



資料7

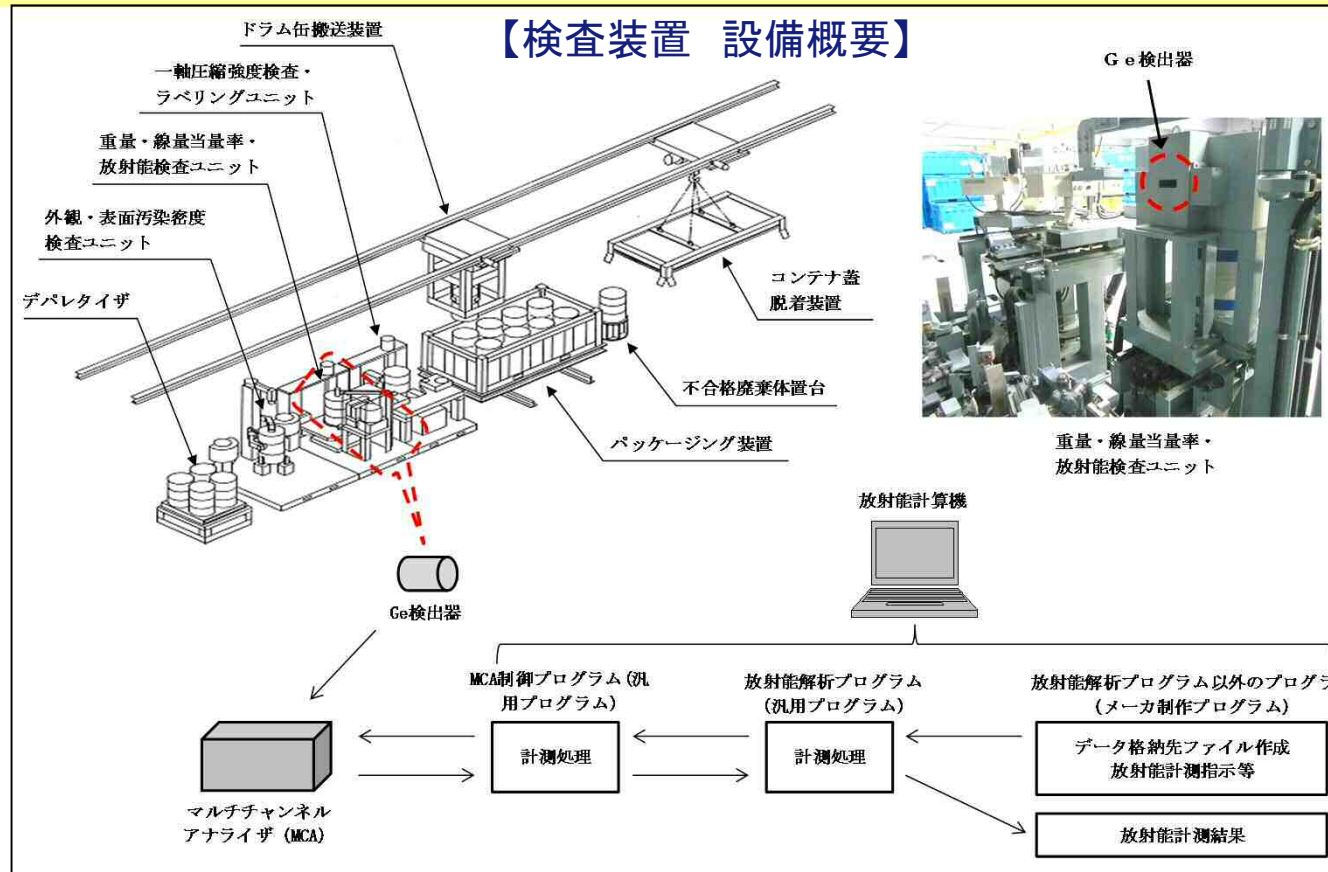
低レベル放射性廃棄物検査装置 におけるプログラム不具合

平成30年3月19日

中国電力株式会社

(1) 事象概要

昨年8月、低レベル放射性廃棄物搬出検査装置(以下、「検査装置」という)において、廃棄体の放射能測定時に放射線の計測データファイルの一部が、まれに放射能計算機に保存されず、一部のデータが欠損したまま放射能解析プログラムが進行し、適切に放射能評価が行われないプログラムであったことが確認された。



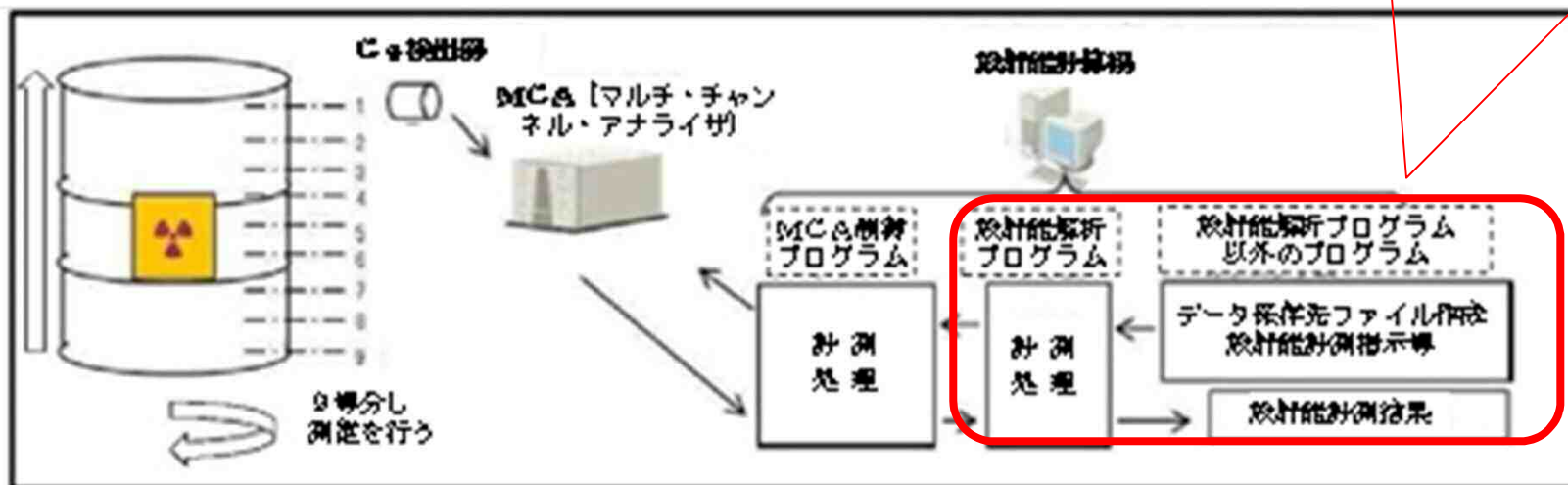
(2) 事象の原因

放射能濃度を測定するプログラムのうち、検出器の状態を監視するプログラムに不具合があり、廃棄体の放射能測定に用いる機器※1と廃棄体の種類※2による測定時間の組み合わせによって、まれに放射線の計測データの一部を放射能計算機に保存しないまま、放射能評価を行う場合があることを確認した。

※1 マルチ・チャンネル・アナライザ(MCA)Ge 検出器で検出した放射線のエネルギーを各チャンネルに分けて出力する機器で2つの機種がある

※2 均質固化体または充填固化体

プログラム間の取り合いがうまくいかず、エラー信号が認識されずに測定が継続されていたことから、放射能が適切に評価されていなかった



■プログラムの改修

- ✓放射線の計測データの一部を放射能計算機に保存しないまま、測定を終了させるプログラムを無効化する。
- ✓計測データのファイルサイズを確認し、通常よりもサイズが小さい場合は、エラー信号を発信させる機能を追加する。
- ✓上記エラー信号により監視操作盤に警報ランプ点灯およびブザー発報させ、装置を停止する機能を追加する。

■調達管理に関する運用の見直し

- ✓今後の検査装置の新規設置またはプログラムの変更を伴う改造を行う際には、検査装置が所定の機能を果たせるように、メーカー制作プログラムと汎用プログラムとの取り合いを確認するよう調達管理に関する運用を見直す。

- 日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターへ搬出済みの充填固化体8,272本のうち、5,712本についてはデータの欠損は確認されなかった。
- 残りの2,560本は、計測データファイルが残っていなかったが、プログラムエラーの発生メカニズムの分析結果や、実機およびモックアップ試験により、データ欠損が発生する可能性がないことを確認した。
- なお、平成29年度の低レベル放射性廃棄物輸送計画については、本事象の再発防止対策への対応状況を踏まえ、輸送実施の見通しが立たないことから、輸送取り止めとした。