

平成22年度募集説明会

原子力システム研究開発事業
特別推進分野について



平成22年3月30日

独立行政法人 科学技術振興機構
原子力業務室

内 容

- ・ 事業の対象
- ・ 事業の概要
- ・ 事業の募集区分
- ・ 事業の募集分野
- ・ 事業の枠組
- ・ スケジュール
- ・ 提案書類の提出方法及び問い合わせ先等
- ・ 研究開発課題の審査及び採択
- ・ 研究開発課題の管理と評価
- ・ 研究費の適正な執行(1)
- ・ 研究費の適正な執行(2)
- ・ 経費の不正な使用に対する措置
- ・ 研究活動の不正行為に対する措置(1)
- ・ 研究活動の不正行為に対する措置(2)
- ・ 公募に関する共通事項(1)
- ・ 公募に関する共通事項(2)
- ・ 【課題1】炉心損傷時の炉心物質再配置挙動評価手法の開発
- ・ 【課題2】崩壊熱除去系に対する自然循環除熱評価手法の開発
- ・ 【課題3】蒸気発生器伝熱管破損伝播事象の解析評価手法の開発
- ・ 【課題4】確率論的安全評価手法(レベル1PSA)の開発
- ・ 研究開発の期間及び経費等
- ・ 研究開発課題の審査(1)
- ・ 研究開発課題の審査(2)
- ・ 提案書類、研究開発成果の取扱い
- ・ 提案書類の作成と注意(1)
- ・ 提案書類の作成と注意(2)
- ・ 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)について
- ・ (参考)平成18年度特別推進分野の応募・採択実績
- ・ (参考)平成21年度特別推進分野の応募・採択実績

事業の対象

- (1) 本事業は、我が国の原子力政策において有意義な位置を占め、「**原子力政策大綱**」との整合性を有し、かつ、**エネルギー対策特別会計の要件を満たす「革新的原子力システム」の実現に資する研究開発**(ただし、原子力システムへの適用の道筋が示されない基礎研究を除く)を競争的研究資金制度を適用して実施するものです。
- (2) エネルギー対策特別会計の委託事業として措置される本事業の要件は、以下のとおりです。
- ① 研究開発段階にある新型原子炉(実証炉を除く。)に関する技術の開発
 - ② 原子力発電に使用される核燃料物質の原子炉における燃料としての使用、再処理又は加工に関する技術の開発(軽水型実用発電用原子炉において使用される混合酸化物燃料の加工に関する技術の開発を除く。)

事業の概要

目的

革新的原子力システム(原子炉、再処理、燃料加工)の実現に資するため、競争的研究資金制度を適用した提案型公募事業を実施

- ・原子力技術開発にブレークスルーをもたらす要素技術の涵養
- ・産学官の連携により原子力の技術基盤を維持・発展
- ・多様なアイデアの活用により科学技術を活性化
- ・将来の原子力を支える人材(研究者、技術者)の育成

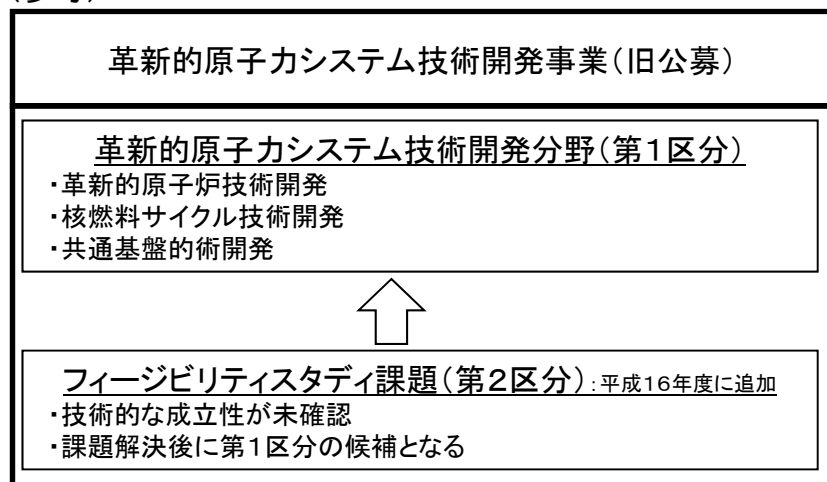
事業の特色

競争的研究資金制度の適用

- ・独立した配分機関による配分
- ・PD・POを配置し、その下で募集・審査・管理・評価
- ・技術的観点からの厳正評価
- ・間接経費による措置を進める

PD(プログラムディレクター)
PO(プログラムオフィサー)

(参考)



平成14年度

平成15年度

平成16年度

今後望まれる革新的原子力システムの方向

- ・安全確保のしくみがわかりやすい(シンプル、人的要素の排除)
- ・燃料を極力無駄にしない高効率燃料利用(高効率熱、高速中性子の利用)
- ・放射性廃棄物排出の大幅削減(再処理等)

原子力システム研究開発事業(新公募)

特別推進分野(課題解決型公募)

- ◆国の評価により、下記の目標を達成できるとされた実用化を目途とした技術体系整備を見据えた革新的原子力システム候補となる重要な技術開発
 - ◆基盤研究開発分野で有望な技術を取入れ推進
- <達成目標>
- ・重要技術課題の解決(5年後)
 - ・有望な革新的原子力システム候補の提示(10年後)
- ◆有望な革新的原子力システムの実用化を目的とした「もんじゅ」に係わる課題
 - ・「もんじゅ」のデータ等を用いた研究開発
 - ・「もんじゅ」に適用可能な技術開発

基盤研究開発分野

革新技術創出型研究開発

- ◇新たな革新的原子力システム概念や革新的要素概念を創出するための技術開発
- ◇革新的原子力システム概念を支える共通基盤的な技術開発

革新技術創出発展型研究開発(平成21年度～)

- ◇平成20年度までに終了した革新的原子力システムに関する研究開発課題
- ◇実用化に向けた有望な成果が見込まれる技術開発

若手対象型研究開発(平成19年度で採択終了)

- ◇新たな革新的原子力システム概念や革新的要素概念を創出する可能性のある斬新なアイデア
- ◇革新的原子力システム概念を支える共通基盤的な技術へ発展する可能性のある斬新なアイデア

平成17年度～

- ◇原子力技術開発にブレークスルーをもたらす要素技術の涵養
- ◇産学官の連携により原子力の技術基盤を維持・発展
- ◇多様なアイデアの活用により科学技術を活性化
- ◇将来の原子力を支える人材の育成

事業の募集区分

革新的原子カシステムの実現に資する研究開発

文部科学省(原子力分野の研究開発に関する委員会)において「高速増殖炉サイクルの実用化戦略研究」フェーズⅡ最終報告書の評価を実施

【評価項目】

- ・安全性・経済性・環境負荷低減
- ・資源有効利用性・核拡散抵抗性

有望な革新的原子カシステム(ナトリウム冷却炉、先進湿式法再処理、簡素化ペレット法燃料製造)を選定

技術開発段階の評価

枢要技術開発段階

- ・枢要技術課題の解決(5年後)
- ・有望な候補の提示(10年後)

共通基盤技術もしくは要素技術開発段階

選定された有望な革新的原子カシステム以外に係わるもの

特別推進分野

・平成18及び22年度は、**有望な革新的原子カシステム(ナトリウム冷却炉、先進湿式法再処理、簡素化ペレット法燃料製造)に関する枢要技術から選定した技術開発課題の中から募集課題を選定。特に平成22年度はナトリウム冷却炉を対象。**

平成21年度は、有望な革新的原子カシステム(ナトリウム冷却炉)の実用化を目的とした「もんじゅ」に係わる課題を募集

- ・「もんじゅ」のデータ等を用いた研究開発
- ・「もんじゅ」に適用可能な技術開発

基盤研究開発分野

革新技術創出型研究開発

- ・新たな概念、革新的技術を創出
- ・新たな科学技術領域を拓く

革新技術創出発展型研究開発

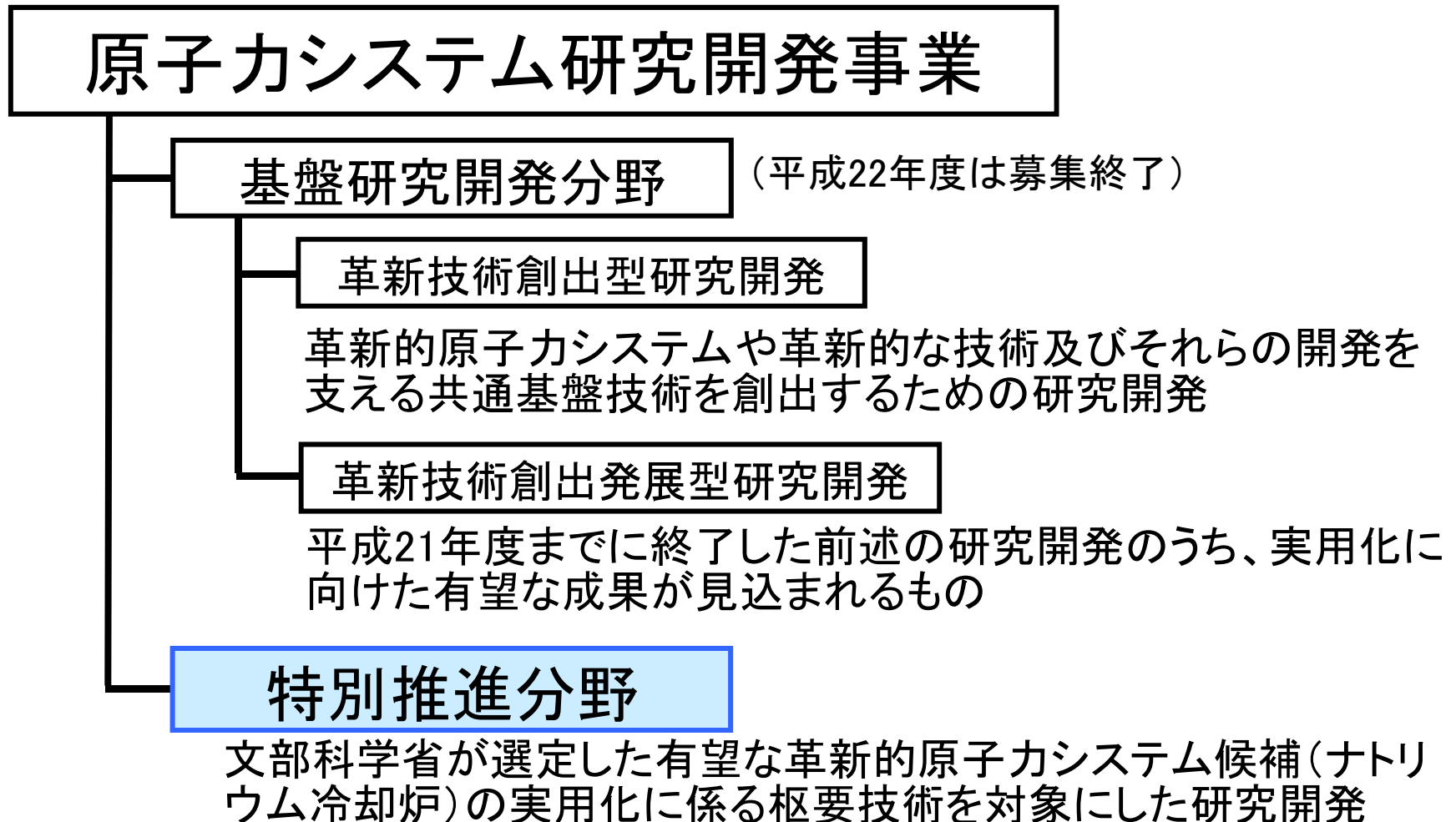
- ・得られた新規概念、革新的技術を加速
- ・実用化に向けた有望な成果を創出

若手対象型研究開発

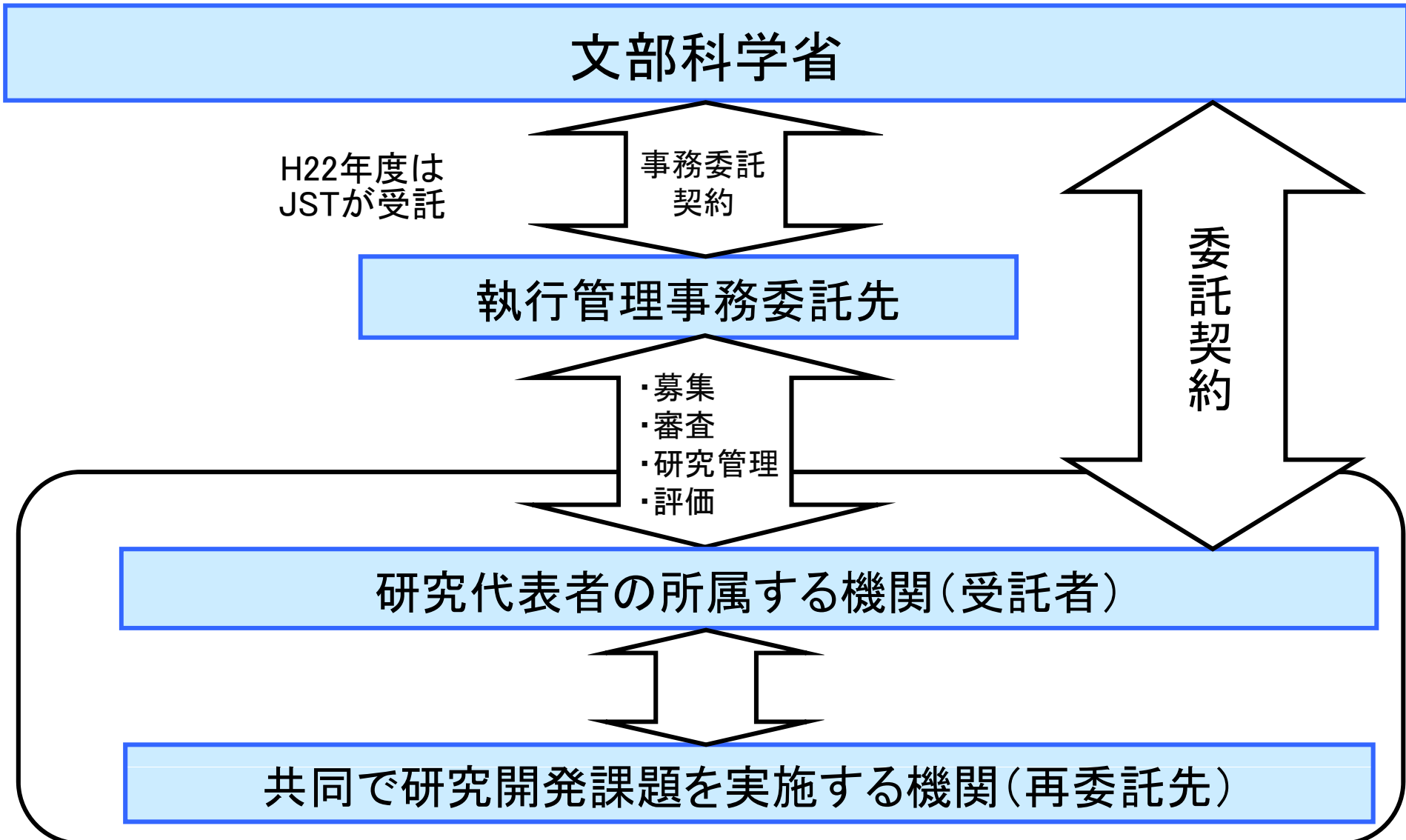
- ・若手研究者対象
- ・技術の発展性が見込める斬新なアイデアに基づく研究開発

事業の募集分野

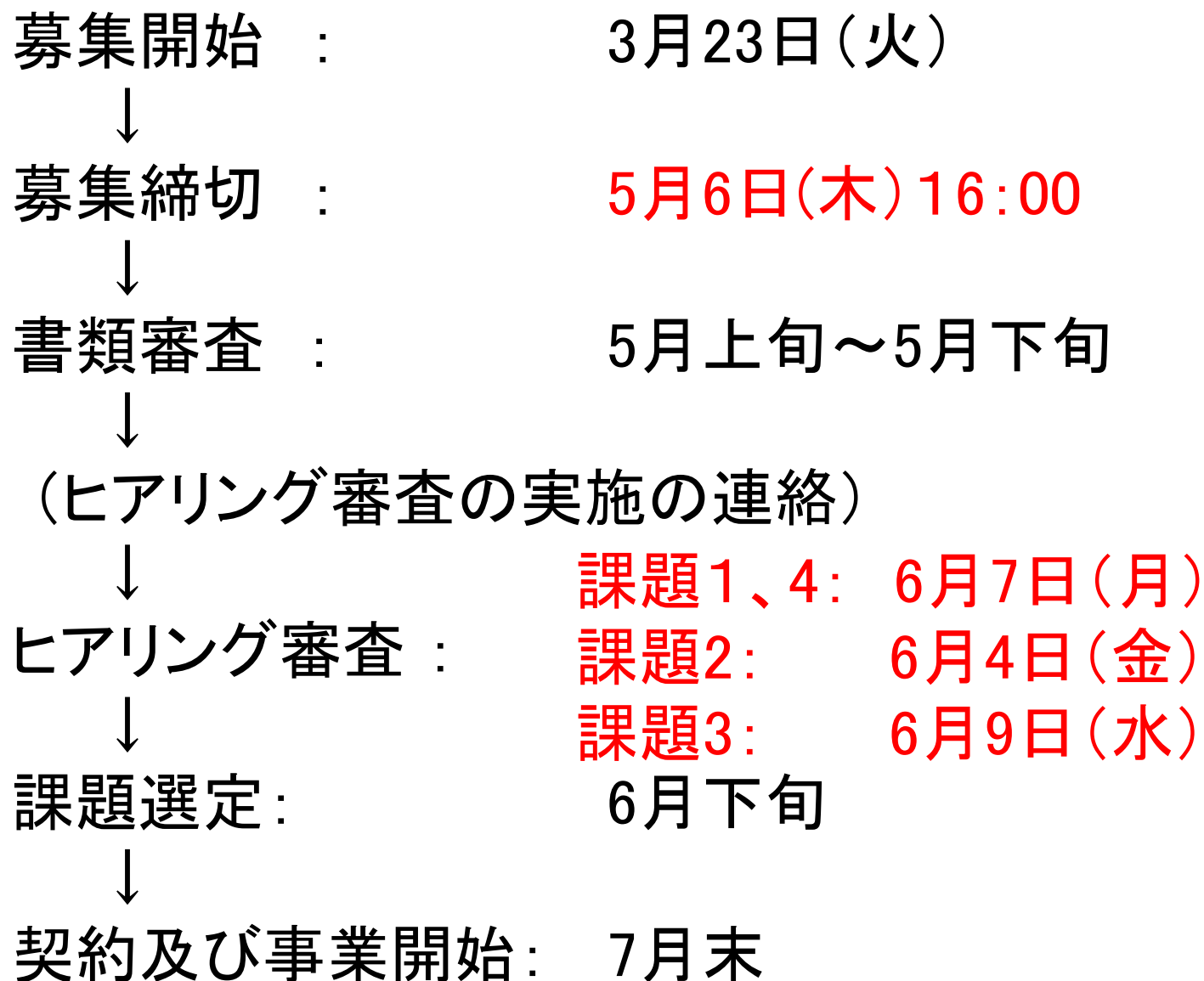
「原子力政策大綱」に示された研究開発の方向性との整合性を有し、かつ、エネルギー対策特別会計の要件を満たす革新的原子力システムに関する研究開発を実施（ただし、原子力システムへの適用の道筋が示されない基礎研究を除く）



事業の枠組



スケジュール



提案書類の提出方法及び問い合わせ先等

(1) 提案書類の提出方法及び提出期限

府省共通研究開発システム(e-Rad)のみ

※ e-Radとは、競争的資金制度を中心として研究開発管理に係る一連のプロセス(応募受付→審査→採択→採択課題管理→成果報告等)をオンライン化する府省横断的なシステム

・提出期限: 平成22年5月6日(木)16:00

(提案書類をアップロード後、e-Rad上で研究代表者の**所属研究機関の承認**を受けてください)

(2) 問い合わせ先

- ・住所: 〒101-0047 東京都千代田区内神田2-15-11 翔和神田ビル6階
独立行政法人科学技術振興機構 原子力業務室
- ・電話: 03-5207-9794
- ・FAX: 03-3256-5508
- ・電子メール: nrdqueh22ts@nrd.jst.go.jp
- ・担当者: 鈴置(スズオキ)、浜田(ハマダ)

(3) 応募関連ホームページ(募集要項、提案書類のダウンロード)

- ・ホームページアドレス: <http://www.jst.go.jp/nrd/bosyu/>
- ・e-Radポータルサイト: <http://www.e-rad.go.jp/>

研究開発課題の審査及び採択

- (1) 審査委員会による書類審査とヒアリング審査を実施
- (2) ノウハウ等の情報管理のため審査は非公開
- (3) 様式不備の有無、事業要件との合致性、及び以下の審査基準で選考
- (4) 研究代表者または事務連絡担当者へヒアリング実施の連絡。研究代表者へ採択の可否の通知書送付(途中経過の問い合わせは不可)
- (5) 以下の審査基準に基づき総合的に審査を実施
 - 研究開発の目的との合致性
 - 技術の卓越性
 - 技術的な実現性
 - 実施能力の充足性
 - 研究開発の妥当性
 - 人材育成への貢献

研究開発課題の管理と評価

(1) 研究管理

全ての研究開発課題について、毎年度、委託業務成果報告書等の提出を求めます。また、進捗状況の確認を行う場合があります、そのため、関連する報告を求めるとともに、研究実施場所において実際の研究状況の確認を行うことがあります。

その結果、進捗状況に応じて、計画の変更等を求めることがあります。

(2) 中間評価

研究開発期間が3年を超える研究開発課題については、2年目終了後に中間評価を実施します。

(3) 事後評価

全ての研究開発課題は、研究開発期間終了後、事後評価を実施します。

研究費の適正な執行(1)

(1)「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」※ に基づく措置

本事業の契約に当たっては、各研究機関では標記ガイドラインに基づく研究費の管理・監査体制の整備、及びその実施状況等についての報告書を提出することが必要です(実施状況報告書の提出がない場合には、研究の実施が認められません。)

このため、下記ホームページの様式に基づいて、採択された機関は契約締結日までに研究機関から文部科学省に報告書が提出されていることが必要です。提出する実施状況報告書の様式、提出先等については、下記ホームページをご確認ください。

http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/1284645.htm

また、平成23年度以降も継続して事業を実施する場合は、平成22年秋頃に、再度報告書の提出が求められる予定ですので、文部科学省からの周知等に十分ご注意ください。報告書の提出の後、必要に応じて、文部科学省(資金配分機関を含みます)による体制整備等の状況に関する現地調査に協力をいただくことがあります。また、報告内容に関して、平成19年5月31日付け科学技術・学術政策局長通知で示している「必須事項」への対応が不適切・不十分である等の問題が解消されないと判断される場合には、研究費を交付しないことがあります。

※ ガイドライン及び科学技術・学術政策局長通知については下記の文部科学省ホームページをご参照下さい。

・ガイドライン http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/008/houkoku/07020815.htm

・局長通知 http://www.mext.go.jp/b_menu/02_b/08091222.htm

研究費の適正な執行(2)

(2) 重複提案の制限・過度の集中の排除

- ①同一の研究開発課題名または内容で、既に国または独法の競争的資金制度等による助成を受けている場合、または採択が決定している場合、申請中の場合はそれら研究開発課題の採択結果によって
 - 研究代表者： 審査の対象から除外、採択の取り消し
 - 代表者以外： 当該研究者の研究等が本事業では実施出来ない場合あり
- ②内容が異なる提案課題の場合は、重複提案の制限の対象とならないが、審査においてエフォート等を考慮
- ③他制度の採否について虚偽の申告があった場合、採択を取り消す場合あり

経費の不正な使用に対する措置

(1) 不正な使用があったと認められた場合の措置

本事業における研究開発課題において、研究開発課題に関する経費を不正に使用した場合（偽り、その他不正の手段による受給を含む。以下「不正使用等」という。）、不正使用等を行った研究開発の実施者については、その旨を公表するとともに、翌年度以降一定期間、本事業への申請及び参画を認めないこととします。また、当該研究開発の実施者が参画していた本事業で実施している研究開発課題については、その内容に応じ、契約の解除・変更、委託費の返還等の措置を行います。

不正使用等の内容	申請及び参画が制限される期間
単純な事務処理の誤り	なし
不正使用(本事業による業務以外の用途への使用がない場合)	2年
不正使用(本事業による業務以外の用途への使用がある場合)	2～5年 (具体的期間は、程度に応じて個々に判断される。) <例> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業による業務に関連する研究等の遂行に使用(2年) ・ 本事業による業務とは直接関係のない研究等の用途に使用(3年) ・ 研究等に関連しない用途に使用(4年) ・ 虚偽の請求に基づく行為により現金を支出(4年) ・ 個人の利益を得るための私的流用(5年)
不正な行為による受給	5年 <例> <ul style="list-style-type: none"> ・ 提案書類における虚偽申告

注：当該年度についても、参画が制限されます。

研究活動の不正行為に対する措置(1)

本事業における実施課題に関する研究活動の不正行為(捏造、改ざん、盗用)への措置については、「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」※(平成18年8月8日 科学技術・学術審議会研究活動の不正行為に関する特別委員会)に基づき、以下のとおりとします。

(1) 本事業で不正行為があったと認められた場合の措置

本事業における実施課題に関し不正行為があったと認められた場合、必要に応じて以下の措置を講じることとします。

① 契約の解除・変更、委託費の返還

不正行為があったと認められた課題について、委託契約の解除・変更を行い、委託費の全部又は一部の返還を求めます。また、次年度以降の契約についても締結しないことがあります。

② 参画の制限

以下の者について、翌年度以降一定期間、本事業の課題への参画を制限します。(他の競争的制度等の諸規定により、当該資金への参画が制限される可能性があります。)

※「研究活動の不正行為への対応のガイドライン」については、文部科学省の以下のホームページをご参照下さい。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu12/houkoku/06082316.htm

研究活動の不正行為に対する措置(2)

措置の対象者	参画が制限される期間 (不正が認定された年度の翌年から)
不正行為があったと認定された研究にかかる論文等の、不正行為に関与したと認定された著者、共著者及び当該不正行為に関与したと認定された者	2～10年
不正行為に関与したとまでは認定されないものの、不正行為があったと認定された研究に係る論文等の内容について責任を負う者として認定された著者	1～3年

注：当該年度についても、参画が制限されます。

公募に関する共通事項(1)

(1) 応募対象者

自ら研究開発を実施する**国内の大学、研究開発機関、企業等に所属する職員**、またはこれらの機関に所属する職員で構成する**研究チーム**
(長期間不在で責任が果たせないと見込まれる者は実施者を避けること)

- ① 大学及び大学共同利用機関法人
- ② 独立行政法人、特殊法人及び認可法人
- ③ 特例民法法人又は一般社団法人・一般財団法人
若しくは公益社団法人・公益財団法人
- ④ 民間企業(法人格を有する者)
- ⑤ 特定非営利活動(NPO)法人

(2) 対象外となる提案

- ① 単に既成の設備備品の購入を目的とする提案
- ② 他の経費で措置されるのがふさわしい設備備品等の調達に必要な経費を、本事業の直接経費により賄うことを想定している提案

公募に関する共通事項(2)

(3) 委託契約の締結

研究開発課題を実施するために必要な施設、人員、技術等を備えた研究代表者の所属する機関(受託者)が文部科学省との間で単年度ごとに委託契約を締結。受託者が文部科学省に代わって研究開発を実施

(4) 研究代表者の指定

当該研究開発課題における代表者。複数課題の代表者にはなれない。

(5) 事務連絡担当者の指定

事務連絡を速やかに行うことができ、常に研究代表者と連絡をとることができる、研究代表者と同じ機関に所属する担当者

【課題1】炉心損傷時の炉心物質再配置挙動評価手法の開発



(1) 目的

FaCT で検討しているナトリウム冷却型高速増殖炉(以下、「JSFR」)は、仮想的な緊急炉停止(スクラム)失敗事故事象として炉心損傷事故を想定した場合でも再臨界による原子炉容器の破損を回避して炉心物質の原子炉容器内保持を達成する安全性向上技術の採用を目指している。本課題では、炉心損傷事故時の炉心物質再配置挙動に関する評価手法を開発することを目的とする。

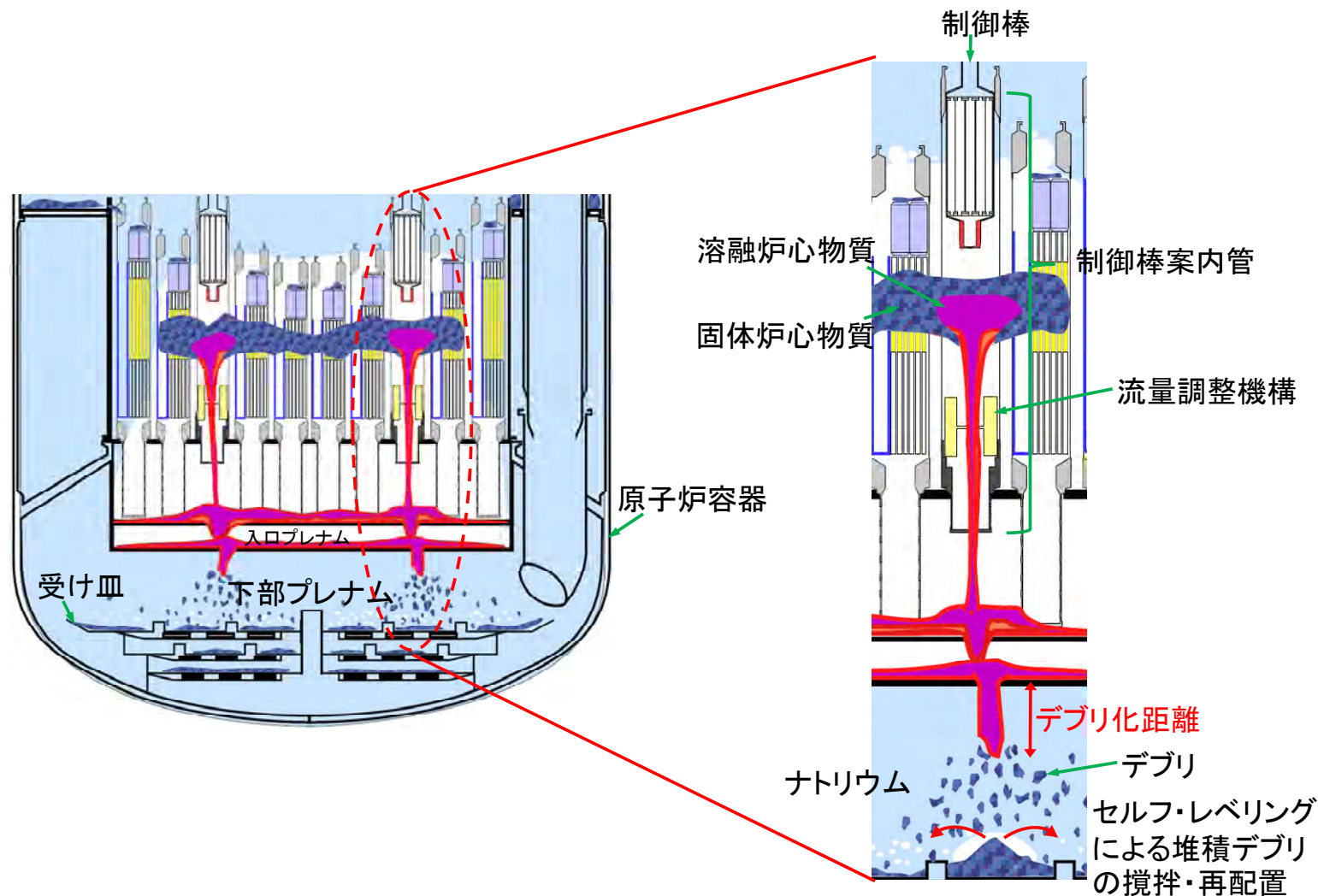
(2) 目標

炉心物質の原子炉容器内の再配置とその安定冷却確保に対し、炉心物質流出挙動評価手法と堆積デブリのセルフ・レベリング挙動評価手法をJSFR の炉内構造設計及び将来の許認可における安全評価に適用可能なものとして開発することを目標とする。

(3) 研究開発項目

- ①炉心物質流出挙動評価手法の開発
- ②堆積デブリのセルフ・レベリング挙動評価手法の開発

【課題1】炉心損傷時の炉心物質再配置挙動評価手法の開発



炉心物質再配置挙動評価における評価対象の体系

【課題2】崩壊熱除去系に対する自然循環除熱評価手法の開発

(1) 目的

JSFR は、崩壊熱除去時にナトリウム系統の自然循環を活用した受動的炉心冷却を実現する安全性向上技術の採用を目指している。本課題では、上記の自然循環挙動に関する評価手法を開発することを目的とする。

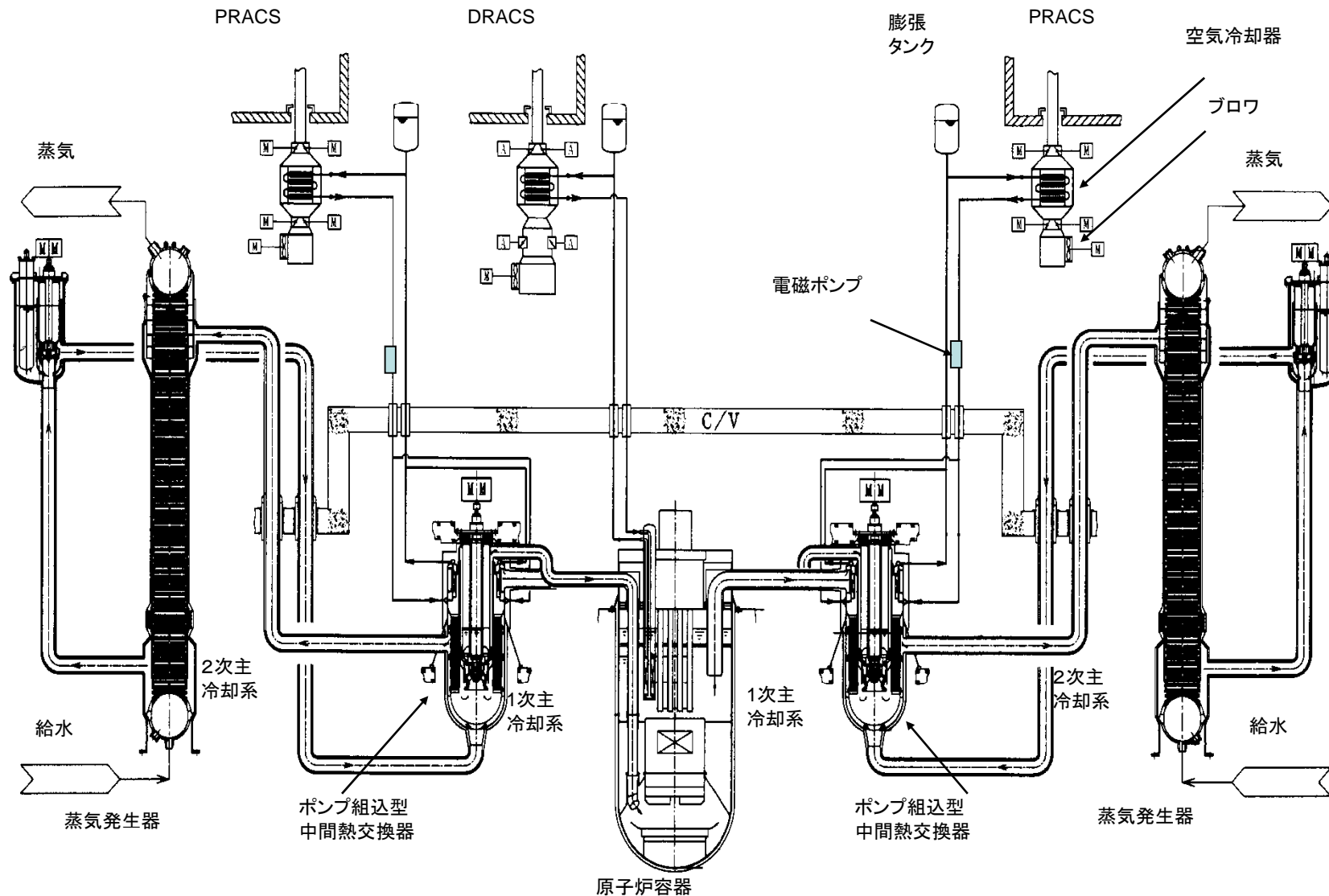
(2) 目標

本課題は、ナトリウム系統の自然循環による崩壊熱除去に関し、崩壊熱除去時の課題を抽出した上でJSFRにおける自然循環現象を実験的に把握するとともに、実験データによって検証された崩壊熱除去系に対する自然循環除熱評価手法を開発することを目標とする。

(3) 研究開発項目

- ①自然循環解析評価手法の開発
- ②自然循環時の1次主冷却系に関する評価手法の検証
- ③崩壊熱除去系に関する評価手法の検証

【課題2】崩壊熱除去系に対する自然循環除熱評価手法の開発



自然循環除熱評価の評価対象系統

【課題3】蒸気発生器伝熱管破損伝播事象の解析評価手法の開発

(1) 目的

JSFR は、信頼性向上技術の一つとして、蒸気発生器伝熱管破損時に発生するナトリウム-水反応による伝熱管破損伝播の可能性を低減する概念の採用を目指している。本研究開発課題は、上記の伝熱管破損伝播挙動に関する解析評価手法を開発することを目的とする。

(2) 目標

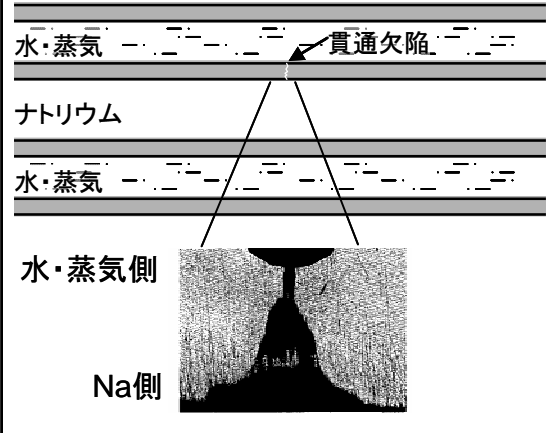
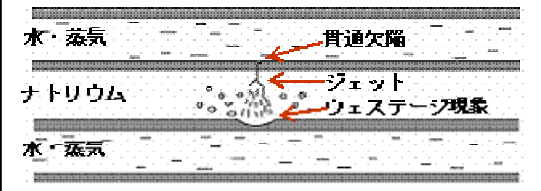
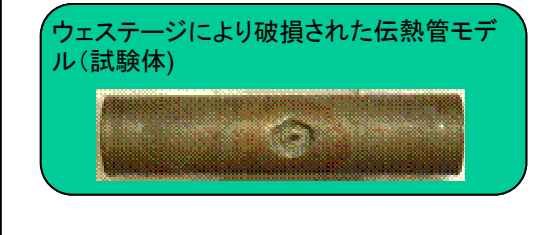
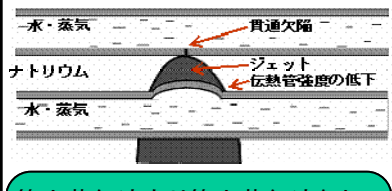

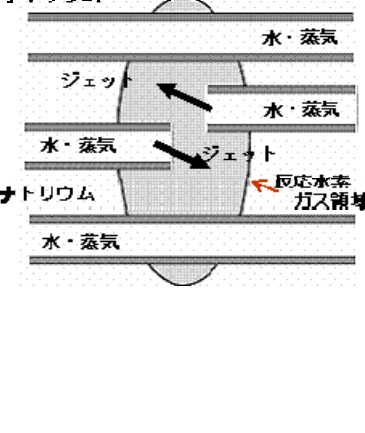
本課題は、蒸気発生器伝熱管の破損伝播可能性が評価できる汎用性の高い解析評価手法をJSFR の許認可における安全評価に適用できるように開発することを目標とする。

(3) 研究開発項目

- ①機構論に基づくナトリウム-水反応現象解析評価手法の開発
- ②長時間事象進展解析評価手法の開発
- ③ナトリウム-水反応による伝熱管破損現象解明のための実験とデータベースの整備

【課題3】蒸気発生器伝熱管破損伝播事象の解析評価手法の開発

ナトリウム-水反応現象と伝熱管破損イメージ

微小漏えい (水漏えい率 : 0.1g/s以下)	小漏えい (0.1g/s~10g/s)	中漏えい (10g/s~数kg/s)	大漏えい (数kg/s以上)
<p>セルフウェステージ</p> <ul style="list-style-type: none"> 破損孔の自己閉塞と拡大の繰り返しにより、小漏えい段階に移行 	<p>ウェステージ型破損</p> <ul style="list-style-type: none"> 腐食性反応生成物 (NaOH) により隣接管が損耗  <p>ウェステージにより破損された伝熱管モデル (試験体)</p> 	<p>ウェステージ型破損</p> <ul style="list-style-type: none"> 高温ラプチャ型破損 複数の伝熱管破損の可能性  <p>管内蒸気流有り 管内蒸気流無し</p> 	<p>伝熱管破断</p> <ul style="list-style-type: none"> 多数の伝熱管破損の可能性 

【課題4】確率論的安全評価手法(レベル1PSA)の開発

(1) 目的

JSFR は、安全性の設計目標の一つとして、炉心損傷頻度を 10^{-6} /炉年以下とすることを目指している。本研究開発課題は、炉心損傷頻度を評価するための確率論的安全評価手法(レベル1PSA)(以下「PSA手法」)の開発を目的とする。

(2) 目標

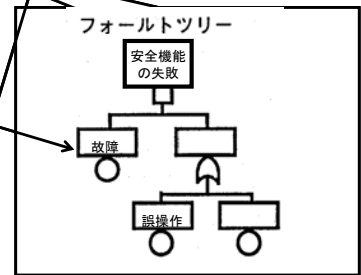
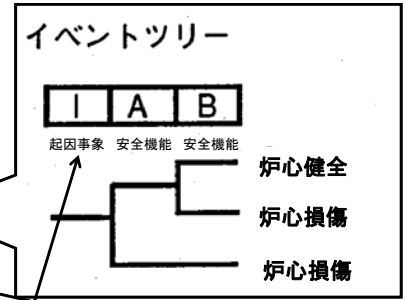
本課題は、JSFR の炉心損傷頻度を評価するため、内的事象及び外的事象に対するPSA 手法を開発することを目指す。また、PSA 手法の開発は、技術基準として標準化を推進する観点から一般的な軽水炉を対象とする既往のPSA 手法の評価フローや判定基準等を参考にし、開発されたPSA 手法の技術レベルは、同既往手法と同等またはそれ以上とすることを目指す。

(3) 研究開発項目

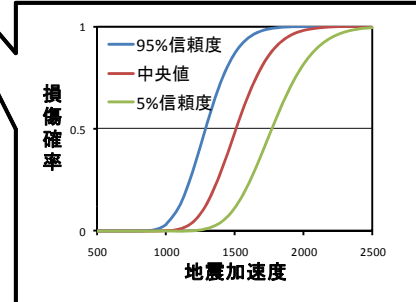
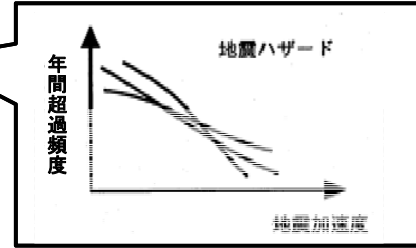
- ①内的事象に対するPSA 手法の開発
- ②外的事象に対するPSA 手法の開発

【課題4】確率論的安全評価手法(レベル1PSA)の開発

1. プラント構成・特性の調査
2. 起回事象の選定
3. 成功基準の設定
4. 安全機能の成否を展開したイベントツリーを構築し、炉心損傷に至る事故シーケンスを導出
5. 安全機能の失敗要因を機器故障・運転員の誤操作レベルまで展開したフォールトツリーを構築
6. 機器の運転・故障経験データ(信頼性データ)等の調査・分析
7. 起回事象発生頻度、機器故障率、誤操作確率の評価
8. 事故シーケンス頻度及び炉心損傷頻度の評価
9. 不確かさ解析及び感度解析



1. 地震ハザードの評価
2. 地震時の建屋・機器の応答を考慮した解析により主要な建屋・機器の損傷確率を評価
3. 内的事象を対象としたレベル1PSAと同様に、イベントツリー等の解析モデルを構築し、地震に起因して炉心損傷へ至る事故シーケンスの発生頻度、炉心損傷頻度を評価



研究開発の期間及び経費等

(1) 研究開発期間及び研究開発に要する経費

① 採択予定数: **4件**程度(課題1~4)

② 期間: 原則**4年**

③ 経費: **総額最大: 4億円**程度※)

初年度上限: 1億円程度※)※)

※) 大規模な試験の実施などにより、本事業の総額(4年間で16億円程度)の範囲内において4億円を超えることも可能とするが、応募時には説明資料(記載形式は自由)を添付のこと。

※) ※) 既に要素技術の開発が終了し、実用化に向けた研究開発のために大規模な試験が必要な場合等には、本事業予算の範囲内で上限を超えることも可能とするが、応募時には説明資料(記載形式は自由)を添付のこと。

上記の研究開発に要する経費は、研究開発に係る**直接経費**と直接経費の30%である**間接経費**で構成する。

研究開発課題の審査(1)

(1) 審査方法と審査の流れ

- ①応募された提案ごとに、様式不備の有無、対象とする研究開発分野及び事業の要件との合致性を確認するとともに、審査基準に基づいて、審査委員会による書類審査及びヒアリング審査を実施。
- ②担当POと外部有識者から構成される審査委員会において、書類審査及びヒアリング審査で採択候補案を選定。
- ③これを踏まえてPD・PO会議にて採択を決定。
- ④研究代表者へ採択の可否の通知書送付(途中経過の問い合わせは不可)。
- ⑤審査委員会における審査は、外部からの影響を排除し、応募された提案に含まれるノウハウ等の情報管理を行う観点から非公開で実施。
- ⑥ヒアリング審査は、書類審査によって選定された提案のみ実施。また、ヒアリング審査までの間に、研究開発計画の見直しや追加資料の提出を求める場合がある。
- ⑦採択にあたっては、審査委員会が条件を付すことがある。

研究開発課題の審査(2)

(2) 審査基準

① 研究開発の目的との合致性

技術開発課題が設定する目的、達成目標、前提条件を満足し、期待される成果を得ることができるか。

② 技術の卓越性

提案する技術が期待される成果を得るために最も優れたものであり、実用化を目的とした研究開発に大きく貢献できるか。

③ 技術的な実現性

期待される成果を得るために適用する技術の工学的実現可能性が、具体的な根拠をもって示されているか。さらに、その技術を適用することによって、期待される成果を得るための方策が具体的に示されているか。

④ 実施能力の充足性

研究開発を実施するために適切な人材、研究開発体制が確保されているか。

⑤ 研究開発計画の妥当性

真に必要とされる研究開発に要する経費が具体的、かつ合理的に策定されており、研究開発の達成に向けた実施方法やスケジュール等が適切に設定されているか。

⑥ 人材育成への貢献

将来の原子力技術を担う人材(研究者、技術者等)の育成に貢献するか。

提案書類、研究開発成果の取扱い

(1) 提案書類

- ① 提案書類は、提案者の利益の維持等の観点から、審査及び研究支援以外の目的には使用しません(応募内容の秘密は厳守)

採択された課題に関する情報のうち、研究代表者の氏名、所属、再委託先、研究開発課題名及び研究開発の概要、また予算額及び実施期間については、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」(平成13年法律第140号)第5条第1号イに定める「公にすることが予定されている情報」であるものとして、公表する予定です。また、採択された課題の提案書類は、採択後の研究支援のために使用することがあります。

(2) 研究開発成果報告書(課題採択後)

- ① 毎年度の研究開発成果を取りまとめた委託業務成果報告書(要約版、CD-R版を含む)を提出(学会発表などにより、研究開発成果の積極的な公開・普及を期待)。

なお、学術的影響の大きい科学雑誌への投稿、報道機関への発表等社会的に大きな影響を与える成果の利用をする場合は、事前に成果利用手続きが必要。

(3) 研究開発成果の帰属(課題採択後)

- ① 特許権や著作権等の知的財産権が発生した場合、その知的財産権を受託者から譲り受けないことがある(詳細は、契約条項による)。
- ② 研究チーム内での知的財産権の帰属は、あらかじめ受託者と再委託先間で取り決める。

提案書類の作成と注意(1)

提出する書類は様式1～11(ただし、様式11(用語の説明書)は任意)。

【様式作成上の主な留意点】

◆様式1(研究開発課題の提案書)

- ・技術開発課題名及び研究開発項目を記載。
- ・研究者番号、所属研究機関コードを記載。

◆様式2(研究開発課題の概要)

- ・様式3の概要に相当(A4用紙1頁に概要は600字以内)。

◆様式3(研究開発課題の総括説明)

- ・提案書類全体の中核。
- ・簡潔明瞭に記載(A4用紙5頁以内)。

◆様式4(研究開発年次計画・経費の見込額)及び様式5(研究開発に要する経費の見込額)

- ・研究開発項目(項目番号、項目名)の統一を取る。
- ・様式3との関係が理解できるように詳細に記載。

◆様式6(研究開発体制)

- ・研究開発の実施者のエフォートをもれなく記載。
- ・研究代表者及び研究責任者のエフォートの記載。

提案書類の作成と注意(2)

- ◆様式7(研究開発の実施者の経歴)
 - ・氏名、研究者番号、所属研究機関コード等を記載。
- ◆様式8(貸借または購入設備品・試作品リスト)
 - ・単価100万円以上の貸借・購入予定の機械装置・工具器具備品等を記載。
 - ・購入単価200万円以上の既存の設備、機械装置・工具器具備品を記載。
- ◆様式9(役務作業等リスト)
 - ・役務作業、プログラム作成を全て記載。
- ◆様式10(国による他の事業等での実施等)
 - ・研究代表者を含む研究開発の実施者が助成を受けるものについて全て記載。
- ◆様式11(用語の説明書)
 - ・提案書類で使用している専門用語等の説明を記載。(任意)

府省共通研究開発管理システム(e-Rad)について

- (1) e-Radとは、競争的資金制度を中心として研究開発管理に係る一連のプロセスをオンライン化するもので、平成20年1月4日から稼動
- (2) 募集に際して
- ① 提案は、e-Radのみにより受け付けます。
 - ② e-Radの対応においては、「所属研究機関コード」、「研究者番号」が必要となります。
 - ③ 「所属研究機関コード」及び「研究者番号」をお持ちでない応募者の方は、e-Radより登録手続きを行い、取得して下さい。登録には2週間程度必要となりますので、早めの申請をお願いします。
 - ④ e-Radの使用に際しては、操作マニュアルをよくご覧ください。
- (3) 問い合わせ先
- 0120-066-877（受付時間帯） 午前9:30～午後5:30
土曜日、日曜日、国民の祝日及び年末年始(12月29日～1月3日)を除く
- (4) システムの利用可能時間帯
- (月～金) 午前6:00～翌午前2:00まで
(土～日) 午後0:00～翌午前2:00まで

(参考)平成18年度特別推進分野の応募・採択実績

1. 研究代表者所属別の応募件数及び採択件数内訳

技術開発課題名		応募件数*				採択件数*			
		大学	民間	法人	合計	大学	民間	法人	合計
1	システム簡素化のための冷却系2ループ化	0	1	0	1	0	1	0	1
2	原子炉容器のコンパクト化	0	0	1	1	0	0	1	1
3	システム簡素化のための燃料取扱い系の開発	0	1	0	1	0	1	0	1
4	配管2重化によるナトリウム漏洩対策強化	0	0	1	1	0	0	0	0
5	保守・補修性を考慮したプラント設計	0	1	0	1	0	0	0	0
6	受動的炉停止と自然循環による炉心冷却	0	1	0	1	0	1	0	1
7	炉心損傷時の再臨界回避技術	0	0	1	1	0	0	1	1
8	解体・せん断技術の開発	0	1	0	1	0	1	0	1
9	晶析技術による効率的ウラン回収システムの開発	0	0	1	1	0	0	0	0
10	抽出クロマトグラフィ法によるMA回収技術の開発	0	0	1	1	0	0	1	1
11	セル内遠隔設備開発	0	0	1	1	0	0	1	1
12	TRU燃料取扱い技術	0	1	0	1	0	1	0	1
合計		0	6	6	12	0	5	4	9

*研究代表者が所属する機関の数

大学: 大学及び大学共同利用機関法人

民間: 民間企業

法人: 独立行政法人、特殊法人及び認可法人、民法34条により設立された法人(公益法人)

(参考)平成21年度特別推進分野の応募・採択実績

1. 研究代表者所属別の応募件数及び採択件数内訳

技術開発課題名		応募件数*				採択件数*			
		大学	民間	法人	合計	大学	民間	法人	合計
1	「もんじゅ」における高速増殖炉の実用化のための中核的研究開発	1	0	0	1	1	0	0	1
2-1	高速増殖炉の設計評価システムの研究開発	1	1	0	2	0	1	0	1
2-2	高速増殖炉における燃料配置最適化手法の研究開発	1	1	0	2	1	1	0	2
2-3	高速増殖炉におけるプロセスデータを用いた異常徴候検出手法の研究開発	2	0	0	2	1	0	0	1
合計		5	2	0	7	3	2	0	5

*研究代表者が所属する機関の数

大学: 大学及び大学共同利用機関法人

民間: 民間企業

法人: 独立行政法人、特殊法人及び認可法人、民法34条により設立された法人(公益法人)

平成22年度募集説明会

原子力システム研究開発事業に係わる 経理事務について



平成22年3月30日

独立行政法人 科学技術振興機構
原子力業務室

委託契約とは

原子力システム研究開発事業における研究開発は、「委託契約」を国(文部科学省)と受託者が締結し、実施します。

委託契約とは

国の事務、事業等を国以外の機関に委託して行わせ、その成果を得るため締結する契約を委託契約といます。

国の事務、事業等を国以外の機関に委託する経費を「委託費」といい、「委託費」は契約に基づき支出する点で、助成的性格のものとは異なります。

受託者に求められるもの

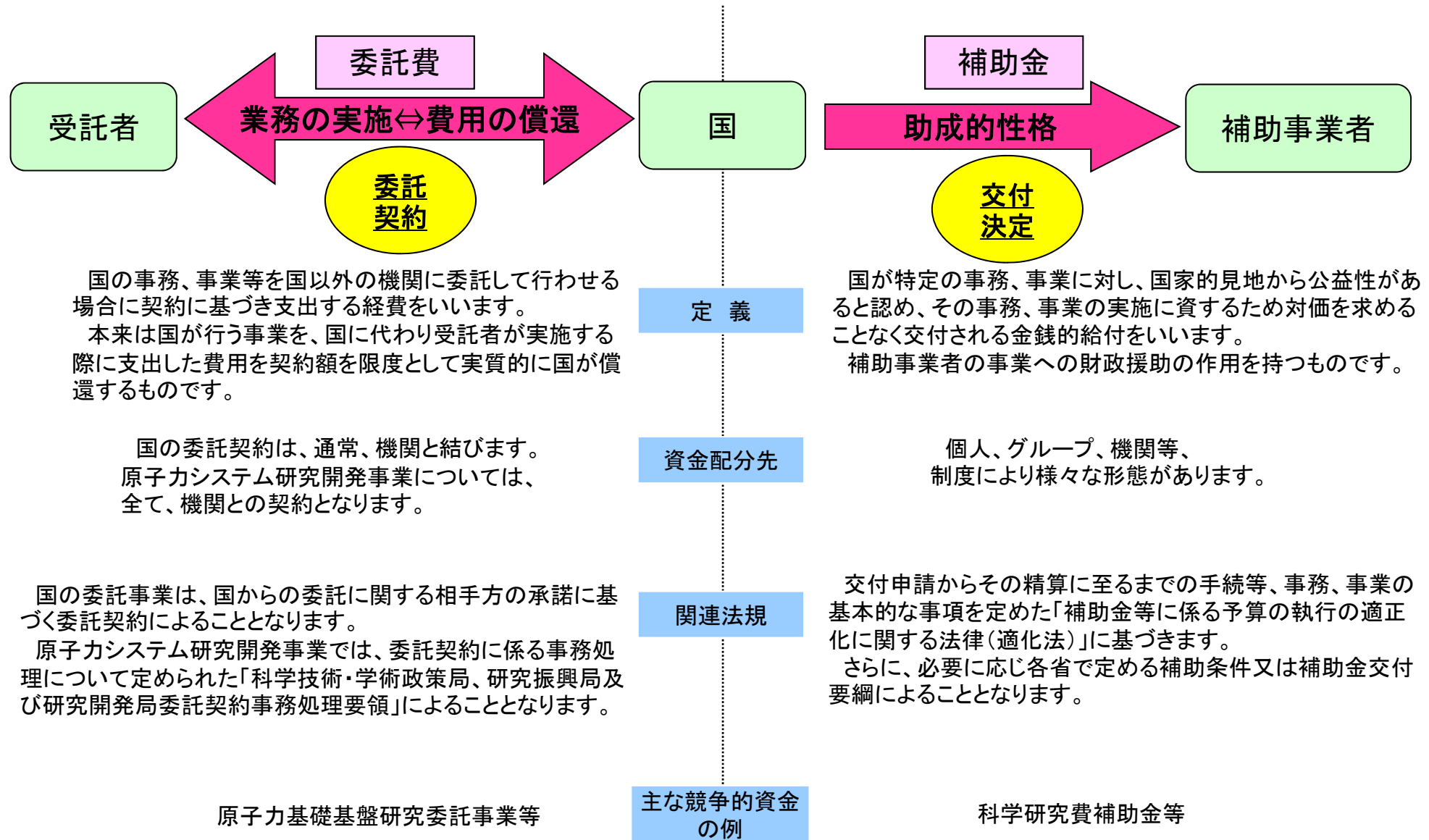
受託者には、契約内容に基づく研究開発の実施と同時に適切な事務管理が求められます。つまり、業務の目標・手段や経費を示した「業務計画書」に沿って研究開発を遂行するとともに、「委託契約書」、「科学技術・学術政策局、研究振興局及び研究開発局委託契約事務処理要領」を満たす必要があります。

委託契約の完了(額の確定等)

受託者から業務の完了報告(「委託業務完了届及び委託業務実績報告書」の提出)があった後、当該業務の完了を確認し、経費の精算及び取得資産の状況等を調査するため、「額の確定に係る調査」(現地調査)を行います。

上記調査を経て、額の確定等の手続きが終了した旨の通知「委託費の額の確定通知書」をもって、委託契約が完了します。

委託費と補助金の違い



委託契約の締結

採択された研究開発課題については、文部科学省と、研究代表者の所属する機関(受託者)において、国の会計制度の原則に従い、単年度毎に委託契約を締結することとなります。

契約の前提条件

- ・受託者は別途配布される「科学技術・学術政策局、研究振興局及び研究開発局委託契約事務処理要領」に基づき、必要な事務処理を行うこととなります。
- ・予算の都合によりやむを得ない事情が生じた場合には、計画の変更(契約変更を含む)あるいは、研究開発課題の中止を求めることがあります。

上記の条件に受託者が承諾できない場合、または経費の積算等の契約協議において双方の合意に至らない場合は、採択された研究開発課題であっても取り消しとなる場合があります。

再委託契約について

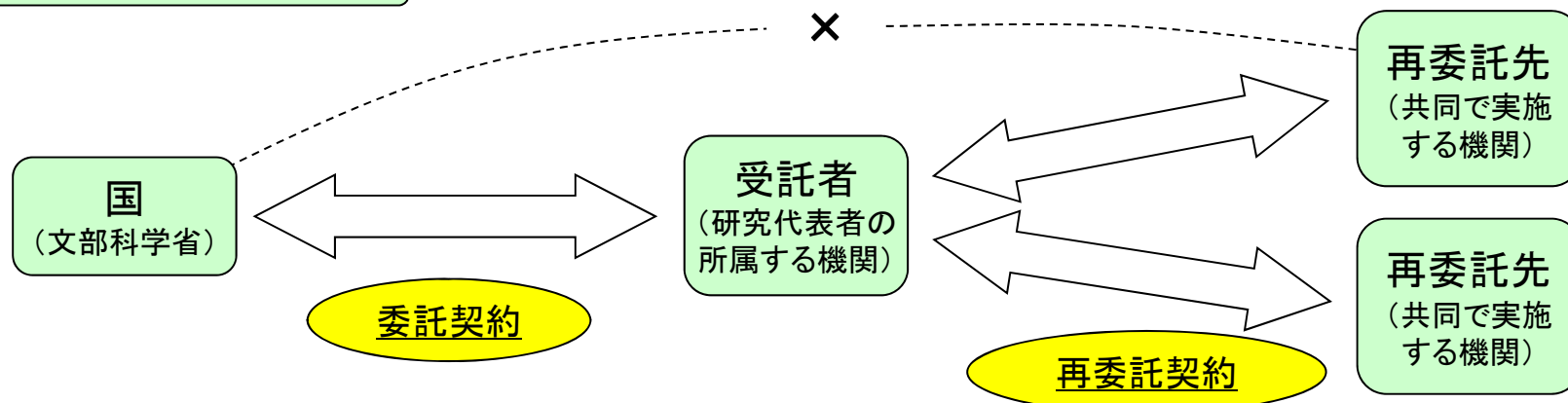
原子力システム研究開発事業において、受託した業務の一部について国以外の他の機関と共同で研究開発課題を実施する場合は、再委託契約を締結する必要があります。

再委託の手続き

- ・研究代表者の所属する機関(受託者)が、共同で研究開発課題を実施する機関(再委託先)との間で再委託契約を締結します。
- ・再委託契約における資産管理・知的財産権の取扱い、成果の利用等は、文部科学省と受託者との委託契約内容に準拠します。
- ・受託者は、自らの契約期間終了までに再委託先から委託業務完了届、委託業務実績報告書等の提出を受け、再委託先に対する「額の確定に係る調査」及び「額の確定」を行わなければなりません。
- ・再委託先に何らかの問題が判明した場合でも、国に対するすべての責任は受託者が負うこととなります。

国と受託者、再委託先の関係

国 - 再委託先とは直接の契約関係はありません。



原子カシステム研究開発委託費で使用できる経費

直接経費

1. 設備備品費

研究開発に使用する取得価格が10万円以上かつ耐用年数が1年以上の機械装置及び工具器具備品の購入、設計(詳細設計に限る。)、製造、改良、据付等に要する経費

2. 試作品費

研究開発に必要な装置の試作に要する経費

3. 人件費

研究開発の実施者及び補助者の人件費(社会保険料等事業主負担分を含む)
(独立行政法人、特殊法人、国立大学法人、学校法人は、人件費対象者が運営費交付金、私学助成の補助対象ではないこと。)

4. 業務実施費

上記費目に含まれない研究開発に要する経費
(消耗品費、国内旅費、外国旅費、諸謝金、会議開催費、通信運搬費、印刷製本費、借損料、雑役務費、電子計算機諸費、保険料、光熱水料、消費税相当額 等)

間接経費

- ・競争的資金による研究の実施に伴う研究機関の管理等に係る経費
 - ・競争的資金を獲得した研究者の研究開発環境の改善や研究機関全体の機能の向上等に係る経費
- (上記経費の合計の30%)

間接経費について

原子カシステム研究開発事業では、研究開発に直接かかる経費(直接経費)のほか、直接経費の30%が間接経費として配分されます。

間接経費の使途

- ・競争的資金による研究の実施に伴う研究機関の管理等に係る経費
- ・競争的資金を獲得した研究者の研究開発環境の改善や、研究機関全体の機能の向上等に係る経費（研究機関間の競争を促し、研究の質を高めることが趣旨）

※使用実績は、翌年度6月末日までに、文部科学省に対し報告する必要があります。

参考)間接経費導入の経緯

第二期科学技術基本計画(平成13年3月30日、閣議決定)において、競争的資金をより効果的・効率的に活用する観点から、研究の実施に伴う研究機関の管理等に必要な経費を手当するため、研究費に対する一定比率の間接経費を導入することとされました。これを受け、関係府省連絡会において、「競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針」(平成13年4月20日、平成17年3月23日改正)を策定し間接経費の効果的かつ効率的な活用及び円滑な運用を図ることとなったものです。

これに基づき、実施課題に含まれる間接経費の使途については、①管理部門に係る経費、②研究部門に係る経費、③その他の関連する事業部門に係る経費にそれぞれ対象経費を明らかにして、透明性ある適正な執行管理を指示しています。

委託費の支払い

委託費は原則として、額の確定後に精算払いされますが、受託者の申し出により文部科学省が必要と認めた場合には、概算払いを受けることができます。

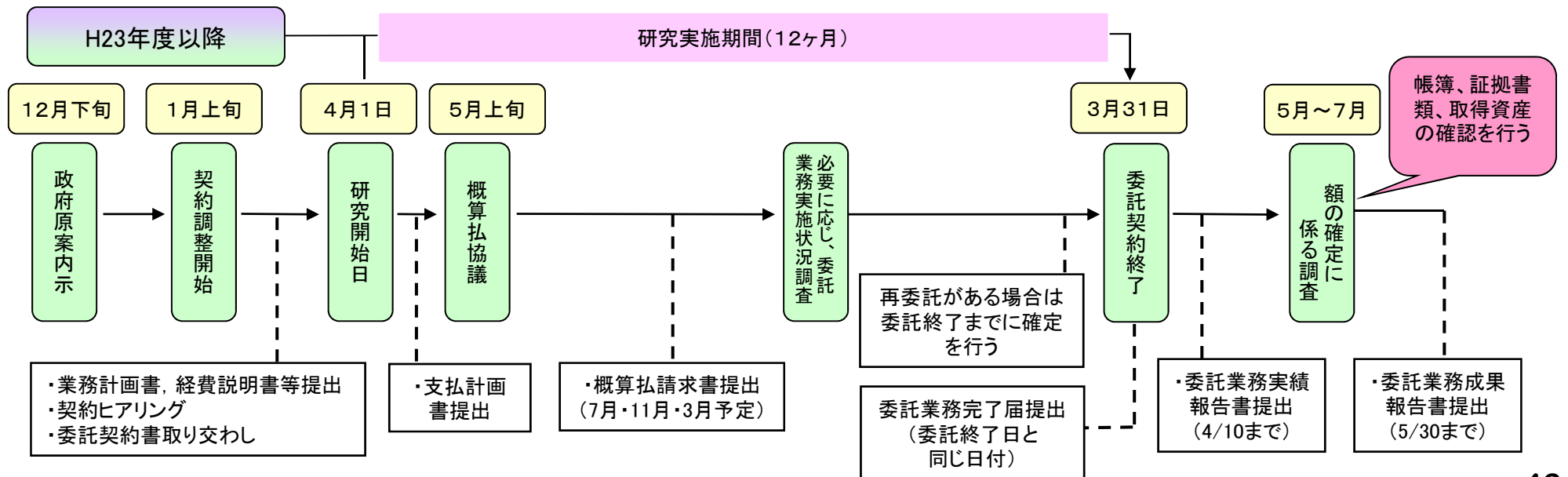
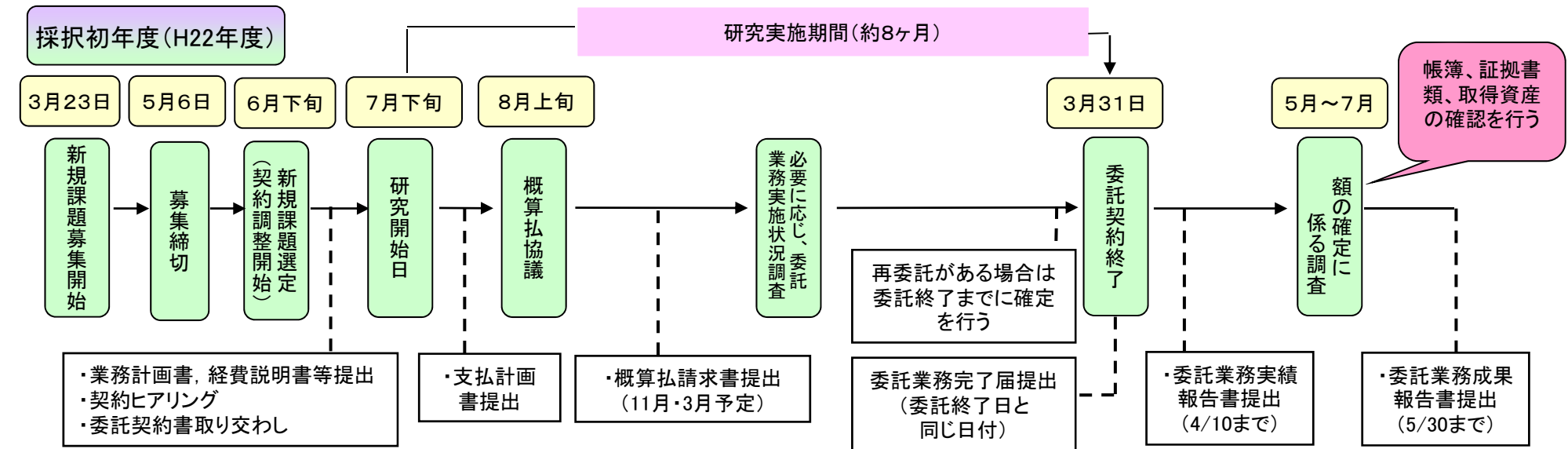
概算払いの時期

- ・概算払いは、業務の開始後、受託者の支払計画及び支払状況を勘案して行われます。
（「前払い」ではありません。）

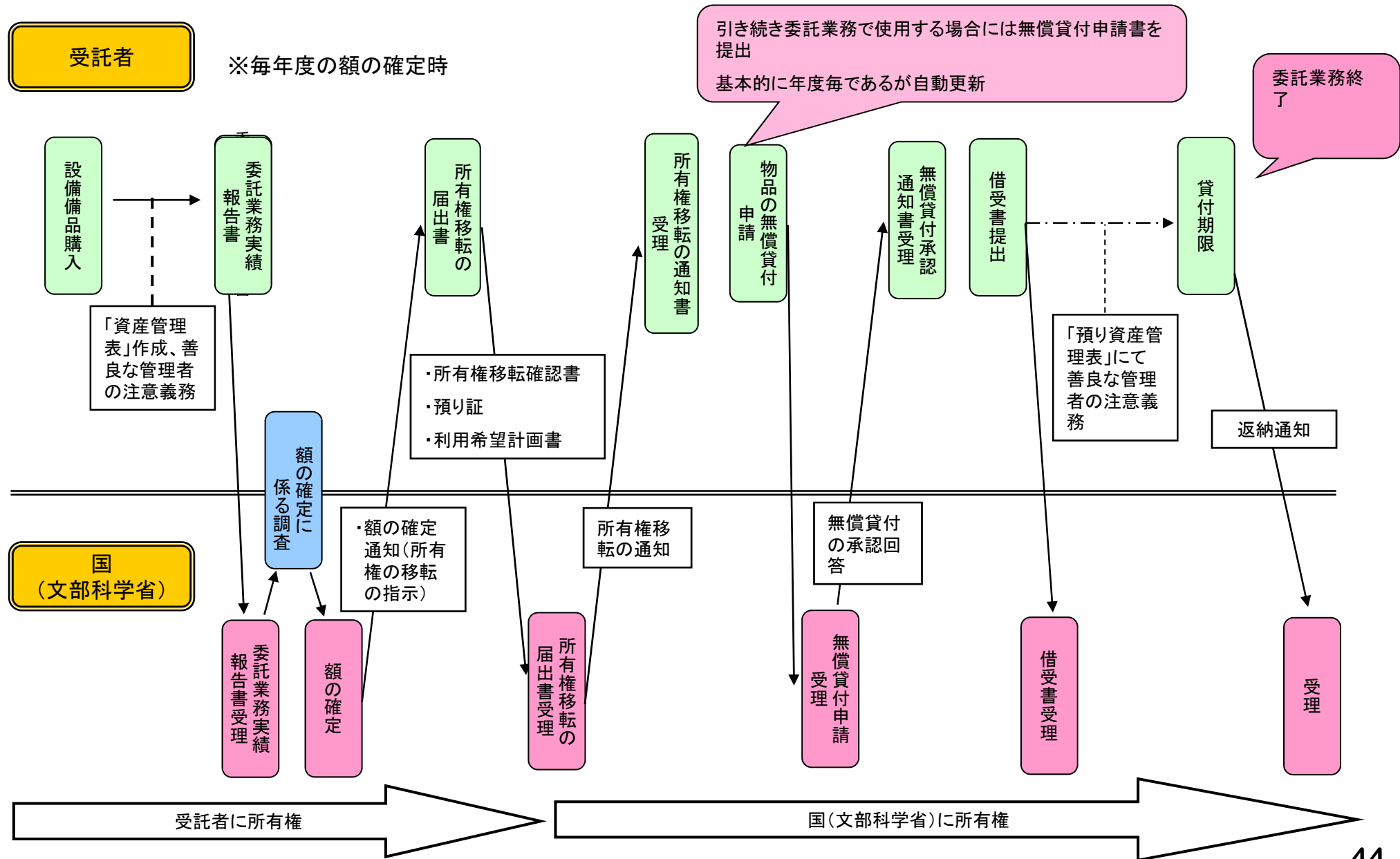
委託費の返還

- ・ 額の確定に係る調査の結果、既に支払いを受けた概算払額が確定額を超過している場合は、その超過額を国へ返還する必要があります。
- ・ 委託費の不正使用または、業務計画書に記載のない経費の執行が判明した場合は、委託費の返還（一部または全額）を求めることがあります。

年間スケジュール(例示)



取得資産管理の流れ



知的財産権の取扱い

国が行う委託契約の本旨によれば、委託業務により生じた成果については、原則として全て国に帰属することとなります。しかし、技術に関する国内の研究活動を活性化し、その成果の効率的な活用の促進させるため、「産業技術力強化法」が改正されたことにより、一定の条件について受託者が約することで、特許権や著作権等の知的財産権について、受託者に帰属させることが出来るようになりました。

知的財産権を受託者に帰属させる条件

※甲＝国(文部科学省) 乙＝受託者

【産業技術力強化法(第19条)に基づく条件】

- (1) 当該委託業務に係る発明等を行った場合に、遅滞なく甲に報告すること
- (2) 甲が公共の利益のため特に必要があるとして、その理由を明らかにして求める場合、無償で当該知的財産権を実施する権利を甲に許諾すること
- (3) 当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、そのことについて正当な理由が認められない場合、甲が活用促進のために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求める場合、第三者に実施する権利を許諾すること

【原子力システム研究開発事業における条件】

- (4) 上記(2)に基づき甲に利用する権利を許諾したときは、甲の円滑な権利の利用に協力すること
- (5) 甲が上記(3)に基づき、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて理由を求めた場合には、甲に協力するとともに、遅滞なく、理由書を甲に提出すること

事務手続きを要する主な事項(1)

事務手続きを要する主な事項	必要書類名
契約内容の変更に関するもの	
委託業務計画書に記載された委託業務の内容又は流用制限を超えた経費の内訳を変更しようとするとき	委託業務計画変更承認申請書
契約書上の住所・施設名称及び氏名等の軽微な変更をするとき	変更届
委託業務を中止又は廃止しようとするとき	委託業務中止(廃止)承認申請書
委託費の支払いに関するもの	
新規に振込口座の指定を行うとき及び変更するとき(契約締結時、振込口座の変更時)	銀行振込(新規・変更)依頼書
受託者が委託費の概算払を受けようとするとき	年間支払計画書、委託費支払計画書、概算払請求書
額の確定通知後、委託費の精算払を受けるとき	精算払請求書
業務の完了に関するもの	
委託業務について廃止の承認を受けたとき	委託業務廃止報告書
委託業務が完了したとき	委託業務完了届
委託業務が完了し、実績を報告するとき	委託業務実績報告書

事務手続きを要する主な事項(2)

委託業務が完了した後、その成果を報告するとき	委託業務成果報告書
資産管理に関するもの	
国(文部科学省)に所有権を移転する前に、取得価格が10万円以上かつ使用可能期間が1年以上の資産等を処分をしようとするとき	取得資産処分承認申請書
国(文部科学省)に取得資産の所有権を移転するとき	委託業務における取得資産の所有権移転について
物品の無償貸付を希望するとき	物品無償貸付申請書、借受書
汚染器具等が発生したとき	汚染器具等説明書 (委託業務廃止報告書、委託業務実績報告書に添付)
貸付を受けた物品が亡失又は損傷したとき	亡失・損傷報告書
貸付を受けた物品を返納しようとするとき	借受物品の返納について
知的財産権に関するもの	
産業技術力強化法(第19条)の適用を受けようとするとき(契約締結時に提出)	確認書
委託業務に係る産業財産権の出願又は申請を行うとき及び登録等を受けたとき	産業財産権出願通知書、 産業財産権通知書
委託業務により作成し、文部科学省に納入する著作物を納入したとき (契約条文中に基づく提出物を除く。)	著作物通知書

事務手続きを要する主な事項(3)

国以外の者に知的財産権を移転するとき、又は専用実施権等を設定等するとき	あらかじめ、国の承認を受けることを当該第三者に約させ、かつ確認書を提出させる
知的財産権を第三者に移転するとき	移転承認申請書
産業財産権を自ら実施したとき及び第三者にその実施を許諾したとき	産業財産権実施届出書
産業財産権以外の知的財産権について、文部科学省の求めに応じて、自らによる実施及び第三者への実施許諾の状況を報告するとき	書面(任意)
知的財産権に関し、文部科学省以外の第三者に実用実施権その他の日本国内において排他的に実施する権利を許諾するとき	専用実施権等設定承認申請書、専用実施権等設定通知書
学術的影響の大きい科学雑誌への投稿、報道機関への発表等社会的に大きな影響を与える成果を利用しようとするとき	成果利用届
その他	
国(文部科学省)から求めがあったとき	委託業務中間報告書
委託業務の実施期間を翌会計年度に繰越したとき	委託業務年度末報告書
不正の疑いがあるとき、国から指示を受けたとき、もしくは不正があるとき	調査結果の報告
特例民法法人である場合は、委託業務が終了したとき	委託費支出明細書
間接経費の使用実績を報告するとき	競争的研究資金に係る間接経費執行実績報告書(平成 年度)