

福島事故ヨウ素 131 放出量—政府推計の 8~17 倍 報告 渡辺悦司

【嘘の支配】 評価部会の「甲状腺がんと放射線被ばくとの関連は認められない」という評価の基礎には、福島原発事故像の矮小化がある。政府は「チェルノブイリに比べれば 1 割程度で全く大した事故ではない」「健康に対する問題は、今までも、現在も、これからも全くない」と決めつけている。だがこれは三重の嘘・デマであり、嘘による支配である。

(1) 政府の放出量推計の通りと仮定しても、福島事故は広島原爆の 168.5 発分の「死の灰」(セシウム 137 ベースで 15PBq [ペタ:10 の 15 乗]) を放出しており、その健康影響が「全くない」というようなことは科学的にありえない。また政府の言う通りチェルノブイリ事故の約 1 割の放射能放出量 (I131 で 1760PBq 対 160PBq) であれば、チェルノブイリの 1 割程度の被害、たとえば子供の甲状腺がんではチェルノブイリの約 3500 人 (UNSCEAR2000) に対して 350 人程度の発生が十分予測される (実際は人口密度比×3)。

(2) 政府の 10 分の 1 という放出量推計自体が大きな過小評価であり、事故像を矮小化するための人為的操作というほかない (ほぼ 2 号機の放出しか算入されていない)。

資料 1 福島事故放出量の数値の補正とチェルノブイリ事故、広島原爆、ネバダ実験場地上核実験総出力との比較 (総括表) (セシウム 137 についての推計)

A. 福島における炉心残存量 (ストール氏らによる数字)	93.8E+16 ベクレル	100%
B. ①大気中への放出量・率 (ストールらによる最大値)	5.31E+16 ベクレル	5.7%
②汚染水中への放出量・率 (海老澤氏らによる数字)	27.6E+16 ベクレル	29.4%
③海水中への直接放出量・率 (レスターらによる最大値)	4.1E+16 ベクレル	4.4%
④合計の放出量と放出率 (以上①~③の数値の合計)	37.0E+16 ベクレル	39.5%
⑤うち大気中+直接海水中 (上記①+③)	9.41E+16 ベクレル	10.0%
C1. 比較対象 1 : チェルノブイリ放出量各推計とそれらに対する福島の放出量 B①の比 国連科学委員会推計 (最大値)	8.5E+16 ベクレルの	0.62 倍
C2. 比較対象 1 : チェルノブイリ放出量各推計とそれらに対する福島の放出量 B④の比 国連科学委員会推計 (最大値)	8.5E+16 ベクレルの	4.3 倍
C3. 比較対象 1 : チェルノブイリ放出量各推計とそれらに対する福島の放出量 B⑤の比 国連科学委員会推計 (最大値)	8.5E+16 ベクレルの	1.1 倍
D. 比較対象 2 : 広島原爆による放出量 8.9E+13 ベクレルとの比		
福島の事故時炉心内量 A との比 (DA)	広島原爆	10,539 発分
福島の大气中放出量 B①との比 (D①)	広島原爆	597 発分
福島の汚染水中放出量 B②との比 (D②)	広島原爆	3,101 発分
福島の直接海水中放出量 B③との比 (D③)	広島原爆	461 発分
福島の放出量総量 B④との比 (D④)	広島原爆	4,157 発分

福島の大気中・直接海水中放出量 **B①+③**との比 (**D⑤**) 広島原爆 1,057 発分

E. 比較対象 3 : 米国ネバダ核実験場での地上核実験の総出力 2,471 キロトンとの比

福島の大気中への放出量 **D①**のキロトン換算 $597 \text{ 発} \times 16 = 9,552 \text{ キロトン}$ 3.87 倍

福島の大気中への放出量総量 **D④**のキロトン換算 $4,157 \text{ 発} \times 16 = 66,512 \text{ キロトン}$ 26.9 倍

注記：全て大まかな概数であることに注意のこと。多くの場合比較の対象とされる UNSCEAR のチェルノブイリ事故の放出量は「最大値」であり、それにあわせて、上記の福島事故放出量 (**A** 以外) もすべて最大値を採用している。四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。E+n は 10 の n 乗を表す。

出典：山田耕作・渡辺悦司「福島事故による放射能放出量はチェルノブイリの 2 倍以上——福島事故による放射性物質の放出量に関する最近の研究動向が示すもの」<http://blog.acsir.org/?eid=29>

(3) 内分泌外科学会・甲状腺外科学会『甲状腺腫瘍診察ガイドライン 2010 年版』は、甲状腺がんの危険因子として「被曝時年齢 19 歳以下」では「大量」の「放射線被曝」を第 1 に挙げており、放射線被曝との関連は否定の論拠を示さない限り認めるべきなのである。

資料 2 日本内分泌外科学会・日本甲状腺外科学会『甲状腺腫瘍診断ガイドライン 2010 年版』金原出版 (2010 年) による甲状腺がんの「危険因子」「可能性を高める病歴」

1. 疫 学

Cq 1 甲状腺癌の危険因子にはどのようなものが存在するか？

推奨グレード

A 放射線被曝 (被曝時年齢 19 歳以下, 大量) は明らかな危険因子である。

A 一部の甲状腺癌には遺伝が関係する。

B 体重の増加は危険因子である。

これ以外に科学的に立証された危険因子は、今のところ存在しない。

Cq 4 悪性腫瘍の可能性を高める病歴とそのオッズ比または危険率は？

推奨グレード

A

放射線被曝歴

B

甲状腺腫瘍の合併または既往

B

体重増加

C2

生殖歴

C2

食事 / 嗜好因子

B

甲状腺疾患の家族歴(良性甲状腺腫瘍)

[ヨウ素 131 放出量推計の基礎 : I131/Cs137 比] 甲状腺がん多発を評価する上で事故が放出した放射性ヨウ素の量(放出量)が客観的基礎になる。最も放出量が大きく代表的な核種はヨウ素 131 (政府推計でヨウ素類全体の 78.3%)。I131 は短寿命のため放出量の推計は、①Cs137 の放出量推計と②I131 と Cs137 の比(I/Cs 比)の推計を介して行われてきた。

政府は同比を約 10 倍としてきた(炉内存在量での比とほぼ同じ)。ところが東電は事故原発での実測値(39.9 倍、3 月 21 日)をベースに、I/Cs 比を約 50 倍と推計した。最新の研究で、東京大学森口祐一氏らは、I/Cs 比を 10~360 倍と推計(対数の中央値で取れば 60 倍)し、NHK 番組でも同研究に基づいて 30 倍とされた。つまり、政府の I131 放出量は 1/6 から 1/3 という大きな過小評価であることが明らかになってきた。

[Cs 放出量の過小評価] 政府の Cs 推計値の 93%は、爆発がなかった 2 号機による放出(15PBq 中の 14PBq)である。1・3 号機も各々 2 号機と同規模の放射能を放出したと仮定すると(これは最低限の補正であろうが)およそ 2.8 分の 1 の過小評価である。Cs137 放出量は 42PBq となり、包括的核実験禁止条約機関の国際的データによるストール氏の推計(中央値 37PBq、チェルノブイリとの比較の場合は最大値 53.1PBq)とほぼ一致する。

資料3 福島事故による大気中への放射性物質の放出量（政府推計とその補正による）Bq

放出放射性核種	半減期	主な放出形態	大気中放出量	補正值(×2.8)*	政府以外推計
キセノン 133	5.24d	ガス	1.1E+19	=	日本政府
クリプトン 85	10.756y	ガス	8.37E+16	=	青山道夫
セシウム 134	2.065y	微粒子	1.8E+16	5.04E+16	日本政府
セシウム 136	13.16d	微粒子	3.8~9.8E+15	1.06~2.74E+16	レスター
セシウム 137	30.04y	微粒子	1.5E+16	4.2E+16	日本政府
ストロンチウム 89	50.53d	微粒子	2.0E+15	5.6E+15	日本政府
ストロンチウム 90	28.74y	微粒子	1.4E+14	3.92E+14	日本政府
バリウム 140	12.8d	微粒子	3.2E+15	8.96E+15	日本政府
テルル 127m	109d	微粒子	1.1E+15	3.08E+15	日本政府
テルル 129m	33.6d	微粒子	3.3E+15	9.24E+15	日本政府
テルル 131m	30h	微粒子	5.0E+15	1.4E+16	日本政府
テルル 132	3.26d	微粒子	8.8E+16	2.46E+17	日本政府
ルビジウム 103	39.6d		7.5E+09	2.1E+10	日本政府
ルビジウム 106	1.0y		2.1E+09	5.88E+09	日本政府
ジルコニウム 95	65.0d		1.7E+13	4.76E+13	日本政府
セリウム 141	33.0d	微粒子	1.8E+13	5.04E+13	日本政府
セリウム 144	285.0d	微粒子	1.1E+13	3.08E+13	日本政府
ネプチウム 239	2.4d		7.6E+13	2.13E+14	日本政府
プルトニウム 238	87.74y	微粒子	1.9E+10	5.32E+10	日本政府
プルトニウム 239	24100y	微粒子	3.2E+08	8.96E+08	日本政府
プルトニウム 240	6570y	微粒子	3.2E+09	8.96E+09	日本政府
プルトニウム 241	13.2y	微粒子	1.2E+12	3.36E+12	日本政府
イットリウム 91	58.51d		3.4E+12	9.52E+12	日本政府
プラセオジウム 143	13.57d		4.1E+12	1.15E+13	日本政府
ネオジウム 147	10.98d		1.6E+12	4.48E+12	日本政府
キュリウム 242	162.8d		1.0E+10	2.8E+10	日本政府
ヨウ素 131 (政府)	8.02d	ガス・微粒子	1.6E+17	4.5E+17	日本政府
ヨウ素 131 (東電)	8.02d	ガス・微粒子	5.0E+17	1.4E+18	東京電力
ヨウ素 131 (筆者)	8.02d	ガス・微粒子	政府補正 Cs×50	2.1E+18	筆者
ヨウ素 132	2.3h	ガス・微粒子	1.3E+13	3.64E+13	日本政府
ヨウ素 133	20.8d	ガス・微粒子	4.2E+16	1.18E+17	日本政府
ヨウ素 135	6.6h	ガス・微粒子	2.3E+15	6.44E+15	日本政府
アンチモン 127	3.85d		6.4E+15	1.79E+16	日本政府

アンチモン 129	4.40h		1.4E+14	3.92E+14	日本政府
モリブデン 99	65.94h		6.7E+09	1.88E+10	日本政府

*筆者による推計

出典：原子力災害対策本部「原子力安全に関する IAEA 閣僚会議に対する日本国政府の報告書——東京電力福島原子力発電所の事故について（平成 23 年 [2011 年] 6 月）」、原子力安全・保安院（当時）「東京電力株式会社福島第一原子力発電所及び広島に投下された原子爆弾から放出された放射性物質に関する試算値について」（2011 年 10 月 20 日）、Pavel P. Povinec, Katsumi Hirose, Michio Aoyama, *Fukushima Accident — Radioactivity Impact on the Environment*, Elsevier (2013)、Charles Lester et al, *Report on the Fukushima Dai-ichi Nuclear Disaster and Radioactivity along the California Coast* (2014)。核種の半減期については、上記に記載のない場合、Wikipedia の情報により追加した。

【合算した過小評価率】上とあわせて、I131 放出量は、政府推計の 8~17 倍（1300~2700PBq）となる可能性がある。チェルノブイリ（~1760PBq）との比較でも福島の方が I131 放出量が大となる可能性がある。甲状腺初期被曝量もまた、政府側推計の 10 数倍となる可能性が高い。

資料 4 福島事故放出量の数値の補正とチェルノブイリ事故、広島原爆、ネバダ実験場地上核実験総出力との比較（総括表）（ヨウ素 131 についての推計）

A. 福島における炉心残存量（青山氏らによる数字）	6.01E+18 ベクレル	100%
B. 大気中への放出量・率（ストール・東電推計より計算）	2.66E+18 ベクレル	44.2%
C. 比較対象 1：チェルノブイリ大気中放出量推計とそれらに対する福島の放出量 B の比 国連科学委員会推計	1.76E+18 ベクレルの	1.51 倍
D. 比較対象 2：広島原爆による放出量 6.3E+16 ベクレルとの比 福島の大气中放出量 B との比	広島原爆	42 発分
E. 比較対象 3：米国ネバダ核実験場での地上核実験の総出力 2,471 キロトンとの比 福島の大气中への放出量 D のキロトン換算 42 発×16=672 キロトン		0.27 倍

注記：表 1 と同じ。

出典：山田耕作・渡辺悦司「福島事故による放射能放出量はチェルノブイリの 2 倍以上——福島事故による放射性物質の放出量に関する最近の研究動向が示すもの」<http://blog.acsir.org/?eid=29>

同「補論 1 福島原発事故によるヨウ素 131 放出量の推計について——チェルノブイリの 1.5 倍に上る可能性」<http://blog.acsir.org/?eid=35>

【テルル崩壊の影響】壊変過程でヨウ素を経過するテルルの影響も考えなければならない（Te→I→Xe、合計 97.4PBq もあり補正すると [×2.8] で約 270PBq）。神戸大学の山内

知也氏によると、このような短寿命のヨウ素は I131 に比べて危険度が 10 倍であるという。

【UNSCEAR 甲状腺被曝量の虚偽】 評価部会は、今回新たに UNSCEAR2013 の甲状腺被曝量推計を使っている。だが、それは最大で 31.2mSv（いわき市の 10 歳児）とされ、多くの事実に照らして、明らかに高値を切り捨てた人為的な数値と言わざるを得ない。

資料5 UNSCEAR2013による甲状腺被曝量推計 『科学』2019年5月号より

表1—市町村ごとの甲状腺被曝推定値と甲状腺検査結果

市町村名	4地域区分	甲状腺被曝(mGy)	先行検査		本格検査	
			受診者	悪性人数	受診者	悪性人数
双葉町	13市町村	14.0	523	0	343	0
檜枝岐村	会津	15.3	61	0	66	0
下郷町	会津	15.4	553	1	307	0
金山町	会津	15.4	137	0	121	0
南会津町	会津	15.5	1470	0	1211	0
西会津町	会津	15.6	255	0	523	0
矢祭町	中通り	15.6	517	0	370	0
石川町	中通り	15.8	1896	1	1303	0
昭和村	会津	15.8	101	0	93	0
柳津町	会津	15.9	375	0	386	0
三島町	会津	16.0	129	0	121	0
玉川村	中通り	16.0	789	0	536	0
只見町	会津	16.0	423	0	262	1
会津美里町	会津	16.1	2060	0	121	0
埴町	中通り	16.2	609	0	1060	0
平田村	中通り	16.3	737	1	611	0
浅川町	中通り	16.4	892	0	916	0
古殿町	中通り	16.4	792	0	794	0
蛟川村	中通り	16.4	169	0	413	0
中島村	中通り	16.4	801	0	603	1
猪苗代町	会津	16.5	1736	1	1298	0
小野町	中通り	16.5	1232	0	1052	0
磐梯町	会津	16.6	311	0	401	0
会津若松市	会津	16.6	12115	6	8916	1
矢吹町	中通り	16.9	1738	0	1809	0
広野町	13市町村	17.0	554	0	680	0
新地町	浜通り	17.3	951	0	878	0
翔倉町	中通り	17.3	1951	1	1398	1
相馬市	浜通り	17.5	4532	0	4008	1
鏡石町	中通り	17.9	1735	0	1731	1
大熊町	13市町村	18.0	1514	1	1648	2
泉崎村	中通り	18.1	1052	1	749	0
喜多方市	会津	18.4	4980	0	4557	3
湯川村	会津	18.5	508	1	258	0
白河市	中通り	18.8	9345	6	7211	1
須賀川市	中通り	18.8	10902	4	8833	1
北塩原村	会津	19.5	385	0	377	0
国見町	中通り	19.6	1132	0	1103	0
西郷村	中通り	19.7	2851	1	2384	1
三春町	中通り	19.9	2369	1	1492	0
会津坂下町	会津	19.9	1914	1	344	0
天栄村	中通り	20.5	684	0	433	0
本宮市	中通り	21.0	4594	3	3724	3
伊達市	中通り	22.6	7888	2	8052	7
郡山市	中通り	22.8	42817	25	37777	18
大玉村	中通り	24.0	1248	2	1264	0
桑折町	中通り	24.7	1582	0	1168	1
田村市	中通り	25.0	4247	3	4026	2
南相馬市	13市町村	27.0	8231	2	7590	4
富岡町	13市町村	27.0	1756	1	1601	0
川内村	13市町村	27.0	231	1	213	0
二本松市	中通り	27.4	7346	5	6616	1
福島市	中通り	28.7	40121	12	35240	10
いわき市	浜通り	31.2	42445	21	34459	9

(1) 放射線医学総合研究所は2011年5月2日当時11歳の女児が実測で100mSv程度の甲状腺被曝をしていた事実を報告している（東京新聞2019年1月21日の報道）。

(2) 岩波『科学』2018年9月号で河田昌東氏は、同研究所が、授乳中の母親の母乳中のI131の観測から、授乳婦の甲状腺等価線量を124～432mSv、乳児の甲状腺等価線量を345～1199mSvと報告していた（2014年5月20日）事実を確認している。

(3) WHOは2011年11月の報告書草案で、浪江町の乳児甲状腺被曝量を300～1000mSvと推計していたが、日本政府の圧力を受け2012年12月の報告書では100～200mSvに引き下げたとされる（朝日新聞GLOBE2014年12月7日報道）。2013年報告ではさらに引き下げたが、それでも10歳児の最大値は95mSv（浪江町）とUNSCEARの3倍も大きい。

資料6

日本政府がWHOに圧力をかけ甲状腺被曝推計を1/3～1/100にさせた疑惑

朝日新聞GLOBE 2014年12月7日報道

乳児の甲状腺被曝線量(ミリシーベルト)

	福島県浪江町	原発から20-30km	東京・大阪
WHO草案 2011.11	300-1000		10-100
WHO報告書 2012.12.5	100-200		1-10
WHO報告書 2013.2	福島県民の大半は、がんが明らかに増える可能性が低い 一部の乳児は甲状腺がんリスクが高まる恐れがある		
UNSCEAR報告書 2014.4		47-83	

↓ 日本政府
修正働きかけ

↓ 日本政府
修正働きかけ

WHO2013年報告では、浪江町は63～122mSvに（つまり1/5～1/8に）、東京・大阪は1mSv未満に（1/100に）引き下げた
<http://natureflow1.blog.fc2.com/blog-entry-450.html>

日本政府の推計 甲状腺線量*の推計結果

甲状腺線量の90パーセンタイル値			(単位:mSv)
市町村	1歳児	成人	方法 ¹
双葉町	30	10	WB
大熊町	20	< 10	WB
富岡町	10	< 10	WB
楢葉町	10	< 10	WB
広野町	20	< 10	WB
→ 浪江町	→ 20	< 10	WB, Thyroid ²
飯館村	30	20	Thyroid, WB
川俣町	10	< 10	Thyroid, WB
川内村	< 10	< 10	WB
葛尾村	20	< 10	浪江町の数値を代用
いわき市	30	10	シミュレーション, Thyroid
南相馬市	20	< 10	浪江町の数値を代用
福島県内他	< 10	< 10	シミュレーション

1: WB (Whole-body measurements with the intake amount ratio (¹³⁴I/¹³⁷Cs) of 3

2: Tokonami et al. (2012)_ Median: 3.5mSv (over 20 years), Median: 4.2mSv (0-19 years)

*甲状腺線量:放射性ヨウ素による甲状腺預託等価線量

28

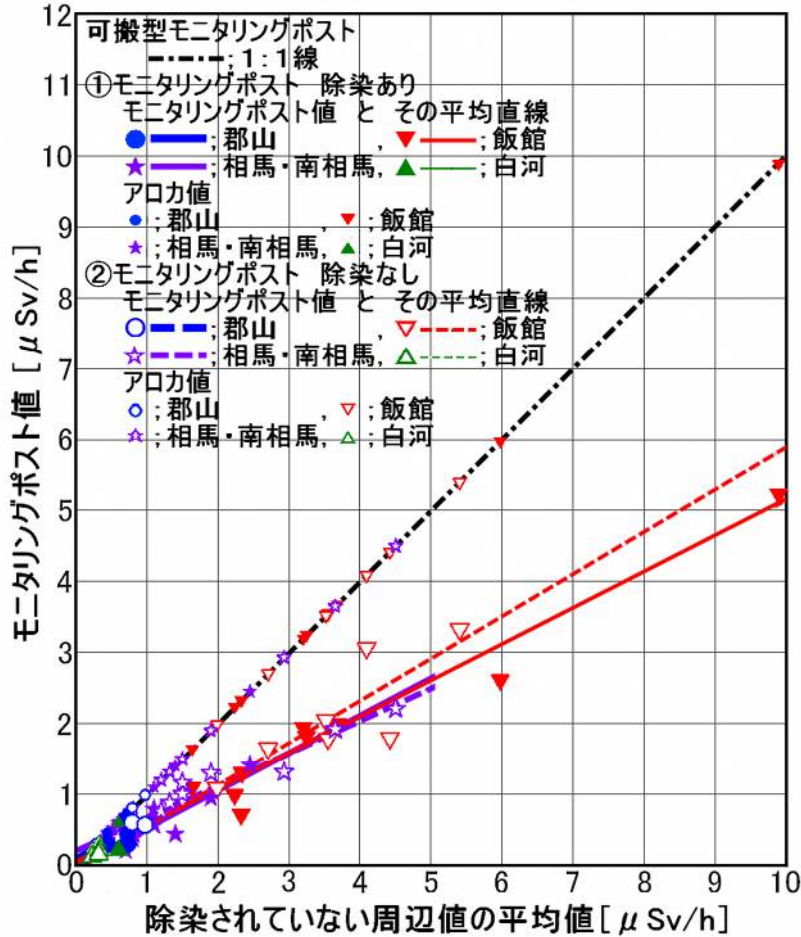
出典:放射線医学総合研究所のホームページ

(4) 山田国廣氏の推計によれば、小児甲状腺等価線量は浪江町で 108~376mSv であり、これも UNSCEAR の最大値よりも明らかに高い。

(5) これらは全て政府・行政側のモニタリングポストの値を基礎としていると思われるが、矢ヶ崎克馬氏らの実測では、それらはおよそ 1/2 の過小表示になっているとされる。

資料 7 矢ヶ崎克馬「進行する放射線被曝とチェルノブイリ法・基本的人権」より引用

モニタリングポストの示す線量 対 住民の受けている線量



一点鎖線—住民の受けている空間線量
 点線—周囲が除染されていない
 実線—周囲が除染されている

(内部被曝問題研究会測定班による 2012年9月,10月計測)

重大事項は、モニタリングポストが真の値の 50%ほどしか示していないことです。公的なデータとして提供されるモニタリングポストが実際の半分しか示していないのは、決定的な欠陥です。

出典 : <http://blog.acsir.org/?eid=23>

(6) 米軍の計測・推計値では、東京における小児の甲状腺被曝量は WHO2011 に近い。

米国防総省：東京圏の甲状腺被曝線量

WHO2013年報告で1mSv未満とされた東京圏の1歳児の被曝量について、米国防総省の推計は

- 東京都心（米国大使館など） 14mSv
- 横田基地（東京都） 14mSv
- 厚木基地（神奈川） 12mSv
- 横須賀海軍施設（神奈川） 12mSv
- キャンプ富士（静岡） 6mSv
- 百里基地（茨城） 27mSv

このことから、元々のWHO草案では東京1歳児で10mSvを超えるレベルであったという朝日新聞の報道は信頼できると考えられる。

<http://www.ourplanet-tv.org/?q=node/1475>

29

百里基地（茨城県） 米国防総省による甲状腺被曝線量

計測地：銚子港、石岡市、水戸市、つくば市、百里基地、成田

新生児～1歳未満

全身：0.14 rem (1.4 mSv) 甲状腺：2.30 rem (23.0 mSv)

1歳以上2歳未満

全身：0.16 rem (1.6 mSv) → 甲状腺：2.70 rem (27.0 mSv)

2歳以上7歳未満

全身：0.104 rem (1.04mSv) 甲状腺：1.70 rem (17.0mSv)

7歳以上12歳未満

全身：0.074 rem (0.74 mSv) 甲状腺：1.00 rem (10.0mSv)

12歳以上17歳未満

全身：0.071 rem (0.71 mSv) 甲状腺：0.96 rem (9.6 mSv)

大人（17歳以上）

全身：0.075 rem (0.75mSv) 甲状腺：1.00 rem (10.0mSv)

[甲状腺平均 16.1mSv]

<http://www.ourplanet-tv.org/?q=node/1475>

参考資料

- ・ 渡辺悦司・山田耕作「福島原発事故によるヨウ素 131 放出量の推計について——チェルノブイリの 1.5 倍に上る可能性」(2014 年) <http://blog.acsir.org/?eid=35>
- ・ 福島原発事故・健康被害ゼロ論の欺瞞——子供の甲状腺がん発生は本当に放射線影響とは「考えにくい」のか？ ICRP 被曝リスクモデルで福島での甲状腺がんの発生数を予測してみる (2016 年) <http://blog.torikaesu.net/?eid=55>
- ・ 東京電力「福島第一原子力発電所事故における放射性物質の大気中への放出量の推定について」(2012 年 5 月) http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu12_j/images/120524j0105.pdf
- ・ 東京大学森口祐一氏ら「原発事故により放出された大気中微粒子等のばく露評価とリスク評価のための学際研究」(2018 年 5 月) https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/pdf/seika_1_h30/5-1501_2.pdf
- ・ NHK「サイエンス・ゼロ 被ばく量解明への挑戦」2018 年 10 月 28 日放送
<https://www.nhk-ondemand.jp/goods/G2018087557SA000/index.html>
- ・ 大阪小児科学会での山内知也氏の講演「東電福島原発事故後の小児甲状腺がんの多発と伊達市ガラスバッチ研究不正問題」2019 年 6 月 15 日
- ・ 山田国廣『初期被曝の衝撃——その被害と全貌——』風媒社 (2017 年)
- ・ 矢ヶ崎克馬「進行する放射線被曝とチェルノブイリ法・基本的人権」<http://blog.acsir.org/?eid=23>
- ・ 米軍のデータは：<http://www.ourplanet-tv.org/?q=node/1475>