

施設中長期計画

平成29年4月1日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

目 次

1. はじめに	1
2. 施設の現状	2
3. 三位一体の計画	2
(1) 施設の集約化・重点化	2
(2) 施設の安全確保	4
(3) バックエンド対策	6
4. 実施体制及び評価	9

別表 1 施設の集約化・重点化計画－継続利用施設、廃止施設【全原子力施設マップ】－

別表 2 原子力施設の中長期計画

添付資料リスト

添付 1 施設の集約化・重点化計画－研究開発施設の試験機能－

添付 2 高経年化対象案件の抽出及び平成 28・29 年度の対策

添付 3 各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧

添付 4 放射性廃棄物の区分と処理フロー

参照：施設の略称と名称

略称	名称	拠点
AAF	廃棄物処理場	核サ研
AGF	照射燃料試験施設	大洗研
BECKY	バックエンド研究施設	原科研
CLEAR	高度環境分析研究棟	原科研
CPF	高レベル放射性物質研究施設	核サ研
C 施設	放出廃液油分除去施設	核サ研
DCA	重水臨界実験装置	大洗研
E 施設	第二低放射性廃液蒸発処理施設	核サ研
FCA	高速炉臨界実験装置	原科研
FMF	照射燃料集合体試験施設	大洗研
FNS	核融合中性子源施設	原科研
FRS	放射線標準施設	原科研
HAW	高放射性廃液貯蔵場	核サ研
HASWS	高放射性固体廃棄物貯蔵庫	核サ研
HTTR	高温工学試験研究炉	大洗研
HWTF-1	高線量廃棄物廃棄体化処理技術開発施設(第1期施設)	核サ研
IRAF	照射装置組立検査施設	大洗研
JMTR	材料試験炉	大洗研
JRR-1	研究用原子炉 J R R - 1	原科研
JRR-2	研究用原子炉 J R R - 2	原科研
JRR-3	研究用原子炉 J R R - 3	原科研
JRR-4	研究用原子炉 J R R - 4	原科研
JRTF	再処理特研	原科研
LSTF	大型非正常ループ実験棟	原科研
LWTF	低放射性廃棄物処理技術開発施設	核サ研
MMF	照射材料試験施設	大洗研
MMF-2	第2照射材料試験施設	大洗研
NSRR	原子炉安全性研究炉	原科研
NUSF	燃料溶融試験試料保管室	大洗研
OWTF	固体廃棄物減容処理施設	大洗研
PFRF	燃料研究棟	大洗研
Pu-1	プルトニウム燃料第一開発室	核サ研
Pu-2	プルトニウム燃料第二開発室	核サ研
Pu-3	プルトニウム燃料第三開発室	核サ研
PWSF	プルトニウム廃棄物貯蔵施設	核サ研
PWSF-2	第2プルトニウム廃棄物貯蔵施設	核サ研
PWTF	プルトニウム廃棄物処理開発施設	核サ研
QUALITY	地層処分放射化学研究施設	核サ研
RFEF	燃料試験施設	原科研
SGL	保障措置技術開発試験室	原科研
STACY	定常臨界実験装置	原科研
STEM	環境シミュレーション実験棟	原科研
TCA	軽水臨界実験装置	原科研
TPL	トリチウムプロセス研究棟	原科研
TRACY	過渡臨界実験装置	原科研
TVF	ガラス固化技術開発施設	核サ研
UWSF	ウラン系廃棄物貯蔵施設	核サ研
WASTEF	廃棄物安全試験施設	原科研
WDF	固体廃棄物前処理施設	大洗研
Z 施設	第三低放射性廃液蒸発処理施設	核サ研

原科研：原子力科学研究所（茨城県東海村）、核サ研：核燃料サイクル工学研究所（茨城県東海村）大洗研：大洗研究開発センター（茨城県大洗町）

1. はじめに

日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）は、国内唯一の総合的な原子力研究開発機関として、長期にわたり国内の原子力研究開発をリードしてきた。しかし、研究インフラである原子力施設は、その多くが昭和年代に整備されたものであり、老朽化が進み、近年、高経年化への対応が大きな課題となってきた。

また、平成23年3月11日の東日本大震災及びそれによる東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所（以下「1F」という。）の事故を契機に、耐震化に係る基準や原子力施設に対する規制基準が見直された結果、特に継続利用する施設に対しては、多額の対応費用が発生する状況が顕在化してきた。

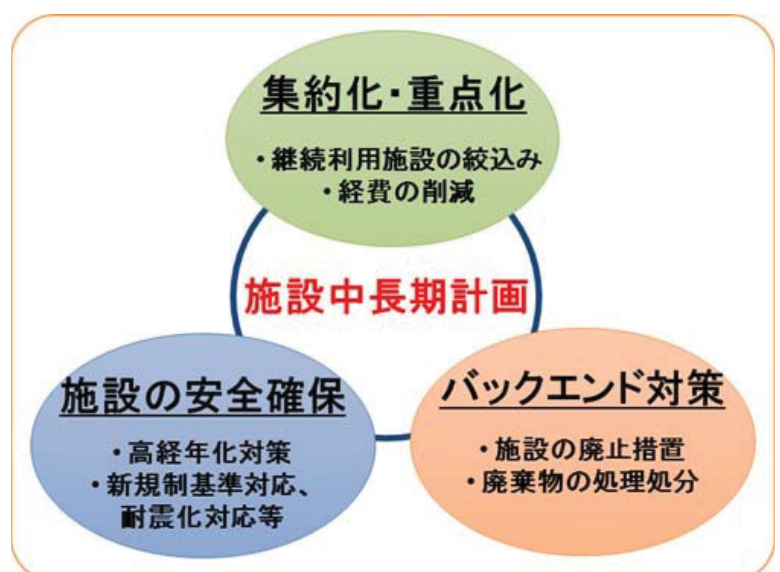
一方、役割を終えた原子力施設については、廃止措置を進めることにより根本的なリスク低減及び維持管理費用の削減が可能であるが、そのためには施設の廃止措置及び放射性廃棄物（以下「廃棄物」という。）の処理処分といったバックエンド対策を進める必要があり、廃止措置並びに必要な処理施設の整備費やそれらの維持管理費を含め、多額の費用が必要となる。

これらにより、原子力機構は、限られた資源でこれまでどおりの施設運用を継続することが困難な状況となっているが、この難局を乗り越え、安全を大前提に、将来にわたって高いレベルで原子力に係る研究開発機能を維持・発展させていかなければならない。

そのためには、継続利用する研究開発施設を徹底的に絞り込んだ（スリム化した）上で、新規規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策といった「待ったなし」の安全確保措置等の必要な措置を実施し強靱化（安全強化）を図るとともに、役割を終えた施設については、根本的なリスク低減及び経費削減をもたらす、施設の廃止措置を含むバックエンド対策を実施する必要がある。

このため、当面の期間として、平成29年度から平成40年度まで（第4期中長期目標期間末まで）を対象に、「施設の集約化・重点化」、「施設の安全確保（新規規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策、リスク低減対策）」及び「バックエンド対策（廃止措置、廃棄物の処理処分）」を「三位一体」で整合性のある総合的な計画として具体化し、「施設中長期計画」として取りまとめることとした。

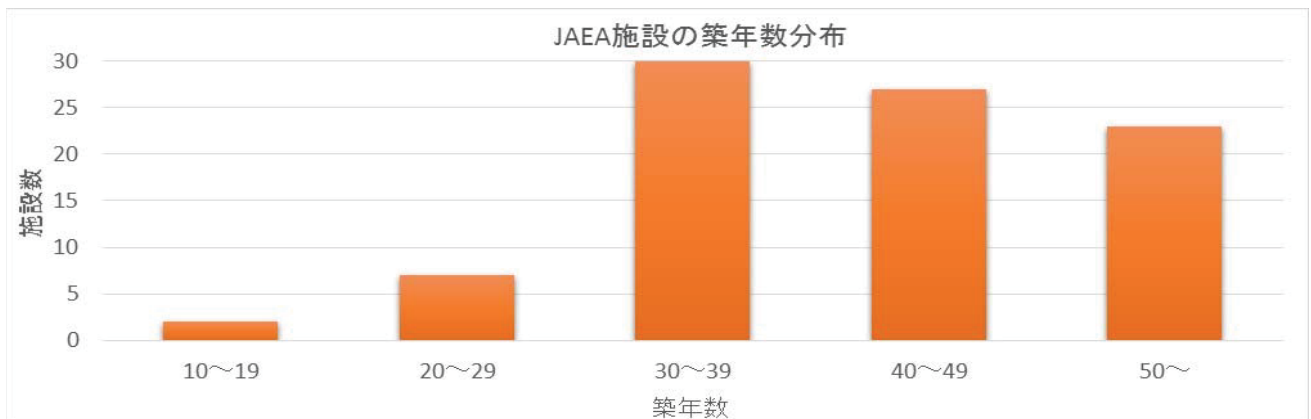
なお、平成29年度の計画は政府予算に基づくものとし、また、平成30年度以降の計画については、平成28年度予算額に対する平成29年度概算要求額の比率を、平成29年度政府予算額に乗じた予算で推移するものとして策定した。



2. 施設の現状

原子力機構には、研究インフラとして様々な原子力施設（設置許可等の申請書で設置が許可されている試験研究用原子炉、核燃料物質使用施設、放射性同位元素使用施設等）が設置されており、その多くが昭和年代に整備されている。

原子力施設89施設*の築年数分布を以下に示す。現時点で約5割以上が築年数40年以上で、このままでは10年後には、築年数40年以上の施設が約9割となる状況であり、安全を確保するための高経年化対策費の増大は避けられない。



*東海再処理施設、大洗研)廃棄物管理施設、核サ研)ウラン濃縮施設、核サ研)ウラン系廃棄物処理施設、大洗)常陽関係施設、人形峠)廃棄物関係施設(貯蔵庫等)はそれぞれ1つの施設としてカウントした。また、継続利用施設の一部を廃止する施設(原科研)放射性廃棄物処理場、原科研)ホットラボ、大洗研)MMF-2)は、2施設としてカウントした。
なお、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」(共用促進法)の下、高エネルギー加速器研究機構(K E K)と共管するJ-P A R Cは対象外とした。

3. 三位一体の計画

三位一体の計画作成に当たっては、施設の集約化・重点化の検討結果として導かれる、「継続利用施設及び廃止施設」並びに施設マネジメントに充当する予算規模を念頭に、施設の安全確保及びバックエンド対策に係る計画を具体化する。

(1) 施設の集約化・重点化

限られた経営資源を、施設の安全確保やバックエンド対策に充当するためには、継続利用施設を徹底的に絞り込むとともに、施設の運転・使用や維持管理に係る必要経費の徹底した削減を進める必要がある。

1) 施設の選別

継続利用施設を徹底的に絞り込むため、以下に示す集約化・重点化方針を定め、廃止施設を選別する。

なお、「もんじゅ」については、「「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針」(平成28年12月原子力関係閣僚会議決定)に基づき、今後、廃止措置に向けた取組を行うこととなったため、廃止施設に位置付ける。

【集約化・重点化方針】

- 国として、最低限持つべき原子力研究開発機能の維持に必須な施設は、〈考慮すべき事項〉を踏まえた上で可能な限り継続利用する
 - ・ 今後も長期にわたり、ベースロード電源として一定の原子力発電が存続しつつ、原子力施設の廃止措置が継続的に実施される想定下において、「安全研究」及び「原子力基礎基盤研究・人材育成」は最重要分野とする。これらに必要不可欠な施設は継続利用とする。
 - ・ 1F事故の対処、高速炉研究開発、核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び廃棄物の処理処分研究開発といった原子力機構の使命達成に必要な不可欠な施設は継続利用とする。
 - ・ ただし、相対的に重要度の高くない一部の研究開発機能が縮小されることは妨げない。

〈考慮すべき事項〉

- 可能な限り研究開発機能の集約化を図る。
 - ・ 研究開発機能の集約化検討に際しては、機能の多様性、施設の新しさ、基礎基盤研究インフラの整備状況等を考慮する。
- 安全対策費用等の視点から継続利用が困難な施設は廃止対象とする。
 - ・ 上記にかかわらず、安全対策費用が高額である等により継続利用が困難と判断される施設は、廃止対象とする。
- 外部資金が期待できる施設は優先的に継続利用する。受託研究ニーズが高く、施設の運転、維持管理のための外部資金獲得の可能性の高い施設は優先的に継続利用の候補とする。

【選別結果（集約化・重点化計画）】

- 集約化・重点化方針に基づき検討した結果、原子力機構の原子力施設89施設を、継続利用施設45施設、廃止施設44施設に選別した。
ここでは、第2期中期計画期間までに廃止施設に選別されたもの（既に廃止措置を終了したものを除く。）を、新たに選別した廃止施設12施設と合わせ、原子力施設全体として整理した。
選別結果の詳細を別表1に、研究開発施設の試験機能の全体像を添付1に示す。

2) 施設管理最適化への取組

施設の運転・使用や維持管理に係る必要経費の徹底した削減に向け、原子力機構内に設置した「施設管理最適化タスクフォース」において各拠点の取組を分析し、更なる経費削減の視点を整理し、原子力機構全体で共有した。

「施設中長期計画」の策定に際しては、各拠点が当該情報を基に定めた経費削減目標を考慮した。

(2) 施設の安全確保

① 新規制基準対応・耐震化対応

【対応方針】

平成23年3月11日の東日本大震災及びそれによる1F事故を契機に見直された原子力施設に対する規制基準（新規制基準）及び耐震化に係る基準に従った対応を、着実に実施する。

継続利用する原子力施設及び人命尊重の視点から重要な一般施設への対応を優先するが、廃止対象となった施設に対しても、廃止措置の開始までに時間を要し、当面の期間、施設内の利用を継続する施設に対しては必要な対応を実施する。この際に、限られた経営資源を効果的に投入する観点から、そのマネジメントの最適化を図る。

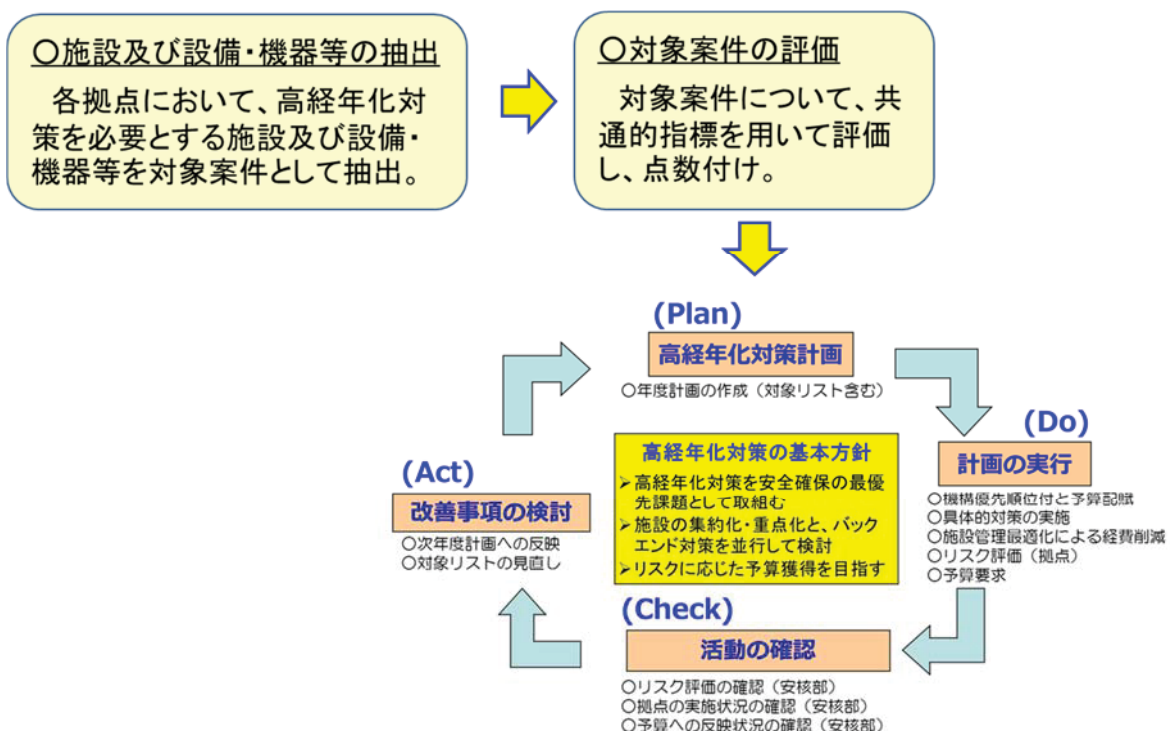
【対応計画】

- 継続利用する試験研究用原子炉（原子炉安全性研究炉（NSRR）、研究用原子炉（JRR-3）、高温工学試験研究炉（HTTR）、定常臨界実験装置（STACY）及び「常陽」）の再稼働に必要な対応を第3期中長期目標期間内に実施する。その他の原子力施設（廃止措置完了までに長期を要する施設を含む。）への対応も一部施設を除き第3期中長期目標期間内に実施する。
- 建築物の耐震改修の促進に関する法律（耐震改修促進法）に基づき、職員等が在室する事務棟、研究管理棟等の事業施設及び住宅・寮について、優先的に耐震診断及び必要な対応を進める。

② 高経年化対策

【対応方針】

原子力機構における高経年化対策（各拠点が操業費等で実施している設備保全を除く。）は、毎年度計画を作成し、その年度計画に基づき対策を実施する。



○ 高経年化施設、設備・機器等の抽出

〈施設の選定（法令等との関連から選定）〉

以下の条件に合致する施設を抽出する。

- ・ 原子炉等規制法に基づく施設（原子炉施設、核燃料物質／核原料物質使用施設、再処理施設、加工施設、廃棄物処理施設及び廃棄物管理施設）及びそれらの保安に直接関連を有する施設（変電施設及び電源施設等）
- ・ 放射線障害防止法に基づく施設及びそれらの保安に直接関連を有する施設
- ・ 労働安全衛生法、鉱山保安法等の安全管理上、特に対策を必要とする施設

〈設備・機器等の選定（設備・機器等の高経年化の状況、事故・故障発生時の影響（社会的影響も含む。）等から選定）〉

以下の条件に合致する設備・機器を抽出する。

- ・ 運転を停止した場合には法令違反になるか、環境に影響を及ぼすおそれが生じる等、安全の担保が出来なくなる設備・機器等
- ・ 近年、故障・トラブルが多く、施設の安全な運転に支障を及ぼすか、又は及ぼす可能性のある設備・機器等
- ・ 建家の耐震診断結果を踏まえ、各拠点が実施する施設管理（ファシリティマネジメント）の評価により、高経年化対策を講ずる必要性が認められる設備・機器等
- ・ 異常が生じれば社会的な問題になりかねない設備・機器等（照明及びその分電盤、壁付コンセント並びに排水管等）

○ 対象案件の評価（共通的评价指標に基づく優先順位付け）

〈共通的评价指標〉

- ・ 以下の4項目（各1点～5点）を評価基準に設定し、これらの総合評価（4項目の合計点）により、優先順位を設定し、高経年化対策リストを作成する。
 - k 1：劣化の進展性（高経年化の進展の度合い）
 - k 2：故障時の法令等の適用範囲（故障に伴う法的な扱い）
 - k 3：故障時の影響範囲（故障による拠点内原子力施設や周辺環境への影響）
 - k 4：故障時の復旧の困難性（復旧に要する時間の長さ）

【対応計画】

- 平成29年度は、高経年化対策方針に基づく評価結果及び経営判断を踏まえ、優先順位上位の案件について、対策を実施する。高経年化対象案件の抽出及び平成29年度の対策に加え、平成28年度の実績を添付2に示す。
- 平成30年度以降の計画については、毎年度、高経年化の進展、社会情勢の変化等を考慮した基準の修正・再評価等を実施し、その結果を反映した高経年化対策リストに基づきプライオリティを決めた上で、適切に実施する。

③ リスク低減対策

【対応方針】

新規規制基準対応・耐震化対応及び高経年化対策の他、高レベル放射性廃液等を有する東海再処理施設（TRP）に対しては、特別なリスク低減対策を重点的に実施する。

なお、計画の具体化に際しては、原子力規制委員会からの指示に基づき提出した「東海再処理施設の廃止に向けた計画」（平成28年11月30日付け）に基づいて進めることとする。

【対応計画】

- 高レベル放射性廃液の処理施設（ガラス固化技術開発施設（TVF））における高レベル放射性廃液の固化・安定化処理を進めるとともに、固化体保管容量の増強を図る。
- 高放射性固体廃棄物の貯蔵施設（高線量廃棄物廃棄体処理技術開発施設（第1期施設）（HWF-1））の整備を進め、高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）に貯蔵しているハル・エンドピース等の高放射性固体廃棄物を搬出する。低放射性廃棄物処理技術開発施設（LWF）の整備を完了させ、廃棄物処理を開始する。

（3）バックエンド対策

① 廃止措置の推進

【廃止措置の重要性】

原子力施設においては、たとえ役割を終えて運転を停止した施設であっても、そのままの状態では、放射性物質の閉じ込め機能が必要な場合は原子力施設としての維持管理が必要であり、相当額の維持管理費の充当が継続する。また、万一の事故発生時には運転中の施設と同等な対応が必要となる。

一方、管理区域解除の状態にまで廃止措置を進めることができれば、放射性物質の漏えいのリスクや放射線リスクが回避でき、一般安全リスクのみとなり、事故等の発生（施設リスク）が減少するとともに、換気運転方法の合理化や点検負担が軽減できることにより維持費の大幅な削減が図られる。すなわち、いずれは必要となる廃止措置を遅らせるほど、遅らせた期間の無駄な維持管理費が累積し、トータルのバックエンド対策費の増大を招く。

【対応方針】

限られた経営資源を使ってリスク低減及び維持管理費削減を効果的に進めるため、以下の方針で廃止措置を進める。

- ・ 原則として、管理区域解除までを当面の目標とした廃止措置を可能な限り進める。（「ふげん」等の一部の施設については建家撤去までとする。）
- ・ 廃止措置スケジュールは、以下を総合的に考慮して決める。
 - A) 施設リスク低減及び費用対効果を考慮し順位付け（第一優先は施設リスク）
 - ・ 施設リスク・・・周辺環境に大きな影響を与える放射性物質保有量が大きな施設を優先
 - ・ 築年数が長い施設を優先
 - ・ 非固定性の汚染設備を有する施設を優先

- ・ 費用対効果 維持費の削減効果が大きな施設を優先
- B) その他の考慮事項
- ・ 拠点の廃棄物処理能力、保管能力上の制限
 - ・ 保有核燃料物質の移管先の制限
 - ・ 廃止措置予算の制限 等
- ・ 廃止措置の推進を制限する要因となっている核燃料物質の安定化処理及び搬出を優先する。
 - ・ 管理区域解除まで長期間を要する施設に対しては、当面のリスク低減及び維持管理費の削減に繋がる対応（「モスポール化」と呼ぶ。）に取り組む。

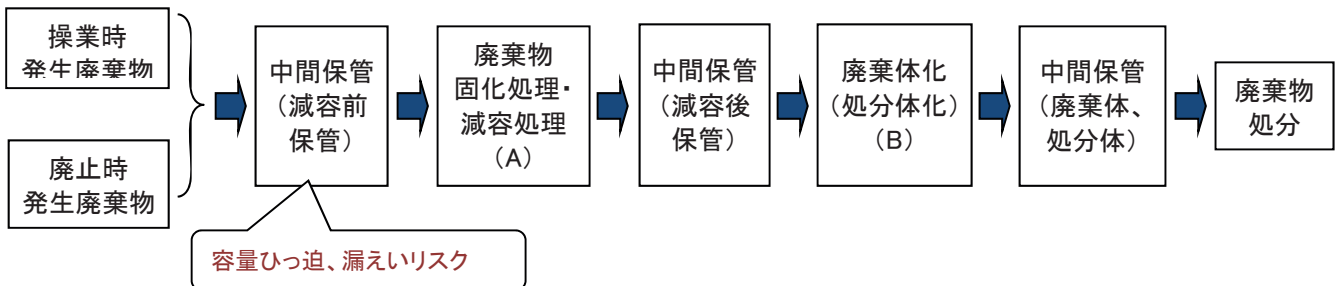
【廃止措置計画】

- 廃止施設 44 施設のうち、19 施設を第 3～第 4 期中長期目標期間中に廃止措置を終了する施設として計画。
- その他の施設は、第 5 期中長期目標期間以降も廃止措置を継続する。

② 処理施設の整備

【施設整備の必要性】

原子力施設の操業や廃止措置によって生じる廃棄物の処分には長期の対応が不可欠であることを踏まえ、廃棄物の発生から処分までの一連のプロセスにおいて、ボトルネックを解消するための対応が必要である。



具体的には、長期間の安全な保管を実現するため、

- ・ 液体廃棄物の漏えいリスクを低減するための固化処理・減容処理施設（図中（A））が必要。
- ・ 中間保管庫容量のひっ迫に対応するため、未処理の廃棄物を減容処理する施設（図中（A））が必要。

特に、トレンチ処分対象廃棄物（放射能レベルの極めて低い廃棄物）ではない再処理低線量難燃物及び核サ研低線量 α 可難燃物は今後10年以内の容量満杯が、大洗高線量 α 廃棄物は平成31年度には容量満杯が懸念されている。

- ・ トレンチ処分対象廃棄物の処分体を製作するための設備の整備（図中（B））が必要。
- 各拠点で保管する廃棄物の一覧を添付3に、廃棄物の発生から処分までの一連のプロセスフローを添付4にそれぞれ示す。

【整備方針】

上述した必要性を踏まえ、問題が顕在化する前に、処理施設を整備する。

施設整備に際しては、可能な限り統合化することにより、バックエンド対策費用の合理化を図っていく。

【施設整備計画】

- 再処理低放射性液体廃棄物の固化処理等を行うLWTFを整備する。
- 高経年化が懸念されているHASWSからの再処理高線量系廃棄物の取出、保管等を行うHWTF-1を整備する。
- 再処理低線量難燃物、核サ研低線量 α 可難燃物及び大洗研高線量 α 廃棄物の減容処理をそれぞれ行うLWTF、 α 系統合焼却炉（低線量 α 廃棄物の統合焼却炉）及び固体廃棄物減容処理施設（OWTF）を整備する。
- トレンチ処分対象廃棄物の処分開始に向けた設備の整備を進める。

③ 処分の推進

【対応方針】

これまでの研究活動により施設内に既に大量に保管されている廃棄物や、施設の廃止措置によって今後大量に発生する廃棄物に係るリスクを根本的に低減するため、放射性廃棄物の処分を推進する。

当面の具体的な対応計画の策定に当たっては、経営資源が限られていることを踏まえ、以下の方針を進める。

- ・ 処分場操業開始の早期実現の可能性が高く、低予算で処分体*を製作する設備の整備が可能なトレンチ処分対象廃棄物の処分開始に向けた対応を優先する。
 - * 廃棄確認申請の準備まで終了したトレンチ処分対象廃棄物を「処分体」と呼ぶこととする。
- ・ 将来のピット処分～地層処分の処分場操業開始に対応するため、廃棄物の性状把握、廃棄体作製に必要な施設・設備の検討等を進める。
- ・ 上記の準備と並行してクリアランス*を進め、処分対象廃棄物の量の削減を図る。
 - * 放射性物質を含む物の中で、放射性物質の放射能濃度が極めて低く人の健康への影響が無視できる場合に、それを放射性物質として扱わない措置

【処分への対応計画】

- 処分体製作に向け、放射能濃度決定法確立のためのサンプル分析（年間20サンプル程度とし、今後計画的に増やしていく。）を実施し、データの取得・評価を進める。
- 「ふげん」の解体廃棄物のクリアランスを実施する。

以上、(2)及び(3)①～③で述べた、施設ごとの中長期計画（廃止措置着手準備のための核燃料物質の安定化及び搬出計画を含む。）及び施設整備計画を別表2に示す。

④ 長期的な取組

原子力機構では多くの原子力施設を有し、その操業及び将来的な施設の廃止によって多くの放射性廃棄物が発生する。その総量は約30万トンになると推定している。このような多

くの施設の廃止措置及び大量の放射性廃棄物の処理処分を安全かつ適切に行うためには、長期間にわたり適切にマネジメントする必要がある。

今回の「施設中長期計画」の作成において、第3～第4期中長期目標期間中の廃止措置計画及び放射性廃棄物の処理のために必要な施設等の整備計画を取りまとめることができ、バックエンド対策に一定のめどをつけることができた。長期的には、第5期中長期目標期間以降も同様に施設のマネジメントを適切に行い、バックエンド対策の資金を確保することにより、施設の廃止措置を含めたバックエンド対策を計画的に進めていく。

また、バックエンド対策は数十年を超える長期にわたる事業であり、新たな技術や知見を導入し、廃棄物の減容・安定化や廃止措置及び廃棄物の処理処分コスト削減、処分の安全性向上などを目指した技術の開発を推進していくことが必須である。このような技術開発を通して、国内のみならず、世界的にバックエンド技術をリードしていく。

4. 実施体制及び評価

【計画実施のための体制】

施設中長期計画の実施及び計画自体の継続的改善（P D C A）を確実に行うため、平成29年度以降の体制を構築した。

具体的には、「バックエンド対策の一元的マネジメント」、「事業計画、安全対策、バックエンド対策を統括する組織の強い連携」及び「施設中長期計画に係るP D C Aマネジメント」の3つを新体制に必要な機能と位置付け、「事業計画統括部」、「安全・核セキュリティ統括部」及び「バックエンド統括部（新設）」を軸とした体制を、平成29年度から施行する。

【計画の評価・更新】

施設中長期計画は、常に最新の情報に基づく最適計画として管理されるべきものである。

様々な変動要因（原子力機構の中長期目標の変更、予算の状況、施設安全に係る状況、バックエンド対策の進捗状況、施設管理最適化に係る状況、外部資金獲得を含むステークホルダーとの調整状況等）を常に注視し、総合的な視点から年1回以上P D C Aを回し、計画の更新を図っていく。

以上

参考 施設マネジメント推進会議 名簿
(平成29年3月現在)

議長	田口 康	副理事長
副議長	大谷 吉邦	理事
構成員	森山 善範	理事
	吉田 信之	理事
	三浦 幸俊	理事
	大山 真未	理事
	湊 和生	原子力科学研究所長
	山本 徳洋	核燃料サイクル工学研究所長
	武田 誠一郎	大洗研究開発センター所長



別表1 施設の集約化・重点化計画

— 継続利用施設、廃止施設【全原子力施設マップ】 —

継続利用施設

廃止施設

■ : 主要な研究開発施設

□ : 小規模研究開発施設(維持管理費く約0.5億円/年)及び拠点運営のために必要な施設(廃棄物管理、放射線管理等)

■ : 新たに選別した廃止施設*

□ : 廃止計画中/廃止中の施設

□ : 継続利用施設であるが、施設の一部を廃止する施設

	継続利用施設				廃止施設(廃止措置中及び計画中のものを含む)				
	原科研	核サ研	大洗研	その他	敦賀	原科研	核サ研	大洗研	その他
原子炉施設	JRR-3 原子炉安全性研究炉(NSRR) 定常臨界実験装置(STACY) 放射性廃棄物処理場		常陽 高温工学試験研究炉(HTRR)		ふげん もんじゅ	高速炉臨界実験装置(FCA) 軽水臨界実験装置(TCA) 過渡臨界実験装置(TRACY) 放射線廃棄物処理場の一部(汚染除去場、液体処理場、圧縮処理装置)	JRR-2 JRR-4	材料試験炉(JMTR) 重水臨界実験装置(DCA)	青)関根施設
核燃料使用施設	燃料試験施設(RFEF) バックエンド研究施設(BECKY) 廃棄物安全試験施設(WASTEFL) ホットラボ(核燃料物質保管部)	Pu燃料第一開発室(Pu-1) Pu燃料第三開発室(Pu-3) Pu廃棄物処理開発施設(PWTF) 第2Pu廃棄物貯蔵施設(PWSF-2) U廃棄物処理施設(焼却施設等) M棟	照射装置組立検査施設(IRAF) 照射燃料集合体試験施設(FMF) 固体廃棄物前処理施設(WDF)	人)廃棄物処理施設		Pu研究1棟 ホットラボ(解体部)	高レベル放射性物質研究施設(CPF) J棟 Pu燃料第二開発室(Pu-2) B棟 Pu廃棄物貯蔵施設(PWSF) ウラン濃縮施設 ・廃水処理室、廃油保管庫 ・第2U貯蔵庫 ・L棟 応用試験棟 燃料製造機器試験室 A棟	照射材料試験施設(MMF) 第2照射材料試験施設(MMF-2)(核燃部分を廃止) 照射燃料試験施設(AGF) JMTRホットラボ 燃料研究棟	人)製錬転換施設 人)濃縮工学施設
	政令41条非該当	システム加速器建家 第4研究棟 高度環境分析研究棟 放射線標準施設 JRR-3実験利用棟 RI製造棟	安全管理棟 放射線保健室 計測機器校正室 洗濯場	安全管理棟 放射線管理棟 環境監視棟	人)開発試験棟 人)解体物管理施設(旧製錬所) 青)大洗施設研究棟	トリウムプロセス研究棟(TPL) 核融合中性子源施設(FNS)建家 保障措置技術開発試験室 原子炉特研 JRR-1残存施設	バックエンド技術開発建家 再処理特研 U濃縮研究棟 核燃料倉庫	Na分析室 燃料溶解試験材料保管室(NUSF)	
再処理施設							東海再処理施設 リスク低減や今後廃止措置に必要な施設等は当面利用する。(TVF、処理施設(AAF,E,Z,C)、貯蔵施設、等)		
その他(加工、RI、廃棄物管理施設等)	リアック建家 FEL研究棟 大型非定常ルーフ実験棟 第2研究棟	地層処分放射化学研究施設(QUALITY)	第2照射材料試験施設(MMF-2)(RI使用施設として活用) 廃棄物管理施設	東濃)土岐地球年代学研究所 人)総合管理棟・校正室	重水精製建屋	環境シミュレーション実験棟			人)U濃縮原型プラント

* FCA、JMTR以外は、廃棄物処理や外部ニーズ対応等に活用後に廃止。 JMTRホットラボの機能の一部を燃料試験施設及びWASTEFLに集約。MMF、AGFの機能の一部をFMF、MMF-2等に集約。 CPFはH33年度までにニーズ動向等を確認し廃止時期と集約先を判断。 PWSFを廃止し、廃棄物貯蔵機能をPWSF-2に集約。
「もんじゅ」は、「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針(平成28年12月21日原子力関係閣僚会議決定)に基づき、廃止。
人) : 人形峠環境技術センター、青) : 青森研究開発センター、東濃) 東濃地科学センター

別表2 原子力施設の中長期計画(1/9)

ハッチング: 廃止施設(廃止措置中及び計画のものを含む。)

■: 運営費交付金又は施設整備費補助金

■: 外部資金

斜体文字: 第4期中長期目標期間中までの廃止措置完了予定施設。(■: 高経年化対策はH29年度以降、毎年度計画の再評価を実施)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40		
JRR-3	運転維持														再稼働時期については審査の動向を踏まえて見直す。 H28~H33に照射燃料加工。	・S37年: 初臨界 ・H2年: 改造炉臨界 ・建設費: 約320億円
	研究開発														JAERI照射線の照射 放射化新面核種一斉取得、難測定核種の非破壊測定・分析技術の開発、中性子材料解析に係る研究	
	高経年化対策															
	新規制基準対応・耐震化対応															
原子炉安全性研究炉(NSRR)	運転維持														再稼働時期については審査の動向を踏まえて見直す。	・S50年: 初臨界 ・建設費: 約31億円
	研究開発														軽水炉燃料の反応度事故模擬実験 軽水炉燃料の溶融進展・可視実験 人材育成(原子炉運転訓練、臨界近傍・解炉棒校正の実習)	
	高経年化対策															
	新規制基準対応・耐震化対応															
定常臨界実験装置(STACY)	運転維持														再稼働時期については審査の動向を踏まえて見直す。	・H7年: 初臨界 ・建設費: NUCEF全体で約317億円
	研究開発														特定原子力施設の安全規制に関する規制支援	
	高経年化対策															
	新規制基準対応・耐震化対応															
放射性廃棄物処理場	運転維持・廃棄物処理														維持・廃棄物処理 設備更新等 ▼ 金属溶融設備運転 設備更新等 ▼ 焼却・溶融設備運転	・S33年: 処理開始 ・建設費: 約343億円
	高経年化対策															
	新規制基準対応・耐震化対応															
	廃止措置														H34年度に管理区域解除。	
放射性廃棄物処理場(汚染除去場)(廃止措置予定)	廃止措置														H40年度に管理区域解除。	
	廃止措置														H35年度に管理区域解除。	
	廃止措置															
燃料試験施設	運転維持															・S54年: 使用開始 ・建設費: 約95億円
	研究開発														1F燃料デブリ性状分析 燃焼計算コード検証のための燃焼燃料組成測定 1F燃料デブリ性状把握のための組成測定 軽水炉燃料の照射後試験 軽水炉燃料の異常過渡時及び事故時挙動評価試験 軽水炉燃料の照射後試験	
	高経年化対策															
	新規制基準対応・耐震化対応															
バックエンド研究施設(BECKY)	運転維持															・H7年: 試験開始 ・建設費: NUCEF全体で約317億円
	研究開発														炉内観察技術開発(Pu, U, MA)の場分析用分光基礎データ取得 TME2デブリ及び汚染デブリの溶解技術 原子力災害対応に関する安全研究(廃棄物管理の安全評価に関する研究) 建屋汚染水や格納容器汚染水の放射性核種濃度等のデータの分析・評価、1F建屋内汚染分布の分析・評価、1F放射性廃棄物の特性に関する研究、1F放射性廃棄物の保管・処分安全性に関する研究 燃焼計算コード検証のための燃焼燃料組成測定 1F燃料デブリ性状把握のための組成測定、1F燃料デブリ臨界特性解析手法の検証 保障措置に関する研究 長寿命核種の定量分析法開発、基礎化学研究を通じた人材育成 事故廃棄物の分析法・分離技術開発 物質動態モデル用の土壌放射能評価データ取得 核物質含有物対象とした非破壊測定技術の開発 核変換燃料製造技術開発、物性・挙動データ取得、乾式再処理技術開発 分離変換における新規MA分離技術の開発 MA分離プロセスの検討、FP(Cs, Sr, 白金族元素等)の分離技術の開発、ホットセルでの実廃液試験、実濃度MA抽出分離試験等	
	高経年化対策															
	新規制基準対応・耐震化対応															

別表2 原子力施設の中長期計画(2/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)
		第3期						第4期							
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39		
廃棄物安全試験施設 (WASTEF)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													*S57年: 使用開始 *建設費: 約49億円
	研究開発	軽水炉燃料の照射後試験等 *1F廃炉に係る試験計画については、大熊分析・研究センターの運用及び1F廃炉作業の進捗状況に応じて、見直し等を行う。 燃焼計算コード検証のための燃焼燃料組成測定 燃料デブリ性状把握のための組成測定 軽水炉燃料の異常過渡時及び事故時挙動評価試験、燃料の異常過渡時挙動評価試験 軽水炉燃料高経年化研究 照射済ODS鋼の高温酸化試験 ホット環境の材料腐食挙動評価(Na含有溶液環境、γ線照射環境での腐食評価) 環境中に存在する球状Cのキャラクタリゼーション取得 ADS照射材料研究 核変換燃料製造技術開発、物性挙動データ取得													
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H29 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H29 to H40]													
ホットラボ	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												未照射核燃料物質の管理を含む。	*S36年: 試験開始 *建設費: 約24億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H29 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H29 to H40]													
	廃止措置(解体部)	[Gantt chart showing decommissioning from H37 to H40]												H37年度に管理区域解除。	
第4研究棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													*S56年: 使用開始
	研究開発	放射性粒子分析研究開発 汚染水処理と廃棄物を中心とした1Fの廃棄物処理に関する技術開発 燃料デブリ性状把握、処置技術開発 軽水炉燃料の異常過渡時及び事故時挙動評価試験 燃焼計算コード検証のための燃焼燃料組成測定 1F燃料デブリ性状把握のための組成測定、1F燃料デブリ境界特性解析手法の検証 事故耐性燃料の高温挙動試験 核分裂生成物化学的挙動の解明に係る研究 アクチノイド先端基礎科学: 原子力先端材料科学 放射性核種の原子核半径などの核構造データの取得 廃止措置で問題となる構造材等の放射化断面積データの取得 長寿命核種の定量分析法開発 基礎化学研究を通じた人材育成 放射性廃液処理に関する化学分離法の開発 模擬デブリの放射線場での溶解挙動解明 海洋土壌におけるセシウム脱離挙動の解明 Pa基礎化学挙動研究 廃棄物分析の高度化研究 利用を終了した線源の管理、処理 中性子材料解析に係る研究 核変換燃料技術開発、物性データ取得、乾式再処理技術開発に係るロード/セメント試験、分離装置における新規MA分離技術の開発、MA分離用新規抽出剤開発、FP/Cs-Sr、白金族元素等の分離技術の開発													
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H29 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H29 to H40]													
放射線標準施設	運転維持(研究開発を含む。)	放射線管理計測技術の開発、国内外の産業界、大学等外部機関への利用促進のため校正場の安定的稼働と施設の維持管理、放射線測定器の校正に関する人材育成への協力													*S55年: 使用開始 *建設費: 約15億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H29 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H29 to H40]													
タンデム加速器建家	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													*S55年: 運転開始 *建設費: 約98億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H29 to H40]													
	研究開発	アクチノイド先端基礎科学 放射性核種の原子核半径などの核構造データの取得 核燃料セラミックス及び原子力関連セラミックスの照射損傷データの取得													
JRR-3実験利用棟 (第2棟)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													*S63年: 竣工
	研究開発	レーザ利用炉内プロセス分析装置研究開発、レーザー利用難測定核種迅速分析研究開発 ガンマ線、中性子線検出手法開発 放射線源可視化技術開発 中性子材料解析に係る研究													
高度環境分析研究棟	運転維持・研究開発	保障措置環境試料分析法の開発、IAEAからの依頼試料分析													*H13年: 使用開始 *建設費: 約19億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H29 to H40]													

別表2 原子力施設の中長期計画(3/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)
		第3期						第4期							
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39		
RI製造棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												RIの製造、技術開発及び研究、研修実験に利用。	・S36年: 使用開始 ・建設費: 約4億円
	高経年化対策 新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
JRR-1残存施設 (廃止予定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												今後、管理区域解除又は廃止措置する計画を検討予定。	・S32年: 初臨界 ・建設費: 3.4億円
	高経年化対策 新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
第2研究棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												原子力先端材料科学	・S32年: 竣工
	研究開発	[Gantt chart showing R&D from H28 to H40]													
大型非定常ループ実験棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												PSVR事故時熱水力挙動模擬試験	・S60年: 試験開始 ・建設費: 約45億円
	研究開発	[Gantt chart showing R&D from H28 to H40]													
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
リニアック建家	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												大強度陽子加速器の開発	・H6年: 試験開始
	研究開発	[Gantt chart showing R&D from H28 to H40]													
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
FEL研究棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												アクシオノミクス基礎科学、長寿命核種等を有する超短周期放射線の非破壊測定・分析技術の開発	・H5年: 試験開始 ・建設費: 約14億円
	研究開発	[Gantt chart showing R&D from H28 to H40]													
環境シミュレーション実験棟 (廃止予定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												H31年度以降に管理区域解除に向けた計画を検討中。	・S58年: 試験開始 ・建設費: 約8億円
核燃料倉庫 (廃止予定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料物質をH30年度を目処にホットラボへ移動。その後はコールド施設としての利用を検討予定。	・S41年: 設置 ・S63年: 増築
	耐震化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
原子炉特研 (廃止予定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												今後、核燃料物質を他施設へ移管し、管理区域を解除する計画を検討予定。	・S37年: 竣工 ・建設費: 約1.9億円
再処理特別研究棟 (廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													・S43年: 試験開始 ・建設費: 約10億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
JRR-2(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													・S35初臨界 ・建設費: 約13億円 ・H8年: 解体届 ・H16年: 廃止措置計画認可
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
JRR-4 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料、RIの搬出等	・S40年: 初臨界 ・建設費: 約7億円 ・H10年: 低濃縮化後初臨界 ・H22年: 運転終了 ・H27年: 廃止措置計画認可申請
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
過渡臨界実験装置 (TRACY) (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												TRACY本体の解体撤去は、H42年度以降に実施予定。(STACYの溶液系設備の解体撤去と合わせて行う。)	・H7年: 初臨界 ・建設費: NUCEF全体で約317億円 ・H27年: 廃止措置計画認可申請
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
軽水臨界実験装置 (TCA) (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												H39年度に管理区域解除。 H40年度に建家解体。	・S37年: 初臨界 ・建設費: 約2.6億円
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
Pu研究1棟 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												H36年度に管理区域解除。	・S35年: 使用開始
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
保障措置技術開発試験室 (廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												H31年度に管理区域解除後、コールド施設として利用。	・S59年: 竣工
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
バックエンド技術開発建家 (機構改革後に廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												廃棄体確認用データ取得・IF廃棄物分析	・S46年: JPDRのダンプコンデンサ建家として竣工
	研究開発	[Gantt chart showing R&D from H28 to H40]													
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
FNS建家 (機構改革後に廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料の搬出等	H38年度に管理区域解除。
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
ウラン濃縮研究棟 (廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												H30年度に管理区域解除、コールド施設として利用。	・S48年: 竣工
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
高速炉臨界実験装置 (FCA) (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料物質搬出等	H37年度に管理区域解除。
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													
トリチウムプロセス研究棟(TPL) (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料物質安定化、搬出等	・S63年: 使用開始 ・建設費: 約54億円
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H30 to H40]													

別表2 原子力施設の中長期計画(4/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39			H40
原科研	その他	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												CAS(中央警報ステーション)、気象観測室、体内Rf分析室建家、試料処理室、MP-11~19、21~25、MS-1~4、屋外放射線管理施設(第1排水溝建家、第2排水溝建家)、中央変電所他電気供給施設、上水・工水供給施設及び熱源・蒸気供給施設。	
	高経年化対策	①核物質防護(PP)監視システムの更新(CASを含む。) 詳細設計 核物質防護(PP)監視システムの更新(CASを含む。) ②核物質防護(PP)監視システム無停電源装置の更新(CASを含む。) ③中央変電所設備の更新														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]														
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H28 to H40]														
大洗研	燃料研究棟 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												耐震評価(耐震補強設計・工事は耐震診断結果を踏まえ判断)。 H40年度に管理区域解除。	・昭和52年:運転開始 ・試験終了年:平成27年 ・廃止措置着手年:(予定)H32~ ・建設費:約1.8億円
		高経年化対策	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
		廃止措置	核燃料物質の安定化、搬出等 許可可、整備解体・搬去													
	材料試験炉(JMTR) (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												廃止措置はH40年度から本格着手。	・S43年:初臨界 ・建設費:約75億円
		高経年化対策	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
		耐震化対応	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
		廃止措置	未使用燃料要素の搬出 使用済燃料の搬出 制御設備起動装置撤去、高線量照射試料、設備等の解体・搬出													
	JMTRホットラボ (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												材料照射後試験機能を燃料試験施設及びWASTEFに集約。 廃止措置はH40年度以降から本格着手。	・S46年:運転開始 ・建設費:約4億円
		研究開発	Mo国产化技術の確立等 軽水炉照射材料健全性評価研究(規制庁受託専業)													
高経年化対策		[Gantt chart showing updates from H28 to H40]														
耐震化対応		[Gantt chart showing updates from H28 to H40]														
廃止措置		RIの搬出に向けた事前準備作業 RIの搬出 核燃料物質の搬出に向けた事前準備 核燃料物質の搬出 PP設備区分変更														
青森	大湊施設研究棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												AMS運転を含む。	・S47年:使用開始 ・建設費:約14億円
		高経年化対策	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
		耐震化対応	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
	関根施設(むつ)(廃止措置中)	運転維持、廃棄物処理	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												内容物の調査、解体の事前準備	・S63年:使用開始 ・H18年:廃止措置計画認可 ・建設費:約65億円
高経年化対策	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]															
人形峠	開発試験棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												放射性液体廃棄物等の処理技術に係る試験・分析、センター内各施設の放射線管理のための放射能測定、解体物収納コンテナの内容物等調査、廃水ビット建屋での放射性液体廃棄物(廃液)の処理、放射性固体廃棄物の貯蔵、廃棄物ドラム缶検査建屋及び非破壊検査建屋での放射性固体廃棄物ドラム缶中のU量測定を含む。	・S51年:使用開始 ・建設費:約2億円
		高経年化対策	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													
	解体物管理施設(旧製錬所)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												解体物収納コンテナ中の放射能を非破壊測定、解体物収納コンテナの内容物等調査の実施を含む。	・H10年:使用開始 ・建設費:約1.3億円
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing updates from H28 to H40]													

別表2 原子力施設の中長期計画(5/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39			H40
敦賀	もんじゅ (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												段階的に廃止措置における合理的な保守管理へ移行。	<ul style="list-style-type: none"> ・H4年:性能試験開始 ・H6年:臨界 ・H22年:炉心確認試験 ・建設費:約5,860億円
	廃止措置	燃料取り出し等 解体準備・施設の解体等												燃料取り出しは、廃止措置に関する基本的な計画策定から5年半での完了を目指す。		
	ふげん(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													
敦賀	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S54年:本格運転開始 ・H15年:運転終了 ・H20年:廃止措置計画認可 ・建設費:約685億円 	
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H28 to H40]												使用済燃料の搬出を含む。		
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H28 to H40]														
核サ研	東海再処理施設 (TRP) (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S52年:ホット試験開始 ・S56年:本格運転開始 ・建設費:約1,906億円(分離精製工場、TVF等)
	処理等	潜在的リスクの低減(Pu溶液の固化・安定化処理) 潜在的リスクの低減(高放射性廃液の固化・安定化処理) LWTF固体廃棄物処理運転 LWTF液体廃棄物処理運転 高放射性固体廃棄物取り出し・貯蔵 廃止措置(工程洗濯(核燃料物質の回収、系統除染等))												<ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液の固化・安定化処理はH28年度に終了。 ・高放射性廃液の固化・安定化処理は、H28年11月30日付けで原子力規制委員会に報告した「高放射性廃液のガラス固化処理に要する期間の短縮計画」に基づき進める。 ・LWTFの廃棄物処理運転、高放射性固体廃棄物の取り出し・貯蔵及び工程洗濯等は、H28年11月30日付けで原子力規制委員会に報告した「東海再処理施設の廃止に向けた計画」に基づき進める。 		
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	▼廃止措置計画申請 設計・許認可・工事												性能維持施設に対し廃止措置計画で定めた対策を実施する。		
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
核サ研	Pu燃料第三開発室 (Pu-3)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S63年:運転開始 ・建設費:約216億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]												新規制基準対応、耐震化対応については、施設の活用方策等の検討結果を踏まえて今後見直す予定。		
核サ研	Pu廃棄物処理開発施設 (PWTF)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S62年:運転開始 ・建設費:約90億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]														
核サ研	Pu廃棄物貯蔵施設 (PWSF) (新たに選別した廃止施設)	運転維持、廃棄物貯蔵	[Gantt chart showing maintenance and storage from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S56年:運転開始 ・建設費:約6億円
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H28 to H40]												H31年度に管理区域解除。		
	第2Pu廃棄物貯蔵施設 (PWSF-2)	運転維持、廃棄物貯蔵	[Gantt chart showing maintenance and storage from H28 to H40]													
核サ研	Pu燃料第一開発室 (Pu-1)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S41年:運転開始 ・建設費:約6億円
	研究開発	模擬デブリの特性評価、弥生炉核燃料の処理、J-MOXへの技術協力 MOX燃料製造技術開発、MA含有MOX燃料の研究開発、照射試験用燃料の製造、ODS鋼被覆管の溶接・検査技術開発、Pu-2からの核燃料物質受入等												<ul style="list-style-type: none"> 外部資金で模擬デブリ特性評価、J-MOXへの技術協力、東大弥生炉燃料の処理を実施。 MA含有燃料に係る研究開発、照射試験燃料製作、ODS鋼被覆管開発、MOX燃料製造技術開発、Pu-2の核燃料物質受入対応を実施。 		
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]														
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
核サ研	高レベル放射性物質研究施設(CPF) (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S57年:運転開始 ・建設費:約115億円
	研究開発	福島技術(廃棄物、燃料デブリの性状把握等)に係る分析及び技術開発 再処理スラッシュ評価: MA分離、弥生切粉を用いた再処理基礎、及び安全に係る試験研究 乾式再処理技術(電中研究)、MA含有燃料の処理特性等に係る試験研究 ガラス固化体の長期拡散試験												<ul style="list-style-type: none"> H33年度までに二重動向等を確認し廃止時期と集約先を判断。 *1F廃炉に係る試験計画については、大熊分析・研究センターの運用及び1F廃炉作業の進捗状況に応じて、見直し等を行う。 		
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]												仮に廃止措置に着手する場合でも、長期を要することから耐震化を実施。		
	廃止措置	核燃料物質、廃棄物の搬出等 設計・許認可、設備解体撤去等												左記は、H34年度以降に廃止措置に着手する場合のスケジュール。		

別表2 原子力施設の中長期計画(6/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)
		第3期						第4期							
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39		
J棟 (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S48年: 運転開始 ・建設費: 約5億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing compliance from H30 to H33]												廃止措置着手まで長期を要することから耐震化を実施。	
	廃止措置	器材・廃棄物の整理、廃油の処理(SR処理)、核燃料物質の安定化等処理、使用済遠心機等の機微情報消滅処理、遠心機等解体金属のクリアランス [Gantt chart showing decommissioning from H30 to H42]												応用試験棟からの機能集約及び廃棄物処理施設として活用した後に、H42年度以降に廃止措置着手。	
M棟	運転維持、廃棄物処理	[Gantt chart showing maintenance and waste treatment from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S52年: 運転開始 ・建設費: 約2億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
ウラン廃棄物処理施設(焼却施設、UWSF及び第2UWSF)	運転維持、廃棄物処理	[Gantt chart showing maintenance and waste treatment from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> 【UWSF】 ・S57年: 運用開始 ・建設費: 約5億円 【第2UWSF】 ・H12年: 運用開始 ・建設費: 約26億円 【焼却施設】 ・S53年: 運転開始 ・建設費: 約1億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing compliance from H30 to H33]													
東海地区ウラン濃縮施設(第2U貯蔵庫)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料物質をJ棟に搬出後、廃止措置に移行予定。 竜巻対策。	<ul style="list-style-type: none"> ・S51年: 運用開始 ・建設費: 約1億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing compliance from H30 to H33]													
	廃止措置	核燃料物質搬出、内装機器の撤去等 [Gantt chart showing decommissioning from H38 to H40]													
東海地区ウラン濃縮施設(廃水処理室及び廃油保管庫)	廃止措置	廃水処理室内装機器の撤去等 廃油保管庫廃油引出、内装機器の撤去等 [Gantt chart showing decommissioning from H33 to H40]												【廃水処理室】 H33年度に管理区域解除。 【廃油保管庫】 H40年度に管理区域解除。	【廃水処理室】 ・S51年: 運転開始 ・建設費: 約1億円 【廃油保管庫】 ・S51年: 運用開始 ・建設費: 約0.1億円
	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S50年: 開発開始 ・建設費: 約7億円
東海地区ウラン濃縮施設(L棟)(廃止措置中)	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	廃止措置計画策定、許認可 器材・廃棄物の整理、機器撤去、核燃料物質・廃棄物引出等 [Gantt chart showing decommissioning from H35 to H40]													
	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													
	研究開発	燃料ナトリウム性状把握に関する研究 遠心抽出器の抽出特性評価 新MA抽出器の特性評価 [Gantt chart showing R&D from H28 to H40]												必要な試験機能は、J棟に集約。	
核サ研 応用試験棟 (新たに選別した廃止施設)	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S55年: 運転開始 ・建設費: 約8億円
	居室移転	[Gantt chart showing room relocation from H30 to H33]													
	廃止措置	核燃料物質の安定化、搬出、廃棄物引出等 設備解体撤去、移設等 [Gantt chart showing decommissioning from H38 to H40]												H38年度に管理区域解除。	
	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													
洗濯場	運転維持、洗濯	[Gantt chart showing maintenance and laundry from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S58年: 使用開始 ・建設費: 約0.3億円
放射線保健室	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S45年: 使用開始 ・建設費: 約0.5億円
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing compliance from H30 to H33]													
安全管理棟	運転維持、分析等	[Gantt chart showing maintenance and analysis from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S47年: 運転開始 ・建設費: 約6億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
計測機器校正室	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												放射線管理用機器の保守管理を含む。	<ul style="list-style-type: none"> ・S59年: 運転開始 ・建設費: 約5億円
地層処分放射化学研究施設(QUALITY)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・H11年: 試験開始 ・建設費: 約72億円
	研究開発	低酸素不活性雰囲気でのαを用いた核種の化学特性や移行特性等の基礎データ取得 [Gantt chart showing R&D from H28 to H40]													
Pu燃料第二開発室(Pu-2)(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												核燃料物質の貯蔵を検討中。 H34年度に設備撤去完了。	<ul style="list-style-type: none"> ・S47年: 運転開始 ・H13年: 運転終了 ・建設費: 約12億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	残材処理、核燃料物質の安定化処理、廃棄物の移設等 [Gantt chart showing decommissioning from H34 to H40]													
A棟 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S33年: 試験開始 ・建設費: 約0.1億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	設備撤去、廃棄物引出等 [Gantt chart showing decommissioning from H35 to H40]												H35年度に管理区域解除。	
B棟(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S37年: 試験開始 ・建設費: 約0.6億円
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H30 to H40]													
	廃止措置	廃棄物引出等 設備解体撤去等 [Gantt chart showing decommissioning from H39 to H40]												H39年度に管理区域解除。	
燃料製造機器試験室 (機構改革後に廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S48年: 試験開始 ・建設費: 約1億円
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H31 to H40]												H31年度に管理区域解除。	

別表2 原子力施設の中長期計画(7/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39			H40
核サ研	その他	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												防災管理棟、正門警備所/車庫、田向門警備所、緊急自動車庫、自衛消防班待機所、保安管理・研修合同棟、保安管理付属棟、モニタリングホスト、モニタリングステーション、部品試験室、濃縮第1倉庫、濃縮フレハブ倉庫(2)、工務技術管理棟、技術管理第2棟及び技術管理第3棟。	
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]														
高温工学試験研究炉(HTR)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												安全性実証試験等の経費は運転維持に含む。	・H10年: 初臨界 ・建設費: 約846億円	
	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestones like '再稼働 安全性実証試験等' and '接続試験等']												再稼働時期は審査の動向を踏まえて見直す。接続試験等については、改造工事のための費用として施設整備費補助金以外の外部資金等が獲得可能であれば、前倒し可能。		
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
常陽等(廃棄物処理施設(JWTF)、メンテナンス建家を含む。)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													【常陽】 ・S52年: 初臨界、性能試験開始 ・S58年: MK-II炉心初臨界 ・H15年: MK-III炉心初臨界 ・建設費(当初): 約289億円 【JWTF】 ・H7年: 運転開始 ・建設費: 約33億円	
	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestone '照射試験等']												再稼働時期は、審査の動向を踏まえて設定する。		
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
照射装置組立検査施設(IRAF)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													・S56年: 使用開始 ・建設費: 約6億円	
	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestone '照射試験等']														
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
固体廃棄物前処理施設(WDF)	運転維持・廃棄物処理	[Gantt chart showing maintenance and waste processing from H28 to H40]													・S59年: 運転開始 ・建設費: 約66億円	
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]														
旧JWTF	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													・S52年: 運転開始 ・H7年: 運転終了 ・建設費: 約4億円	
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
照射燃料集合体試験施設(FMF)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance with milestone 'AGF、MMFの機能移転']													・S53年: 運転開始 ・H11年: 増設部運転開始 ・建設費: (当初) 約33億円 (増設) 約190億円	
	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestones like '1F照射性核種分析、燃料プツリ取扱い' and '照射済MA含有MOX燃料等のPIE(Am-1長期照射試験、MA含有Pu-MOX燃料の系統的試験、小規模MAサイクル試験、ASTRID協力対応、金属燃料の照射試験等)']												*1F廃炉に係る試験計画については、大熊分析・研究センターの運用及び1F廃炉作業の進捗状況に応じて、見直し等を行う。		
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
照射材料試験施設(MMF)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													【MMF】 ・S48年: RI使用による運転開始 ・S50年: 核燃使用による運転開始 ・建設費: 約8億円 【MMF-2】 ・S59年運転開始 ・建設費: 約20億円	
	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestones like '1F向けCs137化学吸着挙動評価のための試験技術開発' and '高破損耐性被覆管等の材料特性評価試験(炉外試験)']												高破損耐性被覆管等の材料特性評価試験、高破損耐性被覆管等の材料照射試験・PIEについては、H37以降、試験機能を移管したFMFで実施。		
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
第2照射材料試験施設(MMF-2) (新たに選別した廃止施設)	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestones like '1F向けCs137化学吸着挙動評価のための試験技術開発' and '高破損耐性被覆管等の材料特性評価試験(炉外試験)']												高破損耐性被覆管等の材料特性評価試験、高破損耐性被覆管等の材料照射試験・PIEについては、H37以降、試験機能を移管したFMFで実施。	【MMF-2】 ・S59年運転開始 ・建設費: 約20億円	
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning with milestones like '核燃料物質等の搬入(NMF/MMF-2)'] and '核燃料物質搬出等']												・MMFの試験機能をFMFに移管して廃止施設へ移行。 ・RIを用いる試験機能をMMF-2に集約。 ・MMFはH41年度管理区域解除。 ・MMF-2はH39年度RI施設化完了。		
照射燃料試験施設(AGF) (新たに選別した廃止施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													・S46年: 運転開始 ・S55年: 運転開始 ・建設費: (当初) 約8億円 (増設) 約16億円	
	研究開発	[Gantt chart showing R&D with milestones like '1F対処に係る取組(線量計測、計量管理、燃料プツリ取扱い、核種挙動評価)'] and '照射済MA含有MOX燃料等のPIE(Am-1長期照射試験、MA含有Pu-MOX燃料の系統的試験、小規模MAサイクル試験等)']												各試験は、H37以降、試験機能を移管したFMFで実施。 *1F廃炉に係る試験計画については、大熊分析・研究センターの運用及び1F廃炉作業の進捗状況に応じて、見直し等を行う。		
	高経年化対策	[Gantt chart showing aging countermeasures from H28 to H40]														
照射燃料試験施設(AGF) (新たに選別した廃止施設)	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]												廃止措置完了まで長期を要することから耐震化を実施。	・AGFの試験機能をFMFに移管して廃止施設へ移行。 ・RIを用いる試験機能をMMF-2に集約。 ・AGFはH40年度以降に管理区域解除。	
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning with milestones like '核燃料物質の安定化' and '核燃料物質搬出等']														

別表2 原子力施設の中長期計画(8/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39			H40
大洗研	安全管理棟	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・S45年: 運転開始 ・建設費: 約0.5億円
		高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]													
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]													
	放射線管理棟・環境監視棟	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													【放射線管理棟】 ・S46年: 運転開始 ・建設費: 約0.3億円 【環境監視棟】 ・S55年: 運転開始 ・建設費: 約1億円
		高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]													
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]													
	廃棄物管理施設	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・S44年～: 運転開始 ・建設費: 約135億円 (参考) 各施設の運転開始年 廃液処理棟: S46年 廃棄物管理施設用廃液貯槽: H8年 排水監視施設: H8年 β・γ 固体処理棟 I: S48年 β・γ 固体処理棟 II: S55年 β・γ 一時格納庫 I: S55年 β・γ 固体処理棟 III: H元年 β・γ 固体処理棟 IV: S46年 α 固体処理棟: S52年 固体集積保管場 I: S47年 固体集積保管場 II: S55年 固体集積保管場 III: H元年 固体集積保管場 IV: H14年 α 固体貯蔵施設: S50年 廃液貯留施設 I: S47年 廃液貯留施設 II: S46年 有機廃液一時格納庫: S48年 β・γ 一時格納庫 I: S44年 α 一時格納庫: S51年 管理機械棟: S46年 廃液輸送管: S44年 廃棄物管理施設等用車庫: S47年 除染施設: S52年 除染処理試験棟: H元年 廃棄物処理場用廃液貯槽: S46年
		高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]													
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]													
	重水臨界実験装置(DCA) (廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・S44年: 初臨界 ・H13年: 運転停止 ・H18年: 廃止措置計画認可 ・建設費: 約8億円
		高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]													
		新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]													
廃止措置		設備解体撤去等 使用済燃料搬出 H40年度以降に管理区域解除。														
燃料溶融試験試料保管室(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・S54年: 運転開始 ・S58年: 試験終了 ・H25年: 廃止措置着手 ・建設費: 約4億円	
	廃止措置	廃棄物搬出 Na処理等 核燃料物質の搬出 H39年度に管理区域解除。														
Na分析室 (機構改革後に廃止を決定)	運転維持	常備等の分擔業務 H39年度に管理区域解除。													・S48年: RI使用による運転開始 ・S49年: 核燃使用による運転開始 ・建設費: 約2億円	
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]														
	廃止措置	RI・核燃料物質搬出・分析機能のRAFへの移転 設備解体撤去等														
その他	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]												核物質防護設備、放射線管理設備、管理支援棟、浄水場、南受電所、北受電所。		
	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]														
	廃止措置	[Gantt chart: H28-H40]														
廃棄物処理施設	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・S58年: 運転開始 ・建設費: 約4億円	
	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]														
総合管理棟・校正室	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													環境分析、測定機器校正を含む。 ・S54年: 使用開始 ・建設費: 約4億円	
	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]														
共通施設棟	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													商用電源、非常用電源の供給、熱水の供給を含む。 ・S53年: 使用開始 ・建設費: 約24億円	
	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]														

別表2 原子力施設の中長期計画(9/9)

施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39			H40
人形峠	濃縮工学施設(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S54年: 運転開始 ・H9年: 運転終了 ・建設費: 約598億円
	研究開発	廃棄物心パブリ調査 処理技術基礎研究(放射性: 金属等・焼却灰)														
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]												廃止措置完了まで長期を要することから耐震化を実施。		
	廃止措置	主要設備解体: パイロプラント遠心機処理 廃棄物測定												H35年度に濃縮工学施設設備解体終了。		
	ウラン濃縮原型プラント(廃止措置予定)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													
東濃	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S63年: 運転開始 ・H13年: 運転終了 ・建設費: 約546億円 	
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]												廃止措置完了まで長期を要することから耐震化を実施。		
	廃止措置	DOP-1系統廃除 主要設備解体、遠心機処理等 廃棄物測定												H40年度以降に遠心機処理完了。		
	製錬転換施設(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]														
東濃	土岐地球年代学研究所	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]												地質環境の長期安定性に関する研究に使用する分析装置の維持管理等。	<ul style="list-style-type: none"> ・S53年: 運用開始 ・建設費: 約4億円
	研究開発	地層科学研究のうち地質環境の長期安定性に関する研究														
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
新規施設	核サ研)LWTF	【固形廃棄物処理系設備】 焼却設備改造詳細設計 焼却設備改造施工設計、機器製作・据付等 試運転 【液体廃棄物処理系設備】 硝酸根分解設備・セメント固化設備設置詳細設計等 硝酸根分解設備・セメント固化設備設置施工設計、機器製作・据付等 試運転												<ul style="list-style-type: none"> ・LWTFの設備改造は、H28年11月30日付けで原子力規制委員会に報告した「東海再処理施設の廃止に向けた計画」に基づき進める。 		
	核サ研)HWTF-1	【取出装置】 装置設計・モックアップ設備整備等 装置製作・モックアップ試験・改良等 【取出建家】 建築建設検討・設計 建築建設許可・建設工事 既設建家上屋撤去 【貯蔵施設】 施設建設検討・設計 施設建設許可・建設工事												<ul style="list-style-type: none"> ・HWTF-1の建設は、H28年11月30日付けで原子力規制委員会に報告した「東海再処理施設の廃止に向けた計画」に基づき進める。 		
	核サ研)α系統焼却炉	設備 建設 試運転														
	大洗)OWTF	建設														
	処分体*製作設備	建設 設備整備														
	大洗)南受電所	建設														
	核サ研)特高変電所	建設														
	核サ研)新緊急時対策所	建設														
	核サ研)環境監視棟	建設														
	大熊分析・研究センター	建設														
【参考】人形峠鉱山(閉山措置中)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> ・S33年: 事業開始 ・H12年: 事業休止 ・現在維持管理中 	
	高経年化対策	[Gantt chart showing high aging countermeasures from H28 to H40]														
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing new standards and seismicity countermeasures from H28 to H40]												耐震補強工事を実施。		
	安全対策、閉山措置	露天探掘場跡地・大排水溝、見学坑道及び鉱さいたい積場の坑水発生源対策 ・鉱さいたい積場覆土等措置 ・鉱山廃棄物の埋立 ・捨木たい積場措置 ・鉱山施設の安全対策等														
	【参考】東濃鉱山(閉山措置中)	運転維持、核原料物質の処理	[Gantt chart showing maintenance and processing from H28 to H40]													



添付1 施設の集約化・重点化計画

－研究開発施設の試験機能(1/3)－

- : 他施設で継続する試験等
- : 廃止までに終了する試験等
- ×: 廃止により中断/中止される試験等
- ※: 外部資金導入がある事業
- : 新たに選別した廃止施設

	継続利用施設				廃止施設(廃止措置中及び計画中のものを含む)			
	原科研	核サ研	大洗研	その他	原科研	核サ研	大洗研	その他
1.1F事故対処に係る取組	第4研究棟 : 放射性廃棄物の核種分析手法合理化等※ 燃料試験施設(RFEF) : 1Fデブリ等分析評価 バックエンド研究施設(BECKY) : 燃料デブリ計量管理方策構築等	Pu燃料第一開発室 : 模擬デブリ物性評価※	照射燃料集集体試験施設(FMF) : 廃棄物試料の核種分析等※ 第2照射材料試験施設(MMF-2) RI部分 : トレーサーを利用した核種移行試験等※	大熊分析・研究センター*	バックエンド技術開発建家 : 廃棄物試料の放射能分析○※	高レベル放射性物質研究施設(CPF) : デブリ/廃棄物分析○※ 応用試験棟 : 模擬デブリ特性試験○※ J棟 : 模擬デブリ特性試験○	照射材料試験施設(MMF) : 廃棄物試料の核種分析、1F材料の強度評価等○※ 第2照射材料試験施設(MMF-2) 核燃部分 : 廃棄物試料の核種分析、1F材料の強度評価等○※ 照射燃料試験施設(AGF) : 廃棄物試料の核種分析等○※	
2.原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究	原子炉安全性研究炉(NSRR) : 反応度事故模擬実験等※ 定常臨界実験装置(STACY) : 燃料デブリ模擬試料による臨界管理技術開発※ 燃料試験施設(RFEF) : 軽水炉燃料の照射後試験等※ バックエンド研究施設(BECKY) : 保障措置環境試料分析法開発等※ 廃棄物安全試験施設(WASTE) : 照射済軽水炉燃料の組成分析等※ 第4研究棟 : 照射済軽水炉燃料の組成分析等※				軽水臨界実験装置(TCA) : 軽水炉の臨界安全に関する研究開発○	高レベル放射性物質研究施設(CPF) : 燃料サイクル施設材料の腐食等安全研究に係る基礎試験○※	材料試験炉(JMTR) : 軽水炉機器の健全性評価等×※ JMTRホットラボ : 材料照射後試験等○※ 照射燃料試験施設(AGF) : シビアアクシデント時ソースターム評価○※	

* 1F事故対処に係る試験機能は大熊分析・研究センターを中心に再編



添付1 施設の集約化・重点化計画

－研究開発施設の試験機能(2/3)－

- : 他施設で継続する試験等
- : 廃止までに終了する試験等
- ×: 廃止により中断/中止される試験等
- ※: 外部資金導入がある事業
- : 新たに選別した廃止施設

	継続利用施設				廃止施設(廃止措置中を含む)			
	原科研	核サ研	大洗研	その他	原科研	核サ研	大洗研	その他
3.原子力の安全性向上のための研究開発及び核不拡散・核セキュリティに資する活動	廃棄物安全試験施設(WASTE) : 事故耐性燃料用被覆管材料研究開発等※ 第4研究棟 : 事故耐性燃料の高温挙動試験等※					高レベル放射性物質研究施設(CPF) : 東大弥生炉燃料切断粉の処理○※		教) 重水精製建屋 : 軽水炉機器の高経年化状況等の分析・調査○※
4.原子力基礎基盤研究の推進と人材育成	JRR-3 : 難測定核種の非破壊測定・分析技術開発等※ 定常臨界実験装置(STACY) : 炉物理実験教育 バックエンド研究施設(BECKY) : 長寿命核種分析法開発等※ 廃棄物安全試験施設(WASTE) : 難測定核種の非破壊測定・分析技術開発等 第4研究棟 : アクチノイド先端基礎科学研究等※ タンデム加速器建家 : アクチノイド先端基礎科学研究等※	Pu燃料第一開発室 : J-MOX安定運転技術協力、弥生炉廃止措置に伴う核燃料処理※ Pu燃料第三開発室 : J-MOX安定運転技術協力※	高温工学試験研究炉(HTTR) : 安全性実証試験等※ 常陽 : 受託照射、炉物理実習		高速炉臨界実験装置(FCA) : 新型炉/新材料特性試験等× 軽水臨界実験装置(TCA) : 教育研修実験○ Pu研究1棟 : 酸化物、窒化物燃料物性研究等○	材料試験炉(JMTR) : 試験研究炉の供用× オンサイト研修 : (JMTRシミュレータを活用)○ JMTRホットラボ : Mo99製造技術開発○	人) 製錬転換施設、濃縮工学施設、U濃縮原型プラント : ウラン廃棄物の処理処分に関する技術開発○※	

教) 敦賀地区
人) 人形峠環境技術センター

添付1 施設の集約化・重点化計画

— 研究開発施設の試験機能(3/3) —

- : 他施設で継続する試験等
- : 廃止までに終了する試験等
- ×: 廃止により中断/中止される試験等
- ※: 外部資金導入がある事業
- : 新たに選別した廃止施設

	継続利用施設				廃止施設(廃止措置中を含む)			
	原科研	核サ研	大洗研	その他	原科研	核サ研	大洗研	その他
5. 高速炉研究開発		Pu燃料第一開発室: MA-MOX燃料の基礎データ取得等 Pu燃料第三開発室: もんじゅ、常陽用燃料製造	常陽: 高速炉照射試験 照射燃料集合体試験施設(FMF): 照射後燃料集合体試験 第2照射材料試験施設(MMF-2)、RI部分: 照射後材料の強度試験及び物性試験の一部 照射装置組立検査施設: ASTRID協力の常陽照射試験の照射装置組立・検査		高速炉臨界実験装置(FCA): 高速炉未臨界面測定技術 ×		照射材料試験施設(MMF): 照射後材料試験 ○ 第2照射材料試験施設(MMF-2) 核燃部分: 照射後材料試験 ○ 照射燃料試験施設(AGF): 照射後燃料試験 ○ Na分析室: 常陽のNa分析 ○	もんじゅ: 高速原型炉としてプラント運転データ、集合体照射データ ×
6. 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等	燃料試験施設(RFEF): 核変換用照射材の照射後試験 バックエンド研究施設(BECKY): 核変換燃料製造/乾式処理技術開発等 ※ 廃棄物安全試験施設(WASTEF): MA核変換用燃料の熱物性測定 ※ 第4研究棟: MA核変換用燃料の製造技術開発等 ※	Pu燃料第一開発室: MOX燃料製造プロセス高度化及び簡素化ハレット法要素技術開発等 Pu燃料第三開発室: MOX燃料製造プロセス高度化及び簡素化ハレット法要素技術開発等 地層処分放射化学研究施設(QUALITY): 地層処分基盤研究開発 ※	常陽: MA燃料照射試験 照射燃料集合体試験施設(FMF): MA含有燃料の照射後試験等 第2照射材料試験施設(MMF-2)、RI部分: MA核変換効率向上を目指した炉心材料の照射後試験等 照射装置組立検査施設: 廃棄物減容・有害度低研究開発のための照射装置組立・検査	土岐地球年代学研究所(ペレトロン年代測定棟): 地質、地下水試料の年代測定等 ※	高速炉臨界実験装置(FCA): 核変換に関する炉物理試験 ×	東海再処理施設: 再処理施設で発生する廃液等の廃棄物処理技術開発、廃止措置技術体系の確立等 ○ 高レベル放射性物質研究施設(CPF): FBR燃料再処理試験、MA分離回収試験等 ○ ※ 応用試験棟: FBR燃料再処理技術開発 ○ ※ J棟: FBR燃料再処理技術開発、廃棄物処理技術開発 ○	照射材料試験施設(MMF): 照射後材料試験 ○ 第2照射材料試験施設(MMF-2) 核燃部分: 照射後材料試験 ○ 照射燃料試験施設(AGF): 高MA含有MOX燃料サンプル作製等 ○ ※	(検討中)

添付1 施設の集約化・重点化計画

別添. 新たに選別した廃止施設(試験機能の一部を廃止し継続利用する施設を含む。)の詳細

区分	施設名	拠点	築年数	廃止理由等	試験機能の集約先
廃止する施設	高速炉臨界実験装置(FCA)	原科研	50	・使命はほぼ終了 ・継続利用に高額な費用が必要	・核変換研究二ーズは、計画中の核変換実験施設に移行
	材料試験炉(JMTR)	大洗研	51	・継続利用に高額な費用が必要	—
廃棄物処理や外部二ーズ対応等に活用後、廃止する施設	トリチウムプロセス研究棟(TPL)	原科研	28	・QSTのニーズにより平成32年度まで稼働 ・ウランペッドの安定化処理を早期に実施 ・核燃料使用の許可を廃止し、RI使用施設としての施設管理の在り方をQSTと検討	—
	JMTRホットラボ	大洗研	49	・機能の一部を他施設に集約化可能 ・継続利用に高額な費用が必要	・材料照射後試験機能を燃料試験施設(RFEF)及び廃棄物安全試験施設(WASTEF)に集約化
	照射材料試験施設(MMF)	大洗研	45	・機能の一部を他施設に集約化可能 ・継続利用に高額な費用が必要	・RIを用いる試験機能をMMF-2等に集約 ・核燃料を用いる試験機能を照射燃料集合体試験施設(FMF)等に集約化
	照射燃料試験施設(AGF)	大洗研	48	・機能の一部を他施設に集約化可能 ・継続利用に高額な費用が必要	・試験機能をFMF等に集約化
	応用試験棟	核サ研	37	・継続利用に比較的高額な費用が必要 ・他施設に集約化可能	・試験機能をJ棟に集約化
	J棟	核サ研	43	・J棟当初のニーズであるウラン濃縮技術開発の終了により廃止 ・応用試験棟からの機能集約及び廃棄物処理施設としての活用後に廃止	—
	高レベル放射性物質研究施設(CPF)	核サ研	38	・外部二ーズ対応等のための試験を実施後に廃止 ・第3期中長期中(〜H33)に、研究開発二ーズの動向、外部資金充当の見込みを確認し、廃止時期を判断	・廃止時期の判断に合わせて集約先を検討
	もんじゅ	敦賀	31	・原子力関係閣僚会議にて総合的な判断からもんじゅを廃止することが決定された。	・今後、エネ庁中心に戦略ロードマップを作成し、その中で代替策について検討予定
試験機能の一部を廃止する施設	第2照射材料試験施設(MMF-2)	大洗研	35	・核燃料の使用を中止し、RI使用施設化	・核燃料を用いる試験機能をFMFに集約化
	Pu廃棄物貯蔵施設(PWSF)	核サ研	37	・PWSFの継続利用に高額な費用が必要	・PWSFの貯蔵機能をPWSF-2に集約化

添付2 高経年化対象案件の抽出及び平成28・29年度の対策

1. 高経年化対策リストの作成（対象案件の抽出と実態把握）

各拠点において、高経年化対策を必要とする施設及び設備・機器等を対象案件として抽出した。

また、これらの対象案件について、現状の保全状態等を整理し、リスト化（別添1）した。整理した拠点別の対象案件数を表1に示す。

表1 高経年化対策の対象施設・設備・機器等（平成28年9月末時点）

	原科研	核サ研	大洗研	ふげん	人形峠	東濃	青森	幌延
対象案件数※	135	551	527	22	88	17	38	9

※対象案件数は、合計1,387件。

なお、対象案件数は、設備・機器等の分け方によって若干異なるため、数値は今後も見直しが必要。

2. 共通的评价指標に基づく評価の実施

(1) 平成27年度

原子力機構の所掌する高経年化した施設・設備・機器等について、より緊急性・重要性の高いものに資源を投入するため、平成27年度に各拠点における優先順位トップ10程度の対象案件を先行して抽出（64件）し、共通的评价指標（評価基準：別添2）に基づき評価を実施した。

評価の実施に当たっては、まず、各拠点で自己評価を行い、その結果を踏まえ、安核部では、現場の確認及び現場担当者との意見交換を行いつつ、再評価を実施した。

高経年化評価結果については、会計区分別に整理（別添3-1、別添3-2）した。また、点数別の案件数のグラフを図1に示す。

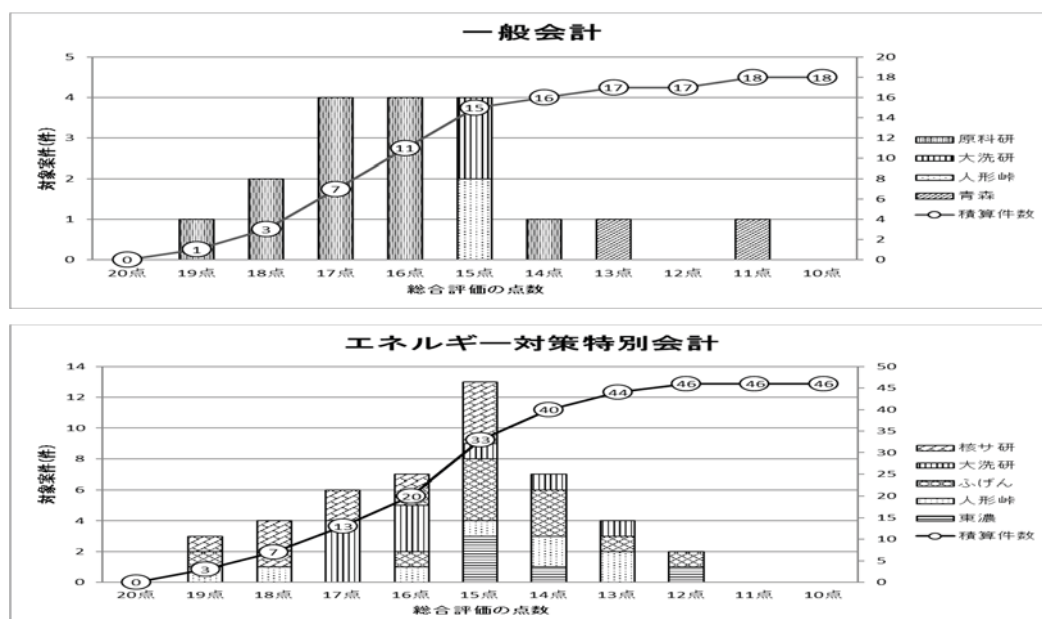


図1 平成27年度に実施した高経年化評価結果（点数別の案件数）

(2) 平成 28 年度

平成 28 年度には、各拠点において比較的優先順位の高い対象案件を抽出(88 件)し、上記(1)と同様の方法により共通的评价指標(評価基準:別添 2)に基づき評価を実施した。

高経年化評価結果については、平成 27 年度の結果と併せて計区分別に整理(別添 3-1、別添 3-2)した。また、点数別の案件数のグラフを図 2 に示す。

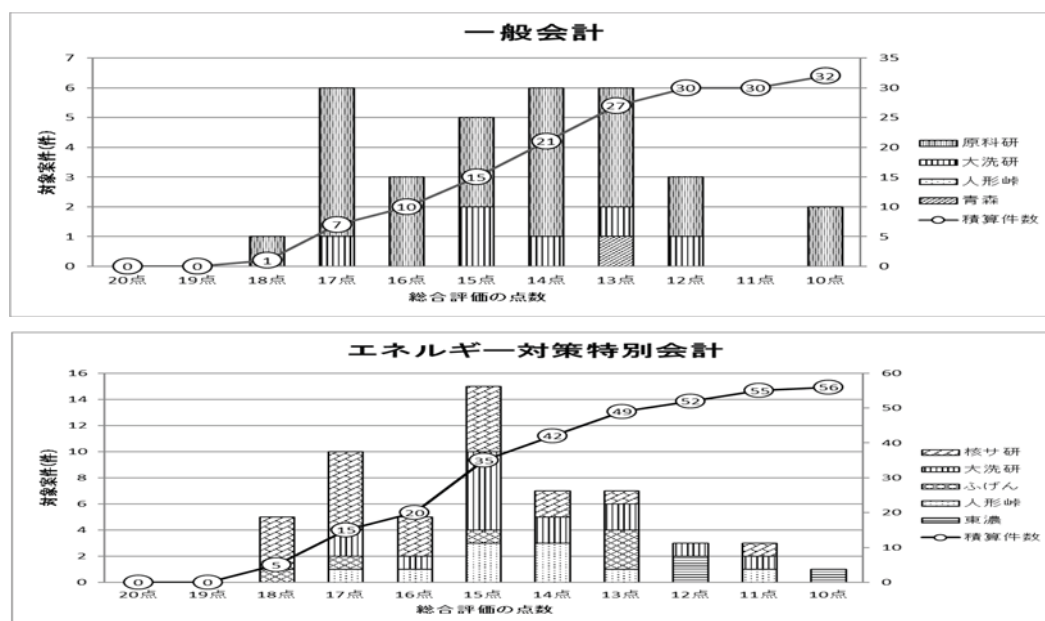


図 2 平成 28 年度に実施した高経年化評価結果 (点数別の案件数)

(3) 平成 29 年度以降

平成 27 年度及び平成 28 年度に評価を実施した対象案件以外にも評価を継続し、評価結果を平成 30 年度以降の高経年化対策に反映する。

3. 平成 28 年度の高経年化対策実績及び平成 29 年度の高経年化対策計画

(1) 平成 28 年度に資源を投入した高経年化対策実績

平成 27 年度に実施した高経年化施設の評価の結果を踏まえ、一般会計及びエネルギー対策特別会計を区分し、総合評価の点数の上位から順位付けを行った。総合評価点が高点の場合は、K1⇒K3⇒K2 の順に点数の高い案件をより上位に位置付けた。これらすべてが高点の場合は、同一順位とした。平成 28 年度には、以下に示すような判断基準により、優先順位上位の案件について、必要な資源を投入した。

- ①原則として総合評価の点数の高い順に選定する。
- ②総合評価の点数が同じ場合、優先順位が下の案件であっても、限られた資源を有効に活用するために、より多くの案件に対して措置できるものを選定する。
- ③総合評価の点数が低い案件であっても、豪雨対策などの拠点の状況を踏まえて、原子力機構として実施すべきと判断した案件を選定する。

本仕組みにより、原子力機構としては、平成 28 年度は、一般会計分は別添 3-1、エネルギー対策特別会計分は別添 3-2 に、各々示す案件に資源を投入して対策を

実施した。なお、各拠点が自主的に資源配分した案件も併せて示す。

(2) 平成 29 年度に資源を投入する高経年化対策計画

平成 28 年度に実施した高経年化施設の評価の結果を踏まえ、一般会計及びエネルギー対策特別会計を区分し、総合評価の点数の上位から順位付けを行った。総合評価点が同点の場合は、K1⇒K3⇒K2 の順に点数の高い案件をより上位に位置付けた。これらすべてが同点の場合は、同一順位とした。平成 29 年度には、以下に示すような判断基準により、優先順位上位の案件について、必要な資源を投入することとした。

- ①原則として総合評価の点数の高い順（平成 28 年度の未実施案件又は継続案件を含む。）に選定する。
- ②平成 28 年度に実施した案件のうち、継続して高経年化対策を実施する必要があるものを優先する。
- ③総合評価の点数が同じ場合、優先順位が下の案件であっても、限られた資源を有効に活用するために、より多くの案件に対して措置できるものを選定する。

再処理施設については、廃止措置に向けた対応と併せて、別途予算措置することになったため、T V Fに係る対策を優先させる案件などを選定した（別添 4）。

本仕組みにより、原子力機構としては、平成 29 年度は、一般会計分は別添 3-1、エネルギー対策特別会計分は別添 3-2 に、各々示す案件に資源を投入して対策を実施する。

なお、資源投入については、今後も実施範囲の拡大を検討していく。

4. 高経年化対策を実施するまでの維持管理

施設・設備等の劣化兆候を把握するために平成 26 年に作成した点検・保守のガイドラインを見直して（別添 5）、原子力機構内に周知した。

高経年化対策を実施するまでの間は、このガイドラインを活用し、日常の点検・保守において、故障等が発生する前に現れると見込まれる劣化兆候を把握し、事故・トラブルを顕在化させないよう、あるいは拡大する前に対処するように努めている。

なお、廃止措置を決定した施設については、以下の対応を行うとともに、共通的评价指標に基づくリスク評価を行い、優先順位に応じた資源を投入し、対策を実施していく。

- できる限り速やかにハザード低減対策等のリスクレベルを下げる努力を実施
- 安全確保のための必要最小限の維持管理を実施

以上

高経年化対策を実施するまでのリスク管理に係る調査表【抜粋】

No.	対象				現状の保全	高経年化対策					優先事項	備考	
	建家	設備	用途	部位等		分類							実施状況
						①	②	③	④	⑤			
1	中央警報ステーション	中央監視装置	原子炉等規制法に定める要件に基づき、核物質防護対象施設に対する不法な侵入者等を常時監視するために、CASを含む各施設の侵入警報、映像監視、設備機器の状態監視等を統括制御して集中監視する装置である。	中央計算機及び中央監視盤	定期的な点検・整備を行ってきたが、設置から20年以上が経過し、部品の供給及び保守対応が終了していること及びシステム全体に経年劣化が見られるため、システム全体の更新が必要である。	○							
2	中央警報ステーション、FCA、JRR-3、JRR-4、NSRR、TCA、ホットラボ、燃料試験施設、WASTEF	無停電電源装置	原子炉等規制法に定める要件に基づき、核物質防護監視システムを常に維持するための措置として、停電時に備え整備している無停電電源装置である。	無停電電源装置	定期的な点検・整備を行ってきたが、設置から20年以上が経過し、部品の供給及び保守対応が終了していること及び一部機能について故障の予兆が出ているため、更新が必要である。	○							
3	中央変電所	中央変電所設備機器	中央変電所設備機器は、J-PARCを除く原科研全域に、電力供給する受変電設備他である。また、非常用発電設備は、中央変電所の商用停電時にE系電源として原子炉等に電力供給を行っている。	No.1・2バンク変圧器、高圧進相コンデンサー、66kVGIS、No.4バンク変圧器、66kVケーブル、非常用発電設備他	定期的な点検・整備を行っている。	○		○			高圧進相コンデンサーは、平成28年度には12台中の1台について更新する。		
4	燃料試験施設	排気ガスモニタ	保安規定等に基づき、排気筒の空気中に含まれる放射性ガスの放射能濃度の測定・監視を行う設備である。		定期的な点検・整備を行っている。	○							
5	JRR-3	45kVA無停電電源装置	45kVA無停電電源装置は、計画外停電時には60秒以内に非常用発電機が起動し、非常用発電機から給電するまでの時間を45kVA無停電電源装置より非常系負荷へ電源を供給するための装置である。	インバータ盤 出力切替盤 充電器盤 蓄電池盤	定期的な点検・整備を行っている。	○			○				
6	JRR-3	給排気設備 (原子炉建家用空調機、給排気ダンパ制御機器)	JRR-3原子炉建家用空調機は、炉室内の環境の維持(温度、湿度)を行うために空調した空気を送気している機器である。また、炉室系の排気系統と連動しており、排気系の負圧制御するダンパ操作器にも関連しているものである。	冷却・加熱コイル 給気ダクト 送風機 ダンパ 計装制御設備	定期的な点検を実施している。	○			○				

表-1 劣化の進展性によるK値算定表(機械・配管類)

K1値(点)	劣化の進展性
5	1～2年で機能喪失のおそれがあるもの
解説	・メーカーの所見又は経年劣化による機能低下の状況等から1～2年以内に対策を完了させる必要があるもの ・調達が困難なもの(製作メーカーが倒産、業務からの撤退、経験者の退職等により部品供給や点検工事が実施できないもの、設備・機器を構成する部品の製造が中止され、かつメーカーに在庫もなく、故障時の対応が容易でないもの) ・設計仕様、使用環境、使用条件、使用頻度等が類似した設備・機器の故障(漏えい等)の実績があれば「当該設備・機器の経年劣化」に含めて評価することも許容するが、類似性については科学的な説明が必要 ・コンクリートの電柱などで、鉄筋が露出し、倒壊のリスクが高いもの
4	3～4年で機能低下、機能喪失のおそれがあるもの
解説	・メーカーの所見又は経年劣化による機能低下の状況等から3～4年以内に対策を完了させる必要があるもの ・設計仕様、使用環境、使用条件、使用頻度等が類似した設備・機器に故障(漏えい等)の実績があれば「当該設備・機器の経年劣化」に含めて評価することも許容するが、類似性については科学的な説明が必要 ・コンクリートの電柱などで、鉄筋の露出はないものの、著しいひび割れが見られるもの
3	5～6年で機能低下のおそれがあるもの
解説	・劣化の進展状況から早急な対策は不要であるが、5～6年以内に対策を実施する必要があるもの ・設計仕様、使用環境、使用条件、使用頻度等が類似した設備・機器に故障(漏えい等)の実績があれば「当該設備・機器の経年劣化」に含めて評価することも許容するが、類似性については科学的な説明が必要
2	上記ほどではないものの、年次点検等で当該設備・機器に経年劣化による性能低下の傾向が確認されているもの
解説	・設計仕様、使用環境、使用条件、使用頻度等が類似した設備・機器に故障(漏えい等)の実績があれば「当該設備・機器の経年劣化」に含めて評価することも許容するが、類似性については科学的な説明が必要
1	当該設備・機器又は使用環境が類似した設備・機器に当該設備・機器と同様な経年劣化の兆候が確認されており、今後、該当する経年劣化項目について進展性把握を行っていくもの
解説	・監視する経年劣化項目については、設備・機器の使用状況に応じて、評価上適切に設定されていることを確認

表-1 劣化の進展性によるK値算定表(電気・計装類)

K1値(点)	劣化の進展性
5	1～2年で機能喪失のおそれがあるもの
解説	・メーカーの所見又は経年劣化による機能低下の状況等から1～2年以内に対策を完了させる必要があるもの ・製作メーカーによる点検保守を必要とする設備・機器でありながら、経験者の退職等により当該メーカーが点検保守、部品類の調達を辞退する旨の意思表示を書面等で受領しているもの ・設備・機器を構成する部品の製造が中止され、かつメーカーに在庫もなく、故障時の対応が容易でないもの ・更新推奨時期を2倍以上超過しているもの
4	3～4年で機能低下、機能喪失のおそれがあるもの
解説	・メーカーの所見又は経年劣化による機能低下の状況等から3～4年以内に対策を完了させる必要があるもの ・更新推奨時期を1.8倍以上超過しているもの
3	5～6年で機能低下のおそれがあるもの
解説	・年次点検等の結果や経年劣化による性能低下の状況等から5～6年以内に設備の管理基準値や継続使用するための制限値に到達することが予測されるもの又は点検頻度の増加や点検項目の追加などにより特別な管理を行っているもの ・更新推奨時期を1.5倍以上超過しているもの
2	上記ほどではないものの、年次点検等で当該設備・機器に経年劣化による性能低下の傾向が確認されているもの
解説	・年次点検等の結果から判断して性能低下の傾向があるものや現状の管理として点検頻度の増加や点検項目の追加を実施するなど特別な管理状態にあるもの ・更新推奨時期を超過しているもの又は更新時期は超過していないものの、既に性能低下が発生しているもの
1	機能上の問題は生じていないものの性能低下の傾向が見られるもの
解説	・年次点検等の結果や経年劣化の状況等から判断して性能低下の傾向が見られるもの

表-2 故障時の法令等の適用範囲によるK値算定表(機械・配管類)

K2値(点)	故障時(性能、機能が低下又は喪失した場合)の法令等の適用範囲
5	法令報告又は道県、所在市町村若しくは隣接市町村との安全協定に基づく「事故・故障等の連絡等」の対象となるもの
解説	・法令報告の場合、原子力施設は「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第六十二条の三に該当するもの ・安全協定の場合、原子力安全協定(茨城県の場合)第17条1項「事故・故障等の連絡等」に該当するもの
4	国、道県、所在市町村、隣接市町村又は隣々接市町村への通報連絡の対象となるもの
解説	・法令報告事象、原子力安全協定(茨城県の場合)第17条1項「事故・故障等の連絡等」に該当するもの以外の事象で通報連絡が必要なもの ・通報連絡基準のB情報、C情報に該当する事象 ・IAEAの査察に関わる機器の故障であって、IAEAの査察等が実施できなくなる場合
3	上記4に記載された事象に準ずるもの又は国、道県、所在市町村、公設消防等が行う公的検査(代行機関の検査含む)で不合格になるもの
解説	・通報連絡基準のC情報未満又は前広情報に該当する事象 ・国が行う検査: 炉規法に基づく検査、電気事業法に基づく検査、RI法に基づく検査 ・道県、所在市町村が行う検査: 高圧ガス保安法に基づく検査、公害防止関連法令(大気汚染防止法、水質汚濁防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律)に基づく立入検査 ・公設消防が行う検査: 消防法に基づく検査
2	機構が行う自主的な検査(公的検査で実施する設備以外)で不合格になるもの
解説	・QMSIに基づく検査等 ・ユーティリティ系(蒸気、工業用水等)弁類(調節弁、スチームトラップ、ストレーナ等を含む。)の自主点検など
1	上記のいずれにも該当しない不具合
解説	・一般建屋の衛生設備(上下水道配管、冷暖房配管等)の不具合など

表-2 故障時の法令等の適用範囲によるK値算定表(電気・計装類)

K2値(点)	故障時(性能、機能が低下又は喪失した場合)の法令等の適用範囲
5	法令報告又は道県、所在市町村若しくは隣接市町村との安全協定に基づく「事故・故障等の連絡等」の対象となるもの
解説	・法令報告の場合、原子力施設は「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第六十二条の三に該当するもの ・安全協定の場合、原子力安全協定(茨城県の場合)第17条1項「事故・故障等の連絡等」に該当するもの ・核物質防護関連設備等の機能が喪失、代替措置として大規模な体制を組む必要がある場合
4	国、道県、所在市町村、隣接市町村又は隣々接市町村への通報連絡の対象となるもの
解説	・法令報告事象、原子力安全協定(茨城県の場合)第17条1項「事故・故障等の連絡等」に該当するもの以外の事象で通報連絡が必要なもの ・通報連絡基準のB情報、C情報に該当する事象 ・核物質防護関連設備等の機能が喪失しているものの、代替措置の範囲が限定的で、かつ短時間で対応可能な場合 ・IAEAの査察に関わる機器の故障であって、IAEAの査察等が実施できなくなる場合 ・高経年化を遠因とする発煙、発火事象の懸念がある場合
3	上記4に記載された事象に準ずるもの又は国、道県、所在市町村、公設消防等が行う公的検査(代行機関の検査含む)で不合格になるもの
解説	・通報連絡基準のC情報未満又は前広情報に該当する事象 ・国が行う検査: 炉規法に基づく検査、電気事業法に基づく検査、RI法に基づく検査 ・道県、所在市町村が行う検査: 高圧ガス保安法に基づく検査、公害防止関連法令(大気汚染防止法、水質汚濁防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律)に基づく立入検査 ・公設消防が行う検査: 消防法に基づく検査
2	機構が行う自主的な検査(公的検査で実施する設備以外)で不合格になるもの
解説	・QMSIに基づく検査等 ・ユーティリティ系への給電系統や通信設備の給電系統など
1	上記のいずれにも該当しない不具合
解説	・一般建屋の電気設備(照明、コンセント、冷暖房等)の不具合 ・例えば、一般建屋の衛生設備(上下水道配管、冷暖房配管等)に係る電気設備など、設備管理上は問題であっても自主管理上の課題の域を出ないもの

表-3 故障時の影響範囲による値算定表(機械・配管類)

K3値(点)	故障時(性能、機能が低下又は喪失した場合)の影響範囲
5	<p>一時的であっても、原子力施設の安全性が損なわれるおそれ若しくは周辺環境へ影響を及ぼすおそれのあるもの又はそれに相当するもの</p> <p>解説 ・故障した場合に当該原子力施設若しくは拠点内の他の原子力施設のモニタリングポスト等環境への放射能放出の有無を確認・評価するモニタ設備の指示値が平常値を超えるもの又はそのおそれがあるもの ・機器の故障が直接人命に影響するおそれがあるもの ・機器の故障により油、ガス、薬品等の有害物が周辺環境に流出するおそれがあるもの</p>
4	<p>・予備機や代替設備への切替等により原子力施設の安全性には直接支障は生じないが、施設の運用面、運転面において大幅な変更や代替措置に多大な資源の投入を余儀なくされるもの</p> <p>解説 ・環境への影響評価に使用する設備で、故障による代替措置に多大な資源を要し、更新費用と比べても不合理と判断できる場合【15-15】 ・法令又は社内の規定類に基づき、関連する原子力施設の停止が必要となるもの</p>
3	<p>環境影響等は生じないものの、故障の影響が複数の系統や複数箇所に及ぶもの又は社会的な影響があるもの</p> <p>解説 ・故障の影響が当該原子力施設内の複数の系統や複数の箇所又は拠点内の他の原子力施設に及ぶものの、環境影響等は生じないもの ・例えば原子力施設の機器が故障し、これにより複数の系統の運転ができなくなるもの ・当該原子力施設や拠点内の他の原子力施設の現場全体や複数の事務所の空調設備(熱交換器、冷媒ポンプなど)の故障や停止 ・社会的な影響としては、原子力施設の安全性への影響はないものの、報道機関等で安全性に影響する事象と扱われる可能性があると思われるもの ・IAEA査察に使用する機器の故障により、IAEAの査察等が実施できない場合</p>
2	<p>故障の影響が一つの系統や単一箇所にとどまるもの</p> <p>解説 ・故障の影響が当該系統や当該箇所にとどまり、直ちに環境影響等は生じないもの ・機器や系統に冗長性はなく、故障の影響が当該系統や箇所にとどまり、当該原子力施設の運転等は継続できるもの ・予備機や代替設備により支障なく運転、監視が可能なもの(冗長性の低下のみの場合) ・例えば、限定された範囲の現場や事務所の空調設備(熱交換器、冷媒ポンプ)や排水処理装置用薬注ポンプなどの故障</p>
1	<p>長期間(数か月)継続しない限り、拠点内の原子力施設や拠点内の他の施設への影響はないもの</p> <p>解説 ・例えば、工業用水の配管、ろ過水ヘッダ、純水補給設備のようにその損傷により給水はできなくなるものの、系統への負荷の状況、一定規模の中間受槽の存在又は仮設配管の配置等により原子力施設への影響は緩和できるもの</p>

表-4 故障時の復旧の困難性によるK値算定表(機械・配管類)

K4値(点)	故障時(性能、機能が低下又は喪失した場合)の復旧の困難性
5	<p>復旧までの期間が1年以上</p> <p>解説 ・既に生産中止品が使用されている場合又は代替品の設計を必要とする場合 ・汎用性がない設備の場合であって、復旧が部分的でなく、設備全体に及ぶとき ・例えば、特高変電所設備のように、代替品について新規に設計・製作が必要で、工事が施設全体に及ぶ場合など</p>
4	<p>復旧までの期間が6か月以上、1年未満</p> <p>解説 ・許認可までは必要ないものの、代替品について設計・製作が必要なものや、大規模な工事が必要なもの等</p>
3	<p>復旧までの期間が1か月以上、6か月未満</p> <p>解説 ・特注品で受注生産となるとき ・代替品がカタログ製品ではあるが受注生産品等で納品まで期間を要するもの ・代替品は短期間で入手できるが、補修、交換、据付等に期間を要するもの</p>
2	<p>復旧までの期間が1か月未満</p> <p>解説 ・代替品が汎用品でメーカーに在庫があり短期間で入手でき、補修、交換、据付等も短期間にできるもの</p>
1	<p>部品の交換、代替品充当等により短期間で復旧可能</p> <p>解説 ・予備品を常備しており、補修、交換、据付等が短期間にできるもの</p>

表-3 故障時の影響範囲によるK値算定表(電気・計装類)

K3値(点)	故障時(性能、機能が低下又は喪失した場合)の影響範囲
5	<p>一時的であっても、原子力施設の安全性が損なわれるおそれ若しくは周辺環境へ影響を及ぼすおそれのあるもの又はそれに相当するもの</p> <p>解説 ・予備機、予備システムを有しておらず、故障した場合、放射能漏れ等による周辺環境への影響がある(敷地境界において平常値を超える)もの又はそのおそれがあるもの(関係する施設の設置申請時ではなく、当面の運転状況を考慮した現実的な評価で判断) ・特高変電所又は相当規模の全停電、電源系統(非常用発電設備を含む。)の切り替え、施設の運転停止が必要になるなど、状況によっては全所的に二次的な問題を生じるおそれがあるもの ・非常用発電機の場合、商用電源喪失時の機能喪失を評価対象とするため、実質的に他の受変電設備と同等のもの</p>
4	<p>・予備機や代替設備への切替等により原子力施設の安全性には直接支障は生じないが、施設の運用面、運転面において大幅な変更や代替措置に多大な資源の投入を余儀なくされるもの</p> <p>解説 ・当該原子力施設の安全上、機器や系統に冗長性を持たせているものについて、運転中の機器が故障した場合は、電源系統(非常用発電設備を含む。)の切り替え、施設の運転停止が必要になるもの ・核物質防護関連設備等の機能が同時に複数系統喪失し、機械警備が不可能となったため、拠点全域で大規模な体制を組まざるを得なくなる場合 ・環境監視や放射線管理機器で、故障時の代替措置に多大な資源を要し、更新費用と比べても不合理と判断できる場合</p>
3	<p>環境影響等は生じないものの、故障の影響が複数の系統や複数箇所に及ぶもの又は社会的な影響があるもの</p> <p>解説 ・機器や系統に冗長性はなく、故障の影響が当該原子力施設内の複数の系統や複数の箇所又は拠点内の他の原子力施設に及ぶものの、周辺環境へ影響がないもの(程度が低いものは除く。) ・例えば建屋受変電設備等の機能喪失などの問題はあるものの、直接的に影響を及ぼす範囲が限定的なもの(ただし、当該機器の故障を起因として機能喪失する他機器の影響が大きい場合は、その関連機器による影響を評価する。) ・社会的な影響としては、原子力施設の運転等は継続できるか又は安全側に移行するものの、報道機関等で安全性に影響する事象と扱われる可能性があると思われるもの ・IAEA査察に使用する機器の故障により、IAEAの査察等が実施できない場合 ・核物質防護関連設備等の機能が喪失するものの、他の系統又は代替措置でカバーできる場合</p>
2	<p>故障の影響が一つの系統や単一箇所にとどまるもの</p> <p>解説 ・機器や系統に冗長性はなく、故障の影響が当該系統や箇所にとどまり、当該原子力施設の運転等は継続できるもの ・例えば建屋内配電設備(幹線ケーブルを含む。)、分電盤、給排気制御盤、空気圧縮設備等制御盤等自動制御設備の機能喪失など、代替措置が可能で影響範囲が極めて限定的なもの</p>
1	<p>長期間(数か月)継続しない限り、拠点内の原子力施設や拠点内の他の施設への影響はないもの</p> <p>解説 ・設備が停止しても、直ちに建屋や施設の運転に支障はないもの ・例えば給排水動力制御盤、火災報知設備等の機能喪失など、手動運転や監視強化等の措置により施設の運転への影響はほとんどないもの</p>

表-4 故障時の復旧の困難性によるK値算定表(電気・計装類)

K4値(点)	故障時(性能、機能が低下又は喪失した場合)の復旧の困難性
5	<p>復旧までの期間が1年以上</p> <p>解説 ・既に生産中止品が使用されている場合又は代替品の設計を必要とする場合 ・汎用性がない設備の場合であって、復旧が部分的でなく、設備全体に及ぶとき ・例えば、特高変電所設備のように、代替品について新規に設計・製作が必要で、工事が施設全体に及ぶ場合など</p>
4	<p>復旧までの期間が6か月以上、1年未満</p> <p>解説 ・特注品で受注生産となるとき ・例えば、複数系統(予備機を含む。)を有する設備で、代替品について新規に設計・製作が必要で、工事期間を要するもの</p>
3	<p>復旧までの期間が1か月以上、6か月未満</p> <p>解説 ・特注品で受注生産となるとき ・代替品がカタログ製品ではあるが、受注生産品等で納入期間を要するもの ・代替品は短期間で入手できるが、補修、交換、据付等に期間を要するもの</p>
2	<p>復旧までの期間が1か月未満</p> <p>解説 ・代替品が汎用品でメーカーに在庫があり短期間で入手でき、補修、交換、据付等も短期間にできるもの</p>
1	<p>部品の交換、代替品充当等により短期間で復旧可能</p> <p>解説 ・予備品を常備しており、補修、交換、据付等が短期間にできるもの</p>

【用語の定義と解説】(機械・配管類)

【用語の定義と解説】(電気・計装類)

用語	定義	解説	用語	定義	解説
			更新推奨時期とは	日本電機工業会(JEMA)の発行している「高低圧電気機器 保守点検のおすすめ」の中に記載の更新推奨時期、日本火災報知器工業会の「既設の自動火災報知設備機器の更新について」(平成23年11月)に記載されている「更新を必要とするおおよその期間」に記載されている主要機器に対する期間、その他公的機関による更新推奨時期を指す。	・公的機関による更新推奨時期が示せない機器は、メーカーの書面による更新推奨時期を準用可能
性能低下とは	評価対象選定表の「評価機器」の性能として数値で要求されている値が、「経年劣化項目」により変化し基準値や制限値に近づくこと。	・例えば、ポンプの出口流量を流量調節弁で制御している場合において、流量調節弁の開度が増大している状態(ポンプの性能低下) ・ポンプの出口圧力が低下して基準値又は制限値に近づいている状態(ポンプの性能低下)	性能低下とは	評価対象選定表の「評価機器」の性能として数値で要求されている値が、「経年劣化項目」により変化し定格値(基準値)を外れること(基準値や制限値は満足している)。	・絶縁抵抗低下(基準値内であっても急激な低下が発生していることも含む)、保護継電器の特性変化(同様な設備や機器で基準値を外れているものがある場合も含む。)等
機能低下とは	評価対象選定表の「評価機器」が、「経年劣化項目」により低下すること。	・ポンプや弁のグランドパッキンのように、ある程度の漏えいを許容しているものについて、当該部からの漏えいが激化している状態(閉じ込め機能の低下)・配管の肉厚測定の結果、腐食等による減肉量(配管肉厚)が強度計算上の必要厚さは満足しているが、JISの寸法公差を上回っている状態(閉じ込め機能の低下)	機能低下とは	評価対象選定表の「評価機器」が、「経年劣化項目」により低下すること。	・動作不良(過去に同様な設備や機器で不動作や故障が発生しているものを含む。)
機能喪失とは	評価対象選定表の「評価機器」が「経年劣化項目」により機能を喪失すること。	・設備・機器や配管の腐食や割れ、パッキンの劣化により、内包物が漏えいした場合をいう。	機能喪失とは	評価対象選定表の「評価機器」が「経年劣化項目」により機能を喪失すること。	・停電、給電不能、計測不可(同様な設備や機器で発生している場合も含む。)
原子力施設の安全性への影響とは	当該機器の故障により、原子力施設に対して放射線安全、労働安全の面から物理的な影響を及ぼす又はそのおそれがあること。	・当該原子力施設及び拠点内の他の原子力施設のモニタリングポスト等環境への放射能放出の有無を確認・評価するモニタ設備の指示値が平常値を超えるおそれのあるもの【No.17】 ・人的災害が生じるおそれのあるもの ・油、ガス、薬品等の周辺環境への流出につながるおそれがあるもの	原子力施設の安全性への影響とは	当該機器の故障により、原子力施設に対して放射線安全、労働安全の面から物理的な影響を及ぼす又はそのおそれがあること。	・当該原子力施設及び拠点内の他の原子力施設のモニタリングポスト等環境への放射能放出の有無を確認・評価するモニタ設備の指示値が平常値を超えるもの又はそのおそれがあるもの ・人的災害が生じるおそれのあるもの ・油、ガス、薬品等の周辺環境への流出につながるおそれがあるもの
復旧とは	関連する施設の安全が確保されたと社会的に理解が得られる状況に戻すこと(仮復旧が原則。必ずしも研究開発業務等が再開できるレベルまでは求めない)。	・例えば、排気ブロワの故障であれば、施設の開口部の限定等により必ずしも元の状態まで戻さずとも閉じ込め機能が維持できる状態になり、安全上の問題が一旦解消できるまで(当該施設で研究開発を再開するには元の風量まで戻す必要があり、使用を継続するには再度の復旧工事が必要となるが、ここではそこまでは考慮しないこととする。)	復旧とは	関連する施設の安全が確保されたと社会的に理解が得られる状況に戻すこと(仮復旧が原則。必ずしも研究開発業務等が再開できるレベルまでは求めない)。	・複数系統(予備機を含む。)を有する設備は、使用可能な状態(待機状態)となるまで ・期間、費用面で仮復旧の場合と遜色がないときは、本復旧でも可 ・外部から受電する特高変電所等のように、仮設等により電源自体は確保できたとしても、通常運転が行える状態まで戻さない、社会的に理解が得られる状態とはならないと ・考えられるものについては、本復旧まで ・復旧の際、能力向上を伴い増額となるもの、工事の長期化が必要となるものについては、高経年化対策費用として適切な理由があると認められる場合

《当資料の記載内容に係る注記》

- 1 本評価は、対象設備・機器のリスク評価が主目的であり、予算配分のためだけのものではない。
- 2 製造が終了し、メーカーにも手元にも在庫がない場合、拠点間で融通が可能であっても、緊急避難的な対応にとどまらざるを得ないことから、在庫がないのであれば、高経年化評価としてはこれを考慮しないこととする。
- 3 各表での評価は、対象とする設備・機器の中で、容易に更新できず、かつ最も脆弱な部位(高経年化が著しい(深刻な)部位)に対するものとする。
- 4 公的機関による更新推奨時期については、環境条件等を熟慮した上で参照情報とすることができる。
- 5 復旧までの期間には、許認可期間及び契約期間は考慮せず、代替品の製造期間、工事期間を考慮した期間とする。また、代替品を製造するために試験が必要で、その結果が出ないと設計ができない場合には、当該試験の期間を含むことができる。
- 6 評価対象機器(電気・計装類)を構成する部品の劣化については、部品個々の劣化を原則とする。ただし、部品個々の劣化(更新推奨時期の超過を含む。)でも、当該機器一式の更新が妥当である場合は算定に組み込む。
- 7 機械・配管類と電気・計装類の両面を持つ複合的な設備・機器については、基本的に、より高経年化が著しい状況にあるほうの表-1で評価する。
- 8 塗装の目的は建物の劣化防止であり、塗装の劣化対策は通常の維持管理の範囲内であることから高経年化対策の対象外とする。建物の高経年化評価は塗装の劣化ではなく建物の劣化、即ち雨水浸入の有無を判断基準とする。
- 9 排気筒の腐食穿孔は放射能の経路外放出に直結すると判断される傾向にあり、微少であっても貫通孔の存在は許容されないことから、腐食が排気筒の役割にどう影響するか評価する。

機構共通の評価指標に基づく評価結果

一般会計:50件(網掛け以外の案件をH28年度に実施*) ※下線付き太字の案件はH29年度に実施予定

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当拠点
1	原科研	原科研核物質防護(PP)監視システムの更新	27	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>19</u>	原科研
2	原科研	原科研核物質防護(PP)監視システム無停電電源装置の更新	27	5	5	4	4	18	原科研
3	JRR-3	反応度制御盤の更新	28	5	5	3	5	18	原科研
4	中央変電所	中央変電所・バンク変圧器の更新	27	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>18</u>	原科研
5	中央変電所	中央変電所・高圧進相コンデンサの更新	27	5	4	4	4	17	原科研
6	JRR-3	JRR-3安全保護電源の更新	27	5	5	3	4	17	原科研
6	燃料試験施設	排気ガスモニタ	27	5	5	3	4	17	原科研
6	NSRR	パルス自動運転制御系及び運転モニタの更新	28	5	5	3	4	17	原科研
6	JRR-3	冷中性子源装置用プロセス制御装置の更新	28	5	5	3	4	17	原科研
6	JRR-3	起動系の更新	28	5	5	3	4	17	原科研
6	JRR-3	水力・気送照射設備用プロセス制御装置の更新	28	5	5	3	4	17	原科研
6	NSRR	計測制御系統設備基板の更新	28	5	5	3	4	17	原科研
13	JMTR警備所(CAS)	核物質防護設備(中央監視装置)の更新	28	4	5	4	4	17	大洗研
14	JRR-3	45kVA無停電電源装置(制御盤類)更新	27	4	5	3	5	17	原科研
15	JRR-3	45kVA無停電電源装置(蓄電池)更新	27	5	5	3	3	16	原科研
15	NUCEF	無停電電源装置蓄電池の更新	28	5	5	3	3	16	原科研
17	第2廃棄物処理棟	インセルモニタの更新	28	5	4	3	4	16	原科研
17	保管廃棄施設・L	保管廃棄施設・Lの雨水排水溝の更新	28	5	4	3	4	16	原科研
17	燃料試験施設	燃料試験施設空調及び給排水監視盤リレーユニットの更新(特定施設)	27	5	4	3	4	16	原科研
17	廃棄物安全試験施設	WASTE F空調給排水設備の更新	27	5	4	3	4	16	原科研
21	JRR-3	給排気設備(給排気ダンパ制御機器)の更新	27	4	5	3	4	16	原科研
22	気象観測塔	風向風速計取付けアームの更新 ※気象記録の欠損(保安規定違反)の防止	27	5	4	3	3	15	大洗研

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当拠点
22	燃料研究棟	侵入検知器の更新	28	5	4	3	3	15	大洗研
24	北受電所	非常用電源設備(①シリンダ・伝熱管等)の更新	28	5	3	3	4	15	大洗研
25	JRR-3	スクラム特性試験回路盤の更新	28	5	3	2	5	15	原科研
26	JRR-3	低圧電動機起動盤の更新	28	4	5	3	3	15	原科研
27	管理機械棟	ボイラ煙突更新	27	4	4	3	4	15	大洗研
28	鉱山施設	場内外排水路の更新 ※豪雨対策	27	3	4	5	3	15	人形峠環境技術センター
29	JRR-3	管外駆動部可動コイルの更新	28	2	5	3	5	15	原科研
30	鉱さいたい積場	鉱さいたい積場の安定化対策 ※巨大地震及び豪雨対策	27	1	5	5	4	15	人形峠環境技術センター
31	北受電所	非常用電源設備(②制御機器)の更新	28	5	3	3	3	14	大洗研
32	燃料試験施設	セル扉制御盤の更新	28	5	4	2	3	14	原科研
33	NSRR	自動火災受信機盤の更新	28	5	3	2	4	14	原科研
34	廃棄物安全試験施設	廃棄物安全試験施設シャッター設備(8枚のうち、一番深刻なもの1枚)の更新	28	4	4	3	3	14	原科研
35	JRR-3	給排気設備(原子炉建屋用空調機)の更新	27	4	3	3	4	14	原科研
36	NUCEF	インセルモニタ設備の更新	28	4	4	2	4	14	原科研
37	JRR-3	水力・気送照射設備に関する電磁弁(5年)の更新	28	3	5	3	3	14	原科研
38	燃料・廃棄物取扱棟	放射線監視用シーケンサの更新	28	5	2	3	3	13	青森研究開発センター 関根施設
39	NSRR	副警報盤の更新	28	5	2	2	4	13	原科研
39	燃料試験施設	廃液貯槽液位計の更新	28	5	2	2	4	13	原科研
39	照射試験炉センター	セル内照明設備の更新	28	5	2	2	4	13	大洗研
42	燃料・廃棄物取扱棟	無停電電源設備 更新	27	3	4	3	3	13	青森研究開発センター 関根施設
43	NSRR他	PCB含有高圧変圧器から油入高圧変圧器への更新	28	3	3	3	4	13	原科研
44	JRR-3	1次冷却材熱交換器の開放点検 ※高経年化対策費の対象外	28	1	5	3	4	13	原科研
45	JRR-3	プロセス放射能監視設備の構成機器の交換	28	3	5	3	1	12	原科研
46	廃液処理棟	建屋屋根の補修	28	3	3	3	3	12	大洗研

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当拠点
47	第4研究棟	空調用冷凍機の更新	28	3	3	2	4	12	原科研
48	燃料・廃棄物取扱棟	液体シンチレーションカウンタの更新	27	5	3	1	2	11	青森研究開発センター 関根施設
49	第4研究棟	空調機ファンの更新	28	3	2	2	3	10	原科研
50	JRR-3	水力・気送照射設備に関する電磁弁(10年)の更新	28	3	2	2	3	10	原科研

* 平成29年2月21日時点の計画

機構共通の評価指標に基づく評価結果

特別会計:102件(網掛け以外の案件をH28年度に実施*) ※下線付き太字の案件はH29年度に実施予定

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当部署
1	受電設備	メタクラ等遮断器の更新	27	5	5	5	4	19	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
2	第二中間開閉所	第二中間開閉所の監視制御装置の更新	27	5	5	4	5	19	核サ研(再)
2	原型プラント	原型プラント計装制御設備及び警報通報システムの更新	27	5	5	4	5	19	人形峠環境技術センター
4	CPF電気設備	CPF受変電設備の整備	27	5	5	4	4	18	核サ研
4	共通施設	特高受変電設備 No.2、No.3 直流電源装置の更新	27	5	5	4	4	18	人形峠環境技術センター
4	再処理施設周辺防護区域、防護区域	核物質防護設備の更新(サーバー更新)	28	5	5	4	4	18	核サ研(再)
7	第二中間開閉所	第二中間開閉所受変電設備高経年化機器・部品の交換等	28	5	4	4	5	18	核サ研(再)
7	ブルーティリティ施設	ブルーティリティ棟受変電設備の高経年化機器・部品の更新	28	5	4	4	5	18	核サ研
9	ガラス固化技術開発施設	工程制御装置の更新	27	5	5	3	5	18	核サ研(再)
9	Pu-2	Pu-2排風機電源切替用遮断器の更新	28	5	5	3	5	18	核サ研
9	77kV開閉所設備	77kV開閉所設備の更新	28	5	5	3	5	18	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
12	ガラス固化技術開発施設 高放射性廃液貯蔵場	高放射性廃液貯蔵施設処理系統の整備のうち ③HAW貯槽(電動機)	27	4	5	5	4	18	核サ研(再)
13	AGF	非常用電源設備No.2EGの更新(電気・計装類)	27	5	4	4	4	17	大洗研
13	再処理(保全区域)	ユーティリティ配管の更新	28	5	4	4	4	17	核サ研(再)
15	Na 技開第2試験室	電源設備更新	27	5	5	3	4	17	大洗研
15	Na 技開第3試験室	電源設備更新	27	5	5	3	4	17	大洗研
15	Na 技開第2、第3試験室	空調設備更新	27	5	5	3	4	17	大洗研
15	ガラス固化技術開発施設	安全上重要な設備の放射線管理設備、工程制御盤等への非常用電源給電設備(無停電電源装置)の更新	28	5	5	3	4	17	核サ研(再)
15	再処理(廃棄物処理場)	低放射性廃液の処理及び貯蔵設備制御盤の更新	28	5	5	3	4	17	核サ研(再)
15	HTTR	換気空調設備自動制御装置の更新	28	5	5	3	4	17	大洗研

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当部署
15	共通施設	特高受変電設備 監視制御設備の更新	28	5	5	3	4	17	人形峠環境技術センター
22	中間開閉所	中間開閉所の監視制御装置の更新	27	5	4	3	5	17	核サ研(再)
22	PWTF	第2難燃物焼却工程設備 焼却炉下部の製作及び設置	28	5	4	3	5	17	核サ研
22	PWTF	第2難燃物焼却工程設備 耐腐食性灰落し棒の更新	28	5	4	3	5	17	核サ研
22	PWTF	第2難燃物焼却工程設備 スプレー塔本体の更新	28	5	4	3	5	17	核サ研
22	放射線監視装置	放射線監視装置(プロセスモニタ)の更新	28	5	4	3	5	17	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
27	TVF電気設備	TVF受変電設備構成部品の整備	27	4	4	4	5	17	核サ研(再)
27	FMF	非常用電源設備の更新	28	4	4	4	5	17	大洗研
29	TVF電気設備	TVF非常用発電設備の整備	27	5	4	4	3	16	核サ研(再)
30	PWTF	第2難燃物焼却設備における警報信号等を制御する機器等の更新のうち排気配管	27	5	4	3	4	16	核サ研
30	制御用空気設備	制御用空気設備の合理化更新	27	5	4	3	4	16	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
30	ガラス固化技術開発施設	TVF冷却塔の整備	28	5	4	3	4	16	核サ研(再)
30	核燃料物質使用施設等(Puセンター及び環境センター、放管部の各施設)	安全管理情報遠隔集中監視システムの更新	28	5	4	3	4	16	核サ研
30	α固体処理棟	電気設備変圧器(非常系)の更新	28	5	4	3	4	16	大洗研
30	共通施設	No.1重油タンクの補修	28	5	4	3	4	16	人形峠環境技術センター
36	ガラス固化技術開発施設	第二付属排気筒の補修塗装	28	4	5	3	4	16	核サ研(再)
36	HTTR	非常用発電機制御盤(AVR)の更新	27	4	5	3	4	16	大洗研
36	FMF	排気筒の補修	27	4	5	3	4	16	大洗研
36	濃縮工学施設	廃水送水配管の更新(主棟、U貯蔵庫→廃水処理棟)	27	4	5	3	4	16	人形峠環境技術センター
40	AGF	非常用電源設備No.2EGの更新(機械・配管類) ※13番の同設備(電気・計装類)と一体で更新	27	3	4	4	5	16	大洗研
41	放射線管理部安全管理棟 モニタリングステーション・ポスト	②モニタリングステーションポストの更新	27	5	4	3	3	15	核サ研

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当部署
41	CPF	CPF冷却水系の補修・更新	27	5	4	3	3	15	核サ研
41	原型プラント濃縮工学施設	ハロン消火設備用ポンベの購入 ※消防法改正への対応	27	5	4	3	3	15	人形峠環境技術センター
41	濃縮工学施設	EEF西側法面の補修	28	5	4	3	3	15	人形峠環境技術センター
41	濃縮工学施設	EEF増築棟の解体	28	5	4	3	3	15	人形峠環境技術センター
41	製錬転換施設	製錬転換施設屋上の防水工事	28	5	4	3	3	15	人形峠環境技術センター
47	燃料取扱設備	燃料移送機の制御系等の更新	27	5	3	3	4	15	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
47	廃棄物処理設備	放射性廃棄物処理系のDGS(分散型制御系)更新	27	5	3	3	4	15	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
49	固体廃棄物前処理施設	換気設備自動制御機器の更新	28	5	5	2	3	15	大洗研
50	ガラス固化技術開発施設	高放射性廃液貯槽の水素掃気設備(①空気圧縮機)の整備	28	5	4	2	4	15	核サ研(再)
50	MMF-2	放射線管理モニタ(エアモニタ)の更新	28	5	4	2	4	15	大洗研
50	FMF	放射線管理モニタ(エアモニタ、排気モニタ、室内ダストモニタ)の更新	28	5	4	2	4	15	大洗研
50	AGF	エアモニタ検出器(非常用)の更新	28	5	4	2	4	15	大洗研
50	「常陽」放射線管理施設	ダストサンプラの更新	28	5	4	2	4	15	大洗研
50	AGF	放射線管理モニタ(エアモニタ検出器以外《非常用》)の更新	28	5	4	2	4	15	大洗研
50	廃棄物管理施設	放射線モニタ監視盤の光ファイバ敷設と光コンバータ更新	27	5	4	2	4	15	大洗研
57	主排気筒	主排気筒の腐食に伴う補修	28	4	5	3	3	15	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
58	ガラス固化技術開発施設	高放射性廃液貯槽の水素掃気設備(②排風機用電動機)の整備	28	4	4	3	4	15	核サ研(再)
58	PWTF	F無停電電源システム(充電器)の改修	28	4	4	3	4	15	核サ研
58	CPF	ルーツブロワ(オフガスブロア)等の更新	28	4	4	3	4	15	核サ研
58	B棟	給排気ブロワの補修	28	4	4	3	4	15	核サ研
58	PWTF	PWTF直流電源装置	27	4	4	3	4	15	核サ研
58	CPF	CPF給排気系の補修・更新	27	4	4	3	4	15	核サ研

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当部署
58	土岐地球年代学研究所	土岐地球年代学研究所・受変電設備(キュービクル)の更新	27	4	4	3	4	15	東濃地科学センター
58	土岐地球年代学研究所	土岐地球年代学研究所・総合管理棟内部電気設備の更新	27	4	4	3	4	15	東濃地科学センター
58	土岐地球年代学研究所	土岐地球年代学研究所・研究棟内部電気設備の更新	27	4	4	3	4	15	東濃地科学センター
67	廃棄物処理設備	廃棄物処理設備タンクの内面補修	27	3	4	5	3	15	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
68	廃棄物処理設備	液体廃棄物処理設備配管の取替	27	2	5	5	3	15	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
69	主建屋	純水装置制御用シーケンサ等の更新	27	5	1	4	4	14	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
70	電源設備	工安系MG電源の代替電源工事	27	5	3	3	3	14	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
70	総合管理棟	ガスフロー型放射能自動測定装置の更新	28	5	3	3	3	14	人形峠環境技術センター
72	防災管理棟	緊急時支援システムの更新	28	5	2	3	4	14	核サ研
72	ランドリー設備	ドライクリーニング装置更新	27	5	2	3	4	14	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
74	共通施設	構内配電柱の更新	28	4	4	3	3	14	人形峠環境技術センター
74	AGF	エリアモニタ検出器(エリア用)	28	4	4	3	3	14	大洗研
74	原型プラント	原型プラント第2・3貯蔵庫屋根の防水補修工事	27	4	4	3	3	14	人形峠環境技術センター
77	応用試験棟	応用試験棟・給排気ブロワの補修	28	4	4	2	4	14	核サ研
78	AGF	セル遮蔽窓のクリーニング	27	3	4	3	4	14	大洗研
78	廃棄物焼却施設	焼却設備の更新 ①電気集じん器	27	3	4	3	4	14	人形峠環境技術センター
78	土岐地球年代学研究所	土岐地球年代学研究所・分析排水処理用沈殿槽ほかの更新	27	3	4	3	4	14	東濃地科学センター
78	AGF	放射線管理モニタ(エリアモニタ検出器以外《エリア用》)の更新	28	3	4	3	4	14	大洗研
78	廃棄物施設	廃棄物貯蔵庫屋根及び壁材交換(池河側9棟のうち一番深刻な1棟)	28	3	4	3	4	14	人形峠環境技術センター
83	車庫	車庫用シャッターの更新	28	5	2	3	3	13	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
83	廃棄物処理設備	焼却設備の計装品更新	27	5	2	3	3	13	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
85	総合管理棟	照射線量基準器及び遠隔操作モニタ盤の更新	27	5	3	2	3	13	人形峠環境技術センター
85	モニタリングポスト	モニタリングポストUPSの更新	28	5	3	2	3	13	人形峠環境技術センター
87	α 固体処理棟	電気設備変圧器(商用系)の更新	28	5	2	2	4	13	大洗研

順番	施設名	要求品名	評価年度	劣化の進展性	故障時の法令等の適用範囲	故障時の影響範囲	故障時の復旧の困難性	合計	担当部署
87	主建屋	体表面モニタの更新	28	5	2	2	4	13	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
87	主建屋	大型物品搬出モニタの更新	28	5	2	2	4	13	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
90	CPF	ルーツブロワ(エアスニファブロワ)等の更新	28	4	3	2	4	13	核サ研
91	濃縮工学施設	濃縮工学施設第1・2ウラン貯蔵庫屋上防水塗装	27	3	4	3	3	13	人形峠環境技術センター
92	MMF-2	放射線管理モニタ(ダストモニタ)の更新	28	3	4	2	4	13	大洗研
92	FMF	放射線遮蔽窓の整備	27	3	4	2	4	13	大洗研
94	事務本館空調設備	事務本館空調設備の更新	27	5	2	2	3	12	原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)
95	AGF	建屋外壁の防水工事	28	4	2	2	4	12	大洗研
96	土岐地球年代学研究所	ペレトロン年代測定棟 冷却水用冷凍機の更新	28	3	3	3	3	12	東濃地科学センター
97	土岐地球年代学研究所	土岐地球年代学研究所・構内排水処理設備(構内埋設排水管含む)の(再)更新	27	3	2	3	4	12	東濃地科学センター
98	土岐地球年代学研究所	機器分析棟外壁及び主要装置室の窓の改修	28	3	4	2	3	12	東濃地科学センター
99	総合管理棟	NaI(Tl)サーベイメータの更新	28	5	2	1	3	11	人形峠環境技術センター
100	消防車庫	化学消防車 ※一般41%、エネ特59%	28	3	3	1	4	11	大洗研
101	PWTF	無停電電源システム(蓄電池)の改修	28	2	4	3	2	11	核サ研
102	土岐地球年代学研究所	ペレトロン年代測定棟 内部電気設備の更新	28	2	3	2	3	10	東濃地科学センター

* 平成29年2月21日時点の計画

平成29年度実施予定案件(再処理関係施設)

特別会計(再処理関係):23件			
No.	施設名	要求品名	担当部署
1	ガラス固化技術開発施設	両腕型マニプレータ スレーブアーム	核サ研
2	ガラス固化技術開発施設	両腕型マニプレータ 光伝送装置	核サ研
3	ガラス固化技術開発施設	固化セルクレーン制御機器の更新	核サ研
4	ガラス固化技術開発施設	工程制御装置の更新	核サ研 ※別添3-2(9番)
5	ガラス固化技術開発施設	除染装置高圧水ポンプの更新	核サ研
6	ガラス固化技術開発施設	搬送セルパワーマニプレータスレーブアームの製作	核サ研
7	ガラス固化技術開発施設	解体場パワーマニプレータケーブルリールの製作	核サ研
8	ガラス固化技術開発施設	視聴覚システムの更新に係る機器の製作	核サ研
9	ガラス固化技術開発施設	溶融炉電力盤及び制御盤の更新	核サ研
10	ガラス固化技術開発施設	高放射性廃液貯槽の水素掃気設備の整備	核サ研 ※別添3-2(12番)
11	ガラス固化技術開発施設	レーザ発振器の更新	核サ研
12	ガラス固化技術開発施設	固化セル内操作機器の全体監視システム	核サ研
13	ガラス固化技術開発施設	TVF開発棟、管理棟建家外壁補修	核サ研
14	ガラス固化技術開発施設	両腕型マニプレータ アーム・トランスポータ制御盤の更新	核サ研
15	ガラス固化技術開発施設	TVF重量計制御ユニットの更新	核サ研
16	再処理施設	高放射性廃液貯槽等の計測制御計器の更新	核サ研
17	再処理施設	動力分電盤用部品の購入	核サ研
18	再処理施設	ユーティリティ配管の更新	核サ研 ※別添3-2(13番)
19	再処理施設	高放射性廃液貯蔵施設等への冷却用給水設備の更新	核サ研
20	再処理施設	低放射性廃液の処理及び貯蔵設備制御盤の更新	核サ研 ※別添3-2(15番)
21	再処理施設	水噴霧消火設備用圧空作動弁等の購入	核サ研
22	再処理施設	接地線の増設	核サ研
23	再処理施設	再処理施設電源集中監視システムの更新	核サ研

* 平成29年2月21日時点の計画

【電気】安全確保上重要なもの以外の設備・機器等に対する点検・保守管理のガイドライン(改訂版)

設備・機器名	想定されるトラブル	点検・保守のポイント	異常発生時の事象拡大防止策の例	備考
【電気設備】				
受変電設備	感電/漏電/発煙/火災/関連施設・設備のブラックアウト	・日常点検:外観目視(錆など)、異臭の有無の確認、筐体や架台の腐食の進行度の目視管理/必要に応じて塗装補修 ・停電作業に合わせた盤内の定期的な清掃の実施	・設備周辺に紙類、ビニールシート等、延焼しやすい可燃物を放置しない。 ・雨水対策等で可燃物を近接設置せざるを得ない場合は防災シート等を併用する。	サーモテープ等の貼り付けや錆除去等は電源を遮断して行うこと。また放射温度計等での温度測定は活線近接作業になるので要注意
配電盤	感電/漏電/発煙/火災/関係設備のブラックアウト	・日常点検:外観目視(錆など)、異臭の有無の確認 ・負荷の状況により必要に応じて、端子接続部のサーモテープやサーモラベルによる発熱確認又は放射温度計等による温度測定(1回/年) ・必要に応じて錆の除去/再塗装など ・停電作業に合わせた盤内の定期的な清掃の実施		
動力制御盤	感電/漏電/発煙/火災	・日常点検:外観目視(錆など)、異音、異臭の有無の確認 ・常時運転中の設備については巡視点検時に運転電流等が管理幅にあることの確認 ・随時運転する設備については試運転及び運転前点検を実施 ・負荷の状況により必要に応じて、端子接続部のサーモテープによる発熱確認又は放射温度計等による温度測定(1回/年) ・停電作業に合わせた盤内の定期的な清掃の実施		
分電盤 ケーブル類	感電/漏電/発煙/火災/関係設備のブラックアウト	・絶縁抵抗測定(1回/2年)ただし、絶縁抵抗測定値が1MΩ以下の回路の絶縁抵抗測定は1回/年 ・停電作業に合わせた盤内の定期的な清掃の実施		
非常用予備発電設備 (発電機・盤類)	感電/漏電/発煙/火災	・定期的な試運転の実施(1回/6月)		
可搬型発電設備 (発電機・盤類)		・盤内の定期的な清掃の実施 ・発電機については絶縁抵抗を定期的に測定し、経時変化を確認		
パッケージエアコン等設備の電気回路	感電/漏電/発煙/火災	・異音、異常振動等発生時には停止し、専門業者に点検依頼 ・冷暖切り替え時に異音や異臭など点検	・状況に応じて使用禁止とする。	・長期間使用しないものはビニール養生等埃対策を施す。 ・長期間使用しないものは電源遮断
照明設備	漏電/発煙/火災	・点灯状態の確認(不点灯、ちらつき、異音、異臭の有無) ・外観点検/絶縁抵抗測定(1回/2年) ・絶縁抵抗測定値が1MΩ以下の回路の絶縁抵抗測定(1回/年)	・不点灯、ちらつき、異音、異臭等の初期に処置	・照明更新時にはLEDへの変更を検討
コンセント類 (実験装置含む)	漏電/発煙/火災	・絶縁抵抗測定(1回/2年)ただし、絶縁抵抗測定値が1MΩ以下の回路の絶縁抵抗測定は1回/年 ・プラグ、コンセントの外観点検、清掃 ・コンセント接続状況(タコ足配線、適正容量)確認 ・電源コードの敷設状況点検	・コンセント周辺には紙類、ビニールシート等、延焼しやすい可燃物を放置しない。	・プラグやコンセントの点検は8月電気使用安全月間に所内一斉実施
汎用の電気製品	漏電/発煙/火災	・使用開始時の点検(異音、異臭、作動状況) ・プラグ、ケーブル及びパソコン類の外観点検、清掃(1回/年)	・使用に当たっては周辺環境の4Sに努める。	・8月電気使用安全月間に実施 ・電気製品は製造年を確認し、製造後あるいは使用開始後20年程度経過したものは更新するか、清掃/絶縁抵抗測定等の点検整備を推奨
蓄電池設備 (蓄電池・充電装置類)	発煙/火災	・絶縁抵抗測定 ・直送ラインでの送電確認(無停電電源装置)	—	
計測制御設備(放管設備等含む)	指示不良	・検出器効率、高圧電源/低圧電源の出力確認、指示計/変換器の定格入力値に対する出力確認、ケーブルの外観や絶縁抵抗測定(1回/年) ・指示値の変動確認(ノイズ等による急激な上下動、緩やかな上昇、下降等の有無)	・状況に応じて放射線作業の中止 ・必要に応じて関連空調設備の運転停止など実施	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての措置について記録を残す。 ・ビニール養生等、仮設的な処置については日常的にその健全性を管理するとともに、定期的に見直しを行う。 ・異常を認めた場合は、点検頻度、点検項目を増やす等により管理レベルを上げるとともに、必要に応じて周辺養生等の拡大防止措置を施す。 ・電気設備については電気工作物保安規程に基づく点検が求められる。要点については各拠点内の電気従事者等、専門知識を有する者に確認する。 			

【機械】安全確保上重要なもの以外の設備・機器等に対する点検・保守管理のガイドライン(改訂版)

設備・機器名	想定されるトラブル	点検・保守のポイント	異常発生時の事象拡大防止策の例	備考
【機械設備】				
ポンプ類(仮設機器、等)	漏えい/汚染/機能停止;複合事故の可能性	・巡視点検時に外観目視/異音の有無の確認 ・使用開始時の点検(異音、異臭、作動状況)	・現況、実績から汚染を伴う漏えいが懸念される機器については周辺養生等、事象拡大防止措置を施す。	・サーモテープやサーモレベルの貼り付けの際には巻き込まれ等に要注意
ブロウ類	汚染/負圧維持不良;複合事故の可能性	・回転機器及びモータの軸受部のサーモテープやサーモレベルによる発熱確認又は放射温度計等による温度測定(1回/年) ・異音、異常振動等発生時には停止し、専門業者に点検依頼 ・モーターについては絶縁抵抗を定期的に測定し、経時変化を確認	・現況、実績から汚染が懸念される機器については周辺養生等、事象拡大防止措置を施す。	
空気圧縮機	計測制御系の異常/呼吸用空気供給不能;複合事故の可能性		—	
揚重設備(クレーン、ホスト等)	感電/漏電/発煙/火災/重量物落下/人身事故	・使用前にケーブルの健全性を目視確認 ・使用前にワイヤの劣化の有無を目視点検 ・使用前の点検/試運転	・発熱や発火が懸念される部分の近傍には紙類、ビニールシート等、延焼しやすい可燃物を放置しない。	・使用前点検は作業開始前に確実に実施
搬送設備(フォークリフト、リフター、スタッカクレーン、移動台車等)	暴走/脱線/人身事故	・使用前に外観目視による健全性確認 ・使用前にブレーキの作動確認	—	
シャッター	雨水の管理区域内浸入/負圧異常/作動不良	・必要に応じ摺動部にグリス塗布 ・錆の経年変化を監視(1回/年) ・作動時に異音の有無の確認	—	
パッケージエアコン類(フィルタ、冷媒配管、機械部分等)	地球温暖化ガスの漏えい	・定期的なフィルタの清掃又は交換(目詰まり表示等) ・異音、異常振動等発生時には停止し、専門業者に点検依頼	—	
高圧ガス設備(冷凍、一般)	破裂/ガス漏れ;複合事故の可能性	・高圧ガス保安規則に沿った点検整備 ・異音、異常振動等発生時には停止し、専門業者に点検依頼	—	
弁、ダンパ類(駆動機構含む)	漏えい/汚染/機能停止;複合事故の可能性	・巡視点検時に外観目視/異音の有無の確認 ・作動時に動作状況/異音、漏えいの有無の確認 ・動作時の点検(異音、異臭、駆動機構からの空気漏れ、シートパス) ・動作不良、異音、異臭等発生時には点検 ・モーター作動弁については絶縁抵抗を定期的に測定し、経時変化を確認 ・日常的にシートパスの有無を確認	・現況、実績から汚染を伴う漏えいが懸念される機器については周辺養生等、事象拡大防止措置を施す。	
非常用予備発電設備(エンジン等機械部分)	火災/漏電/危険物漏えい/機能停止	・使用前確認:発電機内部床の枯葉等可燃物の除去、ドレーンホースの状態の確認 ・定期的な試運転の実施(1回/6月) ・作動時に動作状況/異音、異臭、漏えいの有無の確認 ・動作不良、異音、異臭等発生時には点検	・現況、エンジン用の燃料漏えいが懸念されるものについては周辺養生等、事象拡大防止措置を施す。	
可搬型発電設備(エンジン等機械部分)			・状況に応じて使用禁止とする。	
配管・塔槽類				
屋内配管、ダクト、加熱・冷却コイル(継手、手動弁を含む)		・外観目視(錆や変色の有無、経年変化、漏えいの有無、保温材表面の変色、にじみの有無等) ・移送量、受入量の差を定期的(1回/月)に確認して漏えいの有無、漏れ量等を推測	・保温材表面の変色、にじみ等を確認した場合、保温材を取外し点検を行う。	・予兆発生時に対応 ・専門業者による点検整備は必要に応じて対応
屋外配管、ダクト、加熱・冷却コイル(継手、手動弁を含む)	漏えい(地中埋設給排水管の場合は周辺の地盤沈下の懸念もあり)/汚染/性能低下	・可能な範囲について外観目視(錆や変色の有無、経年変化、漏えいの有無、保温材表面の変色、にじみの有無等) ・埋設地付近の状況から漏えいの有無等の確認(埋設管経路付近のたまり水、湧水等を確認した場合、専門業者による点検依頼) ・移送量、受入量の差を定期的(1回/月)に確認して漏えいの有無、漏れ量等を推測	・漏れを確認し、又は漏れのおそれを知った場合は、状況に応じて漏れ止め等の応急措置を施す。	
塔槽類		・腐食等の進行状況確認(1回/年)		・予兆確認後対応
建屋、構築物				
建屋、構築物(窓、雨水排水口、側溝等を含む)	雨水の管理区域内浸入/負圧異常	・建屋については巡視点検時に床、壁等の外観目視/窓ガラスの割れ/雨水漏えいの有無の確認 ・トレンチについては床、壁等の外観目視/雨水や地下水の浸入の有無の確認 ・悪天候前の屋上排水口の清掃 ・悪天候前後の建屋廻りの巡視 ・屋上排水口の定期的な清掃	・雨水等が浸入した履歴がある箇所の養生(排水ライン設置、雨水拡大防止用の堰設置)	・トレンチ内点検の場合、酸欠対応を実施設置
留意事項		・すべての措置について記録を残す。 ・ビニール養生等、仮設的な処置については日常的にその健全性を管理するとともに、定期的に見直しを行う。 ・異常を認めた場合は、点検頻度、点検項目を増やす等により管理レベルを上げるとともに、必要に応じて周辺養生等の拡大防止措置を施す。 ・揚重設備や搬送設備等その使用において作業者等との接触があり得る設備については、労働安全衛生法に基づく点検を行う。		



添付3 各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧(1/15)

凡例
【処理施設】
 TVF : ガラス固化技術開発施設
 HWTF-1 : 高放射能廃棄物安定化処理施設(第1期施設)
 HWTF-2 : 高放射能廃棄物安定化処理施設(第2期施設)
 LWTF : 低放射能廃棄物処理技術開発施設
 ST : 液体処理技術開発施設
 TWIF : 炭素固定体廃棄物安定化施設
 F : 塩処理施設
 FWTF : プルトニウム廃棄物処理開発施設
 OWTF : 同位体廃棄物処理施設
【処分区分】
 L0 : 地層処分
 L1 : 中深層処分
 L2 : ビツト処分
 L3 : トンナ処分
 ※ : 要確認
 ※※ : 第3～第4中反復計画期間に要確認計画している施設

【核燃料サイクル工学研究所:再処理施設】

許可区分	経路名	保管廃棄物名称 【許可区分】	保管量 [※]	処理方法				処理施設		処分区分	処分量 [※]	備考	
再処理	1	分離精製工場(MP)	高放射能濃液(濃縮液)	約23ml	ガラス固化				TVF		#1	#1 処分量は、「第5 HAW」分で合算した。	
	2	ウラン酸処理施設(LNO)	なし	なし									
	3	プルトニウム転送技術開発施設(FCTCF)	なし	なし									
	4	ウラン-トリウム回収技術開発施設(O6)	なし	なし									
	5	高放射能濃液貯蔵場(LAW)	高放射能濃液	約363ml	ガラス固化				TVF		L0	#1 処分量は、物施設分を合算した。	
	6	ガラス固化技術開発施設(TVF)	ガラス固化体	756本							L0	約240本	
	7	高放射能同位体廃棄物の減容(LASMS)	セシウム濃縮液等	5,023本	固相	→ 蒸気処理(乾留)	→ 減容処理	→ キュキュット処理	HWTF-1	→	HWTF-2	L0	約1,300本
	8	第二高放射能同位体廃棄物の減容(第2 LASMS)	使用済フィルタ等 試験ビン等	315本 1,377本	固相	→ モルタル充填			HWTF-1	→	HWTF-2	L0	約320本 約5本
	9	廃棄物処理場(AAF)	低放射能濃縮液 廃液	540ml 15ml	蒸留除去	→ 蒸気濃縮	→ セメント固化		LWTF			#2	#2 処分量は、「第16 LWSF」分で合算した。
	10	第二低放射能濃縮液高処理施設(L)	なし	なし									
	11	第三低放射能濃縮液高処理施設(L')	低放射能濃縮液	807ml	セメント固化				LWTF		#2	#2 処分量は、「第16 LWSF」分で合算した。	
	12	放射能濃縮液分離施設(C)	スラップ	3ml	セメント固化				TWIF		L2	約94本	
	13	スラップ貯蔵場(LW)	化学スラップ 廃液	285ml 30ml	セメント固化 プラスチック固化		→ モルタル充填		TWIF ST	→	TWIF	L2 L1/L2	約3,300本 約120本
	14	第二スラップ貯蔵場(LW')	化学スラップ	872ml	セメント固化				TWIF		L2	約9,900本	
	15	廃液貯蔵場(W5)	低放射能濃縮液	575ml	蒸留除去	→ 蒸気濃縮	→ セメント固化		LWTF		#2	#2 処分量は、「第16 LWSF」分で合算した。	
	16	低放射能濃縮液貯蔵施設(LWSF)	低放射能濃縮液 リン酸液	1,028ml 17ml	蒸留除去 セメント固化	→ 蒸気濃縮	→ セメント固化		LWTF LWTF		L0 L2	約900本 #2 約11,000本 #2	#2 処分量は、物施設分を合算した。
	17	アスファルト固化処理施設(ASP)	なし	なし									
	18	液体処理技術開発施設(ST)	なし	なし									



添付3 各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧(2/15)

凡例
【処理施設】
 TVF : ガラス固化技術開発施設
 HWTF-1 : 高放射能廃棄物安定化処理施設(第1期施設)
 HWTF-2 : 高放射能廃棄物安定化処理施設(第2期施設)
 LWTF : 低放射能廃棄物処理技術開発施設
 ST : 液体処理技術開発施設
 TWIF : 炭素固定体廃棄物安定化施設
 F : 塩処理施設
 FWTF : プルトニウム廃棄物処理開発施設
 OWTF : 同位体廃棄物処理施設
【処分区分】
 L0 : 地層処分
 L1 : 中深層処分
 L2 : ビツト処分
 L3 : トンナ処分
 ※ : 要確認
 ※※ : 第3～第4中反復計画期間に要確認計画している施設

許可区分	経路名	保管廃棄物名称 【許可区分】	保管量 [※]	処理方法				処理施設		処分区分	処分量 [※]	備考	
再処理	19	抜却施設(F)	なし	なし									
	20	第一低放射能同位体廃棄物の減容(第1 LASMS)	低放射能同位体廃棄物(可溶)	7,395本	固相	→ 蒸気濃縮	→ セメント固化		α結合体処理 HWTF-2	→	TWIF	L2 L1 L0	約1本 約9本 約58本
			低放射能同位体廃棄物(不溶)	10,978本	固相	→ 蒸気濃縮	→ セメント固化		LWTF	→	TWIF	L2 L1 L0	約350本 約90本 約75本
			低放射能同位体廃棄物(不溶)	25,160本	固相	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充填 → 砂充填		TWIF			L2 L1 L0
	21	第二低放射能同位体廃棄物の減容(第2 LASMS)	抜却液	1,081本	固相	→ セメント固化					TWIF	L2 L1 L0	約440本 約90本 約20本
			可燃廃棄物	[R] 1本	固相	→ 蒸気濃縮	→ セメント固化		α結合体処理	→	TWIF	L2	～1本
			不燃廃棄物	[R] 2本	分別	→ モルタル充填				TWIF			L2
	22	アスファルト固化体貯蔵施設(ASI)	アスファルト固化体	29,987本								L1 L0	約13,000本 約17,000本
			プラスチック固化体	1,812本	モルタル充填						TWIF	L2 L1	約1,300本 約500本
	23	第二アスファルト固化体貯蔵施設(AS2)	低放射能同位体廃棄物(可溶)	19本	固相	→ セメント固化					TWIF	L1/L2	～1本
	24	ウラン貯蔵所(UO)	なし	なし									
	25	第二ウラン貯蔵所(UO2)	なし	なし									
26	第三ウラン貯蔵所(UO3)	なし	なし										
27	分析所(OH)	なし	なし										
28	廃棄場(DS)	なし	なし										
29	排水モニタ室	なし	なし										
30	低放射能同位体廃棄物処理技術開発施設(LWTF)	なし	なし										

※: 本は2007年現在換算数



添付3 各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧(3/15)

凡例
【処理施設】
 TVF : ガラス固化技術開発施設 ST : 浸透処理技術開発施設
 HWTF-1 : 高レベル放射性廃棄物固化処理施設(第1期施設) TWTF : 北浜再処理技術開発施設
 HWTF-2 : 高レベル放射性廃棄物固化処理施設(第2期施設) IF : 埋却施設
 LWTF : 低レベル放射性廃棄物処理技術開発施設 PWTF : プルトニウム廃棄物処理開発施設
 OWTF : 放射性廃棄物減容処理施設

【処分区分】
 L0 : 地層処分
 L1 : 中深層処分
 L2 : ビットン処分
 L3 : トンネル処分

■ 豊橋站
 ■ 第3~第4中反層以前期間に豊橋に計画している施設

【査閲対象施設等】

許可区分	群名称	保管施設名称 【許可区分】	保管量*	処理方法			処理施設	処分区分	処分量*	備考	
原子炉	31 燃料-廃棄物取扱	可燃物	279本	燃焼	→ 無機化減容	→ セメント固化	未定	L2	約5本 *3	*3 処分量は施設区分を合算した。	
		不燃物(金属、塩、保溫材、フィルター等)	445本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	未定	L3		約420本 *3
		液状物	2本	燃焼	→ 無機化減容	→ セメント固化	未定	L2	約10本 *3		
	32 燃料-排水管理	放射性液体	10.39ml	希釈等	→ 海洋放出		燃料-排水管理	—	—		—
		放射性液体	10.31ml	希釈等	→ 海洋放出		燃料-排水管理	—	—		—
		可燃物	72本	燃焼	→ 無機化減容	→ セメント固化	未定	—	—		—
33 保管棟	不燃物(金属、塩、保溫材等)	281本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	未定	*3	*3 処分量はNo.31/燃料-廃棄物取扱区分で合算した。		
	原子炉-圧縮物体	1基	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	未定	L2/L3	約230本		
	放射性液体	0.77ml	希釈等	→ 海洋放出		燃料-排水管理	—	—	—		
	可燃物	4本	燃焼	→ 無機化減容	→ セメント固化	未定	L2	約1本	—		
核燃料	34 研究棟(液体タンク室)	フィルター	2本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	未定	L2/L3	約1本	
		放射性液体	なし					—	—	—	
		可燃物	なし					—	—	—	
R1 使用	35 研究棟(タンクコンクリート設置)	可燃-雑物-不燃等 (R1)	0本					—	—	—	

※: 本は2008年7月の換算量

【原子炉科学研究所】

許可区分	群名称	保管施設名称 【許可区分】	保管量*	処理方法			処理施設	処分区分	処分量*	備考
原子炉	36 実験-2原子炉施設	なし	なし					—	—	—
	37 実験-3原子炉施設	なし	なし					—	—	—
	38 実験-3実験利用棟	なし	なし					—	—	—
	39 使用済燃料貯蔵施設(DXF)	なし	なし					—	—	—
	40 実験-4原子炉施設	なし	なし					—	—	—
	41 軽水臨界実験装置(TCA)	なし	なし					—	—	—
	42 高速炉臨界実験装置(CA)	なし	なし					—	—	—



添付3 各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧(4/15)

凡例
【処理施設】
 TVF : ガラス固化技術開発施設 ST : 浸透処理技術開発施設
 HWTF-1 : 高レベル放射性廃棄物固化処理施設(第1期施設) TWTF : 北浜再処理技術開発施設
 HWTF-2 : 高レベル放射性廃棄物固化処理施設(第2期施設) IF : 埋却施設
 LWTF : 低レベル放射性廃棄物処理技術開発施設 PWTF : プルトニウム廃棄物処理開発施設
 OWTF : 放射性廃棄物減容処理施設

【処分区分】
 L0 : 地層処分
 L1 : 中深層処分
 L2 : ビットン処分
 L3 : トンネル処分

■ 豊橋站
 ■ 第3~第4中反層以前期間に豊橋に計画している施設

許可区分	群名称	保管施設名称 【許可区分】	保管量*	処理方法			処理施設	処分区分	処分量*	備考	
原子炉	43 NSRR原子炉施設	なし	なし					—	—	—	
	44 定常臨界実験装置(STACY)	なし	なし					—	—	—	
	45 高速臨界実験装置(TRACY)	なし	なし					—	—	—	
	46 第1廃棄物処理棟	なし	なし					—	—	—	
	47 第2廃棄物処理棟	なし	なし					—	—	—	
	48 第3廃棄物処理棟	なし	なし					—	—	—	
	49 解体分別保管棟	なし	なし					—	—	—	
	50 減容処理棟	なし	なし					—	—	—	
	51 汚染除去室	なし	なし					—	—	—	
	52 保管施設-I	可燃物	600本	燃焼	→ 無機化減容	→ 減容処理	→ モルタル充て	第1廃棄物処理棟 → 減容処理棟 → 第3廃棄物処理棟	L2	約20本	No.52 保管施設-I~No.57 廃棄物保管棟-Iに保管されている廃棄物のうち、処分区分別の放射性廃棄物は以下のとおりである。
			95,814本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	減容処理棟 → 第3廃棄物処理棟	L3	約21,000本	
			616本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ 砂充て	未定	L1	約20,000本	
53 保管施設-M-1		難燃体(金属、コンクリート、圧縮体、放射性廃棄物セメント固化体、大型機器等)	95,814本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	未定	L2	約20,000本	
		難燃体(高線量照射金属等)	616本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ 砂充て	未定	L1	約20本	
		放射性液体	2,075本	燃焼	→ 減容処理	→ モルタル充て	減容処理棟 → 第3廃棄物処理棟	L2	約130本		
54 保管施設-M-2	高線量圧縮体保管	4,119本					L2	約2,000本	54保管施設-M-2に保管されている放射性廃棄物は以下のとおりである。		
	セメント固化体(濃縮液)、アスファルト固化体(濃縮液)	4,119本					L1	約10本			
55 保管施設-M	高線量圧縮体保管	(D75mm、コンクリートブロック)	6,826本	燃焼	→ 分別	→ 減容処理	→ モルタル充て	L2	約110本	55保管施設-Mに保管されている放射性廃棄物は以下のとおりである。	
			約18,700本					L1	約130本		
								L0	約220本		
56 廃棄物保管棟-I							—	—	—		
57 廃棄物保管棟-II							—	—	—		