

○国の主な役割について

(前回資料4-2に一部加筆)

(1) 基本的方針やアクションプランの策定

廃炉・汚染水対策の根本的な解決に向けた基本的方針や具体的なアクションプランを策定し、東京電力をはじめとする関係機関に対策の実施を促す。

(2) 潜在的なリスクの洗い出しと予防的・重層的な対応策の検討

汚染水処理対策委員会などにおける専門的知見を活用し、予防的・重層的な対応策の検討・策定・フォローアップを行う。具体的には、凍土壁の施工方法や多核種除去設備の設備構成等について、各種のタスクフォース、サブグループ等において外部専門家による検討を進めている。

(3) 現場の視点での廃炉・汚染水問題への対策の検討、工程管理等

「廃炉・汚染水対策現地事務所」により現場で生ずる問題点等を把握するとともに、「廃炉・汚染水対策現地調整会議」において問題点への対応策の検討、進捗確認、工程管理等を実施する。

(4) 財政措置

「凍土方式の陸側遮水壁の構築」や「より高性能な多核種除去設備の実現」など、技術的な難易度が高く、国が前面に立って取り組む必要のあるものについて財政措置を進める。

(5) 国内外への情報発信

廃炉・汚染水問題の現状や対策の進捗等について、国際的な専門機関、海外メディアを含めた国内外の関係者に正確で分かりやすい情報発信を行う。

体制

原子力災害対策本部(本部長:内閣総理大臣)

廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議(※)

議長:内閣官房長官

役割:廃炉・汚染水対策の根本的な解決に向けて、対応の方向性の決定
廃止措置に向けた中長期ロードマップに関する重要事項を審議・決定

廃炉・汚染水対策現地調整会議

議長:経済産業副大臣

役割:廃炉・汚染水問題について、現地での情報共有や連携強化等を図る。

廃炉・汚染水対策チーム会合(※)

廃炉・汚染水対策チーム

チーム長:経済産業大臣

役割:廃炉・汚染水対策の方針の検討、中長期ロードマップの進捗管理等

廃炉・汚染水対策チーム事務局

事務局長:経済産業副大臣

廃炉・汚染水対策現地事務所

汚染水処理対策委員会

委員長:有識者

役割:汚染水処理について、これまでの対策を総点検し、問題を根本的に解決する方策や、漏えい事故への対処を検討

(※)必要に応じて福島県、東京電力やメーカー等も参加

1. 福島第一原発の現場状況、作業進捗の把握・確認

- ① 定期的に福島第一サイト内を巡回
 - ・毎週、サイト内を巡回。タンクエリアでの雨水対策や増設・高性能ALPSの建設状況を直接確認。
 - ・地下水バイパスの排出作業への立合いを実施。
- ② トラブル発生時に速やかに現場調査、対応・再発防止策を検討・指示

2. 現場における課題の把握、対応策の検討、工程管理

- ① 廃炉・汚染水対策現地調整会議(月1回)
 - ・課題毎の対応方針の検討、対応策の工程管理を実施。先月(7月)の会議では、貯水タンクの増設、トレンチ止水工事等について検討。
- ② 定例会合を通じた課題の整理、対応策の検討、工程管理
 - ・凍土式遮水壁、高性能ALPS、タンク増設計画等、重要プロジェクトの作業進捗について、本庁及び東電本店とともに進捗状況を確認、問題に対応。その他の課題も含め、課題ごとに東電等の関係者と、毎週、情報共有会議を実施し、工程管理。

3. 地元の自治体をはじめとした関係者への情報提供、コミュニケーション

- ① 中長期ロードマップ進捗状況等、福島第一原発の最新情報の提供
 - ・中長期ロードマップに則った廃止措置に向けた取組の進捗状況を、月1回、個別に関係市町村を訪問し説明。
- ② 漁業関係者等への情報提供
 - ・汚染水対策の方針や取組の内容について、県漁連、個々の漁協等に逐次説明。また、汚染水をめぐる新たな情報を漁協等に迅速に提供。
- ③ 住民の方々への情報発信
 - ・地元新聞(福島民報と福島民友)及び放送局(NHKと福島中央テレビ)において、海洋モニタリングの結果を情報提供。他のメディアに対しても同様の情報提供を依頼。
 - ・作業員の方々の声をご紹介するニュースレターを作成し、住民の方々へ情報提供。
- ④ 廃炉・汚染水対策福島評議会の開催

4. 廃炉・汚染水対策に係る作業環境の課題把握

- 福島第一原発で作業を行っている企業との意見交換
 - ・福島第一原発で作業にあたる企業の現地事務所を訪問し、作業環境など現場での課題、要望を聴取。作業環境改善につなげる。

国内外の叡智の活用(技術情報公募の進捗状況)

廃炉・汚染水対策は世界に前例のない困難な事業であり、国内外の叡智を結集し、世界に開かれた形で取り組んで行くことが必要。

昨年8月に設立された国際廃炉研究開発機構(IRID:アイリッド)を通じて、廃炉・汚染水対策に関する技術情報の公募を実施。国内外から、汚染水対策については780件(うち約3分の1が海外からの提案)、廃炉対策については194件(約4割が海外からの提案)の技術情報の提供をいただいた。

寄せられた技術情報を参考に、本年3月以降順次、技術検証・技術開発の公募を行っているところ。

汚染水対策に関する技術情報の募集分野	提案件数
①汚染水貯留 (貯留タンク、微小漏えい検出技術 等)	206
②汚染水処理 (トリチウム分離技術、トリチウムの長期安定的貯蔵方法 等)	182
③港湾内の海水の浄化(海水中の放射性Cs、Sr除去技術 等)	151
④建屋内の汚染水管理(建屋内止水技術、地盤改良施工技術 等)	107
⑤地下水流入抑制の敷地管理 (遮水壁施工技術、フェーシング技術 等)	174
⑥地下水等の挙動把握 (地質・地下水データ計測システム、水質分析技術 等)	115
その他(①～⑥に該当しないもの)	34

技術的難易度が高いと考えられる以下5つの技術について、平成25年度の補正予算を活用した検証事業(汚染水処理対策技術検証事業)の公募を実施。

- 海水浄化技術
- 土壌中放射性物質捕集技術
- 汚染水貯蔵タンク除染技術
- 無人ボーリング技術

公募期間:
平成26年3月24日
～5月19日

→ 採択11件

(うち、海外企業参加事業は3件(1件が米、2件が仏))

- トリチウム技術

公募期間:
平成26年5月15日～7月17日
(審査手続中)

廃炉作業に関する技術情報の募集分野	提案件数
①格納容器/圧力容器の内部調査工法の概念検討 (カメラ等の調査装置の内部への挿入方法 等)	33
②内部調査に必要とされる技術 (カメラ・線量計・温度計等の高度計測技術 等)	58
③燃料デブリ取り出し工法の概念検討 (格納容器内の燃料デブリへのアクセス 等)	43
④燃料デブリ取り出しに必要とされる技術 (切り出し・吸引等の燃料デブリ取り出し技術 等)	60

また、廃炉対策についても、廃炉の代替工法について、実証事業に向けたフィージビリティスタディ等の公募を6月27日より実施中(8月27日まで)。

- 燃料デブリ取出しの代替工法に関する概念検討事業
- 代替工法のための視覚・計測技術の実現可能性検討事業
- 代替工法のための燃料デブリ切削・集塵技術の実現可能性検討事業

原子力損害賠償・廃炉等支援機構の発足と今後の課題

8月18日、改正原子力損害賠償支援機構法が施行され、原子力損害賠償支援機構は「原子力損害賠償・廃炉等支援機構」に改組。廃炉等支援業務(山名元(はじめ)副理事長、藤原正彦理事を担当役員として任命)においては、東京電力に対する廃炉に関する専門技術的な助言・指導等を行うとともに、廃炉等技術委員会を中心として、以下の課題について専門的・持続的な検討を行う。

(1)重要課題の戦略立案

燃料デブリ取り出し、廃棄物対策等の重要課題について、戦略立案を行い、政府の「中長期ロードマップ」に反映。

(2)研究開発の企画・進捗管理

廃炉等の適正かつ着実な実施の確保のために必要な技術の研究開発について、実用性・安全性・効率性を考慮し、国内外の叡智の結集等も視野に入れ、企画・調整・管理を行う。

(3)重要課題の進捗管理の支援

政府と東京電力による、ALPS増設・凍土壁等の重要課題に関する進捗管理に参加し、技術的検討を支援。

(4)国際連携の強化

原子力以外も含めた幅広い分野からの知見や経験を国内外から結集するとともに、廃炉作業で得られる情報・研究成果等を適切に発信。

廃炉等技術委員会

機構廃炉部門の最高意思決定機関。

8月21日に第一回委員会を開催し、近藤委員を委員長に選出。

委員

近藤 駿介(委員長)	東京大学 名誉教授(前原子力委員会委員長)
浅間 一	東京大学大学院工学系研究科 教授
大西 有三	関西大学環境都市工学部都市システム工学科 特任教授
岡本 孝司	東京大学大学院工学系研究科 教授
鎌田 博文	大成建設株式会社 常務執行役員・原子力本部長
竹内 敬介	日揮株式会社 相談役
朽山 修	公益財団法人原子力安全研究協会処分システム安全研究所 所長
松浦 祥次郎	日本原子力研究開発機構 理事長

海外特別委員

クリストフ ベアール(仏)	仏原子力・代替エネルギー庁 原子力開発局長
ポール ティックマン(米)	アルゴンヌ国立研究所 シニア・ホリシー・フェロー
マイク ウェイトマン(英)	元・英国原子力規制庁長官
ロザン ヤング(米)	米国電力研究所 研究開発部門役員

○福島県「浜通り」地域の新たな産業基盤の構築を目指し、イノベーション・コースト構想研究会を開催。

○研究会は、赤羽原子力災害現地対策本部本部長(経済産業副大臣)を座長とし、地元を含む産学官の有識者で構成。産業基盤のみならず、今後のまちづくりの在り方を広く検討(6月23日報告書とりまとめ)。構想の概要は以下の通り。

1. 構想のコンセプト

1. イノベーションによる産業基盤の構築

⇒浜通り地域で将来的な発展の可能性を持つ産業の一端を明示

2. 帰還住民と新住民による広域のまちづくり

⇒帰還住民と新たに移り住む研究者等が一体となって地域活性化を図る必要性を明示

3. 地域の再生モデル

⇒国内各地域に共通する高齢化・過疎化等の課題に対する再生のモデルを明示

3. 構想実現に向けた方策

○構想の主要プロジェクト具体化に当たって解決が必要な3つの課題を明示

1. 戦略的工工程と体制の構築

⇒「2・3年の短期」、「2020年までの中期」、「それ以降の長期」の工程表を策定

2. 広域的な視点でのまちづくり

⇒各拠点の配置と連携、拠点整備とインフラ整備の連携、広域行政連携、特区制度の活用等の必要性を明示

3. 中長期の取組体制の確立

2. 構想の主要プロジェクト

1. 国際廃炉研究開発拠点(放射性物質分析・研究施設)

⇒廃炉研究の中核施設として、世界の研究者が集まり研究を実施



2. ロボット開発・実証拠点

(1)モックアップ試験施設(屋内ロボット)

⇒廃炉作業等屋内を想定したロボットの試験施設(楡葉町に建設中)



(2)福島ロボットテストフィールド(屋外ロボット)

⇒災害対応ロボットの研究・実証施設。ロボット国際競技会も開催



3. 国際産学連携拠点

⇒国内外の機関が結集し、廃炉、環境修復、農林水産等の教育・研究を実施。内外原子力技術者の研修も実施



⇒原子力災害の教訓を世界に情報発信

4. 新たな産業集積

(1)スマート・エコパーク(被災地の廃棄物や希少金属をリサイクル)

(2)エネルギー関連産業の集積

(3)農林水産プロジェクト(スマート農業、水産研究施設の強化等)



5. インフラ整備

(1)交通インフラ(JR常磐線の全線開通、主要道の整備等)

(2)産業・生活インフラ(生産・物流施設の整備、中核病院の整備)



拠点施設(モックアップ施設、分析・研究施設)の整備状況

平成24年度補正予算において、廃炉に関する技術基盤を確立するため、①遠隔操作機器・装置の開発実証施設(モックアップ試験施設)、②放射性物質分析・研究施設に整備費として、850億円を(独)日本原子力研究開発機構(JAEA)へ出資。

モックアップ試験施設については、平成25年5月に、立地地点を楢葉町楢葉南工業団地内に決定。現在、JAEAが建設に向けて準備中。平成27年度の運用開始を目指し、本年9月から建設工事に着工予定。

分析・研究施設については、平成25年11月に、立地候補地の技術的要件を整理し、JAEAへ評価を依頼。現在、平成26年6月のJAEAからの報告を踏まえ、福島第一原発の隣接候補地で準備を進めている。

放射性物質分析・研究施設

- 福島第一原発の燃料デブリや放射性廃棄物等を遮へい機能の高い部屋に搬入し、グローブボックスやマニピュレータ等を用いて分析・研究
- 試料の運用等を考慮し、福島第一原発の隣接地を候補地として、準備を進めている。



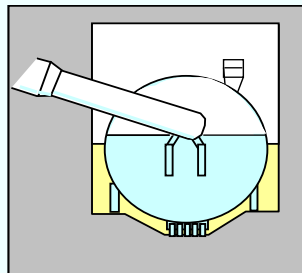
グローブボックス



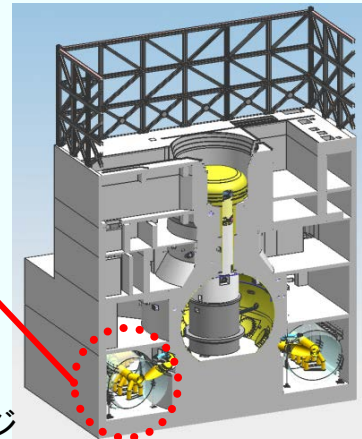
マニピュレータ

モックアップ試験施設

- 格納容器下部の実寸大模型を設置し、漏えい箇所を調査・補修するロボットの実証試験や運転員の訓練等を実施。
- 平成27年度の運用開始を目指し、本年9月から建設工事に着工予定。



設置する実寸大模型のイメージ
(格納容器下部トーラス室)



原子炉建屋の断面図

