

# UNSCEAR 報告書の問題点

～過小評価で固めた推定被ばく量とそれに依拠する人たち～

大阪大学名誉教授  
(放射線生物学)

本行 忠志

# プレスリリースの見出しがそのままニュース報道された

2021年3月、UNSCEAR 2020報告書の概要の翻訳版がプレスリリースされ、報道各社は**その見出しを(吟味することなく)そのままニュース報道した**



For information only – not an official document (公式文書ではありません)

東電福島事故後の 10 年：  
放射線関連のがん発生率上昇は  
みられないと予測される

報告書の結論  
福島**の推定被ばく量は非常に少なかった**

パラグラフ 268(q)  
委員会は、**甲状腺がんの大幅な増加は放射線被ばくの結果ではないと**考えている

**甲状腺がん多発の原因は過剰診断のためだろう**

ウィーン（国連情報局）2021年3月9日：2011年3月に日本で発生した3つの悲劇から10年経ち、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation：UNSCEAR）は本日公表となる2020年報告書（2020Report）の中で、放射線被ばくが直接の原因となる健康影響（例えば癌がん）が将来的に見られる可能性は低いと言及している。

“UNSCEAR2013年報告書刊行以降、福島県の県民に、事故による放射線被ばくが直接の原因となりうる健康への悪い影響は報告されていない”とUNSCEAR議長のGillian Hirth氏は強調した。

表題“2011年東日本大震災後の福島第一原子力発電所における事故による放射線被ばくのレベルと影響：UNSCEAR2013年報告書刊行後に発表された知見の影響（Levels and effects of radiation exposure due to the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: Implications of information published since the UNSCEAR2013Report）”のUNSCEAR2020年報告書は、2019年末までに公表された関連する全ての科学的知見（査読付き論文と観測データ）をとりまとめている。これらは福島第一原子力発電所（福島第一原発）の事故による放射線被ばくのレベルと影響に関連するものである。本報告書の目的は全科学的知見をとりまとめ、UNSCEAR2013年報告書についてこれら知見の影響を評価することである。全体的にみると、2020年報告書はUNSCEAR2013年報告書の主な知見と結論を概して確認するものであった。

# 過少評価のまとめ

被ばく量の推計因子	UNSCEAR報告書	実際との乖離
放射性ヨウ素吸入 や経口に関する因 子について	甲状腺ヨウ素取り込み率を 1/2にした	日本人の子どもはヨウ素摂取過 剩状態ではない
	屋内退避効果を1/2にした	長時間屋内退避で1に近づく
	避難者の経口摂取の初期 被ばくを算定せず、飲料水 のみ算定	自家栽培、炊き出し等の汚染農 産物摂取。出荷制限はプルーム通 過後の3月23日以降
	プルームによる被ばく推定値を 1/10以下にした	大気濃度計算に用いたATDM の不確実性が大きい
上記から得られた 避難住民の被ばく 線量推計	数少ない行動記録から推計さ れた40シナリオは、平均値が 主で個々に対応していない	高濃度汚染があった(13,000cpm 超が1,000人以上)。避難が遅れた 住民などは対象となっていない
小児1,080人甲状腺 簡易直接計測	絶対的基礎データの扱いで 推計値と合致したとしている	高汚染地域を避け、汚染された衣服 をBGとして半数以上被ばく無しとした

過少  
評価  
番号

1

2

3

黒川先生

4

5

J. Hongyo

## 過少評価1

日本人はヨウ素摂取量が多いから  
係数を1/2にした

# UNSCEAR 2020/21報告書の「日本人はヨウ素摂取量が多いから係数を1/2にした」理由は見当たらない

5

パラグラフ148「日本人は伝統的にヨウ素を多く含む食事をしており、1日に数万 $\mu\text{g}$ の安定ヨウ素を含み、世界平均より約2桁大きい(文献K5, L3, N2, Z6, Z7)」その結果、一般的な日本人の食事や吸入から得られる線量係数は、UNSCEAR 2013報告書(ICRPが全世界での一般的な適用を勧告)で用いられた線量係数を1/2にしている(→推定被ばく線量を半分にしている)。

以下、参考文献の考察を行う

**K5:** Katagiri, R., et al, 2015 「日本はヨウ素の消費量が多い国として知られているが、若い人は現代的な欧米化した食生活をしていることが多いので、今後、ヨウ素欠乏症が憂慮される事態になるかもしれない。」と述べている。

**L3:** Leggett, R.W. et al, 2010 内部被ばくした放射性ヨウ素の線量評価に用いるための全身ヨウ素の生体内動態モデルを提案したもので、日本人のヨウ素摂取量の話は全く出てこない。

**N2:** Nagataki, S., et al, 1967. 15名の日本人のヨウ素摂取量を調べたもの、しかも55年前の報告で全く参考にならない。

**Z6,Z7:** Zimmermann, M.B., et al, 2004, 2005. 5大陸の人のヨウ素摂取量を調べたと言っているが、日本人はヨウ素摂取の多い北海道の人だけを調べたもので、地域的な偏りを否定できない。

# 日本の小児のヨウ素摂取量は世界標準範囲だった

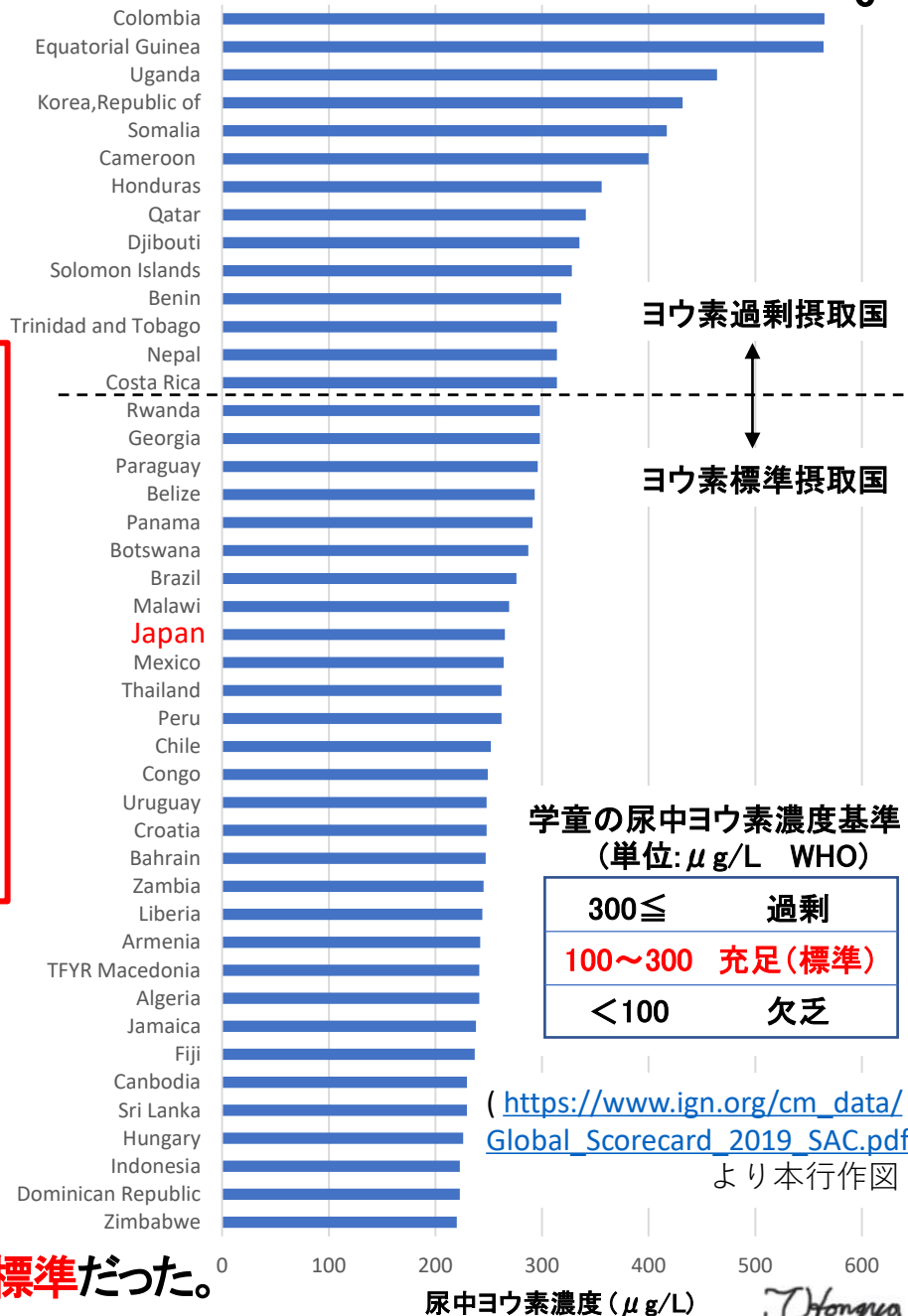
世界の国でのヨウ素栄養状況 (2019年時点)において、日本の小児(学童)のヨウ素摂取量は標準範囲内であり、過剰ではないことが証明された。

(右図 上位40か国のグラフ  
日本は174か国中23番目)

Global scorecard of iodine nutrition in 2019 in the general population based on school-age children (SAC) Iodine global network

[https://www.ign.org/cm\\_data/Global\\_Scorecard\\_2019\\_SAC.pdf](https://www.ign.org/cm_data/Global_Scorecard_2019_SAC.pdf)

## 世界の学童のヨウ素栄養状況



県民健康調査の小児の尿中ヨウ素摂取量も世界標準だった。

## 過少評価2

放射性ヨウ素吸入による被ばくの  
屋内退避効果を0.5にした

# UNSCEAR 2020/21報告書の「放射性ヨウ素吸入による被ばくの屋内退避効果を0.5にした」理由は見当たらない

8

## パラグラフA68

物質のプルームの通過中に屋内にいた住民の吸入による線量被ばくの低減(建物によるフィルタリング効果の結果)について、低減係数は、0.1未満から約 1 の範囲であった(Hirouchi et al. 2018)。したがって、本委員会は、住民が屋内にいた時の放射性核種の吸入による線量の評価に対して 0.5 の低減係数を用いた。

Hirouchi et alの実験 (Asian Symposium on Risk Assessment and Management ASRAM2018)

建物が古いほど、風速が早いほど、室内外の温度差が大きいほど、早く低減係数は 1 に近づく

ただし、不確かさは、室内の調度品の量、表面積比、床の材質など、いくつかの要因によって引き起こされる

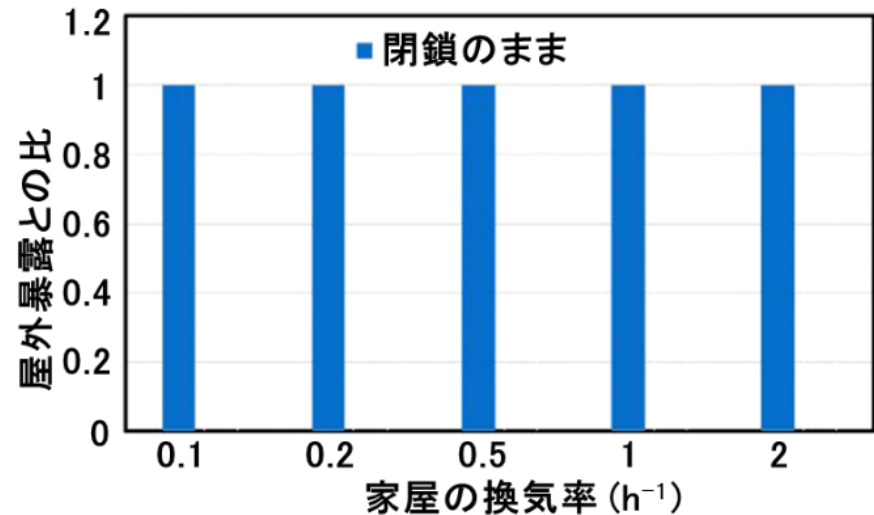
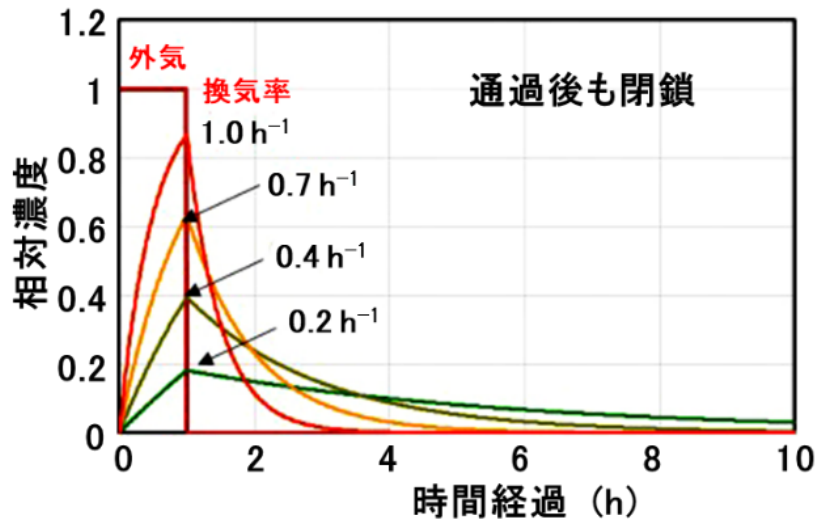
さらに、この実験では、以下を警告

プルームの継続時間を一時的に30分と仮定、外気濃度を $1\text{Bq m}^{-3}$ と仮定、放射性ヨウ素粒子状のみと仮定しており、過小評価の可能性がある

プルーム通過後も室内空気中に残存する放射能をより多く吸い込むため、屋内退避が長くなるほど低減効果は無くなり長期の屋内退避の危険性が増大する



# プルームが1時間存在した場合の屋内退避の効果



山澤弘実 屋内退避に期待する効果とそのための要件 第6回新潟県原子力災害時の避難方法に関する検証委員会 2019年6月 より

プルームが通過後も閉鎖している場合の屋内の累積濃度(左グラフの積分値に相当)は、換気率にかかわらず、**数時間～半日で野外と同じ程度になる** (屋内退避効果は1になる)

## 過少評価3

避難前および避難中の食品の経口摂取による被ばく線量は無視できると仮定した

# 避難前および避難中は飲料水のみ算定して、 経口摂取による被ばく線量を見視は超過小評価

2020/21 報告書は経口摂取による被ばく推計に食品摂取を含まず、飲料水のみ算定した結果、被ばく量は、2013年の一律32.79 mGyから、1.1～数mGyに大きく減少した。

## パラグラフ154 および A83

避難者に関しては、調査結果[H15, K10]に基づき、避難前および避難中の食品の経口摂取による被ばく線量は無視できると仮定されている。

[H15] Hirakawa S, Suzuki G, et al. Shokuhin Eiseigaku Zasshi 58:36-42, 2017

自治体が運営・管理する代表的な避難所のみを調査。

「ヨウ素131に汚染された食品や物資は、食品制限令以前から一般に大量に消費されない状況であった」

## パラグラフA72

マーケットバスケット方式(消費パターンに応じて市場から食品を購入)または陰膳方式の調査による測定から行われた推定では、調査試料採取前に発生した経口摂取について情報がなく、一般的に経口摂取による放射性セシウムの摂取のみを反映する(放射性ヨウ素は、通常、調査開始時までには測定不可能となっていたため)。

UNSCEAR\_2020\_21\_Report\_Vol.II ANNEX B APPENDIX B. Table B1

食品、飲料水、農産物に関連する対策は、概して、適時に効果的に実施され、公衆にも周知された。「暫定規制値」が制定され、食品と飲料水中の放射性核種のレベルが管理され、広範なモニタリングキャンペーンが実施された。

J. Hongyo

# 事故直後、汚染食物の摂取や流通はあった

田口茂氏提供

1. 浪江町民が津島に避難した3月12日以降、避難先で**路地野菜の炊き出しを食べた。**

<https://withnews.jp/article/f0210106000qq0000000000000000W0f710601qq000022255A>  
<https://www.asahi.com/articles/DA3S14471890.html>

2. 事故後10日間**廃棄処分の牛乳**を3世帯で飲んでいた。

<https://together.com/li/677668>

3. 3月16～17日の川俣町の**原乳が県内でヨーグルト加工し出荷**(注)。

(I-131は1,190～1,510Bq/kg、3月20日は最大で5,300Bq/kg)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015iif.html> (厚労省HPより)

注: 3月21日: 出荷制限(ハウレンソウ、原乳)

4. 農産物や牛乳等の出荷制限(3月23日)や摂取制限(3月24日)まで**自家栽培や市場で出回った野菜**を食べていた。

大玉村の3月19日のほうれん草はI-131 43,000Bq/kg, I-132 73,000Bq/kg  
幼児が摂取制限までの期間中に大玉村の**ほうれん草を毎日100g食べた**  
**場合には甲状腺等価線量で100mSv以上の被ばくが想定される**(田口)。

# 原発事故直後の野菜等にはI-131, I-132が多く含まれていた

## 事故直後の福島県の野菜等の測定結果 (Bq/kg生)

財団法人日本分析センター

市町村名	試料名	I-131	I-132	Cs-134	Cs-137	市町村名	試料名	I-131	I-132	Cs-134	Cs-137
新地町	ショウブ	7,400	16,000	7,800	7,600	本宮市	茎立菜	21,000	55,000	57,000	57,000
相馬市	セリ	22,000	33,000	16,000	17,000	郡山市	キャベツ	15,000	49,000	49,000	50,000
南相馬市	雑草	44,000	48,000	24,000	25,000	田村市	ほうれん草	35,000	45,000	52,000	54,000
飯館村	雑草	880,000	890,000	520,000	500,000	小野市	ほうれん草	22,000	12,000	12,000	12,000
飯館村	ブロッコリー	36,000	25,000	14,000	14,000	泉崎村	ほうれん草	15,000	20,000	12,000	12,000
福島市	アサツキ	48,000	76,000	64,000	64,000	西郷村	山東菜	12,000	27,000	25,000	25,000
二本松市	紅葉苔	11,000	29,000	25,000	25,000	棚倉町	ちぢれ菜	11,000	16,000	15,000	15,000
大玉村	ほうれん草	43,000	73,000	89,000	90,000	川俣町	信夫冬菜	40,000	74,000	29,000	30,000

3月18, 19日に採取、20日に計測 減衰補正は行われていない

(白石草 科学2021年9月号より改表)

## 原発事故後も汚染した野菜の出荷(流通)は続いていた

福島県内各地でI-131が10,000Bq/kg以上の野菜が3月22日まで出荷されていた

### 福島県産野菜の入荷数量と卸値(中値)

福島市中央卸売市況 青果部

品目	3月15日		3月19日		3月22日		3月23日	
	入荷量(kg)	卸値(円)	入荷量(kg)	卸値(円)	入荷量(kg)	卸値(円)	入荷量(kg)	卸値(円)
小松菜	165.5	210	359.9	525	402	263	84	184
ホウレンソウ	561.8	210			355	53		
あさつき	744	42	117	105				
春菊	123	490			296	280		
ニラ	830	210	3215	210	1910	158	365	105
アスパラガス	130	1400			325.2	910		
キュウリ	13845.5	252	9782	168	20448.8	84	12331.5	42
エンドウ	21	1680					122	630
生椎茸	908.4	315	231.8	525	552.3	525	113.3	735
豆もやし	6586.4	134	4662	134	5502.7	134	4629.4	134

福島市中央卸売市場は12日には始まっていた。

21日より段階的出荷制限。

アサツキとニラは出荷制限がなかった。

(OurPlanet-TV <https://www.ourplanet-tv.org/44603/> より)

J. Hongyo

## 過少評価4

高度被ばくを無視した避難者  
の被ばく推計

# 避難者の甲状腺吸収線量は、約 1mGy 未満から約 15mGy ??

UNSCEAR\_2020\_21\_Report\_Vol.II ANNEX B APPENDIX B.

表 B1. チェルノブイリ原子力発電所と福島原子力発電所における事故の主要な特質と特徴

p195		チェルノブイリ原子力発電所(4号機)	福島第一原子力発電所(1-3号機)
	個人線量の範囲	避難者の甲状腺吸収線量は、50mGy を超え 5Gy 未満までの範囲であり、数百人の避難者が 5Gy を超える線量を受けている。 ベラルーシ、ロシア、ウクライナのその他の人々(98,000,000人)の吸収線量は広範囲にわたって異なり、 <b>大半の人々は 50 mGy 未満</b> 、約 1% の人々が 200mGy を上回る甲状腺線量を受けた。	避難者の甲状腺吸収線量は、 <b>約 1mGy 未満から約 15mGy</b> まで広範囲(5パーセンタイル値から 95パーセンタイル値まで)にわたり変動。 非避難者の甲状腺吸収線量は、最大で約 15mGy(95パーセンタイル値)、約 1%が20mGy を上回る。

(おまけ) p193		チェルノブイリ原子力発電所(4号機)	福島第一原子力発電所(1-3号機)
	安定ヨウ素剤投与	適時または効果的な方法での実施なし(プリピャチからの避難者を除く)	ヨウ素剤錠剤が配給されたが、その配布・配給には、一貫性も均一性もなく、意図されたにも拘らず、20km 圏内の避難者に配布されなかった。 <b>配布(2011年3月14日以降)は、福島第一原発の約 20km から 50km までの福島県内に居住する 40歳未満の全員に対して行われた(約百万錠を配布)。</b>

# 40の避難シナリオの4割に100mGy超え, 最大500mGy以上

パラグラフA130および図A-21.IV.82: 避難者(113,800人)の約0.2%が100mGyを上回る甲状腺吸収線量を受けていると推定された。

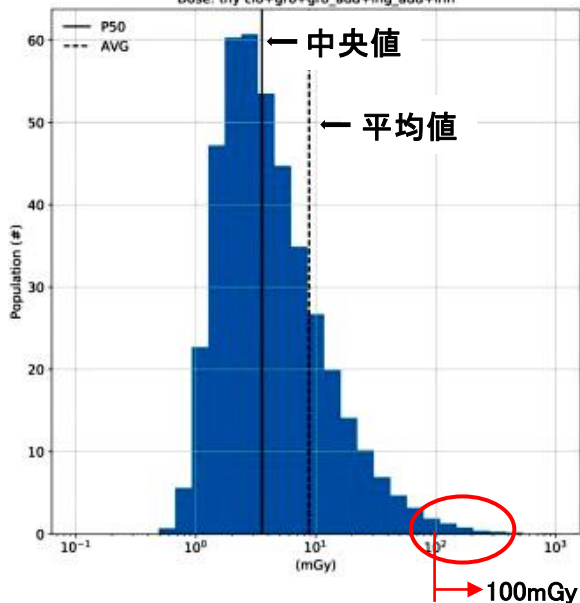
補足資料A-21: 40の避難シナリオによる被ばく推計において、4割の16シナリオで100mGyを超えた線量分布(上は500mGy以上)があることが示されている(下図)。

## シナリオ 2

双葉町→川俣町→県外

Fig.A-21.IV.4.

Evacuation scenario: 02(FT2)  
Population: 421  
Dose: thy clo+gro+gro\_add+ing\_add+inh

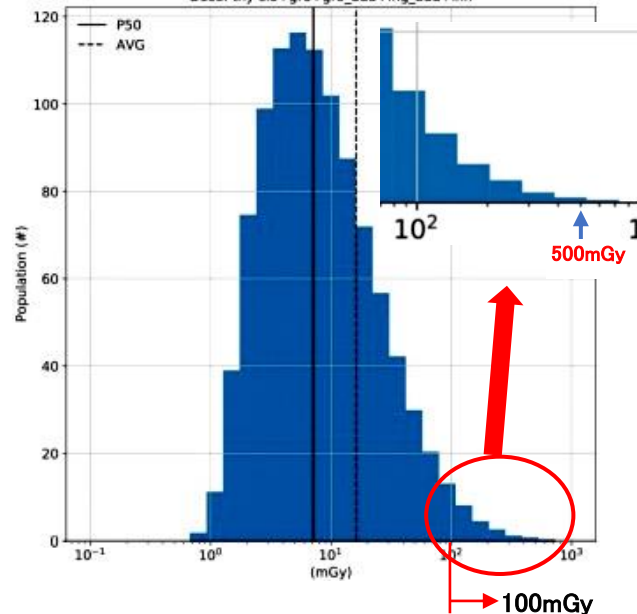


## シナリオ 29

小高区→原町区→いわき市→県外

Fig.A-21.IV.58.

Evacuation scenario: 29(OD1)  
Population: 1008  
Dose: thy clo+gro+gro\_add+ing\_add+inh

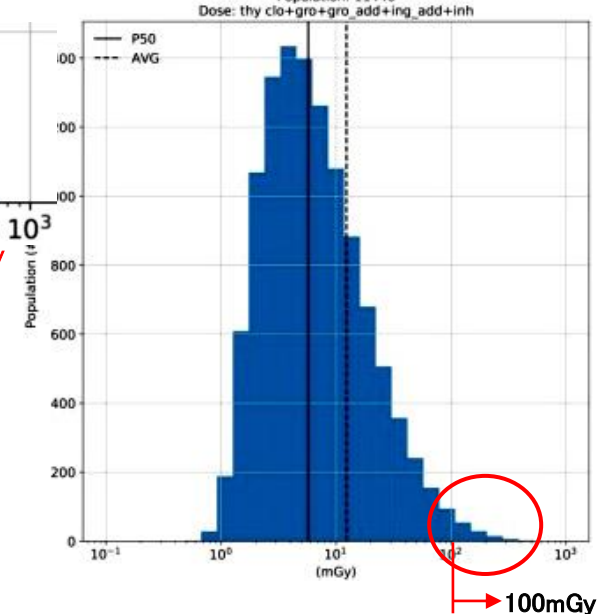


## シナリオ 32

小高区→原町区→福島市→県外

Fig.A-21.IV.64.

Evacuation scenario: 32(OD4)  
Population: 11440  
Dose: thy clo+gro+gro\_add+ing\_add+inh



また、表A13によると例えば、双葉町からの避難(シナリオ1~5)した場合の幼児の甲状腺吸収線量は平均値は3.8~15mGyだが、避難により回避された線量は480~490mGyのため、避難が遅れたり、避難できなかった人は相当量被ばくしたことが予測される(パラグラフA114参照)。



# 知りたいのは最大値だが、全て平均値で推計されている 17

例) 天気予報: 「今日の平均温度は15°Cくらいでしょう」 ← 知りたいのは最低・最高気温

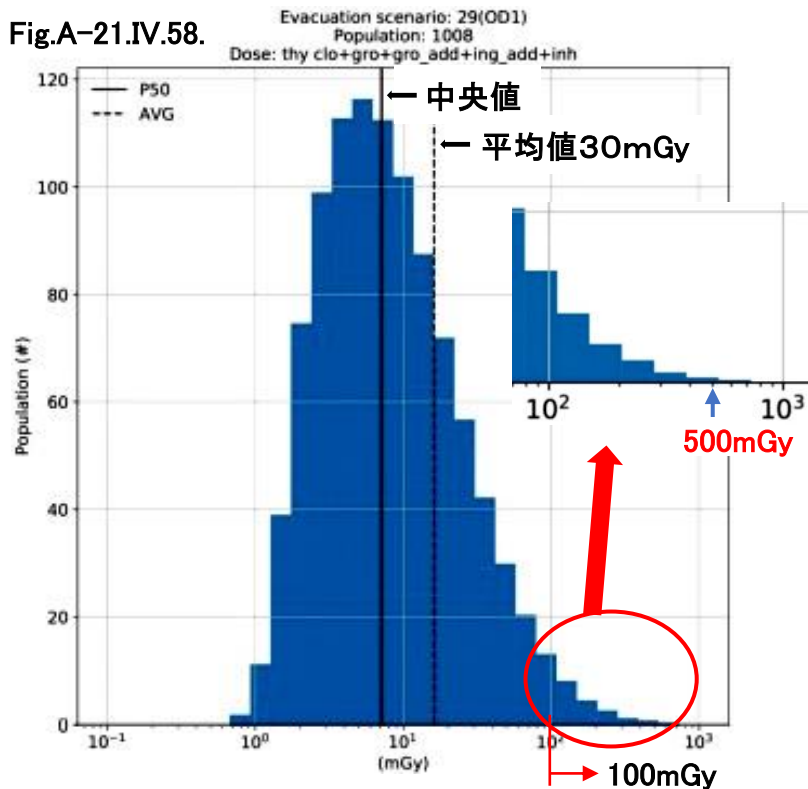
40シナリオから読み取れること

避難者甲状腺推定被ばく線量

シナリオ 29

南相馬市小高区→原町区→いわき市→県外

Fig.A-21.IV.58.



平均推計では、個人の被ばくは全く考慮されていない  
誰がどこで何をしていたか、何時間いたか、何を食べたか  
個々の行動は把握しきれない(直接測定しかない)

## 避難した1歳児の甲状腺における集落平均吸収線量推定値

地域	シナリオ番号	避難先	1歳児の甲状腺吸収線量(mGy)				
			避難中	避難先	事故直後1年間の合計		回避された量
					平均	95パーセントイル	
双葉町	2	茨城県	14	0.68	15	47	480
双葉町	4	郡山市	12	3.7	15	43	480
浪江町	21	相馬市	12	2	14	45	110
浪江町	24	米沢市	12	0.37	13	44	110
小高町	29	新宿区	30	0.23	30	100	—
小高町	32	新宿区	23	0.23	23	76	—
小高町	33	埼玉	14	0.19	15	44	6.2

(UNSCEAR 2020/21報告書より)

被ばく線量の95%値は平均値の3倍、  
最大被ばく線量は平均値の10倍以上

避難が遅れたり、避難できなかった人は回避された線量を被ばくしたことが予測される

T. Hongyo

超過小評価推定線量でも500mGy以上被ばく例が存在！ 多く(58%)の避難先は県外として過小評価

# 避難者の実際の放射性ヨウ素高度被ばく例

## 福島原発1号機爆発後避難した人のWBCデータ

測定日2011年3月13日 (γ線核種のみ)

核種	同定信頼度	放射能 Bq	% 誤差
Zr-89	0.891	6,492	15.5
SB-126	0.495	484,964	29.14
I-130	0.694	38,795	28.05
I-131	0.985	1,684,090	14.89
I-132	0.979	9,593,630	12.75
Te-132	0.999	1,630,990	16.32
I-133	0.984	492,410	12.09
Xe-133	0.868	28,507	21.35
Cs-134	0.873	307,671	22.03
I-135	0.789	243,623	35.5
Xe-135m	0.983	2,898	39.97
Cs-137	0.973	19,393	12.51
LA-140	0.444	60,615	46.99
Bi-212	0.906	304,012	21.65

事故直後のWBC計測値で詳細は不明ながら、高濃度被ばく者の存在を示す非常に貴重なデータ

甲状腺等価線量

1歳児: 4,920 mSv  
成人: 545 mSv

( [ICRP Pub71]およびヨウ素の化学形態:無機微粒子0.5、ヨウ素元素蒸気0.2、有機状ヨウ素0.3[パラグラフ28]より計算)

避難者汚染スクリーニングのデータ  
約114,000人、多くは20km 圏内  
避難先で計測

1.3万-10万cpm:少なくとも901人  
10万cpm以上:102人  
(1歳児:1.3万cpm = 100mSv相当)  
(10万cpm=769mSv 相当)

<https://twitter.com/namiekuwabara/status/1495021411114840064>

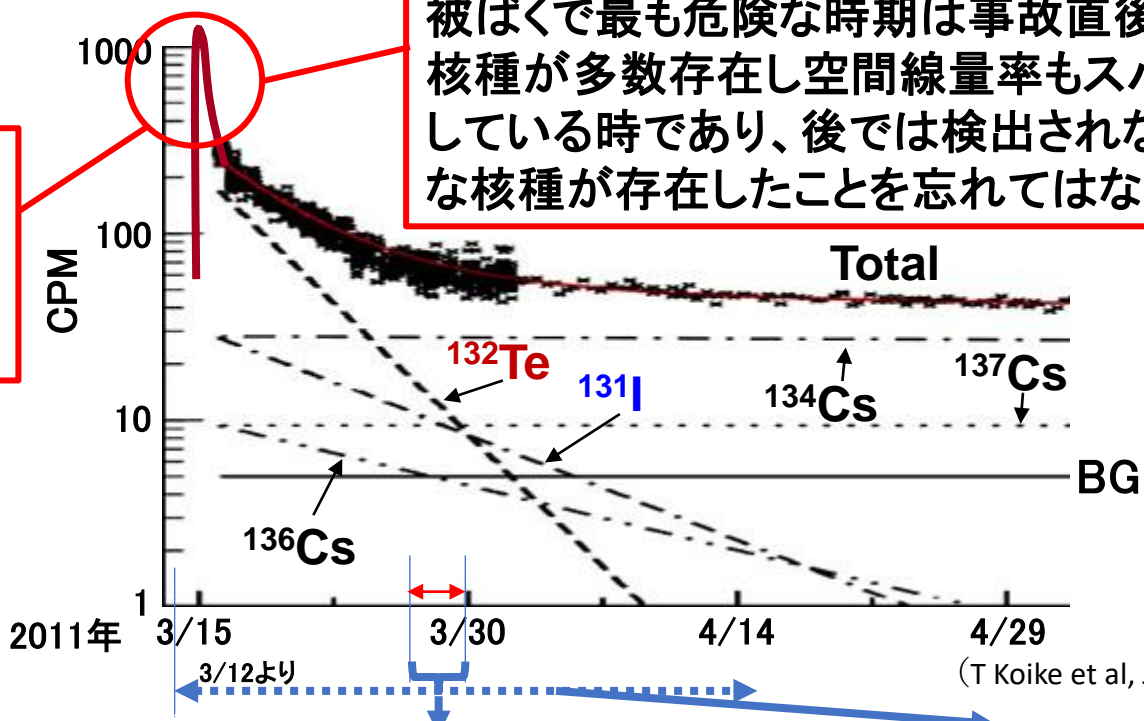
ツイッターの知人のデータとのこと(作成者:桑原豊氏)  
「避難住民3人だけが放医研でのWBC検査データを保有しているようです」

## 過少評価5

最も線量の高い地域の最も価値あるデータとして採用された  
1080名甲状腺計測

甲状腺は初期被ばくにより最も影響を受ける

被ばくで最も危険な時期は事故直後の、短半減期核種が多数存在し空間線量率もスパイク状に上昇している時であり、後では検出されない極めて危険な核種が存在したことを忘れてはならない



三春町におけるGMモニターによる計測値  
(T Koike et al, J. Radiol. Prot. 34 (2014) 675)

	1080名甲状腺直接計測 (3/26-30)	避難者汚染スクリーニング
対象	15歳以下の居住者	避難者(多くは20km圏内)
地域	30km圏外(川俣町、いわき市、飯舘村のうち空間線量率が1桁高い地域を除外)	多くは20km圏内 避難先で計測高線量域に沿って避難した可能性
人数	1,080人	約114,000人
測定値	着衣は除染せずBGとし、首は除染して計測半数以上が0以下で被ばく無しとした	1.3万-10万cpm:901人以上、10万cpm以上:102人(1.3万cpm = 100mSv相当)
UNSCEARでの扱い	被ばく推計の絶対的基礎データ扱い 避難者推定被ばく量と一致したとしている	避難者汚染スクリーニングには一切触れていない

いつの間にか避難者の基礎データに！

J. Hongyo

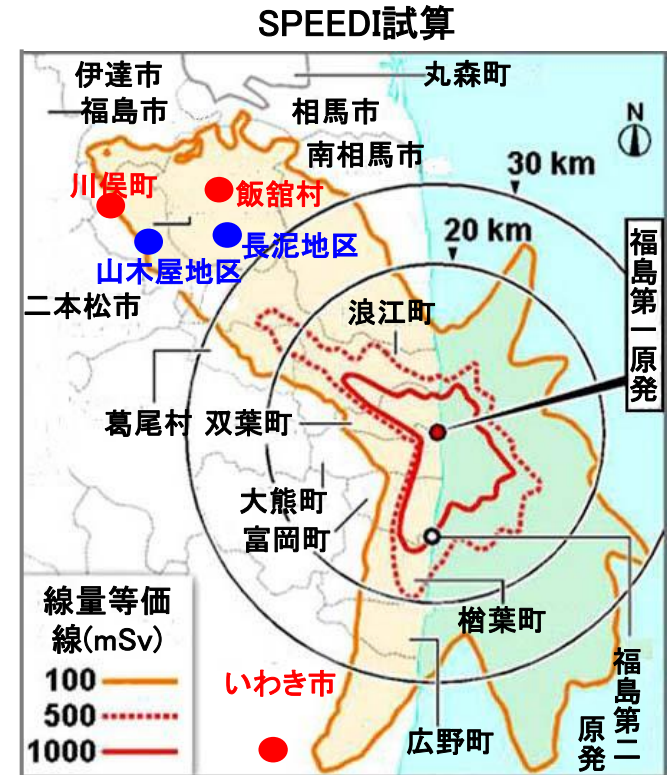
# 1080名の甲状腺直接測定が行われた3地域は 決して最も線量の高い地域ではない

20km圏内の住民は、避難指示がなされたことにより、放射線量が増加し始めた頃には、既に避難は完了していたと認識している。  
20-30km圏（屋内退避区域）は屋内退避が機能したと認識している。  
(経産省政務官の答弁)

避難や屋内退避の指示が出ていない30km圏外が「最も線量の高い地域」と判断され、SPEEDIやモニタリングのデータから、より線量が高いと見込まれた川俣町と飯館村、大都市のいわき市が測定対象に選ばれた。

しかし、川俣町と飯館村の計測点より南東の川俣町山木屋地区や飯館村長泥地区の空間線量率の方がそれぞれ1桁以上高かったことが判明している。

UNSCEAR 2020/21報告書は、「推定値が1,080名計測結果によく一致した」としているがこれはそれ以上高い被ばく者がいなかったという証明にはならない



3/12-24日の1歳児甲状腺等価線量試算

● は計測地点	川俣町中央公民館	647名
	飯館村公民館	299名
	いわき市保健所	134名

# 過少評価の集結

## UNSCEAR報告書について



# 日本人による、日本のためのUNSCEAR報告書

UNSCEAR  
日本人作業グループ  
(旧放医研主体)

情報提供や  
ドラフトへのコメント

福島医大等の資料や  
論文  
日本政府の意向等



論文の恣意的採用  
被ばく影響を認める論文は不採用

UNSCEAR  
2020/2021報告書



「錦の御旗」に变身

日本政府や福島医大、  
関係機関・組織が  
最大限利用(依拠)

「国際的に最も権威ある機関の報告書」に大変身

## <UNSCEARに依拠しすぎている例>

・311子ども甲状腺がん訴訟 被告東電の準備書面(1)(2)

原告らが本件事故後に受けた甲状腺等価線量は、UNSCEARの公表資料に基づき推計すれば、いずれも10m Svであったと推計される。

同様の文が少なくとも12回登場

・原発賠償関西訴訟の被告東電の準備書面(34)

国際的に最も権威ある専門機関(UNSCEAR)によると---

同様のフレーズが6回登場

皆の者  
これが見えぬか  
UNSCEAR

J. Hongyo

本日昼の記者会見で「**安定ヨウ素剤を飲むべきだったのか**」と質問された方  
詳しくは甲状腺被ばくの真相を明らかにする会が昨年発行した冊子をお読みください



分かりやすく言えば、ある毒があり、その解毒剤がある場合、その毒が少量でも体内に入ったら解毒剤を飲みますよね。  
「その毒100mgまでは大丈夫だ」と言われても飲みますよね。  
安定ヨウ素剤の大きな副作用はほぼ0です。



なお、本日の私の講演の詳細は、福島原発事故による甲状腺被ばくの真相を明らかにする会著、今年3月末、耕文社より発刊予定冊子  
「**チェルノブイリ並み被ばくで多発する福島甲状腺がん  
—線量過少評価で墓穴をほったUNSCEAR報告—**」  
をご覧ください

ご清聴ありがとうございました