

平成28年度文部科学省原子力関係競争的資金

英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業

原子力基礎基盤戦略研究プログラム

廃炉加速化研究プログラム

(日仏原子力共同研究) & (日米原子力共同研究)

平成27年9月

国立研究開発法人科学技術振興機構

環境エネルギー研究開発推進部

原子力研究グループ

本日の説明

＜科学技術振興機構＞

①平成27年度文部科学省

原子力関係競争的資金制度の概要【10分】

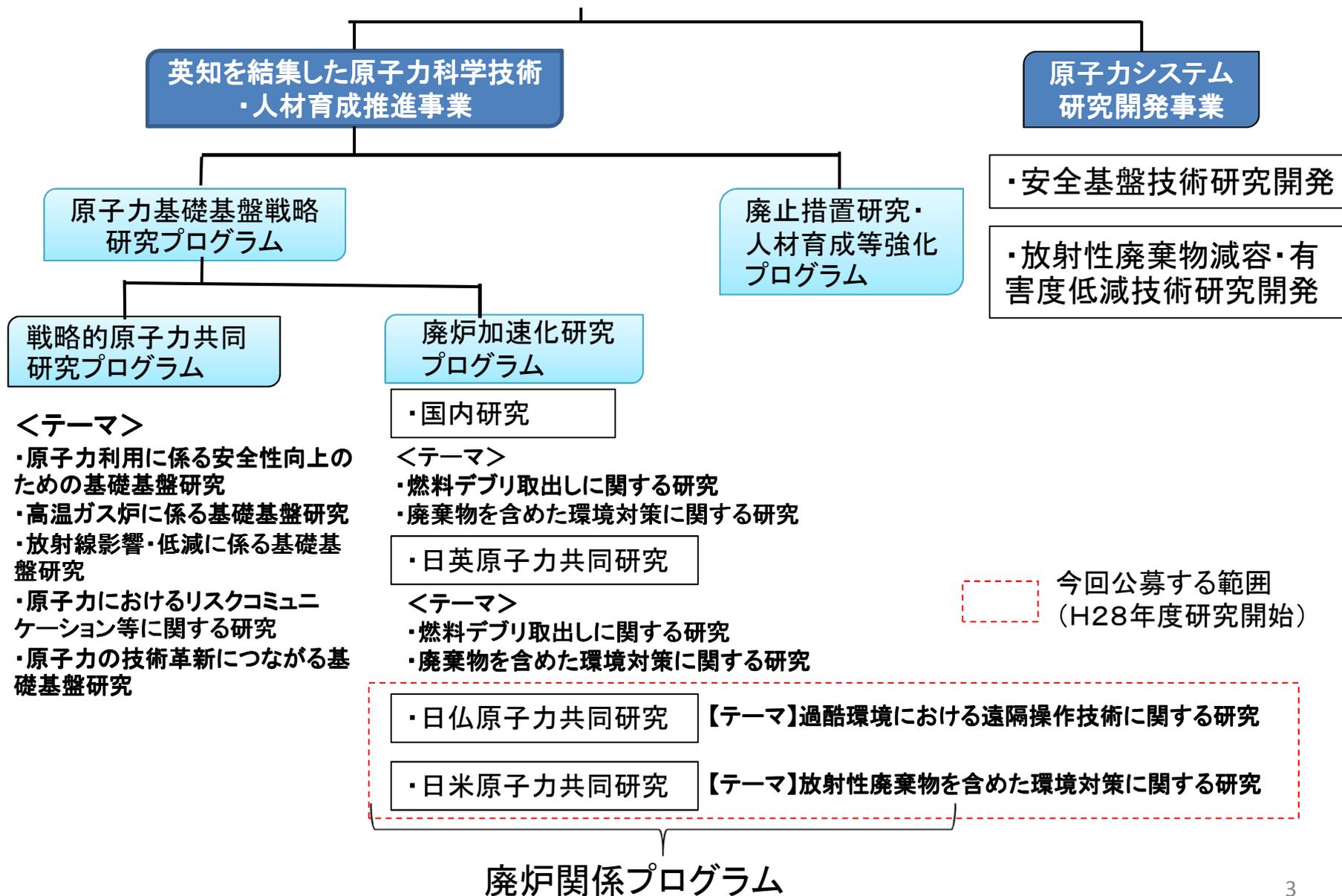
②廃炉加速化研究プログラム(日仏原子力共同研究)の募集について【10分】

③廃炉加速化研究プログラム(日米原子力共同研究)の募集について【10分】

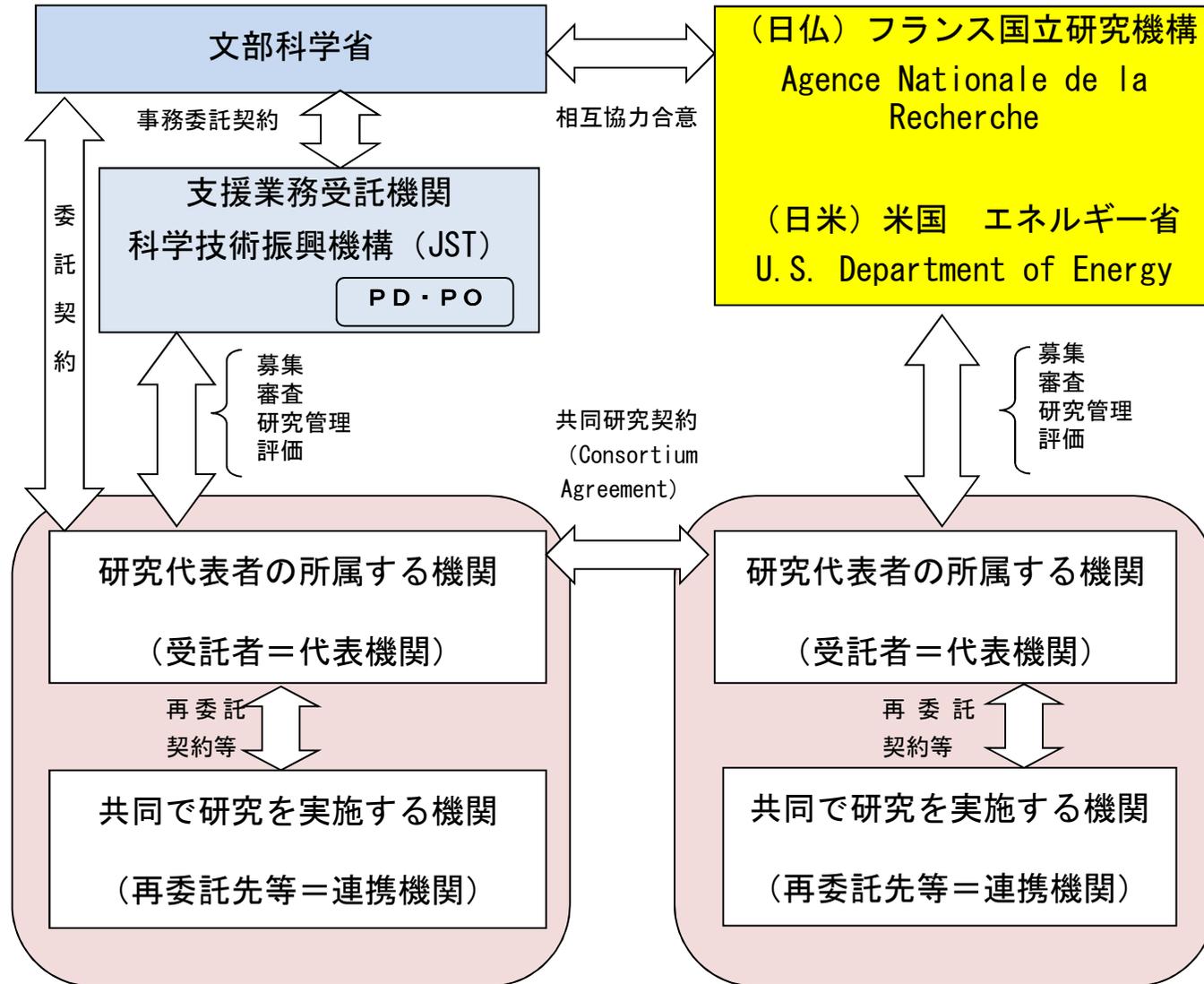
その後質疑応答を行います。

I. 平成27年度文部科学省原子力関係競争的資金制度概要

(国家課題対応型研究開発推進事業)



事業の体制



廃炉における「戦略プラン」の目的と中長期ロードマップとの関係

政府が提示する目標、政策
政府が決定する戦略、方針、計画の重要要素

政府が決定する
「中長期ロードマップ」

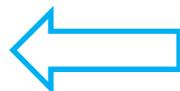
①戦略

目標の実現に向けた取り組みや判断の考え方、優先順位等

NDFが策定する
「戦略プラン」



②戦略実行のための具体的な方針
取り組みや判断を進めていくための
具体的な方針・要件



③戦略実行のための統合的な計画

現場作業、研究開発等の取り組みに関する統合的な計画

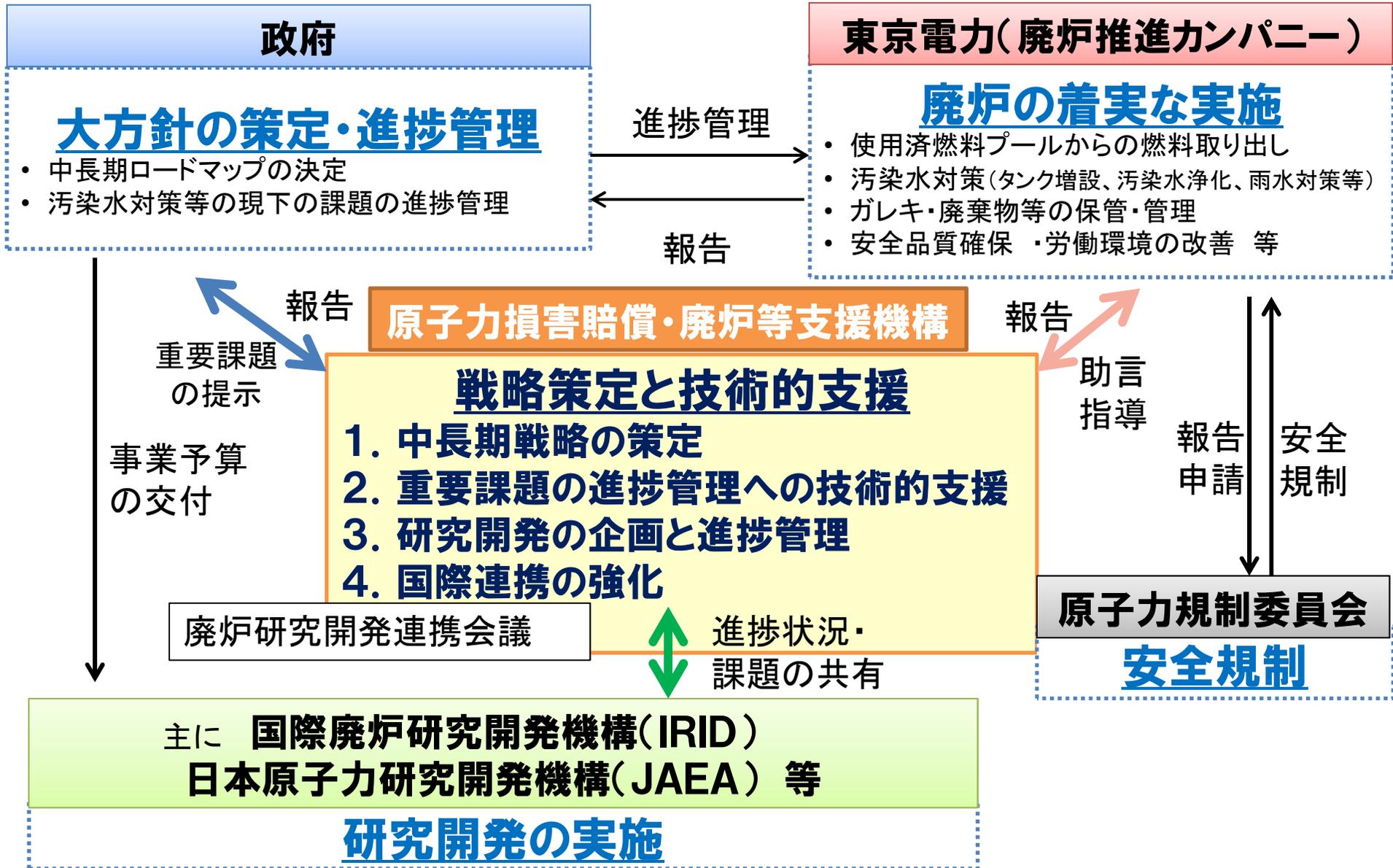
(正式名称：
東京電力（株）福島第一
原子力発電所の廃炉のための
技術戦略プラン2015)

東京電力、研究機関等による具体的計画
(現場作業、エンジニアリング、研究開発)

・東京電力による廃炉の遂行
・メーカー、研究機関等による
研究開発
・国際廃炉研究開発機構による
国家プロジェクト

【出典】NDF資料を一部JSTが修正

福島第一廃炉・汚染水対策の役割分担



競争的資金での課題解決に向けた研究開発

【出典】NDF資料を一部JSTが修正

Ⅱ. 廃炉加速化研究

東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉の加速に資するため、国際共同研究を含め様々な分野間の研究者が融合・連携した原子力の課題解決に資する研究開発を推進します。

○応募対象者

自ら研究を実施する以下に示す国内の大学、研究開発機関、企業等に所属する職員、又はこれらの機関に所属する職員で構成するチーム

- ・大学及び大学共同利用機関法人
- ・高等専門学校
- ・公立試験研究機関
- ・独立行政法人(国立研究開発法人を含む)、特殊法人及び認可法人
- ・公益社団法人又は公益財団法人
- ・一般社団法人又は一般財団法人
- ・民間企業(法人格を有するもの)
- ・特定非営利活動促進法の認証を受けた特定非営利活動法人(NPO法人)

ただし、複数機関の連携又は他分野との連携(同一機関内での連携含む。)による応募を原則とします。

Ⅲ.英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
原子力基礎基盤戦略研究プログラム
廃炉加速化研究プログラム(日仏原子力共同研究)

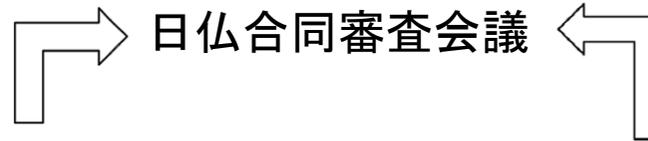
- 仏国側研究者が、フランス国立研究機構(ANR(L'Agence Nationale de la Recherche))が募集する国際共同研究プログラムPRCI(Projets de Recherche Collaborative – International)に申請していることが必須です。
- まず、10月13日(火)17:00までに、フランス側研究者と共に、共同研究の概要を作成し、日本側は本プログラムへ、フランス側もPRCIに応募して下さい。(課題登録)
- 審査については、まず適合性を日仏両国でそれぞれ確認します。その後に両国で問題がないと判断された課題については、本申請を行うように改めて依頼を行います
- 本申請においては、日仏合同審査会用に、フランス側と同じ英文も提出頂きます。

課題登録(FO)とは

- 課題名
- 研究代表者 相手国研究代表者 研究参加者の情報(氏名、所属、職名、連絡先)
- 共同研究の概要 (仏国側で提出するために作るはず)
(目的、実施内容、分担 応用等が分かるように)
- 本研究の福島廃炉への貢献(日本側のみ)
- 共同研究実施体制
- 研究期間
- 予算総額

10/13(火)17:00までに、e-Radを通じて、登録を実施して下さい。

仏国との共同研究

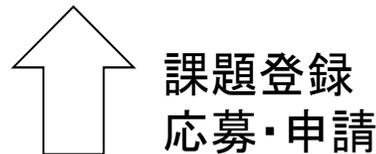


文部科学省
「英知を結集した原子力科学技術・
人材育成推進事業」

ANR (フランス国立研究機構)
Projets de Recherche Collaborative –
International

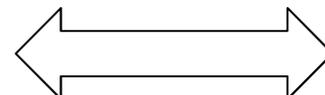
http://www.jst.go.jp/nuclear/application/h27_sen4.html

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/en/funding-opportunities/current-calls/generic-call-for-proposals-2016-2016/nc/>



日本側研究機関
研究者

仏国側研究機関
研究者



共同研究契約
打ち合わせ

福島第一原子力発電所の廃炉
に資する内容を含むこと。

特に廃炉には拘らない。

日仏原子力共同研究(テーマ)

【テーマF1】過酷環境における遠隔操作技術に関する研究

(Joint research on remote operation in harsh environment such as robotics, remote distributed sensing, image processing and observing systems)

- 東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉の加速に資するため、過酷環境(高線量、多湿、高温、低照度等)下での作業に必要な遠隔操作技術に関わる研究について、仏国との協力により推進する。
- 現時点において、燃料デブリの炉内や格納容器内の分布状態が不明であり、その取り出しにおいては高線量環境に伴う困難さも想定される。その状況下での燃料デブリ取り出しの実現に貢献することを目的とし、燃料デブリの物性、性状、分布状態の把握や高線量環境に対応する方策検討等に資する研究を推進する。具体的には、ロボット技術や画像処理、遠隔測定システム等の過酷環境における遠隔操作技術に関して、課題の速やかな解決に資する基礎的・基盤的研究を実施する。

○採択予定数 2課題程度

○3年間

○研究経費 2000万円以内／年

期間総額 6000万円以内

例

平成28年度 8月	平成29年度	平成30年度	平成31年度 7月
1500	1900	1900	700

○採択決定後に、共同研究機関間で共同研究契約(コンソーシアムアグリーメント)を研究開始前までに締結をお願いします。

審査基準

①研究目標の妥当性

- ・提案内容は日仏原子力共同研究の趣旨及び対象分野に合致したものであるか。

②研究内容の革新性、独創性、新規性

- ・革新性や独創性に富んだ先端的研究であるか。
- ・国内外の状況からみて、新規性が十分であるか。

③研究成果及び共同研究の有効性、発展性、相乗効果

- ・研究成果が廃炉等の社会の課題解決に貢献することが期待できるか。
- ・研究成果が他の技術分野への波及効果の高い研究であるか。
- ・相手国研究者・研究機関の知見、技術、ノウハウ等の相互活用を通じて相乗効果が期待される研究であるか。
- ・研究体制が他機関や異分野にまたがり、相乗効果が期待できるか。

④研究計画の妥当性

- ・研究項目が適切に過不足なく設定され、目標達成に向けてのロードマップが適切に示されているか。
- ・本研究を行える設備・体制などの当該研究の基盤はきちんとできているか。
- ・研究体制に含まれる研究者は提案課題を推進する上で十分な洞察力又は経験、実績を有しており、当該事業での支援期間中に研究を円滑に推進できるか。

スケジュール(予定)

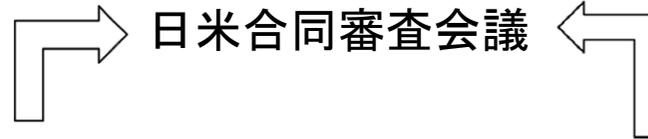
10/13 17:00 (厳守)	課題登録締めきり
11月中	形式確認 (国内)
12月	適合確認(日仏合同) 本申請依頼
2016年3月末	本申請×切
2016年4月	書類審査(国内)
2016年5月	ヒアリング審査(国内)
2016年5～6月	課題選定(日仏合同審査会議)
7月下旬以降	事業開始

- ・課題登録に際しては、**府省共通研究開発管理システム(e-Rad)**でお申し込み下さい。
(提案書類(PDF)をアップロード)
- ・なお、その際には**所属機関の承認**が必要です。
- ・本申請については、申請依頼時に提出方法をお伝えします。
- ・両国別々に選考した後、日仏の合同審査会議で最終的に候補課題を選定します。 14

IV. 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業 原子力基礎基盤戦略研究プログラム 廃炉加速化研究プログラム(日米原子力共同研究)

- 米国側研究者が、米国エネルギー省The U.S. Department of Energy (DOE)が募集する統合的原子力革新研究 Consolidated Innovative Nuclear Research (CINR)の日米共同研究プログラム MS-EM-1に同時に申請することが条件となります。
- 米国側研究者との間で、共同研究の申請書を作成し、日本側は本プログラムへ、米国側もCINRに応募して下さい。(本申請 〆切 2016年2月19日)
- 日米原子力共同研究においては、提案登録は不要です。そのため、本申請だけになります。
- 本申請においては、日米合同審査会用に英文の概要作成をお願いします。(様式U9)

米国との共同研究



文部科学省
「英知を結集した原子力科学技術・
人材育成推進事業」

DOE(米国エネルギー省)
Consolidated Innovative Nuclear
Research (CINR) MS-EM-1

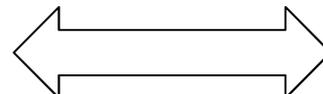
http://www.jst.go.jp/nuclear/application/h27_sen5.html

<https://neup.inl.gov/SitePages/Scholar%20Current%20Solicitation.aspx>



日本側研究機関
研究者

米国側研究機関
研究者



共同研究契約
打ち合わせ

【テーマU1】放射性廃棄物を含めた環境対策に関する研究

(Joint research on radioactive waste management)

- 東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉の加速に資するため、廃炉作業時の原子炉周辺的环境安全や東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生している事故廃棄物の安全な貯蔵・処理・処分等に貢献する研究について、米国との協力により推進する。
- 具体的には、燃料デブリの取り出しや廃炉解体作業の進展に伴い発生する様々な放射性廃棄物の安全な貯蔵・処理・処分への貢献や、汚染した発電所サイトや施設内での放射線安全の確保に資することを目的として、放射性廃棄物の処理・取扱い装置/操作に関するシステム研究、水中・土壌中の主要放射性元素の迅速分析・評価技術、汚染リスク・除染レベルの評価に関するモデリングツール・技術等、課題の速やかな解決に資する基礎的・基盤的研究を実施する。

○採択予定数 1課題程度

○3年間

○2000万円以内／年

6000万円以内／総額

審査基準

① 研究目標の妥当性

- ・提案内容は日米原子力共同研究の趣旨及び対象分野に合致したものであるか。

② 研究内容の革新性、独創性、新規性

- ・革新性や独創性に富んだ先端的研究であるか。
- ・国内外の状況からみて、新規性が十分であるか。

③ 研究成果及び共同研究の有効性、発展性、相乗効果

- ・研究成果が廃炉等の課題解決に貢献することが期待できるか。
- ・研究成果が他の技術分野への波及効果の高い研究であるか。
- ・相手国研究者・研究機関の知見、技術、ノウハウ等の相互活用を通じて相乗効果が期待される研究であるか。
- ・研究体制が他機関や異分野にまたがり、相乗効果が期待できるか。

④ 研究計画の妥当性

- ・研究項目が適切に過不足なく設定され、目標達成に向けてのロードマップが適切に示されているか。
- ・本研究を行える設備・体制などの当該研究の基盤はきちんとできているか。
- ・研究体制に含まれる研究者は提案課題を推進する上で十分な洞察力又は経験、実績を有しており、当該事業での支援期間中に研究を円滑に推進できるか。

スケジュール(予定)

平成28年2月19日	12:00 (厳守)	公募締めきり
平成28年4月		書類審査 (国内)
平成28年4~5月		ヒアリング審査 (国内)
平成28年6月		課題選定(日米合同審査会議)
平成28年10月下旬以降		事業開始

- ・米国側の研究代表者は、米国エネルギー省(DOE)が募集する統合革新的原子力研究プロジェクト(Consolidated Innovative Nuclear Research (CINR))の日米共同研究プログラム [MS-EM-1](#) に同時に申請することが条件となります。
- ・日本側の応募に際しては、**府省共通研究開発管理システム(e-Rad)**でお申し込み下さい。(提案書類(PDF)をアップロード)
- ・なお、その際には**所属機関の承認**が必要です。
- ・両国別々に選考した後、日米の合同審査会議で最終的に候補課題を選定します。

ご静聴ありがとうございました

なお、詳しくは以下のHPでも紹介しております。

MEXT ; http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/1362044.htm

JST ; (日仏) http://www.jst.go.jp/nuclear/application/h27_sen4.html

(日米) http://www.jst.go.jp/nuclear/application/h27_sen5.html

外国側ファンド

ANR(仏); <http://www.agence-nationale-recherche.fr/en/funding-opportunities/current-calls/generic-call-for-proposals-2016-2016/nc/>

PCRIの中に Japan (MEXT/JST) があります。http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/aap/2016/ANR-Plan-Action-2016_PRCI.pdf

DOE(米); <https://neup.inl.gov/SitePages/Scholar%20Current%20Solicitation.aspx>

問い合わせ; 国立研究開発法人科学技術振興機構
環境エネルギー研究開発推進部 原子力研究グループ
(相田 樋口)

initiaquery@jst.go.jp

TEL; 03-3238-7681