

平成 30 年 3 月 29 日
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 緊急時対策所換気系主配管の範囲について

1. はじめに

本書は、東海第二発電所 緊急時対策所換気系における主配管の範囲をまとめたものである。

2. 緊急時対策所換気系における主配管の考え方

(1) 発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド

発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド（以下「工認ガイド」という。）において、主配管は下記の通り定義されている。

「通常運転状態，工学的安全施設の作動状態又は重大事故等時においてその配管が属する系統に求める主たる機能を果たすために本流が流れる配管をいう。使用済樹脂移送配管のように，流体が常時流れないものも含むこととする。ただし，放射線管理施設の換気設備においては，事故時に公衆並びに中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の従事者等の放射線障害の防止の機能として必要なもので他の設備に属さないものとする。」

（添付資料-1）

(2) 緊急時対策所建屋の対策要員に対する放射線障害の防止の機能

① 緊急時対策所建屋の対策要員の放射線障害の防止は，第 61 条（緊急時対策所）の居住性に記載されている「対策要員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。」

② 重大事故等時に緊急時対策所建屋の各部屋のうち対策要員が立ち入る部屋は，災害対策本部室，宿泊・休憩室，食料庫（以下「緊急時対策所」という。）である。

③ ①を満足するために，重大事故等時には下記を実施する。

a) 緊急時対策所への給気は，非常用換気設備にて行い，放射性粒子が建屋内に侵入しないように建屋全体を加圧する。なお，建屋の圧力の過剰な上昇を抑えるために差圧制御ラインを用いて給気した空気の一部を排出する。

b) 更に，プルーム通過時は，緊急時対策所加圧設備により緊急時対策所へ空気を供給し，緊急時対策所建屋から緊急時対策所への希ガス等の流入を防止する。

（以下次頁）

④ このため、①を満足させるための設備は下記のとおりとなる。

③ a) に関するもの

㉞ 緊急時対策所非常用フィルタ装置，緊急時対策所非常用送風機

㉟ 緊急時対策所までを繋ぐ給気配管（ダクト）

㊱ 差圧を制御するための差圧制御排気ラインの配管（ダクト）

③ b) に関するもの

㊲ 緊急時対策所加圧設備

㊳ 緊急時対策所までを繋ぐ給気配管（ダクト）

⑤ 前記④を除く緊急時対策所建屋内の配管（ダクト）については，重大事故等時において建屋内全体を加圧空間とするための開口の役割をもつため，SA 設備とすることとしているものの，①を満足するために工認ガイド上の主たる機能を果たすための本流が流れるものではなく補助的なものである。

以上①～⑤から，緊急時対策所建屋内の配管（ダクト）は，主配管には該当せず，基本設計方針に記載する設備と考えている。

（添付資料－2）

3. 添付資料

(1) 発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド（抜粋）

(2) 緊急時対策所換気系 主配管の範囲

－以上－

発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド（抜粋）

（個別機器等事項）

A. 主配管

通常運転状態，工学的安全施設の作動状態又は重大事故等時においてその配管が属する系統に求める主たる機能を果たすために本流が流れる配管をいう。使用済樹脂移送配管のように，流体が常時流れないものも含むこととする。

ただし，放射線管理施設の換気設備においては，事故時において公衆並びに中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の従事者等の放射線障害の防止の機能として必要なもので他の設備に属さないものとする。

本流が流れる箇所の管継手も主配管とし，要目表に記載する必要があるが，クラス3管，重大事故等クラス3管又は発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第51号。以下「火力省令」という。）を準用する管に接続する管継手であって，JIS規格若しくは設計・建設規格に適合し，管と同等以上の肉厚を有するもの又はそれらと同等の保安水準の確保が達成できるものにあつては，要目表への記載を必要としないこととする。

また，クラス1管，クラス2管，重大事故等クラス1管又は重大事故等クラス2管であつて，母管から分岐する主配管に接続するための管台については，要目表に明記することとする。テストライン，ミニマムフローライン，バイパスライン（沸騰水型発電用原子炉施設に係るタービンバイパスラインは除く。），循環ライン（容器の攪拌を目的とするライン），ドレンライン，ベントライン及び計装ラインは主たる機能を果たすために本流が流れる配管ではないため主配管にはならないが，主配管からの分岐部は主配管の管台として必要に応じて評価対象となるほか，系統図において必要な仕様（外径，厚さ及び材料等）を記載することとする。

