

世界の英知を結集した廃炉研究開発拠点形成のための
廃炉研究等推進事業費補助金
(CLADS補助金)

平成29年12月
文部科学省



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 提案の背景(CLADSの機能と英知事業の概要)

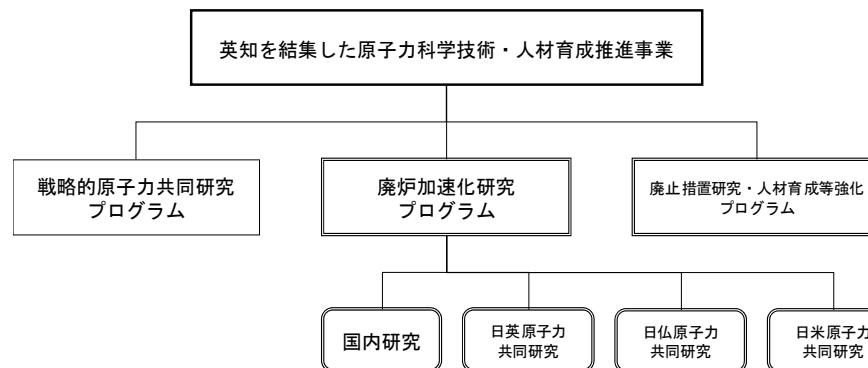
<CLADSの機能>

- ① JAEA廃炉国際共同研究センター(CLADS)は、「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」(平成26年6月20日文部科学省)(通称:下村プラン)に基づき、国内外の英知を一ヶ所に集中させ、安全かつ確実に廃止措置等を実施するため、次の4機能を有する研究開発・人材育成の拠点として構想された。
 - a. **国際共同研究拠点機能**(産学官が一体となった国際的な共同研究、一元的な廃炉研究等の拠点)
 - b. **研究支援機能**(産学官の国際共同研究推進、コーディネータ機能)
 - c. **人材育成機能**(国際拠点を活用し、大学等と連携)
 - d. **情報発信機能**(研究成果を国際公共財として共有)
- ② このため、これまでCLADSでは、燃料デブリ分析等・廃棄物処理処分・事故進展挙動・遠隔技術など廃炉関連研究の実施、大学等と連携した「廃炉基盤研究プラットフォーム」の運営、福島リサーチカンファレンス(FRC)や国際ワークショップの開催、特別奨学生制度、OECD/NEAとの連携(TCOFF)など種々の取組を進めてきたところ。
- ③ しかしながら、一部の研究者との交流にとどまるなど、英知を結集した拠点として全国的・世界的存在感を発揮するまでには至っておらず、まだ取組の途上にある。本年(平成29年)4月には福島県富岡町に国際共同研究棟も運用が開始し、CLADSに期待される機能をさらに発揮していくためにも、今後は特に、国外を含む大学等との連携を強化させる必要がある。

<英知事業の概要>

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉等を始めとした原子力分野の課題解決に資するため、「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」(平成26年6月文部科学省)等を踏まえ、国内外の英知を結集し、様々な分野の知見や経験を、従前の機関や分野の壁を越えて緊密に融合・連携させることにより、基礎的・基盤的研究や、産学が連携した人材育成の取組を推進。

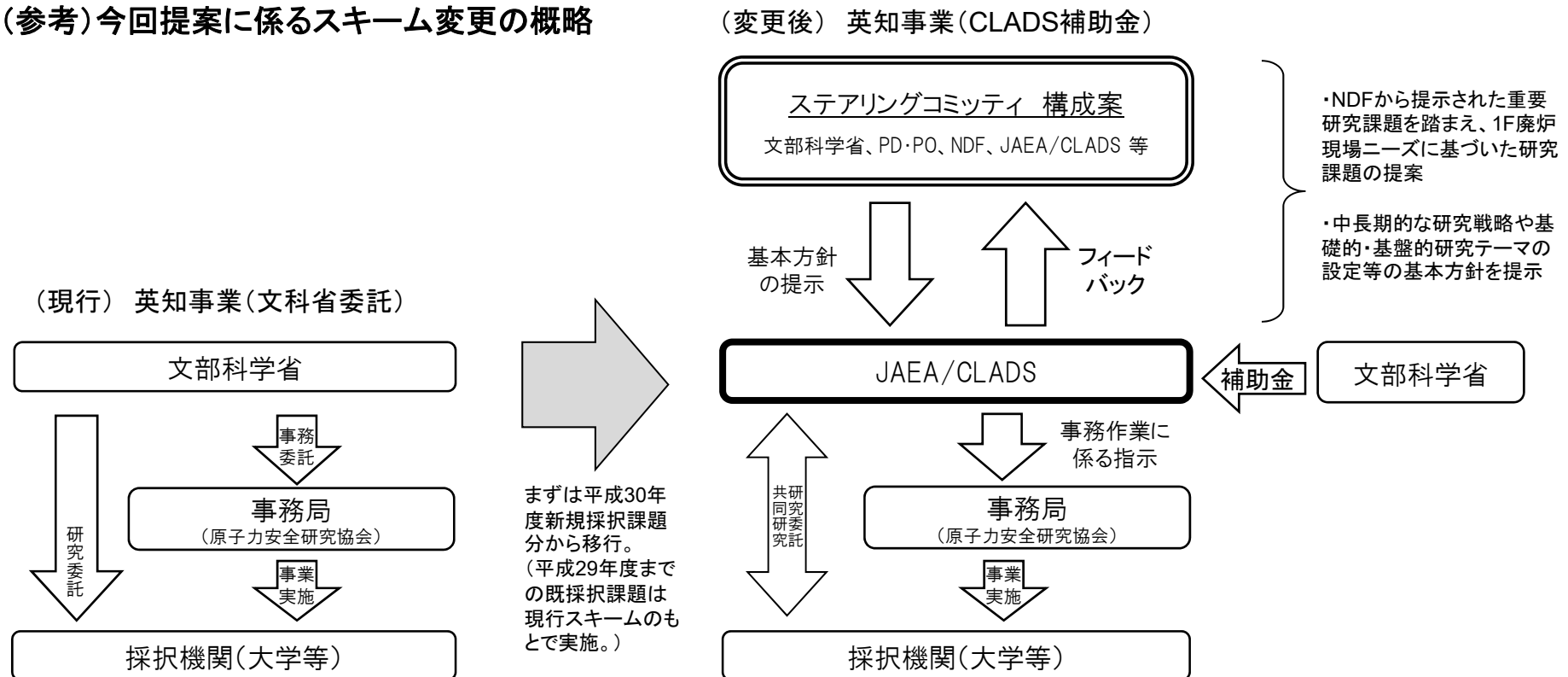
英知事業のプログラム構成



2. 提案の概要

- ① 平成27年4月に設立されたJAEAの廃炉国際共同研究センター(CLADS)は、本年(平成29年)4月に国際共同研究棟が福島県富岡町に運用を開始し、今後、研究開発・人材育成の拠点としての活動をさらに本格化させるべき段階にある。このため、CLADSがその期待される機能を十分に果たすことができるよう、支援策を講ずる。
- ② 予算事業として、文部科学省の廃炉研究開発委託事業である「英知を結集した原子力科学技術・人材育成等推進事業」(英知事業)を発展的に改組し、JAEA/CLADSを対象とする特定補助金として「廃炉研究等推進事業費補助金」(CLADS補助金)を創設する。
- ③ JAEA/CLADSはこれにより研究開発の企画・公募、人材育成等を実施する。この際、研究開発の戦略性の確保等の観点から、1F廃炉現場のニーズに基づいた研究課題を設定するとともに、補助金業務運営に係る運営体制を敷き、大学等との連携強化を図る。

(参考)今回提案に係るスキーム変更の概略



3. メリット

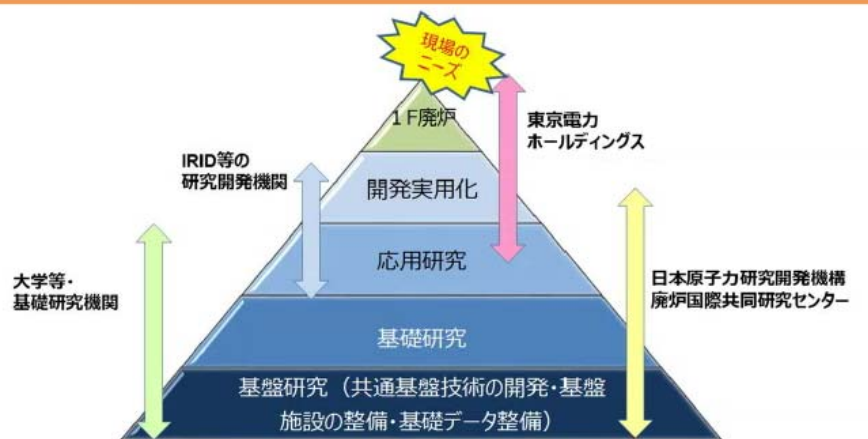
- ① JAEA/CLADSと国内外の大学・研究機関等との連携を強化した体制を構築することにより、国内外の研究者が有する有望なシーズについての知見や研究成果を我が国唯一の廃炉研究機関であるCLADSに集約するとともに、中長期的・一元的な拠点としての機能を高めることができる。
- ② これまで英知事業とCLADSでそれぞれ廃炉研究を実施してきたが、今回の改組により、CLADSとアカデミアとの連携強化を促進し、これまでのCLADSのみでは成し得なかった、アカデミアの広い英知を活用した横断的研究が可能となり、研究の拡がり期待される。
- ③ 1F廃炉は中長期的な取組が必要であることに鑑み、それらを支える研究開発・人材育成をCLADS主体で実施する体制を構築することにより、より安定的かつ継続的な中長期的取組を実施することが可能になる。

(参考1)戦略プラン2017における研究開発に関する提言

6. 研究開発への取組

基本的な方針

- ✓ 今後、号機ごとの燃料デブリ取り出し方針が決定されることにより、研究開発の進め方も新たな段階に入る
- ✓ 研究開発成果の現場への適用に向けては、国と事業者が適切に役割分担し、着実に進めることが必要
 - 東京電力は、廃炉に必要な実現性の高い研究開発を今後も積極的に実施するとともに、廃炉・汚染水対策事業によって開発された技術要素を現場に適用するためのエンジニアリングを推進していくことを期待
 - 廃炉・汚染水対策事業では、全体が現実的かつ実効的なものとなるよう機動的に見直すとともに、燃料デブリ取り出し方針決定・実機適用のための設計等のエンジニアリング作業の進捗に伴い、エンジニアリングとの連携をより一層図る
- ✓ 国・関連研究機関の役割としては、中長期を踏まえた基礎研究拠点・研究基盤の構築が更に期待
- ✓ 各研究機関は、廃炉の状況や廃炉に関する理工学的な諸課題（ニーズ）を検討した上で取り組む基盤的な研究開発により、廃炉に必要な技術を補完・補強していくことが期待



福島第一原子力発電所の廃炉に関連する主な研究開発機関の役割分担イメージ

- NDFは、**廃炉研究開発連携会議**の開催をはじめ、各機関における研究開発活動を実効的かつ効率的に推進するため全体の最適化に取り組んでいる
- また、NDFに研究連携タスクフォースを設置。**戦略的かつ優先的に取り組むべき更なる研究開発課題・ニーズとして、「重要研究開発課題」**を抽出した。廃炉基盤研究プラットフォームに課題別分科会が設置され、研究開発戦略の策定作業を進めている
- 基礎技術や基礎データの整備、研究拠点や研究施設・設備の構築、人材の育成等、研究開発基盤の整備や技術知識の蓄積が必要不可欠。このため、JAEA/CLADSを更に活用する方策を講じるべき

