

提 言

第 22 期学術の大型研究計画に関する
マスタープラン
(マスタープラン 2014)



平成26年（2014年）2月28日

日 本 学 術 会 議

科学者委員会

学術の大型研究計画検討分科会

この提言は、日本学術会議 科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議科学者委員会
学術の大型研究計画検討分科会

委員長	荒川 泰彦	(第三部会員)	東京大学生産技術研究所教授
副委員長	松沢 哲郎	(第一部会員)	京都大学霊長類研究所教授
幹事	長野 哲雄	(第二部会員)	東京大学創薬オープンイノベーションセンター特任教授
幹事	西尾 章治郎	(第三部会員)	大阪大学大学院情報科学研究科教授
委員	今田 高俊	(第一部会員)	東京工業大学大学院社会理工学研究科教授
	岩本 康志	(第一部会員)	東京大学大学院経済学研究科教授
	樋口 美雄	(第一部会員)	慶應義塾大学商学部教授
	大隅 典子	(第二部会員)	東北大学大学院医学系研究科教授
	岡田 清孝	(第二部会員)	大学共同利用機関法人自然科学研究機構・理事
	田中 啓二	(第二部会員)	公益財団法人東京都医学総合研究所所長
	伊藤 早苗	(第三部会員)	九州大学副学長・応用力学研究所教授
	永原 裕子	(第三部会員)	東京大学大学院理学系研究科教授

マスタープラン2014の作成に当たり、以下の方々には拡大分科会における審議や資料作成等について参画いただいた。

大沢 真理	(第一部会員)	東京大学社会科学研究所教授
小原 雄治	(第二部会員)	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所特任教授
那須 民江	(第二部会員)	中部大学生命健康科学部客員教授、名古屋大学名誉教授
西澤 直子	(第二部会員)	東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授、石川県立大学生物資源工学研究所所長
野口 伸	(第二部会員)	北海道大学大学院農学研究院教授
樋口 輝彦	(第二部会員)	独立行政法人国立精神・神経医療研究センター理事長・総長
石川 幹子	(第三部会員)	中央大学理工学部教授
石原 宏	(第三部会員)	東京工業大学名誉教授
岸本 喜久雄	(第三部会員)	東京工業大学大学院理工学研究科教授
楠岡 成雄	(第三部会員)	東京大学大学院数理科学研究科教授
栗原 和枝	(第三部会員)	東北大学原子分子材料科学高等研究機構教授・多元物質科学研究所教授
小長井 誠	(第三部会員)	東京工業大学大学院理工学研究科教授
前田 正史	(第三部会員)	東京大学理事・副学長、生産技術研究所教授

池田 駿介	(連携会員)	株式会社建設技術研究所国土文化研究所長、東京工業大学名誉教授
入村 達郎	(連携会員)	一般財団法人聖路加国際メディカルセンター特別顧問、医療イノベーション部部長
木村 学	(連携会員)	東京大学大学院理学系研究科教授
丹沢 秀樹	(連携会員)	千葉大学大学院医学研究院臨床分子生物学教授

本件の作成に当たっては、以下の職員が事務及び調査を担当した。

事務	石原 祐志	参事官(審議第二担当) (2013年7月まで)
	盛田 謙二	参事官(審議第二担当) (2013年8月から)
	齋田 豊	参事官(審議第二担当)付参事官補佐
	守屋 めぐみ	参事官(審議第二担当)付専門職付(2013年9月まで)
	太田 絵里	参事官(審議第二担当)付専門職付(2013年10月から)
調査	辻 明子	上席学術調査員

要 旨

1 策定の背景

日本学術会議科学者委員会学術の大型研究計画検討分科会（以下、「本分科会」という）は、2010年に第21期の大型研究計画のマスタープラン2010を提言し、その翌年には小改訂を行いマスタープラン2011として報告した。こうした取り組みを行った背景としては、「大型施設計画」の推進において、国民の理解並びに科学者コミュニティの合意を得るために、科学に基づく透明なアセスメントの必要性が高まったことがあげられる。また、「大型施設計画」を長期的かつ組織的に推進する仕組みが不十分であるとの指摘もあった。加えて、学術の発展には、「大型施設計画」の他に、大規模な研究基盤設備の設置や、大規模なデータベースの作製や、そのデータ収集組織そのものの確立を必要とする「大規模研究計画」の実現を求める動きも活発となっていた。

本分科会は、学術の大型研究計画を検討することを本旨としている。従来の呼称である大型施設計画と大規模研究計画の双方をあわせて、本提言では「大型研究計画」と総称することとした。日本学術会議は、既にマスタープラン2010の提言において、我が国が推進すべき大型研究計画のマスタープランを3年ごとに見直して策定することを明示した。これを踏まえて、本分科会は、第22期においても学術の大型研究計画に関するマスタープラン（以下、「マスタープラン2014」という）を策定することを決定し、策定作業を進めることとした。

2 策定の方針

マスタープラン2014の策定に当たって、以下の3点からなる策定方針を確立した。

第1は、「学術の俯瞰・体系化に立脚した大型研究計画の策定」である。日本学術会議が発した提言「日本の展望」を踏まえ、学術全般を展望・体系化するために「学術研究領域」をまず制定することとした。また、学術分野の俯瞰・体系に立脚し、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅したものとする。そうした観点から、大型研究計画を2段階で策定した。まず、各学術分野に必須な「学術大型研究計画」を策定する。次に、その中から、諸観点から特に速やかに実施すべき「重点大型研究計画」を策定することとした。

第2は、「科学者コミュニティの主体的な寄与によるマスタープランの作成」である。マスタープランは、科学者コミュニティからの主体的な寄与が十分反映されることが必要である。このため、マスタープラン2014の策定においては、「公募」方式を採用した。日本学術会議会員ないし連携会員や分野別委員会の協力を得るとともに、学協会との連携を積極的に推進した。こうした公募の過程を通じて、科学者コミュニティの内部及び相互の意思疎通を図り、もって日本学術会議の強化に貢献することを期待した。

第3は、「学術的評価に基づく公平かつ公正な審査によるマスタープランの作成」である。マスタープランは、学術的評価に基づく、公平かつ公正な審査により策定されること

が重要である。このため、策定に当たっては、日本学術会議の分野別委員会等との連携を図り、学術的評価に基づく公平かつ公正な審査を実施することとした。その過程では、利益相反を廃し、高い透明性を確保した審査・評価を徹底して行った。

3 提言の内容

(1) 国家的な大型研究プロジェクトの推進には、長期間にわたって多額の経費を措置する必要があるため、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが強く求められる。本分科会は、日本学術会議「日本の展望—学術からの提言 2010—」の実現に向けて、大型研究計画の観点から学術の方向性を明らかにするために、新たに学術大型研究計画 207 件（区分 I 及び区分 II の合計）と重点大型研究計画 27 件を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として提案する。

(2) マスタープラン 2014 は、科学者コミュニティの総意として、日本学術会議が積極的に関与すべきとする方向性を具現化したものである。今後、科学者コミュニティは、大型研究計画の実現を通じて研究の発展を図り、我が国の科学技術の振興に貢献することが求められる。なお、学術全体の発展には、大型研究に馴染まない学術領域の貢献も極めて重要であることはいうまでもない。

(3) マスタープラン 2014 で策定された大型研究計画は、今後、科学技術立国を旨とする我が国の将来に資するために、国として計画に措置されるべきである。このため、大型研究計画が、国や自治体等の学術に関わる政策に速やかに反映されることが求められる。

目 次

1	本提言の背景と目的	1
(1)	我が国における大型研究計画について	1
(2)	本提言の目的	5
2	第22期学術の大型研究計画の策定	7
(1)	策定方針の決定	7
(2)	学術研究領域の制定と意義	8
(3)	学術大型研究計画の策定プロセスと意義	8
(4)	重点大型研究計画の策定プロセスと意義	12
3	学術研究領域の制定	15
(1)	制定過程	15
(2)	学術研究領域一覧	15
4	提言の内容	19
5	提言：学術大型研究計画	20
(1)	策定過程	20
(2)	学術大型研究計画一覧	21
6	提言：重点大型研究計画	66
(1)	策定過程	66
(2)	重点大型研究計画一覧	67
7	結語	74
	<参考文献>	75
	<参考資料>	77
参考資料1	審議経過	79
参考資料2	報告「第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関する マスタープラン策定の方針」	83
参考資料3	学術大型研究計画公募要領	91
参考資料4	学術大型研究計画における審査・評価プロセス	94
参考資料5	重点大型研究計画における審査・評価プロセス	98
参考資料6	重点大型研究計画審査小委員会委員名簿	102
参考資料7	分野（部）別学術大型研究計画評価分科会委員名簿	103
	<付属資料>	105
	学術大型研究計画の説明：区分Ⅰ	107
	学術大型研究計画の説明：区分Ⅱ	493

1 本提言の背景と目的

(1) 我が国における大型研究計画について

本提言「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン(マスタープラン2014)」(以下、「マスタープラン2014」という)の策定の経緯について以下で述べる。

① 日本学術会議の取り組み

ア 第21期におけるマスタープラン策定に至る経緯

我が国における学術の大型研究計画¹は、最先端の研究を切り開くことを目的とし、科学者コミュニティが共同で国際レベルの大型施設(付随する装置・設備を含む)を建設・運用する「大型施設計画」を中心に展開されてきた。これら学術の大型施設計画は、基本的に該当分野の科学者コミュニティの周到的議論と準備、広い合意の上に形成されるボトムアップ型の計画であり、基礎科学の諸分野において、国際的な協力と競争の下で、大学共同利用機関等が主体となった建設・共同利用によって推進されてきた。

日本学術会議は戦後の早期から共同利用型の研究所の重要性を認識し、多くの申入れや勧告(例として[1]、[2]等ただし、[]内の番号は75頁の参考文献に対応、以下同様)を発出し、また、大型施設計画の利用とあるべき姿について、広く提言を行ってきた[3-5]。

しかし、大型施設計画の推進には2つの問題が存在することが、対外報告「基礎科学の大型計画のあり方と推進について」[6]で指摘された。その第1は、国民並びに科学者コミュニティの理解が得られるような、科学に基づく透明なアセスメントの強化の必要性である。第2の問題点は、大型施設計画を長期的かつ組織的に推進する仕組みの明確化が不十分なことである。

一方で、大型施設計画の他に、「大規模研究計画」の実現を求める動きも活発となってきた。「大規模研究計画」は、分野研究者が一致して要望する重要課題のもとで長期間にわたって多くの研究者を組織し、長期定点観測や研究を推進したり、大規模なデータ収集組織やデータベースを構築し、その効果的利用を推進する等、従来にない大きな規模の計画的研究の展開によって新たな知を創造する計画である。こうした大規模研究計画の実現も、国際的視点を加えて緊急の課題となりつつ

¹ かつて、マスタープラン2010及びマスタープラン2011において、「大型計画」と称していたものを、マスタープラン2014においては「大型研究計画」と呼ぶこととする。ここで、「大型研究計画」は、「大型施設計画(大型の研究施設(装置・設備を含む)を建設・運用することで科学の最先端を切り開く研究計画。大型施設及び関連設備の建設に要する総予算がほぼ100億円を超える計画。)」と、「大規模研究計画(大規模な研究基盤設備の設置、研究ネットワークの構築あるいは膨大なデータベースや研究資料の集積を行い、広く公開運用することで、我が国の学術を飛躍させ最先端を切り開く研究計画。初期投資以上に人件費等の運営経費が重要で、初期投資及び運営費等の経費を含め、総額数十億円以上の経費を必要とする計画)」の両者を統合して呼ぶときの名称として定義する。

ある。日本学術会議は以前より、このような大規模研究計画の必要性を指摘しており[7]、また、欧州連合（EU）、米国等世界各国では既にこのよう大規模研究計画が国際的にも展開されている。

我が国においても学術の大型研究の一環として、そのような「大規模研究計画」の概念を整理・確立し、我が国の科学政策における位置づけを明確にするとともに、大規模研究計画についても大型施設計画と同様、科学者コミュニティでの合意を踏まえた研究計画、計画期間、期待される成果等についてのプランを提示し、科学的で透明性の高い評価を踏まえてその必要性について国民の理解を得る必要性があった。

そこで、こうした課題の解決策を提言するために、日本学術会議は第 21 期において、科学者委員会学術の大型研究計画検討分科会（以下、「本分科会」という）の審議に基づき、2つの学術の大型研究計画に関するマスタープランを策定した。すなわち、2010年の提言「学術の大型施設計画・大規模研究計画—企画・推進の在り方とマスタープラン策定について—」[8]（以下、「マスタープラン2010」という）と、それに続く2011年の報告「学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン2011」[9]（以下、「マスタープラン2011」という）である。

イ マスタープラン2010及びマスタープラン2011

（ア） 策定概要

マスタープラン2010では、大型研究計画として、従来の「大型施設計画」に加えて広い学術分野における「大規模研究計画」を新たに確立し、我が国の学術研究における国際レベルでの長期的飛躍を図ることを提言した。また、全学術分野の調査とヒアリングを行い、当面我が国が推進すべきと考えられる大型施設計画及び大規模研究計画の43計画から構成されるマスタープランを提示した[8]。

マスタープラン2010は、全分野を網羅した科学者コミュニティによる大型研究計画の我が国初の策定であった。その策定を契機として、各分野の科学者コミュニティでは議論と検討が活発化したものの、分野によっては時間的な制約等により計画策定にまでは至らなかった場合もあった。このため、マスタープラン2010を初版とし、各分野の科学者コミュニティにおける一層の議論と検討が引き続き行われていること、また、優れた計画の追加の可能性もあることから、1年後に小規模な改訂、2年後に大きな見直し改訂を行うことが想定されていた。

そこで、当初の予定通り、1年目の小規模な改訂を行うこととなり、マスタープラン2011を公表した[9]。マスタープラン2011では、マスタープラン2010の43計画を上記の事情を踏まえて再検討し、結果として、旧43計画のうち12計画に替えて、15計画を新規に加えることで、合計46計画のマスタープランとして提示するに至った。ここで、12計画を替えた主な理由としては、部分的とはいえ少なからぬ計画に政府予算が措置され、本格的に動き始めたこと等があげられる（[9]の144頁～146頁：「参考4」を参照）。

(イ) 意義と課題

第 21 期に策定された、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、全学術分野にまたがる我が国初の大型研究計画に関するマスタープランの提示であり、広く学術分野にインパクトを及ぼすとともに、それらの英語版をもとに国際的な学術情報交換の場でも高い評価を得ている。また、その策定を通して、従来から分野コミュニティにおける検討を踏まえて大型施設計画を推進してきた基礎科学の諸分野のみならず、多くの学術分野において、科学者コミュニティとしての将来を見据えた議論が進んだ。

特に、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の各分野のいわゆるスモールサイエンスといわれる分野からも、長期的、共同的な大規模研究の重要性が提起され検討されていることは、今後の我が国の多様な学術の発展に大きく資するものであった。一方では、細分化された分野を超えた大型研究計画のあり方について、科学者コミュニティ及び研究者間での積極的な議論が広がる契機となった。

しかし同時に、マスタープランが我が国の学術に関わる政策に反映され、実施に移されていくためには、日本学術会議の枠を超えた評価と選定のプロセスにおける一層の検討、さらには大局的な観点からボトムアップ型計画と国策的トップダウン型計画の将来に向けた協調と総合化の検討等の必要性が、マスタープラン策定当初より指摘されていた。

これらの指摘事項は、②で後述するように、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 の策定を踏まえた文部科学省科学技術・学術審議会での審議に反映されてきたといえよう。さらに、その審議を経てマスタープランの一部が 2010 年度に予算化されたこととあわせ、科学者コミュニティにおける大型研究計画に関する議論のさらなる活性化は、マスタープラン策定の重要な成果である。

以上のように、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、極めて高く評価されてきているものの、振り返ってみれば、次のような 2 つの点に改善の余地があるだろう。

まず第 1 に、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 と同じく第 21 期日本学術会議の審議活動の重要な成果である「日本の展望—学術からの提言 2010—」[10]等との関係が明瞭ではないことがあげられよう。「日本の展望—学術からの提言 2010—」は、日本学術会議において総力をあげて取り組んだ、我が国の学術が日本社会にどのように貢献しうるのかを中期的に展望し提言を行ったプロジェクトであった。そこで論じられた、学術分野等の枠組みや、体系的に検討された学術全般にわたる中期的展望等を踏まえて、マスタープランが策定されることが本来の望ましい姿であったといえよう。とはいえ、「日本の展望—学術からの提言 2010—」は、マスタープラン 2010 公表直後に公表されたのであって、その内容がマスタープラン 2010 等に生かされることはほぼ不可能であり、むしろ、両者は第 21 期日本学術会議の主要な成果の表裏をなすものとして、我が国の科学技

術・学術行政に前向きの影響を及ぼすことが期待された。このような経緯を踏まえ、マスタープラン2014では、学術分野のビジョン・体系を明確にし、それに立脚したマスタープラン策定がより強く求められている。

第2に、マスタープランに含まれる大型研究計画選定プロセスにおける、科学者コミュニティの関与と透明性の確保に関する改善があげられる。マスタープラン2010及びマスタープラン2011の策定は、本分科会が、調査票の配布によって関係機関への調査を行い、これへの回答結果に対するヒアリング及び審議により行ったものであった。こうした選定方法については、関係機関への調査ということに起因する募集対象の限定と、さらには選定プロセスへの本分科会委員以外の関与が少ないこと、すなわち科学者コミュニティの関与不足と、透明性に関して改善の余地を残した。この改善を図るためにも、日本学術会議の会員・連携会員、分野別委員会、日本学術会議協力学術研究団体（以下、「学協会」という）との連携を強化し、より科学者コミュニティとして意思の疎通を図る必要があると考えられる。

また、透明性の確保に関しては、提案の審査・評価に当たり「利益相反」が生じないように、一層の配慮を行い取り組むという方向が望まれる。

② 政府の学術に関わる政策への反映

第21期のマスタープラン2010及びマスタープラン2011が策定される以前、日本学術会議の審議活動が、我が国の学術に関わる政策に大きな影響を与えた一例として、大学共同利用機関の創設等における日本学術会議勧告の役割をあげることができる（[11]の56頁を参照）。ただし、このような日本学術会議勧告等を1つの拠り所とした研究機関の創設という流れにも変化が生じている。それは、日本学術会議の改革、国立大学及び大学共同利用機関等の法人化が推進される過程で、財源や概算要求のシステムに大きな変化が生じ、一法人の枠を超えた計画を国家予算に反映させる仕組みがある意味で曖昧になったことが起因している。そのような変化は、全国規模で計画的に措置すべき共同研究機能や整備すべき中・大型研究施設について、それを体系的に検討し実現していく仕組みが欠落した状況が続く事態をも招き、それへの懸念と同時に解決に向けての日本学術会議の積極的な関与が提言等としても提示された[7]。特に、日本学術会議が研究者コミュニティの専門的立場からの意見を集約し、学術の俯瞰的立場からの審議結果を公表する役割の重要性が指摘された。

そのような指摘があいまって策定された第21期のマスタープラン2010を踏まえ、特に文部科学省では、「科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会」（以下、「文部科学省大型プロジェクト作業部会」という）において、学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想「ロードマップ」が策定され、2010年10月に公表された[12]（以下、「ロードマップ2010」という）。

その後、マスタープラン2011が公表されたことを受け、文部科学省大型プロジェ

クト作業部会は、マスタープラン 2010 からの小改訂のプロセスで新たに盛り込まれた計画を中心に検討を進め、ロードマップ 2010 の小改訂（以下、「ロードマップ 2012」という）を行った[13]。

日本学術会議のマスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、「各計画を純粋に科学的視点に立って評価し、妥当性・必要性の検討を行うことにし、予算に関わる順位付けを行うものではないこと」を方針としている。一方、文部科学省のロードマップ 2010 及びロードマップ 2012 は、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 に含まれている計画を対象として、予算措置を保証するものではないが、関連施策を推進する上で十分考慮すべき資料として、大型プロジェクト推進に当たっての優先度を明らかにする観点から、各研究計画について、文部科学省大型プロジェクト作業部会としての評価結果と主な優れた点や課題・留意点を整理したものである。

国家的な大型研究プロジェクトの推進には、長期間にわたって多額の経費を措置する必要がある、内外の学術研究の全体状況はもとより、学術研究に対する公財政支出の状況や今後の見通し等にも留意しつつ、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが強く求められる。このような要請を満たす過程において、日本学術会議のマスタープランと文部科学省のロードマップは、まさに車の両輪としての役割を果たしてきたと考えることができる。

マスタープラン 2010 をベースとするロードマップ 2010 の効果として、2010 年度から実施された最先端研究基盤事業において、「大型低温重力波望遠鏡(LCGT)計画」、「Bファクトリー加速器の高度化による新しい物理法則の探求」等、9計画が採択され、計画の一部が開始された（[2]の144頁～146頁：「参考4」を参照）。また、2012年度予算において「大規模学術フロンティア促進事業」が創設され、大型プロジェクトについてロードマップ 2010 等に基づき戦略的・計画的な推進を図ることが明示された。また、本マスタープラン 2014 の区分 II に採択されている 15 計画は、元来マスタープラン 2010 またはマスタープラン 2011 に採択され、現在、国費のもとで実施中あるいは進行中の計画である。

以上のように、マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 は、それらが策定される以前に打ち出された、全国規模で計画的に措置すべき学術大型研究計画に日本学術会議が積極的に関与すべきとする方向性を具現化するとともに、確かに政府、特に文部科学省関係の学術に関わる政策への反映がなされてきた。本マスタープラン 2014 については、各研究計画の学術分野、内容等に応じて、文部科学省のみならず、他の関係省庁等、国及び自治体における学術に関わる政策に有効に生かされていくことが期待される。

(2) 本提言の目的

マスタープラン 2010 及びマスタープラン 2011 が、従来から分野コミュニティの検討を踏まえて大型施設計画を推進してきた基礎科学の諸分野のみならず、他の多くの学術

分野における科学者コミュニティにおいても将来を見据えた議論を進めたことは、大変意義深い。他方、日本学術会議「日本の展望—学術からの提言 2010—」との関連も踏まえ、学術分野のビジョン・体系に十分立脚したマスタープランの策定、さらに、その策定プロセスにおける科学者コミュニティの十分な関与と透明性の確保等に関する改善が望まれていた。

本提言は、以上を踏まえ、日本学術会議「日本の展望—学術からの提言 2010—」の実現について大型研究計画の観点から新たな方向性を明示し、第 22 期における新たな大型研究計画を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として策定することを目的とする。

本提言は、マスタープラン 2014 として、学術分野の俯瞰・体系に立脚して策定される大型研究計画（以下、「学術大型研究計画」という）と、さらにその中から諸観点から速やかに実施すべき大型研究計画（以下、「重点大型研究計画」ということ）で構成される。策定においては、科学者コミュニティの主体的な寄与及び学術的評価に基づく公平かつ公正な審査の実現に十分留意した。

2 第 22 期学術の大型研究計画の策定

(1) 策定方針の決定

本分科会は、第 22 期大型研究計画の策定に向けて、策定方針を定め、それを日本学術会議の報告「第 22 期学術の大型施設計画・大規模計画に関するマスタープラン策定の方針」として 2012 年 12 月 21 日に公表した（詳細については「参考資料 2」を参照）。策定方針の骨子は 3 つの柱からなる。

① 学術の俯瞰・体系化に立脚した大型研究計画の策定

マスタープラン 2014 は、科学者コミュニティの代表としての日本学術会議が主体的に策定するものであり、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型研究計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的とした。

上記の観点から、マスタープラン 2014 では、学術分野の俯瞰・体系に立脚して策定される大型研究計画と、その中から諸観点から速やかに実施すべき大型研究計画を策定する。

また、学術大型研究計画の策定に先立ち、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅したものとするために、「学術研究領域」をあらかじめ制定することとした。

② 科学者コミュニティの主体的な寄与によるマスタープランの作成

マスタープラン 2014 の策定においては、科学者コミュニティの関与をより重視する。具体的には、提案の「公募」方式を採用し、日本学術会議会員ないし連携会員や分野別委員会の協力を得るとともに、学協会との連携を積極的に推進することとした。また、マスタープランの策定を通じて、科学者コミュニティの意思疎通を図り、日本学術会議の強化に貢献することを期待した。

③ 学術的評価に基づいた公平かつ公正な審査によるマスタープランの作成

日本学術会議が策定するマスタープランは、学術的評価に基づく公平かつ公正な審査により選考された大型研究計画によって策定されることが重要である。このため、策定に当たっては、日本学術会議の分野別委員会等との連携を図り、学術的評価に基づく公平かつ公正な審査を実施することとした。

なおマスタープラン 2014 は、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型研究計画のあり方について指針を与えることを目的としたものであり、予算配分等に直接関与するものではない。しかしながら、日本学術会議会員・連携会員が本マスタープランの策定に関与する場合には、提案の審査・評価という公的な立

場と一研究者としての立場の両方を有するため、相反する緊張関係（利益相反）の状態に入ることは否めない。よって、関係者は、日本学術会議会員・連携会員としての高い見識の下で、日本学術会議声明「科学者の行動規範—改訂版—」[14]の利益相反の条項を踏まえて、公平かつ公正な策定・選定を行うことを義務とした。

具体的には、策定の公平かつ公正性を確保するため、大型研究計画の提案者及び推薦者は、その当該提案の審査・評価には関与しないこととした。

(2) 学術研究領域の制定と意義

マスタープラン 2014 では、学術大型研究計画の策定に先立ち、学術分野のビジョン・体系化のためにあらかじめ「学術研究領域」を制定することとした（詳細については「参考資料 2」を参照）。「学術研究領域」は、30 の日本学術会議分野別委員会に対して、学術研究領域の提案を依頼し、各分野別委員会からの提案をもとに、本分科会が制定する。学術研究領域の数は、各分野 10 以下とし、必要に応じて、小項目として、学術研究小領域も示すことができることとした。なお、分野や部をまたがる融合学術領域については、申し出があれば別途協議することとした。具体的には、2012 年 10 月 15 日に各分野別委員会に「学術研究領域」の提案依頼を行い、同年 2 月 8 日に本分科会で「学術研究領域」を制定した。

「学術研究領域」は、日本学術会議が制定する大型研究計画が、自らが体系化した学術分野の俯瞰に基づいて制定されるべきであるという基本的な理念に立脚するものである。また、「日本の展望—学術からの提言 2010—」[10]等を踏まえつつ、「網羅性」の視点を有することを可能にするという観点からも大きな意義を有する。

(3) 学術大型研究計画の策定プロセスと意義

① 学術大型研究計画の定義

学術大型研究計画は、「実施期間 5-10 年程度、及び予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を有する、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型研究施設計画もしくは大規模研究計画」であり、それぞれの研究計画は、(2)で制定する学術研究領域のいずれかに分類されるものとした。

新規計画である「区分 I」と、マスタープラン 2010 もしくは 2011 に掲載されかつ現在実施中の「区分 II」の 2 つの種類を設定した。区分 I は、実施期間 5-10 年程度、及び予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を有する、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型施設計画もしくは大規模研究計画とした。ここで、大型施設計画とは、施設の建設（装置、設備、運営費等を含む）を行う計画であり、また、大規模研究計画は、科学研究費補助金等では実施が困難であり、個別研究プロジェクトの枠を超えた大分野の根幹となる、設備、ネットワーク構築、データ集積、運営費、人件費等の経費を必要とする計画とした。区分 I として策定する学術大型研

究計画は、総数 200 件程度とすることを目安とした。

一方、区分 II は、マスタープラン 2010 もしくはマスタープラン 2011 に掲載され、かつ、現在国費で実施中であり、その進行状況を精査して、引き続き支援されるべきものと認める計画とした。終了年度は 2015 年度以降であることを要件とした。また、各学術大型研究計画は、本分科会が制定した「学術研究領域」のいずれかに分類されるものとする。なお、本区分に属する学術大型研究計画の数については、特に上限を定めないこととした。

② 学術大型研究計画策定の意義

学術大型研究計画策定においては、募集方法、提案者、公募条件、策定プロセス、いずれも日本学術会議における大型研究計画の議論にはこれまでなかった新しい取り組みを進めた。これらの実施により、科学者コミュニティ全体が関与したマスタープラン 2014 の策定、及び学術的評価に基づく公平かつ公正な審査が実現する。

まず、募集方法として、今回は広く公募方法を採用し、提案資格者を大幅に増やした。このことにより、大型研究計画策定に当たり日本学術会議会員・連携会員、学協会等とのより密接な議論・連携が行われることになった。また、公募の条件として、日本学術会議会員もしくは連携会員 3 名以上の推薦を必要とすることにしたが、このことは、科学者コミュニティ内の意思疎通の促進に寄与し、応募される計画のコミュニティにおける合意の形成と提案内容の質の向上をもたらすことにつながった。

加えて、提案の評価を関係の分野別委員会または部が行うことによって、専門家による評価が担保された。さらに、学術大型研究計画の策定過程における透明性の確保に寄与するとともに、コミュニティ内の合意について一定レベル以上のものが、本分科会へ提案されることとなった。

③ 策定プロセス

学術大型研究計画の策定プロセスについては以下の通り（詳細については「参考資料 4」を参照）。

ア 公募による募集

学術大型研究計画の応募方法は、日本学術会議のホームページに掲載された「公募」により計画を募ることとした（詳細については「参考資料 3」を参照）。公募に提案できるのは、(i) 研究・教育機関長または部局長等、(ii) 日本学術会議会員・連携会員、(iii) 学協会長等であり、これまでと比べて、提案者となりうる母集団を大幅に拡大することとした。参考までに付記すれば、マスタープラン 2010、マスタープラン 2011 においては、研究・教育機関長または部局長等に調査票を送る方法により募集を行っていた。

公募の条件として、日本学術会議会員もしくは連携会員 3 名以上（会員 1 名を含むこと）の推薦を受けることを必須とした。また、応募は、ホームページに示され

た既定のフォーマットに記入することで行うこととした。

イ 分野(部)別大型研究計画評価分科会の構成

分野別大型研究評価分科会は、当該分野別委員会における8-10名程度の日本学術会議会員・連携会員で構成することとした。ただし、第一部については、分野別ではなく部全体で評価を行うために、部として評価分科会を構成した。分野(部)別大型研究計画評価分科会(以下、「評価分科会」という)の委員長は、評価分科会において互選で選出されるが、原則として対応する分野別委員会委員(部)長が務めるが、本人が提案者もしくは推薦者である場合には、その任に当たることができないこととした。なお、評価分科会委員長は、重点大型研究計画の策定において構成する審査小委員会委員も原則として務めることとした。

ウ 分野(部)別大型研究計画評価分科会における学術大型研究計画案の作成

公募により応募された提案(以下、「応募提案」という)は、本分科会及び日本学術会議事務局が資格等の確認を行い、審査対象とするか否かをまず確定した。その後、日本学術会議事務局が当該分野の評価分科会委員に各分野の応募提案を評価用紙とともに直接送付した。

評価分科会委員は、学術大型研究計画(区分I)及び学術大型研究計画(区分II)の目的・意義を十分理解の上、当該分野の全応募提案を自らの見識の下で厳正に評価し、その結果を評価用紙に記入して、期日までに日本学術会議事務局に送付した。ただし、評価分科会委員自身が提案者もしくは推薦者になっている提案については、評価を辞退することとすることにより、利害関係者の排除を行った。

応募の際、(副)の学術研究領域を指定した提案については、評価分科会委員長の判断により、(副)に指定された評価分科会に評価を依頼することができることとした。(副)に指定された評価分科会の評価結果は、当該評価分科会委員長の判断の際に参考とされた。これにより、分野融合的もしくは学際的な提案については、複数の評価分科会委員の評価を経ることが可能となった。

日本学術会議事務局により集計された評価分科会委員の総合評価の平均点に基づき、評価分科会委員長は、順位を付けて当該分野(部)の学術大型研究計画(区分I)案を作成する。ただし、各分野における学術大型研究計画(区分I)は30件を超えることはできないこととした。なお、同一平均点の提案については評価分科会委員長自らの判断で順位付けを行うこととし、また、理由を付して提案の順位を入れ替えることができることとした。一方、学術大型研究計画(区分II)の提案については、評価分科会委員長は、総合評価の平均点が5程度以上の評価を得ていれば、当該分野(部)の学術大型研究計画(区分II)案に含めることとした。

エ 学術の大型研究計画検討分科会における学術大型研究計画の策定

各評価分科会委員長は、当該分野(部)の学術大型研究計画案を、本分科会に報

告した。本分科会は、評価分科会の報告に基づき審議を行い、学術大型研究計画を策定した。

オ 分野(部)別大型研究計画評価分科会における各提案の評価法

学術大型研究計画（区分Ⅰ及び区分Ⅱ）の提案の評価法は次の通りとした。

(ア) 区分Ⅰ（新規計画）

分野(部)別大型研究計画評価分科会の委員は、「項目評価」と項目評価を踏まえて行われる「総合評価」を行った。

項目評価は、下記5項目に関して3段階で評価することとした。各評価項目の全提案に関する平均値は「2」として、特に高い場合には「3」、低い場合には「1」とすることとした。

- i. 学術的価値
- ii. 科学者コミュニティの合意（他の提案との重複の有無等も含む）
- iii. 計画の実施主体、計画の妥当性、共同利用体制の充実度
- iv. 社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値等）
- v. 大型研究計画としての適否

総合評価は、利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案について、相対評価を6段階で行うこととした。まず、全提案について審査を行い、「学術大型研究計画に相応しい水準を下回る提案」、及び「水準をどちらかといえば下回る提案」については、それぞれ「1」「2」を付ける。次に、「1」または「2」が付いた提案及び利害関係者になる提案を除く全提案について、「3」から「6」の評価点で相対評価を「6」を最高評価点として行った。評価点分布は、「1」または「2」が付いた提案及び利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案の総数に基づき、「6」と「3」が20%以下になるように、また、「4」と「5」が等しく30-35%に収まるようにした。評価分布のあいまい性を排除するために「参考資料4」に示されている通り、「評価点分布の一覧表」を作成した。

(イ) 区分Ⅱ（現在実施中の計画）

分野(部)別大型研究計画評価分科会委員は、「項目評価」と項目評価を踏まえて行われる「総合評価」を行った。項目評価は、区分Ⅰの項目評価と同様である。

総合評価は、利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案について、絶対評価で、「1」から「6」の6段階で総合評価を行う。ただし、評価点は以下の評価基準に従って、絶対評価に基づいて行うものとした。

- 6： 非常に優れた計画であり、実施されていることは学術的観点から妥当と判断
- 5： 優れた計画であり、実施されていることは学術的観点から概ね妥当と判断

- 4: 概ね優れた計画であるが、実施の継続には一部見直しが必要
- 3: 計画として問題点があり、実施の継続には慎重な検討が必要
- 2: 計画として問題点が少なからずあり、実施の継続は適当でない
- 1: 計画として問題点が多々あり、実施の継続はすべきではない

(4) 重点大型研究計画の策定プロセスと意義

① 重点大型研究計画の定義

学術大型研究計画の区分 I（新規計画）の中から、25-30 件程度を諸観点から速やかに実施すべき計画を「重点大型研究計画」とした。

② 重点大型研究計画策定の意義

重点大型研究計画は、関連の科学者コミュニティ内の合意はもとより、学術の観点から専門以外の科学者からも一定以上の評価を得た研究計画として位置づけることができる。重点大型研究計画は、諸観点から速やかに実施すべき学術大型研究計画であり、科学者コミュニティの立場からの、総合的推進による我が国の学術の強化のための具体的な提案、という意味を有する。

上記の点を担保するために、重点大型研究計画審査小委員会を各評価分科会の委員長等を広く含めて構成し、この委員会そのものが全学術分野の総意を具現する専門家集団とした。これにより、各専門内の科学者コミュニティの合意はもちろんのこと、より広い学術の観点から一定以上の評価を有する研究計画を選ぶことを可能にした。

国家主導のトップダウン型の研究計画が増える状況の下、日本学術会議は、科学者コミュニティの側から推進される大型研究計画の重要性をしばしば主張してきた。重点大型研究計画は、我が国の学術研究の長期的飛躍を図ることをめざし、実際に推進すべき喫緊の大型研究計画への具体的な提案であるといえる。

③ 策定プロセス

重点大型研究計画の策定プロセスと意義については以下の通り（詳細については「参考資料5」を参照）。

ア 重点大型研究計画審査小委員会の構成

策定は、重点大型研究計画審査小委員会（以下、「審査小委員会」という）による審議により行われた。審査小委員会は、本分科会委員及び評価分科会委員長（代理の指名可）で構成することとした。いうまでもなく、提案者及び推薦者は小委員会の構成員には含まれることはない。本分科会以外の具体的なメンバーについては、協力者として本提言の冒頭に掲載するとともに、「参考資料6 重点大型研究計画審査小委員会委員名簿」に示している。なお、審査小委員会は重点大型研究計画の審査のために設けられた仮組織ある。

イ ヒアリング対象提案の決定

本分科会は、学術大型研究計画（区分 I）に関する評価分科会の審査・評価の際の順位に基づき、ヒアリングの対象とする提案を定めた。各分野におけるヒアリングの対象とする提案数は、次式の通り、当該分野の全提案数 N の関数として定められるヒアリング対象提案数の上限 N_{\max} を超えないものとした。

$$N_{\max} = \max \{ \min(N^{0.6}, 0.4N), 1 \}$$

なお、上記の式は、下記の要件を満たすように定められている。

- (a) 提案数の少ない分野への配慮として、各分野で最低 1 件はヒアリングの対象とする。
- (b) 学術大型研究計画件数 200 件以下、及びヒアリング件数 60-70 件であることを考慮して、 N_{\max} は学術大型研究計画件数全体の 40% を超えないこととする。
- (c) 学術大型研究計画の件数が多い分野のヒアリング対象総数が単純に増えることを抑制するために、応募件数に関して上に凸の非線形単調増加関数を導入する。

ウ 審査小委員会におけるヒアリングの評価

ヒアリングは、2013 年 9 月 20 日から 22 日の 3 日間、日本学術会議で実施することとする。審査小委員会委員は、ヒアリング及び学術大型研究計画に際して行われた各評価分科会の審査・評価結果に基づき、自らの見識の下で厳正に提案を評価することとした。ただし、評価の対象はヒアリングを行った提案のみとした。また、利害関係者の排除の観点から、自らの活動に関連する提案の評価には関与しないこととした。審査小委員会は、全委員の評価点数の平均値に従って順位付けを行い、諸バランスを考慮し、上位 25 件程度までを重点大型研究計画候補として定めることとした。

エ 学術の大型研究計画検討分科会における重点大型研究計画の策定

本分科会は、審査小委員会の評価結果に基づき審議を行い、重点大型研究計画を策定する。必要であれば、再度ヒアリングを行うことができることとした。本分科会は、マスタープラン 2014 の策定が日本学術会議の意思の表出であるという観点に立ち、各部から一定数程度以上の計画が重点大型研究計画に含まれるように配慮することとした。ただし、この場合の「一定数程度」は 2 ないし 3 とした。一方、各分野別委員会の採択件数のアンバランスについては、たとえそれが顕著であっても調整を一切しないこととした。

オ 提案の評価法

審査小委員会委員は、ヒアリングを実施した計画に対して、「項目評価」と「総合評価」を行った。

項目評価として、審査小委員会委員は、自らの活動に関連する提案以外かつヒアリングを自ら行った全ての提案（以下、「全評価対象提案」という）について、以下の6項目に関して3、2、1の3段階で絶対評価を行う。

- i. 学術的価値
- ii. 実施主体の明確性（責任を果たせる体制になっているか）
- iii. 計画の妥当性、成熟度、共同利用体制の充実度
- iv. 社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値）
- v. 大型研究計画としての適否
- vi. 国家としての戦略性、緊急性

特に優れている場合を「3」として、優れている場合には「2」、優れていない、もしくは問題がある場合には「1」とした。

総合評価として、審査小委員会委員は、全評価対象提案について、「5」を最高評価点にして5段階で評価を行った。ただし、評価は相対評価であり、評価点の分布は下記の通りとした。

- 5： 全評価対象提案の約 20%
- 4： 全評価対象提案の約 20%
- 3： 全評価対象提案の約 20%
- 2： 全評価対象提案の約 20%
- 1： 全評価対象提案の約 20%

なお、評価分布のあいまい性を排除するために、「参考資料5」に示されている通り、「総合評価の評価点分布」を作成した。

3 学術研究領域の制定

(1) 制定過程

各分野別委員会または部は、「日本の展望－学術からの提言」等を踏まえて学術の体系化を行い、これに基づいて学術研究領域を制定した。一部の分野では学術研究小領域も制定している。また、第一部では、分野をまたがる融合学術領域として、人文・社会科学融合領域も制定した。

(2) 学術研究領域一覧

策定された学術研究領域の一覧を示す。

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域	No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
1	言語・文学委員会	1-1	日本文学	4	社会学委員会	4-1	リスク社会
		1-2	外国文学			4-2	情報社会
		1-3	日本語学・外国語学・言語学			4-3	持続可能社会
		1-4	日本語教育・外国語教育			4-4	グローバル化
2	哲学委員会	2-1	哲学・倫理学			4-5	多文化共生・マイノリティ
		2-2	アジア思想			4-6	社会格差・社会階層と移動
		2-3	日本思想			4-7	社会調査
		2-4	宗教学・宗教史			4-8	ジェンダー研究
		2-5	美学・芸術学			4-9	社会システム学
		2-6	応用哲学			4-10	社会福祉学
		2-7	比較思想	5	史学委員会	5-1	史学一般
		2-8	科学哲学			5-2	日本史
3	心理学・教育学委員会	3-1	人間社会の持続的発展にこたえる心の科学			5-3	東洋史
		3-2	動物行動の柔軟な適応と集団行動創発			5-4	西洋史
		3-3	法と人間科学			5-5	考古学
		3-4	融合的社会脳			5-6	世界史
		3-5	心の先端研究			5-7	史料学
		3-6	乳幼児保育・教育	6	地域研究委員会	6-1	地域研究
		3-7	学校教育・教科教育			6-2	国際協力学
		3-8	高等教育・生涯教育・教師教育			6-3	地域情報学
		3-9	教育行財政・国際教育			6-4	地理学
		3-10	教育学理論・教育学研究法			6-5	地域学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
6	地域研究委員会 (つづき)	6-6	地理情報科学
		6-7	人類学
		6-8	人間地球環境学
		6-9	地域統合論
		6-10	災害復興論
7	法学委員会	7-1	比較文化と結びついた比較法
		7-2	法学のグローバル化
		7-3	開発法学
		7-4	現代の法教育
		7-5	社会と市民の持続可能性と法
		7-6	情報化社会・IT社会と法
		7-7	近代の法システムの再構築
		7-8	地球環境と法
		7-9	ジェンダーと法
		7-10	法学の可視化
8	政治学委員会	8-1	政治思想・政治史
		8-2	比較政治
		8-3	行政学・地方自治
		8-4	国際政治
		8-5	政治過程
		8-6	統計調査・意識調査
		8-7	社会保障と政治
		8-8	ジェンダーと政治
		8-9	政治関連データベース
		8-10	政治学総合
9	経済学委員会	9-1	理論経済学
		9-2	経済学説・経済思想
		9-3	経済統計・人口統計
		9-4	応用経済学
		9-5	経済政策
		9-6	財政・公共経済学
		9-7	金融・ファイナンス
		9-8	経済史
		9-9	行動経済学・実験経済学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
10	経営学委員会	10-1	経営戦略論
		10-2	経営組織論
		10-3	経営管理論
		10-4	マーケティング
		10-5	人材開発論
		10-6	経営工学
		10-7	経営情報学
		10-8	財務会計論
		10-9	管理会計論
		10-10	監査論
11	人文・社会科学 融合領域	11-1	エビデンスにもとづく政策形成
		11-2	人文・社会科学の国際発信
		11-3	史資料調査とアーカイブ構築
		11-4	ジェンダー研究
		11-5	社会的包摂 / 排除の研究
		11-6	アジアの学術交流
		11-7	文理連携研究
12	基礎生物学 委員会	12-1	基礎生命科学の知の拠点形成
		12-2	ヒト多様性のゲノム科学
		12-3	生物多様性のゲノム・環境基盤解明
		12-4	生命のシステムレベル研究
		12-5	バイオイメージング
		12-6	発生生物学・細胞生物学
		12-7	海洋生物の探査と利用
		12-8	動物科学
		12-9	植物科学
		12-10	微生物科学
13	統合生物学 委員会	13-1	バイオインフォマティクス
		13-2	中・大型ワイルドライフの保全
		13-3	生態・環境
		13-4	人類の由来
		13-5	過去・現在・未来をつなぐ自然史
		13-6	生物進化
		13-7	自然史財の保護と利用の高度化

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
14	農学委員会	14-1	食の安全保障
		14-2	グローバル食・エネルギー資源開発と生産
		14-3	次世代ゲノム育種
		14-4	農業環境システムイノベーション
		14-5	持続共生社会創成
		14-6	持続的森林管理とバイオマスの利用
		14-7	昆虫科学の大規模基盤構築と近未来技術
		14-8	大規模変動対応型土壌保全
		14-9	植物保護
15	食料科学委員会	15-1	マリンイノベーション
		15-2	新飼料種苗と新家畜品種候補の探索と創成
		15-3	循環型農業システムの構築
		15-4	産業動物・伴侶動物ライフイノベーション
		15-5	ヒトと動物の共通感染症
		15-6	微生物機能開発
		15-7	天然物・植物ケミストリー
		15-8	統合情報システム化によるフードイノベーション
		15-9	水・土・生物の微生物叢の網羅的解析と利用
16	基礎医学委員会	16-1	脳による心身の機能制御とその破綻
		16-2	生体機能システムの理解・予測・制御
		16-3	形態・細胞生物医学
		16-4	免疫
		16-5	ヒト生命情報統合研究
		16-6	病原体学
		16-7	工学技術による医学・医療の革新
		16-8	実験動物
17	臨床医学委員会	17-1	臨床医学と基礎医学の知の結集
		17-2	再生医療
		17-3	臨床医学における最先端イメージング
		17-4	疾患ゲノム/ゲノムコホート
		17-5	人の健康を守る総合的放射線研究
18	健康・生活科学委員会	18-1	環境・生命・健康統合研究
		18-2	長寿社会を推進する学際的ジェロントロジーの構築
		18-3	ケアサイエンス研究

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
18	健康・生活科学委員会 (つづき)	18-4	安全と安心の探究
		18-5	国民の生活と健康寿命
19	歯学委員会	19-1	先端口腔科学研究
20	薬学委員会	20-1	精密合成とグリーンケミストリーの基盤整備
		20-2	ケミカルバイオロジーの研究基盤整備
		20-3	ゲノム解析とインフォマティクスによる医薬品開発
		20-4	疾患生物学に基づく分子標的薬の開発
		20-5	抗体医薬等に対するバイオリジクス研究
		20-6	バイオ(分子)イメージングや動態予測の技術開発
		20-7	ナノテクノロジーを基盤としたDDS開発と創薬
		20-8	遺伝子情報の医薬品開発や個別化医療への応用
		20-9	遺伝子治療や再生医療等の細胞・組織の医薬応用
		20-10	生薬等医薬資源の科学の構築と医療展開
21	環境学委員会	21-1	環境計測・動態解析・モデリング学
		21-2	環境影響・リスク評価学
		21-3	環境技術
		21-4	資源循環学
		21-5	自然共生学
		21-6	生物多様性保全学
		21-7	環境計画・政策学
		21-8	環境教育
		21-9	持続可能性科学
		21-10	放射線・化学物質健康影響科学
22	数理学委員会	22-1	数理学
23	物理学委員会	23-1	物性物理学・一般物理学
		23-2	素粒子物理学・原子核物理学
		23-3	天文学・宇宙物理学
24	地球惑星科学委員会	24-1	大気・水圏科学
		24-2	宇宙惑星科学
		24-3	固体地球科学
		24-4	地球生命科学
		24-5	地球人間圏科学
25	情報学委員会	25-1	情報基礎学
		25-2	ソフトウェア学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
25	情報学委員会 (つづき)	25-3	情報システム工学
		25-4	情報ネットワーク工学
		25-5	データ工学
		25-6	情報セキュリティ・ディベンダビリティ工学
		25-7	知覚情報学
		25-8	知能情報学
		25-9	メディア情報学
		25-10	社会情報学
26	化学委員会	26-1	分析化学・計測科学
		26-2	無機化学
		26-3	高分子
		26-4	有機化学
		26-5	物理化学・理論
		26-6	生物化学・バイオ
		26-7	環境化学・地球化学
		26-8	材料・ナノ科学
26-9	エネルギー		
26-10	健康・安心		
27	総合工学委員会	27-1	応用物理学 (学術研究小領域) 1.統合エレクトロニクス研究領域 2.新材料・プロセス技術研究領域 3.基礎基盤、新分野開拓領域 4.ライフ・バイオ領域 5.環境・エネルギー領域 6.安全・安心技術領域
		27-2	知の統合学
		27-3	エネルギー学
		27-4	安全工学
		27-5	放射線工学 (学術研究小領域) 1.放射線利用工学 2.放射線生物影響学
		27-6	グローバル資源学
		27-7	計算科学 (学術研究小領域) 1.計算科学 2.計算基盤
		27-8	航空宇宙工学
		27-9	船舶・海洋工学
		27-10	プラズマ科学
28	機械工学委員会	28-1	機械材料・材料力学

No.	分野別委員会	学術領域番号	学術研究領域
28	機械工学委員会 (つづき)	28-2	熱・流体力学
		28-3	機械力学・制御
		28-4	計算力学
		28-5	設計・生産工学
		28-6	マイクロナノ工学
		28-7	ロボティクス・機械システム
		28-8	環境・エネルギー工学
		29	電気電子工学委員会
29-2	計測・制御技術		
29-3	電子デバイス・電子機器		
29-4	情報通信基盤科学技術		
29-5	情報通信社会基盤システム		
29-6	光・電波技術		
29-7	医療電子技術		
30	土木工学・建築学委員会	30-1	構造工学
		30-2	地盤工学
		30-3	水工学
		30-4	防災・減災学
		30-5	運輸・交通工学
		30-6	都市・地域・建築計画学
		30-7	環境・設備・エネルギー工学
		30-8	歴史・景観・デザイン学
		30-9	建設生産・建設材料学
		30-10	ストックマネジメント
31	材料工学委員会	31-1	材料システム工学
		31-2	材料プロセス工学
		31-3	材料解析・診断学
		31-4	社会インフラ材料学
		31-5	グリーン・エネルギー材料学
		31-6	医療・バイオ材料学
		31-7	デバイス材料学
		31-8	材料ゲノム工学
		31-9	理論・計算材料工学
		31-10	材料の物理と化学(材料リテラシー学)

4 提言の内容

(1) 国家的な大型研究プロジェクトの推進には、長期間にわたって多額の経費を措置する必要があるため、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進していくことが強く求められる。本分科会は、日本学術会議「日本の展望—学術からの提言 2010—」の実現に向けて、大型研究計画の観点から学術の方向性を明らかにするために、新たに学術大型研究計画 207 件（区分 I 及び区分 II の合計）と重点大型研究計画 27 件を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として提案する。

(2) マスタープラン 2014 は、科学者コミュニティの総意として、日本学術会議が積極的に関与すべきとする方向性を具現化したものである。今後、科学者コミュニティは、大型研究計画の実現を通じて研究の発展を図り、我が国の科学技術の振興に貢献することが求められる。なお、学術全体の発展には、大型研究に馴染まない学術領域の貢献も極めて重要であることはいうまでもない。

(3) マスタープラン 2014 で策定された大型研究計画は、今後、科学技術立国を旨とする我が国の将来に資するために、国として計画に措置されるべきである。このため、大型研究計画が、国や自治体等の学術に関わる政策に速やかに反映されることが求められる。

5 提言：学術大型研究計画

(1) 策定過程

学術研究領域の策定後、本分科会では、学術大型研究計画の策定作業に取り組んだ。具体的には、区分Ⅰ（新規計画）と、区分Ⅱ（マスタープラン2010もしくは2011に掲載されかつ現在実施中の計画）について公募を行った。公募は、2013年2月15日に開始し、3月31日に締め切った。その結果、応募数は、区分Ⅰが209件、区分Ⅱが15件、合計224件であり、全体に対する各部の提案応募数の比率は、各々第一部11%、第二部24%、第三部65%であった。

これらに対して行われた分野（部）別学術大型研究計画評価分科会の評価と取りまとめを踏まえて、本分科会は、2013年6月20日に学術大型研究計画（案）を策定した。その結果、マスタープラン2014における学術大型研究計画は、区分Ⅰが192件、区分Ⅱが15件、合計207件となった。

策定した学術大型研究計画の分野別件数を表1に示す。

部／分野			区分I		区分II	
			応募提案 件数	学術大型 研究計画	応募提案 件数	学術大型 研究計画
第一部	1	言語・文学委員会	1	0	1	1
	2	哲学委員会	0	0	0	0
	3	心理学・教育学委員会	6	6	1	1
	4	社会学委員会	1	1	0	0
	5	史学委員会	3	2	0	0
	6	地域研究委員会	2	2	0	0
	7	法学委員会	1	1	0	0
	8	政治学委員会	0	0	0	0
	9	経済学委員会	2	2	0	0
	10	経営学委員会	0	0	0	0
	11	人文・社会科学融合領域	6	5	0	0
小計			22	19	2	2
第二部	12	基礎生物学委員会	3	3	1	1
	13	統合生物学委員会	6	6	0	0
	14	農学委員会	12	12	0	0
	15	食料科学委員会	8	8	0	0
	16	基礎医学委員会	10	8	1	1
	17	臨床医学委員会	4	3	0	0
	18	健康・生活科学委員会	2	2	0	0
	19	歯学委員会	1	1	0	0
20	薬学委員会	5	5	1	1	
小計			51	48	3	3
第三部	21	環境学委員会	4	4	0	0
	22	数理科学委員会	1	1	0	0
	23	物理学委員会	24	24	7	7
	24	地球惑星科学委員会	16	13	1	1
	25	情報学委員会	36	30	0	0
	26	化学委員会	9	9	0	0
	27	総合工学委員会	23	23	2	2
	28	機械工学委員会	6	6	0	0
	29	電気電子工学委員会	5	5	0	0
	30	土木工学・建築学委員会	6	4	0	0
	31	材料工学委員会	6	6	0	0
小計			136	125	10	10
総件数			209	192	15	15

表1 学術大型研究計画の分野別応募件数と選定件数（区分I・II別）

(2) 学術大型研究計画一覧

策定された学術大型研究計画の一覧（区分I：192件、区分II：15件、合計207件）を示す。なお、各大型研究計画の説明は、＜付属資料＞学術大型研究計画：区分I及び学術大型研究計画：区分IIに掲載している。

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	1	3-0	「汎いのち学」研究・教育推進拠点の形成 -伝統知による地球環境の世代間継承 Center for collaborative research-education network of "Panbiontology" towards generational succession of the global environment with traditional deeds and words	本計画は細分化した学術の個別領域を超え、人文学と自然科学が連携して生命の尊厳と共生を教え伝える「汎いのち学」創出の研究拠点を形成し、総合的・複合的視野を具えた次世代育成プログラムの開発・実施を行う。	文理融合による総合学としての「汎いのち学」ネットワーク構築と「いのちリテラシー」の向上及び教育のプログラムを世界に発信。環境面での国際共同や災害時の支援など、「いのち」に関する問題への対処法の提言。	自然災害の頻発、環境リスクの増大、いじめや体罰にみる生の美意識の喪失など、「いのち」をめぐる問題は深刻化している。本計画は、文理融合的・総合的な学術共同及び教育プログラム開発・実施を通して社会貢献する。	H26-H35: 「汎いのち学」の文化関連情報資源のデータベース構築、SNSを活用したビッグデータ解析、いのち教育プログラム開発と実施。	10カ年で60。「いのち」に関する学術・文化関連情報資源のデータベース構築、SNSを活用したビッグデータ解析、いのち教育プログラム開発と実施。	京都大学大学院教育学研究科を中心とする、学内関連部署を含めた「汎いのち学」連携ユニットおよび学外関連部署の研究者による「汎いのち学」コンソーシアム。
	2	3-3	科学的な法の実務を支える研究・研修システムの構築 Establishing the training system to promote fair and scientific practices in law	科学的知見に基づく法の策定や、より良き実践を可能にするため、法と人間科学研究・研修センター(多領域連携を行うラウンジトップ室を含む)を設置し、基礎研究を進め、成果を研修として実務家や国民に提供する。	①科学的知見に耐える堅牢な学術成果が得られる。②問題解決を目指す社会的意義ある研究が可能。③個別研究班を法シナテムに沿って編成、研究力を強化できる。④法シナテムを前提とする国際的に対等な共同研究が可能。	①科学的知見に基づく法の策定や実務は「信頼と連帯」に支えられた「社会」構築に資する。②実務家への知見提供・研修は諸機関の改革・改善案に沿っており、問題解決に資する。③実務の改善は予防的な経済的効果をもつ。	H25-H27: 4センターの設置、研修プログラムの開発と実施 H28-H31: プログラムの改善 H32-H34: パッケージ化	法と人間科学研究・研修センター設置費12、運営費58	①舵取りをすすコアグループ(学術会議「法と心理学分科会」、センター代表者を含む)、②4つの研究・研修センター(1つを本部とする)、③アドバイザリボード(国内外の研究者・実務家)
	3	3-4	融合的脳研究センター構想 Proposal for the institute for integrative social brain and minds	思いやり・道徳などの社会性を担う脳の仕組みを解明し、社会性適応障害の予防を心理・社会科学と脳科学の協働による融合的脳科学の立場から考える。不適合の解明を通して、認知症・いじめ等の予防の方法を考える。	社会性を担う前頭葉の脳内機構の解明が人文系諸科学の成果を取り込んで、融合社会脳という新たな学問領域を切り開きつつある。社会脳の衰退を招く症例を取り上げ、展望を拓く社会脳シリーズ全8巻を刊行中。	社会が抱える社会不適合を、脳内機構をロボットとの共生で補完した社会脳デザインで改善し、高齢者や不適合者の健全な社会適応を促し、社会復帰させ医療関連の社会コストを大幅に削減し、関連産業の育成に資する。	総額90.6 初期投資20、運営費70.6 (施設整備費20、経常経費20、運営費50、国際シンポジウム開催費0.6)	京都大学、大阪大学の心理学、医学、工学研究科、CINET(脳情報)を実施機関とし、私の仕事館、電気通信基礎研や高等研の施設の一部を借用し融合社会脳研究センターを設立(実行組織は運営委員会)	
	4	3-4	顔認知研究による社会性の理解と支援 Face recognition and social adaptation: supports and understanding	顔認知の問題により社会的な適応に直面する障害児・者と、その自覚がない精神疾患者の支援を目的とした基礎研究を、認知科学・臨床科学・神経科学の連携で行う。障害児・者支援と理解、教育・療育の指導にも言及する。	自閉症など社会適応困難者の脳内機能を明らかにし、その社会的支援を顔認知の解明を基礎に行う。近年の研究から、様々な顔認知障害の可能性が指摘され、その機能と学習過程を解明することは緊急の学術的問題である。	社会や会社、学校教育現場といった様々な現場で、社会適応に困難を持つ児・者がみられ、その能力のばらつきが問題視されている。顔認知の障害を起因とした可能性も高く、その支援と援助を迫及することは必須である。	H26-H29: EEG、MEG、fMRI、NIRS、非ヒト霊長類における神経生理学的研究	総額57.6(H25-H29) 設備費0.51、消耗品費1.13、旅費0.69、人件費、謝金3.12、他0.31	【研究総括】同志社大学【臨床科学サイト】国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所【基礎研究サイト】中央大学、自然科学研究機構生理学研究科、名古屋大学、筑波大学、富山大学
	5	3-6	「乳児発達教育実践政策学」研究・教育推進拠点の形成 -発達基礎の解明に基づく乳児期からの良質な保育・養育環境の構築 Center for collaborative research-education network of infant study: design for high quality system in early childhood education and care	乳児発達教育実践政策学確立のために乳児の保育の質と発達連続性研究、乳児発達基礎データベース、国際保育政策比較を基にした子ども育て政策提言と人材育成を行う。	乳児発達教育実践政策学、発達心理学・発達神経科学、発達小児科、保育学・教育学、社会福祉学、政策学、社会福祉学、国際政策学、研究連携での新たな学術領域の創造とわが国最初心の国際研究拠点形成となる。	H27-H36	総額75 初期投資15、脳機能研究設備15、行動解析、分子生物学、年度事業経費6(3.5、協力2.5)計60	東京大学大学院教育学研究科(医学系、総合文化、農学生命科学、社会科学、研究所と部局間連携)、お茶大、東北大学と事業連携	

人文・社会科学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	6	3-7	子ども・青少年の成長・能力形成・キャリア発達と生育環境・学校教育に関する縦断的調査研究 A longitudinal study on growth, ability formation and career development of children/youth and the influence of life environment and schooling	小中高校生と保護者、教師を対象に成長・能力形成・キャリア発達とその影響要因について縦断的調査を行い、そのデータを用いて、学術的知見の提供、及び教育の在り方に関する政策的・実践的提言を行う。	①本研究による縦断的調査データベースの構築と研究者への公開、及び②同データベースに基づく当該テーマに関する学術的知見の国内外への発信は、発達研究や青少年福祉・学校教育の在り方に関する研究に貴重な貢献となる。	青少年の健全育成・福祉と学校教育の質向上は国際的にも国内的にも重大関心事であることから、「エビデンスに基づく合理的かつ適切な政策・実践」の促進という点を含めて、本研究の社会的価値は高い。	H25-H36:縦断的調査の企画・実施・結果分析及び研究成果の公表	総額69 質問紙調査実施経費 64(5回分・業者委託)・人件費3・運営費2(設備・備品・施設) 2(設備・備品・施設) 借料、研究成果報告書・公開シンポジウム等の諸経費を含む)	拠点大学、日本教育学会、及び日本学術会議の登録団体で教育学会連合協議会の参加学会(76学会)のコンソーシアムが実行する。拠点大学は採択される見通しが立った時点で決定する。
	7	4-7	大規模社会調査のデータ創出・管理・提供に関するシステム開発と基盤整備—大規模社会調査基盤構築フォーラムの形成— Development of system and infrastructure for data generation, data management, and data release: the establishment of a forum for organizational coalition in conducting large-scale social surveys	大規模社会調査を継続的に実施してきた研究チームと連携し、調査の実査・データ管理・データ提供の各段階において、ITを活用して効率化を進め、迅速にデータ公開のできる各種システムを開発、試行し、普及を図る。	欧米と東アジアに比べて遅れている大規模社会調査基盤の構築に追い付き、調査資源の効率化・共有化が推進され、調査を安定的に実施し国際発信する環境が整備される。国際汎用性のある共通基盤が形成される。	H27-H29:システム開発 H30-H32:実証実験 H33-H34:多様な大規模調査での活用確立 H35-H36:システム提供普及	総額30 設備備品費1.1(タブレット端末含む)、通信費21、システム開発・更新費0.6、DDIラ イセンス・PCソフト0.5、旅費1、謝金0.1、人件費13、システム開発・試行・運用に参画する調査費11	大阪商業大学JGSS研究センターと東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターを中心に、世界価値観調査(同志社大学)や全国家族調査(日本文学・本家族社会学会)等と連携。	
	8	5-1	日本におけるイノベーションの歴史的展開に関わる史資料の体系的収集と電子化によるアーカイブの構築ならびに国際情報発信のための学術ネットワークの形成 Japanese historical materials in the late 20th century related to the experiences of innovations and computerized database center	イノベーションに貢献した企業・団体、個人が保有する製品企画、市場戦略、製品開発・製造などの史資料及びヒアリング情報の収集、それらのデータベース化によるデジタル・アーカイブと学術ネットワークの構築。	学術研究のために資する、(1)史資料の散逸防止、(2)史資料の整理・公開方法の整備、(3)史資料収集に不可欠な信頼性のある保存・公開拠点の構築にある。	史資料の総合的・集中的な収集は、イノベーションの歴史展開としての産業文化の保存・研究の布石となる。また、アーカイブ・ネットワーク構築は、イノベーション史関連分野の日本の学術研究に貢献できる。	H26-H30	総額28 拠点整備費等2、グ ループ調査費セグメント型20、資料収集・整理・電子化・情報公開(コア型)6	東日本:明治大学 研究・知財戦略機構 ビジネス・イノベーション研究所、西日本:立命館大学 イノベーション・マネジメント研究センター及びイノベーション史調査委員会(仮称)
	9	5-1	日本の美術に関する包括的情報共有と発信のための基盤システム形成 Construction of a comprehensive infrastructure for information related to art in Japan and Japanese art overseas	国内及び在外日本美術作品データベースの構築、美術関連資料等(文字・画像資料)の包括的データベースの基礎研究と構築、美術関連図書等データベースの連携機能の開発の3本を計画の中核とする。	日本美術に関する国内外の多様な情報が整備されれば、美術史研究の分野にとつて、効果的で創造性に富む優れた研究環境が確保されるところにも、情報学関連の実践的な研究の機会が提供される。	日本の美術品・資料等の所在情報を含む基礎情報の検索システムが整備されることは、美術史研究者のみならず、教育現場に携わる者や一般の利用者にとつても資するところが大きく、多大な社会的貢献が見込まれる。	H26-H27:データベース構築促進事業 H28-H31:横断検索構築事業 H32-H34:美術情報連携・発信事業	設備整備等20(データベース等整備、国立機関・連携拠点設備整備費等)、運用経費100(データベース構築費)等、システム設計・開発、データ化及びDB構築支援、調査研究費等)	(独)国立美術館(5館)と(独)国立文化財機構(4館及び2研究所)の2法人が中心となり、全国美術館会議、日本博物館協会及び美術史学会等関連学会との連携組織を設ける。

人文・社会科学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	10	6-3	「地域の知」の再構築・共有・実践のための情報基盤形成 Intercommunity platform for restructuring, sharing and facilitating regional knowledge	アジア・日本を対象にした地域の知の収集・保存・共有化・分析のための時空間情報基盤を開発し、地域の知の拠点形成を推進。情報学的フレームワーク構築、時空間情報基盤構築、基盤コンテンツの整備の技術開発を行う。	自律分散的に運営でき、成果を地域還元できる地域の知の世界拠点となり、時空間情報処理技術の確立し、地域理解、社会連携システム構築、地域政策科学支援が可能な時空間人文社会科学の構築をすることができ。	本事業で整備される地域の知の時空間情報基盤は、研究者だけでなく、地域の情報を扱う全ての実務者・学習者にも公開され、実際の地域理解に役立つ。地域問題の解決に貢献する。	H26-H35: ネットワーク形成・地域の知収集・共有化 H26-H28: システムの概念設計 H29-H31: 開発 H32-H35: 拡張	総額90 ネットワークの形成費18.5、地域の知の収集・共有化費用27.5、システム概念設計費12、プロタイプ・テストシステム開発費16、システムの拡張費16	東京大学空間情報科学センター、京都大学地域研究統合情報センターが中心となり、情報科学センター、地理学研究所、連携機構、地域研究センター、国内外の関係機関や、国内外の関連研究を行う大学・研究機関とも連携する。
	11	6-7	人類の文化遺産の継承と創造に関する国際共同研究とクラウド型情報データベースの構築 An international collaborative research project focusing on cultural heritage and constructing a cloud-type database for disseminating research results	国際文化遺産学術研究施設を設立し、世界各地の有形および無形の文化遺産(文化遺産)の歴史や現状、継承に関して国内外の諸機関と共同研究を実施しつつ、世界規模のデータベース構築し、多言語で世界に発信する。	人類の文化遺産に関する国際共同研究を実施するとともに、クラウド型情報データベースを創出し、研究成果を多言語で発信することは、知的な頭脳循環を世界規模で飛躍的に促進し、「未来創造学」の創成につながる。	グローバル化の影響のもと世界的な規模で人類の文化遺産が消滅の危機に瀕している。この問題の解決や改善に本研究は貢献できる。また、文化遺産に関するより正確な情報を世界中の人々に発信することができる。	H26-H27: プロジェクト試行 H28-H29: システム構築 H28-H29: 施設建設 H29-H30: 情報基盤整備 H28-H35: 研究プロジェクト実施 H30-: 情報ミュージアム稼働	国際共同研究経費8、データベース開発および分散型情報集積基盤システムの構築費1.5、コンピュータ設備2、人件費およびネットワークの管理・運用経費10、施設建設および備品42	国立民族学博物館が中心となり、国立民俗博物館(韓国)、中国社会科学院、北大アイヌ先住民研究センター等が実行母体で、各機関の代表者からなる文化遺産プロジェクト運営会議が総括する。
	12	7-6	知的財産情報アーカイブの構築 Construction of intellectual property information archives	法学分野の文献を保存・提供する。ため、アーカイブ化により、法律文献に関する基盤整備・基礎研究を行う。今回の研究は、分野特有の情報検索が必要な知的財産法分野の対象とする。	以下の2点について意義を有する。①アーカイブの構築により知的財産法に関する一連の情報に対するアクセスが容易になる。②知的財産情報アーカイブが完成した際には、知的財産法に関する情報の総索引ができあがる。	アーカイブ化の取り組みが進んでいない法学分野において、本研究で構築するアーカイブは先駆的存在となり、法学界、法曹実務、産業界が求める知的財産情報へのアクセスを容易にするものである。	H26-H27: 設備・環境の整備 H28-H30: アーカイブシステム構築 H31-H33: 文献情報掲載	設備・開発費用50、運営費等10	大阪大学知的財産センター、同大学院法学研究科・高等司法研究所・情報科学研究科、同産学連携本部
	13	9-3	社会と暮らしに関わるマイクロデータ研究所の創設 Establishment of an institute for micro-data research on society and daily living	有効なパネルデータ構築とマイクロ実証分析が世界から大きく立ち後れている現状を打開する為、最前線の調査技術開発、統計技術開発に基づく調査員教育と調査、実証研究者教育と実証研究を行う研究所を創設する。	調査員教育と有能な調査員を確保することで、また最善の統計手法・調査手法を用いることで回収率が高く信頼に足るパネルデータを構築し、実証研究者教育を通して現状最善の実証技術をもつ研究者を大幅に養成する。	近年質の低下が懸念されている社会調査全般の質を高め、国際標準のパネル調査を実施するノウハウを蓄積し、また教育プログラムを通して民間の社会調査能力及び実証分析能力が飛躍的に向上する。	H26-H30の5年間	人件費14.2、運営費0.9、設備費0.64	東京大学大学院経済学研究科日本経済国際共同研究センターが主要な実施機関となり、数理統計研究所と統計局統計研修所と共同で実施する。

人文・社会科学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
人文・社会科学	14	9-7	リアルタイム型市場変動観測所の構築と市場安定化策の探索 Market fluctuations and investigation for stabilization measures	情報化技術によって自動化が進んだ金融市場の高頻度データを俯瞰的にリアルタイムで収集・整備し、学術的な視点に基づいて市場の作動特性分析を行い、異常な変動に対して警報を出す世界初の学術的研究拠点である。	高速情報処理とゲーム戦略に基づくアルゴリズム、さらには、世界経済の見通しまでもが複雑に絡む金融市場のリアルタイムデータを、様々な分野の研究者の協同なしでは分析できない全く新しい科学的な研究対象である。	利害関係なしに学術研究の立場から、膨大な市場変動データを公開的・科学的に分析した結果、金融関係者だけでなく、広く国民が経済や市場に関して冷静な判断をするための基盤となる。	初年度：市場変動観測所各システム構築 2年度：各システム稼働 4-7年度：システム更新 10年度：次世代観測所技術の集約	実時間市場変動分析システム一式10、市場変動特性分析開発システム一式5、市場シミュレーションシステム一式5、市場データ保存システム一式5、データ購入費10、研究費など4	明治大学：市場変動観測所本部・情報発信チーム、東京工業大学：変動特性分析研究チーム、東京大学：市場社会シミュレーション研究チーム、統計数理研究所：市場ビッグデータ分析研究チーム
	15	11-1	公的統計マイクロデータ等の研究活用のための全国ネットワーク整備 Establishment of research network for evidence-based policy making by use of official statistics microdata	公的統計に係るマイクロデータの活用とネットワークを、厳密な情報管理のできる環境の下で整備し、これにより、「事実に基づく政策決定」に資するマイクロデータの検証分析を推進する。	本研究は、マイクロデータに基づく実証分析に関して、我が国の研究者の研究力量の向上、人文社会科学分野の国際競争力の向上などに寄与し、政策科学研究、科学的な立案・評価を促進するものである。	本計画は、公共政策の立案等における「事実に基づく政策決定」の効果的な実践、客観的な情報に基づく政策選択や合意形成などに寄与し、それを通じて国民生活や社会・経済に恩恵がもたらされる。	H25-H26：中央データ拠点等の整備 H27-H28：オンライン分析拠点の整備 H29-H30：利用拠点の整備	○データ拠点整備：ハードウェア、ソフトウェア、通信回線等の経費21.3(H25-H30合計)、 他、H31以降運営費等4.7/年	独法統計センター、情報・システム研究機構統計数理研究所、同新領域融合研究センター、一橋大学、神戸大学、ほか17機関
	16	11-1	危機後を支える社会インフラと真の豊かさを実現するエビデンス・ベース・ポリシー(EBP)研究と社会科学データ網構築の連携拠点(Web of HOPES) The web of household panel-data and evidence-based-policy studies towards building social infrastructure supporting true prosperity in the post-crisis world (Web of HOPES)	市場の質理論を基礎とし、大規模社会科学系パネルデータを構築し、危機後の社会で真の豊かさを実現する社会インフラの在り方を提示し、エビデンス・ベース制度設計・政策提言・評価のPDCAサイクルを実現する。	「市場の質」という日本発の新しい経済理論を国際的に定着させる。高質な市場形成を支える社会インフラの実証的な解明に向け、大規模社会科学データを構築し、政策の現場でのEBPの高度化を目指す。	「自由で活力ある社会の実現に向けた社会的インフラの整備」、「リスクに対応するための高質な市場の構築」を実現し、科学技術の真の豊かさにつながるために必要な市場の活用方法を明らかにする。	H25-H34	Web of HOPES構築費・維持費、拠点活動費83、パネルデータ設計・構築費、設計費79、公的データ・アーカイブ化費10	京都大学経済研究所を中核とした9大学、14研究組織の連携。
	17	11-2	社会学および社会福祉学における国際発信プラットフォームの構築 Constructing a platform for disseminating to the world Japanese scholarly studies and research work in the area of sociology and social work	日本の社会学および社会福祉学領域での研究を海外に発信する拠点を構築し運営する。時空問を問わずアクセスが可能なように、サイバー空間上のウェブサイトを構築する。	研究の国際的発信基地を設置することで、研究者間の国際交流機会の増加、国際研究ネットワークの構築、若手国内研究者の育成、世界の研究フロンティアへの参入など、日本の研究の底上げにつながる。	日本の研究を世界の研究フロンティアのレベルに押し上げることができる。さらに、日本の研究成果を世界が利用する機会を増やすことで世界・人類全体の知恵に昇華させることが可能になる。	H23-H24：事業構想 H25：試験的運行 H26：事業開始 H27-H29：本格稼働と中間報告 H30-H32：本格稼働と事業移管	中央・地方拠点形成4.3、学術論文翻訳2.1、研究者ネットワーク構築0.3	試験的運行機関中は日本学術会議社会科学委員会社会科学フロンティア分科会が実行組織となるが、事業開始以降は「国際研究発信センター(仮)」が実行組織かつ実施機関となる。

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
人文・社会科学	18	11-2	視聴覚文化のグローバル研究拠点形成と演劇・映像・アニメーションの情報資源統合データベース構築に関する総合研究 Comprehensive research for the establishment of a research centre and an integrated database for audio-visual culture	H26: 準備研究、データベース設計開始。H27: 全国規模の拠点形成。H28-H30: データベース構築と、著作権に関する法制化。H31-H35: データベース本格稼働と全世界向け発信、継続的データ収集。	全国の視聴覚文化財のデジタル化を推進し、日本の視聴覚文化資源情報の広がりと蓄積を望んでいる。統合された一言語データベースの構築と共有財源により、わが国視聴覚文化資源の国際的な流通を実現する。	視聴覚文化財を資源化するべく、統合されたデータベースを全国的な組織が共同管理する体制は、今後のわが国文化のあり方に大きな影響を与えよう。これからの商業利用にも大きく道を開くことになる。	H26-H35: データベース設計・構築及び公開	総額75 装置・設備投資10、資料デジタル化経費20、研究開発費30、人件費、資料購入費、拠点運営費5	H22に共同利用・共同研究拠点の指定を受けた早稲田大学坪内博士記念演劇博物館を実施機関とし、演劇映像と連携研究拠点を実行組織として、これを早稲田大学が全面的に支援する。
	19	11-3	歴史文化遺産の統合バンクの構築と地域歴史文化再生プログラム Construction of the database bank for integrating local and cultural heritages on a national basis and program for cultivating specialist for handling them	今後の広域災害による歴史文化遺産の失滅の確に対応し、かつ文化遺産の救出を有効に行うために、歴史文化遺産の全国的・総合的な統合バンクを構築するとともに、地域の歴史文化を再生する研究者の育成を図る。	日本全体をカバーする歴史文化遺産のデータベースは存在しない。統合バンクの構築によって、日本の文化遺産の特徴が解明されるだけでなく、列島上に展開してきた歴史や伝統文化の個性・地域性の解明に寄与する。	今後想定される広域災害から歴史文化遺産を救出するための基盤データベースが構築でき、かつ地域・本データベースの歴史文化遺産の確立、研究組織の確立、その上で保存・再生する人材の育成が可能になる。	H23: 研究計画の策定、データベース構築ソフトの開発、研究組織の確立 H23-H37: データベースの構築	総額146 ①統合センター経費 ②基幹となる機関の歴史文化遺産データベースの構築に6カ所設置。実際にデータベースの構築する機関を41都道府県に設置。	統括センターを東北大学国史資料編纂所に置き、東京大学史料編纂所等の専門家を配置。基幹となる機関は全国各地に6カ所設置。実際にデータベースの構築する機関を41都道府県に設置。
	20	12-1	生物の適応戦略研究のための大規模連携研究拠点ネットワークの形成 Inter-university collaborative research network to understand adaptive strategy in living organisms	大学共同利用機関が施設、設備を国内外共同利用施設として運営し、国内外の研究者と緊密な共同利用・共同研究ネットワークを形成しながら、効率的に生物の適応戦略研究を進められる体制を構築、運営する。	生物の適応戦略研究は、高度の解析技術によって安定環境下のモデル生物で発展してきたが、今後は優れた環境適応能力を持つ非モデル生物を用いた研究や生物が本来成育する変動環境下での研究が必要不可欠である。	生物生存に重要な機能を持った遺伝子の発見、機能の同定と解析は、農産物・バイオマス生産・創薬・医療・生活環境対応など多方面の新たな研究分野の創成と技術イノベーションへの開閉につながるものと期待される。	H23-H27: 3センターと1施設(設置整備、機器技術開発) H24-H32: 共同研究を通して研究解析とデータベース構築	〇設備投資: モデル生物開発解析支援センター20、高度環境制御生物育成施設20、先端的解析機器開発支援センター30、大量データ解析支援センター20 〇運営費200	基礎生物学、遺伝学、北大低温研、東北大生命科学、東大生物学、臨海実験所、附属植物園、名大TF生命分子研、京大理学・生命科学、阪大生命機能・蛋白質、九大プロテオミクス、OIST
基礎生物学	21	12-5	統合バイオイメージング研究所の設立計画 Plans for establishment of the research institute for integrated bioimaging	生命システムの動態を高時空間分解能で把握しインフォマティクスと統合して動作原理を解明することで、動態予測に基づいた制御を含む先端医療、創薬、新規データベース創成に貢献する国際的最先端研究開発拠点を形成。	ゲノムDNAの塩基配列という一次元情報から生命システムの複雑で巧妙な振る舞いが如何に生じ、どのようなシステムの破綻で様々な疾患が生じるのか。その仕組みを解明して生命科学の中心的課題の解決を目指す。	がん、免疫疾患など高次生命システム破綻による形態発生やIPSC細胞初期化メカニズムの解明による臓器再生医療の効率向上、副作用のない新薬創生国民の安心・安全に大きく貢献。	H27-H29: 設立準備と施設整備 H30-H44: 研究実施	施設整備70、設備投資50、運転実験経費450、コア施設維持費75、運営管理費30	実施機関は新設の統合バイオイメージング研究所、設立主体は日本生物物理学会。
	22	12-7	海洋バイオフロンティア研究ネットワークの構築-深海に潜む生命機能の解明と利用- Integration of global network of marine biology frontier research-The elucidation and exploitation of living mechanism in deep sea-	深海生物の生命機能の多様性・適応の解明、深海資源の開発、新規生物物質による創薬・医療を目指し、海洋バイオフロンティア研究所を創設して国内外の海洋科学機関と連携し、深海生命科学の発展を促進する。	深海技術の開発で新しい産業基盤を確立し、新たな生命現象の発見で既存の生命科学の発展を開き、防炎、食糧などの生活基盤の維持・向上、地球環境問題の解決に貢献する。	H25-H35: 海洋バイオフロンティア研究拠点新設、深海研究技術開発、生命科学の生命医学研究の展開 医療への展開	深海観測機器・設備100、生命科学研究所・深海観測船ネットワーク構築20、海洋バイオフロンティア研究センター設置20、研究者・技術者雇用20	海洋バイオフロンティア研究センター: 海洋研究開発機構、サテライト研究所: 東京大学大気海洋研究所・臨海実験所・水産実験所・水産総合研究センター設置20、研究者・技術者雇用20	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	23	13-1	国立バイオインフォマティクス研究所 Institute of bioinformatics	生物系ビッグデータを集約的に活用し、革新的概念の下に遺伝子、タンパク質、細胞、個体等、様々な階層の生命現象の原理を統合的に理解し予測できるようにすると同時に、若い研究者を育成する研究拠点を目指す。	生物には様々なレベルの多様性があり、統一的理解を阻んでいる。生物システム形成のフィードバック制御、生体高分子の粗相化の概念を導入し、生物の統一的理解を進め、生命科学における多くの課題に道をつける。	ゲノム配列の変異情報と表現型の変異の時空間的な関係をシームレスにつなげられるようになり、知的価値は大きい。また、生命科学が関わる課題をほぼ網羅することになり、産業的・経済的価値は計り知れない。	H27-H36:施設整備及び研究開発、人材育成	設備投資320、運営費20、人件費260、研究費300、ファンド100	国立バイオインフォマティクス研究所を新たに設立する。設立準備は日本学術会議バイオインフォマティクス分科会およびその小委員会が行う。
	24	13-2	絶滅危惧動物に焦点をあてた保全研究のための国際連携拠点 International network for the wildlife science focusing on the endangered species	野生動物の保全と人間との共生を目的に、ゲノム-生態系-人間社会をカバーする総合的学問領域を創生するとともに、その実践の場となる生息地型動物観察施設「ワールドミュージアム」を日本と世界に整備する。	新世代動植物園・水族館ともいえる設備の整った「ワールドミュージアム」が、熱帯諸国などの自然生息地に整備されれば、これまで困難だった研究が飛躍的に進み、多くの重要な科学的知見が期待できる。	科学的環境保全策の策定に貢献できるほか、「ワールドミュージアム」は環境教育やエコツアー、自然資源の持続的利用や伝統文化の保全、生態系の伝承の場として地域社会に貢献できる。	H26-H35	総額90 初期投資60、運営費等3×10年	京都大学、東京大学、北海道大学、琉球大学、京都市動物園、上野動物園、名古屋港水族館、国立アマゾン研究所、インド科学大学、マレーシア科学大学、雲南動物研究所、タンザニア野生動物研究所
	25	13-3	新世代生物多様性・生態系モニタリングのネットワークと拠点形成: 変動環境下における生態系機能の応答機構の解明とレジリエンスの向上を目指して Next generation monitoring of biodiversity and ecosystem: toward further understanding of responses and improvement of resilience for ecosystem functions in changing	アジアモンスーン地域における生態系の準リアルタイム観測ネットワーク、最新分析技術による生態情報、精緻・高度化、生態系情報・ビッグデータの解析体制により、生態系・生物多様性評価のレジリエンス研究の拠点を目指す。	複数の科学分野による統合的研究は、これからの国際的研究の主流である。本研究では、生物多様性科学と生態系生態学の統合を行い、科学的データと新規開発手法の提供等により、Future Earthに貢献する。	国民の関心が高い生物多様性について、本研究は文科省が進める全球地球観測システムの生態系・生物多様性の統合拠点となり、自然生態系と都市生態系における科学的データと新規手法や応用の指針の提供を行う。	H26-H35	生物多様性・生態系モニタリングシステム等138、国内外観測サイト整備280、拠点建物25、遣佐子・同位体分析システム15、データベース8、野外大規模実験10、人件費・運営費170	全体調整・総括:日本長期生態学研究ネットワーク、京都大学生態学研究センター 拠点:京都大学生態学研究センター 担当研究機関:北海道大学、東北大学、京都大学、九州大学等
	26	13-4	ヒト科の誕生から日本列島人になった1000万年人類進化史の解明 Unraveling 10 million year history of human evolution from emergence of Hominoid to Japoneseans	1千万年の人類進化史を以下の項目について解明する:ゲノムと表現型の対応、縄文~弥生の変化、新人孤群の全容、新人旧人交流の全容、ホモ・エレクトス進化の全容、ヒトとチンパンジーの系統分化の全容。	日本列島人に関する研究は高い社会的価値がある。多様な学問分野を横断した研究成果がもたらす知的価値はきわめて大きい。肉眼形態に影響するヒトゲノムの領域が明らかになれば、産業応用も可能になる。	H26から10年間	総額100 ゲノム列決定費用25、X線・MRIスキャン装置、年代測定装置など20、研究費(ゲノム多型と文化的社会的データとの関連研究、遺跡発掘経費など)35、運営費20	「日本列島人進化研究センター(仮称)」(遺伝子設置)、総研大、東京大学医学部・理学部、京都大学理学部・理立科学博物館、国立民族学博物館、国立歴史民俗博物館、国立情報学研究所など	

統合生物学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
統合生物学	27	13-5	国際珊瑚礁域生物多様性研究センターの設立・研究者と市民のパートナーシップを基盤とした珊瑚礁生態系の保全と再生に関する研究拠点形成 Towards establishing an international marine biodiversity research center in the ryukyus: interdisciplinary conservation and restoration science based on scientist-citizen collaboration	世界の珊瑚礁域の生物学、考古学、民族学に関するあらゆる情報を集積する研究博物館、大規模野外実験施設、市民向け教育センターからなる「国際珊瑚礁域生物多様性研究センター」を沖縄に設立し学際的研究を行う。	先進国で唯一珊瑚礁生態系を自国内に持つ沖縄で、世界の珊瑚礁域の生物多様性と文化の多様性との間の因果的関係を研究し、自然と文化の関係の正しい理解を通し文明を持続可能なものにする。	珊瑚礁域の生物多様性劣化機構を解明し、体系立てた環境復元を実施することで、持続可能性という国内外のニーズに応える。市民と研究者の連携を飛躍的に推進し、科学的知見を一般社会に迅速に還元する。	H23-H24:組織の策定、専任を公募 H25-H27:棟の建設と先行研究 H28-H33:本活動	総額510 装置・設備投資280、 運転実験経費100、 運営費130	琉球大学、沖縄科学技術大学院大学、京都大学
			自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立 National museum of natural history towards innovative natural history	国の宝であり、後世に残すべき知的財産である自然史標本を継続的に収集・保全し、自然環境を総合的に研究し、その成果の活用を図る自然史研究拠点、「国立自然史博物館」を設立する。	自然史標本を保全し、国際的に重視されている生物多様性の維持、生態系の保全、遺伝情報の活用、生物機能の解明と応用等々に大きく貢献する。	自然史標本を時間軸と比較することで自然環境の変遷をたらし、その原因を探ることで、将来予測に貢献し、生物多様性保全と資源の適正活用の方策を提言することで人類の持続可能性を確保する。	合計4年＝準備期間2年＋施設設備建設2年	○当初経費: 建設経費100、研究設備30、展示経費20、 人件費20、 ○運営経費: 人件費20、物件費80	実施機関: 国、大学、そして県など地方自治体が経費負担や人材提供を分担するコンソーシアム体制。実行組織: 研究員(教授、准教授、助教)、専門職職員(展示、普及活動、標本登録・管理など)
	28	13-7	グローバル環境資源基盤構築と食・エネルギー・資源開発国際研究拠点形成 Construction of a groundwork for global environmental bioresource and an international research hub for food-energy-resource development	植物、昆虫、微生物の相互作用(共生、寄生等)解析と農業生態系の最適化研究、レジリエントな農産物生産システムの開発、新規ゲノム変異と育種による高適応性農産物の開発を行い、実践的国際展開を図る。	土壌および植物表層環境における大規模なゲノムと生物種の解析、さらに生物間相互認識機構の解明は、今後の生存圏生物学の発展と利用には不可欠で、学術的に高い価値を持つ。	地球と人類の安定的生存にとつて食糧・エネルギー増産、環境保持は喫緊の課題である。本提案は、生産力が高く、環境負荷を最小限にできる回復力の高い方法や植物を利用する初の試みで、高く持続的成果が期待できる。	H26-H35 (10年間)	拠点整備12(事務局、本部、国際支部設置)、ネットワーク構築8、施設設備41.2、 運営費162.9	東京大学、国立遺伝学研究所、かずさDNA研究所、東京農業大学、北海道大学、農研機構、京都大学、森林総合研究所、筑波大学、農業生物資源研究所、名古屋大学、東北大、CGIAR国際機関
農学	30	14-3	ゲノム資源基盤技術と情報開発に基づく次世代ゲノム育種展開 Next generation breeding based on the development of genome-resource technology and information	次世代ゲノム育種配列解析情報センター、資源生物ゲノム情報研究推進拠点、次世代ゲノム育種技術研究推進拠点、次世代ゲノム育種企画・デザイン拠点を構築して研究を進め、国際化を図る。	多様な生物種のゲノム塩基配列解析、多様な特性に関わる遺伝子の解明、資源生物のゲノム変異情報の蓄積、NBTや独自技術の開発による新育種系統作成が可能となり、資源生物の育種技術や情報での国際貢献を果たす。	気候変動による環境劣化の下での作物等資源生物の安定生産を可能とし、国内農林水産業だけでなく、世界の食料増産やバイオマス増産に寄与し、大幅な増加が予測される世界人口を養うための新技術と情報を蓄積する。	H25-H30(6年間)	大型設備・機器費30、 研究開発費60	国立遺伝学研究所、かずさDNA研究所、東京農業大学、東北大、名古屋大学、岡山大学、九州大学、京都大学、筑波大学、広島大学、農業生物資源研究所、国際農業研究協議グループの研究機関

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	31	14-4	農業環境システムイノベーション研究拠点の形成-大気・水・土壌環境の改善-修復研究拠点の形成-Formation of research center for green system innovation - Formation of research center for improvement and remediation of air-water-soil environment -	地球温暖化による異常気象・極端気象や黄砂・越境大気汚染が脆弱な農業や人間・家畜の健康に影響を及ぼすため、農業環境システムイノベーション研究拠点を構築して個別的・総合的に研究を推進する必要がある。	人工降雨による砂漠化防止・緑化、黄砂付着病原微生物やPM2.5等の大気汚染物質の軽減防止・緑化の推進、極端気象の農業環境イノベーション研究開発による総合的農業発展が可能となる意義は大きい。	渇水対策と水資源確保、大気汚染物質の軽減、口蹄疫の進入・蔓延防止、黄砂の軽減、砂漠化防止・緑化の推進、極端気象の健康対策、農業生産環境の改善等々への社会的価値が大きい。	H26-H32: 施設整備及び運転(大気・水・土壌環境観測所・密着型施設、高精度観測施設10、雲水量密度観測施設・ドップラーレーダー15、航空機・ヘリコプター等10、その他施設費25、運営費70)	九州大、筑波大、東京大、福岡大、農環研、国際農研、環境研、気象研、人工降雨研究会、黄砂研究会、DNA黄砂研究会、日本沙塵学会、日本農業工学会、日本農業気象学会等	
	32	14-4	多元的共生を指向する農業環境システム設計科学の拠点形成-産学協働による共生スマートファーム構想-The center of agro-environment system design science for plural symbiosis-Promotion of symbiotic smart farm in coaction of universities and agricultural industry-	地域資源と先端科学技術に立脚した持続可能な先進的農業(共生スマートファーム)を地域社会で具現化し、多元的共生を可能にする地域農業と地域環境のありべき姿を指向する農業環境システム設計科学を推進する。	先進的農業関係者との連携による基礎から実践応用への橋渡し研究を展開し、生物学とシステムデザイン・マネジメントに依拠した農・工融合によって、先端科学技術の多様な成果を地域の農業と環境の現場で機能化する。	農業環境システム設計科学による共生スマートファームの開発と普及によって、先進的農業の未来可能性が地域社会で具現化され、多元的共生に立脚した農村地域の健全な活性化および国土・国勢の維持が可能となる。	H26-H29: 施設群整備・運用・基盤技術開発 H30-H33: 橋渡し研究 H34-H35: 検証研究	施設整備費57(農業環境システム設計科学センター、フェノミクスアプリケーションセンター、各種共生スマートファーム)、人件費30、管理運営費38、研究開発費40	九州大学(農学研究院、附属農場、工学研究院等)、東京大学(農学生命科学研究科、生態調和農学機構)、弘前大学(農学生命科学部)、高知大学(農学部)、宮崎大学(農学部)、農研機構
	33	14-4	高付加価値植物の作出および生産システムの開発 Creation of high-value added plants and development of production systems	健康維持に有効な機能性成分を含有する食用作物、漢方薬・化粧品等の原料となる薬用植物、医療用原材料を生産する遺伝子組換え植物等の高付加価値植物を作出し、その成分を効率的に生産するシステムを開発する。	植物工場のような高度な環境制御技術を有するわが国で初めて実現できる高機能な育成システムを用いて、多種類の植物を集中的に研究することにより、次世代の植物開発とその実用化に役立つ多次元の知見を集積する。	人間の健康に寄与するため、利用目的に合わせ植物を高機能化させる研究は、産業界および医療界から21世紀の領域構断型の植物研究として大きな期待が寄せられており今後さらに重要性が高まること予想される。	H25-H29: 植物生産システム構築 H28-H29: 高付加価値植物の作出 H25-H34: 高付加価値植物の機能解析と有効性評価	半閉鎖型・完全閉鎖型植物生産システム70、生理反応計測装置10、遺伝子等分析装置60、高付加価値物質機能解析装置30、PIP実験室20	千葉大学院園芸学研究所、環境健康フィールド科学センター、薬学研究院・融合科学研究科、医学研究院
	34	14-5	再生可能なエネルギーと資源を有する循環共生型地域空間に必要な革新的科学技術の創成 Invention of innovative sciences and technologies required for the sound material-cycle and symbiotic regional zone equipped with renewable energy and resources	再生可能なバイオマスエネルギー資源、水・土壌資源、生態系資源、生産基盤資源を有する地下50m、地上50mの循環共生型地域空間を統合管理・活用する「持続共生社会のための科学技術」の創成を目的とする。	循環共生型地域空間における生産活動に運動する水循環、物質循環、自然エネルギーの定量化と、関連する情報サービス提供技術の創成を通して、「持続共生社会のための科学技術」という新しい学術を提示する。	「持続共生社会のための科学技術」の創成により、循環共生型地域空間の維持・管理・修復・変動に関する社会実装に向けた合意形成に関する研究を進展させ、強い農業の育成に寄与する。	H26-H32: 持続共生生産モジュールの設置、運用、データ解析 域空間に必要な革新的科学技術の開発	循環共生型地域における持続共生生産モジュールの設置、および運営費96、研究推進中心およびデータベース構築・提供構築費24、初期投資10(特殊条件ライセンス料等)	実施中心機関(農業農村工学部、日本水士総合研究所、全国土地改良事業団体連合会)、実行組織(農業工学研究所他農林水産省系独立研究所、日本水士総合研究所、東京大学、他10大学)

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
農学	35	14-6	変動環境下での持続的森林管理 Sustainable forest management under climate change	森林の多面的機能の享受を促進するために確実にするための順応的森林管理技術の開発を目標として、森林生態系の環境応答特性解明、環境変動リスク評価・影響予測、気候変動環境下でのリスク管理技術開発を行う。	森林生態系の環境応答特性や環境変動リスクを明らかにし、それを森林生態系の持続性に与える温暖化の影響を評価し、環境変動リスクを低減するための持続的な活用を促進すること、森林生態系の維持・回復に貢献すること、森林生態系の持続性を高めること、我が国の生活環境や産業の立地環境の持続性を高めることに貢献する。	H26-H35: 森林生態系の環境応答特性解明、環境変動リスク評価・影響予測、変動影響管理技術開発	森林生態系の環境応答特性解明25、環境変動リスク評価・影響予測10、変動影響管理技術開発15	日本学術会議議事録分科委員会を中心とし、中心的実施機関からの委員を加えて運営委員会を組織し、北海道大学と東京大学、京都大学、九州大学が、中心的実施機関としての役割を担う。	
	36	14-6	東北ハイパーウッドリファイナリー産業創生に向けた大規模研究 Large scale research collaboration for the creation of hyper wood refinery industry in Tohoku district	緑豊かで製紙産業の盛んな東北地方に、先端バイオマス部業を製造するバイオマス産業ハイパーウッドリファイナリー産業を創生するための大規模研究を3つの研究拠点を形成、連携により推進する。	森林資源の適切な管理のもと、森林バイオマスから、自動車、電子デバイス等に利用できる高機能・高付加価値素材を抽出、変性、加工する、世界初の総合バイオマス変換利用産業のための基盤技術が開発される。	H26-H31: 3 研究拠点の立ち上げ及び運営	設備費40、労務費・消耗品費等10	京都大学、東京大学、秋田県立大、東北大学、静岡大学、名古屋大学、北海道大学、九州大学、森林総合研究所、産業技術総合研究所、製紙会社、化学会社、自動車会社、電子デバイス会社	
	37	14-7	カイコを基盤とする昆虫新産業創出に向けた情報解析・技術開発・産業化研究の拠点形成 Research center for advanced insect information, technology and industry	わが国が研究をリードしているカイコを有用昆虫利用モデルとして用い、新しい考え方や技術を取り入れて新たな活用方法を創出するインセンティブ・インセンションによる、新たな成長産業を創出するための研究拠点を形成する。	カイコという類い稀な家畜昆虫をモデルとして利用し、科学的根拠に基づいたゲノム設計と最先端のゲノム改変技術により生物機能を改変したカイコを創るインセクトデザインを実現し、昆虫多様性の解明等にも貢献する。	H25-H34: 各拠点整備、昆虫情報データベース高度化・カイコシステムモデル構築、ゲノム改変カイコ開発、産業化研究	総額150 初期投資50(昆虫飼育施設等、各機関の設備拡充等)、運用費10×10年	北海道大学、東京大学、九州大学、山口大学、京都工業繊維大学、信州大学、岩手大学、農業生物資源研究所、基礎生物学研究所、群馬県蚕糸技術センター	
	38	14-7	わが国の産業・社会の基盤資源としての昆虫の大規模標本および生物情報データベースの整備 Construction of large-scale collection of insect specimens and biological information database as a basic resource for industry and society in Japan	国内とアジア地域における大規模な昆虫分布調査と種情報データベース化、DNAバーコード及び国内の代表的昆虫の全ゲノム解析、3D形態情報の集積等により統合データベース、同定・検索システムを開発確立する。	生物多様性標本資源と生物情報集積を通過して、個人や分布拡大が懸念される感染症媒介昆虫や薬剤抵抗性害虫研究の基盤整備、外来性昆虫が保有する病原の国内侵入の監視や感染症の解析等の幅広い研究に貢献する。	H25-H34	総額80 設備投資20、人件費20、運営費20、消耗品費10、その他10	大学(北大、東大、東工大、京大、九大等)、独立行政法人(農業環境技術研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、国立環境研究所、国立科学博物館等)、国立感染症研究所	
	39	14-8	東日本大震災からの復興農学拠点 Core of agricultural sciences for reconstruction of the areas damaged by The great east Japan earthquake	被災地それぞれの実態に即したニーズ分析と知識データベース構築、復興支援の研究の重点スターを形成。研究開発の学的・効果的推進と「復興農学」の成果を世界に発信し国際貢献を図る。	我が国の農学の取り組みにより復興が道程に乘ることは、被災地の復興に直接的に貢献するだけでなく、東日本震災が経済社会全般に暗い影を落としていた現状において将来への展望を切り開く効果を持つ。	H25-H35	総額150 「復興農学センター」の設置経費30(構想では宮城県と福島県にオンラインラボ方式の拠点を設置)、運営経費12×10年(サーバー運営、人件費、緊急重点研究支援などを想定)	東京大学、東北大学、東京農業大学(独)農業・食品産業技術総合研究機構、宮城県農業・園芸総合研究所、福島県農業総合センター他	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織		
農学	40	14-9	化学とバイオテクノロジーの統合による植物保護・作物成長促進技術の開発 Development of innovative technology for plant protection and crop growth promotion by integration of chemistry and biotechnology	バイオテクノロジーと活性化合物の化学的発展、そしてそれらを統合した新しい実践的活用方法を提示する「次世代型農業テクノロジー」を新コンセプト農業技術として確立する。	生物学的知見を利用した化学物質の創製と生物学的知見を利用した生物研究の両者を核とする次世代型農業テクノロジーを出し、新しい化学・生物学融合分野の学術水準を大きく向上・強化化する。	新しいコンセプトの農業テクノロジーの知財化と産業化により国内での食料確保を可能にすると同時に、今後成長が見込まれる農薬産業の発展と世界進出を加速する。	H26-H35	運営費10、人件費18、消耗品費6(既存施設の増強して使用)、その他会議費・旅費等1 2)化合物創製グループ 3)植物創成グループ 4)植物保護グループ	東大院農生科、京大農学研究科、理化学研究所OB、理研バイオ、農水CB 1)融合管理・実施企画 2)化合物創製グループ 3)植物創成グループ 4)植物保護グループ		
			計画: マリンビジョン・ネットワーク 計画: 海洋メタゲノミクスによる日本広域沿岸水生生態系研究拠点の形成 Marine vision networking initiatives: A monitoring network system of underwater ecological dynamics along all coastal lines of Japan islands	国内に3研究拠点、列島沿岸に沿って約50カ所の観測定地点基地を設け、観測ブイや観測船を駆使して海洋の基礎生産に重要な動物物を中心に低次生態系の変動機構を明らかにし、沿岸生態系を構築する。	微生物叢を中心とした海洋低次生態系の変動機構が世界で初めて明らかになる。また、沿岸生態系を構築する際に、沿岸生態系を維持する上で、海洋生物多様性を保持した水産生物資源の持続的利用や健全な海洋環境の維持管理ができる。	モニタリングシステムの構築で海洋環境の遷移予測が可能となり、大震災の不測の事態でも環境改善対策を早期に決定でき、また、水産資源を維持・管理できることで、わが国周辺海域の安全保障に大きく貢献する。	H25-H27: 研究拠点設置、高速ネットワーク構築、データベース構築等 H27-H35: 観測データ収集、海洋予報法開発等	拠点設置ネットワーク形成費60、メタゲノムデータベース2、サーバー構築費8、自己型海洋観測装置10、運営費120(観測定点点維持費30、備品費20、消耗品費30、人件費40)	実施機関: 東大、北大、東京海洋大、北里大、長崎大などの高等教育機関、水産総合研究センターなどの国研、各県水試など。実行組織: 首都圏の東大を中心とし、北方、南方にも拠点を設置。		
食料科学	42	15-4	動物界One Health: アグリサイエンス研究拠点 One Health in the animal world: Aiming at the construction of Agricultrual-Science station	動物界One Healthの視点で研究拠点を中心に農学系動物学(陸生、水圏、昆虫)を統合し、動物資源開発、産業動物・伴侶動物イノベーション、野生動物・環境動物医科学部門を置き新しい科学を推進する。	ヒトを含め地球上の生命体が調和のとれた環境(One World)での総合的健康を達成する(One Health)ため、これまでの縦割りの統合と分野融合による新しいアグリサイエンス研究を展開する。	One Healthと持続的社会的形成のための危機管理、陸圏と水圏の資源を利用したイノベーションのための科学的知見や高等哺乳動物比較ゲノムの知見を活かしたトランスレーショナルナルサイエンスの拠点形成。	H27-H36	総額180 設備投資60、運営費120(1/年程度の追加設備を含む)	東京大学大学院農学生命科学研究科を基幹校として、全国の国公私立大学、公的研究機関で実施する。		
			人類と地球に貢献する微生物機能開発イノベーション Innovative research on the development of microbial functions for humans and the Earth	微生物研究は、人類の安心・安全と生活の質の向上に必須である。本事業では、1.リソース探索研究、2.機能解析研究の基礎研究拠点と、3.バイオテクノロジー開発の応用研究拠点を構築する。	これまで未開拓であった自然界における同種異種微生物、動物などとの相互作用により発揮される微生物の多様な生理機能について詳細が解明される。生命の共通の基本原理と微生物の潜在的有用生理作用が解明される。	H25-H32: 基礎研究の展開 H30-H34: 応用研究の推進 H25-H26: センター建設等 H27-H34: 共同研究推進等	微生物機能開発センター建設35、設備投資35、人件費27、消耗品費36、その他(拠点運営費、成果公開等)	東京大学、筑波大学、東京工業大学、国立感染症研究所、北里大学、京都大学、岡山大学、理化学研究所、産業総合研究所、日本大学			
			天然物由来薬剤ソースの再構築による農業の革新 Innovation of agriculture by using natural products whose sources are reconstructed	天然物由来の薬剤ソースを再構築し、天然物を農業に活用することで、環境に優しい農業を構築する。天然物研究所を設立し、国内の大学と連携をとりながら新しい農業テクノロジーの開発研究を推進する。	天然物の農業利用の基礎研究では、生産する生物での生理機能、生物間での役割、環境に対する作用、有用な生物活性等が分子レベルで調べられる。それらは全て最先端の研究であり、学術的価値は高い。	H25-H34: 薬剤ソースライブラリーの構築、利用開始、農業利用に有望な化合物の取得、応用	天然物研究所の建設費20、各種分析機器の設備費5、研究員等の人件費10、消耗品費・旅費等5	拠点の天然物研究所は東京大学大学院農学生命科学研究科に設置し、国内の多くの大学の関連研究科と密に連携をとりながら研究を推進する。			

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
食料科学	45	15-8	統合農業知の可視化によるニューサイエンス実践科学 Concurrent bio-science for innovative users with visualized agro-wisdom integration	世界トップクラスにある日本農業の高単収技術および農業知財を次世代に継承しかつ国際競争力を強化するため、統合農業知の蓄積と活用ためのプロセスを一般化した日本型実践農業の体系化と社会実装をめざす。	日本農業の特徴である高単収技術が農法の5大要素(作物、ほ場、技術、地域システム、農家の動機)を駆使する集団技術にあるとの作業仮説にもとづいて提案されたもの、要素還元型研究とは異なる。	期待される社会実装の例には次のようなものがある。(1)国民理解の精密復興農業、(2)知的価値の食品機能性と標準化、(3)産業的価値のリスク管理農業。	H26-H28: 研究推進組織の設立と全国篤農家ネットワークの収集開始 H29-H36: コンカレント農業科学の実践	研究機構・推進拠点の管理運営費40、判断シミュレーション・大規模データ解析システム作成100、知農カポットシステムのプロトタイプ作成80	研究機構: 東京農工大学(全体統括)、研究拠点: 北海道大学、東京大学、慶應義塾大学、京都大学、九州大学、産業技術総合研究所、農研機構・北海道農業研究センター
	46	15-8	統合情報駆使したメガスケール植物工場による国際競争力のある農産物生産 Internationally competitive agricultural production based on Mega-scale greenhouse with integrated agricultural information	1,000,000m ² (100ha)以上のメガスケール植物工場による国際競争力のある農産物生産の構築と、そこでの農産物生産の統合情報システムの研究開発を行う。	農産物生産統合情報システムの研究開発にあたり、植物生理生態学・園芸学・計測工学を融合した植物診断計測工学、知能的環境調節を可能にする農業情報工学、オミクス環境調節学、植物アロマ生産利用学が確立される。	国際競争力のある農産物生産システムとして100億円規模の農産物生産を可能にし、1500~5000人規模の雇用を創出する。また、農産物生産を通じた植物工場「場下町」の形成による地域活性化も期待される。	H26-H28: 研究組織・施設の整備 H29-H31: 海外展開のための環境整備 H32-H35: 技術確立と国際展開	メガスケール植物工場実証施設整備200、既存植物工場研究拠点における研究開発費20、統合情報システム・群研究開発費80、高緯度植物工場研究拠点整備30	植物工場設備を必要とする研究開発: 北海道大学・愛媛大学・千葉大学・大阪府立大学・千葉大学・大阪府立大学、各種研究開発: 東京大学、京都大学、東京農工大・九州大学・宮崎大学・他数企業
	47	15-8	次世代オミクス情報制御食料生産植物工場システム Next generation plant factory system for food production using omics information control engineering	作物本来の遺伝子発現の限界、ストレス応答の限界を極限に至るまでの制御環境下で実験・検証しながら、代謝生理をシステム生物学的に解明したうえで、次世代オミクス情報制御食料生産システムを構築する。	海水淡水化に伴い得られた濃縮塩水を利用したの浸透圧発電、蓄電技術の開発は、植物工場にエネルギーを賄い、同一施設に大規模な農産物生産と工業技術の融合は存在せず、研究成果は世界に誇れるものとなる。	統合したシステムを達成することで、植物工場で生産された穀物を安価に国民に提供するシステムを構築できる可能性を提案しており、国民の将来への食の安全に関する期待、新産業の創成に対して希望を与える。	H25-H27: 初期投資 H28: 穀物栽培を含む植物工場の建設 H27-H35: 運営費・研究等	総額777 (立地条件が良いところを2-3箇所選び、研究推進拠点を作る) 初期投資300、人件費93、運営・研究費384	愛媛大学、千葉大学、大阪府立大学、東京大学、東北大学、九州大学、熊本大学、北海道大学、京都大学、東京農工大学、豊橋技術科学大学、産総研北海道センター、九州沖縄農業研究センターなど
	48	15-8	農林水産業におけるビッグデータサイエンス基盤・応用研究拠点の形成 Formation of center of excellence (COE) on big data agriculture-forestry-fisheries industry	ビッグデータを活用した農業、畜産業、林業、水産業に共通する基盤研究とそれその分野での社会実装実験を進め、計算機科学分野と協働して、食料科学のイノベーションにつながるブレイクスルーを達成する。	本研究拠点では対象を現場環境の可視化や、予測された農林水産資源分布の可視化に広げることにより、新たな知見の発掘を目指すとともに、実社会(農林水産業)の振興に向けて知の波及を目指す。	農林水産業へのビッグデータサイエンスの基盤・応用研究拠点を形成し、世界に先駆けて社会実装することは統合情報システム化によるフードイノベーションにより、国際的に競争力のある農林水産業の育成が促進される。	H25-H27: システムの開発および構築 H28-H34: システムの試験運用および社会実装実験	総額109 システム開発49、データ同化技術開発14、運営費11、人件費・雑費35	北海道大学、酪農学園大学、帯広畜産大学、ほこだて未来大学、東京海洋大学、東京大学、東京農工大学、京都大学、信州大学、九州大学、農研機構、水研センター、JAMSTEC、民間委託など
基礎医学	49	16-1	こころの健康社会を創る多次元ブレインプロジェクト: 機能ネットワーク解析に基づく精神・神経疾患の革新的予防・治療法開発拠点の形成 Multi-disciplinary brain science project towards understanding and treatment of brain disorders	本研究計画では臨床データ・バイオサンプルの収集、脳のシミュレーション解析技術の開発、動物・ヒトに共通のバイオマーカーの開発の三つの柱の推進により先端脳科学の推進とその臨床応用を目指す。	本研究計画により生命科学の最後のフロンティアである脳の機能が解明され、その成果が臨床脳科学による脳疾患の克服のみならず、「こころ」の科学的理解などに広範な影響を周辺科学領域に与える事が期待される。	本研究計画の最も大きな社会的価値は分子から回路を経て行動に至る各階層をつないだ脳機能の理解が可能になることであり、さらに研究基盤の整備と成果の活用により「こころの健康社会」の実現に貢献する事が期待される。	H26-H35(施設整備)臨床データ取得、シミュレーション解析技術、トランスレータブルマーカー整備 3項目について	総額350 臨床データ取得: 設備費40、運営費60 シミュレーション解析技術: 設備費60、運営費100 トランスレータブルマーカー: 設備費40、運営費60	東大、理研脳センター、生理研・基生研、精神・神経センター、北大、東北大、東京医歯大、山梨大、新潟大、名古屋大、京大、阪大、広島大、九大、放医研、ATR

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
基礎医学	50	16-2	医療・創薬研究加速のための生体機能科学と計算生命科学の協同研究開発基盤の構築 Integrative research of body function and its simulation for medical science and drug development	生体をシステムとして捉え、生体機能情報をマルチスケール・マルチモーダルに計測し、抽出・集積してインシリコで再構成し、生体機能を理解すると共に、計算科学を導入して予測・制御技術を医療・創薬に直結させる。	生体情報を機能統合し、計算・モデル化による人体シミュレーションとして機能データベース化することで、多分野で利用可能なインターフェイェスを提供し、生体分子・化合物の挙動や生体機能の作用原理の理解を進める。	個人の情報に基づく投票設計、手法などのシミュレーションを可能とし、新たな個別化医療を提供することで、製薬・医療の発展に貢献し、国民の健康、生活の質の改善、医療費削減による経済効果が得られる。	H27-H36	総額326 設備投資66、運営費260(年間26×10年)	2中核拠点(自然科学研究機構生理学研究所と理化学研究所)と全国の連携機関(北海道大学、東北大学、東京大学、京都大学、大阪大学、九州大学、放射線医学総合研究所など)
	51	16-2	複合糖質の統合的理解と疾患の解明をめざす先端的・国際研究拠点の形成(糖鎖が拓く超領域生物学) A network of cutting-edge international research centers for the integrated understanding of complex carbohydrates and solution of human diseases: cross-boundary biology developed by Glyco-science	複合糖質の構造と機能の統合的理解を進め、疾患の発症・進展の機序と制御法の開発をめざす。また、拠点の整備と次世代の研究者育成を図り、他分野への貢献と産業界や外国との連携のための先端的・国際拠点を形成する。	複合糖質の構造と機能の統合的理解と生命現象の分子機構の解明が進み、医学・生物学の進展と豊かな生命科学の創造につながる。よって、疾患の発症機構の解明や制御法開発が可能となり、広範な創薬応用が期待される。	H25-H32:施設整備及び解析、研究支援、データベース構築、資材供給及び人材育成と8年及びセンター設置国際連携(8年計画)	総額115.1(9年間計) 初期投資27.1(1-2年目)、分析装置・運営経費等88(9.75/年×8年及びセンター設置費用50.0×2年)	JCGGに運営委員会事務局を設置、そこに置かれる研究推進本部がプロジェクトの遂行とネットワークの形成を図る。その下で主な大学や研究所が中核機関となり連携協力機関とともに計画を実施。	
	52	16-3	分子・かたち・疾患を統合する形態解析ネットワークの形成とデータベース構築 Organization of research network and construction of database for integrating molecule,structure, and disease	次世代の革新的形態解析技術の開発を推進し、個体から細胞内構造に至るかたち(構造)の情報と個別分子機能の対応、さらには疾患組織・細胞の形態データとの照合をも可能にするデータベースを構築する。	本計画で構築するデータベースは、かたちにに関する情報を仲立ちとして、分子と疾患を有機的に連結することを可能にし、初期発症から老化・死にいたる過程、多種多様な疾患の解析に不可欠な研究基盤を提供する。	本計画は我が国の科学技術の強みを生かして医学・医療の発展を強力に推進するものであり、基礎生命科学の発展だけでなく、医薬品や医療機器の開発を促進し、大きな経済的・産業的インパクトを持つと予想される。	H25-H32	総額162.5 初期投資47(拠点の施設・機器整備、データベース構築等)、運営経費等115.5(技術開発研究費、設備維持・運用費・人件費等)	中核拠点(名古屋大学、北海道大学) 主要拠点(東京大学、慶應義塾大学など10機関) 連携協力拠点(東北大学、九州大学など14機関程度)
	53	16-5	ヒト生命情報統合研究の拠点構築 Establishment of a strategic organization for integrated human biosciency	100万人規模の健康者集団の長期観察から得られるゲノム、バイオマーカー、診断、生活習慣、環境などの膨大な情報を集積・統合・解析し、健康に関わる様々な知見を見いだすためのヒト生命情報統合研究を実施する。	本研究を実施することで、世界に一步先んじた高齢化社会の健康長寿モデルの構築が可能である。これにより、新たなヘルスケア産業の創出や保健医療情報報のIT化による新時代の保健医療システムの構築が可能となる。	21世紀の医学の目標は「病気がかからない」あるいは「病気の平和共存」の医療開発である。本提案はそのための基盤作りであり、医学、医療、創薬や、そのための装置産業や情報産業にも大きな貢献が期待される。	H26-H28:準備 H29-H41:ゲノムコホート実施 H34-H41:情報集積・共有・統合 H34-H41:情報集積・共有・統合 H34-H41:データベースの公開・活用	総額681 準備15、ゲノムコホート実施500、情報集積・共有・統合120、データベースの公開・活用46	実施機関:JSTバイオサイエンスデータベースセンター 実行組織:ライフサイエンス統合データベースセンター・情報研、遺伝研、東北大、九大、京大、東大、筑波大、神戸先端医療振興財団
	54	16-5	トランスオミクスアプローチに基づく革新的医学研究 Innovative medical research based on Trans-omics approaches	ヒトや生物のゲノム、エピゲノム、転写物、タンパク質、代謝物のビッグデータを活用し、階層横断的な生命システムの理解を目指す学際分野「トランスオミクス」を創出し、革新的医学研究へ応用する。	非バイアスのトランスオミクスアプローチにより生命現象や疾患の鍵分子をピンポイントで同定することを可能にする。コホート研究への応用やシステムバイオロジーとの融合が期待される。	高齢化の進む我が国で顕在化している慢性疾患・難治性疾患の発症予測・予防・診断法の開発、細胞リプログラミングによる疾患治療法の開発やバイオマーカーの同定による創薬開発に貢献する。	10年間 1-5年度:主にトランスオミクス技術の確立 6-10年度:主にヒトの病気の理解を旨とする	運営費:100(10年間合計) 初年度設備費(超高速シーケンサー、質量分析装置、計算機の導入):30 6年度設備費(上記装置の更新):20	九州大学、東京大学、東京医科大学、熊本大学、徳島大学、京都大学、東北大学、大阪大学、理化学研究所、国立がん研究センターなどがコア・レジヤン型ネットワーク体制を構築。

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
基礎医学	55	16-6	高度安全実験(BSL-4)施設を中核とした感染症研究拠点の形成 Establishment of world-leading research and training center for infectious diseases with a high containment laboratory (BSL-4)	国内に最高水準の高度安全実験(BSL-4)施設を有する世界トップレベルの感染症教育研究拠点を形成し、当該分野で世界をリードする研究と人材育成により感染症に対するグローバルな安全・安心の向上に貢献する。	一種病原体を含めたすべての病原体・感染症の包括的な研究が可能となり、世界をリードする研究成果が期待できる。また、共同研究拠点への研究者の結集による研究の加速化、研究者・技術者等の人材育成も可能になる。	本計画により新興感染症などに對する診断・治療法が確立され、適切な予防手段が講じられることで、国民の安全・安心が確保されるとともに、国際的な感染症管理体制への貢献を通じ、世界の安全・安心の確保に資する。	H26:設置準備 H27-H30:設計・建設 H31:試運転 H32-H35:運用開始 H28-H35:人材育成	施設建設費80、実験設備・機器費11、研究成果データベース構築費1.5、施設維持費3/年	北海道大学、東北大学、東京大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所
			56	16-7	先端科学技術による医療機器・化学マテリアルのレギュラトリー科学評価解析センター Regulatory science center for evaluation and analysis of medical device and chemical material based on advanced science and technology	先端科学技術に基づく医療機器や新化学材料に基づく製品・食品などの有効性と危険性を、科学的解析と定量的評価により、コストも考慮した安全基準を構築、導入するレギュラトリー科学を実践するセンターを構築する。	科学技術イノベーションと社会サービスとビジネスの両立には、科学技術によるベネフィットと安全性のリスクを科学的に解析するレギュラトリー科学は自然科学と社会科学の新しい学術融合領域の研究教育が不可欠である。	先端科学技術による医療機器と化学材料ばかりでなく、食品、衣類などに広く拡張でき、その社会や産業に対する有効性、生活向上と障害、危険性を科学的に定量化し、法制化と執行の概念は、他分野への発展が期待される。	○レギュラトリー科学評価解析装置・設備投資9.5、運転実験経費3、運営費0.4(他、既存設備解体・改造費要)
臨床医学	57	17-1	基礎医学の知と臨床医学の知を統合して両研究と社会への還元を実現する。このため、国際標準に準拠した臨床情報の収集とビッグデータからの知の生成のための臨床情報解析基盤を開発し、医学の場と社会に提供する。	全国規模で標準データベース化された臨床情報を系統的に解析する。このことにより、新たな臨床研究課題が得られ、超少子高齢化社会における問題解決に不可欠であると同時に、将来の世界的な主要な基盤技術となる。	臨床医学の質とアウトカムの評価を極めて効果的かつ高品質に実現でき新たな研究課題を得られる情報基盤の発展は、超少子高齢化社会における問題解決に不可欠であると同時に、将来の世界的な主要な基盤技術となる。	最初の5年ではシステムとデータベース設計・開発し、データベース構築後、10年運用しつつ拡張しつつ運用する。	拠点整備90(初期5年×6、運用10年×3)、開発研究95(初期5年×13、運用10年×3)、一般管理費20	◎東京大学医学系研究所、自治医科大学、大阪大学、九州大学、川崎医科大学、福址大学、帝京大学、東北大学の各医療情報学系講座、日本医療情報学会、MEDIS-DC、JAHIS	
			58	17-4	ゲノム医療開発研究拠点の形成 Establishment of research center for personal genome medicine	本研究拠点では、わが国のゲノム医療のヘドクォーターとして、ゲノム解析技術・臨床情報解析の統合的解析研究に基づき、ゲノム診療のスタンダードを作り上げる「ゲノム医療開発研究拠点」の実現を目指す。	パーソナルゲノム解析に基づく疾患の発症機構の解明、創薬研究へ発展、パーソナルゲノム情報にもとづく、診断、治療の最適化は、医療の質の向上という点でその社会的価値は極めて高い。	H26-H32:次世代シーケンサーおよびゲノムインフォマティクス施設整備及び運転費28	次世代シーケンサー(15台)15、ゲノムインフォマティクスのための計算機50、ゲノム解析費用75、リソースの収集・管理5、人件費28
臨床医学	59	17-5	放射線医学イノベーションに向けた統合コンソーシアムの形成 Establishment of the integrated consortium for radiological sciences to create radiation medical innovation	放射線診断の最適化、がんの状態や治療歴を考慮した個々の患者に最適な個別化治療法の確立、合理的な放射線防護による安全確保等の実現に必要とされる数多くの基礎・基盤的研究成果を創出できる。	国民の健康増進や放射線への不安解消、国際競争力の高い機器開発等に直結している。放射線医学の情報は国際社会における日本の学術貢献度を高める。不足が懸念されている当該分野の人材育成にも有効である。	H25-H27:データセンター及び拠点整備 H28-H34:建設・施設整備/成果の集約 H32-H34:放射線診療情報収集	○ナショナルデータセンター20(10年野) ○6分野の拠点の大型施設設備・設備整備120、運営120(10年間)	北大、環境技術、福島県医科大学、放医研、京大、放影研、広大、九大、長崎大学が放射線関連学協会と連携してネットワークを構築し研究を先導。コンソーシアムの全体運営は放医研が実施。	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
健康・生活科学	60	18-1	健康・医療・介護に関わる統合データベース構築およびデータベース活用に関わる教育・研修のためのナショナルデータセンター構築 Plan for a national data-center for established database for health, medicine, and social services in Japan	わが国の健康・医療・介護に関するナショナルデータベースを構築し、統合的にデータベースを構築するとともに、そのようなデータベース活用に関わる教育・研修を行うナショナルデータセンターを創設する。	健康・医療・介護のナショナルデータベース構築やデータ取扱教育・研修に係わる専門組織を創設すること、当該データベース活用へのノウハウ蓄積と専門人材の集約・養成を行い、研究を活性化させる。	本プロジェクトにより、健康・医療・介護関連の制度・政策研究の推進や、少子高齢社会における社会保障のあり方を広く議論するための科学的エビデンスの蓄積が促進される。	1-3年次: センター設置準備及び設置 4-6年次: モデル事業実施 7-9年次: センター本格稼働 10年次: 活動評価	年間3施設借料0.2、サーバー・操作端末リース費0.7、光熱費・消耗品費0.1、研究・運営スタッフ人件費1、システムエンジニア等的人件費1	東日本、西日本に1箇所ずつ、大学等のキャンパス内にスペースを借用し、センターを設置する。各センターには、運営委員会、データ使用申請審査委員会などを設け、関連学会等の協力を得る。
	61	18-1	人獣共通感染症研究世界拠点の形成 Establishment of the world collaborating center for zoonoses control	北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターを中心として、国際機関と内外の研究・行政機関、産業界と協働し世界感染症対策を牽引する人獣共通感染症研究世界拠点の形成を目標とする。	世界各地で問題となっている新興・再興感染症の殆どは人獣共通感染症であることから、その制御に向けて病原体の生態や多様性、宿主特異性、個体・集団・ゲノムレベルの進化とその方向予測等多元的研究を展開する。	人獣共通感染症対策を牽引する世界的拠点を構築し、診断、予防、治療法を新たに開発し、その普及を通じて人々の健康を守る。	H25-H34	総額80(10年間)	人獣共通感染症リサーチセンター、海外拠点協力機関(ザンビア大学獣医学部、同国保健省 大学教育病院、タイ マヒドン大学公衆衛生学部、モンゴル農業大学)
	62	19-1	口腔疾患グローバル研究拠点の形成 Establishment of global research center for oral diseases	我が国の歯学研究フロントランナーを結集して学際的な口腔疾患グローバル研究拠点を構築し、世界に先駆けて少子高齢社会に資する先端的歯学研究・歯科医療を開発して、国民の口腔機能回復、健康維持向上を図る。	本計画の推進により、現在までに飛躍的に発展させてきた我が国の歯科医学を国際的に高い先端的歯科医療を国民に提供し、超高齢社会における歯科医学・歯科医療の国際的リーダーシップの確立に貢献。	本計画の推進により、我が国の歯科医学・歯科医療レベルを向上させ、世界に誇れる歯科医療イノベーションを推進して、国民にこれまで以上に安心・安全で、かつ有効な歯科医療を提供することに貢献できる。	H26-H35: 研究期間	初期投資20(拠点整備7、設備・備品費13)、人件費20、運営経費30	東京医科歯科大学に実施拠点を設置し、国公立大学歯学部・関連機関より選出されたメンバーで構成される運営委員会が、拠点研究員、特任研究員などを人選し、学際的な研究を推進する。
薬学	63	20-4	分子標的薬シミュレーター(分子標的計算拠点) Simulator for molecularly targeted drugs	ゲノム解読から明らかになってきたがんや生活習慣病に対する分子標的タンパク質に作用する親和性、特異性、機能性の高い薬の設計と実証を高いパフォーマンスの専用計算機を用いて行う。	水溶液中のタンパク質に作用する医薬品の設計をこれまでの経験に基づく方法から、分子動力学に基づく理論設計を可能とする大規模演算を可能とする。そのためアルゴリズムを精緻化し、実証研究を行う。	がんや生活習慣病、精神神経疾患への画期的な新薬の開発は、国際的な競争の激化の中で我が国の成長戦略の要となる。特に、多数の遺伝的な変異をもとに個別化がすすむ医薬品の理論設計の意義は大きい。	H25-H32: クラウド運用	演算用クラウド運用費45、運営費42	東京大学先端科学技術研究センター 生物学薬学のための分子動力学拠点
	64	20-4	リピドーム研究を推進する日本脂質コンソーシアムの形成 Establishing a lipidome research consortium	ヒトを含む多様な動物種に存在する全脂質の構造を明らかにし、機能と組織分布を解明し、有意な生理活性をもつ脂質を発見し、製造し、利用することで、広く社会に波及効果をもつイノベーションを創出する。	革新的な脂質解析技術の確立により、未知の生理活性をもつ新しい脂質を発見。脂質が司る生命現象解明、脂質代謝異常による病態の解明。	新規創薬、機能性食品創製、疾患マーカ―脂質の発見と早期診断法や予防法確立、ドラッグデリバリーにおけるリポソーム利用など、脂質イノベーションの健康福祉への活用。	H26-H30: 脂質解析技術の高感度・簡便化、生体脂質分子種網羅的解析 H31-H35: データベース、ライブラリ構築	脂質解析機器初期設備投資100、定量・定性解析技術の開発40、データベースの構築5、生理機能解析立25、製造・発現法の確立20、ライブラリ整備5、創薬・診断・予防応用基盤整備5	首都圏4機関(東京大学、昭和薬科大学、順天堂大学、国立医薬品食品衛生研究所)を中核拠点とし、全国各地に地方拠点を置く。

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
薬学	65	20-7	ナノ医療に基いた革新的医薬品の創出拠点の形成 Platform for innovative nanomedicine based on all Japan networks	ナノ医療の基礎技術をGLP/GMP基準で製造可能な拠点をトップダウンで拠点形成を行い、ボトムアップ的に提案されたDDSの体内動態・細胞内動態などを統合的に評価し、合理的に非臨床・臨床試験へと展開する。	基礎研究から非臨床・臨床試験への移行を阻む「死の谷」をGLP/GMP基準での製造法を有する拠点形成での連携が促進すれば、現在の医薬品産業が直面している困難な状況をブレークスルーすることができると期待する。	H26-H27: GLP/GMP基準の製造拠点の構築 H28-H30: ナノ医療技術の標準化 H31-H35: 非臨床・臨床研究	初期投資50(中核となる5拠点に、GLP/GMP基準でナノ医薬品を製造する拠点を整備する)、運営費100(各拠点到、GLP/GMP製造法の確立、標準的評価方法を確立する)	北海道大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、熊本市立大学を中核拠点とし、国立医薬品食品衛生研究所ならびに製薬企業と密接に連携して、オールジャパンでネットワークを構築する。	
	66	20-7	バイオ医薬の次世代型投与システムの開発とその早期実用化を旨とした開発基盤拠点 Development of core technology for advanced therapeutic system of Bio-medicine and its early application for clinical use	高分子バイオ医薬品のDDS技術および体内動態解析技術の実用化を目指し、(1)新たな投与システムに関する拠点、(2)First in human試験を実施するための臨床試験に関する拠点を構築する。	我が国の薬理学・動態学分野で蓄積された製剤化・DDSの知識・技術と体内動態の解析技術を集約し早期に活用することによって、高分子バイオ医薬品の次世代型投与システムを開発し、高度医療の実現に貢献する。	H26-H29: バイオ医薬品の製剤化技術の研究拠点の構築 H29-H35: 早期探索的臨床試験拠点の整備	初期投資40(新規製剤技術開発部門15、臨床試験部門25)、運営費80(年間の運営費8)	日本薬学会が中核となりコンソーシアムを形成し、北海道大学、千葉大学、名古屋市立大学、京都大学、摂南大学等の大学研究施設、公的研究施設ならびに製薬企業からなる研究拠点を形成する。	
	67	20-10	ゲノム科学支援による薬用植物資源科学を基盤とした高品質薬用植物の作出・栽培・維持・管理・供給システムの構築 Establishment of medicinal plant resource science	生活習慣病関連で多用する漢方薬原料を中心に薬用植物資源の内製化を目指し、公的・民間の植物栽培基盤を整備、生産地と成分に関する遺伝子・系統等のデータベースを収集再構築し、全国医療従事者と植栽研究の基盤とする。	薬用植物の新規育種、栽培、生産技術等に関する研究推進学術基盤整備から開始、医薬品原料の安定供給と高付加価値作物の栽培品種作成に貢献する。	中国の経済発展に伴い、医薬資源の枯渇が焦眉の急になり、医療従事者も生薬資源の確保を熱望している。超高齢社会における保健衛生の向上と国内の薬用植物の栽培振興により地域産業のイノベーションに貢献する。	H25-H34施設	〇密閉・開放型型工場 の整備・設備投資90、 運搬・実験経費50、 運搬設備 費35(他、既存設備 改造費等)	東京大学薬学系研究科(実験薬用植物園)、同総合研究博覧館、理化学研究所環境資源科学研究所センター、千葉大学薬学研究所、医薬基盤研究所薬用植物資源研究センター、富山大・和漢薬学総合研究所
環境学	68	21-1	地球環境変化の早期検出に向けた統合的炭素循環観測・評価システムの構築 Development of an integrated carbon observation and assessment system for early detection of global environmental change	アジア太平洋域を重視し、衛星・航空機・船舶・地上観測のデータを解析システムに融合し、観測値と最も整合する計算値を自動算出する手法を開発する。国・地域別の炭素収支の精緻な評価、その変化の早期検出を行う。	炭素管理の意思決定の効果を評価するための最適な観測・評価システムを確立する。これにより気候変化に伴う炭素循環のフィードバックの把握、特にアジア太平洋域での炭素循環の変化の早期検出が初めて可能となる。	温室効果ガスの動態を正確に把握し、その将来予測を高い精度で行う手段を持つことは、排出削減目標の設定に科学的根拠を与え、地球温暖化対策の緊急性について国際社会と地域社会に對し警鐘をならすことにつながる。	観測・増強、トッピング ダウ・ボトムアップ アプローチの統合、 国別・地域別 炭素収支の評価、 ホットスポットの特定(開始後10年)	〇観測システム整備 備: 地上観測増設20、 航空機および船舶借 上・搭載装置20、 費用6、(※衛星観測 費用除く) 〇データ統合利用シ ステム開発: 統合モ ジュール開発1、 人件費3	国立環境研究所・気象研究所・海洋研究開発機構・東北大学・北海道大学・東京大学・福島大学・農業環境技術研究所・産業技術総合研究所(さらに筑波大学、東海大学等の協力を得る)
	69	21-6	さとやま共生系: 過去から未来へ SATOYAMA mutualistic systems: from past to future	「さとやま共生系」の土地・資源利用、生物多様性と生態系サービス、地域文化とそれらの関連性の学術的解明を通じて持続可能な社会の構築に向けた具体的な提案を担う統合的学術領域の確立をめざす。	統合的な知のフォーラムを形成して生態学、農村計画学、環境経済学、人文学、工学など個別分野に散在する知を統合・体系化し、ドメイン間と海外プロジェクトとも連携して、学術情報を蓄積する。	H27-H32	人件費18、旅費9、会議費3、消耗品費9、印刷費、労務費、データベース管理費3、情報ネットワーク費9	総合地球環境研究所 国立情報学研究所 中央大学 東京大学 慶応大学	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
環境学	70	21-8	脱・持続不可能社会のための汎教育システム構築-SDGsに向けたマルチ・ステークホルダーの協働による教育	ポストDESDを担う学社融合のESD型社会に向けて、日本環境教育学会を核に大学と自然学校をネットワークし、SDGsの達成に向けたマルチ・ステークホルダーの協働による汎環境教育システムを構築する。	環境教育の研究・実践の成果を体系化することとESDの実践を担保し、学会と自然学校等が連携・協力しながら研究・研修・教育を行う仕組みをつくることで、理論と実践の新たな発展可能性を具体化する。	マルチ・ステークホルダーの協働による汎環境教育システムの構築は、DESDに期待されながら達成できなかつた課題の解決を、実践を支えるESD指導者の系統的・継続的な養成を通じて進める。	H26-H28: 学を得る。 H29-H33: 学を広める。 H34-H35: 学を成す。	初期投資・設備整備20(研究・研修・教育拠点の整備10(コアセンターの整備等)を含む)・システム開発・事業費10、拠点運営費・人件費20	日本環境教育学会内に推進本部を設け、コアセンターをコア協働に整備する。研究サブセンターを立教大学・ESD研究所、研修・教育サブセンターを自然体験活動指導者養成センター等に置く。
			71	21-9	Future Earth: 地球人間圏の相互作用の俯瞰解明に基づく地域からグローバルな持続可能性の追求	持続可能な地球人間圏への移行をめざして、(1)様々な観測ネットワークデータによる統合解析、(2)統計情報等のデータによるメタ解析、(3)社会の多様な主体との協働により移行シナリオを提示する。	(1)文理融合と社会の共創(2)地球人間圏変化の実態解明(3)地球人間圏研究・教育・国際的拠点形成と研究・教育・情報ネットワークを通して、持続可能な地球人間圏構築を系統的に進める。	国際計画としての期間(H26-H35)年5/年(後半5年)の計画もこの期間内に対応	統合解析10/年(前半5年)5/年(後半5年)5/年、メタ解析10/年、モデル構築他10/年、ネットワーキング等12/年
数理科学	72	22-1	数理学の深化と諸科学・産業との連携基盤構築	科学技術イノベーションを長期的に支えるため、ネットワーク型および訪問滞在型の二つのタイプの研究拠点を形成し、数学・数理解科学を深化させるとともに諸科学・産業との連携を着実に展開する。	数学・数理解科学にもとづく、分野を横断・統合する手段を確立すること、従来の発想を覆すような異なる分野の融合とイノベーションの創出が可能となり、学術分野の新陳代謝が連続的に起こることが期待できる。	産学が団結して我が国の国際競争力を取り戻すため、数学・数理解科学が中心となった諸科学・産業との協働によるイノベーションを継続的・組織的に推進する基盤を構築することは喫緊の課題である。	H25-H34(10年間)	総額117 初期投資22、運営費等7×5年+12×5年	統計数理解研究所、京都大学数理解析研究所、九州大学マス・フォア・インダストリ研究所および、北大、東北大、筑波大、東大、東工大、明治大、名古屋大、大阪大、広大学の数学・数理解科学の研究所
			73	23-1	未踏波長領域の極限コヒーレント光源による物性光科学の開拓	レーザーと放射光をベースにした先端的光源を開発して軟×線からテラヘルツにわたるワンストップ広帯域分光実験プラットフォームを実現し、アト秒、超精密、コヒーレント分光を利用した、物性光科学を開拓する。	コヒーレント光源科学の推進により、未踏の超高速、超精密、位相敏感、非線形分光が可能になり、極紫外・軟×線物性科学、フォトリソグラフィ、超精密工学分野において、概念的な変革もたらされると期待される。	H26-H28: 基盤設備の整備(第一期) H29-H31: 光源と計測システムの整備(第二期) H32-H35: 共同利用の拡大(第三期)	建築関係20、光源関係12、計測関係23、人件費10、維持費8
物理学	74	23-1	非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画	本研究計画は、ネットワークによって、最先端プラズマ物理研究を非平衡極限プラズマの共通学理に基づいて学問的に体系化し新学術分野を創成するとともに、核融合や新エネルギーの実現と新機能物質創成を加速する。	極限的な非平衡状態を実現し、従来の異なる新次元から拡張した科学研究を展開し、宇宙空間のダイナミクスや構造形成の理解、先端科学技術の実現に、中心的役割を果たす新学術領域となる。	非平衡極限プラズマの学理を応用し、スーパーダイヤモンド、ナノバイオのプラズマなど極限非平衡プラズマに起源を持つ世界を先導する次世代科学技術創出し、脱CO2社会など今後の文明社会に寄与する。	H26-H35: 施設整備及び運転	総額119 主設備「非平衡極限プラズマラット」フォーラムJ65、運営費54	九州大学(中心実施機関)、電通大、阪大、東北大、核融合科学研、金沢大、名大、等

【区分I】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
物理学	75	23-1	高強度低速度陽電子研究施設 High-intensity slow positron facility	陽電子は物質の電子状態や構造のユニークなプローブとして幅広く使われている。毎秒50億個というかつてない高強度の工ネルギー可変低速度陽電子ビームを作り、物性物理学及び原子分子物理学の研究の共同利用を行う。	現在の世界最高強度を大幅に上回る高強度低速度陽電子ビームをつくり、共同利用を開始する。固体表面の構造解析や欠陥、電子状態、化学反応、電子過程、陽電子の素過程の研究などに格段の進展が期待される。	陽電子が他の手段と比べて高い感度をもつ固体中の欠陥分析や表面の構造解析を通じて、先端的なモノづくりやクリーンエネルギーの開発に貢献する。また、基礎科学の発展を通じて、市民の科学認識の向上に貢献する。	初年度：調査・基本設計 第2年度：詳細設計・実施設計 第3年度：建設 第4年度：運転 第5年度：共同利用開始	建設経費70(建屋30(放射線シールド、電源、冷却水、空調を含む)、リニアック一式10、ビームライン20)	実施機関：KEK、場合によっては他の研究機関や大学がホストとなる。 実行組織：日本陽電子科学会(同学会内に「大型低速度陽電子研究施設建設計画推進委員会」を設置済)
	76	23-1	高輝度中性子・ミュオンによる物質・生命科学の発展 Materials and life science by high brilliance neutron and muon beam	J-PARC/MLFの中性子・ミュオン実験施設の新規整備、中性子第2ターゲツトステーションおよび透過型ミュオン顕微鏡の建設と定常中性子源施設JRR3との相補利用により、物質生命科学の新展開を図る。	J-PARCのハルス中性子・ミュオン実験施設において、空間・時間観察領域の拡大、各プローブのコントラストの相補利用により物質生命科学の格段の新展開と新たな真空空間サイエンスの創成。	基礎科学における人類の知的財産の構築への寄与および産業界における製品開発や技術開発に対する寄与を通じ、日本と世界の生存基盤を支えるあらゆる分野に貢献。	○中性子・装置37、研究環境8.5、第2ターゲツトステーション330、JRR3施設62、維持費348 ○ミュオン：装置42.8、維持費7	中心実施機関：J-PARC共同運営機関(JAEA、KEK)、JRR3運営機関(JAEA)、全共同利用機関を有する大学：東大、東北大、京大等、第三者機関：茨城県、共用促進法登録機関	
	77	23-1	高エネルギー密度科学推進計画 大強度レーザーで切り拓くフアンリテイアと研究ネットワークの融合 Project for high energy density science	サブエクスアットレーザーを開発し、前人未踏の超強度場を実現することにより、相対論的プラズマ物理、非線形量子電磁力学を開拓する。高エネルギー密度科学のフロンティアである超強度場の国際研究拠点を旨す。	高エネルギー密度科学のフロンティアにおいて、超相対論的粒子加速、模擬ブラックホール輻射、真空偏極効果の検証、金属元素の美現etc. ・エクスアットレーザー技術の確立	人間の知的的好奇心を満足させるとともに、応用技術を通して、社会に貢献する。コンパクト高効率高速度点火レーザー・核融合の創成。高出力レーザー技術開発の牽引など。	①レーザーエクスアット&射光用モジュールH27-H30：施設整備 H31-H34：運転 ②J-KAREN H27-H34：施設整備及び運転	○レーザーエクスアット：設備投資100、運転実経費15.4 ○J-KAREN：運転実経費9.6 ○放射光用キジュールモジュールシステム：設備投資15	大阪大学レーザーエネロジー研究センター、日本原子力機構関西科学研究所、高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所
	78	23-1	パワーレーザーによる真空量子光学開拓のための大規模連携研究 Network project for exploration of vacuum quantum optics with high power lasers	強い光場と物質との相互作用のフロンティア開拓を目的とし、光と真空の非線形相互作用研究を推進する。併せて、先進プロセス工学、高エネルギー密度物質科学、量子ビーム科学、宇宙物理学などの新展開を旨す。	シュヴァインガ一場光電界における真空破壊実現には、ZW級レーザーが必要である。本研究では我が国独自の手法により、上記より大幅に低い強度での真空非線形効果の観測をめざし、非線形量子電磁気学の新展開を拓く。	先鋭性と多様性を備えた先進レーザー施設をレーザー利用に供し、先進レーザー・プロセッシング、レーザー駆動高品質電子線・イオンビーム・中性子線の科学・産業・医療への利用を推進し、世界を先導する成果を挙げらる。	(真空量子光学実験施設) H26-H30：パワーレーザー整備及び利用実験 H27-H31：真空量子光学実験装置整備及び実験 H26-H33：宇宙赤外線観測装置(検出器開発、観測装置製作および口ケット実験実施)	中核機関：大阪大学光学科学センター、東京大学理学研究科、実行組織：上記、及び原子力機構関西科学研究所、電気通信大学新世代レーザー研究センター、広島大学理学研究科、京都大学化学研究所	
	79	23-2	宇宙背景ニュートリノ崩壊探索 Search for relic neutrino decay	宇宙背景放射と同様に宇宙初期に生成され、宇宙空間に一緒に存在すると予想されている「宇宙背景ニュートリノ」の崩壊探索を行う。超伝導赤外線検出器搭載ロケット実験を行う。衛星実験用装置の開発製作を進める。	宇宙背景ニュートリノ崩壊が検出できれば、ニュートリノの質量自体を決定できると同時に、標準宇宙理論で予言されている宇宙背景ニュートリノの発見とつながる。この発見によって宇宙起源と進化の理解が深まる。	宇宙背景ニュートリノ崩壊が検出できれば、人類共有の科学の知の基盤を強化し、あらゆる分野の科学に大きな影響を与える。この実験の超伝導検出器は、物質科学・生命科学分野、量子情報通信分野でも応用される。	検出器開発製作および試験装置9.1、計算機システム5.8、光学系システム0.65、旅行費・会議費・論文1.4、人件費1.84	筑波大学、JAXA/ISAS、KEK、岡山大学、福井大学、近畿大学、理化学研究所、韓国ソウル国立大学、米国フェルミ国立加速器研究所	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
80	23-2		J-PARC実験施設の高度化による物質の起源の解明 Elucidation of the origin of matter with an upgrade of the J-PARC experimental facility	J-PARC大強度陽子ビームを最大限に活用し研究成果創出の場、ハドロン実験施設の拡張整備を行いミューオン電子転換実験やハドロン実験を行う。更に物質生命科学研究施設にミューオンEDM実験を実現する。	世界最大級の大強度二次粒子ビーム(主にミューオンおよび中間子)を用いて、物質優勢宇宙の理解の鍵となる粒子・反粒子間の非対称性と、強い力による物質の形成を精査することで、物質の起源に迫ることが出来る。	宇宙と物質の起源の探究は、人類共通の知的遺産を産み、社会の多分野発展の重要な基盤・原動力となる。世界最先端の基礎科学が日本で発展する姿を若者と共有し、将来の科学水準向上と社会の活力の向上に資する。	ミューオン実験(COMETとg μ -2/ μ EDM) : H29-H30建設と運転 ハドロン実験施設拡張 : H30-H39建設と運転	ハドロン施設拡張30、測定器整備30、ミューオン電子転換過程探索実験40、ミューオン異常磁気能率/電気双極子能率測定実験31、運転経費15.2/年	KEK素粒子原子核研究所のJ-PARCハドロン実験施設を建設運用しているグループを中心に機構内外(理化学研究所に科加速器センター、大阪大学核物理研究センター)と連携して実施する。
81	23-2		世界最高エネルギーの陽子・陽子衝突が進行しているLHCとアトラス実験装置の高輝度化を行う。近い、約10倍の輝度を目指す。近年ここで発見したヒッグス粒子の性質の精査と、暗黒物質等の新粒子の探索を進める。	ヒッグス粒子の精査と新粒子の直接探索を進めることで、現在非常にうまくいっているにもかかわらず不完全な標準理論を超え、新しい原理に迫り、時空の構造の新しい理解につながる。	新現象が発見できた場合は、宇宙の生成に関与する重要な知識の変化を与え人類の重要な知的財産となる。加速器・実験装置建設では、先端技術開発が必要で、これらは将来の産業発展に貢献する。	H25-H27 : HL-LHC加速器、アトラス実験装置開発 H28-H33 : 装置建設 H34 : 運転	HL-LHC加速器(日本分) : 設備投資37、運転実験経費0、運営費0 アトラス実験装置(日本分) : 設備投資51、運転実験経費2/年	欧州合同原子核研究機関(CERN)を中心とした大規模国際プロジェクト。国内では高エネルギー加速器研究機構・東京大学を中心とした16の研究機関。	
82	23-2		エネルギーフロントティアの電子・陽子衝突型加速器。衝突エネルギーは250-500GeV、将来は1000GeV領域への拡張可能性。国際的な合意と参加に基づき日本に建設し、国際共同実験を行う。	エネルギーフロントティアの電子・陽子衝突型加速器。衝突エネルギーは250-500GeV、将来は1000GeV領域への拡張可能性。国際的な合意と参加に基づき日本に建設し、国際共同実験を行う。	ILC国内誘致は、広く社会的、産業的波及効果をもたらす。ILCを中核とした国際都市は、次世代リーダーや加速器産業イノベーションの世界的な発信地となり、国際科学イノベーション拠点形成のモデルケース。	2015-16年事前準備完了、2020年代後半稼働開始後、第一期は約10年間稼働、その後はアップグレードを計画 H26-H27 : 第一期装置建設 H28-H30 : 装置の運転	ILC加速器建設 : 79.8ILCU(8300程度に对应)(不定性2%)、労働力2290万人・時(不定性24%) (他、準備経費、研究所運営費、人員、測定器建設費要)	ILC研究所(仮称)の発足までは、KEK、CERN等が連携して立ち上げLCCが中核となる国際準備組織。KEKはLCCと連携し中心的役割。測定器・物理研究は国内外研究所・大学。	
83	23-2		暗黒物質の直接探索(XMSS) Direct search for dark matter (XMSS)	宇宙の物質の8割は、正体不明の暗黒物質である。本計画は、世界最大(1トン)でかつ最も低いエネルギーまで観測可能な、液体キセノン実験装置により、多様な暗黒物質の直接検出を目指す。	暗黒物質が無ければ、星も、銀河も作られなかった。したがって、人類も存在していない。未知の暗黒物質の正体を解明することは、人類の宇宙観、人生観、社会のあり方、考え方に大きな影響を与える。	超伝導線形加速器およびサイクロトロン : H26-H30整備および運転、建物および冷却・変電設備、RIBFの発生前開始 : H31	総額190(初期投資) 超伝導リングサイクロトロンおよび超伝導線形加速器120、建物および冷却・変電設備45、RIBF加速器RF系増強12、BigRIPS遮蔽増強13	東京大学国際高等研究所力原子核物理研究所(IPMU)と東京大学宇宙線研究所を中心に名古屋大、神戸大など、国内8機関と韓国2機関が実施機関である。	
84	23-2		RIビームファクトリーによる「安定の島」の推進 Towards "Island-of-Stability" via upgrades of the RIKEN Radioactive Isotope beam factory	理化学研究所RIビームファクトリーのRIビーム発生系を高度化し、ビーム強度を増強する。幅広いエネルギー領域でRIビームを利用可能とし、「安定の島」領域の原子核を生成するための核反応学研究を行う。	「安定の島」は自然界で創られたことがないと考えられており、そこに到達することは原子核物理学者の夢である。不安定核特有の核反応現象の端緒をとらえ、「安定の島」生成に向けた日本発の研究を推進する。	超伝導線形加速器およびサイクロトロン : H26-H30整備および運転、建物および冷却・変電設備、RIBFの発生前開始 : H31	総額190(初期投資) 超伝導リングサイクロトロンおよび超伝導線形加速器120、建物および冷却・変電設備45、RIBF加速器RF系増強12、BigRIPS遮蔽増強13	実施機関: 独立行政法人理化学研究所、計画責任者: 仁科加速器研究センター長、実行組織: RIBF研究部門に所属する3研究室・2研究部・1研究グループ・3研究室	

物理学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
物理学	85	23-2	大型先端検出器による核子崩壊・ニュートリノ振動実験 Nucleon decay and neutrino oscillation experiment with a large advanced detector	スーパーカミオカンデに代わる100万トン級水チェレンコフ検出器ハイパーカミオカンデを建設し、J-PARC加速器ニュートリノビームと組み合わせた核子崩壊・ニュートリノ研究を行う。	ニュートリノにおけるCP対称性(粒子・反粒子対称性)の破れを探し、ニュートリノに満ちた宇宙の進化論に対する理解を深め、さらに核子崩壊探索と合わせ、素粒子物理学の標準理論を超える物理の確立を目指す。	素粒子の大統一理論や宇宙進化の謎に迫ることにより、人類の知的好奇心に訴える問題に挑戦する。また我が国が主導してきたニュートリノ研究の飛躍的発展により、国民に基礎科学の夢とロマンを与えたい。	H27-H30:ハイパーカミオカンデ地質調査及び建設、運転 H35-H60:J-PARC大強度運転	○ハイパーカミオカンデ:建設費800、運転経費等30/年(15年間) ○J-PARC:運転経費40/年(15年間) ○前置検出器:建設費約30	東京大学宇宙線研究所と高エネルギー加速器研究機構が中心となり推進し、国内外の大学・研究機関の参加も予定。
	86	23-2	高エネルギー重イオン衝突実験によるクォーク・グルーオン・プラズマ相の解明 Exploring quark-gluon-plasma with new phase of high-energy heavy-ion experiments	高エネルギー重イオン衝突実験(RHIC-PHENIX/LHC-ALICE)を実験を国際協力の下で推進し、宇宙間バクや直後の姿である新しい物質相QGP(クォーク・グルーオン・プラズマ)の物性科学を展開する。	ハドロン物質の相構造やQGP物性の理解を通じて、普遍的な物質相構造の理解が得られる。クォーク対称性の自発的破れやクォークの閉じ込め機構、高強度場の物理、非線形動力学や強相関物性現象の解明に繋がる。	宇宙開闢後の姿であり、超高温下で顕在するQGPは、新しい物質状態として、私たちの物質観や豊かな物質相に非常に重要な知的価値を与える。最先端の測定器開発は、各種放射線測定機器などの技術促進に繋がる。	H26-H31: PHENIX/ALICE実験測定器高度化 H26-H35: PHENIX/ALICE実験遂行とQGP研究	RHIC-PHENIX/LHC-ALICE実験遂行、国内・海外研究拠点(GERN研究所)の設立と運営、PHENIX科加速器センター、大阪大学実験測定器高度化10、ALICE実験測定器高度化10	筑波大学(数理解物質系、研究総括機関)、東京大学(理学系研究科)、広島大学(理学系研究科)、理化学研究所(仁科加速器センター)、大阪大学核物理研究センター(RGNP)
	87	23-2	光子ビームによるクォーク核物理研究 Quark nuclear physics with photon beams	光子ビームによるクォーク核物理研究を推進し、重子色力学実験とハドロン内クォーク相関を究明する。東北大学電子光学研究拠点と大阪大学サブアトムミックス研究拠点との拠点間連携研究計画である。	物質の質量の99.9%はハドロンが担っており、その98%はQCDにおけるカイラル対称性の自発的破れによって創成されると考えられており、学術的観点からはこの複雑な階層の研究は避けて通れない。	物質とは何か 真空とは何かを探求する学術的研究は、人類共通の疑問に対する答えを求めめるもので、人類の知の創造の一翼を担う。	H26-H27:検出器建設 H26-H31:ビームライン改良及び運転 H26-H31:ビーム開発 H28-H31:本格データ収集	検出器建設費16、電子・光子ビーム開発費16、ビームライン(4点)、大阪大学核物理研究センター(サブアトムミックス)維持・改良費4、運営費2	東北大学電子光学研究センター(電子光学研究施設)、大阪大学核物理研究センター(サブアトムミックス)研究拠点、高輝度光科学研究センター、京都大学、岐阜大学、台湾中央研究院。
	88	23-2	極低放射能環境でのニュートリノ研究 Neutrino research at the ultra-low radioactivity environment	カムランドを高性能化・汎用化し、宇宙素粒子の大問題解明にむけたニュートリノのマヨラナ性検証や第四世代の探索、暗黒物質の季節変動検証、ニュートリノ地球科学の推進など多様な極低放射能科学研究を推進する。	ニュートリノのマヨラナ性検証はニュートリノ研究の最重要課題であり、地球ニュートリノ観測は地球科学に全く新しい情報をもたらす学術的研究である。その他極低放射能科学研究は幅広い学術的成果をもたらす。	知的好奇心をかき立てる基本的な謎への挑戦は、理科離れ対策の一助となる。また、世界をリードする最先端の環境は、教育・人材育成への高い効果が期待できる。さらに、極低放射能技術は除染等への応用も可能である。	H26-H27: KamLAND改造および施設整備 H27-H33:観測	総額27 高エネルギー分解能化14、汎用化1、極低放射能環境の増強4、二重β崩壊核の増量8	東北大学ニュートリノ科学研究センター、他国内2機関、海外13機関のKamLAND、KamLAND-Zen、CelAND、KamLAND-PIGO共同研究グループ
	89	23-3	小型科学衛星DIOS: Diffuse Intergalactic Oxygen Surveyor Small scientific satellite: DIOS: Diffuse Intergalactic Oxygen Surveyor	通常物質(バリオン)の多くを占める中高温銀河間物質を赤方偏移した酸素輝線を確認する。観測装置は約1度の視野をもつ×線望遠鏡とTESカローリメータアレイで構成され、小型科学衛星としての実施を目指す。	現在の宇宙でのバリオンの存在形態を明らかにすることで、数千万光年スケールでの構造形成と化学進化のプロセスを観測的に解明する。また超新星、銀河、銀河団などの大規模プラズマのダイナミクスを明らかにする。	宇宙におけるバリオンの進化の全貌を明らかにすることで、宇宙に對する国民の関心と理解に大きく對する。日本が開発してきた冷凍機など、世界のトップ技術を衛星に活用することで産業応用への道も開いていく。	建設開始:2014年 運用開始:2018年 運用期間:2年以上	日本の負担約71(ペイロード日本負担16、小型科学衛星バス約25、打ち上げ約30)の他に海外からの寄与約10)	首都大学東京、名古屋大、JAXA、東京大、金沢大、筑波大、東京工業大、東京理科大学、京大、東邦大、埼玉大、早稲田大、NASA/GSFC、MIT、SRON

【区分I】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
物理学	90	23-3	CTA 国際宇宙ガンマ線天文台 CTA international cosmic gamma ray observatory	高エネルギーガンマ線による宇宙の研究を飛躍的に発展させ、様々な天体で高エネルギー粒子の生成機構を明らかにする。また、従来に無い感度で宇宙を満たす暗黒物質の正体を探る。	宇宙の極限的な姿を明らかにし、宇宙の構成物質、時空間の量子の振る舞いを高い精度で研究する。CTAの科学は宇宙物理学、宇宙論から基礎物理学にわたり、その科学的意義は極めて高いといえる。	CTAは想像をはるかに超えたダイナミックで、極限的な宇宙の姿を明らかにし、人類に新たな知見を与え、また、最先端の光学、エレクトロニクス技術を利用し、その開発を通して、産業界に高い価値をもたらす。	大口径チエレコンフ望遠鏡・設置・維持運転実験費42、維持運転実験費4/年(20年間)	CTA-Japan (東京大学宇宙線研究所を中心とする27大学97名の研究者)及びCTA Consortium (28カ国1150名の国際共同研究グループ)	
	91	23-3	JEM-EUSO: 国際宇宙ステーション日本実験棟に設置する極限エネルギー宇宙天文台 JEM-EUSO: Extreme universe space observatory onboard japanese experiment module	口径約2.5mの広視野(60度)望遠鏡を国際宇宙ステーション日本実験棟に搭載し、直径約400km以上にわたる地球大気における宇宙線空気シャワーを検出する。	宇宙における最高のエネルギーをもった粒子の源を探査し、宇宙における基本的相互作用の限界を観測する。最高エネルギー粒子は、ほぼ真直ぐに地球に到達するため、その到来方向から起源天体を特定できる。	高透明度・軽量・大型フレネルレンズの製造技術は太陽エネルギー、リモートセンシング、超高速撮像への応用が期待されている。13ヶ国の国際ミッションは、日本の存在感と先進技術を示すよい機会でもある。	約180(内、日本負担分約60)万円増 H26-H29: 望遠鏡製作、打ち上げ H29-H34: 観測 H29-H31: 部分運転 H32-H31: 運転	理化学研究所、東大宇宙線研究所、甲南大学、埼玉大、大阪市立大学、東京工業大学、モスクワ国立大学(ロシア)、イタリア国立核物理研究所、NASA、JAXA、ROSCOSMOSなど	
	92	23-3	一平方キロメートル電波干渉計 Square kilometre array	国際協力による開口面積1平方キロメートルの巨大なcm波・m波帯の長波長電波干渉計。高感度・高分解能・広視野・広帯域の観測で宇宙の基本問題の解明、広い科学分野の先端研究を目指す。	天文学、物理学上の最重要課題(1)宇宙の暗黒時代、(2)宇宙論・銀河進化、(3)宇宙磁場の起源と進化、(4)重力理論の検証、(5)宇宙における生命、についての解明が期待される。	最先端の計画に日本が参加し宇宙の未解決問題を解明することによって国民の科学への関心が高められる。国際協力により学術的国際交流が進み、経済的・産業的にも世界最先端の技術開発へと繋がる。	H28-H32: 10%建設 H33-H37: 全アンテナ完成 H37: 本格科学運用開始	総額2100万円 アンテナ建設1400、インフラ整備700、(この他に準備費140、正式メンバーの経費0.35/年)	イギリス ジョドレバル観測所にSKAプログラムのオフィス設置。参加国の代表者から構成される委員会が運営。
	93	23-3	次期太陽観測衛星SOLAR-C計画 The next-generation space solar observatory SOLAR-C	太陽磁気活動の理解のために、科学衛星に搭載した高解像度望遠鏡群で太陽を観測し、「磁気構造の運動や相互作用の可視化」を通して「磁気エネルギーの輸送過程や散逸過程を定量化」する。	太陽の高解像度観測を通して研究を進めることで、太陽を含めた星や銀河をとりまく宇宙プラズマの加熱・加速過程の理解が進むほか、地球周辺の宇宙環境を乱す太陽面爆発現象の発生予測への貢献が期待される。	2008年度より概念検討・基礎開発・国際協力調整を開始し、2020年代はじめに衛星打ち上げ・運用開始を目標としている。	総額350万円 衛星および観測装置250(マーズ・ジン込み)、打ち上げ費用100(HIIAロケットによる打ち上げ想定時)((注)衛星・観測装置は粗い見積もり状況)	国内では、JAXA宇宙科学研究所、国立天文台を中心に京都大学・名古屋大学・東京大学等の大学、海外は米国や欧州の宇宙機関や欧州の研究機関が実施機関。	
	94	23-3	LiteBIRD - 熱いビッグバン以前の宇宙を探る宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星 LiteBIRD - A satellite for exploring the universe before the hot big bang with measurements of cosmic microwave background polarization	宇宙はどのように始まったのだろうか? 熱いビッグバン以前の宇宙を記述する最も有力な仮説がインフレーション宇宙仮説である。本計画では宇宙背景放射の偏光を全天で観測し、この仮説が予言する原始重力波を検出する。	本計画は原始重力波の存在を確証出来る唯一の実験である。インフレーション仮説を検証できれば、その背後にある量子重力理論を構築し、素粒子物理学の統一という素粒子物理学最大の目標に到達出来る。	熱いビッグバン以前を解明すれば人類にとってその知的価値は計り知れない。そのような知的価値を日本主導で供給できれば、国民に大きな自信と誇りをもたらす。さらに観測装置の技術開発は幅広い応用の可能性を拓く。	H25-H37: LiteBIRD衛星計画 画 (H26: プロジェクトH32: 打ち上げ H37: 最終結果発表表)	○ LiteBIRD衛星: 初期投資15、開発費50、運営費5(ロケット打ち上げ費用は含まず)	東京大学国際高等研究所 フリス数物連携宇宙研究機構、高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所、宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所

【区分I】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織		
物理学	95	23-3	次世代赤外線天文衛星(SPICA)計画 The next-generation infrared astronomy mission SPICA	「ビッグバンから生命の誕生までの宇宙史の解明を目指す次世代赤外線天文衛星ミッション。絶対温度6Kまで冷却した口径3.2mの大型望遠鏡を搭載することにより、中間～遠赤外線での圧倒的な高感度を達成する。	天体を構成するバリオン物質の輪廻に着目し、3つのサブテーマを通して、天体の進化過程の解明を目指す。(1)銀河誕生のドラマ、(2)惑星系形成のシシビ、(3)宇宙における物質の輪廻。	先端的な宇宙プロジェクトの推進により、日本の産業基盤の維持、産業競争力の強化に繋がります。人類の宝となる成果の創出・普及により、将来の日本をになう優秀な人材を育成に貢献する。	H26-H28:設計 H29-H34:製作試験 H34:打上げ H34-H39:観測運用	総額868(概算) (日本:538)	国内:宇宙航空研究開発機構(JAXA)、東京大学、名古屋大学、大阪大学、国立天文台等の大学・研究機関 国外:欧州宇宙機構(ESA)等		
			96	23-3	南極望遠鏡計画 Antarctic telescopes	南極内陸部(新)ドームふじ基地に広視野の10mテラヘルツ望遠鏡と2.5m赤外線望遠鏡を建設し、サブミリ・テラヘルツ～赤外線における高感度南天帯天観測を実施して宇宙暗黒時代の銀河を探査を行う。	宇宙を再電離するのに必要な銀河の7割は行方不明であり、この暗黒銀河を探査することに よって宇宙再電離と銀河形成を解明する。同時に赤外線～テラヘルツ観測を地上で唯一可能とする南極天文学を開拓する。	南極観測及び天文観測は共に一般国民の関心が高く、その両者を組み合わせた南極天文学の推進はすでに大いなる関心を喚び、一般国民の知的探究心を刺激するものである。	テラヘルツ望遠鏡 ○10mテラヘルツ望遠鏡・第1期(国内仮組まで)133、第2期(現地組立・試験)5.6 ○2.5m赤外線望遠鏡・第1期68、第2期15	筑波大学、東北大学、国立極地研究所、ほか南極天文コンソーシアム	
地球惑星科学	97	24-1	機動的多元的海洋観測体制の確立と運用 High-resolution, multi-dimensional ocean observing system	太平洋の全域を対象とした多元的ハイビジョン自動観測網と重点海域における基礎的・戦略的型研究船という、相補的な役割を持つ2大プラットフォームからなる革新的観測体制を構築する。	分野横断型の大型観測体制構築により、断片的、離散的であった太平洋の海洋像を一新し、物質循環・生物生産・生物資源の変動、気候への影響、および二酸化炭素吸収など海洋の持つ環境調整能力を明らかにする。	海洋基本計画において重点的に推進すべき取組のうち「海洋調査の推進、海洋情報の一元化と公開」と「人材の育成と技術力の強化」に直接的に貢献し、自然と共生する持続可能な地域社会・国際社会づくりに貢献する。	1-4年度目:大型研究船建造と重点観測開始、自動観測器開発 5-10年度目:表中層および深層用自動観測器の太平洋全域への展開	次世代大型研究船の建造300、海洋自動観測器180(開発、製作、投入、データシステム構築・運用)、研究費20	東京大学と海洋研究開発機構が中心となって研究船と自動観測器による観測およびデータ同化を実施し、得られたデータを用いた研究を国内各大学と海洋研究開発機構がオージャパン体制で行う。		
			98	24-1	気候変動予測連携研究拠点 Cooperative institute for climate prediction	最新知見を反映した気候変動予測を行い、その情報を社会に提供し、地球温暖化等の気候環境変動への適応、緩和策の策定等、意思決定のルーチン化を図る。	気候モデルは進化したが、大型・複雑化し、科学的な課題も多い。最新成果を取り込むことのできる研究プラットフォームを構築し研究の地平を広げると同時に、予測情報を社会へ提供し、成果の社会還元も実現する。	最新の科学的成果にもとづく予測情報を社会へ提供することにより、気候変動への適応、緩和という人類喫緊の課題の解決に貢献する。	初年:第3年度:予測システム設計、構築、検証 第4年度:予測情報提供開始 第5年度以降:予測情報利用促進、システム高度化	データ解析・蓄積・公開システム、ネットワーク整備5、大型計算機借料10/年、人件費2/年、プログラム開発等1/年、公募型共同研究費3/年、その他2/年	気象庁気象研究所、東京大学大気海洋研究所、(独)国立環境研究所、(独)海洋研究開発機構、(独)宇宙航空研究開発機構
			99	24-1	航空機観測による大気科学・気候システム研究の推進 Promotion of atmospheric science and climate system research by aircraft observations	本研究では地球観測専用の航空機を導入し研究者組織により運用することにより、急速に進行している地球温暖化を含むアジアの地球環境変動の現状と変動メカニズムを解明し、大気科学・気候システム研究を推進する。	アジアは航空機観測の空白域であり、航空機のみで可能な温室効果気体、エアロゾル、雲、台風、集中豪雨、陸面・海面変化の3次元観測と地上・衛星観測との統合観測が、地球環境変動予測モデルの高度化をもたらす。	地球環境問題・気候変動は国民の生活に直結する重要課題である。これらの科学的知見は、各種対策のための政策策定の基礎となる。さらに機動的な航空機観測は地震・津波・洪水などの自然災害把握により国民に資する。	H26-H32 (1年目:組織立上・計画策定 2-3年目:機体調達・初期改造・試験的運用 4-7年度目:本格の運用)	総額85(7年間) 航空機保有/占有45(5年間)、航空機初期改造検査7、運用25(5年間)(測定器準備・他機体での試験飛行・諸経費を含む)	東京大学大気海洋研究所・理学部・先端科学技術研究センター、名古屋大学、東北大学、琉球大学、気象庁気象研究所、国立環境研究所、海洋研究開発機構、宇宙航空研究開発機構

【区分I】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	100	24-1	衛星による次世代地球観測システム構築 Construction of the next-generation satellite Earth observation system	国際的観測要求/計画調整枠組みに基づき、衛星による地球観測システム構築の進展させ、気候変動、全球降水、雲・エアロゾル相互作用、温室効果ガス、バイオマス、大気汚染、海面高度を計測する。	重要気候変動の観測を継続する：GCOM、降水過程理解：GPM/EarthCARE、森林バイオマス推定の高精度化：植生ライダー、短寿命汚染物質の全球監視：大気汚染、海面水位上昇予測高精度化：海面高度計	天気予報精度向上、気象災害損失低減、漁業利用、北極海航路管理、大規模耕作地監視、温室効果ガス排出状況推定、バイオマス推定誤差低減、越境大気汚染、海流予測高精度化、船舶航行効率化、漂流ゴミ予測高精度化等	H24-H34	総額2,000-3,000 GCOM-W2 380 GCOM-C2 400 GPM 後継 250 GOSAT2 340、植生ライダー 150、大気汚染150、海面高度 300	JAXA 全体システムの研究開発運用 情報通信機構 センサ研究、データ研究 環境省/国立環境研究所 センサ研究、データ研究 環境省/国立環境研究所 データ研究
	101	24-1	極域科学のフロンティア---南極観測・北極観測の新展開による地球環境変動研究--- The Frontier of Polar Science: study on global environmental change through development of Antarctic and Arctic observations	気候システムの形成に大きな役割を果たしている南極域、近年、急速に変化している北極域の両者を通して地球の変動を理解するため、過去の地球の変動を遡る調査と現在の変動を精密計測する。	過去から現在、未来にわたる地球環境の変動が際立って反映される南北両極域の重要な情報を取得して学際的研究を推進する。分野融合を促進し、分野横断型のわが国の極域観測、環境変動研究の一層の飛躍に貢献する。	地球環境変動の理解は、社会経済の国際動向を左右するため、得られる知見は人類社会の今後の適応方策に関する重要な情報となる。また、技術開発は、産業界への貢献も大きい。	H26-H35:南極内陸総合計画 H26-H35:北極域環境変動研究 H26-H35:基盤拠点	総額216.8 南極内陸総合観測100.6、北極域環境変動研究71.2(砕氷観測船の整備・運用を別途希望)、基盤拠点45	極地研、JAMSTEC、JAXA、北大、東京海洋大、東大、南極は、南極観測事業として、北極は、極地研が中心となり実行組織を構築する。データ蓄積と解析の中心となる基盤を極地研に設置。
	102	24-1	太陽地球系結合過程の研究基盤形成 Study of coupling processes in the solar-terrestrial system	太陽からのエネルギーは放射と太陽風(高エネルギー粒子流)から構成され、前者は赤道域で、後者は極域で最大となる。これらの特異点に大型レーダーを建設し、全球にわたる広域観測網を整備し研究推進する。	太陽から地球に至るエネルギーとプラズマの流れ、太陽活動の周期変動に対する地球大気圏・電離圏・磁気圏の応答過程を知り、領域間の結合過程を解明し、統一システムとしての定量的な理解を深める。	宇宙天気予報精度向上から衛星システムや測位の安全・安心に資する。大気レーダー観測の活用から天気予報の精度が向上する。国際共同研究や国際スクールの通じて発展途上国の若手研究者を育成する。	H26-H27:赤道MULレーダー建設 H26-H29: EISCAT 3D建設 H27:データベース・広域観測網整備	総額120 ○赤道MULレーダー:設備35、運営20 ○EISCAT 3Dレーダー:設備25、運営10 ○広域地上観測網:設備10、運営20	(1)京都大学生存圏研究所 (2)国立極地研究所、名古屋大学太陽地球環境研究所 (3)名古屋大学太陽地球環境研究所、九州大学国際宇宙天気科学・教育センター、IUGONET運営協議会
	103	24-2	月着陸探査ミッションSELENE-2 Moon landing and exploration mission SELENE-2	探査機を月面の特徴的地域に軟着陸させ、月の原材料物質や月深部構造の解明などを行うとともに、高精度着陸技術、移動探査技術、昼夜技術の実証を行う。	地球～月系の起源と地球型惑星の進化過程の解明に資するとともに、今後の太陽系探査に必須となる着陸探査技術の開発・実証を行う。	国民の科学技術への関心高め、観測データを理科教育教材として利用するとともに、今後の国際有人探査において日本の主導権を確保する。	H26:計画準備 H27-H32:探査機システム開発 H32-H33:観測運用・データ解析	打上げロケット140 探査機システム300 試験、運用経費30	宇宙航空研究開発機構がが主体となり、国内の大学、研究機関やNASA、ESA等の海外宇宙機関と連携して実施する。
	104	24-2	太陽系生命前駆環境の実証的解明のための統合プログラム An integrated research program elucidating the solar system environment leading the emergence of life	多拠点ネットワーク型の「惑星科学研究コンソーシアム」を、ISASを取り巻く形で構築することにより、惑星探査の推進展開を機軸とした、生命誕生に至るまでの惑星環境の構造と物質進化過程の多角的解明を行う。	戦略的な探査プログラム群の立案と推進、これらから最大限の科学成果を引き出すことを可能にし、実証的かつ多角的な太陽系生命前駆環境の様態解明と進化シナリオの提唱が期待される。	深宇宙探査を通じ、若い世代に夢と希望をもたらすと同時に、人類共通の根源的好奇心に応える知的価値を有する。産学協働による推進は、多様な技術を先鋭化させ、産業イノベーションに資する。	H26-H35	総額130 初期設備投資50 統括部門情報基盤、搭載機器開発施設、秀越設、データアーカイブ基盤、ソフトウェア開発基盤、運用8×10九年(人件費、事業費)	神戸大惑星科学研究所センター、千葉工大惑星探査研究所センター、国立天文台、東大新領域、北大理・創成科学研究機構、会津大月惑星データセンター部門、等で惑星科学研究所コンソーシアムを構成。

地球惑星科学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
情報学	110	25-0	電子ジャーナル・バックアップファイルへのアクセス基盤の整備 Development of infrastructure for access to electronic journal back files	海外の主要な学術出版社の提供する電子ジャーナル・バックアップファイルの体系的な導入を図るとともに、導入したコンテンツを独自サーバ上に搭載し、一元的に提供すること、全ての大学等機関による共同利用を実現する。	国内の全ての大学等が等しく電子ジャーナル・バックアップファイルにアクセス可能な環境を整備することで、我が国全体の学術研究・高等教育活動の発展に大いに寄与するものである。	国として一括して電子ジャーナル・バックアップファイルを導入することにより、各大学等が個々に導入するよりも導入経費を抑制することが可能である。諸外国においては既に国策としての導入が図られている。	H26-H27: ソフトウェア開発 H26-H30: バックアップファイル導入	電子ジャーナル・バックアップファイル購入経費73(10社)、ソフトウェア開発委託経費3、運用経費2	国立情報学研究所(NII)が、大学図書館コンソーシアム連合(UUSTICE)の協力を得て実施。
	111	25-1	e-サイエンスに向けた革新的アルゴリズム基盤 Foundations of innovative algorithms towards E-Science	第4の科学の方法論として重要なe-サイエンスの確立のため、e-サイエンスにおいて、従来手法では解決不可能な大規模な問題を数理解析に基づく革新的なアルゴリズムによって解決する共同研究拠点の構築を目指す。	人間社会を動かしているアルゴリズムを用いて高速に解析することにより、高度情報処理を個人の所有するモバイル端末で実現できるようになる。これによって、社会生活を支える基盤の革新と情報の大衆化を実現する。	ビッグデータを革新的なアルゴリズムを用いて高速に解析することにより、高度情報処理を個人の所有するモバイル端末で実現できるようになる。これによって、社会生活を支える基盤の革新と情報の大衆化を実現する。	総額42 初期投資(研究拠点施設整備1、ハードウェア整備5等)、運営費5/年(設備運営費1、ソフトウェア開発費2、人件費1等)	京都大学が中核的研究拠点となる。東京工業大学、および東北大学にサテライト型研究拠点を配置し、共同研究や連携を推進する体制を整備する。	
	112	25-1	行動情報学研究基盤整備計画 Research infrastructure study for behavior informatics	人、組織、社会など多様な主体の行動を分析、活用して、多様な社会課題を解決するための研究基盤を整備して新たな行動情報学を構築し、関連する学術分野の研究を促進し、世界での当該研究分野を先導する。	行動に関わる工学、経済学、経営学、社会学、心理学、農林水産学、健康科学などの広範な学術分野に行動情報と研究基盤の利用機会を提供して日本独自の研究を促進し、世界でのリーダーシップ獲得機会を拡大する。	多様な分野の研究の共通基盤を形成することで、多種の学術領域を促進し、日本独自の産業の育成・強化や国民生活の安定化に貢献する。	京都大学 国際電通通信基礎技術研究所、大阪大学、東京大学、九州大学、東北大学、大阪府立大学、青山学院大学、日本電信電話株式会社、1、施設賃借料10、その他1)	初期投資5(共同研究拠点施設整備)、運営費等115(設備及びネットワーク45、人件費18、システム開発費40、旅費1、施設賃借料10、その他1)	京都大学 国際電通通信基礎技術研究所、大阪大学、東京大学、九州大学、東北大学、大阪府立大学、青山学院大学、日本電信電話株式会社、1、施設賃借料10、その他1)
	113	25-2	安心・安全なIT社会を実現するソフトウェアフォレンジック基盤 Foundations of software forensics towards safe and secure IT society	ソフトウェア開発情報を社会全体で広く共有、活用するための技術基盤の確立、及び、それら技術の普及・推進に向けた人材養成を行う情報開発技術センター「ソフトウェアフォレンジッククラウド」を整備する。	医療における診療情報管理に相当する技術をソフトウェア開発者・技術者を養成することは、リスクの早期発見や対策検討を容易にし、品質の監査や第三者評価の高度化に資する。	ソフトウェアの生産性や品質の向上に大きく寄与するだけでなく、日本のソフトウェア企業の品質説明力を高め、国際競争力の維持・強化に大きく貢献すると共に、安心・安全なソフトウェアを国民に届ける仕組みとなる。	ソフトウェアの生産性や品質の向上に大きく寄与するだけでなく、日本のソフトウェア企業の品質説明力を高め、国際競争力の維持・強化に大きく貢献すると共に、安心・安全なソフトウェアを国民に届ける仕組みとなる。	H25-H26: ソフトウェアフォレンジック基盤の具体化と研究拠点形成 H27-H28: ソフトウェアフォレンジッククラウドの実現 H29-H30: 運用と評価	34(初期投資:4、運営費等5、他)
114	25-2	実践的ソフトウェア工学研究協働ネットワーク基盤の形成 Research network infrastructure for practical software engineering	実践に基づいた最先端のソフトウェア開発技術を継続的に創出できる体制の確立を目的とし、実践的ソフトウェア工学研究協働ネットワーク基盤センターを整備する。	ソフトウェア工学に関する研究視点から面の活動に広げ、若手研究者の育成に大きく貢献する。さらに、時限プロジェクトを主体とすることで、社会のニーズとシニアに合わせた産学連携を継続的に実施できる。	学際的かつ産学連携によるソフトウェア工学に関する研究協働ネットワークは、特にIT分野への大きな貢献が期待でき、日本におけるあらゆる産業に影響を及ぼすものと考えられる。	国立情報学研究所が中心となり全国の大学が共同利用可能な中核的な研究ネットワーク基盤拠点を構築し、全国的な人的ネットワークを構築する。	初期投資4(拠点となる組織の居室、計算機設備等の整備)、運営費等10(プロジェクト経費6、情報基盤センター運用1.3、組織運営費2.7)	国立情報学研究所(NII)が中心となり全国の大学が共同利用可能な中核的な研究ネットワーク基盤拠点を構築し、全国的な人的ネットワークを構築する。	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	115	25-2	高信頼プログラミング言語と代数学仕様記述言語を統合した高信頼ソフトウェア工学基盤 Development of software production infrastructure by integrating reliable programming languages and algebraic specification languages	高信頼プログラミング言語と代数学仕様記述言語を統合する新たな理論的な枠組みを構築し、それを基礎としたソフトウェアの信頼性と生産性の飛躍的な向上に貢献する高信頼ソフトウェア生産基盤を開発する。	高信頼ソフトウェア工学基盤は、言語と仕様記述の各分野で世界的に知られた研究成果と処理系SML#とCafeOBJを拡張し統合する新たな試みであり、その枠組みは両分野に跨る新たな研究領域を拓くものである。	高信頼言語と仕様記述の統合は、高信頼ソフトウェアの生産性と信頼性を飛躍的に高める技術であり、その産業界への展開は、かつて高品質な製品によって世界をリードした我が国のもの作り産業の新生に資すると期待される。	H25-H32の8年間	総額60億円 超高機能高信頼言語開発15、代数学仕様記述言語を統合した生産基盤15、検証済みレポジトリ20、人材育成カリキュラム開発、運営10	東北大学電気通信研究所と北陸先端科学技術大学院大学ソフトウェア検証研究センターが、協力民間企業から構成されるコンソーシアムおよび国内外の連携大学の協力の下、実施する。
	116	25-3	研究・教育データ共有のためのクラウド基盤 National academic cloud computing facility for shared scientific databases of advanced research and higher-education	全国の情報基盤センター等と連携して、計算資源、特にデータ蓄積用の装置を中心に拠点配備したアカデミッククラウド基盤を整備することにより、大規模かつ多様な研究データや教育コンテンツの共有化を推進する。	我が国の学術研究と高等教育のレベルを継続的に向上し、研究等での先進的な国際連携を推進するとともに、ICT分野の研究開発が加速される。また、人材育成に貢献し、学術全体の情報環境の向上に資する。	研究データ及びそこから得られる新たな情報価値を社会に還元し、さらに、本計画がクラウド化を促進して大学等の情報化を先導する役割は重要である。また、大学の教育研究活動の効率化を促進する意義も大きい。	H26: システム導入・設置及び開発 H27: 運用及び開発 H28: 運用及びび次期計画立案 H29: 運用及びび次期システム調達	総額37億円 初期投資7(借料1、開発費3、人件費2、運営費等10(借料1)、開発費3、人件費2、運営費1)×3年	国立情報学研究所が、大学ICT推進協議会や大学の情報基盤センターと連携して実施。
	117	25-3	省エネルギー・高性能を達成する先端ハードウェア向け組み込みシステム基盤 Embedded system infrastructure for leading-edge low-power high-performance hardware technology	先端ハードウェア技術を早期製品投入するための組み込みシステム基盤を整備。そのために先端ハードウェア開発・設計検証環境、ソフトウェア開発・設計検証、応用開発およびこれら技術の教育体制整備を行う。	電力・性能面では有望である一方、より高度なソフトウェア技術が必要とされる先端ハードウェア技術に対し、それらを有効に活かすための研究、設計、開発および教育のための基盤を同時に整備する。	半導体の微細化限界が言われている中、機器に対する今後の低消費電力化、高性能化、多機能化を牽引するハードウェア技術適用による省エネルギー化推進、組み込みシステム関連の産業競争力向上。	H26-H30: ハードウェア開発 H27-H30ソフトウェア開発 H28: 環境整備 H29-H30環境配布、応用開発、教育体制整備	先端ハードウェア開発とその設計検証環境40、ソフトウェアの実行環境・設計検証40、応用分野向け差異化ソフトウェア10、異化ソフトウェア10、教育体制整備10	名古屋大学情報科学研究科組み込みシステム研究センター。他組み込みシステム関連の大学、研究機関およびJEITAマイクロナビリティ専門委員会をばいじめとした組み込みシステム関連企業。
	118	25-4	統合的デバイス連携による分野横断学術研究基盤 Cross discipline academic research platform by integration and cooperation among devices	IPと非IPネットワークを統合する汎用的ネットワークアーキテクチャとプロトコルの確立、分野横断的にデバイスを統合的に記述しデバイス間連携を実現するメタデータ体系の確立。	多種多様なデバイス群からセンサーデータを収集するミドルウェアプラットフォームを開発し、オープンソースとして一般に公開して、その活用により分野横断的な学術研究基盤を創出することにより、社会に貢献する。	H26-H30: 基礎研究、応用研究、および、実証実験	研究費4.5/年(研究員人件費、設備及びネットワーク費用、旅費、施設賃賃料、その他)、設備・備品費2.5/年(外注費、設備費、試作費)、管理費1/年	京都大学、静岡大学、慶應義塾大学、駒澤大学、PUCCを中心となる実施機関とする。	
	119	25-4	超大規模ネットワーク・シミュレーション・センシング・データ駆動型災害情報配信システムの構築計画 never-die-network: Autonomous disaster-information delivery in critical situations	超大規模ネットワーク・シミュレーション・センシング・データ駆動型災害情報配信システムの構築、大規模都市環境のAR表示機構、コグニティブ無線技術などを併用した新しい大規模ネットワーク・テストベッドの構築。	人や車の密度や分布を正確にリアルタイムに把握し各種のセンシング情報を活用した帰宅難民対策は、地震などの災害が多発する日本において、減災・防災という観点から可能な限り早急に実現することが重要な研究課題。	H26-H30: 施設整備及び運転	設備投資20、運営費15(他、既存設備解体・改造費)	中核拠点は、東京大学、岩手県立大学、新潟大学、大阪大学とし、東北大学、東京工業大学、京都大学、国立情報学研究所等研究組織、NTT、トヨタ自動車(株)、本田技研工業(株)等と連携	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
125	125	25-5	大規模ソーシャルメディアデータ分析に基づく高品質・高信頼集合知の形成 Formation of wisdoms of crowds with high quality and credibility by big social media data analytics	ソーシャルメディアの巨大データ分析を高効率で行い、高品質・高信頼な知識(集合知)の抽出・形成を行うための基盤技術を開発する。	情報検索・分析、クラウド計算(巨大非数値データの超高速分析)、ソーシャルコンピューティング分野、ネット社会での人々の振る舞いの解明といった社会学分野での学術的な意義が大きい。	ウェブやソーシャルメディアがすでに社会の基盤的な情報メディアとなりつつあり、社会における政治・経済・学術活動などを行うための、もともとなる情報源として実際に使用されていることから、その影響は極めて高い。	H26-H30:施設整備及び運転(研究推進用クラウドサーバ装置)	総額32(H26-H30)研究推進用クラウド設備7、運営費等5/年(毎年度1は国際共同研究経費に充当)	京都大学、東京大学、国立情報学研究所、早稲田大学
			安全性が保証可能な暗号方式やリスク対策技術やリスクの定量化・可視化により、状態モニタリング・分析システム及びプライバシー保護と完全性検証を実現したセキュアビッグデータ解析システムを構築。	各種攻撃に安全な暗号方式やリスク脆弱性のデータベータシステム脆弱性などの研究のみならず、暗号理論からシステムに跨がる分野連携・統合や生活科学分野への適用など、学術的な価値は高い。	データ可用性、システム可視化、個人情報保護を実現し、クラウドビジネスの設計・構築の有効な指針や生活科学の学際的価値から生活者ニーズを掘り起こすことで新産業育成に貢献し、社会全体への貢献は計り知れない。	H25-H26:基礎研究及びプロトタイプ構築 H27-H29:テストベッドシステム及びリスククDB構築、基盤研究へのフィードバック	○基盤研究:人件費5、設備費3、サーバ費2、設計外注費2 ○テストベッド1:人件費3、設備費4、サーバ費2、設計外注費3 ○テストベッド2:人件費3、設備費5、サーバ費2、設計外注費3	北陸先端科学技術大学院大学、東京大学、産総研、理化学研究所、情報セキュリティ大学院大学、慶応義塾大学、NEC、国立成育医療研究センター、大阪医療センター、佐賀大学、長崎大学	
127	127	25-6	スマートでタフな次世代社会情報システム構築のための研究開発テストベッド A research and experimental platform for smart and resilient social information infrastructure	社会基盤化した情報システムの安全性・安定性の向上に資する研究推進のために、スマートな社会情報システムの実証実験に適した広域分散型かつ共用可能なプラットフォームを構築・運用する。	障害・攻撃を前提とした挙動予測が極めて困難な社会情報システムの安全性・安定性向上のため、単体ではなく広域分散型統合システムに対して、設計・分散・試験などの技術開発を総合的に行う点に学術的意義がある。	社会に深く浸透するスマートな社会情報システムを対象に、科学的リスク分析や制位の規制の根拠となる科学的裏付けに必要な定量的評価のための環境を構築し、人々が安心して暮らせる社会の構成に貢献する。	H26-H31:テストベッドの設計、構築、運用	テストベッド設備費10、設備運用経費11、ソフトウェア設計開発費21、ネットワーク・データセンター使用料11、その他3	東京大学を中心に、筑波大学、慶応義塾大学、早稲田大学、北陸先端科学技術大学院大学、情報セキュリティ大学院大学、理化学研究所などが参画する。
			人間が言語理解に利用する知識を解明し、コンピュータ上にそのような知識およびその知識を利用する推論システムを構築することによって、人間のようにエキスパートの「行間が読める」自然言語処理技術の確立を目指す。	この10年間で蓄積されたテキストの表層的な情報から自然言語処理に利用できる知識を抽出する様々な手法をさらに洗練・拡張し、人工知能研究の本質的な課題である知識構築のポトリアルを打破する。	「行間が読める」自然言語処理によって検索システムのユーザーの意図を的確に理解し、必要な情報を提示する検索システムの構築や文脈を考慮した翻訳により翻訳システムの性能を飛躍的に向上させることができる。	前期(3年)アノテーションスキーマの設計とアノテーション中期(4年)知識の獲得とそれを利する推論機構の構築 後期(3年)行間が読める言語解析技術の構築と応用への展開	オフィス(300平米レンタル)5、計算基盤(レンタル)10、研究員(20名)20、支援員(4名)2、備品・消耗品・旅費・会議費8	国立言語研究所、情報学研究所、情報通信機構、統計数理研究所、東北大学、東京工業大学、奈良先端科学技術大学院大学、京都大学	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	129	25-7	日本列島4次元時空モデリングとアクティブ解析プラットフォーム Platform for 4D spatiotemporal modeling and activity analysis of the Japanese islands	日本中を覆う数億のカメラより得られた膨大な映像データをクラウド上に集め、それらの映像から、構造物の3次元復元だけでなく、3次元空間内での活動を復元し観ることのできる4次元時空プラットフォームを構築する。	時々刻々と変化する生活空間を過去・現在・未来に渡って裏取りすることを狙いとし、犯罪・テロ対策、市民活動把握、交通状況予測、減災対策等、多面的な生活支援が可能となりICT社会を変革する基盤技術である。	日常における事故の防止や、テロや犯罪の抑止・解決、災害/緊急時における状況の把握など緊急時の利用に加え、平時には人・物の流れを把握することで新たな価値を創造し、新たなビジネスの創出が期待される。	1-6年目 データ収集環境整備、モデリングエンジン開発、統合プラットフォーム開発	総額99 拠点共通設備17、小型衛星設備22、運営経費60	拠点本部：大阪大学産業科学研究所 東北拠点：東北大学情報科学研究所 関東拠点：東京大学生産技術研究所 九州拠点：九州大学システム情報科学研究院 データ拠点：国立情報学研究所
	130	25-8	複雑データからのディープナレッジ発見計画 Research project on deep knowledge discovery from complex data	世のデータが大量であるばかりでなく、複雑な性質をもつに至るに对应して、データの背景にある深い知識(ディープナレッジ)を読み取るための基礎技術の醸成と産業界への応用、及び人材育成を図る。	従来の機械学習やディープラーニング技術を、より複雑なデータからの潜在的な知識の発見へと掘り下げることにより、従来果たせなかつた知識発見を可能にし、自然科学、社会科学、産業界の新しい知識発見をもたらす。	研究成果としての「ディープナレッジ」が知的財産となり、高い社会的価値をもたらすだけでなく、その発見を可能にする解析技術をもつたソフトウェア・人材ネットワークを構築する。	H25-H27: 基盤技術開発と体制構築 H28-H30: 技術と協力体制の拡大 H28-H30: 選取と統合 H33-H34: 総括	総額100 初期投資10、設備費10、人件費35、各拠点研究費35、協力体制構築費5、インターネットプログラム15	東京大学情報理工学研究所と大阪大学産業科学研究所が実質的な統括を行う。実行組織として、統数研、NII、京都大、早大、産総研、関西大、慶大、東北大、九大、北大と民間企業を含む。
情報学	131	25-8	アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成 Formation of research commons for academic big data utilization	データ基盤整備、モデリング・解析基盤整備、人材育成の三位一体的な事業を推進して、そのためのタイムとしてのデータ中心科学を確立し、アカデミック・ビッグデータ活用のための共同利用拠点を形成する。	ビッグデータ時代の新しい科学的方法論を確立し、そのために研究基盤を整備して共同利用に供することは、学術研究の発展に大きなインパクトを与えることが期待でき、大きな学術的意義がある。	データ中心科学は、情報社会・知識創造社会のためのデータ駆動型の科学的方法論であり、地球環境やエネルギー問題等の予測や政策決定への貢献のほか、サービス産業等における価値の源泉となることが期待される。	H25-H34 (10年間)	総額196 初期投資16、運営費等18×10年	情報・システム研究機構(国立遺伝学研究所、国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所、新領域融合研究センター、ライフサイエンス統合データベースセンター)
	132	25-8	医用画像を中心とした診断治療支援スーパーブレイクシステム Medical image-based multi-disciplinary computational framework for diagnostic and therapeutic decision support	医用画像を中心とした診断治療データ及びその解析・シミュレーションで得られる解析・機能データを含む、症例データベースの統計学習に基づき、医師の情報集約・意思決定能力を増強する高度知能化システムを開発する。	人間では扱いきれないビッグデータである過去症例の大規模かつ多元的な時空間情報を統合した統計数理モデルを用いて、医師の能力を超える診断治療の意思決定を目指す点に、科学としての挑戦があり学術的意義がある。	H26-H27: 各拠点でのデータベース整備・システム構築 H28-H30: 実臨床での実証的研究の推進	総額75 初期投資25(新規拠点施設(統括本部)および各研究拠点に高性能計算・大規模ファイルサーバー)、運営費等50(工学系・医療系博士研究員雇用、他)	医療拠点: 女子医、国際医療福祉大、九大、阪大、慈恵大等。 応用拠点: 東大、徳島大、岐阜大、名大、九大、阪大、山口大等。基盤拠点: 統数研、口工大、東大、農工大、名大等。統括本部: 新規設置。	
	133	25-8	高度インテグレーションを基盤とするAIチャレンジとAIサービスの実現 AI challenges and AI services based on advanced integration	本計画では「探索、制約、データマイニング、オントロジー、言語理解」等の先進AI要素技術の統合環境を構築し、その環境を利用して、囲碁、医療、行政等にけるAIチャレンジ・AIサービスを開発する。	先進AI要素技術の組合せレベルでの大きな効果が期待され、「プロと競争するAIチャレンジ」、「専門家/ユーザーを支援するAIサービス」の実装と評価により、トランスポ・ディストリビューションとしての知見も得られる。	近年、AIが人の生活・業務様式を変える予感から、市民のAIへの関心は高まっており、本研究の成果を元に、我が国から、多くの面白いAIサービスが誕生すれば、社会的にも産業界にも大きく貢献できる。	H25-H30	人件費30(6×5年)、設備費10、消耗品費2、旅費10、施設賃借料・会議費3	慶應義塾大学理工学部

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	134	25-9	デジタルミュージアム計画 Digital museum project	本研究計画では、バーチャルリアリティや拡張現実といったデジタルメディア技術駆使することと、貴重な文化遺産を五感で対話的に体験可能とするミュージアム基盤システムを構築する。	ミュージアム展示をより魅力的にするための先端デジタルメディア技術を開発することに加え、先端科学技術研究に文化遺産による国力の充実という文脈を与える新しい研究方法論の開発という使命も持つ。	少子高齢化により文化・技術の世代間伝承が難しくなっている現代において、既に失われ、又は現在失われつつある文化遺産や成熟技術を保存し、若い世代が自由に鑑賞・体験可能とする技術の充実は大きな意味を持つ。	H25-H34: 施設整備及び運転	設備投資30、運転実験経費15、運営費10	東京大学を中心に、立命館大、慶応大、NICT、NHK他様々な専門を持つ大学・企業と、技術開発の方向性策定、コンテンツ企画、システムの運用・展開を行うミュージアム群が研究を実施する。
	135	25-9	有形、無形、融合文化遺産のデジタルアーカイブ技術開発ならびにアーカイブ事業:祭りのアーカイブを例として Archiving fusion heritage of tangible and intangible heritage: folk festivals as an representative example of fusion heritage	一つの文化財や一人の演者の動きを対象とした「もの」のデジタル化、それらが融合した場としての「こと」の再現の技術開発。「こと」の代表例としての地域文化の結晶である祭りを解析し再現する技術を開発する。	物体形状・色彩記録技術、動き記録技術、場の表現技術などのCV・CG・HCI技術の確立。ならびに、祭りのアーカイブ化の地方伝播のモデル、文化の中央と地方の間での伝播モデルなどの文化誌的理論の展開。	祭りは地域伝統芸術の結晶である。コミュニティの崩壊で日々失われつつあるこの祭りをアーカイブ化できる。祭りのアーカイブ化を調査分析することで地域の人々の生活ならびに中央伝統文化の地域への伝播を解析できる。	10年間の研究期間の全体を通して東北地方と京都・奈良地方の祭りのアーカイブを行う。この結果を対比させモデル化・解析を行う。	総額65 設備費25(センサー群、データ蓄積用サーバー、バックボーンネットワーク、祭り再現システム)、運用費40(技術開発人件費、アーカイブ人件費、ポストドク任用経費)	ネットワーク型研究拠点を1東京大学2早稲田大学3東京芸術大学4東京文化財研究所5国立情報学研究所6東北大学7立命館大学8奈良先端大・奈良女子大9九州大学で形成する。
	136	25-9	「テレレイグジスタンス社会」実現のための知の統合研究 Consilience study on realization of Teleexistence society	世界中に分身ロボットを配置し遠隔から利用することで、人の時間と空間の制約を解除して未知の体験を可能とし、人の能力を自在に活用可能として省エネルギーにも貢献する「テレレイグジスタンス社会」の実現。	人間の能力を時間と空間を超えて伝えるための方法論と構成論を確立し、新しい学術分野を樹立すること、人と人の関係及び社会の受容性の問題、さらには社会的な諸問題を、知の統合の観点から解決することにある。	H26-H30 H28: 中間評価 H30: 最終評価	総額87(5年間) テレレイグジスタンス社会実現のための知の統合研究 テレレイグジスタンス社会実現のための知の統合研究 テレレイグジスタンス社会実現のための知の統合研究	慶應義塾大学・東京大学、大阪大学、ATR、日本科学未来館の5拠点を通信網で結び、拠点同士の結びつきを世界と結ぶことが国際的な共同利用が可能となる。テレレイグジスタンス社会実現のための知の統合研究 テレレイグジスタンス社会実現のための知の統合研究	
	137	25-9	超高臨場感情情報科学技術基盤 Information science basis for the realization of supra sense-of-presence	情報通信技術の質的な向上への期待を実現すべく、メディア科学技術の特性である自由で豊かな発想を生かし、臨場感に代表される高次感性情報を自由に操作、表現、評価する情報科学技術の基盤を確立する。	新たな文化の創造や、我が国が誇るデザイン、コンテンツの潜在力向上につながる研究であり、デジタルコンテンツ、メディアアートなど、日本の強みを生かした産業の国際的優位性のさらなる発展が期待できる。	H26-H28: システム構築 H27-H31: 基盤技術確立 H28-H33: 超高臨場感情の知覚、認知と取得・創出・共同の研究	初期投資26(超高臨場感マルチモーダル感情情報の計測・提示・共有システム群の構築)、運営費等3×7.5年(設備保守費1.2/年、消耗品費0.6/年、人件費1.2/年)	東京大学(情報学環/情報理工学系研究科)、東北大学(電気通信研究所=全国共同利用共同研究機関)、大阪大学(サイバーメディアセンター)、立命館大学(情報理工学部)	
	138	25-10	時間軸および空間軸におけるプライバシー情報保護活用基盤 Research on spatiotemporal privacy-protection framework	災害時や緊急時において、通信を介して個人情報活用する際に、時間軸(災害時など特別な場合)、空間軸(実世界における特別な場所)におけるプライバシー情報保護活用基盤を構築する。	災害時にもっとも重要な情報を提供するスマートフォンなどモバイル機器を利用した防災・減災情報システムの実現は、日本の特徴を生かした取り組みであり、科学技術の発展や人材育成などの価値創造に貢献。	H25-H27: IDデータ H28-H30: HIFI基盤構築 H28-H30: 社会実装・評価実験	IDデータ収集・管理基盤費6、ログ収集・分析・管理基盤費6、人と集団の行動分析基盤4、社会実装・実証実験10、人材育成拠点4	総合研究大学院大学、大阪大学、国立情報学研究所、数理研究所、東京大学、および地方自治体、ICT産業界、公的研究機関	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
情報学	139	25-10	ヒューマンE-サイエンスとソーシャルICTによるメンタルヘルス・インバネーション Mental health innovation via Human E-Science and Social ICT	革新的なメンタルヘルス情報科学技術とその新たな学問体系を世界に先駆けて構築し、近年急速に深刻化している人々の心のトラブルを予防し、生きる意欲と喜びを支える社会の実現に貢献する。	人間の心理・行動・生理に関する諸科学、人間を認識し対話する知能からネットワーク・セキュリティまでの先端情報科学技術、サービスマーケティングの社会デザインを、実社会ビッグデータを基盤とし融合。	毎年3万人の自殺者、100万人のうつ病等気分障害者など、近年急増し深刻な社会的損失を招いている深刻な問題を、インターネット経由で気楽に利用できる新サービスにより予防し、活力ある健全な社会の実現に資する。	H26-H28: 基盤システム構築、運用 H29-H31: データ集積・解析 H32-H35: 統合システム、社会実装、検証	総額150億円 設備40、データ集積・センター構築60、人件費・運営費50	東京大学(情報理工学系)、京大ICT研究センター、教養学・臨床心理学コース、ハリアーアプリー教育開発センター)、東北大、京都大、大阪大、立命館大、産総研、はこだて未来大、北海道大
	140	26-1	新しい時代の科学技術立国を支える放射光科学の高輝度光源計画 Project of a low emittance synchrotron radiation of a coming world leader in science and technology	物質・生命科学の更なる発展を目指し、低コスト建設、省エネルギー運転を設計基本思想に取り入れた低エミッタンス運転と挿入光源を基本とした3GeVクラス高輝度放射光施設の早期建設・運転開始を提案する。	電子集団の理解に基づく新量子物質相の創成、タンパク質集団の機能発現機構に基づいた細胞機能の予測、光エネルギーの変換効率を飛躍的に向上させる新原理の発見により、新学術研究領域の創成、新産業育成に貢献。	高輝度放射光が提供する技術は、科学的根拠に立脚したもので、つくりの実用化を実現し、国内産業界の国際的な優位性と競争力を強化する。これにより新たな市場の創出や社会的価値の創出し、経済的効果に結び付ける。	H26: デザインコンセプトの決定 H27-H30: 放射光施設・ビームライン建設 H31: 共用試験開始	中型放射光施設建設250(3年間)、ビームライン施設整備30、運営費10-15/年(※土地取得経費は含まず)	高輝度3GeV光源は、理化学研究所、KEKが中心となっており、全日本の協力体制のもと建設・運営を行う。理研、KEKを加えた全国の学術界、産業界から志願した組織がビームライン建設を実施。
	141	26-1	産学最先端分析技術・計測機器開発および共同利用コアコンピテンスセンター Academia and industry collaboration-based core competence center for advanced analytical technologies and instrumentation	産学共同で最先端分析技術および機器開発を進める共同開発・共同利用拠点を作る。次の4部門を柱とする。1) 極限計測技術、2) 高精度イメージング技術、3) 安全安心分析技術、4) 先端分析機器共同利用の促進を進める。	最先端の分析技術および機器開発を進めることで、独自のものづくり(アトム・ナノテクノロジー)と先端科学技術開発の支援が産学にわたって幅広くできる。さらに大型分析装置の共同利用、分析技術教育も行う。	10年間をスパンとして運営する。初年度は建物建設と分析機器の設置、2年度から4年度まで、2年度以降10年度まで、4部門で各20、計80(研究開発事業費、事務経費を含む)	日本分析化学会、日本分析機器工業会などが共同で、研究開発と利用組織(産学最先端分析技術・計測機器共同利用協議会)を作り、面と運営を行う。	○初年度: 建物建設150(大型分析機器納入およびクリーンルーム設置50を含む) ○2年度以降10年度まで: 4部門で各20、計80(研究開発事業費、事務経費を含む)	京都大学、北海道大学、東京大学、東京工業大学、分子科学研究所、名古屋大学、大阪大学大学院工学研究科、九州大学、東京理科大学
化学	142	26-2	物質循環と共役したエネルギー変換による再生可能社会の構築 Development of photo- and electrochemical energy conversion coupled with chemical cycle aimed for sustainable society	光エネルギーを用いた物質変換系を開発して、新規エネルギーシステムを社会に提供する。光→電気変換を行う光半導体、電気→物質変換を行う分子触媒をそれぞれ開発し、複合化することで目標を達成する。	半導体への光照射による電荷分離は本質的に電子過程であり、2電子過程の物質変換には適さない。2電子の化学反応を触媒可能な分子触媒へ、半導体から連続的に電子を注入すること、光→物質変換の道を拓く。	半導体を用いた光電変換は、電気エネルギー獲得に利用されているが、電気エネルギーの貯蔵・輸送は難しい。光電変換のエネルギーを物質変換に利用できれば、再生可能な石油の代替エネルギーとして社会に提供できる。	H26-H28: 装置の設置、光半導体の長波長化、分子触媒開発 H27-H30: 半導体-分子触媒の複合化、非貴金属触媒開発	総額100(10年)設備費40、運営費10年×6=60	京都大学、北海道大学、東京大学、東京工業大学、分子科学研究所、名古屋大学、大阪大学大学院工学研究科、九州大学、東京理科大学
	143	26-2	革新的光機能性材料開拓への無機-有機-生物機能の統合研究 Integrated research network of inorganic-organic-bio functions for innovative photofunctional materials	“光”と“元素”の高度活用を鍵として、化学および関連分野の光機能に関する統合研究を推進する。基幹研究機構を中心に、研究ネットワーク形成と異分野共同研究の推進、人材育成、産学連携を推進する。	複合系光機能性物質の開発と生物光機能の解明が急速に進展している中、個々の知の財産を共有した統合的研究としての材料探索・開発は必須である。本統合研究はイノベーションのために有効な取り組みとなる。	H26: 設備・人材整備 H27-H30: 共同研究課題設定と推進 H30: 中間評価 H31-H35: 第2期研究推進	北海道大学理学部研究センター、工学部教育研究センター、化学教育研究センター、他、京都大学物質-細胞統合システム拠点、理化学研究所、東京大学理学系研究科、生産技術研究所	初期設備整備費20(取りまとめ)設備の設備拡充・整備5、運営費充・整備15、運営費80(8人件費3、運営費5)×10年	北海道大学理学部研究センター、工学部教育研究センター、化学教育研究センター、他、京都大学物質-細胞統合システム拠点、理化学研究所、東京大学理学系研究科、生産技術研究所

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
化学	144	26-3	智の結集により持続成長可能な社会実現を目指すハイブリッド新材料の創出 Creation of new hybrid materials by integration of chemical knowledge towards the social realization of self-sustainable community	有機・無機ハイブリッド材料における基礎研究を充実させ、材料設計から実用化までを短縮し、高性能材料を生み出すことと日本のグローバルリーダーシップ獲得に貢献することを目指す。	理論、合成、解析の基礎研究の拡充により、所望の機能性材料の設計指針が明確化され、未利用の有機・無機成分からなるハイブリッドの創出、トレードオフ関係解消、バイオなど未適用分野への展開が期待される。	偶然に依存した既存の研究手法を脱するため、学術的な情報を駆使することで、実用化までのコスト・時間を短縮し、産業界の高度な要求を満たす材料を創出することで我が国の国際競争力強化に貢献する。	H26:課題抽出 H27-H28:材料創出のプレイクス H29-H31:研究の進展 H32-H33:産業界への提供及び総括	総額40(各年度5×8年) 「智の結集」のために毎年30以上の研究グループが参加する。各大学からの参加協力を得て、智の結集によるオールジャパン体制を組織する。	高分子学会を中心に化学および材料関連の学協会等との連携により実施する。京都大学に研究拠点を置き、全国の各大学からの参加協力を得て、智の結集によるオールジャパン体制を組織する。
	145	26-4	物質創製イノベーション Innovation of material production	我が国の化学分野の論文数は最近減少傾向にあり、中堅以下の大学での研究の空洞化が原因と考えられる。本研究計画では次世代物質創製の技術革新を研究者の底上げにより技術開発の底上げを図る。	我が国の化学分野の論文数は最近減少傾向にあり、中堅以下の大学での研究の空洞化が原因と考えられる。本研究計画では次世代物質創製の技術革新を研究者の底上げにより技術開発の底上げを図る。	物質創製のための方法論、分子(材料)設計技術は、経済的・産業的に大きな価値を生み出し、環境問題、エネルギー問題、入手可能な資源の変化に応じて革新を続けている。	H26-H30:450件程度の研究助成 H31-H35:5件程度に統合してプロジェクト化	研究消費品費900、異分野交流費および公開シンポジウム費10、運営費90	本研究計画は日本全体の研究力の底上げを図るものがあり、全国でできるだけ広い地域、多くの大学での実施が望ましい。
	146	26-4	自己集合性有機分子の創製 Invention of self-assembling organic molecules	1)自動集合性有機分子を創製 2)各状態での物性 3)単体および複合材料の物性探索 4)所望性有機分子の創製 5)有機分子変換新手法と有機分子修飾技術の確立 6)分子設計指針のシミュレーション	有機材料全般を俯瞰することに よって、グリーンイノベーションに資する材料化学を確立し、21世紀のわが国の科学技術が世界で先導的役割を果たす。	本研究により、多くの電子機器及びその周辺機器の軽量化、省エネルギー化、高精細化等が可能にし、希少金属の代替えなど、日本経済・産業の安定化に寄与する。	H26から10年間	総額100	東北大学、東京大学、東京工業大学、中央大学、名古屋大学、京都大学、同志社大学、奈良先端科学技術大学院大学、高工科大学、九州大学
	147	26-5	アト秒レーザー科学研究所 Institute for Attosecond Laser science	軟×線アト秒ビームラインを4本整備し、アト秒分解能での時間分解分光装置、顕微鏡を整備する。更に、レーザープラズマ加速とアト秒レーザー技術を融合し、次世代アト秒光源技術の開発を行う。	アト秒科学は物質内や界面での電子運動を実時間で観測・制御する研究分野であり、全ての物質変換の根源を解明する学問である。最先端アト秒レーザー光源と計測設備を各先端分野の第一線研究者にいち早く提供される。	本提案によって実現される世界最先端の超短パルスレーザー技術を基礎としたアト秒レーザー科学研究施設は、基礎科学研究や環境材料、ライフ、バイオ・医療などの幅広い分野のイノベーション創出を支援する。	H26-H36:アト秒レーザー科学研究施設整備及び運転	中核施設「アト秒レーザー科学研究施設」整備費74、計測装置整備費14、運営費8	東京大学を中核機関とし、理学部化学研究所を始めとする日本全国の大学、研究機関、民間企業の研究者が参加。実行組織として「設備整備部門」、「利用推進部門」、「解析支援部門」を設置。
	148	26-8	物性科学連携研究体 Joint research laboratory for materials science	物性科学分野トップ5研究所間のシナジー効果を最大化することによって、融合学術分野を創出し、全地球的課題の解決に資する革新的新技術や指導原理を提案・実証するとともに、将来の研究トップリーダーを育成する。	本研究の意義は、トップ研究機関の連携による分野融合学理の構築と、それを基盤とする環境・エネルギー問題解決に資する新技術・指導原理の確立、さらに融合研究を通じた若手リーダー研究者育成にある。	エネルギー変換、物質変換、省エネルギー電子技術に対し、従来原理および技術の改良・延長ではなく、統合的・基礎物質科学だけでできる挑戦的アプローチによって、画期的な技術学理を構築すること。	H26-H35:研究トピックリーダーの育成、シナジー促進のための基礎研究体制の充実65、国際的研究発信・イノベーション	研究トピックリーダーの育成75、シナジー促進のための基礎研究体制の充実65、国際的研究発信・イノベーション10	理学部化学研究所 創発物性科学センター(責任機関) 京都大学 化学研究所 自然科学研究機構 分子科学研究所 東京大学 物性研究所 東北大学 金属材料研究所

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	149	27-1	量子技術ネットワーク創造基盤 Innovation initiatives for quantum technology network	情報通信における大容量、高速キュリティブ及び省エネに対する要求が高まっている。このような問題を解決するために、量子技術の研究拠点を整備し、拠点間をコヒーレントに結合する光ネットワークを整備する。	量子情報技術は、量子暗号通信及び量子標準・計測などの要素技術を含んでいる。全国規模の光ファイバー網による研究拠点をコヒーレントな結合・連携は、局所的な要素技術では不可能だった新しい展開をもたらす。	国産の光格子時計の実用化は、次世代の秒の定義として国際的に強力なアピールとなる。また、量子情報技術は、高速・大容量通信の産業を支える基盤技術となり、情報セキュリティなど生活の安心・安全へ貢献する。	H26-H35: 光ファイバーネットワークワーク施設整備、研究拠点 H26-H35: 量子ネットワークでつなぐ研究展開	総額45 光ファイバーネットワークの整備30(北海道、仙台、東京圏-関西圏-広島)、量子技術研究拠点の整備15	実施機関: 産学技術総合研究所、東京大学、大阪大学、京都大学、東北大学、情報通信研究機構、北海道大学、理化学研究所 実行組織: 拠点代表1名、部門リーダー5名、運営委員会、国際諮問委員会
	150	27-1	ライフサイエンスに向けたナノバイオ学術基盤形成事業 Science platform program for creating nanobiotechnology targeted toward life innovation	デハイス試作、実験動物、生体材料実験等をUnder one roofで実施可能な共同施設を有する国際的ハブ拠点形成を軸にナノバイオに関する課題解決型研究及び産官学の研究者ネットワーク構築を行う。	生命機能の根源たる自己組織化、特異的分子認識等の原理を理解し応用することで新たな価値の創発が可能になり、バイオの巧妙な機能原理を集積化したデハイス創製など、より高い次元での相乗効果が期待できる。	ナノバイオ分野の発展は最先端医療技術開発や少子高齢化に伴うグローバル課題への対応等を可能とし、医薬・医療機器産業創出や雇用拡大も著しく期待され、健康長寿社会、予防医療や医療経済合理性の実現に貢献する。	H26-H30(5年間)	総額55 設備投資25、拠点維持管理経費20(人件費、消耗品費等)、人材育成ネットワーク運営費10	大阪大学、東北大学、東京工業大学、慶応大学、京都大学、大阪大学、九州大学、佐賀大学等)、独立行政法人(産業技術総合研究所、理化学研究所、物質・材料研究機構等)
	151	27-1	有機エレクトロニクス統合拠点の整備 Construction of research center for molecular electronics and related disciplines	本計画では、有機エレクトロニクスの統合的・分野横断的な研究に必要な設備を、研究・技術職員も含め、一か所に集中配備し、全国の研究者が共同利用できる研究センターの設立を目的とする。	本研究拠点を整備することにより、分野横断的な共同研究、産官学連携研究が進み、日本の学術研究や関連産業が世界で指導的な地位を占めることができ、また、地域産業の振興にもつながるものと期待できる。	当該分野の研究が進展することにより、従来のシリコンをベースとした半導体素子には困難であった、柔軟で軽量の製品が実現できる。また、化学などの他分野での新研究領域の発展を促す。	1-3年目: 建物の建設・職員の配置 3-8年目: 全国共同利用研究の推進 8-10年目: 国際共同研究の推進	有機合成設備5、評価装置類5、クリンルーム10、デバイス製作装置(真空装置類など)2、印刷技術製造装置2、物性・デバイス評価装置類5、人件費1.5、建物30	つくば市の独立行政法人研究所
	152	27-1	長寿命放射性廃棄物の核変換により原子力発電の最大の課題に立ち向かうための技術基盤構築を目指すJ-PARC核変換実験施設 J-PARC transmutation experimental facility aiming at establishment of technological basis to tackle the most critical issue of nuclear power by transmuting long-lived radioactive wastes	J-PARCに「ADSターゲット試験施設」と「核変換物理実験施設」で構成する「核変換実験施設」を整備し、幅広い実験に挑戦して、世界的な課題となっている放射性廃棄物処分の負担軽減を目指す。	原子力利用による負の遺産をできるだけ後世に残したくないという国民の願いと、我が国のエネルギー安定供給に資する原子力の高度利用を図りたいという産業面からの要求を同時に満たすために欠かせない技術である。	H28-H30: ADSターゲット試験施設 H30-H34: 核変換物理実験施設整備	施設建設費219.7(開発費及び設計費8.9、ビームライン建設費17.3、ADSターゲット試験施設建設費64.1、核変換物理実験施設建設費129.4)、運転維持費10/年等	日本原子力研究開発機構が施設を建設し、運転・維持を行うとともに、実験を主導的に進める。また、国内外の他機関からの実験参加を募り、その実験の遂行に協力する。	

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
153	27-1		「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク」拠点の整備 Building and developing spintronics research infrastructure and network	スピントロニクス学術研究基盤の構築を進め、材料科学および物理学、ストレージ、メモリおよびロジック、量子情報の分野間および研究機関間のネットワークを構築、さらに将来の研究開発を担う人材育成を行う。	さまざまな物質中の「スピン」の生成、蓄積、流れ(スピン流)を制御し、多様な新しい物理現象を生じ、異分野を横断する豊かな学術的創造とそれらを利用した革新的技術の創出が期待される。	大容量ストレージやメモリ、新機能トランジスタ・論理回路、低消費電力コンピュータ、右脳型柔軟な情報処理、新しい計測やエネルギー技術の開発が進み、新産業の創造、環境にやさしい社会基盤の構築に貢献する。	H26-H35:スピントロニクス連携研究教育センターを設立、学術基盤とネットワークを構築、研究成果を産業界へ展開	スピントロニクス連携研究教育センターの設立と維持16、同センターの設立と維持14、特任教員・研究員の雇用費9、設備備品費・消耗品費8、国際会議・スクール・研究会などの開催費・招聘旅費2、広報・成果報告・出版費1	国内主要大学に設立するスピントロニクス連携研究教育センターおよび支部
154	27-1		最先端プラズマ科学グローバルイノベーション拠点の形成 Foundation of global innovation research center with advanced plasma science	我が国が世界に誇るプラズマ科学技術を基盤とし、名古屋大学を中心とした研究機関連携によって、グリーン・ライフ及び安心・安全イノベーションを先導する世界最高峰の拠点を構築する。	プラズマと物質や生体との相互作用が創出する非平衡・物理化学反応場における新現象に挑戦する。多様な学際領域の境界を破り、融合・体系化によって新学理「プラズマ科学」の確立とイノベーションの創出を実現する。	プラズマ科学技術の発展は、グリーン、ライフ、安全安心の分野に亘って未来産業を創出する。次世代の車、高効率太陽電池・燃料電池、食の安全、がん治療など国民の活力となる社会システムイノベーションに繋がる。	H25-H27:研究棟建設、連携体制整備 H28-H32:産官学連携、技術移転の拡充 H33-H34:次期拠点基本計画策定	「最先端プラズマ科学グローバルイノベーション拠点」:名古屋大学「プラズマ科学イノベーションセンター」を中心機関とし、九州大学プラズマナノ界面工学センター、東京大学、東北大学と連携。	
155	27-1		先端ナノフォトニクス大規模研究計画 Large-scale network on innovative and advanced nanophotonics research	ナノフォトニクス研究を、我が国の叡智を結集しつつ、大規模に展開することにより将来の情報処理・通信、エネルギー、ライフサイエンス、材料分野に革新とイノベーションをもたらず融合学術領域の開拓を目指す。	ナノフォトニクスは、幅広い応用への期待から、今後の重要な学術分野の一つとして位置づけられている。本計画により、学術・技術の両面における新たなブレークスルー・イノベーションの創出が期待される。	将来の国民生活を支える情報技術の基盤技術としてだけでなく、健康福祉社会への貢献、太陽光エネルギー利用の革新的発展、超小型高感度センサーの実現など、高度医療・エネルギー問題解決への貢献も期待される。	H26-H28:先端ナノフォトニクス大規模ネットワーク準備・構築・運営	〇拠点構築:設備30、環境構築35 〇維持運営:研究拠点運営80、事務局運営5	京大、東大、東工大、阪大、横国大、東北大、北大、慶大、早大、産総研、理研、物材機構等の大学研究機関、NEC、東芝、三菱、日立、浜松トニクス、ローム、富士通、沖電気、NTT等
156	27-1		統合エレクトロニクス集積化共通基盤プラットフォーム構築に向けた研究開発拠点整備 Center of excellence for formation of integrated electronics platform	社会ニーズに沿ったアプリケーショニングの統合エレクトロニクス集積化共通基盤プラットフォームを世界に先駆けて構築し、その成果を産業界へシームレスに提供するための研究開発拠点を整備する。	統合エレクトロニクスのような学際的な分野では、分野間の交流が促進され、新たな学術領域が創造される可能性が高く、我が国の学術研究に大きく寄与でき大きく貢献できる。	統合エレクトロニクスの進展により、我が国の基礎研究の蓄積が各種の社会的な課題解決に活かされる可能性が高く、社会に大きく貢献できる。	H27-H29:新機能と技術課題の抽出 H30-H32:技術の絞り込みと種集積化 H33-H36:集積化基盤プラットフォーム構築	拠点大学の設備更新・維持300、TIAの設備更新・維持400、シャトル便補助費50、ポスドク人件費・大学院生支援100	新たに組織する統合エレクトロニクス大学連合(仮称)、および国の補助により新たに立ち上げる独立研究開発拠点組織

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	157	27-2	複雑系数理論モデルに基づく数理知の統合とその分野横断的科学研究・技術応用 Synthesis of mathematical knowledge and its transdisciplinary applications in science and technology on the basis of mathematical theory for modeling complex systems	様々な科学・技術応用に関わる複雑問題、複雑現象や複雑システムを対象とし、それらを数理的に説明・解決する複雑系数理論モデルに基づく数理知の統合とその分野横断的科学研究・技術応用の研究を目指す。	FIRST最先端数理論モデルプロジェクトなどの成果を基盤として、複雑系数理論モデル学に基づく数理知の統合とその分野横断的科学研究・技術応用のための数理基盤をあらたに確立する点に、大きな特徴と独自性がある。	ライフサイエンス・グリーンイノベーション、震災復興イノベーション等、知的・経済的・産業的価値の創出が期待される。また、数学の社会への貢献を示すことで、中高生の数学への興味が増すことも期待される。	H26-H27: 数理論モデル学 H28-H33: 数理知の統合、科学技術への応用 H34-H35: 数理論プラットフォームの完成	初期投資2(研究実施場所整備1、数値解析用大型計算機の整備1)、運営費30(人件費15、物品費10、他5)	東京大学生産技術研究所と同大学院情報理工学系研究科を主な実施機関とし、同大学院数理科学研究科等他研究科さらには国内の諸大学と連携して行う。
	158	27-2	マルチスケールで循環する水活用システムを實現する知の統合 Consilience for water infrastructure utilizing multi-scale water circulation	本研究は、自然と循環し多面性を有する水を時空間的に異なるスケールを持つ階層化された動的システムとして捉え、産官学の幅広い分野の知識集積とその活用を可能とするプラットフォームの確立を目指す。	構造的な課題解決に向けた統合的システム設計手法の確立とこのシステム設計に加え、諸課題を解決する実システム実現に向けた産官学連携促進の共通基盤としての重要な役割を果たす。	本計画はエネルギー・環境・医療といった課題の個別解決を考えるのではなく、「水循環」をキーとしてシステム設計の観点でそれらを総合的に検討するもので、縦割り行政からの脱却に一石を投じる可能性が大である。	H26-H35	センター運営費5、公募研究費116	東京大学 情報理工学系研究科、グローバル水利用システム研究センター
	159	27-2	食・素材・エネルギーとしてのバイオマスの徹底利用を實現し好循環型社会構築を目指す分野横断的研究拠点の形成 Interdisciplinary research center for sustainable society with biomass engineered systems for food, materials and energy	広範な学術分野の叡智を集めたバイオマスの徹底利用を實現し好循環型社会構築を目指す分野横断的研究拠点を形成、特性に応じたバイオマスの多段階徹底利用を實現するプロセス構築、地域の産業構造やニーズを考慮した自立型社会システム構築、俯瞰的に物事を考察できる技術者育成を実施。	歴史の浅いバイオマス利用に関連する学問を化石資源利用に匹敵するレベルまで短期間で発展させるため、広範な学術分野で個別に蓄積されつつある知見や情報の集約と強固なネットワーク形成、学術の融合や創生を図る。	新規な地域産業創出、環境負荷軽減、自立・分散型エネルギー供給体制強化などが実現可能となるため経済的・産業的価値の大きさは計り知れず、国民生活に大きな利益をもたらすため国民の理解に沿った高い有益性を持つ。	研究期間10年(①研究センターとネットワーク拠点形成②知見や情報を統合的にデータベース化③システムの設計ツール確立)	センター建設・研究設備150、運営費等300	東北大学を中心にバイオマス事業化戦略研究センターを設置、低炭素社会戦略センターや地球環境産業技術研究機構をはじめ、各大学や研究所の関連施設と連携してバーチャルネットワーク拠点を形成
	160	27-2	日本社会のインタラクティブデザインを實現する知の統合プラットフォーム「バーチャルJapan」構築 Construction of "Virtual Japan", transdisciplinary unification platform of knowledge and wisdom for interactive design of Japan	複合的課題解決や影響軽減に向けて、新技術や社会制度を、利害関係者が参加したインタラクティブデザインを促進するための社会的合意形成を促進するため、知の統合プラットフォームを構築する。	人間・社会系、生態系、自然環境、人工物等が相互作用する現実社会を、定量的に模擬可能な統合モデルに再構築することを通して、異学術分野の相互作用に焦点をあてた新学術分野を創成できる。	日本社会の複雑な因果関係を、利害関係者によるバーチャルJapanのインタラクティブな使用によって定量的に把握でき、その結果、社会的課題解決に向けて国民の社会的合意形成を促進できる。	H25-H31	総額42.9 拠点整備費5、研究費7、システム開発費15、設備運営費4.2、人件費4.8、システム検証費3.6、旅費1.8、国際シンポジウム開催費1.5	東大工学系及び情報理工学系研究科に中核拠点を設立。計測自動制御学会、日本計算力学連合等に所属する研究者、日本自動車研究所、鉄道総研等の研究所・企業の主任研究員クラスが参画。
	161	27-2	統合的リスク情報システム科学の確立と社会実装を加速するネットワーク型研究基盤構築 Establishing the integrated risk information system science with the research network of excellence for its foundation of social implementation	個別学術領域に分散する多様なリスク科学方法論を統合する俯瞰的リスク科学の理念・体系・教育システムを整備し、この学術を全国の研究教育機関が共同利用可能な仕組みの構築により、国民へ安全・安心を提供する。	個々の抽象化・汎用化されたリスクモードを用いて異分野融合的研究の推進拠点形成により、個別リスク科学領域の専門家の知を他領域のリスク表出化において再利用することを可能とする。	H26-H32	中核支援拠点データベース整備費、拠点間情報ネットワーク・SNS形成費4、教育拠点整備費4、基幹研究拠点形成整備費4、定常研究運営経費19.8、国際学会組織開催費1.5	基幹研究拠点を東大、島根大、九大、明治大に、実装拠点を地震予知振興会、電通大、医薬品・食品衛生研、同志社大、精神・神経医療研究センターに、教育拠点を筑波大、支援拠点を統数研に置く。	

総合工学

【区分I】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
総合工学	162	27-3	熱エネルギー高効率回収・有効利用技術の開発 Innovative technology developments for efficient storage and utilization of thermal energy	化学蓄熱を用いて、大量に排出されている熱エネルギーの回収、貯蔵、輸送技術の研究開発と社会的実装性の検討を行う。	化学、伝熱、機械工学、システム工学など、熱利用技術が必要とする学問分野と連携して新たな総合的な研究分野、学問体系の創出も視野に入れた取り組みに発展する契機となる。	省エネルギー、二酸化炭素排出削減という国民的要望に応えるだけでなく、新産業分野の創出、産業力向上、エネルギー負担の軽減に直結する。	H26-H29: 技術開発センター H26-H35: 施設建設及び運転、研究ネットワーク構築 H30-H35: 社会実装性検証	熱エネルギー利用技術研究開発センター 建設費20、運営費26、ネットワーク研究費50、研究設備3	東工大: 化学蓄熱材開発、名大: 吸着式冷熱発生装置開発、九大: 吸着式高温蒸気発生装置開発、東北大: 高伝熱性材設計、北大: 熱輸送技術実用化、三菱化学: 排熱利用システムの社会実装性検証
	163	27-7	計算科学シミュレーション先端基盤国際共同拠点 International joint center for front bases driven computational scientific simulation	京や今後のエクサコンピュータの能力を最大限に利用するための並列処理技術やマルチスケールのマルチフィジクス解析技術の開発などを効率良く行うための計算科学シミュレーション先端基盤国際共同拠点の設置の計画。	アプリケーションソフトウェアのカスタマイズ化のためのアルゴリズム、ソフトウェア科学、維持・改良・発展を効率良く行うための新しいプログラミング言語、品質保証に基づく体系化と標準化などの学術領域に貢献。	本提案により構造的な機能の充実に期待される。これにより本領域の研究の効率は各段に向上し、計算科学シミュレーション分野で我が国が他国を凌駕することが期待できる。	H27-H28: 陣容の整備、設備導入計画等 H29-H36: 5つのミッション実現のための実践と委託計算の受注等	総額44 初期投資8、運営費等36	理化学研究所の計算科学研究所機構、都科学省HPCI戦略プログラム、一般社団法人HPCIコンソーシアムと協力し本提案組織は、数・数理科学をベースに研究推進と人材育成を担当。
	164	27-7	ビッグデータを活用して科学的発見を促す統合可視化技術の開発とその社会実装を目指すピュアリアルティイックズ研究センターの設置 Foundation of Japan visual analytics research center which aims to develop an integrated environment for facilitating a scientific discovery using big data	計算科学シミュレーション等から得られるビッグデータを活用して科学的発見を促す統合可視化技術の開発とその社会実装を実現するための研究センター: ピュアリアルティイックズ研究センターを設置・整備する。	ビッグデータと計算科学が向かい合うことにより、計算機科学や認知科学、社会科学、人文科学などとの連携が実現され、複雑な問題解決に資する融合的方法論の開発とその実践に繋がること期待される。	ビッグデータを活用して、社会的課題を抽出し、政策メニューを社会に提供することで、VA技術は、大変有用だと期待されている。	総額71.8 (H26-H28)9/年、 (H29-H35)6.4/年	主な実施機関は京都大学で、実行組織として慶応大学・北海道大学・関東学院大学・JAMSTECを考える。	
	165	27-8	将来宇宙輸送機の実現に向けた重要技術の実証と実証環境の整備 Demonstrations of core technologies of future space transporters and preparation of facilities	低コスト宇宙輸送システム実現のための技術実証とインフラ整備を提案する。サブオービタル機を用いて制御技術や、またエンジニアリングの試験技術を獲得する。運用拠点として宇宙港と、高速走行試験設備を整備する。	機体制御技術を実用レベルに高められる。エアブリーザ技術や再突入耐熱技術等が実証される。高速走行試験設備では汎用的に試験可能。宇宙港は実証機の運用だけでなく、社会的な役割の検証にも役立つ。	宇宙輸送コストが劇的に下がると期待されている。宇宙港は、極超音速輸送機の開発にもつながる。宇宙利用への理解、知的興味を増進も図れる。	H26-H28: 製作・整備 H28-H29: 小型実験機試験・エアブリーザ・高速走行試験機 H30: 実証機・宇宙港整備完了	総額337 サブオービタル実証機の研究55、エアブリーザとエアブリーザ実証機の研究150、宇宙港整備120、高速走行試験設備12	本提案の主要な項目はJAXA、九工大、HATIC、室蘭工大を中心に進めるが、学会での活動などを通して産学官で協調しAll Japanの体制を進める。
	166	27-8	再使用観測ロケット計画 Reusable sounding rocket project	打上後発射点に帰還する再使用観測ロケットを開発し、ユーザーである研究者に低コストかつ質的に異なる革新的な実験機会を提供する。開発と「実運用」を通して将来の宇宙往還システムに必要な基礎技術を獲得する。	低コスト・高頻度かつ質的に異なる観測ロケット実験環境が提供されることになり、従来の実験環境では得られない飛躍的な科学的研究成果が創出される。	再使用観測ロケットの実用化・実用により、将来の宇宙往還システム開発に対する国民的理解が一層深まる。関連産業が活性化されるとともに、新しい産業創出も見込め、経済的効果が期待できる。	技術実証フェーズ: ~FY26 機体システム開発フェーズ: FY27-FY30 定常運用フェーズ: FY31~	再使用観測ロケット機体システム開発・製造・試験費40、地上試験設備・射場設備整備費25、再使用観測ロケットエンジン開発・製造・試験費35	独立行政法人宇宙航空研究開発機構が中心となって実施する。

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	167	27-8	学術コミュニティの多様なニーズの実現へ向けた超小型衛星の研究開発と軌道上実証 Research and development of micro-satellites and their in-orbit demonstration towards realization of diverse needs of academic communities	超小型衛星を使って、複数の学術コミュニティの中にある宇宙学、地球観測、工学実験、宇宙探査等の様々な宇宙利用のニーズに対応して実際に衛星を開発・打ち上げ、所定のミッションを果たすプログラム。	萌芽的であるため中・大型衛星では実現しえないが、重要な工学・理学ミッションを実現するとともに、その過程で超小型衛星の要素技術・アーキテクチャ・開発手法・ミッション対応能力等のさらなる向上を図る。	衛星開発利用コストの大幅な低下により、限られた予算内でも宇宙活動の広がりや裾野拡大、産業化と人材育成を促進するとともに、宇宙輸送、宇宙環境監視や地震予知などの革新的な宇宙利用による社会貢献を果たす。	H25.開発と利用のコミュニティの構築と連結 H26-:ミッション選定、衛星開発、打ち上げ運用	年1機ずつ選抜で約10(海外ロケット)or8(日本のロケット)利用)・年2機ずつ選抜で約18or約14(内訳:衛星開発:5-7/機など)	衛星開発: 東京大学を中心とする「ほどよしPJ」のコミュニティ ミッション開発・運用・利用: 各ミッションのPIを中心とする連携組織
	168	27-8	宇宙探査ミッションを支える宇宙技術実証プログラム Space technology demonstration program for space exploration missions	従来の航空機では不可能な長時間の観測や通信中継などを可能とする高高度滞空型無人航空機システムを実現するため、基礎技術の研究開発とシステム実証を通じて、その技術基盤を確立し、利用分野を創成する。	太陽系の様々な天体で長期間表面を観測し、内部資料を持ち帰る探査が可能となり、生命が生まれた地球という惑星の成り立ちを探求し、人類の存続に不可欠な地球環境の長期的な安定性を理解することにつながる。	・人類の活動領域拡大: 資源探査利用、スペースガード等 ・裾野の広い産業の牽引: 製造業、防災・減災、グリーンイノベーション、複合材、遠隔医療、新電子デバイス等 ・科学啓蒙・教育 ・STEM分野の人材育成	H27-H35: 火星 H28-H36: 月面 H27-H48: 木星 ロイヤル小惑星 H33-H65: 土星衛星エンセラダス	総額1805 火星探査技術実証480、月面長期探査技術実証500、木星ロイヤル小惑星探査技術実証345、土星衛星エンセラダス探査技術実証480	宇宙航空研究開発機構が中心となり、探査機開発・打ち上げ・運用を行う。多数の大学・研究所の研究者も大勢本計画に加わる。
	169	27-8	高高度滞空型無人航空機システム技術基盤確立と利用分野創成 Establishing underlying technologies for high altitude long endurance unmanned aircraft systems and new application fields	従来の航空機では不可能な長時間の観測や通信中継などを可能とする高高度滞空型無人航空機システムを実現するため、基礎技術の研究開発とシステム実証を通じて、その技術基盤を確立し、利用分野を創成する。	技術研究開発の成果は、航空機率化や安全性向上に寄与する。また、高高度滞空型無人航空機システムは新しいリモートセンシング手段として気象、地球・海洋科学等の発展に貢献する。	高高度滞空型無人航空機システムは、安全保障、地球環境問題等の社会的課題/リスクへの対応能力を向上し、安全・安心な社会の実現に貢献する。また、無人航空機の非軍事利用分野(市場)を主導できる。	H26-H28: 基盤技術研究開発 H29-H32: 利用実証システム開発	○ 基盤技術研究開発: 高高度滞空技術20、安全運航技術10、利用技術5 ○ 利用実証システム開発: 詳細設計25、エンジン開発試験25、機体製造45、運航システム開発30、飛行試験5	宇宙航空研究開発機構、東京大学、電子航法研究所ほか、国内の航空機メーカー、大学、研究所
	170	27-9	海洋再生可能エネルギー開発のための総合研究試験施設 Comprehensive research and testing center of ocean renewable energy development	海洋再生可能エネルギー利用の事業化に向けて、実証フィールドと連携し、機器の開発、認証に関して、開発、学術、教育面での総合的な支援体制を構築し、わが国が世界をリードできる存在となることを目指す。	海洋再生可能エネルギーの開発は、新たな形式や方式が次々と提案されるダイナミックな技術分野である。先行する欧米と連携して、解析技術、安全安心の実現に向けて知見の蓄積し研究する中核的組織となる。	海洋の再生可能エネルギーに關しては、資源量の大きさなどから、コストの低減、信頼性の向上を図ることにより、わが国のエネルギー供給において重要な位置を占めることが可能であり、国民全般の期待も大きい。	初年度: 本部機能立上りと全体プラン確定 2-3年度: 試験施設建設 4年度: 施設完成、機能確認 5年度以降: 活動本格化	本部機能5、実海域再現による安全・性能評価施設50、ドローンレイン試験施設15、翼の構造試験施設10	本部にて企画・運営を行う。企画・運営に参画する機関: 実証フィールド運営機関、東大、九大、京大、佐賀大他の関連大学、海技研、港湾空港研、産総研、海洋エネルギー資源利用推進機構

総合工学

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
総合工学	171	27-9	フルデプス有人潜水調査船開発と超深海海溝生命圏探索計画 Development of full-depth manned research submersible and its application to ultra-deep trench ecosystems research	「地球最後のフロンティア」である超深海海溝域の豊かな生命圏の学術上の重要性は高い。海洋最前線において「科学者による直接観察」を可能とする有人潜水調査船を開発・建造し、極限環境生命圏の解明等に挑む。	超深海海溝域のプレート沈み込み現場におけるダイナミックな生命現象を、人間の全感覚を生かす「フルデプス有人潜水船」で探査することは、科学の限界への挑戦であると共に、先端技術の飛躍的に進化させる。	世界最先端技術レベルのフルデプス潜水船は多くの技術の集合体であり、そこで開発される要素技術の応用は日本の産業発展に貢献する。また巨大地震の調査など国民の高い海洋への関心の的確に応え得る。	有人潜水調査船：H25-H30要素技術検討・開発 H31-H34建造・試験 調査船母船：H28-H30建造 H35-(運用)	フルデプス有人潜水調査船建造費300、有人潜水調査船母船200、超深海トータルオペレーター開発費50、研究費100(10年)	「フルデプス有人潜水調査船」建造とその運用、および超深海海溝生命圏探索研究は、独立行政法人海洋研究開発機構を主体として実施。さらにメーカ・技術者・国内外研究者の参画を得る。
	172	28-2	実証型モビリティ総合工学研究拠点 Inter-university research institute for feasibility study in interdisciplinary engineering of green mobility	次世代モビリティを指向した、異分野連携に基づいた総合的な実証型共同利用・共同研究拠点の形成に向けて、天候シミュレータ付大型風洞設備を設置し、学々・産学共同研究および国際共同研究の企画・推進を行う。	天候シミュレータ付大型風洞実験設備を整備し、世界を牽引する研究基盤の構築、産業界で進んだ教育による人材輩出、革新的イノベーションにより社会に貢献する。	天候シミュレータ付大型風洞実験設備を整備し、世界を牽引する研究基盤の構築、産業界で進んだ教育による人材輩出、革新的イノベーションにより社会に貢献する。	H25-H34:天候シミュレータ付大型風洞実験設備設置 H35-(運用)	総額60 初期投資36【1、2年目】、運営費等24【3-10年目】	名古屋大学グリーンモビリティ連携研究センターを中心に、共同利用・共同研究拠点運営専門委員会により運営する。
	173	28-4	理論応用力学研究拠点の形成 Establishment of hub center for theoretical and applied mechanics research	最先端の理論応用力学に関する研究・教育の拠点研究所を設置し、全国的・学際的な研究体制と当該分野研究者の共同研究と人材育成の場を構築、理論応用力学分野において世界をリードする研究教育活動を展開する。	力学は広範な学術分野の基盤であり、製品・機器開発を支えている。力学に関する分野間の学術交流と将来を担う人材育成の場が学術分野の深化と異分野間の協働を生み、科学・技術におけるブレイクスルーを生み出す。	目に見えない学術基盤である「力学」を社会での利用に結びつける理論応用力学は、学術研究レベルの向上だけでなく、実社会での製品開発に大きな影響を与えているものであり、その社会的な価値は多大である。	初年度：東西に研究拠点を形成 2年目以降：固体、液体、複合領域の分野に研究者を招聘しプロジェクトを実施	研究拠点形成費20、研究員雇用費20(10年分)、プロジェクト研究費30(10年分)、集中講座ならびに国際シンポジウム開催費5(10年分)	京都大学や東京工業大学といった大学を東西の中核拠点として、さらに理論応用力学講演会1の実施組織である24学協会との連携の基に、研究者ネットワークを構築
	174	28-7	スーパーメカシナシステム創造開発のためのオープン・イノベーション・フィールドの構築 Formation of open innovation field for creative development of super mechano-systems	社会の難問題を解決する新たな機械システムを異文化・異分野・異業種協働によって開発するとともに、人材・企業育成、学術深化および新学術分野創出を行う、オープン・イノベーション・フィールドを構築する。	「もの」の根源的な存在価値までも追究し、それを具体的な「もの」として社会に供給するという文理融合型の次世代ものづくり学理は世界的にも稀有であり、工学全般の学術と産業界の発展に大いに寄与する。	異分野協働により社会の難問題の解決を図るために大学内に設置するオープンな場は、日本のイノベーション推進の中核拠点となり得るものであり、高度技術社会を構成しようとする日本にとって社会的価値は著しく高い。	H26-H35:SMSセンター整備(施設、設備、コンソ、スタッフ)、研究開発プロジェクトの実施、教育カリキュラム構築・実施	施設整備(改修)10、加工・計測・分析設備10、雇用経費7(コア・データ教員、技術職員、事務職員)、運営費1(学生交流、専門家招聘、シンポジウム開催等)	東京工業大学の機械系を中核とした教員組織、技術部の各教育研究支援センター、ものづくり教育研究支援センター、産学連携推進本部
機械工学	175	28-8	火力発電プラントのトラブルフリー・メンテナンスに向けた革新的プラントシミュレータの開発 Study on innovative plant simulator of thermal power plant with trouble-free maintenance	火力発電プラントの設計・運用・保守に関するオール・イン・ワン・シミュレーションを開発するとともに、センシング・補修・ロボット技術との融合によって革新的メンテナンスの基盤技術を構築する。	損傷・現象の機構解明やモニタリング、数値解析の高度化、新しいセンサー材料やロボット機構の開発などを通じて、工分野での融合的、総合的な学術基盤を確立することができる。	火力発電プラントの設計・運用・保守に関する全分野を統合したプラントシミュレーションは初めての試みであり、社会に不可欠な電力供給について高い安全性・信頼性を確保することができると期待される。	6年間(モニター調査、現象解析モニター、オール・イン・ワン化手法開発、ロボット技術の組込み、技術総合、プロトタイプ開発)	火力発電プラントのオール・イン・ワン・シミュレーションモデル開発15、革新的メンテナンス・検査装置開発40、シミュレーター開発35	電力会社の共同研究機関である電力中央研究所が中核となり、三菱重工・日立・東芝等のメーカ・および京都大学・東京工業大学等の研究機関の密接な協力の下で、研究の企画・推進・管理を行う。

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
機械工学	176	28-8	太陽光風力等の革新的再生可能エネルギー電力基盤技術研究開発拠点形成 Foundation of a research center toward innovative electric power generation system based on renewable energy resources	風力、太陽光、水力、波力、地熱等のエネルギーを高度利用するには、各特性を補完するエネルギーミックスが重要である。当研究では、将来の新しいエネルギー社会を象徴する、適切なエネルギーの利用形態確立を目指す。	太陽光発電の導入普及を加速するための新原理、新材料、新構造に関する研究、自然環境下の風を予測し安定した発電を実現する予測制御技術などを本研究が関連分野の発展に与える学術的意義は大きい。	新エネルギー社会構築に向けた、革新的太陽光風力発電等の技術開発、電力供給システムを含む社会インフラ最適化の検討を行い、安定した新エネルギー電力供給システムを提案することで社会に大きく貢献する。	H26-H36: 基盤研究(太陽電池、風力波力発電、複合発電、小型プラント) H28-H36: 実証研究(大型プラント)	総額767.5(10年間) 設備費426.5/10年(大型新エネルギー実証設備)、人件費93/10年、運営費248/10年	東京大学先端研附属産学連携(携新エネルギー研究施設が中心となり、東京大学学内関係機関、東京工業大学、産学技術総合研究所を主な機関として実施する。
			177	調和エネルギー体系構築のための革新的燃焼科学の創成 Creation of innovative combustion science to establish harmonious energy systems	航空宇宙・推進、自動車、発電、工業炉、環境分野等において、革新的燃焼科学技術を開成し、燃焼のエネルギー利用効率を極限まで高め、動力・熱・物質を相互活用する新しい調和エネルギー体系の構築を図る。	電子レベルの量子化学・ピコ秒反応時間を超える反応化学ミクロから実機までの熱・物質移動に至る巨大スケール幅対応する燃焼科学の集約である。広範な基礎科学の融合・社会的要求に基づき発展させる点。	一次エネルギーの80%超を担う燃焼のエネルギー利用効率向上と技術向上による経済的・産業的な価値、エネルギー安全・保障への貢献は極めて大きい。再生可能・新エネルギー技術の進捗を補いつつ多大な貢献がある。	H26-H35: 拠点設置、海外機関連携、設備新設・高度化、内外シンポ、再評価、実用・実証研究	設備等費18(試験設備15、教理・計算3)、人件費25(ポストドク14、研究者招聘1.8、事務局員等92)、ネットワーキング構築8(旅費、シンポジウム、スクリーン開催)、その他18
	178	29-2	空間へのエネルギーの分散化手法の確立および空間電力分布の制御に関する研究 Research on establishment of distributed energy storage in spaces and control of the spatial electric energy distribution	空間内に分散化されたエネルギー内ストレージを有する各機器および電源系統に対して、空間知能化によって空間電力分布を計測しワイヤレス電力伝送と移動ストレージを用いてエネルギー分散を最適化する制御を実現する。	人間中心の観測技術を用いることによって各機器の使用状況・計画の推定において、人間と機器との間のインタラクションや個人の行動様式などを十分に考慮したシステムを開発する。	モバイル機器への間欠的な自動充電により、電池切れ防止やバッテリー容量低減に伴う軽量化によるレアメタル使用量の低減を達成する。また、超小型パーソナルレベルの小型・軽量化による新しいモビリティを実現する。	空間電力分布研究開発装置 H26-H33: 施設整備及び設置 H34-H35: システムの広域化	設備投資8.5、建屋及び維持費5.5、運営及び人件費6	中央大学理工学部(電気系、機械系、化学系)、JAXA
電気電子工学	179	29-3	超伝導デバイス開発ネットワーク拠点の形成 Center for development of superconductor devices	現在のNb系超伝導集積回路作製拠点を強化・拡大し、デバイス供給を通して基礎からシステムまでの超伝導研究者が協業を行う場となる超伝導デバイス開発ネットワーク拠点を構築する。	超伝導エレクトロニクス分野で世界をリードする我が国がさらに圧倒的な技術力を獲得すること、学術と技術のサイクルを加速化する。また、様々な分野の研究者の交流拠点を形成し、革新的技術の創出を促す。	超伝導デバイス技術に基づく種々の応用技術によりグリーンイノベーションや「ライフイノベーション」等の先端科学の分野で我が国の主導権を示し、科学の発展や産業の振興に貢献する。	H26-H36: 施設整備 超伝導デバイス開発ネットワーク拠点及びデバイス供給	総額60 施設建設6、設備導入24、人件費・運営費3/年×10年間	(独)産学技術総合研究所(AIST)が主な実施機関となり、超伝導デバイス開発ネットワーク拠点はAISTに設置される。
			180	29-3	持続可能で安心安全な社会の実現に向けた革新的電子デバイス・電子機器統合的グリーン半導体プラットフォームの構築 Development of innovative electronic devices and systems for a sustainable society promoting safety and security	電力・電子機器の消費エネルギーを極小化するための統合的グリーン半導体プラットフォームを構築し、電子デバイス自体の省エネ化、さらにその省エネデバイスを用いた電子システムによる社会の省エネ化を図る。	全世界的な人類共通の課題である「環境・エネルギー問題」に直接答える研究である。社会・産業界のグリーンイノベーションを先導することが可能となり、我が国の国際競争力の強化に直接的に大きく貢献する。	1-3年次: 要素技術と基礎学理 4-6年次: ハイブリッド化とプロトタイプ実現 7-10年次: 情報系省エネと電力系省エネの統合	シニア研究者・技術者人件費70、グリーン半導体プラットフォーム構築経費90、グリーン半導体プラットフォーム運営経費205、統合作業拠点200、運営事務局5

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
電気電子工学	181	29-5	クライシスに強い社会・生活空間創成の情報通信基盤 Information and communication infrastructure for resilient society and life space	平常時からクライシス時、クライシス時から平常時にシームレスに移行できるレジリエントな社会・生活空間の創成を、データ駆動のサイバーフィジカル融合をベースに技術、政策、人材育成面から検討。	産学官の連携により、クライシスに強い社会・生活空間を創成するための技術開発、並びに人材育成を行い、将来の新産業に結び付けられる科学技術の発展と社会実装による社会的価値創造に貢献。	災害レジリエント化を契機としたビッグデータ活用を促進する社会システムの変革、及び災害に強いデータ駆動のシステム・サービス基盤等の日本形社会システムのプロダクト化産業強化、人材育成に貢献。	H25-H27: 共同研究拠点形成 H28-H30: データ管理、通信システム基盤、実証実験拠点形成	データ収集・分析・管理・共有基盤費30、情報システム基盤費20、コミュニケーション基盤費30、社会実装・人材育成拠点40	情報・システム研究機構、東北大学、東大、早大、京大、阪大、九大、及び被災地地方自治体、防災・減災主導の自治体や担当官庁、情報通信産業界
			182	29-6	電波の科学的利用と商業的利用の共存・共榮 Coexistence and harmonization of scientific and commercial use of radio waves	電波天文や地球観測衛星などの科学的利用・無線通信や無線電力伝送などの商業的利用を含む様々な電波利用に関し、運用状況を模した実験環境を構築し、利用者間の共存の条件を科学的に導き出すことを目的とする。	科学的・客観的に電波利用の共存を図るためのプラットフォームを構築し、実証と確率的モデルに基づいた科学的指標を通じ、有限な資源である電波の一層の有効活用を通じた科学技術の進歩へ貢献する。	H25-H27: 設備の電波暗室4、コンパクトレジン1、電波反射箱1、フェーシングシミュレータ4、汎用高精度計測器2、高感度センサ2、人件費3、消耗品費1	中立的なURS国内委員会を中心とし、設備保有・管理機関NICTなどの独立行政法人、共存条件を議論する科学的利用と商業的利用を代表する大学、国立研究機関、民間企業および学会など。
	183	30-1	巨大建築物を支える構造要素の破壊現象解明と脆弱性評価に必要な世界最大容量の3方向加力実験施設 The world's largest triaxial loading facilities to study brittle failure mechanisms of critical components for mega-structures	世界最大の3方向加力実験装置(鉛直力1万トン、2方向水平力は各2千トン)を構築し、巨大建築物の主要構造部材の地震時破壊現象を解明する。実務に先行された高耐力大型構造部材の破壊機構を解明する。	巨大建築物の大型部材の寸法効果、脆性破壊を解明する強力な加力装置は世界に未だ無いとされており、日本で盛んに開発・適用されている革新的な構造部材の実証も含め、世界の耐震工学・破壊力学上、最も顕著な貢献ができる。	各巨大建築物を支える何千・何万の命、何百億円資産や社会機能の保護に不可欠な実証施設は、安全安心な社会の形成に貢献する。革新的な構造部材の開発・適用で世界の群を抜く日本の技術の普及と産業の発展に繋がる。	H26-H27: 建設校 H28-H29: 設備校正・共同研究課題の具体化 H30-H35: 構造要素の美大実験・海外からのプロジェクト取込	大反力床・壁・屋建19、鉛直ジャッキ8本、支持鉄骨構造78、載荷ジャッキ・油圧ポンプ58、防音・防振対策1、特任助教・技術職員人件費1.5、機器維持管理・光熱費など運営費1.45	実施機関は東工大と5大学(東京大学・首都大学東京・名古屋大学・大阪大学・横浜国立大学)であり、実行組織は大手ゼネコ・政府・海外の研究機関を含めた産官学国際共同研究体制とする。
土木工学・建築学	184	30-4	災害リスクの統合的研究の推進 Integrated Research on Disaster Risk (IRDR)	災害リスク統合研究を目指すネットワーク型の「防災減災研究機構」を設置し、災害原因の学際研究明、各種データの統合、災害リスクに関わる自然・社会・人間の関連性の解析によりレジリエントな社会を構築する。	被害予防を目標とした従来の防災科学に加えて、災害からの復旧・復興の担い手となる個々人の認識世界の解明を融合させ、自然科学、工学、社会科学が連携して科学的意思決定と体系的な防災教育を社会に提供する。	施設整備中心の防災対策や公助の限界を踏まえ、多様な主体が参加し、情報基盤を用いて、災害リスクを共有して、種々の減災策を組み合わせた多重防御の思想を基礎とするレジリエント社会への移行貢献できる。	H26-H29: 国内体制整備・アーカイブ構築 H30-H32: アジア展開 H33-H34: 世界展開 H35: まとめとフェーズII提案	「防災減災研究機構」の設立・運営費6/年、災害国際研究所、水災害・リポートアーカイブ構築・スクナメント国際センター、東京大学地球観測データ統合連携研究機構を各とする「防災減災研究機構」の設置	東京大学地震研究所、京都大学防災研究所、東北大学災害国際研究所、水災害・リポートアーカイブ構築・スクナメント国際センター、東京大学地球観測データ統合連携研究機構を各とする「防災減災研究機構」の設置
			185	30-4	実大ストームシミュレータ(強風・火災・降雨・降雪・降雹のシミュレータ)および気象災害サイエンスパーク Full-scale storm simulator and meteorological hazards science park	風速80m/s程度までの強風と、火災、降雨、降雪、降雹などを同時に作用させ得る大型ストーム発生装置を建設し、建築物の外装材や骨組の健全性を実スケールで検証するほかに、気象災害サイエンスパークとして運営。	我が国の風災害は年数千億円と見積もられ、近年増加傾向にある可能性もある。合理的構法や建材開発等による耐風性能等の向上による災害低減は、著しい社会的、経済的効果をもたらす。	H26-H28: 施設設計 H29-H30: 測定機器設計、設置、施設建設 H31: 性能検証(H32運用開始)	実大ストームシミュレータ108(ストーム発生装置100、建物等建設費50、空力的設計・ブラケットタイプ試験・検証8、H26から6ヶ年間運営費10)(※土地代、完成後運営費は含まず)

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
材料工学	186	30-7	アジアの民生用エネルギー需要構造と将来予測に関するプラットフォーム構築 Study on development of the platform concerning energy demand structure and future forecast in Asian countries	アジア(中国、厄、馬、越、泰、比、東、台、印)における主に住宅用エネルギー消費、住まい方に関する実態を把握し、データベース化する。同時に低炭素都市・建築の開発、各国における温暖化防止対策の政策立案に関する提案を行う。	アジア各国におけるエネルギー消費量のデータベースを構築し、需要分析、研究開発、政策立案に資する。同時に低炭素都市・建築の開発、各国における温暖化防止対策の政策立案に資する。	主に住宅での生活の質を維持しつつエネルギー削減を実現する方法を提供し、低炭素化に向けた評価手法を構築し、産業的価値を向上し、国際的ネットワークを拡張し、我が国の学術基盤の強化に資する。	H26-H31: エネルギー消費実態及び計測調査、使用調査 H32: エネルギー消費の将来予測、CO2排出削減策の提案	総額28.8 人件費10、計測器4.8、サーバー類0.1、現地調査協力費26、国内旅費1.6、海外旅費4、事務所家賃0.4、備品消耗品0.4、一般管理費4.8	住環境計画研究所、京都大学大学院、広島大学大学院、埼玉大学、北九州市立大学、早稲田大学、日本大学、筑波技術大学、東北工業大学、トータルシステム研究所
	187	31-3	超高压電子顕微鏡先端融合研究拠点 Advanced research network for ultra-high voltage electron microscopy	超高压電子顕微鏡を4大学に設置・更新し、連携して装置・観察手法の開発を行うとともに、先端的機能の超高压電子顕微鏡を国内外の研究者に開放し、世界最高水準の物質材料科学・医学生物学研究を展開する。	電子の加速電圧が高いことを活用した厚い試料からの極微細構造の美空間での高分解観察や、電子の速度が光速に近づくことによる相対論効果を利用した超短パルス電子線による高時間分解観察を特徴とした研究を推進する。	物質・材料科学ではナノ材料、非平衡物質、触媒、電池材料、ナノ加工等の分野、医学・生物学では生体微細構造の3次元立体観察に焦点を合わせた課題解決により、グリーン・ライフサイエンスの推進に貢献する。	H26-H35: 研究期間 H26-H28: 施設整備(阪大超高压電圧顕微鏡改造) H30-H32: 施設整備(北大超高压電圧顕微鏡更新)	阪大超高压電子顕微鏡改造27、北大超高压電子顕微鏡更新費26、運営費0.5/年×4大学	大阪大学超高压電子顕微鏡センター、北海道大学大学院工学研究院超高压電子顕微鏡研究室、名古屋大学エレクトロニクス研究所超高压電子顕微鏡施設、九州大学超高压電子顕微鏡室
	188	31-6	生命機能の解明と創薬・医療応用を目指した次世代型高次元組織体の基盤拠点形成 Development of core technology for advanced higher-dimensional tissues for discovery of bio-functions and pharmaceutical-medical applications	ナノ材料科学と細胞工学を基盤として最先端の学問分野を融合し、生体類似の高次元組織体の構築を行い、その生命機能の解明と医薬品の安全性・効果予測や再生医療等の医療応用を目的とした最先端科学を展開する。	iPS細胞で世界に優位に立った日本が、伝統的な得意分野である材料科学を駆使した細胞工学を世界に先駆けて融合することで、生命科学・医療応用・産業創出まで昇格した生命機能に関する革新的な学問領域を開拓する。	再生医療のためのヒト三次元細胞組織体の構築と医療応用、動物代替検査用組織チップの創成と薬剤効果判定システム構築、高次元材料による細胞機能の制御と高次元組織化に関する研究、などの社会的貢献が期待される。	H26-H27: 研究拠点形成 H28-H31: 技術確立・自動化装置開発 H32-H35: 有効性検証、認可申請、製品化	総額95 初期投資45(高次元組織体構築技術開発部門5、機能解析部門5、創薬応用部門10、医療応用部門15、産業界応用部門10)、運営費50	中核機関: 高分子学会、JBA 中核のコンソーシアム 実施機関: 大阪大、東京大、岡山大、名古屋大、熊本大、北大、放医研、日女大、弘前大、城西大、国立衛研、愛大、浜松医大、横浜市大 他
	189	31-8	ユーズーフレンドリーな高分解能固体NMR設備ネットワークによる材料ゲノムの学び場の形成と運営 Foundation and operation of material genome collegial organization by the industry-academia-government collaboration beyond the field by high-resolution solid-state NMR for easy use	分野を超えた産学官の研究開発人材が容易にアクセスできる、高分解能固体NMR設備ネットワークによる産学官共同管理による材料ゲノムの学び場の形成と運営を行う。	複雑構造の解析、原子番号が隣接する元素でも識別可能な点で、X線との併用で、材料の高性能化、有効利用のための正確で迅速な解析を可能とする。さらに作用磁場を上げること、より精度高い解析が容易になる。	複雑構造を持つ物質、材料の構造解析とその動的挙動解明により、より高性能な次世代機器が開発されるきっかけとなる。資源問題の緩和、環境問題の解決への寄与が期待されている。	第1期(H26-H28): 930MHz級の整備 2期(H29-H31): 1GHz超級の開発 3期(H33-H35): 運用	総額90 930MHz級固体NMR整備40、1GHz超級固体NMR整備30、実験プロローブ整備5、液体He10、人件費5	第1期では、物質・材料研究機構が主体となり、理化学研究所横浜研究所と共同で体制を構築。第2期では、本事業の主旨に賛同する全国の機関が保有設備の共有メンテナンスを拠出して参加。
	190	31-8	ヒューマンセントリック思考に基づく新材料創製 Human centric manufacturing for material development	物質・材料分野における新学理創成を目指し、人間の生活や生活文化向上に寄与する新価値を創造する人間ひとりひとりの感覚・感性に合わせた材料創製(ヒューマンセントリック思考)を可能にする視点形成をおこなう。	物質の原子・分子レベルとヒトの感覚・感性を数理的につなぐ「スカー材料創製モデル」を構築し、デジタルファブリケーションにより、人の感性と材料の機能性を共に意識した自在なものづくりが実現できる学理創成。	従来の個別の技術領域における知的財産創出と異なり、材料・デバイスからデザイン、社会心理に至る幅広い概念を主張する知的財産の創出につながり、まさに「産業界イノベーションの原動力となる」。	1-2年目: 設備充実、ノウハウ蓄積 3-4年目: システム構築、新材料創製モデル構築 5-6年目: 知識体系化、学理創成	総額99 装置整備費32、クラウド・ネットワーク整備費7、運営経費60	物質・デバイス共同研究拠点(北海道大学電子科学研究所、東北大学多元物質化学研究所、東京工業大学資源化学研究所、大阪大学産業科学研究所、九州大学先端化学研究所)

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
材料工学	191	31-8	ユーザーフレンドリーな東京湾ナノアプリーケーション放射光リングコリアシアムによる材料研究の国際競争力の飛躍的向上 Quantum leap on materials research in international competition by nano-application SOR ring in Tokyo metropolitan bay area under user-friendly flexible consortium operation	3.5GeVの高輝度ナノアプリーケーショニングをアクセサスの良い東京湾地域に新設し、ユーザー主体の柔軟な運用形態により短いターーンオーバーと柔軟な運用形態を実現し、最先端材料研究の国際競争力を向上させる。	ユーザー利便性やユーザー支援の高度化により、高輝度放射光を利用した物質・材料研究の爆発的な人口拡大・普及が進み、飛躍的な材料工学の学術的発展と東京湾地域に立地する企業による産業利用の拡大が期待される。	グリーン・サステナブル社会に不可欠な太陽電池、燃料電池、高温超伝導、光触媒などの先端材料技術開発や国民が希望する医療技術の向上、工業技術の発展による経済発展、安全で安心な環境の実現に貢献する。	H25-H27: 予備調査 H27-H30(H32): SORならびにBL整備 H30(H32)-H37: 各BLの順次運用開始	シンクロトロン放射光設備: 設備投資650(地盤工事150、シンクロトロン本体300、ビームライン150、その他50)、運営費30(維持・運営費20、人件費10)/年	東大、東工大等の大学、理研、物質材料研究機構(NIMS)、物質・材料系企業群のユーザー群と高エネルギー加速器研究機構(KEK)等が組織するコンソーシアム(研究組合)
	192	31-8	コンパクト中性子源を利用したその場長時間経時変化追跡による物質構造変化解析施設の分野を越えた産学官共同管理による材料ゲノムの学び場の形成と運営 Foundation of material genome collegial organization under the industry-academia-government collaboration for in-situ long-term observation of microstructural evolution by compact neutron source	分野を超えた産学官の研究開発人材が容易にアクセスできるコンパクト中性子源を利用したその場長時間経時変化追跡による物質構造変化解析施設を整備し、産学官共同管理による材料ゲノムの学び場の場を形成する。	X線では透過不能なサンプルの内部組織や内部応力分布を測定でき、構造決定、磁気構造、原子振動を明らかにできる。	非破壊でミクロスケールの構造変化ダイナミクスを解明し、計算科学と連携して材料の未解明課題の解決に貢献するとともに、新材料、新プロセスの創成と産業レベルの展開まで可能である。	1期(3年)、2期(3年)、3期(4年)	総額17(新用地確保費用は考慮していない) 1. 小型中性子源加速器 2. 中性子発生装置 3. 実験プロトタイプ10式 2、保守管理0.5/年、人件費0.5/年	第1期は物質・材料研究機構(NIMS)が主体となり理化学研究所、原子力開発機構と共同体制。第2期以降では産学官で研究開発を進めつつNIMSが中心となって産学官共同管理体制を構築。

【区分Ⅱ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
人文・社会科学	1	1-1	日本語の歴史的典籍のデータベース構築計画 Database construction of Japanese historical BOOK	日本人によって著述された歴史の典籍の画像約30万点を網羅的に集積し、文化・学術環境の整備を図るとともに、国内外に対し総合的・体系的に発信し、亡失の危機にある日本の文化資源を確実に未来に継承する。	本計画により、従来の活字テキスト中心の研究に変わるとともに、新たな分野の展開が期待できる。また総画野の情報などの提供は隣接分野の研究に資する。海外にも「日本」のイメージを発信し、対外的効用は大きい。	研究に資することを第一とするが、活字テキストにはない古典籍への興味・関心を一般社会に届け起こし、特に教育現場や生涯教育等において、活用される。また、世界に発信することで、クールジャパンの一翼を担う。	H25-H34	人件費14(特任教授、研究員、事務等)、運賃費51(画像データ作成費)、委員会等開催、通信、データベースシステム保守・管理等)、設備費7(原本参考資料購入、データベースシステム導入)	主な実施機関:国文学研究資料館、実行組織:同館に設置される古典籍データベース研究事業センターと3委員会、及び外部の20拠点大学(東京大学、京都大学等)
			心の先端研究のための連携拠点(WISH)構築 Web for the integrated studies of the human mind	文理連携による「心の先端研究のためのネットワーク」を整備し、心の働きとその認知・神経基盤、発達基盤、社会基盤、及び進化基盤を解明し、現代社会が直面する喫緊の課題の解決に資する心の先端科学を構築する。	心理学、認知科学、発達科学、脳科学、実験社会科学、霊長類学、認知発達ロボティクスが有機的に連携する心の先端研究拠点の構築により、「社会的きずな」を作るヒト知性の本質に迫る。日本発の学問領域が創成される。	いじめやひきこもり、高ストレスによるうつ病や自殺の多発など現代社会が抱える心をめぐる社会病理の解決に向けて最先端の知見に基づく提言を行うと共に、科学的人間理解に基づく社会制度設計に資することができる。	H26-H30	施設整備費15.6(MRI、被験者管理システム、乳児発達研究設備、構成的行動実験設備、比較認知科学実験室、脳科学センター、慶大人間知性科学センター、生理学研究センター、京大心の先端研究ユニット、北大社会科学実験研究センター、阪大未来戦略機構、玉川大応用脳科学研究センター、慶大人間知性科学センター、生理学研究センター)	東大進化認知科学研究センター、京大心の先端研究ユニット、北大社会科学実験研究センター、阪大未来戦略機構、玉川大応用脳科学研究センター、慶大人間知性科学センター、生理学研究センター
基礎生物学	3	12-1	国際宇宙ステーションにおける宇宙生命科学計画 Space life science program in the international space station	①細胞内動態リアルタイム解析システム、②植物栽培制御・解析システム、③哺乳動物飼育制御・解析システム、④生物試料回収・解析統合システム、⑤船外実験プラットフォーム(暴露部)利用実験施設、を設置	宇宙環境における生命現象の普遍性が理解され、人類をはじめとした地球生命の多様性と生命活動の根幹が明らかになる。	「人類の健康といのちを守る」ために必要不可欠な多くの科学的成果が得られ、広範な波及効果をもたらすことが期待される。	H25-H28:5 研究設備の開発、製作、きぼうへの運搬・設置 H26-H32:研究設備の本格運用・研究の推進	総額200 研究設備開発100、 「きぼう」への運搬・設置費30、設置後の運用経費として10/年(7年間で70)	独立行政法人 宇宙航空研究開発機構(JAXA)が実施主体となって推進する。
基礎医学	4	16-8	先進的医学研究のための遺伝子改変動物研究コンソーシアムの設立 Japan knockout mouse consortium for leading-edge biomedical research	2万数千のヒト遺伝子の中から疾患に関連すると予想される遺伝子を選別し、遺伝子を破壊したマウスを2,000系統作製し、個体レベルで遺伝子機能を明らかにする。	作製した遺伝子改変動物を、表現型情報と合わせて研究者が自由に利用できるシステムを構築し、我が国の医学研究の発展と産学連携による創薬を強力に推進する研究資源(バイオリソース)とする。	病気の理解と再現を通じて予防・治療を実現し、人類の健康な長寿生活の実現に貢献する。さらに次世代を担う医療・バイオ資源として産業的価値を生み出すことが期待できる。	H26-H27:基盤整備 H26-H35:運用	○基盤整備:遺伝子改変動物製設備12、飼育設備33.5、解析設備24.5 ○運営経費:消耗品70、人件費15.8、その他に4.2	東京大学、大阪大学、筑波大学、熊本大学、京都大学、九州大学、理化学研究所、国内14学会など
薬学	5	20-2	創薬基盤拠点の形成 Research center for drug discovery	本計画では創薬のための大型基盤設備を整備・充実させ、創薬拠点を基盤として大学等の公的研究機関で行う創薬研究、特に希少疾患・難治疾患創薬を支援する体制を構築する。構造活性相関のデータベースも構築する。	本計画は公的研究機関で行われている生命科学創薬に新たな基盤構築を目的としており、新薬創出の観点から有意義であると同時に、成果は基礎科学分野にも有用であり、価値がある。	国民の健康を守る事は国の重要施策の一つであり、疾病の克服は人類の悲願と言っても過言ではない。アカミアの基礎研究を応用研究である創薬開発に繋げるこの計画の社会的価値については議論の余地はない。	H25-H27:大型基盤設備の整備・充実 H25-H34:創薬拠点整備とその運用	総額125 設備投資45(設備の建設を含めた投資額)、運営費年間8(8×10年間=80)	主な実施機関:東大創薬オープンイノベーションセンター 実行組織:東大、北大、東北大、京大、阪大、九大、長崎大、慶應大、名大、工工大、東京医歯大、岡大、東葉大など

【区分Ⅱ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	6	23-1	強磁場コラボラトリー:次世代強磁場施設の整備 High magnetic field co-laboratory-high field facilities in next generation	我が国が強い伝統をもつ強磁場施設の連携により、オーストラリアのネットワーク型強磁場コラボラトリーを構築し、物質物理学、物質科学、材料科学の主要要素である強磁場科学の国際的地位性を確保する。	強磁場は物質科学、材料科学に必須の基盤的な環境である。次世代施設を整備して強磁場のフロンティアを追求し、新物質、新現象の発見とその展開・応用を目指すことは、物質・材料科学推進に重要な意義がある。	強磁場施設はエネルギー、環境、医療分野等の産業革新に必須の社会的な役割を有し、我が国の材料開発と関連産業推進に不可欠な基盤的設備として、その成果は広く社会に還元され、社会的価値は極めて高い。	H26-H31:全日本 定常強磁場拠点建設 H26-H33:準定常パルス磁場施設整備(運転は完成後10年)	○定常強磁場:24MW電源24、ハイブリッド磁石28、他総額99 ○30T超伝導磁石15 ○パルス強磁場:発熱機型電源30、他総額45 ○事業の設備費合計等144	東京大学物性研究所・国際超強磁場科学研究施設、東北大学金属材料研究所・強磁場超伝導材料研究センター、大阪大学・極限量子科学研究センター、物質・材料研究センター、強磁場研究機構・強磁場ステーション
	7	23-1	計算基礎科学ネットワーク拠点構築 Network of computational fundamental science	物理学分野全体にわたって計算科学を軸とした学際的な研究を推進する拠点を構築する。計算機環境を整備・運用すると同時に、計算機科学分野との連携を強化し、エクスケーター向けに、計算機科学分野での連携を強化し、エクスケーター向けに、計算機科学分野での連携を強化する。	計算機という共通の道具を用いる計算科学を通じて、分野を超える研究協力を進めることができ、現在、HPCI戦略プログラムで進めている物質科学および粒子・原子核・宇宙での連携を統合し強化する。	計算手法の高度化を進めることで、多段階にわたる現象の理解を必要とする生命、環境、ものづくりなどの分野における計算科学の問題解決に寄与する。	H25-H27:HPCI戦略プログラム分野2および分野5 H28:発展した全体ネットワーク	設備費:各拠点のスーパーコンピュータの購入・運用経費 6拠点総額 約40/年 運営費:連携拠点の構築・運営費 6拠点総額 約1/年	高エネルギー加速器研究機構、筑波大学計算科学研究センター、国立天文台、東京大学物性研究所、自然科学研究機構、東北大学金属材料研究所
物理学	8	23-2	KEK Super B-factory 計画 Super B-factory project at KEK	加速器、測定器の増強ののち、2015年初頭にビーム運転を開始し、加速器やバックグラウンドを理解しつつ、2016年秋より物理運転を開始する。新物理や新複合粒子などに関する幅広い研究成果が期待される。	ヒッグス粒子が発見され、次なる探索目標は新物理であることが明確になった。本研究では、新物理の僅かな量子力学的寄与を精密測定により見つけ出し、また、その物理模型を明らかにするための多角的観測を行う。	日本が世界最先端の研究を主導し、ノーベル賞級の研究成果を導くための国際的な交流に伴う技術水準の向上。研究施設、設備を国内企業と協力してつくり上げる際の経済効果。一層向けに科学教育など。	H26より加速器運転開始、H27より測定器運転開始、H34ごろまでに目安となる50/abのデータ取得達成。 H27 70 H28 80 H29 90 H30以降 年間100	運転・維持・更新・データ解析・結果報告・発信などのために要する費用: H27 70 H28 80 H29 90 H30以降 年間100	実施機関:高エネルギー加速器研究機構 実行組織:加速器研究施設、素粒子原子核研究所、Belle II国際コラボレーション 意思決定:Bフアクトリー計画推進委員会
	9	23-2	J-PARC主リング大強度化によるニュートリノ研究の新たな展開 New development of Neutrino physics with upgraded Main Ring at J-PARC	ニュートリノ振動現象の研究における最重要課題の一つである"レプトンセクター"におけるCP対称性の破れ"の探索を開始することを目標とし、J-PARC主リング加速器を大強度化する。	ニュートリノにおけるCP対称性の破れが物質宇宙創成に大きな役割を果たした可能性が指摘されており、本研究によりその探索に先鞭をつける事は、宇宙の物質起源の謎に迫る大きな前進となる。	我々の物質優勢宇宙創成の歴史を紐解く大きなステップとなり極めて大きな知的貢献であるといえる。今後日本が世界のニュートリノ研究をリードし続けることは、将来を担う世代に科学への夢を育む事につながる。	H27-H33:大強度化および運転	主リング電源およびニュートリノ施設大強度対応67、運営維持、性能向上費1/年×5年、電気代増加分2/年	高エネルギー加速器研究機構を中心として、東京大学宇宙線研究所、東京大学・京都大学・神戸大学・大阪市立大学・宮城教育大学など国内の研究機関と海外10カ国の国立天文台(日本)、カリフォルニア大、カリフォルニア工科大学(米国)、カナダ天文学大学院、研経45、装置構築、国家天文台(中国)が設立するTMT国際天文台が管理運営
	10	23-3	30m光赤外線望遠鏡計画TMT Thirty meter telescope project	直径30mの光赤外線望遠鏡をマウナケア山頂に建設し、補償光学装置の高度化と新世代観測装置により、初期宇宙の銀河形成史、太陽系外惑星の探索、ダークエネルギーの研究などを	太陽系外の地球型惑星の大気分光による生命の兆候の探索、赤方偏移10以上の初期宇宙の天体の観測、宇宙膨張史の直接測定によるダークエネルギーの研究を初め、様々な観測成果が期待される。	H25-H33:建設期間 H30-H33:部分運用 H34:本格運用	総額1500(内375を日本が分担) 望遠鏡本体235、主鏡材21、研経45、装置構築、共通経費65、その他国内経費40、運用経費30/年	国立天文台(日本)、カリフォルニア大、カリフォルニア工科大学(米国)、カナダ天文学大学院、研経45、装置構築、国家天文台(中国)が設立するTMT国際天文台が管理運営	

【区分Ⅱ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
物理学	11	23-3	次期X線天文衛星ASTRO-H(ASTRO-H)計画 ASTRO-H X-ray astronomy satellite project	ASTRO-H衛星を開発し、X線からガンマ線の波長域において高い感度の観測を行う。打ち上げ後の初期性能実施観測の後、観測提案は公募され、最終的に観測データは公開される。最低3年間の観測をめざす。	宇宙のダイナミクスな進化とエネルギー集中過程の解明を目指し、X線超精密分光と広帯域観測により銀河団内部の高エネルギーの運動を測定し、さらに、銀河の中心の巨大ブラックホールの誕生と成長の過程を明らかにする。	これまで見ることのできなかつた、宇宙の進化の新たな側面が解明されることで、世界最高レベルの日本のX線天文学が飛躍的に発展し、宇宙物理学に大きなインパクトを与え、我が国のプレゼンスの向上につながる。	H20-H27:衛星設計、開発 H27-H29:打ち上げ、運用	○衛星分:初期投資約161、運用費等約14(※打上げロケットを含むはない)	宇宙航空研究開発機構(JAXA)、NASA、SRON、ESA、ESA、名古屋大学、愛媛大学、首都大学東京、金沢大学、大阪大学、京都大学、東京大学、広島大学他 ASTRO-Hチーム
			大型低温重力波遠望鏡計画 Large-scale cryogenic gravitational wave telescope project	一辺3kmの超高度レーザー干渉計を建設し、中性子星連星合体や超新星爆発などからの重力波を観測する。7億光年先まで観測可能な感度を実現するため、装置全体を地下設置とし、極低温環境を用いる。	強重力場における一般相対性理論の検証が行われ、時空の動的な性質が明らかになる。海外の装置との共同観測により重力波天文学の学問分野が創成され、ブラックホール生成の瞬間などが観測できるようになる。	「時空の波」や「ブラックホールを捕らえる」などがテーマであり、純粋基礎科学のおもしろさを知らってもらうことができる。本研究に必要な最先端技術に国内の企業が関わることで、経済的・産業的価値を生む。	H22-H28:装置建設 観測期間としてはH29年から20年以上を想定	装置建設費総額約156、毎年の運転経費は約4.5	東京大学宇宙線研究所がホスト機関となり、自然科学研究機構国立天文台、高エネルギー加速器研究機構との3研究機関の密接な協力のもとで装置を建設中である。総勢約200人の国際共同研究。
地球惑星科学	13	24-1	衛星による地球地球観測システム の構築 Construction of a satellite Earth observation system	国際的な観測要求/計画調整枠組に基づき、衛星による地球地球観測システムの構築を行う。気候変動、植生/地殻変動、雲/エアロゾル/降水、温室効果ガス、大気汚染物質を対象とする衛星システムを計画する。	重要気候変動/気象/台風/精度向上。海洋観測/海塩/冬期航路確認。降水:農業/生活水確保。陸地:土地利用状況/地殻変動/地すべり/危険度診断、温室効果ガス観測:地域別排出状況把握に各々貢献する。	H24-H34	総額4,000-5,000(今後10年) GCOM-W1/-C1約800、GPM約220、EarthCARE約100、ALOS-2約300、将来衛星2400-3400	宇宙航空研究開発機構:全体とりまめ 気象研究所:データー研究 国土地理院:データー研究 森林総研:データー研究 情報通信研究機構:センサ研究 環境省/国立環境研究所:センサ/データー研究	
			複合原子力科学の有効利用に向けた先導的研究の推進 Promotion of leading research toward effective utilization of multidisciplinary nuclear science and technology	人類社会の持続的発展には原子力・放射線の利用が必要である。本計画では、研究炉・加速器を用いる共同利用・共同研究を軸に、複合的な原子力科学の発展と有効利用に向けた先導的研究を推進し、その拠点を形成する。	本研究の意義は、複合的な原子力科学の裾野が拡大・発展し、より安全で効率的な原子力・放射線の利用を支える基礎・基盤的学術の新たな創成と展開につながる。それらの有効利用への道が拓かれることにある。	原子力の学際的研究分野(医療・健康、物質科学、安全・防災)の研究成果の社会還元、安全基盤科学研究の成果の原子力安全規制等の実務的な体系への反映、実験教育活動による人材育成への貢献が期待される。	FFAG陽子加速器:H26-増強・施設整備(既設実験研究棟、総合研究棟) 小型サイクロトロン:H27-設置・実験設備整備	初期投資70(小型サイクロトロン、加速器増強、既設実験研究棟整備、総合研究棟新営、実験設備、運用経費28(7年)	主な実施機関:京都大学原子炉実験所 計画の軸となる共同利用・共同研究については、多数の学外者を含む共同利用運営委員会等において方針の立案、課題採択等を行い、推進する。
総合工学	15	27-3	高性能核融合プラズマの定常実証研究 Demonstration of steady-state high-performance fusion plasma	核融合発電実証を行う原型炉段階に進むために不可欠な炉心線性能を持った高温プラズマの定常保持の実証に、大型ヘリカル装置とJT-60SAを用いてITER計画と相補的に全国共同研究体制で取り組む。	世界最高の性能を持つ高温定常プラズマの実現に基づいたプラズマ物理の体系化により、核融合発電実証を行う原型炉設計のための、学術基盤に立った包括的かつ精密な予測科学を世界に先駆けて構築する。	大型ヘリカル装置:H25-H32:増強と実験 H33-H35:実証と体系化 JT-60SA H25-H30:建設 H30-H31:実験	○大型ヘリカル装置の高性能化:運転経費・実験経費等592、設備投資97 ○JT-60SA計画:初期投資409.6、運営費等25.4(他、既存設備の解体・改造等を実施する必要あり)	各大型実験プロジェクトに責任を持つ核融合科学研究所と日本原子力研究開発機構が実施主体として連携し、国内研究者コミュニティによる全日本の共同研究体制で進める。	

6 提言：重点大型研究計画

(1) 策定過程

本分科会は、2(4)で示した策定プロセスに従って重点大型研究計画の策定作業を開始した。まず、本分科会は、学術大型研究計画の区分 I (192 件)の中から、当該分野の大型研究計画の審査における順位と評価分科会に割り当てられた上限数をもとに、ヒアリング対象とする提案として 66 件を選定した。

2013 年 9 月 20 日から 9 月 22 日まで 3 日間にわたり審査小委員会を開催し、66 件のヒアリングを 1 件当たり 15 分（プレゼン 7 分、質疑応答 7 分）で実施した。審査小委員会委員は、自らの見識の下で厳正に各提案に対して評価を行った。3 日にわたる審議にもかかわらず、審査小委員会委員 30 名のうち常時 25 名以上がほぼ出席するという状況で評価が実施されており、まさに日本学術会議全体の合意形成の場に相応しいヒアリングであった。

さらに、本分科会において、審査小委員会委員の評価点数の平均値に従って順位付けを行い、それに基づき審議し、2013 年 10 月 2 日に重点大型研究計画候補として 27 件を採択した。具体的な分野別のヒアリングの件数と策定件数は表 2 に示す。結果として、ヒアリング対象総数に対して全体として 41%が重点大型研究計画として採択された。各部分の採択率を見ると、第一部が 35%、第二部が 39%、第三部が 43%であり、概ねバランスが保たれたといえる。

なお、当初の方針通り、各部から一定数程度以上の計画が重点大型研究計画に含むことに対して一定の配慮を行ったが、各分野別委員会の採択件数のアンバランスについては、調整を一切しなかった。また、物理学分野からの提案 8 件には、国際リニアコライダー計画に関する提案が含まれているが、本提案に関しては、日本学術会議課題別委員会委員会として設立された「国際リニアコライダー計画に関する検討委員会」においてヒアリング当時に別途検討が進められていたこと等を鑑みて、ヒアリングは実施したが評価の対象から除外した。

部／分野			ヒアリング 対象件数	重点大型 研究計画
第一部	1	言語・文学委員会	0	0
	2	哲学委員会	0	0
	3	心理学・教育学委員会	2	1
	4	社会学委員会	1	0
	5	史学委員会	0	0
	6	地域研究委員会	1	0
	7	法学委員会	0	0
	8	政治学委員会	0	0
	9	経済学委員会	0	0
	10	経営学委員会	0	0
	11	人文・社会科学融合領域	2	1
小計			6	2
第二部	12	基礎生物学委員会	1	0
	13	統合生物学委員会	2	0
	14	農学委員会	4	1
	15	食料科学委員会	3	1
	16	基礎医学委員会	3	3
	17	臨床医学委員会	1	1
	18	健康・生活科学委員会	1	0
	19	歯学委員会	1	1
	20	薬学委員会	2	0
小計			18	7
第三部	21	環境学委員会	1	0
	22	数理科学委員会	1	0
	23	物理学委員会	8	6
	24	地球惑星科学委員会	6	1
	25	情報学委員会	8	3
	26	化学委員会	3	3
	27	総合工学委員会	7	3
	28	機械工学委員会	2	0
	29	電気電子工学委員会	2	0
	30	土木工学・建築学委員会	2	2
	31	材料工学委員会	2	0
小計			42	18
総件数			66	27

表2 重点大型研究計画に関する分野別ヒアリング件数と選定件数

(2) 重点大型研究計画一覧

策定された学術大型研究計画の一覧（27件）を示す。

【重点大型研究計画】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
人文・社会科学	5	3-6	「乳児発達保育実践政策学」研究・教育推進拠点の形成一発達基礎の解明に基づく乳児期から良質な保育・養育環境の構築 Center for collaborative research-education network of infant study: design for high quality system in early childhood education and care	保育実践政策学確立のために乳児の保育の質と発達継続研究、乳児発達基礎データベース、国際保育政策比較を基に子ども子育て政策提言と人材育成を行う。	乳児発達に関し、発達心理学・発達神経科学、発達小児科学、保育学・教育学、社会福祉行政制政策学の研究連携での新たな学術領域の創出とわが国最初の国際研究拠点形成となる。	少子化、待機児童、初期からの発達格差等の社会的課題に対して我が国の乳児発達実証データベースに基づき子ども発達の観点からの具体的な提言を行うことができる。	H27-H36	総額75 初期投資、センター・研究設備15(脳機能計測、行動解析、分生子物)、年度事業経費6(3.5、協力2.5)計60	東京大学大学院教育学研究科(医学系、総合文化、農学生命科学、社会科学研究所と部局間連携、お茶大、東北大と事業連携)
			「市場の質」という日本発の新しい経済理論を国際的に定着させ、高質な市場形成を支える社会インフラの実証的な解明に向けた、大規模社会科学データベース構築し、危機後の社会で真の豊かさ形成する社会インフラの在り方を提示し、エビデンス・ベース制度設計・政策提言・評価のPDCAサイクルを実現する。	「市場の質」という日本発の新しい経済理論を国際的に定着させ、高質な市場形成を支える社会インフラの実証的な解明に向けた、大規模社会科学データベース構築し、危機後の社会で真の豊かさ形成する社会インフラの在り方を提示し、エビデンス・ベース制度設計・政策提言・評価のPDCAサイクルを実現する。	学術会議が提言する「自由で活力ある社会の実現に向けた社会的インフラの整備」、「リスクに対応するための高質な市場の構築」を実現し、科学技術の豊かさにつなぐために必要な市場の活用方法を明らかにする。	H25-H34	Web of HOPES 構築費・維持費、拠点活動費83、パネルデータ設計・構築費、設計費79、公的データ・アーカイブ化費10	京都大学経済研究所を中核とした9大学、14研究組織の連携。	
農学	39	14-8	東日本大震災からの復興農学拠点 Core of agricultural sciences for reconstruction of the areas damaged by The great east Japan earthquake	被災地それぞれの実態に即したニーズ分析と知識データベース構築、復興支援の研究のクラスタ形成。研究開発の重点的・効果的推進と「復興農学」の成果を世界に発信し国際貢献を図る。	復興の農村計画学、防災・減災復興の農学、被災農地での新農業経営に関するフィールド研究。放射性セシウムの濃縮・減容技術の開発、生態系汚染の解明、汚染森林の管理学、食品リスク学などが進む。	我が国の農学の取り組みにより復興が道程に乗ることは、被災地の復興に直接的に貢献するだけでなく、東日本大震災が経済社会全般に暗い影を落としていた状況において将来への展望を切り開く効果を持つ。	H25-H35	総額150 「復興農学センター」の設置経費30(構想では宮城県と福島県にオーブンラボ方式の拠点を設置)、運営経費12×10年(センター運営、人件費、緊急重点研究支援などを想定)	東京大学、東北大学、東京農業大学、(独)農業・食品産業総合技術研究機構、宮城県農業・園芸総合研究所、福島県農業総合センター他
食料科学	42	15-4	動物界One Health:アグリサイエンス研究拠点 One Health in the animal world: Aiming at the construction of Agricultural-Science station	動物界One Healthの視点で研究拠点を中心に農学系動物学(陸生、水圏、昆虫)を統合し、動物資源開発、産業動物・伴侶動物イノベーション、野生動物・環境動物医科学部門を置き新しい科学を推進する。	ヒトを含め地球上の生命体が調和のとれた環境(One World)で、総合的健康を達成する(One Health)ため、これまでの縦割りの統合と分野融合による新しいアグリサイエンス研究を展開する。	One Healthと持続的社会的形成のための危機管理、陸園と水圏の資源を利用したイノベーションのための科学的知見や高等哺乳動物比較ゲノムの知見を活かしたトランスレーションナルリサーチの拠点形成。	H27-H36	総額180 設備投資60、運営費120(1/年程度の追加設備を含む)	東京大学大学院農学生命科学研究科を基幹校として、全国の国公私立大学、公的研究機関で実施する。

【重点大型研究計画】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	49	16-1	こころの健康社会を創る多次元ブレインプロジェクト:機能ネットワーク解析に基づく精神・神経疾患の革新的予防・治療法開発拠点の形成 Multi-disciplinary brain science project towards understanding and treatment of brain disorders	本研究計画では臨床データ・バイオサンプルの収集、動物のシームレス解析技術の開発、脳・ヒトに共通のバイオマーカーの開発の三つの柱の推進により先端的脳科学研究の推進とその臨床応用を目指す。	本研究計画により生命科学の最後のフロンティアである脳の機能が解明され、その成果が臨床脳科学による脳疾患の克服のみならず、「こころ」の科学的理解などに広範な影響を周辺科学領域に与える事が期待される。	本研究計画の最も大きな社会的価値は分子から回路を経て行動に至る各階層をつないだ脳機能の理解が可能になることであり、さらに研究基盤の整備と成果の活用により「こころの健康社会」の実現に貢献する事が期待される。	H26-H35(施設整備及び運用)臨床データ取得、シームレス解析技術、トランスレータブルマーカー整備 3項目について	総額350 ○臨床データ取得:設備費40、運営費50 ○シームレス解析技術:設備費60、運営費100 ○トランスレータブルマーカー:設備費40、運営費60	東大、理研脳センター、生理研・基生研、精神・神経センター、北大、東北大、東京医歯大、山梨大、新潟大、名大、京大、阪大、広島大、九大、放医研、ATR
基礎医学	53	16-5	ヒト生命情報統合研究の拠点構築 Establishment of a strategic organization for integrated human biosciency	100万人規模の健常者集団の長期観察から得られるゲノム、バイオマーカー、診断、生活習慣、環境などの膨大な情報を集積・統合・解析し、健康に関わる様々な知見を見出すためのヒト生命情報統合研究を実施する。	本研究を実施することで、世界に先駆けた高年齢化社会の健康長寿モデルの構築が可能である。これにより、新たなヘルスケア産業の創出や保健医療情報へのIT化による新時代の保健医療システムの構築が可能となる。	21世紀の医学の目標は「病気にかからない」あるいは「病気の平和共存」の医療開発である。本提案はそのための基盤作りであり、医学、医療、創薬、その他のための装置産業や情報産業にも大きな貢献が期待される。	H26-H28:準備 H29-H41:ゲノムコホート実施 H34-H41:情報集積・共有・統合 データベースの公開・活用 H34:データベースの公開・活用	総額681 準備15、ゲノムコホート実施500、情報集積・共有・統合120、データベースの公開・活用46	実施機関:JSTバイオサイエンスデータベースセンター、実行組織:ライフサイエンス統合データベースセンター、情報研、遺伝研、東北大、九大、京大、東大、筑波大、神戸先端医療振興財団
	55	16-6	高度安全実験(BSL-4)施設を中核とした感染症研究拠点の形成 Establishment of world-leading research and training center for infectious diseases with a high containment laboratory (BSL-4)	国内に最高水準の高度安全実験(BSL-4)施設を有する世界トップレベルの感染症教育研究拠点を形成し、当該分野で世界をリードする研究と人材育成により感染症に対するグローバルな安全・安心の向上に貢献する。	一種病原体を含めたすべての病原体・感染症の包括的な研究が可能となり、世界をリードする研究成果が期待できる。また、共同研究拠点への研究者の結集による研究の加速化、研究者・技術者等の人材育成も可能になる。	本計画により新興感染症などに対する診断・治療法が確立され、適切な予防手段が講じられることで、国民の安全・安心が確保されるとともに、国際的な感染症管理体制への貢献を通じ、世界の安全・安心の確保に資する。	H26:設置準備 H27-H30:設計・建設 H31:試運転 H32-H35:運用開始 H28-H35:人材育成	施設建設費80、実験設備・機器費11、研究成果データベース構築費1.5、施設維持費3/年	北海道大学、東北大学、東北大、東京医歯科大、慶應義塾大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、長崎大学、化学及血清療法研究所
臨床医学	58	17-4	ゲノム医療開発研究拠点の形成 Establishment of research center for personal genome medicine	本研究拠点では、わが国のゲノム医療のヘッドクォーターとして、ゲノム解析技術・臨床情報統合的解析研究に基づき、ゲノム診療のスタンダードを作り上げる「ゲノム医療開発研究拠点」の実現を目指す。	パーソナルゲノム情報を、治療法開発、診療に活用していくという、translational genomicsの実現が、今後の医療において、治療の最適化、医療経済の効率化の原動力になる。	パーソナルゲノム解析に基づく疾患の発症機構の解明、創薬研究へ発展、パーソナルゲノム情報にもとづく、診断、治療の最適化は、医療の質の向上という点でその社会的価値は極めて高い。	次世代シーケンサー(15台)15、ゲノムインフォマティクスのため の計算機50、ゲノム解析費用75、リソースの収集・管理5、人件費28	東京大学医学部附属病院、同大学院医学系研究科、同大学院新領域創成科学研究科、同医科学研究所、同先端科学技術研究センター	
歯学	62	19-1	口腔疾患グローバル研究拠点の形成 Establishment of global research center for oral diseases	本研究計画により、現在までに飛躍的に発展させ、安全で質の高い先端的口腔医療を国民に提供し、超高齢社会における口腔医学・歯科医療の国際的リーダーシップの確立に貢献する。	本計画の推進により、我が国の口腔医学・歯科医療レベルを向上させ、世界に誇れる口腔医療イノベーションを推進して、国民にこれまでに以上に安心・安全で、かつ有効な口腔医療を提供することに貢献できる。	H26-H35:研究期間	初期投資20(拠点整備7、設備・備品費13)、人件費20、運営経費30	東京医歯科大学に実施拠点を設置し、国公立大学歯学部・関連機関より選出されたメンバーで構成される運営委員会が、拠点研究員、特任研究員などを選出し、学際的な研究を推進する。	

【重点大型研究計画】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	74	23-1	非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画 Research network on 'non-equilibrium and extreme state plasmasy	本研究計画は、ネットワークに よって、最先端プラズマ物理研究を非平衡極限プラズマの共通学理に基づいて学問的に体系化し、新学術分野を創成するとともに、核融合や新エネルギーの実現と新機能物質創成を加速する。	極限的な非平衡状態を実現し、従来とは異なる新次元から拡張した科学研究を展開し、宇宙天体のダイナミクスや構造形成の理解、先端科学技術の実現に、中心的役割を果たす新学術領域となる。	非平衡極限プラズマの学理を応用し、スーパーダイヤモンド、ナノバイオのプラズマなど極限非平衡プラズマに起源を持つ世界を先導する次世代科学技術創出し、脱CO2社会など今後の文明社会に寄与する。	H26-H35:施設整備及び運転	総額119億 主設備「非平衡極限プラズマレーザーフォーラム105、運営費54	九州大学(中心実施機関)、電通大、阪大、東北大、核融合科学研、金沢大、名大、等
	80	23-2	J-PARC実験施設の高度化による物質の起源の解明 Elucidation of the origin of matter with an upgrade of the J-PARC experimental facility	J-PARC大強度陽子ビームを最大限に活用し研究成果創出の為に、ハドロン実験施設の拡張整備を行い、ハドロン実験施設の拡張整備を行い、ハドロン実験施設の拡張整備を行う。更に物質生命科学研究施設に「ミュオン-g-2/EDM実験を実施する。	世界最大級の大強度二次粒子ビーム(主にミュオン)およびK中間子の理解の鍵となる粒子・反粒子間の非対称性と、強い力による物質の形成を精査することで、物質の起源に迫ることが出来る。	宇宙と物質の起源の探究は、人類共通の知的資産を産み、社会の多分野発展の重要な基礎・原動力となる。世界最先端の基礎科学が日本で発展する姿を若者と共有し、将来の科学水準向上と社会の活力の向上に資する。	ミュオン実験 (COMETとg μ -2/EDM) : H29-H38建設と運転 ハドロン施設拡張 : H30-H39建設と運転	ハドロン施設拡張 30、137、測定器整備30、ミュオン電子転換過程探索実験40、ミュオン異常磁気能率/電子双極子能率測定実験31、運転経費15.2/年	KEK素粒子原子核研究所のJ-PARCハドロン実験施設を建設運用しているグローバルセンターに機構内外(理化学研究所に科加速器センター、大阪大学核物理研究センター)と連携して実施する。
	85	23-2	大型先端検出器による核子崩壊・ニュートリノ振動実験 Nucleon decay and neutrino oscillation experiment with a large advanced detector	スーパーカミオカンデに代わる100万トン級水チェレンコフ検出器「ハイパーカミオカンデ」を建設し、J-PARC加速器・ニュートリノビームと組み合わせた事により、世界最先端の核子崩壊・ニュートリノ研究を行う。	ニュートリノにおけるCP対称性(粒子・反粒子対称性)の破れを探し、ニュートリノに満ちた宇宙の進化論に対する理解を深める。さらに核子崩壊探索と合わせ、素粒子物理学の標準理論を超える物理の確立を目指す。	素粒子の大統一理論や宇宙進化の謎に迫ることにより、人類の知的好奇心に訴える問題に挑戦する。また我が国が主導してきたニュートリノ研究の飛躍的発展により、国民に基礎科学の夢とロマンを与えたい。	H27-H30:ハイパーカミオカンデ地質調査及び建設、運転 H35-H38: J-PARC大強度運転	○ハイパーカミオカンデ:建設費800、運転経費等30/年(15年間) ○J-PARC:運転経費40/年(15年間) ○前置検出器:建設費約30	東京大学宇宙線研究所と高エネルギー加速器研究機構が中心となり推進し、国内外の大学・研究機関の参加も予定。
	92	23-3	一平方キロメートル電波干渉計 Square kilometre array	国際協力による開口面積1平方キロメートルの巨大なcm波・m波帯の長波長電波干渉計。高感度・高分解能・広視野・広帯域の観測で宇宙の基本問題の解明、広い科学分野の先端研究を目指す。	天文学、物理学上の最重要課題(1)宇宙の暗黒時代、(2)宇宙論・銀河進化、(3)宇宙磁場の起源と進化、(4)重力理論の検証、(5)宇宙における生命、について解明が期待される。	最先端の計画に日本が参加し宇宙の未解決問題を解明することによって国民の科学への関心が高められる。国際協力により学術的国際交流が進み、経済的・産業的にも世界最先端の技術開発へと繋がる。	H28-H32:10%建設 H33-H37:全アンテナ完成 H37:本格科学運用開始	総額2100億 ・アンテナ建設1400 ・インフラ整備700 (この他に準備費14、正式メンバーの経費年額0.35)	イギリス ジョンドレハム観測所にSKAプログラムのアンテナ設置。参加国の代表者が構成される委員会にて運営。
	94	23-3	LiteBIIRD - 熱いビッグバン以前の宇宙を探る宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星 LiteBIIRD - A satellite for exploring the universe before the hot big bang with measurements of cosmic microwave background polarization	宇宙はどのように始まったのだろうか?熱いビッグバン以前の宇宙を記述する最も有力な仮説がインフレーション宇宙論である。本計画では宇宙背景放射の偏光を全天で観測し、この仮説が予言する原始重力波を検出する。	熱いビッグバン以前を解明すれば人類にとってその知的価値は計り知れない。そのような知の価値を日本主導で供給できれば、国民に大きな自信と誇りをもたらす。さらに観測装置の技術開発は幅広い応用の可能性を拓く。	H25-H37: LiteBIIRD衛星計画 (H26:プロジェクト開始) H32:打ち上げ	○LiteBIIRD衛星:初期投資15、開発費50、運営費5(ロケット打ち上げ費用は含まず)	東京大学国際高等研究所 宇宙研究機構、高エネルギー加速器研究機構、素粒子原子核研究所、宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	

物理学

【重点大型研究計画】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
物理学	95	23-3	次世代赤外線天文衛星(SPICA)計画 The next-generation infrared astronomy mission SPICA	「ビッグバンから生命の誕生までの宇宙史の解明を目指す次世代赤外線天文衛星ミッション。絶対温度6Kまで冷却した口径3.2mの大型望遠鏡を搭載することにより、中間-遠赤外線での圧倒的な高感度を達成する。	天体を構成するバリオン物質の輪廻に着目し、3つのサブテーマを通して、天体の進化過程の解明を目指す。(1)銀河誕生のドラマ(2)惑星系形成のレンビ、(3)宇宙における物質の輪廻。	先端的な宇宙プロジェクトの推進により、日本の産業基盤の維持、産業競争力の強化に繋がります。人類の宝となる成果の創出・普及により、将来の日本を成し遂げる優秀な人材を育成に貢献する。	H26-H28:設計 H29-H34:製作試験 H34:仕上げ H34-H39:観測運用	総額868(概算) (日本:538)	国内:宇宙航空研究開発機構(JAXA)、東京大学、名古屋大学、大阪大学、国立天文台等の大学・研究機関 国外:欧州宇宙機構(ESA)等
地球惑星科学	102	24-1	太陽地球系系結合過程の研究基盤形成 Study of coupling processes in the solar-terrestrial system	太陽からのエネルギーは放射と太陽風(高エネルギー粒子流)から構成され、前者は赤道域で、後者は極域で最大となる。これらの特異点に大型レーダーを建設し、全球にわたる広域観測網を整備し研究推進する。	太陽から地球に至るエネルギーとプラズマの流れ、太陽活動の周期変動に対する地球大気圏・電離圏・磁気圏の応答過程を知り、領域間の結合過程を解明し、統一システムとしての定量的な理解を深める。	宇宙天気の予測精度向上から衛生システムや測位の安全・安心に資する。大気レーダー観測の活用から天気予報の精度が向上する。国際共同研究や国際スクールの通じて発展途上国の若手研究者を育成する。	H26-H27:赤道Mレレーダー建設 H26-H29: EISCAT 3D建設 H27:データベース・広域観測網整備	総額120 ○赤道Mレレーダー建設35、運営20 ○EISCAT 3Dレーダー:設備25、運営10 ○広域地上観測網:設備10、運営20	(1)京都大学生存圏研究所 (2)国立極地研究所、名古屋大学太陽地球環境研究所 (3)名古屋大学太陽地球環境研究所、九州大学国際宇宙天気科学・教育センター、IUGONET運営協議会
情報学	120	25-4	新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET) Science Information Network (SINET) towards a new stage	SINETは、1最高の通信性能、2セキュアで先端的な研究環境、3十分な国際接続性、4高安定性等を提供することを旨とし、開発・運用を計画している。	高性能で先端的な研究環境の提供により様々な学術分野での研究成果の創出に貢献すると共に、最先端ネットワークの開発・運用により、高度なネットワーク技術の創出に寄与する。	学術研究分野全体の効率的投資で、大型実験施設利用率向上や国際共同研究活性化へ寄与、先端通信機器開発をリードし産学連携の最先端基盤として不可欠。また、学術情報データベースは知識インフラの強化に寄与。	SINET4 H23-27 SINET5: H28運用開始 H29SDN導入 H30-31SDN拡張 H32次期構築開始	・ SINET4 325(H23-H27) ・ SINET5 532(H28-H32) (SINETの運営(国内、国際)、学術情報クラウド基盤構築、SDN技術導入・開発等)	国立情報学研究所が、大学等関係者を含む所内外の委員により構成された「学術情報ネットワーク運営・連携本部」と連携し実施。
	126	25-6	安全・安心社会を実現する情報システムのためのセキュリテイ基盤 Security basis on information system for secure and trust society	安全性が保証可能な暗号方式やリスク対策技術やリスクの定量化・可視化により、状態モニタリング・分析システム及びプライバシー保護と完全性検証を実現したセキュアピアッグデータ解析システムを構築。	各種攻撃に安全な暗号方式やシステム脆弱性のデータベース、自動防御システムなどの研究のみならず、暗号理論からシステムに跨がる分野連携・統合や生活科学分野への適用など、学術的な価値は高い。	データ可用性、システム可視化、個人情報保護を実現し、クラウドビジネスの設計・構築の有効な指針や生活科学の学術的価値から生活者ニーズを掘り起こすことで新産業育成に貢献し、社会全体への貢献は計り知れない。	H25-H26:基盤研究及びプロトタイプ構築 H27-H29:システムとペッドシステム及びリクスDB構築、基盤研究へのフィードバック	○基盤研究:人件費5、設備費3、サーバーバ類2、設計外注費2 ○テストベッド1:人件費3、設備費4、サーバーバ類2、設計外注費3 ○テストベッド2:人件費3、設備費5、サーバーバ類2、設計外注費3 総額196	北陸先端科学技術大学院大学、東京大学、産総研、理化学研究所、情報セキュリティ大学院大学、慶応義塾大学、NEC、国立成育医療研究センター、大阪医療センター、佐賀大学、長崎大学
	131	25-8	アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成 Formation of research commons for academic big data utilization	データ基盤整備、モデリング・解析基盤整備、人材育成の三位一体の事業を推進して、第4のビッグデータとしてのデータ中心科学を確立し、アカデミック・ビッグデータ活用のための共同利用拠点を形成する。	ビッグデータ時代の新しい科学的方法論を確立し、そのための研究基盤を整備して共同利用に供することは、学術研究の発展に大きなインパクトを与えることが期待でき、大きな学術的意義がある。	データ中心科学は、情報社会・知識創造社会のためのデータ駆動型の科学的方法論であり、地球環境やエネルギー対問題等の予測や政策決定への貢献のほか、サービス産業等における価値の源泉となることが期待される。	H25-H34(10年間)	初期投資16、運営費等18×10年	情報・システム研究機構(国立遺伝学研究所、国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所、新領域融合研究センター、ライフサイエンス統合データベースセンター)

【重点大型研究計画】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
総合工学	171	27-9	フルデプス有人潜水調査船開発と超深海海溝生命圏探索計画 Development of full-depth manned research submersible and its application to ultra-deep trench ecosystems research	「地球最後のフロンティア」である超深海海溝域の豊かな生命圏の学術上の重要性は高い。海洋最奥部において「科学者による直接観察」を可能とする有人潜水調査船を開発・建造し、極限環境生命圏の解明等に挑む。	超深海海溝域のプレート沈み込み現場におけるダイナミックな生命現象を、人間の全感覚で探す「フルデプス有人潜水船」で探査することは、科学の限界への挑戦であると共に、先端技術を飛躍的に進化させる。	世界最先端技術レベルのフルデプス潜水船は多くの技術の集合体であり、そこで開発される要素技術の応用は日本の産業発展に貢献する。また巨大地震の調査など国民の高い海洋への関心に応える。	有人潜水調査船：H25-H30要素技術検討・開発 H31-H34建造・試験 調査船母船：H28-H30建造 H35-(運用)	フルデプス有人潜水調査船建造費300、有人潜水調査船母船200、超深海トータルオペレーター開発費50、研究費100(10/年)	「フルデプス有人潜水調査船」建造とその運用、および超深海海溝生命圏探索研究は、独立行政法人海洋研究開発機構を主体として実施。さらにメーカー・技術陣と国内外研究者の参画を得る。
			災害リスク統合研究を目指すネットワーク型の「防災減災研究機構」を設置し、災害原因の学際研究、各種データの統合、災害リスクに関わる自然・社会・人間の関連性の解析によりレジリエントな社会を構築する。	被害予防を目指した従来の防災科学に加えて、災害からの復旧・復興の担い手となる個人々々の認識世界の解明を融合させ、自然科学、工学、社会科学が連携して科学的意思決定と体系的な防災教育を社会に提供する。	施設整備中心の防災対策や公助の限界を踏まえ、多様な主体が参加し、情報基盤を用いて、災害リスクを共有して、種々の減災策を組み合わせた多重防衛の思想を基礎とするレジリエント社会への移行貢献できる。	H26-H29:国内体制整備・アーカイブ構築 H30-H32:アジア展開 H33-H34:世界展開 H35:まとめとフェーズII提案	「防災減災研究機構」の設立・運営費6/年、災害データ・リスク情報アーカイブ構築・拡張1/年、観測・調査・研究の推進費3/年	東京大学地震研究所、京都大学防災研究所、東北大学災害国際研究所、水災害・リスクマネジメント国際センター、東京大学地球観測データ統合連携研究機構を各とする「防災減災研究機構」の設置	
土木工学・建築学	184	30-4	災害リスク統合研究を目指すネットワーク型の「防災減災研究機構」を設置し、災害原因の学際研究、各種データの統合、災害リスクに関わる自然・社会・人間の関連性の解析によりレジリエントな社会を構築する。	風速80m/s程度までの強風と、火災、降雨、降雪などを同時に作用させ得る大型ストーム発生装置を建設し、建物の外装材や骨組の健全性を実スケールで検証するほかに、気象災害サイエンスパークとして運営。	実スケールの極めて精確な強風現象を、コントロールされた環境下で再現し、破壊プロセスを含んだ建築物等の耐風性能の解明、レイノルズ数問題の克服等、多くのプレースケールが図られる。	我が国の風災害は年数千億円と見積もられ、近年増加傾向にあり、気候変動等でもそれが促進される可能性もある。合理的構法や建材開発等による耐風性能等の向上による災害低減は、著しい社会的、経済的効果をもたらす。	H26-H28:施設設計、装置設計 H29-H30:測定機器設計、設置、施設建設 H31:性能検定(H32運用開始)	実大ストームシミュレータ188(ストーム発生装置100、建物等建設費50、空力的設計・プロトタイプ試験・検証8、H26から6ヶ年間運営費10)(※土地代、完成後運営費は含まず)	関連する諸学会、大学、団体による「実大ストームシミュレータ建設実行委員会」を構築し、建設終了までを統轄する。実際の管理・運営は「気象災害科学センター」(仮)を設立して遂行する。
			災害リスクの統合的研究の推進 Integrated Research on Disaster Risk (IRDR)	風速80m/s程度までの強風と、火災、降雨、降雪などを同時に作用させ得る大型ストーム発生装置を建設し、建物の外装材や骨組の健全性を実スケールで検証するほかに、気象災害サイエンスパークとして運営。	我が国の風災害は年数千億円と見積もられ、近年増加傾向にあり、気候変動等でもそれが促進される可能性もある。合理的構法や建材開発等による耐風性能等の向上による災害低減は、著しい社会的、経済的効果をもたらす。	H26-H28:施設設計、装置設計 H29-H30:測定機器設計、設置、施設建設 H31:性能検定(H32運用開始)	実大ストームシミュレータ188(ストーム発生装置100、建物等建設費50、空力的設計・プロトタイプ試験・検証8、H26から6ヶ年間運営費10)(※土地代、完成後運営費は含まず)	関連する諸学会、大学、団体による「実大ストームシミュレータ建設実行委員会」を構築し、建設終了までを統轄する。実際の管理・運営は「気象災害科学センター」(仮)を設立して遂行する。	

7 結語

本提言は、日本学術会議「日本の展望—学術からの提言 2010—」の実現について、大型研究計画の観点から新たな方向性を明示し、第 22 期における新たな大型研究計画を取りまとめ、その内容をマスタープラン 2014 として策定したものである。我が国の科学者コミュニティにおける学術の展望について、広く我が国と国際社会に発信するとともに、今後の学術の計画的・総合的推進や国際的共同に向けて有用となるビジョンとして資することを期待している。

マスタープラン 2014 の策定に先立ち、本分科会が決定した「策定方針」では、学術分野のビジョン・体系に立脚しつつ「学術大型研究計画」と「重点大型研究計画」を策定することを社会に宣言した。さらに、学術大型研究計画を、研究・教育機関長または部局長等、日本学術会議会員または連携会員、学協会長等を提案者とする公募方式とすることにより、大型研究計画の選定における公開性を実現するとともに、策定プロセスの透明性の確保と利益相反に留意した公平・公正な選定プロセスを構築した。

この結果、243 の学術研究領域を制定するとともに、それらに立脚して、207 件の「学術大型研究計画」を策定した。その内訳は、新規かつ学術上優れたものと評価された「学術大型研究計画（区分 I）」が 192 件、現在国が実施中の計画であり、継続して推進すべきと判断した「学術大型研究計画（区分 II）」が 15 件である。さらに、諸観点から速やかに実施すべき大型研究計画として、学術大型研究計画（区分 I）の中から 27 件を「重点大型研究計画」に選定した。

マスタープラン 2014 の策定に際しては、我が国の学会、学術研究機関を含む科学者コミュニティにおいて学術の観点から大型研究計画の議論が進められた。また、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の各分野より、多くの長期的な大型研究計画の提案応募が行われるとともに、学術会議における 30 分野の多くの関係者が大型研究計画の選定の過程に関与したことは意義がある。事前に公開した策定プロセスにより大型研究計画の選定が実施されたことは、科学者コミュニティの総意の形成という観点から、我が国の学術の発展にとって画期的なことであったといえる。大規模な研究開発投資は必ずしも純粋に科学的な価値のみで決定されるものではないが、その推進のあり方を含め少なくとも学術の観点から評価・検証がなされたことは意義深い。

マスタープラン 2014 は、日本学術会議が、我が国の科学・技術の発展に向けて必要な大型研究計画を学術の立場から取りまとめたものである。選定された大型研究計画については、科学者コミュニティにおける今後の研究の発展に資するとともに、各大型研究計画の学術分野、内容等に応じて、文部科学省のみならず、他の関係府省等、国及び自治体における学術に関わる政策にも有効に活用されていくことが求められる。また、3年後には、第 23 期日本学術会議が新たなマスタープランを策定し、日本の学術の発展に向けてさらに主体的に取り組まなければならない。

<参考文献>

- [1] 日本学術会議、申入れ「原子核研究所の設立と反射望遠鏡の設置について」、1953年5月6日。
- [2] 日本学術会議、勸告「電波天文学の振興について」、1970年5月1日。
- [3] 日本学術会議、新しい学術体系委員会、対外報告「新しい学術の体系—社会のための学術と文理の融合—」、2003年6月24日。
- [4] 日本学術会議、第4部、対外報告「先端的大規模研究施設での全国共同利用のあり方について（提言）」、2005年2月24日。
- [5] 日本学術会議、物理学委員会、物性物理学・一般物理学分科会、提言「物性物理学・一般物理学分野における学術研究の質と量の向上のために」、2008年8月28日。
- [6] 日本学術会議、物理学委員会・基礎生物学委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会・化学委員会・総合工学委員会合同、基礎科学の大規模計画のあり方と推進方策検討分科会、対外報告「基礎科学の大規模計画のあり方と推進について」、2007年4月10日。
- [7] 日本学術会議、第4部、対外報告「理学（基礎科学）研究の振興について」、2000年3月27日。
- [8] 日本学術会議、科学者委員会、学術の大規模研究計画検討分科会、提言「学術の大規模施設計画・大規模研究計画—企画・推進の在り方とマスタープラン策定について—」、2010年3月17日。
- [9] 日本学術会議、科学者委員会、学術の大規模研究計画検討分科会、報告「学術の大規模施設計画・大規模研究計画マスタープラン2011」、2011年9月28日。
- [10] 日本学術会議、日本の展望委員会、提言「日本の展望—学術からの提言2010—」、2010年4月5日。
- [11] 文部科学省、科学技術・学術審議会、学術分科会、研究環境基盤部会、「大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について（審議経過報告）」、2010年8月27日。
- [12] 文部科学省、科学技術・学術審議、学術分科会、研究環境基盤部会、学術研究の大規模プロジェクトに関する作業部会、「学術研究の大規模プロジェクトの推進について（審議のまとめ）—学術研究の大規模プロジェクトの推進に関する基本構想『ロードマップ』の策定—」、2010年10月27日。
- [13] 文部科学省、科学技術・学術審議会、学術分科会、研究環境基盤部会、学術研究の大規模プロジェクトに関する作業部会、「学術研究の大規模プロジェクトの推進に関する基本構想ロードマップの改訂—ロードマップ2012—」、2012年5月28日。
- [14] 日本学術会議、声明「科学者の行動規範—改訂版—」、2013年1月25日。

<参考資料>

参考資料 1 審議経過

2012 年

- ・第 1 回分科会 (1 月 18 日 (水) 10:00~12:30)
役員の選出、前期提言の審議経過確認、今後の進め方について検討
- ・第 2 回分科会 (3 月 3 日 (土) 14:00~16:00)
活動方針及び取りまとめの時期、策定プロセスについて検討
- ・第 162 回総会 (4 月 9 日 (月))
科学者委員会の活動状況説明において、学術の大型研究計画検討分科会の作業スケジュールについて報告
- ・第 3 回分科会 (4 月 27 日 (金) 17:00~19:00)
参考人からの報告、活動方針について検討
- ・第 4 回分科会 (5 月 21 日 (月) 14:00~17:00)
策定方針に関する意見交換
- ・第 5 回分科会 (6 月 26 日 (火) 17:00~19:00)
第 22 期マスタープラン策定方針メモについて検討
- ・第 6 回分科会 (7 月 12 日 (木) 10:00~12:00)
第 22 期マスタープラン策定方針素案について検討
- ・各部会 (夏季部会 7~8 月)
「第 22 期の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針素案について」報告
- ・第 155 回幹事会懇談会 (7 月 27 日 (金))
「第 22 期の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針素案について」報告
- ・第 1 回分科会役員会 (9 月 4 日 (火) 10:00~12:00)
第 22 期マスタープラン策定方針について検討
- ・第 7 回分科会 (9 月 25 日 (火) 15:00~17:00)
夏季部会等の意見について審議、22 期マスタープラン策定方針について検討
- ・第 163 回総会 (10 月 9 日 (火))
「第 22 期の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針(案)について」報告
- ・第 8 回分科会 (10 月 9 日 (火) 16:30~18:30)
第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針について審議
- ・第 9 回分科会 (11 月 16 日 (金) 17:30~19:30)
策定プロセス及び利益相反に関する審議
- ・第 10 回分科会 (12 月 3 日 (月) 持ち回りメール審議)

報告「第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」の取りまとめ

- ・第 167 回幹事会（12 月 21 日（金））
報告「第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」を承認
- ・第 11 回分科会（12 月 25 日（火）10：00～12：00）
学術研究領域について審議、大型研究計画の策定プロセス・提案募集について検討

2013 年

- ・第 12 回分科会（1 月 8 日（火）10：00～12：00）
学術研究領域について審議、大型研究計画の審査・評価プロセス・募集要項について検討
- ・第 13 回分科会（1 月 21 日（月）17：00～19：00）
学術研究領域について審議、大型研究計画の審査・評価プロセス・募集要項について検討
- ・第 2 回分科会役員会（2 月 4 日（月）15：15～17：15）
募集要項、審査・評価プロセスについて検討
- ・第 14 回分科会（2 月 8 日（金）10：00～12：30）
学術研究領域について審議、大型研究計画の審査・評価プロセス・募集要項について検討
- ・第 15 回分科会（3 月 11 日（月）10：00～12：30）
審議経過報告、分野別評価分科会の構成について審議、大型学術研究計画の審議・評価プロセスについて検討
- ・第 164 回総会（4 月 2 日（火））
「第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープランについて」報告
- ・第 16 回分科会（4 月 2 日（火）18：30～20：30）
公募結果報告、審査・評価プロセスについて検討
- ・第 17 回分科会（4 月 22 日（月）17：30～19：30）
学術大型研究計画審査・評価プロセスについて審議、重点大型研究計画について検討
- ・第 18 回分科会（5 月 10 日（金）13：00～15：30）
学術大型研究計画の審査・評価状況について審議、重点大型研究計画の審査・評価プロセスについて検討
- ・第 19 回分科会（6 月 12 日（金）18：00～20：00）
学術大型研究計画の審査・評価状況について審議、重点大型研究計画の審査・評価プロセスについて検討

- ・第3回分科会役員会（6月12日（金） 16：00～18：00）
今後の進め方について検討
- ・第20回分科会（6月20日（木） 17：30～19：30）
学術大型研究計画の策定について審議、重点大型研究計画の審査・評価プロセスについて検討
- ・第4回分科会役員会（7月26日（金） 17：00～19：00）
重点大型研究計画の審査・評価プロセス、今後の進め方について検討
- ・各部会（夏季部会8月）
科学者委員会学術の大型研究計画検討分科会の審議状況（「学術大型研究計画分科会案」（207件）の策定等）について報告
- ・第5回分科会役員会（8月30日（金） 16：00～18：00）
重点大型研究計画の審査・評価プロセス・重点大型研究計画（案）策定に向けたヒアリングについて検討
- ・第21回分科会（9月20日（金） 10：00～18：00）
（9月21日（土） 10：00～18：00）
（9月22日（日） 10：00～18：00）
重点大型研究計画のヒアリング審査
- ・第22回分科会（10月1日（火） 14：00～16：00）
重点大型研究計画（案）策定に向けたヒアリング結果について審議
- ・第23回分科会（10月2日（水） 12：00～13：00）
重点大型研究計画の審査・評価プロセス、重点大型研究計画分科会案の決定、今後の予定について審議
- ・第24回分科会（11月12日（木） 10：00～12：00）
科学者委員会への報告、重点研究計画提案者への採否の連絡について審議、マスタープラン2014の構成について検討
- ・第35回科学者委員会（11月15日（金） 19：00～21：00）
策定プロセスに関する確認
- ・第25回分科会（12月12日（木） 16：00～18：00）
マスタープラン2014の構成について検討
- ・第36回科学者委員会（12月17日（火） 17：00～18：15）
利益相反に関する確認

2014年

- ・第26回分科会（1月9日（木） 10：00～12：00）
マスタープラン2014の構成について検討
- ・第37回科学者委員会（1月27日（月） 13：00～15：00）
提言（案）「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2014）」の承認

- ・第 27 回分科会 (2月 17 日 (月) 13 : 00~15 : 00)
提言 (案) 「第 22 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン (マスタープラン 2014)」について確認
- ・第 188 回幹事会 (2月 28 日 (金))
提言 「第 22 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン (マスタープラン 2014)」を承認

参考資料 2 報告「第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」

報告

第 22 期学術の大型施設計画・大規模研究計画
に関するマスタープラン策定の方針



平成 24 年（2012 年）12 月 21 日

日 本 学 術 会 議

科学者委員会

学術の大型研究計画検討分科会

この報告は、日本学術会議 科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会の審議を経て取りまとめを行った第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針を公表するものである。

日本学術会議 科学者委員会
学術の大型研究計画検討分科会

委員長	荒川 泰彦	(第三部会員)	東京大学生産技術研究所教授
副委員長	松沢 哲郎	(第一部会員)	京都大学霊長類研究所教授
幹事	長野 哲雄	(第二部会員)	東京大学大学院薬学系研究科教授
幹事	西尾 章治郎	(第三部会員)	大阪大学大学院情報科学研究科教授
	今田 高俊	(第一部会員)	東京工業大学大学院社会理工学研究科教授
	岩本 康志	(第一部会員)	東京大学大学院経済学研究科教授
	樋口 美雄	(第一部会員)	慶應義塾大学商学部教授
	大隅 典子	(第二部会員)	東北大学大学院医学系研究科教授
	岡田 清孝	(第二部会員)	自然科学研究機構・副機構長・基礎生物学研究所・所長
	田中 啓二	(第二部会員)	財団法人東京都医学総合研究所所長
	伊藤 早苗	(第三部会員)	九州大学副学長・応用力学研究所教授
	永原 裕子	(第三部会員)	東京大学大学院理学系研究科教授

本件の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。

事務	石原 祐志	参事官 (審議第二担当)
	齋田 豊	参事官 (審議第二担当) 付参事官補佐
	増永 俊一	参事官 (審議第二担当) 付専門職
	守屋 めぐみ	参事官 (審議第二担当) 付専門職付
調査	中島 由佳	上席学術調査員

第2期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関する マスタープラン策定の方針

第2期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針を以下に示す。

1. 目的・位置づけ

- (1) 大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン（以下、マスタープラン）は、科学者コミュニティの代表としての日本学術会議が主体的に策定するものであり、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的とする。
- (2) 上記の観点から、マスタープランとして、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型施設計画・大規模研究計画（以下、学術大型研究計画と呼ぶ）および、諸観点から速やかに実施すべき大型施設計画・大規模研究計画（以下、重点大型研究計画と呼ぶ）の二つの計画を策定する。なお、学術大型研究計画の策定にあたっては、学術分野のビジョン・体系化のために、学術研究領域をあらかじめ制定しておく。
- (3) マスタープランの策定においては、会員ないし連携会員や分野別委員会の協力を得るとともに、学協会との連携を積極的に推進する。これにより、科学者コミュニティの意思疎通を図り、日本学術会議の強化に貢献することを期待する。なお、策定にあたっては、透明性を確保し、利益相反^注が生じることがないようにする。また、大型計画を一般には必要としない学術分野にも配慮する。

注) 本策定における利益相反の考え方については、別紙に示す。

2. マスタープランの策定

1. で述べた目的等の達成に向けて、以下の方針で、学術大型研究計画と重点大型研究計画の二計画で構成される第2期マスタープランの策定を行う。

(1) 学術研究領域の制定

- (a) 分野別委員会は、「日本の展望－学術からの提言」等を踏まえ当該分野の将来ビジョンを俯瞰的に描き、学術の体系化をはかるとともに、学術研究領域を制定する。
- (b) 学術研究領域の数は、各分野10以下とする。ただし、分野や部をまたがる融合学術領域については、別途協議することとする。
- (c) 必要があれば、あわせて学術研究小領域として小項目も示すことができる。

(2) 学術大型研究計画の策定

(a) 規模

- ① 学術大型研究計画は、実施期間 5-10 年程度、および予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を有する、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型研究施設計画もしくは大規模研究計画とする。各学術大型研究計画は、2.（1）で定めた学術研究領域のいずれかに分類されるものとする。
- ② 総数は 200 件程度とする。

(b) 策定プロセス

- ① 公募により策定する。
- ② 提案者は、(i) 研究・教育機関長または部局長等、(ii) 学術会議会員、連携会員、(iii) 学協会長等、のいずれかとする。また、各提案は、会員もしくは連携会員 3 名以上（会員 1 名を含むこと）の推薦を受けることを条件とする。なお、会員もしくは連携会員は、複数の提案を推薦することができる。
- ③ 分野別委員会または部では、一定の絞り込みを行う。ただし、各分野最大数を 30 件とする。
- ④ 本分科会は、上記結果を参考にして、総数 200 件程度の学術大型研究計画を策定する。
- ⑤ 既に予算化がなされ実施中の大型研究プロジェクトについても、(b)①②のプロセスを経ることにより、④で作成する学術大型研究計画のリストに追加することができる。

(3) 重点大型研究計画の策定

(a) 規模

- ① 学術大型研究計画の中から、25-30 件程度を、諸観点から速やかに実施すべき計画として選択し、重点大型研究計画とする。

(b) 策定プロセス

- ① 分野別委員会または部は、予備選考を行い、全分野総計 100 件程度となるように、一定割合まで絞り込む。
- ② ①の予備選考を踏まえて、新たに設置する審査小委員会（分科会レベル）において、ヒヤリングを含め審査を行い、25-30 件程度を選ぶ。審査小委員会は、本分科会委員、分野別委員会を代表する者、本分科会が必要と認めた会員もしくは連携会員で構成される。
- ③ 審査小委員会の決定を参考にして、本分科会は、最終的に諸バランスを考慮しつつ、重点大型研究計画を策定する。
- ④ 選定した重点大型研究計画は、5-10 程度のカテゴリーに分類するものとする。
- ⑤ 評価は、計画の学術的価値、科学者コミュニティの合意、計画の実施主体、共同利用体制の充実度、計画の妥当性、緊急性、戦略性、社会や国民の理解、などの観点から行うものとする。

3. スケジュール

2013年1月	学術研究領域の制定
2013年2月	学術大型研究計画の公募開始
2013年3月	学術大型研究計画の公募締め切り
2013年6月	学術大型研究計画の策定
2013年12月	重点大型研究計画の策定
2014年2月	科学者委員会・幹事会の審議、必要があればパブコメ
2014年4月	総会へ報告

第2期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関する マスタープラン策定に関わる利益相反の考え方について

1. 利益相反

大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン（以下本マスタープラン）は、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型研究計画のあり方について指針を与えることを目的としたものであり、予算配分等に直接関与するものではない。しかしながら、日本学術会議会員・連携会員が本マスタープランの策定に関与する場合には、提案の審査・評価という公的な立場と一研究者としての立場の両方を有するため、相反する緊張関係（利益相反）の状態に入るとは認めない。よって、関係者は、日本学術会議会員・連携会員としての高い見識の下で、日本学術会議声明『科学者の行動規範について』の利益相反の条項を踏まえて、公平で公正な策定・選定を行うことを義務とする。

2. 利害関係者の排除

策定の公正性を確保するため、提案者および推薦者は、その当該提案の審査・評価には関与しないこととする。

本分科会委員および審査小委員会委員は、提案者および推薦者になることはできない。

<参考資料> 学術の大型研究計画検討分科会 審議経過

2012年

- ・第1回分科会（1月18日（水）10:00～12:30）
役員の選出、前期提言の審議経過確認、今後の進め方について検討
- ・第2回分科会（3月3日（土）14:00～16:00）
活動方針及び取りまとめの時期、策定プロセスについて検討
- ・第162回総会（4月9日（月））
科学者委員会の活動状況説明において、学術の大型研究計画検討分科会の作業スケジュールについて報告
- ・第3回分科会（4月27日（金）17:00～19:00）
参考人からの報告、活動方針について検討
- ・第4回分科会（5月21日（月）14:00～17:00）
策定方針に関する意見交換
- ・第5回分科会（6月26日（火）17:00～19:00）
22期マスタープラン策定方針メモについて検討
- ・第6回分科会（7月12日（木）10:00～12:00）
22期マスタープラン策定方針素案について検討
- ・各部会（夏季部会7～8月）
「22期の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針素案について」報告
- ・第155回幹事会懇談会（7月27日（金））
「22期の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針素案について」報告
- ・第1回分科会役員会（9月4日（火）10:00～12:00）
22期マスタープラン策定方針について検討
- ・第7回分科会（9月25日（火）15:00～17:00）
夏季部会等の意見について審議、22期マスタープラン策定方針について検討
- ・第163回総会（10月9日（火））
「22期の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針(案)について」報告
- ・第8回分科会（10月9日（火）16:30～18:30）
22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針について審議
- ・第9回分科会（11月16日（金）17:30～19:30）
策定プロセスおよび利益相反に関する審議
- ・第10回分科会（12月3日（月）持ち回りメール審議）
報告『第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策

定の方針』の取りまとめ

日本学術会議科学者委員会を経て、日本学術会議幹事会（第167回）（平成24年12月21日）において、報告『第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針』を承認。

2013年2月15日

第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン
「学術大型研究計画」の公募について

日本学術会議 科学者委員会
学術の大型研究計画検討分科会
委員長 荒川 泰彦

1. マスタープランの目的と概要

「大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン（以下、マスタープラン）」は、学術全般を展望・体系化しつつ、各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅し、我が国の大型計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的とするものです。

第21期日本学術会議では、2010年3月に提言「学術の大型施設計画・大規模研究計画一企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について」(以下、マスタープラン2010)を取り纏め、さらに2011年9月には報告「学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン2011」を公表しました。しかし、科学・技術の急速な進歩と、国際的な競争の激化を鑑みますと、こうした大型施設計画・大規模研究計画は、社会や国民の理解を得ながら適切に更新していく必要があります。

このため、第22期日本学術会議においても、学術の最新の発展動向を反映した新たなマスタープランの策定について審議してきました。その結果、2012年12月に報告「第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」(注1)を発出し、2014年春を目途にマスタープラン(以下、マスタープラン2014)を策定することに致しました。

マスタープラン2014では、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型施設計画・大規模研究計画を「学術大型研究計画」として策定します。さらに、この学術大型研究計画の中から、諸観点から速やかに実施すべきと判断した大型施設計画・大規模研究計画を「重点大型研究計画」として選択します。

なお、本マスタープランは、あくまで我が国の大型計画のあり方について指針を与えるものであり、予算への直接の反映等を意図するものではないことを申し添えます。

2. 学術大型研究計画の公募

報告「第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」にしたがい、「学術大型研究計画」を公募します。本計画に関して構想を有する科学者コミュニティからの積極的な応募を期待しています。応募された提案は、日本学術会議の分野別委員会や部において一定の絞り込みを行った後、学術の大型研究計画検討分科会が最終的な取り纏めを行います。

3. 公募の対象

公募の対象は下記のとおりです。

区分Ⅰ：学術大型研究計画（新規計画）

実施期間5-10年程度、および予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の予算規模を有する、学術分野のビジョン・体系に立脚した大型施設計画もしくは大規模研究計画とします。ここで、

各学術大型研究計画は、学術の大型研究計画検討分科会が制定した「学術研究領域」(注2)のいずれかに分類されるものとします。

大型施設計画とは、施設の建設(装置、設備、運営費等を含みます)を行う計画です。また、大規模研究計画は、科学研究費補助金等では実施が困難であり、個別研究プロジェクトの枠を超えた大分野の根幹となる、設備、ネットワーク構築、データ集積、運営費、人件費等の経費を必要とする計画です。

区分II：学術大型研究計画(現在実施中・進行中の計画)

マスタープラン2010もしくは2011に掲載され、かつ、現在実施中・進行中の大型研究施設計画もしくは大規模研究計画については、審査・評価を経てマスタープラン2014の学術大型研究計画の別表として記載します。ただし、終了年度は2015年度以降であることを要件とします。また、各学術大型研究計画は、学術の大型研究計画検討分科会が制定した「学術研究領域」のいずれかに分類されるものとします。なお、本区分に属する学術大型研究計画の数は、報告「第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」p.2の2(2)(b)④における「総数200件程度」の外数とします。

4. 提案および推薦

学術大型研究計画の提案は、(i)研究・教育機関の長または部局長等、(ii)日本学術会議会員、連携会員、(iii)学協会長等、が行うことができます。ただし、(i)および(iii)は最大3件まで、(ii)は1件のみ、それぞれ提案することができます。

また、各提案には、日本学術会議会員もしくは連携会員3名以上(会員1名を含むこと)による推薦が必要です。推薦者は、提案内容を熟知し、それが学術大型研究計画に相応しいことを保証できる方とします。一人の推薦者が推薦できる提案数については特に制限を設けていません。

なお、策定の公平性を確保するため、提案者および推薦者が、その当該提案の審査・評価に関与することはありません。

5. 公募期間

2013年2月15日(金)～2013年3月31日(日)

6. 応募方法

区分Iは、URL <https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0039.html>

区分IIは、URL <https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0040.html>

の様式にしたがい提案書を作成し、ウェブを通じて応募を行ってください。

なお、今回使用している内閣府のシステムでは、応募を受け付けたことを電子メールで通知する機能はありません。そのため、投稿後直ちに受領のメールが皆様に届くことはありません。

その代わりに、皆様から戴いた応募データを事務局が処理をして、個別に受領したことをお伝えするようにいたします。全体の応募件数にも左右されますが、原則として、皆様が応募されてから2日以内(土日、祝日を除く)に受領のメールを送らせていただきます。

7. 提案書の記載内容

記入項目、内容、分量等の詳細については、上記様式を参照して下さい。

8. ご質問、お問い合わせ

本件に関するお問い合わせは、以下宛に電子メールでお問い合わせ下さい。
日本学術会議事務局審議第二担当

また、多数の方から質問があったものについては、FAQ を日本学術会議のウェブサイト内に順次用意しますのでご覧下さい（2月下旬開設予定）。

9. その他

マスタープランに掲載することになった学術大型研究計画については、日本学術会議が意思の表出（提言、報告等）をするための資料や、英文説明資料を作成していただくこととなりますので、よろしくお願い致します。

（注1）URL <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h167-1.pdf>

（注2）URL <http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/ogata/pdf/ryoiki.pdf>

参考資料 4 学術大型研究計画における審査・評価プロセス

2013年4月22日

学術大型研究計画策定における審査・評価プロセスについて

学術の大型研究計画検討分科会

1. 学術大型研究計画の審査・評価の担当組織
 - ① 学術の大型研究計画検討分科会（以下、本分科会）
 - ② 分野（部）別大型研究計画評価分科会（以下、評価分科会）

2. 審査・評価プロセス
 - (ア) 評価分科会の構成
 - ① 分科会の構成
評価分科会は、8-10名程度の会員・連携会員で構成する。本構成は、幹事会の承認を経て最終決定とする。
 - ② 委員長選出
評価分科会委員長は、評価分科会において互選で選出される。ただし、当人が提案者もしくは推薦者である場合には、その任に当たることができない。評価分科会委員長は、重点大型研究計画の策定において構成する審査小委員会委員も原則として務めることとする。なお、本分科会としては、評価分科会委員長は対応する分野別委員会委員（部）長が就くことが望ましいと理解する。

 - (イ) 審査・評価のプロセス
 - ① 応募提案の取り纏めと送付
 - 1) 本分科会及び日本学術会議事務局は、応募提案について、資格等の確認を行い、審査の対象とする提案を確定する。
 - 2) 日本学術会議事務局は、各分野の応募提案を、当該分野の評価分科会委員に評価用紙とともに直接送付する。
 - ② 評価分科会における学術大型研究計画案の作成
 - 1) 評価分科会委員は、学術大型研究計画（区分Ⅰ）及び学術大型研究計画（区分Ⅱ）の目的・意義を十分理解の上、当該分野の全応募提案を自らの見識の下で厳正に評価し、その結果を評価用紙（別添）に記入して日本学術会議事務局に送付する。なお、評価分科会委員自身が提案者もしくは推薦者になっている提案については、評価を辞退することとする。提案の評価方法は（エ）項に示す。

- 2) 応募の際、(副)の学術研究領域を指定した提案については、評価分科会委員長の判断により、(副)に指定された評価分科会に評価を依頼することができる。(副)に指定された評価分科会の評価結果は、4)、5)における評価分科会委員長の判断の際に参考とされる。
- 3) 日本学術会議事務局は、評価分科会委員の評価結果を集計し、その結果を当該分野の評価分科会委員長に報告する。
- 4) 評価分科会委員長は、総合評価の平均点にもとづき、当該分野(部)の学術大型研究計画(区分I)案を、順位を付けて作成する。ただし、30件を超えることはできない。なお、同一平均点の提案については自らの判断で順位付けを行うこととする。また、理由を付して提案の順位を入れ替えることができる。
- 5) 評価分科会委員長は、学術大型研究計画(区分II)の提案について、総合評価の平均点が「5」程度以上の評価を得ていれば、当該分野(部)の学術大型研究計画(区分II)案に含めることとする。
- 6) 1)から5)の実施にあたり、評価分科会委員長は、評価分科会を招集し意見交換や議論を行うことができる。
- 7) 評価分科会委員長は、当該分野(部)の学術大型研究計画案を、本分科会に報告する。

③ 本分科会における学術大型研究計画の策定

本分科会は、評価分科会の報告に基づき審議を行い、学術大型研究計画を策定する。ただし、本分科会は、必要であれば、数件程度以内の追加採択をすることができる。

(ウ) 守秘義務と評価の非公開審議について

本策定作業に関わる本分科会委員、各評価分科会委員、日本学術会議事務局関係者には、提案内容及び評価の結果について守秘義務が課せられる。また、本分科会及び評価分科会における評価に関する審議は非公開とする。

(エ) 提案の評価法について

学術大型研究計画(区分I)及び学術大型研究計画(区分II)の各提案の評価法は以下のとおりである。

I. 学術大型研究計画(区分I)

a. 項目評価について

評価分科会委員は、利害関係者になる場合を除く当該分野の全提案について、下記5項目に関して3段階で評価する。各評価項目の全提案に関する平均値は「2」として、特に高い場合には「3」、低い場合には「1」とする。

- i. 学術的価値
- ii. 科学者コミュニティの合意(他の提案との重複の有無なども含む)

- iii. 計画の実施主体、計画の妥当性、共同利用体制の充実度
 - iv. 社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値など）
 - v. 大型研究計画としての適否
- b. 総合評価について

評価分科会委員は、利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案について、a.の項目評価の結果を踏まえて、以下に従って総合評価を6段階で行う。

- ① 全提案について審査を行い、「学術大型研究計画に相応しい水準を下回る提案」、及び「水準をどちらかといえば下回る提案」については、それぞれ「1」「2」を付ける。（注1）
- ② 次に、利害関係者になる提案及び①で「1」または「2」が付いた提案を除く全提案について、「3」から「6」の評価点で相対評価を行う。ただし、「6」を最も高い評価点とする。
- ③ 評価点分布は、利害関係者になる提案及び①で「1」または「2」が付いた提案を除く当該分野の全提案の総数に基づき、表1に従って定めるものとする。

利害関係にある提案および①で「1」または「2」が付いた提案を除いた応募提案(区分I)の総数	評価点6を与える提案件数	評価点5を与える提案件数	評価点4を与える提案件数	評価点3を与える提案件数
1	いずれの評価点でもよい			
2	0	1	1	0
3	1	1	1	0
4	1	1	1	1
5	1	2	1	1
6	1	2	2	1
7	1	3	2	1
8	1	3	3	1
9	2	3	3	1
10	2	3	3	2
11	2	4	3	2
12	2	4	4	2
13	2	5	4	2
14	2	5	5	2
15	3	5	5	2
16	3	5	5	3
17	3	6	5	3
18	3	6	6	3
19	4	6	6	3
20	4	6	6	4
21	4	7	6	4
22	4	7	7	4
23	4	8	7	4
24	4	8	8	4
25	5	8	8	4
26以上	20%以下	30-35%	30-35%	20%以下

表1 評価点分布の一覧表

(注1) あくまで一般論であるが、たとえ全提案の内で10-25%程度の提案が「1」または「2」の評価を受けたとしても、本分科会はそれに対して違和感を持つものではない。

II. 学術大型研究計画（区分 II）

a. 項目評価について

評価分科会委員は、利害関係者になる場合を除く当該分野の全提案について、下記 5 項目に関して 3 段階で評価する。各評価項目の全提案に関する平均値は「2」として、特に高い場合には「3」、低い場合には「1」とする。

- i. 学術的価値
- ii. 科学者コミュニティの合意（他の提案との重複の有無なども含む）
- iii. 計画の実施主体、計画の妥当性、共同利用体制の充実度
- iv. 社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値など）
- v. 大型研究計画としての適否

b. 総合評価について

評価分科会委員は、利害関係者になる提案を除く当該分野の全提案について、「1」から「6」の 6 段階で総合評価を行う。ただし、評価点は以下の評価基準に従って、絶対評価に基づいて行うものとする。

- 6: 非常に優れた計画であり、実施されていることは学術的観点から妥当と判断
- 5: 優れた計画であり、実施されていることは学術的観点から概ね妥当と判断
- 4: 概ね優れた計画であるが、実施の継続には一部見直しが必要
- 3: 計画として問題点があり、実施の継続には慎重な検討が必要
- 2: 計画として問題点が少なからずあり、実施の継続は適当でない
- 1: 計画として問題点が多々あり、実施の継続はすべきではない

3. スケジュール（状況により変更の可能性があります）

- 5 月 15 日 各評価分科会委員より事務局への評価結果報告の送付締切
- 6 月 14 日 評価分科会委員長より事務局への当該分野（部）の学術大型研究計画案の送付締切
- 6 月 30 日 本分科会において学術大型研究計画（案）を策定

参考資料5 重点大型研究計画における審査・評価プロセス

2013年10月2日

重点大型研究計画における審査・評価プロセスについて

日本学術会議科学者委員会
学術の大型研究計画検討分科会

1. 重点大型研究計画審査小委員会の構成

重点大型研究計画審査小委員会（以下、審査小委員会）^(注)は、学術の大型研究計画検討分科会（以下、本分科会）委員、および各分野（部）別学術大型研究計画評価分科会（以下評価分科会）の委員長もしくはその代理（以下、評価分科会委員長）で構成される。ただし、提案者及び推薦者は小委員会の構成員（以下、審査小委員会委員）になることはできない。

（注）審査小委員会は通称であり、学術の大型研究計画検討分科会において評価分科会委員長を参考人として招聘することにより会議が成立するものとする。

2. 重点大型研究計画の制定

重点大型研究計画は、学術大型研究計画の中から、25-30件程度を、諸観点から速やかに実施すべき計画として選択する。

3. 重点大型研究計画の審査・評価のプロセス

- ① 本分科会は、学術大型研究計画に関して、別表1にもとづいて分野（部）毎にヒアリングの対象とする提案を定める。ただし、本分科会が必要と認めれば、上記に加えて若干数の提案をヒアリングの対象に追加することができる。
- ② ヒアリングは、2013年9月20日（金）から22日（日）の3日間実施する。
- ③ 審査小委員会委員は、学術大型研究計画審査・評価結果及びヒアリングに基づき、自らの見識の下で厳正に提案を評価する。ただし、評価の対象はヒアリングを行った提案のみとする。また、利害関係者の排除の観点から、自らの活動に関連する提案の評価には関与しないこととする。
- ④ 本分科会は、審査委員会委員の評価点数の平均値に従って順位付けを行い、それに基づき審議し、重点大型研究計画を25-30件程度策定する。必要であれば、再度ヒアリングを行うことができる。
- ⑤ 本分科会は、マスタープラン2014の策定が日本学術会議の意思の表出であるという観点に立ち、各部から一定数程度以上の計画が重点大型研究計画に含まれるように配慮する。ただし、この場合の「一定数程度」は2ないし3と理解する。
- ⑥ 重点大型研究計画の評価結果の公表形式は今後議論することとする。

⑦ 本分科会は、選定した重点大型研究計画を5-10程度のカテゴリーに分類する。

4. 重点大型研究計画の評価法について

(ア) 審査小委員会委員は、自らが直接関係する分野以外かつヒアリングを自ら行った全ての提案（以下、全評価対象提案）について、以下の6項目に関して3, 2, 1の3段階で絶対評価する。

- i. 学術的価値
- ii. 実施主体の明確性（責任を果たせる体制になっているか）
- iii. 計画の妥当性、成熟度、共同利用体制の充実度
- iv. 社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値）
- v. 大型研究計画としての適否
- vi. 国家としての戦略性、緊急性

特に優れている場合を「3」として、優れている場合には「2」、優れていない、もしくは問題がある場合には「1」とする。

(イ) 審査小委員会委員は、全評価対象提案について、5を最高評価点にして5段階で総合評価を行う。ただし、評価は相対評価であり、評価点の分布は下記のとおりとする。詳細は別表2の通り。

5	全評価対象提案の約 20%
4	全評価対象提案の約 20%
3	全評価対象提案の約 20%
2	全評価対象提案の約 20%
1	全評価対象提案の約 20%

5. 今後のスケジュールについて

2013年6月	学術大型研究計画の策定
2013年7月	連絡担当者に採否通知
2013年7月	ヒアリング対象提案への通知
2013年9月20-22日	ヒアリング
2013年11月	重点大型研究計画の策定
2013年12月	意思の表出に向けた提言（案）の作成
2014年1月	科学者委員会審議・承認
2014年2月	幹事会審議・承認
2014年3月	マスタープラン2014を「提言」として公表
2014年4月	総会へ報告

		応募件数	学術大型研究計画	ヒアリング可能数の上限	
1部		22	19	6	
2部	12	基礎生物学委員会	3	3	1
	13	統合生物学委員会	6	6	2
	14	農学委員会	12	12	4
	15	食料科学委員会	8	8	3
	16	基礎医学委員会	10	8	3
	17	臨床医学委員会	4	3	1
	18	健康・生活科学委員会	2	2	1
	19	歯学委員会	1	1	1
	20	薬学委員会	5	5	2
	合計		51	48	18
3部	21	環境学委員会	4	4	1
	22	数理学委員会	1	1	1
	23	物理学委員会	24	24	7
	24	地球惑星科学委員会	16	13	5
	25	情報学委員会	36	30	8
	26	化学委員会	9	9	3
	27	総合工学委員会	23	23	7
	28	機械工学委員会	6	6	2
	29	電気電子工学委員会	5	5	2
	30	土木工学・建築学委員会	6	4	1
	31	材料工学委員会	6	6	2
	合計		136	125	39
総件数		209	192	63	

別表 1 各分野（部）におけるヒアリング可能数の上限

評価件数※	5点	4点	3点	2点	1点
1～13件 略					
14	3	3	3	3	2
15	3	3	3	3	3
16	3	3	4	3	3
17	3	4	4	3	3
18	3	4	4	4	3
19	4	4	4	4	3
20	4	4	4	4	4
21	4	4	5	4	4
22	4	5	5	4	4
23	4	5	5	5	4
24	5	5	5	5	4
25	5	5	5	5	5
26	5	5	6	5	5
27	5	6	6	5	5
28	5	6	6	6	5
29	6	6	6	6	5
30	6	6	6	6	6
31	6	6	7	6	6
32	6	7	7	6	6
33	6	7	7	7	6
34	7	7	7	7	6
35	7	7	7	7	7
36	7	7	8	7	7
37	7	8	8	7	7
38	7	8	8	8	7
39	8	8	8	8	7

評価件数※	5点	4点	3点	2点	1点
40	8	8	8	8	8
41	8	8	9	8	8
42	8	9	9	8	8
43	8	9	9	9	8
44	9	9	9	9	8
45	9	9	9	9	9
46	9	9	10	9	9
47	9	10	10	9	9
48	9	10	10	10	9
49	10	10	10	10	9
50	10	10	10	10	10
51	10	10	11	10	10
52	10	11	11	10	10
53	10	11	11	11	10
54	11	11	11	11	10
55	11	11	11	11	11
56	11	11	12	11	11
57	11	12	12	11	11
58	11	12	12	12	11
59	12	12	12	12	11
60	12	12	12	12	12
61	12	12	13	12	12
62	12	13	13	12	12
63	12	13	13	13	12
64	13	13	13	13	12
65	13	13	13	13	13
66	13	13	14	13	13

※利害関係者となる計画、また、欠席等によりヒアリングに参加できなかった計画を除いた件数により、点数分布をご確認ください。

別表2 総合評価の評価点分布

参考資料6 重点大型研究計画審査小委員会委員名簿

学術の大型研究計画検討分科会

委員長	荒川 泰彦	(第三部会員)	東京大学生産技術研究所教授
副委員長	松沢 哲郎	(第一部会員)	京都大学霊長類研究所教授
幹事	長野 哲雄	(第二部会員)	東京大学創薬オープンイノベーションセンター 特任教授
幹事	西尾 章治郎	(第三部会員)	大阪大学大学院情報科学研究科教授
委員	今田 高俊	(第一部会員)	東京工業大学大学院社会理工学研究科教授
	岩本 康志	(第一部会員)	東京大学大学院経済学研究科教授
	樋口 美雄	(第一部会員)	慶應義塾大学商学部教授
	大隅 典子	(第二部会員)	東北大学大学院医学系研究科教授
	岡田 清孝	(第二部会員)	大学共同利用機関法人自然科学研究機構・理事
	田中 啓二	(第二部会員)	公益財団法人東京都医学総合研究所所長
	伊藤 早苗	(第三部会員)	九州大学副学長・応用力学研究所教授
	永原 裕子	(第三部会員)	東京大学大学院理学系研究科教授

分野(部)別学術大型研究計画評価分科会委員長もしくは代理人

大沢 真理	(第一部会員)	東京大学社会科学研究所教授
小原 雄治	(第二部会員)	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立 遺伝学研究所特任教授
那須 民江	(第二部会員)	中部大学生命健康科学部客員教授、名古屋大学名 誉教授
西澤 直子	(第二部会員)	東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授、石 川県立大学生物資源工学研究所所長
野口 伸	(第二部会員)	北海道大学大学院農学研究院教授
樋口 輝彦	(第二部会員)	独立行政法人国立精神・神経医療研究センター一 理事長・総長
石川 幹子	(第三部会員)	中央大学理工学部教授
石原 宏	(第三部会員)	東京工業大学名誉教授
岸本 喜久雄	(第三部会員)	東京工業大学大学院理工学研究科教授
楠岡 成雄	(第三部会員)	東京大学大学院数理科学研究科教授
栗原 和枝	(第三部会員)	東北大学原子分子材料科学高等研究機構教授・多 元物質科学研究所教授
小長井 誠	(第三部会員)	東京工業大学大学院理工学研究科教授
前田 正史	(第三部会員)	東京大学理事・副学長、生産技術研究所教授
池田 駿介	(連携会員)	株式会社建設技術研究所国土文化研究所長、東京 工業大学名誉教授
入村 達郎	(連携会員)	一般財団法人聖路加国際メディカルセンター特 別顧問、医療イノベーション部部长
木村 学	(連携会員)	東京大学大学院理学系研究科教授
丹沢 秀樹	(連携会員)	千葉大学大学院医学研究院臨床分子生物学教授

参考資料 7 分野（部）別学術大型研究計画評価分科会委員名簿

※2013年3月22日 日本学術会議第170回幹事会決定

対応分野別 No. コード	1～11		12		13		14		15	
評価分科会名/人数	人文・社会科学分野の大型研究計画評価分科会		基礎生物学分野の大型研究計画評価分科会		統合生物学分野の大型研究計画評価分科会		農学分野の大型研究計画評価分科会		食料科学分野の大型研究計画評価分科会	
1	佐藤 学	第一部会員	岡田 清孝	第二部会員	松沢 哲郎	第一部会員	上田 一郎	第二部会員	佐藤 英明	第二部会員
2	大沢 真理	第一部会員	岸本 健雄	第二部会員	吉川 泰弘	第二部会員	大政 謙次	第二部会員	野口 伸	第二部会員
3	後藤 弘子	第一部会員	小原 雄治	第二部会員	北里 洋	第三部会員	川井 秀一	第二部会員	吉川 泰弘	第二部会員
4	丸井 浩	第一部会員	中野 明彦	第二部会員	巖佐 庸	連携会員	嶋田 透	第二部会員	渡部 終五	第二部会員
5	長島 弘明	第一部会員	福田 裕穂	第二部会員	加藤 真	連携会員	西澤 直子	第二部会員	太田 明德	連携会員
6	野家 啓一	第一部会員	藤吉 好則	第二部会員	久原 哲	連携会員	矢澤 進	第二部会員	唐木 英明	連携会員
7	松沢 哲郎	第一部会員	室伏 きみ子	第二部会員	桑村 哲生	連携会員	内田 一徳	連携会員	酒井 健夫	連携会員
8	今田 高俊	第一部会員	山本 正幸	第二部会員	西田 治文	連携会員	奥野 員敏	連携会員	清水 浩	連携会員
9	木村 茂光	第一部会員			馬場 悠男	連携会員	木村 真人	連携会員	長澤 寛道	連携会員
10	田中 耕司	第一部会員			渡辺 茂	連携会員	武田 和義	連携会員	眞鍋 昇	連携会員
11	池田 眞朗	第一部会員								
12	猪口 邦子	第一部会員								
13	樋口 美雄	第一部会員								
14	藤本 隆宏	第一部会員								
15										
委員長	佐藤 学	第一部会員	小原 雄治	第二部会員	松沢 哲郎	第一部会員	西澤 直子	第二部会員	野口 伸	第二部会員
分野別委員会委員長	(第一部附置)		小原 雄治	第二部会員	鷲谷 いづみ	第二部会員	西澤 直子	第二部会員	野口 伸	第二部会員

対応分野別 No. コード	16		17		18		19		20	
評価分科会名/人数	基礎医学分野の大型研究計画評価分科会		臨床医学分野の大型研究計画評価分科会		健康・生活科学分野の大型研究計画評価分科会		歯学分野の大型研究計画評価分科会		薬学分野の大型研究計画評価分科会	
1	大隅 典子	第二部会員	春日 雅人	第二部会員	太田 喜久子	第二部会員	古谷野 潔	第二部会員	清木 元治	第二部会員
2	清水 孝雄	第二部会員	白鳥 敬子	第二部会員	小川 宣子	第二部会員	高戸 毅	第二部会員	長野 哲雄	第二部会員
3	須田 年生	第二部会員	戸山 芳昭	第二部会員	田畑 泉	第二部会員	戸塚 靖則	第二部会員	橋田 充	第二部会員
4	田中 哲二	第二部会員	中田 力	第二部会員	那須 民江	第二部会員	朝田 芳信	連携会員	赤池 昭紀	連携会員
5	宮下 保司	第二部会員	樋口 輝彦	第二部会員	磯 博康	連携会員	佐々木 啓一	連携会員	入村 達郎	連携会員
6	内山 安男	連携会員	福井 次矢	第二部会員	片田 範子	連携会員	島内 英俊	連携会員	柴崎 正勝	連携会員
7	門松 健治	連携会員	米倉 義晴	第二部会員	片山 倫子	連携会員	進藤 正信	連携会員	杉山 雄一	連携会員
8			神庭 重信	連携会員	福永 哲夫	連携会員	田上 順次	連携会員	平井 みどり	連携会員
9			祖父江 元	連携会員			丹沢 秀樹	連携会員	藤井 信孝	連携会員
10			堀田 知光	連携会員			前田 健康	連携会員	眞弓 忠範	連携会員
11							森山 啓司	連携会員		
12							矢谷 博文	連携会員		
13										
14										
15										
委員長	大隅 典子	第二部会員	樋口 輝彦	第二部会員	那須 民江	第二部会員	佐々木 啓一	連携会員	入村 達郎	連携会員
分野別委員会委員長	大隅 典子	第二部会員	樋口 輝彦	第二部会員	那須 民江	第二部会員	戸塚 靖則	第二部会員	橋田 充	第二部会員

対応分野別 No. コード	21		22		23		24		25	
評価分科会名/人数	環境学分野の大型研究計画評価分科会		数理科学分野の大型研究計画評価分科会		物理学分野の大型研究計画評価分科会		地球惑星科学分野の大型研究計画評価分科会		情報科学分野の大型研究計画評価分科会	
1	碓井 照子	第一部会員	石井 志保子	第三部会員	相原 博昭	第三部会員	碓井 照子	第一部会員	石田 亨	第三部会員
2	大政 謙次	第二部会員	楠岡 成雄	第三部会員	伊藤 早苗	第三部会員	大久保 修平	第三部会員	尾家 祐二	第三部会員
3	那須 民江	第二部会員	森田 康夫	第三部会員	岡 眞	第三部会員	川口 淳一郎	第三部会員	北川 源四郎	第三部会員
4	西澤 直子	第二部会員	小澤 徹	連携会員	須藤 靖	第三部会員	北里 洋	第三部会員	喜連川 優	第三部会員
5	鷲谷 いづみ	第二部会員	栗木 哲	連携会員	田島 節子	第三部会員	中島 映至	第三部会員	坂村 健	第三部会員
6	石川 幹子	第三部会員	小谷 元子	連携会員	観山 正見	第三部会員	永原 裕子	第三部会員	西尾 章治郎	第三部会員
7	栗原 和枝	第三部会員	杉原 正顯	連携会員	伊藤 公孝	連携会員	奥村 晃史	連携会員	萩谷 昌己	第三部会員
8	花木 啓祐	第三部会員	竹村 彰通	連携会員	岡村 定矩	連携会員	木村 学	連携会員	安浦 寛人	第三部会員
9	水見山 幸夫	第三部会員	中尾 充宏	連携会員	河野 公俊	連携会員	熊木 洋太	連携会員	米澤 明憲	第三部会員
10	安成 哲三	第三部会員	室田 一雄	連携会員	五神 真	連携会員	佐々木 晶	連携会員		
11	淡路 剛久	連携会員			田村 裕和	連携会員	高橋 栄一	連携会員		
12	鬼頭 秀一	連携会員					花輪 公雄	連携会員		
13	進士 五十八	連携会員					春山 成子	連携会員		
14	安岡 善文	連携会員								
15										
委員長	石川 幹子	第三部会員	楠岡 成雄	第三部会員	伊藤 早苗	第三部会員	永原 裕子	第三部会員	西尾 章治郎	第三部会員
分野別委員会委員長	石川 幹子	第三部会員	楠岡 成雄	第三部会員	伊藤 早苗	第三部会員	永原 裕子	第三部会員	西尾 章治郎	第三部会員

対応分野別 No. コード	26		27		28		29		30	
評価分科会名/ 人数	化学分野の 大型研究計画評価分科会		総合工学分野の 大型研究計画評価分科会		機械工学分野の 大型研究計画評価分科会		電気電子工学分野の 大型研究計画評価分科会		土木工学・建築学分野の 大型研究計画評価分科会	
1	川合 真紀	第三部会員	伊藤 早苗	第三部会員	新井 民夫	第三部会員	石原 宏	第三部会員	石川 幹子	第三部会員
2	北川 進	第三部会員	川口 淳一郎	第三部会員	有信 睦弘	第三部会員	福田 敏男	第三部会員	嘉門 雅史	第三部会員
3	栗原 和枝	第三部会員	小長井 誠	第三部会員	岡崎 健	第三部会員	保立 和夫	第三部会員	小松 利光	第三部会員
4	黒田 玲子	第三部会員	萩原 一郎	第三部会員	北村 隆行	第三部会員	吉田 進	第三部会員	花木 啓祐	第三部会員
5	澤本 光男	第三部会員	前田 正史	第三部会員	岸本 喜久雄	第三部会員	井筒 雅之	連携会員	吉野 博	第三部会員
6	高原 淳	第三部会員	松岡 猛	第三部会員	木村 文彦	第三部会員	大西 公平	連携会員	依田 照彦	第三部会員
7	巽 和行	第三部会員	山地 憲治	第三部会員	庄子 哲雄	第三部会員	大橋 弘美	連携会員	和田 章	第三部会員
8	藤田 照典	第三部会員	渡辺 美代子	第三部会員	萩原 一郎	第三部会員	河野 隆二	連携会員	天野 玲子	連携会員
9	中村 栄一	連携会員	館 暲	連携会員	福田 敏男	第三部会員	小林 一哉	連携会員	池田 駿介	連携会員
10			柴田 徳思	連携会員	松本 洋一郎	第三部会員	福井 孝志	連携会員	小池 俊雄	連携会員
11									仙田 満	連携会員
12									中井 檢裕	連携会員
13									中島 正愛	連携会員
14										
15										
委員長	栗原 和枝	第三部会員	小長井 誠	第三部会員	岸本 喜久雄	第三部会員	石原 宏	第三部会員	和田 章	第三部会員
分野別委員会委員長	栗原 和枝	第三部会員	小長井 誠	第三部会員	岸本 喜久雄	第三部会員	石原 宏	第三部会員	和田 章	第三部会員

対応分野別 No. コード	31	
評価分科会名/ 人数	材料工学分野の 大型研究計画評価分科会	
1	岡田 益男	第三部会員
2	岡野 光夫	第三部会員
3	中嶋 英雄	第三部会員
4	細野 秀雄	第三部会員
5	前田 正史	第三部会員
6	吉田 豊信	第三部会員
7	片岡 一則	連携会員
8	小関 敏彦	連携会員
9	長井 寿	連携会員
10	山口 周	連携会員
11		
12		
13		
14		
15		
委員長	前田 正史	第三部会員
分野別委員会委員長	前田 正史	第三部会員