

【公開版】

提出年月日	令和2年2月21日 R11
日本原燃株式会社	

M O X 燃 料 加 工 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審査 整理資料

第5条：火災等による損傷の防止

目 次

1 章 基準適合性

1. 基本事項

1. 1 要求事項の整理

1. 2 要求事項に対する適合性

1. 3 規則への適合性

2. 火災防護にかかる設計方針

2. 1 火災及び爆発に対する安全設計

2 章 補足説明資料

令和2年2月21日 R7

1章 基準適合性

1. 基本事項

1. 1 要求事項の整理

核燃料物質の火災等による損傷の防止について、「加工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業許可基準規則」という。）とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設安全審査指針（以下「MOX指針」という。）の比較により，事業許可基準規則第五条において追加された要求事項を整理する。（第1表）

第1表 事業許可基準規則第五条とMOX指針 比較表 (1 / 4)

事業許可基準規則 第五条 (火災等による損傷の防止)	MOX指針	備考
<p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により加工施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p>	<p>指針15. 火災・爆発に対する考慮</p> <p>2. MOX燃料加工施設において可燃性の物質を使用する設備・機器は、火災・爆発の発生を防止するため、発火及び異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えいの防止対策、混入防止対策等適切な対策が講じられる設計であるとともに、適切な熱及び化学的制限値が設けられていること。</p>	<p>追加要求事項</p>
<p>(解釈)</p> <p>1 第5条については、設計基準において想定される火災又は爆発により、加工施設の安全性が損なわれないようにするため、安全機能を有する施設に対して必要な機能（火災又は爆発の発生防止、感知及び消火並びに火災による影響の軽減）を有することを求めている。</p>	<p>3. 火災の拡大を防止するために、適切な検知、警報設備及び消火設備が設けられているとともに、火災による影響の緩和のために適切な対策が講じられる設計であること。</p>	<p>追加要求事項</p>
<p>(解釈)</p> <p>2 第1項に規定する「火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するもの」とは、以下に掲げる各号を含むものをいう。また、本項の対応に当たっては、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」を参考とすること。</p>		

第1表 事業許可基準規則第五条とMOX指針 比較表 (2/4)

事業許可基準規則 第五条 (火災等による損傷の防止)	MOX指針	備考
<p>一 建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で造られたものであり、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じたものであること。</p>	<p>指針15. 火災・爆発に対する考慮 1. MOX燃料加工施設の建家は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で造られたものであること。また、安全上重要な施設は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計であること。 (MOX指針 解説) 指針15. 火災・爆発に対する考慮 1. 「不燃性」とは、火災により延焼しない性質をいう。 2. 「難燃性」とは、火災により著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質を言う。</p>	<p>変更無し</p>
<p>二 核燃料物質を取り扱うグローブボックス等の設備・機器は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とすること。</p>	<p>指針15. 火災・爆発に対する考慮 1. MOX燃料加工施設の建家は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で造られたものであること。また、安全上重要な施設は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計であること。 (MOX指針 解説) 指針15. 火災・爆発に対する考慮 1. 「不燃性」とは、火災により延焼しない性質をいう。 2. 「難燃性」とは、火災により著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質を言う。</p>	<p>追加要求事項</p>
<p>三 有機溶媒等可燃性の物質又は水素ガス等爆発性の物質を使用する設備・機器は、火災及び爆発の発生を防止するため、発火及び異常な温度上昇の防止対策、可燃性・爆発性の物質の漏えい防止対策、空気の混入防止対策等の適切な対策が講じられる設計であるとともに、適切に設定された熱的及び化学的制限値を超えることのない設計であること。</p>	<p>指針15. 火災・爆発に対する考慮 2. MOX燃料加工施設において可燃性の物質を使用する設備・機器は、火災・爆発の発生を防止するため、発火及び異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えいの防止対策、混入防止対策等適切な対策が講じられる設計であるとともに、適切な熱及び化学的制限値が設けられていること。</p>	<p>変更無し</p>

第1表 事業許可基準規則第五条とMOX指針 比較表 (3/4)

事業許可基準規則 第五条 (火災等による損傷の防止)	MOX指針	備考
<p>四 火災の拡大を防止するために、適切な検知、警報設備及び消火設備が設けられているとともに、火災及び爆発による影響の緩和のために適切な対策が講じられるように設計されていること。</p>	<p>指針15. 火災・爆発に対する考慮 3. 火災の拡大を防止するために、適切な検知、警報設備及び消火設備が設けられているとともに、火災による影響の緩和のために適切な対策が講じられる設計であること。</p>	<p>変更無し</p>
<p>五 火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の機能を適切に維持できること。</p>	<p>指針15. 火災・爆発に対する考慮 4. 火災・爆発の発生を想定しても、閉じ込めの機能が適切に維持できる設計であること。</p>	<p>追加要求事項</p>
<p>六 上記五の「機能を適切に維持できること」とは、火災又は爆発により設備・機器の一部の機能が損なわれることがあっても、加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない、十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保されることをいう。</p>	<p>(解説) 指針15. 火災・爆発に対する考慮 3. 「火災・爆発の発生を想定しても、閉じ込めの機能が適切に維持できる」とは、火災・爆発の想定時において換気設備等の一部について、その機能が損なわれることがあっても、MOX燃料加工施設全体としてみたまときには、一般公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさないように、十分な閉じ込めの機能が確保されていることをいう。</p>	<p>追加要求事項</p>

第1表 事業許可基準規則第五条とMOX指針 比較表 (4 / 4)

事業許可基準規則 第五条 (火災等による損傷の防止)	MOX指針	備考
2 消火設備 (安全機能を有する施設に属するものに限る。) は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。	※記載無し	追加要求事項
(解釈) 3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、安全上重要な施設の機能を損なわないもの (消火設備の誤動作によって核燃料物質が浸水したとしても、当該施設の臨界防止機能を損なわないこと等。) であること。	※記載無し	追加要求事項

1. 2 要求事項に対する適合性

1. 2. 1 基本方針

(1) 火災等による損傷の防止

安全機能を有する施設は，MOX燃料加工施設が火災又は爆発の影響を受ける場合においてもMOX燃料加工施設の安全性を確保するために，火災又は爆発に対して安全機能を損なわないよう措置を講じる設計とする。

その上で，火災又は爆発によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を，全ての安全機能を有する施設の設備・機器とする。

火災防護対策を行う対象としては，安全評価上その機能を期待する設備・機器を漏れなく抽出する観点から，安全上重要な施設を抽出することで，火災又は爆発により，臨界防止及び閉じ込め等の安全機能を損なわないよう対策を講じる設計とする。安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設を設置する区域に対し火災区域及び火災区画を設定したうえで，火災発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じることにより，MOX燃料加工施設全体としては，公衆に対して過度の放射線被ばくを及ぼさないよう，安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。

【補足説明資料 1 - 1】

① 基本事項

【補足説明資料 1 - 2】

a. 火災区域及び火災区画について

安全上重要な施設を収納する燃料加工建屋に，耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，延焼防止ダンパ等）（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。燃料加工建屋の火災区域は，「b. 安全上重要な施設」において選定する機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。

燃料加工建屋内のうち，火災の影響軽減対策が必要な安全上重要な施設を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁，天井及び床により隣接する他の火災区域と分離する。

火災区画は，燃料加工建屋内で設定した火災区域に対して，建築基準法に基づく防火区画を考慮して設定する。

b. 安全上重要な施設

MOX燃料加工施設は，臨界及び閉じ込め等に係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう，適切な火災防護対策を講じる設計とする。

具体的には，安全評価上その機能を期待する構築物，設備・機器を漏れなく抽出する観点から，安全上重要な施設の機能を有する構築物，設備・機器を抽出し，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火対策を講じる設計とする。また，必要に応じて，影響軽減対策を

講じる設計とする。

その他の安全機能を有する施設を含めMOX燃料加工施設は，消防法，建築基準法に基づき設備等に
応じた火災防護対策を講じる設計とする。

c. 火災影響評価対象設備

MOX燃料加工施設において火災が発生した場合に，安全上重要な施設の安全機能を確保するために必要な設備を火災影響評価対象設備として選定する。

d. 火災防護計画

MOX燃料加工施設を対象とした火災防護対策を実施するため，火災防護計画を策定する。火災防護計画には，計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保，教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに，火災防護対象設備を火災から防護するため，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに，火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うことについて定める。

重大事故等対処施設については，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。

その他のMOX燃料加工施設については，消防法，建築基準法，その他関係法令に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。

外部火災については、安全上重要な施設を外部火災から防護するための運用等について定める。

② 火災及び爆発の発生防止

【補足説明資料 1 - 3】

a. MOX燃料加工施設内における火災の発生防止

MOX燃料加工施設の火災発生防止については、発火性物質又は引火性物質を内包する設備、少量の有機溶媒等可燃性物質を使用する設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災発生防止対策を講ずるとともに、発火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、並びに電気系統の過電流による加熱及び損傷の防止対策等を講ずる設計とする。

b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用

MOX燃料加工施設の建物は、耐火構造又は不燃性材料を使用する設計とする。

安全上重要な施設のうち、主要な構造材、グローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備（以下「グローブボックス等」という。）、ケーブル、換気設備のフィルタ、保温材及び建屋内装材は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下

「代替材料」という。) を使用する設計とする。

また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該安全上重要な施設における火災に起因して、他の安全上重要な施設において火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。

安全上重要な施設に使用するケーブルには、実証試験により延焼性及び自己消火性を確認したケーブルを使用する設計とする。

なお、安全上重要な施設に使用するケーブルのうち、機器の性能上の理由からやむを得ず実証試験により延焼性及び自己消火性が確認できなかったケーブルについては、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する材料を使用する設計とする。

具体的には、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、耐火性を有するシール材を処置、又はケーブル全体を露出しないように不燃性、遮炎性、耐久性及び被覆性の確認された防火シートで覆う等により、難燃ケーブルと同等以上の性能を確保する設計とする。非難燃ケーブルを使用する場合には、代替措置を施し、実証試験により難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能があることを確認した上で使用する設計とする。

また、建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計

とする。

c. 落雷，地震等の自然現象による火災の発生防止

MOX燃料加工施設において，設計上の考慮を必要とする自然現象は，地震，津波，落雷，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，火山の影響，生物学的事象及び森林火災である。

これらの自然現象のうち，MOX燃料加工施設で火災を発生させるおそれのある落雷及び地震について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。

落雷による火災の発生を防止するため，避雷設備を設置する設計とする。

各々の構築物に設置する避雷設備は，接地系と接続することにより，接地抵抗の低減及び雷撃に伴う接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。

安全上重要な施設は，耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し，自らの破壊又は倒壊による火災の発生を防止する設計とする。

③ 火災の感知，消火

火災の感知及び消火については，安全機能を有する施設に対して，早期の火災感知を行う設備及び消火を行う設備を設置する設計とする。

ただし、火災のおそれがない区域、又は他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は設置しない。

火災感知を行う設備及び消火を行う設備は、「②c. 落雷，地震等の自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能，性能が維持できる設計とする。

火災感知を行う設備及び消火を行う設備については、火災区域及び火災区画に設置された安全機能を有する施設の耐震クラスに応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。また、消火を行う設備は、破損，誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災を感知する設備の破損，誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。

a. 火災感知を行う設備

火災感知のために使用する感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定する。安全上重要な施設のうち火災の影響軽減を期待する設備を設置する室及びグローブボックス内に対して、固有の信号を発する異なる種類の感知器を組み合わせ設置する設計とする。火災感知を行う設備において、設計基準事故時に機能を期待するものは、外部電源喪失時においても火災の早期感知が可能なように電源確保を行い、中央監視室で常時監視できる設計とする。

b. 消火を行う設備

MOX燃料加工施設は、消防法に基づき消火を行う設計とする。さらに、MOX燃料加工施設の安全上重要な施設を設置する火災区域又は火災区画では、消火の対象となる施設の特徴や重要度に応じて、消火を行う設備の種類を選定して消火を行う設計とする。廊下等の核燃料物質を取り扱わない室には、屋内消火栓により水消火を行う設計とする。

工程室等の核燃料物質を取り扱う室には、固定式の消火設備によりガス消火を行う設計とする。工程室内に設置する消火設備及び火災防護設備の消火剤は、ガス、粉末又はエアロゾルを用いる設計とする。

また、グローブボックス内では核燃料物質を取り扱うことを考慮し、固定式の消火設備によりガス消火を行う設計とする。

固定式のガス消火設備のうち、二酸化炭素消火装置及び窒素消火装置は、作動前に作業員の退出ができるよう、退避警報を発する設計とする。

屋内消火栓に消火水を供給する消火水供給設備は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する設計とする。また、共用する施設において故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより、故障その他の異常が発生した施設からの波

及的影響を防止することから、共用によって本施設の安全性を損なわない設計とする。

なお、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生し、消火水の供給が停止した場合でも、MOX燃料加工施設においては、消火器による消火対応が可能であり、安全上重要な施設を設置する室には消火水を用いない消火手段を設けることから、安全上重要な施設の安全機能に影響はない。また、屋内消火栓へ消火水を供給するための防火水槽を屋外に設置することにより、消火水が供給可能な設計とする。

消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する。

消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。

消火を行う設備は、火災の火炎等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、安全上重要な施設に悪影響を及ぼさないように設置し、外部電源喪失時の電源確保を図るとともに、中央監視室に故障警報を発する設計とする。また、延焼防止ダンパを設け、煙の二次的影響が安全機能を有する施設に悪影響を及ぼさない設計とする。

なお、消火を行う設備を設置する場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具

を設置する設計とする。

【補足説明資料 1 - 5】

④ 火災及び爆発の影響軽減

a. 火災の影響軽減

火災の影響軽減については、安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、以下の対策を講じる設計とする。

安全上重要な施設のうち、臨界防止機能にかかる設備・機器は、不燃性材料で構成することにより、火災が発生した場合においても安全機能を維持する設計とする。

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設が設置される火災区域は、他の火災区域と隣接する場合、又は他の火災区域と隣接していない場合でも、火災区域の隣室において可燃物があり火災区域に設定する室の可燃物に燃え移ることにより、火災が伝播するおそれがある場合は、3時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認された耐火壁によって他の区域と分離する。

なお、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と接続する貯蔵容器搬送用洞道の境界に設置する扉はMOX燃料加工施設の火災区域境界ではないが、ウラン・プルトニウム混合酸化物

貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道を接続する際にウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の火災区域境界となることから、3時間以上の耐火性能を有する設計とし、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

また、MOX燃料加工施設において、安全上重要な施設のグローブボックス内で発生する火災に対して、消火ガスの放出時にグローブボックス排気設備を用いて、フィルタを介して消火ガスの排気を行うことで、意図しない経路から核燃料物質の放出を防止する。また、消火ガス放出後にグローブボックス排風機を停止することにより、核燃料物質の放出量を低減する設計とする。

その際、グローブボックスの閉じ込め機能を維持する必要があるグローブボックス排風機及びグローブボックス排風機の機能維持に必要な範囲の非常用所内電源系統については、互いに相違する系列間の機器及びケーブル並びにこれらの近傍に敷設される非安全系ケーブルは、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計、又は互いに相違する系列間の水平距離が6 m以上あり、かつ、火災感知を行う設備及び自動消火を行う設備を設置する設計、又は1時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知を行う設備及び自動消火を行う設備を設置する設計とする。

火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同

等の設計として、中央監視室の制御盤に関しては、常駐する運転員による消火活動により、上記設計と同等な設計とする。中央監視室のフリーアクセスフロア床下に関しては、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計、又は互いに相違する系列間の水平距離が6 m以上あり、かつ、火災感知を行う設備及び自動消火を行う設備を設置する設計、又は1時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知を行う設備及び自動消火を行う設備を設置する設計とする。

【補足説明資料 1 - 6】

b. 爆発の影響軽減

MOX燃料加工施設で想定される爆発が発生した後の影響軽減対策として、焼結炉等における爆発の発生を検知する設計とするとともに、検知後は核燃料物質の放出を防止する設計とする。

⑤ 火災影響評価

設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、想定されるMOX燃料加工施設内の火災によって、安全上重要な施設の機能を維持できることを、火災ハザード解析にて確認する。

【補足説明資料 1 - 7】

1. 3 規則への適合性

事業許可基準規則第五条では、安全機能を有する施設に関する火災による損傷の防止について、以下が要求されている。

(火災等による損傷の防止)

第五条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により加工施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。

2 消火設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。

また、事業許可基準規則第五条の解釈には、以下が要求されている。

第5条（火災等による損傷の防止）

- 1 第5条については、設計基準において想定される火災又は爆発により、加工施設の安全性が損なわれないようにするため、安全機能を有する施設に対して必要な機能（火災又は爆発の発生防止、感知及び消火並びに火災による影響の軽減）を有することを求めている。
- 2 第1項に規定する「火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有する」とは、以下に掲げる各号を含むものをいう。また、本項の対応にあたっては、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」を参考とすること。
 - 一 建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で造られたものであり、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じたものであること。
 - 二 核燃料物質を取り扱うグローブボックス等の設備・機器は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とすること。
 - 三 有機溶媒等可燃性の物質又は水素ガス等爆発性の物質を使用する設備・機器は、火災及び爆発の発生を防止するため、発火及び異常な温度上

昇の防止対策、可燃性・爆発性の物質の漏えい防止対策、空気の混入防止対策等の適切な対策が講じられる設計であるとともに、適切に設定された熱的及び化学的制限値を超えることの無い設計であること。

四 火災の拡大を防止するために、適切な検知、警報設備および消火設備が設けられているとともに、火災及び爆発による影響の緩和のために適切な対策が講じられるように設計されていること。

五 火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の機能を適切に維持できること。

六 上記五の「機能を適切に維持できること」とは、火災又は爆発により設備・機器の一部の機能が損なわれることがあっても、加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない、十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保される事をいう。

3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動または誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動または誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、安全上重要な施設の機能を損なわないもの（消火設備の誤動作によって核燃料物質が浸水したとしても、当該施設の臨界防止機能を損なわないこと等。）であること。

上記をうけ、MOX燃料加工施設における安全機能を有する施設は、火災又は爆発により、MOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備及び早期に火災発生を感知する設備並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものの設計にあたっては、NFPA801の要求を参考とした設計とする。

1. 3. 1 適合のための設計方針

1. 3. 1. 1 規則第1項（解釈第1項及び第2項）について

安全機能を有する施設の火災防護対策にあたっては、事業許可基準規則の要求を受け、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の対策を講ずる。

- (1) 建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で造られた設計とする。
- (2) 核燃料物質を取り扱うグローブボックス等の閉じ込め機能を有する設備・機器は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。
- (3) 有機溶媒等可燃性の物質又は水素ガス等爆発性の物質を使用する設備・機器は、火災及び爆発の発生を防

止するため、不燃性容器への保管、可燃性物質及び爆発性物質の漏えい防止対策、異常な温度上昇の防止対策、空気混入防止対策及び熱的制限値を超えない設計とする。

(4) 火災の拡大を防止するために、適切な感知を行う設備、警報設備及び消火を行う設備を設けるとともに、火災及び爆発による影響の軽減のために適切な対策を講ずる設計とする。

(5) 火災又は爆発が発生しても臨界防止、閉じ込め等の機能を適切に維持できる設計とする。

また、火災又は爆発により設備・機器の一部の機能が損なわれることがあっても、MOX燃料加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさないよう、臨界防止、閉じ込め等の機能を確保する設計とする。

(6) 安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設は、その機能の喪失により公衆又は従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれがあることを踏まえ、施設の重要度に応じて機能を確保する観点から、燃料加工建屋の安全上重要な施設の機能を有する設備・機器を設置する区域に対し、火災防護上の区域として火災区域及び火災区画を設定する。

設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発

生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。

(7) 各火災区域又は火災区画における安全上重要な施設への火災防護対策の妥当性について，火災ハザード解析として評価し，安全上重要な施設へ火災による影響を及ぼすおそれが無いことを確認する。

(8) MOX燃料加工施設を対象とした火災防護対策を実施するため，火災防護計画を策定する。

1. 3. 1. 2 規則第2項（解釈第3項）について

消火を行う設備の破損，誤作動又は誤操作が発生した場合のほか，早期に火災を感知する設備の破損，誤作動又は誤操作が起きたことにより消火を行う設備が作動した場合においても，安全上重要な施設の安全機能を損なわないよう以下の設計とする。

(1) 安全上重要な施設のグローブボックス内で発生する火災に対しては，消火活動により臨界が発生しないよう，消火剤として水を使用せず，ガス系又は粉末系の消火剤を使用する設計とする。

また，グローブボックス内への消火剤放出に伴う圧力上昇により，グローブボックスの閉じ込め機能を損なわない設計とする。

- (2) 安全上重要な施設のグローブボックス外で発生する火災に対しては，消火剤放出によるグローブボックス内との圧力差により，グローブボックスの閉じ込め機能を損なわない設計とする。

- (3) 安全上重要な施設のうち，盤類を設置する火災区域に対しては，消火剤として水を使用せず，電気絶縁性が高いガス系の消火剤を使用する設計とする。

- (4) 安全上重要な施設のうち，非常用発電機は，二酸化炭素消火設備の破損，誤作動又は誤操作により流出する二酸化炭素の影響で，運転中の非常用発電機が給気不足を引き起こさないように，外気より給気を行う設計とする。

2. 火災防護にかかる設計方針

2. 1 火災及び爆発に対する安全設計

2. 1. 1 火災及び爆発による損傷を防止するための設計 に関する基本的な考え方

安全機能を有する施設は，MOX燃料加工施設が火災又は爆発の影響を受ける場合においてもMOX燃料加工施設の安全性を確保するために，火災又は爆発に対して安全機能を損なわないよう措置を講じる設計とする。

その上で，火災又は爆発によってその安全機能が損なわないことを確認する施設を，全ての安全機能を有する設備・機器とする。

火災対策を行う対象としては，安全評価上その機能を期待する設備・機器を漏れなく抽出する観点から，安全上重要な施設を抽出することで，火災又は爆発により，臨界防止及び閉じ込め等の安全機能を損なわないよう対策を講じる設計とし，安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設に火災区域及び火災区画（添5第30図）を設定したうえで，火災発生防止，火災の感知及び消火，火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じることにより，安全機能を損なわない設計とする。

なお，火災防護に関する新たな知見が今後得られた場合には，これらの知見も反映して火災防護対策に取り組んでいくこととする。

MOX燃料加工施設における火災防護対策にあたっては，NFPA801の要求を参考に対策を講ずるものとする。

ただし、NFPA801における具体的な設計展開にかかる要求が、米国内における一般産業で用いられる規格を適用することになっていることを踏まえ、各設備に要求される技術的基準に対しては各設備に要求される技術的な基準を規定している国内法令に基づき設計する。

また、MOX燃料加工施設の特徴として、工程を停止することで現状を維持することが可能であり、仮に全交流電源が喪失し、全ての動的機器が機能喪失することを想定した場合でも、公衆に過度の放射線被ばくを与えるような事故に至ることはない。したがって、深層防護における発生防止及び拡大防止の機能が重要であることから、NFPA801の要求に加え、火災防護審査基準及び内部火災影響評価ガイドの内容を踏まえた対策を講じる設計とする。

火災防護審査基準及び内部火災影響評価ガイドは、発電用原子炉を対象として、国内の指針類（発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針、発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和40年通商産業省令第62号）、原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626）、原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607））をベースに、米国基準（REGULATORY GUIDE 1.189）の内容を追加し策定されており、その適用に当たってはMOX燃料加工施設の特徴を踏まえたものとするとともに、原子炉施設特有の要求事項であり、MOX燃料加工施設には該当する施設がない場合には、MOX燃料加工施設の特徴およびその重要度に応じた対策

を講じるものとする。

火災防護審査基準は原子炉施設の安全機能（安全停止機能，貯蔵・閉じ込め機能）を有する機器等に対し火災区域を設定し，火災から防護することを目的としている。それに対し，MOX燃料加工施設においては，安全上重要な施設が設置される建屋に対し火災区域を設定し，火災から防護するものとする。

一方，米国基準においては，臨界状態で高温・高圧状態の原子炉の高温停止を達成するために必要となる系統に対して系統分離を講じることとしているが，未臨界・常温・常圧の状態で運転されるMOX燃料加工施設においては，原子炉施設のように高温・高圧状態の原子炉の安全停止を達成する設備に該当するものは無い。

しかしながら，MOX燃料加工施設では上記のように該当する設備はないものの，グローブボックス内の火災発生時においては，臨界発生防止のために固定式のガス消火設備により，消火を行う。その際，グローブボックスの内圧が上昇することで意図しない経路からの放射性物質の漏えいを防止するために必要となる以下の設備に対し，火災防護審査基準における「安全停止系」と同様に系統分離対策を講じるものとする。

- ① グローブボックス排風機
- ② その機能維持に必要な範囲の非常用所内電源系統

なお，上記以外の安全上重要な施設の安全機能に対し

て要求される機能に応じた系統分離等の対策を講じ，その火災防護対策の妥当性については評価を行い，安全上重要な施設が，火災等による損傷を防止できることを確認する。

(1) 火災区域及び火災区画の設定

安全上重要な施設を収納する燃料加工建屋に，耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は，「①__安全上重要な施設」において選定する設備・機器の配置も考慮して火災区域を設定する。

建屋内のうち，火災の影響軽減対策が必要な安全上重要な施設（以下「火災防護対象設備」という。）を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，延焼防止ダンパ等）により隣接する他の火災区域又は火災区画と分離する。

火災区画は，建築基準法に基づく防火区画に基づき設定する。

① 安全上重要な施設

MOX燃料加工施設は，臨界防止及び閉じ込め等の安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう，適切な火災防護対策を講じる設計とする。

具体的には、安全機能を有する施設のうち、安全評価上その機能を期待する構築物、設備・機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な施設を抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火対策を講じる設計とする。また、必要に応じて、影響軽減対策を講じる設計とする。

その他の安全機能を有する施設を含めMOX燃料加工施設は、消防法及び建築基準法に基づき設備等に応じた火災防護対策を講じる設計とする。

安全上重要な施設は、事業許可基準規則の解釈第1条3項一号に記される以下にあげるものが該当する。

第1条（定義）

- ① プルトニウムを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びプルトニウムを非密封で取り扱う設備・機器であってグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を必要とするもの
- ② 上記①の換気設備
- ③ 上記①を直接収納する構築物及びその換気設備
- ④ ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器及びその換気設備
- ⑤ 非常用電源設備及び安全上重要な施設の機能の確保に必要な圧縮空気等の主要な動力源
- ⑥ 核的、熱的又は化学的制限値を有する設備・機器及び当該制限値を維持するための設備・機器
- ⑦ 臨界事故の発生を直ちに検知し、これを未臨界にするため

の設備・機器

⑧その他上記各設備等の安全機能を維持するために必要な設備・機器等のうち、安全上重要なもの

上記方針に基づき、以下の建物及び構築物に火災区域及び火災区画を設定する。

- a. 燃料加工建屋
- b. 混合酸化物貯蔵容器搬送用洞道

(2) 火災影響評価対象設備

MOX燃料加工施設において火災が発生した場合に、安全上重要な施設の安全機能を確保するために必要な設備を火災影響評価対象施設として選定する。

(3) 火災防護計画

MOX燃料加工施設を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、火災防護対象設備を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに、火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策について定める。

重大事故等対処施設については、火災及び爆発の発生防止並びに、火災の早期感知・消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。

2. 2 火災及び爆発の発生防止

2. 2. 1 火災の発生防止対策

MOX燃料加工施設の火災発生防止については、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、並びに電気系統の過電流による加熱及び損傷の防止対策等を講ずる設計とする。

2. 2. 1. 1 共通の対応

(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用

- ① 建物内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料若しくは試験により不燃性を確認した材料、又は消防法に基づく防災物品若しくは試験により防災性を確認した材料を使用する設計とする。
- ② 核燃料物質を取り扱うグローブボックス等の設備・機器の主要な構造材は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。
- ③ 閉じ込め部材であるグローブボックスのパネルには難燃性材料を使用する設計とする。
- ④ 安全上重要な施設のうち、機器、配管、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。
- ⑤ 安全上重要な施設に使用するケーブルは、実証試験により延焼性（米国電気電子学会規格IEEE383-1974又はIEEE1202-1991垂直トレイ燃焼試験相当）及び自己消火性（UL1581 (Fourth Edition) 1080 VW-1 UL

垂直燃焼試験相当)を確認した難燃性ケーブルを使用する設計とする。

ただし、製造者により性能が確認された機器に付属する機器付ケーブル及び一部の計装用ケーブルは、性能確保のために専用ケーブルを使用する必要がある、難燃性ケーブルが使用できない。したがって、専用ケーブルについては、火災影響を受けにくくするよう、電線管、金属筐体等の不燃性材料又は難燃性材料で覆うことで当該ケーブルの火災に起因して、他の設備・機器で火災が発生することを防止する設計とする。

- ⑥ 中性子線の遮蔽材には、水素原子を多く含む材料が適しているため、MOX燃料加工施設の一部では、遮蔽性能の高いポリエチレンを用いる設計とする。ポリエチレンを設置する場合は、不燃性材料で覆う設計とする。

また、MOX燃料加工施設では、視認性及び強度の観点から可燃性材料である含鉛メタクリル樹脂を用いる。ただし、管理区域内において含鉛メタクリル樹脂を設置する場合には、不燃性材料又は難燃性材料で覆う設計とする。

- ⑦ 再利用しない油類のうち、固型化しないものについては、ドラム缶又は金属製容器に封入する。

(2) 発火性物質又は引火性物質に対する考慮

- ① 建物内に設置する変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していない乾式を使用する設計と

する。

- ② 発火性物質又は引火性物質を内包する設備については、接続部を溶接又はフランジ接続とすることで漏えいを防止する設計とする。
- ③ 除染作業にアルコールを使用するが、濃度を薄めた状態で使用し、使用時以外は不燃性材料の容器に保管することから、火災は発生しない。

(3) その他

- ① グローブボックス付近の設備・機器については、基準地震動によって、火災の発生を防止する設計とする。

2. 2. 1. 2 グローブボックス外火災

(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用

安全上重要な施設で用いる換気設備の高性能エアフィルタの主要な構造材は、ガラス繊維等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

(2) 発火性物質又は引火性物質に対する考慮

- ① 非常用発電機の燃料油を貯留する槽及び送液を行う配管は、消防法に基づき、燃料油が漏えいしにくい構造とする。
- ② 排風機は、油類を内包する設備を設置する室で漏えいが発生した場合においても、気体状の発火性物質又は引火性物質が滞留しないよう、換気できる設計とする。

(3) 発火源への対策

燃料棒の端栓を溶接する設備は、装置内雰囲気を不活性であるヘリウムガスに置換した後に溶接を行うことにより、火花が飛散することがない構造とする。

(4) 電気系統の過電流による加熱及び損傷の防止対策

電気を供給する設備は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知するとともに、速やかに、かつ、自動的に過電流遮断器等により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。また、漏電により着火源とならないよう接地する設計とする。

2. 2. 1. 3 グローブボックス内火災

MOX粉末又はグリーンペレットを取り扱うグローブボックス、乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックス及び分析設備を収納する一部のグローブボックス内は、窒素雰囲気で運転を行うことで、火災の発生防止に期待ができる設計とする。

なお、仮に窒素雰囲気が喪失した場合においても、直ちにMOX燃料加工施設の安全性に影響を及ぼすおそれはない。ただし、MOX粉末を露出した状態で取り扱う安全上重要な施設のグローブボックスについては、火災の発生を防止するため、グローブボックス内の窒素雰囲気中の酸素濃度を監視する手段として、グローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトにグローブボ

ックス負圧・温度監視設備の酸素濃度計を設置する。

窒素雰囲気中の酸素濃度の感知に関する制御回路は、自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。

(1) 発火源への対策

- ① グローブボックス内に電気炉を設ける場合は、装置表面の温度を低く保つ設計とする。

2. 2. 1. 4 自然現象に対する考慮

MOX燃料加工施設では、落雷及び地震に対して、以下のとおり火災防護対策を講ずることにより、施設内における火災の発生を防止する設計とする。

- (1) MOX燃料加工施設は、落雷による火災の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格（JIS A 4201）に準拠した避雷設備を設置する。
- (2) MOX燃料加工施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災の発生を防止する。

2. 2. 2 爆発の発生防止

2. 2. 2. 1 水素が発生する区域に対する発生防止対策

水素が発生するおそれがある蓄電池を設置する火災区域に水素が滞留しないように換気を行う設計とする。ま

た、水素が発生するおそれがある蓄電池を収納する筐体は、通気口又はファンにより筐体内部に水素が滞留しない設計とする。

さらに、当該蓄電池室の上部に水素ガスの漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4 vol%の4分の1以下の濃度で中央監視室に警報を発する設計とする。

2. 2. 2. 2 水素・アルゴン混合ガスを取り扱う焼結炉等の爆発の発生防止対策

焼結炉等では、爆ごうに至らない水素・アルゴン混合ガス（水素濃度9 vol%以下）を取り扱う。水素・アルゴン混合ガスの混合状態における爆ごうの発生の可能性の概要を添5第28図に示す。

2. 2. 2. 3 爆発性物質の漏えい防止対策

(1) 焼結炉等に水素・アルゴン混合ガスを供給する場合は、グローブボックス排気設備の連続運転に加えて排ガス処理装置又は小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機により、炉内を負圧にし、水素・アルゴン混合ガスが炉内から排気経路外へ漏えいしない設計とする。

(2) 水素・アルゴン混合ガスを供給する鋼製配管は、接続部を溶接、フランジで接続する等により水素・アルゴン混合ガスが漏えいしにくい構造とする。

(3) 焼結炉本体は耐熱レンガ及びヒータが交換可能なように、炉本体を分割できる設計とすることから、炉本体の分割部は漏えいしにくい構造（フランジ構造）とする設計とする。

(4) 燃料加工建屋内の水素・アルゴン混合ガスを使用する設備・機器を設置する室及び水素・アルゴン混合ガスを供給する配管を設置する経路には、水素・アルゴン混合ガス設備の水素ガスの漏えい検知器を設ける。

水素ガスの漏えいを検知した場合には、制御第1室、制御第4室及び中央監視室に警報を発する設計とする。

2. 2. 2. 4 空気混入防止対策

(1) 焼結炉等に水素・アルゴン混合ガスを受け入れる配管内には、逆止弁を設置し、水素・アルゴン混合ガスの配管が破断した場合に空気が焼結炉等内に流入することを防止する設計とする。

(2) 機器の接続部に対して溶接又はフランジ接続により空気が流入しにくい構造とする設計とする。

(3) 焼結炉の出入口に入口真空置換室及び出口真空置換室を設け、容器を出し入れする際には置換室内の雰囲気置換し、炉内へグローブボックス雰囲気が流入しない設計とする。

(4) 炉内への空気の混入を監視する目的で酸素濃度計を設置する設計とする。

万一、炉内に空気の混入が検出された場合、以下の対応とともに、ヒータ電源を自動で遮断し、焼結炉等の雰囲気ガス供給機に設置されている混合ガス遮断弁を閉じて、不活性のアルゴンガスで掃気する設計とする。

(5) 焼結炉に空気が流入した場合は現場監視第2室、制御第1室及び中央監視室に警報を発する。

(6) 小規模焼結処理装置に空気が流入した場合は制御第4室、制御第1室及び中央監視室に警報を発する。

2. 2. 2. 5 熱的制限値を超えない設計

(1) 焼結炉等は、グリーンペレットを高温で焼結処理する装置である。焼結炉等は、焼結炉等内が異常な高温になると機器の接続部から焼結炉等内に空気が混入し、爆発が発生することで焼結炉等内の圧力が上昇し、焼結炉等から核燃料物質が漏えいするおそれがあるため、焼結炉等の健全性が確保される温度に余裕を考慮し、使用温度の上限値とする熱的制限値

(1800℃)を設定する。また、使用温度が熱的制限値を超えないよう、以下の設計とする。

① 使用温度が熱的制限値(1800℃)を超えないように、温度制御機器により炉内の温度を制御する設計と

する。

- ② 使用温度が熱的制限値を超えるおそれのある場合には，過加熱防止回路によりヒータ電源を自動で遮断する設計とする。

- (2) 焼結炉等は炉殻表面が高温にならないよう，運転中には冷却水を流す設計とする。

冷却水は，熱交換器で除熱し，冷水ポンプにより循環させる設計とする。

また，燃料加工建屋内の冷水ポンプは予備機を設ける設計とする。

当該ポンプの故障を検知した場合には，予備機が起動する設計とする。

冷却水流量が低下した場合においても，冷却水流量低による加熱停止回路により，ヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。

2. 2. 2. 6 その他

- (1) 水素・アルゴン混合ガスを取り扱う設備・機器のうち，漏電により着火源となることで爆発が発生する部分に対して，適切に接地する。

- (2) 排ガス処理装置は，焼結炉で発生する排ガスを排ガス処理装置グローブボックスに導く設計とする。また，小規模焼結炉排ガス処理装置は，小規模焼結処理装置で発生する排ガスを小規模焼結炉排ガス処理装置

グローブボックスに導く設計とする。これらのグローブボックスでは、排ガス中の有機物を除去した上で排ガスの水素濃度を低下させるために、当該グローブボックス内の雰囲気中で排ガスを希釈し、グローブボックス排気設備によりフィルタを通して排気する設計とする。

排ガスは、焼結炉等から排気される排ガス量とグローブボックスの給気量の比により、爆発下限値以下になるよう希釈する。

(3) 水素ガス設備は、高圧ガス保安法に準拠して設置する。

(4) 雰囲気ガスを加湿する場合も含め、焼結炉等の炉内に水が入らない設計とする。

2. 3 火災の感知及び消火

火災及び爆発が発生した場合においても、その拡大を防止できるよう、適切な感知及び検知並びに消火手段を備える設計とする。

2. 3. 1 火災の感知に係る基本的な考え方

MOX燃料加工施設で発生が想定される火災の拡大防止のために、その発生を早期感知するための対策及び消火のための対策を講ずる。

火災区域に設定する室において、火災の感知から影響軽減までの動作の起点となる感知器は、複数個設置することで、感知器の単一の故障又は誤作動により、消火及び影響軽減に必要な設備が誤作動することを防止する。感知器のうち、火災防護設備に該当するものは、蓄電池からの給電により、外部電源喪失時にも非常用発電機が起動するまでの間、火災の感知が可能な設計とする。

また、消火を行う設備のうち、火災防護設備に該当し、火災を感知する機能を有するものについても、蓄電池からの給電又は電源を必要としない感知方法の採用により、外部電源喪失時にも火災の感知が可能な設計とする。

2. 3. 2 火災の消火に係る基本的な考え方

MOX粉末を直接収納するグローブボックス等の設備・機器を設置する室に設置する消火設備及び火災防護設備又は安全上重要な施設を設置する室に設置する消火

設備及び火災防護設備は、設備の破損、誤作動又は誤操作の単一事象により、安全上重要な施設の安全機能を喪失しないよう、設備の位置を考慮し、粉末若しくは不活性ガスで消火を行う装置を選定するとともに、消火水の影響を考慮した設計とする。また、火災防護設備は、動的機器の多重化又は信頼性の確保若しくは多様化により、安全機能を喪失しないよう設計する。

ただし、上記以外の室については、MOX粉末を直接取り扱わないことから、消火剤として水を使用することを可能な設計とする。水を使用する消火を行う設備は、凍結を防止する設計とする。

また、建屋外には、建屋及び周辺部の火災を消火できるよう、屋外消火栓及び防火水槽を設置する。

燃料加工建屋は、Sクラスの施設に適用される地震力及びSクラスの建物・構築物に適用される許容限界を用いる設計とすることで、消火活動時におけるアクセスルートを阻害しない設計とする。

また、火災防護設備に位置づける消火を行う装置（手動操作を行うもの）の現場盤を設置する場所及び設置場所までの経路には、移動及び火災防護設備に位置づける消火を行う装置（手動操作を行うもの）の操作を行うため、現場への移動時間（5～10分程度）に消防法の消火継続時間（20分）を考慮し、1時間以上の容量の蓄電池を有する照明器具を設置する設計とする。

2. 3. 3 グローブボックス外火災に対する感知及び消火

火災を感知する手段として、MOX燃料加工施設内には、自動火災報知設備の火災感知器を配置する。さらに、火災状況確認用温度計（グローブボックス外火災用）又はグローブボックス外の火災状況を確認する火災状況確認用カメラを可搬型火災状況監視端末に接続して火災の状況を確認できる設計とするとともに、可搬型火災状況監視端末でも火災の状況を確認できる設計とする。

また、火災を消火できるよう、屋内消火栓、窒素消火装置、二酸化炭素消火装置等を設置する。これらの装置のうち、窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置は火災を感知できる設計とする。また、工程室のうち火災区域に設定する室を対象として、工程室火災対処配管による火災発生時の対処を行う。

グローブボックス外火災感知及び消火装置の配置概念図を添5第37図に示す。

(1) 火災の感知

MOX燃料加工施設の火災の感知においては、有炎火災及び無炎火災に対して早期の感知を行う観点から、①に示す自動火災報知設備を設置する設計とする。また、特に火災源として対処すべきものに対しては、より重点的な対策として、②～⑤に示す設備により確認できる設計とする。

① 自動火災報知設備

MOX燃料加工施設は、グローブボックス外で発生した火災を感知するため、消防法に基づき自動火災報知設備の火災感知器を設置し、中央監視室に警報を発する設計とする。

さらに、火災区域に設定する室、燃料棒を貯蔵する設備を設置する室を含む火災区画並びに固体廃棄物及び油類廃棄物を保管する室を含む火災区画に設置する火災感知器は、多様性を有する設計とする。また、中央監視室に警報を発する設計とする。ただし、通常時に運転員が立ち入らないことに加えて、室内に可燃物がないことから火災の発生を想定し得ない室を除く。

a. 消防法に基づき設置する火災感知器の仕様は、煙又は熱により感知するものを選定するが、その型式の選定に当たっては、各室における温度、湿度、空気流等の環境条件及び火災の性質を考慮する。

火災感知器は、誤作動を考慮し傾向監視ができるアナログ式の火災感知器とする。ただし、放射線の影響を考慮する場所及び防爆構造が要求される場所に設置する火災感知器については、非アナログ式とする。また、火災感知器は、誤作動防止を考慮した配置、周囲温度を踏まえた熱感知器作動温度の設定等により、誤作動を防止する設計とする。

b. 自動火災報知設備は、1個以上の火災感知器で火災を感知した場合に、中央監視室に警報を発することにより、火災が発生した箇所を確認できる設計と

する。

- c. 火災の感知に関する制御回路は，自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。

② 火災状況確認用温度計（グローブボックス外火災用）

工程室のうち火災区域に設定する室において，火災源となり得る潤滑油を内包する機器及び火災源となり得る盤が存在する室に火災状況確認用温度計（グローブボックス外火災用）を設置し，可搬型火災状況監視端末を接続することにより，中央監視室又は中央監視室近傍の廊下にて火災の発生，火災の継続及び消火を確認できる設計とする。

③ 火災状況確認用カメラ

工程室のうち火災区域に設定する室において，火災源となり得る潤滑油を内包する機器及び火災源となり得る盤が存在する室にグローブボックス外の火災状況を確認する火災状況確認用カメラを設置し，可搬型火災状況監視端末を接続することにより，中央監視室又は中央監視室近傍の廊下にて火災の発生，火災の継続及び消火を確認できる設計とする。

④ 可搬型火災状況監視端末

可搬型火災状況監視端末は，工程室のうち火災区域

に設定する室において、火災源となり得る潤滑油を内包する機器及び火災源となり得る盤が存在する室に設置する火災状況確認用温度計（グローブボックス外火災用）及びグローブボックス外の火災状況を確認する火災状況確認用カメラを接続し、中央監視室又は中央監視室近傍の廊下にて火災の発生、火災の継続及び消火を確認できる設計とする。

（２） 火災の消火

MOX燃料加工施設内におけるグローブボックス外火災の消火手段の選定に当たっては、屋内消火栓、窒素消火装置又は二酸化炭素消火装置等の中から消防法、臨界防止機能及び運転員への影響を考慮して設定する。また、特に火災源として対処すべきものに対しては、より重点的な対策として、工程室局所消火装置を設置する。なお、工程室内に設置する消火設備及び火災防護設備の消火剤は、ガス、粉末又はエアロゾルを用いる設計とする。

また、工程室内への消火ガス放出時には当該室への給気を遮断し排気を継続することにより、核燃料物質の経路外放出を防止するとともに、消火ガス放出完了後に排気を遮断することで、当該室内に核燃料物質を閉じ込める設計とする。

これらの消火を行う設備は、単一事象として破損、誤作動又は誤操作が発生した場合においても、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。

① 屋内消火栓

屋内消火栓は，燃料加工建屋のうち，窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置の消火範囲を除く室又は廊下を消火できるよう，消防法に基づき設置する。屋内消火栓の使用に当たっては，安全上重要な施設の安全機能及び核燃料物質の臨界への影響を考慮する。

② 消火器

MOX燃料加工施設内には，火災を消火できるよう管理区域内の貯蔵施設を設置する室のうち，通常人が立ち入らない点検第1室，点検第2室，点検第3室，点検第4室，ウラン貯蔵室，燃料集合体貯蔵室，貯蔵容器一時保管室，粉末一時保管室，ペレット一時保管室，ペレット・スクラップ貯蔵室，燃料棒貯蔵室及び南第1ダクト室を除き以下のとおり消火器を設置し，警報又は現場にて火災を確認した運転員は，通報及び連絡を行うとともに現場に移動し，消火活動を行う。消火器の配置概念図を添5第39図に示す。

- a．MOX燃料加工施設では，消防法に基づき，どの位置からでも歩行距離20m以内となるように消火器を配置する。
- b．MOX燃料加工施設では，消火活動の際に通過する工程室前室入口付近の廊下に消火器を2個以上配置する。

- c. MOX燃料加工施設では，消火活動の際に通過する階段室出口付近の廊下に消火器を2個以上配置する。
- d. MOX燃料加工施設では，運転員が運転及び監視のために使用する居室に消火器を2個以上配置する。
- e. 消火器の消火剤は粉末又はガスとし，破損及び運転員が誤って噴射した場合においても，安全上重要な施設の安全機能への影響を与えない設計とする。
- f. 電気盤室に配置する消火器は，大型粉末消火器又は消火剤の付着による二次災害を防止するため二酸化炭素消火器とする。
- g. 消火器は，想定される溢水の影響を受けるおそれのある場合は，壁又は床への固縛により，その影響を軽減する設計とする。

③ 窒素消火装置

a. 消火範囲の考え方

窒素による消火は，消火ガス放出時の人体への影響，消火水の放水による他施設への溢水の流出及び核燃料物質との接触による臨界の発生防止並びに消防法に定める屋内消火栓の包含円の範囲外となる範囲を考慮し，以下の範囲とする。このうち，火災区域に設定する室の消火に関する範囲については，安全上重要な施設の安全機能を確保するために火災防護設備の対象とする。

火災区域に設定する室以外の消火範囲については、安全機能を有する施設の重要度に応じて安全機能を確保するための装置であることから、非常用設備の対象とする。

さらに、安全上重要な施設が設置される区域のうち、中央監視室の床下は、床下に火災感知器を加えるとともに固定式消火装置（全域）を設置する。また、当該室には作業員が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を使用する。

- (a) グローブボックスを設置する室
- (b) 管理区域内の安全上重要な施設に該当する盤類を設置する室
- (c) 設計基準事故時の閉じ込め機能維持における機能を期待する設備・機器を設置する室
- (d) 消防法の技術基準で要求される室

b. 消火ガス量の考え方

窒素消火装置の消火ガス放出量は、消防法に基づき、消火ガスを放出する室ごとに、室体積 1 m^3 に対する消火ガス放出量及び室体積から算定する。また、消火ガスの貯蔵量は最大放出区画の消火に必要な量となる量を確保する設計とする。

c. 起動に係る設計方針

- (a) 窒素消火装置は、自動又は運転員による手動操作で起動する設計とする。手動起動のための装置

は、火災区域に設定する室の入口近傍に設置する設計とする。

- (b) 窒素消火装置は、自動火災報知設備の火災感知器及び窒素消火装置の火災感知器による火災の感知と連動して、自動で窒素を放出可能な設計とする。
- (c) 窒素消火装置には、消火ガスの放出区画ごとに選択弁を設置する。また、選択弁の作動に当たっては、火災警報を受けた場合に放出区画ごとに選択弁を開放し当該放出区画に消火ガスを放出する設計とする。
- (d) 当該室に運転員が在室する場合の消火ガス放出を防止するため、手動で操作し窒素を放出するモードへと切換可能な設計とする。
- (e) 窒素消火ガスの放出区画に設定する室のうち、火災区域に設定する室への選択弁については、消火ガス放出のための起動用ガスを2系統設ける設計とする。
- (f) 運転員の避難を考慮し、消火ガスの放出前に警報を発する設計とする。
- (g) 火災の自動消火に関する制御回路は、自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。
- (h) 窒素消火装置が故障し起動しない場合においても、手動操作により消火ガスを放出可能な設計とする。

- (i) グローブボックス排風機が停止している状態で窒素消火装置を起動した場合においても、グローブボックスの自力式吸気弁により避圧することでグローブボックスを損傷させない設計とする。

d. 避圧の考え方

窒素消火装置については、単一事象として設備の破損、誤作動又は誤操作が発生した際に、当該室へ窒素ガスが放出された場合においても、火災区域に設定する室のグローブボックスが破損しないよう、以下の避圧対策を実施する。

- (a) 工程室のうち火災区域に設定する室では、消火ガスの圧力によってグローブボックスが破損しないよう、消火ガスを放出する際にグローブボックス排気設備で避圧する設計とする。
- (b) 万一、グローブボックス排気設備で避圧しきれない可能性を考慮して、避圧に必要な他の工程室の区域（以下「避圧エリア」という。）を形成し、工程室排気設備の工程室排気ダクトを介して避圧できるよう、工程室排気ダクト内に避圧エリア形成用自動閉止ダンパを設置する。

④ 二酸化炭素消火装置

a. 消火範囲の考え方

二酸化炭素による消火は消防法で定める危険物施設に加えて、運転員の在室の有無を考慮し、以下の

範囲とする。

- (a) 消防法で定める危険物施設を設置する室
- (b) 火災区域に設定する室

b. 消火ガス量の考え方

消火ガス放出量は、消防法に基づき、消火ガスを放出する室ごとに、室体積 1 m^3 に対する消火ガス量及び室体積から算定する。

また、消火ガスの貯蔵量は最大放出区画の消火に必要な量となる量を確保する設計とする。

c. 起動に係る設計方針

- (a) 二酸化炭素消火装置は、自動火災報知設備の火災感知器及び二酸化炭素消火装置の火災感知器による火災の感知と連動して、自動で二酸化炭素を放出可能な設計とする。
- (b) 危険物一般取扱所に設置する二酸化炭素消火装置を除く二酸化炭素消火装置には、消火ガスの放出区画ごとに選択弁を設置する。また、選択弁の作動に当たっては、火災警報を受けた場合に放出区画ごとに選択弁を開放し、当該放出区画に消火ガスを放出する設計とする。
- (c) 二酸化炭素消火ガスの放出区画に設定する室への消火ガス放出に当たっては、消火ガス放出のための起動用ガスを2系統設ける設計とする。
- (d) 二酸化炭素消火装置は、自動又は運転員による

手動操作で起動が可能な設計とする。また、当該室に運転員が在室する場合の消火ガス放出を防止するため、手動で操作し二酸化炭素を放出するモードへと切換可能な設計とする。手動起動のための装置は、消火対象室の入口近傍に設置する。

- (e) 運転員の避難を考慮し、消火ガスの放出前に警報を発する設計とする。
- (f) 火災の自動消火に関する制御回路は、自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。
- (g) 二酸化炭素消火装置が故障し起動しない場合においても、手動操作により消火ガスを放出可能な設計とする。
- (h) 二酸化炭素消火装置については、設備の破損、誤作動又は誤操作により非常用発電機室内へ二酸化炭素を放出した場合においても、運転中の非常用発電機が酸素不足により停止することがないように、非常用発電機への給気は外気より行う設計とする。

⑤ 工程室局所消火装置

a. 消火範囲の考え方

工程室局所消火装置は、安全上重要な施設のグローブボックスを設置する工程室内の火災源に対して設置する。具体的には、以下のいずれかに該当する機器又は電気盤の消火が可能な箇所に設置する。工程室局所消火装置の配置図を添5第38図に示す。

(a) 火災源となり得る潤滑油を内包する機器

工程室局所消火装置は、上記の機器に設置するオイルパンに消火剤を放出する設計とする。

(b) 440V以上の電圧を扱う電気盤又は20kW以上の容量を持つ電気盤

工程室局所消火装置は、上記の盤に対して、盤の開口部の位置、それに伴う火災発生時の空気の流れを考慮した位置に設置する。また、盤のサイズを考慮して、工程室局所消火装置を設置する個数を設定する。

b. 消火剤の種類及び消火剤量の考え方

工程室局所消火装置の消火剤量は、火災の形態、設置箇所等の環境条件を考慮し選定した消火剤の種類に応じ、消火に必要なとなる消火剤量を放出する設計とする。また、工程室局所消火装置は消火範囲ごとに必要な消火剤を確保する設計とする。

(a) 消火範囲を閉鎖系としない範囲で用いる消火剤及び消火剤量

i. ボンベ付属型の場合

(i) 消火剤はハロゲン化物系消火剤（代替ハロン）とする。

(ii) 消火に必要な容量以上の消火剤量を確保する。

(b) 金属筐体により消火範囲を概ね閉鎖系とする範囲で用いる消火剤及び消火剤量

i. ボンベ一体型の場合

(i) 消火剤は炭酸カリウム及び炭酸水素カリウムを主成分としたエアロゾルとする。

(ii) 消火に必要な容量以上の消火剤量を確保する。

ii. ボンベ付属型の場合

(i) 消火剤はハロゲン化物系消火剤（代替ハロン）とする。

(ii) 消火に必要な容量以上の消火剤量を確保する。

c. 起動に係る設計方針

工程室局所消火装置は、装置自身により火災を感知できる設計とし、火災を感知した場合に、自動で消火剤を放出する設計とする。

工程室局所消火装置は、熱の感知及び消火剤の放出にあたり、電源を必要とせずに起動できる設計とする。

2. 3. 4 グローブボックス内火災に対する感知及び消火

グローブボックス内には、火災を感知する手段としてグローブボックス温度監視装置又はグローブボックス負圧・温度監視設備を設置する。

また、火災を消火できるよう、グローブボックス消火装置を設置する。さらに、グローブボックスを設置する室内に消火器を設置する。

安全上重要な施設のグローブボックス内火災感知及び消火装置の配置概念図を添5第40図に示す。

(1) 火災の感知

グローブボックス内で発生した火災を早期に感知できるように，施設の安全機能の重要度に応じてグローブボックス温度監視装置又はグローブボックス負圧・温度監視設備を選択し，設置する。グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス負圧・温度監視設備の設置概念図を添5第41図に示す。

① グローブボックス温度監視装置

安全上重要な施設のグローブボックス内の火災に対して，火災の感知が可能なようにグローブボックス温度監視装置を設置する。

ただし，火災区域に設定する室内に設置するペレット保管容器搬送装置グローブボックスのうち，安全上重要な施設を除く範囲に対しては，グローブボックス負圧・温度監視設備に代えてグローブボックス温度監視装置を設置する。

- a. グローブボックス内には，温度異常（ 60°C 以上）を感知する温度測定検出器及び温度上昇異常（ $15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 以上）を感知する温度上昇検出器の2種類を組み合わせて設置する。
- b. 安全上重要な施設のグローブボックス内には，火災区域に設定する室のうち，連結したグローブボックスごとに給排気口の位置及び内装機器の構成を考慮して3個以上温度検出器を設置する。温度検出器の設置箇所の選定に当たっては，グローブボックスにおける取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境

条件及び予想される火災の性質を考慮する。

また、安全上重要な施設のグローブボックス内において火災源となり得る潤滑油を内包する機器の近傍にグローブボックス温度監視装置の温度検出器を設置する設計とする。

- c. グローブボックス温度監視装置は、1個以上の温度検出器で火災を感知した場合に、所定の制御室、中央監視室及び当該グローブボックス近傍に警報を発し、火災が発生したグローブボックスを特定できるよう、火災を感知した温度検出器を中央監視室で確認できる設計とする。
- d. 火災の感知に関する制御回路は、自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。

② グローブボックス負圧・温度監視設備

安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災に対して、火災の感知が可能なようにグローブボックス負圧・温度監視設備を設置する。

- a. 安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内には、環境条件を考慮の上、温度異常（60℃以上）を感知する温度測定検出器及び温度上昇異常（15℃/min以上）を感知する温度上昇検出器の2種類を組み合わせて設置する。
- b. 安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内には、連結したグローブ

ボックス又はオープンポートボックスごとに給排気口の位置及び内装機器の構成を考慮して2個以上温度検出器を設置する。温度検出器の設置箇所を選定に当たっては、グローブボックスにおける取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮する。

- c. グローブボックス負圧・温度監視設備は、1個以上の温度検出器で火災を感知した場合に、当該グローブボックス近傍、所定の制御室及び中央監視室に警報を発し、火災が発生したグローブボックスを特定できるよう、火災を感知した温度検出器を中央監視室で確認できる設計とする。
- d. 火災の感知に関する制御回路は、自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。

(2) 火災の消火

グローブボックス内の消火は、グローブボックス消火装置又は消火器により行う。また、これらの消火設備は、単一事象として破損、誤作動又は誤操作が発生した場合においても、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。

① グローブボックス消火装置

a. 消火範囲の考え方

グローブボックス消火装置は、全てのグローブボックス内に対して消火ガスを放出可能な設計とす

る。

このうち、安全上重要な施設のグローブボックスの消火に関する範囲を火災防護設備の対象とし、安全上重要な施設のグローブボックス以外の消火に関する範囲を消火設備の対象とする。

グローブボックス消火装置による消火ガスの放出範囲は、防火シャッターで区画された範囲とする。

消火ガスを放出する消火ノズルは、防火シャッターで区画された範囲の連結したグローブボックスごとに1つ以上設置する。

b. 消火ガス量の考え方

消火設備及び火災防護設備の消火ガス放出に当たっては、火災の消火に必要な容量を有する設計とする。

容量の算出に当たっては、グローブボックス内容積が消炎濃度に達するまでの時間と消火ガス量の流量を考慮する。

- (a) グローブボックス消火装置の消火ガス放出量は、グローブボックス内の酸素濃度を消炎濃度である12.5vol%以下にするために必要な量とする設計とする。
- (b) グローブボックス消火装置の消火ガスの貯蔵量は、最大放出区画の火災の消火に必要な容量を有する設計とする。
- (c) 消火ガス流量は、グローブボックスの閉じ込めを維持しながら放出する必要があることから、グ

グローブボックス排気流量と同等とする。

c. 起動に係る設計方針

- (a) グローブボックス消火装置は、連結したグローブボックス内で組み合わせて設置した温度検出器のうち、2個以上の温度検出器で火災を感知した場合に、自動で消火ガスを放出する設計とする。
- (b) 単一火災においてグローブボックス内に消火ガスを放出する場合は、閉じ込めを維持するために、グローブボックス内への空気の流入をなくすよう換気設備に設置するピストンダンパを閉止し、消火するために必要な消火ガスを放出する設計とする。また、消火ガス放出完了後に排気を遮断する。
- (c) 安全上重要な施設のグローブボックスへの選択弁については、消火ガス放出のための起動用ガスを2系統設ける設計とする。
- (d) グローブボックス消火装置は、自動又は運転員による手動操作で起動が可能な設計とする。自動起動が設定された場合、温度検出器による火災の感知と連動し、消火ガスを放出することで火災を消火する設計とする。手動起動のための装置はグローブボックスを設置する室の入口近傍に設置する。
- (e) 火災の自動消火に関する制御回路は、自己診断機能により自らの故障を検知する機能を有する設計とする。

- (f) グローブボックス消火装置が故障し起動しない場合においても、手動操作により消火ガスを放出可能な設計とする。
- (g) グローブボックス消火装置の消火剤は窒素ガスとし、単一事象として設備の破損、誤作動又は誤操作が発生した際に、窒素ガスが放出された場合においても、安全上重要な施設の安全機能に影響を与えない設計とする。
- (h) グローブボックス消火装置は、グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機が停止した状態で消火ガスを放出した場合、グローブボックス内の圧力上昇により、意図しない経路に核燃料物質を放出しないよう、グローブボックス排風機が停止した場合は自動で起動しない設計とする。

② 消火器

運転員がグローブボックス内火災の消火活動を行えるよう、グローブボックスを設置する室内には消火器を設置する。

2. 3. 5 その他の考慮

屋内消火栓及び連結散水装置で行う消火活動により生じた工程室外の溢水が工程室内に流入し、核燃料物質が浸水しないよう、堰を設置する。

2. 4 火災及び爆発の影響軽減

燃料加工建屋は、建築基準法に基づく耐火建築物とする。また、MOX燃料加工施設は、安全上重要な施設が設置される火災区域又は火災区画内の火災及び爆発又は隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響に対し、以下に記す火災及び爆発の影響軽減のための対策を講じた設計とする。

2. 4. 1 火災区域（区画）の分離

- (1) MOX燃料加工施設の安全上重要な施設を設置する火災区域は、耐火壁によって他の区域と分離する。
- (2) 火災区画は、消防法及び建築基準法並びにその関係法令に準拠する設計とする。
- (3) 火災区域のうち、火災及び爆発の発生に伴う機能の喪失により公衆又は従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれがあるものを設置する室に火災防護設備を設置する。火災防護設備は、深層防護の考え方にに基づき、火災を早期感知するための設備及び火災を消火するための設備並びに火災による影響を軽減するための設備で構成する。

火災防護設備は、信頼性を有する設計とする。

- (4) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と接続する貯蔵容器搬送用洞道の境界に設置する扉は、3時間以上の耐火能力を有することから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

2. 4. 2 グローブボックス外の影響軽減対策

(1) 火災防護対象機器等の系統分離

MOX燃料加工施設において、発生防止、感知及び消火が失敗した場合には、火災発生時において放射性物質の放出を低減させるために必要な機能を有する設備に対し、① a. ～ c. に記すいずれかの対策を講じ、系統分離を行うこととする。

また、火災防護対象ケーブルの系統分離においては、火災防護対象ケーブルと同じトレイ等に敷設されるなどにより、火災防護対象ケーブルの系統と関連することとなる火災防護対象ケーブル以外のケーブルも当該系統に含め、他系統との分離を行うため、以下のいずれかに該当する設計とする。

- ① グローブボックス排風機及びその機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統の系統分離対策
 - a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁で分離

系統分離されて配置している設備となる安全上重要な施設は、火災防護審査基準に基づき、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力が確認できた耐火壁で系統間を分離する。

- b. 互いに相違する系列間の水平距離を6 m以上確保し、火災防護設備の自動火災報知設備及び火災防護設備の窒素消火装置を設置して分離

互いに相違する系列の系統分離対象機器は、火災防護審査基準に基づき、系列間を6 m以上の離隔距

離により分離する設計とする。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないようにする。

- c. 互いに相違する系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、火災防護設備の自動火災報知設備及び火災防護設備の窒素消火装置を設置して分離

互いに相違する系列の系統分離対象機器は、火災防護審査基準に基づき、互いの系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁（耐火間仕切り、ケーブルトレイ等耐火ラッピング）で分離し、かつ、火災防護設備の自動火災報知設備及び火災防護設備の窒素消火装置を設置する設計とする。

また、中央監視室は上記と同等の保安水準を確保する対策として、以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。

なお、中央監視室以外の制御室については系統分離対象に該当する設備は無い。

② 中央監視室の系統分離

中央監視室の制御盤については、以下に示す分離対策を実施する。

- a. 中央監視室の制御盤の分離

中央監視室においては、異なる系統の制御盤を系統別に別個の不燃性の筐体で造られた盤とし、互い

に相違する系列間の水平距離を6 m以上確保する設計とする。

b. 中央監視室の火災感知器

中央監視室には異なる原理の感知器を設置し、早期に火災を感知する設計とする。

c. 中央監視室内の消火活動

中央監視室に設置する感知器で火災を感知した場合、運転員は、制御盤周辺の運転員の活動ルート上に設置している消火器を用いて早期消火を行う。

d. 中央監視室床下の影響軽減対策

① a. ～ c. に記すいずれかの対策を講じ、系統分離を行うこととする。

(2) 煙に対する火災の影響軽減対策

MOX燃料加工施設は、建築基準法施行令129条第1項及び平成12年建設省告示第1441号「階避難安全検証法に関する算出方法等を定める件」に基づいた検証を行い、さらに、避難に用いるアクセスルート上に消火設備を設けることで、安全対策を講ずることにより、作業員の安全を確保する設計とする。

(3) 油タンクに対する火災の影響軽減対策

火災区域又は火災区画に設置される油タンクのうち、放射性物質を含まない有機溶媒等及びMOX燃料加工施設で使用する油脂類のタンクはベント管により

屋外へ排気する設計とする。

なお、MOX燃料加工施設のプロセスで使用する放射性物質を含む有機溶媒等のタンクはない。

(4) MOX粉末に対する火災の影響軽減対策

グローブボックス外で取り扱うMOX粉末は、周囲で火災が発生しても容易に影響を受けないよう、不燃性材料の容器に封入する設計とする。

2. 4. 3 グローブボックス内の火災の影響軽減対策

MOX燃料加工施設において、安全上重要な施設のグローブボックス内で発生する火災に対して、消火ガスの放出時にグローブボックス排気設備を用いて、フィルタを介して消火ガスの排気を行うことで、意図しない経路から核燃料物質の放出を防止する。また、消火ガス放出後にグローブボックス排風機を停止することにより、核燃料物質の放出量を低減する設計とする。

2. 4. 4 爆発の影響軽減

焼結炉等は、受け入れた水素・アルゴン混合ガスに空気が混入し、爆発が発生した場合の爆発圧力によって、炉殻が損傷しない設計とすることで、閉じ込め機能を維持できる設計とする。

さらに、万一爆発が発生した場合に備え、焼結炉等の炉内の圧力異常を検知できる圧力検知器を設置する。爆

発発生時は、当該検知器の検知に連動して、焼結炉等を設置する室の境界を構成するダクトに設置するダンパを閉止するとともに、送排風機を手動停止することで、爆発発生後に核燃料物質が燃料加工建屋外に放出することを防止する。

2. 4. 5 その他の考慮

安全上重要な施設のうち、臨界防止機能にかかる設備・機器は、火災が発生した場合においても安全機能を維持する設計とする。

具体的には、形状寸法管理により臨界管理を行う貯蔵設備の設備・機器は、火災及び爆発が発生しても、核的に安全な配置を維持するため、形状寸法を制限する機器が変形しないように不燃性材料を使用する設計とする。

2. 4. 6 火災ハザード解析

(1) 概要

MOX燃料加工施設の特徴を踏まえ、各火災区域又は火災区画における安全上重要な施設への火災防護対策について「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考に、MOX燃料加工施設における火災が発生した場合においても安全機能を損なわないことを確認する。内部火災影響評価の結果、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれがある場合には、火災防護対策の強化を図る。

(2) 火災伝播評価

当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に，隣接火災区域（区画）への影響の有無を確認する。

隣接火災区域との境界の開口の確認及び等価時間と障壁の耐火性能の確認を行い，隣接火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する。

(3) 隣接火災区域に影響を与えない火災区域に対する火災伝播評価

隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）のうち，当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても，系統分離を講じる安全上重要な施設が同時に機能喪失しない場合は，MOX燃料加工施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

また，当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定し，MOX燃料加工施設の安全機能に影響を与える場合においては，以下について確認する。

- ① グローブボックス排風機及びその機能維持に必要なとなる範囲の非常用所内電源系統については，火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」を踏まえて講じる火災防護対策の実施状況を確認し，火災区域（区画）の系統分離等を考慮し，当該機器の安全機能に影響が

ないことを確認する。

- ② ①を除いた多重化する安全上重要な施設及び多重化されない安全上重要な施設のうち、安全機能が喪失するおそれがある場合には、当該火災区域（区画）における最も過酷な単一の火災を想定して、火災力学ツール（以下「FDT_s」という。）を用いた火災影響評価を実施し、以下について確認することで、MOX燃料加工施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。
- a. 多重化する安全上重要な施設については、最も過酷な単一の火災により両系統が同時に安全機能を喪失しないことを確認する。
 - b. 多重化されない安全上重要な施設については、最も過酷な単一の火災により当該機器が安全機能を喪失しないことを確認する。

(4) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対する火災影響評価

隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）内の火災に伴う当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）（以下「隣接2区域（区画）」）に設置される全機器の動的機能喪失を想定し、系統分離を講じる安全上重要な施設が同時に機能喪失しない場合は、MOX燃料加工施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

また、隣接2区域に設置される全機器の動的機能喪失を想定し、MOX燃料加工施設の安全機能に影響を与える場合においては、以下について確認する。

- ① グローブボックス排風機及びその機能維持に必要なとなる範囲の非常用所内電源系統については、火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」を踏まえて講じる火災防護対策の実施状況を確認し、火災区域（区画）の系統分離等を考慮し、当該機器の安全機能に影響がないことを確認する。
- ② ①を除いた多重化する安全上重要な施設及び多重化されない安全上重要な施設のうち、安全機能が喪失するおそれがある場合には、当該火災区域（区画）における最も過酷な単一の火災を想定して、FDT_sを用いた火災影響評価を実施し、以下について確認することで、MOX燃料加工施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。
 - a. 多重化する安全上重要な施設については、最も過酷な単一の火災により両系統が同時に安全機能を喪失しないことを確認する。
 - b. 多重化されない安全上重要な施設については、最も過酷な単一の火災により当該機器が安全機能を喪失しないことを確認する。

2. 4. 7 燃料加工建屋外の火災に対する影響軽減対策

敷地及び敷地周辺で想定される火災及び爆発による影

響について評価を実施する。具体的には、「9条 外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）の整理資料」において評価を行う。

爆ごう発生の可能性について

MOX燃料加工施設で使用する混合ガスの水素濃度9 vol%は「水素混合ガスの安全性に関する研究（Ⅱ）」（動力炉・核燃料開発事業団委託研究成果報告書），社団法人 産業安全技術協会，1997年3月を基に設定している。

- 試験方法

円筒容器（φ100mm×H200mm）を用い，水素，アルゴン及び空気を均一に予混合させた状態で，容器下部に着火し，爆発圧力を測定している。この時の爆発圧力測定位置は，容器上部としている。

- 試験結果

試験結果から得られた爆発圧力等圧線を図1，爆ごう範囲図を図2に示す。

- 水素（9 vol%）－アルゴン（91 vol%）組成のガスに空気が混入した場合の爆発圧力の最大値は2.1 kg/cm²G（206 kPaG）である。
- 水素－空気2成分系の爆ごう範囲については，実験結果から水素濃度17%～56%程度となる。
- 水素－空気－アルゴン3成分系の爆ごう範囲の推定を行い，爆ごうの起こりうる危険条件をガス組成から明らかにした。
- 水素濃度が10 vol%以下ではどのような条件下でも爆ごうに至らない。

- 水素濃度の選定

上記試験結果及び参考文献より，水素濃度は爆ごうが発生しない「9 vol%以下」を供給混合ガスの仕様値とする。

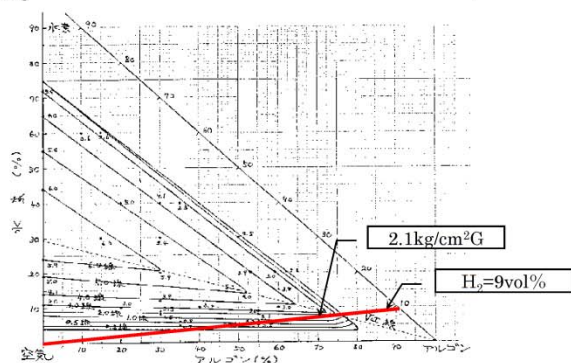


図1 水素－空気－アルゴンの爆発圧力等圧線

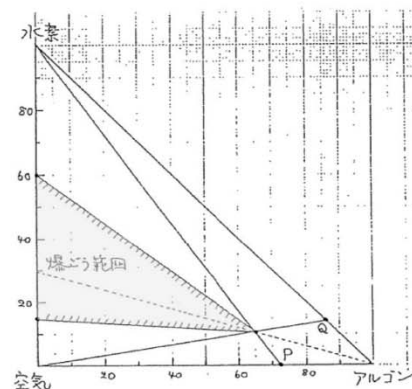


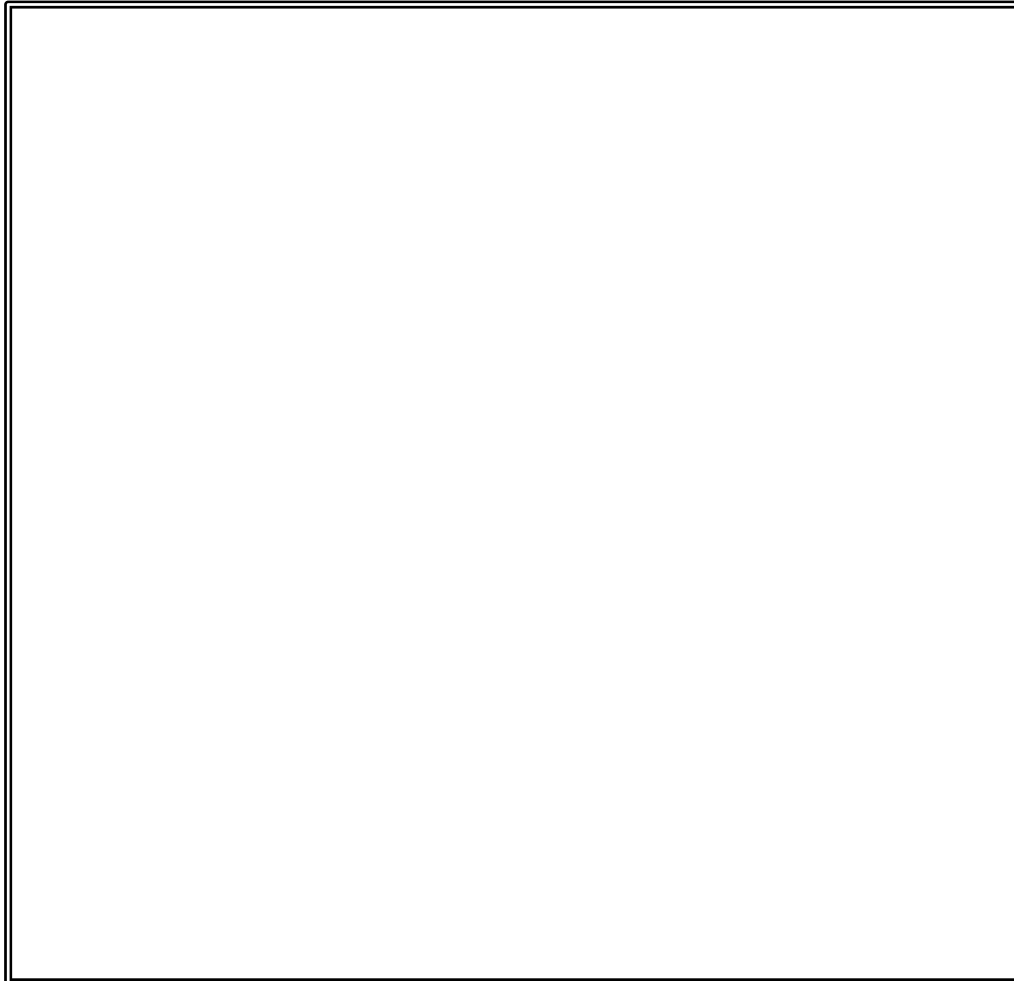
図2 爆ごう範囲図

Q点：爆ごうが起こり得る
限界水素濃度





P点：爆ごうが起こり得る
限界酸素濃度

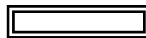
出典：「水素混合ガスの安全性に関する研究（Ⅱ）」（動力炉・核燃料開発事業団委託研究成果報告書），社団法人 産業安全技術協会，1997年3月

- | | | | |
|-------------|------------------|-----------------|------------|
| 1 貯蔵容器一時保管室 | 11 ベレット加工第1室 | 21 南第2制御盤室 | 31 南第1制御盤室 |
| 2 原料受払室 | 12 ベレット加工第2室 | 22 貯蔵容器受入第2室 | 32 メンテナンス室 |
| 3 粉末調整第1室 | 13 ベレット加工第3室 | 23 液体廃棄物処理第1室 | 33 現場監視第1室 |
| 4 粉末調整第2室 | 14 ベレット加工第4室 | 24 液体廃棄物処理第2室 | 34 現場監視第2室 |
| 5 粉末調整第3室 | 15 ベレット一時保管室 | 25 液体廃棄物処理第3室 | |
| 6 粉末調整第4室 | 16 ベレット・スクラップ貯蔵室 | 26 常用電気第2室 | |
| 7 粉末調整第5室 | 17 点検第1室 | 27 北第3制御盤室 | |
| 8 粉末調整第6室 | 18 点検第2室 | 28 北第2制御盤室 | |
| 9 粉末調整第7室 | 19 点検第3室 | 29 ダンパ駆動用ポンペ第1室 | |
| 10 粉末一時保管室 | 20 点検第4室 | 30 ダンパ駆動用ポンペ第2室 | |



凡例

-  火災区域
 火災区画
 消火ガス（窒素）放出区画
 防火シャッター
 （火災区域境界近傍に設置する）
- 注1 グローブボックスが天井を貫通しているため、
 防火シャッターを地下3階又は地下2階の火災区域近傍に設置する
 注2 防火シャッターのシャッター作動回路を設置
- 火災影響評価対象設備の名称は添5第41表参照

 については核不拡散の観点から公開できません。

添5第30図(1) 火災影響評価対象設備配置図（燃料加工建屋地下3階）

- 1 貯蔵容器搬送用洞道
- 2 貯蔵容器受入第1室
- 3 制御第1室


再処理施設
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋



凡例

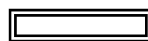
—— 火災区域

- - - 火災区画

 消火ガス（窒素）放出区画

貯蔵容器搬送用洞道内の再処理施設境界部に扉を設置する。
扉は3時間以上の耐火能力を有する設計とする。

火災影響評価対象設備の名称は添5第41表参照

 については核不拡散の観点から公開できません。

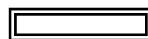
添5第30図(2) 火災影響評価対象設備配置図（燃料加工建屋地下3階中2階）

- | | | |
|---------------|---------------|----------|
| 1 ウラン粉末準備室 | 11 燃料集合体組立第2室 | 21 制御第5室 |
| 2 スクラップ処理室 | 12 燃料集合体洗浄検査室 | |
| 3 ベレット立会室 | 13 燃料集合体部材準備室 | |
| 4 燃料棒加工第1室 | 14 分析第1室 | |
| 5 燃料棒加工第2室 | 15 分析第2室 | |
| 6 燃料棒加工第3室 | 16 分析第3室 | |
| 7 燃料棒貯蔵室 | 17 制御第4室 | |
| 8 燃料棒受入室 | 18 北第8制御盤室 | |
| 9 燃料棒解体室 | 19 制御第2室 | |
| 10 燃料集合体組立第1室 | 20 制御第3室 | |



凡例

—— 火災区域



については核不拡散の観点から公開できません。

- - - 火災区画



消火ガス（窒素）放出区画



防火シャッター
(火災区域境界近傍に設置する)

※1 防火シャッターのシャッター作動回路を設置


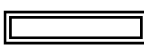



火災影響評価対象設備の名称は添5第41表参照

添5第30図(3) 火災影響評価対象設備配置図 (燃料加工建屋地下2階)

- | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 燃料集合体組立クレーン室 | 9 排気フィルタ第3室 | 17 リフト室 |
| 2 梱包室 | 10 廃棄物保管第1室 | 18 溶接施行試験室 |
| 3 梱包準備室 | 11 選別作業室 | 19 窒素消火室 |
| 4 ウラン貯蔵室 | 12 冷却機械室 | 20 ダンパ駆動用ポンペ第3室 |
| 5 燃料集合体貯蔵室 | 13 廃油保管室 | |
| 6 排風機室 | 14 制御第6室 | |
| 7 排気フィルタ第1室 | 15 オイルタンク室 | |
| 8 排気フィルタ第2室 | 16 非常用発電機燃料ポンプ室 | |



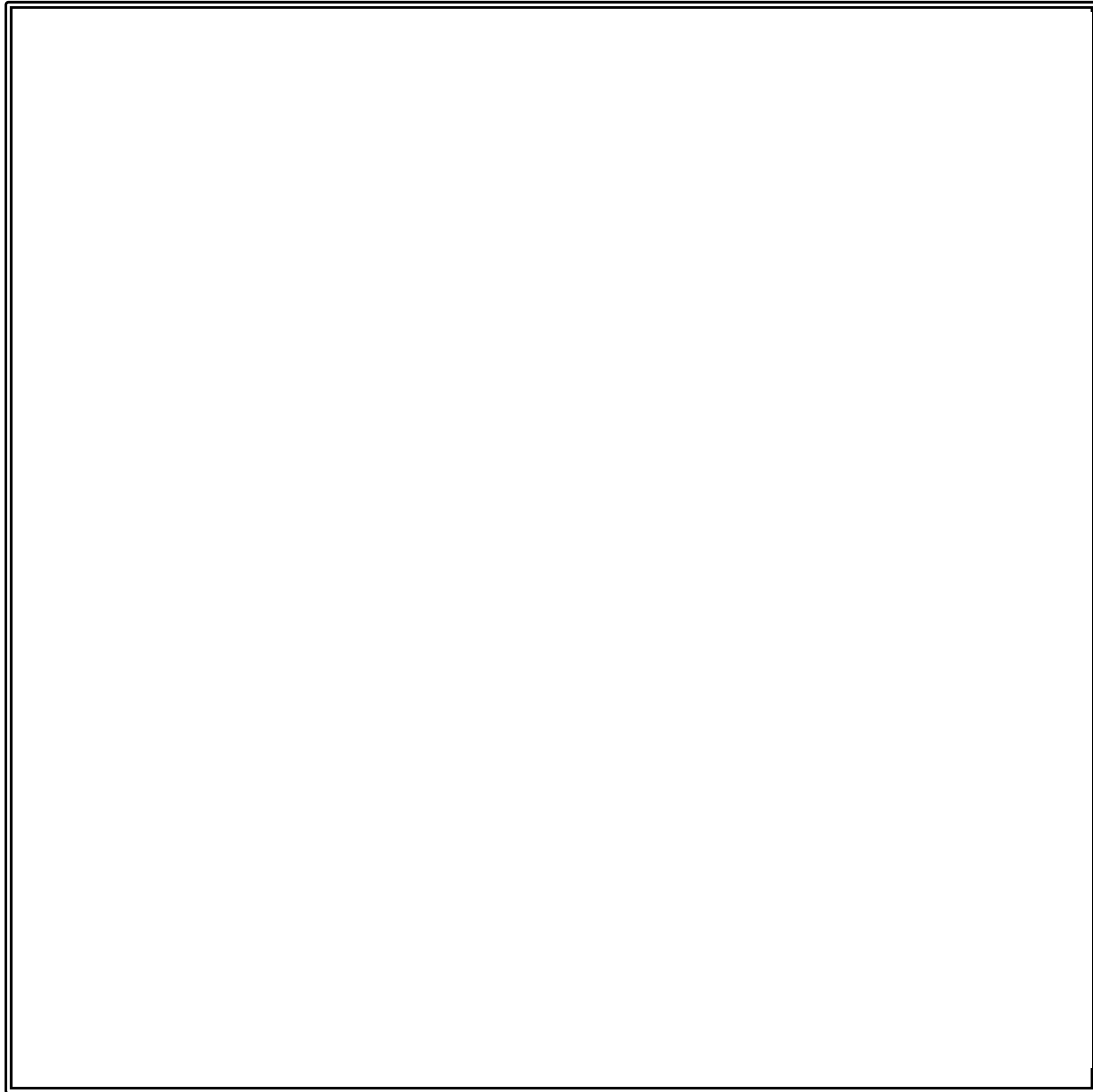
凡例

- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------------|
|  | 火災区域 |  | については核不拡散の観点から公開できません。 |
|  | 火災区画 | | |
|  | 消火ガス（二酸化炭素）放出区画 | | |
|  | 消火ガス（窒素）放出区画 | | |

火災影響評価対象設備の名称は添5第41表参照

添5第30図(4) 火災影響評価対象設備配置図（燃料加工建屋地下1階）


- | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| 1 貯蔵梱包クレーン室 | 11 除染室 | 21 非常用電気A室 | 31 非常用発電機A制御盤室 |
| 2 輸送容器保管室 | 12 放管試料前処理室 | 22 非常用蓄電池A室 | 32 非常用発電機B制御盤室 |
| 3 輸送容器検査室 | 13 放射能測定室 | 23 非常用発電機B室 | |
| 4 入出庫室 | 14 計算機室 | 24 非常用電気B室 | |
| 5 出入管理室 | 15 中央監視室 | 25 非常用蓄電池B室 | |
| 6 入城室 | 16 非常用蓄電池E室 | 26 二酸化炭素消火設備第1室 | |
| 7 退城室 | 17 非常用電気E室 | 27 二酸化炭素消火設備第2室 | |
| 8 汚染検査室 | 18 非常用制御盤A室 | 28 混合ガス受槽室 | |
| 9 放射線管理室 | 19 非常用制御盤B室 | 29 混合ガス計装ラック室 | |
| 10 現場放射線管理室 | 20 非常用発電機A室 | 30 入出庫室前室 | |




凡例

—— 火災区域

----- 火災区画

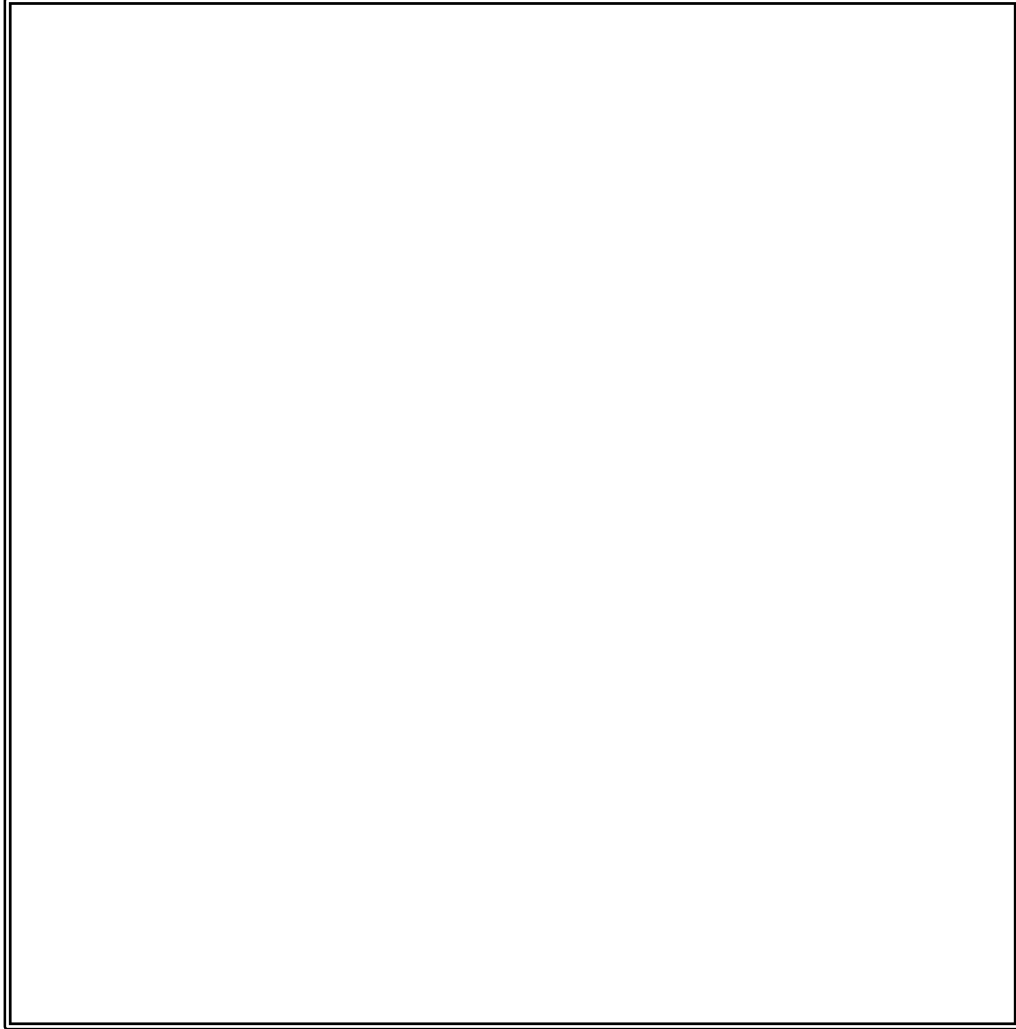
 消火ガス（二酸化炭素）放出区画

 については核不拡散の観点から公開できません。

火災影響評価対象設備の名称は添5第41表参照

添5第30図(5) 火災影響評価対象設備配置図（燃料加工建屋地上1階）

- 1 給気機械・フィルタ室
- 2 固体廃棄物払出準備室
- 3 非常用発電機給気機械A室
- 4 非常用発電機給気機械B室
- 5 荷卸室
- 6 熱源機械室
- 7 設備搬入口前室
- 8 常用電気第1室
- 9 廃棄物保管第2室



凡例

—— 火災区域

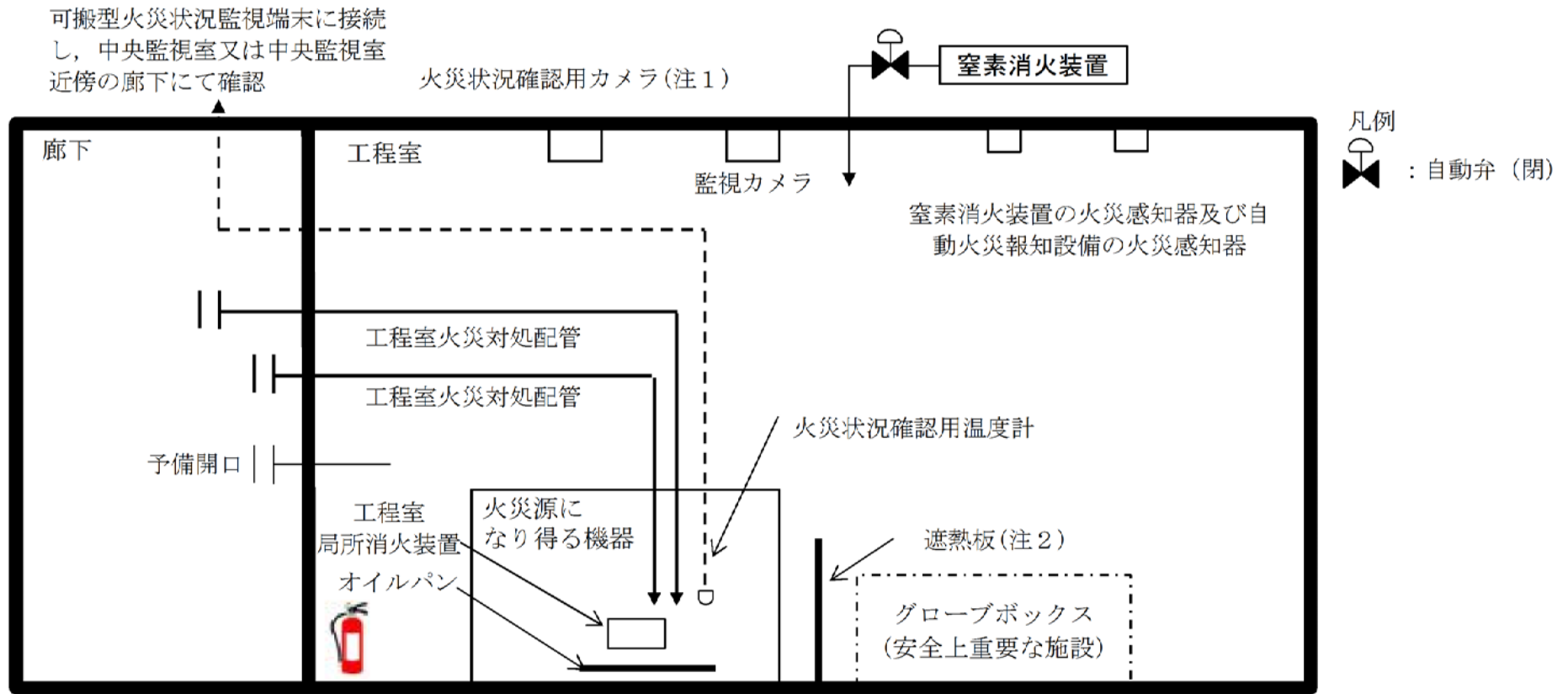
- - - 火災区画

▨ 消火ガス（二酸化炭素）放出区画

▭ については核不拡散の観点から公開できません。

火災影響評価対象設備の名称は添5第41表参照

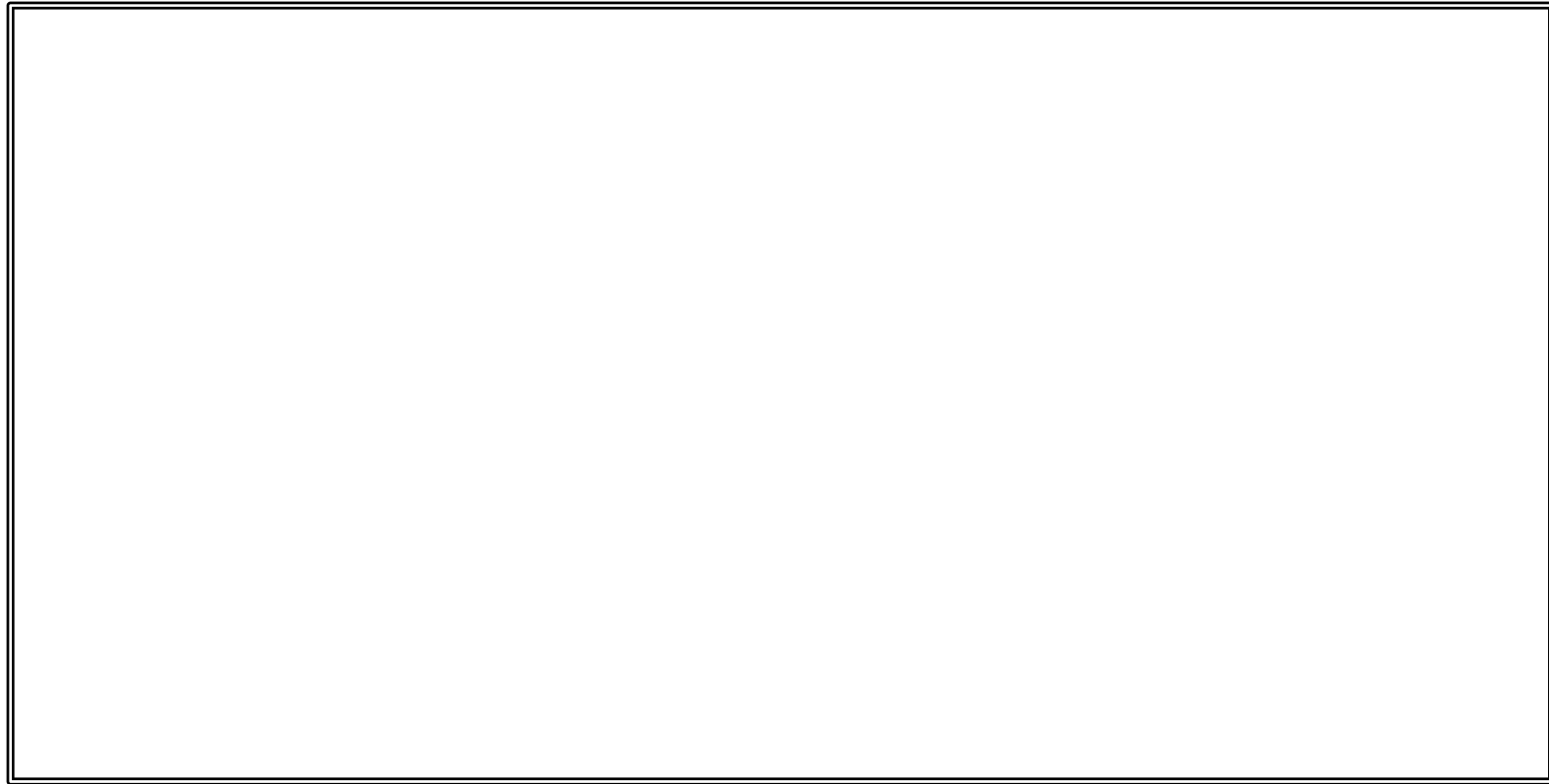
添5第30図(6) 火災影響評価対象設備配置図（燃料加工建屋地上2階）



注1 重大事故等対処設備(飛散防止設備)だが、火災発生時に本機器を使用して室内の状況を確認することができる設計とする。

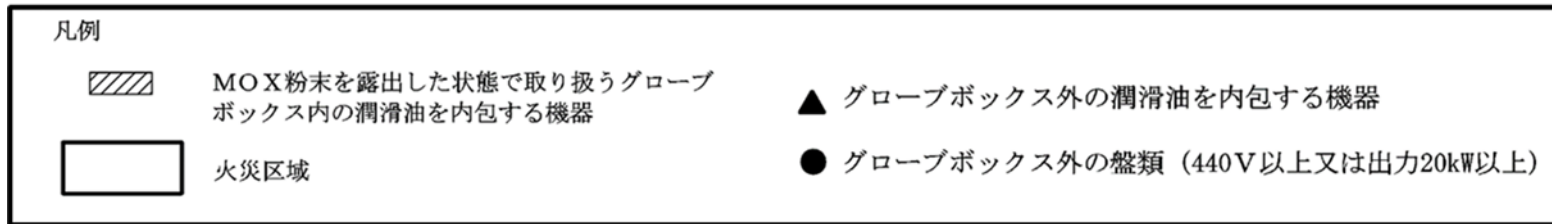
注2 火災源になり得る機器と安全上重要な施設のグローブボックスの離隔ができない場合に遮熱板を設置する。

添5第37図 グローブボックス外火災感知及び消火装置の配置概念図

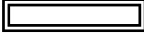


地下3階

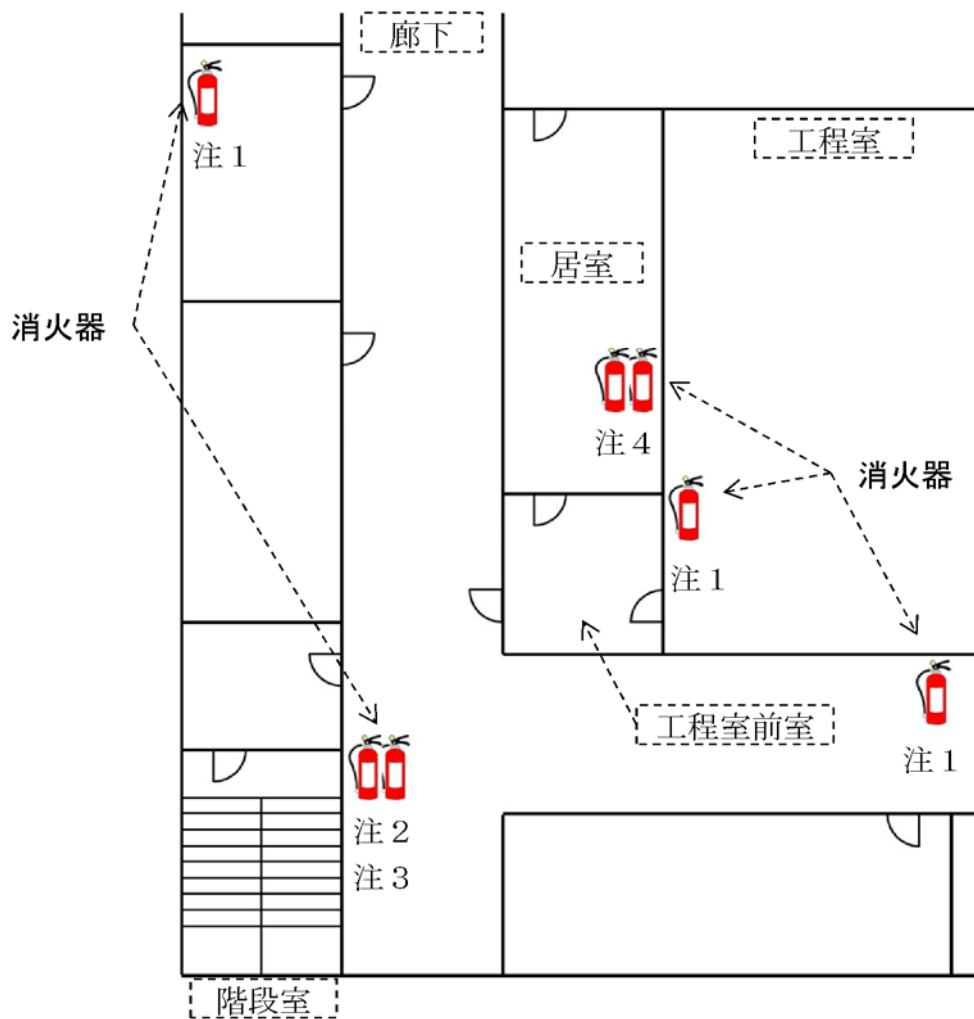
地下2階



注：本図に示す機器及び盤類で発生した火災を消火できる位置に、工程室局所消火装置及びグローブボックス局所消火装置を設置する。

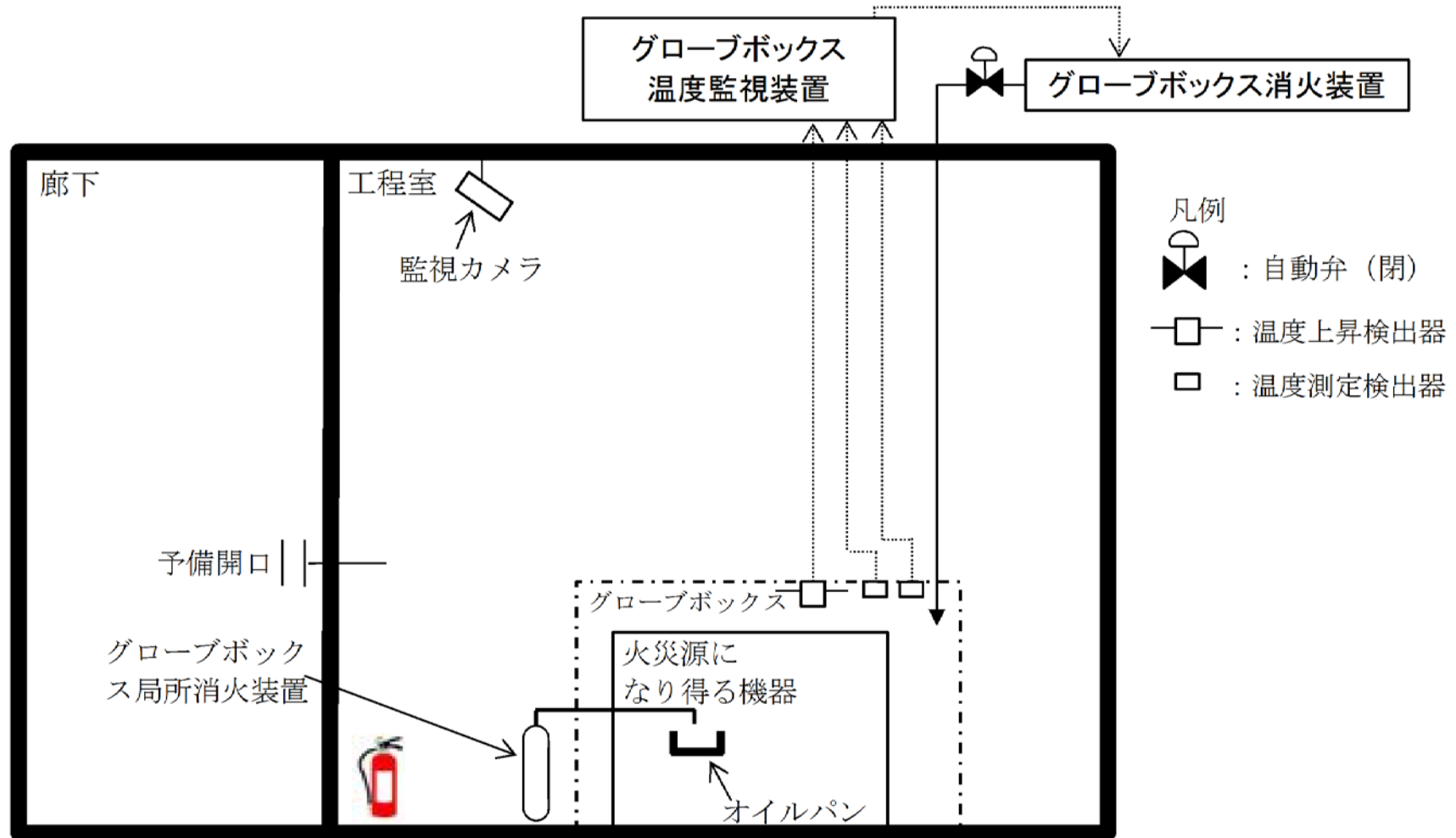
 については核不拡散の観点から公開できません。

添5第38図 グローブボックス局所消火装置及び工程室局所消火装置配置図

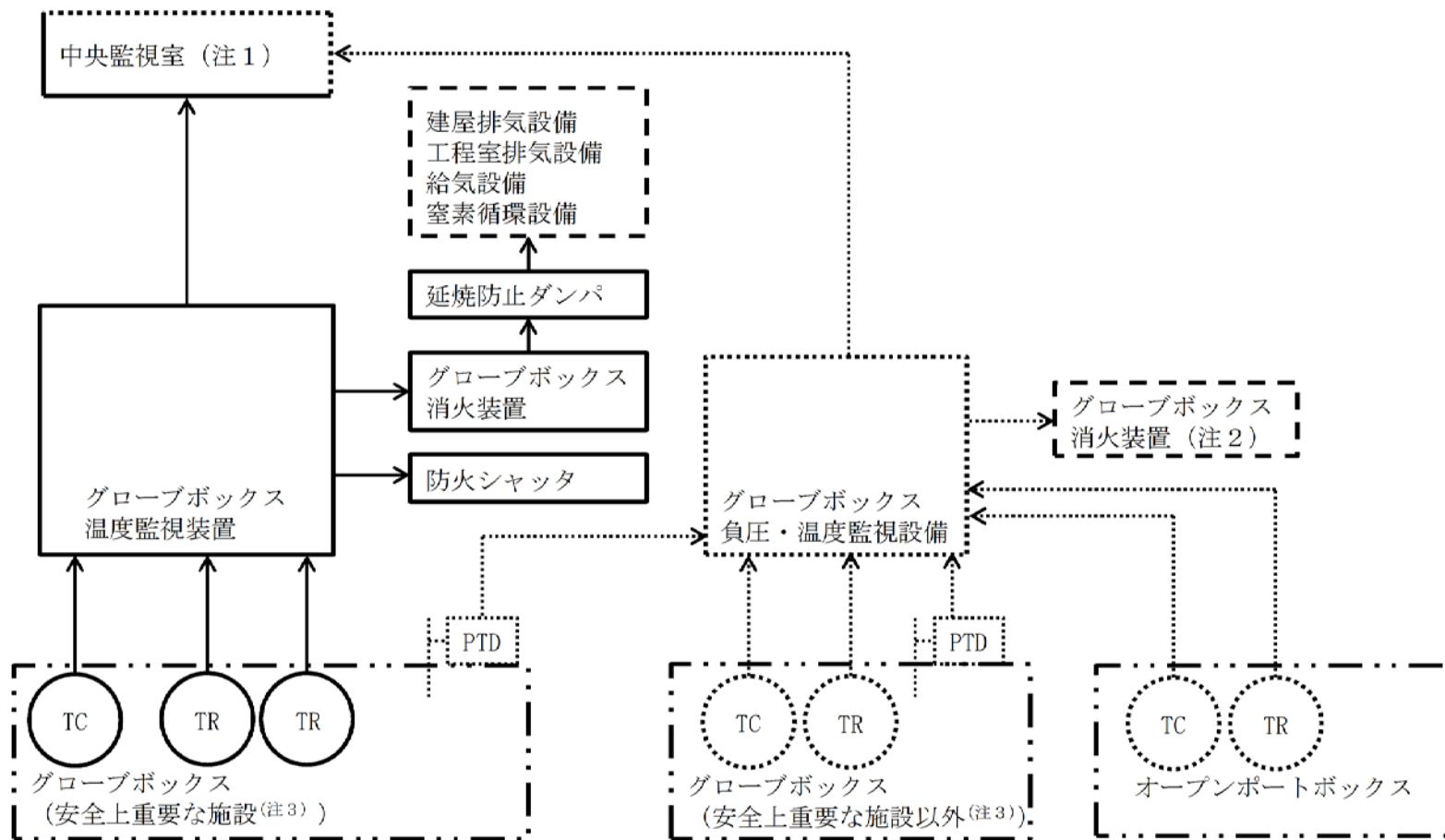


- 注 1 本施設では、消防法に基づき、どの位置からでも歩行距離20m以内となるように消火器を配置する。
- 注 2 本施設では、消火活動の際に通過する工程室前室入口付近の廊下に消火器を2個以上配置する。
- 注 3 本施設では、消火活動の際に通過する階段室出口付近の廊下に消火器を2個以上配置する。
- 注 4 本施設では、運転員が運転及び監視のために使用する居室に消火器を2個以上配置する。

添5第39図 消火器の配置概念図



添5第40図 グローブボックス内火災感知及び消火装置の配置概念図



注1 室内に設置する盤により火災の警報を確認できる。

注2 安全上重要な施設以外のグローブボックスに設置する温度上昇検出器及び温度測定検出器が火災を感知した場合に信号を発する。

注3 火災区域に設定する室内に設置する、ペレット保管容器搬送装置グローブボックスについては、グローブボックス温度監視装置による火災感知を行う。

実線：火災防護設備

点線：グローブボックス負圧・温度監視設備

破線：上記以外の設備・機器

TC：温度上昇検出器

TR：温度測定検出器

PTD：差圧検出器

添5第41図 グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス負圧・温度監視設備 設置概念図

2 章 補足説明資料

第5条：火災等による損傷の防止

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料1-1	NFPA801への適合性の考え方	2/21	3	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	火災防護審査基準に対する既許可における対応状況及びNFPA801の対応状況	2/21	0	新規追加
補足説明資料1-2	火災防護上の区域の設定にかかる補足説明資料	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	火災防護審査基準を踏まえたMOX燃料加工施設における追加防護対策について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料2	MOX燃料加工施設における火災影響評価対象機器の選定について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙1	火災影響評価対象機器リスト	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙2	MOX燃料加工施設における「事業許可基準規則」に基づく防護対象設備の抽出について（内部火災と内部溢水における防護対象の比較）	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙3	MOX燃料加工施設の非常用母線における内部火災が発生した場合の影響について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙4	MOX燃料加工施設の非常用直流電源設備における火災発生時の影響について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料3	MOX燃料加工施設における火災区域、区画の設定について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙1	安全上重要な施設に対する火災区域の設定について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙2	個別火災区域設定表	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙3	MOX燃料加工施設におけるファンネルを介した火災発生区域からの煙等の流入防止対策について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
補足説明資料1-3	火災の発生防止にかかる補足説明資料	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	MOX燃料加工施設における分析試薬の火災発生対策について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料2	MOX燃料加工施設におけるグローブボックスの火災等による損傷の防止について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料3	MOX燃料加工施設における配管フランジパッキンの火災影響について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料4	MOX燃料加工施設における安全上重要な施設に使用するケーブルの難燃性について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
別紙1	MOX燃料加工施設における非難燃ケーブルの延焼防止性について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料5	MOX燃料加工施設における保温材の設計方針について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化

第5条：火災等による損傷の防止

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料1-4	火災の感知にかかる補足説明資料	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	安全上重要な施設が設置される火災区域又は火災区画の自動火災報知設備について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料2	MOX燃料加工施設における火災感知器の型式ごとの特徴等について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料3	MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料4	MOX燃料加工施設における火災を想定するグローブボックス内の感知方法について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
補足説明資料1-5	火災の消火にかかる補足説明資料	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	MOX燃料加工施設の消火に用いる固定式ガス消火設備について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料2	MOX燃料加工施設における地震時の消火活動について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
補足説明資料1-6	火災の影響軽減（延焼防止）にかかる補足説明資料	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	MOX燃料加工施設における安全上重要な施設の系統分離対策について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料2	MOX燃料加工施設における耐火壁の3時間耐火性能について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料3	MOX燃料加工施設における中央監視室の排煙設備について	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
補足説明資料1-7	火災ハザード解析にかかる補足説明資料	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料1	MOX燃料加工施設における内部火災影響評価について	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料2	MOX燃料加工施設における火災区域（区画）特性表	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料3	MOX燃料加工施設における火災防護に係る等価時間算出プロセスについて	2/21	1	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料4	MOX燃料加工施設における火災区域内の火災伝播評価結果について（例）	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化
添付資料5	MOX燃料加工施設における隣接火災区域への火災伝播評価結果について（例）	2/21	2	資料構成見直しに伴い、資料番号を適正化

令和2年2月21日 R 3

補足説明資料 1 - 1 (5 条)

NFPA801への適合性の考え方

1. NFPA801への適合性の考え方

1. 1 NFPA801の要求事項

米国のNFPA801では、軽水炉発電プラントを除く放射性物質を取り扱う他の施設に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火を行う設備の設置並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じることを要求している。表1にNFPA801の構成を示す。

また、NFPA801は、具体的な設計展開にかかる要求の多くは、一般産業で用いられる設備に対する米国内の規格を適用する記載となっていることから、具体的な設計展開にあたっては、放射性物質を取り扱う施設特有の規格ではなく、それぞれ該当する一般産業で用いられる設備の規格に紐づけられるという解釈ができる。

さらにNFPA801では、火災防護設計の初期段階あるいは設計変更が行われた場合に防護設計が妥当であることを評価するために、火災ハザード解析を実施することとしている。これは、設計を行った後にその妥当性の確認を行うことを要求している。

1. 2 MOX燃料加工施設におけるNFPA801への適合方針

1. 1を踏まえ、MOX燃料加工施設におけるNFPA801への適合方針は、以下のとおりとする。

(a) NFPA801のうち、火災防護対策が示されている第4章から第7章に対して適合するよう設計する。

(b) MOX燃料加工施設で実施する具体的な火災防護設計にあたっては、火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の安全機能を適切に維持するために、安全上重要な施設に対してNFPA801の要求を参考に対策を講ずる。ただし、NFPA801における具体的な設計展開にかかる要求が、米国内における一般産業で用いられる規格を適用することになっている項目においては、各設備に要求される技術的な基準を規定している国内法令に基づいて火災防護設計を講じることで、NFPA801の要求に対しても適合する設計とする。

(c) NFPA801では、火災防護設計の妥当性確認として火災ハザード解析を実施することが求められている。

一方、国内においては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」が定められており、これは火災防護設計を実施しその妥当性を評価するものであることからNFPA801の要求

を満足できると考える。

MOX燃料加工施設では、事業許可基準規則解釈 第五条2項五号及び六号に要求される「火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の機能を適切に維持できること。」及び「機能を適切に維持できること」とは、火災又は爆発により設備・機器の一部の機能が損なわれることがあっても、加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない、十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保されることをいう。」を踏まえ、安全上重要な施設に対して「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考とした影響評価を実施し、火災ハザード解析として、設工認段階で示すこととする。

表1 NFPA801の構成と各章における要求事項

NFPA801 構成	要求事項
Chapter 1 Administration (第1章 管理)	本章では, NFPA801の適用範囲が述べられている。
Chapter 2 Referenced Publications (第2章 引用出版物)	本章では, NFPA801で引用している関連規格, 参考資料が述べられている。
Chapter 3 Definitions (第3章 定義)	本章では, NFPA801で使用している用語の定義が述べられている。
Chapter 4 Fire Protection Program (第4章 火災防護プログラム)	本章では, 火災防護プログラム(火災防護基準に相当)及び火災ハザード解析に係る要求事項が述べられている。
Chapter 5 General Facility Design (第5章 施設設計全般)	本章では, 火災防護における施設全体に係る設計要求事項が述べられている。
Chapter 6 General Fire Protection Systems and Equipment (第6章 火災防護設備・装置全般)	本章では, 火災防護における消火を行う設備及び火災の感知を行う設備に係る設計要求事項が述べられている。
Chapter 7 Facilities, Processes, and Special Hazards (第7章 原子力施設特有の災害)	本章では, 原子力施設特有の災害を考慮した火災防護設計に係る要求事項が述べられている。

表 1 NFPA801の構成と各章における要求事項

NFPA801 構成	要求事項
Chapter 8 Fire Protection During Permanent Facility Shutdown and Decommissioning (第 8 章 施設の永久停止時及 び廃止措置時の火災防護)	本章では、廃止措置時における 火災防護対応に係る要求事項が 述べられている。

2. 要求事項に対する適合性

2. 1 第4章 火災防護プログラム

4. 1

4. 1. 1

4. 1. 2

4. 1. 3

4. 1. 4

2. 1. 1 管理方針及び監督への適合性

MOX燃料加工施設を火災から防護するため、火災防護プログラムとして「火災防護計画」を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護

については商業機密の観点で公開できません。

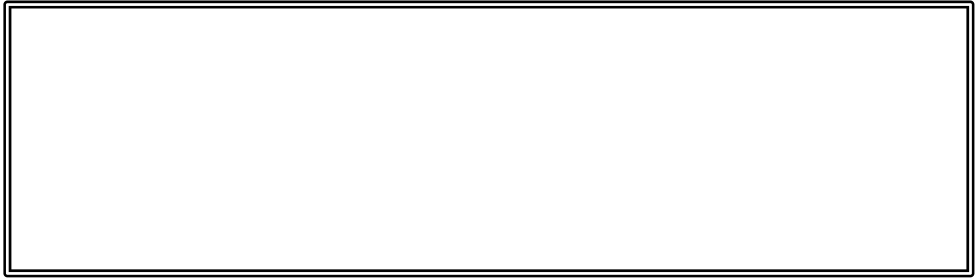
対策を実施するために必要な手順について定める。また，MOX燃料加工施設を火災から防護するため，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。

具体的な策定方針を「4.3 火災防止プログラム」に示す。

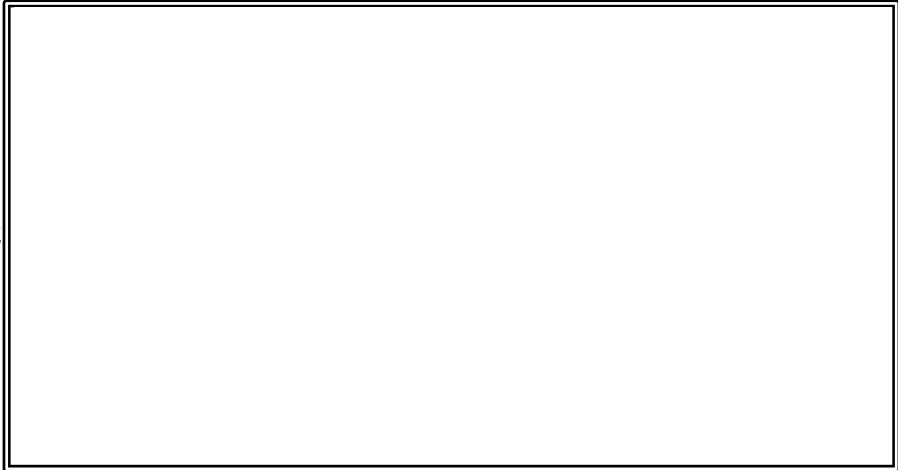
4 . 2



4 . 2 . 1

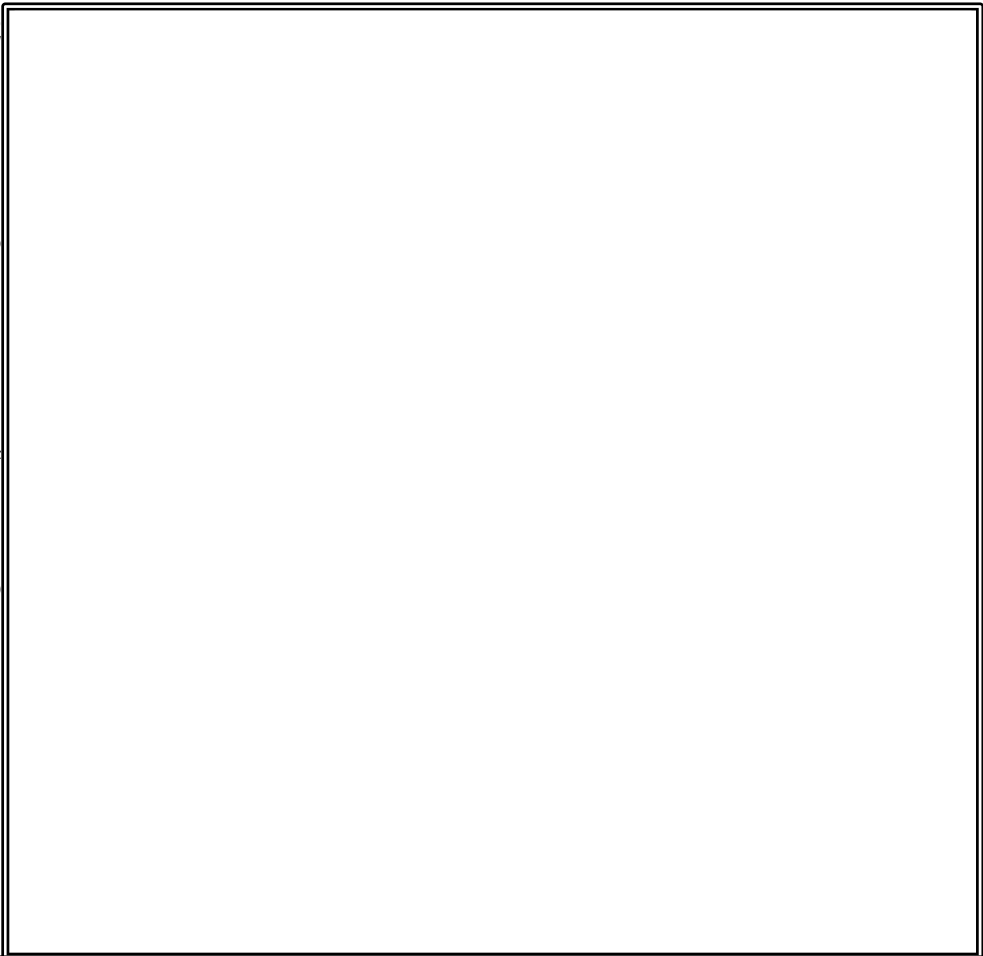


4 . 2 . 1 . 1



4 . 2 . 1 . 2

4 . 2 . 2



4 . 2 . 3

4 . 2 . 4

4 . 2 . 5

4 . 2 . 6

 については商業機密の観点で公開できません。

2. 1. 2 火災ハザード解析にかかる適合性

具体的な解析手法については、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（平成25年6月19日原規技発第13061914号 原子力規制委員会決定）を参考とし、MOX燃料加工施設のうち、火災により安全機能を損なうことでMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれがある施設を対象に火災ハザード解析を実施する。

また、火災感知器を多様化する対象の火災区画内の燃料棒及びプルトニウムを含んだ可能性のある廃棄物についても、火災により隣接する火災区域及び火災区画と相互影響がないことを確認する。

火災ハザード解析は、設備設計にかかる情報として配置条件や火災源の特徴等を考慮して実施する。

については商業機密の観点で公開できません。

4. 3

[Redacted]

[Redacted]

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

(12)

[Redacted]

[Redacted] については商業機密の観点で公開できません。

(13)	
(14)	
(15)	
(16)	
(17)	
(18)	
(19)	
(20)	

2. 1. 3 火災防止プログラムへの適合性

MOX燃料加工施設で策定する火災防護計画は、以下の情報を踏まえることとする。

- ① 火災発生防止対策，消火を行う設備の選定方針，設置目的及び運用方法並びに燃料加工建屋内に持ち込む可燃性物質の数量及び管理方法
- ② 火災を感知する設備，消火活動を実施するための消火器及び消火栓等の消火を行う設備の設置
- ③ 火災防護に必要な設備の維持管理に係る体制及び手順
- ④ 初期消火活動及びその後の消火活動に係る体制並びに火災時の装備及び出入り管理方法，避難対応並びに負傷者の搬出方法
- ⑤ 火災発生時において燃料加工建屋が影響を受けるおそれがある場合の工程停止等の措置

については商業機密の観点で公開できません。

- ⑥ 計画を遂行するための体制の整備（責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保に係る事項を含む。）並びに教育及び訓練内容
- ⑦ 火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減について，それぞれの目的を達成するための火災防護対策
- ⑧ 火災発生時におけるMOX燃料加工施設の保全のための活動を行う体制の整備

4 . 4	<input type="text"/>
4 . 4 . 1	<input type="text"/>
4 . 4 . 2	

2 . 1 . 4 試験，検査及び保守にかかる適合性

火災防護に必要な設備の試験及び検査については，原子炉等規正法 第十六条の三に基づく使用前検査に基づき実施する。また，国内法令である建築基準法及び消防法に基づく検査も実施する。

については商業機密の観点で公開できません。

4. 5.

4. 5. 1.

(1)

(2)

(3)

4. 5. 2.

4. 5. 2. 1.

4. 5. 2. 2.

4. 5. 3.

4. 5. 4.

2. 1. 5 損傷にかかる適合性

本項にかかる内容は、火災防護計画として示す。

については商業機密の観点で公開できません。

4. 6

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

2. 1. 6 緊急事態対応への適合性

本項にかかる内容は、火災防護計画として示す。

については商業機密の観点で公開できません。

4 . 7	
4 . 7 . 1	
4 . 7 . 2	
4 . 7 . 3	
4 . 7 . 4	
4 . 7 . 5	

2 . 1 . 7 施設の火災緊急事態対応組織への適合性
本項にかかる内容は，火災防護計画として示す。

については商業機密の観点で公開できません。

4. 8	<input type="text"/>
4. 8. 1	<input type="text"/>
4. 8. 2	
4. 8. 3	

2. 1. 8 事前火災計画にかかる適合性

本項にかかる内容は，火災防護計画として示す。

については商業機密の観点で公開できません。

2. 2 第5章 施設設計全般への適合性

5. 1

(1)

(2)

2. 2. 1 特別な考慮事項にかかる適合性

MOX燃料加工施設は，非密封のMOXをグローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備で取り扱う設計とすることで，核燃料物質を限定された区域に閉じ込める設計とする。

核燃料物質による汚染のおそれのある室の床及び人が触れるおそれのある壁は，表面を腐食しにくい樹脂系塗料等で平滑に仕上げ，除染が容易な設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 2	
5. 2. 1	
5. 2. 1. 1	
5. 2. 2	

2. 2. 2 建屋内外の配置区分にかかる適合性

MOX燃料加工施設は、放射性物質を大量に含む建屋である燃料加工建屋に対して隣接する施設がある場合、火災ハザード解析により燃料加工建屋に延焼を及ぼさず隔離されていることを確認する。

MOX燃料加工施設は、汚染の可能性の低減及び拡大防止を図るための措置として、燃料加工建屋内の給気口を天井面付近に設置し、排気口を床面付近に設置することにより一定の流線とした上で、気圧を工程室外の廊下等、工程室等、グローブボックス等の順に低くすることで、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 3	
5. 3. 1	
5. 3. 1. 1	
5. 3. 2	

2. 2. 3 汚染管理にかかる適合性

MOX燃料加工施設において、仮設の構造体を使用する作業は、グローブボックス撤去解体時又は除染作業時を想定する。構造体には、不燃性材料及び難燃性材料を用いる設計とし、これにかかる火災防護対策については、火災防護計画に定める。

また、「2. 2. 1 特別な考慮事項にかかる適合性」にて説明した汚染への対策を講じる設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 4

2. 2. 4 火災防護上の区域の確定にかかる適合性

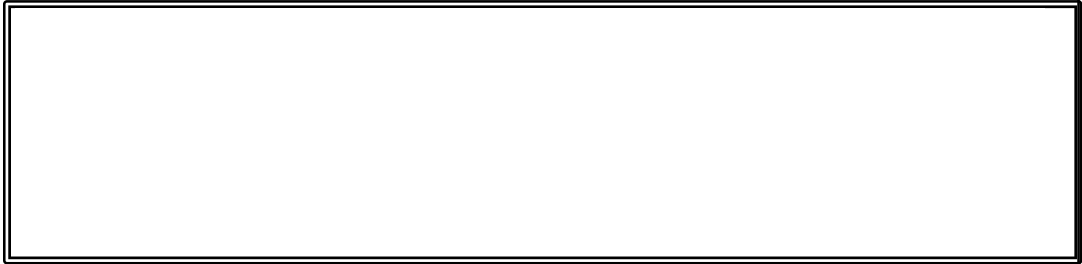
MOX燃料加工施設においては、火災防護上の区域の設定にあたり、火災の拡大制限及び人の保護を目的として建築基準法で要求される「防火区画」を設定する。

また、火災の拡大制限及び施設の損傷制限を目的として以下の観点で「火災区域」及び「火災区画」を設定する。

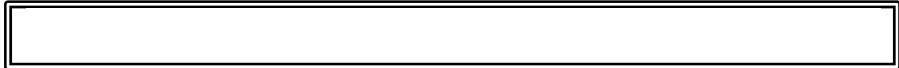
- (1) 安全上重要な施設を収納する燃料加工建屋に対して、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。
- (2) 火災区画は、原則、建築基準法で定める防火区画又は小区画単位で設定する。ただし、防火区画又は小区画のうち火災区域として設定する室の範囲は除いて火災区画とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 5

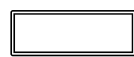


5. 5. 1



2. 2. 5 構造にかかる適合性

燃料加工建屋は，建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で造られたものとする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 6	
5. 6. 1	
5. 6. 2	
5. 6. 3	
5. 6. 4	

2. 2. 6 防火障壁の開口部にかかる適合性

防火区画，火災区域及び火災区画の境界については，それぞれに必要な耐火障壁を設ける設計とする。

(1) 防火区画に対する開口部

防火区画の壁貫通部については，建築基準法に基づき要求される耐火時間を満足する防火扉及び防火ダンパを設置することに加え，耐火シールを施工する設計とする。

(2) 火災区域の開口部に対する耐火障壁の考え方

燃料加工建屋内のうち，火災の影響軽減対策が必要な機能を有する安全上重要な施

については商業機密の観点で公開できません。

設を設置する火災区域の開口部に対しては，火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，延焼防止ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離する。

(3) 火災区画に対する開口部に対する耐火障壁の考え方

火災区画の開口部は，建築基準法等関係法令に基づき他の火災区画と分離する。

5. 7	<input type="text"/>
5. 7. 1	<input type="text"/>
5. 7. 2	

2. 2. 7 遮蔽にかかる適合性

MOX燃料加工施設において、遮蔽に係る主要設備は、建屋壁遮蔽、グローブボックス遮蔽、遮蔽扉、遮蔽蓋及び補助遮蔽である。

これらの遮蔽において中性子線及びガンマ線への遮蔽を目的としてコンクリート、含鉛メタクリル樹脂、ポリエチレン、ステンレス鋼又は鋼材を使用する。

このうち、含鉛メタクリル樹脂、ポリエチレンは遮蔽性能、視認性、強度の観点で使用が適しているが、可燃性材料であることを踏まえ、不燃性材料で覆うことで火災の発生を防止する設計とする。

視認性の観点から不燃性材料で覆うことが困難な場合は、UL垂直燃焼試験（UL94）にて難燃性を確認した材料で覆い、火災が発生しにくい設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 8	<input type="text"/>
5. 8. 1	
5. 8. 2	

2. 2. 8 内面仕上げにかかる適合性

建物内装材は，建築基準法に基づく不燃性材料若しくは試験により不燃性を確認した材料又は消防法に基づく防災物品若しくは試験により防災性を確認した材料を使用する設計とする。

なお，耐放射線性，除染性，耐薬品性等の機能要求があり，代替材料の使用が技術上困難な不燃性材料の表面に塗布されるようなコーティング材については，当該コーティング材が発火した場合においても，他の構築物，設備・機器において火災を生じさせるおそれが小さいことから，内面仕上げ材料として用いるものとする。

については商業機密の観点で公開できません。

燃料加工建屋に設定する火災区域又は区画における内装材は、不燃性材料又は防災性能を有するものを使用する設計とする。以下にMOX燃料加工施設で使用を予定している建屋内装材の例を示す。

第 2 表 使用予定の建物内装材（例）

区域	部位	内装仕様
管理区域※	壁	コンクリート＋塗装仕上げ
	床	コンクリート＋塗装仕上げ
	天井	コンクリート＋塗装仕上げ
中央監視室	壁	石膏ボード
	床	タイルカーペット
	天井	ロックウール吸音板

※ 管理区域のうち工程室については、汚染発生時における除染作業の容易性の観点から塗装仕上げを行うが、工程室以外の室については、塗装仕上げを行わない場合がある。

5. 9	
5. 9. 1	
5. 9. 1. 1	
5. 9. 1. 2	

2. 2. 9 換気空調 全般にかかる適合性

MOX燃料加工施設の換気・空調設計では、労働安全衛生法、特定化学物質等障害予防規則等の法規に基づくとともに、空気調和・衛生工学会規格（SHASE）に基づき設計を行うこととする。

火災区域に設定する室については、火災区域の境界を構成する耐火壁を貫通する給排気ダクトに、延焼防止ダンパを設置する。工程室のうち火災区域に設定する室については、火災区域の境界を構成する耐火壁を貫通する給気設備の給気ダクト、工程室排気設備の工程室排気ダクト、窒素循環設備の窒素循環ダクト及びグローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトに延焼防止ダンパを設置する。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 9. 2	<input type="text"/>
5. 9. 2. 1	
5. 9. 2. 2	

2. 2. 10 換気空調 ダクトにかかる適合性

MOX燃料加工施設の管理区域内的の換気を行う換気ダクトは、非管理区域に敷設しない設計とする。

また、MOX燃料加工施設に敷設する換気ダクトは、不燃性材料としてステンレス鋼材又は炭素鋼材を使用する設計とする。

なお、MOX燃料加工施設に設置するダクトにおいて腐食の可能性のある箇所については、腐食の特性を踏まえて腐食が発生しにくい金属材料を使用する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 9. 3

5. 9. 3. 1

5. 9. 3. 2

5. 9. 3. 3

2. 2. 11 換気空調 フィルタにかかる適合性

MOX燃料加工施設で非密封のMOXを取り扱うグローブボックスの給気に使用するグローブボックス給気フィルタは、日本産業規格に基づくHEPAフィルタを使用する設計とする。また、主要な構造材に不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。また、JACA No.11A-2003（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人日本空気清浄協会））の難燃性確認試験により、難燃性を満足する材料を使用する設計とする。

(1) JACA No.11A-2003の試験概要について

JACA No.11A-2003（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人日本空気清浄協会））の難燃性確認試験は、60秒間試験体フィ

については商業機密の観点で公開できません。

ルタの端部を規定の条件の炎にさらし，燃焼速度，残炎時間，残じん時間，溶融滴下物による発火の有無，燃焼距離を測定し，難燃性に対する評価を行なうものである。

以下にM O X 燃料加工施設で使用予定の換気設備のフィルタを示す。

第 3 表 使用予定の換気フィルタ

換気設備	フィルタ種類	材質	性能
建屋排気設備 (給気，排気)	高性能エアフィルタ	ガラス繊維	難燃性
工程室排気設備	高性能エアフィルタ	ガラス繊維	難燃性
グローブボックス 排気設備	高性能エアフィルタ	ガラス繊維	難燃性

5. 9. 4	
5. 9. 4. 1	
5. 9. 4. 2	
5. 9. 4. 3	

2. 2. 12 換気空調 HEPAフィルタにかかる適合性

MOX燃料加工施設において、放射性物質放出量の低減に期待するHEPAフィルタは、気体廃棄物の廃棄設備の排気フィルタ及び排気フィルタユニットである。これらのフィルタは、主要な構成材を不燃性材料としており、火災により機能を喪失するおそれはないが、本要求を踏まえ火災影響評価対象設備として選定し、火災ハザード解析を実施する。

フィルタの主要な構造材は不燃性材料とし、火災により機能を喪失するおそれはないことから、HEPAフィルタに対して感知及び消火の装置は不要である。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 9. 5	<input type="text"/>
5. 9. 5. 1	<input type="text"/>
5. 9. 5. 1. 1	<input type="text"/>
5. 9. 5. 1. 2	

2. 2. 13 煙制御 指針にかかる適合性

MOX燃料加工施設は換気設備による機械換気により、火災により放出される煙及び腐食性ガスを排気筒から排気する設計とする。

MOX燃料加工施設のうち管理区域の換気は建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成する換気設備による機械換気を採用しており、高性能エアフィルタで放射性物質を除去した後、排気筒の排気口から放出する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 9. 5. 2

2. 2. 14 煙制御システムにかかる適合性

燃料加工建屋は、避難安全検証法により避難安全を確保する設計としているため、建築基準法（消防法施行令第百二十六条の二）及び消防法（建築基準法施行令 第二十八条）で定める排煙設備の設置は必要ではない。

については商業機密の観点で公開できません。

5 . 9 . 5 . 3	<input type="text"/>
5 . 9 . 5 . 3 . 1	
5 . 9 . 5 . 3 . 2	
5 . 9 . 5 . 3 . 3	
5 . 9 . 5 . 3 . 4	
5 . 9 . 5 . 3 . 5	

2 . 2 . 15 煙の制御 排煙にかかる適合性

2 . 2 . 14に示すとおり，燃料加工建屋においては排煙設備の設置は不要である。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 9. 5. 4	<input type="text"/>
5. 9. 5. 4. 1	
5. 9. 5. 4. 2	
5. 9. 5. 4. 3	

2. 2. 16 外気にかかる適合性

M O X 燃料加工施設は，吸気口より外気を取り入れ（給気口），換気設備による機械換気により，排気筒から建物内の雰囲気気を排気する設計とする。排気筒は地上から約20mの位置から排気する設計とする。

加工施設の階段室は，防火区画として建築基準法に基づく対策を講じる。

気体廃棄物の廃棄設備の送排風機は，当該送排風機の制御盤及び当該送排風機の電源を供給する電気盤と異なる火災区域に配置する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 10



5. 10. 1



(1)

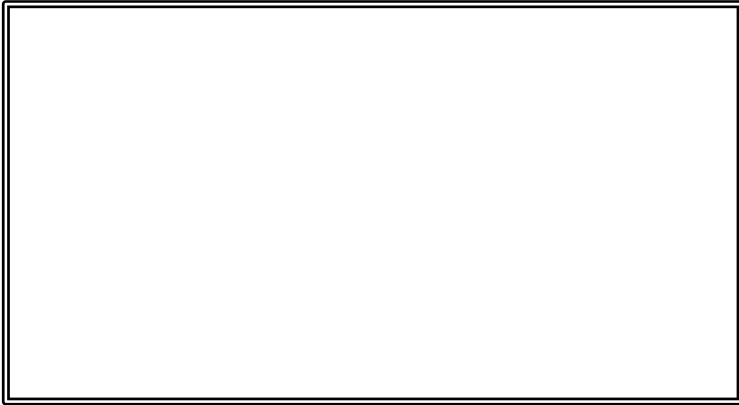
(2)

(3)

(4)

(5)

(6)



5. 10. 2

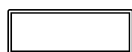
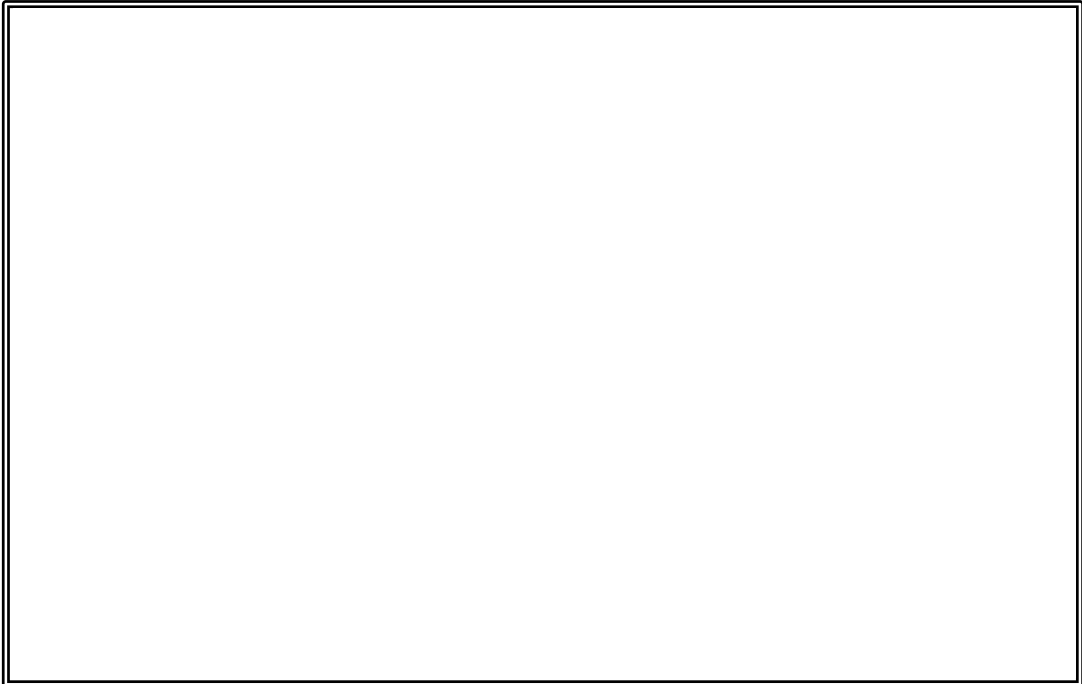


(1)

(2)

(3)

(4)



については商業機密の観点で公開できません。

(5)	
5. 10. 3	
5. 10. 4	

2. 2. 17 排水にかかる適合性

MOX燃料加工施設では、安全上重要な施設のうち、想定される溢水による没水、被水及び蒸気漏えいの影響により、当該施設の安全機能を損なうおそれがあるものを溢水防護対象設備とし、溢水から防護する設計とする。この溢水防護対象は、核燃料物質を取り扱う安全上重要な施設のグローブボックスを含むものである。

選定された溢水防護対象設備を設置するすべての区画に対して、溢水防護区画を設定し、溢水防護区画に溢水が流入しない設計とすることで、臨界の発生を防止する。

非密封のMOX粉末を取り扱う安全上重要なグローブボックスを設置する工程室において、火災源となり得る潤滑油を内包する機器にはオイルパンを設け潤滑油の流出範囲を限定する設計とする

については商業機密の観点で公開できません。

ことから，火災の拡大防止が可能である。

MOX燃料加工施設のガス消火を行う室に設置する床ドレンは，シールを施す設計とする。

5. 11	
5. 11. 1	
5. 11. 2	

2. 2. 18 非常用照明にかかる適合性

MOX燃料加工施設では、建築基準法及び消防法に準拠し、人の立ち入る区域から出口までの通路、階段及び踊り場を安全避難通路として設定し、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。

避難用の照明として、誘導灯及び非常用照明を設ける設計とする。誘導灯及び非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。

中央監視室には、運転保安灯を設ける設計とする。運転保安灯は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように非常用母線から受電できる設計とする。

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設を防護するためのグローブボックス消火装置、二酸化炭素消火装置及び窒素消火装置は、自動で起動する装置であるが、万一起動しなかった場合の措置と

については商業機密の観点で公開できません。

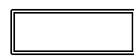
して，これらの消火装置の手動起動を行う場所及び当該場所までの経路には，現場への移動時間（5～10分程度）に消火継続時間（20分）を考慮し，1時間以上の容量の蓄電池を有する照明器具を設置する設計とする。

5. 12



2. 2. 19 避雷設備にかかる適合性

MOX燃料加工施設では，落雷に対して，建築基準法及び消防法に基づき，日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 13.

5. 13. 1

5. 13. 2

2. 2. 20 電気設備にかかる適合性

建物内に設置する変圧器は、可燃性物質である絶縁油を内包しない乾式を使用する設計とする。

電気を供給する設備は、電気設備技術基準に基づき設計し、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知するとともに、速やかに、かつ、自動的に過電流遮断器等により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 14

5. 14. 1

5. 14. 2

5. 14. 3

2. 2. 21 貯蔵にかかる適合性

MOX燃料加工施設では、除染作業用のアルコール、ウエス等の可燃性物質を管理区域外に保管する。これらの物品を持ち込む場合は、必要最小限とする。ただし、設備の運転のためにグローブボックス内に可燃性物質を保管する必要がある場合は、金属製の容器等に収納する。

加工施設における放射性物質の貯蔵を行う設備は、貯蔵容器一時保管設備、原料MOX粉末一時保管設備、粉末一時保管設備、ペレット一時保管

については商業機密の観点で公開できません。

設備，スクラップ貯蔵設備，製品ペレット貯蔵設備，燃料棒貯蔵設備，燃料集合体貯蔵設備及びウラン貯蔵設備がある。これらのうち，主要な構造材が不燃性材料であり，設備が有する安全機能が喪失しないことから，火災による影響軽減を期待する必要がない貯蔵容器一時保管設備，燃料棒貯蔵設備，燃料集合体貯蔵設備及びウラン貯蔵設備を除く設備を設置する火災区域は，火災区域の隣室において可燃物があり火災の伝播のおそれがある場合には，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火シール，防火扉，防火シャッタ及び延焼防止ダンパを含む）によって隣室と分離する。

また，プルトニウムを含んだ可能性のある固体廃棄物及び油類廃棄物を保管する火災区画は，建築基準法等関係法令に基づき他の火災区画と分離し，火災区画境界に対して建築基準法で要求される耐火性能を有する設計とする。

さらに，耐火性能の妥当性を確認するために，プルトニウムを含んだ可能性のある固体廃棄物及び油類廃棄物が隣接する火災区域又は火災区画に対して火災により相互影響がないことを火災ハザード解析により確認する。

5. 15

2. 2. 22 プラント制御室，コンピュータ室及び遠隔通信室にかかる適合性

MOX燃料加工施設では，設備の制御等を行う制御室及び中央監視室に対して，建築基準法及び消防法並びにその関連法令に準拠する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

5. 16

2. 2. 23 人命の安全にかかる適合性

MOX燃料加工施設は、火災からの人命の保護を目的として、建築基準法及び消防法に準拠した設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

2. 3 第6章 火災防護設備及び装置全般への適合性

6. 1

6. 1. 1

6. 1. 2

6. 1. 3

6. 1. 4

6. 1. 5

2. 3. 1 共通的な考慮事項にかかる適合性

MOX燃料加工施設は消防法施行令第十二条に要求されるスプリンクラー設備の設置が不要な施設である。

また、加工施設は、火災区域に設定する室に対して、防火の観点より、火災発生時の隣接区域への延焼を防止するために3時間耐火壁による隔離

については商業機密の観点で公開できません。

を行う設計とする。

MOX燃料加工施設は、通常時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがない設計とする。

また、設計上定める条件より厳しい条件の下においても臨界が発生することがない設計とする。

MOX燃料加工施設には、火災発生時に施設の安全性に影響を与える可能性が大きい範囲として、火災区域に設定する室及びグローブボックス内並びに消防法に基づきガス消火を行う室の消火を行うために、固定式の消火装置を設置する。

6. 2

[Redacted]

6. 2. 1

[Redacted]

6. 2. 1. 1

[Redacted]

6. 2. 1. 2

6. 2. 1. 3

6. 2. 2

[Redacted]

[Redacted]

6. 2. 2. 1

[Redacted]

6. 2. 2. 2

[Redacted]

については商業機密の観点で公開できません。

6. 2. 2. 3	
6. 2. 2. 4	
6. 2. 2. 5	
6. 2. 2. 5. 1	
6. 2. 3	

2. 3. 2 消火水供給にかかる適合性

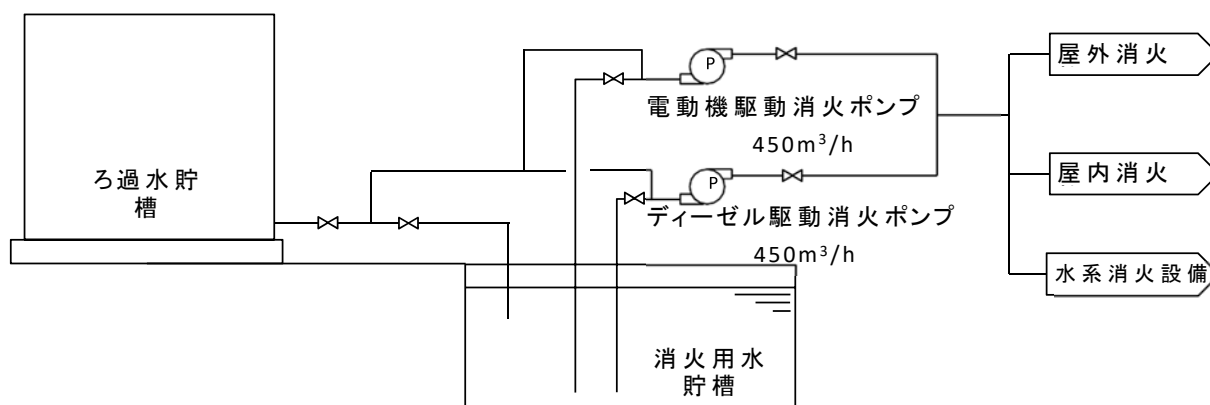
MOX燃料加工施設で使用する消火水は，再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する設計とする。再処理施設の消火用水供給設備については，加工施設へ消火水を供給した場合においても，必要な容量を確保し，故障その他の異常が発生した場合でも，弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し，故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止することから，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、消防法に準拠する設計とし、第1図に示すとおり、十分な容量を有するろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。

また、消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。

水源の容量においては、再処理施設は危険物取扱所に該当する施設であることを考慮したものとし、その根拠は「(1) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。



第1図 消火水源及び消火水供給ポンプ（概念図）

(1) 消火用水の最大放水量の確保

消火剤に水を使用する消火設備（屋内消火

栓，屋外消火栓)の必要水量を考慮し，水源は最大放水量で2時間の連続放水が可能な量を確保できる設計とする。

また，消火ポンプについても，必要放水量を供給できる設計とする。

① 水源

消火活動に必要なとなる水量(426m³)として，消防法施行令及び危険物の規制に関する規則に基づく放水量を満足する水源を多様化する設計とする。

上記に対する設計として，消火用水貯槽900m³，ろ過水貯槽2400m³であり，必要水量を満足している。

② 消火ポンプ

消火用水供給系の消火ポンプは，上記水量を送水可能な能力として，定格流量450m³/hの電動機駆動ポンプ，ディーゼル駆動ポンプを1台ずつ設置する設計とする。

③ 圧力調整用消火ポンプ

消火配管内を加圧状態に保持するため，圧力調整用消火ポンプを2系統設ける設計とする。

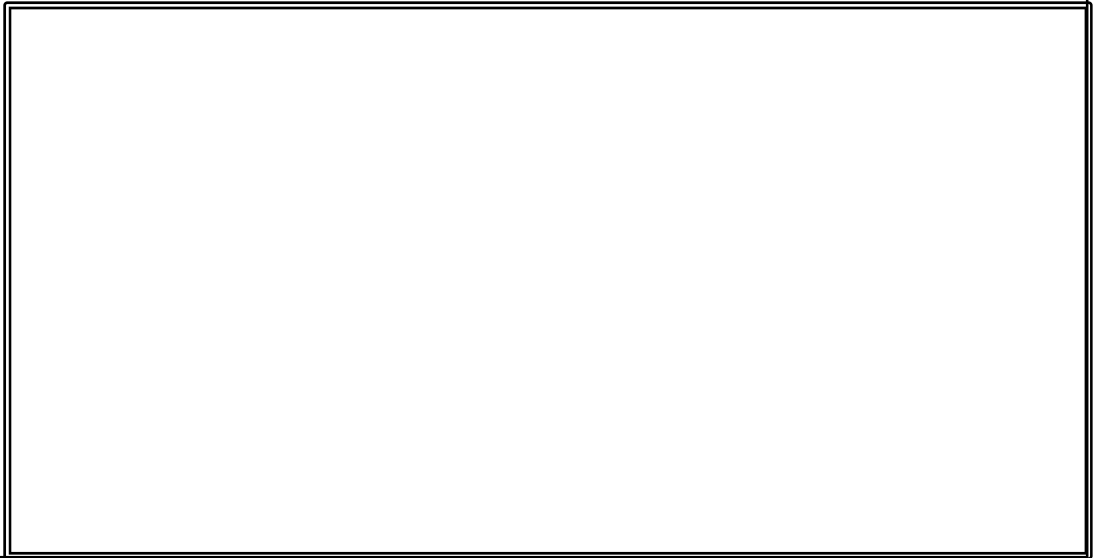
第4表 消火水供給設備の仕様

	圧力調整用 消火ポンプ	電動機駆動 消火ポンプ	ディーゼル駆動 消火ポンプ		消火用 水貯槽
台数	2	1	1	基数	1
容量	約 6 m ³ /h (1 台当たり)	約 450m ³ /h	約 450m ³ /h	容量	約 900 m ³

④ 防火水槽


防火水槽は、建物及びその周辺部の火災に対する消火活動に対処できるようにMOX燃料加工施設の敷地に配置する設計とする。

6. 3



2. 3. 3 火災防護に必要な設備の制御弁にかかる適合性

MOX燃料加工施設は、設備に期待される安全機能の健全性及び能力を維持し確認するため、安全機能の重要度に応じ、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に、消防法に基づいた検査及び試験として行うものを含む点検ができ、安全機能を健全に維持するための適切な検査及び試験、補修（部品交換等の措置を含む。）、取替え及び改造ができる設計とする。また、MOX燃料加工施設の設備の安全機能を健全に維持するため、保全（設備の補修、取替え及び改造並びにそれらのための計画、点検及び状態監視）に関する手順を定める。

については商業機密の観点で公開できません。

6. 4	<input type="text"/>
6. 4. 1	<input type="text"/>
6. 4. 2	

2. 3. 4 防火用水母管と消火栓にかかる適合性
消火設備は消防法に準拠する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

6. 5	
6. 5. 1	
6. 5. 2	

2. 3. 5 スタンドパイプ及び消火ホースにかかる適合性

MOX燃料加工施設において、火災防護上必要となるスタンドパイプを有する設備は無い。

MOX燃料加工施設の消火を行う設備に使用するホースは、消防法に準拠する設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

6. 6

2. 3. 6 可搬式消火器にかかる適合性

MOX燃料加工施設内には，火災を消火できるよう管理区域内の貯蔵施設を設置する室のうち，貯蔵容器一時保管室，粉末一時保管室，ペレット一時保管室，ペレット・スクラップ貯蔵室，点検第1室，点検第2室，点検第3室，点検第4室，ウラン貯蔵室，燃料集合体貯蔵室，燃料棒貯蔵室及び南第1ダクト室を除き消火器を設置する。

具体的には，消火器を以下の要件を満足するよう設置する。

- (1) MOX燃料加工施設では，消防法に基づき粉末消火器を配置する。（施設内のどの位置からでも歩行距離20m以内の範囲に消火器を設置）
- (2) 消火活動の際に通過する工程室前室入り口付近の廊下に2個以上配置する。
- (3) MOX燃料加工施設では，消火活動の際に通過する階段室出口付近の廊下に消火器を2個以上配置する。

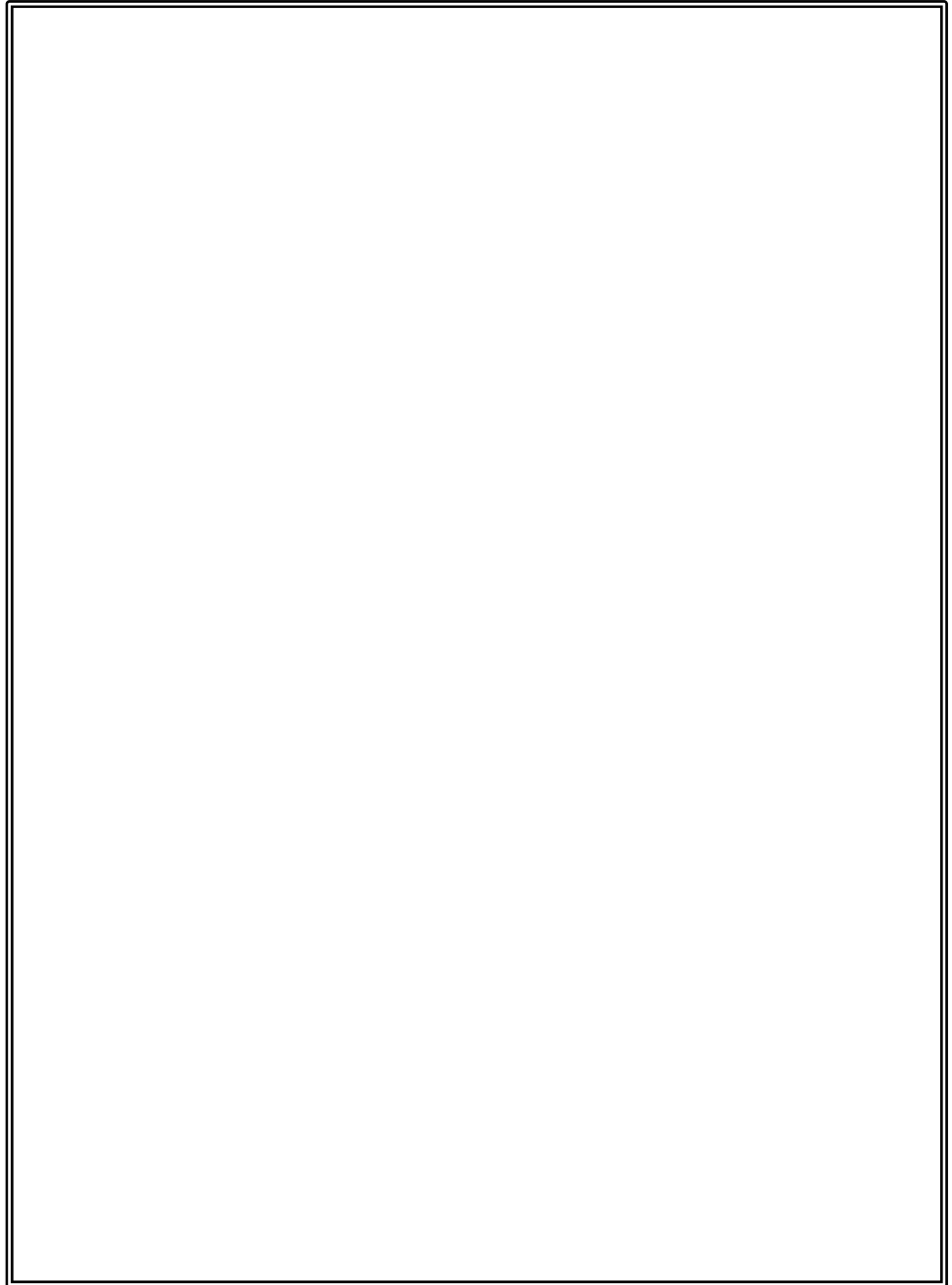
については商業機密の観点で公開できません。

- (4) M O X 燃料加工施設では，運転員が運転及び監視のために使用する居室に消火器を 2 個以上配置する。

6. 7



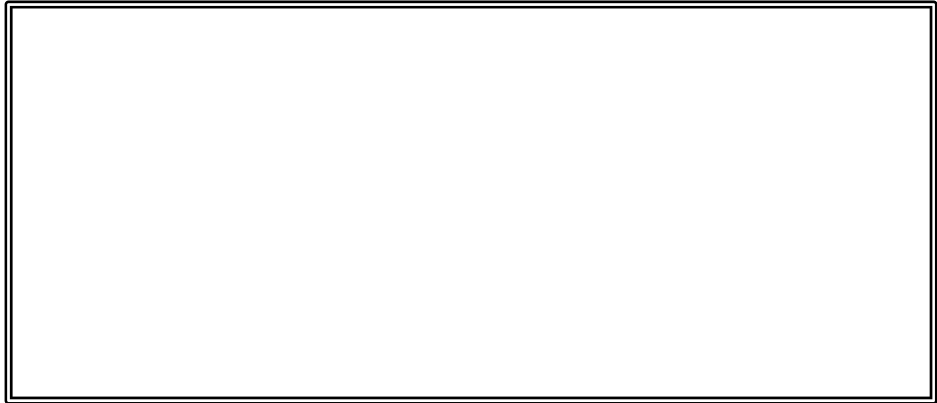
6. 7. 1



6. 7. 2

6. 7. 3

(1)




(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

 については商業機密の観点で公開できません。

(7)

(8)

(9)

2. 3. 7 消火設備及び装置にかかる適合性

MOX燃料加工施設における，各範囲の消火手段及び消火剤の種類は以下のとおりとする。また，消火剤の選定にあたっては，消防法に従うとともに，消火による臨界の発生防止を考慮する。

MOX粉末を直接収納するグローブボックス等の設備・機器を設置する室に設置する消火設備及び火災防護設備又は安全上重要な施設を設置する室に設置する消火設備及び火災防護設備は，粉末若しくは不活性ガスで消火を行う装置を選定又は消火水の影響を考慮した設計とする。また，各消火装置は，単一事象として設備の破損，誤作動又は誤操作が発生した場合においても，安全上重要な施設の安全機能に影響を与えない設計とする。

(1) グローブボックス内

グローブボックス局所消火装置（代替ハロン）

グローブボックス消火装置（窒素消火ガス）

消火器（炭酸水素ナトリウム）

(2) グローブボックス外（火災区域に設定する室のうち工程室）

工程室局所消火装置（代替ハロン又は炭酸カリウム及び炭酸水素カリウムを主成分とした

については商業機密の観点で公開できません。

エアロゾル)

窒素消火装置 (窒素消火ガス)

消火器 (粉末)

(3) グローブボックス外 (火災区域に設定する
室のうち工程室をのぞく範囲)

窒素消火装置 (窒素消火ガス) 又は二酸化炭

素消火装置 (二酸化炭素消火ガス)

消火器 (粉末)

(4) グローブボックス外 (火災区画)

消火器 (粉末)

屋内消火栓 (水)

6. 8	
6. 8. 1	
6. 8. 2	
6. 8. 3	
6. 8. 4	
(1)	
(2)	
(3)	

2. 3. 8 火災警報設備にかかる適合性

本項では，MOX燃料加工施設のうち，グローブボックス外の火災に対する感知にかかる設計方針を説明する。

なお，グローブボックス内の火災に対する感知にかかる説明方針は，「2. 4 第7章 原子力施設特有の災害への適合性」の「2. 4. 4 ホットセル，ケープ及びグローブボックスにかかる適

については商業機密の観点で公開できません。

合性」において設計方針を説明する。

自動火災報知設備については，消防法に基づき設計する。

さらに，火災区域に設定する室，燃料棒を貯蔵する設備を設置する室を含む火災区画，並びにプルトニウムを含んだ可能性のある放射性廃棄物として固体廃棄物及び油類廃棄物を保管する室を含む火災区画には消防法に基づき設置する火災感知器と異なる種類の火災感知器を組み合わせ設置する。ただし，通常時に運転員が立入れないことに加えて，室内に可燃物が無いことから火災の発生を想定し得ない室は除く。

MOX燃料加工施設は，自動火災報知設備の火災感知器により火災の発生を検知した場合，通信連絡設備を使用して公設消防並びに燃料加工建屋内の従業員及び自衛消防隊に火災の発生を報知する設計とする。

2.4 第7章 原子力施設特有の災害への適合性

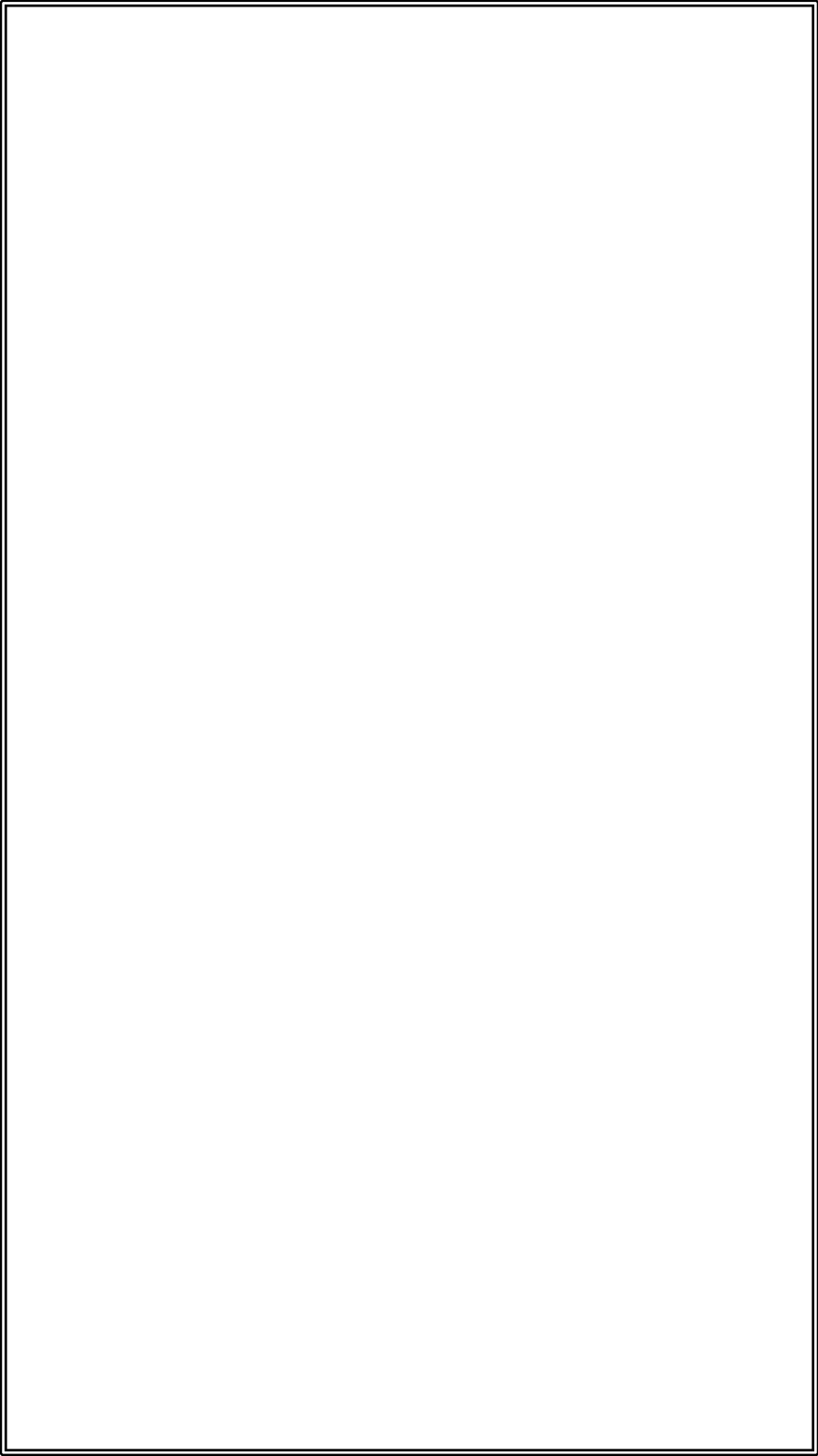
7.1



7.1.1



7.1.1.1



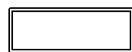
7.1.1.2

7.1.1.3

7.1.1.4

7.1.1.5

7.1.1.7

 については商業機密の観点で公開できません。

7. 1. 1. 8.

7. 1. 1. 8. 1

7. 1. 1. 8. 2

7. 1. 1. 8. 3

7. 1. 1. 8. 4

7. 1. 1. 8. 5

2. 4. 1 溶媒にかかる適合性

MOX燃料加工施設で取り扱う液体の発火性又は引火性物質として、消防法に定められる危険物に対して、消防法に基づく管理、貯蔵を行う設計とする。

また、消防法で定める指定数量未満の少量危険物に対しては、取扱量に応じた火災防護対策を講じる設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

さらに、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、二酸化炭素、アルゴン、
No_x、プロパン及び酸素のうち、MOX燃料加工施設で取り扱う水素を対象として、高圧ガス保安法に基づく管理、貯蔵を行う設計とする。

加工施設において、可燃性気体が滞留する可能性がある非常用蓄電池A室、非常用蓄電池B室及び非常用蓄電池E室の上部並びに燃料加工建屋内の水素・アルゴン混合ガスを使用する室及び水素・アルゴン混合ガスを供給する配管を設置する経路には、水素ガスの漏えい検知器を設置する。

本検知器は、水素の燃焼限界濃度である4 vol%の4分の1以下の濃度で警報を発する設計とする。

MOX燃料加工施設で使用する駆動装置用の油圧作動油は、封入する設計とする。

なお、MOX燃料加工施設では、溶媒抽出装置、回収装置及び蒸発機に相当する機能を有する機器は設置しない。

7. 1. 2	<input type="text"/>
7. 1. 2. 1	<input type="text"/>
7. 1. 2. 2	
7. 1. 2. 3	

2. 4. 2 特殊プロセスと機器にかかる適合性

MOX燃料加工施設は、施設特有の特殊なプロセスとして、グリーンペレットを水素・アルゴン混合ガスにより焼き固める焼結工程を有する。したがって、爆発の要素である水素ガス、空気(酸素)、熱源が揃わないよう以下の対策を講じる設計とする。

焼結を行うことが出来る焼結炉等では、炉殻の健全性が確保される温度に余裕を考慮した熱的制限値を設定する。

設定した熱的制限値を使用温度が超えないよう、炉内の温度制御を行う設計とするとともに、炉内の温度が熱的制限値を超えるおそれのある場合には、ヒータ電源を自動で遮断する。

については商業機密の観点で公開できません。

焼結炉等は，グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とするとともに，工程室に対して負圧を維持する設計とすることから，工程室から炉内への空気(酸素)の流入を防止する設計とする。

また，爆発発生時の圧力は，水素と空気(酸素)の混合比に依存することを踏まえ，爆発の中でも衝撃波を発生させる爆ごうの発生を防止するために，水素・アルゴン混合ガスは，あらかじめ9 vol%以下に水素濃度を希釈した状態で燃料加工建屋に受け入れる設計とする。

万一，焼結炉等の炉内で爆発が発生した場合に備え，爆発発生時の圧力異常を検知できる設計とするとともに，圧力異常の検知に連動して，焼結炉等を設置する工程室の壁を貫通する換気設備のダクトに設置する延焼防止ダンパを閉止し，送排風機を手動停止することで，燃料加工建屋外への放出を防止する。

なお，MOX燃料加工施設は，レーザー加工を行う施設及び焼却炉に相当する施設はない。

7. 1. 3	
7. 1. 3. 1	
7. 1. 3. 2	
7. 1. 3. 3	
7. 1. 3. 4	

2. 4. 3 特別な物質にかかる適合性

MOX燃料加工施設では、施設内で取り扱う消防法で定める危険物又は少量危険物(酸化性固体、可燃性固体、自然発火性物質、禁水性物質及び酸化性液体)を取り扱う設備に対して、消防法に基づく設計又は取扱量に応じた防護対策を講じる設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

7. 1. 4

[Redacted]

7. 1. 4. 1

[Redacted]

7. 1. 4. 2

7. 1. 4. 3

7. 1. 4. 3. 1

[Redacted]

7. 1. 4. 3. 2

7. 1. 4. 3. 3

7. 1. 4. 3. 4

7. 1. 4. 3. 5

7. 1. 4. 4

[Redacted]

7. 1. 4. 4. 1

[Redacted]

[Redacted] については商業機密の観点で公開できません。

7 . 1 . 4 . 4 . 2

7 . 1 . 4 . 4 . 3

7 . 1 . 4 . 4 . 4


7 . 1 . 4 . 4 . 5

7 . 1 . 4 . 4 . 6

7 . 1 . 4 . 4 . 7

7 . 1 . 4 . 4 . 8

7 . 1 . 4 . 4 . 9

 については商業機密の観点で公開できません。

2. 4. 4 ホットセル，ケーブル及びグローブボックスにかかる適合性

MOX燃料加工施設のグローブボックスは，以下の火災防護設計を講ずる設計とする。なお，MOX燃料加工施設では，ホットセル及びケーブルに相当する施設はない。また，グローブボックスには，扉に相当する機器はない。

(1) 発生防止対策

核燃料物質を取り扱うグローブボックスは，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。また，閉じ込め部材であるグローブボックスのパネルには難燃性材料を使用する設計とする。

MOX燃料加工施設は，NFPA801における「5. 7 遮蔽」の項で説明したとおり，可燃性材料の遮蔽体を使用する場合は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

MOX燃料加工施設のグローブボックス内に持ち込む可燃性物質は，必要最小限とする。ただし，設備の運転のためにグローブボックス内に可燃性物質を保管する必要がある場合は，金属性の容器等に収納する。

(2) 火災感知

グローブボックス内で発生した火災を早期に感知できるよう，施設の安全機能の重要度に応じて，グローブボックス温度監視装置又はグローブボックス負圧・温度監視設備を選択し，設置する。

具体的には，MOX燃料加工施設は，安全上重要な施設を除く安全機能を有する施設のグローブボックス内の火災感知を行うために，グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける設計とする。

また，MOX燃料加工施設は，安全上重要な施設のグローブボックス内の火災感知を行うために，火災防護設備としてグローブボックス温度監視装置を設置する。

(3) 消火

MOX燃料加工施設は，安全上重要な施設を除く安全機能を有する施設のグローブボックス内の自動消火を行うために，消火設備のグローブボックス消火装置を設置する。

また，MOX燃料加工施設は，安全上重要な施設のグローブボックス内の自動消火を行うために，火災防護設備のグローブボックス消火装置を設置する。

さらに，MOX燃料加工施設は，安全上重要

な施設のグローブボックスのうち、火災源となりうる潤滑油を内包する機器で発生が想定される火災の自動消火を行うために、火災防護設備のグローブボックス局所消火装置を設置する。

(4) 影響軽減（延焼防止）

MOX燃料加工施設は、火災区域境界を構成する耐火壁を貫通するグローブボックスに対して、火災の拡大防止対策として防火シャッタを設置する。

7. 1. 4. 5	<input type="text"/>
7. 1. 4. 5. 1	
7. 1. 4. 5. 3	
7. 1. 4. 5. 4	

2. 4. 5 フードにかかる適合性

MOX燃料加工施設で取り扱う安全機能を有する施設フードは以下のとおりである。

- ・分析装置 フード
- ・放射能測定設備 フード
- ・放射線管理分析設備 フード

これらのフードは，消防法及び労働安全衛生法等の法規に基づく設計とするとともに，主要な構造材は不燃性材料とする設計とする。

また，フード内で使用する可燃性物質は，必要最小限とするとともに，汚染された廃棄物はフード内に保管しない。

については商業機密の観点で公開できません。

7. 1. 5

[Redacted]

[Redacted]

(1)

[Redacted]

(2)

[Redacted]

(3)

[Redacted]

2. 4. 6 建設，取り壊し及び修繕に対する適合性

MOX燃料加工施設は，修繕にかかる作業として，以下の内容について火災防護計画に定める。

火災防護に必要な設備に対して，機能を維持するため，適切な保守管理，点検及び補修を実施するための手順をあらかじめ整備する。

また，火災区域及び火災区画の変更，設備改造等を行う場合は，内部火災影響評価への影響を確認し，評価結果に影響がある場合は，安全上重要

[Redacted]については商業機密の観点で公開できません。

な施設の安全機能を損なうことがないことを確認
するため、内部火災影響評価の再評価を実施す
る。

7. 2

7. 3

7. 3. 1

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

7. 4

7. 4. 1

7. 4. 2

2. 4. 7 その他特殊な施設にかかる適合性

MOX燃料加工施設は、燃料製造施設として、火災発生時における特殊な災害である設計基準事象に対して以下の対策を講ずる設計とする。

については商業機密の観点で公開できません。

火災区域に設定する室に対して，固定式の火災防護設備を設置し，火災が発生した場合においても，火災の早期感知，消火並びに影響軽減対策を講じることで，設計基準事故の発生を防止する。

MOX燃料加工施設において，実験室に相当する箇所として，分析設備を設置する室を想定する。当該室は，建築基準法及び消防法に基づき設計する。

令和 2 年 2 月 21 日 R 0

補足説明資料 1 - 1 (5 条)

添付資料 1

火災防護審査基準に対する既許可における対応状況及び NFPA801 の対応状況

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
2. 1 火災発生防止				
2. 1. 1 原子炉施設 は火災の発生を防止するために以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。				
(1) 発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域 は、以下の事項を考慮した、火災の発生防止対策を講ずること。				
① 漏えいの防止，拡大防止 発火性物質又は引火性物質の漏えいの防止対策，拡大防止対策を講ずること。ただし，雰囲気の不活性化等により，火災が発生するおそれがない場合は，この限りでない。	—	○	済	—
② 配置上の考慮 発火性物質又は引火性物質の火災によって，原子炉施設の安全機能を損なうことがないように配置すること。	—	○	済	—
③ 換気 換気ができる設計であること。	○	○	済	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
④ 防爆 防爆型の電気・計装品を使用するとともに、必要な電気設備に接地を施すこと。	○	○	済	—
⑤ 貯蔵 <u>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における発火性物質又は引火性物質の貯蔵</u> は、運転に必要な量にとどめること。	—	○	済	—
(2) <u>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある火災区域</u> には、滞留する蒸気又は微粉を屋外の高所に排出する設備を設けるとともに、電気・計装品は防爆型とすること。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
また、着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を設置する場合には、静電気を除去する装置を設けること。	—	○	済	—
(3) 火花を発生する設備や高温の設備等発火源となる設備を設置しないこと。ただし、災害の発生を防止する附帯設備を設けた場合は、この限りでない。	—	○	済	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
(4) 火災区域内で水素が漏えいしても、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように、水素を排気できる換気設備を設置すること。	—	○	済	—
また、 <u>水素が漏えいするおそれのある場所</u> には、その漏えいを検出して中央制御室にその警報を発すること。	—	○	済	○ (火災区域内の4,800Ah・セル以上の蓄電池を設置する室に対して追加で対応を行う)
(5) 放射線分解等により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講ずること。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
(6) <u>電気系統</u> は、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱防止のため、保護継電器と遮断器の組合せ等により故障回路の早期遮断を行い、過熱、焼損の防止する設計であること。	○	○	済	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
<p>2. 1. 2 安全機能を有する構築物，系統及び機器は，以下の各号に掲げるとおり，不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計であること。ただし，当該構築物，系統及び機器の材料が，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）である場合，もしくは，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合は，この限りではない。</p>				
<p>(1) 機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体，及びこれらの支持構造物のうち，主要な構造材は不燃性材料を使用すること。</p>	—	○	済	—
<p>(2) 建屋内の変圧器及び遮断器は，絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用すること。</p>	—	○	済	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
(3) <u>ケーブル</u> は難燃ケーブルを使用すること。 (実証試験の例) ・自己消火性の実証試験・・・UL 垂直燃焼試験 ・延焼性の実証試験・・・IEEE383 又は IEEE1202	-	○	済	-
(4) <u>換気設備のフィルタ</u> は，不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし，チャコールフィルタについては，この限りでない。	-	○	済	-
(5) <u>保温材</u> は金属，ロックウール又はグラスウール等，不燃性のものを使用すること。	-	-	-	-
(6) <u>建屋内装材</u> は，不燃性材料を使用すること。	-	○	済	-
2. 1. 3 落雷，地震等の自然現象によって， <u>原子炉施設内の構築物，系統及び機器</u> に火災が発生しないように以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。	/	/	/	/
(1) 落雷による火災の発生防止対策として，建屋等に避雷設備を設置すること。	○	○	済	-

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
<p>(2) <u>安全機能を有する構築物，系統及び機器</u>は，十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに，自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止すること。なお，耐震設計については実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈（原規技発第1306193号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））に従うこと。</p>	○	-	-	-
2. 2 火災の感知・消火				
<p><u>2. 2. 1 火災感知設備及び消火設備</u>は，以下の各号に掲げるように，安全機能を有する構築物，系統及び機器に対する火災の影響を限定し，早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p>				
(1) 火災感知設備				
<p>① 各火災区域における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し，<u>早期に火災を感知できるよう固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等</u>（感知器及びこれと同等の機能を有する機器をいう。以下同じ。）をそれぞれ設置すること。</p>	-	-	-	○ （多様化対応により追加となった感知器に対して追加で対応を行う）

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
また、その設置に当たっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。	—	—	—	—
② <u>感知器</u> については消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第23条第4項に従い、感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）第12条から第18条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置すること。	○	—	—	○ （多様化対応により追加となった感知器に対して追加で対応を行う）
③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。	○	—	—	○ （多様化対応により追加となった感知器に対して追加で対応を行う）

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
④ 中央制御室で適切に監視できる設計であること。	○	○	済	○ (多様化対応により追加となった感知器に対して追加で対応を行う)
(2) 消火設備				
① <u>消火設備</u> については、以下に掲げるところによること。				
a. <u>消火設備</u> は、火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。	—	—	—	—
b. 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の <u>消火剤</u> を備えること。	○	○	済	—
c. <u>消火栓</u> は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。	○	—	—	—
d. <u>移動式消火設備</u> を配備すること。	—	—	—	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
e. <u>消火設備</u> は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。	○	-	-	-
f. <u>消火設備</u> は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。	○	○	済	○ (工程室局所消火装置及びグローブボックス局所消火装置に対して追加で対応を行う)
g. <u>原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備</u> は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。	-	-	-	-
h. <u>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域又は火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところ</u> には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
i. <u>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器が設置される火災区域であって，火災時に煙の充満，放射線の影響等により消火活動が困難なところ</u> には，自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
j. <u>電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具</u> を，必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。	—	○	済	○ (消火設備の操作に必要な照明器具の蓄電池に対して，操作時間を考慮した蓄電池容量へ変更する対応を行う)
② <u>消火剤に水を使用する消火設備</u> については，①に掲げるところによるほか，以下に掲げるところによること。	/	/	/	/
a. <u>消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系</u> は，多重性又は多様性を備えた設計であること。	—	—	—	—
b. 2時間の最大放水量を確保できる設計であること。	—	—	—	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
c. <u>消火用水供給系</u> をサービス系又は水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火水の供給を優先する設計であること。	-	-	-	-
d. 管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、 <u>放射性物質を含むおそれのある排水</u> が管理区域外へ流出することを防止する設計であること。	○	○	済	-
③ <u>消火剤にガスを使用する消火設備</u> については、①に掲げるところによるほか、固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。	-	○	済	-
2. 2. 2 火災感知設備及び消火設備 は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。	/	/	/	/
(1) <u>凍結するおそれがある消火設備</u> は、凍結防止対策を講じた設計であること。	○	-	-	-

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
(2) 風水害に対して <u>消火設備</u> の性能が著しく阻害されない設計であること。	-	-	-	-
(3) <u>消火配管</u> は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。	-	-	-	-
2.2.3 安全機能を有する構築物、系統及び機器 は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって、安全機能を失わない設計であること。 また、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水の安全機能への影響について「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」により確認すること。	-	-	-	-
2.3 火災の影響軽減	/	/	/	/
2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度 に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。	/	/	/	/

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
(1) <u>原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域</u> については，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。	—	○	済	—

<p>(2) <u>原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器</u>は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。</p> <p>具体的には、<u>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル</u>が次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p> <p>a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。</p> <p>b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6 m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、か</p>	<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">○</p> <p style="text-align: center;">(グローブボックス排風機及びその機能維持に必要となる範囲の非常用所内電源設備に対して追加で対応を行う)</p>
--	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
つ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。				
(3) <u>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</u> については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。	-	○	済	○
(4) <u>換気設備</u> は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に悪影響を及ぼさないように設計すること。また、フィルタの延焼を防護する対策を講じた設計であること。	-	○	済	-

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
<p>(5) <u>電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及び中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域</u>では、火災発生時の煙を排気できるように排煙設備を設置すること。なお、排気に伴い放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止できる設計であること。</p>	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
<p>(6) <u>油タンク</u>には排気ファン又はベント管を設け、屋外に排気できるように設計されていること。</p>	—	—	—	—
<p>2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。</p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認すること。</p> <p>(火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。)</p>	—	—	—	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
3. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項				
火災防護対策の設計においては，2. に定める基本事項のほか， <u>安全機能を有する構築物，系統及び機器</u> のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずること。				
(1) <u>ケーブル処理室</u> ① 消防隊員のアクセスのために，少なくとも二箇所の入口を設けること。 ② ケーブルトレイ間は，少なくとも幅 0.9m，高さ 1.5m 分離すること。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
(2) <u>電気室</u> 電気室を他の目的で使用しないこと。	—	—	—	—
(3) <u>蓄電池室</u> ① 蓄電池室には，直流開閉装置やインバーターを収容しないこと。 ② 蓄電池室の換気設備が，2%を十分下回る水素濃度に維持できるようにすること。 ③ 換気機能の喪失時には中央制御室に警報を発する設計であること。	—	—	—	—

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
(4) <u>ポンプ室</u> 煙を排気する対策を講ずること。	○	-	-	-
(5) <u>中央制御室等</u> ① 周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。	-	-	-	○
② カーペットを敷かないこと。ただし、防炎性を有するものはこの限りではない。なお、防炎性については、消防法施行令第4条の3によること。	-	-	-	-
(6) <u>使用済燃料貯蔵設備，新燃料貯蔵設備</u> 消火中に臨界が生じないように，臨界防止を考慮した対策を講ずること。	-	○	済	-
(7) <u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備</u> ① <u>換気設備</u> は，他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために，隔離できる設計であること。	-	-	-	-
② 放水した消火水の溜り水は汚染のおそれがあるため，液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計であること。	-	○	済	-

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	既許可での担保事項	NFPA801		火災防護審査基準を参考とした追加対策
		要求	対応	
③ <u>放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂，チャコールフィルタ及び HEPA フィルタ</u> などは，密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵すること。	—	—	—	—
④ 放射性物質の崩壊熱による火災の発生を考慮した対策を講ずること。	—	—	—	—

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

令和2年2月21日 R 2

補足説明資料 1 - 2 (5条)

添付資料 1

火災防護審査基準を踏まえた

MOX燃料加工施設における追加防護対策について

1. 概要

MOX燃料加工施設は、工程を停止することで、現状を維持することが可能であり、仮に全交流電源が喪失し、全ての動的機器が機能喪失することを想定した場合でも、公衆に過度の放射線被ばくを与えるような事故に至ることはないことから、発生防止及び感知・消火の機能が重要な施設であるという特徴を踏まえ、火災防護対策を講じる設計とする。

MOX燃料加工施設は、火災の発生防止、感知及び消火対策を講じることにより、事象の拡大を防止することが可能であるため、NFPA801の要求に加え、火災防護審査基準の内容を踏まえた対策を講じる設計とする。

火災の発生防止、感知及び消火対策が失敗した場合には影響軽減対策を講じることから、火災発生時において放射性物質の放出を低減させるために必要な機能に対しては、火災防護審査基準の内容を踏まえた対策を講じる設計とする。

2. MOX燃料加工施設における設計対応

MOX燃料加工施設における設計対応について、第1表に示す。

第1表 MOX燃料加工施設における設計対応

対策項目	火災防護審査基準	MOX燃料加工施設における設計対応
<p>系統分離対策</p>	<p>2.3 火災の影響軽減 2.3.1(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。 具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。 a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。 b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動</p>	<p>設計基準事故時の閉じ込め機能維持における機能を期待するグローブボックス排風機とその機能維持に必要な範囲の非常用所内電源系統について、以下a.～c.の系統分離対策を講じる設計とする。 a. 互いに相違する系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。 b. 互いに相違する系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区域又は火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。 c. 互いに相違する系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置さ</p>

第1表 MOX燃料加工施設における設計対応

対策項目	火災防護審査基準	MOX燃料加工施設における設計対応
	<p>消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p>	<p>れていること。</p>
<p>中央監視室への防火ダンパの追加</p>	<p>3. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項 (5)①</p> <p>周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。</p>	<p>隣室からの火災影響を受けないよう、中央監視室の給排気ダクトに延焼防止ダンパを設置する設計とする。</p>

第1表 MOX燃料加工施設における設計対応

対策項目	火災防護審査基準	MOX燃料加工施設における設計対応
蓄電池室への水素ガス検知器の追加	<p>2.1 火災発生防止 2.1.1(4) 火災区域内で水素が漏えいしても、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように、水素を排気できる換気設備を設置すること。また、水素が漏えいするおそれのある場所には、その漏えいを検出して中央制御室にその警報を発すること。</p>	<p>蓄電池室に水素ガス検知器を追加設置し、中央監視室に警報を発する機能を設ける設計とする。</p>
消火装置操作時の蓄電池付き照明の設置	<p>2.2 火災の感知・消火 2.2.1(参考)(2)②j. 電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p>	<p>火災防護設備に位置づける消火を行う装置（手動操作を行うもの）の現場盤を設置する場所及び設置場所までの経路には、移動及び火災防護設備に位置づける消火を行う装置（手動操作を行うもの）の操作を行うため、現場への移動時間に消防法の消火継続時間を考慮し、1時間以上の容量の蓄電池を有する照明器具を設置する設計とする。</p>

第1表 MOX燃料加工施設における設計対応

対策項目	火災防護審査基準	MOX燃料加工施設における設計対応
火災の早期感知	<p>2.2 火災の感知・消火</p> <p>2.2.1①</p> <p>各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できるように固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等（感知器及びこれと同等の機能を有する機器をいう。以下同じ。）をそれぞれ設置すること。また、その設置に当たっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p>	<p>安全上重要な施設を設置する箇所に火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>安全上重要な施設を設置する室の火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。</p>

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 2

MOX燃料加工施設における 火災影響評価対象機器の選定について

1. 概要

本資料では、事業許可基準規則の要求事項を踏まえ、火災からの防護が必要な設備・機器のうち、火災影響評価の対象とする設備・機器について選定する。

2. 火災の防護対象安全機能について

事業許可基準規則の第十四条において、「安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない」と要求されており、「安全機能を有する施設」は、「安全上重要な施設」とそれ以外の施設に分類されている。

「安全上重要な施設」は安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止することを目的としていることを踏まえ、MOX燃料加工施設においては、「安全上重要な施設」を火災から防護する機能として選定する。

安全上重要な施設は、事業許可基準規則の解釈第1条第3項第一号において以下のように定義されている。

- ① プルトニウムを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びプルトニウムを非密封で取り扱う設備・機器であってグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を必要とするもの
- ② 上記①の換気設備
- ③ 上記①を直接収納する構築物及びその換気設備
- ④ ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器及びその換気設備
- ⑤ 非常用電源設備及び安全上重要な施設の機能の確保に必要な圧縮空気等の主要な動力源
- ⑥ 核的，熱的又は化学的制限値を有する設備・機器及び当該制限値を維持するための設備・機器
- ⑦ 臨界事故の発生を直ちに検知し，これを未臨界にするための設備・機器
- ⑧ その他上記各設備等の安全機能を維持するために必要な設備・機器等のうち，安全上重要なもの

3. 火災影響評価対象設備・機器の選定について

事業許可基準規則の解釈第5条第2項第五号においては，火災又は爆発の発生を想定しても，臨界防止，閉じ込め等の安全機能を適切に維持できることとしている。

よって，安全上重要な施設のうち，火災影響を受ける設備・機器を火災影響評価対象設備・機器として抽出した。

(別紙1)

ただし、不燃性材料で構成される静的な安全上重要な施設については、火災により安全機能を損なうおそれがないため、火災影響評価の対象としない。

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 2

別紙 1

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由の詳細
102	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス	PA0121-B-01700	○	-
102	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
102	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
102	温度測定検出器	-	○	-
102	温度上昇検出器	-	○	-
102	GB安全系現場警報盤-1	PA-I-M001	○	-
102	GB安全系現場警報盤-2	PA-I-M051	○	-
102	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
103	一時保管ピット	PA0112-M-01101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
108	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス	PA0121-B-01700	○	-
108	回収粉末微粉砕装置グローブボックス	PA0127-B-02700	○	-
108	原料粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-01181	○	-
108	原料粉末搬送装置-2グローブボックス	PA0129-B-01182	○	-
108	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-1	PA0129-B-01183	○	-
108	調整粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-04181	○	-
108	原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス	PA0122-B-01700	○	-
108	原料MOX粉末缶一時保管装置	PA0122-M-01110	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
108	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
108	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
108	粉末調整第1室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80201	○	-
108	粉末調整第1室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80202	○	-
108	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84201	○	-
108	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84202	○	-
108	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84203	○	-
108	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84204	○	-
108	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84205	○	-
108	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84206	○	-
108	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84207	○	-
108	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84208	○	-
108	室素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
108	温度測定検出器	-	○	-
108	温度上昇検出器	-	○	-
108	GB安全系現場表示盤-1	PA-I-M201	○	-
108	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
109	粉末一時保管装置グローブボックス-1	PA0126-B-04701	○	-
109	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
109	室素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
109	温度測定検出器	-	○	-
109	温度上昇検出器	-	○	-
109	GB安全系現場表示盤-4	PA-I-M204	○	-
109	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	調整粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-04181	○	-
110	調整粉末搬送装置-3グローブボックス	PA0129-B-06181	○	-
110	調整粉末搬送装置-4グローブボックス	PA0129-B-07181	○	-
110	調整粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-09181	○	-
110	調整粉末搬送装置-7グローブボックス-1	PA0129-B-10181	○	-
110	調整粉末搬送装置-8グローブボックス	PA0129-B-11181	○	-
110	調整粉末搬送装置-9グローブボックス	PA0129-B-12181	○	-
110	調整粉末搬送装置-11グローブボックス	PA0129-B-14181	○	-
110	調整粉末搬送装置-13グローブボックス	PA0129-B-16181	○	-
110	調整粉末搬送装置-14グローブボックス	PA0129-B-17181	○	-
110	調整粉末搬送装置-16グローブボックス	PA0129-B-19181	○	-
110	調整粉末搬送装置-19グローブボックス	PA0129-B-22181	○	-
110	調整粉末搬送装置-20グローブボックス	PA0129-B-23181	○	-
110	粉末一時保管装置グローブボックス-2	PA0126-B-04702	○	-
110	粉末一時保管装置グローブボックス-3	PA0126-B-04703	○	-
110	粉末一時保管装置グローブボックス-4	PA0126-B-04704	○	-
110	粉末一時保管装置グローブボックス-5	PA0126-B-04705	○	-
110	粉末一時保管装置 1	PA0126-M-01101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 2	PA0126-M-01102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 3	PA0126-M-01103	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 4	PA0126-M-01104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 5	PA0126-M-01105	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 6	PA0126-M-01106	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 7	PA0126-M-01107	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
110	粉末一時保管装置 8	PA0126-M-01108	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置 9	PA0126-M-01109	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置10	PA0126-M-01110	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置11	PA0126-M-01111	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	粉末一時保管装置12	PA0126-M-01112	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
110	温度測定検出器	-	○	-
110	温度上昇検出器	-	○	-
110	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
111	一次混合装置Aグローブボックス	PA0123-B-05700	○	-
111	回収粉末処理・詰替装置グローブボックス	PA0127-B-01700	○	-
111	調整粉末搬送装置-11グローブボックス	PA0129-B-14181	○	-
111	調整粉末搬送装置-13グローブボックス	PA0129-B-16181	○	-
111	焼結ボート搬送装置グローブボックス-48	PA0135-B-13181	○	-
111	焼結ボート搬送装置グローブボックス-49	PA0135-B-13182	○	-
111	焼結ボート搬送装置グローブボックス-50	PA0135-B-13183	○	-
111	焼結ボート搬送装置グローブボックス-51	PA0135-B-13184	○	-
111	焼結ボート搬送装置グローブボックス-52	PA0135-B-13185	○	-
111	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-18182	○	-
111	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-3	PA0135-B-18183	○	-
111	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
111	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
111	粉末調整第6室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80211	○	-
111	粉末調整第6室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80212	○	-
111	粉末調整第6室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80213	○	-
111	粉末調整第6室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80214	○	-
111	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84231	○	-
111	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84232	○	-
111	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84233	○	-
111	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84234	○	-
111	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
111	温度測定検出器	-	○	-
111	温度上昇検出器	-	○	-
111	GB安全系現場警報盤-8	PA-I-M005	○	-
111	GB安全系現場警報盤-9	PA-I-M054	○	-
111	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
112	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-1	PA0135-B-18181	○	-
112	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-18182	○	-
112	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0138-B-03701	○	-
112	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0137-B-03701	○	-
112	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
112	温度測定検出器	-	○	-
112	温度上昇検出器	-	○	-
112	GB安全系現場表示盤-5	PA-I-M206	○	-
112	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	スクラップ貯蔵棚グローブボックス-1	PA0138-B-01701	○	-
113	スクラップ貯蔵棚グローブボックス-2	PA0138-B-01702	○	-
113	スクラップ貯蔵棚グローブボックス-3	PA0138-B-01703	○	-
113	スクラップ貯蔵棚グローブボックス-4	PA0138-B-01704	○	-
113	スクラップ貯蔵棚グローブボックス-5	PA0138-B-01705	○	-
113	スクラップ貯蔵棚-1	PA0138-M-01101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	スクラップ貯蔵棚-2	PA0138-M-01102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	スクラップ貯蔵棚-3	PA0138-M-01103	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	スクラップ貯蔵棚-4	PA0138-M-01104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	スクラップ貯蔵棚-5	PA0138-M-01105	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0138-B-03701	○	-
113	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0138-B-03702	○	-
113	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス-1	PA0137-B-01701	○	-
113	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス-2	PA0137-B-01702	○	-
113	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス-3	PA0137-B-01703	○	-
113	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス-4	PA0137-B-01704	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由の詳細
113	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス-5	PA0137-B-01705	○	-
113	製品ペレット貯蔵棚-1	PA0137-M-01101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	製品ペレット貯蔵棚-2	PA0137-M-01102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	製品ペレット貯蔵棚-3	PA0137-M-01103	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	製品ペレット貯蔵棚-4	PA0137-M-01104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	製品ペレット貯蔵棚-5	PA0137-M-01105	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0137-B-03701	○	-
113	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0137-B-03702	○	-
113	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
113	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80331	○	-
113	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80332	○	-
113	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80333	○	-
113	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80334	○	-
113	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80335	○	-
113	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80336	○	-
113	自力式吸気弁	PA-0130-W0002	○	-
113	自力式吸気弁	PA-0130-W0003	○	-
113	自力式吸気弁	PA-0130-W0004	○	-
113	自力式吸気弁	PA-0130-W0005	○	-
113	ピストンダンパ	PA-0130-W0001	○	-
113	温度測定検出器	-	○	-
113	温度上昇検出器	-	○	-
113	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
114	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-10	PA0135-B-15186	○	-
114	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-11	PA0135-B-15187	○	-
114	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-12	PA0135-B-15188	○	-
114	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0138-B-03702	○	-
114	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0137-B-03702	○	-
114	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
114	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
114	温度測定検出器	-	○	-
114	温度上昇検出器	-	○	-
114	GB安全系現場表示盤-6	PA-I-M207	○	-
114	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
115	原料MOX粉末秤量・分取装置Aグローブボックス	PA0123-B-01700	○	-
115	予備混合装置グローブボックス	PA0123-B-04700	○	-
115	原料MOX分析試料採取装置グローブボックス	PF-0125-B-01700	○	-
115	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-2	PA0129-B-01184	○	-
115	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-3	PA0129-B-01185	○	-
115	原料粉末搬送装置-4グローブボックス	PA0129-B-01189	○	-
115	原料粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-01191	○	-
115	調整粉末搬送装置-3グローブボックス	PA0129-B-06181	○	-
115	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
115	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
115	粉末調整第2室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80203	○	-
115	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84209	○	-
115	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84210	○	-
115	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84211	○	-
115	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84212	○	-
115	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
115	温度測定検出器	-	○	-
115	温度上昇検出器	-	○	-
115	GB安全系現場警報盤-3	PA-I-M002	○	-
115	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
116	焼結ボート搬送装置グローブボックス-48	PA0135-B-13181	○	-
116	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-7	PA0135-B-15183	○	-
116	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-8	PA0135-B-15184	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
116	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-9	PA0135-B-15185	○	-
116	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-10	PA0135-B-15186	○	-
116	焼結ボート受渡装置グローブボックス-4	PA0136-B-03704	○	-
116	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
116	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80323	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80324	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80325	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80326	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80339	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80327	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80328	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84345	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84346	○	-
116	ペレット加工第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84347	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84349	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84350	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84351	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84352	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84353	○	-
116	ペレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84354	○	-
116	ペレット加工第4室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84357	○	-
116	ペレット加工第4室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84358	○	-
116	自力式吸気弁	PA-0130-W0012	○	-
116	ピストンダンパ	PA-0130-W0011	○	-
116	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
116	温度測定検出器	-	○	-
116	温度上昇検出器	-	○	-
116	GB安全系現場警報盤-23	PA-I-M013	○	-
116	GB安全系現場警報盤-24	PA-I-M062	○	-
116	GB安全系現場警報盤-25	PA-I-M014	○	-
116	GB安全系現場警報盤-26	PA-I-M063	○	-
116	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
117	原料MOX粉末秤量・分取装置Bグローブボックス	PA0123-B-02700	○	-
117	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス	PA0123-B-03700	○	-
117	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-4	PA0129-B-01186	○	-
117	原料粉末搬送装置-5グローブボックス	PA0129-B-01190	○	-
117	原料粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-01191	○	-
117	調整粉末搬送装置-4グローブボックス	PA0129-B-07181	○	-
117	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
117	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
117	粉末調整第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80204	○	-
117	粉末調整第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80205	○	-
117	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84213	○	-
117	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84214	○	-
117	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84215	○	-
117	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84216	○	-
117	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
117	温度測定検出器	-	○	-
117	温度上昇検出器	-	○	-
117	GB安全系現場警報盤-4	PA-I-M003	○	-
117	GB安全系現場警報盤-5	PA-I-M052	○	-
117	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
118	一次混合装置Bグローブボックス	PA0123-B-06700	○	-
118	回収粉末処理・混合装置グローブボックス	PA0127-B-03700	○	-
118	調整粉末搬送装置-14グローブボックス	PA0129-B-17181	○	-
118	調整粉末搬送装置-16グローブボックス	PA0129-B-19181	○	-
118	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
118	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80301	○	-
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80302	○	-
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84235	○	-
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84236	○	-
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84237	○	-
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84238	○	-
118	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84301	○	-
118	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84302	○	-
118	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84303	○	-
118	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84304	○	-
118	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
118	温度測定検出器	-	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
118	温度上昇検出器	-	○	-
118	GB安全系現場警報盤-10	PA-I-M006	○	-
118	GB安全系現場警報盤-11	PA-I-M055	○	-
118	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-1	PA0135-B-01181	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-01182	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-3	PA0135-B-01281	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-4	PA0135-B-01282	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-5	PA0135-B-02181	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-6	PA0135-B-02182	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-7	PA0135-B-02183	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-8	PA0135-B-02184	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-33	PA0135-B-09189	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-34	PA0135-B-09190	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-35	PA0135-B-10181	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-37	PA0135-B-10281	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-40	PA0135-B-11182	○	-
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-42	PA0135-B-11282	○	-
119	ペレット一時保管棚グローブボックス-1	PA0136-B-01701	○	-
119	ペレット一時保管棚グローブボックス-2	PA0136-B-01702	○	-
119	ペレット一時保管棚グローブボックス-3	PA0136-B-01703	○	-
119	ペレット一時保管棚-1	PA0136-M-01101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	ペレット一時保管棚-2	PA0136-M-01102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	ペレット一時保管棚-3	PA0136-M-01103	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	焼結ボート受渡装置グローブボックス-1	PA0136-B-03701	○	-
119	焼結ボート受渡装置グローブボックス-2	PA0136-B-03702	○	-
119	焼結ボート受渡装置グローブボックス-3	PA0136-B-03703	○	-
119	焼結ボート受渡装置グローブボックス-4	PA0136-B-03704	○	-
119	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	室素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
119	温度測定検出器	-	○	-
119	温度上昇検出器	-	○	-
119	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
120	焼結ペレット供給装置Aグローブボックス	PA0133A-B-01701	○	-
120	焼結ペレット供給装置Bグローブボックス	PA0133B-B-01701	○	-
120	研削装置Aグローブボックス	PA0133A-B-02701	○	-
120	研削装置Bグローブボックス	PA0133B-B-02701	○	-
120	研削粉回収装置Aグローブボックス	PA0133A-B-03701	○	-
120	研削粉回収装置Bグローブボックス	PA0133B-B-03701	○	-
120	ペレット検査設備Aグローブボックス	PA0134A-B-04701	○	-
120	ペレット検査設備Bグローブボックス	PA0134B-B-04701	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-35	PA0135-B-10181	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-36	PA0135-B-10182	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-37	PA0135-B-10281	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-38	PA0135-B-10282	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-39	PA0135-B-11181	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-40	PA0135-B-11182	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-41	PA0135-B-11281	○	-
120	焼結ボート搬送装置グローブボックス-42	PA0135-B-11282	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-1	PA0135-B-14181	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-14182	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-3	PA0135-B-14281	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-4	PA0135-B-14282	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-5	PA0135-B-15181	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-6	PA0135-B-15182	○	-
120	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-7	PA0135-B-15183	○	-
120	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
120	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
120	ペレット加工第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80314	○	-
120	ペレット加工第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80315	○	-
120	ペレット加工第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80316	○	-
120	ペレット加工第3室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80317	○	-
120	ペレット加工第3室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80318	○	-
120	ペレット加工第3室 第4グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80319	○	-
120	ペレット加工第3室 第4グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80320	○	-
120	ペレット加工第3室 第5グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80321	○	-
120	ペレット加工第3室 第5グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80322	○	-
120	ペレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84329	○	-
120	ペレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84330	○	-
120	ペレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84331	○	-
120	ペレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84332	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
120	ペレット加工第3室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84333	○	-
120	ペレット加工第3室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84334	○	-
120	ペレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84335	○	-
120	ペレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84336	○	-
120	ペレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84337	○	-
120	ペレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84338	○	-
120	ペレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84339	○	-
120	ペレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84340	○	-
120	ペレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84341	○	-
120	ペレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84342	○	-
120	ペレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84343	○	-
120	ペレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84344	○	-
120	ペレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84345	○	-
120	ペレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84346	○	-
120	自力式吸気弁	PA-0130-W0022	○	-
120	自力式吸気弁	PA-0130-W0024	○	-
120	自力式吸気弁	PA-0130-W0026	○	-
120	自力式吸気弁	PA-0130-W0028	○	-
120	自力式吸気弁	PA-0130-W0029	○	-
120	ピストンダンパ	PA-0130-W0021	○	-
120	ピストンダンパ	PA-0130-W0023	○	-
120	ピストンダンパ	PA-0130-W0025	○	-
120	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
120	温度測定検出器	-	○	-
120	温度上昇検出器	-	○	-
120	GB安全系現場警報盤-20	PA-I-M011	○	-
120	GB安全系現場警報盤-21	PA-I-M061	○	-
120	GB安全系現場警報盤-22	PA-I-M012	○	-
120	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
120	延焼防止ダンパ	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
120	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
121	一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス	PA0124-B-01700	○	-
121	ウラン粉末秤量・分取装置グローブボックス	PA0124-B-02700	○	-
121	分析試料採取・詰替装置グローブボックス	PF-0125-B-02700	○	-
121	再生スクラップ搬送装置グローブボックス-1	PA0129-B-02181	○	-
121	調整粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-09181	○	-
121	調整粉末搬送装置-7グローブボックス-1	PA0129-B-10181	○	-
121	調整粉末搬送装置-7グローブボックス-2	PA0129-B-10182	○	-
121	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
121	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
121	粉末調整第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80206	○	-
121	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84217	○	-
121	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84218	○	-
121	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84219	○	-
121	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84220	○	-
121	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
121	温度測定検出器	-	○	-
121	温度上昇検出器	-	○	-
121	GB安全系現場表示盤-2	PA-I-M202	○	-
121	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
122	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
123	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
124	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
125	均一化混合装置グローブボックス	PA0124-B-03700	○	-
125	造粒装置グローブボックス	PA0124-B-04700	○	-
125	調整粉末搬送装置-8グローブボックス	PA0129-B-11181	○	-
125	調整粉末搬送装置-9グローブボックス	PA0129-B-12181	○	-
125	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
125	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
125	粉末調整第5室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80207	○	-
125	粉末調整第5室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80208	○	-
125	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84221	○	-
125	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84222	○	-
125	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84223	○	-
125	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84224	○	-
125	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
125	温度測定検出器	-	○	-
125	温度上昇検出器	-	○	-
125	GB安全系現場表示盤-3	PA-I-M203	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由の詳細
125	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
126	添加剤混合装置Aグローブボックス	PA0124-B-05700	○	-
126	添加剤混合装置Bグローブボックス	PA0124-B-06700	○	-
126	添加剤混合粉末搬送装置-1 グローブボックス	PA0129-B-03181	○	-
126	添加剤混合粉末搬送装置-2 グローブボックス	PA0129-B-03182	○	-
126	添加剤混合粉末搬送装置-3 グローブボックス	PA0129-B-03183	○	-
126	調整粉末搬送装置-19グローブボックス	PA0129-B-22181	○	-
126	調整粉末搬送装置-20グローブボックス	PA0129-B-23181	○	-
126	プレス装置A(粉末取扱部)グローブボックス	PA-0131-B-1700	○	-
126	プレス装置B(粉末取扱部)グローブボックス	PA-0131-B-03700	○	-
126	プレス装置A(プレス部)グローブボックス	PA-0131-B-1701	○	-
126	プレス装置B(プレス部)グローブボックス	PA-0131-B-03701	○	-
126	グリーンパレット積込装置Aグローブボックス	PA-0131-B-2700	○	-
126	グリーンパレット積込装置Bグローブボックス	PA-0131-B-04700	○	-
126	空焼結ボート取扱装置グローブボックス	PA-0131-B-05700	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-8	PA0135-B-02184	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-9	PA0135-B-02185	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-10	PA0135-B-03181	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-11	PA0135-B-03281	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-12	PA0135-B-04181	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-13	PA0135-B-05181	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-14	PA0135-B-05281	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-15	PA0135-B-06181	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-16	PA0135-B-06182	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-17	PA0135-B-06183	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-18	PA0135-B-06184	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-19	PA0135-B-07181	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-20	PA0135-B-07281	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-21	PA0135-B-07381	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-31	PA0135-B-09187	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-32	PA0135-B-09188	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-33	PA0135-B-09189	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-43	PA0135-B-12181	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-44	PA0135-B-12182	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-45	PA0135-B-12183	○	-
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-46-1	PA0135-B-12184	○	-
126	焼結ボート受渡装置グローブボックス-1	PA0136-B-03701	○	-
126	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
126	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
126	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80215	○	-
126	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80216	○	-
126	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80303	○	-
126	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80304	○	-
126	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84239	○	-
126	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84240	○	-
126	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84241	○	-
126	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84242	○	-
126	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84305	○	-
126	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84306	○	-
126	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84307	○	-
126	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84308	○	-
126	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
126	温度測定検出器	-	○	-
126	温度上昇検出器	-	○	-
126	GB安全系現場警報盤-12	PA-I-M008	○	-
126	GB安全系現場警報盤-13	PA-I-M009	○	-
126	GB安全系現場警報盤-14	PA-I-M057	○	-
126	GB安全系現場警報盤-15	PA-I-M058	○	-
126	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
126	延焼防止ダンパ	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
126	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結ボート供給装置Aグローブボックス	PA0132A-B-01701	○	-
127	焼結ボート供給装置Bグローブボックス	PA0132B-B-01701	○	-
127	焼結ボート供給装置Cグローブボックス	PA0132C-B-01701	○	-
127	焼結炉A 入口扉	PA0132A-M-02103	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉A 入口真空置換室	PA0132A-M-02104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 入口クロスブッシャ	PA0132A-M-02105	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉A 入口パッフル扉	PA0132A-M-02106	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉A メインブッシャ	PA0132A-M-02107	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
127	焼結炉A 入口チャンバ	PA0132A-M-02108	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 焼結炉	PA0132A-H-02200	○	-
127	焼結炉A 雰囲気ガス供給機	PA0132A-M-02400	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A サンプリングスタンド	PA0132A-M-02441	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 炉廻りガス供給スタンド	PA0132A-M-02422	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 入側・出側真空ポンプ	PA0132A-M-02433	-	真空置換に関するポンプなので安全機能に影響しない。
127	焼結炉A 入側真空スタンド	PA0132A-M-02431	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 出側真空スタンド	PA0132A-M-02432	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 出口チャンバ	PA0132A-M-02302	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 出口バップル扉	PA0132A-M-02303	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉A 出口クロスプッシャ	PA0132A-M-02304	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉A 出口真空置換室	PA0132A-M-02305	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 出口扉	PA0132A-M-02306	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉A アンローダーコンベア	PA0132A-M-02307	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉A ガス配管(H2-Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A ガス配管(Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 入口扉	PA0132B-M-02103	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉B 入口真空置換室	PA0132B-M-02104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 入口クロスプッシャ	PA0132B-M-02105	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉B 入口バップル扉	PA0132B-M-02106	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉B メインプッシャ	PA0132B-M-02107	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉B 入口チャンバ	PA0132B-M-02108	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 焼結炉	PA0132B-H-02200	○	-
127	焼結炉B 雰囲気ガス供給機	PA0132B-M-02400	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B サンプリングスタンド	PA0132B-M-02441	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 炉廻りガス供給スタンド	PA0132B-M-02422	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 入側・出側真空ポンプ	PA0132B-M-02433	-	真空置換に関するポンプなので安全機能に影響しない。
127	焼結炉B 入側真空スタンド	PA0132B-M-02431	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 出側真空スタンド	PA0132B-M-02432	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 出口チャンバ	PA0132B-M-02302	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 出口バップル扉	PA0132B-M-02303	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉B 出口クロスプッシャ	PA0132B-M-02304	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉B 出口真空置換室	PA0132B-M-02305	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B 出口扉	PA0132B-M-02306	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉B アンローダーコンベア	PA0132B-M-02307	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉B ガス配管(H2-Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉B ガス配管(Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 入口扉	PA0132C-M-02103	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉C 入口真空置換室	PA0132C-M-02104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 入口クロスプッシャ	PA0132C-M-02105	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉C 入口バップル扉	PA0132C-M-02106	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉C メインプッシャ	PA0132C-M-02107	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
127	焼結炉C 入口チャンバ	PA0132C-M-02108	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 焼結炉	PA0132C-H-02200	○	-
127	焼結炉C 雰囲気ガス供給機	PA0132C-M-02400	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C サンプリングスタンド	PA0132C-M-02441	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 炉廻りガス供給スタンド	PA0132C-M-02422	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 入側・出側真空ポンプ	PA0132C-M-02433	-	真空置換に関するポンプなので安全機能に影響しない。
127	焼結炉C 入側真空スタンド	PA0132C-M-02431	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 出側真空スタンド	PA0132C-M-02432	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 出口チャンバ	PA0132C-M-02302	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 出口バップル扉	PA0132C-M-02303	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉C 出口クロスプッシャ	PA0132C-M-02304	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉C 出口真空置換室	PA0132C-M-02305	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C 出口扉	PA0132C-M-02306	-	動的機能が喪失しても、状態を保持するため。
127	焼結炉C アンローダーコンベア	PA0132C-M-02307	-	動的機能が喪失しても、容器搬送が停止するのみであるため、安全機能に影響しない。
127	焼結炉C ガス配管(H2-Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉C ガス配管(Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結炉A 安重系制御盤A-3	PA-I-X001A	○	-
127	焼結炉A 安重系制御盤B-3	PA-I-X001B	○	-
127	焼結炉A 安重盤A用予備焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02221-1	○	-
127	焼結炉A 安重盤B用予備焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02221-2	○	-
127	焼結炉A 安重盤A用予備焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02222-1	○	-
127	焼結炉A 安重盤B用予備焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02222-2	○	-
127	焼結炉A 安重盤A用予備焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02223-1	○	-
127	焼結炉A 安重盤B用予備焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02223-2	○	-
127	焼結炉A 安重盤A用焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02231-1	○	-
127	焼結炉A 安重盤B用焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02231-2	○	-
127	焼結炉A 安重盤A用焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02232-1	○	-
127	焼結炉A 安重盤B用焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02232-2	○	-
127	焼結炉A 安重盤A用焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02233-1	○	-
127	焼結炉A 安重盤B用焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02233-2	○	-
127	焼結炉B 安重系制御盤A-3	PA-I-X001A	○	-
127	焼結炉B 安重系制御盤B-3	PA-I-X001B	○	-
127	焼結炉B 安重盤A用予備焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02221-1	○	-
127	焼結炉B 安重盤B用予備焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02221-2	○	-
127	焼結炉B 安重盤A用予備焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02222-1	○	-
127	焼結炉B 安重盤B用予備焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02222-2	○	-
127	焼結炉B 安重盤A用予備焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02223-1	○	-
127	焼結炉B 安重盤B用予備焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02223-2	○	-
127	焼結炉B 安重盤A用焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02231-1	○	-
127	焼結炉B 安重盤B用焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02231-2	○	-
127	焼結炉B 安重盤A用焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02232-1	○	-
127	焼結炉B 安重盤B用焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02232-2	○	-
127	焼結炉B 安重盤A用焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02233-1	○	-
127	焼結炉B 安重盤B用焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02233-2	○	-
127	焼結炉C 安重系制御盤A-3	PA-I-X001A	○	-
127	焼結炉C 安重系制御盤B-3	PA-I-X001B	○	-
127	焼結炉C 安重盤A用予備焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02221-1	○	-
127	焼結炉C 安重盤B用予備焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02221-2	○	-
127	焼結炉C 安重盤A用予備焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02222-1	○	-
127	焼結炉C 安重盤B用予備焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02222-2	○	-
127	焼結炉C 安重盤A用予備焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02223-1	○	-
127	焼結炉C 安重盤B用予備焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02223-2	○	-
127	焼結炉C 安重盤A用焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02231-1	○	-
127	焼結炉C 安重盤B用焼結 1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02231-2	○	-
127	焼結炉C 安重盤A用焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02232-1	○	-
127	焼結炉C 安重盤B用焼結 2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02232-2	○	-
127	焼結炉C 安重盤A用焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02233-1	○	-
127	焼結炉C 安重盤B用焼結 3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02233-2	○	-
127	焼結炉A 焼結炉A炉内圧力異常検知器(A系)	PA0132A-PS-02200-4	○	-
127	焼結炉A 焼結炉A炉内圧力異常検知器(B系)	PA0132A-PS-02200-5	○	-
127	焼結炉B 焼結炉A炉内圧力異常検知器(A系)	PA0132B-PS-02200-4	○	-
127	焼結炉B 焼結炉A炉内圧力異常検知器(B系)	PA0132B-PS-02200-5	○	-
127	焼結炉C 焼結炉A炉内圧力異常検知器(A系)	PA0132C-PS-02200-4	○	-
127	焼結炉C 焼結炉A炉内圧力異常検知器(B系)	PA0132C-PS-02200-5	○	-
127	焼結ボート取出装置Aグローブボックス	PA0132A-B-04701	○	-
127	焼結ボート取出装置Bグローブボックス	PA0132B-B-04701	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
127	焼結ボート取出装置Cグローブボックス	PA0132C-B-04701	○	-
127	排ガス処理装置Aグローブボックス(上部)	PA0132A-B-03701	○	-
127	排ガス処理装置Bグローブボックス(上部)	PA0132B-B-03701	○	-
127	排ガス処理装置Cグローブボックス(上部)	PA0132C-B-03701	○	-
127	排ガス処理装置A コールドトラップ-1	PA0132A-M-03201	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置A コールドトラップ-2	PA0132A-M-03202	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置A 冷却器-1	PA0132A-M-03203	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置A 冷却器-2	PA0132A-M-03204	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置A 中性能フィルタ-1	PA0132A-M-03205	○	-
127	排ガス処理装置A 中性能フィルタ-2	PA0132A-M-03206	○	-
127	排ガス処理装置A 排ガス処理装置 ガス配管(Ar, H2-Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置B コールドトラップ-1	PA0132B-M-03201	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置B コールドトラップ-2	PA0132B-M-03202	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置B 冷却器-1	PA0132B-M-03203	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置B 冷却器-2	PA0132B-M-03204	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置B 中性能フィルタ-1	PA0132B-M-03205	○	-
127	排ガス処理装置B 中性能フィルタ-2	PA0132B-M-03206	○	-
127	排ガス処理装置B 排ガス処理装置 ガス配管(Ar, H2-Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置C コールドトラップ-1	PA0132C-M-03201	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置C コールドトラップ-2	PA0132C-M-03202	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置C 冷却器-1	PA0132C-M-03203	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置C 冷却器-2	PA0132C-M-03204	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置C 中性能フィルタ-1	PA0132C-M-03205	○	-
127	排ガス処理装置C 中性能フィルタ-2	PA0132C-M-03206	○	-
127	排ガス処理装置C 排ガス処理装置 ガス配管(Ar, H2-Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置A 補助排風機A	PA0132A-M-03301	○	-
127	排ガス処理装置A 補助排風機B	PA0132A-M-03302	○	-
127	排ガス処理装置A 補助排風機A差圧計	PA0132A-PDT-03301-1	○	-
127	排ガス処理装置A 補助排風機B差圧計	PA0132B-PDT-03302-1	○	-
127	排ガス処理装置A 補助排風機A出口弁	PA0132A-W-305	○	-
127	排ガス処理装置A 補助排風機B出口弁	PA0132A-W-306	○	-
127	排ガス処理装置A サンプリングスタンド	PA0132A-M-03210	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置B 補助排風機A	PA0132B-M-03301	○	-
127	排ガス処理装置B 補助排風機B	PA0132B-M-03302	○	-
127	排ガス処理装置B 補助排風機A差圧計	PA0132B-PDT-03301-1	○	-
127	排ガス処理装置B 補助排風機B差圧計	PA0132B-PDT-03302-1	○	-
127	排ガス処理装置B 補助排風機A出口弁	PA0132B-W-305	○	-
127	排ガス処理装置B 補助排風機B出口弁	PA0132B-W-306	○	-
127	排ガス処理装置B サンプリングスタンド	PA0132B-M-03210	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	排ガス処理装置C 補助排風機A	PA0132C-M-03301	○	-
127	排ガス処理装置C 補助排風機B	PA0132C-M-03302	○	-
127	排ガス処理装置C 補助排風機A差圧計	PA0132C-PDT-03301-1	○	-
127	排ガス処理装置C 補助排風機B差圧計	PA0132C-PDT-03302-1	○	-
127	排ガス処理装置C 補助排風機A出口弁	PA0132C-W-305	○	-
127	排ガス処理装置C 補助排風機B出口弁	PA0132C-W-306	○	-
127	排ガス処理装置C サンプリングスタンド	PA0132C-M-03210	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-19	PA0135-B-07181	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-20	PA0135-B-07281	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-21	PA0135-B-07381	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-22	PA0135-B-08181	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-23	PA0135-B-08281	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-24	PA0135-B-08381	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-25	PA0135-B-09181	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-26	PA0135-B-09182	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-27	PA0135-B-09183	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-28	PA0135-B-09184	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-29	PA0135-B-09185	○	-
127	焼結ボート搬送装置グローブボックス-30	PA0135-B-09186	○	-
127	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	ペレット加工第2室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80305	○	-
127	ペレット加工第2室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80306	○	-
127	ペレット加工第2室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80307	○	-
127	ペレット加工第2室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80308	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
127	ペレット加工第2室 第3 グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80309	○	-
127	ペレット加工第2室 第4 グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80310	○	-
127	ペレット加工第2室 第4 グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80311	○	-
127	ペレット加工第2室 第5 グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80312	○	-
127	ペレット加工第2室 第5 グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80313	○	-
127	ペレット加工第2室 第1 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84309	○	-
127	ペレット加工第2室 第1 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84310	○	-
127	ペレット加工第2室 第1 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84311	○	-
127	ペレット加工第2室 第1 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84312	○	-
127	ペレット加工第2室 第2 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84313	○	-
127	ペレット加工第2室 第2 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84314	○	-
127	ペレット加工第2室 第2 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84315	○	-
127	ペレット加工第2室 第2 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84316	○	-
127	ペレット加工第2室 第3 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84317	○	-
127	ペレット加工第2室 第3 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84318	○	-
127	ペレット加工第2室 第3 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84319	○	-
127	ペレット加工第2室 第3 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84320	○	-
127	ペレット加工第2室 第4 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84321	○	-
127	ペレット加工第2室 第4 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84322	○	-
127	ペレット加工第2室 第4 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84323	○	-
127	ペレット加工第2室 第4 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84324	○	-
127	ペレット加工第2室 第5 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84325	○	-
127	ペレット加工第2室 第5 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84326	○	-
127	ペレット加工第2室 第5 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84327	○	-
127	ペレット加工第2室 第5 グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84328	○	-
127	自力式吸気弁	PA-0130-W0032	○	-
127	自力式吸気弁	PA-0130-W0034	○	-
127	自力式吸気弁	PA-0130-W0036	○	-
127	ピストンダンパ	PA-0130-W0031	○	-
127	ピストンダンパ	PA-0130-W0033	○	-
127	ピストンダンパ	PA-0130-W0035	○	-
127	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	温度測定検出器	-	○	-
127	温度上昇検出器	-	○	-
127	GB安全系現場警報盤-16	PA-I-M010	○	-
127	GB安全系現場警報盤-17	PA-I-M015	○	-
127	GB安全系現場警報盤-18	PA-I-M059	○	-
127	GB安全系現場警報盤-19	PA-I-M060	○	-
127	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	延焼防止ダンパ	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
127	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
129	粉末一時保管装置グローブボックス-6	PA0126-B-04706	○	-
129	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
129	温度測定検出器	-	○	-
129	温度上昇検出器	-	○	-
129	GB安全系現場警報盤-6	PA-I-M004	○	-
129	GB安全系現場警報盤-7	PA-I-M053	○	-
129	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
130	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
130	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
130	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
130	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
133	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
133	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
133	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット2A	0171-X-933	○	-
133	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット2B	0171-X-934	○	-
133	選択弁ユニット-3A	0171-X-939	○	-
133	選択弁ユニット-3B	0171-X-940	○	-
133	選択弁ユニット-4A	0171-X-941	○	-
133	選択弁ユニット-4B	0171-X-942	○	-
134	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
135	ペレット関係GB安全系制御盤-1	PA-I-J481	○	-
135	ペレット関係GB安全系制御盤-2	PA-I-J482	○	-
135	ペレット関係GB安全系制御盤-3	PA-I-J483	○	-
135	ペレット関係GB安全系制御盤-4	PA-I-J484	○	-
135	ペレット関係GB安全系制御盤-5	PA-I-J485	○	-
136	焼結炉A 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	○	-
136	焼結炉A 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	○	-
136	焼結炉B 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	○	-
136	焼結炉B 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
136	焼結炉C 安重系制御盤A-2	PA-I-J222A	○	-
136	焼結炉C 安重系制御盤B-2	PA-I-J222B	○	-
136	排ガス処理装置A 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	○	-
136	排ガス処理装置A 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	○	-
136	排ガス処理装置B 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	○	-
136	排ガス処理装置B 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	○	-
136	排ガス処理装置C 安重系制御盤A-2	PA-I-J222A	○	-
136	排ガス処理装置C 安重系制御盤B-2	PA-I-J222B	○	-
153	粉末関係GB安全系制御盤-1	PA-I-J471	○	-
153	粉末関係GB安全系制御盤-2	PA-I-J472	○	-
153	粉末関係GB安全系制御盤-3	PA-I-J473	○	-
153	粉末関係GB安全系制御盤-4	PA-I-J474	○	-
153	粉末関係GB安全系制御盤-5	PA-I-J475	○	-
156	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
156	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
156	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット1A	0171-X-931	○	-
156	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット1B	0171-X-932	○	-
156	選択弁ユニット-1A	0171-X-935	○	-
156	選択弁ユニット-1B	0171-X-936	○	-
161	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
162	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
204	焼結炉A 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	焼結炉A 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	焼結炉B 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	焼結炉B 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	焼結炉C 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	焼結炉C 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	排ガス処理装置A 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	排ガス処理装置A 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	排ガス処理装置B 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	排ガス処理装置B 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	排ガス処理装置C 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	排ガス処理装置C 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
204	安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	○	-
204	安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	○	-
205	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
207	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
302	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
302	室素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
303	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
304	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
307	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
307	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
311	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
312	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
312	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
313	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
313	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
313	室素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
314	ゲート-1	PA0146-M-60121	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
314	ゲート-2	PA0146-M-60122	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
314	ゲート-3	PA0146-M-60123	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
314	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
315	ゲート-4	PA0146-M-50301	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
315	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
316	燃料棒貯蔵棚-1	PA0148-M-10101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
316	燃料棒貯蔵棚-2	PA0148-M-10102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
317	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
317	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
318	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
319	再生スクラップ焙焼処理装置グローブボックス	PF-0127-B-04700	○	-
319	再生スクラップ受払装置グローブボックス	PF-0127-B-05700	○	-
319	容器移送装置グローブボックス-1	PA-0127-B-06710	○	-
319	容器移送装置グローブボックス-2	PA-0127-B-06720	○	-
319	再生スクラップ搬送装置グローブボックス-2	PA0129-B-02182	○	-
319	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
319	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
319	スクラップ処理室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80217	○	-
319	スクラップ処理室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80218	○	-
319	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84243	○	-
319	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84244	○	-
319	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84245	○	-
319	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84246	○	-
319	自力式吸気弁	PA-0120-W0002	○	-
319	ピストンダンパ	PA-0120-W0001	○	-
319	温度測定検出器	-	○	-
319	温度上昇検出器	-	○	-
319	GB安全系現場警報盤-27	PA-I-M007	○	-
319	GB安全系現場警報盤-28	PA-I-M056	○	-
319	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
319	延焼防止ダンパ	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
319	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	容器移送装置グローブボックス-1	PA-0127-B-06710	○	-
321	容器移送装置グローブボックス-2	PA-0127-B-06720	○	-
321	容器移送装置グローブボックス-3	PA-0127-B-06730	○	-
321	容器移送装置グローブボックス-4	PA-0127-B-06740	○	-
321	容器移送装置グローブボックス-5	PA-0127-B-06750	○	-
321	容器移送装置グローブボックス-6	PA-0127-B-06760	○	-
321	焼結ボート搬送装置グローブボックス-46-2	PA0135-B-12186	○	-
321	焼結ボート搬送装置グローブボックス-47	PA0135-B-12185	○	-
321	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	分析第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80219	○	-
321	分析第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80220	○	-
321	分析第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80221	○	-
321	分析第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80222	○	-
321	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84247	○	-
321	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84248	○	-
321	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84249	○	-
321	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84250	○	-
321	自力式吸気弁	PA-0120-W0004	○	-
321	ピストンダンパ	PA-0120-W0003	○	-
321	素素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	小規模粉末混合グローブボックス	PA0128-B-01700	○	-
321	小規模プレス装置グローブボックス	PA0128-B-02700	○	-
321	小規模研削検査装置グローブボックス	PA0128-B-03700	○	-
321	小規模焼結処理装置グローブボックス	PA0128-B-04700	○	-
321	小規模焼結炉-1	PA0128-H-04210	○	-
321	小規模焼結炉-2	PA0128-H-04220	○	-
321	小規模焼結炉-1 温度計2(熱電対)	PA0128-TE-04210-2	○	-
321	小規模焼結炉-1 温度計3(熱電対)	PA0128-TE-04210-3	○	-
321	小規模焼結炉-2 温度計2(熱電対)	PA0128-TE-04220-2	○	-
321	小規模焼結炉-2 温度計3(熱電対)	PA0128-TE-04220-3	○	-
321	小規模焼結炉-1 出口冷却水流量計10(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-19	○	-
321	小規模焼結炉-1 出口冷却水流量計11(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-20	○	-
321	小規模焼結炉-2 出口冷却水流量計10(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-21	○	-
321	小規模焼結炉-2 出口冷却水流量計11(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-22	○	-
321	小規模焼結炉-1 炉内圧力異常検知器(A系)	PA0128-PS-04210-4	○	-
321	小規模焼結炉-1 炉内圧力異常検知器(B系)	PA0128-PS-04210-5	○	-
321	小規模焼結炉-2 炉内圧力異常検知器(A系)	PA0128-PS-04220-4	○	-
321	小規模焼結炉-2 炉内圧力異常検知器(B系)	PA0128-PS-04220-5	○	-
321	ガス配管(H2・Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	ガス配管(Ar)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボックス	PA0128-B-5700	○	-
321	冷却器	PA0128-C-05201	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
321	サンプリングスタンド-1	PA0128-M-05103	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	サンプリングスタンド-2	PA0128-M-05104	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	中性性能フィルタ	PA0128-F-05202	○	-
321	コールドトラップ-1	PA0128-Y-05101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	コールドトラップ-2	PA0128-Y-05102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	補助排風機A	PA0128-K-05300	○	-
321	補助排風機B	PA0128-K-05400	○	-
321	補助排風機A差圧計	PA0128-PDT-05300-1	○	-
321	補助排風機B差圧計	PA0128-PDT-05400-1	○	-
321	補助排風機A出口弁	PA0128-W-301	○	-
321	補助排風機B出口弁	PA0128-W-303	○	-
321	ガス配管 (AV)	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	資材保管装置グローブボックス	PA0128-B-06700	○	-
321	温度測定検出器	-	○	-
321	温度上昇検出器	-	○	-
321	GB安全系現場表示盤-7	PA-I-M205	○	-
321	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	延焼防止ダンパ	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
321	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
322	ゲート	PA0147-M-20105	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
322	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
324	小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤A系	PA-I-J178A	○	-
324	小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤B系	PA-I-J178B	○	-
324	小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤A系	PA-I-J178A	○	-
324	小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤B系	PA-I-J178B	○	-
331	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
331	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
346	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
346	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
403	窒素循環ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
403	窒素循環ファンA	PA-0171-K-501	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
403	窒素循環ファンB	PA-0171-K-502	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
403	窒素循環冷却機A	PA-0171-C-551	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
403	窒素循環冷却機B	PA-0171-C-552	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
404	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
404	工程室排風機A	PA-0171-K-301	○	-
404	工程室排風機B	PA-0171-K-302	○	-
404	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
404	グローブボックス排風機A	PA0171-K-401	○	-
404	グローブボックス排風機B	PA0171-K-402	○	-
404	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
405	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
406	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
406	工程室排気フィルタユニットA	PA-0171-F-321	○	-
406	工程室排気フィルタユニットB	PA-0171-F-322	○	-
406	工程室排気フィルタユニットC	PA-0171-F-323	○	-
406	工程室排気フィルタユニットD	PA-0171-F-324	○	-
406	工程室排気フィルタユニットE	PA-0171-F-325	○	-
406	工程室排気フィルタユニットF	PA-0171-F-326	○	-
406	工程室排気フィルタユニットG	PA-0171-F-327	○	-
406	工程室排気フィルタユニットH	PA-0171-F-328	○	-
406	工程室排気フィルタユニットI	PA-0171-F-329	○	-
406	工程室排気フィルタユニットJ	PA-0171-F-330	○	-
406	工程室排気フィルタユニットK	PA-0171-F-331	○	-
406	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
406	グローブボックス排気フィルタユニットA	PA-0171-F-421	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットB	PA-0171-F-422	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットC	PA-0171-F-423	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットD	PA-0171-F-424	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットE	PA-0171-F-425	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットF	PA-0171-F-426	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
406	グローブボックス排気フィルタユニットG	PA-0171-F-427	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットH	PA-0171-F-428	○	-
406	グローブボックス排気フィルタユニットI	PA-0171-F-429	○	-
407	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
422	BWR燃料集合体用ガイド管	PA0155-M-11001~-11165	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
422	PWR燃料集合体用ガイド管	PA0155-M-12001~-12055	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
422	外管	PA0155-M-13001~-13220	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
423	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
423	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
423	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
423	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
423	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
425	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
425	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
428	ガス消火装置出力信号処理盤(安重N2、グローブボックス用)	PA-F-M405	○	-
428	ガス消火装置差圧信号変換器盤(安重N2、グローブボックス用)	PA-F-M405-1	○	-
428	グローブボックス消火装置電源装置-1(安重GB用)	PA-F-X501	○	-
428	グローブボックス消火装置電源装置-2(安重GB用)	PA-F-X502	○	-
428	グローブボックス消火装置電源装置-5(安重GB用)	PA-F-X505	○	-
428	グローブボックス消火装置制御盤-1(安重GB用)	PA-F-M501	○	-
428	グローブボックス消火装置制御盤-2(安重GB用)	PA-F-M502	○	-
428	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-1	PA0198-F-GU-111	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-2	PA0198-F-GU-112	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-3	PA0198-F-GU-113	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-4	PA0198-F-GU-114	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-5	PA0198-F-GU-115	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-1	PA0198-F-X-12	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-1	PA0198-F-X-1301	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-2	PA0198-F-X-1302	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-3	PA0198-F-X-1303	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-4	PA0198-F-X-1304	○	-
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-1	PA0198-F-GU-121	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-2	PA0198-F-GU-122	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-3	PA0198-F-GU-123	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-4	PA0198-F-GU-124	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-5	PA0198-F-GU-125	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-2	PA0198-F-X-22	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-2	PA0198-F-X-2301	○	-
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-3	PA0198-F-GU-131	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-3	PA0198-F-X-32	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-3-1	PA0198-F-X-3301	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-3-2	PA0198-F-X-3302	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-3-3	PA0198-F-X-3303	○	-
428	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-4	PA0198-F-GU-141	-	ガス圧で動作する弁であり、火災により機能が喪失しないため。
428	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-4	PA0198-F-X-42	○	-
428	グローブボックス消火用選択弁ユニット-4-1	PA0198-F-X-4301	○	-
428	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-12	○	-
428	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-22	○	-
428	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-32	○	-
428	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-42	○	-
429	グローブボックス排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
439	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
439	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
442	グローブボックス消火装置配管	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
444	燃料油貯蔵タンク	PA-V-0107	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
444	燃料油貯蔵タンク 油面1	PA0191-LIT-0107-1	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
444	燃料油貯蔵タンク 油面 2	PA0191-LIT-0107-2	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
444	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
444	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
444	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6001	○	-
444	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6101	○	-
445	燃料油移送ポンプA	PA-P-0109	○	-
445	燃料油移送ポンプB	PA-P-0209	○	-
445	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
445	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
503	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
504	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
505	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
507	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
508	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
512	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
512	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
514	110V非常用充電器盤A	PA-CHG-A	○	-
514	非常用充電器盤A 1	PA-CHG-A1	○	-
514	非常用直流電圧補償装置盤A 2	PA-CHG-A2	○	-
514	105V非常用無停電電源装置A	PA-UPS-A	○	-
514	非常用整流器盤A 1	PA-UPS-A1	○	-
514	非常用インバータ盤A 2	PA-UPS-A2	○	-
514	非常用予備変圧器盤A 3	PA-UPS-A3	○	-
514	110V非常用直流主分電盤A	PA-DCD-A	○	-
514	110V建屋排風機C 制御電源切替盤E 1	PA-DCD-E1	○	-
514	6.9kV非常用メタクラA	PA-M/C-A	○	-
514	460V非常用コントロールセンタA	PA-MCC-A	○	-
514	460V非常用パワーセンタA	PA-P/C-A	○	-
514	非常用動力用変圧器A	PA-PTR-A	○	-
514	105V非常用無停電電源交流主分電盤A	PA-UPD-A	○	-
514	建屋排風機C電源切替盤E 1	PA-XPD-E1	○	-
522	焼結炉A 安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	○	-
522	焼結炉A 安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	○	-
522	焼結炉B 安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	○	-
522	焼結炉B 安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	○	-
522	焼結炉C 安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	○	-
522	焼結炉C 安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	○	-
522	安全系監視制御盤A(気体廃棄・混合ガス)	PA-V-F001A	○	-
522	安全系監視制御盤B(気体廃棄・混合ガス)	PA-V-F001B	○	-
522	安全系監視制御盤A(電気)	PA-E-F001A	○	-
522	安全系監視制御盤B(電気)	PA-E-F001B	○	-
522	安全系監視制御盤A(電気)	PA-E-F001A	○	-
522	安全系監視制御盤B(電気)	PA-E-F001B	○	-
522	安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	○	-
522	安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	○	-
522	GB火災安全系警報盤-1	PA-I-F231	○	-
522	GB火災安全系警報盤-2	PA-I-F235	○	-
522	ガス消火装置監視制御盤(安重N2、グローブボックス、CO2用)	PA-F-F401	○	-
522	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤A-1	PA-V-F004A	○	-
522	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤B-1	PA-V-F004B	○	-
522	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤A-2	PA-V-F005A	○	-
522	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤B-2	PA-V-F005B	○	-
522	安全系監視制御盤A	PA-V-F001A	○	-
522	安全系監視制御盤B	PA-V-F001B	○	-
524	工程室排気ダクト	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	非常用ガスタービン発電機A	PA-E-01	○	-
526	燃料油サービスタンクA	PA-V-0108	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	起動用空気槽A	PA-V-0122	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	起動用空気槽A 圧力 2	PA0191-PS-0122-2	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
526	起動用空気槽A 圧力 3	PA0191-PS-0122-3	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
526	起動用空気槽A 圧力 4	PA0191-PS-0122-4	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
526	排気消音器A	PA-X-0119	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
526	非常用ガスタービン発電機 始動用空気配管A系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3001	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
526	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W3011	○	-
526	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3012	○	-
526	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6031	○	-
526	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W9001	○	-
526	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3903	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
527	燃料油サービスタンクA 油面1	PA0191-LS-0108-1	○	-
527	燃料油サービスタンクA 油面2	PA0191-LS-0108-2	○	-
527	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
527	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
527	非常用ガスタービン発電機A自動起動発電機盤	PA-G/G-A1	○	-
527	非常用ガスタービン発電機A補機盤	PA-G/G-A2	○	-
527	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3904	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
528	110V非常用蓄電池A1	PA-BAT-A1	○	-
535	非常用ガスタービン発電機B	PA-E-02	○	-
535	燃料油サービスタンクB	PA-V-0208	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	起動用空気槽B	PA-V-0222	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	起動用空気槽B 圧力2	PA0191-PS-0222-2	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
535	起動用空気槽B 圧力3	PA0191-PS-0222-3	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
535	起動用空気槽B 圧力4	PA0191-PS-0222-4	-	動的機能が喪失しても、安全機能に影響しない。
535	排気消音器B	PA-X-0219	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	非常用ガスタービン発電機 始動用空気配管B系	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
535	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W3111	○	-
535	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3112	○	-
535	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6131	○	-
535	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W9101	○	-
535	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3953	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
536	燃料油サービスタンクB 油面1	PA0191-LS-0208-1	○	-
536	燃料油サービスタンクB 油面2	PA0191-LS-0208-2	○	-
536	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
536	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
536	非常用ガスタービン発電機B自動起動発電機盤	PA-G/G-B1	○	-
536	非常用ガスタービン発電機B補機盤	PA-G/G-B2	○	-
536	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3954	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
537	110V非常用充電器盤B	PA-CHG-B	○	-
537	非常用充電器盤B1	PA-CHG-B1	○	-
537	非常用直流電圧補償装置盤B2	PA-CHG-B2	○	-
537	110V非常用予備充電器盤E	PA-CHG-E	○	-
537	105V非常用無停電電源装置B	PA-UPS-B	○	-
537	非常用整流器盤B1	PA-UPS-B1	○	-
537	非常用インバータ盤B2	PA-UPS-B2	○	-
537	非常用予備変圧器盤B3	PA-UPS-B3	○	-
537	110V非常用直流主分電盤B	PA-DCD-B	○	-
537	6.9kV非常用メタクラB	PA-M/C-B	○	-
537	460V非常用コントロールセンタB	PA-MCC-B	○	-
537	460V非常用パワーセンタB	PA-P/C-B	○	-
537	非常用動力用変圧器B	PA-PTR-B	○	-
537	105V非常用無停電電源交流主分電盤B	PA-UPD-B	○	-
538	110V非常用蓄電池B1	PA-BAT-B1	○	-
552	焼結炉系混合ガス受槽入口水素濃度1	PA0192-QE-10	○	-
552	焼結炉系混合ガス受槽入口水素濃度2	PA0192-QE-10-3	○	-
552	焼結炉系混合ガス濃度異常遮断弁A	PA0192-W3001	○	-

部屋番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価対象	除外理由詳細
552	焼結炉系混合ガス濃度異常遮断弁B	PA0192-W3002	○	-
552	小規模焼結処理系混合ガス受槽入口水素濃度 1	PA0192-QE-11	○	-
552	小規模焼結処理系混合ガス受槽入口水素濃度 2	PA0192-QE-11-3	○	-
552	小規模焼結処理系混合ガス濃度異常遮断弁A	PA0192-W3003	○	-
552	小規模焼結処理系混合ガス濃度異常遮断弁B	PA0192-W3004	○	-
553	ガス供給設備安全系水素濃度計盤A	PA-I-U0841A	○	-
553	ガス供給設備安全系水素濃度計盤B	PA-I-U0841B	○	-
580	110V非常用蓄電池E	PA-BAT-E	○	-
581	105V非常用無停電電源装置E	PA-UPS-E	○	-
581	非常用整流器盤E 1	PA-UPS-E1	○	-
581	非常用インバータ盤E 2	PA-UPS-E2	○	-
581	非常用予備変圧器盤E 3	PA-UPS-E3	○	-
581	210V交流分電盤E21	PA-LPD-E21	○	-
581	105V非常用無停電電源交流主分電盤E	PA-UPD-E	○	-
581	460V交流変圧器切替盤E 2	PA-XPD-E2	○	-
581	460V防災電源用切替盤E 3	PA-XPD-E3	○	-
581	105V防災電源用分電盤E31	PA-XPD-E31	○	-
581	210V交流変圧器E 2	PA-XTR-E2	○	-
581	105V防災電源用変圧器E 3	PA-XTR-E3	○	-
582	安全系気塵・ガス制御盤A 1	PA-I-K841A	○	-
582	安全系気塵・ガス制御盤A 2	PA-I-K842A	○	-
582	110V非常用直流主分電盤A 1	PA-DCD-A1	○	-
582	安全系電気設備制御盤A 1	PA-E-K001A	○	-
582	安全系電気設備制御盤A 2	PA-E-K002A	○	-
582	建屋排風機C 安全系電気設備制御盤A 3	PA-E-K003A	○	-
582	105V非常用無停電電源交流分電盤A 1	PA-UPD-A1	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 1	PA-V-K001A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 2	PA-V-K002A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 3	PA-V-K003A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 4	PA-V-K004A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 5	PA-V-K005A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 6	PA-V-K006A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 7	PA-V-K007A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 8	PA-V-K008A	○	-
582	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 9	PA-V-K009A	○	-
582	安全系気塵・ガス制御盤A	PA-I-K841A	○	-
583	安全系気塵・ガス制御盤B 1	PA-I-K841B	○	-
583	安全系気塵・ガス制御盤B 2	PA-I-K842B	○	-
583	110V非常用直流主分電盤B 1	PA-DCD-B1	○	-
583	安全系電気設備制御盤B 1	PA-E-K001B	○	-
583	安全系電気設備制御盤B 2	PA-E-K002B	○	-
583	建屋排風機C 安全系電気設備制御盤B 3	PA-E-K003B	○	-
583	105V非常用無停電電源交流分電盤B 1	PA-UPD-B1	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 1	PA-V-K001B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 2	PA-V-K002B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 3	PA-V-K003B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 4	PA-V-K004B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 5	PA-V-K005B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 6	PA-V-K006B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 7	PA-V-K007B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 8	PA-V-K008B	○	-
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 9	PA-V-K009B	○	-
583	安全系気塵・ガス制御盤B	PA-I-K841B	○	-
601	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
601	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
601	非常用ガスタービン発電機 防火ダンパ	PA0191-W3907	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
601	非常用ガスタービン発電機 防火ダンパ	PA0191-W3957	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
604	給気ファンA	PA-K-0117	○	-
604	排気ファンA	PA-K-0118	○	-
604	冷却空気用給気フィルタA	PA-F-0101	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
604	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
604	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
604	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3901	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
604	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3902	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
604	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3905	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため

部屋 番号	機器名称	機器番号	火災・爆発防止	
			評価 対象	除外理由詳細
604	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3906	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	給気ファンB	PA-K-0217	○	-
605	排気ファンB	PA-K-0218	○	-
605	冷却空気用給気フィルタB	PA-F-0201	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3951	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3952	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3955	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
605	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3956	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
607	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	混合酸化物貯蔵容器	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	燃焼空気用給気フィルタA	PA-F-0102	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	燃焼空気用給気フィルタB	PA-F-0202	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	工程室	-	-	不燃性材料で構成する静的な安全機能を有する設備・機器のため
-	ケーブル	-	○	-
-	ケーブルトレイ	-	○	-

令和2年2月21日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 2

別紙 2

MOX燃料加工施設における「事業許可基準規則」に基づく
防護対象設備の抽出について
(内部火災と内部溢水における防護対象の比較)

1. はじめに

事業許可基準規則 第五条（火災等による損傷の防止）
及び同第十一条（溢水による損傷の防止）において，それ
ぞれの事象に対し，「臨界防止、閉じ込め等」の安全機能
を損なわないことを要求している。

以下に火災防護及び溢水防護のそれぞれにおける防護対
象について整理した。

2. 要求内容と選定の考え方

火災防護及び溢水防護に対する要求内容と防護対象設備
の選定の考え方について，第1表に整理する。

第1表 要求内容と設備選定の考え方

	事業許可基準規則の解釈	防護対象設備の選定の考え方
火災	<p>【事業許可基準規則の解釈】 火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の機能を適切に維持できること。 「機能を適切に維持できること」とは、火災又は爆発により設備・機器の一部の機能が損なわれることがあっても、MOX燃料加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない、十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保されることをいう。</p>	<p>事業許可基準規則の解釈に記載される、「火災又は爆発により設備・機器の一部の機能が損なわれることがあっても、加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保されること」を踏まえ、「事業許可基準規則」の用語の定義に記載される「安全上重要な施設」より選定する。</p>
溢水	<p>【事業許可基準規則の解釈】 想定される溢水に対し、臨界防止、閉じ込め等の安全機能を損なわないこと。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備</p>	<p>ガイドに記載される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」を、「事業許可基準規則」の用語の定義に記載される「安全上重要な施設」より選定する。</p>

3. 火災防護及び溢水防護における対象設備の比較

事業許可基準規則に対応した設備毎の防護対象については、詳細を第2表に示す。

第2表 MOX燃料加工施設における事業許可基準規則に基づく防護対象設備の抽出について

施設区分	設備区分	機器名称	設計項目	
			火災	溢水
成形施設	原料MOX粉末缶取出設備	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス	○	○
	一次混合設備	原料MOX粉末秤量・分取装置グローブボックス	○	○
		ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス	○	○
		予備混合装置グローブボックス	○	○
		一次混合装置グローブボックス	○	○
	二次混合設備	一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス	○	○
		ウラン粉末秤量・分取装置グローブボックス	○	○
		均一化混合装置グローブボックス	○	○
		造粒装置グローブボックス	○	○
		添加剤混合装置グローブボックス	○	○
	分析試料採取設備	原料MOX分析試料採取装置グローブボックス	○	○
		分析試料採取・詰替装置グローブボックス	○	○
	スクラップ処理設備	回収粉末処理・詰替装置グローブボックス	○	○
		回収粉末微粉碎装置グローブボックス	○	○
		回収粉末処理・混合装置グローブボックス	○	○
		再生スクラップ焙焼処理装置グローブボックス	○	○
		再生スクラップ受払装置グローブボックス	○	○
		容器移送装置グローブボックス	○	○
	粉末調整工程搬送設備	原料粉末搬送装置グローブボックス	○	○
		再生スクラップ搬送装置グローブボックス	○	○
		添加剤混合粉末搬送装置グローブボックス	○	○
		調整粉末搬送装置グローブボックス	○	○
	圧縮成形設備	プレス装置(粉末取扱部)グローブボックス	○	○
		プレス装置(プレス部)グローブボックス	○	○
		グリーンペレット積込装置グローブボックス	○	○
		空焼結ボート取扱装置グローブボックス	○	○
	焼結設備	焼結ボート供給装置グローブボックス	○	○
		焼結炉	○	○
		焼結ボート取出装置グローブボックス	○	○
		排ガス処理装置グローブボックス(上部)	○	○
		排ガス処理装置	○	○
	研削設備	焼結ペレット供給装置グローブボックス	○	○
		研削装置グローブボックス	○	○
研削粉回収装置グローブボックス		○	○	
ペレット検査設備	ペレット検査設備グローブボックス	○	○	
ペレット加工工程搬送設備	焼結ボート搬送装置グローブボックス	○	○	
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス	○	○	
	回収粉末容器搬送装置グローブボックス	○	○	

○:火災, 溢水による影響を考慮し, 影響評価を実施の上, 安全機能が維持されることを確認する設備
 一:火災, 溢水により安全機能へ影響しない設備

第2表 MOX燃料加工施設における事業許可基準規則に基づく防護対象設備の抽出について

施設区分	設備区分	機器名称	設計項目	
			火災	溢水
被覆施設	燃料棒検査設備	燃料棒移載装置	-	-
		燃料棒立会検査装置	-	-
	燃料棒収容設備	燃料棒供給装置	-	-
貯蔵施設	貯蔵容器一時保管設備	一時保管ピット	-	-
		混合酸化物貯蔵容器	-	-
	原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス	○	○
		原料MOX粉末缶一時保管装置	-	-
	粉末一時保管設備	粉末一時保管装置グローブボックス	○	○
		粉末一時保管装置	-	-
	ペレット一時保管設備	ペレット一時保管棚グローブボックス	○	○
		ペレット一時保管棚	-	-
		焼結ボート受渡装置グローブボックス	○	○
	スクラップ貯蔵設備	スクラップ貯蔵棚グローブボックス	○	○
		スクラップ貯蔵棚	-	-
		スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス	○	○
	製品ペレット貯蔵設備	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス	○	○
		製品ペレット貯蔵棚	-	-
		ペレット保管容器受渡装置グローブボックス	○	○
燃料棒貯蔵設備	燃料棒貯蔵棚	-	-	
燃料集合体貯蔵設備	燃料集合体貯蔵チャンネル	-	-	
放射性廃棄物の廃棄施設	工程室排気設備	工程室排気ダクト	-	-
		工程室排気フィルタユニット	○	○
		工程室排風機(排気機能の維持に必要な回路を含む。)	○	○
	グローブボックス排気設備	グローブボックス排気ダクト	○	○
		グローブボックス給気フィルタ	○	○
		グローブボックス排気フィルタ	○	○
		グローブボックス排気フィルタユニット	○	○
		グローブボックス排風機(排気機能の維持に必要な回路を含む。)	○	○
	窒素循環設備	窒素循環ダクト	-	-
		窒素循環ファン	-	-
		窒素循環冷却機	-	-

○:火災、溢水による影響を考慮し、影響評価を実施の上、安全機能が維持されることを確認する設備
 -:火災、溢水により安全機能へ影響しない設備

第2表 MOX燃料加工施設における事業許可基準規則に基づく防護対象設備の抽出について

施設区分	設備区分	機器名称	設計項目	
			火災	溢水
その他加工設備の附属施設	非常用所内電源設備	非常用発電機	○	○
		非常用直流電源設備(充電器)	○	○
		非常用直流電源設備(蓄電池)	○	○
		非常用無停電交流電源装置	○	○
		非常用配電設備	○	○
	小規模試験設備	小規模粉末混合装置グローブボックス	○	○
		小規模プレス装置グローブボックス	○	○
		小規模研削検査装置グローブボックス	○	○
		小規模焼結処理装置グローブボックス	○	○
		小規模焼結処理装置	○	○
		小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボックス	○	○
		小規模焼結炉排ガス処理装置	○	○
	資材保管装置グローブボックス	○	○	
	火災防護設備	グローブボックス温度監視装置	○	○
		グローブボックス消火装置 (安全上重要な施設のグローブボックスの消火に関する範囲)	○	○
		延焼防止ダンパ(ダンパ作動回路を含む。) [※]	○	○
	水素・アルゴン混合ガス設備	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁	○	○
建物・構築物	工程室	工程室	-	-

※焼結炉を設置するペレット加工第2室及び小規模焼結炉を設置する分析第3室の火災区域を形成する範囲に限る。

○:火災, 溢水による影響を考慮し, 影響評価を実施の上, 安全機能が維持されることを確認する設備
 一:火災, 溢水により安全機能へ影響しない設備

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 2

別紙 3

MOX燃料加工施設の非常用母線における 内部火災が発生した場合の影響について

1. はじめに

MOX燃料加工施設の安全上重要な負荷に給電を行う非常用所内電源系統のうち非常用配電設備について、単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の非常用母線が影響を受けないことを以下に示す。

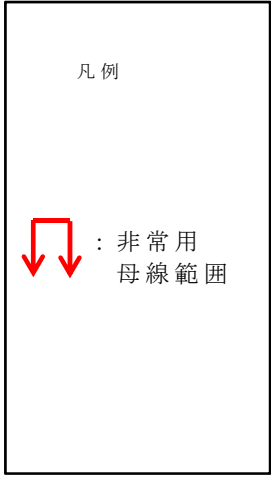
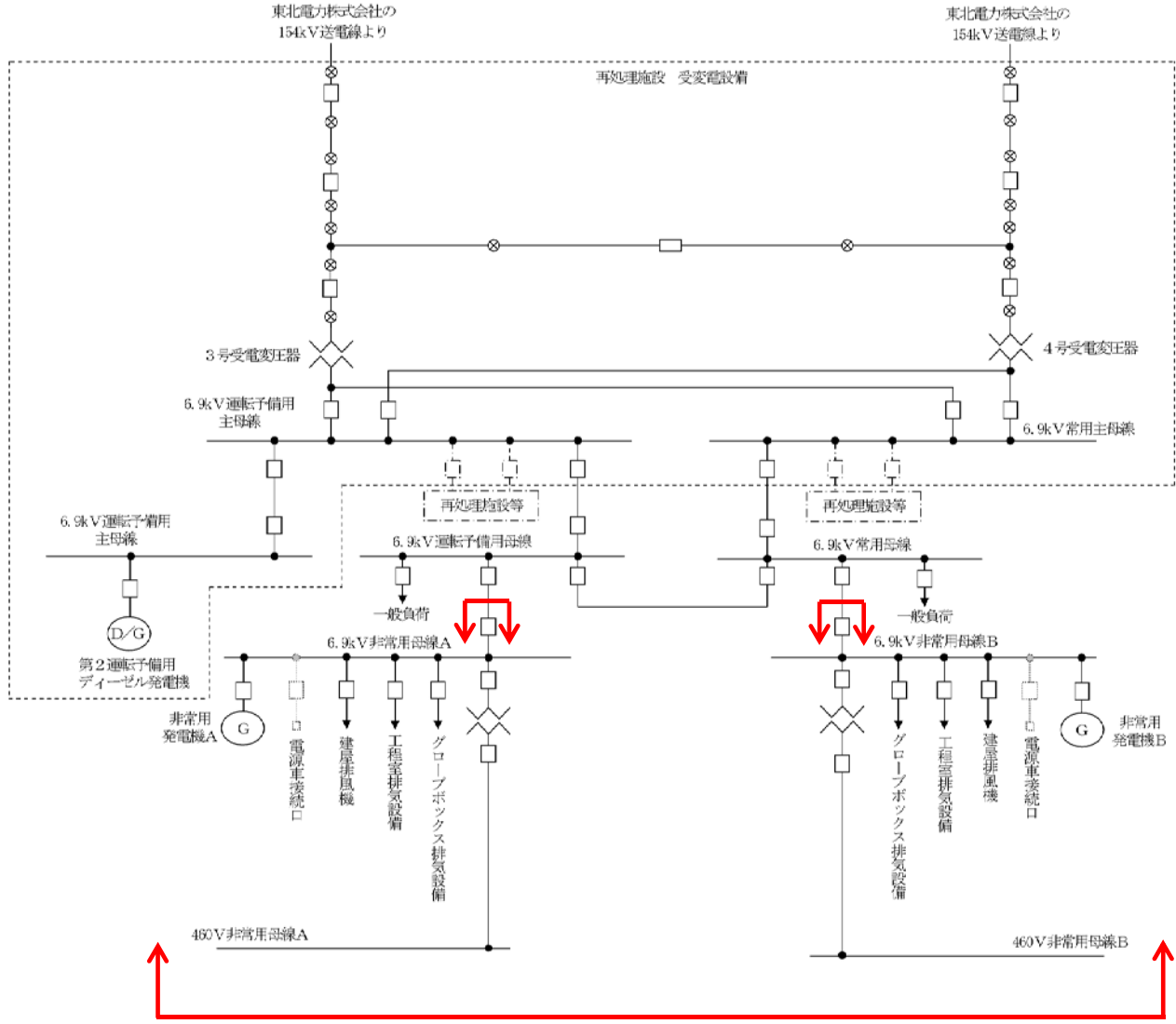
2. 非常用母線における火災発生時の影響について

MOX燃料加工施設の非常用母線は互いに独立した2系統から構成し、それぞれ常用母線又は運転予備用母線を介して、再処理施設の受変電設備を経て外部電源と接続する設計とする。非常用母線は、常用母線又は運転予備用母線と切り離す遮断器が設置されていることから、外部電源との分離は可能である。

MOX燃料加工施設の非常用母線のいずれかで火災が発生した場合でも、3. のとおり系統を分離する設計であり、機能は喪失しない。

非常用母線の接続状況を第1図に示す。

第1図 非常用母線の接続状況



3. 非常用母線における火災発生時の影響について

MOX燃料加工施設の安全上重要な負荷に給電を行う非常用所内電源系統の非常用母線に単一の内部火災を想定した場合においても、以下のとおり系統を分離する計画であり、機能喪失しない。

3. 1 区域による分離

安全上重要な負荷に給電を行う系統の遮断器は、金属材料の筐体に収納し、3時間の耐火能力を有する耐火壁により分離する設計とするため、火災の影響を受けることはない。

3. 2 遮断器による分離

MOX燃料加工施設の非常用母線には、常用母線又は運転予備用母線からの電路に過電流による過熱防止用の遮断器を設置する設計とする。

よって、1つの系統の非常用母線に火災が発生し短絡等の異常が発生した場合には、遮断器により電氣的に分離する設計とするため、異なる非常用母線は火災の影響を受けない。

令和2年2月21日 R 2

補足説明資料 1 - 2 (5条)

添付資料 2

別紙 4

MOX燃料加工施設の非常用直流電源設備における 火災発生時の影響について

1. はじめに

MOX燃料加工施設の安全上重要な負荷に給電を行う非常用所内電源系統のうち非常用の直流電源設備（以下「非常用直流電源設備」という。）の非常用直流母線は、充電器と蓄電池に接続する。非常用直流電源設備に単一の火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の非常用直流電源設備が、影響を受けないことを以下に示す。

2. 非常用直流電源設備における火災発生時の影響について

MOX燃料加工施設における非常用直流電源設備のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり系統を分離する設計とすることから、機能は喪失しない。

2. 1 区域による分離

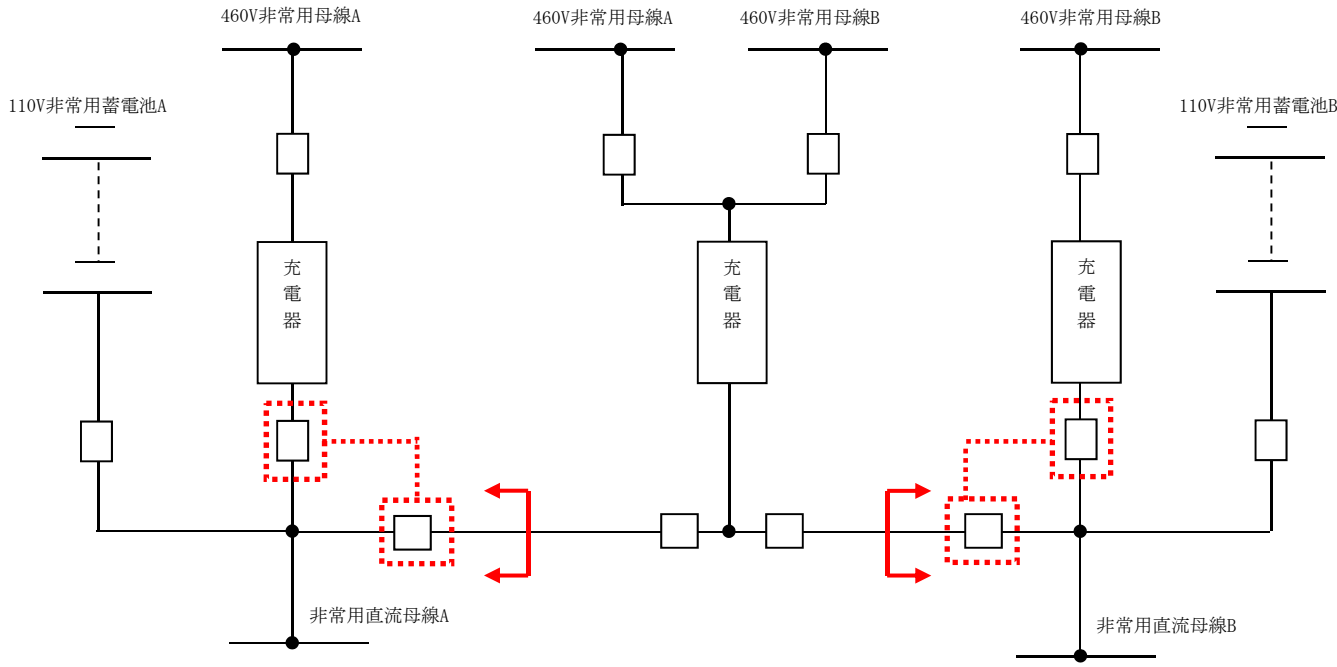
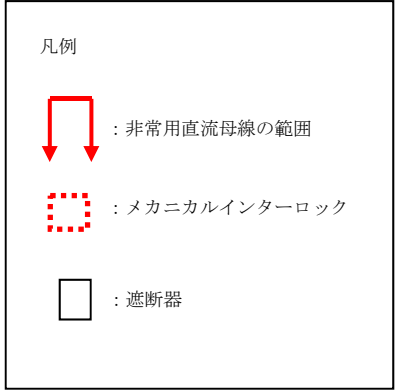
非常用直流電源設備は、火災による1つの系統の故障が異なる系統に影響しないよう、系統ごとに独立した区域に設置し、それぞれ3時間の耐火能力を有する耐火壁により分離する設計とするため、火災の影響を受けることはない。

2. 2 メカニカルインターロックによる物理的及び電

气的分離

非常用直流電源設備は、通常の充電器に加え、予備の充電器にてそれぞれの非常用直流母線に給電できる設計とする。このため、通常の充電器と予備の充電器が接続状態とならないように、物理的に切り離しが可能なメカニカルインターロックを設けた遮断器を設置することにより、電气的に分離する設計とする。

メカニカルインターロックによる物理的及び電气的分離を第2図に示す。



第2図 非常用直流電源設備の分離(例)

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 3

M O X 燃料加工施設における 火災区域，区画の設定について

1. はじめに

M O X 燃料加工施設の火災防護対策を実施するために，安全上重要な施設が設置される区域に対し，火災区域及び火災区画の設定を行う。

2. 要求事項

NFPA801では，火災区域の設定について以下の要求がある。

5. 4	

については商業機密の観点で公開できません。

2. 1 火災区域

建屋内の火災区域は，耐火壁によって囲まれ，他の区域と分離されている建屋内の区域（部屋）であり，以下により設定する。

ただし，貯蔵容器搬送用洞道において，安全上重要な施設に該当するものは，混合酸化物貯蔵容器に限定され，本容器は不燃性材料であるため，火災影響軽減を考慮する必要がないことを踏まえ，火災区域として設定する必要はない。

2. 2 火災区画

「火災区域」を細分化したものであって、建築基準法で定める防火区画及び小区画を考慮して設定する。火災区画は、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画であり、全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況等を目安に火災防護の観点から設定する。

3. 火災区域及び火災区画の設定要領

安全上重要な施設（具体的には、機器、配管、弁、ダクト、ケーブル、トレイ、電線管、盤等）が設置される火災区域及び火災区画の具体的な設定要領を以下に示す。（別紙1）

(1) 火災区域の設定

安全上重要な施設が設置されている建屋内の区域について、以下のように火災区域を設定する。

- a. 安全上重要な施設を設置する建屋として、燃料加工建屋を火災区域として設定する。
- b. 系統分離状況を考慮して、火災影響を受けおそれがある安全上重要な施設が設置される区域（部屋）を建屋内の個別火災区域として設定する。

MOX燃料加工施設では、安全上重要な施

設において、多量の重油を取り扱う場合は、延焼を防止する観点から、建屋内の個別火災区域として設定する。

MOX燃料加工施設では、NFPA801を参考としてグローブボックス排気フィルタユニット、工程室排気フィルタユニット及び建屋排気フィルタユニットを火災ハザード解析として取り上げる観点から、建屋内の個別火災区域として設定する。

- c. 隣室の火災により、当該火災区域の可燃物に燃え移るおそれがある場合には、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火シャッター、延焼防止ダンパ）によって、他の火災区域と分離する。（耐火壁の3時間耐火性能については、補足説明資料1-6に示す。）

（2） 火災区画の設定

（1）で設定した火災区域について、建築基準法で定める防火区画又は小区画毎に火災区画として設定することを原則とする。ただし、火災区域境界と防火区画境界又は小区画境界が

重なる場合は、火災区域境界として設定する。

(3) 火災区域及び火災区画の再設定

火災区域及び火災区画への機器等の新設等、必要な場合は火災区域及び火災区画の再設定を行う。

4. 火災区域及び火災区画の設定並びに安全上重要な施設の配置

3. 「火災区域及び火災区画の設定要領」により設定した火災区域及び火災区画並びに安全上重要な施設の配置を別紙2に示す。

5. ファンネルを介した火災区域への煙等の影響について

ファンネルに関しては、煙等の影響がファンネルから排水管を介して、火災区域へ及ばない設計とし、火災区域は、火災の影響を他の火災区域及び火災区画から受けない程度の密閉性を求められていることから、他の火災区域及び火災区画からの煙等の流入防止対策を行う。(別紙3)

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 3

別紙 1

安全上重要な施設に対する火災区域の設定について

1. 燃料加工建屋内に個別に設定する火災区域について

燃料加工建屋内に設置される安全上重要な施設については，当該施設の特徴をふまえて建屋内に個別に火災区域を設定する。

具体的には，安全上重要な施設に対する火災影響を考慮し，当該施設の構造及びM O X燃料加工施設に特有の火災リスクを考慮し，図1の考え方にに基づき設定される。

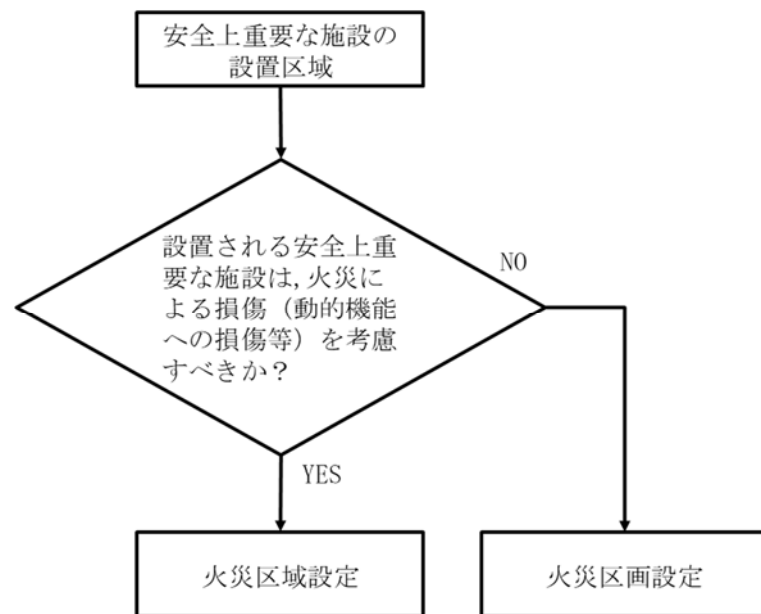


図1 燃料加工建屋内の火災区域の設定フロー

2. 影響軽減を考慮すべき機器等の判断について

火災区域の設定に際し，安全上重要な施設に対して火災による影響軽減の考慮の判断については，表1に基づき判断する。

表 1 安全上重要な施設における火災による損傷の考慮

影響軽減を考慮	影響軽減を考慮しない※ ¹
<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ ・グローブボックス ・弁 ・トランスミッタ ・制御盤 ・プリアンプ ・動的部分を有する動作機器 ・電気盤 (M/C,P/C,MCC) ・分電盤 ・蓄電池 ・無停電電源装置 ・排風機 	<ul style="list-style-type: none"> ・塔槽類 ・配管 ・弁※² ・計装導圧管 ・ケーブル※³ ・ダンパ ・フィルタ ・ダクト

※ 1 : 当該設備が不燃性材料又は難燃性材料を使用しているか、不燃性材料で被覆されているものを対象とする。

※ 2 : 弁は、手動弁の場合、動作機能が安全機能でない場合及びフェイルセーフ機能により火災時に機能を喪失しない場合を対象とする。

※ 3 : ケーブルは、熱影響を受けるおそれがあるが、難燃性ケーブルで IEEE 規格に基づく分離配置を実施又は電線管、金属筐体等の不燃性材料又は難燃性材料で覆う設計とするため、火災への耐性が期待できるため個別の火災区域は設定しないものとする。

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 3

別紙 2

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別	火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
102	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス	PA0121-B-01700	有 グローブボックス	要	○	
	工程室排気ダクト	-	無 -	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無 -	不要		
	温度測定検出器	-	有 検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有 検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-1	PA-I-M001	有 盤	要		
	GB安全系現場警報盤-2	PA-I-M051	有 盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無 -	不要		
103	一時保管ビット	PA0112-M-01101	無 -	不要	×	
108	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス	PA0121-B-01700	有 グローブボックス	要	○	
	回収粉末微粉砕装置グローブボックス	PA0127-B-02700	有 グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-01181	有 グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-2グローブボックス	PA0129-B-01182	有 グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-1	PA0129-B-01183	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-04181	有 グローブボックス	要		
	原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス	PA0122-B-01700	有 グローブボックス	要		
	原料MOX粉末缶一時保管装置	PA0122-M-01110	無 -	不要		
	工程室排気ダクト	-	無 -	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無 -	不要		
	粉末調整第1室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80201	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80202	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84201	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84202	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84203	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84204	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84205	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84206	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84207	有 フィルタ	要		
	粉末調整第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84208	有 フィルタ	要		
	窒素循環ダクト	-	無 -	不要		
	温度測定検出器	-	有 検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有 検出器	要		
	GB安全系現場表示盤-1	PA-I-M201	有 盤	要		
グローブボックス消火装置配管	-	無 -	不要			
109	粉末一時保管装置グローブボックス-1	PA0126-B-04701	有 グローブボックス	要	○	
	工程室排気ダクト	-	無 -	不要		
	窒素循環ダクト	-	無 -	不要		
	温度測定検出器	-	有 検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有 検出器	要		
	GB安全系現場表示盤-4	PA-I-M204	有 盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無 -	不要		
110	調整粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-04181	有 グローブボックス	要	○	
	調整粉末搬送装置-3グローブボックス	PA0129-B-06181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-4グローブボックス	PA0129-B-07181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-09181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-7グローブボックス-1	PA0129-B-10181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-8グローブボックス	PA0129-B-11181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-9グローブボックス	PA0129-B-12181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-11グローブボックス	PA0129-B-14181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-13グローブボックス	PA0129-B-16181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-14グローブボックス	PA0129-B-17181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-16グローブボックス	PA0129-B-19181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-19グローブボックス	PA0129-B-22181	有 グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-20グローブボックス	PA0129-B-23181	有 グローブボックス	要		
	粉末一時保管装置グローブボックス-2	PA0126-B-04702	有 グローブボックス	要		
	粉末一時保管装置グローブボックス-3	PA0126-B-04703	有 グローブボックス	要		
	粉末一時保管装置グローブボックス-4	PA0126-B-04704	有 グローブボックス	要		
	粉末一時保管装置グローブボックス-5	PA0126-B-04705	有 グローブボックス	要		
	粉末一時保管装置1	PA0126-M-01101	無 -	不要		
	粉末一時保管装置2	PA0126-M-01102	無 -	不要		
	粉末一時保管装置3	PA0126-M-01103	無 -	不要		
	粉末一時保管装置4	PA0126-M-01104	無 -	不要		
	粉末一時保管装置5	PA0126-M-01105	無 -	不要		
	粉末一時保管装置6	PA0126-M-01106	無 -	不要		
	粉末一時保管装置7	PA0126-M-01107	無 -	不要		
粉末一時保管装置8	PA0126-M-01108	無 -	不要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域 要/不要	火災区域 の設定	備考
110	粉末一時保管装置9	PA0126-M-01109	無	-	不要	○	
	粉末一時保管装置10	PA0126-M-01110	無	-	不要		
	粉末一時保管装置11	PA0126-M-01111	無	-	不要		
	粉末一時保管装置12	PA0126-M-01112	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
111	一次混合装置Aグローブボックス	PA0123-B-05700	有	グローブボックス	要	○	
	回収粉末処理・詰替装置グローブボックス	PA0127-B-01700	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-11グローブボックス	PA0129-B-14181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-13グローブボックス	PA0129-B-16181	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート搬送装置グローブボックス-48	PA0135-B-13181	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート搬送装置グローブボックス-49	PA0135-B-13182	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート搬送装置グローブボックス-50	PA0135-B-13183	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート搬送装置グローブボックス-51	PA0135-B-13184	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート搬送装置グローブボックス-52	PA0135-B-13185	有	グローブボックス	要		
	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-18182	有	グローブボックス	要		
	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-3	PA0135-B-18183	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	粉末調整第6室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80211	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80212	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80213	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80214	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84231	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84232	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84233	有	フィルタ	要		
	粉末調整第6室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84234	有	フィルタ	要		
窒素循環ダクト	-	無	-	不要			
温度測定検出器	-	有	検出器	要			
温度上昇検出器	-	有	検出器	要			
GB安全系現場警報盤-8	PA-I-M005	有	盤	要			
GB安全系現場警報盤-9	PA-I-M054	有	盤	要			
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
112	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-1	PA0135-B-18181	有	グローブボックス	要	○	
	回収粉末容器搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-18182	有	グローブボックス	要		
	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0138-B-03701	有	グローブボックス	要		
	ベレット保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0137-B-03701	有	グローブボックス	要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場表示盤-5	PA-I-M206	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
	113	スクラップ貯蔵棚グローブボックス-1	PA0138-B-01701	有	グローブボックス		要
スクラップ貯蔵棚グローブボックス-2		PA0138-B-01702	有	グローブボックス	要		
スクラップ貯蔵棚グローブボックス-3		PA0138-B-01703	有	グローブボックス	要		
スクラップ貯蔵棚グローブボックス-4		PA0138-B-01704	有	グローブボックス	要		
スクラップ貯蔵棚グローブボックス-5		PA0138-B-01705	有	グローブボックス	要		
スクラップ貯蔵棚-1		PA0138-M-01101	無	-	不要		
スクラップ貯蔵棚-2		PA0138-M-01102	無	-	不要		
スクラップ貯蔵棚-3		PA0138-M-01103	無	-	不要		
スクラップ貯蔵棚-4		PA0138-M-01104	無	-	不要		
スクラップ貯蔵棚-5		PA0138-M-01105	無	-	不要		
スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-1		PA0138-B-03701	有	グローブボックス	要		
スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-2		PA0138-B-03702	有	グローブボックス	要		
製品ベレット貯蔵棚グローブボックス-1		PA0137-B-01701	有	グローブボックス	要		
製品ベレット貯蔵棚グローブボックス-2		PA0137-B-01702	有	グローブボックス	要		
製品ベレット貯蔵棚グローブボックス-3		PA0137-B-01703	有	グローブボックス	要		
製品ベレット貯蔵棚グローブボックス-4		PA0137-B-01704	有	グローブボックス	要		
製品ベレット貯蔵棚グローブボックス-5		PA0137-B-01705	有	グローブボックス	要		

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
113	製品ペレット貯蔵棚-1	PA0137-M-01101	無	-	不要	○	
	製品ペレット貯蔵棚-2	PA0137-M-01102	無	-	不要		
	製品ペレット貯蔵棚-3	PA0137-M-01103	無	-	不要		
	製品ペレット貯蔵棚-4	PA0137-M-01104	無	-	不要		
	製品ペレット貯蔵棚-5	PA0137-M-01105	無	-	不要		
	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-1	PA0137-B-03701	有	グローブボックス	要		
	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0137-B-03702	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80331	有	フィルタ	要		
	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80332	有	フィルタ	要		
	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80333	有	フィルタ	要		
	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80334	有	フィルタ	要		
	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80335	有	フィルタ	要		
	ペレットスクラップ貯蔵室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80336	有	フィルタ	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0002	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0003	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0004	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0005	有	弁	要		
	ピストンダンパ	PA-0130-W0001	有	ダンパ	要		
温度測定検出器	-	有	検出器	要			
温度上昇検出器	-	有	検出器	要			
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
114	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-10	PA0135-B-15186	有	グローブボックス	要	○	
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-11	PA0135-B-15187	有	グローブボックス	要		
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-12	PA0135-B-15188	有	グローブボックス	要		
	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0138-B-03702	有	グローブボックス	要		
	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス-2	PA0137-B-03702	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場表示盤-6	PA-I-M207	有	盤	要		
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
115	原料MOX粉末秤量・分取装置Aグローブボックス	PA0123-B-01700	有	グローブボックス	要	○	
	予備混合装置グローブボックス	PA0123-B-04700	有	グローブボックス	要		
	原料MOX分析試料採取装置グローブボックス	PF-0125-B-01700	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-2	PA0129-B-01184	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-3	PA0129-B-01185	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-4グローブボックス	PA0129-B-01189	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-01191	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-3グローブボックス	PA0129-B-06181	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	粉末調整第2室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80203	有	フィルタ	要		
	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84209	有	フィルタ	要		
	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84210	有	フィルタ	要		
	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84211	有	フィルタ	要		
	粉末調整第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84212	有	フィルタ	要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
温度上昇検出器	-	有	検出器	要			
GB安全系現場警報盤-3	PA-I-M002	有	盤	要			
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
116	焼結ボート搬送装置グローブボックス-48	PA0135-B-13181	有	グローブボックス	要	○	
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-7	PA0135-B-15183	有	グローブボックス	要		
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-8	PA0135-B-15184	有	グローブボックス	要		
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-9	PA0135-B-15185	有	グローブボックス	要		
	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-10	PA0135-B-15186	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート受渡装置グローブボックス-4	PA0136-B-03704	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
			有	無			
116	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80323	有	フィルタ	要	○	
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80324	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80325	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80326	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80339	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80327	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80328	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84345	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84346	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84347	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84349	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84350	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84351	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84352	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84353	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84354	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84357	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第4室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84358	有	フィルタ	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0012	有	弁	要		
	ピストンダンパ	PA-0130-W0011	有	フィルタ	要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-23	PA-I-M013	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-24	PA-I-M062	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-25	PA-I-M014	有	盤	要		
GB安全系現場警報盤-26	PA-I-M063	有	盤	要			
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
117	原料MOX粉末秤量・分取装置Bグローブボックス	PA0123-B-02700	有	グローブボックス	要	○	
	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス	PA0123-B-03700	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-3グローブボックス-4	PA0129-B-01186	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-5グローブボックス	PA0129-B-01190	有	グローブボックス	要		
	原料粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-01191	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-4グローブボックス	PA0129-B-07181	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	粉末調整第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80204	有	フィルタ	要		
	粉末調整第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80205	有	フィルタ	要		
	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84213	有	フィルタ	要		
	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84214	有	フィルタ	要		
	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84215	有	フィルタ	要		
	粉末調整第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84216	有	フィルタ	要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-4	PA-I-M003	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-5	PA-I-M052	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
118	一次混合装置Bグローブボックス	PA0123-B-06700	有	グローブボックス	要	○	
	回収粉末処理・混合装置グローブボックス	PA0127-B-03700	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-14グローブボックス	PA0129-B-17181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-16グローブボックス	PA0129-B-19181	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
粉末調整第7室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80301	有	フィルタ	要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域 要/不要	火災区域 の設定	備考		
118	粉末調整第7室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80302	有	フィルタ	要	○			
	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84235	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84236	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84237	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84238	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84301	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84302	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84303	有	フィルタ	要				
	粉末調整第7室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84304	有	フィルタ	要				
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要				
	温度測定検出器	-	有	検出器	要				
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要				
	GB安全系現場警報盤-10	PA-I-M006	有	盤	要				
	GB安全系現場警報盤-11	PA-I-M055	有	盤	要				
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要					
119	焼結ボート搬送装置グローブボックス-1	PA0135-B-01181	有	グローブボックス	要	○			
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-2	PA0135-B-01182	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-3	PA0135-B-01281	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-4	PA0135-B-01282	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-5	PA0135-B-02181	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-6	PA0135-B-02182	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-7	PA0135-B-02183	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-8	PA0135-B-02184	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-33	PA0135-B-09189	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-34	PA0135-B-09190	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-35	PA0135-B-10181	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-37	PA0135-B-10281	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-40	PA0135-B-11182	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-42	PA0135-B-11282	有	グローブボックス	要				
	ペレット一時保管棚グローブボックス-1	PA0136-B-01701	有	グローブボックス	要				
	ペレット一時保管棚グローブボックス-2	PA0136-B-01702	有	グローブボックス	要				
	ペレット一時保管棚グローブボックス-3	PA0136-B-01703	有	グローブボックス	要				
	ペレット一時保管棚-1	PA0136-M-01101	無	-	不要				
	ペレット一時保管棚-2	PA0136-M-01102	無	-	不要				
	ペレット一時保管棚-3	PA0136-M-01103	無	-	不要				
	焼結ボート受渡装置グローブボックス-1	PA0136-B-03701	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート受渡装置グローブボックス-2	PA0136-B-03702	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート受渡装置グローブボックス-3	PA0136-B-03703	有	グローブボックス	要				
	焼結ボート受渡装置グローブボックス-4	PA0136-B-03704	有	グローブボックス	要				
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要				
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要				
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要				
	温度測定検出器	-	有	検出器	要				
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要				
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要				
	120	焼結ペレット供給装置Aグローブボックス	PA0133A-B-01701	有	グローブボックス		要	○	
		焼結ペレット供給装置Bグローブボックス	PA0133B-B-01701	有	グローブボックス		要		
研削装置Aグローブボックス		PA0133A-B-02701	有	グローブボックス	要				
研削装置Bグローブボックス		PA0133B-B-02701	有	グローブボックス	要				
研削粉回収装置Aグローブボックス		PA0133A-B-03701	有	グローブボックス	要				
研削粉回収装置Bグローブボックス		PA0133B-B-03701	有	グローブボックス	要				
ペレット検査設備Aグローブボックス		PA0134A-B-04701	有	グローブボックス	要				
ペレット検査設備Bグローブボックス		PA0134B-B-04701	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-35		PA0135-B-10181	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-36		PA0135-B-10182	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-37		PA0135-B-10281	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-38		PA0135-B-10282	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-39		PA0135-B-11181	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-40		PA0135-B-11182	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-41		PA0135-B-11281	有	グローブボックス	要				
焼結ボート搬送装置グローブボックス-42		PA0135-B-11282	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-1		PA0135-B-14181	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-2		PA0135-B-14182	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-3		PA0135-B-14281	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-4		PA0135-B-14282	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-5		PA0135-B-15181	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-6		PA0135-B-15182	有	グローブボックス	要				
ペレット保管容器搬送装置グローブボックス-7		PA0135-B-15183	有	グローブボックス	要				
工程室排気ダクト		-	無	-	不要				
グローブボックス排気ダクト		-	無	-	不要				
ペレット加工第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ		PA-0130-F-80314	有	フィルタ	要				

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
			有	種別			
120	ベレット加工第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80315	有	フィルタ	要	○	
	ベレット加工第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80316	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80317	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80318	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第4グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80319	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第4グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80320	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第5グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80321	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第5グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80322	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84329	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84330	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84331	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84332	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84333	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84334	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84335	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84336	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84337	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84338	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84339	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84340	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84341	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84342	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84343	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84344	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84345	有	フィルタ	要		
	ベレット加工第3室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84346	有	フィルタ	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0022	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0024	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0026	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0028	有	弁	要		
	自力式吸気弁	PA-0130-W0029	有	弁	要		
	ピストンダンパ	PA-0130-W0021	有	ダンパ	要		
	ピストンダンパ	PA-0130-W0023	有	ダンパ	要		
	ピストンダンパ	PA-0130-W0025	有	ダンパ	要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-20	PA-I-M011	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-21	PA-I-M061	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-22	PA-I-M012	有	盤	要		
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
延焼防止ダンパ	-	無	-	不要			
延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要			
121	一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス	PA0124-B-01700	有	グローブボックス	要	○	
	ウラン粉末秤量・分取装置グローブボックス	PA0124-B-02700	有	グローブボックス	要		
	分析試料採取・詰替装置グローブボックス	PF-0125-B-02700	有	グローブボックス	要		
	再生スクラップ搬送装置グローブボックス-1	PA0129-B-02181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-6グローブボックス	PA0129-B-09181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-7グローブボックス-1	PA0129-B-10181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-7グローブボックス-2	PA0129-B-10182	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	粉末調整第4室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80206	有	フィルタ	要		
	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84217	有	フィルタ	要		
	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84218	有	フィルタ	要		

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
121	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84219	有	フィルタ	要	○	
	粉末調整第4室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84220	有	フィルタ	要		
	室素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場表示盤-2	PA-I-M202	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
122	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
123	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
124	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
125	均一化混合装置グローブボックス	PA0124-B-03700	有	グローブボックス	要	○	
	造粒装置グローブボックス	PA0124-B-04700	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-8グローブボックス	PA0129-B-11181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-9グローブボックス	PA0129-B-12181	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	粉末調整第5室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80207	有	フィルタ	要		
	粉末調整第5室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80208	有	フィルタ	要		
	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84221	有	フィルタ	要		
	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84222	有	フィルタ	要		
	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84223	有	フィルタ	要		
	粉末調整第5室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84224	有	フィルタ	要		
	室素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
温度上昇検出器	-	有	検出器	要			
GB安全系現場表示盤-3	PA-I-M203	有	盤	要			
グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要			
126	添加剤混合装置Aグローブボックス	PA0124-B-05700	有	グローブボックス	要	○	
	添加剤混合装置Bグローブボックス	PA0124-B-06700	有	グローブボックス	要		
	添加剤混合粉末搬送装置-1グローブボックス	PA0129-B-03181	有	グローブボックス	要		
	添加剤混合粉末搬送装置-2グローブボックス	PA0129-B-03182	有	グローブボックス	要		
	添加剤混合粉末搬送装置-3グローブボックス	PA0129-B-03183	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-19グローブボックス	PA0129-B-22181	有	グローブボックス	要		
	調整粉末搬送装置-20グローブボックス	PA0129-B-23181	有	グローブボックス	要		
	プレス装置A(粉末取扱部)グローブボックス	PA-0131-B-1700	有	グローブボックス	要		
	プレス装置B(粉末取扱部)グローブボックス	PA-0131-B-03700	有	グローブボックス	要		
	プレス装置A(プレス部)グローブボックス	PA-0131-B-1701	有	グローブボックス	要		
	プレス装置B(プレス部)グローブボックス	PA-0131-B-03701	有	グローブボックス	要		
	グリーンペレット積込装置Aグローブボックス	PA-0131-B-2700	有	グローブボックス	要		
	グリーンペレット積込装置Bグローブボックス	PA-0131-B-04700	有	グローブボックス	要		
	空焼結ボート取扱装置グローブボックス	PA-0131-B-05700	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-8	PA0135-B-02184	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-9	PA0135-B-02185	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-10	PA0135-B-03181	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-11	PA0135-B-03281	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-12	PA0135-B-04181	有	グローブボックス	要		
焼結ボート搬送装置グローブボックス-13	PA0135-B-05181	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-14	PA0135-B-05281	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-15	PA0135-B-06181	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-16	PA0135-B-06182	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-17	PA0135-B-06183	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-18	PA0135-B-06184	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-19	PA0135-B-07181	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-20	PA0135-B-07281	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-21	PA0135-B-07381	有	グローブボックス	要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別	火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
126	焼結ボート搬送装置グローブボックス-31	PA0135-B-09187	有 グローブボックス	要	○	
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-32	PA0135-B-09188	有 グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-33	PA0135-B-09189	有 グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-43	PA0135-B-12181	有 グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-44	PA0135-B-12182	有 グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-45	PA0135-B-12183	有 グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-46-1	PA0135-B-12184	有 グローブボックス	要		
	焼結ボート受渡装置グローブボックス-1	PA0136-B-03701	有 グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無 -	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無 -	不要		
	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80215	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80216	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80303	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80304	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84239	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84240	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84241	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84242	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84305	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84306	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84307	有 フィルタ	要		
	ペレット加工第1室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84308	有 フィルタ	要		
	窒素循環ダクト	-	無 -	不要		
	温度測定検出器	-	有 検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有 検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-12	PA-I-M008	有 盤	要		
	GB安全系現場警報盤-13	PA-I-M009	有 盤	要		
	GB安全系現場警報盤-14	PA-I-M057	有 盤	要		
	GB安全系現場警報盤-15	PA-I-M058	有 盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無 -	不要		
	延焼防止ダンパ	-	無 -	不要		
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無 -	不要		
	127	焼結ボート供給装置Aグローブボックス	PA0132A-B-01701	有 グローブボックス		要
焼結ボート供給装置Bグローブボックス		PA0132B-B-01701	有 グローブボックス	要		
焼結ボート供給装置Cグローブボックス		PA0132C-B-01701	有 グローブボックス	要		
焼結炉A 入口扉		PA0132A-M-02103	無 -	不要		
焼結炉A 入口真空置換室		PA0132A-M-02104	無 -	不要		
焼結炉A 入口クロスブッシャ		PA0132A-M-02105	無 -	不要		
焼結炉A 入口パッフル扉		PA0132A-M-02106	無 -	不要		
焼結炉A メインブッシャ		PA0132A-M-02107	無 -	不要		
焼結炉A 入口チャンバ		PA0132A-M-02108	無 -	不要		
焼結炉A 焼結炉		PA0132A-H-02200	有 焼結炉	要		
焼結炉A 雰囲気ガス供給機		PA0132A-M-02400	無 -	不要		
焼結炉A サンプリングスタンド		PA0132A-M-02441	無 -	不要		
焼結炉A 炉廻りガス供給スタンド		PA0132A-M-02422	無 -	不要		
焼結炉A 入側・出側真空ポンプ		PA0132A-M-02433	無 -	不要		
焼結炉A 入側真空スタンド		PA0132A-M-02431	無 -	不要		
焼結炉A 出側真空スタンド		PA0132A-M-02432	無 -	不要		
焼結炉A 出口チャンバ		PA0132A-M-02302	無 -	不要		
焼結炉A 出口パッフル扉		PA0132A-M-02303	無 -	不要		
焼結炉A 出口クロスブッシャ		PA0132A-M-02304	無 -	不要		
焼結炉A 出口真空置換室		PA0132A-M-02305	無 -	不要		
焼結炉A 出口扉		PA0132A-M-02306	無 -	不要		
焼結炉A アンローダーコンベア		PA0132A-M-02307	無 -	不要		
焼結炉A ガス配管(H2-Ar)		-	無 -	不要		
焼結炉A ガス配管(Ar)		-	無 -	不要		
焼結炉B 入口扉		PA0132B-M-02103	無 -	不要		
焼結炉B 入口真空置換室		PA0132B-M-02104	無 -	不要		
焼結炉B 入口クロスブッシャ		PA0132B-M-02105	無 -	不要		
焼結炉B 入口パッフル扉		PA0132B-M-02106	無 -	不要		
焼結炉B メインブッシャ		PA0132B-M-02107	無 -	不要		
焼結炉B 入口チャンバ		PA0132B-M-02108	無 -	不要		
焼結炉B 焼結炉		PA0132B-H-02200	有 焼結炉	要		
焼結炉B 雰囲気ガス供給機		PA0132B-M-02400	無 -	不要		
焼結炉B サンプリングスタンド		PA0132B-M-02441	無 -	不要		
焼結炉B 炉廻りガス供給スタンド	PA0132B-M-02422	無 -	不要			
焼結炉B 入側・出側真空ポンプ	PA0132B-M-02433	無 -	不要			
焼結炉B 入側真空スタンド	PA0132B-M-02431	無 -	不要			
焼結炉B 出側真空スタンド	PA0132B-M-02432	無 -	不要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
	焼結炉B 出口チャンバ	PA0132B-M-02302	無	-	不要		
	焼結炉B 出口バップル扉	PA0132B-M-02303	無	-	不要		
	焼結炉B 出口クロスブッシャ	PA0132B-M-02304	無	-	不要		
	焼結炉B 出口真空置換室	PA0132B-M-02305	無	-	不要		
	焼結炉B 出口扉	PA0132B-M-02306	無	-	不要		
	焼結炉B アンローダーコンベア	PA0132B-M-02307	無	-	不要		
	焼結炉B ガス配管(H2-Ar)	-	無	-	不要		
	焼結炉B ガス配管(Ar)	-	無	-	不要		
	焼結炉C 入口扉	PA0132C-M-02103	無	-	不要		
	焼結炉C 入口真空置換室	PA0132C-M-02104	無	-	不要		
	焼結炉C 入口クロスブッシャ	PA0132C-M-02105	無	-	不要		
	焼結炉C 入口バップル扉	PA0132C-M-02106	無	-	不要		
	焼結炉C メインブッシャ	PA0132C-M-02107	無	-	不要		
	焼結炉C 入口チャンバ	PA0132C-M-02108	無	-	不要		
	焼結炉C 焼結炉	PA0132C-H-02200	有	焼結炉	要		
	焼結炉C 雰囲気ガス供給機	PA0132C-M-02400	無	-	不要		
	焼結炉C サンプリングスタンド	PA0132C-M-02441	無	-	不要		
	焼結炉C 炉廻りガス供給スタンド	PA0132C-M-02422	無	-	不要		
	焼結炉C 入側・出側真空ポンプ	PA0132C-M-02433	無	-	不要		
	焼結炉C 入側真空スタンド	PA0132C-M-02431	無	-	不要		
	焼結炉C 出側真空スタンド	PA0132C-M-02432	無	-	不要		
	焼結炉C 出口チャンバ	PA0132C-M-02302	無	-	不要		
	焼結炉C 出口バップル扉	PA0132C-M-02303	無	-	不要		
	焼結炉C 出口クロスブッシャ	PA0132C-M-02304	無	-	不要		
	焼結炉C 出口真空置換室	PA0132C-M-02305	無	-	不要		
	焼結炉C 出口扉	PA0132C-M-02306	無	-	不要		
	焼結炉C アンローダーコンベア	PA0132C-M-02307	無	-	不要		
	焼結炉C ガス配管(H2-Ar)	-	無	-	不要		
	焼結炉C ガス配管(Ar)	-	無	-	不要		
	焼結炉A 安重系制御盤A-3	PA-I-X001A	有	盤	要		
	焼結炉A 安重系制御盤B-3	PA-I-X001B	有	盤	要		
	焼結炉A 安重盤A用予備焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02221-1	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤B用予備焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02221-2	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤A用予備焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02222-1	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤B用予備焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02222-2	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤A用予備焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02223-1	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤B用予備焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02223-2	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤A用焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02231-1	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤B用焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02231-2	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤A用焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02232-1	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤B用焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02232-2	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤A用焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02233-1	有	熱電対	要		
	焼結炉A 安重盤B用焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132A-TE-02233-2	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重系制御盤A-3	PA-I-X001A	有	盤	要		
	焼結炉B 安重系制御盤B-3	PA-I-X001B	有	盤	要		
	焼結炉B 安重盤A用予備焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02221-1	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤B用予備焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02221-2	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤A用予備焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02222-1	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤B用予備焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02222-2	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤A用予備焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02223-1	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤B用予備焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02223-2	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤A用焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02231-1	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤B用焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02231-2	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤A用焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02232-1	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤B用焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02232-2	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤A用焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02233-1	有	熱電対	要		
	焼結炉B 安重盤B用焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132B-TE-02233-2	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重系制御盤A-3	PA-I-X001A	有	盤	要		
	焼結炉C 安重系制御盤B-3	PA-I-X001B	有	盤	要		
	焼結炉C 安重盤A用予備焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02221-1	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤B用予備焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02221-2	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤A用予備焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02222-1	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤B用予備焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02222-2	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤A用予備焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02223-1	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤B用予備焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02223-2	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤A用焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02231-1	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤B用焼結1ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02231-2	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤A用焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02232-1	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤B用焼結2ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02232-2	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤A用焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02233-1	有	熱電対	要		
	焼結炉C 安重盤B用焼結3ゾーン過加熱監視用熱電対	PA0132C-TE-02233-2	有	熱電対	要		
	焼結炉A 焼結炉A炉内圧力異常検知器(A系)	PA0132A-PS-02200-4	有	検知器	要		
	焼結炉A 焼結炉A炉内圧力異常検知器(B系)	PA0132A-PS-02200-5	有	検知器	要		
	焼結炉B 焼結炉A炉内圧力異常検知器(A系)	PA0132B-PS-02200-4	有	検知器	要		
	焼結炉B 焼結炉A炉内圧力異常検知器(B系)	PA0132B-PS-02200-5	有	検知器	要		
	焼結炉C 焼結炉A炉内圧力異常検知器(A系)	PA0132C-PS-02200-4	有	検知器	要		
	焼結炉C 焼結炉A炉内圧力異常検知器(B系)	PA0132C-PS-02200-5	有	検知器	要		
	焼結ポート取出装置Aグローブボックス	PA0132A-B-04701	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート取出装置Bグローブボックス	PA0132B-B-04701	有	グローブボックス	要		
	焼結ポート取出装置Cグローブボックス	PA0132C-B-04701	有	グローブボックス	要		
	排ガス処理装置Aグローブボックス(上部)	PA0132A-B-03701	有	グローブボックス	要		
	排ガス処理装置Bグローブボックス(上部)	PA0132B-B-03701	有	グローブボックス	要		
	排ガス処理装置Cグローブボックス(上部)	PA0132C-B-03701	有	グローブボックス	要		
	排ガス処理装置A コールドトラップ-1	PA0132A-M-03201	無	-	不要		
	排ガス処理装置A コールドトラップ-2	PA0132A-M-03202	無	-	不要		
	排ガス処理装置A 冷却器-1	PA0132A-M-03203	無	-	不要		

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
127	排ガス処理装置A 冷却器-2	PA0132A-M-03204	無	-	不要	○	
	排ガス処理装置A 中性能フィルター-1	PA0132A-M-03205	有	フィルタ	要		
	排ガス処理装置A 中性能フィルター-2	PA0132A-M-03206	有	フィルタ	要		
	排ガス処理装置A 排ガス処理装置 ガス配管 (Ar、H2-Ar)	-	無	-	不要		
	排ガス処理装置B コールドトラップ-1	PA0132B-M-03201	無	-	不要		
	排ガス処理装置B コールドトラップ-2	PA0132B-M-03202	無	-	不要		
	排ガス処理装置B 冷却器-1	PA0132B-M-03203	無	-	不要		
	排ガス処理装置B 冷却器-2	PA0132B-M-03204	無	-	不要		
	排ガス処理装置B 中性能フィルター-1	PA0132B-M-03205	有	フィルタ	要		
	排ガス処理装置B 中性能フィルター-2	PA0132B-M-03206	有	フィルタ	要		
	排ガス処理装置B 排ガス処理装置 ガス配管 (Ar、H2-Ar)	-	無	-	不要		
	排ガス処理装置C コールドトラップ-1	PA0132C-M-03201	無	-	不要		
	排ガス処理装置C コールドトラップ-2	PA0132C-M-03202	無	-	不要		
	排ガス処理装置C 冷却器-1	PA0132C-M-03203	無	-	不要		
	排ガス処理装置C 冷却器-2	PA0132C-M-03204	無	-	不要		
	排ガス処理装置C 中性能フィルター-1	PA0132C-M-03205	有	フィルタ	要		
	排ガス処理装置C 中性能フィルター-2	PA0132C-M-03206	有	フィルタ	要		
	排ガス処理装置C 排ガス処理装置 ガス配管 (Ar、H2-Ar)	-	無	-	不要		
	排ガス処理装置A 補助排風機A	PA0132A-M-03301	有	排風機	要		
	排ガス処理装置A 補助排風機B	PA0132A-M-03302	有	排風機	要		
	排ガス処理装置A 補助排風機A差圧計	PA0132A-PDT-03301-1	有	差圧計	要		
	排ガス処理装置A 補助排風機B差圧計	PA0132B-PDT-03302-1	有	差圧計	要		
	排ガス処理装置A 補助排風機A出口弁	PA0132A-W-305	有	弁	要		
	排ガス処理装置A 補助排風機B出口弁	PA0132A-W-306	有	弁	要		
	排ガス処理装置A サンプリングスタンド	PA0132A-M-03210	無	-	不要		
	排ガス処理装置B 補助排風機A	PA0132B-M-03301	有	排風機	要		
	排ガス処理装置B 補助排風機B	PA0132B-M-03302	有	排風機	要		
	排ガス処理装置B 補助排風機A差圧計	PA0132B-PDT-03301-1	有	差圧計	要		
	排ガス処理装置B 補助排風機B差圧計	PA0132B-PDT-03302-1	有	差圧計	要		
	排ガス処理装置B 補助排風機A出口弁	PA0132B-W-305	有	弁	要		
	排ガス処理装置B 補助排風機B出口弁	PA0132B-W-306	有	弁	要		
	排ガス処理装置B サンプリングスタンド	PA0132B-M-03210	無	-	不要		
	排ガス処理装置C 補助排風機A	PA0132C-M-03301	有	排風機	要		
	排ガス処理装置C 補助排風機B	PA0132C-M-03302	有	排風機	要		
	排ガス処理装置C 補助排風機A差圧計	PA0132C-PDT-03301-1	有	差圧計	要		
	排ガス処理装置C 補助排風機B差圧計	PA0132C-PDT-03302-1	有	差圧計	要		
	排ガス処理装置C 補助排風機A出口弁	PA0132C-W-305	有	弁	要		
	排ガス処理装置C 補助排風機B出口弁	PA0132C-W-306	有	弁	要		
	排ガス処理装置C サンプリングスタンド	PA0132C-M-03210	無	-	不要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-19	PA0135-B-07181	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-20	PA0135-B-07281	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-21	PA0135-B-07381	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-22	PA0135-B-08181	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-23	PA0135-B-08281	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-24	PA0135-B-08381	有	グローブボックス	要		
焼結ボート搬送装置グローブボックス-25	PA0135-B-09181	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-26	PA0135-B-09182	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-27	PA0135-B-09183	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-28	PA0135-B-09184	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-29	PA0135-B-09185	有	グローブボックス	要			
焼結ボート搬送装置グローブボックス-30	PA0135-B-09186	有	グローブボックス	要			
工程室排気ダクト	-	無	-	不要			
グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要			
ベレット加工第2室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80305	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80306	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80307	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80308	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第3グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80309	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第4グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80310	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第4グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80311	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第5グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80312	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第5グローブボックス 給気フィルタ	PA-0130-F-80313	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84309	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84310	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84311	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84312	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84313	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84314	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84315	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第2グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84316	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84317	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84318	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84319	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第3グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84320	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84321	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84322	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84323	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第4グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84324	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84325	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84326	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84327	有	フィルタ	要			
ベレット加工第2室 第5グローブボックス 排気フィルタ	PA-0130-F-84328	有	フィルタ	要			
自力式吸気弁	PA-0130-W0032	有	弁	要			
自力式吸気弁	PA-0130-W0034	有	弁	要			
自力式吸気弁	PA-0130-W0036	有	弁	要			
ヒストンダンパ	PA-0130-W0031	有	グローブボックス	要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
			有	無			
	ピストンダンパ	PA-0130-W0033	有	グローブボックス	要		
	ピストンダンパ	PA-0130-W0035	有	グローブボックス	要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-16	PA-I-M010	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-17	PA-I-M015	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-18	PA-I-M059	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-19	PA-I-M060	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要		
	粉末一時保管装置グローブボックス-6	PA0126-B-04706	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-6	PA-I-M004	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-7	PA-I-M053	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット 2A	0171-X-933	有	ガスボンベ	要		
	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット 2B	0171-X-934	有	ガスボンベ	要		
	選択弁ユニット-3A	0171-X-939	有	弁	要		
	選択弁ユニット-3B	0171-X-940	有	弁	要		
	選択弁ユニット-4A	0171-X-941	有	弁	要		
	選択弁ユニット-4B	0171-X-942	有	弁	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	ベレット関係GB安全系制御盤-1	PA-I-J481	有	盤	要		
	ベレット関係GB安全系制御盤-2	PA-I-J482	有	盤	要		
	ベレット関係GB安全系制御盤-3	PA-I-J483	有	盤	要		
	ベレット関係GB安全系制御盤-4	PA-I-J484	有	盤	要		
	ベレット関係GB安全系制御盤-5	PA-I-J485	有	盤	要		
	焼結炉A 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	有	盤	要		
	焼結炉A 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	有	盤	要		
	焼結炉B 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	有	盤	要		
	焼結炉B 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	有	盤	要		
	焼結炉C 安重系制御盤A-2	PA-I-J222A	有	盤	要		
	焼結炉C 安重系制御盤B-2	PA-I-J222B	有	盤	要		
	排ガス処理装置A 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	有	盤	要		
	排ガス処理装置A 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	有	盤	要		
	排ガス処理装置B 安重系制御盤A-1	PA-I-J221A	有	盤	要		
	排ガス処理装置B 安重系制御盤B-1	PA-I-J221B	有	盤	要		
	排ガス処理装置C 安重系制御盤A-2	PA-I-J222A	有	盤	要		
	排ガス処理装置C 安重系制御盤B-2	PA-I-J222B	有	盤	要		
	粉末関係GB安全系制御盤-1	PA-I-J471	有	盤	要		
	粉末関係GB安全系制御盤-2	PA-I-J472	有	盤	要		
	粉末関係GB安全系制御盤-3	PA-I-J473	有	盤	要		
	粉末関係GB安全系制御盤-4	PA-I-J474	有	盤	要		
	粉末関係GB安全系制御盤-5	PA-I-J475	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要		
	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット 1A	0171-X-931	有	ガスボンベ	要		
	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット 1B	0171-X-932	有	ガスボンベ	要		
	選択弁ユニット-1A	0171-X-935	有	弁	要		
	選択弁ユニット-1B	0171-X-936	有	弁	要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	焼結炉A 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	焼結炉A 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	焼結炉B 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	焼結炉B 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	焼結炉C 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	焼結炉C 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	排ガス処理装置A 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	排ガス処理装置A 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	排ガス処理装置B 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	排ガス処理装置B 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	排ガス処理装置C 安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	排ガス処理装置C 安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	安重警報監視盤A系	PF-I-F221A	有	盤	要		
	安重警報監視盤B系	PF-I-F221B	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	窒素循環ダクト	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
311	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要	×	
312	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
313	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
313	室素循環ダクト	-	無	-	不要	×	
314	ゲート-1	PA0146-M-60121	無	-	不要	×	
	ゲート-2	PA0146-M-60122	無	-	不要		
	ゲート-3	PA0146-M-60123	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
315	ゲート-4	PA0146-M-50301	無	-	不要	×	
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
316	燃料棒貯蔵棚-1	PA0148-M-10101	無	-	不要	×	
	燃料棒貯蔵棚-2	PA0148-M-10102	無	-	不要		
317	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
318	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
319	再生スクラップ焙焼処理装置グローブボックス	PF-0127-B-04700	有	グローブボックス	要	○	
	再生スクラップ受払装置グローブボックス	PF-0127-B-05700	有	グローブボックス	要		
	容器移送装置グローブボックス-1	PA-0127-B-06710	有	グローブボックス	要		
	容器移送装置グローブボックス-2	PA-0127-B-06720	有	グローブボックス	要		
	再生スクラップ搬送装置グローブボックス-2	PA0129-B-02182	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	スクラップ処理室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80217	有	フィルタ	要		
	スクラップ処理室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80218	有	フィルタ	要		
	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84243	有	フィルタ	要		
	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84244	有	フィルタ	要		
	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84245	有	フィルタ	要		
	スクラップ処理室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84246	有	フィルタ	要		
	自力式吸気弁	PA-0120-W0002	有	弁	要		
	ピストンダンパ	PA-0120-W0001	有	ダンパ	要		
	温度測定検出器	-	有	検出器	要		
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要		
	GB安全系現場警報盤-27	PA-I-M007	有	盤	要		
	GB安全系現場警報盤-28	PA-I-M056	有	盤	要		
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要		
延焼防止ダンパ	-	無	-	不要			
延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要			
321	容器移送装置グローブボックス-1	PA-0127-B-06710	有	グローブボックス	要	○	
	容器移送装置グローブボックス-2	PA-0127-B-06720	有	グローブボックス	要		
	容器移送装置グローブボックス-3	PA-0127-B-06730	有	グローブボックス	要		
	容器移送装置グローブボックス-4	PA-0127-B-06740	有	グローブボックス	要		
	容器移送装置グローブボックス-5	PA-0127-B-06750	有	グローブボックス	要		
	容器移送装置グローブボックス-6	PA-0127-B-06760	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-46-2	PA0135-B-12186	有	グローブボックス	要		
	焼結ボート搬送装置グローブボックス-47	PA0135-B-12185	有	グローブボックス	要		
	工程室排気ダクト	-	無	-	不要		
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要		
	分析第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80219	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第1グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80220	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80221	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第2グローブボックス 給気フィルタ	PA-0120-F-80222	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84247	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84248	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84249	有	フィルタ	要		
	分析第3室 第1グローブボックス 排気フィルタ	PA-0120-F-84250	有	フィルタ	要		
	自力式吸気弁	PA-0120-W0004	有	弁	要		
	ピストンダンパ	PA-0120-W0003	有	熱電対	要		
室素循環ダクト	-	無	-	不要			
小規模粉末混合グローブボックス	PA0128-B-01700	有	グローブボックス	要			
小規模プレス装置グローブボックス	PA0128-B-02700	有	グローブボックス	要			
小規模研削検査装置グローブボックス	PA0128-B-03700	有	グローブボックス	要			
小規模焼結処理装置グローブボックス	PA0128-B-04700	有	グローブボックス	要			
小規模焼結炉-1	PA0128-H-04210	有	焼結炉	要			
小規模焼結炉-2	PA0128-H-04220	有	焼結炉	要			
小規模焼結炉-1 温度計2(熱電対)	PA0128-TE-04210-2	有	熱電対	要			
小規模焼結炉-1 温度計3(熱電対)	PA0128-TE-04210-3	有	熱電対	要			
小規模焼結炉-2 温度計2(熱電対)	PA0128-TE-04220-2	有	熱電対	要			
小規模焼結炉-2 温度計3(熱電対)	PA0128-TE-04220-3	有	熱電対	要			
小規模焼結炉-1 出口冷却水流量計10(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-19	有	流量計	要			
小規模焼結炉-1 出口冷却水流量計11(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-20	有	流量計	要			
小規模焼結炉-2 出口冷却水流量計10(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-21	有	流量計	要			

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考		
321	小規模焼結炉-2 出口冷却水流量計11(差圧発信機)	PA0128-FT-04510-22	有	流量計	要	○			
	小規模焼結炉-1 炉内圧力異常検知器(A系)	PA0128-PS-04210-4	有	検知器	要				
	小規模焼結炉-1 炉内圧力異常検知器(B系)	PA0128-PS-04210-5	有	検知器	要				
	小規模焼結炉-2 炉内圧力異常検知器(A系)	PA0128-PS-04220-4	有	検知器	要				
	小規模焼結炉-2 炉内圧力異常検知器(B系)	PA0128-PS-04220-5	有	検知器	要				
	ガス配管(H2・Ar)	-	無	-	不要				
	ガス配管(Ar)	-	無	-	不要				
	小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボックス	PA0128-B-5700	有	グローブボックス	要				
	冷却器	PA0128-C-05201	無	-	不要				
	サンプリングスタンド-1	PA0128-M-05103	無	-	不要				
	サンプリングスタンド-2	PA0128-M-05104	無	-	不要				
	中性能フィルタ	PA0128-F-05202	有	フィルタ	要				
	コールドトラップ-1	PA0128-Y-05101	無	-	不要				
	コールドトラップ-2	PA0128-Y-05102	無	-	不要				
	補助排風機A	PA0128-K-05300	有	排風機	要				
	補助排風機B	PA0128-K-05400	有	排風機	要				
	補助排風機A差圧計	PA0128-PDT-05300-1	有	差圧計	要				
	補助排風機B差圧計	PA0128-PDT-05400-1	有	差圧計	要				
	補助排風機A出口弁	PA0128-W-301	有	弁	要				
	補助排風機B出口弁	PA0128-W-303	有	弁	要				
	ガス配管(AV)	-	無	-	不要				
	資材保管装置グローブボックス	PA0128-B-06700	有	グローブボックス	要				
	温度測定検出器	-	有	検出器	要				
	温度上昇検出器	-	有	検出器	要				
	GB安全系現場表示盤-7	PA-I-M205	有	盤	要				
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要				
	延焼防止ダンパ	-	無	-	不要				
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要				
	322	ゲート	PA0147-M-20105	無	-		不要	×	
		工程室排気ダクト	-	無	-		不要		
	324	小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤A系	PA-I-J178A	有	盤		要	○	
小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤B系		PA-I-J178B	有	盤	要				
小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤A系		PA-I-J178A	有	盤	要				
小規模焼結炉-1,-2 安重回路制御盤B系		PA-I-J178B	有	盤	要				
331	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要	×			
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要				
346	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要	×			
	延焼防止ダンパ駆動設備 配管	-	無	-	不要				
403	窒素循環ダクト	-	無	-	不要	×			
	窒素循環ファンA	PA-0171-K-501	無	-	不要				
	窒素循環ファンB	PA-0171-K-502	無	-	不要				
	窒素循環冷却機A	PA-0171-C-551	無	-	不要				
	窒素循環冷却機B	PA-0171-C-552	無	-	不要				
404	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	○			
	工程室排風機A	PA-0171-K-301	有	排風機	要				
	工程室排風機B	PA-0171-K-302	有	排風機	要				
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要				
	グローブボックス排風機A	PA0171-K-401	有	排風機	要				
	グローブボックス排風機B	PA0171-K-402	有	排風機	要				
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要				
405	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要	×			
406	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	○			
	工程室排気フィルタユニットA	PA-0171-F-321	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットB	PA-0171-F-322	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットC	PA-0171-F-323	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットD	PA-0171-F-324	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットE	PA-0171-F-325	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットF	PA-0171-F-326	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットG	PA-0171-F-327	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットH	PA-0171-F-328	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットI	PA-0171-F-329	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットJ	PA-0171-F-330	有	フィルタ	要				
	工程室排気フィルタユニットK	PA-0171-F-331	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要				
	グローブボックス排気フィルタユニットA	PA-0171-F-421	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットB	PA-0171-F-422	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットC	PA-0171-F-423	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットD	PA-0171-F-424	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットE	PA-0171-F-425	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットF	PA-0171-F-426	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットG	PA-0171-F-427	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットH	PA-0171-F-428	有	フィルタ	要				
	グローブボックス排気フィルタユニットI	PA-0171-F-429	有	フィルタ	要				
	407	グローブボックス消火装置配管	-	無	-		不要	×	
422	BWR燃料集合体用ガイド管	PA0155-M-11001~-11165	無	-	不要	×			
	PWR燃料集合体用ガイド管	PA0155-M-12001~-12055	無	-	不要				
	外管	PA0155-M-13001~-13220	無	-	不要				
423	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×			
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要				
423	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	無	-	不要	×			
	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	無	-	不要				
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要				
425	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×			
	グローブボックス排気ダクト	-	無	-	不要				
	ガス消火装置出力信号処理盤(安重N2、グローブボックス用)	PA-F-M405	有	盤	要				
	ガス消火装置差圧信号変換器盤(安重N2、グローブボックス用)	PA-F-M405-1	有	盤	要				

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考		
428	グローブボックス消火装置電源装置-1(安重GB用)	PA-F-X501	有	電源装置	要	○			
	グローブボックス消火装置電源装置-2(安重GB用)	PA-F-X502	有	電源装置	要				
	グローブボックス消火装置電源装置-5(安重GB用)	PA-F-X505	有	電源装置	要				
	グローブボックス消火装置制御盤-1(安重GB用)	PA-F-M501	有	盤	要				
	グローブボックス消火装置制御盤-2(安重GB用)	PA-F-M502	有	盤	要				
	グローブボックス消火装置配管	-	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-1	PA0198-F-GU-111	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-2	PA0198-F-GU-112	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-3	PA0198-F-GU-113	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-4	PA0198-F-GU-114	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-1-5	PA0198-F-GU-115	無	-	不要				
	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-1	PA0198-F-X-12	有	減圧装置	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-1	PA0198-F-X-1301	有	弁	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-2	PA0198-F-X-1302	有	弁	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-3	PA0198-F-X-1303	有	弁	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-1-4	PA0198-F-X-1304	有	弁	要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-1	PA0198-F-GU-121	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-2	PA0198-F-GU-122	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-3	PA0198-F-GU-123	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-4	PA0198-F-GU-124	無	-	不要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-2-5	PA0198-F-GU-125	無	-	不要				
	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-2	PA0198-F-X-22	有	減圧装置	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-2	PA0198-F-X-2301	有	弁	要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-3	PA0198-F-GU-131	無	-	不要				
	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-3	PA0198-F-X-32	有	減圧装置	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-3-1	PA0198-F-X-3301	有	弁	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-3-2	PA0198-F-X-3302	有	弁	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-3-3	PA0198-F-X-3303	有	弁	要				
	グローブボックス消火用窒素ガス貯蔵容器ユニット-4	PA0198-F-GU-141	無	-	不要				
	グローブボックス消火用減圧装置ユニット-4	PA0198-F-X-42	有	減圧装置	要				
	グローブボックス消火用選択弁ユニット-4-1	PA0198-F-X-4301	有	弁	要				
	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-12	有	グローブボックス	要				
	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-22	有	グローブボックス	要				
	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-32	有	グローブボックス	要				
	グローブボックス消火装置差圧スイッチ	PA0198-PDS-42	有	グローブボックス	要				
	429	グローブボックス排気ダクト	-	無	-		不要	×	
	439	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	無	-		不要	×	
		非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	無	-		不要		
	442	グローブボックス消火装置配管	-	無	-		不要	×	
	444	燃料油貯蔵タンク	PA-V-0107	無	-		不要	○	
		燃料油貯蔵タンク 油面1	PA0191-LIT-0107-1	無	-		不要		
		燃料油貯蔵タンク 油面2	PA0191-LIT-0107-2	無	-		不要		
非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系		-	無	-	不要				
非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系		-	無	-	不要				
非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁		PA0191-W6001	有	弁	要				
445	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6101	有	弁	要	○			
	燃料油移送ポンプA	PA-P-0109	有	ポンプ	要				
	燃料油移送ポンプB	PA-P-0209	有	ポンプ	要				
	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	無	-	不要				
503	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	無	-	不要	×			
	504	工程室排気ダクト	-	無	-		不要	×	
505	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×			
507	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×			
508	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×			
512	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	無	-	不要	×			
	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	無	-	不要				
514	110V非常用充電器盤A	PA-CHG-A	有	盤	要	○			
	非常用充電器盤A1	PA-CHG-A1	有	盤	要				

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
			有	無			
514	非常用直流電圧補償装置盤A2	PA-CHG-A2	有	盤	要	○	
	105V非常用無停電電源装置A	PA-UPS-A	有	電源装置	要		
	非常用整流器盤A1	PA-UPS-A1	有	盤	要		
	非常用インバータ盤A2	PA-UPS-A2	有	盤	要		
	非常用予備変圧器盤A3	PA-UPS-A3	有	盤	要		
	110V非常用直流主分電盤A	PA-DCD-A	有	盤	要		
	110V建屋排風機C 制御電源切替盤E1	PA-DCD-E1	有	盤	要		
	6.9kV非常用メタクラA	PA-M/C-A	有	盤	要		
	460V非常用コントロールセンタA	PA-MCC-A	有	電気盤	要		
	460V非常用パワーセンタA	PA-P/C-A	有	感知器	要		
	非常用動力用変圧器A	PA-PTR-A	有	変圧器	要		
	105V非常用無停電電源交流主分電盤A	PA-UPD-A	有	盤	要		
	建屋排風機C電源切替盤E1	PA-XPD-E1	有	盤	要		
522	焼結炉A 安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	有	盤	要	○	
	焼結炉A 安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	有	盤	要		
	焼結炉B 安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	有	盤	要		
	焼結炉B 安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	有	盤	要		
	焼結炉C 安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	有	盤	要		
	焼結炉C 安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	有	盤	要		
	安全系監視制御盤A(気体廃棄・混合ガス)	PA-V-F001A	有	盤	要		
	安全系監視制御盤B(気体廃棄・混合ガス)	PA-V-F001B	有	盤	要		
	安全系監視制御盤A(電気)	PA-E-F001A	有	盤	要		
	安全系監視制御盤B(電気)	PA-E-F001B	有	盤	要		
	安全系監視制御盤A(電気)	PA-E-F001A	有	盤	要		
	安全系監視制御盤B(電気)	PA-E-F001B	有	盤	要		
	安重系警報監視・制御盤A	PA-I-F241A	有	盤	要		
	安重系警報監視・制御盤B	PA-I-F241B	有	盤	要		
	GB火災安全系警報盤-1	PA-I-F231	有	盤	要		
	GB火災安全系警報盤-2	PA-I-F235	有	盤	要		
	ガス消火装置監視制御盤(安重N2、グローブボックス、CO2用)	PA-F-F401	有	盤	要		
	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤A-1	PA-V-F004A	有	盤	要		
	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤B-1	PA-V-F004B	有	盤	要		
	安全系延焼防止ダンパ監視制御盤A-2	PA-V-F005A	有	盤	要		
安全系延焼防止ダンパ監視制御盤B-2	PA-V-F005B	有	盤	要			
安全系監視制御盤A	PA-V-F001A	有	盤	要			
安全系監視制御盤B	PA-V-F001B	有	盤	要			
524	工程室排気ダクト	-	無	-	不要	×	
526	非常用ガスタービン発電機A	PA-E-01	有	発電機	要	○	
	燃料油サービスタンクA	PA-V-0108	無	-	不要		
	起動用空気槽A	PA-V-0122	無	-	不要		
	起動用空気槽A 圧力2	PA0191-PS-0122-2	無	-	不要		
	起動用空気槽A 圧力3	PA0191-PS-0122-3	無	-	不要		
	起動用空気槽A 圧力4	PA0191-PS-0122-4	無	-	不要		
	排気消音器A	PA-X-0119	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管A系	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 始動用空気配管A系	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3001	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W3011	有	弁	要		
	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3012	有	弁	要		
	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6031	有	弁	要		
非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W9001	有	弁	要			
非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3903	無	-	不要			
527	燃料油サービスタンクA 油面1	PA0191-LS-0108-1	有	リミットスイッチ	要	○	
	燃料油サービスタンクA 油面2	PA0191-LS-0108-2	有	リミットスイッチ	要		
	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機A自動起動発電機盤	PA-G/G-A1	有	盤	要		
	非常用ガスタービン発電機A補機盤	PA-G/G-A2	有	盤	要		
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3904	無	-	不要		
528	110V非常用蓄電池A1	PA-BAT-A1	有	蓄電池	要	○	
535	非常用ガスタービン発電機B	PA-E-02	有	発電機	要	○	
	燃料油サービスタンクB	PA-V-0208	無	-	不要		
	起動用空気槽B	PA-V-0222	無	-	不要		
	起動用空気槽B 圧力2	PA0191-PS-0222-2	無	-	不要		
	起動用空気槽B 圧力3	PA0191-PS-0222-3	無	-	不要		
	起動用空気槽B 圧力4	PA0191-PS-0222-4	無	-	不要		
	排気消音器B	PA-X-0219	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 燃料油配管B系	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 始動用空気配管B系	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	無	-	不要		
535	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	無	-	不要	○	
	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3101	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W3111	有	弁	要		
	非常用ガスタービン発電機 電磁弁	PA0191-W3112	有	弁	要		
535	非常用ガスタービン発電機 スイング式逆止弁	PA0191-W6131	有	弁	要	○	
	非常用ガスタービン発電機 減圧弁	PA0191-W9101	有	弁	要		
536	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3953	無	-	不要	○	
	燃料油サービスタンクB 油面1	PA0191-LS-0208-1	有	リミットスイッチ	要		
	燃料油サービスタンクB 油面2	PA0191-LS-0208-2	有	リミットスイッチ	要		
	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機B自動起動発電機盤	PA-G/G-B1	有	盤	要		
536	非常用ガスタービン発電機B補機盤	PA-G/G-B2	有	盤	要	○	
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3954	無	-	不要		

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考		
			有	種別					
537	110V非常用充電器盤B	PA-CHG-B	有	盤	要	○			
	非常用充電器盤B 1	PA-CHG-B1	有	盤	要				
	非常用直流電圧補償装置盤B 2	PA-CHG-B2	有	盤	要				
	110V非常用予備充電器盤E	PA-CHG-E	有	盤	要				
	105V非常用無停電電源装置B	PA-UPS-B	有	電源装置	要				
	非常用整流器盤B 1	PA-UPS-B1	有	盤	要				
	非常用インバータ盤B 2	PA-UPS-B2	有	盤	要				
	非常用予備変圧器盤B 3	PA-UPS-B3	有	盤	要				
	110V非常用直流主分電盤B	PA-DCD-B	有	盤	要				
	6.9kV非常用メタクラB	PA-M/C-B	有	電気盤	要				
	460V非常用コントロールセンタB	PA-MCC-B	有	感知器	要				
	460V非常用パワーセンタB	PA-P/C-B	有	電気盤	要				
	非常用動力用変圧器B	PA-PTR-B	有	変圧器	要				
	105V非常用無停電電源交流主分電盤B	PA-UPD-B	有	盤	要				
538	110V非常用蓄電池B 1	PA-BAT-B1	有	蓄電池	要	○			
552	焼結炉系混合ガス受槽入口水素濃度 1	PA0192-QE-10	有	ガスボンベ	要	○			
	焼結炉系混合ガス受槽入口水素濃度 2	PA0192-QE-10-3	有	ガスボンベ	要				
	焼結炉系混合ガス濃度異常遮断弁A	PA0192-W3001	有	弁	要				
	焼結炉系混合ガス濃度異常遮断弁B	PA0192-W3002	有	弁	要				
	小規模焼結処理系混合ガス受槽入口水素濃度 1	PA0192-QE-11	有	弁	要				
	小規模焼結処理系混合ガス受槽入口水素濃度 2	PA0192-QE-11-3	有	弁	要				
553	小規模焼結処理系混合ガス濃度異常遮断弁A	PA0192-W3003	有	弁	要	○			
	小規模焼結処理系混合ガス濃度異常遮断弁B	PA0192-W3004	有	弁	要				
553	ガス供給設備安全系水素濃度計盤A	PA-I-U0841A	有	盤	要	○			
	ガス供給設備安全系水素濃度計盤B	PA-I-U0841B	有	盤	要				
580	110V非常用蓄電池E	PA-BAT-E	有	蓄電池	要	○			
581	105V非常用無停電電源装置E	PA-UPS-E	有	電源装置	要	○			
	非常用整流器盤E 1	PA-UPS-E1	有	盤	要				
	非常用インバータ盤E 2	PA-UPS-E2	有	盤	要				
	非常用予備変圧器盤E 3	PA-UPS-E3	有	盤	要				
	210V交流分電盤E21	PA-LPD-E21	有	盤	要				
	105V非常用無停電電源交流主分電盤E	PA-UPD-E	有	盤	要				
	460V交流変圧器切替盤E 2	PA-XPD-E2	有	盤	要				
	460V防災電源用切替盤E 3	PA-XPD-E3	有	盤	要				
	105V防災電源用分電盤E31	PA-XPD-E31	有	盤	要				
	210V交流変圧器E 2	PA-XTR-E2	有	変圧器	要				
105V防災電源用変圧器E 3	PA-XTR-E3	有	変圧器	要					
582	安全系気塵・ガス制御盤A 1	PA-I-K841A	有	盤	要	○			
	安全系気塵・ガス制御盤A 2	PA-I-K842A	有	盤	要				
	110V非常用直流主分電盤A 1	PA-DCD-A1	有	盤	要				
	安全系電気設備制御盤A 1	PA-E-K001A	有	盤	要				
	安全系電気設備制御盤A 2	PA-E-K002A	有	盤	要				
	建屋排風機C 安全系電気設備制御盤A 3	PA-E-K003A	有	盤	要				
	105V非常用無停電電源交流分電盤A 1	PA-UPD-A1	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 1	PA-V-K001A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 2	PA-V-K002A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 3	PA-V-K003A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 4	PA-V-K004A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 5	PA-V-K005A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 6	PA-V-K006A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 7	PA-V-K007A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 8	PA-V-K008A	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤A 9	PA-V-K009A	有	盤	要				
	安全系気塵・ガス制御盤A	PA-I-K841A	有	盤	要				
583	安全系気塵・ガス制御盤B 1	PA-I-K841B	有	盤	要	○			
	安全系気塵・ガス制御盤B 2	PA-I-K842B	有	盤	要				
	110V非常用直流主分電盤B 1	PA-DCD-B1	有	盤	要				
	安全系電気設備制御盤B 1	PA-E-K001B	有	盤	要				
	安全系電気設備制御盤B 2	PA-E-K002B	有	盤	要				
	建屋排風機C 安全系電気設備制御盤B 3	PA-E-K003B	有	盤	要				
	105V非常用無停電電源交流分電盤B 1	PA-UPD-B1	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 1	PA-V-K001B	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 2	PA-V-K002B	有	盤	要				
583	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 3	PA-V-K003B	有	盤	要	○			
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 4	PA-V-K004B	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 5	PA-V-K005B	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 6	PA-V-K006B	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 7	PA-V-K007B	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 8	PA-V-K008B	有	盤	要				
	安全系延焼防止ダンパ制御盤B 9	PA-V-K009B	有	盤	要				
	583	安全系気塵・ガス制御盤B	PA-I-K841B	有	盤		要	○	

個別火災区域設定表

部屋番号	安重施設の名称	機器番号	熱影響を受ける部分の有無、種別		火災区域要/不要	火災区域の設定	備考
601	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	無	-	不要	×	
	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 防火ダンパ	PA0191-W3907	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 防火ダンパ	PA0191-W3957	無	-	不要		
604	給気ファンA	PA-K-0117	有	排風機	要	○	
	排気ファンA	PA-K-0118	有	排風機	要		
	冷却空気用給気フィルタA	PA-F-0101	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトA	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3901	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3902	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3905	無	-	不要		
605	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3906	無	-	不要	○	
	給気ファンB	PA-K-0217	有	排風機	要		
	排気ファンB	PA-K-0218	有	排風機	要		
	冷却空気用給気フィルタB	PA-F-0201	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3951	無	-	不要		
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3952	無	-	不要		
607	非常用ガスタービン発電機 延焼防止/防火ダンパ	PA0191-W3955	無	-	不要	×	
	非常用ガスタービン発電機 延焼防止ダンパ	PA0191-W3956	無	-	不要		
-	非常用ガスタービン発電機 排気ダクトB	-	無	-	不要	×	
-	混合酸化物貯蔵容器	-	無	-	不要	×	
-	燃焼空気用給気フィルタA	PA-F-0102	無	-	不要	×	
-	燃焼空気用給気フィルタB	PA-F-0202	無	-	不要	×	
-	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトA	-	無	-	不要	×	
-	非常用ガスタービン発電機 給気ダクトB	-	無	-	不要	×	
-	工程室	-	無	-	不要	×	
-	ケーブル	-	有	ケーブル	要	○	
-	ケーブルトレイ	-	有	ケーブル	要	○	

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 2 (5 条)

添付資料 3

別紙 3

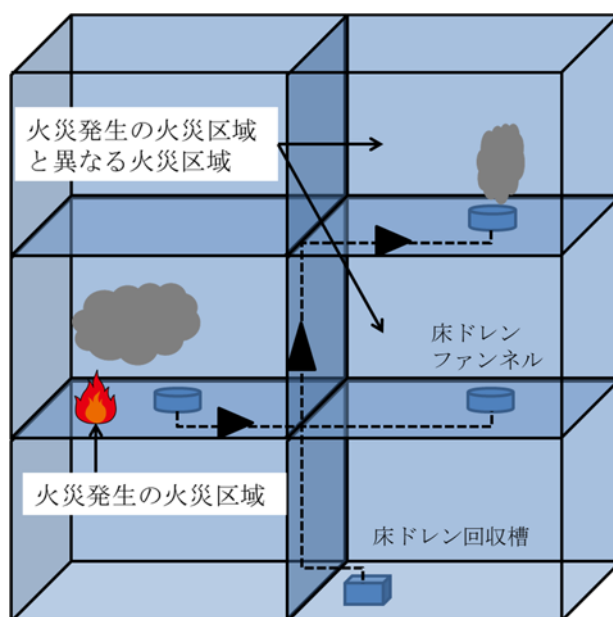
MOX燃料加工施設におけるファンネルを介した 火災発生区域からの煙等の流入防止対策について

1. はじめに

MOX燃料加工施設においては，火災区域の位置づけを考慮し，以下のとおり排水用のファンネルに対して煙流入を防止することとする。

2. 排水用ドレンラインについて

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設が設置される各火災区域には，管理区域外への放射性液体廃棄物の流出防止等を目的として，ファンネル及び配管で構成される「床ドレン排水系統」を設置しており，火災発生時には，床ドレン排水系統を介して他の火災区域へ煙が流入するおそれがある。第1図に床ドレン排水系統による煙流入の概要を示す。

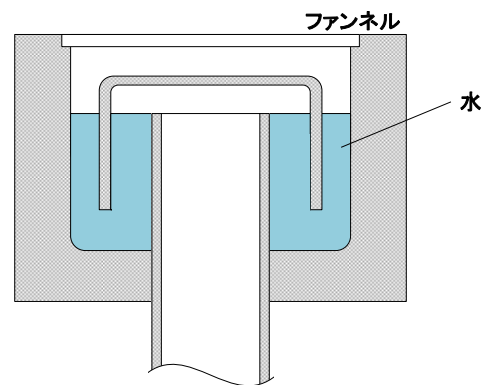


第1図 排水用ドレンラインによる煙流入の概要

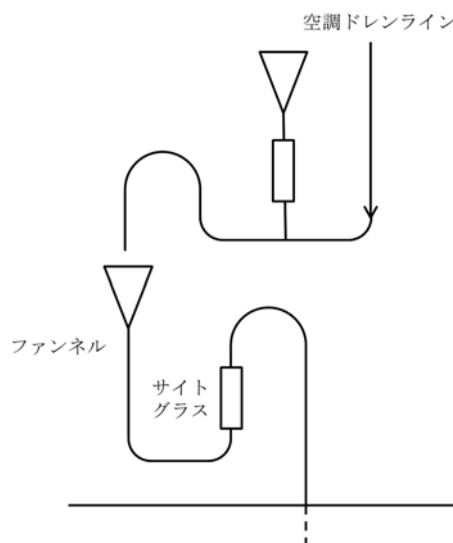
3. 煙等の流入防止対策

火災区域は，火災が発生した他の火災区域（区画）から影響を受けないように，以下に示す煙の流入防止対策を講じている。

- a. 床ドレンファンネルに閉止キャップを設置することで，煙の流入防止対策を講じる。
- b. 床ドレンファンネルに水封を設けることで，煙の流入防止対策を講じる。（第2図）
- c. 空調ドレンラインにUシール（水封）を設置することで，煙の流入防止対策を講じる。（第3図）



第2図 床ドレンファンネル水封例



第3図 空調ドレンラインの水封例

令和2年2月21日 R 1

補足説明資料 1 - 3 (5条)

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 3 (5 条)

添付資料 1

MOX燃料加工施設における 分析試薬の火災発生防止対策について

1. 概要

MOX燃料加工施設の分析作業では、少量ではあるが多種類の分析試薬を取り扱う。分析試薬の中には可燃性試薬及び引火性試薬が含まれている。そのため、分析試薬の保管及び取扱いについては、基準・マニュアル類に定め、分析員に保管及び取扱い方法について教育することで火災の発生を防止するものとする。

火災発生防止対策について以下に示す。

2. 分析試薬の火災発生防止対策の考え方

2. 1 分析試薬の保管について

分析試薬のうち、可燃性試薬及び引火性試薬は消防法を遵守し、数量が届出数量を超えないよう保管管理する。また、試薬準備室及び放管試料前処理室（以下「試薬準備室等」という。）の試薬保管庫に保管し、火気のないよう管理する。なお、試薬保管庫は固定し、各薬品の混合、混触を防止するため、転倒防止及び分類し、保管管理する。

なお、保管管理する可燃性試薬及び引火性試薬のうち、発火点の最も低いものが360℃であり、試薬準備室等の設定最高温度26℃よりも十分高いことを確認した。

以上のように、分析試薬の保管について、火災の発生防止対策を講じる。

2. 2 分析試薬の取扱いについて

分析試薬は使用前にあらかじめ必要量をフード、グローブボックス、ドラフトチャンバ（以下「フード等」という。）の所定の試薬ビンに入れる。

取り扱う予定の分析試薬のうち発火点の最も低いものが360℃であり、試薬使用室の設定最高温度26℃よりも十分高いことを確認した。

分析試薬を取り扱う場合、分析試薬を含む分析試料を加熱することがある。その際に取り扱う分析試薬の量は少量であり、試薬使用室、試薬準備室等及びフード等は換気設備にて換気されているため、分析試薬から発生する蒸気の濃度は十分低い。

試薬使用室及び試薬準備室等での取扱い時においても、取り扱う量は少量であることから、試薬使用室及び試薬準備室等の大きさを考慮した場合、部屋外への漏えいはない。

分析試薬を取り扱う試薬使用室、試薬準備室等及びフード等内に設置する分析装置の付近は着火源を排除するものとするが、分析上不可欠な発光分光分析装置の発光部等の周りには、不燃性材料で囲う等の対策を行う。また、分析試料の濃縮操作等の前処理に用いる加熱機器は、裸火を使わない機器を使用する。さらに、

加熱機器については過加熱防止機能を有するものを使用する。静電気の発生するおそれのある機器及び分析装置は，静電気によるスパークの防止のため，接地を施す設計とする。

分析作業では，量的には少量であるが，多種類の分析試薬を使用する。各試薬の取扱いについては，分析要領書に従った分析作業の遵守を教育することで，分析試薬の混触や分析員の誤操作による火災発生を防止する。

以上のように，分析試薬の取扱いについて，火災の発生防止対策を講じる。

(参考) 危険物に該当する分析試薬一覧

試薬名	種類
真空ポンプオイル	第4類第四石油類
アセトン	第4類第一石油類
硝酸銀	第1類
二クロム酸カリウム	第1類
硝酸セリウムアンモニウム	第1類
油圧オイル	第4類第三石油類
過塩素酸マグネシウム(アンハイドロン)	第1類
アクアライトRS-A	第4類第一石油類
冷間埋込樹脂No105	第4類第二石油類
冷間埋込樹脂No105用硬化剤	第5類
無水クロム酸	第1類
ケイ素	第2類
石松子	第4類第三石油類
エチレングリコール	第4類第三石油類
メタノール	第4類アルコール類
エタノール	第4類アルコール類
インスタゲル	第4類第二石油類
DIBK(ジイソブチルケトン)	第4類第二石油類
過塩素酸	第6類
<p>※本表は現在MOX燃料加工施設において使用予定の分析試薬のうち危険物に該当するものを示すものである。 したがって、今後取り扱う物質を変更する可能性がある。</p>	

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 3 (5 条)

添付資料 2

MOX燃料加工施設におけるグローブボックスの 火災等による損傷の防止について

1. はじめに

MOX燃料加工施設において、事業許可基準規則の要求に基づき、安全上重要な機能を有するグローブボックスについて、火災等による損傷の防止に関する調査結果及び対策の内容を以下に示す。

2. グローブボックスの設計方針

グローブボックスは、作業者及び作業環境の保護のために核燃料物質の閉じ込めに使用される機器であり、MOX燃料加工施設においてはその機能を満足するため、以下の設計としている。

- ・ グローブボックスは缶体及びパネルによりバウンダリを形成し、グローブボックス排風機に接続することにより、常時負圧を維持することで閉じ込め機能を確保する設計としている。
- ・ グローブボックスは給気口より室内空気又は窒素ガスを取り入れ、排気口からフィルタを介して排気され、室内に対して、負圧は200～400Paに維持される。
- ・ グローブボックスには差圧計を設置しており、差圧異常時は警報が吹鳴するため、中央監視室にて異常を検知できる。

- ・ グローブボックス排気フィルタは 100%×2 系列の構成であり，フィルタに詰まりが生じた場合は予備系統に切り替えられる。
- ・ グローブボックスはグローブの損傷等によりグローブポートに開口部が生じたとしても，0.5m/s 以上の面風速を確保できる設計としている。

3. グローブボックスへの要求事項

事業許可基準規則におけるグローブボックスへの要求事項を以下に示す。

(解釈)

第5条 火災等による損傷の防止

二 核燃料物質を取り扱うグローブボックス等の設備・機器は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とすること。

五 火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の機能を適切に維持できること。

(1) 要求事項への対応

放射性物質を内包するグローブボックスは、火災によりMOX燃料加工施設の安全機能が損なわれないよう、以下のとおり不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

【グローブボックスの火災対策】

- ・ グローブボックスの缶体は，強度および耐食性を考慮してステンレス鋼（不燃性材料）を使用する。
- ・ グローブボックスのパネルは，ポリカーボネート（難燃性材料）を使用する。
- ・ グローブボックス内のケーブルは難燃性ケーブルを使用する。

放射性物質を直接取り扱うグローブボックスにおいて，開口部が生じた場合を想定しても，面風速により放射性物質をグローブボックス内に閉じ込めることができる※。

更に，グローブボックスには差圧計を設置しており，差圧異常時は警報が吹鳴することから，当該グローブボックス近傍，所定の制御室並びに中央監視室にて異常を検知し，現地にて確認作業に当たることができる。

※ グローブポート 1 個を開放したときの開口面積に相当する面積である 0.030m^2 以下を想定。

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 3 (5 条)

添付資料 3

MOX燃料加工施設における配管フランジパッキンの 火災影響について

1. 概要

MOX燃料加工施設の火災影響評価対象機器の選定においては、不燃性材料である金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等については火災により安全機能に影響を及ぼさないものと整理している。これらのうち、配管フランジや、弁のフランジについては、内包するものの漏えいを防止するために、不燃性材料ではないパッキン類が取り付けられていることから、火災影響の考え方を示す。

2. 配管フランジパッキン類の火災影響の考え方

配管フランジパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、不燃性材料である金属フランジで挟まれ、直接火炎に晒されることなく、これにより他の安全上重要な施設において火災が発生するおそれはないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。

安全上重要な施設に使用する配管フランジパッキンの例を第1表に示す。

第 1 表 配管フランジパッキン (例)

パッキンの種類	パッキン使用温度
ノンアスベストシート	-100~100℃
テフロンシート	-100~260℃
テフロン包みノンアスベストシート	-100~100℃
渦巻きガスケット (ノンアスベスト)	-29~350℃
渦巻きガスケット (アスベスト)	-200~360℃
ゴムシート	-30~120℃
ロックウールガスケット	650℃
グラスウールガスケット	400℃
黒鉛シート	-200~3200℃

パッキンの種類については、今後の設計進捗により変更し得る可能性がある。

令和2年2月21日 R 2

補足説明資料 1 - 3 (5 条)

添付資料 4

MOX燃料加工施設における安全上重要な施設に使用する ケーブルの難燃性について

1. 概要

MOX燃料加工施設における安全上重要な施設に使用するケーブルの難燃性について以下に示す。

2. 要求事項

MOX燃料加工施設に対しては、以下の要求がある。

「事業許可基準規則」

第5条（火災等による損傷の防止）の第2項

二 核燃料物質を取り扱うグローブボックス等の設備・機器は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とすること。

3. 使用ケーブルの難燃性について

MOX燃料加工施設における安全上重要な施設に使用するケーブルについては、以下のとおり、難燃性の確認試験に合格するものを使用する設計とする。

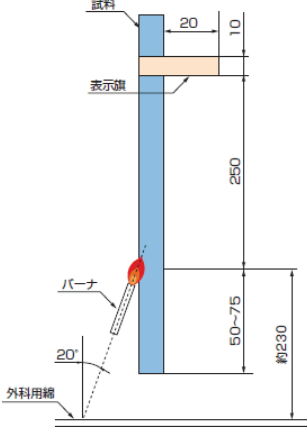
自己消火性の実証試験として、UL垂直燃焼試験にて確認する。
延焼性の実証試験として、IEEE383 std1974又はIEEE1202 std1991にて確認する。

製造者により性能が確認された機器に付属する機器付ケーブル及び一部の計装用ケーブルは、性能確保のために専用ケーブ

ルを使用する必要があり，難燃性ケーブルが使用できないが，火災影響を受けにくくするよう，電線管，金属筐体等の不燃性材料又は難燃性材料で覆うことにより，当該ケーブルの火災に起因して，他の設備・機器で火災が発生することを防止する設計とする。

また，安全上重要な施設に使用する非難燃ケーブルは電線管に収納し，別紙1に示すとおり，ケーブルを敷設する電線管の端部は耐火性を有するシール材でシール処理し，窒息効果を持たせた延焼防止対策を行うことにより，十分な保安水準を確保する設計とする。

第 1 表 UL-1581 1080 VW-1 UL垂直燃焼試験

<p>試験装置</p>	 <p style="text-align: right;">単位 (mm)</p>
<p>試験内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し，20度の角度でバーナの炎を当てる。 ・ 15秒着火，15秒休止を5回繰り返す，試料の燃焼の程度を調べる。
<p>燃焼源</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ チリルバーナ
<p>使用燃料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工業用メタンガス
<p>バーナ熱量</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2.13MJ/h
<p>判定基準</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。

第2表 IEEE383 std 1974 垂直トレイ燃焼試験

<p>試験装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル外径の1/2の間隔で敷設幅が150mmとなる本数分を、はしご状の垂直に設置されたトレイに敷設し、トレイの下方に規定のリボンバーナを設置する。 <p style="text-align: right;">単位 (mm)</p>
<p>試験内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> バーナを点火し、20分経過後、バーナの燃焼を停止し、そのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。
<p>燃 焼 源</p>	<ul style="list-style-type: none"> リボンバーナ
<p>バーナ熱量</p>	<ul style="list-style-type: none"> 70000BTU/h (約73.3MJ/h)
<p>使用燃料</p>	<ul style="list-style-type: none"> 天然ガス若しくはプロパンガス
<p>判定基準</p>	<ol style="list-style-type: none"> ①ケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷長が1800mm以下であること。 ②バーナ消火後自己消火すること。 (バーナ消火後、燻ぶり続け①を満たさない場合は不合格。) ③3回の試験いずれにおいても、上記①、②を満たすこと。

第3表 IEEE1202-1991 垂直トレイ燃焼試験

<p>試験装置</p>	<p>NOMINAL 12 in (305 mm) WIDE x 3 in (76 mm) DEEP x 96 in (2438 mm) LONG OPEN LADDER STEEL CABLE TRAY WITH NOMINAL 1 in ± 1/4 in (25 mm ± 6 mm) WIDE STEEL RUNGS SPACED 9 in (229 mm) ON CENTER</p> <p>2438 mm (96 in)</p> <p>20°</p> <p>305 mm (12 in)</p> <p>254 mm (10 in) RIBBON-TYPE BURNER WITH AN AIR/GAS VENTURI MIXER</p> <p>76 mm (3 in)</p> <p>CABLE SPECIMENS WIRE-TIED TO CABLE TRAY RUNGS</p> <p>OPTIONAL TRAY BASE 152 mm (6 in) MAXIMUM HEIGHT</p> <p style="text-align: right;">単位 (mm)</p>
<p>試験内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> バーナを点火し、20分経過後バーナの燃焼を停止し、そのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。
<p>燃焼源</p>	<ul style="list-style-type: none"> リボンバーナ
<p>バーナ熱量</p>	<ul style="list-style-type: none"> 70000BTU/h (約73.3MJ/h)
<p>使用燃料</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロパンガス
<p>判定基準</p>	<ul style="list-style-type: none"> 損傷距離：1500mm以下

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 3 (5 条)

添付資料 4

別紙 1

M O X 燃料加工施設における

非難燃ケーブルの延焼防止性について

1. はじめに

M O X 燃料加工施設において、製造者により性能が確認された機器に付属する機器付ケーブル及び一部の計装用ケーブルは、性能確保のために専用ケーブルを使用する必要がある、このうち、一部のケーブルが非難燃ケーブルである。

したがって、安全上重要な施設に使用するケーブルのうち、IEEE383垂直トレイ燃焼試験又はIEEE1202垂直トレイ燃焼試験及びUL垂直燃焼試験を満足しない非難燃ケーブルは、他のケーブルからの火災による延焼や、他のケーブルへの延焼が発生しないよう、電線管、金属筐体等の不燃性材料で覆うことにより、当該ケーブルの火災に起因して、他の設備・機器で火災が発生することを防止する設計とする。

また、電線管の両端部に耐火性を有するシール材を充填し、電線管内を密閉することで、酸素不足により燃焼の継続を防止する等の措置を講ずる設計とする。

2. 電線管敷設による火災発生防止対策

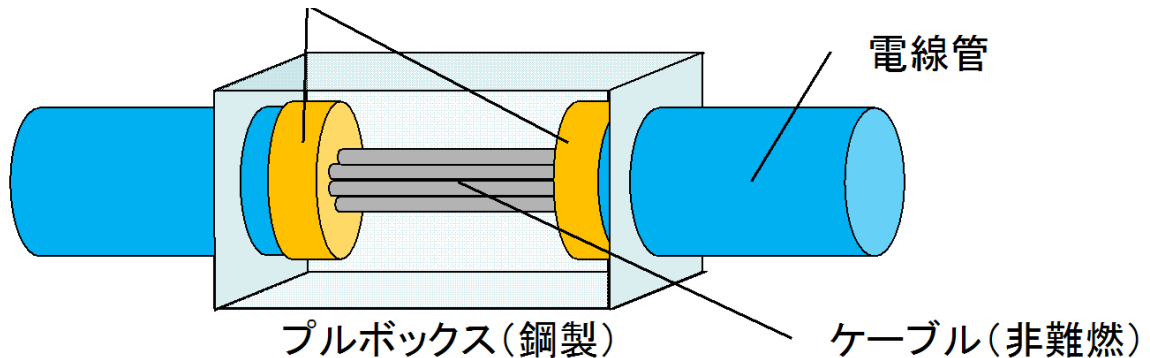
2. 1 酸素不足による燃焼継続の防止

安全上重要な施設及び放射性物質貯蔵等の機器等に使用するケーブルのうち非難燃ケーブルは、第1図に示すようにケーブルを電線管内に敷設することで難燃性を確保する設計とする。

ケーブルを電線管内に敷設することにより、IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足しないケーブルが電線管内で火災になったとしても、電線管の両端を耐火性を有するシール材で密閉することにより、外気からの酸素の供給を遮断し、電線管内の酸素のみでは燃焼が維持できず、ケーブルの延焼は継続できない。ただし、機器の構造及び性能上の理由から、ケーブルを電線管内に敷設できない場合については、ケーブルの表面を難燃性材料又は不燃性材料で覆うことで火災の影響を最小限にする。

プルボックス内の火災についても、プルボックスの材料が鋼製であり、さらに、プルボックス内の電線管に耐火性を有するシール材を充填し延焼を防止する設計とする。したがって、ケーブルの延焼はプルボックス内から広がらない。

耐火性を有するシール材



第 1 図 非難燃ケーブルの電線管内への敷設イメージ

2. 2 耐火性を有するシール材について

耐火性を有するシール材は，3 時間耐火性能が確認されたものを使用することとする。

また，耐火性を有するシール材は，適切な点検を行うことで機能維持が図れるものとする。

2. 3 ケーブルを覆う難燃性材料又は不燃性材料について

ケーブルを覆う難燃性材料又は不燃性材料は，材料をケーブルに施工し，IEEE383 又は IEEE1202 及び UL 垂直燃焼試験に合格することを確認したものを使用することとする。

令和2年2月21日 R2

補足説明資料 1 - 3 (5条)

添付資料 5

MOX燃料加工施設における保温材の設計方針について

1. 概要

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設に対する保温材の設計方針について以下に示す。

2. 使用予定の保温材

安全上重要な施設で使用する保温材は、不燃性材料を用いる設計とする。第1表にMOX燃料加工施設での使用を予定している保温材を示す。

第1表 使用予定の保温材

保温材種類	性能
グラスウール	不燃性 ※1
ケイ酸カルシウム	不燃性 ※1
ロックウール	不燃性 ※1
ポリスチレンフォーム	不燃性 ※2
はっ水性パーライト	不燃性 ※2
硬質ウレタンフォーム	不燃性 ※2

※1 平成 12 年建設省告示第 1400 号（不燃材料を定める件）で定める建築材料

※2 建築基準法施工規則第 10 条の 5 の 22 の規定で定める建築材料

令和2年2月21日 R 1

補足説明資料 1 - 4 (5条)

補足説明資料 1 - 4 (5条)

添付資料1

安全上重要な施設が設置される

火災区域又は火災区画の自動火災報知設備について

1. 要求事項

MOX燃料加工施設のうち、安全上重要な施設への火災の影響を限定し、早期に火災を感知するための自動火災報知設備は、NFPA801を参考としており、その要求を以下に示す。

6. 8	<input type="text"/>
6. 8. 1	<input type="text"/>
6. 8. 2	
6. 8. 3	<input type="text"/>
6. 8. 4	<input type="text"/>
(1)	<input type="text"/>
(2)	
(3)	

については商業機密の観点で公開できません。

本資料では、MOX燃料加工施設の安全上重要な施設が設置された火災区域又は火災区画への自動火災報知設備の設置方針を示す。

2. 自動火災報知設備の概要

安全上重要な施設が設置された火災区域又は火災区画（以下「火災区域（区画）」という。）の火災を早期に感知し、火災の影響を限定するために、要求事項に応じた自動火災報知設備を消防法に基づき設置する。

自動火災報知設備は、周囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器と、中央監視室での火災の監視等の機能を有する受信機により構成される。

MOX燃料加工施設に設置する火災感知器及び受信機について以下に示す。また、火災感知器の型式ごとの特徴等を添付資料2に示す。

2. 1 自動火災報知設備の火災感知器について

火災感知器は、早期に火災を感知するため、放射線、火災感知器の取付面高さ、火災感知器を設置する周囲の温度、湿度及び空気流等の環境条件を考慮して設置する。

MOX燃料加工施設内で発生する火災としては、燃料油、絶縁油、火災源となり得る潤滑油等の油類、MOX粉末を取り扱うグローブボックス内外における可燃性物質、ケーブル、機器、電気盤等の火災であり、一般施設に使用されている火災感知器を消防法に準じて設置することにより、十分に火災を感知することが可能である。

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設が設置される箇所は、

火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置し、その他蒸気及びガスの発生により煙感知器が誤作動する可能性のある箇所には、熱感知器を設置する。

さらに、安全上重要な施設を設置する室の火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。具体的には、既存の火災感知器に加えて熱感知器又は煙感知器を組み合わせて設置する。設置にあたっては、消防法に準じた設置条件で設置する。

これらの組合せは、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができるアナログ式とする。

各火災区域（区画）における火災感知器の選定方針を以下に示す。また、火災感知器の配置方針を添付資料3に示す。

○火災区域（区画）

屋内に設置される火災区域（区画）は、アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を組み合わせて設置する。

○天井8m以上の火災区域（区画）

天井8m以上の火災区域（区画）は、消防法に基づき設置できる熱感知器が差動式分布型感知器に限定されることから、アナログ式の煙感知器及び非アナログ式の熱感知器（差動式分布型）を設置する。

熱感知器（差動式分布型）は非アナログ式しか製造されていないが、火災区域（区画）内は換気空調設備により安定した室内環

境を維持していることから、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動を防止する設計とする。

○蓄電池室

蓄電池室は、蓄電池の充電時に水素が漏えいするおそれがあることから、換気空調設備を設置することで、安定した室内環境を維持することにより、防爆構造を不要とする設計とする。

また、蓄電池室は、水素による故障を防止するため、耐酸型の非アナログ式の熱感知器を設置し、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器として、アナログ式の煙感知器を設置する。

耐酸型の熱感知器は非アナログ式しか製造されていないが、蓄電池室は換気空調設備により安定した室内環境（室温最大40℃）を維持していることから、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動を防止する設計とする。

○放射性物質の影響を考慮する区域

高線量環境においては、放射線の影響により火災感知器の電子機器が故障するおそれがある。したがって、放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器および非アナログ式の煙感知器を設置する。非アナログ式の感知器は、環境条件を考慮した設定とすることで誤作動を防止する設計とする。

○通常作業時に人の立入りがなく、可燃物の取扱いがない火災区域（区画）

燃料集合体貯蔵室は、構造上人の立入りがなく、火災源となる可燃性物質が設置されておらず、取扱いもないことから、火災が発生するおそれはない。

したがって、燃料集合体貯蔵室には火災感知器を設置しない設計とする。

○不燃性材料により構成された放射性物質貯蔵等の機能を有する機器を設置する火災区域（区画）

輸送容器は、不燃性材料である金属で覆われており、放射性物質を貯蔵する機能が火災により影響を受けないことから、輸送容器を設置する火災区域（区画）は、消防法に基づく火災感知器を設置する設計とする。

2. 2 自動火災報知設備の受信機について

自動火災報知設備の受信機は、以下の機能を有するアナログ式の受信機を設置する。

- ・アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。
- ・天井8m以上の火災区域（区画）に設置する非アナログ式の熱感知器（差動式分布型）を接続可能であり、差動した熱感知器（差動式分布型）を1つずつ特定できる設計とする。
- ・蓄電池室に設置する耐酸型の熱感知器が接続可能であり、作動した非アナログ式の火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。
- ・放射線の影響を考慮する区域に設置する非アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の煙感知器が接続可能であり、作動した火

災感知器を1つずつ特定できる設計とする。

2. 3 自動火災報知設備の電源について

自動火災報知設備の受信機は、外部電源喪失時においても火災の監視が可能となるよう、非常用所内電源設備から受電する。さらに、非常用所内電源設備の立上げ時間を考慮しても連続して火災の感知が可能となるよう、1時間警戒後、10分作動できる容量の蓄電池を内蔵する設計とする。

2. 4 自動火災報知設備の監視について

火災区域（区画）で発生した火災は、中央監視室に設置されている自動火災報知設備の受信機で監視できる設計とする。

2. 5 自動火災報知設備の耐震設計について

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設を防護するために設置する自動火災報知設備は、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」における耐震重要度分類の考え方にに基づき設計する。

2. 6 自動火災報知設備に対する試験検査について

自動火災報知設備は、機能に異常が無いことを確認するために、消防法^(注)に基づき試験を実施する。

(注) 消防法（昭和23年法律第186号）第21条の2第2項の規定に基づく、中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第18号。以下「中継器規格省令」という。）第2条第12号に規定する自動試験機能又は同条第

13号に規定する遠隔試験機能

2. 7 グローブボックス内の火災感知について

MOX燃料加工施設に設置する一部のグローブボックス及びオープンポートボックスは、空気雰囲気での運転を行うことから、火災の発生が否定できない。また、窒素ガス雰囲気での運転を行うグローブボックスは、窒素雰囲気であることから、火災のおそれはないが、窒素雰囲気の喪失を想定した場合、火災の可能性が否定できない。

上記を考慮して、グローブボックス及びオープンポートボックス内で発生する火災の感知を可能な設計とする。

グローブボックスの火災感知について、添付資料4に示す。

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 4 (5 条)

添付資料 2

MOX燃料加工施設における
火災感知器の型式ごとの特徴等について

1. はじめに

MOX燃料加工施設において安全上重要な施設を設置する火災区域又は建屋の火災感知器について示す。

2. 火災感知器の型式毎の特徴

第1表 火災感知器ごとの特徴

型式	特徴	適用箇所
煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 感知器内に煙を取り込むことで感知 ・ 炎が発生する前の発煙段階からの早期感知が可能 <p>【適用高さ例】 20m以下</p> <p>【設置範囲例^(注1)】 75m²又は150m²あたり1個</p>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大空間(通路等) ・ 小空間(室内) <p>不適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ガス, 蒸気が恒常的に発生する場所 ・ 湿気, 結露が多い場所
熱感知器 (耐酸型を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 感知器周辺の雰囲気温度を感知 ・ 炎が生じ, 感知器周辺の温度が上昇した場合に感知 <p>【適用高さ例】 8m以下</p> <p>【設置範囲例^(注1)】 15m²～70m²あたり1個</p>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小空間(天井高さ8m未満) <p>不適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 腐食性ガスが多量に滞留する場所(耐酸型を使用する場合を除く) ・ 常時高温な場所 ・ 火災源と感知器の距離が離れ, 温度上昇が遅い場所
熱感知器 (差動式分布型)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱電対周辺の雰囲気温度を測定し, 温度上昇した場合に感知 <p>【適用高さ例】 8m以上～15m未満</p> <p>【設置範囲例^(注1)】 35m²あたり1個</p>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小空間(天井高さ15m未満) <p>不適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 常時高温な場所 ・ 火災源からの距離が離れ, 温度上昇が遅い場所

(注1) 消防法施行規則第23条で定める設置範囲

3. 火災感知器の組合せ

第2表 各火災区域（区画）における火災感知器の組合せ

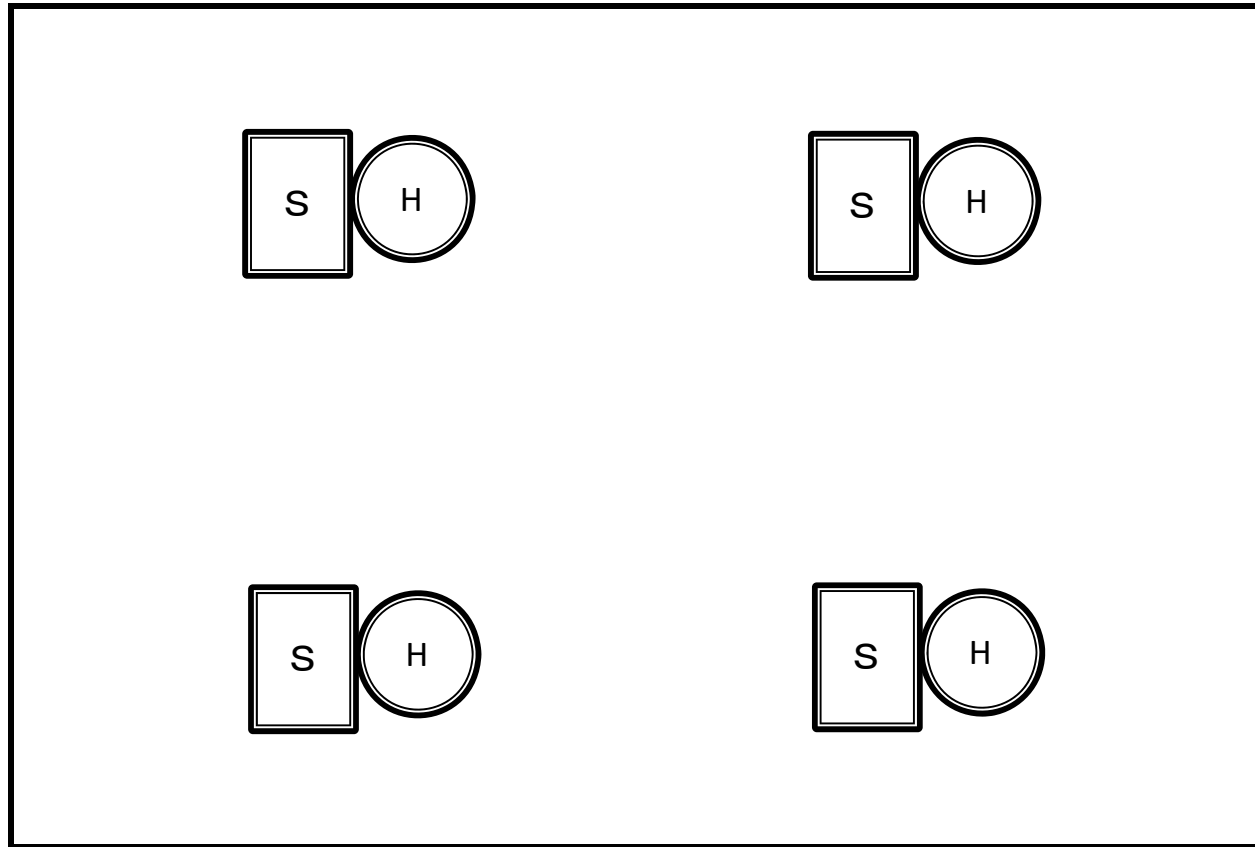
火災感知器の設置場所	火災感知器の型式	
	煙感知器	熱感知器
・ 一般区域 「異なる2種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置	火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置（アナログ式）	火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置（アナログ式）
	上記同様	火災時に生じる熱を早期に感知できる熱感知器を設置（非アナログ式）
・ 一般区域のうち天井高さ8m以上の区域 天井高さを考慮した火災感知器を設置	煙感知器	熱感知器（差動式分布型）
	上記同様	耐酸機能を有する火災感知器として熱感知器を設置（非アナログ式）
・ 蓄電池室 蓄電池室は水素による感知器の誤動作を考慮した火災感知器を設置	煙感知器	熱感知器（耐酸型）
	上記同様	耐酸機能を有する火災感知器として熱感知器を設置（非アナログ式）
・ 放射線の影響を考慮する区域 放射線の影響を考慮した感知器を設置	煙感知器	熱感知器
	放射線の影響を受けにくい非アナログ式の煙感知器を設置	放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 4 (5 条)

添付資料 3

MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針（1 / 5）
【通常の火災区域（区画）】



【凡例】

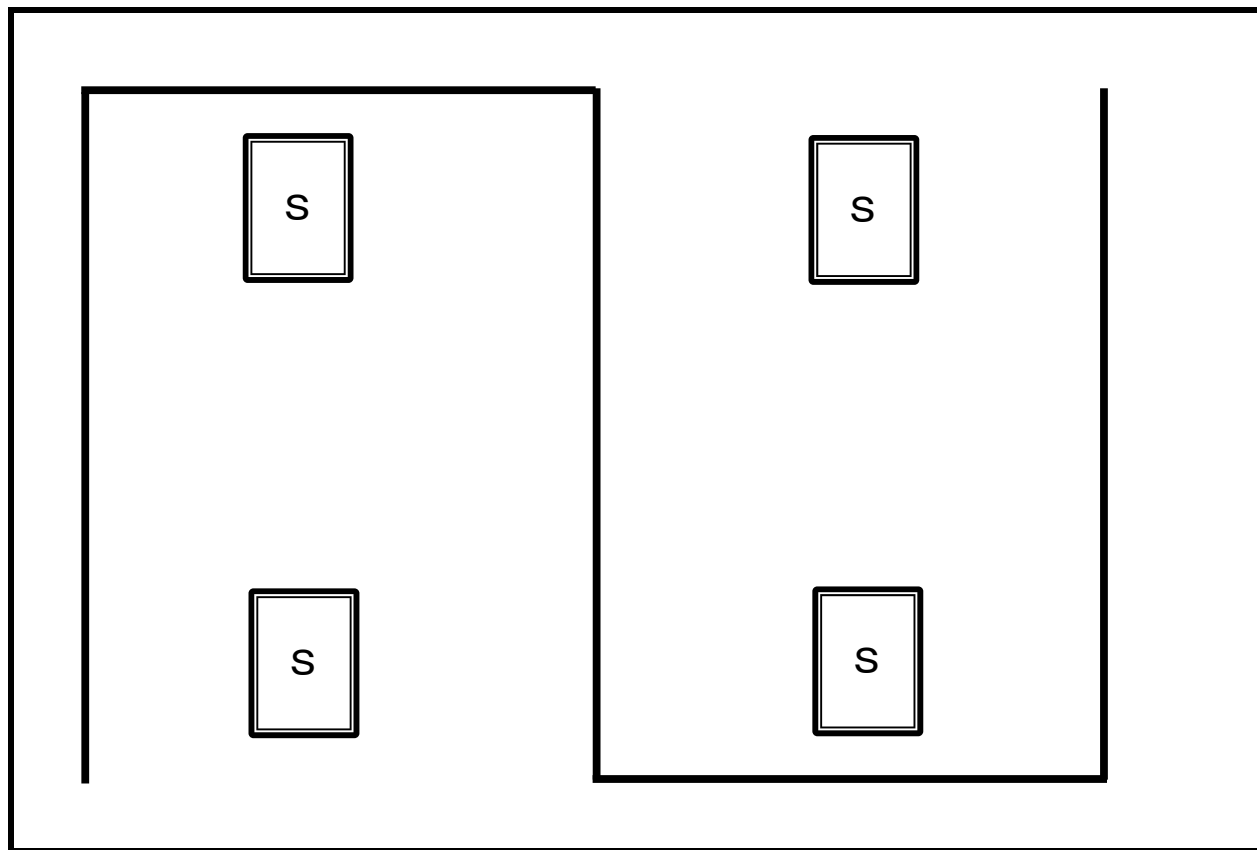


アナログ式
煙感知器



アナログ式
熱感知器

MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針（2 / 5）
【天井8m以上の火災区域（区画）】



【凡例】

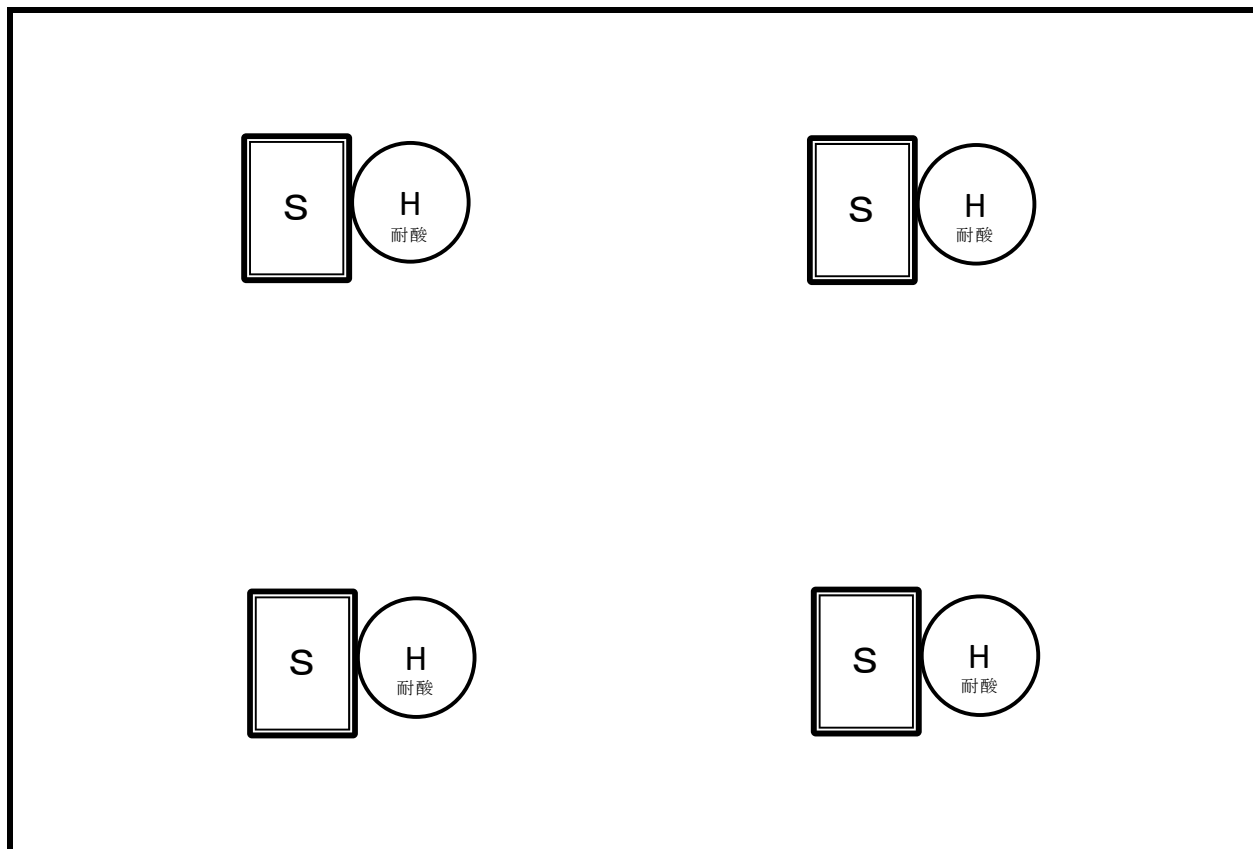


アナログ式
煙感知器



非アナログ式
熱感知器
(差動式分布型)

MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針（3 / 5）
【火災区域（区画）のうち蓄電池室】



【凡例】

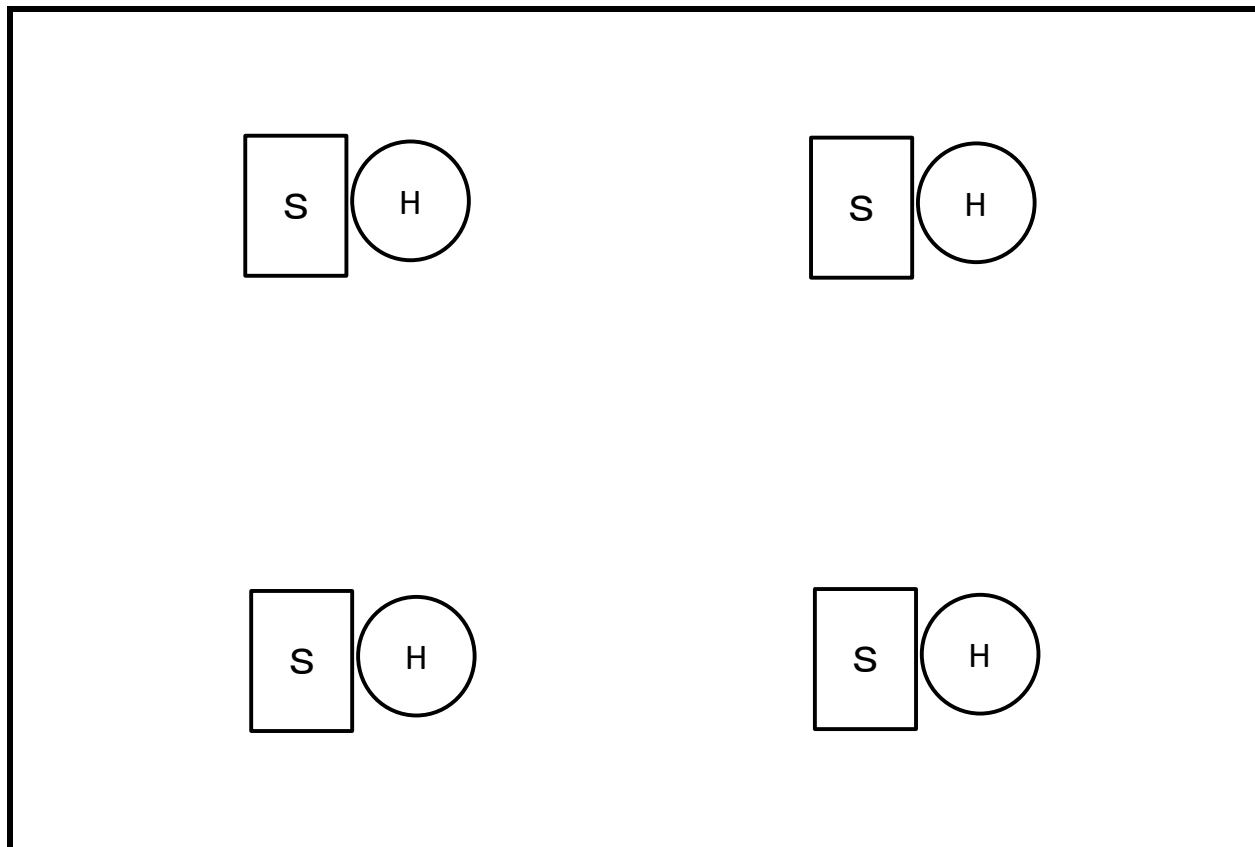


アナログ式
煙感知器



非アナログ式
熱感知器
(耐酸型)

MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針（4 / 5）
【放射性物質の影響を考慮する火災区域（区画）】



【凡例】



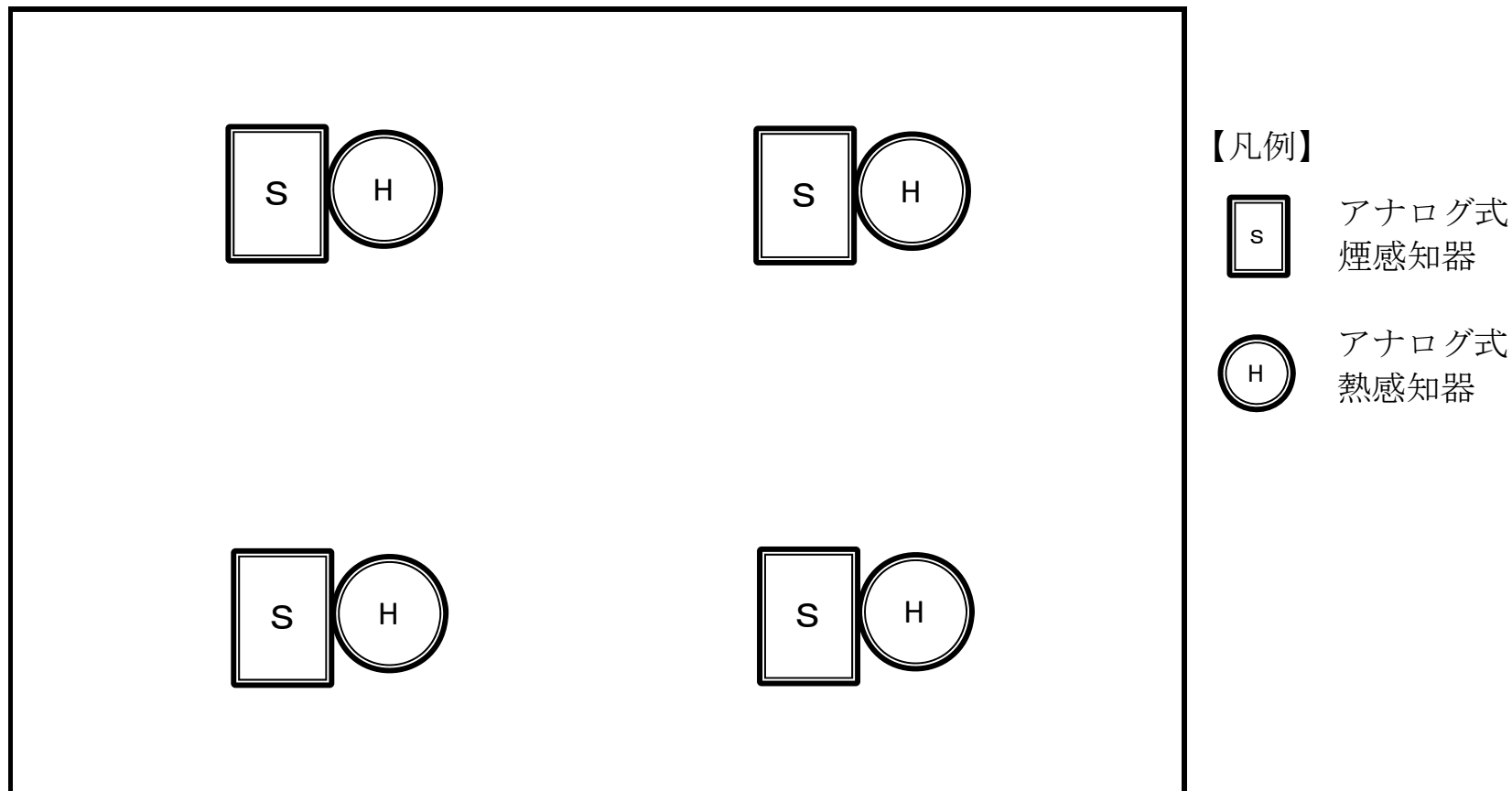
非アナログ式
煙感知器



非アナログ式
熱感知器

MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針（5 / 5）

【安全上重要な施設のうち放射性物質貯蔵等の機能を有する機器等が設置された火災区域（区画）】



（注1）放射性物質の影響を考慮する必要がある場合は、MOX燃料加工施設における火災感知器の配置方針（4 / 5）のとおり設置する。

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 4 (5 条)

添付資料 4

MOX燃料加工施設における 火災を想定するグローブボックス内の感知方法について

1. 概要

MOX燃料加工施設のグローブボックス内は、火災発生時に消火ガスを自動で放出できる設計としており、誤作動による消火ガスの放出を防止する観点から、以下のとおり火災の感知が可能な設計とする。

2. グローブボックス内の火災感知方法

MOX燃料加工施設では、グローブボックスが一次バウンダリを形成することに加え、主要な工程のグローブボックスでは、MOX粉末を露出した状態で取り扱うことから、火災発生時に放射性物質の放出事象に起因する可能性があるため、早期の火災感知が必要となる。また、火災感知に連動して自動で消火ガスを放出することから、消火ガスの誤作動を考慮した設計とする必要がある。

2. 1 感知器の選定

火災の感知方法については、煙感知、温度感知及び炎感知等があるが、MOX燃料加工施設では、温度感知による方法を採用する。

2. 1. 1 温度感知

温度感知による方法を採用するに当たり、異なる作動原理を有する温度検出器として、温度測定検出器

(温度異常(60℃以上)を感知)及び温度上昇検出器(温度上昇異常(15℃以上/min)を感知)の2種類の感知器を組み合わせて配置する。

なお、煙感知及び炎感知については、2.1.2及び2.1.3の理由により火災信号を誤発信する可能性があることから採用しない。

2.1.2 煙感知

グローブボックス内で取り扱うMOX粉末の浮遊する粒子に対して反応し、火災感知信号を誤発信する可能性がある。

2.1.3 炎感知

MOX燃料加工施設は、グローブボックス内に架台等の内装機器を設置するため、それらが火災感知範囲をさえぎる障害物となり、グローブボックス内で全範囲感知することが困難である。

グローブボックス内は、機器の位置決めセンサ等でレーザー光を使用するため、その光に反応し、火災感知信号を誤発信する可能性がある。

2.2 感知器の配置条件

MOX燃料加工施設のグローブボックス内には温度検出器を以下のとおり設置する。ただし、安全上重要な施設のグローブボックス内においては、消火ガス放出における信頼性向上の観点から、2 out of 3の思

想を参考とし，火災区域内で連結するグローブボックス群を1つの単位として以下の温度検出器を組み合わせせて3個以上となるように配置する。

2. 2. 1 温度測定検出器

温度測定検出器は，グローブボックスの排気口付近に設置することで，排気される熱を感知できる設計とする。ただし，安全上重要な施設のグローブボックス内において，潤滑油を有する機器がある場合は，特に火災源として対処すべきものとして，早期の火災感知の観点から，当該機器の近傍に温度測定検出器を設置する設計とする。

2. 2. 2 温度上昇検出器

温度上昇検出器は，グローブボックス天板に取り付け，火災発生により上部に溜まる熱を感知できる設計とする。

令和2年2月21日 R2

補足説明資料 1 - 5 (5条)

令和2年2月21日 R2

補足説明資料 1 - 5 (5条)

添付資料 1

MOX燃料加工施設の消火に用いる固定式ガス消火設備について

1. 設備構成及び系統構成

MOX燃料加工施設の安全上重要な施設が設置される火災区域に設置する固定式ガス消火装置について以下に示す。

固定式ガス消火装置の仕様概要を第1表に示す。

第1表 固定式ガス消火装置の仕様概要

種類	消火剤			消火設備				
	消火剤	消火剤の 特徴	消火 原理	適用 規格	火災 感知	放出方式	消火 方式	電源
窒素 消火装置	窒素	消火前に 人の退避 が必要	窒息 消火	消防法 その他 関係法 令	煙感 知器 及び 熱感 知器	自動火災報知設備の火災感知器及び窒素消火装置の火災感知器による火災の感知と連動して、自動で窒素を放出可能な設計とする。加えて、現場での手動起動が可能な設計とする。	全域 放出 方式	非常用所内 電源及び消 火装置制御 盤内に設置 の蓄電池
二酸化 炭素 消火装置	二酸化 炭素	消火前に 人の退避 が必要	窒息 消火 及び 冷却 消火	消防法 その他 関係法 令	煙感 知器 及び 熱感 知器	自動火災報知設備の火災感知器及び二酸化炭素消火装置の火災感知器による火災の感知と連動して、自動で二酸化炭素を放出可能な設計とする。加えて、現場での手動起動が可能な設計とする。	全域 放出 方式	非常用所内 電源及び消 火装置制御 盤内に設置 の蓄電池

2. 窒素消火装置の概要

2. 1 特徴

窒素消火装置は、火災が発生した際、消火剤として窒素を放出して消火する装置である。

消火剤は、不活性な安定したガスであり、金属、電気機器類、油類及びその他の物質に化学変化を及ぼさないうえ、極めて大きい電気絶縁性を有する。

2. 2 消火原理

窒素消火装置は、窒素を放出することで、酸素濃度を低下させる窒息作用により消火する。

3. 二酸化炭素消火装置の概要

3. 1 特徴

二酸化炭素消火装置は、火災が発生した際、消火剤として二酸化炭素を放出して消火する装置である。

消火剤は、不活性な安定したガスであり、金属、電気機器類、油類及びその他の物質に化学変化を及ぼさないうえ、極めて大きい電気絶縁性を有する。

また、二酸化炭素は極めて大きい熱容量を有するガスであり、炎の温度を低下させる冷却作用を有する。

3. 2 消火原理

二酸化炭素消火装置は、二酸化炭素を放出することで、酸素濃度を低下させる窒息作用及び二酸化炭素の熱容量により炎の温度を低下させる冷却作用により消火する。

4. 固定式ガス消火装置の作動時における退避に係る運用

窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置は、自動火災報知設備の火災感知器及び窒素消火装置又は二酸化炭素消火装置の火災感知器による火災の感知と連動して、自動で消火剤を放出可能な設計とする。

また、点検時に入室する際は消火対象室入口に設置される手動起動装置を手動モードに切り替える運用とする。手動起動時は、消火剤を放出する室からの退室を確認後、手動起動装置により窒素消火装置又は二酸化炭素消火装置を起動し、回転灯及び音声による退避警報を吹鳴し、20秒以上の時間遅れをもって消火剤を放出する設計とする。

令和2年2月21日 R 1

補足説明資料 1 - 5 (5条)

添付資料 2

MOX燃料加工施設における地震時の消火活動について

1.はじめに

MOX燃料加工施設における感知設備及び消火設備の設計方針と、地震時の消火活動に係る考え方について示す。

2.要求事項

MOX燃料加工施設の火災感知器及び固定式ガス消火装置のうち、安全上重要な施設の機能を防護するための設備は、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（別記3）の要求を踏まえ、耐震Sクラスとして設計している。

加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈

別記3(2項)

① Sクラス

自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、環境への影響が大きいものをいい、例えば次の施設が挙げられる。

- a) MOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を必要とする設備・機器であって、その破損による公衆への放射線の影響が大きい施設
- b) 上記 a)に関連する設備・機器で放射性物質の外部への放散を抑制するための設備・機器
- c) 上記 a)及び b)の設備・機器の機能を確保するために必要な施設

上記に規定する「環境への影響が大きい」とは、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が発生事故あたり5ミリシーベルトを超えることをいう。

② Bクラス

安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設をいい、例えば、次の施設が挙げられる。

- a) 核燃料物質を取り扱う設備・機器又はMOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を必要とする設備・機器であって、その破損による公衆への放射線の影響が比較的小さいもの。(ただし、核燃料物質が少ないか又は収納方式によりその破損による公衆への放射線の影響が十分小さいものは除く。)
- b) 放射性物質の外部への放散を抑制するための設備・機器であってSクラス以外の設備・機器

③ Cクラス

Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設をいう。

3. 地震時の消火活動

MOX燃料加工施設は、地震時においても安全上重要な施設の機能を確保するために、以下のとおり火災の感知及び消火が可能な設計とする。

- ① 火災感知器及び固定式ガス消火装置のうち、安全上重要な施設の機能を防護するための設備は、耐震Sクラスで設計する。
- ② ①により、火災による影響を考慮すべき安全上重要な施設が設置される火災区域においては、地震時においても多様化した火災感知器により早期の感知が可能な設計とする。
- ③ 上記以外の火災区域または火災区画においては、消火器による消火活動を行えるよう、消火器の固定化により、地震時においても人による消火活動が可能となる設計とする。

令和2年2月21日 R 1

補足説明資料 1 - 6 (5条)

令和 2 年 2 月 21 日 R 1

補足説明資料 1 - 6 (5 条)

添付資料 1

MOX燃料加工施設における安全上重要な施設の 系統分離対策について

1. 概要

MOX燃料加工施設では、NFPA801で系統分離の要求がないため、必須の対策とはならないが、弊社再処理施設にて実施する火災防護対策の内容を考慮し、さらなる安全性の向上の観点から、再処理施設で講じる火災防護対策と比較し、類似する用途・目的がある範囲（エリア）に対して、MOX燃料加工施設に系統分離対策を取り入れることとする。

2. 系統分離対象の選定

再処理施設においては、安全上重要な施設のうちその重要度と特徴を考慮し最も重要な設備となる以下の系統を選定している。

- ・「プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（排気機能，PS）を有する気体廃棄物の排気設備の排風機」
- ・「崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系のうち重要度の高いもの，ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系」
- ・「安全圧縮空気系」
- ・「上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統」

MOX燃料加工施設において、再処理施設の「プル
トニウムを含む粉末の閉じ込め機能を有する気体廃棄物
の廃棄設備の排風機」と「その機能の維持に必要な支援
機能である非常用所内電源系統」と同等の安全機能を有
する施設に対し、系統分離対策を行う。

3. 相互の系統分離の考え方

安全上重要な施設における「その相互の系統分離」
を行う際には、単一火災（任意の一つの火災区域で発
生する火災）の発生により、相互に分離された安全機
能が喪失することのないよう、設備に応じた系統分離
措置を講ずる。（添付資料3）

4. 火災の影響軽減対策

MOX燃料加工施設では、相互の系統分離が必要な
箇所については、「3時間以上の耐火壁又は隔壁等」、
「十分な離隔距離」又は「物理的分離及び電氣的隔離」
等で分離する。また、安全上重要な施設のケーブルに
ついては、J E A G 4607（I E E E 384）に基づく系
統分離を行う設計とする。（添付資料3）

4. 1 火災区域を構成する耐火壁等

火災区域は、3時間以上の耐火性能を有する耐火壁
（耐火障壁、貫通部シール、防火戸及び延焼防止ダン
パ）・隔壁等（耐火間仕切り）（添付資料2）で分離する設
計とする。

耐火壁のうち、コンクリート壁は、建築基準法を参考に国内の既往文献にて確認した結果、3時間耐火に必要な最小壁厚以上の壁厚を確保する設計とする。コンクリート壁以外の耐火壁・隔壁等については、火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を確認したものを使用する。

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 6 (5 条)

添付資料 2

MOX燃料加工施設における耐火壁の 3時間耐火性能について

1. はじめに

火災区域境界において、延焼防止が必要となる耐火壁及び多重化された安全上重要な施設の安全機能に対する火災の影響を軽減する観点から必要となる耐火壁については、3時間以上の耐火能力を有する設計とする。

なお、3時間以上の耐火能力を必要とする耐火壁の設計としては、耐火性能を文献等又は火災耐久試験にて確認する。

また、今後試験等により3時間耐火性能が証明された対策仕様については、適宜追加することとする。なお、MOX燃料加工施設の火災区域境界を形成するに当たり、延焼防止ダンパからコンクリート壁までの間にある換気ダクトについては、1.5mm以上の鋼板ダクトを採用することにより、3時間耐火境界を形成する。

2. コンクリート壁の耐火性能

コンクリート壁の3時間耐火性能に必要な壁厚は、以下に示す国内既往の文献より、保守的に150mm以上の設計とする。

- a. 2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説（「建設省告示第1433号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキスト（国土交通省住宅局建築指導課））

火災強度2時間を超えた場合，建築基準法により指定された耐火構造壁はないが，コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定方法が下式のとおり示されており，これより壁厚を算出することができる。

$$t = \left(\frac{460}{\alpha}\right)^3 0.012 c_D D^2$$

ここで， t ：保有耐火時間[min]

D ：壁の厚さ[mm]

α ：火災温度上昇係数

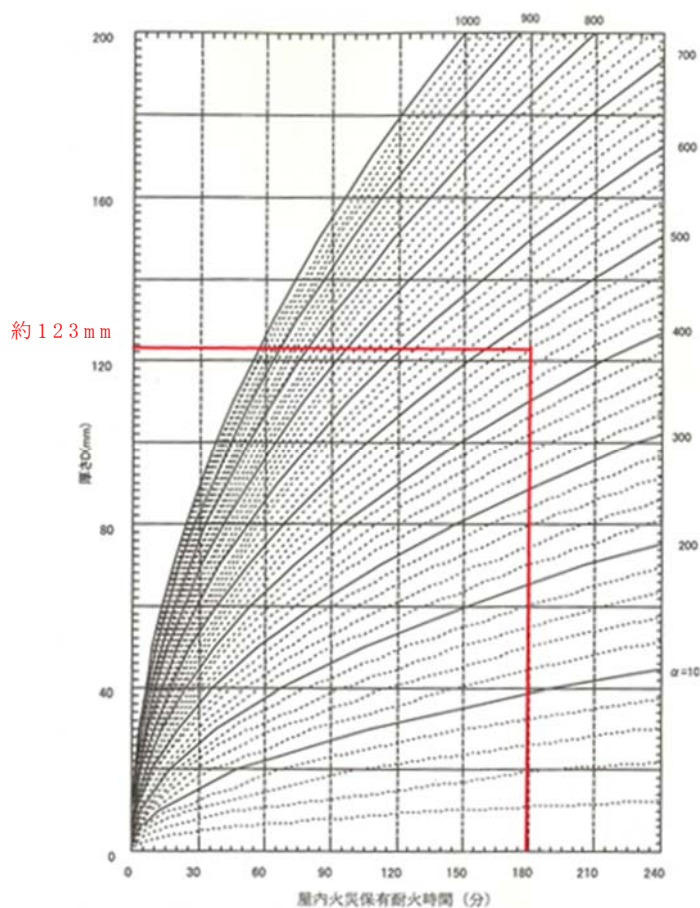
[460：標準加熱曲線]※

c_D ：遮熱特性係数

[普通コンクリート：1.0，一種軽量コンクリート：1.2]

※建築基準法の防火規定は2000年に国際的な調和を図るため，国際標準のISO方式が導入され，標準加熱曲線はISO834となり，火災温度上昇係数 α は460となる。

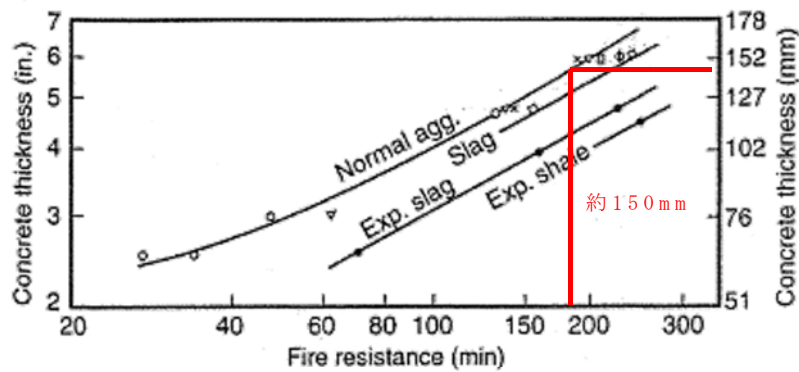
前述の式より，屋内火災保有耐火時間180min（3時間）に必要な壁厚は普通コンクリート壁で123mmと算出できる。また，屋内火災保有耐火時間については，第1図のとおり240分（4時間）までの算定図が示されている。



第1図 屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定図（普通コンクリート壁）（「建設省告示第1433号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキストに加筆）

b. 海外規格のNFPAハンドブック

コンクリート壁の耐火性能を示す海外規格として、米国のNFPA (National Fire Protection Association) ハンドブックがあり、3時間耐火に必要な壁の厚さは約150mmと読み取れる。



- NORMAL AGGREGATE : 普通骨材
- SLAG : スラグ骨材
- EXPANDED SHALE : 膨張頁 (けつ) 岩骨材
- EXPANDED SLAG : 膨張スラグ骨材

図4-d 耐火壁の厚さと耐火時間の関係
(米国 NFPA Handbook Twentieth Edition より)

Reproduced with permission from NFPA's Fire Protection Handbook®,
Copyright©2008, National Fire Protection Association.

第2図 海外規格のNFPAハンドブックにおける耐火壁の厚さと耐火時間の関係 (「原子力発電所の火災防護」JEAG4607-2010) に加筆)

3. 耐火シール，防火扉，延焼防止ダンパ及び防火シャッター

3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火シール，防火扉，延焼防止ダンパ及び防火シャッターについて，3 時間耐火性能を有していることを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。

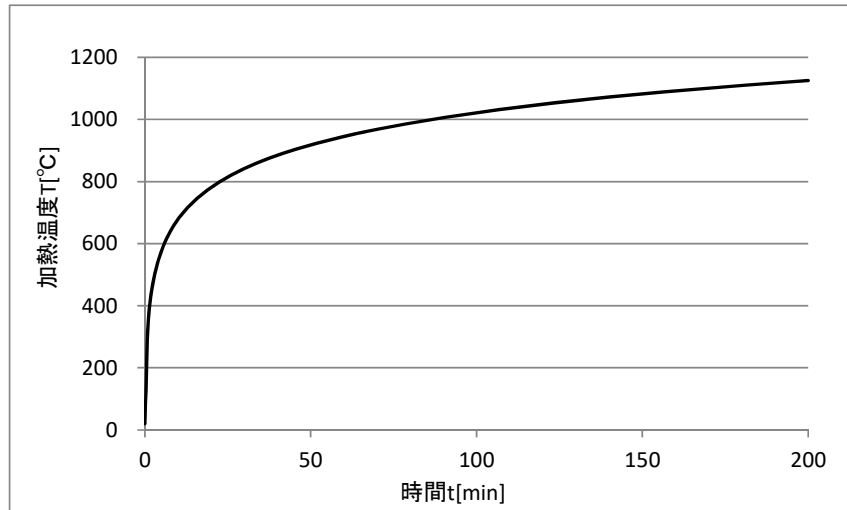
なお，以下に示す以外の耐火シール，防火扉，延焼防止ダンパ及び防火シャッターについても，火災耐久試験により 3 時間耐火以上の耐火性能が確認できたものについては，3 時間以上の耐火能力を有する耐火シールとして適用する。

a. 配管及びダクト

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて，第 3 図に示す加熱曲線 (IS0834) で 3 時間加熱する。

なお，建築基準法の他に，JIS 及び NFPA による加熱曲線があるが，加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。



第 3 図 ISO834加熱曲線

(b) 判定基準

第 1 表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

第 1 表 遮炎性の判定基準

試験項目	遮炎性の確認
判定基準	① 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 ② 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 ③ 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出し ないこと。

(c) 試験体

配管及びダクト貫通部の試験体の仕様は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火シールの仕様に基づき選定する。

b. ケーブルトレイ及び電線管

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（IS0834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火シールの仕様に基づき選定する。

c. 防火扉

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（IS0834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

防火扉の試験体の仕様は、建築基準法に基づく性能評価書に準拠し、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁に用いられる防火扉の仕様に基づき選定する。

d. 延焼防止ダンパ

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（IS0834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

延焼防止ダンパの試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を貫通するダクトに設置される延焼防止ダンパの仕様に基づき選定する。

e. 防火シャッタ

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（IS0834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

防火シャッタの試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を貫通するグローブボックスに設置される延焼防止ダンパの仕様に基づき選定する。

4. 耐火乾式間仕切壁

3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火乾式間仕切壁について、3時間耐火性能を有していることを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線(ISO834)で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

耐火乾式間仕切壁の試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火乾式間仕切壁の仕様に基づき選定する。

令和 2 年 2 月 21 日 R 2

補足説明資料 1 - 6 (5 条)

添付資料 3

MOX燃料加工施設における中央監視室の排煙設備について

1. 概要

MOX燃料加工施設における排煙設備の扱いについて以下に示す。

2. 要求事項

MOX燃料加工施設に設置する排煙設備については、NFPA801を参考としており、以下の要求がある。

5. 9. 5	<input type="text"/>
5. 9. 5. 1	<input type="text"/>
5. 9. 5. 1. 1	<input type="text"/>
5. 9. 5. 1. 2	

については商業機密の観点で公開できません。

3. 排煙設備の除外について

MOX燃料加工施設は、建築基準法施行令129条第1項及び平成12年建設省告示第1441号「階避難安全検証法に関する算出方法等を定める件」に基づいた安全確認を行い、その上で、避難通路には連結散水装置を設けることで、NFPA801で要求される排煙対策と同等以上の安全性を有する対策を講ずることにより、排煙設備の設置は必要ではない。

MOX燃料加工施設では、敷地周辺の公衆又は従事者の被ばくを低減するために高性能エアフィルタを通して排気する設計とする。

補足説明資料 1 - 7 (5条)

補足説明資料 1 - 7 (5条)

添付資料 1

MOX燃料加工施設における内部火災影響評価について

1. 概要

各火災区域または火災区画における安全上重要な施設への影響軽減対策について「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（平成25年6月19日 原規技発第13061914号 原子力規制委員会決定）

（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）を参考に、MOX燃料加工施設における火災が発生した場合においても安全上重要な機能が損なわないことを確認する。

2. 内部火災影響評価手順の概要

内部火災影響評価ガイドを参照して実施したMOX燃料加工施設の内部火災影響評価の手順の概要（第1図）を示す。

2. 1 火災区域（区画）の設定

火災区域（区画）は、安全上重要な施設が設置されている建屋内に、設備の設置状況を考慮し火災区域（区画）を設定する。

2. 2 火災区域（区画）特性表の作成

工程室ごとに設置される機器、消火設備等の火災影響評価に必要な基礎情報を収集し、火災区域（区画）の特性表を作成する。

（添付資料2）

2. 3 火災影響評価

火災影響評価の具体的方法を以下に示す。

なお、運転段階における火災影響評価は火災区域（区画）内の火災荷重増加により、火災荷重から求める等価時間が火災区域（区画）を構成する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、延焼防止ダンパ等）の耐火時間より大きくなる場合や、設備改造により火災影響評価対象設備を設置する火災区域（区画）が変更となる場合には、再評価を実施する。

火災影響評価の評価方法及び再評価については、火災防護計画に定め管理する。

2. 4 火災伝播評価

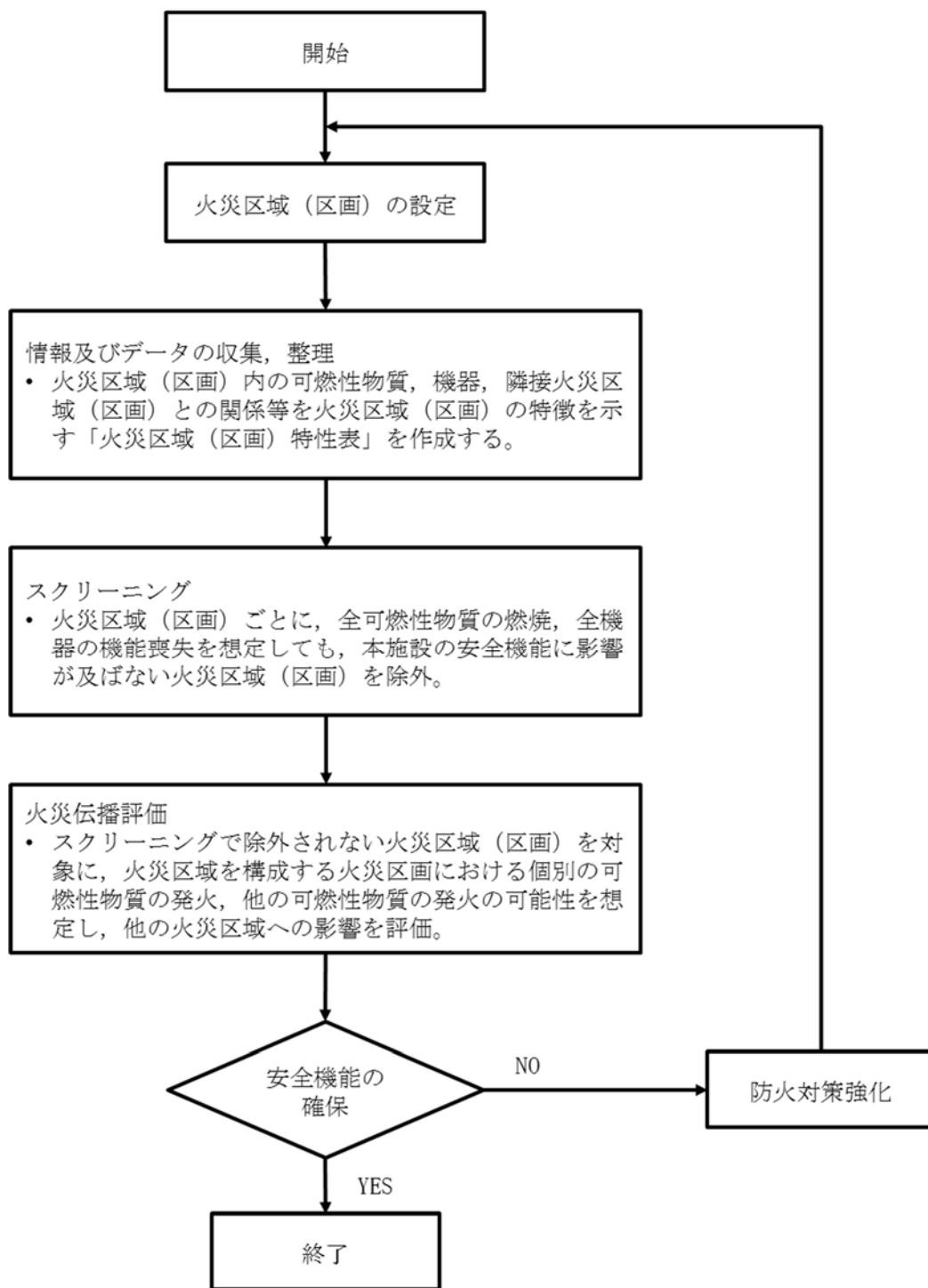
隣接火災区域（区画）に火災を想定した場合に、当該火災区域（区画）への影響の有無を確認する。

2. 5 当該火災区域（区画）に影響を与えない隣接火災区域（区画）を選定するための火災伝播評価

隣接火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する耐火壁の耐火時間以下の場合は、隣接火災区域（区画）において火災が発生しても、当該火災区域（区画）に影響を与える可能性はないことから、隣接火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）として選定する。

2. 6 当該火災区域（区画）に影響を与える隣接火災区域（区画） に対する火災影響評価

隣接火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する耐火壁の耐火時間を超える場合は、隣接火災区域（区画）において火災が発生すると、当該火災区域（区画）に影響を与える可能性があることから、隣接火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）として選定する。



第1図 内部火災影響評価の手順概要フロー

3. 火災区域（区画）特性表の作成

火災影響評価を実施するにあたり，工程室ごとに設置される機器，消火設備等の火災影響評価に必要な基礎情報を収集し，火災区域（区画）特性表として以下の情報を整理し，特性表を作成する。

- ① 火災区域（区画）の説明
- ② 火災区域（区画）の火災シナリオの説明
- ③ 火災区域（区画）にある火災源（可燃性物質）
- ④ 火災区域（区画）にある火災防護設備
- ⑤ 火災影響を受ける安全上重要な施設
- ⑥ 火災区域（区画）に隣接する火災区域（区画）と火災伝播経路
- ⑦ 火災区域（区画）にある火災源機器数

3. 1 火災区域（区画）の説明

設定した火災区域（区画）に対して，以下の情報を調査し，火災区域特性表に記載する。

- (1) 建屋名
- (2) 火災区域（区画）番号（部屋番号）
- (3) 火災区域（区画）名称
- (4) 床面積

3. 2 火災区域（区画）の火災シナリオの説明

火災区域（区画）について，火災シナリオを記載する。記載内容を以下に示す。

- ・火災区域（区画）の部屋番号

- ・本区域（区画）の火災源となる機器の種類
- ・本区域（区画）の全ての想定火災（上記で火災源となるもの），火災影響を受ける安全上重要な施設の設置有無，安全上重要な機能喪失の有無，多重化された安全上重要な施設の両系喪失の有無

3. 3 火災区域（区画）にある火災源（可燃性物質）

火災区域（区画）に存在する火災源（可燃性物質）として，可燃性物質ごとの発熱量，火災荷重および等価時間を記載する。（添付資料3）

3. 4 火災区域（区画）の火災防護設備

火災区域（区画）に設置される火災防護設備について，以下を記載する。

- ・火災の感知手段
- ・主要な消火設備
- ・消火方法
- ・消火設備のバックアップ

3. 5 火災影響を受ける安全上重要な施設

火災区域（区画）に設置される火災影響を受ける安全上重要な施設を記載する。

3. 6 火災区域（区画）に隣接する火災区域（区画）と火災伝播経路

当該火災区域（区画）と隣接する火災区画番号（部屋番号），火災伝播経路及び耐火時間を記載する。

3. 7 火災区域（区画）にある火災源機器数

火災区域（区画）内にある火災源機器の機器数を記載する。

4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）

火災区域内の全ての可燃性物質の発火及び全ての機器の機能喪失を想定しても，安全上重要な施設の安全機能に影響しない火災区域を予め摘出する。（第2図）

スクリーニングは以下の流れで実施する。

（1）ステップ1 隣接区域からの火災伝播の可能性評価

当該火災区域（区画）の火災影響評価を実施する前に，隣接火災区域（区画）からの火災伝播の有無（等価時間に対する耐火時間の関係）を確認する。

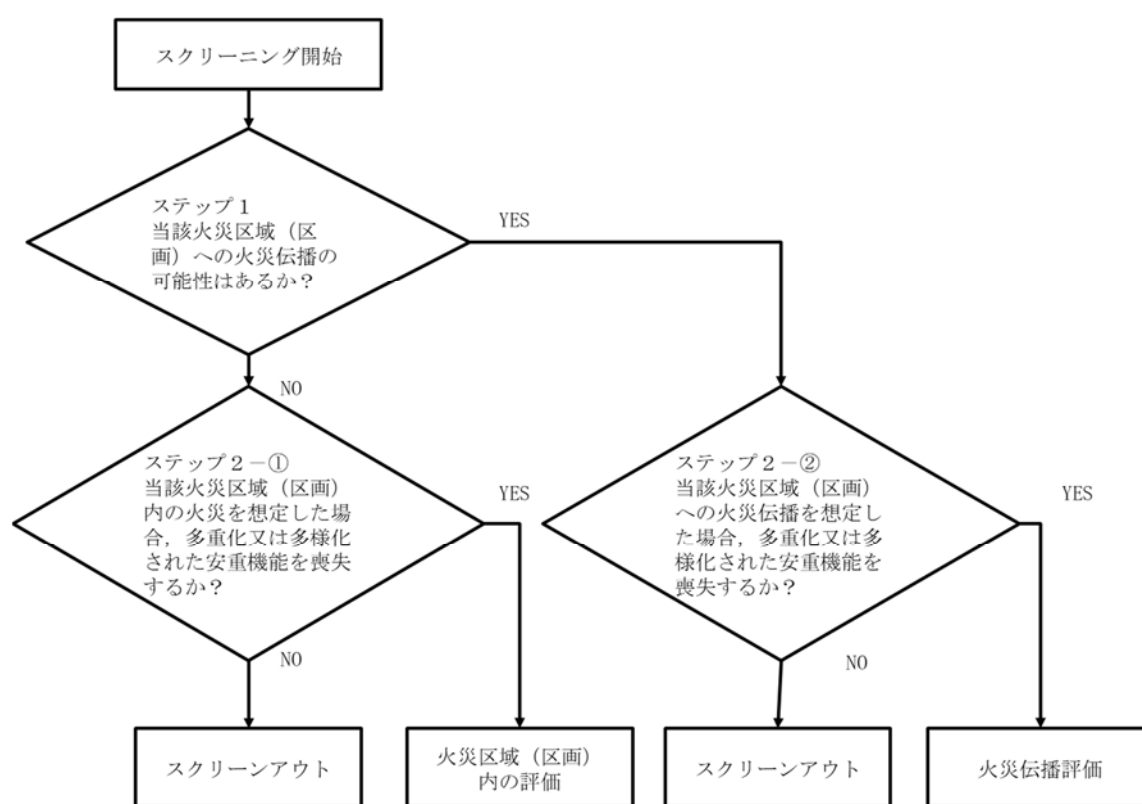
（2）ステップ2

① 当該火災区域に影響を与えない隣接火災区域に対する影響評価

火災により隣接火災区域（区画）内に設置される全機器の機能喪失を想定した場合，多重化又は多様化された安全上重要な施設（評価対象）の機能が喪失するおそれが無い場合は，隣接火災区域（区画）をスクリーンアウトする。

② 当該火災区域に影響を与える隣接火災区域に対する影響評価

当該火災区域（区画）内および隣接火災区域（区画）内に設置される全機器の機能喪失を想定した場合、多重化又は多様化された安全上重要な施設（評価対象）の機能が喪失するおそれがない場合は、隣接火災区域（区画）をスクリーンアウトする。



第2図 スクリーニング手順

5. 火災伝播評価

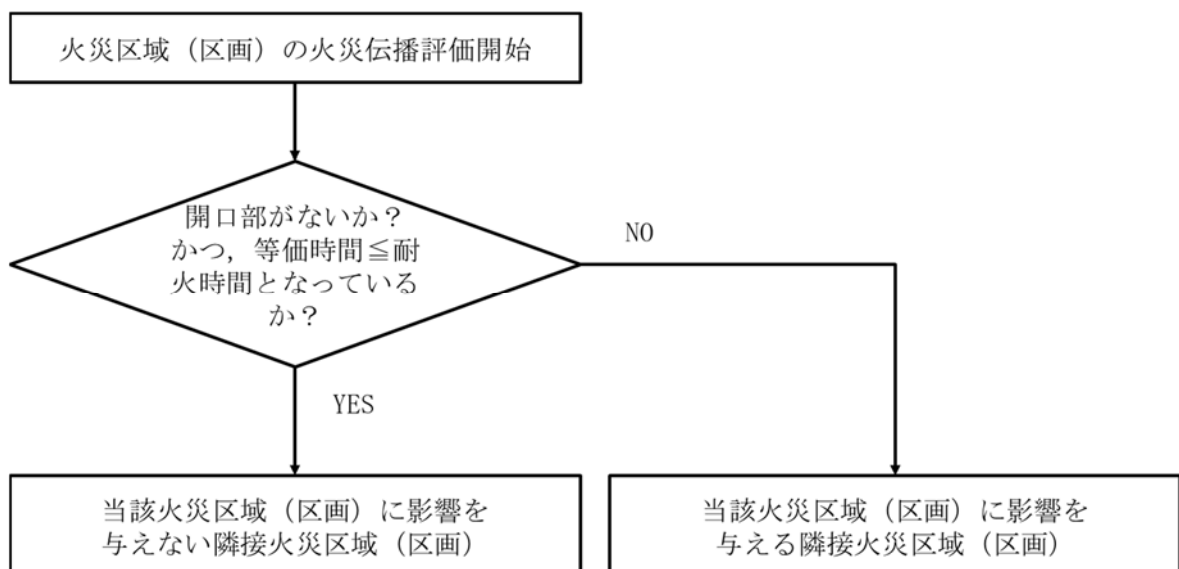
隣接火災区域（区画）に火災を想定した場合に、当該火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する。（第3図）

5. 1 隣接火災区域（区画）との境界の開口の確認

隣接火災区域（区画）との境界の障壁に開口がない場合は、火災が直接、当該火災区域に影響を与える可能性はないことから、隣接火災区域との境界の障壁について開口の有無を確認し、当該火災区域への火災伝播の可能性を確認する。

5. 2 等価時間と障壁の耐火性能の確認

隣接火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する耐火壁の耐火時間以下の場合は、隣接火災区域（区画）において火災が発生しても、当該火災区域（区画）に影響を与える可能性はないことから、隣接火災区域（区画）の等価時間と構成する障壁の耐火能力を比較し、当該火災区域への火災伝播の可能性を確認する。



第3図 火災伝播評価手順の概要フロー

6. 火災区域（区画）に対する火災影響評価

5. 項に示す火災伝播評価によって選定された当該火災区域（区画）及び当該火災区域（区画）に影響を与える隣接火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を以下に示す。

6. 1 安全上重要な施設の安全機能に影響を与える当該火災区域（区画）の火災影響評価

当該火災区域（区画）内に設置されている全機器の動的機能喪失を想定しても、多重化された安全上重要な施設が機能を喪失しない場合は、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を与えないことを確認する。

上記条件を満足しない火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）における最も過酷な単一の火災を想定して、火災力学ツール（以下「FDT_s」という。）を用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が機能喪失しないことを確認することで、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を与えないことを確認する。

当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定した場合に、安全上重要な施設が機能を喪失するか否かを確認する手順を以下に示す。（第4図）

6. 1. 1 スクリーンアウトされる火災区域（区画）

当該火災区域（区画）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設が機能を喪失しない火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）の火災により安全上重要な施設が機能を喪失しないことから、スクリーンアウトする。

6. 1. 2 スクリーンアウトされない火災区域（区画）

同一火災区域（区画）内に多重化された安全上重要な施設が存在する火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）の火災を想定すると、安全上重要な施設が機能を喪失する可能性がある。

このため、当該火災区域（区画）において、最も過酷な単一の火災を想定して、FDT_Sを用いた火災影響評価を実施し、想定火災が安全上重要な施設に影響を与えるか否かを確認し、火災影響を与える場合は火災防護対策の強化を実施し、再度FDT_Sを用いた火災影響評価を実施し、火災影響を与えないことを確認する。

6. 2 当該火災区域（区画）に影響を与える隣接火災区域（区画）の火災影響評価

当該火災区域（区画）に影響を与える隣接火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）内の火災に伴う当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）（以下「隣接2区域（区画）」という。）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

上記条件を満足しない隣接2区域（区画）において、隣接火災区域（区画）における最も過酷な単一の火災を想定して、FDT_Sを用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が機能を喪失しないことを確認することで、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を与えないことを確認する。

ここでは、隣接火災区域（区画）に火災を想定しても、隣接2区域（区画）に設置される安全上重要な施設が機能を喪失するか否かを確認する手順を以下に示す。（第5図）

6. 2. 1 隣接2区域（区画）のターゲットの確認

隣接2区域（区画）のターゲットを確認し、以下の①から④に分類する。

- ① 隣接2区域（区画）にそれぞれターゲットが存在する場合
- ② 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
- ③ 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
- ④ 隣接2区域（区画）にターゲットが存在しない場合

6. 2. 2 MOX燃料加工施設の安全上重要な機能の確認

上記6. 2. 1項で実施した分類に応じて、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能が維持されるか否かを以下の①から④のとおり確認する。

- ① 隣接2区域（区画）にそれぞれターゲットが存在する場合
隣接2区域（区画）の安全機能が全喪失した際に、安全上重要な施設が機能を喪失するか否かを確認する。
- ② 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
当該火災区域（区画）の安全機能が全喪失した際に、安全上重要な施設が機能を喪失するか否かを確認する。
- ③ 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
隣接火災区域（区画）の安全機能が全喪失した際に、安全上重要な施設が機能を喪失するか否かを確認する。
- ④ 隣接2区域（区画）にターゲットが存在しない場合

この場合は、隣接2区域（区画）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設は機能喪失しない。

6. 2. 3 スクリーンアウトされる火災区域（区画）

上記6. 2. 2項①から③において、安全上重要な施設が機能喪失しない火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）に火災を想定してもMOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を与えないことから、スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

また、上記6. 2. 2項④の場合も、隣接火災区域（区画）に火災を想定しても、安全上重要な施設が機能を喪失しないことからスクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

6. 2. 4 スクリーンアウトされない火災区域（区画）

上記6. 2. 2項①から③において、安全上重要な施設が機能喪失する火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）の火災を想定すると、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を及ぼす可能性がある。

このため、隣接火災区域（区画）において、最も過酷な単一の火災を想定して、FDT_sを用いた火災影響評価を実施し、火災影響を及ぼす場合は火災防護対策の強化を実施し、再度FDT_sを用いた火災影響評価を実施し、火災影響を与えないことを確認する。

① 隣接2区域（区画）にそれぞれターゲットが存在する場合

隣接2区域（区画）内のターゲットへのFDT_sを用いた火災影響評価を実施し、火災影響を与えないことの確認

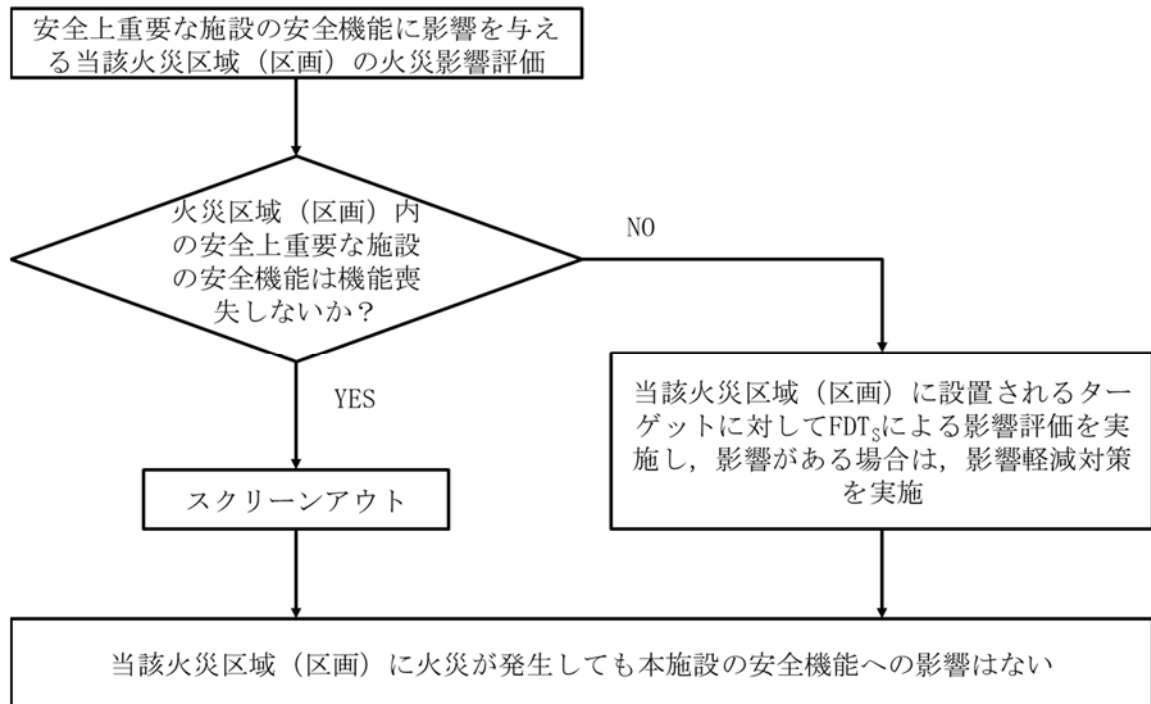
② 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合

当該火災区域（区画）内のターゲットへのFDT_sを用いた火災

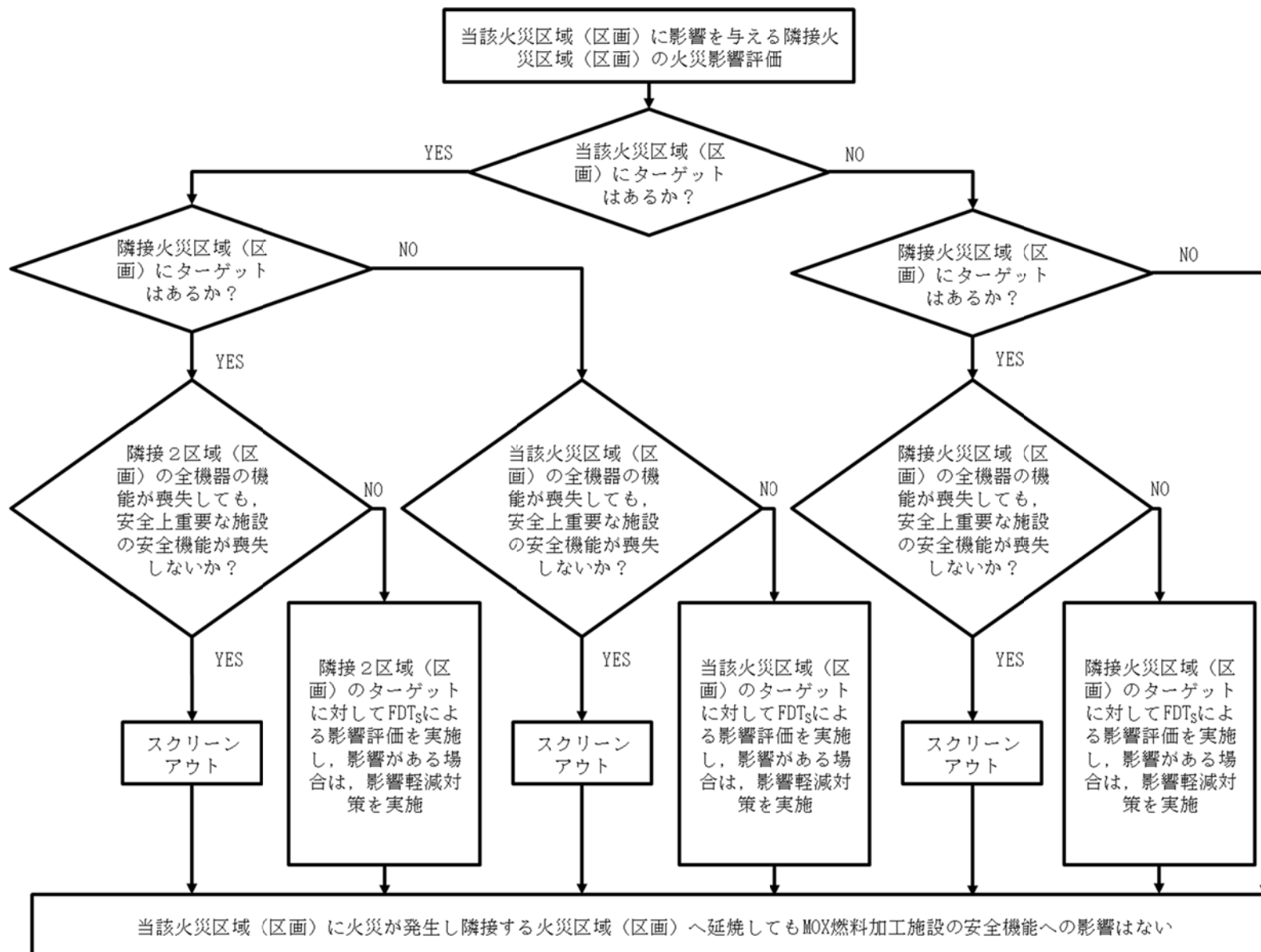
影響評価を実施し，火災影響を与えないことの確認

- ③ 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

隣接火災区域（区画）内のターゲットへのFDT_sを用いた火災影響評価を実施し，火災影響を与えないことの確認



第4図 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の火災影響評価手順の概要フロー



第5図 隣接する火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）の火災影響評価

7. FDT_sを用いた火災影響評価

6. 項に示す火災区域（区画）に対する火災影響評価によって、スクリーンアウトされない火災区域（区画）に対するFDT_sを用いた火災影響評価の方法について以下に示す。

7. 1 当該火災区域（区画）

スクリーンアウトされない当該火災区域（区画）のターゲットは、安全上重要な施設が機能喪失し、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を与える可能性があるため、ターゲットが火災影響を受けるか否かを評価する手順を以下に示す。

7. 1. 1 対象火災区域（区画）内の特定

対象とする火災区域（区画）に関する情報として、火災区域（区画）のサイズ（幅、長さ、高さ）、耐火壁の構造材、厚さ、開口サイズ（幅、高さ、位置）及び換気風量を特定する。

7. 1. 2 火災源の特定

火災区域（区画）内に存在する火災源の情報として、内部火災影響評価ガイドに示される火災源及びMOX燃料加工施設特有の火災源を考慮し、以下の火災源及びスクリーニング用発熱速度から特定する。

- ① 主要設備が保有する潤滑油およびグリス（FDT_sより算出）
 - ② 440V以上で受電、または20kW以上で出力する電気盤（232kW）
 - ③ ケーブルトレイに敷設されるケーブル火災（106.02kW）
- （ ）内はスクリーニング用発熱速度を示す。

潤滑油漏えい火災については、内部火災影響評価ガイドに基づき、燃焼する油量を内包油量の10%と仮定する。この油量に対する発熱速度

(以下「HRR」という。)を、可燃性液体の燃焼速度と漏えい面積を基に、下式 (FDT_s, NUREG-1805) に基づき算出する。

$$Q = \dot{m}'' \Delta H_{c,eff} (1 - e^{-k\beta D}) A_{dike}$$

Q : 火災源の発熱速度 (HRR) [kW]
 \dot{m}'' : 漏えい油の質量燃焼速度 [kg/m²・sec]
 $\Delta H_{c,eff}$: 漏えい油の有効熱 [kJ/kg]
 A_{dike} : 漏えい油の広がり面積 [m²]
 $k\beta$: 経験的乗数 [m⁻¹]
 D : 火災の等価直径 ($=\sqrt{4A_{dike}/\pi}$) [m]

7. 1. 3 ターゲットの特定

火災区域 (区画) 内に存在するターゲットについての情報を機器配置図, 盤配置図, ケーブルトレイ配置図, 機器の詳細図から特定する。

7. 1. 4 火災源の影響範囲 (ZOI) の設定

ターゲットの損傷基準は、ケーブルの場合損傷温度205°C, 損傷輻射熱流束 6 kW/m²に設定する。本損傷基準は、内部火災影響評価ガイドに記載される熱可塑性ケーブルの基準 (NUREG/CR-6850) に基づくものである。なお、ポンプ等に内包される潤滑油の発火温度は、205°C以上となることからケーブルの損傷基準にて影響範囲をFDT_sの計算モデルに基づき算出し評価する。以下に火災源の影響範囲の設定方法を示す。

① 火炎による直接の影響

垂直方向の影響範囲は、火炎の高さで定義される。影響範囲は火炎底部での燃焼範囲 (油漏えい火炎では漏えい面積で規定される範囲) とする。火炎高さはFDT_sにより算出する。

② 火炎プルームの影響

垂直方向の影響範囲は、火炎プルームの中心軸の温度が、ター

ゲットの損傷温度と等しくなるプルームの高さで定義される。水平方向の影響範囲は火炎底部での燃焼範囲（油漏えい火炎では漏えい面積で規定される範囲）とする。プルームの高さはFDT_sにより算出する。

③ 火炎による輻射の影響

輻射の影響範囲は、輻射熱流束がターゲットの損傷熱流束と等しくなる火炎中心からターゲットまでの直線距離で定義される。輻射熱流束の距離はFDT_sにより算出する。

④ 高温ガス層の影響

高温ガス層の影響範囲は、高温ガス層の温度がターゲットの損傷温度以上となる領域であり、時間の経過とともに高温ガス層の温度及び高さは変化する。高温ガス層の温度及び高さはFDT_sにより算出する。

高温ガス層の影響範囲の算出に関する条件を以下に示す。

- i. 油漏えい火災では、漏えい油（内包油量の10%）が燃え尽きる時間（燃焼時間）での高温ガス層の温度及び高さより影響範囲を算出する。燃焼時間はFDT_sの火炎による直接の影響により算出する。
- ii. 油火災以外は、燃焼開始後1時間の時点で高温ガス層の温度及び高さより影響範囲を算出する。
- iii. 自然換気区画対象モデルは、1箇所の開口部しか扱えないため、評価対象火災区画に開口部が複数ある場合には、開口部の面積に関するデータとして、開口部の全面積を設定する。
- iv. 高温ガス層温度の強制換気モードについては、ガイドでは制御室と開閉器室のみとしているが、炉ではこれらの室のみ

が強制換気される火災区画であるためであり，MOX燃料加工施設では各火災区画は強制換気されていることから，強制換気モードを使用して解析を行う。換気風量が小さい部屋においては，自然換気モードでの解析も可とする。

7. 1. 5 火災区域（区画）内の評価

火災区域（区画）内の評価については，ターゲットの近傍にある火災源及び火災区域（区画）内の最も大きいHRRの火災源を使用し，上記7.

1. 4項の方法にて影響範囲を算出し，ターゲットが火災源の影響範囲内にあれば損傷するものとして評価する。

なお，火災区域（区画）内の火災源がケーブルトレイの場合は，米国電気電子工学会（IEEE）規格384（IEEE384-1992）に示されるケーブルトレイ間の分離距離（垂直下部方向1.5m，水平方向0.9m，ソリッドトレイの場合は，垂直下部方向0.2m，水平方向0.1m）の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。

7. 2 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）

スクリーンアウトされない隣接2区域（区画）のターゲットは，安全上重要な施設が機能を喪失し，MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響を与える可能性があるため，ターゲットが火災影響を受けるか否かを評価する手順を以下に示す。

7. 2. 1 対象火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内の特定

対象とする火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）に関する情報として，火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）を合わせたサイズ（幅，長さ，高さ），耐火壁の構造材，厚さ，開口サイズ（幅，高さ，位置）及び換気風量を特定する。

7. 2. 2 火災源の特定

火災区域（区画）内に存在する火災源の情報として，7. 1. 2項で実施した分類に応じて，HRRの最大となる火災源を特定する。

7. 2. 3 ターゲットの特定

隣接火災区域（区画）内に存在するターゲットについての情報は，7. 1. 3項と同様とする。

7. 2. 4 火災源の影響範囲（ZOI）の設定

ターゲットの損傷基準は，7. 1. 4項と同様とする。

7. 2. 5 隣接火災区域（区画）の評価

隣接火災区域（区画）からの伝播評価は，隣接火災区域（区画）からの高温ガス温度にて実施する。隣接火災区域（区画）内の可燃物の火災により発生する高温ガス温度と，当該火災区域（区画）に存在するターゲットの損傷基準とを比較し，ターゲットが損傷するかを評価する。なお，隣接火災区域（区画）内の火災源がケーブルトレイで，当該火災区域（区画）内のターゲットがケーブルトレイの場合は，米国電気電子工学会（IEEE）規格384（IEEE384-1992）に示されるケーブルトレイ間の分離距離（垂直下部方向1.5m，水平方向0.9m，ソリッドトレイの場合は，垂直下部方向0.2m，水平方向0.1m）の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。

8. 評価結果

以下8. 1項において当該火災区域（区画）に対する火災影響評価の結果を、8. 2項において隣接火災区域（区画）に火災の影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価の結果を「火災影響評価結果」に示す。

8. 1 安全上重要な施設の安全機能に影響を与える当該火災区域（区画）に対する火災影響評価

当該火災区域（区画）に対して、「4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）」のとおり、スクリーンアウトされる火災区域（区画）を確認するとともに、スクリーンアウトされない火災区域（区画）に対して、FDT_sを用いた火災影響評価を実施し、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響がないことを確認した。（添付資料4）

8. 2 当該火災区域（区画）に火災の影響を与える隣接火災区域（区画）に対する火災影響評価

当該火災区域（区画）に火災の影響を与える隣接火災区域（区画）に対して、「4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）」のとおり、スクリーンアウトされる火災区域（区画）を確認するとともに、スクリーンアウトされない火災区域（区画）に対して、FDT_sを用いた火災影響評価を実施し、MOX燃料加工施設の安全上重要な機能に影響がないことを確認した。（添付資料5）

補足説明資料 1 - 7 (5条)

添付資料 2

MOX燃料加工施設における火災区域（区画）特性表

火災区域（区画）： 552

1. 火災区域（区画）の説明

建屋名：燃料加工建屋
 火災区域名：混合ガス受槽室
 床面積（m²）：22

2. 火災区域（区画）の火災シナリオの説明

(1) 火災源の説明

552室には盤類およびケーブルトレイが設置されている。このうち、ケーブルトレイ上のケーブルが火災源となる可能性がある。

(2) 火災影響評価対象設備の説明

当該火災区域における火災影響評価対象設備は、安全系水素濃度計ラックであり、当該機器が火災により機能を喪失することにより、水素濃度検知機能が喪失する。

3. 火災区域（区画）にある火災源（可燃性物質）

可燃性物質	可燃性物質の量 (kg又はL)	発熱量(kJ)	火災荷重 (kJ/m ²)	等価時間(h)
盤類	2面	1,800,000	653,775	0.72
ケーブル	441.0 kg	11,275,488		
油・グリス	0L	0		

4. 火災区域（区画）にある火災防護設備

火災感知の手段	主要な消火設備	消火方法	消火設備のバックアップ
光電アナログ式感知器（煙感知器）	二酸化炭素消火装置	自動/手動	-
定温式スポット型感知器（熱感知器）	二酸化炭素消火装置	自動/手動	-

5. 火災区域（区画）に隣接する火災区域（区画）と伝播経路

隣接火災区域（区画）	火災伝播経路	障壁の耐火時間 (h)	当該火災区画の消火方法	隣接火災区画の消火方法
512	耐火障壁	3	自動/手動	自動/手動
535			自動/手動	自動/手動
553			自動/手動	自動/手動

6. 火災により影響を受ける安全上重要な施設

機器名	機器タイプ	機器ID	設備
安全系水素濃度計ラック	濃度計	-	水素・アルゴン混合ガス設備

7. 火災区画にある火災源機器数

火災源カテゴリー	機器数
盤類	0
ケーブル	1

補足説明資料 1 - 7 (5条)

添付資料 3

MOX燃料加工施設における火災防護に係る 等価時間算出プロセスについて

1. 概要

「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）によって、MOX燃料加工施設に内部火災が発生しても、安全上重要な施設の安全機能が火災の影響を受けないことを確認する。本資料では、MOX燃料加工施設に対して内部火災影響評価ガイドを参照して内部火災影響評価を行う際のインプット情報となる等価時間の算出プロセスについて、その概要をまとめたものである。

2. 要求事項

NFPA801では、火災ハザード解析によって、火災防護設計の妥当性を確認することが要求されているが、国内の評価手法として、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」が定められており、これは火災防護設計を実施し、その妥当性を評価するものであることからMOX燃料加工施設では、内部火災影響評価ガイドにより、評価・確認を行う。

内部火災影響評価ガイドでは、「火災影響評価は、『火災区域/火災区画の設定』、『情報及びデータの収集・整理』、『スクリーニング』、『火災伝播評価』というステップで実施する」ということが示されている。

等価時間は、「情報及びデータの収集・整理」において設定した火災区画の耐火壁の耐火能力を、当該火災区画内の可燃性物質の量と火災区画の面積に基づき、火災の継続時間を示す指標に相当する。

3. 等価時間の算出

等価時間の算出は以下の手順で行う。

3. 1 火災区域（区画）内の可燃物の選定

火災区域（区画）内の可燃性物質として考慮するものは、以下のものとする。

(1) 火災区域（区画）内に定常的に存在する可燃性物質のうち機器類に属するもの

- ・潤滑油，グリース
- ・電気盤，制御盤
- ・ケーブル（電線管内のケーブルは除く）
- ・蓄電池
- ・その他

(2) 火災区域（区画）内に定常的に存在する可燃性物質のうち上記以外のもの

- ・一時集積所の可燃性物質（不燃性物質のみ除く）
- ・管理区域用服
- ・物品保管庫に保管されるもの
- ・重大事故等対処設備（可搬型含む）

(3) 本施設内で取り扱われる化学薬品

- ・重油
- ・引火性，可燃性気体（水素，プロパンガス等）

(4) 可燃性物質質量調査対象について

可燃性物質質量調査対象は、上記(1)～(3)の可燃性物質を対象とする。

ただし、以下の可燃性物質は除外する。

- ① 表示板，パッキン，塗装及び計器内の可燃性物質，工具箱，機器付の付属品，フラッシュライト，ホーンブロワ，ITVカメラ，電話機，照明，非常灯等は発火の可能性が極めて低いこと，可燃性物質質量としては少量であり，油等を加えた総発熱量に対して，影響が小さいことから除外する。
- ② 電線管内のケーブルは，酸素の供給が不十分で継続的な燃焼とならないので除外する。
- ③ 仮置資材については一時的な持ち込みであること，持込み可燃物管理にて管理すべきものであることから除外とする。
また，長期設置資機材（機器等の補充用の潤滑油等は除く）については，足場材や治工具等の鋼材が主であることから，①と同様な理由から除外する。

3. 2 火災区域（区画）内の可燃性物質調査

火災区域（区画）の可燃物質量調査については，図面等の設計図書による図書調査を基本とする。

なお，火災区域（区画）の面積については，設計図書から抽出する。

3. 3 可燃性物質の単位発熱量

可燃性物質の単位発熱量については，NFPA Fire Protection Handbook及び内部火災影響評価ガイドを原則として使用する。

火災影響評価に用いる火災区画の総発熱量の算出に際しては，ケーブルトレイ上に最大占積率のケーブルが積載されていると想定し算出，及

び分電盤の小さい盤についても計上していることから、総発熱量は大きくなるように計上しており、これらのケーブル及び盤により他の小さい可燃性物質の量は包絡される。

3. 4 等価時間の算出

等価時間の算出については、内部火災影響評価ガイドに記載のとおり、火災区域（区画）に存在する可燃性物質の火災荷重（単位面積当りの発熱量）と燃焼率（単位時間単位面積当たりの発熱量）から、火災区域（区画）の等価時間（潜在的火災継続時間）を下式により算出する。

$$\begin{aligned} \text{等価時間 (h)} &= \text{火災荷重} / \text{燃焼率} \\ &= \text{発熱量} / \text{火災区画の面積} / \text{燃焼率} \end{aligned}$$

ここで、

火災荷重 = 発熱量 / 火災区画の面積

燃焼率 : 単位時間単位面積当たりの発熱量 (908,095kJ/m²/h)

発熱量 : 火災区画内の総発熱量 (kJ)

= 可燃性物質の量 × 熱含有量

可燃性物質の量 : 火災区画内の各種可燃性物質の量 (m³又はkg)

火災区画の面積 : 火災区画の床面積 (m²)

燃焼率としてはNFPA (National Fire Protection Association) ハンドブックのFire Protection Handbook Section/Chapter 18, “Confinement of Fire in Buildings Association” の標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスであるCLASS Eの値である908,095kJ/m²/hを用いる。

4. 今後の対応

火災荷重・等価時間の管理については、等価時間の算出手順を含めた内部火災影響評価の手順及び実施頻度を、火災防護計画で定める。

また、改造工事等の設備更新を行う場合は、設備管理の中で可燃物量の増減の確認、既存の内部火災影響評価結果に影響を与えないことを確認することを火災防護計画に定める。

令和2年2月21日 R 2

補足説明資料 1 - 7 (5条)

添付資料 4

MOX燃料加工施設における火災区域内の火災影響評価結果について（例）

第1表 当該火災区域（区画）の火災影響評価結果（1 / 2）

火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象機器	系統	同時喪失有/無	火災区域(区画)内の評価(FDT ^S)	
番号	名称	盤類	ケーブル	油類	その他					想定火災	結果
109 110 129	点検第1室 粉末一時保管室 点検第2室	-	○	-	-	有	粉末一時保管装置グローブボックス	単一	-	B	影響なし
112 113 114	点検第3室 ペレット・スクラップ貯蔵室 点検第4室	-	○	-	-	有	スクラップ貯蔵棚グローブボックス 製品ペレット貯蔵棚グローブボックス スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス ペレット保管容器受渡装置グローブボックス	単一	-	B	影響なし

A：電気盤火災

B：ケーブル火災

C：油火災

D：その他の火災

第1表 当該火災区域（区画）の火災影響評価結果（2 / 2）

火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の 可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象機器	系統	同時喪失 有/無	火災区域(区画)内の評価(FDT ⁵)	
番号	名称	盤類	ケーブル	油類	その他					想定火災	結果
116	ペレット加工第4室	○	○	—	—	有	焼結ボート受渡装置グローブボックス	単一	—	A,B	影響なし
119	ペレット一時保管室	—	○	—	—	有	ペレット一時保管棚グローブボックス 焼結ボート受渡装置グローブボックス	単一	—	B	影響なし
126	ペレット加工第1室	○	○	○	—	有	焼結ボート受渡装置グローブボックス	単一	—	A,B,C	影響なし

補 1-7-添 4-2

A：電気盤火災

B：ケーブル火災

C：油火災

D：その他の火災

令和2年2月21日 R 2

補足説明資料 1 - 7 (5 条)

添付資料 5

MOX燃料加工施設における隣接火災区域への 火災伝播評価結果について（例）

1. 概要

火災影響評価対象設備を設置する火災区域について、隣接火災区域からの火災影響の有無を確認するため火災伝播評価を実施した。

2. 前提条件

火災伝播評価においては、当該火災区域（区画）と隣接火災区域（区画）からの火災伝播の有無（等価時間と耐火時間の関係）を評価する。

3. 評価

火災影響評価対象設備を設置する火災区域を抽出し、火災伝播評価手順の概要フローに従い、隣接区域との開口部の有無を確認するとともに、等価時間と耐火壁の耐火能力を比較することにより、火災伝播評価を実施した。

評価結果を次頁以降に示す。

第1表 隣接火災区域（区画）の火災影響評価結果（1/2）

- A：電気盤火災
- B：ケーブル火災
- C：油火災
- D：その他の火災

火災影響評価対象区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	等価時間と耐火時間の関係	伝播可能性	火災影響評価対象区域(区画)		隣接火災想定区域(区画)		同時喪失有/無	火災伝播評価(FDT [®])				
番号	名称					火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統		想定火災	結果			
109 110 129	点検第1室 粉末一時保管室 点検第2室	102	無	等価≦耐火	無	粉末一時保管装置グローブボックス	単一	-	-	-	-	-			
		103													
		104	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		202													
		203													
		108	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		111	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		115	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		117	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		118	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		121	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		125	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		126	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		130 155	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
112 113 114	点検第3室 ペレット・スクラップ貯蔵室 点検第4室	103				スクラップ貯蔵棚グローブボックス 製品ペレット貯蔵棚グローブボックス スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス ペレット保管容器受渡装置グローブボックス	単一	-	-	-	-	-			
		104	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-			
		202													
		203													
		105	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-	-		
		107	無	等価>耐火	有			無	-	-	B	影響なし			
		111	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-			
		116	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-			
		130 155	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-			
		204	無	等価≦耐火	無			-	-	-	-	-			
314 315 322	無	等価≦耐火	無	-	-	-	-	-							

- A：電気盤火災
- B：ケーブル火災
- C：油火災
- D：その他の火災

第1表 隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(2/2)

火災影響評価対象区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	等価時間と耐火時間の関係	伝播可能性	火災影響評価対象区域(区画)		隣接火災想定区域(区画)		同時喪失有/無	火災伝播評価(FDT ⁵)		
番号	名称					火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統		想定火災	結果	
116	ペレット加工第4室	111	無	等価≦耐火	無	焼結ボート受渡装置グローブボックス	単一	—	—	—	—	—	
		112	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—	—	
		113						—	—	—	—	—	
		114	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—	—	—
		119						—	—	—	—	—	
		120	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—	—	
130	無	等価≦耐火	無	—	—	—	—	—	—				
155				—	—	—	—	—					
119	ペレット一時保管室	116	無	等価≦耐火	無	ペレット一時保管棚グローブボックス 焼結ボート受渡装置グローブボックス	単一	—	—	—	—	—	
		118	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—		
		120	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—		
		126	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—		
126	ペレット加工第1室	109	無	等価≦耐火	無	焼結ボート受渡装置グローブボックス	単一	—	—	—	—	—	
		110						—	—	—	—		
		129						—	—	—	—		
		118	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—		
		119	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—		
		127	無	等価≦耐火	無			—	—	—	—		
130	無	等価≦耐火	無	—	—	—	—	—					
155				—	—	—	—	—					
321	無	等価≦耐火	無	—	—	—	—	—					