

東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機
の廃止措置等に向けた研究開発計画と
機器・装置開発等に係る技術カタログについて

平成24年2月24日
資源エネルギー庁

中長期ロードマップにおける主要な目標

「東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ(平成23年12月21日、政府・東京電力中長期対策会議決定)」では、廃止措置終了までの期間を下記の通り3つに区分した上で、今後実施する主要な現場作業や研究開発等のスケジュールを可能な限り明示。

- 第1期: ステップ2完了後、使用済燃料プール内の燃料取り出し開始までの期間
(ステップ2完了後2年以内を目標)
- 第2期: 第1期終了後から燃料デブリ※取り出し開始までの期間
(ステップ2完了後10年以内を目標)
- 第3期: 第2期終了後から廃止措置終了までの期間
(ステップ2完了後30～40年後を目標)

※ 燃料と被覆管等が溶融し再固化したもの

中長期ロードマップの進捗管理体制

政府・東京電力中長期対策会議

共同議長：経済産業大臣、原発事故収束・再発防止担当大臣

副議長：内閣府大臣政務官、経済産業大臣政務官、東京電力株式会社 取締役社長

構成員：資源エネルギー庁、原子力安全・保安院、東京電力株式会社

運営会議

共同議長：内閣府大臣政務官

経済産業大臣政務官

東京電力株式会社 原子力・立地本部長

顧問：文部科学大臣政務官

委員：経済産業省 大臣官房審議官(環境・エネルギー担当)

東京電力株式会社 福島第一対策担当部長

原子力安全・保安院 首席統括安全審査官

文部科学省 大臣官房審議官(研究開発局担当)

独立行政法人日本原子力研究開発機構 理事

株式会社東芝 原子力事業部長

株式会社日立製作所

福島原子力発電所プロジェクト推進本部長

研究開発推進本部

本部長：経済産業大臣政務官

副本部長：内閣府大臣政務官

文部科学大臣政務官

構成員：経済産業省 大臣官房審議官(環境・エネルギー担当)

東京電力株式会社 原子力・立地本部長

文部科学省 大臣官房審議官(研究開発局担当)

原子力委員会 委員

独立行政法人日本原子力研究開発機構 理事

独立行政法人産業技術総合研究所 理事

財団法人電力中央研究所 理事

株式会社東芝 原子力事業部長

株式会社日立製作所

福島原子力発電所プロジェクト推進本部長

この他、学識経験者など本部長が推薦する者

研究開発推進本部の体制と研究開発プロジェクト

研究開発推進本部

事務局

使用済燃料
プール
対策
ワーキング
チーム

燃料デブリ取出し準備ワーキングチーム

機器・装置開発等
サブワーキングチーム (SWT)

炉心
状況
把握
解析
SWT

燃料デブリ
性状把握・
処理準備
SWT

放射性
廃棄物
処理・処分
ワーキング
チーム

遠隔
技術
共通
基盤
タスク
フォース

報告
審議

報告
審議

報告
審議

燃料集合体の長期健全性

損傷燃料の処理技術

建屋内の遠隔除染

PCV/RPV健全性評価

建屋/PCV漏えい箇所特定

建屋/PCV止水・補修

PCV内部調査

RPV内部調査

デブリ・炉内構造物取出し

デブリ燃料収納技術

デブリ臨界管理

事故進展解析

模擬デブリ特性把握

デブリ処理技術

デブリ計量管理方策

実デブリ性状分析

汚染水処理の廃棄物安定化

廃棄物の処理処分検討

23FY-

25FY-

23FY-

23FY-

23FY-

23FY-

25FY-

27FY-

25FY-

24FY-

23FY-

23FY-

23FY-

24FY-

28FY-

23FY-

23FY-

【全体マネジメント】

【個別研究開発プロジェクト】

研究開発実施にあたっての基本的考え方

1. 現場ニーズへの貢献

研究開発計画の立案段階から実施段階において、現場のニーズを常に把握し研究開発に反映させるとともに、得られた成果を可能な限り早期かつ的確に現場に適用することを目指す。

また、現場の状況、関連研究や作業の進捗状況等について関係機関の間で十分連携をとり、必要に応じて計画を見直していく。

2. 国の関与・支援

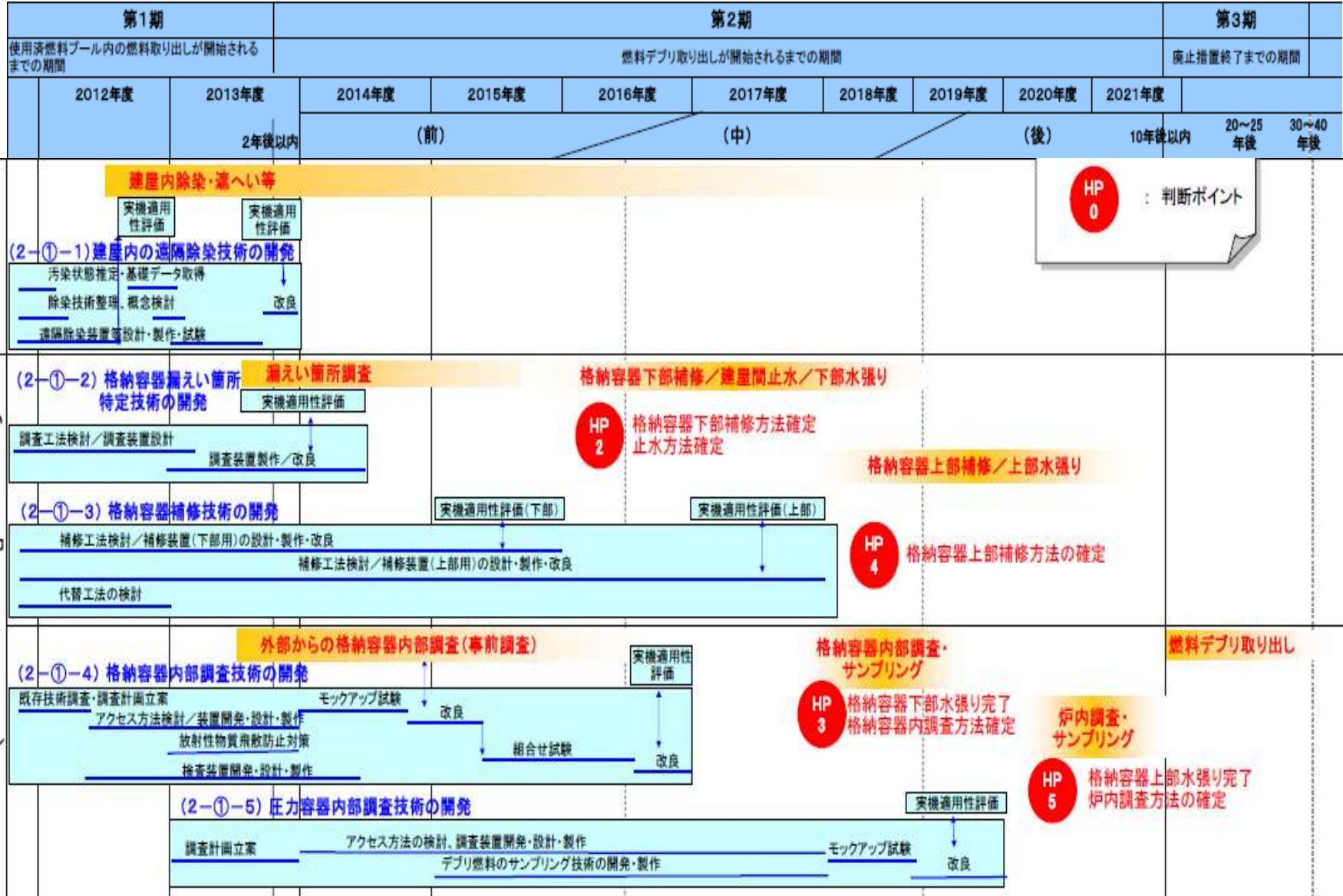
研究開発計画の策定やプロジェクト管理において、国が主導的役割を果たし、国内外の叡智を結集した研究開発体制を整備するとともに、研究開発に伴う現場での試験や実証等に際して、必要な法制度に基づく安全規制を行う。

3. 国内外の叡智を結集するオープンかつ柔軟な実施体制

研究開発を効率的に実施するため、計画から実施に至る各段階において、適用可能な国内外の技術及び専門家の知見を積極的に活用し、研究開発に反映するよう考慮する。

特に、諸外国の政府関係機関、国際機関及び民間事業者からの情報・助言や具体的な協力の可能性を的確に評価し、効果的・効率的な研究開発の仕組みを構築する。

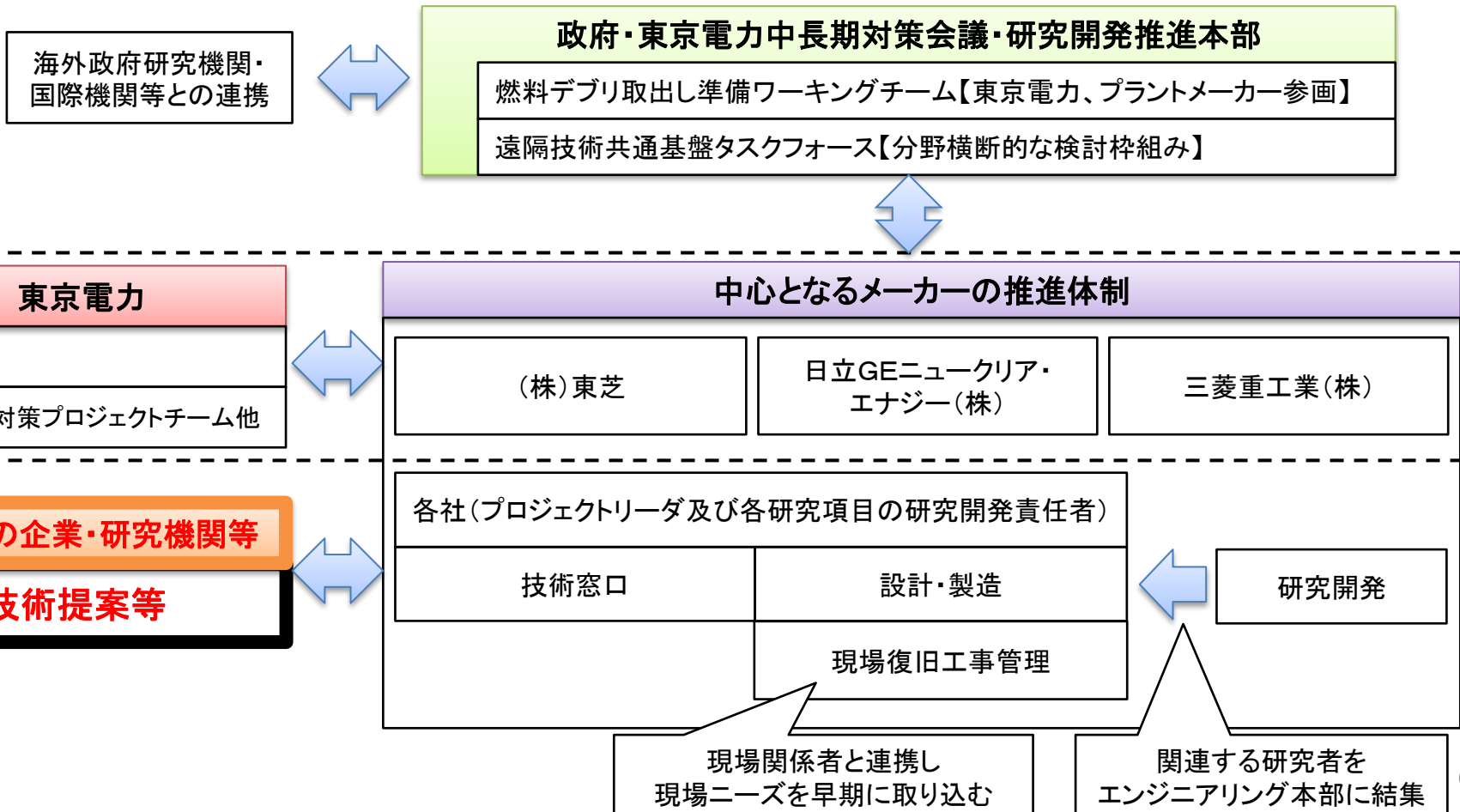
研究開発ロードマップ



燃料デブリ取出し準備に係る研究開発プロジェクトの実施体制

燃料デブリ取出し準備のための機器・装置開発に係る以下の研究開発プロジェクトを有機的に連携させて取り組む

- 1) 建屋内の遠隔除染技術の開発
- 2) 格納容器漏えい箇所特定技術の開発
- 3) 格納容器補修技術の開発
- 4) 格納容器内部調査技術の開発
- 5) 圧力容器／格納容器の健全性評価技術の開発



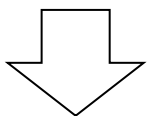
技術カタログについて

[技術カタログについて]

- ▶プロジェクト実施者であるメーカー各社がニーズに対応した新たな機器・装置開発を開始するにあたり、既存技術の調査を徹底的に行い、実際に採用する可能性のある技術の情報を「カタログ化」して集約。
- ▶更に、国内外の企業・研究機関から技術シーズを広く募集し、技術カタログの充実を図り、引いては、オープンな環境でのイノベーションの実現を目指すもの。

[今回のワークショップの目的]

- ①研究開発プロジェクトを推進するにあたっての技術ニーズ・仕様の共有
- ②これまでに把握されている技術シーズの内容の共有
(研究開発プロジェクト実施者が今後採用を検討する候補)
- ③技術カタログの充実を図っていくための方法論へのアドバイス



3月14日に開催予定の国際シンポジウムにおいて海外への情報発信と国際連携を強化

(例)格納容器内部調査の技術開発の実施工程

