

平成14年度概算要求における 重点分野等に係る主な施策の位置づけ

ライフサイエンス分野の主な施策	P 1
情報通信分野の主な施策	P 3
環境分野の主な施策	P 4
ナノテクノロジー・材料分野の主な施策	P 6
エネルギー分野の主な施策	P 7
製造技術分野における主な施策	P 8
社会基盤分野の主な施策	P 9
フロンティア分野の主な施策	P 10
産学官連携の主な施策	P 11
地域科学技術振興に関する主な施策	P 12
基礎研究の推進・国立大学等の施設整備関連施策	P 13
各省が既存施策に見直しを行った上で 平成14年度に概算要求を行っている主な施策	P 15

(参 考)

ライフサイエンス分野推進戦略	情報通信分野推進戦略	環境分野推進戦略
ナノテクノロジー・材料分野推進戦略	エネルギー分野推進戦略	製造技術分野推進戦略
社会基盤分野推進戦略	フロンティア分野推進戦略	

ライフサイエンス分野の主な施策(1)

1 活力ある長寿社会の実現

医療

構造改革特別要求

一般要求

単位: 億円(13年度)

ゲノム解析

- 遺伝子構造・機能研究 (文科省) 2 (15)
- ゲノム情報融合研究 (文科省) 23(26)
- 遺伝子多型研究の推進 (文科省) 26(25)

タンパク質構造・機能解析
ゲノムをもとに生体機能の基礎となるタンパク質解析を進める。

- タンパク質3000プロジェクト (文科省) 124(0)
- Spring-8関連経費 (文科省) 8(22)
- タンパク質構造・機能研究 (文科省) 16(9)
- 疾患関連タンパク質の機能解析 (医薬品機構基礎研究事業) (厚労省) 13(0)
- 生体高分子立体構造情報解析 (経済省) 18(0)
- タンパク質機能解析 (経済省) 23(17)
- タンパク質発現・相互作用解析技術開発 (経済省) 3 (3)
- 糖鎖合成遺伝子ライブラリーの構築 (経済省) 5 (5)

ゲノム創薬
遺伝子機能・タンパク質研究の成果を創薬につなげる。

- タンパク質3000プロジェクト (文科省) 124 (0)
- 萌芽的先端医療技術推進研究経費(トキシコゲノムス分野) (厚労省) 15 (0)
- 遺伝子解析による疾病対策・創薬事業(医薬品機構基礎研究事業) (厚労省) 102の内数 (114の内数)
- 創薬等ヒューマンサイエンス総合研究経費 (厚労省) 28 (28)

予防・診断・治療技術

- 21世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト(文科省) 47 (0)
- 萌芽的先端医療技術推進研究経費(ナノメディシン分野) (厚労省) 14 (0)
- 長寿科学総合研究 (厚労省) 18 (18)
- 身体機能代替・修復システムの開発 (経済省) 14 (9)
- 早期診断・短期回復のための高度診断・診療システム機器の開発 (経済省) 13 (12)

トランスレーショナルリサーチ
基礎研究成果の臨床への応用促進

- 21世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト(文科省) 47 (0)
- シーズに即した研究
- 基礎研究成果の臨床応用に関する研究 (厚労省) 13 (0)
- ニーズに即した研究

EBM(根拠に基づく医療)のための臨床研究 <効果の検証>

- 探索医療センターの整備等 (文科省) 1

オーダーメイド医療など革新的な予防診断・治療技術

トランスレーショナルリサーチ <新しい技術の人体への適用>

創薬 <医薬品候補化合物の選抜>

再生医療・遺伝子治療の基盤研究

予防・診断・治療技術

再生医療
再生医療実現のための基盤研究

- 発生・再生研究の推進 (文科省) 59(60)
- 細胞組織工学利用医療支援システムの開発 (経済省) 5 (0)

EBMのための臨床研究
新薬の効果の確認、標準的な治療法の確立

- 効果的医療技術の確立推進臨床研究経費(厚労省) 44(0)
- 国民の健康寿命延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発(経済省) 4 (0)

植物生理機能解析・遺伝子改変植物開発

- 植物科学研究の推進 (文科省) 18 (22)
- 植物ゲノム機能情報研究 (文科省) 2 (3)
- イネゲノムの有用遺伝子の単離及び機能解明 (農水省) 22 (16)



2 物質生産・食料・環境への対応

物質生産・食料

ゲノム解析

- 極限環境生物フロンティア研究(文科省) 9(8)
- イネゲノムの全塩基配列の決定(農水省) 21 (20)

遺伝子・タンパク質レベルでの解析
有用遺伝子の検出・目的タンパク質の分子設計を可能にする。

- イネゲノムの有用遺伝子の単離及び機能解明 (農水省) 22 (16)
- 動物ゲノム研究の加速化 (農水省) 6 (2)
- タンパク質の構造解析を利用した単離及び機能解明 (農水省) 7 (5)

細胞・組織・個体レベルの解析
生体反応を統合的に理解し、細胞機能の再構成技術を確立する。

- 21世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト(文科省) 47 (0)
- 細胞内ネットワークのダイナミクス解析技術開発 (経済省) 13 (0)

食品機能性の解明・機能性食品の開発

- 食品中に含まれる各種栄養成分の生体利用性を評価するための技術開発 (国立健康・栄養研究所運営費交付金) (厚労省) 10の内数 (9の内数)
- 健全な食生活構築のための食品の機能性及び安全性に関する総合研究 (農水省) 4 (3)

生物機能の高度利用技術

- 微生物工学利用による新機能性物質生産技術の開発 (農水省) 0.6 (0)
- 生物機能を活用した生産プロセスの基盤技術開発 (経済省) 10 (10)
- 産業システム全体の環境調和型への革新技術開発 (経済省) 19 (11)

植物機能改変

遺伝子組換え体等の安全性

環境対応型工業食料生産等への実用化の加速

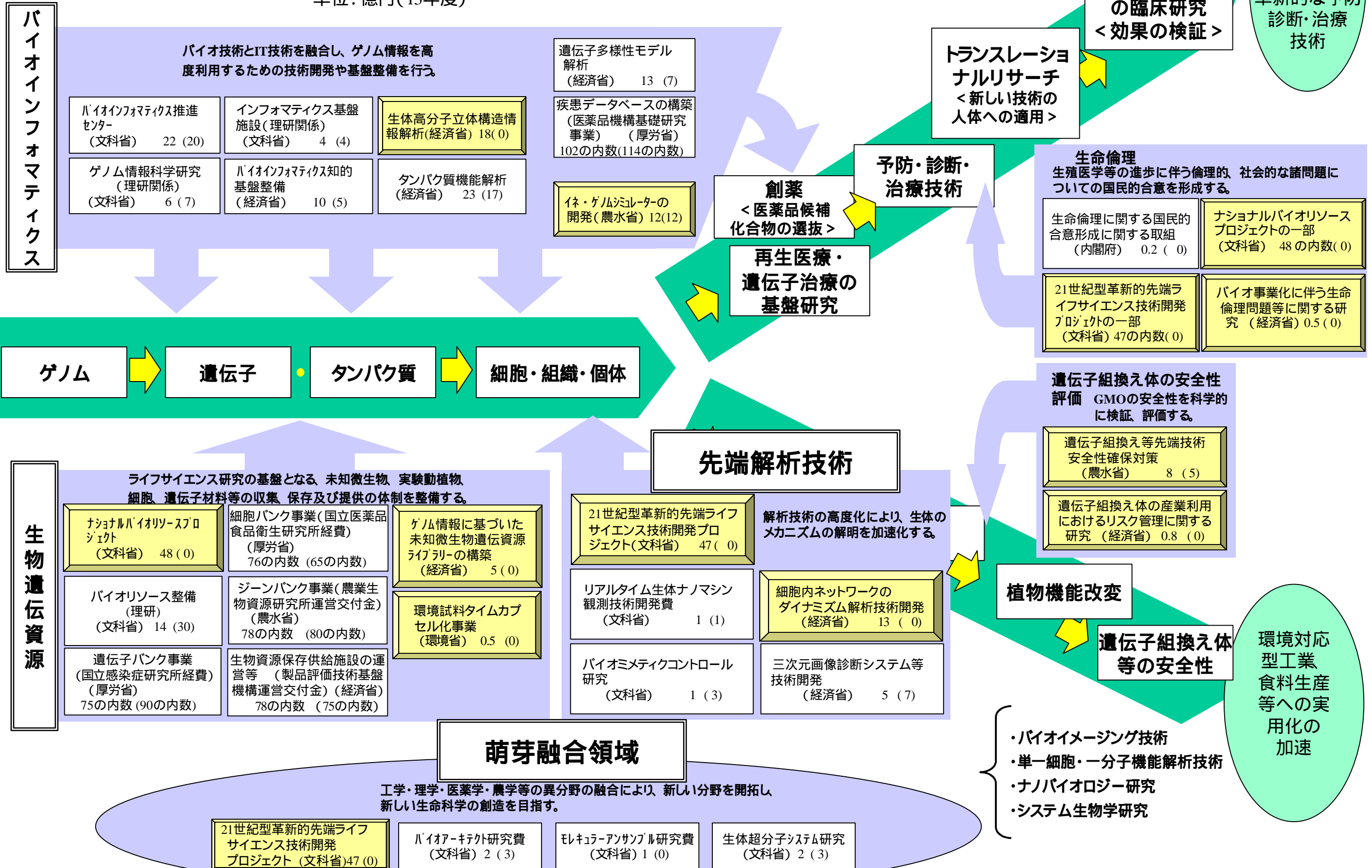
ライフサイエンス分野の主な施策(2)

構造改革特別要求

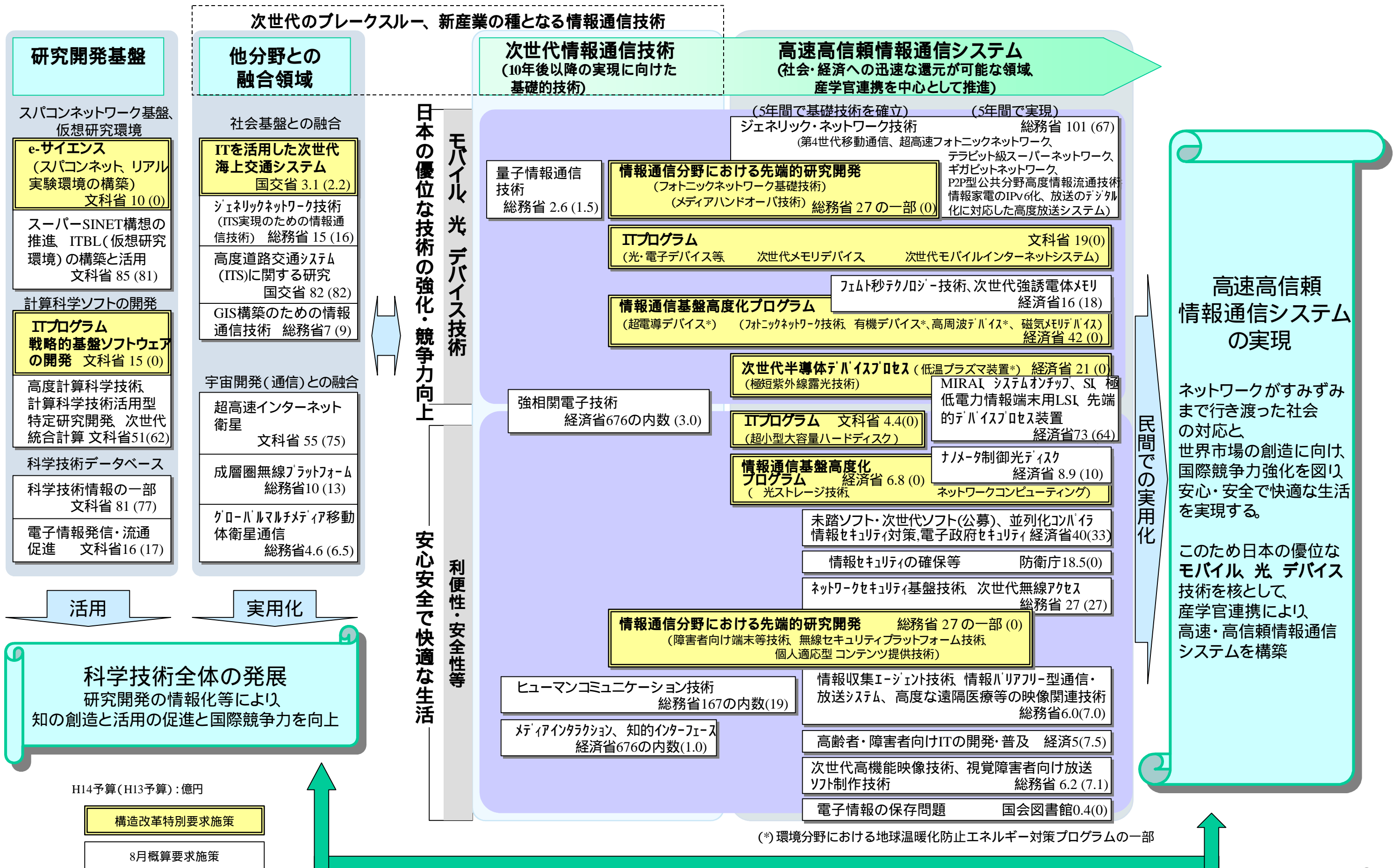
一般要求

単位: 億円(13年度)

3 萌芽融合領域・先端解析技術・共通基盤



情報通信分野の主な施策



環境分野の主な施策(1)

注) は構造改革特別要求 は8月概算要求

地球温暖化研究イニシャティブ 2,196(1,821)

図中数字は14年度要求額(億円)。括弧内は13年度

重点化の考え方

- ・緊急性・重大性の高い環境問題の解決に資するもの
- ・持続的発展を可能とする社会の構築に資するもの
- ・国民生活の質的向上や産業経済の活性化に強いインパクトをもつもの
- ・自然科学系社会科学系研究を省際的及び産学官で連携して取り組む統合的研究体制でおこなわれるもの

有機的に推進するもの
とは関係省庁が連携して同じ政策目標の達成に至る道筋を設定したシナリオの下に複数のプログラムを

温暖化総合モニタリングプログラム
:26課題531(583)

- 地球環境研究総合推進費(環境省:25(27))
- 地球温暖化に関する調査研究の推進(環境省:4(0.2))
- 地球観測フロンティア研究システム(文科省:18(21))
- 深海地球ドリリング計画推進(文科省:68(76))
- 地球環境総合推進計画(文科省:198(292))
- 気候変動観測・監視(国交省:4(6))
- 気候変動モニタリング技術高度化の研究(総務省:4(新規))

温暖化将来予測・気候変化研究プログラム
:19課題175(120)

- 人・自然・地球共生プロジェクト(文科省:46(新規))
- 固体地球統合フロンティア研究システム(文科省:16(11))
- 地球シミュレータ計画推進(文科省:19(18))
- 地球環境保全試験研究費(環境省:4(3))

温暖化影響・リスク評価研究プログラム
:15課題21(16)

- 地球環境変動が水資源に与える影響評価及び対策技術・手法開発(国交省:1(新規))
- 地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発(農水省:6(2))
- 海洋研究船による地球温暖化に係る温室効果気体の海洋における収支の観測研究等(文科省:6(6))

温室効果ガス固定化・隔離技術開発プログラム
:16課題71(54)

- 地球温暖化防止エネルギー対策・二酸化炭素固定化・有効利用プログラム(経済省:154(45))
- 循環型社会及び安全な環境の形成のための建築・都市基盤整備技術の開発(国交省:2(2))
- 生物機能利用砂漠地域二酸化炭素固定化技術開発(経済省:3(3))

エネルギー等人為起源温室効果ガス排出抑制技術開発プログラム:162課題1,568(1,124)

- 固体高分子型燃料電池 / 水素エネルギー利用プログラム(経済省:52(新規))
- 地域における省エネルギー技術開発(経済省:69(36))
- クリーン燃料開発プログラム(経済省:58(新規))
- 次世代内航船の研究開発(国交省:4(2))
- 知的材料・構造システムの研究開発(経済省:5(5))
- 超低電力情報端末用LSIの研究開発(経済省:4(4))
- 環境適合型次世代超高音速機用エンジン研究開発(経済省:20(20))

温暖化抑制政策研究プログラム:7課題12(9)

- 地球温暖化に対応した国土保全支援システムに関する研究(国交省:1(新規))

個別目標
温暖化抑制シナリオ策定に資する科学的知見・技術シーズの創出

長期の全般的目標
共生と循環を基調とする持続可能な社会の構築にむけた新たな科学的知見 技術基盤の提供

注) 各イニシャティブ、プログラム間には課題の重複が含まれている為、イニシャティブの総計とプログラムおよび課題の合計は異なる。

環境分野の主な施策(2)

注) は構造改革特別要求 は8月概算要求

図中数字は14年度要求額(億円)。括弧内は13年度

ゴミゼロ型・資源循環型技術研究イニシャティブ 99(58)

有機的に推進するものは関係省庁が連携して同じ政策目標の達成に至る道筋を設定したシナリオの下に複数のプログラムを

重点化の考え方

- ・緊急性・重大性の高い環境問題の解決に資するもの
- ・持続的発展を可能とする社会の構築に資するもの
- ・国民生活の質的向上や産業経済の活性化に強いインパクトをもつもの
- ・自然科学系社会科学系研究を省際的及び産学官で連携して取り組む統合的研究体制でおこなわれるもの

リサイクル技術・システムプログラム
:18課題48(29)

- 都市再生等の社会基盤技術の研究開発(環境分)(国交省:0.3(新規))
- リサイクルの推進(経済省:12(6))
- 農林水産バイオリサイクル研究(農水省:8(5))
- FRP廃船の高度リサイクルシステムの構築(国交省:3(1))
- 建設廃材・ガラス等リサイクル技術開発(経済省:2(2))

循環型設計・生産プログラム:11課題56(36)

- 社会資本ストックの管理運営技術の開発(国交省:1(新規))
- 循環型社会及び安全な環境の形成のための建築・都市基盤整備技術の開発(国交省:2(2))

適正処理処分技術・システムプログラム
:12課題84(93)

- 土壤汚染対策(経済省:1(新規))
- ごみ等有機系廃棄物の最適処理による環境負荷低減技術に関する研究(国交省:0.3(新規))
- 廃棄物処理等科学研究費補助金(環境省:10(7))
- 放射性廃棄物共通技術調査等委託費(経済省:11(10))

循環型社会支援創造支援システム開発プログラム
:7課題14(15)

- 農業由来の有機質資源の循環利用に係る政策の評価手法の開発に関する研究(農水省:0.1(0.1))
- 積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト(国交省:1(1))

自然共生型流域圏・都市再生技術研究イニシャティブ 62(37)

都市・流域圏環境モニタリングプログラム
:5課題12(5)

- 環境技術開発等推進費(環境省:7(7))
- 環境科学研究(文科省:2(5))

都市・流域圏管理モデル開発プログラム
:7課題14(5)

- 流域圏における水循環・農林水産生態系の自然共生型管理技術の開発(農水省:6(新規))

自然共生化技術開発プログラム:10課題47(19)

- 都市再生等の社会基盤技術の研究開発(都市再生分)(国交省:1(新規))
- 健全な水循環の形成に関する研究(厚労省:2(新規))
- 生物機能を活用した生産プロセスの基盤技術開発(経済省:10(10))
- 海洋利用・生態系研究開発(文科省:2(1))

自然共生型社会創造シナリオ作成・実践プログラム:4課題14(0)

- 自然共生型国土基盤整備技術の開発(国交省:3(新規))

個別目標

廃棄物減量化目標実現及び環境リスク低減のための技術・システム開発

自然共生型流域圏・都市再生を実現するための技術・システムの体系化

長期的全般的目標

共生と循環を基調とする持続可能な社会の構築にむけた新たな科学的知見 技術基盤の提供

注) 各イニシャティブ、プログラム間には課題の重複が含まれている為、イニシャティブの総計とプログラムの合計は異なる。

ナノテクノロジー・材料分野の主な施策

出口に向けた動きを支える基盤

ナノテクノロジー総合支援プロジェクト
(文科省) 43 (0)

出口側での要求される加工レベルに1桁以上
高精度な計測・評価・加工技術の実現

厚生科研費のうち 萌芽的先端医療技術推進研究
(ナノメディシン) (厚労省) 14 (0)

計測評価・加工技術

新製造技術プログラム等
(経済省) 19(21)
(クラスターイオンビームプロ
セス技術、革新的鋳造シミュ
レーション、フェムト秒テク
ロジー)

計測・加工関連技術他
(文科省) 約25

競争的資金・創造科学
技術推進制度等
(文科省) 未定(9)
(五神共同助起、大津局在
フォトン、多価冷イオン)

ナノ加工計測技術
11(0)
(次世代量子ビーム利用
ナノ加工技術、3Dナノメー
トル標準物質創成技術、
ナノ機能粒子のカプセル
化技術)

材料プロセス革新
技術 1.4(0)

ナノテクノロジー・
プログラム (経済省)

革新的部材産業創出
プログラム (経済省)

ナノマテリアル・プロセス
技術 77 (56)
(精密高分子技術、ナノガラ
ス技術、ナノメタル技術、ナ
ノカーボン技術、ナノレベル
電子セラミックス材料低温
成形・集積化技術、炭素高
機能材料)

材料プロセス革新技術・
研究生産システム
技術等 30 (26)
(高機能高精度省エネルギー
金属材料(金属ガラス)の
成型加工技術、高効率マイ
クロ化学プロジェクト、シナ
ジーセラミックス)

物質・材料技術

生物機能の革新的利用のためのナノテクノロジー・
材料技術 (農水省) 2.5 (0.3)

機能材料・基礎物性他 (文科省) 約221

競争的資金・創造科学技術推進制度等
(文科省) 未定(16)
(井上過冷却金属、横山液晶微界面、細野透明電子活
性、小池フォトニクスポリマー、十倉スピンドル構造、フォ
ンクラフト、ナノチューブ状物質)

従来の垣根を越えた研究開発による多様な材料の確保

10～20年先を展望した研究開発

多様な新原理デバイスの競争的開発による
次世代最先端基幹技術の絞り込み

競争的資金・創造科学技術推進制度等
(文科省) 未定(7)
(樽茶多体相関場、中村不均一結晶、量子もつれ)

量子情報通信技術の研究開発
(総務省) 2.6 (1.5)

シリコン半導体の加工限界への準備

ITプログラム(世界最先端のIT国家) (文科省) 18 (0)
(超小型大容量ハードディスク開発、高機能低消費電力メモリー開発、光・電子デ
バイス技術開発)

競争的資金・創造科学技術推進制度等
(文科省) 未定(9)
(合成と制御、組織化と機能)

省エネ・環境保護に資する材料等の基盤技術開発 (経済省)

高効率高温水素分離膜の開発等
24 (0)

超低損失電力素子技術等 91 (92)
(超低損失電力素子技術、電子デバイス製造エッチングガス代替ガスシステム、エネルギー
使用合理化液晶デバイスプロセス技術等)

生体分子の動作原理の解明と応用

細胞内ネットワークのダイナミズム解析技術開発
(経済省) 13(0)

萌芽的先端医療技術推進研究 (ナノメディシン) (厚労省) 14(0)【再掲】

生体特有の
データ処理の活用

競争的資金・創造科学技術推進制度等
(文科省) 未定(8)
(吉田ATPシステム、楠見膜組織機能)

工業用プロセスへ
の応用の模索

ナノFISH法他
(農水省) 約1(約1)

独法成果活用事業のうち 高安全鉄骨構造部材の技術開発
(文科省) 3.0 (0)

宇宙開発用材料 (文科省) 2 (2)

5～10年以内の実用化研究開発

半導体・情報記憶技術での国際競争力確保

次世代半導体デバイスプロセス等基盤技術プログラム (経済省) 21(0)
(極端紫外露光技術、マイクロ波励起高密度プラズマ装置)

次世代半導体デバイスプロセス等基盤技術プログラム(経済省) 62(52)
(次世代半導体・プロセス基盤技術開発(MIRAIプロジェクト)、超高密度電子SI技
術、システムオンチップ先端設計技術等)

情報通信基盤高度化プログラム(経済省) 24+特会25 (0)
(大容量光ストレージ技術の開発、フォトニックネットワーク技術の開発、高出力高
周波デバイスの開発、超電導デバイスの開発、有機デバイスの開発等)

情報通信基盤高度化プログラム(経済省) 16 (10)
(ナノメータ制御光ディスク、次世代強誘電体メモリー等)

CO₂排出削減のための材料の実現と実社会への浸透

出口

高度情報通信社会の実現

環境エネルギー
問題の克服

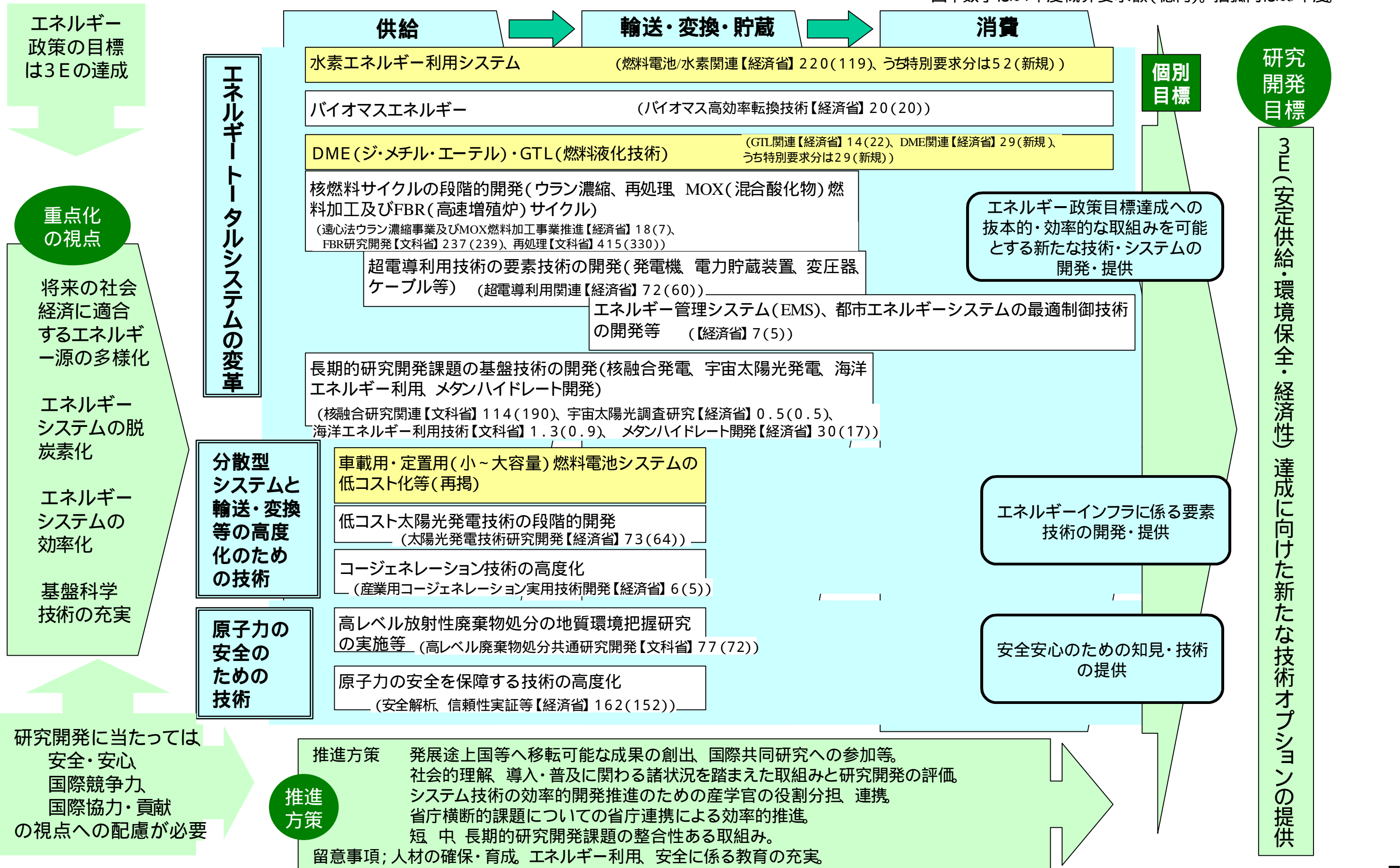
健康寿命
延伸

社会基盤形成

フロンティア開拓

エネルギー分野の主な施策

注) は重点領域の項目、
 は具体的重点課題。うち 構造改革特別要求該当分は
 図中数字は14年度概算要求額(億円)。括弧内は13年度。



エネルギー政策の目標は3Eの達成

- 重点化の視点**
- 将来の社会経済に適合するエネルギー源の多様化
 - エネルギーシステムの脱炭素化
 - エネルギーシステムの効率化
 - 基盤科学技術の充実

エネルギー・トータルシステムの変革

研究開発に当たっては安全・安心、国際競争力、国際協力・貢献の視点への配慮が必要

製造技術分野における主な施策

重点領域・項目	機械	情報通信 電子・電気機器	材料 (鉄鋼 非鉄金属 化学)	バイオ・ 農林水産	医療	研究開発目標
<p>1 製造技術革新</p> <p>IT高度利用</p> <p>革新プロセス</p> <p>品質管理・安全・メンテナンス技術</p>	<p>・デジタルマイスタープロジェクト(経済省) [24.9億]</p> <p>・革新的鋳造シミュレーション技術 (経済省) [3.6億]</p> <p>・造船業のIT革命の推進による「ものづくり基盤技術」の高度化(国交省) [0.1億]</p> <p>・建設機械の保守管理システム高度化のための損傷評価技術の開発(厚労省) [未定]</p> <p>・人間・機械協調型作業システムの基礎的安全技術に関する研究(厚労省) [未定]</p>	<p>・IMS(知的生産システム)国際共同研究プログラム(経済省) [14億]</p> <p>・先端デバイスプロセス装置技術開発(経済省) [6.3億]</p> <p>・エネルギー使用合理化液晶デバイスプロセス技術開発(経済省) [8.0億]</p> <p>・高効率次世代半導体製造システム技術開発(経済省) [7.0億]</p> <p>・クラスターイオンビームプロセステクノロジー(経済省) [2.1億]</p>	<p>・先端的ITによる技術情報統合化システムの構築による研究開発(文科省) [5.9億]</p> <p>・革新的鋳造シミュレーション技術 (経済省) [3.6億]</p>	<p>・エネルギー使用合理化生物触媒等技術開発(経済省) [2.2億]</p> <p>・リアルタイム生体ナノマシン観察技術開発(文科省) [1.0億]</p>	<p>・ロボット機能発現のために必要な要素技術の開発(経済省) [1.0億]</p>	<p>グローバル展開の中での新時代の製造技術の競争力強化</p> <p>世界的に競争力のある特徴ある製造プロセスの実現</p> <p>継続して優位性確保</p>
<p>2 新規領域開拓</p> <p>高付加価値製造技術</p> <p>新規需要開拓</p>	<p>・人間協調・共存型ロボットシステム(経済省) [8.5億]</p> <p>・相互作用と賢さ(文科省) [未定]</p>	<p>・多次元量子検出器の開発・応用研究(文科省) [0.9億]</p> <p>・基盤技術開発費(文科省) [1.1億]</p> <p>・ロボット機能発現のために必要な要素技術の開発(経済省) [1.0億]</p> <p>・人間行動適型生活環境創出システム技術(経済省) [10.3億]</p> <p>・大津局在フォトン(文科省) [未定]</p> <p>・光ビームによる機能性材料加工創成技術(文科省) [未定]</p> <p>・超高密度フォトン産業基盤技術開発(文科省) [未定]</p>	<p>・多過冷イオン(文科省) [未定]</p>	<p>・健康維持・増進のためのバイオテクノロジー基礎研究プログラム(経済省) [85.5億]</p>	<p>・早期診断・短期回復のための高度診断・治療システムの開発(経済省) [17.5億]</p> <p>・身体機能代替・修復システムの開発(経済省) [13.8億]</p> <p>・高齢者等社会参加支援のためのシステム開発(経済省) [1.2億]</p> <p>・健康寿命延伸に資する医療福祉機器開発のための基礎研究(経済省) [2.7億]</p> <p>・国民の健康寿命延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発(経済省) [3.8億]</p> <p>・エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発(経済省) [0.8億]</p>	<p>我が国でしかできない高付加価値製品の開拓</p> <p>高度福祉社会に対応する医療・福祉用機器・ライフサイエンス対応技術等の製造技術基盤の確立および関連する知的基盤整備</p>
<p>3 環境負荷最小化技術</p> <p>循環型社会形成に適応した生産システム</p> <p>有害物質極小化技術</p> <p>地球温暖化対策技術</p>	<p>・産業リサイクル過程における爆発火災災害の防止に関する研究(厚労省) [未定]</p> <p>・エネルギー使用合理化工作機械 (経済省) [1.8億]</p>	<p>・SF6等に代替するガスを利用した電子デバイスクリーニングプロセスシステム(経済省) [3.7億]</p> <p>・電子・電気製品の部品などの再利用技術開発(経済省) [1.8億]</p> <p>・電子デバイス製造プロセスにおけるドライ エッチング技術・代替プロセス技術の開発 (経済省) [12.5億]</p>	<p>・次世代化学プロセス技術研究開発(経済省) [7.4億]</p> <p>・超臨界流体利用環境負荷低減技術研究開発 (経済省) [13億]</p>	<p>・生物機能活用型循環産業システム創造 プログラム(経済省) [52.4億]</p> <p>・21世紀型農業機械等緊急開発事業(農水省) [12.1億]</p> <p>・基礎・基盤研究(農水省) [27億]</p> <p>・地域特産農作物機械開発促進事業(農水省) [0.7億]</p> <p>・植物利用エネルギー使用合理化工業材料生産技術開発(経済省) [15億]</p>	<p>・萌芽的先端医療技術推進研究(厚労省) [未定]</p> <p>・タンパク質科学及び医用工学研究による疾病・創薬等推進事業(厚労省) [7.0億]</p>	<p>廃棄物の減量化目標を達成するためのリデュース、リユース、リサイクル技術の実用化</p> <p>製造工程 製品からの有害物質極小化、化学物質リスクミナム技術の実用化</p> <p>京都議定書の目標実現</p>

重点化の考え方

安全の構築
国土の再生と
Quality of Life(QOL)の向上
国際協力

社会基盤分野の主な施策

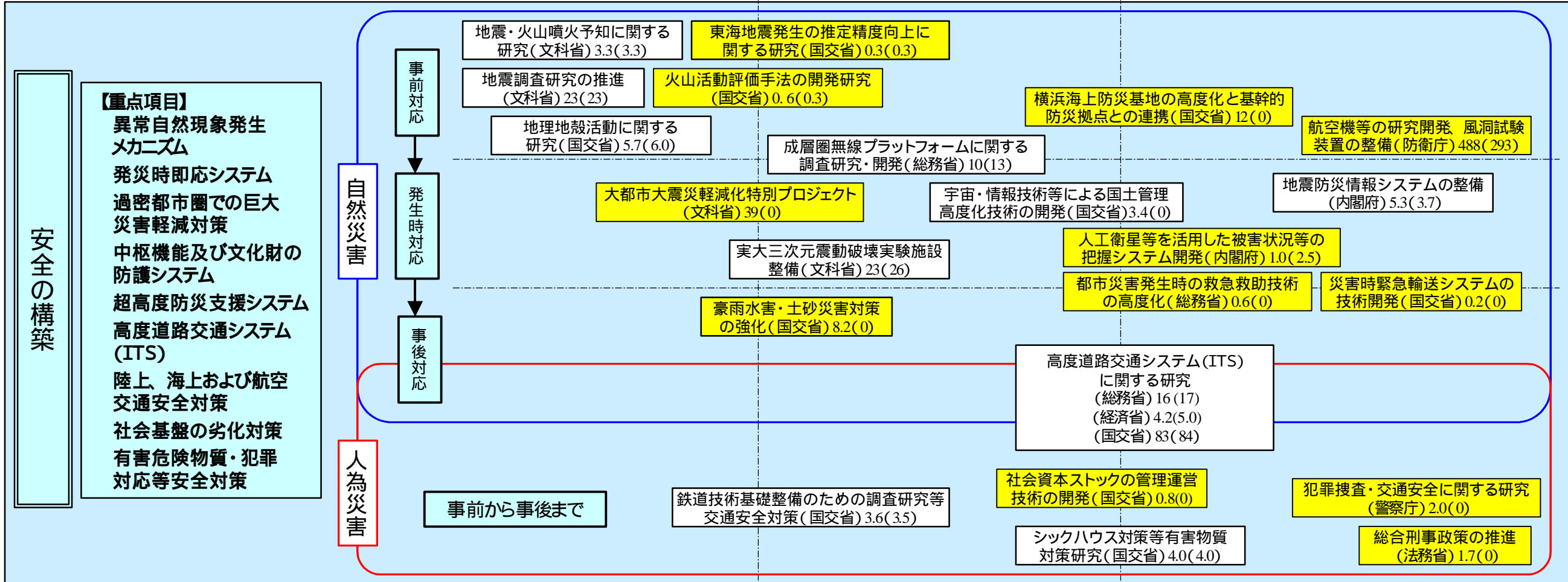
注) は構造改革特別要求施策
 は8月概算要求施策
 一部 類似の複数施策をまとめている。
 単位: 億円(括弧内は13年度額)

基礎研究

応用研究開発

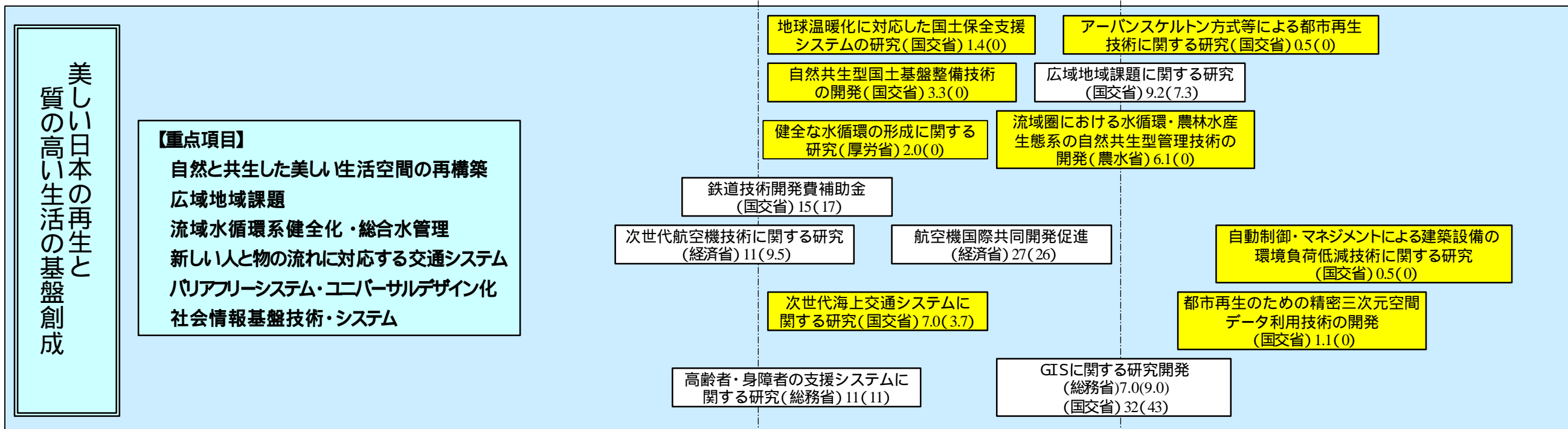
実証 社会実験 適用・整備研究

目標



国民の生命と
財産の保護

開発途上国への
国際貢献

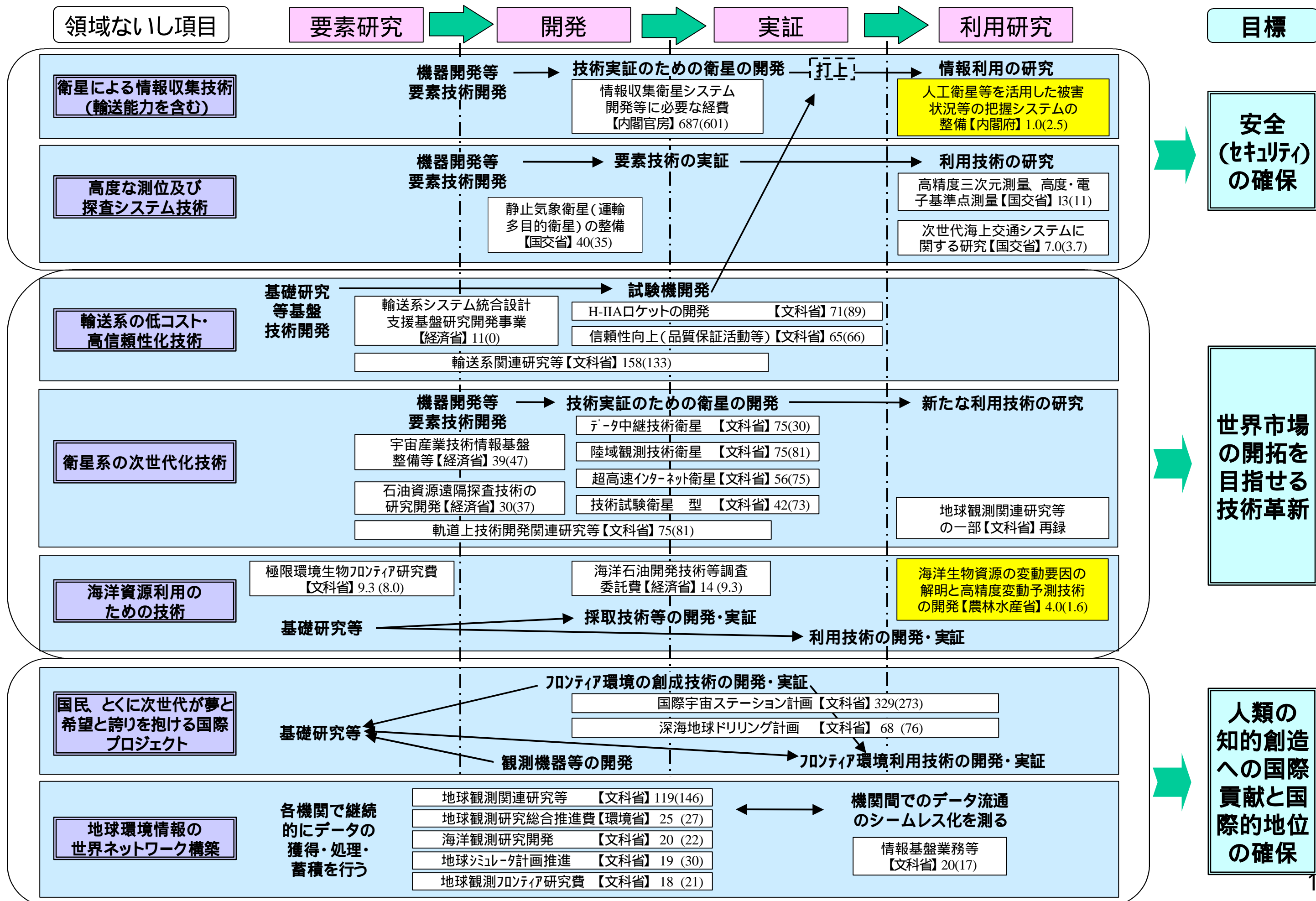


国土の再生と
生活の質の向上

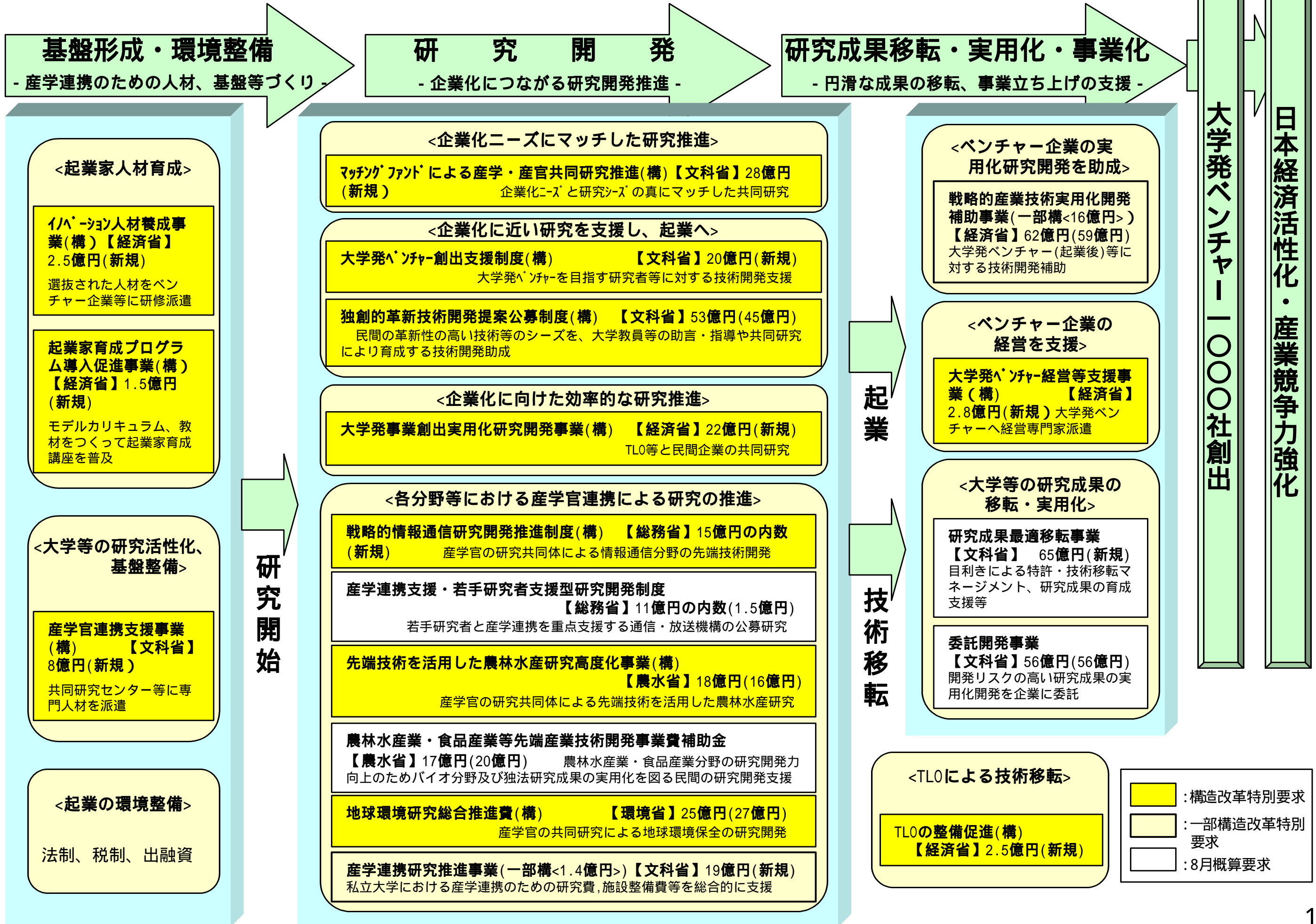
フロンティア分野の主な施策

（一部を除き平成14年度概算要求において10億円以上のプロジェクト
単位億円、（）内は平成13年度予算

注) □ は一般要求
■ は構造改革特別要求



産学官連携の主な施策



地域科学技術振興に関する主な施策

- ・地域経済の活性化・地域経済の再生
- ・世界に通用する新産業・新事業の連続的な創出

注：(構)は構造改革特別要求を示す。

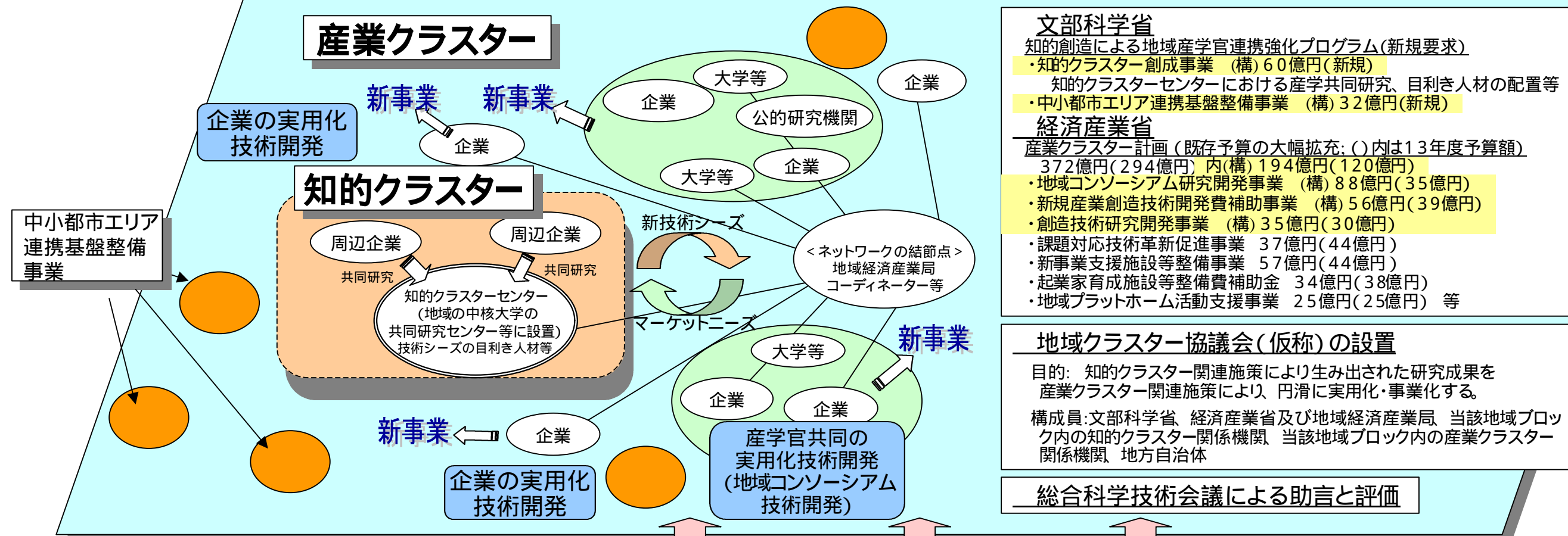
産学官連携サミット

【内閣府】0.3億円(新規)

地域振興フォーラムの開催

【総務省・日本学术会议】(構)0.07億円(新規)

地域クラスターの形成 - 連鎖的なイノベーションを実現するシステムの構築 -

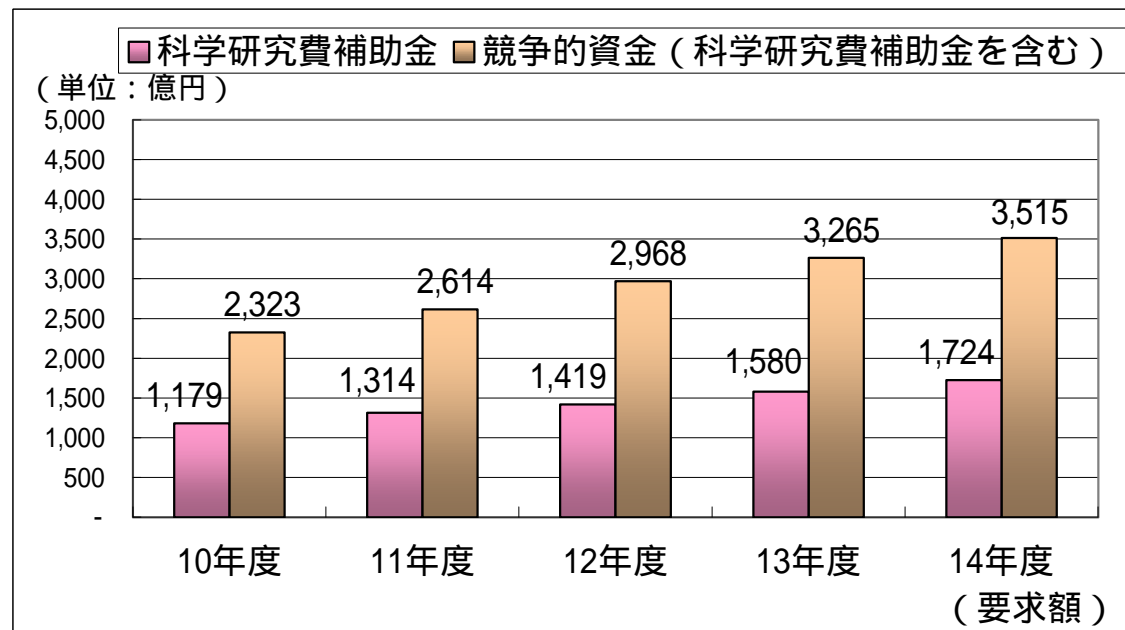


地域における研究開発基盤の整備

- 地域結集型共同研究 【文科省】60億円(68億円)
- 先端技術を活用した地域の農林水産研究高度化事業等 【農水省】41億円(37億円)内(構)18億円(16億円)
- 地域提案型研究開発制度 戦略的情報通信研究開発推進制度 【総務省】26億円の内数 一部(構)
- 地域研究開発促進拠点支援事業 【文科省】10億円(15億円)
 - ・ネットワーク構築型拠点支援
 - ・研究成果育成型拠点支援
- 研究成果活用プラザにおける地域の研究開発等の推進 【文科省】31億円(17億円)
 - ・重点地域研究開発促進事業
 - ・重点地域研究開発振興事業
 - ・施設等建設整備費
- 地域先端科学技術基盤施設整備費補助金 【文科省】13億円(22億円)
- 地域におけるプロジェクト研究 フロンティア研究・海洋利用・生態系研究開発の推進(理研関係等) 【文科省】12億円(16億円)
 - ・都道府県指定試験事業 【農水省】11億円(11億円)

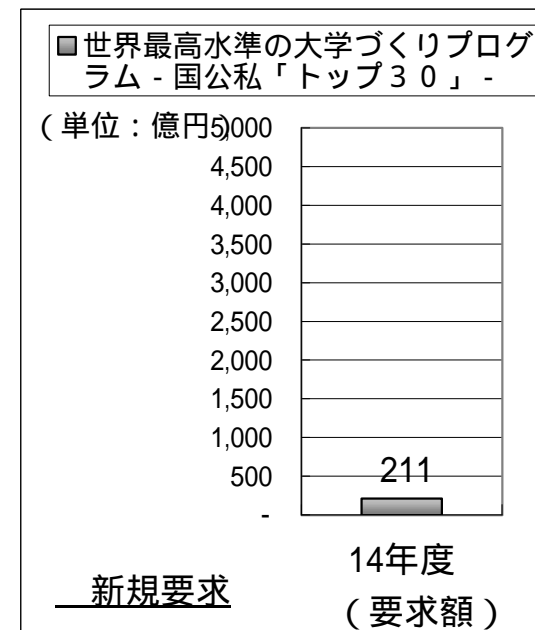
基礎研究の推進・国立大学等の施設整備関連施策

競争的資金（科学研究費補助金を含む）



(注) 平成11年度以前は、主な競争的資金。

世界最高水準の大学づくりプログラム - 国公私「トップ30」 -



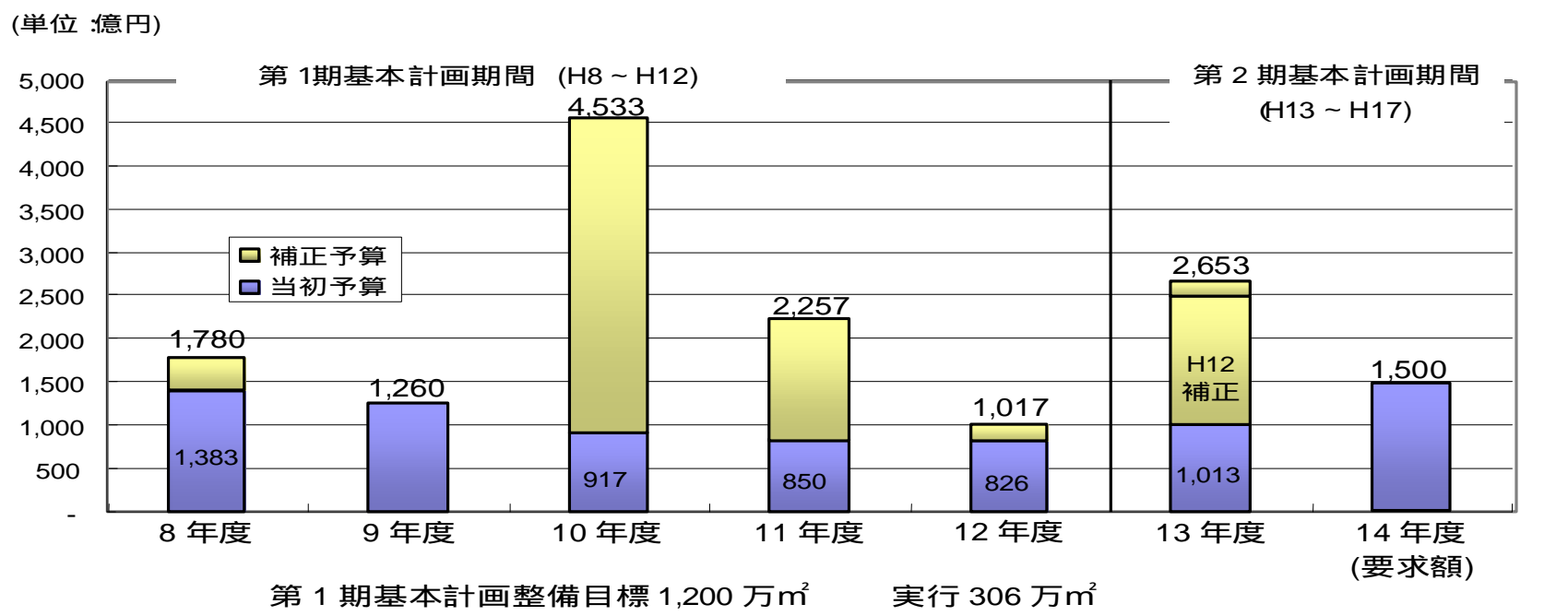
(趣旨)

- ・国際競争力のある国公立大学づくりの一環。
- ・大学に第三者評価による競争的原理を導入。
- ・研究ポテンシャル等の高い大学に重点投資。

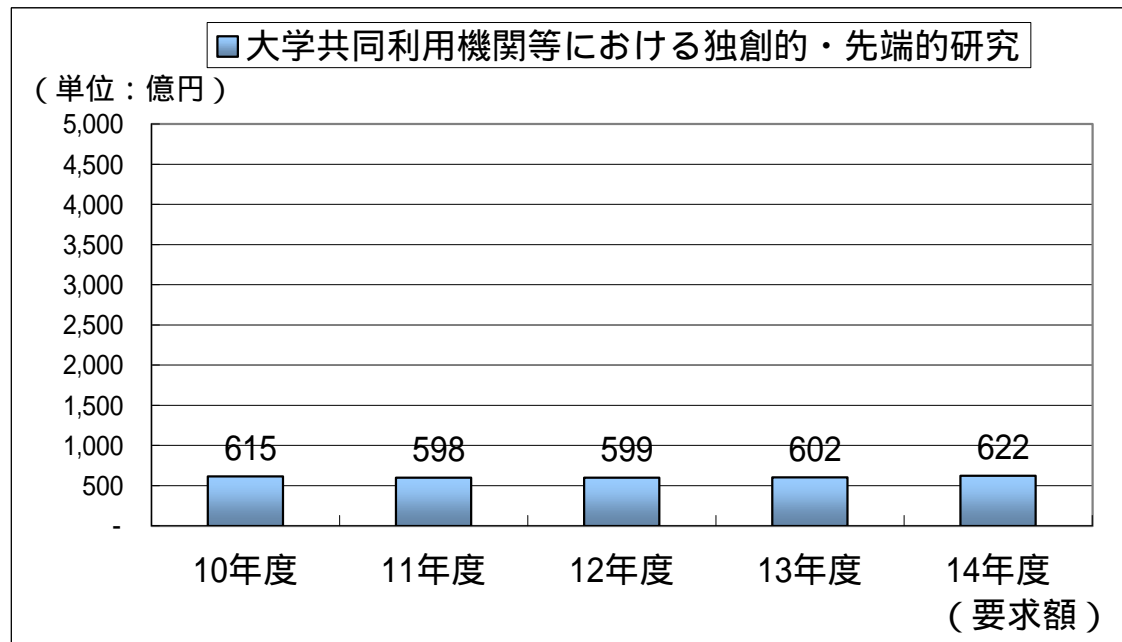
(計画概要)

- ・学問分野を10分野に分け、2年計画でカバー
- ・初年度5分野を対象、各分野10～30件程度
- ・大学からの申請を受け、専門家や有識者で評価
- ・大学院博士課程（専攻）レベルの組織を対象。
- ・年間1～5億円程度、5年間継続して配分。

国立大学等の施設整備

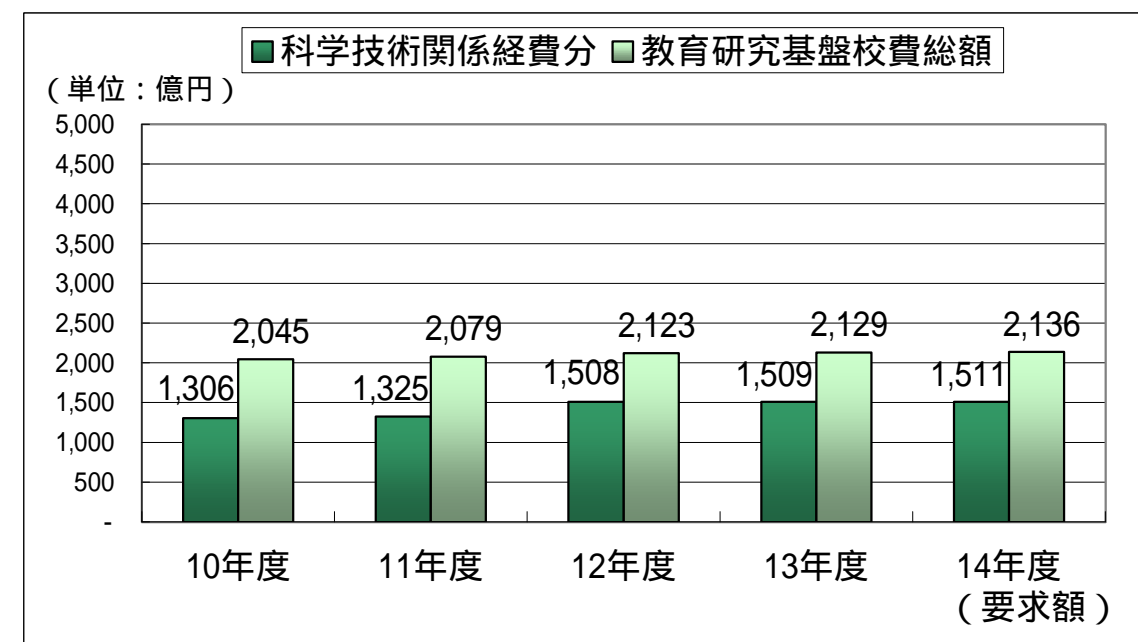


大学共同利用機関等における独創的・先端的研究 (未来を切り拓く基礎研究の推進)



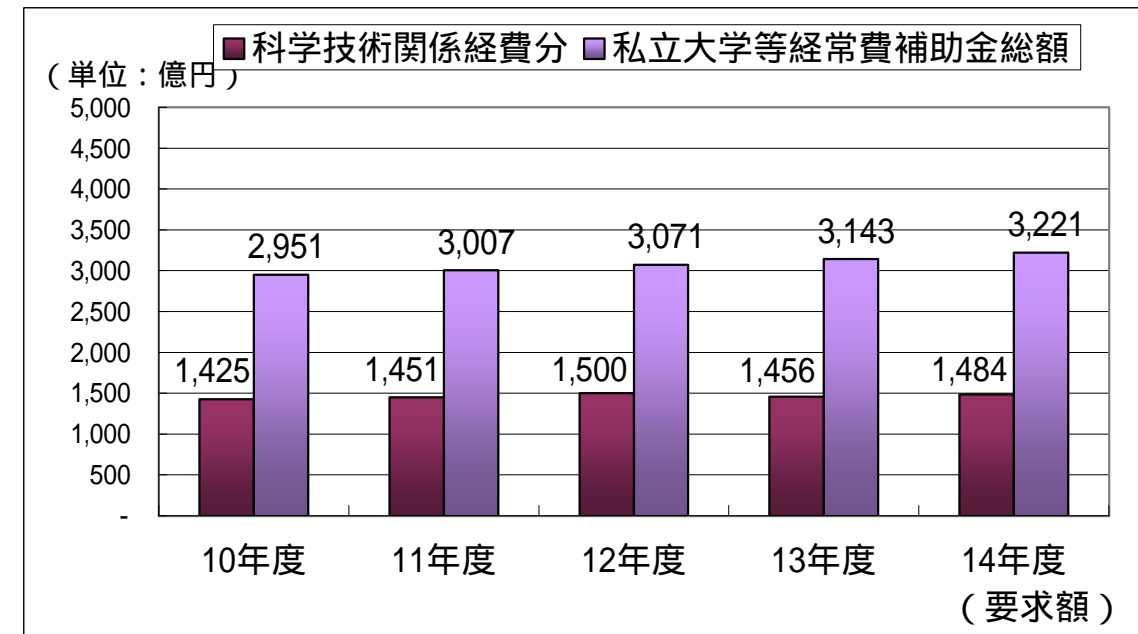
(注) 天文学研究、加速器科学、ニュートリノ研究等大学共同利用機関及び全国共同利用附置研究所を中心として行われる独創的・先端

(参考1) 教育研究基盤校費



(注) 平成11年度以前は、教員3棟昇収算・学生3棟昇収算。平成12年度に積算を簡素化し、「教育研究基盤校費」を創設。平成12年度科学技術関係経費分の増額(183億円)は、主として同経費に

(参考2) 私立大学等経常費補助金



各省が既存施策の見直しを行った上で平成14年度に概算要求を行っている主な施策

(各省からの報告を基に取りまとめ)
(単位: 億円)

競争的資金について、制度改革の方針に沿って、複数の制度を統合、整理。

戦略的情報通信研究開発推進制度
【総務省】 15

戦略的創造研究推進事業
【文科省】 427

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業
【農水省】 18

情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野の施策について、必要性や計画性の観点から、官民役割分担に応じた見直し等を行い、施策の一部を平成13年度限りで終了。

新規超伝導材料研究プロジェクト等2件
【文科省】 独法交付金

未踏ソフトウェア等創造事業
【経済省】 11

重点4分野等の研究開発施策について、計画性や有効性の観点から、研究内容及び計画期間を変更、又は所期の成果が達成された場合には計画期間終了前でも平成13年度限りで終了。

マルチメディア・プラットフォーム技術の研究開発等3件
【総務省】 廃止

ゲノム科学総合研究の推進等3件
【文科省】 107

亜熱帯循環系における観測研究
【文科省】 廃止

海外ウラン探鉱等6件
【文科省】 110及び独法運営費交付金

地震に関する調査観測等5件
【文科省】 85

人工衛星の打ち上げ計画等2件
【文科省】 296

地域先導科学技術基盤施設整備に必要な経費
【文科省】 13

免疫アレルギー疾患予防・治療研究経費等4件
【厚労省】 90

知的基盤創成・利用促進研究開発事業
【経済省】 4

生態系総合管理基盤情報整備費等3件
【環境省】 6

重点4分野の研究開発、技術移転支援、研究情報ネットワーク整備等の施策について、効率性の観点から、施策毎に関連するものを総合して、一事業又はプログラムに統合。

情報家電のIPv6化に関する総合的な研究開発等2件
【総務省】 37

研究成果最適移転事業
【文科省】 64

研究情報ネットワーク事業
【文科省】 90

文献提供事業等
【文科省】 62

植物(イネ)・動物ゲノム研究等3件
【農水省】 80

農林水産バイオリサイクル研究等2件
【農水省】 13

ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー、製造技術の各分野における14プログラム
【経済省】 1,121

固体高分子形燃料電池システム技術開発費補助金等4件
【経済省】 160

戦略的産業技術実用化開発補助事業
【経済省】 16

新事業支援施設等整備費補助金等2件
【経済省】 36

環境中微量化学物質による健康影響調査
【環境省】 0.2

宇宙3機関に共通する研究テーマについて、3機関の統合を見据え、効率性の観点から、可能な限り1機関に集約。

宇宙3機関連携プロジェクト
【文科省】 独法運営費交付金等

構造改革特別要求の精査を踏まえて、優先順位が低く評価された施策の概算要求を見送り。

環境技術開発・普及戦略策定調査等3件
【環境省】 (要求せず)

(参 考)

分 野 别 推 进 战 略

ライフサイエンス分野推進戦略

注) は重点領域に対応
 は具体的研究開発

ゲノムを中心とした基盤研究強化

情報技術等の活用による革新的技術開発

研究成果の社会還元への加速

5年間の主な研究開発目標

国民の健康を守る

ヒトゲノム解析

・生活習慣病等に関連する疾患遺伝子群の同定を目指し、年間数千SNPsのタイピング解析実施
 ・薬剤の選択や副作用の予防のための疾患遺伝子や遺伝子多型の同定・解析

タンパク質構造・機能解析

・5年間で基本構造3000種程度の構造・機能解析を可能にする技術開発と体制整備
 ・構造決定困難な膜タンパク質等の構造決定
 ・構造モデリング技術の高度化

生命機能の統合的理解
 遺伝子発現解析等の研究成果を活用し、薬剤の有効性や副作用を予測し、効率的な医薬品開発手法を確立

生体防御機構の解明
 感染症や有害物質の人体への影響を解析し、予防・

脳科学の推進
 システムとしての高次脳機能の解明。様々な刺激がこころと脳に与える実態の把握

・**創薬(特にゲノム創薬)**
 遺伝子機能・タンパク質研究の成果を創薬につなげる

・**テラーメイド医療**
 遺伝子多型等を高速・正確・安価に解析し、個人の体質にあった薬の処方を実現する

・**再生医療・遺伝子治療**
 安全な細胞治療の実現。遺伝子治療の基盤技術開発

・**機能性食品**
 生活習慣病等を予防する機能性成分の解明と利用

臨床研究促進

・**トランスレーショナルリサーチ**
 基礎研究成果の臨床への応用促進と有効性・安全性の科学的審査体制整備
 ・臨床研究促進のための支援体制を整備し、科学的根拠に基づく、予防・診療法を促進

生命倫理

急速な技術進展に伴って生ずる倫理的、社会的な諸課題の研究推進と国民の合意形成の促進

活力ある長寿社会の実現

「生活習慣病」や「痴呆」等を減少させ、健康寿命を延伸

感染症や有害因子に対する防衛

C型肝炎、インフルエンザ等の感染症や環境中の有害物質から人々を防衛

こころと脳に関する疾病の予防・治療

こころと脳の健康を維持

産業競争力と持続的発展

ゲノム・遺伝子

タンパク質

細胞・組織・個体

革新的な予防・診断・治療技術

生物機能改良技術

微生物・動物・植物等のゲノム解析
 有用微生物やイネ等有用動物植物ゲノム解析。有用遺伝子の取得

有用タンパク質構造設計
 タンパク質構造・機能情報の活用によるタンパク質の利用技術高度化

細胞機能の再構成技術
 代謝シミュレーション等生体反応の統合的理解

生物機能高度活用研究
 ・遺伝子組換え技術やクローン技術の活用による、有用物質の効率的生産や環境汚染物質の分解等を行う生物の開発
 ・環境ストレス耐性等革新的作物の開発

産業応用促進のための制度・体制の構築と国民の合意形成の促進

知的財産確保

人材育成・確保等の体制強化

物質生産と環境対応技術

生物機能の活用による産業技術の高度化と競争力の強化

食料供給力の向上・食生活改善

共通基盤の強化

生物遺伝資源 多様な生物遺伝資源や実験動物、ヒト組織等実験材料の収集、確保、管理、供給体制等の機能強化

バイオインフォマティクス ・膨大かつ多様なデータの統合化・体系化、シミュレーション等により上記の研究の効率化・省力化
 ・生命をシステムとして理解するための理論・方法論の開発

萌芽・融合領域の研究 ナノバイオロジー、システム生物学等新しい領域の開拓、バイオイメージング等先端解析技術開発

遺伝子組換え体の利用
 安全性の科学的検証と、社会的受容性の向上

地球規模での持続的な生産を可能とするなどの革新的な食料生産技術開発

推進方策

国家的取り組みの強化

(巨大なプロジェクトや各省が連携する必要がある施策を総合的に俯瞰し、評価助言する推進体制を構築。)

産学官の効果的連携

(大学等の基礎的研究成果を効率的に産業化に結びつける体制を構築する。ベンチャー企業支援等により産官学の人材の流動性を向上。)

研究成果を社会還元する制度・体制の整備等

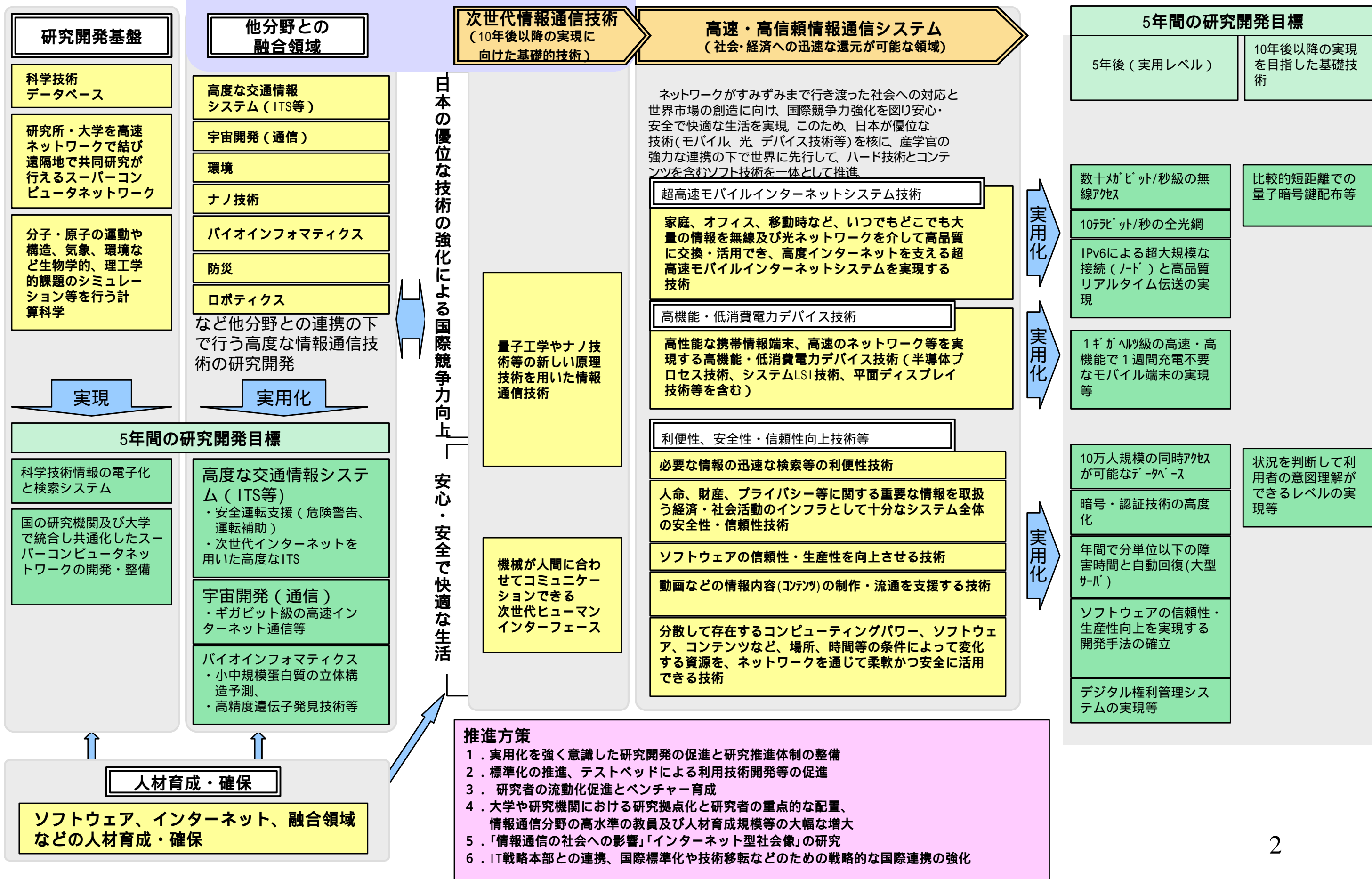
(研究成果を効率的に社会還元する制度・体制の整備する。先端技術の安全性・有効性を科学的に検証し、国民に判り易く説明して理解を促進する。)

融合領域の人材育成

(新たな展開を支える工学、理学、医薬学、農学等との融合領域の人材を養成・確保するために、教育・研究の拠点や組織を柔軟に整備する。)

情報通信分野推進戦略

注) は重点領域に対応
 は研究開発の流れ
 は具体的研究開発



環境分野推進戦略

注) □ は重点領域に対応 ■ は具体的研究開発に対応

イニシャティブとは関係省庁が連携して同じ政策目標の達成に至る道筋を設定したシナリオの下に複数のプログラムを有機的に統合したもの

重点化の考え方

- ・緊急性・重大性の高い環境問題の解決に資するもの
- ・持続的発展を可能とする社会の構築に資するもの
- ・国民生活の質的向上や産業経済の活性化に強いインパクトをもつもの
- ・自然科学系社会科学系研究を省際的及び産学官で連携して取り組む統合的研究体制でおこなわれるもの

政府全体として同じ政策目標とその解決に至る道筋を設定したシナリオ主導型の「イニシャティブ」による研究の推進

地球温暖化研究イニシャティブ

- 温暖化総合モニタリングシステム
- 温暖化将来予測・気候変化研究プログラム
- 温暖化影響・リスク評価研究プログラム
- 温室効果ガス固定化・隔離技術開発プログラム
- エネルギー等人為起源温室効果ガス排出抑制技術の開発
- 温暖化抑制政策研究プログラム

5年間の個別目標

温暖化抑制シナリオ策定に資する科学的知見・技術シーズの創出

ゴミゼロ型・資源循環型技術研究イニシャティブ

- リサイクル技術・システムプログラム
- 適正処理処分技術・システムプログラム
- 循環型設計・生産プログラム
- 循環型社会支援創造支援システム開発プログラム

廃棄物減量化目標実現及び環境リスク低減のための技術・システム開発

自然共生型流域圏・都市再生技術研究イニシャティブ

- 都市・流域圏環境モニタリングプログラム
- 都市・流域圏管理モデル開発プログラム
- 自然共生化技術開発プログラム
- 自然共生型社会創造シナリオ作成・実践プログラム

自然共生型流域圏・都市再生を実現するための技術・システムの体系化

化学物質リスク総合管理研究イニシャティブ

- リスク評価システム開発プログラム
- リスク削減技術開発プログラム
- リスク管理のための社会システム的手法構築プログラム
- 知的基盤構築プログラム

安全・安心を確保するための化学物質総合管理の技術基盤、知識体系並びに知的基盤の構築

地球規模水循環変動研究イニシャティブ

- 全球水循環観測
- 水循環変動モデル開発
- 人間社会への影響評価
- 対策シナリオ・技術開発の総合的評価

持続可能な発展をめざした水管理手法を確立するための科学的知見・技術的基盤の提供

環境分野の知的研究基盤

先導的研究の推進

推進方策

- 研究開発の質の向上
- ・イニシャティブの推進・評価体制の構築
 - ・国際協力
 - ・研究開発の普及
 - ・産学官の役割分担、連携
 - ・地方公共団体やNGO等による地域的取組との連携

必要となる資源

- ・競争的資金の充実・拡充
- ・人材の確保・育成
- ・異分野との連携
- ・大型施設・設備の整備

長期の全般的目標

共生と循環を基調とする持続可能な社会の構築にむけた新たな科学的知見、技術基盤の提供

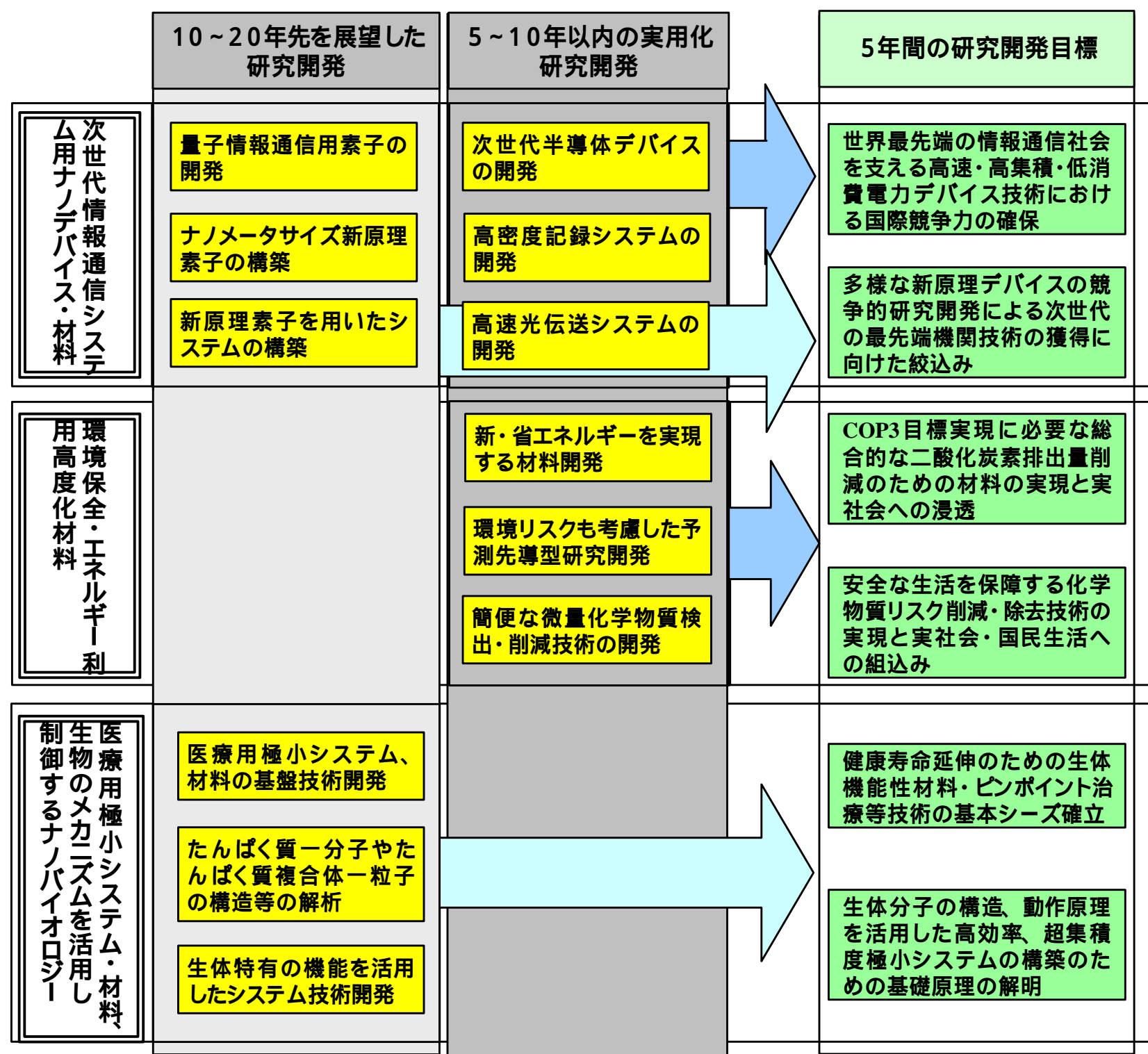
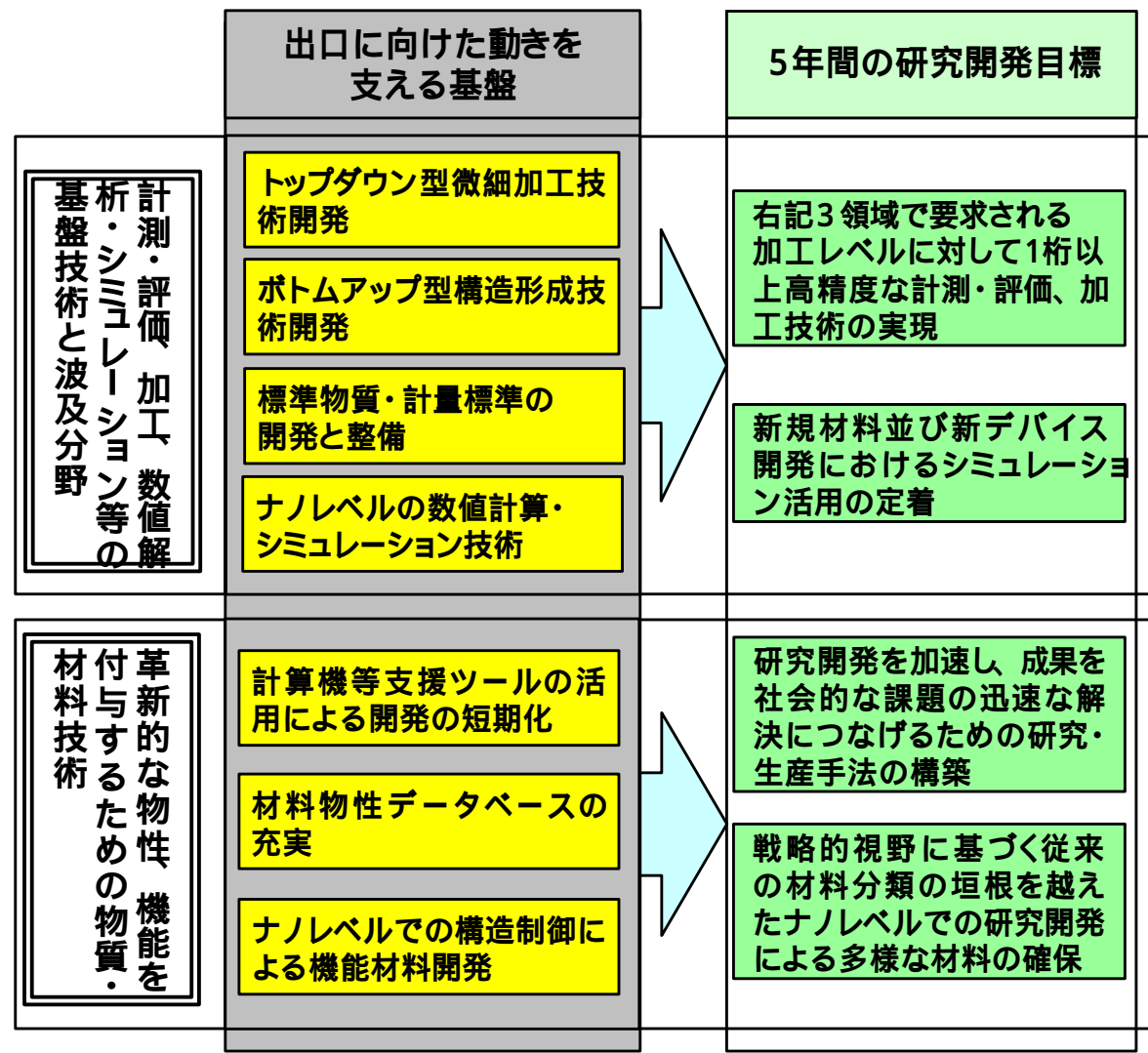
ナノテクノロジー・材料分野推進戦略

注) は重点領域に対応
 は具体的研究開発

重点化の考え方

研究者の自由な発想による研究に一定の資源を配分
 当分野に対する国家的・社会的要請に対応して重点化
 ・「産業競争力の強化、経済の持続的成長の基盤形成」
 ・「環境・エネルギー問題、少子高齢化への対応」
 ・「国民の安全・安心な生活の確保、戦略的技術の保有」

重点化に際しては、時間軸の明確化とともに、基盤となる計測・評価・加工技術、材料技術等を着実に実施。



推進方策

研究開発現場の競争の活性化とそのための環境整備
 異分野間や研究者間の融合の促進
 産業化に結びつけていく仕組みの構築、産学官連携
 人材の確保・養成

(競争的資金の重視、省庁・制度の枠を越えた推進、知的財産権の戦略的取得等)
 (融合的取組に対する支援、研究者・機関間のネットワーク構築等)
 (技術移転の加速化、支援策等インセンティブの向上、人的流動の促進)
 (融合的領域に対応する人材、研究支援者、マネジメント能力のある人材)

エネルギー分野推進戦略

註) は重点領域に対応 は具体的研究開発に対応
 は重点化の考え方に対応

エネルギー政策の目標は3Eの達成

重点化の視点

将来の社会経済に適合するエネルギー源の多様化

エネルギーシステムの脱炭素化

エネルギーシステムの効率化

基盤科学技術の充実

研究開発に当たっては安全・安心、国際競争力、国際協力・貢献の視点への配慮が必要

推進方策



5年間の研究開発目標

3E(安定供給・環境保全・経済性)達成に向けた新たな技術オプションの提供

製造技術分野推進戦略

注) は重点領域に対応 は具体的研究開発

国家的・社会的要請

産業競争力の強化と経済社会の持続的発展

地球環境との調和、エネルギー利用高度化への対応

高齢社会での質の高い生活の対応

以上の要請に応えるため、製造技術という視点から、右の3つの重点領域を定める。

推進方策

人材の育成、独創性を発揮しうる環境整備

知識基盤、技術・ノウハウの蓄積

知的財産権に関する戦略

- ・知的財産権の取得に関するインセンティブ
- ・当該特許による起業時の支援策
- ・発明者が正当に評価される社会と制度

産学官連携のあり方の検討

- ・研究初期段階からの連携・役割分担の明確化
- ・人材流動化の促進
- ・産学官の研究資源の最大活用のための有機的連携
- ・産学官連携時の利益相反問題に対する権利関係の明確化

知的基盤の整備、標準化の推進

ベンチャービジネス化等の実用化への推進

- ・新たな製造技術領域でのベンチャービジネスによる市場参入の支援策
- ・TLOの積極的活用による大学研究成果の産業界へのスムーズな移転
- ・実用化補助金制度の積極的利用

5年間の研究開発目標

製造技術革新による競争力強化

IT高度利用による生産性の飛躍的向上

技能(ノウハウ)のデジタル化・体系化

CAD等のデジタルエンジニアリングの高度化

ブレークスルー技術による製造プロセス変革

ナノテク応用、新規触媒、化学プロセスのマイクロモジュール化・コンビナトリアル技術等の革新的シーズ技術の確立

品質管理・安全・メンテナンス技術の高度化

軟らかい制御技術

自己診断機能付き生産システム

人間感覚の定量化による検査工程無人化

IT高度利用により、グローバル展開中での新時代の製造技術の競争力強化を図る。

革新的な技術開発による世界的に競争力のある特徴ある製造プロセスの実現

我が国が得意とする品質の高度化技術、安全技術で継続して優位性を確保

製造技術の新たな領域開拓

高付加価値製品技術

マイクロマシン等実用化、ナノファクトリング技術基盤確立

生体・光機能等とエレクトロニクスとの複合機能技術

新たな需要を開拓するための技術

医療・福祉用機器等の製造に関わる基盤技術確立

高精度評価機器、材料開発用等データベース構築

マイクロ化、複合高機能化等による我が国でしかできない高付加価値製品の開拓

高度福祉社会に対応する医療・福祉用機器・ライフサイエンス対応技術等の製造技術基盤確立と関連する知的基盤整備

環境負荷最小化技術

循環型社会形成適応生産システム

循環型生産システム、エミッションフリー製造技術、リサイクル技術実用化

環境負荷評価、LCAシステムの基盤確立

疲労・腐食評価システムの実用化

産業横断インフラのシミュレーションによる検討

有害物質極小化技術

環境負荷物質のない機能材料・製造プロセスの実用化

微量有害物質分析技術の確立

地球温暖化対策技術

低温排熱回収、エネルギーカスケード利用等の省エネ技術

太陽電池、燃料電池等の新エネ技術




廃棄物の減量化目標を達成するためのリデュース、リユース、リサイクル技術の実用化

循環型社会に適応する社会インフラの構築

製造工程、製品からの有害物質極小化、化学物質リスクミナム技術の実用化

COP3における京都議定書の目標を実現する総合的な省エネルギー、新エネルギー技術の確立と実社会への適用

社会基盤分野推進戦略

注)  は重点領域に対応
 は研究開発の流れ
 は具体的研究開発

重点化の考え方

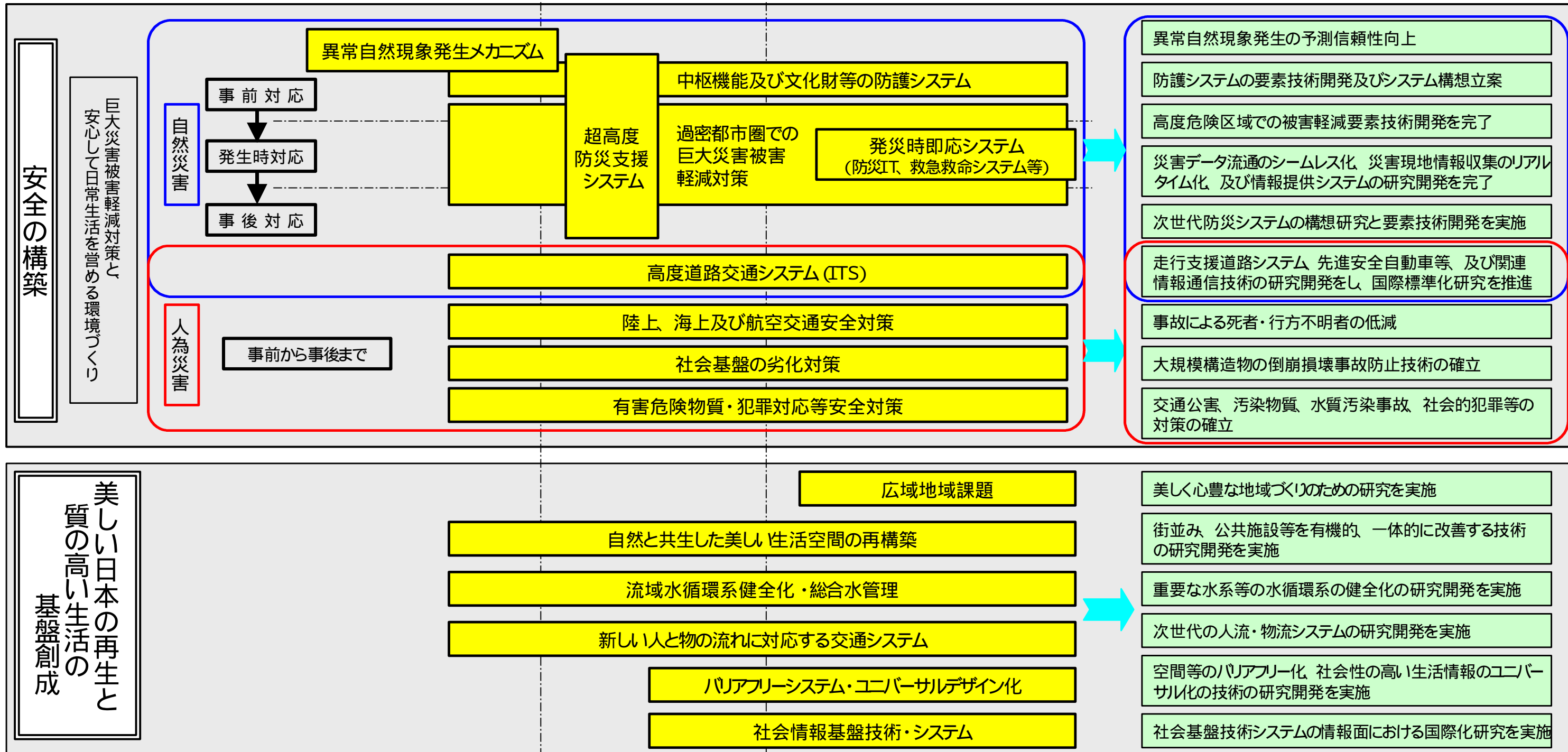
安全の構築
 国土の再生と
 Quality of Life (QOL) の向上
 国際協力

基礎研究

研究開発

実証 社会実験 適用・整備研究

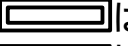
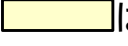


5年間の主要な研究開発目標

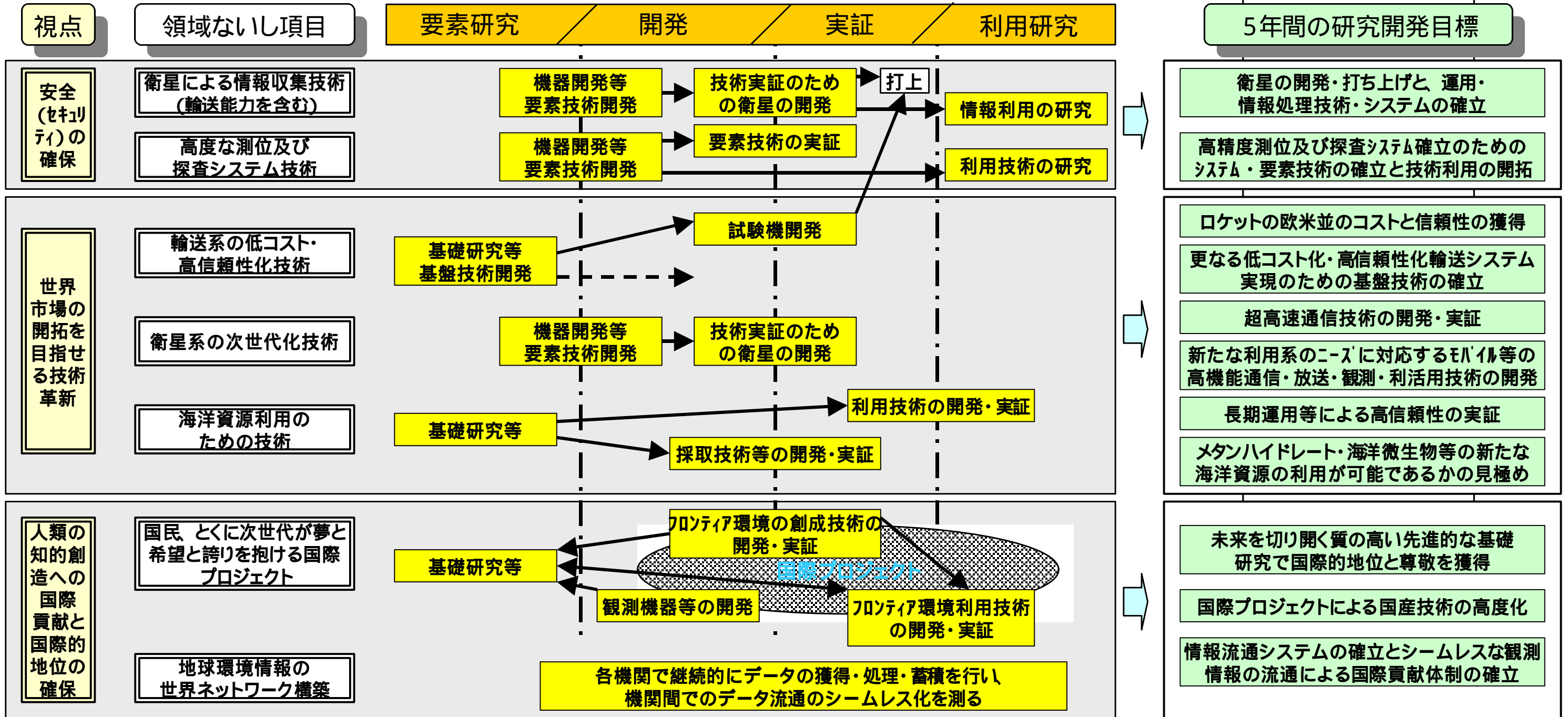


推進方策

社会基盤整備の政策研究の充実
 科学技術系研究者と人文社会系研究者の協働促進
 行政間横断的領域の研究開発の充実
 産学官の研究者の交流の活性化(学協会を含む)
 社会基盤科学技術に関する国際的組織(特に東アジア)の形成(顕彰制度、論文掲載誌の育成を含む)
 開発途上国の発展に寄与する社会基盤形成の研究開発促進

フロンティア分野推進戦略

注)  は重点領域に対応  は重点化の考え方に対応
 は研究開発の流れ  は具体的研究開発



推進
方策

国として一体的な推進ができる宇宙開発利用の仕組みの再構築。
 宇宙産業の基幹産業への成長に必要な官民分担・協力システムの
 確立と、宇宙利用マーケットの開拓。
 他分野との連携による海洋利用の促進。
 地球環境変動に関する研究成果の社会への還元。
 基礎研究の計画的推進と人材養成・確保。

継続的かつシームレスな情報の獲得・処理・蓄積ができ、世界への
 発信ができるシステムの確立。
 最新の高度情報技術を取り入れた研究開発手法・システムの確立。
 国際プロジェクトを円滑に推進するための、協力関係の明確化。
 国民に分かりやすく説明できるインタープリターの育成と広報公聴
 活動の活性化。
 研究開発の効率性の飛躍的向上、特に大きなプロジェクトの効率化。