

ICTの研究開発を巡る状況①(国内の状況)

平成23年2月28日
事 務 局

目次

1. 政府全体のICTの研究開発について	p.2
(1)「新成長戦略」(2010年6月閣議決定)の概要	p.3
(2)「新たな情報通信技術戦略」(IT推進戦略本部)の概要	p.4
(3)次期の科学技術基本計画(総合科学技術会議)について	p.6
(4)宇宙開発戦略本部の概要	p.10
2. 総務省における研究開発について	p.11
(1)総務省における情報通信分野の研究開発制度	p.12
(2)総務省の平成23年度予算案概要	p.13
(3)行政刷新会議「事業仕分け」の結果と対応	p.15
(4)情報通信分野における標準化の検討体制	p.16
(5)宇宙分野における情報通信技術の研究開発について	p.19
(参考資料)	p.20
・ 主要国等の研究費対国内総生産（GDP）比の推移	
・ 主要国等の特許登録件数の推移	
・ ICT分野の研究開発投資の状況	
・ 我が国における情報通信分野の「研究費」の動向（平成22年科学技術研究調査（総務省統計局）より）	
・ 我が国における「産業別の研究費」の動向（同）	
・ 我が国における「性格別の研究費」の動向（同）	
・ 我が国における「産業別の研究者数」の動向（同）	

1. 政府全体のICTの研究開発について

「新成長戦略」(2010年6月閣議決定)の概要

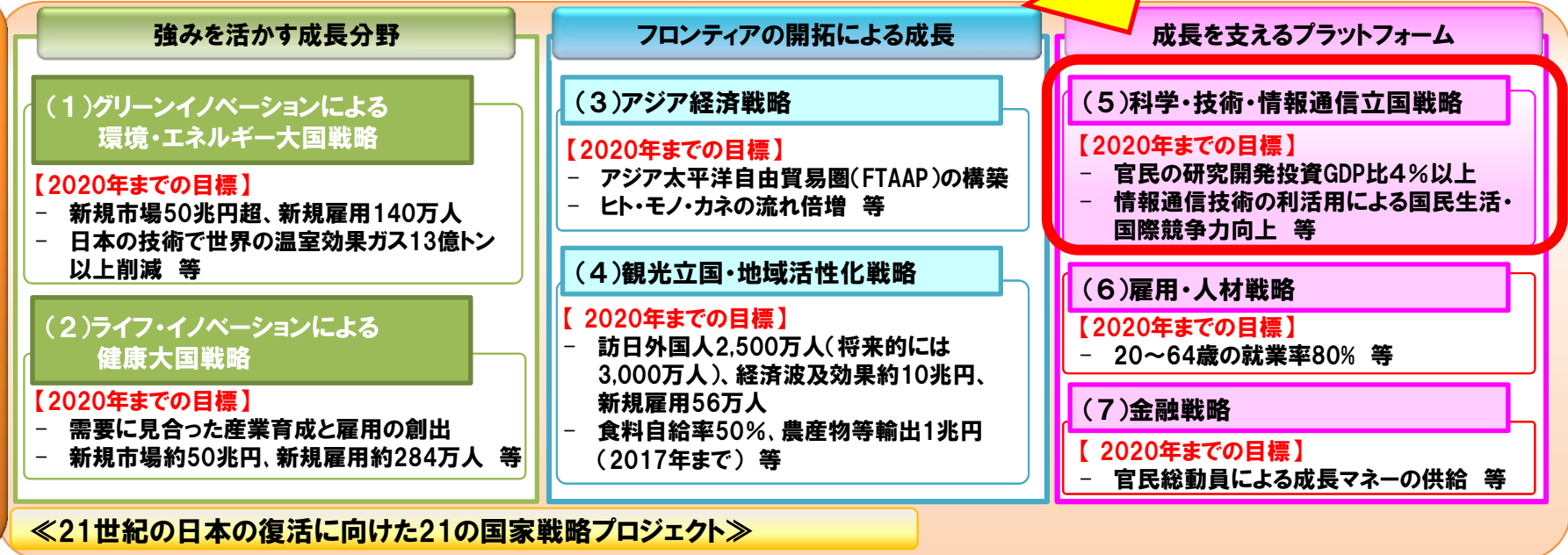
第1章 (新成長戦略)

- 「新成長戦略」実行による「強い経済」、「強い財政」、「強い社会保障」の一体的実現
- 「第三の道」(経済社会が抱える課題の解決を新たな需要や雇用創出のきっかけとし、成長につなげようとする政策)による建て直し
 - 「強い経済」の実現

第2章 (基本方針)

- － 経済・財政・社会保障の一体的建て直し －**
- 日本経済の成長力と政策対応の基本的考え方
 - マクロ経済運営を中心とする経済財政運営の基本方針
 - 「新成長戦略」のマクロ経済目標
 - 政策の優先順位の判断基準(予算編成における評価基準)

第3章 (7つの戦略分野の基本方針と目標とする成果)



第4章 (新しい成長と「新成長戦略」の政策実現の確保)

- 「新しい成長」・・・官民挙げた「強い経済」の実現により、早期に3%台の失業率を実現
新しい成長、新しい環境政策、新しい公共を一体的に推進するための基盤を構築
- 「新成長戦略」の政策実現の確保・・・
(1)成長戦略実行計画(工程表)の提示 (2)予算編成や税制改革の優先順位付け (3)施策執行の進捗管理

「新たな情報通信技術戦略」(2010年5月IT戦略本部決定)の概要

戦略の全体構成

I. 基本認識

- 政府・提供者が主導する社会から納税者・消費者である国民が主導する社会への転換を図り、「知識情報社会」を実現。
- 今回の戦略は、過去の戦略の延長線上にあるのではなく、新たな国民主権の社会を確立するための重点戦略(3本柱)に絞り込んだ戦略。これは、別途策定される新成長戦略と相まって、我が国の持続的成長を支えるべきもの。

II. 3つの柱と目標

1. 国民本位の電子行政の実現

2013年までに国民が監視・コントロールできる電子行政を実現 等

2. 地域の絆の再生

2015年頃を目途に「光の道」を完成 等

3. 新市場の創出と国際展開

2020年までに約70兆円の関連新市場を創出 等

III. 分野別戦略

重点施策

- 情報通信技術を活用した行政刷新と見える化
- オープンガバメント等の確立

重点施策

- 医療分野、高齢者等、教育分野の取組
- 地域主権と地域の安心安全の確立に向けた取組

重点施策

- 環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現
- クラウドコンピューティングサービスの競争力確保 等

【具体的な研究開発等の取り組み】

- ・ 高齢者、障がい者等に優しいハード・ソフトの開発・普及
- ・ ICT分野の環境負荷軽減に至る新技術の開発・標準化・普及等を推進
- ・ 我が国が強みを持つICT関連の研究開発を重点的に推進し、早期の市場投入を目指す。

(参考)高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部の概要

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部

- **本部長** : 内閣総理大臣
- **副本部長** : 科学技術政策担当大臣
内閣官房長官
総務大臣
経済産業大臣
- **本部員** : 国務大臣(本部長・副本部長を除く)
有識者

- ・安西 祐一郎 (慶應義塾大学工学部教授)
- ・大坪 文雄 (パナソニック(株)代表取締役社長)
- ・佐伯 昭雄 (宮城県中小企業団体中央会会長)
- ・佐々木かをり ((株)イーウーマン代表取締役社長)
- ・國領 二郎 (慶應義塾大学 総合政策学部長)
- ・千葉 光行 (前千葉県市川市長)
- ・三浦 惺 (日本電信電話(株)代表取締役社長)
- ・村上 輝康 ((株)野村総合研究所シニア・フェロー)
- ・安田 浩 (東京電機大学教授、総合メディアセンター長)
- ・渡辺 捷昭 (トヨタ自動車(株)代表取締役副会長)

企画委員会 (各府省副大臣・政務官で構成)

幹事会 (科学技術政策担当大臣、国家戦略室・内閣府・総務省・経済産業省の副大臣・政務官で構成)

情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会

本年度中に、46項目の規制・制度について見直しの基本方針を策定

電子行政に関するタスクフォース

本年度中に電子行政推進の基本方針を策定

医療情報化に関するタスクフォース

本年度中にシームレスな地域連携医療の具体的方針を策定

ITSに関するタスクフォース

本年度中にグリーンITSに関するロードマップを策定

2001

2005

2010

2020

ICT戦略の流れ

e-Japan戦略
(01年1月)
ブロードバンド
インフラの整備

e-Japan戦略II
(03年7月)
IT利活用重視

IT新改革戦略
(06年1月)
ITによる構造改革力
の追求

i-Japan戦略2015
(09年7月)

政権交代

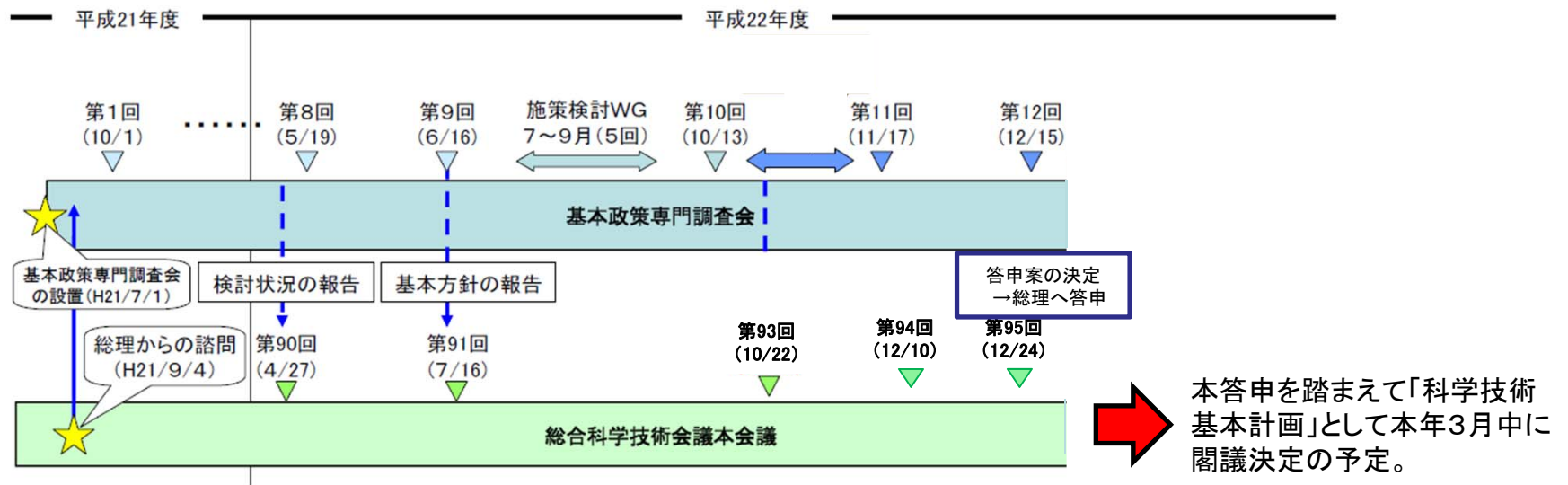
新たな情報通信技術戦略 (2010年5月)

- 3つの重点戦略
 - ① 国民本位の電子行政の実現
 - ② 地域の絆の再生
 - ③ 新市場の創出と国際展開

次期の科学技術基本計画について

- 我が国における今後5年間の科学技術に関する国家戦略として、科学技術基本法に基づき、平成8年度以降、5年ごとに科学技術基本計画を策定。本年度は、第3期基本計画(平成18～22年度)の最終年度。
- 平成21年9月4日の総合科学技術会議において、内閣総理大臣より、「科学技術に関する基本政策について」諮問されたことを受け、第4期基本計画策定に向けた調査・検討を開始。
- 第93回(昨年10月22日)第94回(同12月10日)の総合科学技術会議(両方とも片山総務大臣ご出席)において基本計画の検討状況が報告され、12月15日の同会議の基本政策専門調査会において最終案が決定。
- 第95回総合科学技術会議(同12月24日)において「科学技術に関する基本政策について」が決定され、総理へ答申。本答申を踏まえて「科学技術基本計画」として本年3月中に閣議決定の予定。

(参考)第4期科学技術基本計画の策定に向けたスケジュール



「科学技術に関する基本政策について」(総合科学技術会議答申(H22.12.24))の概要

I. 基本認識

1. 激動する世界と日本の危機

世界は今、我が国を含め、政治、社会、経済的に激動の中にあり、科学技術に求められる役割も大きく変化

<世界の変化>

- ・ 地球規模問題の顕在化、資源、エネルギーの獲得競争激化
- ・ 新興国の経済的台頭、経済のグローバル化の進展
- ・ イノベーションシステムの変化、頭脳循環の進展

<日本の危機>

- ・ 少子高齢化と人口減少の進展、社会的、経済的活力の減退
- ・ 産業競争力の長期低落傾向

2. 科学技術基本計画の位置付け

今後5年間の国家戦略として、新成長戦略を幅広い観点から捉えて深化、具体化し、他の重要政策との一層の連携を図りつつ、我が国の科学技術政策を総合的かつ体系的に推進するための基本方針

3. 第3期科学技術基本計画の実績及び課題

- 第1期基本計画以降、研究開発投資の増加や科学技術システム改革等で数多くの成果があがる一方、課題も顕在化
- ・ 個々の成果が社会的課題の達成に必ずしも結びついていない。
 - ・ 論文の占有率の低下、論文被引用度の国際的順位も低水準
 - ・ 政府投資は増加傾向にあるものの、近年伸び悩み
 - ・ 大学の若手ポスト減少、施設・設備の維持管理に支障

4. 第4期科学技術基本計画の理念

(1) 目指すべき国の姿

- ① 将来にわたり持続的な成長を遂げる国
- ② 豊かで質の高い国民生活を実現する国
- ③ 国家存立の基盤となる科学技術を保持する国
- ④ 地球規模の問題解決に先導的に取り組む国
- ⑤ 「知」の資産を創出し続け、科学技術を文化として育む国

(2) 今後の科学技術政策の基本方針

- ① 「科学技術イノベーション政策」の一体的展開
- ② 「人材とそれを支える組織の役割」の一層の重視
- ③ 「社会とともに創り進める政策」の実現

II. 成長の柱としての2大イノベーションの推進

1. 基本方針

制約の克服と新たな成長産業の創成にむけて、環境・エネルギーと医療・介護・健康を対象とする科学技術イノベーションを戦略的に推進

2. グリーンイノベーションの推進

i) エネルギー供給の低炭素化、ii) エネルギー利用の高効率化・スマート化、iii) 社会インフラのグリーン化

3. ライフイノベーションの推進

i) 革新的な予防法の開発、ii) 新しい早期診断法の開発、iii) 安全で有効性の高い治療の実現、iv) 高齢者、障害者、患者の生活の質(QOL)の向上

4. 科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革

- (1) 科学技術イノベーションの戦略的な推進体制の強化
 - ① 「科学技術イノベーション戦略協議会(仮称)」の創設、② 産学官の「知」のネットワーク強化、③ 産学官協働のための「場」の構築(オープンイノベーション拠点の形成等)
- (2) 科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築
 - ① 事業化支援の強化に向けた環境整備、② イノベーションの促進に向けた規制・制度の活用、③ 地域イノベーションシステムの構築、④ 知的財産戦略及び国際標準化戦略の推進

III. 我が国が直面する重要課題への対応

1. 基本方針

国として取り組むべき重要課題を設定し、その達成に向けた施策を重点的に推進

2. 重要課題達成のための施策の推進

- (1) 豊かで質の高い国民生活の実現
- (2) 我が国の産業競争力の強化
- (3) 地球規模の問題解決への貢献
- (4) 国家存立の基盤の保持
- (5) 科学技術の共通基盤の充実、強化

3. 重要課題の達成に向けたシステム改革 (II. 4. で掲げた推進方策に基づく取組を推進)

4. 世界と一体化した国際活動の戦略的展開

- (1) アジア共通の問題解決に向けた研究開発の推進(東アジア・サイエンス&イノベーション・エリア構想等)
- (2) 科学技術外交の新たな展開
 - ① 我が国の強みを活かした国際活動の展開、② 先端科学技術に関する国際活動の推進、③ 地球規模問題に関する開発途上国との協調及び協力の推進、④ 科学技術の国際活動を展開するための基盤の強化

IV. 基礎研究及び人材育成の強化

1. 基本方針

重要課題対応とともに「車の両輪」として、基礎研究及び人材育成を推進するための取組を強化

2. 基礎研究の抜本的強化

- (1) 独創的で多様な基礎研究の強化(科学研究費補助金の一層の拡充等)
- (2) 世界トップレベルの基礎研究の強化(研究重点型大学群の形成、世界トップレベルの拠点形成等)

3. 科学技術を担う人材の育成

- (1) 多様な場で活躍できる人材の育成
 - ① 大学院教育の抜本的強化(産学間対話の場の創設、大学院教育振興施策要綱の策定等)、② 博士課程における進学支援及びキャリアパスの多様化、③ 技術者の養成及び能力開発
- (2) 独創的で優れた研究者の養成
 - ① 公正で透明性の高い評価制度の構築、② 研究者のキャリアパスの整備、③ 女性研究者の活躍の促進
- (3) 次代を担う人材の育成

4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成

- (1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備
 - ① 大学の施設及び設備の整備、② 先端研究施設及び設備の整備、共用促進
- (2) 知的基盤の整備
- (3) 研究情報基盤の整備

V. 社会とともに創り進める政策の展開

1. 基本方針

「社会及び公共のための政策」の実現に向け、国民の理解と支持と信頼を得るための取組を展開

2. 社会と科学技術イノベーションとの関係深化

- (1) 国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策の推進
 - ① 政策の企画立案及び推進への国民参画の促進、② 倫理的・法的・社会的課題への対応、③ 社会と科学技術イノベーション政策をつなぐ人材の養成及び確保
- (2) 科学技術コミュニケーション活動の推進

3. 実効性のある科学技術イノベーション政策の推進

- (1) 政策の企画立案及び推進機能の強化(科学技術イノベーション戦略本部(仮称)等)

(2) 研究資金制度における審査及び配分機能の強化

- ① 研究資金の効果的、効率的な審査及び配分に向けた制度改革、② 競争的資金制度の改善及び充実
- (3) 研究開発の実施体制の強化

① 研究開発法人の改革(国の研究開発機関に関する新たな制度創設)、② 研究活動を効果的に推進するための体制整備

(4) 科学技術イノベーション政策におけるPDCAサイクルの確立

① PDCAサイクルの実効性の確保、② 研究開発評価システムの改善及び充実

4. 研究開発投資の拡充

官民合わせた研究開発投資の対GDP比4%以上、政府研究開発投資の対GDP比1%及び総額約25兆円

**(参考)「科学技術に関する基本政策について」(総合科学技術会議答申(H22.12.24))
におけるICT関連記述①**

「総務省アクションプラン2011 －2011年度 総務省重点施策－」(本年8月)の項目	基本計画案での反映状況
1. 「光の道」100%の実現 ・「光の道」整備に関する支援の実施 ・「光の道」推進関連法制度の整備	－ (注) －
2. 地上デジタル放送への確実な完全移行 ・アナログ放送終了(2011年7月)に向けた最終体制の整備等 ・低所得世帯への地デジチューナー等の支援	－ －
3. 「日本×ICT」戦略による3%成長の実現 ・フューチャースクール推進事業の大幅拡充による「協働教育」の推進 ・地域の「つながり力」を高める利用者本位のICT利活用の促進	“ iii) 国民生活の豊かさの向上 人々の生活における真の豊かさの実現に向けて、最新の情報通信技術等の科学技術を活用した教育、福祉、医療・介護、行政、観光など、公共、民間のサービスの改善・充実、人々のつながりの充実・深化など、科学技術による生活の質と豊かさの向上に資する取組を推進する。”
・医療・健康情報連携基盤の構築、高齢者・チャレンジド・育児／介護従事者向けサービスの開発等	“ iv) 高齢者、障害者、患者の生活の質(QOL)の向上 高齢者や障害者のQOLの向上や介護者の負担軽減を図るため、生活支援ロボットやブレインマシンインターフェース(BMI)機器、高齢者用のパーソナルモビリティなど、高齢者や障害者の身体機能を代償する技術、自立支援や生活支援を行う技術、高度なコミュニケーション支援に関する技術、さらには介護者を支援する技術に関して、安全性評価手法の確立も含めた研究開発を推進する。”
・電波利用ニーズの急速な拡大・多様化に対応した電波利用料制度の見直し	－
・ホワイトスペース等新たな電波の有効利用の促進	“ ii) 我が国の強みを活かした新たな産業基盤の創出 さらに、新産業の創出とともに、経済社会システム全体の効率化を目指し、次世代の情報通信ネットワークの構築、信頼性の高いクラウドコンピューティングの実現に向けた情報通信技術に関する研究開発を推進し、これらの幅広い領域での利用、活用を促進する。”

(注)制度整備や地デジ推進等の科学技術分野と異なる施策は基本計画には掲載されない。

**(参考)「科学技術に関する基本政策について」(総合科学技術会議答申(H22.12.24))
におけるICT関連記述②**

「総務省アクションプラン2011 －2011年度 総務省重点施策－」(本年8月)の項目	基本計画案での反映状況
・スマートクラウド戦略の推進	“ ii)我が国の強みを活かした新たな産業基盤の創出 さらに、新産業の創出とともに、経済社会システム全体の効率化を目指し、次世代の情報通信ネットワークの構築、信頼性の高いクラウドコンピューティングの実現に向けた情報通信技術に関する研究開発を推進し、これらの幅広い領域での利用、活用を促進する。”【再掲】
・ICTの利活用を阻む規制・制度の見直し	—
・安心・安全なネット環境の整備	“ i)国家安全保障・基幹技術の強化 …(中略)…世界最高水準のハイパフォーマンスコンピューティング技術、地理空間情報に関する技術、情報セキュリティに関する技術の研究開発を推進する。”
4. ICT産業の国際競争力の強化 ・日本発ICTの海外展開の推進	—
・アジアユビキタシティ構想の推進	—
・「グローバルコンソーシアム」の組成	—
・新世代通信網テストベッド(JGN-X)の構築	“ ii)我が国の強みを活かした新たな産業基盤の創出 さらに、新産業の創出とともに、経済社会システム全体の効率化を目指し、次世代の情報通信ネットワークの構築、信頼性の高いクラウドコンピューティングの実現に向けた情報通信技術に関する研究開発を推進し、これらの幅広い領域での利用、活用を促進する。”【再掲】
・グローバル展開を視野に入れた研究開発・標準化等の推進	“④ 知的財産戦略及び国際標準化戦略の推進 国は、産学官連携の下、国際標準化機構(ISO)、国際電気通信連合(ITU)、国際電気標準会議(IEC)等の標準化機関に対し、国際標準に関する提案を積極的に進めるとともに、……”
・デジタルコンテンツのグローバル展開・ネットワーク流通の促進	—
5. グリーンICTの推進 ・ICTパワーによるCO ₂ 排出量10%以上の削減を実現する観点から、ICTによるグリーンイノベーションを推進	“ ii)エネルギー利用の高効率化及びスマート化 情報通信技術は、エネルギーの供給、利用や社会インフラの低炭素化を進める上で不可欠な基盤的技術であり、次世代の情報通信ネットワークに関する研究開発、情報通信機器やシステム構成機器の一層の省エネルギー化、ネットワークシステム全体の最適制御に関する技術開発を進める。”

宇宙開発戦略本部の概要

宇宙開発戦略本部

- 本部長 : 内閣総理大臣
- 副本部長 : 内閣官房長官、宇宙開発担当大臣
- 本部員 : 上記以外のすべての国務大臣

宇宙開発戦略専門調査会

宇宙開発戦略本部令に基づき設置。
宇宙基本計画、宇宙開発利用体制等について検討

安西 祐一郎	慶應義塾学事顧問、元慶應義塾長
上杉 邦憲	無人宇宙実験システム研究開発機構顧問、 宇宙航空研究開発機構名誉教授
葛西 敬之 (座長)	東海旅客鉄道株式会社代表取締役会長
川本 裕子	早稲田大学大学院ファイナンス研究科教授
小宮山 宏	株式会社三菱総合研究所理事長、 元東京大学総長
田中 明彦	東京大学大学院情報学環・東洋文化研究所教授
佃 和夫	社団法人日本航空宇宙工業会会長、 三菱重工業株式会社取締役会長
中須賀 真一	東京大学大学院工学系研究科教授
中西 寛	京都大学大学院法学研究科教授
松井 孝典	千葉工業大学惑星探査研究センター所長、 東京大学名誉教授
松本 紘	京都大学総長
向井 千秋	宇宙飛行士、 宇宙航空研究開発機構宇宙医学生物学研究室長
薬師寺 泰蔵	慶應義塾大学名誉教授、 元総合科学技術会議常勤議員
渡辺 捷昭	トヨタ自動車株式会社取締役副会長

準天頂衛星に関するプロジェクトチーム (政務官PT)

準天頂衛星の開発及び利用に関する
重要事項の検討

座長	内閣府大臣政務官(宇宙開発担当)
委員	内閣府大臣政務官(防災担当) 総務大臣政務官 文部科学大臣政務官 農林水産大臣政務官 経済産業大臣政務官 国土交通大臣政務官 防衛大臣政務官 警察庁次長

準天頂衛星開発利用検討ワーキンググループ

我が国測位衛星システムの、利用の在り方を含めた
事業計画策定に係る専門的な調査検討

リモートセンシング政策検討ワーキンググループ

リモートセンシングの総合的試作の推進に向けた
専門的な調査検討

2. 総務省における研究開発について

総務省における情報通信分野の研究開発制度



総務省

Ministry of Internal Affairs
and Communications

【総務省の役割】(総務省設置法(平成十一年七月十六日法律第九十一号)より)

- 情報の電磁的流通の規律及び振興に関すること。
- 電波の利用の促進に関すること。
- 情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の研究及び開発に関すること。
- 宇宙の開発に関する大規模な技術開発であって、情報の電磁的流通及び電波の利用に係るものに関すること。

委託研究

課題公募型
(競争的研究資金)

課題指定型

運営費交付金
補助金等

NICT 独立行政法人
情報通信研究機構

NICT自らによる
研究開発

競争的研究資金

委託研究

研究テーマも含めて公募
を行い、研究を委託

あらかじめ研究課題、
目標等を設定した上で、
研究を委託

研究テーマも含めて公募
を行い、研究を委託

外部で実施することが
効率的・効果的な課題
について研究を委託

企業・大学等

総務省の平成23年度予算案概要

基本的考え方

「ICT維新ビジョン2.0」(本年5月)に基づき、利用者本位のICT利活用による持続的経済成長を実現するとともに、国民の暮らしの安全・安心を確保する観点から、「光の道」100%の実現、地上デジタル放送への確実な完全移行、「日本×ICT」戦略による3%成長の実現、ICT産業の国際競争力の強化、グリーンICTの推進を通じ、政府の「新成長戦略」(本年6月18日閣議決定)が目指す「強い経済」を実現する。

予算額

(億円)

	平成23年度 予定額	平成22年度 当初予算額
総額	535.4	609.9
情報通信分野	530.8	604.0
消防防災分野(消防庁)	4.6	6.0

総務省における科学技術関係（情報通信分野）の主な施策

基本方針

- 「ICT維新ビジョン2.0」（平成22年5月総務省）→ 今後10年間の年平均潜在成長率約2.6%を実現。ICTパワーによるCO2排出量10%以上の削減。
- 「新成長戦略～元気な日本復活のシナリオ～」(同6月18日閣議決定) → 科学・技術・情報通信立国戦略として、官民の研究開発投資GDP比4%以上(2020年までの目標)、情報通信技術の利活用による国民生活・国際競争力向上。
- 「平成23年度の科学・技術に関する予算等の資源配分の方針」(同7月16日総合科学技術会議) → 最重点化課題として、①グリーン・イノベーションの推進、②ライフ・イノベーションの推進。

科学・技術関係予算（情報通信関係）
 平成23年度予算予定額： 531億円
 （うち特別要望枠： 96億円）
 （平成22年度当初予算額：623億円）

1. グリーン・イノベーションの推進

○フォトニックネットワーク技術に関する研究開発（予定額 13.5億円）

- ・ネットワークを流通する情報量及び通信機器の消費電力の大幅増加に対応するため、情報の伝送・交換処理を全て光信号で行うことで、大容量化と低消費電力を実現。

【NICTの運営費交付金(再掲)】

フォトニックネットワーク技術

○ICTグリーンイノベーション推進事業（PREDICT）（予定額 8.7億円）

- ・ICTによるCO2排出削減を具現化するため、独創性・新規性に富む研究開発課題を広く公募し、外部有識者による選考評価の上、競争的資金による研究を委託。

○最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発（予定額 13.9億円）

- ・中小を含む複数のクラウドが高度に連携し、米国等の巨大なクラウドに対応していくとともに、全体の2~3割の省電力化を図りつつ、高信頼・高品質なサービスを提供。

○グリーンICT推進事業（予定額 4.1億円）（新規）

- ・ICTによるCO2排出削減量計測手法を確立・国際標準化。

2. ライフ・イノベーションの推進

○脳の仕組みを活かしたイノベーション創成型研究開発（予定額 10.2億円）（新規）

- ・利用者が頭の中で考えた動作・意図を推定し、ネットワークを介して機械に伝える技術
- ・脳の優れた特徴を活かした省エネで自律的に動くネットワークの制御技術

【一部はNICTの運営費交付金(再掲)】

○ライフサポート型ロボット技術に関する研究開発（予定額 4.5億円）

- ・ネットワークを通じた遠隔制御を行うことで、様々なロボットを協調・連携させてサービスを提供。

- ・周辺環境の情報やユーザーの行動履歴をネットワーク上に蓄積・分析することでユーザーの特性に即したサービスを提供。



脳とICTに関する技術を活用した生活・介護ロボット

3. グローバル展開を視野に入れた研究開発・標準化等の推進

○新世代通信網「JGN-X」構築事業（予定額 32.1億円）（新規）

- ・セキュリティ、エネルギー消費等の現在のネットワークが抱える問題を抜本的に解決する新世代通信網（新世代ネットワーク）の要素技術を統合した大規模試験ネットワークを構築。
- ・技術評価環境（テストベッド）として広く産学官に開放し、新アプリケーションのタイムリーな開発を促進。（海外の研究機関（米国、欧州、インド、豪州等）との接続で国際共同研究・連携も推進）



○戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）（予定額 16.5億円）

- ・イノベーションを創出する独創性・新規性に富む研究開発課題を大学・独法・企業・地方自治体の研究機関から公募し、外部有識者による選考評価の上、研究委託する競争的資金制度。

○準天頂衛星システムの研究開発（予定額 6.4億円）

- ・ビル等の影響を受けない高度な衛星測位サービスを提供可能とする衛星システムを実現。

○超高速衛星の技術力強化のための調査研究（予定額 0.1億円）

- ・諸外国の超高速移動体衛星通信の技術動向及び利用動向を調査。

4. 安心・安全なネット環境の整備

○国際連携によるサイバ攻撃予知・即応技術の研究開発（予定額 6.3億円）（新規）

- ・サイバー攻撃（マルウェアの感染活動、分散型業務妨害攻撃）に関する情報収集ネットワークを国際的に構築し、ISP (Internet Services Provider)、大学と協力してサイバー攻撃に対抗。

○クラウド対応型セキュリティ技術の研究開発（予定額 1.8億円）

- ・仮想化サーバに保存された情報を暗号化したまま統計値等の計算処理を行う技術
- ・サーバ利用者が仮想化サーバの情報セキュリティ対策状況を把握可能とする技術

5. ホワイトスペース等新たな電波の有効利用促進

○電波資源拡大のための研究開発（予定額 73.6億円）

- ・周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術、高い周波数への移行を促進する技術等の電波資源拡大のための技術の研究開発を実施。

○周波数逼迫対策技術試験事務（予定額 38.2億円）

- ・伝送効率及び収容効率の向上を可能とする技術、混信・妨害を軽減又は解消する技術等の電波を有効に利用できる実現性の高い技術について技術的検討を実施。

6. 情報通信研究機構への運営費交付金

NICT 独立行政法人 情報通信研究機構

- ・新世代ネットワーク技術領域、ユニバーサルコミュニケーション技術領域、安心・安全のための情報通信技術領域等の領域において社会的課題解決やイノベーション創出に資する研究開発を実施。（予定額 302.8億円）

行政刷新会議「事業仕分け」の結果と対応

行政刷新会議は、平成21年11月の9日間、国の449事業を対象として「事業仕分け」を実施。公開の場において、外部の視点も入れながら、それぞれの事業ごとに可否等を議論し判定するものであり、総務省が行う「情報通信関係研究開発・実証実験・調査研究」についても仕分けの対象となった。

総務省の「情報通信関係研究開発・実証実験・調査研究」 (※)に対する事業仕分け評決結果・とりまとめコメント (平成21年11月13日)

<評決結果>

予算要求の縮減(1/3程度の縮減)

<とりまとめコメント>

- ・ 本事業については、廃止が1名、予算要求の縮減が11名となった。
- ・ 予算要求の縮減とした11名の内訳は、半額が2名、1/3程度を縮減が5名、その他が4名であり、その他の意見も含めて、1/3程度の縮減という意見に集約できると思われる。
- ・ また、民間企業にも相当の負担を求めるべきとの意見も多かった。
- ・ よって、当ワーキングとしては、「予算要求の1/3程度を縮減」を結論とする。

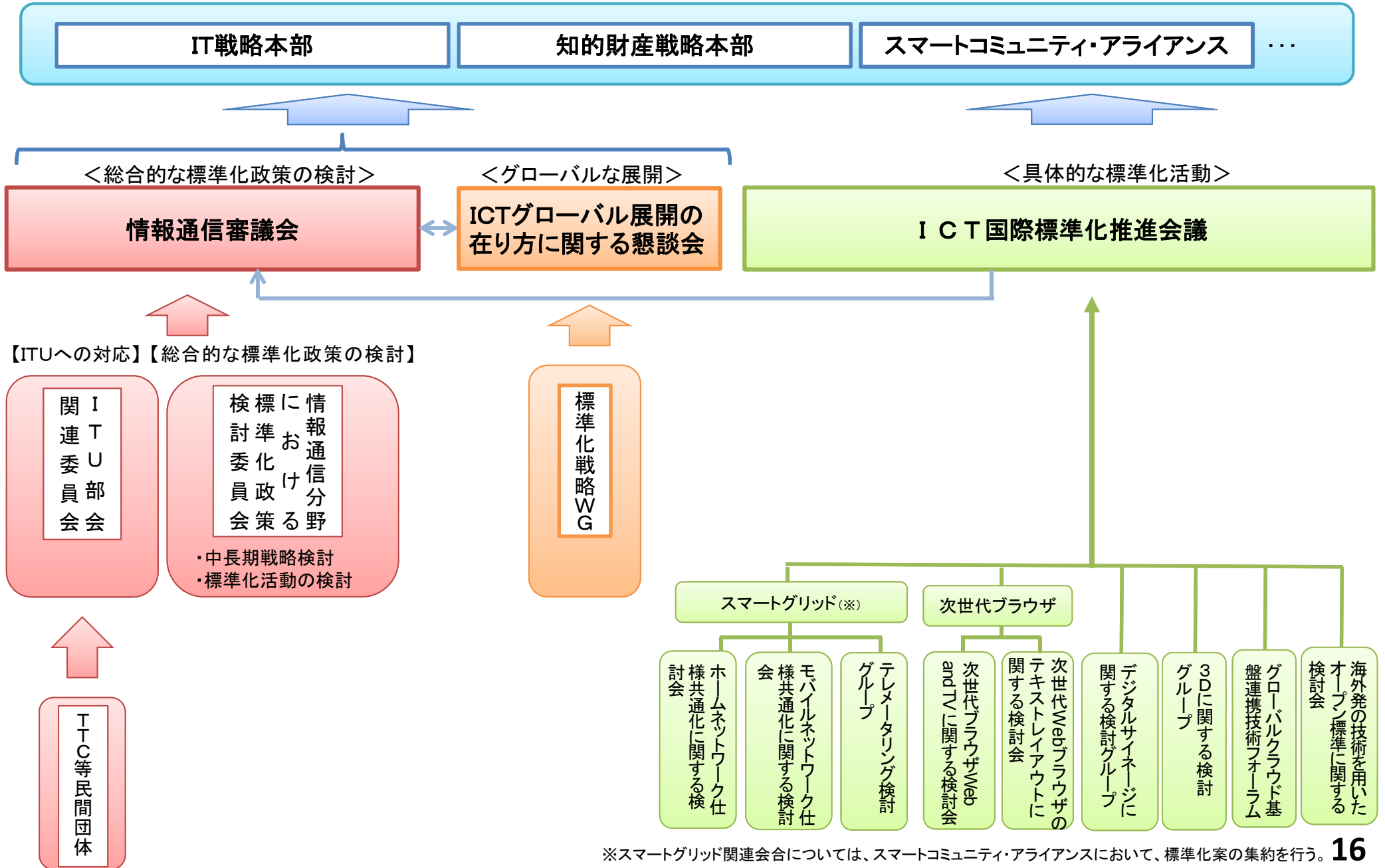
平成22年度予算への反映状況(総務省)

予算額を11.1億円縮減。

民間に一定の支出を求めるべき等の事業仕分けにおける指摘を踏まえ、技術標準の策定等を目的とした研究開発・実証実験や調査研究等を除き、民間に一定の負担(1/3程度)を求めることとするとともに、事業内容の見直しを行い、予算額の縮減・効率化を図った。

※ 平成22年度概算要求における計61事業、187億円が対象。

情報通信分野における標準化の検討体制



※スマートグリッド関連会合については、スマートコミュニティ・アライアンスにおいて、標準化案の集約を行う。 **16**

ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会の開催について

開催目的

- 我が国は少子高齢化が急速に進展する中、国内市場が今後縮退していくと見込まれるため、グローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換を図っていくことが求められる。日本の優れたICTをグローバル展開するための具体的な施策展開を検討していく観点から、総務副大臣(情報通信担当)主宰の懇談会を開催する。

開催期間

2011年1月～2011年6月(必要に応じて中間取りまとめを行う)

主な検討事項

- (1) ICTグローバル展開に向けた国の役割
- (2) グローバル展開可能なICTプロジェクトの案件形成の在り方
- (3) 上記と関連した標準化戦略の推進策
- (4) ICTプロジェクトのファイナンスの在り方
- (5) ICTプロジェクトのグローバル展開の推進体制の在り方
- (6) 個別プロジェクトの進捗管理などプロジェクト推進のPDCAの在り方

メンバー

- 座長: 岡 素之住友商事(株)代表取締役会長
企業・有識者等合計17名で構成

「ICT国際標準化推進会議」について

1. 背景・目的

「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース・国際競争力強化検討部会・国際標準化検討チーム」（以下「ICTタスクフォース」という。）の提言（2010年12月14日）^{（*1）}を受け、標準化重点5分野^{（*2）}に関わる標準化の進め方等の検討を進める。

※1 第4回政策決定プラットフォーム 岡座長代理発言（関連部分）

標準化戦略に関しては、国際標準化戦略に関する検討チームでご検討を頂いた、3Dやスマートグリッド等、製品やサービスに近い分野は、まずは民間において、国際標準化検討チームの体制を活かして、実行組織を立ち上げていくべきと思う。

※2 上記検討チームにおいて、標準化の重点分野として指摘された例
3Dテレビ、クラウドサービス、次世代ブラウザ、デジタルサイネージ、スマートグリッド

2. 検討項目

- (1) タスクフォースで提言された5分野等について
 - ① フォーラム標準化団体の動向等、情報共有
 - ② 標準化活動を実施していく際の、対応方針等の検討
- (2) 関係企業間で連携して推進すべき、新たなフォーラム標準分野等の検討及び提案

3. スケジュール等

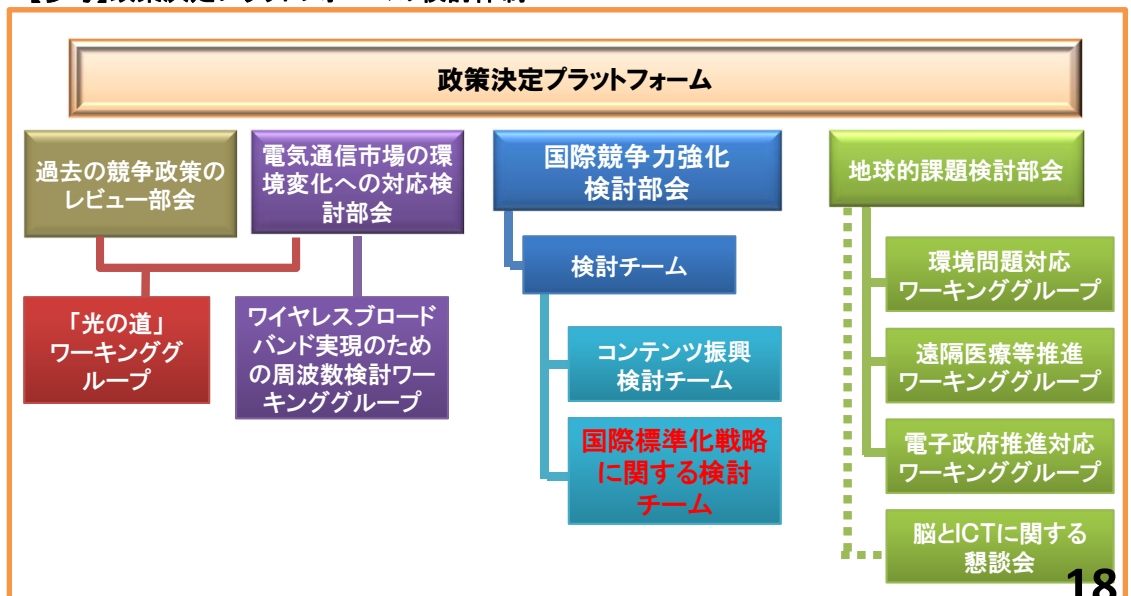
平成23年1月31日(月)設立。

構成員

村井 純	慶應義塾大学環境情報学部 教授（検討チーム構成員）
磯部 悦男	(株)三菱総合研究所 常務執行役員 ソリューション部門長
大澤 善雄	住友商事(株)代表取締役 常務執行役員メディア・ライフスタイル事業部門長
冲中 秀夫	KDDI(株) 執行役員 技術統括本部 技術渉外本部長
篠原 弘道	日本電信電話(株) 取締役研究企画部門長
國尾 武光	日本電気(株) 執行役員常務
久保田 啓一	日本放送協会放送技術研究所 所長
福田 俊男	(社)日本民間放送連盟 専務理事
宮部 義幸	パナソニック(株) 役員デジタルネットワーク・ソフトウェア技術担当
弓削 哲也	ソフトバンクテレコム(株) 専務取締役技術統括

※事務局は(株)三菱総合研究所が担当

【参考】政策決定プラットフォームの検討体制



宇宙分野における情報通信技術の研究開発について

内閣官房宇宙開発戦略本部

「宇宙基本法」に基づき設置(平成20年8月)

構成員 本部長 内閣総理大臣
 副本部長 内閣官房長官、宇宙開発担当大臣
 本部員 上記以外の全ての閣僚

宇宙関係府省庁

<開発4省>



<利用府省庁>

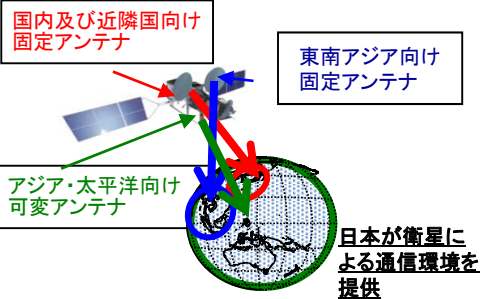
内閣府 警察庁
 外務省 農林水産省
 国土交通省 気象庁
 環境省 防衛省 等

「宇宙分野における重点施策」(宇宙開発戦略本部決定:平成22年5月25日)を踏まえた研究開発

【我が国の宇宙利用の海外展開】

- 地上インフラ整備の進んでいない国々においては、**情報通信などにおける宇宙の利用は、効果的・効率的**
- 地球観測や**情報通信などの需要の見込める分野におけるニーズを踏まえた研究開発の推進**

高度衛星通信技術に関する研究開発



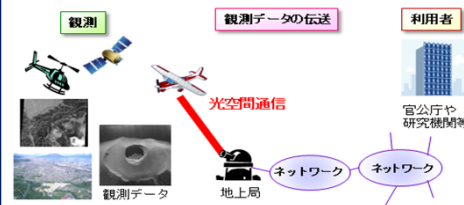
超高速インターネット衛星「きずな」を利用した国際共同実験を行うとともに、軌道上空間に展開される宇宙基盤ネットワークを広く活用し、将来にわたり高度な宇宙ネットワーク機能を実現するための研究開発を行う。

準天頂衛星システムの研究開発



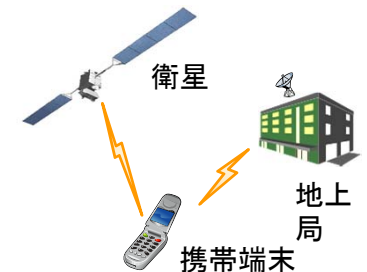
準天頂衛星初号機「みちびき」による高精度時刻比較技術の研究開発・技術実証を、関係府省及び関係機関と連携して実施する。

光空間通信技術の研究開発



観測システムにおいて増大する通信需要に応えるために、電波よりも大容量の通信が可能となる光空間伝送技術を確認する。

地上/衛星共用携帯電話システムの研究開発



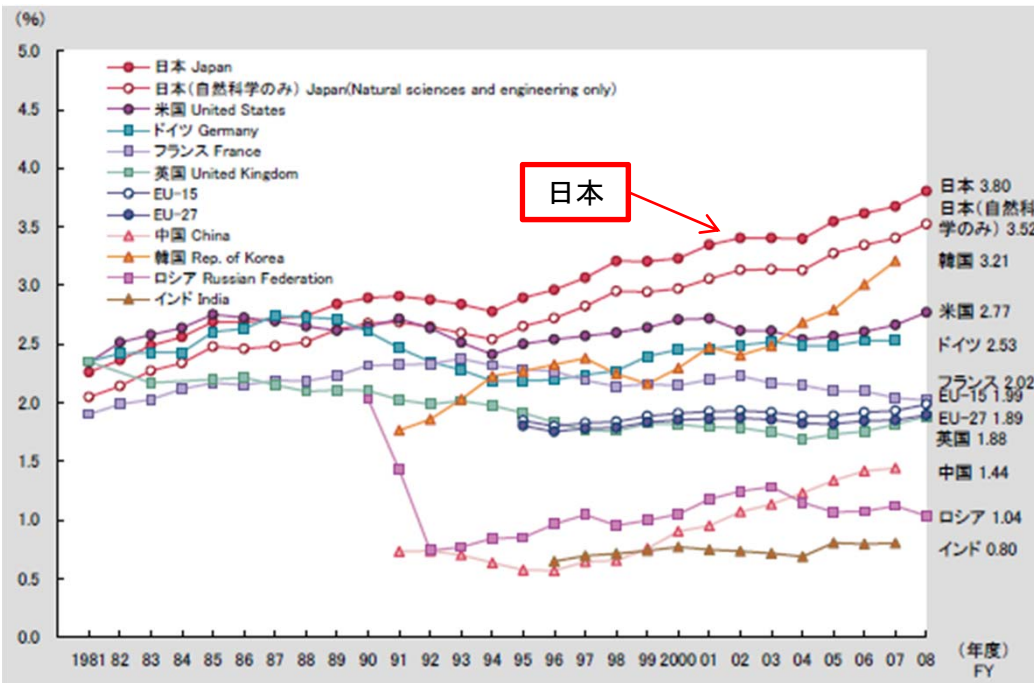
日常的に用いる携帯端末で衛星と直接通信可能な通信技術、地上の携帯電話システムと衛星システムとの協調技術等の研究開発を実施する。

(参考資料)

主要国等の研究費対国内総生産(GDP)比の推移

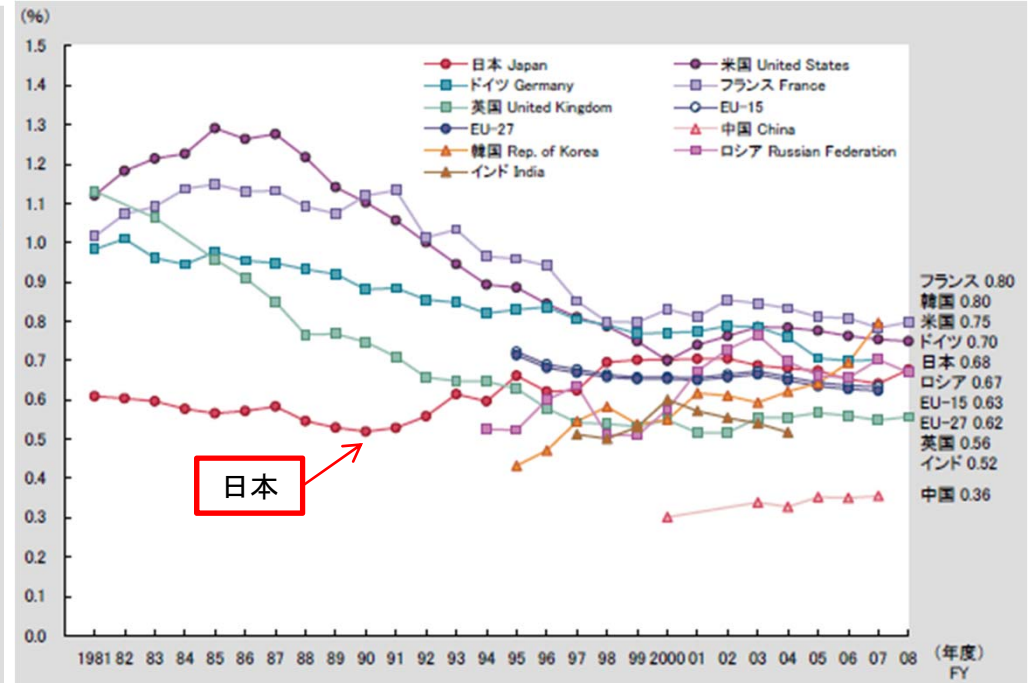
- 官民あわせた科学技術の研究費(対GDP比)については、日本は世界のトップレベルの投資を維持。(左図)
- 他方、政府負担による研究費(同)は、対GDP比で約0.7%の低水準の横ばいで推移している状態。(右図)

主要国等の研究費対国内総生産(GDP)比の推移



- 注) 1. 研究費及び国内総生産の値より文部科学省で試算。
 2. 各国とも人文・社会科学が含まれている。ただし、韓国の2006年度までは人文・社会科学が含まれていない。なお、日本については自然科学のみの値を併せて表示している。
 3. 米国の2008年度の値は暫定値である。
 4. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998年度の値は推計値である。
 5. フランスの2007、2008年度の値は暫定値である。
 6. 英国の2008年度の値は暫定値である。
 7. EUの値はEurostatによる推計値である。
 8. 中国の1999年以前の値は、過小評価されたか、または過小評価されたデータに基づいている。また、2000年の値は前年のデータとは継続性がない。
 9. インドの2003-07年度の値は推計値である。

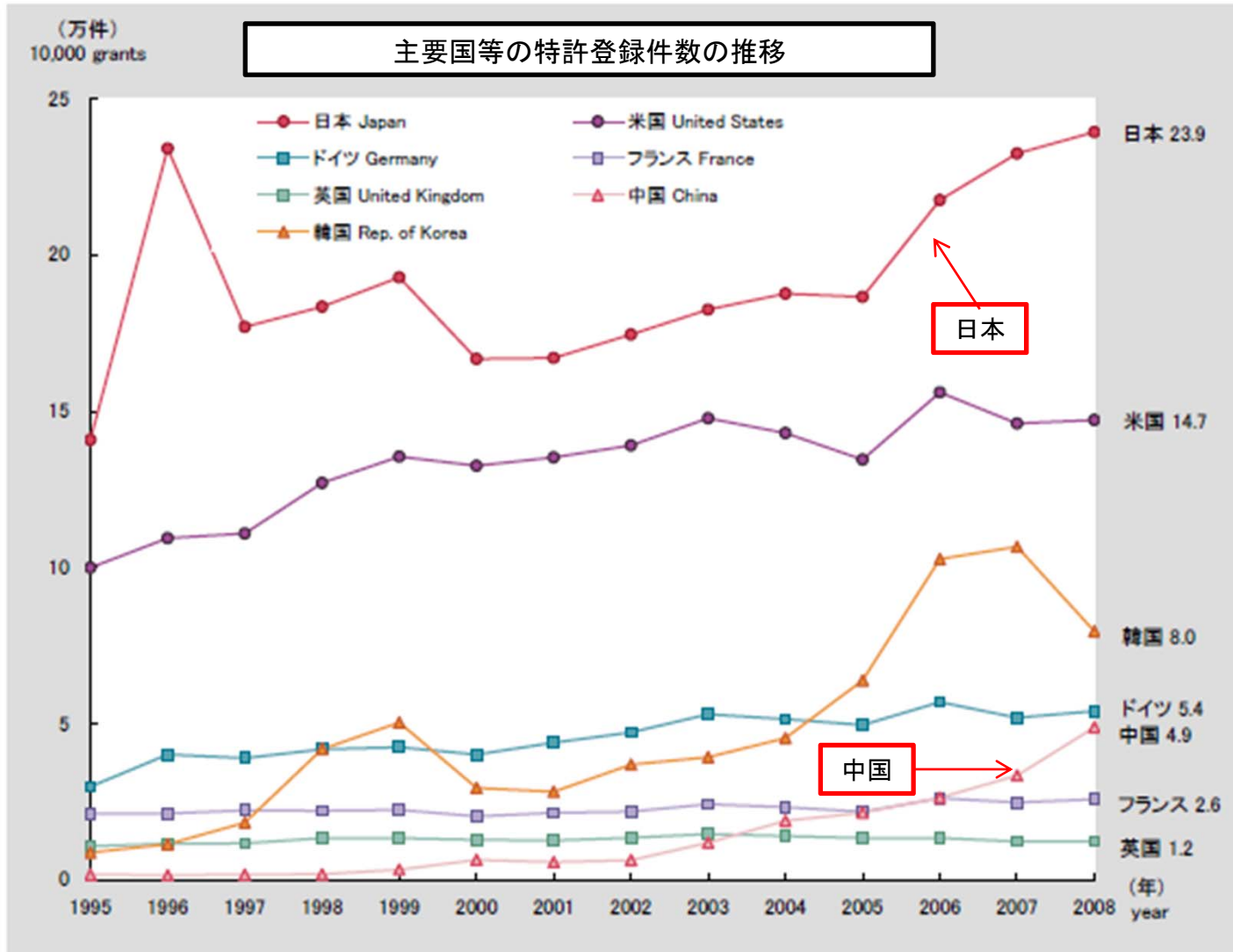
主要国等の政府負担研究費対国内総生産(GDP)比の推移



- 注) 1. 政府負担研究費及び国内総生産の値より文部科学省で試算。
 2. 政府負担研究費は研究費及び政府負担研究費割合より文部科学省で試算(日本を除く)。
 3. 各国とも人文・社会科学が含まれている。ただし、韓国の2006年度までは人文・社会科学が含まれていない。
 4. 米国の2008年度の値は暫定値である。
 5. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998、2000、2002年度の値は推計値である。
 6. フランスの2007、2008年度の値は暫定値である。
 7. 英国の2008年度の値は暫定値である。
 8. EUの値はEurostat及びOECDによる推計値である。
 9. インドの2003、2004年度の値は推計値である。

主要国等の特許登録件数の推移

○ 出願人の国籍別の特許登録件数は、日本は世界のトップレベルを維持。



注) 出願人の国籍別に、自国及び他国において登録された件数とPCT国際出願に基づく登録件数を合計したものである。

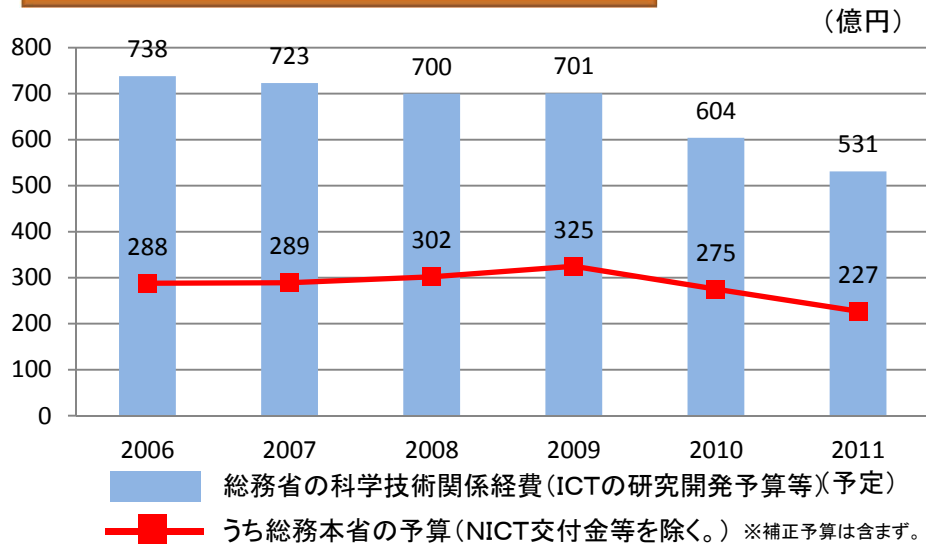
資料: WIPO Statistics Database, December 2009
「Patent grants by country of origin and patent office (1995-2008)」

出典: 科学技術要覧 平成22年版

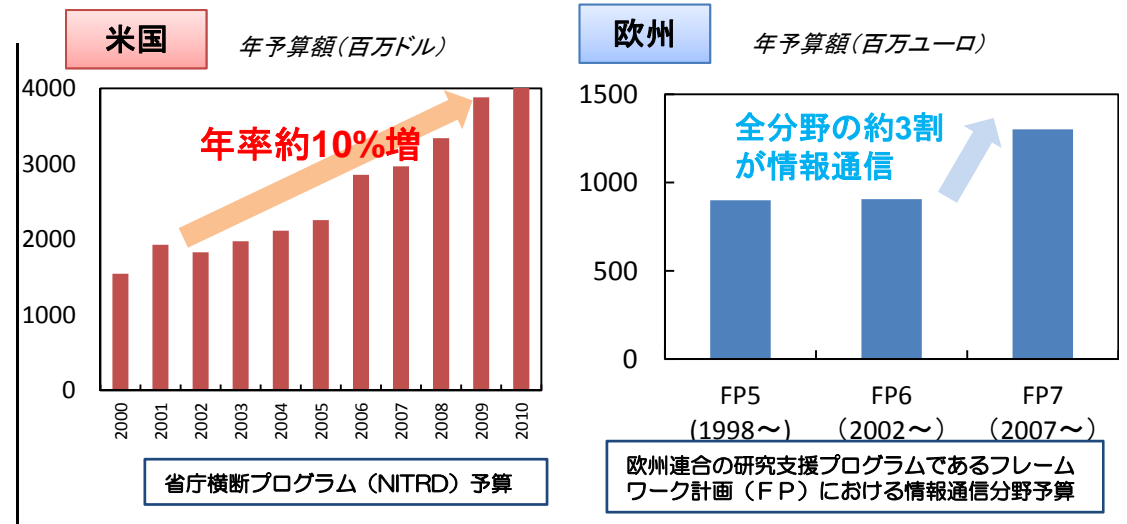
ICT分野の研究開発投資の状況

- 欧米や韓国においては政府によるICT分野の研究開発支援を強化。比例して予算額も増加。
- 他方、我が国のICT分野の政府の研究開発予算は横ばい。
- また、我が国の民間企業は研究開発費を削減(基礎研究よりも開発研究を重視)の傾向。

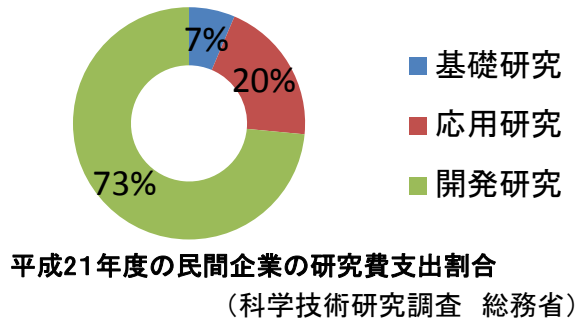
総務省の科学技術関係予算の推移



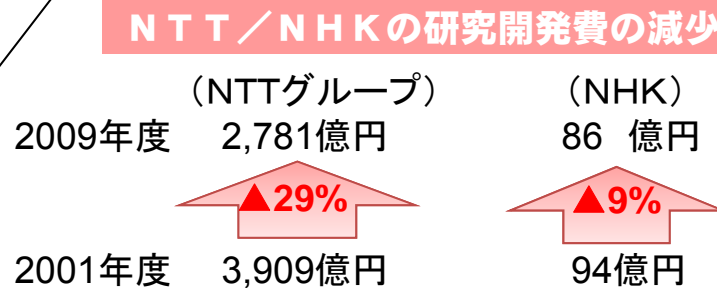
諸外国のICT分野の研究開発政府予算額



民間は基礎研究より開発研究を重視



民間は研究開発投資を縮小傾向



(各社の財務諸表より)

企業	研究開発費	前年度比
パナソニック	5500億円	▲15.3%
ソニー	4320億円	▲13.1%
日立製作所	3725億円	▲10.6%
東芝	3232億円	▲14.6%
NEC	3465億円*	▲19.2%*

* 2009年度の金額及び対前年度比

我が国における情報通信分野の「研究費」の動向

(平成22年科学技術研究調査(総務省統計局)より)

区分		重点推進4分野						エネルギー	宇宙開発	海洋開発
		ライフサイエンス	情報通信	環境	ナノテクノロジー・材料		ナノテクノロジー			
					物質・材料	ナノテクノロジー				
研究費 (億円)	平成11年度	16 936	17 502	4 808	...	...	...	10 842	2 873	1 009
	12	17 833	17 526	5 383	...	...	...	9 861	2 965	1 131
	13	19 743	22 520	6 787	3 506	2 753	753	7 628	2 452	943
	14	20 699	22 551	6 799	4 099	3 217	883	8 008	2 680	964
	15	20 771	24 921	7 682	5 828	4 459	1 369	8 500	1 530	911
	16	21 333	25 926	8 252	6 369	4 962	1 407	8 487	2 252	856
	17	23 530	28 011	8 942	7 695	5 764	1 931	8 845	2 415	961
	18	25 554	29 253	9 804	8 238	6 254	1 984	9 476	2 462	905
	19	26 901	31 513	10 771	9 268	7 007	2 260	10 308	2 291	953
	20	27 425	30 254	11 055	9 907	7 675	2 232	10 206	2 224	945
	21	27 054	26 761	10 407	9 073	7 195	1 878	9 656	2 455	965
対前年度比 (%)	平成11年度	7.4	4.0	24.5	...	...	...	-1.9	12.0	15.8
	12	5.3	0.1	11.9	...	...	...	-9.0	3.2	12.0
	13	10.7	28.5	26.1	...	...	...	-22.6	-17.3	-16.7
	14	4.8	0.1	0.2	16.9	16.8	17.3	5.0	9.3	2.2
	15	0.3	10.5	13.0	42.2	38.6	55.1	6.1	-42.9	-5.4
	16	2.7	4.0	7.4	9.3	11.3	2.8	-0.2	47.3	-6.0
	17	10.3	8.0	8.4	20.8	16.2	37.3	4.2	7.2	12.2
	18	8.6	4.4	9.6	7.1	8.5	2.7	7.1	1.9	-5.9
	19	5.3	7.7	9.9	12.5	12.0	13.9	8.8	-6.9	5.3
	20	1.9	-4.0	2.6	6.9	9.5	-1.3	-1.0	-2.9	-0.8
	21	-1.4	-11.5	5.9	-8.4	-6.2	-15.9	-5.4	10.4	2.1
研究費全体に占める割合 (%)	平成11年度	10.6	10.9	3.0	...	...	...	6.8	1.8	0.6
	12	10.9	10.8	3.3	...	...	...	6.1	1.8	0.7
	13	11.9	13.6	4.1	2.1	1.7	0.5	4.6	1.5	0.6
	14	12.4	13.5	4.1	2.5	1.9	0.5	4.8	1.6	0.6
	15	12.4	14.8	4.6	3.5	2.7	0.8	5.1	0.9	0.5
	16	12.6	15.3	4.9	3.8	2.9	0.8	5.0	1.3	0.5
	17	13.2	15.7	5.0	4.3	3.2	1.1	5.0	1.4	0.5
	18	13.8	15.8	5.3	4.5	3.4	1.1	5.1	1.3	0.5
	19	14.2	16.6	5.7	4.9	3.7	1.2	5.4	1.2	0.5
	20	14.6	16.1	5.9	5.3	4.1	1.2	5.4	1.2	0.5
	21	15.7	15.5	6.0	5.3	4.2	1.1	5.6	1.4	0.6

平成21年度の研究費のうち、特定の目的(※1)のために使用した研究費(※2)に着目すると、ライフサイエンス分野の2兆7054億円(研究費全体に占める割合15.7%)に次いで、**情報通信分野が2兆6761億円(同15.5%)**となっており、我が国の研究費に占める情報通信分野の割合は大きい。

しかし、対前年度(平成20年度→平成21年度)の増減を比較すると、**情報通信分野は11.5%の減**となっており、他の分野と比較して**減少幅が特に大きい**。平成19年度→平成20年度の▲4.0%から**減少幅は悪化**している。

※1 第2期科学技術基本計画(H13.3.30)及び第3期科学技術基本計画での重点推進分野を踏まえた分類。

※2 「研究」とは、事物・機能・現象等について新しい知識を得るために、又は既存の知識の新しい活用の道を開くために行われる創造的な努力及び探求をいう。ただし、企業等及び非営利団体・公的機関の場合は、「製品及び生産・製造工程等に関する開発や技術的改善を図るために行われる活動」も研究業務としている。(統計局の「用語の解説」より)

注1) 平成13年度に調査対象範囲を拡大している。

2) 特定目的別研究費の調査は、資本金1億円以上の「企業等」、「非営利団体・公的機関」及び「大学等」を対象としている。

3) 平成12年度までの上記区分については「情報処理」、「環境」は「環境の保護」として調査した結果数値である。

4) 「物質・材料」、「ナノテクノロジー」は、第2期科学技術基本計画(平成13年3月30日閣議決定)を踏まえ、平成13年度から新設した区分である。

5) 第3期科学技術基本計画(平成18年3月28日閣議決定)では、「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」及び「ナノテクノロジー・材料」を重点推進4分野としている。

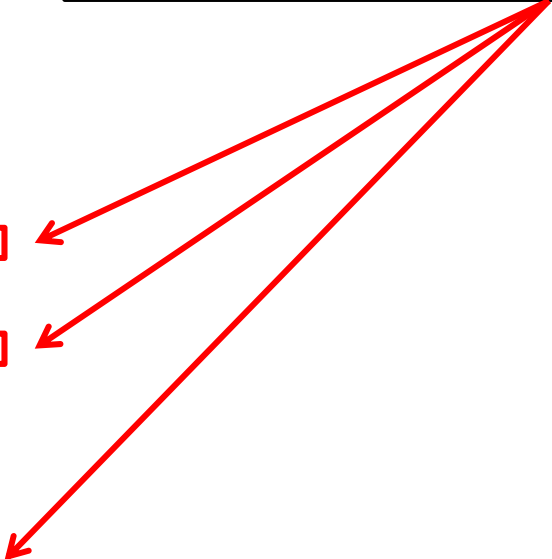
我が国における「産業別の研究費」の動向

(平成22年科学技術研究調査(総務省統計局)より)

表11 産業別研究費

産 業	平成20年度 (億円)	21年度 (億円)	対前年度比 (%)	構 成 比 (%)
全 産 業	136 345	119 838	-12.1	100.0
農 林 水 産 業	34	31	-7.2	0.0
鉱 業 , 採 石 業 , 砂 利 採 取 業	127	157	23.3	0.1
建 設 業	1 199	1 157	-3.5	1.0
製 造 業	118 831	104 386	-12.2	87.1
食 料 品 製 造 業	2 670	2 420	-9.3	2.0
織 維 工 業	1 393	1 162	-16.6	1.0
パ ル プ ・ 紙 ・ 紙 加 工 品 製 造 業	437	388	-11.4	0.3
印 刷 ・ 同 関 連 業	435	376	-13.4	0.3
医 薬 品 製 造 業	12 956	11 937	-7.9	10.0
化 学 工 業	8 260	7 552	-8.6	6.3
総 合 化 学 工 業	4 834	4 215	-12.8	3.5
油 脂 ・ 塗 料 製 造 業	1 393	1 401	0.5	1.2
そ の 他 の 化 学 工 業	2 033	1 937	-4.7	1.6
石 油 製 品 ・ 石 炭 製 品 製 造 業	597	509	-14.7	0.4
プ ラ ス チ ッ ク 製 品 製 造 業	1 251	1 233	-1.4	1.0
ゴ ム 製 品 製 造 業	1 754	1 545	-11.9	1.3
窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	1 741	1 443	-17.1	1.2
鉄 鋼 製 造 業	1 634	1 493	-8.6	1.2
非 鉄 金 属 製 造 業	1 760	1 527	-13.2	1.3
金 属 製 品 製 造 業	756	725	-4.1	0.6
は ん 用 機 械 器 具 製 造 業	2 812	2 686	-4.5	2.2
生 産 用 機 械 器 具 製 造 業	4 699	4 083	-13.1	3.4
業 務 用 機 械 器 具 製 造 業	10 696	9 970	-6.8	8.3
電 子 部 品 ・ デ バ イ ス ・ 電 子 回 路 製 造 業	8 032	6 783	-15.5	5.7
電 気 機 械 器 具 製 造 業	10 314	9 610	-6.8	8.0
電 子 応 用 ・ 電 気 計 測 器 製 造 業	2 080	1 900	-8.7	1.6
そ の 他 の 電 気 機 械 器 具 製 造 業	8 234	7 710	-6.4	6.4
情 報 通 信 機 械 器 具 製 造 業	21 441	17 724	-17.3	14.8
輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	23 608	19 789	-16.2	16.8
自 動 車 ・ 同 附 属 品 製 造 業	22 970	19 288	-16.0	16.1
そ の 他 の 輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	637	501	-21.3	0.4
そ の 他 の 製 造 業	1 587	1 430	-9.8	1.2
電 気 ・ ガ ス ・ 熱 供 給 ・ 水 道 業	721	635	-12.0	0.5
情 報 通 信 業	5 956	5 311	-10.8	4.4
通 信 業	3 273	2 637	-19.4	2.2
放 送 業	117	115	-1.4	0.1
情 報 サ ー ビ ス 業	2 506	2 524	0.7	2.1
イ ン タ ー ネ ッ ト 附 随 ・ そ の 他 の 情 報 通 信 業	60	35	-42.0	0.0
運 輸 業 , 郵 便 業	394	378	-4.2	0.3
卸 売 業	422	445	5.4	0.4
金 融 業 , 保 険 業	25	23	-8.2	0.0
学 術 研 究 , 専 門 ・ 技 術 サ ー ビ ス 業	8 570	7 250	-15.4	6.1
学 術 ・ 開 発 研 究 機 関	8 093	6 757	-16.5	5.6
専 門 サ ー ビ ス 業 (他 に 分 類 さ れ な い も の)	134	156	15.8	0.1
技 術 サ ー ビ ス 業 (他 に 分 類 さ れ な い も の)	342	338	-1.2	0.3
サ ー ビ ス 業 (他 に 分 類 さ れ な い も の)	66	65	-0.5	0.1

産業別の研究費の対前年度比を比較すると、情報通信業(通信業、放送業、情報サービス業、インターネット附随、その他)の研究費は▲10.8%、情報通信機械器具製造業は▲17.3%、電子部品・デバイス・電子回路製造業は▲15.5%となっており、ICT関係産業の研究費は、総じて大きな落ち込みとなっている。



我が国における「性格別の研究費」の動向

平成19年度



平成20年度



平成21年度

	研究費(億円)				構成比(%)		
	総額	基礎研究	応用研究	開発研究	基礎研究	応用研究	開発研究
全産業	137,936	8,791	27,738	101,407	6.4	20.1	73.5
電子部品・デバイス・電子回路製造業	8,360	576	1,760	6,024	6.9	21.1	72.1
情報通信機械器具製造業	23,088	920	4,026	18,143	4.0	17.4	78.6
情報通信業(通信業、放送業、情報サービス業、インターネット附随、その他)	4,884	513	776	3,596	10.5	15.9	73.6

	研究費(億円)				構成比(%)		
	総額	基礎研究	応用研究	開発研究	基礎研究	応用研究	開発研究
全産業	135,920	8,669	27,142	100,110	6.4	20.0	73.7
電子部品・デバイス・電子回路製造業	7,968	571	1,747	5,650	7.2	21.9	70.9
情報通信機械器具製造業	21,301	1,067	3,719	16,515	5.0	17.5	77.5
情報通信業(通信業、放送業、情報サービス業、インターネット附随、その他)	5,868	497	1,353	4,018	8.5	23.1	68.5

	研究費(億円)				構成比(%)		
	総額	基礎研究	応用研究	開発研究	基礎研究	応用研究	開発研究
全産業	119,518	8,006	24,526	86,987	6.7	20.5	72.8
電子部品・デバイス・電子回路製造業	6,783	469	1,510	4,804	6.9	22.3	70.8
情報通信機械器具製造業	17,635	902	3,115	13,619	5.1	17.7	77.2
情報通信業(通信業、放送業、情報サービス業、インターネット附随、その他)	5,228	459	743	4,026	8.8	14.2	77.0

(平成20年～平成22年の科学技術研究調査(総務省統計局)より)

【基礎研究】

特別な応用、用途を直接に考慮することなく、仮説や理論を形成するため、又は現象や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実験的研究をいう。

【応用研究】

基礎研究によって発見された知識を利用して、特定の目標を定めて実用化の可能性を確かめる研究や、既に実用化されている方法に関して、新たな応用方法を探索する研究をいう。

【開発研究】

基礎研究、応用研究及び実際の経験から得た知識の利用であり、新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入又は既存のこれらのものの改良をねらいとする研究をいう。

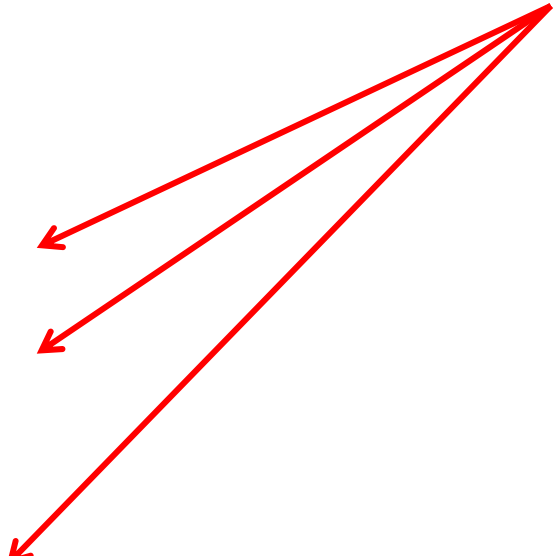
情報通信業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業の研究費全体が減少トレンドにあるなか、基礎研究も同様に減少している。(ただし、基礎・応用・開発の構成比はほぼ一定。)

我が国における「産業別の研究者数」の動向

(平成22年科学技術研究調査(総務省統計局)より)

産業	平成21年 (100人)	22年 (100人)	対前年比 (%)	構成比 (%)
全産業	4 928	4 905	-0.5	100.0
農業、林業、水産業	2	2	-16.3	0.0
鉱業、採石業、砂利採取業	2	2	-9.3	0.0
建設業	50	49	-3.0	1.0
製造業	4 323	4 297	-0.6	87.6
食品製造業	133	130	-2.9	2.6
繊維工業	54	50	-7.1	1.0
パルプ・紙・紙加工品製造業	21	21	0.3	0.4
印刷・関連業	20	23	12.7	0.5
医薬品製造業	217	206	-5.2	4.2
化学工業	341	361	5.8	7.4
総合化学工業	163	173	6.6	3.5
油脂・塗料製造業	85	87	2.4	1.8
その他の化学工業	94	101	7.3	2.1
石油製品・石炭製品製造業	17	17	0.8	0.3
プラスチック製品製造業	61	65	7.0	1.3
ゴム製品製造業	72	68	-6.0	1.4
窯業・土石製品製造業	58	55	-4.9	1.1
鉄鋼業	47	47	-0.8	1.0
非鉄金属製造業	63	65	2.7	1.3
金属製品製造業	50	54	7.4	1.1
はん用機械器具製造業	133	124	-6.8	2.5
生産用機械器具製造業	199	217	9.4	4.4
業務用機械器具製造業	404	394	-2.5	8.0
電子部品・デバイス・電子回路製造業	373	366	-1.9	7.5
電気機械器具製造業	436	416	-4.7	8.5
電子応用・電気計測器製造業	109	117	7.6	2.4
その他の電気機械器具製造業	327	299	-8.8	6.1
情報通信機械器具製造業	959	888	-7.4	18.1
輸送用機械器具製造業	584	654	12.0	13.3
自動車・同附属品製造業	558	629	12.7	12.8
その他の輸送用機械器具製造業	26	25	-3.7	0.5
その他の製造業	80	78	-3.0	1.6
電気・ガス・熱供給・水道業	20	19	-7.3	0.4
情報通信業	262	268	2.2	5.5
通信業	54	53	-1.3	1.1
放送業	2	3	5.3	0.1
情報サービス業	201	209	3.8	4.3
インターネット附随・その他の情報通信業	5	3	-28.9	0.1
運輸業、郵便業	7	6	-13.4	0.1
卸売業	30	32	5.9	0.7
金融業、保険業	2	2	-9.8	0.0
学術研究、専門・技術サービス業	224	223	-0.5	4.5
学術・開発研究機関	188	193	2.6	3.9
専門サービス業(他に分類されないもの)	10	7	-29.9	0.1
技術サービス業(他に分類されないもの)	26	23	-11.5	0.5
サービス業(他に分類されないもの)	5	5	18.0	0.1

産業別の研究者数(※)の対前年度比を比較すると、**情報通信機械器具製造業とインターネット附随・その他の情報通信業の研究者が減少している。**



※ 「研究者」とは、大学(短期大学を除く。)の課程を修了した者(又はこれと同等以上の専門的知識を有する者)で、特定の研究テーマをもって研究を行っている者をいい、研究補助者、技能者及び研究事務その他の関係者は含まれない。