

食品中のカリウム40

●食物(1kg)中のカリウム40の放射性物質の量(単位:ベクレル/kg)



私たちは生まれたときから、ずっと内部被ばくを受けている。

60kgの体重の体内には、常に7000ベクレル程度の放射能がある。

その中で、最も多いのがK-40でCsと同様にガンマ線とベータ線を放出する。

私達は、食物から摂取する放射能により年間0.4mSv程度の内部被ばくをしている。

放射能を含まない食品は地球上にない。

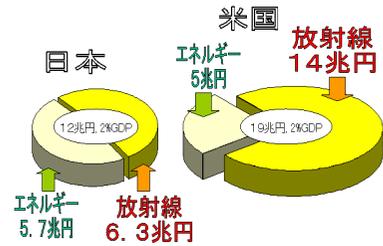


図11 原子力利用の経済規模(1997年)

[資料提供] 日本原子力研究所 高崎研究所

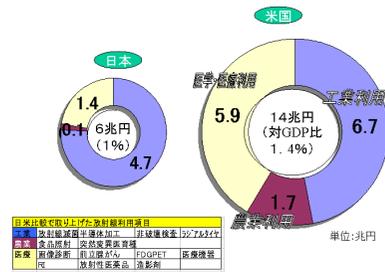
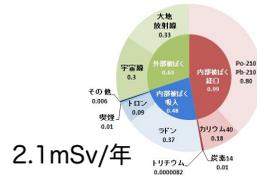


図10 放射線利用の経済規模日米比較(1997年)

[資料提供] 日本原子力研究所 高崎研究所



日本人の医療による被ばく2.25ミリシーベルト(世界一多い)

自然放射線が高い地域での健康調査
インドケララ州(7倍) 調査7万人ガン増加は認められず
中国広東州(3倍) 調査12.5万人全ガン相対リスク0.99
出典元国立がんセンター放射線部長田岡宏

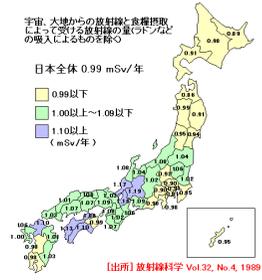


図1 わ国における自然放射線量
[出典] 電機事業連合会:原子力図面集。(2000) p.120

農業応用の例



図8 身近な放射線利用
黒斑病に強いゴールド20世紀ナシ(経済規模29億円)

[資料提供] 農林水産省農業生物資源研究所 放射線育種場

農業応用の例

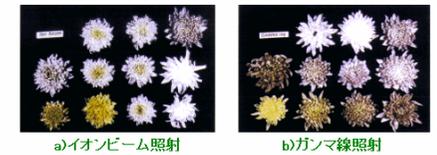


図3 キクの花色突然変異体

[出典] 日本原子力研究所HP(<http://www.jaeri.go.jp/genken/press/980625ion/pic101.htm>)

農業応用の例



図2 放射線育種によって作られた花色変異品種

[出典] 放射線育種場テクニカルニュース No.43 p.1-2 (1993)

農業応用の例



図6 身近な放射線利用
ウリムバエの根絶(経済規模84億円)

[出典] 農林水産省パンフレット「日本におけるウリムバエの根絶」

農業応用の例

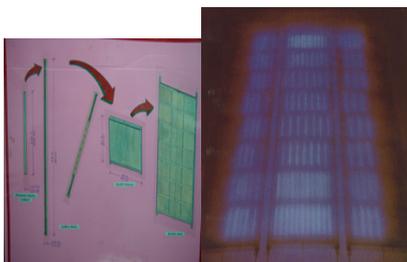


図1 ジャガイモ照射施設(北海道 土幌農協)
[出典] 食品照射データベース (<http://takafor.taka.jaeri.go.jp/>)

電子線照射



γ線照射 (Co-60)



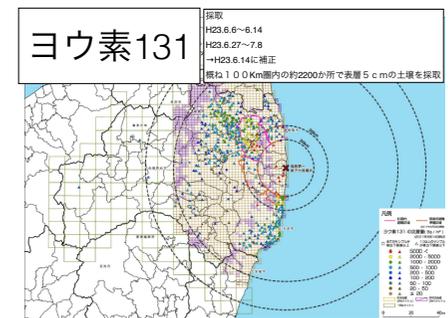
農地の放射能汚染

- ・ 事故の概要
- ・ 土壌汚染の実態、航空機モニタリング
- ・ 食品汚染の実態

小川社先生の講義スライドを一部編集

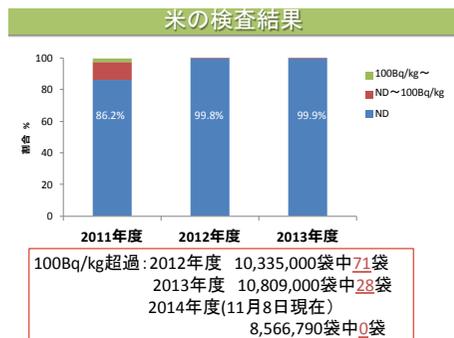
福島第一原発からの放射性物質の放出

- ・ 平成23年3月11日の地震→1~3号炉は自動停止したが、外部電源が喪失し、非常用電源が稼働。
- ・ 40分後の津波→非常用電源が水につかり、全交流電源喪失状態になる。これにより、炉心の冷却が行えなくなる。
- ・ 1号炉、3号炉、4号炉の水素爆発などがあったが、最大の放射性物質の放出は2号炉により3月15日に起こったと推測されている。(ドライベン ト? 圧力抑制室損傷? SR井開放? 15日未明? 6時頃? : 原因、時間ともはっきりしない)
- ・ 平成27年9月現在、原子炉自身は落ち着いているが、汚染水対策についてはまだ継続中。

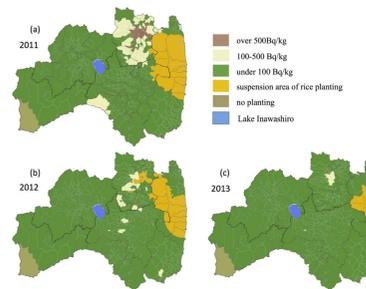


(文部科学省 H23.9.21 プレス資料より引用)

専用の測定器を作る



イネの作付範囲



食品汚染・検査のまとめ

- 原発事故を受けて、農産物中の放射性物質の規制値が定められた。
- 食品のモニタリングは県で実施されている。
- 直接汚染を受けている農産物は、汚染の程度が高かった。
- お米は特別に全量を測定している。

例 スウェーデン・日本
 放射能汚染に関する学生ワークショップ
 2015年9月1日(火)から9月6日(日)



では、来週お会いしましょう。



105



東日本大震災を体験した皆さんは、自身体験・感じたことを語り継いでほしいと思います。特に、海外ではまだまだ理解が進んでいませんので、外国での発信を期待しています。