

令和4年度 大気環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会  
議事概要

1. 日時 令和5年2月17日(金) 14:00~16:00

2. 開催形式 「Microsoft Teams」によるWeb会議

3. 出席者(敬称略)

委員

小佐古 敏荘 東京大学工学系研究科 原子力安全工学講座 名誉教授 (座長)  
大原 利眞 埼玉県環境科学国際センター 研究所 所長  
梶野 瑞王 気象庁 気象研究所 全球大気海洋研究部 第三研究室 主任研究官  
田中 敦 (国研) 国立環境研究所 環境リスク・健康領域 基盤計測センター  
シニア研究員  
谷 幸太郎 (国研) 量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門  
放射線医学研究所 計測・線量評価部 物理線量評価グループ 主任研究員  
土田 智宏 新潟県放射線監視センター 新潟分室 主任研究員  
橋本 周 (国研) 日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門  
大洗研究所 放射線管理部 次長  
保田 浩志 広島大学 原爆放射線医科学研究所 教授

環境省

太田 志津子 水・大気環境局 大気環境課 課長  
大石 浩巳 水・大気環境局 大気環境課 課長補佐

事務局 公益財団法人 日本分析センター

田中 博幸、阿部 剛、西森 千幸、細田 芽生

4. 議題

- (1) 大気環境における放射性物質のモニタリング結果(令和3年度)について
- (2) その他

5. 資料

資料1 空間放射線量率並びに大気浮遊じんの全 $\alpha$ 及び全 $\beta$ 放射能濃度の解析結果  
(令和3年度)

- 資料 2 環境試料（大気浮遊じん及び大気降下物）中の核種分析調査結果  
（令和 3 年度）
- 参考資料 1 各測定所における空間放射線量率、降水量、通過率及び大気浮遊じんの全 $\alpha$   
及び全 $\beta$ 放射能濃度【環境放射線等モニタリング調査】
- 参考資料 2 各測定所における空間放射線量率【環境放射能水準調査等】
- 参考資料 3 各測定所における環境試料中の核種分析調査結果【環境放射線等モニタリ  
ング調査】
- 参考資料 4 各測定所における大気浮遊じん、大気降下物の核種分析調査結果【環境放射  
能水準調査】
- 参考資料 5 令和 3 年度大気環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会 議  
事概要

## 6. 議事概要

主な審議内容を以下に示す。

〔議題 1〕大気環境における放射性物質のモニタリング結果（令和 3 年度）について

### (1) 空間放射線量率並びに大気浮遊じんの全 $\alpha$ 及び全 $\beta$ 放射能濃度の解析結果（令和 3 年 度）

資料 1 に基づき令和 3 年度の空間放射線量率並びに大気浮遊じんの全 $\alpha$ 及び全 $\beta$ 放射  
能濃度の解析結果について議論を行った結果、内容について適当であるとされた。

主な質問、コメント等は以下のとおり。

- ・ 委員より、資料 1 の 10 ページについて、竜飛岬測定所と周辺複数地点の空間放射  
線量率の比較を行っているが、竜飛岬測定所の降水量と他地点の空間放射線量率上  
昇の傾向が異なるため、降水量の時空間的な分布も調べるとよいとのコメントがあ  
った。
- ・ 委員より、佐渡関岬測定所について、評価対象の全期間において欠測となっている  
が、現在の状況はどうかとの質問があった。事務局より、現在は復旧していると回  
答があった。
- ・ 委員より、気象観測装置について、隠岐測定所、対馬測定所、五島測定所で長期間  
停止しており、空間放射線量率及び大気浮遊じんの全 $\alpha$ 及び全 $\beta$ 放射能濃度変動の  
参考となる情報が欠けているが、どのように対処するのかとの質問があった。事務  
局より、機器不具合の報告は随時関係者間で行っており、日々の日常監視報告によ  
っても情報共有していると回答があった。環境省より不具合対応については、各測  
定局の機器の故障内容を診断した上で対応していくとの回答があった。座長より、  
欠測の原因及び復旧見込みなど、情報を共有することが重要であるとのコメントが  
あった。

- ・ 委員より、令和 3 年度のデータが欠測した佐渡関岬測定所について、次年度以降の比較対象データ（過去 3 か年度）は測定器が稼働していた 2 年度分のデータとするか、またはその前 1 年度分を含めた 3 年度分のデータとするかのどちらになるかと質問があった。事務局より、比較対象の期間は他の地点と調査日を揃える観点で、2 年度分のデータを使用する方針との回答があった。
- ・ 委員より、参考資料 2 の 46 ページ、滋賀県大津市 大津北消防署の空間放射線量率について、欠測前後でベースラインの変動があるため、原因があれば追記して欲しいとのコメントがあり、また 59 ページ、広島県三次市 北部厚生環境事務所の空間放射線量率について、ベースラインが三段階程度で変動しているため、原因があれば追記して欲しいとのコメントがあった。事務局より、明確な原因はわからないが、広島県三次市 北部厚生環境事務所は令和 3 年 1 月まで耐震工事を行っていたとの補足があった。
- ・ 委員より、参考資料 2 の 58 ページの広島県廿日市市 西部厚生環境事務所について、長期間の欠測が生じているが、このような場合には代替測定を行うことは可能であるか、また、可能であれば代替測定を行うとよいのではとのコメントがあった。事務局より、原子力発電所が立地している自治体において原子力施設監視のための調査として、可搬型モニタリングポスト等での代替測定を行っているが、原子力発電所が立地していない自治体では特に代替測定は行われていないと回答があった。委員より、この場所は海を挟んで伊方原子力発電所があるので、長期間測定が行われていないと住民が心配するのではとのコメントがあった。座長より、今回は周辺の広島県広島市の県健康福祉センターのデータがあるので、データが全く無くなるということではないが、現地の自治体へ専門家の考えをフィードバックすることが重要であるとのコメントがあった。
- ・ 委員より、資料 1 の 8 ページ下部の文章について、「人工放射性核種の寄与により空間放射線量率が上昇する場合、全  $\alpha$  放射能濃度と比べて全  $\beta$  放射能濃度が優位となる」と記載があるが、「全  $\alpha$  放射能濃度に対して全  $\beta$  放射能濃度の割合が高くなる」とした方がより適切でないかとコメントがあった。事務局より、修正すると回答があった。
- ・ 委員より、参考資料 1 の⑥及び⑦について、対応基準値（2.0 と 2.1）の根拠は何かと質問があった。事務局より、機器の設置後 3 年間の平均値を基に決定しているので測定所によって異なると回答があった。
- ・ 委員より、降水について、レーダーやアメダス等では 0.5 mm 未満の降水は計測されていないため、降水による変動は面的に捉えるとよいとコメントがあった。
- ・ 委員より、資料 1 の 6 ページについて、人工放射性核種も降水があれば地表面に落ちるため、降水があったという点だけで天然放射性核種か人工放射性核種のどちらの影響であるか断言できないのではないかとコメントがあった。事務局より、6

ページでは降水が確認されたという結果を述べるだけに留めると回答があった。

(2) 環境試料（大気浮遊じん及び大気降下物）中の核種分析調査結果（令和 3 年度）

資料 2 に基づき令和 3 年度の環境試料（大気浮遊じん及び大気降下物）中の核種分析調査結果について議論を行った結果、内容について適当であるとされた。

主な質問、コメント等は以下の通り。

- ・ 委員より、資料 2 の 14 ページ第 2 段落目について、「今回の調査結果は、五島測定所を除き概ね過去の調査結果（①過去 3 か年度及び②東日本大震災前のデータ）と比べて特段の変化は見られなかったと考えられる。また、今回の五島測定所を含めて稀に Cs-137 が検出される事例があることから、今後も注視する必要がある」とした方が適切でないかとコメントがあった。事務局より、記載を見直すと回答があった。他の委員より、東京電力福島第一原子力発電所事故以前から局所的に Cs-137 が検出される例はあったため、ここで特段議論をする必要はないとコメントがあった。
- ・ 座長より、稀に人工放射性核種が検出される事例はどういった現象によるものかと質問があった。他の委員より、本調査の大気浮遊じんは 3 ヶ月間の連続捕集であるため局所的な事象についての判別が難しくなっていると考えられると回答があった。
- ・ 委員より、参考資料 3 を基に資料 2 の調査方法について、参考資料 3 では放射化学分析とγ線スペクトロメトリーの記載があるが、今後、どちらの結果が優先されるのかと質問があった。事務局より、東京電力福島第一原子力発電所事故により Cs-134 が検出されるようになったが、放射化学分析では Cs-134 と Cs-137 を分離測定ができないため、現時点ではγ線スペクトロメトリーの結果を優先したいと回答があった。座長より、β線を測定する場合に、ろ紙に含まれる放射性核種の濃度がロットごとに異なるため、低濃度の場合には定量が難しく、迅速性の観点ではγ線スペクトロメトリーの方が優位と考えられるとコメントがあった。
- ・ 委員より、参考資料 3 の 5 ページについて、五島測定所の Cs-137 の検出濃度が 0.01 mBq/m<sup>3</sup>、積算流量が 10000 m<sup>3</sup>程度のため、実際に測定している放射能は 0.1 Bq 程度と予想するが、ろ紙ブランクは 0.13±0.025 Bq/試料となっている。ろ紙ブランクの不確かさを考えると測定下限値は 0.1 Bq 近くになると考えられるが、0.1 Bq 程度の測定は定量ができていないのかと質問があった。事務局より、ろ紙ブランクは 1 巻の値である一方、分析に供した実際の試料は 1 巻の一部であるため、表中の値をそのまま使用しているわけではないと回答があり、また、検出・不検出の観点では有意に検出しているとの回答があった。
- ・ 委員より、資料 2 の水準調査における大気浮遊じんの調査結果一覧について、過去に比較対象として Be-7 が報告されているが今回は報告されていない地点について、

自治体に問い合わせることはあるかとの質問があった。事務局より、過去に報告があった核種については、報告内容の確認を行っていると認識していると回答があった。座長より、水準調査の委託元である原子力規制庁から自治体に要望を行うとよいとのコメントがあった。

- ・ 委員より、参考資料 3 の大気浮遊じんの分析結果について、竜飛岬測定所のみ前回と同様に Sr-90 が検出されているが、土壌の舞い上がり等検出されやすい要因があるのかと質問があった。事務局より、分析結果は過去の変動範囲で評価を行っており、地点毎の地形等の要因については評価を行っていないため不明であるとの回答があった。座長より、引き続き観察を続けることが必要であるとコメントがあった。

[議題 2] その他

特になし

以上