

(お知らせ)

福島第一原子力発電所 4号機における運転上の制限の逸脱ならびに
非常用ガス処理系における放射性気体廃棄物の測定結果について

平成 19 年 7 月 28 日
東京電力株式会社
福島第一原子力発電所

当所 4号機(沸騰水型、定格出力 78 万 4 千キロワット)につきましては、定格出力にて運転中ですが、平成 19 年 7 月 28 日午後 4 時頃、プラントの過渡的な変化を監視している装置(過渡現象記録装置)が動作しました。

運転員が同装置を確認したところ、原子炉隔離時冷却系^{*1}タービンが回転していることを示しており、中操のタービン回転数^{*2}指示計を確認したところ約 1000rpmを指示していました。そのため、現場を確認しましたが、タービンは停止しておりました。

このことより、当該系統が動作可能な状態にないと判断し、同日午後 4 時 16 分、保安規定に定める「運転上の制限^{*3}」の逸脱を宣言いたしました。

ただちに保安規定に基づき、当該系統が動作不能な場合に要求される措置^{*4}として、高圧注水系^{*5}および自動減圧系^{*6}の機能確認を行い問題がないことを確認しました。

今後、原因について調査を実施いたします。

なお、高圧注水系の機能確認のため、高圧注水系のポンプ駆動用タービン^{*7}を起動したところ、当該のタービンには原子炉で発生した蒸気を使用していることから、午後 6 時 10 分頃、非常用ガス処理系放射線モニタ^{*8}の指示値が約 1.6cps^{*9}(通常値)から約 2.5cpsに一時的に上昇し、当該タービンの停止により通常値に復帰いたしました。

今回、指示値上昇の間に放出された放射性のガスから受ける放射線の量は、一般公衆の線量限度 1 ミリシーベルトの約 90 億分の 1 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す。

敷地境界近傍に設置されているモニタリングポスト^{*10}に有意な変動がないことから、外部への放射能の影響はありません。

以上

* 1 原子炉隔離時冷却系

何らかの原因により、通常の原子炉給水系が使用不可となり、原子炉水位が低下した場合等において、原子炉の蒸気を駆動源にしてポンプを回し、原子炉の水位確保および炉心の冷却を行う系統。なお、本系統は非常用炉心冷却系ではない。

* 2 タービン回転数

ポンプ駆動用の蒸気タービンの1分間あたりの回転数。

* 3 運転上の制限

保安規定では原子炉の運転に関し、「運転上の制限」や「運転上の制限を満足しない場合に要求される措置」等が定められており、運転上の制限を満足しない場合には、要求される措置に基づき対応することになる。

* 4 動作不能な場合に要求される措置

- ・ 高圧注水系の検査を行い、動作可能であることを確認する。
- ・ 自動減圧系の高圧窒素ガス供給圧力が規定圧力（0.83MPa）以上であることを確認する。

* 5 高圧注水系

非常用炉心冷却系の1つで、原子炉水位が異常に低下した場合に、原子炉内に水を補給するための設備。なお、原子炉隔離時冷却系は、原子炉で発生する蒸気でタービンを回してポンプを駆動するが、高圧注水系についてもタービンで駆動する。

* 6 自動減圧系

非常用炉心冷却系の1つで、原子炉水位が異常に低下した場合に、万一、高圧注水系が起動に失敗した際に、原子炉の圧力を下げ、低圧の非常用炉心冷却系による原子炉への注水を促進するための設備。

* 7 高圧注水系のポンプ駆動用タービン

高圧注水系のポンプ駆動用タービンには原子炉で発生した蒸気を使用しており、使用した蒸気は圧力抑制室に導かれ凝縮される。一方、当該タービンの軸封部の蒸気は高圧注水系の復水器に導かれ凝縮されるが、蒸気に含まれている微量の放射性のガスは非常用ガス処理系に導く設備となっていることから、今回発生した非常用ガス処理系放射線モニタの指示値の上昇は、高圧注水系の復水器から導かれた放射性のガスによるものと推定している。放出される放射性物質の低減については、設備の改善等について検討しております。

* 8 非常用ガス処理系放射線モニタ

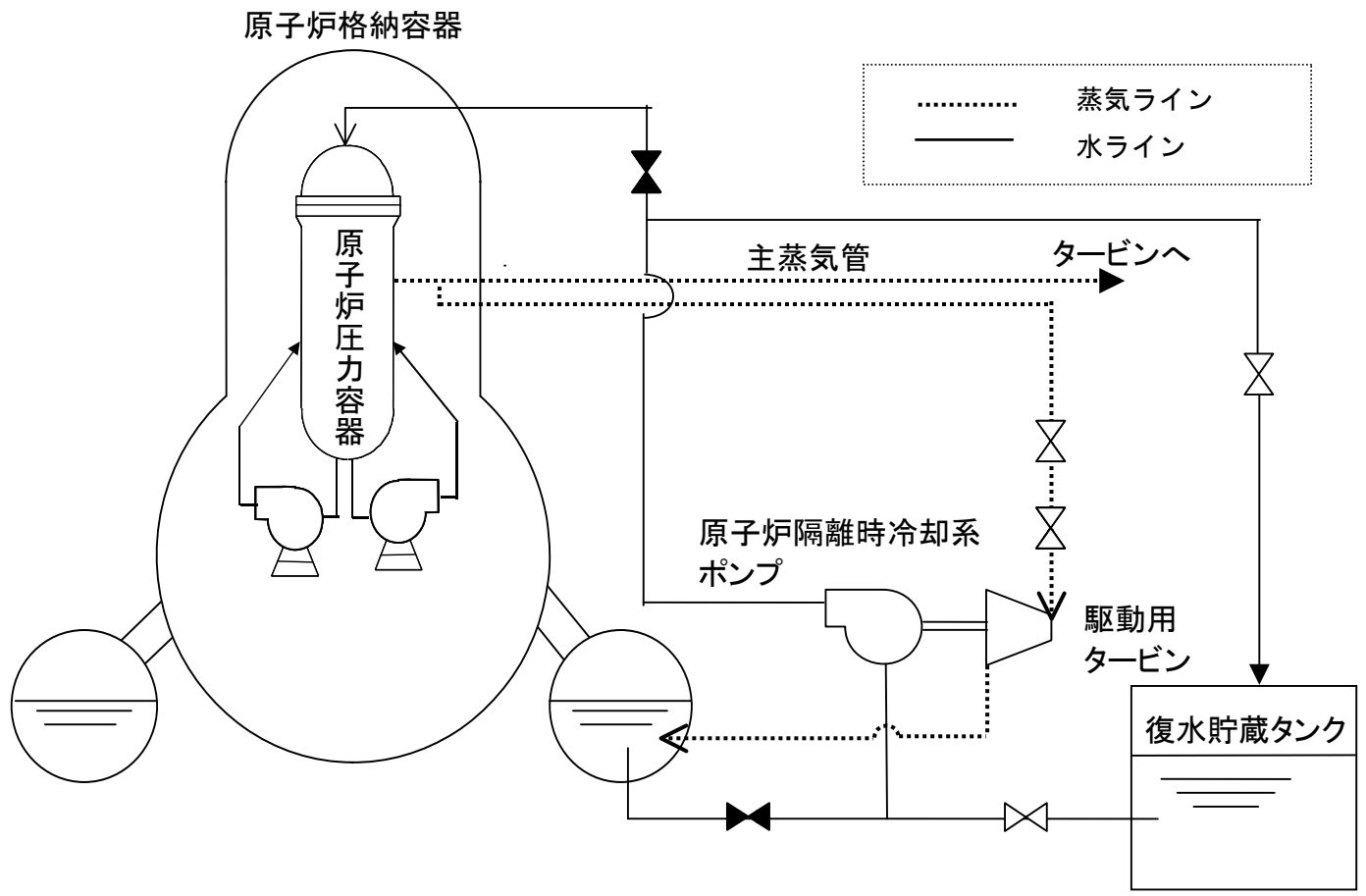
格納容器から放射性物質の漏えいがあった場合、原子炉建屋内の空気を高性能のフィルタで浄化して共用排気筒より放出する際に、放出される気体の放射線を測定する装置。

* 9 cps（カウント・パー・セカンド）

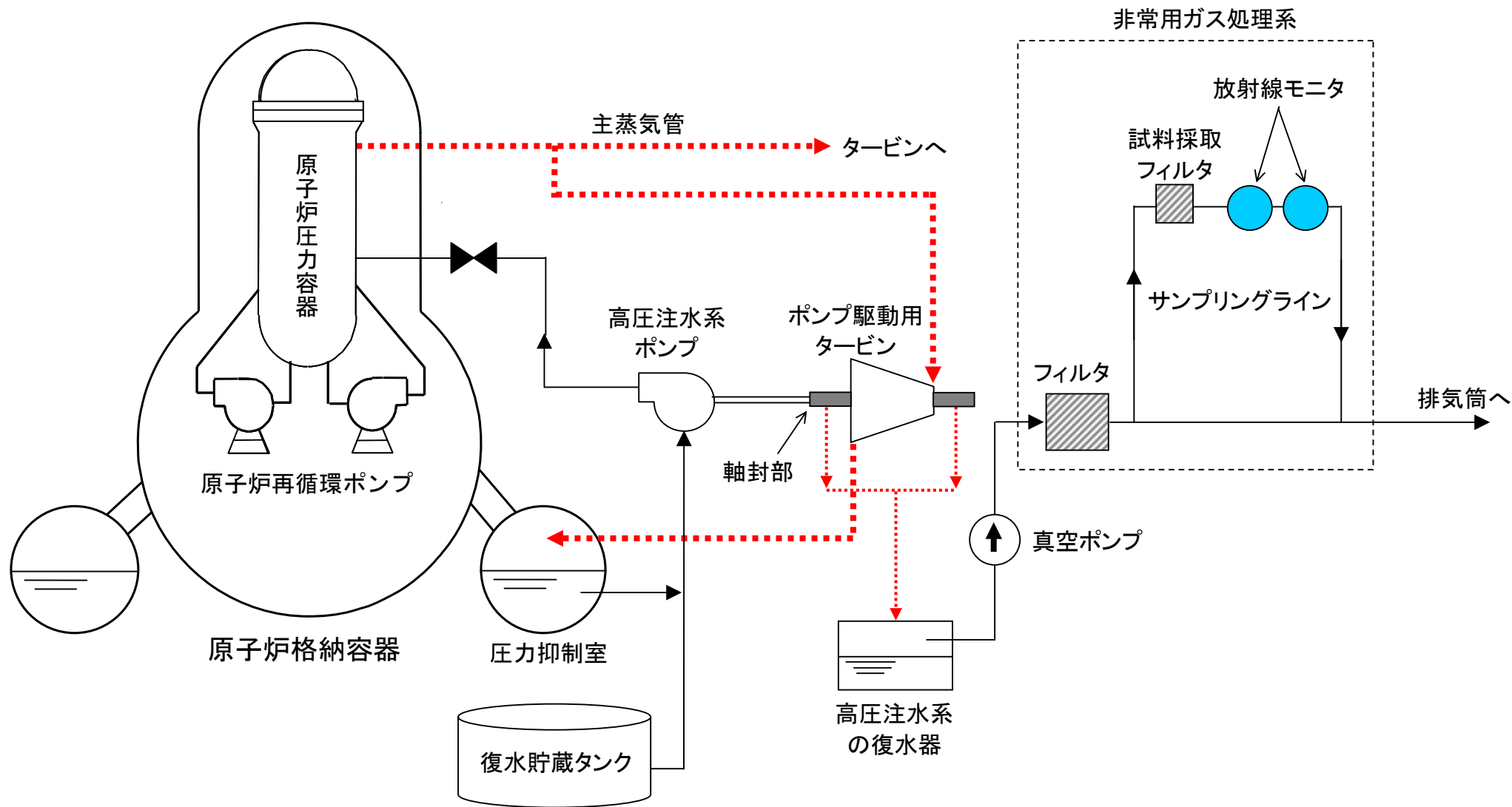
単位時間（秒）あたりに測定される放射線の数。

* 10 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。



4号機原子炉隔離時冷却系 系統概略図



4号機高圧注水系および非常用ガス処理系概略図