

平成25年度における各分野の取組について

平成24年7月

海洋開発に関連する取組

【背景】

- 海洋基本法（平成19年4月制定） → 海洋基本計画（平成20年3月閣議決定）
→ 海洋に関する科学的知見の充実 等
- 海洋エネルギー・鉱物資源開発計画（平成21年3月総合海洋政策本部了承）
- 海洋資源探査技術実証計画（平成23年9月海洋開発分科会）
- 海洋生物資源に関する研究の在り方について（平成23年9月海洋開発分科会）

平成24年度内を目処に
次期計画策定

【取り組み】

東北マリンサイエンス拠点の形成

- 復興基本方針(平成23年7月)を踏まえ、大学等によるネットワークとして東北マリンサイエンス拠点を形成
- 漁業の早期復興等に向けて、東日本大震災で甚大な被害を受けた東北沖の海洋生態系の調査研究等を実施

H24予算額 1,502百万円(復興特別会計)

深海地球ドリリング計画推進

- 東南海・南海地震の震源域の紀伊半島沖熊野灘において、「南海トラフ地震発生帯掘削計画」を推進 等

H24予算額
10,885百万円
(うち、復興特別会計
1,026百万円)



地球深部探査船「ちきゅう」

地球環境変動研究

- 地球温暖化等の環境問題の解決のため、海洋研究船や観測ブイによる観測を実施し、これを基に変動要因の解明や将来予測を実施

H24予算額
3,062百万円



地球シミュレータ

地球内部ダイナミクス研究

- 海溝型巨大地震、津波等の解明に貢献するため、地球内部ダイナミクスの研究を実施

H24予算額 1,051百万円

海洋・極限環境生物圏研究

- 深海底・地殻内等の極限環境に生息する生物群の生態・機能等を解明し、産業への応用を推進

H24予算額 782百万円

海洋資源利用促進技術開発プログラム

- 海洋鉱物資源確保技術高度化
海洋資源の賦存量を、より効率的・高精度に把握するための、センサー等の探査技術開発
- 海洋生物資源確保技術高度化
海洋生物資源の安定確保に資する研究開発

H24予算額 556百万円

新規海洋資源の開拓

- 無人探査機やセンサー、海洋資源の掘削技術を開発、整備
- 戦略的な探査手法の研究開発を実施し、我が国の領海・排他的経済水域(EEZ)に存在する海洋資源の分布や賦存量等を把握し、その確保を推進



自律型無人探査機

H24予算額 2,719百万円

グリーンイノベーションの推進に向けた取組

【背景】

- 「新成長戦略」、「第4期科学技術基本計画」、「平成24年度科学技術重要施策アクションプラン」の主要な柱としてグリーンイノベーションの推進が位置づけられている。
- 東日本大震災により露呈したエネルギー問題の克服、被災地の復興に向け、グリーンイノベーションの一層の強化が重要。

【取り組み】

新規検討 **日本再生に向けたエネルギーの技術革新** 検討中 **グリーン**


エネルギー技術の革新による日本再生の実現に向けて、経済産業省との連携により基礎から実用化まで一気通貫で推進する新たな研究開発スキームを構築する。平成25年度より、次の3テーマについて重点的に推進。

- 1. 次世代二次電池**
電気自動車等の本格的な普及を控え、二次電池のコスト低減、エネルギー密度向上が大きく期待。世界をリードする研究開発体制を整え、**ポストリチウムイオン電池**に関する研究開発を推進。
- 2. エネルギーキャリア**
再生可能エネルギーの時間・空間的な偏在を補完し、我が国において安価・安定な再生可能エネルギーの利用を可能とする**新たなエネルギーキャリア**の研究開発を推進。
- 3. 未利用熱エネルギー**
我々が有効に活用できていない熱エネルギーの利用を促進し、膨大なエネルギー損失を回収して一次エネルギーの需要を抑制する**熱利用技術**の研究開発を推進。


東北復興と我が国のエネルギー問題の克服（東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクト）(H24年度予算:20億円) **復興・再生**

- 革新的エネルギー研究開発拠点の形成**
経済産業省と連携し、エネルギー分野のトップレベルの研究者の参画を得て、超高効率太陽電池に関する基礎から実用化まで一貫した研究開発を推進し、福島県への再生可能エネルギー等に関する開かれた最先端の研究拠点形成を実現。
- 東北復興のためのクリーンエネルギー研究開発の推進**
東北地方の大学を中心に内外の研究機関等の協力を得て被災地自治体からのニーズを踏まえ、被災地が新たな環境先進地域として発展することに貢献するクリーンエネルギー技術の研究開発を推進。

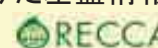

新たな研究シーズの発掘（先端的低炭素化技術開発）(H24年度予算:48億円) **グリーン**

従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術の研究開発を、幅広く公募によりシーズを発掘し、競争的環境下で推進。(科学技術振興機構) 



ITER(国際熱核融合実験炉)計画等の実施 (H24年度予算:93億円) **グリーン**

エネルギー問題と地球環境問題を同時に解決する可能性を有し、将来のエネルギー源として期待されている核融合エネルギーの実現を目指す。 


地球環境問題への対応に必要な基盤情報の創出 (H24年度予算:18億円) **グリーン**


- 気候変動リスク情報創生プログラム**
気候変動によって生じる多様なリスクの管理に向けた基盤情報の創出
 - 気候変動適応戦略イニシアチブ**
観測データ等を目的に応じて統合・解析、気候変動適応への科学知を創出
-  

低炭素社会の実現に向けた革新的な材料技術の創出 **グリーン**

- 元素戦略プロジェクト** (H24年度予算:25億円)
 - 社会的ニーズに応える材料の高度化**
(物質・材料研究機構:H24年度予算27億円)
 - ナノテクノロジーを活用した環境技術開発** (H24年度予算:4億円)
-  

社会シナリオ研究・革新的技術の研究開発・実証 **グリーン**

▶「低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業」
明るく豊かな低炭素社会の姿を描き、それを実現するための総合戦略とシナリオ策定

(科学技術振興機構:H24年度予算3億円)

▶「バイオマスエンジニアリング研究」等
植物を用いた一気通貫型の革新的バイオプロセス(生物学的反応により有用物質を生成する工程)の確立に向けた新技術創出等の研究を推進

(理化学研究所:H24年度予算12億円)

▶大学発グリーンイノベーション創出事業
大学が有する広範なポテンシャルを総合的に活用することにより、グリーンイノベーションによる我が国の成長に不可欠な研究開発、人材育成及び新技術の実証のための体制・活動を抜本的に強化する。(H24年度予算:17億円)

ライフイノベーション推進に向けた取組

I. 背景

「医療イノベーション5か年戦略」(平成24年6月6日医療イノベーション会議)

- ▶ 「再生医療」、「個別化医療」、「医薬品・医療機器」を重点的課題として実施。
- ▶ 文科省、厚労省、経産省等の関係省の緊密な連携・協力の下、医療イノベーションを創出。

II. H25に向けた重点事項(検討中)

1. 再生医療

関係省庁の緊密な連携・強力による、オールジャパン体制で実施し、再生医療を患者の元に届ける!

○世界に先駆けた再生医療の実現

- (文科省、厚労省、経産省と連携)
- ①安全かつ効率的な再生医療用iPS細胞の確立
 - ・京大iPS細胞研究所の誇る世界最高水準の基礎研究能力を最大限活用。
 - ・10年程度の集中的支援。
- ②疾患・組織別責任を持った臨床応用研究
 - ・疾患・組織別に責任を持って臨床応用を目指す研究体制の整備。



◆再生医療の実現化プロジェクト【H24予算額45億円】

2. 個別化医療

十数万人の大規模な遺伝子等の情報を解析し、個人の特徴に応じた次世代医療を目指す!

○東北メディカル・メガバンク計画

- (文科省、厚労省、総務省と連携)
- ・健康調査を通じて被災地の住民の健康管理に貢献するとともに、バイオバンクを用いた解析研究により、個別化医療等の基盤を形成し、将来的には、東北発の次世代医療の実現を目指す。

↑他のコホートとの連携による相乗効果。

○疾患関連、薬物動態関連の遺伝子の同定

- ・特定の疾患を持つ患者の生体試料を収集する疾患コホート調査(疫学調査)等を実施し、ゲノム情報を解析することで、疾患関連遺伝子や薬物動態関連遺伝子を同定。

- ◆東北メディカル・メガバンク【H24予算額56億円(復興特会(復興庁))】
- ◆オーダーメイド医療の実現プログラム【H24予算額16億円】

3. 医薬品

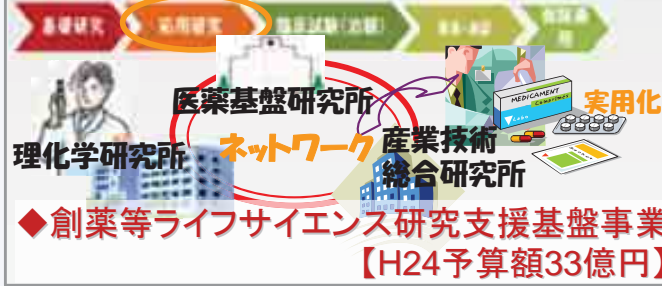
関係機関のネットワーク化により、今までにない医薬品を創出!

○創薬支援ネットワークの構築

- ・関係省が連携し、優れた研究成果の医薬品の実用化に向けた支援を行うためのネットワークを形成(厚労省、文科省、経産省と連携)。

○がん等ニーズの高い医薬品の創出

- ・優れた基礎研究成果を医薬品等に導出するための研究を推進



4. 医療機器等の研究基盤

日本発の医療機器等を開発し、世界に発信!

○世界をリードする最先端技術の研究開発

- ①重粒子線がん治療の国際競争力の強化
 - ・重粒子がん治療装置の小型化や回転ガントリー等の最先端治療法の研究開発と人材育成のパッケージで推進
- ②医工学・ロボット工学・運動工学、BMIを用いた技術の活用
 - ・基礎研究の成果を臨床に繋げる橋渡し拠点の充実・強化やPET等の先端的医療機器、産学連携による革新的な医療機器の開発強化。
 - ・精神・神経疾患の克服のための脳科学研究、BMI(ブレイン・マシン・インターフェース)の開発を推進。

- ◆重粒子線を用いたがん治療研究【H24予算額17億円(放医研の運営費交付金を含むため推計値)】
- ◆脳科学研究戦略推進プログラム【H24予算額35億円】

情報科学技術に関連する取組

【基本的な考え方】

- 情報科学技術は、ライフ・グリーンイノベーションや、防災等の幅広い分野の科学技術イノベーションを支える共通基盤的な技術。
- 『第4期科学技術基本計画』に掲げられた重要課題の達成や、科学技術イノベーションの推進のため、情報科学技術にはこれまで以上に高度な役割が期待。
- 文部科学省においては、イノベーション創出を支える最先端の研究基盤として、スパコン「京」を中核とする革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の構築を着実に進めるとともに、以下の研究開発を推進。

【取り組み】

革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築

HPCの（ハイパフォーマンス・コンピューティング）基盤の整備・運用

我が国の計算資源を最適に活用し、「京」を中核とした多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境であるHPCIを構築するとともに、平成24年9月末の共用開始に向けて基盤システムの整備を実施する。
また、将来のHPCIのシステムのあり方の調査研究を行う。

科学技術基盤の高度化

H24予算額 16,866百万円

HPCI戦略プログラム

「京」を中核とするHPCIを最大限活用し、①画期的な成果創出、②高度な計算科学技術環境を使いこなせる人材の創出、③最先端コンピューティング研究教育拠点の形成を目指し、戦略機関を中心に戦略分野の「研究開発」及び「計算科学技術推進体制の構築」を推進する。

グリーン

ライフ

復興・再生

科学技術基盤の高度化

H24予算額 3,075百万円

アカデミック分野におけるビッグデータに関する取組 新規(検討中)



その他情報科学技術に関する取組

グリーン

ライフ

復興・再生

科学技術基盤の高度化

イノベーション創出を支える情報基盤強化のための新技術開発

科学技術イノベーションを支える情報基盤の耐災害性強化、超低消費電力化、高機能化等、被災した東北地方の復興への貢献のための新技術開発を行う。 H24予算額 319百万円

グリーン

ライフ

科学技術基盤の高度化

社会システム・サービスの最適化のためのIT統合システムの構築

高効率化・省エネルギーや安全・安心の確保をはじめとした様々な課題達成に資するシステムとして、課題達成型IT統合システム(実社会情報を集約し、課題達成に最適な解や行動を導き出し、実社会にフィードバックする高度に連携・統合されたITシステム)を構築するための研究開発を行う。 H24予算額 245百万円

ナノテクノロジー・材料科学技術に係る主な取組～「素材立国 日本」の再生～

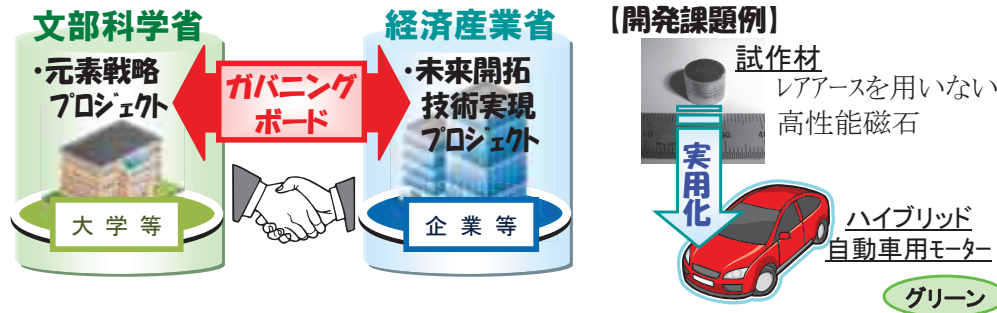
背景

- ◆ ナノテク・材料科学技術は、我が国が強みを有する分野として、基幹産業(自動車、エレクトロニクス等)をはじめ、あらゆる産業の技術革新を支える、我が国の成長及び国際競争力の源泉。
- ◆ しかし、近年、先進国に加えて、中国をはじめとする新興国が戦略的な資金投資を行い、国際競争が激化。
- ◆ 世界各国が鎬を削る中、我が国のこれまでの技術的・人的ポテンシャルを最大限に活用し、政府一丸で巻き返しを図る必要。

◆ 希少元素を用いない革新的な代替材料の創製

元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>(H24年度予算:23億円)

我が国の資源制約を克服し、産業競争力を強化するため、レアアース等の希少元素を用いない革新的な代替材料を創製。



◆ 我が国の強みを活かし、「素材立国 日本」を再生

東北発 素材技術先導プロジェクト(H24年度予算:15億円)

東北地方の大学や製造業が強みを有するナノテク・材料分野において、産学官協働によるナノテク研究開発拠点を形成。世界最先端の技術を活用した先端材料を開発し、震災からの復興と素材産業の発展を牽引。

復興・再生

物質・材料研究機構(H24年度予算:135億円)



物質・材料分野における世界トップレベルの研究機関として、全国の大学等と緊密に連携しつつ、物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発等の業務を総合的に実施。

グリーン

◆ 最先端装置の共有化による研究基盤の強化

ナノテクノロジープラットフォーム(H24年度予算:18億円)

ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する機関が協力して、全国的な設備の共用体制を構築するとともに、産学官連携や異分野融合を推進。



◆ 地球環境問題の解決に向けた産学官連携モデルの構築

ナノテクノロジーを活用した環境技術開発(H24年度予算:4億円)



地球環境問題の解決と持続可能社会の構築のため、産学官連携による環境技術の基礎・基盤的研究開発を推進するための拠点を構築。「つくばイノベーションアリーナ」(TIA)の中核的プロジェクトとして、オープンイノベーションの場を形成(「Under One Roof」)。

グリーン

- ◆ 東北地方太平洋沖地震及び巨大津波により、広範囲にわたって甚大な被害が発生。
- ◆ 巨大海溝型地震・津波への対応ができなかったこと、震源域から遠く離れた都市部においても長周期地震動による被害が生じたこと、的確な地震・津波に関する正確な情報を住民に提供できていなかったこと等、数々の課題が浮き彫りに。
- ◆ これらを踏まえ、海溝型地震・津波の観測研究の強化、都市部の防災・減災対策等に貢献する調査研究、地震・津波に関する正確な情報の提供を強化するための研究開発等を推進。

背景

海底地震・津波観測網の整備

平成24年度予算額：19,033百万円

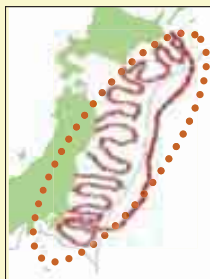
○日本海溝地震・津波観測網の整備

今後大きな余震・津波が発生する可能性の高い東北地方太平洋沖に、ケーブル式海底観測網(地震計・津波計)を整備

○南海トラフ地震・津波観測監視システム整備

近い将来、海溝型巨大地震・津波が発生するおそれがある南海トラフにおいて現在整備中の地震・津波観測監視システム(DONET)の整備を加速。

地震発生現象の正確な把握及びこれに対応した防災対策等に貢献



日本海溝海底地震津波観測網

地震防災研究戦略プロジェクト

平成24年度予算額：1,525百万円

将来の巨大海溝型地震への対応、首都直下地震等の都市部の地震対策に貢献する調査研究、将来の地震の規模等を把握するための海底地殻変動観測を重点的に実施。

○東北地方太平洋沖を観測領域とする海底地殻変動観測技術開発

○東海・東南海・南海地震の連動性評価研究

○都市の脆弱性による激甚災害の軽減化プロジェクト

○ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究



建物への地震観測システムの設置

地震調査研究推進本部

平成24年度予算額：2,784百万円

地震調査研究推進本部による地震評価を行うために必要な調査等を実施。

○東北地方太平洋沖の地震・津波の調査観測

○全国の活断層調査

○長周期地震動ハザードマップの作成

等



海底地震計の設置に向けた準備

※(独)防災科学技術研究所の運営費交付金

自然災害発生メカニズム解明に向けた研究

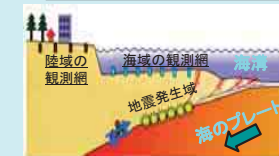
平成24年度予算額
2,587百万円(運営費交付金*の内数)

地震・津波・火山災害・風水害・雪氷災害の発生メカニズムの解明に向けた基礎的・基盤的研究を実施。

○海溝型地震の発生メカニズムの解明に向けた観測研究

○集中豪雨を高精度に観測するシステムの開発

○火山噴火に関する観測研究 等



地震の発生メカニズムの解明

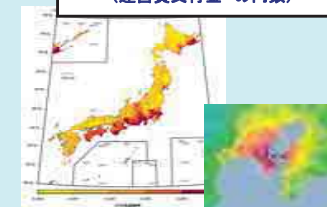
効果的な社会防災システムの構築

災害情報を集約・活用するシステムを開発。

○全国で発生する津波を引き起こす可能性のある地震全てを対象とした津波高のハザードマップの作成

○巨大海溝型地震等を考慮した地震動のハザードマップの作成(新規) 等

平成24年度予算額
1,511百万円
(運営費交付金*の内数)



地震ハザードマップの高度化

E-ディフェンスを活用した耐震技術研究

平成24年度予算額
1,752百万円(運営費交付金*の内数を含む)

実物大の建物を三次元的に揺らすことが出来る震動台実験施設(E-ディフェンス)を用いて、耐震技術に関する研究を行う。また、東北地方太平洋沖地震で問題となった長周期・長時間の揺れを再現できるよう同施設を機能強化する。

○長周期地震動による免震構造物への影響確認実験

○E-ディフェンスの機能強化(長周期・長時間化)等



長周期地震動による影響の実験

航空科学技術に関する取組

【背景】

- 航空科学技術に関する研究開発の推進方策について(案)
- JAXA中期目標、JAXA中期計画、JAXA年度計画 (いずれも検討中)

【平成25年度取組予定】

I. 航空環境・安全技術の研究開発

【平成24年度関連予算:2,475百万円】

【平成25年度要求予算:調整中】

1. 環境

グリーン

○エンジンの高効率化

- ・ 高バイパス比※化による燃費の向上に必要な複合材ファン要素技術
- ・ 耐熱複合材を適用した超軽量低圧タービンの設計技術
- ・ 小型高出力コアエンジン実現に向けた要素技術

※バイパス流/燃焼室に流れる空気の比

○翼の高性能化

- ・ 複合材料適用拡大による構造重量低減
- ・ 摩擦抵抗低減技術

○低騒音化

- ・ 機体の低騒音設計技術(音源計測技術含む)
- ・ エンジン低騒音化

2. 安全

○次世代運航システム技術

- ・ 後方乱気流, 低騒音運航, 高精度衛星航法, 飛行軌道制御, 防災・小型機運航等

○気象情報利用技術

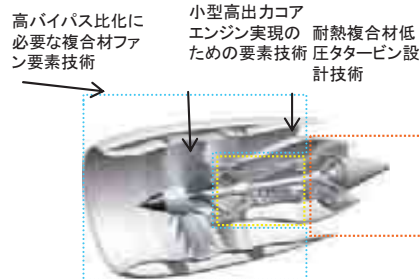
- ・ ライダーを用いた晴天乱気流検知による機体への負荷軽減

○災害対応航空技術

- ・ 災害時の航空機の情報伝達・統合化

○機体安全性向上

- ・ 構造健全性モニタリング技術



エンジン高効率化に関する取り組み



実機音源計測結果の一例



晴天乱気流応答・荷重軽減システムイメージ



災害対応情報伝達技術の試験運用実証イメージ



II. 航空に関する先行的研究

【平成24年度関連予算:951百万円】

【平成25年度要求予算:調整中】

○超音速技術の研究開発

- ・ 低ソニックブーム設計概念実証試験



低ソニックブーム設計概念実証試験概要

III. 次世代航空技術の研究開発

【平成24年度関連予算:41百万円】

【平成25年度要求予算:調整中】

○電動航空機の研究開発

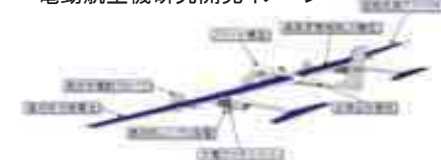
- ・ 電動推進システムに必要な要素技術の高性能化, システム統合, エネルギーマネジメントに関する飛行実証準備



電動航空機研究開発イメージ

○無人機の研究開発

- ・ システム運用方式及びシステム設計
- ・ 機体開発、運航安全等に係る主要技術課題の抽出



IV. 産学官の連携強化と航空技術人材の育成への貢献

【平成25年度要求予算:調整中】(新規)

○研究開発成果を活用した講義・研修等の実施

○ALL-JAPANによる研究開発体制の構築

- ・ 航空科学技術コンソーシアム(仮称)の設立



講義研修イメージ

原子力科学技術に関連する取組

【背景】

- 東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえ、今後の原子力・エネルギー政策について見直し中。これまでに、エネルギー・環境会議において、原発比率に応じた3つのシナリオを提示。今後、国民的議論等も踏まえ、8月に革新的エネルギー・環境戦略を決定。
- 今後の取組としては、特に高速増殖炉サイクル技術の研究開発等の核燃料サイクルに関する取組は、当該政策見直しの方向性を踏まえつつ適切に対応することが必要。
- 一方で、政策の方向性に関わらず、原子力災害からの復興に向けた取組は今後とも重点的に推進することが重要。また、放射性廃棄物対策や、原子力の基盤と安全を支える研究開発・人材育成等に関しても、引き続き必要な取組を実施していくとともに、グリーン・ライフイノベーションに貢献する取組については、今後とも着実に実施していくことが重要。

【取組】平成24年度の取組を参考に記載（H24予算額:2,359億円）

原子力災害からの復興に向けた取組

H24予算額:264億円 <新原子力規制組織への移管分23億円を除く>

復興・再生

環境モニタリングの強化等

H24予算額:
38億円

【23年度4次補正予算：89億円】

福島原子力発電所周辺の環境回復、子どもの健康や国民の安全・安心のため福島県及び全国における陸域・海域モニタリングや航空機によるモニタリング等を実施。

(※震災以前から実施している環境モニタリング関係予算85億円は別途計上)

除染技術の開発・評価・実証

H24予算額:34億円

内外の知見を結集し、環境修復技術を開発するとともに、地方自治体の協力を得て、モデル地区での実証試験を行い、技術的評価を経た実現性の高い「処方箋」をとりまとめる。



除染試験

廃止措置に必要な研究

H24予算額:44億円

官民全体の中長期ロードマップに沿って、福島原発の廃止措置に必要な研究開発を実施。



二次廃棄物の例

安全を支える基礎基盤研究、人材育成

H24予算額:14億円

原子力の安全性を高め、また、万が一の原子力事故に対応するための大学等における研究開発・人材育成を支援



実習施設の例

原子力の研究開発・人材育成等の取組

H24予算額:1,691億円

<新原子力規制組織への移管分18億円を除く>

○高速増殖炉サイクル技術

- ・高速増殖原型炉「もんじゅ」研究開発費 175億円
- ・高速増殖炉サイクル実用化研究開発 33億円

○原子力の基礎基盤研究、人材育成 76億円

○放射性廃棄物処分に向けた取組

- ・高レベル放射性廃棄物処分技術研究開発 73億円

○原子力平和利用確保のための取組

- ・核不拡散・保障措置イニシアティブ 41億円
- ・国際機関やアジア諸国への協力 6億円

○立地地域との共生・国民の理解のための取組

- ・地域との共生のための取組 118億円

グリーン、ライフイノベーションへの貢献

H24予算額:404億円

【23年度4次補正予算：122億円】

○ITER計画等の実施 93億円

○大強度陽子加速器施設(J-PARC) 172億円

グリーン

ライフ

安全・安心科学技術に関連する取組

【背景】

○第4期科学技術基本計画

- ・これまでの重点推進4分野及び推進4分野に基づく研究開発の重点化から、重要課題の達成に向けた施策の重点化へ方針を転換。
- ・国として取り組むべき重要課題の一つとして「安全、かつ豊かで質の高い国民生活の実現」が掲げられている。
- ・安全・安心科学技術に関する重要課題について(平成23年10月 安全・安心科学技術委員会)

→科学技術の成果を通じてイノベーションの実現を目指すにあたり、経済的・社会的価値を創出し、安全など社会的な課題解決への貢献に結びつけることが必要。これらの実現に向け、安全・安心な社会の構築に資する総合的な科学技術政策を推進している。

【取組】

コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造

復興・再生

東日本大震災で顕在化した都市・地域の脆弱性を克服し、安全・安心な都市・地域を構築するため、今回の震災において得られた課題や教訓を科学的に検証し、今後予想される大規模複合災害に対して、地域及び志を共有するコミュニティが持つ力を活かしつつ、社会をより強くしなやかかつ持続可能なものにするための災害対策やしきみを実現する。

- ・(独)科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)にて実施(平成24年度～平成29年度)。
- ・平成24年度事業について現在公募中(～8月28日)、11月プロジェクト開始予定。
- ・平成25年度も拡充予定。

H24予算額 200百万円

安全・安心な社会のための犯罪・テロ対策技術等を実用化するプログラム

犯罪・テロ対策技術等の安全・安心な社会の構築に資する科学技術について、関係府省の連携体制の下、ユーザーとなる公的機関のニーズに基づいた研究開発を実施し、実用化につなげる。

- ・科学技術戦略推進費にて実施(平成22年度～平成27年度)。
- ・内閣官房、内閣府、警察庁、消防庁、公安調査庁、国土交通省、海上保安庁、防衛省との連携の下で推進。
- ・平成24年度に実施するプロジェクトの再審査を踏まえ、平成25年度からは出口を見据えた実証段階に入る。

H24予算額 6,970百万円の内数

安全・安心に関わる知・技術の共有化

科学技術協力協定下の「日米安全・安心科学技術協力イニシアティブ」の協力の枠組み等を踏まえ、関係省庁や研究機関等との連携のもと、犯罪・テロをはじめとする様々な脅威から安全な国民生活を確保するための協力を推進する。

- ・国際シンポジウムの開催、犯罪・テロ対策分野における研究開発成果の国際的な実用化の推進、安全な国民生活に資する知・技術を集約したネットワーク構築等を実施。
- ・平成25年度も継続予定。

H24予算額 17百万円

宇宙分野に関連する取組

24年度予算額：1,739億円
23年度補正予算込：1,853億円

【背景】

- 宇宙基本法(平成20年5月) → 宇宙基本計画(平成21年6月宇宙開発戦略本部決定)が策定。平成24年7月には、政府における推進体制が構築。
- 「新成長戦略」(平成22年6月閣議決定)、「当面の宇宙政策の推進について」(平成22年8月宇宙開発戦略本部決定)
→「小型衛星・小型ロケットの開発」、「パッケージによる海外展開」、「最先端宇宙科学・技術による競争力の確保」、「はやぶさ2」等
- 「東日本大震災からの復興の基本方針」(平成23年8月閣議決定)、「日本再生の基本戦略」(平成23年12月閣議決定)

【平成24年度の取り組み】

1. 宇宙の利用がドライブする成長の実現

H24年度予算額：352億円
※23年度補正予算込：454億円

○災害時の状況把握に有効な人工衛星 H24予算額 37億円

復興・再生

災害時の状況把握、地殻変動の予測・監視、国土情報の蓄積等に資する陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)、同3号(ALOS-3)の研究開発を行う。

グリーン

○グリーン・イノベーションに貢献する地球観測衛星 H24予算額 163億円

人工衛星により、気候変動の予測・解析の前提となる温室効果ガス、植生、水循環等を広域、迅速、正確に把握し、世界の環境監視を先導。

以下の衛星の研究開発を行う。

- ・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)

【JAXA/環境省/国立環境研究所共同開発】

- ・水循環変動観測衛星(GCOM-W)

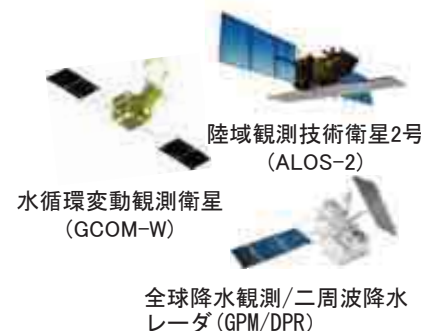
- ・気候変動観測衛星(GCOM-C)

- ・全球降水観測/二周波降水レーダ(GPM/DPR)

【JAXA/情報通信研究機構(NICT)/NASA共同開発】

- ・雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイリングレーダ

(EarthCARE/CPR)【JAXA/NICT/欧州宇宙機関(ESA)共同開発】



水循環変動観測衛星 (GCOM-W)

全球降水観測/二周波降水レーダ (GPM/DPR)

○イプシロンロケット

H24予算額 56億円

今後の小型衛星打上げ需要に機動的かつ効率的に対応するため、我が国が培ってきた世界最高水準の固体ロケットシステム技術を基に、小型固体ロケットの開発を推進。



イプシロンロケット

2. 宇宙国際協力の推進

H24年度予算額：399億円

○宇宙ステーション補給機(HTV) H24予算額 244億円

○国際宇宙ステーション 日本実験棟「きぼう」の運用・科学研究

H24予算額 144億円

国際水準の有人宇宙技術の獲得・蓄積や、科学実験等を通じた科学的知見の獲得、科学技術外交への貢献等に向け「きぼう」の運用・維持管理を行うとともに、日本人宇宙飛行士の養成・訓練、宇宙環境を利用した実験の実施や、装置の開発、産学官連携及び国際協力による成果の創出等を推進。



日本実験棟「きぼう」

○回収機能付加型宇宙ステーション補給機の研究開発(HTV-R)

H24予算額 0.5億円

○国際協力の戦略的推進 H24予算額 7億円

センチネルアジアや国際災害チャータ等の災害監視の枠組みへの貢献に取り組みむとともに、アジア太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)を活用し、アジア地域の宇宙開発利用の裾野拡大や能力開発・人材育成等の国際協力に係る取組を推進。



○超小型衛星研究開発事業 H24予算額 3億円

HTV(技術実証機)

大学の研究者や中小企業の技術者に加え、アジアなど宇宙新興国の研究者等も招へいして超小型衛星の研究開発を行うことにより、日本主導の技術開発・教育を進め、宇宙国際協力の推進、内外の人材の開拓、新たな市場開拓等に貢献。

3. 最先端科学・技術力の強化

H24年度予算額：643億円

●小惑星探査機「はやぶさ2」

H24予算額 30億円

地球、海、生命材料物質の起源を探るため、有機物や水を比較的多く含むC型小惑星をターゲットとする。2014年打上げ予定。



小惑星探査機「はやぶさ2」

●X線天文衛星(ASTRO-H)

H24予算額 37億円

世界最高性能のX線超精密分光により、光や電波では観測できない宇宙の領域を観測し、ブラックホールの進化の解明等に貢献。2014年度打上げ予定。



X線天文衛星(ASTRO-H)

●水星探査計画(Bepi Colombo)

H24予算額 30億円

欧州宇宙機関との国際協働により、総合観測を通じ、水星の現在と過去を明らかにするプロジェクト。日本は磁気探査を行う水星磁気探査機を担当。



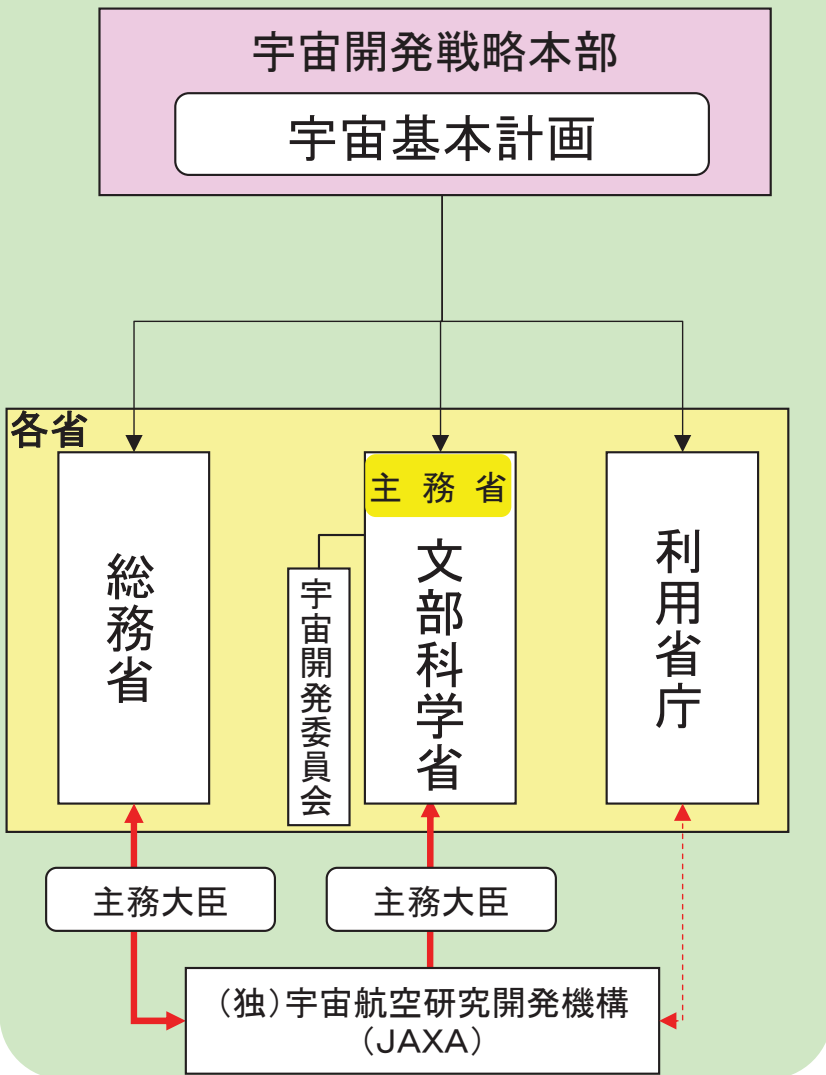
Bepi Colombo

今後、平成25年度概算要求に向けて、宇宙開発戦略本部(本部長:内閣総理大臣)等において、宇宙開発利用の戦略的推進について検討予定。

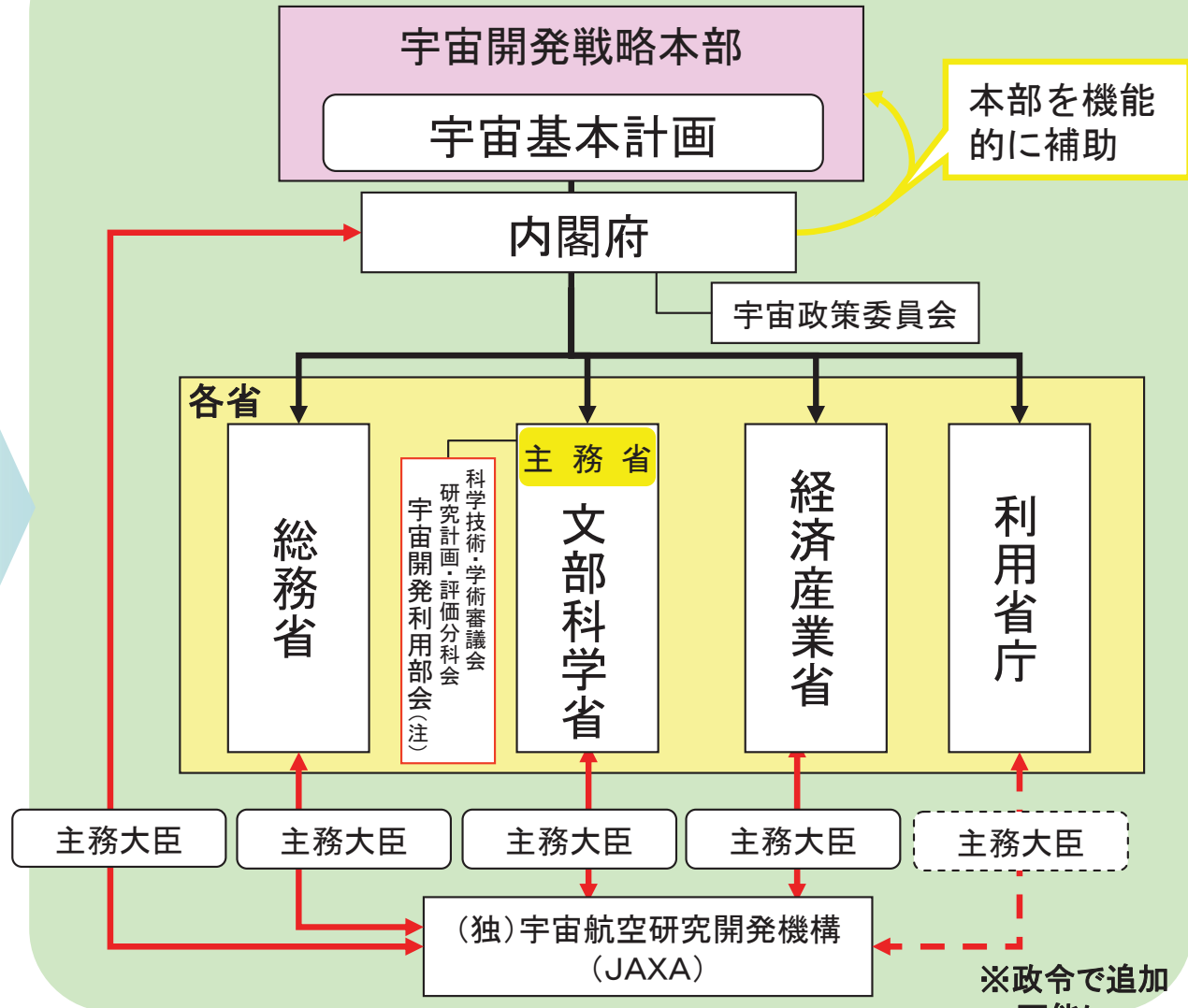
新しい宇宙開発利用推進体制

【参考】

【旧体制】



【新体制】



主務大臣：法人の業務を所管する大臣、複数の場合がある
主務省：法人全体に係る最終的な監督責任を負う府省

(注)宇宙開発利用部会の主な調査審議内容
文部科学省における宇宙の開発及び利用に関する重要事項
(研究開発計画の作成、打上げ等の安全確保、重大な事故・不具合等の原因究明・対策等)