

安全の確保

「失敗に学ぶ」

主観的認識から客観的認識へ

⇒ リスク分析の必要性
リスク分析とは？

安全と安心の違い

安全 → 科学的根拠の存在、客観性、

安心 → 主観的・心理的過程、「思い込み」

* * 安全と安心の不一致

フランスでの事例

ミネラルウォーター中に青酸が含まれる

未殺菌の牛乳から製造されたカマンベール
チーズ中の有害微生物の存在

食品の安全性に関する思い込み

- 有機農産物や無農薬農産物は安全
？微生物汚染の恐れ
- 賞味期限を過ぎた食品は危険
？1日でも過ぎていれば危険か
？流通・保存方法に依存する
？冷蔵庫に保存すれば安全か
- アレルギーの原因物質は特定の物質のみ
？すべての物質に可能性がある
- 自然由来の物質は安全 ⇔ 人工合成化学物質はみな危険 ⇒ 「天然物神話」

食品添加物問題

「食品添加物は白い粉である。」

→人工合成化学物質はみな危険

→天然添加物であれば安心か

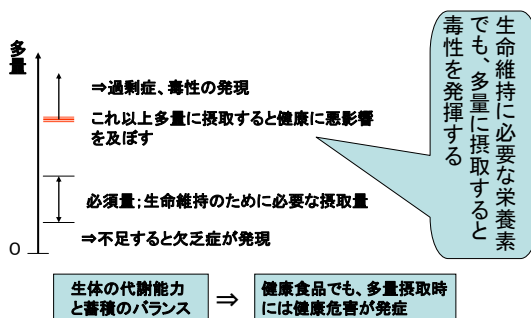
エンジカイガラ虫



では、なぜ
「コチニール」は
嫌われる？

絶対安全な食品は存在するか？

◇安全性は摂取量に依存する



食品中の健康危害要因

- 有害微生物(食中毒)
- 食品添加物
- 遺伝子組換え作物類(GMO)
遺伝子組換え食品類
- BSE(狂牛病)
- ダイオキシン類等の環境ホルモン類
- 重金属
- 鳥インフルエンザなど

食品の安全性に関する考え方

- 欧米での近年の考え方
「安全と証明されるまでは安全と考えるはいけない」
⇒科学的に安全を証明しなければいけない
⇒リスク分析(後始末より予防を考える)
- 日本における伝統的な考え方
「問題が起きなければ安全と考える」
⇒問題が発生してから対処する(後始末)
危機管理; crisis management
「事故を事件にしない」

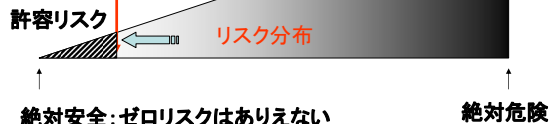
リスク分析

- 現在注目されている学問分野
- 工業分野(原子力施設設計、長期航路の船舶運営等)
⇒生命・障害保険、投資分野
⇒科学・社会科学分野(食品、電磁波、環境汚染、医療事故などなど)
- 食品の安全性分野は、1980年代の終わりから

リスクの捉え方、安全の考え方

ゼロリスクから許容リスク(acceptable level of risk)へ
↓
ゼロからALARA (as low as reasonably achievable)へ

科学にもとづいたリスク分析
高度なリスクリテラシー: 個人、社会



リスク分析

ある集団がハザードにさらされる可能性がある場合、その状況をコントロールするプロセスのこと

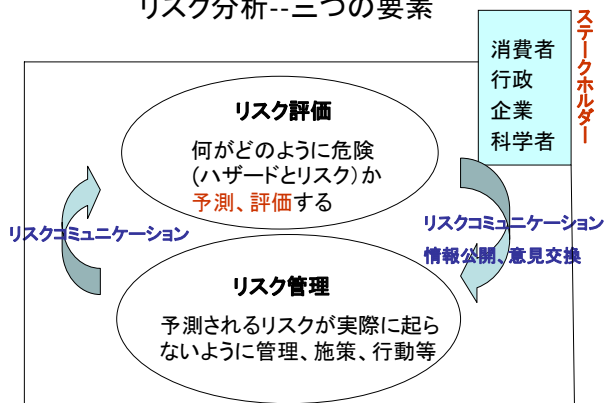
↓
リスクの程度を知り、それを低減するための措置をとる

事故を未然に防ぐことが目的

- リスク評価
- リスク管理(マネジメント)
- リスクコミュニケーション
- ハザード(hazard)とリスク(risk)の相違

- ハザード(hazard)
障害を引き起こす可能性を持つ生物学的、化学的または物理学的な物質や物体、または状態をいう。
たとえば食品では、微生物、化学物質、放射能など
- リスク(risk)
ハザードが原因となって起る障害の程度と発生の確率の関数
 $risk = 発生確率 \times 障害の規模$

リスク分析--三つの要素



リスク評価

ハザード同定
↓ ハザードが何かを特定
ハザード特徴付け
↓ 健康への悪影響の性質を評価・・・ADI等 **A**
暴露評価
↓ ハザードの摂取量を推定・・・**B**
リスク判定
Aと**B**の比較から、健康への悪影響の程度と発生確率を推定する

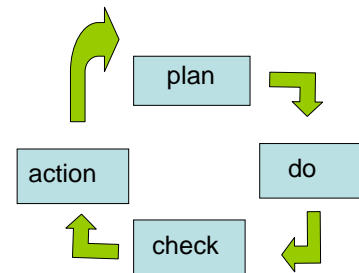
リスク管理の4段階

リスク評価の結果
↓
どのような措置・政策が必要か？⇒可能か？
実施可能な措置の選択と適切な安全性基準の検討
国民の健康保護が最優先⇔生産者保護
どの程度リスクを受け入れることができるか
リスク/コスト-利益のバランス
技術的実現可能性
必要ならば安全性基準の再検討

政策や措置の実施

↓
サーベイランス・評価・見直し
実施状況、実態調査、措置(政策)の効率の評価
↓
措置の見直しだけでなく、
リスク評価の見直しを行う場合もある新しい措置の
選択 → **意思決定**
↓
新しい措置の策定、選択、決定
↓

管理の枠組み



リスクコミュニケーション;情報開示との違い

- 情報公開・・・透明性の確保
困難さや不確実性についても説明
安全のみを宣伝することではない
問題解決法を決定する助けとなるもの
利害関係者間の信頼・信用の確立
相手の立場を理解
- 生産者、食品産業界、物流業界の倫理観と
コンプライアンス
- 科学者の役割
- 報道の役割