

第 1 回から第 5 回専門家会議での確認事項のまとめ（案）

	福 島 県 内	福 島 県 外
現 状 ・ 事 実	<p>○測定値について 平成 2 3 年 3 月下旬に、福島県飯舘村、川俣町、いわき市で子ども 1, 1 4 9 名実施。うち、適切に測定結果が出せなかった 6 6 人と、年齢不詳の 3 人を除いた 1, 0 8 0 名については、すべての子どもでスクリーニングレベル $0.2 \mu\text{Sv/h}$（1 歳児の甲状腺等価線量 100mSv に相当）を下回っており、90 パーセントで $0.02 \mu\text{Sv/h}$、最も高い子どもで $0.1 \mu\text{Sv/h}$ だった。 （原子力安全委員会「小児甲状腺被ばく調査結果説明会の結果について」より事務局作成）</p> <p>○バックグラウンド値について バックグラウンドに関しては、$0.2 \mu\text{Sv/h}$ 以下の空間バックグラウンドのところで測定し、着衣のまま襟下から肩口の位置の体表面の空間線量率を測定し、個別バックグラウンドとし、測定値から個別バックグラウンド値を引いて正味値とした。 （第 2 回、第 3 回専門家会議より事務局作成）</p> <p>その他の実測データ、WBC による Cs 測定値から I/Cs 比を仮定しての推計、大気モニタリングデータからの推計、大気拡散シミュレーションからの推計等については第 4 回専門家会議参考資料 2 を参照</p>	<p>・放射性ヨウ素による子どもの甲状腺内部被ばく（等価線量）は、WSPEEDI のシミュレーション結果から、栃木県全域で 5mSv 未満と推計されている。 （栃木県における放射線による健康影響に関する報告書）</p> <p>・H24 年度環境省委託事業によるヨウ素拡散シミュレーションでは、茨城県の 1 歳甲状腺等価線量は 10mSv 以下（H24 年度環境省委託事業報告書より事務局作成）</p> <p>・茨城県東海村在住の JAEA 職員 3 名の預託実効線量は 0.05mSv。（JAEA 論文より事務局作成）</p>
甲 状 腺 被 ば く 評 価	<p>○小児甲状腺スクリーニング検査について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $0.01\text{-}0.02 \mu\text{Sv/h}$ 程度の正味値は、サーベイメータの指示値の統計変動範囲に含まれる可能性がある。今後、詳細な調査を継続して進める必要があるが、本スクリーニング検査の検出下限値は甲状腺線量で 10mSv 相当であると見積もられる。（H24 年度環境省委託事業報告書より事務局作成） ・ 1,080 人については、それほど高くなく、少なくともレベル的に 50mSv を越えるものではないと考えられる。（第 2 回長瀧座長） ・ 甲状腺のところを測った数値と着衣表面の値とを差し引いた分を正味値としているが、それは決して、その個人個人の被ばく量の正味値を示しているわけではない。大体的見当はつくものの、被ばく量の正味値を示しているわけではないと理解して良いでしょうか。（第 3 回春日委員） ・（喉の部位と着衣表面の値の）差分なので、個人個人の線量だというのは間違いないと思うんですけども、それに対する精度ですね。それがどれくらいかというのが評価できない。なので、何がしか傾向があると。それぞれ喉の部位と、それから衣服の部分というので、バックグラウンドと区別がつかない方もあれば、若干高い値を出している方もいらっしゃるというのは、傾向としては間違いないと思いますが、それぞれの数の値が 0.08 だったら本当に 0.08 なのか、0.02 じゃないのかということは、判断しかねるところ。 ただし、基準である 0.2 は絶対に超えることはないと言うことはできる。（第 3 回新山氏） ・ 絶対的なデータの数が少なくても、それから一つ一つのデータに備わる不確実性が大きくても、そこをもって判断するしかないということは現実にはある。結論として、被ばくの基準値を大きく超えるものではなかったというふうに概ね理解することは正しいと思う。（第 3 回春日委員） ・ 実測が行えたのは川俣と飯舘といわきの一部で、それ以外の自治体についての実測値がないため、福島県の行動記録との照合、ほか、シミュレーション結果との照合等も必要（第 4 回春日委員） ・ このデータに関する不確かさはまだまだ大きいものである。そうしますと、今までにはほかに利用可能なシミュレーションのデータなども決して、そのシミュレーションのデータが不確実性が高いからという理由で切り捨てるのではなくて、今回のデータも、比較の問題は難しいと思いますけれども、それぞれ不確実性が備わったまま、今の段階で利用可能なデータということでは、やはり広くいろいろな情報を今後とも考慮に入れていくべきだというふうに思う。（第 3 回春日委員） ・ 全体の代表的な値と捉えるものであり、極端な例が存在する可能性は念頭に置くべきである。（第 2 回伴委員） <p>○北西方向の被ばく量 福島県北方向のヨウ素の濃度が高いところについては、沈着量では北西方向が高いこと、床次先生の浪江町結果、小児甲状腺データを勘案し、90 パーセントで 30mSv と推計した。（第 2 回栗原氏）</p> <p>○南方向の被ばく量 南方向に関しては、小児甲状腺データがいわき市にあり、さらにそれを補完する意味で、シミュレーションでも推計し、これらを勘案して 30mSv とした。ただし、沈着量は北西方向が高いのは確かだが、プルームの通過時期、時間と行動調査を兼ね合わせて考える必要がある。 ヨウ素セシウム比は時間でどんどん変化するが、その補正については生データが無くできなかった。（第 2 回栗原氏）</p>	<p>○ヨウ素プルームの影響 （春日委員からの、プルームが通過したところは県外でも同じような考え方で評価するのかの問いに対して） プルームが通過したから大きな被ばくがあるというわけではなく、レベルの問題であり、ヨウ素やセシウムの土壌の沈着量に依存するものである。（第 5 回本間委員）</p> <p>放射性ヨウ素による子どもの甲状腺内部被ばく（等価線量）は、WSPEEDI のシミュレーション結果から、栃木県全域で 5mSv 未満と推計されている。しかしながら、これは 3 月 15 日から 23 日まで 24 時間屋外に居続けたと仮定した場合の推計値であり、屋内に滞在することによる遮へいを考慮していない。実際の被ばく線量は更に低い値になるものと考えられる。（栃木県における放射線による健康影響に関する報告書）</p>

		福 島 県 内	福 島 県 外
外部被ばく(甲)状態除く	現状・事実	<p>○県民健康管理調査の基本調査結果（事故後4ヶ月間の推計） 累計470,234人の推計を行い、そのうち放射線業務従事経験者を除く460,408人の推計結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県北・県中地区では90%以上の方が2mSv未満 ・県南地区では約91%の方が1mSv未満 ・会津・南会津地区では99%以上の方が1mSv未満 ・相双地区は約78%の方が1mSv未満 ・いわき地区でも99%以上の方が1 mSv未満 <p>（第14回福島県「県民健康管理調査」検討委員会資料より事務局作成）</p> <p>○市町村が実施した個人線量計による外部被ばく線量測定結果（各市町村毎の年換算平均値）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年度9市町村：中央値0.9mSv 最大値1.7mSv 最小値0.3mSv ・平成24年度17市町村：中央値0.6mSv 最大値1.4mSv 最小値0.1mSv <p>（事務局作成）</p> <p>○平成25年度「放射線の健康影響に関わる研究調査事業」の「福島第1原発事故による飯舘村住民初期被曝放射線量評価に関する研究」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・推計対象者：1,812人（飯舘村民の約3割） ・推計外部被ばく結果：平均7.0mSv（事故後平成23年7月31日までの推計） <p>（今中哲二「福島第1原発事故による飯舘村住民初期被曝放射線量評価に関する研究」より事務局作成）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省が、地表面に沈着した放射性物質による住民の健康への影響や環境への影響を将来にわたり継続的に確認するため、航空機のモニタリングにより、地表面から1mの高さの1時間あたりの空間線量率を分析し10月に公表した「放射線等分布マップ」では、県内の他の地域より、福島県に隣接する県南地域の空間線量率は比較的高いものとなっている。 ・本県においては、丸森町の筆甫地区等の福島県境付近の地点の線量は、年間5mSv以上～10mSv未満のエリアにあり、その他の福島県境の地域は年間5mSv未満のエリアにある。 ・東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンターの監修の基に、3月14日以降に県や市町村が測定し公表している空間放射線量などから、国が示している算定式により県南地域の3月14日以降の年間被ばく線量（外部被ばく線量）を簡易計算した推計値（参考値）は、丸森町の耕野小学校は4.1mSv、筆甫小学校は2.8mSv、その他の10地点では1.0mSv以下であった。 <p>（宮城県健康影響に関する有識者会議報告書より事務局作成）</p>
	評価	<p>○基本調査について 基本調査では平均1時間何分という平均屋外滞在時間を使って計算すると、平均屋外滞在時間8時間よりおよそ3割低くなり、今中先生の調査の平均7mSvに0.7を掛けた5mSvがより現実的。基本調査の平均3-4mSvという数値は良く合致している（第4回丹羽委員）</p> <p>○被ばく量と健康影響について 放射線業務従事者を除くと、事故初期4か月間で最大で25mSv、99.8%の県民が5mSv以下である。その後の外部被ばく線量については、市町村が実施した個人線量計による測定等に基づけば、概ね平均1mSv以下（年換算）である。</p> <p>基本調査の結果について、福島県「県民健康管理調査」検討委員会は、「これまでの疫学調査により100mSv以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、4ヶ月間の積算実効線量推計値ではあるが、『放射線による健康影響があるとは考えにくい』と評価」している。</p> <p>（第14回福島県「県民健康管理調査」検討委員会資料より事務局作成）</p>	<p>県内で比較的高い線量とされる県南の福島県境付近における年間被ばく線量（外部被ばく線量）は、文部科学省の測定値や東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンターの監修による推計値によれば、年間5mSv程度と推計される。（宮城県健康影響に関する有識者会議報告書）</p> <p>「県民の放射線被ばく線量を把握するための調査」で外部被ばくについては①個人線量計による幼保小中学生の被ばく線量測定②空間線量率からの被ばく線量推計を行い、今後1年間における追加被ばく線量は、個人線量計の調査結果から推測できる範囲で3mSv以下であった。また、県中部及び県北部における事故後1年間の外部被ばく線量推計は、それぞれ0.6mSv、2.0mSvであった。この推計値は限られたデータを基に特定の2地点について推計した値であるが、個人線量計による実測値は空間線量率を基にした積算線量計値よりも小さい傾向にあることを踏まえると、生活環境下における事故後1年間の追加被ばく線量は、県内の多くの地域で5mSv程度までに収まるであろうと推察した。</p> <p>（栃木県における放射線による健康影響に関する報告書より事務局作成）</p>

		福 島 県 内	福 島 県 外
内部被ばく(甲状腺除く)	現状・事実	<p>○福島県によるホールボディカウンター検査結果 平成 23 年 6 月から平成 26 年 1 月まで検査人数：178,630 人</p> <p>1mSv 未満：178,604 人 1mSv：14 人 2mSv：10 人 3mSv：2 人 (福島県 HP「ホールボディカウンターによる内部被ばく検査について」より事務局作成)</p> <p>○コープふくしまによる陰膳調査結果 2011 年 11 月～2014 年 2 月 100 家庭 1Bq/kg 以上のセシウムが検出されたのは 10 家庭 仮に今回測定した食事と同じ食事を 1 年間続けた場合の実効線量（内部被ばく量）は、年間合計約 0.02mSv～0.14mSv 以下</p> <p>2012 年 6 月～8 月 100 家庭 1Bq/kg 以上のセシウムが検出されたのは 2 家庭 仮に最も多くのセシウムが検出された食事と同じ食事を 1 年間食べ続けた場合の放射性セシウムの実効線量（内部ひばく量）を計算すると、年間合計約 0.037mSv（コープふくしまの HP より事務局作成）</p>	<p>○栃木県「県民の放射線被ばく線量を把握するための調査」の一環として</p> <p>① 学校等の給食調査（陰膳方式） 平成 24 年 1 月 30 日から 3 月 1 日まで、汚染状況重点調査地域等（10 町村）にある給食施設の給食 60 検体の陰膳調査を実施し、Cs-134, Cs-137 はそれぞれ 7 検体（最大値 0.77 ベクレル/kg）、5 検体（最大値 0.63Bq/kg）で検出されたが、実効線量としては K-40 の 10 数分の 1 以下であった</p> <p>② ホールボディカウンターによる測定 平成 24 年 3 月 10, 11 日に、汚染状況重点調査地域（1 市）の 0 歳から 15 歳（0 歳から 3 歳は保護者）の子ども 71 名（うち保護者 14 名）を対象に測定した結果、全員が Cs-134, Cs-137 とともに検出限界未満であった（キャンベラ社 FASTSCAN、測定時間 2 分間、日常的な摂取シナリオ、検出限界値 Cs-134：270Bq, Cs-137：300Bq） (栃木県における放射線による健康影響に関する報告書より事務局作成)</p> <p>1. マーケット・バスケット試料による推定 放射性セシウムによる年当たりの預託実効線量は 1 mSv の 1% 以下であった。</p> <p>2. 陰膳試料による推定 放射性セシウムによる地域別平均の最大値（茨城県）でも 0.0039 mSv/year で、1 mSv の 1% 以下であった。 乳児～小児の年当たり預託実効線量は青少年以上よりもやや小さい結果となった。 仮に陰膳で高い濃度となった食事を 1 年間継続しても、年間の預託実効線量は 1 mSv よりも 2 桁程度低いと予想される。 (厚生労働省「食品からの放射性物質の摂取量の測定結果について」より事務局作成)</p>
	評価	<p>WBC 検査によれば、ほとんどすべての住民が 1mSv 未満（検査時点までの放射性物質の吸入・経口摂取による預託実効線量）であり、陰膳調査やマーケット・バスケット調査で測定した放射性物質の濃度の食事を 1 年間摂取し続けた時の預託実効線量で、0.01mSv 以下である。</p> <p>WBC 結果について、福島県は、「全員、健康に影響が及ぶ数値ではない」としている。(厚生労働省「食品からの放射性物質の摂取量の測定結果について」及び福島県 HP「ホールボディカウンターによる内部被ばく検査について」より事務局作成)</p>	<p>(栃木県では、) 暫定規制値の下で市場に流通している食材を使用した給食に含まれている放射性物質は、極めて微量であることが確認できた。また、体内に取り込まれている放射性セシウムは検出限界値未満であったことから、事故後から調査時点までに食事を通じて摂取した放射性物質は、極めて微量であることが確認できた。 (栃木県における放射線による健康影響に関する報告書より事務局作成)</p>