03-5251-9220・9221
月曜～金曜（祝祭日・年末年始を除く）
10:00～17:00



←制作
DVD

- 地域の指導者・リスクコミュニケーション各育成講座
- リスク評価などのDVD作成と配布
- ホームページからのプレスリリース、情報提供など
- マスコミや関係者との懇談会

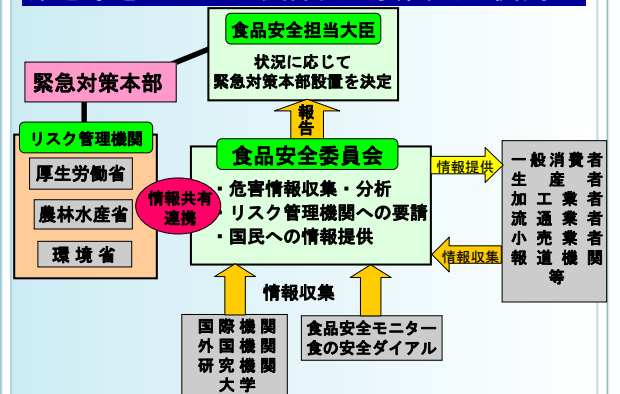
みなさんのごもん？



食品安全委員会の役割

3. 緊急の事態への対応

緊急事態における食品安全委員会の役割



緊急時対応訓練を実施

(平成18年度)

(平19.2.9実施の第3回訓練)

形式:机上シミュレーション+実動訓練

情報提供のあり方についての検討
(机上シミュレーション形式)



模擬記者会見
(実動訓練形式)



大切なことは

- 食中毒にならないよう注意する
- 栄養、食事形態などのバランスを考慮した食生活
- 心配になったら、異なるソースから情報を入手



農林水産省
食事バランスガイドより

食中毒にやまやまいために
食べ物を安全に食べるための5つの指針

