

提 言

東日本大震災に関する学術調査・研究活動  
—成果・課題・提案—



平成29年（2017年）x月xx日

日 本 学 術 会 議

東日本大震災に係る学術調査検討委員会

この提言は、日本学術会議東日本大震災に係る学術調査検討委員会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議東日本大震災に係る学術調査検討委員会

|      |        |          |                                   |
|------|--------|----------|-----------------------------------|
| 委員長  | 岩澤 康裕  | (連携会員)   | 電気通信大学燃料電池イノベーション研究センター長・特任教授     |
| 副委員長 | 福田 裕穂  | (第二部会員)  | 東京大学理事・副学長・大学院理学系研究科理学部教授         |
| 幹事   | 山川 充夫  | (第一部会員)  | 帝京大学経済学部地域経済学科長・教授                |
| 幹事   | 目黒 公郎  | (連携会員)   | 東京大学生産技術研究所教授                     |
|      | 岡田 真美子 | (第一部会員)  | 中村元記念館東洋思想文化研究所研究員、兵庫県立大学名誉教授     |
|      | 佐藤 岩夫  | (第一部会員)  | 東京大学社会科学研究所教授                     |
|      | 廣瀬 真理子 | (第一部会員)  | 東海大学教養学部教授                        |
|      | 向井 千秋  | (第二部会員)  | 東京理科大学特任副学長                       |
|      | 山下 俊一  | (第二部会員)  | 長崎大学理事・副学長                        |
|      | 山本 雅之  | (第二部会員)  | 東北大学大学院医学系研究科教授                   |
|      | 渡部 終五  | (第二部会員)  | 北里大学海洋生命科学部特任教授                   |
|      | 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 |
|      | 矢川 元基  | (連携会員)   | 公益社団法人原子力安全研究協会会長、東京大学名誉教授        |
|      | 和田 章   | (連携会員)   | 東京工業大学名誉教授                        |
|      | 佐藤 慶一  | (特任連携会員) | 専修大学ネットワーク情報学部准教授                 |
|      | 沼田 宗純  | (特任連携会員) | 東京大学生産技術研究所講師                     |

## 学術調査・研究活動アンケート回答集計ワーキンググループ

主査 佐藤 岩夫  
佐藤 慶一  
沼田 宗純  
廣瀬真理子

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 | 石井 康彦 | 参事官(審議第二担当)                      |
|     | 松宮 志麻 | 参事官(審議第二担当)付参事官補佐                |
|     | 大橋 睦  | 参事官(審議第二担当)付専門職付                 |
|     | 大庭 美穂 | 参事官(審議第二担当)付専門職付                 |
|     | 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) |
|     | 石尾 航輝 | 参事官(審議第二担当)付専門職付 (平成 29 年 1 月から) |
| 調 査 | 漆畑 春彦 | 上席学術調査員                          |

## 要 旨

### 1 作成の背景

日本学術会議では、2011 年 3 月 11 日に発生した、大地震、大津波、原子力発電所事故を含む近代史上未曾有の複合的災害である東日本大震災に関する学術調査の全容を把握し、「大震災における学術の活動」として整理・総括し、公表することを目的として、平成 23 年 9 月 1 日に「東日本大震災に係る学術調査検討委員会」を設置した。東日本大震災に係る学術調査検討委員会は、協力学術研究団体を対象に、2012 年 10 月 16 日から 11 月 30 日にかけて「東日本大震災にかかわる協力学術研究団体の活動の調査」を実施し、調査結果を、学術調査が(複数)入ることの弊害、調査する側の倫理、現時点で調査が不足している事項、長期的に調査を行うべき事項、学協会による連携の重要性、アーカイブの重要性、東日本大震災から得られた教訓と課題の 6 つの視点から取りまとめ、提言「東日本大震災に係る学術調査一課題と今後について―」（2013 年 3 月 28 日）を表出し(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t170-1.pdf>)、分析結果の詳細を「東日本大震災にかかわる協力学術研究団体の活動の調査報告書」に記録として残した(<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/kiroku/1-250627.pdf>)。

前回のアンケート結果は、学術専門団体の活動状況であり、実際の現場の専門研究者の活動実態を把握したものではない。特に、大災害事後から今日までの約 6 年間の各分野の研究者（個人およびグループ）が行ってきた学術調査・研究活動の実態と調査結果等の全体像を把握することは、今後高い確度で起ると危惧される大災害に備え、或は事後において、政府・自治体等が取るべき対策・制度設計・予算措置、取りうる有効な政策・施策、日本学術会議や学協会或は研究者との有効な連携体制は何か等の具体的な方策等の作成・判断に極めて重要である。そのため、第 23 期においては、現場研究者の学術調査・研究活動を対象として、将来に向けて、大災害に関する学術調査・研究活動のあり方、政府・自治体等が取るべき対策、日本学術会議や学協会・研究者の連携のあり方等についての示唆・教訓を得ることを目的とする『東日本大震災に関する学術調査・研究活動アンケート』を実施した（以下、単に「アンケート」という場合は同調査を指す）。

本提言は、このアンケートに対する回答の基礎集計結果および自由記述回答を分析し、調査研究の目的、時期、場所（空間）、対象者、リソース（予算、人員）、見えた問題点、要望等を立体的に明らかにし、今後の政府・自治体等関係機関の政策・施策や対策、および研究者の活動に資するため、日本学術会議としての提言を行うものである。

### 2 『東日本大震災に関する学術調査・研究活動アンケート』の概要

本アンケートの目的は、全国の研究者を対象に「東日本大震災に関する学術調査・研究活動」についてアンケート調査を実施することにより、東日本大震災に関する学術調査・研究活動の全体像を把握するとともに、将来に向けて、大災害に関する学術調査・研究活動のあり方や、政府・自治体等が取るべき対策、日本学術会議や学協会・研究者の連携のあり方等についての示唆・教訓を得ることである。

この目的を達成するため、第 21 期～第 23 期の会員・連携会員（特任含む）および日本学術会議協力学術研究団体（学協会）の協力を得て、東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行った全国の研究者・研究グループを対象とするアンケートを実施した。調査の実施期間は 2016 年 5 月 16 日～同 7 月 20 日である。調査の回答は、ウェブ上に設けた回答画面で回答者各自が入力する方法で実施した。これに対して、有効回答数 732 票が得られた。

### 3 調査結果のとりまとめと課題

アンケートの回答は次の特徴を示した。〇〇。

### 4 提言

東日本大震災に関する総合的な学術調査・研究活動アンケート集計結果をもとに、以下の 8 項目を提言する。

提言 1 複合大規模災害にも対応できる統括体制・ネットワークの構築

提言 2 垣根を超えた大規模災害の防災・減災対策組織・体制の構築

提言 3 アーカイブ化、メタデータ共有化

提言 4 行政の予防介入

提言 5 大規模災害時の宗教者・宗教団体との適切な連携・協力のあり方の検討

提言 6 大規模災害臨時費目基金の設置

提言 7 大規模災害時の学術調査・研究活動のガイドライン作成

提言 8 大規模災害時の学術調査・研究活動おける研究倫理のガイドライン作成

## 目 次

|   |                                     |    |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | はじめに .....                          | 1  |
| 2 | 『東日本大震災に関する学術調査・研究活動アンケート』の概要 ..... | 2  |
|   | (1) 調査目的 .....                      | 2  |
|   | (2) 調査の対象・方法 .....                  | 2  |
|   | (3) 調査項目 .....                      | 3  |
| 3 | 調査研究の特徴、意義と成果、および課題 .....           | 3  |
|   | (1) 特徴 .....                        | 3  |
|   | (2) 意義と成果 .....                     | 6  |
|   | (3) 課題 .....                        | 8  |
| 4 | 提言 .....                            | 10 |

## 1 はじめに

日本学術会議は、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故に対し、東日本大震災復興対策本部が定めた「東日本大震災からの復興の基本方針」および文部科学省研究振興局長からの「震災に関する学術調査の実施に関する審議について」の検討依頼を受けて、東日本大震災に関する学術調査の全容を把握し、「大震災における学術の活動」として整理し、公表することを目的として、2011 年 9 月 1 日に「東日本大震災に係る学術調査検討委員会」を設置した。「東日本大震災に係る学術調査検討委員会」では、まず、2012 年 10 月 16 日から 11 月 30 日にかけて「東日本大震災にかかわる協力学術研究団体の活動の調査」を行い、調査結果を、学術調査が(複数)入ることの弊害、調査する側の倫理、現時点で調査が不足している事項、長期的に調査を行うべき事項、学協会による連携の重要性、アーカイブの重要性、東日本大震災から得られた教訓と課題の 6 つの視点から取りまとめ、提言「東日本大震災に係る学術調査―課題と今後について―」（2013 年 3 月 28 日）を表出し(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t170-1.pdf>)、分析結果の詳細を「東日本大震災にかかわる協力学術研究団体の活動の調査報告書」に記録として残した(<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/kiroku/1-250627.pdf>)。また、提言の一部を文部科学省に回答した。

前回のアンケート結果は、学術専門団体の活動状況であり、実際の現場の専門研究者の活動実態を把握したものではない。特に、大災害事後から今日までの約 6 年間の各分野の研究者（個人およびグループ）が行ってきた学術調査・研究活動の実態と調査結果等の全体像を把握することは、今後高い確度で起ると危惧される大災害に備え、或は事後において、政府・自治体等が取るべき対策・制度設計・予算措置、取りうる有効な政策・施策、日本学術会議や学協会或は研究者との有効な連携体制は何か等の具体的な方策等の作成・判断に極めて重要である。そのため、第 23 期においては、現場研究者の学術調査・研究活動を対象として、将来に向けて、大災害に関する学術調査・研究活動のあり方、政府・自治体等が取るべき対策、日本学術会議や学協会・研究者の連携のあり方等についての示唆・教訓を得ることを目的とする『東日本大震災に関する学術調査・研究活動アンケート』を実施することとした（以下、単に「アンケート」という場合は同調査を指す）。

本提言は、このアンケートに対する回答の基礎集計結果および自由記述回答を分析し、調査研究の目的、時期、場所（空間）、対象者、リソース（予算、人員）、見えた問題点、要望等を立体的に明らかにし、今後の政府・自治体等関係機関の政策・施策や対策、および研究者の活動に資するため、日本学術会議としての提言を行うものである。

なお、本提言の付属資料として、アンケート結果の基礎集計書、分野別の特徴まとめ、アンケート用紙（ウェブ回答画面）等調査関係書類を収録した（＜参考資料○＞～＜参考資料○＞）。

## 2 『東日本大震災に関する学術調査・研究活動アンケート』の概要

### (1) 調査目的

本アンケートの目的は、全国の研究者を対象に「東日本大震災に関する学術調査・研究活動」についてアンケート調査を実施することにより、東日本大震災に関する学術調査・研究活動の全体像を把握するとともに、将来に向けて、大災害に関する学術調査・研究活動のあり方や、政府・自治体等が取るべき対策、日本学術会議や学協会・研究者の連携のあり方等についての示唆・教訓を得ることである。

本アンケートにおいて「東日本大震災に関する学術調査・研究活動」は次のように定義し、その旨をアンケート説明文で告知した。

#### 「東日本大震災に関する学術調査・研究活動」の定義

「東日本大震災に関する学術調査・研究活動」とは、2011年3月11日に発生した東日本大震災に関連して(注1,2)、研究者が主体的に実施した学術目的の調査および研究活動(注3)をさすものとします。

(注1) 東京電力福島第1原子力発電所事故の関係も含めてお答えください。

(注2) 地震、津波等自然現象に関する学術調査・研究活動も含めてお答えください。

(注3) 「調査および研究活動」の内容は、アンケート、インタビュー、臨床的実践、観測、測定、分析、実験、解析、シミュレーションなどひろくご理解ください。

### (2) 調査の対象・方法

上記の調査目的を達成するため、東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行った全国の研究者・研究グループを対象にアンケートを実施した。ただし、日本学術会議は全国の研究者・研究グループに関する個別の情報は持たないため、以下の方法を併用して、可能な限り広い範囲で調査の実施を周知し、協力を呼びかけることとした。

#### ① 会員等を通じた調査協力依頼

日本学術会議事務局より、第21期～第23期の会員・連携会員（特任含む）の全員（以下、「会員等」）に対して、メールにて以下の協力を依頼した。

- 1) 会員等自身が東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行っている場合は、調査への回答
- 2) 会員等以外で東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行っている研究者・研究グループの心当たりがある場合は、調査実施の周知および協力の呼びかけ

#### ② 学協会を通じた調査協力依頼

日本学術会議事務局より、日本学術会議協力学術研究団体（学協会）に対して、メールにて、各学協会の会員への調査実施の周知および協力の呼びかけを依頼した。

調査の実施期間は2016年5月16日～同7月20日である。調査の回答は、ウェブ上に設けた回答画面で回答者各自が入力する方法で実施した。

これに対して、有効回答数732票が得られた。

### **(3) 調査項目**

アンケートの調査項目は以下のとおりである（※印は、アンケート結果の公表に際して非公開とすることを予め告知した質問である）。

回答者の氏名・所属・連絡先等（問1※）、回答者の日本学術会議会員・非会員の別（問2）、回答者の専門分野（問3）、学術調査・研究活動の名称（問4※）、実施主体名（問5※）、回答者の立場・役割（問6）、概要（問7）、テーマ・課題（問8）、目的（問9）、開始時期・終了時期（問10）、実施地域（問11）、開始のきっかけ（問12）、参加人数（問13）、資金（問14）、他団体・組織との連携（問15）、成果（問16）、社会的反響（問17）、実施上の問題の有無・内容（問18）、研究倫理上検討を要する問題の有無・内容（問19）、改善の余地の有無・内容（問20）、成果の自己評価（問21）、将来の災害に備えた対策、制度設計等の意見（問22）。

具体的な質問内容は＜参考資料○＞を参照。

### **3. 調査研究の特徴、意義と成果、および課題**

アンケートの回答は次の特徴を示した（なお、アンケートの回答の詳細な集計結果は＜参考資料○＞を、それに関連する自由回答の分野別特徴の取りまとめは＜参考資料○＞を参照）。

#### **(1) 特徴**

専門分野について、アンケート回答（732 票）では「複合領域」が最も多く（25.7%）、土木工学・建築学（9.2%）、農学（8.7%）、社会学（5.3%）、地球惑星科学（4.8%）と続く。専門分野と「複合領域」の第1回答分野との合計を計算すると、図1に示すように、「農学」12.0%、「土木工学・建築学」9.8%、「社会学」7.5%、「環境学」6.1%、「心理学・教育学」5.8%、「地球惑星科学」5.5%、「物理学」5.4%、「地域研究」5.2%が多く、「健康・生活科学」、「臨床医学」、「基礎生物学」、「基礎医学」、「機械工学」、「経済学」、「化学」

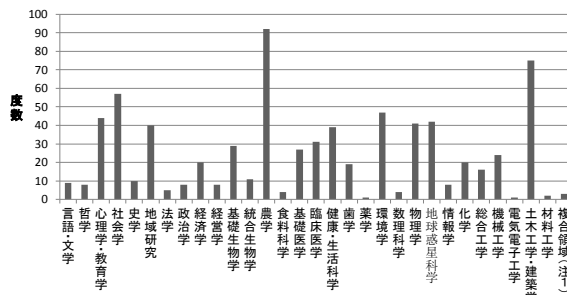


図1. 回答者の分野（複数回答）

表1. 学術調査・研究活動の目的

| 学術調査・研究活動の目的              | 度数   | %     |
|---------------------------|------|-------|
| 現状・実態の解明                  | 516  | 28.1  |
| 情報発信                      | 282  | 15.4  |
| 被災者への直接的支援                | 178  | 9.7   |
| 東日本大震災の復旧・復興施策への反映        | 289  | 15.8  |
| 将来の防災・減災施策のための基礎資料やデータの収集 | 369  | 20.1  |
| 防災・減災への国際貢献               | 122  | 6.7   |
| その他                       | 78   | 4.3   |
| 合計                        | 1834 | 100.0 |

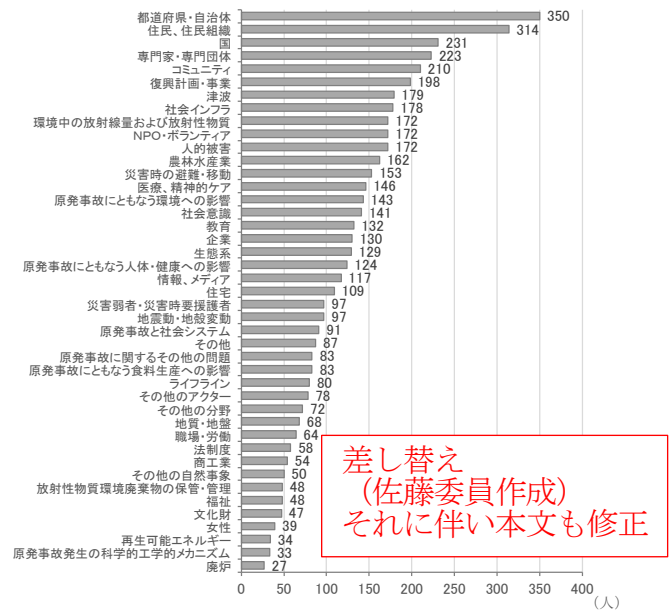


図2. 学術調査・研究活動のテーマ（複数回答）

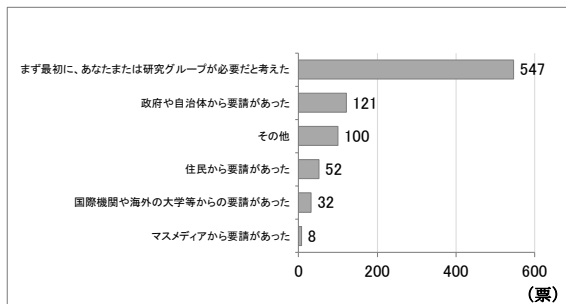


図3. 調査のきっかけ（複数回答）

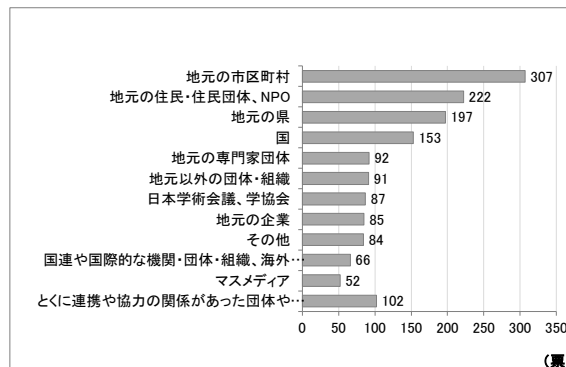


図4. 連携・協力組織（複数回答）

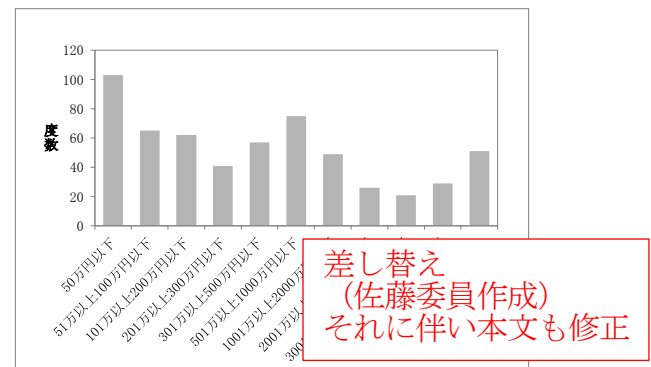


図5. 調査研究の期間と調査費用

と続く。

専門分野について、多く選択されたテーマや課題をあげると、「農学」の分野では、「農

林水産業」、「都道府県・自治体」、「環境の放射線量および放射性物質」、「住民・住民組織」、「生態系」が多く、「土木工学・建築学」の分野では、「都道府県・自治体」、「社会インフラ」、「津波」、「住宅」、「住民・住民組織」が多い。「社会学」の分野では、「住民・住民組織」、「コミュニティ」、「NPO/ボランティア」、「都道府県・自治体」、「災害時の避難・移動」、「社会意識」が多く、「心理学・教育学」の分野では、「教育」、「住民・住民組織」、「コミュニティ」のテーマが多く、「地球惑星科学」の分野では、「地震動・地殻変動」、「地質・地盤」、「津波」が多く、「臨床医学」の分野では、「医療・精神的ケア」、「都道府県・自治体」、「コミュニティ」、「原発事故に伴う人体・健康への影響」が多い。

学術調査・研究活動のテーマを全体（複数回答）で見ると（図2）、「都道府県・自治体」（47.8%）、「住民・住民組織」（42.9%）、「国」（31.6%）とアクターに注目している回答が多い。次に、「コミュニティ」（28.7%）、「復興計画・事業」（27.0%）など、「被災や復旧・復興」の分野のテーマが続く。学術調査・研究活動のテーマの中で「注目するアクター」に関しては、多い順で、「都道府県・自治体」「住民・住民組織」「国」「専門家・専門団体」「NPO/ボランティア」が対象となっており、「自然現象」のテーマでは、「津波」「生態系」「地震動・地殻変動」「地質・地盤」であり、「被災や復旧・復興」では、「コミュニティ」「復興計画・事業」「社会インフラ」「人的被害」「農林水産業」「災害時の避難・移動」「医療、精神的ケア」と続き、「福島第一原子力発電所事故関係」では、「環境中の放射線量および放射性物質」「原発事故にともなう環境への影響」「原発事故にともなう人体・健康への影響」「原発事故と社会システム」「原発事故にともなう食料生産への影響」などが調査研究対象であった。

学術調査・研究活動の中心的なテーマや課題を全体で見ると、「環境中の放射能および放射性物質」（66票；9.0%）が最も多く、「医療、精神的ケア」（6.8%）、「その他の分野」（5.3%）、「コミュニティ」（4.9%）、「津波」（4.5%）、「生態系」（4.2%）、「農林水産業」（4.1%）、「教育」（4.0%）、「復興計画・事業」（3.8%）と続く。

学術調査・研究活動の目的を見ると、表1（複数回答）に示すように、「現状実態の解明」が最も多く、「将来の防災・減災施策のための基礎資料やデータの収集」、「東日本大震災の復旧・復興施策への反映」、「情報発信」が多い。専門分野で見ると、「臨床医学」と「健康・生活科学」の分野で、他の分野に比べて「被災者への直接的支援」が多く選択される傾向がある。「農学」の分野では「東日本大震災の復旧・復興施策への反映」が、「社会学」と「土木工学・建築学」の分野で「将来の防災・減災施策のための基礎資料やデータの収集」が、「地球惑星科学」と「土木工学・建築学」で「防災・減災への国際貢献」が、他の分野に比べて多く選択される傾向が見られた。

これら学術調査・研究活動は、2011年に約半数（51.6%）が開始されているが、2012年以降に開始した調査も多くある。学術調査・研究活動の終了（予定）年は、2017年が最も多く（13.0%）、その前後では少なくなっている。学術調査・研究活動のきっかけは、図3に示すように、「あなたまたは研究グループが必要だと考えた」という自発的なものが大半であり、「政府や自治体から要請があった」、「住民からの要請」、「国際機関や海外の大学等からの要請」など、外部からの要請をきっかけの調査研究も一定程度確認された。自発

的なきっかけでも、「特に連携や協力の関係があった団体や組織はない」は少なく、「地元の市区町村」、「地元の住民・住民団体、NPO」、「地元の県、国と連携・協力の関係をもっている（図4）。その中で、「農学」、「健康・生活科学」、「土木工学・建築学」の分野では、「地元の県」や「地元の市町村」と連携・協力関係をもって調査研究が行われている。一方、「地球惑星科学」の分野では、調査研究の41%が「特に連携や協力の関係があった団体や組織はない」と回答している。

学術調査・研究活動を実施するために用いた資金として、「調査メンバーの日常的な研究費」が資金の平均38%を賄っており、「所属機関の特別の資金」が資金の平均44%、「科学研究費補助金」が資金の平均54%を、「国や自治体の補助金等」が資金の平均59%を、「財団等の補助金等」が資金の平均36%を賄っている。また、「私費」も資金の平均38%を賄っており、1/4程度の調査研究が資金不足にあり、日常的な研究費や私費も含めた複数の経費から工面している様子がうかがえ、研究者の持ち出しになっている実態が明らかになった。

資金は、「50万円以下」が17.8%、「501万以上1000万円以下」が13.0%であり、「1億円を超える」規模の大きなものも8.8%あった（図5）。回答数が20票以上の分野でみると、「農学」、「地球惑星科学」の分野では、「1000万以上2000万円以下」から「1億円を超える」ものがそれぞれ48%、45%と資金合計が大きい傾向が分かる。「社会学」、「臨床医学」、「健康・生活科学」の分野では、それぞれ59%、68%、64%が「50万円以下」から「301万以上500万円以下」の資金合計が比較的小さい傾向が分かった。

## (2) 意義と成果

学術調査・研究活動の意義については多くの研究者が肯定的な見方を示している（参考資料4（問21）回答：学術的に大きな意義があった（89.4%）、今後生じる災害への備えを検討する上で大いに役に立った（77.1%）、他の専門分野の研究者や学会と十分連携（交流）・協力できた（61.9%）等）。学術調査・研究活動の具体的な意義・成果として、大学等の研究者・学生が調査を行うことにより、行政ルートの調査ではくみ取りにくいきめ細かなニーズを把握できたこと、学生等若者が聞き取り調査を行い被災者の話し相手になること自体が被災者支援の効果を持つこと、方言が地域文化の中核にあり被災地の復興に大きく影響する被災者の精神的問題を解明する上で重要な成果を挙げたこと、海域での調査船・掘削船・潜航艇等を用いた国際共同研究、および全国共同で行われた津波浸水域調査等が迅速に実施され、また、世界でも初めての地震・津波・原子力発電所事故という複合災害について、放射線にかかわる調査研究が地圏・水圏・気圏にまたがって行われ、貴重な調査記録となっている。それらの科学的理解は今後の防災・減災に貢献するものである。東日本大震災では大津波による被害が甚大であったため、注目されにくいだが、地震の揺れによる土木構造物・建築物の被害も多く、天井の落下など、今後にも注視しなければならない被害がある。これらの調査は綿密に行われ、すでに報告書が発行されている。大津波は長い歴史のある東北地方の土木構造物や建築、文化財を破壊したが、これらに関する調査も丁寧に行われている。また、調査研究活動により、汚染が原発事故発生後どのよ

うに進行したのかを把握し行政的な判断に資する計算機シミュレーションツールが開発された。歯科口腔衛生、睡眠、摂食行動等の調査では、特に、避難所での歯磨きの重要性、歯周病の課題をそれぞれの県や地域単位で明らかにし、予防介入の必要性を指摘・提言し、死体検案における身元確認では、普段からの歯科診療情報の標準化とデータベース化の必要性を見出している。さらに、各種制御システムセキュリティガイドラインの構築、レジリエンス復興計画の手法が学術調査に基づいて提示され、被災地で最初の防災集団移転促進事業によるまちづくりが3年半で着地する成果をあげている。また、放射性物質分析法、土壌汚染測定法、放射性廃棄物処理分離システムなどの開発を通して、東京電力福島第一原子力発電所の実際の汚染試料、被災地域汚染の実態と挙動、放射性Csの森林、牧草地、陸上植物や海藻類での動態、蓄積と代謝、津波後の海産生物の動態などが明らかになった。

学術調査・研究活動の成果は、論文や学会発表、報告書作成、ウェブ公開、学術書刊行などに報告されている（図6）。「データベースを開設した」と「データを公開した、または公開目的のアーカイブに寄託した」の合計値の比率は全体では大きくないが、「地球惑星科学」の分野では40%の調査研究がデータ公開されていることが分かった。アンケート回答によれば、全体として、成果はマスメディア、国・都道府県・自治体の施策、住民意見に取り入れられるなど社会的反響も高いことがうかがえる（図7）。また、学術調査・研究活動の約半数が施策の改善に役立ったとされている（図8）。

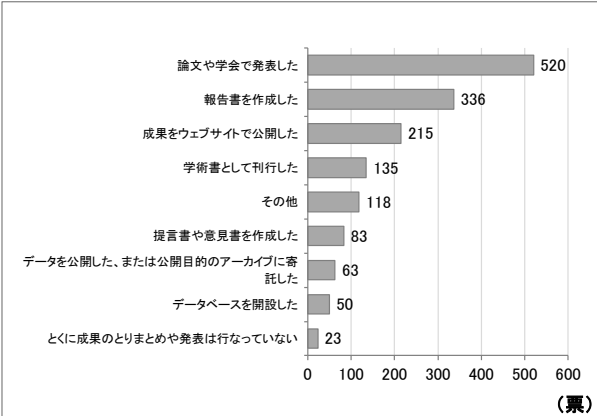


図6. 成果のとりまとめ（複数回答）

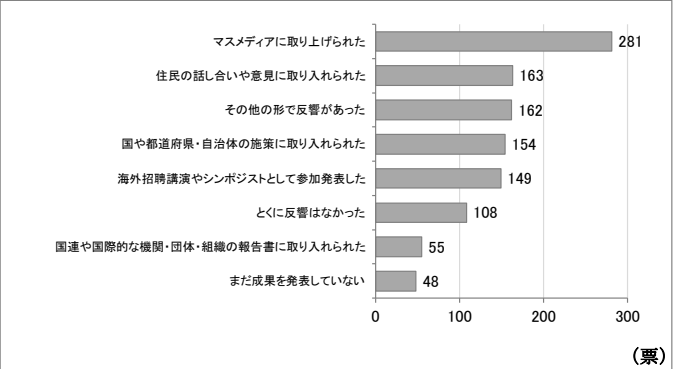


図7. 社会的反響

| 回答             | 度数  | %     | 有効%  |
|----------------|-----|-------|------|
| そう思う           | 132 | 18.0  | 20.5 |
| どちらかといえばそう思う   | 191 | 26.1  | 29.7 |
| どちらともいえない      | 116 | 15.8  | 18.0 |
| どちらかといえばそう思わない | 32  | 4.4   | 5.0  |
| そう思わない         | 43  | 5.9   | 6.7  |
| わからない          | 33  | 4.5   | 5.1  |
| あてはまらない        | 97  | 13.3  | 15.1 |
| 無回答            | 88  | 12.0  | -    |
| 合計             | 732 | 100.0 | -    |

図8. 施策の改善に役立ったか？

図に差し替え  
(佐藤委員作成)

### (3) 課題

調査研究結果の学会等へのフィードバックは78.1%と高い傾向にあるが、報告書を作成しているのは約半数(50.5%)であり、ウェブ公開は32.3%、学術書刊行は20.3%であり、一般の人には調査研究結果のアクセシビリティは必ずしも高いものとはいえない。「提言書や意見書を作成した」は、調査研究がそれを目的としたものとは限らないので、現時点で12.5%であるが、調査研究結果は今後、必要に応じて行政機関等の施策・対策にフィードバックされると思われる。また、国際的な発信や国際的な連携・協力といった面での自己評価は低い傾向にあり、今後の検討課題である。原発事故に係る調査研究では、時々刻々変化する状況の中で対応を考えるのが精一杯だったため、国際的、国内的な理解を得ることが難しい環境にあったとの指摘もあった。

被災者を対象とする調査研究では、被災者の心情、被災住民間の微妙な人間関係、プライバシーなど研究倫理的な問題があった。災害時の学術調査・研究活動は、被害の実態および復旧・復興の取り組みについて貴重な情報・提言をもたらす可能性がある一方、その対象が被災地・被災者であることから、平時の学術調査・研究活動にもまして一層慎重な倫理的配慮が重要であるとの課題が浮かび上がる。また、災害後の学術調査・研究活動を行う場合は、どのようなタイミングで開始するのか、調査研究活動を活かす体制をどのように作るのか、十分に検討する必要がある。既に行われた調査研究の情報を他の研究者(個人、グループ)や学協会が利用しやすくするような仕組みが必要との指摘があった。支援活動にあたっての情報の取得・活用・共有等におけるICTの利用は十分に行われていない実態が明らかになった。

放射性物質の移動に関する研究は、現場測定データが十分には得られる状況ではなかったことや、地震・津波発生後の研究の経験があまりなかったことから、とくに初動体制での組織化・連絡調整等や情報発信のあり方については、改善の余地がうかがえる。放射性物質に関する情報については、不適切・不的確な情報も多く流されたが、学術会議がきちんと正しい発信すべきとの要望があげられている。また、原発事故の渦中での電力当事者からのデータ提供に関しては、少なくとも専門家／コミュニティに対して可能な限り解析の容易な形で迅速な情報提供を行い、多くの専門家の目で状況を確認し検討を行っていくことが望ましい。工場やエネルギー産業、交通機関に多くの精巧な機械が組み込まれ、コンピュータ制御されているが、これらに十分な耐震性が確保されていないこともあり、多くの被害を受けている。しかし、これらの被害は生産工場の中で起こることが多く、被害情報が表に出ないことが多い。今後の災害を軽減するためにも、被害情報が公開され、同様な機械の耐震対策に役立てられることが必要である。

我が国には緊急対応時の研究活動費支援スキームが整っていないため、調査研究の資金調達が困難であったこと、通常研究費からの持出しを余儀なくされたことなど、資金不足であったとの多くの指摘があった。投入できるリソースに限りがある中で、全国の研究者が果敢に災害関連の学術調査・研究活動に取り組んでおり、日本学術会議および学協会等がそれらの活動の連携・支援を一層進めて欲しいとの要望があった。調査研究経費については単年度会計にとらわれない仕組みが要望されている。また、地元との調整スキームの

必要性、住民・住民組織、他の専門分野の研究者や学会、外国の研究者や国際的な機関・団体などと十分な連携（交流）・協力が不十分であったとの指摘がなされている。

被災地で現在進行中の問題への介入や予防対策としては、調査内容が直結せず、研究成果も予算の限界で中途半端に終わり、行政との連携とその後のフォローへの展開が不明である。仮設住宅住民の生活困難など、避難に伴う環境要因への調査結果が、どのように活用されたかが不明である。震災後の早期学校再開の必要性、睡眠衛生の改善、社会インフラ（病院機能や情報共有など）の回復が求められているが、予算面も含めて調査研究の限界が指摘されている。また、震災後の生活環境変化に伴う歯科衛生に関する予防策が、今後どのように実施されるのかが課題であり、行政と関係者との連携による実効性の担保が重要となる。

環境へ放出された放射性物質の回収や処理は未だ続いており、汚染処理水の海洋への放出も計画されている中、汚染地域はもちろんであるが、周辺地域の農畜水産物への風評被害は収まらない。復興過程で建設された防潮堤による生物環境の劣化を危惧する意見も挙げられている。科学的なデータは今後も必要とされるが、学術調査・研究活動で全てのデータが必ずしも公開していないのではないかと批判も挙げられている。

学術調査・研究活動の成果については、調査・研究活動の報告にとどまることなく、今後発生が予想される大災害に備えた立法措置や、将来の大災害時の被災地の復興、被災者の生活再建を効果的に実施できる制度構築等への具体的提言につなげた形で発表することも期待されている。

大規模災害の迅速な学術調査・研究活動に対して、大学や研究機関、国立研究開発法人、放射光施設等の大学共同利用機関などの人的資源、最先端機器設備などを効率的に利用できるように、運営・運転経費等を国として十分に提供する必要がある。政府関係者と学会、学会間などで専門性と見識などを備えたすぐに動けるコミュニティとネットワークがないことが一番の緊急時対応の本質的課題であることがうかがえた。

本アンケート調査は、大災害に際して全国の研究者（個人、グループ）行った学術調査・研究活動の全体像を把握するものとして、日本のみならず国際的にもあまり例がない貴重な学術的調査である。その基本的な集計・分析は本委員会の提言およびその参考資料（アンケート回答基礎集計データ）に含まれるが、本調査データの詳細な分析を行うことは時間的に難しい。本調査には豊かな情報が含まれており、本委員会の任務終了・解散とともに本調査データが散逸することは学術的に大きな損失である。この問題を解決するため、本委員会では、徹底した匿名処理を行い、調査データを信頼できるデータアーカイブに寄託・公開する。それにより、調査データの散逸を防ぐとともに、同種目的の無意味な反復調査（調査公害）を避け、将来の新たな研究に道を開き、大災害時の学術調査・研究活動のあり方についての研究のさらなる深化・発展を促したい。

#### 4. 提言

本委員会は、アンケート基礎集計資料および各分野別の調査結果のとりまとめと課題を踏まえ、以下の事項について政府（内閣府および関係省庁）、自治体、日本学術会議、学協会、大学・研究機関、研究者などが検討を行い具体化することを要望し、以下の提言を行う。

##### 提言 1 複合大規模災害にも対応できる統括体制・ネットワークの構築

国、行政、自治体、日本学術会議、学協会、大学・研究機関、研究者などが連携して、次に起こる可能性のある大規模災害に対して、関係する全ての研究分野を統合的に最大限・最適の対応と方策が図れる実効力のある体制・ネットワークを至急に構築する必要がある。政府関係者と学会、学会間などで専門性を見識を備えたすぐに動けるコミュニティとネットワークがないことが一番の緊急時対応の本質的課題でもある。例えば、防災関連の学協会ネットワークが日本学術会議と連携して活動する「防災学術連携体」と協力し、日本学術会議学術協力団体を含む関連全分野に展開して、「複合大規模災害にも対応できる統括体制・ネットワーク」を構築する方策が考えられる。

##### 提言 2 垣根を超えた大規模災害の防災・減災対策組織・体制の構築

我が国を取り巻く自然環境を全国民が等しく理解し、ビッグデータの利活用を含め、防災・減災について世界の範となり先導する最強対策システムを作り上げるために、国と学術会議が協力し、省庁、学協会、専門分野を超えた「大規模災害の防災・減災対策組織・体制」を至急に作り上げる必要がある。国・自治体等は、地域づくりの中心的課題に、“よりよい復興(BBB)”、“創造的復興”の観点に立つ防災・減災対応を位置づけるべきである。また、少子高齢化、過疎化が大きな被災地では、復興への物質的・精神的な負担が大きいことも考慮するべきである。

##### 提言 3 アーカイブ化、メタデータ共有化

大災害直後の学術調査・研究活動を共同で行う場合、国、自治体、大学・研究機関、学協会などのどの機関がリーダーシップをとるのか、活動記録のとりまとめや資料・材料のアーカイブ化や保管の責任機関が必要である。また、今回得られた原発事故の環境学、生物学、農学、地球惑星科学などの学術調査・研究活動のアンケート結果は、チェルノブイリとは異なるモンスーン地帯での結果であり、アジアの国で事故が起きた際の参考ともなり、アーカイブ化が必要である。また、調査研究のメタデータの散逸を防ぐためにメタデータの共有体制を図る必要がある。管理機関を定めるなど、今後の大災害前に、「アーカイブ化」「メタデータ共有化」に必要な法的整備を検討し、国会図書館、信頼できるデータアーカイブなどの協力を得て、有効な新たな組織・体制を構築することが要望される。

##### 提言 4 行政の予防介入

災害先進国日本として、震災犠牲者の身元確認に重要な役割を担う歯科診療情報について

て、生前の「歯科診療情報の標準化とデータベース化」の必要性、および被災者の睡眠、摂食行動まで影響を与える歯磨き、歯周病、歯科口腔衛生等への「行政の予防介入」について検討する必要がある。

#### **提言 5 大規模災害時の宗教者・宗教団体との適切な連携・協力のあり方の検討**

従来、政教分離原則等から敬遠されていた宗教者・宗教団体についても、布教・勧誘を目的とせずに行われた災害支援活動が注目され、本震災後はじめて地方自治体との災害時協力のための協定が結ばれたケースが報告されている。今後の大規模災害時において、国・自治体等は、現場での混乱を避ける方策も立てつつ、宗教者・宗教団体との適切な連携・協力のあり方は今後、検討が必要な課題である。

#### **提言 6 大規模災害臨時費目基金の設置**

大学や研究機関、国立研究開発法人、放射光施設など大学共同利用機関などの人的資源、最先端機器設備などを効率的に利用できる運営・運転経費等を国として十分に提供する必要がある。大災害時における学術調査・研究活動費調達の困難さが指摘されており、大災害調査研究に必須の共同研究体制の立上げ・活動のために、例えば、科学研究費補助金に大規模災害臨時費目基金の設置など、学術調査・研究活動経費に対して抜本的改善が要望される。

#### **提言 7 大規模災害時の学術調査・研究活動のガイドライン作成**

研究者（個人およびグループ）の調査研究を通して、科学（者）は社会とどのように向き合ったのか、改めて問い直す必要がある。被災者が係る調査研究において、その優先順位が学術成果発表に自己目的化していたとすれば、調査研究活動における研究者と被災者および地元連携協力団体との関係性が問い直されなければならない。また、学術調査・研究活動の社会的反響についてはマスコミ発表が目立つが、社会的反響に係る評価は、調査研究結果の被災者・被災地へのフィードバック、避難生活の改善、国・地方自治体等の復旧・復興計画への反映などの流れの中で行われなければならない。国際的発信や評価は検討を要する。以上、「科学（者）と社会との向き合い方」「調査研究結果の被災者・被災地へのフィードバックのあり方」のガイドラインを作成することが必要である。

#### **提言 8 大規模災害時の学術調査・研究活動における研究倫理のガイドライン作成**

調査研究において、被災者（被調査者）のプライバシー保護のあり方が、倫理上の問題としてある。これは調査結果の一次利用のみならず、国・自治体等が行った調査個票の二次利用においても問題である。また、被災者や被災地に研究者による調査公害も問題として指摘されている。被災自治体との連携、研究者間での調整、被災者への負担軽減策などに配慮した被災地での調査研究のあり方、情報公開やその共有方法について、関係者間での相互理解の促進が提言される。こうした諸問題を整理して公開・活用基準を定める必要がある。この種の「研究倫理のガイドライン」を整備することが要望される。

<参考資料 1> 東日本大震災に係る学術調査検討委員会審議経過 (事務局作成予定)

平成 23 年

- 9 月 1 日 日本学術会議幹事会 (第 133 回)
  - 東日本大震災に係る学術調査検討委員会設置
- 10 月 28 日 日本学術会議幹事会 (第 139 回)
  - 東日本大震災に係る学術調査検討委員会委員決定
- 11 月 19 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 1 回)
  - 震災に関する学術調査の実施に関する審議について
- 12 月 14 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 2 回)
  - 震災に関する学術調査の進め方について

平成 24 年

- 8 月 2 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 3 回)
  - 今後の調査の進め方について
  - 日本学術会議協力学術研究団体に対する第 1 回調査からの課題の抽出
- 9 月 26 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 4 回)
  - 調査検討委員会の具体的方針と進め方について
  - 学術調査の現状について
  - 委員の役割分担について
- 10 月 9 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 5 回)
  - アンケート票について
- 12 月 14 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 6 回)
  - 日本学術会議協力学術研究団体に対する第 2 回アンケート結果の精査
  - 取り纏めの方法

平成 25 年

- 1 月 23 日 東日本大震災に係る学術調査検討委員会 (第 7 回)
  - 学協会アンケートの取り纏め結果の報告 (各分担委員)
  - 提言に向けた今後の取り纏めについて
- 3 月 22 日 日本学術会議幹事会 (第 170 回)
  - 提言「東日本大震災に係る学術調査—課題と今後について—」を提案。一部修正の上、承認。

2016 年 1 月

日本学術会議

会員・連携会員の皆さま

「東日本大震災に関する学術調査・研究活動に関するアンケート」への  
ご協力(回答および関係者への転送)のお願い

日本学術会議

東日本大震災に係る学術調査検討委員会

委員長 岩澤 康裕

前略

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故(以下、「東日本大震災」という場合には東京電力福島第一原子力発電所事故の関係も含みます)に際しては、さまざまな分野の研究者や研究グループによって多くの学術調査・研究活動が行なわれました。それらは、東日本大震災の被害の把握やその後の復旧・復興に重要な役割をはたす一方、必ずしも適切で正確な情報やアドバイスを提供できたとは言えない場合や、互いの連携が十分ではなかったため混乱が生じた場合もあるなど、結果として多くの反省と課題も残したように思います。

日本学術会議の課題別委員会である「東日本大震災に係る学術調査検討委員会」(以下、「本委員会」)では、東日本大震災に関する学術調査・研究活動の実態を把握する目的で、2012 年 10 月に、日本学術会議の協力学術研究団体を対象として「東日本大震災にかかわる協力学術研究団体の活動の調査」を実施し、その結果を、2013 年 3 月に、提言『東日本大震災に係る学術調査一課題と今後について一』(※1)に取りまとめました。また、同年 6 月に、分析結果の詳細を『東日本大震災にかかわる協力学術研究団体の活動の調査報告書』(※2)にまとめ、記録として残しました。しかし、これらの調査は学協会等の学術研究団体を対象とするものであったため、個別の学術調査・研究活動の実態を詳細に把握するには十分とはいえませんでした。そこで、本委員会では、今回新たに、東日本大震災に関する学術調査・研究活動を実際に行った研究者・研究グループの皆さまにアンケートを実施することで、東日本大震災に関する学術調査・研究活動の全体像を把握するとともに、今後に向けた示唆・教訓を得ることといたしました。

(※1) <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t170-1.pdf>

(※2) <http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/kiroku/1-250627.pdf>

《日本学術会議の会員・連携会員の皆さまへのお願い》

日本学術会議は全国の研究者・研究グループに関する情報を保有していないため、この

アンケートのご依頼は、日本学術会議の会員・連携会員にお送りしています。会員・連携会員の皆さまには、ご自身が東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行っておられる場合は後掲の実施方法に従いこのアンケートにご回答をお願いするとともに、会員・連携会員以外で東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行っておられる研究者・研究グループにお心当たりがある場合は、適宜この依頼文書をそれらの方に転送いただき、このアンケートへのご協力をお誘いいただきますようお願い申し上げます。このアンケートの成否は、全国のどれだけ多くの研究者・研究グループにご協力いただけるかどうかにかかっておりますので、何とぞご協力を宜しくお願い申し上げます。

### 《このアンケートを受け取った全国の研究者の皆さまへのお願い》

このアンケートは、日本学術会議の会員・連携会員であるかどうかを問わず、東日本大震災に関する学術調査・研究活動を実際に行った全国の研究者・研究グループの皆さまにご協力をお願いするものです。アンケートの回答画面（後掲）は日本学術会議の会員・連携会員以外の皆さまにもアクセス可能となっていますので、東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行っておられる研究者・研究グループの皆さまには、ぜひご協力をお願い申し上げます。

このアンケートは、東日本大震災に関する学術調査・研究活動の全体像を把握するとともに、今後高い確度で起ると危惧される次の大災害に備え、あるいは事後において、政府・自治体等が取るべき対策・制度設計・予算措置、取りうる有効な政策・施策、日本学術会議や学協会・研究者との有効な連携のあり方等の具体的な方策等の作成・判断にも資するところが大きいと期待されます。本委員会では、このアンケートの結果に基づき、今後の政府、自治体等関係機関および研究者の活動の参考となる提言をまとめる予定です。

本アンケートの趣旨・目的をご理解の上、ご協力の程、何とぞ宜しくお願い申し上げます。

草々

### 【アンケートの実施方法】

#### 1. 回答方法

このアンケートはウェブ上で回答をお願いする形で実施します。東日本大震災に関して何らかの学術調査・研究活動を行った研究者・研究グループの皆さまは、下記 URL にアクセスし、回答をお願い申し上げます。（回答上の注意事項等はウェブ画面の冒頭に記載されています。）

アンケート回答画面の URL :

〇〇〇〇

なお、上記のアンケート回答画面は本委員会の委託を受けてアンケートの回答システムを設計した目黒公郎研究室のある東京大学生産技術研究所のサーバー上に設置され、回答は厳重なセキュリティによって保護されています。また、回答の内容は本委員会が集計・分析しますが、この調査で得られた情報は日本学術会議が責任を持って管理します。回答結果は、基本的に数値として集計したかたちで公表します（匿名化の方針はウェブの「回答上の注意」をご覧ください）。

2. 回答期限 2016 年 2 月〇日（〇）午後 5 時

3. 本アンケートに関するお問い合わせ先

日本学術会議事務局〇〇 担当：〇〇

メールアドレス：〇〇

以上

日本学術会議登録 学協会 各位・御中？ ←宛名は学術会議の定型の表現で  
(BCC で送付しております)

日本学術会議「東日本大震災に係る学術調査・研究活動に関するアンケート」周知のお願い

さて、日本学術会議・東日本大震災に係る学術調査検討委員会では、本年 5 月から 6 月にかけて、下記「東日本大震災に係る学術調査・研究活動に関するアンケート」を実施いたしました。

このアンケートは日本学術会議の会員・連携会員を通じて全国の研究者に協力を呼びかける形で実施いたしましたが、なお全国には、関係の活動を行っているにもかかわらずこのアンケートの実施をご存じない方も多数おられるのではないかと考えます。アンケートの周知が行き届かない専門分野がありますと、その分野の研究者の活動やご意見がアンケートに反映されない結果となりかねませんことを危惧しております。

そこで、本委員会としては、日本学術会議に登録している学協会のご協力を得て、重ねてこのアンケートの実施を周知できないかと願っております。貴学協会におきまして、HP やメーリングリスト等所属の会員への周知の方法をお持ちの場合は、このアンケートの実施につきまして、会員への周知をお願いできますと幸いです。回答は、7 月 22 日（金）午後 5 時まで受け付けております。決してご無理をお願いする趣旨ではなく、ご理解の上、ご協力をお願いできるようでしたら大変ありがたく思います。

なお、このアンケートは、東日本大震災に関する学術調査・研究活動を行った研究者個人（またはグループ）にご協力をお願いするもので、貴学協会の組織としてのご回答をお願いするものではありませんことを申し添えます。

何とぞご協力を宜しくお願い申し上げます。

日本学術会議  
東日本大震災に係る学術調査検討委員会  
委員長 岩澤 康裕

---

以上

<参考資料3> アンケート票 (WG)

<参考資料4> アンケート回答基礎集計データ (WG)