

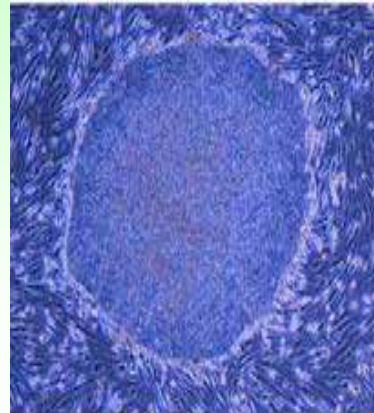
第3期基本計画の実績と課題

理念1: 人類の英知を生む

大目標1: 飛躍知の発見発明

〈iPS細胞の創出〉

世界に先駆けて成人の皮膚細胞よりヒトiPS細胞を作製することに成功。拒絶反応の無い細胞・組織移植による再生医療等に応用されることが期待される。



〈脳科学の展開〉

脳機能の解明が進み、精神・神経疾患メカニズム、脳の発達の仕組みの解明をはじめ、医療福祉の向上等につながる様々な成果が創出されつつある。



大目標2: 科学技術の限界突破

〈日本の実験棟「きぼう」の開発・運用・利用〉

国際宇宙ステーション(ISS)計画において、我が国初の有人宇宙施設である日本実験棟「きぼう」が2009年7月に完成。



〈X線自由電子レーザーと大型放射光施設〉

世界最高レベルの放射光施設からの光を利用した分析は、タンパク質・無機材料の原子構造解析等の幅広い分野の基盤技術として利用。



理念2：国力の源泉を創る

大目標3：環境と経済の両立

〈次世代蓄電システム〉

日本は世界で最初にリチウムイオン電池を開発。電気自動車の普及や太陽光、風力等の自然エネルギー発電による電力の蓄電システムへの利用が期待される。



〈高速増殖炉（FBR）サイクル技術〉

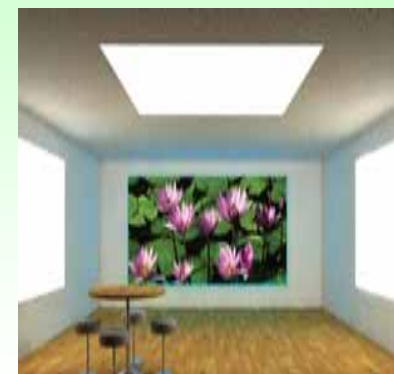
エネルギー安全保障に貢献する高速増殖炉サイクル技術について、原型炉「もんじゅ」が平成21年度内の運転再開を目指している。また、実証炉に用いる技術の成立性について見通しを得た。



大目標4：イノベーター日本

〈次世代画像表示技術〉

液晶やプラズマに代わる次世代ディスプレイとして有機ELディスプレイの開発が進展。世界初の有機ELテレビが2007年に発売された。



〈メモリと高速無線通信ネットワーク〉

真のユビキタス社会の実現に向け、新たな技術によるメモリの開発や高速無線通信技術の開発が進展。簡易にデータの流通や保持を行える環境の整備が期待される。



理念3：健康と安全を守る

大目標5：生涯はつらつ生活

〈動脈硬化予防・治療法〉

日本で発見されたスタチンの普及には、国内臨床試験が貢献。心筋梗塞の発症、脳卒中の再発を抑制するとの海外の報告があり、その検証も進行中である。



〈放射線によるがん治療技術〉

日本人の死因第1位「がん」の治療法として期待されている重粒子線治療は、がん細胞のみにダメージを与え、副作用を抑えることも可能である。



大目標6：安全が誇りとなる国

〈深海地球ドリリング計画〉

地球深部探査船「ちきゅう」を建造し、大深度掘削技術の開発を推進。世界初の地震発生帯への直接掘削による地震発生メカニズムの解明が期待される。



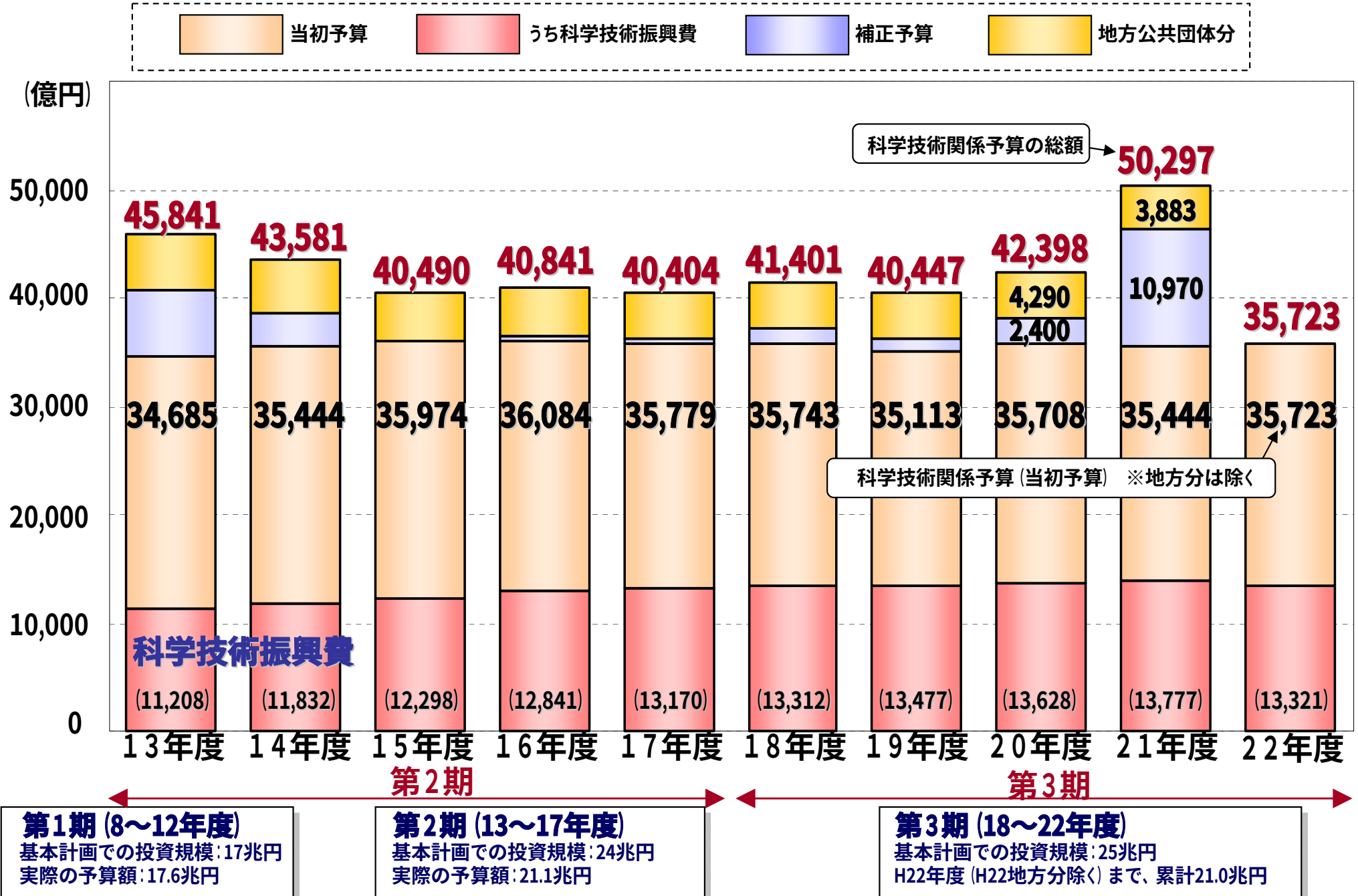
〈自然災害の減災システム技術〉

観測データの質・量の向上、情報ネットワーク技術等の進歩により、地震速報、ピンポイント気象予測等のシステムが開発されている。



科学・技術関係予算の推移

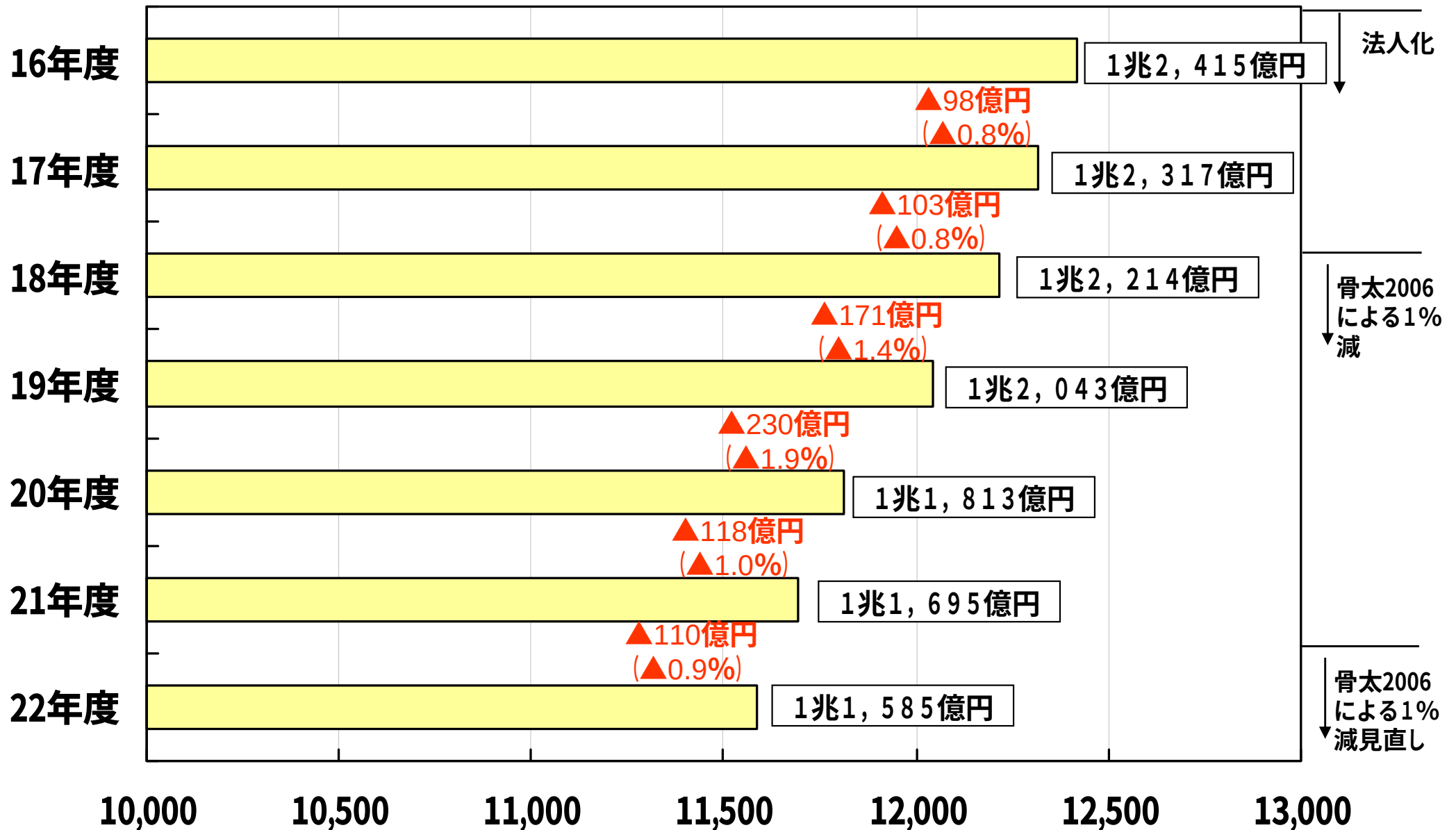
○ 科学・技術関係予算は、横ばいで推移。



※ 21年度、22年度については、社会資本整備事業特別会計 (治水勘定、道路整備勘定、港湾勘定) について、除いてとりまとめたものである。 24

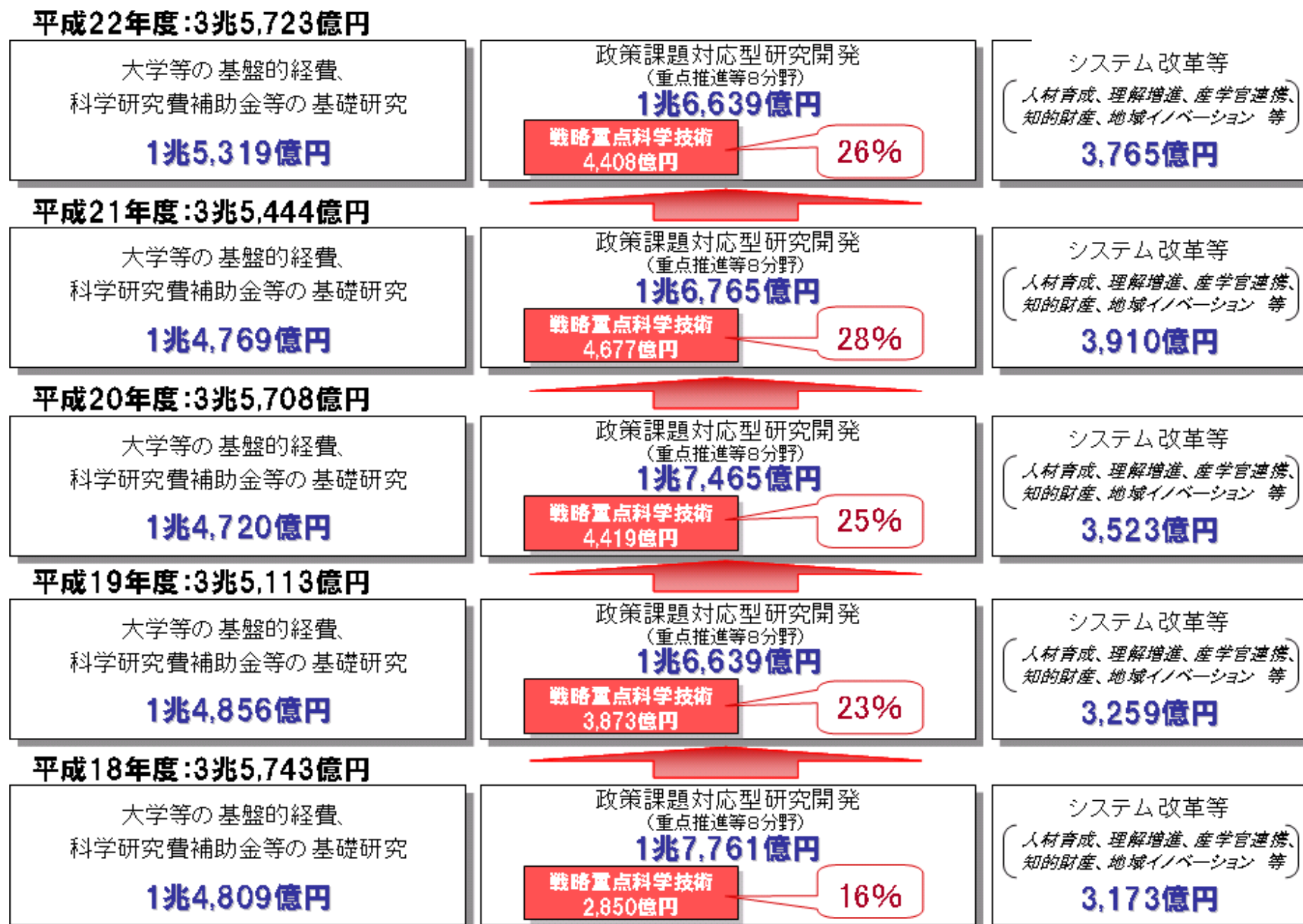
国立大学法人運営費交付金の推移

- 法人化以降、運営費交付金は減少しており、平成16年度と比較して、22年度で830億円の減少。
- 平成22年度予算は、それまでの骨太の方針2006による1%削減の方針を見直したものの、削減傾向は継続。



戦略重点科学技術に対する予算配分の推移

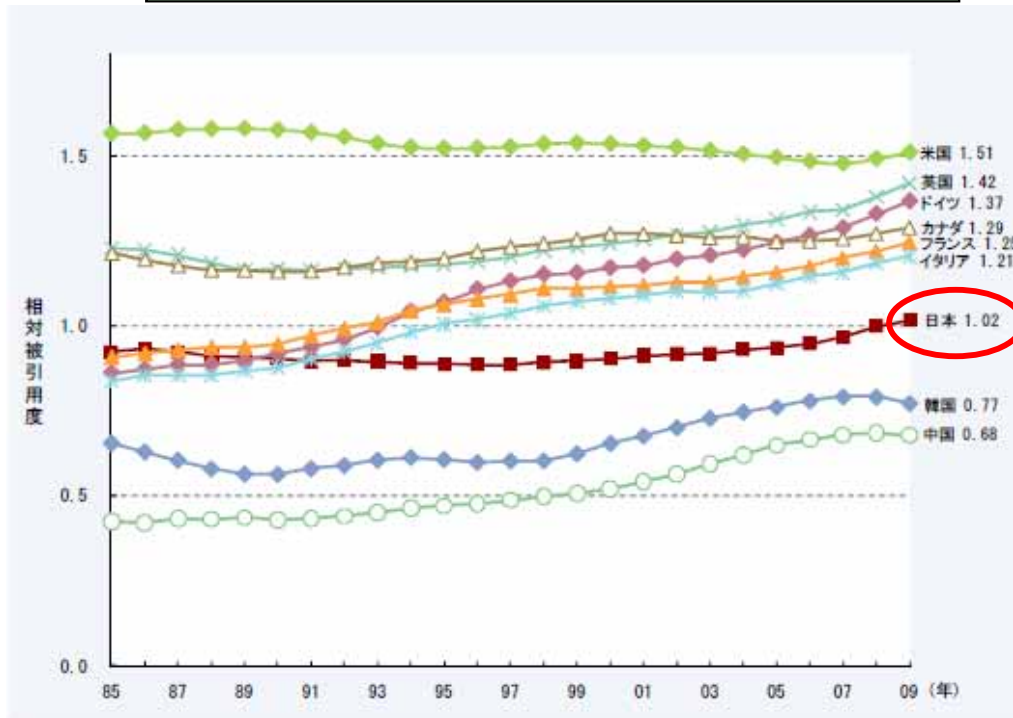
○ 政策課題対応型研究開発のうち、戦略重点科学技術への予算配分が着実に増加。



論文の状況 ①

- 日本の相対被引用度 (被引用回数シェア／論文数シェア) はG7諸国中第7位。
- 論文シェアは米国が首位を維持。
- 中国・韓国がシェアを伸ばす一方、日本のシェアは減少。

G7諸国等の論文相対被引用度の推移



注: 1. トムソン・ロイター「Web of Science」に基づき科学技術政策研究所が集計
 2. article, letter, note, reviewを対象とし、整数カウント法により分析
 3. 各年の値は、5年間累積値を用いている。例えば1985年の値は1981～1985年の累積値となっている

資料: 科学技術政策研究所作成

出典: 平成22年度 科学技術白書

主要国等の論文シェアの推移

1997			2002			2007		
順位	国・地域	論文数 シェア (%)	順位	国・地域	論文数 シェア (%)	順位	国・地域	論文数 シェア (%)
1	アメリカ	33.45	1	アメリカ	31.14	1	アメリカ	29.32
2	日本	9.57	2	日本	10.07	2	中国	9.98
3	ドイツ	8.86	3	ドイツ	8.97	3	日本	8.18
4	イギリス	8.55	4	イギリス	8.45	4	ドイツ	8.06
5	フランス	6.60	5	フランス	6.42	5	イギリス	7.86
6	カナダ	4.35	6	中国	5.34	6	フランス	5.81
7	イタリア	4.17	7	イタリア	4.57	7	イタリア	4.73
8	ロシア	4.15	8	カナダ	4.21	8	カナダ	4.60
9	中国	2.85	9	ロシア	3.52	9	スペイン	3.59
10	スペイン	2.73	10	スペイン	3.28	10	インド	3.28
11	オーストラリア	2.57	11	オーストラリア	2.74	11	韓国	2.99
12	オランダ	2.51	12	インド	2.61	12	オーストラリア	2.90
13	インド	2.23	13	オランダ	2.47	13	ロシア	2.85
14	スウェーデン	1.97	14	韓国	2.32	14	オランダ	2.42
15	スイス	1.84	15	スウェーデン	2.03	15	ブラジル	2.12
16	ベルギー	1.28	16	スイス	1.86	16	台湾	2.00
17	韓国	1.27	17	ブラジル	1.74	17	スイス	1.94
18	イスラエル	1.22	18	ポーランド	1.55	18	スウェーデン	1.82
19	ポーランド	1.21	19	台湾	1.53	19	トルコ	1.73
20	台湾	1.17	20	ベルギー	1.40	20	ポーランド	1.51
21	ブラジル	1.06	21	イスラエル	1.23	21	ベルギー	1.42
22	デンマーク	1.00	22	トルコ	1.14	22	イスラエル	1.09
23	フィンランド	0.92	23	デンマーク	1.04	23	デンマーク	1.01
24	オーストリア	0.91	24	オーストリア	1.02	24	オーストリア	1.00
25	ウクライナ	0.63	25	フィンランド	0.98	25	ギリシャ	0.99
26	ノルウェー	0.61	26	ギリシャ	0.76	26	フィンランド	0.90
27	ギリシャ	0.56	27	メキシコ	0.73	27	イラン	0.84
28	チェコ	0.55	28	アルゼンチン	0.66	28	メキシコ	0.80
29	トルコ	0.53	29	ノルウェー	0.64	29	ノルウェー	0.73
30	メキシコ	0.52	30	チェコ	0.64	30	チェコ	0.73

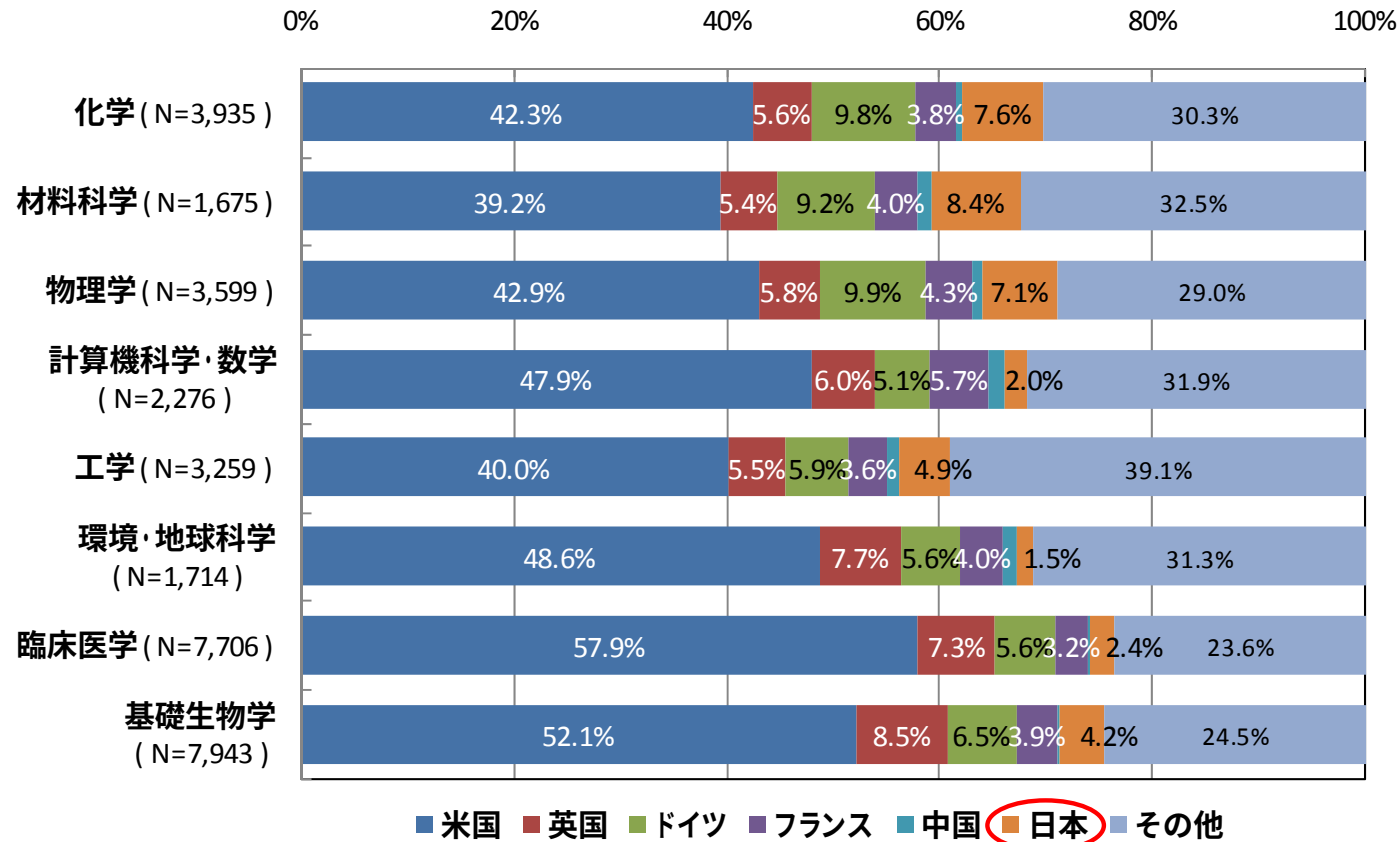
注: 八重「紅雲」子万野は除く

複数の国の間の共著論文は、それぞれの国に重複計上
 論文は英文のみ計上

トムソン・ロイター サイエンティフィック「National Science Indicators, 1971-2007(Standard Version)」
 のEssential Science Indicatorsの分野分類に基づき文部科学省で集計

研究領域毎の論文被引用数世界トップ1%の研究者

トップ1%論文最終著者数のシェア (2001～2005年発表論文)



自然科学系全体におけるトップ1%論文最終著者数の日本のシェア:4.5%

注: トムソン・ロイター サイエントフィックカスタムデータをもとに科学技術政策研究所において集計

注: カッコ内の数値Nはその分野のトップ1%論文総数

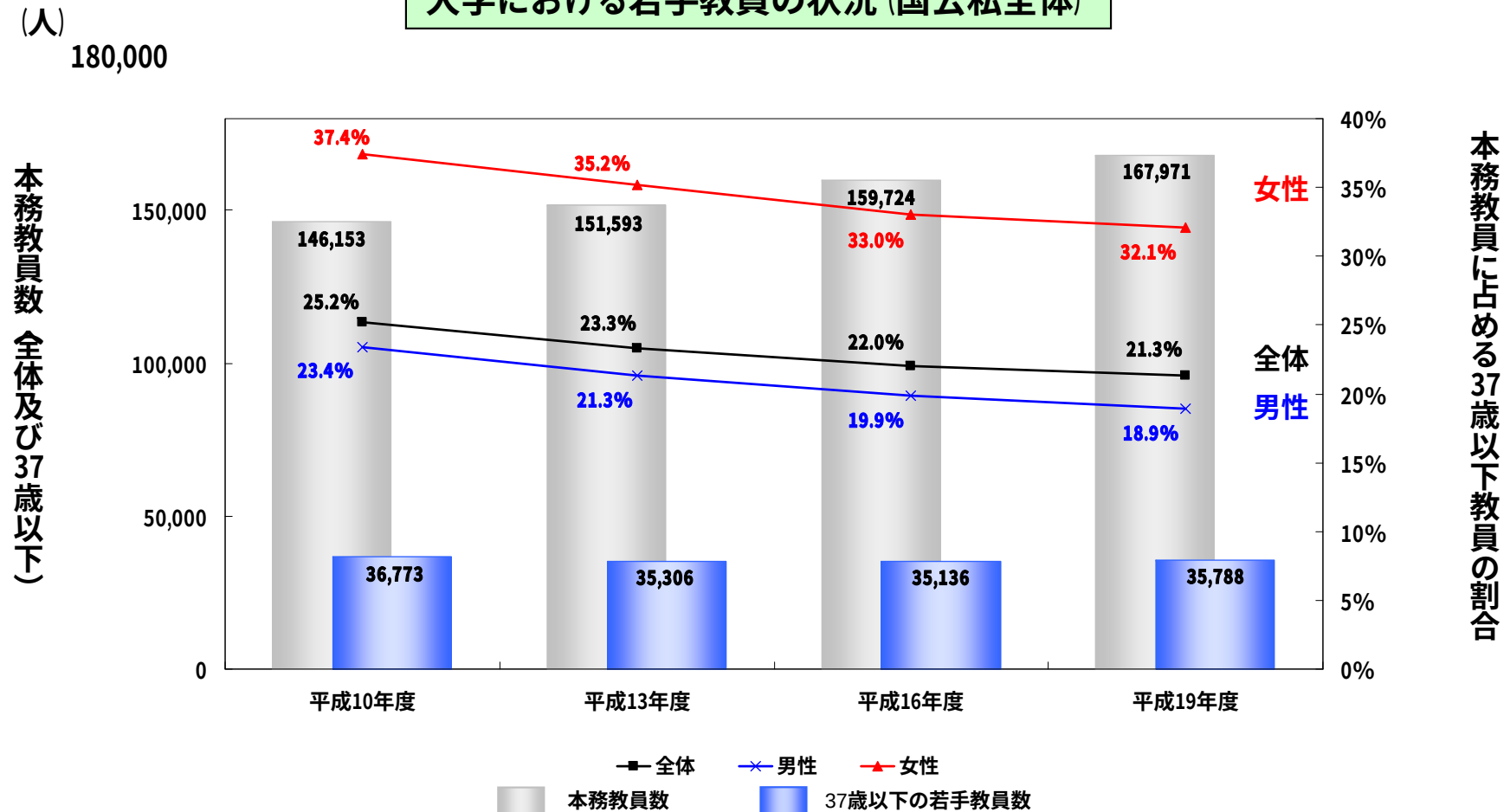
出典: 「第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究 科学技術人材に関する調査」

2009年3月 文部科学省 科学技術政策研究所

大学における若手教員の状況

- 平成10年度から平成19年度において、大学教員の総数は約22,000人増えているが、本務教員に占める37歳以下の若手教員の割合は減少している。

大学における若手教員の状況 (国公私全体)



【調査対象となる本務教員】

各年10月1日現在、大学に籍を置くすべての本務教員(平成16年調査までは、学長、副学長、教授、助教授、講師、助手、平成19年調査は、学長、副学長、教授、准教授、講師、助教、助手)をいい、休職(休暇)者、現職のままでの長期研修(内外地留学)中の者も含む。

※理事長、理事及び監事は除く。ただし、学長が理事長、理事及び監事を兼ねている場合には、学長として調査対象とする。また、学長又は副学長が教授を兼ねている場合には、学長、副学長としている。