

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|-----------------------------------|---|--|-----|----|
| 1 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P1 「1空間放射線」1行目 | 「今期の測定値（・・・）は、」とあるが、「今期の測定値（・・・）も、」とする方が良いと思う。 | 時間経過に伴う傾向を述べておりますが、四半期報は独立した文書であることから、原文のとおりとします。 | 福島県 | |
| 2 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P1 【町別の空間線量率及び空間積算線量】1行目 | 「測定地点は同一とは限りません」とあるが、その記載の見直しが必要と思う。 | 御意見を受け、町別の空間放射線と環境試料の測定結果を一つの図で表示します。 | 福島県 | |
| 3 | 環境放射線センター | 資料1-1 P2 6行目 | 上水の一部（表流水）からセシウム-137が～とあるが、取って表流水と記載する必要はないのではないか。どうしても記載するのであれば、括弧書きで“上水の一部（水源は表流水）”としてはどうか？ | 過去のモニタリング評価部会であった上水の水源を明記すべきとの指摘に対応するため、水源について記載しております。表現については、御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 4 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P2 「2環境試料の核種濃度」第2パラグラフ | 「上水の一部・・・されていますが、・・・下回っています」とあるが、「上水の一部・・・されています。この値は、・・・下回っています」とする。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 5 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P2 「2環境試料の核種濃度」2番目の○ | 「大気中水分の富岡町富岡、大熊町夫沢、・・・」とあるが、「大気中水分試料のトリチウム検出値は、富岡町富岡、大熊町夫沢、・・・」とする。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 6 | いわき市 | 資料1-1 P2 10行目 | いわき市川部町の土壌測定においてのみ、数年前からSb-125が検出されているが、いわき市川部町のみ検出されている原因も記載してほしい。 | 御意見を受け、次のとおり追記します。 「平成28年度から従来まで実施してきた文部科学省放射能測定シリーズに定められた分析を再開し、測定時間を長くしたことで、より低濃度まで測定できるようになったためと考えております。」 なお、当該地点では、平成28年6月に初めてSb-125が検出されてから、継続的に検出（10～28Bq/kg乾）されておりますが、当該地点のみ検出されているわけではなく、平成30年5月に双葉町郡山の土壌から検出（130Bq/kg乾）されております。また、平成24年度に環境省が実施した調査においては、福島県内のいわき市、田村市、双葉町の土壌からSb-125が検出（35～480Bq/kg）されています。 | 福島県 | |
| 7 | いわき市 | 資料1-1 P2 10行目 | Sb-125が検出されていることによる住民への影響（被ばく量）も記載し、不安を払拭させてほしい。 | 御意見を受け、今期のいわき市川部町の土壌の測定結果（10Bq/kg乾）から計算するとSb-125由来の放射線量率は、0.00083 μ Sv/h程度であり、その場所に1年間いた場合のSb-125由来の外部被ばく線量は、7 μ Sv程度となります。なお、あまり馴染みがありませんが、Sb-125もCs-137と同じ核分裂生成物です。 また、仮にこの土壌を100g経口摂取した場合の内部被ばく線量は、0.0011 μ Svと計算されます。 いずれも年間追加被ばく線量1mSvと比較し、十分に低い値であると考えております。 なお、土壌中の放射性物質の濃度を測定する目的は、環境における放射性物質の蓄積状況を把握するためであり、No.6のとおり評価しております。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|------|--------------------|---|--|-----|----|
| 8 | いわき市 | 資料1-1 P2 20行目 | 敷地外でPu-238が検出されており、事故前の測定値を上回っていると思われるが、人体への影響（被ばく量）も記載したほうが良いと考える。 | 御意見を受け、今期の土壌の測定値で一番数値が高い双葉町郡山の測定結果（0.05Bq/kg乾）から計算するとPu-238由来の放射線量は、0.0000000018μSv/hであり、その場所に1年間いた場合のPu-238由来の外部被ばく線量は0.000016μSv程度となります。 また、仮にこの土壌を100g経口摂取した場合の内部被ばく線量は、0.0012μSvと計算されます。 いずれも年間追加被ばく線量1mSvと比較し、十分低い値であると考えております。 なお、土壌中の放射性物質の濃度を測定する目的は、環境における放射性物質の蓄積状況を把握するためであり、今期のPu-238の測定値（ND～0.05Bq/kg乾）は、事故前の比較対照地点を含めた県内全域の測定値（ND～0.08Bq/kg乾）の範囲内であると評価しております。 | 福島県 | |
| 9 | 藤城委員 | 資料1-1 P2 下から6行目 | 「土壌の試料からウラン-234、ウラン-235及びウラン-238が検出されましたが、いずれも天然ウランの放射能比と同程度であり、他県の土壌のウラン濃度と同程度でした。」とあるが、説明の主旨を明確にするために「土壌の試料からウラン-234、ウラン-235及びウラン-238が検出されましたが、いずれの核種の放射能比も天然ウランの放射能比と同程度であり、他県の土壌のウラン濃度と同程度でした。これから土壌中のウランは元から存在した天然ウランであると考えられる。」のように記述を追加してはどうか。 | 御意見を受け、次のとおり修正します。 「土壌の試料からウラン-234（3.2～28Bq/kg乾）、ウラン-235（0.35～1.6Bq/kg乾）及びウラン-238（3.1～35Bq/kg乾）が検出されました。いずれの核種の放射能比も天然ウランの放射能比 ^{※2} と同程度であり、ウラン濃度は国内の調査事例 ^{※3} と同程度でした。このことから土壌中のウランは天然ウランに由来するものと考えられます。 ※2 天然ウランの放射能比（ウラン-234：ウラン-235：ウラン-238=1：0.047：1）出典：文部科学省発行 放射能測定法シリーズ No.14 ウラン分析法 ※3 平成25年度から平成30年度に鳥取県の水田又は畑地において実施されたウラン濃度の調査結果（ウラン-234：12～40Bq/kg乾、ウラン-235：0.42～15Bq/kg乾、ウラン-238：10～44Bq/kg）（環境放射線データベース（URL: https://search.kankyo-hoshano.go.jp/top.jsp ）より）」 | 福島県 | |
| 10 | 大越委員 | 資料1-1 P2、P32 | ウランの測定結果ですが、P32の表に記載された数値だけを見ると、比較対象地点と比べて1F近傍や1F・2F周辺濃度の方が高く見えるので、他県のウラン濃度の数値を具体的に示してほしい。 | 御意見を受け、No.9のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 11 | 兼本委員 | 資料1-1 P5 | 空間線量のトレンドグラフで、除染の効果が明確に出ているところがあるが、この時期にモニタリングポストの周辺のどの範囲を除染したかの地理データと合わせて可視化しておくことはできないか？ | 御意見を受け、除染の範囲、施工時期等を確認し整理いたします。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|---------------------------------|--|---|-----|----|
| 12 | 長谷川委員 | 資料1-1 P5 | 2020年4月より、線量率が大きく減少しているが（楡葉町繁岡と同等の値に）、これは（局舎型）モニタリングポストを旧大熊町役場敷地内に変更したためとある。この局舎設置工事にあたって、特に周辺地域、樹木など除染したのでしょうか。また参照用に局舎設置前の線量率測定を行ったのでしょうか。 | 旧大熊町役場は、帰還困難区域内に位置しておりますが、除染が行われております。さらに、局舎の設置工事に伴う土地の造成により、周辺の空間線量率が低下したものと考えられます。 また、旧大熊町役場近傍の大熊町公民館において、平成31年4月から令和元年10月まで、大気浮遊じん及び降水物の並行測定を実施しており、旧地点（旧原子力センター）の測定結果と大きく異なることを確認しております。 局舎設置前の空間線量率については、同一敷地内にリアルタイム線量計（国設置）が設置されており、2014年からの測定結果が確認できます。 | 福島県 | |
| 13 | 田中委員 | 資料1-1 P5 下図 P6 下図 | H23～R2の全体のトレンドとして、H26.1で極小化しその後徐々に上昇しているが、なぜ？（P6下図でも確認） | P5下図の大気浮遊じん（全ベータ放射能）のトレンドについて、平成26年1月以降の全ベータ放射能の測定値は、事故前の測定値の範囲内で推移しており、全アルファ放射能及び全ベータ放射能に強い相関が見られていることから、自然放射能の影響による変動と考えております。引き続き、状況を注視して参ります。 P6下図の土壌（セシウム-137）のトレンドについても、上昇傾向にあるとは判断しておらず、各地点のデータのばらつきの範囲内であると考えております。引き続き、今後の推移を注視して参ります。 | 福島県 | |
| 14 | 穴戸委員 | 資料1-1 P6 上図 大気浮遊じん | 大熊町夫沢で、大気浮遊じん（Cs-137）のグラフであるが、H30年7月頃より、変動するが増加傾向をしているようである。参考資料1によると、周囲の環境が変化し、強風により汚染した土壌が舞い上がったためとかがえているが、この現象は同様なものと説明できると考えるので、その説明を脚注に加えるべきである | 御指摘を受け、以下の注釈を追記します。 「注2：大熊町夫沢が平成30年度及び令和元年度の秋期～冬期にかけてセシウム-137濃度が上昇した要因は、土木工事により局舎周辺が裸地化し、風によって微細な土壌粒子が浮遊しやすい環境となり、強風により浮遊した土壌粒子を捕集した影響と考えられる。」 | 福島県 | |
| 15 | 田中委員 | 資料1-1 P6 上図 大気浮遊じん | 大熊町夫沢の放射能が、H30.10以降十倍以上上昇し、その値が維持されているように見える。その要因を追記するべきでは？ | 御指摘を受け、No.14のとおり注釈を追記します。 | 福島県 | |
| 16 | 田中委員 | 事故後のトレンドグラフ全般 | 上の2つの例に限らず、放射能、放射線量の上昇などの異常(?)が確認できるデータは考察(注釈?)をつけるべきでは？ | これまで、有意な変動が確認された場合は、その評価について本文中に記載しておりましたが、御指摘を受け、記載できる範囲でトレンドグラフにも注釈を追記します。 | 福島県 | |
| 17 | 藤城委員 | 資料1-1 P7上図 上水（セシウム-137） | 同資料のP2の上から7行目の「飲料水の基準値である10Bq/kgを・・・」の説明と整合を図るためには、P7の図中にも飲料水の基準値を示しておくべき。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 18 | 環境放射線センター | 資料1-1 P17 大気浮遊じんの測定時間及び測定下限値 | 今年度より簡易型ダストサンプラー（福島第一原子力発電所から30km圏内）及び連続ダストサンプラーの測定時間を80000秒に変更しているため、修正をお願いしたい。 また測定時間の変更に伴い、測定下限値も簡易型：0.002～0.007、連続ダスト：0.01～0.03に修正をお願いしたい。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|--|---|---|-----|----|
| 19 | 原委員 | 資料1-1 P17~P19 | 「前処理」のコンタミ防止で、「U-8容器は、新品を使用しラッピングしている」とあるが、新品にラッピングするのはなぜか？P19（資料1-1）、P16（資料1-2）以降では、ラッピング操作は記載されていない。測定後廃棄するのであれば、ラッピングは不用では無いか？実態と合わせてどうなのか、ラッピングして測定後、都度洗浄すれば再利用できるのでは無いか？ | 試料はU8容器に直接充填（連続ダストモニタ、リアルタイムダストモニタを除く）しており、ラッピングは、試料充填後のU8容器の袋掛けのことをいいます。 また「充填する時に用いる器具類はラッピングして使用。」との記載においては、ラッピングは器具の養生であり、異なる操作にもかかわらず、同じラッピングという単語を使用し、わかりづらいため、次のとおり修正します。 ① 測定容器にU8容器を用いている試料 「U8容器は新品を使用し、試料充填後、2重に袋掛けをしている。」 ② 連続ダストモニタ、リアルタイムダストモニタ 「充填する時に用いる器具類はポリエチレンフィルムで養生して使用」 | 福島県 | |
| 20 | 環境放射線センター | 資料1-1 P18~24 | 表のタイトル名が切れている。 | 御指摘を受け訂正します | 福島県 | |
| 21 | 環境放射線センター | 資料1-1 P22 海水全ベータ放射能の測定 試料状態 | 鉄共沈物→鉄・バリウム共沈物 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 22 | 植頭委員 | 資料1-1 P25~P26 | 空間線量率、空間積算の表は実数で記載されている。有効数字の概念を入れることを検討されたい。 | 空間線量率と空間積算線量の有効数字については、「福島県の発電所周辺環境モニタリング計画」に基づいております。 空間線量率は、平成27年度第4四半期まで、表示を整数としており、平成28年第1四半期から有効数字3桁として公表しています。 空間積算線量は、平成25年度第4四半期まで、表示を整数としており、平成26年度第1四半期から有効数字2桁として公表しています。 | 福島県 | |
| 23 | 環境放射線センター | 資料1-1 P27 大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能 (1)月間平均値 3行目 | 「…、事故前のレベルに回復しています。」と記載がありますが、前回（令和元年度四半期報）はこのような表現は使用しておりません。 | 平成26年度以降は、全アルファ放射能及び全ベータ放射能の測定値が、事故前の測定値の範囲内で推移していることから、「…、事故前のレベルに回復しています。」と記載しています。 | 福島県 | |
| 24 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P27 (1)月間平均値 第1パラグラフ | 「全アルファ放射能・・・であり、平成26年度以降は事故前の月間平均値と・・・」とあるが、「全アルファ放射能・・・です。平成26年度以降の月間平均値は事故前のそれと・・・」とする。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 25 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P27 (1)変動状況 1~3行目 | 「全アルファ放射能・・・を下回っており、平成26年度以降・・・回復しています。事故前・・・あります。」とあるが、「全アルファ放射能・・・を下回っています。平成26年度以降・・・回復しており、事故前・・・あります。」とする。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|--|---|---|-----|----|
| 26 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P27 (1) 変動状況 3～4行目 | 「全アルファ・全ベータ放射能に強い相関が見られていることから、変動の要因は自然放射能の影響によるものと考えられました。」とあるが、この説明は、本当に正しいですか？ | 御指摘を受け、次のとおり修正します。 「～全アルファ・全ベータ放射能に強い相関が見られており、全アルファ放射能及び全ベータ放射能の最大値が事故前の最大値を下回っていることから、変動の要因は自然放射能の影響～」 | 福島県 | |
| 27 | 環境放射線センター | 資料1-1 P27 大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能 (1) 月間平均値 各地点の大気浮遊じんの月間平均値の表 | 「過去の月間平均値」の過去の範囲が不明。 | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 28 | 環境放射線センター | 資料1-1 P27 大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能(2) 変動状況 2行目 | 「…、事故前のレベルに回復しています。事故前の状況に戻りつつあります。」と記載がありますが、「事故前のレベルに回復している」との後に「事故前の状況に戻りつつある。」との記載では矛盾があるのでは。 | 御指摘を受け、「事故前の状況に戻りつつあります。」を削除します。 | 福島県 | |
| 29 | 環境放射線センター | 資料1-1 P28～30 | 本文中の試料の説明順と表中の試料記載順が異なっているので統一させた方が良い。(※本文中は上水、土壌の順で説明がされているが、表の記載は土壌、上水の順である。) | 御指摘を受け修正します。 | 福島県 | |
| 30 | 環境放射線センター | 資料1-1 P28 9行目 | 上水の一部(表流水)からセシウム-137が～とあるが、敢えて表流水と記載する必要はないのではないかと。どうしても記載するのであれば、括弧書きで“上水の一部(水源は表流水)”としてはどうか？ | 御指摘のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 31 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P28 第2パラグラフ | 「上水を除く・・・検出され、事故の影響により・・・上回りましたが、・・・低下しており、・・・横ばいの傾向にあります。」とあるが、「上水を除く・・・検出されました。事故の影響により・・・上回りましたが、・・・低下しており、・・・横ばいの傾向にあります。」とすべき。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 32 | 岡嶋委員 | 資料1-1 P28 第3パラグラフ | 「上水の一部・・・されていますが、食品中の・・・のうち、・・・を大きく下回っています。」とあるが、「上水の一部・・・されています。この検出結果は、食品中の・・・のうち、・・・を大きく下回っています。」とすべき。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 33 | 環境放射線センター | 資料1-1 P28 11行目 | “土壌の双葉町郡山の～されましたが”とあるが、“土壌の双葉町郡山の～されましたが、セシウム-137との放射能濃度比がこれまで検出されたコバルト-60と同程度であることから、原子力発電所からの新たな放出によるものではないと考えられる。”としてはどうか。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|----------------------|--|---|-----|----|
| 34 | 藤城委員 | 資料1-1 P31 上から5行目 | 「平成30年度から前四半期までの測定値の範囲内でした」とあるが、測定値の数値を括弧内にでも示した方が良いと思う。 | 御指摘を受け、次のとおり修正します。 「平成30年度から前四半期までの測定値（富岡町富岡：ND～14 mBq/m ³ 、大熊町夫沢：16～64mBq/m ³ 、双葉町郡山：5.1～56mBq/m ³ ）の範囲内でした。」 | 福島県 | |
| 35 | 柴崎委員 | 資料1-1 P31 下から2行目 | 「同年11月19日」を「令和元年11月19日」にしたほうがよい | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 36 | 小山委員 | 資料1-1 P32 4行目 | ウラン234、235及び238について、天然ウランの放射能比と同程度であり、他県の土壌のウラン濃度と同程度と評価しているが、根拠となるデータを参考資料として示すべき。また、「他県」というより、国内の調査事例とすべき。なお、事故前の県内の土壌試料が保管されていればウラン核種の分析をご検討頂きたい。 | 御意見を受け、次のとおり修正します。 「土壌の試料からウラン-234（3.2～28Bq/kg乾）、ウラン-235（0.35～1.6Bq/kg乾）及びウラン-238（3.1～35Bq/kg乾）が検出されました。いずれの核種の放射能比も天然ウランの放射能比 ^{※1} と同程度であり、ウラン濃度は国内の調査事例 ^{※2} と同程度でした。このことから土壌中のウランは天然ウランに由来するものと考えられます。 ※1 天然ウランの放射能比（ウラン-234：ウラン-235：ウラン-238=1：0.047：1）出典：文部科学省発行 放射能測定法シリーズ No.14 ウラン分析法 ※2 平成25年度から平成30年度に鳥取県の水田又は畑地において実施されたウラン濃度の調査結果（ウラン-234：12～40Bq/kg乾、ウラン-235：0.42～15Bq/kg乾、ウラン-238：10～44Bq/kg）（環境放射線データベース（URL: https://search.kankyo-hoshano.go.jp/top.jsp ）より）」 事故前の県内の土壌試料のウラン核種の分析については、保管状況を確認の上、今後検討していきます。 | 福島県 | |
| 37 | 小山委員 | 資料1-1 P32 6行目 | 測定結果の記述についてのコメントではないが今後の課題として、Pu239/Pu240比をある程度把握しておく必要性について検討すべきではないか。 | 御意見については、今後の検討課題としたいと思います。 | 福島県 | |
| 38 | 環境放射線センター | 資料1-1 P32 12行目 | “～いずれも天然ウランの放射能比と同程度であり、～”とあるが、天然ウランの放射能比はどの程度なのか記載すべき。 | 御指摘を受け、No.36のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 39 | 宍戸委員 | 資料1-1 P32 | 「他県の土壌のウラン濃度と同程度」とのことであるが、具体的なデータを提示するか、引用論文を示すべきです。 | 御指摘を受け、No.36のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 40 | 福島支所 | 資料1-1 P32 下表U-234 | 1F近傍の測定値が「10～15」とあるが、「11～15」とすべき。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-------|-------------------------------------|---|---|-----|----|
| 41 | 長谷川委員 | 資料1-1 P35~37 及びグラフ集 P56~65 | 空間線量率と全アルファ・全ベータの相関係数との関係は考察されているのでしょうか？空間線量率が低くても相関係数が高いところがあるように見えますが（天然アルファ放射能濃度と福島原発事故に由来する（ベータ放射能濃度））？ | <p>お尋ねの東京電力福島第一原子力発電所周辺地域における空間線量率と、大気浮遊じんの全アルファ放射能と全ベータ放射能濃度の相関係数との関係は、空間線量率の高低に関わらず後者は0.9920~0.9988を示しています。これは、後者が大気浮遊じんを6時間採取した後、採取開始から12~18時間の間に全アルファ放射能と全ベータ放射能濃度を測定しているため、大気浮遊じんに含まれる自然界のラドン・トロン崩壊に伴う放射線が大きく寄与し、放射性セシウムの崩壊に伴うベータ線の寄与は相対的に小さいためと考えられます。</p> <p>一方、空間線量率の高い測定地点においては、四半期に数回程度の頻度で、全アルファ放射能と全ベータ放射能濃度の相関から全ベータ放射能が高い側に外れた測定が確認されることがありますが、その部分の放射性セシウム濃度は他の部分より高く、また、放射性同位体比が周辺土壌と同じであること、更に試料の色などの特徴や気象状況等から、周辺土壌が飛散し大気浮遊じんとして捕捉され、放射性セシウムからのベータ線が影響したものと推定されています。このように全アルファ放射能と全ベータ放射能濃度の相関直線に着目し測定結果を監視することで、大気浮遊じんの放射性セシウムなどの人工放射性核種の増加を検出することができます。</p> <p>以上を踏まえ、P27の本文を以下のとおり修正します。</p> <p>「また、空間線量率の高低にかかわらず、全アルファ・全ベータ放射能に強い相関が見られており、全アルファ放射能及び全ベータ放射能の最大値が事故前の最大値を下回っていることから、変動の要因は自然放射能の影響によるものと考えられました。</p> <p>なお、全アルファ放射能と全ベータ放射能の相関直線から外れた試料については、個別に調査を実施した結果、原子力発電所からの新たな放出によるものではないと考えられます。」</p> | 福島県 | |
| 42 | 穴戸委員 | 資料1-1 P35~ | 5. 測定値一覧表について、5-1-1空間線量率の後に、5-3-1空間線量率（比較対照地点）を示し、比較対照しやすい並べ方にすべきと思います。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 43 | 柴崎委員 | 資料1-1 P40 下から2行目 | 「今年度から変更した」を、「**年**月**日から変更した」にする | 御指摘のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 44 | 穴戸委員 | 資料1-1 P43~ | 5-2-2大気浮遊じんの核種濃度の後に、5-3-2大気浮遊じんの核種濃度（比較対照地点）の順に記述する。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 45 | 柴崎委員 | 資料1-1 P45~46 | 田村市船引以降のCs-137の数字の位置がばらついている | 御指摘のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 46 | 穴戸委員 | 資料1-1 P47~ | 5-2-3大気中水分のトリチウム濃度の後に、5-3-3大気中水分のトリチウム濃度（比較対照地点）の順に記述する。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|--------------------------|--|---------------|-----|----|
| 47 | 柴崎委員 | 資料1-1 P47 | 捕集水濃度の単位のリットルの記号をLにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 48 | 穴戸委員 | 資料1-1 P48～ | 5-2-4降下物の核種濃度の後に、5-3-4降下物の核種濃度（比較対照地点）の順に記述する。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 49 | 環境放射線センター | 資料1-1 P48 | 双葉町郡山に*1が付してあるが、大熊町夫沢の誤り。 | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 50 | 環境放射線センター | 資料1-1 P48 | 飯館村長泥の採取年月日に付してある*2が切れている。 | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 51 | 柴崎委員 | 資料1-1 P50 | 単位のリットルの記号をLにする（4箇所） | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 52 | 穴戸委員 | 資料1-1 P50～ | 5-2-5環境試料の核種濃度の後に、5-3-5環境試料の核種濃度（比較対照地点）の順に記述する。 | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 53 | 環境放射線センター | 資料1-1 P51 | *2、*3は該当がないため削除する。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 54 | 柴崎委員 | 資料1-1 P53 下から1行目 | mBq/m3の「3」を上付きにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 55 | 柴崎委員 | 資料1-1 P54 | 捕集水濃度の単位のリットルの記号をLにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 56 | 福島支所 | 資料1-1 P56 土壌 福島市荒井 | Cs-134の値が85 Bq/kg乾となっていますが、87 Bq/kg乾となります。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 57 | 環境放射線センター | 資料1-1 P57 | 採取年月日についてピリオドの位置を合わせる。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 58 | 柴崎委員 | 資料1-1 P57 上水の表 | 採取年月日の表記を揃える | 御指摘のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 59 | 柴崎委員 | 資料1-1 P57 海水の表 | 「Cl」を「C」にする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 60 | 柴崎委員 | 資料1-1 P60, 64 | 単位のリットルの記号をLにする（2箇所） | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|---------------------------|--|---|----------|----|
| 61 | 大熊町 | 資料1-1 P61, 65 | 全β放射能に、トリチウムは含まない旨の注意書きを記載すべき。 沈殿物の全β放射能ということなので、どのような測定方法かを記載した方がわかりやすい。 | 全β放射能の測定方法については、P60、P64の注釈に、文部科学省放射能測定法シリーズ1「全ベータ放射能測定法」の鉄バリウム共沈法であることを記載しております。 御指摘の部分への記載については、今後検討いたします。 | 福島県 | |
| 62 | 環境放射線センター | 資料1-1 グラフ集 P1 いわき市小川 | 4月から6月にかけて線量が徐々に低下しているように見える。原因について注釈を記載するべきでは。 | 局舎周辺が水田であり5月上旬頃から線量が低下しており、水による遮へい効果により線量が低下していると考えられますので、注釈を記載させていただきます。 | 福島県 | |
| 63 | 長谷川委員 | 資料1-1 グラフ集 P1~39 | 低線量率用検出器（2"φ x 2"Nal(Tl)シンチレータ検出器）（10μGy/h程度まで）、高線量率用検出器（加圧型球形電離箱（IC））（100mGy/hまで）の測定結果が示されていますが、低線量率の場合と高線量率場合とでは、数百nGy/h付近でNal（黒線）、IC（赤線）の値の高さが反転しています。 もちろんこれは両検出器の特性によることで常識なのですが、一般の県民に少し説明を加えておいたほうが良いのではと思います。またこのことに関し、1FではIC、2FではNalを採用していますがそのことの説明もあったほうが良いのではと思います。 | 電離箱式検出器については高エネルギーの宇宙線についても測定できることから、空間線量率が低レベルの時、Nal(Tl)シンチレーション式検出器より30nGy/h程度高い測定値となります。 数百nGy/h程度の時、電離箱式検出器は線量率特性が良好ですが、Nalシンチレーション式検出器の線量率特性は1.1程度であることから、両検出器の測定値が同程度又はNalシンチレーション式検出器の測定値が高くなると考えられます。 上記について説明を追記させていただきます。 なお、1Fについて、周辺環境線量率のバックグラウンドが上昇したことにより測定を電離箱式検出器(IC)にて行っていることから、その旨、追記させていただきます。 | 福島県、東京電力 | |
| 64 | 小山委員 | 資料1-1 グラフ集 P12, P19~27 | 高線量率(電離箱)モニタ値が低線量モニタ値より低く計測されている箇所があるが、どのような原因によるものと考えているか。 | 現在の局舎周辺の放射線源としては福島第一原子力発電所の事故により放出されたCs-134及びCs-137が地表面に付着しているものと考えられます。 Nal(Tl)シンチレーション式検出器及び電離箱式検出器は局舎屋上または地上1mに設置していることから、各検出器に入射するガンマ線の入射角度は、鉛直方向を0度とした場合90度方向から180度方向にかけての角度が主であると考えられます。 電離箱式検出器については検出器形状が球形であることから方向特性が良好であることが言えます。 一方、Nal(Tl)シンチレーション式検出器の形状は2inφ×2inの円柱状であり、方向特性としては鉛直方向を1とした場合、90度方向では1.1程度であることから電離箱式検出器と比較してNal(Tl)シンチレーション式検出器の測定値が高い傾向となり、高線量域ではこの傾向が顕著に現れると考えられます。 また、数百nGy/h付近ではNal(Tl)シンチレーション式検出器の線量率特性が1.1程度であることから、両検出器の値が逆転していると考えられます。 令和2年度福島県の発電所周辺環境モニタリング計画において「Nal(Tl)シンチレーション式検出器による測定値が10μGy/hを超える場合は電離箱式検出器による測定値を採用するものとする。」と定めていることから、防護措置を判断するOIL1（500μSv/h）OIL2（20μSv/h）を判断する際には電離箱式検出器の測定値を使用することとなります。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|---------------|--------------------------------------|---|--|-----|----|
| 65 | 柴崎委員 | 資料1-1 グラフ集 P20 | 熊川の空間線量率グラフが、6月2~12日頃まで日周期で変動している原因は何ですか？ | 熊川局については可搬型モニタリングポストにより測定を行っており、温度制御装置が装備されていないため気温の変動による影響を受ける温度特性がありますので、注釈について記載させていただきます。 なお、深谷局、請戸局、棚塩局の3局についても可搬型モニタリングポストにより測定を行っていることから、熊川局と同様に注釈を記載させていただきます。 | 福島県 | |
| 66 | 柴崎委員 | 資料1-1 グラフ集 P25, 31, 33, 36 | 「感雨雪計の感度が低下」としているが、点検や交換はしないのですか？ | 県外の委託業者へ修理を発注しましたが、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う緊急事態宣言により全国で県境をまたぐ移動自粛を要請された事、感雨雪計の納品に時間がかかった事により実施が遅れ、結果、9月2日に交換を行っております。 | 福島県 | |
| 67 | 柴崎委員 | 資料1-1 グラフ集 P40~56 | 右側説明のBq/m3の「3」を上付きにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 68 | 岡嶋委員 | 資料1-2 P1 (1) 空間線量率 3行目 | 「・・・であった。また、事故前から測定していた全ての地点では、」とあるが、「・・・であった。事故前から測定していた全ての地点での測定値は、」とすべき | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 69 | 岡嶋委員 | 資料1-2 P1 (2) ガンマ線放出核種 第2 パラグラフ | 「・・・検出されたが、原子力発電所からの・・・ではなく、事故の影響により家屋に沈着した・・・」とあるが、「・・・検出された。他の測定地点での結果と総合すると原子力発電所からの・・・ではなく、事故の影響により測定値点近くの家屋に沈着した・・・」とすべき | 御意見のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 70 | 穴戸委員 | 資料1-2 P1 | 「水盤」を降下物回収用水盤」と記述した方が理解しやすい。 | 御指摘を受け次のとおり修正します。 「～降下物採取用水盤～」 | 福島県 | |
| 71 | 環境放射線 センター | 資料1-2 P1 27行目 | 降下物の浪江町浪江でアンチモン-125が検出されていることについて、健康影響評価が行われていない。 | 御意見を受け、今回測定されたSb-125 (3.1Bq/m ²) が地表に沈着した場合のSb-125からの実効線量は、0.042μSv/yと計算されます。これは、年間追加被ばく線量1mSvと比較し、十分に低い値であると考えています。 なお、降下物中の放射性物質を測定する目的は、核爆発実験による放射性降下物、または原子力施設からの排気によって大気中に放出された放射性物質のうち、地表に降下するものの降下量を把握することであり、Sb-125が検出された原因は、原子力発電所からの新たな放出ではなく、事故の影響により家屋に沈着した放射性物質が、家屋解体により舞い上がり水盤に混入したことが考えられると評価しております。 | 福島県 | |
| 72 | 環境放射線 センター | 資料1-2 P1 35行目 | “事故後中断していたほんだわらの～”とあるが、特出しは不要と考える。22行目のほんだわらの後ろに括弧書きで“(令和元年度より調査再開)”と記載する程度でよいのではないか。 | 御指摘を受け、次のとおり修正します。 「～松葉、ほんだわら (令和元年度より調査再開) の8品目～」 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|-----------------------------|--|---|-----|----|
| 73 | 田上委員 | 資料1-2 P1 下から5行目 | 「ほんだわら」調査再開の記述を削除し、(2)最初の行、「大気浮遊じん、…、ほんだわら(本年度より調査再開)の8品目について…」としても良いのでは?ただ、記載内容に問題はないので、対応しなくても可です。 | 御指摘を受け、No.72のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 74 | 岡嶋委員 | 資料1-2 P1 (2)ガンマ線放出核種 最終行 | 令和元年度の報告なら、「再開した」で良いが、令和2年度であることから、少しでも調査結果を報告する必要があると思量。 | 御指摘を受け、調査を再開した旨をNo.72のとおり修正し、調査結果について、次のとおり追記します。 「ほんだわらからセシウム-134及びセシウム-137が検出され、事故前の測定値の範囲を上回った。」 調査結果については、引き続きデータの蓄積に努めていきたいと思います。 | 福島県 | |
| 75 | 原委員 | 資料1-2 P1 | 年度報告書は、良くまとめられており、特に「測定結果の概要」は、全体傾向を俯瞰することができるので読み手に親切で良い。「空間放射線や環境試料については、事故前の…減少する傾向にある。」とあるが、事故前の水準に戻っている項目があるので、次のような表現はできないが検討戴きたい。「空間放射線や環境試料については、一部の項目(試料?)では事故前の測定値と同程度であり、他の項目(試料?)では、事故前の…減少傾向である。」また、この文章の後に、「事故前の測定値と同様であった項目(試料?)は、環境試料中の大気浮遊塵…、〇〇、であった。」と、付け加えて戴けないか検討戴きたい。 | 御意見を受け、次のとおり修正します。 「空間放射線や環境試料については、一部の項目では事故前の測定値と同程度であり、他の項目では、事故前の測定値の範囲を上回っているが、年月の経過とともに減少する傾向にある。事故前の測定値と同程度であった項目は、環境試料中の大気浮遊じん(全アルファ放射能及び全ベータ放射能)、土壌(プルトニウム-238、プルトニウム-239+240)、上水(トリチウム、ストロンチウム-90、プルトニウム-239+240)、海水(全ベータ放射能、トリチウム、ストロンチウム-90、プルトニウム-239+240)、海底土(プルトニウム-238、プルトニウム-239+240)及びほんだわら(ストロンチウム-90、プルトニウム-239+240)であった。」 | 福島県 | |
| 76 | 環境放射線センター | 資料1-2 P5 大気中水分の採取地点名 | 町名の文字列の幅が、他行は4文字のところ3文字になっているので、幅を4文字に統一する。 | 御指摘のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 77 | 環境放射線センター | 資料1-2 P6 松葉の採取量 | P20と採取量が異なる。200g程度に統一する。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 78 | 小山委員 | 資料1-2 P7 | 空間線量率は年間を通して緩やかな減少傾向を示したとあるが、顕著な降下傾向を示している地点については、No.17富岡町夜の森、No.23 大熊町夫沢No.26双葉町新山等については、その理由について記述すべきではないか。 | 御意見を受け、次のとおり注釈を追記します。 「No.17 富岡町夜の森 *1 局舎周辺の道路舗装工事による除染効果のため、線量率低下 No.23 大熊町夫沢 *1 局舎周辺における土木工事に伴い、線量率低下 No.26 双葉町新山 *1 局舎周辺の除染のため線量率低下 *2 局舎周辺の土木工事により線量率低下」 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|---------------------|---|---|-----|----|
| 79 | 原委員 | 資料1-2 P14~16 | 「前処理」のコンタミ防止で、「U-8容器は、新品を使用しラッピングしている」とあるが、新品にラッピングするのはなぜか？P19（資料1-1）、P16（資料1-2）以降では、ラッピング操作は記載されていない。測定後廃棄するのであれば、ラッピングは不用では無いか？実態と合わせてどうなのか、ラッピングして測定後、都度洗浄すれば再利用できるのでは無いか？ | 御指摘を受け、No.19のとおり修正します。 | 福島県 | |
| 80 | 原委員 | 資料1-2 P14- 2行目 | P14L2にある()内に並べて書いてある測定項目についてP15以降「137濃度・云々・・・」以降の文字が抜けている。 | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 81 | 穴戸委員 | 資料1-2 P15~21 1行目 | (全ベータ放射能、Cs-134,Cs- これ以降が記述されていない | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 82 | 環境放射線センター | 資料1-2 P15~21 | 表のタイトル名が切れている。 | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 83 | 柴崎委員 | 資料1-2 P15~21 | 表の左上の表記が「Cs-」までしか見えないので、見えるようにする | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 84 | 植頭委員 | 資料1-2 P22 | 空間線量率、空間積算の表は実数で記載されている。有効数字の概念を入れることを検討されたい。 | 空間線量率と空間積算線量の有効数字については、「福島県の発電所周辺環境モニタリング計画」に基づいております。 空間線量率は、平成27年度第4四半期まで、表示を整数としており、平成28年第1四半期から有効数字3桁として公表しています。 空間積算線量は、平成25年度第4四半期まで、表示を整数としており、平成26年度第1四半期から有効数字2桁として公表しています。 | 福島県 | |
| 85 | 小山委員 | 資料1-2 P22 | 空間線量率の1時間値の変動要因(気象や水面による遮蔽効果)に言及されておらず、最大値を示したものは、降雨によるものと推定されたのか否かについても記載すべきではないか。 | 空間線量率の1時間値の変動要因について、次のとおり追記します。 「1時間値は降雨による影響により、およそ300nGy/h以下の地域では自然の放射性物質が地表付近に降下するため、一時的に空間線量率が上昇し、300nGy/hを超える地域では自然の放射性物質による上昇に比べ、雨水による遮へい効果が大きいため一時的に低下する傾向が見られる。」 また、最大値の要因について、次のとおり追記します。 「降雨による自然の放射性物質の地表付近への降下による増加」 | 福島県 | |
| 86 | 原委員 | 資料1-2 P22、36 | 「なお、今年度の年間平均値を事故前、と比較すると〇〇倍・・・が、事故直後・・・と比較すると、最大で1/〇〇まで低下している」のような表現は、まとめとしてわかりやすく親切が良い。 | 今後わかりやすい資料作成に努めて参ります。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|------------------------------|---|--|-----|----|
| 87 | 大熊町 | 資料1-2 P23 | No.20 大熊町 熊川の「事故後から平成25年度まで」の数値が、測定機流失により欠測である旨の表記を入れるべき。 | 御指摘を受け、津波で流失した4局（No.15、No.20、No.28、No.29）について、次のとおり注釈を追記します。 「4. *3 「事故後から平成25年度まで」の適用期間について、No.15、No.20、No.28及びNo.29は、平成23年3月11日の16時まで測定し、その後津波で流失。なお、No.15は富岡町仏浜の測定値を掲載している。」 | 福島県 | |
| 88 | 宍戸委員 | 資料1-2 P25以降の図 | グラフの最大値を600、1200、2400、8000の4通りで記述できるのではないか。 | 「図4.1 空間線量率の月間平均値及び変動幅の推移」は、各地点の空間線量率の数値に応じて最大値を設定しているため、現行のとおりとします。 | 福島県 | |
| 89 | 大越委員 | 資料1-2 P55、P83、P92 | 浪江町浪江の降下物でSb-125が検出された際の降下物中のCs-134とCs-137の濃度も増加していますが、浪江で測定している大気浮遊塵の濃度は増加していないように見えます。両者の測定場所は違うのでしょうか？ | 浪江町浪江の降下物及び大気浮遊じんは、同一地点での測定となっております。当該地点における降下物中のSb-125の検出、Cs-137、Cs-134濃度の上昇については、局舎近隣の2階建て家屋の解体による影響と考えており、降下物回収用の水盤がモニタリングポスト局舎の屋上に設置されていることから、近隣の家屋解体で発生した比較的大きな粒子状の粉じんが水盤に直接降下したものと考えております。 | 福島県 | |
| 90 | 環境放射線センター | 資料1-2 P57 表4.6(注)6 3行目 | 「～平成31年4月から令和元年11月までの参考値とし、～」となっているが、P89の(注)4のとおり欠測とするのではないか。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 91 | 宍戸委員 | 資料1-2 P61 上段のグラフ | 大熊町夫沢で、大気浮遊じん（Cs-137）のグラフであるが、H30年7月頃より、変動するが増加傾向をしているようである。参考資料1によると、周囲の環境が変化し、強風により汚染した土壌が舞上がったためとかがえているが、この現象は同様なものと説明できると考えるので、その説明を脚注に加えるべきである | 御指摘を受け、以下の注釈を追記します。 「注2：大熊町夫沢が平成30年度及び令和元年度の秋期～冬期にかけてセシウム-137濃度が上昇した要因は、土木工事により局舎周辺が裸地化し、風によって微細な土壌粒子が浮遊しやすい環境となり、強風により浮遊した土壌粒子を捕集した影響と考えられる。」 | 福島県 | |
| 92 | 宍戸委員 | 資料1-2 P64～ | 資料1-1で指摘したが、同じように、5-1-1空間線量率、5-2-2大気浮遊じんの核種濃度、5-2-3大気中水分のトリチウム濃度の後に、各の（比較対照地点）データを示す方がより理解しやすいと思います。 | 御意見を受け修正します。 | 福島県 | |
| 93 | 柴崎委員 | 資料1-2 P87～89 | 捕集水濃度の単位のリットルの記号をLにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 94 | 環境放射線センター | 資料1-2 P88～89 | 大熊町大野地点は令和2年3月分より採取地点を変更しているため、3月度の採取期間の欄に*2を付し、注釈欄に“5 *2 測定地点を、福島県旧原子力センターから大熊町旧役場庁舎に令和2年3月2日から変更した。”と記載していただきたい。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 95 | 柴崎委員 | 資料1-2 P95～98, 105, 107 | 単位のリットルの記号をLにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-----------|---|--|---|-----|----|
| 96 | 穴戸委員 | 資料1-2 P101 | 「比較対象地点」を「比較対照地点」と修正 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 97 | 穴戸委員 | 資料1-2 P102 | 「比較対象地点」を「比較対照地点」と修正 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 98 | 柴崎委員 | 資料1-2 P104 | Bq/m3の「3」を上付きにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 99 | 環境放射線センター | 資料1-2 P123 | 大熊町の1月の行の文字が小さいのでは。また、気温、温度の小数点の位置や採取年月日のピリオドの位置を合わせるべきでは。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 100 | 柴崎委員 | 資料1-2 P124 海水の表 | 「Cl」を「Cl」にする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 101 | 環境放射線センター | 資料1-2 P126 | 相馬市松川浦沖の海水のCl ⁻ が整数表記であるが、P124,125では少数第一位まで記載してある。統一すべきではないか。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 102 | 柴崎委員 | 資料1-2 P127~128, 131 | 単位のリットルの記号をLにする | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 103 | 環境放射線センター | 資料1-2 グラフ集 P6, 8, 10~17, 19~31, 36, 37, 57, 58 | 「降雨雪」ではなく「降水量」では。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 104 | 環境放射線センター | 資料1-2 グラフ集 P57, 58 | 「(気象台)ではなく「(気象台)」では。 | 御指摘のとおり訂正します。 | 福島県 | |
| 105 | 環境放射線センター | 資料1-2 グラフ集 P58 | 紅葉山代替(可搬型モニタリングポスト)には感雨雪計は設置されていないが、グラフには感雨雪のデータが表示されている。 | 御指摘を受け訂正します。 | 福島県 | |
| 106 | 柴崎委員 | 資料1-2 空間線量率のグラフ | 多くの地点で、昨年8月上旬に空間線量率が上昇したように見えるが、その理由は何ですか？ | 6、7月は雨が多く土壌の含水率が上昇したことによる遮へい効果により空間線量率が低下しましたが、8月上旬は雨が少なく土壌の含水率が低下したことによる遮へい効果の減少により空間線量率が上昇したと考えております。 | 福島県 | |
| 107 | 穴戸委員 | 資料1-2 | 参考資料1を資料1-2に附属させて、令和元年度の報告書とするのがいいのではないかと思います。 | 御意見のとおり、令和元年度報の付属書類とします。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-------|---------------------------------|---|--|------|----|
| 108 | 原委員 | 資料1-3 P1 4行目 | 「環境試料については、一部を除いて事故前の・・・」と「一部を除いて」を付け加えて載きたい。資料1-1で用いている表現を参考にして載きたい。例えば、資料1-1のように、「空間線量率については、事故前の・・・おり、環境試料については、一部を除いて事故前の測定値を上回っています。」と書けないか？ | ご意見を踏まえ、「一部を除いて」を付け加え記載いたします。 | 東京電力 | |
| 109 | 長谷川委員 | 資料1-3 P5 大気浮遊じん（全ベータ、Cs-137） | 2020年5月のデータが少し高い値になっていますが、これらは従来の変動の範囲と考えるとよろしいのでしょうか？ | 従来の変動範囲内と考えております。 | 東京電力 | |
| 110 | 穴戸委員 | 資料1-3 P5 | MP-3の大気浮遊じん（Cs-137）のグラフであるが、H30年頃より、変動するが増加傾向をしているようである。参考資料1によると、周囲の環境が変化し、強風により汚染した土壌が舞い上がったためとかがえているが、この現象は同様なものと説明できると考えるので、その説明を脚注に加えるべきである | ご意見を踏まえ、「MP-3については中間貯蔵施設関連作業などの影響による周辺土壌の舞い上がりによる上昇」と説明を記載いたします。 | 東京電力 | |
| 111 | 柴崎委員 | 資料1-3 P9 | 海底土（Cs-137）北放水口が今期100を超えた理由は何か？ | 平成26年2月測定値と同程度まで上昇していますが、連続した上昇ではないため、変動の範囲内（横ばいで推移）と考えております。 | 東京電力 | |
| 112 | 植頭委員 | 資料1-3 P19～20 | 空間線量率、空間積算の表は実数で記載されている。有効数字の概念を入れることを検討されたい。 | 測定計画において測定値の取扱い方法を定めております。空間線量率は整数表示、空間積算線量は小数第2位を限度としております。 | 東京電力 | |
| 113 | 双葉町 | 資料1-3 P22 ガンマ線濃度表 | 環境試料中のガンマ線放出核種濃度表中の土壌Cs-137において、事故直後の最小値よりも現在の最小値の方が高い原因はなにか。 | 事故直後の最小値は双葉町郡山地点のものでありますが震災直後で2600～5700Bq/kgと変動しており、従来の変動範囲内と考えております。 | 東京電力 | |
| 114 | 藤城委員 | 資料1-3 P22 | (2)環境試料の核種濃度の記述にストロンチウム90に関する記述がないので、P23の表に示された測定値に対応した記述を追加する必要があります。 | ご意見を踏まえ、「また、土壌、海水、海底土から、事故前の過去の測定値の範囲を上回るストロンチウム-90が検出されましたが、事故直後と比較すると概ね横ばい傾向、または減少傾向にあります。」との説明を記載いたします。 | 東京電力 | |
| 115 | 柴崎委員 | 資料1-3 P75 | 地下水バイパスとサブドレンの排水実績を、トリチウムの濃度だけではなく総量もグラフで表せないか？ | 排水量（Bq）につきましては四半期合計で報告させて頂いております。また、運用目標値を放射能濃度で設定しておりますので、グラフにつきましては運用目標値との比較とさせて頂いております。 | 東京電力 | |
| 116 | 原委員 | 資料1-4 P1 4行目 | 資料1-4 P1 L4でも、上記の資料1-2にコメントとしたのと同様の検討をして載きたい。 | ご意見を踏まえ、「一部を除いて」を付け加え記載いたします。 | 東京電力 | |
| 117 | 藤城委員 | 資料1-4 P1 15行目 | 測定値の傾向は、図3.2の月間平均値の変化で見ているので、例えば「月間平均値の変化に見られるように」などの記述を追加すると良い。 | ご意見を踏まえ、「月間平均値の変化に見られるように」を付け加え記載いたします。 | 東京電力 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-------|-----------------|--|---|------|----|
| 118 | 穴戸委員 | 資料1-4 P2、P12 | 「発電所周辺の土壌の舞い上がりなど事故の影響」は「事故により汚染した発電所構内の土壌の舞い上がりによる影響」の方がより理解しやすいのではないかと。 | ご意見を踏まえ、「事故により汚染した発電所周辺の土壌の舞い上がりによる影響」と記載を修正いたします。 | 東京電力 | |
| 119 | 植頭委員 | 資料1-4 P6 | 空間線量率、空間積算の表は実数で記載されている。有効数字の概念を入れることを検討されたい。 | 測定計画において測定値の取扱い方法を定めております。空間線量率は整数表示、空間積算線量は小数第2位を限度としております。 | 東京電力 | |
| 120 | 柴崎委員 | 資料1-4 P58～72 | 多くの地点で、昨年8月上旬に空間線量率が上昇したように見えるが、その理由は何ですか？ | 7月は降雨が多く地表面の水遮蔽の影響で測定値が低かったものが、8月は降雨が少なく測定値が7月以前に戻っているものと考えております。 | 東京電力 | |
| 121 | 柴崎委員 | 資料1-4 P78 | 地下水バイパス排水実績のトリチウム濃度が、昨年11月14、21日にそれまでより高くなった理由は何か？ | 当該時期に、揚水井No.1～4,7,9が点検により停止し、比較的トリチウム濃度の低い揚水井からの汲上げ量が減少し、相対的にトリチウム濃度の高い水の割合が多くなったことから、一時貯留タンクにおけるトリチウム濃度が高くなったと評価しております。 | 東京電力 | |
| 122 | 柴崎委員 | 資料1-4 P85 | サブドレン排水実績のトリチウム濃度が、2月1日に1200 Bq/Lまで上昇した理由は何か？ | 降雨が少なかったことにより、サブドレンピットのトリチウム濃度が上昇したものと評価しております。 | 東京電力 | |
| 123 | 小山委員 | 参考資料1 P1 | 土壌調査において夫沢局の西方向に採取地点が設定されなかった理由は何か。また、採取地点の表土は切削された部分か。切削された部分で新たに表土となったところであれば、土地改変がなされていない表土についてのデータがないと前後の比較ができないのではないかと。 | 西方向は砂利が敷かれおり、敷かれていない箇所も背の高い雑草が生い茂り、土壌採取可能な箇所がなかったため採取はしていません。 また採取した土壌は、一部表土の切削が行われている箇所(N-2)があり、表1のとおりCs-137濃度に差が見られております。 ご指摘のとおり、N-2地点は切削前のデータがないため切削前後の比較はできませんが、夫沢局周辺は工事が続いていることから、調査を今後も継続し、切削後の大気浮遊じんのCs-137放射能濃度の推移を注視していきます。 | 福島県 | |
| 124 | 田上委員 | 参考資料1 | (コメント) 詳細な検討をありがとうございました。降下物について、例えばイメージングプレートを使って濃度の高い粒子を釣り上げた時、それが有機物なのか無機物なのか(例えばセシウム粒子だと比放射能が高いでしょうし)、さらに分析をして解明できれば、人が吸入するときのリスク評価に役立つのだらうと思いました。 | 本調査は今後も継続してまいりますので、ご提案いただきました調査についても検討させていただきます。 | 福島県 | |
| 125 | 長谷川委員 | 参考資料1 | 空間線量率、降下物及び大気浮遊じん中のCs-137濃度、蒸発残留物、月最大風速などの変動などを詳しく検討するとともに、蒸発残留物の粒子の顕微鏡観察を行い、原因を究明されたことありがとうございました。これからも土木工事などが行われることがあれば、今回の報告は非常に参考になると思います。 | これまでに観測されたモニタリング結果の原因究明のための調査ではありますが、今後の参考となれば幸いです。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|--------------|--------------------|---|--|-----|----|
| 126 | 大熊町 | 参考資料1 | 結論では風により舞い上がった砂塵が原因となっているが、それであれば気象条件（特に雨）により状況が大きく異なることが予想される。そのため、わかる範囲で降雨のあった日がどの程度あったかを記載してほしい。 | 降雨日数では月ごとの気象条件の違いが分かりにくく、また図中の日間降水量は小さくて読み取りにくいとため、月間降水量のデータを図3のグラフ中に追記しました。 降水量の多い夏季は濃度が低下し、降水量の少ない冬季に上昇する傾向が見られます。 | 福島県 | |
| 127 | 大熊町 | 参考資料1 P3 5～10行目 | 時系列で箇条書きにするなど、読みやすく書き換えるべき。 | 御指摘を受け、P3の5～10行目を次のとおり修正します。 ・大気浮遊じん中のCs-137放射能濃度は、平成30年11月より上昇する傾向が見られ、平成31年2月にピークに達した後低下したが、平成29及び平成30年の同時期よりは高い値となった。 ・その後、令和元年9月より再び上昇し始め、令和元年11月にピークに達した。 ・令和元年12月以降、一旦低下するも再び上昇し、令和2年3月に令和元年11月と同値の高い濃度となった。 | 福島県 | |
| 128 | 原子力安全 対策課 | 参考資料1 P3 | 「自然減衰を大幅に上回る空間線量率の低下が見られ、8,210から2,670nGy/hと約7割低下していた」については、自然減衰を大幅に上回った数値（推定値や割合）が示されていないので「約7割低下」を判断できない。 | P3L1-4を次のとおり修正します。 「その結果、土木工事の進捗に伴い空間線量率の低下が見られ、Cs-134及びCs-137による放射能の自然減衰では約1割の低下が推測されるところ、これを大幅に上回り、8,210nGy/h(平成30年8月月間平均値)から2,670nGy/h(令和2年6月月間平均値)と約7割低下していた。（図3上図参照）」 | 福島県 | |
| 129 | 大熊町 | 参考資料1 P8 | まとめに、今後の対策案などを記載してほしい。 | これまでに観測されたモニタリング結果の原因究明のための調査であり、調査の目的に合致しているものと考えております。 工事従事者が取る対策については、工事発注者等が状況に応じて適切に講じるべきものと考えております。 | 福島県 | |
| 130 | 原子力安全 対策課 | 参考資料1 P8 | 大気浮遊じん中のCs-137上昇について「強風により浮遊した土壌粒子が捕集された影響が考えられる」としているが、今回の調査では「降下物Cs-137と大気浮遊じんCs-137」、「降下物Cs-137と最大風速」のそれぞれに相関は見られないとしており、矛盾している。 | 降下物の採取状況については、水枯れや溢れ、異物混入等の異常は確認しておりません。 今回の調査では「降下物Cs-137と大気浮遊じんCs-137」、「降下物Cs-137と最大風速」に相関は見られず、大気浮遊じんと降下物では採取される粒子の挙動が異なり、粒径が微細な浮遊しやすい粉塵は降下物水盤に降下せずに風に流されてしまう可能性を推測されることから、今後採取された大気浮遊じんの粒径調査を検討したいと考えております。 本調査は大気浮遊じんの濃度上昇に係る追加調査であり、その濃度上昇の要因については、本調査により達成しているものと考えております。 | 福島県 | |
| 131 | 高橋靖委員 | 参考資料1 | 今般の大気浮遊粉じんが高濃度で検出された事例と同様の事例は、これまでも確認されたことの有無について また、同様の事例があった場合には、その検討結果が今般の大熊町と同様の結論となっていたか否か。 | 大熊町沢地点のように局舎周辺の環境が大きく変わり、大気浮遊じんの放射能濃度が上昇した事例はありません。 今後、同様の事例が発生するかはわかりませんが、引き続き委員の皆様の見解を賜りつつ検討していきたいと思っております。 | 福島県 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|-------|----------------------------------|--|--|------|----|
| 132 | 大越委員 | 資料2-1 P1 | 1～剛毅取水口北側と取水口内南側の2地点ともSr-90の濃度が最近上昇傾向にあるように見える。考えられる原因は何ですか？ | 1-4号機取水口付近には、K排水路の排水が流入しております。K排水路は、1-4号機周辺の雨水を集めているため、降雨の多い夏から秋にかけてCs-137濃度の上昇が見られますが、Sr-90についても濃度は低いものの同様の傾向があるものと考えております。 | 東京電力 | |
| 133 | 原委員 | 資料2-1 P6 | メガフロートの着底工事に伴い、海底土の巻き上げなどによる海水中の放射性物質濃度の上昇を懸念していたが、モニタリング結果によると、その影響は小さかったように見える。 | メガフロートの着底工事においては、ご指摘の懸念があったことから、工事中の濁りの監視や捨て石投入量の抑制などに配慮して実施いたしました。引き続き、環境への影響の抑制に努めてまいります。 | 東京電力 | |
| 134 | 田上委員 | 資料2-1 P8～9 137Csデータ | (コメント) 海側遮水壁の内側であるが、地盤改良の外側のNo. 2-7の137Csが徐々に増加しているのが気になります。資料にある通り、注視をお願いします。 | 引き続き注視していきます。 | 東京電力 | |
| 135 | 柴崎委員 | 資料2-1 P8 | 地下水のモニタリング状況について、図に示した地点の推移をすべてグラフで示してほしい | P6ページ以降は参考として添付しているものであることから、ご理解のほど宜しくお願いします。 | 東京電力 | |
| 136 | 藤城委員 | 資料2-1 | 過去最高値になった測定値についての説明が極めて分かり難い。せめて安全確保上でどの測定値について着目し、今後どのように監視して行くかなどを記述して欲しい。 | P6以降は参考として添付しているものであることから、ご理解のほどよろしくお願ひします。 なお、引き続き傾向を監視していきます。 | 東京電力 | |
| 137 | 原委員 | 資料2-2 P1～8 | 1. 定点調査結果の表側で、「全長□(cm)」、「体重□(kg)」となっているので、修正されたい。 | 拝承、修正いたします。 | 東京電力 | |
| 138 | 長谷川委員 | 資料2-2 P9(3)放射性セシウム濃度 測定魚種・最大値 | “表の測定回数(基準値超数)”, 測定回数と基準値100ベクレル/kgを超えるものの数を別記しておいたほうがよいのではと思えます。 | 本表で基準値超数を書くこと、すべての測定回数の下に(0)と書くことになり、表が煩雑となるため書いておりませんが、ご指摘の点についてはよりわかりやすくなるよう、今後、注釈を付けるなど検討したいと思います。 | 東京電力 | |
| 139 | 小山委員 | 資料2-2 P9 | 表中の測定回数(基準超数)とある項目欄については、例えば5(0)と超数がないことを記すべきではないか。 | 本表で基準値超数を書くこと、すべての測定回数の下に(0)と書くことになり、表が煩雑となるため書いておりませんが、ご指摘の点についてはよりわかりやすくなるよう、今後、注釈を付けるなど検討したいと思います。 | 東京電力 | |
| 140 | 大越委員 | 資料2-2 P12 | 2020/7/8に捕獲したヒラメの放射能濃度が100Bq/gを徐々に超えているが、考えられる理由は何ですか？ | 港湾内には、一部に海水中Cs濃度が1Bq/Lを超えるエリアが存在しており、濃縮係数を考えれば100Bq/kgを超える可能性は否定できません。 | 東京電力 | |
| 141 | 原委員 | 資料2-2 P12～13 | メガフロートの着底工事に伴い、取水口開渠内の魚類が逃げ出すなどの懸念に対し、網揚げ頻度を増すなどの対策を取ったようであるが、A,B,D地点の漁獲量が上がった様子がない。東波除堤内には、ほとんど魚類が住み着いていないのか、単に工事に伴う逃げ出しが無かったのかは不明であるが、工事の影響は小さかったと言える。 | メガフロートを取水口開渠内に移動した2019年にはかなり捕獲数が増えましたが、その後は落ち着いて漁獲数は減っております。また、濃度も低下傾向が継続しており、引き続き魚類対策を継続して実施してまいります。 | 東京電力 | |

廃炉安全監視協議会令和2年度第2回環境モニタリング評価部会 議事に関する意見及び回答

令和2年10月29日

| No. | 委員名 | 資料該当箇所 | 意見 | 回答 | 回答者 | 備考 |
|-----|------|---------------------------------|---|--|------|----|
| 142 | 田上委員 | 資料2-2 | (コメント) 港湾外において、順調に魚の放射性Cs濃度が低く保たれているのは良いことだと思いますが、一方で、港湾内で採取されたヒラメが基準値超でした。逃げないように魚を捕獲しているのはわかりますが、その対策は100%ではありません。繰り返し申し上げるように、海水中濃度が常時1Bq/L近いことが問題なのであって、せめて半分以下、可能であれば1桁近く下げないと、安心することはできません。引き続き風評被害払拭のためにも、ご尽力ください。 | 港湾の海水中放射性物質濃度を低減するため、主要な汚染源と考えられる1-4号機周辺の除染やフェーシングなどの対策を引き続き進めてまいります。 | 東京電力 | |
| 143 | 小山委員 | 資料2-3 P1 | 海水、海底土の放射性物質濃度について、「台風が通過した昨年10月以降、沿岸部において測定値の変動が認められた」との評価であるが、「今期間は降雨等による測定値の変動」は認められなかったE147:G148とすべきではなかったか。 | 昨年10月以前には見られなかった水準の変動が、昨年11月以降今年度第1四半期まで見られているため、このような記載としました。 | 規制庁 | |
| 144 | 藤城委員 | 資料2-3 P2 26行目 別紙資料 P17 | 別紙資料P17のトレンドグラフでは、2020年には冬に見られる季節依存のピークが見られないが、何か理由が考えられるか。 | 降下物は土壌等の舞い上がり起因すると考えられますが、本ピークが発生していた原因は不明であるため、今回ピークが見られなくなった理由についても明確な理由を示すことは困難です。 | 規制庁 | |
| 145 | 原委員 | 資料2-3 | 海水、海底土の値が台風の影響で一時的に高かったことの原因について、「別紙」内で良いので、触れて戴きたい。 | ご指摘の点について、次回公表資料の別紙で触れることとします。 | 規制庁 | |
| 146 | いわき市 | 全般 | 「全ベータ測定値」と「核種毎の測定値の合計」が一致しているのかご教授いただきたい。 | 文部科学省発行 環境放射能測定法シリーズ No.1全ベータ放射能測定法に則り分析を実施しております。同書には、本方法による測定に適さないベータ核種(C-14、H-3等)の存在も記載されていることから、「全ベータ測定値」と「核種毎の測定値の合計」は一致しない場合があると考えております。 福島県としては、全ベータ放射能の測定は、測定に時間のかかるベータ核種を迅速に測定することで、トレンドを確認し、異常に備えるための測定と認識しておりますので、「全ベータ測定値」と「核種毎の測定値の合計」が一致するかどうかの確認は行っておりません。 | 福島県 | |
| 147 | 小山委員 | その他 | 資料2-2の魚介類の測定結果であるが、東京電力HDの調査結果しか記載がない。今後の課題として県の魚介類調査結果をどう取り扱うのか改めて検討していただきたい。 | 参考資料としてモニタリング評価部会に提示することについて、農林水産部局と協議し、検討していきたいと思っております。 | 福島県 | |