

長期にわたる放射能汚染 尿検査の継続から見えてくること



• NPO法人市民放射能監視センター(ちくりん舎)副理事長

青木 一政

もはや否定できない
福島原発事故による
甲状腺がん多発

福島県甲状腺検査の最新情報(2016.12.28まで)

	1巡目検査(先行検査)	2巡目検査(本格検査)	合計
悪性ないし悪性 疑い	116人(手術実施102人、 良性結節1人、乳頭がん 100人、低分化癌1人)	69人(手術実施44、乳頭がん 43、その他の甲状腺がん1)	184人(手術実施146人、 良性結節1人を除く、乳頭がん 143人、低分化癌1人、 その他の甲状腺がん1)
男性:女性	39人:77人	31人:38人	70人:115人
平均年齢	17.3歳 (8—22歳) 震災当時 17.3歳 (6-18歳)	16.9歳 (9—23歳)、 震災当時 12.7歳(5-18歳)	2016年度検査実施 者では男10:女7
平均腫瘍径	13.9mm(5.1—5.0mm)	11.1(5.3-35.6mm)	
1回目検査のと きの状況	—	A1:32人、A2:31人 B:5人、(1回目未受診1)	

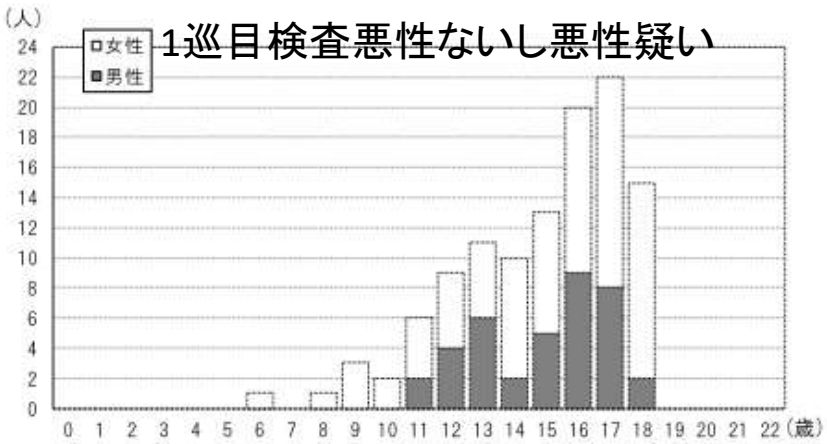
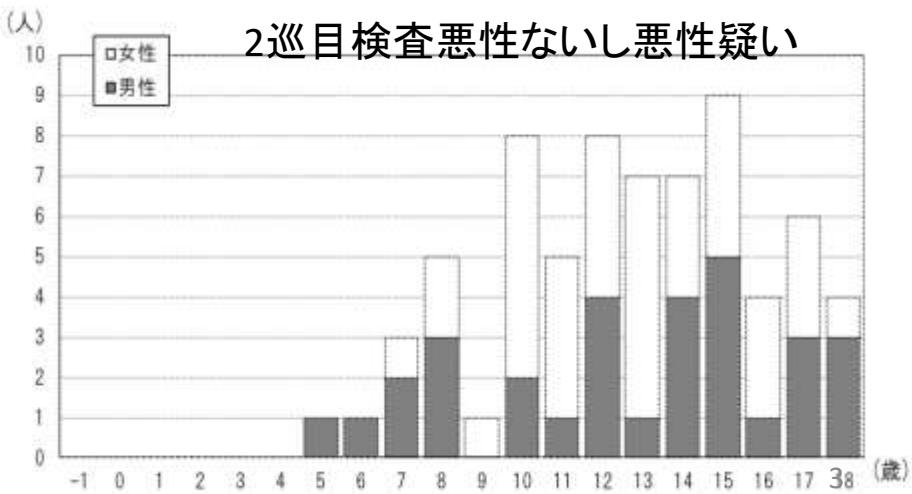


図 3. 平成 23 年 3 月 11 日時点の年齢による分布



—1は、平成 23 年 4 月 2 日から平成 24 年 4 月 1 日までに生まれた福島県民

「チェルノブイリとは異なる」？ かのような記述ー福島県立医大

甲状腺検査の最新情報を伝えます。
甲状腺通信
これは甲状腺検査のご案内ではありません。

今号の内容

- 検査同意確認書について
- 検査をよくいただく質問
- 住所変更
- 新たな責任者の紹介
- 超音波検査機器のしくみ
- 最新の検査結果

2016年8月発行
第6号

「放射線による被ばくの影響」とは判断できない。

検査同意確認書について

検査「最近よくいただくご質問にお答えします」

Q 震災時に5歳以下だった子どもからも甲状腺がんが見つかったと聞きました。原発事故で被ばくをした影響なのですか。

A 震災時年齢が低い方から悪性ないし悪性疑いが発見されておりますが、「放射線による被ばくの影響」とは判断することはできません。

右の二つのグラフをご覧ください。調査の期間や検査を実施した人数、対象の年齢などが異なるため、単純に比較はできませんが、チェルノブイリでは事故当時5歳以下だった方に、他の年齢よりも多く甲状腺がんが発症する傾向にありました。福島県の県民健康調査では、多くの場合、悪性ないし悪性疑いの方は、それよりも高い年齢層で見つかっています。

甲状腺がんは放射線のみが原因で発症するものではありません。また甲状腺がんは年齢が上昇すると、がんにかかる人が増えていきます。福島第一原発の事故から5年が経過し、検査の対象となる方々の年齢も上昇しています。震災時に乳幼児だった方々も、放射線と関係なく、その他の要因によって甲状腺がんが見つかったとしても不思議ではない年齢になっています。震災時年齢が低い方から悪性ないし悪性疑いが発見されても「放射線による被ばくの影響」とは判断することはできません。

チェルノブイリ原発事故後のベラルーシにおける甲状腺がんの事故時年齢別発症数 (1987-1997)

※出典元: D. Williams, Oncogene (2009) 27, S9-S18; doi:10.1038/nc.2009.349

年齢 (歳)	発症数 (人)
0	75
1	75
2	75
3	55
4	45
5	65
6	45
7	35
8	35
9	25
10	25
11	15
12	10
13	25
14	25

福島県県民健康調査「甲状腺検査」における震災時年齢別悪性・悪性疑い者数 (2011-2016)

※先行検査と本格検査1回目の合計人数です。

年齢 (歳)	悪性・悪性疑い者数 (人)
-1	0
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	5
12	10
13	15
14	20
15	25
16	25
17	30
18	25

両グラフとも、年齢の「0」は、生まれてから12か月以下です。
-1は、平成23年4月1日から平成24年4月2日までに生まれた福島県民です。

チェルノブイリ: 事故10年後のデータ

福島: 事故5年後のデータ



このデータの説明をした
高村昇長崎大教授

4歳児(事故当時)にも甲状腺がん(2人)発生していた

184人以外にも未公表の甲状腺がん～事故当時4歳も

投稿者: ourplanet 投稿日時: 木, 03/30/2017 - 18:13



福島県民健康調査の甲状腺検査をめぐり、検査を実施している福島県立医大は30日、これまで公表しているデータ以外にも、甲状腺がんと診断されていた子どもが存在することを認め、ホームページに公表した。OurPlanetTVの取材によると、未公表の症例には、事故当時5歳未満の子が含まれているおり、検討委員会の議論にも影響を与えそうだ。

公表されていなかったのは、2次検査でいったん経過観察となり、その後、甲状腺がんと診断された患者のデータ。データを取りまとめている福島県立医科大はこれまで、穿刺細胞診で悪性または悪性疑いと診断された子どもは185人（うち1人は良性と確定診断）と発表してきたが、これ以外にもがんと診断された患者がいることを認めた。

医大の田中成省広報室長は、「保健診療へ移行後に見つかった甲状腺がん患者は、あくまでも一般の保険診療なので、センターでは把握していない」と述べ、データを公表してこなかったことについて、「県や検討委員会が決めたルールに従っているだけ」と釈明した。

アワプラネットTVのHP(2017.3.30)より <http://www.ourplanet-tv.org/?q=node/2108>

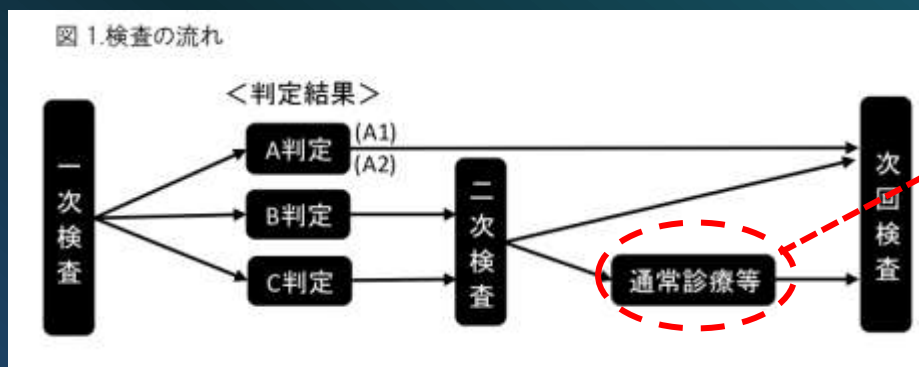
4歳児(事故当時)にも甲状腺がん発生していた

①事故当時4歳の子どもから甲状腺がんが発見された。

これまでの発表は最年少では事故当時5歳の子どもが1人。福島県検討委員会では射線影響とは考えられないとする根拠として、事故当時5歳児以下での発生が見られないことを挙げていた。この根拠が崩れるような情報が今回出てきた。

②福島県立医大で手術まで終わっているのに県の検討委員会には報告されず。

県立医大の説明では、この児童は二次検査で「経過観察」となり、それ以降は通常の保険診療になるため、健康検査の調査対象ではないからとしている。しかし手術は県立医大で行っているので、実際は情報は把握していた。経過観察になった2523人のその後のデータが把握されていない。



この部分での
がん発生情
況が把握され
ていない。

③この事実は市民団体「3・11甲状腺がん子ども基金」への申請で明らかになった。

該当児童の保護者が3・11子ども基金に給付金を申請したことで明らかになった。福島県以外でも甲状腺がんになっている事例がある。国も福島県も、子どもを含めて甲状腺がんの発生実態を確実に掴めるような仕組みを作っていないことが大問題。

甲状腺がん発生は福島県内だけではない

3・11甲状腺がん子ども基金
でのひらサポート第5回給付状況より

●4ヶ月で1都13県81人に計910万円を給付

低年齢層では、事故当時4歳は2人、5歳が1人いた。

●肺転移などにより、放射性ヨウ素を内服するアイソトープ(RI)療法が必要な患者は10人。福島県内が2人(3%)であるのに対し、福島県外では8人と34.7%を占めた。特に県外の男性は、手術を終えた6人のうちすべてがRI治療を受けていた。同基金では、早期発見のためには、国が責任をもって広域に検診を実施することが望ましいとしている。

●福島県内では、58人のうち5人が再発している。いったん片葉の甲状腺を摘出した後に再発したのが4人。自覚症状により、手術を受けたものの再発していた人が1人となっている。



チェルノブイリ事故 による住民への 健康影響

被ばくによる健康影響は甲状腺がんだけではない

子どもの健康状態に関する不調の訴え(ベラルーシ1995年～2001年)単位%

	重度汚染地域 8,500Bq/Kg超(土壌) (555,000Bq/m ² 超)		低汚染地域 570～2,850Bq/Kg(土壌) (37,000～185,000Bq/m ²)	
	1回目調査	3年後調査	1回目調査	3年後調査
健康状態に関する不調の訴え	72.2	78.9	45.7	66.1
虚弱	31.6	28.6	11.9	24.7
眩暈(めまい)	12.8	17.3	4.9	5.8
頭痛	37.6	45.1	20.7	25.9
失神	0.8	2.3	0	0
鼻血	2.3	3.8	0.5	1.2
疲労	27.1	23.3	8.2	17.2
心臓不整脈	1.5	18.8	0.5	0.8
腹痛	51.9	64.7	21.2	44.3
おう吐	9.8	15.8	2.2	12.6
胸やけ	1.5	7.5	1.6	5.8
食欲不振	9	14.3	1.1	10.3
アレルギー	1.5	3	0.5	5.8

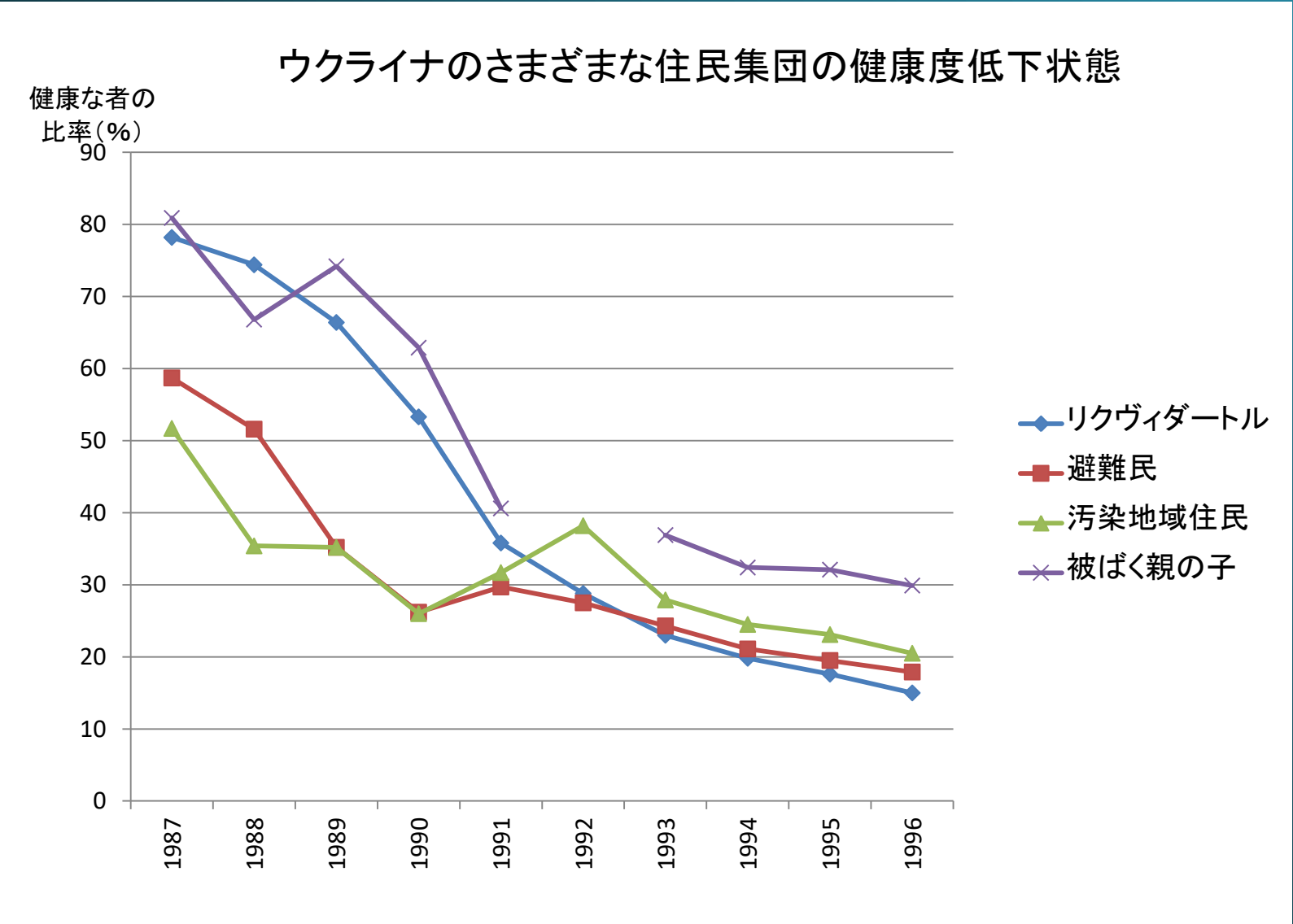
被ばくによる健康影響は甲状腺がんだけではない

前表と同じ子どもの病気や症候群の発生頻度（ベラルーシ1995年～2001年）単位％

	重度汚染地域 8,500Bq/Kg超（土壌） （555,000Bq/m ² 超）		低汚染地域 570～2,850Bq/Kg（土壌） （37,000～185,000Bq/m ² ）	
	1回目調査	3年後調査	1回目調査	3年後調査
慢性胃炎	44.2	36.4	31.9	32.9
慢性十二指腸炎	6.2	4.7	1.5	1.4
慢性胃十二指腸炎	17.1	39.5	11.6	28.7
胆のう炎	43.4	34.1	17.4	12.6
血管失調症と心臓病	67.9	73.7	40.3	52.2
虚弱神経症	20.2	16.9	7.5	11.3
慢性扁桃炎	11.1	9.2	13.6	17.2
う歯（虫歯）	58.9	59.4	42.6	37.3
慢性歯周炎	6.8	2.4	0	0.6

Chernobyl Consequences of the Catastrophe for People and the Environment 表3.2 (Arinichin et al. 2002)

放射線被ばくによる健康影響

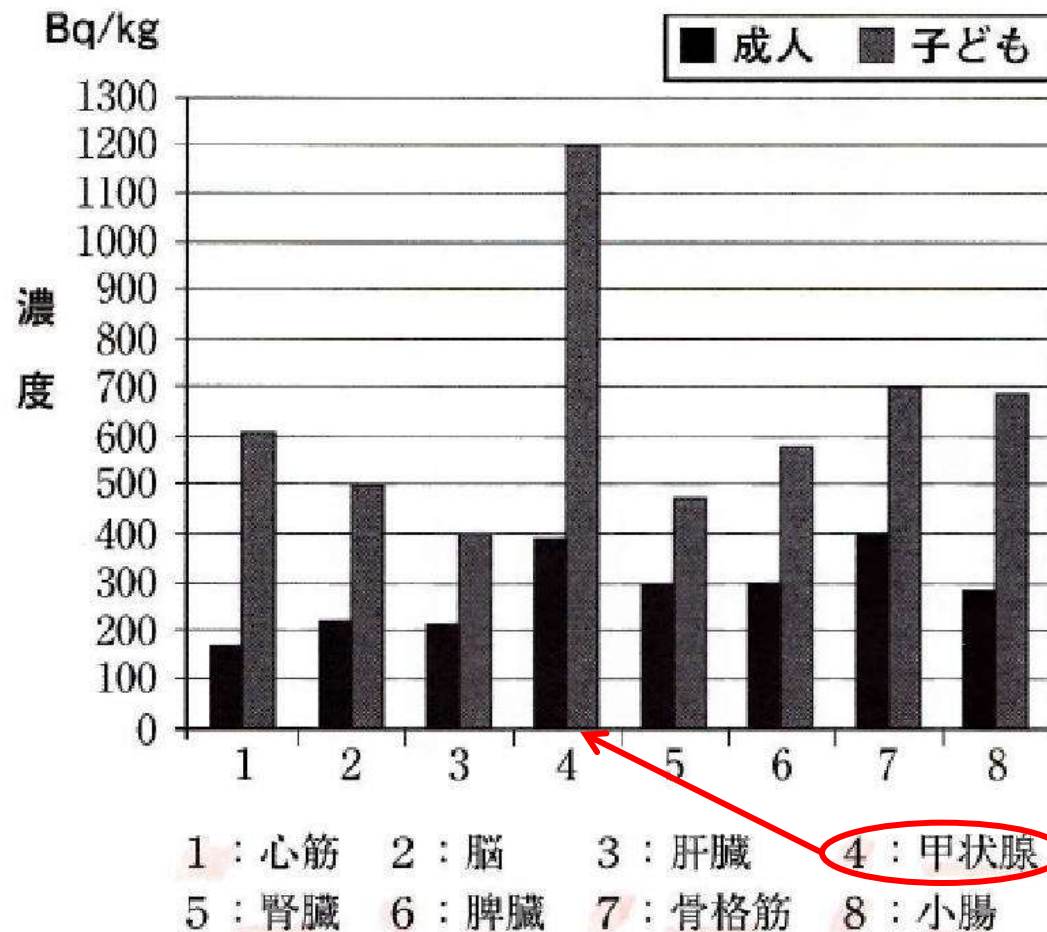


「チェルノブイリ原発事故がもたらしたこれだけの人体被害」核戦争防止国際医師会議ドイツ支部 表7-2をグラフ化。
原典; Nyagu,A.I Medical consequence of the Chernobyl accident in Ukraine. 1994 Kryshanovskaja Data for 1992-1996

甲状腺ガンの要因は放射性ヨウ素だけなのか？

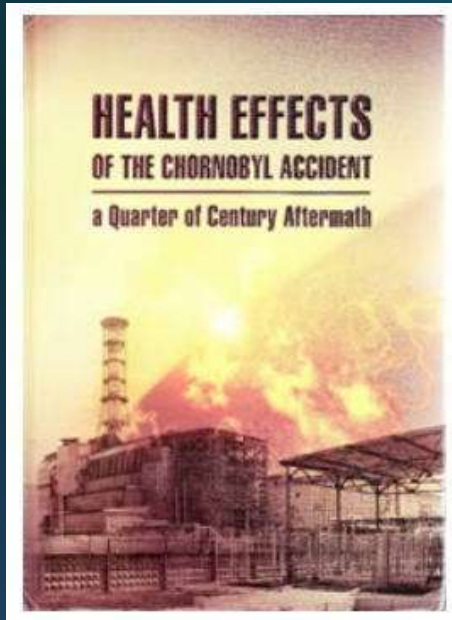
セシウムの体内蓄積

図⑦ 1997年に死亡した成人と子どもの臓器別放射性元素濃度



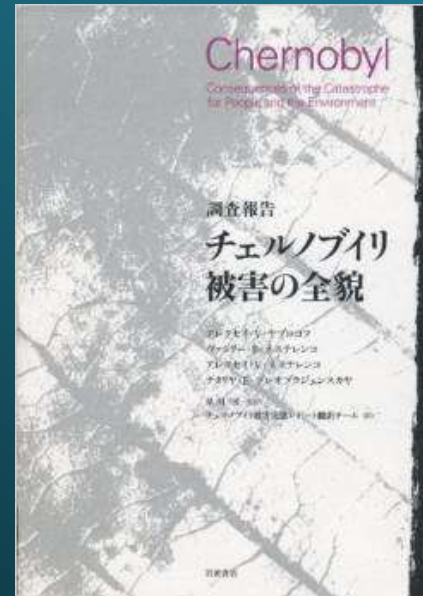
「放射性セシウムが人体に与える医学的・生物学的影響」バンダジェフスキー著

チェルノブイリ事故25周年 — 健康影響の報告書



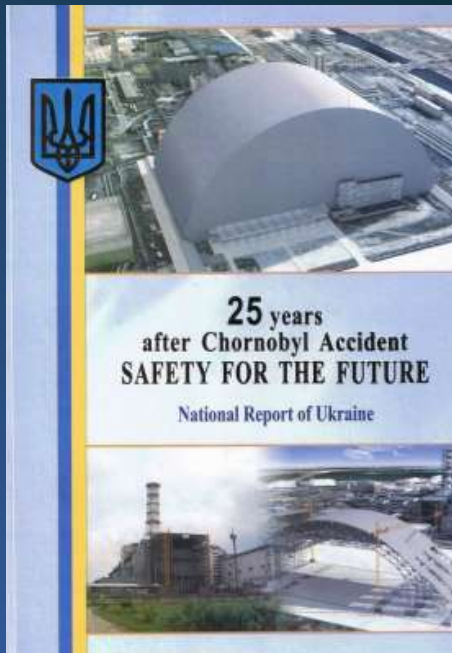
チェルノブイリ事故の健康影響：
四半世紀の結果
2011年8月発行

A.セルジューク(ウクライナ科学アカデミー会長)他
山下俊一も共著者になっている。



チェルノブイリ被害の全貌
2009年初版

A.ヤブロコフ他
N.Y科学アカデミー
日本語訳
2013年
岩波書店

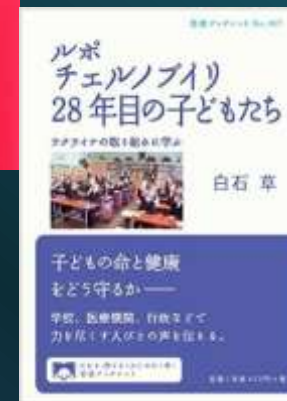


チェルノブイリ事故から25年
"Safety for the Future"
2011年4月

ウクライナ政府
(緊急事態省)
報告書



低線量汚染地域からの報告
2012年
馬場朝子他 NHK出版



チェルノブイリ28年目の子どもたち
2014年

白石草
岩波ブックレット

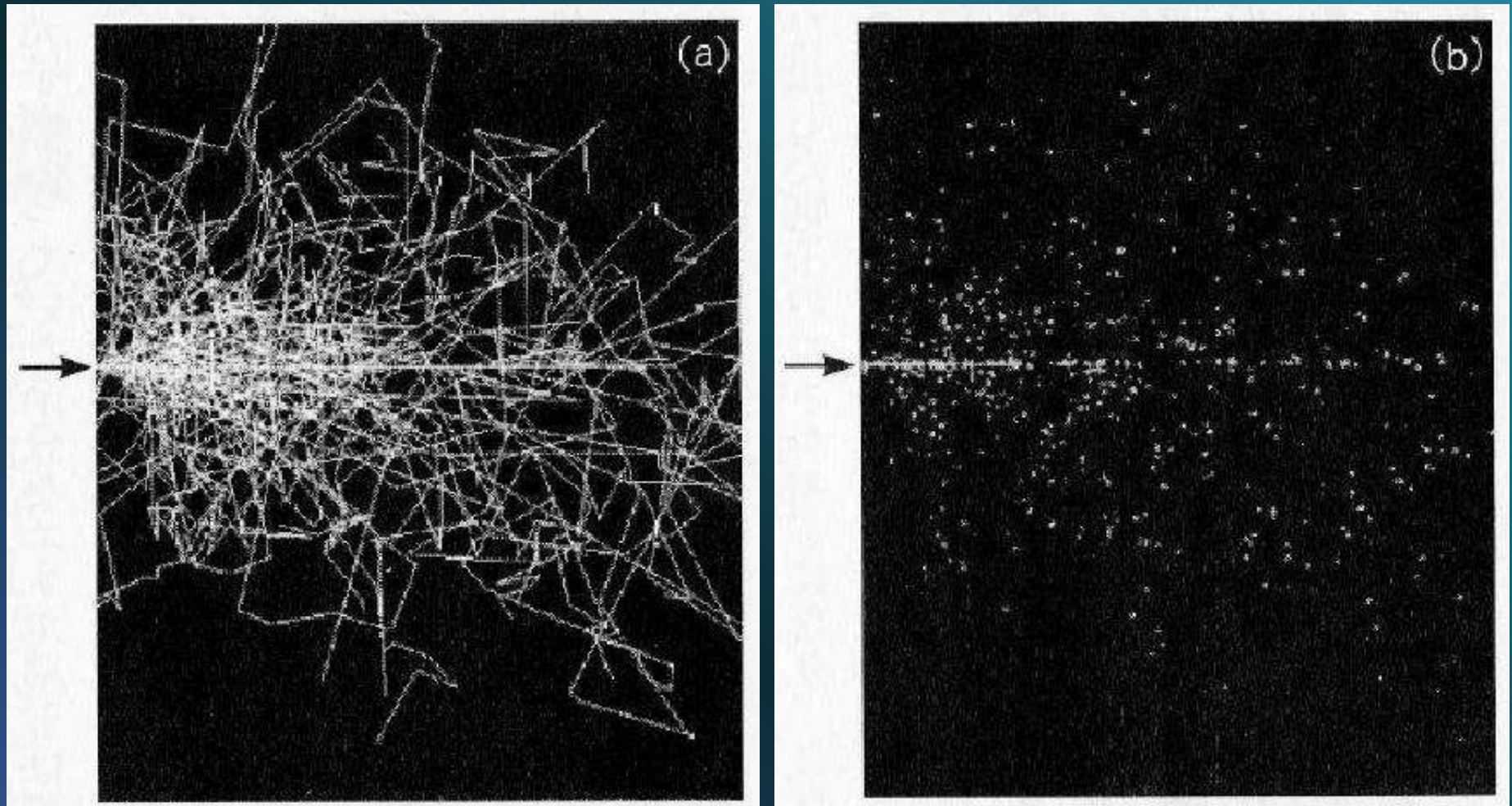
甘くみてはいけない
放射能と放射線

低線量被ばくの
生物学的影響

放射線(ガンマ線)の散乱の様子(シミュレーション)

炭素単体に1MeVの光子100個が入射したときの散乱

たたき出された電子



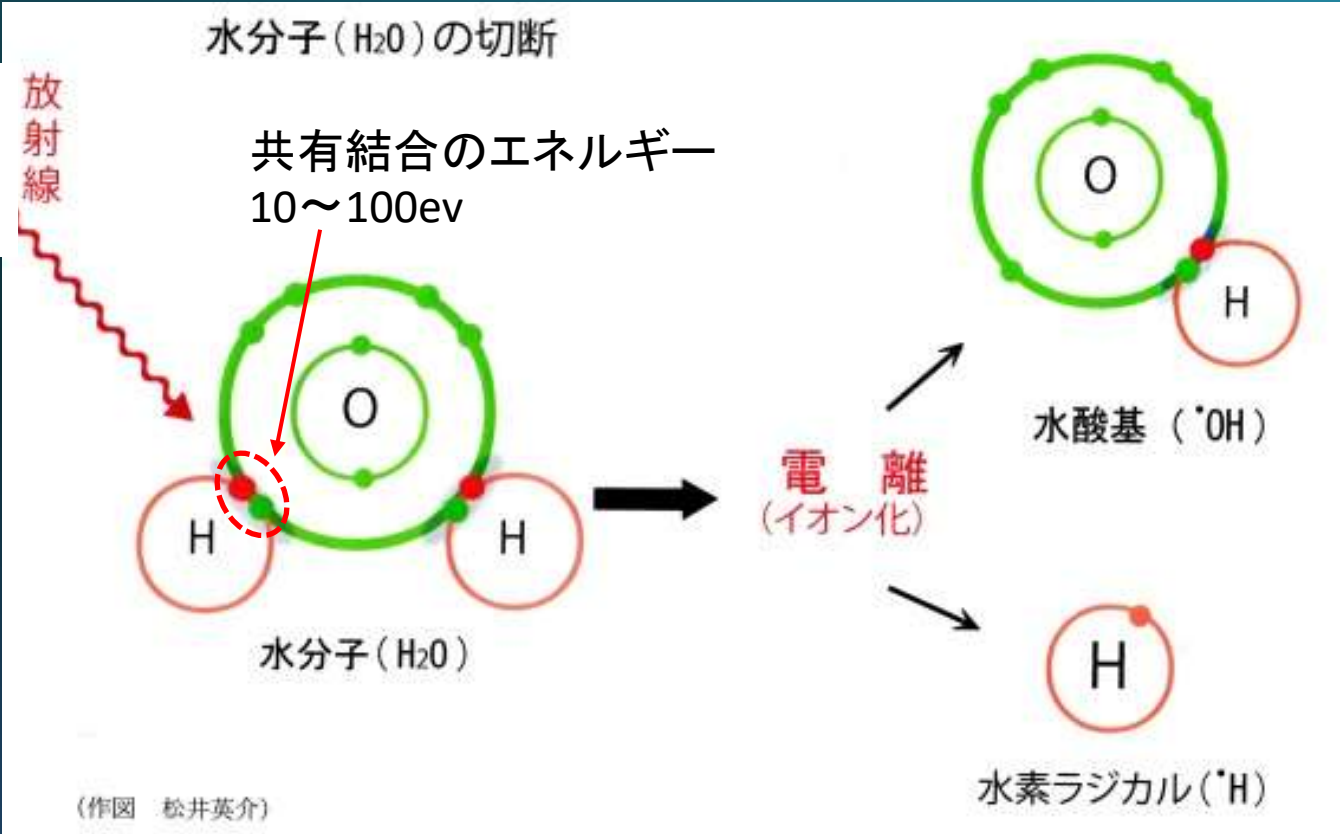
ガンマ線のエネルギーは
化学結合のエネルギーの数
百万倍にもなる。

図4-2 1MeVの γ 線粒子100個の軌跡
(a)光子、(b)生成した電子
([http://www-egs.slac.stanford.edu/
cgi-bin/egsdemo/](http://www-egs.slac.stanford.edu/cgi-bin/egsdemo/)より)

「放射能と人体」落合栄一郎著p.94

放射線のエネルギーは桁違いに大きい

γ線のエネルギー
30,000～
2,000,000ev



放射線のエネルギーは化学結合のエネルギーの数百～数十万倍

74式戦車
約40トン



約8000倍



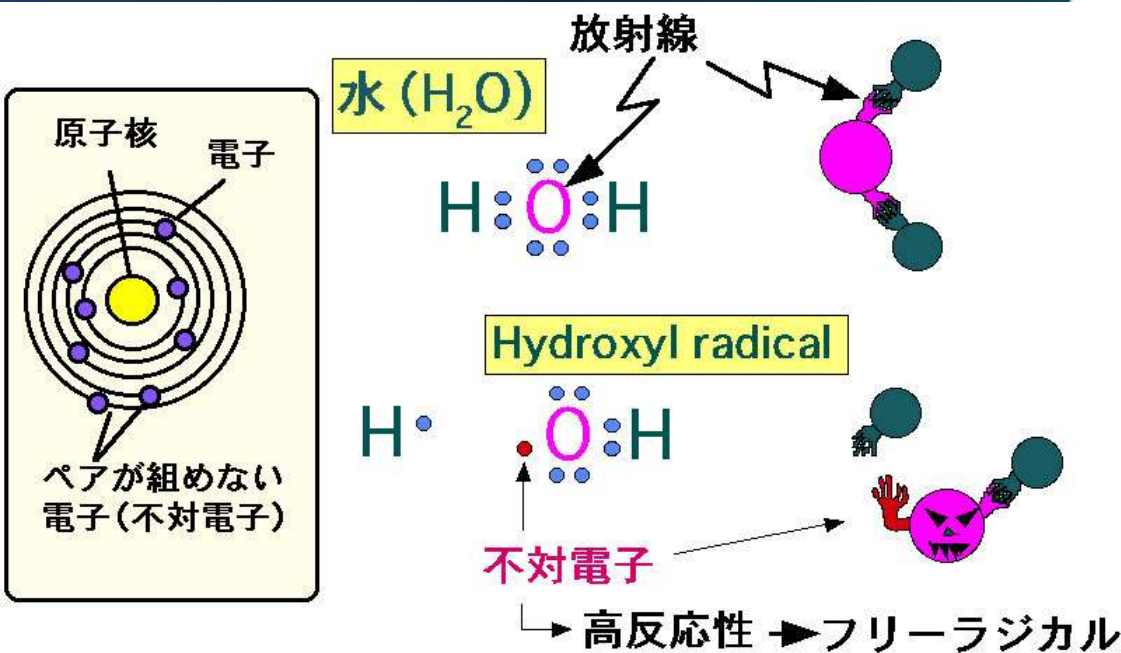
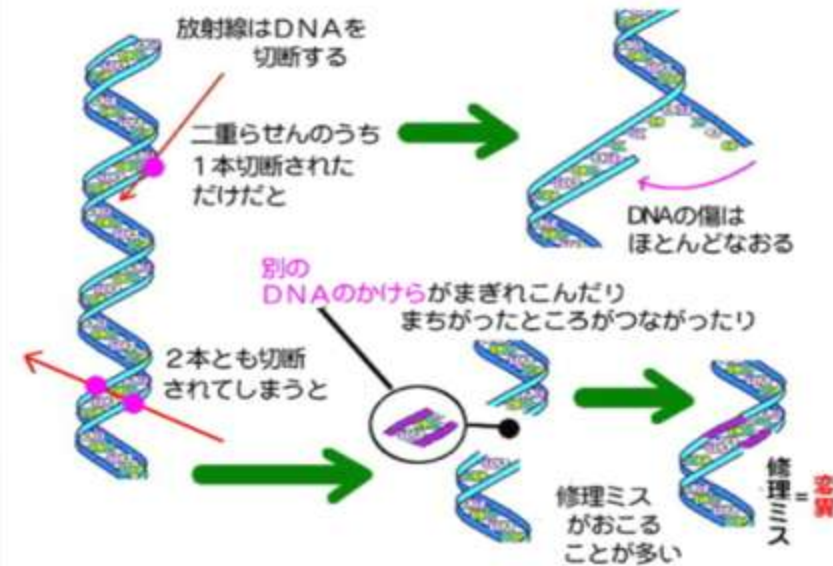
ベビーカー
約5kg

放射線による影響

－ 2つの説明

放射線が直接DNAの二重鎖切断
→ ガン・奇形を発生させる。
(古典的な説明)

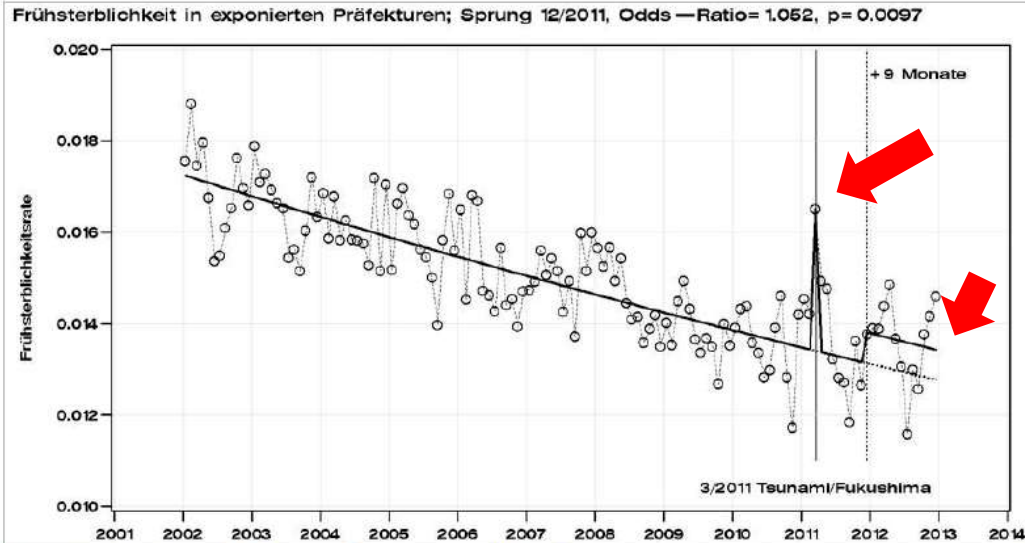
放射線によるDNA切断



放射線が水分子に影響
→ フリーラジカルを発生
→ フリーラジカルが細胞膜を破壊
→ ガンや種々の疾患を発生させる。
(ペトカウ効果)

乳幼児死亡率の増加（自然死産＋出生後1年未満の乳児死亡）

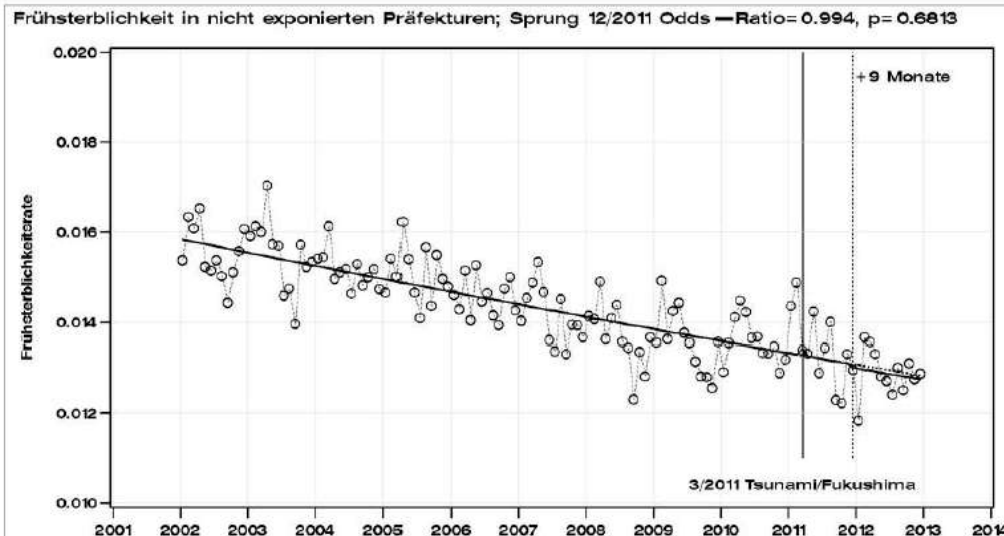
汚染都道府県の死亡率、2011年12月の変化、オッズ比=1.052、 $p=0.0097$



千葉、福島、
群馬、茨城、
岩手、宮城、
新潟、埼玉、
栃木、東京、
山形

図3：11の汚染都道府県の死亡率（自然死産＋出生後1年未満の乳児死亡）

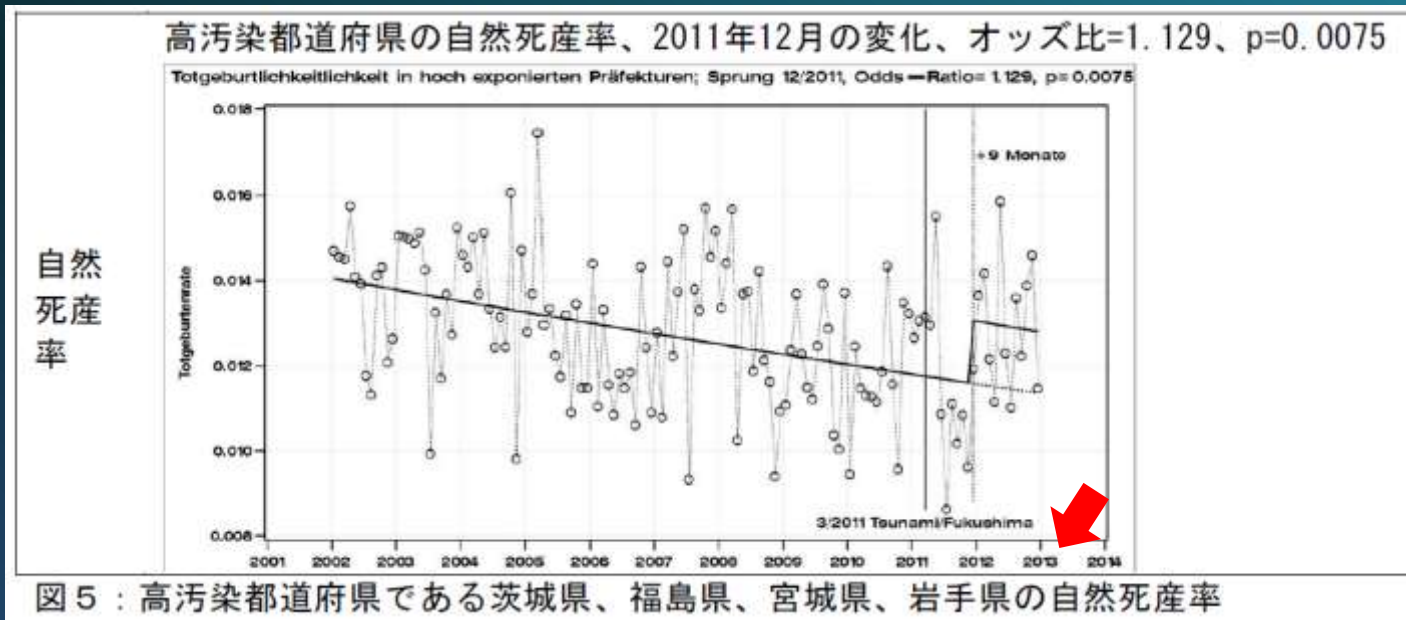
低汚染都道府県の死亡率、2011年12月の変化、オッズ比=0.994、 $p=0.6831$



上記以外の県
（中部以西日本）

図4：36の低汚染都道府県の死亡率（自然死産＋出生後1年未満の乳児死亡）

乳幼児死亡率の増加



茨城、福島、宮城、岩手の4県

(2014年2月6日発行のドイツの放射線防護専門誌「放射線テレックス(Strahlentelex)」650-651号に掲載された論文

(Folgen von Fukushima, Totgeburten und Säuglingssterblichkeit in Japan)

Scherb et al. Medicine (2016) 95:38

尿検査で
内部ひばくが測れる

尿検査による内部被ばく量の測定

仏の放射能測定NGO—ACROでゲルマニウム半導体測定器での解析



2011年5月22日～
対象600名・延べ650回実施済み
現在も継続中。
2013年5月からはちくりん舎にて
測定

