

福島県内で一定の放射線量が計測された学校等に通う児童生徒等の
日常生活等に関する専門家からのヒアリング(第2回)

東京電力福島第1原発事故におけるリスクコミュニケーション ～現状と問題点～

第1回目のヒアリングの際の問題提起(議事録より)

○(低線量の放射線影響について)科学的に確定できない状況下において、
安心を少しずつ確立して適切な判断をしていくためにはどのようにしたらいいか

平成23年6月16日

放射線医学総合研究所
放射線防護研究センター 神田玲子

1. リスクの受け止め方に関する二つの考え方

	技術者・行政の考え方	社会学者・市民の考え方
リスクの実体	客観的实在	社会的構成
決定要因	損害規模と確率	文化的バイアス
定量評価	科学的に可能	科学的に可能？
リスク管理	科学的に可能	科学的に可能？
論点	容認レベル	責任の所在

原子力安全委員会 リスク情報を活用した
安全規制の導入に関するタスクフォース資料を改変

[リスクコミュニケーションの効果]

- ・リスクに関わりあう人々が、関連のある問題や行動についての理解の水
準を上げ、利用可能な知識の範囲内で適切に知らされていると満足する
- ・リスクに関わり合う人々の間で信頼関係ができる

2. 緊急事態が想定される事象に関するリスクコミュニケーション

平常時(緊急事態発生前)

○コンセンサスコミュニケーション

=リスクに関する社会全体の意思決定のための意見交換

対象: 取扱いが未定のリスク

○ケアコミュニケーション

=リスクやその対処法に関する科学的な情報の共有

対象: 容認されているリスクとその対処

人間の理性、柔軟な適応力を前提、意見や情報は相互

緊急事態直後

○クライシスコミュニケーション

=さし迫った危険についてのコミュニケーション

対象: 回避すべきリスク

社会的混乱、個人能力の低下を前提、(必要最小限の)一方的な情報伝達

緊急事態収束後

○ケアコミュニケーション

○(コンセンサスコミュニケーション)

3. リスクコミュニケーション上の問題点(概要)

1) クライシスコミュニケーションの段階

- ・事故収束の遅れによるクライシスコミュニケーション段階の長期化
- ・事故当初からケアコミュニケーションを必要とする集団の存在
(特に遠隔地)

⇒多様な情報発信の対処の遅れ

2) 事故後のケアコミュニケーションの段階

- ・放射線影響を理解するために必要な知識が、特殊で難解
- ・「安全」の概念がバラバラ
- ・低線量放射線影響の規制上の取り扱い

⇒放射線影響(科学的な観点)と放射線防護(規制上の観点)が混同

3) 事故後のコンセンサスコミュニケーションの段階

- ・決定主体が不明瞭
- ・(緊急時とはいえ)判断の根拠に関する説明が不十分のものも

⇒知識・情報が適切には与えられていないという不満

4. クライシスコミュニケーション

1. クライシスコミュニケーションの長期化→ケアコミュニケーションへの対応の遅れ

○ 次々に起こる事象一つ一つが「クライシス」

- ・空間線量率の急上昇
- ・水道水や食品中の放射性物質の検出
- ・原子炉の収束の長期化
- ・こどもの生活環境の汚染(土壌、プール) など

○ 自然発生的に行われた情報提供/相談の受け皿体制の整備

○ 広範な対象者への対応で混乱

- ・福島と遠隔地 / 市民と情報発信側(行政、医療従事者など)

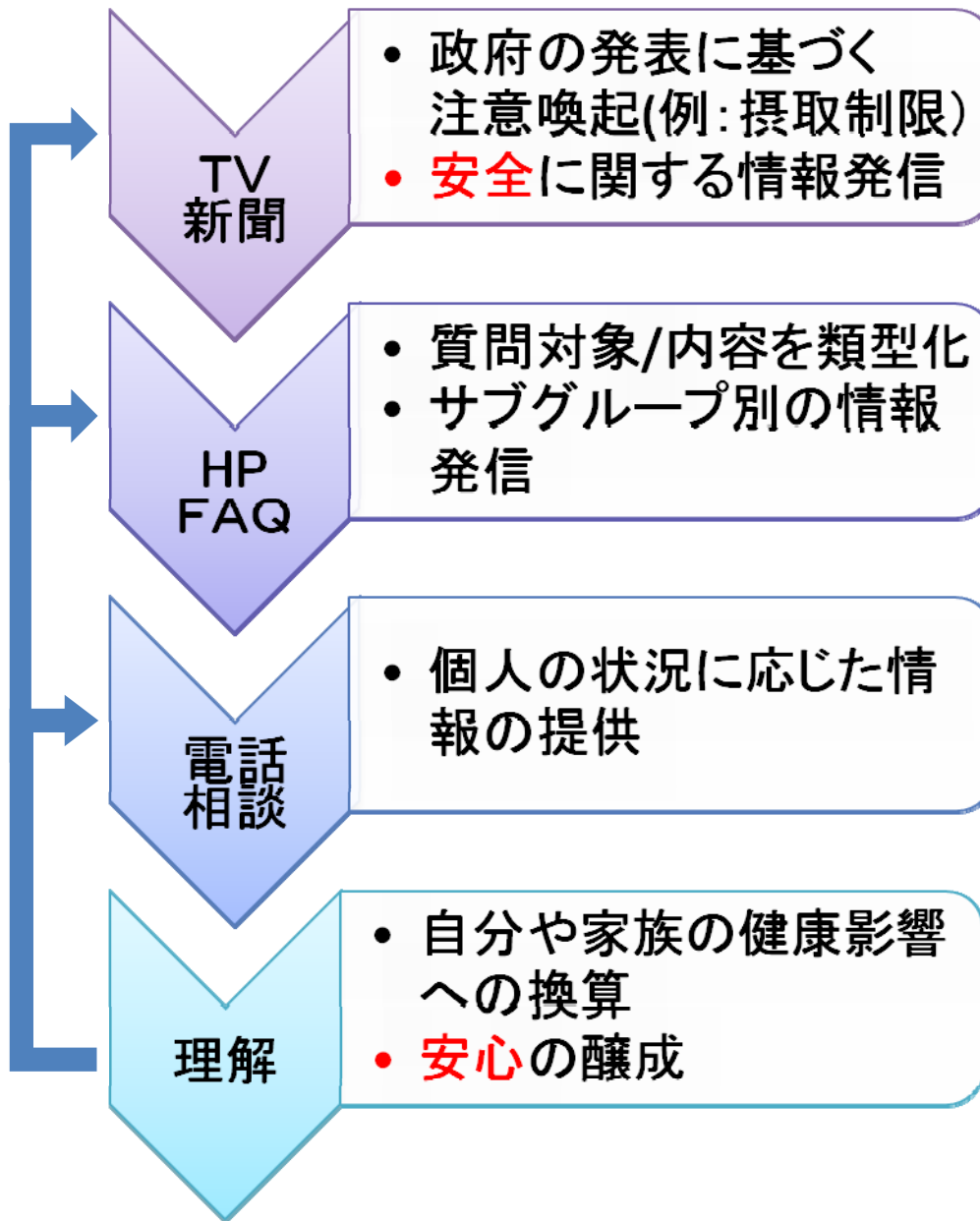
2. ネット等による公表データの飛躍的増加→交通整理が必要

○ 多岐にわたる情報の解説が必要

- ・放射線量 / 健康影響 / 予防方法 / 行政の対応

○ 非ネットユーザへのフォローが不足

情報源に不信感↓不安



講演会

ツイッター



対象者別(例)

- 一般健康相談
- 医療・防災関係者対象
- 子どもに関する相談者

リスクコミュニケーションを担っている主な媒体

媒介	特徴	役割
マスメディア	リアルタイムに 情報提供	・クライシスコミュニケーションにおいて重要 ・様々な立場の見解を伝えることが可能
省庁のHPなど	国の公式見解 を公表	・放射線に関する数値公表(文科省、厚労省、農水省など) ・公式な影響評価公表(原子力安全委員会、食品安全委員会 など) ・意思決定プロセス公表(コンセンサスコミュニケーション)
地方自治体のHP や講演会など	地域に密着した 情報の提供	・地域性によりサブグループ化された集団への情報提供
研究機関、学協会 のHPや講演会な ど	科学的専門性 の高い情報の 発信	・懸念・関心内容によりサブグループ化された集団への情報発 信 ケアコミュニケーションにおいて重要
電話相談窓口	個人の状況に 応じた情報の 提供	・非ネットユーザ、あるいは被災者や子どもを持つ親など、強い 不安 を持つ集団には必須 ・機関同士の連携可能

→(今後)

**地域のコミュニティからの情報発信が、効率的に身近な放射線に関する
データを提供するのに有効**

5. 事故後のケアコミュニケーション

1. 放射線影響を理解するために必要な知識が、特殊で難解

○数値の意味が分からないこと自体が不安材料に

2. 「安全」の意味するところが共有されていない

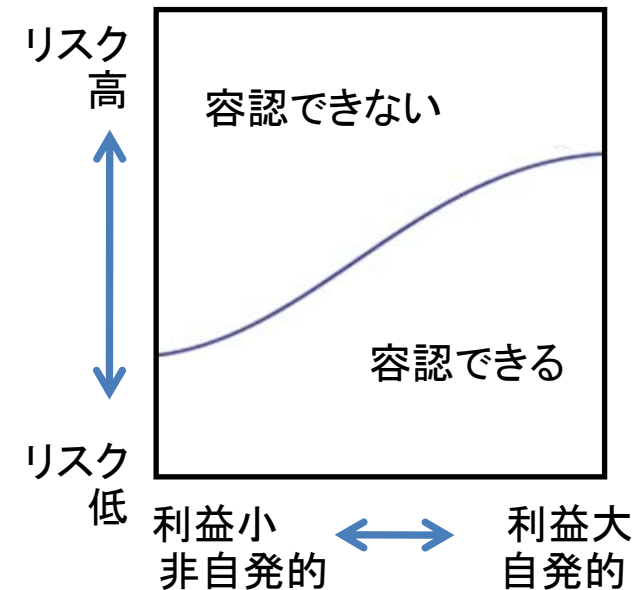
○ゼロリスクか、低リスク容認か

○線量限度が決まっているのは平常時の活動に対してだけ

○容認できるリスクのレベルは性質による

・医療被ばくや現存被ばく

……事故被ばくは異質



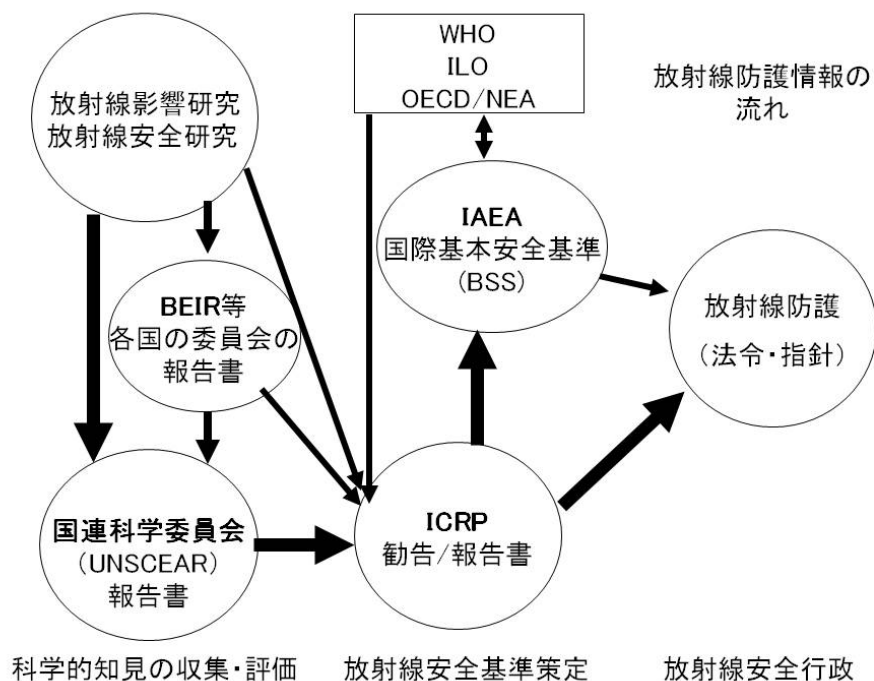
3. 不確実性を伴う低線量放射線の健康影響

○低線量放射線の健康影響についてはまだ分かっていないところも多い

○疫学研究から見た100mSvの意味

- ・がんリスク増加を統計学的に検出することが容易でない線量域
- ・検出力が低いという問題に加え、交絡やバイアスの影響を受けやすい
- ・幅広い研究結果を包括的に評価することが重要

○専門家は「放射線防護情報の流れ」の中の様々な立場からの見解を発信



疫学研究に見る放射線のリスク

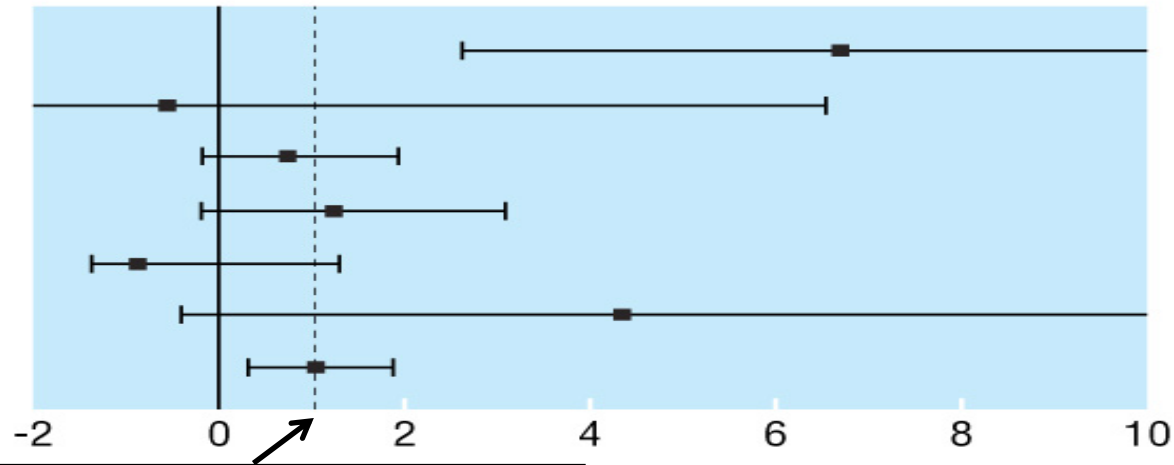
研究対象	人数	平均累積線量 (mGy)	平均追跡年数	固形がん数	1Gyあたり過剰相対リスク (90%信頼区間)
テチャ川流域住民	17,433	40	25.6	1,836	1.00 (0.3-1.9)
15カ国原子力作業員	407,391	19.4	12.7	4,770	0.97 (0.27-1.80)
英国原子力作業員	174,541	24.9	22.3	10,855	0.27 (0.06-0.53)
中国高自然放射線地域住民	80,640	~100	15.5	677	-0.11 (-0.67-0.69)
インド高自然放射線地域住民	385,103	161	10.5	1,379	-0.13 (-0.58-0.46)*
原爆被爆者	105,427	~230	26.2	17,448	0.47 (0.40-0.54)

*95%信頼区間

Cohorts

死亡数が100以上の各コホートの結果(固形がん)

- Canada
- Sweden
- UK - all
- USA - Hanford
- USA - NPP
- USA - ORNL
- All combined



全体の推定値: 0.97 (0.14-1.97)
 カナダのデータを除いた推定値: 0.58 (0.10-1.39)

Excess relative risk/Sv

Cardis et al. (2005) *BMJ* 331, 77-82

4. 「放射線影響の知見」と「放射線防護の判断」の境界が不鮮明

○不確実性を伴う低線量放射線の健康影響の規制上の取り扱い

・国際的なコンセンサスはICRP

不確実性への配慮としては、原則、安全側に考える

(precautionary principle) → LNTモデルを採用

放射線感受性の高い小児を含む集団として公衆の被ばく防護を考慮

○科学的リスク評価から線量の規制基準に落とし込む段階での考え方に

関する情報の発信がない

→(今後)

専門家の情報発信

・安全かどうかの認識は個人に大きく依存、専門家は個人の判断を助ける

情報を提供する

・特に、科学的知見と規制上のルールを区別する

情報の受け手

・情報の取捨選択

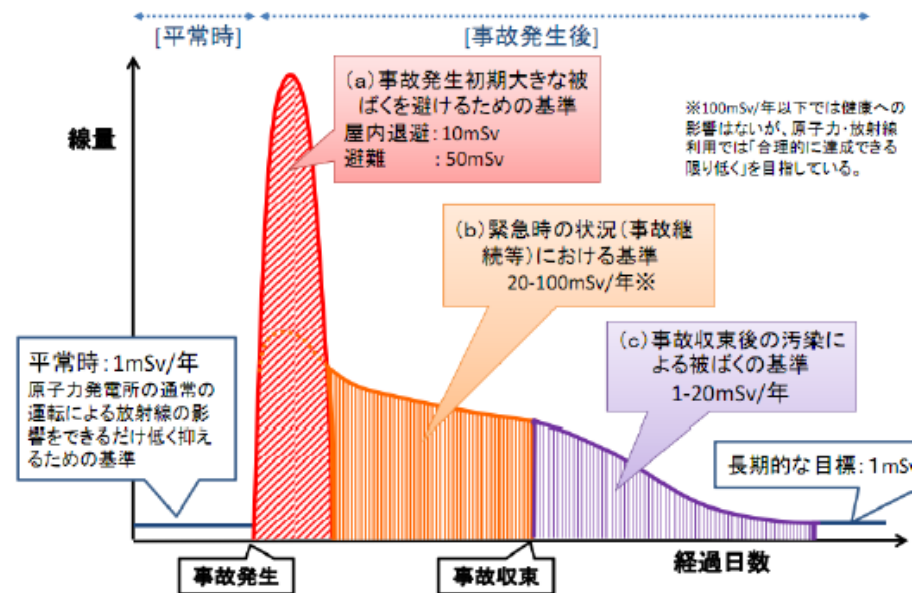
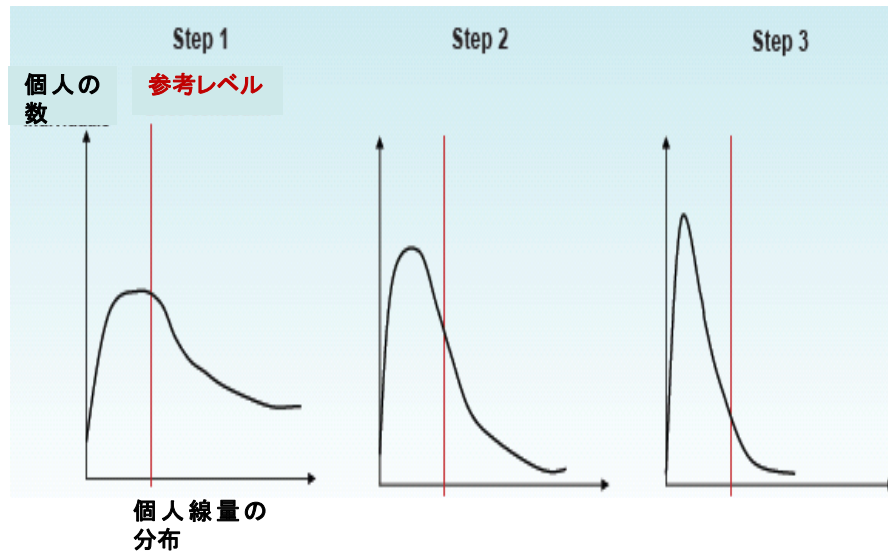
・線量に応じた予防を講じるための情報が安心に繋がる

6. 事故発生後のコンセンサスコミュニケーション

1. 事故の収束の遅れや深刻さ→既存の法令や指針で対応できなくなった

○線量規準の設定/変更: ICRP2007年勧告を根拠に

- ・ 新たな概念「参考レベル」→防護の最適化(線量低減)のための手法
- ・ 現行法令との不整合 → どの地域が参考レベル適用なのか
いつまで適用なのか



2 説明責任の履行が不十分

○ 線量規準の根拠がICRP→20mSv/年の根拠の行き止まり

・ICRPも、20mSvに、健康リスク上の特別な意味づけはしていない

○ リスクとベネフィット、コストはどのように見積もられたのかが不明

・リスクの説明だけは不十分

例)CT撮影(5~30mSv/回):「行為の正当化」と「防護の最適化」などを説明(「小児CTガイドライン」)

○ $3.8 \mu\text{Sv/h} \neq$ 年間20mSv

3. 意思決定プロセスが不透明

○ 決定責任と説明責任はどこにあったのか

⇒(今後)

市民は「誰が、どういう判断(根拠)で決めたか」の適時な説明を求めている。

放射線の規制基準が、放射線影響だけでなく、社会経済学的、社会心理学的な配慮も合わせて総合的に判断されるので、判断の根拠を科学的知見だけに求めるのには無理がある。判断の正当性は、意思決定プロセスの透明性と説明責任のタイムリーな履行によって担保される。

7. 提言

「今後様々な施策を進めていく上で、どのように情報を伝えれば現地の人々の安心につながるか」

1. 緊急事態においては、情報は一方向、混乱を回避することが第一優先である
 - ・コミュニケーション内容は、明確かつ具体的で紛れが無く、実行可能であり、ぶれないこと
2. 事態の収束、回復期には リスクコミュニケーションの基本は信頼関係である
 - ・うそをつかないこと、隠さないこと、逃げないこと
 - ・相手を信頼すること(どうせ理解してもらえないなどと思わないこと)
 - ・科学的知見だけに判断の理由を求めすぎないこと
 - ・科学以外の判断要素についても、説明する(少なくともその努力をする)こと