

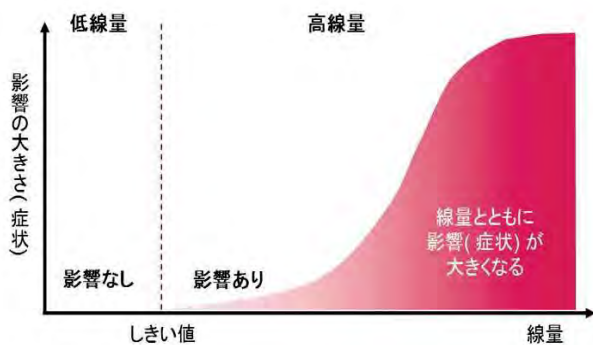
# 放射線による健康影響の種類

## ■ 確定的影響

- 比較的高い放射線量で出る影響
- 高線量による脱毛、不妊など

急性被ばくによる永久不妊のしきい値は  
男性3500mSv、女性2500mSv

出典：国際放射線防護委員会 (ICRP)  
「妊娠と医療放射線 (Publication 84)」



## ■ 確率的影響

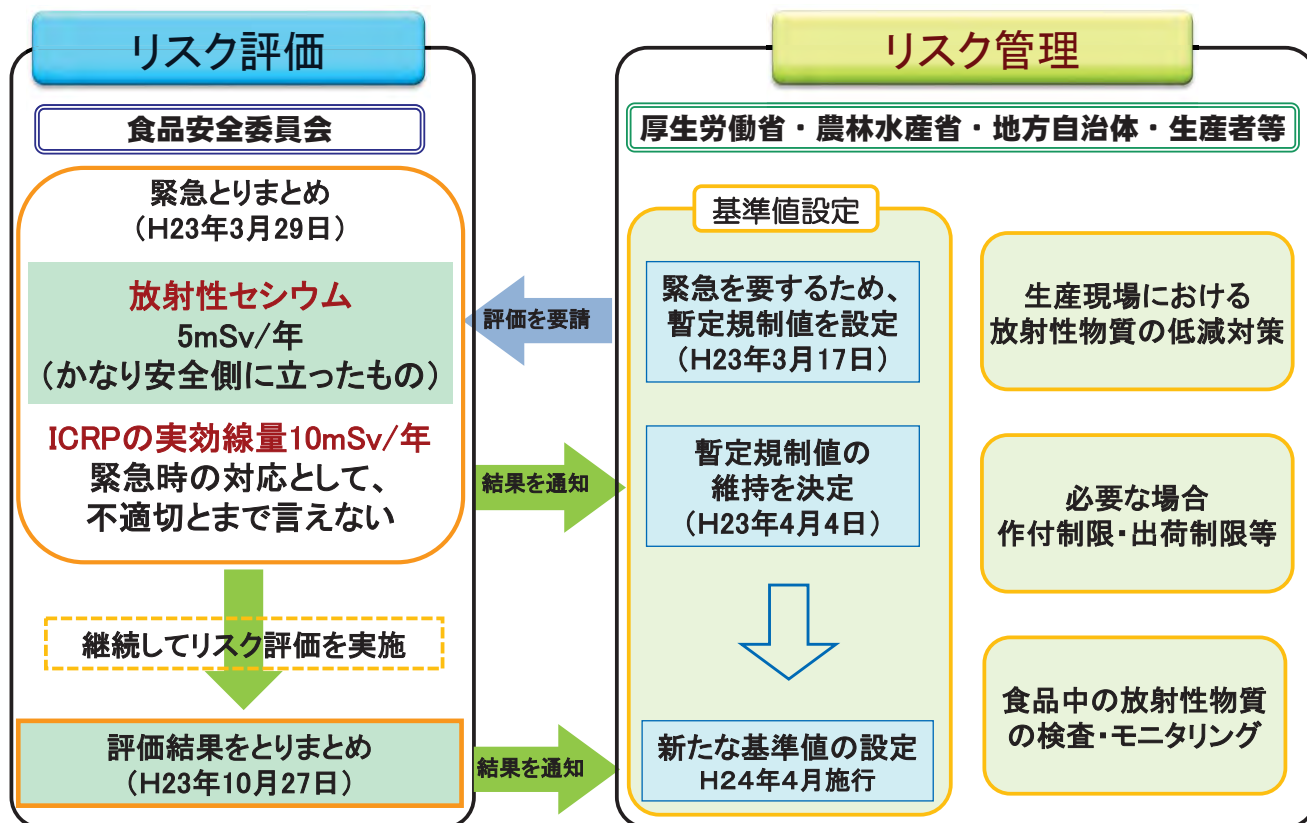
- 発症の確率が線量とともに増える  
とされる影響
- がん(白血病含む)  
(遺伝的影響については、ヒトの調査では見られて  
いません)

DNAが損傷しても生体防御機構により、  
ほとんどガンまで至らない。



## 食品中の放射性物質に関する 食品健康影響評価 (食品安全委員会のリスク評価)

# 放射性物質に関するリスク評価とリスク管理の取組



## 食品健康影響評価にあたって①

### ■ 国内外の放射線の健康影響に関する文献を検討 (約3300文献)

- UNSCEAR(原子放射線に関する国連科学委員会)等の報告書とその引用文献
- ICRP(国際放射線防護委員会)、WHO(世界保健機関)の公表資料等

### ■ 次の観点から文献を精査

- 被ばく線量の推定が信頼に足るか
- 調査研究手法が適切か、等

### ■ 外部被ばくを含む疫学データの援用

- 食品由来の内部被ばくに限定した疫学データは極めて少なく、外部被ばくを含んだ疫学データも用いて検討

# 食品健康影響評価にあたって②

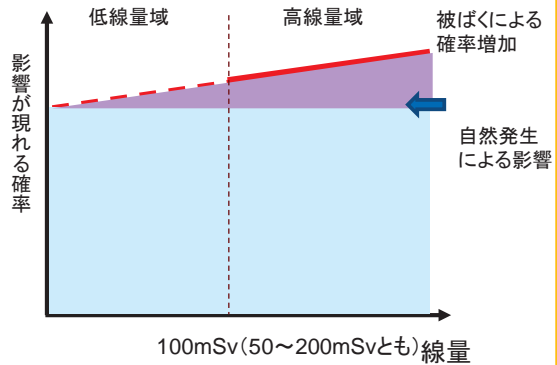
国際機関においては、リスク管理のために高線量域で得られたデータを低線量域にあてはめたいくつかのモデルが示されている

モデルの  
検証は困難

被ばくした人々の  
実際の疫学データ  
に基づいて判断

(参考)

国際機関におけるモデルの例



出典：(独)放射線医学総合研究所HP  
<http://www.nirs.go.jp/information/info.php?113>より改変作成

## 食品健康影響評価の基礎となったデータ

- インドの自然放射線量が高い（累積線量500 mSv強※）地域で発がんリスクの増加がみられなかった報告

(Nair et al. 2009)

### 白血病による死亡リスク

被ばくした集団 ↔ 被ばくしてない集団

統計学的に比較

200mSv ※以上でリスクが上昇  
200mSv ※未満では差はなかった

(Shimizu et al. 1988 広島・長崎の被ばく者におけるデータ)

※被ばくした放射線がβ線又はγ線だったと仮定して、放射線荷重係数1を乗じた

### がん※※による死亡リスク

被ばく線量  
0~125mSv  
の集団

被ばく線量  
0~100mSv  
の集団

被ばく線量が増え  
るとリスクが高くなる  
ことが統計学的に

確かめられた

確かめられず

(Preston et al. 2003 広島・長崎の被ばく者におけるデータ)

※※対象は、固形がん全体

## 食品健康影響評価の結果の概要 (平成23年10月27日 食品安全委員会)

- 放射線による影響が見いだされているのは、生涯における追加の累積線量が、おおよそ100 mSv以上（通常の一般生活で受ける放射線量（自然放射線やレントゲン検査など）を除く）

- そのうち、小児の期間については、感受性が成人より高い可能性（甲状腺がんや白血病）



- 5歳未満であった小児に白血病のリスクの増加（Noshchenko et al. 2010 チェルノブイリ原子力発電所事故におけるデータ）
- 被ばく時の年齢が低いほど甲状腺がんのリスクが高い（Zablotska et al. 2011 チェルノブイリ原子力発電所事故におけるデータ）  
《ただし、どちらも線量の推定等に不明確な点があった》

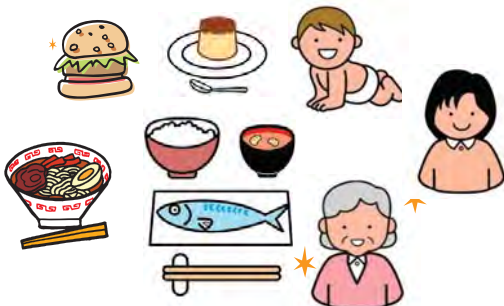
- 100mSv未満の健康影響について言及は難しい



- 曝露量の推定の不正確さ
- 放射線以外の様々な影響と明確に区別できない可能性
- 根拠となる疫学データの対象集団の規模が小さい

## 「おおよそ100mSv」とは

- 安全と危険の境界ではなく、食品についてリスク管理機関が適切な管理を行うために考慮すべき値
- これを超えると健康上の影響が出る可能性が高まることが統計的に確認されている値



食品からの追加的な  
実際の被ばく量に適用  
されるもの

## ご清聴ありがとうございました

内閣府 食品安全委員会は、食品に含まれる可能性のある農薬や食品添加物などが健康に及ぼす影響を科学的に評価する機関（リスク評価機関）です。  
国民の皆様に対し、その活動や委員会からのお知らせについて、ホームページ、メールマガジン、Facebook、季刊誌「食品安全」でお知らせをしています。

### 内閣府

## 食品安全委員会ホームページ

食品安全委員会や意見交換会等の資料や概要、食中毒等特定のトピックに関する科学的知見等を随時掲載しています。  
特に国民の関心が高いと考えられる事案については、「重要なお知らせ」又は「お知らせ」を活用して情報提供を行っています。

### メールマガジン

## 食品安全e-マガジン



食品の安全性に関する情報を  
3つの種類のメールでお届けしています。

	主な配信内容	配信日
ウィークリー版	○食品安全委員会の開催結果や開催案内 ○リスクコミュニケーション(意見交換会などの開催案内)	毎週火曜日(原則)
読み物版	○実生活に役立つ情報 ○安全性の解説 ○食品の安全性に関するQ&A ○委員の随想	月の中旬と下旬
新着情報	【ホームページ掲載情報】 ○各種専門調査会などの開催情報 ○パブリックコメントの募集	ホームページ掲載当日 (19時)

### 公式

## Facebookページ



食品の安全性に関する身近な情報をお伝えするために、Facebookページによる情報の配信を行っています。