

# 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブの制度概要

第15回原子力委員会  
資料 第3号

## 【基本的考え方】

我が国における原子力研究の裾野をひろげ、効率的・効果的に基礎的・基盤的研究の充実を図るため、政策ニーズを踏まえたより戦略的なプログラム・テーマを設定し、競争的な環境の下、3つのプログラムを一体的に推進する。具体的には、

- 原子力に関する基礎的・基盤的な研究に対する政策ニーズに的確に対応するため、大学、研究機関、民間企業等の英知を結集して、先端的な研究を重点的に推進

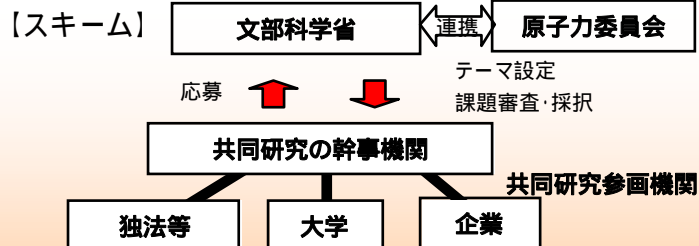
- ホット施設の特徴を活かした研究を推進し、原子力利用に係る技術基盤の維持・向上や、ホット施設の利用が不可欠な基盤的な研究を推進
- 原子力分野の将来を担う若手研究者による斬新なアイデアに基づく研究を推進するとともに、いわゆる原子カルネサンスを支える研究人材の育成

の観点から、次の3つのプログラムを設定。

## 1. 戦略的原子力共同研究プログラム

平成20年度政府予算案：2億円程度  
(20百万円～30百万円程度×7課題)  
研究期間：3年程度  
対象機関：大学、国研、独法、民間企業等 1

- ✓ 原子力政策大綱を踏まえつつ、政策ニーズの高い戦略的なテーマをタイムリーに設定 2
- ✓ 幹事機関を中心とした複数機関の連携による共同研究活動を促進

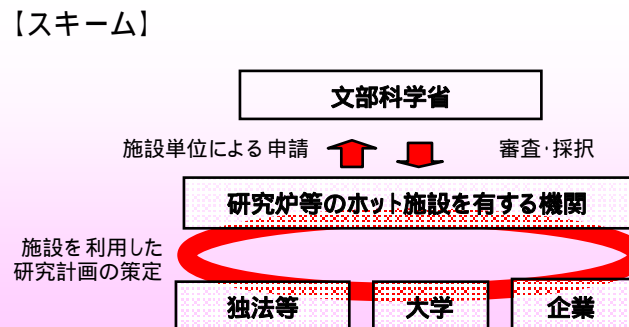


- 1 平成20年度においては、幹事機関又は連携機関には国研もしくは旧国研の独法が少なくとも1機関含まれるものとし、原子力機構は幹事機関になれないものとする。  
2 平成20年度の募集テーマ案については3・4ページ参照

## 2. 研究炉・ホットラボ等活用研究プログラム

平成20年度政府予算案：1.6億円程度  
(40百万円程度×4課題)  
研究期間：3年程度  
対象機関：ホット施設を有する大学、公的研究機関

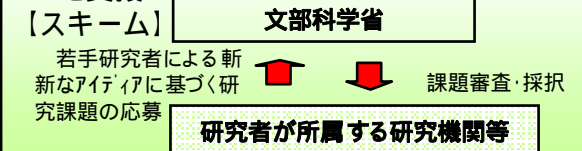
- ✓ 研究炉及び核燃料系ホットラボ等を効率的・有効的に活用する研究活動を促進
- ✓ 「ホット施設」を保有する機関が、外部機関とともに、当該施設を利用した共同研究等を実施



## 3. 若手原子力研究プログラム

平成20年度政府予算案：1億円程度  
(10百万円程度×10課題)  
研究期間：2年程度  
対象：40歳以下の若手研究者

- ✓ 将来の原子力研究開発の基盤を支える研究者を育成
- ✓ 若手による斬新なアイデアに基づく研究を支援



## 【公募のスケジュール】

募集	3月中旬～4月下旬
書類審査	4月下旬～5月中旬
ヒアリング審査	6月上旬
採択課題決定	6月下旬

## 1．戦略的原子力共同研究プログラム

### (1) 目的

原子力に関する基礎的・基盤的な研究分野について、幹事機関を中心とした複数機関の連携により、国の政策ニーズに基づき重点化されたテーマ設定に従い、組織や研究領域を越えた横断的な共同研究を推進し、戦略的かつ先端的な研究を行う。

### (2) 公募対象

大学共同利用機関法人、国公立試験研究機関、独立行政法人、民間企業等を対象とする。但し、複数機関の連携による応募を前提とし、単独機関の応募は不可とする。また、原子力試験研究費制度を引き継ぎ、原子力分野の研究開発のすそ野を広げるための施策である趣旨を踏まえ、平成20年度において、戦略的原子力共同研究プログラムについては、幹事機関（受託者）又は連携機関（再委託先）には、国研もしくは旧国研の独立行政法人が少なくとも1機関は含まれるものとし、独立行政法人日本原子力研究開発機構は幹事機関（受託者）にはなれないものとする。

### (3) 研究経費及び公募件数

1 課題あたり年間2千万円～3千万円程度、7課題程度

### (4) 研究期間

3年程度

### (5) プログラムの流れ

#### 研究課題の公募

- ・公募方針及びテーマ設定に基づき、研究課題を公募。
- ・幹事機関による申請書の作成、提出。

#### 対象機関の採択

- ・申請書に基づき、審査委員会にて審査を実施。
- ・研究代表者に対して採択可否を通知。
- ・採択された幹事機関は、文部科学省と委託契約を締結。

#### 採択機関による研究の実施

- ・幹事機関の主導の下で、しっかりとした連携体制を構築し、共同研究を円滑に推進する。

#### 研究評価

- ・必要に応じ研究課題の進捗状況を把握する。
- ・毎年度の事業成果報告書の提出、研究実施場所における研究状況の確認、中間評価、事後評価の実施。

#### ( 6 ) 重点化テーマ設定

原子力政策大綱の「基礎的・基盤的な研究開発」に示されている方針に基づき、国として重点化すべきテーマを設定し、研究課題の公募を行う。平成20年度においては、次の7つのテーマに沿った研究課題の公募を行う。

#### ( 7 ) 平成20年度の公募テーマ

##### 【テーマ1】原子力施設の耐震・高経年化対策

近年、当初設計を上回る地震動が原子力施設にて観測されていることや既存原子力施設の高経年化の進行を踏まえ、安全規制や実現場における成果の活用を目指した、耐震裕度の実証的な検討などの原子力施設の耐震性向上、材料劣化のメカニズムに関する研究などの高経年化対策技術の高度化に係る研究を推進する。

##### 【テーマ2】放射線による影響・リスク評価技術の高度化

国民の安全・安心を確保するとともに安全規制の高度化への貢献を目指し、放射線測定技術の高度化に関する研究、放射線影響の機構解明やリスク評価等の放射線生体影響に関する研究、核燃料物質の輸送時等の公衆リスクの低減に資する研究などを推進する。

##### 【テーマ3】核燃料サイクルに係る環境負荷低減技術の開発

使用済燃料に含まれる MA の利用、放射性廃棄物の発生量の低減、核燃料サイクルシステムの簡素化など、将来的な核燃料サイクルを構築していく上で、環境負荷低減の観点は重要であり、既存技術の枠を超えた斬新な研究開発を推進する。

##### 【テーマ4】放射線利用による医療技術の高度化

医療技術は、原子力分野の研究開発の成果を最も身近にかつ広く社会一般に還元することができ分野であり、放射線を利用した難治性がん治療や、放射性同位元素を用いた診断などの放射線を利用する医療技術について、将来の革新的な医療技術の実現につながりうる、既存技術の枠を超えた斬新な研究開発を推進する。

##### 【テーマ5】放射線利用による食品安全への貢献

海外では殺菌等のための放射線照射など食品分野の放射線利用が行われているが、成果を実現場や行政の場で活用することを目指した、食品の安全安心につながるような実証的な研究開発を推進する。

##### 【テーマ6】量子ビームを利用した新素材や加工・計測技術の開発

量子ビームの工学的な利用の推進は、科学技術全般にわたる研究開発活動の高度化のための基盤の構築に資することから、量子ビームを駆使した、従来にない新素材や機能性材料の創成や、革新的な分析計測技術・微細加工技術の開発のための斬新な研究開発を推進する。

## 【テーマ7】原子力に対する信頼醸成のための社会的アプローチ

原子力に対する社会的な信頼が醸成されるためには、安全装置の充実など工学的な取組に加え、原子力そのものに対する社会の理解の深化、適切なリスクコミュニケーション等の社会的な取組みが必要であり、このため、原子力に対する信頼醸成のための効果的方策についての研究を推進する。

### (8) 審査基準

#### 必要性、研究目標

- ・研究の目的・目標は適切に設定されているか。問題意識が明確であるか。
- ・研究の必要性が、社会的ニーズを踏まえており、また研究課題の設定が、本プログラムのテーマ設定に適合しているか。
- ・研究目標が、対象とする技術に関する最近の動向や問題点を正確に把握し、適切に設定されているか。

#### 革新性、独創性、新規性

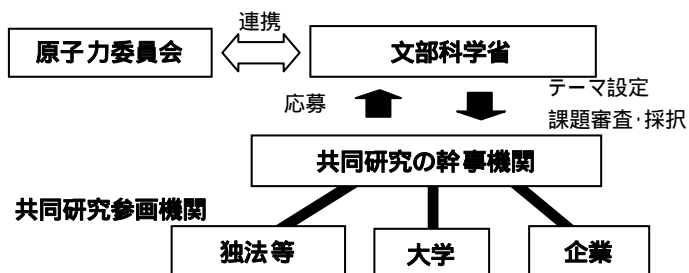
- ・革新性や独創性に富んだ先端的研究であるか。
- ・国内外の状況からみて、新規性が十分か。

#### 研究効果

- ・研究成果が期待できるか、基盤技術の向上に大きく寄与する効果があるか。
- ・さらに、科学技術の発展の観点から、他の技術分野への波及効果の高い研究であるか。

#### 研究計画

- ・研究の進め方（手順、手法）は適切であるか。
- ・研究を実施するために必要な人材、研究体制、施設・設備等が確保されているか。



## 2 . 研究炉・ホットラボ等活用研究プログラム

### ( 1 ) 目的

研究炉や核燃料系ホットラボ、R I 照射施設(以下、ホット施設という。)を有する大学・公的研究機関が、他の研究機関等と連携し、共同研究として当該ホット施設の特色を活かした、基盤的かつ先端的な研究を行う。

### ( 2 ) 公募対象

ホット施設を有する大学、大学共同利用機関法人、公的研究機関(国公立試験研究機関、独立行政法人、特殊法人、公益法人)を対象とする。なお、連携機関については、この限りではない。

また、対象とする施設は、大学・研究機関において中核的な施設であって、外部からの利用が可能であり、研究の多角的アプローチが可能な研究施設であることとする。

### ( 3 ) 研究経費及び公募件数

1 課題当たり年間 4 千万円程度、4 課題程度

### ( 4 ) 研究期間

3 年程度

### ( 5 ) プログラムの流れ

#### 研究課題の公募

- ・ホット施設を有する研究機関(以下、幹事機関)を対象に研究課題を公募。
- ・幹事機関は、施設を利用した他機関との共同研究計画を作成。
- ・施設単位による申請書の作成、提出。

#### 対象施設の採択

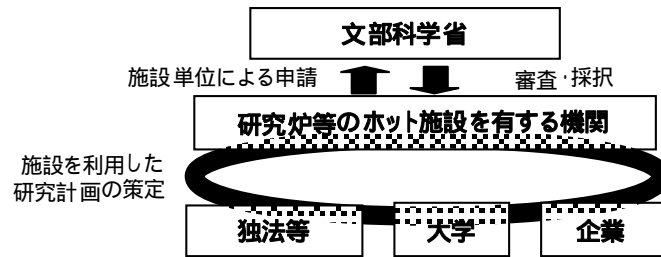
- ・申請書に基づき、審査委員会にて審査を実施。
- ・研究代表者に対して採択可否を通知。
- ・採択された幹事機関は、文部科学省と委託契約を締結。

#### 採択機関による研究の実施

- ・幹事機関の主導の下で、しっかりとした連携体制を構築し、共同研究を円滑に推進する。

#### 評価の実施

- ・必要に応じ研究課題の進捗状況を把握する。
- ・毎年度の事業成果報告書の提出、研究実施場所における研究状況の確認、中間評価、事後評価の実施。



## ( 6 ) 審査基準

### 必要性、研究目標

- ・研究の目的・目標は適切に設定されているか。問題意識が明確であるか。
- ・研究の必要性が、社会的ニーズを踏まえているか。
- ・研究目標が、対象とする技術に関する最近の動向や問題点を正確に把握し、適切に設定されているか。

### 施設の活用

- ・ホット施設の特色を活かした研究であるか。
- ・施設の有効活用につながる研究であるか。
- ・研究期間終了後も、自立した施設運転継続の青写真が描かれているか。

### 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、新規性は十分か。

### 研究効果

- ・研究成果が期待できるか、基盤技術の向上に大きく寄与する効果があるか。
- ・さらに、科学技術の発展の観点から、他の技術分野への波及効果の高い研究であるか。

### 研究計画

- ・研究の進め方（手順、手法）は適切であるか。
- ・研究を実施するために必要な人材、研究体制、施設・設備等が確保されているか。

### 3．若手原子力研究プログラム

#### (1) 目的

原子力分野の革新技术の探索や将来を担う研究者を育成するため、若手研究者が、斬新なアイデアに基づき、基礎的・基盤的な研究を行う。

#### (2) 公募の対象

大学、大学共同利用機関法人、国公立試験研究機関、独立行政法人、民間企業等において、原子力の基礎的・基盤的研究を行う40歳以下の研究者。

#### (3) 研究経費及び公募件数

1 課題当たり年間 1 千万円程度、10 課題程度

#### (4) 研究期間

2 年程度

#### (5) プログラムの流れ

研究課題の公募

- ・若手研究者による斬新なアイデアに基づく研究を対象に研究課題を公募。
- ・研究を実施する若手研究者による申請。

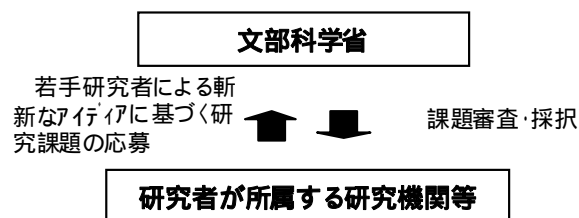
対象課題の採択

- ・申請書に基づき、審査委員会にて審査を実施。
- ・研究者に対して採択可否を通知。
- ・採択された研究者が所属する研究機関が、文部科学省と委託契約を締結。

採択された研究者または研究チームによる研究の実施

評価の実施

- ・必要に応じ研究課題の進捗状況を把握する。
- ・毎年度の事業成果報告書の提出、研究実施場所における研究状況の確認、中間評価、事後評価の実施。



## ( 6 ) 審査基準

### 必要性、研究目標

- ・研究の目的・目標は適切に設定されているか。問題意識が明確であるか。
- ・研究の必要性が、社会的ニーズを踏まえているか。
- ・研究目標が、対象とする技術に関する最近の動向や問題点を正確に把握し、適切に設定されているか。

### 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、新規性は十分か。

### 研究効果

- ・研究成果、基盤技術の向上に大きく寄与する効果があるか。
- ・さらに、科学技術の発展の観点から、他の技術分野への波及効果の高い研究であるか。

### 研究計画

- ・研究の進め方（手順、手法）は適切であるか。
- ・研究を実施するために必要な人材、研究体制、施設・設備等が確保されているか。