

文部科学省「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ」採択課題

「原子力施設の地震・津波リスクおよび放射線の健康リスクに関する
専門家と市民のための熟議の社会実験研究」(平成24～26年度)

第2回 放射線健康リスクに関する 専門家フォーラム

2014年12月21日(日)

コラッセふくしま小会議室402 A+B

本研究の目的:

福島第一原子力発電所の事故に伴う放射線の健康リスクに関連しての科学的な不確実性をもつ事柄についての「共同事実確認」

「何がどこまで分かっている、どのような不確実性があり、専門家の見解が異なる背景は何であるか」などを明らかにし、科学的に不確実な事柄について社会的な意思決定を行うための基盤となる情報を提供すること

2014年6月1日第1回専門家フォーラム

→「討論を終えてー 共通点、相違点などの概略的まとめ」として文書を公開

< 論点 >

- ・100mSv以下の被ばく線量の影響の捉え方について(低線量域の被ばく線量と健康影響の現れ方との対応関係)について
- ・20mSvによる線引きの妥当性・受け止め方について(ICRP、LNT仮説に依拠した現存被ばく状況での参考レベル設定の問題)
- ・福島原発事故での被ばく線量推定の確からしさと主たる疾患(主に甲状腺障害)との因果関係について
- ・福島原発事故に関連した住民の健康管理(保健対策)と疫学調査について

見解の分布の一例：

☆100mSv、20mSv などの健康影響をどう考えるか。
基準値の意味に関連して。

●【ほぼ一致】 100mSv にしろ 20mSv にしろ、事故後に提示されている「基準値」は安全と危険の境界ではない。それ以下の線量で影響がなくなるということではなく、「安全」を担保するような線引きはできない。

●【個別見解】 原爆データ以外の研究(例えば、子どものCT検査、15か国原子力労働者、旧ソ連テチャ川沿岸住民など)でも、100mSv 以下の人だけを取り出して検討すると、影響についてはほとんどわからない(統計的有意差がない)。動物実験も含め、いろいろな研究に共通して 100mSv 以下の影響は曖昧である。

●【ほぼ一致】 ICRP による現存被ばく状況での参考レベル(現在は 20mSv/年)は、事故後の経緯と共に段階的に下方(1mSv)に向かって下げていくと考えられているが、現実はそのように運用されていない。

●【問題の指摘】 個々の住民の意見から対策を積み上げるというプロセスがない。しかし、既に住民がバラバラになっている状況のなかで、利害関係者を集めて意思決定することができるのか。

第1回フォーラムでの議論をとりまとめる中で、さらに検討
が必要だと思われる事項を整理・抽出



2014年8月に実施した
福島県の各自治体の担当部署の方々へのインタビュー



第1回フォーラムの概要を知っていただいた上での
事前質問の募集



14個の質問に集約

問1

被ばく線量はどこまで正確に
把握されているのか

問1-1 初期被ばく

- 原発事故初期に測定されたが政府の線量把握に使用されていないデータは存在している。民間団体が測定した母乳や尿のデータも存在している。
- 初期の被ばく量がわからないことに対する不安が存在している(それによるストレスもある)

✓ 初期被曝の把握・評価について、今後どのようなことが可能なのでしょうか。(主として明石先生に)

✓ 初期被曝の把握について、自治体として何かできること、なすべきことはあるのでしょうか。(明石先生、甲斐先生、小佐古先生に)

問1-2 空間線量率から実効線量への計算

- 年20mSvの被ばく量を計算する際、毎時3.8mSvという空間線量率が使用された。この値の決め方が、通常の放射線防護では使用されない「滞在係数」を使うなどの細工が行われたとの説明があった。

✓「滞在係数」を用いることの意味について、もう少し詳しく説明してください。(主として小佐古先生に)

問1-3 現在の被ばく量の測定

- 個人線量計の値はモニタリングポスト(MP)の0.7掛けと言われる。ハンディ測定器の値はMPの1.5倍程度示していたりする。個人線量計の値は、過小評価されているのではないかとと思われる。
- 除染の基準は1mSv/年で「空間線量率が0.23mSv」になっている。しかし空間線量率が0.5mSv程度でも個人線量では年間1mSvにならないこともある。

✓「住環境における線量に対するきちんとした評価」を実施し、結果を公表する必要があると思いますが、「きちんとした測定と評価」の要素項目は何で、必須項目は何でしょうか。(主として明石先生に)

問2

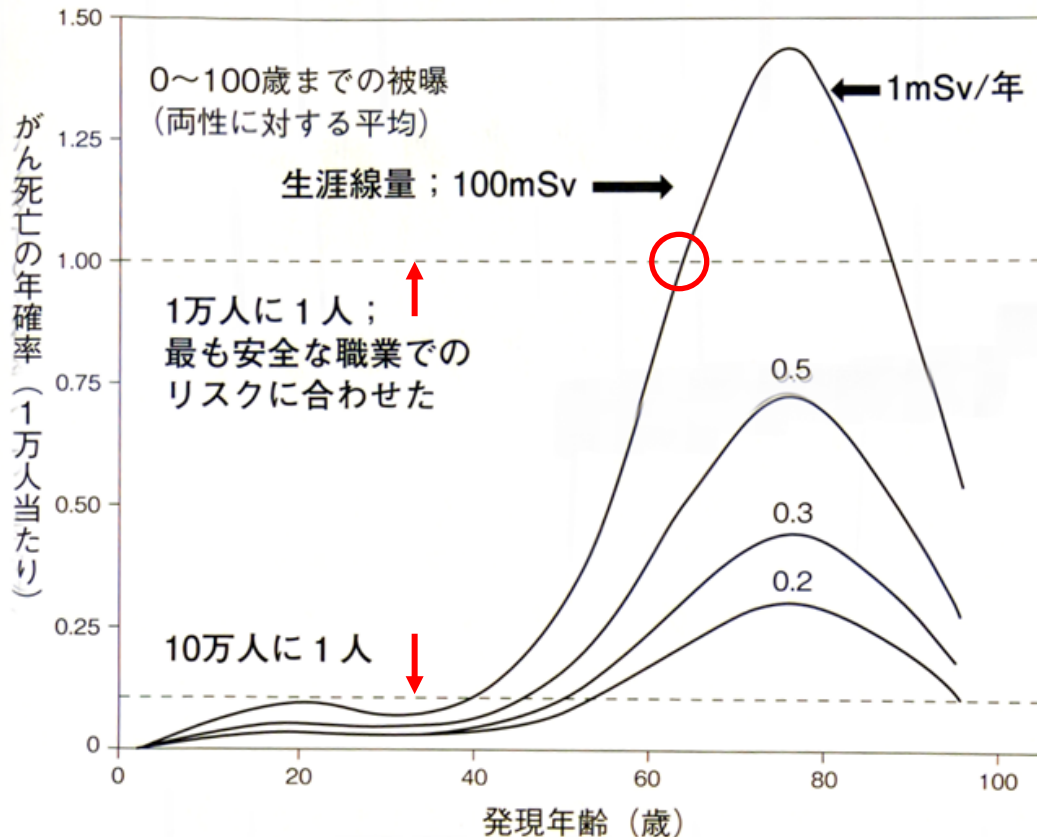
現在採用されている基準のもとでの施策は、「現存被ばく状況」での放射線防護の適正な適用といえるのか

ICRP90年勧告の意味するところ<線量限度>

放射線作業従事者・年20mSv(5年で100mSv、いかなる年も50mSvを超えない):最も危険な仕事での年あたりの死亡リスク(千人に一人)と同等のリスクであれば容認される境界であろうとして定められた(全就労期間で約1Svを想定)

一般公衆・年1mSv:自然放射線以外の追加的被ばくによる65歳までのがん死亡率が、最も安全と考えられる仕事での年あたりの死亡リスク(1万人に一人)を超えない値として定められた。

公衆被曝:一般大衆が生涯にわたり0.2、0.3、0.5、1.0 mSv/年の被曝を受ける場合の放射線に起因するがん死亡の年リスク



放射線管理区域: 次のいずれかに該当するもの

ア. 外部放射線による実効線量と
空気中の放射性物質による実
効線量との合計が、3月間で
1.3mSvを超えるおそれのある
区域

イ. 放射性物質の表面密度が表
面汚染限度の10分の1
(4Bq/cm²)を超えるおそれのある
区域

(改正電離則。平成25年7月)

問2-1 20mSv/年の基準について

- 「賠償との関係で高い基準(20mSv/年)が設定されたのではないか」「今も原発の状況が落ち着かないために、不測の事態を見越して20mSvを維持しているのではないか」との疑いがある。
- 老若男女に対して一つの基準(20mSv)を適用しているが、「子どもはそんな基準では戻せない」と考える人がたくさんいる。

- ✓ ICRPの考え方に沿うならば、現存被ばくにおいて、なぜ段階的な基準の低減がないのでしょうか。国内のICRP委員はどう考えているのでしょうか。(主として甲斐先生に)
- ✓ 帰還・避難指示解除のためには、もっときめ細やかな基準の設定は考えられないのでしょうか。(全員に)

避難指示区域住民と放射線作業従事者の 被ばく線量(推定と実績)

年推定 被ばく線量 (mSv/年)	川内村	田村市都路地区	飯舘村
	避難区域外／解除準備 区域／居住制限区域	避難指示解除区域 (2014年4月解除)	居住制限区域
農業	1.7～3.5	0.9～1.2	7.1～16.8
林業	4.8～5.5	2.3	8.8～17.0
教職員	1.1～1.8	0.7(教職員) <small>(0.6(青森県職員))</small>	3.8～11.2

内閣府原子力被災者支援チームが放射線医学総合研究所と日本原子力究開発機構に依頼して2013年10月実施。個人線量計による推計。(2014.4.18 経産省発表)

放射線作業従事者 年平均被ばく線量(mSv)	医療	工業	福島第一原発	
			東電社員	協力会社
平成25(2013)年度	0.29	0.16	3.24	5.51

福島原発事故によりバックグラウンド(B.G)の値が高くなっている地域での業務上の被ばく線量(医療、工業)は、B.Gを差し引いた個人線量(数値は千代田テクノルのデータより)

事故前・平成21(2009)年度	0.29	0.06	0.8(全国平均0.3)	1.5(全国平均1.1)
------------------	------	------	--------------	--------------

問2-2 1mSv/年の基準について

- 住民の要望そのものが変わっていくため、行政の対応は迷わざるを得ない。昨日までは「2」が高くて「1」は問題なくても、今日は「1」は高いとなってしまう。これでは、ある意味での一貫性のある対策を打ち出しにくい。
- 除染で1mSv/年を目指すのは、「平時の放射線レベルまで、できれば元通りにしてほしいという気持ちにこたえようとする倫理的な配慮から。場所による自然放射線の違いのレベルで、その程度であれば誰でも許容できるだろうという水準を示したもの」との説明もあるが、数値のみが独り歩きしていて、目標値に置き換わっている感がある。「除染1ミリ目標」は実現不可能に思えるが、それを下ろすわけにもいかない。

✓「数値の独り歩き」ではない、現実的で有効な除染目標の設定の仕方はどうあるべき(あるいはどうあるべきだった)のでしょうか。(全員に)

問3

健康影響の把握とそのケアは
十分になされているのか

問3-1 保健対策について(1)

- 環境省「住民の健康管理のあり方に関する専門家会議」の「中間取りまとめ(案)」では、「福島県の被ばく量は少ない、福島県外はさらに少ない。よって、特別な保健対策は必要ない」といった論調になっている。
- 福島で見つかっている甲状腺がんについて、因果関係はまだ判断できないというのがフォーラム参加者のほぼ共通した見解と考えられる。一方、「スクリーニング効果」や「過剰診断」との評価もある(福島県民健康調査検討委員会の見解、および環境省「専門家会議」中間とりまとめ(案)など)。

- ✓ 福島県外のホットスポット地域の保健対策はどのようにするのが望ましいでしょうか。(全員に)
- ✓ 甲状腺がんについて現段階で「スクリーニング効果」と断定することの科学的問題はないのでしょうか。(主として明石先生に)

問3-1 保健対策について(2)

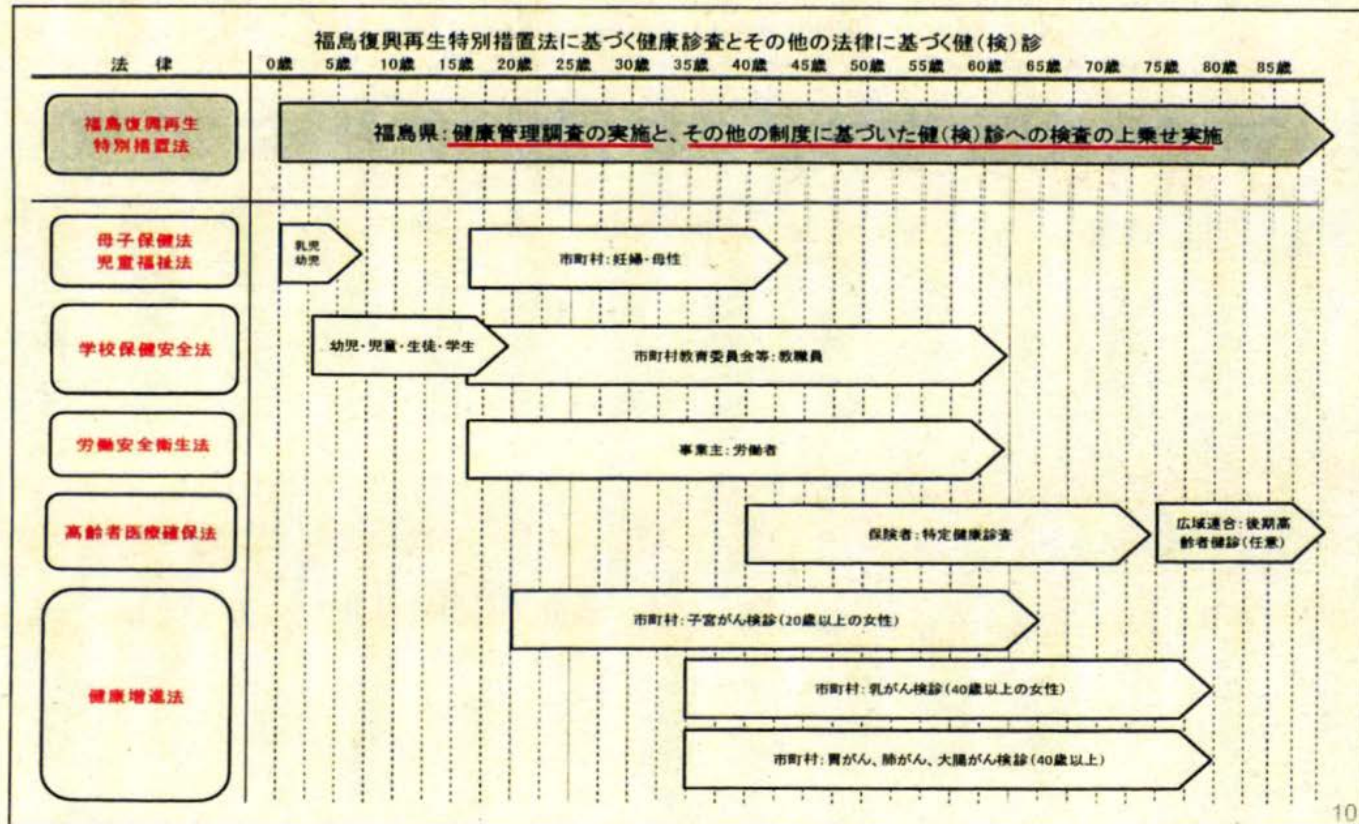
- 日本医師会は、既存のさまざまな健康診断は、省庁の縦割りによって個人の生涯を通した一貫したデータになりえないことから、別個の登録・健診・データベース化を提案している。
- アメリカの放射線審議会において子どもに対する医療用放射線被ばくに関する議論がされている。先日(12月8・9日)、放医研とWHOとの共同シンポジウム「こどもの放射線被ばくを考える」でも、診断用放射線の低減を目指すことについて話し合われた。

- ✓ 実施可能かもしれないことの手始めの検討として、基礎自治体に集まってくる健診データを、個人を追跡する形でまとめることは考えられないでしょうか。(主として木田先生に)
- ✓ 診断用であっても被ばくの低減が提唱される状況もあります。原発事故後の現存被ばく的环境の中で暮らす場合、特に子どもの被ばくを減らす対策を考えられないでしょうか。(全員に)

既存の健康診断とその根拠法

既存の健診に頼りきることは出来ない

○健診は様々な法律に基づいて実施されていることから、国が実施主体となり、放射線被ばくの恐れのある国民すべてに対して、一元的に実施するべきである。



第1回フォーラム、木田先生資料より

問3-2 精神的ストレスなど

- 危険と感じ避難出来る者は避難すれば良いが、そうでなければ留まるしかないのが現実。周りがそうならそうだろうと、留まることの葛藤を思考停止している。
- 時間軸のない健康で文化的とは言えない避難生活、20mSv/年以下になれば避難指示解除でいつ切られるかわからない賠償、家族分離など非日常の中の生活のストレスは理解されていない。

- ✓ **さまざまな立場の人が抱えるストレスについて、「それは放射線の健康リスクへの不安に由来し、(線量が低いがゆえに)持たなくてよい不安を持つためにストレスが生まれる」といったとらえ方がなされることが多いよう思われます。**
震災関連死や生活習慣病にもつながる、精神的なストレスをどうとらえ、対処していくことが望ましいのでしょうか。(全員に)

問3-2 精神的ストレスなど

- 危険と感じ避難出来る者は避難すれば良いが、そうでなければ留まるしかないのが現実。周りがそうならそうだろうと、留まることの葛藤を思考停止している。
- 時間軸のない健康で文化的とは言えない避難生活、20mSv/年以下になれば避難指示解除でいつ切られるかわからない賠償、家族分離など非日常の中の生活のストレスは理解されていない。

- ✓ **さまざまな立場の人が抱えるストレスについて、「それは放射線の健康リスクへの不安に由来し、(線量が低いがゆえに)持たなくてよい不安を持つためにストレスが生まれる」といったとらえ方がなされることが多いよう思われます。**
震災関連死や生活習慣病にもつながる、精神的なストレスをどうとらえ、対処していくことが望ましいのでしょうか。(全員に)

問3-3 リスクコミュニケーション

- 震災当初のリスクコミュニケーションのありようが不信の元になっている。
- 放射能に対する感じ方を(不安であれ、安心であれ)口にすることが憚られるような雰囲気ができている地域がある。
- 政府の進めるリスクコミュニケーションは、「100ミリ以下では(他のリスクに紛れてしまって)健康影響を見出すことが難しい→ましてや20ミリでは被ばくで影響があるとは考え難い→だから現在の線量で健康に問題は生じない→“不安”を持つことの方が問題→“不安”を解消するために学び、対話をしよう」という趣旨と捉えられる。

✓ 現在、政府が進めている形式でのリスクコミュニケーションは十分でしょうか。もっと工夫する点があるでしょうか。(全員に)

放射線についての正しい知識を。

レティ・キース・チェム氏

国際原子力機関(IAEA)保健部長(当時)

中川恵一氏

東京大学医学部附属病院 放射線科准教授

一方、福島では、最大でも約35ミリシーベルト未満といわれており、はるかに少ない被ばく量だったのです。しかも、100ミリシーベルト以下の被ばく量ではがんの増加は確認されていないことから、甲状腺がんは増えないと考えられます。

国際放射線防護委員会(ICRP)の提言では、日常的な状況の年間線量限度は自然放射線量に加えて、放射線業務従事者は20ミリシーベルト、一般市民は1ミリシーベルトに定められています。原子力事故が発生した地域で住み続ける人の被ばく限度は、基準値である年間20ミリシーベルトです。これら限度及び基準値は現代の科学知識を考慮の上慎重を期して、その水準以下では健康への影響がまったくないと考えられる放射線量のしきい値はないという仮定に基づいて定められています。