

尿検査から見えてきたもの

健康管理の必要性

2012.4.8

福島老朽原発を考える会・放射能測定プロジェクト

青木 一政

放射線と放射性物質

花火に例えると

放射性物質	花火
放射線	光、音、火の粉
外部被ばく	花火を見る、音を聞く、火の粉で火傷
内部被ばく	花火を飲みこむ ..?

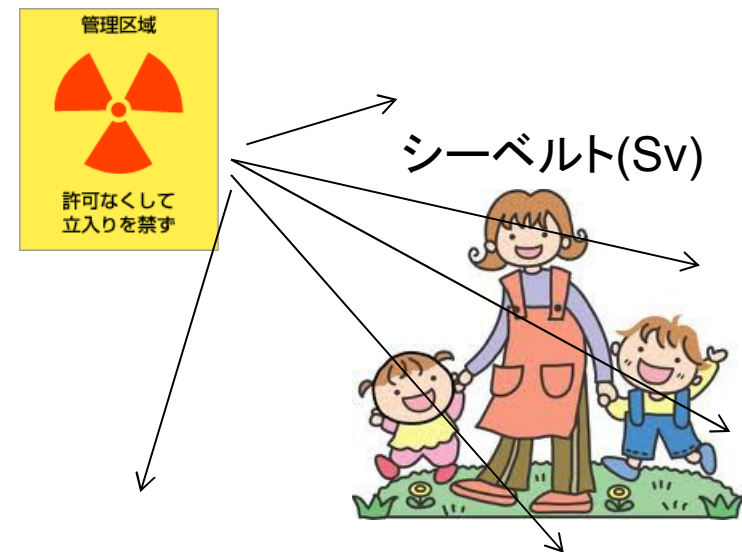


放射能： 放射線を出す能力
(放射性物質)

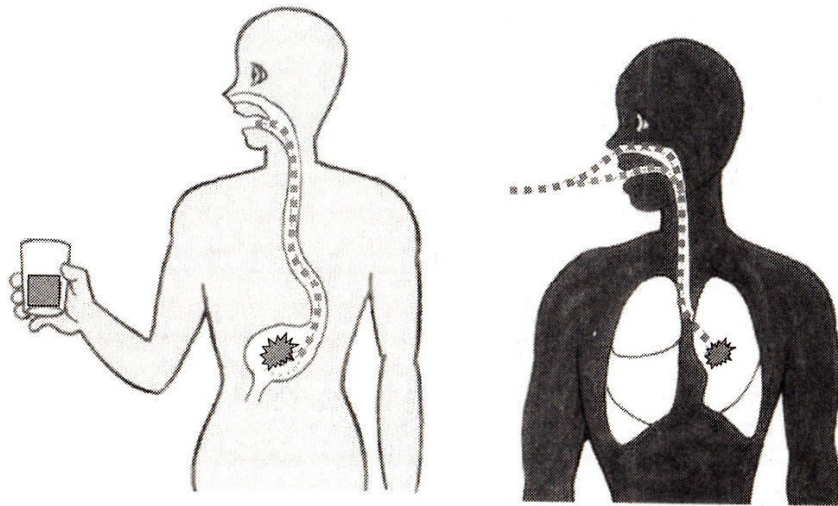
ベクレル(Bq)： 放射能がどのくらいあるかの単位

シーベルト(Sv)：放射線が人体に与える影響の強さ

ベクレル(Bq)

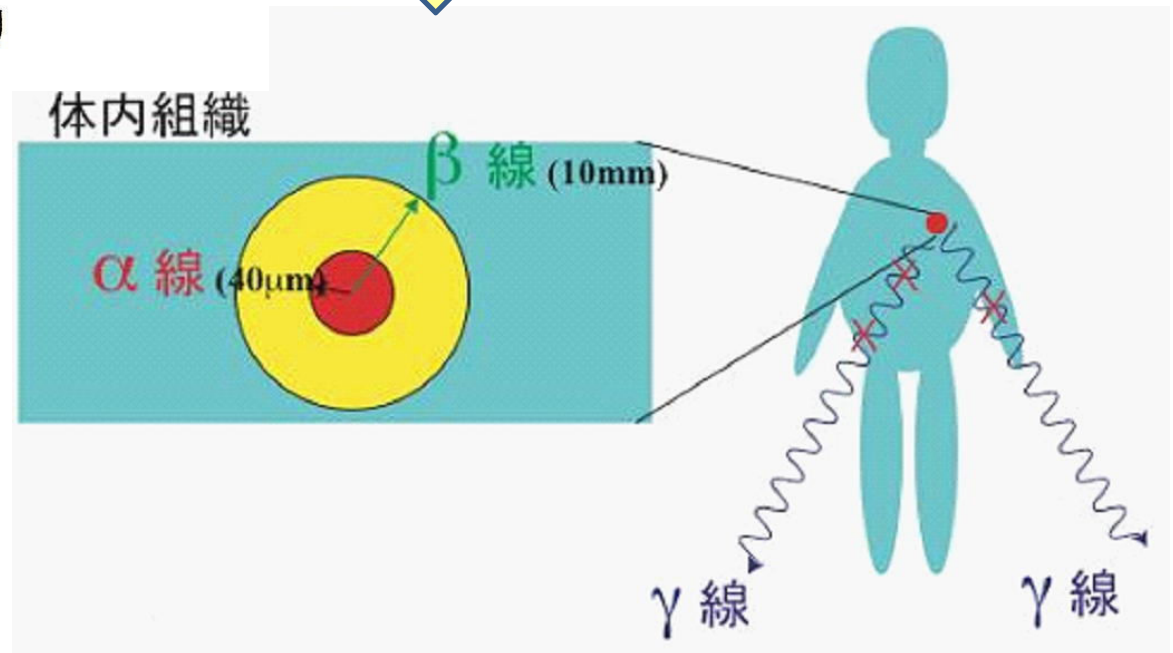
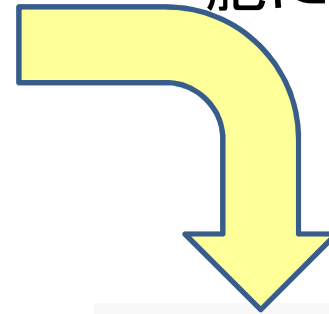


内部被ばく

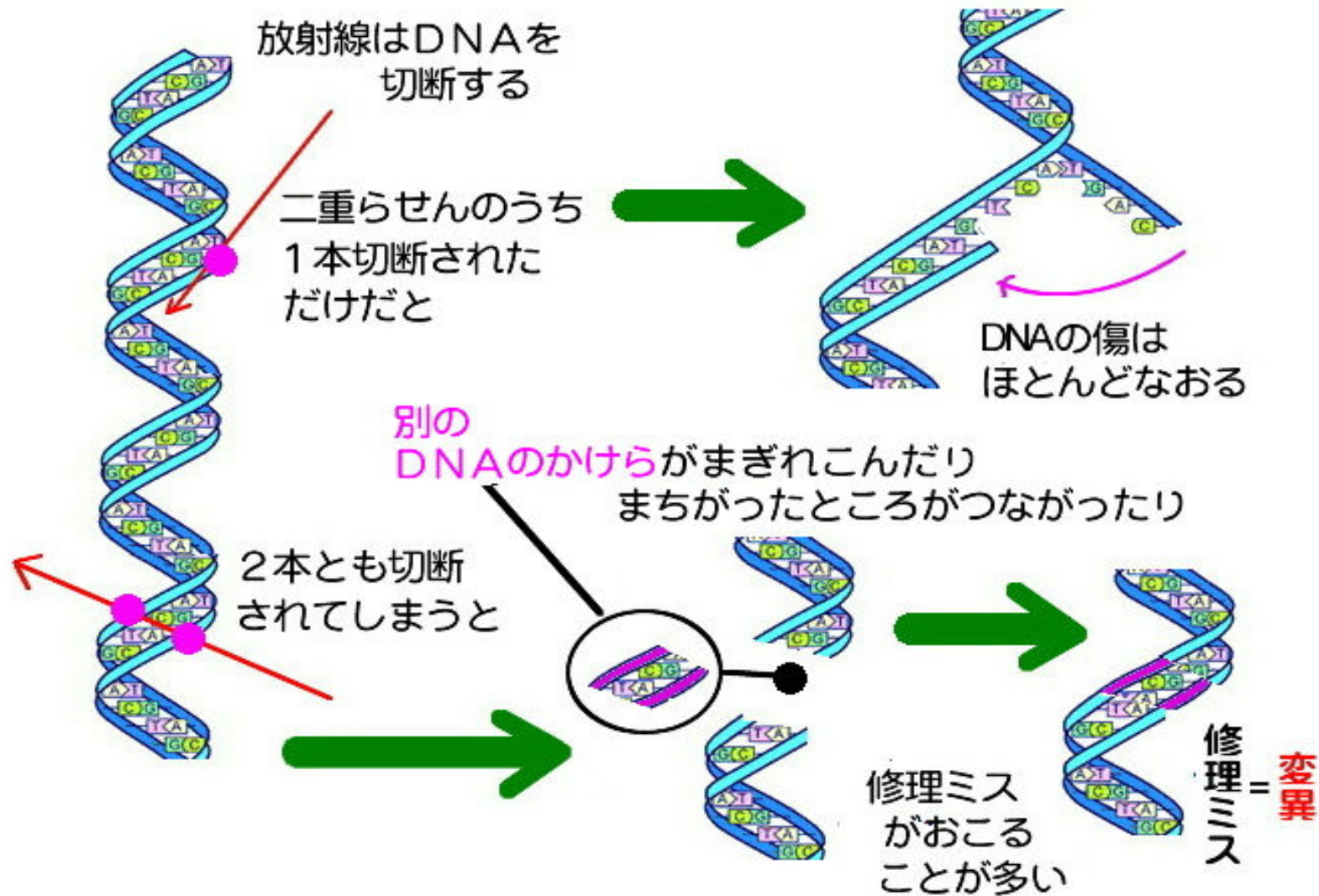


飲み込んだり 吸い込んだり

体内に入った放射能から出る放射線(α線、β線)は細胞に集中的に影響を与える。



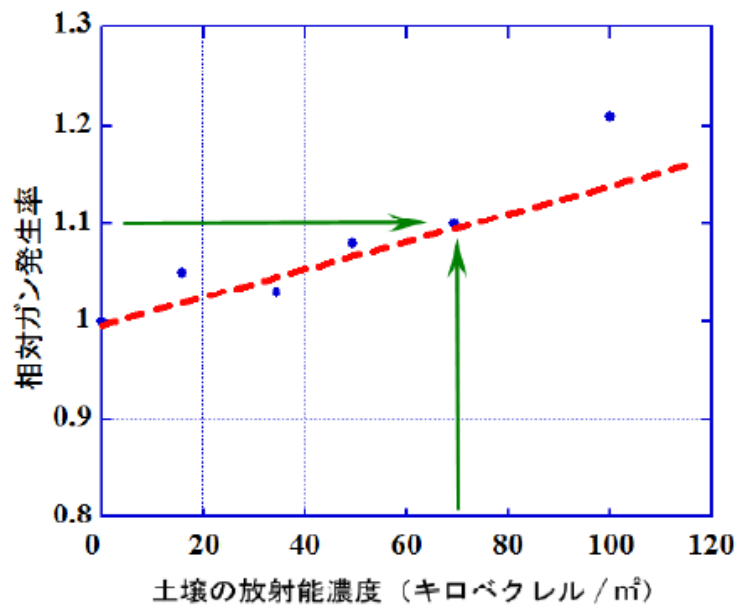
放射線によるDNA切断



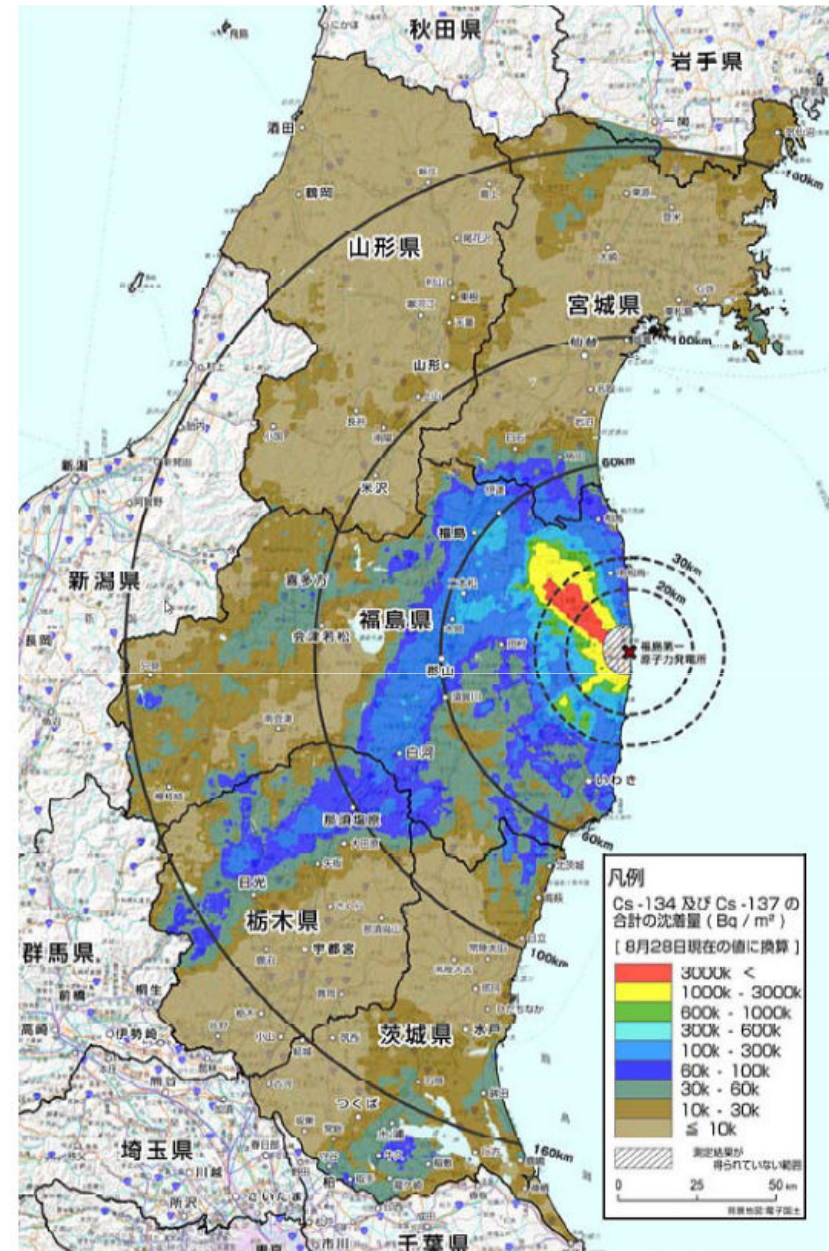
DNA: 細胞分裂の情報受け渡しをする遺伝子

内部被ばくの重要性

- ・ スウェーデンのリンコピング大学病院教授トンドル博士はチェルノブイリ事故後のスウェーデンの土壤汚染とガンの発生率を調査した。100万人以上を対象にした疫学調査である。
- ・ その結果土壤のセシウム汚染濃度とガンの発生率に相関関係があることを明らかにした。(2004年公表)
- ・ この結果は、ICRPの見解である100mSvで0.5%のガン死増加が過小評価であり、実際はその数10倍のリスクがあることになる。



図は「美浜の会」作成リーフレットより



「文部科学省による福島県西部の航空機モニタリングの測定結果について」
(文科省 2011. 9. 12)

どうとらえれば良いか？ — 低線量被ばくについての見解

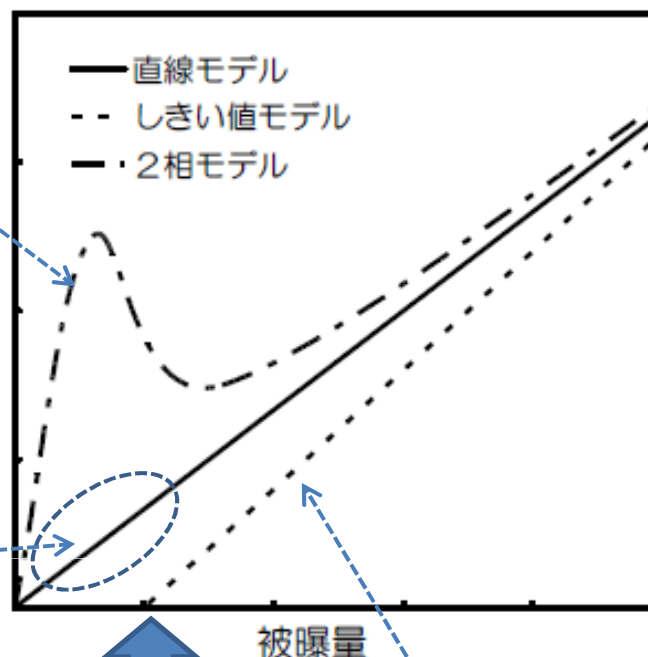
低線量被ばくは
「より危険」という見解

- ・ペトカウ効果
- ・バイスタンダー効果
- ・ゲノム不安定性

国が根拠にするICRPの評価

- 1950年:「可能な最低レベルまで低く」
- 1958年:「**実行可能な限り低く**」
- 1965年:「**経済的・社会的な考慮を計算**に入れたうえ、すべての線量を**容易に達成しうる限り低く**」
- 1973年:「**経済的・社会的な要因を考慮**に入れながら、**合理的に達成できる限り低く**」

ICRPの評価は経済的・社会的評価



「低線量放射線被曝とその発ガンリスク」岩波「科学」
今中哲二氏作成

100mSv浴びても**大丈夫**という見解



内部被ばくの重要性

- ・ 体内に取り込まれた放射性物質はそこにとどまって放射線を発し続ける。
- ・ アルファ線,ベータ線は飛程が短いので周辺の細胞に集中的にエネルギーを与える。
- ・ 細胞分裂時に遺伝情報がうまく伝わらないと、細胞のがん化、生殖細胞であれば遺伝的障害が発生する。
- ・ 国が根拠とするICRP(国際放射線防護委員会)は原子力推進も考慮に入れた「社会的・経済的」評価。⇒「微量だから影響ない」を信用するのは危険。
- ・ 低線量の放射線はより危険だという説。(ペトカウ効果、バイスタンダー効果、ゲノム不安定性)。チェルノブイリ事故後の影響評価がICRPでは無視されている。