

# 知られざる内部被曝の脅威

Scene First - Movie

---

● 第1部 映画上映会

- ・ 「核の傷」 肥田舜太郎医師と内部被曝  
(制作フランス/2006年/日本語・英語/53分)
- ・ 3.11以降を生きる 肥田舜太郎医師講演より  
(制作アップリンク/2012年/20分)

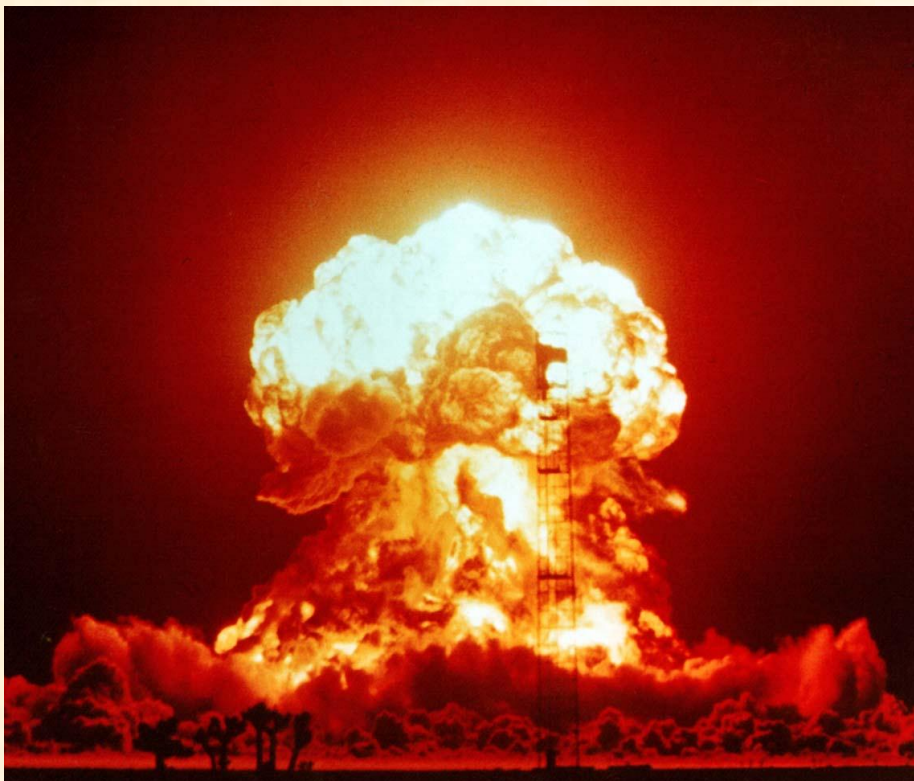
Scene Second - Seminar

---

● 第2部 セミナー

- ・ 内部被曝の脅威 (ニューヒューマニズム・フォーラム・ヨコハマ/20分)

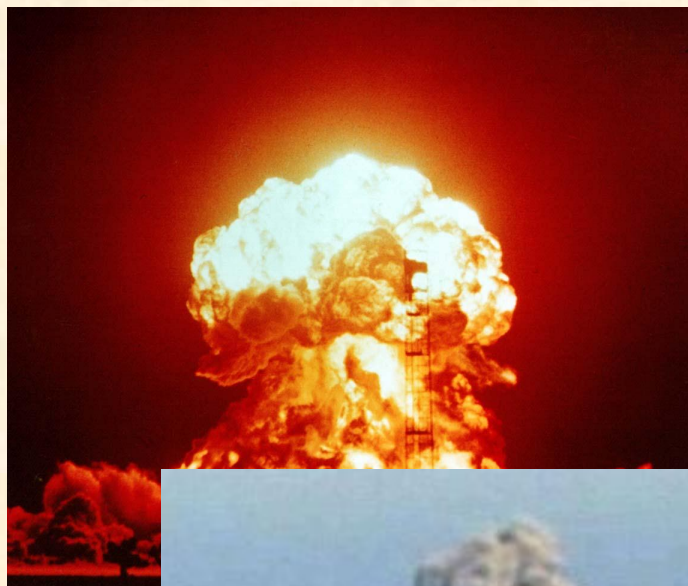
# 核兵器の影響



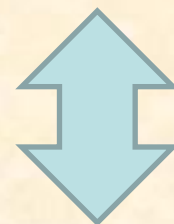
熱放射

爆風

放射線



**放射線**



**内部被曝**

① なぜ内部被曝はあまり知られていない？

② 内部被曝の本当の怖さって何？

③ 内部被曝にどう対応したらいい？



アーネスト・スターングラス博士  
1923年～ 89歳



肥田舜太郎医師  
1917年～ 95歳



# 外部被曝

主にガンマ線

— 空気中の到達距離 —

アルファ線 ●→ 4.5cm

ベータ線 ●→ 1 m

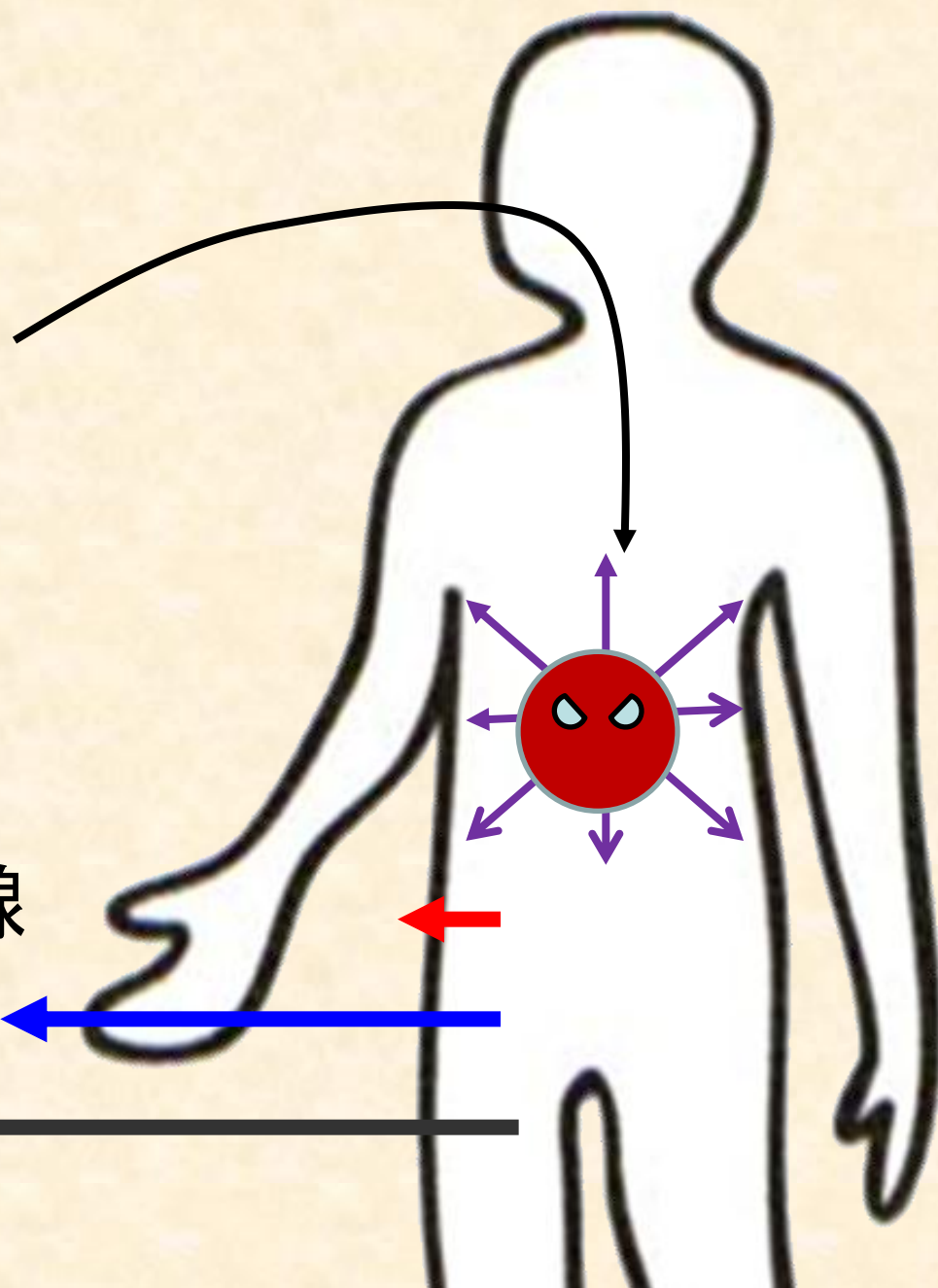
ガンマ線 ●→



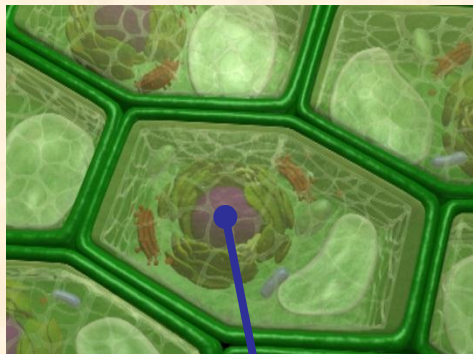
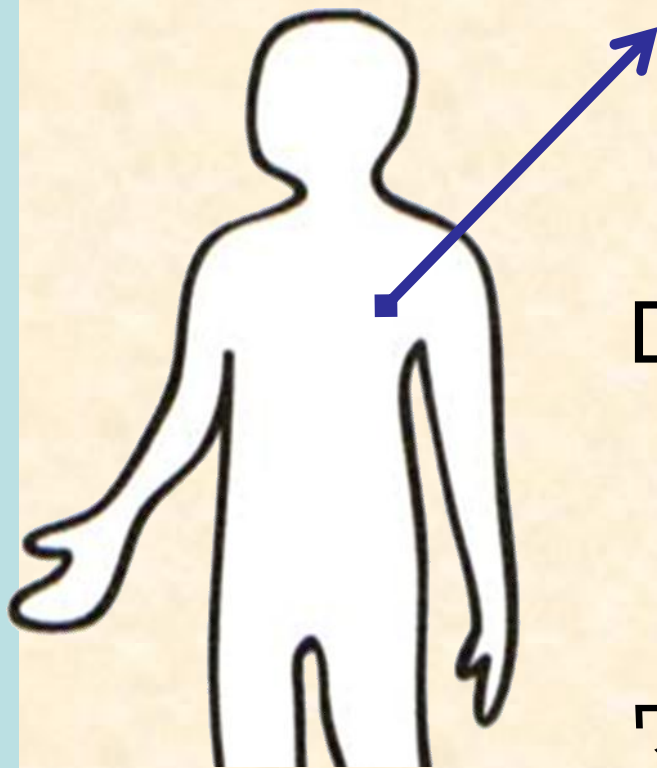
# 内部被曝

放射性物質

アルファ線  
ベータ線  
ガンマ線

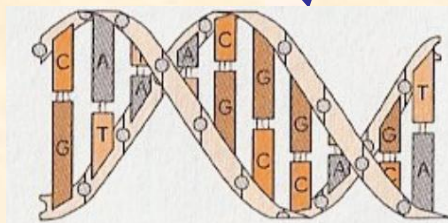


60兆個の細胞



$$\frac{1}{100 \sim 1000} \text{ mm}$$

DNA



$$\frac{1}{50 \text{ 万}} \text{ mm}$$

ウラン原子

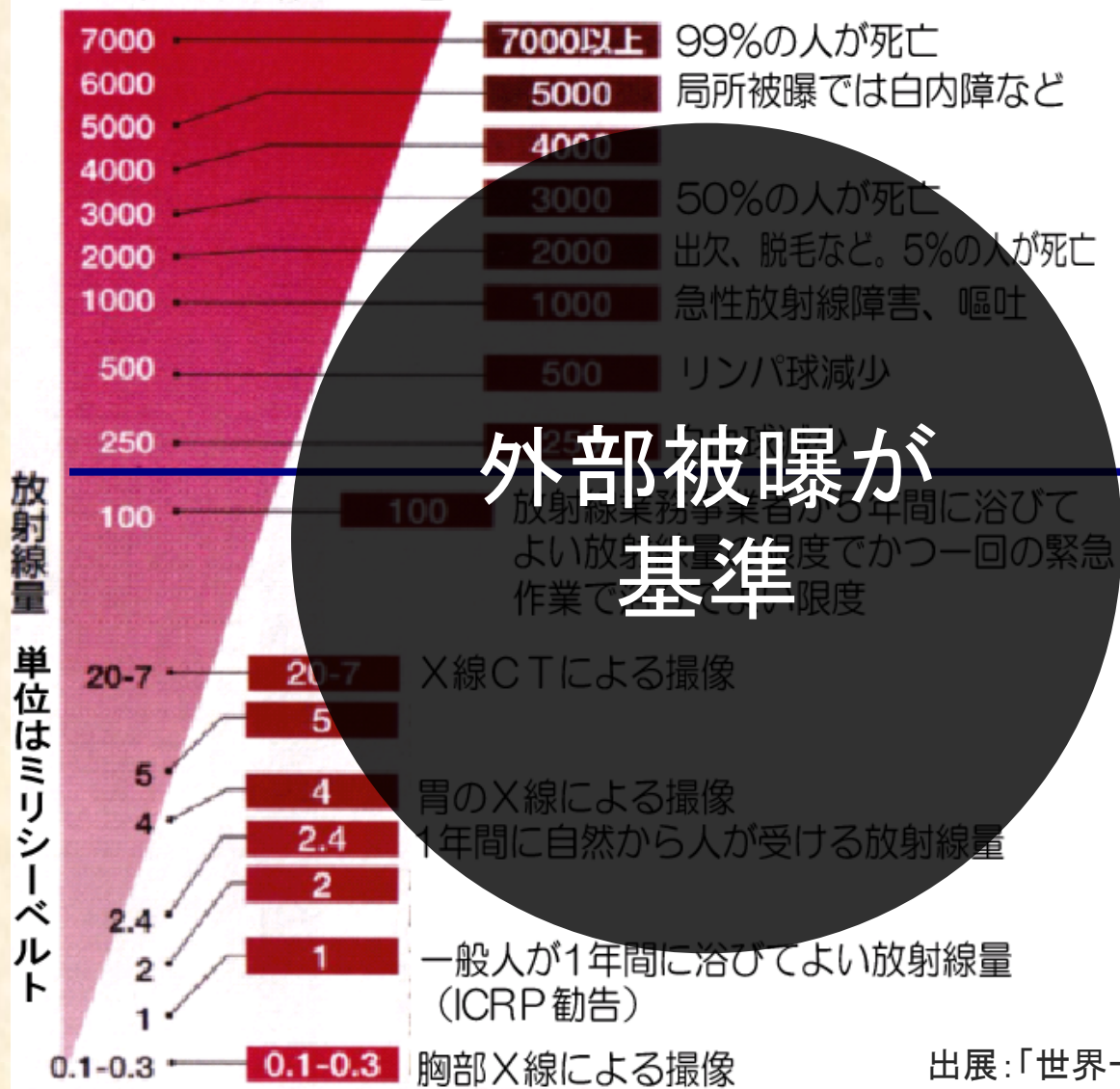


$$\frac{1}{60 \text{ 億}} \text{ mm}$$

さらに放射線は、1兆分の1mm



# 放射線量と人体への影響



外部被曝が  
基準

高線量

低線量

出展:「世界一わかりやすい放射能の本当の話」  
別冊宝島

内部被曝を計測することは難しい



いま報道されていることは外部被曝が基準

「年間〇〇ミリシーベルト以下なら健康に影響はありません」

---



外部被曝による基準で内部被曝も類推  
(ICRPなど国際機関)

肥田医師



体内に入る内部被曝では、少しでも体内に入ったら被曝し続ける

**原爆の「死の灰」が今も体内で放射線を出し内部被曝の原因に  
長崎大学七條和子助教授らの研究グループが世界で初めて確認  
(2009年)**

被曝後60年たった被爆者の腎臓からプルトニウムが発するアルファ線  
が確認された。

通常運転でも放射性物質は核施設から  
絶えず放出(内部被爆の基準で見ると危険)

炭素14

クリプトン85

ストロンチウム

トリチウム





① なぜ内部被曝はあまり知られていない？

② 内部被曝の本当の怖さって何？

③ 内部被曝にどう対応したらいいのか？

# 放射性物質の人体への取り込み

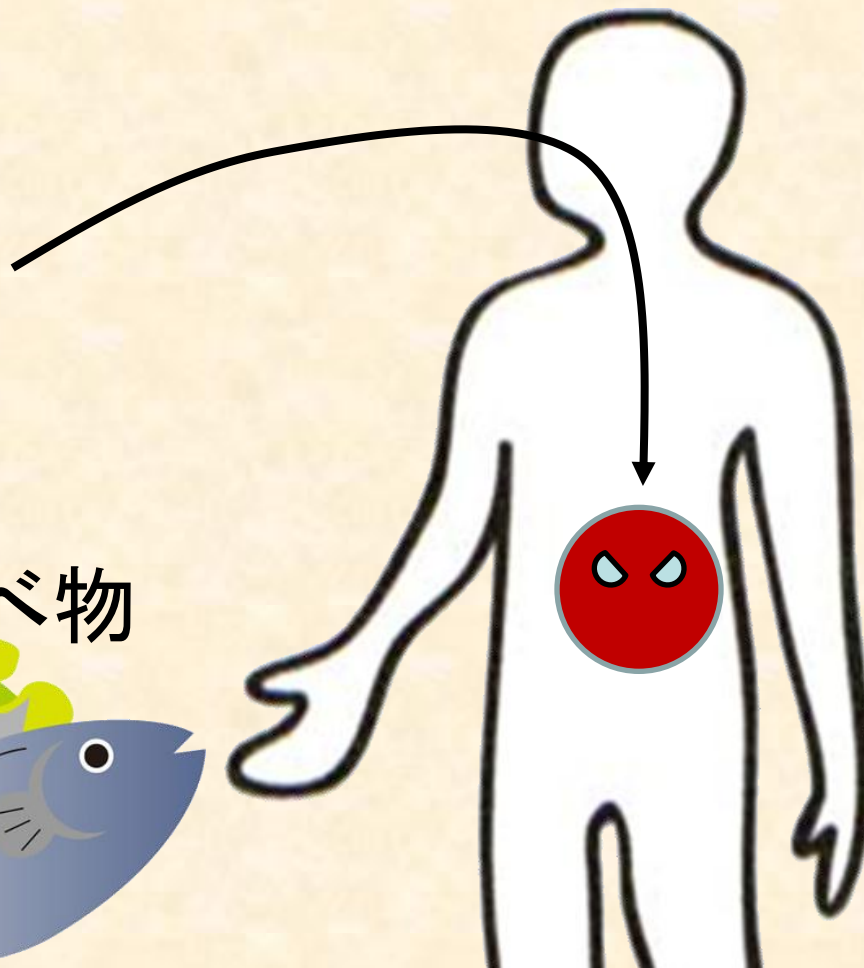
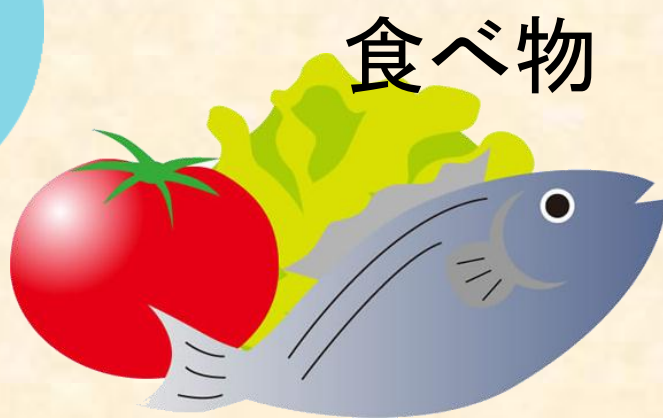
空気



水



食べ物

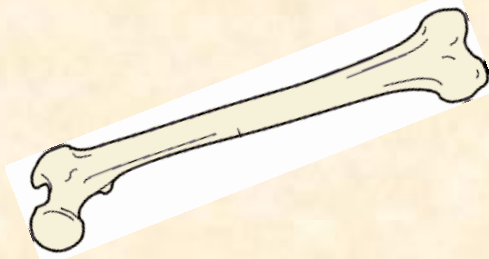


# 放射性物質の人体への取り込み

セシウム



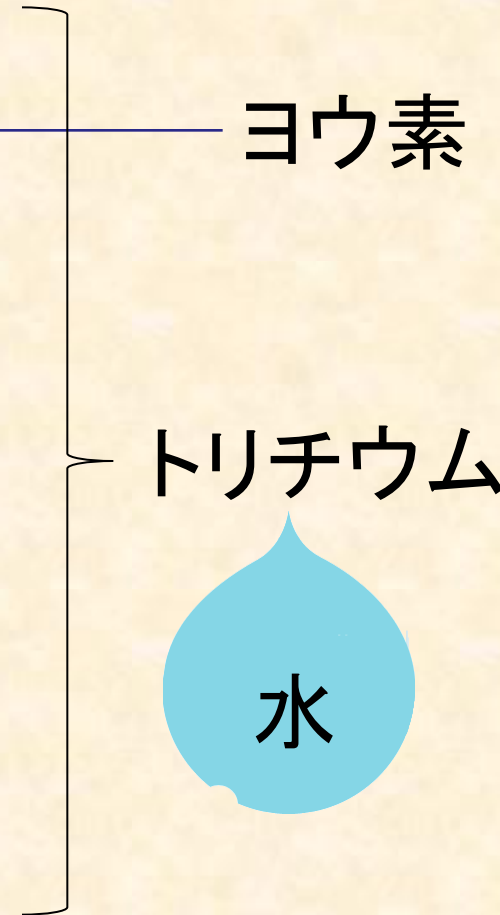
ストロンチウム



ヨウ素

トリチウム

水



# 放射性物質によるガンや病気発生の原因

## ①DNAの破壊



鎖切断

外部被曝と  
低線量の内部  
被曝



## ②細胞内に活性酸素を発生させる

内部被曝





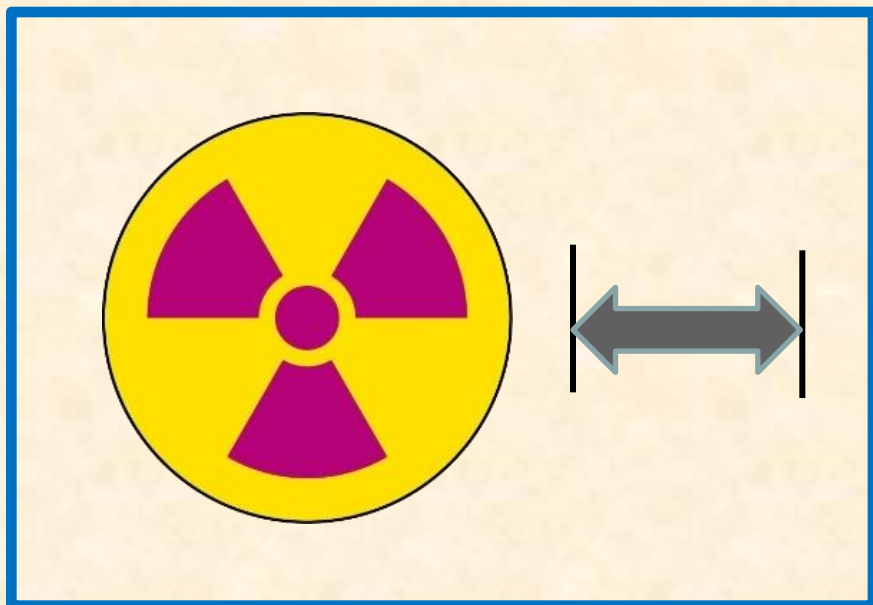


アブラム・ペトカウ  
1930年～2011年

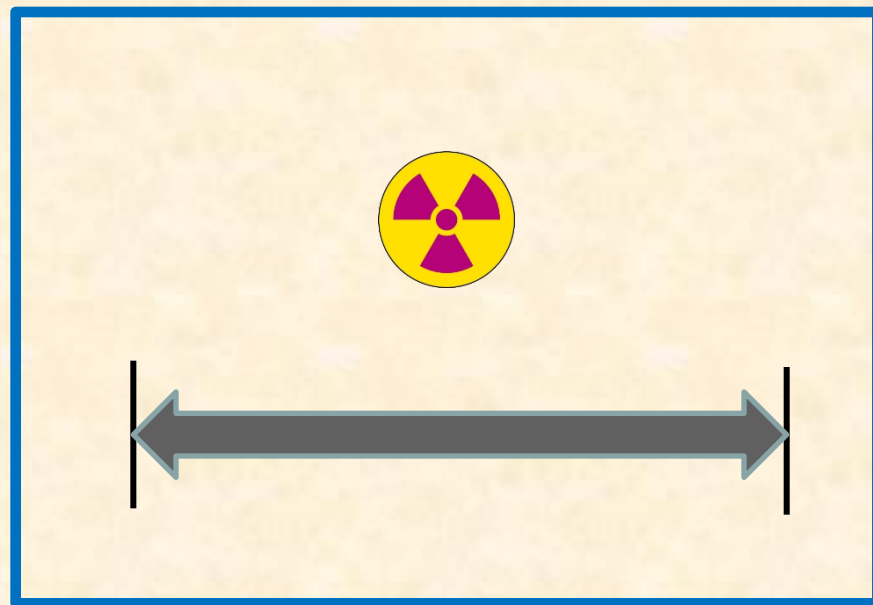
# ペトカウ効果

放射線の人体への影響は

高線量 × 短時間



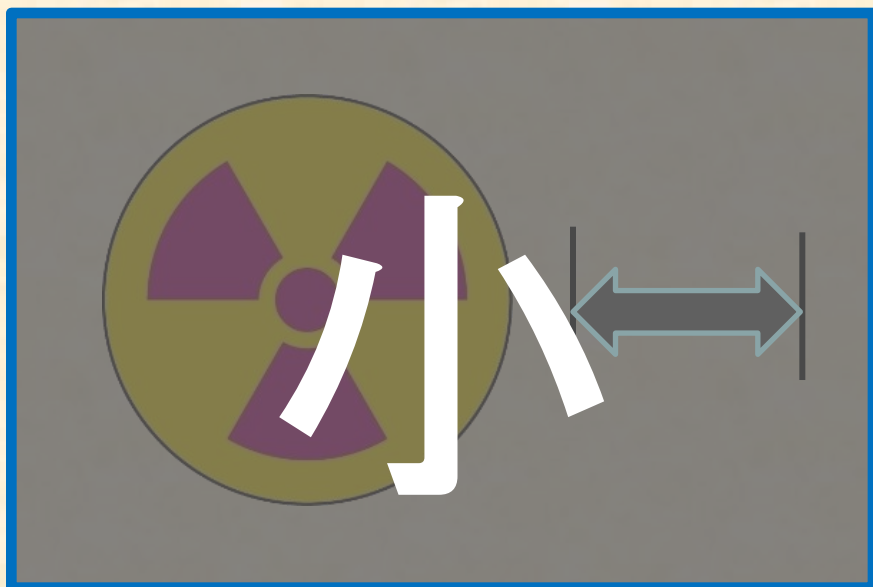
低線量 × 長時間



# ペトカウ効果

放射線の人体への影響は

高線量 × 短時間



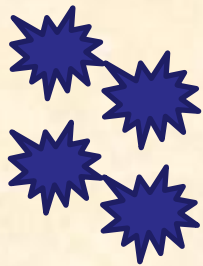
低線量 × 長時間



## ■ 「ペトカウ効果」

### 低線量への人体への影響を証明

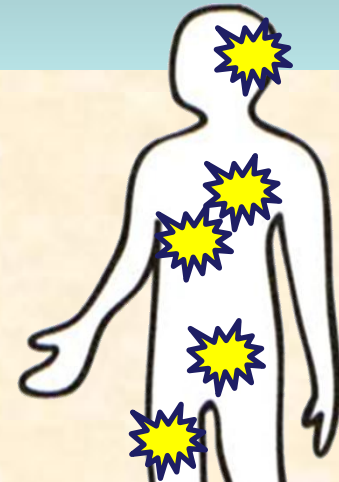
活性酸素を  
体内に発生



免疫システ  
ム阻害



さまざまな  
病気



疾病 / 臓器	1987年	1989年	1991年	1992年	増加量
内分泌系	631	886	4,550	16,304	25.8倍
精神障害	249	576	5,769	13,145	52.8倍
神経系	2,641	3,559	15,518	15,101	5.7倍
循環器系	2,236	4,986	29,503	98,363	44.0倍
消化器系	1,041	2,249	14,486	62,920	60.4倍
皮膚および皮下組織	1,194	1,262	4,268	60,271	50.5倍
筋肉および骨	768	2,100	9,746	73,440	96.9倍

出所：Pflugbell et al., 2006.

表10 北ウクライナの成人および10代の若者における10万人対疾病罹患率(1987-1992年)



疾病 / 臓器	1985 年	1990 年	1995 年	1997 年	増加量
一次診断合計	9,771	73,754	127,768	124,440	12.7 倍
血液および造血器	54	502	859	1,146	21.2 倍
循環器疾患	32	158	358	425	13.3 倍
内分泌、代謝および免疫	3.7	116	3,549	1,111	300.0 倍
呼吸器系	760	49,895	81,282	82,689	108.8 倍
泌尿器系	25	555	961	1,199	48.0 倍
筋肉と骨 / 結合組織	13	266	847	1,036	79.7 倍
精神障害	95	664	908	867	9.1 倍
神経および感覚器	645	2,359	7,649	7,040	10.9 倍
消化器系	26	3,108	5,879	5,548	213.4 倍
皮膚および皮下組織	159	4,529	7,013	7,100	44.7 倍
感染症と寄生虫	4,761	6,567	11,923	8,694	1.8 倍
先天障害*	51	122	210	340	6.7 倍
腫瘍**	1.4	323	144	134	95.7 倍

注：\*High estimation of unreported cases through abortions; \*\*1985 only malignant neoplasms.

出所：Pflugbeil et al., 2006 based on Official Gomel Health Center Data, Simplified.

表9 ベラルーシのゴメル州における 18 歳未満の子どもたちの 10 万人対疾患罹患率

## ■自然放射能と人工放射能

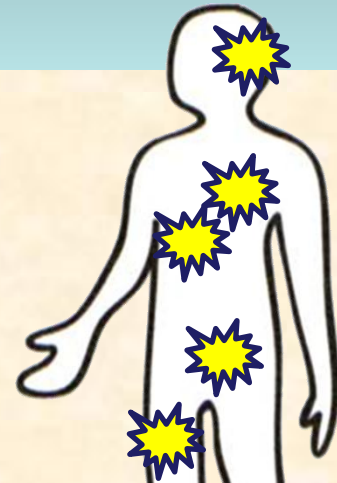
自然界にも有害な放射能は存在している

人工放射能  
が加わるこ  
とにより

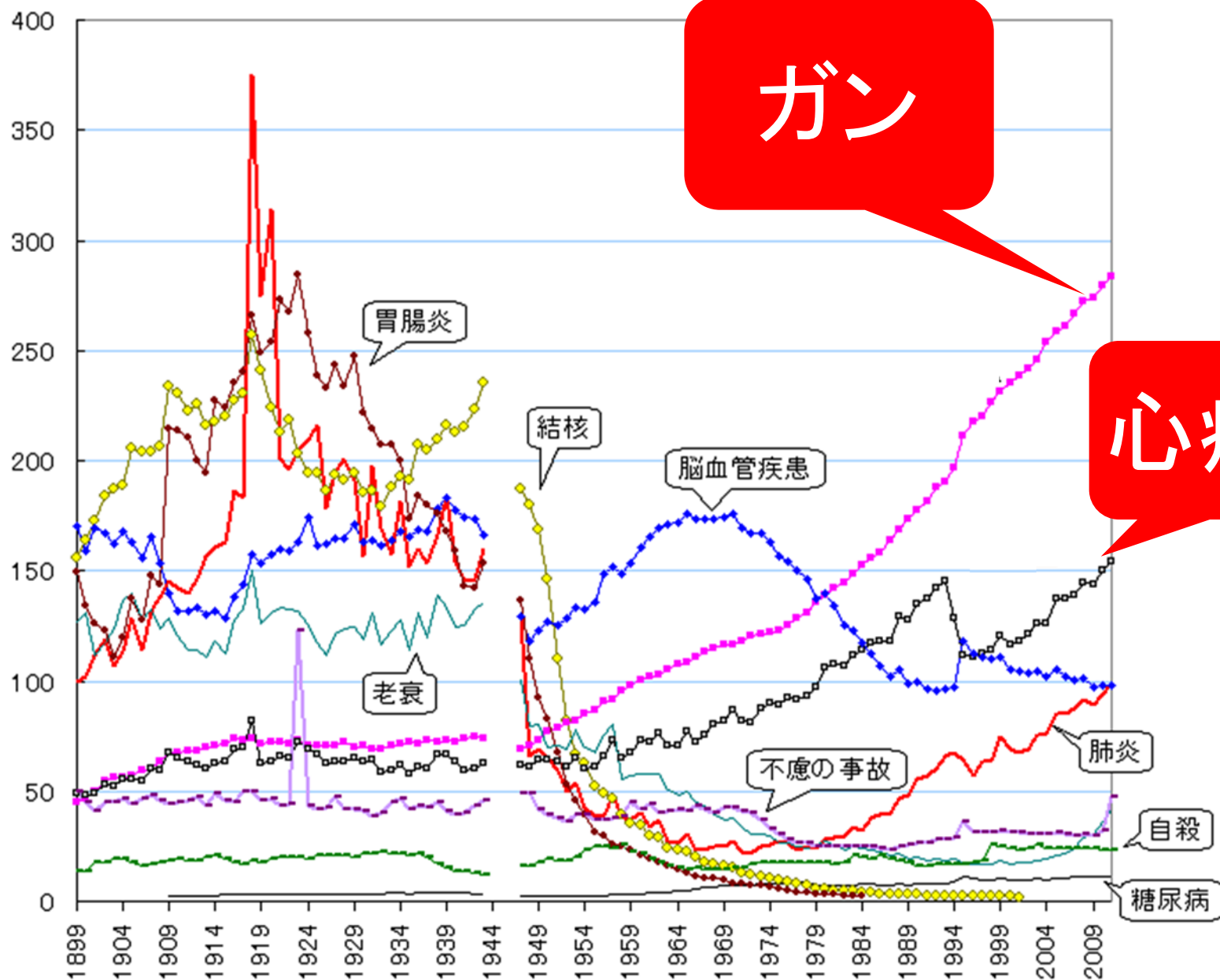
化学物質等  
への免疫力  
低下

さまざまな  
病気

免疫



主要死因別死亡率(人口10万人対)の長期推移(~2011年)







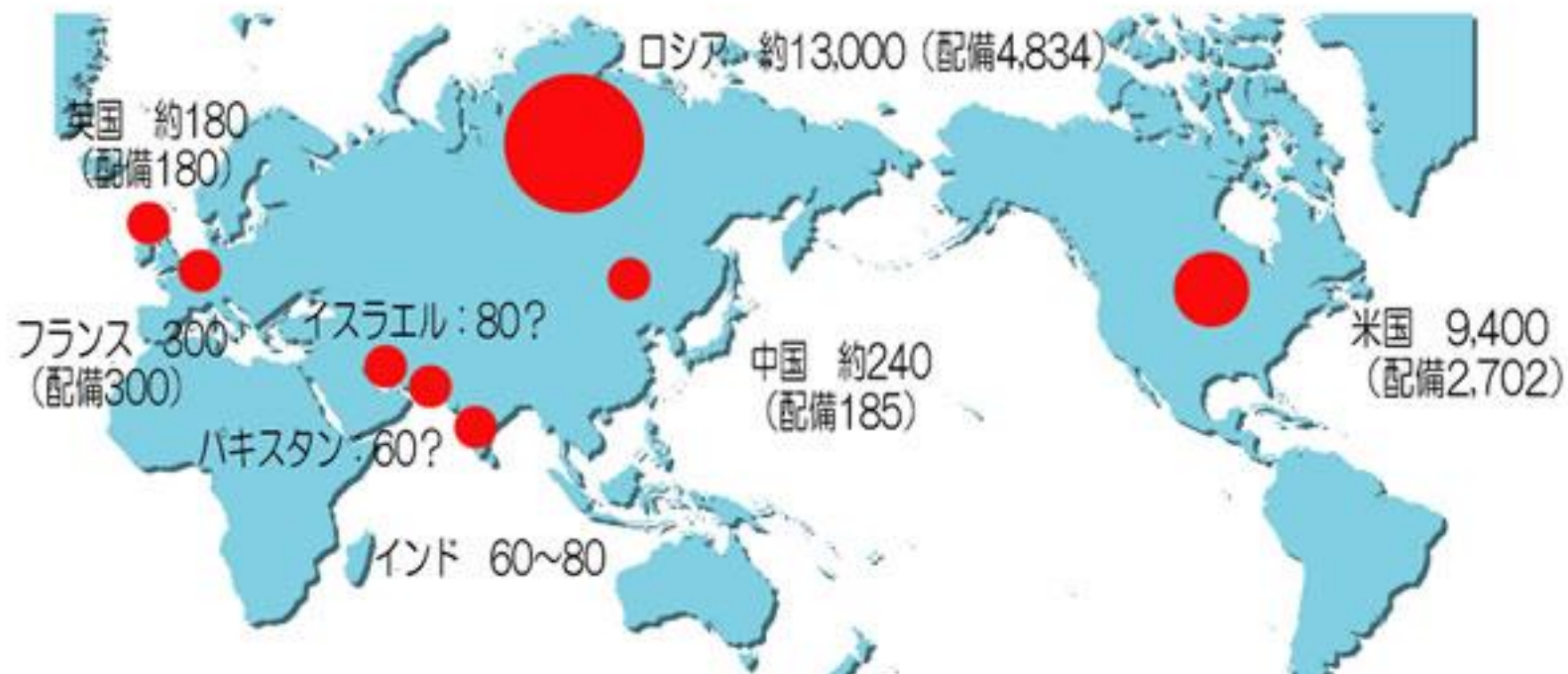


① なぜ内部被曝はあまり知られていない？

② 内部被曝の本当の怖さって何？

③ 内部被曝にどう対応したらいいのか？

● 世界の核戦力の状況



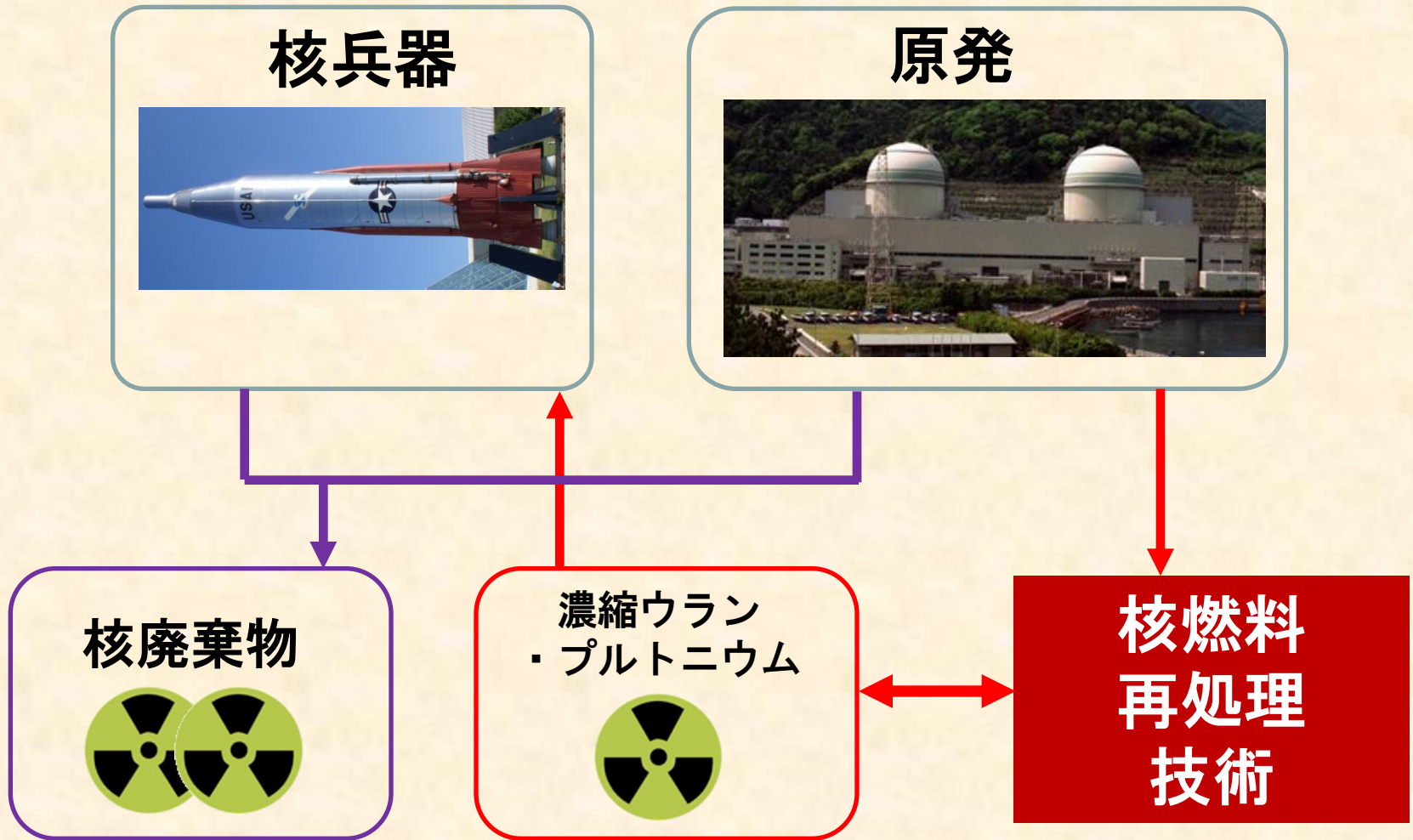
核保有総数：約23,000個

(ストックホルム国際平和研究所：2009年)

● 世界の核実験の状況



# 核兵器・原発と核廃棄物





# 原 発



正常運転でも...  
放射性物質を放出



事故が起きると...  
収束できない



放射性廃棄物...  
捨て場所がない





長崎で被曝した  
聖サンフランシスコ  
病院医長だった  
秋月振一郎博士



- 病院の従業員と患者に原爆症がでなかった

内部被曝から私たちが身を守るには

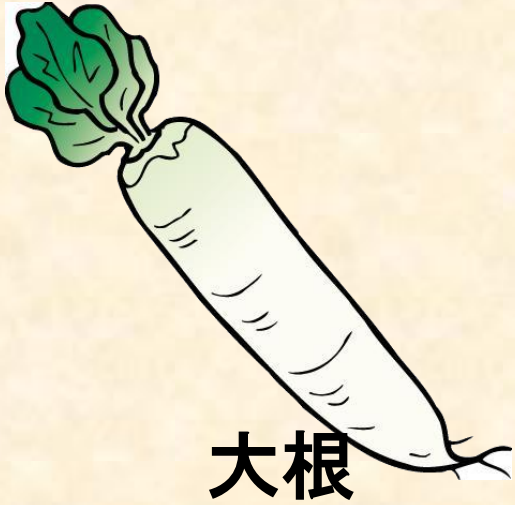
- ・食品
- ・生活習慣
- ・ストレス解消

# 一億総被曝時代を生きる

## 肥田医師による3.11以降をいきるための7箇条

1. 内部被曝は避けられないと腹を決める
2. 生まれ持った免疫力を保つ努力をする
3. 一番大事なものは早寝早起き
4. 毎日3回、規則正しく食事をする
5. 腸から栄養が吸収されるよう、よく噛んで食べる
6. 身体に悪いといわれていることはやらない
7. あなたの命は世界でたったひとつの大事な命  
自分を大切に生きて生きる

## 特に酵素の多い野菜



大根

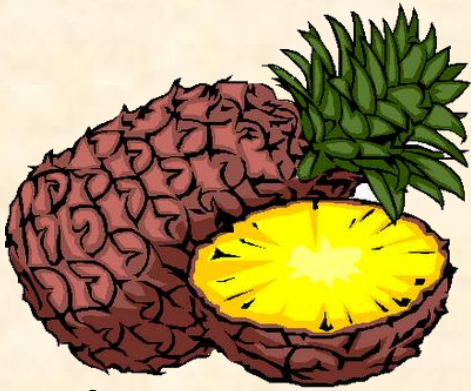


長いも

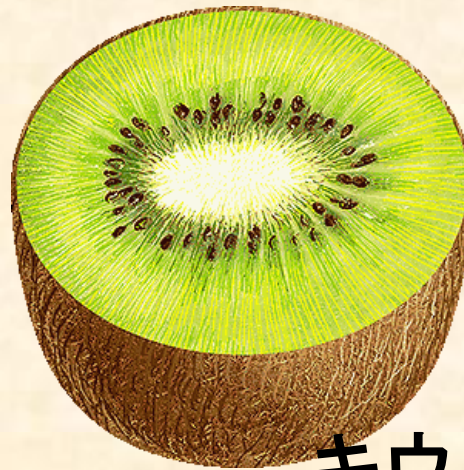


アボガド

## 特に酵素の多い果物



パイナップル



キウイ



パパイヤ



## 特に酵素の多い食品





## その他抗酸化食品、活性酸素を分解する食品

