

日本における 科学技術政策決定システム

東京大学名誉教授

元総合科学技術会議常勤議員

国立大学法人東北大学監事

大学共同利用機関法人自然科学研究機構監事

日本学術振興会学術システム研究センター副所長

石 井 紫 郎

法体系

憲法(第23条「学問の自由は、これを保障する」)

cf. 第19条「思想及び良心の自由は、これを侵してはならない」

第21条 ①「集会、結社及び言論、出版その他一切の

表現の自由は、これを保障する」

|

科学技術基本法

内閣・各府省設置法

日本学術会議法

独立行政法人通則法・個別法

国立大学法人法

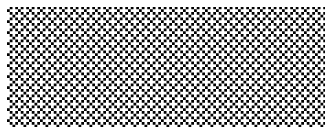
私立大学の研究設備に対する国の補助に関する法律

民間学術研究機関の助成に関する法律

産学官連携関係諸法

原子力利用・宇宙開発等、諸分野関係法

組織体系



内閣府

(総合科学技術会議 — 日本学術会議)



文部科学省(科学技術・学術審議会)

その他の省(諸審議会)



研究機関

(大学・各省関係研究機関・民間研究機関)



助成機関

(日本学術振興会等)

総合科学技術会議

(内閣府設置法)

- ★内閣総理大臣(議長)、関係閣僚及び有識者の議員14名以内で構成
- ★科学技術振興の基本政策、予算・人材等の資源配分方針等について調査・審議する
- ★諮問を待たずに内閣総理大臣等に対し意見を述べることができる

総合科学技術会議に設置された 6つの専門調査会

- ★重点分野推進戦略専門調査会
- ★評価専門調査会
- ★科学技術システム改革専門調査会
- ★生命倫理専門調査会
- ★日本学術会議の在り方に関する専門調査会
- ★宇宙開発利用専門調査会

総合科学技術会議の組織

H17. 8. 24現在

総合科学技術会議

(原則毎月1回開催)

- ① 科学技術に関する基本的な政策の調査審議
- ② 予算・人材等の資源配分方針等の調査審議
- ③ 国家的に重要な研究開発の評価

基本政策専門調査会

<目的>

科学技術創造立国を目指し、第3期科学技術基本計画の策定に資するため、調査・検討を行う

<調査・検討事項>

科学技術に関する基本的な政策

<ワーキンググループ>

施策検討ワーキンググループ (H17.6.15～)

重点分野推進戦略専門調査会

<目的>

科学技術に関する予算・人材等の資源配分の重点化の着実な実施

<調査・検討事項>

分野別推進戦略の作成等

<プロジェクトチーム>

- ・ナノテクノロジー・材料研究開発推進プロジェクトチーム
- ・環境研究開発推進プロジェクトチーム
- ・安全に資する科学技術推進プロジェクトチーム

科学技術システム改革専門調査会

<目的>

世界最高水準の研究成果の創出及びその社会への還元の仕組みの構築

<調査・検討事項>

- ・科学技術連携施策群
- ・研究開発システム改革
- ・産業技術力の強化 等

<プロジェクトチーム>

競争的資金制度改革プロジェクト

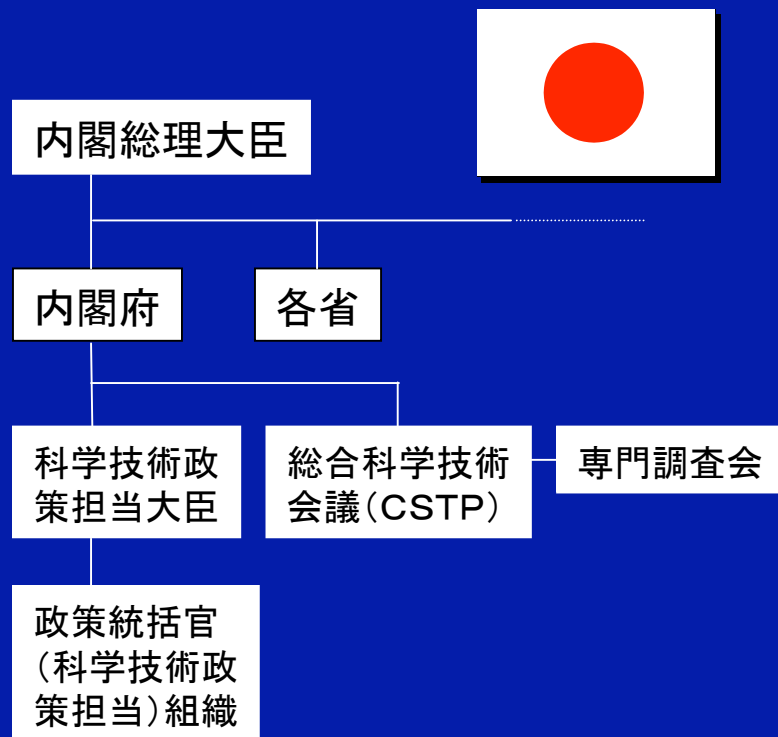
評価専門調査会

生命倫理専門調査会

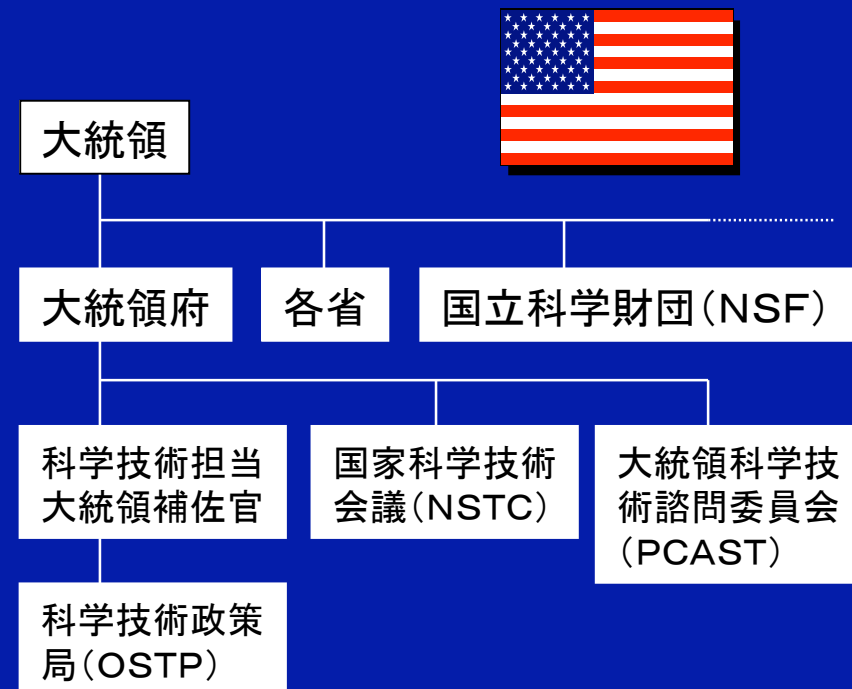
宇宙開発利用専門調査会

知的財産戦略専門調査会

日米の科学技術政策体制



CSTP (Council for Science and Technology Policy)
内閣総理大臣を議長とし関係閣僚と有識者によって
構成される会議



PCAST (President's Committee of Advisors on Science and Technology)
民間の有識者により構成される委員会
OSTP (Office of Science and Technology Policy)
大統領補佐組織で長官は科学技術担当大統領補佐官
NSTC (National Science and Technology Council)
大統領を議長とし関係閣僚によって構成される会議

総合科学技術会議の業務

- 科学技術基本計画策定
- 科学技術基本計画のブレイクダウン
- 毎年度の科学技術研究開発の基本方針策定（概算要求の指針）
 - cf. 経済財務諮問会議「骨太の方針」
- 各省概算要求の評価
（ランク付け：“S,A,B,C”）
- その他

総合科学技術会議の運営

“本会議”： 月1回程度(30～60分)

“有識者議員会議”： 毎週(2時間程度)

専門調査会

各種 ad hoc 委員会

環境分野4重点領域イニシアティブ

第2期科学技術基本計画

科学技術基本法(平成7年法律130号)第9条
に基づき、5年ごとに定められる計画

【科学技術基本法第9条】

第1項: 政府は、科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、科学技術の振興に関する基本的な計画(以下「科学技術基本計画」という。)を策定しなければならない。

第3項: 政府は、科学技術基本計画を策定するに当たっては、あらかじめ、総合科学技術会議の議を経なければならない。

第2期科学技術基本計画の概要

平成13年3月30日閣議決定

第1章 基本理念

第2章 重要政策

- I 科学技術の戦略重点化
- II 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革
- III 科学技術活動の国際化の推進

第3章 科学技術基本計画を実行するにあたっての総合科学技術会議の使命

第2期科学技術基本計画

第1章 基本理念

★「科学技術の時代」(20世紀)から
「知の世紀」(21世紀)へ

我が国の目指すべき国の姿

- (1) 知の創造と活用により世界に貢献できる国
—新しい知の創造—
「50年間にノーベル賞受賞者30人程度」
- (2) 国際競争力があり持続的发展ができる国
—知による活力の創出—
- (3) 安心・安全で質の高い生活のできる国
—知による豊かな社会の創生—

第2期科学技術基本計画

第1章 基本理念(つづき)

★科学技術と社会の新しい関係の構築
「社会のための科学技術、社会の中の科学技術」

★日本の国際的役割:

非西欧世界における近代化のフロントランナー

- 「科学技術文明と固有文化の共存」について苦悩の経験
- 科学技術の恩恵享受と文化の多様性維持との両立のために貢献

第2期科学技術基本計画

第2章 重要政策

I 科学技術の戦略的重点化

1. 基礎研究の推進

研究者の自由な発想に基づく独創的研究

⇒ブレークスルー

2. 国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化

◆重点分野

ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテク・材料

◆国の存立にとって基盤的であり、国として取り組むことが不可欠な領域を重視する分野

エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティア

第3期科学技術基本計画答申案

「成果、社会に還元」強調

政府の「第3期科学技術基本計画」の答申案がまとまった。06年度から5年間の科学技術政策の基本方針となるものだ。

総合科学技術会議(議長、小泉首相)は来月11日まで国民の意見を募り、年内に最終決定する方針だ。

まとめたのは、同会議の専門調査会。答申案の特徴のひとつは「成果を社会、国民に還元する努力の強化」だ。鳥インフル、エンゼなどの感染症や大規模災害などに対し、「国民を悩ます病の克服」「社

会と暮らしの安全確保」の実現を目標に掲げた。

若手、女性、外国人ら多様な人材の育成も強化

する。若手を対象にした公募型の公的研究費制度を拡充し、女性研究者の採用目標を25%とし、達

成状況を公開するよう研究機関に促す。

一方、国が主体的に取り組む大規模計画を「国家基幹技術」と位置づけ、集中投資する。「公共事業的な発想でおかしい」との声もあったが、「世界をリードする人材を育て、国家の安全保

障、経済、社会上の効果も大きい」と盛り込んだ。次世代スパコンと宇宙輸送システム技術を例示し、来春までに具体的な選定する。

また、予算の投入目標額を盛り込むかどうかは、結論を先送りした。第1期では17兆円、第2

期では24兆円と明記したが、今回は財務当局が厳しい財政事情から数値目標に反対。結論は関係閣僚が12月下旬までに政治判断する見通しだ。

答申案は、<http://www8.cao.go.jp/cstp/pubcome/kiton/to-usinan.pdf>

松田岩夫・科学技術担当相にきく



STEMをいかに作るかにかかっている。ちよと、これから

「第3期科学技術基本計画」の策定作

戦略的投資、進めたい

資源のない日本は、知恵で生きていくしかない。最たるものが科学技術だ。その成否は、創造性豊かな人材をどう育てるか、成果を生み出すシ

業が山場を迎える。この中に、こうした仕組み作りを盛り込む。重要なのは、国が科学技術にいくら投じるか、具体的な数

値目標を入れることだ。一方で、科学技術への投資にさらに透明性をもたせることも欠かせない。各省庁の施策で、だ

300億円を超える大型プロジェクトについては、従来は予算付けの事前評価だったが、今後は、中間、事後評価も

を、子供、若者だけでなく、国民全体に意識してもらえよう。国民的運動が必要だ。(談)

(石田勲)

基本計画の実施

CSTPの基本方針



各省の施策として(概算要求)

cf.「国家基幹技術」(文部科学省)



CSTPの評価

科学技術振興調整費

(200 億／年 → 350 億／年)

C S T P → 文部科学省

(方針策定)

(配分事務)

例: 科学技術インタープリター人材育成 → 立花ゼミ!

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庁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資す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
- 温暖化効果ガス固定化・隔離技術開発プログラム
- 温暖化発生予測・気候変化研究プログラム
- エネルギー等人工気候変動温暖効果ガス排出抑制技術の開発
- 温暖化影響・リスク評価研究プログラム
- 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
- 循環型設計・生産プログラム
- 廃正処理処分技術・システムプログラム
- 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・流域環境モニタリングプログラム
- 自然共生化技術開発プログラム
- 都市・流域管理モデル開発プログラム
- 自然共生型社会創造シナリオ作成・実験プログラム

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
- リスク管理のための社会システムの手法構築プログラム
- リスク削減技術開発プログラム
- 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
- 人間社会への影響評価
- 水循環変動モデル開発
- 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

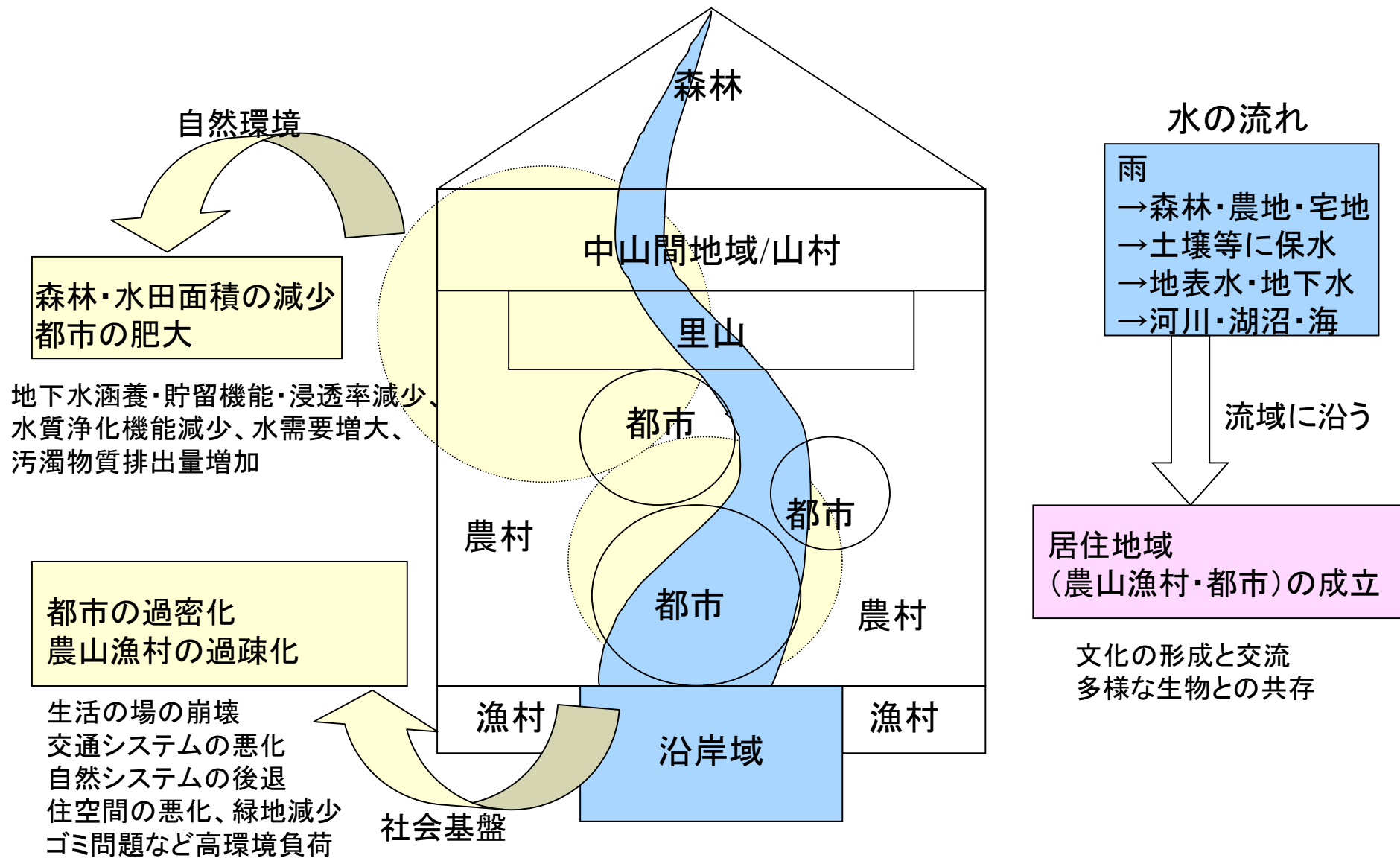
- 研究開発の質の向上
- ・イニシャティブの推進・評価体制の構築
- ・国際協力
- ・研究開発の普及
- ・産学官の役割分担・連携
- ・地方公共団体やNGO等による地域的取組との連携

- 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

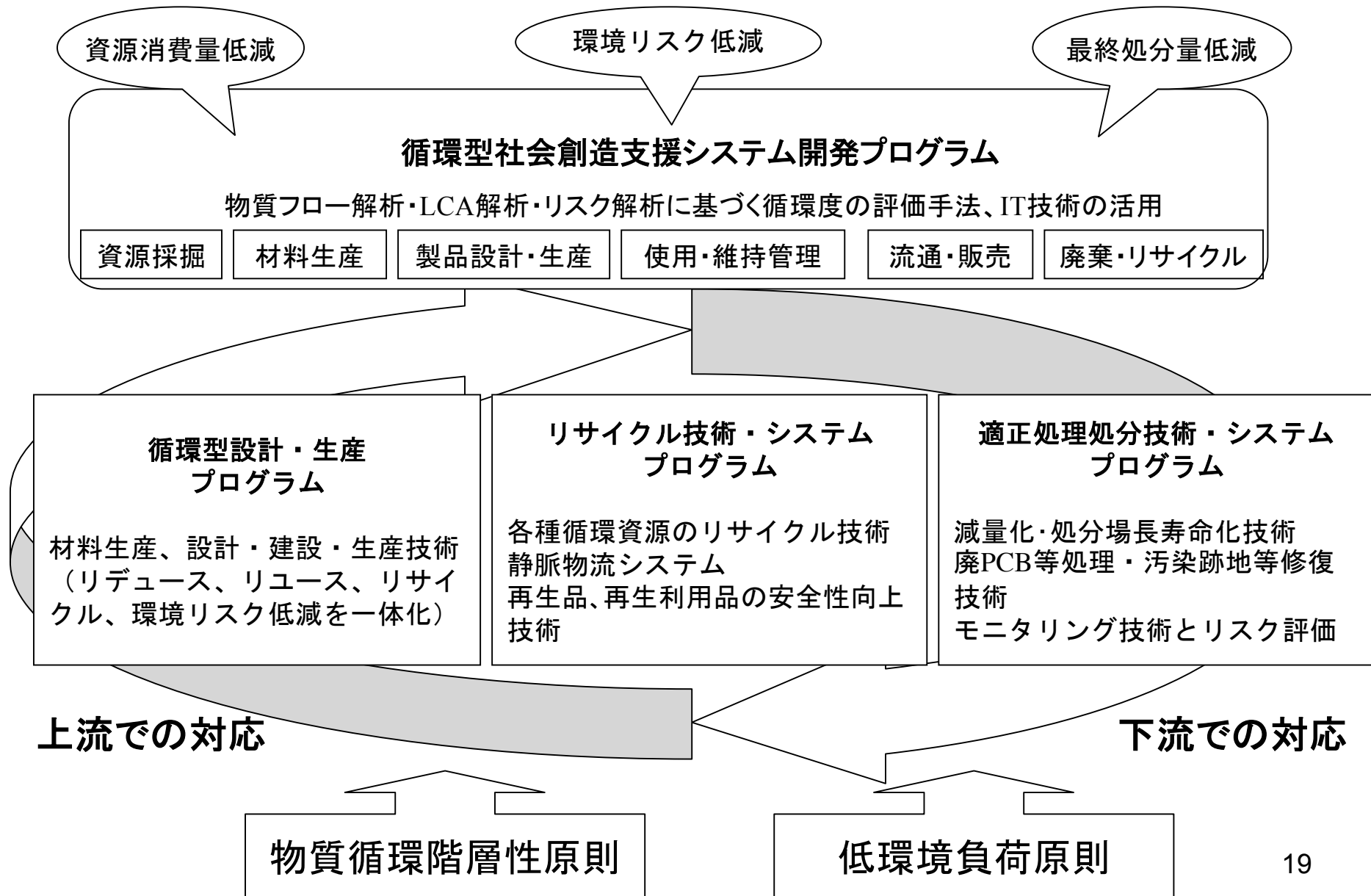
長期の全般的目標

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

自然共生型流域圏・都市再生技術研究のイメージ図(その1)

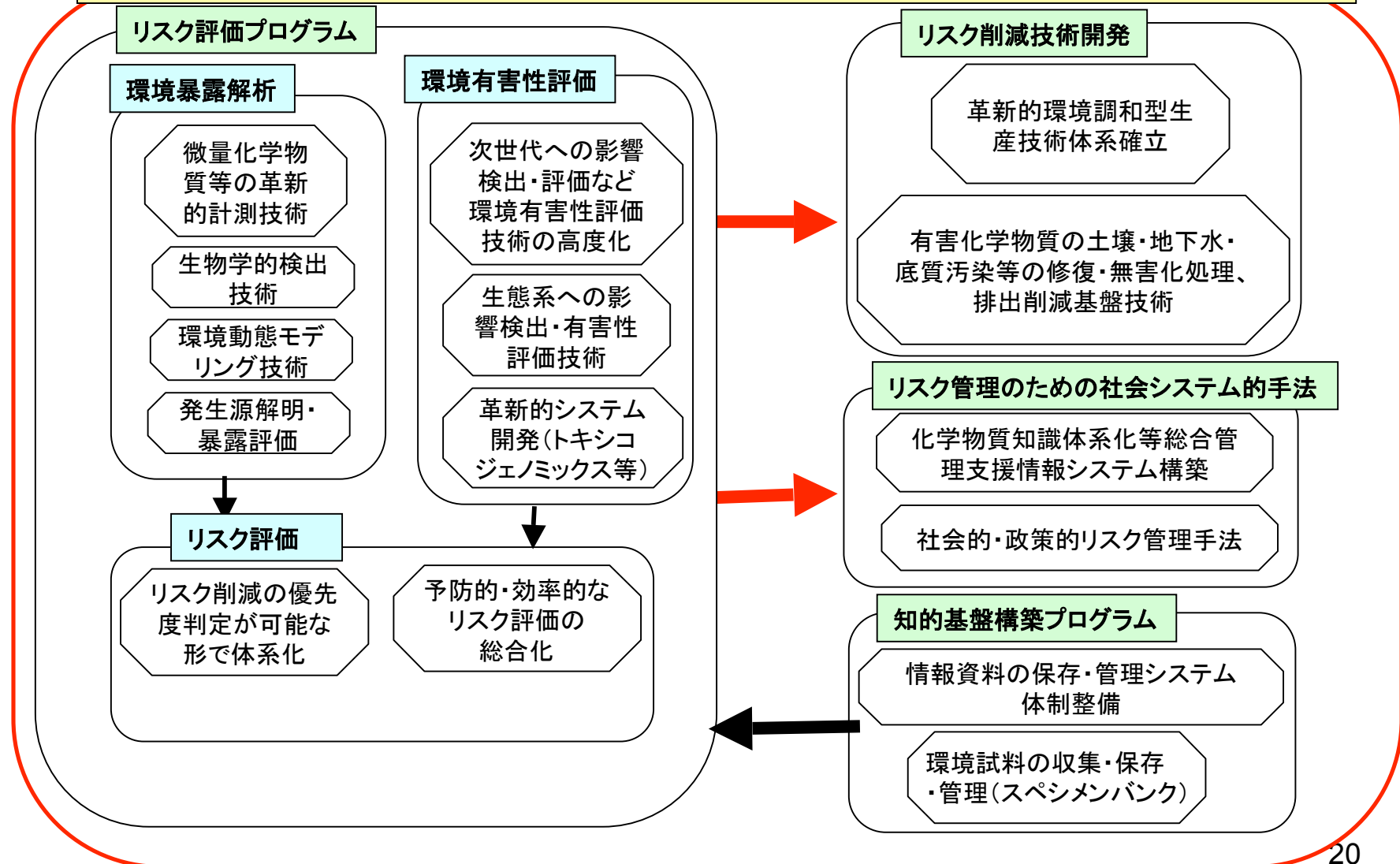


ゴミゼロ型・資源循環型技術研究イニシアティブ



化学物質リスク総合管理技術研究

化学物質のリスクと利益の総合的な評価及び・管理のための手法並びに化学物質のリスク削減極小化技術開発を行う



水循環変動研究イニシアティブ

全球水循環観測プログラム

○衛星等による地球観測をはじめ海洋観測，陸上調査・モニタリング等の組織的な観測体制の拡充・強化，情報ネットワークの構築，観測技術の開発，データの校正・同化技術開発等



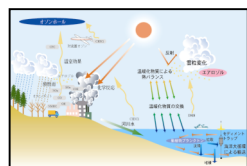
衛星観測



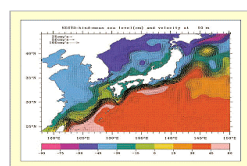
ARGO計画

水循環変動モデル開発プログラム

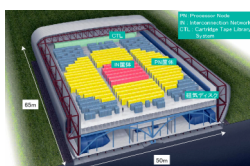
○エネルギー輸送・水循環過程の解明を行い，人間活動のシナリオの作成とそれらに基づく総合水循環モデルの開発，人間活動の影響による水循環変動予測およびそれに伴う環境変動予測



水循環プロセスの解明



モデルの開発



地球シミュレータ

人間社会への影響評価プログラム

○予測結果に基づく人間社会への影響の定量的な評価，また，今後顕在化する可能性がある環境問題の予見



農業生産量



水資源賦存量

対策シナリオ・技術開発の総合的評価プログラム

○影響評価に基づく対策シナリオ，技術開発レベルの評価
(技術開発の実現性，コスト，既存技術の適用性評価等)



食糧，水資源の確保，生態系（人の健康を含む）の保全等，将来的な生存基盤を維持するとともに，科学的知見に基づく社会基盤の整備により洪水等の災害による生命や資産の損失を未然に防止。ODAによる途上国への水資源開発や下水道整備等の適切な支援。（→我が国における21世紀の国家戦略）

研究の類型と研究機関

研究の類型	研究機関	研究の特性	助成政策
基礎研究(学術研究) :	大学その他	curiosity driven	文科省(旧文部系) (日本学術振興会)
↓			
応用・試験研究開発 :	国立研究所等	mission oriented	文科省(旧科技庁系) (科学技術振興機構等)
↓			
産業技術研究開発 :	企業等	資本の論理	経産・総務・厚労・ 農水・環境省等

学術概念と科学技術概念

学術: “Science”, “Pure Science”, “Basic Science”, ...

『広辞苑』: ①学問と芸術

②学問にその応用を含めていう語

私見: Arts and Science の訳ではないか!?

cf. 「国家枢要ニ応スル学術技芸ヲ教授シ、
其蘊奥ヲ考究スル」(帝国大学令・明治19)

科学技術: “Science and Technology” (定訳) ... ?
Science based (driven) Technology

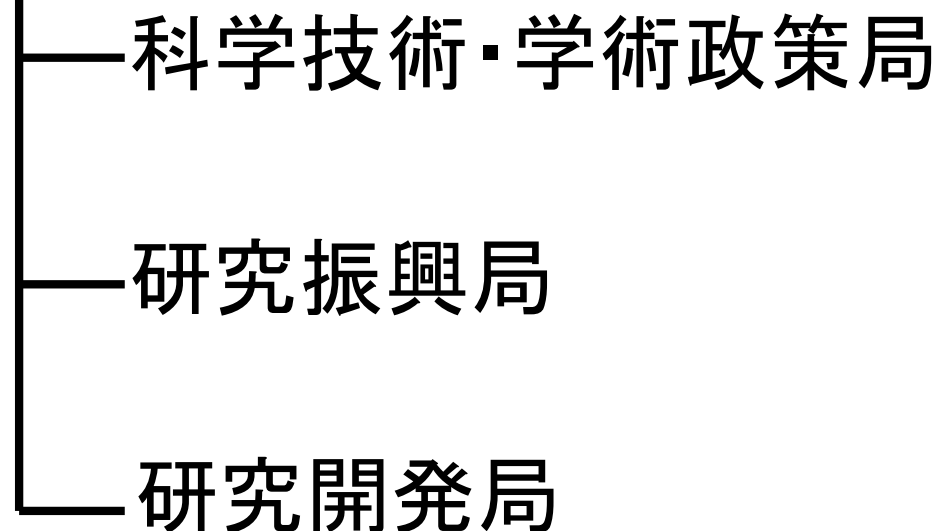
科学技術開発政策と学術振興政策

文部省
(学術国際局)

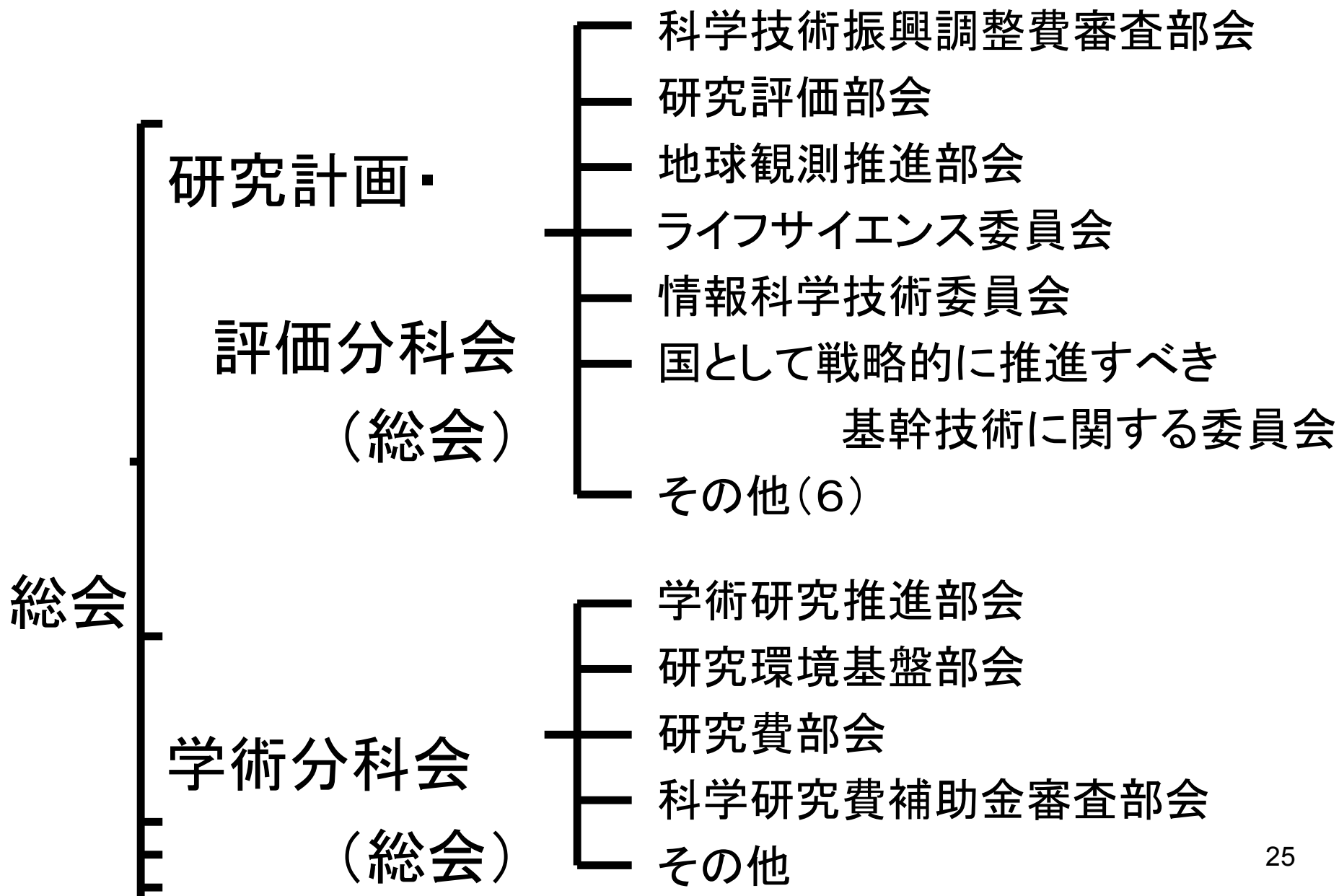
(省庁再編) →

科学技術庁

文部科学省“研究3局”



科学技術・学術審議会



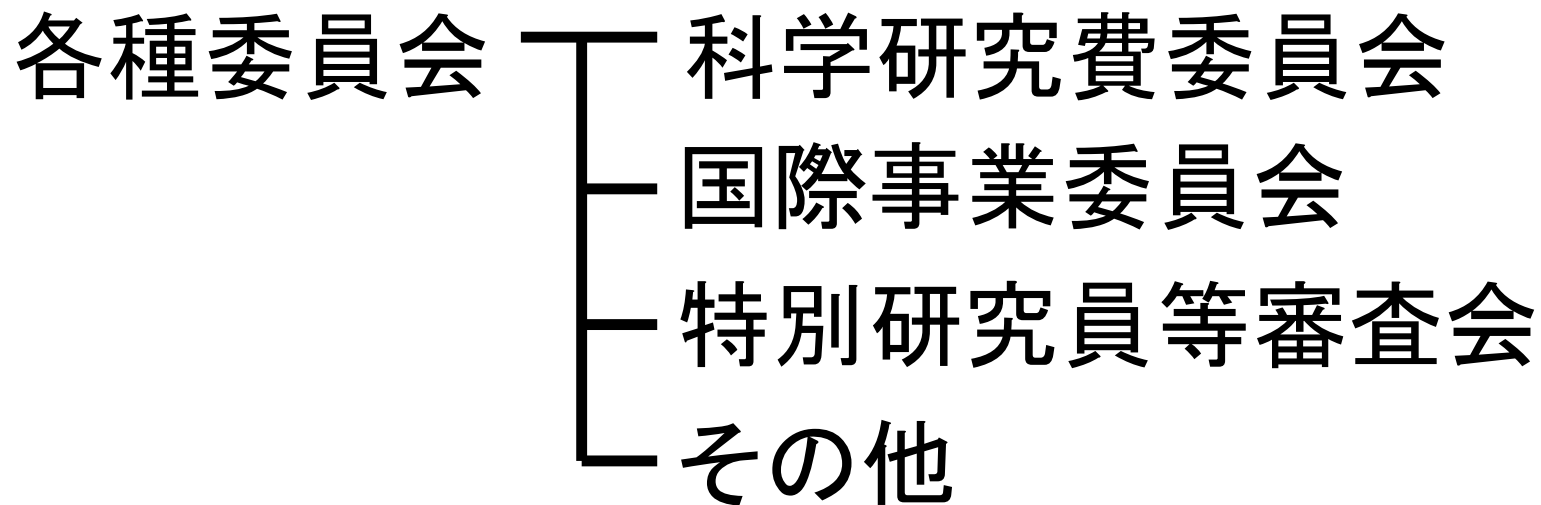
日本学術振興会(JSPS)の組織

理事長

役員会

学術システム研究センター

(所長・副所長・主任研究員16・専門研究員86)



日本学術振興会の業務運営の原則

○ボトム・アップ（ $\leftrightarrow$ 委託・「提案公募」）

○応募実勢尊重（ $\leftrightarrow$ 重点化主義）

○合議主義

学術システム研究センターの役割

- 学術研究支援システムの研究
- 学術研究支援システムの開発・改善
- JSPSの諸事業の審査・評価委員の選考
- JSPSの諸事業の審査・評価委員の評価
- 研究現場(大学等)と文部科学省・JSPSとのインターフェース