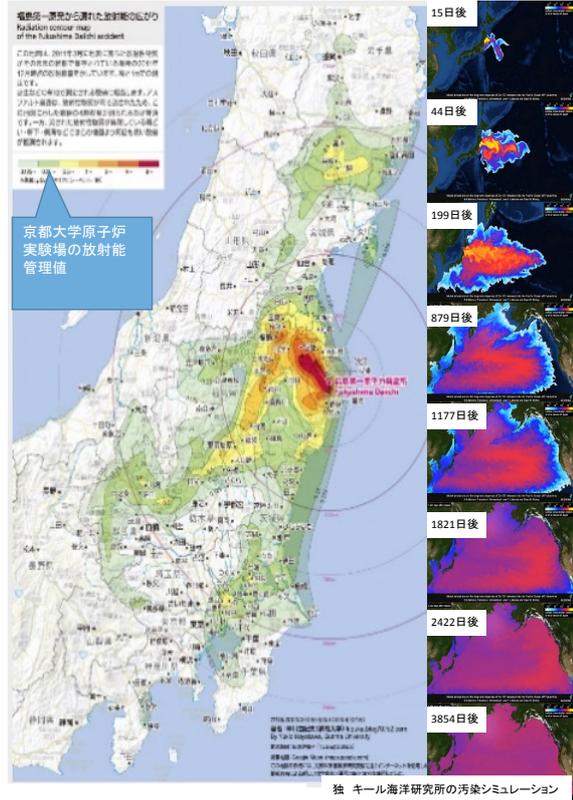


# 放射能汚染とその被ばくによる身体への影響

2016-4-20 改訂 放射NO!会議in鳩山

## 福島原発事故による汚染状況

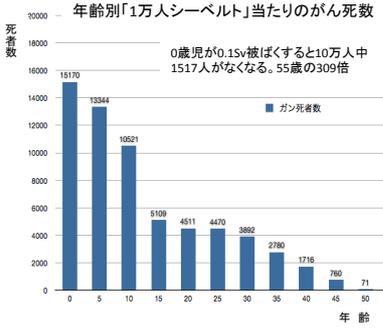
- 2011年3月12日に1号機、14日に3号機が水素爆発し、15日から3月下旬にかけて2号機からも放射性物質が大量に放出した。
- その総量は、大気中だけで広島原爆の168発分(セシウム137)で16%が陸地に、84%は太平洋に流れた。
- 陸地には、最初北風によって、浜通り、茨木、千葉へその後の北西への風の時に雨と雪で猛烈に汚染された。
- 再度の北風で密集地の中通りを抜け、栃木、群馬、埼玉へ上空では西からの偏西風に乗って多くが太平洋へ流れた。
- 右図の着色箇所ほとんどが、京都大学原子炉実験所での放射能管理値以上であり、原子力緊急事態宣言が発令中。
- 東電は、キール海洋研究所の想定値よりずっと高い濃度の汚染水を3-11直後から多量に流出していたことを認めた。
- 英BBC、米CNCは緊急事態と報道したが、日本ではされていない。



## 被ばくすると

- 人間のからだは1Kgあたり約1兆個の細胞で成り立っている。
- 各細胞にはその設計図となるDNAがある。DNAは二重のらせん構造で、4つの塩基(A,T,G,C)がつながりあっている。
- 放射線に被ばくするとDNAを構成する原子のつながりを切断する。
- DNAは自己修復機能で修復するが、一定の割合で修復ミスする。
- 細胞はだいたい24時間に1回、分裂して自分のコピーを作る。
- 間違ったDNAを持ったままコピーされることもある。こういった影響を受けながらコピーを繰り返す中で、更に変異を繰り返し、がんになってしまうこともある。心筋梗塞、脳梗塞、循環器障害にもなる。
- どんなに低い放射線量での被ばくでもがんになる可能性は高い。
- 「被ばくのリスクは低線量にいたるまで直線的に存在し続け、しきい値はない」(BEIR-V II報告) どれ以下で安全ということはない。
- 低線量の放射線は体に良いとのホルミシス効果には根拠がない。
- 被ばく後、がんが起きやすくなる年齢になってから発がんする。
- それまでのがん発生率は累積する。(晩発生障害)
- 活発に細胞分裂し、成長段階にある子どもは特に被ばくの影響を受けやすい。胎児はより放射線の感受性が高い。

白血病 成人の4~5倍  
 甲状腺がん 2~3倍  
 乳がん 3倍



## 放射能汚染の汚染シミュレーション

### 放射性セシウムの基準値超え品目一覧

品名	セシウム濃度 (ベクレル/kg)	産地
野老(生)	650	群馬県前橋市
ジノシメ(生)	640	群馬県前橋市
イノシシ肉	450	栃木県那須町
シカ肉	530	埼玉県秩父市
ヤマメ(生)	1500	長野県佐久市
アサギ(生)	970	山梨県富士吉田市
シメジ(生)	770	山梨県富士河口湖町
コシアブラ(生)	530	群馬県みなかみ町
ハナタチ(生)	360	静岡県富士市
キハナタチ(生)	330	静岡県富士市
タラの芽(生)	220	栃木県日光市
シメジ(生)	210	山梨県富士吉田市
シメジ(生)	150	長野県井ノ口町
アサギ(生)	140	茨城県
アサギ(生)	120	山梨県富士吉田市
タマゴ(生)	120	山梨県富士河口湖町
アサギ(生)	110	長野県井ノ口町
タケノコ(生)	110	群馬県みなかみ町
シメジ(生)	110	栃木県日光市
シメジ(生)	110	長野県井ノ口町
シメジ(生)	260	栃木県日光市(中禅寺湖)
シメジ(生)	210	千歳市(手賀沼)
イワナ	140	栃木県日光市(渡良瀬川)
ヤマメ	120	群馬県中之条町(上沢渡川)
シメジ(生)	120	千歳市(手賀沼)
シメジ(生)	110	群馬県前橋市(赤木大沼)
シメジ(生)	110	群馬県高崎市(桂名沼)

## 放射線とは

- 放射線: 放射性物質から放出される人体に影響のあるエネルギー。アルファ線、ガンマ線、ベータ線
- 単位: シーベルト Sv mSv/h
- 放射能: 放射性物質が放射線を出す能力(放出数/秒)
- 単位: ベクレル Bq Bq/Kg
- 放射性物質: 放射能を持つ物質。現実的にはセシウム137

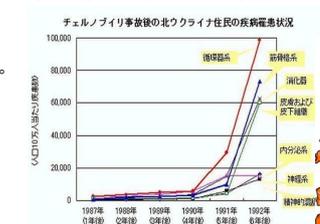
## 被ばくの経路

- 外部被ばく: 原発事故や放射線医療及び大地や宇宙からの放射線による被ばく。
- 防護の方法
  1. 線源と人体との間に遮蔽物を置く。
  2. 線源と人体の距離を大きくとる。
  3. 放射線を受ける時間を短くする。
- 内部被ばく: 放射性物質を体内に取り込むことでの被ばく。
- ★こちらが深刻で、チェルノブイリ事故後の調査では8割が飲食物からの内部被ばく。
- 1. 放射線物質で汚染した空気を吸込むことによって、気道や肺胞を通して体内に放射性物質が侵入。マスクの着用などで防護できる。
- 2. 放射性物質で汚染された水や食物を摂取することで胃や小腸等から体内に放射性物質が侵入。放射能を持つ食品を摂取しないことで防護できる。
- 3. 皮膚の毛穴や汗腺又は皮膚にある傷から放射性物質が侵入。傷があるときはその取り扱いを避ける。

核種	物理的半減期	蓄積する臓器	体内の半減期
セシウム134	2.06年	脳、内臓器、生殖器、筋肉	96日
セシウム137	30.2年	脳、内臓器、生殖器、筋肉	109日
ヨウ素131	8日	甲状腺	7-5日
ストロンチウム90	28.9年	大腿骨	18年
プルトニウム239	24100年	大腿骨、肺、精巣、子宮	(一生)

## 「福島」の始まりか

- 約30万人の検診結果 2015年8月、137名が甲状腺がん(疑い含む)と判明。
- 通常、100万人に1人であり、これは異常に多いが、検診委は「放射線の影響とは考えにくい」と認めず。
- チェルノブイリ事故後、甲状腺がんだけではなく、あらゆる疾病罹患が4年後から急激に増えた。



## 世界が輸入規制する日本からの「放射能汚染食品」



## 食品の放射能基準値(生活クラブは2016-4改訂)

食品区分	単位	事故前実測	国	倍率	生活クラブ
飲料水	Bq/L	0.00004	10	250,000	1
牛乳	Bq/L	0.012	50	4,200	1
乳幼児食品	Bq/Kg		50		1
米	Bq/Kg	0.012	100	8,300	1
鶏卵、肉	Bq/Kg		100		2.5
魚類	Bq/Kg	0.091	100	1,100	7
根菜	Bq/Kg	0.008	100	12,500	
葉菜	Bq/Kg	0.016	100	6,300	
きのこ類	Bq/Kg		100		10

むすび 世界の核保有国の原子力を推進してきた国際原子力機関(IAEA)の下部組織である国際放射線防護委員会(ICRP)が「しきい値がない」を認めながら、核利用を進めるべく年間100mSv以下では健康影響は確認できないとし、日本もこれに沿ってきた。その過ちが子供達に襲いかかる。