

科学技術に関する国民意識調査
— 2016 年 3 月～2018 年 10 月
科学技術の関心と信頼と自然災害 —
Public Attitudes to Science and Technology:
Interest and Trust for S&T in 3/2016 – 10/2018, and
Natural Disaster

2018 年 12 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
細坪護拳 加納圭 岡村麻子 三木清香

【調査研究体制】

細坪護拳	科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ 上席研究官
加納 圭	科学技術・学術政策研究所 客員研究官 滋賀大学教育学部准教授
岡村麻子	科学技術・学術政策研究所 客員研究官 政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センター専門職
三木清香	科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ 総括上席研究官

【Contributors】

Moritaka Hosotsubo	Ph.D of Functional Mathematics, Senior Research Fellow, 1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT.
Kei Kano	Ph.D of Life Science, Affiliated Fellow, NISTEP, MEXT. Associate Professor, Department of Education, Shiga University.
Asako Okamura	Affiliated Fellow, NISTEP, MEXT. Professional Staff, SciREX Center, National Graduate Institute For Policy Studies.
Kiyoka Miki	Director of Research, 1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this NISTEP RESEARCH MATERIAL.

細坪護拳 加納圭 岡村麻子 三木清香, 「科学技術に関する国民意識調査－ 2016 年 3 月～2018 年 10 月 科学技術の関心と信頼と自然災害 －」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.279, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm279>

Moritaka Hosotsubo, Kei Kano, Asako Okamura, Kiyoka Miki, “Public Attitudes to Science and Technology: Interest and Trust for S&T in 3/2016 – 10/2018, and Natural Disaster”, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.279, National Institute of Science and Technology Policy, Japan.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm279>

科学技術に関する国民意識調査－ 2016 年 3 月～2018 年 10 月 科学技術の関心と信頼と自然災害 －

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

細坪護孝、加納圭、岡村麻子、三木清香

要旨

2018 年 10 月のインターネット調査の結果、科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性は、長期的に増大傾向にあることが明らかとなった。男女別には、科学者信頼度で、女性の方が男性より高くなってきた一方、科学技術関心度や科学技術肯定性では男性の方が常に女性より高いことが判明した。

自然災害の防災・減災に関する科学技術への意識では、関心と期待に関しては有意な変化は認められなかった。一方、政府が講ずべき施策に関しては、気象災害の予測と対策と地震や火山噴火の予測と対策で、規制制度の新設・改変や情報提供などが必要とする回答に、増加の傾向が見られる。また、大規模災害などの緊急時にとるべき対策に対する意識は、いくつかの項目で熊本地震直後の 2016 年 5 月時点よりも高まっている。加えて、災害対策の強化のために科学者や技術者はどのような研究に注力すべきかという質問への回答についても、2016 年 5 月と同じ水準を維持している。以上から、2018 年 10 月における自然災害の防災・減災に向けた科学技術に対する意識は高い水準を維持しているものと考えられる。

Public Attitudes to Science and Technology: Interest and Trust for S&T in 3/2016 – 10/2018, and Natural Disaster

1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

ABSTRACT

As a result of the Internet survey in October 2018, it became clear that the degree of interest in science and technology, the reliability of scientists, and the degree of science and technology attitudes are on an increasing trend over the long term. It turned out that in scientist reliability, females became higher than male, while male is always higher than female in degree of interest in science and technology and attitudes toward science and technology.

With respect to science and technology concerning natural disasters, there was no significant change in interest and expectation. Meanwhile, as measures to be taken by the government, there are increasing trends in regulatory systems and information provision, with regard to prediction and countermeasures of meteorological disasters, prediction of earthquakes and volcanic eruptions and measures. In addition, some items of measures to be taken in emergencies such as large-scale disasters have increased since May 2016, just after the Kumamoto earthquake. Furthermore, responses to questions as to what kind of research scientists and engineers should focus on in order to strengthen disaster countermeasures are maintained at the same level as in May 2016. Based on the above, the respondents' attitudes on science and technology for natural disasters in October 2018 are considered to be at high levels.

目次

概要	i ~ x iv
1. 調査目的	1
2. 科学技術に関する代表的な国民意識変量の性別の平均値の時間的変化	2
3. 自然災害に対する国民意識	37
4. まとめ	47
5. 謝辞 (Acknowledgements)	49
6. 参考文献 (References)	49
附録 1 インターネット調査質問票 (継続調査)	53
附録 2 インターネット調査質問票 (新規調査)	67

概 要

1. 目的

本調査では、科学技術に関する国民意識の代表的な結果変量として、科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性（「科学技術の進歩につれて生活はより便利で快適なものになる」に対する考えを指す）を使用し、これらと自然災害関連質問の増加・減少から、2018 年 10 月に至る変化を究明する。

2. 調査方法

本調査研究では、2018 年 10 月にインターネット調査を行い、約 100 項目の問いに対する 3,000 人のデータを取得した。インターネット調査は、世論調査に比べて回答者の代表性の乏しさや偏りを指摘されることもあるが、調査の実施が容易であるため、本調査のような繰り返し調査による変化の観察や試行的な調査に適している。本調査の結果は、インターネット調査の特性を踏まえた分析・解釈を経た活用が期待され、さらに今後の世論調査の実施に発展させる基礎情報となることが望まれる。

3. 主な結果

(1) 科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性の長期的な変化

科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性、性別平均の長期的な変化を概要図表 1、概要図表 2、概要図表 3 に示す。図表の矢印は 1% 有意性水準による統計的仮説検定の結果であり、白抜きは男女間に差に有意性がないことを示す。

科学技術関心度、科学者信頼度、科学技術肯定性はいずれも前回の観測値から増加傾向にある。長期的には、科学者信頼度(概要図表 2)で、女性の方が男性より高くなってきた一方、科学技術関心度(概要図表 1)や科学技術肯定性(概要図表 3)は、男性の方が女性より常に高いことが分かる。

(2) 自然災害と防災・減災に向けた科学技術に対する意識の変化

2011 年 3 月の東日本大震災後、科学技術に対する国民の信頼が低下したことが報告された^[1]。また、熊本地震後に、被災地において科学技術に対する意識が変化したことが報告されている^[2]。2018 年も、記録的な大雪や猛暑の日々が重なり、台風や洪水の被害もあった。地震に関しても、大阪府北部地震(6 月 18 日)、北海道胆振東部地震(9 月 6 日)が発生し、それぞれ死者や大きな被害が出ている。加えて、自然災害の被害を伝えるニュースなどを見聞きする機会が増えたことなどから、直接の被害を受けていない国民もまた、自然災害に対して意識が高まった可能性がある。これらの意識が自然災害の防災・減災に向けた科学技術に対する意識とどう繋がっているかを調べる。

まず、自然災害に対する防災・減災に関する科学技術の話題に関心がある、を選択した回答者の性別の平均値の時間変化を概要図表 4 に示した。2018 年 10 月調査の結果は、前回より微増しているように見受けられるものの、以前と大きな変動はない。

また、地震、津波、台風、洪水などの自然災害から生活を守るための分野の発展を期待する回答者数は増加傾向にあるものの(概要図表 5)、2018 年 10 月と 2016 年 5 月との間で有意な差はない。なお、本設問に対して、期待すると回答した者の割合は女性の方が男性より高くなっている。

また、意識が高まっている地域は全国的に広がっている(概要図表 6)。

続いて、スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策について、政府が講ずべき施策を訊いたところ、結果は概要図表 7 に示すように、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(男女とも)、関係企業等に対する協力要請(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男女とも)が増加した。これらの増加傾向は全国的に観測された(概要図表 8, 9)。自然災害の防災・減災に向けた科学技術への意識が垣間見られる。一方、研究開発の推進は統計的に有意ではないが微減となっている点にも留意すべきだろう。

同じく、地震や火山噴火の予測と対策について、政府が講ずべき施策を訊いたところ、結果は概要図表 10 に示すように、法的規制制度の新設改変(女性のみ)、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男性のみ)の回答が増加している。ここでも研究開発の推進は統計的に有意ではないが微減となっている。

今回の調査から、近年の傾向として防災・減災に向けた科学技術への意識は、被災の有無を問わず全国的に高まる傾向や、長期的・根本的対策よりむしろ災害直後の短期的対策事項への要望が高まる傾向が明らかになった。

(3) 自然災害の防災・減災に向けた科学技術情報の発信の方法

次に、自然災害に特化した質問として、2016 年 5 月の熊本地震調査と類似の質問を訊き、2016 年 5 月からの変化を調べた。

科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法で促進したらよいと思うか、という質問に対する回答結果を概要図表 11 に示す。熊本地震後の 2016 年 5 月に比べて 2018 年 10 月の観測値は概ね増加し、インターネットを利用して情報発信(男性のみ)、公民館等で地域の一般の方を対象とした講演会等の開催(男性のみ)が増加し、わからない(男性)が減少している。インターネット(男性のみ)及び、公民館等で地域の一般の方を対象とした講演会等の開催(男性のみ)の増加の全国での分布状況は概要図表 12、概要図表 13 に示すとおりで、全国的な増加傾向が見られる。

また、自然災害に関する情報発信に関連して、どのような発信方法が信頼できるかを訊いたところ、概要図表 14 に示すように、信頼度が低い方から SNS、雑誌投稿、インターネットの順となっている。

今回の調査において、回答者が希望する発信方法(概要図表 11)のうち、インターネットはテレビ等の出演に次いで 2 番目に多く希望されていることから、インターネット発信は希望されているものの、信頼度は比較的高くないという構造になっていることが明らかとなった。

(4) 自然災害の防災・減災に向けて、政府に期待される科学技術に関する対策

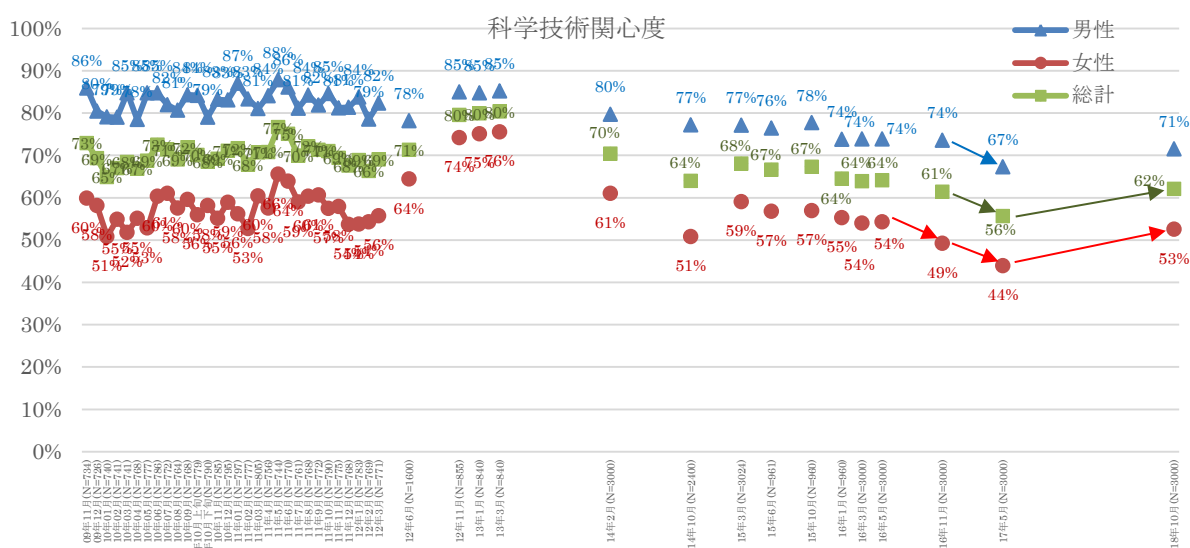
緊急時に取るべき対策について訊いたところ、概要図表 15 に示す結果となり、全体的に熊本地震後の調査(2016 年 5 月)から横ばい若しくは増加している。具体的には、科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること(男女とも)、内容が明確で分かりやすい対策であること(男性のみ)が有意な増加を示しており、熊本地震後より国民意識が高まった可能性がある。また、科学的予測を基準に用いる考えがうかがわれる。

科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること(男女とも)の都道府県別平均図は概要図表 16 に示す通りとなり、全国で増加しているように見られる。内容が明確で分かりやすい対

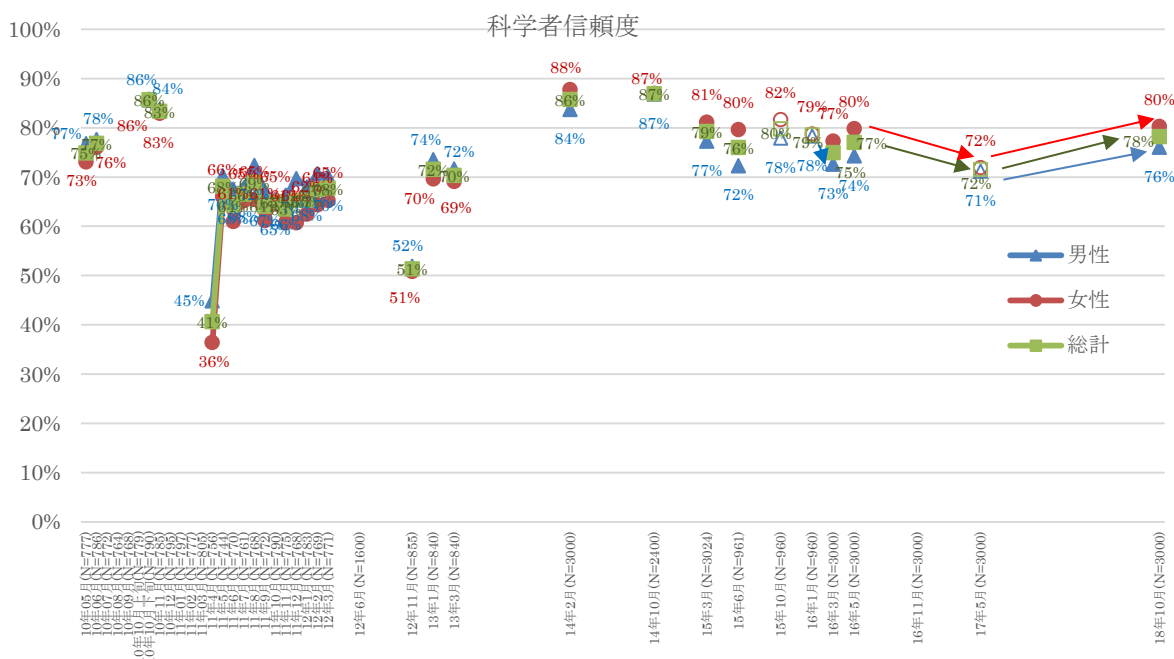
策であること(男性のみ)の都道府県別平均図は概要図表 17 となり、こちらについても全国的に増加しているように思われる。

災害対策のために注力すべき研究についての回答状況は、概要図表 18 に示す通りとなり、熊本地震後の 2016 年 5 月から有意な変化は見られなかった。これは換言すると熊本地震後の意識が 2018 年 10 月にも該当しているということであり、以上を総合すると、**2018 年 10 月における自然災害に対する意識の高まりを表すと考えられる。**

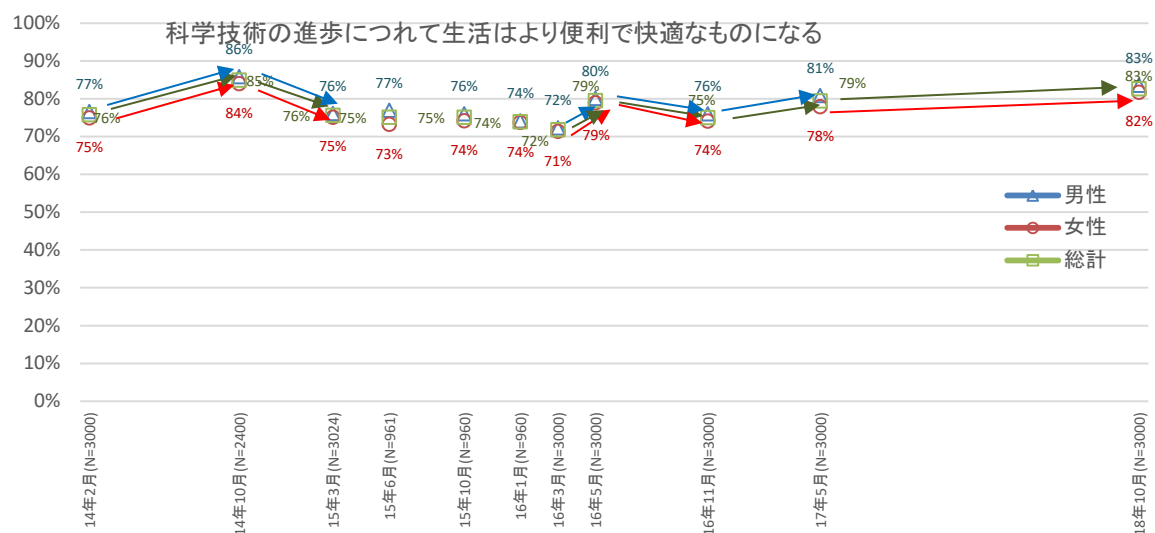
概要図表 1 科学技術関心度の性別の平均値の時間変化(出典: Fig.2-1 再掲) 概要図表 1 科学技術関心度の性別の平均値の時間変化(出典: Fig.2-1 再掲)



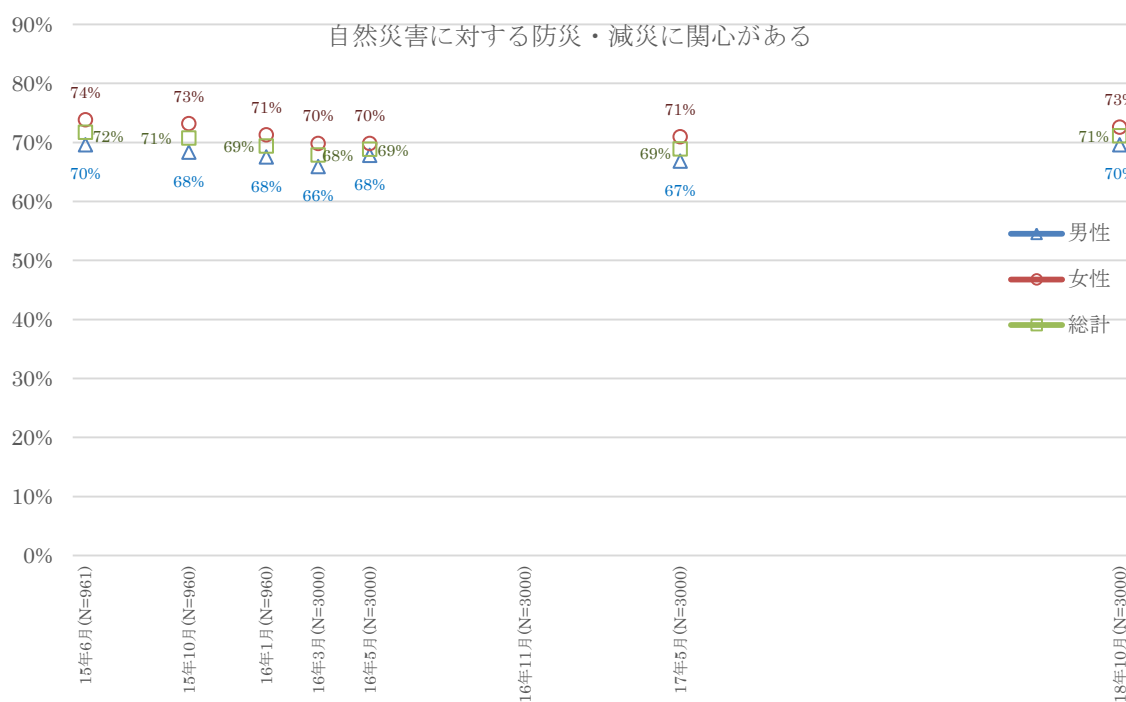
概要図表1 科学技術関心度の性別の平均値の時間変化(出典: Fig.2-1再掲)



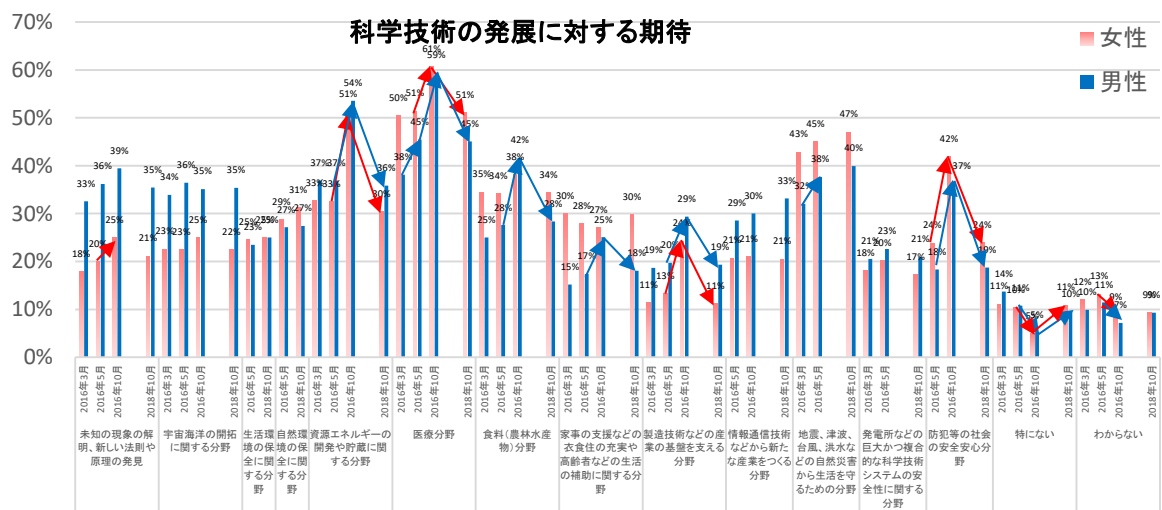
概要図表2 科学者信頼度の性別の平均値の時間変化(出典: Fig.2-2再掲)



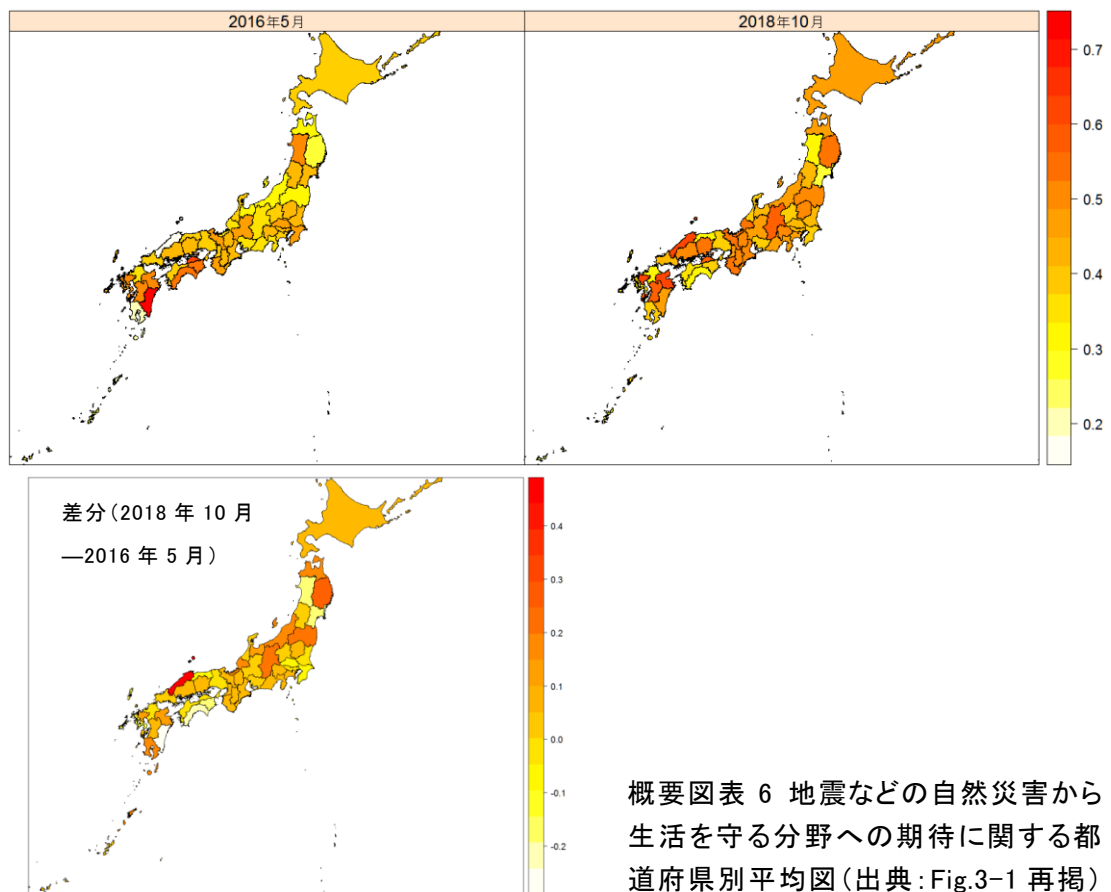
概要図表 3 科学技術の進歩につれて生活はより便利で快適なものになる、の性別の平均値の時間変化(出典:Fig.2-7 再掲)

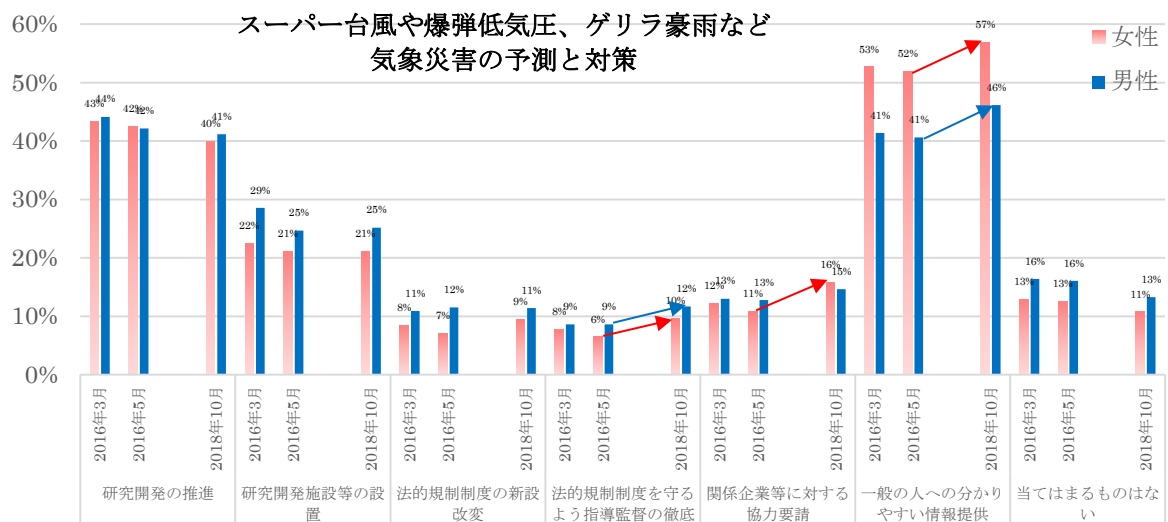


概要図表 4 科学技術に関して、自然災害に対する防災・減災に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:Fig.2-31 再掲)

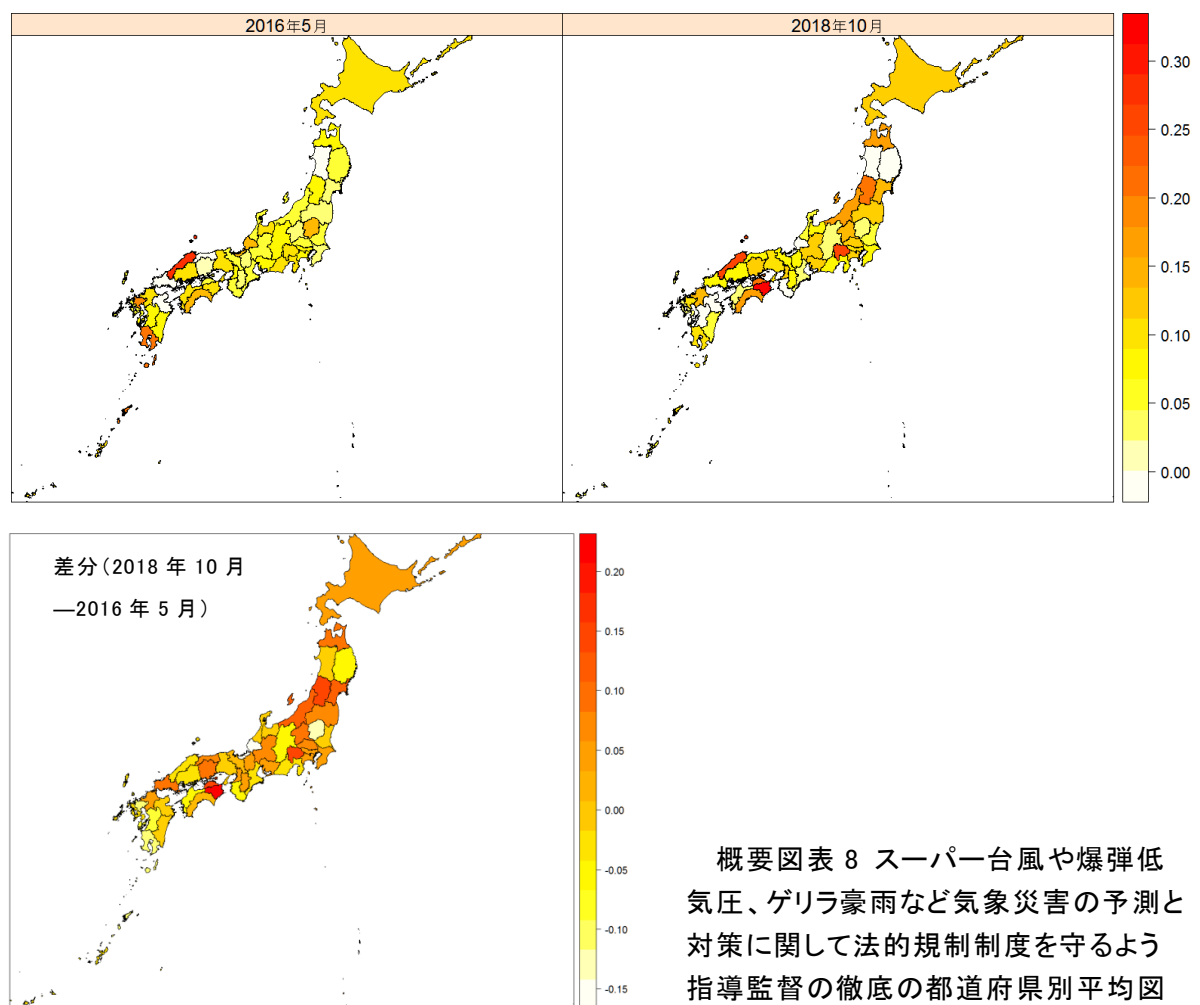


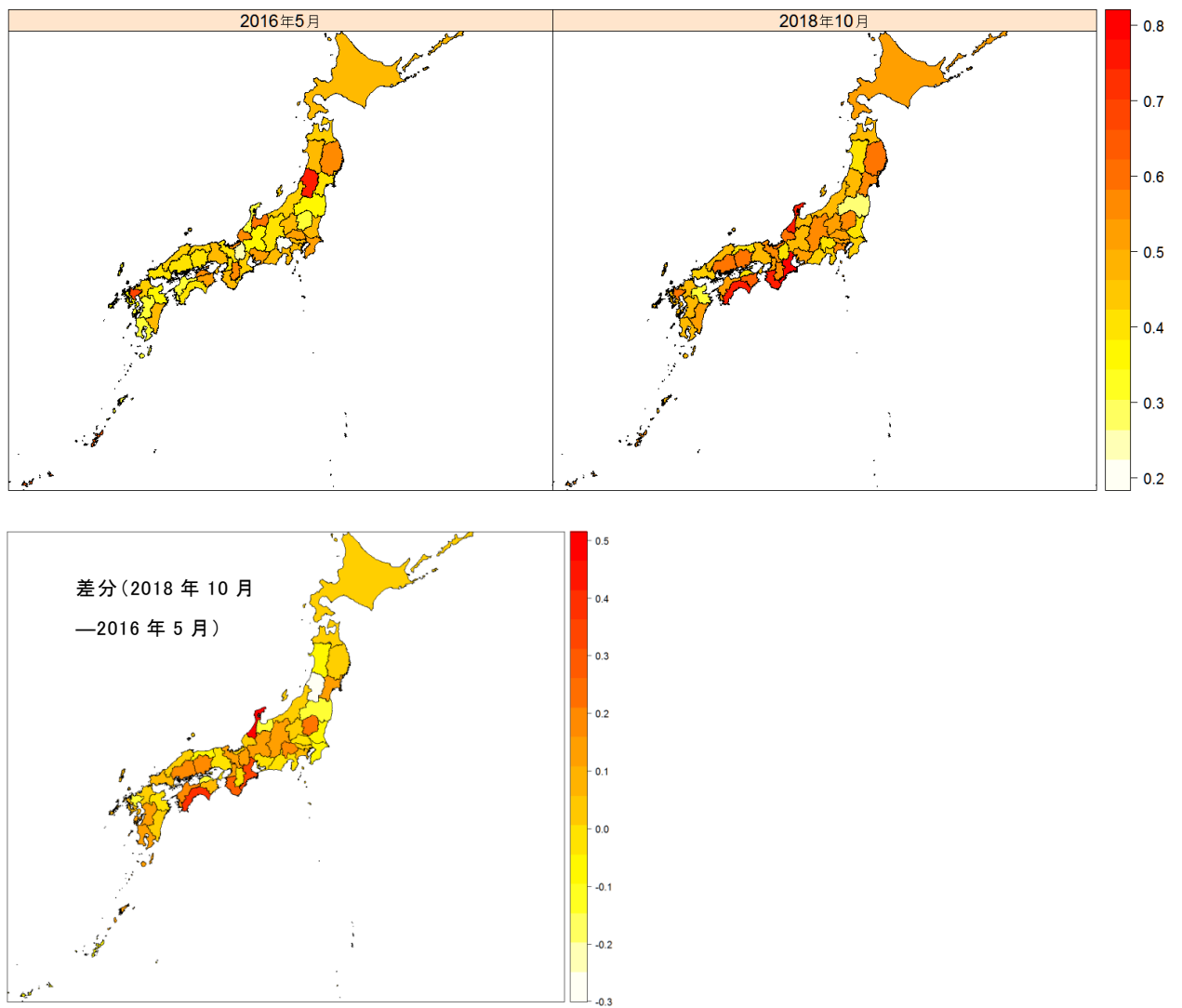
概要図表 5 科学技術の発展に関して期待すること(出典: Fig.2-49 再掲)



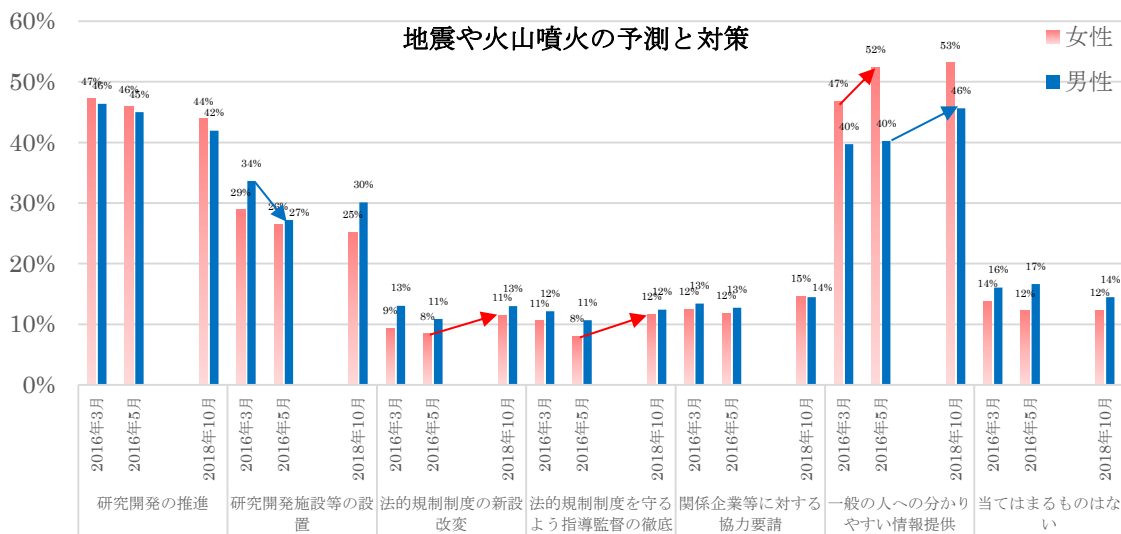


概要図表 7 スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関して政府が講ずべき施策（出典：Fig.2-54 再掲）

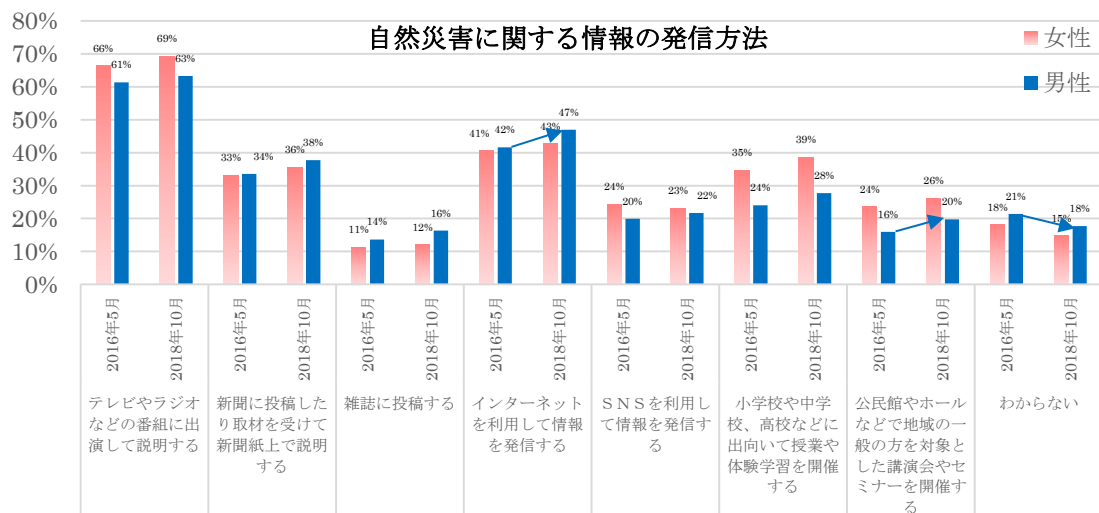




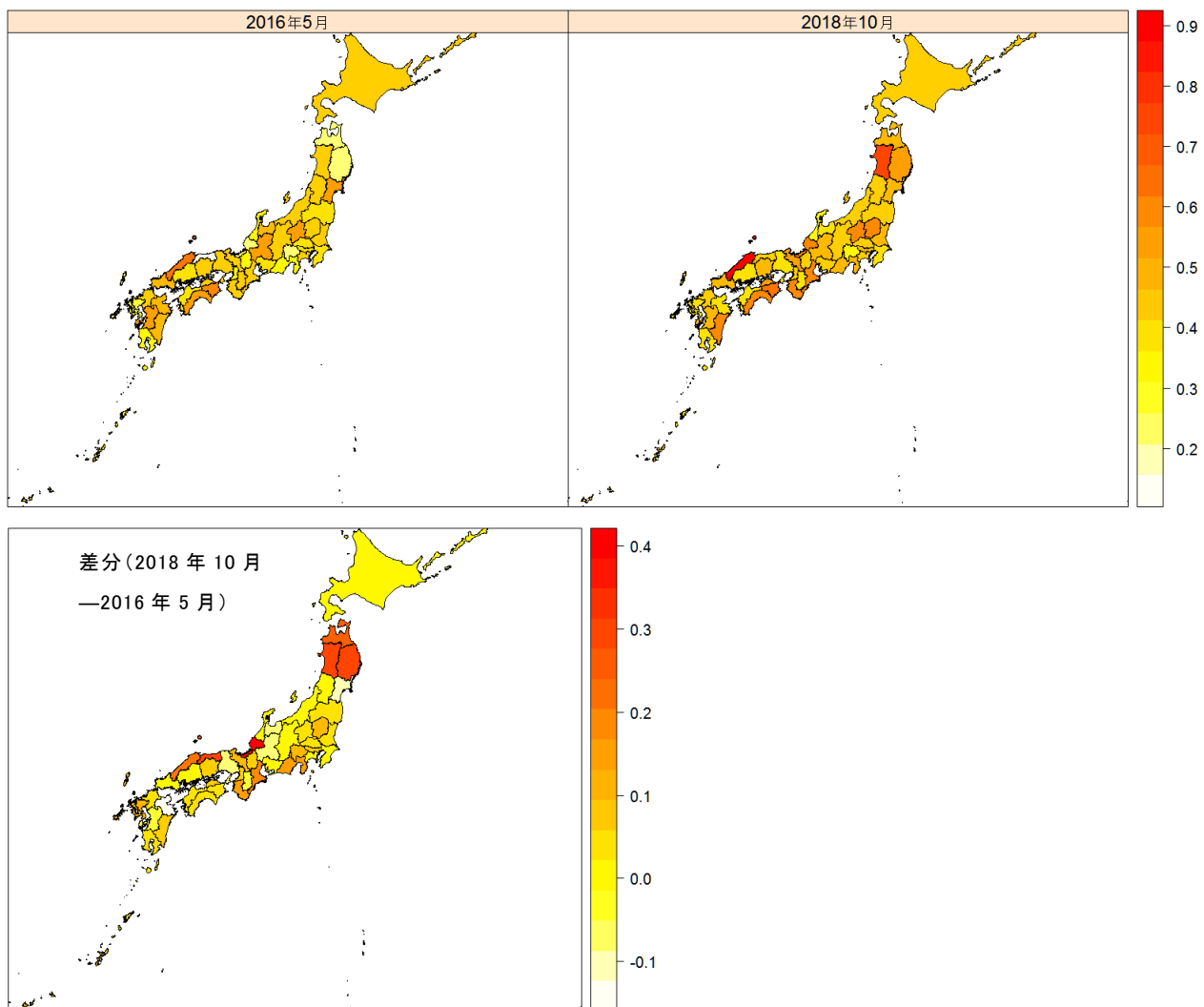
概要図表 9 スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関して一般の人への分かりやすい情報提供の都道府県別平均図(出典: Fig.3-3 再掲)



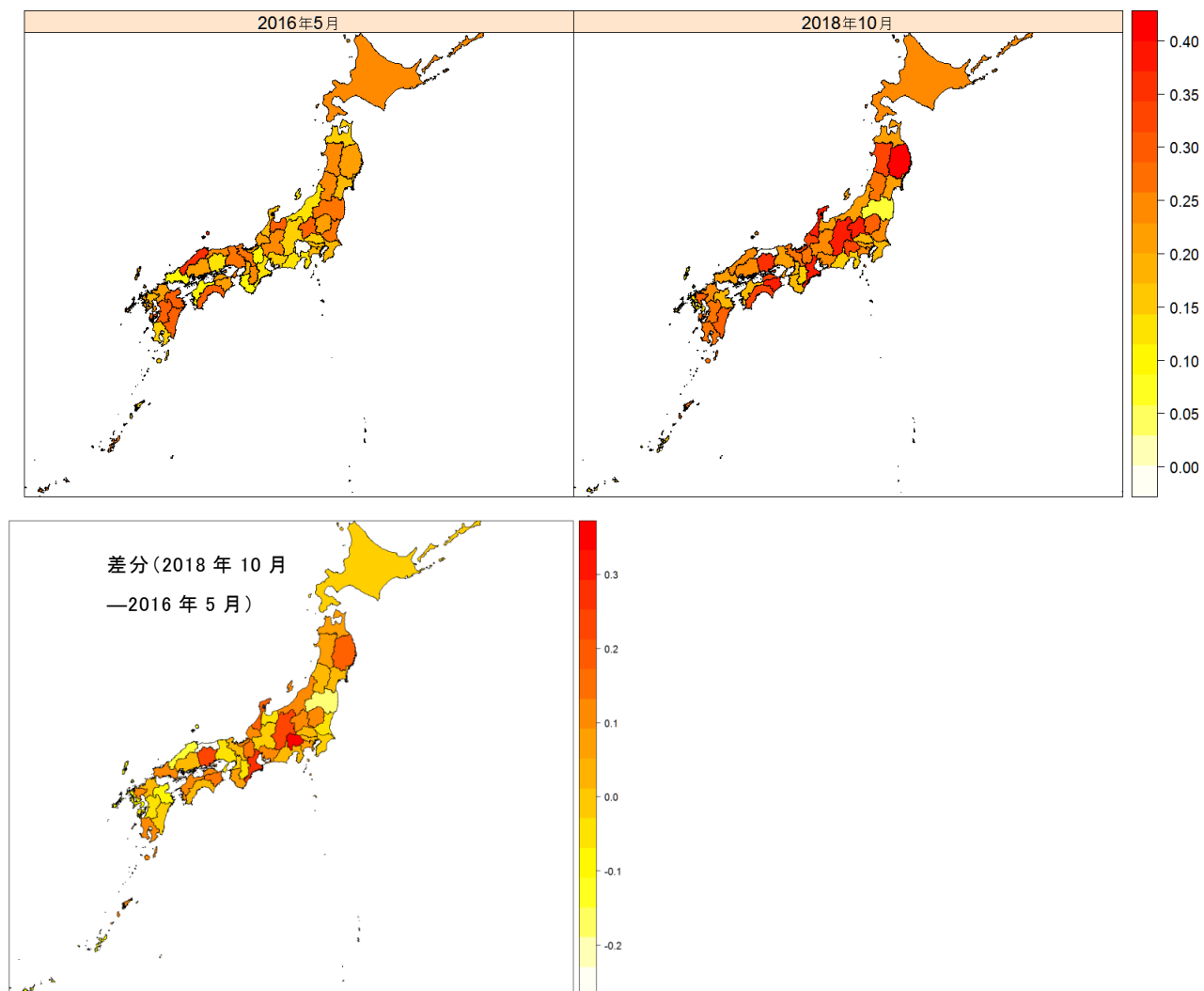
概要図表 10 地震や火山噴火の予測と対策に関して政府が講ずべき施策（出典：Fig.2-62 再掲）



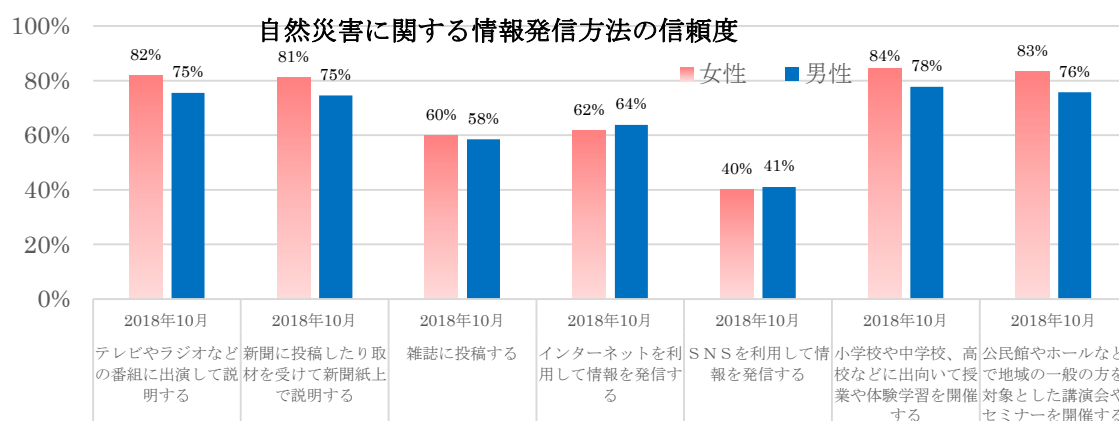
概要図表 11 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法でそのような活動を促進したらよいと思いますか。（出典：Fig.3-4 再掲）



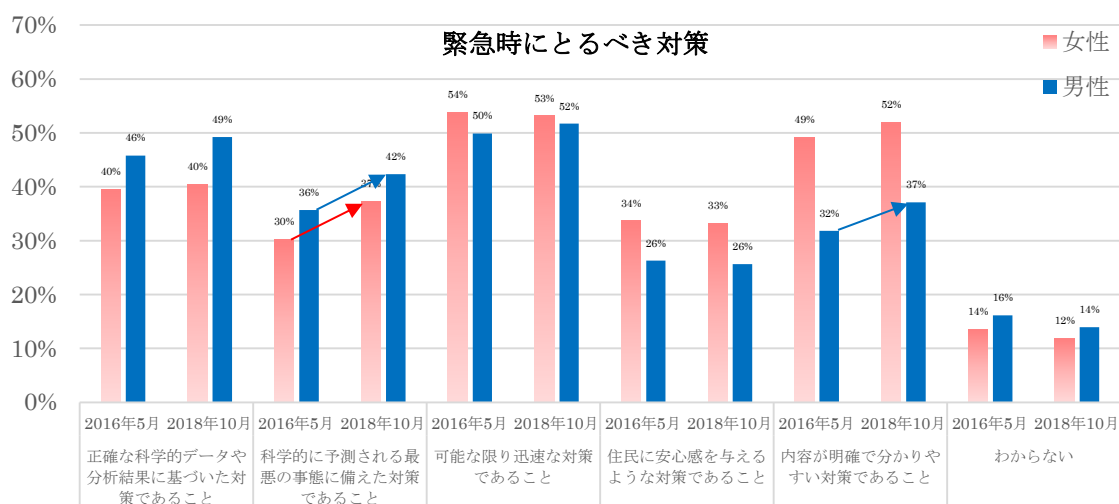
概要図表 12 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、インターネットを利用して情報を発信するのがよい(出典: Fig.3-5 再掲)



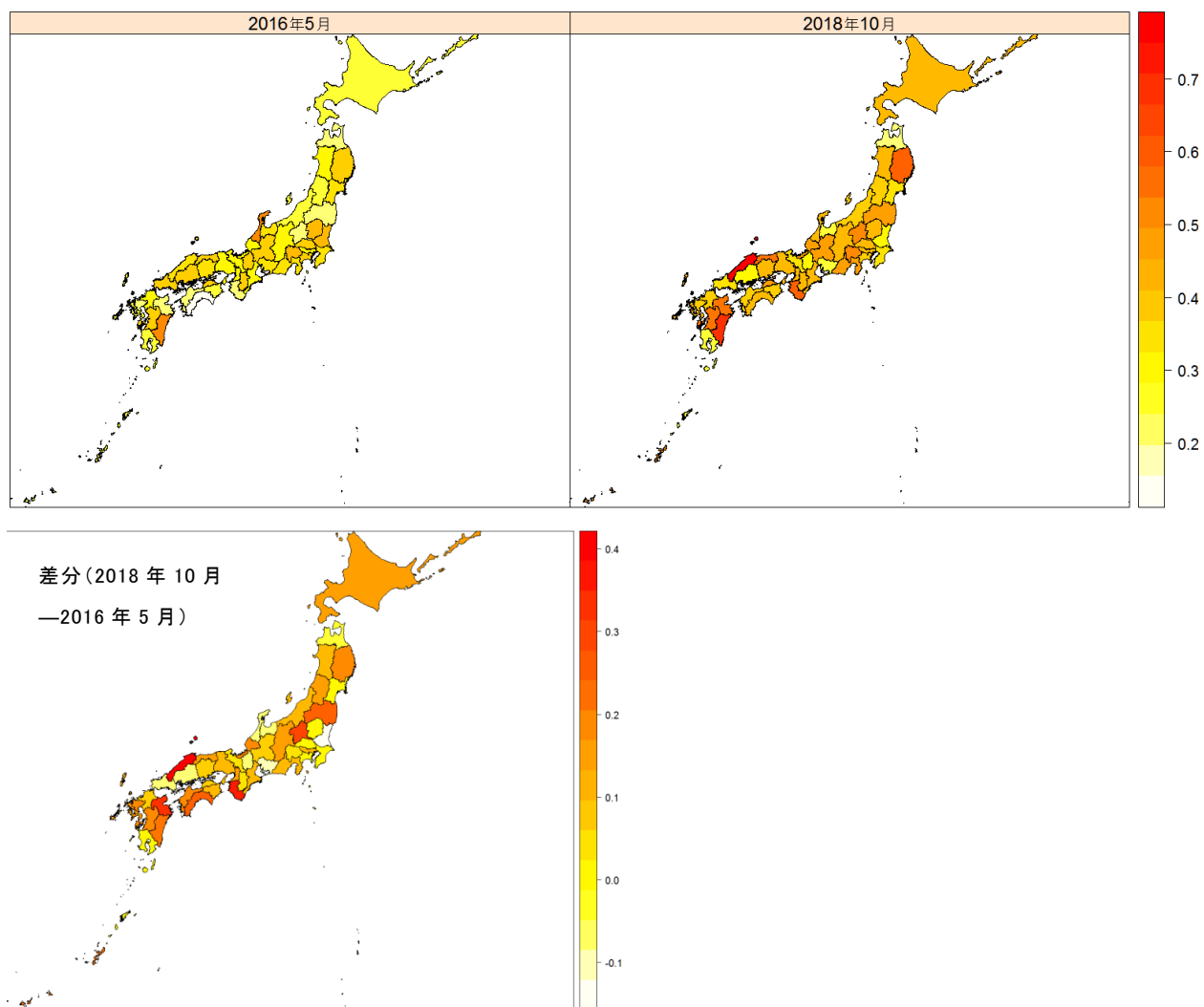
概要図表 13 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、公民館やホールなどで地域の一般の方を対象とした講演会やセミナーを開催するのがよい(出典: Fig.3-6 再掲)



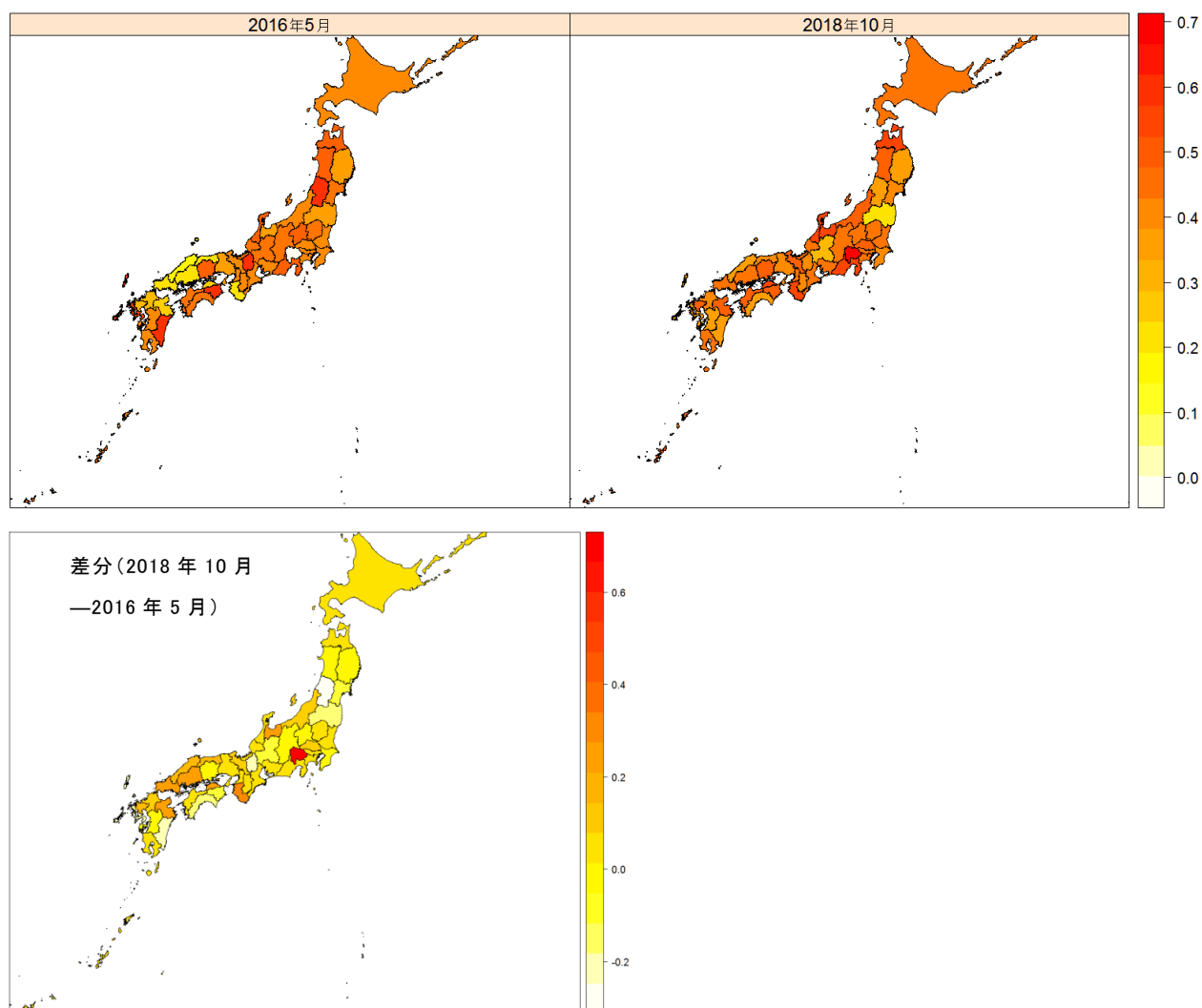
概要図表 14 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、以下の方法について、どの程度信頼できますか。(出典: Fig.3-7 再掲)



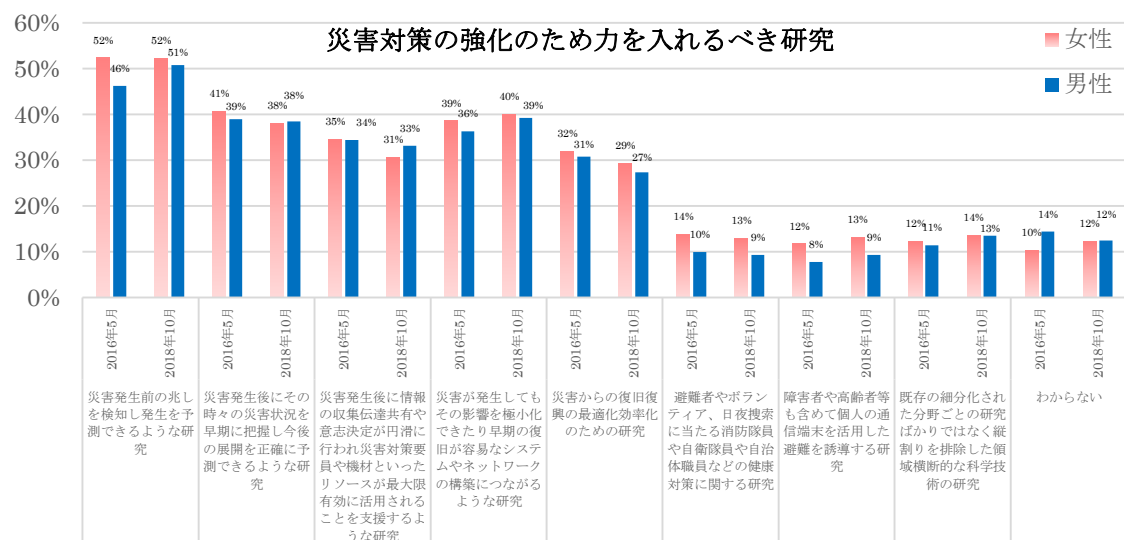
概要図表 15 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、どのようなものであるべきと思われますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまでお選びください。(出典: Fig.3-8 再掲)



概要図表 16 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、科学的に予測される最悪の事態に備えた対策である(出典: Fig.3-9 再掲)



概要図表 17 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、内容が明確で分かりやすい対策である(出典: Fig.3-10 再掲)



概要図表 18 災害対策の強化のためには、科学者や技術者はどのような研究に力を入れるべきだと思いますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまであげてください。（出典：Fig.3-11 再掲）

本 編

1. 調査目的

(1) 科学技術に対する国民意識の形成過程について

第5期科学技術基本計画^[3]の記述

「i) 科学技術イノベーションと社会との関係深化

イノベーションの創出に当たっては、多様な価値観を持つユーザーの視点が欠かせなくなっており、また、科学技術イノベーションが社会の期待に応えていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することが大前提である。」

を踏まえると、国の科学技術政策において、国民の科学技術に関する理解や関心、信頼、期待や不安などの情報を客観的に把握する普遍的な必要性和価値が存在することは明らかである。

これまで、科学技術に関する国民意識について様々な角度から調べてきた。特に2018年は地震や洪水、台風など自然災害に多くの被害を受けた年である。本稿では自然災害を経た科学技術に対する国民意識の変化の把握に焦点を合わせている。

以上の視点を踏まえ、2018年10月に自然災害の影響を調べるインターネット調査(専門的にはインターネット・リサーチ: Internet research¹とよぶ。以下、「インターネット調査」とよぶ)を実施し、調査結果を報告書にとりまとめる。本稿では、過去の分析結果の比較を行うことにより、回答者の意識の変化を調べる。

インターネット調査には、母集団代表性の乏しさ、大きな偏り、回答の二重のバイアス²などの課題を抱えており、世論調査とは質的に異なることは、数々の先行研究で明らかである。しかし、現実的に、日本における科学技術と社会に関する世論調査は、定期的実施される体制とはなっていない。世論調査の実施は容易ではないため、不完全であっても、事前調査により作業仮説を設定し、世論調査実施に向けて一定のエビデンスを用意する目的では、インターネット調査にも妥当性が存在する可能性がある。

(2) 調査設計

本稿では、熊本地震後の調査を先行調査とし、2016年5月調査をベースとして改良させた。

具体的には、

・科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法が信頼できると思いますか。

などを追加し、インターネット調査を実施した(2018年10月調査)。

具体的な調査設計の概要は以下のとおり:

- 1) 回収数は計 N = 3,000
- 2) 回答者年齢は 15-69 歳と設定

¹ 瀬踏み程度に使用できるとされる一方、二重のバイアスを伴う^{[4][5][6][7]}。実際、同じ質問に対する両者の観測値でも差が生まれることがある^[8]。

² 回答者集団形成時に生じるバイアス(インターネット会社への協力者であり、無作為抽出と言いつても切れない)及び実際の回答者のバイアス(インターネット調査協力者は、通常は自分の関心に依拠して回答するアンケートを選んでいるため、本調査案件に比較的高い関心が高い層が回答している可能性がある。)が存在する。

- 3) サンプルの層化として、男女同数、10代から60代まで各年代で同数と設定
- 4) 回答者の等質性維持と標本の質の向上のため、回答者の半数の1500名は2016年5月調査を実施した調査会社と同じ調査会社で実施（以下、継続調査という）、残り1500名は別会社で新規標本を集めた（以下、新規調査という）。
- 5) 質問票は附録1（継続調査）及び附録2（新規調査）に添付。
- 6) 調査実施時期は2018年10月24日（水）から10月30日（火）まで

本稿では、これらを元に

- 1) 科学技術関心度などの関心度、科学者信頼度などの信頼度といった、長期的に観察してきた科学技術に関する代表的な国民意識指標の変化
- 2) 自然災害の影響が国民意識に及ぼす効果を分析する。

2. 科学技術に関する代表的な国民意識変量の性別の平均値の時間的変化

（1）統計的仮説検定の準備

インターネット調査の結果、得られたデータは、二重のバイアスを受けており、日本国民を代表する情報とは言いきれない。また、バイアスの完全な除去も困難であることから、厳密には、インターネット調査から得られたデータに対して統計的仮説検定の意義は限定的であると考えられる。

同時に、一定の科学的な判断根拠は必要であるため、独立性のカイ二乗検定は効果的と考えられる。なお、検定法の違いから、従前の統計検定の結果と異なる場合がある。

統計的仮説検定を行う前に、有意性水準を決める。標本数（サンプルサイズの大きさやサンプル数などともよぶ。本稿では標本数とよぶ）が大きくなれば、有意と判定されやすいため、標本数などに応じて事前に決める必要がある。科学技術政策という分野の特性を踏まえて、得られるデータの質も考慮すると、従来、筆者が執筆してきた報告書どおり、有意性水準は1%と設定するのが妥当と考えられる。

また、本回答選択肢は質的尺度であり、順序尺度が大半を占める。例えば、「～である」「どちらかという～である」「どちらでもない」「どちらかという～でない」「～でない」「わからない」、などとなっている。設問によっては「どちらでもない」や「わからない」を設けていないものもある。この場合は、回答が容易な設問であることが多い。一般的に、科学技術に関する意識に関する質問は抽象的になりがちで、回答者の回答負担は比較的高いと考えられる。加えて、インターネット調査では回答者の金銭インセンティブが強く、短時間で回答するケースが多いため、「どちらでもない」や「わからない」を選択する傾向が高くなる。

定量解析においては、「～である」「どちらかという～である」：1

「どちらでもない」：0.5

「どちらかという～でない」「～でない」「わからない」：0

と置換したモデルで記述する。

（2）科学技術に関する代表的な国民意識変量の性別の平均値の時間的変化

科学技術関心度、科学者信頼度ほか代表的な変量について、科学技術関心度の男女別の変化について、Fig.2-1に示す。図中の緑色とパーセントは全体平均を示し、青色は男性平均、赤色

は女性平均を示す。

新規調査と継続調査とでは少し結論が異なる場合もあるが、基本的に結果はあまり違いはないため、本稿では合算後のみを分析対象とする。

2015 年 6 月以降、最近 2 時点間の独立性のカイ二乗検定（有意性水準 1%）により、変化が有意と判明した場合は、図中に矢印を記入している。白抜きは男女間に差に有意性がないことを示す。仮説検定を 2015 年 6 月以降と限定した理由は、

- ・3 年以上前の変化把握は、施策的意義に乏しい
- ・すべての時点の検定結果を図中に書き込むと、図中が矢印だらけになり、見づらくなるためである。

本来であれば独立性のカイ二乗検定は観測時点全体を含めるべきであるが、この方法だと過去のデータの変動の有意性にも現在が寄与する形となり、おかしいという考え方も成り立ちうる（逆に、過去のデータの変動の判断には将来のデータから知見を得るべきという考え方もありえる）。また、読者の混乱を避けるため、本稿では仮説検定は最近 2 時点間で行い、過去のデータの変動は変化しないとする。

本稿では、主に今回の 2018 年 10 月調査時と直前の 2017 年 5 月観測時点との変化傾向を述べる。

科学技術関心度（Fig.2-1、全体、女性）及び科学者信頼度（Fig.2-2、全体及び男性、女性）はともに増加しており、性別で見ると女性の増加が大きいと考えられる。また、科学技術の発展にはマイナス面よりプラス面が多い（Fig.2-3）も統計的には有意ではないが増加傾向にあり、2017 年 5 月調査時点より状況が好転していることが分かる。

ただし、2017 年 5 月調査と異なり、今回は回答者パネルの更新を行っているため、厳密には好転しているのか、2017 年 5 月調査の回答者パネルが劣化していたのかの判別はつかないことにも留意すべきである。

また、前の観測時間との間隔はあるものの、

- ・社会的に影響力の大きい科学技術の研究開発を国として推進するかどうかの判断には市民も参加すべきだ（Fig.2-4、変化なし）
 - ・少しでもリスクのある科学技術は使用すべきではない（Fig.2-5、全体、男性及び女性で減少）、
 - ・科学技術の利用には予想もできない危険が潜んでいる（Fig.2-6、変化なし）
- は変化なしが減少しており、科学技術に対して懐疑的な姿勢の減少がうかがわれる。

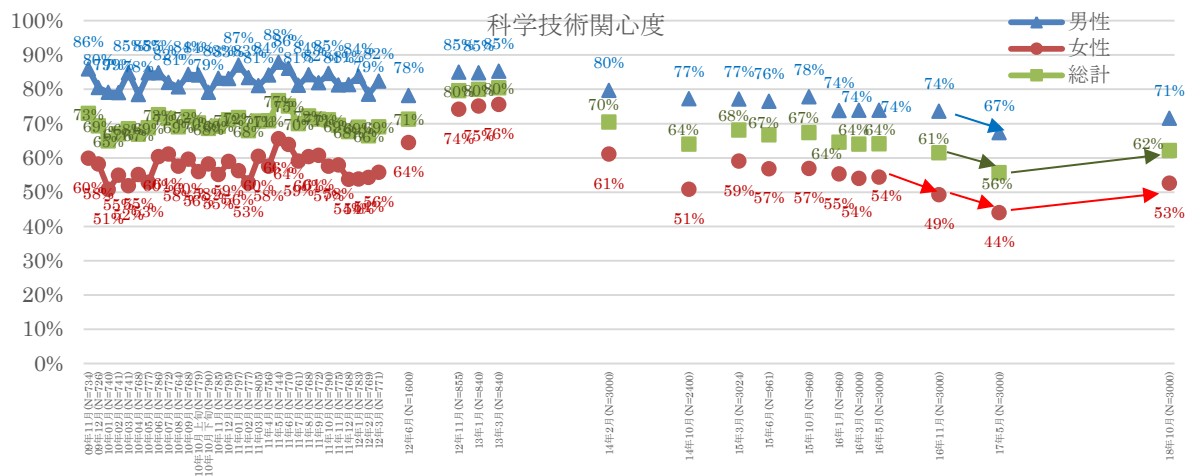


Fig.2-1 科学技術関心度の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

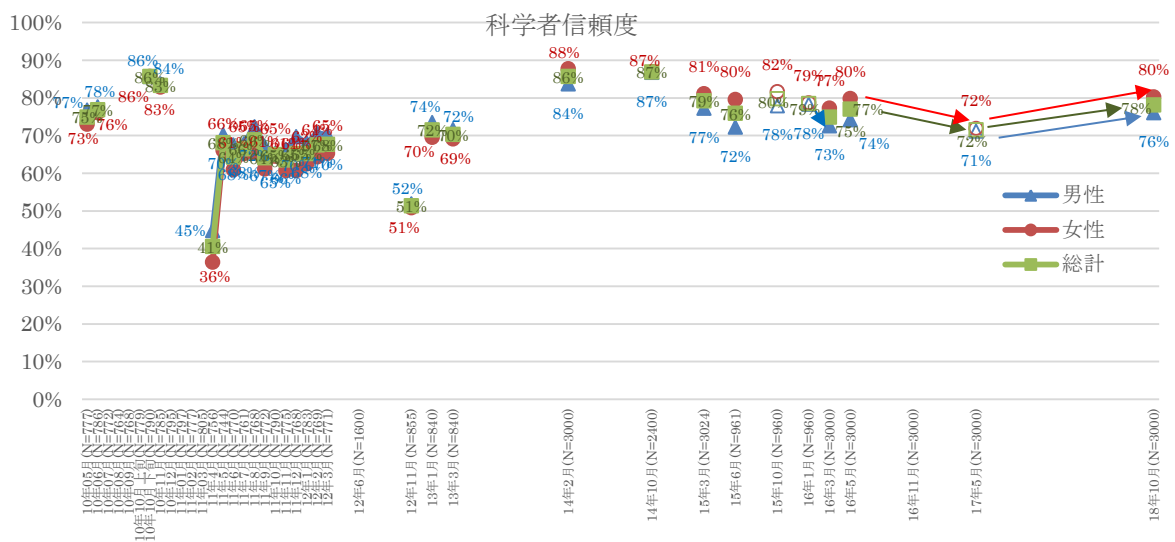


Fig.2-2 科学者信頼度の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

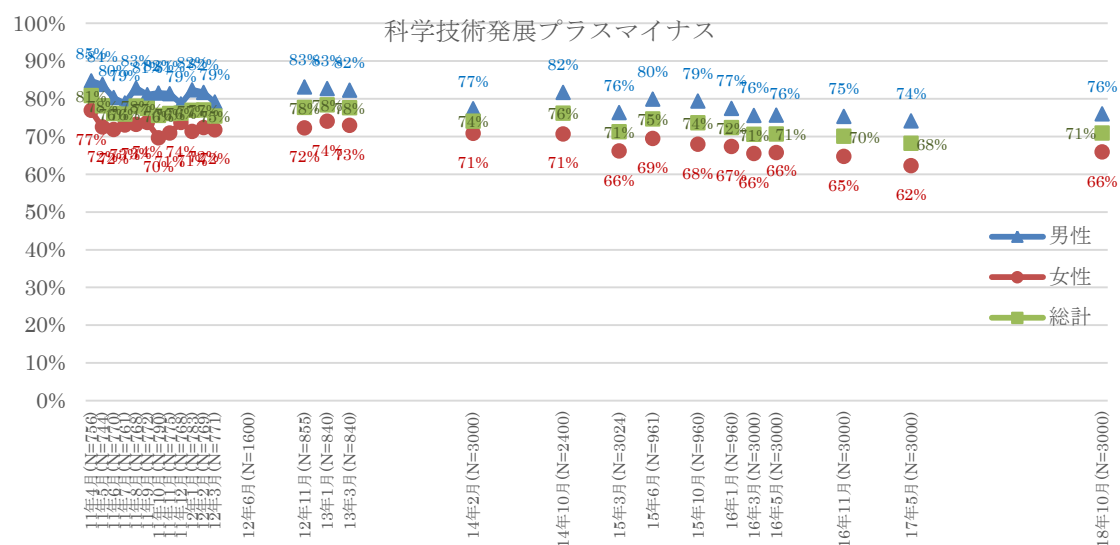


Fig.2-3 科学技術の発展にはマイナス面よりプラス面が多い、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

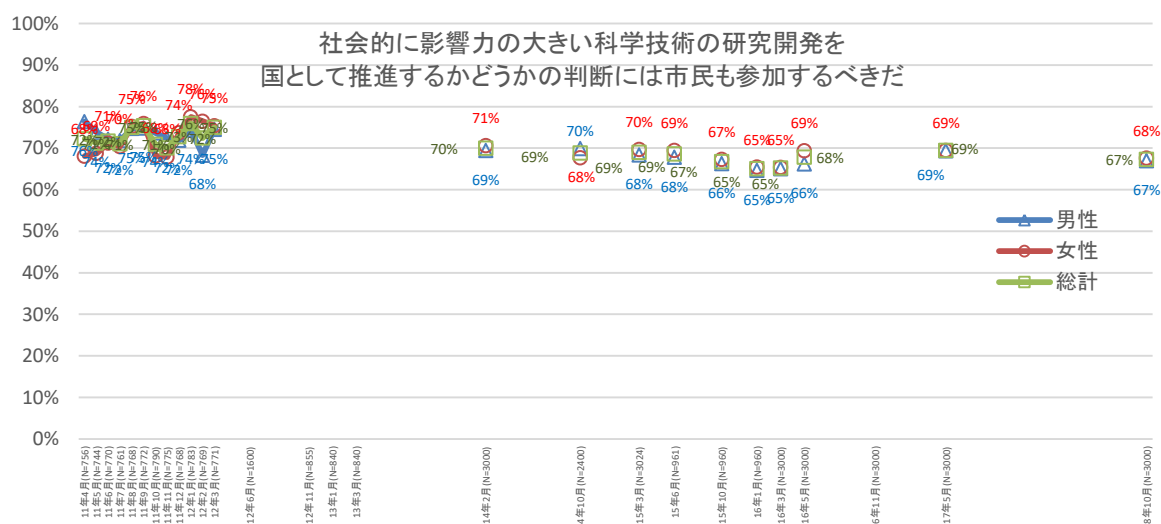


Fig.2-4 社会的に影響力の大きい科学技術の研究開発を国として推進するかどうかの判断には市民も参加するべきだ、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

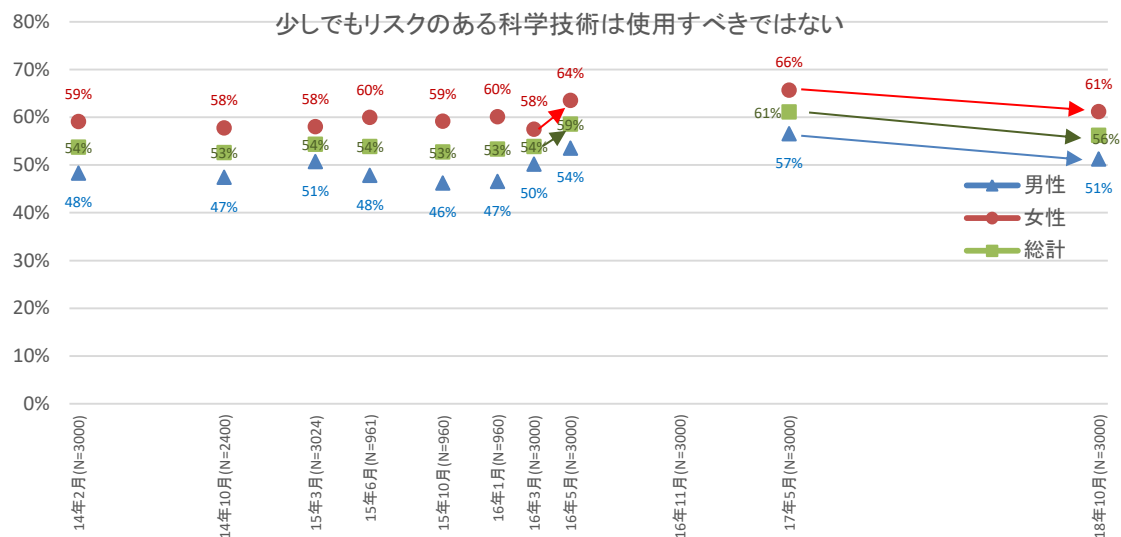


Fig.2-5 少しでもリスクのある科学技術は使用すべきではない、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

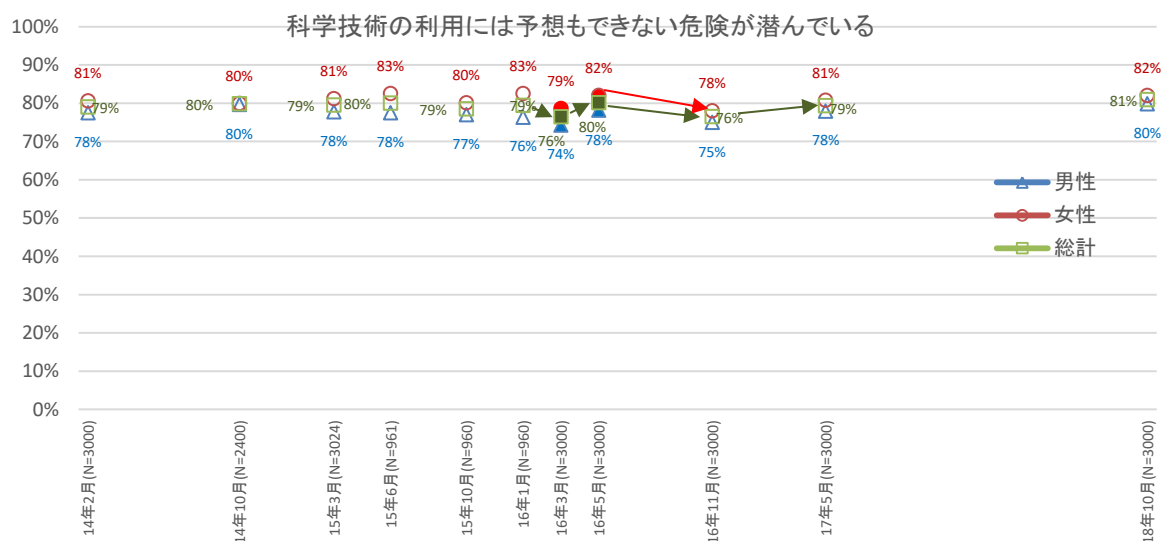


Fig.2-6 科学技術の利用には予想もできない危険が潜んでいる、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

一方、

- ・科学技術の進歩につれて生活はより便利で快適なものになる (Fig.2-7、全体及び女性)
 - ・日常生活で科学について知っておくことは私にとって重要なことである (Fig.2-8、全体及び女性)
- も全体及び女性で増加しており、科学技術の意義に関する肯定的意見も増えている。
- 一方、たとえすぐに利益をもたらさないとしても最先端の学問を前進させる科学研究は必要であり政府によって支援されるべきである (Fig.2-9) は特に変化していない。

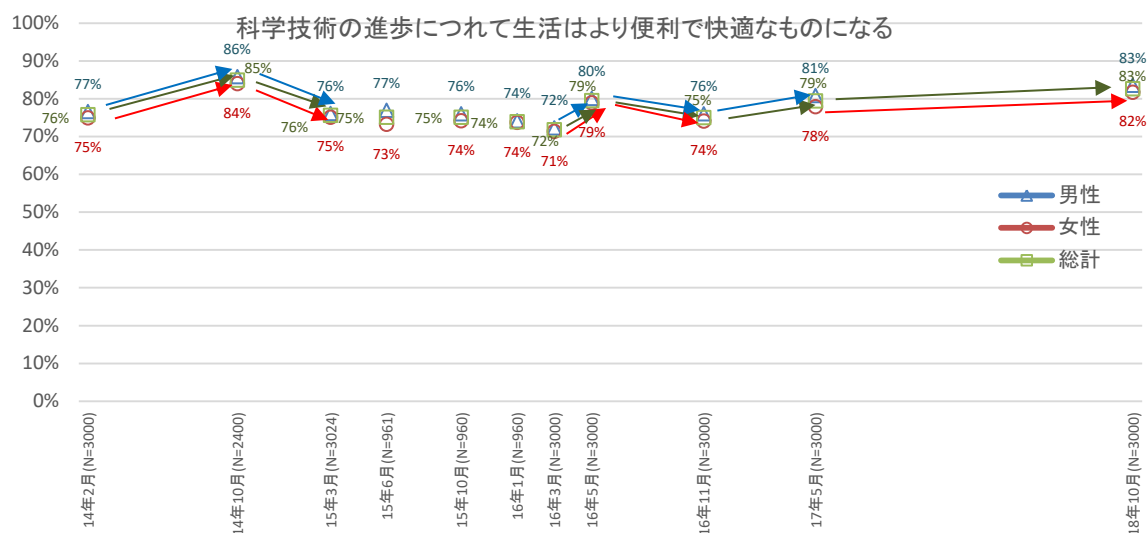


Fig.2-7 科学技術の進歩につれて生活はより便利で快適なものになる、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

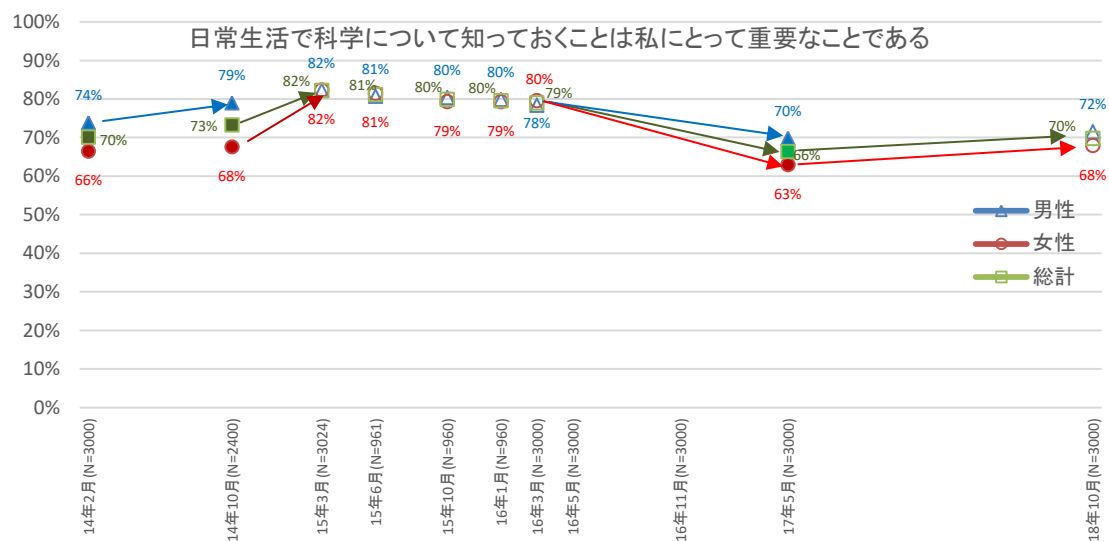


Fig.2-8 日常生活で科学について知っておくことは私にとって重要なことである、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

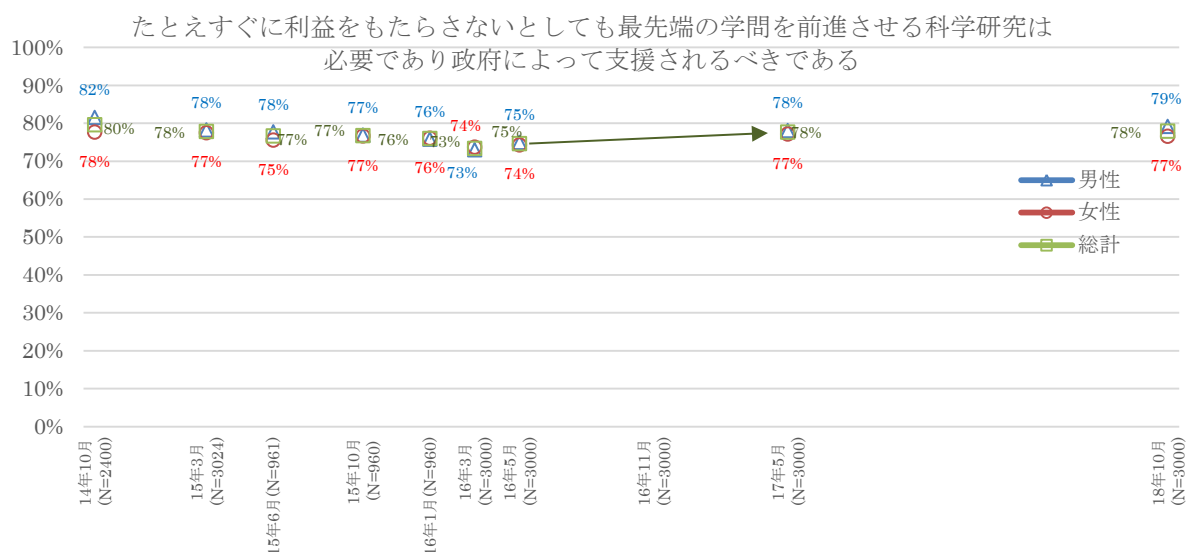


Fig.2-9 たとえすぐに利益をもたらさないとしても最先端の学問を前進させる科学研究は必要であり政府によって支援されるべきである、の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

科学技術情報の認知経路 (情報源) に関しては、一般向け書籍又は雑誌 (Fig.2-11、変化なし) で変化はない。しかし、2015 年 6 月以降の傾向を見ると、認知経路 (情報源) の多く (新聞: Fig.2-10, インターネット: Fig.2-12) は増加している。

また、認知経路 (情報源) への信頼に関しても、

- ・新聞 (Fig.2-13 の全体及び女性)
- ・テレビ (Fig.2-14 の全体、男性及び女性)
- ・ラジオ (Fig.2-15 の全体、男性及び女性)
- ・一般向け書籍 (Fig.2-16 の全体、男性及び女性)
- ・一般向け雑誌 (Fig.2-17 の全体)
- ・専門書籍や論文雑誌 (Fig.2-18 の全体、男性及び女性)
- ・インターネット (電子掲示板や SNS を除く) (Fig.2-19 の全体、男性及び女性)
- ・電子掲示板や SNS (Fig.2-20 の全体及び男性)
- ・家族や友人、知人、職場の人 (Fig.2-26 の全体、男性及び女性)

が増加している。

一方、

- ・国や地方の行政機関 (Fig.2-21、全体及び男性)

の科学技術情報源としての信頼は低下している。

但しこれらについても、2017 年調査が異常であって、調査環境の正常化によって 2016 年の水準に戻っただけという見方もできる。今後の慎重な計測と観察が必要である。

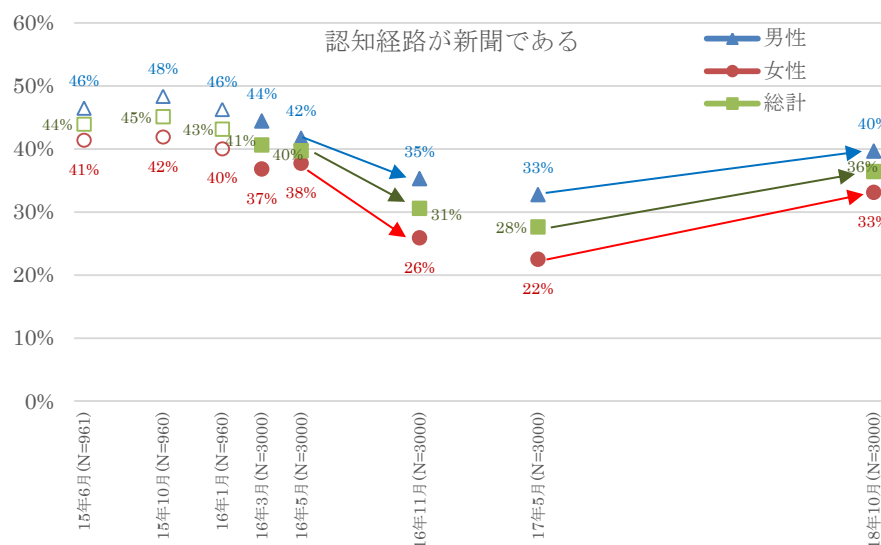


Fig.2-10 科学技術情報の認知経路(情報源)が新聞である、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

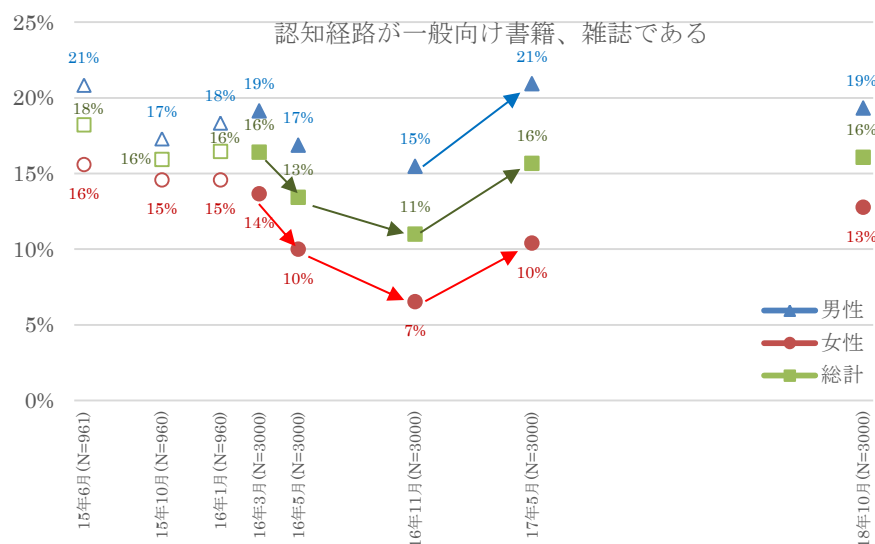


Fig.2-11 科学技術情報の認知経路(情報源)が一般向け書籍や雑誌である、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

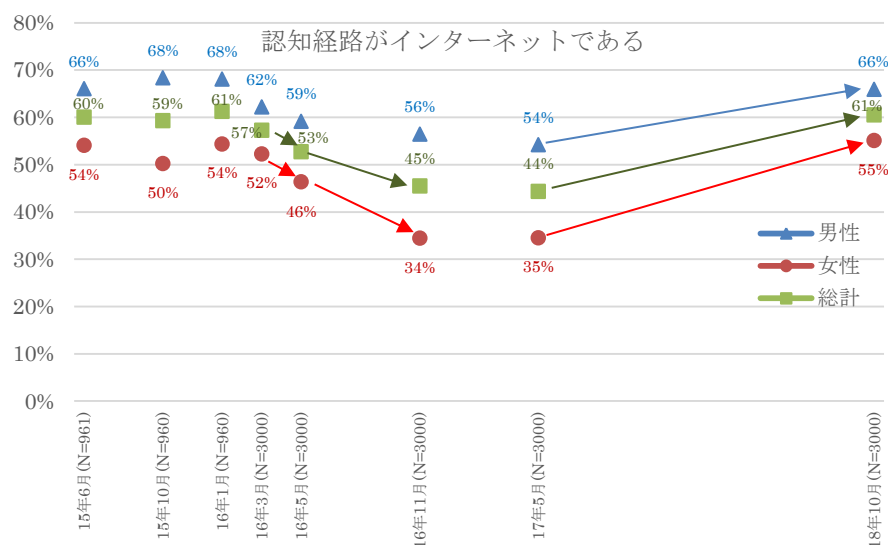


Fig.2-12 科学技術情報の認知経路（情報源）がインターネットである、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

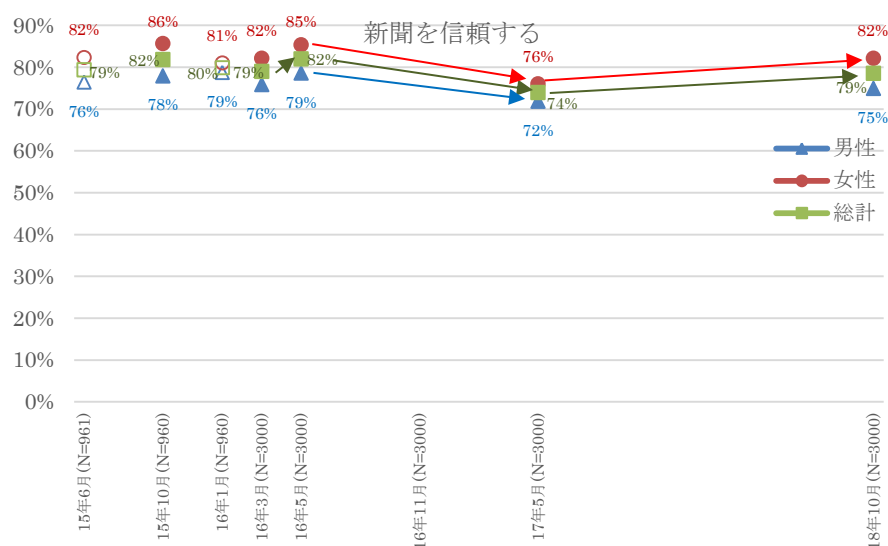


Fig.2-13 科学技術情報の認知経路（情報源）として新聞を信頼する、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

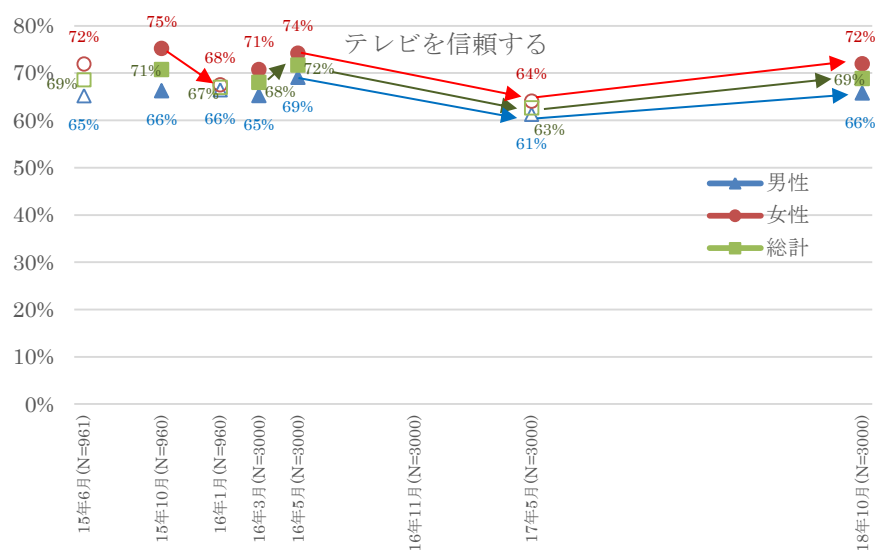


Fig.2-14 科学技術情報の認知経路(情報源)としてテレビを信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

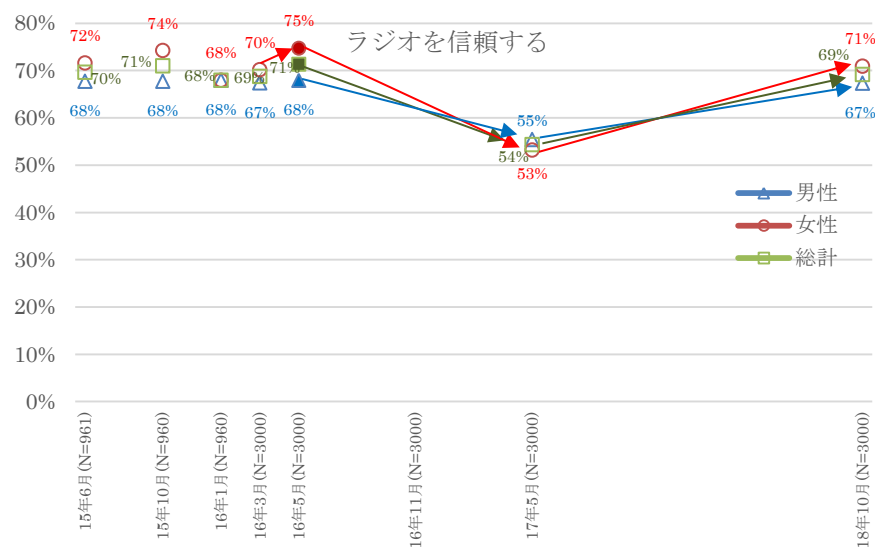


Fig.2-15 科学技術情報の認知経路(情報源)としてラジオを信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

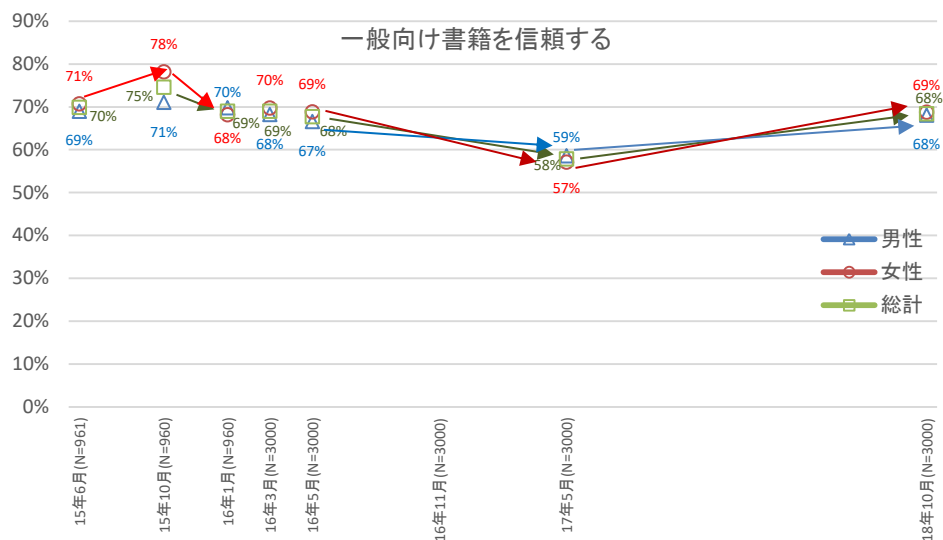


Fig.2-16 科学技術情報の認知経路(情報源)として一般向け書籍を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

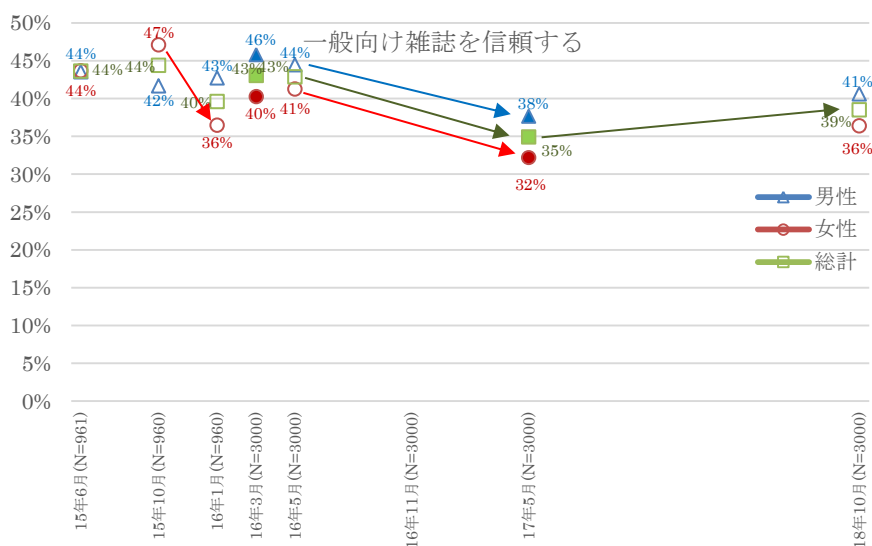


Fig.2-17 科学技術情報の認知経路(情報源)として一般向け雑誌を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

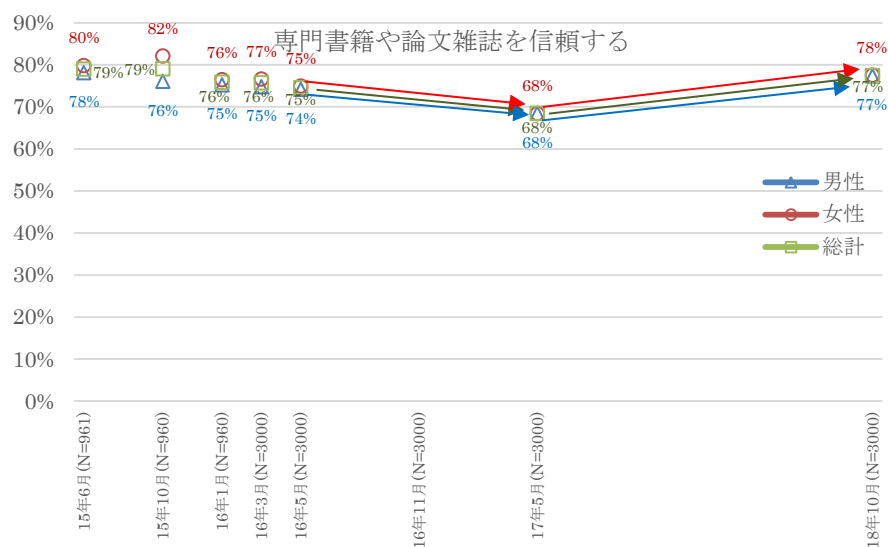


Fig.2-18 科学技術情報の認知経路(情報源)として専門書籍や論文雑誌を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

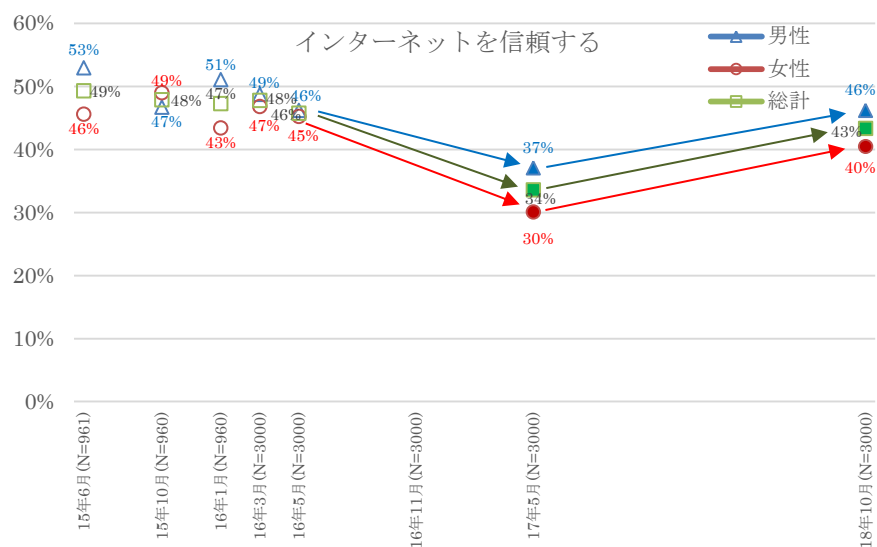


Fig.2-19 科学技術情報の認知経路(情報源)としてインターネット(電子掲示板や SNS を除く)を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

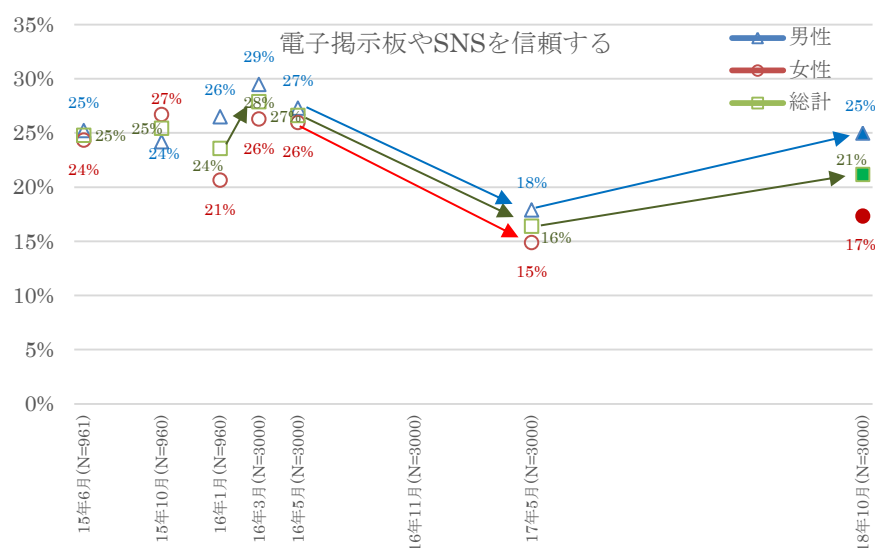


Fig.2-20 科学技術情報の認知経路(情報源)として電子掲示板や SNS を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

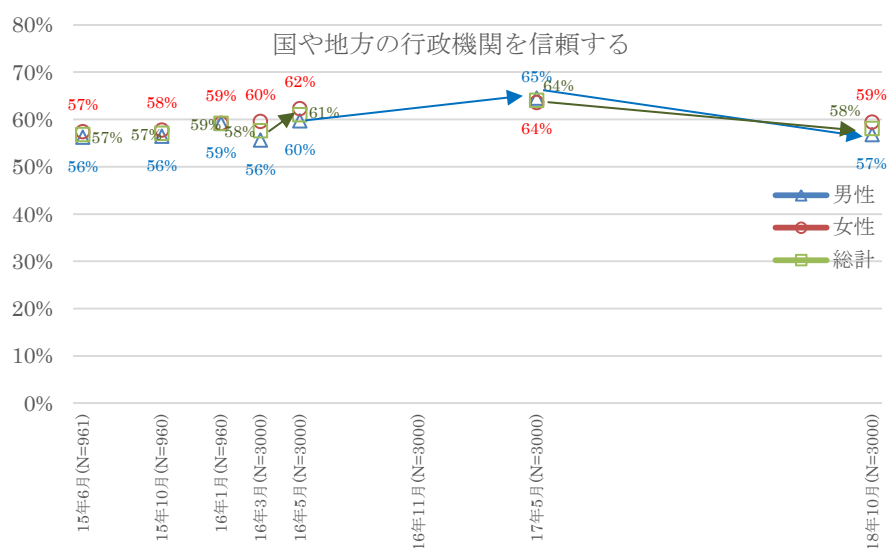


Fig.2-21 科学技術情報の認知経路(情報源)として国や地方の行政機関を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

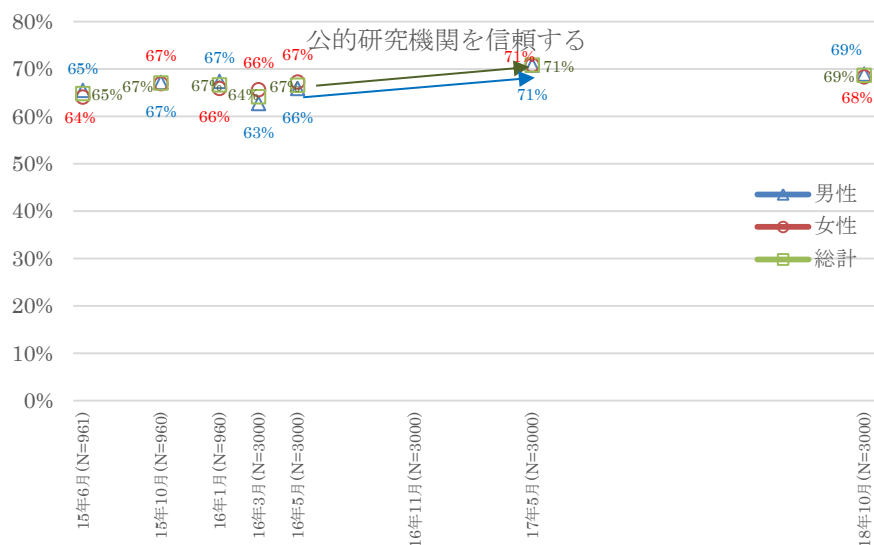


Fig.2-22 科学技術情報の認知経路(情報源)として国立や公立の独立行政法人などの公的研究機関を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

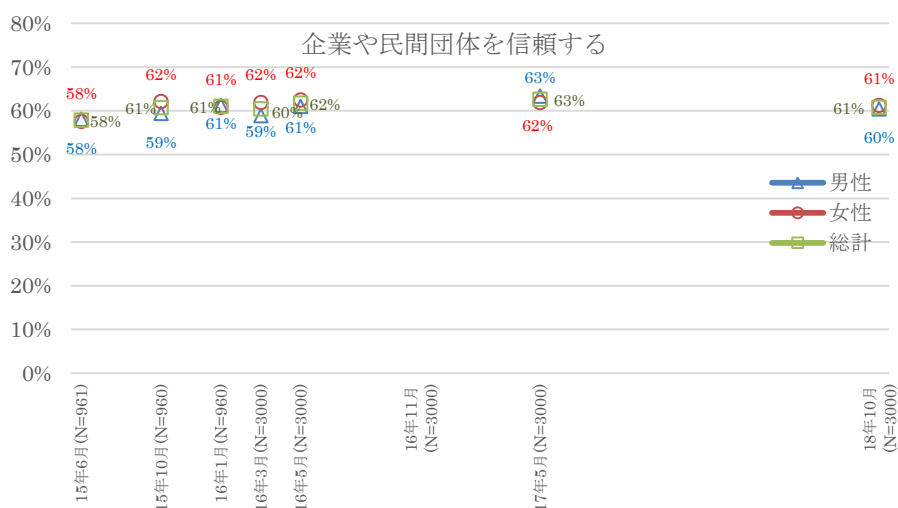


Fig.2-23 科学技術情報の認知経路(情報源)として企業や民間団体(公益法人、NPO、NGO など)を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

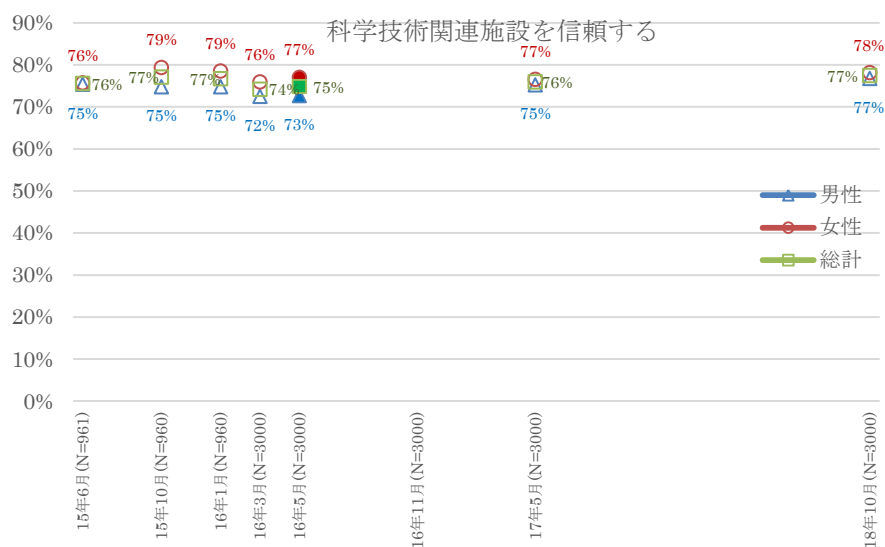


Fig.2-24 科学技術情報の認知経路(情報源)として科学館や博物館など科学技術関連施設を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

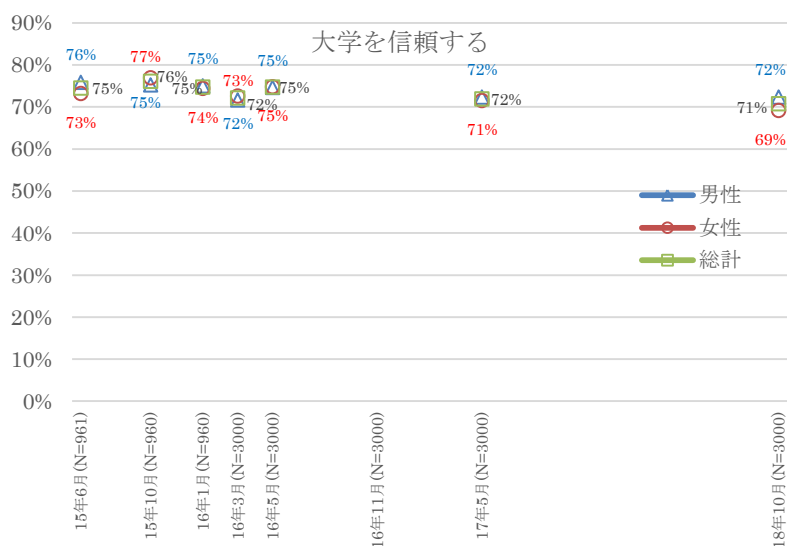


Fig.2-25 科学技術情報の認知経路(情報源)として大学を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

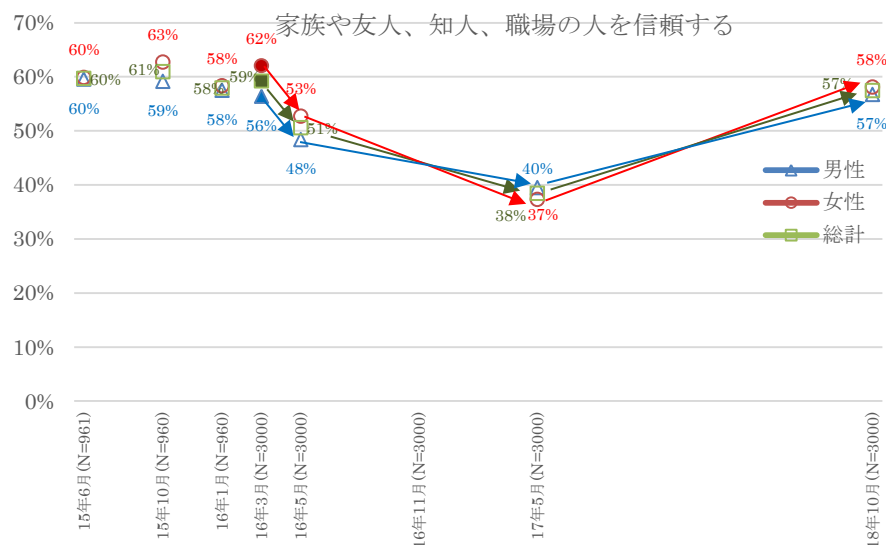


Fig.2-26 科学技術情報の認知経路(情報源)として家族や友人、知人、職場の人を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

科学技術の諸分野に対する関心については、

- ・地球温暖化や気候変動対策 (Fig.2-28 の女性)
- ・資源・エネルギー問題対策 (Fig.2-29 の全体及び女性)
- ・食料・水資源問題対策 (Fig.2-30 の全体及び女性)
- ・安全保障・テロ対策 (Fig.2-35 の全体及び女性)
- ・新しい科学的発見(観察や実験考察などに基づいた新事実や理論の発見など、Fig.2-40 の全体)
- ・新しい医学的発見(生体や疾病などに関する発見など) (Fig.2-41 の全体)
- ・宇宙探査開発 (Fig.2-42 の全体)
- ・海洋探査開発 (Fig.2-43 の全体及び女性)
- ・原子力開発 (Fig.2-44 の全体及び女性)

で低下している。増加傾向は見られない。

これらの結果は、概ね、2017年5月の調査結果と相反するものとなっていること、長期的に見ると関心は時間と共に変化することは少ないことから、念のため2017年5月調査の計測方法なども確認した。2017年5月調査は特に調査方法の変更はなかったこと、時期的に特に調査に影響を及ぼし得るイベントは発生しなかったことから、おそらく偶然ではないかと考えられる。

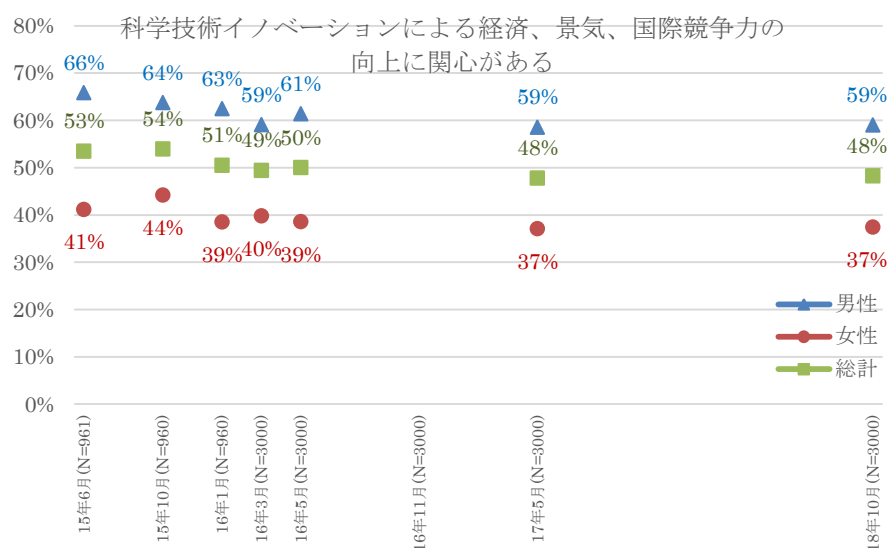


Fig.2-27 科学技術に関して、科学技術イノベーションによる経済、景気、国際競争力の向上に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

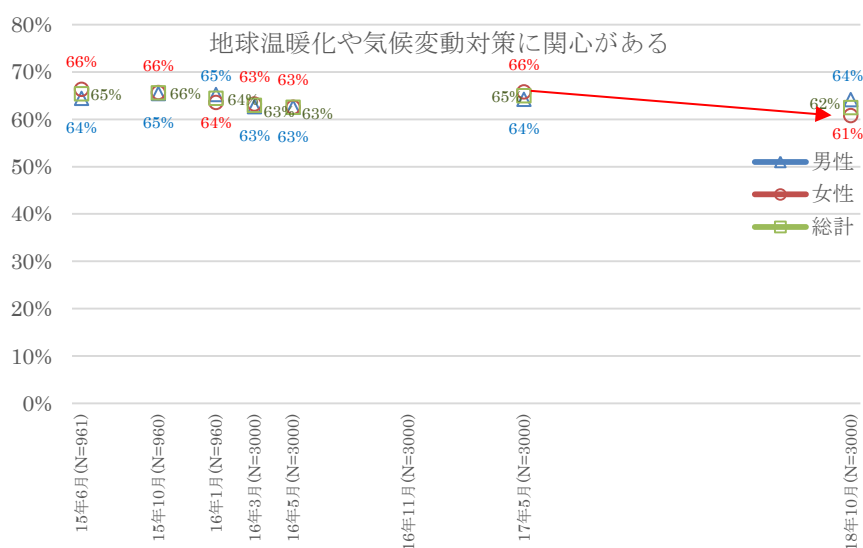


Fig.2-28 科学技術に関して、地球温暖化や気候変動対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

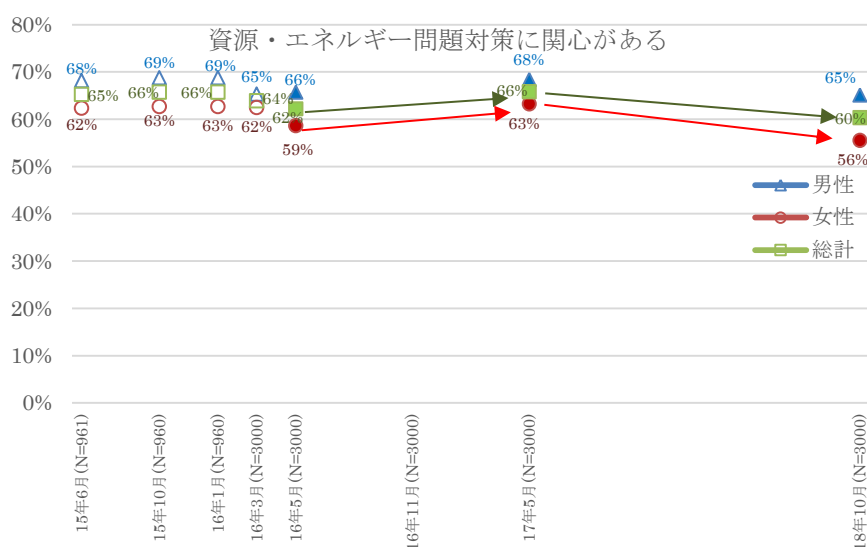


Fig.2-29 科学技術に関して、資源・エネルギー問題対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

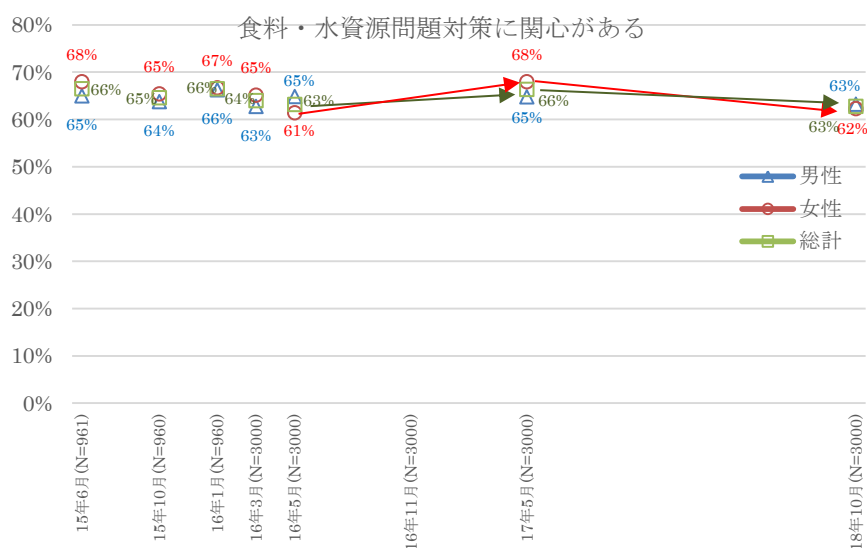


Fig.2-30 科学技術に関して、食料・水資源問題対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

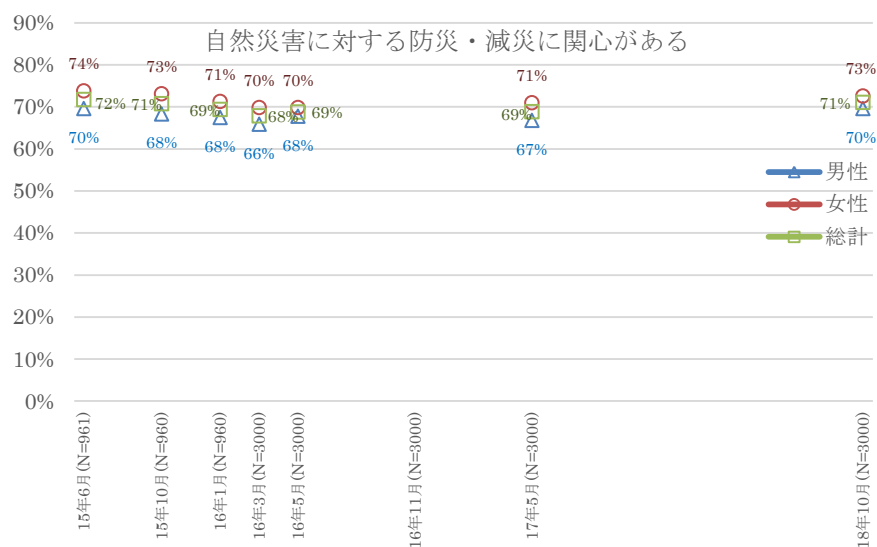


Fig.2-31 科学技術に関して、自然災害に対する防災・減災に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

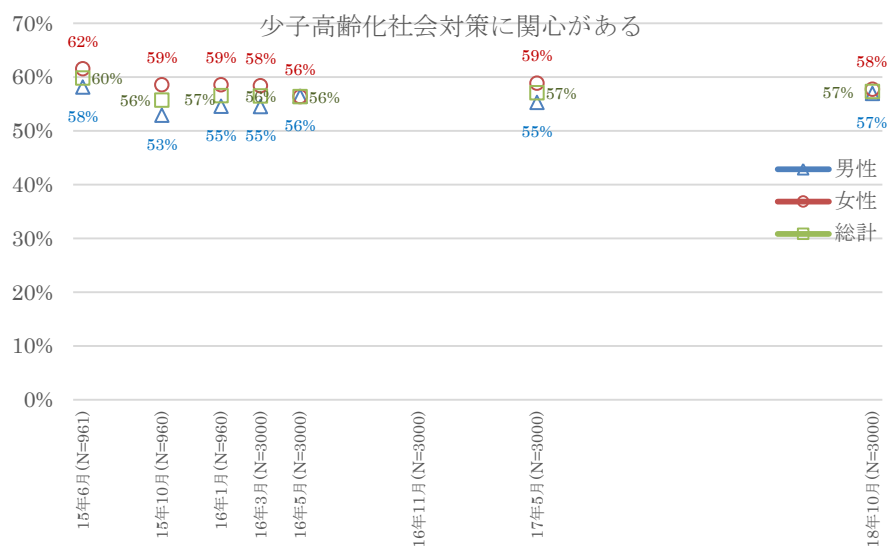


Fig.2-32 科学技術に関して、少子高齢化社会対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

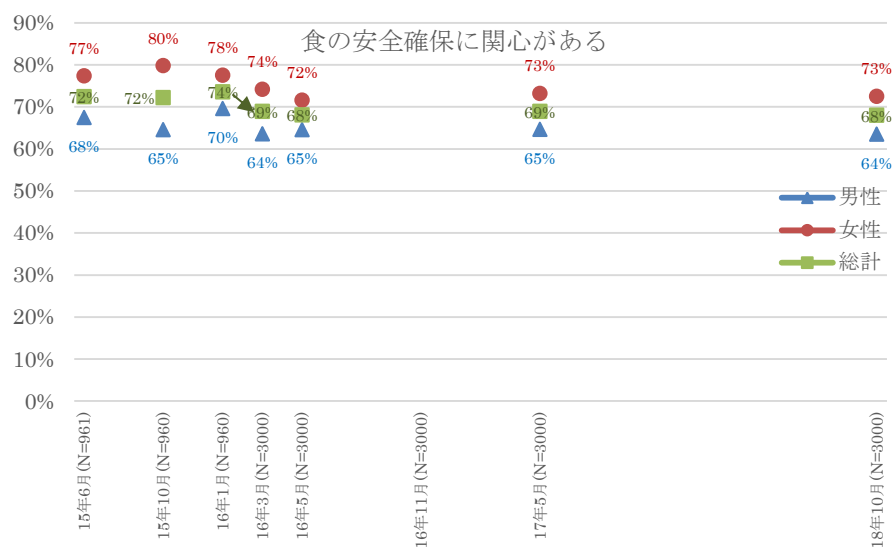


Fig.2-33 科学技術に関して、食の安全確保に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

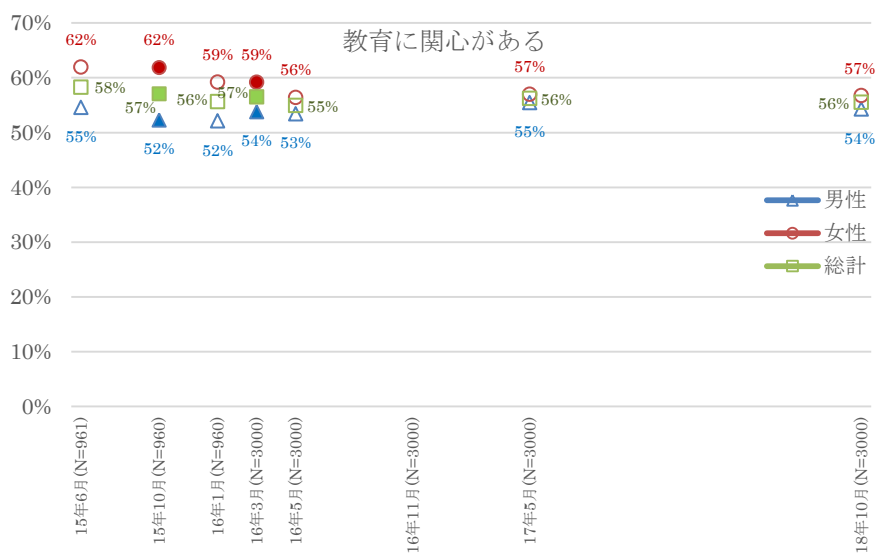


Fig.2-34 科学技術に関して、教育に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

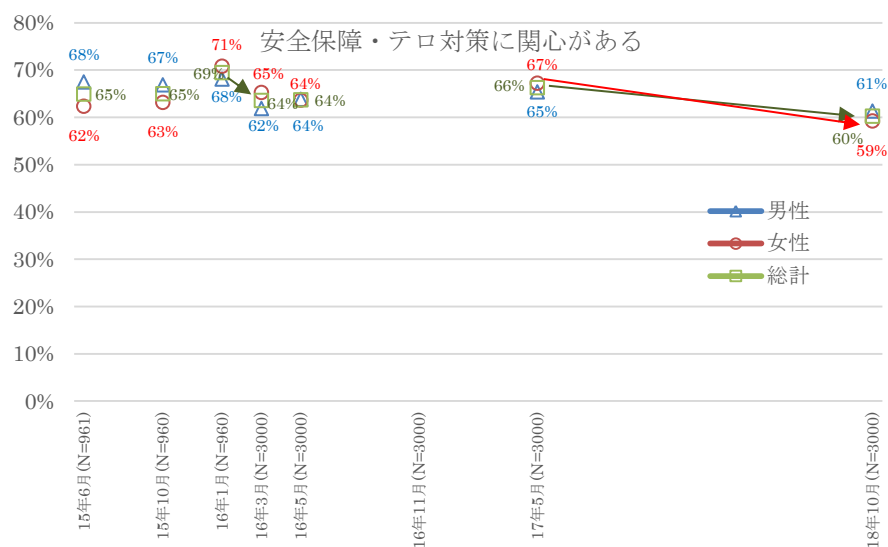


Fig.2-35 科学技術に関して、安全保障・テロ対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化
(出典：インターネット調査から筆者作成)

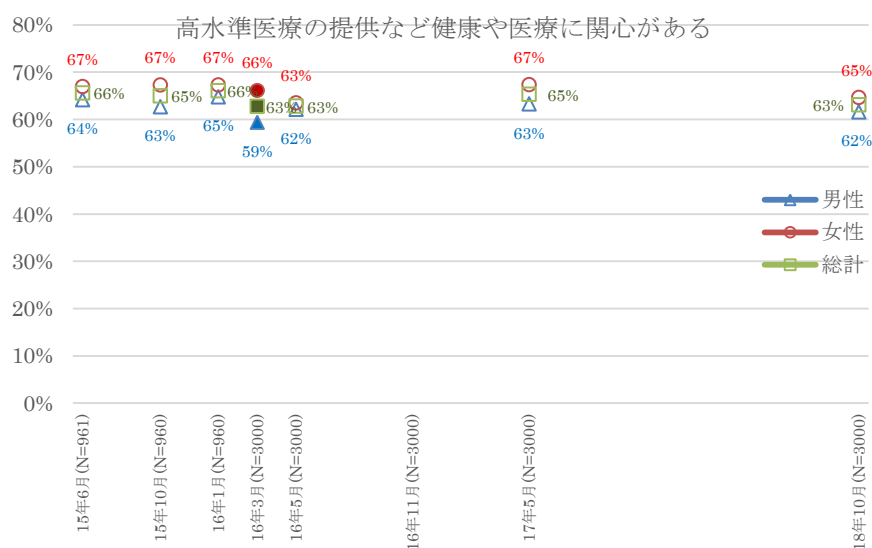


Fig.2-36 科学技術に関して、高水準医療の提供など健康や医療に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典：インターネット調査から筆者作成)

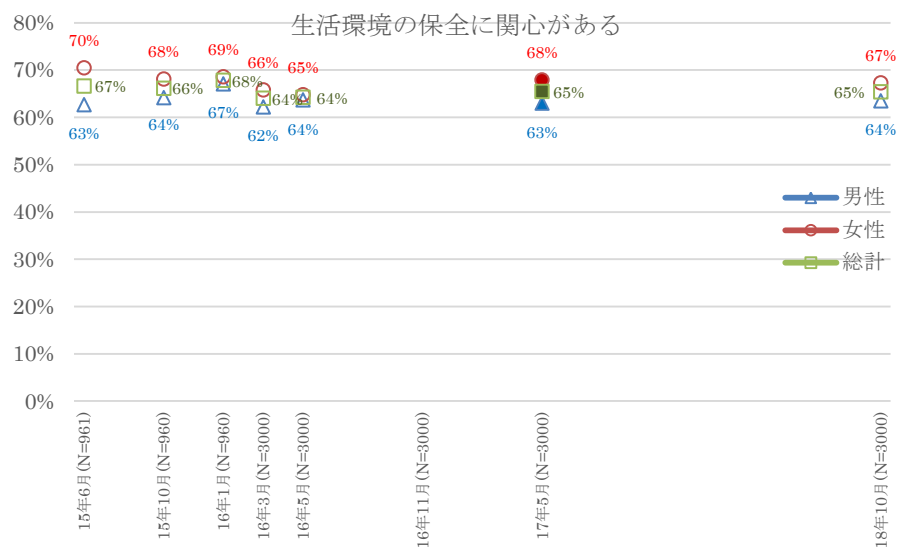


Fig.2-37 科学技術に関して、生活環境の保全に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

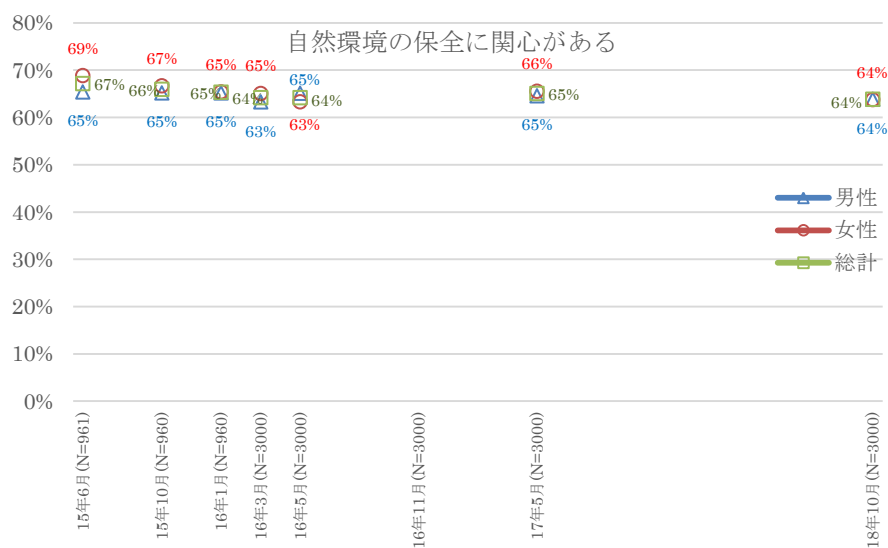


Fig.2-38 科学技術に関して、自然環境の保全に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

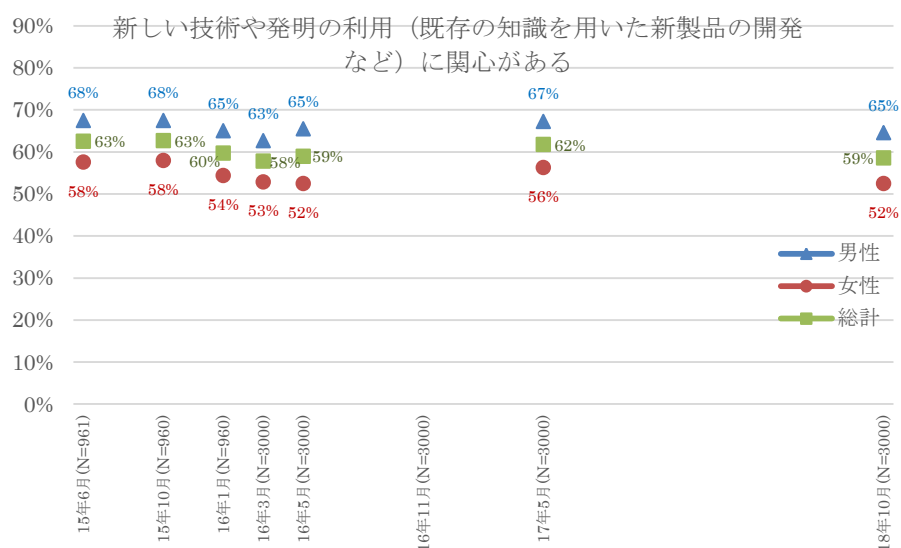


Fig.2-39 科学技術に関して、新しい技術や発明の利用（既存の知識を用いた新製品の開発など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

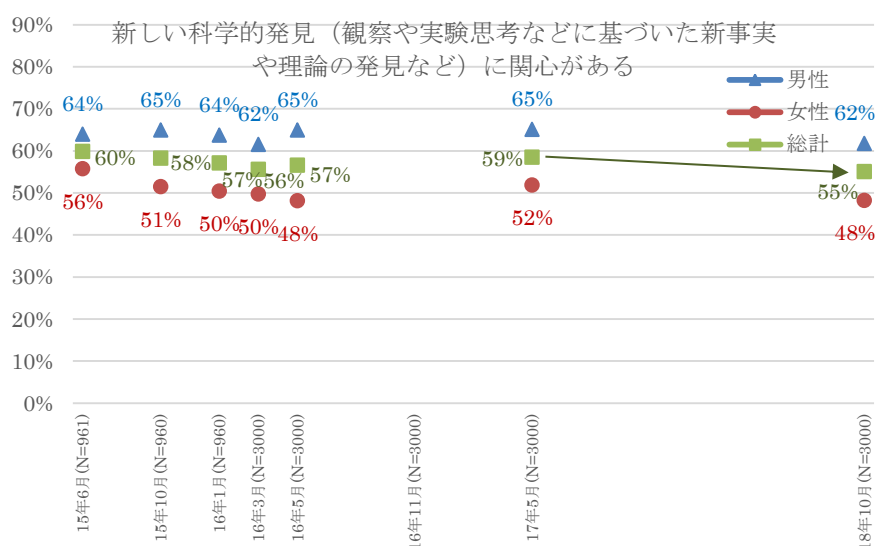


Fig.2-40 科学技術に関して、新しい科学的発見（観察や実験思考などに基づいた新事実や理論の発見など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

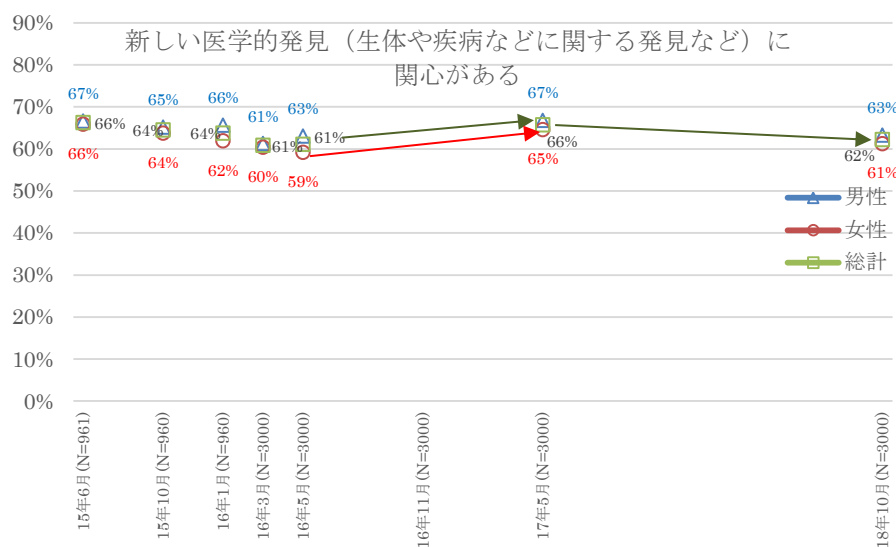


Fig.2-41 科学技術に関して、新しい医学的発見（生体や疾病などに関する発見など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

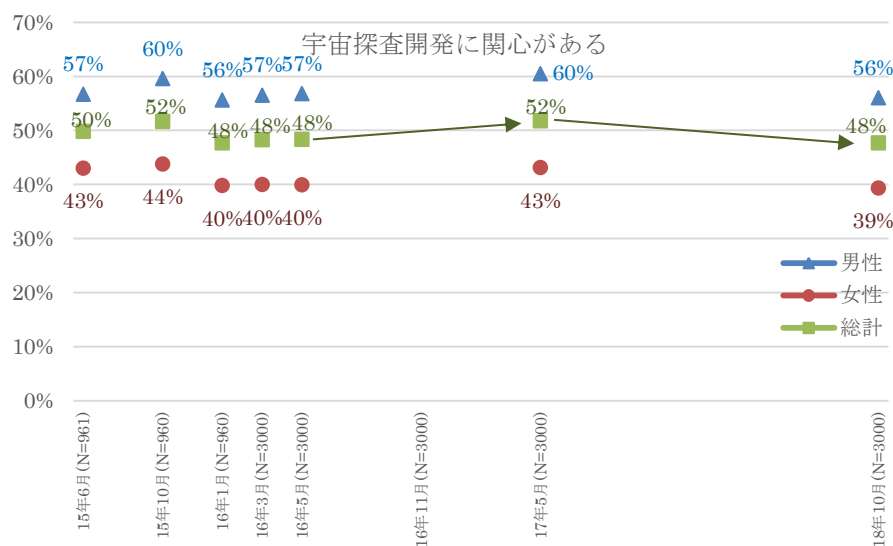


Fig.2-42 科学技術に関して、宇宙探査開発に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

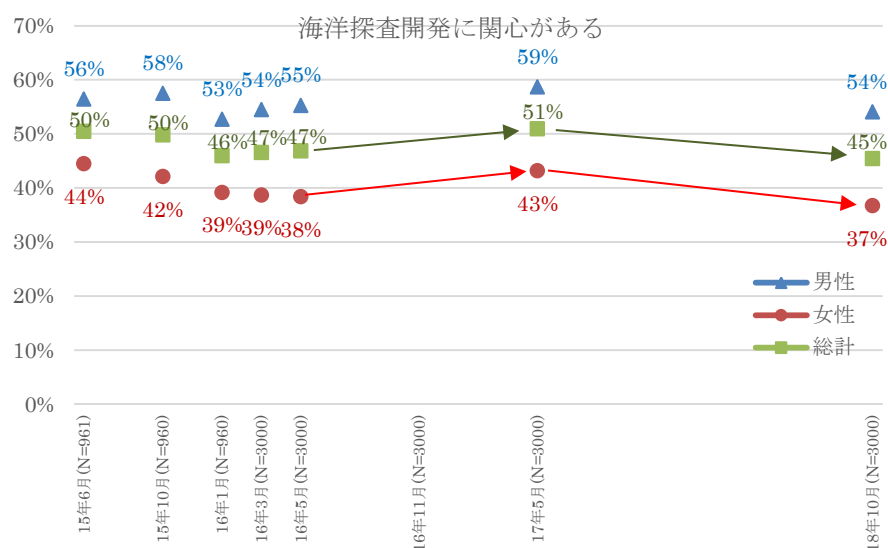


Fig.2-43 科学技術に関して、海洋探査開発に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

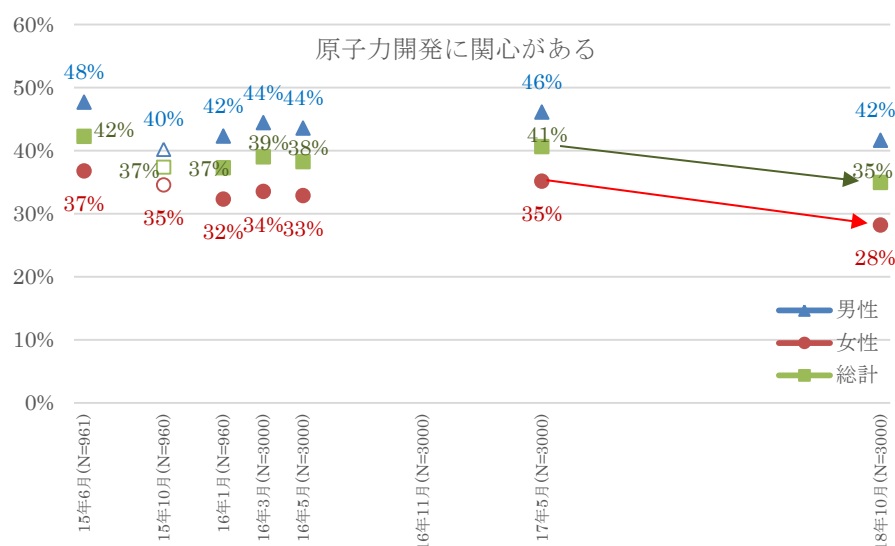


Fig.2-44 科学技術に関して、原子力開発に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

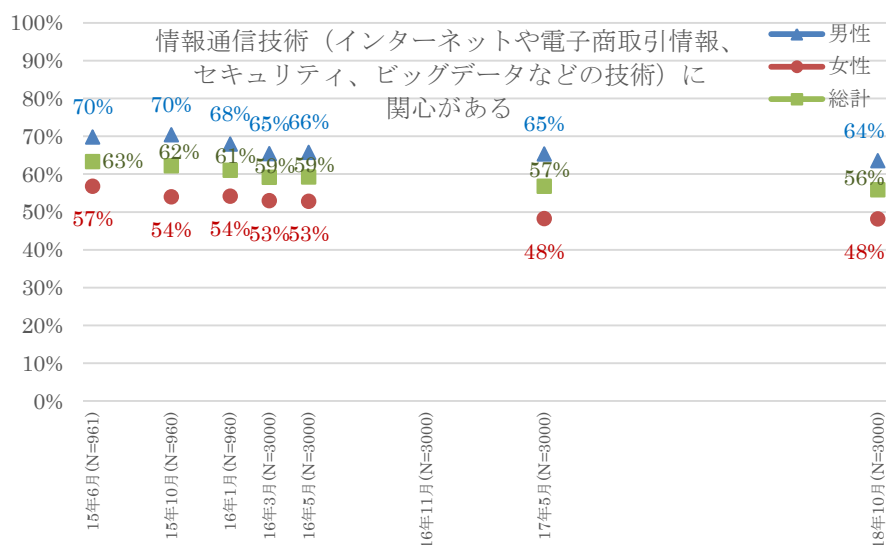


Fig.2-45 科学技術に関して、情報通信技術（インターネットや電子商取引情報、セキュリティ、ビッグデータなどの技術）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

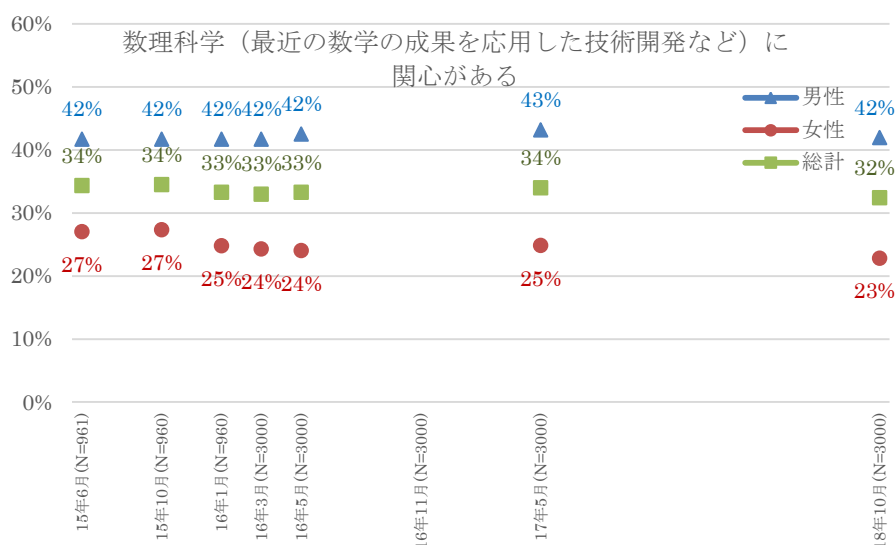


Fig.2-46 科学技術に関して、数理科学（最近の数学の成果を応用した技術開発など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

最近1年間の施設訪問経験について訊くと、2018年10月調査と2016年5月調査との間では、女性の映画館のみ有意な変化が観察される。また、訪問施設によって男女のどちらが大きいかはほぼ決まっており、性差の時間変動はほぼないと思われる。

また、科学技術理解度に関連して、クイズの正答率を見ると Fig.2-48 となり、前回調査となる2016年5月より3問で正答率が低下する。これはおそらく2018年10月調査からの新規参加者による効果の一つと考えられる。新規参加者は継続回答者よりもクイズに答えた経験が少ないはずであるから、正答率は低く出ても止むを得ないということになると考えられる。

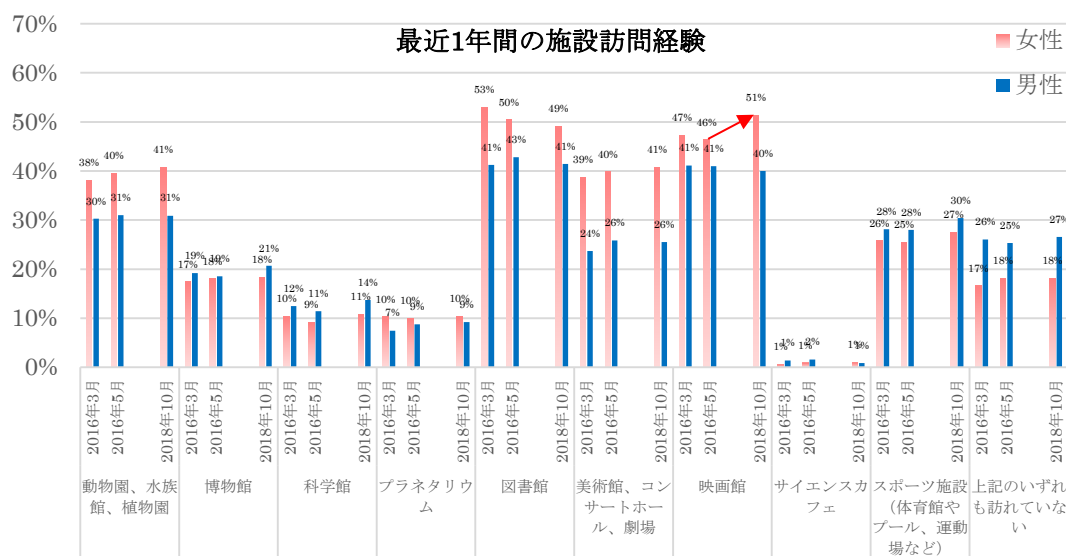


Fig.2-47 最近 1 年間の施設訪問経験(出典:インターネット調査から筆者作成)

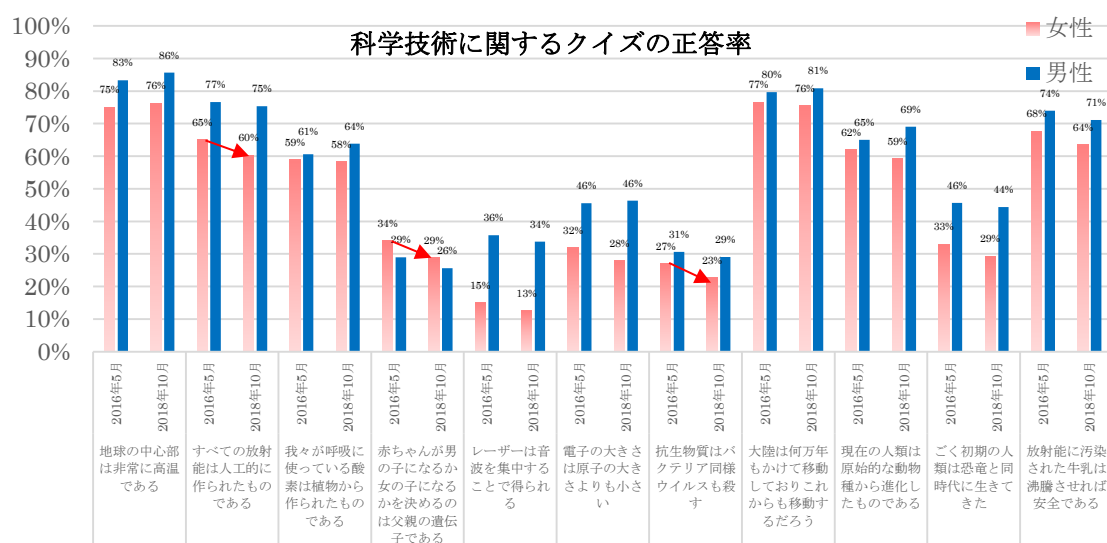
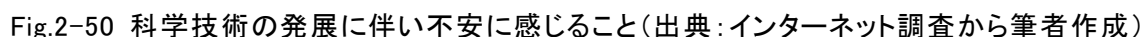


Fig.2-48 科学技術に関するクイズの正答率(出典:インターネット調査から筆者作成)

が 2018 年 10 月には前の観測時点から有意に増加している。



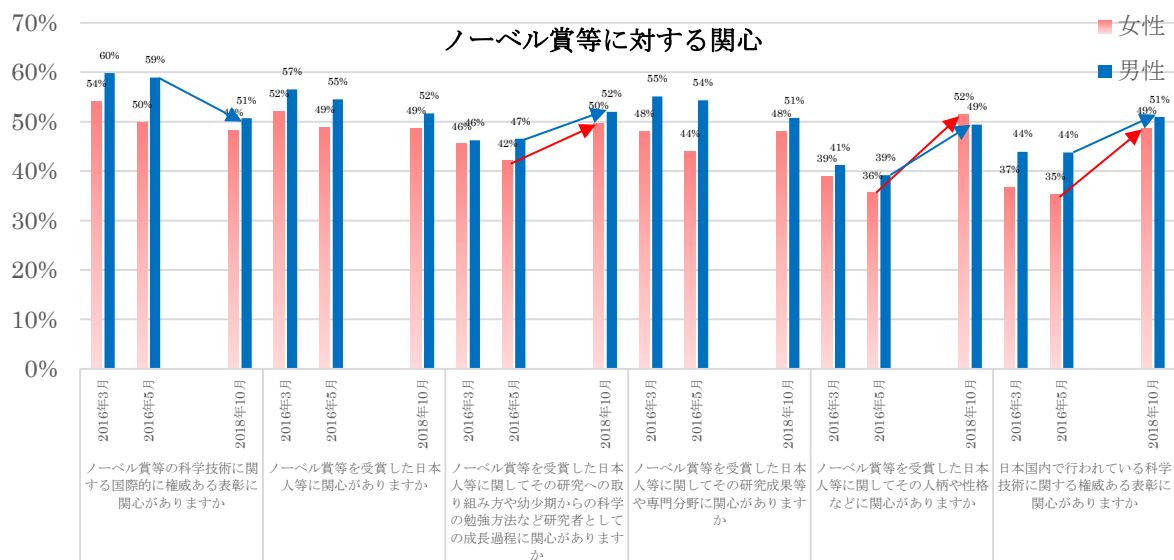


Fig.2-52 ノーベル賞等に関する関心 (出典：インターネット調査から筆者作成)

政府が講ずべき施策について、課題ごとに整理すると、地球温暖化現象については Fig.2-53 となり、2018 年 10 月に対しては、法的規制制度の新設改変(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(女性のみ)が増加している。

スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関しては Fig.2-54 となり、2018 年 10 月に対しては、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(男女とも)、関係企業等に対する協力要請(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男女とも)が増加している。

主に中国からのPM2. 5の飛散の予測と対策に関しては Fig.2-55 となり、時間変化は観察されていない。

また、新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策に関しても(Fig.2-56)2018 年 10 月に対する変化は観測されていない。

一方、ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作に関しては複雑な動きを示しており(Fig.2-57)、研究開発の推進(男女とも)、関係企業等に対する協力要請(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(女性のみ)では減少する一方、法的規制制度の新設改変(男女とも)、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(男性のみ)が増加しており、規制を求める意見が増えてきているようにも考えられる。

また、無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪に関しては Fig.2-58 となり、2018 年 10 月に対しては関係企業等に対する協力要請(女性のみ)が増加しているのみとなっている。

加えて、インターネット等情報セキュリティに関しては Fig.2-59 となり、2018 年 10 月に対しては関係企業等に対する協力要請(男性のみ)が増加している。

一方、自動運転車などやロボット、人工知能(AI)に対しては Fig.2-60 となり、2018 年 10 月に対しては研究開発施設等の設置(女性のみ)、法的規制制度の新設改変(男女とも)、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(男女とも)、関係企業等に対する協力要請(男性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男性のみ)が増加しており、減少傾向の変数はない。

東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応は、Fig.2-61 となり、2018 年 10 月に対しては研究開発の推進(男女とも)が減少している。言うまでもなく、これは研究開発の価値が下がったわけではなく、おそらく国民から研究開発活動が見えにくくなっているためだろうと思われる。

地震や火山噴火の予測と対策では、Fig.2-62 となり、2018 年 10 月に対しては法的規制制度の新設改変(女性のみ)、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男性のみ)が増加している。

東京一極集中を是正する地方創生対策は、Fig.2-63 となり、2018 年 10 月に対しては法的規制制度の新設改変(女性)が増加している。

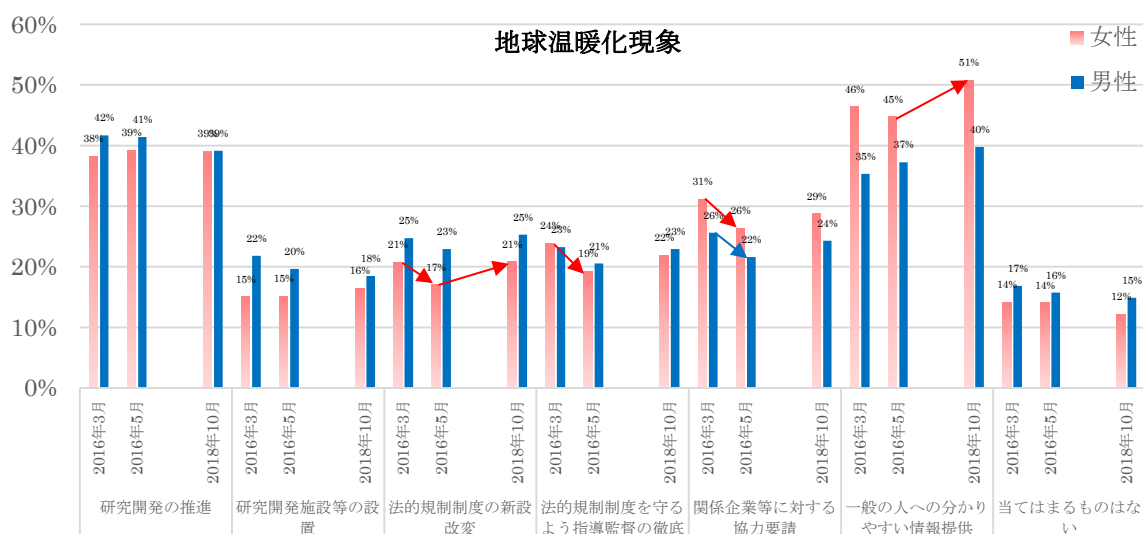


Fig.2-53 地球温暖化現象に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

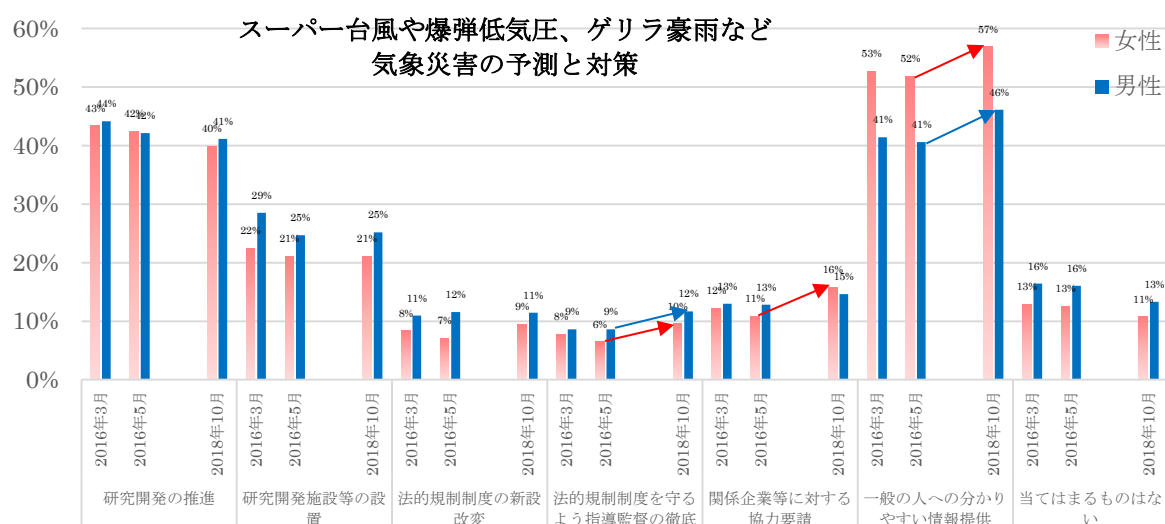


Fig.2-54 スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

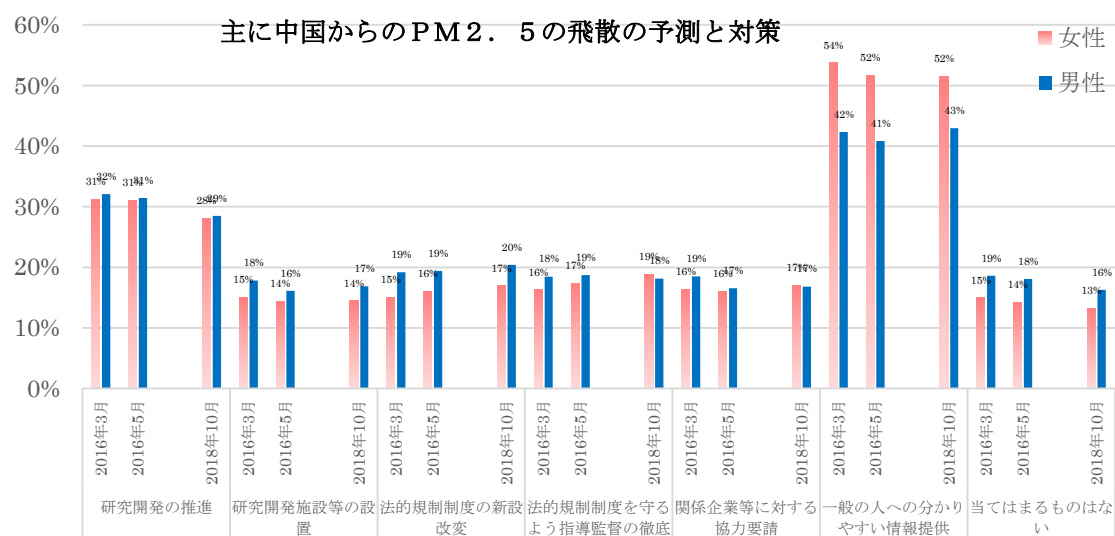


Fig.2-55 主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策に関して政府が講ずべき施策（出典：インターネット調査から筆者作成）

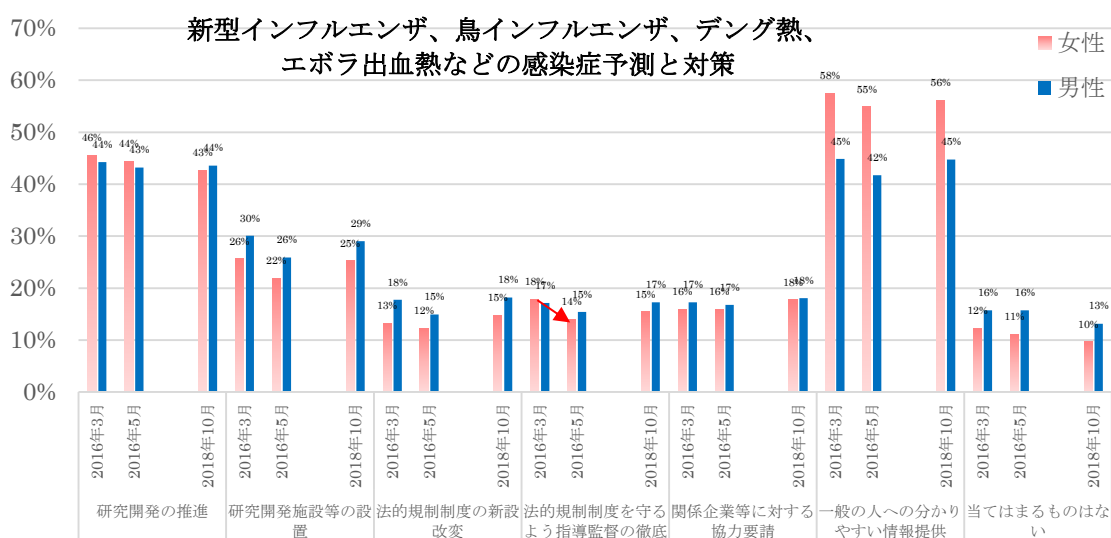


Fig.2-56 新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策に関して政府が講ずべき施策（出典：インターネット調査から筆者作成）

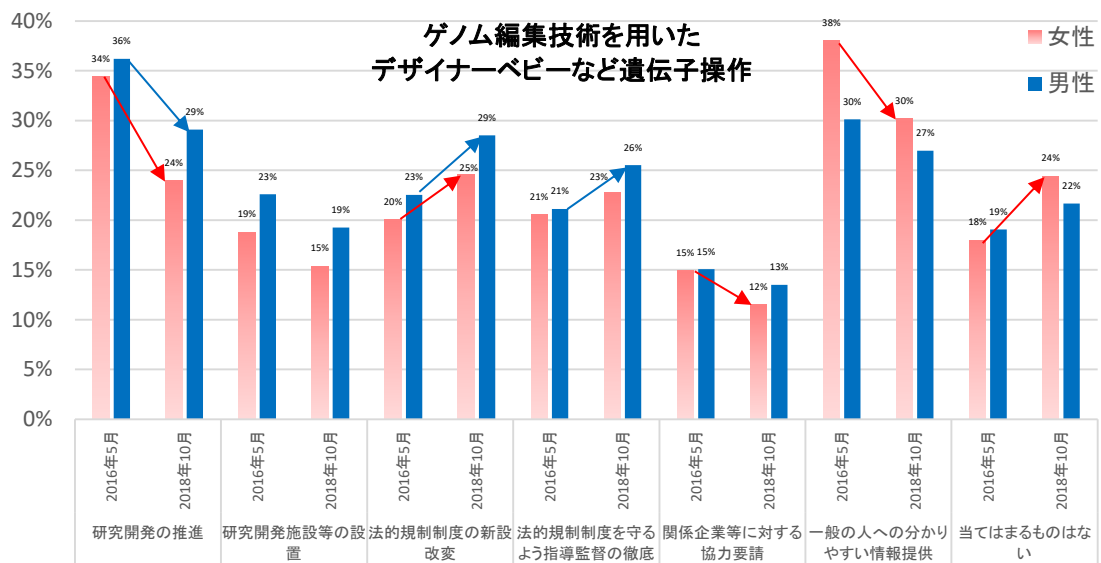


Fig.2-57 ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

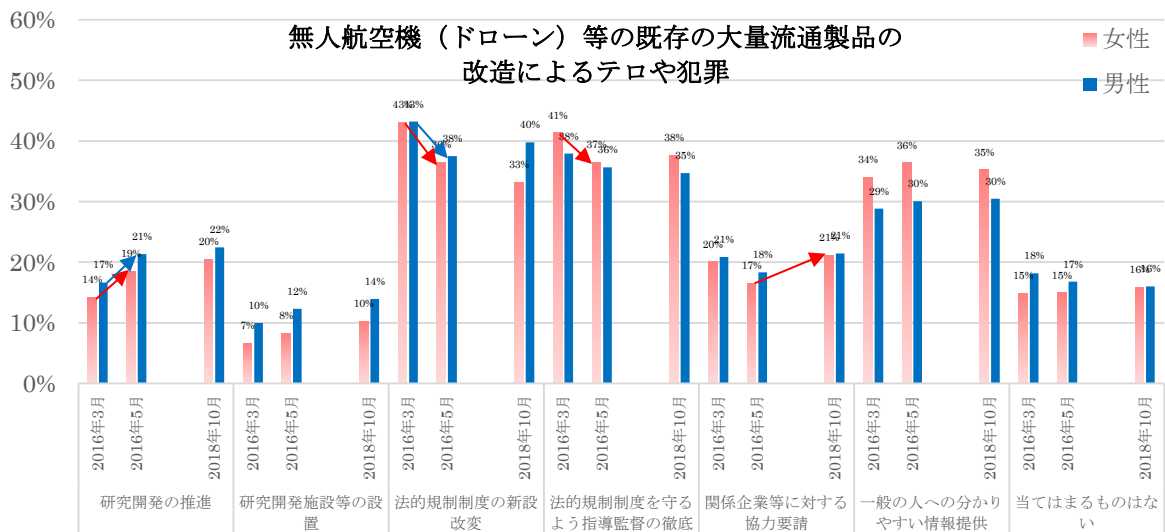


Fig.2-58 無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

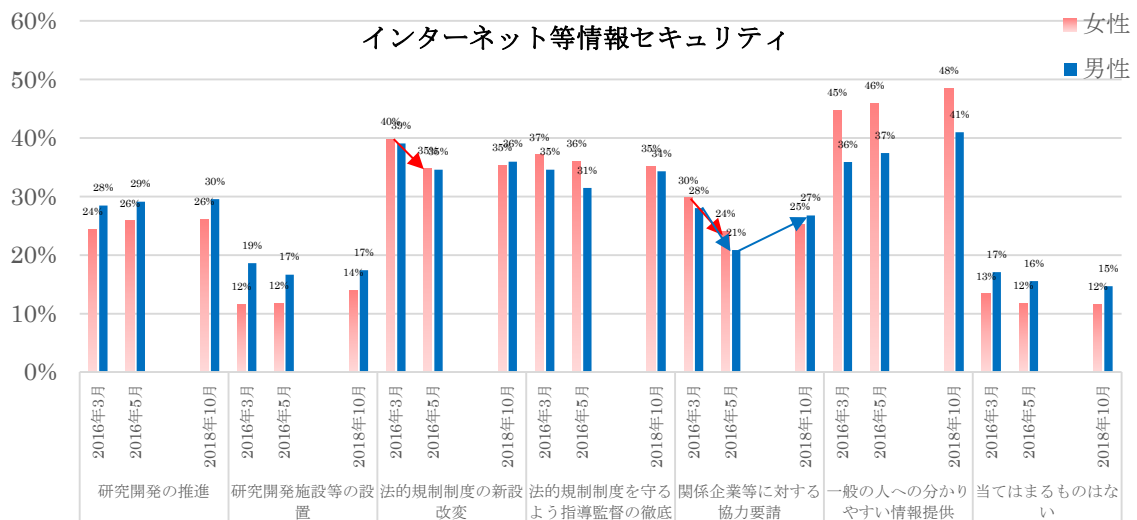


Fig.2-59 インターネット等情報セキュリティに関して政府が講ずべき施策（出典：インターネット調査から筆者作成）

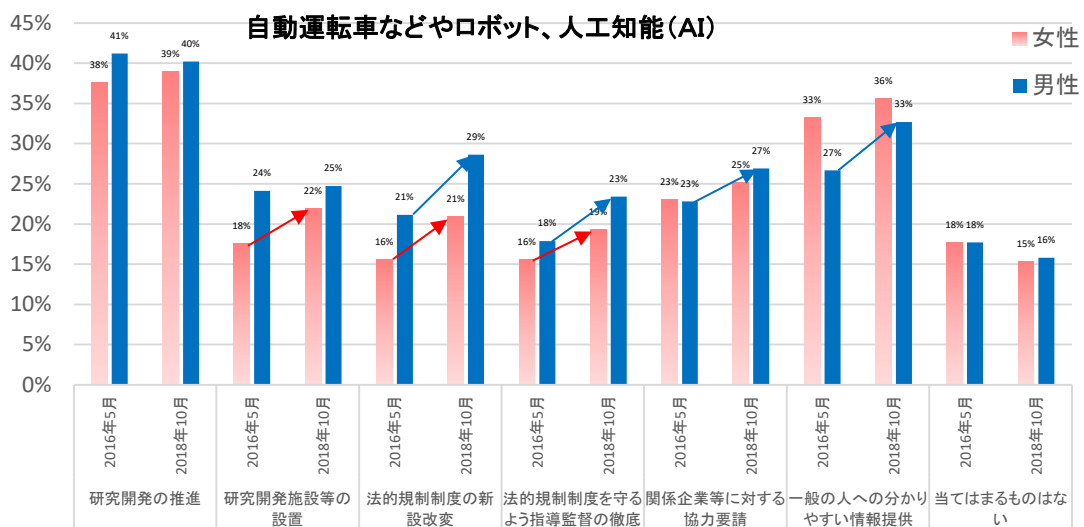


Fig.2-60 自動運転車などやロボット、人工知能(AI)に関して政府が講ずべき施策（出典：インターネット調査から筆者作成）

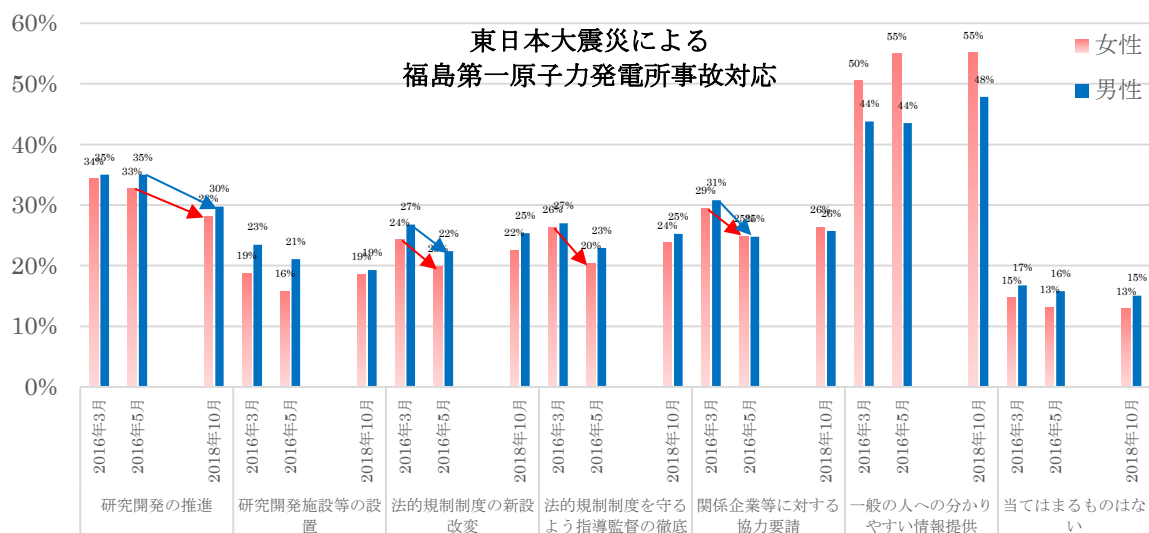


Fig.2-61 東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応に関して政府が講ずべき施策
(出典：インターネット調査から筆者作成)

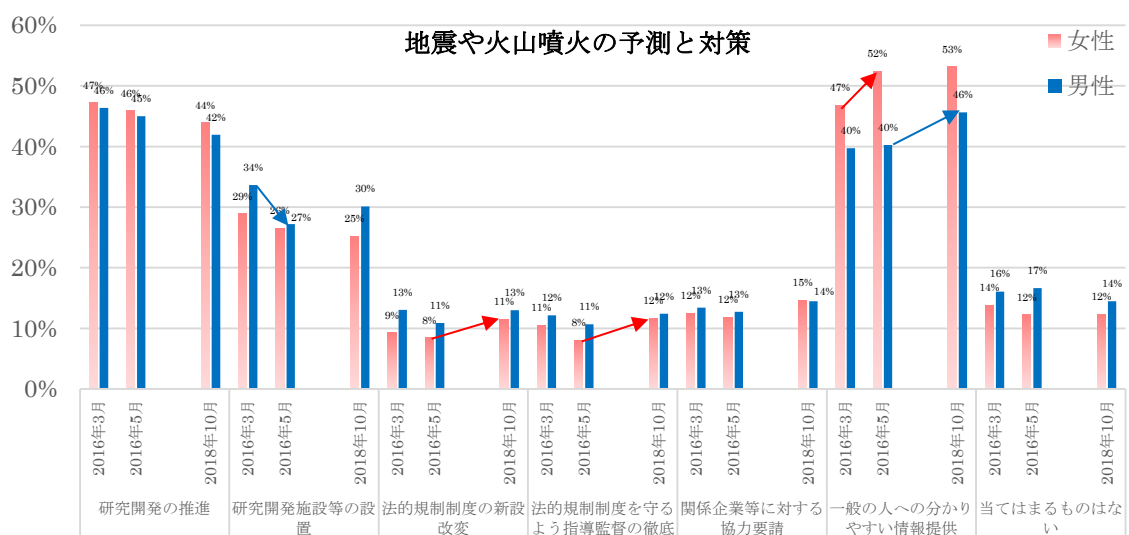


Fig.2-62 地震や火山噴火の予測と対策に関して政府が講ずべき施策(出典：インターネット調査
から筆者作成)

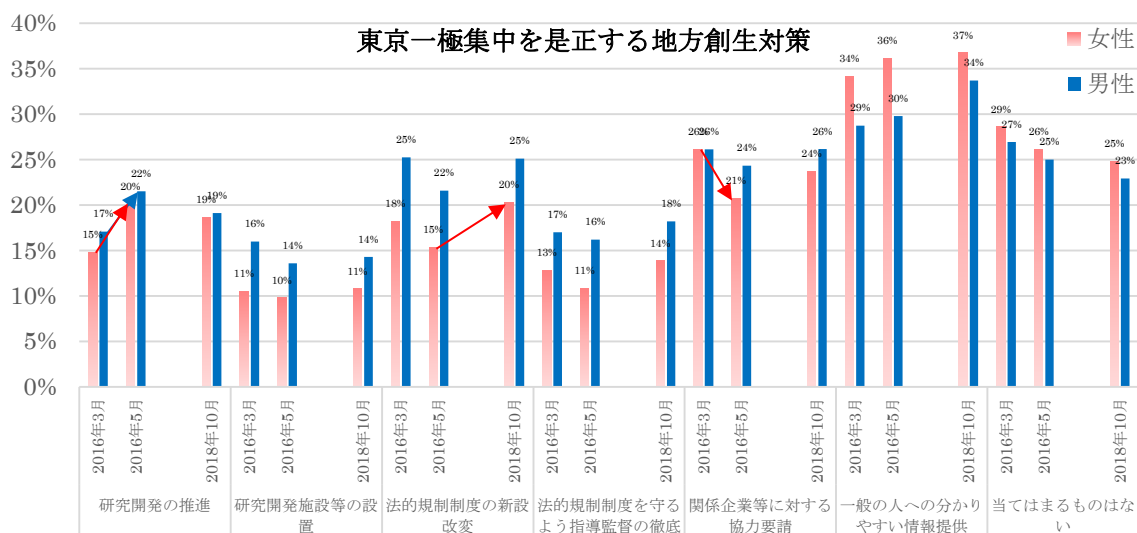


Fig.2-63 東京一極集中を是正する地方創生対策に関して政府が講ずべき施策（出典：インターネット調査から筆者作成）

3. 自然災害に対する国民意識

2018年10月調査では、当該年の自然災害の多さを鑑みて、熊本地震後の調査である2016年5月調査と似た設問を設計した。本章ではその設問に関して解説を行う。

まず、前章でも地震や台風などに関する設問があり、それらのまとめから議論を始める。

○ Fig.2-31 から、自然災害に対する防災・減災に対する関心に変化はない。

○ Fig.2-49 から、地震などの自然災害から生活を守る分野、への期待について2016年3月、同年5月で男性が有意に増加し、かつ、2018年10月に至るまで単調増加していることが分かる。また、Fig.3-1のコロプレス図（本稿では都道府県別平均図を示す）から、増加は全国で見られる。

政府が講ずべき施策として、

○スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関しては Fig.2-54 となり、2018年10月に対しては、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底（男女とも）、関係企業等に対する協力要請（女性のみ）、一般の人への分かりやすい情報提供（男女とも）が増加している。特に法的規制制度を守るよう指導監督の徹底の都道府県別平均図は Fig.3-2 となる。一方、一般の人への分かりやすい情報提供の図に関しては Fig.3-3 となる。

○地震や火山噴火の予測と対策では、Fig.2-62 となり、2018年10月に対しては法的規制制度の新設改変（女性のみ）、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底（女性のみ）、一般の人への分かりやすい情報提供（男性のみ）が増加している。

以上から、自然災害に対する防災・減災について、明白な関心はないものの、期待感や政府に対する情報公開などを求める姿勢が明らかになっている。

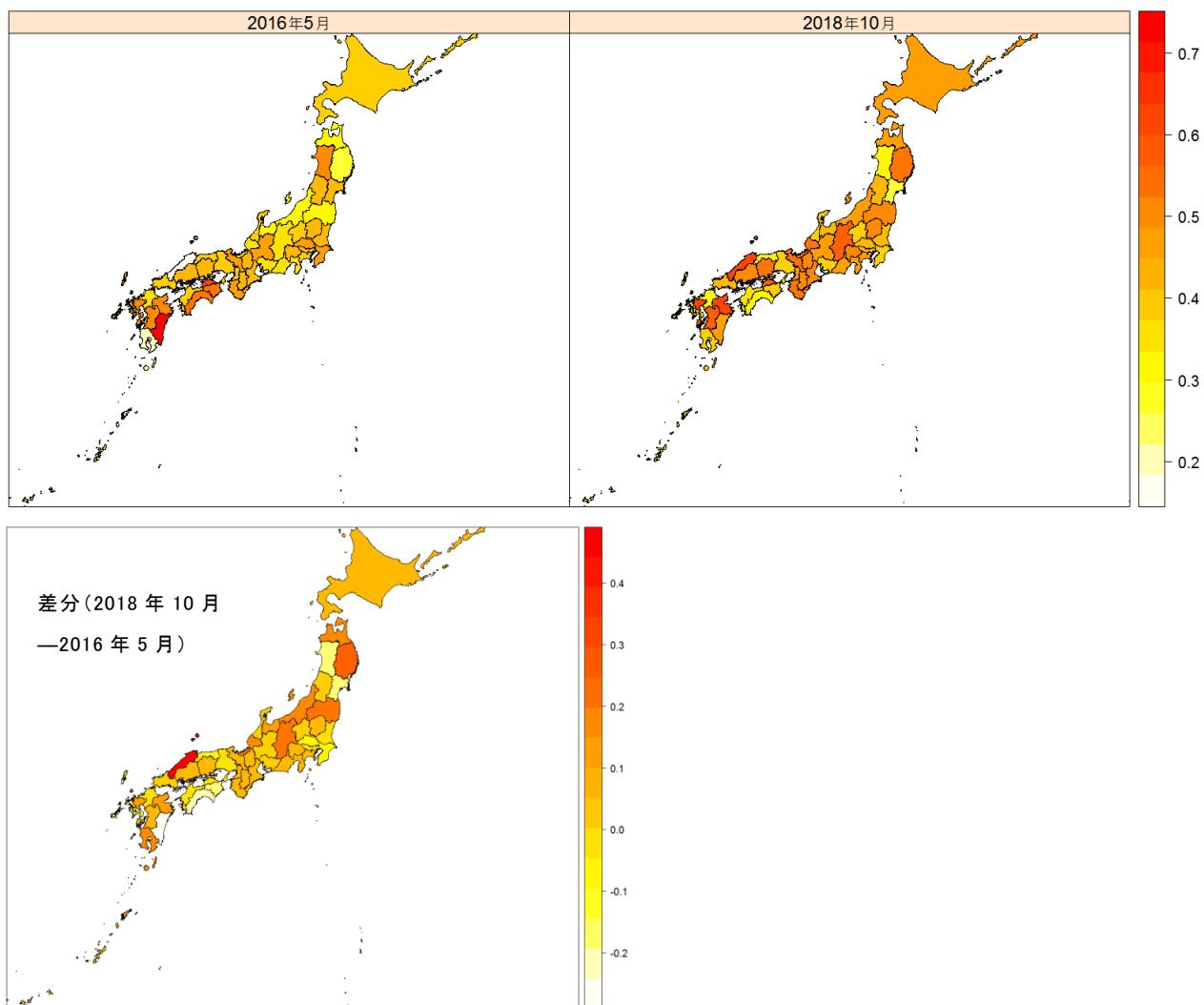


Fig.3-1 地震などの自然災害から生活を守る分野への期待に関する都道府県別平均図(出典: インターネット調査から筆者作成)

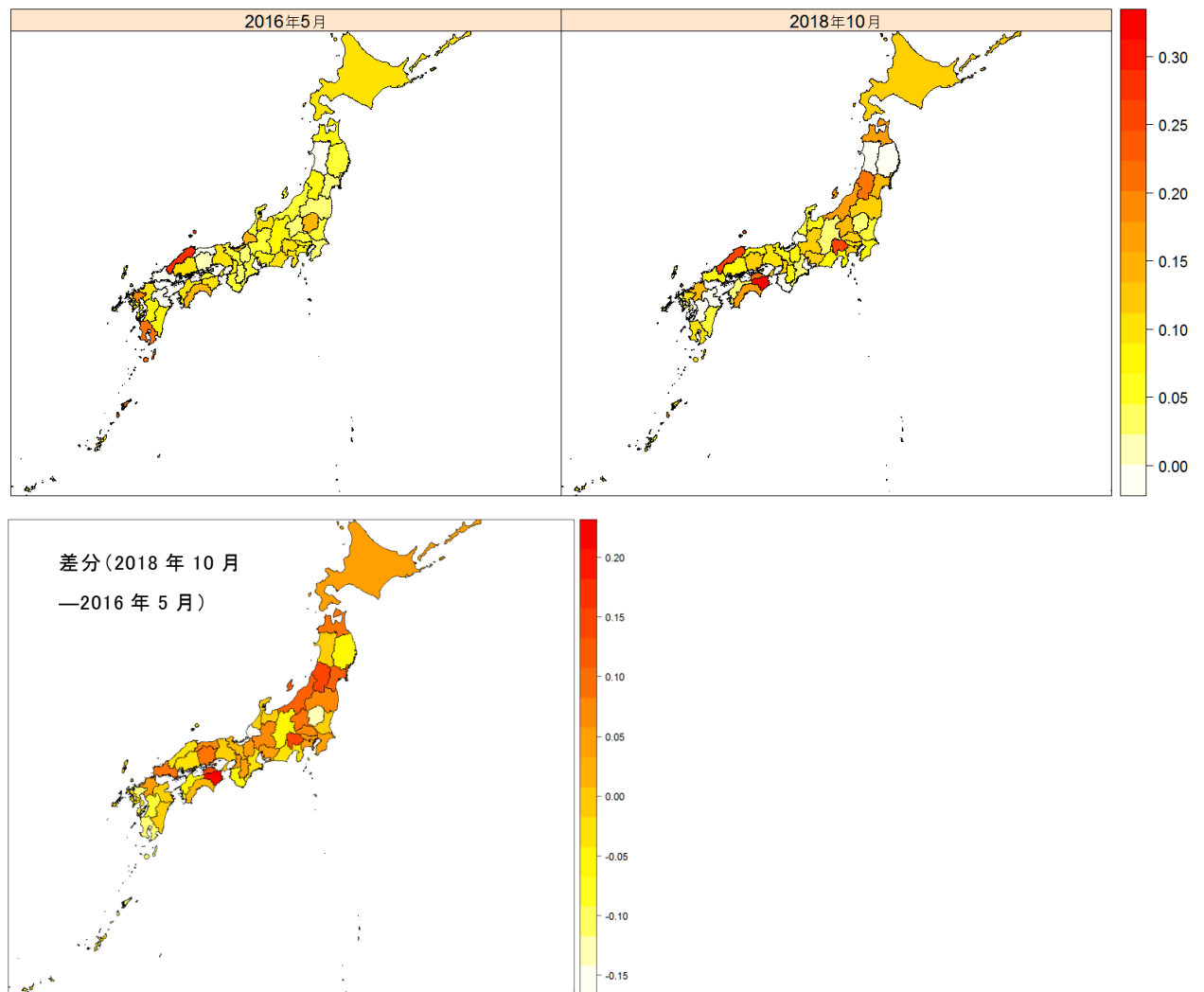


Fig.3-2 スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関して法的規制制度を守るよう指導監督の徹底の都道府県別平均図(出典:インターネット調査から筆者作成)

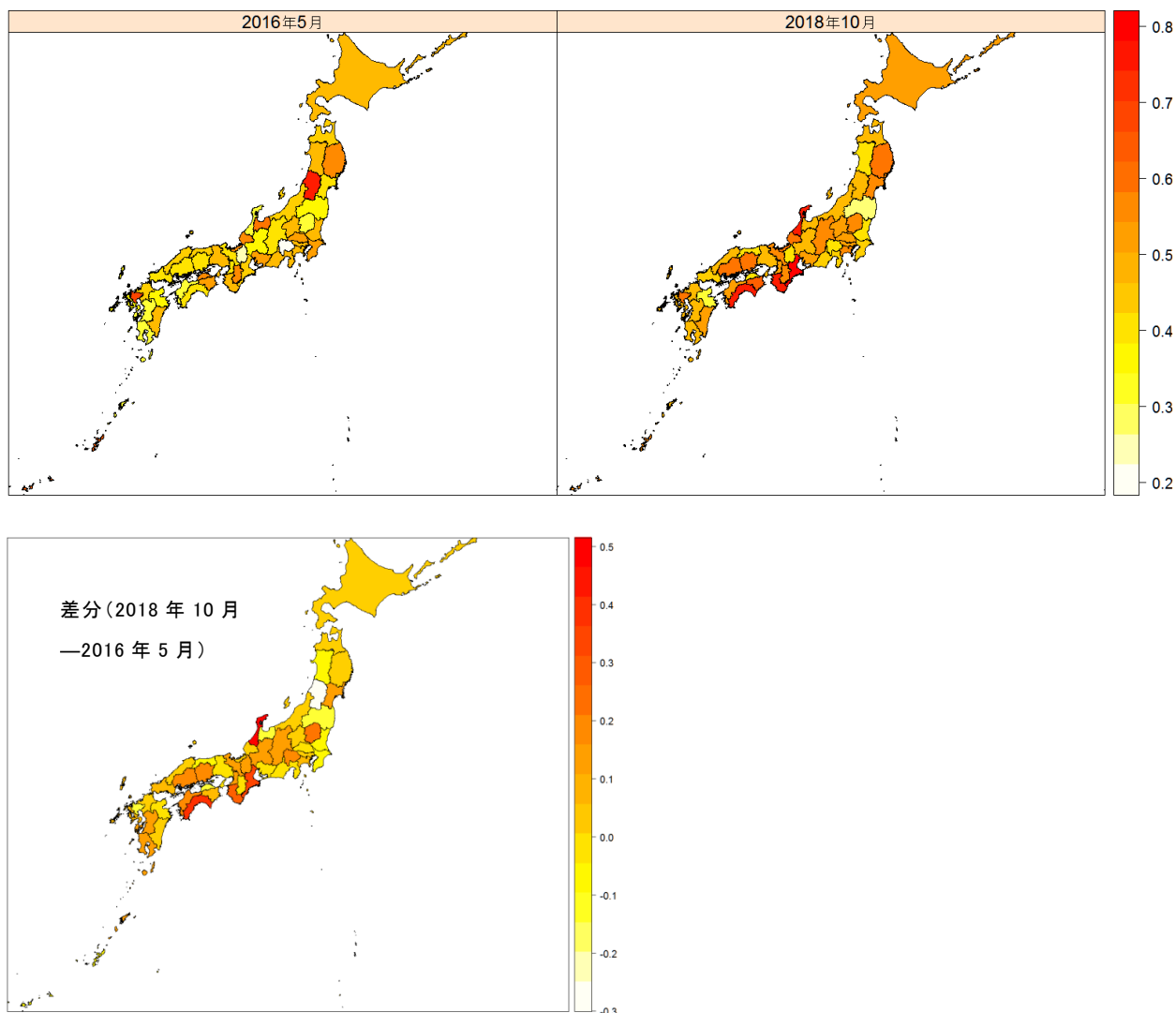


Fig.3-3 スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関して一般の人への分かりやすい情報提供の都道府県別平均図（出典：インターネット調査から筆者作成）

本章では以上の点を踏まえつつ、災害関連の追加設問について調べていく。

科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法でそのような活動を促進したらよいと思うかについては Fig.3-4 となり、2018 年 10 月では熊本地震後の 2016 年 5 月に比べて観測値は概ね増加しており、インターネット（男性のみ）、公民館等で地域の一般の方を対象とした講演会等の開催（男性のみ）が増加しており、わからない（男性）が減少している。

インターネット（男性のみ）及び、公民館等で地域の一般の方を対象とした講演会等の開催（男性のみ）の全国での分布状況は Fig.3-5、Fig.3-6 となっており、全国的な増加傾向が見られる。

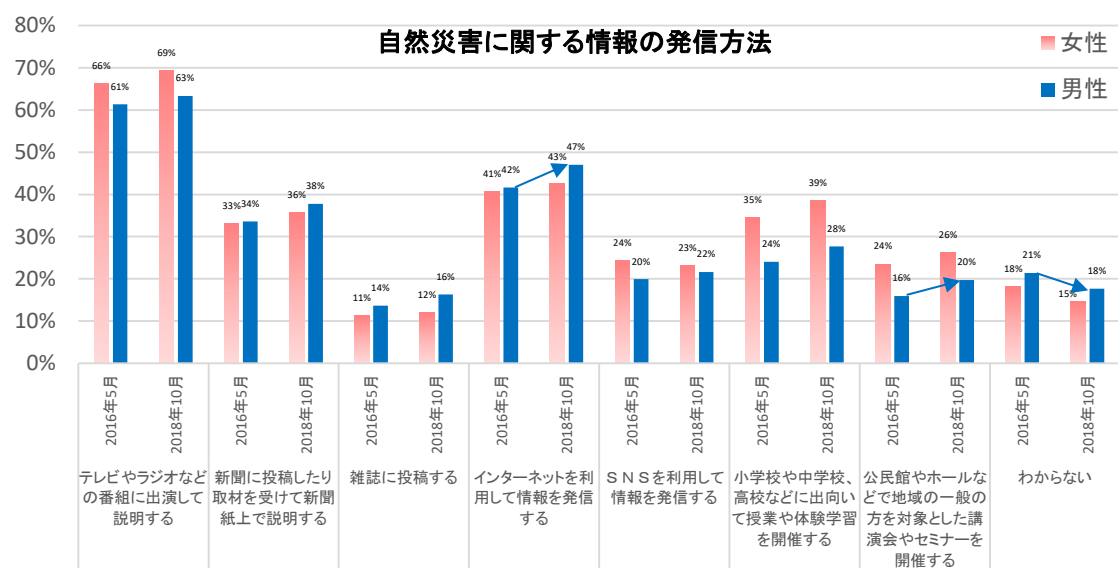


Fig.3-4 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法でそのような活動を促進したらよいと思いますか。(出典:インターネット調査から筆者作成)

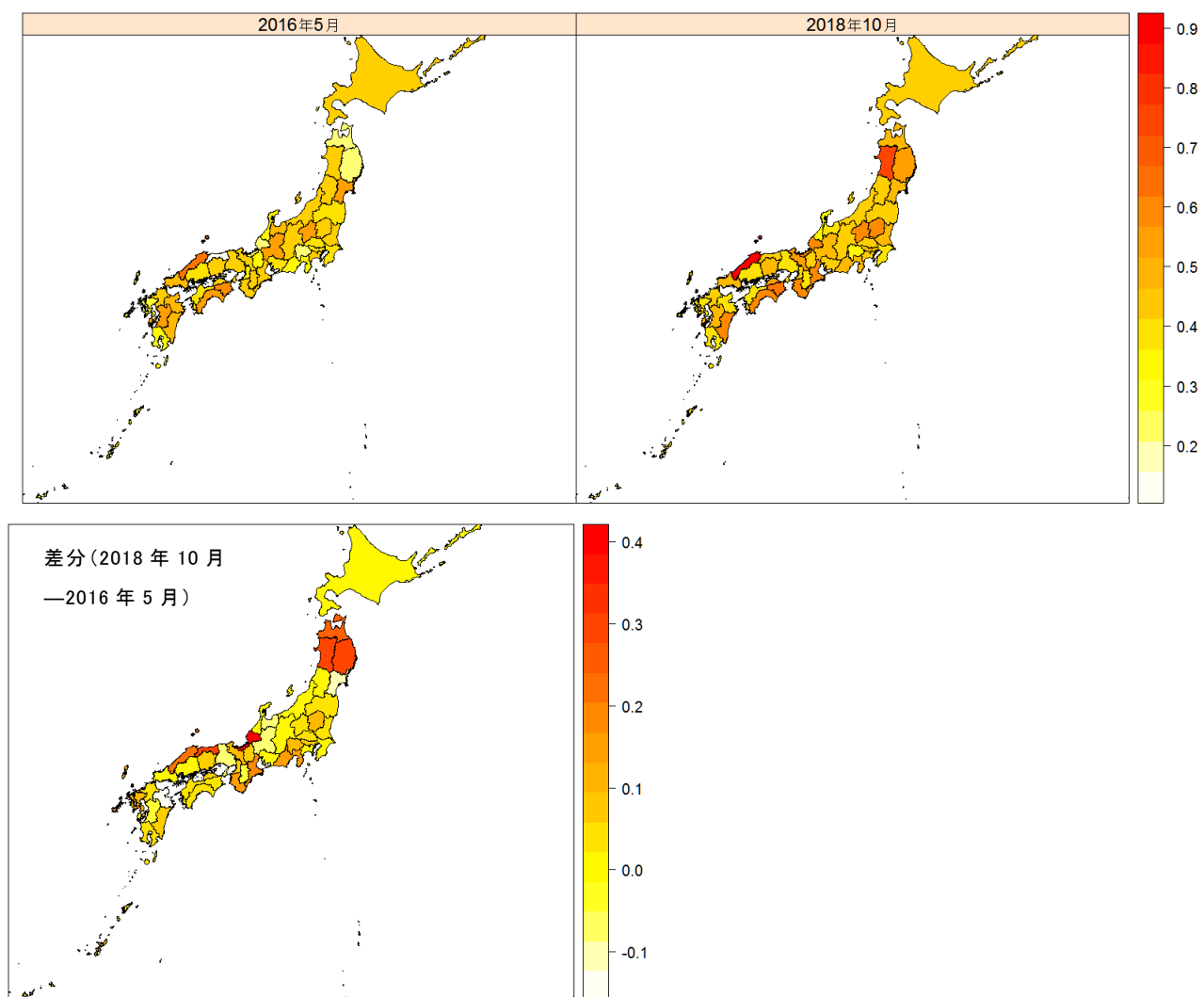


Fig.3-5 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、インターネットを利用して情報を発信するのがよい(出典:インターネット調査から筆者作成)

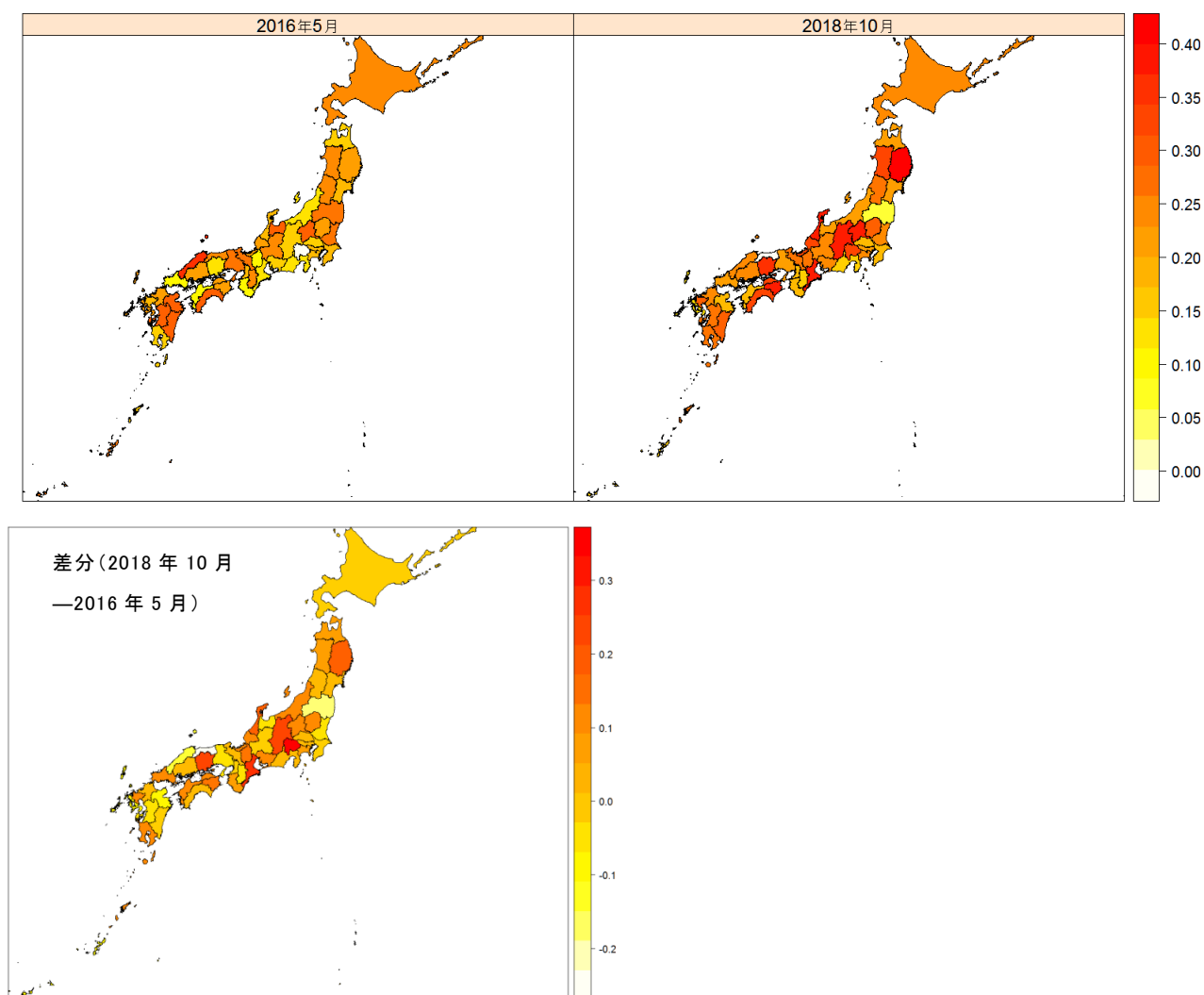


Fig.3-6 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、公民館やホールなどで地域の一般の方を対象とした講演会やセミナーを開催するのがよい(出典：インターネット調査から筆者作成)

また、これに関連して、どのような発信方法が信頼できるかを聞いたところ、Fig.3-7 となり、観測値の下から SNS、雑誌投稿、インターネットの順となっている。回答者が希望する発信方法 (Fig.3-4) のうち、インターネットはテレビ等の出演に次いで 2 番目に多く希望されていることから、インターネット発信は希望されているものの、信頼度は高くないという構造になっていることが明らかとなった。

緊急時に取るべき対策について聞いたところ、Fig.3-8 となり、全体的に熊本地震後の調査 (2016 年 5 月) から横ばい若しくは増加している。具体的には、科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること (男女とも)、内容が明確で分かりやすい対策であること (男性のみ) が有意な増加を示しており、熊本地震後より国民意識が高まった可能性がある。また、科学的予測を基準に用いる考え方がうかがわれる。

また、緊急時にとるべき対策として、科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であることを求める回答者の都道府県別平均図は Fig.3-9 となり、全国で増加しているように見られる一方、内容が明確で分かりやすい対策であることを求める回答者の都道府県別平均図は Fig.3-10 となり、全国的に増加しているように思われる。

災害対策のために注力すべき研究については、Fig.3-11 となり、熊本地震後の 2016 年 5 月から有意な変化は見られなかった。これは換言すると熊本地震後の意識が 2018 年 10 月にも該当しているということであり、2018 年 10 月における自然災害に対する意識の高まりを表すと考えられる。

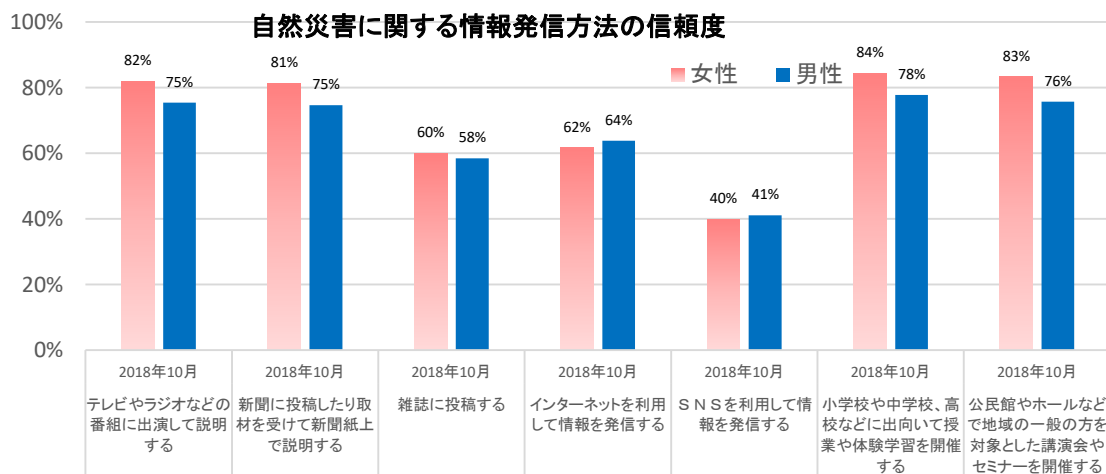


Fig.3-7 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、以下の方法について、どの程度信頼できますか。(出典：インターネット調査から筆者作成)

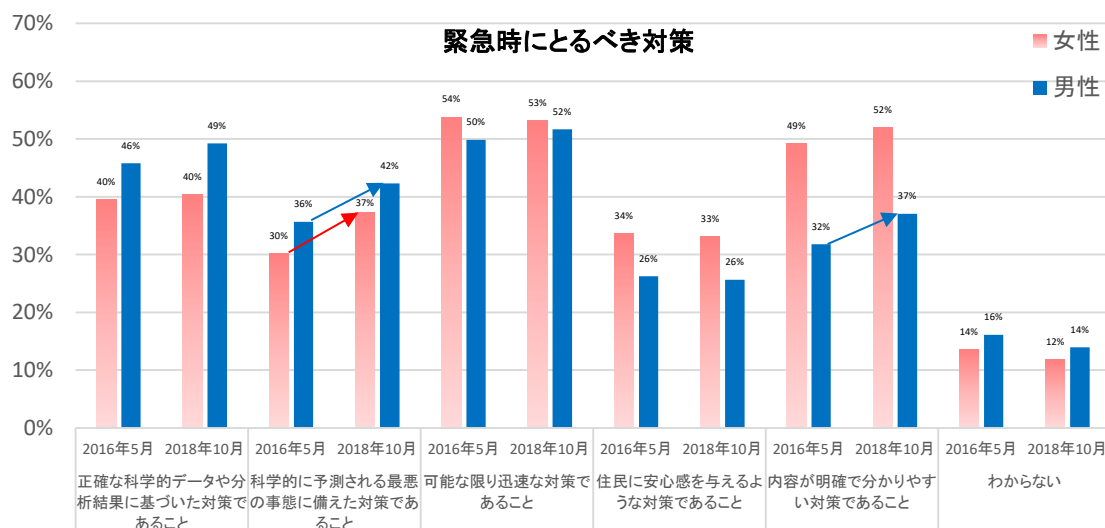


Fig.3-8 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、どのようなものであるべきと思われますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまでお選びください。(出典：インターネット調査から筆者作成)

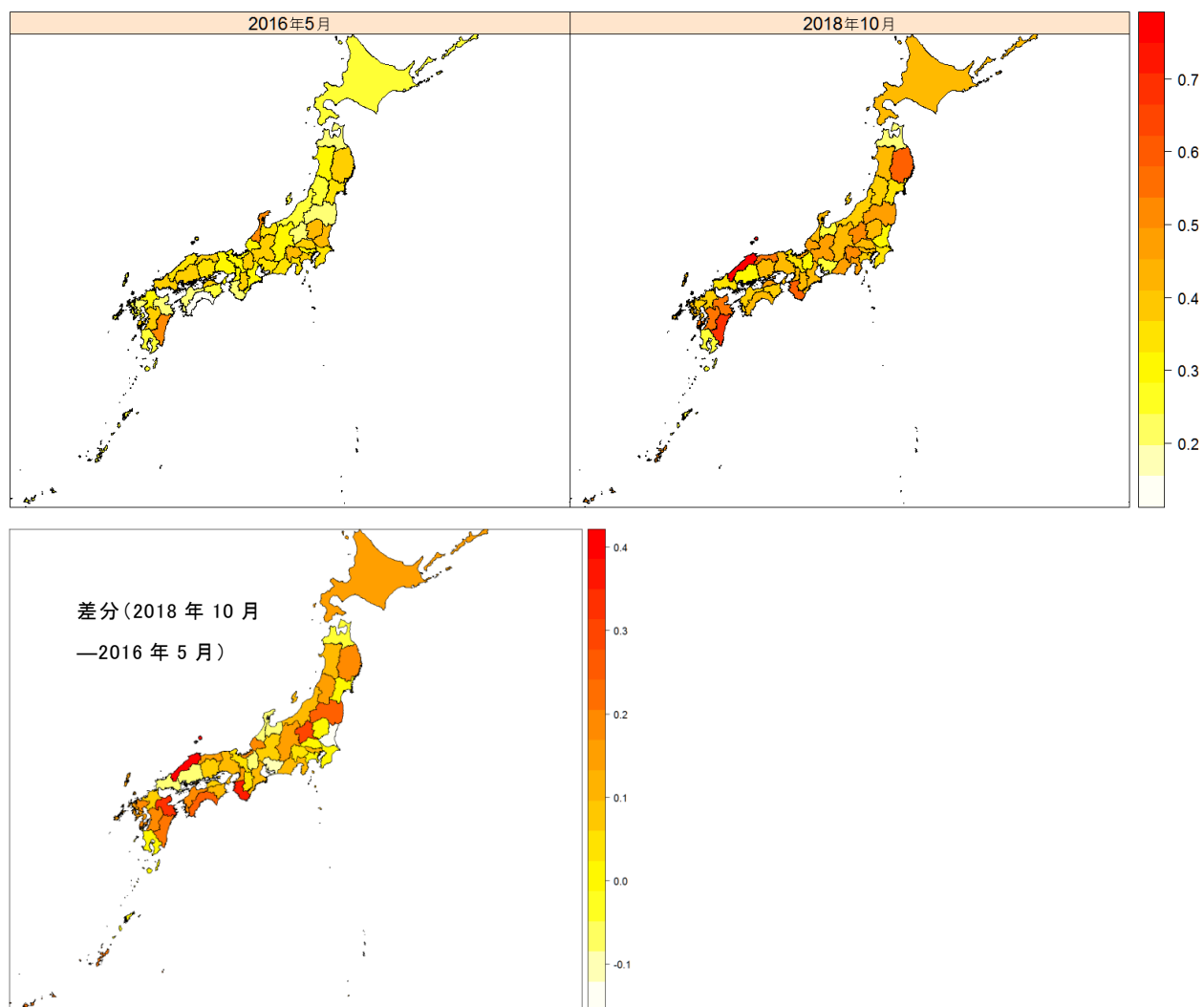


Fig.3-9 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、科学的に予測される最悪の事態に備えた対策である(出典:インターネット調査から筆者作成)

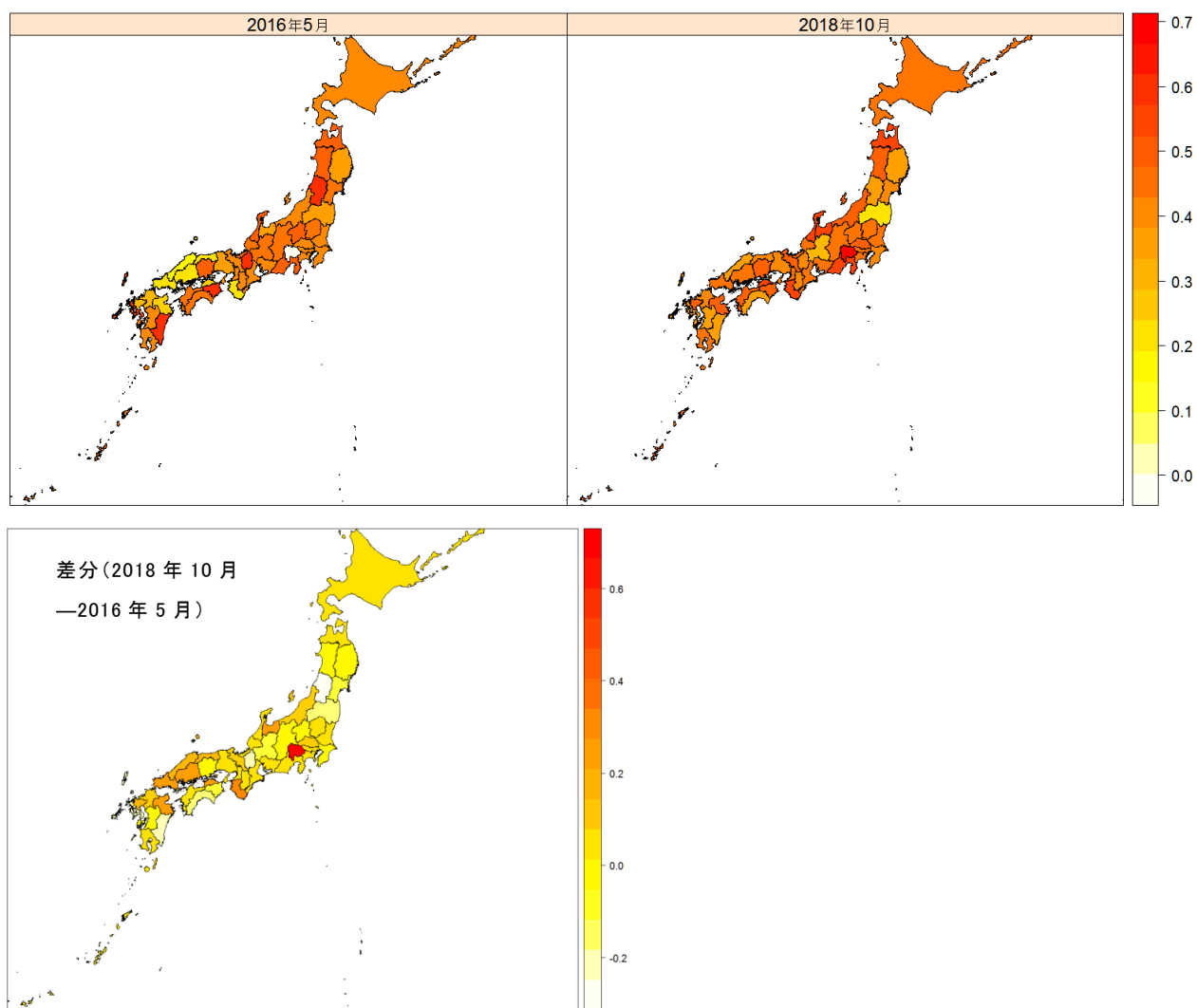


Fig.3-10 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、内容が明確で分かりやすい対策である(出典:インターネット調査から筆者作成)

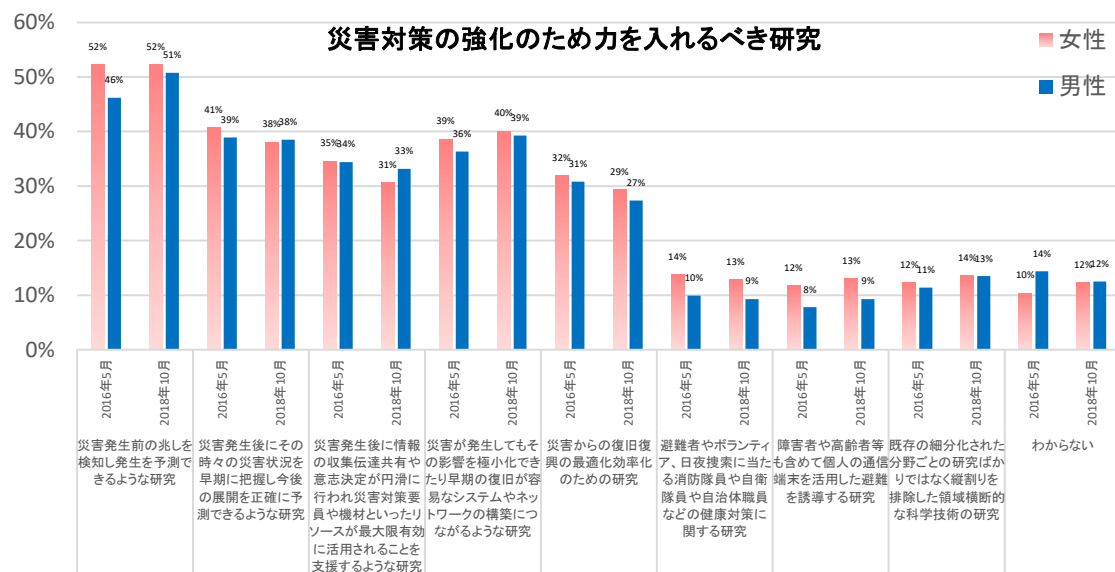


Fig.3-11 災害対策の強化のためには、科学者や技術者はどのような研究に力を入れるべきだと思いますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまであげてください。(出典：インターネット調査から筆者作成)

4. まとめ

(1) 目的

本章では、簡単化のため、科学技術に関する国民意識の代表的な結果変量として、科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性(「科学技術の進歩につれて生活はより便利で快適なものになる」に対する考えを指す)を使用し、これらと自然災害関連質問の増加・減少から、2018年10月に至る変化を究明する。

(2) 調査方法

本調査研究では、2018年10月にインターネット調査を行い、約100項目の問いに対する3,000人のデータを取得した。インターネット調査は、世論調査に比べて回答者の代表性の乏しさや偏りを指摘されることもあるが、調査の実施が容易であるため、本調査のような繰り返し調査による変化の観察や試行的な調査に適している。本調査の結果は、インターネット調査の特性を踏まえた分析・解釈を経た活用が期待され、さらに今後の世論調査の実施に発展させる基礎情報となることが望まれる。

(3) 主な結果

1) 科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性の長期的な変化

科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性、性別平均の長期的な変化を Fig.2-1, Fig.2-2, Fig.2-7 に示す。図表の矢印は1%有意性水準による統計的仮説検定の結果であり、白抜きは男女間に差に有意性がないことを示す。

科学技術関心度、科学者信頼度、科学技術肯定性はいずれも前回の観測値から増加傾向にある。長期的には、科学者信頼度(Fig.2-2)で、女性の方が男性より高くなってきた一方、科学技

術関心度(Fig.2-1)や科学技術肯定性(Fig.2-7)は、男性の方が女性より常に高いことが分かる。

2) 自然災害と防災・減災に向けた科学技術に対する意識の変化

2011年3月の東日本大震災後、科学技術に対する国民の信頼が低下したことが報告された^[1]。また、熊本地震後に、被災地において科学技術に対する意識が変化したことが報告されている^[2]。2018年も、記録的な大雪や猛暑の日々が重なり、台風や洪水の被害もあった。地震に関しても、大阪府北部地震(6月18日)、北海道胆振東部地震(9月6日)が発生し、それぞれ死者や大きな被害が出ている。加えて、自然災害の被害を伝えるニュースなどを見聞きする機会が増えたことなどから、直接の被害を受けていない国民もまた、自然災害に対して意識が高まった可能性がある。これらの意識が自然災害の防災・減災に向けた科学技術に対する意識とどう繋がっているかを調べる。

まず、自然災害に対する防災・減災に関する科学技術の話題に関心がある、を選択した回答者の性別の平均値の時間変化を Fig.2-31 に示した。2018年10月調査の結果は、前回より微増しているように見受けられるものの、以前と大きな変動はない。

また、地震、津波、台風、洪水などの自然災害から生活を守るための分野の発展を期待する回答者数は増加傾向にあるものの(Fig.2-49)、2018年10月と2016年5月との間で有意な差はない。なお、本設問に対して、期待すると回答した者の割合は女性の方が男性より高くなっている。また、意識が高まっている地域は全国的に広がっている(Fig.3-1)。

続いて、スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策について、政府が講ずべき施策を訊いたところ、結果は Fig.2-54 に示すように、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(男女とも)、関係企業等に対する協力要請(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男女とも)が増加した。これらの増加傾向は全国的に観測された(Fig.3-2, Fig.3-3)。自然災害の防災・減災に向けた科学技術への意識が垣間見られる。一方、研究開発の推進は統計的に有意ではないが微減となっている点にも留意すべきだろう。

同じく、地震や火山噴火の予測と対策について、政府が講ずべき施策を訊いたところ、結果は Fig.2-62 に示すように、法的規制制度の新設改変(女性のみ)、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(女性のみ)、一般の人への分かりやすい情報提供(男性のみ)の回答が増加している。ここでも研究開発の推進は統計的に有意ではないが微減となっている。

今回の調査から、近年の傾向として防災・減災に向けた科学技術への意識は、被災の有無を問わず全国的に高まる傾向や、長期的・根本的対策よりむしろ災害直後の短期的対策事項への要望が高まる傾向が明らかになった。

3) 自然災害の防災・減災に向けた科学技術情報の発信の方法

次に、自然災害に特化した質問として、2016年5月の熊本地震調査と類似の質問を訊き、2016年5月からの変化を調べた。

科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法で促進したらよいと思うか、という質問に対する回答結果を Fig.3-4 に示す。熊本地震後の2016年5月に比べて2018年10月の観測値は概ね増加し、インターネットを利用して情報発信(男性のみ)、公民館等で地域の一般の方を対象とした講演会等の開催(男性のみ)が増加し、わからない(男性)が減少している。インターネット(男性のみ)

及び、公民館等で地域の一般の方を対象とした講演会等の開催(男性のみ)の増加の全国での分布状況 Fig.3-5、Fig.3-6 に示すとおりで、全国的な増加傾向が見られる。

また、自然災害に関する情報発信に関連して、どのような発信方法が信頼できるかを訊いたところ、Fig.3-7 に示すように、信頼度が低い方から SNS、雑誌投稿、インターネットの順となっている。

今回の調査において、回答者が希望する発信方法(Fig.3-4)のうち、インターネットはテレビ等の出演に次いで 2 番目に多く希望されていることから、インターネット発信は希望されているものの、信頼度は比較的高くないという構造になっていることが明らかとなった。

4) 自然災害の防災・減災に向けて、政府に期待される科学技術に関する対策

緊急時に取りべき対策について訊いたところ、Fig.3-8 に示す結果となり、全体的に熊本地震後の調査(2016 年 5 月)から横ばい若しくは増加している。具体的には、科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること(男女とも)、内容が明確で分かりやすい対策であること(男性のみ)が有意な増加を示しており、熊本地震後より国民意識が高まった可能性がある。また、科学的予測を基準に用いる考えがうかがわれる。

科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること(男女とも)の都道府県別平均図は Fig.3-9 に示す通りとなり、全国で増加しているように見られる。内容が明確で分かりやすい対策であること(男性のみ)の都道府県別平均図は Fig.3-10 となり、こちらについても全国的に増加しているように思われる。

災害対策のために注力すべき研究についての回答状況は、Fig.3-11 に示す通りとなり、熊本地震後の 2016 年 5 月から有意な変化は見られなかった。これは換言すると熊本地震後の意識が 2018 年 10 月にも該当しているということであり、以上を総合すると、**2018 年 10 月における自然災害に対する意識の高まりを表す**と考えられる。

5. 謝辞(Aknowledgements)

本稿のとりまとめには、様々な方々の御協力をいただいた。

本稿中の日本の地図は Global Administrative Areas(<http://gadm.org/>) における公開シェイプファイル(shapefile)を使用した。

筆者は本研究における統計学的解析計算に関して R システムに謝意を表する^[9]。

日本のコロプレス(choropleth)図作成に関して R パッケージ製作者に謝意を表する^[10]。

なお、本研究における主張等の責任は専ら筆者が負い、他の方々には及ばないことを附記する。

6. 参考文献(References)

- [1] 科学技術・学術政策研究所(2012), 科学技術に対する国民意識の変化に関する調査－インターネットによる月次意識調査および面接調査の結果から－, 調査資料 211.
- [2] 科学技術・学術政策研究所(2016), 科学技術に関する国民意識調査－熊本地震－, DISCUSSION PAPER No.138.
- [3] <http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>
- [4] 大隅昇 (2006), インターネット調査の抱える課題と今後の展開, ESTRELA, No.143.
- [5] 大隅昇 (2004), インターネット調査の何が問題か－現状の問題と解決すべきこと－, 新情報,

vol.91.

- [6] 大隅昇 (2005), インターネット調査の何が問題か(つづき)-現状の問題と解決すべきこと-, 新情報, vol.92.
- [7] 林知己夫 (2001), 調査環境の変化と新しい調査法の抱える問題, 統計数理, 第 49 巻, 第 1 号,p.199.
- [8] 内閣府広報室 (2006), 訪問面接調査とインターネット調査の比較について.
<http://survey.gov-online.go.jp/sonota/h17-houhou/h17-houhou.pdf>
- [9] R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- [10] Edzer Pebesma, Roger Bivand, Barry Rowlingson, Virgilio Gomez-Rubio, Robert Hijmans, Michael Sumner, Don MacQueen, Jim Lemon, Josh O'Brien (2016), R: sp Package,
<ftp://cran.r-project.org/pub/R/web/packages/sp/sp.pdf>

附 録

科学技術に関する意識調査

ご回答いただく皆様へ

◎守秘義務について下記をご確認くださいよう、お願いいたします。

モニターメンバーは、回答を求められたアンケートに回答したか否かにかかわらず、当該アンケートを通じて知り得た情報について守秘義務を負うものとします。

- ・ アンケートへの回答内容を第三者に一切漏らさない
- ・ アンケートの質問文の内容及びアンケート質問のHTML上に使用されているテキスト、画像、動画等を、いかなる手段・方法によっても第三者へ漏洩せずかつアンケートへの回答以外のいかなる目的にも使用・転用しない

注意事項

アンケート回答中は、ブラウザの「戻る」ボタンを使用しないでください。

次へ進む

科学技術全般についてお伺いします。

Q1. あなたは、普段、仕事や学校の授業で行う場合を除いて、次にあげたものを、どのくらい見聞きしたり、読んだり、利用したりしますか。それぞれについて、最も近いものを1つお選びください。

	ほぼ毎日のように	週に3〜4日程度	週に1〜2日程度	月に1〜2日程度	左記未満	見聞きしない／利用しない
新聞（印刷版）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
新聞（電子版）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
テレビ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ラジオ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
インターネット （新聞や書籍、雑誌の電子版、SNS及び電子メールを除く）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SNS（FacebookやTwitter、LINEなど）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
電子メール（ウェブメールを含む）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
一般向け書籍（電子版を含む）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
週刊誌や情報誌など雑誌（電子版を含む）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
専門書籍や論文雑誌（電子版を含む）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

Q2. 最近1年間に、次の施設等を訪れたことがありますか。訪れたことのある施設をいくつでもお選びください。 **複数選択可**

- ☐ 1. 動物園／水族館／植物園
☐ 2. 博物館
☐ 3. 科学館
☐ 4. プラネタリウム
☐ 5. 図書館
☐ 6. 美術館／コンサートホール／劇場
☐ 7. 映画館
☐ 8. サイエンスカフェ
☐ 9. スポーツ施設(体育館やプール、運動場など)
☐ 10. 上記のいずれも訪れていない

次へ進む

Q3. 次の科学技術の話題にどのくらい関心をもっていますか。それぞれについて、当てはまるものを1つお選びください。

	関心がある	どちらかというに関心がある	どちらかというに関心がない	関心がない
→ 科学技術イノベーションによる経済・景気・国際競争力の向上	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 地球温暖化や気候変動対策	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 資源・エネルギー問題対策	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 食料・水資源問題対策	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 自然災害に対する防災・減災	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 少子高齢化社会対策	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 食の安全確保	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 教育	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 安全保障・テロ対策	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 高水準医療の提供など健康や医療	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 生活環境の保全	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 自然環境の保全	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 新しい技術や発明の利用(既存の知識を用いた新製品の開発など)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 新しい科学的発見 (観察や実験、思考などに基づいた新事実や理論の発見など)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 新しい医学的発見(生体や疾病などに関する発見など)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 宇宙探査・開発	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 海洋探査・開発	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 原子力開発	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

情報通信技術
(インターネットや電子商取引、情報セキュリティ、ビッグデータなどの技術)
数理学(最近の数学の成果を応用した技術開発など)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

5/21ページ

次に、科学技術の基本的な考え方や知識についておうかがいします。テストではありませんので、思ったとおりお答えください。

Q4. 1)から11)について、「正しい」か、「誤っている」かをお答えください。もし、あなたが知らない時や、自信がない時は、「わからない」とお答えください。1)から11)それぞれについて1つずつお答えください。

	正しい	誤っている	わからない
1) 地球の中心部は非常に高温である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) すべての放射能は人工的に作られたものである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 我々が呼吸に使っている酸素は植物から作られたものである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 赤ちゃんが男の子になるか女の子になるかを決めるのは父親の遺伝子である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) レーザーは音波を集中することで得られる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) 電子の大きさは原子の大きさよりも小さい	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) 抗生物質はバクテリア同様ウイルスも殺す	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) 大陸は何万年もかけて移動しており、これからも移動するだろう	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) 現在の人類は原始的な動物種から進化したものである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ごく初期の人類は恐竜と同時代に生きてきた	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) 放射能に汚染された牛乳は沸騰させれば安全である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

6/21ページ

次に、科学技術に対する期待についておうかがいします。

Q5. 発展や改善が進むことへの期待が高まっている科学技術の分野がありますか。この中から、あなたの期待が高まっているものをいくつかあげてください。 **複数選択可**

- ☐ 1. 未知の現象の解明、新しい法則や原理の発見
- ☐ 2. 宇宙、海洋の開拓に関する分野
- ☐ 3. 生活環境の保全に関する分野
- ☐ 4. 自然環境の保全に関する分野
- ☐ 5. 資源・エネルギーの開発や貯蔵に関する分野
- ☐ 6. 医療分野
- ☐ 7. 食料(農林水産物)分野
- ☐ 8. 家事の支援などの衣食住の充実や高齢者などの生活の補助に関する分野
- ☐ 9. 製造技術などの産業の基盤を支える分野
- ☐ 10. 情報通信技術(インターネットや電子商取引、情報セキュリティ、ビッグデータなどの技術)などから、新たな産業をつくる分野
- ☐ 11. 地震・津波、台風、洪水などの自然災害から生活を守るための分野
- ☐ 12. 発電所などの巨大かつ複合的な科学技術システムの安全性に関する分野

- ☐
- ☐ 13. 防犯等の社会の安全安心分野
- ☐ 14. その他(具体的に:)
- ☐ 15. 特にない
- ☐ 16. わからない

次へ進む

7/21ページ

次に、科学技術の発展にともなう不安についておうかがいします。

Q6. 科学技術の発展にともなう不安が高まっていると感じていることがありますか。ここに示した中から不安が高まっていると感じているものをいくつでもお選びください。 **複数選択可**

- ☐ 1. サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪
- ☐ 2. 遺伝子組換え食品の安全性
- ☐ 3. 原子力発電の安全性
- ☐ 4. 資源やエネルギーの消費量が増え、枯渇のリスクが高まること
- ☐ 5. 地球環境問題
- ☐ 6. 身近に自然を感じることが少なくなること
- ☐ 7. 情報が氾濫し、どれを信じればよいかわかりにくくなること
- ☐ 8. 人間的なふれあいが減少すること
- ☐ 9. クローン人間を生み出すこと、兵器への利用などに関する倫理的な問題
- ☐ 10. 人間が怠惰になること
- ☐ 11. 科学技術の進歩が速すぎて、自分がそれについていけなくなること
- ☐ 12. その他(具体的に:)
- ☐ 13. 特にない
- ☐ 14. わからない

次へ進む

8/21ページ

Q7. 普段、科学技術に関する情報をどこから得ていますか、又は得ようと思いますか。当てはまるものをいくつでもお選びください。 **複数選択可**

- ☐ 1. 新聞(電子版を含む)
- ☐ 2. テレビやラジオ
- ☐ 3. 一般向け書籍、週刊誌や情報誌など雑誌(電子版を含む)
- ☐ 4. 専門書籍や論文雑誌(電子版含む)
- ☐ 5. インターネット
- ☐ 6. 国や地方の行政機関
- ☐ 7. 国立や公立、独立行政法人などの公的研究機関
- ☐ 8. 科学館や博物館などの科学技術関連施設
- ☐ 9. 講演会やシンポジウム、市民講座、サイエンスカフェ
- ☐ 10. 家族や友人、知人、職場の人の話
- ☐ 11. その他(具体的に:)
- ☐ 12. 特にない

Q8. あなたが関心のある社会的課題や時事、科学技術の話題に関する情報の発信媒体、発信組織、発信者などの情報源について、どの程度信頼できますか。それぞれについて、あなたの考えに最も近いものを1つお選びください。

		信頼できる	どちらかというと信頼できる	どちらかという信頼できない	信頼できない
発信媒体	新聞(電子版を含む)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	テレビ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	ラジオ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	一般向け書籍(電子版を含む)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	週刊誌や情報誌など雑誌(電子版含む)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	専門書籍や論文雑誌(電子版含む)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	インターネット(電子掲示板やSNSを除く)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	電子掲示板やSNS(Facebook、Twitter、LINEなど)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	発信組織	政治家(国会議員や地方議会議員など)や国会などの立法機関	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
弁護士や裁判官、裁判所などの司法機関		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
国や地方の行政機関		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
国立や公立、独立行政法人などの公的研究機関		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
企業や民間団体(公益法人、NPO、NGOなど)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
科学館や博物館など科学技術関連施設		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
大学		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
学会		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
発信者		科学者	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	技術者	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	家族や友人、知人、職場の人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	一般の個人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		信頼できる	どちらかというと信頼できる	どちらかという信頼できない	信頼できない

次へ進む

Q9. 科学技術に関するニュースや話題に関心がありますか。次のうち、当てはまるものを1つお選びください。

関心がある

どちらかという関心がある

どちらかという関心がない

関心がない

次へ進む

11 / 21 ページ

Q10. 科学技術に関する情報を積極的に調べることはありますか。次のうち、当てはまるものを1つお選びください。

- ☐ 1. はい
- ☐ 2. いいえ

次へ進む

12 / 21 ページ

Q11. 過去、科学技術に関する情報を調べた際に、あなたは探している情報を見つけることができましたか。この中から最も近いものを1つだけお答えください。

- ☐ 1. 見つけられた。大抵、その内容は容易に理解できる
- ☐ 2. 見つけられた。しかし、その内容を理解することは難しい
- ☐ 3. 見つけられなかった。探している情報は見つけられない
- ☐ 4. わからない

次へ進む

13 / 21 ページ

Q12. 科学技術の発展には、プラス面とマイナス面があると言われておりますが、全体的に見た場合、あなたはそのどちらが多いと思いますか。次のうち、当てはまるものを1つお選びください。

プラス面が多い	どちらかというと プラス面が多い	両方同じくらいである	どちらかというと マイナス面が多い	マイナス面が多い
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

14 / 21 ページ

Q13. 科学技術に関する次の意見や考えについて、どうお考えですか。あなたのお考えに当てはまるものを1つお選びください。

そう思う	どちらかというと	どちらともいえない	どちらかというと	そう思わない
------	----------	-----------	----------	--------

	と思う	ない	と思うわない	
→ 科学技術の進歩につれて、生活はより便利で快適なものになる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 資源・エネルギー問題、環境問題、水・食糧問題、感染症問題などの社会の新たな問題は、さらなる科学技術の発展によって解決される	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学的知識を通じて多様で持続可能な社会を達成するためにも科学技術は振興されるべきである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術の利用には、予想もできない危険が潜んでいる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術は、時として悪用や誤用されることもある	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 少しでもリスクのある科学技術は使用すべきではない	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 未解明のリスクを重要視しすぎると技術的進歩を逃すこともあるだろう	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ たとえすぐに利益をもたらさないとしても、最先端の学問を前進させる科学研究は必要であり、政府によって支援されなければならない	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 博士号取得者など科学技術人材の育成政策は重要であり、政府によって支援されなければならない	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 企業や大学、公的研究機関などの科学者や技術者が協力した研究開発や成果活用を目指す政策は重要であり、政府によって支援されなければならない	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学への若者の関心は私達の将来の繁栄に必要不可欠であり、政府によって支援されなければならない	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学者や技術者、科学技術の政府関係者は、専門家でない人の意見をもっと聞いて欲しい	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 社会的影響力の大きい科学技術の評価には、市民も参加すべきだ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術に関する事故や事件の情報は、多少不正確でも早く発表すべきだ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術の進歩が速すぎて、社会のコントロールから外れることが出てくる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 日常生活で科学について知っておくことは私にとって重要なことである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学者の好奇心や探究心による研究は科学技術の進歩に必要不可欠である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学に関心を持つことは人々を相互に理解し尊重し合う文化につながる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学に関心を持つことは人々の創造性をはぐくみ表現力を高める文化につながる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	そう思う	どちらかというとそう思う	どちらともいえない	どちらかというとそう思わない
				そう思わない

次へ進む

15/21ページ

Q14. あなたは、ノーベル賞や数学のフィールズ賞など(ノーベル賞等といいます)に関して、次のそれぞれについて関心がありますか。当てはまるものを1つお選びください。

関心がある	関心がある	どちらかというと	関心がない	どちらかというと	関心がない
-------	-------	----------	-------	----------	-------

あなたはノーベル賞等の科学技術に関する国際的に権威ある表彰に関心がありますか	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
あなたはノーベル賞等を受賞した日本人、または日本からの移住者(日本人等といえます)に関心がありますか	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
あなたはノーベル賞等を受賞した日本人等に関して、その研究への取り組み方や、幼少期からの科学の勉強方法など研究者としての成長過程に関心がありますか	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
あなたはノーベル賞等を受賞した日本人等に関して、その研究成果や成果の応用・実用可能性、研究者間の国際競争などその専門分野に関心がありますか	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
あなたはノーベル賞等を受賞した日本人等に関して、その人柄や性格、生き立ち、家族や友人、交友関係などに関心がありますか	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
あなたは日本国内で行われている科学技術に関する権威ある表彰に関心がありますか	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

16/21ページ

以下の1)～11)に関して、あなたのお考えをお聞きます。

1)地球温暖化現象

米航空宇宙局(NASA)と米海洋大気局(NOAA)は、2014年の平均気温が1880年以降で最も高かったと発表した。

2)スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策

スーパー台風とは、最大風速が毎秒51.4m～56.7m以上に相当する台風である。
爆弾低気圧とは急速に発達し、台風なみの暴風雨をもたらす低気圧のことである。
名古屋大などの研究グループは、スーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を用いて解析した結果、地球温暖化が進んだ今世紀後半には、スーパー台風の最大風速が約10～15メートル増大するとみられると発表した。

3)主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策

PM2.5とは、主に、燃焼で生じた煤、風で舞い上がった土壌粒子(黄砂など)、工場や建設現場で生じる粉塵のほか、排出ガスや、石油からの揮発成分が大気中で変質してできる、粒子径が概ね2.5μm以下の粒子などである。非常に粒子が細かいため、人体内の肺胞の中に入り込み、炎症反応や血液中に混入するなど健康への悪影響が大きいと考えられている。

4)新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策

蚊によって媒介されるデング熱は約70年ぶりに国内感染が発生した。東京の代々木公園や新宿御苑が閉鎖された。
一方、エボラ出血熱は、人類が発見したウイルスの中で最も危険なウイルスの1つとされ、2014年には西アフリカで大流行した。同年9月、国連の世界保健機関(WHO)は、感染者6263名、死亡者2917名と報告した。WHOは未報告例が多いことを認め、感染者の実数はその約2.5倍(1.5～2万)と推定されている。

5)ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作

ゲノム編集とは、従来の遺伝子組換え技術よりも簡単に効率よく効果的に標的遺伝子を改変できる技術である。例えば、ゲノム編集作物の場合、1塩基単位に近い改変が可能であり、ピンポイントで遺伝子改変ができる。従来の遺伝子工学、遺伝子治療と比較して、非常に応用範囲が広い。2015年、世界初のヒト受精卵(ただし、赤ちゃんにはならないよう工夫された特殊な受精卵)の遺伝子操作が中国で行われた。

6)無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪

2015年、日本首相官邸屋上に小型無人航空機(ドローン)が落下した事件が発生した。また、急速に広まった携帯電話やスマートホンを悪用した犯罪やトラブル件数も増加している。

海外のテロでは、デジタルカメラなどの電化製品を爆弾に改造したり、乗用車を軍用車に流用するなどの事例がある。

7) インターネット等情報セキュリティ

職場におけるPCから見るインターネット等の情報は、私用などを防ぐため、システムエンジニアなどがチェックすることができる。また、一部の国では、インターネット情報によりテロや犯罪を抑止していると説明されている。一方、コンピュータウィルスの発展によって、国や企業の機密情報の窃盗などの新たな犯罪の温床になるのではないかと心配されている。

8) 自動運転車などやロボット、人工知能(AI)

人工知能とは、人工的にコンピュータ上で人間と同様の知能を実現させようという試み、またはそのための一連の基礎技術のことである。2016年3月、囲碁において、Google DeepMind社が開発した人工知能アルファ碁が韓国のプロ棋士李世ドル(九段)に勝利した。従来、囲碁で人工知能がプロに勝利することは非常に難しいとされており、この勝利は人工知能の発展速度が人々の予想以上であると印象付けた。これらを踏まえ、あまりに高度に発達した人工知能が人をも脅かす可能性がある」と指摘する科学者や、現在の人工知能を発展させても、自我を持つことなどは原理的にできないと指摘する科学者もいる。

9) 東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応

2011年3月の東日本大震災後に、東京電力福島第一原子力発電所において、炉心熔融状態となりガス爆発が発生した。その後、炉心は冷却されており、現在、廃炉に向けた作業等が行われている。2015年8月、国際原子力機関(IAEA)は本事故の最終報告書を公表した。報告書は、日本では原発は絶対安全であるとの思い込みがあったことにより大事故につながったと批判し、問題点を列挙した。一方、原子力規制委員会の設置や、緊急事態への備えの強化等の改革は評価された。

10) 地震や火山噴火の予測と対策

この10年間で、阪神・淡路大震災(1995年1月)、新潟県中越地震(2004年10月)、東日本大震災(2011年3月)、熊本地震(2016年4月)など大きな地震が発生し、日本国民に甚大な被害を及ぼしてきた。

また、2014年、御嶽山(おんたけさん)が噴火し、登山客が災害に巻き込まれた。また、2015年には口永良部島(くちのえらぶじま)で、2016年には阿蘇山でも噴火が確認された。

11) 東京一極集中を是正する地方創生対策

21世紀に入り、経済・政治・行政の効率性などのため、東京特別区への人口集中は一層進んできた。このままでは、東京圏以外の地方が衰退するだけでなく、自然災害やテロ等のリスクに脆弱な国となるなどの問題が指摘されている。2016年、文化庁を京都に全面的に移転するなど、政府の一部を地方に分散することを決定した。

Q15. あなたは、これらの事態の解決に向けて、科学技術に関連して、政府は何をすれば良いと思いますか。それぞれについて、当てはまるものをいくつかもお選びください。 **複数選択可**

研究開発の推進	研究開発施設／機関／大学等の	法的規制／制度の新設／改変	法的規制／制度を守るよう指導	関係企業等に対する協力要請	一般の人への分かりやすい情報	当てはまるものはない
---------	----------------	---------------	----------------	---------------	----------------	------------

	設置	監督の徹底	提供
1) 地球温暖化現象	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) インターネット等情報セキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) 自動運転車などやロボット、人工知能(AI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) 東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) 地震や火山噴火の予測と対策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) 東京一極集中を是正する地方創生対策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

次へ進む

17/21ページ

次に科学技術と自然災害に関することについて伺います。

Q16. 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法でそのような活動を促進したらよいと思いますか。この中から適切と思われる方法をいくつでもお選びください。 **複数選択可**

- ☐ 1. テレビやラジオなどの番組に出演して説明する
- ☐ 2. 新聞に投稿したり、取材を受けて新聞紙上で説明する
- ☐ 3. 雑誌に投稿する
- ☐ 4. インターネット(SNSを除く)を利用して情報を発信する(研究機関や個人のホームページ上で説明するなど)
- ☐ 5. SNS(Facebook、Twitter、LINEなど)を利用して情報を発信する
- ☐ 6. 小学校や中学校、高校などに出向いて、授業や体験学習を開催する
- ☐ 7. 公民館やホールなどで地域の一般の方を対象とした講演会やセミナーを開催する
- ☐ 8. その他(具体的に:)
- ☐ 9. わからない

次へ進む

18/21ページ

Q17. 科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、以下の方法について、どの程度信頼できますか。それぞれについて、あなたの考えに最も近いものを1つお選び下さい。

	信頼できる	どちらかという信頼できる	どちらかという信頼できない	信頼できない
1) テレビやラジオなどの番組に出演して説明する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2) 新聞に投稿したり、取材を受けて新聞紙上で説明する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 雑誌に投稿する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) インターネット(SNSを除く)を利用して情報を発信する(研究機関や個人のホームページ上で説明するなど)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) SNS(Facebook、Twitter、LINEなど)を利用して情報を発信する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) 小学校や中学校、高校などに出向いて、授業や体験学習を開催する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) 公民館やホールなどで地域の一般の方を対象とした講演会やセミナーを開催する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

19/21ページ

Q18. 大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、どのようなものであるべきと思われますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまでお選びください。3つまで

- ☐ 1. 正確な科学的データや分析結果に基づいた対策であること
- ☐ 2. 科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること
- ☐ 3. 可能な限り迅速な対策であること
- ☐ 4. 住民に安心感を与えるような対策であること
- ☐ 5. 内容が明確で分かりやすい対策であること
- ☐ 6. その他(具体的に:)
- ☐ 7. わからない

次へ進む

20/21ページ

Q19. 災害対策の強化のためには、科学者や技術者はどのような研究に力を入れるべきだと思いますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまであげてください。3つまで

- ☐ 1. 災害発生前の兆しを検知し、発生を予測できるような研究(例えば、震源の上空にある電離層が、地震が起きる前に著しく低くなるといった電磁気異常の観測や、地下水位の異常などの前兆を検知して大きな災害の発生を予測する研究)
- ☐ 2. 災害発生後に、その時々々の災害状況を早期に把握し、今後の展開を正確に予測できるような研究(例えば、地震が起きた後にどの程度の津波が何分後に来るかといった正確な予測や、火山が噴火した後に、噴出物がどのように飛散していくかといった予測などの研究)
- ☐ 3. 災害発生後に、情報の収集・伝達・共有や意思決定が円滑に行われ、災害対策要員や機材といったリソースが最大限有効に活用されることを支援するような研究(例えば、地震による被害がどこでどのように起きているといった状況を即座に把握し、官邸などに設置された災害対策本部に情報が集約され、迅速な対応を可能とするシステムの研究など)
- ☐ 4. 災害が発生してもその影響を極小化できたり、早期の復旧が容易なシステムやネットワークの構築につながるような研究(例えば、災害の発生により特定の通信ケーブルが遮断されても、別のケーブルに迂回してインターネットなどの通信が継続して使用できるようにするためのシステムなどの研究)
- ☐ 5. 災害からの復旧・復興の最適化・効率化のための研究(例えば、政府自治体職員や自衛隊や医療関係者などの専門家をどこにどれだけ配置し、道路復旧、被害者捜索、避難所支援などの個々の任務にあたらせるか、どのようなスケジュールで投入すべきかを最適化するための研究)
- ☐ 6. 避難者やボランティア、日夜捜索に当たる消防隊員や自衛隊員や自治体職員などの健康対策に関する研究(例: 避難者の災害関連疾病対策やストレス対策、バイオデータに基づく消防隊員や自衛隊員の疲労度管理対策など)
- ☐ 7. 障害者や高齢者等も含めて、個人の通信端末を活用した避難を誘導する研究(例: スマートホンなどの携帯端末に対して、災害発生時、普段の学習データと個々の状況から、避難路の状況などをタイムリーかつ臨機応変に指示できる機械学習アルゴリズムなどの研究)
- ☐ 8.

- ☐ 8.既存の細分化された分野ごとの研究ばかりではなく、縦割りを排除した(領域横断的な)科学技術の研究
例えば、原子力発電所の安全対策を検討するにあたり、物理学や土木工学の専門家ばかりを集めて検討を進めるのではなく、地震や歴史などの異分野の専門家も参画して行う研究など)

☐ 9. その他(具体的に:)

☐ 10. わからない

次へ進む

21 / 21 ページ

F1. あなたの性別をお答えください。

- ☐ 1. 男性
☐ 2. 女性

F2. あなたのお年は満でいくつですか。

歳

F3. あなたのお住まいの都道府県をお答えください。

▼

F4. あなたが最後に卒業された学校(現在在学中の場合は所属している学校)は、次のどれに当てはまりますか。
なお、中退した場合は卒業とみなしてお答えください。

- ☐ 1. 中学校
☐ 2. 高等学校、または専修学校高等課程
☐ 3. 高等専門学校
☐ 4. 短期大学
☐ 5. 専門学校、または専修学校専門課程
☐ 6. 大学
☐ 7. 専門職学位
☐ 8. 大学院修士課程
☐ 9. 大学院博士課程
☐ 10. その他(具体的に:)

F5. あなたが最後に卒業された学校(現在在学中の場合は所属している学校)での専攻分野は次のうちどれに当てはまりますか。
なお、F2で「1. 中学校」又は「2. 高等学校、又は専修学校高等課程」をお選びの方は、「5. 該当しない」をお選びください。

- ☐ 1. 人文・社会科学系(政治学、経済学、経営学、法学、文学、語学、歴史学、心理学、教育学など)
☐ 2. 自然科学・工学系(数学、物理学、化学、生物学、理学、医学、歯学、薬学、看護学、栄養学、農学、工学、建築学、土木学など)
☐ 3. スポーツ・文化芸術系(体育、音楽、美術、造形、デザインなど)
☐ 4. その他(具体的に:)
☐ 5. 該当しない

F6. あなたの現在の職業(学生等を含む)は、次のどの分類に当てはまりますか。

職種の分類	分類における注意事項又は具体的な職種の事例

職種の分類	分類における注意事項又は具体的な職種の事例
(1)農林漁業	農林漁業従事による収入を生計の主としている者
(2)自営の商工サービス業	家族的な経営による商工サービス業を営んでいる者及び家族従事者
(3)自由業	俳優、プロスポーツ選手等、成果主義的な収入を主としている者
(4)管理的職業	管理職の公務員(議会議員を含む)、会社・団体の役員、会社・団体の管理職員、その他の管理的職業に従事する者
(5)科学技術的職業	科学研究者、機械・電気技術者、建築・土木・測量技術者、情報処理技術者、医師・看護師その他医療技術者、保健師(士)、栄養士、教員(大学等の教員)、その他の科学技術的職業に従事する者
(6)その他専門的・技術的職業	保育士、弁護士、会計士、教員(小・中・高の教員)、文芸家、著述家、記者、編集者、図書館司書・学芸員、その他の専門的・技術的職業に従事する者
(7)事務的職業	総務・企画事務、受付・案内事務、秘書、窓口事務、予算・経理事務、事務用機器操作、タイピスト、その他の事務的職業に従事する者
(8)労務的職業	生産・製造工程の職員、定置機械・建設機械運転員、電機作業の職員、採掘・建設労務の職員、鉄道機関士、車両運転手、郵便物の集配・配達、その他の労務的職業に従事する者
(9)販売的職業	百貨店・スーパー・小売店・ガソリンスタンド等の販売員、商品仕入・販売外交員、保険セールスマン、不動産仲介、有価証券仲介人、その他の販売的職業に従事する者
(10)サービスの職業	家政婦、ホームヘルパー、理容・美容師、飲食物の調理士、接客・給仕、居住施設・ビル等の管理、旅行添乗員、その他のサービスの職業に従事する者
(11)保安的職業	自衛官、警察官、刑務官、消防士、警備員、その他の保安的職業に従事する者
(12)家事	主婦、主として家事を務めている夫等
(13)学生	学業を主としている者(アルバイト等による収入のある学生を含む)
(14)無職	就職の希望を有している者
(15)無職(退職等)	定年退職等により、就職の希望を有していない者
(16)その他	上記に該当しない者

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="radio"/> (1) 農林漁業 | <input type="radio"/> (9) 販売的職業 |
| <input type="radio"/> (2) 自営の商工サービス業 | <input type="radio"/> (10) サービス的職業 |
| <input type="radio"/> (3) 自由業 | <input type="radio"/> (11) 保安的職業 |
| <input type="radio"/> (4) 管理的職業 | <input type="radio"/> (12) 家事 |
| <input type="radio"/> (5) 科学技術的職業 | <input type="radio"/> (13) 学生 |
| <input type="radio"/> (6) その他専門的・技術的職業 | <input type="radio"/> (14) 無職 |
| <input type="radio"/> (7) 事務的職業 | <input type="radio"/> (15) 無職(退職等) |
| <input type="radio"/> (8) 労務的職業 | <input type="radio"/> (16) その他 |

F7. あなたは、お子さんがいらっしゃいますか。次のうち、当てはまるものをすべてお答えください。 **複数選択可**

- ☐ 1. 同居している小学生未満の子どもがいる
☐ 2. 同居している小学生の子どもがいる
☐ 3. 同居している中学生の子どもがいる
☐ 4. 同居している高校生(専修学校高等課程を含む)の子どもがいる

- ☐ 5. 同居している大学生(高等専門学校、短期大学、専修学校専門課程を含む)の子どもがいる
- ☐ 6. 同居している大学院生の子どもがいる
- ☐ 7. 同居している社会人の子どもがいる
- ☐ 8. 上記以外の同居している子どもがいる
- ☐ 9. 同居している子どもはいない
- ☐ 10. 子どもはいない

F8. 次の自然災害等のうち、あなたは、どれから大きな被害を受けましたか。次のうち、当てはまるものをすべてお答えください。 **複数選択可**

- ☐ 1. 平成30年豪雪(2017年11月から2018年3月)
- ☐ 2. 鳥根県西部地震(2018年4月)
- ☐ 3. 大阪府北部地震(2018年6月)
- ☐ 4. 平成30年7月豪雨・西日本豪雨(2018年6月から7月)
- ☐ 5. 平成30年の台風(第12号:18年7月、第20号:8月、第21号:8月から9月、第24号:9月など)
- ☐ 6. 平成30年の猛暑(2018年6月から8月)
- ☐ 7. 平成30年北海道胆振東部地震(2018年9月)
- ☐ 8. 上記以外の自然災害から大きな被害を受けた(具体的に:)
- ☐ 9. どの災害からも大きな被害を受けてはいない

F9. あなたのお住まいの郵便番号についてお答えください。この情報は回答の地理的分布を得る目的にのみ使用します。回答者個人を特定したり、第三者に情報提供することはありません。

-

回答

やり直し

附録 2 インターネット調査質問票（新規調査）

科学技術全般についてお伺いします。

Q1

あなたは、普段、仕事や学校の授業で行う場合を除いて、次にあげたものを、どのくらい見聞きしたり、読んだり、利用したりしますか。
それぞれについて、最も近いものを1つお選びください。（それぞれひとつずつ）

		ほぼ毎日 のように	週に 3～4 日程度	週に 1～2 日程度	月に 1～2 日程度	左記未 満	見聞き しない/ 利用 しない
1	【新聞(印刷版)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
2	【新聞(電子版)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
3	【テレビ】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
4	【ラジオ】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
5	【インターネット(新聞や書籍、雑誌の電子版、SNS及び電子メールを除く)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
6	【SNS(FacebookやTwitter、LINEなど)】	○	○	○	○	○	○
7	【電子メール(ウェブメールを含む)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
8	【一般向け書籍(電子版を含む)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
9	【週刊誌や情報誌など雑誌(電子版を含む)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○
10	【専門書籍や論文雑誌(電子版を含む)】	6○	5○	4○	3○	2○	1○

Q2

最近1年間に、次の施設等を訪れたことがありますか。
訪れたことのある施設をいくつでもお選びください。(いくつでも)

- 1 ☐ 動物園/水族館/植物園
- 2 ☐ 博物館
- 3 ☐ 科学館
- 4 ☐ プラネタリウム
- 5 ☐ 図書館
- 6 ☐ 美術館/コンサートホール/劇場
- 7 ☐ 映画館
- 8 ☐ サイエンスカフェ
- 9 ☐ スポーツ施設(体育館やプール、運動場など)
- 10 ☐ 上記のいずれも訪れていない

次へ

Q3

次の科学技術の話題にどのくらい関心をもっていますか。
それぞれについて、当てはまるものを1つお選びください。(それぞれひとつずつ)

		関心がある	どちらかというに関心がある	どちらかというに関心がない	関心がない
1	【科学技術イノベーションによる経済・景気・国際競争力の向上】	4○	3○	2○	1○
2	【地球温暖化や気候変動対策】	4○	3○	2○	1○
3	【資源・エネルギー問題対策】	4○	3○	2○	1○
4	【食料・水資源問題対策】	4○	3○	2○	1○
5	【自然災害に対する防災・減災】	4○	3○	2○	1○
6	【少子高齢化社会対策】	4○	3○	2○	1○
7	【食の安全確保】	4○	3○	2○	1○
8	【教育】	4○	3○	2○	1○
9	【安全保障・テロ対策】	4○	3○	2○	1○
10	【高水準医療の提供など健康や医療】	4○	3○	2○	1○
		関心がある	どちらかというに関心がある	どちらかというに関心がない	関心がない
11	【生活環境の保全】	4○	3○	2○	1○
12	【自然環境の保全】	4○	3○	2○	1○
13	【新しい技術や発明の利用(既存の知識を用いた新製品の開発など)】	4○	3○	2○	1○
14	【新しい科学的発見(観察や実験、思考などに基づいた新事実や理論の発見など)】	4○	3○	2○	1○
15	【新しい医学的発見(生体や疾病などに関する発見など)】	4○	3○	2○	1○
16	【宇宙探査・開発】	4○	3○	2○	1○
17	【海洋探査・開発】	4○	3○	2○	1○
18	【原子力開発】	4○	3○	2○	1○
19	【情報通信技術(インターネットや電子商取引、情報セキュリティ、ビッグデータなどの技術)】	4○	3○	2○	1○
20	【数理学(最近の数学の成果を応用した技術開発など)】	4○	3○	2○	1○

Q4

1)から11)について、「正しい」か、「誤っている」かをお答えください。
もし、あなたが知らない時や、自信がない時は、「わからない」とお答えください。
1)から11)それぞれについて1つずつお答えください。(それぞれひとつずつ)

		正しい	誤っている	わからない
1	【地球の中心部は非常に高温である】	1○	2○	3○
2	【すべての放射能は人工的に作られたものである】	1○	2○	3○
3	【我々が呼吸に使っている酸素は植物から作られたものである】	1○	2○	3○
4	【赤ちゃんが男の子になるか女の子になるかを決めるのは父親の遺伝子である】	1○	2○	3○
5	【レーザーは音波を集中することで得られる】	1○	2○	3○
6	【電子の大きさは原子の大きさよりも小さい】	1○	2○	3○
7	【抗生物質はバクテリア同様ウイルスも殺す】	1○	2○	3○
8	【大陸は何万年もかけて移動しており、これからも移動するだろう】	○	○	○
9	【現在の人類は原始的な動物種から進化したものである】	1○	2○	3○
10	【ごく初期の人類は恐竜と同時代に生きてきた】	1○	2○	3○
11	【放射能に汚染された牛乳は沸騰させれば安全である】	1○	2○	3○
		正しい	誤っている	わからない

Q5

発展や改善が進むことへの期待が高まっている科学技術の分野がありますか。
この中から、あなたの期待が高まっているものをいくつかあげてください。(いくつでも)

- 1 ☐ 未知の現象の解明、新しい法則や原理の発見
- 2 ☐ 宇宙、海洋の開拓に関する分野
- 3 ☐ 生活環境の保全に関する分野
- 4 ☐ 自然環境の保全に関する分野
- 5 ☐ 資源・エネルギーの開発や貯蔵に関する分野
- 6 ☐ 医療分野
- 7 ☐ 食料(農林水産物)分野
- 8 ☐ 家事の支援などの衣食住の充実や高齢者などの生活の補助に関する分野
- 9 ☐ 製造技術などの産業の基盤を支える分野
- 10 ☐ 情報通信技術(インターネットや電子商取引、情報セキュリティ、ビッグデータなどの技術)などから、新たな産業をつくる分野
- 11 ☐ 地震・津波、台風、洪水などの自然災害から生活を守るための分野
- 12 ☐ 発電所などの巨大かつ複合的な科学技術システムの安全性に関する分野
- 13 ☐ 防犯等の社会の安全安心分野
- 14 ☐ その他
- 15 ☐ 特にない
- 16 ☐ わからない

次へ

Q6

科学技術の発展にともなう不安が高まっていると感じていることがありますか。
ここに示した中から不安が高まっていると感じているものをいくつかもお選びください。
(いくつでも)

- 1 ☐ サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪
- 2 ☐ 遺伝子組換え食品の安全性
- 3 ☐ 原子力発電の安全性
- 4 ☐ 資源やエネルギーの消費量が増え、枯渇のリスクが高まること
- 5 ☐ 地球環境問題
- 6 ☐ 身近に自然を感じる事が少なくなる事
- 7 ☐ 情報が氾濫し、どれを信じればよいかわかりにくくなること
- 8 ☐ 人間的なふれあいが減少すること
- 9 ☐ クローン人間を生み出すこと、兵器への利用などに関する倫理的な問題
- 10 ☐ 人間が怠惰になること
- 11 ☐ 科学技術の進歩が速すぎて、自分がそれについていけなくなる事
- 12 ☐ その他
- 13 ☐ 特にない
- 14 ☐ わからない

次へ

Q7

普段、科学技術に関する情報をどこから得ていますか、又は得ようと思いますか。
当てはまるものをいくつでもお選びください。(いくつでも)

- 1 ☐ 新聞(電子版を含む)
- 2 ☐ テレビやラジオ
- 3 ☐ 一般向け書籍、週刊誌や情報誌など雑誌(電子版を含む)
- 4 ☐ 専門書籍や論文雑誌(電子版含む)
- 5 ☐ インターネット
- 6 ☐ 国や地方の行政機関
- 7 ☐ 国立や公立、独立行政法人などの公的研究機関
- 8 ☐ 科学館や博物館などの科学技術関連施設
- 9 ☐ 講演会やシンポジウム、市民講座、サイエンスカフェ
- 10 ☐ 家族や友人、知人、職場の人の話
- 11 ☐ その他
- 12 ☐ 特にない

次へ

Q8

あなたが関心のある社会的課題や時事、科学技術の話題に関する情報の発信媒体、発信組織、発信者などの情報源について、どの程度信頼できますか。
それぞれについて、あなたの考えに最も近いものを1つお選びください。
(それぞれひとつずつ)

		信頼できる	どちらかという信頼できる	どちらかという信頼できない	信頼できない
1	【新聞(電子版を含む)】	4○	3○	2○	1○
2	【テレビ】	4○	3○	2○	1○
3	【ラジオ】	4○	3○	2○	1○
4	【一般向け書籍(電子版を含む)】	4○	3○	2○	1○
5	【週刊誌や情報誌など雑誌(電子版含む)】	4○	3○	2○	1○
6	【専門書籍や論文雑誌(電子版含む)】	4○	3○	2○	1○
7	【インターネット(電子掲示板やSNSを除く)】	4○	3○	2○	1○
8	【電子掲示板やSNS(Facebook、Twitter、LINEなど)】	4○	3○	2○	1○
9	【政治家(国会議員や地方議会議員など)や国会などの立法機関】	4○	3○	2○	1○
10	【弁護士や裁判官、裁判所などの司法機関】	4○	3○	2○	1○
		信頼できる	どちらかという信頼できる	どちらかという信頼できない	信頼できない
11	【国や地方の行政機関】	4○	3○	2○	1○
12	【国立や公立、独立行政法人などの公的研究機関】	4○	3○	2○	1○
13	【企業や民間団体(公益法人、NPO、NGOなど)】	4○	3○	2○	1○
14	【科学館や博物館など科学技術関連施設】	4○	3○	2○	1○
15	【大学】	4○	3○	2○	1○
16	【学会】	4○	3○	2○	1○
17	【科学者】	4○	3○	2○	1○
18	【技術者】	4○	3○	2○	1○
19	【家族や友人、知人、職場の人】	4○	3○	2○	1○
20	【一般の個人】	4○	3○	2○	1○

Q9

科学技術に関するニュースや話題に関心がありますか。
次のうち、当てはまるものを1つお選びください。

- 1 ☐ 関心がない
- 2 ☐ どちらかというと関心がない
- 3 ☐ どちらかというと関心がある
- 4 ☐ 関心がある

次へ

Q10

科学技術に関する情報を積極的に調べることはありますか。
次のうち、当てはまるものを1つお選びください。

- 1 ☐ いいえ
- 2 ☐ はい

次へ

Q11

過去、科学技術に関する情報を調べた際に、あなたは探している情報を見つけることができましたか。この中から最も近いものを1つだけお答えください。

- 1 ☐ わからない
- 2 ☐ 見つけられなかった。探している情報は見つけられない
- 3 ☐ 見つけられた。しかし、その内容を理解することは難しい
- 4 ☐ 見つけられた。大抵、その内容は容易に理解できる

次へ

Q12

科学技術の発展には、プラス面とマイナス面があると言われておりますが、全体的に見た場合、あなたはどちらが多いと思いますか。
次のうち、当てはまるものを1つお選びください。

- 1 ☐ マイナス面が多い
- 2 ☐ どちらかというとマイナス面が多い
- 3 ☐ 両方同じくらいである
- 4 ☐ どちらかというとプラス面が多い
- 5 ☐ プラス面が多い

次へ

Q13

科学技術に関する次の意見や考えについて、どうお考えですか。
あなたのお考えに当てはまるものを1つお選びください。(それぞれひとつずつ)

		そう思う	どちらかというと思う	どちらともいえない	どちらかというと思う	そう思わない
1	【科学技術の進歩につれて、生活はより便利で快適なものになる】	5○	4○	3○	2○	1○
2	【資源・エネルギー問題、環境問題、水・食糧問題、感染症問題などの社会の新たな問題は、さらなる科学技術の発展によって解決される】	5○	4○	3○	2○	1○
3	【科学的知識を通じて多様で持続可能な社会を達成するためにも科学技術は振興されるべきである】	5○	4○	3○	2○	1○
4	【科学技術の利用には、予想もできない危険が潜んでいる】	5○	4○	3○	2○	1○
5	【科学技術は、時として悪用や誤用されることもある】	5○	4○	3○	2○	1○
6	【少しでもリスクのある科学技術は使用すべきではない】	5○	4○	3○	2○	1○
7	【未解明のリスクを重要視しすぎると技術的進歩を逃すこともあるだろう】	5○	4○	3○	2○	1○
8	【たとえすぐに利益をもたらさないとしても、最先端の学問を前進させる科学研究は必要であり、政府によって支援されなければならない】	5○	4○	3○	2○	1○
9	【博士号取得者など科学技術人材の育成政策は重要であり、政府によって支援されなければならない】	5○	4○	3○	2○	1○
		そう思う	どちらかというと思う	どちらともいえない	どちらかというと思う	そう思わない
10	【企業や大学、公的研究機関などの科学者や技術者が協力した研究開発や成果活用を目指す政策は重要であり、政府によって支援されなければならない】	5○	4○	3○	2○	1○
11	【科学への若者の関心は私達の将来の繁栄に必要不可欠であり、政府によって支援されなければならない】	5○	4○	3○	2○	1○
12	【科学者や技術者、科学技術の政府関係者は、専門家でない人の意見をもっと聞いて欲しい】	5○	4○	3○	2○	1○
13	【社会的影響力の大きい科学技術の評価には、市民も参加すべきだ】	5○	4○	3○	2○	1○
14	【科学技術に関する事故や事件の情報は、多少不正確でも早く発表すべきだ】	5○	4○	3○	2○	1○
15	【科学技術の進歩が速すぎて、社会のコントロールから外れることが出てくる】	5○	4○	3○	2○	1○
16	【日常生活で科学について知っておくことは私にとって重要なことである】	5○	4○	3○	2○	1○
17	【科学者の好奇心や探究心による研究は科学技術の進歩に必要不可欠である】	5○	4○	3○	2○	1○
18	【科学に関心を持つことは人々を相互に理解し尊重し合う文化につながる】	5○	4○	3○	2○	1○
19	【科学に関心を持つことは人々の創造性をはぐくみ表現力を高める文化につながる】	5○	4○	3○	2○	1○

Q14

あなたは、ノーベル賞や数学のフィールズ賞など(ノーベル賞等といいます)に関して、次のそれぞれについて関心がありますか。
 当てはまるものを1つお選びください。(それぞれひとつずつ)

		関心がある	どちらかというに関心がある	どちらかというに関心がない	関心がない
1	【あなたはノーベル賞等の科学技術に関する国際的に権威ある表彰に関心がありますか】	1○	2○	3○	4○
2	【あなたはノーベル賞等を受賞した日本人、または日本からの移住者(日本人等といいます)に関心がありますか】	1○	2○	3○	4○
3	【あなたはノーベル賞等を受賞した日本人等に関して、その研究への取り組み方や、幼少期からの科学の勉強方法など研究者としての成長過程に関心がありますか】	1○	2○	3○	4○
4	【あなたはノーベル賞等を受賞した日本人等に関して、その研究成果や成果の応用・実用可能性、研究者間の国際競争などその専門分野に関心がありますか】	1○	2○	3○	4○
5	【あなたはノーベル賞等を受賞した日本人等に関して、その人柄や性格、生い立ち、家族や友人、交友関係などに関心がありますか】	1○	2○	3○	4○
6	【あなたは日本国内で行われている科学技術に関する権威ある表彰に関心がありますか】	1○	2○	3○	4○

以下の1)～11)に関して、あなたのお考えをお聞きます。

1)地球温暖化現象

米航空宇宙局(NASA)と米海洋大気局(NOAA)は、2014年の平均気温が1880年以降で最も高かったと発表した。

2)スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策

スーパー台風とは、最大風速が毎秒51.4m～56.7m以上に相当する台風である。
爆弾低気圧とは急速に発達し、台風なみの暴風雨をもたらす低気圧のことである。
名古屋大などの研究グループは、スーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を用いて解析した結果、地球温暖化が進んだ今世紀後半には、スーパー台風の最大風速が約10～15メートル増大するとみられると発表した。

3)主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策

PM2.5とは、主に、燃焼で生じた煤、風で舞い上がった土壌粒子(黄砂など)、工場や建設現場で生じる粉塵のほか、排出ガスや、石油からの揮発成分が大気中で変質してできる、粒子径が概ね2.5μm以下の粒子などである。非常に粒子が細かいため、人体内の肺胞の中に入り込み、炎症反応や血液中に混入するなど健康への悪影響が大きいと考えられている。

4)新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策

蚊によって媒介されるデング熱は約70年ぶりに国内感染が発生した。東京の代々木公園や新宿御苑が閉鎖された。

一方、エボラ出血熱は、人類が発見したウイルスの中で最も危険なウイルスの1つとされ、2014年には西アフリカで大流行した。同年9月、国連の世界保健機関(WHO)は、感染者6263名、死亡者2917名と報告した。WHOは未報告例が多いことを認め、感染者の実数はその約2.5倍(1.5～2万)と推定されている。

5)ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作

ゲノム編集とは、従来の遺伝子組換え技術よりも簡単に効率よく効果的に標的遺伝子を改変できる技術である。例えば、ゲノム編集作物の場合、1塩基単位に近い改変が可能であり、ピンポイントで遺伝子改変ができる。従来の遺伝子工学、遺伝子治療と比較して、非常に応用範囲が広い。2015年、世界初のヒト受精卵(ただし、赤ちゃんにはならないよう工夫された特殊な受精卵)の遺伝子操作が中国で行われた。

6)無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪

2015年、日本首相官邸屋上に小型無人航空機(ドローン)が落下した事件が発生した。また、急速に広まった携帯電話やスマートフォンを悪用した犯罪やトラブル件数も増加している。

海外のテロでは、デジタルカメラなどの電化製品を爆弾に改造したり、乗用車を軍用車に流用するなどの事例がある。

7)インターネット等情報セキュリティ

職場におけるPCから見るインターネット等の情報は、私用などを防ぐため、システムエンジニアなどがチェックすることができる。また、一部の国では、インターネット情報によりテロや犯罪を抑止していると説明されている。一方、コンピュータウイルスの発展によって、国や企業の機密情報の窃盗などの新たな犯罪の温床になるのではないかと心配されている。

8)自動運転車などロボット、人工知能(AI)

人工知能とは、人工的にコンピュータ上で人間と同様の知能を実現させようという試み、またはそのための一連の基礎技術のことである。2016年3月、囲碁において、Google

DeepMind社が開発した人工知能アルファ碁が韓国のプロ棋士李世石(九段)に勝利した。従来、囲碁で人工知能がプロに勝利することは非常に難しいとされており、この勝利は人工知能の発展速度が人々の予想以上であると印象付けた。これらを踏まえ、あまりに高度に発達した人工知能が人をも脅かす可能性がある
と指摘する科学者や、現在の人工知能を進展させても、自我を持つことなどは原理的にできないと指摘する科学者もいる。

9)東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応

2011年3月の東日本大震災後に、東京電力福島第一原子力発電所において、炉心溶融状態となりガス爆発が発生した。その後、炉心は冷却されており、現在、廃炉に向けた作業等が行われている。

2015年8月、国際原子力機関(IAEA)は本事故の最終報告書を発表した。報告書は、日本では原発は絶対安全であるとの思い込みがあったことにより大事故につながったと批判し、問題点などを列挙した。一方、原子力規制委員会の設置や、緊急事態への備えの強化等の改革は評価された。

10)地震や火山噴火の予測と対策

この10年間で、阪神・淡路大震災(1995年1月)、新潟県中越地震(2004年10月)、東日本大震災(2011年3月)、熊本地震(2016年4月)など大きな地震が発生し、日本国民に甚大な被害を及ぼしてきた。

また、2014年、御嶽山(おんたけさん)が噴火し、登山客が災害に巻き込まれた。また、2015年には口永良部島(くちのえらぶじま)で、2016年には阿蘇山でも噴火が確認された。

11)東京一極集中を是正する地方創生対策

21世紀に入り、経済・政治・行政の効率性などのため、東京特別区への人口集中は一層進んできた。このままでは、東京圏以外の地方が衰退するだけでなく、自然災害やテロ等のリスクに脆弱な国となるなどの問題が指摘されている。2016年、文化庁を京都に全面的に移転するなど、政府の一部を地方に分散することを決定した。

Q15

あなたは、これらの事態の解決に向けて、科学技術に関連して、政府は何をすれば良いと思いますか。

それぞれについて、当てはまるものをいくつかもお選びください。(それぞれいくつでも)

		研究開発の推進	研究開発施設／機関／大学等の設置	法的規制／制度の新設／改変	法的規制／制度を守るよう指導監督の徹底	関係企業等に対する協力要請	一般の人への分かりやすい情報提供	当てはまるものはない
1	【地球温暖化現象】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
2	【スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
3	【主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
4	【新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
5	【ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
6	【無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
7	【インターネット等情報セキュリティ】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
8	【自動運転車などやロボット、人工知能(AI)】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
9	【東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
10	【地震や火山噴火の予測と対策】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
11	【東京一極集中を是正する地方創生対策】	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>

次に科学技術と自然災害に関することについて伺います。

Q16

科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、どのような方法でそのような活動を促進したらよいと思いますか。

この中から適切と思われる方法をいくつかもお選びください。(いくつでも)

- 1 ☐ テレビやラジオなどの番組に出演して説明する
- 2 ☐ 新聞に投稿したり、取材を受けて新聞紙上で説明する
- 3 ☐ 雑誌に投稿する
- 4 ☐ インターネット(SNSを除く)を利用して情報を発信する
(研究機関や個人のホームページ上で説明するなど)
- 5 ☐ SNS(Facebook、Twitter、LINEなど)を利用して情報を発信する
- 6 ☐ 小学校や中学校、高校などに出向いて、授業や体験学習を開催する
- 7 ☐ 公民館やホールなどで地域の一般の方を対象とした講演会やセミナーを開催する
- 8 ☐ その他
- 9 ☐ わからない

次へ

Q17

科学者や学会、科学者が所属する研究機関や大学などが、自然災害に関する情報を積極的に社会へ発信しようとする場合、以下の方法について、どの程度信頼できますか。それぞれについて、あなたの考えに最も近いものを1つお選び下さい。
(それぞれひとつずつ)

		信頼できる	どちらかという信頼できる	どちらかという信頼できない	信頼できない
1	テレビやラジオなどの番組に出演して説明する	4○	3○	2○	1○
2	新聞に投稿したり、取材を受けて新聞紙上で説明する	4○	3○	2○	1○
3	雑誌に投稿する	4○	3○	2○	1○
4	インターネット(SNSを除く)を利用して情報を発信する (研究機関や個人のホームページ上で説明するなど)	4○	3○	2○	1○
5	SNS(Facebook、Twitter、LINEなど)を利用して情報を発信する	4○	3○	2○	1○
6	小学校や中学校、高校などに出向いて、授業や体験学習を開催する	4○	3○	2○	1○
7	公民館やホールなどで地域の一般の方を対象とした講演会やセミナーを開催する	4○	3○	2○	1○

Q18

大規模災害などの緊急時にとるべき対策(住民の安全確保対策、その他の応急対策など)は、どのようなものであるべきと思われますか。
あなたの考えに近いものを、この中から3つまでお選びください。(3つまで)

- 1 ☐ 正確な科学的データや分析結果に基づいた対策であること
- 2 ☐ 科学的に予測される最悪の事態に備えた対策であること
- 3 ☐ 可能な限り迅速な対策であること
- 4 ☐ 住民に安心感を与えるような対策であること
- 5 ☐ 内容が明確で分かりやすい対策であること
- 6 ☐ その他
- 7 ☐ わからない

次へ

Q19

災害対策の強化のためには、科学者や技術者はどのような研究に力を入れるべきだと思いますか。あなたの考えに近いものを、この中から3つまであげてください。(3つまで)

- 1 ☐ 災害発生前の兆しを検知し、発生を予測できるような研究
(例えば、震源の上空にある電離層が、地震が起きる前に著しく低くなるといった電磁気異常の観測や、地下水位の異常などの前兆を検知して大きな災害の発生を予測する研究)
- 2 ☐ 災害発生後に、その時々々の災害状況を早期に把握し、今後の展開を正確に予測できるような研究
(例えば、地震が起きた後にどの程度の津波が何分後に来るかといった正確な予測や、火山が噴火した後に、噴出物がどのように飛散していくかといった予測などの研究)
- 3 ☐ 災害発生後に、情報の収集・伝達・共有や意思決定が円滑に行われ、災害対策要員や機材といったリソースが最大限有効に活用されることを支援するような研究
(例えば、地震による被害がどこでどのように起きているといった状況を即座に把握し、官邸などに設置された災害対策本部に情報が集約され、迅速な対応を可能とするシステムの研究など)
- 4 ☐ 災害が発生してもその影響を極小化できたり、早期の復旧が容易なシステムやネットワークの構築につながるような研究
(例えば、災害の発生により特定の通信ケーブルが遮断されても、別のケーブルに迂回してインターネットなどの通信が継続して使用できるようにするためのシステムなどの研究)
- 5 ☐ 災害からの復旧・復興の最適化・効率化のための研究
(例えば、政府自治体職員や自衛隊や医療関係者などの専門家をどこにどれだけ配置し、道路復旧、被害者捜索、避難所支援などの個々の任務にあたらせるか、どのようなスケジュールで投入すべきかを最適化するための研究)
- 6 ☐ 避難者やボランティア、日夜捜索に当たる消防隊員や自衛隊員や自治体職員などの健康対策に関する研究
(例:避難者の災害関連疾病対策やストレス対策、バイオデータに基づく消防隊員や自衛隊員の疲労度管理対策など)
- 7 ☐ 障害者や高齢者等も含めて、個人の通信端末を活用した避難を誘導する研究
(例:スマートホンなどの携帯端末に対して、災害発生時、普段の学習データと個々の状況から、避難路の状況などをタイムリーかつ臨機応変に指示できる機械学習アルゴリズムなどの研究)
- 8 ☐ 既存の細分化された分野ごとの研究ばかりではなく、縦割りを排除した(領域横断的な)科学技術の研究
(例えば、原子力発電所の安全対策を検討するにあたり、物理学や土木工学の専門家ばかりを集めて検討を進めるのではなく、地震や歴史などの異分野の専門家も参画して行う研究など)
- 9 ☐ その他
- 10 ☐ わからない

送信

F1

あなたの性別をお答えください。

1 ☐ 男性

2 ☐ 女性

次へ

F2

あなたのお年は満でいくつですか。

歳

次へ

F3

あなたのお住まいの都道府県をお答えください。

--- ▼

次へ

F4

あなたが最後に卒業された学校(現在在学中の場合は所属している学校)は、次のどれに当てはまりますか。

なお、中退した場合は卒業とみなしてお答えください。

- 1 ☐ 中学校
- 2 ☐ 高等学校、または専修学校高等課程
- 3 ☐ 高等専門学校
- 4 ☐ 短期大学
- 5 ☐ 専門学校、または専修学校専門課程
- 6 ☐ 大学
- 7 ☐ 専門職学位
- 8 ☐ 大学院修士課程
- 9 ☐ 大学院博士課程
- 10 ☐ その他

次へ

F5

あなたが最後に卒業された学校(現在在学中の場合は所属している学校)での専攻分野は次のうちどれに当てはまりますか。

なお、F4で「中学校」又は「高等学校、又は専修学校高等課程」をお選びの方は、「該当しない」をお選びください。

- 1 ☐ 人文・社会科学系
(政治学、経済学、経営学、法学、文学、語学、歴史学、心理学、教育学など)
- 2 ☐ 自然科学・工学系
(数学、物理学、化学、生物学、理学、医学、歯学、薬学、看護学、栄養学、農学、工学、建築学、土木学など)
- 3 ☐ スポーツ・文化芸術系(体育、音楽、美術、造形、デザインなど)
- 4 ☐ その他
- 5 ☐ 該当しない

次へ

F6

あなたの現在の職業(学生等を含む)は、次のどの分類に当てはまりますか。

- 1 ☐ 農林漁業
- 2 ☐ 自営の商工サービス業
- 3 ☐ 自由業
- 4 ☐ 管理的職業
- 5 ☐ 科学技術的職業
- 6 ☐ その他専門的・技術的職業
- 7 ☐ 事務的職業
- 8 ☐ 労務的職業
- 9 ☐ 販売的職業
- 10 ☐ サービス的職業
- 11 ☐ 保安的職業
- 12 ☐ 家事
- 13 ☐ 学生
- 14 ☐ 無職
- 15 ☐ 無職(退職等)
- 16 ☐ その他

次へ

F7

あなたは、お子さんがいらっしゃるでしょうか。

次のうち、当てはまるものをすべてお答えください。(いくつでも)

- 1 ☐ 同居している小学生未満の子どもがいる
- 2 ☐ 同居している小学生の子どもがいる
- 3 ☐ 同居している中学生の子どもがいる
- 4 ☐ 同居している高校生(専修学校高等課程を含む)の子どもがいる
- 5 ☐ 同居している大学生(高等専門学校、短期大学、専修学校専門課程を含む)の子どもがいる
- 6 ☐ 同居している大学院生の子どもがいる
- 7 ☐ 同居している社会人の子どもがいる
- 8 ☐ 上記以外の同居している子どもがいる
- 9 ☐ 同居している子どもはいない
- 10 ☐ 子どもはいない

次へ

F8

次の自然災害等のうち、あなたは、どれから大きな被害を受けましたか。
次のうち、当てはまるものをすべてお答えください。(いくつでも)

- 1 ☐ 平成30年豪雪(2017年11月から2018年3月)
- 2 ☐ 島根県西部地震(2018年4月)
- 3 ☐ 大阪府北部地震(2018年6月)
- 4 ☐ 平成30年7月豪雨・西日本豪雨(2018年6月から7月)
- 5 ☐ 平成30年の台風(第12号:18年7月、第20号:8月、第21号:8月から9月、第24号:9月など)
- 6 ☐ 平成30年の猛暑(2018年6月から8月)
- 7 ☐ 平成30年北海道胆振東部地震(2018年9月)
- 8 ☐ 上記以外の自然災害から大きな被害を受けた
- 9 ☐ どの災害からも大きな被害を受けてはいない

次へ

F9

あなたのお住まいの郵便番号についてお答えください。
この情報は回答の地理的分布を得る目的にのみ使用します。
回答者個人を特定したり、第三者に情報提供することはありません。

郵便番号はこちら<<http://www.post.japanpost.jp/zipcode/>>から検索して入力してください。

-

次へ

調査資料-279

科学技術に関する国民意識調査
—2016 年 3 月～2018 年 10 月 科学技術の関心と信頼と自然災害—

2018 年 12 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
細坪護拳、加納圭、岡村麻子、三木清香

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階
TEL: 03-3581-2391 FAX: 03-3503-3996

Public Attitudes to Science and Technology:
Interest and Trust for S&T in 3/2016 – 10/2018, and Natural Disaster

December 2018

Moritaka Hosotsubo, Kei Kano, Asako Okamura, Kiyoka Miki
1st Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan



<http://www.nistep.go.jp>