

科学技術に関する国民意識調査
— Society 5.0 —
Public Attitudes to Science and Technology:
Society 5.0

2019年6月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

第1調査研究グループ

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】

HOSOTSUBO, Moritaka	Ph.D of Functional Mathematics, Senior Research Fellow, 1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT.
KANO, Kei	Ph.D of Life Science, Affiliated Fellow, NISTEP, MEXT. Associate Professor, Department of Education, Shiga University.
OKAMURA, Asako	Affiliated Fellow, NISTEP, MEXT. Professional Staff, SciREX Center, National Graduate Institute For Policy Studies.
MIKI, Kiyoka	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－Society5.0－」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.282, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm282>

HOSOTSUBO, Moritaka, KANO, Kei, OKAMURA, Asako, MIKI, Kiyoka, “Public Attitudes to Science and Technology: Society 5.0”, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.282, National Institute of Science and Technology Policy, Japan.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm282>

科学技術に関する国民意識調査－Society5.0－

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

細坪護挙、加納圭、岡村麻子、三木清香

要旨

2019年3月のインターネット調査の結果、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2018年10月の観測値から低下傾向にある。一方、特に超スマート社会(Society 5.0)に関連する継続質問、例えば、情報通信技術に対する関心度などでは2018年10月調査と大きな変動はなかった。加えて、本稿では、2016年調査と同様の設問を設けることによって、Society5.0に対するより詳細な質問項目を設けることにより、世間一般におけるSociety5.0に関する現時点での認識と経時的な意識変化を把握し、さらに変化の背景について分析を行った。

例えば、超スマート社会(Society 5.0)に関連する用語の認知度などである。そのうち、特にIoTに関する認知度が急速に上昇している。回答者の年代別に分析すると50-60代の男性の認知度が大きく上昇したことが分かる。また、どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるかを訊いたところ、男性は建築業を除く全ての業種で2016年3月より信頼できると回答している。

Public Attitudes to Science and Technology: Society 5.0

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

ABSTRACT

As a result of the Internet survey in March 2019, the degree of interest in science and technology, the reliability of scientists, and the affirmation of science and technology all tend to decline from the previous observations in October 2018. On the other hand, there was no big change from the October 2018 survey, especially in the continuing questions related to the Society 5.0, for example, the degree of interest in information communication technology. In addition, in this paper, by setting questions similar to the 2016 survey, by setting more detailed question items for Society 5.0, the current public awareness of Society 5.0 and awareness changes over time can be obtained. We grasped and analyzed about the background of change further.

For example, the degree of recognition of terms related to the Society 5.0. Among them, the awareness about IoT is rising rapidly. An analysis by respondent's age shows that the recognition of men in their 50s and 60s has greatly increased. In addition, we asked which type of industry “robots and artificial intelligence (AI) etc.” can be trusted more than employees of “people”, and it is said that male trusted in March 2019 more than in March 2016 in all industries except construction.

目次

概要	i ~ x ix
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. 超スマート社会(Society5.0)に対する国民意識	35
4. 日常生活のデジタル化と自動化に対する態度—日欧の比較	49
5. まとめ	73
6. 謝辞(Aknowledgements)	76
7. 参考文献(References)	76
附録 1 インターネット調査質問票(その1)	79
附録 2 インターネット調査質問票(その2)	112

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指標として、科学技術関心度、科学者信頼度および科学技術肯定性（「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）の3つを使用し、これらと超スマート社会（Society5.0）関連質問の動向から、2019年3月に至る国民の意識の変化を究明する。

2. 調査方法

本調査研究では、2019年3月にインターネット調査を行い、約200項目の問いに対する3,000人の回答を取得した。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・解釈が期待され、さらに本調査の情報を元に今後の大規模な世論調査の設計・実施を検討する重要な基礎情報となることが期待される。

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

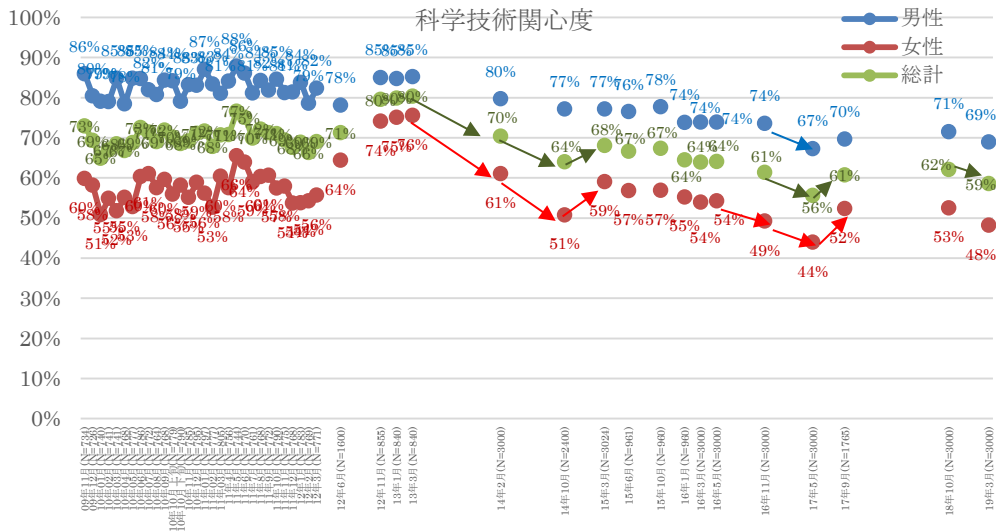
科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性、性別平均の長期的な変化を概要図表1、概要図表2、概要図表3に示す。図表の矢印は1%有意性水準による統計的仮説検定の結果であり、白抜きは同じ年の男女間の差に有意性がないことを示す。

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低下傾向にある。長期的には、科学技術関心度(概要図表1)は、男性の方が女性より常に高い一方、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ことが分かる。

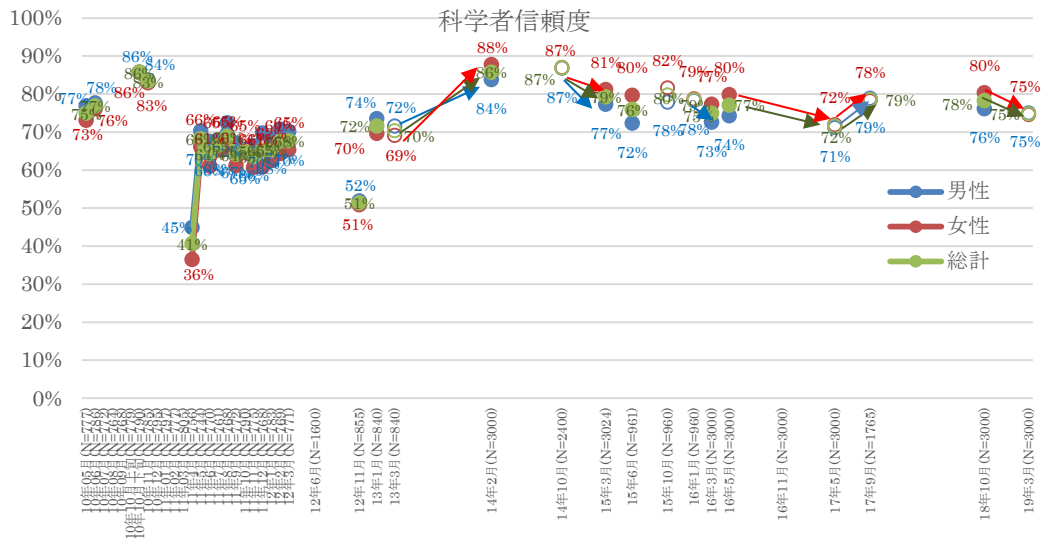
(2) 超スマート社会（Society5.0）実現に向けた科学技術に対する意識の変化

第5期科学技術基本計画（平成28年度、2016年度）において「超スマート社会（Society5.0）」の概念が構築され、様々な施策が講じられてきた。この状況を受け、当研究所が継続して実施している「科学技術に関する国民意識調査」において、2019年3月調査では、特に、超スマート社会（Society5.0）に関連する意識に注目した。例えば、情報通信技術に対する関心度を概要図表4に示した。2019年3月調査の結果は、以前と大きな変化はない。

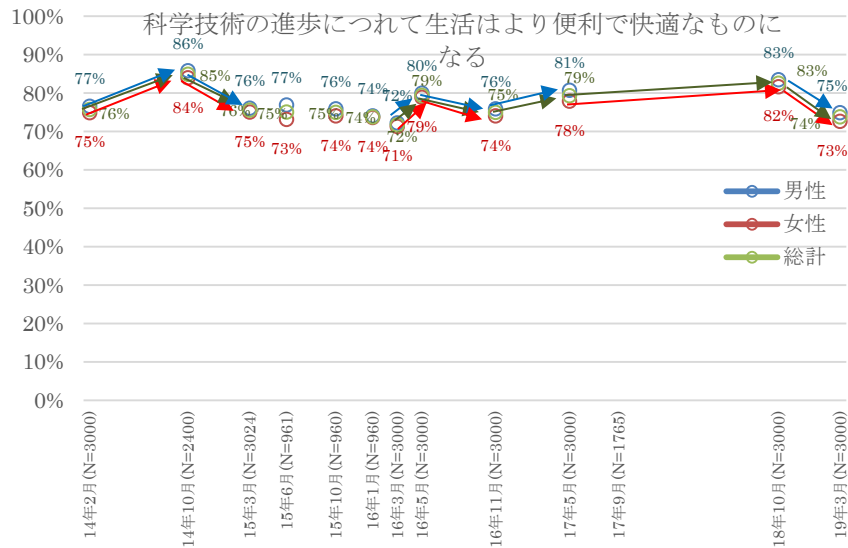
また、情報通信分野の発展を期待する回答者数の変化は明確ではなく（概要図表5）、2019年3月と2016年3月との間でも有意な差はないと考えられる。



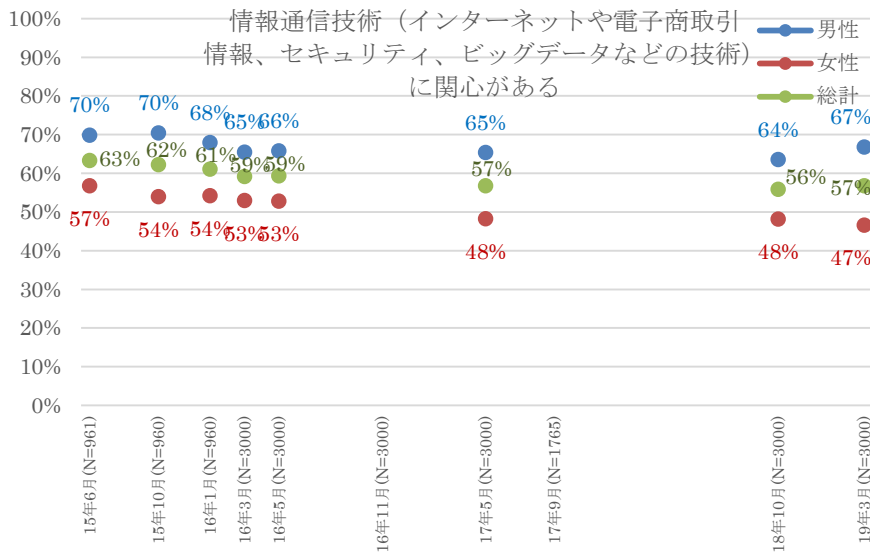
概要図表 1 科学技術関心度の性別の平均値の時間変化(出典: Fig.2-1 再掲)



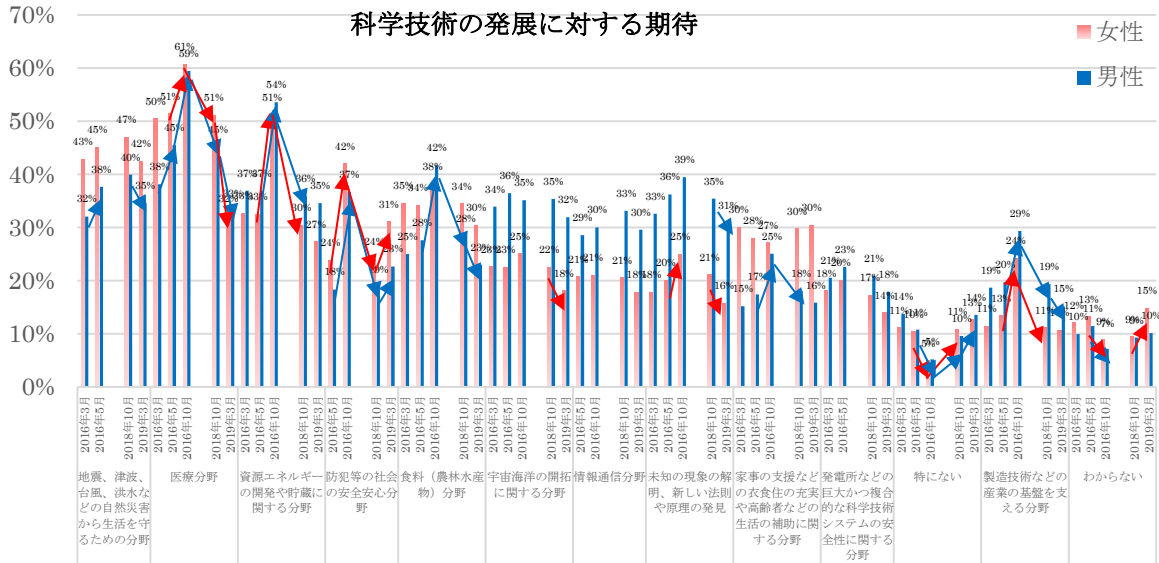
概要図表 2 科学者信頼度の性別の平均値の時間変化(出典: Fig.2-2 再掲)



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.2-9 再掲)

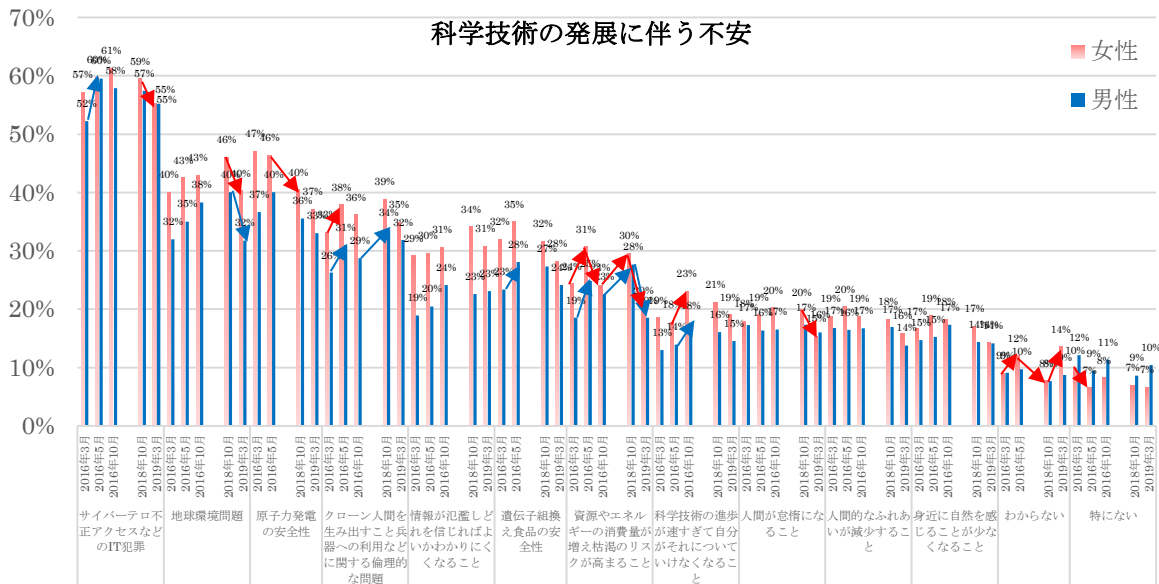


概要図表 4 科学技術に関して、情報通信技術に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典: Fig.2-44 再掲)



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.2-47 再掲)

続いて、科学技術の技術発展に伴う不安について訊いたところ結果は概要図表 6 に示すように不安に関連して、「サイバーテロ、不正アクセスなどの IT 犯罪に対する不安」では、前回の 2018 年 10 月調査よりも女性が下がっている。また、「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に対する不安」では有意な変化は見受けられなかった。



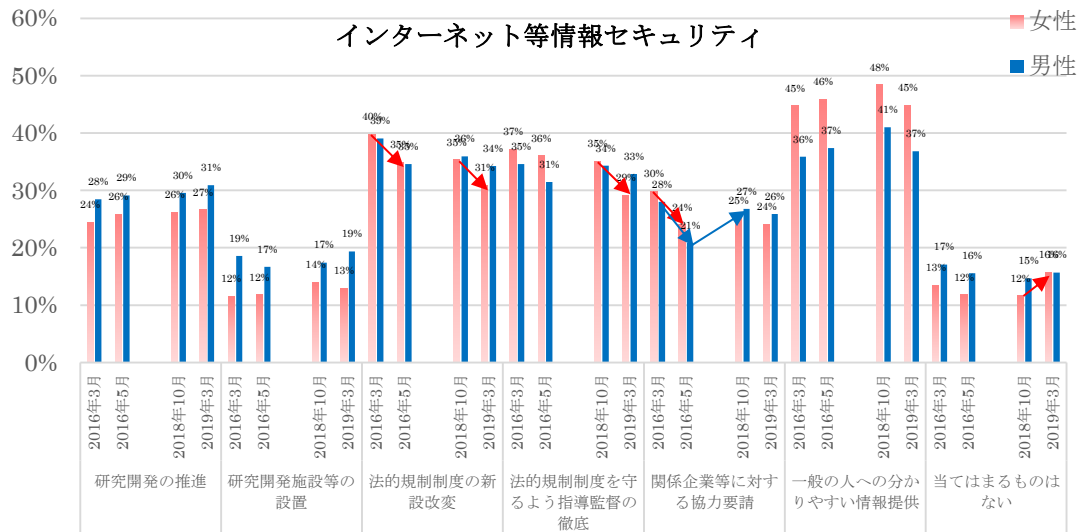
概要図表 6 科学技術の発展に伴う不安(出典: Fig.2-48 再掲)

加えて、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、「法的規制制度の新設改変」(女性)、「法的規制制度を守るよう指導監督の徹底」(女性)が減少し、「当てはまるものはない」(女性)が増加した。

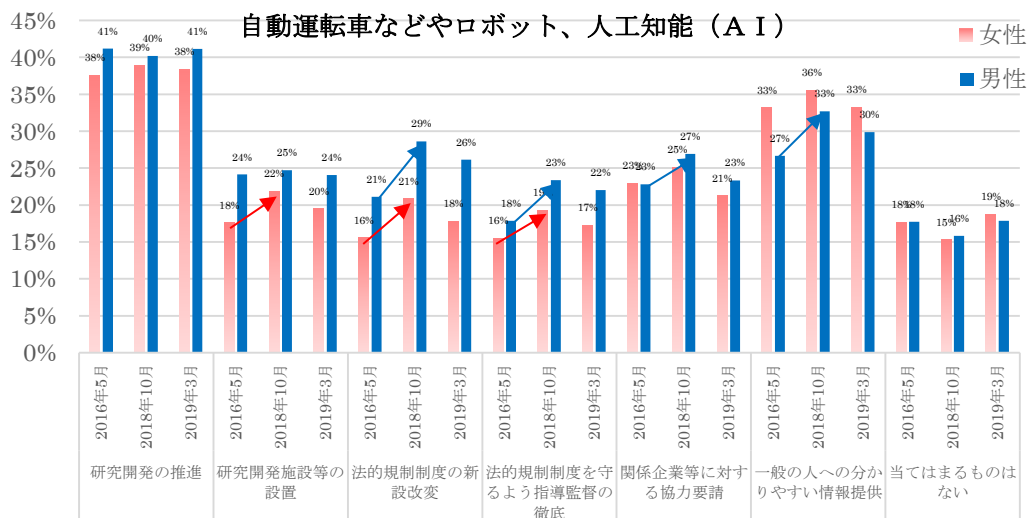
更に、自動運転車などやロボット、人工知能(AI)に関して政府が講ずべき施策を訊いたところ、

結果は概要図表 8 に示すように、2018 年 10 月調査からの変化はない。

以上から、超スマート社会 (Society5.0) に対する国民の意識変化の把握のためには、大きな変化はみられなかった。



概要図表 7 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: Fig.2-56 再掲)



概要図表 8 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: Fig.2-57 再掲)

(3) 超スマート社会 (Society5.0) 実現に向けた科学技術に関する国民意識

科学技術・学術政策研究所では、科学技術と社会に関する国民意識調査の一環で、2016 年 3 月に超スマート社会 (Society5.0) に関する調査を行った (本報告書により公表)。今回の 2019 年 3 月の調査では 2016 年調査と同様の設問を設けることによって、Society5.0 に対するより詳細な質問項目を設けることにより、世間一般における Society5.0 に関する現時点での認識と経時的な意識変化を把握し、さらに変化の背景について分析を行う。

超スマート社会(Society5.0)に特化した質問として、2016年3月の超スマート社会(Society5.0)調査と類似の質問を訊き、2016年3月からの変化を調べた。

超スマート社会(Society5.0)の印象やイメージ、を訊いた回答結果を概要図表9に示す。「生活の質が向上する」や「消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される」といった印象が比較的多い。2016年3月から2019年3月までの3年間の変化では、「インターネットやPCなどにより画期的かつ業務を効率化する技術や製品ができる」や、「地域や年齢等によるサービス格差が解消される」、では女性が下がっており、「特にない」が増加している。全般的に見ると、2016年調査と2019年調査の双方において「生活の質が向上する」や、「消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される」などの割合が高い構造は維持されている。

また、超スマート社会(Society5.0)の実現に重要なことを概要図表10に示す。「ロボットや人工知能(AI)などの元になる情報通信技術等に関する、利用者個人へのわかりやすい知識の普及」で女性が増加しており、一方、「情報通信技術等に対する、利用者個人の防犯・利用意識やマナーの向上」で低下している。一方、男性では「新しい情報通信技術等の不適切な使用により、権利や財産が侵害されないように法令や制度を整備すること」や「情報通信技術等やその基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究者が十分な説明を行うこと」で増加している。

超スマート社会(Society5.0)の実現に関連した不安を概要図表11に示す。「無断で相手の個人情報さらしたり、裏サイトなどでの誹謗中傷、なりすましなどのネットいじめ、サイバーいじめ」、「偽物のホームページに誘導されてパスワードなどを入力させられるフィッシング」、「『人』の情報通信技術等の修復度の差の拡大によって、年収や処遇などの差が拡大すること」の女性の回答が低下している。全体として女性の方が超スマート社会(Society5.0)の実現に関連した不安を持つ者が多い傾向にある。

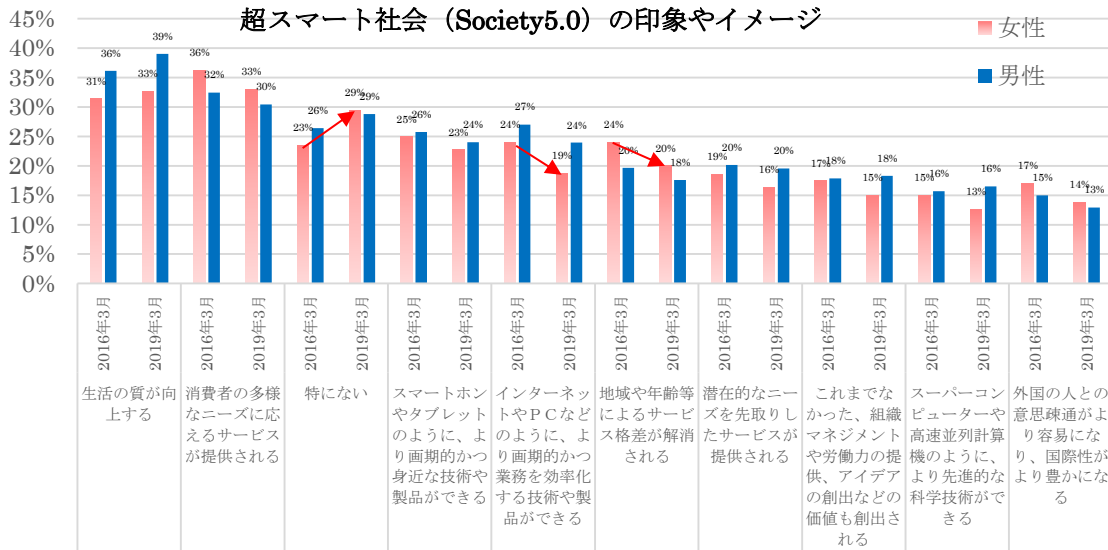
言葉の意味に関する認知度(その1)を概要図表12に示す。2016年3月調査においても取りあげた、第5期科学技術基本計画で用いられている用語から超スマート社会(Society5.0)に関連する14語について、各用語の一般的認知度、および2016年3月調査からの変化を調査した。

ここでは第5期科学技術基本計画で使われている用語から超スマート社会(Society5.0)に関連する14語を選び、各用語の一般的な認知度を調査した。結果は、高くても5割程度の認知であった。科学技術基本計画を広く国民に周知し理解を求めていくには、用語選定の工夫や用語説明が必要であると示唆される。また、超スマート社会(Society5.0)に関連する言葉の認知度は男女差が大きく、女性の方が言葉の意味を知っている回答者が少なかった。

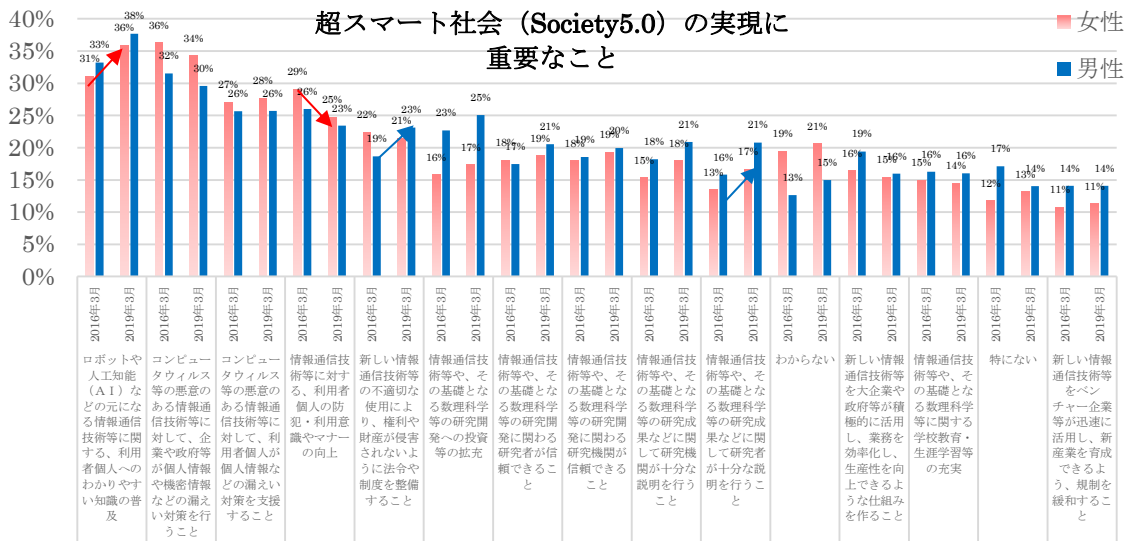
一方、科学技術基本計画で提示された用語が、社会に浸透していった例も見いだされた。過去3年間で認知度の変化が比較的大きかったのは、「Internet of Thing (IoT)」で男女ともに増加した。また、「Internet of Everything (IoE)」「機械学習」「強化学習」「準天頂衛星システム」で男性が有意に増加している。とりわけIoTに関する認知度はほぼ倍増しており、この3年間で飛躍的に国民の間で周知されたものといえる。企業が具体的なサービスの紹介・広告等でIoTの言葉を使うようになり、仕事や生活の場で「IoT」の言葉を見聞きする国民が増えたことが、認知度増加の背景にあると考えられる。

概要図表12に対して、回答者の年代を考慮して分解した図表が概要図表13から概要図表26となる。この図表では男女別に10-20代、30-40代、50-60代それぞれ500名に対して、当該専門

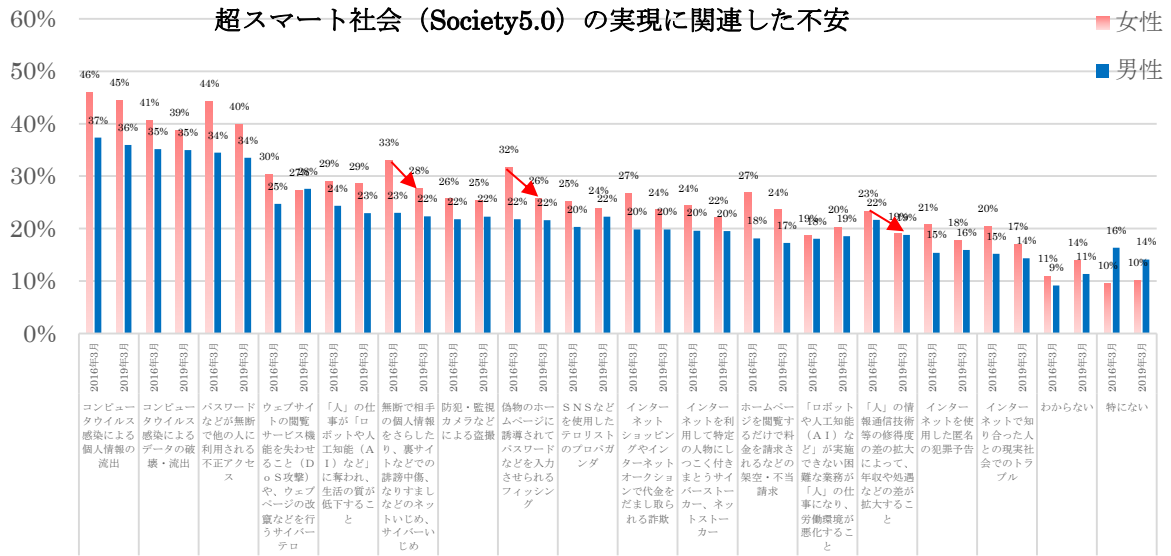
用語を知っているかどうかについて割振ったものとなっている。そして図表中の矢印は2016年3月から2019年3月までの変化が1%有意性水準で有意であることを示している。この図表から言えることは、Internet of Thing(IoT)の大幅な認知度の増加は、特定の年代に依るものではなく、全年代において認知度の向上が見られる。一方、他の専門用語に関しては、例えば、機械学習や強化学習に関して、男性の若い世代の増加が男性全体の増加に繋がっていることが分かる。加えて、特に男性の年齢順にみると、Internet of Everything(IoE)や、Internet of Thing (IoT)、クラウドサービス、サイバー空間、サイバーセキュリティ技術、情報通信技術(ICT)、スマートメーター、センサー、ヒューマンインターフェース技術などでは男性の年齢が高い程、認知度が高い。一方、エッジコンピューティング、機械学習、強化学習などでは、男性の年齢が低い程、認知度が高くなる。



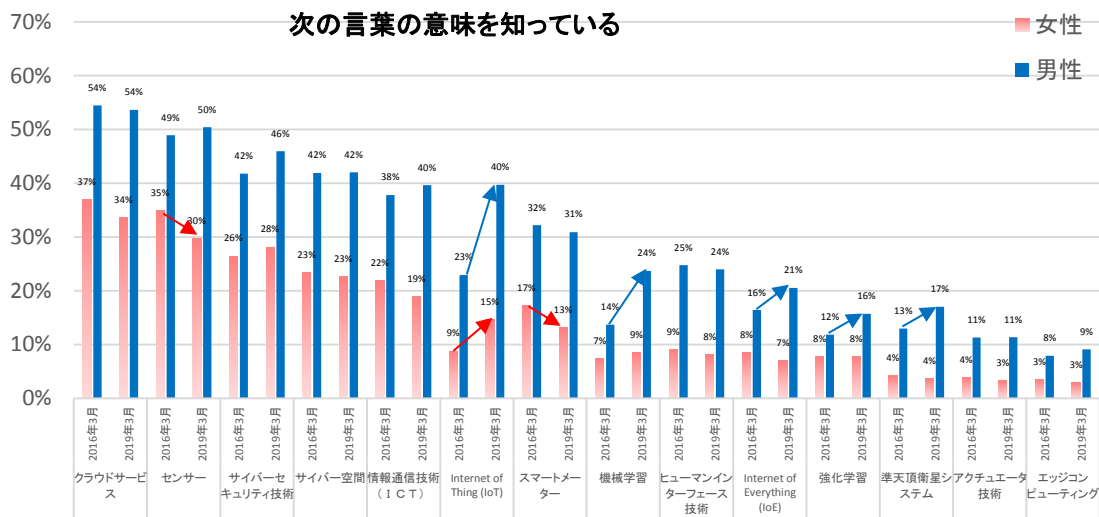
概要図表 9 超スマート社会 (Society5.0) の印象やイメージ (出典: Fig.3-1 再掲)



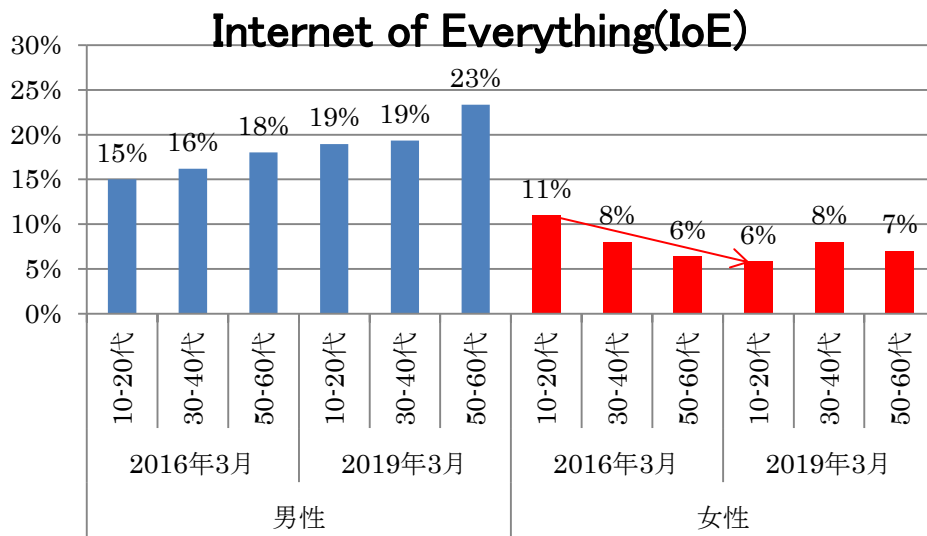
概要図表 10 超スマート社会 (Society5.0) の実現に重要なこと (出典: Fig.3-2 再掲)



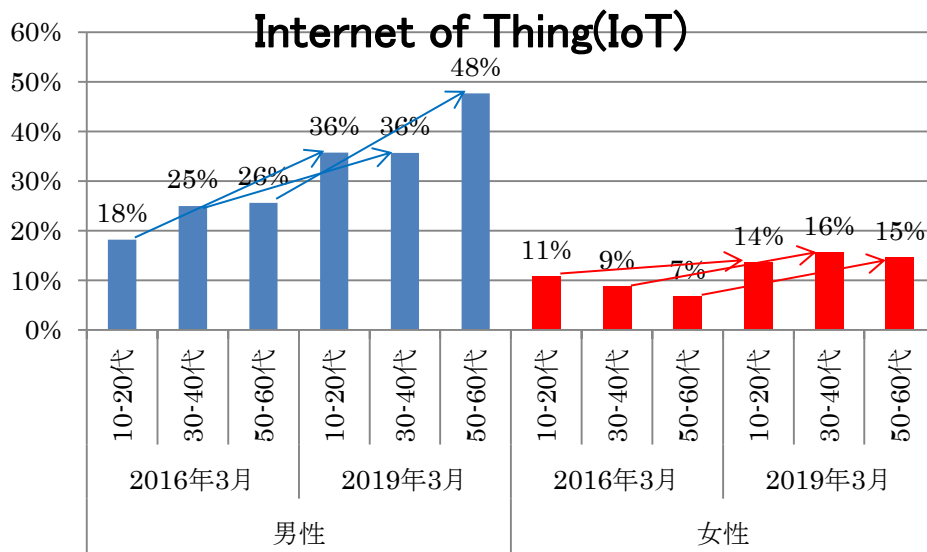
概要図表 11 超スマート社会 (Society5.0) の実現に関連した不安 (出典: Fig.3-3 再掲)



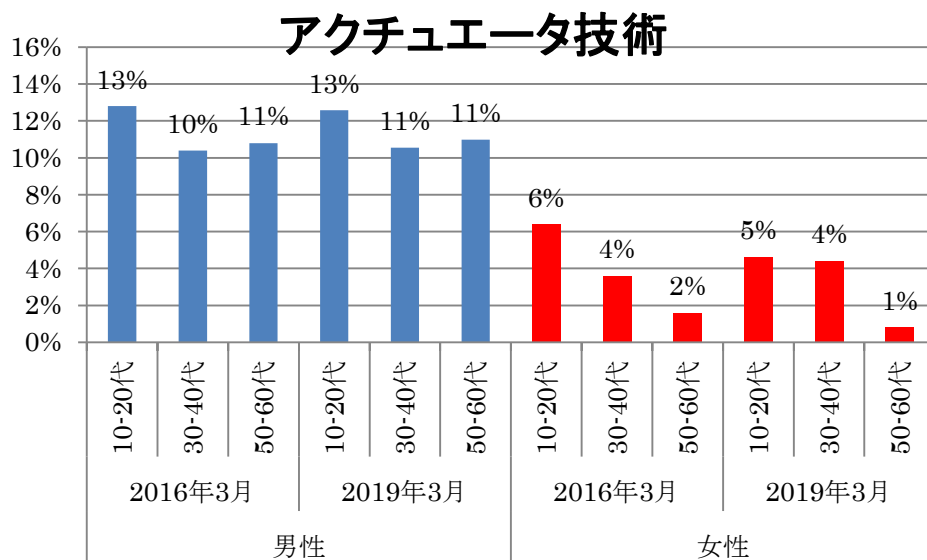
概要図表 12 次の言葉の意味を知っている① (出典: Fig.3-4 再掲)



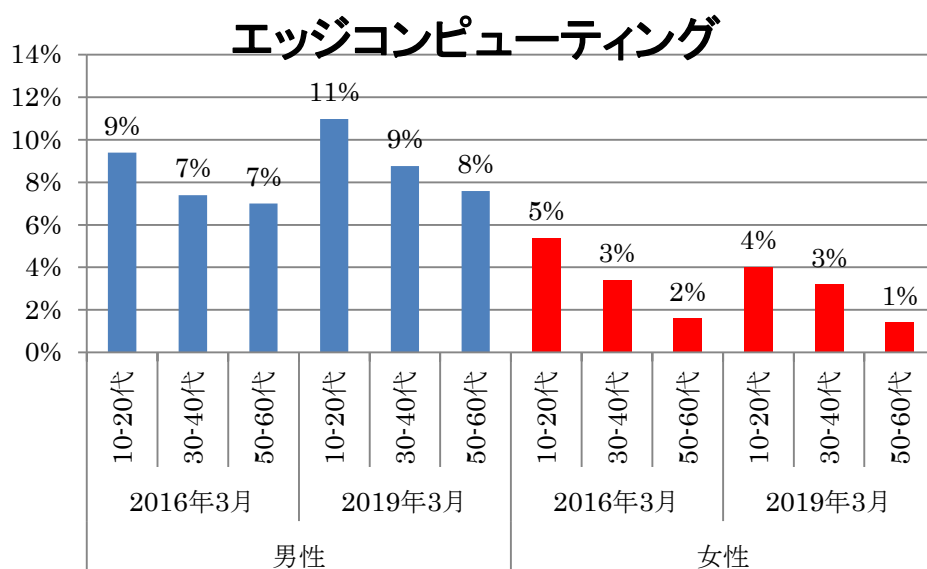
概要図表 13 次の言葉の意味を知っている—Internet of Everything(IoE) (出典: Fig.3-4-1 再掲)



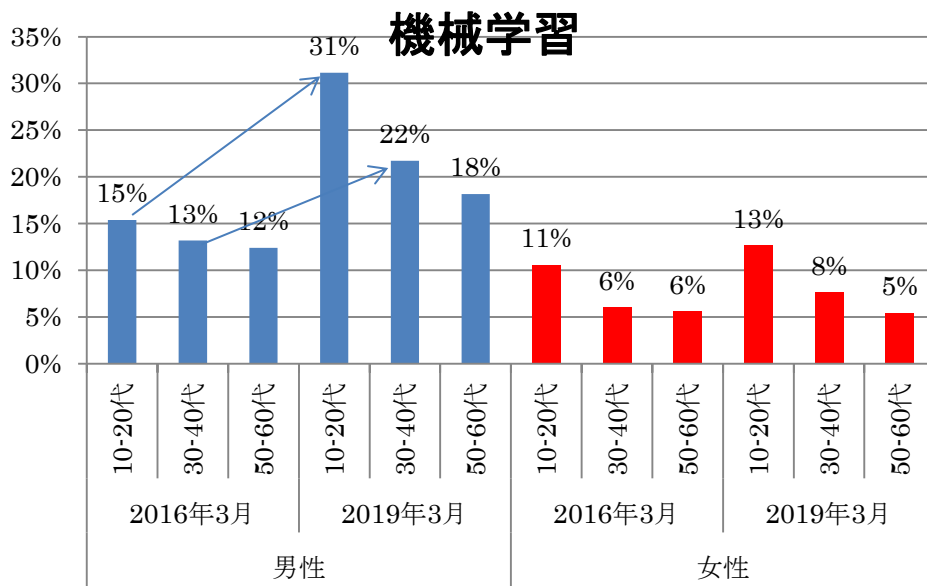
概要図表 14 次の言葉の意味を知っている—Internet of Thing (IoT) (出典: Fig.3-4-2 再掲)



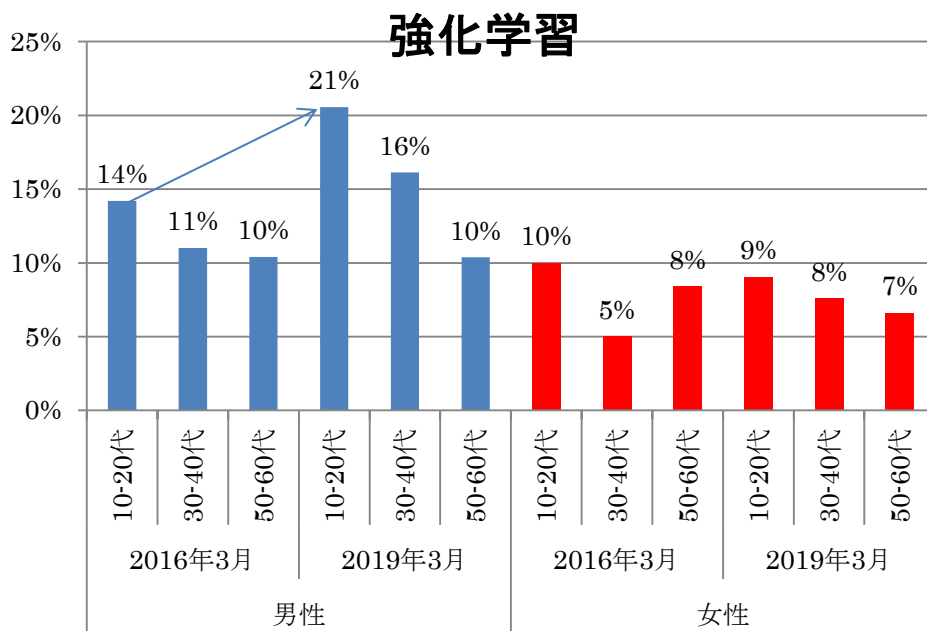
概要図表 15 次の言葉の意味を知っている－アクチュエータ技術(出典: Fig.3-4-3 再掲)



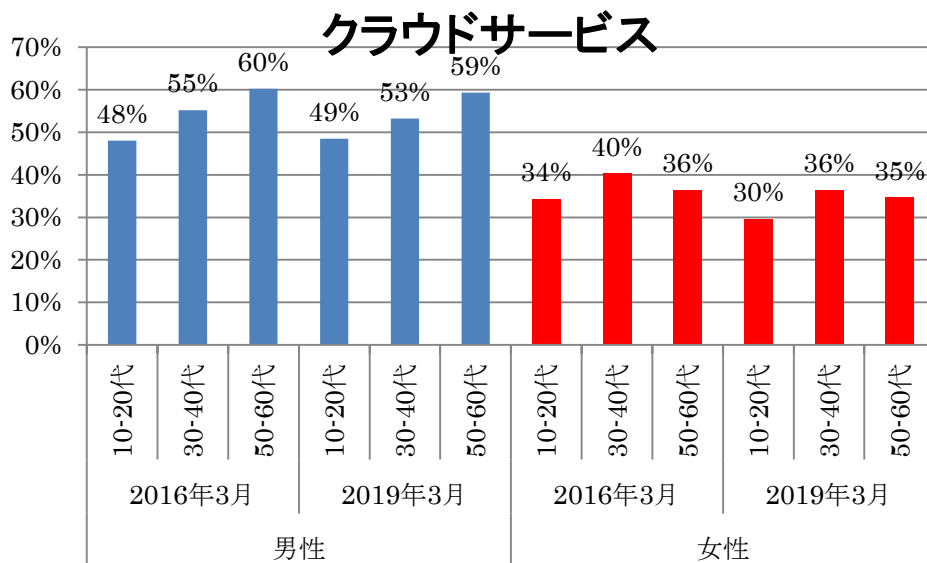
概要図表 16 次の言葉の意味を知っている－エッジコンピューティング(出典: Fig.3-4-4 再掲)



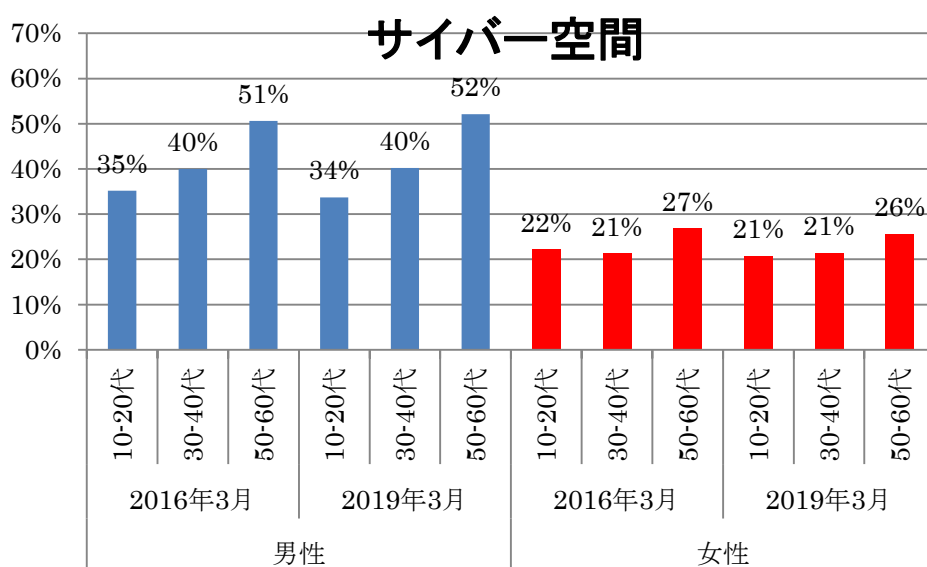
概要図表 17 次の言葉の意味を知っている－機械学習(出典:Fig.3-4-5 再掲)



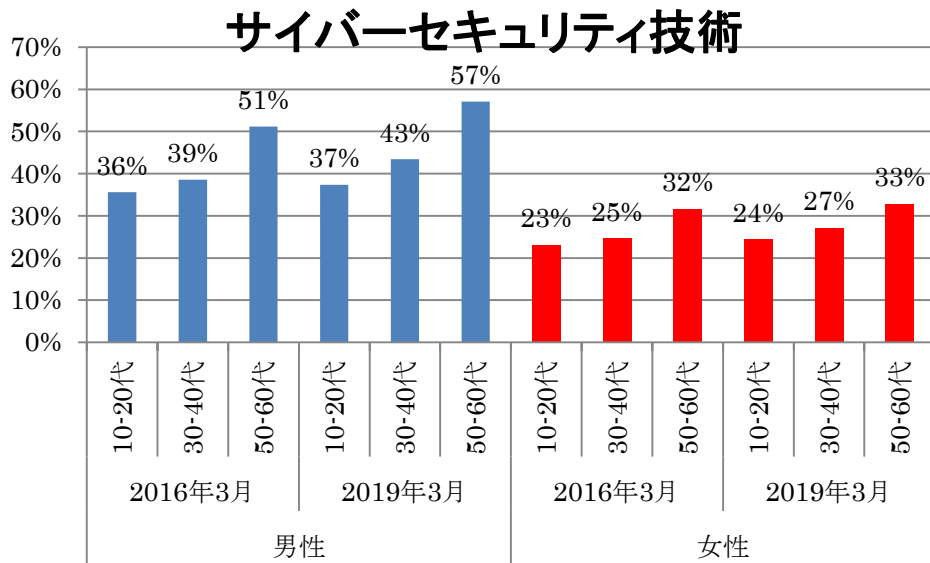
概要図表 18 次の言葉の意味を知っている－強化学習(出典:Fig.3-4-6 再掲)



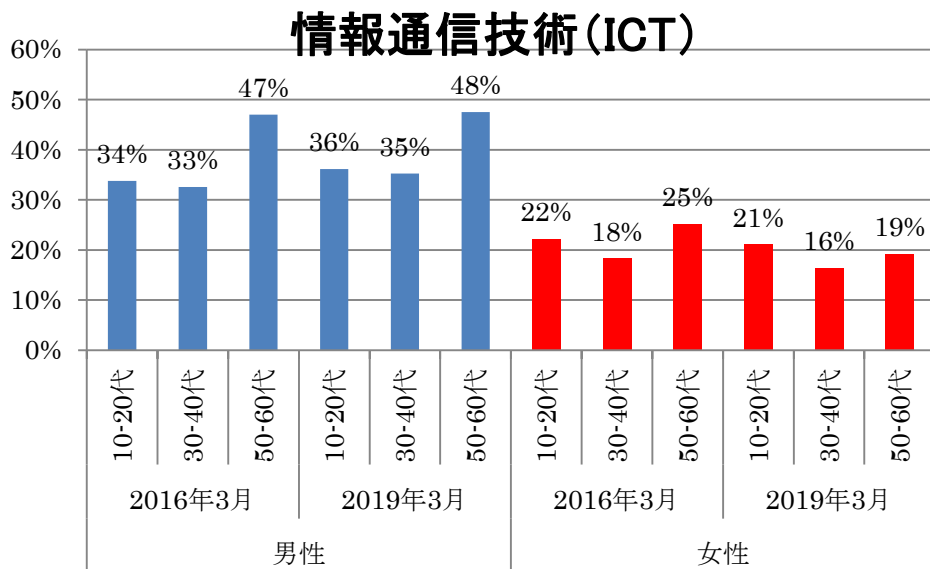
概要図表 19 次の言葉の意味を知っている－クラウドサービス(出典: Fig.3-4-7 再掲)



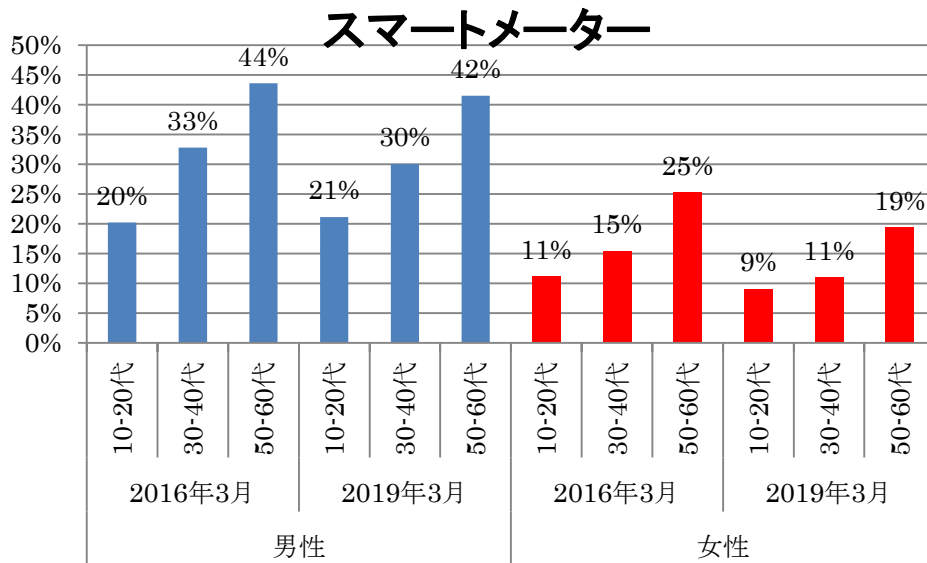
概要図表 20 次の言葉の意味を知っている－サイバー空間(出典: Fig.3-4-8 再掲)



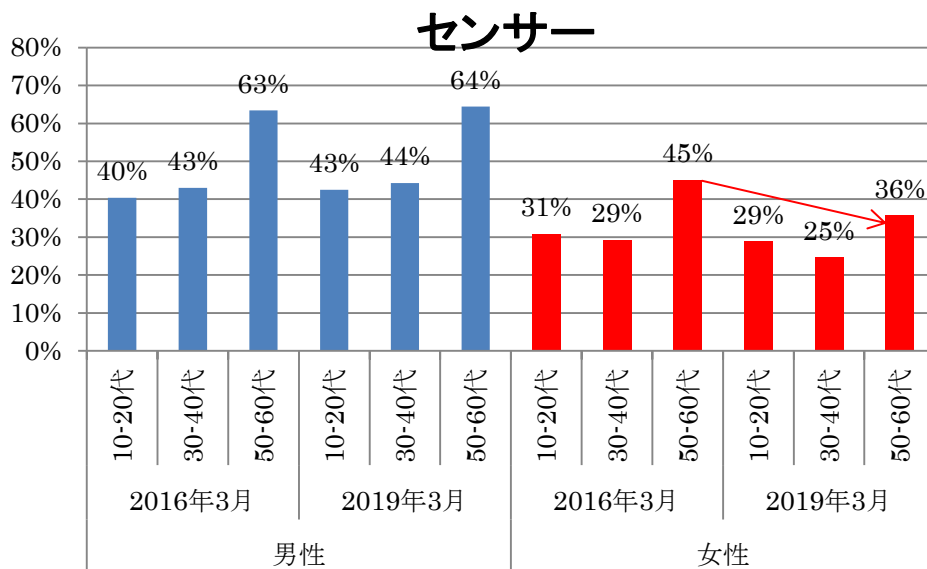
概要図表 21 次の言葉の意味を知っている－サイバーセキュリティ技術(出典: Fig.3-4-9 再掲)



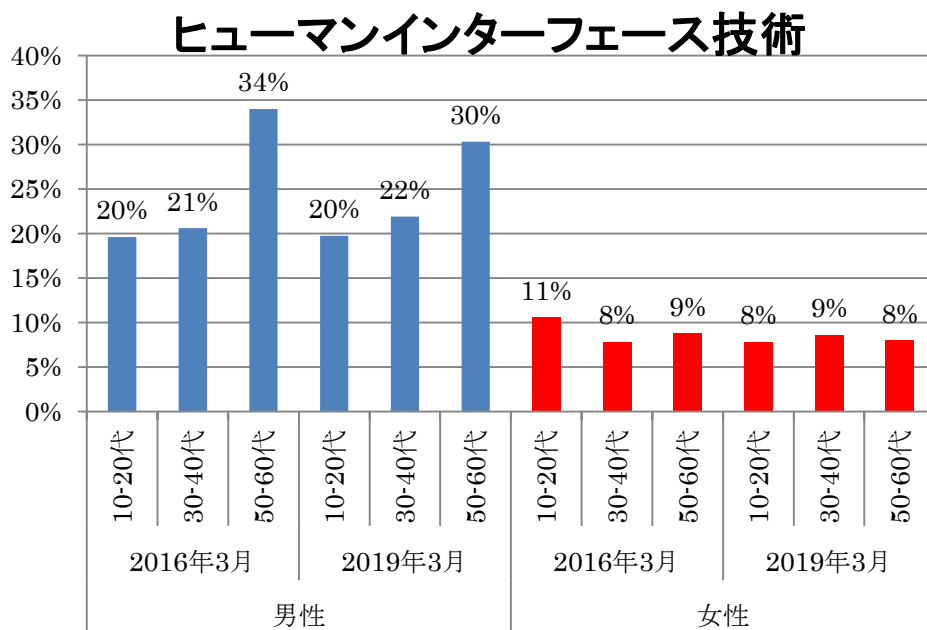
概要図表 22 次の言葉の意味を知っている－情報通信技術(ICT)(出典: Fig.3-4-10 再掲)



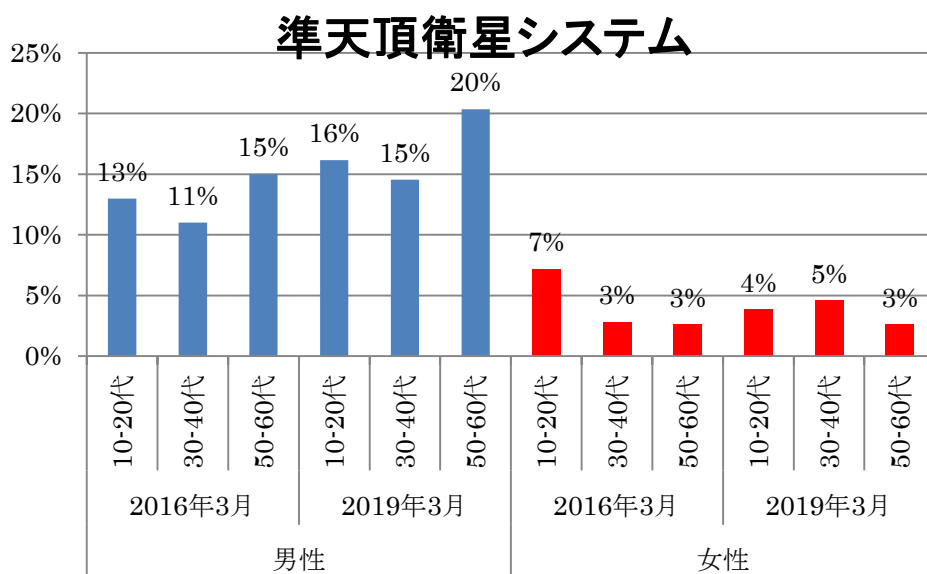
概要図表 23 次の言葉の意味を知っている－スマートメーター（出典：Fig.3-4-11 再掲）



概要図表 24 次の言葉の意味を知っている－センサー（出典：Fig.3-4-12 再掲）



概要図表 25 次の言葉の意味を知っている－ヒューマンインターフェース技術（出典：Fig.3-4-13 再掲）



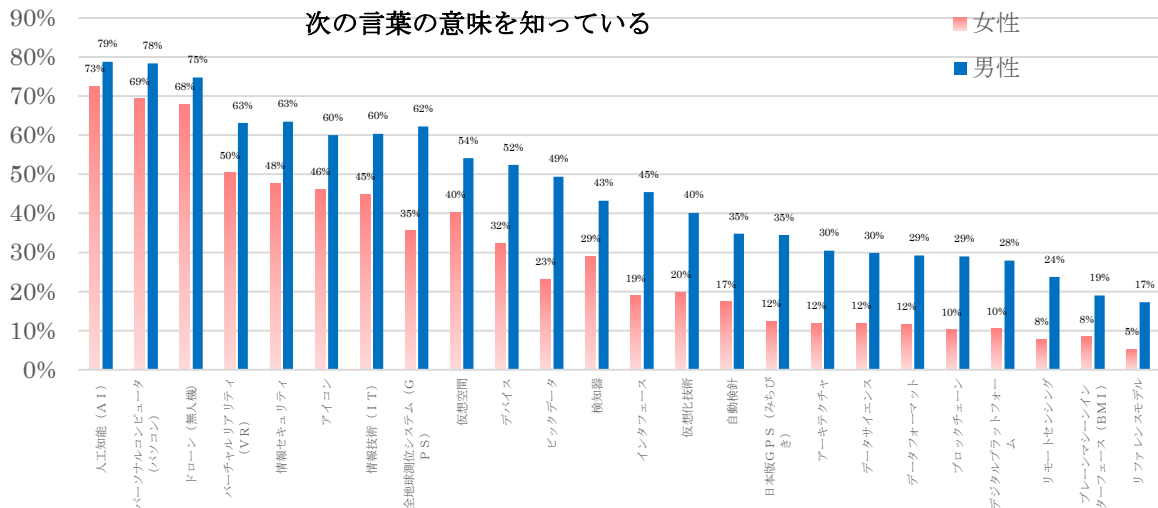
概要図表 26 次の言葉の意味を知っている－準天頂衛星システム（出典：Fig.3-4-14 再掲）

次に、2016年調査では訊いていない、超スマート社会に関連する言葉の意味に関する認知度（その2）を概要図表 27 に示す。「人工知能（AI）」や「パーソナル・コンピューター（パソコン）」、「ドローン（無人機）」などの値は高い一方、「リファレンスモデル」、「ブレインマシンインターフェース（BMI）」、「リモートセンシング」といった値は認知度が低い。一方、これら値が低いものでも男性の約2割は知っていることから、2016年から継続的に訊いている言葉（概要図表 12）の「エッジコンピ

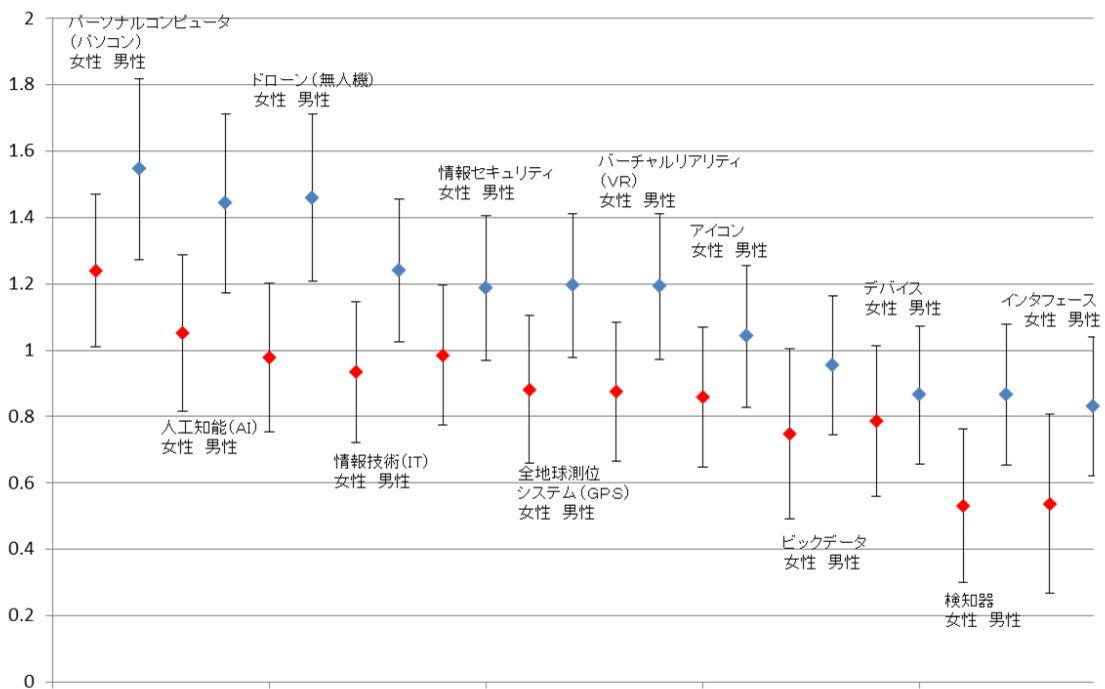
ューティング(2019年:男性9%、女性3%)」や「アクチュエーター技術(2019年:男性11%、女性3%)」は相対的にかなり認知度が低いものと考えられる。

また、言葉の認知度とサイバーテロ、不正アクセス等への不安との相関を調べるため、対数オッズ比を調べた(概要図表 28-1、概要図表 28-2)。結論として、相関は認知度の順に並ぶ(認知度が高いほど相応に不安が高い)ことが分かった。

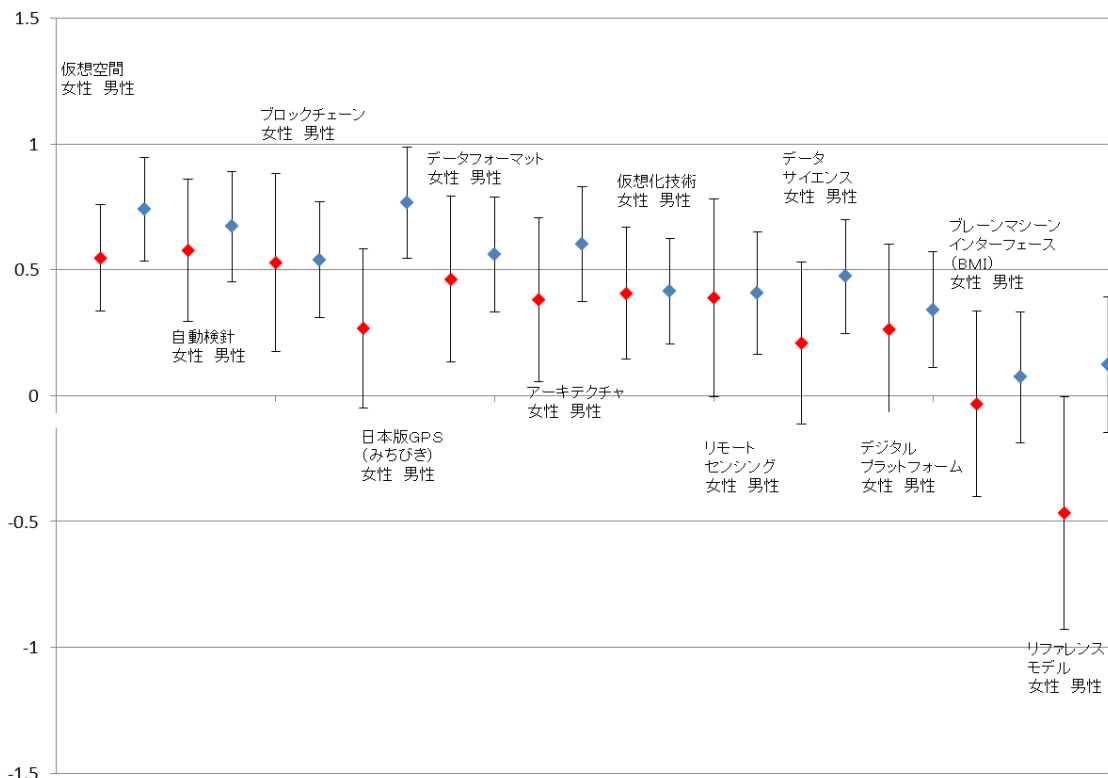
この結果から、サイバーテロ、不正アクセス等への不安解消のために認知度をあげる(リテラシーをあげる)という方策ではうまくいかない可能性があることが示唆されている。



概要図表 27 次の言葉の意味を知っている②(出典: Fig.3-5 再掲)



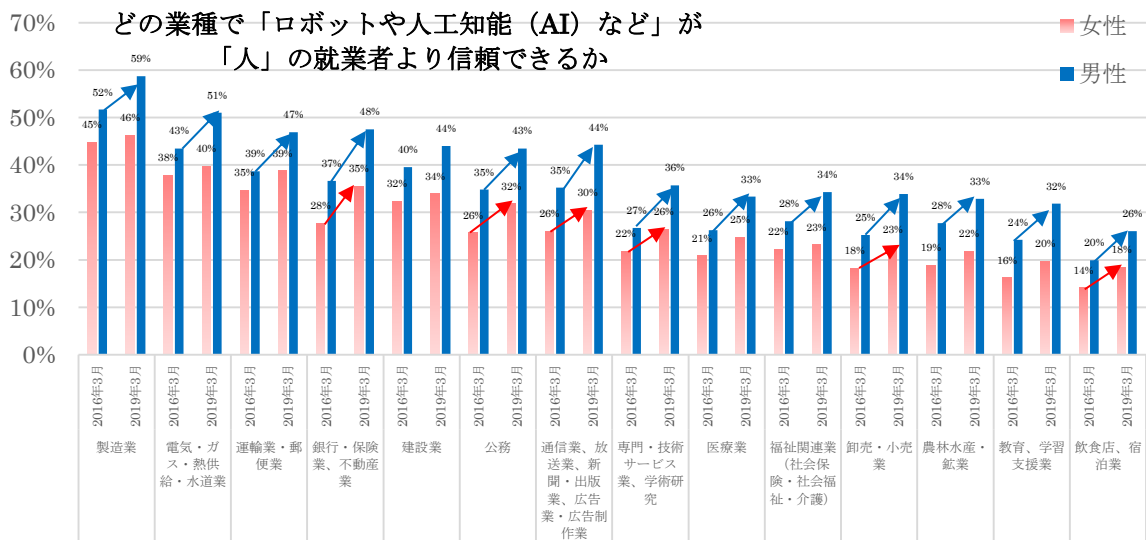
概要図表 28-1 次の言葉の意味を知っていますか②とサイバーテロ、不正アクセス等への不安に関する相関その1(対数オッズ比と95%信頼区間)(出典:Fig.3-5-1 再掲)



概要図表 28-2 次の言葉の意味を知っていますか②とサイバーテロ、不正アクセス等への不安に関する相関その2(対数オッズ比と95%信頼区間)(出典:Fig.3-5-2 再掲)

さらに、発展が著しい情報通信技術への評価を見るため、どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるか、質問した結果を概要図表 29 に示す。2016年調査と2019年調査を比べたときの傾向は明らかで、男性においては建設業を除く全ての業種に対して「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できると回答した者の割合が有意に増加している。女性に関しては「銀行・保険業、不動産業」、「公務」、「通信業、放送業、新聞・出版業、広告業・広告制作業」、「専門・技術サービス業、学術研究」、「卸売・小売業」、「飲食店、宿泊業」に対して「ロボットや人工知能(AI)など」に対する信頼度はこの3年間で上昇傾向にある。

全般的には、男性に関しては比較的信頼度が高く、情報通信技術など新たな技術到来に対する期待感を持っているように感じられる。



概要図表 29 どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるか。(出典: Fig.3-6 再掲)

本 編

1. 調査目的

(1) 科学技術に対する国民意識について

第5期科学技術基本計画^[1]では以下の記述がある。

「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。」

以上を踏まえると、国の科学技術政策において、科学技術に関する国民の理解や関心、信頼、期待や不安などの情報を客観的に把握することには、普遍的な必要性和価値が存在することが分かる。

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。本稿では特に超スマート社会(Society5.0)に関する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、2019年3月に超スマート社会(Society5.0)に対する国民意識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、過去の分析結果と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、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インターネット調査を実施することは、十分な意義がある。

(2) 調査設計

今回の調査(2019年3月実施)では、先行調査である2016年3月調査の内容をベースとして以下の項目を質問項目として追加した。

- ・超スマート社会(Society5.0)の印象やイメージ
- ・超スマート社会(Society5.0)の実現に重要なこと
- ・超スマート社会(Society5.0)の実現に関連した不安
- ・専門用語の意味を知っているかどうか
- ・どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるかなどを追加し、インターネット調査を実施した(2019年3月調査)。

¹ 本格調査の事前に行う試行的調査「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^{[2][3][4][5]}。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^[6]。

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、無作為抽出ではない)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応じ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関心が高い層が回答している可能性がある。)が存在する。

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
- 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、調査1という)、残り1500名は別会社で同様に過去調査からのパネルを構成して標本を集めた(以下、調査2という)。
- 5) 質問票は附録 1(調査1)及び附録 2(調査2)に添付。
調査1と調査2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。
- 6) 調査実施時期は 2019 年 3 月 7 日(木)から 3 月 13 日(水)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) 超スマート社会(Society5.0)に対する国民意識の変化
を分析する。

2015 年 6 月以降、時系列的に隣接する 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。塗りつぶした丸は男女間に有意差があることを、白抜きは男女間に有意差がないことを示す。一部質問項目では仮説検定を 2015 年 6 月以降と限定した理由は、

- ・4 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。

簡単化のために、本稿では仮説検定は時系列的に隣接する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 2019 年 3 月調査時と直前の 2018 年 10 月観測時点との変化傾向を述べる。

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切れない。また、バイアスの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味は限定的であると考えられる。

同時に、独立性のカイ二乗検定は効果的と考えられる。なお、データに対する考え方や検定法の違いから、従前の統計検定の結果と異なる場合があることに御留意願いたい。

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ように設計されている。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。

本稿の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

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。

科学技術関心度(Fig.2-1)については全体、女性、及び科学者信頼度(Fig.2-2)については全体、男性及び女性とはともに減少しており、性別で見ると女性の減少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)では変動がないことが分かる。

科学技術関心度の低下の原因に関しては、先行調査で明らかになっている^[7]。即ち、世代効果が大きいため、年々単位で見ると、関心の高い高齢者が退出する。それにつれて、関心度全体が低下していくことが分かる。

また、前の観測時間との間隔はあるものの、

・「科学技術の利便性を享受するためにはある程度のリスクを受容しなければならない」(Fig.2-4、前回調査 17 年 5 月)については経年変化なし

・「科学技術の研究開発の方向性は内容をよく知っている専門家が決めるのがよい」(Fig.2-5、前回調査 17 年 5 月)については女性の回答について減少

などとなり、18 年 10 月と比較できる変量

・「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.2-6)については経年変化なし

・「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.2-7)については経年変化なし、

・「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.2-8)については全体、男性及び女性で減少

となり、総じて科学技術に対して懐疑的な姿勢の減少がうかがわれる。

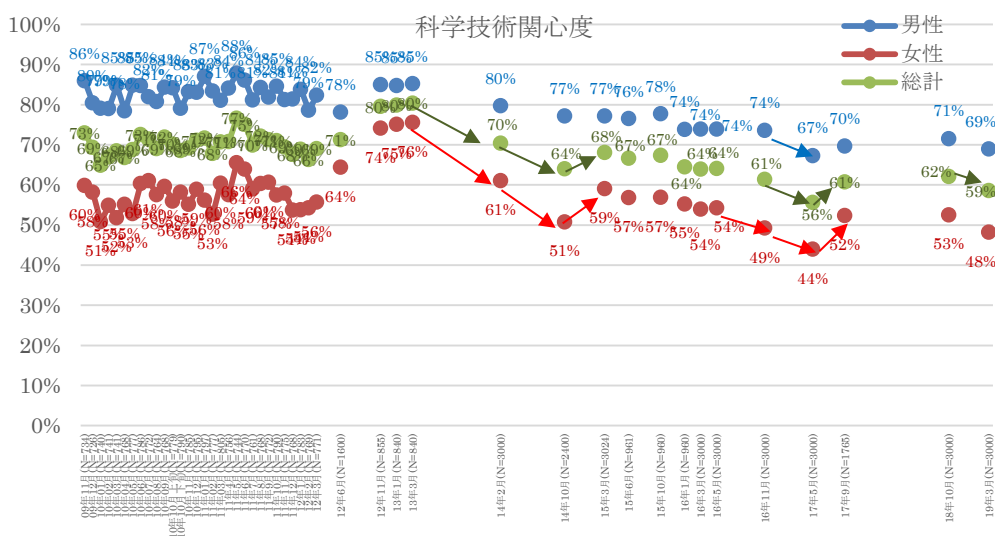


Fig.2-1 科学技术関心度の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

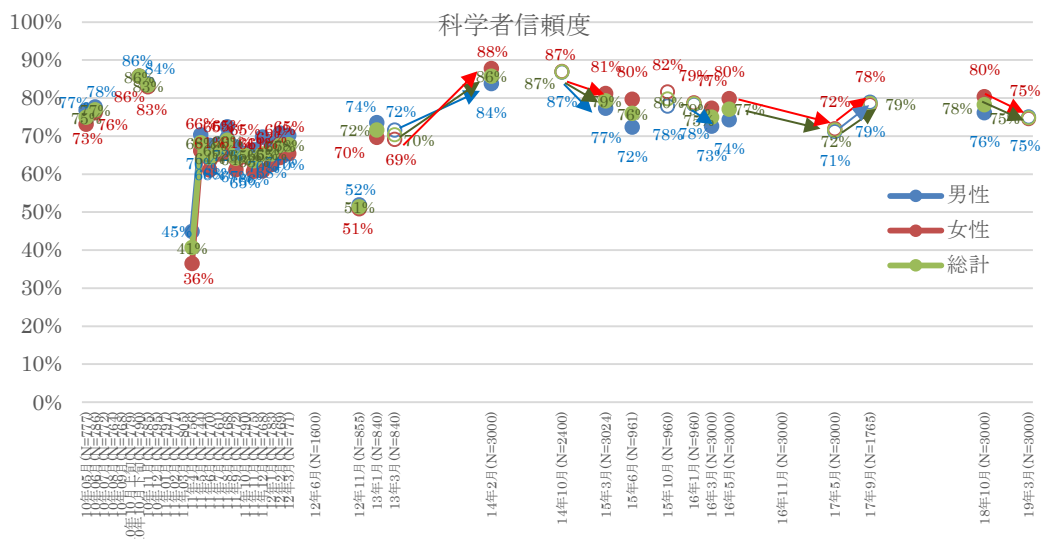


Fig.2-2 科学者信頼度の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

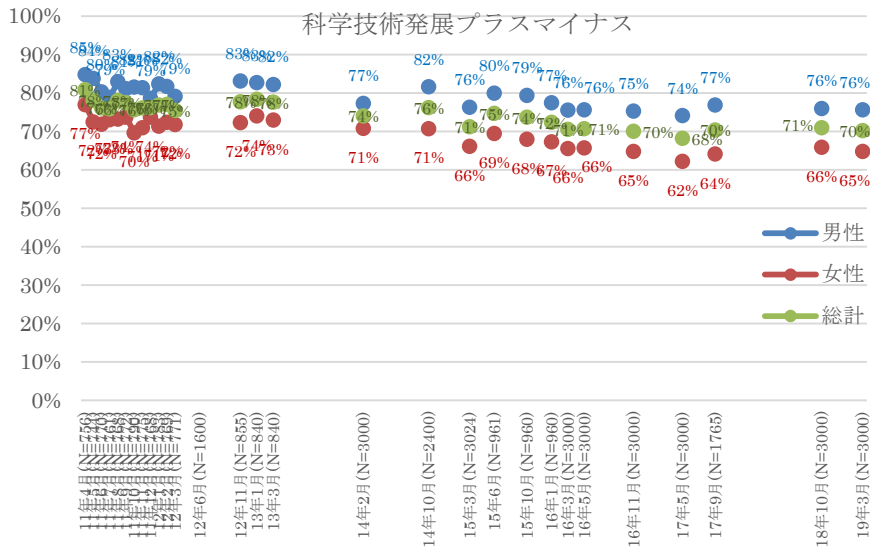


Fig.2-3 科学技術の発展にはマイナス面よりプラス面が多い、の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

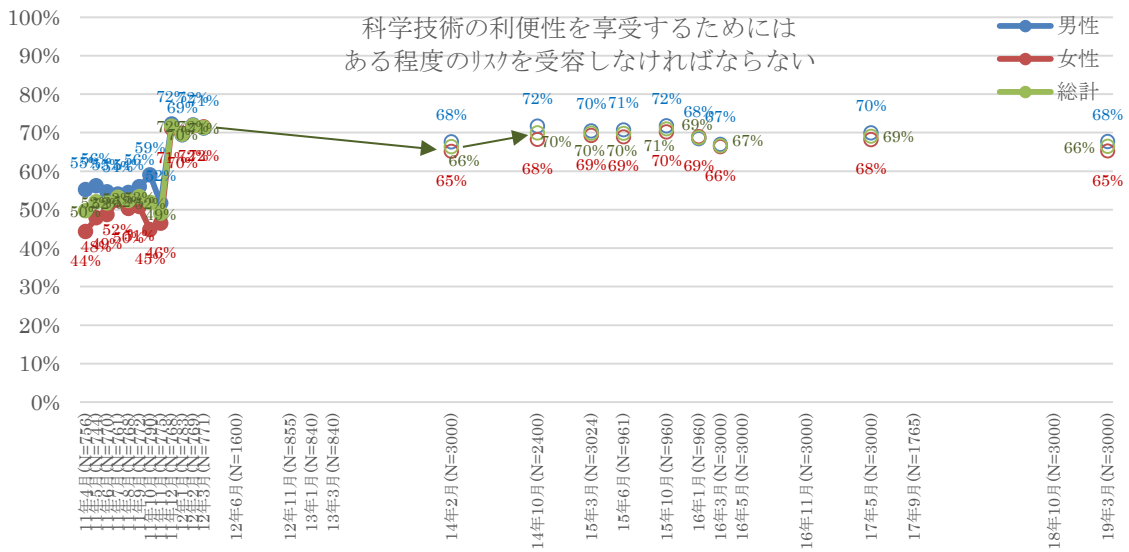


Fig.2-4 科学技術の利便性を享受するためにはある程度のリスクを受容しなければならない、の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

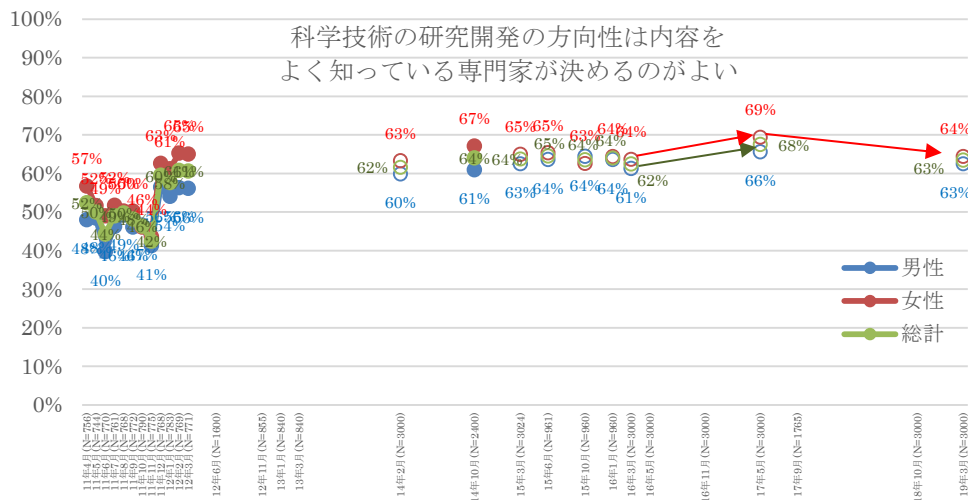


Fig.2-5 科学技术の研究開発の方向性は内容をよく知っている専門家が決めるのがよい、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

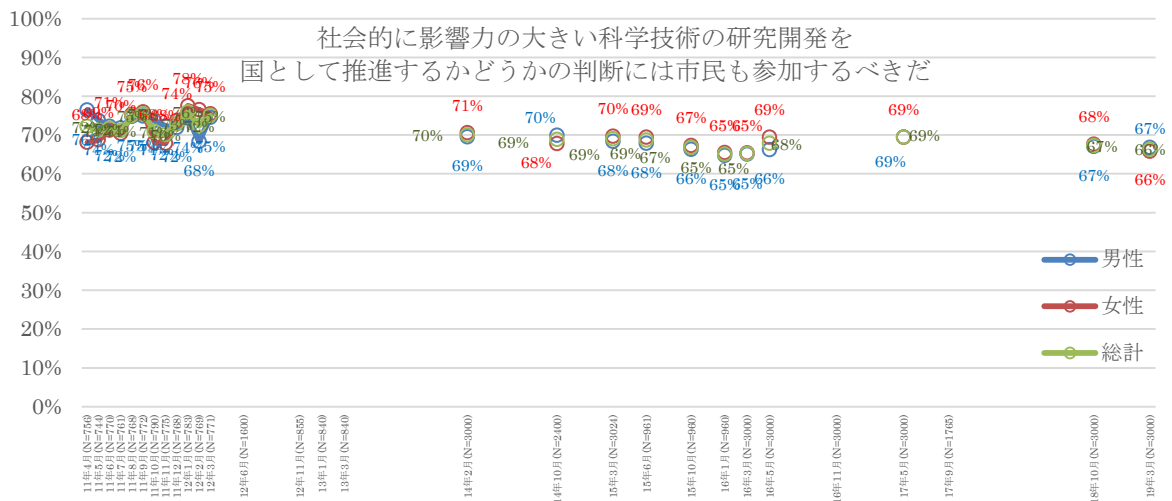


Fig.2-6 社会的に影響力の大きい科学技术の研究開発を国として推進するかどうかの判断には市民も参加するべきだ、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

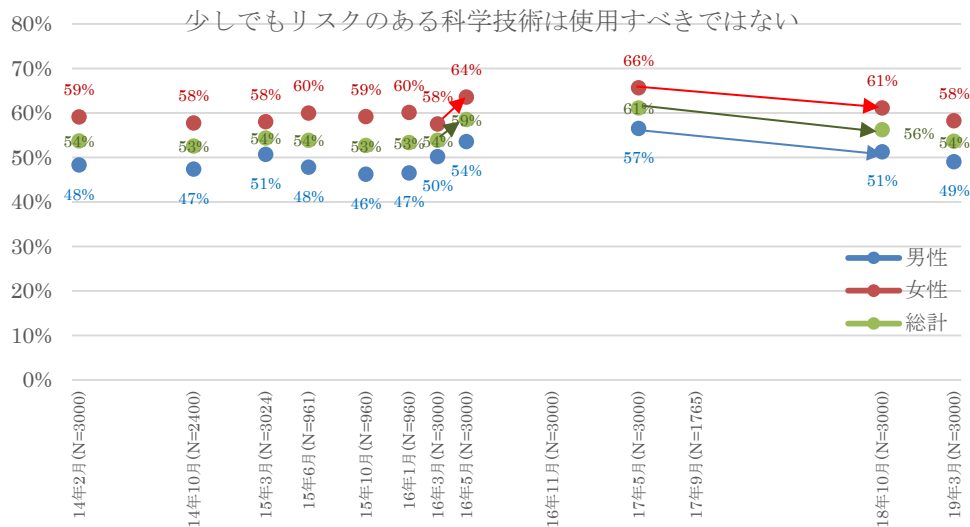


Fig.2-7 少しでもリスクのある科学技術は使用すべきではない、の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

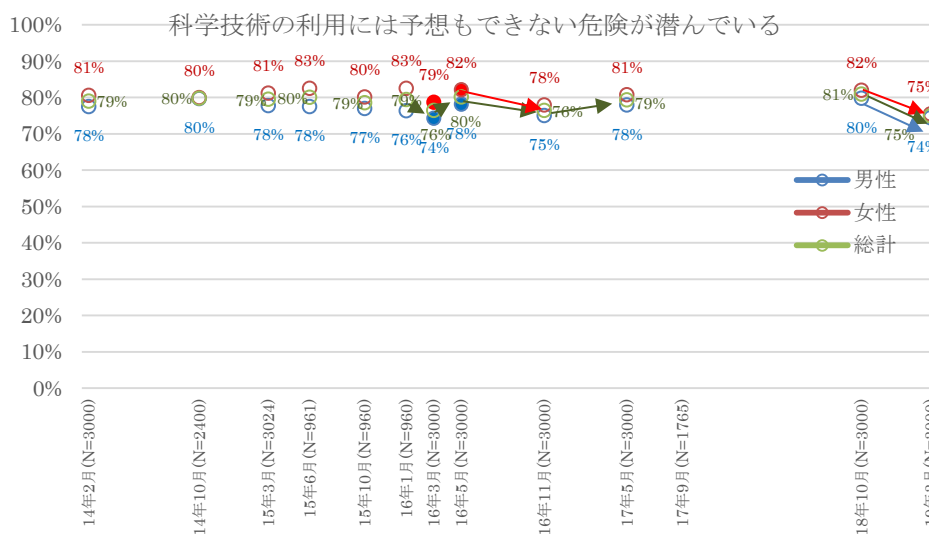


Fig.2-8 科学技術の利用には予想もできない危険が潜んでいる、の性別の平均値の時間変化 (出典: インターネット調査から筆者作成)

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.2-9)については全体、男性及び女性

・「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.2-10)については全体及び女性

で減少しており、科学技術の意義に関する肯定的意見も減っている。

更に、「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.2-11)でも全体、男性及び女性で減少している。

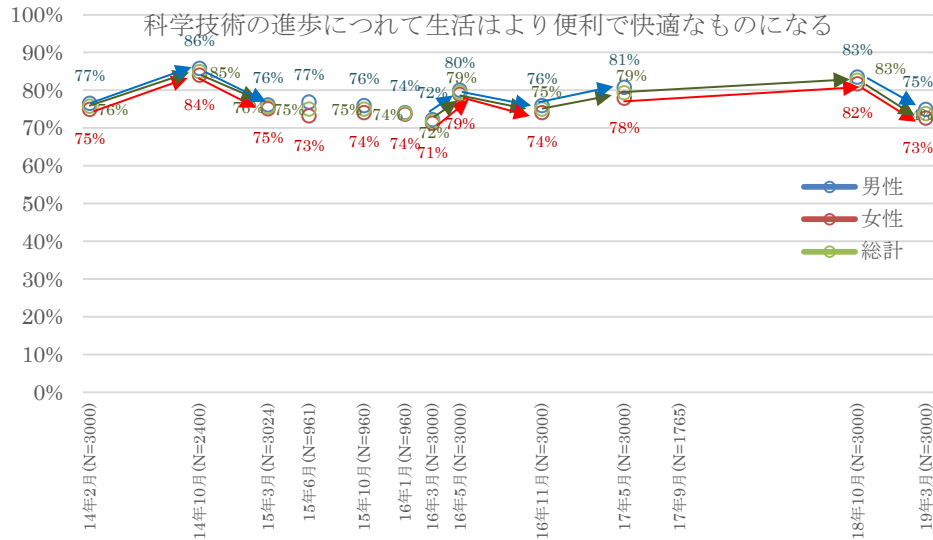


Fig.2-9 科学技術の進歩につれて生活はより便利で快適なものになる、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

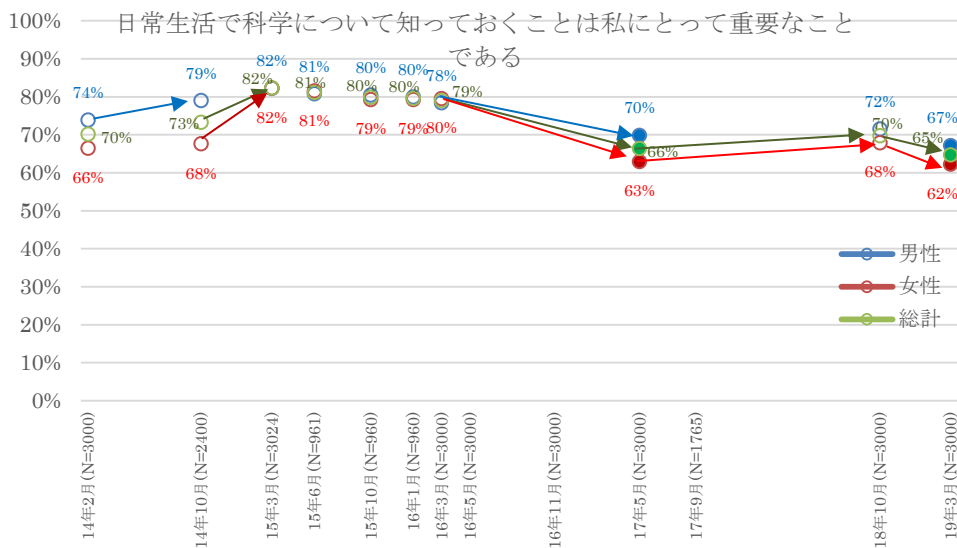


Fig.2-10 日常生活で科学について知っておくことは私にとって重要なことである、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

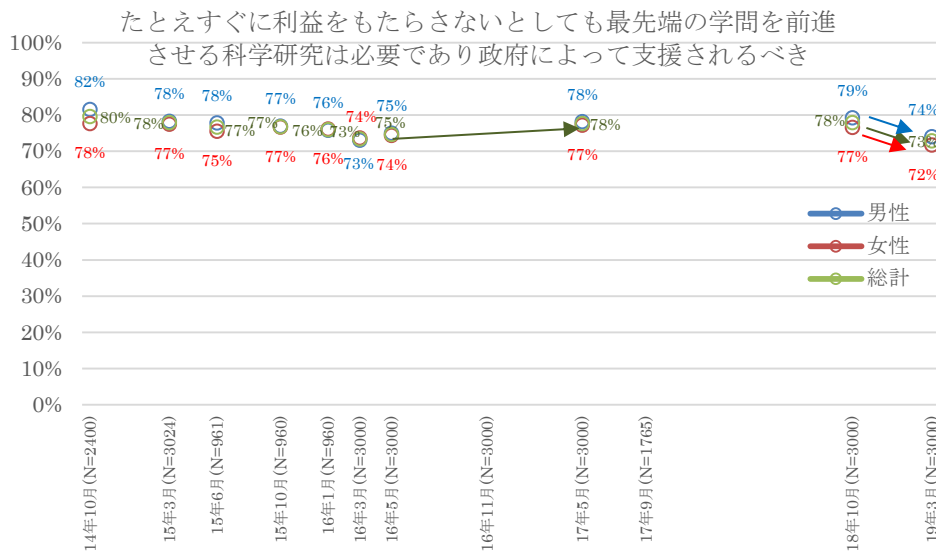


Fig.2-11 たとえすぐに利益をもたらさなくても最先端の学問を前進させる科学研究は必要であり政府によって支援されるべきである、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

科学技術に関連する項目に対する信頼度の経年変化を Fig.2-12～Fig.2-25 に示す。

このうち、認知経路(情報源)への信頼に関しては、電子掲示板や SNS(Fig.2-19)について全体及び女性で増加している。前回調査(2018年10月調査)までは信頼の増減が激しかったが、今回は半年の期間と比較的調査間隔が短くなっており、変動が少なかったものと考えられる。

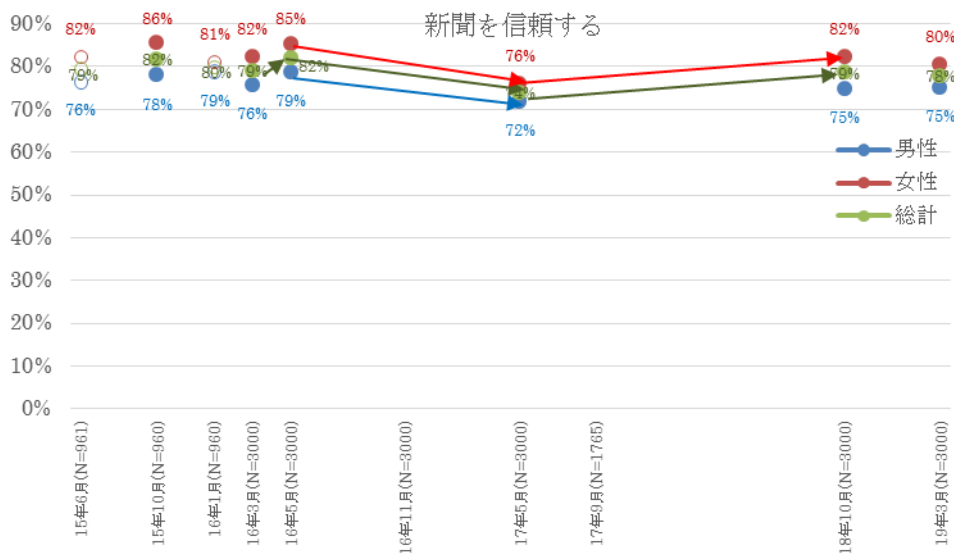


Fig.2-12 科学技術情報の認知経路(情報源)として新聞を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

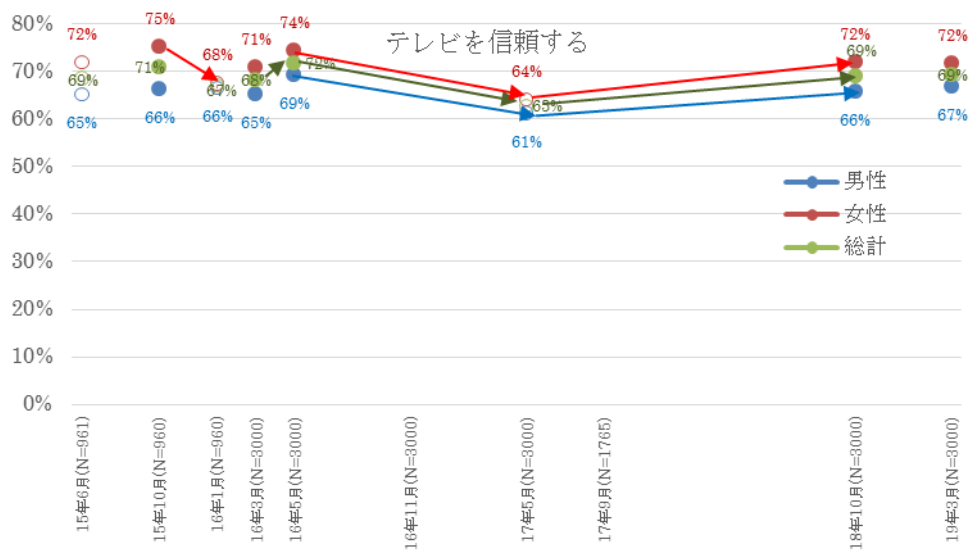


Fig.2-13 科学技術情報の認知経路(情報源)としてテレビを信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

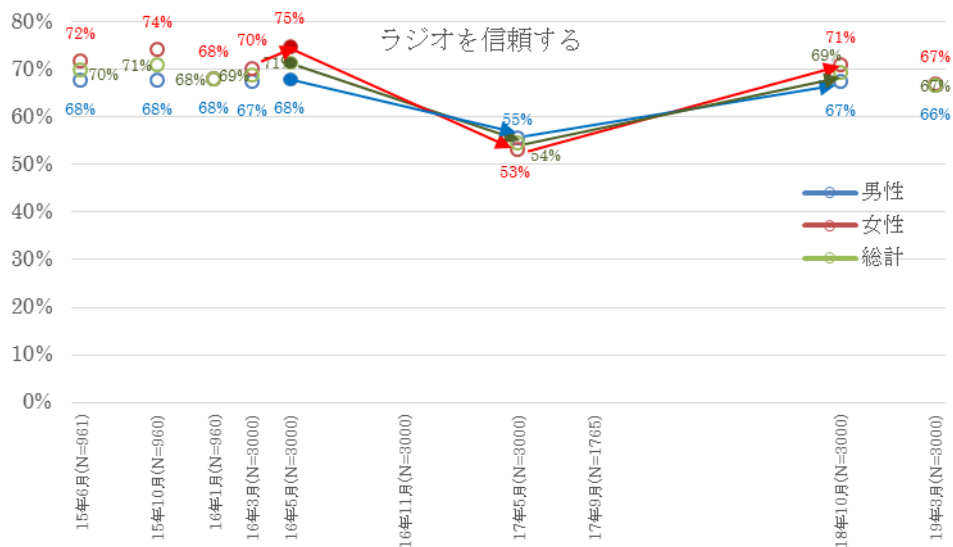


Fig.2-14 科学技術情報の認知経路(情報源)としてラジオを信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

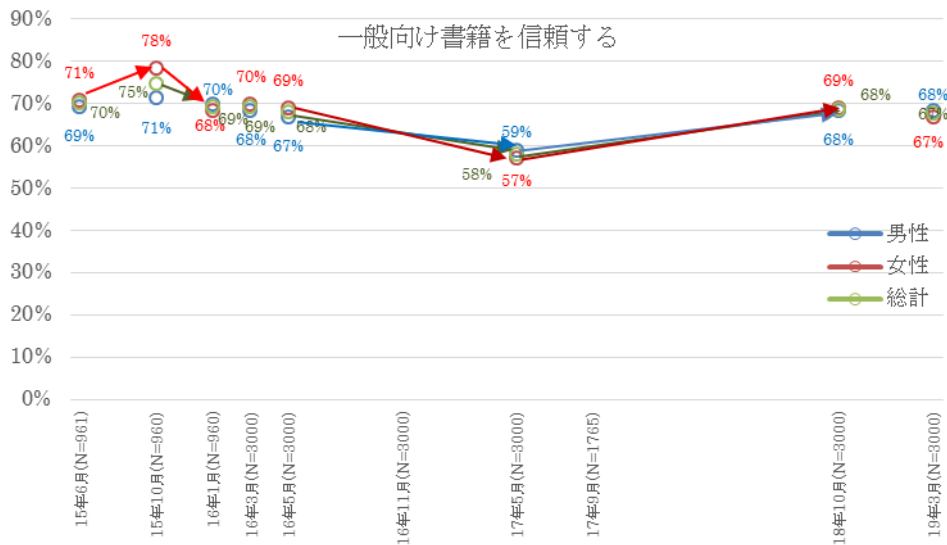


Fig.2-15 科学技術情報の認知経路(情報源)として一般向け書籍を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

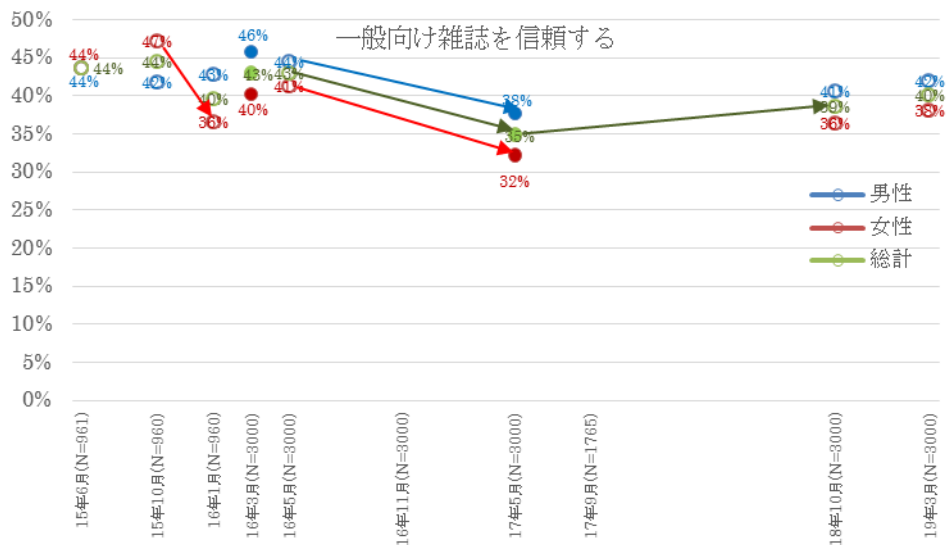


Fig.2-16 科学技術情報の認知経路(情報源)として一般向け雑誌を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

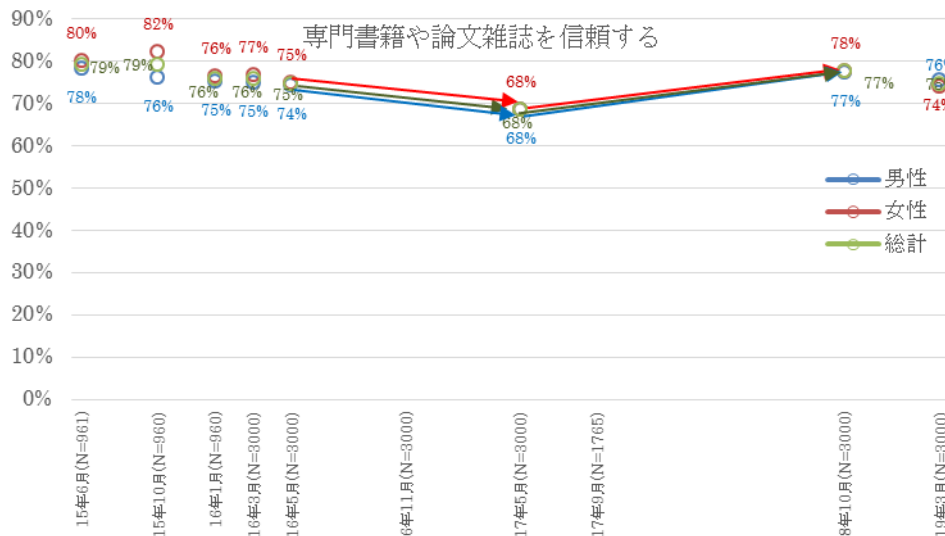


Fig.2-17 科学技術情報の認知経路(情報源)として専門書籍や論文雑誌を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

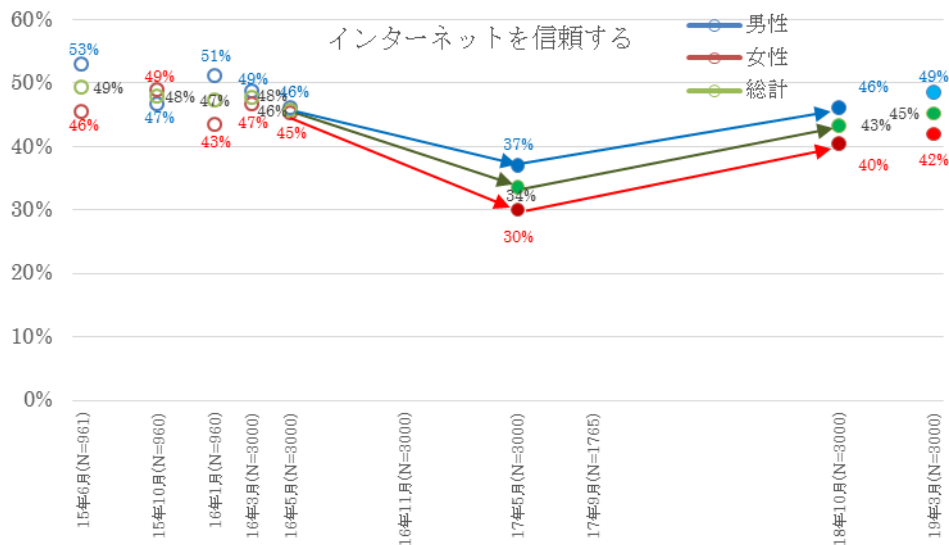


Fig.2-18 科学技術情報の認知経路(情報源)としてインターネット(電子掲示板や SNS を除く)を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

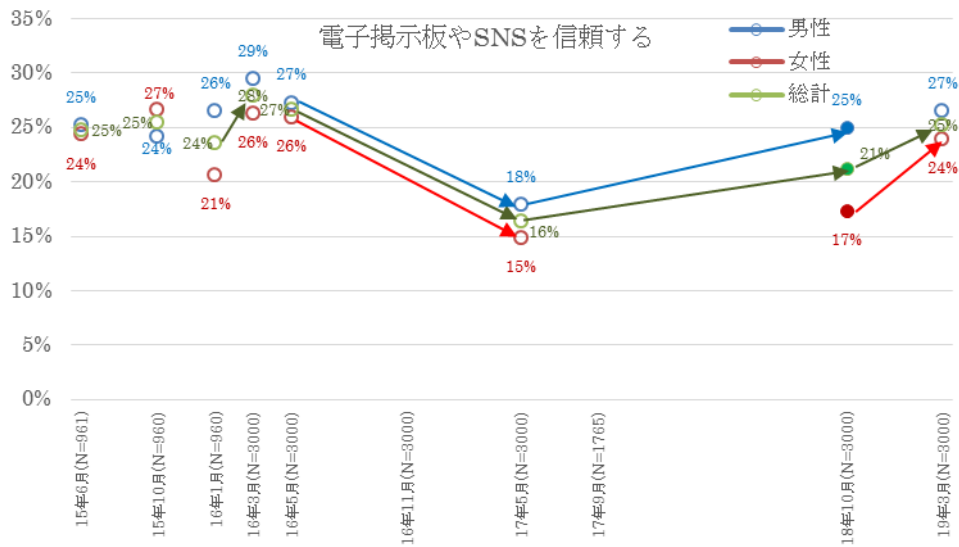


Fig.2-19 科学技術情報の認知経路(情報源)として電子掲示板やSNSを信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

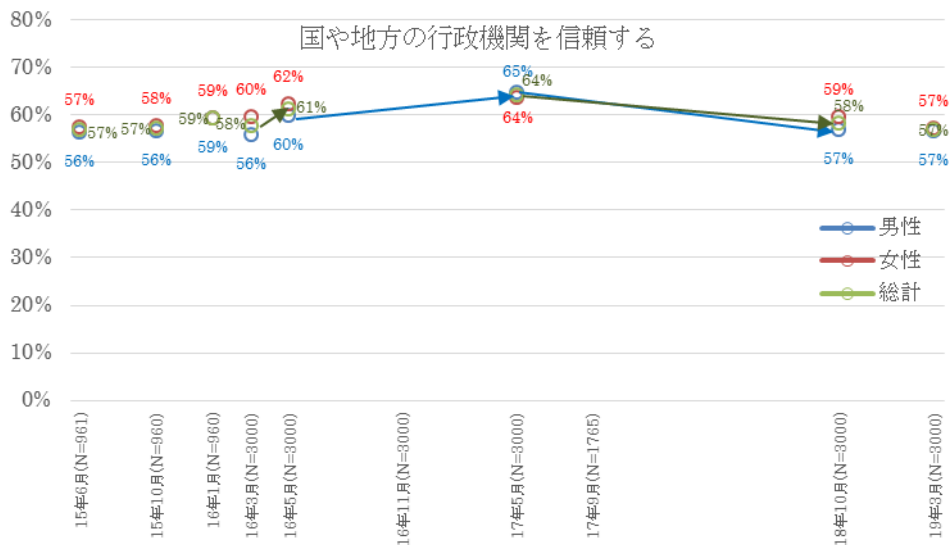


Fig.2-20 科学技術情報の認知経路(情報源)として国や地方の行政機関を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

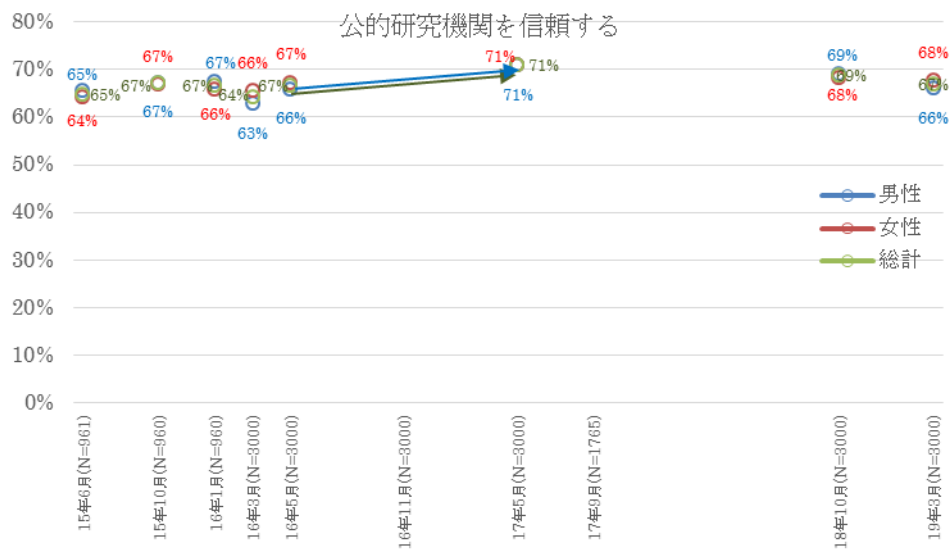


Fig.2-21 科学技術情報の認知経路(情報源)として国立や公立の独立行政法人などの公的研究機関を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

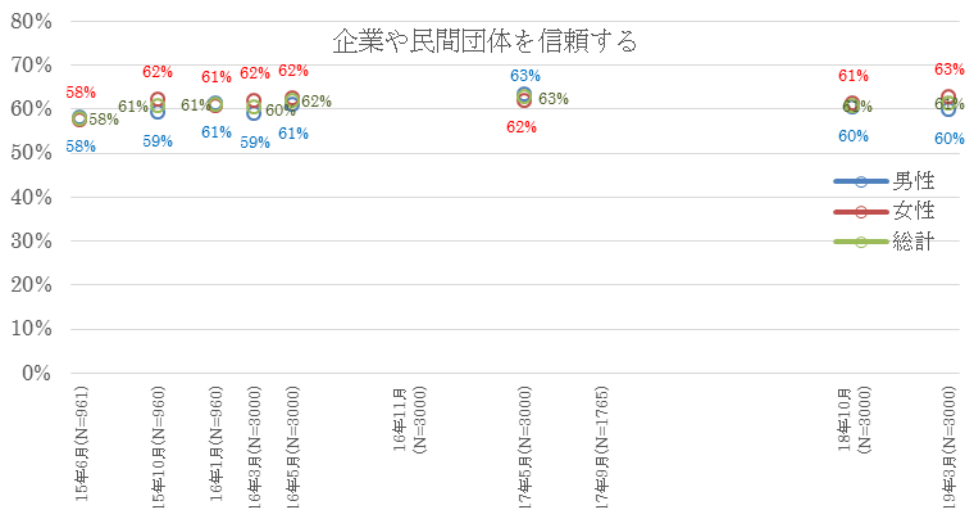


Fig.2-22 科学技術情報の認知経路(情報源)として企業や民間団体(公益法人、NPO、NGO など)を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

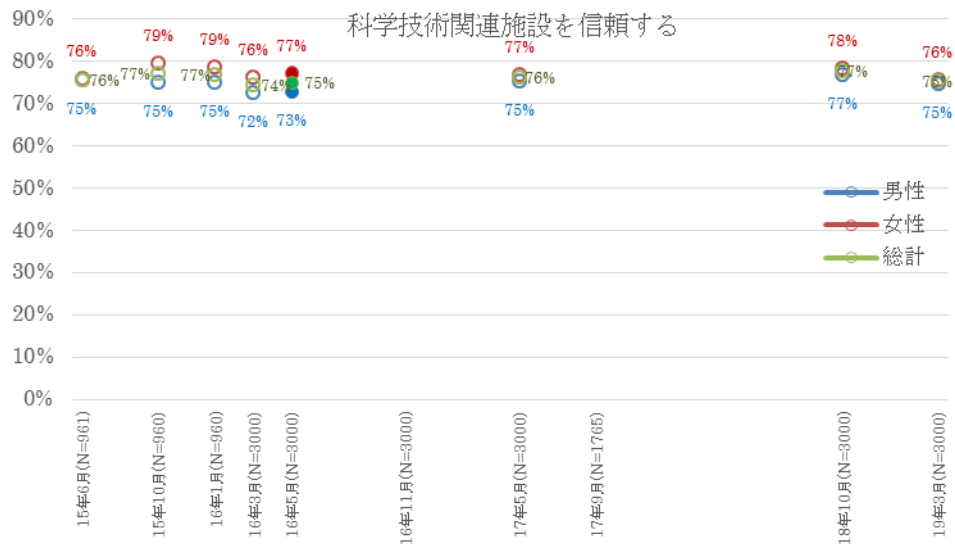


Fig.2-23 科学技術情報の認知経路(情報源)として科学館や博物館など科学技術関連施設を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

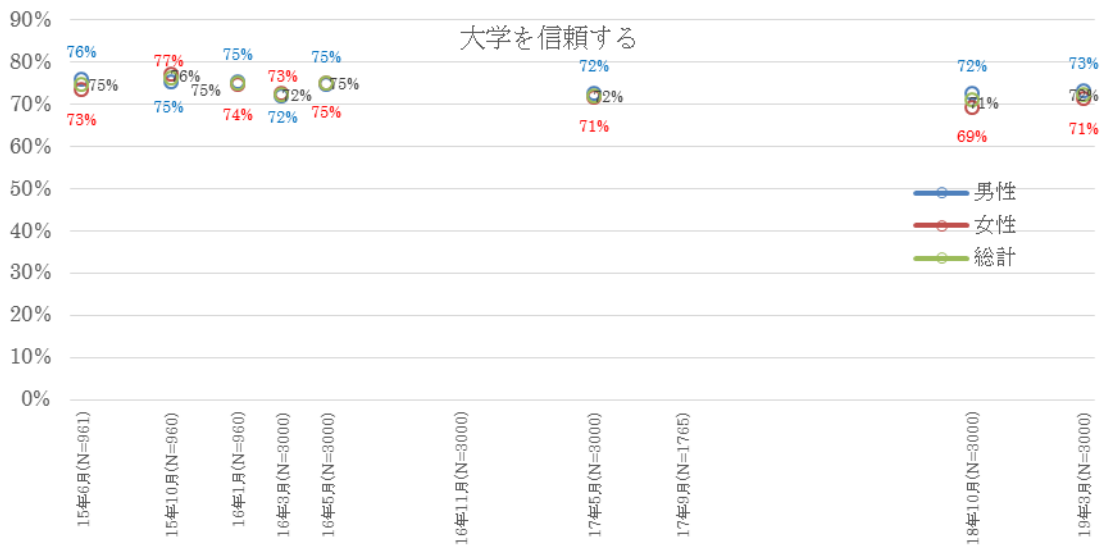


Fig.2-24 科学技術情報の認知経路(情報源)として大学を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

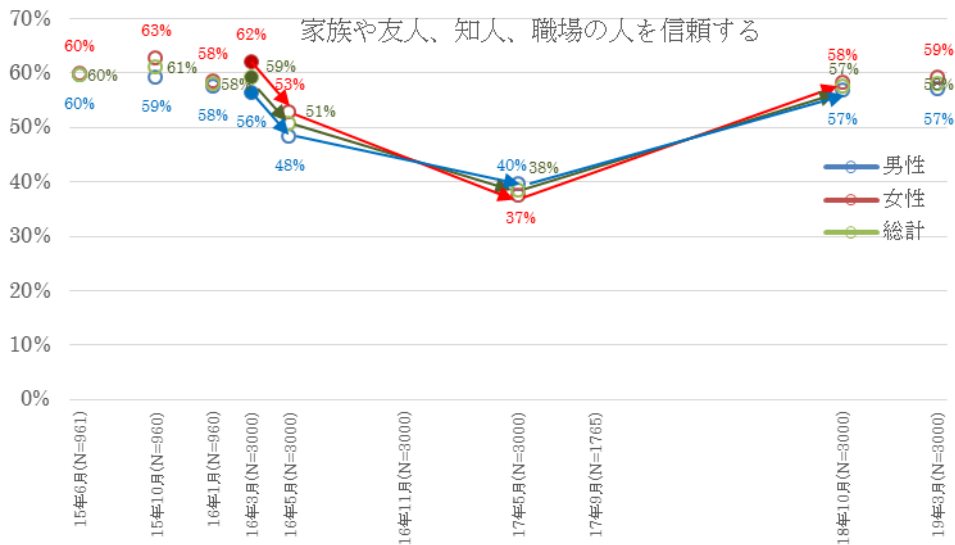


Fig.2-25 科学技術情報の認知経路(情報源)として家族や友人、知人、職場の人を信頼する、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

科学技術の項目に関する関心度の経年変化については、Fig.2-26～Fig.2-45に示す。

科学技術の諸分野に対する関心については、

- ・自然災害に対する防災・減災(Fig.2-30)についての全体及び女性
 - ・生活環境の保全(Fig.2-36)についての女性
- で低下している。増加傾向は見られない。

基本的に、これら各課題に関する科学技術への関心度は長期的に時間的な変動は乏しいことを鑑みると、これらの値の減少に直接の意味は乏しく、平常時に戻っただけという考え方も成り立ちうるだろう。

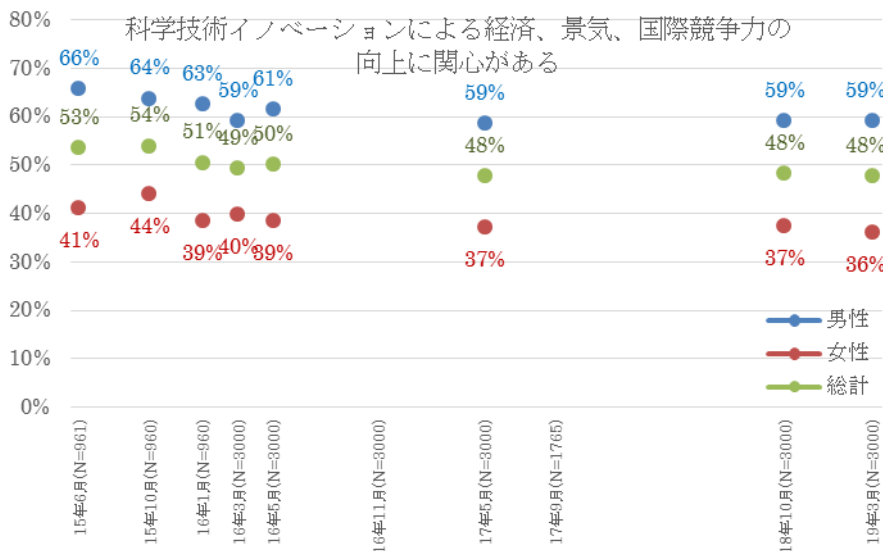


Fig.2-26 科学技術に関して、科学技術イノベーションによる経済、景気、国際競争力の向上に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

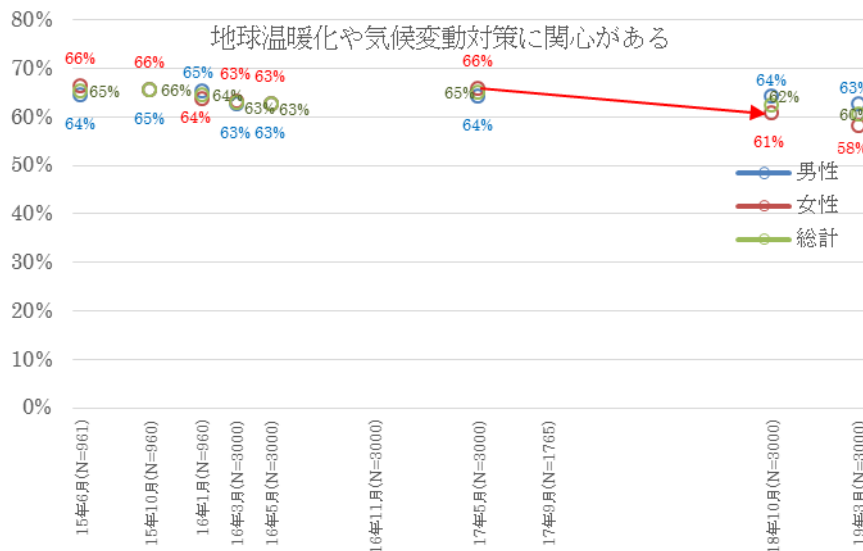


Fig.2-27 科学技術に関して、地球温暖化や気候変動対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典:インターネット調査から筆者作成)

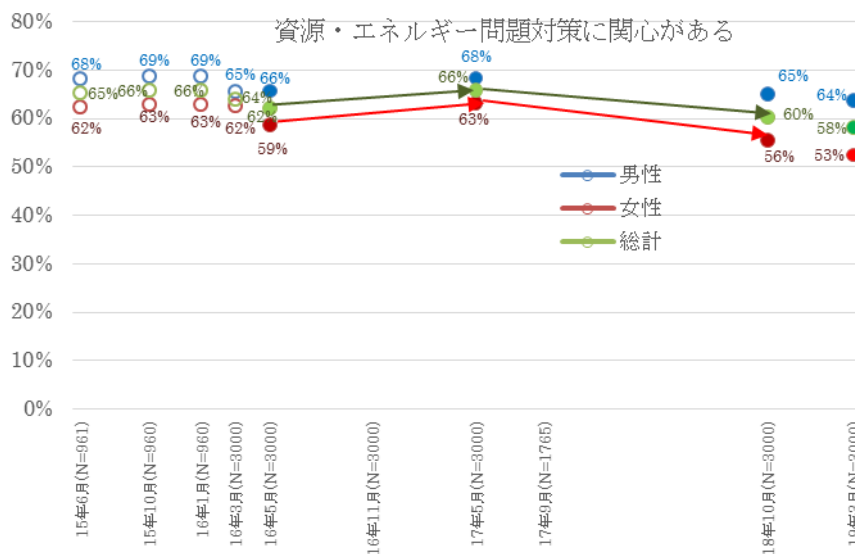


Fig.2-28 科学技術に関して、資源・エネルギー問題対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典:インターネット調査から筆者作成)

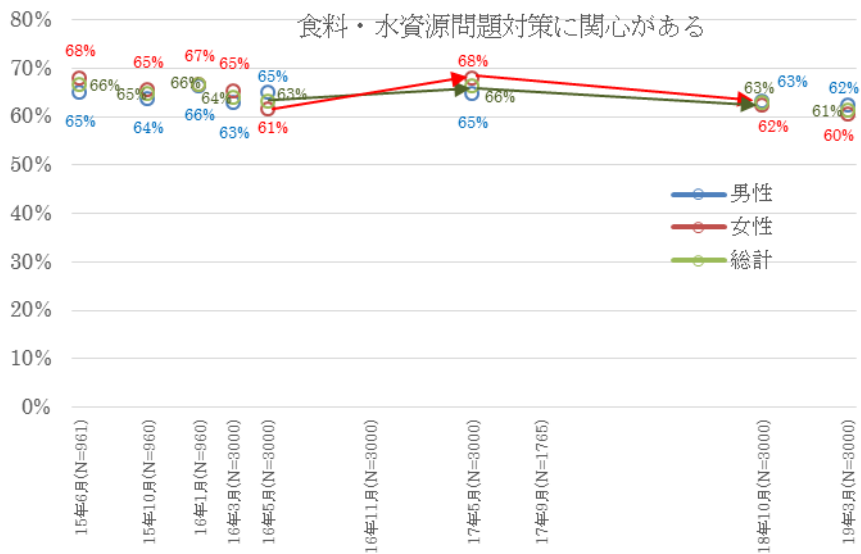


Fig.2-29 科学技術に関して、食料・水資源問題対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典：インターネット調査から筆者作成)

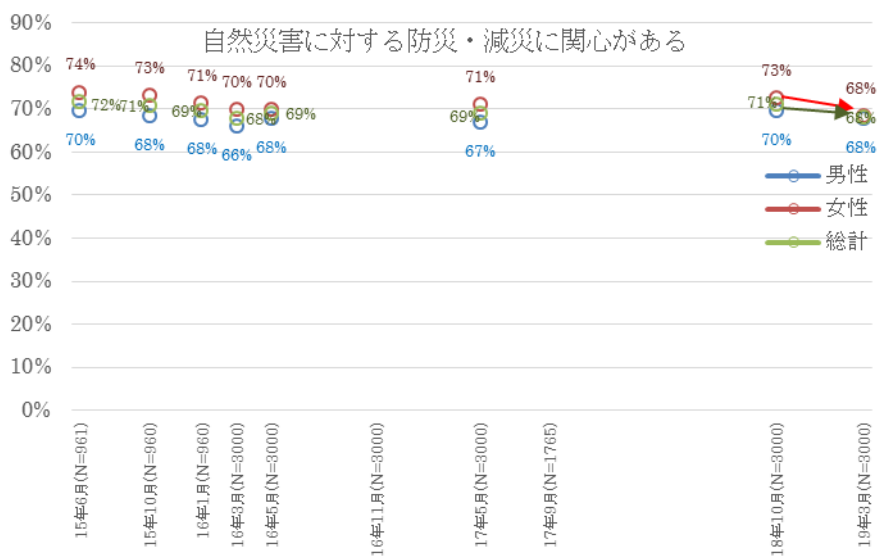


Fig.2-30 科学技術に関して、自然災害に対する防災・減災に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典：インターネット調査から筆者作成)

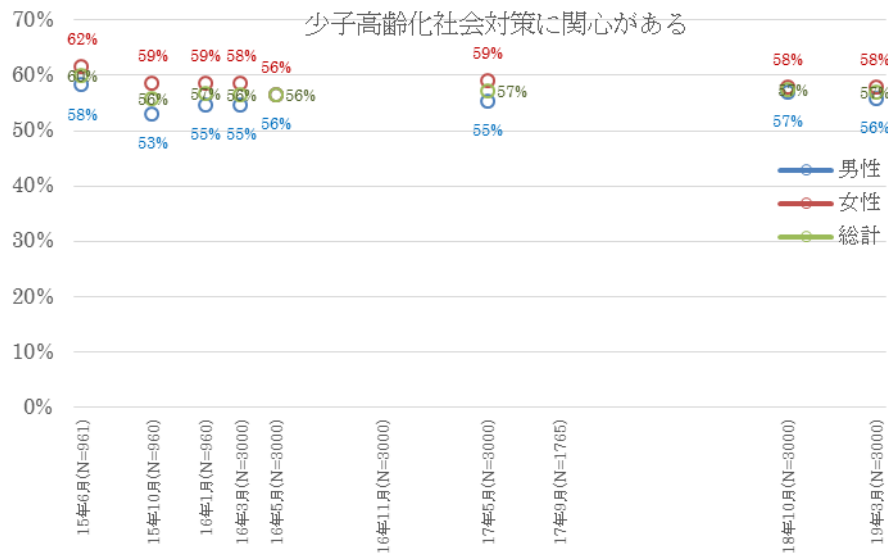


Fig.2-31 科学技術に関して、少子高齢化社会対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典：インターネット調査から筆者作成)

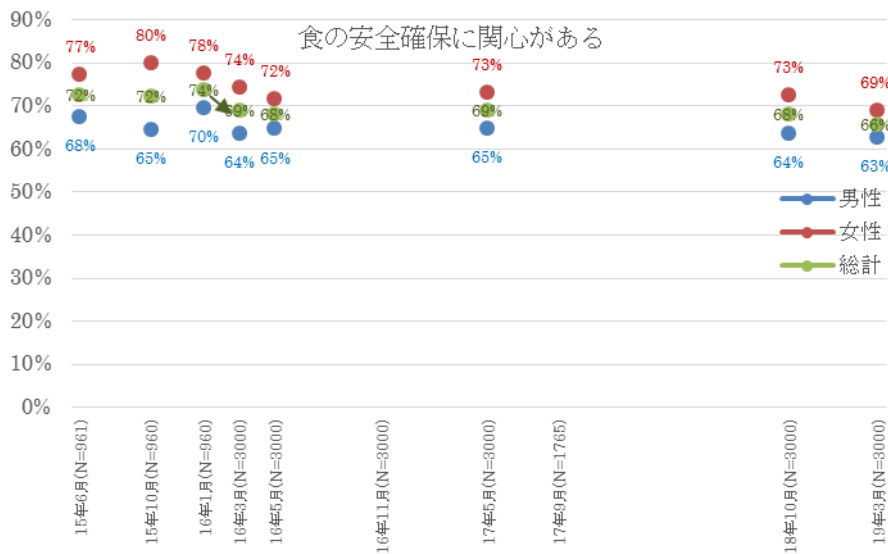


Fig.2-32 科学技術に関して、食の安全確保に関心がある、の性別の平均値の時間変化 (出典：インターネット調査から筆者作成)

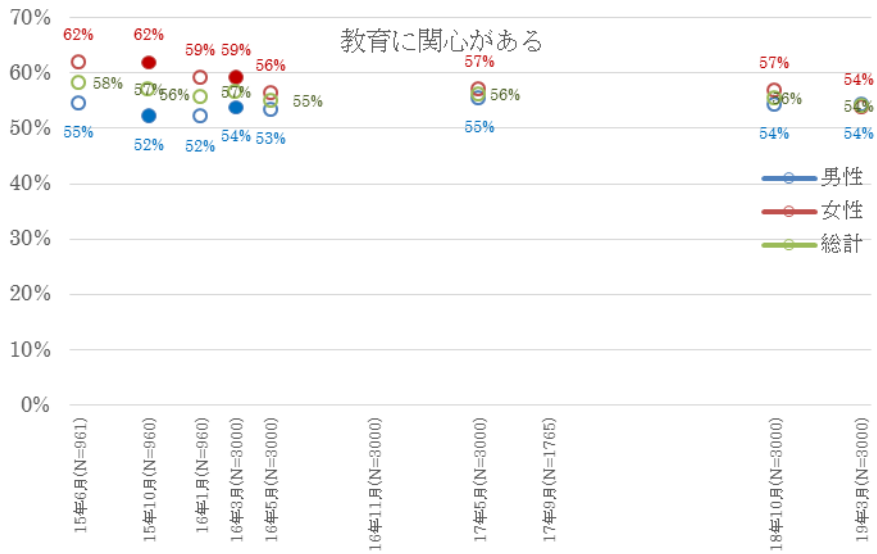


Fig.2-33 科学技術に関して、教育に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

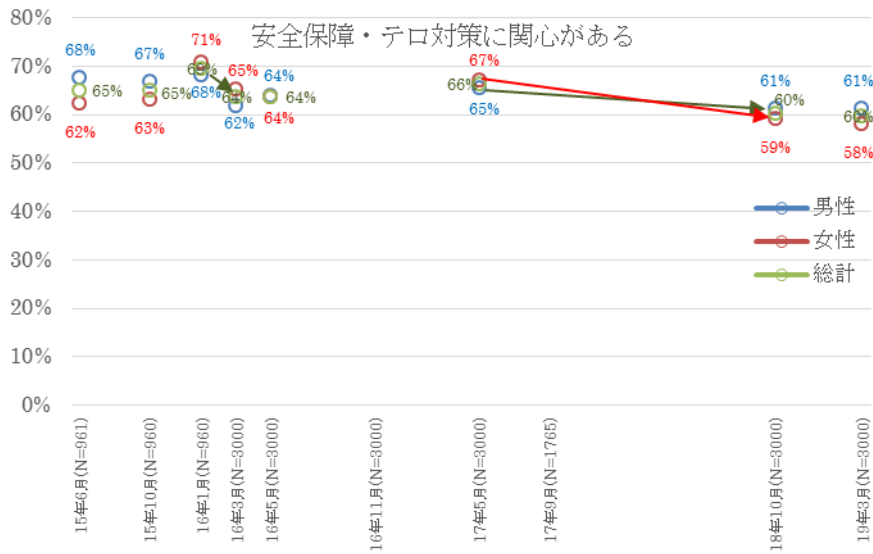


Fig.2-34 科学技術に関して、安全保障・テロ対策に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

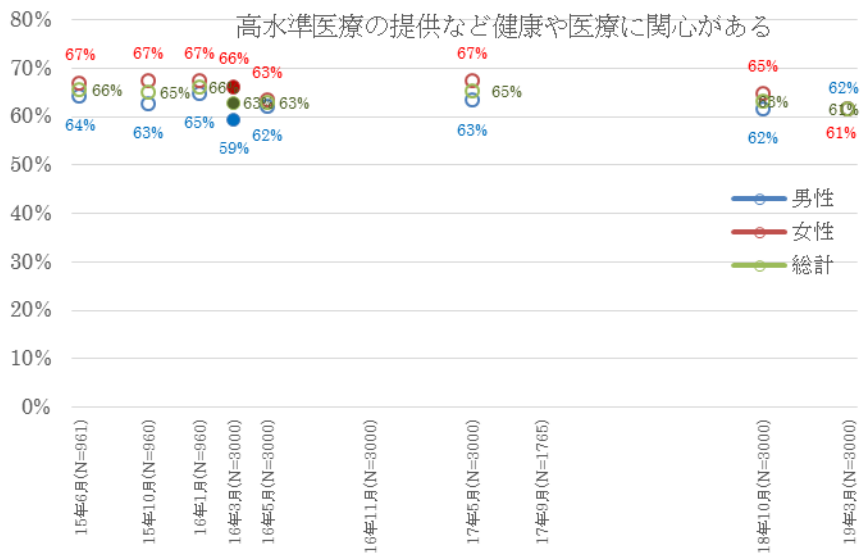


Fig.2-35 科学技術に関して、高水準医療の提供など健康や医療に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

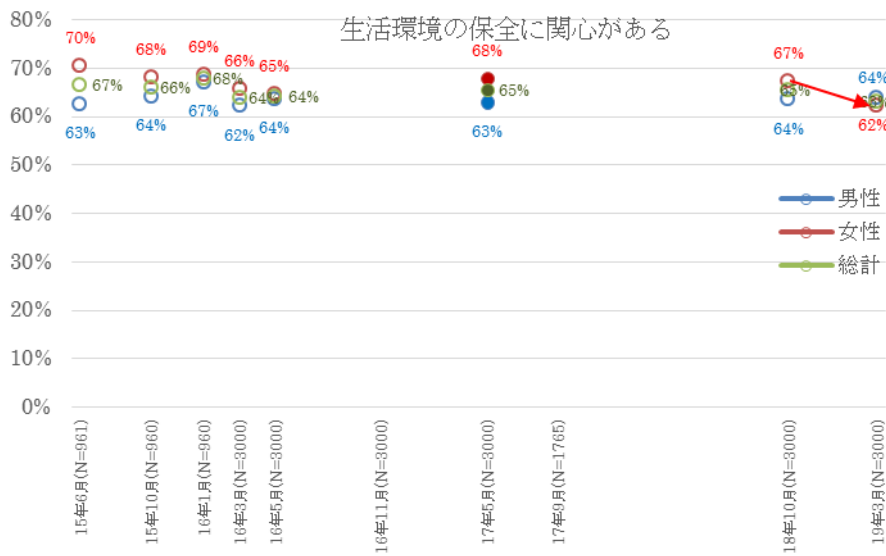


Fig.2-36 科学技術に関して、生活環境の保全に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

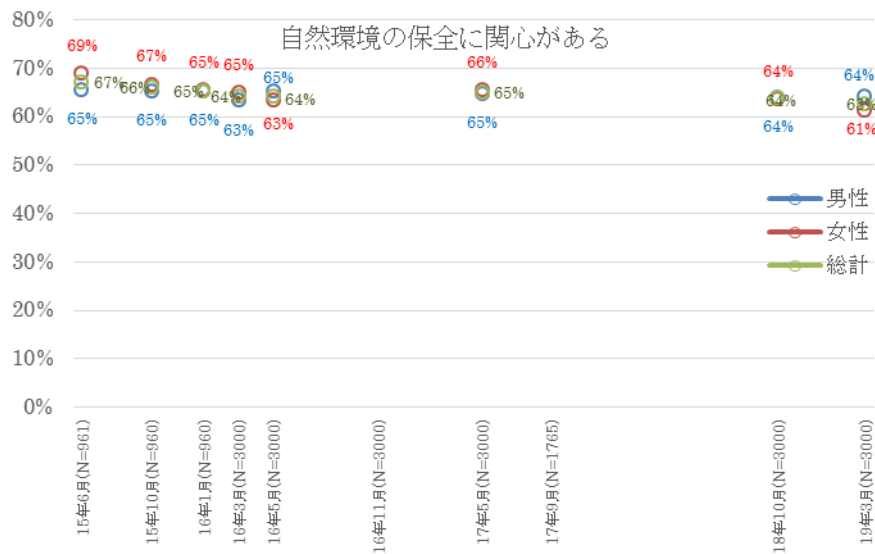


Fig.2-37 科学技術に関して、自然環境の保全に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

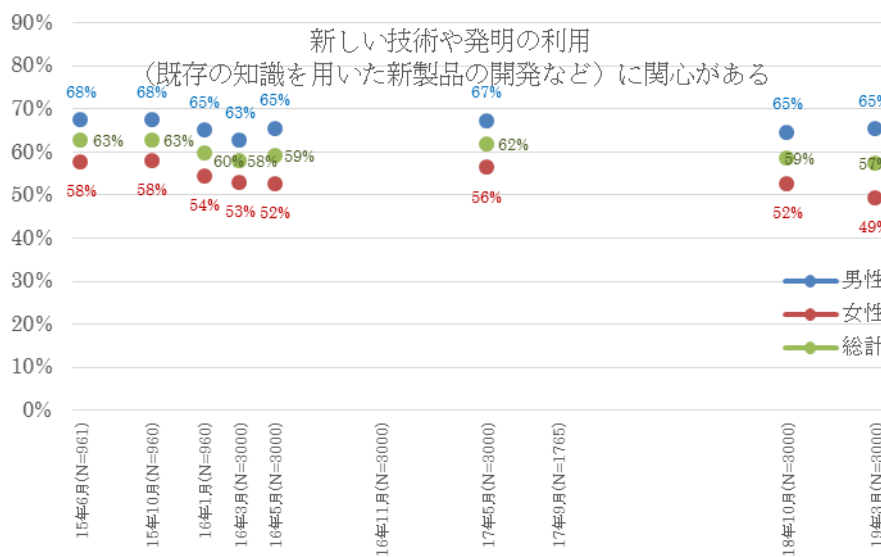


Fig.2-38 科学技術に関して、新しい技術や発明の利用（既存の知識を用いた新製品の開発など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

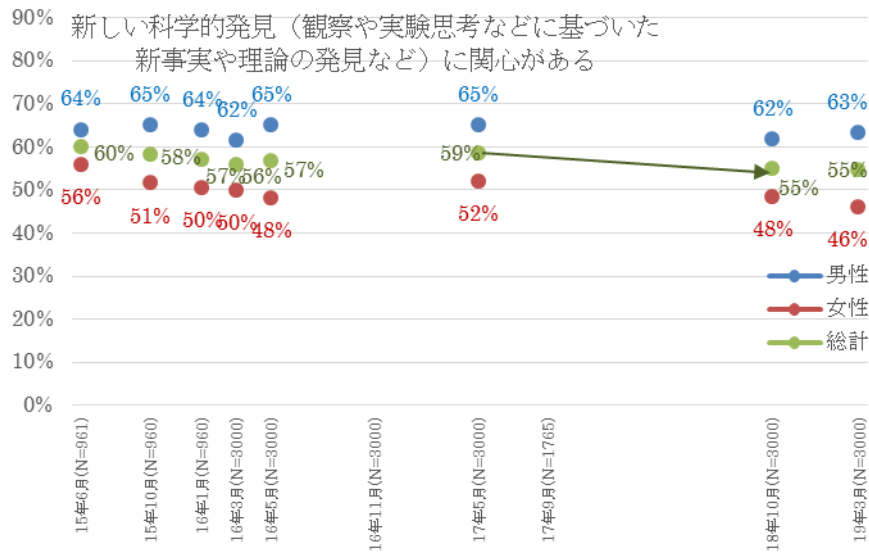


Fig.2-39 科学技術に関して、新しい科学的発見（観察や実験思考などに基づいた新事実や理論の発見など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

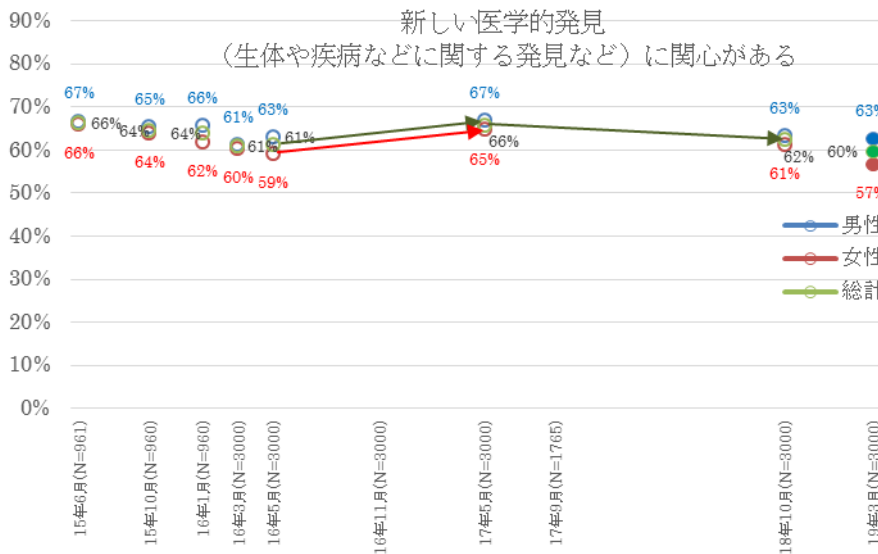


Fig.2-40 科学技術に関して、新しい医学的発見（生体や疾病などに関する発見など）に関心がある、の性別の平均値の時間変化（出典：インターネット調査から筆者作成）

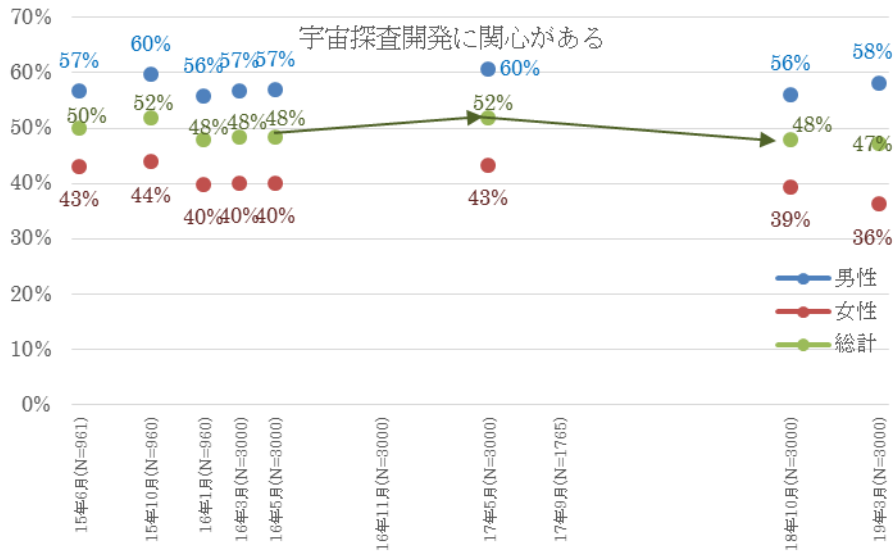


Fig.2-41 科学技術に関して、宇宙探査開発に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典：インターネット調査から筆者作成)

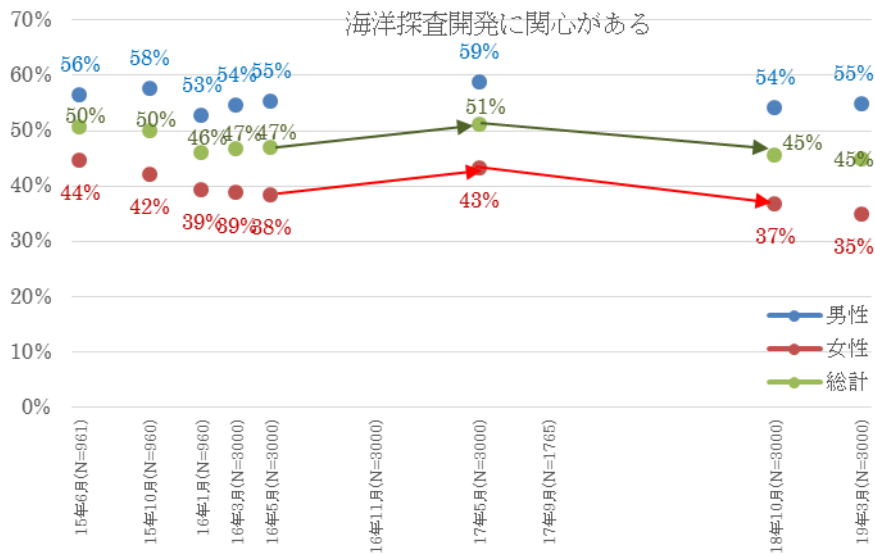


Fig.2-42 科学技術に関して、海洋探査開発に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典：インターネット調査から筆者作成)

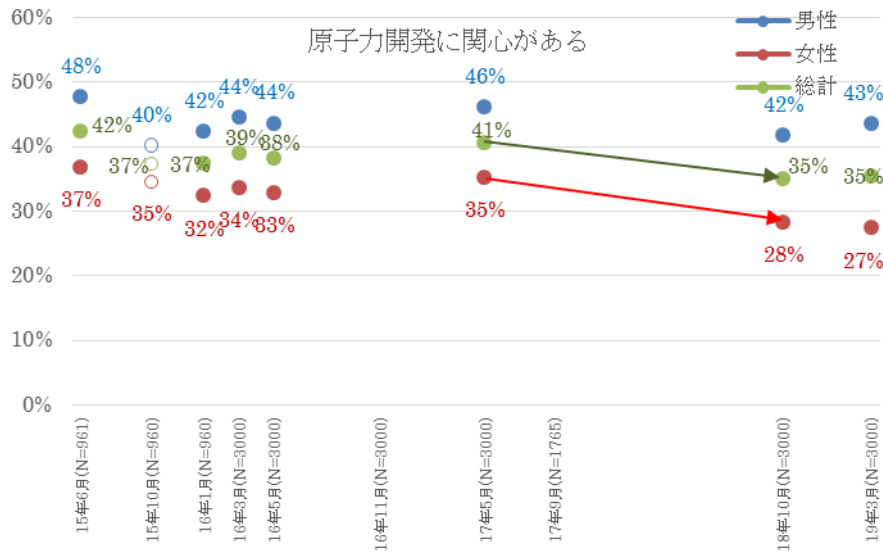


Fig.2-43 科学技術に関して、原子力開発に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

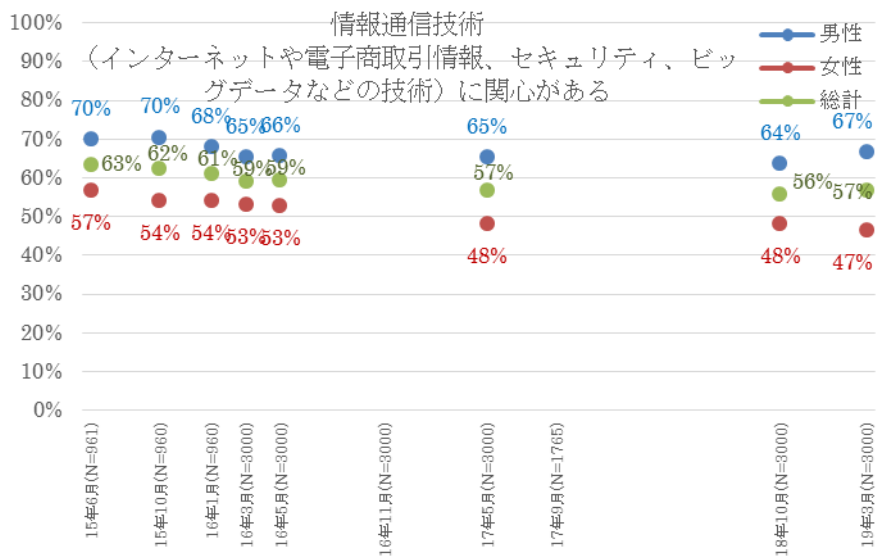


Fig.2-44 科学技術に関して、情報通信技術(インターネットや電子商取引情報、セキュリティ、ビッグデータなどの技術)に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

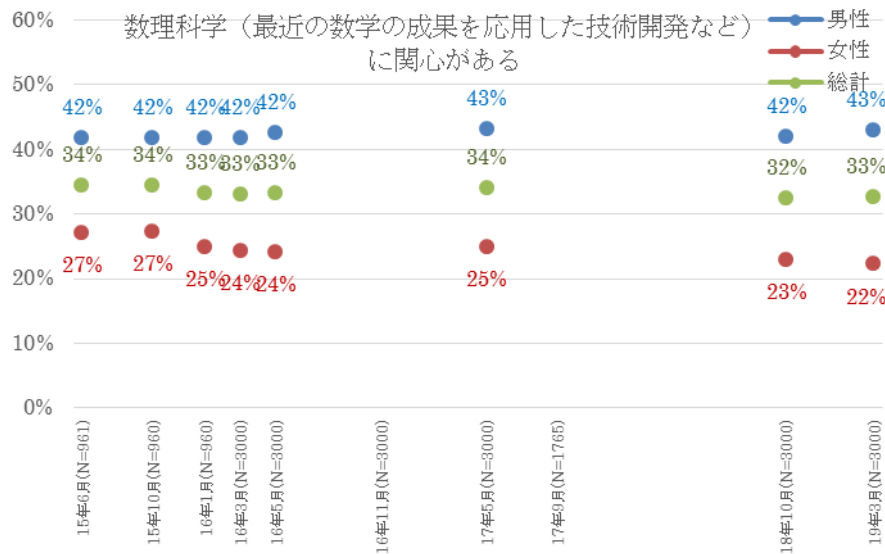


Fig.2-45 科学技術に関して、数理科学(最近の数学の成果を応用した技術開発など)に関心がある、の性別の平均値の時間変化(出典:インターネット調査から筆者作成)

最近1年間の施設訪問経験について訊くと(Fig.2-46)、2018年10月調査と2019年3月調査との間では、男性及び女性のスポーツ施設のみ有意な変化(減少)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経年で比較しても大きな変化はなく、性差の構造の時間変動はほぼないと思われる。

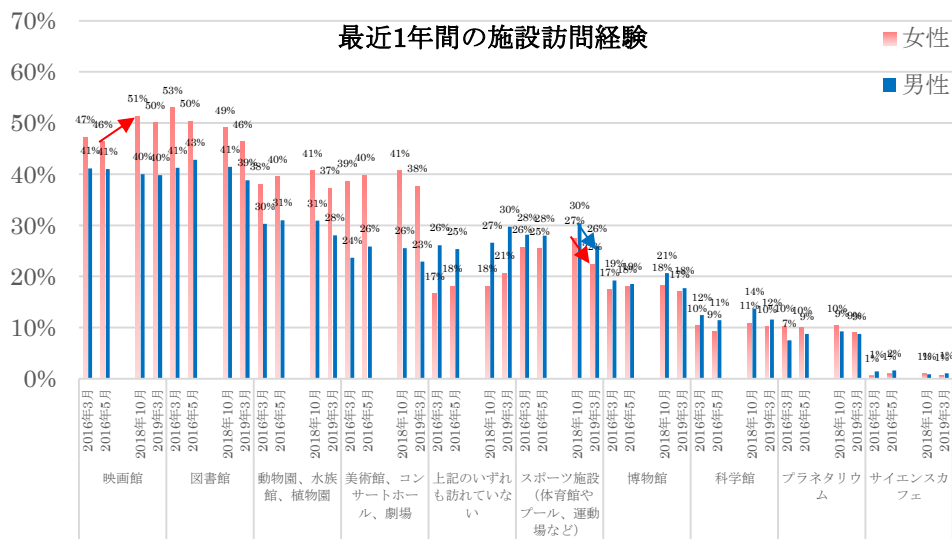


Fig.2-46 最近1年間の施設訪問経験(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

科学技術の発展に関する期待度は Fig.2-47 となり、これまでの図表の中で最も複雑な変化を示す。一方、施設訪問経験と同じく、男女差はほぼ一定しており、男女差が逆転することはまずない。

2019年3月と2018年10月との変動が見られるものは、

- ・未知の現象の解明、新しい法則や原理の発見(男女ともに減少)
- ・宇宙海洋の開拓に関する分野(女性が減少)
- ・医療分野(男女ともに減少)
- ・食料(農林水産物)分野(男性が減少)
- ・製造技術などの産業の基盤を支える分野(男性が減少)
- ・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(男性が減少)
- ・防犯等の社会の安全安心分野(男女ともに増加)
- ・特にない(男性が増加)
- ・わからない(女性が増加)

となっており、防犯等の社会の安全安心分野以外では軒並み減少傾向となっている。

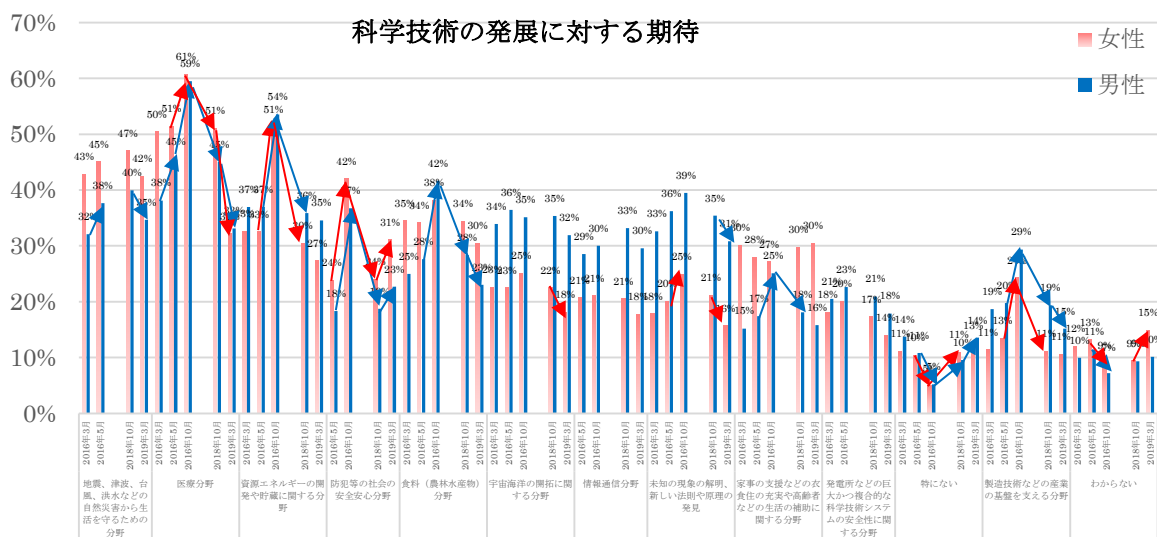


Fig.2-47 科学技術の発展に関して期待すること(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

Fig.2-48 では科学技術の発展に伴い不安に感じることを示した。不安では期待ほど複雑にはならないが、全ての選択肢で女性が男性を上回っている。2019年3月までの変化が有意なもの、

- ・サイバーテロ不正アクセスなどのIT犯罪(女性が減少)
- ・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(男女ともに減少)
- ・地球環境問題(男女ともに減少)
- ・人間が怠惰になること(女性が減少)
- ・わからない(女性が増加)

となっており、科学技術の発展に伴う不安はいくつかの項目で軽減されている。

これまで紹介してきた項目以外の科学技術に対する考え方は Fig.2-49 となる。基本的に2019

年 3 月では前の観測時点よりも状況は悪くなっている。特に女性にその傾向が顕著である。

- ・「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」は男女ともに減少、
- ・「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」は女性が減少、
- ・「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」は女性が減少、
- ・「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」は男女ともに減少、
- ・「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」は男女ともに減少、
- ・「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」は女性が減少、
- ・「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」は男女ともに減少、
- ・「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」は女性が減少、

が 2019 年 3 月には前の観測時点から有意に減少している。

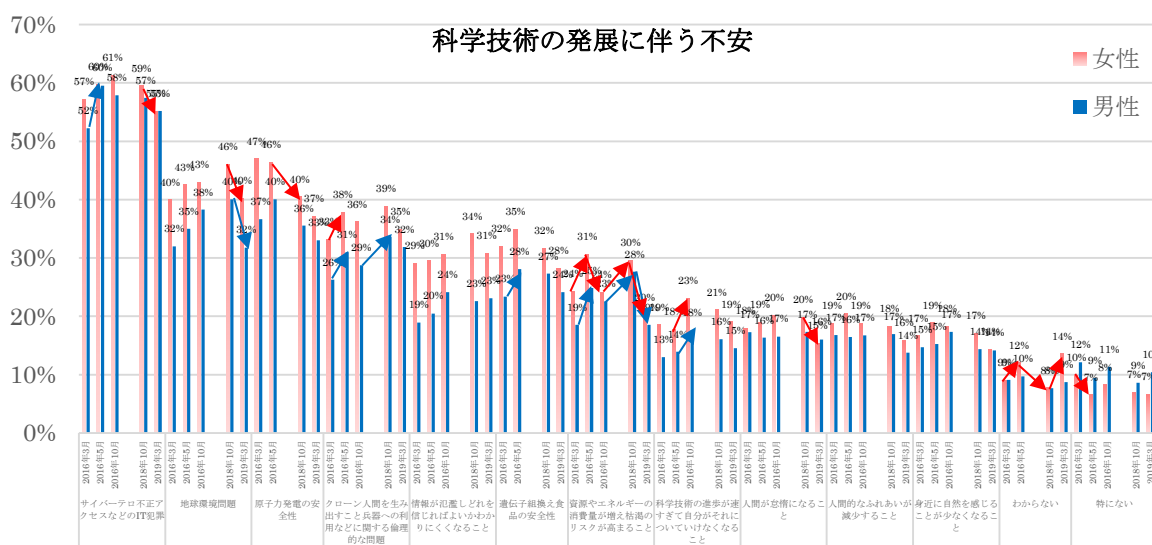


Fig.2-48 科学技術の発展に伴い不安に感じる事(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

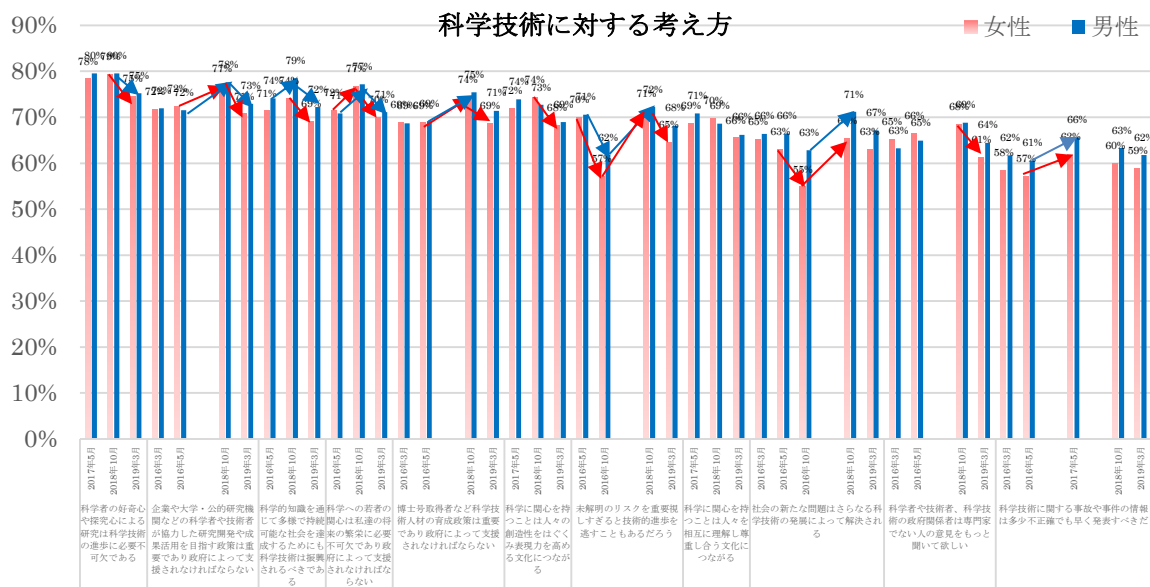


Fig.2-49 科学技術に対する考え方(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

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.2-50 となり、2019年3月と比較すると、「一般の人への分かりやすい情報提供」は男性が減少、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

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.2-51 となり、2019年3月に対しては、「一般の人への分かりやすい情報提供」は男女ともに減少、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策に関しては Fig.2-52 となり、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

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.2-53)、「一般の人への分かりやすい情報提供」は女性が増加、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

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(Fig.2-54)、「一般の人への分かりやすい情報提供」は男性が減少、となっている。

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.2-55 となり、2019年3月と比較すると「法的規制制度を守るよう指導監督の徹底」は女性が増加、「関係企業等に対する協力要請」は女性が増加、「当てはまるものはない」は女性が増加、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.2-56 となり、2019年3月と比較すると「法的規制制度の新設改変」は女性が増加、「法的規制制度を守るよう指導監督の徹底」は女性が増加、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

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.2-57 となり、2019年3月と比較するとに特に大きな変動は見られない。

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.2-58 となり、2019年3月に対しては「法的規制制度を守るよう指導監督の徹底」は女性が減少、「一般の人への分かりやすい情報提供」は男女ともに減少、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

地震や火山噴火の予測と対策では、Fig.2-59 となり、2019年3月に対しては「一般の人への分かりやすい情報提供」は男女ともに減少、「当てはまるものはない」は女性が増加、となっている。

東京一極集中を是正する地方創生対策は、Fig.2-60 となり、2019年3月に対しては「一般の人への分かりやすい情報提供」は男性が減少、となっている。

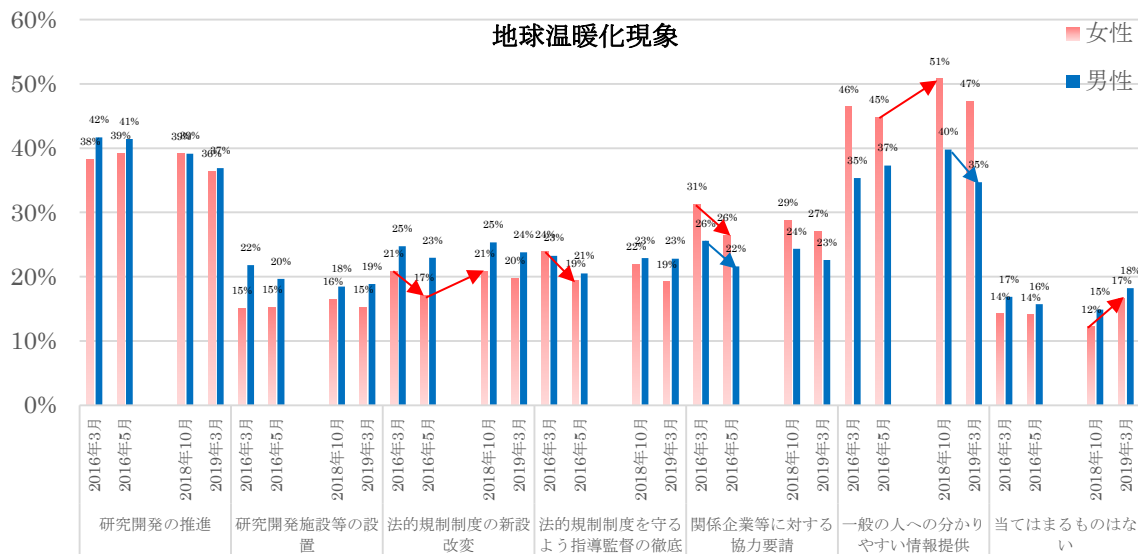


Fig.2-50 地球温暖化現象に関して政府が講ずべき施策 (出典: インターネット調査から筆者作成)

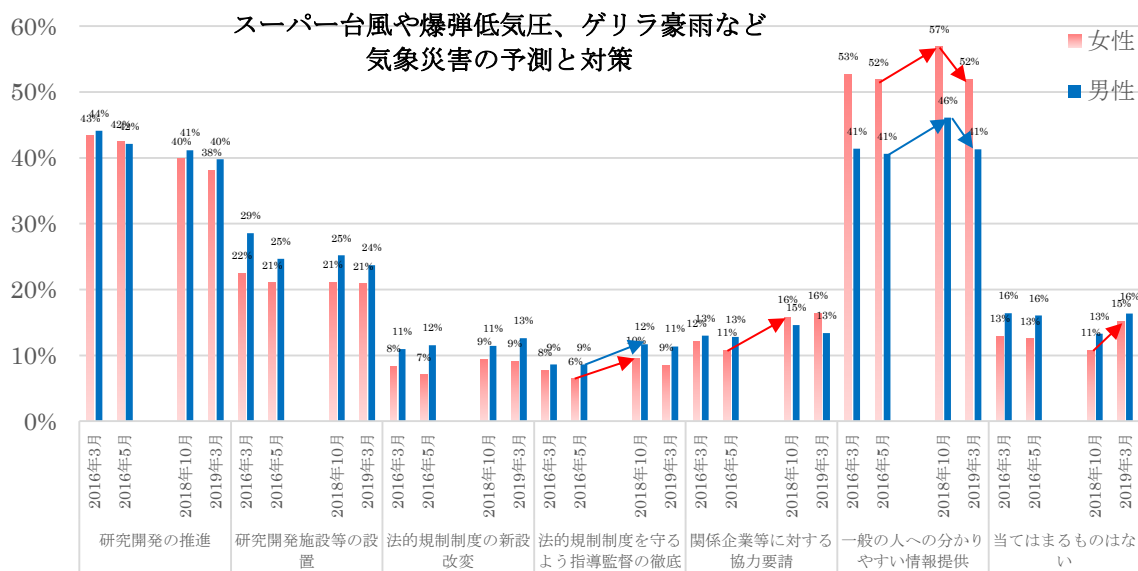


Fig.2-51 スーパー台風や爆弾低気圧、ゲリラ豪雨など気象災害の予測と対策に関して政府が講ずべき施策 (出典: インターネット調査から筆者作成)

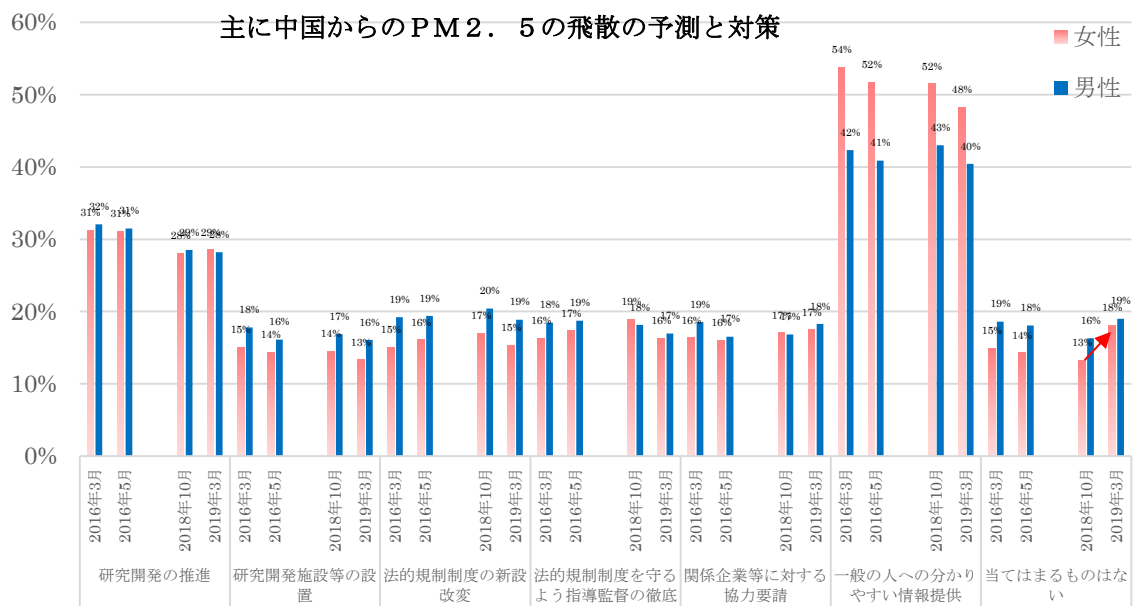


Fig.2-52 主に中国からのPM2.5の飛散の予測と対策に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

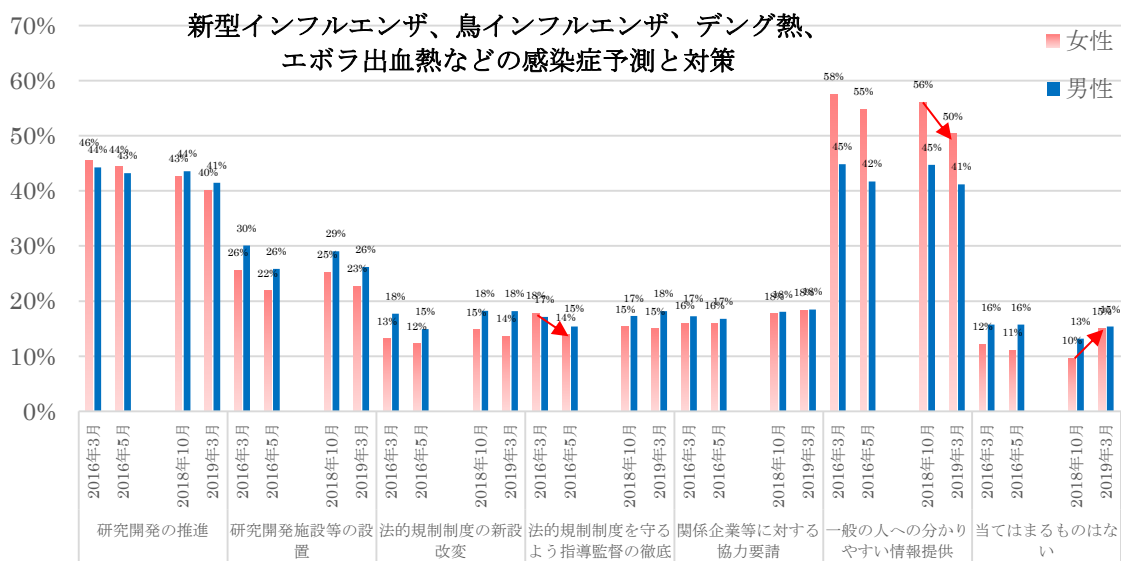


Fig.2-53 新型インフルエンザ、鳥インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱などの感染症予測と対策に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

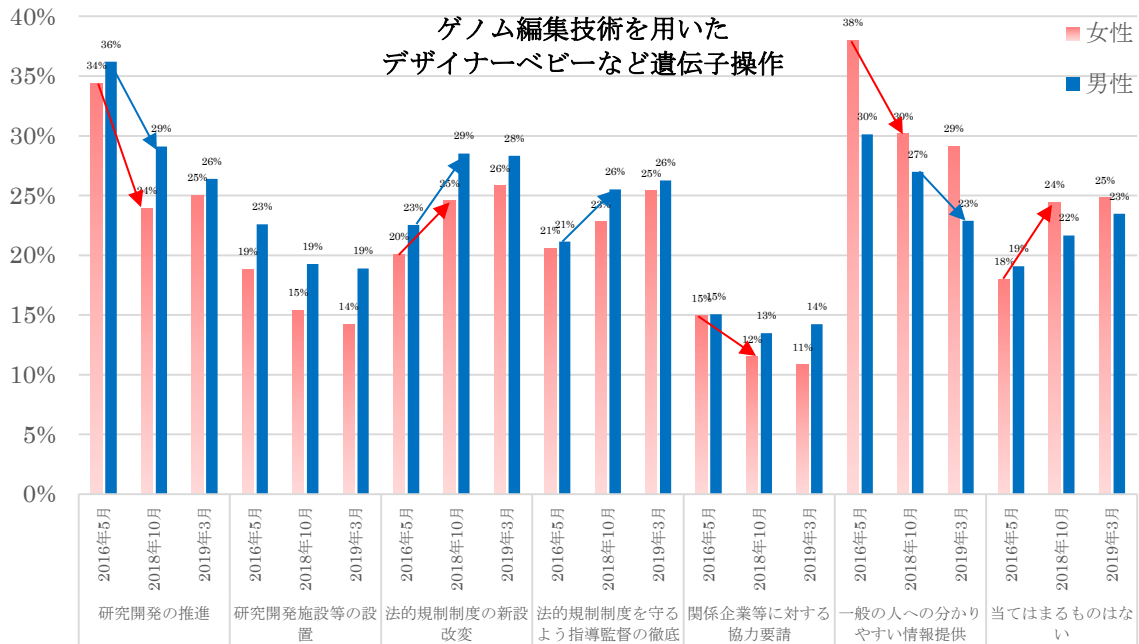


Fig.2-54 ゲノム編集技術を用いたデザイナーベビーなど遺伝子操作に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

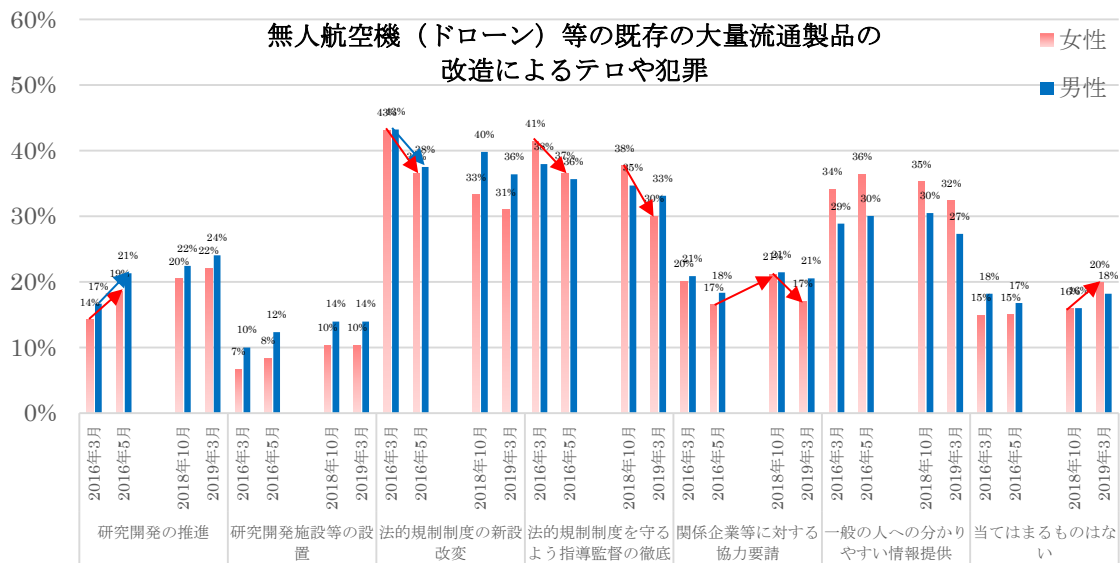


Fig.2-55 無人航空機(ドローン)等の既存の大量流通製品の改造によるテロや犯罪に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

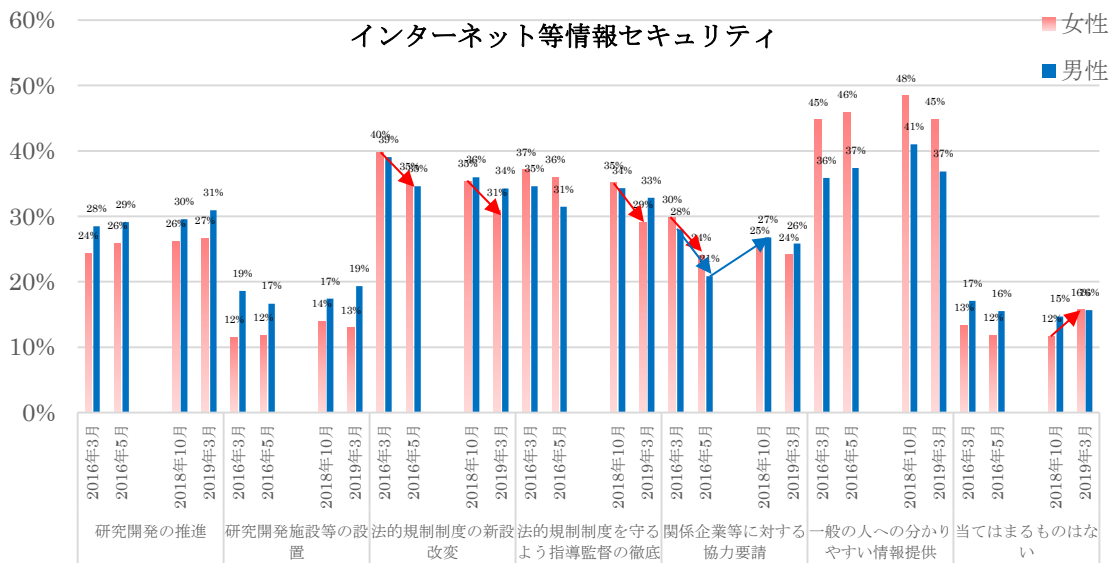


Fig.2-56 インターネット等情報セキュリティに関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

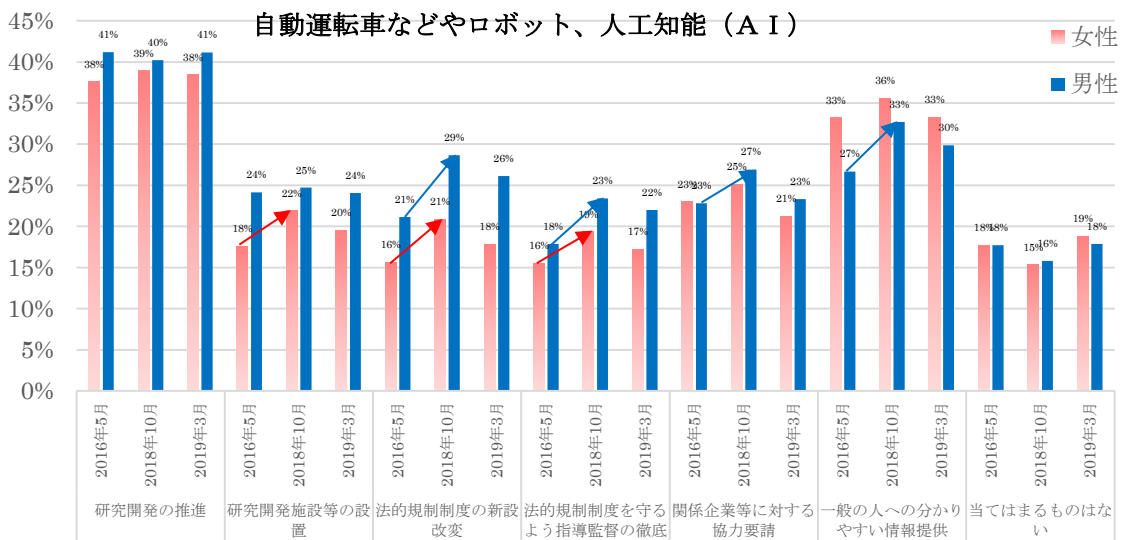


Fig.2-57 自動運転車などやロボット、人工知能(AI)に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

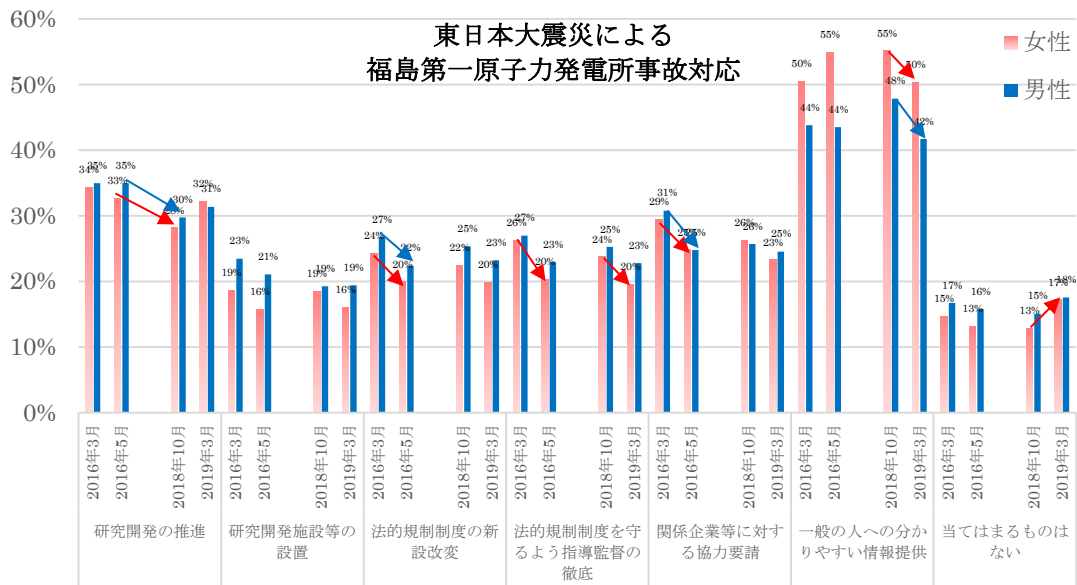


Fig.2-58 東日本大震災による福島第一原子力発電所事故対応に関して政府が講ずべき施策 (出典: インターネット調査から筆者作成)

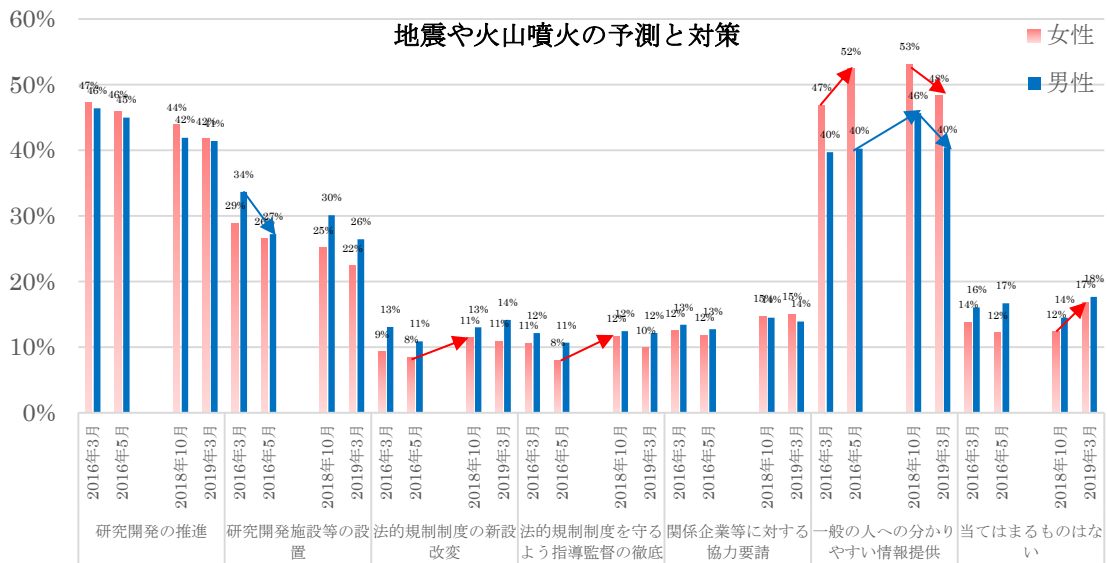


Fig.2-59 地震や火山噴火の予測と対策に関して政府が講ずべき施策 (出典: インターネット調査から筆者作成)

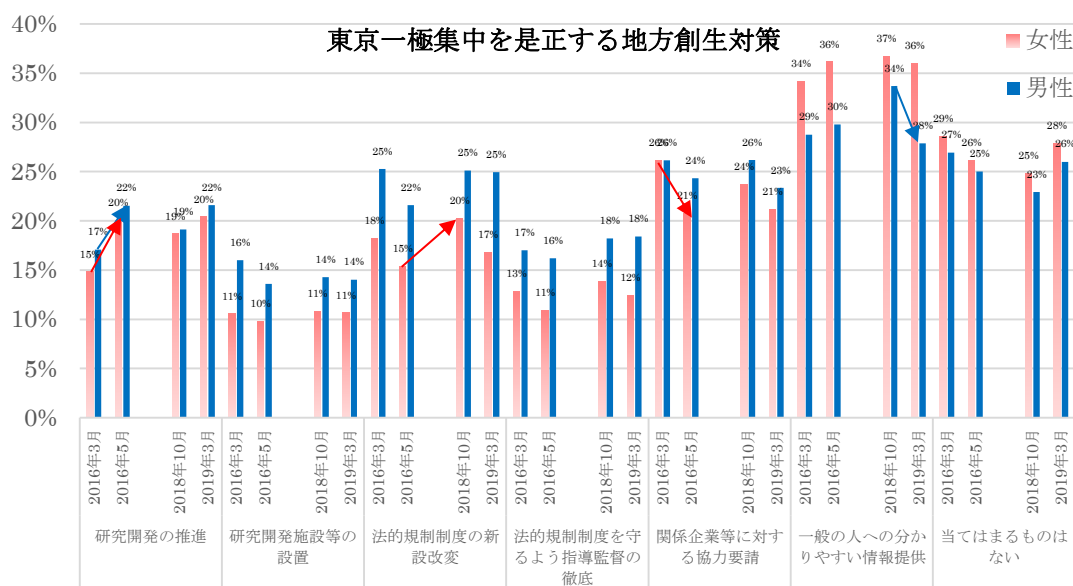


Fig.2-60 東京一極集中を是正する地方創生対策に関して政府が講ずべき施策(出典:インターネット調査から筆者作成)

3. 超スマート社会(Society5.0)に対する国民意識

2019年3月調査では、超スマート社会(Society5.0)に関する意識について2016年3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比較解説を行う。

まず、前章で述べた情報通信などに関する設問のまとめから議論を始める。

- Fig.2-44 から、情報通信技術に対する関心に変化はない。
 - Fig.2-47 から、情報通信分野、への期待について変化はないことが分かる。
- 政府が講ずべき施策としては、

- インターネット等情報セキュリティに関しては Fig.2-56 となり、2019年3月に対しては法的規制制度の新設改変(女性が減少)、法的規制制度を守るよう指導監督の徹底(女性が減少)、当てはまるものはない(女性が増加)となっている。

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.2-57 となり、2019年3月に対しては特に大きな変動は見られない。

以上から、超スマート社会(Society5.0)に対する意識について、明白な変化はないことが明らかになっている。

以上も踏まえて、超スマート社会(Society5.0)の印象やイメージを訊くと、Fig.3-1 となり、「インターネットやPCなどのように、より画期的かつ業務を効率化する技術や製品ができる」と「地域や年齢等によるサービス格差が解消される」で女性が減少し、「特になし」で女性が增加する。一方、全体的には「生活の質が向上する」や「消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される」のポイントが高いことが分かる。

超スマート社会(Society5.0)の実現に重要なことを訊くと、Fig.3-2 となり、女性で「情報通信技術等に対する、利用者個人の防犯・利用意識やマナーの向上」が減少し、「ロボットや人工知能(AI)などの元になる情報通信技術等に関する、利用者個人へのわかりやすい知識の普及」が増

加する。男性では、「新しい情報通信技術等の不適切な使用により、権利や財産が侵害されないように法令や制度を整備すること」や「情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究者が十分な説明を行うこと」が増加している。また、全体としては、「ロボットや人工知能(AI)などの元になる情報通信技術等に関する、利用者個人へのわかりやすい知識の普及」や「コンピュータウィルス等の悪意のある情報通信技術等に対して、企業や政府等が個人情報や機密情報などの漏えい対策を行うこと」などのポイントが高くなっている。

超スマート社会(Society5.0)の実現に関連した不安では Fig.3-3 のようになっており、女性で「無断で相手の個人情報をさらしたり、裏サイトなどでの誹謗中傷、なりすましなどのネットいじめ、サイバーいじめ」や「偽物のホームページに誘導されてパスワードなどを入力させられるフィッシング」、「『人』の情報通信技術等の修得度の差の拡大によって、年収や処遇などの差が拡大すること」などが減少している。全体的には、「コンピュータウィルス感染による個人情報の流出」や「コンピュータウィルス感染によるデータの破壊・流出」などのポイントが高くなっている。

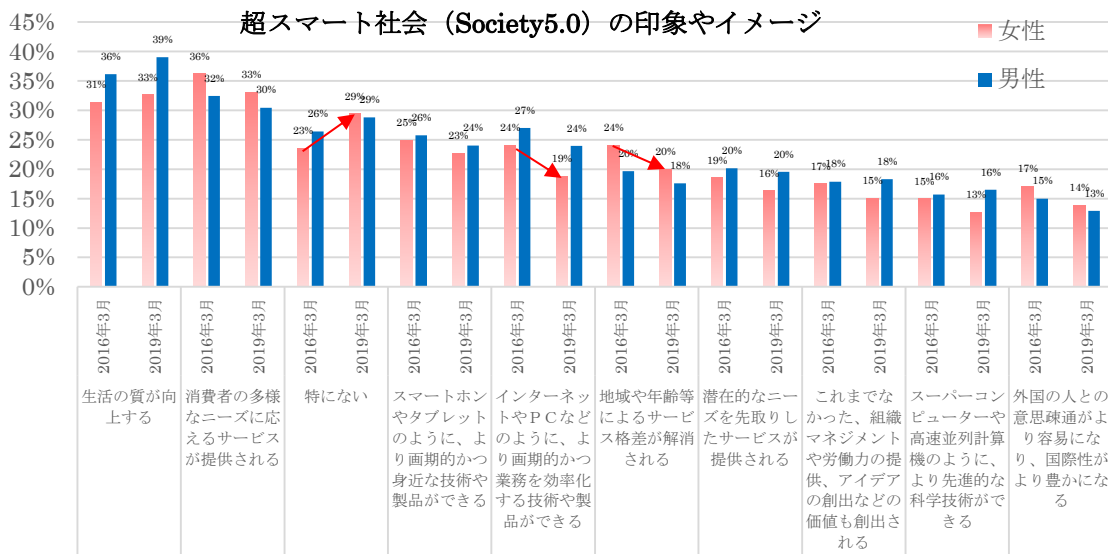


Fig.3-1 超スマート社会(Society5.0)の印象やイメージ(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

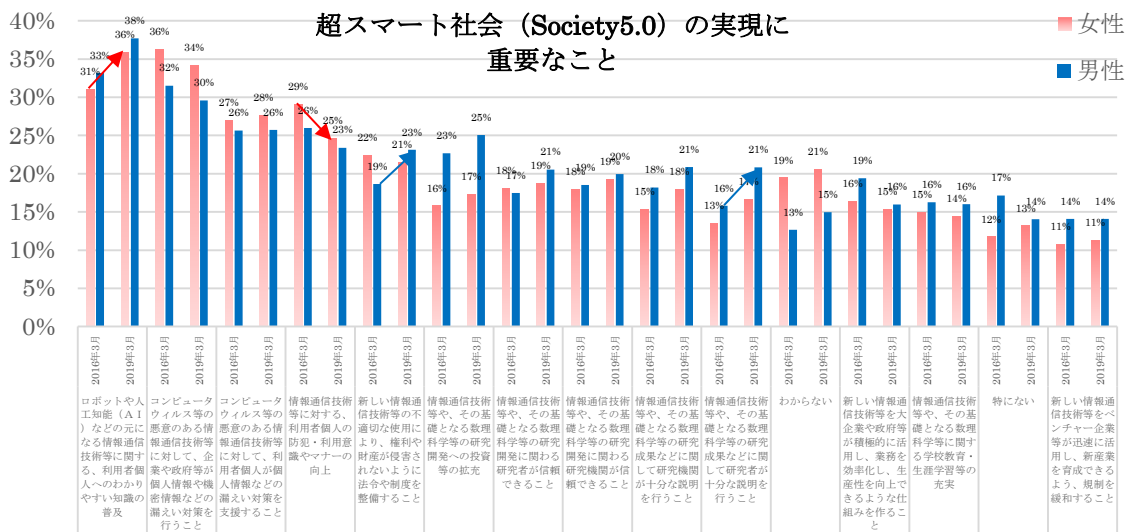


Fig.3-2 超スマート社会 (Society5.0) の実現に重要なこと(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

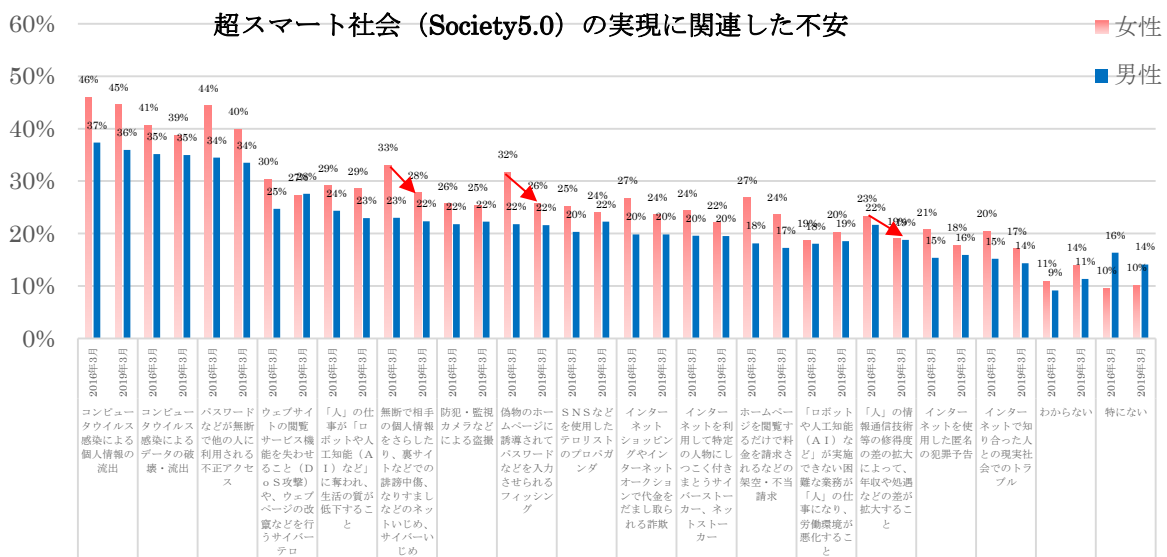


Fig.3-3 超スマート社会 (Society5.0) の実現に関連した不安(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

言葉の意味に関する認知度(その1)を Fig.3-4 に示す。2016年3月調査においても取りあげた、第5期科学技術基本計画で用いられている用語から超スマート社会(Society5.0)に関連する14語について、各用語の一般的認知度、および2016年3月調査からの変化を調査した。結果は、高くても5割程度の認知であった。科学技術基本計画を広く国民に周知理解を求めていくには、用語選定の工夫や用語説明が必要であると示唆される。また、超スマート社会(Society5.0)に関連する言葉の認知度は男女差が大きく、女性には言葉の意味を知っている回答者が少ないこと

がわかった。Fig.3-3 で見たように、女性の方が超スマート社会 (Society5.0) の実現に関連した不安を持つ者が多い傾向にあり、知らないことと不安の間に関連があると思われる。

一方、科学技術基本計画で提示された用語が、社会に浸透していった例も見いだされた。過去3年間で認知度の変化が比較的大きかったのは、「Internet of Thing (IoT)」で男女ともに増加した。また、「Internet of Everything (IoE)」「機械学習」「強化学習」「準天頂衛星システム」で男性が有意に増加している。とりわけ IoT に関する認知度はほぼ倍増しており、この3年間で飛躍的に国民の間で周知されたものといえる。企業が具体的なサービスの紹介・広告等で IoT の言葉を使うようになり、仕事や生活の場で「IoT」の言葉を見聞きする国民が増えたことが、認知度増加の背景にあると考えられる。

Fig.3-4 に対して、回答者の年代を考慮して分解した図表が Fig.3-4-1 から Fig.3-4-14 となる。これらの図表では男女別に 10-20 代、30-40 代、50-60 代それぞれ 500 名に対して当該専門用語を知っているかどうかについて質問し、その結果を年代別に割振ったものとなっている。そして図表中の矢印が 2016 年 3 月時点と 2019 年 3 月時点の数値が 1% 有意性水準で有意に異なることを示している。この図表から言えることは、Internet of Thing (IoT) の大幅な認知度の増加は、特定の年代に依るものではなく、全年代において認知度の向上が見られる。一方、他の専門用語に関しては、例えば、機械学習や強化学習に関して、男性の若い世代の増加が男性全体の増加に繋がっていることが分かる。加えて、特に男性の年齢順にみると、Internet of Everything (IoE) や、Internet of Thing (IoT)、クラウドサービス、サイバー空間、サイバーセキュリティ技術、情報通信技術 (ICT)、スマートメーター、センサー、ヒューマンインターフェース技術などでは男性の年齢が高い程、認知度が高い。一方、エッジコンピューティング、機械学習、強化学習などでは、男性の年齢が低い程、認知度が高くなる。

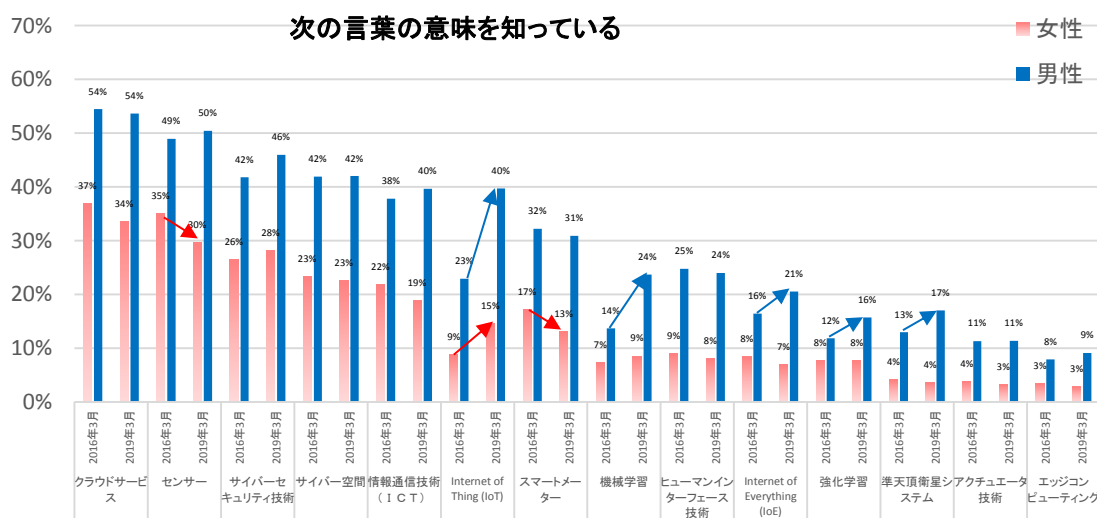


Fig.3-4 次の言葉の意味を知っている①(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

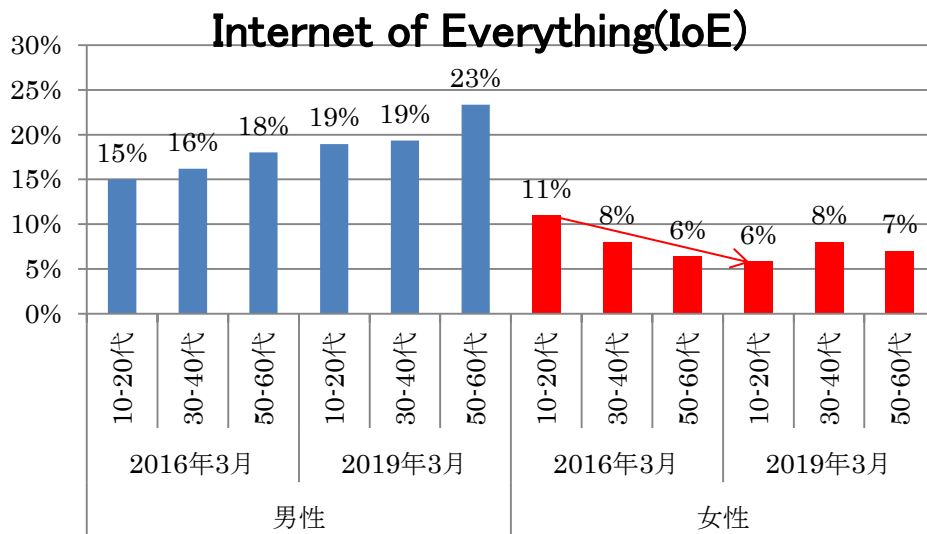


Fig 3-4-1 次の言葉の意味を知っている—Internet of Everything(IoE) (出典：インターネット調査から筆者作成)

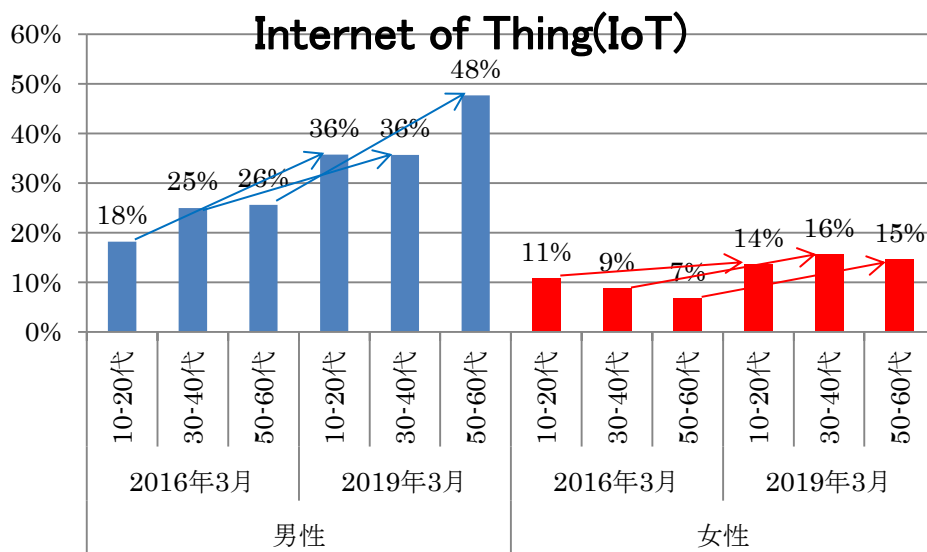


Fig 3-4-2 次の言葉の意味を知っている—Internet of Thing (IoT) (出典：インターネット調査から筆者作成)

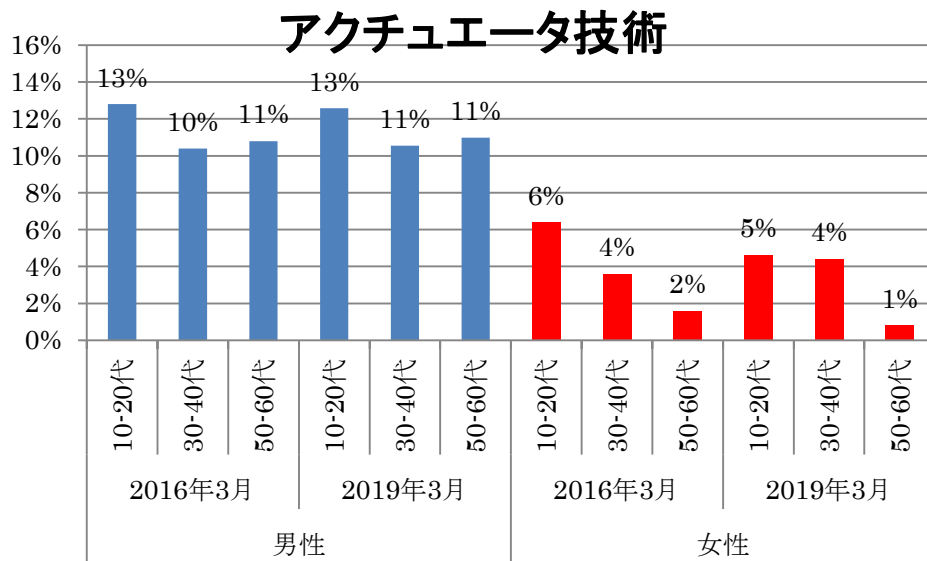


Fig 3-4-3 次の言葉の意味を知っている－アクチュエータ技術（出典：インターネット調査から筆者作成）

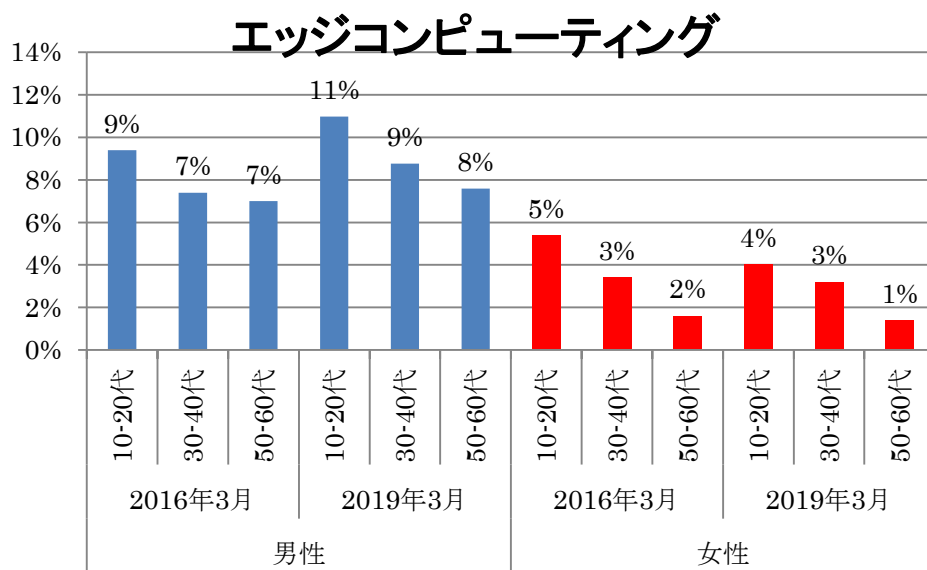


Fig 3-4-4 次の言葉の意味を知っている－エッジコンピューティング（出典：インターネット調査から筆者作成）

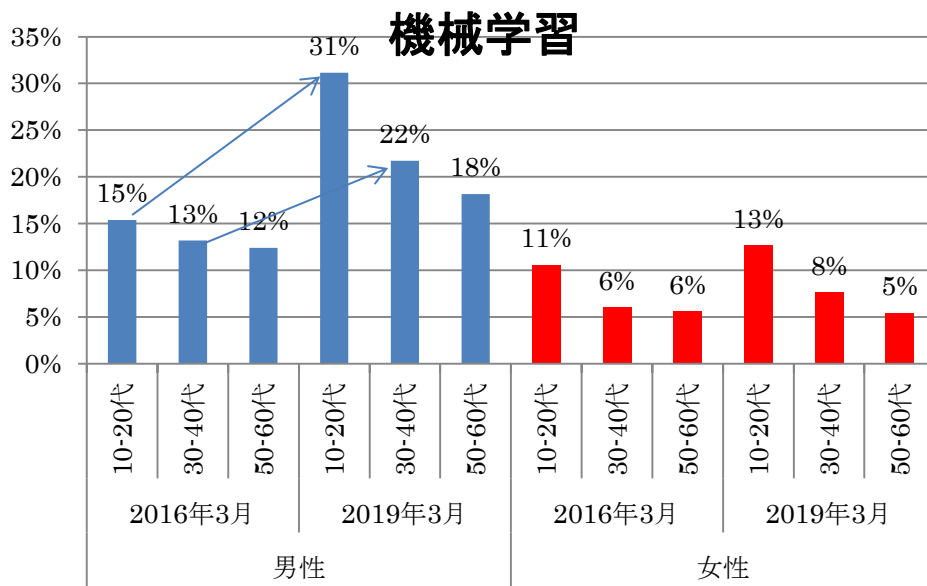


Fig 3-4-5 次の言葉の意味を知っている—機械学習(出典:インターネット調査から筆者作成)

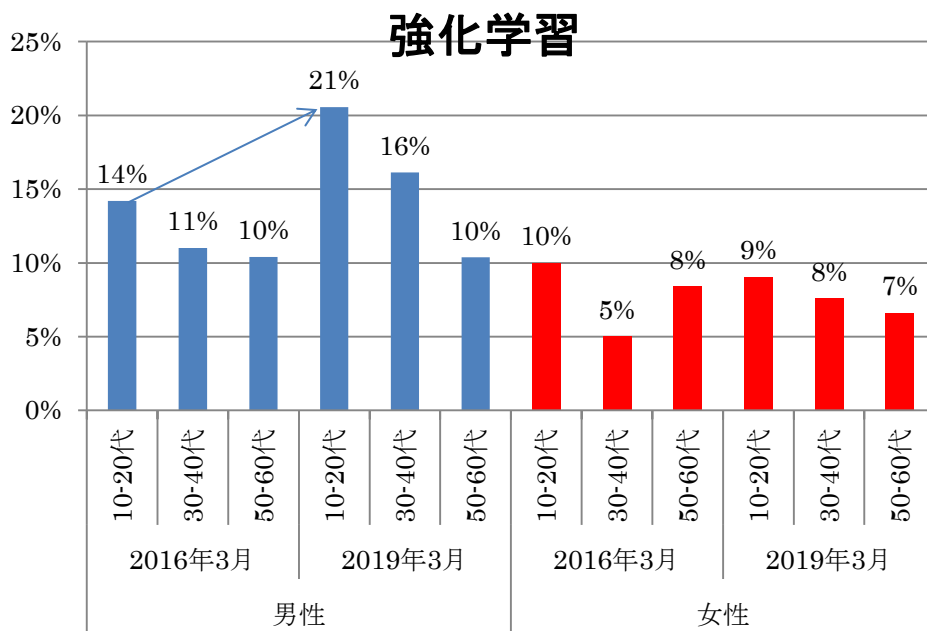


Fig 3-4-6 次の言葉の意味を知っている—強化学習(出典:インターネット調査から筆者作成)

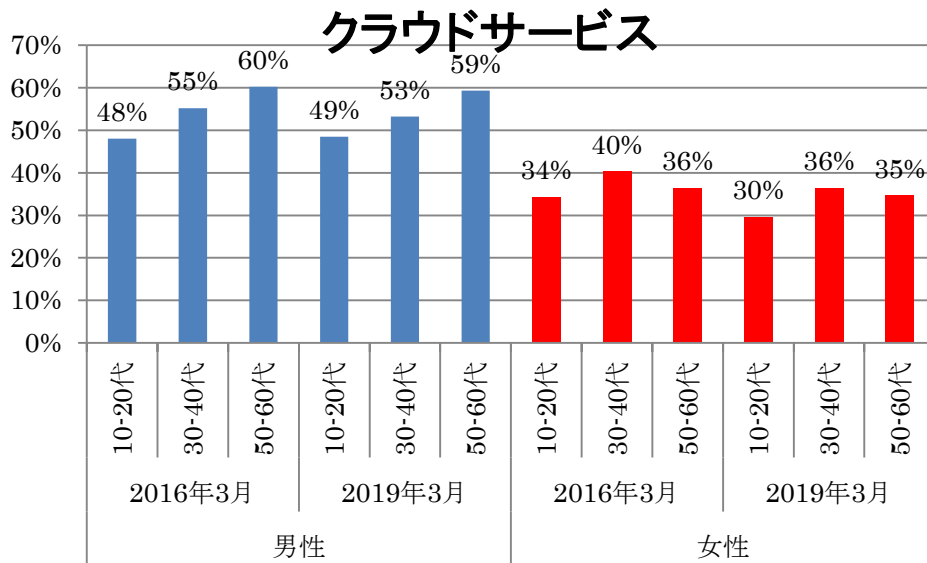


Fig 3-4-7 次の言葉の意味を知っている—クラウドサービス(出典:インターネット調査から筆者作成)

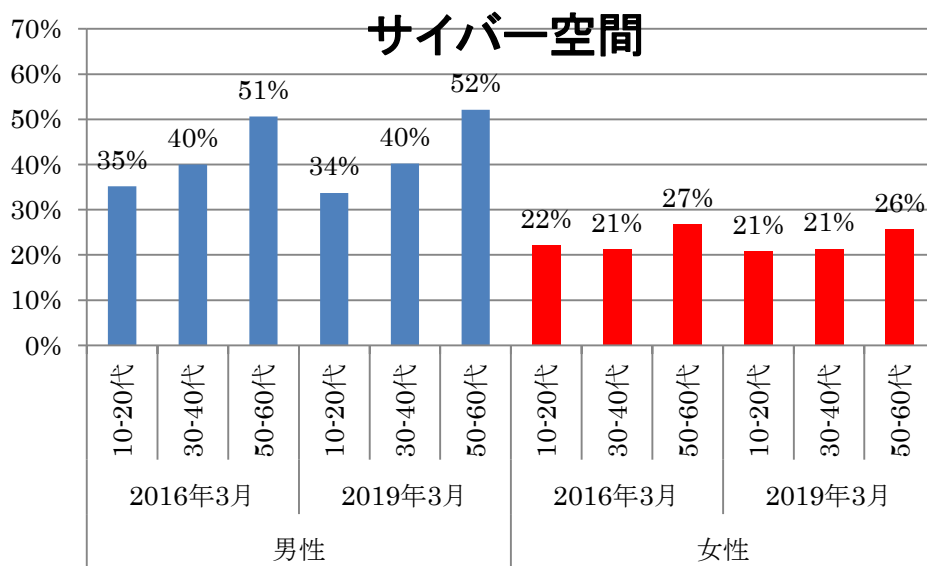


Fig 3-4-8 次の言葉の意味を知っている—サイバー空間(出典:インターネット調査から筆者作成)

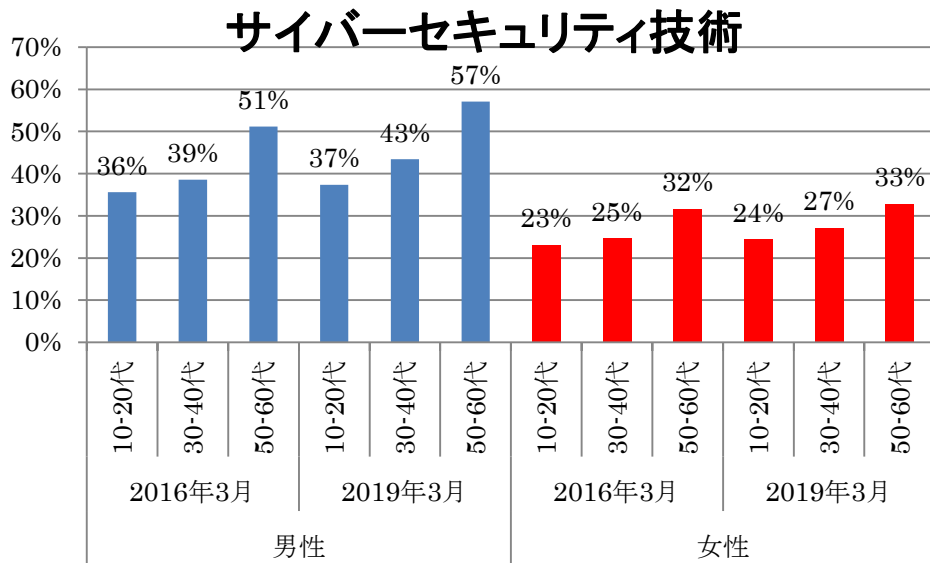


Fig 3-4-9 次の言葉の意味を知っている—サイバーセキュリティ技術(出典:インターネット調査から筆者作成)

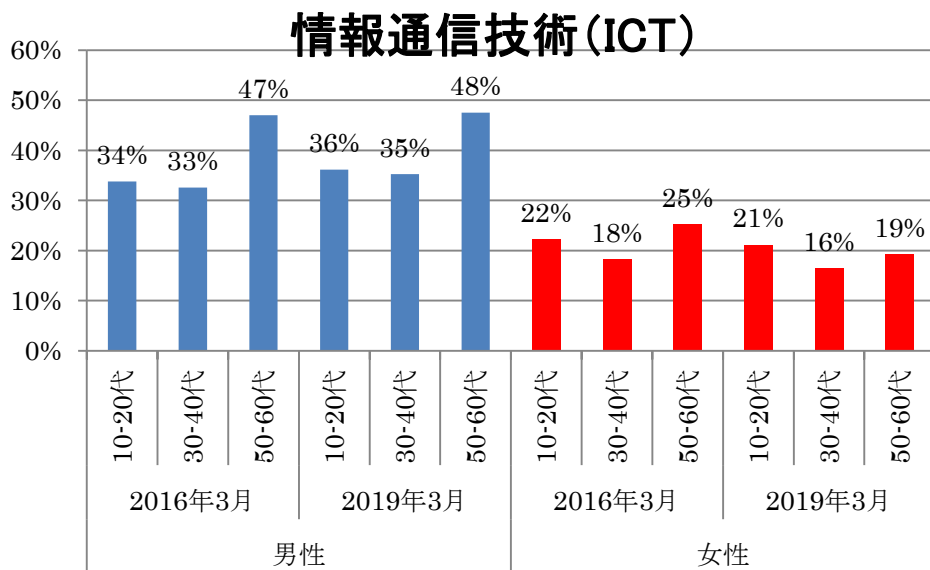


Fig 3-4-10 次の言葉の意味を知っている—情報通信技術(ICT)(出典:インターネット調査から筆者作成)

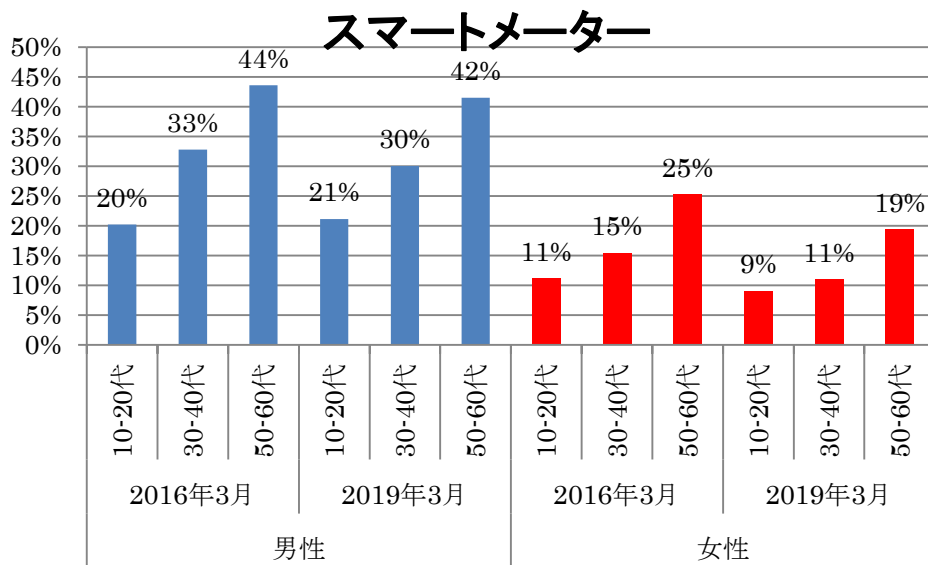


Fig 3-4-11 次の言葉の意味を知っているースマートメーター(出典:インターネット調査から筆者作成)

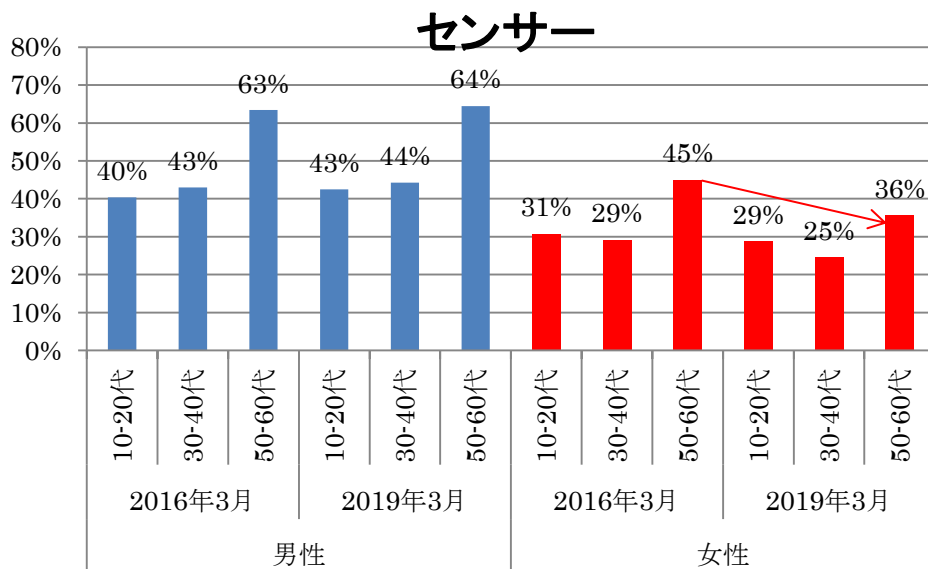


Fig 3-4-12 次の言葉の意味を知っているーセンサー(出典:インターネット調査から筆者作成)

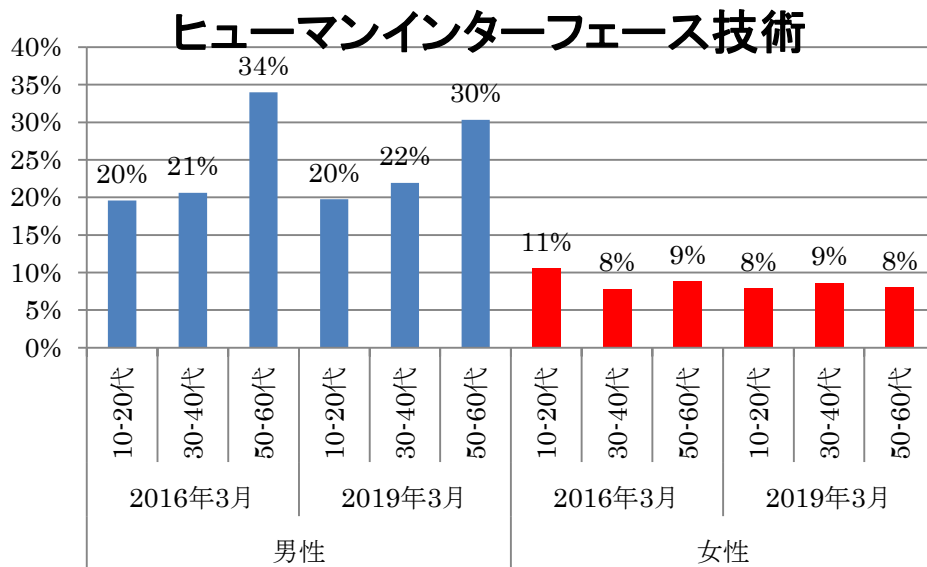


Fig 3-4-13 次の言葉の意味を知っているーヒューマンインターフェース技術(出典:インターネット調査から筆者作成)

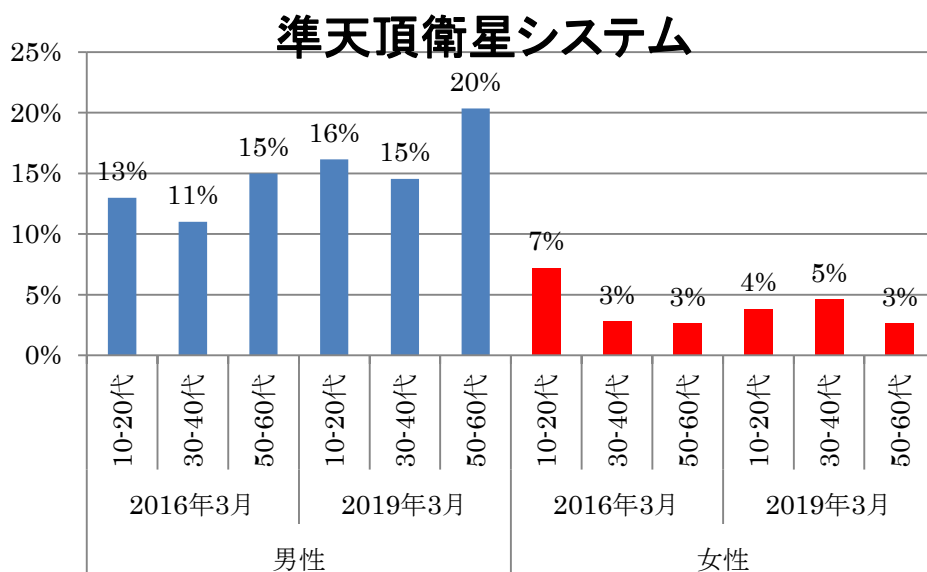


Fig 3-4-14 次の言葉の意味を知っているー準天頂衛星システム(出典:インターネット調査から筆者作成)

3年間の比較はできないが今回の調査単独で訊いた言葉の意味の認知度はFig.3-5となる。人工知能(AI)やパーソナルコンピュータ(パソコン)、ドローン(無人機)といった言葉で認知度が高い一方、リモートセンシング、ブレインマシーンインターフェース(BMI)やリファレンスモデルといった単語で認知度は低いことが分かる。

また、ここの認知度とサイバーテロ、不正アクセス等への不安との相関を調べるため、対数オッズ比を調べた(Fig.3-5-1, Fig.3-5-2)。結論として、認知度が高い単語ほど、その単語に関する不

安を感じている割合が高いことが分かった。

この結果から、サイバーテロ、不正アクセス等への不安解消のために認知度をあげる(リテラシーをあげる)という方策ではうまくいかない可能性があることが示唆されている。

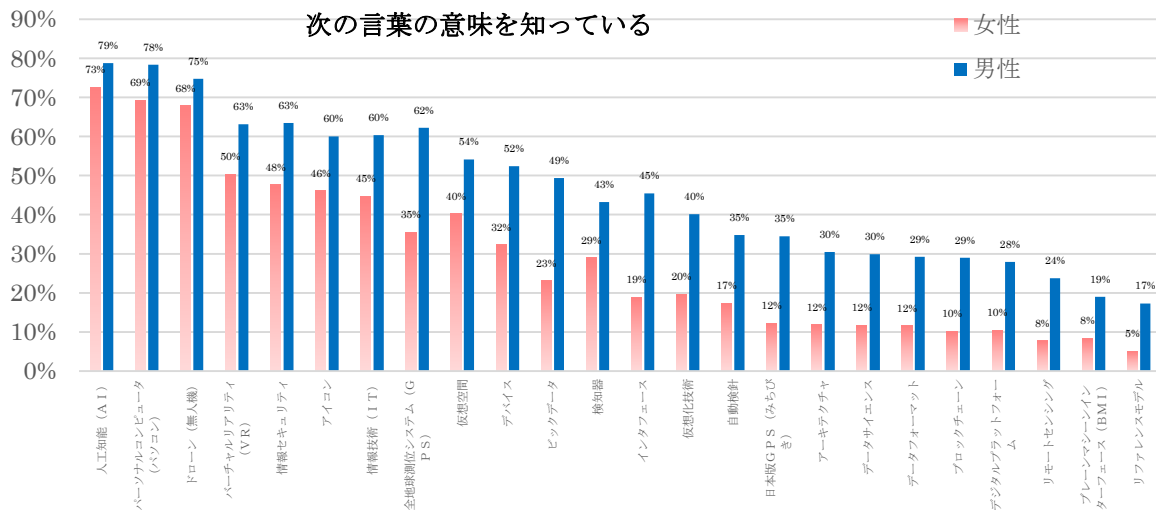


Fig.3-5 次の言葉の意味を知っている②(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

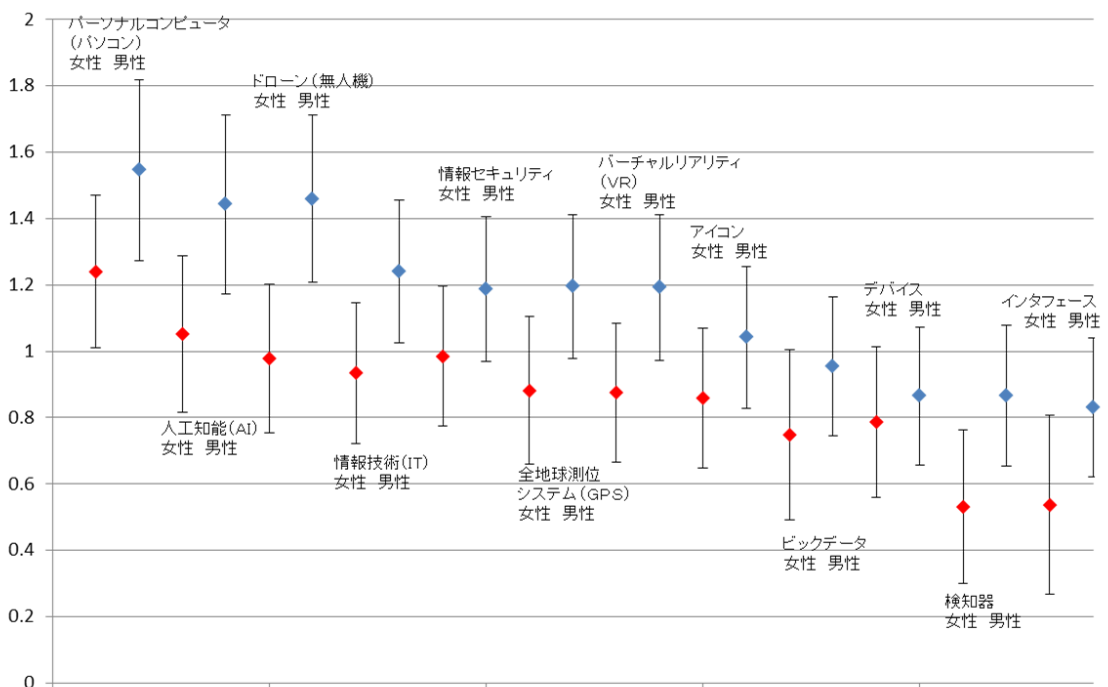


Fig.3-5-1 次の言葉の意味を知っていますか②とサイバーテロ、不正アクセス等への不安に関する相関その1(対数オッズ比と95%信頼区間)(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は男

女平均順)

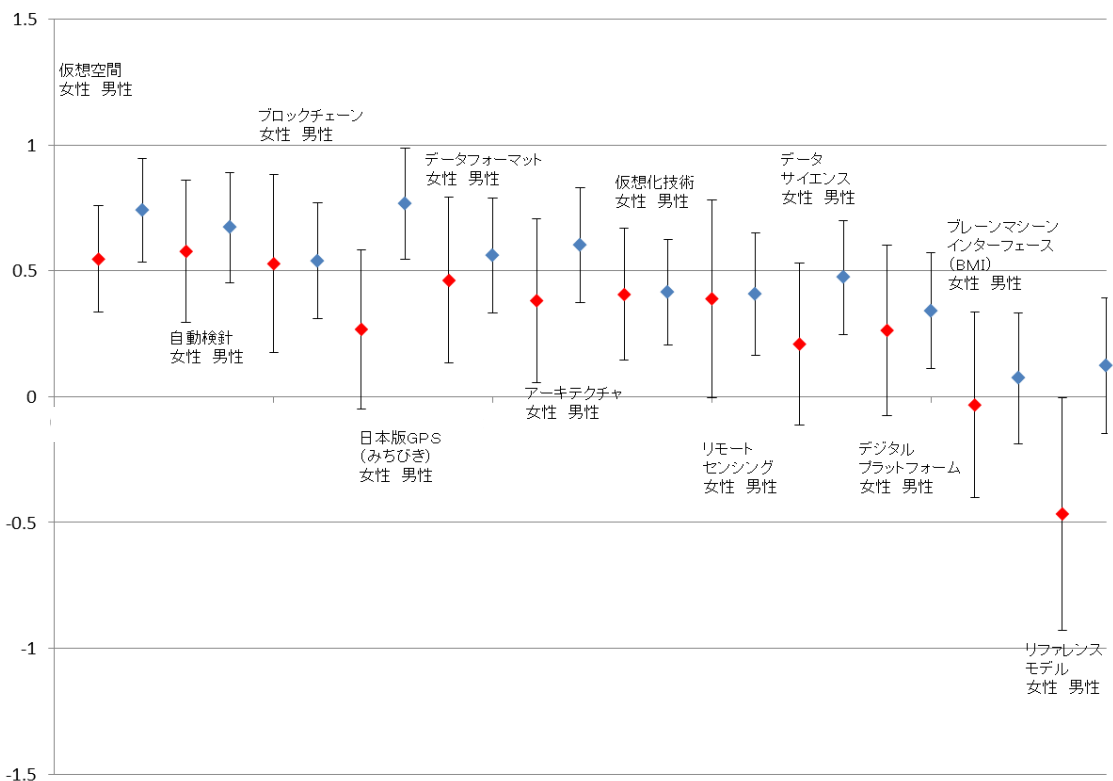


Fig.3-5-2 次の言葉の意味を知っていますか②とサイバーテロ、不正アクセス等への不安に関する相関その2(対数オッズ比と95%信頼区間)(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は男女平均順)

また、どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるかを訊いたところ、Fig.3-6となり、女性は「銀行・保険業、不動産業」、「公務」、「通信業、放送業、新聞・出版業、広告業・広告制作業」、「専門・技術サービス業、学術研究」、「卸売・小売業」、「飲食店、宿泊業」に対してよりAI等を3年前より信頼できるとした。一方、男性は「建設業」を除く全ての業種でAI等を3年前より信頼できるとした。全体的に見ると、「製造業」や「電気・ガス・熱供給・水道業」、「運輸業・郵便業」に対するAI等の信頼が高い一方、「農林水産・鉱業」、「教育、学習支援業」、「飲食店、宿泊業」に対してはAI等の信頼が相対的に低い。

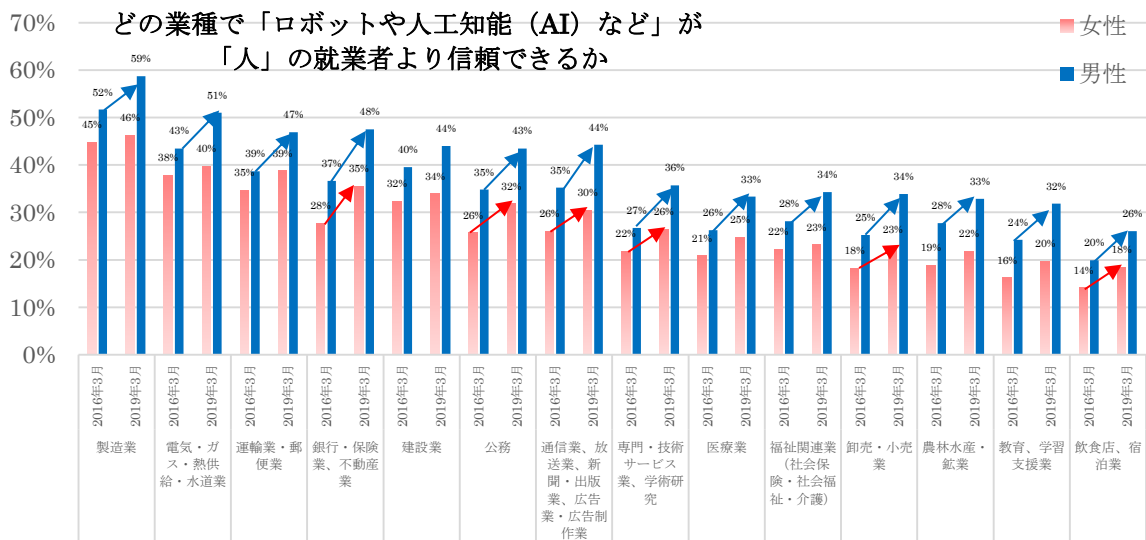


Fig.3-6 どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるか(出典:インターネット調査から筆者作成、順序は2019年3月のポイント順)

4. 日常生活のデジタル化と自動化に対する態度－日欧の比較

次にEUが行った世論調査^[8]との比較を行う。このEUの世論調査では2017年に日常生活におけるデジタル化や自動化のインパクトに対する態度を観察しようとしている。また、この調査では1カ国につき、500から1000名のサンプルを抽出している。

世論調査とインターネット調査では直接の比較は難しいことは先行研究からも分かっており、本稿でも参考としての比較に留める。

最新のデジタル技術が現在、下記(経済、社会、あなたの生活の質)にどのような影響を与えていますか、について訊いたものはFig.4-1, Fig.4-2, Fig.4-3となっている。日本はいずれも48%程度とEU諸国と比べて低く、インターネット調査にも関わらず、インターネットなどのデジタル技術の恩恵をあまり実感していないことが明らかとなった。

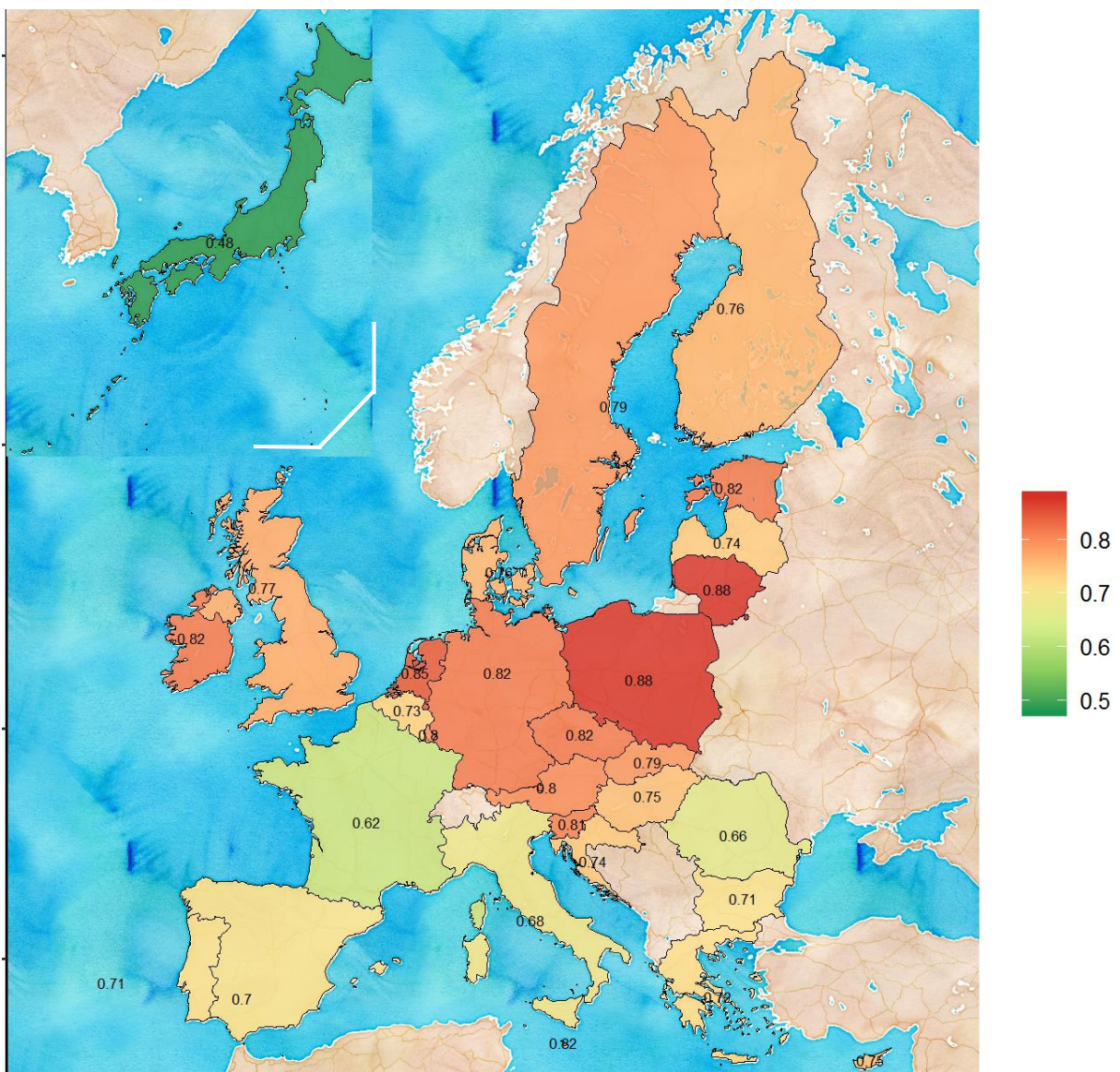


Fig.4-1 最新のデジタル技術が現在、下記にどのような影響を与えていますか。－経済 正の影響 (出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

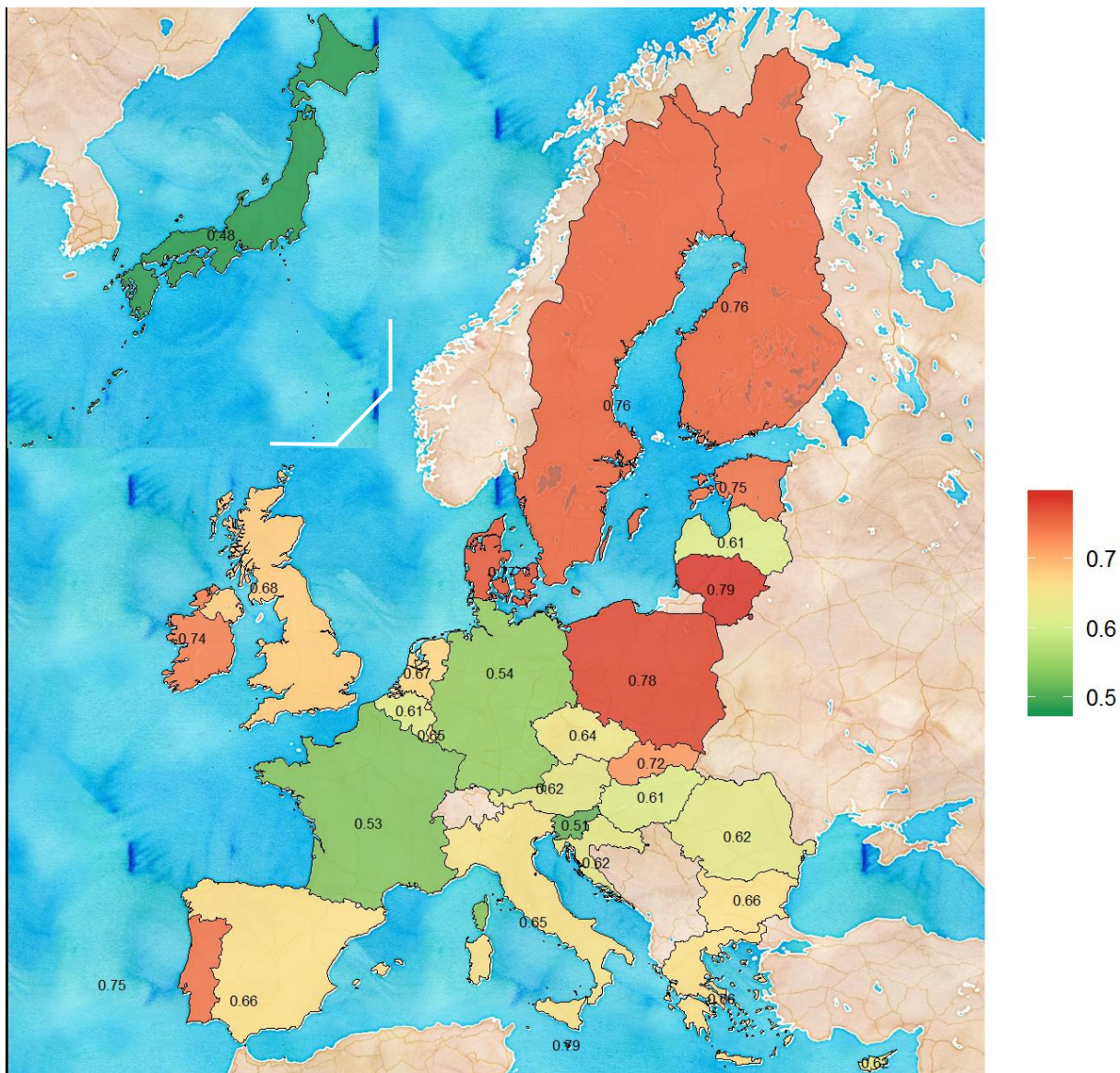


Fig.4-2 最新のデジタル技術が現在、下記にどのような影響を与えていますか。－社会：正の影響（出典：日本のインターネット調査（2019）とEUの世論調査^[8]（2017）から筆者作成）

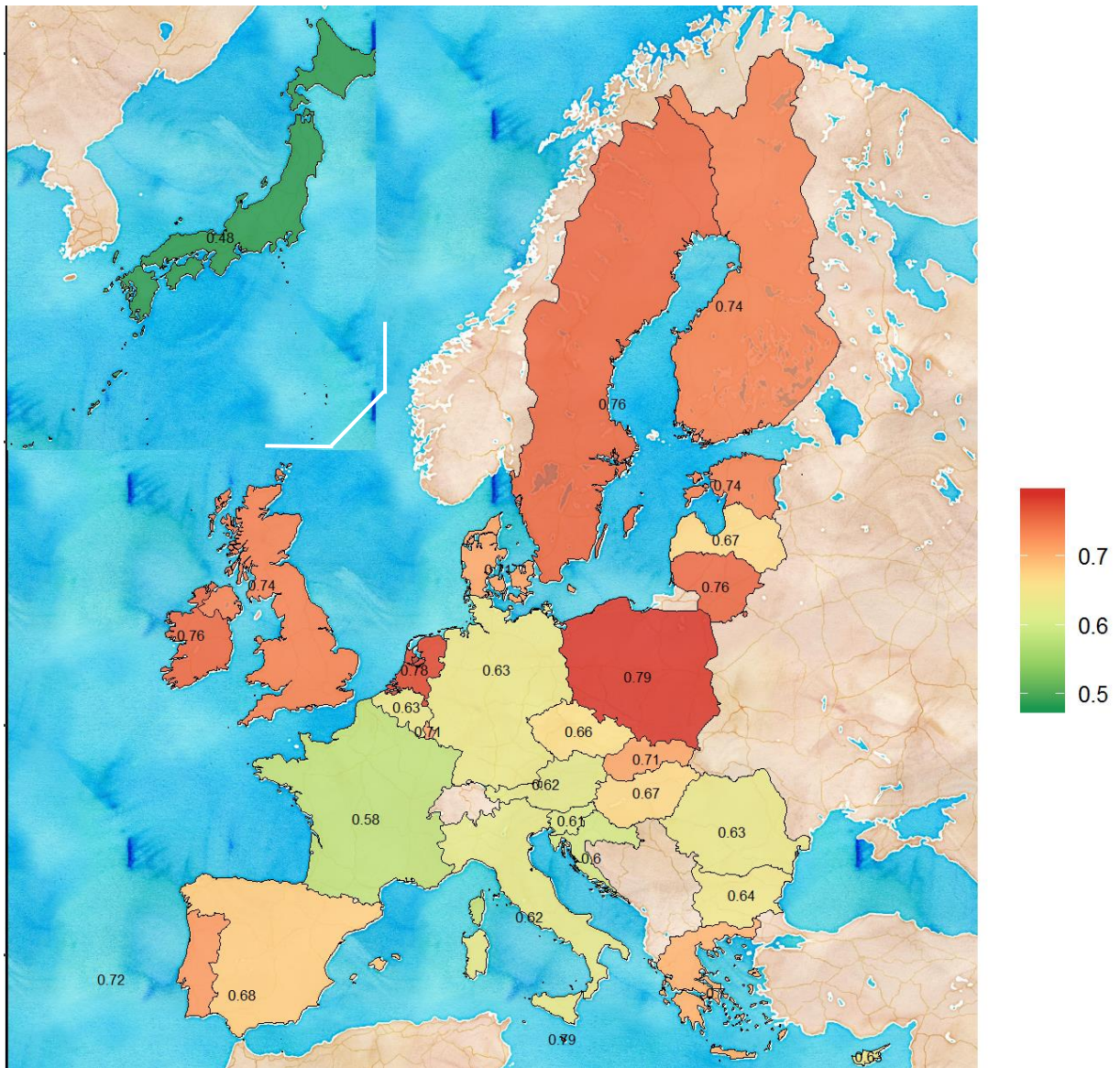


Fig.4-3 最新のデジタル技術が現在、下記にどのような影響を与えていますか。—あなたの生活の質：正の影響（出典：日本のインターネット調査（2019）とEUの世論調査^[8]（2017）から筆者作成）

Fig.4-4 以降から、最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか、などの設問を訊いている。なお、日本の観測値が48%からほとんど変動しない。これはEU側のデータの変動が大きいことを考えると不自然である。今回の調査設問数が過去の調査と比べてやや多目となったことを鑑みると、回答者の回答疲れである可能性も考慮にいれて、結果を読み取ることが必要であろう。

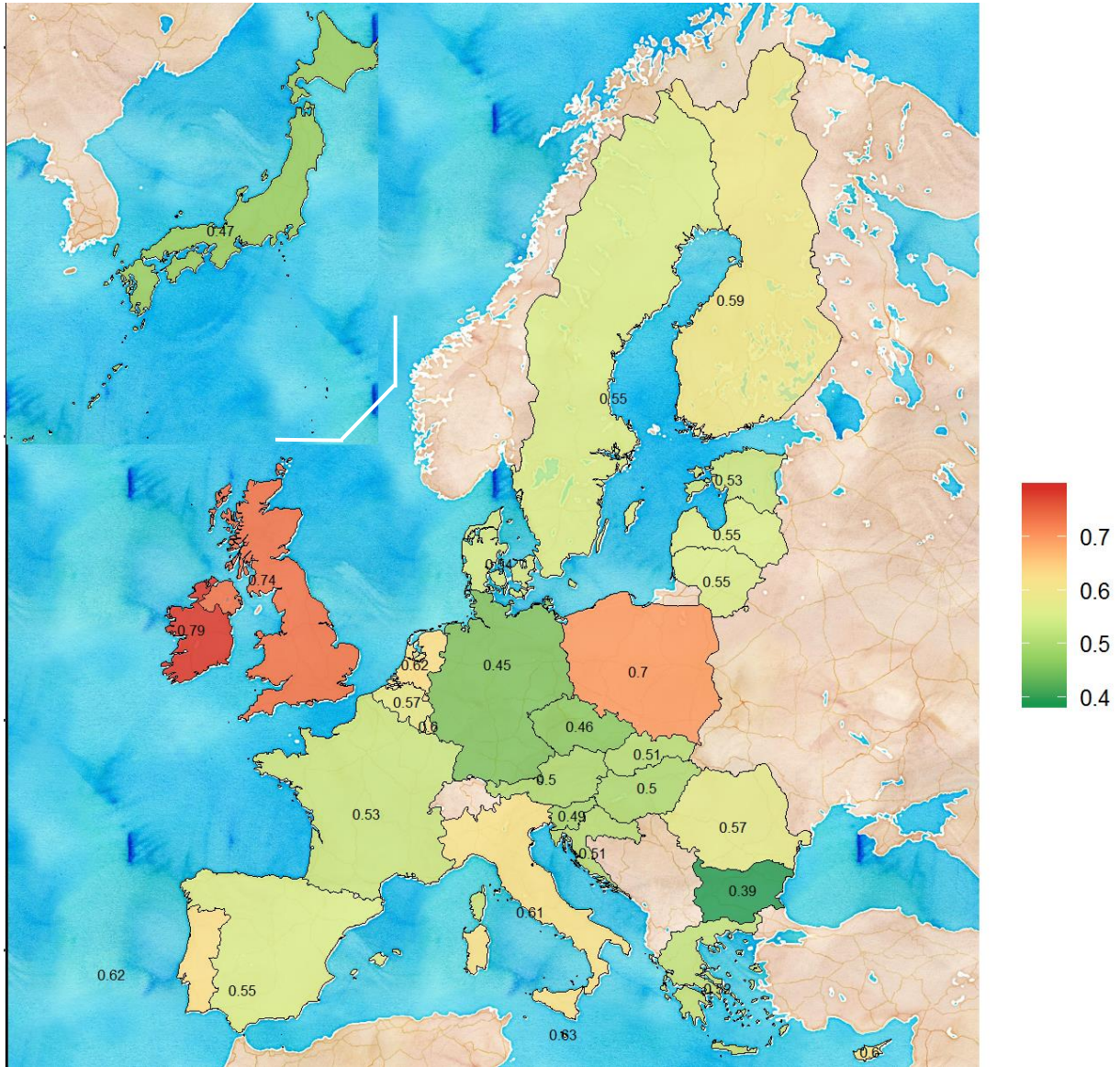


Fig.4-4 最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか。—評価システムや認定標準など、信頼性と評判を向上させるツールの普及：はい(出典：日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

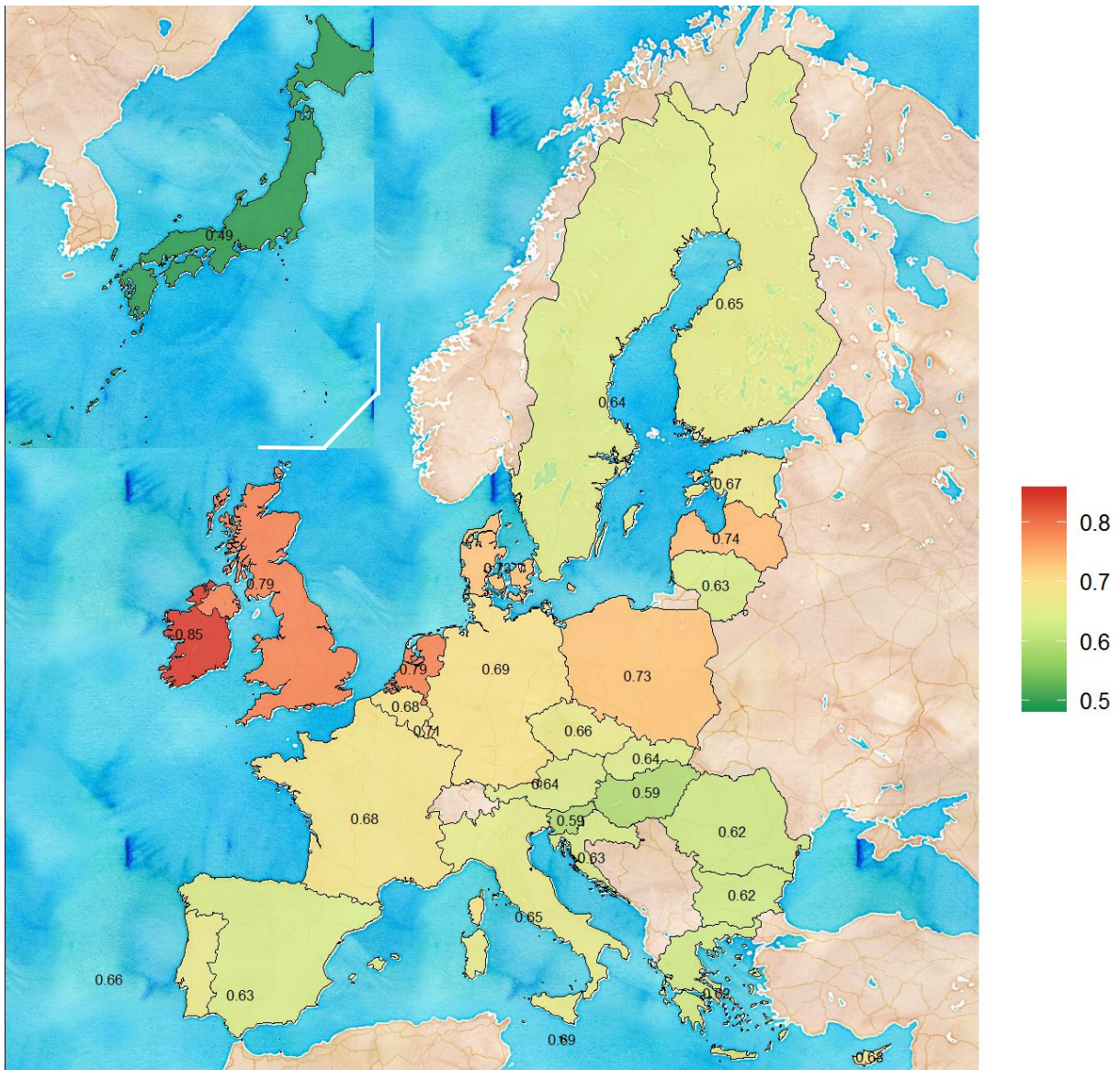


Fig.4-5 最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか。—より高速で信頼できるインターネット接続:はい(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

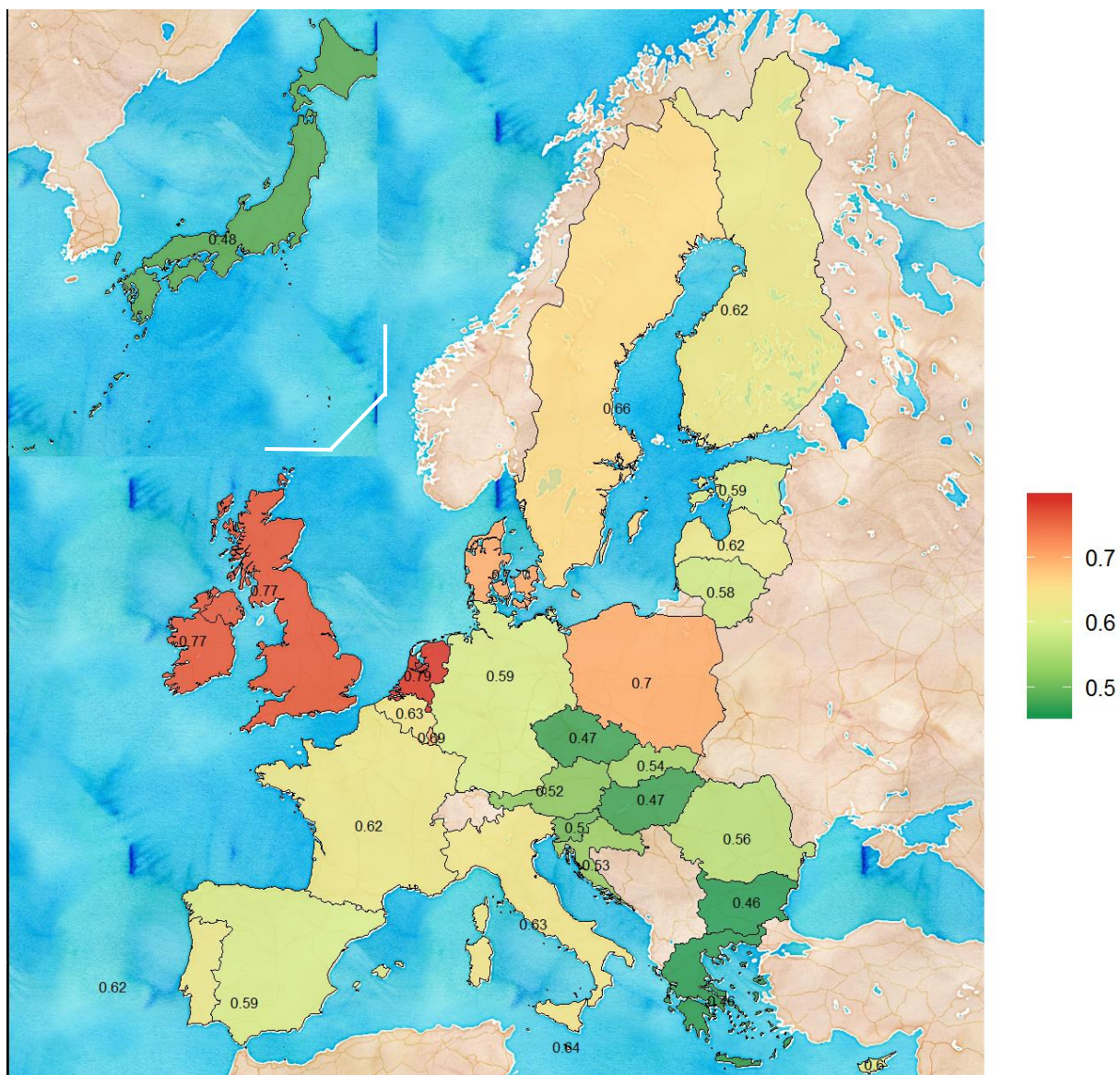


Fig.4-6 最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか。—暗号化情報や指紋認識などオンラインサービスの安全化のための技術使用の拡大：はい(出典：日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

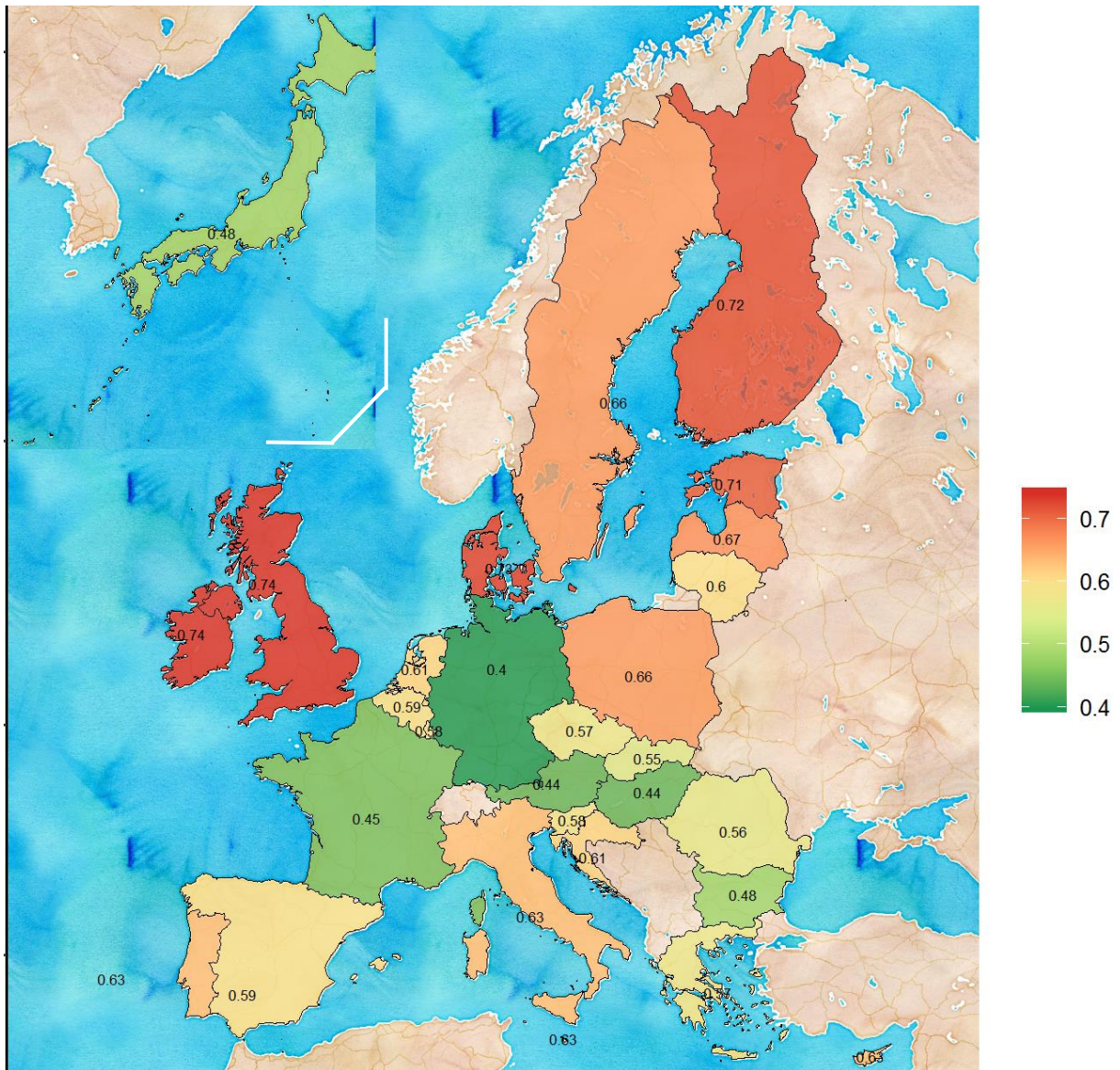


Fig.4-7 最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか。ーオンラインの医療処方など公共サービスの更なるオンライン化: はい(出典: 日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

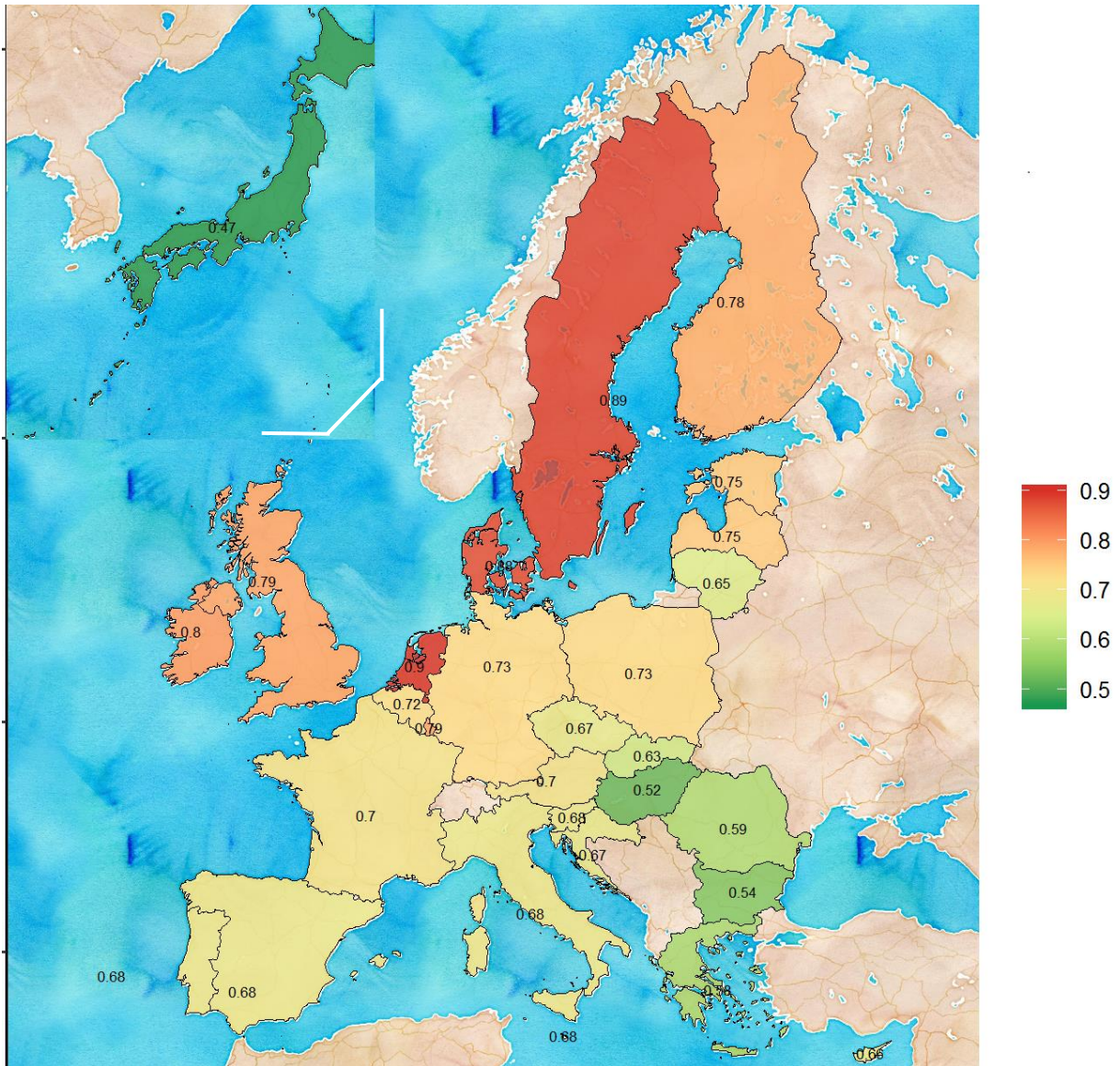


Fig.4-8 あなたは、日常生活においてデジタル技術の使用に十分に熟練している:はい(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

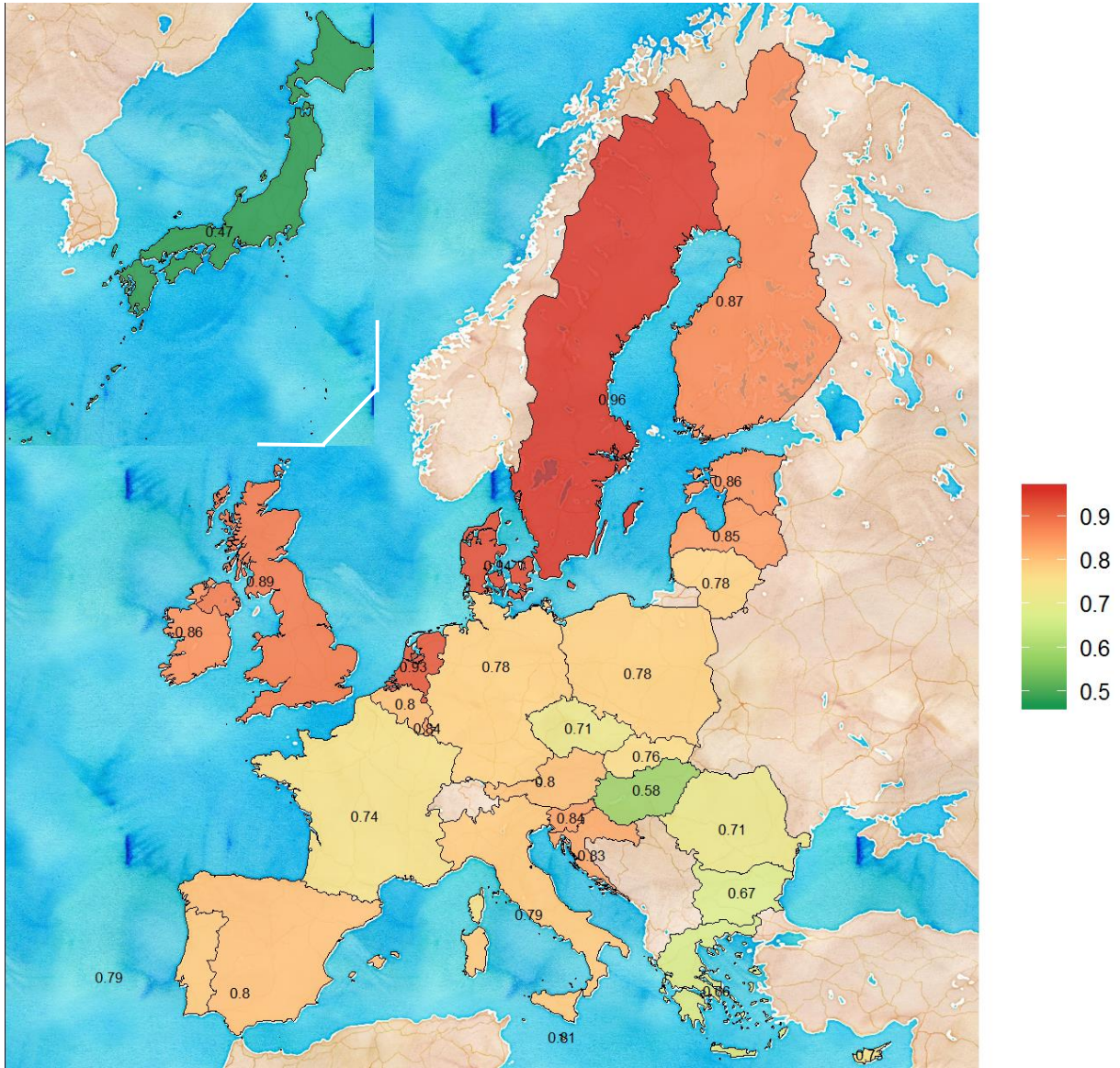


Fig.4-9 あなたは、自分の仕事においてデジタル技術の使用に十分に熟練している: はい(出典: 日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

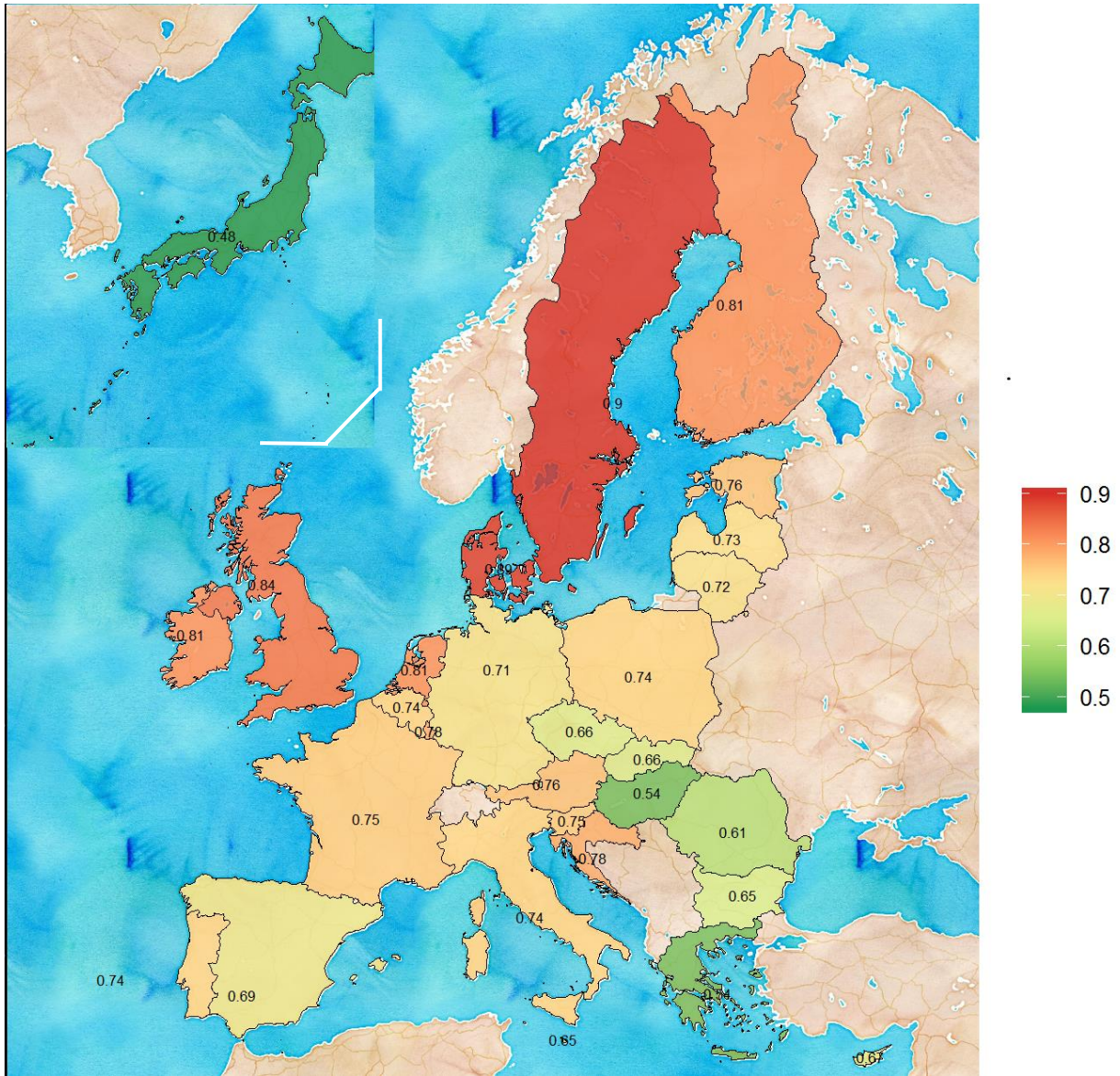


Fig.4-10 あなたは、12 ヶ月以内に次の仕事を見つけて転職することになると仮定すると、将来の仕事を見つけるためのデジタル技術の使用に十分に熟練している: はい(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

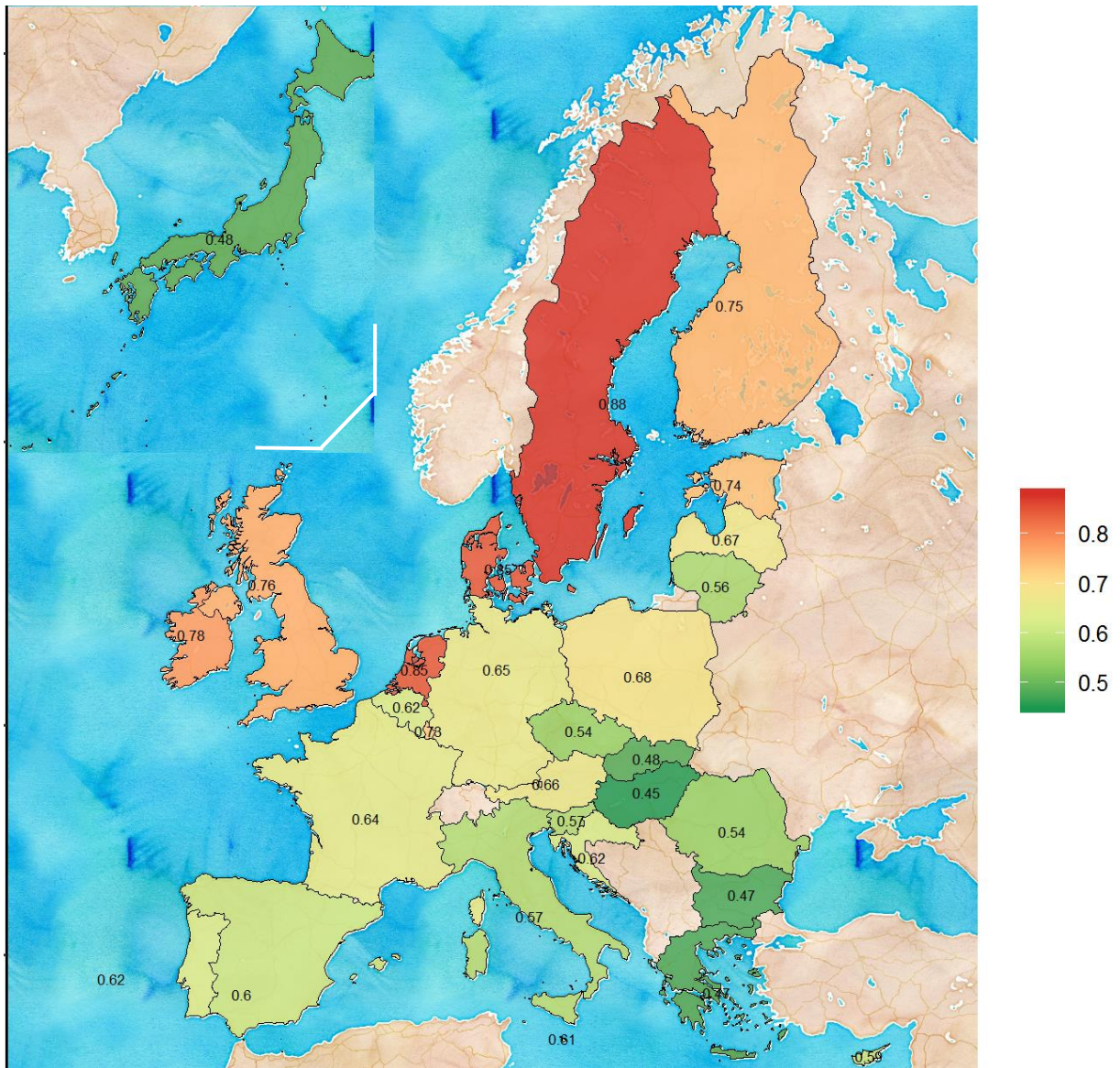


Fig.4-11 あなたは、オンラインでの税務申告書の提出やビザ申請などのオンライン公共サービスの利用においてデジタル技術の使用に十分に熟練している:はい(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

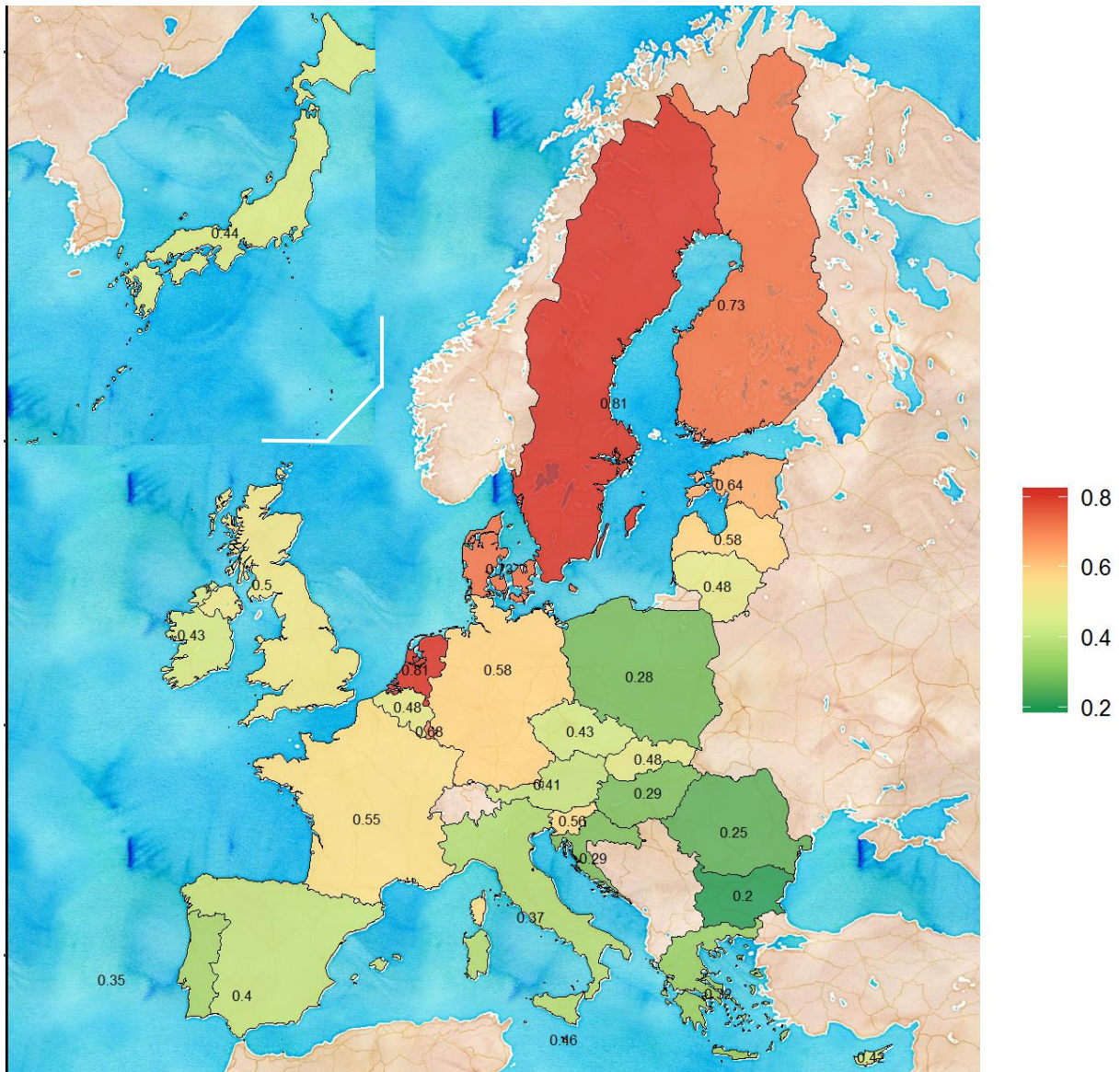


Fig.4-13 12ヶ月以内に人工知能(AI)に関して何かを見たり聞いたり読んだりしたことがありますか: はい(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

観測値が48%から変動しない例外の一つに12ヶ月以内に人工知能(AI)に関して何かを見たり聞いたり読んだりしたことがありますか(Fig.4-13)があり、日本は44%となっている。観測値が固定化されていないことから、この値は一定程度信頼できる可能性はある。

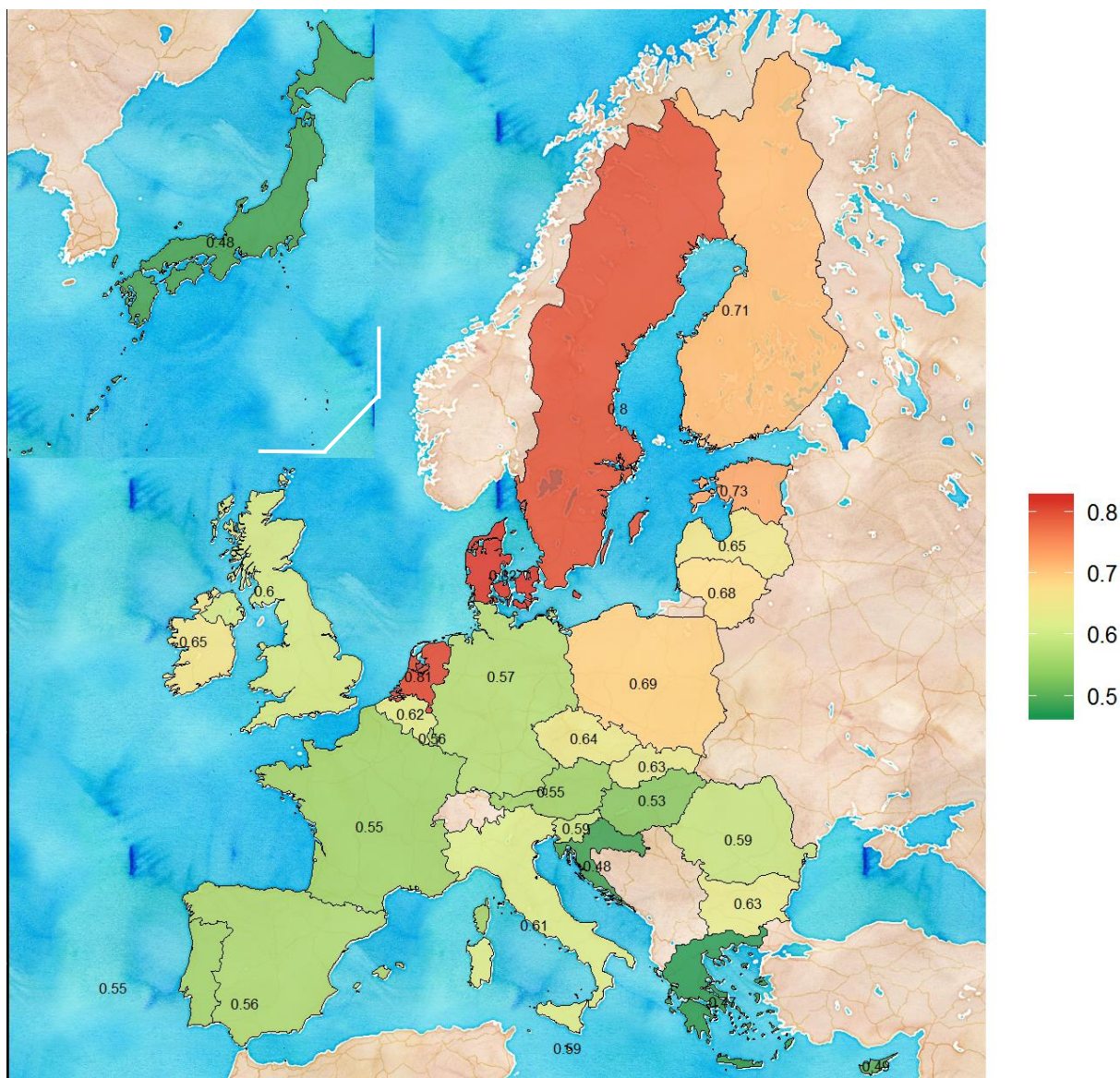


Fig.4-14 一般的に言って、あなたはロボットや人工知能(AI)に関して肯定的ですか。それとも否定的ですか: 肯定的である(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

また、あなたの現在の仕事は将来、ロボットや人工知能(AI)が行うと思いますか(Fig.4-15)に関しては、日本では大半の回答者(83%)がはいと答えており、EU諸国との差が非常に大きいものとなった。これはインターネットと世論調査の調査手法の差に起因すると考えられる。自分の仕事がAI等に成り変わるかどうかは回答者の自尊心にも依存する設問であり、訪問面接型の調査であればいいと答える回答者が増すだろう。一方、インターネット調査はその手のバイアスは生じにくい可能性がある。そのため、インターネット調査を利用している日本の方が代替可能性が比較的高く出ている可能性がある。しかし、ネット調査の根幹の二重のバイアスが解決しているわけではないため、ネット調査が世論調査より比較的真的値に近くなる可能性があるかどうかまでは言え

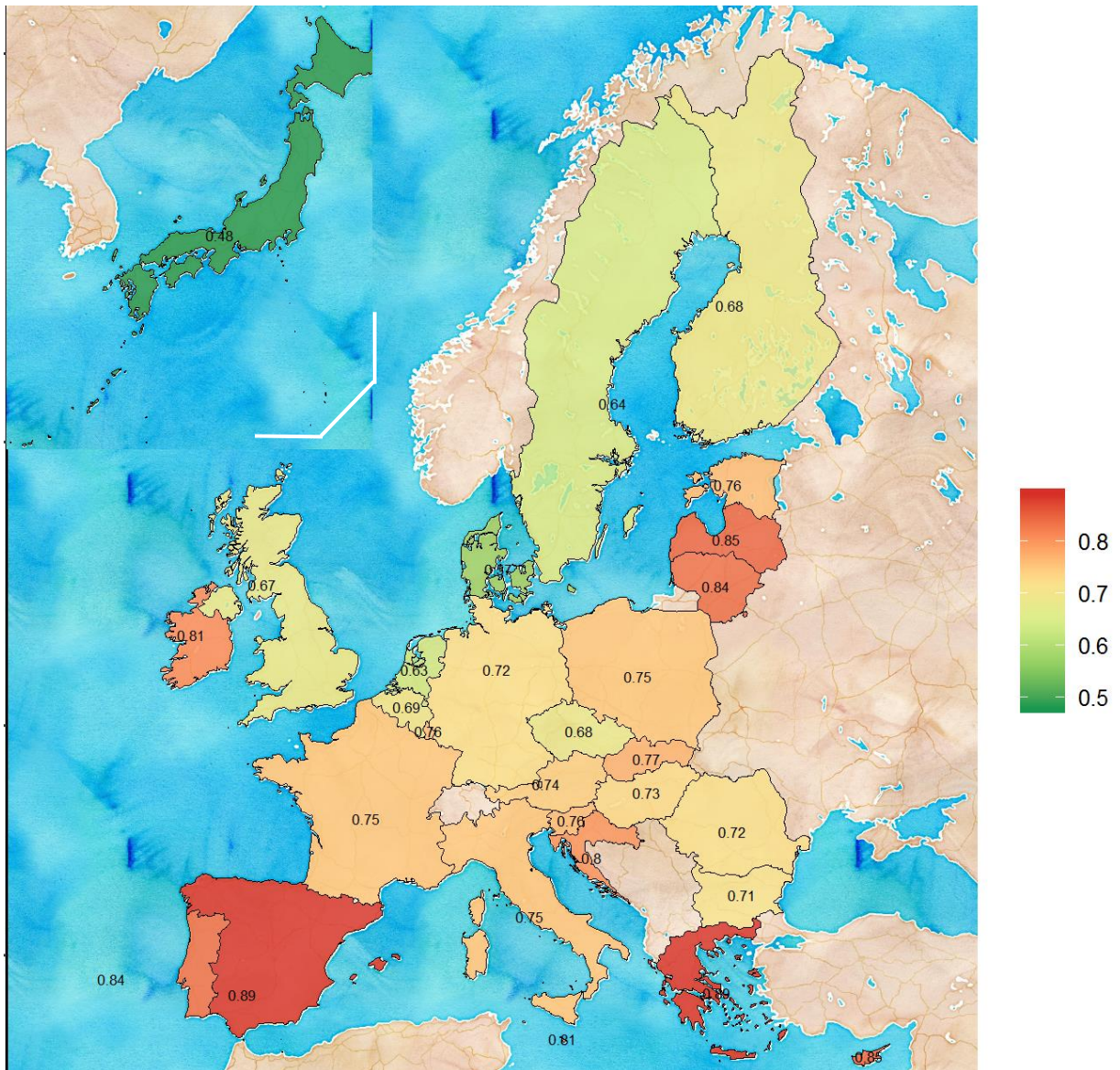


Fig.4-16 ロボットや人工知能の使用により、新しい仕事が創造されるよりも多くの仕事が消えてしまう: そう思う(出典: 日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

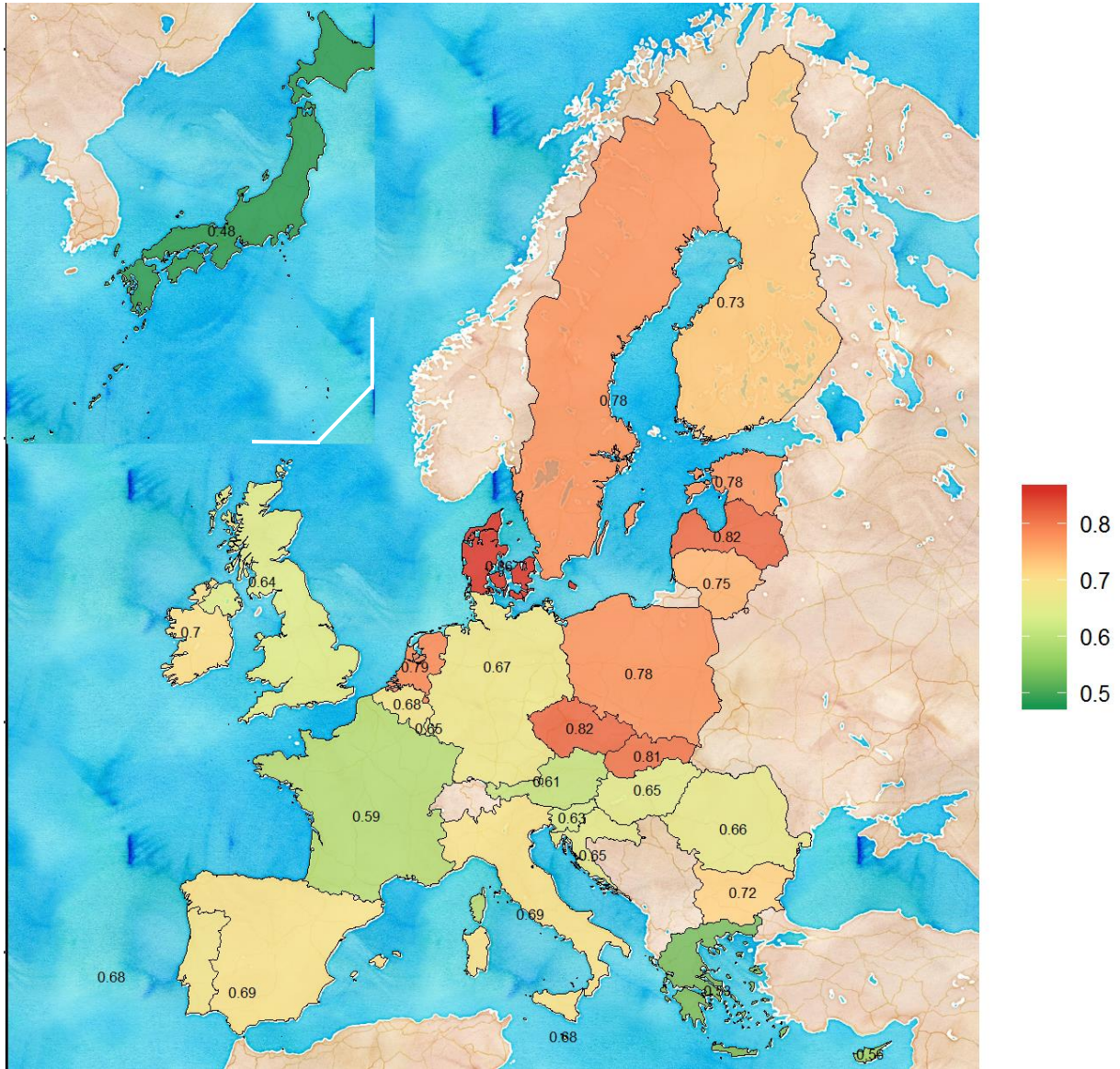


Fig.4-17 ロボットや人工知能は、人々が自宅で仕事をしたり日常業務を遂行するのに役立つため、社会にとって良いものである: そう思う(出典: 日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

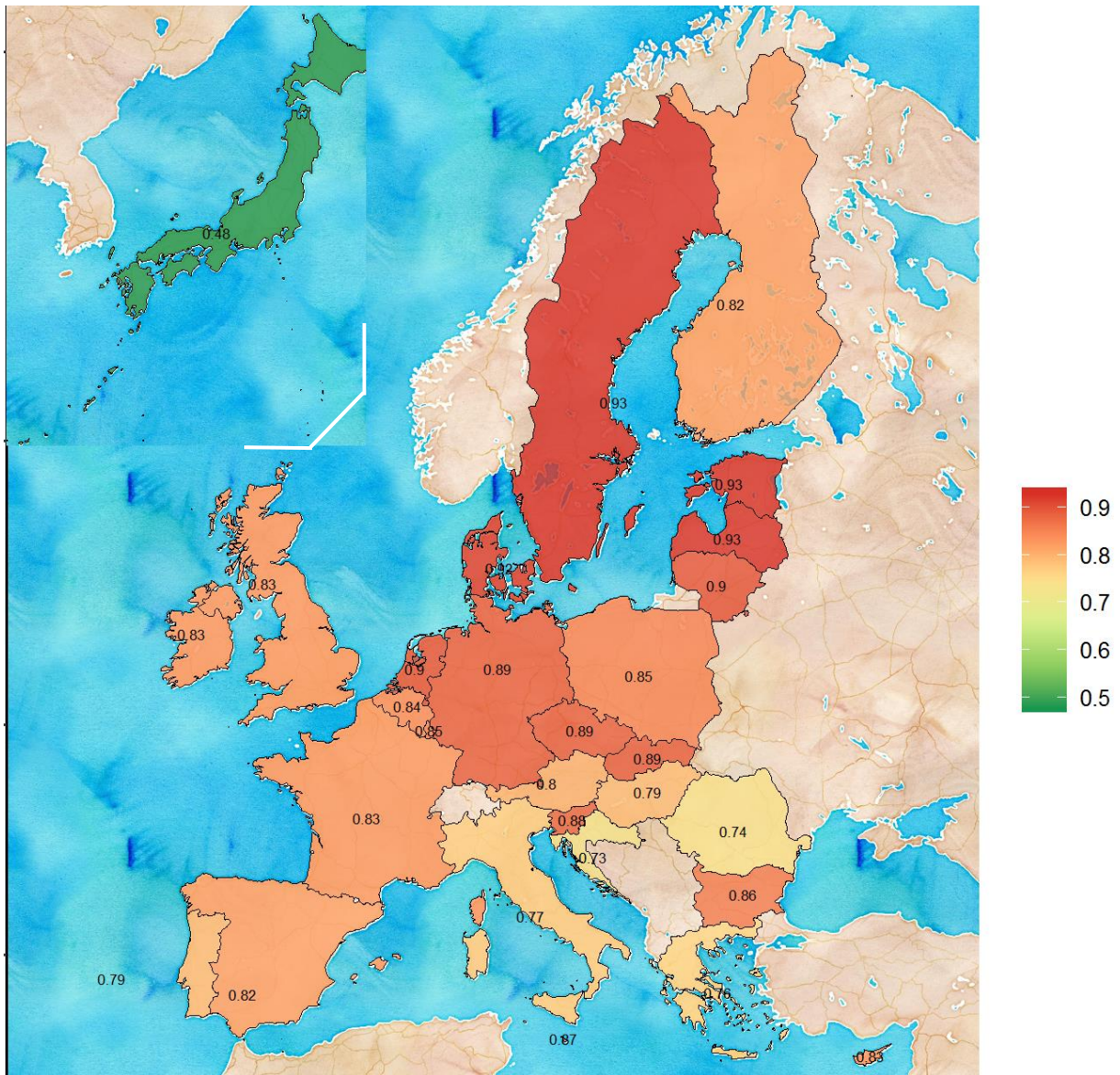


Fig.4-19 ロボットは、人々にとってはあまりにも過酷で危険な仕事をするので必要である: そう思う(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

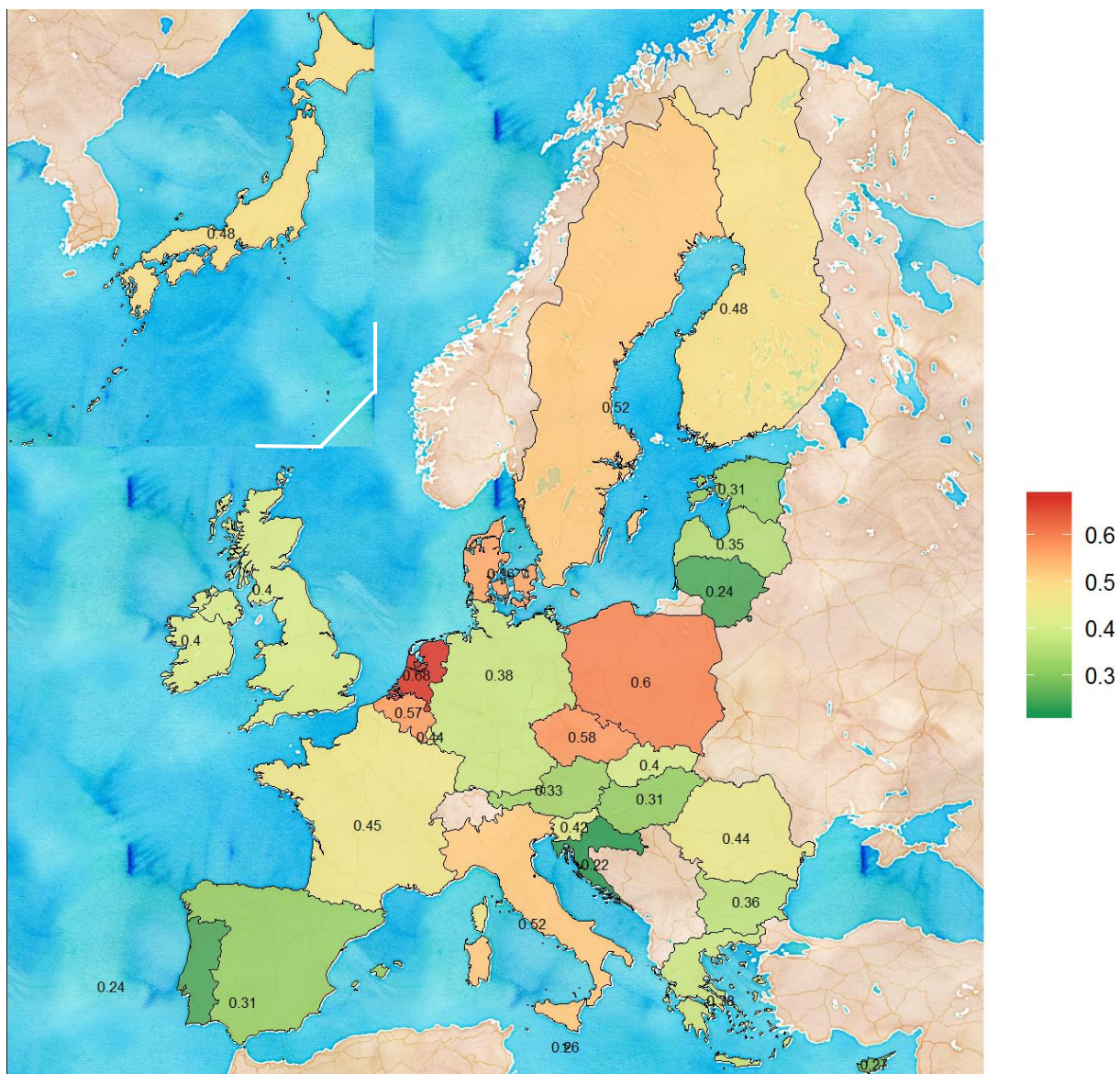


Fig.4-21 あなたは快適又は不快に感じますか。—ロボットがあなたの手術行為をすること: 快適である(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

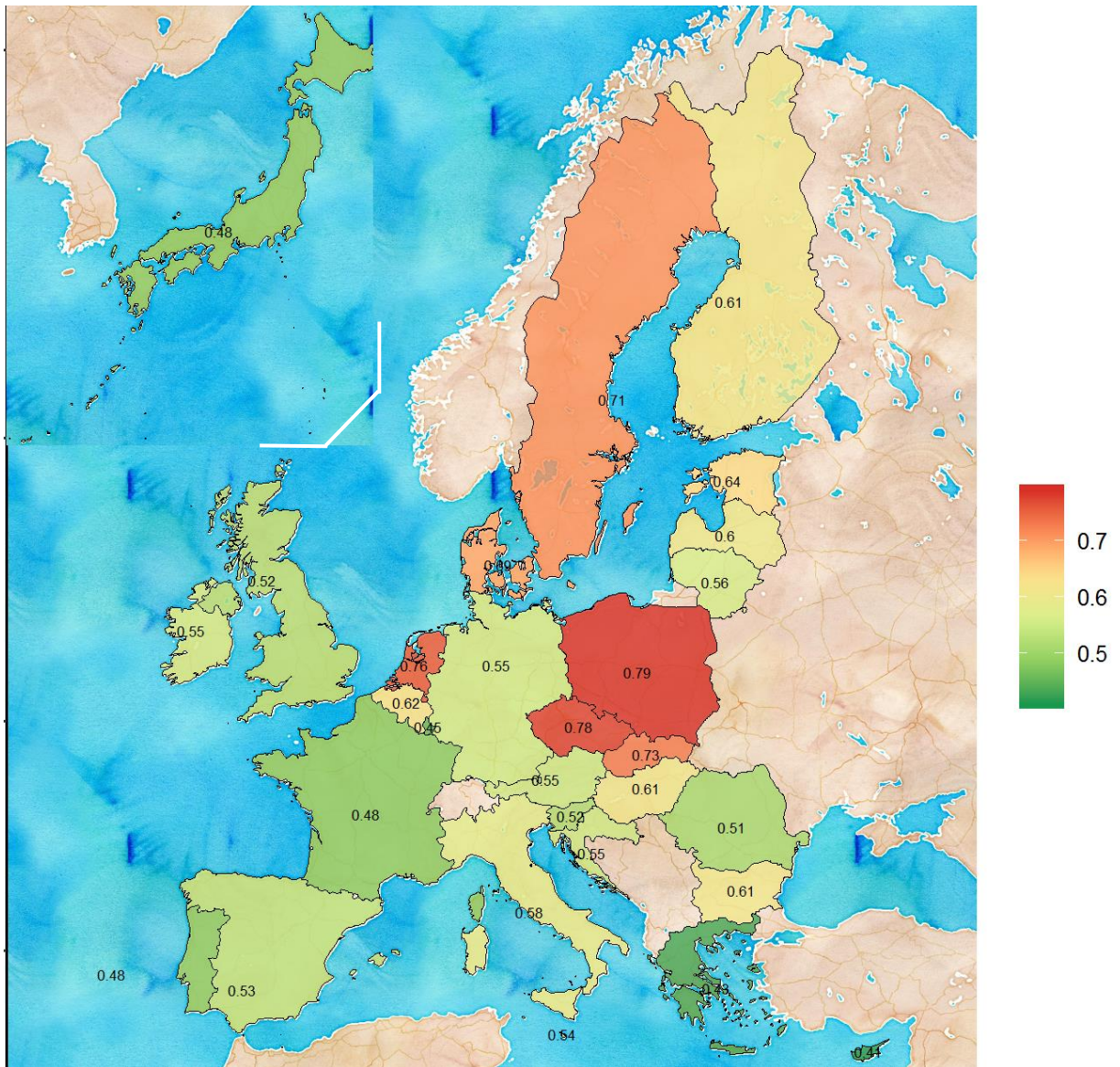


Fig.4-22 あなたは快適又は不快に感じますか。— 仕事にロボットがあなたを助けること: 快適である (出典: 日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

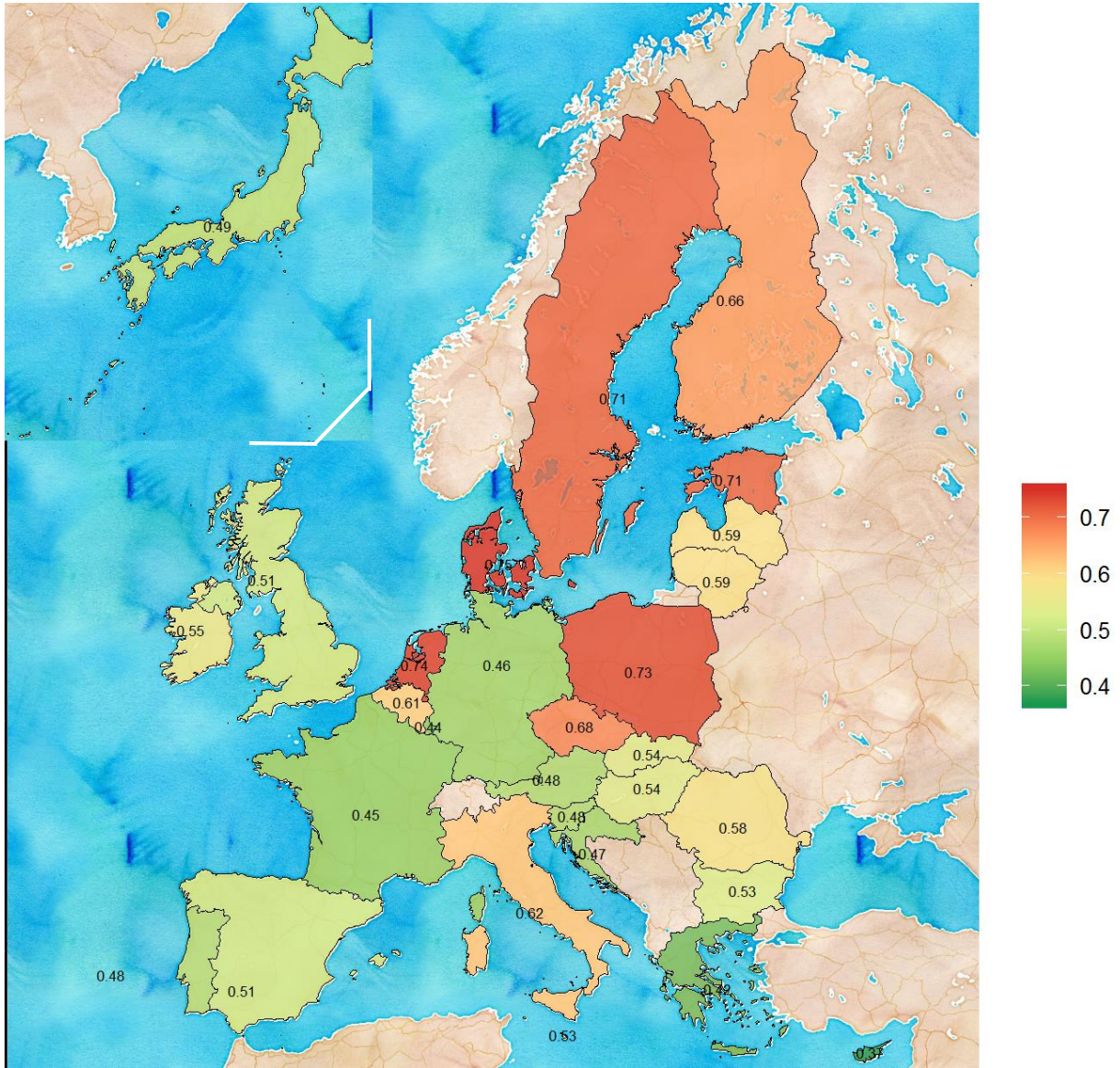


Fig.4-23 あなたは快適又は不快に感じますか。—無人機(ドローン)またはロボットによって配送された商品を受け取ること:快適である(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

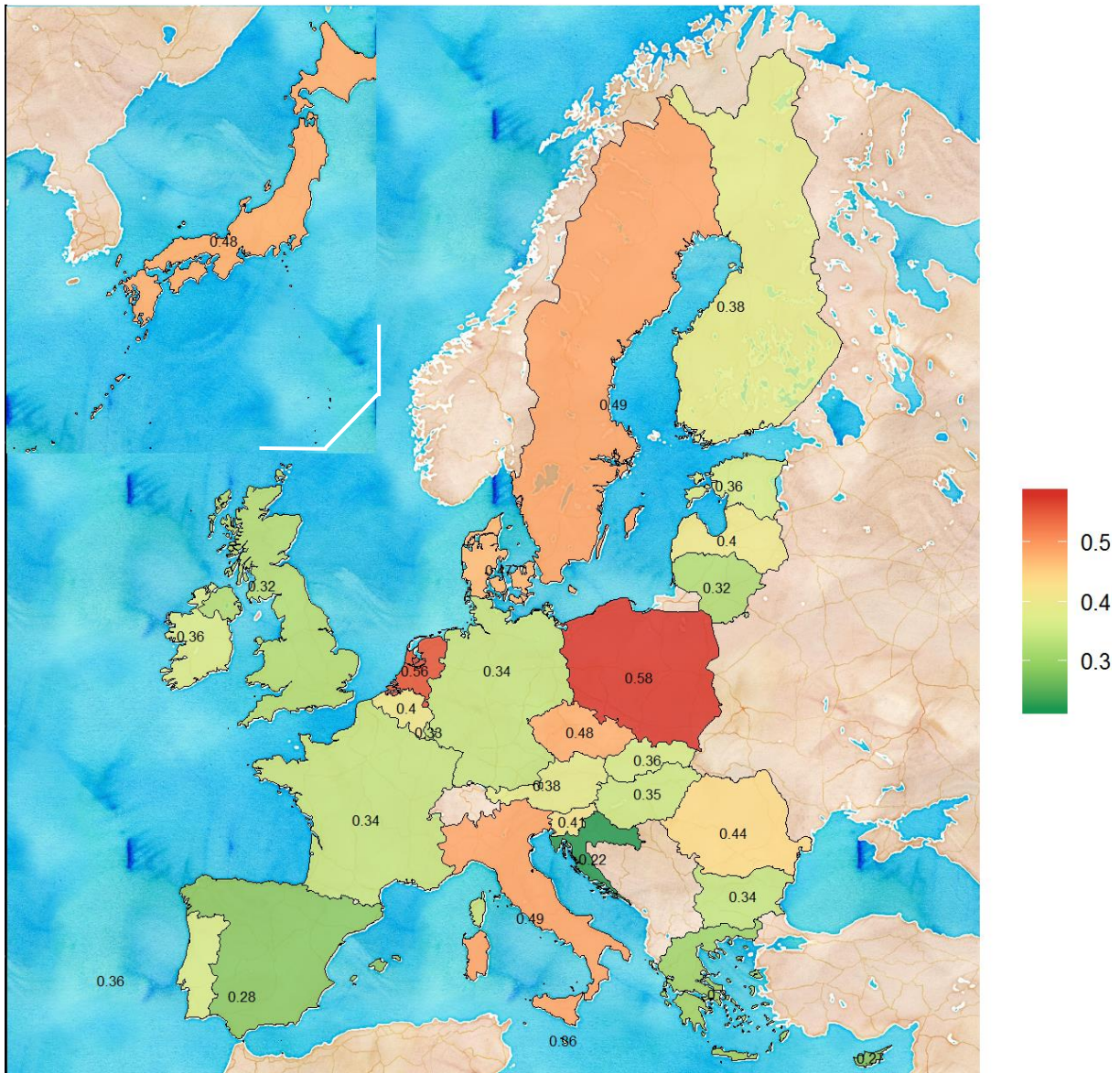


Fig.4-24 あなたは快適又は不快に感じますか。—交通の中で運転手のいない完全自動車が運転されていること:快適である(出典:日本のインターネット調査(2019)とEUの世論調査^[8](2017)から筆者作成)

5. まとめ

(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指標として、科学技術関心度、科学者信頼度および科学技術肯定性(「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)の3つを使用し、これらと超スマート社会(Society5.0)関連質問の動向から、2019年3月に至る国民の意識の変化を究明する。

(2) 調査方法

本調査研究では、2019年3月にインターネット調査を行い、約200項目の問いに対する3,000人の回答を取得した。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・解釈が期待され、さらに本調査の情報を元に今後の大規模な世論調査の設計・実施を検討する重要な基礎情報となることが期待される。

(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.2-9 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、白抜きは同じ年の男女間の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低下傾向にある。長期的には、科学技術関心度(Fig.2-1)は、男性の方が女性より常に高い一方、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ことが分かる。

2) 超スマート社会(Society5.0)実現に向けた科学技術に対する意識の変化

第5期科学技術基本計画(平成28年度、2016年度)において「超スマート社会(Society5.0)」の概念が構築され、様々な施策が講じられてきた。この状況を受け、当研究所が継続して実施している「科学技術に関する国民意識調査」において、2019年3月調査では、特に、超スマート社会(Society5.0)に関連する意識に注目した。例えば、情報通信技術に対する関心度を Fig.2-44 に示した。2019年3月調査の結果は、以前と大きな変化はない。

また、情報通信分野の発展を期待する回答者数の変化は明確ではなく(Fig.2-47)、2019年3月と2016年3月との間でも有意な差はないと考えられる。

続いて、科学技術の技術発展に伴う不安について訊いたところ結果は Fig.2-48 に示すように不安に関連して、「サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪に対する不安」では、前回の2018年10月調査よりも女性が下がっている。また、「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に対する不安」では有意な変化は見受けられなかった。

加えて、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を訊いたところ、結果は

Fig.2-56 に示すように、「法的規制制度の新設改変」(女性)、「法的規制制度を守るよう指導監督の徹底」(女性)が減少し、「当てはまるものはない」(女性)が増加した。

更に、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を訊いたところ、結果は Fig.2-57 に示すように、2018 年 10 月調査からの変化はない。

以上から、超スマート社会(Society5.0)に対する国民の意識変化の把握のためには、大きな変化はみられなかった。

3) 超スマート社会(Society5.0)実現に向けた科学技術に関する国民意識

科学技術・学術政策研究所では、科学技術と社会に関する国民意識調査の一環で、2016 年 3 月に超スマート社会(Society5.0)に関する調査を行った(本報告書により公表)。今回の 2019 年 3 月の調査では 2016 年調査と同様の設問を設けることによって、Society5.0 に対するより詳細な質問項目を設けることにより、世間一般における Society5.0 に関する現時点での認識と経時的な意識変化を把握し、さらに変化の背景について分析を行う。

超スマート社会(Society5.0)に特化した質問として、2016 年 3 月の超スマート社会(Society5.0)調査と類似の質問を訊き、2016 年 3 月からの変化を調べた。

超スマート社会(Society5.0)の印象やイメージ、を訊いた回答結果を Fig.3-1 に示す。「生活の質が向上する」や「消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される」といった印象が比較的多い。2016 年 3 月から 2019 年 3 月までの 3 年間の変化では、「インターネットや PC などのようにより画期的かつ業務を効率化する技術や製品ができる」や、「地域や年齢等によるサービス格差が解消される」、では女性が下がっており、「特にない」が増加している。全般的に見ると、2016 年調査と 2019 年調査の双方において「生活の質が向上する」や、「消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される」などの割合が高い構造は維持されている。

また、超スマート社会(Society5.0)の実現に重要なことを Fig.3-2 に示す。「ロボットや人工知能(AI)などの元になる情報通信技術等に関する、利用者個人へのわかりやすい知識の普及」で女性が増加しており、一方、「情報通信技術等に対する、利用者個人の防犯・利用意識やマナーの向上」で低下している。一方、男性では「新しい情報通信技術等の不適切な使用により、権利や財産が侵害されないように法令や制度を整備すること」や「情報通信技術等やその基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究者が十分な説明を行うこと」で増加している。

超スマート社会(Society5.0)の実現に関連した不安を Fig.3-3 に示す。「無断で相手の個人情報さらしたり、裏サイトなどでの誹謗中傷、なりすましなどのネットいじめ、サイバーいじめ」、「偽物のホームページに誘導されてパスワードなどを入力させられるフィッシング」、「『人』の情報通信技術等の修復度の差の拡大によって、年収や処遇などの差が拡大すること」の女性の回答が低下している。全体として女性の方が超スマート社会(Society5.0)の実現に関連した不安を持つ者が多い傾向にある。

言葉の意味に関する認知度(その1)を Fig.3-4 に示す。2016 年 3 月調査においても取りあげた、第5期科学技術基本計画で用いられている用語から超スマート社会(Society5.0)に関連する 14 語について、各用語の一般的認知度、および 2016 年 3 月調査からの変化を調査した。

ここでは第5期科学技術基本計画で使われている用語から超スマート社会(Society5.0)に関連する 14 語を選び、各用語の一般的な認知度を調査した。結果は、高くても5割程度の認知であっ

た。科学技術基本計画を広く国民に周知し理解を求めていくには、用語選定の工夫や用語説明が必要であると示唆される。また、超スマート社会(Society5.0)に関連する言葉の認知度は男女差が大きく、女性の方が言葉の意味を知っている回答者が少なかった。

一方、科学技術基本計画で提示された用語が、社会に浸透していった例も見いだされた。過去3年間で認知度の変化が比較的大きかったのは、「Internet of Thing (IoT)」で男女ともに増加した。また、「Internet of Everything (IoE)」「機械学習」「強化学習」「準天頂衛星システム」で男性が有意に増加している。とりわけIoTに関する認知度はほぼ倍増しており、この3年間で飛躍的に国民の間で周知されたものといえる。企業が具体的なサービスの紹介・広告等でIoTの言葉を使うようになり、仕事や生活の場で「IoT」の言葉を見聞きする国民が増えたことが、認知度増加の背景にあると考えられる。

Fig.3-4 に対して、回答者の年代を考慮して分解した図表が Fig.3-4-1 から Fig.3-4-14 となる。この図表では男女別に10-20代、30-40代、50-60代それぞれ500名に対して、当該専門用語を知っているかどうかについて割振ったものとなっている。そして図表中の矢印は2016年3月から2019年3月までの変化が1%有意性水準で有意であることを示している。この図表から言えることは、Internet of Thing(IoT)の大幅な認知度の増加は、特定の年代に依るものではなく、全年代において認知度の向上が見られる。一方、他の専門用語に関しては、例えば、機械学習や強化学習に関して、男性の若い世代の増加が男性全体の増加に繋がっていることが分かる。加えて、特に男性の年齢順にみると、Internet of Everything(IoE)や、Internet of Thing (IoT)、クラウドサービス、サイバー空間、サイバーセキュリティ技術、情報通信技術(ICT)、スマートメーター、センサー、ヒューマンインターフェース技術などでは男性の年齢が高い程、認知度が高い。一方、エッジコンピューティング、機械学習、強化学習などでは、男性の年齢が低い程、認知度が高くなる。

次に、2016年調査では訊いていない、超スマート社会に関連する言葉の意味に関する認知度(その2)を Fig.3-5 に示す。「人工知能(AI)」や「パーソナル・コンピューター(パソコン)」、「ドローン(無人機)」などの値は高い一方、「リファレンスモデル」、「ブレインマシーンインターフェース(BMI)」、「リモートセンシング」といった値は認知度が低い。一方、これら値が低いものでも男性の約2割は知っていることから、2016年から継続的に訊いている言葉(Fig.3-4)の「エッジコンピューティング(2019年:男性9%、女性3%)」や「アクチュエーター技術(2019年:男性11%、女性3%)」は相対的にかなり認知度が低いものと考えられる。

また、言葉の認知度とサイバーテロ、不正アクセス等への不安との相関を調べるため、対数オッズ比を調べた(Fig.3-5-1、Fig.3-5-2)。結論として、相関は認知度の順に並ぶ(認知度が高いほど相応に不安が高い)ことが分かった。

この結果から、サイバーテロ、不正アクセス等への不安解消のために認知度をあげる(リテラシーをあげる)という方策ではうまくいかない可能性があることが示唆されている。

さらに、発展が著しい情報通信技術への評価を見るため、どの業種で「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できるか、質問した結果を Fig.3-6 に示す。2016年調査と2019年調査を比べたときの傾向は明らかで、男性においては建設業を除く全ての業種に対して「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できると回答した者の割合が有意に増加している。女性に関しては「銀行・保険業、不動産業」、「公務」、「通信業、放送業、新聞・出版業、広告業・

広告制作業」、「専門・技術サービス業、学術研究」、「卸売・小売業」、「飲食店、宿泊業」に対して「ロボットや人工知能(AI)など」に対する信頼度はこの3年間で上昇傾向にある。

全般的には、男性に関しては比較的信頼度が高く、情報通信技術など新たな技術到来に対する期待感を持っているように感じられる。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

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^[9]。

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^[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。

7. 参考文献 (References)

- [1] <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 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.
<https://survey.gov-online.go.jp/sonota/h17-houhou/h17-houhou.pdf>
- [7] 科学技術・学術政策研究所(2017), 科学技術と社会に関する世論調査に関する分析, 調査資料 269.
- [8] Special Eurobarometer 460 (2017), Attitudes towards the impact of digitization and automation on daily life.
- [9] R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- [10] David Kahle, Hadley Wickham, Scott Jackson, Mikko Korpela (2019), R: ggmap Package, <https://cran.r-project.org/web/packages/ggmap/ggmap.pdf>

附 録

附録 1 インターネット調査質問票(調査その1)

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／読まない／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)	6	5	4	3	2	1
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

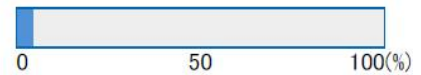
次へ

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

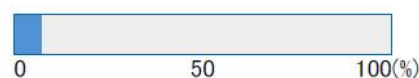


Q3

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)

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	数理科学(最近の数学の成果を応用した技術開発など)	4	3	2	1

次へ

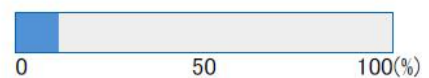


Q4

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 地球環境の保全に関する分野
- 4 資源・エネルギーの開発や貯蔵に関する分野
- 5 生命に関する科学技術や医療分野
- 6 食料(農林水産物)分野
- 7 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
- 8 製造技術などの産業の基盤を支える分野
- 9 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
- 10 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
- 11 情報・通信分野
- 12 防災、防犯などの社会の安全・安心に関する分野
- 13 その他 _____
- 14 特にない
- 15 わからない

次へ

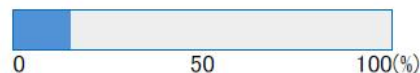


Q5

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。
(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無駄遣いが増えること
- 5 地球温暖化や自然環境破壊などの地球環境問題
- 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事
- 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 人工知能(AI)などの発達により、人間の仕事が奪われること
- 13 先端医療技術などが普及しても、一部のしか恩恵を受けられないこと
- 14 その他
- 15 特に不安を感じない
- 16 わからない

次へ

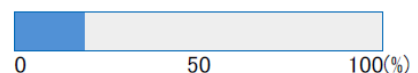


Q6

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
- 3 ラジオ
- 4 一般向け週刊誌や情報誌など雑誌(電子版を含む)
- 5 書籍、専門誌
- 6 インターネット
- 7 国や地方の行政機関
- 8 国立や公立、独立行政法人などの公的研究機関
- 9 科学館や博物館などの科学技術関連施設
- 10 講演会やシンポジウム、大学や研究機関のイベント
- 11 仕事を通じて
- 12 家族や友人、知人、職場の人の話
- 13 その他 _____
- 14 特にどこからも得ていない
- 15 わからない

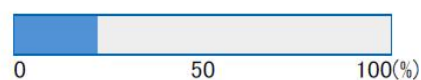
次へ

**Q7**

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)

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
 回答方向		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

次へ

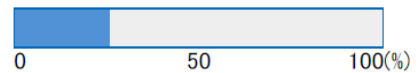


Q8

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 どちらかというに関心がない
- 3 どちらかというに関心がある
- 4 関心がある

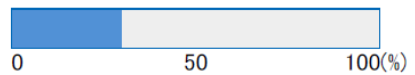
次へ

**Q9**

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。

- 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

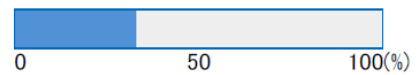


Q10

あなたは、機会があれば、科学者や技術者の話を聞いてみたいと思いますか。
次のうち、当てはまるものを1つお選びください。


- 1 聞いてみたいとは思わない
- 2 あまり聞いてみたいとは思わない
- 3 できれば聞いてみたい
- 4 聞いてみたい

次へ

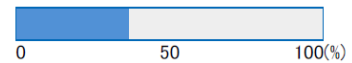
**Q11**

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)

 回答方向		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わない	そう思わない
1	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
2	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
3	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
4	たとえすぐに利益をもたらさなくても、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
5	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
6	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
7	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
8	科学技術の研究開発の方向性は、内容をよく知っている専門家が決めるのがよい	5	4	3	2	1
9	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
10	科学技術の利便性を享受するためには、ある程度のリスクを受容しなければならない	5	4	3	2	1
11	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
12	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
 回答方向		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わない	そう思わない
13	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
14	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
15	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
16	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
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
20	現在の日本の科学技術は諸外国に比べ進んでいる	5	4	3	2	1
21	10年後の日本の科学技術は諸外国に比べ進んでいる	5	4	3	2	1
22	学校での理科や数学の授業は、生徒の科学的センスを育てるのに役立っている	5	4	3	2	1
23	科学技術に関する政策の検討には、科学者や政府だけでなく、一般の国民の関わりがより一層必要となってくる	5	4	3	2	1
24	人間の様々な組織や臓器に成長するiPS細胞など、再生医療に関する科学技術イノベーションにより、病気やけがなどの治療技術が進歩する	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

次へ

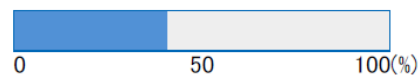


Q12

あなたは、科学技術の発展に、国の政策として必要なことはどのようなことだと思いますか。
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 研究や開発資金の支援
- 2 女性の科学者や技術者増加の支援
- 3 若手の科学者や技術者の育成
- 4 外国人の科学者等の受け入れ、日本の科学者や留学生の派遣など、国際化の推進
- 5 学生の大学授業料の減免や生活費の補助
- 6 研究開発成果の事業化や実用化の推進
- 7 その他 _____
- 8 特にない
- 9 わからない

次へ



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2.5 μ m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一つとされ、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、赤ちゃんにはなることが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制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など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も脅かす可能性があるという指摘する科学者や、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年間程で、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。

Q13

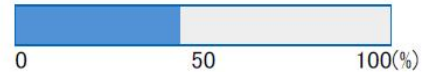
あなたは、これらの事態の解決に向けて、科学技術に関連して、政府は何をすれば良いと思いますか。それぞれについて、当てはまるものをいくつかもお選びください。

(それぞれいくつか)

	研究開発の推進	研究開発施設 / 機関 / 大	法的規制 / 制度の新設 /	法的規制 / 制度を守るよ	関係企業等に対する協力	一般の人への分かりやす	当てはまるものはない
--	---------	-----------------	----------------	---------------	-------------	-------------	------------

		学等の設置	改変	う指導監督の徹底	要請	い情報提供		
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、ゲリラ豪雨など自然災害の予測と対策	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"/>

次へ



以下の説明をお読みになってから、以降の設問にお答えください。

1.情報通信技術を最大限に活用し、サイバー空間と現実世界とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす

2.必要なもの・サービスを必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる

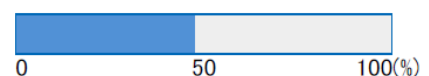
以上の社会のことを「超スマート社会(Society5.0)」とよびます。
この超スマート社会(Society5.0)についてお聞きします。

Q14

上記の超スマート社会(Society5.0)について、あなたはどのような印象やイメージを持ちますか。この中からいくつでもあげてください。(いくつでも)

- 1 生活の質が向上する
- 2 消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される
- 3 潜在的なニーズを先取りしたサービスが提供される
- 4 地域や年齢等によるサービス格差が解消される
- 5 スマートホンやタブレットのように、より画期的かつ身近な技術や製品ができる
- 6 インターネットやPCなどのように、より画期的かつ業務を効率化する技術や製品ができる
- 7 これまでなかった、組織マネジメントや労働力の提供、アイデアの創出などの価値も創出される
- 8 スーパーコンピューターや高速並列計算機のように、より先進的な科学技術ができる
- 9 外国の人との意思疎通がより容易になり、国際性がより豊かになる
- 10 特にない

次へ

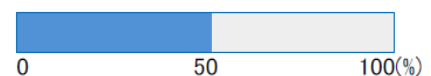


Q15

近い将来、信頼できる超スマート社会(Society5.0)が実現されるためには、どのようなことが重要だと思いますか。この中からいくつかでもあげてください。(いくつでも)

- 1 ロボットや人工知能(AI)などの元になる情報通信技術等に関する、利用者個人へのわかりやすい知識の普及
- 2 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究開発への投資等の拡充
- 3 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究者が十分な説明を行うこと
- 4 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究機関が十分な説明を行うこと
- 5 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究開発に関わる研究者が信頼できること
- 6 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究開発に関わる研究機関が信頼できること
- 7 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等に関する学校教育・生涯学習等の充実
- 8 情報通信技術等に対する、利用者個人の防犯・利用意識やマナーの向上
- 9 新しい情報通信技術等を大企業や政府等が積極的に活用し、業務を効率化し、生産性を向上できるような仕組みを作ること
- 10 新しい情報通信技術等をベンチャー企業等が迅速に活用し、新産業を育成できるように、規制を緩和すること
- 11 新しい情報通信技術等の不適切な使用により、権利や財産が侵害されないように法令や制度を整備すること
- 12 コンピュータウイルス等の悪意のある情報通信技術等に対して、企業や政府等が個人情報や機密情報などの漏えい対策を行うこと
- 13 コンピュータウイルス等の悪意のある情報通信技術等に対して、利用者個人が個人情報などの漏えい対策を支援すること
- 14 わからない
- 15 特にない

次へ

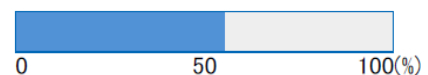


Q16

超スマート社会(Society5.0)の実現に関連して、あなたが不安を持つものは何ですか。
この中からいくつでもあげてください。(いくつでも)

- 1 「人」の仕事が「ロボットや人工知能(AI)など」に奪われ、生活の質が低下すること
- 2 「ロボットや人工知能(AI)など」が実施できない困難な業務が「人」の仕事になり、労働環境が悪化すること
- 3 「人」の情報通信技術等の修得度の差の拡大によって、年収や処遇などの差が拡大すること
- 4 ウェブサイトの閲覧サービス機能を失わせること(DoS攻撃)や、ウェブページの改竄などを行うサイバーテロ
- 5 SNSなどを使用したテロリストのプロパガンダ
- 6 防犯・監視カメラなどによる盗撮
- 7 パスワードなどが無断で他の人に利用される不正アクセス
- 8 コンピュータウイルス感染による個人情報の流出
- 9 コンピュータウイルス感染によるデータの破壊・流出
- 10 偽物のホームページに誘導されてパスワードなどを入力させられるフィッシング
- 11 インターネットショッピングやインターネットオークションで代金をだまし取られる詐欺
- 12 ホームページを閲覧するだけで料金を請求されるなどの架空・不当請求
- 13 インターネットで知り合った人との現実社会でのトラブル
- 14 無断で相手の個人情報をさらしたり、裏サイトなどでの誹謗中傷、なりすましなどのネットいじめ、サイバーいじめ
- 15 インターネットを利用して特定の人物にしつこく付きまとうサイバーストーカー、ネットストーカー
- 16 インターネットを使用した匿名の犯罪予告
- 17 わからない
- 18 特にない

次へ



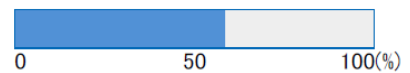
Q17

あなたは、次の言葉の意味を知っていますか。
 それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)

		 回答方向			
		人に説明できるほどよく理解している	意味は知っているが、人に教えられるほどではない	聞いたことはあるが、意味は知らない	知らない
1	Internet of Everything (IoE)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
2	Internet of Thing (IoT)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
3	アクチュエータ技術	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
4	エッジコンピューティング	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●

5 機械学習	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
6 強化学習	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
7 クラウドサービス	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
8 サイバー空間	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
9 サイバーセキュリティ技術	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
10 情報通信技術 (ICT)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
11 スマートメーター	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
12 センサー	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
13 ヒューマンインターフェース技術	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
14 準天頂衛星システム	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●		
 回答方向		人に説明できるほどよく理解している	意味は知っているが、人に教えられるほどではない	意味は知らない	きいたことはあるが、意味は知らない	知らない

次へ



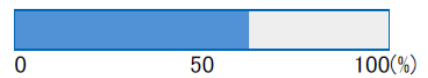
Q18

あなたは、次の言葉の意味を知っていますか。
 それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)

		人に説明できるほどよく理解している	人に教えられるほどではない	意味は知っているが、意味は知らない	聞いたことはあるが、意味は知らない	知らない
1	人工知能(AI)	4	3	2	1	
2	仮想化技術	4	3	2	1	
3	仮想空間	4	3	2	1	
4	情報セキュリティ	4	3	2	1	
5	情報技術(IT)	4	3	2	1	
6	自動検針	4	3	2	1	
7	検知器	4	3	2	1	
8	デジタルプラットフォーム	4	3	2	1	
9	全地球測位システム(GPS)	4	3	2	1	
10	リファレンスモデル	4	3	2	1	
11	バーチャルリアリティ(VR)	4	3	2	1	
12	インタフェース	4	3	2	1	
		人に説明できるほどよく理解している	人に教えられるほどではない	意味は知っているが、意味は知らない	聞いたことはあるが、意味は知らない	知らない
13	アーキテクチャ	4	3	2	1	
14	ビックデータ	4	3	2	1	
15	データサイエンス	4	3	2	1	
16	データフォーマット	4	3	2	1	
17	リモートセンシング	4	3	2	1	
18	デバイス	4	3	2	1	
19	アイコン	4	3	2	1	
20	日本版GPS(みちびき)	4	3	2	1	
21	ブロックチェーン	4	3	2	1	

22	ドローン(無人機)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●	
23	ブレインマシンインターフェース(BMI)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●	
24	パーソナルコンピュータ(パソコン)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●	
		人に説明できるほどよく理解している	意味は知っているが、人に教えられるほどではない	意味は知らない	きいたことはあるが、意味は知らない	知らない

次へ

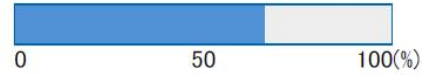


Q19

あなたは、近い将来、日本の次のどの業種では主に「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の
 就業者より信頼できると思いますか。
 それとも、引き続き主に「人」の就業者が信頼できると思いますか。
 それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)

					
		「ロボットや人工知能(AI)など」の方が 信頼できる	どちらかという と「ロボットや人工知能(AI)など」の方が 信頼できる	どちらかという と「人」の方が 信頼できる	「人」の方が 信頼できる
1	農林水産・鉱業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
2	建設業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
3	製造業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
4	電気・ガス・熱供給・水道業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
5	通信業、放送業、新聞・出版業、広告業・広告制作業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
6	運輸業・郵便業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
7	卸売・小売業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
8	銀行・保険業、不動産業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
9	専門・技術サービス業、学術研究	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
10	飲食店、宿泊業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
11	教育、学習支援業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
12	医療業	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
13	福祉関連業(社会保険・社会福祉・介護)	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
14	公務	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
15	その他 <input type="text"/>	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●

次へ



Q20

最新のデジタル技術が現在、下記にどのような影響を与えていますか。
それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)

		 回答方向			
		正の影響を与える	どちらかという 正の影響を与える	どちらかという 負の影響を与える	負の影響を与える
1	経済	4 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
2	社会	4 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
3	あなたの生活の質	4 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>

次へ

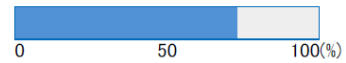


Q21

次のそれぞれに対して最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか。
 それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)


		期待する	どちらかという期待する	どちらかという期待しない	期待しない
1	評価システムや認定標準など、信頼性と評判を向上させるツールの普及	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
2	より高速で信頼できるインターネット接続	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
3	例えば暗号化情報や指紋認識などオンラインサービスの安全化のための技術使用の拡大	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
4	例えばオンラインの医療処方など公共サービスの更なるオンライン化	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●

次へ

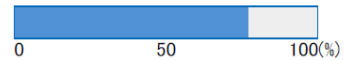


Q22

デジタル技術の使用に関するあなたの能力に関して次の賛否を伺います。
それぞれについて、当てはまるものをお選びください。(それぞれひとつずつ)

		 回答方向			
		そう思う	どちらかというそう思う	どちらかというそう思わない	そう思わない
1	あなたは、日常生活においてデジタル技術の使用に十分に熟練している	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
2	あなたは、自分の仕事においてデジタル技術の使用に十分に熟練している	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
3	あなたは、12ヶ月以内に次の仕事を見つけて転職することになると仮定すると、将来の仕事を見つけるためのデジタル技術の使用に十分に熟練している	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
4	あなたは、オンラインでの税務申告書の提出やビザ申請などのオンライン公共サービスの利用においてデジタル技術の使用に十分に熟練している	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
5	あなたは、デジタルとオンラインによる教育を受けるためのデジタル技術の使用に十分に熟練している	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●

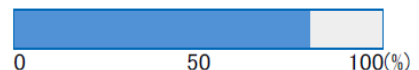
次へ

**Q23**

12ヶ月以内に人工知能(AI)に関して何かを見たり聞いたり読んだりしたことがありますか。
当てはまるものをお選びください。

- 1 ● いいえ
- 2 ● はい

次へ

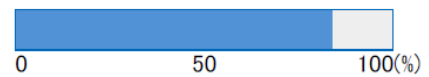


Q24

一般的に言って、あなたはロボットや人工知能(AI)に関して肯定的ですか。それとも否定的ですか。当てはまるものを一つお選びください。

- 1 否定的である
- 2 どちらかというとな否定的である
- 3 どちらともいえない
- 4 どちらかというとな肯定的である
- 5 肯定的である

次へ

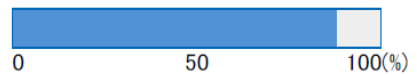


Q25

あなたの現在の仕事は将来、ロボットや人工知能(AI)が行うと思いますか。当てはまるものを一つお選びください。


- 1 はい、完全に
- 2 はい、大半は
- 3 はい、しかし少しだけ
- 4 いいえ、全くない

次へ

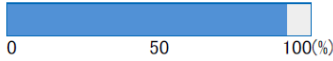


Q26

次のそれぞれについて、どの程度あなたは同意しますか、または同意しませんか。
それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)


		 回答方向			
		そう思う	どちらかというそう思う	どちらかというそう思わない	そう思わない
1	ロボットや人工知能の使用により、新しい仕事が創造されるよりも多くの仕事が消えてしまう	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
2	ロボットや人工知能は、人々が自宅で仕事をしたり日常業務を遂行するのに役立つため、社会にとって良いものである	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
3	ロボットや人工知能は、慎重な管理が必要な技術である	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
4	ロボットは、人々にとってはあまりにも過酷で危険な仕事をするので必要である	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●
5	ロボットや人工知能は人々の仕事を奪う	4 ●	3 ●	2 ●	1 ●

次へ

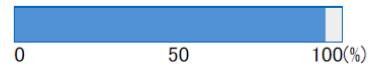


Q27

次のそれぞれについて、あなたは快適又は不快に感じますか。
 それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。(それぞれひとつずつ)

					
		快適である	どちらかという と快適である	どちらかという と不快である	不快である
1	ロボットがあなたの手術行為をすること	4 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
2	仕事中にロボットがあなたを助けること	4 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
3	高齢者などがある場に、ロボットがあなたにサービスなどを提供すること	4 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
4	無人機(ドローン)またはロボットによって配送された商品を受け取ること	4 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
5	交通の中で運転手のいない完全自動車が運転されていること	4 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>

送信

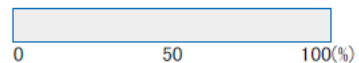


F1

あなたの性別をお答えください。

- 1 男性
- 2 女性

次へ

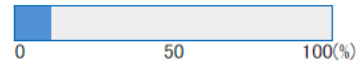


F2

あなたのお年は満でおいくつですか。

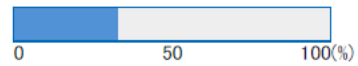
_____ 歳

次へ

**F3**

あなたのお住まいの都道府県をお答えください。

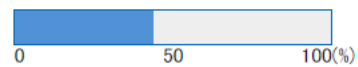
次へ

**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



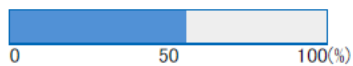
F5

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



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、保健婦(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、有価証券仲売人、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

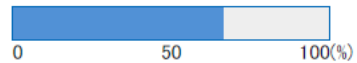
F6

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

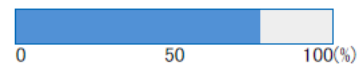


F7

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。(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



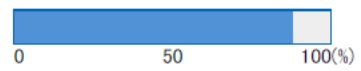
F8

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



附録 2 インターネット調査質問票(調査その2)

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／ 読まない／ 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)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 数理科学(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"/>

次へ進む

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. 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. 地球環境の保全に関する分野
- 4. 資源・エネルギーの開発や貯蔵に関する分野
- 5. 生命に関する科学技術や医療分野
- 6. 食料(農林水産物)分野
- 7. 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
- 8. 製造技術などの産業の基盤を支える分野
- 9. 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
- 10. 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
- 11. 情報・通信分野
- 12. 防災、防犯などの社会の安全・安心に関する分野
- 13. その他(具体的に:)
- 14. 特にない
- 15. わからない

次へ進む

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。

Q5. 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無駄遣いが増えること
- 5. 地球温暖化や自然環境破壊などの地球環境問題
- 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. 人工知能(AI)などの発達により、人間の仕事が奪われること
- 13. 先端医療技術などが普及しても、一部の人がしか恩恵を受けられないこと
- 14. その他(具体的に:)
- 15. 特に不安を感じない
- 16. わからない

次へ進む

Q6. 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かもお選びください。 **複数選択可**

- 1. 新聞(電子版を含む)
- 2. テレビ
- 3. ラジオ
- 4. 一般向け週刊誌や情報誌など雑誌(電子版を含む)
- 5. 書籍、専門誌
- 6. インターネット
- 7. 国や地方の行政機関
- 8. 国立や公立、独立行政法人などの公的研究機関
- 9. 科学館や博物館などの科学技術関連施設
- 10. 講演会やシンポジウム、大学や研究機関のイベント
- 11. 仕事を通じて
- 12. 家族や友人、知人、職場の人の話
- 13. その他(具体的に:)
- 14. 特にどこからも得ていない
- 15. わからない

次へ進む

Q7. 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)	→	○	○	○
	テレビ	→	○	○	○
	ラジオ	→	○	○	○
	一般向け書籍(電子版を含む)	→	○	○	○
	週刊誌や情報誌など雑誌(電子版含む)	→	○	○	○
	専門書籍や論文雑誌(電子版含む)	→	○	○	○
	インターネット(電子掲示板やSNSを除く)	→	○	○	○
	電子掲示板やSNS(Facebook、Twitter、LINEなど)	→	○	○	○
	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	→	○	○
弁護士や裁判官、裁判所などの司法機関		→	○	○	○
国や地方の行政機関		→	○	○	○

発信者	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"/>
	科学者	→	<input type="radio"/>	<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	信頼できる どちらかという と	信頼できない どちらかという と

次へ進む

Q8. 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 と関心がある	どちらかという と関心がない	関心がない
4	3	2	1
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

Q9. 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
5	4	3	2	1
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

戻る

Q10. 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。

聞いてみたい できれば聞いてみたい あまり聞いてみたいとは思わ
ない 聞いてみたいとは思わない



次へ進む

Q11. 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
→ 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"/>	<input type="radio"/>
→ 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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術の研究開発の方向性は、内容をよく知っている専門家が決めるのがよい	<input type="radio"/>	<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"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術の利便性を享受するためには、ある程度のリスクを受容しなければならない	<input type="radio"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="radio"/>
→ 現在の日本の科学技術は諸外国に比べ進んでいる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 10年後の日本の科学技術は諸外国に比べ進んでいる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 学校での理科や数学の授業は、生徒の科学的センスを育てるのに役立っている	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 科学技術に関する政策の検討には、科学者や政府だけでなく、一般の国民の関わりがより一層必要となってくる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
→ 人間の様々な組織や臓器に成長するiPS細胞など、再生医療に関する科学技術イノベーションにより、病気やけがなどの治療技術が進歩する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q12. あなたは、科学技術の発展に、国の政策として必要なことはどのようなことだと思いますか。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. 研究や開発資金の支援
- 2. 女性の科学者や技術者増加の支援
- 3. 若手の科学者や技術者の育成
- 4. 外国人の科学者等の受け入れ、日本の科学者や留学生の派遣など、国際化の推進
- 5. 学生の大学授業料の減免や生活費の補助
- 6. 研究開発成果の事業化や実用化の推進
- 7. その他 ()
- 8. 特にない
- 9. わからない

次へ進む

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内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、赤ちゃんにはなることが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して指摘する科学者や、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年間程で、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。

Q13. 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でもお選びください。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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) 自動運転車などロボット、人工知能(AI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

次へ進む

戻る

以下の説明をお読みになってから、以降の設問にお答えください。

1. 情報通信技術を最大限に活用し、サイバー空間と現実世界とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす
2. 必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる

以上の社会のことを「超スマート社会(Society5.0)」とよびます。この超スマート社会(Society5.0)についてお聞きます。

Q14. 上記の超スマート社会(Society5.0)について、あなたはどのような印象やイメージを持ちますか。この中からいくつでもあげてください。複数選択可

- 1. 生活の質が向上する
- 2. 消費者の多様なニーズに応えるサービスが提供される
- 3. 潜在的なニーズを先取りしたサービスが提供される
- 4. 地域や年齢等によるサービス格差が解消される
- 5. スマートホンやタブレットのように、より画期的かつ身近な技術や製品ができる

- 6. インターネットやPCなどのように、より画期的かつ業務を効率化する技術や製品ができる
- 7. これまでなかった、組織マネジメントや労働力の提供、アイデアの創出などの価値も創出される
- 8. スーパーコンピューターや高速並列計算機のように、より先進的な科学技術ができる
- 9. 外国の人との意思疎通がより容易になり、国際性がより豊かになる
- 10. 特になし

Q15. 近い将来、信頼できる超スマート社会(Society5.0)が実現されるためには、どのようなことが重要だと思いますか。この中からいくつでもあげてください。 **複数選択可**

- 1. ロボットや人工知能(AI)などの元になる情報通信技術等に関する、利用者個人へのわかりやすい知識の普及
- 2. 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究開発への投資等の拡充
- 3. 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究者が十分な説明を行うこと
- 4. 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究成果などに関して研究機関が十分な説明を行うこと
- 5. 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究開発に関わる研究者が信頼できること
- 6. 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等の研究開発に関わる研究機関が信頼できること
- 7. 情報通信技術等や、その基礎となる数理科学等に関する学校教育・生涯学習等の充実
- 8. 情報通信技術等に対する、利用者個人の防犯・利用意識やマナーの向上
- 9. 新しい情報通信技術等を大企業や政府等が積極的に活用し、業務を効率化し、生産性を向上できるような仕組みを作ること
- 10. 新しい情報通信技術等をベンチャー企業等が迅速に活用し、新産業を育成できるよう、規制を緩和すること
- 11. 新しい情報通信技術等の不適切な使用により、権利や財産が侵害されないように法令や制度を整備すること
- 12. コンピュータウイルス等の悪意のある情報通信技術等に対して、企業や政府等が個人情報や機密情報などの漏えい対策を行うこと
- 13. コンピュータウイルス等の悪意のある情報通信技術等に対して、利用者個人が個人情報などの漏えい対策を支援すること
- 14. わからない
- 15. 特になし

Q16. 超スマート社会(Society5.0)の実現に関連して、あなたが不安を持つものは何ですか。この中からいくつでもあげてください。 **複数選択可**

- 1. 「人」の仕事が「ロボットや人工知能(AI)など」に奪われ、生活の質が低下すること
- 2. 「ロボットや人工知能(AI)など」が実施できない困難な業務が「人」の仕事になり、労働環境が悪化すること
- 3. 「人」の情報通信技術等の修得度の差の拡大によって、年収や処遇などの差が拡大すること
- 4. ウェブサイトの閲覧サービス機能を失わせること(DoS攻撃)や、ウェブページの改竄などを行うサイバーテロ
- 5. SNSなどを使用したテロリストのプロパガンダ
- 6. 防犯・監視カメラなどによる盗撮
- 7. パスワードなどが無断で他の人に利用される不正アクセス
- 8. コンピュータウイルス感染による個人情報の流出
- 9. コンピュータウイルス感染によるデータの破壊・流出
- 10. 偽物のホームページに誘導されてパスワードなどを入力させられるフィッシング
- 11. インターネットショッピングやインターネットオークションで代金をだまし取られる詐欺
- 12. ホームページを閲覧するだけで料金を請求されるなどの架空・不当請求
- 13. インターネットで知り合った人との現実社会でのトラブル
- 14. 無断で相手の個人情報をさらしたり、裏サイトなどでの誹謗中傷、なりすましなどのネットいじめ、サイバーいじめ
- 15. インターネットを利用して特定の人物にしつこく付きまとうサイバーストーカー、ネットストーカー
- 16. インターネットを使用した匿名の犯罪予告
- 17. わからない
- 18. 特になし

Q17. あなたは、次の言葉の意味を知っていますか。それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。

	よく理解している 人に説明できるほど	意味は知っているが、 人に教えられるほどではない	意味は知らない きたことはあるが、 意味は知らない	知らない
1) Internet of Everything (IoE)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Internet of Thing (IoT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) アクチュエータ技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) エッジコンピューティング	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) 機械学習	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) 強化学習	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) クラウドサービス	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) サイバー空間	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) サイバーセキュリティ技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) 情報通信技術 (ICT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) スマートメーター	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) センサー	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ヒューマンインターフェース技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) 準天頂衛星システム	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q18. あなたは、次の言葉の意味を知っていますか。それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。

	よく理解している 人に説明できるほど	意味は知っているが、 人に教えられるほどではない	意味は知らない きたことはあるが、 意味は知らない	知らない
1) 人工知能(AI)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 仮想化技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 仮想空間	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 情報セキュリティ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) 情報技術(IT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) 自動検針	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) 検知器	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) デジタルプラットフォーム	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) 全地球測位システム(GPS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) リファレンスモデル	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) バーチャルリアリティ(VR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) インタフェース	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) アーキテクチャ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ビックデータ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) データサイエンス	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) データフォーマット	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17) リモートセンシング	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18) デバイス	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19) アイコン	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20) 日本版GPS(みちびき)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21) ブロックチェーン	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22) ドローン(無人機)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23) プレーンマシンインターフェース(BMI)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24) パーソナルコンピュータ(パソコン)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q19. あなたは、近い将来、日本の次のどの業種では主に「ロボットや人工知能(AI)など」が「人」の就業者より信頼できると思いますか。それとも、引き続き主に「人」の就業者が信頼できると思いますか。それぞれについて、当てはまるものをお選びください。

	「ロボットや人工知能(AI)など」の方が信頼できる	どちらかという「人」の方が信頼できる	「人」の方が信頼できる
1) 農林水産・鉱業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 建設業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 製造業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 電気・ガス・熱供給・水道業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) 通信業、放送業、新聞・出版業、広告業・広告制作業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) 運輸業・郵便業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) 卸売・小売業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) 銀行・保険業、不動産業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) 専門・技術サービス業、学術研究	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) 飲食店、宿泊業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) 教育、学習支援業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) 医療業	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) 福祉関連業(社会保険・社会福祉・介護)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) 公務	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) その他	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q20. 最新のデジタル技術が現在、下記にどのような影響を与えていますか。それぞれについて、当てはまるものをお選びください。

	正の影響を与える	正の影響を与える どちらかという	負の影響を与える どちらかという	負の影響を与える
1) 経済	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 社会	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3) あなたの生活の質

Q21. 次のそれぞれに対して最新のデジタル技術のさらなる活用を期待しますか。それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。

	期待する	期待する どちらかというと	期待しない どちらかというと	期待しない
1) 評価システムや認定標準など、信頼性と評判を向上させるツールの普及	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) より高速で信頼できるインターネット接続	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 例えば暗号化情報や指紋認識などオンラインサービスの安全化のための技術使用の拡大	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 例えばオンラインの医療処方など公共サービスの更なるオンライン化	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q22. デジタル技術の使用に関するあなたの能力に関して次の賛否を伺います。それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。

	そう思う	そう思う どちらかというと	そう思わない どちらかというと	そう思わない
1) あなたは、日常生活においてデジタル技術の使用に十分に熟練している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) あなたは、自分の仕事においてデジタル技術の使用に十分に熟練している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) あなたは、12ヶ月以内に次の仕事を見つけて転職することになると仮定すると、将来の仕事を見つけるためのデジタル技術の使用に十分に熟練している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) あなたは、オンラインでの税務申告書の提出やビザ申請などのオンライン公共サービスの利用においてデジタル技術の使用に十分に熟練している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) あなたは、デジタルとオンラインによる教育を受けるためのデジタル技術の使用に十分に熟練している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q23. 12ヶ月以内に人工知能(AI)に関して何かを見たり聞いたり読んだりしたことがありますか。当てはまるものを一つお選びください。

- 1. はい
- 2. いいえ

Q24. 一般的に言って、あなたはロボットや人工知能(AI)に関して肯定的ですか。それとも否定的ですか。当てはまるものを一つお選びください。

- 1. 肯定的である
- 2. どちらかというと肯定的である
- 3. どちらともいえない
- 4. どちらかというと否定的である
- 5. 否定的である

Q25. あなたの現在の仕事は将来、ロボットや人工知能(AI)が行うと思いますか。当てはまるものを一つお選びください。

- 1. はい、完全に
- 2. はい、大半は

- 3. はい、しかし少しだけ
- 4. いいえ、全くない

Q26. 次のそれぞれについて、どの程度あなたは同意しますか、または同意しませんか。それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。

	そう思う	どちらかという そう思う	どちらかという そう思わない	そう思わない
1) ロボットや人工知能の使用により、新しい仕事が創造されるよりも多くの仕事が消えてしまう	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ロボットや人工知能は、人々が自宅で仕事をしたり日常業務を遂行するのに役立つため、社会にとって良いものである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ロボットや人工知能は、慎重な管理が必要な技術である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ロボットは、人々にとってはあまりにも過酷で危険な仕事を行うことができるので必要である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ロボットや人工知能は人々の仕事を奪う	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q27. 次のそれぞれについて、あなたは快適又は不快に感じますか。それぞれについて、当てはまるものを一つお選びください。

	快適である	どちらかという 快適である	不快である	どちらかという 不快である
1) ロボットがあなたの手術行為をすること	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 仕事中にロボットがあなたを助けること	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 高齢者などがある場に、ロボットがあなたにサービスなどを提供すること	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 無人機(ドローン)またはロボットによって配送された商品を受け取ること	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) 交通の中で運転手のいない完全自動車が運転されていること	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ進む

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。

選択してください ▼

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、F4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
(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、保健婦(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、有価証券仲売人、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

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
(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. 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

調査資料-282

科学技術に関する国民意識調査
— Society5.0 —

2019年6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

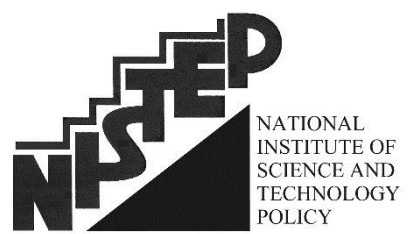
〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第7号館 東館 16階
TEL: 03-3581-2391 FAX: 03-3503-3996

Public Attitudes to Science and Technology:
Society 5.0

June 2019

HOSOTSUBO, Moritaka, KANO, Kei, OKAMURA, Asako, MIKI, Kiyoka
1st Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<https://doi.org/10.15108/rm282>



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