

平成 22 年 8 月 5 日

3・4号機主排気筒における微量な放射性物質の検出について（続報）

<概要>

（事象の発生状況）

- ・ 平成 22 年 7 月 28 日、3・4号機主排気筒における放射性の粒子状物質の定期測定を行っていたところ、ごく微量の放射性物質を検出しました。
（[平成 22 年 7 月 29 日](#)お知らせ済み・公表区分Ⅲ）
- ・ 8 月 4 日に行った定期測定においても、ごく微量の放射性物質を検出しました。

（今後の対応）

- ・ 引き続き、原因について詳細に調査します。

（安全性、外部への影響）

- ・ 本事象による外部への放射能の影響はありません。

（公表区分）

- ・ 本事象は公表区分Ⅲ（信頼性向上のために公表する事象）としてお知らせするものです。

詳細は以下のとおりです。

1. 事象の発生状況

平成 22 年 7 月 28 日午前 11 時 40 分頃、3・4号機主排気筒における毎週 1 回行っている放射性の粒子状物質の定期測定において、7 月 21 日から 7 月 28 日の期間に採取した試料採取フィルタ*¹からガンマ線を放出する物質*²（銀 110^m*³）を検出しました。

（[平成 22 年 7 月 29 日](#)お知らせ済み・公表区分Ⅲ）

その後、粒子状物質を放出する可能性がある作業内容について調査を行っていましたが、8 月 4 日午前 11 時 8 分頃、当該排気筒における定期測定において、7 月 28 日から 8 月 4 日の期間に採取した試料採取フィルタからガンマ線を放出する物質（銀 110^m、コバルト 60、マンガン 54*⁴）を検出しました。

2. 今後の対応

今後、7 月 29 日にお知らせした事象とあわせて、原因について詳細に調査します。

3. 安全性、外部への影響

今回検出した放射性物質は、いずれも検出限界値*⁵をわずかに超える濃度で、銀 110^mについては 4×10^{-9} ベクレル/cm³（前回検出値は 3×10^{-9} ベクレル/cm³、検出限界値は 1×10^{-9} ベクレル/cm³）、コバルト 60については 6×10^{-9} ベクレル/cm³（検出限界値は 2×10^{-9} ベクレル/cm³）、マンガン 54については 2×10^{-9} ベクレル/cm³（検出限界値は 1×10^{-9} ベクレル/cm³）でした。

今回検出した銀 110^m、コバルト 60、マンガン 54については、測定データをもとに周辺監視区域外における空気中の放射能濃度を評価したところ、合計で 9×10^{-15} ベクレル/cm³でした。この値は空気中の告示濃度*⁶限度が最も厳しい値であるコバルト 60の告示濃度 4×10^{-6} ベクレル/cm³に比べ、約4億分の1以下と十分低い値となっております。

また、測定データをもとに周辺監視区域外における線量評価を行ったところ、 3×10^{-9} ミリシーベルトであり、自然界から1年間に受ける放射線量2.4ミリシーベルトと比べても十分低い値であり、胸のエックス線検診（1回）で受ける放射線量（0.05ミリシーベルト）の約1千万分の1以下です。

なお、3・4号機主排気筒モニタ*⁷の指示値および空間線量率を測定するため発電所敷地周辺に設置されているモニタリングポスト*⁸やダストモニタ*⁹の指示値は、通常の変動の範囲内であり、本事象による外部への放射能の影響はありません。

以 上

*** 1 試料採取フィルタ**

気体中の粒子状物質を捕集するためのフィルタ（ろ紙）。

*** 2 ガンマ線を放出する物質**

コバルト 60、マンガン 54 等、原子炉内で放射化すること等により生成する物質。

*** 3 銀 110^m**

銀が原子炉内で放射化することにより生成する物質で、半減期は約 250 日。

*** 4 コバルト 60、マンガン 54**

いずれも原子炉水中の不純物が原子炉内で放射化することにより生成する物質で、半減期はコバルト 60 が約 5.3 年。マンガン 54 が約 312 日。

*** 5 検出限界値**

一般的な試料の測定において、放射能が原理的に測定できる下限値。なお、試料採取フィルタの測定の際、大気中にある天然核種や電氣的ノイズ等の影響をその都度測定し、その値を基準値（検出限界値）として比較をしている。

*** 6 告示濃度**

「実用発電原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量当量限度等を定める告示」においては、放射性核種が明らかである場合、各々の放射性核種毎（銀 110^m、コバルト 60、マンガン 54）の周辺監視区域外の空気中の濃度限度と比較し確認することとしている。

今回は検出されたすべての核種の濃度の合計について、空気中の告示濃度限度が最も厳しい値であるコバルト 60 の 4×10^{-6} ベクレル/cm³（3ヶ月についての平均）と比較し確認することにより安全側に評価しています。

*** 7 排気筒モニタ**

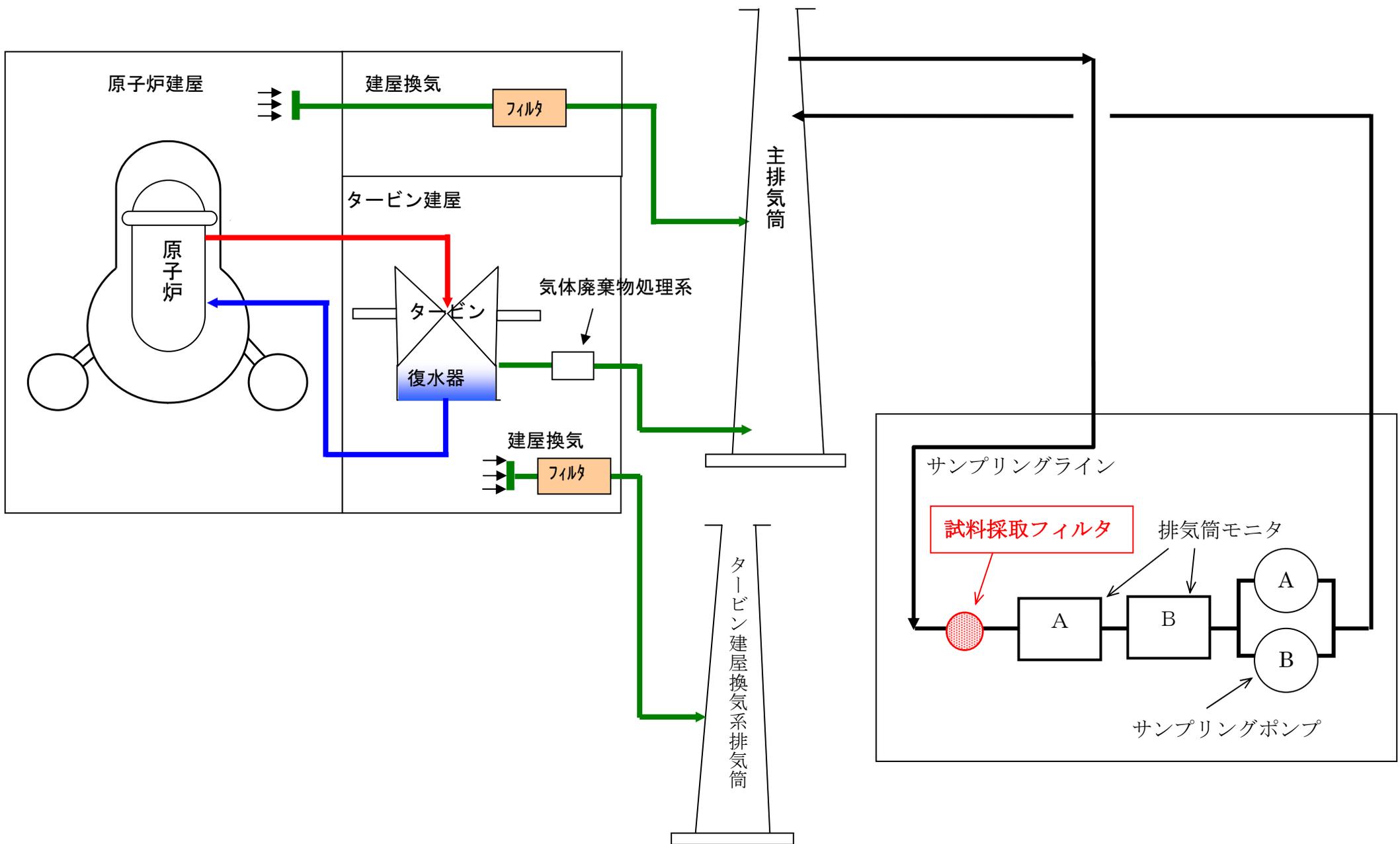
環境へ放出される排気中の放射線を測定する装置。

*** 8 モニタリングポスト**

発電所敷地周辺に設置され、空間線量を測定する機器。

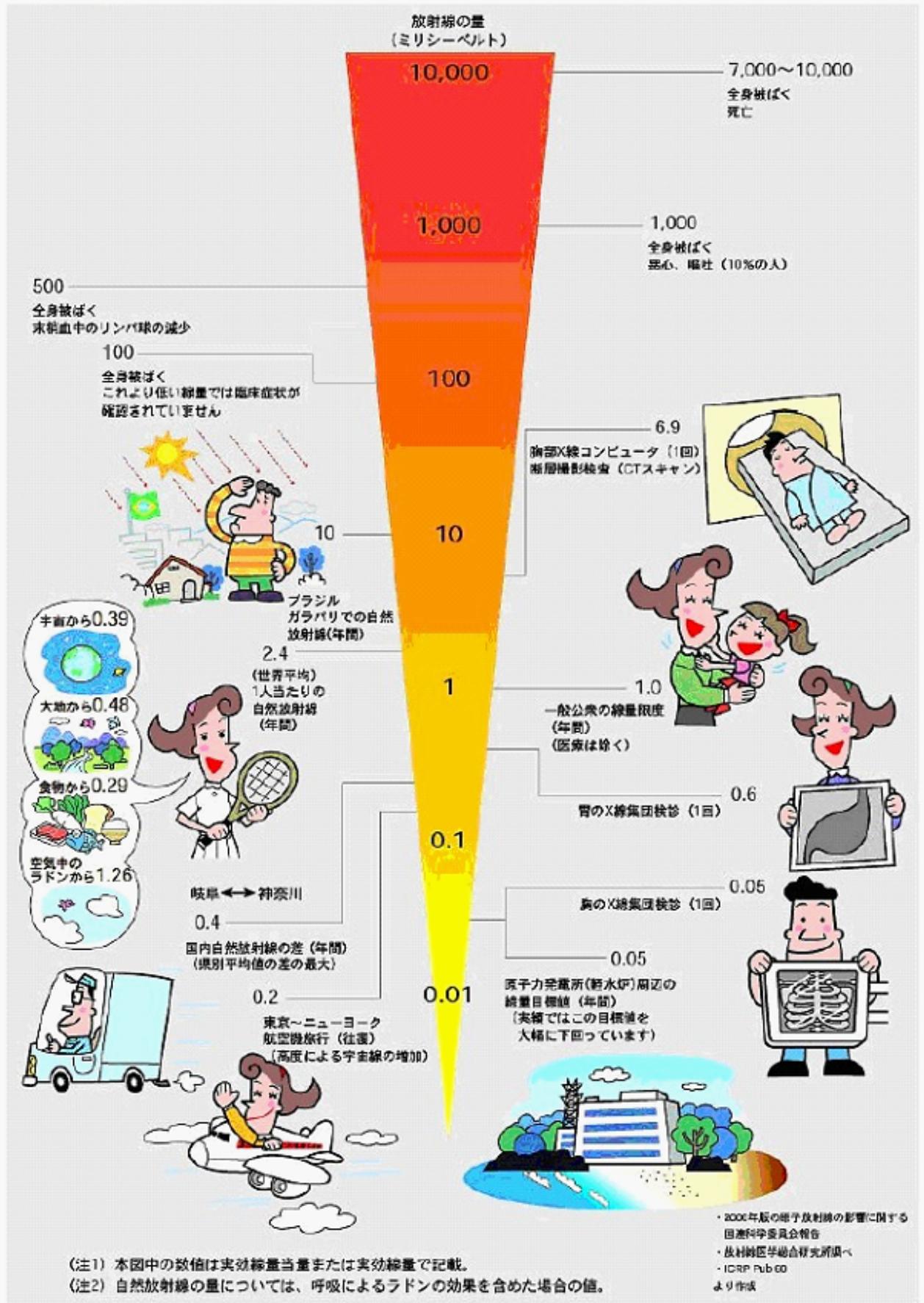
*** 9 ダストモニタ**

発電所敷地境界近傍で空気中の塵を連続的に集塵し、含まれている放射能を測定している計測器。



3・4号機の主排気筒サンプリングラインの概要

日常生活における放射線量との比較



本事象における放射線量

約0.000000003ミリシーベルト