

カーボンニュートラルの実現に貢献する研究開発

令和9年度要求・要望額	228億円
うち「強く豊かな日本」投資枠	104億円
(前年度予算額	96億円)
※運営費交付金中の推計額含む	
令和7年度補正予算額	10億円



文部科学省

概要

2050年カーボンニュートラル実現に向けて、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（令和3年10月閣議決定）、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（令和5年7月閣議決定）、「地球温暖化対策計画」（令和7年2月閣議決定）等も踏まえつつ、エネルギー制約の克服・エネルギー転換への挑戦や、温室効果ガスの大幅な排出削減と経済成長の両立を図るとともに、気候変動の影響への適応策等にも貢献するため、グリーントランスフォーメーション（GX）に向けた環境エネルギー分野の研究開発を推進する。

カーボンニュートラル実現に貢献する革新的GX技術等の研究開発力強化

省エネルギー・高性能な次世代半導体の研究開発の推進

次世代X-nics半導体創生拠点形成事業 1,247百万円（900百万円）

省エネ・高性能な半導体集積回路の創生に向けた新たな切り口による研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材育成を推進するため、アカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。

DX/GX両立に向けたパワーエレクトロニクス次世代化加速事業（COPELNIX） 1,055百万円（1,055百万円）

喫緊の課題であるDXとGXが両立した社会の実現に向け、次世代パワー半導体の力を引き出し社会全体の省エネ化を図るため、我が国発のGaNパワーデバイス作り込み技術の高度化と次世代GaNパワーエレクトロニクスの実現に向けた研究開発を推進。

次世代の蓄エネルギーシステムの創出に向けた基盤研究開発の推進

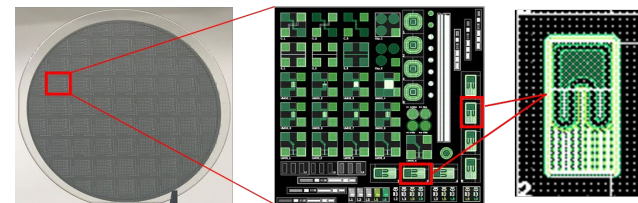
AIエコシステムの高度化を支える次世代蓄エネルギーシステム基盤創出事業 4,057百万円（新規）

需要が急拡大するAIデータセンターの安定的かつ持続的な運用に資するため、我が国の強みであるアカデミア等の研究開発力を生かし、高安全・長寿命、省レアメタルを軸とした、自律的かつ持続可能な次世代蓄エネルギーシステムの基盤的研究開発を統合的に推進。

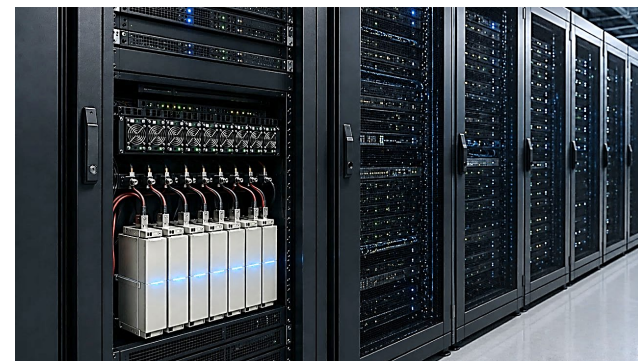
革新的技術の創出に向けた基盤研究開発の推進

JST 戦略的創造研究推進事業 先端的カーボンニュートラル技術開発（ALCA-Next） 3,301百万円（2,590百万円）

従来の延長線上にない、非連続なイノベーションをもたらす革新的技術に係る基礎研究を推進。重要な技術領域へチャレンジングな提案を募りつつ、厳格なステージゲート評価等により技術的成熟度の向上を図り技術シーズを育成。



窒化ガリウム（GaN）基板上に作製したデバイスチップ



サーバーラックに付帯する蓄電デバイス（イメージ）

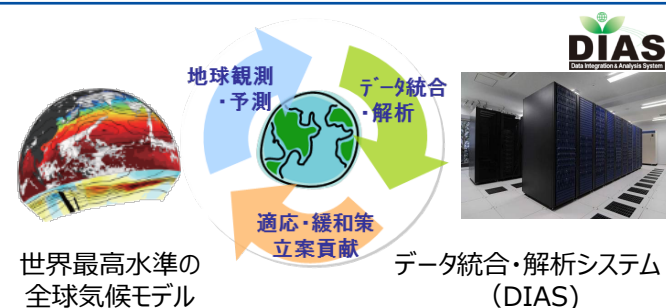
気候変動対策の基盤となる科学的知見の充実・利活用強化

次世代気候変動予測研究プログラム 657百万円（新規）

全球気候モデル・地球システムモデルの高度化から日本域の気候予測、ハザード予測までを一体的に実施し、気候科学のさらなる発展を通じた気候変動に関する政府間パネル（IPCC）等への国際貢献及び社会実装に直結する研究成果の創出を両輪で促進。気候研究の一層の高度化及び成果展開を図るため、AIの活用可能性の検証やデータ連携等技術の開発を推進。

地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 8,154百万円（379百万円）

観測・気候予測データからなる地球環境データを蓄積・統合・解析・提供するデータプラットフォーム「データ統合・解析システム（DIAS）」の長期的・安定的な運用を推進。多様なデータを相互接続し、AIも活用した横断的な解析や適応に向けた利活用を実現するための環境を構築することにより、気候変動・防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発や社会実装を加速。



次世代X-nics半導体創生拠点形成事業

令和9年度要求・要望額
(前年度予算額)

12億円
9億円)



文部科学省

2035～2040年頃の社会で求められる半導体（ロジック、メモリ、センサー等）の創生を目指したアカデミアの中核的な拠点を形成し、省エネ・高性能な半導体創生に向けた新たな切り口(“X”)による研究開発と将来の半導体産業をけん引する人材の育成を推進する。

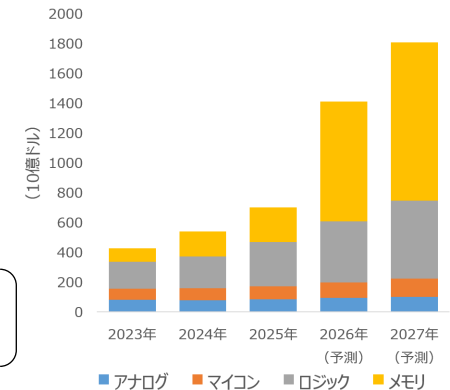
背景・課題

- 半導体集積回路は、経済安全保障に直結する重要な産業技術であり、グリーン化やデジタル化の鍵ともなる技術。
- これまでの競争軸である微細化技術は限界が近く、次の競争軸を先取りする新たな集積回路の研究開発が重要。
- アカデミアの知見等を総動員して、未来を先取りした“次世代”半導体集積回路を創生する取組の強化が重要。

【日本成長戦略における関連記載】

II. 17の戦略分野における官民投資の促進 > (1) AI・半導体 > ②フィジカル・インテリジェント・システムの中核を担う半導体
iii) 主な目標 > ・国内生産される半導体売上高について2030年に15兆円、2040年に40兆円を目指す。
iv) 主な施策 > ・先端・次世代半導体の研究開発や製造能力確保に向けた支援を引き続き実施するとともに、アナログ半導体（センサー・マイコン等）や電子部品等の製造装置・部素材まで含めた技術・製造基盤を設計開発能力と一体的に強化する。

右図：半導体集積回路の市場予測
WSTS（世界半導体市場統計）2026年
年春季市場予測を元に文部科学省作成



事業内容

【取組内容】

産学官の多様な知と人材を糾合しつつ、新たな切り口に基づく“次世代”半導体集積回路（X-nics半導体）を創生するアカデミア拠点を形成するべく以下の取組を実施。

- ① **ビジョン策定**：「未来社会で求められる」×「これまでの強みを生かせる」半導体のビジョンを産学共創で設定。そのビジョンから逆算して、達成目標を設定。
- ② **研究開発**：今後の重要学問領域や高付加価値産業を新たに作り出すことを目指し、半導体集積回路の設計、試作、評価に係る一連のプロセスを対象とし、基礎・基盤から実証までの幅広いフェーズにまたがった研究開発を推進。
- ③ **人材育成**：OJTによる若手研究者の育成。産学協働体制の構築により、人材交流等を通じての知見やノウハウの若手への継承や拠点内外のネットワーク化による我が国全体の人材の掘り起こしや裾野の拡大にも貢献。

【令和9年度概算要求のポイント】

事業期間の折り返しを迎え、進捗状況の評価等を踏まえた拠点機能の見直し・集約・再編を図りつつ、有望な成果の社会実装を加速すべく、以下を拡充要望。

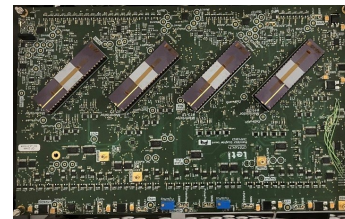
- | | |
|---------------------------|----------|
| ① 拠点の機能強化（追加の機器整備）…272百万円 | + 348百万円 |
| ② 物価高騰対策…62百万円 | |
| ③ GREEN×EXPO2027出展…14百万円 | |

支援拠点（代表機関名）

- ・東北大学：スピントロニクス融合半導体創出拠点
- ・東京大学：Agile-X～革新的半導体技術の民主化拠点
- ・東京科学大学：集積Green-niX研究・人材育成拠点

【最近の成果例（東北大学拠点、TDKとの共同研究）】

スピントロニクス技術を活用して低消費電力ニューロモルフィック半導体（AI半導体の一種）を300mm試作シャトルプロセスにて試作し、AI処理の消費電力を従来比1/100にできることのシステム実証に成功。



（左図）システム実証したボード

大きな消費電力が課題となっているGPUに比べ、大幅な低消費電力化が達成できることに加え、300mmプロセス（世界標準プロセス）で製造できるので早期に社会実装が期待される。

【事業スキーム（事業期間：令和4～13年度）】



(担当：研究開発局環境エネルギー課) 25

DX/GX両立に向けたパワーエレクトロニクス 次世代化加速事業（COPELNIX）

令和9年度要求・要望額 11億円
（前年度予算額 11億円）

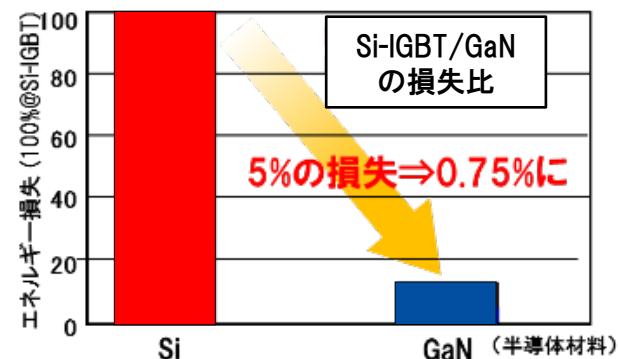


文部科学省

次世代パワー半導体である窒化ガリウム（GaN）を用いた電力変換・制御技術であるパワーエレクトロニクス（パワエレ）の次世代化加速によって、**社会全体の省エネ化**を促し、喫緊の課題である**DXとGXが両立した社会の実現**に貢献する。

背景・課題

- パワエレは電化・情報化が進む現代社会の基盤技術。生成AIの登場やAIデータセンターの高度化によって、**GaNによるパワー半導体の次世代化と、これを用いたパワエレ技術の次世代化**（耐高電圧、大電流制御、機器小型化等）の要求が拡大。
- 気候変動への対策としてGX社会の実現が喫緊の課題となる中、DX/GXを両立させ、我が国の産業競争力強化と持続的な社会の発展を実現するためには、**次世代パワー半導体の力を引き出し社会全体の省エネ化を図る**ことが必要。



左図）GaNの利点

高電圧用途で主流のSi-IGBTをGaN-MOSFETに置き換えると仮定すると、電力損失を約7分の1に低減可能。さらに、GaNは高周波動作に適した材料特性を持ち、パワエレ機器の大幅な小型化への寄与も期待。

事業内容

「GaNパワーデバイス作り込み技術」と「GaNパワエレ機器トータルとしての実証」に係る研究開発を密に連携させつつ進め、GaNを用いた次世代のパワーエレクトロニクス技術を創出するとともに、その技術の早期の社会実装を図る。

①GaNパワーデバイス作り込み技術

- ・我が国で世界で初めて開発されたGaN結晶へのイオン注入技術を完成させるため、世界初のGaN専用高温高圧アニーリング装置を開発。
- ・イオン注入技術を応用して、超低損失なデバイス構造等の作り込み技術を確立。

試験デバイス提供



性能要求のフィードバック

②GaNパワエレ機器トータルとしての実証

- ・複雑な最適化問題を効率的に解決してGaNパワーデバイスの潜在力を引き出すため、AI・数理分野の知見・技術を取り入れつつ、研究者がチームを組んでGaN用に最適化されたパワエレ実機を試作・検証。
- ・事業期間後半には、スタートアップを立ち上げ、民間資金とのマッチングによる投資拡大を図る等の官民協働による加速を図る。

【採択課題】

① GaNパワーデバイス作り込み技術

- ・研究代表者：須田 淳 名古屋大学・教授
「GaN縦型パワーデバイス先端プロセス技術の開発とデバイス実証」

② GaNパワエレ機器トータルとしての実証

- ・研究代表者：伊東 淳一 長岡技術科学大学・教授
「AIを用いた物理起点バックキャストによる GaN適用超高密度SSTの研究開発」
- ・研究代表者：赤津 観 横浜国立大学・教授
「GaNパワーデバイスとAI協調設計によるMHz級高周波電源アーキテクチャの創成
－自動車・ロボット駆動を支える運動系給電プラットフォーム－」
- ・研究代表者：芳賀 仁 静岡大学・教授
「統合型エンジニアリングによる高出力インバータ駆動モータの開発」

【事業スキーム】



✓ 事業期間：令和8～14年度（7年間）

AIエコシステムの高度化を支える 次世代蓄エネルギーシステム基盤創出事業

令和9年度要求・要望額 4,057百万円
うち「強く豊かな日本」投資枠 4,057百万円
(新規)



背景・課題

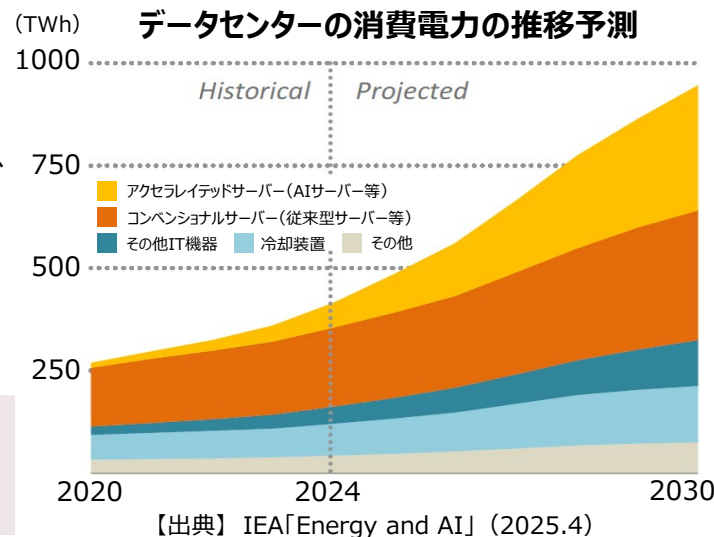
- AIの普及に伴い、データセンターの消費電力は**2030年には2024年比で約2.2倍に増加**する見込みであり、特に**AIサーバー等の消費電力の大幅な増加**が予測されている。
- このような中、AIデータセンターは**【急激な電力変動の発生、消費電力の増大】**という新たな課題に直面しており、これらの課題に対応する**AIデータセンター向けの蓄電デバイスの需要が大幅に拡大**する見通し。
- また、現行の蓄電デバイスは、**原料の重要鉱物(リチウム、コバルト、ニッケル等)の供給を特定国に過度に依存**しており、**AIデータセンターの安定的かつ持続的な運用に懸念**。
- 我が国の自律性・優位性の確立に向けて、**AIデータセンターを支える、他国に頼らない蓄エネルギーシステムの開発・高度化が必須**。

【日本成長戦略における関連記載】

II. 17の戦略分野における官民投資の促進 > (2)デジタル・サイバーセキュリティ > ④クラウド・データセンター、蓄電池

ii) 勝ち筋・方向性 > AIデータセンター用や経済安全保障に資する蓄電池・電源システムの技術開発・製造基盤を確立する。

iv) 主な施策 > データセンター等の高度な電気制御や経済安全保障に資する蓄電池・電源システムの技術開発・研究拠点強化・製造基盤確立を促進する。



事業スキーム

- 支援対象：大学、国立研究開発法人等



- 事業期間：令和9～14年度(6年間)

※事業開始から3年目にステージゲート評価を行い、研究テーマの継続・見直し・中止等を厳正に判断

- 重点領域：キャパシタ、定置用蓄電池等

事業イメージ

- 我が国の強みであるアカデミア等の研究開発力を生かし、**高安全・長寿命や省レアメタルを軸**とした、**自律的かつ持続可能な次世代蓄エネルギーシステムの基盤的研究開発を統合的に推進**。
- 単なる要素技術の基礎研究ではなく、**材料開発やエンジニアリング、評価・解析等を一貫通貫で統合的に推進するオールジャパンのチーム型研究開発**を展開。蓄電池分野の基盤研究拠点である**NIMS・産総研の設備やインテリジェンス等を横断的・効果的に活用**し、AIの活用を含めた研究開発の高度化を図る。
- 「蓄電池・電源産業戦略」(令和8年6月经産省策定)等を踏まえつつ、**経産省や関係機関との一層緊密な連携・協働を推進**し、技術開発における**産学連携・国際連携や産業界への持続的な人材供給**を促進。

【ターゲット①】 AIサーバーの急激な電力変動に対応

- ・瞬時の高出力や高安全、長寿命、小型化を実現するキャパシタ



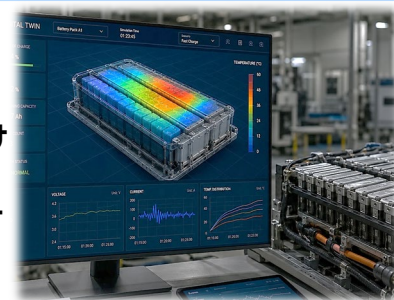
【ターゲット②】 増大するAIデータセンターの電力需要と電力網の需給バランスを調整

- ・大容量や高安全、長寿命等を実現する定置用蓄電池



【ターゲット③】 AIデータセンターの安定稼働を支援

- ・蓄電デバイスの安全性・寿命予測モデル
- ・AIデータセンター向け蓄エネルギーシステムの挙動検証シミュレーションモデル



背景・課題

- 政府として掲げている**2050年カーボンニュートラル実現等の野心的な目標達成には、既存技術の展開・実装のみならず、非連続なイノベーションをもたらす革新的技術の創出が不可欠**。
- 先端的低炭素化技術開発（ALCA）＜事業期間：2010-2022年度＞における低炭素化につながる基礎研究支援の知見等も踏まえ、日本が蓄積してきたアカデミアの研究力の強みやリソースを最大限生かしながら、**大学等における基礎研究の推進により様々な技術シーズを育成することが重要**。

【政策文書における主な記載】

- ・資源リスク克服と産業競争力強化の両立に向けて、レアアース等の希少資源の削減・代替や製錬・分離・回収、都市鉱山等からのリサイクル等に関する革新的研究開発を推進する。／高度化するAIデータセンター需要等を支える超省エネ・高性能なパワーエレクトロニクス技術の実現を目指した研究開発を推進する。／バイオものづくりにおけるAI・デジタル技術との連携強化や、人工細胞等の次世代合成生物学研究や革新的基盤技術等の開発加速によるバイオ製造技術プラットフォームの高度化、原料調達や製造設備などのサプライチェーン構築を促進する。＜統合イノベーション戦略2026（令和8年7月）＞
- ・「循環経済行動計画」に基づくメタルリサイクル推進戦略等を通じ、再生資源に係る供給サプライチェーンの強靱化等に取り組む。＜経済財政運営と改革の基本方針2026（令和8年7月）＞

事業内容

【事業の目的・目標】

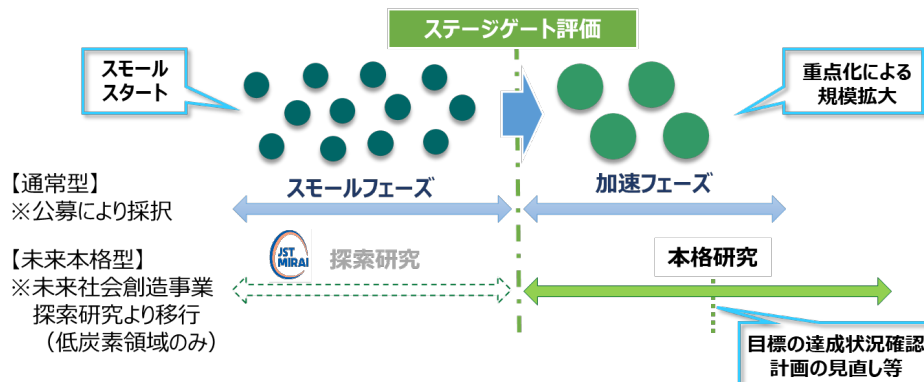
- ・2050年カーボンニュートラル実現等への貢献を目指し、**従来の延長線上にない、非連続なイノベーションをもたらす革新的技術に係る基礎研究を推進**する。

【事業概要】

- ・カーボンニュートラルを達成する上での**重要となる技術領域を複数設定**。
- ・**幅広い領域でのチャレンジングな提案**を募り、国際連携や若手研究者の育成等にも取り組みつつ、大学等における研究開発を強力に加速。
- ・**厳格なステージゲート評価**等により技術的成熟度の向上を図り**技術シーズを育成**。
- ・**革新的GX技術創出事業（GteX）等との連携**・一体的な運営により成果を最大化。

＜ステージゲート評価＞

- ・少額の課題を多数採択し、途中段階で目標達成度や実用化可能性等の判断に基づく**厳しい評価（ステージゲート評価）**を経て、**評価基準を満たした課題のみ次のフェーズに移行する仕組み**を採用。



【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等



- ✓ 事業規模・期間：

【通常型】

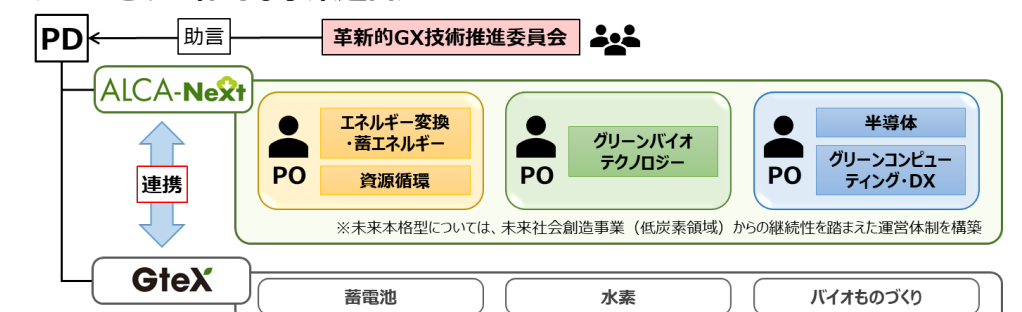
スモールフェーズ 3千万円程度／課題／年 → **継続30課題分、新規15課題分程度**
 加速フェーズ 1億円程度／課題／年 → **新規移行10課題分程度**
 ※研究期間は原則4年間として、ステージゲート評価を経て、加速フェーズへ移行（さらに最長3年間）

【未来本格型】

1億円程度／課題／年 → **継続5課題分、新規移行1課題分**
 ※未来社会創造事業（低炭素領域）におけるステージゲート評価を経て、本事業にて本格研究に移行（最長5年間）

- ✓ 事業開始年度：令和5年度

＜GteXとの一体的な事業運営＞



気候変動適応戦略イニシアチブ

令和9年度要求・要望額
うち「強・豊かな日本」投資枠
(前年度予算額)

88億円
63億円
9億円



現状・課題

- 気候変動の進行に伴い、パリ協定や気候変動適応法等を踏まえた、**科学的知見に基づく**、気候変動の適応・緩和策の一層の推進が必要。
- 具体的には、インフラ整備や防災対策に直結する、2030年から2050年にかけての**近未来の気候予測情報等の創出**や、**気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の活動への貢献等**が求められている。
- また、官民の多様なセクターで気候変動適応の取組が進展する中、科学的根拠に基づく迅速な意思決定を支えるためには、**観測・予測データの創出から統合・分析、利活用までを円滑に結びつける**必要。

事業内容

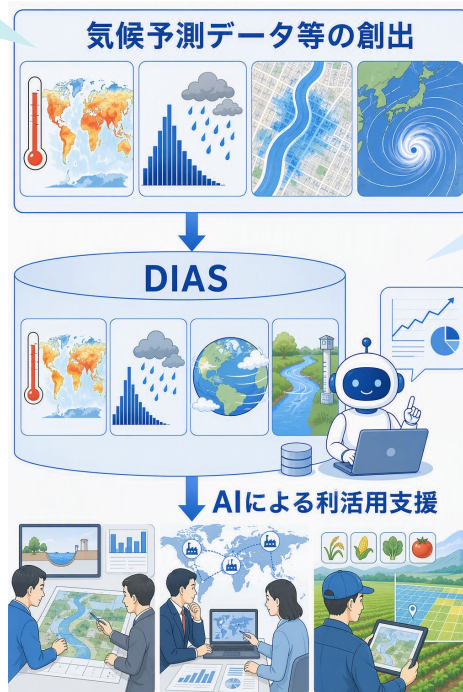
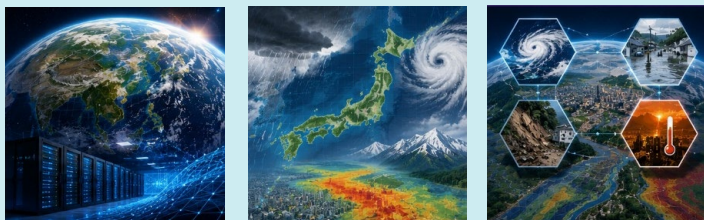
- 日本が強みとし、世界トップレベルの成果を挙げてきたこれまでの気候科学研究を更に発展させるとともに、情報基盤の充実・強化を一体的に実施することで、観測・気候予測データからなる**地球環境データを研究から社会実装まで一貫して活用**できる体制を整備。
- 高精度の科学的知見の創出に向けて、AIの活用可能性を検証しつつ、**全球気候モデル等の高度化から日本域の気候予測、ハザード予測**までを一体的に実施。
- 衛星データ・気候予測データ・現場観測データ等の多様なデータを相互接続し、AIも活用した横断的な解析や**適応に向けた利活用**を実現するための環境を構築。

● 次世代気候変動予測研究プログラム 657百万円（新規）

事業実施期間 令和9年～令和13年（予定）

国 委託 大学、国立研究開発法人等

- 全球モデルにおける**現実再現性・予測精度の向上**や、気候への影響が甚大な**不可逆現象のメカニズム解明**
- 近未来日本域気候予測**や**統合型ハザードモデル**高度化
- 気候科学の高度化や成果展開のための**AI活用検証やデータ連携**等の実現



【パリ協定（平成28年11月発効）の主な内容】

- ✓ 気温上昇を産業革命以前比+2℃より十分低く保つとともに、+1.5℃に抑える努力を追求。
- ✓ 気候変動への適応能力の向上、強靱性の強化。



【気候変動適応法（平成30年法律第50号）】

（国の責務）第3条 国は、**気候変動、気候変動影響及び気候変動適応に関する科学的知見の充実**及びその効率的かつ効果的な活用を図るとともに、気候変動適応に関する施策を総合的に策定し、及び推進するものとする。

【政策文書における記載】

- 観測・予測技術等の基礎・基盤的な研究開発の推進やデータ解析・統合システム（DIAS）を始めとする情報基盤の運用を通じ、気象災害をもたらす極端現象の解明や気候リスク情報の精度向上・利活用促進を図る。＜統合イノベーション戦略2026（令和8年7月）＞
- パーティカルAIの導入・開発・利用を支えるAI基盤の整備、研究開発、実証、データ創出を進める。**AI for Scienceの推進**、研究開発の担い手や実装人材の育成・確保、世界から優秀な「知」が集まる機能の創設に取り組む。＜日本成長戦略（令和8年7月）＞

● 地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 8,154百万円（379百万円）

事業実施期間 令和3年～令和12年（予定）

国 補助 海洋研究開発機構

- 地球環境データを蓄積・統合・解析・提供するデータプラットフォーム「データ統合・解析システム（DIAS）」の**長期的・安定的な運用及びAI基盤化**を推進。
- データの収集・統合や、横断的な解析、効果的な情報提供を行う**地球環境分野のAIエージェントを開発**。



データ統合・解析システム（DIAS）

- データ利活用の高度化や専門家以外の利活用を促進し、研究開発や**自治体・企業等における意思決定を加速**。

（担当：研究開発局環境エネルギー課）

概要

- フュージョンエネルギーは、我が国のエネルギー安全保障等に資する技術であり、「日本成長戦略」の戦略17分野の一つに位置づけられている。「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」や「官民投資ロードマップ」に基づき、2030年代の発電実証の実現を目指すとともに、競争力のあるフュージョン発電システムを世界に先駆けて確立する。
- 文部科学省としては、フュージョンエネルギーに向けて残された技術課題の解決を図るため、国際約束に基づき核融合実験炉の建設・運転を行うITER計画、ITER計画を補完・支援する研究開発を行うBA(幅広いアプローチ)活動、DONES(核融合中性子源)計画、フュージョンエネルギーに共通的に必要な要素技術の開発・基盤整備等の取組を実施する。

(参考)「日本成長戦略」(令和8年7月21日閣議決定)

- ・残された技術課題の解決に向け、共通的に必要な要素技術の開発・確立・基盤整備を、民間の力も活用しながら、国等※が中心となって強力に推進する。
- ・実績のある方法で実現を目指す技術開発 (ITER・JT-60SA・原型炉開発等) をQSTを中心に進めるとともに、スタートアップ等が進める様々な野心的な発電システムの実現に向けた技術開発についても、これと並ぶ重要な取組として支援する。NEDOを念頭に資金供給機能を強化する。
- ・確実な安全確保と迅速な開発の両立、ITER計画を通じた人材育成等を推進する。

※ 量子科学技術研究開発機構 (QST)、核融合科学研究所 (NIFS)、大阪大学レーザー科学研究所 (ILE)

ITER(国際熱核融合実験炉)計画

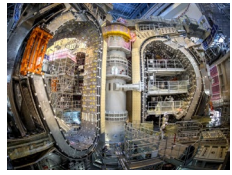
48,071百万円(14,782百万円)

- 協定：2007年10月発効
- 参加極：日、欧、米、露、中、韓、印
- 各極の費用分担(建設期)：欧州(ホスト極) 45.5% 日本他6極 9.1%
※各極が分担する機器を調達・製造し、ITER機構が全体の組立・据付を実施(南仏でITERを建設中)。
- 進捗：トロイダル磁場(TF)コイルの全機納入や、6つ目のセクターモジュールの設置完了など、各極及びITER機構において、機器の製造や組立・据付等が進展。
※2025年6月に開催されたITER理事会では、ITER計画の日程・コスト等を定める基本文書「ベースライン」について、段階的アプローチが検討された。ITER機構は、2028年末までを対象とするベースライン2024のフェーズ 1 に基づき、今後も着実に活動を推進する方針。

➤ ITER機構の活動	16,373百万円(9,735百万円)
➤ 機器の調達・製造等	31,013百万円(5,048百万円)
➤ ITERを活用したフュージョン分野の人材育成事業	684百万円(新規)



ITERサイトの建設状況



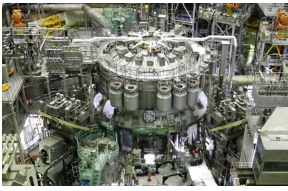
6つ目のセクターモジュール設置完了(2026年7月)

先進的核融合研究開発

57,504百万円(5,937百万円)

BA(幅広いアプローチ)活動

- 協定：2007年6月発効
- 参加極：日、欧(青森県六ヶ所村、茨城県那珂市で実施)
- 進捗：将来のフュージョン発電実証プラントのコスト削減に向けた知見を得るため、現在世界で稼働している唯一の大型の核融合装置であるJT-60SAの高圧力プラズマ運転(高ベータ運転)に向けて増強整備を実施等。



JT-60SA

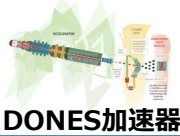
➤ BA活動	11,581百万円(5,120百万円)
①国際核融合材料照射施設に関する工学実証・工学設計活動	
	1,028百万円(551百万円)
②国際核融合エネルギー研究センター等	1,653百万円(1,786百万円)
③サテライト・トカマク計画	8,901百万円(2,784百万円)
➤ 共通的に必要な要素技術の開発・基盤整備	45,034百万円(358百万円)
➤ DONES計画	73百万円(73百万円)
➤ その他(人材育成、アウトリーチ等)	816百万円(386百万円)

フュージョンエネルギーに共通的に必要な要素技術の開発・基盤整備

- フュージョンエネルギー実現に向けて残された技術課題の克服に向けて、共通的に必要な技術開発を推進するとともに、イノベーション拠点に必要となる施設・設備の整備を推進。

DONES(核融合中性子源)計画

- 欧州の核融合中性子源計画において核融合炉等の構造材料の開発に必要となる中性子照射試験を実施。



DONES加速器

※その他、核融合科学研究所の「超高温プラズマの「マイクロ集団現象」を中核とした核融合科学の学術研究基盤計画」事業に係る経費を国立大学法人運営費交付金に別途計上。

ITER（国際熱核融合実験炉）計画

【概要】 エネルギー問題と環境問題を同時に解決する次世代のエネルギーとして期待されるフュージョンエネルギーの実現に向け、国際約束に基づき、核融合実験炉ITERの建設・運転を通じて、フュージョンエネルギーの科学的・技術的実現性の確立を目指す。

●ITER協定 2007年10月24日発効

●経緯

1985年11月	米ソ首脳会談(ジュネーヴ サミット)が発端
1988年～2001年	概念設計活動・工学設計活動(日欧米露)
2001年～2006年	政府間協議(建設サイト選定等)
2006年11月	ITER協定署名式典(パリ)

●参加極 日、欧、米、露、中、韓、印

●建設地 南仏(サン・ポール・レ・デュランス)

●進捗

トロイダル磁場(TF)コイルの全機納入や、6つ目のセクターモジュールの設置完了など、各極及びITER機構において、機器の製造や組立・据付等が進展。

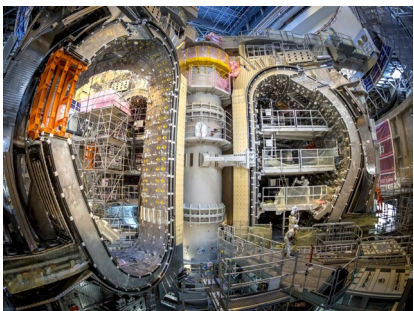
※2025年6月に開催されたITER理事会では、ITER計画の日程・コスト等を定める基本文書「ベースライン」について、段階的アプローチが検討された。ITER機構は、2028年末までを対象とするベースライン2024のフェーズ1に基づき、今後も着実に活動を推進する方針。

●各極の費用分担(建設期)

欧州(ホスト極)	45.5%
日本他6極	9.1%

※各極が分担する機器を調達・製造し、ITER機構が全体の組立・据付を実施。

➢ ITER機構の活動	16,373百万円(9,735百万円)
➢ 機器の調達・製造等	31,013百万円(5,048百万円)
➢ ITERを活用したフュージョン分野の人材育成事業	684百万円(新規)



6つ目のセクターモジュール
設置完了
(2026年7月28日)

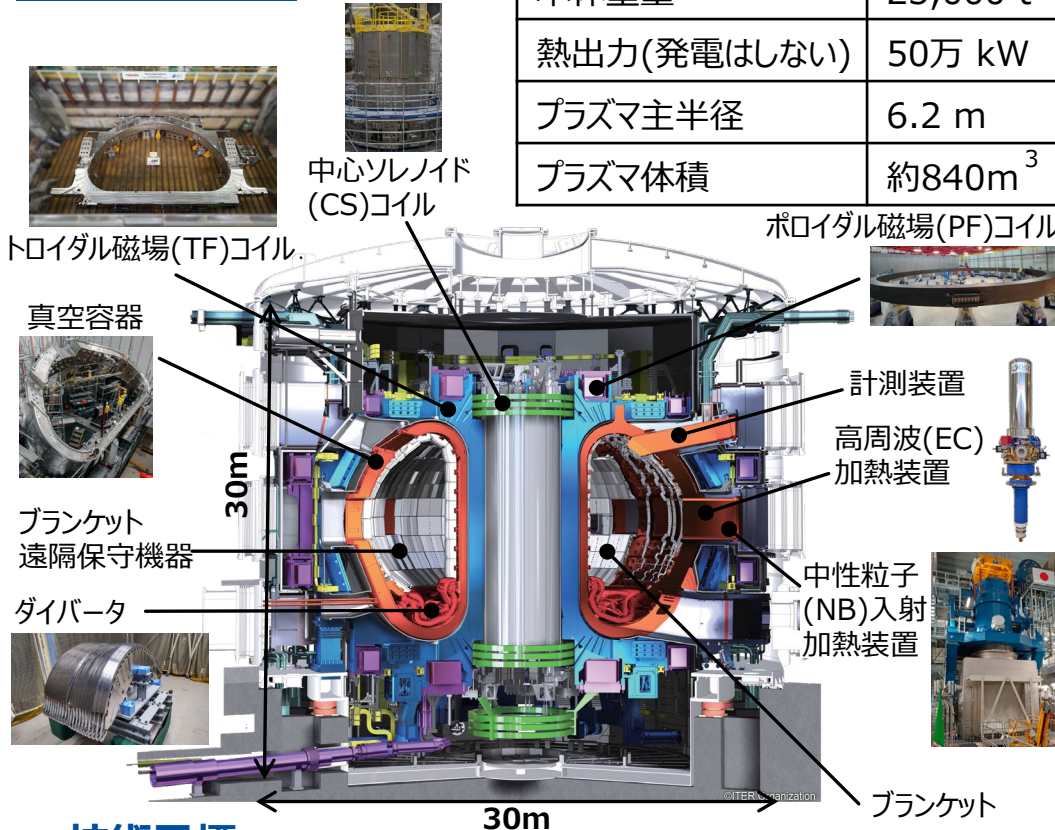


ITERサイトの建設状況

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠
(前年度予算額
令和7年度補正予算額

481億円
257億円
148億円(文部科学省)
56億円

●ITER外観図



●技術目標

- ①核融合燃焼の実証
実際の燃料で核融合反応を起こし、入力エネルギーの10倍以上の出力エネルギー($Q \geq 10$)を300～500秒維持する。
- ②炉工学技術の実証
超伝導コイル(磁場生成装置)やプラズマの加熱装置などの核融合による燃焼に必要な工学技術・安全性を実証する。
- ③エネルギーの取り出し試験
核融合で発生するエネルギーを熱として取り出す試験や燃料の自己補給を行うための試験を実施する。

BA(幅広いアプローチ)活動

【概要】 日欧の国際約束に基づき、フュージョンエネルギーの早期実現を目指して、ITER計画を補完・支援するとともに、ITERの次の段階として発電実証を行う原型炉に向けた必要な技術基盤を確立するための先進的研究開発を実施する。

参加極：実施機関

日本：量子科学技術研究開発機構(QST)
欧州：Fusion for Energy(F4E)

BA協定※ 2007年6月1日発効

※核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定

実施拠点

青森県六ヶ所村、茨城県那珂市

費用分担(フェーズⅡ)

日欧はそれぞれ、年間50kBAUA※を上限とする額を貢献する。
日本は更にホスト国として、日本側貢献総額の2/3以上を貢献。
※1kBAUA(BA会計単位)=約1億円(2023年現在)



DONES(核融合中性子源)計画

【概要】 欧州の核融合中性子源計画において核融合炉等の構造材料の開発に必要な中性子照射試験を実施。

参加極

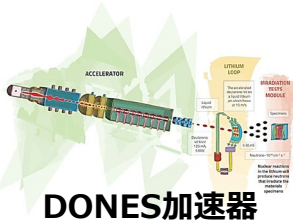
日(実施機関：QST)、スペイン、クロアチア、欧州
※その他、イタリア、ドイツ、フランス等が参加予定

スケジュール

・2022～2033年：建設期
・2034～2053年：運用期

建設地

スペイン(グラナダ)



具体的な取組内容

①国際核融合材料照射施設に関する工学実証・工学設計活動 (IFMIF/EVEDA)【青森県六ヶ所村】

- DONES計画のプロトタイプでもある原型加速器の性能実証や中性子源の工学設計を実施。

②国際核融合エネルギー研究センター(IFERC)【青森県六ヶ所村】

- QST六ヶ所フュージョンエネルギー研究所の運営やスーパーコンピュータ「双星」の整備等。

③サテライト・トカマク計画(STP)【茨城県那珂市】

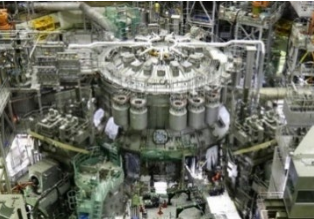
- 世界最大のトカマク型超伝導プラズマ実験装置「JT-60SA」は、現在世界で稼働している唯一の大型のトカマク型核融合装置。
- プラズマの大きさ、圧力、形状等を制御しながら、実際の発電実証において効率的かつ安定的な運転が可能となるプラズマ状態を特定できる。
- 令和9年度は、日欧合意により高圧カプラズマ運転(高ベータ運転)を実施。これに向けた増強整備を実施し将来のフュージョン発電実証プラントのコスト削減に向けた知見を得る。



IFMIF/EVEDA開発試験棟で据付調整が進む超伝導高周波加速器



スーパーコンピュータ「双星(そうせい)」



JT-60SA

フュージョンエネルギーに共通的に必要な要素技術の開発・基盤整備

【概要】 フュージョンエネルギー実現に向けて残された技術課題の克服に向け、共通的に必要な技術開発を推進するとともに、イノベーション拠点に必要な施設・設備の整備を推進。

➢ BA活動	11,581百万円(	5,120百万円)
①国際核融合材料照射施設に関する工学実証・工学設計活動	1,028百万円(	551百万円)
②国際核融合エネルギー研究センター等	1,653百万円(	1,786百万円)
③サテライト・トカマク計画	8,901百万円(	2,784百万円)
➢ 共通的に必要な要素技術の開発・基盤整備	45,034百万円(	358百万円)
➢ DONES計画	73百万円(	73百万円)
➢ その他(人材育成、アウトリーチ)	816百万円(	386百万円)

フュージョンエネルギーに共通的に必要な要素技術の開発・基盤整備

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠
(前年度予算額)
令和7年度補正予算額

450億円
425億円
4億円
326億円

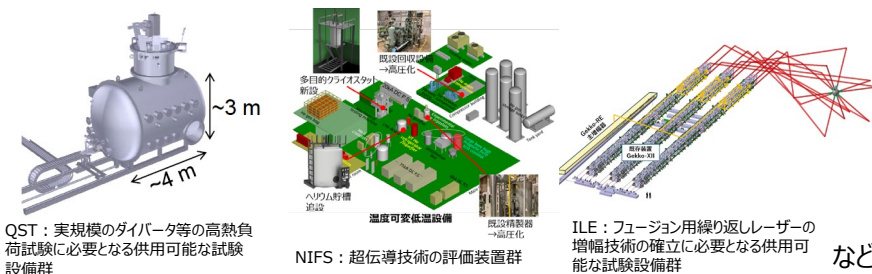


フュージョンイノベーション拠点に必要な施設・設備の整備プログラム

40,638百万円 [令和7年度補正予算 32,581百万円]

【概要】「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」(令和7年6月改定)を踏まえ、産学官の研究力強化の観点に加えて、地方創生の観点も踏まえイノベーション拠点化を推進。我が国において発電実証を目指すスタートアップ単体では対応が困難な共通的な技術課題(※)が存在することを踏まえ、**量子科学技術研究開発機構(QST)、核融合科学研究所(NIFS)、大阪大学レーザー科学研究所(ILE)に、アカデミアや民間企業を結集して技術開発を実施する体制やスタートアップ等への供用も可能とする実規模技術開発のための試験設備群を整備**する。3拠点が相互に連携し、役割分担をして進めていく。 ※トリチウムの取扱い、ブランケット・ダイバータの開発、炉材料等の開発 など

●令和7年度補正予算による整備の例



フュージョンエネルギー・イノベーション戦略(令和7年6月改定)抜粋

●QST等のイノベーション拠点化を推進すること【内、文】

世界各国が大規模投資を実施し、国策として自国への技術・人材の囲い込みが更に加速する中、産学官の研究力強化の観点に加えて、地方創生の観点から、QSTやNIFS、大阪大学レーザー科学研究所等の体制を強化し、**アカデミアや民間企業を結集して技術開発を実施する体制やスタートアップ等への供用も可能とする実規模技術開発のための試験施設・設備群を整備**する。その際、日米共同声明や日欧共同プレス声明をはじめ、国際連携を戦略的に強化することにより、三重水素の取扱技術の向上や材料の放射化などに関する知見の獲得の観点から、国際協力による科学的・技術的課題への対応や研究開発施設の共用・開発を推進する。

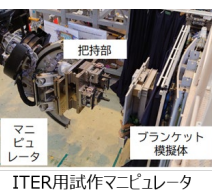
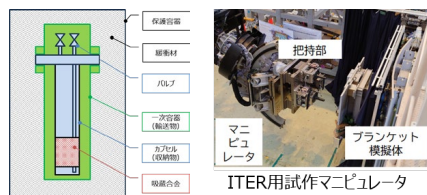
フュージョンエネルギーに共通的に必要な要素技術の開発

4,396百万円(358百万円)

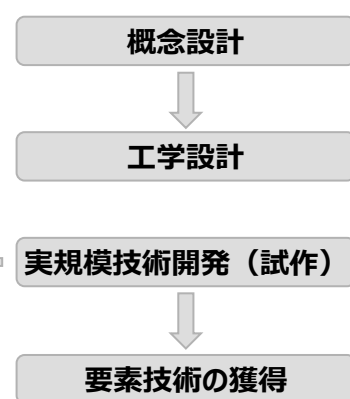
【概要】フュージョンエネルギーの実現に共通的に必要な要素技術の研究開発を進めるにあたり、**実際の大きさ及び材料で製作可能であるか、高温・高圧・高放射線・高電磁力といった極限環境下で機能するか等を確認することが重要である(いわゆる実規模技術開発が重要)**。このため、**原型炉構想(Q-DEMO)への適用を念頭に技術開発を進める**。

●具体的な研究開発内容

- 強磁性構造材料の高磁場下での挙動理解、原子炉を用いた中性子照射試験の実施 ほか
- トリチウム輸送容器設計、各種遠隔保守マニピュレータ設計、蓄熱システム開発 ほか

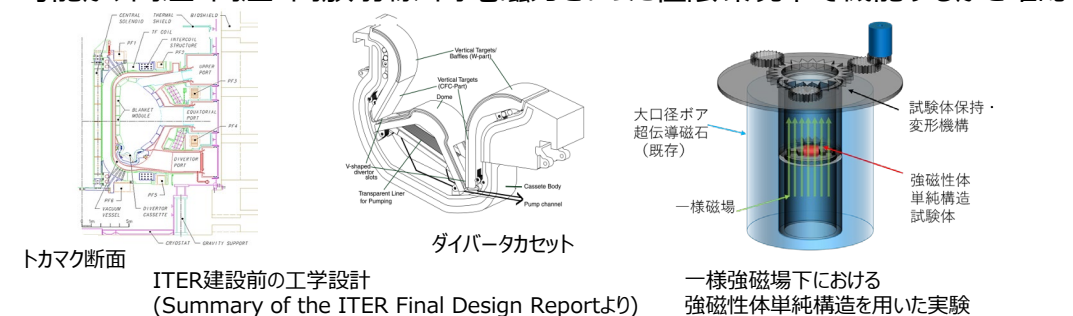


●研究開発の流れ



工学設計・実規模技術開発

概念設計で求めた寸法が図面上でも成立するか、実際の大きさおよび材料で製作可能か、高温・高圧・高放射線・高電磁力といった極限環境下で機能するかを確認



原子力分野の研究開発・人材育成に関する取組

令和9年度要求・要望額	2,180億円
うち「強く豊かな日本」投資枠	314億円
うちエネルギー対策特別会計繰入額	1,612億円
(前年度予算額)	1,474億円)
※復興特別会計に別途33億円(36億円)計上 ※運営費交付金中の推計額含む	
※令和7年度補正予算額 300億円、うちエネルギー対策特別会計繰入額 236億円	



概要

令和7年2月に閣議決定した「第7次エネルギー基本計画」においては、原子力を脱炭素電源の一つとして最大限活用することが必要不可欠とされた。また、令和8年7月に閣議決定された「日本成長戦略」においては、次世代革新炉開発の重要性や主な施策として原子力人材育成の司令塔整備、原子力機構の研究基盤強化等についても取り組むことが明示されている。

文部科学省としては、我が国の原子力利用を支える中核的基盤の構築・発展や、社会との共創による課題対応に向けた取組の強化のため、①次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する技術基盤等の整備・強化、②新試験研究炉の開発・整備の推進、③原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化、④廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化、⑤東京電力福島第一原子力発電所事故への対応等、安全確保を大前提に幅広い原子力科学技術に関する取組を推進する。

①次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する技術基盤等の整備・強化 12,810百万円(8,696百万円)

次世代革新炉(革新軽水炉・SMR(小型モジュール炉)・高速炉・高温ガス炉)の社会実装等に向け、研究開発体制や施設の戦略的な整備・高度化・利活用を促進する。

また、安全性の向上等に資する研究開発の推進や次世代革新炉の規制基準の基盤となる技術的検討を推進する。



高速実験炉「常陽」



HTTR
(高温工学試験研究炉)

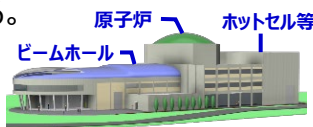


NSRR
(原子炉安全性研究炉)

②新試験研究炉の開発・整備の推進 6,078百万円(2,322百万円)

「もんじゅ」サイトを活用した新たな試験研究炉について、安全性の確保を最優先に推定活断層の調査を含む地質調査や原子炉の設計等を進める。

また、JRR-3の利活用促進のために利用者ニーズの高いビームラインの高度化等に取り組むとともに、原子力委員会のアクションプランに基づき、医療用RI製造に関する研究開発等を進める。



新試験研究炉の完成イメージ



JRR-3

③原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化 21,153百万円(10,755百万円)

国の公募事業において、新たな原子力の利活用を目指した新規性・独創性・革新性・挑戦性の高い研究を支援する。また、原子力機構の持つ技術基盤を活用した新たな研究開発を推進する。

次世代の原子力人材育成のため、関係省庁や産業界とも連携し、「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」の後継事業において、ANEC(未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム)の枠組みを活用しつつ、原子力に関する専門人材や、裾野を広げる多様な人材の育成に取り組むとともに、原子力機構における産学官をつなぐ人材育成ハブ機能を強化する。

④廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化 83,441百万円(47,661百万円)

「もんじゅ」は、ナトリウム機器の解体やナトリウム搬出に向けた準備にかかる対応等を実施する。「ふげん」は、使用済燃料の搬出にかかる対応や原子炉周辺設備の解体等を実施する。東海再処理施設は、高放射性廃液のガラス固化処理を最優先に行うため、必要な設備整備等を進める。

また、施設中長期計画に基づき、その他の原子力施設の廃止措置を進めるとともに、研究施設等廃棄物埋設事業等のバックエンド対策を促進する。

⑤東京電力福島第一原子力発電所事故への対応 3,314百万円(4,055百万円) ※復興特別会計に別途3,320百万円(3,622百万円)計上

東京電力福島第一原子力発電所の安全かつ確実な廃止措置に資するため、原子力機構廃炉環境国際共同研究センター(CLADS)を中核とし、廃炉現場のニーズを踏まえた国内外の研究機関等との研究開発・人材育成の取組を推進する。取組にあたっては、他省庁等の事業と協力しながら進める。

また、公平かつ適正な原子力損害賠償の円滑な実施等、被害者保護・原子力事業の健全発達に係る取組を推進する。

日本原子力研究開発機構の機能強化

原子力機構の大幅な機能強化を図り、世界をリードする
原子力人材育成・研究開発・利用・安全を支える総合的基盤を強化する。

① 研究基盤等の強化

(一般会計：3,440百万円、エネ特：15,566百万円)

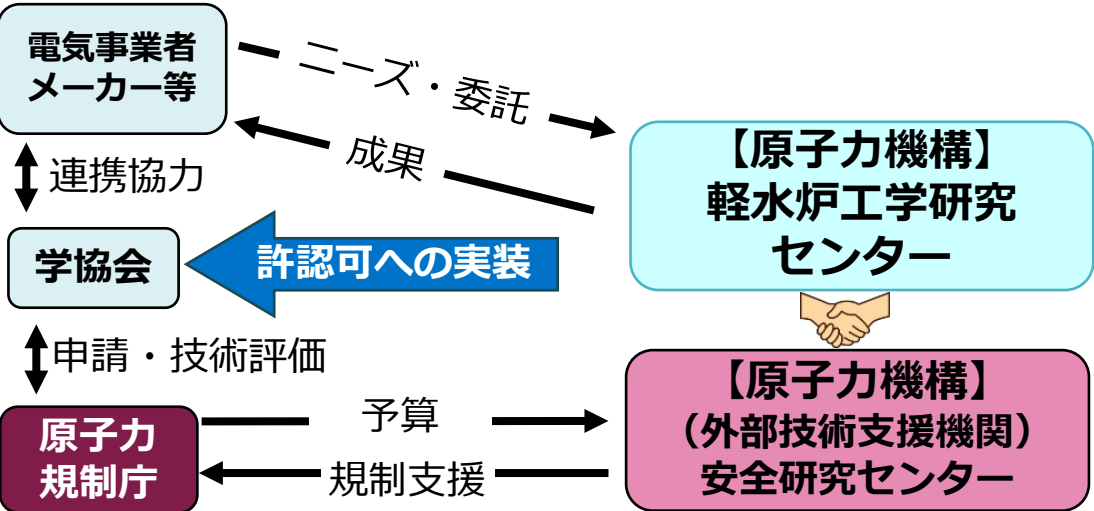
次世代革新炉（革新軽水炉・SMR（小型モジュール炉）・高速炉・高温ガス炉）の社会実装等に向け、
研究開発体制や施設の戦略的な整備・高度化・利
活用を促進

② 安全性研究等の推進

(一般会計：482百万円、エネ特：2,071百万円)

安全性の向上等に資する研究開発の推進や次世代
革新炉の**規制基準の基盤**となる技術的検討を推進

【軽水炉工学研究センターを中心とした研究開発体制の確立】



③ 人材育成の強化

(一般会計：6,432百万円、エネ特：3,431百万円)

次世代の**原子力人材育成**のため、
関係省庁や産業界とも連携し、
産学官をつなぐ**人材育成ハブ機能**を強化

【人材育成ハブ機能】



次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する 技術基盤等の整備・強化

令和9年度要求・要望額
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額
(前年度予算額)

128億円
108億円
87億円)

※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

概要

「GX実現に向けた基本方針」（令和5年2月閣議決定）等を踏まえ、運転再開すればOECD諸国で唯一の高速中性子照射場を提供できる高速炉であり、高速炉技術開発の基盤となる高速実験炉「常陽」の早期の運転再開に向けた取組を推進するとともに、HTTR（高温工学試験研究炉）の熱を活用した水素製造施設との接続に向けて、安全設計・評価やカーボンフリー水素製造に必要な技術開発等を進める。また、次世代革新炉等の原子力施設の安全性向上に資する研究を進め、リスクに応じた効果的かつ科学的に合理的な規制への貢献を果たす。

（１）高速炉開発に向けた「常陽」の運転再開の推進 8,284百万円（5,782百万円）

「常陽」は運転を再開すれば、OECD（経済協力開発機構）諸国で唯一の稼働中の高速中性子照射炉となることから、高速炉開発や医療用等ラジオアイソトープの製造実証など、国内外からその利活用について期待されている。このため、原子力機構において、早期の運転再開を目指し、規制審査での指摘を踏まえ、必要な取組を推進するとともに、その後の様々な照射試験・照射後試験を中長期にわたって継続的に行えるよう、安定した運転を継続できる環境を整備する。

高速実験炉「常陽」



（２）高温ガス炉HTTR（高温工学試験研究炉）における研究開発の促進

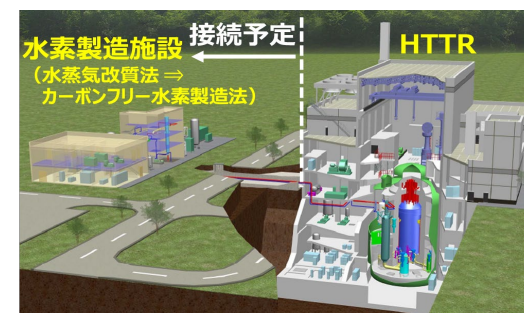
2,379百万円（1,627百万円）

高温ガス炉は、優れた固有の安全性を有し、多様な熱利用が可能な次世代革新炉である。カーボンニュートラルの実現に向けて、以下の高温ガス炉に係る研究開発をはじめとする取組を進める。

①HTTRによる水素製造試験の実施に向けた、水素製造施設をHTTRに接続するための設置変更許可取得に必要な安全設計・評価

②高温熱を利用した、カーボンフリーな革新的水素製造技術の実用化に向けた技術開発

HTTRと水素製造試験施設の接続予定図



（３）原子力安全研究等の推進 2,147百万円（1,287百万円）

次世代革新炉に導入・普及を支える安全基盤の構築を含め、原子炉安全性研究炉（NSRR）や燃料試験施設（RFEF）等の原子力機構が有する研究施設を活用し、国が実施する新規規制基準に基づく評価（原子力事故の安全評価やシビアアクシデントへの進展の防止・影響緩和手法等）の検討やリスク情報を活用した規制等に必要な技術的知見を整備するための基盤研究や試験を実施する。

新試験研究炉の開発・整備の推進

令和9年度要求・要望額
(前年度予算額)

61億円
23億円)



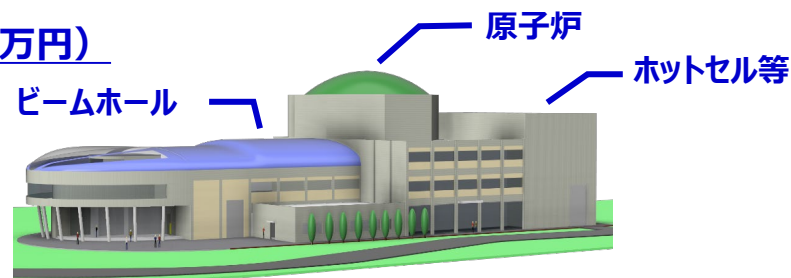
※運営費交付金中の推計額含む

概要

「もんじゅ」サイトを活用した新たな試験研究炉について、「第7次エネルギー基本計画」において新試験研究炉を含む研究基盤・人材育成体制を構築することとされており、安全性の確保を最優先に推定活断層の調査を含む地質調査や原子炉の設計等を進める。また、中性子ビーム実験や中性子照射に利用されるJRR-3を安定的に運用するとともに、利活用を促進するため、利用者ニーズの高いビームラインの高度化等に取り組む。さらに、「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」に基づき、JRR-3を用いたRI原料の製造に向けた技術開発を進める。

(1) 「もんじゅ」サイトを活用した新試験研究炉の開発・整備 3,850百万円(834百万円)

平成28年の原子力関係閣僚会議において、「もんじゅ」を廃止措置に移行し、同サイトに新たな試験研究炉を設置することが決定された。新試験研究炉は**照射機能を有する中性子ビーム炉**として、学术界のみならず産業界からも期待が高まっている。そのため、安全性の確保を最優先に可能な限り早期の整備を目指し、令和6年度に国土地理院が公表した**推定活断層に係る地質調査や原子炉建屋候補地の地下構造の調査**を実施するとともに、**試験研究炉及び付属施設に係る詳細設計、設置許可基準規則への適合性確認及び自然事象に係る影響評価等**を行う。さらに、**実験装置の基本仕様や人材育成拠点の形成等**に関する検討を進める。新試験研究炉の整備後は、**中性子を活用した研究開発及び人材育成の中核的拠点として、我が国の研究開発基盤の強化を図り、次世代革新炉の研究開発及び社会実装を支える人材育成の基盤**として機能する。



新試験研究炉の完成イメージ

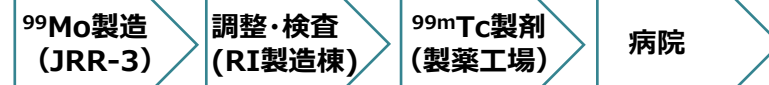
JRR-3(原子炉建家外観、炉室、ビームホール、SANS)



(2) JRR-3の安定的運用・利活用の促進 2,228百万円(1,488百万円)

JRR-3は我が国初の国産研究炉であり、様々な**中性子ビーム実験や照射実験等に活用**されている。今後も引き続き安定的に運用するため、**JRR-3の燃料加工等**に取り組むとともに、アカデミアのみならず産業界からのニーズも高い**ビームラインの高度化等**によって利活用を促進する。

さらに、**照射機能を生かした医療用RI原料の製造**も期待されている。「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」(令和4年5月原子力委員会決定)に基づき、引き続き、**医療用RI原料の製造に向けた研究開発**を実施する。



医療用RI原料(⁹⁹Mo/^{99m}Tc)国内安定供給のフロー

原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化

令和9年度要求・要望額
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額
(前年度予算額)

212億円
127億円
108億円



文部科学省

※運営費交付金中の推計額含む

概要

原子力科学技術によるイノベーション創出を生み出すために、社会実装に向けた基礎基盤的な研究開発や挑戦的な技術開発等を支援するとともに、原子力機構の保有する技術基盤を活用した原子力科学技術の新たな研究開発の取組を推進する。また、未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）の後継事業を新たに創設し、従来事業の中核的な取り組みを継承・発展させつつ、大学、研究機関及び産業界の一層の組織的連携を推進することにより、原子力分野におけるイノベーションを支える研究開発・人材育成の基盤を強化する。

(1) 原子力科学技術・イノベーションの推進

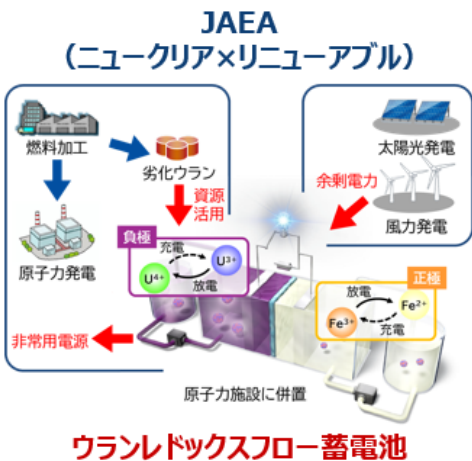
17,202百万円（10,221百万円）

「原子力システム研究開発事業」により、原子力の更なる利活用を目指した新規性・独創性・革新性・挑戦性の高い研究課題を支援する。

また、原子力研究開発・利用・安全を支える総合的基盤を強化するため、原子力機構の保有する技術基盤を活用した原子力科学技術の新たな研究開発の取組を推進する。



原子力システム研究開発事業の
支援対象



原子力機構における研究開発の例

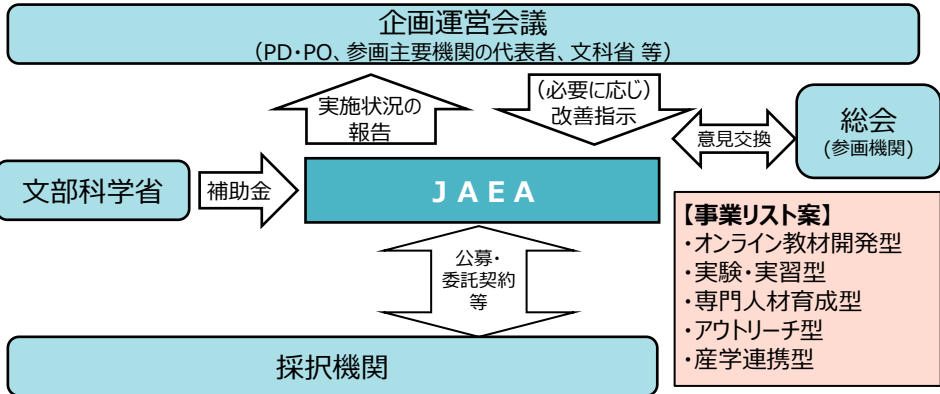
(2) 原子力に関する人材育成機能の強化

3,951百万円（533百万円）

新たに創設する「原子力人材基盤強化事業」（仮称）を通じて、大学、研究機関、産業界等の幅広い関係機関の参画の下、原子力分野における高度な専門人材の育成に加え、多様な人材層の裾野拡大を推進する。

また、人材育成に資する産学連携等の取組を支援するとともに、原子力機構における事務局機能の強化を図ることで、関係機関間の連携を一層促進する。

これらの取組を通じて、原子力分野への進学・就職につながる人材供給の好循環を形成し、我が国の原子力分野を支える人材基盤の強化に貢献する。



新事業体制図（案）

（担当：研究開発局原子力課）

廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化

令和9年度要求・要望額
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額
(前年度予算額)

834億円
774億円
477億円)



文部科学省

※運営費交付金中の推計額含む

概要

「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の3つの主要施設については、原子力規制委員会が認可した廃止措置計画に基づき、施設の状況を踏まえ、安全、着実かつ計画的に廃止措置を進める。また、その他の施設の廃止措置の加速化や、研究施設等放射性廃棄物の埋設処分に向けた取組の推進など、バックエンド対策を安全かつ着実に進める。

(1) 「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の廃止措置の推進

51,251百万円 (28,825百万円)

○高速増殖原型炉もんじゅ 23,737百万円 (16,765百万円)

廃止措置計画等に基づき、廃止措置の第2段階として、ナトリウム機器の解体準備等を安全かつ着実に実施する。特に、令和10年度からのナトリウム搬出に向けた準備に係る対応を促進する。

○新型転換炉原型炉ふげん 16,234百万円 (6,523百万円)

廃止措置計画等に基づき、令和9年度からの使用済燃料の搬出に係る対応を進めるとともに、原子炉本体解体に向けた技術開発など施設の解体・準備等を安全かつ着実に実施する。

○東海再処理施設 11,280百万円 (5,537百万円)

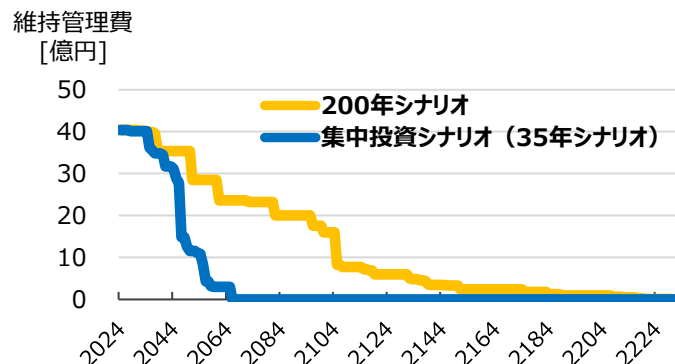
廃止措置計画等に基づき、高放射性廃液のガラス固化処理を最優先に行うため、必要な設備等の整備を進めるとともに、低レベル放射性廃棄物の処理に向けた対応や主要施設の廃止措置等を実施する。



「もんじゅ」

「ふげん」

東海再処理施設



中小規模施設の廃止措置の加速化を踏まえた
維持管理費の比較 (一般会計+特別会計)

(2) 主要施設以外*の廃止措置促進に向けた仕組みの整備

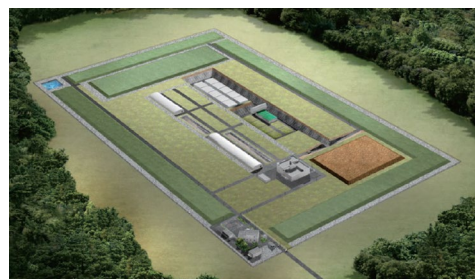
18,507百万円 (7,719百万円)

将来の維持管理費の大幅減を目指し、中小規模施設の廃止措置に関する取組を加速化するとともに、安全性向上及びコスト削減に資する研究開発や人形峠環境技術センターの六フ化ウラン対策等を行う。

※主要施設以外：「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の主要施設を除く中小規模施設

(3) 埋設処分等のバックエンド対策の推進 13,683百万円 (11,118百万円)

原子力機構の「埋設処分業務の実施に関する計画」に基づき、研究施設等廃棄物の埋設処分業務に係る取組を実施する。また、「地層処分研究開発に関する全体計画」等を踏まえ、高レベル放射性廃棄物の処分技術の確立に向け、地下環境での岩盤挙動や地下水の水質等の調査試験等を実施し、地層処分技術の信頼性向上等のための研究開発を行う。



＜研究施設等廃棄物の埋設施設イメージ＞

(担当：研究開発局原子力課)

東京電力福島第一原子力発電所事故への対応

令和9年度要求・要望額
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額
(前年度予算額)

33億円
16億円
41億円) 文部科学省

※運営費交付金中の推計額含む

※復興特別会計に別途33億円(36億円)計上

概要

東京電力福島第一原子力発電所の安全かつ確実な廃止措置に資するため、原子力機構廃炉環境国際共同研究センター（CLADS）を中核とし、廃炉現場のニーズを一層踏まえた国内外の研究機関等との研究開発・人材育成の取組を推進する。また、原子力損害の賠償に関する法律に基づき、事故の被害者を迅速に救済するため、公平かつ適正な原子力損害賠償を円滑に実施する。

(1) 東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等

研究開発の推進 3,314百万円(4,055百万円)

※福島第一原子力発電所事故からの環境回復に関する研究及び
福島県環境創造センターの運営等事業費として
復興特別会計に別途 929百万円(1,027百万円) 計上

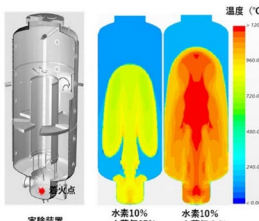
原子力機構において、人的資源や研究施設を最大限活用しながら、**燃料デブリの取扱い、炉内状況の推定、遠隔操作技術等**の幅広い分野において、**基礎的・基盤的な研究を実施**する。

また、「**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業（英知事業）**」では、CLADSを中核とし、国内外の多様な分野の知見を組織の垣根を越えて融合・連携させることにより、**中長期的な廃炉現場のニーズに対応する研究開発・人材育成を推進**する。

JAEAの廃炉研究開発の取組例



三次元炉内状況
推定図



放射性廃棄物保管の
安全評価に向けた研究

英知事業の連携体制



CLADSを中核に94研究代表、
再委託含め延べ243大学等と連携

(2) 原子力損害賠償の円滑化

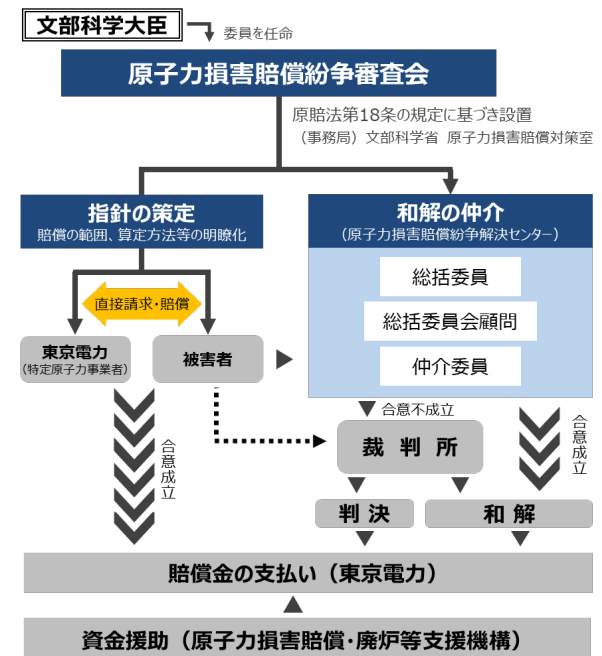
復興特別会計 2,391百万円(2,594百万円)

原子力損害の賠償に関する法律に基づき、被害者を迅速に救済するため、「原子力損害賠償紛争解決センター」による和解の仲介等、**迅速、公平かつ適正な原子力損害賠償の円滑化を図る。**

具体的には、原子力損害の賠償に関する紛争について和解の仲介を行う原子力損害賠償紛争解決センターを引き続き円滑に運営する。

事故からの時間の経過に伴い、案件が多様化・複雑化する中で、当事者双方から意見を丁寧に聴きながら和解仲介手続を進めるため、調査官（弁護士有資格者）等を擁するセンターの体制を維持し、迅速・公平な紛争解決を図る。

さらに原子力損害賠償紛争審査会を開催し、東京電力福島原子力発電所事故により発生した原子力損害の賠償に関して、東京電力の賠償状況のフォローアップを行う等、適正な賠償の実現のために必要な審議を実施する。



(担当：研究開発局原子力課)