

2021年5月  
九州電力株式会社

## 分別前処理室エリアモニタ設置の考え方について

### 1. 概要

本資料は、分別前処理室エリアモニタ設置の考え方と遮蔽区分について、説明するものである。

### 2. 分別前処理室エリアモニタ設置の考え方について

- 設置許可基準規則第30条2項（放射線からの放射線業務従事者の防護）において、以下のとおり要求されており、放射線業務従事者の放射線被ばくを十分に監視及び管理するために、放射線管理施設として、エリアモニタリング設備を設ける設計とすることを適合のための設計方針としている。
  - ・工場等には、放射線から放射線業務従事者を防護するため、放射線管理施設を設けなければならない。
- 技術基準規則第34条12項（計測装置）において、以下のとおり要求されており、管理区域内において人が常時立ち入る場所として JEAG4606-2017 に準拠し、エリアモニタリング設備として「分別前処理室エリアモニタ」を設ける設計としている。
  - ・発電用原子炉施設には、次に掲げる事項を計測する装置を施設しなければならない。
  - ・管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率
- 原子力発電所放射線モニタリング指針（JEAG4606-2017）において、以下のとおり定めている。
  - ・平常時のエリア放射線モニタは、以下の箇所に該当するエリアに設置し、平常時の空間ガンマ線量率を連続的に測定する。
  - ・管理区域内でパトロール、作業等で人が立ち入る代表的なエリア又は運転操作等により放射線レベルが変動する可能性のある場所は、放射線環境の状況の把握と放射線防護への情報提供の観点から放射線レベルの連続監視を行う。
- 上記を踏まえ、「作業等で人が立ち入る代表的なエリア又は運転操作等」は、廃棄物搬出設備の管理区域の中で唯一、作業者が継続的に長時間滞在するエリア及び分別前処理を人手で行う分別前処理室が該当するため、分別前処理室エリアモニタを設置する計画としている。

### 3. 遮蔽区分とエリアモニタ設置の要否について

- 遮へい設計では、通常運転時における従事者の被ばく線量が法令で定められた線量限度を満足できるように、遮へい区分に再区分する。(下表参照)
- 分別前処理室については、第Ⅱ区分であるが、技術基準規則第34条12項より人が常時立ち入る場所であるため、エリアモニタの設置場所に該当する。
- 第Ⅳ区分については、貯蔵エリアや仮置きエリアであり、人が常時立ち入る場所ではないため、エリアモニタの設置場所に該当しない。
- 貯蔵エリアのうち検査エリアについては、搬出検査装置が自動運転であり、人が常時立ち入る場所ではないため、エリアモニタの設置場所に該当しない。
- 仮置きエリアのうちモルタル充填室については、モルタル充填が自動運転及び仮置きエリアであり、人が常時立ち入る場所ではないため、エリアモニタの設置場所に該当しない。
- 第Ⅱ区分のベイラについては、ベイラが自動運転であり、人が常時立ち入る場所ではないため、エリアモニタの設置場所に該当しない。

遮蔽設計基準

区 分		外部放射線に係る設計基準	代表箇所
管理区域外	第Ⅰ区分	$\leq 1.3\text{mSv}/3\text{月}$ (注1)	非管理区域
管理区域内	第Ⅱ区分	$\leq 0.01\text{mSv}/\text{h}$	一般通路、高圧圧縮処理室、分別前処理室等
	第Ⅲ区分	$\leq 0.15\text{mSv}/\text{h}$	該当なし
	第Ⅳ区分	$> 0.15\text{mSv}/\text{h}$	検査待機エリア、モルタル充填室等

(注1) 設計基準線量率は、500h/3月を考慮し、 $2.6 \times 10^{-3}\text{mSv}/\text{h}$ 以下とする。

### 4. まとめ

- エリアモニタの設置場所は人が常時立ち入る分別前処理室とする。  
また、遮蔽区分は通常運転時における従事者の被ばく線量が法令で定められた線量限度を満足できるように、遮へい区分に再区分する。

以 上