

目的

- 原子力事故がもたらした放射線被ばくのレベル、及びその健康影響とリスク、さらにヒト以外の生物相への影響に関する知見の提示。
- 線量の推定値を提示し、UNSCEARがこれまで行ってきた科学的評価に照らして、日本国内に加え、近隣諸国での様々な集団の健康との関連を含めて議論。
- 将来実施される可能性のある追跡調査や研究のために、どのような知識が不足しているかを挙げる。

国連科学委員会（UNSCEAR）2013年報告書の第I巻 科学的附属書「2011年東日本大震災後の原子力事故による放射線被ばくのレベルと影響」と題する報告書は、上の図で示す3つの目的で作成されました。

報告書の緒言で述べられているように、UNSCEARは、第58回会合（2011年5月）において、東日本大震災後の原子力発電所事故による被ばくレベルと放射線リスク評価を、十分な情報が集まった時点で実施することを決定し、2014年4月に同報告書を公表しました。

報告書は、主に2012年9月までに発表された日本の都道府県データ、政府機関によるデータ、さらに日本以外の国連加盟国により提供されたデータや文献、国際原子力機関（IAEA）や世界保健機関（WHO）等の国際機関のデータと文献に準拠しています。また、それ以降、2013年末までに得られた重要な新しい情報も可能な限り検討されました。

2013年報告書における被ばく線量評価の概要は以下の通りです。

- 評価はできるかぎり測定データに基づいて行った
- 事故後1年間に公衆が受けた被ばく線量を評価
- 対象は、20歳（成人）、10歳（小児）、1歳（乳児）
- 事故後10年間及び80歳までに被ばくする線量を予測
- 実測値に基づいて状況を客観的に評価するため、できるだけ現実に即したモデルを使用
- 最初の1年間に講じられた防護措置により回避された線量も推定

【報告書記載箇所】

- UNSCEAR2013年報告書（科学的附属書A、日本語版P26、第8項及びP25、第3～4項及びP7、第12項から作成）

本資料への収録日：2015年3月31日

改訂日：2023年3月31日

利用した測定値等

1. 外部被ばく及び吸入による内部被ばく

- ① 地上で、及び航空機により測定された放射性物質の地表面の沈着密度
- ② 事故炉から放出された放射性物質の種類と量の推定値と大気中拡散シミュレーションにより推定された大気中及び地表面の放射性物質濃度

2. 経口摂取による内部被ばく

- ・食品及び飲料水中の放射性物質濃度
 - ① 1年目：市場に流通した食品及び飲料水中の放射性核種濃度の測定データ
 - ② 2年目以降：土壌汚染濃度データからシミュレーションにより推定した食品中の放射性物質濃度。海産物については福島県沖海域での測定データ及び放射性核種拡散シミュレーションにより推定した海中の放射性物質濃度。
- ・日本人の食品摂取量（国民健康・栄養調査）

東京電力福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質のうち、主に被ばくに寄与するのは、ヨウ素131、セシウム134とセシウム137であると考えられています。

線量評価の最も確実な方法は、外部被ばくについては個人線量計による測定、内部被ばくについてはホールボディ・カウンタによる測定を行うことです。今回の事故に関しては、それらのデータも一部には存在しますが、福島県全体、さらにはその他の都道府県の人々の内部被ばく線量を算出するためには十分ではありませんでした。

そこで、国連科学委員会（UNSCEAR）は、このスライドに示したデータを基に線量推計を行い、それ以外の測定データは、計算結果を検証するために使用していません。

【報告書記載箇所】

- ・ UNSCEAR2013年報告書（科学的附属書 A、日本語版 P46～48、第67～78項、附録 A 及び附録 B のⅣ「海洋における移行と拡散」から作成）

本資料への収録日：2015年3月31日

改訂日：2023年3月31日

- 将来のがん統計において、事故による放射線被ばくに起因し得る有意な変化が見られるとは予測していない。
- 最も高い被ばくを受けたと推定される小児の集団について、甲状腺がんのリスクが理論上増加する可能性がある。そのため、今後、状況を綿密に追跡・評価する必要がある。
- 先天性異常/遺伝的影響は見られない。

出典：UNSCEAR「Fact sheet on UNSCEAR 2013 Report : Japanese (情報に基づく意思決定のための放射線に関する科学的情報の評価)」
(https://www.unscear.org/docs/publications/2016/factsheet_jp_2016_web.pdf) より作成

国連科学委員会（UNSCEAR）は、被ばく線量評価に基づいて、公衆の健康影響について、上表のように評価しました。

また、個別のがんや疾患のリスクに関する評価は次のとおりです。

- 甲状腺がん：線量のほとんどは、放射線被ばくによる甲状腺がんの過剰発生率を確認できないレベルであったが、その中で上限に近い甲状腺吸収線量では、十分に大きな集団において、甲状腺がんの発生率上昇が観察される可能性がある。しかし、東京電力福島第一原子力発電所事故後の甲状腺吸収線量が、チェルノブイリ原発事故後の線量よりも大幅に低いため、福島県でチェルノブイリ原発事故後のように多数の放射線誘発性甲状腺がんを発生させるというように考える必要はない。
- 白血病：胎児及び幼少期、小児期に被ばくした人の白血病のリスクを検討した。当該集団でのかかる疾患の発生率が識別可能なレベルで上昇するとは予測していない。
- 乳がん：若年期に被ばくした人の乳がんのリスクを検討した。当該集団でのかかる疾患の発生率が識別可能なレベルで上昇するとは予測していない。
- 妊娠中の被ばく：自然流産、流産、周産期死亡率、先天的な影響、又は認知障害が増加するとは予測していない。さらに、東京電力福島第一原子力発電所事故で被ばくした人の子孫に遺伝的な疾患が増加することも予測していない。

UNSCEARは、東京電力福島第一原子力発電所事故からの放射性物質による公衆の被ばく線量評価は、不十分な知識と情報に基づいて一定の仮定を前提として行われており、その結果には不確かさが含まれていると評価しています。

【報告書記載箇所】

- UNSCEAR2013年報告書（科学的附属書 A、日本語版 P82～83、第220項及び第222～224項から作成）

本資料への収録日：2015年3月31日

改訂日：2023年3月31日