

提言

第 23 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 2017)



平成29年（2017年）2月8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  | 相原 博昭  | (第三部会員) | 東京大学副学長・大学院理学系研究科教授                    |
| 副委員長 | 永井 良三  | (第二部会員) | 自治医科大学学長                               |
| 幹事   | 苧阪 満里子 | (第一部会員) | 大阪大学名誉教授・脳情報通信融合研究センター主任研究員・未来戦略機構招聘教授 |
| 幹事   | 長野 哲雄  | (第二部会員) | 東京大学名誉教授、東京大学創薬機構客員教授                  |
|      | 岩本 康志  | (第一部会員) | 東京大学大学院経済学研究科教授                        |
|      | 宮崎 恒二  | (第一部会員) | 東京外国語大学特命事項担当室・教授                      |
|      | 嶋田 透   | (第二部会員) | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授                     |
|      | 柴山 悦哉  | (第三部会員) | 東京大学情報基盤センター教授                         |
|      | 高原 淳   | (第三部会員) | 九州大学先導物質化学研究所長・主幹教授                    |

本提言の作成に当たり、以下の方々にご協力いただいた。

|        |          |                                              |
|--------|----------|----------------------------------------------|
| 小森田 秋夫 | (第一部会員)※ | 神奈川大学法学部教授<br>(※平成 28 年 9 月 23 日まで。現在連携会員)   |
| 巖佐 庸   | (第二部会員)  | 九州大学大学院理学研究院教授                               |
| 川井 秀一  | (第二部会員)  | 京都大学大学院総合生存学館(思修館)学館長・特定教授                   |
| 古谷野 潔  | (第二部会員)  | 九州大学大学院歯学研究院教授                               |
| 清水 孝雄  | (第二部会員)  | 国立研究開発法人国立国際医療研究センター理事・研究所長、東京大学総長顧問         |
| 清水 誠   | (第二部会員)  | 東京農業大学応用生物科学部教授                              |
| 城石 俊彦  | (第二部会員)  | 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所副所長・教授                    |
| 清木 元治  | (第二部会員)  | 金沢大学医薬保健研究域・医学系招聘型リサーチプロフェッサー(特任教授)、東京大学名誉教授 |

|        |          |                                               |
|--------|----------|-----------------------------------------------|
| 丹沢 秀樹  | (第二部会員)  | 千葉大学大学院医学研究院教授                                |
| 中野 明彦  | (第二部会員)  | 東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻教授                         |
| 那須 民江  | (第二部会員)  | 中部大学生命健康科学部教授、名古屋大学名誉教授                       |
| 新井 民夫  | (第三部会員)  | 芝浦工業大学 教育イノベーション推進センター教授                      |
| 大久保 修平 | (第三部会員)  | 東京大学地震研究所教授・高エネルギー素粒子地球物理学研究センター長             |
| 岡 眞    | (第三部会員)  | 東京工業大学理学院教授                                   |
| 喜連川 優  | (第三部会員)  | 情報・システム研究機構国立情報学研究所所長、東京大学生産技術研究所教授           |
| 坪井 俊   | (第三部会員)  | 東京大学大学院数理科学研究科教授                              |
| 中村 栄一  | (第三部会員)  | 東京大学総括プロジェクト機構特任教授、東京大学大学院理学系研究科特任教授、東京大学名誉教授 |
| 松岡 猛   | (第三部会員)※ | 宇都宮大学基盤教育センター非常勤講師<br>(※平成28年1月20日まで。現在連携会員)  |
| 吉田 進   | (第三部会員)  | 京都大学特任教授・名誉教授                                 |
| 吉田 豊信  | (第三部会員)  | 東京大学名誉教授                                      |
| 吉野 博   | (第三部会員)  | 東北大学総長特命教授・東北大学名誉教授・秋田県立大学客員教授・前橋工科大学客員教授     |
| 依田 照彦  | (第三部会員)※ | 早稲田大学理工学術院創造理工学部教授<br>(※平成28年9月13日まで。現在連携会員)  |
| 荒川 泰彦  | (連携会員)   | 東京大学生産技術研究所教授                                 |
| 田中 啓治  | (連携会員)   | 国立研究開発法人理化学研究所脳科学総合研究センター副センター長               |
| 中畑 龍俊  | (連携会員)   | 京都大学 iPS 細胞研究所副所長・特定拠点教授                      |
| 菱田 公一  | (連携会員)   | 慶應義塾大学理工学部教授                                  |

本提言の作成に当たり、以下の職員が事務を担当した。

|    |       |                               |
|----|-------|-------------------------------|
| 事務 | 盛田 謙二 | 参事官(審議第二担当) (平成27年8月まで)       |
|    | 石井 康彦 | 参事官(審議第二担当) (平成27年8月から)       |
|    | 松宮 志麻 | 参事官(審議第二担当)付参事官補佐             |
|    | 大西 真代 | 参事官(審議第二担当)付専門職 (平成27年10月まで)  |
|    | 大橋 睦  | 参事官(審議第二担当)付専門職付 (平成27年10月から) |
|    | 熊谷 鷹佑 | 参事官(審議第二担当)付専門職付 (平成28年4月まで)  |

|     |       |                                  |
|-----|-------|----------------------------------|
|     | 大庭 美穂 | 参事官(審議第二担当)付専門職付 (平成 28 年 4 月から) |
|     | 鈴木 宗光 | 参事官(審議第二担当)付専門職付 (平成 29 年 1 月まで) |
| 調 査 | 辻 明子  | 上席学術調査員                          |
|     | 漆畑 春彦 | 上席学術調査員 (平成 28 年 2 月から)          |

## 要 旨

### 1 本提言の背景

学術の大型施設計画・大規模研究計画（以下「大型研究計画」という。）に関するマスタープランは、科学者コミュニティの代表としての日本学術会議が、学術全般を展望し、かつ体系化しつつ、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て策定するものである。

第 21 期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が、2010 年に最初のマスタープランを策定し、2011 年にその小改定を行った。第 22 期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は、策定方針の見直しを行い、学術研究領域の制定、公募の採用、そして日本学術会議分野別委員会との連携の強化を行い、「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。)を策定した。

第 23 期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、これらのマスタープランのいずれもが、我が国の学術政策、さらに関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に有効活用されていると考えるとともに、策定方針に関する科学者コミュニティからの意見等を踏まえ、マスタープラン 2014 の改定を行い、「第 23 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 2017)」(以下「マスタープラン 2017」という。)を策定した。

### 2 策定の方針と経緯

学術大型研究計画は、長期（5～10 年あるいはそれ以上）の実施期間と総額数十億円を超える予算規模を有し、「日本の展望—学術からの提言 2010」等を踏まえた学術のビジョンや体系に立脚した、各学術分野が必要とする大型施設計画若しくは大規模研究計画である。大型施設計画は、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の合意の下に、大学共同利用機関等が主体となって大型施設及びそれに付随する装置や設備を建設・整備し運用する計画であり、その施設は、コミュニティの研究者によって共用される。大規模研究計画は、分野の研究者が一致して認める重要課題について、長期間にわたって多くの研究者を組織し観測や研究を推進する、あるいは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、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。

本分科会は、報告「第 23 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」を平成 28 年 2 月に公表し、その後公募によって、学術大型研究計画の提案募集を行った。提案者は、(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、のいずれかとした。公募の対象は、二つのグループに分け、区分Ⅰ（新規応募計画及びマスタープラン 2014 区分Ⅰ掲載の計画）と、区分Ⅱ（マスタープラン 2014 に掲載され、かつ現在実施中・進行中の計画）とした。

各学術大型研究計画は、マスタープラン 2014 で定めた学術研究領域、及び、今回追加した「生命科学融合領域」、「理学・工学融合領域」、「人文・社会科学、生命科学、理学・工

学のうち二分野以上に関わる融合領域」のいずれかに分類される。

評価は、計画の学術的価値、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）、計画の実施主体、計画の妥当性、共同利用体制の充実度、社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値など）、そして大型研究計画としての適否の観点から行った。区分Ⅰには、166 件の応募、区分Ⅱには、16 件の応募があった。本分科会は、区分Ⅰの応募提案のうち、163 件を学術大型研究計画として選定した。区分Ⅱの応募提案については、全ての提案を学術大型研究計画として選定した。

さらに、本分科会は、上記の評価観点に、計画の成熟度、国家としての戦略性、緊急性、そして予算化のための計画の準備状況を加えた諸観点から、特に速やかに推進すべき計画として、区分Ⅰから 28 件の学術大型研究計画を選定し、重点大型研究計画とした。

### 3 提言の内容

本分科会は、区分Ⅰ（163 件）と区分Ⅱ（16 件）の学術大型研究計画と、区分Ⅰの計画から選定した 28 件の重点大型研究計画からなるマスタープラン 2017 を策定した。重点大型研究計画は、学術大型研究計画の中でも特に優先順位が高く、国や地方自治体等によって予算化され、可及的速やかに推進されるべきである。科学者コミュニティのボトムアッププロセスによって策定されたマスタープラン 2017 が、我が国の学術政策、さらに関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に活かされるよう提言する。

## 目 次

|   |                                                            |    |
|---|------------------------------------------------------------|----|
| 1 | 本提言の背景と目的.....                                             | 1  |
| 2 | マスタープラン 2017 の策定経緯.....                                    | 2  |
|   | （1）学術大型研究計画の策定経緯.....                                      | 2  |
|   | （2）重点大型研究計画の策定経緯.....                                      | 2  |
|   | （3）マスタープラン 2017 策定に関わる利益相反排除の方針.....                       | 3  |
| 3 | 提言：マスタープラン 2017 .....                                      | 4  |
|   | ＜参考文献＞.....                                                | 20 |
|   | ＜参考資料＞.....                                                | 21 |
|   | 参考資料 1 マスタープラン 2017 策定の流れ.....                             | 21 |
|   | 参考資料 2 学術研究領域一覧.....                                       | 22 |
|   | 参考資料 3 公募要領.....                                           | 26 |
|   | 参考資料 4 各分野の大型研究計画評価小分科会委員一覧.....                           | 29 |
|   | 参考資料 5 学術大型研究計画策定における審査・評価プロセス.....                        | 31 |
|   | 参考資料 6 重点大型研究計画審査小委員会委員一覧.....                             | 37 |
|   | 参考資料 7 重点大型研究計画策定における審査・評価プロセス.....                        | 38 |
|   | 参考資料 8 区分Ⅰ 分野別の応募提案数・学術大型研究計画数・ヒアリング対象数・<br>重点大型研究計画数..... | 42 |
|   | 参考資料 9 提案者の分類.....                                         | 43 |
|   | 参考資料 10 審議経過 .....                                         | 44 |
|   | 付録.....                                                    | 50 |

## 1 本提言の背景と目的

学術の大型施設計画・大規模研究計画（以下「大型研究計画」という。）に関するマスタープラン（以下「マスタープラン」という。）は、科学者コミュニティの代表としての日本学術会議が、学術全般を展望し、かつ体系化しつつ、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て策定するものである。

第 21 期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は、最初のマスタープランである「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—」[1]を 2010 年に公表し、2011 年に、その小改定を行い「学術の大型施設計画・大規模研究計画 マスタープラン 2011」[2]として公表した。第 22 期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は、マスタープラン策定にあたり、策定方針の見直しを行い、学術研究領域の制定、公募の採用、そして日本学術会議分野別委員会との連携の強化を行い、「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）」[3]（以下「マスタープラン 2014」という。）を策定した。

第 23 期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、これらのマスタープランのいずれもが、我が国の学術政策、さらに関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に有効活用されていると考えるとともに、策定方針に関する科学者コミュニティからの意見等を踏まえ、マスタープラン 2014 の改定を行い、「第 23 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 2017）」（以下「マスタープラン 2017」という。）を策定した。

学術大型研究計画は、長期（5～10 年あるいはそれ以上）の実施期間と総額数十億円を超える予算規模を有し、「日本の展望—学術からの提言 2010」[4]等を踏まえた学術のビジョンや体系に立脚した、各学術分野が必要とする大型施設計画若しくは大規模研究計画である。大型施設計画は、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の合意の下に、大学共同利用機関等が主体となって大型施設及びそれに付随する装置や設備を建設・整備し運用する計画であり、その施設は、コミュニティの研究者によって共用される。大規模研究計画は、分野の研究者が一致して認める重要課題について、長期間にわたって多くの研究者を組織し観測や研究を推進する、あるいは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、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。

各学術大型研究計画は、マスタープラン 2014 で定めた学術研究領域、及び、今回追加した「生命科学融合領域」、「理学・工学融合領域」、「人文・社会科学、生命科学、理学・工学のうち二分野以上に関わる融合領域」のいずれかに分類される（なお、「人文・社会科学融合領域」はマスタープラン 2014 で既に定めてある。）（参考資料 2 参照）。さらに、学術大型研究計画の中から、特に速やかに推進すべき計画を選定し、重点大型研究計画とした。

マスタープラン 2017 の策定に当たっては、これまで同様、会員及び連携会員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、広く科学者コミュニティの意思疎通を図った。また、策定過程の透明性の確保に一層配慮した。



これまでのマスタープラン同様、科学者コミュニティのボトムアッププロセスによって策定されたマスタープラン 2017 が、我が国の学術政策、さらに関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に有効に活かされることを期待する。

## 2 マスタープラン 2017 の策定経緯

### (1) 学術大型研究計画の策定経緯

本分科会は、報告「第 23 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」を平成 28 年 2 月に公表し[5]、その後公募によって、学術大型研究計画の提案募集を行った（参考資料 3 を参照）。提案者は、(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、のいずれかとした。公募の対象は、二つのグループに分け、区分Ⅰ（新規応募計画及びマスタープラン 2014 区分Ⅰ掲載の計画）と、区分Ⅱ（マスタープラン 2014 に掲載され、かつ現在実施中・進行中の計画）とした。人文・社会科学分野の提案については、日本学術会議第一部全体に対応する評価小分科会、生命科学分野及び理学・工学分野の提案については、それぞれ第二部、第三部の分野別委員会に対応する評価小分科会（以下「評価小分科会」という。参考資料 4 参照。）で評価を行った。また、今回新たに設けた融合領域については、関連する分野の評価小分科会による評価結果を参考に、本分科会で評価を行った。評価は、計画の学術的価値、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）、計画の実施主体、計画の妥当性、共同利用体制の充実度、社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値など）、そして大型研究計画としての適否の観点から行った。評価方法の詳細については参考資料 5 を参照のこと。

区分Ⅰには、166 件の応募、区分Ⅱには、16 件の応募があった。それらの分野別内訳は、表 1 と表 2 のとおりである。本分科会は、前述の評価の結果を踏まえて、区分Ⅰの応募提案のうち、163 件を学術大型研究計画として選定した（表 3 参照）。区分Ⅱの応募提案については、全ての提案を学術大型研究計画として選定し（表 4 参照）、評価小分科会あるいは本分科会による学術的観点からの評価所見を提案者に送付した。なお、マスタープラン 2014 では、区分Ⅰに 209 件、区分Ⅱに 15 件の応募提案があり、それらから、区分Ⅰ（192 件）と区分Ⅱ（15 件）が学術大型研究計画として選定された。

### (2) 重点大型研究計画の策定経緯

評価小分科会及び本分科会は、区分Ⅰ学術大型研究計画に選定された 163 件から重点大型研究計画の候補となる計画について予備選考を行った。その結果を踏まえて、本分科会は、本分科会委員及び評価小分科会の委員長若しくはその代理で構成される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。参考資料 6 参照。）におけるヒアリングの対象となる提案 65 件を定めた（表 5 参照）。審査小委員会は、計画の学術的価値、実施主体の明確性（責任を果たせる体制になっているか）、計画の妥当性、成熟度、共同利用体制の充実度、社会的価値（国民の理解、知的価値、経済的・産業的価値）、大型研究計画としての適否、国家としての戦略性、緊急性、そして予算化のため

の計画の準備状況の観点から評価を行った。評価方法の詳細については参考資料 7 を参照のこと。

本分科会は、審査小委員会の評価結果を参考にし、かつ、人文・社会科学（第一部）、生命科学（第二部）、理学・工学（第三部）のそれぞれから一定数以上の提案が含まれること、さらに、多様な分野の提案が含まれることにも配慮し、9 件の大型施設計画と 19 件の大規模研究計画の合計 28 件を重点大型研究計画として選定した。今回新たに設けた融合領域からは、大型施設計画 2 件、大規模研究計画 4 件が選定された。なお、28 件のうち、18 件は、マスタープラン 2014 においても重点大型研究計画に選定された計画であった。

学術大型研究計画として選定された提案のうち大型施設計画「国際リニアコライダー計画」については、以下の理由により、重点大型研究計画の評価の対象とはしないこととした。本提案については、第 22 期日本学術会議が、文部科学省研究振興局長からの審議依頼に対応して、課題別委員会「国際リニアコライダー計画に関する検討委員会」を設け、平成 25 年 9 月 30 日付け回答「国際リニアコライダー計画に関する所見」を取りまとめており[6]、「マスタープラン 2014」では重点大型研究計画の評価の対象から除外された。物理学分野の大型研究計画評価小分科会は、この回答に至った条件及び状況に本評価時点でも変更がないことから、本提案については他の提案と同じ基準で相対評価はしないことを、本分科会へ申し入れた。本分科会は、その申入れを承認し、本提案については学術大型研究計画にふさわしいか否かの評価を同小分科会へ依頼の上、上記の決定に至った。

### (3) マスタープラン 2017 策定に関わる利益相反排除の方針

マスタープランは、資源配分機関の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・連携会員がマスタープランの策定に関与する場合には、提案の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、すなわち利益相反の状態に入ることは否めない。日本学術会議会員・連携会員が、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一改訂版―」（平成 25 年 1 月 25 日）[7]の利益相反の条項を踏まえて、公平で公正な策定・選定を行うのは言を俟たないが、評価に当たっては、以下の規則を定めた。

- 1) 公募に際して、本分科会委員は提案者になることはできない。
- 2) 学術大型研究計画の策定に際して、提案者は評価小分科会委員になることは妨げないが、評価小分科会における当該提案については評価しない。
- 3) 本分科会委員は、評価小分科会における提案の評価には参画しない。
- 4) 評価小分科会委員は、自ら密接に関わっている、あるいは、そのように見なされる可能性がある提案については評価しない。なお、単に研究機関や部局が同一である場合は、これに該当しない。
- 5) 重点大型研究計画の選定に際して、提案者は審査小委員会委員になることはできない。

6) 審査小委員会委員は、自ら密接に関わっている、あるいは、そのように見なされる可能性がある提案については評価しない。なお、単に研究機関や部局が同一である場合は、これに該当しない。

7) 評価小分科会委員長及びその代理は、審査小委員会において、該当する評価小分科会からの提案については評価を行わない。

評価小分科会委員の利益相反の有無については、各評価小分科会で、審査小委員会委員の利益相反の有無については、本分科会において確認した。

### 3 提言：マスタープラン 2017

本分科会は、区分Ⅰ（163件）と区分Ⅱ（16件）の学術大型研究計画と、区分Ⅰの計画から選定した28件の重点大型研究計画からなるマスタープラン2017を策定した。区分Ⅰ（大型施設計画40件、大規模研究計画123件）と区分Ⅱ（大型施設計画6件、大規模研究計画10件）のそれぞれを表3と表4に、重点大型研究計画（大型施設計画9件と大規模研究計画19件）を表6に示す。いずれも日本学術会議が高く評価した計画である。重点大型研究計画は、学術大型研究計画の中でも特に優先順位が高く、国や地方自治体等によって予算化され、可及的速やかに推進されるべきである。

科学者コミュニティのボトムアッププロセスによって策定されたマスタープラン2017が、我が国の学術政策、さらに関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に活かされるよう提言する。

表 1 応募提案数（区分Ⅰ）

| 分野                                         | 大型施設計画 | 大規模研究計画 | 総数  |
|--------------------------------------------|--------|---------|-----|
| 人文・社会科学                                    | 1      | 9       | 10  |
| 基礎生物学                                      | 0      | 2       | 2   |
| 統合生物学                                      | 0      | 2       | 2   |
| 農学                                         | 3      | 8       | 11  |
| 食料科学                                       | 2      | 6       | 8   |
| 基礎医学                                       | 2      | 1       | 3   |
| 臨床医学                                       | 0      | 4       | 4   |
| 健康・生活科学                                    | 0      | 1       | 1   |
| 歯学                                         | 0      | 1       | 1   |
| 薬学                                         | 1      | 2       | 3   |
| 環境学                                        | 1      | 3       | 4   |
| 数理科学                                       | 0      | 1       | 1   |
| 物理学                                        | 15     | 9       | 24  |
| 地球惑星科学                                     | 2      | 6       | 8   |
| 情報学                                        | 0      | 16      | 16  |
| 化学                                         | 2      | 2       | 4   |
| 総合工学                                       | 0      | 12      | 12  |
| 機械工学                                       | 1      | 3       | 4   |
| 電気電子工学                                     | 1      | 4       | 5   |
| 土木工学・建築学                                   | 2      | 0       | 2   |
| 材料工学                                       | 1      | 3       | 4   |
| 生命科学融合領域                                   | 0      | 3       | 3   |
| 理学・工学融合領域                                  | 2      | 7       | 9   |
| 人文・社会科学、生命科学、<br>理学・工学のうち2分野以上<br>に関わる融合領域 | 4      | 21      | 25  |
| 合計                                         | 40     | 126     | 166 |

（出典）本分科会にて作成

表2 応募提案数（区分Ⅱ）

| 分野                                         | 大型施設計画 | 大規模研究計画 | 総数 |
|--------------------------------------------|--------|---------|----|
| 人文・社会科学                                    | 0      | 2       | 2  |
| 基礎生物学                                      | 0      | 0       | 0  |
| 統合生物学                                      | 0      | 0       | 0  |
| 農学                                         | 0      | 1       | 1  |
| 食料科学                                       | 0      | 0       | 0  |
| 基礎医学                                       | 0      | 1       | 1  |
| 臨床医学                                       | 0      | 0       | 0  |
| 健康・生活科学                                    | 0      | 0       | 0  |
| 歯学                                         | 0      | 0       | 0  |
| 薬学                                         | 0      | 1       | 1  |
| 環境学                                        | 0      | 0       | 0  |
| 数理科学                                       | 0      | 0       | 0  |
| 物理学                                        | 5      | 0       | 5  |
| 地球惑星科学                                     | 0      | 2       | 2  |
| 情報学                                        | 0      | 1       | 1  |
| 化学                                         | 0      | 0       | 0  |
| 総合工学                                       | 0      | 2       | 2  |
| 機械工学                                       | 0      | 0       | 0  |
| 電気電子工学                                     | 0      | 0       | 0  |
| 土木工学・建築学                                   | 0      | 0       | 0  |
| 材料工学                                       | 0      | 0       | 0  |
| 生命科学融合領域                                   | 1      | 0       | 1  |
| 理学・工学融合領域                                  | 0      | 0       | 0  |
| 人文・社会科学、生命科学、<br>理学・工学のうち2分野以上<br>に関わる融合領域 | 0      | 0       | 0  |
| 合計                                         | 6      | 10      | 16 |

（出典）本分科会にて作成

表3 学術大型研究計画一覧（区分Ⅰ）（全163件）

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野      | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン2014の重点<br>大型研究計画 <sup>1</sup> | 計画タイトル                                                                         |
|-----------|-----------------|---------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 研究              | 人文・社会科学 | 2-1            |                                       | サイバー哲学研究拠点の構築                                                                  |
| 2         | 研究              | 人文・社会科学 | 2-7            |                                       | 伝統知を活かした持続可能な社会構築に向けた協働研究                                                      |
| 3         | 研究              | 人文・社会科学 | 3-8            |                                       | 大学教育の分野別質保証に関する調査研究拠点の形成－学問分野別の教育内容・方法の特徴把握と学生追跡調査・国際比較調査に基づく大学教育カリキュラムの改善－    |
| 4         | 研究              | 人文・社会科学 | 6-3            |                                       | 広域アジアを対象とした歴史地名・歴史名称を基軸とする時空間情報基盤の構築                                           |
| 5         | 研究              | 人文・社会科学 | 8-5            |                                       | 我が国を事例とした政治制度への信頼性に関する実証研究                                                     |
| 6         | 研究              | 人文・社会科学 | 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                                                |
| 7         | 研究              | 人文・社会科学 | 11-1           | ○                                     | 新しい社会科学としてのエビデンスベース人間科学の確立とネットワーク型大規模経年データの構築                                  |
| 8         | 施設              | 人文・社会科学 | 11-2           |                                       | クラウドファンディングによる学術研究発信システムの構築                                                    |
| 9         | 研究              | 人文・社会科学 | 11-2           |                                       | 欧州とアジアにおける地域協働及び歴史的対立関係の修復に向けての総合的共同研究プロジェクト—シンクタンク形成と若手・女性研究者育成—              |
| 10        | 研究              | 人文・社会科学 | 11-2           |                                       | 芸術文化のワンストップ・エコシステム創造国際拠点—世界の美術工芸作品・文化財の保管・分析・修復・展示を通じた新たな市場形成と文化外交への活用システムの構築— |
| 11        | 研究              | 基礎生物学   | 12-1           |                                       | 生物の適応戦略研究のための大学連携研究拠点ネットワークの形成                                                 |
| 12        | 研究              | 基礎生物学   | 12-7           |                                       | 海洋バイオフィロンティア研究ネットワークの構築 —海洋に潜む生命機能の解明—                                         |
| 13        | 研究              | 統合生物学   | 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          |
| 14        | 研究              | 統合生物学   | 13-4           |                                       | 日本列島人の成立にいたる人類進化史の解明                                                           |
| 15        | 施設              | 農学      | 14-2           |                                       | 産官学協働研究のためのクラスター構築と知の集積による「食・農・バイオマス」地域資源利活用による地方振興ネットワーク形成                    |
| 16        | 研究              | 農学      | 14-2           |                                       | グローバル環境資源研究基盤構築と食・エネルギー・資源開発国際研究拠点形成                                           |
| 17        | 研究              | 農学      | 14-3           |                                       | 気候変動に対応するゲノム基盤技術に基づく次世代ゲノム育種展開                                                 |
| 18        | 施設              | 農学      | 14-4           |                                       | 大気・水・土環境のグリーンイノベーション改善・回復研究拠点の形成                                               |
| 19        | 研究              | 農学      | 14-4           |                                       | エネルギー・情報オープンイノベーションによる自律農業共創学の拠点形成                                             |
| 20        | 研究              | 農学      | 14-4           |                                       | 高付加価値植物の作出および生産システムの開発                                                         |
| 21        | 施設              | 農学      | 14-5           |                                       | 次世代を担う革新的なバイオマス生産・利活用技術の（農学学際）研究開発                                             |
| 22        | 研究              | 農学      | 14-6           |                                       | 変動環境下での持続的スマート森林管理                                                             |
| 23        | 研究              | 農学      | 14-7           |                                       | カイコをモデルとした統合昆虫学拠点と新産業創生ネットワーク形成                                                |

<sup>1</sup> マスタープラン2014で重点大型研究計画であった計画について、○を記載。表5、6も同様。

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野      | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                           |
|-----------|-----------------|---------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 24        | 研究              | 農学      | 14-8           | ○                            | 東日本大震災からの復興農学拠点                                                                  |
| 25        | 研究              | 農学      | 14-9           |                              | 化学とバイオテクノロジー融合技術によるトータルフードデザイン<br>研究拠点                                           |
| 26        | 研究              | 食料科学    | 15-1           |                              | マリンビジョン・ネットワーキング計画：地球環境変動に対応するビッグデータ解析システム利用の広域沿岸水域生態系解析と海洋生物資源の持続的利用のための研究拠点の形成 |
| 27        | 研究              | 食料科学    | 15-4           | ○                            | One Health アニマルサイエンス研究拠点形成                                                       |
| 28        | 研究              | 食料科学    | 15-6           |                              | 超高効率な微生物探索による生物機能開発イノベーションの革新                                                    |
| 29        | 施設              | 食料科学    | 15-7           |                              | 天然物の活用による農業イノベーション：リードソース再構築と革新的生産手段の開発                                          |
| 30        | 研究              | 食料科学    | 15-8           |                              | 統合情報を駆使したスマート・メガスケール植物工場ネットワークによる国際競争力のある農作物生産                                   |
| 31        | 研究              | 食料科学    | 15-8           |                              | 統合農業知の可視化によるユーザーイノベーション実践科学                                                      |
| 32        | 研究              | 食料科学    | 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                                                          |
| 33        | 施設              | 食料科学    | 15-9           |                              | 統合的食・腸内細菌機能科学によるグローバルヘルスフードイノベーション                                               |
| 34        | 研究              | 基礎医学    | 16-1           | ○                            | 健康社会の創成に向けた多次元脳・生体イメージングセンターの構築：大規模ネットワーク解析によるヒトの知能の理解、革新的疾患予防・治療法開発・創薬に向けて      |
| 35        | 施設              | 基礎医学    | 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                                                  |
| 36        | 施設              | 基礎医学    | 16-7           |                              | 先端科学技術によるディペンダブル医療機器・化学マテリアル・社会システムのレギュラトリー科学評価解析センター                            |
| 37        | 研究              | 臨床医学    | 17-1           |                              | 医学医療情報の大規模統合解析と医用人工知能応用基盤の開発研究計画                                                 |
| 38        | 研究              | 臨床医学    | 17-1           |                              | ビッグデータと人工知能で拓く健康長寿社会のためのシミュレーション科学                                               |
| 39        | 研究              | 臨床医学    | 17-4           | ○                            | ゲノム医科学研究拠点の形成                                                                    |
| 40        | 研究              | 臨床医学    | 17-5           |                              | 放射線医科学イノベーション創出に向けた情報の統合と活用                                                      |
| 41        | 研究              | 健康・生活科学 | 18-5           |                              | 国民ポートフォリオデータベースの構築とその分析による国民参加型健康管理の実現と医療資源の最適化を目指す、ライフスタイルサービスの創出と国家戦略          |
| 42        | 研究              | 歯学      | 19-1           | ○                            | 口腔科学研究拠点の形成 ―未来医療をめざす口腔科学―                                                       |
| 43        | 施設              | 薬学      | 20-4           |                              | 論理的創薬センター                                                                        |
| 44        | 研究              | 薬学      | 20-8           |                              | 創薬パラダイムシフトのためのインキュベーション・イノベーション研究拠点の形成                                           |
| 45        | 研究              | 薬学      | 20-10          |                              | 生薬・薬用植物の安定供給と開発のための基盤ネットワーク拠点の構築                                                 |
| 46        | 研究              | 環境学     | 21-1           |                              | 地球環境変化の早期検出に向けた温暖化等関連物質の統合型観測・評価システムの構築                                          |
| 47        | 施設              | 環境学     | 21-6           |                              | 国際サンゴ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サンゴ礁生態系の保全と再生に関する研究拠点形成－              |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野   | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                     |
|-----------|-----------------|------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 48        | 研究              | 環境学  | 21-6           |                              | 生態系インフラストラクチャーによる持続可能社会の構築                                                 |
| 49        | 研究              | 環境学  | 21-9           |                              | Future Earth：地球人間圏の相互作用環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                        |
| 50        | 研究              | 数理科学 | 22-1           |                              | 数理科学の深化と諸科学・産業との連携基盤構築                                                     |
| 51        | 研究              | 物理学  | 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                                                  |
| 52        | 施設              | 物理学  | 23-1           |                              | パワーレーザーによる高エネルギー密度科学グランドアライアンス研究計画                                         |
| 53        | 施設              | 物理学  | 23-1           |                              | 極限コヒーレント光科学イノベーション: THz 波からX線までの高強度・極限コヒーレント光と物性光科学の共同研究施設                 |
| 54        | 施設              | 物理学  | 23-1           |                              | 大強度低速陽電子研究施設                                                               |
| 55        | 施設              | 物理学  | 23-1           |                              | 強磁場コラボラトリー2020:次世代強磁場施設の整備                                                 |
| 56        | 研究              | 物理学  | 23-2           |                              | 宇宙背景ニュートリノ崩壊探索                                                             |
| 57        | 施設              | 物理学  | 23-2           |                              | 暗黒物質の直接探索(XMASS)                                                           |
| 58        | 研究              | 物理学  | 23-2           |                              | 極低放射能環境でのニュートリノ研究                                                          |
| 59        | 研究              | 物理学  | 23-2           |                              | 光子ビームによるクォーク核物理研究計画                                                        |
| 60        | 研究              | 物理学  | 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                                       |
| 61        | 施設              | 物理学  | 23-2           |                              | RI ビームファクトリーの高度化による重元素科学の躍進                                                |
| 62        | 施設              | 物理学  | 23-2           |                              | 高輝度大型ハドロン衝突型加速器(HL-LHC)による素粒子実験                                            |
| 63        | 施設              | 物理学  | 23-2           | ○                            | J-PARC 実験施設の高度化による物質の起源の解明                                                 |
| 64        | 施設              | 物理学  | 23-2           |                              | 国際リニアコライダー計画                                                               |
| 65        | 施設              | 物理学  | 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                                                  |
| 66        | 施設              | 物理学  | 23-3           |                              | 広帯域X線高感度撮像分光衛星 FORCE                                                       |
| 67        | 施設              | 物理学  | 23-3           |                              | 次期太陽観測衛星 SOLAR-C 計画                                                        |
| 68        | 施設              | 物理学  | 23-3           |                              | IceCube-Gen2 国際ニュートリノ天文台                                                   |
| 69        | 施設              | 物理学  | 23-3           |                              | 南極望遠鏡計画                                                                    |
| 70        | 研究              | 物理学  | 23-3           |                              | ガンマ線バーストを用いた初期宇宙探査計画 HiZ-GUNDAM                                            |
| 71        | 研究              | 物理学  | 23-3           |                              | 大型国際X線天文台 Athena (Advanced Telescope for High ENergy Astrophysics) への日本の参加 |
| 72        | 研究              | 物理学  | 23-3           | ○                            | LiteBIRD — 熱いビッグバン以前の宇宙を探索する宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星                              |



| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野     | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                             |
|-----------|-----------------|--------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| 73        | 研究              | 物理学    | 23-3           |                              | 小型科学衛星 DIOS: Diffuse Intergalactic Oxygen Surveyor |
| 74        | 施設              | 物理学    | 23-3           | ○                            | 次世代赤外線天文衛星 SPICA                                   |
| 75        | 施設              | 地球惑星科学 | 24-1           |                              | 極域科学のフロンティア——両極観測の新展開による地球環境変動研究——                 |
| 76        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-1           |                              | 航空機観測による気候・地球システム科学研究の推進                           |
| 77        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-1           |                              | 衛星による次世代全球地球観測システムの構築                              |
| 78        | 施設              | 地球惑星科学 | 24-2           | ○                            | 太陽地球系結合過程の研究基盤形成                                   |
| 79        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-2           |                              | 火星における宇宙天気・宇宙気候探査計画                                |
| 80        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-2           |                              | 太陽系生命前駆環境の実証的解明のための統合研究プログラム                       |
| 81        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-3           |                              | 海陸・掘削統合観測による革新的地震・噴火予測科学<br>—沈み込み帯の時空間情報科学の挑戦—     |
| 82        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-3           |                              | 極低雑音・大口径ミュオン検出器アレイによる、火山ダイナミクス統合研究計画               |
| 83        | 研究              | 情報学    | 25-1           |                              | e-サイエンスに向けた革新的アルゴリズム基盤                             |
| 84        | 研究              | 情報学    | 25-1           |                              | 行動情報学研究基盤整備計画                                      |
| 85        | 研究              | 情報学    | 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ス基盤                    |
| 86        | 研究              | 情報学    | 25-2           |                              | 高信頼言語と形式仕様言語を並列処理系上に統合する高性能高信頼ソフトウェア生産基盤           |
| 87        | 研究              | 情報学    | 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                         |
| 88        | 研究              | 情報学    | 25-3           |                              | IoT 時代の高度データ処理を達成する先端ハードウェア向け組込みシステム基盤             |
| 89        | 研究              | 情報学    | 25-3           |                              | 進化型プログラマブル情報通信基盤                                   |
| 90        | 研究              | 情報学    | 25-4           |                              | トリリオンセンサー社会を支える自己進化・適応型ネットワーク研究拠点                  |
| 91        | 研究              | 情報学    | 25-4           |                              | 汎用的データ収集・利活用による分野横断学術研究基盤                          |
| 92        | 研究              | 情報学    | 25-4           |                              | サービス統合プラットフォーム実現に向けた無線ネットワーク大規模実験装置                |
| 93        | 研究              | 情報学    | 25-5           |                              | ゼッタバイト時代における新たな価値創造を牽引する超ビッグデータ利活用社会基盤の研究計画        |
| 94        | 研究              | 情報学    | 25-6           | ○                            | 安全・安心社会を実現するセキュリティ・リスク制御研究機関                       |
| 95        | 研究              | 情報学    | 25-8           | ○                            | アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成                             |
| 96        | 研究              | 情報学    | 25-8           |                              | 分子ロボティクス・イニシアティブ                                   |
| 97        | 研究              | 情報学    | 25-9           |                              | 高感性情報科学技術の高度化とそれに基づく学術情報基盤の構築                      |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野     | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                   |
|-----------|-----------------|--------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 98        | 研究              | 情報学    | 25-10          |                              | 学習ログの科学的分析に基づく高度教育情報基盤の開発                                |
| 99        | 施設              | 化学     | 26-1           |                              | 最先端分析・計測機器開発センターおよび共同利用プラットフォーム                          |
| 100       | 研究              | 化学     | 26-2           |                              | 赤外光の化学エネルギー変換による未開発資源の有効利用                               |
| 101       | 研究              | 化学     | 26-3           |                              | 異分野の智の結集により持続成長可能な社会実現を推進するハイブリッド新材料の創出                  |
| 102       | 施設              | 化学     | 26-5           | ○                            | アト秒レーザー科学研究施設                                            |
| 103       | 研究              | 総合工学   | 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                               |
| 104       | 研究              | 総合工学   | 27-1           |                              | 先端ナノフォトンクス大規模研究計画                                        |
| 105       | 研究              | 総合工学   | 27-1 1         |                              | 高性能有機自己整合フレキシブル部材研究開発拠点事業                                |
| 106       | 研究              | 総合工学   | 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                 |
| 107       | 研究              | 総合工学   | 27-2           |                              | 社会のインタラクティブ合意形成を実現する知の統合プラットフォーム研究開発拠点 KCP-Complex の形成   |
| 108       | 研究              | 総合工学   | 27-3           |                              | 複合原子力科学の有効利用に向けた先導的研究の推進                                 |
| 109       | 研究              | 総合工学   | 27-3           |                              | 熱エネルギー高効率回収・有効利用技術の開発と社会実装への基盤形成                         |
| 110       | 研究              | 総合工学   | 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                                 |
| 111       | 研究              | 総合工学   | 27-9           |                              | 途上国の SDGs 達成に資する深海エネルギー・鉱物資源の開発のための実海域実証実験の実施および深海水槽の建設  |
| 112       | 研究              | 総合工学   | 27-9           |                              | アジアの拠点となる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                       |
| 113       | 研究              | 総合工学   | 27-9           |                              | AUV 及び海底ケーブルネットワークを利用した統合的海中・海底計測システムの構築                 |
| 114       | 研究              | 総合工学   | 27-9           |                              | 海洋環境の持続可能で安全な利用に資する情報インフラの構築                             |
| 115       | 施設              | 機械工学   | 28-2           |                              | 実証型モビリティ総合工学研究拠点                                         |
| 116       | 研究              | 機械工学   | 28-4           |                              | 理論応用力学研究拠点の形成                                            |
| 117       | 研究              | 機械工学   | 28-5           |                              | 新世紀世界の成長焦点に築くピコテクノロジー基盤ものづくりエコシステム拠点                     |
| 118       | 研究              | 機械工学   | 28-8           |                              | 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                                |
| 119       | 研究              | 電気電子工学 | 29-1           |                              | 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                     |
| 120       | 研究              | 電気電子工学 | 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   |
| 121       | 研究              | 電気電子工学 | 29-3           |                              | クライオデバイス・システム開発ネットワーク拠点の形成                               |
| 122       | 研究              | 電気電子工学 | 29-5           |                              | 安全・安心で効率的な社会基盤と知的ネットワークの実現を目指す光・無線融合型自律分散協調情報通信ネットワークの構築 |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野                | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                |
|-----------|-----------------|-------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 123       | 施設              | 電気電子工学            | 29-6           |                              | 電磁波の科学的利用と商業的利用の共存・共栄                                                 |
| 124       | 施設              | 土木工学・<br>建築学      | 30-1           |                              | レジリエントな都市における巨大構造物の要素の破壊と脆弱性を<br>実寸法で評価できる世界最大容量の3方向動的加力装置および<br>実験施設 |
| 125       | 施設              | 土木工学・<br>建築学      | 30-4           | ○                            | 実大ストームシミュレータ(強風・火災・降雨・降雪・降雹・日射のシ<br>ミュレータ)および気象災害サイエンスパーク             |
| 126       | 研究              | 材料工学              | 31-3           |                              | 超顕微科学研究拠点                                                             |
| 127       | 研究              | 材料工学              | 31-6           |                              | バイオマテリアル国際研究拠点の形成                                                     |
| 128       | 研究              | 材料工学              | 31-6           |                              | 再生医療をサポートするナノ材料科学を基盤としたビルディングブ<br>ロックサイエンス                            |
| 129       | 施設              | 材料工学              | 31-8           |                              | ユーザーフレンドリーな首都圏ナノアプリケーション放射光リング<br>コンソーシアムによる材料研究イノベーション               |
| 130       | 研究              | 生命科学融合<br>領域      | 32-1           |                              | 次世代統合バイオイメージング研究所の設設計画                                                |
| 131       | 研究              | 生命科学融合<br>領域      | 32-1           |                              | 制御性 RNA と生体分子の統合的理解による生命システムの理解<br>と知的基盤の構築                           |
| 132       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | コスモ・シミュレータの開発ー宇宙の始まりから生命の誕生に至る<br>宇宙全史の探究ー                            |
| 133       | 施設              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 量子コンピューティング基盤技術研究開発拠点                                                 |
| 134       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 飛行艇を用いた臨床地球惑星科学の創成                                                    |
| 135       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | ヒューマンセントリック思考による経験知集約材料創製                                             |
| 136       | 施設              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 第二ターゲットステーションによる中性子・ミュオン科学の新たな<br>展開                                  |
| 137       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           | ○                            | 物性科学連携研究体                                                             |
| 138       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 4次元時空間モデリング・アクティビティ解析プラットフォーム                                         |
| 139       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 太陽光エネルギーを利用する二酸化炭素の再資源化に基づく物<br>質生産                                   |
| 140       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 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                                          |
| 141       | 施設              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           | ○                            | 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<br>画                                     |
| 142       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 分散型放射光施設プラットフォームの構築による高分子科学の分<br>野融合を加速する産学連携イノベーション・エコシステムの創成        |
| 143       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 文理融合／医工連携・計算科学シミュレーション先端基盤国際共<br>同拠点                                  |
| 144       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 統合的生命科学研究推進プラットフォーム                                                   |
| 145       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | インターネット・オブ・アニマルズ                                                      |
| 146       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 水素社会に対応するゼロエミッション航空機の研究開発                                             |
| 147       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 人の体験を科学し拡張し未来につなげるエクスペリエンス科学研<br>究基盤                                  |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野                | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                       |
|-----------|-----------------|-------------------|----------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 148       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 集中豪雨に伴う生態系の攪乱とレジームシフト                                                        |
| 149       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           | ○                            | 災害リスク低減に向けた統合的な研究の推進                                                         |
| 150       | 施設              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 電子ジャーナル・バックファイル等へのアクセス基盤の整備                                                  |
| 151       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 身体芸術の文理融合型学際研究と国際身体芸術アーカイブズ・コンソーシアムの設立                                       |
| 152       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | ワイルドライフサイエンスの確立と発展のための国際連携拠点                                                 |
| 153       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | イメージング・ビッグデータ・ロボティクスの融合による医療人工知能の開発                                          |
| 154       | 施設              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現－                                  |
| 155       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 宇宙インフラ整備のための低コスト宇宙輸送技術の研究開発                                                  |
| 156       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 生体医工学と健康情報学の統合拠点形成                                                           |
| 157       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | あらゆる分野の因果推論を支援するデータ解析・可視化研究コミュニティの構築－1億総明晰社会実現に向けて－                          |
| 158       | 施設              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | オープンサイエンス推進のための研究データ基盤                                                       |
| 159       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 融合社会脳研究センター構想                                                                |
| 160       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | エネルギーに関する革新的・総合的な国際共同利用・共同研究ハブの構築<br>－ “人類に負荷を感じさせないエネルギー社会”のデザインと地球環境との共存 － |
| 161       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 深海アルゴフロートの全球展開による気候・生態系変動予測の高精度化                                             |
| 162       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 国家と社会のための科学技術総合マネージメント－データジャーナルによる異分野融合                                      |
| 163       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | バイオマス徹底利用を駆動力とする好循環システムを生み出すための最先端技術と地域社会を繋ぐ社会実装推進拠点の創成                      |

(出典) 本分科会にて作成

表 4 学術大型研究計画一覧（区分Ⅱ）（全 16 件）

| 計画<br>No. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野           | 学術<br>領域<br>番号 | 計画タイトル                                      |
|-----------|-----------------|--------------|----------------|---------------------------------------------|
| 1         | 研究              | 人文・社会科学      | 1-1            | 日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画                  |
| 2         | 研究              | 人文・社会科学      | 3-5            | 心の先端研究のための連携拠点 (WISH) 構築                    |
| 3         | 研究              | 農学           | 14-7           | わが国の産業・社会の基盤資源としての昆虫類の生物情報データベースおよび大規模標本の整備 |
| 4         | 研究              | 基礎医学         | 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                    |
| 5         | 研究              | 薬学           | 20-2           | 創薬基盤拠点の形成                                   |
| 6         | 施設              | 物理学          | 23-2           | KEK Super B-factory 計画                      |
| 7         | 施設              | 物理学          | 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            |
| 8         | 施設              | 物理学          | 23-3           | CTA 国際宇宙ガンマ線天文台                             |
| 9         | 施設              | 物理学          | 23-3           | 30m光学赤外線望遠鏡計画 TMT                           |
| 10        | 施設              | 物理学          | 23-3           | 大型低温重力波望遠鏡計画                                |
| 11        | 研究              | 地球惑星科学       | 24-3           | 高圧地球惑星科学コンソーシアム：地球惑星深部科学の学際的研究推進のための基盤形成    |
| 12        | 研究              | 地球惑星科学       | 24-5           | “サイエンス指向型”マスペクトロメーターの R&D で拓く宇宙・地球・生命科学     |
| 13        | 研究              | 情報学          | 25-8           | 「行間が読めて説明ができる」自然言語処理を実現するための知識と推論システムの構築    |
| 14        | 研究              | 総合工学         | 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              |
| 15        | 研究              | 総合工学         | 27-8           | 再使用観測ロケット計画                                 |
| 16        | 施設              | 生命科学融合<br>領域 | 32-1           | 国際宇宙ステーションにおける宇宙生命科学研究計画                    |

（出典）本分科会にて作成

表5 重点大型研究計画策定に向けたヒアリング対象提案一覧（全 65 件）

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野      | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラ<br>ン2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                           |
|-----------|-----------------|---------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3         | 研究              | 人文・社会科学 | 3-8            |                              | 大学教育の分野別質保証に関する調査研究拠点の形成ー学問分野別の教育内容・方法の特徴把握と学生追跡調査・国際比較調査に基づく大学教育カリキュラムの改善ー      |
| 4         | 研究              | 人文・社会科学 | 6-3            |                              | 広域アジアを対象とした歴史地名・歴史名称を基軸とする時空間情報基盤の構築                                             |
| 6         | 研究              | 人文・社会科学 | 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                                                  |
| 7         | 研究              | 人文・社会科学 | 11-1           | ○                            | 新しい社会科学としてのエビデンスベース人間科学の確立とネットワーク型大規模経年データの構築                                    |
| 11        | 研究              | 基礎生物学   | 12-1           |                              | 生物の適応戦略研究のための大学連携研究拠点ネットワークの形成                                                   |
| 13        | 研究              | 統合生物学   | 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             |
| 16        | 研究              | 農学      | 14-2           |                              | グローバル環境資源研究基盤構築と食・エネルギー・資源開発国際研究拠点形成                                             |
| 21        | 施設              | 農学      | 14-5           |                              | 次世代を担う革新的なバイオマス生産・利活用技術の（農学学際）研究開発                                               |
| 23        | 研究              | 農学      | 14-7           |                              | カイコをモデルとした統合昆虫学拠点と新産業創生ネットワーク形成                                                  |
| 24        | 研究              | 農学      | 14-8           | ○                            | 東日本大震災からの復興農学拠点                                                                  |
| 26        | 研究              | 食料科学    | 15-1           |                              | マリンビジョン・ネットワーキング計画：地球環境変動に対応するビッグデータ解析システム利用の広域沿岸水域生態系解析と海洋生物資源の持続的利用のための研究拠点の形成 |
| 27        | 研究              | 食料科学    | 15-4           | ○                            | One Health アニマルサイエンス研究拠点形成                                                       |
| 28        | 研究              | 食料科学    | 15-6           |                              | 超高効率な微生物探索による生物機能開発イノベーションの革新                                                    |
| 34        | 研究              | 基礎医学    | 16-1           | ○                            | 健康社会の創成に向けた多次元脳・生体イメージングセンターの構築：大規模ネットワーク解析によるヒトの知能の理解、革新的疾患予防・治療法開発・創薬に向けて      |
| 35        | 施設              | 基礎医学    | 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                                                  |
| 37        | 研究              | 臨床医学    | 17-1           |                              | 医学医療情報の大規模統合解析と医用人工知能応用基盤の開発研究計画                                                 |
| 39        | 研究              | 臨床医学    | 17-4           | ○                            | ゲノム医科学研究拠点の形成                                                                    |
| 41        | 研究              | 健康・生活科学 | 18-5           |                              | 国民ポートフォリオデータベースの構築とその分析による国民参加型健康管理の実現と医療資源の最適化を目指す、ライフスタイルサービスの創出と国家戦略          |
| 42        | 研究              | 歯学      | 19-1           | ○                            | 口腔科学研究拠点の形成 —未来医療をめざす口腔科学—                                                       |
| 45        | 研究              | 薬学      | 20-10          |                              | 生薬・薬用植物の安定供給と開発のための基盤ネットワーク拠点の構築                                                 |
| 46        | 研究              | 環境学     | 21-1           |                              | 地球環境変化の早期検出に向けた温暖化等関連物質の統合型観測・評価システムの構築                                          |
| 49        | 研究              | 環境学     | 21-9           |                              | Future Earth：地球人間圏の相互作用環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                              |
| 50        | 研究              | 数理科学    | 22-1           |                              | 数理科学の深化と諸科学・産業との連携基盤構築                                                           |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野     | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                     |
|-----------|-----------------|--------|----------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 51        | 研究              | 物理学    | 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                                  |
| 61        | 施設              | 物理学    | 23-2           |                              | RI ビームファクトリーの高度化による重元素科学の躍進                                |
| 62        | 施設              | 物理学    | 23-2           |                              | 高輝度大型ハドロン衝突型加速器(HL-LHC)による素粒子実験                            |
| 63        | 施設              | 物理学    | 23-2           | ○                            | J-PARC 実験施設の高度化による物質の起源の解明                                 |
| 65        | 施設              | 物理学    | 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                                  |
| 72        | 研究              | 物理学    | 23-3           | ○                            | LiteBIRD — 熱いビッグバン以前の宇宙を探索する宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星              |
| 74        | 施設              | 物理学    | 23-3           | ○                            | 次世代赤外線天文衛星 SPICA                                           |
| 78        | 施設              | 地球惑星科学 | 24-2           | ○                            | 太陽地球系結合過程の研究基盤形成                                           |
| 81        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-3           |                              | 海陸・掘削統合観測による革新的地震・噴火予測科学<br>— 沈み込み帯の時空間情報科学の挑戦 —           |
| 82        | 研究              | 地球惑星科学 | 24-3           |                              | 極低雑音・大口径ミュオン検出器アレイによる、火山ダイナミクス<br>統合研究計画                   |
| 90        | 研究              | 情報学    | 25-4           |                              | トリリオンセンサー社会を支える自己進化・適応型ネットワーク研究<br>拠点                      |
| 94        | 研究              | 情報学    | 25-6           | ○                            | 安全・安心社会を実現するセキュリティ・リスク制御研究機関                               |
| 95        | 研究              | 情報学    | 25-8           | ○                            | アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成                                     |
| 96        | 研究              | 情報学    | 25-8           |                              | 分子ロボティクス・イニシアティブ                                           |
| 98        | 研究              | 情報学    | 25-10          |                              | 学習ログの科学的分析に基づく高度教育情報基盤の開発                                  |
| 99        | 施設              | 化学     | 26-1           |                              | 最先端分析・計測機器開発センターおよび共同利用プラットフォーム                            |
| 102       | 施設              | 化学     | 26-5           | ○                            | アト秒レーザー科学研究施設                                              |
| 103       | 研究              | 総合工学   | 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                                 |
| 108       | 研究              | 総合工学   | 27-3           |                              | 複合原子力科学の有効利用に向けた先導的研究の推進                                   |
| 109       | 研究              | 総合工学   | 27-3           |                              | 熱エネルギー高効率回収・有効利用技術の開発と社会実装への<br>基盤形成                       |
| 110       | 研究              | 総合工学   | 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                                   |
| 116       | 研究              | 機械工学   | 28-4           |                              | 理論応用力学研究拠点の形成                                              |
| 117       | 研究              | 機械工学   | 28-5           |                              | 新世紀世界の成長焦点に築くピコテクノロジー基盤ものづくりエコ<br>システム拠点                   |
| 118       | 研究              | 機械工学   | 28-8           |                              | 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                                  |
| 120       | 研究              | 電気電子工学 | 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・<br>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 |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野                | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン<br>2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                |
|-----------|-----------------|-------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 122       | 研究              | 電気電子工学            | 29-5           |                              | 安全・安心で効率的な社会基盤と知的ネットワークの実現を目指す<br>光・無線融合型自律分散協調情報通信ネットワークの構築          |
| 124       | 施設              | 土木工学・<br>建築学      | 30-1           |                              | レジリエントな都市における巨大構造物の要素の破壊と脆弱性を<br>実寸法で評価できる世界最大容量の3方向動的加力装置および実<br>験施設 |
| 125       | 施設              | 土木工学・<br>建築学      | 30-4           | ○                            | 実大ストームシミュレータ(強風・火災・降雨・降雪・降雹・日射のシ<br>ミュレータ)および気象災害サイエンスパーク             |
| 127       | 研究              | 材料工学              | 31-6           |                              | バイオマテリアル国際研究拠点の形成                                                     |
| 129       | 施設              | 材料工学              | 31-8           |                              | ユーザーフレンドリーな首都圏ナノアプリケーション放射光リングコ<br>ンソーシアムによる材料研究イノベーション               |
| 130       | 研究              | 生命科学融合<br>領域      | 32-1           |                              | 次世代統合バイオイメーキング研究所の設立計画                                                |
| 134       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 飛行艇を用いた臨床地球惑星科学の創成                                                    |
| 136       | 施設              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 第二ターゲットステーションによる中性子・ミュオン科学の新たな展<br>開                                  |
| 137       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           | ○                            | 物性科学連携研究体                                                             |
| 140       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域     | 33-1           |                              | 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                                          |
| 141       | 施設              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           | ○                            | 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<br>画                                     |
| 144       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 統合的生命科学研究推進プラットフォーム                                                   |
| 149       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           | ○                            | 災害リスク低減に向けた統合的な研究の推進                                                  |
| 150       | 施設              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 電子ジャーナル・バックファイル等へのアクセス基盤の整備                                           |
| 156       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 生体医工学と健康情報学の統合拠点形成                                                    |
| 159       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 融合社会脳研究センター構想                                                         |
| 161       | 研究              | 2分野以上に<br>関わる融合領域 | 34-1           |                              | 深海アルゴフロートの全球展開による気候・生態系変動予測の高<br>精度化                                  |

(出典) 本分科会にて作成



表6 重点大型研究計画一覧（全28件）

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野            | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラン2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                                                                      |
|-----------|-----------------|---------------|----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7         | 研究              | 人文・社会科学       | 11-1           | ○                        | 新しい社会科学としてのエビデンスベース人間科学の確立とネットワーク型大規模経年データの構築                               |
| 11        | 研究              | 基礎生物学         | 12-1           |                          | 生物の適応戦略研究のための大学連携研究拠点ネットワークの形成                                              |
| 16        | 研究              | 農学            | 14-2           |                          | グローバル環境資源研究基盤構築と食・エネルギー・資源開発国際研究拠点形成                                        |
| 27        | 研究              | 食料科学          | 15-4           | ○                        | One Health アニマルサイエンス研究拠点形成                                                  |
| 34        | 研究              | 基礎医学          | 16-1           | ○                        | 健康社会の創成に向けた多次元脳・生体イメージングセンターの構築:大規模ネットワーク解析によるヒトの知能の理解、革新的疾患予防・治療法開発・創薬に向けて |
| 35        | 施設              | 基礎医学          | 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                                             |
| 39        | 研究              | 臨床医学          | 17-4           | ○                        | ゲノム医科学研究拠点の形成                                                               |
| 42        | 研究              | 歯学            | 19-1           | ○                        | 口腔科学研究拠点の形成 ―未来医療をめざす口腔科学―                                                  |
| 45        | 研究              | 薬学            | 20-10          |                          | 生薬・薬用植物の安定供給と開発のための基盤ネットワーク拠点の構築                                            |
| 46        | 研究              | 環境学           | 21-1           |                          | 地球環境変化の早期検出に向けた温暖化等関連物質の統合型観測・評価システムの構築                                     |
| 50        | 研究              | 数理科学          | 22-1           |                          | 数理科学の深化と諸科学・産業との連携基盤構築                                                      |
| 51        | 研究              | 物理学           | 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                                                   |
| 63        | 施設              | 物理学           | 23-2           | ○                        | J-PARC 実験施設の高度化による物質の起源の解明                                                  |
| 65        | 施設              | 物理学           | 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                                                   |
| 72        | 研究              | 物理学           | 23-3           | ○                        | LiteBIRD ― 熱いビッグバン以前の宇宙を探索する宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星                               |
| 74        | 施設              | 物理学           | 23-3           | ○                        | 次世代赤外線天文衛星 SPICA                                                            |
| 78        | 施設              | 地球惑星科学        | 24-2           | ○                        | 太陽地球系結合過程の研究基盤形成                                                            |
| 95        | 研究              | 情報学           | 25-8           | ○                        | アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成                                                      |
| 102       | 施設              | 化学            | 26-5           | ○                        | アト秒レーザー科学研究施設                                                               |
| 103       | 研究              | 総合工学          | 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                                                  |
| 110       | 研究              | 総合工学          | 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                                                    |
| 124       | 施設              | 土木工学・<br>建築学  | 30-1           |                          | レジリエントな都市における巨大構造物の要素の破壊と脆弱性を実寸法で評価できる世界最大容量の3方向動的加力装置および実験施設               |
| 130       | 研究              | 生命科学融合領域      | 32-1           |                          | 次世代統合バイオイメージング研究所の設設計画                                                      |
| 137       | 研究              | 理学・工学融合<br>領域 | 33-1           | ○                        | 物性科学連携研究体                                                                   |

| 計画<br>NO. | 施設・<br>研究<br>の別 | 分野                | 学術<br>領域<br>番号 | マスタープラ<br>ン2014の重点<br>大型研究計画 | 計画タイトル                        |
|-----------|-----------------|-------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|
| 141       | 施設              | 2分野以上に関<br>わる融合領域 | 34-1           | ○                            | 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 |
| 149       | 研究              | 2分野以上に関<br>わる融合領域 | 34-1           | ○                            | 災害リスク低減に向けた統合的な研究の推進          |
| 150       | 施設              | 2分野以上に関<br>わる融合領域 | 34-1           |                              | 電子ジャーナル・バックファイル等へのアクセス基盤の整備   |
| 159       | 研究              | 2分野以上に関<br>わる融合領域 | 34-1           |                              | 融合社会脳研究センター構想                 |

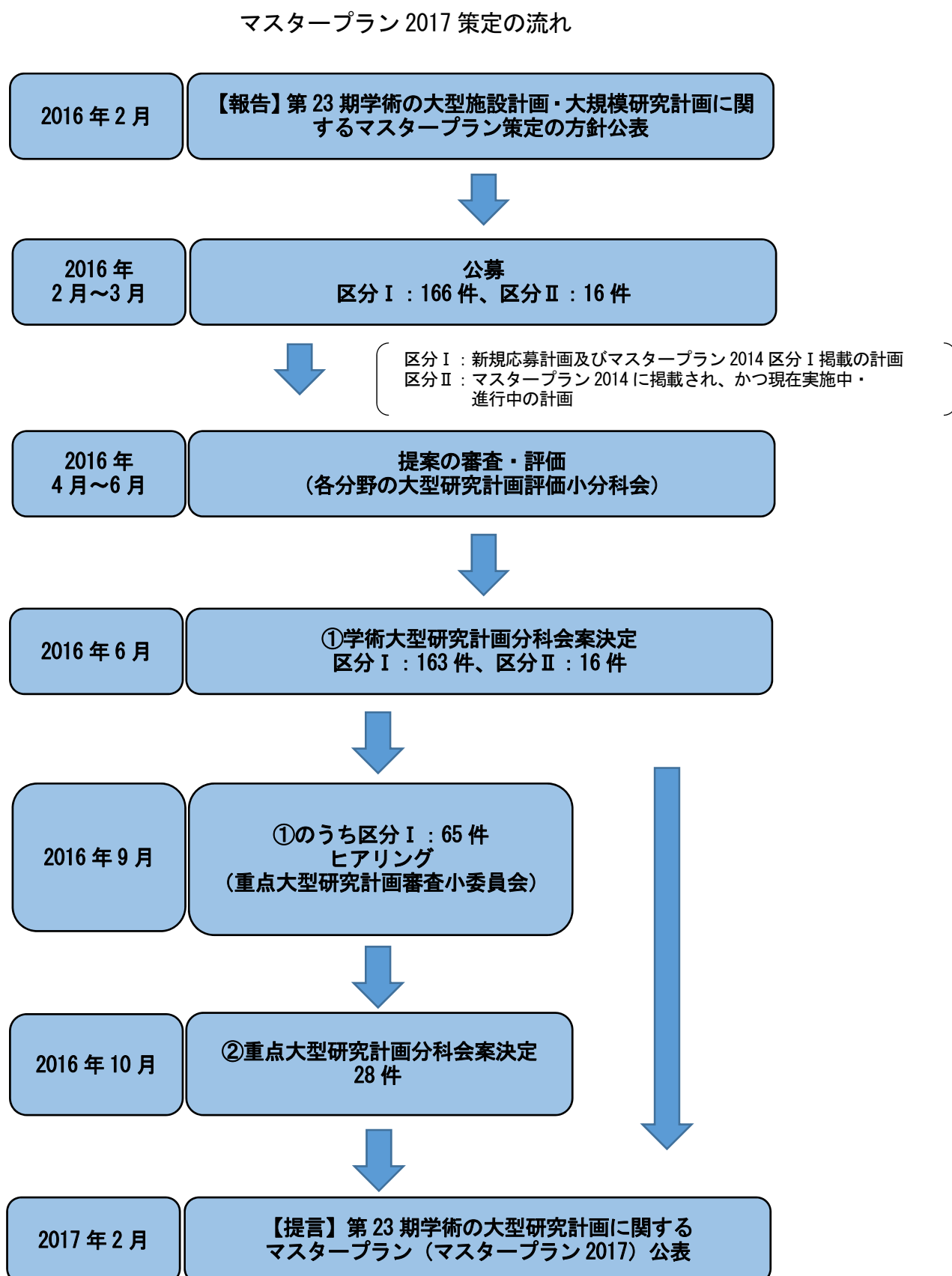
(出典) 本分科会にて作成

### ＜参考文献＞

- [1] 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.
- [2] 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、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」、2011年9月28日.
- [3] 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「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）」、2014年2月28日.
- [4] 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.
- [5] 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、報告「第23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」、2016年2月2日.
- [6] 日本学術会議、回答「国際リニアコライダー計画に関する所見」、2013年9月30日.
- [7] 日本学術会議、声明「科学者の行動規範について―改訂版―」、2013年1月25日.

＜参考資料＞

参考資料 1 マスタープラン 2017 策定の流れ



参考資料2 学術研究領域一覧

| No. | 分野別<br>委員会         | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域                  | No. | 分野別<br>委員会  | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域            |
|-----|--------------------|------------|-------------------------|-----|-------------|------------|-------------------|
| 1   | 言語・文学<br>委員会       | 1-1        | 日本文学                    | 6   | 地域研究<br>委員会 | 6-1        | 地域研究              |
|     |                    | 1-2        | 外国文学                    |     |             | 6-2        | 国際協力学             |
|     |                    | 1-3        | 日本語学・外国語学・<br>言語学       |     |             | 6-3        | 地域情報学             |
|     |                    | 1-4        | 日本語教育・外国語教育             |     |             | 6-4        | 地理学               |
| 2   | 哲学<br>委員会          | 2-1        | 哲学・倫理学                  |     |             | 6-5        | 地域学               |
|     |                    | 2-2        | アジア思想                   |     |             | 6-6        | 地理情報科学            |
|     |                    | 2-3        | 日本思想                    |     |             | 6-7        | 人類学               |
|     |                    | 2-4        | 宗教学・宗教史                 |     |             | 6-8        | 人間地球環境学           |
|     |                    | 2-5        | 美学・芸術学                  |     |             | 6-9        | 地域統合論             |
|     |                    | 2-6        | 応用哲学                    |     |             | 6-10       | 災害復興論             |
|     |                    | 2-7        | 比較思想                    | 7   | 法学委員会       | 7-1        | 比較文化と結びついた<br>比較法 |
|     |                    | 2-8        | 科学哲学                    |     |             | 7-2        | 法学のグローバル化         |
| 3   | 心理学・<br>教育学<br>委員会 | 3-1        | 人間社会の持続的発展に<br>こたえる心の科学 |     |             | 7-3        | 開発法学              |
|     |                    | 3-2        | 動物行動の柔軟な適応と<br>集団行動創発   |     |             | 7-4        | 現代の法教育            |
|     |                    | 3-3        | 法と人間科学                  |     |             | 7-5        | 社会と市民の持続可能性と<br>法 |
|     |                    | 3-4        | 融合的社会脳                  |     |             | 7-6        | 情報化社会・IT社会と法      |
|     |                    | 3-5        | 心の先端研究                  |     |             | 7-7        | 近代の法システムの再構築      |
|     |                    | 3-6        | 乳幼児保育・教育                |     |             | 7-8        | 地球環境と法            |
|     |                    | 3-7        | 学校教育・教科教育               |     |             | 7-9        | ジェンダーと法           |
|     |                    | 3-8        | 高等教育・生涯教育・教師<br>教育      |     |             | 7-10       | 法学の可視化            |
|     |                    | 3-9        | 教育行財政・国際教育              | 8   | 政治学<br>委員会  | 8-1        | 政治思想・政治史          |
|     |                    | 3-10       | 教育学理論・教育学研究法            |     |             | 8-2        | 比較政治              |
| 4   | 社会学<br>委員会         | 4-1        | リスク社会                   |     |             | 8-3        | 行政学・地方自治          |
|     |                    | 4-2        | 情報社会                    |     |             | 8-4        | 国際政治              |
|     |                    | 4-3        | 持続可能社会                  |     |             | 8-5        | 政治過程              |
|     |                    | 4-4        | グローバル化                  |     |             | 8-6        | 統計調査・意識調査         |
|     |                    | 4-5        | 多文化共生・マイノリティ            |     |             | 8-7        | 社会保障と政治           |
|     |                    | 4-6        | 社会格差・社会階層と移動            |     |             | 8-8        | ジェンダーと政治          |
|     |                    | 4-7        | 社会調査                    |     |             | 8-9        | 政治関連データベース        |
|     |                    | 4-8        | ジェンダー研究                 |     |             | 8-10       | 政治学総合             |
|     |                    | 4-9        | 社会システム学                 | 9   | 経済学<br>委員会  | 9-1        | 理論経済学             |
|     |                    | 4-10       | 社会福祉学                   |     |             | 9-2        | 経済学説・経済思想         |
| 5   | 史学<br>委員会          | 5-1        | 史学一般                    |     |             | 9-3        | 経済統計・人口統計         |
|     |                    | 5-2        | 日本史                     |     |             | 9-4        | 応用経済学             |
|     |                    | 5-3        | 東洋史                     |     |             | 9-5        | 経済政策              |
|     |                    | 5-4        | 西洋史                     |     |             | 9-6        | 財政・公共経済学          |
|     |                    | 5-5        | 考古学                     |     |             | 9-7        | 金融・ファイナンス         |
|     |                    | 5-6        | 世界史                     |     |             | 9-8        | 経済史               |
|     |                    | 5-7        | 史料学                     |     |             | 9-9        | 行動経済学・実験経済学       |

| No. | 分野別<br>委員会          | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域               | No.  | 分野別<br>委員会                  | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域                               |
|-----|---------------------|------------|----------------------|------|-----------------------------|------------|--------------------------------------|
| 10  | 経営学<br>委員会          | 10-1       | 経営戦略論                | 14   | 農学委員会                       | 14-1       | 食の安全保障                               |
|     |                     | 10-2       | 経営組織論                |      |                             | 14-2       | グローバル食・エネルギー<br>資源開発と生産              |
|     |                     | 10-3       | 経営管理論                |      |                             | 14-3       | 次世代ゲノム育種                             |
|     |                     | 10-4       | マーケティング              |      |                             | 14-4       | 農業環境システムイノベー<br>ション                  |
|     |                     | 10-5       | 人材開発論                |      |                             | 14-5       | 持続共生社会創成                             |
|     |                     | 10-6       | 経営工学                 |      |                             | 14-6       | 持続的森林管理とバイオ<br>マスの利用                 |
|     |                     | 10-7       | 経営情報学                |      |                             | 14-7       | 昆虫科学の大規模基盤<br>構築と近未来技術               |
|     |                     | 10-8       | 財務会計論                |      |                             | 14-8       | 大規模変動対応型土壌<br>保全                     |
|     |                     | 10-9       | 管理会計論                |      |                             | 14-9       | 植物保護                                 |
|     |                     | 10-10      | 監査論                  |      |                             |            |                                      |
| 11  | 人文・社会<br>科学融合領<br>域 | 11-1       | エビデンスにもとづく政策<br>形成   | 15   | 食料科学<br>委員会                 | 15-1       | マリンイノベーション                           |
|     |                     | 11-2       | 人文・社会科学の国際発信         |      |                             | 15-2       | 新飼料種苗と新家畜品種<br>候補の探索と創成              |
|     |                     | 11-3       | 史資料調査とアーカイブ構築        |      |                             | 15-3       | 循環型農業システムの構築                         |
|     |                     | 11-4       | ジェンダー研究              |      |                             | 15-4       | 産業動物・伴侶動物ライフイ<br>ノベーション              |
|     |                     | 11-5       | 社会的包摂 / 排除の研究        |      |                             | 15-5       | ヒトと動物の共通感染症                          |
|     |                     | 11-6       | アジアの学術交流             |      |                             | 15-6       | 微生物機能開発                              |
| 12  | 基礎生物学<br>委員会        | 12-1       | 基礎生命科学の知の拠点<br>形成    |      |                             | 15-7       | 天然物・植物ケミストリー                         |
|     |                     | 12-2       | ヒト多様性のゲノム科学          |      |                             | 15-8       | 統合情報システム化による<br>フードイノベーション           |
|     |                     | 12-3       | 生物多様性のゲノム・環境<br>基盤解明 |      |                             | 15-9       | 水・土・生物の微生物叢の<br>網羅的解析と利用             |
|     |                     | 12-4       | 生命のシステムレベル研究         | 16   | 基礎医学<br>委員会                 | 16-1       | 脳による心身の機能制御と<br>その破綻                 |
|     |                     | 12-5       | バイオイメージング            |      |                             | 16-2       | 生体機能システムの理解・<br>予測・制御                |
|     |                     | 12-6       | 発生生物学・細胞生物学          |      |                             | 16-3       | 形態・細胞生物医科学                           |
|     |                     | 12-7       | 海洋生物の探査と利用           |      |                             | 16-4       | 免疫                                   |
|     |                     | 12-8       | 動物科学                 |      |                             | 16-5       | ヒト生命情報統合研究                           |
|     |                     | 12-9       | 植物科学                 |      |                             | 16-6       | 病原体学                                 |
|     |                     | 12-10      | 微生物科学                |      |                             | 16-7       | 工学技術による医学・医療<br>の革新                  |
| 13  | 統合生物学<br>委員会        | 13-1       | バイオインフォマティクス         |      |                             | 16-8       | 実験動物                                 |
|     |                     | 13-2       | 中・大型ワイルドライフの<br>保全   | 17   | 臨床医学<br>委員会                 | 17-1       | 臨床医学と基礎医学の知の<br>結集                   |
|     |                     | 13-3       | 生態・環境                |      |                             | 17-2       | 再生医療                                 |
|     |                     | 13-4       | 人類の由来                |      |                             | 17-3       | 臨床医学における最先端<br>イメージング                |
|     |                     | 13-5       | 過去・現在・未来をつなぐ<br>自然史  |      |                             | 17-4       | 疾患ゲノム／ゲノムコホート<br>人の健康を守る総合的放射<br>線研究 |
|     |                     | 13-6       | 生物進化                 |      |                             | 18         | 健康・生活<br>科学委員会                       |
|     |                     | 13-7       | 自然史財の保護と利用の<br>高度化   | 18-2 | 長寿社会を推進する学際的<br>ジェロントロジーの構築 |            |                                      |
|     |                     | 18-3       | ケアサイエンス研究            |      |                             |            |                                      |
|     |                     | 18-4       | 安全と安心の探究             |      |                             |            |                                      |
|     |                     | 18-5       | 国民の生活と健康寿命           |      |                             |            |                                      |

| No. | 分野別<br>委員会 | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域                  |
|-----|------------|------------|-------------------------|
| 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  | 数理科学委員会    | 22-1       | 数理科学                    |
| 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                 |

| No. | 分野別<br>委員会 | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域                                                                                                                     |
|-----|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25  | 情報学委員会     | 25-1       | 情報基礎学                                                                                                                      |
|     |            | 25-2       | ソフトウェア学                                                                                                                    |
|     |            | 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・ディペンダビリティ工学                                                                                                       |
|     |            | 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<br>(学術研究小領域)<br>1.統合エレクトロニクス研究領域<br>2.新材料・プロセス技術研究領域<br>3.基礎基盤、新分野開拓領域<br>4.ライフ・バイオ領域<br>5.環境・エネルギー領域<br>6.安心・安全技術領域 |
|     |            | 27-2       | 知の統合学                                                                                                                      |
|     |            | 27-3       | エネルギー学                                                                                                                     |
|     |            | 27-4       | 安全工学                                                                                                                       |

| No. | 分野別<br>委員会          | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域                                        |
|-----|---------------------|------------|-----------------------------------------------|
| 27  | 総合工学<br>委員会<br>(続き) | 27-5       | 放射線工学<br>(学術研究小領域)<br>1.放射線利用工学<br>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<br>(学術研究小領域)<br>1.計算科学<br>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<br>委員会         | 28-1       | 機械材料・材料力学                                     |
|     |                     | 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<br>工学委員会       | 29-1       | 電力応用システム技術                                    |
|     |                     | 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・<br>建築学<br>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                                    |

| No. | 分野別<br>委員会                                         | 学術領域<br>番号 | 学術研究領域                                                        |
|-----|----------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| 31  | 材料工学<br>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      | 材料の物理と科学<br>(材料リテラシー学)                                        |
| 32  | 生命科学<br>融合領域                                       | 32-1       | 生命科学融合領域                                                      |
| 33  | 理学・工学<br>融合領域                                      | 33-1       | 理学・工学融合領域                                                     |
| 34  | 人文・社会科学、<br>生命科学、理学・<br>工学のうち2分<br>野以上に関わる<br>融合領域 | 34-1       | 人文・社会科学(第一部)、<br>生命科学(第二部)、理学・<br>工学(第三部)のうち2分野<br>以上に関わる融合領域 |



2016年2月8日

第23期学術の大型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 相原 博昭

1. マスタープランの目的と概要

「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」という。）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期に引き続き、第22期日本学術会議では、2014年2月に提言「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。）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23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、2016年2月に報告「第23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、2017年年頭を目途にマスタープラン（以下、「マスタープラン2017」という。）を策定することに致しました。

マスタープラン2017では、マスタープラン2014の改定という形で、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23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、部または本分科会において一定の絞り込みを行った後、本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（新規応募計画及びマスタープラン2014区分Ⅰ掲載の計画）  
実施期間5-10年程度、及び予算総額概ね数十億円超（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。なお、今回より融合領域（注３）が新設されております。

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。

※マスタープラン 2014 で選定された学術大型研究計画についても、再度ご応募ください。

区分Ⅱ：学術大型研究計画（マスタープラン 2014 に掲載され、かつ現在実施中・進行中の計画）

マスタープラン 2014 に掲載され、かつ現在実施中・進行中の大型施設計画もしくは大規模研究計画については、マスタープラン 2017 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 2018 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」（注２）のいずれかに分類されるものとします。なお、今回より融合領域（注３）が新設されております。

※マスタープラン 2014 の区分Ⅱに掲載された計画で、マスタープラン 2017 に区分Ⅱとしての掲載を希望する場合も、再度ご応募ください。

#### 4. 提案

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) 及び (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。

なお、今回は、マスタープラン 2014 と異なり、日本学術会議会員及び連携会員の推薦を必要としません。

また、策定の公平性を確保するため、提案者が、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

2016 年 2 月 8 日（月）～ 2016 年 3 月 31 日（木）

#### 6. 応募方法

区分Ⅰ は、URL <https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0060.html>

区分Ⅱ は、URL <https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0062.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下さい。

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、以下宛にメールフォーム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 <https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0064.html>

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。

## 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になりますので、よろしくお願い致します。

（注1）URL <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h160202.pdf>

（注2）URL <http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/ogata/pdf23/ryoiki.pdf>

（注3）融合領域：今回より、融合領域として、「人文・社会科学融合領域（第一部）」に加え、「生命科学融合領域（第二部）」、「理学・工学融合領域（第三部）」、「人文・社会科学（第一部）、生命科学（第二部）、理学・工学（第三部）のうち2分野以上に関わる融合領域」を追加いたしました。

# 参考資料 4 各分野の大型研究計画評価小分科会委員一覧

| 評価小分科会 委員一覧（敬称略） |                            |       |  |                          |       |  |                            |       |  |                           | ※平成28年3月24日 日本学術会議第226回幹事会決定 |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|----------------------------|-------|--|--------------------------|-------|--|----------------------------|-------|--|---------------------------|------------------------------|--|-------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| 対応分野別<br>No. コード | 1～11                       |       |  | 12                       |       |  | 13                         |       |  | 14                        |                              |  | 15                      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 評価小分科会<br>名／人数   | 人文・社会科学分野の大型研究<br>計画評価小分科会 |       |  | 基礎生物学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       |  | 統合生物学分野の<br>大型研究計画評価小分科会   |       |  | 農学分野の<br>大型研究計画評価小分科会     |                              |  | 食料科学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                | 大塚啓二郎                      | 第一部会員 |  | 岸本 健雄                    | 第二部会員 |  | 巖佐 庸                       | 第二部会員 |  | 大杉 立                      | 第二部会員                        |  | 尾崎 博                    | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                | 岡田真美子                      | 第一部会員 |  | 近藤 孝男                    | 第二部会員 |  | 長野 哲雄                      | 第二部会員 |  | 大政 謙次                     | 第二部会員                        |  | 甲斐知恵子                   | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                | 金子 元久                      | 第一部会員 |  | 塩見美喜子                    | 第二部会員 |  | 山極 壽一                      | 第二部会員 |  | 川井 秀一                     | 第二部会員                        |  | 嶋田 透                    | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                | 梶 茂樹                       | 第一部会員 |  | 嶋田 透                     | 第二部会員 |  | 斎藤 成也                      | 連携会員  |  | 倉田 のり                     | 第二部会員                        |  | 清水 誠                    | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                | 河田 潤一                      | 第一部会員 |  | 城石 俊彦                    | 第二部会員 |  | 辻 和希                       | 連携会員  |  | 嶋田 透                      | 第二部会員                        |  | 渡部 終五                   | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                | 川本 明人                      | 第一部会員 |  | 中野 明彦                    | 第二部会員 |  | 馬場 悠男                      | 連携会員  |  | 奥野 員敏                     | 連携会員                         |  | 植田 和光                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                | 久保 亨                       | 第一部会員 |  | 西村いくこ                    | 第二部会員 |  | 美宅 成樹                      | 連携会員  |  | 小野 正人                     | 連携会員                         |  | 木村 直子                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                | 小松 久男                      | 第一部会員 |  | 福田 裕穂                    | 第二部会員 |  | 吉田 丈人                      | 連携会員  |  | 立川 雅司                     | 連携会員                         |  | 清水 浩                    | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                | 小森田秋夫                      | 第一部会員 |  | 藤吉 好則                    | 第二部会員 |  | 渡辺 茂                       | 連携会員  |  | 松本 宏                      | 連携会員                         |  | 眞鍋 昇                    | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10               | 杉田 敦                       | 第一部会員 |  |                          |       |  |                            |       |  | 間藤 徹                      | 連携会員                         |  | 三輪 清志                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11               | 恒吉 僚子                      | 第一部会員 |  |                          |       |  |                            |       |  | 宮崎 毅                      | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 12               | 町村 敬志                      | 第一部会員 |  |                          |       |  |                            |       |  |                           |                              |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 13               | 松本 恒雄                      | 第一部会員 |  |                          |       |  |                            |       |  |                           |                              |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 14               | 宮崎 恒二                      | 第一部会員 |  |                          |       |  |                            |       |  |                           |                              |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 15               | 山川 充夫                      | 第一部会員 |  |                          |       |  |                            |       |  |                           |                              |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 委員長              | 小森田秋夫                      | 第一部会員 |  | 中野 明彦                    | 第二部会員 |  | 巖佐 庸                       | 第二部会員 |  | 川井 秀一                     | 第二部会員                        |  | 清水 誠                    | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 対応分野別<br>No. コード | 16                         |       |  | 17                       |       |  | 18                         |       |  | 19                        |                              |  | 20                      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 評価小分科会<br>名／人数   | 基礎医学分野の<br>大型研究計画評価小分科会    |       |  | 臨床医学分野の<br>大型研究計画評価小分科会  |       |  | 健康・生活科学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       |  | 歯学分野の<br>大型研究計画評価小分科会     |                              |  | 薬学分野の<br>大型研究計画評価小分科会   |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                | 石川 冬木                      | 第二部会員 |  | 磯部 光章                    | 第二部会員 |  | 秋葉 澄伯                      | 第二部会員 |  | 東 みゆき                     | 第二部会員                        |  | 清木 元治                   | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                | 笹川 千尋                      | 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                        |  | 長野 哲雄                   | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                | 清水 孝雄                      | 第二部会員 |  | 戸山 芳昭                    | 第二部会員 |  | 小川 宣子                      | 第二部会員 |  | 丹沢 秀樹                     | 第二部会員                        |  | 平井みどり                   | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                | 永井 良三                      | 第二部会員 |  | 永井 良三                    | 第二部会員 |  | 片田 範子                      | 第二部会員 |  | 永井 良三                     | 第二部会員                        |  | 奥 直人                    | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                | 本間 さと                      | 第二部会員 |  | 別役 智子                    | 第二部会員 |  | 神谷 研二                      | 第二部会員 |  | 山口 朗                      | 第二部会員                        |  | 堅田 利明                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                | 小幡 裕一                      | 連携会員  |  | 寶金 清博                    | 第二部会員 |  | 田畑 泉                       | 第二部会員 |  | 朝田 芳信                     | 連携会員                         |  | 菅野 純                    | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                | 高濱 洋介                      | 連携会員  |  | 前原 喜彦                    | 第二部会員 |  | 長野 哲雄                      | 第二部会員 |  | 佐々木啓一                     | 連携会員                         |  | 佐治 英郎                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                | 田中 啓治                      | 連携会員  |  | 宮坂 信之                    | 第二部会員 |  | 那須 民江                      | 第二部会員 |  | 中村 誠司                     | 連携会員                         |  | 橋田 充                    | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                | 藤本 豊士                      | 連携会員  |  | 桃井真里子                    | 第二部会員 |  | 吉野 博                       | 第三部会員 |  | 平田 雅人                     | 連携会員                         |  | 望月 眞弓                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10               | 三品 昌美                      | 連携会員  |  | 森 正樹                     | 第二部会員 |  | 澁川 祥子                      | 連携会員  |  | 前田 健康                     | 連携会員                         |  | 安原 真人                   | 連携会員  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11               |                            |       |  | 山下 俊一                    | 第二部会員 |  | 宮地 元彦                      | 連携会員  |  | 宮崎 隆                      | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 12               |                            |       |  | 山脇 成人                    | 第二部会員 |  |                            |       |  | 村上 伸也                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 13               |                            |       |  | 小池 和彦                    | 連携会員  |  |                            |       |  | 森山 啓司                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 14               |                            |       |  | 中畑 龍俊                    | 連携会員  |  |                            |       |  | 矢谷 博文                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 15               |                            |       |  |                          |       |  |                            |       |  |                           |                              |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 委員長              | 清水 孝雄                      | 第二部会員 |  | 中畑 龍俊                    | 連携会員  |  | 那須 民江                      | 第二部会員 |  | 古谷野 潔                     | 第二部会員                        |  | 清木 元治                   | 第二部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 対応分野別<br>No. コード | 21                         |       |  | 22                       |       |  | 23                         |       |  | 24                        |                              |  | 25                      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 評価小分科会<br>名／人数   | 環境学分野の<br>大型研究計画評価小分科会     |       |  | 数理科学分野の<br>大型研究計画評価小分科会  |       |  | 物理学分野の<br>大型研究計画評価小分科会     |       |  | 地球惑星科学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |                              |  | 情報学分野の<br>大型研究計画評価小分科会  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                | 岩本 康志                      | 第一部会員 |  | 相原 博昭                    | 第三部会員 |  | 相原 博昭                      | 第三部会員 |  | 相原 博昭                     | 第三部会員                        |  | 荒川 薫                    | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                | 大政 謙次                      | 第二部会員 |  | 北川源四郎                    | 第三部会員 |  | 岡 眞                        | 第三部会員 |  | 大久保修平                     | 第三部会員                        |  | 石田 亨                    | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                | 西條 辰義                      | 第一部会員 |  | 小谷 元子                    | 第三部会員 |  | 須藤 靖                       | 第三部会員 |  | 川口淳一郎                     | 第三部会員                        |  | 尾家 祐二                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                | 中村 尚                       | 第三部会員 |  | 坪井 俊                     | 第三部会員 |  | 田島 節子                      | 第三部会員 |  | 木村 学                      | 第三部会員                        |  | 北川源四郎                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                | 吉野 博                       | 第三部会員 |  | 萩原 一郎                    | 第三部会員 |  | 観山 正見                      | 第三部会員 |  | 高橋 桂子                     | 第三部会員                        |  | 喜連川 優                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                | 青柳みどり                      | 連携会員  |  | 石井志保子                    | 連携会員  |  | 伊藤 公孝                      | 連携会員  |  | 中村 尚                      | 第三部会員                        |  | 柴山 悦哉                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                | 石川 幹子                      | 連携会員  |  | 小澤 徹                     | 連携会員  |  | 江口 徹                       | 連携会員  |  | 氷見山幸夫                     | 第三部会員                        |  | 土井美和子                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                | 岡本 耕平                      | 連携会員  |  | 楠岡 成雄                    | 連携会員  |  | 河野 公俊                      | 連携会員  |  | 藤井 良一                     | 第三部会員                        |  | 徳田 英幸                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                | 工藤由貴子                      | 連携会員  |  | 竹村 彰通                    | 連携会員  |  | 駒宮 幸男                      | 連携会員  |  | 大谷 栄治                     | 連携会員                         |  | 萩谷 昌己                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10               | 櫻井 武司                      | 連携会員  |  | 森田 康夫                    | 連携会員  |  | 田村 裕和                      | 連携会員  |  | 北里 洋                      | 連携会員                         |  | 東野 輝夫                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11               |                            |       |  |                          |       |  | 森 初果                       | 連携会員  |  | 永原 裕子                     | 連携会員                         |  | 安浦 寛人                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12               |                            |       |  |                          |       |  | 森 正樹                       | 連携会員  |  | 西山 忠男                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 13               |                            |       |  |                          |       |  |                            |       |  | 花輪 公雄                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 14               |                            |       |  |                          |       |  |                            |       |  | 春山 成子                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 15               |                            |       |  |                          |       |  |                            |       |  | 益田 晴恵                     | 連携会員                         |  |                         |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 委員長              | 吉野 博                       | 第三部会員 |  | 坪井 俊                     | 第三部会員 |  | 岡 眞                        | 第三部会員 |  | 大久保修平                     | 第三部会員                        |  | 喜連川 優                   | 第三部会員 |  |  |  |  |  |  |  |

|                 |                         |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
|-----------------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|--|
|                 |                         |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 対応分野別<br>No.コード | 26                      |       | 27                      |       | 28                      |       | 29                        |       | 30                          |       |  |
| 評価小分科会<br>名／人数  | 化学分野の<br>大型研究計画評価小分科会   |       | 総合工学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       | 機械工学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       | 電気電子工学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       | 土木工学・建築学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       |  |
| 1               | 阿尻 雅文                   | 第三部会員 | 新井 民夫                   | 第三部会員 | 新井 民夫                   | 第三部会員 | 大西 公平                     | 第三部会員 | 磯部 雅彦                       | 第三部会員 |  |
| 2               | 加藤 昌子                   | 第三部会員 | 川口淳一郎                   | 第三部会員 | 有信 睦弘                   | 第三部会員 | 柴山 悦哉                     | 第三部会員 | 小松 利光                       | 第三部会員 |  |
| 3               | 川合 眞紀                   | 第三部会員 | 柴山 悦哉                   | 第三部会員 | 岡崎 健                    | 第三部会員 | 波多野睦子                     | 第三部会員 | 高原 淳                        | 第三部会員 |  |
| 4               | 北川 進                    | 第三部会員 | 鈴置 保雄                   | 第三部会員 | 厨川 常元                   | 第三部会員 | 保立 和夫                     | 第三部会員 | 吉野 博                        | 第三部会員 |  |
| 5               | 高原 淳                    | 第三部会員 | 中村 崇                    | 第三部会員 | 柴山 悦哉                   | 第三部会員 | 吉田 進                      | 第三部会員 | 依田 照彦                       | 第三部会員 |  |
| 6               | 中村 栄一                   | 第三部会員 | 萩原 一郎                   | 第三部会員 | 福山満由美                   | 第三部会員 | 大橋 弘美                     | 連携会員  | 小峯 秀雄                       | 連携会員  |  |
| 7               | 橋本 和仁                   | 第三部会員 | 渡辺美代子                   | 第三部会員 | 藤井 孝蔵                   | 第三部会員 | 河村 篤男                     | 連携会員  | 仙田 満                        | 連携会員  |  |
| 8               | 藤田 照典                   | 第三部会員 | 荒川 泰彦                   | 連携会員  | 金子 真                    | 連携会員  | 河野 隆二                     | 連携会員  | 田中 稲子                       | 連携会員  |  |
| 9               | 山内 薫                    | 第三部会員 | 河田 聡                    | 連携会員  | 岸本喜久雄                   | 連携会員  | 小林 一哉                     | 連携会員  | 道奥 康治                       | 連携会員  |  |
| 10              | 渡辺 芳人                   | 第三部会員 | 柴田 徳思                   | 連携会員  | 北村 隆行                   | 連携会員  | 津田 俊隆                     | 連携会員  | 望月 常好                       | 連携会員  |  |
| 11              | 岩澤 康裕                   | 連携会員  | 原 辰次                    | 連携会員  | 谷下 一夫                   | 連携会員  | 日高 邦彦                     | 連携会員  | 米田 雅子                       | 連携会員  |  |
| 12              | 栗原 和枝                   | 連携会員  | 松岡 猛                    | 連携会員  | 新美 智秀                   | 連携会員  |                           |       | 和田 章                        | 連携会員  |  |
| 13              | 巽 和行                    | 連携会員  | 矢川 元基                   | 連携会員  | 菱田 公一                   | 連携会員  |                           |       |                             |       |  |
| 14              |                         |       | 吉村 忍                    | 連携会員  | 前田龍太郎                   | 連携会員  |                           |       |                             |       |  |
| 15              |                         |       |                         |       | 光石 衛                    | 連携会員  |                           |       |                             |       |  |
| 委員長             | 中村 栄一                   | 第三部会員 | 荒川 泰彦                   | 連携会員  | 新井 民夫                   | 第三部会員 | 吉田 進                      | 第三部会員 | 依田 照彦                       | 第三部会員 |  |
| 対応分野別<br>No.コード | 31                      |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 評価小分科会<br>名／人数  | 材料工学分野の<br>大型研究計画評価小分科会 |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 1               | 片岡 一則                   | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 2               | 高原 淳                    | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 3               | 中嶋 英雄                   | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 4               | 中村 崇                    | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 5               | 細野 秀雄                   | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 6               | 松宮 徹                    | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 7               | 吉田 豊信                   | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 8               | 小関 敏彦                   | 連携会員  |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 9               | 長井 寿                    | 連携会員  |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 10              | 塙 隆夫                    | 連携会員  |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 11              | 森口 祐一                   | 連携会員  |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 12              | 山口 周                    | 連携会員  |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 13              |                         |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 14              |                         |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 15              |                         |       |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |
| 委員長             | 吉田 豊信                   | 第三部会員 |                         |       |                         |       |                           |       |                             |       |  |

(会員・連携会員の別は平成 28 年 3 月 24 日時点)

2016年3月28日

2016年4月27日改正

2016年5月16日改正

## 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

科学者委員会

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小分科会（以下、評価小分科会）

### 2. 審査・評価プロセス

#### （ア）評価小分科会の構成

##### ① 評価小分科会の構成

評価小分科会は、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。

なお、各評価小分科会には、本分科会の委員が1名入ることとする。ただし、本分科会委員は、評価小分科会における計画の評価には参画しない。

##### ② 委員長選出

評価小分科会委員長は、評価小分科会において互選で選出される。ただし、当人が提案者である場合には、その任に当たることができない。評価小分科会委員長は、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。

#### （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、当該分野の評価小分科会委員に評価用紙とともに直接送付する。

##### ② 評価小分科会における評価

- 1) 評価小分科会にて、利益相反の考え方・審査方法を確認する。
- 2) 評価小分科会委員は、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、評価小分科会委員自身が提案者になっている提案及び当該提案の策定に密接に参画した提案については、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。

- 3) 応募の際、(副)の学術研究領域を指定した提案については、評価小分科会の判断により、(副)に指定された評価小分科会に評価を依頼することができる。  
(副)に指定された評価小分科会の評価結果は、5)、7)における評価小分科会の判断の際に参考とされる。
- 4) 日本学術会議事務局は、評価小分科会委員の評価結果を集計し、その結果を当該分野(部)の評価小分科会に報告する。その際、評価した小分科会委員の名は伏せる。同時に、各評価小分科会委員が、利益相反の観点からどの提案の評価を辞退したのかを別途一覧にし、当該分野(部)の評価小分科会に報告する。
- 5) 評価小分科会は、総合評価の平均点にもとづき、当該分野(部)の応募提案(区分Ⅰ・学術研究領域で融合領域(コード32-1、33-1、34-1)を選択した提案を除く)について、順位を付けた評価結果を作成する。なお、同一平均点の提案については評価小分科会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。
- 6) 評価小分科会は、当該分野(部)の応募提案(区分Ⅰ・学術研究領域で融合領域(コード32-1、33-1、34-1)を選択した提案)について、評価を行う。
- 7) 評価小分科会は、当該分野(部)の応募提案(区分Ⅱ)について、必要に応じコメントを作成する。
- 8) 評価小分科会は、4)の各評価小分科会委員がどの提案の評価を辞退したのかの一覧等をもとに、各評価小分科会委員の評価が利益相反の点から問題がないことを確認する。
- 9) 評価小分科会は、当該分野(部)の評価結果を、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、学術大型研究計画を以下のとおり策定する。

- 1) 学術大型研究計画(区分Ⅰ)(学術研究領域で融合領域(コード32-1、33-1、34-1)を選択した提案を除く)については、評価小分科会の評価結果に基づき審議を行い、策定する。
- 2) 学術大型研究計画(区分Ⅰ)(学術研究領域で融合領域(コード32-1、33-1、34-1)を選択した提案)については、評価小分科会の評価結果を参考とし、さらに本分科会委員が以下の評価方法により評価を行った上で審議を行い、策定する。

a. 項目評価について

本分科会委員は、利害関係者になる場合を除く全提案について、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

本分科会委員は、利害関係者になる提案を除く全提案について、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「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。



- 3) 学術大型研究計画（区分Ⅱ）については、評価小分科会のコメントに基づき審議を行い、策定する。

(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、各評価小分科会委員、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、本分科会及び評価小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・学術研究領域で融合領域（コード 32-1、33-1、34-1）

を選択した提案を除く）（（主）の分野（部）での評価の場合）

a. 項目評価について

評価小分科会委員は、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

評価小分科会委員は、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。

II. 学術大型研究計画（区分Ⅰ）（学術研究領域で融合領域（コード 32-1、33-1、34-1）

を選択した提案を除く）（（副）の分野（部）での評価の場合）

a. 項目評価について

評価小分科会委員は、評価を依頼された提案について、利害関係者になる場合を除き、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

評価小分科会委員は、評価を依頼された提案について、利害関係者になる場合を除き、「1」から「3」の3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。

- 3: 学術大型研究計画に相応しい水準を大きく上回っている
- 2: 学術大型研究計画に相応しい水準である
- 1: 学術大型研究計画に相応しい水準を下回っている

**Ⅲ. 学術大型研究計画（区分Ⅰ）（学術研究領域で融合領域（コード32-1、33-1、34-1）を選択した提案）**

a. 項目評価について

評価小分科会委員は、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

評価小分科会委員は、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「3」の3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。

- 3: 学術大型研究計画に相応しい水準を大きく上回っている
- 2: 学術大型研究計画に相応しい水準である
- 1: 学術大型研究計画に相応しい水準を下回っている

**Ⅳ. 学術大型研究計画（区分Ⅱ）**

提案について、学術的観点から実施の継続等についてコメントがあれば、記載する。

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 13 日 評価小分科会委員より、事務局への当該分野（部）の評価結果（区分Ⅰ・区分Ⅱ）の送付締切
- 6 月 16 日 評価小分科会より事務局への当該分野（部）の評価結果（区分Ⅰ（学術研究領域で融合領域（コード 32-1、33-1、34-1）を選択した応募提案を除く）及び区分Ⅱ）の送付締切
- 6 月末頃 本分科会において学術大型研究計画（案）を策定

# 参考資料6 重点大型研究計画審査小委員会委員一覧

所属・職名等は平成28年9月17日時点

(学術大型研究計画検討分科会委員)

|      | 氏 名    | 所 属 ・ 職 名                              | 備 考   |
|------|--------|----------------------------------------|-------|
| 委員長  | 相原 博昭  | 東京大学副学長・大学院理学系研究科教授                    | 第三部会員 |
| 副委員長 | 永井 良三  | 自治医科大学学長                               | 第二部会員 |
| 幹事   | 苧阪 満里子 | 大阪大学名誉教授・脳情報通信融合研究センター主任研究員・未来戦略機構招聘教授 | 第一部会員 |
| 幹事   | 長野 哲雄  | 東京大学名誉教授、東京大学創薬機構客員教授                  | 第二部会員 |
|      | 岩本 康志  | 東京大学大学院経済学研究科教授                        | 第一部会員 |
|      | 宮崎 恒二  | 東京外国語大学特命事項担当室・教授                      | 第一部会員 |
|      | 嶋田 透   | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授                     | 第二部会員 |
|      | 柴山 悦哉  | 東京大学情報基盤センター教授                         | 第三部会員 |
|      | 高原 淳   | 九州大学先端物質化学研究所長・主幹教授                    | 第三部会員 |

(学術の大型研究計画検討分科会の下にある各分野の小分科会委員長もしくはその代理)

| 担当分野     | 氏 名    | 所 属 ・ 職 名                                     | 備 考   |
|----------|--------|-----------------------------------------------|-------|
| 人文・社会科学  | 小森田 秋夫 | 神奈川大学法学部教授                                    | 第一部会員 |
| 基礎生物学    | 城石 俊彦  | 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所副所長・教授                     | 第二部会員 |
| 統合生物学    | 巖佐 庸   | 九州大学大学院理学研究院教授                                | 第二部会員 |
| 農学       | 川井 秀一  | 京都大学大学院総合生存学館（思修館）学館長・特定教授                    | 第二部会員 |
| 食料科学     | 清水 誠   | 東京農業大学応用生物科学部教授                               | 第二部会員 |
| 基礎医学     | 田中 啓治  | 国立研究開発法人理化学研究所脳科学総合研究センター副センター長               | 連携会員  |
| 臨床医学     | 中畑 龍俊  | 京都大学 iPS 細胞研究所副所長・特定拠点教授                      | 連携会員  |
| 健康・生活科学  | 那須 民江  | 中部大学生命健康科学部教授、名古屋大学名誉教授                       | 第二部会員 |
| 歯学       | 丹沢 秀樹  | 千葉大学大学院医学研究院教授                                | 第二部会員 |
| 薬学       | 清木 元治  | 金沢大学医薬保健研究域・医学系招聘型リサーチプロフェッサー（特任教授）、東京大学名誉教授  | 第二部会員 |
| 環境学      | 吉野 博   | 東北大学総長特命教授・東北大学名誉教授・秋田県立大学客員教授・前橋工科大学客員教授     | 第三部会員 |
| 数理科学     | 坪井 俊   | 東京大学大学院数理科学研究科教授                              | 第三部会員 |
| 物理学      | 岡 眞    | 東京工業大学理学院教授                                   | 第三部会員 |
| 地球惑星科学   | 大久保 修平 | 東京大学地震研究所教授・高エネルギー素粒子地球物理学研究センター長             | 第三部会員 |
| 情報学      | 喜連川 優  | 情報・システム研究機構国立情報学研究所所長、東京大学生産技術研究所教授           | 第三部会員 |
| 化学       | 中村 栄一  | 東京大学総括プロジェクト機構特任教授、東京大学大学院理学系研究科特任教授、東京大学名誉教授 | 第三部会員 |
| 総合工学     | 松岡 猛   | 宇都宮大学基盤教育センター非常勤講師                            | 連携会員  |
| 機械工学     | 菱田 公一  | 慶應義塾大学理工学部教授                                  | 連携会員  |
| 電気電子工学   | 吉田 進   | 京都大学特任教授・名誉教授                                 | 第三部会員 |
| 土木工学・建築学 | 依田 照彦  | 早稲田大学理工学術院創造理工学部教授                            | 連携会員  |
| 材料工学     | 吉田 豊信  | 東京大学名誉教授                                      | 第三部会員 |

## 重点大型研究計画策定における審査・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）<sup>（注）</sup>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小分科会（以下評価小分科会）の委員長もしくはその代理（以下、評価小分科会委員長）で構成される。ただし、提案者は審査小委員会の構成員（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小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推進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、2016 年 9 月 17 日（土）から 19 日（月）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、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 2017 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。

#### 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7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
- vii. 予算化のための計画の準備状況

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

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 2016 年 6 月頃        | 学術大型研究計画の策定       |
| 2016 年 7 月頃        | 連絡担当者に採否通知        |
| 2016 年 7 月頃        | ヒアリング対象提案への通知     |
| 2016 年 9 月 17-19 日 | ヒアリング             |
| 2016 年 10 月頃       | 重点大型研究計画の策定       |
| 2016 年 11 月頃       | 意思の表出に向けた提言（案）の作成 |
| 2016 年 12 月頃       | 科学者委員会審議・承認       |
| 2017 年 1 月頃        | 幹事会審議・承認          |
| 2017 年 1 月頃        | マスタープラン 2017 を公表  |
| 2017 年 4 月         | 総会へ報告             |

| 分野   |                                        | 応募件数 | ヒアリング対象<br>件数の目安 |
|------|----------------------------------------|------|------------------|
| 第一部  |                                        | 10   | 4                |
| 第二部  | 基礎生物学                                  | 2    | 1                |
|      | 統合生物学                                  | 2    | 1                |
|      | 農学                                     | 11   | 4                |
|      | 食料科学                                   | 8    | 3                |
|      | 基礎医学                                   | 3    | 1                |
|      | 臨床医学                                   | 4    | 2                |
|      | 健康・生活科学                                | 1    | 1                |
|      | 歯学                                     | 1    | 1                |
|      | 薬学                                     | 3    | 1                |
|      | 合計                                     | 35   | 15               |
| 第三部  | 環境学                                    | 4    | 2                |
|      | 数理科学                                   | 1    | 1                |
|      | 物理学                                    | 24   | 7                |
|      | 地球惑星科学                                 | 8    | 3                |
|      | 情報学                                    | 16   | 5                |
|      | 化学                                     | 4    | 2                |
|      | 総合工学                                   | 12   | 4                |
|      | 機械工学                                   | 4    | 2                |
|      | 電気電子工学                                 | 5    | 2                |
|      | 土木工学・建築学                               | 2    | 1                |
|      | 材料工学                                   | 4    | 2                |
|      | 合計                                     | 84   | 31               |
|      | 第一部～第三部の合計                             | 129  | 50               |
| 融合領域 | 生命科学融合領域                               | 3    | 1                |
|      | 理学・工学融合領域                              | 9    | 4                |
|      | 人文・社会科学、生命科学・理学・工学<br>のうち2分野以上に関わる融合領域 | 25   | 7                |
|      | 合計                                     | 37   | 12               |
| 総件数  |                                        | 166  | 62               |

別表1 各分野（部）におけるヒアリング対象件数の目安

| 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 |

※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 8 区分Ⅰ 分野別の応募提案数・学術大型研究計画数・ヒアリング対象数・  
重点大型研究計画数

| 分野                                         | 応募提案数      |             |     | 学術大型研究計画   |             |     | ヒアリング対象    |             |    | 重点大型研究計画   |             |    |
|--------------------------------------------|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|
|                                            | 大型施設<br>計画 | 大規模研<br>究計画 | 合計  | 大型施設<br>計画 | 大規模研<br>究計画 | 合計  | 大型施設<br>計画 | 大規模研<br>究計画 | 合計 | 大型施設<br>計画 | 大規模研<br>究計画 | 合計 |
| 人文・社会科学                                    | 1          | 9           | 10  | 1          | 9           | 10  | 0          | 4           | 4  | 0          | 1           | 1  |
| 基礎生物学                                      | 0          | 2           | 2   | 0          | 2           | 2   | 0          | 1           | 1  | 0          | 1           | 1  |
| 統合生物学                                      | 0          | 2           | 2   | 0          | 2           | 2   | 0          | 1           | 1  | 0          | 0           | 0  |
| 農学                                         | 3          | 8           | 11  | 3          | 8           | 11  | 1          | 3           | 4  | 0          | 1           | 1  |
| 食料科学                                       | 2          | 6           | 8   | 2          | 6           | 8   | 0          | 3           | 3  | 0          | 1           | 1  |
| 基礎医学                                       | 2          | 1           | 3   | 2          | 1           | 3   | 1          | 1           | 2  | 1          | 1           | 2  |
| 臨床医学                                       | 0          | 4           | 4   | 0          | 4           | 4   | 0          | 2           | 2  | 0          | 1           | 1  |
| 健康・生活科学                                    | 0          | 1           | 1   | 0          | 1           | 1   | 0          | 1           | 1  | 0          | 0           | 0  |
| 歯学                                         | 0          | 1           | 1   | 0          | 1           | 1   | 0          | 1           | 1  | 0          | 1           | 1  |
| 薬学                                         | 1          | 2           | 3   | 1          | 2           | 3   | 0          | 1           | 1  | 0          | 1           | 1  |
| 環境学                                        | 1          | 3           | 4   | 1          | 3           | 4   | 0          | 2           | 2  | 0          | 1           | 1  |
| 数理学                                        | 0          | 1           | 1   | 0          | 1           | 1   | 0          | 1           | 1  | 0          | 1           | 1  |
| 物理学                                        | 15         | 9           | 24  | 15         | 9           | 24  | 5          | 2           | 7  | 3          | 2           | 5  |
| 地球惑星科学                                     | 2          | 6           | 8   | 2          | 6           | 8   | 1          | 2           | 3  | 1          | 0           | 1  |
| 情報学                                        | 0          | 16          | 16  | 0          | 16          | 16  | 0          | 5           | 5  | 0          | 1           | 1  |
| 化学                                         | 2          | 2           | 4   | 2          | 2           | 4   | 2          | 0           | 2  | 1          | 0           | 1  |
| 総合工学                                       | 0          | 12          | 12  | 0          | 12          | 12  | 0          | 4           | 4  | 0          | 2           | 2  |
| 機械工学                                       | 1          | 3           | 4   | 1          | 3           | 4   | 0          | 3           | 3  | 0          | 0           | 0  |
| 電気電子工学                                     | 1          | 4           | 5   | 1          | 4           | 5   | 0          | 2           | 2  | 0          | 0           | 0  |
| 土木工学・建築学                                   | 2          | 0           | 2   | 2          | 0           | 2   | 2          | 0           | 2  | 1          | 0           | 1  |
| 材料工学                                       | 1          | 3           | 4   | 1          | 3           | 4   | 1          | 1           | 2  | 0          | 0           | 0  |
| 生命科学融合領域                                   | 0          | 3           | 3   | 0          | 2           | 2   | 0          | 1           | 1  | 0          | 1           | 1  |
| 理学・工学融合領域                                  | 2          | 7           | 9   | 2          | 7           | 9   | 1          | 3           | 4  | 0          | 1           | 1  |
| 人文・社会科学、生命科学、<br>理学・工学のうち2分野以上<br>に関わる融合領域 | 4          | 21          | 25  | 4          | 19          | 23  | 2          | 5           | 7  | 2          | 2           | 4  |
| 合計                                         | 40         | 126         | 166 | 40         | 123         | 163 | 15         | 49          | 65 | 9          | 19          | 28 |

## 参考資料 9 提案者の分類

### 区分Ⅰ 提案者の分類

|                    | 応募提案    | 学術大型<br>研究計画 | ヒアリング   | 重点大型<br>研究計画 |
|--------------------|---------|--------------|---------|--------------|
| ①研究・教育機関長または部局長等   | 66 (22) | 64 (20)      | 23 (12) | 13 (9)       |
| ②日本学術会議会員・<br>連携会員 | 70      | 70           | 29      | 11           |
| ③学協会長等             | 30 (12) | 29 (12)      | 13 (7)  | 4 (2)        |
| 合計                 | 166     | 163          | 65      | 28           |

### 区分Ⅱ 提案者の分類

|                    | 学術大型<br>研究計画 |
|--------------------|--------------|
| ①研究・教育機関長または部局長等   | 11 (7)       |
| ②日本学術会議会員・<br>連携会員 | 2            |
| ③学協会長等             | 3 (2)        |
| 合計                 | 16           |

( ) 内は①③のうち日本学術会議会員・連携会員でもある提案者数

## 参考資料 10 審議経過

### 平成 27 年

- 4 月 1 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 1 回）  
役員の選出、今後の分科会の活動方針について検討
- 6 月 3 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 2 回）  
策定にあたってのアンケートについて検討
- 6 月 30 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 3 回）  
参考人との意見交換、アンケートについて検討
- 7 月 27 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 4 回）  
公募要領、今後の進め方等について検討
- 8 月 各部会（夏季部会）  
第 23 期マスタープラン策定の方針について報告
- 9 月 28 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 5 回）  
第 23 期マスタープラン策定の方針、今後の進め方について検討
- 10 月 各部会 第 23 期マスタープラン策定の方針について報告
- 10 月 16 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 6 回）  
第 23 期マスタープラン策定の方針、今後の進め方について検討
- 10 月 27 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 7 回）  
（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 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会（第 48 回）との合同会議）  
今後のマスタープランとロードマップの連携について検討
- 11 月 9 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 8 回）  
参考人との意見交換、第 23 期マスタープラン策定の方針について検討
- 12 月 7 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 9 回）  
報告案「第 23 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
- 12 月 22 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 10 回）  
公募要領等について検討

### 平成 28 年

- 1 月 25 日 科学者委員会（第 19 回）（メール審議）  
報告案「第 23 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」の承認
- 1 月 25 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 11 回）  
公募要領等について検討
- 1 月 29 日 日本学術会議幹事会（第 224 回）  
報告「第 23 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」の承認

- 2月1日 学術の大型研究計画検討分科会（第12回）  
公募要領等について検討
- 2月29日 学術の大型研究計画検討分科会（第13回）  
審査プロセス等について検討、科学者委員会の運営要綱の改正（各分野の評価小分科会の設置）について承認
- 3月10日 科学者委員会（第21回・メール審議）  
科学者委員会運営要綱の改正（各分野の評価小分科会の設置）について承認
- 3月24日 日本学術会議幹事会（第226回）  
科学者委員会運営要綱の改正（各分野の評価小分科会の設置）及び各分野の評価小分科会委員の決定
- 3月28日 学術の大型研究計画検討分科会（第14回）  
審査プロセス等について検討、学術大型研究計画策定における審査・評価プロセスを決定
- 4月6日 電気電子工学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月6日 材料工学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月7日 環境学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月12日 健康・生活科学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月14日 基礎生物学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月14日 統合生物学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月15日 情報学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月18日 薬学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の

- 確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月18日 物理学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月18日 数理科学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月25日 臨床医学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月26日 総合工学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月27日 食料科学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月27日 学術の大型研究計画検討分科会（第15回）  
審査プロセス等について検討、学術大型研究計画策定における審査・評価プロセスを改定
- 4月27日 化学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月28日 地球惑星科学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 4月28日 土木工学・建築学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 5月2日 基礎医学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 5月9日 歯学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 5月13日 機械工学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 5月13日 農学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）

- 役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 5月13日 人文・社会科学分野の大型研究計画評価小分科会（第1回）  
役員の選任、小分科会における審議事項等の確認、利益相反の考え方の確認、とりまとめの審議の方法の決定
- 5月16日 学術の大型研究計画検討分科会（第16回）  
審査プロセス等について検討、学術大型研究計画策定における審査・評価プロセスを改定
- 5月31日 情報学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月7日 食料科学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月7日 土木工学・建築学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月8日 物理学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認、補足意見のとりまとめ
- 6月9日 環境学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認、補足意見のとりまとめ
- 6月10日 農学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月12日 基礎生物学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回・メール審議）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月14日 総合工学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月15日 化学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回・メール審議）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月15日 地球惑星科学分野の大型研究計画評価小分科会（第2回・メール審議）  
評価結果とりまとめ、利益相反についての確認
- 6月28日 学術の大型研究計画検討分科会（第17回）  
学術大型研究計画分科会案を策定
- 7月12日 学術の大型研究計画検討分科会（第18回）  
重点大型研究計画策定の審査・評価プロセスを決定、ヒアリング対象提案を決定
- 9月17-19日 学術の大型研究計画検討分科会（第19回）  
重点大型研究計画案策定に係るヒアリング
- 10月12日 学術の大型研究計画検討分科会（第20回）  
重点大型研究計画分科会案の決定
- 10月31日 学術の大型研究計画検討分科会（第21回）

マスタープラン 2017 について検討

11 月 15 日 科学者委員会（第 30 回）

マスタープラン 2017 について説明

12 月 5 日 学術の大型研究計画検討分科会（第 22 回）

提言（案）「第 23 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 2017）」の承認

平成 29 年

1 月 22 日 科学者委員会（第 32 回・メール審議）

提言（案）「第 23 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 2017）」の承認

1 月 27 日 日本学術会議幹事会（第 241 回）

提言「第 23 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 2017）」の承認

## 日本の展望—学術からの提言 2010



平成22年（2010年）4月5日

日 本 学 術 会 議





## 『日本の展望—学術からの提言 2010』の公表に際して

日本学術会議は内閣府に所属する特別の国家機関であり、科学者コミュニティを代表して政府や行政に対して、勧告、要望、声明、提言などにより国の政策や学術に関して意見具申をする機能を持ち、人文・社会科学から生命科学、理学・工学など全ての学術分野を統括してその発展に寄与する。言い換えれば、日本学術会議は、我が国の学術全体を複眼的かつ俯瞰的に見ながら長期的に展望することを一つの使命としている。

こうした考えに沿って、2002年12月、当時の吉川弘之会長の下で長期的で調和のとれた助言として報告書『日本の計画 Japan Perspective』を世に問うた。その骨子は、地球の物質的有限性と人間活動の拡大によって生じた問題を「行き詰まり問題」と捉え、「人類社会の持続を可能にする」ための青写真を描く必要性を説き、それを「解決する方法論」を見出すことを目指して様々な提言を行うものであった。しかし、この報告書はいわば中間報告であり、今後検討を重ねるべき問題点が多々残された。また、時代を経ればそれなりに視点を変える必要もあろう。

そこで我々は、創設以来の60年間に日本学術会議が提出してきた数多くの社会への「発信」を踏まえ、上述の『日本の計画 Japan Perspective』における議論の方向を基礎として、それをさらに発展させることにした。すなわち、10～20年先の学術およびその推進政策に対する長期的な考察を『日本の展望—学術からの提言 2010』として取りまとめることにしたのである。この企画は、2008年4月8日の第152回日本学術会議総会で承認されている。なお、この「日本の展望—学術からの提言」は、今後6年ごとに改訂しながら継続的に発信し続けることとしている。

この報告書では、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の各部門およびさらに細分化された各学問分野別の議論から抽出されてくる提言を縦系とし、人類社会の持続可能性、地球環境、安全とリスク、情報革命、世界とアジアにおける日本、個人と国家、持続可能な社会・生活の構築、現代の教養、大学と人材など現代社会における様々な課題別の議論から抽出されてくる提言を横系としており、この両者が織りなす極めて分厚く多彩な「学術の織物」である。また、この報告書は21世紀初頭の我が国で活躍する科学者達が、それぞれ異なる立場や観点から智慧を絞ってこれからの学術の長期展望をまとめた「智の結晶」でもある。さらに、これは日本学術会議の会員・連携会員が学術研究団体の協力をも得てまとめた「熱意の果実」でもある。関係の方々のご努力に心から感謝したい。この提言が、人類社会の発展のみならず、地球の明るい未来のために必ずや貢献できるものであることを心から期待したい。

日本学術会議会長 金澤一郎

## 『日本の展望—学術からの提言 2010』の概要

『日本の展望—学術からの提言2010』は、21世紀の人類社会および日本社会にとって喫緊の課題である持続可能な社会の構築を展望して、人文・社会科学、生命科学および理学・工学の全ての諸科学を包摂する「学術」がその総合力をどのように発揮すべきであり、することができるかについての学術からの提言である。

第1章は、提言の前提として、提言主体が自らの役割をどのように把握し、学術・科学・技術の相互関係、また学術と社会の関係をどのように認識しているかを提示する。

第2章は、21世紀の世界において学術が立ち向かうべき課題を具体的に4つの領域の「再構築」問題として位置づけ、学術がどのように貢献すべきかを展開する。

第3章は、世界の諸課題に立ち向かう現在の学術それ自体の発展動向を考察し、学術が進むべき方向を研究分野に即しながら明らかにする。

第4章は、日本の学術が21世紀の人類社会への十全の貢献を達成するために、学術に関わる政策と体制がどのようなものであるべきかについて具体的な提言を行う。

本『提言2010』は、内容を構成するそれぞれの項目について検討するために設置された13の分科会の報告書、およびこれまでに日本学術会議が公表した諸報告書によって基礎づけられている。本文に註を付し巻末に参考文献・資料の一覧を示した。

本『提言2010』の概要は、以下の通りである。

### 第1章『日本の展望—学術からの提言 2010』の背景

- ・ 日本学術会議は、日本の全ての研究分野を包摂する科学者コミュニティの代表として政府および社会に助言・提言を行う国の機関である。科学者コミュニティは、世界的に存在し活動しており、日本の科学者コミュニティはその重要な部分である。
- ・ 日本学術会議は、「学術」の概念を本提言に際して最も基本的な概念として位置づける。「学術」は、「科学技術」(science based technology)、「科学・技術」(science and technology)より広く、人文・社会科学を含み、全ての分野における知的な創造的活動の総体を総合的に示すものであり、21世紀の人類社会の課題解決のためには、諸科学の総合としての学術の一体的取組みが不可欠である。従来の「科学技術」は、学術の全体的発展を追求する中に位置づけられねばならない。
- ・ 「学術のための学術」および「社会のための学術」は、それぞれ独自の役割において社会的な意義を持ち、社会に貢献する。学術が役割を果たすためには学術と社会の協働関係が必要である。

### 第2章「21世紀の世界において学術研究が立ち向かう課題」

『日本の計画』(第18期日本学術会議、2002年)のコンセプトを受け継ぎ、持続可能な世界を実現するための課題を4つの領域の再構築問題として考察し、社会的課題を展望する。

## ・ 第1の課題：「人類の生存基盤の再構築」

持続可能な世界は、世代間の衡平および地球規模での地域間の衡平を確保することを課題とする。そのためには、「人間の安全保障」の考え方の下に、地球環境問題の克服を目指す取組みを進め、生命維持を脅かすリスクの回避を追求し、個人の安全を第一義とするヒューマン・セキュリティのためのシステムを地球規模で構築しなければならない。ここでは、人間と環境の関係の意識的転換を図り、地球環境の生命維持システムの恒常性を確保することが必要である。学術研究は、これらの課題に向かって、科学技術を含め学術の総ての分野の知を結集し統合的研究を進め、国際的協働に立った学術の総合力を強力に発揮しなければならない。

## ・ 第2の課題：「人間と人間の関係の再構築」

- ① 国際的レベルでの課題は、世界で最も動的であり、かつ、世界の問題が集約されたアジアにおいて「互惠・互啓・協働の原則」に基づく交流を促進することである。世界にとっても重要であり日本が大きな役割を果たすべきこの課題において、学術がアジアにおける知的交流と知的活動のネットワークを積極的に展開することが必要である。
- ② 国家レベルでの課題は、個人と国家、私と公の二元的関係の現代的再構築を目指して、新たな公共性の形成や国家・市場・共同体と個人の関係の再編を追求することであり、またそこにおいては、一方で権利を媒介にした個人と公共の関係の原理的あり方、他方で「自足しえない存在」として個人を把握する意義が検討されなければならない。
- ③ 社会を構想する課題は、全ての人の個人の尊厳と社会参加の保障を実現するべく、税制、社会保障、雇用政策、医療等の持続可能なシステムの設計を、必要な条件および設計上の留意点を踏まえて追求することである。グランドデザインは、人々の多様な生き方、人々の参加可能性、また有機的で多様な方法を視野に入れることが必要である。

## ・ 第3の課題：「人間と科学技術の関係の再構築」

学術は、「科学技術」が人間にもたらす成果と問題をどのように受け止め持続可能な社会の構築に導くことができるか。ここでは、2つの重要問題、リスク社会および情報社会の問題に即して明らかにする。

- ① 科学・技術のさらなる進展は、新たなリスクの出現を不可避としている。リスクに対応できる社会を構築するためには、存在するリスク把握のための「リスク指標」の構築、「安全の科学」の確立と振興および「先進技術の社会的影響評価」の制度化が鍵である。「安全の科学」は、学術の総合力の表現としての「統合の科学」の重要なモデルとなる。
- ② 安全で持続的な情報社会の実現は、現代社会の不可欠の基盤である。そのためには、情報技術の研究開発と相関する法・社会制度の整備の促進、科学情報の社会資産としての形成と重要情報の永続的保存、そしてグローバル化・国際標準化に対応する個別の研究分野を超えた総合的かつ実践的方策の学術による推進が必須の課題である。

#### ・ 第4の課題：「知の再構築」

21世紀の人類社会が対応すべき課題の錯綜化と多様化は、現代市民の知的基盤としての教養と教養教育のあり方、および学術の拠点としての大学における人材育成のあり方の再構築を求めている。

- ① 現代市民の教養および教養教育のあり方は、i) 個人の主体性・自律性の尊重、ii) 個人の尊厳・個性とその多様性の尊重の下での、人間相互の依存性・共生性・協働性についての理解と承認、iii) 個別の専門分野を越境する統合的な知性と課題解決に取り組み協働する実践的知性の形成、の三つを視点として構想されなければならない。
- ② 大学は、教養教育の課題を踏まえ、専門基礎の学部教育、専門教育の完成を目指す修士課程、専門分野の最先端研究を目指す博士課程の役割を再確認し、総合的な観点から人材育成を図り、また、市民の生涯教育の機会を整備すべきである。成熟した世界観・社会観をもって主体的で能動的な知の探究と社会への参加を続ける人材の育成が必要である。

### 第3章「21世紀の学術研究の動態と展望」

人文・社会科学、生命科学および理学・工学のそれぞれの研究領域に即してその動態、社会的・学術的な課題と展望を明らかにする。

#### (1) 人文・社会科学

- ・ 人文・社会科学は、人間の尊厳・人間の多様性と平等な発展可能性を追求する価値的態度を基底に、学術における先導的役割を発揮する。また、人類の歴史的経験の自省、人間主体のあり方の追究、法・政治・経済のより良きシステムの構築、より良き社会構造の探究、人類的課題に対応した新しい価値・思想・文化・教育の創造、公共的コミュニケーションのための言語の強化などに取り組む。
- ・ 人文・社会科学が実現を目指す社会的課題は、信頼と連帯に支えられた公平かつ多元性と多様性を尊重する社会の構築、機能する民主主義の実現、グローバル化する世界における平和の創出と社会的経済的平等と経済的安定の確保、そして「公共的言語」（社会的コミュニケーションのための話し言葉・書き言葉）の確立、「地球市民」の育成、「心の空洞化」の克服などである。

#### (2) 生命科学

- ・ 生命科学は、人のあり方や倫理問題、生殖医療の問題など、人間の尊厳と生命の原理的把握の問題に直面して大きな転換点に立ち、新たな方向を求めている。生命科学は、生命現象を解明するとともに、生命に関わる領域において広く直接に人類の福祉に貢献する「科学のための科学」と「社会のための科学」の両面を統合する科学である。
- ・ その課題は、①生物の多様性の尊重であり、人間と他の生物の共存・多様性の原理を基礎とした研究を進めること、②食料の安全と確保であり、専門家のみならず国民との対話を広げること、③医療のあり方を改善し、国民の信頼を確立すること、④生命科学における基礎科学の発展を促し、応用科学を含めた生命科学全体の発展を確保すること、⑤生命科学における次世代の人材育成の推進であり、そして⑥生命科学における研究の多様性の確保である。

### (3) 理学・工学

- ・ 理学・工学は、真理探究の科学および人工物を作出する技術、そしてその相互の統合的展開によって人類社会の発展に大きな貢献をしてきた。持続可能な人類社会の構築のために、新しい科学と技術の創成が求められており、理学・工学は、俯瞰的な見地に立ってその解決をリードする役割を担う。
- ・ その課題は、①持続可能な社会に向けた新たな科学・技術を創成すること、②知の統合を推進し、これによって従来の領域型分野を横に繋ぎ新たな価値観と科学・技術を産み出すこと、③研究基盤を充実させ、長期的、国際的視野の下での大型施設計画・大規模研究計画と基盤的研究の適切な調和を図ること、④大学・大学院の教育改革を進め、人材育成のための教育投資を充実させること、そして⑤市民の科学・技術リテラシーの涵養を促し、また科学教育を組み入れた新しいリベラルアーツ教育を構築することである。

### (4) 学術研究の近未来

- ・ これからの学術研究は、①全ての学術を支える基礎科学・基礎研究の推進を基盤にすること、②人類社会の持続的発展を支える科学・技術をこれまでのあり方の自省の上でさらに発展させること、そして③具体的な研究領域における諸科学(文理)の連携・協働を進め、さらに「持続可能な社会構築の科学」、「安全の科学」のような統合的研究・統合の科学を推進するという柱が重要である。
- ・ 人的基盤については、若手研究者が俯瞰的視点から学術の課題に取り組む機会を作り、学術の近未来を担う人材の育成を図ることが重要である。また、科学者コミュニティを構成する学協会(学術研究団体)の役割を強化し、その活性化を図るために支援方策を進めるべきである。

## 第4章「21世紀の日本における学術のあり方に関する提言」

持続可能な人類社会の構築に資するべく学術の総合力を発揮するために、いかなる学術体制と政策が必要かを分析し、以下の提言を行う。

### 提言1：学術の総合的发展の中で「科学技術」の推進を位置づける

これまで推進政策のもつばらの対象とされた「科学技術」は人文・社会科学を除外し、「科学を基礎とする技術」を主とする応用志向の強いものであり、今後「科学技術」に代えて、より広範な「学術」の概念が政策体系の中心に位置づけられるべきである。21世紀の人類社会の課題に応えるべく学術の長期的、総合的振興を図り、その中で「科学技術」の推進を明確に位置づけることにより、科学技術立国の実現を目指すべきである。

### 提言2：研究に関する基本概念を整理し学術政策のための統計データを早急に整備する

「基礎研究」、「応用研究」、また「研究者」などの学術研究統計の基本概念を明確化し、国際水準への復帰を図る必要がある。併せて、学術研究統計データを長期的に取得し分析する組織体制を早急に確立し、これらにより国際的な比較の基礎を作って学術政策の立案に資するべきである。

### 提言3：総合的学術政策の推進のため人文・社会科学の位置づけを強化する

持続可能な人類社会を構築する課題に応えるためには学術の総合的発展が必要であり、そのために特に人文・社会科学の意義を明確にし、その独自の発展を支援し、同時に自然諸科学との連携・協働を通じて統合的研究における舵取りとしての機能を促進するべきである。

### 提言4：大学における学術研究基盤の回復に向けて明確に舵を切る

危機的状況の克服のために、基盤的経費増額による財政基盤の大幅強化、人員制限の緩和による研究環境の向上、学術研究の本質を活かすものへの評価システムの改善、研究・教育に対する競争メカニズムの過度な適用の是正などが必須である。将来的には、税制改革などによって大学の高い独立性・自主性を確保する長期的な支援政策が重要である。

### 提言5：イノベーション政策を基礎研究とのバランスを確保しつつ推進する

多様性・継続性を担保する基礎研究と社会・経済的価値創造（イノベーション）を目指す応用研究の両立を図るため研究資金枠と審査基準の明確化・適正化を行う必要がある。また、教育、研究、イノベーションの三位一体的推進の視点に立ったイノベーション政策を推進するべきである。

### 提言6：若手研究者育成の危機に対応する早急な施策の実施

博士課程在学者を研究職業人と位置づけ、経済的自立を可能にする公的支援の実現を図り、研究者育成プログラムを充実・改善し、キャリアパスの総合的デザインを用意する必要がある。民間での博士取得者の採用拡大を進めるとともに、国家公務員・地方公務員の大学院卒採用枠の新設、専門職への積極採用などの施策を早急に実施するべきである。

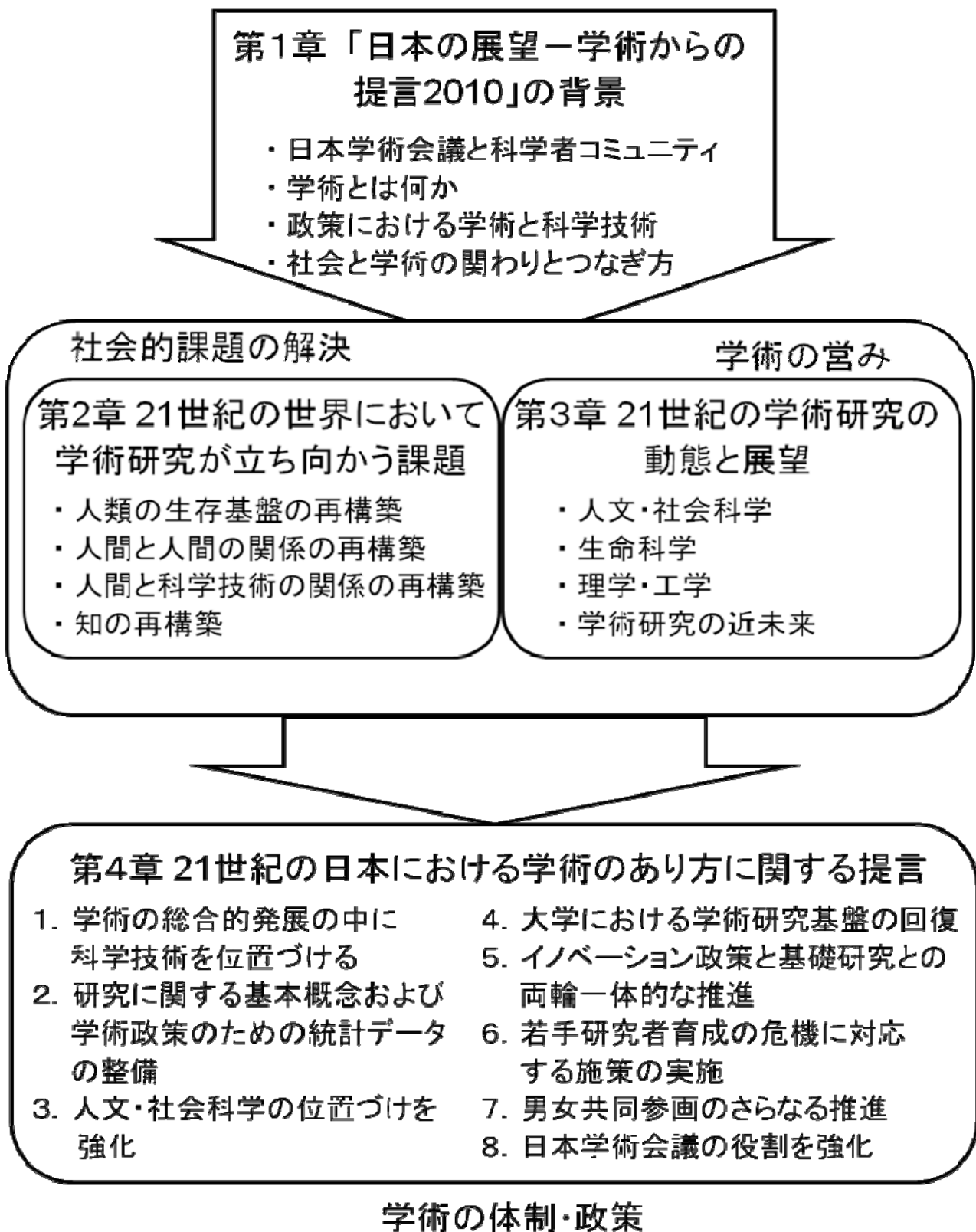
### 提言7：男女共同参画のさらなる推進

国の男女共同参画推進体制を一層強化すべく、ポジティブ・アクションを含む積極的施策の展開が重要である。男女共同参画の指針設定率が低い私立大学を含めた取組み促進の制度化、「女性研究者育成モデル事業」・「女性研究者養成システム改革加速」プログラムの実施継続、大学評価基準への男女共同参画推進状況を示す指標の導入などを推進する。

### 提言8：学術政策における専門家と日本学術会議の役割の強化

日本の学術政策が、長期的視点、計画性、国際的視点を確保し、学術と社会の複雑化する関連を視野に置いて立案、作成されるためには、政府と科学者コミュニティ、その代表機関である日本学術会議との協働が重要である。科学技術基本法体制とその下での政策をより総合的な新たな学術政策に発展させるために日本学術会議の責任は大きく、その役割を格段に強化すべきである。

## 『日本の展望—学術からの提言 2010』の概要図





# 日本の展望—学術からの提言 2010

## 目 次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 第1章 『日本の展望—学術からの提言 2010』の背景.....  | 1  |
| (1) 日本学術会議と科学者コミュニティ.....         | 1  |
| (2) 学術とは何か.....                   | 2  |
| (3) 政策における学術と科学技術.....            | 3  |
| (4) 社会と学術の関わりとつなぎ方.....           | 4  |
| 第2章 21世紀の世界において学術研究が立ち向かう課題.....  | 6  |
| (1) 人類社会に対して学術はどのように貢献できるか.....   | 6  |
| (2) 人類の生存基盤の再構築.....              | 7  |
| ① 持続可能な世界とは何か.....                | 7  |
| ② 持続可能な世界と「人間の安全保障」.....          | 7  |
| ③ 持続可能な世界と地球環境問題.....             | 8  |
| ④ 地球環境問題の発生.....                  | 8  |
| ⑤ 深刻な地球環境の危機.....                 | 9  |
| ⑥ 地球環境問題の克服を目指して.....             | 9  |
| (3) 人間と人間の関係の再構築.....             | 10 |
| ① 世界とアジアの中の日本.....                | 10 |
| ② 個人と国家、私と公の関係の再構築.....           | 11 |
| ③ 誰もが参加する持続可能な社会の構築.....          | 13 |
| (4) 人間と科学技術の関係の再構築.....           | 14 |
| ① リスクに対応できる社会を目指して.....           | 14 |
| ② 個人・社会と情報技術のあり方.....             | 15 |
| (5) 知の再構築.....                    | 16 |
| ① 現代市民にとっての教養と教養教育の課題.....        | 16 |
| ② 知の再構築と大学における人材育成の課題.....        | 18 |
| 第3章 21世紀の学術研究の動態と展望.....          | 20 |
| (1) 科学者コミュニティは学術の展望をどのように語るか..... | 20 |
| (2) 各学術分野での学術研究の動態と展望.....        | 20 |
| ① 人文・社会科学.....                    | 20 |
| ② 生命科学.....                       | 22 |
| ③ 理学・工学.....                      | 24 |
| (3) 学術研究の近未来.....                 | 26 |
| ① 学術研究の発展.....                    | 26 |
| ② 学術研究の人的基盤.....                  | 28 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 第4章 21世紀の日本における学術のあり方に関する提言           | 30 |
| (1) 日本における学術政策の現状                     | 30 |
| (2) 学術研究の位置づけと国際基準                    | 31 |
| (3) 人文・社会科学の位置づけとその展望—総合的学術政策の必要性     | 33 |
| (4) 学術研究の拠点としての大学の課題                  | 34 |
| ① 法人化後の大学等の財政問題                       | 35 |
| ② 競争的研究資金と基盤的研究資金                     | 35 |
| ③ 評価等の負荷増大による研究時間の劣化                  | 35 |
| ④ どう改革するか                             | 36 |
| (5) 学術とイノベーション                        | 37 |
| (6) 若手研究者育成の現状と政策課題                   | 38 |
| ① 若手研究者育成の現状                          | 38 |
| ② 社会のための人材育成のシステム                     | 39 |
| (7) 女性研究者の現状と政策課題—学術分野の男女共同参画推進のために   | 40 |
| ① 女性研究者の現状                            | 40 |
| ② 政策課題                                | 40 |
| (8) 日本社会が必要とする新しい学術政策—提言のまとめ          | 41 |
| ① 学術の総合的发展の中で「科学技術」の推進を位置づける          | 41 |
| ② 研究に関する基本概念を整理し学術政策のための統計データを早急に整備する | 41 |
| ③ 総合的学術政策の推進のため人文・社会科学の位置づけを強化する      | 42 |
| ④ 大学における学術研究基盤の回復に向けて明確に舵を切る          | 42 |
| ⑤ イノベーション政策を基礎研究とのバランスを確保しつつ推進する      | 42 |
| ⑥ 若手研究者育成の危機に対応する早急な施策の実施             | 43 |
| ⑦ 男女共同参画のさらなる推進                       | 43 |
| ⑧ 学術政策における専門家と日本学術会議の役割の強化            | 43 |
| (9) 日本学術会議が果たすべき役割                    | 44 |
| 結び                                    | 45 |
| ＜参考文献＞                                | 48 |
| ＜日本の展望委員会名簿＞                          | 52 |

## 第1章 『日本の展望—学術からの提言 2010』の背景

### (1) 日本学術会議と科学者コミュニティ

日本の科学者（人文・社会科学および自然科学の全ての領域を含む研究者）は、2009年現在で約83万9000人[1]（専従換算値では2008年で71万人[2]）を数える<sup>1</sup>。「科学者コミュニティ」とは、これらの科学者の総体を捉えようとする考え方である。84万人近い人々を一つのコミュニティ、一つのまとまりとして表す仕組みは、「我が国の科学者の内外に対する代表機関」として存在する日本学術会議である。日本学術会議は、戦後改革の中で、日本学術会議法に基づき「独立して職務を行う」国の機関として1949年に創設され、61年目を迎えた。日本学術会議の職務は、「科学の向上発達を図り、行政、産業および国民生活に科学を反映浸透させることを目的」として、科学に関する重要事項を審議し、政府および社会に対して助言・提言を行うことである。

日本学術会議は、2004年の改革によって、現在では、210名の会員および約2000名の連携会員をメンバーとし、人文・社会科学、生命科学および理学・工学の三つの部、30の専門分野別委員会、ならびに各分野別委員会の下に約300の分科会が組織され、さらに特別のテーマを審議するための課題別委員会を設置するなど、その活動を展開している。また、約1760の学協会が協力学術研究団体として、日本学術会議の活動を支援している。

日本の科学者コミュニティは、日本学術会議の活動を通じて、その存在を「代表」される。日本学術会議の活動は、「代表」にふさわしく、社会に対して、科学者コミュニティの共同性を形成し、社会に対する責任を自覚し、履行するものでなければならない。日本学術会議は、2008年4月に声明『日本学術会議憲章』[3]を採択し、会員および連携会員が日本学術会議に負託された使命を果たすべくその義務と責任を自律的に担うことを社会に対して誓約している。日本学術会議は、2006年10月に『科学者の行動規範について』と題する声明[4]を採択し、いわゆる科学者の不正行為の防止について科学者自らに強い自覚と倫理を求めるとともに、社会に対して、科学者としての責任の所在を明確にした。これも、社会への誓約の一つの実行と言える。

科学者コミュニティは、国を単位に存在し、活動するだけではなく、世界的にも組織され、グローバルな活動を展開している。1999年6-7月にハンガリーのブダペストにおいて、日本学術会議もそのメンバーである国際科学会議（ICSU）<sup>2</sup>およびユネスコ（国連教育科学文化機関）が共催して、「21世紀のための科学：新たなコミットメント」をテーマに「ユネスコ世界科学会議」が開催され、『科学と科学的知識の利用に関する世界宣言』（ブダペスト宣言）が採択された（同年10月に発表）。宣言は、科学が人類全体に

<sup>1</sup> 我が国における「研究者」の統計上の定義は、「大学（短期大学を除く）の課程を修了した者（又はこれと同等以上の専門的知識を有する者）で、特定の研究テーマを持って研究を行っている者」をいう[1]。国際比較の場合には、統計上の定義に注意が必要である。

<sup>2</sup> 国際科学会議（International Council for Science: ICSU）は1931年に非政府、非営利の国際学術組織として創設され、現在117の国を代表する学術組織および30の国際的学術団体などによって構成される。文字通り世界の科学者コミュニティの要である。

奉仕すべきものであり、その創出と利用について十分な情報を基に民主的な議論が必要であるとし、科学の意味づけを四つの部分に整理した。第1に「知識のための科学；進歩のための知識」、第2に「平和のための科学」、第3に「開発のための科学」、そして第4に「社会における科学、社会のための科学」である。この宣言の意義にかんがみ、日本学術会議は、2009年9月に「ブダペスト宣言から10年：過去・現在・未来」と題するシンポジウムを開催した。

世界の科学者コミュニティの最も重要で具体的な提言活動の一つは、G8アカデミーの共同提案である。これは先進諸国の首脳会議（G8サミット）に際して、日本学術会議をその一員とするG8各国アカデミーによって開催され（他の諸国アカデミーが招請されることもある）、G8会議に対して共同声明を発して具体的な提案を行うものである。世界の科学者コミュニティにとっての最大の課題は「人類社会の持続可能性問題」に立ち向かうことである。2009年は『気候変動と低炭素社会に向けたエネルギー技術への転換』の共同声明[5]が採択された。

日本学術会議は、諸外国の多くのアカデミーが文理の別に組織されるのとは異なって、文理の全ての領域の科学者によって組織され、日本の科学者コミュニティを代表しつつ、数多くの国際的科学者組織とその活動に参加し、世界の科学者コミュニティの一翼を形成し、世界に対して日本の科学者コミュニティが果たすべき役割を担っている。

## (2) 学術とは何か

日本学術会議の英語名称は、Science Council of Japanである。scienceの訳語としての科学は、「科に岐れた学問」、「諸科の学」の原意を持ち、19世紀後半のヨーロッパにおいて学問が分岐、独立して大いに発展していく状況を映し出した訳語であり、幕末にすでに見られ、明治の初頭に、井上毅、福沢諭吉や西周などによって今日的な意味において用いられ始めた<sup>3</sup>[6]。

これに対して学術は、科学と同様に幕末から明治初頭にかけて今日につながる用例が見られ始めるが、西周がそれをscience and artに应ずるものと解説したように、自然科学を念頭に置く科学よりも広く、人文・社会の諸学問の領域に及ぶ知的・文化的営みを含むものとして意味づけられた[7]。日本の大学制度を創始した帝国大学令（1886=明治19年）において、「学術」という用語が用いられたのも同じ趣旨によるものと考えられる[8]。

現行の法律上の用語として、学術は「あらゆる学問の分野における知識体系とそれを実際に応用するための研究活動」を総称するものであり、「諸科学の全体」、「それらの領域における幅広い知的創造の活動」を意味するものである。また、「学術」研究は、「真理を追求するという人間の基本的な知的要求に根ざす」ことを本質とし、それゆえ、「研究者の自由闊達な発想を源泉として展開されることによって優れた成果を期待できる」ものであり、近代の大学制度を支える学問の自由の原理は、まさに「学術」の論理と相

---

<sup>3</sup> 「科学」という漢語自体は、中国で12世紀ごろ「科举之学」の略語として用いられていたようである。

照応するものにほかならない[9]。

日本学術会議の英語名称が science という単数で表示されているのは、諸科学に分化しているものを「一つ」のものとして総称することを意味し、そのゆえに「科学」ではなく、「学術」として表現されている。日本の科学者コミュニティの代表機関が「学術」という名称を冠することについて、科学者コミュニティの社会に対する責任の観点から、ここで改めて思いをいたすならば、「学術」には、「科学」の用語に含まれる「知の多元化」（専門分化）への傾向性に対して、人間の知的、創造的営みを大きく一つのものとして包括的に捉え、諸科学のあり方を総合的に追究するという課題が託されていると見ることができる。このように、学術は、分化する諸科学を総合し一体的に捉えるコンセプトである。それゆえ、日本学術会議の三つの部を編成する人文・社会科学、生命科学および理学・工学のそれぞれは、科学として分化して営まれているにしても、学術のコンセプトの下に、他の分野との関連を自覚し、連携と協働の関係を構築しながら、全体としての学術のあり方と課題を追求すべきものとして位置づけられる。

学術のコンセプトはまた、21 世紀の人類の知的活動が直面する諸課題に照らして、極めて重要な意味を持っている。人類社会の生存基盤である地球環境・生態系の保全という課題は、諸科学が対象とする自然、人間そして社会が歴史的な経緯の中で相互に循環的な関係にあることを明らかにしている。自然は、法則性を持って独立に存在し、人間が活動し、社会を形成する歴史的な前提である。しかし、同時に自然は、人間の活動と社会秩序のあり方によって影響され、規定される一つの歴史的な形成物であることが、いま示されている。この歴史的な形成物としての自然に、人間の活動と社会の秩序は、さらに依存し、その中で、人類と地球のこれからのありようを模索せざるをえない。21 世紀の人類社会の課題は、このような自然、人間および社会の関係の中から生み出され、地球環境と生態系の破壊に導く負の歴史的循環の軌道を転換することにある。

負の歴史的循環性にこれまでとは異なった軌道を設定するためには、人間の活動において転換に向けての主体的、自覚的な価値選択が入力されなければならない。自然は、所与の条件を自ら変えることができない。人間の活動における選択が社会秩序の変革をもたらす、自然に対する新たな条件を創り出すのである。それを通じて、人間の活動と社会の秩序が新たな自然の条件を獲得する。新たな循環を可能にするためには、学術のコンセプトの下で、人文・社会科学、生命科学、そして理学・工学にわたる諸科学の連携と協働が必須である。

### (3) 政策における学術と科学技術

日本では 1995 年（平成 7 年）に科学技術基本法（法律第 130 号）が制定され、同法は、「科学技術（人文科学のみに関わるものを除く。以下同じ。）の振興に関する施策の基本」を定め、「科学技術の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進すること」を目的としている（第 1 条）。同法が明示しているように、「科学技術」の概念は、「人文科学」（法律用語では「人文科学」は人文・社会科学の意味である。）を排除している。同法は、確かに、「科学技術の振興に当たっては」「自然科学と人文科学との相互のかかわり合いが

科学技術の進歩にとって重要であることにかんがみ、両者の調和のとれた発展について留意」する必要性に言及している（第2条第2項後段）。しかし、その「調和」は、あくまで「科学技術の振興」という目的に向けてのものである。

科学技術は、二つの点において、学術のコンセプトを狭隘にするものである。一つは、科学技術基本法が示しているように、人文・社会科学の知的営みを含まないこと、そしてもう一つは、自然科学の中でも、技術開発志向の科学、科学を基礎とした技術（science based technology）に主要な関心を示していることである。「科学技術」という用語は、「科学・技術（science and technology）」という国際的な一般的用語と異なることも注意しなければならない。

科学技術基本法が述べるように、「科学技術が我が国および人類社会の将来の発展のための基盤」（第2条第1項）であることは、言うまでもない。同法は、その振興策を講じるために「科学技術基本計画」を策定することとし、また、その策定のために総合科学技術会議が設置されている。問題があるとすれば、「科学技術」が、総合的な学術のコンセプトの中では相対的な位置を持つものであるにもかかわらず、政府の学術研究に関わる施策において、科学技術基本法によってあたかも絶対的な位置を持つもののように取り扱われることである。

日本社会のみならず人類社会の将来を見据えて、科学技術の進歩を語るためには、上でみたように、科学技術の営みを学術の総合的な関連性の中に置くことが必要である。言い換えれば、学術の全体としての振興の中に、科学技術のあり方と振興策を位置づけることが要請される。日本学術会議は、日本の科学技術政策を進めるために、総合科学技術会議とともに車の両輪としての役割を果たすことが求められるが、そのことの意義は、学術と科学技術のこのような関係を明確にし、学術の全体的発展を追求する中で、科学技術の振興を推進することにあると考えられる。

#### (4) 社会と学術の関わりとつながり方

学術は、社会に対して大きく分けると二つの異なった関わり方を持っている。一つは、社会的に承認されている価値や目的から独立に、自然や社会現象などの「あるもの」について認識し、理解を深めること、すなわち「学術のための学術」としての関わりである。もう一つは、人間社会における利益を促進し、あるいは問題解決のための実用を目的とし、制度や技術を開発すること、すなわち「社会のための学術」としての関わりである。「学術のための学術」は、社会の知識基盤を形成するという基礎的な役割を果たし、人々の知る喜びに応じて社会の文化を豊かにすることにおいてすでに「社会のための学術」と言うことができ、また、例えば量子力学の知見が半導体の技術開発につながったように、長期的スパンにおいてみれば「社会のための学術」の基盤を作り出す。このように、「学術のための学術」は、社会に不可欠の独自の意義を発揮しながら、また「社会のための学術」と相携えて社会において重要な役割を果たすのである。

産業革命以降、ことに20世紀に入って学術と社会のつながりは一層密接なものとなり、学術は産業・経済、医療・福祉、政治制度等の領域において、人々の暮らしと社会の基

盤を支えることに貢献してきた。学術の成果は人々に豊かな生活と長寿をもたらし、人間のあり方の多様性と共通性についての理解を助け、政策の立案に資してきた。情報革命はグローバルなレベルでの人々の交流を促進し、脳科学やDNA研究は心身への理解と治療に飛躍的な発展をもたらした。また、学術により蓄積された知識・技術は学校教育により次世代に継承され、人間自身と世界への理解を促し、平和で持続可能な社会構築の礎となっている。

このように今日、人々の生活は学術の成果なくしては成り立たず、他方、学術は社会からの多様な要請に応答して発展してきている。同時にいま、学術と社会は、21世紀の困難な課題に直面している。核兵器の蓄積とその分散・使用の危険、地球温暖化、生態系の危機、地球人口の急激な増加、貧富の格差の増大、水と食料の分配の不均衡、発展途上国から先進国への頭脳流出などが、地球規模の問題として存在している。これらの中には、学術の発展それ自体がもたらしたものも少なくない。さらに、生殖・再生医療などの最先端の学術は、人類の未来に新たな可能性を開く半面、生命に対する深い洞察力和倫理性を必要とする問題を生み出している。

学術は、これまでのそのあり方を自省しながら、改めて21世紀の問題群の解決に立ち向かわなければならない。学術がその役割を全うするには、社会と学術の関わりについて、双方に明確な理解が必要である。社会は、諸問題の解決に学術が果たす意義の大きさを理解し、学術を育てる態度が求められる。また、社会は、学術が提供する知識・評価に基づいて様々な角度から取るべき行動を検討・決定する力、すなわち学術リテラシーを獲得し、普及しなければならない。同時に社会は、学術のあり方やその営みについての良き批判者でなければならない。他方、学術は、社会における自らの役割をたえず自省的に点検するとともに、学術の成果を社会に還元するに際しては、メリット（便益）とデメリット（危険）の両面について評価し、それを社会に伝え、社会と対話し、学術の成果への社会的コントロールを受けられるようにすることが重要である。学術と社会のより一層の協働こそは、平和で持続可能な社会を世界と日本において実現する展望を拓く要諦である。

## 第2章 21世紀の世界において学術研究が立ち向かう課題

### (1) 人類社会に対して学術はどのように貢献できるか

日本学術会議は、2002年に『日本の計画 Japan Perspective』（以下『日本の計画』という。）を発表した。『日本の計画』では、人類史的課題として「行き詰まり問題」（地球の物質的有限性と人間活動の拡大によって生じた問題）を掲げ、この「行き詰まり問題」を解決するための方法論なくして、「持続可能な開発」は実現しがたいとした[10]。

その後この8年間に我々人類は、地球規模の気候変動に関する新しい事実を突きつけられ[11]、世界各地で新たに、地震や津波、洪水などの災害の惨禍を経験した。自然環境の汚染も引き続き報告されている。水やレアメタルなど様々な資源の欠乏の脅威にも曝されている。多くの戦乱はその原因を異にしながら、戦乱そのものは止まらない。原油価格や農作物の価格が乱高下し、さらに、新しい金融工学理論による投資商品の開発等を原因としながら金融危機が世界の経済市場を混乱と危機に陥れた。その一方、情報技術の進展はその速度を速め、地球規模での情報伝達の効率の拡大はとどまるところがない。再生医療技術には新しい発見があり、交通分野ではハイブリッド車が普及した。

しかし、社会の本質的な問題の所在は変わっていない。個人と国家の関係、日本とアジア・世界の関係、貧困と経済成長の関係などが、その姿を変えつつ問われるべき問題として存在する。そのような関係をめぐる問題とともに、生活の安全とリスク管理の課題、教育の役割とあるべき姿を求める課題なども引き続き存在している。

人類社会は、その発展の長い歴史の中で、社会が持つ構造に、それぞれの時代ごとに新しい知識と技術（すなわち学術の成果）を加えてきた。幾層もの地層で構成される大地のように、前の時代の上に新しい知の地層が形成され、これからも形成され続ける。社会の構造に新しい知が変化を与え、その新しい知は、社会から時代ごとの位置づけを与えられる。社会と知は、動的な相互干渉の中で変化していく。これら複雑な社会と知の関係を、我々は現在の学術のあらゆる分野を総動員して把握しなければならない。その上にのみ、次の時代の「展望」を得ることができる。

これからの21世紀の日本の展望を考えると、学術からの視点そのものは、8年前と大きくは異なる。しかし、人類は8年の歴史を加え、また学術の知は大きく進展し、深みを増した。学術の視点から見える景色は、大きく異なるものとなっている。『日本の計画』では、上述した「行き詰まり問題」解決の方法として、人類社会と物質循環の関係、および人類社会における情報循環の関係に関して、四つの「再構築」を行う必要性を示した。すなわち、「人類の生存基盤の再構築」、「人間と人間の関係の再構築」、「人間と科学技術の関係の再構築」、および「知の再構築」である。今回の『提言2010』では、この四つの再構築の枠組みを活かしながら、この8年間の人類の経験を踏まえ、将来に向けて、新しい内容の「再構築」を考察した。以下、21世紀の世界において学術研究が立ち向かう課題として、四つの「再構築」を示す。



## (2) 人類の生存基盤の再構築

### ① 持続可能な世界とは何か

「持続可能な発展」という概念は、1987年に「環境と開発に関する世界委員会」により提唱されたもので、1992年の国連地球サミットを通じて世界に広まった考え方である。有限な地球資源と人間の生活が両立する発展を追求することを基本とし、環境と人間活動の調和を重視するとともに、現在地球上で生を営む世代と将来の世代とが衡平に発展の恩恵を享受することを目的とする。地球の物質的有限性は、無限の成長を不可能とし、将来世代の発展を保障するためには、地球の生命維持システムによってもたらされる恩恵を未来の全人類が享受できるような持続可能な世界を展望しなければならない。

持続可能な世界は、世代間の衡平を追求すると同時に地球規模での地域間の衡平の確保を課題とする。世界における発展に付随する不平等と格差、また競争の暴力的解決を回避し、地球規模の衡平な発展を推進しなければならない。現在のグローバル化の下では、それぞれの国家が一国単位で発展を追求しても、地域間の衡平な発展を実現することができない。また、国際社会における紛争は、地球資源を損ね、持続可能な発展の大きな阻害要因となる。地球規模において、文化や価値観を異にする人々が共生し、人々が全体として平和と安全を享受しうる社会を実現して初めて、世界の持続可能な発展を確保することができる。

『日本の科学技術政策の要諦』[12]は、21世紀の地球規模の主要課題を人口増加、地球環境劣化、南北格差の拡大の三つに整理し、いずれの問題も、人類社会の持続可能性にとって極めて大きな脅威であると指摘している。これら三つの課題は、水、エネルギー、資源、環境、リスク、人間の安全保障の問題にさらに分けられている。ここでは、持続可能な世界を構築する上での必須の課題として「人間の安全保障<sup>4</sup>」の実現、および地球環境問題の克服について検討する。

### ② 持続可能な世界と「人間の安全保障」

「人間の安全保障」は、従来の「国家の安全保障」と異なり、地球規模において個人を中心にいかにしてその安全を保障するかを考えるものであり、国際社会において様々な主体が政策や活動指針の中で優先的に取り組んでいる現代的課題である。

持続可能な世界における「人間の安全保障」という大目的は、人間の生命維持と基本的生活の営みのために不可欠な資源・環境の持続的確保、および自然界と人類社会の調和的発展のための地球規模でのシステム構築を必要とする。このような課題を果たすためには、環境問題へのグローバルな取組みを進め、生命維持を脅かす様々なリスクの回避を追求し、また個人の安全を第一義的に考えるヒューマン・セキュリティのためのシステムを構築しなければならない。

「人間の安全保障」を具体的に実現するためには、飢饉や貧困、環境の劣化などの

---

<sup>4</sup> 「人間の安全保障」の概念の中心は、ノーベル経済学賞受賞者のAmartya K. Sen博士の開発理論である[13]。

「欠乏からの脅威」、また災害、紛争や人権侵害などの「恐怖からの脅威」に対して人々の自由を確保し、総合的に人々の生命、身体、安全、財産を守るシステムを用意し、措置を講じなければならない。人間の安全保障に対する取組みは、学術の知を総合して行われるべき最重要課題であり、欠乏からの脅威に対しても、恐怖からの脅威に対しても、学際的、包括的、実践的なものとして文字通り学術の総合力を活かすことが必要である。同時に、これらの学術的取組みは、国際機関、政府、非政府組織 (NGO)、市民団体など、政策・実施機関の活動と密接な関連を持ち、具体的な行動に結びつけられなければならない。

### ③ 持続可能な世界と地球環境問題

「人間の安全保障」実現のためには、上述のように、人間の生命維持と基本的生活の営みのために不可欠な資源、すなわち、水資源、食料資源、エネルギー資源、鉱物資源、森林資源などの持続的確保が必須である。しかし、これらの資源は地球環境とも複雑に関連し合い、持続可能な発展のための問題解決を極めて困難にする。

社会におけるこれらの資源利用のあり方に関して、ハーマン・デイリーの3原則<sup>5</sup>では、(i) 再生可能な資源 (土壌、水、森林、魚など) の消費ペースは、その再生ペースを上回ってはならない、(ii) 再生不可能な資源 (化石燃料、良質鉱石、化石水など) の消費ペースは、それに代わりうる持続可能な再生可能資源が開発されるペースを上回ってはならない、(iii) 汚染の排出量は、環境の吸収能力を上回ってはならない、とされている[14]が、このことは、持続可能な世界を構築するためには、地球環境の恒常性を志向する (ホメオスタティックな) 生命維持システムを壊さないことを念頭におくべきことを示している。間違いなく、地球環境問題は、持続可能な世界のために我々が取り組むべき喫緊の課題である。[15]

### ④ 地球環境問題の発生

環境とは、自然およびそこに生きている動植物が共同して構成するものであり、人間の生活が環境に対して何らかの影響を与えることは当然である。しかし、人類が地球上に出現してからの数百万年のほぼ全期間にわたって、人間の活動が自然環境に与える影響は無視できる程度のものであり、環境とは人間にとって、外から与えられるものであった。

こうした状況が決定的に変化したのは、18 世紀の産業革命以降、人類がそれまでに比べてけた違いに多量の資源やエネルギーを用いるようになったためである。それ以来、現在に至るまでに築き上げられてきた生産・消費システムはさらに多くの人口を支えることを可能とし、その結果、特に 20 世紀には世界の人口は爆発的に増え、人間の活動量も飛躍的に増大した。

<sup>5</sup> ローマクラブから「成長の限界」(1972) [16]を世に出したMeadowsらは、その後、「限界を超えて」(1992) [14]を出版し、この中で、持続可能な社会の物理的条件を3項目提示し、その提言者である経済学者Herman E. Dalyの名を冠してこれを「ハーマン・デイリーの3つの条件」と表現した。以後これは「ハーマン・デイリーの3原則」として広く知られることとなった。

拡大を続ける人間活動は、様々な形で周囲の環境に悪影響を及ぼすようになった。初期にはこうした影響の及ぶ範囲が狭く限られていたが、現在、人類の活動は環境に対して深刻な影響を地球規模で及ぼすほどに大きくなっている。人類は、20 世紀末から 21 世紀に入る時期に、極めて深刻な地球環境問題に直面することになった。

## ⑤ 深刻な地球環境の危機

現在世界が直面している主要な地球環境問題は、大きく分けて以下のような原因から発生している。

第1は、先進国型の生活様式自体の問題である。現在の人類の活動は、工業や農業などの生産活動と家庭生活のいずれにおいても、大量のエネルギー消費に依存している。エネルギー源として主に用いられている石炭、石油などの化石燃料は、比較的安価であり、また熱効率の優れた資源である。しかし、その大量の燃焼は、大気中での二酸化炭素量を大幅に増大させ、地球全体の気候の温暖化という、予期せぬ結果を招いたと考えられている。気候の温暖化に伴って、台風などの気象災害が激甚化の傾向を見せているのではないかという推測もある。

第2は、人間の活動から作り出される生産物や、活動の結果として排出される廃棄物等の量が、自然環境によって無害に吸収または排除される限度を超えたことである。過去においても、水銀やヒ素といった少量でも毒性の強い物質の環境中への排出が、限られた地域の中で深刻な公害を引き起こした。現在では、石炭燃焼から発生する亜硫酸ガスなどに原因がある酸性雨や、森林燃焼によって大量に発生するエアロゾルなど、大陸以上のスケールの広がりを持つ汚染現象が問題となっている。

第3は、以上のような要因で人間の活動が環境に過大な負荷をかけた結果、その環境の中で生きている動植物などに深刻な影響が及んでいることである。環境の劣化は、動植物の絶滅などに示されるように生物多様性を危機に陥れ、生態系から人類が受けているサービスの低下を招く。動植物も環境を構成する要素であり、生態系の危機はさらなる環境の劣化を導くことになる。

## ⑥ 地球環境問題の克服を目指して

学術研究は、地球環境問題の発生する仕組みの検討、問題の科学的評価、そして今後の進展の予測を行い、その解決のための政策および実施手段を提示することによって、地球環境問題解決に貢献することができる。問題の原因を解明する基礎的な科学研究、問題の解決方策を提供する技術研究、問題の解決を社会で実現するための政策研究のより一層の連携が必要である。

地球環境問題は極めて複雑な現象であり、真の解決のためには広い学問分野にわたる統合的なアプローチが欠かせない。また多くの問題は地球規模で広がっており、解決のためには国際的な協力が不可欠である。特にアジアは様々な環境問題が集中的に現われている地域であり、我が国の科学者の問題解決に向けた積極的な努力が求められている。

資源やエネルギーを潤沢に消費する現代の生活は、それ自体が環境に大きな負荷を与えている。したがって、地球環境問題の解決に向けて一般市民の参加を促すことが重要であり、そのためには社会全体の中で、地球環境についての理解を深めていかなければならない。地球環境問題の真の解決のためには、上記の対策に加えて、大量消費型の人間の生き方自体を自省することが避けて通れない。その場合、環境に対する負荷が小さくなるような人間の新しい生き方の可能性を世界に提示するのは、学術の重要な役割の一つである。

人類社会の持続可能性の追求と地球環境問題の解決に向けて、そこに示された課題を以上のように概観するならば、人類社会は科学技術だけで解決できない多くの困難な問題に直面していることが理解できる。我々は、学術の全ての分野の連携・協働さらに統合による知の結集を図ることにより、学術の総合力を発揮して、これらの困難を乗り越えて持続可能な世界を構築していかなければならない。[17]

### (3) 人間と人間の関係の再構築

#### ① 世界とアジアの中の日本

ここでは、世界とアジアの諸国が直面している問題を整理し、「互恵・互啓・協働の原則」に則して課題を設定し、解決の方向を明らかにする。

世界で最も動態的な地域はアジアである。2008 年現在、アジアの人口 40 億 7500 万人は世界の人口 67 億 5000 万人の 60%を占め[18]、経済活動を見ても、世界の名目 GDP（国内総生産）の合計額の 30%[19]、世界の輸出合計額の 40%[19]、世界の自動車生産の 50%[20]、液晶テレビは 70%以上[21]をそれぞれ占めるまでになっている。また、アジアは ASEAN（東南アジア諸国連合）憲章の採択、東アジア共同体構想の進展など、地域内での対話と協力が、EU（ヨーロッパ連合）と並んで進んでいる点でも、世界の関心を集めている地域である。

その一方、アジア諸国が直面している課題は、工業化の進展に伴って悪化する環境問題に限らない。紛争の多発、人権の侵害、少子高齢化社会の到来、家族制度のゆらぎ、食料と水の問題やエネルギー問題の発生など、世界各国が直面する様々な問題を集約的に、そしてより圧縮した形で示している地域がアジアである。こうした状況の下で、アジア諸国が「互恵・互啓・協働の原則」に基づいて協力することは、地域だけではなく世界にとっても不可欠の要請である。アジアが貧困の解決だけではなく、「不戦の誓い」を守り、平和の維持と紛争の解決に積極的に取り組めば、世界がアジアの巨大な発展のモメンタムをさらに生かし、その恩恵を受けることが容易になるからである。逆に、アジアが平和の維持や紛争の解決に消極的であればあるほど、アジアのみならず、世界全体の自律的発展の契機を大きく損ねることになる。ここで言う協力とは、国家と国家の間関係だけではなく、人間と人間の間交流と協働が含意されている。「世界とアジア」の中の日本を考えると、戦略的、地政学的、地域的な視点に加えて、グローバル化が深まる中で、人間と人間の次元を強調しすぎることはない。

アジアは、お互いに恵み合う習慣を実行できるようにその器量を大きくする必要がある。2004年、東北インド洋の津波の発生後、アチェ州は、主要大国（米国・日本など）の支援、国際機関（国連など）の援助を大量に受け入れる過程で、インドネシア国家との和解へと進んだのに対して、スリランカではタミール反乱軍が逆にスリランカ政府に攻撃的になり、結局は政府軍に殲滅されてしまった。外部から被災者に対して緊急援助が迅速に大量に行われたが、その結果はインドネシアとスリランカで大きく異なるものになった。その背景には、互惠の精神の欠如を推測することができる。

アジアは、お互いに啓発する習慣を実行できるようにその器量を大きくしなければならない。2009年、中国では、広東省における事件をめぐって新疆ウイグル自治区でも民族間の大規模な衝突が発生した。互啓の習慣が十分ではなく、結果はどちらにとっても不本意なことだったと思われる。

アジアは、協働する習慣を身につけることが重要である。アジアは、国際的に合意を制度化する度合いが世界の地域に比べても非常に低い。それは一方で地域の経済発展のテンポが速く、巨大な勢いを持つためとも言えるが、他方、国家中心の考え方がこのグローバル化時代には時代錯誤的とも言えるほど強力であることに由来するのではないか。世界とアジアの中で日本が果たすべき役割は、このようなルール作りと制度作りに力を発揮することであろう。

アジアはダイナミックである。それは、同時に変化に適応する時にややもすれば国家中心になりがちであることを意味する。これから世界をリードする可能性を持つアジアの将来にとっては、互惠、互啓、協働の精神を共に育て上げることが肝要である。日本の役割は、自らが互惠、互啓、協働の精神を実践し、「人間中心のアジア、世界に活躍するアジア」を目指して、アジアの進歩のために微力ながらも尽くすことである。その中で、日本の学術は、アジア諸国の研究者のネットワークを強化して認識の交換と対話の場を構築しつつ、具体的に「現代アジア学」に関する共同研究を推進して「アジアの地域的公共知」を創出することを追求し、また、日本の経験・知識等を踏まえ「ハードな技術とソフトな制度・組織」の体系的な知をより積極的に発信しなければならない。日本の学術、とりわけ人文・社会科学は、世界とアジアについて、世界のトップレベルと協働して、概念化、理論化、実証分析を強力に進め、これまでの教育・研究水準を格段に引き上げる努力が必要である。[22]

## ② 個人と国家、私と公の関係の再構築

次に、個人と国家の関係を考えてみる。20世紀は国家の世紀であった。個人は、その生存と権利の保障を国家に求め、国家の役割はたえず増大してきた。国家を中心とする考え方においては、「私」に対する「公」は「国家」と同一視された。前世紀末葉から国家の役割の見直しが進み、市場の機能が全面的に押し出されたが、21世紀の今日、金融市場の破綻がきっかけとなり、「国家」の役割の新たな位置づけが模索されている。この状況の下に、「個人」と「国家」の関係の再構築について、四つの論点を提示する。

第1は、国民国家の現代的変容である。近代の個人と国家の関係においては、個人の国家への帰属意識（国民観念）に基づいて、国民国家（「国民」の存在を不可欠な要素とする近代国家のあり方）が公共性を独占的に担ってきた。現代では、国民国家的公共性は、限界にぶつかり、国民国家の内外に対して拡大していること、つまり一方で国家の内側でのマイノリティの平等保障の徹底化と他方で国家の外側でのグローバル空間における公共性の成立を認識すべきである。ただし、グローバルな公共性の成立は、権力のグローバル化、つまり世界国家の創設に結びつけられるものではなく、近代の国家において主権と人権が表裏一体として成立したことの洞察を踏まえて、主権国家（他の存在によって制約されない至高の権力を要素とする近代国家のあり方）の存在を前提に世界の主権国家システムの改善を図るべきである。

第2に、近代において、公共性の形成権限は国家に独占されてきたが、現代社会においては、市民社会による公共性の形成が目指されるべきである。その際には、様々な社会的活動主体の協議と調整を経て公共性を形成するという手続き重視・プロセス志向の民主主義モデルが必要であるが、この民主主義モデルに対しては、人権等の価値による統御（歯止め）が備えられなければならない。このような市民社会による公共性の実現を支援するために、例えば、都市と農村の適切な生活秩序・自然環境を確保するための市民的コントロール・システムの構築など、それに応じた実定法制度のあり方の転換が要請される。

第3に、個人と国家の関係については、「二項対立」から次のような二つの方向の「三項図式」への変容を確認し、個人に対する国家の役割を相対化する構造を展望するべきである。一つは、個人と国家の中間領域に諸個人（市民）が横につながる場として「新たな公共」を基礎づける公共圏または市民社会の形成を認めるものである。もう一つは、個人の生存様式を条件づける要因として「国家」に加えて「市場」および「共同体」の三項を「秩序のトリアード（三つ組）」として位置づけ、これが個人に対する「専制のトリアード」となることを防止し、適切なバランスのよい関係を構想するものである。

第4に、個人と国家の関係の再編については、個人を「決して自足しえない存在」として捉え直す視点の重要性を考えるべきである。近代は、「自立した個人」の概念を生み出し、それを社会の原点に置いたが、その一方で、そのような「自立した個人」の他者（自立した諸個人を生み出し、ケアする存在）への依存性は覆い隠されることになった。現代における社会福祉は、「新たな公共」を形成するプロセスにおいて、個人の他者への根源的依存性を人間の根源的な特質の一つとして顧慮しなければならない。

我々は、以上の四つの論点を踏まえて国家と個人の関係の再構築を展望することができる。その場合の考察において、確認すべき原理的な事柄がある。それは、個人の自律的な選択のために与えられる私的な「権利」について、その「内部的整合性」および社会的な「効率性」との両立可能性を図らなければならないことである。そして最後に留意すべきことは、「個人」として未来社会の構成員を私的「権利」の設計に

どのように含み込むべきか、これらが解かれるべき深刻な課題として我々の前にあることである。[23]

### ③ 誰もが参加する持続可能な社会の構築

ここでは、人々の生活と社会の関係を構造的に考察する。日本の合計特殊出生率は世界最低クラスであり[24]、自殺死亡率は世界トップクラスである[25、26]。所得格差は、先進国の中でトップクラスにあると懸念され[27]、特に母子世帯の相対的貧困率は最高である[28]。また、税・社会保障による移転の前後で子どもの相対的貧困率を比べると、経済協力開発機構(OECD)諸国の中で日本でのみ、移転後のほうが高い[29]。

これらの指標は、性差別から解放されるなど個人の尊厳が保障され、誰にでも参加の機会が確保された社会を持続させる上で、日本では課題が多いことを示している。貧困や格差の広がり、子どもたちの学ぶ機会と教育達成にも影を投げかけ、「国民皆保険」と謳われた社会保険制度の空洞化をも招いている。雇用の不安定化などにより、保険料の滞納や非加入が広がっているからである。しかも、折からの経済危機によって問題が深刻化していると懸念される。

同時に、これらの指標が表す事情の特徴や背景を、国際比較を交えて検討すれば、出生率や自殺率に対しても、雇用状況や所得格差といった経済社会的要因の影響が大きいことが分かる。相対的貧困率については、子どもに限らず、税・社会保障制度の効果が重要であろう。雇用の面でも、有業でも貧困となるリスクが高く、共稼ぎしても貧困から脱出しにくいという特徴があり、女性の稼働力が弱いというジェンダー関係がそこに如実に反映している。また、いわゆる「構造改革」が社会保障費用の抑制に力を傾注してきたために、制度の綻びや信頼の毀損がもたらされたことは否定できない。これらは社会的政治的な対応が果たしうる（また果たすべき）役割の大きいことを示しているのである。

雇用の非正規化に歯止めをかけつつ、最低賃金の保障と併せて正規・非正規の待遇格差を解消すれば、少子化、教育格差、自殺などの問題の改善にも貢献しうる。また、最新のデータを駆使して国際的・時系列的な比較の観点から、税・社会保障制度を分析し、その貧困削減効果を引き上げる改革につなげることは急務である。さらに、中長期的視野に立って社会保障・医療を再構築することも必要である。

これらの課題の達成にとって、税制、社会保障、雇用政策、医療等を継続的かつ包括的に調査審議し、改革のグランドデザインを描くべく新たに恒常的な調査審議機関を設置することは、喫緊の必要性を持つ[30]。グランドデザインを探る上での留意点は、第1に、多様な生き方を前提とした「組み合わせ型」の対応を基本とすることである（最低生活費保障および住宅保障を土台とし、その上に必要に応じて雇用保障・就業支援や教育支援、保健医療・介護サービス、福祉サービスなどを積み上げる）。第2に、参加型医療と一元的な国営救急体制等を検討し、生涯を通じて誰にもいつでも対応しうる健康保障を実現することである。第3に、経済力、人口力、都市力などが縮退していく中で、ソフト・ハードを有機的に結合し複数課題に参加型で取り組む

こと（例えば、自然体験の充実による子どもの発達保障と中山間地の地域再生の結合）である。[31]

#### **(4) 人間と科学技術の関係の再構築**

##### **① リスクに対応できる社会を目指して**

リスクとは、「人の行為によって被る損害の可能性すなわち確率」を意味するが、地震・風水害などの天災、思わぬ事故のように自己が責任を負いきれない損害としての危険および人間の力では避けることのできないハザードなどを含む、人の意思決定のあるなしを超えたリスクの扱いも普及しつつある。人類は、自然環境に由来する様々なリスクへの対応とともに、便利で快適な生活をもたらした産業社会の陰の部分とも言えるリスクへの対応も行ってきた。21世紀に入って情報革命、グローバル化などが進行し、科学・技術のさらに急速な発展とともに、新たなリスクの出現は不可避である。そのようなリスクの適切な管理のために、以下の3点を推進する必要がある。

##### **1) 「リスク指標」の構築**

リスクに対応できる社会を構築するためには、社会に存在するリスクを適切に管理する必要がある。そのためには、各種のリスクを網羅的に把握するための「リスク指標」の構築が急務である。またこうした指標化をベースにして、リスク評価を試みる必要があるとなる。

##### **2) 「安全の科学」の確立と振興**

リスクには発生予測が困難で原因や今後の展開が不明なものもあり、そのようなリスクに対しても、その時点での最善の科学を駆使して不確実性を縮減しつつ、早急に対策を立てる必要がある。さらに、リスク評価、対策の効果と実施にかかる予算的人的コストの事前評価、政策の事後評価や、これらの過程に関係者の意見を取り入れ、理解を得るためのリスクコミュニケーションにも、科学的理論による基礎づけと手法の開発が求められる。このような安全政策を総合的に支えるための「安全の科学（リスク管理科学：レギュラトリーサイエンス）」は、自然科学と人文・社会科学の緊密な連携が必要である。この新たな科学の意義と必要性について認知と普及を図り、研究者の育成を図る必要がある。

##### **3) 「先進技術の社会的影響評価」の制度化**

従来の研究開発・イノベーションシステムや法制度に準拠することが困難な先進技術に対し、その技術発展の早い段階で将来の様々な社会的影響を予期し、技術や社会のあり方についての問題提起や意思決定を支援するための先進技術の社会的影響評価（テクノロジーアセスメント）の制度化が必要である。欧米ではすでに実践され、我が国でも断片的に行われているものの、問題の俯瞰的な把握や不確実性・価値の多様性の考慮といった点で、政策決定者の要求や社会からの信頼に十分に応えているとはいいがたい。この制度は、長期的・戦略的視点から先進技術の社



会導入や普及に貢献し、既存の政策決定システムに対する補完的な役割を担うことが期待される。日本の政治的社会的環境に合った新たな専門機関の設立や活動の制度化などを含め、政府は安定的な支援を行うべきである。[32]

## ② 個人・社会と情報技術のあり方

情報技術は現代社会の基盤として我々の豊かで便利な社会を支えている。今後もなお、情報技術は社会にとって欠くことのできないものとして重要性が高まると考えられるが、それゆえに情報技術の社会への影響の大きさには一層の注意を払わなくてはならない。昨今の情報社会には、これまでには見られないほどに多様な課題が生まれてきている。個人・社会と情報技術のあり方として、安全で持続的な情報社会の実現に向けて、以下の三点を重点的に推進すべきである。

第1に、情報に関わる活動の将来のあり方を明らかにし、それを実現するための情報技術の研究開発の拡充と法・社会制度の整備を進めるべきである。情報技術は社会の効率化を促進し、信頼性を高めるための重要な基盤であるが、それを真に社会基盤として活かすためには、その技術自体を生活者が取り入れやすい形に成熟させる必要がある。また、情報技術は社会に溶け込むことによってさらに発展し、社会に貢献することができるようになる側面があるので、そのための制度や組織の整備も必要である。これまでは、社会における「情報技術の活用」と捉えることが多かったが、今後は「社会が求める情報技術」という面に重点を移すべきである。

第2に、科学情報の社会資産の形成、そして、重要な情報の永続的保存と更新のための具体的な方策を検討すべきである。近年の国民の生活を脅かす問題の多くは、その対応に高度に科学的な検討を必要とする。個人や組織に信頼される政策判断のためには、客観的な判断の基準となる科学情報・データの収集・蓄積を推進するとともに、データの所有権の保護とのバランスの上で公開性を確保し、社会資産としての共有化と活用を図ることが必須である。また、情報技術は情報の質を高め、量的蓄積を増加させてきたが、情報の変化と蓄積速度にかんがみれば、現時点の情報を社会資産として将来に伝えるには、それを適切な時間単位で更新し保存する必要がある。情報の質と量、時間的変遷を包摂した処理技術の開発と制度設計が重要である。学術の成果や科学情報はもちろんのこと、文化・芸術活動の証しとしての様々な情報資産について、その収集・蓄積、保存・保管等、取扱いの方策を検討することは、情報社会にとって極めて重要な課題である。

第3に、国際的な情報社会の成熟に向けて、個別の研究分野や領域を超えた、グローバル化対応のための総合的かつ実践的な方策を推進していくことが求められる。インターネット技術の普及に伴って、我々は場所、時間、経路の制約から解放され、それまでの、国家や地域共同体のような地理的要素に依拠した社会の制度や文化に大きな変化が及ぶこととなった。一方、情報のセキュリティ、自由と規制に関する課題が国際的に認識され、それらの課題は我が国だけで解決するものでないことは明らかである。さらに、科学データの所在とそれに基づく行動基準は、当然のことながら国際

的なものでなくてはならない。情報社会は、必然的にグローバル化への対応を求めている。国際社会において、我が国が責任を果たし学術を通して貢献していくためには、国際標準に対応しつつ、個別の分野や領域を超えて、情報に関わる研究と実践の協力体制を速やかに整備すべきである。[33]

## (5) 知の再構築

ここでの課題は、知の再構築の視点から、①現代市民にとっての教養のあり方と大学における教養教育のあり方を検討し、現代のリベラルアーツ教育の役割を明らかにすること、および、②学術の拠点である大学について、その役割と大学における人材養成のあり方を明らかにすることにある。

グローバル化の進む21世紀初頭の現在、地球環境・生態系破壊の危険性や、地域紛争・テロ、新型感染症、金融危機といった問題など、予測のつかない困難が人間・国家・人類社会を襲っている。他方、世界各国は、グローバルな経済競争の中で自国の豊かさの確保・向上を図り、それぞれの社会内における種々の対立や貧困・差別などを平和的に解決しつつ、多文化共生・多民族共生と国家レベルを含むローカルな文化・社会の活性化を持続的に確保・促進するという課題に直面している。それと同時に、経済のグローバル化に伴い、アメリカ発の金融危機が世界経済を混乱に陥れたように、現代はローカルな問題がグローバルな問題となる時代であり、その一方で、グローバル・スタンダードが拡大するとは言え、それによってナショナル・スタンダードを画一的に再編することも適切とは言えない時代にある。それゆえに、ローカルな諸課題にもグローバルな諸課題にも対応しうるトランス・ナショナルな教養知・実践知が求められている。

それぞれの国家と人類社会が共通に抱えているこうした現代の諸課題は、異質なもの（個人・民族・国家や宗教・文化）の間での相互信頼・協力・協働を促進し、国家および世界的規模の課題の性質・構造を見極め、合理的かつ適切な解決方法を構想し実行していく基盤となる知識・叡智・教養の向上を切実に求めている。しかるに今日、「知識基盤社会」といわれるものの中核となるべき知識・叡智・教養は、大きく揺らぎ、その再構築が重大な課題となっている。

### ① 現代市民にとっての教養と教養教育の課題

大学における教養教育は、特に大学設置基準の大綱化（1991年）以降、形骸化・軽視の傾向が強まった。そのことへの危機感の表明として例えば、中央教育審議会は、大綱化後約10年を経た2002年に、『新しい時代における教養教育の在り方について』を答申し[34]、大学における人材育成のために教養教育の再構築が喫緊の課題だとして、「新たに構築される教養教育は、学生に、グローバル化や科学技術の進展など社会の激しい変化に対応し得る統合された知の基盤を与えるもの」でなければならないが、そのためには「従来の縦割りの学問分野による知識伝達型の教育や、専門教育への単なる入門教育ではなく、専門分野の枠を超えて共通に求められる知識や思考法などの知的な技法の獲得や、人間としての在り方や生き方に関する深い洞察」が重要で

あると提言した。

この提言は、2005 年の中教審答申『我が国の高等教育の将来像』[35]における総合的教養教育の提言（「21 世紀型市民」の育成を目指す、新しい教養教育の構築）、さらに 2008 年の中教審答申『学士課程教育の構築に向けて』（「学士力」という考え方を提起し、その内実を教養教育の観点から捉え直す）[36]に結びついている。

現代社会において重視されるべき教養とは何か、そのための教養教育はいかにあるべきかを同定することは容易ではなく、一義的に定義・構想できるものではない。大学における教養教育の長い伝統を持つアメリカにおいても、教養の理念や教養教育のあり方に関する見解は、その時々時代状況や社会的課題を反映して振り子のように揺れ、変遷しており、その変遷過程で提起され、重視された種々の考え方は現在も併存し、せめぎ合っている。とは言え、主要な傾向としては、古典的な教養・教養教育の理念・あり方に、現代の知的・文化的状況や社会の諸課題に対応しうる「現代的レリバンス（連関性・適合性）」のある諸要素が追加され重視されるようになってきた。こうしたアメリカにおける変遷と基本的な関心等をも参照しつつ、現代社会の状況と課題を踏まえ、以下に、「教養」と「教養教育」の概念・あり方の再構築に資すべき基本的な考え方と指針を提示する。

その際、前提として次の 2 点を確認しておきたい。一つは教養の捉え方についてである。これは識者の間でも多様であり、かつ歴史的に揺れ動いてきた事実を踏まえて、普遍的・一義的な定義や捉え方があるとの考え方や、要素主義的にその構成要素を列挙するというアプローチを採らないことである。

もう一つは教養教育のあり方についてである。大学教育の大衆化と多様化を踏まえ、専門教育に対置される幅広い一般教育という理解にとどまらず、大学が生涯学習社会における幅広い市民のための教育機関という役割を担っている事実を前提に、多様な教養教育のあり方を探求するという観点から考えることである。例えば、グローバル化の進展に伴う異質な文化や他者への理解において求められる国際的・人類的視野での教養、あるいは生命科学等の飛躍的な発展と人間存在をどのように理解するかという科学と価値観とをつなぐ教養など、具体的な例は枚挙にいとまがないだろう。

ここでは、教養として具体的に重視されるものや教養教育に求められる多様性を一つ一つ列挙するのではなく、その様々な教養の捉え方（内包・外延）と教養教育の具体的展開を横串として貫く三つの視点を挙げる。現代的な文脈において、人間として、市民として、職業人として、人類社会の一員として身につけるべき倫理観・価値観・世界観、それを実践につなげることのできる教養（基本的な知的素養と智慧）、そしてその形成を目的とする教養教育のあり方に関わる三つの視点は、すなわち、次の通りである。

- 1) 個々人が自由に思考し実践する、その主体性と自律性を尊重することと、その主体性・自律性に基づく教養教育の豊かなあり方を構想し実現すること。
- 2) 個々人の尊厳・個性とその多様性を尊重し、同時に、多様な他者や社会に依存しつつ共生・協働する存在であることを認め、そして、その依存性・共生性・協

働性を前提としつつ、多様化する学生の様々なニーズや課題に対応しうる教養教育のあり方を構想し実現すること。

- 3) 知の公共性（言語の公共的使用を含む。）を前提とし、専門分化し高度化する科学・学問知を越境し融合する知性、市民社会の諸活動に参加し、その活性化と課題解決に取り組み協働する実践的知性としての教養、およびその形成に資する教養教育のあり方を構想し実現すること。

この三つの視点は、21 世紀の日本社会・人類社会が直面する諸課題に対応しうる豊かな市民社会の展開と知の再生産・創造の基盤となる教養を特徴づけるものであり、また、そのような教養の形成を課題とする大学教育、とりわけ教養教育（リベラルアーツ）をデザインし充実していくことに資するであろう。[37]

## ② 知の再構築と大学における人材育成の課題

科学・技術の発展に伴って人類社会は豊かな生活を手に入れたが、同時に地球規模の困難な課題に直面している。このような 21 世紀の課題解決のために、『日本の計画』では、新たな俯瞰的研究や新しい学術体系の構築などの「知の再構築」を求め、また教育体系においても人類社会の課題解決に資する人材育成の必要性を指摘した[10]。この基本的な視点に変わりはない。

知の再構築の方法として、そして「社会のための科学」の実現のために、『提言：知の統合—社会のための科学に向けて』[38]では重要な提言が示されている。それは、知の細分化という、人文・社会・自然科学に共通する抗いがたい流れに対するアンチテーゼであり、ディシプリンの深化とともに、学際的・統合的・俯瞰的な学術体系の構築のために「知の統合」を進めることを主張するものである。そこでは、「あるもの」や「存在」を探究する認識科学と、「あるべきもの」や「当為」を探究する設計科学の間の連携の促進が重要とされる。それは、認識科学によって得られた知が、設計科学による人工物や制度・方策等の案出を通じて社会へ還元され、このような連携が新たな知の再生産につながるからである。

こうした作業を教育の場に具現化していくことは容易ではなく、科学者コミュニティ全体の主要課題と位置づけられる。すなわち、経営と効率追求に迫られる大学環境の中で、専門知識の急速な拡大と拡散により後退した教養教育を回復し、そこに 21 世紀にふさわしい知の体系を組み込まねばならない。教養と専門基礎の学部教育、専門教育の完成を目指す修士課程、専門分野の最先端研究を目指す博士課程の役割を再確認し、その上で教養教育の位置づけを総合的観点から再確認する必要がある。また、そうした教育課程を可能ならしめるために、俯瞰的な知識の教育方法の検討や、人員や施設などの基盤整備が必要である。そのようにして初めて、専門知識の実践が社会にとって受け入れられるものになる。

科学と社会の関係の変化は、21 世紀の課題解決が科学者だけで達成できるものではないこと、広く市民が科学・技術の意義と役割を理解し、科学者とともに広い視野から合意を形成し、具体的な行動を起こしていく必要があることを示唆する。そのため

には、市民の主体的な知的研鑽の機会を幅広く提供し、様々な能力に秀でた多様な人材を育む教育体制を整備し、同時にそうした研鑽をきめ細かい公的支援で支えていく必要がある。人について、人類社会について、そしてよりよく生きることについて探求する機会を与え、より成熟した世界観・社会観を持って、主体的で能動的な知の獲得と社会への参加を続ける人材の育成が求められる。

世代の約半数が大学に進学する時代を迎えたが、さらに市民の大半が年齢を問わずアクセスできるような高等教育を実現することが重要である。市民の誰もが、自らの学習と就業を随時選択できる、モビリティの高い活力ある知識基盤社会を築くことが必要である。市民が自らの人生設計の中で、多様な機能を備えた大学で多様な生涯学習が果たせるように、入学年齢、入学時期、就学年数などにおいて飛躍的に柔軟な大学制度を設計し、高等教育の機会の多彩な拡充を図る必要がある。

一方、次世代の若者にとっては、一連の教育課程の中で、様々な職業とそれらによって成立する社会の仕組みを学び、また職業選択を的確に行う自らの力を獲得することが重要である。それは、全ての学術分野において共通の課題であり、その達成のためにも、新しい教養教育の構築が必要である。前項で指摘したように、教養教育は多様に構想されるべきものであり、人文・社会科学、自然科学の分野に応じて、各々にふさわしい教養教育の内容構成を構築するという考え方も提案されている。それらも含めて教育課程の設計とその実践についての検討が急務である。以上の視点から研究と教育の関係を見直すとともに、大学と他の研究機関や社会との連携のあり方も整備していく必要がある。[39]

### 第3章 21世紀の学術研究の動態と展望

#### (1) 科学者コミュニティは学術の展望をどのように語るか

第2章では、社会が直面している問題に対して学術がどのように対応し、人類社会に学術がどのように貢献できるかについて論じた。本章では、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の諸科学が、それぞれの研究領域に関わる社会的・学術的課題をどのように見据え、対処していくのか、学術研究と社会との関係のあるべき姿、そして社会的な課題解決のために学術はどのような方向を目指すべきかについて、その展望を論じる。

日本学術会議は、創設以来、第1部（文学、哲学、教育学・心理学、社会学、史学）、第2部（法律学、政治学）、第3部（経済学、商学・経営学）、第4部（理学）、第5部（工学）、第6部（農学）、第7部（医学、歯学、薬学）の7部から構成されていたが、学術および社会の問題をより俯瞰的、総合的に捉えるため、日本学術会議法の改正（2004年4月14日）により2005年（20期）から、第一部（人文・社会科学）、第二部（生命科学）、第三部（理学・工学）の三つの部に再編された。

三つの部に所属する会員および連携会員が実際に活動する場合は、それぞれの学術分野を代表する合計30の分野別委員会である。分野別委員会は社会および学術における喫緊の問題、あるいは深い検討を要する問題を取り上げ、分科会を設けてそれぞれの分野の学術的視点から審議を行い、提言あるいは報告の原案を作成する。これらは、所属する委員会、部での審査を経て幹事会の了承の下に日本学術会議の総意として社会や政治・行政に対して表出される。また30の委員会は、学術の各分野を代表しながらも、地球規模の問題や、分野横断的・文理統合型の対応を必要とする社会的課題に呼応して、その姿を柔軟に変化させる。例えば、環境問題には環境破壊、温暖化、種の多様性維持など様々なレベルと広がりが存在する。そのため、環境学委員会は理学・工学を本体にしながらも、その構成員は人文・社会科学、生命科学、理学・工学の全ての部から参加しており、また課題によっては他の委員会と合同で、自然環境保全から環境教育、環境政策、国際協力に至るまで、幅広い課題に対し様々な角度より俯瞰的に検討を行っている。

このように人文・社会科学、生命科学、理学・工学の三つの部は、社会と密接かつ動期的な関係を持ちつつ「学術のための学術」および「社会のための学術」を推進してきた。本章で描く展望は、30の分野別委員会が学術分野ごとにそれぞれの分科会の審議を踏まえて取りまとめた報告を基礎に、第21期までの報告・提言をも参照しつつ、各部によって総括されたものである。

#### (2) 各学術分野での学術研究の動態と展望

##### ① 人文・社会科学

人文・社会科学は、人間の生の営みを捉え、それを通じて人間と社会（諸地域・諸国家・世界）および人間と自然との関わりを対象として実証的に考察し、その基礎の上に、人間のあり方、社会のあり方を構想し、またその実現の方途と可能性を探究する学術的営為である。その学術研究の基底には、人間を尊厳ある存在として承認し、具体

的な多様性を差別の理由とすることなく、人間の平等な発展可能性を追求する価値的な態度が貫かれる。この価値的な態度は、科学・技術がその発展の中で自らのあり方を定位することにおいて重要な役割を果たすべきものである。20 世紀の科学・技術の目覚ましい発展は、人類社会に大きな成果と繁栄をもたらし、人間は自然の制約から自由になったように見えた。他方で、二度にわたる世界大戦を経てなお続く戦争の危機と核兵器の脅威、人間の活動による不可逆的な自然環境の劣化は、現在、人類社会の生存条件そのものを脅かしている。また 21 世紀を特徴づけるグローバル化は、資本主義経済を地球の全域に押し広げ諸地域の発展を促し、人権の観念を普遍化しているが、それと同時に世界の社会的経済的格差を拡大し、現実の不平等を強め、加えてグローバルな経済危機をもたらした。人文・社会科学は、諸科学の総合としての学術が人類社会の持続可能性の課題に立ち向かう中で、人類の歴史的経験を自省し、人間主体のあり方を求めつつ、法・政治・経済のより良きシステムの構築、より良き社会の構造の探究、21 世紀の人类的課題に対応した新しい価値・思想・文化・教育の創造、公共的コミュニケーションのための言語の強化などに力を尽している。

人文・社会科学が、21 世紀という時代の人々のためにその実現を目指すより具体的な課題を、我々は次のようにまとめてみた。第 1 に、人々の信頼と連帯に支えられた公正な社会を構築することである。国家の政策と経済社会における市場原理と自由競争の一面的な強調は、制度改革をも通じて社会に多くのひずみをもたらした。公正で持続可能な制度を形成することにより安全な社会を作るとともに、信頼と連帯を育て、社会的なつながりを広げ安心を確保することが必須である。この社会はまた、多元性・多様性を尊重する社会でなければならない。世界において、とりわけ日本社会において、異なる出自（国籍・民族・地域）と文化を持つ人々が相互に多元性と多様性を尊重し、平和的に共生する社会を形成するためには、適切な制度を用意するとともに、それを支える社会意識の変革を図らなければならない。

第 2 に、現在の世界では、国民を単位として国家が形成されているが、この国家の運営のために「機能する民主主義」を実現することが不可欠である。民主主義の諸制度が用意されていても、人々が政治への有効性感覚（自分の行動が政治に影響を与える感覚）を欠き、政治の傍観者となることによって民主主義の機能不全が生じる。それは、いわゆる「民意」と実際の政治の距離、政党活動のあり方、社会において政治を論じる文化のあり方など、様々な理由によるであろう。人々の政治をめぐる討議や政治参加を促進するために、文化や社会行動の分析、制度の構築、実践の検証に至るまで人文・社会科学研究の協働が必要である。その場合、国民国家の民主主義のあり方は、国民に限定されない市民社会の民主主義、および国家を超えるグローバルな民主主義の意義との関連も視野に置くべきである。

第 3 に、グローバル化する世界における問題である。ここでは、平和を創り出すこと、そしてグローバルな社会政策・経済政策の可能性を追求して格差のない世界を目指すことが課題となる。20 世紀は戦争の世紀であった。21 世紀では、核の拡散、独裁国家の核保有、テロの組織化などによって「新しい戦争」の脅威がある。国際社会

において核兵器の廃絶を目指すとともに、国際 NGO の活動の拡大、紛争の構造的要因を除去する「人間の安全保障」政策の強化など、具体的に戦争防止の国際的システムや条件を作り出していくことが必要である。また、経済のグローバル化は、国際的および国内的に格差の拡大につながっている。この中で個別国家の政策的能力は大きく減退しており、それゆえ社会の持続可能性を確保するために、様々な国際的組織やシステムを通じてグローバルな社会政策を展開する方途を追求し、同時にグローバル経済を安定させることが喫緊の課題である。

第4に、人間主体に関わる問題である。21 世紀の人類社会の課題に立ち向かうためには、個別国家を超えたグローバルな世界史的視野を持ち、人間の尊厳と主体的自由を追究する「地球市民」（それは同時に様々な出自による多層的なアイデンティティを伴う。）の育成を目標とすることが重要である。また、主体と主体とのコミュニケーションの手段としての言語は、意思疎通の手段にとどまるのではなく、人間が自らを深く把握するための「内面の媒体」である。他者が交流し合う公共的な空間において相互の交流と理解のために用いられる「公共的言語」（書き言葉と話し言葉）の力の衰えが憂慮される今日、これを再確立することは、自他の理解を深めるとともに、発信力・受信力を高め、社会の構想力を豊かにすることに通じる。さらに、現代社会が構造的に生み出す人々の「心の空洞化」を乗り越えるためには、「ともに生きる価値」の再認識に向けて人文知の貢献が必須である。

人文・社会科学は、総体としての学術研究の一翼を担い、その固有の機能を存分に展開するとともに、学術の総合力を発揮すべく、人間と社会への視野によって、舵取りの役割を果たさなければならない。解決すべき課題を抱える近未来社会のシナリオを設計し、諸科学の連携・協働を要として推進し、解決の手段として制度を考案し、實際化のための社会技術を創出することは、人文・社会科学の本質的な役割の一つである。このような諸科学の連携・協働の取組みは、例えば高齢社会の制度設計、ジェンダー研究の推進、現代の市民的教養の形成などの課題において早急に具体化されるべきである。

人文・社会科学は、以上に述べた課題を遂行し、その展望を拓くために、自らの不断の革新を進めるとともに、科学技術（science based technology）を本位とする国の施策を転換し、21 世紀の人类的課題に応えるべく人文・社会科学の役割を適切に位置づける、より総合的な学術政策を確立する努力をしなければならない。人文・社会科学は、人間の営みと社会の仕組みをより良きものにするために社会の課題に応え、さらに一層学術研究を発展させる責務を負っている。[40]

## ② 生命科学

20 世紀後半から高まった生命科学の重要性への認識は 21 世紀に入ってさらに増大し、21 世紀は生命科学の時代と言われるまでになった。生命科学は、インフルエンザ、HIV などの感染症、先天性疾患や認知症などの老年期疾患、心臓病に代表される生活習慣病などへの医療を通して、私達の生活そのものに直結している。一方で生命科学



は、地球上の多様な生物の今後のあり方や生物間の関わり合い、自然との共生、食料問題、創薬研究など、幅広いテーマと膨大な情報を扱っている。さらに、20 世紀後半からのヒト ES 細胞の樹立やクローン生物の誕生、そして近年のヒトゲノムの解読の完了などにより、生命科学は大きな転換期に立ち至っている。すなわち、人のあり方や倫理問題、生殖医療の問題などを含めて、単に生命科学の分野だけではなく、人文・社会科学や理学・工学とも協働しつつ、学術全体から総合的かつ俯瞰的に考えざるを得ない時代となり、生命科学は人間の尊厳やあり方そのものに大きく関わるようになった。どのような方向で生命を捉えていくかという原理的問題において、生命科学はまさに新たな時期を迎えていると言えよう。

生命科学における第1の課題として、生物の多様性の尊重を挙げる。急速な技術革新と開発による自然環境の悪化、地球温暖化、人口増加は、生物多様性の衰退を招き、地球規模で生態系の不健全化をもたらしつつある。自然生態系が失われることにより、水資源の維持、大気構成の維持と浄化、土壌の形成など多くの生態系サービスが損なわれ、人間自身の存続基盤を脆弱化させる可能性がある。多様性と他の生物との共存という原理を再度確認し、環境データや生物データを長期にわたって観測するネットワーク体制の構築および、それに基づくデータの統合・分析・評価が必要である。

第2の課題は、食料の安全と農業の問題である。日本が将来的にどのような方法で食料を安定的に確保するのか、自給率も含めた総合的・長期的な政策を考える時期にきている。その際、例えば遺伝子組換え作物をどのように取り扱うかなどの問題について国民の合意を得ることが重要である。そのために、食料の安定供給を含む食の安全について、専門家だけではなく国民の間にも科学的な根拠に基づく対話を広げていく必要がある。

第3の課題は、医療のあり方の改善である。医療制度は現在多くの問題を抱えており、今後社会保障制度全体を見据えた医療または医療費負担のあり方の議論は避けられない。長期的に持続可能で質の高い医療制度を維持するために学術が果たすべき役割は大きい。中でも、早急に取り組むべき課題の一つは、医療における国民の信頼の確立である。医療を公共財とみなす立場からの医療に対する過度の要求は、医療システムを疲弊させ、かえって国民の損失につながりかねない。こうした事態が招来されることについて、国民の理解を拓げることも必要である。また同時に、医師のみならず歯科医師、薬剤師、看護師あるいは関連する分野の研究者は、医療に対する信頼の確立に責任を負うことを忘れてはならない。人の生涯を通しての健康で安全かつ安寧な生活に寄与する生命科学の推進は、必須である。さらに、生命科学の発達と生命倫理の関係も看過できない問題である。生殖補助医療のあり方や高度医療はどこまで行うべきであるかという生命科学の喫緊の課題について、生命科学者は人間の尊厳に対する最大の配慮の上に対応するべきである。

第4の課題は、生命科学における基礎的な研究活動の維持である。ともすると、生命科学に対しては、経済的な便益を含めて、過剰に大きな成果を期待する傾向が社会一般に感じられ、資金面を中心として研究環境が競争的な性質を強めていることとも

相まって、長期的な視野の下に基礎的な研究を継続する基盤が脅かされつつあることが危惧される。健全な生命科学の発展は、多数の基礎的な研究活動の積み重ねの上に成立するものであり、とりわけ政府に対しては、今後もこのことを十分認識するように求めるものである。

第5の課題は、生命科学における次世代の人材育成である。国立大学・国立研究機関の法人化に伴う人員削減、正規職員から契約職員への転換など、研究・教育者の雇用が大幅に狭められ、正規の職に就けない研究者が急増しているなど、人材の育成問題は深刻である。世界における生命科学の興隆にもかかわらず、我が国においては、若手研究者が夢を持って持続的に研究ができ、安心して働けるような場の提供が十分とは言えない。ポストの削減とともに、研究費さえ確保しにくい不安定な身分に若手研究者がおかれていることは、日本の生命科学の将来にとっても大きな問題である。

第6の課題は、生命科学における研究の多様性の確保である。将来の生命科学の発展を支えるためには、大型研究設備や研究支援体制の整備が極めて重要であり、研究の基盤となるバイオリソースやデータベースを恒久的にサポートする組織的財政的支援体制の整備が急務である。またそれと同時に、生命科学では、一般に大型と呼ばれる研究でも数億円から数千万円程度という比較的少額で実施が可能のため、採択の件数を多くすることにより生命科学の研究の多様性を確保しておくことが重要である。生命科学では現在、ゲノム科学の発展を基盤とした新しい生命科学領域として、数理科学のみならず情報科学やゲノム科学からの理論や技法を発展させ、複雑で動的な対象を分析するための手法や理論の開発が急速に進みつつある。ゲノム・個体から地球生態系にいたる生物的階層で生物自体および生物と環境に関する分析・統合が進み、基礎から応用にわたる統合的科学として発展することが期待される。生命科学の全ての分野において研究の活性化と維持のための支援業務に対する設備費・人件費を国が責任を持って助成し、効率的に配分していくシステムが必要となる。

生命科学の成果が生命現象を解明し、人類の福祉に貢献することは社会に広く認識されている。この生命科学の「科学のための科学」と「社会のための科学」の両面を統合させることが、今後の生命科学における大きな課題であろう。日本学術会議は今後、生命科学の展望を明示し、広く公表すると同時に、生命科学系の学協会とも連携を図り、ボトムアップ型の意見交換による学協会との相互協力の下に生命科学を発展させていくべきである。[41]

### ③ 理学・工学

#### 1) 理学・工学分野展望の背景

真理の探究を目指す「科学」および人類が必要とする人工物を作り出す「技術」は、長年相互に影響を与えながら統合的に発展し、社会全体を活性化し、人間生活を豊かにして、人類の幸福および社会の発展に大きな貢献をしてきた。例えば、20世紀前半の量子力学や相対性理論に代表される新しい基礎科学分野の発展は、20世紀後半の半導体素子、レーザー、コンピューター等に代表される革新的技術の飛

躍的發展をもたらした。一方で、科学・技術の急速な發展は、社会構造、地球環境、生態系等を大きく変化させ、地球規模の気候変動、エネルギー・資源の不足・枯渇等の様々な問題を引き起こしている。21 世紀は、地球自体やエネルギー・資源等の有限性という制約を認識した上で持続可能な社会を目指さなければならない状況にある。また、人類が過去に経験したことのない様々な問題が起こるであろうことも予測される。これらの課題を解決、克服するには、やはり科学・技術の力が必要不可欠である。新しい科学・技術の創成によって初めて人類の存続・發展が可能になり、精神的・物質的に調和のとれた幸福な人間社会を実現することができるであろう。そのためには、人材の育成とその仕組み作りが重要である。科学者・技術者は、このような地球環境と人類社会の調和ある平和的な發展に貢献することを社会から負託されている。理学・工学は、これらの課題全体を俯瞰的に見渡し、リードしていく役割を担っている。

## 2) 理学・工学分野の学術研究の動態と課題

過去数世紀の科学・技術の目覚ましい發展は、人間生活を豊かにし、社会の發展に大きく貢献してきたが、同時に負の側面として環境破壊やエネルギー・資源の不足・枯渇等の問題を引き起こしている。また、科学・技術が發展し、人間生活に浸透するにしたがって、我々が関わる社会システム全体が極めて複雑化・巨大化し、その制御は困難になってきた。代表的な例がインターネットシステムであり、利便さの一方で我々の生活を脅かす面も持っている。それゆえ今後は、人間が豊かで安全・安心な生活を保っていくために、例えば巨大複雑系社会システム、自然共生流域圏、サステナブル資源・物質戦略などにおいて、持続可能な社会に向けた新たな科学・技術を創成していくことが理学・工学における第1の課題である。

第2の課題は、知の統合の推進である。国際科学会議（ICSU）は、ブダペスト宣言で「社会のための科学」の重要性を謳い、科学の目標は「固定価値の解明」から「変化過程の解明・問題解決」へシフトしたと述べている。従来の「固定価値の解明」の時代は、科学・技術分野を細分化し、それを深く探求することによって多くの成果が得られてきた。しかし、その手法では、現在の社会が抱える環境等の地球的・複合的課題に対応することは困難になっている。そこで、近年は、従来の領域型分野を横につなぎ、あるいは縦に編成し、新しい価値観や科学・技術を生み出す「知の統合」とそのための新しい研究方法論（例えば、E-サイエンス）の開拓や新しい研究推進体制（例えば、バーチャル研究所）の構築が必要となっている。

第3の課題は、研究基盤の充実である。大型施設計画や大規模研究の推進は、基礎科学の發展に大きな貢献をしてきたが、省庁再編や国立大学の法人化以降、計画策定や施設・設備整備が難しい状況が生じてきた。研究大学を少数に重点化する政策も中長期的に見れば深刻な問題を投げかける。大学や研究機関の研究の芽を摘み取ることなく、また国際的視野を持った人材育成と流動化を妨げずに、長期的・国際的視野の下で、大型施設計画・大規模研究計画と基盤的研究との適切な調和の仕

組みを構築すること、また中小規模の基盤的設備の設置・整備を計画的に進めることが求められる。

第4の課題は、大学・大学院の教育改革と人材育成を図るための教育投資である。第2期および第3期の科学技術基本計画において人材育成は重要な課題として推進されてきたが、OECD 報告書[42]によれば、我が国の人材育成のための政府予算はGDP比で見ても依然として少なく、高等教育では0.5%（2006年）という低い値となっている。逆に、我が国では高等教育への私的負担が多くなっている。理学・工学分野に関して言えば、次代の自然科学や技術を担う若年層の理科離れや大学院教育と企業の要求とのミスマッチ等の問題があり、大学・大学院における専門教育の改革が緊急の課題である。また、若年人口の減少に伴い、科学・技術の担い手をさらに広げていくことも重要な課題である。

第5の課題は、市民が持つべき科学・技術リテラシーの涵養と新しいリベラルアーツ教育の構築である。長中期的には高度な科学・技術リテラシーを有する教員の育成と現職教員の研修の実施、学生および教員に幅広い科学的教養を持たせるための科学・技術リベラルアーツ教育を、短期的には科学・技術の成果を社会に発信するためのマスコミとの連携、研究者側の情報発信意識とスキルの向上等を促進すべきである。

理学・工学は、これらの課題全体を俯瞰的に見渡し、社会の要請に応え、さらに一層学術研究を発展させる使命を果たすことが求められている。また、大学における研究と教育の大学自体による継続的改革に加え、初等から高等教育における一貫した科学・技術教育の推進が重要である。さらに、今後は、理学・工学それ自身の深化に加え、関連の生命科学、人文・社会科学との連携・協働を進め、持続可能な社会を構築するための具体的な方策を提示し、価値を創造するための基盤的な知の体系を築く学術的な役割と、21世紀の地球社会をそのふさわしい姿に先導する社会的な役割を果たすことが求められる。[43]

### (3) 学術研究の近未来

学術研究の近未来を論じるとき、これまでの学術研究のあり方を踏まえながら、新たな挑戦の展望をどのように切り拓くかがその核心である。その際、課題は大きく二つに分かれる。一つは、学術研究そのものの発展について、もう一つは、学術研究を担い支える人的基盤についてである。

#### ① 学術研究の発展

学術研究の発展のなによりもの基盤として、第1に、全ての学術を支える基礎科学の推進が重要である。基礎科学は自然・人間・社会に対する人間の素朴な疑問に答える学問であり、その成果は実際的な有用性如何によらず、知ることそのものが人々に感動や畏敬を与えるものであり、そこには遠い未来に価値が実現することへの予感も作用する。基礎科学は、例えば気候変動の解明のために長年にわたって大気中の炭酸

ガスや海水面の変動を調べる地道な努力を続けなくてはならない。短時間では研究成果を得られず、成果が目に見える形になるまではその研究に対する社会的評価が低くなりがちである。加えて、最近では特に特許の取得や新たな治療法の発見など経済の活性化にすぐに役立つ科学・技術を重視する傾向がある。

基礎科学に対するこうした社会の消極的な評価は、この分野への研究投資を減少させ、優秀な研究者を確保することを困難にする。この事態を改善し、全ての研究分野の基盤としての基礎科学の意義を確立し、継続的に活性化することを目指さなければならない。

第2に、人類社会の持続的な発展を支えるための科学・技術をこれまでのあり方を自省しつつ、さらに発展させなければならない。科学・技術は健康と福祉の増進、食料の安定供給と安全性の確保、日常の生活を衣食住の全ての面で豊かで便利なものにする、また社会のより良いシステム構築に大きく貢献してきており、これからもそのような役割を果たすことは間違いない。他方、科学・技術の急速な発展は、世界人口の急激な増加と化石燃料の大量消費をもたらし、地球環境や生態系だけでなく社会構造も大きく変化させるなど、地球規模の問題を引き起こした。これらの問題を解決し、持続可能な人類社会の発展を目指すためには、より一層、環境、資源、安全などへの配慮を重視した新たな科学・技術の発展が不可欠である。

ここにおいて、とりわけ重要なことは、その発展の基礎に人間の尊厳を承認し、人間存在の具体的な多様性と同時に発展の平等の可能性を追求する価値的な態度を据えることである。このような文脈において、人文・社会科学が科学・技術の展開について、それをコントロールする役割を担うべきこと、あるいは、生命科学が「人間の福祉に貢献するための人間の科学」を目指すことが位置づけられる。

第3に、具体的な研究領域における諸科学（文理）の連携、協働を進め、蓄積しつつある地球規模の問題を解決するための統合的な研究、また、それを体系化する「統合の科学」[38]を発展させることである。これまでの科学・技術は分野細分化の方向に進み、それぞれの分野を深く探求することによって多くの成果を産んできた。しかし、このような研究方法は、現在の人類社会が抱える人口、環境、食料と水、エネルギー、安全保障、様々なリスクの管理など、21世紀の諸課題を解決するためには不十分であるばかりか、必ずしも適切でない。これらの新しい課題を解決するためには、従来の領域型研究分野をつなぎ、新しい価値観を基礎づけ、創造的な科学・技術を生み出す「知の統合」とそのための新しい研究方法論を開拓することが必要である。ここで「統合」の概念は、「融ける」という語感を持つ「融合」を避け、諸科学の生み出したそれぞれの知が、融け合うのではなく、協働する中で発展的に変化し、より創造的な力としてさらに協働の成果を獲得していくものであるという考え方に基づいて利用する。

統合的研究、統合の科学の核心は、基盤としての基礎科学と応用的科学・技術の連携の推進、また、自然科学と人文・社会科学の密接な協力関係の構築を、人類社会の課題解決に向けて意識的・計画的に進めることである。特に、人文・社会科学は自然

科学や技術が導き出すことのできない価値的な視点を追究し、統合のための鍵を提供する役割を担わなければならない。このような文理統合型の新しい科学の創成によって初めて、人類の存続・発展が可能になり、精神的・物質的に調和のとれた幸福な人間社会を実現することができるであろう。

このような新しい研究方法論に基づく「統合の科学」の一つの具体例が「安全の科学」である。社会の多くの問題はリスクとして捉えることができるが、適切なリスク管理策によりこれを低減することが求められている。リスク管理策の設定は、例えば温暖化ガスの排出基準のように、政治的、経済的、社会的影響を考慮することなしには有効でない。このような多次元の諸要素を処理すべき複雑な課題は、自然科学と人文・社会科学の創造的な連携・協働によってのみ解決可能であり、「安全の科学」とも言うべき新しい科学の支援が必須である。また、我々は、21世紀に求められる学術研究として、「持続可能な社会構築の科学 (Science for Designing Sustainable Society)」を追究したい。これは、将来世代の福祉を原理的な視点として捉え、資源・物質・エネルギー、人類の健康・安全・安心の問題を探究し、人為的気候変動に対する緩和策・適応策の探究など、その解決のためのサステナビリティ・テクノロジーの開発までを含むまさに統合の科学である。

このように我々は、学術の近未来を以上の三つの学術研究のバランスのとれた発展の中に見出している。

## ② 学術研究の人的基盤

ここでは、二つの課題がある。一つは、学術研究を担う次世代の育成であり、もう一つは、科学者コミュニティを学術研究のコミュニティとして組織する物的基盤の確保である。

現在の学術の体系は、教育、研究、学協会組織、科学研究費補助金制度など、全ての面において縦割りであり、細分化されている。この中で、次世代を担う研究者は、二つの一見矛盾する課題を追求しなければならない。すなわち、その一つは、縦割的教育・研究体制下において、自分が属する特定の研究分野についての知識と経験を十分に蓄積しながら、そこで研究課題に取り組むことである。もう一つは、学術全体を俯瞰し、学術と社会の関係について深い考察ができるような能力を養うことである。近未来の学術研究の発展のためには、このような二つの課題を十分に統一的に追求できる次世代の研究者を育成しなければならない。このような研究者は、学術の全ての分野で必要とされるだけでなく、21世紀的諸課題に立ち向かう政治、行政、経済など社会の多くの分野でも必要とされる。

こうした観点から、深い専門性ととともに幅広い見識を持つ次世代研究者の育成を目的として動き出しているのが、ドイツ、オランダ、そしてヨーロッパ連合 (EU) における若手アカデミー (Young Academy) のシステムである。それは、若手研究者が自ら俯瞰的視点から学術の社会に対する課題に取り組むことを支援するシステムを準備し、上記の二つの課題に応える能力を育成しようとするものである。

日本学術会議は、このような新たな動きにも着目し、さらに諸外国の経験を調査した上で、次世代を担う若手研究者のためのシステムを検討すべきである。それは、若手研究者が分野を超えた交流の機会を獲得し、俯瞰的な視野を持って社会の課題に対する学際的な研究への途を開き、同時に若手研究者を取り巻く困難な事態を打開するために政策提言を行うという活動を積極的に推進するものであり、学術の近未来を担う人材の育成を図ることを目的とする。

日本学術会議が代表する日本の科学者コミュニティは、全ての分野にまたがって多様で多数の学術研究団体（学協会）によって組織されている。日本の学術研究の総合力を発揮し、統合的研究・統合の科学を推進しようとするれば、これらの学協会の交流と連携がその下支えを形成する。学術を推進する国の政策のあり方についても、学協会のボトムアップの意見が極めて重要である。学協会の力を活かすためには、国の学術政策において、これらの学術活動を支援する政策の展開が求められる。学協会の学術活動は、広い意味での社会の福利を増進する公共的な性格を有しており、社会の側も、学協会の側もそのことを確認することが重要である。学協会の公共的な性格は、具体的には学術法人の公益性の認定において十分に考慮される必要がある。公益法人の認定に際しては、法人の公益事業に関わる収入が事業実施に関わる費用と適正な関係にあること、公益目的事業の比率が全事業の50%以上であること、また遊休資産が一定の限度を超えて生じていないことが重要な基準とされている。学協会の公益法人としての認定に際しては、社会の中での学術研究活動を促進するために、学術研究目的の公益性を広く認め、また設立後の公益性要件の存続についても学協会の実情を配慮する運用を行うことが要請される。

具体的な課題のもう一つは、学協会を基礎にした電子ジャーナルの国際的発信を国の施策としても強力に推進することである。この領域について、日本の学術研究の基盤は脆弱であり早急にてこ入れする必要がある、同時にこの強化策は、日本の学術研究の国際的発信度を高めるべき国際的責務と言わなければならない。具体的には、例えば共通情報発信基盤の構築や電子版リソースナショナルセンターの整備が検討されてよい。

以上のように、学術研究の展望とともに、その人的基盤について語られた学術の近未来をどのように実現するかは、日本の科学者コミュニティとその代表機関である日本学術会議の活動にかかっている。

## 第4章 21世紀の日本における学術のあり方に関する提言

第2章および第3章は、学術が人類社会と日本社会の課題にどのように応えるか、また、学術の発展をどのように展望するかを論じた。本章は最後に、このように課題と展望を示す学術が、具体的にいかなる条件の下に営まれ、そこにおける問題がなにか、問題解決の方向をどこに見出すかについて、学術をめぐる体制と政策を論じ、具体的な提言を行う。

### (1) 日本における学術政策の現状

戦後からほぼ半世紀、学術政策は文部省で立案・実施されてきた。必要な研究設備や組織の立上げは、大学や研究機関が概算要求として申請し、関係する審議会の審議を経て実施された。その中で、日本学術会議が科学者コミュニティの意見を反映して取りまとめた各種の要望も大きな役割を果たし、多くの研究所や共同利用研究の仕組みが実現してきた。

1956年に科学技術庁が総理府外局として設立され、原子力、宇宙、海洋などの国策的大型プロジェクトの推進にあたることとなった。また、各省庁においてもそれぞれの目的に応じた国策プロジェクトが推進された。

我が国において、科学・技術政策の立案と実施について、戦略的かつ一元的な取り組みを組織化しようとしたのは、1995年の科学技術基本法の制定と1996年からの科学技術基本計画の策定である。2001年に科学技術基本計画の司令塔として総合科学技術会議が設立され、また同年には中央省庁改革の一環として文部省と科学技術庁が合併し文部科学省が誕生した。

これら21世紀初頭に起こった一連の動きの背景には、バブル崩壊後の我が国の経済復活にとって科学技術の振興が基本である（科学技術創造立国）という認識があり、小さい政府を目指す行財政改革、民間の効率性を生かした政策の追求と数値目標による評価導入など、様々な関連した動きと一体となったものである。この時期、補正予算の度重なる導入によって、国策的な大型研究設備が次々と建設され、同時に産業と結びつく科学技術の成果が強調されるようになった。

科学技術基本法の制定および科学技術創造立国の政策は、我が国の科学技術にとって画期的であったと言ってよい。特に、政府の方針が明確化され、さらに研究設備や組織、そして法制度が整備された。しかし一方、科学者コミュニティが主体的に科学技術政策の立案に関与するという面では、日本学術会議の役割の縮小も含めて後退してきたと言わざるを得ない。また、この中で、短期的な成果がより強く問われるようになり、長期的な展望に立つ学術の振興は次第に影が薄くなってきた。特に哲学や歴史学などの人文学分野を含めて学術の基礎をなすような分野は、存続の危機すら言われている。2004年に国公立大学の法人化が行われ、大学の基礎予算である運営費交付金は、一定の割合で減額されてきた[44]。一方、競争的資金の伸びも決して十分ではなく、その結果、小規模大学は財政的に非常に苦しい状態となり、人員削減も加わって、多くの研究・教育の現場で活力が低下した。こうして基礎研究の基盤が縮小して行く一方、日本の科学水準



を押し上げてきたボトムアップによる基礎科学の大型計画も進まなくなり、日本の学術は全体として活力を失いつつある。

ここ 10 年の間に学術研究分野で起こったことは、国の政策主導による研究投資の効率性の向上という目的に沿った競争的環境への急速なシフトである。一方、学術の振興には、人材の育成を含めた長期的な取組みが必要であり、そのためには、研究・教育環境の長期的・持続的な整備が不可欠である。しかし現在、両者はバランスの取れた状態にあるとは言えない。しっかりした研究基盤が確立され、それを基礎にして競争的環境の中で切磋琢磨が行われるような政策の実行が望まれる。そのためには、科学者コミュニティの視点が学術政策の立案により強く反映される体制を作ることが必要であり、現在、日本学術会議が果たすべき役割は、改めて非常に大きなものとなっている。

## (2) 学術研究の位置づけと国際基準

学術研究は、この世界の森羅万象の根底にある原理や事実の理解を深め体系化するとともに、新たな発見によって知の地平を拡大する営みである。それは真理を求める知的探究心によって駆動される。基礎研究の多くは、その成果が社会に直接的・物質的な恩恵をもたらす性格のものではない。しかし、知の地平の拡大は人間にとって根源的な知的欲求の結果であり、長い時間で見れば人類全体の福祉に全面的に貢献する可能性を有している。学術による知の集積は世代から世代へと受け継がれ、知的興奮と、良く生きる知恵を授ける。人類全体にとって重要な学術の発展に我が国が大きく貢献し、その知的存在感を高めることは、国家のあり方としても本質的な重要性を持つ。

学術研究の中でも、社会的ニーズとの関係や期待される研究成果の実用的意義が見えやすい研究に対しては、産業界で研究投資が行われるとともに、それらに対する公的資金の投入についても国民の理解が得られやすい。一方、そのような関係が見えにくく民間セクターの研究投資があまり期待できない（純学術的）基礎研究に対しては、国として適正な規模の支援を行っていくことが必要である。基礎研究・基礎科学の発展に貢献することは先進国としての責務であり、国家の文化的水準を示すものでもある。ただし、基礎研究・基礎科学にどの程度の人的・物的資源を投入すべきかに関して絶対的な基準があるわけではない。したがって、研究開発への人的および物的資源投入状況の先進諸国との比較は、学術施策立案上の重要な判断材料の一つとなる。

しかし、その際に注意すべきは、研究の定義をめぐる我が国における慣行の特異性である。研究活動をその性格によって「基礎 (basic)」と「応用 (applied)」、ないしは「純正 (pure)」と「応用」に分類することは伝統的に行われてきたが、近年の科学の発展と研究活動のあり方の変化に伴い、研究の分類に関して様々な議論がなされている。しかし、実際に研究に従事する研究者の意識の中には、基礎と応用がそもそも混在している。さらに研究の動機・計画立案・成果発信といった活動内容の詳細に踏み込んだ分類を試みるとすれば、基礎と応用の境界はますますあいまいになる。最近では、イノベーションの源泉としての役割や、環境・エネルギー等の社会問題の解決といった目標を掲げた研究活動を基礎と応用の中間に位置づける議論もある。「基礎研究」と「応用研究」の定

義をめぐる細かな議論を敢えて統一する必要はないが、学術施策の立案・検証の基礎とする観点からは、理解をある程度共通にすべきである。

各国の研究開発関連統計は、基本的にはOECDのフラスカティ・マニュアル (Frascati Manual) <sup>6</sup>に準拠している。しかし我が国においては、総務省統計局が実施する科学技術研究調査の指針とフラスカティ・マニュアルとの間に用語の定義のずれがあり、他国の統計データ集計基準との間に違いが生じている。フラスカティ・マニュアルは拘束力を持つものではなく、また各国の統計データの取り方にもある程度の違いが出ることは避けられないにせよ、上記の違いは日本の学術政策にかなりの影響を及ぼしている可能性がある。

最も大きな問題の一つは、「基礎研究」が以下に述べるような要因で拡大解釈されて統計データに反映された場合、マクロな統計上は「基礎研究への投資はすでに十分に行われている」という議論に導かれかねないことである。

例えば「基礎 (fundamental)」という言葉に伴う「根源的」「本質的」というニュアンスが、研究活動の実践者における用語の選択嗜好に強い影響を与えている可能性がある。フラスカティ・マニュアルにおいて「応用研究」と「基礎研究」を区分する基準は、「具体的 (specific) な応用ないし用途を目指すか否か」、つまり社会や産業への貢献の直接性と時間スケールの違いである。その際にフラスカティ・マニュアルではapplied research (応用研究) の定義が独創性も前提としているのに対し、科学技術研究調査の「応用研究」の定義では「基礎研究によって得られた知識を利用して特定の目標を定めて実用化の可能性を確かめる研究や、すでに実用化されている方法に関して新たな応用方法を探索する研究」(下線引用者) という、創造性を度外視したものになっていて、むしろフラスカティ・マニュアルのexperimental developmentにより近いものになっている。つまり、科学技術研究調査の定義による「基礎研究」には、フラスカティ・マニュアルの定義による「応用研究」が含まれるのである。科学技術研究調査は質問票によって行われるため、研究の性格別分類は調査に回答する側が自らの活動をどのように捉えているかにかかっている。質問票の説明文において、応用研究が基礎研究から派生する非創造的な活動であるという印象を与えかねない表現になっていることが、応用分野の研究者に違和感を与え、その回答において研究の国際比較の妥当性を疑わしいものになっている可能性がある。さらに、科学技術研究調査における定義では、知の創造である「研究」と、知の具体化である「開発」の性格づけもあいまいである<sup>7</sup>。科学技術施策の立案において重要な意味を持つ国際比較がより実態を反映したものになるよう、科学技術研究調査における用語の定義等を国際基準であるフラスカティ・マニュアルに合わせるべきである。

また、基礎研究に対する根源的な理解の不足も深刻な問題である。例えば、科学技術

<sup>6</sup> R&D (研究・開発) 統計の適切な国際比較のためのマニュアル。第1版の原案は1963年にイタリアのフラスカティで開催されたOECD総会において加盟諸国の専門家による討議・修正を経て策定され、現在までに3回の改訂が行われており、最新版は2002年版である。

<sup>7</sup> フラスカティ・マニュアルのexperimental developmentはそのまま訳せば「試験開発」となるが、科学技術研究調査では「開発研究」という用語になっており、「研究」と「開発」の区別があいまいである。

基本計画においては「基礎研究の重要性」が謳われる一方、実際のファンディングにおいては「投資効果の検証や社会還元が重要」とされる。そのような論調が過度に強くなれば、そもそも「出口論」にはなじまない基礎研究・基礎科学の諸分野における多様性の枯渇、ひいては我が国の学術の衰退を招くことが危惧される。

国際標準からずれた我が国の統計データのもう一つの例として、「研究者」の定義の問題を指摘したい。我が国の科学技術研究調査における「研究者」の定義は、諸外国に比べてかなり広く捉えた定義になっており、そのため、例えば米国の統計に比べて、我が国の人口あたりの研究者数は相対的に過大に計上される結果となっている<sup>8</sup>。

上記のとおり、我が国では学術や科学研究の統計データの取得方法に国際基準からのずれがある。このことは、学術統計データに関して学術的見地から検討を行い、それを学術政策および統計データ取得事業そのものに反映する体制が極めて不十分であることに起因する。これまで「教育白書」、「科学技術白書」などの統計報告があったものの、学術研究の視点から明確な方針に基づく統計データを組織的に取得し、長期にわたって蓄積することは制度的に行われてこなかった。これは、国際比較の上に立って我が国独自の学術政策を立案する上で致命的な問題である。日本学術会議は、上に述べてきた学術、科学、技術に関わる概念と用語の基本的な整理と国際基準への回帰と併せ、「学術研究統計」の組織的取得とその分析・政策への反映を行う組織体制の早急な確立を強く要望し、その実現のための努力を惜しまない。[45]

### (3) 人文・社会科学の位置づけとその展望—総合的学術政策の必要性

人文・社会科学は、第3章(2)節で見たように、人類社会と日本社会に対する学術研究の貢献において独自の発展を遂げつつ、かつ自然科学系の諸科学との連携・協働、さらには文理の統合研究領域の展開において社会と人間への視野から舵取りの役割を果たすことを展望している。国の学術政策は、このような人文・社会科学の役割を適切に位置づけて学術を総合的に発展させるものでなければならない。

そのためには、人文・社会科学としての学術研究の固有性を踏まえる視点が重要である。科学技術基本法体制の下では、学術研究に関わる制度・政策が科学の技術的・産業的応用の推進を本位として策定され、それが一般化されて、基礎的自然科学のみならず、人文・社会科学にもそのまま適用されるという傾向が強く見られる。また、研究資金を配分するための競争的資金の制度、学術研究プロジェクトのあり方、研究成果の求め方、研究業績評価や研究者養成のあり方など、具体的制度運用について、自然科学モデルへの準拠主義が広く認められる。その「自然科学モデル」もさらに「科学技術」本位による問題性を含んでいる。これらの政策と制度運用は、人文・社会科学の独自の発展とそ

<sup>8</sup> 我が国の科学技術研究調査による研究者の定義は、「教員、医局員・その他の研究員、大学院博士課程在籍者のいずれかに該当する者」であり、「その他の研究員」とは「大学の課程を修了し、又はこれと同等以上の専門的知識を有し、特定のテーマを持って研究を行っている者」である。これに対して、米国の統計における大学セクターの研究者統計では、「博士号を持つ科学者と工学者」および「科学・工学、保健関連分野の大学院学生のうちで、受けている支援の中心がフェローシップ、トレーニングシップ、リサーチアシスタントのいずれかである者の50%」をカウントする。博士号取得者および博士課程在籍者の半数をカウントする米国に比べて、日本の統計においては研究者数がより広めに集計される可能性がある。

の舵取りとしての機能を促進し学術の総合力を高めるために、その固有性に対応したものに改善されなければならない。

ただし、人文・社会科学の学術研究としての固有性を主張することは、伝統的な手法やスタイルに安住し、新たな課題に向けての研究体制の変革を拒否するものであってはならず、固有性に基づいた改革を自ら積極的に提示すべきである。例えば、研究評価のあり方については人文・社会科学の各領域において異なった方法が想定されるから、自らの積極的提案なしに問題の解決はありえない。また、日本の人文・社会科学は、細分化が進みすぎ、国際的発信の遅れも指摘されており、俯瞰的、国際的視点に立った学術研究、さらに自然諸科学との統合的研究の促進が必要である。これらを通じて、人文・社会科学の研究体制も新たな展開を示しうる。

人文・社会科学の営みの本質的な役割の一つは、知の継承と蓄積にある。期限付きプロジェクトの方法により短期的に新たな知を創造することは、社会の課題に迅速に 대응していくという視点からも重要である。だが他方で、人文・社会科学の社会に対する役割を真に発揮するためには、社会の学術的基盤を整備して多層的に知を集積し、さらなる知の発展に結びつけるシステムが不可欠である。この観点から、多様な史・資料・データの収集・保存・整理事業を長期的プロジェクトとして、また国際的なプロジェクトとして設計し、人文・社会科学の研究分野コミュニティを結集して大規模学術研究を組織することなどは、国として、また科学者コミュニティとして積極的に支援・推進すべきである。同時に、人文・社会科学は、自然科学の基礎的分野と同様、個人研究、小・中規模の共同研究において多くのオリジナリティーのある研究成果を生むものであるから、これに見合う多様な助成政策の展開が必要である。

以上のように、人文・社会科学の独自の発展を確保し学術の総合力を高めるためには、日本の科学技術基本法体制を政策的に補正し、日本の政策を「科学技術政策」からより総合的な「学術政策」に発展させる必要がある。総合的な学術政策とは、人文・社会科学を施策の対象としてその固有性を踏まえて明確に位置づけ、基礎研究・基礎科学の発展を本位とし、その上に科学・技術の推進を図る政策体系である。日本学術会議は、21世紀の人類社会の課題に応じて自らの使命を果たしうるように、日本の学術体制の再構築に努めなければならない。[40、46]

#### (4) 学術研究の拠点としての大学の課題

日本の大学は欧米に比べれば比較的歴史が浅いとは言え、大学は我が国における学術研究の発展に中心的な役割を果たしてきた。一方、国立大学法人法の施行を契機に、日本の大学は大きな転機を迎えており、解決すべき課題は多く、かつ、大きい。「法人化」は、国立大学のあり方を変えただけでなく、日本の大学全体を経営体として競争的な環境の下に置くものとなった。問題の根幹には、(i) 国が学術研究や人材育成を「将来への投資」としてよりもむしろ「消費」と捉えて施策を進めていること、(ii) 大学も、組織としての当面の自己保全に懸命になるあまり、学術の視点に立って国家百年の大局を構想・実践することができていない、という現実がある。以下、具体的な項目で述べる。

### ① 法人化後の大学等の財政問題

行政改革の流れの中で、2001 年からほとんどの国立研究機関が独立行政法人になったのに続き、2004 年には国立大学法人法によって国立大学が国立大学法人、大学共同利用機関が大学共同利用機関法人となった。2004 年度からの 6 年を第一期目標期間として基盤的な教育研究費と人員の削減（毎年 1 %）が実行され、2010 年度から第二期に入る。私立大学の助成でも、経常費補助金は 2007 年度より毎年 1 %削減されており、私立大学財政も困難な状況にある。公立大学も、地方自治体財政の悪化に伴い、その財政状況は厳しい。そもそも法人化は、大学・研究機関がより自主性を発揮し自由な運営を可能にする改革理念を掲げて進められた。しかし、独自の財政基盤や柔軟な寄付制度を持つ米国の大学などとは異なり、日本の国立大学はもともと運営のほとんどを国からの支援に頼っており、法人化によってもその状況に変化はない。その中で、法人化後は財政基盤が特に脆弱となり、国による評価の下での運営は、以前にも増して国の方針に追随した形で財政支援を獲得せざるをえず、研究・教育本来の独立性・独自性がかえって失われていくというジレンマに陥っている。このような状況は大学等の組織とそこで活動する人々の活気を失わせ、ひいてはそれが教育の質の低下を招くなど、次世代の人材育成にも影を落としている。

### ② 競争的研究資金と基盤的研究資金

学術研究における大学の最大の使命は、研究者の自主性の尊重と研究意欲の高揚を基本とし、知的創造活動としての基礎研究推進の場を与えることである。そのためには、多様性に富んだ基礎研究の意義を改めて認識し財政基盤を強化することが重要であり、「基盤的経費」と「競争的資金」の二本立て（日本におけるデュアルサポートシステム）を強固にし、長期的視点に立った学術研究支援がなされるべきである。しかし法人化に伴い、デュアルサポートに支持されるべき多様な基礎研究を行う基盤は、急速に失われつつある。実際、研究資金配分の重点化傾向が一層強まる一方、基盤的経費は毎年削減されている。教育・研究の基礎を支えている基礎研究は、常識を覆すようなユニークな研究など短期的には評価されにくい分野が多い。「競争的資金さえ拡充すれば世界的な研究成果が生まれるはず」というのは、誤った認識である。これを早急に改め、基盤的経費の改善策を具体的に検討し、実行することが重要である。また、研究投資が競争的資金に過度に偏ったため、研究を支えるインフラストラクチャーの整備やシステムが急速に脆弱化した。その結果、長期的視点に立った研究のリソースの維持・充実が滞って、大学における学術研究を一層困難にしている。

### ③ 評価等の負荷増大による研究時間の劣化

法人化後の大きな問題として挙げられるのが、「中期目標」という言葉が大学内に過度なまでに強く浸透し、それが学術研究の弱体化につながっていることである。自由な発想と真理に対する豊かな知的好奇心・独創性で進められるべき大学の学術研究

において、「目的を設定し、一定期間内にどの程度達成するかを見える形で計画する」というシステム自体が研究の本質と矛盾する。そればかりか、研究の偏りを生み、表層的で弱体化した研究が闊歩する状況につながる大きな危険性をはらんでいる。また、研究・教育活動やプロジェクト事業に関わる評価をめぐる作業は、全ての大学・研究機関に大きな負担を生み出している。大学等の研究者は、監督官庁から押し寄せる評価や監督官庁の情報の理解、その方向性を知ろうとする情報戦に振り回され、肝心の創造的研究を推進する時間と余裕を失い、その結果、多くの時間を研究・教育ではなく事務的労働に費やす状況が生まれた。科学技術政策研究所の調査結果[47]によると、大学の法人化前（2003年）と比較して2007年には研究に関する活動時間は大きく減少し、それと反比例して組織運営に関する活動時間が増大している。研究支援組織が欧米に比べて脆弱な日本の大学では特に、このことは学術研究の遂行に対する本質的かつ深刻な問題であり、やがて目に見える形で大きな影響を及ぼすことが懸念される。もとより適正な評価は重要であるが、より柔軟で学術に根ざした評価システムと研究者支援の強化に向けて、早急な改善策が必要である。

#### ④ どう改革するか

「科学技術立国」を標榜する我が国において、学術研究を担うべき大学をめぐる環境が悪化し、全体的に活気を失いつつあるのは深刻である。中でも国立大学や大学共同利用機関の法人化による影響は大きい。運営費交付金の削減、過度の競争や評価への対応、人員削減などによる疲弊は、本来の大学・研究機関のあり方を大きく変化させ、その主体性、独立性が失われつつある。大学には学術を担い社会をリードしていく責務があり、国や社会との間に緊密な信頼関係を維持しつつ、同時に適切な緊張関係を保つことが必要である。大学・研究機関は、学術的な信頼の上に立って社会や国に「発信すべきことを発信する場」でなくてはならない。それこそが、我が国における「明日の知を生み出す基盤」を保証するのである。

上に述べた危機的な諸問題を克服し、大学における基礎研究本来の姿を発展させるためには、なによりも基盤的経費の増額による財政的基盤の強化、人員制限の柔軟化などによる環境づくりが必須である。そのためには、国が学術研究や人材育成を「消費」ではなく「将来への投資」として改めて認識するべきである。当面は運営費交付金など国からの直接支援の強化が重要であるが、将来的には国にのみ依存するのではなく、学術・教育活動を支援する税制改革などを通して、大学・研究機関の高い独立性・自主性を復活させ、社会をリードする本来の役目を果たせるように長期的な政策を検討することが重要である。もちろん大学等の研究者それぞれが学術に対する高潔な理念と強い動機づけ、社会への関わりを保ち、起業家精神（entrepreneurship）を発揮するなど独自の努力を怠らないことが重要である。

大学における学術研究推進では、人材の確保に加え、それを下支えする重厚な研究環境の確立が必要である。研究を推進する基盤を支えるための多様な人材の育成や補強を怠れば、当然研究は弱体化する。日本の研究者一人あたりの研究支援者（研究補

助者、技能者、研究事務者等)の数は主要国の中でも際立って低く[48]、ここでも事態は深刻である。研究支援者に対する社会的評価・待遇は一般に低く、有能な人材を集めることが困難な状況であり、有効な研究環境の構築のため、研究支援人材の処遇や人事の柔軟化など適切な改善策を講じるべきである。

最後に、今後、大学が昔の姿を取り戻すと考えすることはできないことを述べておきたい。我が国の大学はグローバル化の波とともに明治時代の開設以来と違って過言ではない変化・変革の時期を迎えており、既成の価値観からでは学術の発展も国の将来も展望できない転換期に立っている。法人化は大学にとって厳しい試練となったが、大学はこれを「停滞し自己改革に遅れた自らの蘇生の機会」と捉え、その方向に舵を切るべきであろう。大学・研究者は「伝統・研究は守るものではなく、創るものである」との精神を共有し、偏差値・序列化等に象徴される、学術をめぐる時代錯誤の教育・研究体制から抜け出して、国際性豊かで独立性・独創性に満ちた大学・研究を創り上げることを目指し、また国はそのために十分な支援政策を講じなければならない。大学人は社会、政府と協働して、国際的かつ知的存在感のある文化国家としての日本の創出を目指すべきである。[49]

## (5) 学術とイノベーション

日本学術会議はその憲章において、科学を「人類が共有する学術的な知識と技術の体系」と定義し、その活動を担う科学者は「新たな知識の発見や技術の開発によって公共の福祉の増進に寄与するとともに、地球環境と人類社会の調和ある平和的な発展に貢献する」と宣言している。

この宣言は、第3期科学技術基本計画における「イノベーション」の定義：「科学的発見や技術的発明を洞察力と融合し発展させ、新たな社会・経済的価値を生み出す革新」に照らしてみると、科学あるいは学術の役割を「知の創造」と「社会・経済的価値の創造」の両方に軸足を置くと同時に、「両者の創造活動の相互連関」の重要性を謳っていると言える。

社会と世界に科学技術的知の創造の成果が深く浸透し、今後一層の進展が予測される21世紀において、「学術とイノベーション」は表裏一体の関係にあると言えよう。日本学術会議の憲章にも謳われている「社会と世界の持続可能な発展の実現」には、「持続可能な科学・技術駆動型イノベーション創出能力の一層の強化」と、それを実現する「人材の育成・教育」がますます重要になる。

社会も科学者コミュニティも政治・行政も、以上の共通認識を持ち、真の科学技術立国の実現に注力することが必要であり、それに向けて以下を提言する。

- 1) 学術の振興とイノベーション創出振興との両輪一体的な振興政策の推進を強化し、学術への国民の投資が「公共の福祉の増進と、地球環境と人類の調和ある平和的な発展に貢献する」機能を一層強化する必要がある。
- 2) その際、多様性・継続性を担保する基礎研究の振興を確実に推進しながら、社会・経済的価値創造を目指す基礎研究・応用研究振興の両立を担保する政策の強化が重



要であり、その実現のために、それぞれの研究資金枠とその審査基準の明確化が必要である。

- 3) 並行して、基礎研究を中心とする「新たな知の創造」と応用研究を中心とする「社会・経済的価値の創造」との間の不連続的かつ不確実な結合メカニズムに十分配慮しつつ、イノベーション誘導政策の強化を行うことが重要である。
- 4) これらの様々な価値の創造を担う多様な人材の育成を、長期的視点を堅持しつつ国を挙げて継続することが重要である。その一環として、初等・中等教育段階から科学・技術に対する興味、科学・技術と社会・世界との連関に対する理解力の増進を一層図ることが必要である。同時に、高等教育、特に大学院教育においては、学術の進展に資する教育・研究にとどまらず、社会・経済的価値の創造に向けた幅広い素養を育てる教育の充実も重要であり、これに向けた国による計画的な教育投資の充実が必要である。
- 5) 以上の施策を推進する要は、「教育（人材育成）」と「研究（知の創造と科学的・技術的革新）」と「イノベーション（社会・経済的価値の創造）」という国づくりの三大要素の三位一体的推進にある。国は、この視点に立った個別の強化策と同時に、三位一体的視座からの総合推進機能の強化に向けた改革をすることが喫緊の課題である。[50]

## (6) 若手研究者育成の現状と政策課題

### ① 若手研究者育成の現状

分野を問わず、学術における発見と発明、困難な問題の解決のための新しい発想、あるいは、革新的な提案などは、ほとんどの場合、若い頭脳が生み出してきたことは歴史が証明している。新しい現象に対する好奇心、斬新な考え方を取り入れられる柔軟性、さらに社会変革への純粋な意欲などは、若い世代の特権と言ってもよい優れた特性である。こうした人たちが存分に活躍し、未来の新しい学術・社会を創造する人材として育つためには、彼らの意欲を引き出し、自信を与え、かつ世界に貢献する成果を出せる環境を整えなければならない。例えば我が国の研究開発の国際比較[2]では、研究開発投資額、研究者数、論文数やその引用数、そして優れた技術の開発などで成果を挙げていることが分かるが、明日の学術を支える研究者の供給については課題がある。

特に、大学院で研究者として育った者が研究者として働く場を適切な形で十分に確保できないという点で、若手研究者問題は深刻である。いわゆるポスドクは、常勤職ではない「非正規労働者」である。様々な研究プロジェクト資金により任期付きで雇用され、社会保険の加入率も 58%（2005 年度現在）で、キャリアや年齢に見合わない低収入に甘んじている。2005 年度現在、大学・研究機関（民間企業を含む）921 機関において、1 万 5496 人の「ポスドクター等」（博士号取得者および博士課程満期退学者）が、競争的資金などの外部資金や運営費交付金を原資として任期付きで雇用されている[51]。



一方、日本の大学院学生数は、2009年現在で修士課程約16万7000人、博士課程約7万4000人である[52]。これは1990年の約6万2000人と約2万8000人に比べると約2.7倍で、学生数（4年制大学）がこの間約1.2倍増であることから、大学院の重点的な強化が進められたことが分かる。この大学院の拡充強化は、日本の学術研究を支える人材を作り出すために必要な方向であり、先進国との比較において、日本の大学院学生数はまだかなり少ない。学部学生数に対する大学院学生数の比率では、日本は10.4%（2008年）であるが、アメリカが14.3%（パートタイム学生・大学院学生を含むと16.9%）（2005年）、イギリスが22.3%（パートタイム学生・大学院学生を含むと43.5%）、そしてフランスが69.2%であり（イギリス、フランスは2006年）、いずれも日本を大きく上回っている[53]。

さらに近年、理工系大学院の入学者数に深刻な変化がある[54]。修士課程入学者数はほぼ一定であるが、博士課程の入学者数は大幅な減少傾向にある。志望者が比較的多い医学分野でも基礎医学を志望する若者の数は急減しており、人文・社会科学分野でも大学院進学者が大幅に減少している[52、55]。こうした各分野の入口での減少傾向の原因として、博士号取得者の深刻な就職問題や劣悪なポスドク待遇の問題がある。また、博士課程に進学すると就職の間口が狭まり、博士号を取ってもキャリアにおいてそれほど有利にならないと信じられていることがある。実際、日本社会における理工系出身者の処遇は、文系に比べはるかに悪い。中央省庁のトップクラスに理工系出身者は極めて少なく、諸外国と比べて日本のこの特異さは突出している。企業においても理工系はリーダーになりにくく、生涯賃金にも理工出身者と文系出身者とでは明確な差がある。こうした状況を部分的にでも打開できないと、「科学技術立国」としての日本の将来は暗い。放置すれば欧米諸国のみならず新興諸国に対しても、日本は学術の国際的な地位を喪失しかねない。

## ② 社会のための人材育成のシステム

現状を改善するために、まず世界や日本社会で学術に携わる研究者がどのような役割を果たし活躍しているかを広めること、大学・研究所・産業界などで若手研究者が伸び伸びと研究に取り組めるポストを増やし、博士号取得者の高度な専門性を認めて処遇改善を図ることなどが基本である。日本では、大学院生や研究員への国の支援は非常に小さい。大学院博士課程在籍者を研究職業人と位置づけ、経済的自立を可能とする公的財政支援を行い、国際的な対等性を確保する必要がある。さらに、大学院では研究者育成プログラムの充実を図り、特に、多様な人材の集まる環境において常に知的刺激に曝され、俯瞰的な視野を養いうる研究現場を形成する必要がある。

具体的な方策の一つは、養成される若手研究者の数が増えたことに見合うだけの「将来の見通しのあるキャリアパスの総合的なデザインとそれに応じたポスト」を用意することである。日本学術会議（第19期）は第2期科学技術基本計画（2001-2005年度）の実施状況のレビューを行い、第3期科学技術基本計画の策定に向けた提言にその必要性を明示している[56]。実際、第3期科学技術基本計画（2006-2010年度）

では「人材の育成、確保、活躍の推進」のため特に「若手研究者の自立支援」などを掲げて若手研究者問題に対する取組みが焦眉の課題の一つとされ、一定の支援策が採られてきたが、本質的解決には程遠い状況である。

さらに、若手研究者について、アカデミズム以外での専門職としての処遇に、「官」が率先して取り組むべきである。具体的には、国家公務員や地方公務員採用における「大学院（博士、修士）卒」の新設、高度専門職（図書館司書や博物館・美術館の学芸員など）への博士など大学院修了者のより積極的な採用を進めて、若手研究者の受け皿を作る必要がある。

近年、博士課程の学生の意欲やその能力への不安がしばしば語られる。情報が溢れ、変化が早い時代の中で育ってきた若者が、息の長い努力を要する仕事よりも、結果が得られ易い仕事を好む傾向が生まれたことも一因と言える。例えば国際的調査[57]によれば、日本の中学生の数学・理科の力は世界有数であるが、それらが好きというわけではない。そうした観点から、大学以前の初等中等教育や社会環境において、子どもたちが、自然や社会に触れて新鮮な感動を得たり、ものづくりや社会のあり方に関心を持つ楽しみを発見できる環境を整えることが、極めて重要である。[39]

## (7) 女性研究者の現状と政策課題—学術分野の男女共同参画推進のために

日本学術会議は、これまで学術分野の男女共同参画に積極的に取り組んできた。特に、第20期科学者委員会男女共同参画分科会では、日本で初めての試みとして、国公立大学705校を対象にアンケート調査を実施した[58]。ここでは、その調査結果も含めた現状の検討を踏まえて、提言を行う。

### ① 女性研究者の現状

学術分野における日本の女性研究者の数および全研究者に占める比率は先進国の中では依然として極めて低い（2002年10.8%、2008年13.0%）[59]。さらに領域（理工系）や職階（例えば2008年度、大学では女性の助手51.4%、助教23.2%、講師27.1%に対して、准教授18.9%、教授は11.6%）[60]とともに、国立・私立大学間でも大きな偏差が存在するのも特徴である[58]。これらの問題を解消するために効果的な取組みが必要とされる。

女性研究者の大学教員の採用割合を見ると、自然系全体では目標値の25%に近い（24.6%、2006年度現在）が、実際は保健系が達成しているにすぎない。さらに競争的資金獲得率は、2007年度現在、女性研究者割合とほぼ同率の12%であるが、獲得金額が5%と極めて低い[59]。

### ② 政策課題

言うまでもなく、学術分野の男女共同参画促進は、女性研究者を増やすという「数」だけの問題ではない。個性と能力に基づいて公正で自由な教育・研究環境を作り、女性教員比率等の数値目標を明記するほか、女子中高生の進路選択においてジェンダー

による固定観念に束縛されない社会環境を作り出し、ロールモデルの育成、発掘、提示を積極的に行う必要がある。これらの課題を解決し、学術分野の男女共同参画を促進するために、まずなによりも、第3期科学技術基本計画の数値目標の着実な実施と推進が必要であり、数値目標を確実に実施するため大学や研究機関における実施責任を明確にし、制度整備を行うことが不可欠である。そのため、以下のような具体的措置をさらに進めて、国の推進体制の強化を図るべきである。

- 1) 法的整備の必要性：諸外国では法的整備が進んでいることにかんがみ、ポジティブ・アクションを含む積極的施策について予算措置を含めた行政機関横断的な取り組みや立法措置（有期雇用者の育児休暇取得条件の緩和等）を行う。
- 2) 男女共同参画への取り組み促進の制度化：実施したアンケート調査により、国公立に比べて私立大学における男女共同参画の指針設定率が低いことが判明しており、私立大学を含めた取り組み促進施策の制度化を目指す。
- 3) 「女性研究者育成モデル事業」および「女性研究者養成システム改革加速」プログラムの継続と促進：調査結果では上記諸事業の採択校は、男女共同参画の実施率が高く、事業の有効性が実証されたため、今後もこれらの事業・プログラムを継続することが必要である。
- 4) 大学評価基準への指標導入：大学評価等の評価基準に男女共同参画推進状況を示す指標または女性教員比率の項目を導入することが重要である。機関申請グラントに男女教員比率を明記し、男女共同参画社会への貢献度を示す方式は、積極的促進策（インセンティブ方式）として男女共同参画推進に有効である。

## (8) 日本社会が必要とする新しい学術政策—提言のまとめ

(1)から(7)までの検討を踏まえて、それらを要約しつつ、ここで具体的な提言をまとめることにする。

### ① 学術の総合的发展の中で「科学技術」の推進を位置づける

我が国で行政などに用いられている概念としての「科学技術」は、人文・社会科学を除外し、「科学を基礎とする技術」を中心に据えた応用志向が強いものであって、より広範な概念である「学術」の中に位置づけられるべきである。学術の長期的かつ総合的な振興は「科学技術」の推進にも不可欠であり、科学技術立国を目指す我が国は、人類社会の将来を見据えつつ学術の総合的发展を追求し、その中で「科学技術」の推進を明確に位置づけることが必要である。

### ② 研究に関する基本概念を整理し学術政策のための統計データを早急に整備する

我が国の行政において「応用研究」や「開発研究」という用語に与えられている概念定義は、現在国際的な概念定義の基礎となっているOECDのプラスカティ・マニュアルにおける「応用研究」や「実験開発」の定義と重要なずれがある。また博士号取得を研究者の基本定義とする海外諸国に対し我が国の「研究者」の定義はあいまいであ

るなど、研究に関わる統計調査等において諸外国の統計調査と大きく異なる結果を導いている恐れがある。こうした基本概念の問題性に加え、我が国における学術研究に関する長期的・組織的な統計データは極めて不備な状況にある。国際的統計データ比較は、一国の学術政策立案において極めて重要な要素である。学術研究に関する概念の明確化・国際水準への復帰とともに、学術研究統計データの組織的・長期的な取得とその分析・政策への反映を行う組織体制の早急な確立を提言する。

### ③ 総合的学術政策の推進のため人文・社会科学の位置づけを強化する

現代の学術や技術応用は、社会や人々に広く大きな影響を及ぼす。したがって国の学術政策は、人文・社会科学の役割を含めて総合的に立案・推進されなければならない。そのためにも重要となる自然科学系諸科学との連携・協働や文理統合型研究分野の展開において、人文・社会科学は社会との連携の舵取り等の役割が期待される。人文・社会科学の独自の発展を確保しつつ、自然科学等諸分野との広範な連携を進め学術の総合力を高めるため、日本の科学技術基本法体制を政策的に補正してより総合的な「学術政策」に発展させ、21世紀の人類社会の課題に応える日本の学術を構築することが必要である。

### ④ 大学における学術研究基盤の回復に向けて明確に舵を切る

「科学技術立国」を標榜する我が国において、学術研究を担う大学をめぐる環境が法人化の影響などで悪化し活気が失われつつある現在の状況は、深刻である。国が大学や大学共同利用機関における学術研究・人材育成が将来への投資であることを明確に認識し、基盤的経費や人員の削減、競争環境の過度な育成方針、研究時間を劣化させかねない評価システムなどがもたらしている危機的状況を克服することなしには、日本の未来は暗いと言わなければならない。この危機の克服のためには、基盤的経費の増額による財政的基盤の大幅な強化、人員制限の柔軟化などによる研究環境の向上、学術研究の本質を活かすものへの評価システムの改善、研究・教育に対する競争メカニズムの過度な適用の是正に向けて、はっきりと舵を切ることが必須である。

また当面、有効な研究環境の構築のため、大学等における研究支援人材の処遇や人事の柔軟化などの適切な改善策を講じるべきである。さらに将来は、学術教育活動を支援する税制改革などを通して大学に独自資金確保への道を開き、大学が高い独立性・自主性・活動性を確保できる長期的政策が重要である。

### ⑤ イノベーション政策を基礎研究とのバランスを確保しつつ推進する

人間社会には、科学・技術による創造の成果が深く浸透している。21世紀における「社会と世界の持続可能な発展の実現」のためには、学術全般とイノベーションとは表裏一体の関係で発展しなければならない。多様性・継続性を担保する基礎研究を確実に推進しつつ、社会・経済的価値創造を目指す応用研究推進との両立を担保するためには、それぞれの研究資金枠とその審査基準を明確化・適正化することが必要であ

る。こうした施策推進の要として、「教育（人材育成）」、「研究（知の創造と科学的・技術的革新）」、「イノベーション（社会・経済的価値の創造）」の三位一体的推進を視座に置き、イノベーションを総合的に推進する。

#### ⑥ 若手研究者育成の危機に対応する早急な施策の実施

過去の大学院強化政策で大学院生数は一時増加したが、先進国との比較では日本の大学院学生数はなお少ない。その一方、若手研究者の状況は国際的にも劣悪で、博士号取得後のポスドク 1 万 6 千人が将来に大きな不安を抱きつつ「非正規労働者」として低収入に甘んじている。日本の若手研究者養成は深刻な危機に直面しており、例えば理工系では博士課程進学者が顕著に急減している。その克服には、従来に増して明確な政策が必要である。まず大学院博士課程在籍者を研究職業人と位置づけ、経済的自立を可能にする公的財政支援により、国際的な対等性を確保する必要がある。大学院では研究者育成プログラムを充実改善し、大学院生数を踏まえて将来の見通しを与えるキャリアパスの総合的デザインを用意すべきである。また民間での博士取得者の積極採用のほか、高度な専門家としての若手研究者採用に「官」が率先して取り組むべきである。国家公務員や地方公務員の大学院卒採用枠の新設、司書や学芸員など高度専門職への大学院修了者の積極的採用など、実現可能な施策を早急に実施すべきである。

#### ⑦ 男女共同参画のさらなる推進

日本の女性研究者数および全研究者に占める比率が先進国の中で依然として極めて低いことを踏まえ、国の男女共同参画推進体制の一層の強化を図るべきである。具体的には、ポジティブ・アクションを含む積極的施策、男女共同参画の指針設定率が低い私立大学を含めた取組み促進の制度化、「女性研究者育成モデル事業」および「女性研究者養成システム改革加速」プログラムの継続と促進、大学評価基準への男女共同参画に関する指標導入などを推進すべきである。

#### ⑧ 学術政策における専門家と日本学術会議の役割の強化

我が国では先進諸国に比べ、学術政策における研究者のコミットメントが極めて弱く、日本の学術政策において長期的視点・計画性の不足や国際対応の遅れが目立つ大きな要因ともなっている。複雑化する学術と社会との関連の中で従来の審議会行政を超える総合的・長期的・計画的な学術政策への取組みが必要であり、国際的協議や調整にも推進省庁と学術コミュニティ・専門家の協働が重要になっている。人類の営みとしての学術研究の本質を踏まえて総合的な学術政策を打ち出して行く上で、日本の科学者コミュニティと、それを代表する唯一の公的組織である日本学術会議の責任は大きい。日本学術会議はこのことを深く認識し、日本の学術政策の立案と実行への寄与を格段に強化しなければならない。

## (9) 日本学術会議が果たすべき役割

最後に改めて日本学術会議の役割について述べたい。科学の先進諸国に比して、これまで学術および科学・技術政策における科学者・研究者のコミットメントが極めて弱いことは、日本の学術が抱える大きな問題の一つである。そのことが、日本の学術および科学・技術政策において長期的計画性の不足や国際的対応の遅れが目立つ一要素となっていることは否めない。本章(1)節で述べたように、かつて日本の学術の振興に大きな役割を果たした日本学術会議は、その後の状況変化や改組を経て、21世紀の新たな状況の中で日本社会に学術の立場から深くコミットするとともに、学術政策に専門的立場から寄与する大きな役割を要請されている。1995年以来科学・技術から社会への比較的短期の応用効果を重視した政策を展開してきた科学技術基本法体制に加えて、人類の営みとしての学術研究の本質と長期的視点を基礎に科学・技術の発展を支え、また、文化的・社会的・国際的側面から総合的に日本の学術研究を推進する新たな学術政策を打ち出して行く上で、日本学術会議の責任は大きい。

現在、日本学術会議は、社会問題や学術研究の推進に関わる数多くの課題について、学術の英知を結集して積極的に提言や勧告を行っている。さらにイノベーションや社会的リスク、環境問題、大型施設計画や大規模研究計画の推進などに関し、関係各省庁との連携の中で日本学術会議が果たす役割が急速に増大している。従来、学術政策は、総合科学技術会議が各期の科学技術基本計画に基づいて施策を検討するほか、文部科学省など関連機関・省庁において課題ごとに組織される審議会や調査委員会に省庁の各部局が諮問する形で個別に進められてきた。いまや複雑化する学術と社会との関連の中で、より総合的・長期的・計画的な取組みが必要になっていることは明らかである。同時に、グローバル化の中で学術政策は国際的な協議や調整を求められており、この面からも我が国の学術政策における推進省庁と科学者コミュニティ・専門家の協働の格段の強化が必要になっている。

日本学術会議は、日本の科学者コミュニティを代表する唯一の公的組織として、今後日本の学術政策の立案と実行への寄与を格段に強化しなければならない。日本学術会議は、学術の総合力の発揮のために科学者コミュニティの担い手である学術研究団体との連携を一層実質的なものにし、また組織的には日本学術会議の機能強化を図る機構改革と専門・調査研究スタッフの拡充等を進めることが重要である。さらに、この観点からして、多極分散型国土形成促進法の実施に伴う1988年の閣議決定「国の行政機関等の移転について」に基づく日本学術会議の東京都区部からの移転は、もはや現実的ではない。

『日本の展望—学術からの提言2010』は、日本学術会議が総力をあげて取り組んだものであり、その方向に向かう第1ステップとして位置づけられる。日本学術会議は、ここに示した分析と展望を踏まえ学術研究の広範な担い手たちが支えるコミュニティの知恵と創造的エネルギーを集めて、日本の学術政策に責任と役割を十分に果たせるよう、様々な局面で努めて行きたい。

## 結び

日本学術会議は、我が国の科学者コミュニティの代表機関として、昨年60周年の節目を迎えた。この機を捉えて我々は、日本学術会議が従来から様々な形で対外的に発信してきた見解や助言を踏まえ、「学術」の現状分析とその長期的な展望並びに推進のための政策措置に関する見解を、6年ごとに「日本の展望—学術からの提言」という報告書に取りまとめることとして、その最初の作業を開始した。昨年はまた、1999年にブダペストで開催されたユネスコ主催の世界科学会議で採択された『科学と科学的知識の利用に関する世界宣言』（ブダペスト宣言）が、現代世界における科学の役割に関する画期的な合意を公表してから、10年目の節目の年でもあった。こうした背景の下に作成した『日本の展望—学術からの提言2010』には、三つの基本的なメッセージが含まれている。

第1のメッセージは、「学術」という概念が持つ基本的な重要性である。専門的な「科」に分岐した学問である「科学」は、真理を追求して新たな「知」を創造することを本質として、自由な発想に基づいて推進される学問という特徴を共有している。これらの諸科学を人文・社会科学、生命科学、理学・工学の全領域にわたって包括する概念こそ、ここでいう「学術」に他ならないのである。日本学術会議は、このように諸科学を総合する「学術」の理念を制度的に具現する組織であり、ブダペスト宣言に凝縮された「科学」の四つの側面—「知識のための科学、進歩のための知識」、「平和のための科学」、「開発のための科学」、「社会における科学、社会のための科学」—のいずれとも、正面から取り組む資格を備えた科学者コミュニティの代表機関なのである。

これに対して、「科学技術基本法」で活用される「科学技術」の概念は、固有の意味の人文・社会科学を法の対象から明示的に排除している。そのみならず、理系科学の内部においてさえ、「科学を基礎にする技術」(science based technology)に関心を絞り込んで、国際的に標準的な「科学・技術」(science and technology)概念との看過できない非整合性をもたらしている。「科学を基礎にする技術」に戦略的に関心を絞り込む政策的な選択が、過去には的確な関連性を持ち、有効性を発揮できていたにせよ、我が国の学術および科学・技術の現状と将来を考える上で、日本の科学技術政策のこの方向づけが根本的な見直しの必要に直面していることは、否定すべくもない事実である。

第2のメッセージは、学術の研究対象である自然と社会に対して、人間の活動が引き起こしつつある不可逆的で大規模な変化が持つインパクトである。この変化の一つの側面は、地球規模の地域間格差の拡大である。地球上では、急激に人口が増加しつつある地域と少子高齢化によって人口の純減に直面する地域が並存している。また、所得と富の分配のみならず、水と食料の分配にも顕著な地域間格差が拡大した。その結果、全世界を平均的に眺めれば、決して壊滅的な不足が存在しない場合でさえ、悲惨な窮乏の境遇に長く放置される地域と、過剰なまでの豊穡さを継続的に享受する地域が並存しており、人間の「福祉」の観点に立って評価するとき、経済・社会システムのグローバルな機能障害が露呈しつつある。学術の「知」を傾注して、この機能障害に対処する措置の設計と実装に寄与することは、「社会における科学、社会のための科学」が担うべき重要な任務の一つである。

同じ変化のもう一つの側面は、時間軸に沿って懸隔する世代間の利害対立の深刻化である。その顕著な一例は、地球温暖化問題に他ならない。すでに歴史の彼方に姿を消した過去世代が累積的に排出した温暖化ガスは、遠い将来に登場する世代が継承する地球環境に対して、極めて深刻な悪影響を及ぼしつつあることが懸念されている。この悪影響を緩和する政策措置に関する社会的な選択のレバーを握る現在世代は、温暖化ガスの蓄積に対して責任の大きな部分を負うべき過去世代はもはや存在せず、温暖化の深刻な影響に曝される遠い将来の世代はいまだ存在しない現在において、自世代の「福祉」を遠い将来世代の「福祉」のために犠牲にする政策的な選択を行うというユニークな立場に置かれている。この決定を理性的に行う社会的メカニズムの設計と実装に寄与することも、現代の学術と科学が「社会における科学、社会のための科学」として機能する能力を顕示する、もう一つの重要な「場」なのである。

上に述べた第1の変化は、時間軸を現在時点で切断して、地球上の地域間で衡平な処遇——「地域間衡平性」(interregional equity)——の達成を要請している。これに対して第2の変化は、時間軸に沿って懸隔する世代間で衡平な処遇——「世代間衡平性」(intergenerational equity)——の達成を要請している。これら2重の衡平性を達成することは、第18期以来の日本学術会議が繰り返してコミットしてきた「持続可能社会」(sustainable society)の実現という目標を達成するために、必要不可欠なステップであることに留意すべきである。

第3のメッセージは、過去世代から学術的な「知」の蓄積を継承して、将来世代に対して充実した学術的な「知」の蓄積を引き渡すべき現在世代が、3つの重要な責務を負っていることである。

第1の責務は、学術に対する公共政策の形成に対して、日本の学術の歴史的な生成過程と現状の問題点を踏まえ、将来の学術の発展方向を的確に展望して、理性的な批判と提言を粘り強く発信することである。特に、学術の環境整備に関して、学術研究の内包的・外延的拡充に主として関心を持つ研究者が自律的に設計・実装できる範囲は、非常に限られている。学術の知的成果が、社会的「福祉」の改善に寄与するプロセスは深く静かに進行して、日常的な政策決定機関の目につきにくいだけに、日本の学術の将来を枯渇させないために公共政策の決定に影響をおよぼすシグナルを送る努力は、学術の現在世代が背負う公共的義務である。

第2の責務は、学術情報の整備方法の精密な点検を怠らず、さもなければ散逸の危険に曝される学術情報の収集・整理・維持を確保するために、継続的に努力を傾注することである。

第3の責務は、学術の次世代を担うべき研究者を着実に養成すること、様々な障壁によって研究者としてのポテンシャルの十全な発揮を妨げられている研究者に対して、飛躍のための跳躍台を公平に提供すること、そして、学術の「知」の意義を正しく認識できる学術リテラシーを国民の間に広く深く定着させることである。いずれの責務も、『日本学術会議憲章』[3]で行った社会に対する日本学術会議の誓約の一部であり、歴史の一環を形成する現代世代が担うべき責任として、広く認識される必要がある。



今回公表する『日本の展望—学術からの提言 2010』は、日本学術会議が学術の現状と課題を冷静かつ率直に評価する継続的な作業の出発点である。この小さな一歩が、今後の作業の蓄積によって、「社会における科学、社会のための科学」として日本の学術が一層成熟するプロセスの最初の一步とみなされる日が早急に到来することを、日本学術会議の歴史の一環を形成する我々は切望してやまない。

## <参考文献>

- [1] 総務省統計局、『平成 21 年科学技術研究調査報告』、2010 年 3 月.
- [2] OECD, “Main Science and Technology Indicators,” Vol. 2008/02, October, 2008.
- [3] 日本学術会議、声明『日本学術会議憲章』、2008 年 4 月 8 日.
- [4] 日本学術会議、声明『科学者の行動規範について』、2006 年 10 月 3 日.
- [5] G8+5 Academies, “G8+5 Academies’ joint statement: Climate change and the transformation of energy technologies for a low carbon future,” May, 2009.
- [6] 石塚正英、柴田隆行（監修）、『哲学・思想翻訳語辞典』論創社、2003 年、「科学・学問・学」の項目、伊東俊太郎ほか編『科学史技術史事典』弘文堂、1983 年.
- [7] 西周、『百学連環』（明治文学全集第 3 巻『明治啓蒙思想集』筑摩書房 1967 年に所収、同書 46-48 頁）.
- [8] 石井紫郎、『『学術基本法』の制定を目指して』、『学術月報』、2008 年 3 月号（163 頁）.
- [9] 文部省学術国際局、『我が国の学術』（1-2 頁）、1975 年.
- [10] 日本学術会議、『日本の計画 Japan Perspective』2002 年 9 月 9 日（「行き詰まり問題」については第 2 章、「知の再構築」についてはⅡ28-29 頁参照）.
- [11] 気候変動に関する政府間パネル（International Panel on Climate Change: IPCC）、第 4 次評価報告書、2007 年 11 月.
- [12] 日本学術会議、声明『日本の科学技術政策の要諦』（6-8 頁）、2005 年 4 月 2 日.
- [13] Sen, A. K., “Development as Freedom,” New York: Alfred A Knopf, 1999（石塚雅彦[訳]、『自由と経済開発』、日本経済新聞社、2000 年）.
- [14] Meadows, D. H., Meadows, D. L., and Randers, J., “Beyond the Limits,” Vermont: Chelsea Green Publishing Company, 1992（茅陽一[監訳]、村橋隆治・村井昌子[訳]、『限界を超えて』、ダイヤモンド社、1992 年）.
- [15] 第 2 章（2）①～③：日本学術会議、日本の展望委員会 持続可能な世界分科会、提言『持続可能な世界の構築のために』、2010 年 4 月 5 日.
- [16] Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. and Behrens III, W. W., “The Limits to Growth; A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind,” New York: Universe Books, 1972（大来佐武郎[監訳]、『成長の限界—ローマクラブ「人類の危機」レポート』、ダイヤモンド社、1972 年）.
- [17] 第 2 章（2）④～⑥：日本学術会議、日本の展望委員会 地球環境問題分科会、提言『地球環境問題』、2010 年 4 月 5 日.
- [18] 世界銀行、『世界開発報告 2009 変わりつつある世界経済地理』、田村 勝省訳、一灯舎、2008 年 11 月.
- [19] The Economic Statistics Branch of the United Nations Statistics Division, “National Accounts Main Aggregates Database,” 2008.  
(<http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>)
- [20] Fourin Inc., 『世界自動車メーカー一年鑑 2009』、2009 年.

- [21] 富士キメラ総研、『2007 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査』、2007 年。
- [22] 第2章 (3) ①：日本学術会議、日本の展望委員会 世界とアジアの中の日本分科会、提言『人間中心のアジア、世界に活躍するアジア 互惠・互啓・協働の精神にもとづいて』、2010 年4月5日。
- [23] 第2章 (3) ②：日本学術会議、日本の展望委員会 個人と国家分科会、提言『現代における《私》と《公》、《個人》と《国家》——新たな公共性の創出』、2010 年4月5日。
- [24] World Health Organization, “World health Statistics 2009.”
- [25] World Health Organization, “Suicide Prevention.”  
([http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/index.html](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/index.html))
- [26] 内閣府、『自殺対策白書平成21年版：我が国における自殺の概要及び自殺対策の実施状況』、38－40 頁、2009 年。
- [27] 経済財政諮問会議資料3 「所得格差の現状について」、2009 年4月22日。  
(<http://www.keizai-shimon.go.jp/minutes/2009/0422/item3.pdf>)
- [28] Jones, R. S. “Income Inequality, Poverty and Social Spending in Japan,” Economic Department Working Papers, No. 556, Paris: OECD, 2007.
- [29] Whiteford, P. and Adema, W. “What Works Best in Reducing Child Poverty: A Benefit or Work Strategy?” OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 51, Paris: OECD, 2007.
- [30] 日本学術会議 社会学委員会 経済学委員会合同 包摂的社会政策に関する多角的検討分科会、提言『経済危機に立ち向かう包摂的社会政策のために』、2009 年6月25日。
- [31] 第2章 (3) ③：日本学術会議、日本の展望委員会 社会の再生産分科会、提言『誰もが参加する持続可能な社会を』、2010 年4月5日。
- [32] 第2章 (4) ①：日本学術会議、日本の展望委員会 安全とリスク分科会、提言『リスクに対応できる社会を目指して』、2010 年4月5日。
- [33] 第2章 (4) ②：日本学術会議、日本の展望委員会 情報社会分科会、提言『安全で安心できる持続的な情報社会に向けて』、2010 年4月5日。
- [34] 中央教育審議会、答申『新しい時代における教養教育の在り方について』、2002 年2月21日。
- [35] 中央教育審議会、答申『我が国の高等教育の将来像』、2005 年1月28日。
- [36] 中央教育審議会、答申『学士課程教育の構築に向けて』、2008 年12月24日。
- [37] 第2章 (5) ①：日本学術会議、日本の展望委員会 知の創造分科会、提言『21世紀の教養と教養教育』、2010 年4月5日。
- [38] 日本学術会議 科学者コミュニティと知の統合委員会、対外報告『提言：知の統合—社会のための科学に向けて』、2007 年3月22日（「認識科学と設計科学」については6-7 頁参照、「統合の科学」については4-6 頁参照）。

- [39] 第2章(5)②、第4章(6)：日本学術会議、日本の展望委員会 大学と人材分科会、提言『人を育む、知の連山としての大学へ向けて』、2010年4月5日。
- [40] 第3章(2)①、第4章(3)：日本学術会議、日本の展望委員会 人文・社会科学作業分科会、提言『日本の展望—人文・社会科学からの提言』、2010年4月5日。
- [41] 第3章(2)②：日本学術会議、日本の展望委員会 生命科学作業分科会、提言『日本の展望—生命科学からの提言』、2010年4月5日。
- [42] OECD, “Education at a Glance 2009: OECD Indicators,” September, 2009.
- [43] 第3章(2)③：日本学術会議、日本の展望委員会 理学・工学作業分科会、提言『日本の展望—理学・工学からの提言』、2010年4月5日。
- [44] 科学技術・学術審議会、学術分科会研究環境基盤部会『学術研究の推進体制に関する審議のまとめ』、2008年5月27日。  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/05/08060201/001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/05/08060201/001.htm))
- [45] 第4章(1)、(2)：日本学術会議、日本の展望委員会 基礎科学の長期展望分科会、提言『日本の基礎科学の発展とその長期展望』、2010年4月5日。
- [46] 第4章(3)：日本学術会議、声明『21世紀における人文・社会科学の役割とその重要性——「科学技術」の新しいとらえ方、そして日本の新しい社会・文化システムを目指して』、2001年4月26日。
- [47] 科学技術政策研究所、『第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究：日本の大学に関するシステム分析』（NISTEP REPORT No. 122）、2009年3月。
- [48] 日本学術会議、学術体制常置委員会、対外報告『大学等の研究環境の改善について—研究支援スタッフの活性化と研究施設整備の改善を中心として—』、2005年6月23日。
- [49] 第4章(4)：日本学術会議、科学者委員会 学術体制分科会、提言『我が国の未来を創る基礎研究の支援充実を目指して』2008年8月1日。
- [50] 第4章(5)：日本学術会議、イノベーション推進検討委員会、対外報告『科学者コミュニティが描く未来の社会』、2007年1月25日。
- [51] 科学技術政策研究所、『大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査—平成18年度調査—』（調査資料-137）、2007年6月。
- [52] 文部科学省、『平成21年度学校基本調査（確定値）』。
- [53] 文部科学省、『教育指標の国際比較』（平成21年版）、2009年。
- [54] 日本学術会議、環境学委員会、数理科学委員会、物理学委員会、地球惑星科学委員会、情報学委員会、化学委員会、総合工学委員会、機械工学委員会、電気電子工学委員会、土木工学・建築学委員会、材料工学委員会合同 若手・人材育成問題検討分科会、提言「理工系大学院の新しい制度設計に向けて—科学技術を担うべき若い世代のために—」、平成20年8月28日。
- [55] 文部科学省、『平成15年度学校基本調査』。
- [56] 日本学術会議、運営審議会附置 科学技術基本計画レビュー委員会、対外報告『科学技術基本計画における重要課題に関する提言』、2005年2月17日。

- [57] International Association for the Evaluation of Educational Achievement (国際教育到達度評価学会)、国際数学・理科教育動向調査、2007 年.
- [58] 日本学術会議・科学者委員会 男女共同参画分科会、提言『学術分野における男女共同参画推進のために』、2008 年 7 月 24 日.
- [59] 総合科学技術会議、『第 3 期科学技術基本計画フォローアップ』、2009 年 6 月 19 日
- [60] 内閣府、『平成 21 年度男女共同参画白書』(103 頁)、2009 年 6 月.

<日本の展望委員会 名簿>

この提言は、日本学術会議日本の展望委員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 日本の展望委員会

|      |        |         |                             |
|------|--------|---------|-----------------------------|
| 委員長  | 金澤 一郎  | (第二部会員) | 宮内庁 皇室医務主管                  |
| 副委員長 | 広渡 清吾  | (第一部会員) | 専修大学法学部教授                   |
| 幹 事  | 唐木 英明  | (第二部会員) | 東京大学名誉教授                    |
| 幹 事  | 海部 宣男  | (第三部会員) | 放送大学教授                      |
|      | 猪口 孝   | (第一部会員) | 新潟県立大学学長                    |
|      | 大沢 真理  | (第一部会員) | 東京大学社会科学研究所教授               |
|      | 秋山 弘子  | (第一部会員) | 東京大学高齢社会総合研究機構特任教授          |
|      | 佐藤 学   | (第一部会員) | 東京大学大学院教育学研究科教授             |
|      | 鈴木 興太郎 | (第一部会員) | 早稲田大学政治経済学術院教授              |
|      | 藤田 英典  | (第一部会員) | 国際基督教大学教養学部教育学科／大学院教育学研究科教授 |
|      | 浅島 誠   | (第二部会員) | 産業技術総合研究所フェロー兼器官発生工学研究ラボ長   |
|      | 北島 政樹  | (第二部会員) | 国際医療福祉大学学長                  |
|      | 山内 皓平  | (第二部会員) | 愛媛大学社会連携推進機構教授、南予水産研究センター長  |
|      | 岩澤 康裕  | (第三部会員) | 電気通信大学電気通信学部教授              |
|      | 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            |
|      | 笠木 伸英  | (第三部会員) | 東京大学大学院工学系研究科教授             |
|      | 武市 正人  | (第三部会員) | 東京大学大学院情報理工学系研究科教授          |
|      | 柘植 綾夫  | (第三部会員) | 芝浦工業大学学長                    |
|      | 河野 長   | (連携会員)  | 東京工業大学グローバルエッジ研究院特任教授       |
|      | 土居 範久  | (連携会員)  | 中央大学理工学部教授                  |

日本の展望委員会 起草分科会

|      |        |         |                                  |
|------|--------|---------|----------------------------------|
| 委員長  | 広渡 清吾  | (第一部会員) | 専修大学法学部教授                        |
| 副委員長 | 海部 宣男  | (第三部会員) | 放送大学教授                           |
| 幹事   | 唐木 英明  | (第二部会員) | 東京大学名誉教授                         |
| 幹事   | 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                 |
|      | 鈴木 興太郎 | (第一部会員) | 早稲田大学政治経済学術院教授                   |
|      | 浅島 誠   | (第二部会員) | 産業技術総合研究所フェロー兼器官発生工学研究ラボ長        |
|      | 北島 政樹  | (第二部会員) | 国際医療福祉大学学長                       |
|      | 岩澤 康裕  | (第三部会員) | 電気通信大学電気通信学部教授                   |
| 執筆協力 | 小林 良彰  | (第一部会員) | 慶應義塾大学法学部教授<br>同大学多文化市民意識研究センター長 |
|      | 谷口 維紹  | (第二部会員) | 東京大学大学院医学系研究科教授                  |
|      | 家 泰弘   | (第三部会員) | 東京大学物性研究所所長、教授                   |
|      | 小舘 香椎子 | (第三部会員) | 日本女子大学 マルチキャリアパス担当学長特別補佐         |
|      | 平 朝彦   | (第三部会員) | 独立行政法人海洋研究開発機構理事・地球深部探査センター長     |
|      | 末廣 昭   | (連携会員)  | 東京大学社会科学研究所教授                    |

日本学術会議上席学術調査員 中島 由佳

日本の展望委員会 人文・社会科学作業分科会

|      |        |         |                                  |
|------|--------|---------|----------------------------------|
| 委員長  | 広渡 清吾  | (第一部会員) | 専修大学法学部教授                        |
| 副委員長 | 秋山 弘子  | (第一部会員) | 東京大学高齢社会総合研究機構特任教授               |
| 幹事   | 今田 高俊  | (第一部会員) | 東京工業大学社会理工学研究科長                  |
| 幹事   | 小林 良彰  | (第一部会員) | 慶應義塾大学法学部教授<br>同大学多文化市民意識研究センター長 |
|      | 淡路 剛久  | (第一部会員) | 早稲田大学大学院法務研究科教授                  |
|      | 内田 伸子  | (第一部会員) | お茶の水女子大学大学院教授                    |
|      | 大沢 真理  | (第一部会員) | 東京大学社会科学研究所教授                    |
|      | 木村 茂光  | (第一部会員) | 東京学芸大学教育学部教授                     |
|      | 桜井 万里子 | (第一部会員) | 東京大学名誉教授                         |

|        |         |                 |
|--------|---------|-----------------|
| 佐藤 学   | (第一部会員) | 東京大学大学院教育学研究科教授 |
| 平松 一夫  | (第一部会員) | 関西学院理事・同大学商学部教授 |
| 前田 富士男 | (第一部会員) | 慶應義塾大学名誉教授      |
| 山本 眞鳥  | (第一部会員) | 法政大学経済学部教授      |
| 油井 大三郎 | (第一部会員) | 東京女子大学現代文化学部教授  |
| 柴田 翔   | (連携会員)  | 東京大学名誉教授        |

## 日本の展望委員会 生命科学作業分科会

|      |        |         |                                       |
|------|--------|---------|---------------------------------------|
| 委員長  | 浅島 誠   | (第二部会員) | 産業技術総合研究所フェロー兼器官発生工学研究ラボ長             |
| 副委員長 | 北島 政樹  | (第二部会員) | 国際医療福祉大学学長                            |
| 幹事   | 山本 正幸  | (第二部会員) | 東京大学大学院理学系研究科教授                       |
| 幹事   | 鷺谷 いづみ | (第二部会員) | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授                    |
|      | 唐木 英明  | (第二部会員) | 東京大学名誉教授                              |
|      | 桐野 高明  | (第二部会員) | 国立国際医療センター総長                          |
|      | 黒岩 常祥  | (第二部会員) | 立教大学大学院理学研究科・極限生命情報研究センター センター長、特任教授  |
|      | 榊 佳之   | (第二部会員) | 豊橋技術科学大学学長                            |
|      | 柴崎 正勝  | (第二部会員) | 東京大学大学院薬学系研究科教授                       |
|      | 谷口 維紹  | (第二部会員) | 東京大学大学院医学系研究科教授                       |
|      | 谷口 直之  | (第二部会員) | 大阪大学産業科学研究所教授                         |
|      | 中村 祐輔  | (第二部会員) | 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター長・ゲノムシーケンス解析分野教授 |
|      | 橋田 充   | (第二部会員) | 京都大学大学院薬学研究科教授                        |
|      | 廣川 信隆  | (第二部会員) | 東京大学大学院医学系研究科教授                       |
|      | 真木 太一  | (第二部会員) | 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          |
|      | 南 裕子   | (第二部会員) | 近大姫路大学学長                              |
|      | 山内 皓平  | (第二部会員) | 愛媛大学社会連携推進機構教授、南予水産研究センター長            |
|      | 山本 雅   | (第二部会員) | 東京大学医科学研究所教授                          |
|      | 渡邊 誠   | (第二部会員) | 東北大学国際高等研究教育機構教授                      |



## 日本の展望委員会 理学・工学作業分科会

|      |        |         |                                  |
|------|--------|---------|----------------------------------|
| 委員長  | 岩澤 康裕  | (第三部会員) | 電気通信大学電気通信学部教授                   |
| 副委員長 | 後藤 俊夫  | (第三部会員) | 中部大学副学長                          |
| 幹事   | 池田 駿介  | (第三部会員) | 東京工業大学大学院理工学研究科教授                |
| 幹事   | 海部 宣男  | (第三部会員) | 放送大学教授                           |
|      | 馬越 佑吉  | (第三部会員) | 独立行政法人物質・材料研究機構理事                |
|      | 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                 |
|      | 坂内 正夫  | (第三部会員) | 情報・システム研究機構国立情報学研究所所長            |
|      | 三田 一郎  | (第三部会員) | 神奈川大学工学部教授                       |
|      | 進士 五十八 | (第三部会員) | 東京農業大学地域環境科学部教授                  |
|      | 平 朝彦   | (第三部会員) | 独立行政法人海洋研究開発機構理事・地球深部<br>探査センター長 |
|      | 玉尾 皓平  | (第三部会員) | 独立行政法人理化学研究所基幹研究所所長              |
|      | 柘植 綾夫  | (第三部会員) | 芝浦工業大学学長                         |
|      | 濱田 政則  | (第三部会員) | 早稲田大学理工学術院教授                     |
|      | 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              |
|      | 井筒 雅之  | (連携会員)  | 東京工業大学大学院総合理工学研究科特任教授            |
|      | 岡本 和夫  | (連携会員)  | 東京大学大学院数理科学研究科教授                 |
|      | 河野 長   | (連携会員)  | 東京工業大学グローバルエッジ研究院特任教授            |
|      | 小林 敏雄  | (連携会員)  | 財団法人日本自動車研究所副理事長                 |

## 日本の展望委員会 知の創造分科会

|      |        |          |                              |
|------|--------|----------|------------------------------|
| 委員長  | 藤田 英典  | (第一部会員)  | 国際基督教大学教養学部教授                |
| 副委員長 | 小林 傳司  | (連携会員)   | 大阪大学コミュニケーションデザイン・センタ<br>ー教授 |
| 幹事   | 増淵 幸男  | (連携会員)   | 上智大学総合人間科学部教授                |
|      | 長谷川 壽一 | (第一部会員)  | 東京大学大学院総合文化研究科教授             |
|      | 三田 一郎  | (第三部会員)  | 神奈川大学工学部教授                   |
|      | 塩川 徹也  | (連携会員)   | 東京大学名誉教授                     |
|      | 松本 忠夫  | (連携会員)   | 放送大学教養学部教授                   |
|      | 森田 康夫  | (連携会員)   | 東北大学教養教育院総長特命教授              |
|      | 山田 礼子  | (連携会員)   | 同志社大学社会学部教授                  |
|      | 吉見 俊哉  | (連携会員)   | 東京大学大学院情報学環教授                |
|      | 苅部 直   | (特任連携会員) | 東京大学大学院法学政治学研究科教授            |
|      | 河合 幹雄  | (特任連携会員) | 桐蔭横浜大学法学部教授                  |

|       |          |                 |
|-------|----------|-----------------|
| 小林 信一 | (特任連携会員) | 筑波大学ビジネス科学研究科教授 |
| 鈴木 謙介 | (特任連携会員) | 関西学院大学社会学部助教    |

### 日本の展望委員会 基礎科学の長期展望分科会

|      |        |         |                                          |
|------|--------|---------|------------------------------------------|
| 委員長  | 海部 宣男  | (第三部会員) | 放送大学教授                                   |
| 副委員長 | 谷口 維紹  | (第二部会員) | 東京大学大学院医学系研究科教授                          |
| 幹 事  | 長谷川 壽一 | (第一部会員) | 東京大学大学院総合文化研究科教授                         |
| 幹 事  | 家 泰弘   | (第三部会員) | 東京大学物性研究所所長、教授                           |
|      | 野家 啓一  | (第一部会員) | 東北大学理事・付属図書館長・大学院文学研究<br>科教授             |
|      | 浅島 誠   | (第二部会員) | 産業技術総合研究所フェロー兼器官発生<br>工学研究ラボ長            |
|      | 黒岩 常祥  | (第二部会員) | 立教大学大学院理学研究科・極限生命情報研究<br>センター センター長、特任教授 |
|      | 長田 重一  | (第二部会員) | 京都大学医学研究科教授                              |
|      | 池田 駿介  | (第三部会員) | 東京工業大学大学院理工学研究科教授                        |
|      | 北澤 宏一  | (第三部会員) | 独立行政法人科学技術振興機構理事長                        |
|      | 平 朝彦   | (第三部会員) | 独立行政法人海洋研究開発機構理事・地球深部<br>探査センター長         |
|      | 玉尾 皓平  | (第三部会員) | 独立行政法人理化学研究所基幹研究所所長                      |

### 日本の展望委員会 持続可能な世界分科会

|      |        |         |                                      |
|------|--------|---------|--------------------------------------|
| 委員長  | 山内 皓平  | (第二部会員) | 愛媛大学社会連携推進機構教授、南予水産研究<br>センター長       |
| 副委員長 | 宮崎 毅   | (連携会員)  | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授                   |
| 幹 事  | 上野 千鶴子 | (第一部会員) | 東京大学大学院人文社会系研究科教授                    |
| 幹 事  | 福井 弘道  | (連携会員)  | 慶應義塾大学総合政策学部教授、グローバルセ<br>キュリティ研究所副所長 |
|      | 酒井 啓子  | (第一部会員) | 東京外国語大学大学院地域文化研究科教授                  |
|      | 野口 伸   | (第二部会員) | 北海道大学大学院農学研究院教授                      |
|      | 真木 太一  | (第二部会員) | 筑波大学北アフリカ研究センター客員教授、九<br>州大学名誉教授     |
|      | 飯塚 堯介  | (第二部会員) | 東京家政大学家政学部教授、東京大学名誉教授                |

|       |         |                     |
|-------|---------|---------------------|
| 山本 雅  | (第二部会員) | 東京大学医学研究所教授         |
| 嘉門 雅史 | (第三部会員) | 香川高等専門学校校長、京都大学名誉教授 |
| 前田 正史 | (第三部会員) | 東京大学理事・副学長          |

#### 日本の展望委員会 地球環境問題分科会

|      |        |         |                       |
|------|--------|---------|-----------------------|
| 委員長  | 河野 長   | (連携会員)  | 東京工業大学グローバルエッジ研究院特任教授 |
| 副委員長 | 鷺谷 いづみ | (第二部会員) | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授    |
| 幹 事  | 中島 映至  | (第三部会員) | 東京大学気候システム研究センター長     |
| 幹 事  | 高村 ゆかり | (連携会員)  | 龍谷大学法学部教授             |
|      | 淡路 剛久  | (第一部会員) | 早稲田大学大学院法務研究科教授       |
|      | 山本 眞鳥  | (第一部会員) | 法政大学経済学部教授            |
|      | 岡田 清孝  | (第二部会員) | 自然科学研究機構基礎生物学研究所所長    |
|      | 前田 正史  | (第三部会員) | 東京大学理事・副学長            |
|      | 村上 周三  | (第三部会員) | 独立行政法人建築研究所理事長        |
|      | 安成 哲三  | (第三部会員) | 名古屋大学地球水循環研究センター教授    |
|      | 山地 憲治  | (第三部会員) | 東京大学大学院工学系研究科教授       |
|      | 植田 和弘  | (連携会員)  | 京都大学大学院経済学研究科教授       |
|      | 佐藤 薫   | (連携会員)  | 東京大学大学院理学系研究科教授       |
|      | 佐藤 文彦  | (連携会員)  | 京都大学大学院生命科学研究科教授      |
|      | 松井 孝典  | (連携会員)  | 千葉工業大学惑星探査研究センター所長    |

#### 日本の展望委員会 世界とアジアのなかの日本分科会

|      |        |          |                      |
|------|--------|----------|----------------------|
| 委員長  | 猪口 孝   | (第一部会員)  | 新潟県立大学学長             |
| 副委員長 | 末廣 昭   | (連携会員)   | 東京大学社会科学研究所教授        |
| 幹 事  | 毛里 和子  | (連携会員)   | 早稲田大学政治経済学術院教授       |
| 幹 事  | 武林 亨   | (特任連携会員) | 慶應義塾大学医学部教授          |
|      | 小林 良彰  | (第一部会員)  | 慶應義塾大学法学部教授          |
|      | 廣瀬 和子  | (第一部会員)  | 上智大学名誉教授             |
|      | 磯貝 彰   | (第二部会員)  | 奈良先端科学技術大学院大学学長      |
|      | 伊藤 早苗  | (第三部会員)  | 九州大学応用力学研究所教授        |
|      | 井上 孝太郎 | (連携会員)   | 独立行政法人科学技術振興機構上席フェロー |
|      | 小野 耕二  | (連携会員)   | 名古屋大学大学院法学研究科教授      |
|      | 岸 輝雄   | (連携会員)   | 独立行政法人物質・材料研究機構理事長   |

|       |        |                |
|-------|--------|----------------|
| 新川 敏光 | (連携会員) | 京都大学大学院法学研究科教授 |
| 田原 淳子 | (連携会員) | 国土舘大学体育学部教授    |
| 渡邊 秀樹 | (連携会員) | 慶應義塾大学文学部教授    |

#### 日本の展望委員会 大学と人材分科会

|      |        |         |                    |
|------|--------|---------|--------------------|
| 委員長  | 笠木 伸英  | (第三部会員) | 東京大学大学院工学系研究科教授    |
| 副委員長 | 郷 通子   | (連携会員)  | 情報・システム研究機構理事      |
| 幹 事  | 佐藤 学   | (第一部会員) | 東京大学大学院教育学研究科教授    |
| 幹 事  | 永原 裕子  | (第三部会員) | 東京大学大学院理学系研究科教授    |
|      | 青柳 正規  | (第一部会員) | 国立西洋美術館館長          |
|      | 平松 一夫  | (第一部会員) | 関西学院大学商学部教授        |
|      | 馬越 佑吉  | (第三部会員) | 独立行政法人物質・材料研究機構理事  |
|      | 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   |
|      | 三田 一郎  | (第三部会員) | 神奈川大学工学部教授         |
|      | 金子 元久  | (連携会員)  | 東京大学大学院教育学研究科教授    |
|      | 北原 和夫  | (連携会員)  | 国際基督教大学教養学部教授      |
|      | 高橋 和久  | (連携会員)  | 東京大学大学院人文社会系研究科教授  |
|      | 中西 友子  | (連携会員)  | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授 |
|      | 益田 隆司  | (連携会員)  | 船井情報科学振興財団常任理事     |
|      | 森田 康夫  | (連携会員)  | 東北大学教養教育院総長特命教授    |

#### 日本の展望委員会 安全とリスク分科会

|      |        |         |                       |
|------|--------|---------|-----------------------|
| 委員長  | 唐木 英明  | (第二部会員) | 東京大学名誉教授              |
| 副委員長 | 入倉 孝次郎 | (連携会員)  | 京都大学名誉教授、愛知工業大学客員教授   |
| 幹 事  | 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長    |
| 幹 事  | 北島 政樹  | (第二部会員) | 国際医療福祉大学学長            |
|      | 廣瀬 和子  | (第一部会員) | 上智大学名誉教授              |
|      | 藤田 昌久  | (第一部会員) | 甲南大学特別客員教授            |
|      | 春日 文子  | (第二部会員) | 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部室長 |
|      | 岸 玲子   | (第二部会員) | 北海道大学大学院医学研究科教授       |
|      | 矢野 秀雄  | (第二部会員) | 独立行政法人家畜改良センター理事長     |
|      | 仙田 満   | (第三部会員) | 放送大学教授、環境デザイン研究所会長    |

### 日本の展望委員会 個人と国家分科会

|      |         |         |                    |
|------|---------|---------|--------------------|
| 委員長  | 広渡 清吾   | (第一部会員) | 専修大学法学部教授          |
| 副委員長 | 小谷 汪之   | (第一部会員) | 東京都立大学名誉教授         |
| 幹事   | 白澤 政和   | (第一部会員) | 大阪市立大学大学院生活科学研究科教授 |
| 幹事   | 吉田 克己   | (連携会員)  | 北海道大学大学院法学研究科教授    |
|      | 井上 達夫   | (第一部会員) | 東京大学大学院法学政治学研究科教授  |
|      | 鈴木 興太郎  | (第一部会員) | 早稲田大学政治経済学術院教授     |
|      | 油井 大三郎  | (第一部会員) | 東京女子大学現代文化学部教授     |
|      | 水田 祥代   | (第二部会員) | 九州大学理事、副学長         |
|      | 濱田 政則   | (第三部会員) | 早稲田大学理工学術院教授       |
|      | 岡野 八代   | (連携会員)  | 立命館大学法学部教授         |
|      | 長谷川 眞理子 | (連携会員)  | 総合研究大学院大学教授        |

### 日本の展望委員会 情報社会分科会

|      |        |          |                                 |
|------|--------|----------|---------------------------------|
| 委員長  | 武市 正人  | (第三部会員)  | 東京大学大学院情報理工学系研究科教授              |
| 副委員長 | 池田 眞朗  | (第一部会員)  | 慶應義塾大学大学院法務研究科教授                |
| 幹事   | 山口 いづ子 | (特任連携会員) | 東京大学大学院情報学環准教授                  |
|      | 直井 優   | (第一部会員)  | 社会システム研究所長、大阪大学名誉教授             |
|      | 藤本 隆宏  | (第一部会員)  | 東京大学大学院経済学研究科教授                 |
|      | 斎藤 成也  | (第二部会員)  | 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所教授          |
|      | 青山 友紀  | (第三部会員)  | 慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構教授    |
|      | 荒川 泰彦  | (第三部会員)  | 東京大学先端科学技術研究センター教授              |
|      | 田中 英彦  | (第三部会員)  | 情報セキュリティ大学院大学情報セキュリティ研究科研究科長・教授 |
|      | 新山 陽子  | (連携会員)   | 京都大学大学院農学研究科教授                  |
|      | 大江 和彦  | (特任連携会員) | 東京大学大学院医学系研究科教授                 |

### 日本の展望委員会 社会の再生産分科会

|      |        |         |                    |
|------|--------|---------|--------------------|
| 委員長  | 大沢 真理  | (第一部会員) | 東京大学社会科学研究所教授      |
| 副委員長 | 進士 五十八 | (第三部会員) | 東京農業大学地域環境科学部教授    |
| 幹事   | 江原 由美子 | (第一部会員) | 首都大学東京大学院人文科学研究科教授 |

|       |          |                                |
|-------|----------|--------------------------------|
| 猪口 邦子 | (第一部会員)  | 前 衆議院議員                        |
| 橘木 俊詔 | (第一部会員)  | 同志社大学経済学部教授                    |
| 大隅 典子 | (第二部会員)  | 東北大学大学院医学系研究科教授                |
| 中田 力  | (第二部会員)  | 新潟大学脳研究所統合脳機能研究センター長・教授        |
| 南 裕子  | (第二部会員)  | 近大姫路大学学長                       |
| 井上 英夫 | (連携会員)   | 金沢大学大学院人間社会環境研究科 金沢大学地域創造学類 教授 |
| 耳塚 寛明 | (連携会員)   | お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科教授       |
| 磯部 雅彦 | (特任連携会員) | 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授            |



## Policy

---

### European Strategy Forum on Research Infrastructures

The European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) was set-up in 2002. The ESFRI's delegates are nominated by research ministers of the EU Member and Associated Countries and include a Commission representative. The ESFRI has a key role in policy-making on research infrastructures in Europe. In particular the ESFRI contributes to the development of a strategic roadmap that identifies vital new European RIs for the next 10-20 years.

### ESFRI 2018 Roadmap Update

ESFRI launched the 2018 Roadmap Update process on 17 January 2017 during a dedicated Info Day in Malaga. New proposals for the ESFRI Roadmap can be submitted by National ESFRI Delegations and EIROforum members until 31st August 2017, 18:00 CET.

The 2018 ESFRI Roadmap Update process is described in detail in the Guide for Applicants ( 1.9 MB) , which clarifies the ESFRI approach to the roadmap, provides a description of the roadmap procedure and the evaluation methodology, and sets out the ESFRI requirements for research infrastructure proposals.

The questionnaire for application to the Roadmap ( 299 KB) consists of three parts: PART A - general information used for the eligibility check; PART B – information on scientific case, impact and European added value; and PART C - implementation issues.

Research infrastructures interested in applying to the roadmap are asked to refer to their National ESFRI contact points ( 241 KB) .

### ESFRI's mandate

- to support a coherent and **strategy-led** approach to **policy** making on research infrastructures in Europe
- to facilitate **multilateral** initiatives leading to a better use and development of research infrastructures
- to establish a European **Roadmap** for research infrastructures (new and major upgrades, pan-European interest) for the next 10-20 years, stimulate the implementation of these facilities, and update the roadmap as needed
- to follow-up on **implementation** of ongoing ESFRI projects after a comprehensive assessment, as well as the prioritisation of infrastructure projects listed in the ESFRI Roadmap

The **2016 roadmap** contains details of **21 ESFRI Projects** — including six new projects, and **29 ESFRI landmarks**. These landmarks are RIs that reached the implementation phase before the end of 2015.

### How the ESFRI works

The ESFRI is a self-regulated body, which operates openly and on a consensus basis. The forum typically meets four times a year.

The ESFRI adheres to a set of **procedural guidelines**, reviewed every two years. The forum may set up ad hoc working groups to analyse and report on topical issues.

The ESFRI 2016 Roadmap includes a list of the involved working groups and their membership.

## ESFRI Members

ESFRI Delegates are senior science-policy officials or equivalents, who represent ministers responsible for research in their country. A senior science-policy official represents the European Commission.

The **ESFRI Chair** is appointed from among the ESFRI delegates, for a two-year non-renewable term.

The **ESFRI Executive Board** assists the chair in planning ESFRI activities. This board is composed of the ESFRI Chair, the EC representative and of ESFRI Delegates selected by consensus.

## ESFRI Executive Secretariat

The ESFRI Secretariat is provided by the European Commission. The secretariat's role is to assist the forum's operation. In particular, the secretariat assists the chair and executive board to prepare and circulate draft agendas, meeting summaries and related documents.

 Contact: [esfri@ec.europa.eu](mailto:esfri@ec.europa.eu)

In addition to ESFRI, several European fora contribute to the discussion on RIs, such as the e-Infrastructure Reflection Group (e-IRG), EIROforum — the Association of European-Level Research Infrastructure Facilities (ERF). At international level there is the Group of Senior Officials on Global Research Infrastructures (GSO) and the Global Science Forum (GSF).

## In depth

- National Roadmaps
- ESFRI documents
- ESFRI 2010 projects Map

---

## Documents

- ESFRI Delegates  446 KB
- ESFRI Mandate and Procedures  180 KB
- Consultation on International Outreach of ESFRI projects and landmarks: Main findings  767 KB
- Council conclusions 2014 
- GSO: Framework for Global Research Infrastructures  59 KB

---

## Links

- ESFRI 2016 Roadmap
- Horizon 2020
- e-IRG



- e-Infrastructures
- EIROForum
- ERF
- GSF