

# 施設中長期計画案について

平成29年2月2日

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

副理事長 田口 康



## 施設中長期計画作成の背景と目的

### 背景

- 保有する原子力施設の老朽化（約5割が築年数40年以上）への対応
- 3.11震災以降見直された規制基準等への対応
- 廃止措置を含むバックエンド対策の実施

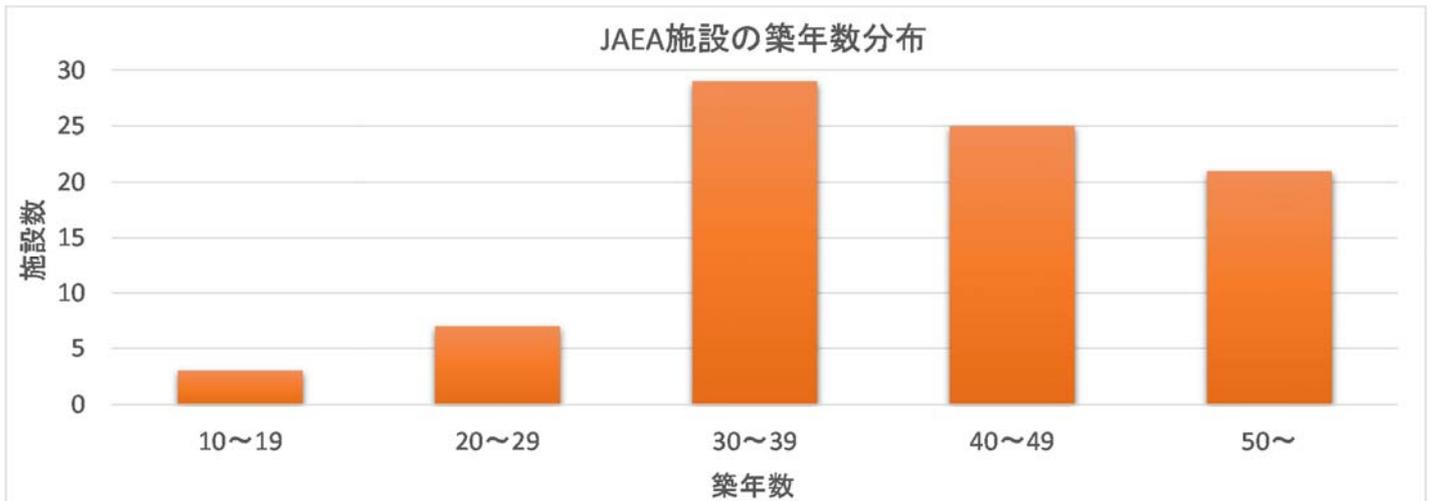
限られた資源で、これまで通りの施設運用は困難な状況

- 「施設の集約化・重点化」
  - 「施設の安全確保」
  - 「バックエンド対策」
- 三位一体の当面の計画（～H40）を具体化  
→ 「施設中長期計画」を策定  
（計画案（H28.10）⇒計画\*（H29.3））

\*今後の予算状況、ステークホルダーとの調整状況等を踏まえ策定



**スリム化した施設の強靱化（安全強化）＋バックエンド対策の着実な実施により、研究開発機能の維持・発展を目指す**



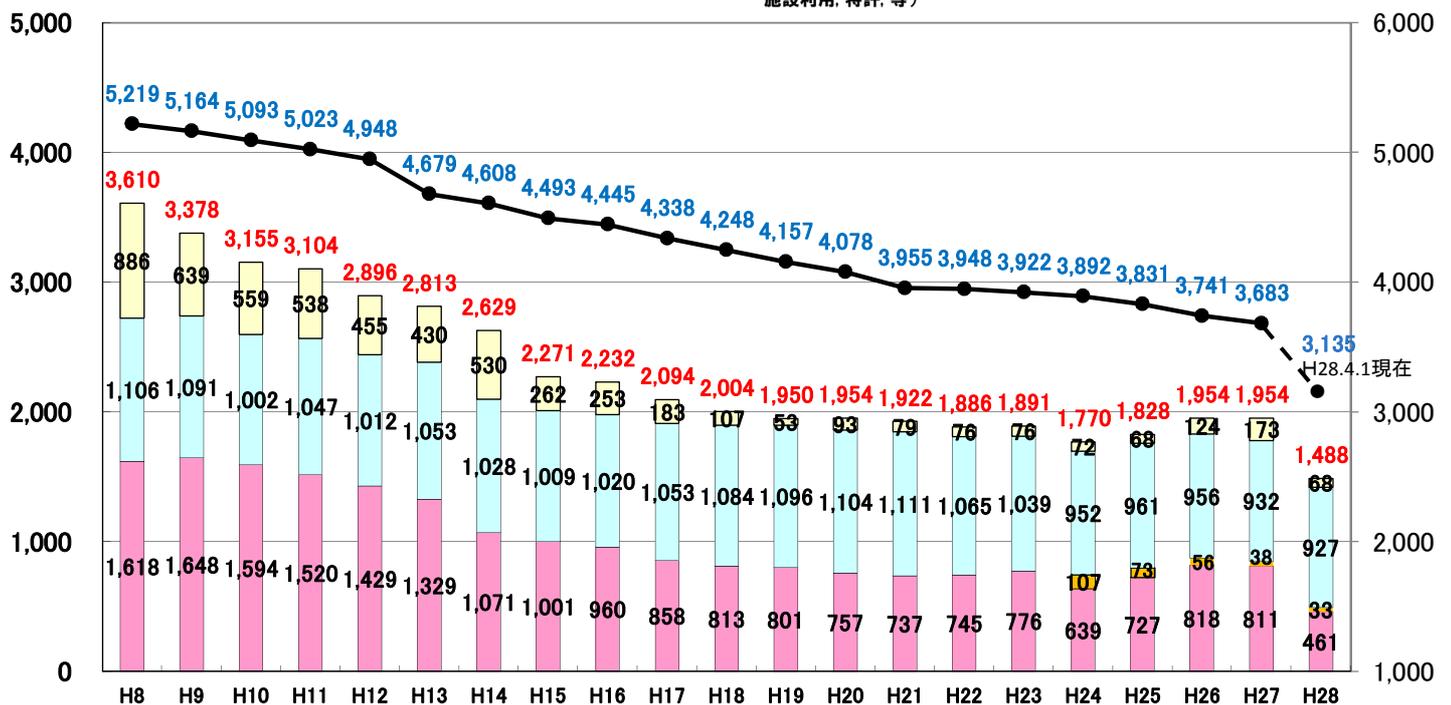
- 保有する原子力施設の約5割が築年数40年以上
- 10年後には約9割へ

## 旧二法人と原子力機構の人員・予算推移

平成28年4月

(億円) ■ 一般会計 ■ 東日本大震災復興特別会計 ■ エネルギー対策特別会計 ■ その他の収入 ● 年度末人員(常勤職員数(任期付除く)) (人)

(再処理業務・借入金、売電、施設利用、特許、等)



特殊法人等整理合理化計画 (H13. 12. 19) により二法人統合決定

平成17年10月1日 日本原子力研究開発機構発足

特定先端大型研究施設整備費補助金(H21~)、特定先端大型研究施設運営費等補助金(H22~)、核セキュリティ強化等推進事業費補助金(H23~)、核変換技術研究開発費補助金(H26~)含む。

## 施設の集約化・重点化

### 【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下記を考慮した上で可能な限り継続利用
- 試験機能は可能な限り集約化
- 安全対策費等の視点から継続利用が困難な施設は廃止 等

### 機構の原子力施設を選別

- 継続利用施設 : 46施設
- 廃止施設 : 42施設\*

\*新たな廃止検討施設10施設を含む

## H29年度概算要求に基づき、H29年度～H40年度までの計画を具体化

### 施設の安全確保

- 新規制基準・耐震化対応
- 高経年化対策
- 東海再処理施設のリスク低減対策

施設毎に  
具体化

### バックエンド対策

- 廃止施設に対する廃止措置計画
- 廃棄物処理施設等の整備計画
- 廃棄体(処分体)作製計画

施設毎に  
具体化

## 施設の集約化・重点化計画

### —継続利用施設、廃止施設【全施設マップ】(H28.10月時点)—

: 継続利用施設  
 : 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)  
 : 廃止施設  
 : 廃止検討施設\*  
 : 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)					
	敦賀	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	もんじゅ 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(HTR)			ふげん 高速炉臨界実験装置(FCA) 過渡臨界実験装置(TRACY) 放射性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)			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) Pu廃棄物貯蔵施設(PWSF,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 B棟	照射材料試験施設(MMF) 第2照射材料試験施設(MMF-2)(核燃料部分を廃止) 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	
再処理施設	タテム加速器建家 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 燃料製造機器試験室 A棟	ウラン濃縮施設 *廃水処理室、廃油保管庫 *第2U貯蔵庫 *L棟 Na分析室 燃料溶解試験材料保管室(NUSF)		
その他(加工、RI、廃棄物管理施設等)	リニアック建家 FEL研究棟 大型非定常ループ実験棟 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		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)		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。

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

高経年化の進展、社会情勢の変化等を考慮し、毎年度見直した計画に基づき対策を実施

○施設及び設備・機器等の抽出

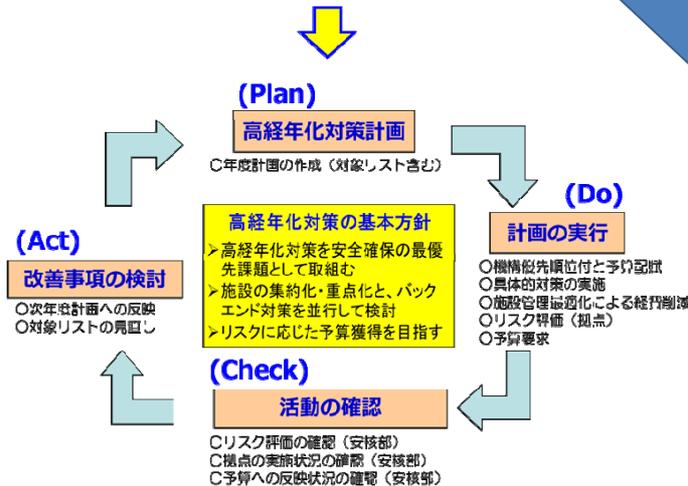
各拠点において、高経年化対策を必要とする施設及び設備・機器等を対象案件として抽出。

○対象案件の評価

対象案件について、共通の指標を用いて評価し、点数付け。

以下の4項目を評価基準に設定。合計点により、優先順位を設定し、高経年化対策リストを毎年度作成。

- k1: 劣化の進展性(高経年化の進展の度合い)
- k2: 故障時の法令等の適用範囲(故障に伴う法的な扱い)
- k3: 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)
- k4: 故障時の復旧の困難性(復旧に要する時間の長さ)



## 今後の予定

- 施設中長期計画案について、**以下の改訂を実施中**
  - 現在、H29概算要求(財務省持込み時点)に基づいて計画しているため、12月末の政府原案に合わせた改訂を実施
  - 東海再処理施設(TRP)の具体的計画を反映
  - 「もんじゅ」の廃止措置決定を受けた計画への反映(H28.12.21原子力関係閣僚会議決定)
  - ステークホルダーとの調整結果の反映

- 計画を着実に実施するための**体制を検討中**



- **H29年3月に「施設中長期計画」として策定・公表予定**



別表2 原子力施設の中長期計画案(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 activities]													*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 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												*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]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing regulatory compliance]													
	廃止措置(解体部)	[Gantt chart showing decommissioning]													
ホットラボ	運転維持	[Gantt chart showing maintenance]												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 aging countermeasures]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing regulatory compliance]													
	廃止措置(解体部)	[Gantt chart showing decommissioning]													
	第4研究棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance]												
研究開発	放射性粒子分析研究開発 汚染水処理2次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燃焼デブリ種別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コールド/セミネット試験 分離変換における新規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												*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]														
新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing regulatory compliance]														
廃止措置(解体部)	[Gantt chart showing decommissioning]														
放射線標準施設	運転維持(研究開発含む)	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 aging countermeasures]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing regulatory compliance]													
タンDEM加速器建家	運転維持	[Gantt chart showing maintenance]													*S55年: 運転開始 *建設費: 約98億円
	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 核燃料セラミクス及び原子力関連セラミ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]													*S63年: 竣工
	研究開発	レーザ利用炉内デブリ分析基礎研究開発、レーザ利用炉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 aging countermeasures]													

別表2 原子力施設の中長期計画案(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	[Blue bar 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	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Blue bar from H28 to H33]													
JRR-1残存施設 (廃止予定)	運転維持	[Blue bar 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	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Blue bar from H28 to H33]													
第2研究棟	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]												原子力先端材料科学	・S32年: 竣工
	研究開発	[Blue bar from H28 to H40]													
大型非定常ループ実験棟	運転維持	[Green dashed bar from H28 to H40]												PWR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	[Green dashed bar from H28 to H40]													
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
リニアック建家	運転維持	[Blue bar 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	[Blue bar from H28 to H40]													
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
FEL研究棟	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]												アクト先端基礎科学、長寿命核種等を含む難測定核種の非破壊測定・分析技術の開発	・H5年: 試験開始 ・建設費: 約14億円
	研究開発	[Blue bar 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	[Blue bar from H28 to H33]												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	[Blue bar from H28 to H30]												核燃料物質をH30年度を目処にホットラボへ移動。その後の施設利用については今後検討予定。	・S41年: 設置 ・S63年: 増築
原子炉特研 (廃止予定)	運転維持	[Blue bar from H28 to H30]												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	[Blue bar from H28 to H40]													・S43年: 試験開始 ・建設費: 約10億円
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H40]													
JRR-2(廃止措置中)	運転維持	[Blue bar 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	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H37]													
JRR-4 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Blue bar 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	[Blue bar from H28 to H30]													
過渡臨界実験装置 (TRACY) (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]													・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	[Blue bar from H28 to H30]													
軽水臨界実験装置 (TCA) (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]													・S37年: 初臨界 ・建設費: 約2.6億円
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H30]													
Pu研究1棟 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]													・S35年: 使用開始
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H35]													
保障措置技術開発試験室 (廃止措置中)	運転維持	[Blue bar from H28 to H35]												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	[Blue bar from H28 to H35]													
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	[Blue bar from H28 to H35]												廃棄物確認用データ取得、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	[Blue bar from H28 to H35]													
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H35]													
FNS建家 (機構改革後に廃止を決定)	運転維持	[Blue bar 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	[Blue bar from H28 to H35]													
U濃縮研究棟(廃止措置中)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]													H38年度に管理区域解除、コールド施設として利用
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H35]													
高速炉臨界実験装置 (FCA) (廃止検討施設)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]												核燃料物質搬出等	H37年度管理区域解除
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H29 to H40]													
	廃止措置	[Blue bar from H28 to H35]													
トリチウムプロセス研究棟(TPL) (廃止検討施設)	運転維持	[Green dashed bar 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	[Green dashed bar from H28 to H40]													

原  
科  
研

別表2 原子力施設の中長期計画案(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		
原研 その他	運転維持	[Blue bar 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、熱源・蒸気供給施設	/			
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H28 to H40]																
	新規制基準対応・耐震化対応	[Blue bar from H28 to H33]																
大洗研 燃料研究棟 (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	[Blue bar 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	[Dashed blue bar from H28 to H40]																
	新規制基準対応・耐震化対応	[Blue bar from H28 to H30]																
	廃止措置	核燃料物質の安定化、搬出等 許認可:整備解体・搬去																
	材料試験炉(JMTR) (廃止検討施設)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]													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	廃止措置はH40年度から本格着手	
高経年化対策	[Dashed blue bar from H28 to H40]																	
耐震化対応	[Blue bar from H28 to H33]																	
大洗研 JMTRホットラボ (廃止検討施設)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]												Mo国産化技術の確立等 RIの搬出 核燃料物質の搬出 PP設備区分変更→▲	JMTRの廃止措置のため長期間活用することから耐震化を実施 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			
	研究開発	Mo国産化技術の確立等																
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H28 to H40]																
	耐震化対応	[Blue bar from H28 to H33]																
	廃止措置	RIの搬出 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	[Blue bar from H28 to H40]												AMS運転含む	・S47年:使用開始 ・建設費:約14億円			
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H28 to H40]																
	関根施設(むつ)(廃止措置中)	運転維持、廃棄物処理	[Blue bar 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	[Dashed green bar from H28 to H40]																	
廃止措置	内容物の調査、解体の事前準備																	
人形峠 開発試験棟	運転維持	[Blue bar 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、廃水ピ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	[Dashed blue bar from H28 to H40]																
	新規制基準対応・耐震化対応	[Blue bar from H28 to H33]																
	解体物管理施設(旧精錬所)	運転維持	[Blue bar 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	[Blue bar from H28 to H33]																
敦賀 もんじゅ	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]												今回の検討対象外。 今後については本年中の原子力関係関係会議の決定に依る。	・H4年:性能試験開始 ・H6年:臨界 ・H7年:Na漏洩事故 ・建設費:約5.860億円			
	高経年化対策	[Dashed blue bar from H28 to H40]																
	ふげん(廃止措置中)	運転維持	[Blue bar from H28 to H40]													使用済燃料の搬出含む	・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	
高経年化対策	[Dashed blue bar from H28 to H40]																	
廃止措置	解体除染、クリアランス、分析・評価試料採取、測定等																	

別表2 原子力施設の中長期計画案(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
東海再処理施設 (TRP) (機構改革にて廃止を決定)	運転維持	<p>リスクの低減化対策(高放射性廃液の固化・安定化等)を重点的に実施。 原子力規制委員会の「東海再処理施設等安全監視チーム」における議論等に十分留意しつつ、今後、計画を具体化する。</p>									<ul style="list-style-type: none"> <li>・S52年: ホット試験開始</li> <li>・S56年: 本格運転開始</li> <li>・建設費: 約1,906億円 (分離精製工場、TVF等)</li> </ul>	
	処理等											
	高経年化対策											
	新規制基準対応・耐震化対応											
Pu燃料第三開発室 (Pu-3)	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>・S63年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約216億円</li> </ul>	
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]										
Pu廃棄物処理開発施設 (PWTF)	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]								Pu系固体廃棄物の焼却減容処理の実証試験含む	<ul style="list-style-type: none"> <li>・S62年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約90億円</li> </ul>	
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]										
Pu廃棄物貯蔵施設 (PWSF, PWSF-2)	運転維持・廃棄物貯蔵	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>【PWSF】</li> <li>・S56年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約6億円</li> <li>【PWSF-2】</li> <li>・H10年運転開始</li> <li>・建設費: 約53億円</li> </ul>	
	PWSF廃止(検討中)	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]										
Pu燃料第一開発室 (Pu-1)	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>・S41年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約6億円</li> </ul>	
	研究開発	<p>模擬デブリの特性評価、赤生炉核燃料の処理、J-MOXへの技術協力</p> <p>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Sの核燃料物質受入等</p>								<p>外部資金で模擬デブリ特性評価、J-MOXへの技術協力、東大赤生炉燃料の処理を実施</p> <p>MA含有燃料に係る研究開発、照射試験試料製作、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</p>		
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]										
高レベル放射性物質 研究施設(CPF) (廃止検討施設)	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>・S57年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約115億円</li> </ul>	
	研究開発	<p>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</p> <p>再処理スラッジ評価: MA分離、赤生切粉を用いた再処理基礎: 及び安全に係る試験研究</p> <p>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</p> <p>ガラス固化体の長期拡散試験</p>								<p>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</p> <p>*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。</p>		
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]										
	廃止措置	<p>核燃料物質、廃棄物の搬出等</p> <p>設計・許認可、設備解体撤去等</p>								<p>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</p> <p>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。</p>		
	廃止措置(準備)	<p>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</p>								<p>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、H41年度以降に廃止措置着手</p>		
J棟 (廃止検討施設)	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>・S48年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約5億円</li> </ul>	
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
M棟	運転維持・廃棄物処理	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>・S52年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約2億円</li> </ul>	
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
U廃棄物処理施設(焼却施設、UWSF、第2UWSF)	運転維持・廃棄物処理	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H40]									<ul style="list-style-type: none"> <li>【UWSF】</li> <li>・S57年: 運用開始</li> <li>・建設費: 約5億円</li> <li>【第2UWSF】</li> <li>・H12年: 運用開始</li> <li>・建設費: 約26億円</li> <li>【焼却施設】</li> <li>・S53年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約1億円</li> </ul>	
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]										
第2U貯蔵庫	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bars 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・S51年: 運用開始</li> <li>・建設費: 約1億円</li> </ul>	
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bars from H28 to H40]										
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bars from H28 to H33]								竜巻対策		



別表2 原子力施設の中長期計画案(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		
照射装置組立検査施設 (IRAF)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>・S56年: 使用開始</li> <li>・建設費: 約6億円</li> </ul>
	研究開発	照射試験等													
	高経年化対策	[Gantt chart showing 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]													<ul style="list-style-type: none"> <li>・S59年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約66億円</li> </ul>
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
旧JWTF	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>・S52年: 運転開始</li> <li>・H7年: 運転終了</li> <li>・建設費: 約4億円</li> </ul>
	高経年化対策	[Gantt chart showing 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 from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>・S53年: 運転開始</li> <li>・H11年: 増設部運転開始</li> <li>・建設費: (当初)約33億円 (増設)約190億円</li> </ul>
	研究開発	1F放射性核種分析、燃料テリ取り扱 1F放射性核種分析線量評価・計量管理(y線スペクトル測定) 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] 高破損耐性被覆管等の材料照射試験・PIE (MARICO-2、CMIR-7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 countermeasures from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
	廃止措置	[Gantt chart showing decommissioning from H28 to H40]													
照射材料試験施設 (MMF) 第2照射材料試験施設 (MMF-2) (廃止検討施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>【MMF】</li> <li>・S48年: RI使用による運転開始</li> <li>・S50年: 核燃使用による運転開始</li> <li>・建設費: 約8億円</li> <li>【MMF-2】</li> <li>・S59年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約20億円</li> </ul>
	研究開発	1F照射下Cs化学挙動評価のための試験技術開発 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照射試験・PIE (MARICO-2、CMIR-7等)												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、H36以降、試験機能を移管したFMFで実施	
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
	廃止措置	核燃料物質等の整理(MMF/MMF-2) 核燃料物質搬出等 FMFの機能整備 MMFの設備撤去・廃棄物搬出等 MMF-2の核燃使用施設機能の停止(設備撤去・廃棄物搬出等) MMF-2のRI貯蔵能力変更許可 (MMF/AGFからRI搬入)												・MMFと試験機能を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H40年度管理区域解除 ・MMF-2はH38年度RI施設化完了	
照射燃料試験施設 (AGF) (廃止検討施設)	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>・S46年: 運転開始</li> <li>・S55年: 運転開始</li> <li>・建設費: (当初)約8億円 (増設)約16億円</li> </ul>
	研究開発	1F対応に係る取組(線量計測・計量管理、燃料テリ取り扱、核種挙動評価) 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] 「常陽」照射試験体制 多様な原子力施設のソースターム評価手法高度化												各試験は、H36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 countermeasures from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
	廃止措置	核燃料物質の安定化 核燃料物質搬出等 AGFの設備撤去・廃棄物搬出等												・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	
安全管理棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>・S45年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約0.5億円</li> </ul>
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
放射線管理棟・環境監視棟	運転維持	[Gantt chart showing maintenance from H28 to H40]													<ul style="list-style-type: none"> <li>【放射線管理棟】</li> <li>・S46年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約0.3億円</li> <li>【環境監視棟】</li> <li>・S55年: 運転開始</li> <li>・建設費: 約1億円</li> </ul>
	高経年化対策	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart showing countermeasures from H28 to H40]													

大洗研

別表2 原子力施設の中長期計画案(8/9)

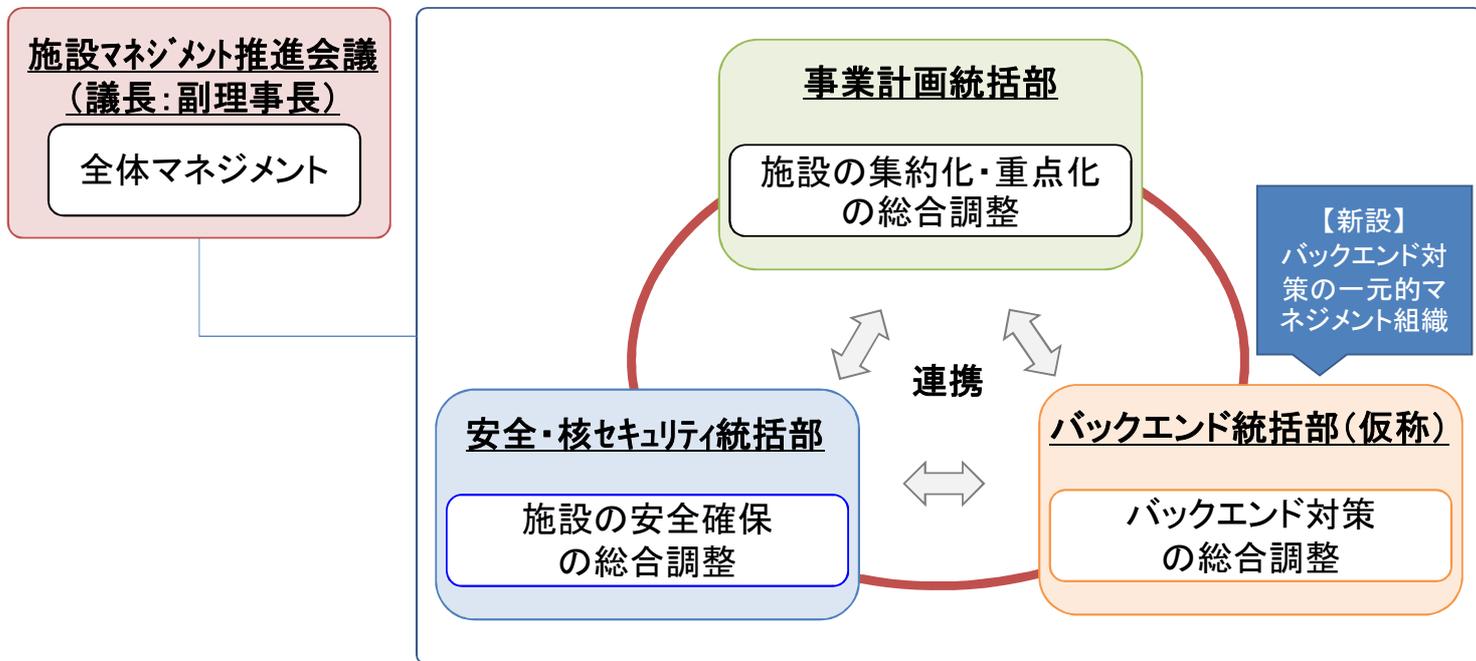
施設	項目	事業展開												備考	【参考】施設情報 (建設費は建設当時の額)	
		第3期						第4期								
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39			H40
大洗研	廃棄物管理施設	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・S44年～: 運転開始 ・建設費: 約135億円  (参考)各施設の運転開始年 廃液処理棟: S46年 廃棄物管理施設用廃液貯槽: H8年 排水監視施設: H8年 β・γ 固体処理棟 I: S48年 β・γ 固体処理棟 II: S55年 β・γ 一時格納庫 II: 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]														
	廃止措置	[Gantt chart: H28-H40]												核燃料物質搬出完了まで長期を要することから耐震補強工事を実施		
大洗研	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	[Gantt chart: H28-H40]												H40年度以降に管理区域解除		
大洗研	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
	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]														
	廃止措置	[Gantt chart: H28-H40]												H39年度に管理区域解除		
大洗研	Na分析室(機構改革後に廃止を決定)	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													・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
	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]														
	廃止措置	[Gantt chart: H28-H40]												H40年度に管理区域解除		
大洗研	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]														
人形峠	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]														
	廃止措置	[Gantt chart: H28-H40]														
人形峠	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]														
人形峠	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]														
	濃縮工学施設(廃止措置中)	運転維持	[Gantt chart: H28-H40]													
	研究開発	[Gantt chart: H28-H40]												廃棄物イベント調査 処理技術基礎研究(放射性金属等・焼却灰)		
人形峠	濃縮工学施設(廃止措置中)	高経年化対策	[Gantt chart: H28-H40]													・S54年: 運転開始 ・H9年: 運転終了 ・建設費: 約598億円
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: H28-H40]														
	廃止措置	[Gantt chart: H28-H40]												廃止措置完了まで長期を要することから耐震化を実施 H33年度に濃縮工学施設設備解体終了 クリアランス化物、NR物の搬出(遠心機、解体物) 廃棄物等の分別、ドラム缶等容器への充填 主要設備解体、実用規模のスケール試験装置遠心機処理、ハイアウトプラント遠心機処理、クリアランス対応、機微情報消滅装置設計・処理		

別表2 原子力施設の中長期計画案(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		
人形峠 U濃縮原型プラント (廃止措置予定)	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bar from H28 to H40]													・S63年: 運転開始 ・H13年: 運転終了 ・建設費: 約546億円
	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bar from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bar from H30 to H33]												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	廃棄物インベントリ調査 DOP-1系統除染 原型プラント遠心機処理等												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: Solid blue bar from H28 to H40]												
東濃 土岐地球年代学研究所	高経年化対策	[Gantt chart: Dashed blue bar from H28 to H40]													・S57年: 運転開始 ・H11年: 運転終了 ・建設費: 約48億円
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bar from H30 to H33]													
	廃止措置	廃棄物インベントリ調査、廃棄体測定 排気第3系統ダクト部の撤去・閉止措置 付属設備解体・搬出													
	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bar 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	
	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													
新規施設	核サ研)LWTF	【焼却設備】 改造設計 ▼ 改造 【駅処理設備】 改造設計 ▼ 改造													
	核サ研)HWTF-1	【取出装置】 設計 製作 【取出建屋貯蔵施設】 設計 ▼ 建設													
	核サ研)α系統合焼却炉	設計 ▼ 建設													
	大洗)OWTF	建設													
	処分体*製作設備	設備整備												*: 廃棄物確認まで終了したL3廃棄物を「処分体」と呼ぶこととする	
	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: Solid blue bar from H28 to H40]													・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: Dashed blue bar from H28 to H40]													
	新規制基準対応・耐震化対応	[Gantt chart: Solid blue bar from H30 to H33]												耐震補強工事を実施	
【参考】 東濃鉱山(閉山措置中)	安全対策、閉山措置	・露天採掘場跡地: 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 ・鉱業廃棄物の埋立 ・捨岩たい積場措置 ・鉱山施設の安全対策 等													
	運転維持	[Gantt chart: Solid blue bar from H28 to H33]												・S47年: 事業開始 ・H16年: 事業休止 ・H22年: 閉山措置開始	

# (参考) 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（PDCA）を着実にを行うため、H29年度以降の体制を強化



# (参考) 計画の評価・更新

➤ 施設中長期計画に係るPDCAマネジメントスケジュール

