

計測制御設備へ追加するプルトニウム精製設備の流量・液位変動を検知して工程を停止するインターロックおよび漏えい液受皿の集液部を監視するカメラについて

1. はじめに

第28条の臨界事故における重大事故の想定箇所の特定において、重大事故等及びその起因となり得る機能喪失の選定にあたって想定した設計上定める条件より厳しい条件では、事象の発生が想定されなかったことから、さらに異常検知機能、誤操作等の条件を厳しく想定し、臨界事故の発生を想定している。

さらに厳しい条件の静的機器の損傷及び漏えい検知機能の喪失による想定では、核燃料物質が未臨界濃度を超える溶液を連続的に移送する配管から溶液の漏えいが発生し同時に漏えい検知機能（液位計）の機能喪失を想定した場合について、単位時間当たりの漏えい量が多い場合は、設備の異常な変動等により運転状態を監視する計測制御設備の機能により処理運転が停止される。一方、単位時間当たりの漏えい量が少量の場合は、漏えい液の液厚が臨界となる液厚に到達するまでの時間余裕が長く、その間に複数の運転員等により行われる多数回の漏えい液受皿の集液部の確認により漏えいを検知し、工程を停止できることから、長時間の核燃料物質の漏えいの継続による臨界事故の発生は想定されないとしている。

新たにプロセス上に設けるプルトニウム精製設備の流量・液位変動を検知して工程を停止するインターロック（以下、「工程停止インターロック」という）および漏えい液受皿の集液溝を監視するカメラ（以下、「漏えい監視カメラ」という）は、設備の異常な変動等により運転状態を監視する計測制御設備の機能により処理運転を停止させる機能の一部及び複数の運転員等により行われる多数回の漏えい液受皿の集液部の確認による漏えい検知機能として使用される。

なお、臨界防止機能に係る機能喪失の想定のお考え方において、臨界防止機能の機能喪失を想定しないものとして、「直接目視または間接目視により、設備の状態の確認を複数の要員が多数回実施する場合」、「多様性を有する手段などにより複数の要員が多数回の設備・プロセスの状態を確認することで異常を検知できる場合」がある。

2. 新たにプロセス上に設ける設備について

設備	役割	設置工事の有無	系統概要図
プラトニウム精製設備の流量・液位変動を検知して工程を停止するインターロック	プラトニウム精製設備のうち、連続的に溶液が移送される機器に対して、所定の値以上の流量および液位の変動が生じた場合に作動するインターロックを設ける	あり (但し既設制御盤のソフトウェア改造のみ)	第1図 第2図
漏えい液受皿の集液溝を監視するカメラ	上記インターロックで検知できない少量漏えいが発生した場合でも、漏えいの発生を目視により確認できる	あり	第3図

3. 追加する設備の設計と既許可の安全設計について

既許可における設計基準上の想定及び臨界を防止するための安全設計と、工程停止インターロック及び漏えい監視カメラの機能に期待する場合の想定とその期待する機能について、第4図及び第5図に示す。

4. 追加する設備による既許可設備への影響について

本変更による追加設備の誤動作時の影響について以下に示す。

影響	確認結果
工程停止インターロックの誤動作時の影響	流量計又は液位計の故障等により工程停止インターロックが誤作動したとしても、プラトニウム精製施設における使用済燃料の再処理が停止し、安定状態へ移行するだけであり、閉じ込め、遮蔽、冷却、水素掃気等の安全機能は維持されることから、既許可設備の安全機能へは影響を与えない。
漏えい監視カメラの誤作動時の影響	漏えい監視カメラが誤作動しても、カメラの監視機能が喪失するだけであり、既許可設備の安全機能へは影響を与えない。 漏えいの監視については、各種パラメータでの監視および安全上重要な施設の計測制御系に該当する多重化された漏えい液受皿の液位計にて監視できる。 漏えい監視カメラに何らかの故障が発生したとしても、安全上重要な施設の計測制御系とは、電氣的・物理的に完全に分離して設置することから、既許可設備の安全機能へは影響を与えない。
漏えい監視カメラ落下時の影響	漏えい監視カメラが何らかの要因により万一セル内へ落下したとしても、カメラ及びケーブルは軽量であり、既設の漏えい液受皿及び漏えい液受皿の液位計を損傷させ機能喪失させることはないと考えますが、波及的影響を与えない設計とする。

5. 設備の位置づけについて

追加される本設備は、第28条の臨界事故における重大事故の想定箇所の特定における、臨界防止機能の機能喪失を想定しない機能として使用される機能であるが、平常時の監視・制御において使用されるものであり、重大事故時に使用するものでないこと、第28条は設備要求がないこと、第34条は発生防止の要求がないこと、第39条はセル内において発生する臨界事故を除いていること及び選定事象がないこと（DB設備で対処可能）、各条文に該当しないことから第43条に該当しない。

よって、計測制御設備へ追加する工程停止インターロックおよび漏えい監視カメラは、プルトニウム精製設備の運転に係わるプロセス量を測定し、監視及び制御を行う設備であるため、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製設備の計測制御系）に位置づける。

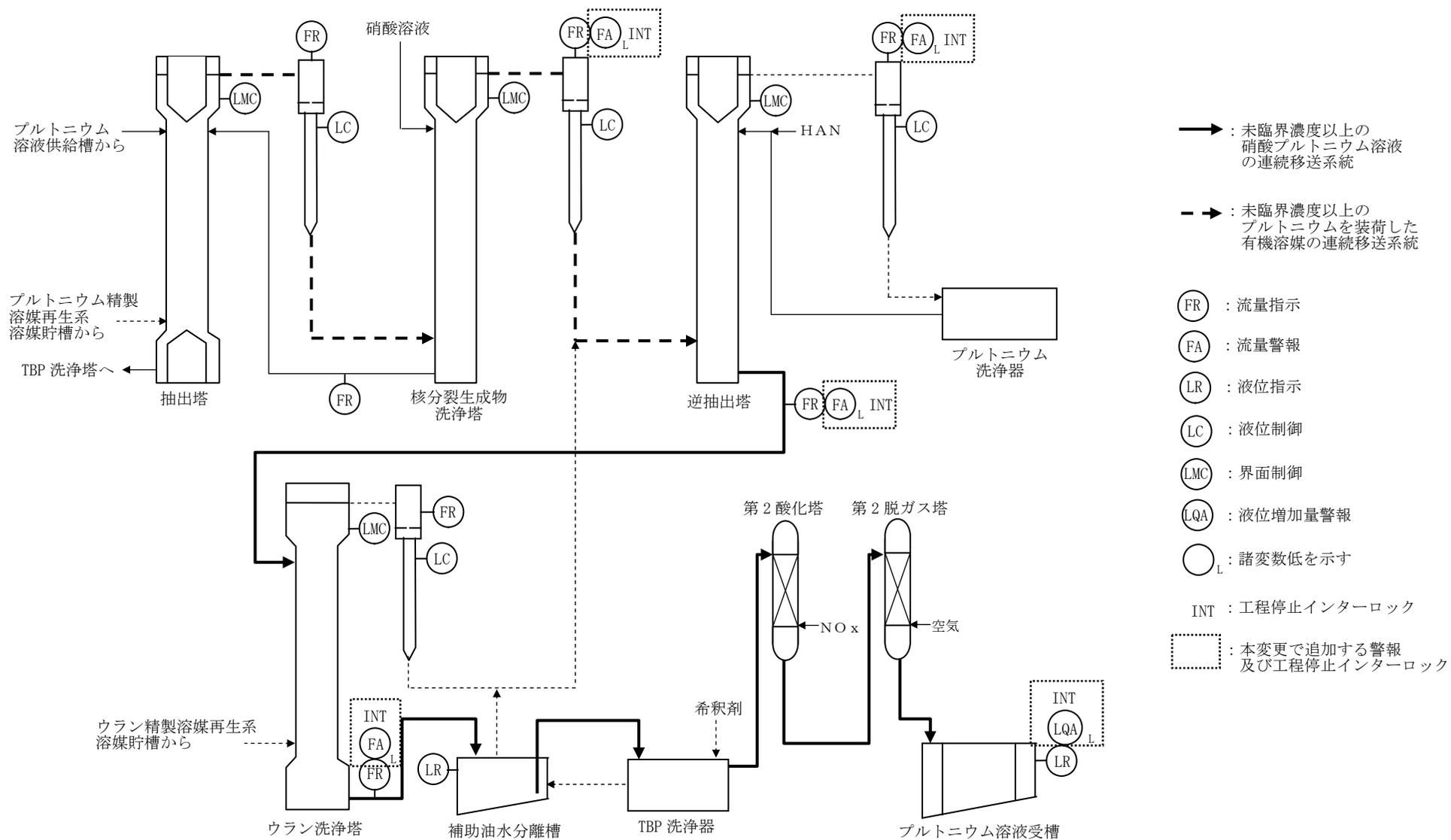
また、本追加に伴う事業変更許可申請書への影響を以下に示す。

- ・既許可申請書本文ト項に、再処理施設の各パラメータを監視・制御する基本設計方針を記載しており、追加する工程停止インターロックおよび漏えい監視カメラはパラメータを監視・制御するものであり、基本設計方針に沿ったものであるため、本追加に伴う本文ト項の変更は必要ない。
- ・本文記載事項に対する添付書類六記載の設計方針に適合する設計とするため、設計方針に変更はない。
- ・精製施設の計測制御系（プルトニウム精製設備の計測制御系）に位置づけるため、既許可申請書添付書類六「6.2.4 主要設備（5）」精製施設の計測制御系（プルトニウム精製設備の計測制御系）に追加する。

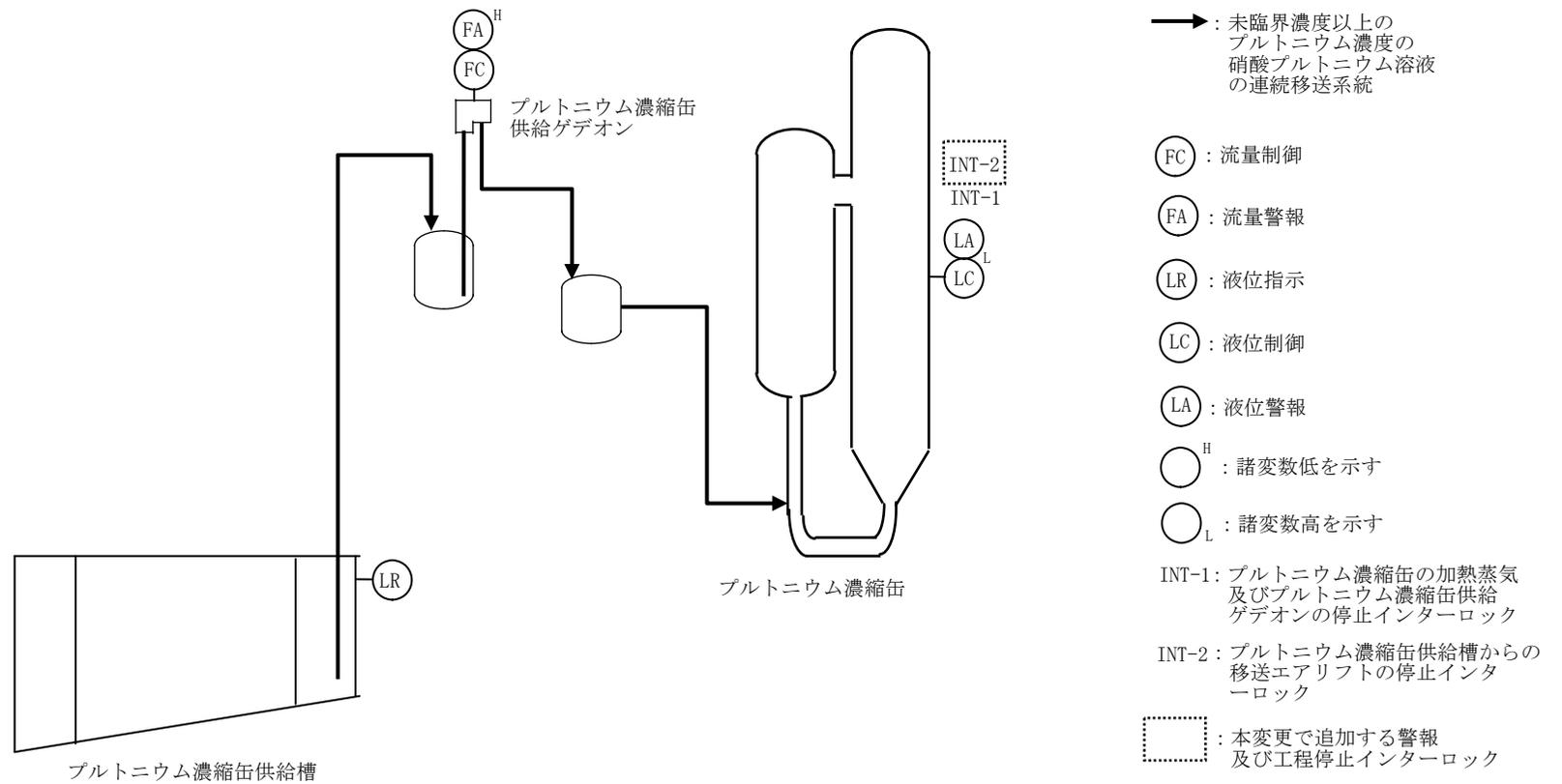
6. 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への影響について

本変更による再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合性への影響の確認結果を第1表に示す。

以上

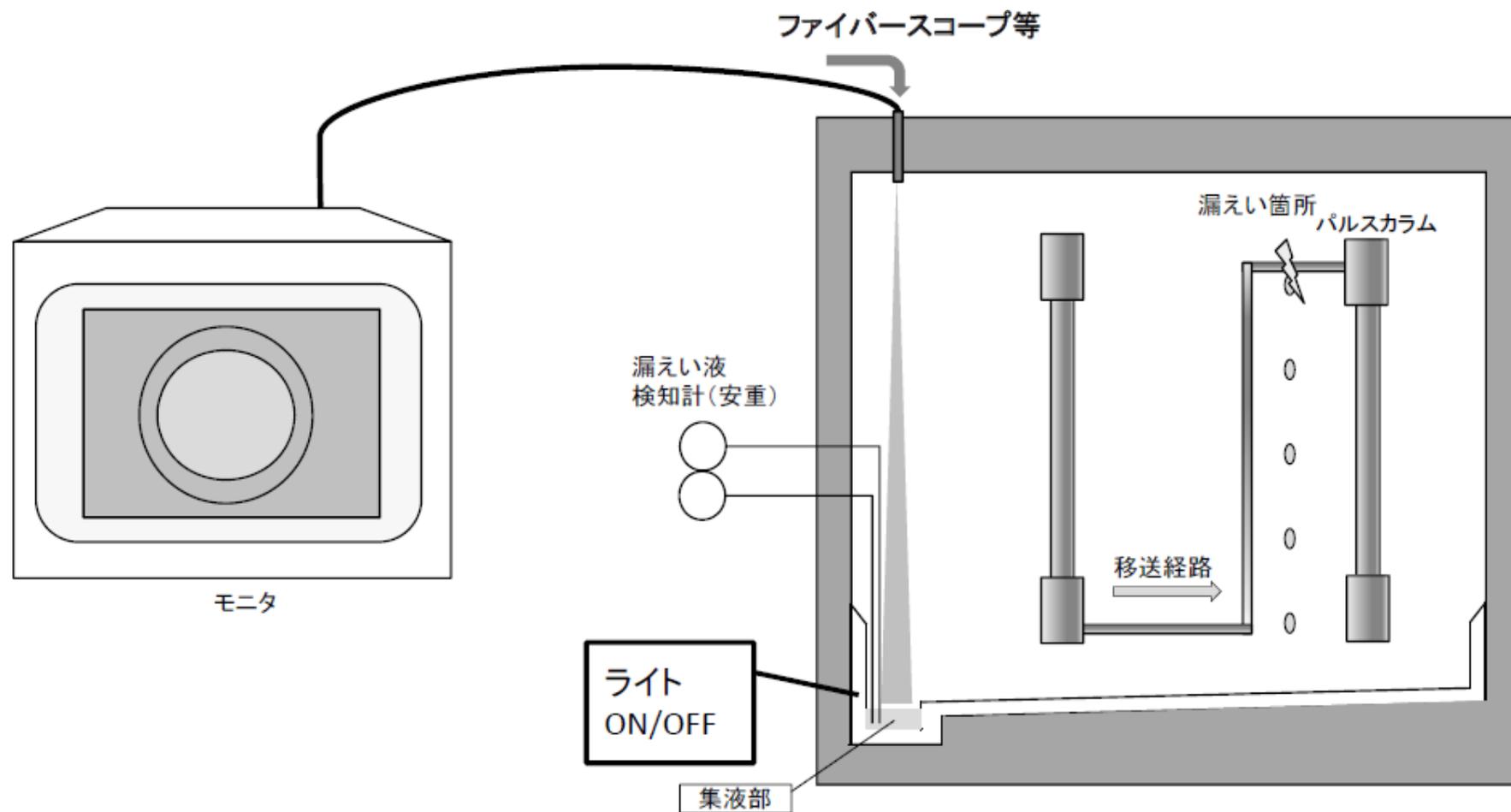


第1図 プルトニウム精製工程の流量及び液位の低下を検知して工程を停止するインターロックの系統概要図



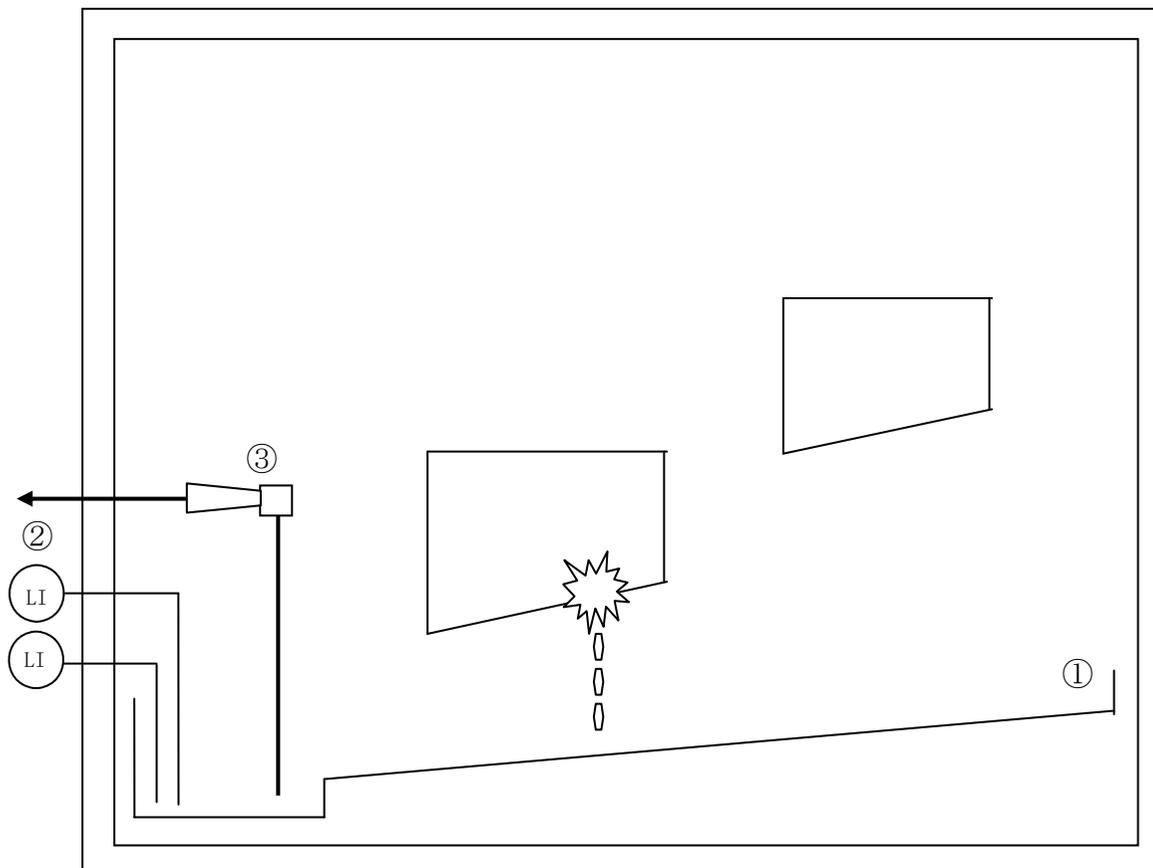
第2図 プルトニウム精製工程の流量及び液位の低下を検知して工程を停止するインターロックの系統概要図

(プルトニウム濃縮缶供給槽セル周り)



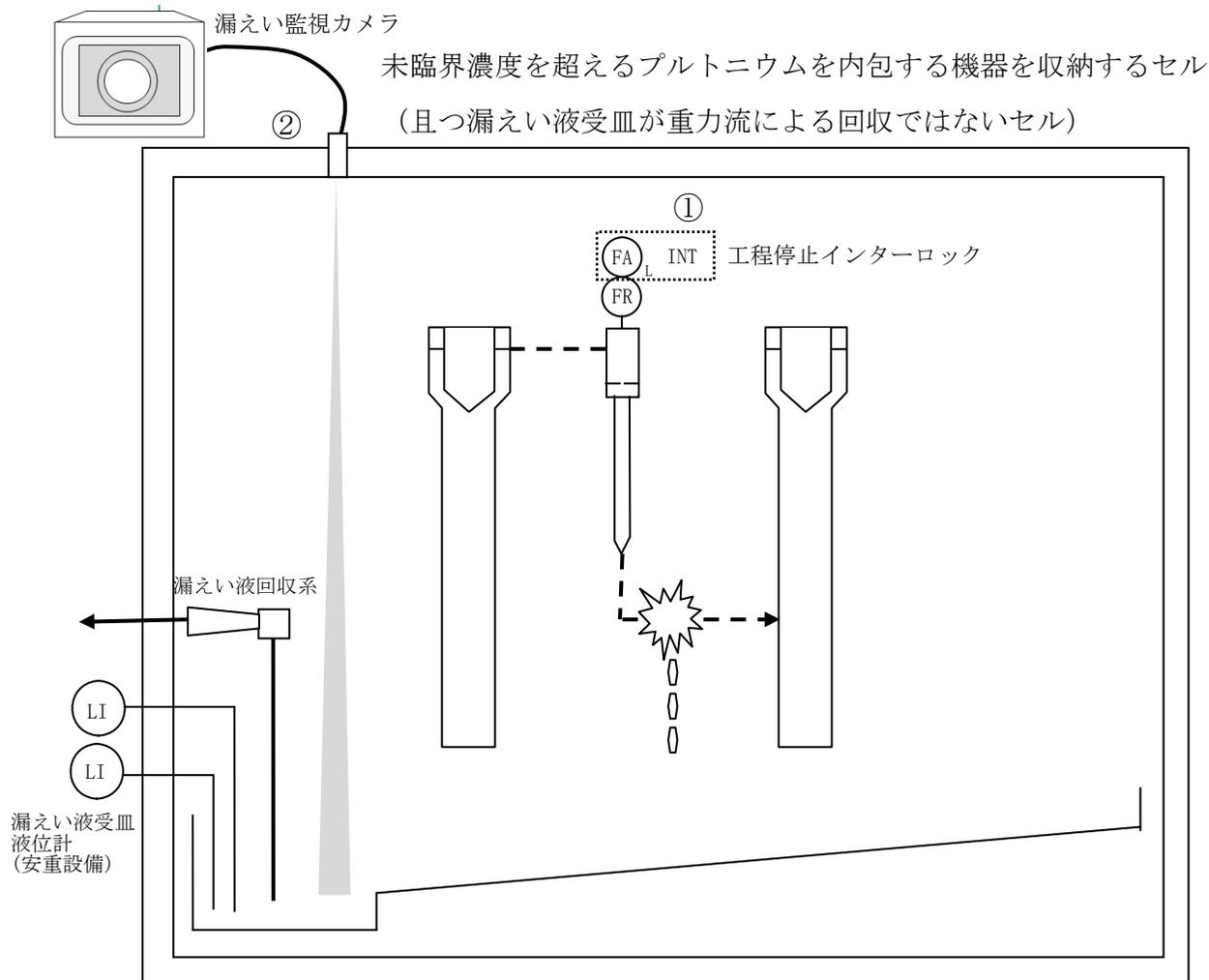
第3図 漏えい液受皿の集液溝を監視するカメラの系統概要図

未臨界濃度を超えるプルトニウムを内包する機器を収納するセル
 (且つ漏えい液受皿が重力流による回収ではないセル)



	設計基準上の想定	漏えい液受皿の安全設計
①	セル内で漏えい量が最大となる箇所からの漏えい	漏えい液受皿について、臨界とならないよう液厚を制限する形状寸法管理による臨界安全設計とする
②	連続移送の配管からの漏えい	漏えい検知装置を臨界安全管理の観点から多重化し、漏えいを確実に検知できる設計とする
③		漏えい液を確実に回収できる設計とする

第4図 既許可の設計基準上の漏えい液受皿の安全設計



	設計条件を超える事象	追加設備に期待する機能
①	連続移送の配管からの漏えい時の多重化された漏えい液受皿液位計の同時機能喪失	漏えい液受皿液位計と異なる動力源を有する流量計による漏えいの早期検知及び工程停止インターロック機能
②		漏えい液受皿液位計と異なる動力源を有する漏えい監視カメラによる少量漏えいの早期検知機能

第5図 追加設備（工程停止インターロック、漏えい監視カメラ）の機能を期待する場合の想定

第1表 本変更に伴う再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への影響について

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(核燃料物質の臨界防止)</p> <p>第二条 安全機能を有する施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p>	<p>本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、核燃料物質の臨界防止の設計方針に変更はない。したがって、規則要求を満たす設計であることを確認した。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の漏えい時の臨界防止は、漏えい液受皿の形状寸法及び液厚を制限することで確保しており、本変更により設計方針の変更はない。
<p>(遮蔽等)</p> <p>第三条 安全機能を有する施設は、運転時及び停止時において再処理施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が十分に低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する施設は、工場等内における放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 管理区域その他工場等内の人が立ち入る場所における線量を低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものとする。</p> <p>二 放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> 本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、核燃料物質を取り扱う系統の変更ではないため、本変更により影響を受ける規則要求はない。 漏えい監視カメラに用いるケーブルのセル内への貫通部については、安全機能を有する施設であるセルの線量率に応じた適切な遮蔽性能を満足できるような設計とすることと、建屋の遮蔽設計区分に変更がないことから規則要求を満たす設計であることを確認した。

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(閉じ込めの機能)</p> <p>第四条 安全機能を有する施設は，放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p>	<p>本変更は，精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり，閉じ込めの機能の設計方針に変更はない。したがって，規則要求を満たす設計であることを確認した。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・万一の漏えいに対する閉じ込め機能（漏えいの拡大防止）は，既設の漏えい検知装置の設置及び漏えい液受皿から漏えい液を回収するためのシステムであり，工程停止インターロック及び漏えい監視カメラ追加後においても変更はないことから，本変更により設計方針の変更はない。 ・漏えい監視カメラに用いるケーブルのセル内への貫通部については，セルの閉じ込め機能を満足できるような設計とすることから，規則要求を満たす設計であることを確認した。
<p>(火災等による損傷の防止)</p> <p>第五条 安全機能を有する施設は，火災又は爆発により再処理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>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。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工程停止インターロック及び漏えい監視カメラに係る制御盤及び監視盤は金属製の不燃材料を用い，且つ使用するケーブルは難燃ケーブルを使用する設計とする。 ・火災区域となるセルの漏えい監視カメラのケーブルが貫通する場合については，当該貫通部は3時間耐火性能を満足する設計とする。 ・本変更による監視カメラの設置，新規ケーブル敷設に伴い火災影響評価に係る精製建屋の可燃物量が変更となるが，増加となる可燃物が少量であり，且つ安全裕度を設け評価していることから，本変更により火災影響評価へ影響は与えない。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(安全機能を有する施設の地盤)</p> <p>第六条 安全機能を有する施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）にあっては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。）が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <p>—</p>
<p>(地震による損傷の防止)</p> <p>第七条 安全機能を有する施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工程停止インターロック及び漏えい監視カメラに要求される耐震性能を満足するような設計とする。 ・漏えい監視カメラは、安全上重要な施設の漏えい液受皿及び漏えい検知装置の上部に設置するため、落下による波及的影響を与えない設計とする。

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>4 耐震重要施設は，前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	
<p>(津波による損傷の防止) 第八条 安全機能を有する施設は，その供用中に当該安全機能を有する施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足) -</p>
<p>(外部からの衝撃による損傷の防止) 第九条 安全機能を有する施設は，想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>2 安全上重要な施設は，当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。</p> <p>3 安全機能を有する施設は，工場等内又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足) ・本変更で追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラにより，火山，外部火災，航空機落下，落雷，竜巻等の防護対策や評価条件に影響を与えるものではないことから，本変更により影響を受ける規則要求はない。</p>

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(再処理施設への人の不法な侵入等の防止)</p> <p>第十条 工場等には、再処理施設への人の不法な侵入、再処理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するための設備を設けなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、既存の人の不法な侵入や不正アクセス行為を防止する設備に関連しないことから、本変更により影響を受ける規制要求はない。
<p>(溢水による損傷の防止)</p> <p>第十一条 安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溢水防護区画となるセルの漏えい監視カメラに用いるケーブルのセル内への貫通孔については、止水性能の要求を満足した設計とする。 ・追加設備自体が溶液を内包しておらず、新たな溢水源にあたらないことから、設備追加による影響はない。
<p>(化学薬品の漏えいによる損傷の防止)</p> <p>第十二条 安全機能を有する施設は、再処理施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更により追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、追加設備自体が化学薬品を内包しておらず、新たな化学薬品漏えい源にあたらないことから、設備追加による影響はない。
<p>(誤操作の防止)</p> <p>第十三条 安全機能を有する施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更で追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラにより、中央制御室の安全系監視制御盤への変更は発生しないことから、誤操作防止に係る基本方針は変わらないため、影響を受ける規制要求はない。 ・漏えい監視カメラは、誤操作に繋がる駆動部を有していないことから、設備追加による影響はない。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(安全避難通路等)</p> <p>第十四条 再処理施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。</p> <p>一 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安全避難通路</p> <p>二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明</p> <p>三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <p>・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、安全避難通路、避難用の照明、及び設計基準事故が発生した場合に用いる照明及びその専用の電源に変更はないことから、影響を受ける規制要求はない。</p>
<p>(安全機能を有する施設)</p> <p>第十五条 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、その機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>3 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるものでなければならない。</p> <p>4 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <p>・本変更により追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、追加設備自体が重量物又は回転機器等の内部飛散物とならないことから、設備追加による影響はない。</p>

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>5 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。</p> <p>6 安全機能を有する施設は、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、その安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>7 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわないものでなければならない。</p>	
<p>(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止)</p> <p>第十六条 安全機能を有する施設は、次に掲げる要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 運転時の異常な過渡変化時において、パラメータを安全設計上許容される範囲内に維持できるものであること。</p> <p>二 設計基準事故時において、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものであること。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更で追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に機能を期待する設備でないことから、本変更により影響を受ける規制要求はない。
<p>(使用済燃料の貯蔵施設等)</p> <p>第十七条 再処理施設には、次に掲げるところにより、使用済燃料の受入施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び貯蔵施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 使用済燃料を受け入れ、又は貯蔵するために必要な容量を有するものとする。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、使用済み燃料の受入施設及び貯蔵施設、製品貯蔵施設の冷却は変更しないため、本変更により影響を受ける規制要求はない。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>2 再処理施設には、次に掲げるところにより、製品貯蔵施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 製品を貯蔵するために必要な容量を有するものとする事。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものである事。</p>	
<p>（計測制御系統施設）</p> <p>第十八条 再処理施設には、次に掲げるところにより、計測制御系統施設を設けなければならない。</p> <p>一 安全機能を有する施設の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータは、運転時、停止時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるものとする事。</p> <p>二 前号のパラメータは、運転時、停止時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できるものとする事。</p> <p>三 設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において、十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるものとする事。</p> <p>四 前号のパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存されるものとする事。</p>	<p>本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、計測制御系統施設の設計方針に変更はない。したがって、規則要求を満たす設計であることを確認した。</p> <p>（補足） 以下の要求事項を満足とする設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、運転時、停止時において施設の運転状態を想定される範囲内で監視及び制御できる設計とする。 ・工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、安全上重要な施設の計測制御系及び安全保護回路と分離して設置し、安全上重要な施設の計測制御系及び安全保護回路に対する多重性又は多様性、電氣的・物理的な独立性を有する設計とする。 ・工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは保守しやすい場所に設置し一般的な保守を可能とし、且つ故障した場合でも予備品と交換し復旧可能な設計とすることで、適切な保守及び修理ができる設計とする。 ・工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは中央制御室で監視及び操作ができる設計とする。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(安全保護回路)</p> <p>第十九条 再処理施設には、次に掲げるところにより、安全保護回路（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>一 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生した場合において、これらの異常な状態を検知し、これらの核的、熱的及び化学的制限値を超えないようにするための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させるものとする。</p> <p>二 火災、爆発その他の再処理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを抑制し、又は防止するための設備（前号に規定するものを除く。）の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させるものとする。</p> <p>三 計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合であって、単一故障が生じた場合においても当該安全保護回路の安全保護機能が失われないものとする。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更で追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、核的、熱的及び化学的制限値を超えないよう設けられた安全保護回路に該当しないため、本変更により影響を受ける規制要求はない。
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条 再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。</p> <p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p> <p>三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更で追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、安全上重要な施設の計測制御設備に該当せず、変更後も中央制御室において必要なパラメータを監視することが出来るため、本変更により影響を受ける規制要求はない。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>2 分離施設、精製施設その他必要な施設には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p> <p>3 設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、次の各号に掲げる場所の区分に応じ、当該各号に定める設備を設けなければならない。</p> <p>一 制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に制御室において自動的に警報するための装置</p> <p>二 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域 遮蔽壁その他の適切に放射線から防護するための設備、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対し換気設備を隔離するための設備その他の従事者を適切に防護するための設備</p>	

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(廃棄施設)</p> <p>第二十一条 再処理施設には、運転時において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度及び液体状の放射性物質の海洋放出に起因する線量を十分に低減できるよう、再処理施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する放射性廃棄物の廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限り、放射性廃棄物を保管廃棄する施設を除く。）を設けなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、放射性廃棄物の廃棄施設の変更はないため、本変更の影響を受ける規制要求はない。
<p>(保管廃棄施設)</p> <p>第二十二条 再処理施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物の保管廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有するものとする。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、放射性廃棄物の保管廃棄施設の変更はないため、本変更の影響を受ける規制要求はない。
<p>(放射線管理施設)</p> <p>第二十三条 工場等には、放射線から放射線業務従事者を防護するため、放射線管理施設を設けなければならない。</p> <p>2 放射線管理施設には、放射線管理に必要な情報を制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、放射線管理施設の変更はないため、本変更により影響を受ける規制要求はない。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>(監視設備)</p> <p>第二十四条 再処理施設には、運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該再処理施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における再処理施設及びその境界付近における放射性物質の濃度等の監視設備に変更はないため、本変更により影響を受ける規制要求はない。
<p>(保安電源設備)</p> <p>第二十五条 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>3 保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</p> <p>4 再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、当該再処理施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該再処理施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本変更で追加する工程停止インターロック及び漏えい監視カメラは、非常用電源設備から給電するものでないことから、本変更により影響を受ける規制要求はない。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	規則適合性
<p>5 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。</p>	
<p>(緊急時対策所) 第二十六条 工場等には、設計基準事故が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を制御室以外の場所に設けなければならない。 2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足) ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、緊急時対策所に変更はないため、本変更により影響を受ける規制要求はない。</p>
<p>(通信連絡設備) 第二十七条 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置（安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び多様性を確保した通信連絡設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。 2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において再処理施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線を設けなければならない。</p>	<p>本変更の影響を受ける規制要求はない。</p> <p>(補足) ・本変更は、精製施設の計測制御系（プルトニウム精製施設の計測制御系）に工程停止インターロック及び漏えい監視カメラを追加するものであり、通信連絡設備に変更はないため、本変更により影響を受ける規制要求はない。</p>