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

平成２３年（２０１１年） ９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	岩澤　康裕	（第三部会員）	電気通信大学燃料電池イノベーション研究センター長・大学院情報理工学研究科特任教授
副委員長	山本　眞鳥	（第一部会員）	法政大学経済学部教授
幹事	海部　宣男	（第三部会員）	放送大学教授
幹事	長野　哲雄	（連携会員）	東京大学大学院薬学系研究科研究科長・教授
	小林　良彰	（第一部会員）	慶應義塾大学法学部教授・同大学多文化市民意識研究センター長
	白田　佳子	（第一部会員）	筑波大学大学院ビジネス科学研究科国際経営プロフェッショナル専攻教授
	山岸　俊男	（第一部会員）	北海道大学大学院文学研究科特任教授
	浅島　誠	（第二部会員）	産業技術総合研究所フェロー兼幹細胞工学研究センター長
	山本　正幸	（第二部会員）	東京大学大学院理学系研究科教授
	大垣　眞一郎	（第三部会員）	独立行政法人国立環境研究所理事長
	平　　朝彦	（第三部会員）	独立行政法人海洋研究開発機構理事
	永宮　正治	（第三部会員）	Ｊ－ＰＡＲＣセンター　センター長
	矢川　元基	（第三部会員）	東洋大学計算力学研究センターセンター長・教授
	五條堀　孝	（連携会員）	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副所長・教授

日本学術会議上席学術調査員　中島　由佳

報告書及び参考資料の作成にあたり、第一部、第二部、第三部の分野委員会の討議の他、以下の方々にご協力いただいた。

相原　博昭	東京大学大学院理学系研究科教授
家　　泰弘	東京大学物性研究所所長、教授
井上　孝太郎	科学技術振興機構上席フェロー
井上　一	宇宙開発委員会委員
岩井　克人	国際基督教大学客員教授・東京大学名誉教授
浦　　環	東京大学生産技術研究所海中工学国際研究センター長、教授
岡村　定矩	東京大学大学院理学系研究科教授

唐木　英明	東京大学名誉教授
久保田　弘敏	帝京大学大学院理工学研究科長
黒岩　常祥	立教大学大学院理学研究科　特任教授
北里　洋	海洋研究開発機構、海洋・極限環境生物圏領域、領域長
木村　学	東京大学大学院理学系研究科教授
兒玉　了祐	大阪大学大学院工学研究科教授
柴田　徳思	日本原子力研究開発研究機構Ｊ－ＰＡＲＣセンター客員研究員
高浜　洋介	徳島大学教授・疾患ゲノム研究センター長
竹縄　忠臣	神戸大学大学院医学研究科質量分析総合センター長、特命教授
谷口　直之	理化学研究所基幹研究所グループディレクター
田村　裕和	東北大学大学院理学研究科教授
月原　冨武	兵庫県立大学大学院生命理学研究科特任教授
永井　良三	東京大学大学院医学系研究科教授
中島　映至	東京大学大気海洋研究所教授、地球表層圏変動研究センター長
永原　裕子	東京大学大学院理学系研究科教授
西尾　章治郎	大阪大学理事・副学長
氷見山　幸夫	北海道教育大学教育学部教授
廣川　信隆	東京大学大学院医学系研究科特任教授
藤井　良一	名古屋大学理事・副学長
保尊　隆享	大阪市立大学大学院理学研究科教授
真木　太一	筑波大学北アフリカ研究センター客員教授、九州大学名誉教授
米田　俊之	大阪大学大学院歯学研究科生化学講座教授
渡邊　誠	東北福祉大学総合福祉学部教授・感性福祉研究所副所長

要　　旨

日本学術会議は、国際レベルでのわが国の学術研究の推進における大型計画の重要性に鑑み、2010年３月、提言『学術の大型施設計画・大規模研究計画―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」という。）を公表した。これは全学術分野にまたがるわが国初の大型計画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、国際的な学術情報交換の場でも高い評価を得ている。さらに文部科学省を中心とした施策にも反映されて、マスタープランに掲載された43計画のうち10計画の一部またはかなりの部分について予算が措置され、2010年度から動き始めている。

本報告は、「マスタープラン2010」の一年目の小改訂を提示するものである。「マスタープラン2010」では、マスタープランは３年ごとの改訂を明記するとともに、日本学術会議としても今回が初めてのマスタープラン作成の試みであるため、分野によっては検討が必ずしも十分ではない面もあったことを踏まえて、特に１年目で小改訂を行うことをうたっている。加えて、上記のごとく部分的とはいえ少なからぬ計画に予算が措置され本格的に動き始めたことから、その事情も踏まえた改訂が必要になった。そこで、「マスタープラン2010」に盛られたマスタープランの目的や「大型施設計画」「大規模研究計画」の性格・リストアップ基準等には変更を加えることなく、同じ基準で新たな調査を行い、107の新規計画提案が寄せられた。ヒアリングとそれに続く審議の結果、「マスタープラン2010」の43計画から６計画の実施により、また６計画を新規計画への転換などのため除外した。一方、分野での検討を踏まえて追加した新規10計画および旧計画からの転換・分化による５計画を含めて、合計46計画のマスタープランとして提示する。「マスタープラン2011」は、「マスタープラン2010」の課題一覧をほぼ踏襲した一覧表と、必要に応じ改訂を加えた個別の課題説明（各２ページ）から成る。

日本学術会議における学術の大型計画マスタープランの策定は、これまで日本全体や世界を見据えた研究の長期的推進の組織的検討が必ずしも十分ではなかった分野でも大きな反響を呼び、細分化された分野を超えた大型計画のあり方について、研究者間の議論が広がっている。マスタープラン策定を受けた科学技術・学術審議会での審議を経てその一部が予算化されたことと併せ、分野コミュニティにおける長期・大型計画の議論が活性化されたことは非常に重要な成果である。今回の小改訂でその一歩をさらに進めることが出来たが、今後も３年目の本格改訂をはじめとして日本学術会議を中心とした広範な学術コミュニティにより大型計画マスタープランの真剣な検討と改訂を重ね、さらに優れた、また実効性のあるマスタープランへと発展させて行かなければならない。それはまた、第21期日本学術会議の重要な成果の一つである全学術分野の「日本の展望」とも、表裏をなすものである。こうした活動を通じ、日本の学術行政に前向きの影響を及ぼしつつ、学術と科学立国たるわが国の未来に大きな展望を開いて行くことを願うものである。

目　　次

１　本報告の背景と目的 1
⑴　提言「大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン」作成の経緯 1
⑵　「マスタープラン 2010」の内容と社会的効果 2
⑶　マスタープラン小改訂の必要性と方針 3
２　「マスタープラン 2011」における小改訂の実施 5
⑴　調査 5
⑵　ヒアリング 5
⑶　分野名の見直し 5
⑷　選定結果 6
３　学術の大型施設計画・大規模研究計画のリストアップ基準 7
⑴　学術の大型施設計画リストアップ基準 7
⑵　学術の大規模研究計画リストアップ基準 7
４　結語 9
＜参考文献＞ 10
＜資料１＞ 11
＜資料２＞ 28
＜参考１＞　第３回 大型施設計画・大規模研究に関する調査 121
⑴　既存 43 計画に対する調査 121
⑵　新規計画に対する調査 131
＜参考２＞　調査票送付先リスト 137
＜参考３＞　2010 年提言『学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン』の課題一覧 142
＜参考４＞　学術の大型施設計画･大規模研究計画マスタープラン課題一覧 新旧対照一覧 144
＜参考５＞　学術の大型研究計画検討分科会審議経過 147

1　本報告の背景と目的

(1)　提言「大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン」作成の経緯

わが国における学術の「大型計画」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、基本的に分野研究コミュニティの周到な議論と準備、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、素粒子・原子核物理学、天文学、宇宙空間科学、核融合科学、地球科学などの基礎科学の諸分野において、国際的な協力と競争の下で、大学共同利用機関などが主体となった建設・共同利用によって推進されてきた。大型施設計画により生み出された成果は、広く大学の研究水準の向上に寄与しわが国の科学を世界の第一線に押し上げるとともに、持続可能な人類社会の構築に必要な技術の革新や産業創出に大きな貢献をなしてきた。また、広い関連分野の研究や研究基盤の強化および若手研究者・技術者・科学コミュニケーションの人材育成など、大型施設計画が果たしてきた役割は大きい。

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]など）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二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』(2007年) [6]で指摘されている。

その第一は、国民なら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。大型施設計画には、基礎科学分野を中心としたボトムアップ型の計画とともに、国策的視点から独立行政法人研究機関を中心に実施されてきた、予算規模がより大きく技術開発色・応用色の強いトップダウン型の計画がある。トップダウン型計画には多額の予算が投入されてきたが、計画策定や決定のプロセスに科学者コミュニティが十分に寄与することができず、透明性や科学的視点に基づく評価、適切な利用体制などが不十分なケースも少なくなかった。また、高い透明性と公開のもとで立案されるボトムアップ型計画においても、最終的な予算化段階や成果の公開で社会への説明が十分なされているとはいえない面があった。

第二の問題点は、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。科学的に有用性が高いと評価される各大型施設計画の所要経費、計画期間、期待される成果などを各学術分野コミュニティにおいて十分検討し合意を得て、それらを総合的なマスタープランとして明らかにし、政策判断に基づいて適切に実現して行くことは、大型施設計画に対する国民の理解を得る上でも必須である。

一方で、大型施設計画以外にも、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など、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「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）、米国など世界各国ではすでにこ

のよう大規模研究計画が国際的にも展開されている。わ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、日本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、所要経費と運営、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。

これらわが国の学術推進上の重大な課題を踏まえ、日本学術会議は2008年10月、科学者委員会の下に「学術の大型研究計画検討分科会」を設置した。本分科会では、国内・国外の大型計画の推進に関する状況を検討した上で、現在計画されている大型施設計画および大規模研究計画の調査、学術の大型施設計画・大規模研究計画のそれぞれのリストアップ基準（６，７ページ参照）の作成、そしてそれらに基づく要望調査を広く大学・研究機関を対象として行った。結果として大型施設計画・大規模研究計画のそれぞれに133件、152件の計画提案が寄せられ、それらに対して分野・分類毎の研究計画に関するヒアリングを行った。このヒアリングを踏まえ、計画の科学的意義、実現可能性と準備状況、経費・運営等実行計画の吟味、分野研究者コミュニティの検討・合意状況を始めとする諸要件による各研究計画の評価検討を経て、学術の全分野を網羅する43計画からなる大型施設計画・大規模研究計画のマスタープランを作成し、提言『学術の大型施設計画・大規模研究計画―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」という。）として、平成22年3月17日に公表した[8]。

⑵　「マスタープラン 2010」の内容と社会的効果

「マスタープラン 2010」では、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、わが国の学術研究の国際レベルでの長期的飛躍を図ることを提言するとともに、全学術分野の調査を通して、当面わが国が推進すべきと考えられる大型施設計画・大規模研究計画のマスタープランを、そのリストとともに提示した。「マスタープラン 2010」の作成を通して、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、多くの学術分野で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、今後のわが国の多様な学術の発展に大きく資するものである。

本提言は、その英訳版“Japanese Master Plan of Large Research Projects：A Table of 43 Selected Projects”とともにわが国および国際社会に広く発信され、日本の科学者コミュニティが将来をどのように展望し発展を目指しているかを明瞭に提示した。本マスタープランは学術の展望についての日本からの初めての総合的発信でもあり、科学研究の推進、とりわけ大型計画に関する国際共同が世界的に強く模索されている状況の中で、国内外の学術的な会議において反響を呼び、国内でも広くジャーナリズムや産業界の関心を呼んでいる。

また本マスタープラン2010の発出は、わが国の学術研究者の公的代表機関である日本学術会議が科学的基準に基づく透明かつ総合的なプランを初めて策定公開したことにより、真に国民ならびに社会に必要とされる大型計画の実施に向けて大きく寄与することとなった。とりわけ、文部科学省の科学技術学術審議会においては日本学術会議からの発信を受けてその具体的な審議を行い、特にスケジュール的に緊急と考えられる18計画を抽出して政策的に進めるロードマップを策定し［9]、2010年度からの文部科学省「最先端研究基盤事業補助対象事業」等に反映された。その結果、マスタープラン中の10計画に対し一部または大部分の予算化が決定され、2010年度より実際に動き出している。これは日本学術会議と政策省庁との極めて効果的な協力の成果であり、今後も一層密接な協力関係が築かれることが望ましい。

しかし同時に、マスタープランを実施に移して行くための評価と選定のプロセスのさらなる検討、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など、大型施設計画・大規模研究計画に共通する重要な今後の課題が残されている。

(3) マスタープラン小改訂の必要性と方針

このように「マスタープラン2010」に盛られたマスタープランは、内外の科学者コミュニティならびに学術の推進体制、及び今後の発展にも大きな影響を及ぼした。

なお「マスタープラン2010」には、「大型計画（大型施設計画ならびに大規模研究計画を指す。）のマスタープランは国際情勢、学術環境、社会的要請などにより俯瞰的な視点からその科学的意義・妥当性・必要性を継続的に評価・検討し、適切な選定プロセスにより定期的に策定しなおす必要がある」と述べられている。「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計画マスタープランのわが国初の策定であり、分野によっては十分な検討ができなかったとの意見もある。実際これを契機として、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、継続している。さらに大型計画の推進・総合化に向けた方策検討のため、本分科会においても引き続きマスタープランのあり方について審議を行い、またフォローアップを進めるべきである。これらの実情を勘案し、本分科会は初回の今回のみ、１年目の小規模な改訂を行い、３年目毎を目途として本格的な改訂を行う方針を定めた。本報告『学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン2011年」は、「マスタープラン2010」で公表したマスタープラン43計画を上記の事情を踏まえて再検討するものであり、「１年目の小改訂」にあたる。

本報告で公表する小改訂の主旨は、主に次の二点である。

第一点は、既に述べた「提言」の方針に沿い、特に大型計画の組織的検討が前回十分間に合わなかった分野を中心として、新たな大型計画の要求や準備状況等を把握した上で「マスタープラン2010」の計画の一部見直し、またマスタープラン掲載に適切と評価される新規計画の追加や既存計画の修正等を行うことである。その際には、「本分科会でのマスタープラン作成は、各計画を純粋に科学的視点に立って評価し、妥当性・必要

性の検討を行うもので優先順位を付けるものではない」との分科会方針を引き続き堅持する。また、「マスタープラン 2010」における初回のリストアップで用いられた大型施設計画・大規模研究計画の「リストアップ基準」をそのまま踏襲することはもちろん、分野の大きな変更等も行わないこととした。

第二点目は、「マスタープラン 2010」のマスタープランに盛られた 43 計画のうち 10 計画について、文部科学省「最先端研究基盤整備事業」などによる予算措置が 2010 年度より何らかの形で行われ、結果としてかなりの計画が実施に移され、ないしは一部計画変更が必要になったことである。マスタープランは、計画の予算化がまだ行われていないものを基本的に対象としているので、相当規模の予算化がされた計画についてはプランから外すのが適当である。したがって、1 年目ではあるが「マスタープラン 2010」に一定程度の変更を加える必要が生じた。

なお、新たな計画の必要性や、各学術分野コミュニティでの議論・検討の進展もあるものの、策定１年目の小改訂であることを踏まえ、研究計画数の大幅な増加は想定しないこととした。また、「計画を実施する主体組織が明確で、かつ責任を果たす用意があること」、「推進体制が妥当であり透明性が確保されていること」との大型計画のリストアップ基準を遵守していることがより明確となるよう、本小改訂よりマスタープラン一覧表に実施主体機関名と提案責任者名を記載することにした。

2 「マスタープラン2011」における小改訂の実施

(1) 調査

日本学術会議のマスタープラン作成は、分野コミュニティの合意に基づいて提案された優れた大型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・評価を行うことであり、予算に関わる順位付けを行うものではない。そのことを明確にしつつ、かつ大型施設計画・大規模研究計画それぞれのリストアップ基準は前回（「マスタープラン2010」で公表したマスタープラン選定のための第１回・第２回調査）を踏襲することを前提として、今回の小改訂のための第３回調査を行った。調査対象は前回同様、研究所を持つ大学、および国公立・独立行政法人・大学共同利用機関法人の研究機関である。調査内容としては、①大型施設計画（建設費総額が数十億円以上の施設の建設・共同利用を行う科学の最先端を切り開く大型研究施設の計画）、②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研究データの集積など、多数の研究者を長期的に組織した大分野の根幹となる総額が数十億円以上の大型計画）に相当する計画で、それぞれのリストアップ基準に達しているものが対象である。その結果、双方合わせて107件の新規計画が提案された。

(2) ヒアリング

これを受けて本分科会は、既存の43計画、新規107計画ともにヒアリングを実施し、分野ごとの総合的・俯瞰的状況を分科会として十分に共有できるようにした。ただし新規計画については、リストアップ基準を遵守し、この基準に基づいてヒアリングすべき候補計画を精選した。またヒアリングの説明者は、可能な限り当該計画と直接の利害関係を持たず、かつ俯瞰的に広い分野を見わたすことができる日本学術会議内外の研究者に依頼した。各説明者はそれぞれ若干数の計画（既存43計画も含む）について、レビューを行った。内容については、分野の全般的動向（国際状況を含む）と現況分野の各大型計画の概要、科学目標、意義、実現可能性、国際協力、コミュニティ合意状況・準備状況等を、当事者の利益代表ではなく関連有識者の立場からの大局的かつ高所的説明を行うものであった。

(3) 分野名の見直し

小改訂においては、前回と同様に７分野を想定し、分類の基準とした。ただし、「情報インフラストラクチャー」に関しては、日本学術会議情報学委員会における検討を受けて審議した結果、今回は分野名を「情報学」に改訂した。今回の小改訂に含まれる各分野は、以下のとおりである。

(1) 人文・社会科学
(2) 生命科学
(3) エネルギー・環境・地球科学
(4) 物質・分析科学

(5) 物理科学・工学
(6) 宇宙空間科学
(7) 情報学

(4) 選定結果

ヒアリングには合計 33 名の各分野を代表する研究者にご協力頂き、既存計画もすべて含む慎

重な議論を行った。それに続く審議の結果、「マスタープラン 2010」の 43 計画からは、最先端研究基盤事業の予算化等で計画がスタートした６計画を今回除外した。また同じく 43 計画のうち６計画は、分化等により新規計画に転換することとした。一方、人文・社会科学、生命科学、エネルギー・地球・環境科学、情報科学などの分野での検討を踏まえ、新規計画の中から 10 計画、また旧計画から分化・分割により提案された５計画を、新たに含めることとした。結果として、旧 43 計画の 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ものである。以上の変更を＜参考資料４＞にまとめる。

なお「マスタープラン 2011」の分野別計画数は以下の通りである（前回→今回）。

(1) 人文・社会科学分野：	3 計画 → 4 計画
(2) 生命科学分野：	11 計画 → 14 計画
(3) エネルギー・環境・地球科学分野：	8 計画 → 9 計画
(4) 物質・分析科学分野：	4 計画 → 4 計画
(5) 物理科学・工学分野：	11 計画 → 9 計画
(6) 宇宙空間科学分野：	4 計画 → 3 計画
(7) 情報学分野：	2 計画 → 3 計画
合計：	43 計画 → 46 計画

３　学術の大型施設計画・大規模研究計画のリストアップ基準

本分科会における大型施設計画および大規模研究計画の取りまとめに際しては、「マスタープラン 2010」における基準を遵守し、以下の各項目を基本的にクリアしていることをリストアップの要件とすることにした。リストアップに際しては、わが国の科学者コミュニティの状況をもとに、ESFRI[10]やDOE[11]による分野分類も参考として７つの分野に分け、分野間のバランスにも留意した。経費基準については、大型施設計画は施設建設費総額百億円以上(分野によっては数十億円も対象)とし、大規模研究計画は初期投資およ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とした。以下に、大型施設計画と大規模研究計画のリストアップ基準を記す。

(1)　学術の大型施設計画リストアップ基準

①　定義：
大型の研究施設･設備を建設･運用することで科学の最先端を切り開く研究計画。

②　予算：
運営費を除く建設費総額がメドとして百億円（物質科学など分野によっては、数十億円）を超える規模の計画であること。

③　科学的目標：
明確な科学目標により、真理を探究し人類の知的資産を拡大する計画であること。

④　国際的水準・国際連携：
世界状況に照らし十分な先進性と独自性を持ち、効果的国際連携が可能であること。

⑤　研究者コミュニティの合意：
研究者コミュニティの十分な検討と議論を経て合意が形成された計画であること。

⑥　計画の実施主体：
計画を実施する主体組織が明確であり、かつ責任を果たす用意があること。

⑦　共同利用体制：
完成後、共同利用運用などコミュニティによる効果的利用が期待できること。

⑧　計画の妥当性・透明性：
全体として実現性・計画性・推進体制が妥当であり、透明性が確保されていること。

(2)　学術の大規模研究計画リストアップ基準

①　定義：
大分野の根幹となる大型計画であり、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研究データの集積を行い、これらを運用することで科学の最先端を切り開く研究計画であること。

② 予算：
初期投資およ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し、科学研究費補助金等では実施が困難な研究計画であること。なお、分野により必要とする予算規模は異なるので、上記の総額は一つの目安と考えて良い。

③ 科学的目標：
明確な科学目標により、真理を探究し人類の知的資産を拡大する研究計画であること。

④ 国際的水準：
世界状況に照らして十分な先進性と独自性を持ち、わが国として推進すべき研究計画であること。

⑤ 研究者コミュニティの合意：
研究者コミュニティの十分な検討と議論を経て合意が形成された研究計画であること。

⑥ 計画の実施主体：
計画を実施・推進する主体組織の体制が明確であり、かつ責任を果たす用意があること。

⑦ 共同利用体制：
完成後、共同利用・運用などコミュニティによる効果的利用が期待できること。

⑧ 計画の妥当性・透明性：
全体として実現性・計画性・推進体制が妥当であり、透明性が確保されていること。

４　結語

本報告では、提言『学術の大型施設計画・大規模研究計画―企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について―』（2010 年３月）[8]におけるマスタープランの小改訂を行った結果を、「学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン 2011　課題別一覧」としてまとめた（資料１）。また、それらの計画ごと各２ページの具体的説明を、「同　課題説明」に取りまとめた（資料２）。加えて、「マスタープラン 2011」の課題別一覧に関しては、英語版も別途作成中である。

日本学術会議における学術の大型計画マスタープランの策定は、これまで日本全体や国際間での研究の長期的推進の組織的検討が必ずしも十分ではなかった分野でも大きな反響を呼び、細分化された分野を超えた大型計画のあり方について、研究者コミュニティおよび研究者間での議論が広がっている。マスタープラン策定を受けた科学技術・学術審議会での審議を経てその一部が 2010 年度に予算化されたことと併せ、研究者コミュニティにおける学術の大型計画の議論の活性化は、マスタープラン策定の重要な成果である。

この大型施設計画・大規模研究計画のマスタープランは、第 21 期学術会議の重要な成果の一つである全学術分野の「日本の展望」[12-14]とともに、日本の科学者コミュニティが将来をどのように展望し、発展の道を探っているかについて広く日本と国際社会に発信するものである。マスタープランは、国際情勢、学術環境、社会的要請などにより俯瞰的な視点からその科学的意義・妥当性・必要性を継続的に評価・検討し、適切な選定プロセスにより定期的に策定し直す必要があることから、今回の１年目の小改訂に続き、３年目に本格改定を予定している。日本学術会議を中心とした広範な研究者コミュニティによる大型計画マスタープランの真剣な検討と改訂を重ね、さらに優れた、また実効性のあるマスタープランへと発展させて行かなければならない。

今回小改訂したマスタープランが、日本の学術政策・施策の作成および学術行政を進める上で、学術の計画的・総合的推進や国際的共同への対応などの面で有効な指針となり、科学技術創造立国たるわが国の未来と学術に大きな展望を開いて行くことを願うものである。

＜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、勧告『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『先端的大型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、基礎科学の大型計画のあり方と推進方策検討分科会、対外報告『基礎科学の大型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、学術の大型研究計画検討分科会、提言『学術の大型施設計画・大規模研究計画―企画・推進策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] 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ついて（審議のまとめ）―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』の策定」.

[10] European Strategy Forum on Research Infrastructures, European Roadmap for Research Infrastructures Report 2006, 2006.

[11] Department of Energy, Four Years Later: An Interim Report on Facilities for the Future of Science A Twenty-Year Outlook, 2007.

[12] 日本学術会議、日本の展望委員会 人文・社会科学分科会、提言『日本の展望－人文・社会科学からの提言』、2010 年４月５日.

[13] 日本学術会議、日本の展望委員会 生命科学分科会、提言『日本の展望－生命科学からの提言』、2010 年４月５日.

[14] 日本学術会議、日本の展望委員会 理学・工学分科会、提言『日本の展望―理学・工学からの提言』、2010 年４月５日.