

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所原子炉施設保安規定
と原子炉設置変更許可申請書との整理表

第11編 STACYの管理

令和4年8月

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>第11編 STACY の管理</p> <p>目次</p> <p>第1章 通則（第1条－第9条の3）</p> <p>第2章 運転管理</p> <p> 第1節 <u>運転上の制限（第10条）</u></p> <p> 第2節 <u>炉心装荷物の制限（第11条）</u></p> <p> 第3節 削除</p> <p> 第4節 <u>運転上の条件（第15条－第17条）</u></p> <p> 第5節 <u>運転（第18条－第22条）</u></p> <p>第3章 保守管理（第22条の2－第27条の3）</p> <p>第4章 燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の管理（第28条－第31条）</p> <p>第5章 放射性廃棄物の保管（第32条・第33条）</p> <p>第5章の2 不使用設備の管理（第33条の2）</p> <p>第6章 異常時の措置</p> <p> 第1節 警報回路及び安全保護回路が作動した場合の措置（第34条－第38条）</p> <p> 第2節 点検等において異常を認めた場合の措置（第39条・第39条の2）</p> <p> 第3節 燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の異常を認めた場合の措置（第40条・第41条）</p> <p> 第4節 放射性廃棄物の異常を認めた場合の措置（第42条）</p> <p> 第5節 自然現象等が発生した場合の措置（第43条）</p> <p> 第6節 勤務時間外に異常が発生した場合の措置（第44条）</p> <p> 第7節 非常事態又は非常事態に発展するおそれのある場合の措置（第45条）</p> <p>第7章 放射線管理（第46条－第48条）</p>			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>第1章 通則 （定義）</p> <p>第1条 この編において「溶液系STACY」とは、ウラン・プルトニウム燃料タンク型の臨界実験装置（平成21年3月11日付け20諸文科科第2058号以前に許可を受けたもの）をいう。</p> <p>2 この編において「燃料」とは、STACYで使用する棒状燃料をいう。また、「溶液系燃料」とは、溶液系STACYで使用した溶液燃料及び溶液燃料の原材料であるウラン酸化物ペレット（以下「ウラン酸化物燃料」という。）及びウラン・プルトニウム混合酸化物粉末（以下「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料」という。）をいう。なお、溶液系燃料はSTACYでは使用しない。</p> <p>3 この編において「黒鉛混合燃料」とは、VHTRC施設から引き渡された使用済ウラン黒鉛混合燃料のコンパクト型ウラン黒鉛混合燃料及びディスク型ウラン黒鉛混合燃料をいう。なお、黒鉛混合燃料はSTACYでは使用しない。</p> <p><u>4 この編において「使用済棒状燃料」とは、TCA施設から引き渡された酸化ウラン燃料、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料及び酸化トリウム燃料をいう。なお、使用済棒状燃料はSTACYでは使用しない。</u></p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備 （1）核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力 （vii）使用済棒状燃料貯蔵設備 一式 使用済棒状燃料貯蔵設備は、TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料の貯蔵を行う。 a. 貯蔵能力 酸化ウラン燃料（低濃縮、天然） ウラン（²³⁵U濃縮度約0.7～3.2wt%） 2092 kgU ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料 プルトニウム（プルトニウム 富化度約1.2～4.7wt%） 1 kgPu ウラン（²³⁵U濃縮度約0.7wt%） 37 kgU 酸化トリウム燃料 トリウム 40 kgTh</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合 （中略） なお、使用済棒状燃料貯蔵設備は上記の許可基準規則への適合方針に基づくとともに、使用済棒状燃料貯蔵設備に対する許可基準規則への適合方針を下記に詳述する。 第四条 ～ 第十三条（記載省略） 第十六条（燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設）第1項、第2項（中略） ・TCA施設から引き渡される使用済棒状燃料は、酸化ウラン燃料として1723本（最大2092kgU）、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料として104本（最大1kgPu及び37kgU）、酸化トリウム燃料として30本（最大40kgTh）である。使用済棒状燃料貯蔵設備は貯蔵管理に必要な容量（9基、256本/基）を有する設計とする。また、想定されるいかなる場合でも臨界に達するおそれがない設計とする。</p> <p>4. 核燃料物質貯蔵設備 4.1 概要 TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料は、U保管室内の使用済棒状燃料貯蔵設備に貯蔵する。なお、使用済棒状燃料は、STACYでは使用しない。</p>	<p>許可申請書においてTCA施設から引き渡される使用済棒状燃料は、酸化ウラン燃料、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料及び酸化トリウム燃料で構成され、これらはSTACYでは使用しないとしており、保安規定の記載と整合している。</p>
<p><u>5 この編において「可動装荷物」とは、原子炉の運転中に移動させることができる実験用装荷物であって、「原子力科学研究所STACY可動装荷物等設計・製作基準」に従って設計・製作されたものをいう。</u></p> <p><u>6 この編において「サンプル棒」とは、可動装荷物を収納する装置をいう。</u></p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 ヌ その他試験研究用等原子炉の附属施設の構造及び設備 （2）主要な実験設備の構造 （i）実験用装荷物 g. 可動装荷物駆動装置 構成 駆動装置、操作機器及び案内管（炉心</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>3. 原子炉及び炉心 3.5 核設計 3.5.2 設計方針 炉心は、次の核的制限値が満足されるよう構成する。 （1）最大過剰反応度 炉心の過剰反応度は、想定されるいかなる場合でも0.8ド</p>	<p>許可申請書において実験用装荷物のうち炉心内で装荷位置が変化し得るものを可動装荷物としており、保安規定の記載と整合</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>7 この編において「不使用設備」とは、STACYの運転並びに燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の管理・使用には供しない設備（別表第17の2に掲げる設備）をいう。なお、解体後の不使用設備は不使用設備ではなく廃棄物として管理する。</p> <p>第2条（変更なし）</p>	<p>核的制限 内で可動装荷物を駆動する場合）で構成する。 反応度価値 合計0.3ドル以下 （同時に設置する全可動装荷物駆動装置及び内挿管の浸水による置換反応度を含む。） 反応度添加率 3セント/s以下 （運転に先立ち、核的制限値の範囲内であることを、計算解析又は実測データにより確認する。）</p> <p>駆動方法 ボールねじ駆動（上下駆動）</p> <p>設置方法 実験計画に応じて異なる駆動装置を製作して使用する。駆動装置は、原則として減速材及び反射材（軽水）の外側に支持固定する。給排水又はスロッシングにより駆動装置が被水するおそれがある場合には防水性を考慮した設計とする。駆動装置の特性上、軽水中に設置する場合には水密性を確保した設計とする。 可動装荷物を炉心に挿入する場合には、炉心タンク内に支持固定された、適切な強度を有する案内管で保護する。 駆動装置の操作機器は、制御室に設置し、遠隔操作できる設計とする。</p>	<p>ル以下とする。 このため、軽水の給水により添加される反応度は、通常運転時に0.3ドル以下、運転時の異常な過渡変化時に0.8ドル以下となるよう、給水系及び計測制御系による制御が可能な設計とする。また、可動装荷物（実験用装荷物のうち装荷位置が変化し得るもの）を用いる場合は、その反応度価値を0.3ドル以下に制限する。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】 7. 放射性廃棄物廃棄施設 7.4 固体廃棄物廃棄設備 7.4.1 概要 （中略） 溶液燃料の調製を行っていた核燃料物質取扱設備等で今後使用しない設備（以下「不使用設備」という。）は、継続使用する設備から段階的に系統切断等の隔離措置及び解体撤去を行う。当該工事に伴って発生するβ・γ固体廃棄物は、解体廃棄物に準じて取り扱う。当該設備を系統隔離するまでの期間、必要に応じて汚染拡大防止のための管理を継続する。</p>	<p>している。</p> <p>許可申請書において溶液燃料の調製を行っていた核燃料物質取扱設備等で今後使用しない設備を「不使用設備」としており、保安規定の記載と整合している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p><u>（要員の配置）</u></p> <p>第3条 臨界技術第1課長は、次の各号に掲げるときは、所管する原子炉の運転等に必要な知識を有する者（原子炉の運転管理に関する2か月以上の実務研修並びに設置許可書、保安規定、施設概要、運転管理、保守管理及び非常時の措置に係る3日以上教育研修を受けた者）を制御室に配置しなければならない。</p> <p><u>（1）第18条第1項の定めにより運転開始前の措置を行うとき。</u></p> <p><u>（2）原子炉の運転を開始してから、第22条第1項及び第2項の規定により運転停止後の措置を確認するまで。</u></p> <p><u>2 臨界技術第1課長は、前項第2号に該当するときは、制御室に2人以上の運転要員を配置しなければならない。</u></p> <p><u>3 工務第1課長は、第1項第2号に掲げる場合は、工務監視室に1人以上の運転要員を配置しなければならない。</u></p> <p><u>（手引の作成）</u></p> <p>第4条 臨界技術第1課長は、本体施設に関し、次の各号に掲げる事項について定めたSTACY本体施設運転手引を作成し、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。</p> <p><u>（1）運転開始前及び運転停止後に確認すべき事項</u></p> <p><u>（2）運転操作に関する事項</u></p> <p><u>（3）巡視及び点検に関する事項</u></p> <p><u>（4）異常時の措置に関する事項</u></p> <p><u>（5）燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の管理に関する事項</u></p> <p><u>（6）可燃物の管理に関する事項</u></p> <p><u>（7）不使用設備の管理に関する事項</u></p> <p>2 工務第1課長は、特定施設に関し、前項第1号から第4号に掲げる事項について定めた特定施設運転手引を作成し、工務技術部長の承認を受けなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。</p> <p>3 工務技術部長は、前項の承認をしようとするときは、臨界ホット試験技術部長の同意を得なければならない。</p> <p>4 臨界ホット試験技術部長は、第1項の承認又は前項の同意をしようとするときは、STACY原子炉主任技術者（以下この編において「原子炉主任技術者」という。）の同意を得なければならない。</p> <p>5 臨界ホット試験技術部長は第1項の承認をしたとき、工務技術部長は第2項の承認をしたときは、それぞれ所長に報告しなければならない。</p> <p><u>（炉心構成書）</u></p> <p>第5条 臨界ホット試験技術部長は、新炉心を構成しようとするときは、次の各号に掲げる事項を明らかにした炉心構成書を作成し、原子力科学研究所長の承認を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。</p>	<p><u>【施設編 別冊10 本文】</u></p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p><u>（1）核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</u></p> <p><u>（vii）使用済棒状燃料貯蔵設備 一 式</u></p> <p>使用済棒状燃料貯蔵設備は、TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料の貯蔵を行う。</p> <p><u>【施設編 別冊10 本文】</u></p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 試験研究用等原子炉施設の一般構造</p> <p><u>（3）その他の主要な構造</u></p> <p><u>（i）STACY施設は、以下の基本方針のもとに安全設計を行い、「原子炉等規制法」及び関係法令の要求に適合する構造とする。</u></p> <p>g. STACY施設は、火災が発生した場合においても、原子炉を停止し、放射性物質の閉じ込め機能を維持できるように設計する。そのため、火災の発生防止、検知及び消火並びに火災による影響の軽減を考慮する。</p> <p><u>【施設編 別冊10 本文】</u></p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 試験研究用等原子炉施設の一般構造</p>	<p><u>【施設編 別冊10 添付書類八】</u></p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p><u>【施設編 別冊10 添付書類八】</u></p> <p>11.4 燃料管理</p> <p>（その1）原子炉運転に供する燃料（中略）</p> <p>（その2）貯蔵管理のみを行う燃料</p> <p>TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料は、U保管室の使用済棒状燃料貯蔵設備に貯蔵する。また、同室内において使用済棒状燃料の点検等を行う。</p> <p><u>【施設編 別冊10 添付書類八】</u></p> <p>1. 安全設計</p> <p>I. STACY施設の安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.7 火災防護に関する基本方針</p> <p>火災により原子炉施設の安全性が損なわれることを防止するため、以下に示す火災の発生防止、火災検知及び消火並びに火災影響の軽減の三方策を適切に組み合わせて設計する。また、原子炉施設内で火災が発生した場合には、直ちに原子炉停止、初期消火、外部への通報等の対応を行う。</p> <p>(1) 火災の発生防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不燃性材料（金属、コンクリート）又は難燃性材料の使用 ・電気設備の保護継電器及び避雷設備の設置 ・有機溶媒タンクの気相部の排気及び接地 ・炉室や燃料を貯蔵する部屋への可燃性資材の持込制限 <p><u>【施設編 別冊10 添付書類八】</u></p> <p>3. 原子炉及び炉心</p> <p>3.2 炉心構成の範囲</p>	<p>許可申請書において原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしており、保安規定の記載と整合している。</p> <p>許可申請書において使用済棒状燃料の貯蔵、点検等を行うとしている。このため、保安規定ではその詳細を手引に定めるとしている。</p> <p>許可申請書において火災防護に関する基本方針（火災の発生防止）を記載しており、保安規定の記載と整合している。</p> <p>許可申請書において実験計画に基づき、炉心構成の詳細</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 S T A C Y の管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>(1) <u>実験の目的</u></p> <p>(2) <u>最大熱出力</u></p> <p>(3) <u>炉心構成</u></p> <p>(4) <u>給水制限</u></p> <p>(5) <u>過剰反応度</u></p> <p>(6) <u>安全板の反応度（炉心が浸水（海水による全水没）した場合の安全板及び未臨界板の中性子実効増倍率の評価を含む。）</u></p> <p>2 前項の炉心構成書は、別表第 1 に掲げる炉心構成の条件を満たすものでなければならない。</p> <p>3 原子力科学研究所長は、第 1 項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p> <p><u>（炉心証明書）</u></p> <p>第 6 条 臨界技術第 1 課長は、<u>前条の炉心構成書で定められた範囲内において、炉心を構成するとき、次の各号に掲げる事項のうち、第 1 号及び第 2 号の事項並びに第 3 号から第 5 号までの推定値（計算解析により算定。ただし、測定値により推定可能な場合は計算解析を省略することができる。）を記載した炉心証明書を作成し、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。なお、次項の承認を受けた炉心を構成する場合は、この限りでない。</u></p> <p>(1) <u>最大熱出力</u></p> <p>(2) <u>炉心構成</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>イ 格子板（格子間隔、アタッチメントの種類、実験用装荷物貫通孔蓋の種類）</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ロ 棒状燃料（種類、濃縮度、本数、減速材対燃料ペレット体積比、炉心配置）</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ハ 安全板（枚数、炉心配置）</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ニ 実験用装荷物（種類、炉心配置。ただし、可溶性中性子吸収材を除く。）</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ホ 可溶性中性子吸収材（種類）</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ヘ 減速材及び反射材温度</u></p> <p>(3) <u>臨界量</u></p> <p>(4) <u>過剰反応度</u></p> <p>(5) <u>安全板の反応度</u></p> <p>(6) <u>炉心構成の変化範囲</u></p> <p>2 臨界技術第 1 課長は、前項で承認を受けた炉心において運転を行う場合、前項第 3 号から第 5 号までの測定値及び第 6 号を記載した炉心証明書を作成し、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。<u>なお、前項第 6 号の炉心構成の変化範囲を記載するに当たり、炉心の核特性が大きく変化する場合（例えば、安全板の炉心配置、可溶性中性子吸収材の種類又はその有無、軽水昇温の有無等を変更する場合）は、再度炉心証明書を作成し、臨界ホット試験技術部長の承認を受ける。ただし、炉心の核特性が安全側に変化する場合は、この限りでない。</u></p> <p>3 臨界ホット試験技術部長は、前 2 項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p>	<p>(2) 耐津波構造</p> <p>S T A C Y は、水位制御により運転（臨界調整）を行う臨界実験装置であることから、浸水に対し炉心の未臨界を確保するため、次の対策（運用制限）を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構成可能な炉心は、安全板の性能とあいまって、浸水（海水による全水没）を想定しても未臨界を確保できる範囲に限定する。 ・炉心構成作業は、安全板（又は中性子吸収効果の観点から安全板と同等の仕様の中性子吸収板）が炉心に挿入されている状態で行う。 <p>（中略）</p> <p>ハ 原子炉本体の構造及び設備</p> <p>(1) 試験研究用等原子炉の炉心</p> <p>(i) 構造</p> <p>a. 炉心は、単一種類又は複数種類の燃料体（棒状燃料）等を炉心タンク内の格子板フレームに取り付けた格子板に垂直になるよう配列した後、減速材及び反射材（軽水。実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。）を炉心タンクに給水することにより構成する。このとき、棒状燃料の種類、本数及び配置、格子板フレーム・格子板の種類及び組合せ、炉心平均の減速材対燃料ペレット体積比並びに炉心温度は、炉心構成及び核的制限値の範囲内において、実験計画に基づき決定する。</p> <p>ヌ その他試験研究用等原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(2) 主要な実験設備の構造</p> <p>(i) 実験用装荷物</p> <p>炉心構成、核的制限値及び炉心特性の範囲内において、実験計画に基づき、次のような実験用装荷物を用いる。実験用装荷物は、実験の目的に応じて異なるものを製作し、単独又は複数組み合わせで炉心に設置する。実験用装荷物はいずれも、原子炉の運転中に発熱や変形等の状態変化及び予期せぬ移動が生じないように設計するとともに、実験用装荷物の損傷等によっても、S T A C Y の安全性を損なうおそれがないように設計する。また、全ての実験用装荷物について、運転に先立ち、実験用装荷物を使用する炉心の特性が第 3 表及び第 4 表に示す炉心特性範囲内であることを、計算解析又は実測データにより確認する。</p>	<p>S T A C Y の炉心は、炉心構成及び核的制限値並びに炉心特性の範囲内において、実験計画に基づき、炉心タンク内の格子板フレームに取り付けた格子板に棒状燃料及び実験用装荷物（配列式）を垂直になるように配列した後、減速材及び反射材として軽水を炉心タンクに給水することにより構成する。格子板及び格子板フレームは、実験の目的に応じて異なるものを製作し、交換して使用する。棒状燃料は、単一種類又は複数種類のもを組み合わせで使用する。このとき、炉心の平均²³⁵U濃縮度（炉心に装荷した全棒状燃料の平均濃縮度）は10wt%以下とする。また、実験用装荷物は、実験の目的に応じて異なるものを製作し、単一種類又は複数種類のもを組み合わせで使用する。減速材は、格子間隔の異なる格子板の使用又は格子板へ実験用装荷物（ボイド模擬体ほか）を配列することにより、減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）を0.9以上11以下の範囲で変化させる。軽水には、実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。S T A C Y で構成する炉心は、臨界水位が棒状燃料の有効長下端より40cm以上140cm以下の範囲とする。ただし、未臨界炉心（140cm超の給水によっても臨界とならない炉心）においては水位が140cm以下とする。</p> <p>3.3 運転手順</p> <p>S T A C Y の核的安全性の確保は、次に示す手順に従って行う。</p> <p>(1) 炉心構成の選定</p> <p>実験計画に基づき、炉心構成（棒状燃料の種類、本数及び配置、格子板の種及び組合せ、安全板装置の配置、核計装の配置、実験用装荷物の種類及び配置並びに減速材及び反射材（軽水。実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。）の減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）及び温度）の詳細及び範囲を決定し、臨界水位、各種反応度係数、安全板反応度係数等を計算解析によって求め、核的制限値を満足する見通しがあることを確認する。ただし、実測データにより見通しが明らかな場合は、計算解析を省略することができる。また、正の炉心温度反応度係数を有する炉心については、同様にして熱的制限値を満足する見通しがあることを確認する。さらに、これらの事前計算解析では、海水により炉心が全水没した場合でも、安全板（又は中性子吸収効果の観点から安全板と同等の仕様の中性子吸収板）により炉心が未臨界であることを確認する。実験計画の作成に当たり、事前計算解析の間違いによる核的制</p>	<p>細及び範囲を決定し、臨界水位、各種反応度係数、安全板反応度係数等を計算解析によって求め、核的制限値を満足する見通しがあることを確認するとしている。このため、保安規定では炉心構造の変更に伴う炉心特性の算定及びその結果の承認に関することとして、第 5 条（炉心構成書）、第 6 条（炉心証明書）を規定している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（ <u>下線部</u> は変更箇所。 <u>青字下線</u> は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p style="text-align: center;">（運転実施計画）</p> <p>第7条 臨界技術第1課長は、<u>前条の炉心証明書に基づき、1週ごとに、次の各号に掲げる事項を明らかにした原子炉運転実施計画を作成し、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。運転日、炉心証明書番号及び炉心装荷物を変更しようとするときも、同様とする。</u></p> <p>(1) <u>運転日及び運転時間</u></p> <p>(2) <u>炉心証明書番号</u></p> <p>(3) <u>実験の種類</u></p> <p>(4) <u>熱出力</u></p> <p>(5) <u>1運転積算出力、週間積算出力及び年間積算出力</u></p> <p>(6) <u>安全保護回路の解除に関する事項</u></p> <p>(7) <u>炉心装荷物</u></p> <p>(8) <u>インターロックの解除に関する事項</u></p> <p>2 臨界技術第1課長は、前項の原子炉運転実施計画に安全保護回路の解除について定めるときは、別表第2に掲げる項目のうち、解除の条件を記載している項目について、解除の条件を満足していることを確認しなければならない。</p> <p>3 臨界ホット試験技術部長は、第1項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p> <p>4 臨界技術第1課長は、第1項の承認を受けたときは、その実施前に、工務第1課長及び放射線管理第2課長に通知しなければならない。</p>	<p style="text-align: center;">【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ハ 原子炉本体の構造及び設備</p> <p>(1) 試験研究用等原子炉の炉心</p> <p>(i) 構造</p> <p>a. 炉心は、単一種類又は複数種類の燃料体（棒状燃料）等を炉心タンク内の格子板フレームに取り付けた格子板に垂直になるよう配列した後、減速材及び反射材（軽水。実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。）を炉心タンクに給水することにより構成する。このとき、棒状燃料の種類、本数及び配置、格子板フレーム・格子板の種類及び組合せ、炉心平均の減速材対燃料ペレット体積比並びに炉心温度は、炉心構成及び核的制限値の範囲内において、実験計画に基づき決定する。</p>	<p style="text-align: center;">【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1. 安全設計</p> <p>I. STACY施設の安全設計</p> <p>(2) STACYの炉心は、炉心構成、核的制限値及び炉心特性の範囲内において、実験計画に基づき、棒状燃料の種類、本数及び配置、格子板の種類、原子炉停止系（安全板装置）の配置、核計装の配置、実験設備等（実験用装荷物）の種類及び配置並びに減速材及び反射材（軽水。実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。）の減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）及び温度を変更する。</p>	<p>許可申請書においてSTACYの炉心は実験計画に基づき決定するとしており、保安規定の記載と整合している。</p>
<p style="text-align: center;">（年間運転計画）</p> <p>第7条の2 臨界ホット試験技術部長は、毎年度、当該年度に先立ち、次の各号に掲げる事項を明らかにしたSTACYの年間運転計画（以下この編において「年間運転計画」という。）を作成し、所長の承認を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。</p> <p>(1) 定期事業者検査の予定期間</p> <p>(2) 第25条に定める修理及び改造をする施設、装置又は機器等の名称及び予定期間</p> <p>2 所長は、前項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p> <p>3 臨界ホット試験技術部長は、第1項の承認を受けたときは、臨界技術第1課長、工務第1課長及び放射線管理第2課長に通知しなければならない。</p>		<p style="text-align: center;">【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.7 保守</p> <p>本施設の保守は、保安規定に定める定期的な検査、補修、不使用設備の管理等に関する規定を遵守し、所定の計画と適切な手順に従って、本施設の安全の確保を妨げることのないように行う。</p>	<p>許可申請書においてSTACY施設の保守は所定の計画と適切な手順に従って行うとしており、保安規定の記載と整合している。</p>
<p>第8条 （変更なし）</p> <p style="text-align: center;">（鍵の管理）</p> <p>第9条 臨界技術第1課長は、STACYに係る建家の出入口の鍵及び原子炉の運転に関する鍵を管理しなければならない。</p>		<p style="text-align: center;">【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.11 放射線業務従事者以外の者に対する保安措置</p>	<p>許可申請書において安全上重要な構築物、系統及び機</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>2 工務第 1 課長は、特定施設の運転に関する鍵を管理しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">（TRACY との同時作業の管理）</p> <p>第 9 条の 2 臨界技術第 1 課長は、TRACY 廃止措置計画の第 2 段階（TRACY 固有設備の解体撤去）の工事をするとき、STACY の運転及び不使用設備の解体工事をしてはならない。</p> <p style="text-align: center;">（運転訓練）</p> <p>第 9 条の 3 臨界技術第 1 課長は、原子炉研修生の訓練に当たっては、運転要員の監督、指示の下、訓練を受ける者に原子炉の運転操作に関する事項を遵守させなければならない。</p>		<p>放射線業務従事者以外の者を本施設内に立入らせる場合は、保安上必要な注意を与えるとともに、特に管理区域内で作業する請負業者等には、放射線防護上の必要事項を明確にしてこれを遵守させる。</p> <p>本施設は、安全上重要な構築物、系統及び機器に対する第三者の不法な接近等の人為的事象に対し、これを防護するための適切な措置を講じた設計とする。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合 （監視設備）第二十六条 適合のための設計方針</p> <p>(1) 原子炉施設は、通常運転時、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、必要に応じて、原子炉建家内雰囲気、原子炉施設の周辺監視区域境界付近及び放射性物質の放出経路を適切にモニタリングできるとともに、必要な情報を制御室及び適当な場所に表示できる設計とする。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY 施設、TRACY 施設）</p> <p>11.11 放射線業務従事者以外の者に対する保安措置</p> <p>放射線業務従事者以外の者を本施設内に立入らせる場合は、保安上必要な注意を与えるとともに、特に管理区域内で作業する請負業者等には、放射線防護上の必要事項を明確にしてこれを遵守させる。</p> <p>本施設は、安全上重要な構築物、系統及び機器に対する第三者の不法な接近等の人為的事象に対し、これを防護するための適切な措置を講じた設計とする。このため、本施設の周辺には厳重な防護柵を設けるとともに、入口を限定してそこに警備員を配置し、厳重な出入管理を行う。これらの対策に</p>	<p>器に対する第三者の不法な接近等の人為的事象に対し、これを防護するための適切な措置を講じた設計とするとしている。</p> <p>第三者による不法な原子炉運転を防止するため、保安規定では原子炉の運転操作に関する鍵の管理を記載している。</p> <p>許可申請書において放射性物質の放出経路を適切にモニタリングできるとしている。STACY の放射性物質の放出経路を適切にモニタリングするため、保安規定では同建家に設置された TRACY との同時作業の管理について記載している。</p> <p>許可申請書において放射線業務従事者以外の者に対する保安措置を定めており、保安規定の記載と整合している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明						
<p>第2章 運転管理</p> <p>第1節 <u>運転上の制限</u> (出力の制限)</p> <p>第10条 <u>臨界技術第1課長は、原子炉を運転するときは、最大熱出力200ワット以下で、かつ、1運転積算出力0.1キロワット時以下、週間積算出力0.3キロワット時以下、年間積算出力3キロワット時以下で行わなければならない。</u></p> <p>第2節 <u>炉心装荷物の制限</u> (炉心装荷物の制限)</p> <p>第11条 <u>臨界技術第1課長は、第6条第1項の炉心証明書及び第7条第1項の原子炉運転実施計画に定められた物以外のものを炉心に装荷してはならない。なお、可動装荷物及びサンプル棒の設計・製作は、「原子力科学研究所STACY可動装荷物等設計・製作基準」に従わなければならない。</u></p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ハ 原子炉本体の構造及び設備</p> <p>(1) 試験研究用等原子炉の炉心</p> <p>(ii) 燃料体（棒状燃料）の最高燃焼度及び最大挿入量</p> <p>a. 最高燃焼度</p> <p>最大積算出力については、1運転当たり0.1kW・h、週間0.3kW・h、年間3kW・hであり、核分裂生成物の蓄積量、反応度変化及び崩壊熱が僅少であるため、燃焼度について特定の制限を設けない。</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ハ 原子炉本体の構造及び設備</p> <p>(1) 試験研究用等原子炉の炉心</p> <p>(i) 構造</p> <p>a. 炉心は、単一種類又は複数種類の燃料体（棒状燃料）等を炉心タンク内の格子板フレームに取り付けた格子板に垂直になるよう配列した後、減速材及び反射材（軽水。実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。）を炉心タンクに給水することにより構成する。このとき、棒状燃料の種類、本数及び配置、格子板フレーム・格子板の種類及び組合せ、炉心平均の減速材対燃料ペレット体積比並びに炉心温度は、炉心構成及び核的制限値の範囲内において、実験計画に基づき決定する。</p>	<p>より、第三者が本施設に不法に侵入することを防止する。</p> <p>また、安全上重要な構築物、系統及び機器を含む区域への出入管理を制限し、入退域管理を徹底する。</p> <p>さらに、本施設の運転中は、炉室入口を電氣的に施錠し、制御室での操作なしには炉室の入口扉が開けられないようにする。また、核燃料物質貯蔵設備等を設置する部屋には厳重な施錠を行い、その鍵を所定の部署で厳重に保管する。</p> <p>以上のような対策により、万一、第三者が不法に本施設に侵入しても、安全上重要な構築物、系統及び機器に接近することができないようにする。</p> <p>【共通編 添付書類二】</p> <p>STACY</p> <table border="0"> <tr> <td>熱出力</td> <td>200W</td> </tr> <tr> <td>週間積算出力</td> <td>最大 0.3 kW・h</td> </tr> <tr> <td>年間積算出力</td> <td>最大 3 kW・h</td> </tr> </table> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>3. 原子炉及び炉心</p> <p>3.3 運転手順</p> <p>STACYの核的安全性の確保は、次に示す手順に従って行う。</p> <p>(1) 炉心構成の選定</p> <p>実験計画に基づき、炉心構成（棒状燃料の種類、本数及び配置、格子板の種類及び組合せ、安全板装置の配置、核計装の配置、実験用装荷物の種類及び配置並びに減速材及び反射材（軽水。実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。）の減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）及び温度）の詳細及び範囲を決定し、臨界水位、各種反応度係数、安全板反応度値等を計算解析によって求め、核的制限値を満足する見通しがあることを確認する。ただし、実測データにより見通しが明らかな場合は、計算解析を省略することができる。また、正の炉心温度反応度係数を有する炉心については、同様にして熱的制限値を満足する見通しがあることを確認する。</p>	熱出力	200W	週間積算出力	最大 0.3 kW・h	年間積算出力	最大 3 kW・h	<p>許可申請書において熱出力及び積算出力を記載しており、保安規定の記載と整合している。</p> <p>許可申請書において炉心構成（炉心に装荷する物）は実験計画に基づき決定し、核的制限値を満足する見通しであることを確認するとしている。このため、保安規定では炉心装荷物の制限として炉心証明書及び原子炉運転実施計画書に定められた物以外のものを炉心に装荷してはならないとしている。</p>
熱出力	200W								
週間積算出力	最大 0.3 kW・h								
年間積算出力	最大 3 kW・h								

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>第 3 節 削除 第12条 ～ 第14条（変更なし）</p> <p>第 4 節 運転上の条件 <u>（安全保護回路の作動条件）</u> 第15条 <u>臨界技術第 1 課長は、原子炉について、別表第 2 に掲げるところにより、安全保護回路が作動するよう設定しなければならない。ただし、同表の解除の条件を満足する場合において、第 7 条第 1 項の原子炉運転実施計画で定めるとき又はその都度臨界ホット試験技術部長の承認を受けたときは、これを解除することができる。</u> 2 <u>臨界ホット試験技術部長は、前項ただし書の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</u></p>	<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 へ 計測制御系統施設の構造及び設備 (2) 安全保護回路 安全保護回路には原子炉停止回路を設け、「1 out of 2」方式の回路とする。原子炉停止回路は、安全保護系の核計装設備、プロセス計装設備等から信号を受け、スクラム信号を発生し、スクラム信号によって安全板の落下及び急速排水弁開を行い、STACY を停止させる。ただし、パルス中性子発生装置を運転するときは、原子炉停止回路の起動系炉周期短及び運転系対数出力系炉周期短をバイパスする。 安全保護系は、運転時の異常な過渡変化時に、その異常な状態を検知し、原子炉停止系等の作動を自動的に開始させ、燃料要素の健全性を損なうおそれがないように設計する。安全保護系を構成する機器又はチャンネルに単一故障が起きた場合でも、その安全保護機能を失わないよう、多重性を有するように設計する。さらに、安全保護系を構成するチャンネルは、相互を分離し、それぞれのチャンネル間の独立性を確保するように設計する。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】 5. 計測制御系統施設 5.5 安全保護回路 5.5.3 主要設備 安全保護回路は、安全保護系の核計装設備、安全保護系のプロセス計装設備、地震動を早期検知するための地震感知器等からの信号を受け、運転状態から炉心を臨界未満にでき、かつ、臨界未満に維持できる原子炉停止系を作動させる機能を持つ。 (1) 安全保護回路は、スクラム回路、スクラム信号により開くスクラム遮断器及びこれらの監視装置で構成する。 安全保護回路は、安全保護系の核計装設備、安全保護系のプロセス計装設備、地震動を早期検知するための地震感知器等からの信号によりスクラム信号を発生し、このスクラム信号で安全板及び急速排水弁のスクラム遮断器を開放する。スクラム遮断器の開放により、安全板は重力で炉心タンクへ挿入され、急速排水弁はスプリング反力で開き軽水を排出する。安全保護回路の動作説明図を第 5.5-1 図に、スクラム条件を第 5.5-1 表に示す。</p>	<p>許可申請書において安全保護回路が所定のスクラム条件で作動することを記載しており、保安規定の記載と整合している。</p>
<p><u>（警報回路の作動条件）</u> 第16条 <u>臨界技術第 1 課長は、原子炉について、別表第 5 に掲げるところにより、警報回路が作動するよう設定しなければならない。</u></p>	<p>【施設編 別冊10 本文】 5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 へ 計測制御系統施設の構造及び設備 (5) その他の主要な事項 (iii) 警報回路 中性子束、炉周期、温度、流量等のプロセス変数が設定値を超えた場合、炉室排気等の放射性物質の濃度が設定値を超えた場合、その他施設の安全性に関連する設備が作動した場合に、警報を発する回路を設ける。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】 1. 安全設計 1.1 安全設計の方針 1.1.1 基本的設計方針 (2) 原子炉施設は、設計、製作、建設及び運転を通じて信頼性の高いものとし、運転員の誤操作等による運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対しては、警報により運転員が措置し得るとともに、もしこれらの修正動作が取られない場合にも、安全保護系の動作により、過渡変化が安全に終止するように設計する。 1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合 (誤操作の防止) 第十条 適合のための設計方針 (3) 計器表示及び警報表示において原子炉施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。</p>	<p>許可申請書において警報回路が所定の条件で作動することを記載しており、保安規定の記載と整合している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（ <u>下線部</u> は変更箇所。 <u>青字下線</u> は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>（負圧の維持）</p> <p>第17条 <u>工務第1課長は、原子炉の運転中、炉室内の圧力を別表第6に掲げるところにより負圧に維持するように努めなければならない。</u></p> <p>2 <u>臨界技術第1課長は、別表第7に掲げるグローブボックスを使用するときは、グローブボックス内の圧力を負圧に維持しなければならない。</u></p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 原子炉格納施設の構造及び設備</p> <p style="padding-left: 2em;">STACYの原子炉本体は、炉室（S）に設置する。</p> <p>（1）構造</p> <p style="padding-left: 2em;">炉室（S）は、縦約12m、横約12m、高さ約12mの鉄筋コンクリート造で、放射線被ばく防止のための遮蔽能力を有する構造とする。</p> <p>（2）設計圧力及び設計温度</p> <p style="padding-left: 2em;">炉室（S）</p> <p style="padding-left: 4em;">設計圧力 常 圧</p> <p style="padding-left: 4em;">設計温度 常 温</p> <p>（3）その他の主要な事項</p> <p style="padding-left: 2em;">（i）炉室（S）換気空調設備</p> <p style="padding-left: 4em;">炉室（S）換気空調設備は、炉室（S）給気系、炉室（S）第1排気系及び炉室（S）第2排気系から構成し、炉室（S）等の換気等を行う。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>（原子炉格納施設）第二十七条</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>（1）原子炉施設は、通常運転時に、原子炉建家内を負圧状態に維持できる設計とする。ただし、STACY施設では放射性物質の放出が少なく公衆に放射線障害を及ぼすおそれがないため、原子炉建家の漏えい率は管理を必要としない。</p>	<p>許可申請書において通常運転時に原子炉建家内を負圧状態に維持できる設計とするとしており、保安規定の記載と整合している。</p>
<p>第5節 <u>運転</u></p> <p>（<u>運転開始前の措置</u>）</p> <p>第18条 <u>原子炉の運転を開始しようとするときは、臨界技術第1課長及び工務第1課長は、別表第8に掲げる設備について、それぞれ点検を行い、正常な状態であることを確認しなければならない。</u></p> <p>2 <u>臨界技術第1課長及び工務第1課長は、同一運転日において、計画停止した原子炉の運転を再開しようとするときは、前項の定めにより確認された状態が維持されていることを確認しなければならない。</u></p> <p>3 <u>工務第1課長は、第1項及び第2項の確認の結果を臨界技術第1課長に通報しなければならない。</u></p> <p>（<u>運転開始命令</u>）</p> <p>第19条 <u>原子炉の運転開始命令は、臨界技術第1課長が行うものとする。</u></p> <p>2 <u>臨界技術第1課長は、原子炉の運転を開始しようとするときは、第18条第3項の定めにより特定施設に異常がない旨の通報を受け、かつ、第2編第38条第3項の定めにより放射線測定機器の点検の結果に異常がない旨の通報を受けた後でなければ、前項の運転開始命令を行ってはならない。ただし、第38条の定めにより確認を行って原子炉の運転を開始しようとするときは、この限りでない。</u></p> <p>3 <u>運転要員は、臨界技術第1課長の運転命令により、第7条第1項の原子炉運転実施計画に従って運転を行わなけれ</u></p>		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p style="padding-left: 2em;">本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p style="padding-left: 2em;">本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態</p>	<p>許可申請書において運転管理は原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしている。このため、保安規定では運転開始前の措置として、運転に供する設備が正常な状態であることを確認することとしている。</p> <p>許可申請書において運転管理は原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p><u>ばならない。</u></p> <p><u>（運転に係る通報及び表示）</u></p> <p>第20条 臨界技術第1課長は、原子炉の運転を開始又は停止しようとするときは、一斉指令装置により運転開始又は停止の通報を行わなければならない。</p> <p><u>2 臨界技術第1課長は、原子炉の運転開始から停止するまで、運転表示灯を点灯しておかなければならない。</u></p> <p><u>（原子炉運転中の点検等）</u></p> <p>第21条 臨界技術第1課長は、原子炉運転中に、給排水に関する事項について、1日1回以上点検しなければならない。</p> <p><u>2 工務第1課長は、原子炉の運転開始後、次の各号に掲げる設備について、1日1回以上巡視しなければならない。</u></p> <p>(1) 受変電設備</p> <p>(2) 非常用電源設備</p> <p>(3) 気体廃棄設備</p> <p>(4) 液体廃棄設備</p> <p>(5) 圧縮空気設備</p> <p><u>（運転停止後の措置）</u></p> <p>第22条 臨界技術第1課長は、原子炉の運転を停止したときは、次の各号に掲げる事項を確認しなければならない。</p> <p>(1) 炉心タンクの水位が零以下であること。</p> <p>(2) 中性子出力が正常に低下していること。</p> <p>(3) 安全板が完全に挿入されていること。</p> <p><u>2 前項の確認を行った後、臨界技術第1課長及び工務第1課長は、同日内において再起動を行わないときは、別表第</u></p>		<p>を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>3. 原子炉及び炉心</p> <p>3.3 運転手順</p> <p>(7) 運転停止</p> <p>運転停止に当たっては、排水弁の開操作及び安全板の挿入操作を行い、中性子出力の正常な低下、安全板の完全な</p>	<p>うとしている。このため、保安規定では運転に供する設備に異常ないことを確認した後、運転開始命令を行うこととしている。</p> <p>許可申請書において運転管理は原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしている。このため、保安規定では運転に係る通報及び表示を行うこととしている。</p> <p>許可申請書において運転管理は原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしている。このため、保安規定では原子炉運転中の巡視を行うこととしている。</p> <p>許可申請書において運転停止操作後に、中性子出力の正常な低下、安全板の完全な挿入、炉心タンクに給水</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p><u>10に掲げる設備の状態について、それぞれ点検しなければならない。</u></p> <p><u>3 工務第1課長は、前項の点検の結果を臨界技術第1課長に通報しなければならない。</u></p> <p>第3章 保守管理 第22条の2 ～ 第22条の3 （変更なし）</p> <p>（施設管理実施計画の策定）</p> <p>第22条の4 臨界技術第1課長、工務第1課長及び放射線管理第2課長は、それぞれ所掌する設備・機器について、次の各号に掲げる事項を定めた施設管理実施計画を策定しなければならない。</p> <p>イ 施設管理実施計画の始期及び期間に関すること。</p> <p>ロ 原子炉施設の設計及び工事に関すること。</p> <p>ハ 原子炉施設の巡視（原子炉施設の保全のために実施するものに限る。）に関すること。</p> <p>ニ 原子炉施設の点検及び検査の方法、実施頻度及び時期（原子炉の運転中及び運転停止中の区別を含む。）に関すること。</p> <p>ホ 原子炉施設の工事、点検及び検査を実施する際に行う保安の確保のための措置に関すること。</p> <p>ヘ 原子炉施設の設計、工事、巡視、点検及び検査の結果の確認及び評価の方法に関すること。</p> <p>ト への確認及び評価の結果を踏まえて実施すべき処置（未然防止処置を含む。）に関すること。</p> <p>チ 原子炉施設の施設管理に関する記録に関すること。</p> <p>2 臨界技術第1課長、工務第1課長及び放射線管理第2課長は、それぞれ所掌する設備・機器について、次の各号に掲げる事項を整理した設備保全整理表及び検査要否整理表を策定しなければならない。</p> <p>イ 原子炉施設の工事の方法及び時期</p> <p>ロ 原子炉施設の点検及び検査の方法、実施頻度及び時期</p> <p>3 第1項及び前項において、原子炉の運転を相当期間停止する場合その他その施設管理を行う観点から特別な状態にある場合は、第7条の2の定めにより作成する年間運転計画において特別な状態である期間とその内容を示した上で、その特別な措置として試験炉規則第9条第1項第7号の規定に基づき特別な施設管理実施計画並びに特別な設備保全整理表及び検査要否整理表を定めることができる。</p> <p>4 臨界技術第1課長は、第1項から第3項の施設管理実施計画並びに設備保全整理表及び検査要否整理表を取りまとめ、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。</p> <p>5 工務第1課長及び放射線管理第2課長は、前項の承認を受ける前に、それぞれ工務技術部長及び放射線管理部長の確認を受けなければならない。</p> <p>6 臨界ホット試験技術部長は、第4項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p> <p>7 臨界技術第1課長は、第4項の承認を受けたときは、工務第1課長及び放射線管理第2課長に通知しなければならない。</p> <p>第22条の5 ～ 第26条 （変更なし）</p>	<p>【共通編 本文】</p> <p>【品質管理計画】</p> <p>1. 目的～6. 資源の運用管理（記載省略）</p> <p>7. 業務の計画及び実施</p> <p>7.1業務の計画</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等について業務に必要なプロセスの計画を策定する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、個別業務の計画と、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、業務の計画の策定及び変更にあたっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。</p> <p>a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項</p> <p>c) 業務・原子炉施設に特有なプロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性</p> <p>d) 業務・原子炉施設のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準</p> <p>e) 業務・原子炉施設のプロセス及びその結果が要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録</p>	<p>挿入、炉心タンクに給水された軽水の排水を確認する。</p>	<p>された軽水の排水を確認するとしており、保安規定の記載と整合している。</p> <p>許可申請書において業務の計画及び実施について記載している。このため、保安規定ではその詳細を記載している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（ <u>下線部</u> は変更箇所。 <u>青字下線</u> は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>（原子炉停止中の巡視）</p> <p>第27条 工務第1課長は、<u>原子炉</u>の停止中の勤務日において、次の各号に掲げる設備について、1日1回以上巡視しなければならない。</p> <p>(1) 受変電設備</p> <p>(2) 気体廃棄設備</p> <p>(3) 液体廃棄設備</p> <p>2 工務第1課長は、<u>原子炉</u>の停止中の休日等において、次の各号に掲げる事項について、1日1回以上巡視しなければならない。</p> <p>(1) 受変電設備のうち、商用電源が確保されていること。</p> <p>(2) 気体廃棄設備のうち、実験棟内の負圧に異常がないこと。</p> <p>(3) 液体廃棄設備のうち、廃液貯槽の液位に異常な上昇がないこと。</p>		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p>	<p>許可申請書において運転管理は原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしている。このため、保安規定では原子炉停止中に巡視し、異常がないことを確認することとしている。</p>
<p>（維持すべき機器等の管理）</p> <p>第27条の2 <u>臨界技術第1課長又は工務第1課長は、別表第15の3に掲げる機器等について、同表に定める設置場所及び数量並びにそれらの機能を維持するよう管理しなければならない。</u></p> <p>2 <u>臨界技術第1課長又は工務第1課長は、前項の機器等に故障又は経年劣化による性能低下が生じた場合は、修理又は代替品と交換しなければならない。</u></p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 試験研究用等原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) STACY施設は、以下の基本方針のもとに安全設計を行い、「原子炉等規制法」及び関係法令の要求に適合する構造とする。</p> <p>h. 安全施設は、STACY施設内部における溢水が発生した場合においても、その安全機能を損なわないように設計する。また、放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体の管理区域外への漏えいを防止できるように設計する。</p> <p>i. (記載省略)</p> <p>j. STACY施設は、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、及び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を設ける。</p> <p>k. (記載省略)</p> <p>1. 設計基準事故が発生した場合、STACY施設内の人々に対し、必要な指示ができるように通信連絡設備を設ける。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1. 安全設計</p> <p>I. STACY施設の安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 基本的設計方針</p> <p>(6) 原子炉施設には、標識を設置した安全避難通路、避難用照明、通信連絡設備等を設ける。</p> <p>1.1.8 内部溢水に関する基本方針</p> <p>(中略) また、原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損によって、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止できるように設計する。</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>(溢水による損傷の防止等) 第九条</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>(1) STACY施設は、溶液燃料を内包する容器又は配管の破損によって放射性物質を含む液体があふれ出た場合においても、当該液体を取り扱う機器を設置するグローブボックス及び貯槽室は床面をドリフトレイとし、管理区域外への漏えいを防止する設計とする。ドリフトレイには漏えい検知器を設けるとともに、漏えいした当該液体は予備槽等へ移送できる設計とする。</p> <p>(放射性廃棄物の廃棄施設) 第二十二條</p> <p>適合のための設計方針</p>	<p>許可申請書において原子炉施設には、安全避難通路、避難用照明、通信連絡設備、漏えい検知器を設け、また、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止できるように設計している。このため、保安規定ではその管理について定めている。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>（自然現象等に備えた管理）</p> <p>第27条の3 臨界技術第1課長は、STACYの周辺に森林火災が発生した場合に備えて、別図第3に示した範囲に森林が拡大しないよう樹木を管理しなければならない。</p> <p>2 臨界技術第1課長は、竜巻（藤田スケールF1、最大風速49 m/s）による飛来によって、STACYに影響を及ぼすおそれがある物体に対して、飛来防止対策を講じなければならない。</p> <p>3 臨界技術第1課長は、飛来防止対策の実施状況について、定期事業者検査を受ける時期ごとに巡視しなければならない。</p> <p>4 臨界技術第1課長は、火山の噴火に伴う降下火砕物を除去するための資機材について、管理しなければならない。</p> <p>5 工務第1課長は、地震による溢水対策として、極低レベル廃液貯槽の破損による放射性液体廃棄物の管理区域外漏えいを防止するため、極低レベル廃液貯槽の貯留量を55m³以下で管理しなければならない。</p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 試験研究用等原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) STACY施設は、以下の基本的方針のもとに安全設計を行い、「原子炉等規制法」及び関係法令の要求に適合する構造とする。</p> <p>d. STACY施設は、敷地で予想される地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の自然現象や、敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等の原子炉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に対して、安全機能を損なわない構造及び配置とする。</p>	<p>(3) 放射性液体廃棄物の廃棄設備は、漏えいの防止のため耐食性を考慮するとともに、漏えいの早期検出及び拡大防止のため、各貯槽室には漏えい検知器及び堰を設け、放射性液体廃棄物の敷地外への管理されない放出の防止を考慮した設計とする。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>（外部からの衝撃による損傷の防止）第六条適合のための設計方針</p> <p>1)～2)（記載省略）</p> <p>3) 竜巻</p> <p>敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1、最大風速49m/s）及びその随伴事象（電源喪失）の発生を考慮しても、安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>4)～7)（記載省略）</p> <p>8) 火山の影響</p> <p>STACY施設において考慮すべき火山事象は、降下火砕物（火山灰）である。完新世の火山活動に関する記録によると、敷地及びその周辺の降下火砕物の層厚は極微量であることから、火山による被害を受けるおそれはない。ただし、万一の降灰に備え、施設の安全性に影響が及ぶおそれがある場合には、必要な対策（原子炉停止及び火山灰除去）を行う。火山灰除去は、降灰が小康状態となつてからの実施を基本とするが、富士山宝永噴火の降灰量（火山からの距離は、敷地から最寄りの高原山約90kmを想定）を参考に、降灰量の総量を16cm、そのうち初日の降灰量を8cmと想定して対応する。</p> <p>9)（記載省略）</p> <p>10) 森林火災</p> <p>敷地外の森林火災がSTACY施設に迫った場合でも、安全機能を損なうおそれがないよう設計するとともに、施設周辺の草木の管理（原子炉建家に熱影響を与え得る森林を施設周辺に拡大させない。）その他必要に応じた対策を講じる。また、森林火災が発生した場合にその影響を受けないように、屋外消火栓設備を設ける。</p> <p>外部火災時のばい煙に対しても、外気から制御室への進入を防止できる設計とする。</p> <p>なお、航空機落下確率が10⁻⁷回/炉・年以上となる面積の</p>	<p>許可申請書において自然現象に係る設計対応を記載している。このため、保安規定ではその管理について定めている。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>第 4 章 燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の管理 （燃料又は使用済棒状燃料の受入れ）</p> <p>第28条 臨界技術第 1 課長は、燃料又は使用済棒状燃料を受け入れるときは、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。</p> <p>2 臨界ホット試験技術部長は、前項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p> <p>3 臨界技術第 1 課長は、燃料又は使用済棒状燃料を受け入れようとするときは、次の各号に掲げる事項について、点検しなければならない。なお、受入れにおいては、臨界に達しないように燃料又は使用済棒状燃料を取り扱わなければならない。</p> <p>(1) 棒状燃料</p> <p>イ 棒状燃料の番号及び数量</p> <p>ロ 棒状燃料の表面汚染</p> <p>ハ 棒状燃料の外観</p> <p>(2) 使用済棒状燃料</p> <p>イ 使用済棒状燃料の番号及び数量</p> <p>ロ 使用済棒状燃料の表面汚染</p> <p>ハ 使用済棒状燃料の外観</p> <p>4 臨界技術第 1 課長は、前項の点検の終了後、次の各号に掲げる事項について、臨界ホット試験技術部長に報告するとともに、原子炉主任技術者に通知しなければならない。</p> <p>(1) 受け入れた年月日</p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p>(1) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</p> <p>(vii) 使用済棒状燃料貯蔵設備 一 式</p> <p>使用済棒状燃料貯蔵設備は、TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料の貯蔵を行う。</p>	<p>外周部にある森林に航空機が落下し、その火災によって森林火災が発生するといった熱影響が最も厳しい条件となる重畳事象を想定した場合でも、STACY施設の安全性に影響はない。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守</p> <p>11.8 非常事態の措置</p> <p>地震、火災その他の原因によって相当な規模の放射線災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、本施設の通常組織とは異なる防護活動の組織を事前に設置する。また、事故の原因除去、拡大防止等のための活動を迅速かつ適切に行う。</p> <p>敷地内又は敷地外の近傍で火災があったときは、本施設への延焼を監視するとともに、延焼するおそれがある場合又は延焼した場合には、自衛消防隊により消火活動を行う。</p> <p>火山の噴火による降灰があったときは、必要に応じて除灰作業を行う。</p> <p>また、施設に影響を及ぼすおそれがある事象（火災、竜巻、火山の影響等）が発生した場合には、原子炉を停止する。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11.4 燃料管理</p> <p>(その 1) 原子炉運転に供する燃料（中略）</p> <p>(その 2) 貯蔵管理のみを行う燃料</p> <p>TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料は、U保管室の使用済棒状燃料貯蔵設備に貯蔵する。また、同室内において使用済棒状燃料の点検等を行う。</p>	<p>許可申請書においてTCA施設から使用済棒状燃料を受け入れることを記載している。このため、保安規定では受入れ時の管理について定めている。</p>

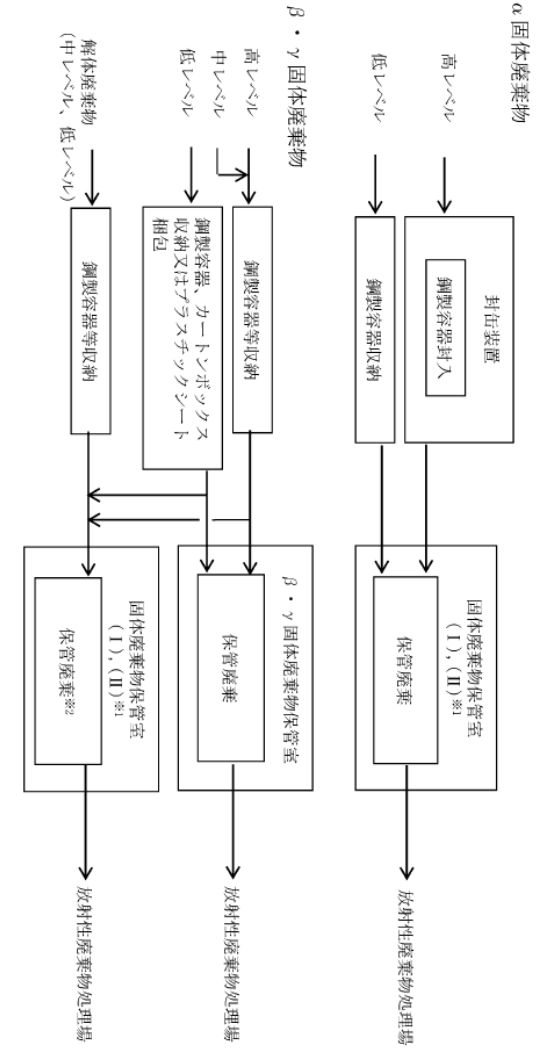
原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>(2) 点検の結果</p> <p>(3) 受け入れた燃料又は使用済棒状燃料の種類及び数量</p> <p>(4) 貯蔵状況</p> <p>（燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の貯蔵）</p> <p>第29条 臨界技術第1課長は、燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>を貯蔵するときは、臨界に達しないようにするため、別表第16に掲げる貯蔵設備で行い、かつ、同表に掲げる制限量を超えて貯蔵してはならない。また、別表第16の2に掲げる溶液燃料の濃度制限値を超えて貯蔵してはならず、溶液燃料中の可溶性中性子吸収材の濃度を別表第16の3に掲げる濃度制限範囲とすることにより、いかなる場合でも臨界とならないよう貯蔵しなければならない。</p> <p>2 臨界技術第1課長は、燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>を貯蔵するときは、貯蔵設備に施錠し、別表第16に掲げる貯蔵場所に、貯蔵上の注意事項を表示しなければならない。</p> <p>3 臨界技術第1課長は、燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の管理業務に従事する者以外の者が貯蔵設備に立ち入るときは、燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の管理業務に従事する者の指示に従わせなければならない。</p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p>(1) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</p> <p>(vii) 使用済棒状燃料貯蔵設備 一式</p> <p>使用済棒状燃料貯蔵設備は、T C A施設から引き渡された使用済棒状燃料の貯蔵を行う。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>4. 核燃料物質貯蔵設備</p> <p>4.1 概要</p> <p>(中略)</p> <p>T C A施設から引き渡された使用済棒状燃料は、U保管室内の使用済棒状燃料貯蔵設備に貯蔵する。なお、使用済棒状燃料は、S T A C Yでは使用しない。</p>	<p>許可申請書において使用済棒状燃料の貯蔵について記載している。このため、保安規定ではその貯蔵管理について定めている。</p>
<p>（燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の貯蔵中の点検）</p> <p>第30条 臨界技術第1課長は、燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の貯蔵中、6か月間に1回、次の各号に掲げる事項について、点検しなければならない。なお、点検においては、臨界に達しないように燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>を取り扱わなければならない。</p> <p>(1) 棒状燃料</p> <p>イ 貯蔵場所の異常の有無</p> <p>ロ 貯蔵設備の異常の有無</p> <p>ハ 棒状燃料収納容器及び棒状燃料の種類及び数量</p> <p>ニ 棒状燃料の貯蔵状況</p> <p>(2) 溶液燃料</p> <p>イ 貯蔵場所の異常の有無</p> <p>ロ 貯蔵設備の異常の有無</p> <p>ハ 溶液燃料の量</p> <p>ニ 溶液燃料中の可溶性中性子吸収材の濃度</p> <p>(3) ウラン酸化物燃料</p> <p>イ 貯蔵場所の異常の有無</p> <p>ロ 貯蔵設備の異常の有無</p> <p>ハ ウラン酸化物燃料収納容器の数量</p> <p>ニ ウラン酸化物燃料の貯蔵状況</p> <p>(4) ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料</p> <p>イ 貯蔵場所の異常の有無</p> <p>ロ 貯蔵設備の異常の有無</p> <p>ハ 貯蔵容器の数量</p> <p>ニ ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の貯蔵状況</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>(中略)</p> <p>なお、使用済棒状燃料貯蔵設備は上記の許可基準規則への適合方針に基づくとともに、使用済棒状燃料貯蔵設備に対する許可基準規則への適合方針を下記に詳述する。</p> <p>第四条 ～ 第十三条（記載省略）</p> <p>第十六条（燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設）第1項、第2項</p> <p>(中略)</p> <p>・使用済棒状燃料に蓄積される核分裂生成物は僅少であって放射線量が低く、その取扱いに当たって遮蔽を必要としない。使用済棒状燃料による放射線量は次のとおりである。</p> <p>使用済棒状燃料はT C A施設において貯蔵中、6か月間に1回、作業台を用いて手作業により、使用済棒状燃料の貯蔵場所の異常の有無、使用済棒状燃料貯蔵設備の異常の有無、使用済棒状燃料の数量、使用済棒状燃料の保管状況を確認している。作業台上における作業場所の線量率は最大でも約30μSv/hである。全ての使用済棒状燃料の確認に要する時間は、1回当たり1時間から2時間（作業台上での作業は1時間程度）であり、その際の作業者の被ばく量は10μSv程度である。S T A C Y施設での貯蔵においても同様の管理を行うため、作業員の被ばく量についても同等となる。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>(中略)</p> <p>なお、使用済棒状燃料貯蔵設備は上記の許可基準規則への適合方針に基づくとともに、使用済棒状燃料貯蔵設備に対する許可基準規則への適合方針を下記に詳述する。</p> <p>第四条 ～ 第十三条（記載省略）</p> <p>第十六条（燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設）第1項、第2項</p> <p>(中略)</p> <p>・使用済棒状燃料に蓄積される核分裂生成物は僅少であって放射線量が低く、その取扱いに当たって遮蔽を必要としない。使用済棒状燃料による放射線量は次のとおりである。</p> <p>使用済棒状燃料はT C A施設において貯蔵中、6か月間に1回、作業台を用いて手作業により、使用済棒状燃料の貯蔵場所の異常の有無、使用済棒状燃料貯蔵設備の異常の有無、使用済棒状燃料の数量、使用済棒状燃料の保管状況を確認している。作業台上における作業場所の線量率は最大でも約30μSv/hである。全ての使用済棒状燃料の確認に要する時間は、1回当たり1時間から2時間（作業台上での作業は1時間程度）であり、その際の作業者の被ばく量は10μSv程度である。S T A C Y施設での貯蔵においても同様の管理を行うため、作業員の被ばく量についても同等となる。</p>	<p>許可申請書において使用済棒状燃料の点検について記載しており、保安規定の記載と整合している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>(5) コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料及びディスク型ウラン黒鉛混合燃料</p> <p>イ 貯蔵場所の異常の有無</p> <p>ロ 貯蔵設備の異常の有無</p> <p>ハ コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料及びディスク型ウラン黒鉛混合燃料の数量</p> <p>ニ コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料及びディスク型ウラン黒鉛混合燃料の貯蔵状況</p> <p>(6) 使用済棒状燃料</p> <p>イ 貯蔵場所の異常の有無</p> <p>ロ 貯蔵設備の異常の有無</p> <p>ハ 使用済棒状燃料収納容器及び使用済棒状燃料の種類及び数量</p> <p>ニ 使用済棒状燃料の貯蔵状況</p> <p><u>（燃料の装荷）</u></p> <p>第31条 臨界技術第1課長は、燃料を炉心に装荷しようとするときは、次の各号に掲げる事項について、確認しなければならない。</p> <p>(1) 未臨界板が挿入されていること。</p> <p>(2) 燃料に異常がないこと。</p> <p>(3) 燃料、安全板、実験用装荷物の炉心配置が炉心証明書に記載されたとおりであること。</p>		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>3. 原子炉及び炉心</p> <p>3.3 運転手順</p> <p>(2) 炉心の構成</p> <p>実験計画に基づき、格子板を格子板フレームに取り付け、棒状燃料及び実験用装荷物（配列式）を格子板に垂直となるように配列し、安全板、核計装その他実験用装荷物（単独又は複数組合せ）を炉心タンク内に設置する。このとき、浸水に対し炉心の未臨界を確保するため、炉心構成作業は、安全板（又は中性子吸収効果の観点から安全板と同等の仕様の中性子吸収板）が炉心に挿入されている状態で行う。</p>	<p>許可申請書において炉心構成について記載している。このため、保安規定ではその確認項目を定めている。</p>
<p>第5章 放射性廃棄物の保管</p> <p>（放射性廃棄物の保管）</p> <p>第32条 臨界技術第1課長は、STACYにおける放射性廃棄物のうち、STACYで保管する廃棄物は、別表第17に掲げる設備で保管しなければならない。</p> <p>2 臨界技術第1課長は、STACYにおけるα固体廃棄物のうち、第2編別表第22に掲げるB-2レベルのものは封缶装置を使用して、鋼製容器に封缶しなければならない。</p>	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>固体廃棄物廃棄設備は、固体廃棄物保管室及びβ・γ固体廃棄物保管室等から構成する。</p> <p>α固体廃棄物は、廃棄物容器に封缶等の処理を行った後、保管廃棄施設である固体廃棄物保管室に保管後、原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に運搬して保管廃棄する。</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>7. 放射性廃棄物廃棄施設</p> <p>7.4 固体廃棄物廃棄設備</p> <p>7.4.3 主要設備</p> <p>固体廃棄物廃棄設備の主な機器仕様を第7.4-1表に、系統説明図を第7.4-1図に示す。</p> <p>封缶装置は、STACY施設の保守管理に伴って発生するα固体廃棄物を遠隔操作により鋼製容器に封缶できる構造とする。</p>	<p>許可申請書においてα固体廃棄物のうち高レベルのものは封缶装置により封缶することを記載しており、保安規定の記載と整合している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)	許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明
<p>第33条 (変更なし)</p> <p>第5章の2 不使用設備の管理 第33条の2 (変更なし)</p> <p>第6章 異常時の措置 第1節 警報回路及び安全保護回路が作動した場合の措置 <u>(警報回路が作動した場合の措置)</u></p> <p>第34条 臨界技術第1課長は、別表第5に掲げる警報回路が作動したときは、その原因及び状況を調査し、正常状態に復帰させるための措置を講じなければならない。この場合において、その原因が特定施設にあるときは、工務第1課長に通報しなければならない。</p> <p>2 工務第1課長は、前項の通報を受けたときは、正常状態に復帰させるための措置を講ずるとともに、その原因及び状況並びに講じた措置を臨界技術第1課長に通報しなければならない。</p> <p>3 臨界技術第1課長は、第1項で作動した警報回路が正常に復帰できない場合は、警報原因の区分に応じて別表第18に掲げる措置を講じなければならない。</p>		 <p>第7.4-1 図 固体廃棄物廃棄設備系統説明図</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】 11. 運転保守 (STACY施設、TRACY施設) 11.3 運転管理 本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p>	<p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には警報回路が作動した場合の具体的な措置内容</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>4 臨界技術第1課長は、別表第18に掲げる措置により原子炉を手動停止したときは、第37条に定める原子炉が計画外停止した場合等の措置を講じなければならない。</p> <p style="text-align: center;">（安全保護回路が作動した場合の措置）</p> <p>第35条 臨界技術第1課長は、安全保護回路が作動したときは、その原因及び状況を調査しなければならない。この場合において、その原因が特定施設にある場合は、工務第1課長に通報しなければならない。</p> <p>2 工務第1課長は、前項の通報を受けた場合において、その原因が特定施設にあるときは、その原因及び状況を調査し、復旧措置を講ずるとともに、その原因及び状況並びに講じた措置を臨界技術第1課長に通報しなければならない。</p> <p>3 臨界技術第1課長は、安全保護回路が作動した原因及びその状況の把握に努め、第37条に定める原子炉が計画外停止した場合等の措置を講じなければならない。</p> <p>第36条（変更なし）</p> <p style="text-align: center;">（原子炉が計画外停止した場合等の措置）</p> <p>第37条 臨界技術第1課長は、第35条に定める安全保護回路が作動したとき、第34条に定める警報回路が復帰できずに原子炉を停止したとき又は原子炉施設の保安を確保する必要から計画外に原子炉を手動停止したとき（以下、この編において「計画外停止」という。）は、計画外停止となった原因を除去するための措置を講ずるとともに、次の各号に掲げる事項を確認しなければならない。</p> <p>(1) 作動した安全保護回路の項目及びその原因</p> <p>(2) 中性子出力の正常な低下</p> <p>(3) 安全板の完全挿入</p> <p>(4) 炉心タンク内の完全排水</p> <p>2 臨界技術第1課長は、原子炉が計画外停止したときは、放射線管理第2課長に通報しなければならない。</p> <p>3 放射線管理第2課長は、前項の通報を受けたときは、放射性物質の施設外及び施設内への放出の有無を確認し、臨界技術第1課長に通報しなければならない。</p> <p>4 臨界技術第1課長は、第1項の措置及び確認を行ったとき並びに前項の通報を受けたときは、臨界ホット試験技術部長、原子炉主任技術者及び品質保証課長に通報しなければならない。</p> <p>5 臨界ホット試験技術部長は、前項の通報を受けたときは、所長に通報しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">（計画外停止後に原子炉を再起動する場合の措置）</p> <p>第38条 臨界技術第1課長は、原子炉が計画外停止した場合において、前条に定める措置を講じた結果、原子炉の運転を再開しようとするときは、次の各号に掲げる事項を確認しなければならない。</p> <p>(1) 安全保護回路及び警報回路が正常に復帰していること。</p> <p>(2) 作動した安全保護回路又は警報回路の計器及び原子炉の運転に係る放射線測定器の指示が正常な値を示していること。</p> <p>(3) 第18条第1項及び第2項により確認した状態が維持されていること。</p> <p>2 臨界技術第1課長は、前項の確認ののち、原子炉を再起動しようとするときは、臨界ホット試験技術部長の承認を受けなければならない。ただし、次のいずれかに該当するときは、臨界ホット試験技術部長の承認を受けずに原子</p>		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p>	<p>を記載している。</p> <p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には安全保護回路が作動した場合の具体的な措置内容を記載している。</p> <p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には原子炉が計画外停止した場合等の具体的な措置内容を記載している。</p> <p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には計画外停止後に原子炉を再起動する場合の具体的な措置内容を</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>炉を再起動することができる。</p> <p>(1) STACY施設外で電気事故が発生し、その事故の波及又は波及防止の措置として原子炉を停止したとき。</p> <p>(2) 自然災害（地震を除く。）が発生し、その波及防止の措置として原子炉を停止したとき。</p> <p>3 臨界ホット試験技術部長は、前項の承認をしようとするときは、原子炉主任技術者の同意を得なければならない。</p> <p>第2節 点検等において異常を認めた場合の措置 (点検等において異常を認めた場合の措置)</p> <p>第39条 臨界技術第1課長は、第18条の運転開始前の措置、<u>第21条の原子炉運転中の点検等</u>、第22条の運転停止後の措置、第33条の2の不使用設備の点検並びに第43条の自然現象等が発生した<u>場合の措置</u>の結果、異常を認めたときは、その原因及び状況を調査し、正常状態に復帰させるための措置を講じなければならない。また、その異常が特定施設に影響を及ぼすおそれのある場合は、工務第1課長に通報しなければならない。</p> <p>2 工務第1課長は、<u>第18条の運転開始前の措置</u>、<u>第21条の原子炉運転中の点検等</u>、第22条の運転停止後の措置、<u>第27条の原子炉停止中の巡視及び第43条の自然現象等が発生した場合の措置</u>の結果、異常を認めたときは、その原因及び状況を調査し、正常状態に復帰させるための措置を講ずるとともに、臨界技術第1課長に通報しなければならない。</p> <p>3 臨界技術第1課長は、前項の通報を受けたとき、第2編第56条の定めにより放射線管理第2課長から異常を認めた旨の通報を受けたとき及び第1項の調査の結果、その異常が原子炉の運転に支障を及ぼすと認めるときは、臨界ホット試験技術部長及び原子炉主任技術者に通報しなければならない。</p> <p>4 臨界ホット試験技術部長は、前項の通報を受けたときは、所長に通報しなければならない。</p> <p>(火災発生時の措置)</p> <p>第39条の2 臨界技術第1課長、工務第1課長及び放射線管理第2課長は、施設に火災が発生した場合は、第1編第40条に基づき関係者に通報するとともに、施設の安全を確保するための早期消火及び延焼の防止に努めなければならない。</p> <p>2 臨界技術第1課長は、原子炉の運転中、施設内で火災が発生し、炉室の負圧が維持できなくなる等、原子炉の運転に支障を及ぼすおそれがある場合、<u>原子炉を停止しなければならない。</u></p> <p>3 火災鎮火後、臨界技術第1課長は本体施設を、工務第1課長は特定施設を、放射線管理第2課長は放射線管理施設を、それぞれ施設の損傷の有無を確認しなければならない。</p> <p>4 工務第1課長及び放射線管理第2課長は、前項の確認の結果を臨界技術第1課長に通報しなければならない。</p> <p>5 臨界技術第1課長は、第2項の確認を行ったとき及び前項の通報を受けたときは、臨界ホット試験技術部長及び危機管理課長に通報しなければならない。</p> <p>第3節 燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の異常を認めた場合の措置 (燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の点検等において異常を認めた場合の措置)</p> <p>第40条 臨界技術第1課長は、第28条第3項の燃料又は使用済棒状燃料の受入れ検査、第30条の燃料、溶液系燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>の貯蔵中の点検等の結果、異常を認めたときは、次の各号に掲げる措置を講ずるとともに、その状況を臨界ホット試験技術部長に報告し、原子炉主任技術者に通知しなければならない。</p> <p>(1) 燃料、ウラン酸化物燃料、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料、<u>黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料</u>に異常を認</p>		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.8 非常事態の措置</p> <p>地震、火災その他の原因によって相当な規模の放射線災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、本施設の通常組織とは異なる防護活動の組織を事前に設置する。また、事故の原因除去、拡大防止等のための活動を迅速かつ適切に行う。</p> <p>敷地内又は敷地外の近傍で火災があったときは、本施設への延焼を監視するとともに、延焼するおそれがある場合又は延焼した場合には、自衛消防隊により消火活動を行う。</p> <p>火山の噴火による降灰があったときは、必要に応じて除灰作業を行う。</p> <p>また、施設に影響を及ぼすおそれがある事象（火災、竜巻、火山の影響等）が発生した場合には、原子炉を停止する。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施</p>	<p>記載している。</p> <p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には点検等において異常を認めた場合の具体的な措置内容を記載している。</p> <p>許可申請書において火災発生時の措置として、施設に影響を及ぼすおそれがある場合には原子炉を停止するとしており、保安規定の記載と整合している。</p> <p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には核燃料物</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>めたときは、異常なものと正常なものとを区別し、識別の容易な措置を講ずること。</p> <p>(2) 溶液燃料に漏えい等の異常を認めるときは、漏えいした溶液燃料を回収する等の措置を講ずること。</p> <p>(3) 汚染があるときは、放射線管理第2課長と協議して放射線管理上必要な措置を講ずること。</p> <p>（燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の紛失を発見した場合の措置）</p> <p>第41条 臨界技術第1課長は、燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の紛失を発見したときは、臨界ホット試験技術部長及び原子炉主任技術者に通報しなければならない。</p> <p>第4節 放射性廃棄物の異常を認めた場合の措置</p> <p>第42条 （変更なし）</p> <p>第5節 自然現象等が発生した場合の措置 （自然現象等が発生した場合の措置）</p> <p>第43条 震度4以上の地震が発生したときは、臨界技術第1課長は本体施設を、工務第1課長は特定施設を、放射線管理第2課長は放射線管理施設を、それぞれ点検しなければならない。</p> <p>2 竜巻に対して、次の各号に掲げる課長は、それぞれ当該各号に定める措置を講じなければならない。</p> <p>(1) 竜巻によりSTACYに影響が及ぶおそれがある場合、臨界技術第1課長は、原子炉の運転中にある場合は、原子炉を停止しなければならない。</p> <p>(2) 竜巻がSTACY周辺を通過した場合又は通過したおそれがある場合、臨界技術第1課長は本体施設を、工務第1課長は特定施設を、放射線管理第2課長は放射線管理施設を、それぞれ点検しなければならない。</p> <p>3 火山の噴火に対して、次の各号に掲げる課長は、それぞれ当該各号に定める措置を講じなければならない。</p> <p>(1) STACYに影響を及ぼす降灰のおそれがある場合、臨界技術第1課長は、原子炉の運転中にある場合は、原子炉を停止しなければならない。</p> <p>(2) STACYに影響を及ぼす降灰があった場合、臨界技術第1課長は本体施設を、工務第1課長は特定施設を、放射線管理第2課長は放射線管理施設を、それぞれ点検しなければならない。</p> <p>(3) 降下火砕物の荷重により、STACYに損傷を及ぼすおそれがある場合、臨界技術第1課長は、降下火砕物の除去を行わなければならない。</p> <p>4 原子力科学研究所内の森林火災、その他外部火災又は爆発が発生し、STACYに影響を及ぼすおそれがある場合、次の各号に掲げる課長は、それぞれ当該各号に定める措置を講じなければならない。</p> <p>(1) 臨界技術第1課長は、原子炉の運転中にある場合は、原子炉を停止しなければならない。また、外部火災の影響によるばい煙が制御室に侵入するおそれがある場合は、制御室の換気空調設備を停止し、ダンパを閉止する。</p> <p>(2) 当該火災の終息後、臨界技術第1課長は本体施設を、工務第1課長は特定施設を、放射線管理第2課長は放射線管理施設を、それぞれ点検しなければならない。</p>		<p>設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.8 非常事態の措置</p> <p>地震、火災その他の原因によって相当な規模の放射線災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、本施設の通常組織とは異なる防護活動の組織を事前に設置する。また、事故の原因除去、拡大防止等のための活動を迅速かつ適切に行う。</p> <p>敷地内又は敷地外の近傍で火災があったときは、本施設への延焼を監視するとともに、延焼するおそれがある場合又は延焼した場合には、自衛消防隊により消火活動を行う。</p> <p>火山の噴火による降灰があったときは、必要に応じて除灰作業を行う。</p> <p>また、施設に影響を及ぼすおそれがある事象（火災、竜巻、火山の影響等）が発生した場合には、原子炉を停止する。</p>	<p>質の異常を認めた場合の具体的な措置内容を記載している。</p> <p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定には核燃料物質の紛失を発見した場合の具体的な措置内容を記載している。</p> <p>許可申請書において非常事態の措置（事故の原因除去、拡大防止等のための活動を迅速かつ適切に行う）について記載している。このため、保安規定には自然現象等が発生した場合の具体的な措置内容を記載している。</p>

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
<p>5 STACYに到達するおそれがある津波が発生した場合、次の各号に掲げる課長は、それぞれ当該各号に定める措置を講じなければならない。</p> <p>(1) 臨界技術第1課長は、原子炉の運転中であつては、原子炉を停止しなければならない。</p> <p>(2) 原子力科学研究所の敷地に津波が遡上したときは、臨界技術第1課長は本体施設を、工務第1課長は特定施設を、放射線管理第2課長は放射線管理施設を、それぞれ点検しなければならない。</p> <p>6 臨界技術第1課長は、原子炉の運転中、施設周辺で有毒ガスが発生した場合は、必要に応じて原子炉を停止するとともに、運転要員を退避させる措置を講じなければならない。</p> <p>7 工務第1課長及び放射線管理第2課長は、第1項から第5項の点検の結果を臨界技術第1課長に通報しなければならない。</p> <p>8 臨界技術第1課長は、第1項から第5項までの点検又は第6項の措置を行ったとき及び前項の通報を受けたときは、臨界ホット試験技術部長及び危機管理課長に通報しなければならない。</p> <p>第6節 勤務時間外に異常が発生した場合の措置 第44条 （変更なし）</p> <p>第7節 非常事態又は非常事態に発展するおそれのある場合の措置 第45条 （変更なし）</p> <p>第7章 放射線管理 第46条 ～ 第48条 （変更なし）</p>			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明																																																								
<p>別表第1 炉心構成の条件（第5条関係）</p> <table border="1" data-bbox="94 262 1320 1533"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 炉心</td> <td></td> </tr> <tr> <td>イ ウラン棒状燃料</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1) 種類</td> <td>二酸化ウラン</td> </tr> <tr> <td>2) ^{235}U濃縮度</td> <td>10wt%以下</td> </tr> <tr> <td>3) 最大挿入量</td> <td>720kgU</td> </tr> <tr> <td>4) 挿入本数</td> <td>50本以上900本以下（ただし、140cm超の給水によっても臨界とならない場合は900本以下）</td> </tr> <tr> <td>ロ 中性子毒物添加棒状燃料</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1) 種類</td> <td>二酸化ウラン</td> </tr> <tr> <td>2) ^{235}U濃縮度</td> <td>10wt%以下</td> </tr> <tr> <td>3) 最大挿入量（燃料試料挿入管を含む。）</td> <td>炉心に装荷する総ウラン重量（燃料試料挿入管を含む。）の1/100以下</td> </tr> <tr> <td>(2) 臨界水位</td> <td>40cm以上140cm以下</td> </tr> <tr> <td>(3) 減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）</td> <td>0.9以上11以下</td> </tr> <tr> <td>(4) 最大過剰反応度</td> <td>0.8ドル</td> </tr> <tr> <td>(5) 給排水系による最大添加反応度</td> <td>0.3ドル</td> </tr> <tr> <td>(6) 安全板による停止時の中性子実効増倍率</td> <td>0.985以下</td> </tr> <tr> <td>(7) 最大反応度値を有する安全板1枚が挿入不能の場合の中性子実効増倍率</td> <td>0.995以下</td> </tr> <tr> <td>(8) 制御設備による最大反応度添加率</td> <td>3セント/s</td> </tr> <tr> <td>(9) 可動装荷物による最大反応度添加率</td> <td>3セント/s</td> </tr> <tr> <td>(10) 可動装荷物の反応度値</td> <td>0.3ドル以下^{*1}</td> </tr> <tr> <td>(11) 減速材及び反射材温度</td> <td>70℃以下</td> </tr> <tr> <td>(12) 炉心特性値の変化範囲^{*2}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>イ 減速材温度反応度係数</td> <td>$-3.7 \times 10^{-5} \sim +3.8 \times 10^{-4} \Delta k/k/^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td>ロ 減速材ボイド反応度係数</td> <td>$-3.8 \times 10^{-3} \sim +3.7 \times 10^{-3} \Delta k/k/\text{vol}\%$</td> </tr> <tr> <td>ハ 棒状燃料温度反応度係数</td> <td>$-4.1 \times 10^{-5} \sim -8.5 \times 10^{-6} \Delta k/k/^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td>ニ 即発中性子寿命</td> <td>$6.9 \times 10^{-6} \sim 8.4 \times 10^{-5} \text{ s}$</td> </tr> <tr> <td>ホ 実効遅発中性子割合</td> <td>$6.8 \times 10^{-3} \sim 8.1 \times 10^{-3}$</td> </tr> <tr> <td>ヘ 水位反応度係数</td> <td>$2.0 \times 10^{-3} \sim 6.0 \times 10^{-2} \text{ ドル/mm}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>^{*1}: 軽水中に挿入する実験用装荷物のうち内部が中空で軽水を排除する構造のものは、内部への浸水による置換反応度を可動式の装荷物による反応度添加量と合わせて制限する。</p> <p>^{*2}: 実測データに基づき明らかな場合を除き、計算解析により確認する。</p>	項目	条件	(1) 炉心		イ ウラン棒状燃料		1) 種類	二酸化ウラン	2) ^{235}U 濃縮度	10wt%以下	3) 最大挿入量	720kgU	4) 挿入本数	50本以上900本以下（ただし、140cm超の給水によっても臨界とならない場合は900本以下）	ロ 中性子毒物添加棒状燃料		1) 種類	二酸化ウラン	2) ^{235}U 濃縮度	10wt%以下	3) 最大挿入量（燃料試料挿入管を含む。）	炉心に装荷する総ウラン重量（燃料試料挿入管を含む。）の1/100以下	(2) 臨界水位	40cm以上140cm以下	(3) 減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）	0.9以上11以下	(4) 最大過剰反応度	0.8ドル	(5) 給排水系による最大添加反応度	0.3ドル	(6) 安全板による停止時の中性子実効増倍率	0.985以下	(7) 最大反応度値を有する安全板1枚が挿入不能の場合の中性子実効増倍率	0.995以下	(8) 制御設備による最大反応度添加率	3セント/s	(9) 可動装荷物による最大反応度添加率	3セント/s	(10) 可動装荷物の反応度値	0.3ドル以下 ^{*1}	(11) 減速材及び反射材温度	70℃以下	(12) 炉心特性値の変化範囲 ^{*2}		イ 減速材温度反応度係数	$-3.7 \times 10^{-5} \sim +3.8 \times 10^{-4} \Delta k/k/^\circ\text{C}$	ロ 減速材ボイド反応度係数	$-3.8 \times 10^{-3} \sim +3.7 \times 10^{-3} \Delta k/k/\text{vol}\%$	ハ 棒状燃料温度反応度係数	$-4.1 \times 10^{-5} \sim -8.5 \times 10^{-6} \Delta k/k/^\circ\text{C}$	ニ 即発中性子寿命	$6.9 \times 10^{-6} \sim 8.4 \times 10^{-5} \text{ s}$	ホ 実効遅発中性子割合	$6.8 \times 10^{-3} \sim 8.1 \times 10^{-3}$	ヘ 水位反応度係数	$2.0 \times 10^{-3} \sim 6.0 \times 10^{-2} \text{ ドル/mm}$	<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ハ 原子炉本体の構造及び設備</p> <p>(1) 試験研究用等原子炉の炉心</p> <p>(i) 構造</p> <p>b. 主要寸法</p> <p>高さ（減速材及び反射材部） 棒状燃料の有効長 下端より140 cm以下</p> <p>減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均） 0.9 以上 11 以下</p> <p>(ii) 燃料体（棒状燃料）の最高燃焼度及び最大挿入量</p> <p>b. 最大挿入量</p> <p>(a) ウラン棒状燃料 濃縮ウラン（^{235}U濃縮度10wt%以下）</p> <p>(b) 中性子毒物添加棒状燃料 濃縮ウラン（^{235}U濃縮度10wt%以下。中性子毒物を含む。）</p> <p>ウラン棒状燃料及び中性子毒物添加棒状燃料は、単一種類又は複数種類のものを組み合わせて使用する。このとき、炉心の平均^{235}U濃縮度は10wt%以下とする。</p> <p>炉心に装荷する棒状燃料（実験用装荷物の燃料試料挿入管を含む。）は、総ウラン重量720kgU以下、かつ、総挿入本数900本を超えないこと。また、炉心に装荷する中性子毒物添加量（燃料試料挿入管を含む。）は、炉心に装荷する総ウラン重量（燃料試料挿入管を含む。）の1/100を超えないこと。このとき、炉心の特性が第3表及び第4表に示す炉心特性範囲内であること。</p> <p>(iii) 主要な核的制限値</p> <p>a. 最大過剰反応度 0.8 ドル</p> <p>b. 安全板による停止時の中性子実効増倍率 0.985 以下</p> <p>c. 最大反応度値を有する安全板1枚が挿入不能の場合の中性子実効増倍率 0.995 以下</p> <p>d. 制御設備による最大反応度添加率 3セント/s</p> <p>e. 可動装荷物による最大反応度添加率 3セント/s</p> <p>f. 可動装荷物の反応度値 0.3 ドル以下</p> <p>(iv) 主要な熱的制限値</p> <p>減速材及び反射材温度 70 ℃ 以下</p>	<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>3. 原子炉及び炉心</p> <p>3.2 炉心構成の範囲</p> <p>(中略)</p> <p>棒状燃料は、単一種類又は複数種類のものを組み合わせて使用する。このとき、炉心の平均^{235}U濃縮度（炉心に装荷した全棒状燃料の平均濃縮度）は10wt%以下とする。また、実験用装荷物は、実験の目的に応じて異なるものを製作し、単一種類又は複数種類のものを組み合わせて使用する。減速材は、格子間隔の異なる格子板の使用又は格子板へ実験用装荷物（ボイド模擬体ほか）を配列することにより、減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）を0.9以上11以下の範囲で変化させる。軽水には、実験計画に応じて可溶性中性子吸収材を添加する。STACYで構成する炉心は、臨界水位が棒状燃料の有効長下端より40cm以上140cm以下の範囲とする。ただし、未臨界炉心（140cm超の給水によっても臨界とならない炉心）においては水位が140cm以下とする。</p> <p>(2) 燃料</p> <p>a. ウラン棒状燃料 炉心は、主としてウラン棒状燃料を用いて構成する。</p> <p>(i) 二酸化ウランペレット ^{235}U濃縮度 10 wt%以下</p> <p>(中略)</p> <p>b. 中性子毒物添加棒状燃料 実験計画に応じて、ペレットに中性子毒物を添加した棒状燃料を用いる。</p> <p>(i) 二酸化ウランペレット ^{235}U濃縮度 10 wt%以下</p> <p>(中略)</p> <p>c. 挿入量</p> <p>(i) 最大挿入量 720 kgU</p> <p>(ii) 挿入本数 50本以上 900本以下 (ただし、棒状燃料の有効長下端より140cm超の給水によっても臨界とならない炉心については900本以下)</p> <p>炉心に装荷する棒状燃料（実験用装荷物の燃料試料挿入管を含む。）は、総ウラン重量720 kgU以下、かつ、総挿入本数900本を超えないこと。また、炉心に装荷する中性子毒物添加量（燃料試料挿入管によって装荷されるものを含む。）は、炉心に装荷する総ウラン重量（燃料試料挿入管に</p>	<p>許可申請書において炉心の核的制限値、炉心構成の範囲等を記載しており、保安規定の記載と整合している。</p>
項目	条件																																																										
(1) 炉心																																																											
イ ウラン棒状燃料																																																											
1) 種類	二酸化ウラン																																																										
2) ^{235}U 濃縮度	10wt%以下																																																										
3) 最大挿入量	720kgU																																																										
4) 挿入本数	50本以上900本以下（ただし、140cm超の給水によっても臨界とならない場合は900本以下）																																																										
ロ 中性子毒物添加棒状燃料																																																											
1) 種類	二酸化ウラン																																																										
2) ^{235}U 濃縮度	10wt%以下																																																										
3) 最大挿入量（燃料試料挿入管を含む。）	炉心に装荷する総ウラン重量（燃料試料挿入管を含む。）の1/100以下																																																										
(2) 臨界水位	40cm以上140cm以下																																																										
(3) 減速材対燃料ペレット体積比（炉心平均）	0.9以上11以下																																																										
(4) 最大過剰反応度	0.8ドル																																																										
(5) 給排水系による最大添加反応度	0.3ドル																																																										
(6) 安全板による停止時の中性子実効増倍率	0.985以下																																																										
(7) 最大反応度値を有する安全板1枚が挿入不能の場合の中性子実効増倍率	0.995以下																																																										
(8) 制御設備による最大反応度添加率	3セント/s																																																										
(9) 可動装荷物による最大反応度添加率	3セント/s																																																										
(10) 可動装荷物の反応度値	0.3ドル以下 ^{*1}																																																										
(11) 減速材及び反射材温度	70℃以下																																																										
(12) 炉心特性値の変化範囲 ^{*2}																																																											
イ 減速材温度反応度係数	$-3.7 \times 10^{-5} \sim +3.8 \times 10^{-4} \Delta k/k/^\circ\text{C}$																																																										
ロ 減速材ボイド反応度係数	$-3.8 \times 10^{-3} \sim +3.7 \times 10^{-3} \Delta k/k/\text{vol}\%$																																																										
ハ 棒状燃料温度反応度係数	$-4.1 \times 10^{-5} \sim -8.5 \times 10^{-6} \Delta k/k/^\circ\text{C}$																																																										
ニ 即発中性子寿命	$6.9 \times 10^{-6} \sim 8.4 \times 10^{-5} \text{ s}$																																																										
ホ 実効遅発中性子割合	$6.8 \times 10^{-3} \sim 8.1 \times 10^{-3}$																																																										
ヘ 水位反応度係数	$2.0 \times 10^{-3} \sim 6.0 \times 10^{-2} \text{ ドル/mm}$																																																										

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)	許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明																																																					
	<p>第 3 表 核的制限値に関する炉心特性値</p> <table border="1" data-bbox="1338 283 1964 577"> <thead> <tr> <th rowspan="2">炉心特性値</th> <th colspan="2">最大値</th> <th colspan="2">最小値</th> </tr> <tr> <th>炉心条件</th> <th>数値</th> <th>炉心条件</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水位反応係数 $\frac{d\rho}{dH}$ (ドル/mm)</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 40cmH ボロン856ppm</td> <td>6.0×10^{-2}</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料276本 VR=2.6 140cmH</td> <td>2.0×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>最大反応度添加率 相当給水流量 Vlim (ℓ/min)</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料276本* VR=2.6 140cmH</td> <td>1915</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料900本* VR=11 40cmH ボロン856ppm</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>VR：減速材対燃料ペレット体積比 * 炉心タンク内の水面の面積は、棒状燃料の装荷本数等によらず一律15%減とした。</p> <p>第 4 表 STACY で構成される炉心の動特性定数</p> <table border="1" data-bbox="1338 835 1964 1621"> <thead> <tr> <th rowspan="2">動特性定数</th> <th colspan="2">最大値</th> <th colspan="2">最小値</th> </tr> <tr> <th>炉心条件</th> <th>数値</th> <th>炉心条件</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>減速材温度 反応係数 α_{TM} (Δk/k/℃)</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm</td> <td>$+3.8 \times 10^{-4}$</td> <td>²³⁵U 2.6wt% 棒状燃料900本 VR=1.7 140cmH ボロン260ppm</td> <td>-3.7×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>減速材ボイド 反応係数 α_v (Δk/k/%ボイド)</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm</td> <td>$+3.7 \times 10^{-3}$</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料221本 VR=2.2 140cmH</td> <td>-3.8×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>棒状燃料温度 反応係数 α_{TF} (Δk/k/℃)</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料95本 VR=11 140cmH</td> <td>-8.5×10^{-6}</td> <td>²³⁵U 5wt% 棒状燃料900本 VR=0.9 140cmH</td> <td>-4.1×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>即発中性子寿命 ℓ (s)</td> <td>²³⁵U 3wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH</td> <td>8.4×10^{-5}</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料900本 VR=1.3 140cmH ボロン3138ppm</td> <td>6.9×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>実効遅発 中性子割合 β</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料276本 VR=2.6 40cmH</td> <td>8.1×10^{-3}</td> <td>²³⁵U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm</td> <td>6.8×10^{-3}</td> </tr> </tbody> </table> <p>VR：減速材対燃料ペレット体積比</p>	炉心特性値	最大値		最小値		炉心条件	数値	炉心条件	数値	水位反応係数 $\frac{d\rho}{dH}$ (ドル/mm)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 40cmH ボロン856ppm	6.0×10^{-2}	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料276本 VR=2.6 140cmH	2.0×10^{-3}	最大反応度添加率 相当給水流量 Vlim (ℓ/min)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料276本* VR=2.6 140cmH	1915	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本* VR=11 40cmH ボロン856ppm	65	動特性定数	最大値		最小値		炉心条件	数値	炉心条件	数値	減速材温度 反応係数 α_{TM} (Δk/k/℃)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm	$+3.8 \times 10^{-4}$	²³⁵ U 2.6wt% 棒状燃料900本 VR=1.7 140cmH ボロン260ppm	-3.7×10^{-5}	減速材ボイド 反応係数 α_v (Δk/k/%ボイド)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm	$+3.7 \times 10^{-3}$	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料221本 VR=2.2 140cmH	-3.8×10^{-3}	棒状燃料温度 反応係数 α_{TF} (Δk/k/℃)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料95本 VR=11 140cmH	-8.5×10^{-6}	²³⁵ U 5wt% 棒状燃料900本 VR=0.9 140cmH	-4.1×10^{-5}	即発中性子寿命 ℓ (s)	²³⁵ U 3wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH	8.4×10^{-5}	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=1.3 140cmH ボロン3138ppm	6.9×10^{-6}	実効遅発 中性子割合 β	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料276本 VR=2.6 40cmH	8.1×10^{-3}	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm	6.8×10^{-3}	<p>よって装荷されるものを含む。)の1/100を超えないこと。</p> <p>(3) 減速材及び反射材 (中略) (i) 減速材対燃料ペレット体積比 0.9 以上 11 以下 (炉心平均) (ii) 使用温度範囲 常温～70℃</p> <p>3.5 核設計 3.5.2 設計方針 炉心は、次の核的制限値が満足されるよう構成する。</p> <p>(1) 最大過剰反応度 炉心の過剰反応度は、想定されるいかなる場合でも0.8ドル以下とする。 このため、軽水の給水により添加される反応度は、通常運転時に0.3ドル以下、運転時の異常な過渡変化時に0.8ドル以下となるよう、給水系及び計測制御系による制御が可能な設計とする。また、可動装荷物（実験用装荷物のうち装荷位置が変化し得るもの）を用いる場合は、その反応度値を0.3ドル以下に制限する。</p> <p>(2) 最大反応度添加率 通常運転時に、臨界近傍において3セント/s以下とする。 このため、低速給水系による給水速度を、3セント/s以下の反応度添加率に相当する値に制限することが可能な設計とする。また、可動装荷物の装荷位置を運転中に変化させる場合は、それによる反応度添加率を3セント/s以下に制限する。さらに、炉心の温度変化により反応度が添加される場合は、その添加率が3セント/sを十分下回る値となるよう設計する。</p> <p>(3) 安全板による停止時の中性子実効増倍率 安全板の全数挿入による停止時の中性子実効増倍率は、想定されるいかなる場合でも0.985以下とする。また、最大反応度値を有する安全板1枚が挿入不能の場合の中性子実効増倍率は、想定されるいかなる場合でも0.995以下とする。</p>	
炉心特性値	最大値		最小値																																																					
	炉心条件	数値	炉心条件	数値																																																				
水位反応係数 $\frac{d\rho}{dH}$ (ドル/mm)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 40cmH ボロン856ppm	6.0×10^{-2}	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料276本 VR=2.6 140cmH	2.0×10^{-3}																																																				
最大反応度添加率 相当給水流量 Vlim (ℓ/min)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料276本* VR=2.6 140cmH	1915	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本* VR=11 40cmH ボロン856ppm	65																																																				
動特性定数	最大値		最小値																																																					
	炉心条件	数値	炉心条件	数値																																																				
減速材温度 反応係数 α_{TM} (Δk/k/℃)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm	$+3.8 \times 10^{-4}$	²³⁵ U 2.6wt% 棒状燃料900本 VR=1.7 140cmH ボロン260ppm	-3.7×10^{-5}																																																				
減速材ボイド 反応係数 α_v (Δk/k/%ボイド)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm	$+3.7 \times 10^{-3}$	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料221本 VR=2.2 140cmH	-3.8×10^{-3}																																																				
棒状燃料温度 反応係数 α_{TF} (Δk/k/℃)	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料95本 VR=11 140cmH	-8.5×10^{-6}	²³⁵ U 5wt% 棒状燃料900本 VR=0.9 140cmH	-4.1×10^{-5}																																																				
即発中性子寿命 ℓ (s)	²³⁵ U 3wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH	8.4×10^{-5}	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=1.3 140cmH ボロン3138ppm	6.9×10^{-6}																																																				
実効遅発 中性子割合 β	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料276本 VR=2.6 40cmH	8.1×10^{-3}	²³⁵ U 10wt% 棒状燃料900本 VR=11 140cmH ボロン856ppm	6.8×10^{-3}																																																				

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）			許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明																																																																						
別表第2 安全保護回路の作動条件（第7条関係、第15条関係）				<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>5. 計測制御系統施設</p> <p>5.5 安全保護回路</p> <p>第5.5-1表 STACYのスクラム条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>作動ロジック</th> <th>検知器</th> <th>設定点</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>起動系炉周期短</td> <td>1/2</td> <td>起動系中性子検出器</td> <td>5 s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転系対数出力系炉周期短</td> <td>1/2</td> <td>運転系対数出力系中性子検出器</td> <td>5 s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>安全出力系出力高</td> <td>1/2</td> <td>安全出力系中性子検出器</td> <td>200Wの110%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>積分出力高</td> <td>1/2</td> <td>安全出力系の積分回路</td> <td>0.1 kW・h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>炉心タンク水位高</td> <td>1/2</td> <td>最大給水制限スイッチ</td> <td>運転条件に従って設定</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地震加速度（水平）大</td> <td>1/2</td> <td>水平垂直地震動感知器</td> <td>0.25 m/s²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地震加速度（垂直）大</td> <td>1/2</td> <td>水平垂直地震動感知器</td> <td>0.25 m/s²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電源電圧低</td> <td>1/2</td> <td>非常用電源系低電圧継電器</td> <td>-10%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高圧電源電圧低</td> <td>1/2</td> <td>上記各中性子検出器の高圧電源監視回路</td> <td>-10%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>手動スクラム</td> <td>1/2</td> <td>手動スイッチ</td> <td>(手動)</td> <td>1動作で2回路連動</td> </tr> <tr> <td>安全スイッチ</td> <td>1/2</td> <td>安全スイッチ</td> <td>(手動)</td> <td>1動作で2回路連動</td> </tr> <tr> <td>炉室(S) 遮蔽扉開</td> <td>1/2</td> <td>遮蔽扉位置検出器</td> <td>(閉でない)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>炉下室(S) 遮蔽扉開</td> <td>1/2</td> <td>遮蔽扉位置検出器</td> <td>(閉でない)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	作動ロジック	検知器	設定点	備考	起動系炉周期短	1/2	起動系中性子検出器	5 s		運転系対数出力系炉周期短	1/2	運転系対数出力系中性子検出器	5 s		安全出力系出力高	1/2	安全出力系中性子検出器	200Wの110%		積分出力高	1/2	安全出力系の積分回路	0.1 kW・h		炉心タンク水位高	1/2	最大給水制限スイッチ	運転条件に従って設定		地震加速度（水平）大	1/2	水平垂直地震動感知器	0.25 m/s ²		地震加速度（垂直）大	1/2	水平垂直地震動感知器	0.25 m/s ²		電源電圧低	1/2	非常用電源系低電圧継電器	-10%		高圧電源電圧低	1/2	上記各中性子検出器の高圧電源監視回路	-10%		手動スクラム	1/2	手動スイッチ	(手動)	1動作で2回路連動	安全スイッチ	1/2	安全スイッチ	(手動)	1動作で2回路連動	炉室(S) 遮蔽扉開	1/2	遮蔽扉位置検出器	(閉でない)		炉下室(S) 遮蔽扉開	1/2	遮蔽扉位置検出器	(閉でない)		許可申請書においてスクラム条件を記載している。このため、保安規定ではその作動条件を定めている。
項目	作動ロジック	検知器	設定点	備考																																																																							
起動系炉周期短	1/2	起動系中性子検出器	5 s																																																																								
運転系対数出力系炉周期短	1/2	運転系対数出力系中性子検出器	5 s																																																																								
安全出力系出力高	1/2	安全出力系中性子検出器	200Wの110%																																																																								
積分出力高	1/2	安全出力系の積分回路	0.1 kW・h																																																																								
炉心タンク水位高	1/2	最大給水制限スイッチ	運転条件に従って設定																																																																								
地震加速度（水平）大	1/2	水平垂直地震動感知器	0.25 m/s ²																																																																								
地震加速度（垂直）大	1/2	水平垂直地震動感知器	0.25 m/s ²																																																																								
電源電圧低	1/2	非常用電源系低電圧継電器	-10%																																																																								
高圧電源電圧低	1/2	上記各中性子検出器の高圧電源監視回路	-10%																																																																								
手動スクラム	1/2	手動スイッチ	(手動)	1動作で2回路連動																																																																							
安全スイッチ	1/2	安全スイッチ	(手動)	1動作で2回路連動																																																																							
炉室(S) 遮蔽扉開	1/2	遮蔽扉位置検出器	(閉でない)																																																																								
炉下室(S) 遮蔽扉開	1/2	遮蔽扉位置検出器	(閉でない)																																																																								
別表第3 ～ 別記様式4（変更なし）																																																																											

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）		許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
別表第5 警報回路の作動条件（第16条関係）			【施設編 別冊10 添付書類八】	許可申請書において計測制御系統施設の警報について記載している。このため、保安規定ではその作動条件を定めている。
			5. 計測制御系統施設	
			5.2 核計装設備	
			5.2.3 主要設備	
			(3) 計測制御系の核計装設備	
			計測制御系の核計装設備は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時における予想変動範囲の中性子束を計測し、記録、警報、インターロック信号の発信を行うように次の系で構成する。	
			i) 起動系（2系統）	
			安全保護系の核計装設備の起動系から絶縁回路を経由して送られる信号により、主として起動、臨界近接及び低出力時の中性子束を監視、記録するもので、この系統からは、低中性子束に関するインターロック信号、炉周期短の警報及びインターロック信号を発する。	
			ii) 運転系線型出力系（2系統）	
			中性子束により出力の監視を行うためのもので、中性子電離箱、線型増幅回路、記録計等で構成する。この系統からは、測定範囲逸脱の警報及びインターロック信号並びに高圧電源電圧低の警報を発する。検出器を配置するための治具は、炉心に機械的な影響を与えないよう、適切な強度を有する設計とする。	
			iii) 運転系対数出力系（2系統）	
			安全保護系の核計装設備の運転系対数出力系から絶縁回路を経由して送られる信号により、出力及び炉周期を監視、記録するもので、この系統からは、炉周期短の警報及びインターロック信号を発する。	
			iv) 安全出力系（2系統）	
			安全保護系の核計装設備の安全出力系から絶縁回路を経由して送られる信号により、出力を監視、記録するもので、この系統からは、出力高及び積分出力高の警報を発する。	
			3. 原子炉及び炉心	
			3.3 運転手順	
			(4) 臨界近接手順	
			臨界近接に当たっては、高速給水系又は低速給水系を用いて段階的に給水を行うことで、未臨界であることを確認しつつ、臨界水位に近づける。このとき、中性子逆増倍率を測定することにより、より正確な臨界水位を予想し、(3) ③の水位に係る設定値の確認及び必要に応じて再設定を行	
項目	作動条件			
起動系	炉周期短	20秒以下になったとき。		
	高圧電源電圧低	設定電圧の-5%以下になったとき。		
運転系線型出力系	測定範囲逸脱	各測定レンジの10%以下又は90%以上になったとき。		
	高圧電源電圧低	設定電圧の-5%以下になったとき。		
運転系対数出力系	炉周期短	20秒以下になったとき。		
	高圧電源電圧低	設定電圧の-5%以下になったとき。		
安全出力系	出力高	原子炉出力180W以上になったとき。		
	積分出力高	原子炉積分出力40W・h以上になったとき。		
	高圧電源電圧低	設定電圧の-5%以下になったとき。		
炉心タンク水位高 (高速給水制限水位高)	炉心タンク内水位が予想臨界水位の3/4 (高速給水制限水位) 以上になったとき。			
高速給水流量高	炉心タンク水位上昇速度2.5mm/sに相当する流量以上になったとき。			
低速給水流量高	反応度添加率3セント/s及び炉心タンク水位上昇速度1mm/sに相当する流量以上になったとき。			
炉心温度高	70℃以上になったとき。			
ダンプ槽温度高	70℃以上になったとき。			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)	許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明														
<p>別表第6 炉室の負圧の維持の基準 (第17条関係)</p> <table border="1" data-bbox="118 1575 1276 1711"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>維持管理値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炉室内の圧力</td> <td>-49 ~ -245Pa (水柱-5mm ~ -25mm)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	維持管理値	炉室内の圧力	-49 ~ -245Pa (水柱-5mm ~ -25mm)		<p>う。給水には、予想臨界水位の3/4 (高速給水制限水位) までは高速給水系を使用することができる。高速給水制限水位を超える水位へは低速給水系を使用する。</p> <p>3. 原子炉及び炉心 3.4 機械設計及びシステム設計 3.4.3 反応度制御設備 3.4.3.3 主要設備</p> <p>第3.4-3表 給排水系の主要仕様</p> <table border="1" data-bbox="2003 640 2626 1029"> <tr> <td colspan="2">(1) 給水系</td> </tr> <tr> <td>1) 高速給水系</td> <td></td> </tr> <tr> <td>流量制御範囲</td> <td>0~380 ℓ/min (炉心タンク水位上昇速度2.5mm/s以下)</td> </tr> <tr> <td>2) 低速給水系</td> <td></td> </tr> <tr> <td>流量制御範囲</td> <td>0~150 ℓ/min (炉心タンク水位上昇速度1mm/s以下、かつ、臨界近傍において反応度添加率3セント/s以下)</td> </tr> </table> <p>5. 計測制御系統施設 5.3 プロセス計装設備 5.3.3 主要設備</p> <p>(2) 計測制御系のプロセス計装設備</p> <p>5) 炉心温度計 炉心タンクの軽水の温度を監視する温度計を設け、70℃を超えたとき、警報を発する。</p> <p>6) ダンプ槽温度計 ダンプ槽の水温を監視する温度計を設け、70℃を超えたとき、警報を発する。</p> <p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>1. 安全設計 1.6 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合 (原子炉格納施設) 第二十七条 適合のための設計方針</p> <p>(1) 原子炉施設は、通常運転時に、原子炉建家内を負圧状態に維持できる設計とする。ただし、STACY施設では放射性物質の放出が少なく公衆に放射線障害を及ぼすおそれがないため、原子炉建家の漏えい率は管理を必要としない。</p>	(1) 給水系		1) 高速給水系		流量制御範囲	0~380 ℓ/min (炉心タンク水位上昇速度2.5mm/s以下)	2) 低速給水系		流量制御範囲	0~150 ℓ/min (炉心タンク水位上昇速度1mm/s以下、かつ、臨界近傍において反応度添加率3セント/s以下)	<p>許可申請書において通常運転時に原子炉建家内を負圧状態に維持できる設計としている。このため、保安規定ではその管理値を定めている。</p>
項目	維持管理値																
炉室内の圧力	-49 ~ -245Pa (水柱-5mm ~ -25mm)																
(1) 給水系																	
1) 高速給水系																	
流量制御範囲	0~380 ℓ/min (炉心タンク水位上昇速度2.5mm/s以下)																
2) 低速給水系																	
流量制御範囲	0~150 ℓ/min (炉心タンク水位上昇速度1mm/s以下、かつ、臨界近傍において反応度添加率3セント/s以下)																

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）	許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明																
別表第7（変更なし）																			
<p>別表第8 <u>原子炉起動時に正常な状態であることを確認すべき施設・設備（第18条関係）</u></p> <table border="1" data-bbox="94 388 1320 829"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">本体施設</td> <td>原子炉本体</td> <td>炉心タンク</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">計測制御系統施設</td> <td>中性子計測設備</td> </tr> <tr> <td>制御設備</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">特定施設</td> <td>安全保護回路</td> </tr> <tr> <td>受変電設備</td> </tr> <tr> <td>非常用電源設備</td> </tr> <tr> <td>気体廃棄設備</td> </tr> <tr> <td>液体廃棄設備</td> </tr> <tr> <td></td> <td>圧縮空気設備</td> </tr> </tbody> </table>	施設	設備	本体施設	原子炉本体	炉心タンク	計測制御系統施設	中性子計測設備	制御設備	特定施設	安全保護回路	受変電設備	非常用電源設備	気体廃棄設備	液体廃棄設備		圧縮空気設備		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p>	<p>許可申請書において原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしている。このため、保安規定では原子炉起動時に正常であることを確認すべき施設・設備を定めている。</p>
施設	設備																		
本体施設	原子炉本体	炉心タンク																	
	計測制御系統施設	中性子計測設備																	
		制御設備																	
特定施設	安全保護回路																		
	受変電設備																		
	非常用電源設備																		
	気体廃棄設備																		
	液体廃棄設備																		
	圧縮空気設備																		
別表第9（変更なし）																			
<p>別表第10 <u>原子炉運転停止後の本体施設及び特定施設の点検（第22条関係）</u></p> <table border="1" data-bbox="94 1081 1320 1344"> <thead> <tr> <th>施設区分</th> <th>設備等</th> <th>確認すべき設備状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本体施設</td> <td>制御設備</td> <td>ダンプ槽の水位</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">特定施設</td> <td>受変電設備</td> <td>電源の電圧</td> </tr> <tr> <td>気体廃棄設備</td> <td>排風機の作動状態</td> </tr> <tr> <td>液体廃棄設備</td> <td>貯槽の液位</td> </tr> <tr> <td>圧縮空気設備</td> <td>圧縮機の作動状態</td> </tr> </tbody> </table>	施設区分	設備等	確認すべき設備状態	本体施設	制御設備	ダンプ槽の水位	特定施設	受変電設備	電源の電圧	気体廃棄設備	排風機の作動状態	液体廃棄設備	貯槽の液位	圧縮空気設備	圧縮機の作動状態		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守（STACY施設、TRACY施設）</p> <p>11.3 運転管理</p> <p>本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p>	<p>許可申請書において原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行うとしている。このため、保安規定では原子炉運転停止後の本体施設及び特定施設の点検内容を定めている。</p>	
施設区分	設備等	確認すべき設備状態																	
本体施設	制御設備	ダンプ槽の水位																	
特定施設	受変電設備	電源の電圧																	
	気体廃棄設備	排風機の作動状態																	
	液体廃棄設備	貯槽の液位																	
	圧縮空気設備	圧縮機の作動状態																	
別表第11 ～ 別表第15の2（変更なし）																			
<p>別表第15の3 <u>維持すべき機器等（第27条の2関係）</u></p> <table border="1" data-bbox="94 1680 1320 1963"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>種類</th> <th>設置場所</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">避難用の照明*1</td> <td rowspan="2">保安灯</td> <td>実験棟A</td> <td>40台</td> </tr> <tr> <td>実験棟B</td> <td>16台</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常用照明灯</td> <td>実験棟A</td> <td>145台</td> </tr> <tr> <td>実験棟B</td> <td>98台</td> </tr> </tbody> </table>	分類	種類	設置場所	数量	避難用の照明*1	保安灯	実験棟A	40台	実験棟B	16台	非常用照明灯	実験棟A	145台	実験棟B	98台		<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>10. 補助施設</p> <p>10.5 電気設備（STACY施設及びTRACY施設共用）</p> <p>10.5.3 主要設備</p> <p>(4) 非常用照明設備</p> <p>1) 保安灯</p> <p>商用電源喪失時において、STACY施設及びTRA</p>	<p>許可申請書において安全避難通路、非常用照明、通信連絡設備、漏えい検知器を設け、また、放射性物質を含む液体が管理区</p>	
分類	種類	設置場所	数量																
避難用の照明*1	保安灯	実験棟A	40台																
		実験棟B	16台																
	非常用照明灯	実験棟A	145台																
		実験棟B	98台																

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）				許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明	
	誘導灯	実験棟A	74台		<p>CY施設の安全を確認するための作業等に必要の照明を確保するための保安灯を設ける。</p> <p>2) 非常用照明灯 建築基準法の定めに従って、非常用照明灯を設ける。</p> <p>3) 誘導灯 消防法の定めに従って、停電時の避難のための誘導灯を設ける。</p> <p>4) 仮設照明等 蓄電池を内蔵した可搬式の仮設照明及び懐中電灯を備える。</p> <p>(5) 通信連絡設備 設計基準事故時においても、制御室からSTACY施設及びTRACY施設内にいる全ての人々に対して指令、呼出し等のできる通信連絡設備として放送設備を設ける。また、施設内の事故現場指揮所と原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための通信連絡設備として固定電話、携帯電話等を設ける。</p>	域外へ漏えいすることを防止できるように設計（溢水防護設備の設置） するとしている。 このため、保安規定ではその種類、設置場所、数量等を定めている。	
		実験棟B	53台				
可搬式の 仮設照明*1	懐中電灯	実験棟入口付近	2台				
		仮設照明（蓄電池式）	実験棟入口付近				1台
通信連絡設備*2	一斉放送装置	放送端末	制御室				1台
		スピーカ	実験棟A				52台
	ページング装置	実験棟A	47台				
		実験棟B	38台				
	施設間通信 連絡設備	固定電話	事故現場指揮所				1台
		携帯電話	事故現場指揮所				1台
溢水防護設備	マンホール蓋	実験棟B	2枚				
漏えい警報装置	副警報盤*3	管理棟	1台				
<p>*1：別図第4に配置を示す。</p> <p>*2：別図第5に配置を示す。</p> <p>*3：この表において副警報盤とは、廃液貯槽（中レベル廃液系、低レベル廃液系、極低レベル廃液系、有機廃液系）及びU溶液貯槽の漏えい検知器に関するものをいう。</p>				<p>4. 核燃料物質貯蔵設備</p> <p>4.2 核燃料物質貯蔵設備</p> <p>4.2.2 主要設備</p> <p>（その2）貯蔵管理のみを行う燃料の貯蔵設備</p> <p>(6) 溶液燃料貯蔵設備は、溶液燃料等の漏えいを防止するため、オーステナイト系ステンレス鋼等の耐食性材料を使用する設計とする。また、万一の溶液燃料等の漏えいに備え、溶液燃料等を取り扱う機器を設置するグローブボックス及び貯槽室は、床面をドリフトレイとし、漏えい検知器を設置するとともに、漏えいした溶液燃料等を予備槽に移送し除染処理できる設計とする。</p>			
<p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 試験研究用等原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) STACY施設は、以下の基本的方針のもとに安全設計を行い、「原子炉等規制法」及び関係法令の要求に適合する構造とする。</p> <p>h. 安全施設は、STACY施設内部における溢水が発生した場合においても、その安全機能を損なわないように設計する。また、放射性物質を含む液体があふれ出た場合</p>				<p>7. 放射性廃棄物廃棄施設</p> <p>7.3 液体廃棄物廃棄設備</p> <p>7.3.3 主要設備</p> <p>(1) β・γ廃液系設備（STACY施設、又は、STACY施設及びTRACY施設共用）</p> <p>また、各廃液貯槽は、STACY施設及びTRACY施設で発生する液体廃棄物の貯蔵又は貯留に必要な容量を有する。さらに、万一の漏えいに備え、各貯槽室に堰を設け、その堰の床及び壁面は塗装等により建家外へ漏えいし難い対策を講じるとともに、漏えい検知器を設け制御室等に警報を</p>			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）				許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明	
別表第16 貯蔵施設における燃料、溶液系燃料、黒鉛混合燃料及び使用済棒状燃料の貯蔵制限量（第29条関係）				<p>において、当該液体の管理区域外への漏えいを防止できるように設計する。</p> <p>【施設編 別冊10 本文】</p> <p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p>(1) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</p> <p>(vii) 使用済棒状燃料貯蔵設備 一式</p> <p>使用済棒状燃料貯蔵設備は、TCA施設から引き渡された使用済棒状燃料の貯蔵を行う。</p> <p>a. 貯蔵能力</p> <p>酸化ウラン燃料（低濃縮、天然）</p> <p>ウラン（²³⁵U濃縮度約0.7～3.2wt%） 2092 kgU</p> <p>ウラン・プルトニウム混合酸化燃料</p> <p>プルトニウム（プルトニウム富化度約1.2～4.7wt%） 1 kgPu</p> <p>ウラン（²³⁵U濃縮度約0.7wt%） 37 kgU</p> <p>酸化トリウム燃料</p> <p>トリウム 40 kgTh</p>	表示する。	許可申請書において核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力を記載している。このため、保安規定ではその種類、貯蔵場所、制限量等を定めている。	
種類		貯蔵施設					制限量
		貯蔵場所	貯蔵設備				
棒状燃料	ウラン濃縮度 約5wt%	炉室（S）	棒状燃料貯蔵設備 棒状燃料収納容器				294kgU
溶液燃料	ウラン濃縮度 約10wt%	溶液貯蔵室-7	溶液燃料貯蔵設備 U溶液貯槽				150kgU
		溶液貯蔵室-9	溶液燃料貯蔵設備 U溶液貯槽				150kgU
	ウラン濃縮度 約6wt%	溶液貯蔵室-9	溶液燃料貯蔵設備 U溶液貯槽				500kgU
ウラン・プルトニウム混合酸化燃料	プルトニウム	Pu保管室-3	粉末燃料貯蔵設備 Pu保管ピット				60kgPu
	劣化ウラン	Pu保管室-3	粉末燃料貯蔵設備 Pu保管ピット				180kgU
ウラン酸化燃料	ウラン濃縮度 約1.5wt%	U保管室	ウラン酸化燃料貯蔵設備 ウラン酸化燃料収納架台				92kgU
コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料	ウラン濃縮度 約2～6wt%	U保管室	使用済ウラン黒鉛混合燃料貯蔵設備 コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料収納架台				260kgU
ディスク型ウラン黒鉛混合燃料	ウラン濃縮度 約20wt%	U保管室	使用済ウラン黒鉛混合燃料貯蔵設備 ディスク型ウラン黒鉛混合燃料収納架台				67kgU
酸化ウラン燃料	ウラン濃縮度 約0.7～3.2wt%	U保管室	使用済棒状燃料貯蔵設備 使用済棒状燃料収納容器				2092kgU
ウラン・プルトニウム混合酸化燃料	プルトニウム富化度 約1.2～4.7wt%	U保管室	使用済棒状燃料貯蔵設備 使用済棒状燃料収納容器				1kgPu
	ウラン濃縮度 約0.7wt%	U保管室	使用済棒状燃料貯蔵設備 使用済棒状燃料収納容器	37kgU			
酸化トリウム燃料	トリウム	U保管室	使用済棒状燃料貯蔵設備 使用済棒状燃料収納容器	40kgTh			
別表第16の2 ～ 別表第17（変更なし）							

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後（下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所）			許可申請書（本文）（対応箇所抜粋）	許可申請書（添付書類）（対応箇所抜粋）	説明
別表第17の2 不使用設備（第33条の2 関係）					
旧施設区分	旧設備名称	設備・機器			
<u>（削る）</u>	<u>（削る）</u>	<u>（削る）</u>		【施設編 別冊10 添付書類八】 7. 放射性廃棄物廃棄施設 7.4 固体廃棄物廃棄設備 7.4.1 概要 （中略） 溶液燃料の調製を行っていた核燃料物質取扱設備等で今後使用しない設備（以下「不使用設備」という。）は、継続使用する設備から段階的に系統切断等の隔離措置及び解体撤去を行う。当該工事に伴って発生するβ・γ固体廃棄物は、解体廃棄物に準じて取り扱う。当該設備を系統隔離するまでの期間、必要に応じて汚染拡大防止のための管理を継続する。	許可申請書において溶液燃料の調製を行っていた核燃料物質取扱設備等で今後使用しない設備を「不使用設備」としている。このため、保安規定ではその詳細（設備名称等）を記載している。
		<u>（削る）</u>			
		<u>（削る）</u>			
		<u>（削る）</u>			
		<u>（削る）</u>			
		<u>（削る）</u>			
		<u>（削る）</u>			
		<u>（削る）</u>			
	<u>（削る）</u>				
核燃料物質の 取扱施設及び 貯蔵施設	調整設備	戻液受槽			
		U溶液受槽A			
		U溶液受槽B			
		U濃縮缶			
		U濃縮缶デミスタ			
		U濃縮液槽			
		U凝縮液槽			
		U凝縮器			
		U濃縮液冷却器			
		ライン混合器			
		U溶液ポット			
		U溶液中間槽			
		U濃縮液ポット			
		U濃縮液中間槽			
		溶液払出ポット			
		溶液払出中間槽			
		戻液ポット			
		戻液中間槽			
		P u 溶液受槽 A *			
		P u 溶液受槽 B *			
		P u 濃縮缶 *			
		P u 濃縮液槽 *			
		P u 凝縮液槽 *			
		P u 溶液ポット *			
P u 溶液中間槽 *					
P u 濃縮液ポット *					
P u 濃縮液中間槽 *					
精留塔 *					
P u 凝縮器 *					

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)		許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明
精製設備	P u 濃縮液冷却器*			
	混合槽			
	溶液払出槽			
	ノックアウトポット (I)			
	ノックアウトポット (II)			
	ノックアウトポット (III)			
	ノックアウトポット (IV)			
	調整設備グローブボックス (I)			
	調整設備グローブボックス (II)			
	調整設備グローブボックス (III)			
	調整設備グローブボックス (IV)			
	調整設備グローブボックス (V)			
	調整設備グローブボックス (VI)			
	サンプリング用グローブボックス (I)			
	配管・弁			
	調整液槽			
	抽出器			
	抽残液洗浄器			
	抽残液槽 A			
	抽残液槽 B			
	P u 逆抽出器*			
	P u 溶液洗浄器*			
	U 溶媒槽 A			
	U 溶媒槽 B			
	U 溶媒槽 C			
	U 逆抽出器			
	U 溶液洗浄器			
	調整液ろ過器			
	調整液ポット			
	調整液中間槽			
	U 溶媒ポット			
	U 溶媒中間槽			
	ノックアウトポット			
	ミキサセトラドレン回収ポット (I)			
	ミキサセトラドレン回収ポット (II)			
	精製設備グローブボックス (I)			
	精製設備グローブボックス (II)			
	精製設備グローブボックス (III)			
	サンプリング用グローブボックス (III)			
	配管・弁			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)			許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明
	供給設備 (I)	ダンプ槽 I A			
		ダンプ槽 I B			
		ダンプ槽 II			
		よう素吸着塔			
		燃料取扱ボックス			
		給排液ヘッダボックス			
		配管・弁			
	調整附属設備	U溶解槽			
		P u溶解槽*			
		還元槽*			
		ろ過器 (I) A			
		ろ過器 (I) B			
		ろ過器 (II)			
		ろ過器 (III) *			
		フィルタボックス*			
		P uエアフィルタ*			
		送液ポット			
		溶解液計量槽			
		U溶解オフガス凝縮器			
		U溶解オフガス分離器			
		調整附属設備グローブボックス (I)			
		調整附属設備グローブボックス (II) *			
		中間ポット用グローブボックス*			
		P uブロウ用グローブボックス*			
	配管・弁				
	精製附属設備	廃溶媒槽			
		溶媒洗浄器			
		溶媒槽			
		溶媒洗浄廃液洗浄器			
		洗浄溶媒中間槽			
		洗浄廃液ポット			
		洗浄廃液中間槽			
		水分払出ポット			
		水分払出中間槽			
		油分払出ポット			
		油分払出中間槽			
廃溶媒ポット					
廃溶媒中間槽					
廃希釈剤ポット					
廃希釈剤中間槽					

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第 11 編 STACY の管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)			許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明
		洗浄廃液槽 A			
		洗浄廃液槽 B			
		廃希釈剤槽 A			
		廃希釈剤槽 B			
		T B P 吸着塔 A			
		T B P 吸着塔 B			
		希釈剤槽			
		油水受槽 (I)			
		油水受槽 (II)			
		油水分離槽			
		油水中間ポット			
		溶媒ろ過器 (I)			
		溶媒ろ過器 (II)			
		精製附属設備グローブボックス (II)			
		精製附属設備グローブボックス (III)			
		精製附属設備グローブボックス (IV)			
		精製附属設備グローブボックス (V)			
		配管・弁			
	燃取補助設備	ウラナス電解槽			
		ウラナス供給槽			
		ウラナス供給ラインヒータ			
		燃取補助設備グローブボックス (III)			
		配管・弁 (溶液系燃料の管理に供しない範囲)			
	粉末燃料取扱設備	開梱エアクレーン*			
		払出エアクレーン*			
		リフター*			
		移送トンネル*			
		粉末燃料取扱設備グローブボックス (I) *			
		粉末燃料取扱設備グローブボックス (II) *			
		配管・弁*			
	溶液燃料貯蔵設備	P u 溶液貯槽*			
		P u 溶液貯槽 (予備槽) *			
		P u 溶液較正ポット*			
		ノックアウトポット (II) *			
		U 溶液貯槽 (III) *			
		溶液燃料貯蔵設備グローブボックス (III) *			
		配管・弁 (溶液系燃料の管理に供しない範囲) *			
	計測制御 系統施設	<u>(削る)</u>			
		<u>(削る)</u>			
		<u>(削る)</u>			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)		許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明	
	制御設備	(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
			高速給液ポンプ		
			低速給液ポンプA		
	低速給液ポンプB				
	配管・弁				
放射性廃棄物の 廃棄施設	気体廃棄物廃棄施設 (槽ベント設備A)	ベントガスコンデンサ			
		よう素吸着塔			
		減衰管			
		配管・弁			
	液体廃棄物廃棄設備 (α廃 液系設備)	濃縮廃液貯槽A*			
		アメリシウム廃液貯槽A*			
		アメリシウム廃液貯槽B*			
		有機廃液貯槽(A)-1*			
		有機廃液貯槽(A)-2*			
		廃液蒸発装置(回収水調整槽)*			
		液体廃棄物廃棄設備グローブボックス(Ⅲ)*			
		廃液貯蔵フード*			
		配管・弁*			
その他原子炉の附属 施設	実験設備	(削る)			
		(削る)			
		(削る)			
		実験用装荷物駆動装置I			
		反射体*			
		吸収体*			
	換気空調設備	排気フィルタユニット(実験棟Aグローブボックス第1排 気系)*			
		常用排風機A(実験棟Aグローブボックス第1排気系)*			
		常用排風機B(実験棟Aグローブボックス第1排気系)*			
		補助排風機A(実験棟Aグローブボックス第1排気系)*			

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)	許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 85%;">補助排風機B (実験棟Aグローブボックス第1排気系) *</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ダクト*</td> </tr> <tr> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">分析設備 (分析試料受入装置)</td> <td>分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (I))</td> </tr> <tr> <td>分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (II))</td> </tr> <tr> <td>分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (III))</td> </tr> <tr> <td>分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (IV))</td> </tr> <tr> <td>分析試料受入装置 (試料搬出用グローブボックス)</td> </tr> <tr> <td>分析試料受入装置 (STACY炉下室給排液ヘッダボックス)</td> </tr> <tr> <td>分析試料受入装置 (TRACY炉下室給排液ヘッダボックス)</td> </tr> <tr> <td>配管・弁</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(削る)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">メンテナンスグローブボックス</td> </tr> </table>		補助排風機B (実験棟Aグローブボックス第1排気系) *		ダクト*	分析設備 (分析試料受入装置)	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (I))	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (II))	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (III))	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (IV))	分析試料受入装置 (試料搬出用グローブボックス)	分析試料受入装置 (STACY炉下室給排液ヘッダボックス)	分析試料受入装置 (TRACY炉下室給排液ヘッダボックス)	配管・弁	(削る)		メンテナンスグローブボックス			<p>【施設編 別冊10 添付書類八】</p> <p>11. 運転保守 (STACY施設、TRACY施設)</p> <p>11.3 運転管理</p> <p style="margin-left: 20px;">本施設の運転管理は、「3.3 運転手順」に定める手順を基本とし、保安規定に定める原子炉運転上の制限、原子炉施設運転上の条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、設備、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p>	<p>許可申請書において保安規定に定める異常時の措置を遵守するとしている。このため、保安規定では警報回路が復帰できなかったときの具体的な措置内容を定めている。</p>
	補助排風機B (実験棟Aグローブボックス第1排気系) *																			
	ダクト*																			
分析設備 (分析試料受入装置)	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (I))																			
	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (II))																			
	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (III))																			
	分析試料受入装置 (サンプリング用グローブボックス (IV))																			
	分析試料受入装置 (試料搬出用グローブボックス)																			
	分析試料受入装置 (STACY炉下室給排液ヘッダボックス)																			
	分析試料受入装置 (TRACY炉下室給排液ヘッダボックス)																			
	配管・弁																			
(削る)																				
メンテナンスグローブボックス																				
* : 汚染閉じ込め管理を必要としない設備・機器であるため、第33条の2第3項の点検対象外とする。																				
別表第18 警報回路が復帰できなかったときの措置 (第34条関係)																				
警報原因の区分	措置	警報回路の項目	運転継続又は停止の条件																	
原子炉施設の保安に影響を及ぼすと考えられる場合	運転停止	起動系	炉周期短	=====																
			高压電源電圧低	=====																
		運転系線型出力系	測定範囲逸脱	=====																
			高压電源電圧低	=====																
		運転系対数出力系	炉周期短	=====																
			高压電源電圧低	=====																
		安全出力系	出力高	ただし、出力180W～200Wの運転を行う場合は運転継続																
			積分出力高	ただし、積分出力40W・h～0.1kW・hの運転を行う場合は運転継続																
			高压電源電圧低	=====																
				高速給水流量高	=====															
				低速給水流量高	=====															
				炉心温度高	=====															
		ダンプ槽温度高	=====																	

原子力科学研究所原子炉施設保安規定と原子炉施設設置変更許可申請書との整理表
第11編 STACYの管理

保安規定変更後 (下線部は変更箇所。青字下線は今後の補正による変更箇所)				許可申請書 (本文) (対応箇所抜粋)	許可申請書 (添付書類) (対応箇所抜粋)	説明
原子炉施設の保安に影響を与えない場合	運転継続	炉心タンク水位高 <u>(高速給水制限水位高)</u>	正常状態であるため運転継続			
別表第19 ~ 別表第21 (変更なし)						