

研究用原子炉と臨界実験装置の共用設備についての記載の適正化

表 1 共用設備と KUR 設置変更承認申請書記載事項（下線部：令和 3 年 12 月 14 日申請時変更箇所、太字斜体：補正案）

| 項目 | 設備 | 本文の記載 | 添付八の記載 |
|------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中央管理室 | 中央管理室の非常警報装置 中央管理室の放送設備 | <p>へ. 計測制御系統施設の構造及び設備</p> <p>(5) その他の主要な事項</p> <p><u>(1) 中央管理室</u></p> <p><u>制御室に集められる警報のうち、特に重要な警報を中央管理室に集める。また、制御室が使用できない状況であっても、非常警報による研究用原子炉のスクラム、放送等の緊急操作を行うことができるものとする。</u><i>中央管理室は臨界実験装置と共用である。</i><u>なお、中央管理室には、常時職員等が詰めるものとする。</u></p> | <p>8-1-10 通信連絡設備等</p> <p>設計基準事故時に複合原子力科学研究所内の人に異常の発生を通知するために、原子炉制御室及び中央管理室に非常警報設備及び放送設備を設ける。更に、外部電源を喪失した場合の通信連絡設備として、原子炉室、原子炉制御室等に拡声器を備え付ける。</p> <p>設計基準事故時に複合原子力科学研究所外の必要箇所と連絡を行うために、災害時優先通信の機能をもつ固定電話回線及び携帯電話回線の異なる 2 種類の多様性を備えた通信手段を設ける。</p> <p><i>なお、中央管理室の非常警報設備、放送設備、固定電話回線及び携帯電話回線は臨界実験装置と共用である。</i></p> <p>8-11-1 中央管理室の機能</p> <p>中央管理室には、主要な放射線モニタの指示警報設備、各種水位警報及び火災警報の設備が集中的に設けられる。また、原子炉のスクラム、原子炉建屋の水封操作、非常用排風機操作、非常警報、放送等各種の緊急操作を行えるようになっている。<i>なお、中央管理室の火災警報の設備、非常警報、放送は臨界実験装置と共用である。</i></p> |
| 固体廃棄物の廃棄設備 | 減容処理装置 第 1 固形廃棄物倉庫 | <p>ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>固体廃棄物は必要に応じ減容処理装置により減容し固形</p> | <p>8-7-3 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(1) 保管廃棄施設</p> <p>1)-1 構造</p> <p>保管及び廃棄のための固形廃棄物倉庫は 2 棟あり、第 1 固形廃</p> |

| 項目 | 設備 | 本文の記載 | 添付八の記載 |
|----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 第2 固形廃棄物倉庫 | <p>廃棄物倉庫に貯蔵する。減容処理装置は固形廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸しないものとする。また、放射性物質が飛散するおそれのある廃棄物については容器に封入する等の飛散防止策を講じる。第1 固形廃棄物倉庫はコンクリートブロック構造で床面積約 100m²、第2 固形廃棄物倉庫は鉄筋コンクリート構造で床面積約 300m²とする。必要により容器あるいは倉庫に遮蔽を追加する。</p> <p>(ii) 廃棄物の処理能力</p> <p>減容処理装置 (200 リットルドラム缶換算) 1 本/日以上 固形廃棄物倉庫収容能力 (200 リットルドラム缶換算)</p> <p>第1 固形廃棄物倉庫 約 250 本 第2 固形廃棄物倉庫 約 750 本</p> <p>(4) その他の主要な事項</p> <p>固体廃棄物の廃棄設備 (減容処理装置、第1 固形廃棄物倉庫、第2 固形廃棄物倉庫) は臨界実験装置と共用である。</p> | <p>棄物倉庫はコンクリートブロック構造で床面積約 100m²、第2 固形廃棄物倉庫は鉄筋コンクリート構造で床面積約 300m²、必要により遮蔽体をおく。また、放射性物質が飛散するおそれのある廃棄物については容器に封入する等の飛散防止策を講じ、直接線量及びスカイシャイン線量については人の居住の可能性のある敷地境界外において、公衆の受ける線量が基準より十分小さな値になるよう線量を管理する。なお、第1 固形廃棄物倉庫及び第2 固形廃棄物倉庫は臨界実験装置と共用である。</p> <p>1)-2 廃棄物の処理能力</p> <p>保管及び廃棄のための固形廃棄物倉庫の収容能力は、第1 固形廃棄物倉庫で 200 リットルドラム缶に換算して約 250 本、第2 固形廃棄物倉庫で約 750 本である。</p> <p>(2) 減容処理設備</p> <p>2)-1 構造</p> <p>不燃性、可燃性のいずれも必要により減容しうるものである。減容処理装置は廃棄物処理棟内に設置し、その周囲はプラスチック板等で全体的に囲い廃棄物の飛散がない設計とする。また、囲われた空間は放射性排気ラインに接続し、気体状の放射性物質の発生にも対応できる設計とする。なお、減容処理装置は臨界実験装置と共用である。</p> |
| 屋内管理用の主要な設備の種類 | <p>廃棄物処理棟の定置式監視装置 (水モニタを除く)</p> <p>液体廃棄物分析用放射能測定装置</p> | <p>チ. 放射線管理施設の構造及び設備</p> <p>(1) 屋内管理用の主要な設備の種類</p> <p>(i) 放射線監視設備</p> <p>定置式監視装置 移動式監視装置 手足衣モニタ及び個人管理用計器 分析用放射線測定装置</p> <p>(略)</p> | <p>8-8-1 屋内管理用の主要な設備の種類</p> <p>(1) 定置式監視装置 (略)</p> <p>1)-6 廃棄物処理棟には次のモニタを設ける。</p> <p>水モニタ、空間線量率計、ダストモニタ</p> <p>これらのモニタの測定値は廃棄物処理棟玄関ホールにて指示、記録し、設定値を超えた場合は警報を発生させるとともに、中央管理室においても重複して警報を発生させる。また、管理区域出口用として手足衣モニタを設ける。</p> <p>(略)</p> <p>(4)廃棄物処理棟に液体廃棄物分析用放射能測定装置を設ける。</p> |

| 項目 | 設備 | 本文の記載 | 添付八の記載 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>なお、廃棄物処理棟の定置式監視装置（水モニタを除く）と液体廃棄物分析用放射能測定装置は臨界実験装置と共用である。</p> |
| 屋外管理用の主要な設備の種類 | <p>構内モニタリングステーション 空間線量率計（FM1）</p> <p>周辺監視区域モニタ（FM2～5）</p> | <p>チ. 放射線管理施設の構造及び設備</p> <p>(2) 屋外管理用の主要な設備の種類</p> <p>(i) 構内モニタリングステーション</p> <p>中央観測所に空間線量率計を設けて連続測定し、指示、記録する。空間線量率が設定値を超えた場合は中央観測所及び中央管理室において警報を発生させる。</p> <p>(ii) 周辺監視区域モニタ</p> <p>敷地周辺 4 箇所に空間線量率計を設けて連続測定し、中央観測所において指示、記録する。空間線量率が設定値を超えた場合は中央観測所及び中央管理室において警報を発生させる。</p> <p>(iii) 気象観測設備</p> <p>気象観測塔（地上高約 35m 4 階）</p> <p>(iv) その他</p> <p>屋外の放射線の管理及び気象データを得るために中央観測所、試料調整室等を設ける。また、屋外のモニタリング及びサンプリングのために自動車を常備し、適宜移動して測定監視を行う。なお、構内モニタリングステーション空間線量率計及び周辺監視区域モニタは臨界実験装置と共用である。</p> | <p>8-8-2 屋外管理用の主要な設備の種類</p> <p>(1) 定置式モニタ</p> <p>1)-1 構内モニタリングステーション</p> <p>中央観測所に空間線量率計およびダストモニタを設けて連続測定し、指示、記録する。空間線量率が設定値を超えた場合は中央観測所及び中央管理室において警報を発生させる。なお、空間線量率計には非常用電源設備及び無停電電源装置を設ける。</p> <p>1)-2 所外モニタリングステーション</p> <p>研究所外泉佐野市下瓦屋、市場、日根野、及び熊取町和田のモニタリングステーションに空間線量計を設けて連続測定し、中央観測所において指示、記録するとともに、適宜巡回監視する。</p> <p>1)-3 周辺監視区域モニタ</p> <p>敷地周辺 4 箇所に空間線量率計を設けて連続測定し、中央観測所において指示、記録する。空間線量率が設定値を超えた場合は中央観測所及び中央管理室において警報を発生させる。なお、空間線量率計には非常用電源設備及び無停電電源装置を設ける。</p> <p>(2) その他</p> <p>屋外のモニタリング及びサンプリングのための自動車を常備し、適宜移動して測定監視を行うとともに事故に備える。なお、構内モニタリングステーション空間線量率計及び周辺監視区域モニタは臨界実験装置と共用である。</p> |
| 通信連絡設備 | <p>中央管理室の非常警報設備</p> <p>中央管理室の放送設備</p> <p>災害時優先通信の機能をもつ 固定電話回線及び携帯電話回線</p> | — | <p>8-1-10 通信連絡設備等</p> <p>設計基準事故時に複合原子力科学研究所内の人に異常の発生を通知するために、原子炉制御室及び中央管理室に非常警報設備及び放送設備を設ける。更に、外部電源を喪失した場合の通信連絡設備として、原子炉室、原子炉制御室等に拡声器を備え付ける。</p> <p>設計基準事故時に複合原子力科学研究所外の必要箇所と連絡を行うために、災害時優先通信の機能をもつ固定電話回線及び携帯電話回線の異なる 2 種類の多様性を備えた通信手段を設ける。</p> |

| 項目 | 設備 | 本文の記載 | 添付八の記載 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>なお、中央管理室の非常警報設備、放送設備、固定電話回線及び携帯電話回線は臨界実験装置と共用である。</p> <p>8-11-4 事故時の通信連絡能力</p> <p>事故等の異常が発生した場合には、原子炉制御室又は中央管理室において、非常警報ボタンを押すことにより警報が吹鳴し、敷地内の人に異常の発生を通知する。また、原子炉制御室又は中央管理室からの一せい放送により、必要な指示を伝達することができる。</p> <p>敷地外の必要箇所との連絡は、災害時優先通信の機能をもつ固定電話回線及び携帯電話回線、その他の2つ以上の方法により行えるものとする。</p> |
| 火災対応機器 | <p>中央管理室、放射性廃棄物処理棟、第1固形廃棄物倉庫、第2固形廃棄物倉庫の火災感知器、消火器</p> <p>中央管理室、放射性廃棄物処理棟の火災受信機</p> | — | <p>8-1-6 火災による損傷の防止</p> <p>内部火災が発生した場合においても、本原子炉施設の安全機能（「原子炉の緊急停止及び未臨界維持」、「炉心の冠水維持」及び「放射性物質の閉じ込め機能」）が損なわれるおそれがないよう火災防護対策を講じることができる設計とする。火災防護対策にあたり、火災の発生防止、火災の発生感知及び消火、並びに火災の影響軽減を適切に組合せた設計とする。</p> <p>（中略）</p> <p>(2)火災感知設備の設置</p> <p>火災による原子炉施設の損傷を防止するために、火災発生の感知及び消火を行うための設備を設けるとともに、火災発生時に緊急措置が行えるよう必要な連絡・通報設備を設ける。</p> <p>1) 火災感知設備の設置</p> <p>使用環境に応じて、煙感知器又は熱感知器並びに火災受信機を、火災区域の要所に設置する。なお、中央管理室及び放射性廃棄物処理棟の火災感知器並びに火災受信機、第1固形廃棄物倉庫、第2固形廃棄物倉庫の火災感知器は臨界実験装置と共用である。</p> <p>2) 消火設備の設置</p> |

| 項目 | 設備 | 本文の記載 | 添付八の記載 |
|------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>・消火器を各火災区域・火災区画の火災に対応できるよう適切に配置する。なお、中央管理室、放射性廃棄物処理棟、第1固形廃棄物倉庫、第2固形廃棄物倉庫の消火器は臨界実験装置と共用である。</p> <p>(略)</p> <p>添 8-22 第6項について</p> <p>安全施設は、相互に接続する場合は、双方の施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>臨界実験装置と共用している固形廃棄物倉庫は、両施設からの発生量を考慮しても十分に処理できるだけの能力を有している。</p> <p>臨界実験装置と共用している中央管理室の非常警報設備、火災対応機器、通信連絡設備及び放射性廃棄物処理棟並びに固形廃棄物倉庫の火災対応機器は共用により安全上の機能を損なわない設計とする。</p> <p>臨界実験装置の一部の設備と共用している非常用電源設備は、共用により安全上の機能を損なわない設計とする。</p> <p>8-11-1 中央管理室の機能</p> <p>中央管理室には、主要な放射線モニタの指示警報設備、各種水位警報及び火災警報の設備が集中的に設けられる。また、原子炉のスクラム、原子炉建屋の水封操作、非常用排風機操作、非常警報、放送等各種の緊急操作を行えるようになっている。なお、中央管理室の火災警報の設備、非常警報、放送は臨界実験装置と共用である。</p> |
| 散水設備 | 散水設備 | — | <p>8-1-5 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(1)自然現象（地震及び津波を除く。）に対する損傷の防止</p> <p>11) 森林火災</p> <p>本原子炉施設は国土地理院の在土地利用動向調査で示されている「山林」からは数百 m 程離れており、森林火災が発生してもそ</p> |

| 項目 | 設備 | 本文の記載 | 添付八の記載 |
|----|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>の影響を直接受けるおそれは低く、飛び火により研究所敷地内の植生に引火するおそれはない。一方、南西方向を除く敷地境界に沿って道路が施設されており、道路沿いで的人為的な発火行為を想定し敷地内の植生に延焼した場合であっても、敷地内の森林境界と本原子炉施設との間に延焼防止エリアを設けることで離隔距離を持たせ、さらに延焼防止エリアに予防散水活動を行うことで、本原子炉施設への延焼を防止し、本原子炉施設の安全施設が安全機能を損なうおそれがないよう管理する。延焼防止エリアの草木は伐採等により延焼防止活動の妨げにならないように適切に管理し、延焼防止エリア周辺についても予防散水活動に支障がないように管理する。予防散水活動のための散水設備は臨界実験装置と共用である。</p> <p>なお、敷地内において火災が発生した場合には、原子炉の運転の停止あるいは運転の中止等の必要な措置を講じるとともに、公設消防に通報し、複合原子力科学研究所の自衛消防団も対処する。</p> |