

県環境放射線監視システムにおける空間ガンマ線スペクトルデータの 伝送異常について（最終報告）

1 概要

第153回女川原子力発電所環境保全監視協議会において、モニタリングステーションにおける空間ガンマ線量率等の測定結果を常時監視している環境放射線監視システムで空間ガンマ線スペクトルデータの伝送異常が発生していることを報告した。

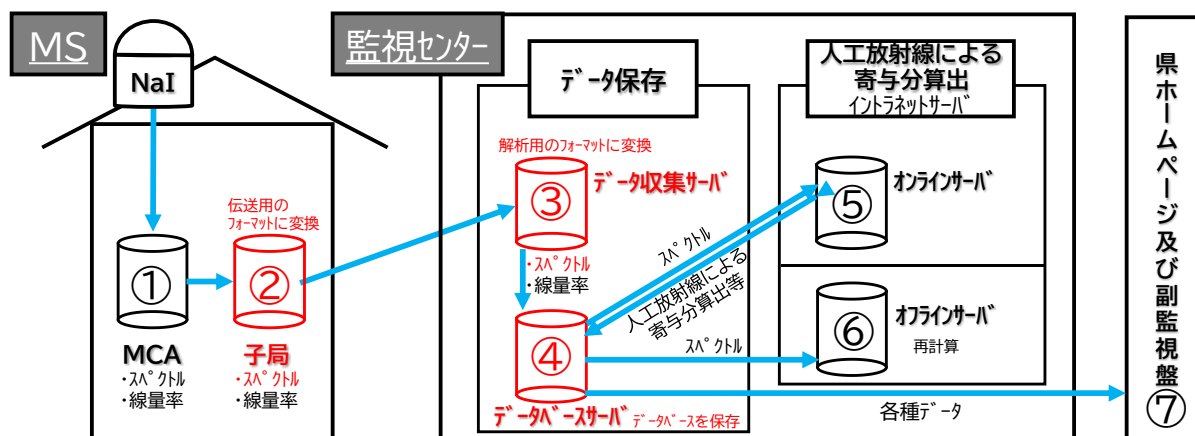
このたび、伝送異常の原因となったプログラム異常部分が確認され、同プログラムを修正するとともに、伝送異常により影響を受けた期間のデータを正しいデータに修正した。また、正しいスペクトルデータの確認結果からは、スペクトルデータ伝送異常発生期間における女川原子力発電所からの予期しない人工放射性核種の放出は認められなかった。

※ 空間ガンマ線スペクトルデータは、人工放射線による寄与分を算出し、その原因の分析を行うことができる詳細の監視データである。

2 原因及び確認

(1) スペクトルデータの伝送異常の原因及び対策

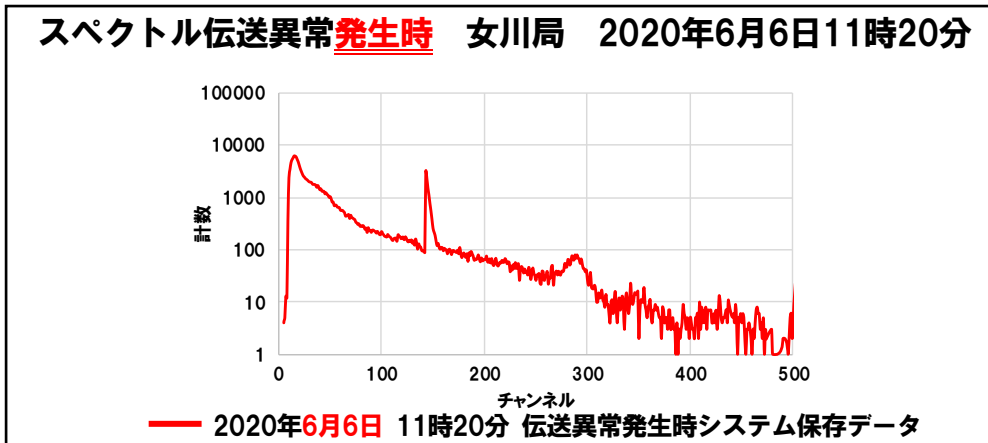
伝送異常の原因が、下図の②、③及び④の受信過程におけるプログラム異常であることを確認し、令和2年8月7日までに関係するプログラムを修正の上、スペクトルデータの伝送異常を解消した。



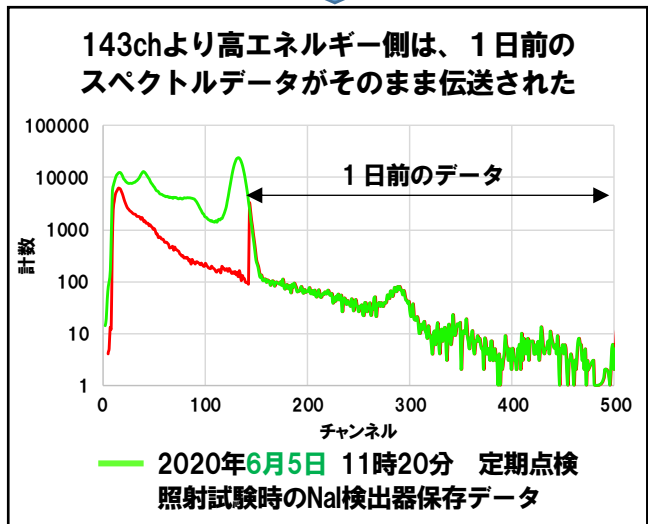
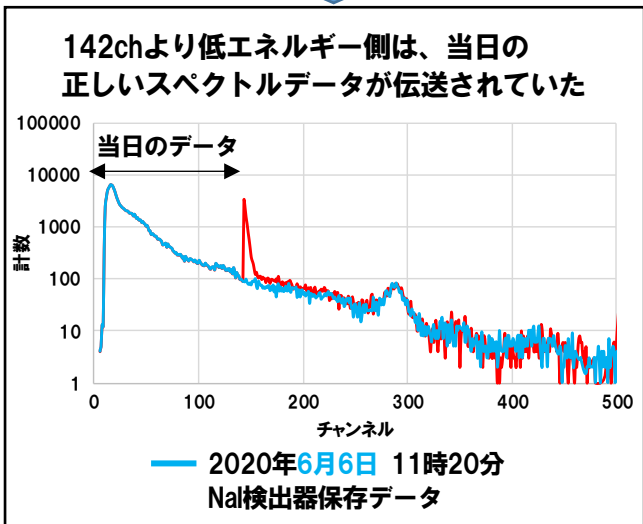
(2) 正しいデータへの修正

スペクトルデータから算出している人工放射線による寄与分のデータについては、伝送異常により影響を受けた平成30年4月から令和2年9月までの期間において、正しいスペクトルデータを用いて再演算処理を実施し、令和3年10月までにすべてのデータを修正した。

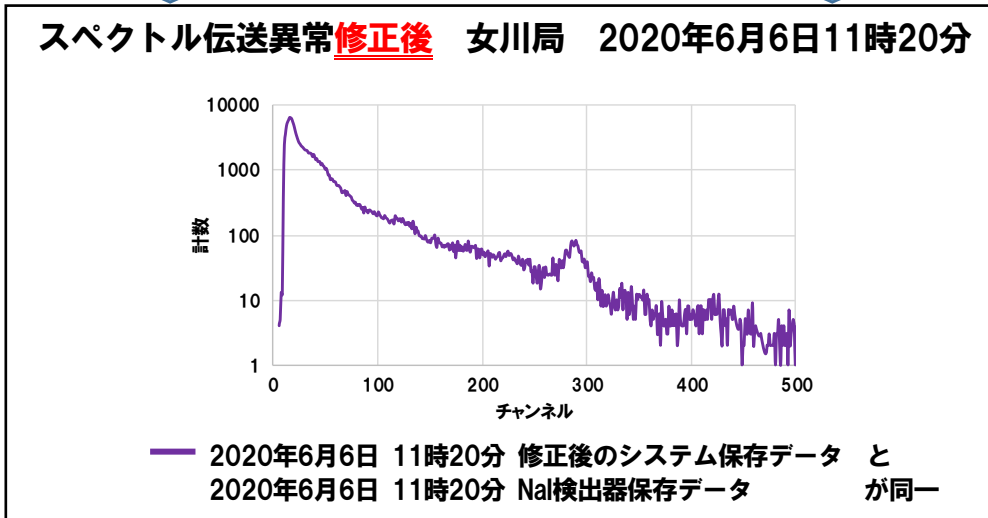
スペクトル伝送異常の確認及び修正例



スペクトルデータを解析



スペクトル伝送に係るプログラム修正後、データベースに正しいスペクトルデータを格納した



県環境放射線監視システムにおける空間ガンマ線スペクトルデータの 伝送異常について（中間報告）

1 概要

県では、東北電力女川原子力発電所から周辺地域への予期しない放射性物質の放出を監視するため、モニタリングステーションにおいて空間ガンマ線量率等を測定し、その結果を環境放射線監視システム（以下、「システム」という。）により常時監視している。監視にあたっては、同時にガンマ線のエネルギー分布を表す空間ガンマ線スペクトルのデータを取得しており、通常より高い線量率が測定された場合における原因調査のための監視データの1つとして活用している。

今回、当該システムにおいて、空間ガンマ線スペクトルデータの伝送異常（全測定数に対し、0.7%程度）が発生し、サーバに正しく保存されないという不具合があることが判明した。

なお、本監視協議会に報告している空間ガンマ線量率測定値に係る伝送に異常は無かったほか、通常より高い線量率が測定された際には、他の監視データで原因調査を行っており、女川原子力発電所からの予期しない放出の監視は適切に行うことができた。

2 経緯

平成30年4月以降、空間ガンマ線スペクトルデータが正しく伝送されないという事象が発生するようになった。その後、原因調査を進め、平成30年3月にモニタリングステーションの測定器の更新と合わせて行ったシステムのプログラム改修が原因であることが令和2年4月に判明した。

3 現状及び今後の予定

不具合については、現在、プログラムにおける原因の詳細調査とデータの確認を進めているところであり、できるだけ早期に伝送異常を解消するよう対応中である。

正常なデータはモニタリングステーション内の機器に格納にされており、今後、伝送異常を解消した後、サーバ内の誤データを正常データに更新することとしている。

また、通常監視時の参考データとして活用するため、本データを基に人工放射線による寄与分を算出しているが、これについては、現在、誤データを正常データにおきかえて、再計算中である。

なお、これらの調査結果等については、後日報告する。

4 再発防止対策

今回、原因究明までに時間を要したことから、以下のとおり再発防止を講じていく。

- (1) システムの改修に当たっては、測定器のバックアップデータとシステムに格納されているデータを適宜比較し、正しいデータが格納されていることの確認を徹底する。
- (2) 今後、システムに異常が確認された場合、原因を徹底的に追及し、主体的なスケジュール管理の下、その早期解消に努めていく。