

廃炉・汚染水対策に係る研究開発の連携強化 に関する視点

2015年7月30日

原子力損害賠償・廃炉等支援機構

研究開発の目的

研究開発は、廃炉に関する困難な技術的課題を克服するため重要であり、長期にわたる廃炉に対して継続的な取組みが必要。

これまで
(戦略プランver1)

Route finding
道筋を探す取組

・戦略実行のための統合的な
計画を策定

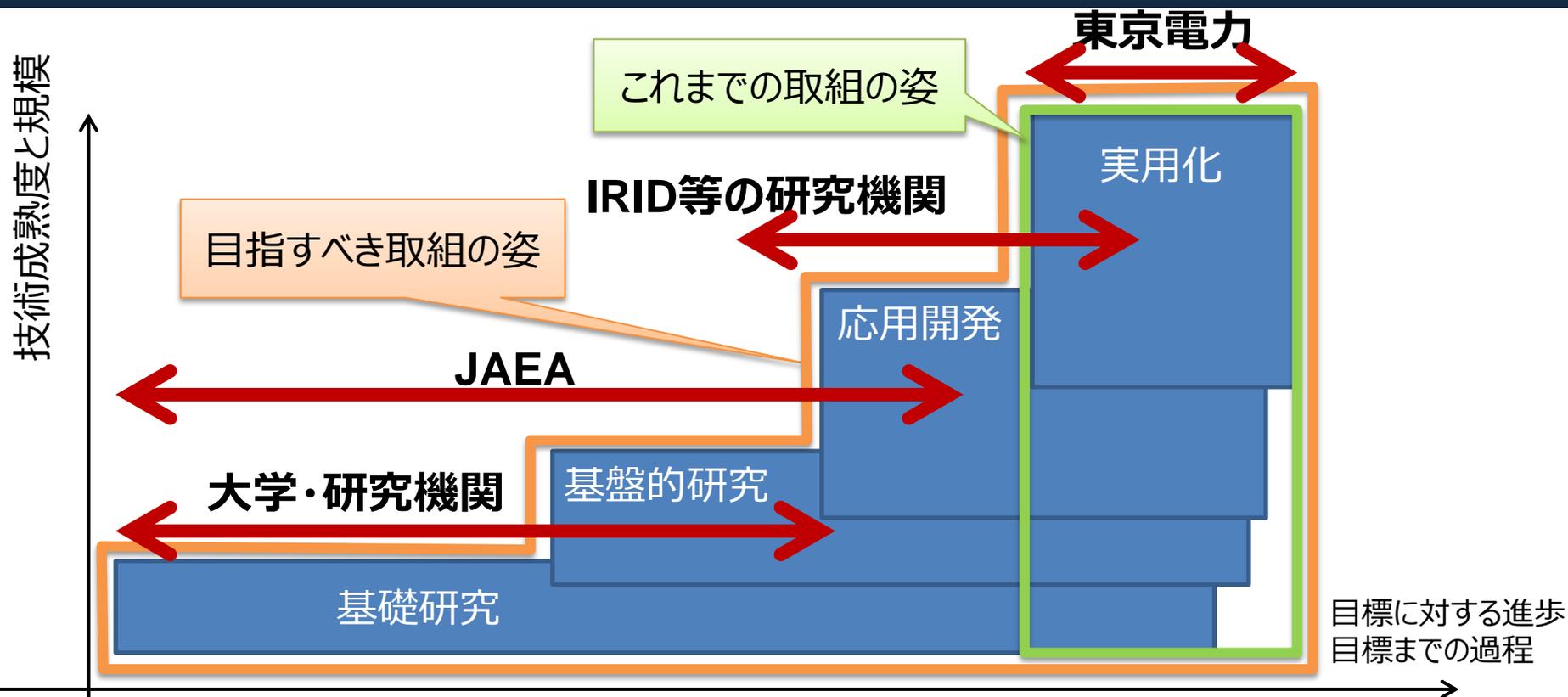


これから
(戦略プランver2に向けて)

Solution finding
道筋を確実にする取組

・計画の具体化及び着実な実行
+
・戦略・計画の実効性向上・高度化
これらは長期にわたる取組

廃炉戦略・計画の実効性向上・高度化に向けた研究開発の取組概念



- 廃炉戦略の実効性向上・高度化のためには、更なる英知の結集や、このための多種多様なチャレンジが重要。
- これには大学・研究機関、学会をはじめとした様々な機関との連携が必要。
- 現場ニーズ主導によるアプローチ（ニーズ・ドリブン）と、自由な発想による基礎基盤研究から新事象の解明や革新的なアイデアを提案するアプローチ（シーズ・プッシュ）の両方が重要

(例)

- ◆東電やメーカーが実施する現場作業や実用化技術開発を補う研究開発
- ◆廃炉工程を大幅に改善する可能性のある代替的でイノベーティブな研究開発
- ◆廃炉作業や研究開発を確実かつ円滑に進めるため、学術的な視点で現象や知見やデータを提供する研究開発
- ◆顕在化していない課題を発見・抽出し廃炉作業や研究開発に提案することを目指す研究開発

大学・研究機関の基礎基盤研究の活用

活用事例

ストロンチウムの短時間分析技術

ミュオンによる原子炉内部調査技術

原子炉建屋内等調査ロボット技術

機器・配管等の腐食機構の解析技術

こうした事例をさらに増やしていくためにはどのようにしたら良いか

活用の可能性がある事例

三次元空間情報をロボットの周囲に表示させる技術

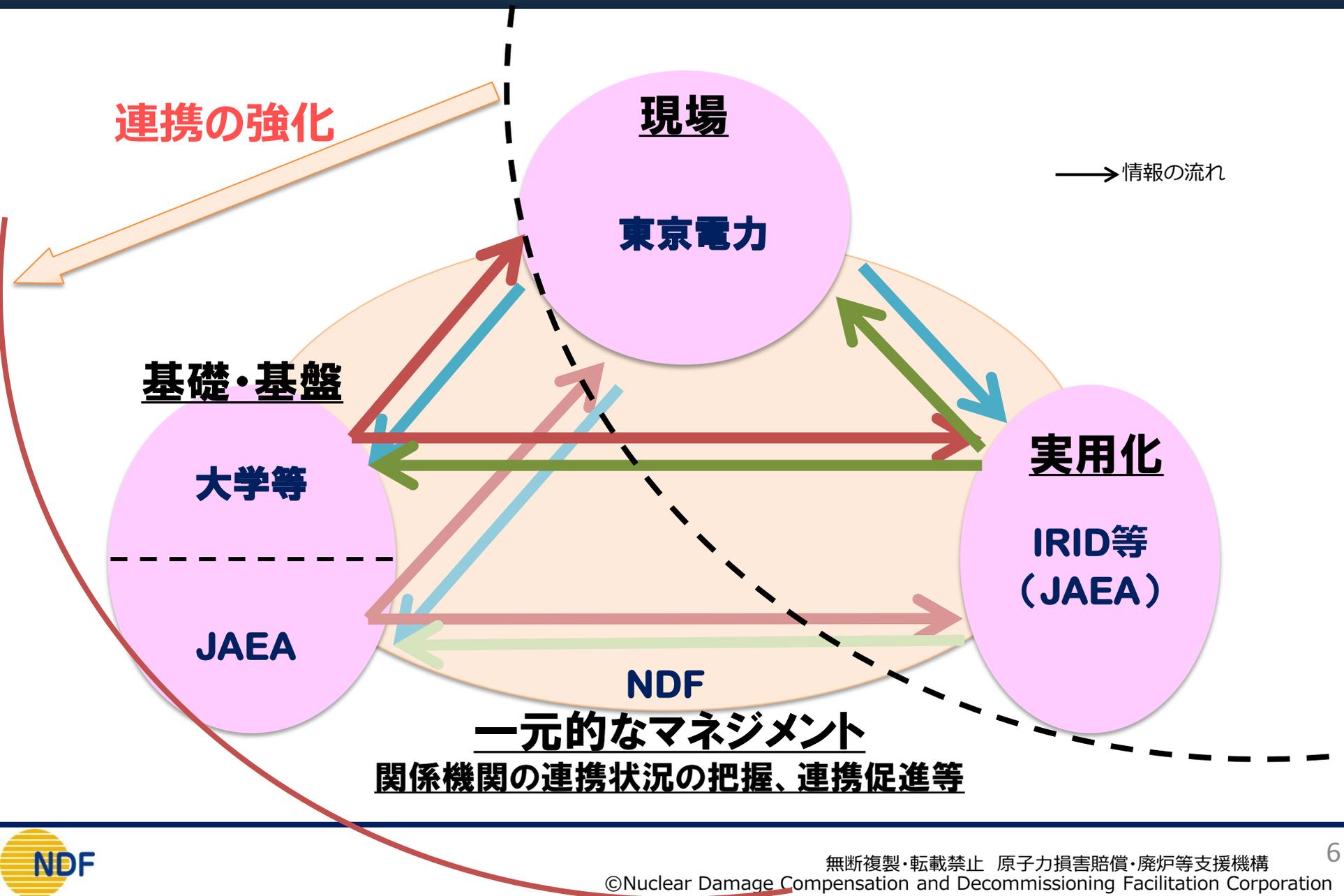
多軸マニピュレータの操作を直感的にできるようにするインターフェース技術

汚染メカニズムの化学形態の解明

粒子法による溶融燃料解析技術

こうした事例をさらに認識し成果につなげていくためにはどのようにしたら良いか

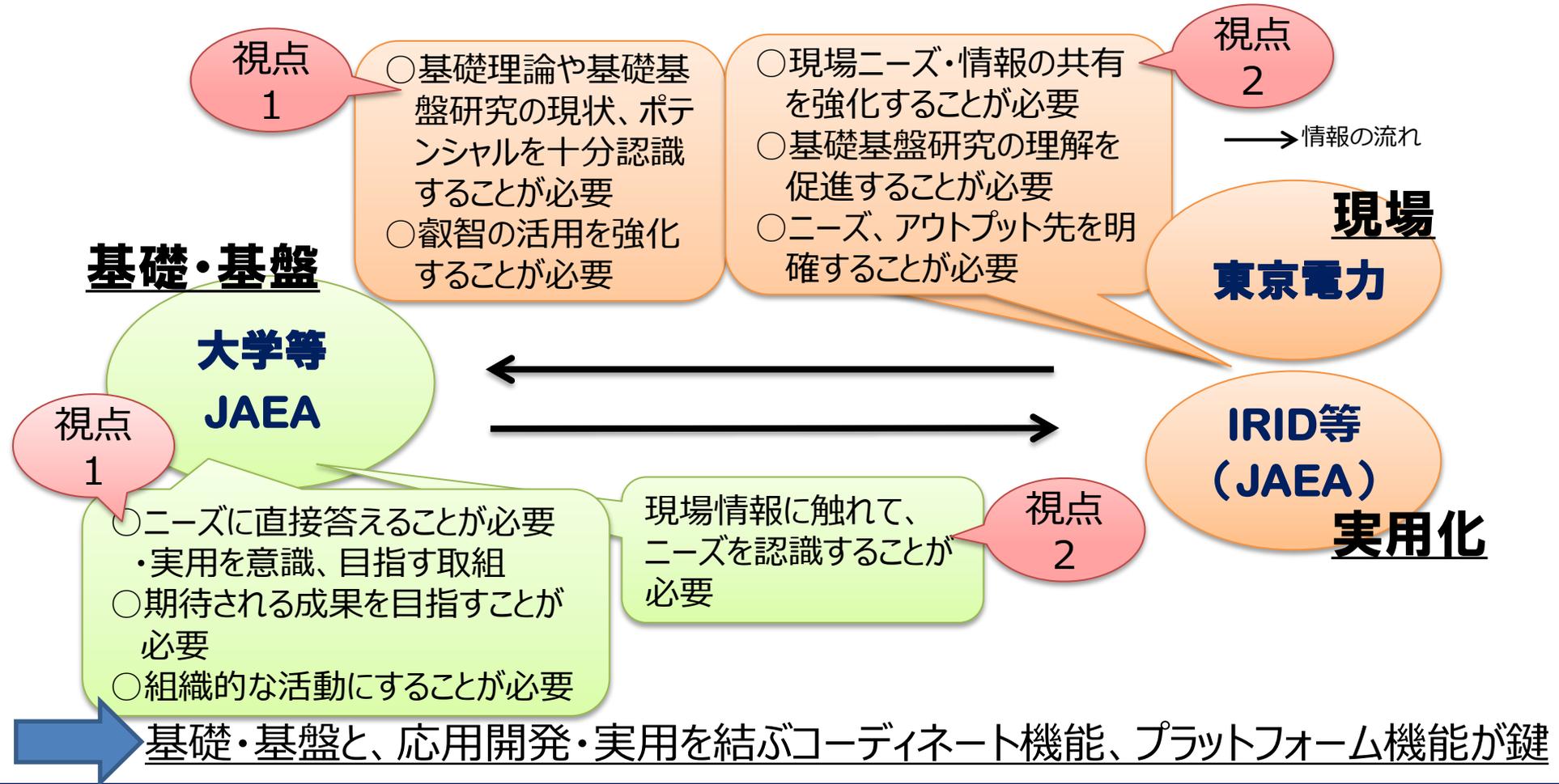
連携で強化を図る方策を検討すべき範囲



関係者により提起された連携強化における視点（1）

視点1：基礎・基盤のポテンシャルをどう認識し、活用するか。

視点2：現場ニーズ、情報をどのように共有するのか。



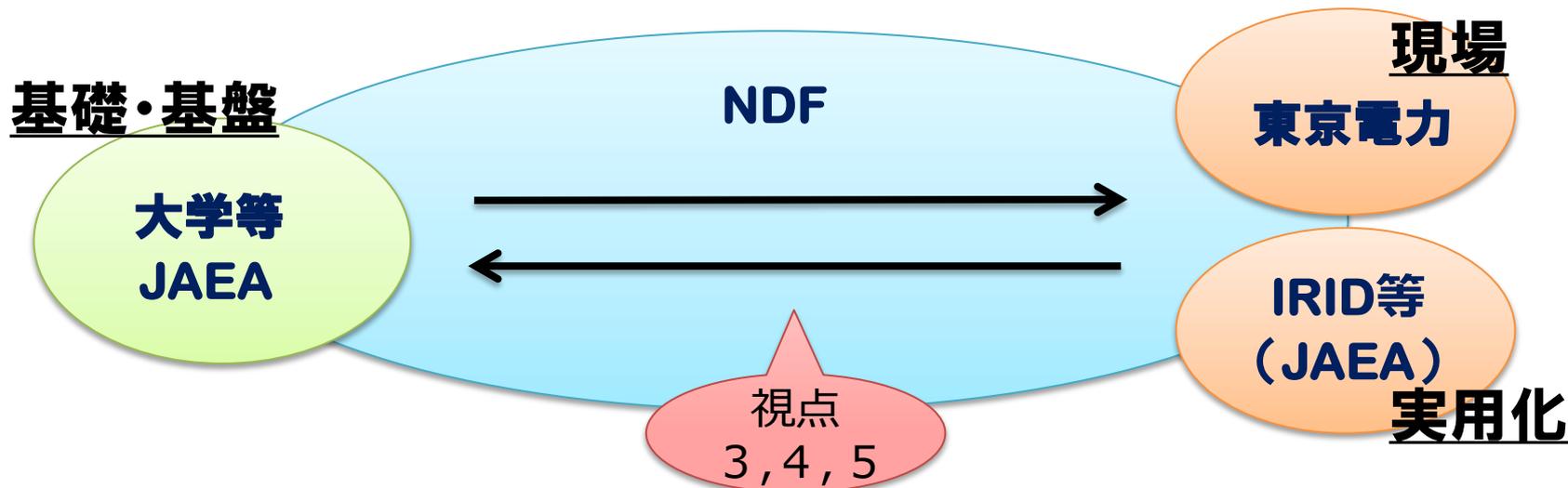
関係者により提起された連携強化における視点（2）

視点3：コーディネーター（インタープリター、ファシリテーター）の役割をどのように果たすか

→情報の流れ

視点4：必要なプラットフォームは何か

視点5：長期にわたる廃炉を進めるに当たり必要な取組は何か（人材に関する課題等）



➡ 視点1～5があることを念頭に、議論・連携を進めていく必要

今後の議論を進めるに当たり求められること

(廃炉・汚染水対策に係る研究開発の連携強化に向けた基本的方針 (案))

【方向性】

- 「ナショナル・チャレンジ」(国家的挑戦) に対して、科学技術により解決するという「意識」を持ち、「知識」を創造・共有することが、国全体としての取組を後押しする。
- オープンで有機的なコミュニケーションの場を拡大し、多様な専門分野の研究者・技術者の参加を得て、研究開発に取組むことが重要である。



【廃炉研究開発連携会議として持つべき共通認識】

前提：各機関は1F廃炉が直面する課題を科学技術により打破する目的を認識し、潜在的・顕在的能力を最大限発揮し、相乗効果を生み出す取組を進める。

1. 様々な制度の下で各機関が進めている研究開発に関する取組内容を理解・共有するとともに、各機関や各研究開発の異なる特性(目的、方法論、期間等)を認識すること。
2. 多様な分野に開かれた研究開発活動を持続的に進めるために現場状況、ニーズ、シーズ等の情報伝達を円滑にし、廃炉現場と研究現場との協力及び連携を確保すること。このため、一元的なコーディネーション機能、開かれたプラットフォーム機能を構築すること。
3. 研究開発活動を長期間、持続的に実施するため、研究者・エンジニアなど人材に関する取組(育成・確保・流動等)を進めること。

廃炉・汚染水対策に係る研究開発の連携強化に関する基本的方針

平成 27 年 7 月 30 日

廃炉研究開発連携会議

東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉(以下「1F廃炉」という。)は、研究開発にとって未踏の領域の課題への挑戦であること、また世代を超えて長期にわたることから、産学官の各々の取組と相互連携の強化や、これを持続可能とする仕組みの構築が必要である。

このため、1F廃炉という「ナショナル・チャレンジ」(国家的挑戦)に対して、関係するすべての研究者・技術者が、科学技術により解決するという「意識」を持ち、「知識」を創造・共有し、持続的に取組んでいくことが重要である。その際、各々の取組を理解・尊重しつつ、オープンで有機的なコミュニケーションの場を拡大し、多様な専門分野の研究者・技術者の参加を得て、研究開発に取組むことが重要である。

廃炉研究開発連携会議は、基礎から実用に至る研究開発の一元的なマネジメントを強化するため、以下のとおり連携を促進することが求められている。

- ・各機関における研究開発ニーズについての情報共有
- ・有望な研究開発シーズについての情報共有
- ・廃炉作業のニーズを踏まえた研究開発の調整
- ・各機関間の研究開発の協力促進
- ・各機関の人材育成に係る協力推進

これを推進するため、廃炉研究開発連携会議においては、以下の共通認識のもと議論・連携を進め、総力を挙げた研究開発を推進し、国全体としての1F廃炉の取組を後押ししていく。

【共通認識】

(前提) 各機関は1F廃炉が直面する課題を科学技術により打破する目的を認識し、潜在的・顕在的能力を最大限発揮し、相乗効果を生み出す取組を進める。

1. 様々な制度の下で各機関が進めている研究開発に関する取組内容を理解・共有するとともに、各機関や各研究開発の異なる特性(目的、方法論、期間等)を認識すること。
2. 多様な分野に開かれた研究開発活動を持続的に進めるために現場状況、ニーズ、シーズ等の情報伝達を円滑にし、廃炉現場と研究現場との協力及び連携を確保すること。このため、一元的なコーディネーション機能、開かれたプラットフォーム機能を構築すること。
3. 研究開発活動を長期間、持続的に実施するため、研究者・エンジニアなど人材に関する取組(育成・確保・流動等)を進めること。