

令和 4 年 2 月 3 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所バックエンド技術部

### 論点管理表\_3.

第 3 廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更することから、第 3 廃棄物処理棟内における空間線量率及び放射線業務従事者の被ばく線量が上昇することが想定されることから、許可基準規則の第 25 条第 1 項である放射線からの放射線従事者の防護も適合性確認対象条文となると考えられる。概要説明資料及び補足説明資料 6. に示す規則との適合性について、記載を見直すとともに、第 3 廃棄物処理棟における空間線量率や放射線従事者の放射線防護について説明すること。

<回答>

第 3 廃棄物処理棟の各部屋に対する遮蔽設計区分について、作業時間を考慮すると、セメント固化装置フードについては、区分Ⅲ（基準線量当量率：60 $\mu$ Sv/h 以下）となり、空間線量当量率は、4.0 $\times 10^0$   $\mu$ Sv/h であることから、基準線量当量率を超えない。また、それ以外の部屋については、区分Ⅰ（基準線量当量率：6 $\mu$ Sv/h 以下）となり、空間線量当量率は、最大でも機器室 A で 5.4 $\times 10^{-1}$   $\mu$ Sv/h であることから、基準線量当量率を超えない（別紙参照）。

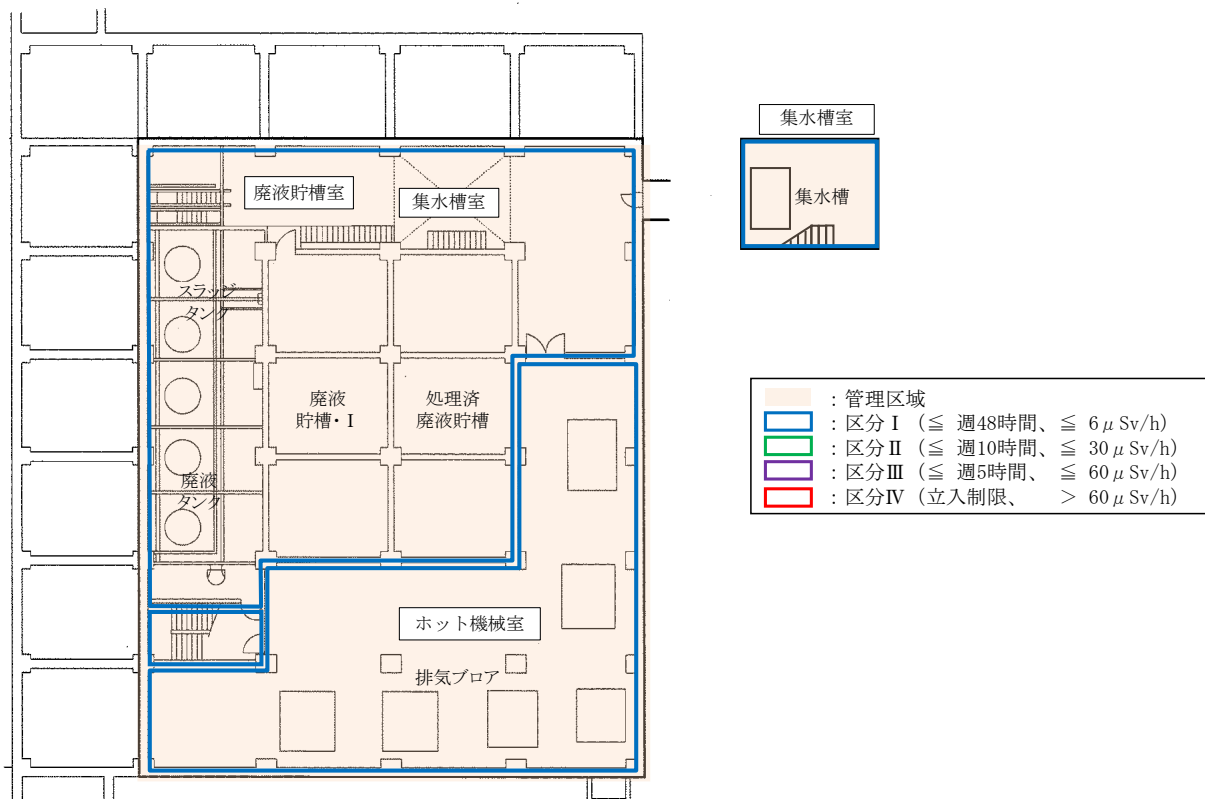
本申請では、第 3 廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更することから、空間線量当量率を単純に 10 倍した場合においても、区分Ⅲに設定していたセメント固化装置フードについては、4.0 $\times 10^1$   $\mu$ Sv/h、区分Ⅰに設定していた部屋のうち、最大となる機器室 A で 5.4 $\times 10^0$   $\mu$ Sv/h であり、それぞれ基準線量当量率を超えないことから（別紙参照）、追加の遮蔽対策は不要である。これらの結果から、第 3 廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更するが、当該施設・設備の仕様を変更するものではないことから、既許可の適合のための設計方針から変更はない。

また、本申請において、事故時において迅速な対応をするために必要な操作ができるように設計するとした設計方針についても変更はない。

以上のことから、許可基準規則の第 25 条第 1 項第 1 号及び第 2 号に該当するものとし、「第 427 回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合」の資料 2－1 を次ページのとおり変更（変更点：赤字下線及び青字下線）する。なお、資料 2－2 の該当箇所も同様に変更する。

資料 2 - 1 抜粋

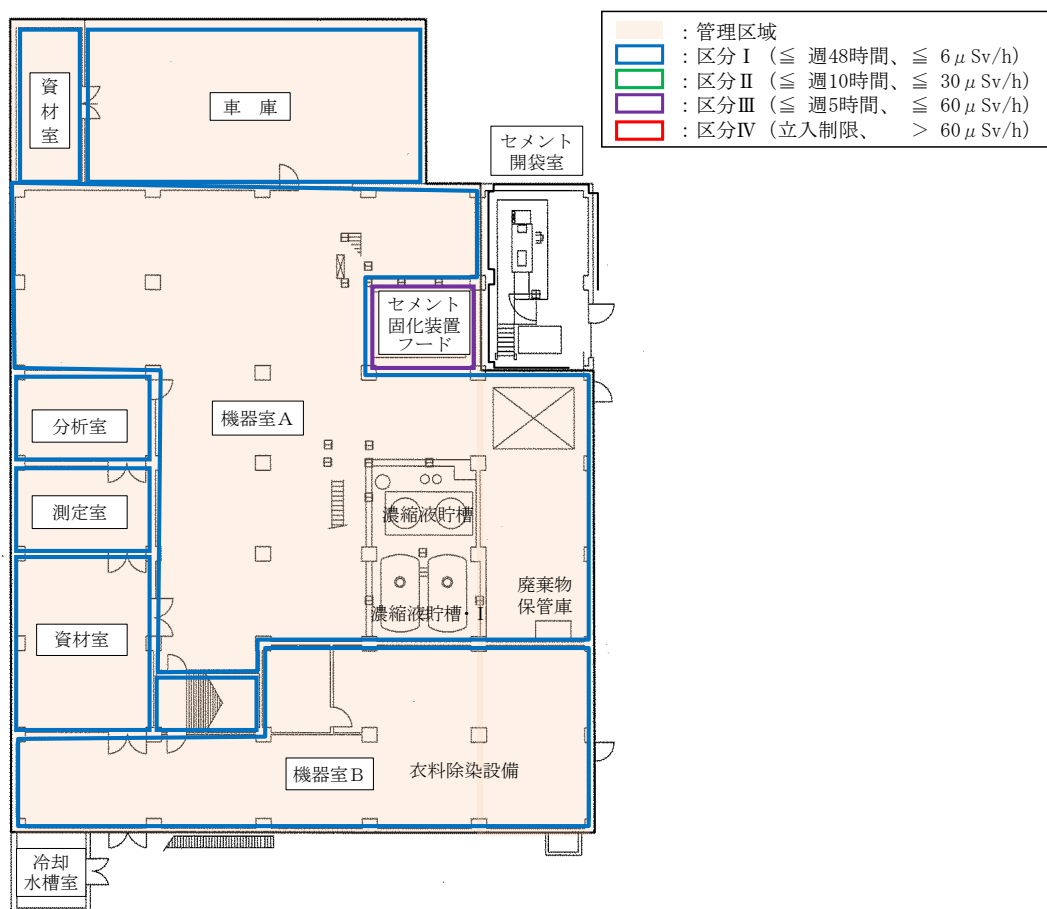
許可基準規則	適合のための設計方針 (既許可)	適合のための対策
<p>第25条 放射線からの放射線業務従事者の防護</p> <p>1 試験研究用等原子炉施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>二 放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。</p> <p>三 放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。</p>	<p>放射性廃棄物の廃棄施設は、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮蔽、機器の配置、遠隔操作、放射性物質の漏えい防止、換気等、所要の放射線防護上の措置を講じ、放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減できるようにするとともに、事故時において迅速な対応をするために必要な操作ができるように設計する。</p>	<p>第3廃棄物処理棟の各部屋に対する遮蔽設計区分について、作業時間を考慮すると、セメント固化装置フードについては、区分Ⅲ(基準線量当量率:60<math>\mu</math>Sv/h以下)となり、空間線量当量率は、<math>4.0 \times 10^0 \mu</math>Sv/hであることから、基準線量当量率を超えない。また、それ以外の室については、区分Ⅰ(基準線量当量率:6<math>\mu</math>Sv/h以下)となり、空間線量当量率は、最大でも機器室Aで<math>5.4 \times 10^{-1} \mu</math>Sv/hであることから、基準線量当量率を超えない。</p> <p>本申請では、第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更することから、空間線量当量率を単純に10倍した場合においても、区分Ⅲに設定していたセメント固化装置フードについては、<math>4.0 \times 10^0 \mu</math>Sv/h、区分Ⅰに設定していた室のうち、最大となる機器室Aで<math>5.4 \times 10^0 \mu</math>Sv/hであり、それぞれ基準線量当量率を超えないことから、追加の遮蔽対策は不要である。</p> <p>これらのことから、第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更するが、当該施設・設備の仕様を変更するものではないことから、既許可の適合のための設計方針から変更はない。</p> <p>また、本申請において、事故時の評価を追加したことから、事故時において迅速な対応をするために必要な操作ができるように設計する。ただし、追加の対策は不要である。</p>



第3廃棄物処理棟地階平面図

部屋名	作業内容	作業時間	区分	空間線量率 (変更前) ( $\mu$ Sv/h)	空間線量率 (変更後) ( $\mu$ Sv/h)
廃液貯槽室	貯槽及びタンクの点検作業 廃液の移送作業	2h/週	I*	$9.7 \times 10^{-2}$	$9.7 \times 10^{-1}$
ホット機械室	排気プロアの点検作業	5h/週	I*	$3.8 \times 10^{-2}$	$3.8 \times 10^{-1}$

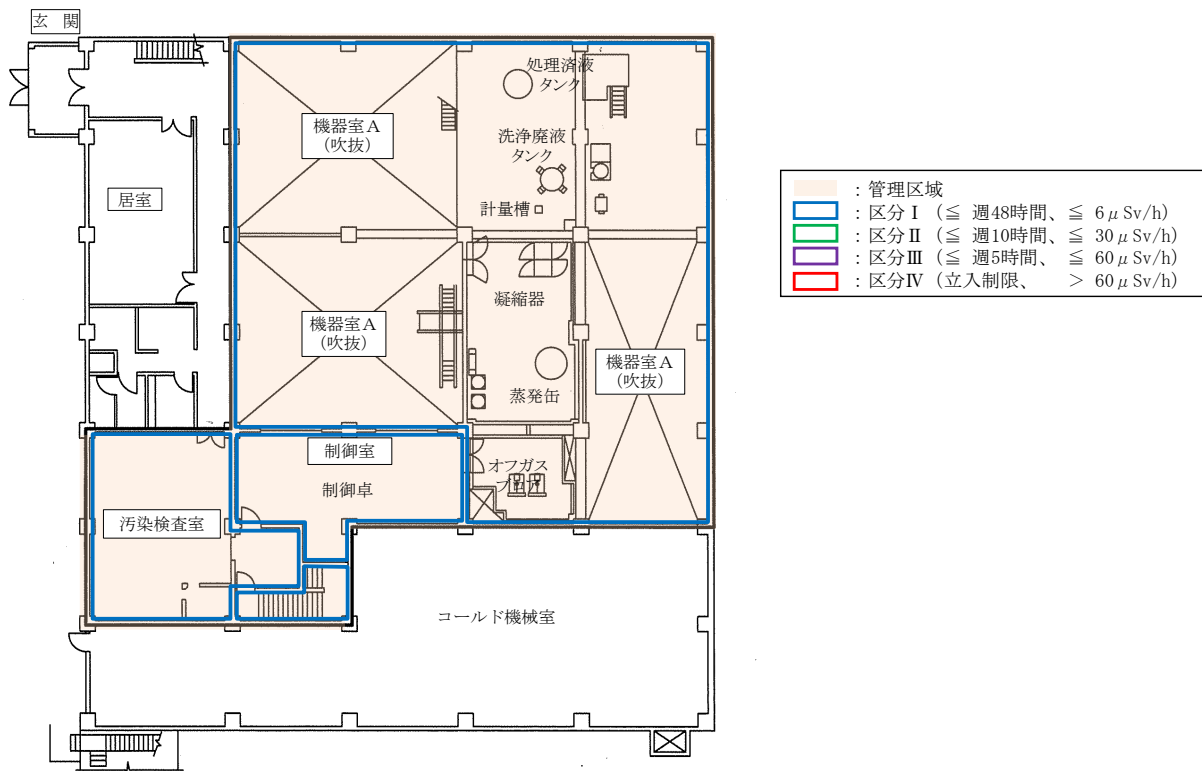
\* 作業時間は5時間以内であるが、遮蔽設計区分はIとして遮蔽設計を行う。



第3廃棄物処理棟1階平面図

部屋名	作業内容	作業時間	区分	空間線量率 (変更前) ( $\mu$ Sv/h)	空間線量率 (変更後) ( $\mu$ Sv/h)
機器室 A	処理設備の運転及び点検作業、廃棄物の一時保管作業	40h/週	I	$5.4 \times 10^{-1}$	$5.4 \times 10^0$
機器室 B	衣料除染設備の運転及び点検作業	25h/週	I	$7.1 \times 10^{-3}$	$7.1 \times 10^{-2}$
セメント固化装置フード	セメント固化体の蓋締め及び搬出作業	5h/週	III	$4.0 \times 10^0$	$4.0 \times 10^1$
分析室	廃棄物の分析等	40h/週	I	$5.5 \times 10^{-2}$	$5.5 \times 10^{-1}$
測定室	廃棄物の放射能測定等	40h/週	I	$5.4 \times 10^{-2}$	$5.4 \times 10^{-1}$
資材室 (測定室脇)	(作業は行わない)	—	I*	$4.3 \times 10^{-2}$	$4.3 \times 10^{-1}$
車庫	廃液の受入れ	5h/週	I*	$4.6 \times 10^{-2}$	$4.6 \times 10^{-1}$
資材室 (車庫脇)	(作業は行わない)	—	I*	$2.6 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-1}$

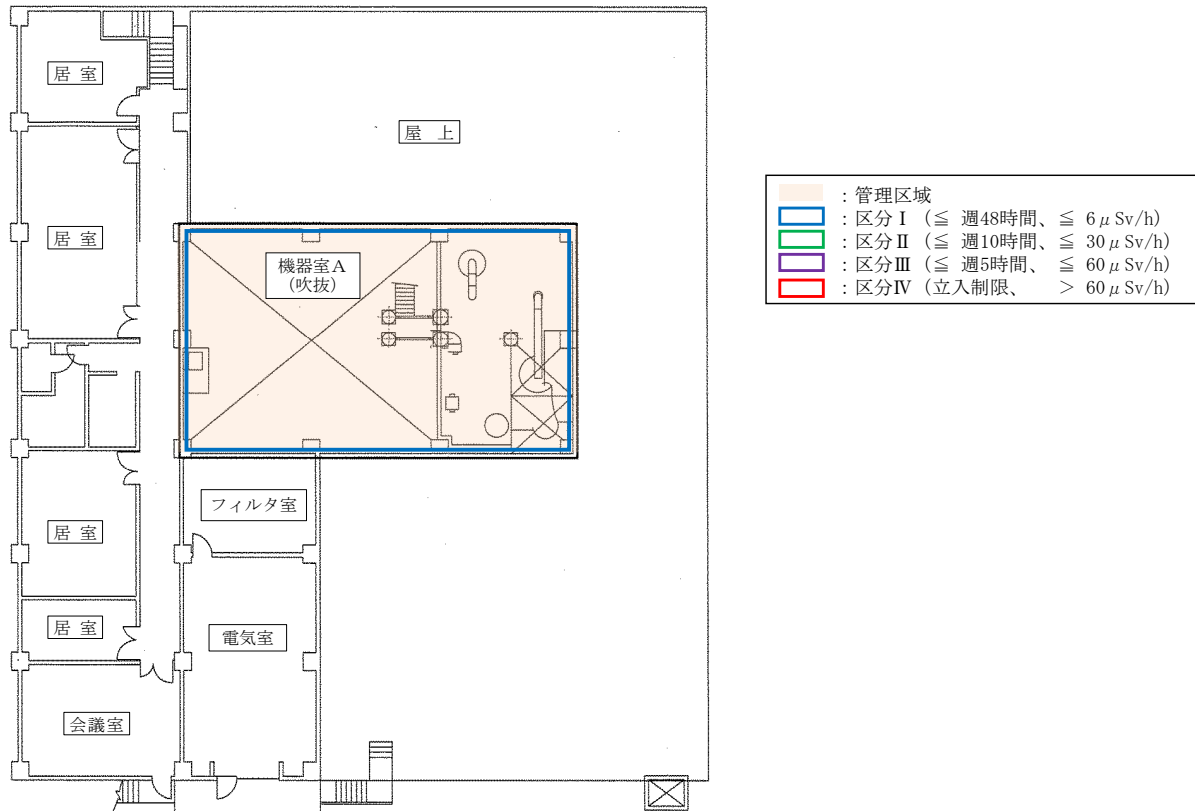
\* 作業時間は5時間以内であるが、遮蔽設計区分はIとして遮蔽設計を行う。



第3廃棄物処理棟2階平面図

部屋名	作業内容	作業時間	区分	空間線量率 (変更前) ( $\mu$ Sv/h)	空間線量率 (変更後) ( $\mu$ Sv/h)
汚染検査室	(作業は行わない)	—	I*	$8.4 \times 10^{-3}$	$8.4 \times 10^{-2}$
制御室	制御卓等での運転管理 作業、点検作業	40h/週	I	$1.5 \times 10^{-1}$	$1.5 \times 10^0$

\* 作業時間は5時間以内であるが、遮蔽設計区分はIとして遮蔽設計を行う。



第3廃棄物処理棟3階平面図