

技術等検討小委員会（第3回）

資料第4号

原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会メンバー

からの提出資料

2011.10.25

原子力資料情報室 伴英幸

1 IAEA 安全目標について

1.1 これを使うのなら既設原子炉の廃止が前提

本委員会第2回に掲げられているように、日本の過去の実績、世界の過去の実績よりも安全目標は確率が低い。したがって目標が成立していない。新設炉がこの条件を満たすように設計・製造されたとしても、この数値を使うことの正当性は、既設炉の廃止が前提となる。

1.2 損害総額の見直しが前提

仮に既設炉の廃炉を前提とし、安全目標値を採用するとしても、その事故が起きた時の損害額が今回の福島事故における5.7兆円（除染費用などを除くとして）に収まるとは限らない。第2回会合に提出した資料のうち、朴勝俊教授の試算では最大279兆円であり、ライブチヒ保険フォーラム¹⁾では730兆円¹⁾に達する。10⁻⁵の確率を使うのであれば、改めて損害額の想定を行うべきである。

1.3 この想定ができていない状況では、福島原発事故損害額×10⁻⁵を使用するべきではない。

2 福島原発事故を一つの事故として確率を出すことについて

仮に福島第一の4号機が運転中であつたら、炉心溶融と爆発が起きていたと考えられる。日本では電源三法交付金制度などの理由により、原発が一サイトに集中立地しているが、この集中立地がリスクを高める結果となっている。すなわち、あるサイトのどれか1基が格納容器破損事故を起こすことになれば、隣接炉に波及する可能性があり、これは事故のリスクを高める結果となる。

分母は各原発の運転年数の加算に従って計算されるのに対して、分子は3基を纏めて一回とする方法は、分子と分母の考え方が異なる。

以上の理由から、3基の事故を1回の事故とみなして確率を計算する方法は採用できないと考える。

3 福島原発事故の損害総額について

3.1 5.7兆円は損害総額ではない

5.7兆円は、すでに明らかになっているように広域除染が含まれていない。加えて、例えば健康影響に対する補償、医療保険の支出の増大、行政の対応に係る費用の増加などがある。また、避難地域あるいは風評被害から生じる経済損失も本来は考慮すべきだと考える。ここでは、少なくとも広域除染費用を参考として、事故リスクコストを見積もることとした。

3.2 損害総額の推定

文部科学省が公表している航空機モニタリングの結果は、関東から東北地方にかけての汚染状況が示されている。

¹⁾ 同報告書では6兆900億ユーロとなっており、1ユーロ120円として計算

他方、政府は 1mSv/ y 以下を目指して除染を行う旨発表している。したがって、文科省の汚染マップの空間線量率 0.2-0.5 μ Sv/h の範囲以上の汚染地域が対象となると考えられる。

現時点では岩手県、長野県、山梨県、静岡県は未発表となっているが、これまで公表から推定すると、これらの県にも汚染が及んでいることは確実である。また、0.2 μ Sv/h 以下の地域においても、それを超えるホットスポットがあるのが実情だ。除染対策をとるべき面積は 2 万 km² を超えると推定される。

他方、飯舘村は除染計画書を作成しており、宅地、道路、農地、森林そして放射性廃棄物の管理などを含めて費用総額 3224 億円と算定している。飯舘村の面積は約 230km² であることから、比例計算をすると、広域除染費用は 28 兆円に達すると推定できる。

そこで、今回の事故による損害総額の推定の最大は、日本経済研究センターの示した 20 兆円に除染費用 28 兆円を加えた額とした。

また、モデルプラントを考えるとしても、日本では集中立地という現実があるので、最大想定に出力按分する意味が見られない。また、広域除染であるから地域加重は必要ないとする。

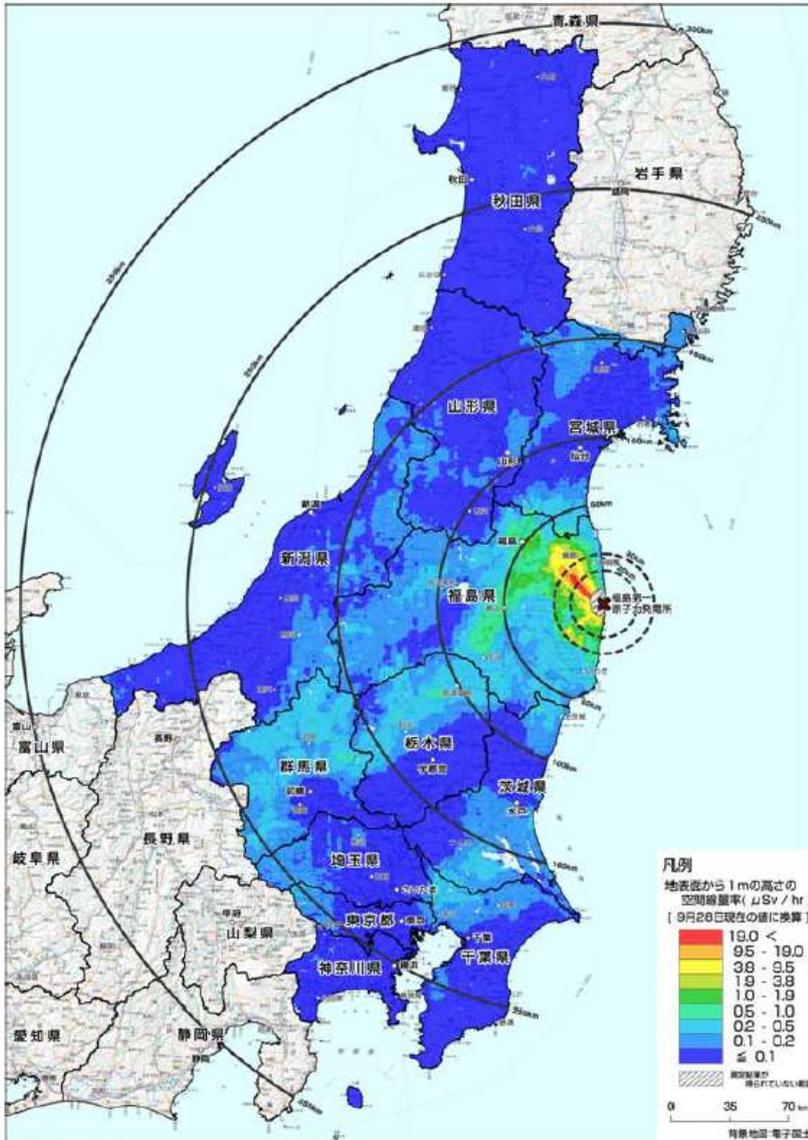
	損害総額 (兆円)	事故リスク (1/炉年)	事故リスクコスト(円/kWh)		
			設備利用率		
			60%	70%	80%
福島原発事故実績 ベース(除染費用 含めた推定最大ケ ース)	48 兆円	2.1×10^{-3}	16.0	13.7	12.0

参考として、NGO「エネルギーシナリオ市民評価パネル」は損害額に関するいくつかの試算を参考として公表している²。

² <http://www.facebook.com/enepane>

(参考1)

文部科学省による新潟県及び秋田県の航空機モニタリングの測定結果
 について(文部科学省がこれまでに測定してきた範囲及び新潟県
 及び秋田県内における地表面から1m高さの空間線量率)



福島県飯館村(総面積¹⁾は230km²)による除染計画書によれば、除染費用総額の概算は3,224億円となっている²⁾。項目別は以下である。

表1 項目別除染費概要

項目	費用計	概要
宅地等除染費	143億円	宅地(1,733戸)、企業・公共施設(110施設)、道路(344,600m)等
農地等除染費	851億円	田(1,178ha)、畑(1,127ha)、牧草地(124ha)、雑地(258ha) 沼地、農道等
森林除染費	368億円	森林(18,755ha)
放射性物質管理費	1,362億円	排土量:約14,000千m ³ (宅地、農地表土除去)
その他	500億円	焼却炉、管理センター設置、復興住宅整備

宅地・企業等除染費、発生土壌等の運搬費等
 農地のほ場整備費(表土除去)、沼地の除染費、農道除染費等
 森林の下草・落葉の除去費、伐採費、住宅周辺地域(緩衝地帯)の除染等費
 除染に伴う放射性廃棄物のコンクリート製保管容器費、一時保管管理費
 放射性廃棄物の焼却炉の設置費、復興住宅整備費等