

【概要】

(1) はじめに

科学技術・学術政策研究所(以下 NISTEP)では、科学技術に関する国民意識データを収集し、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資することを目的として、2009年度から、「科学技術に関する国民意識調査」を実施している。

本 2022 年度調査(2022 年 10 月調査)は、15 歳から 69 歳までの男女合計 6,600 人にインターネットを使って調査したものである。

(2) 調査の概要

本調査は、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資する基礎データの提供を目的として、2009 年度以来、NISTEP が科学技術に関する国民意識を把握するために継続的に実施している。

1) 調査対象

インターネット調査会社にモニター回答者として登録している者である。

2) 調査期間及び調査方法

2022 年 10 月にインターネットによって実施した。

サンプル数は N=6,600 で、回答者年齢は 15-69 歳、サンプリングの層化として、男女同数(男性 3,300 名、女性 3,300 名)、15-19 歳、20-24 歳、25-29 歳…60-64 歳、65-69 歳で同数(11 の年齢層、1 年齢層当たり 600 名)とした。

3) 調査時点

2022 年 10 月 14 日から 10 月 26 日にかけて実施した。

4) 調査項目

今般の調査では特に人的国際交流に対する重要度を把握することが目的である。

(3) 調査結果の概要

概要では、調査結果のうち、1)人的国際交流に関する国民の意識の主な結果について示すとともに、2)人的国際交流の科学技術政策に関する国民の意識に関するクロス分析についても紹介する。

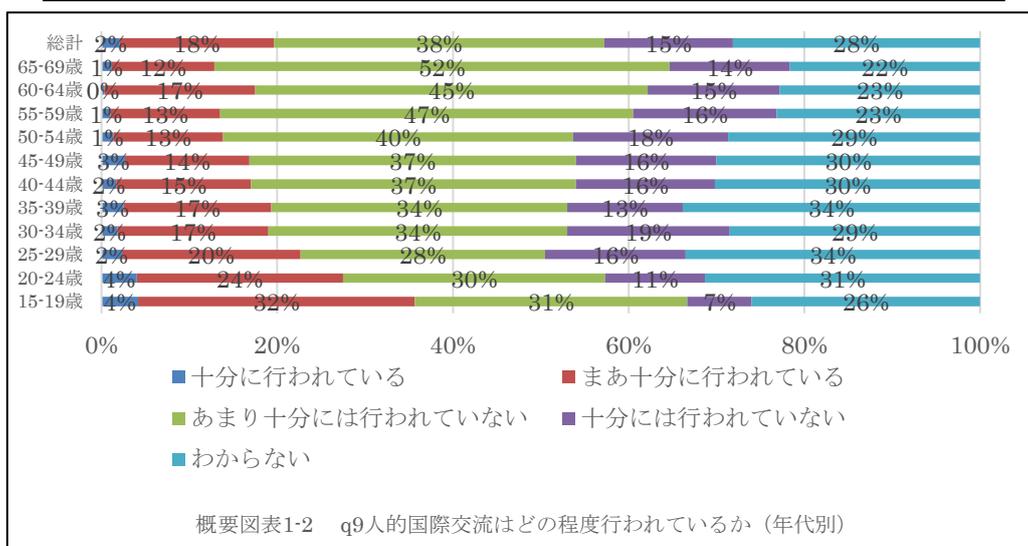
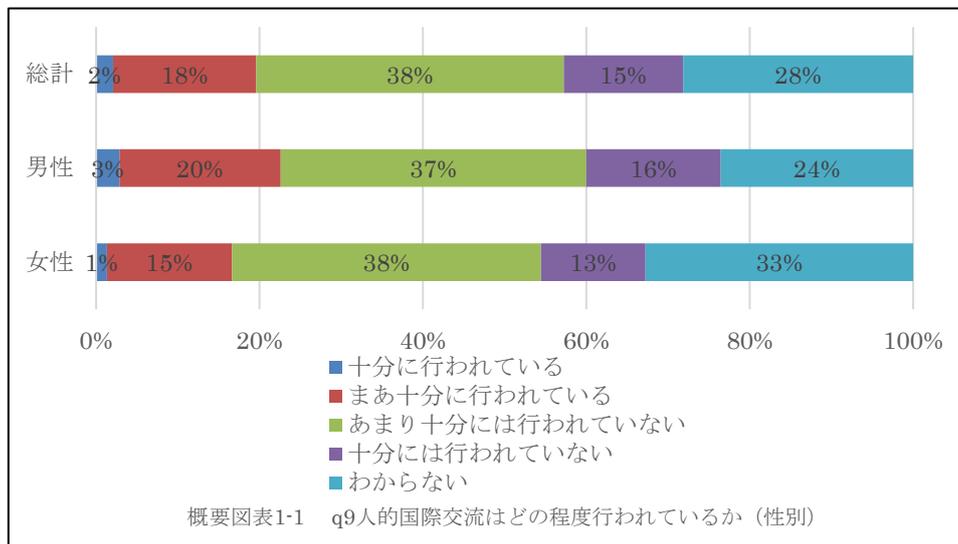
本稿の質問では q1 から q8 までは過去から継続した質問、q9 から q16 までを「国際文化交流に関する世論調査」^[1]を参考に作成した。q17 から q22 は NISTEP 独自で検討した質問である。

1) 人的国際交流に関する国民の意識

① 人的国際交流が行われている程度

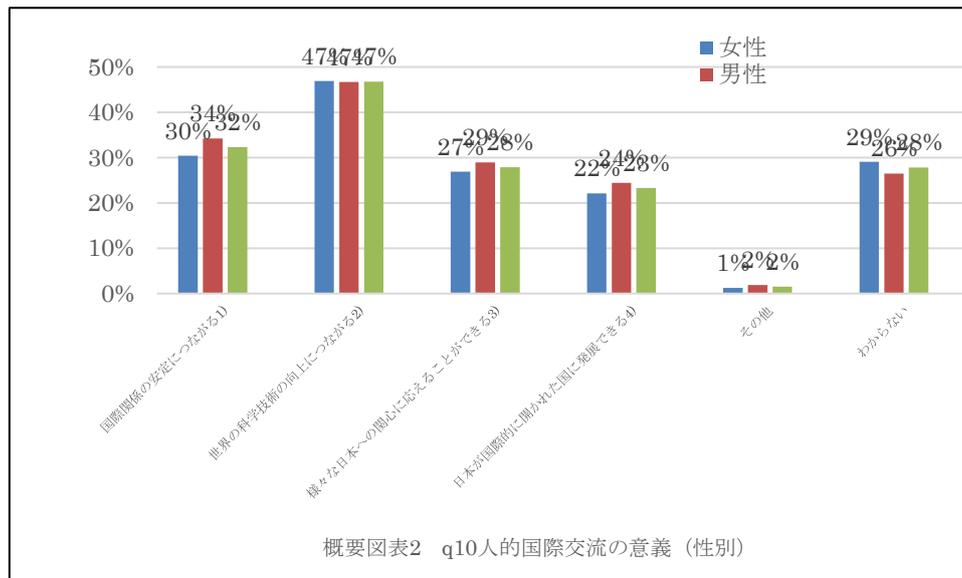
人的国際交流はどの程度行われているかについて伺ったところ、「性別」(概要図表 1-1)では男性((まあ)十分に行われている 23%)の方が女性((まあ)十分に行われている 16%)よりも高い。また、否定的な見解についても、男性((あまり)十分には行われていない 53%)の方が女性((あまり)十分には行われていない 51%)とほぼ同じである。わからない、については男性が 24%、女性が 33%該当している。こうしてみると比較的否定的な見解の方が強いように思われる。

一方、「年代別」(概要図表 1-2)では若い世代(29 歳以下)で「(まあ)十分に行われている」が高いことが判明した。



② 人的国際交流の意義

人的国際交流の意義について訊いたところ、こちらも「性別」(概要図表 2)に関係なく、男女ともに「お互いに刺激し合うことにより、より豊かな科学技術が創造され、世界の科学技術の向上につながる」(男女ともに47%)、「日本と諸外国との間の相互理解や信頼関係が深まり、国際関係の安定につながる」(男性34%、女性30%)などで高くなっている。

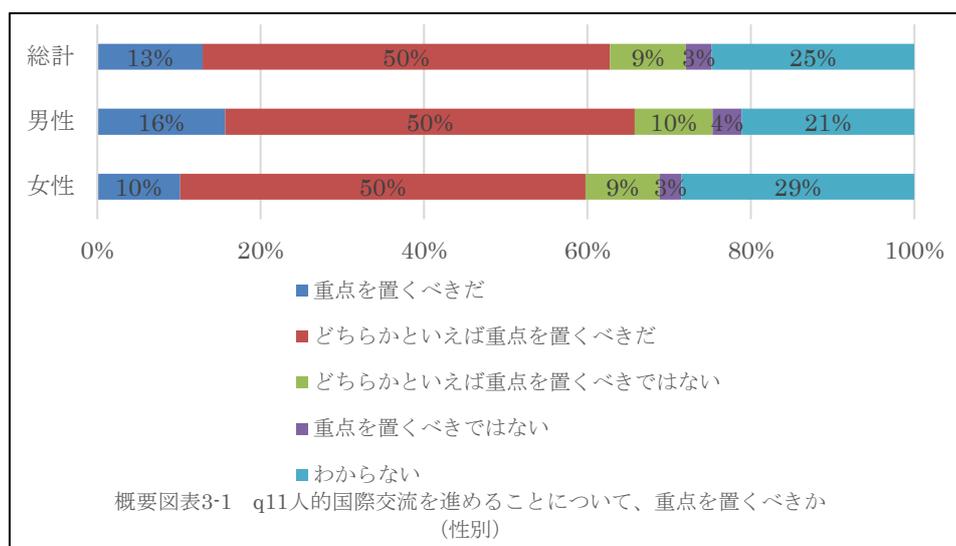


選択肢対応関係:

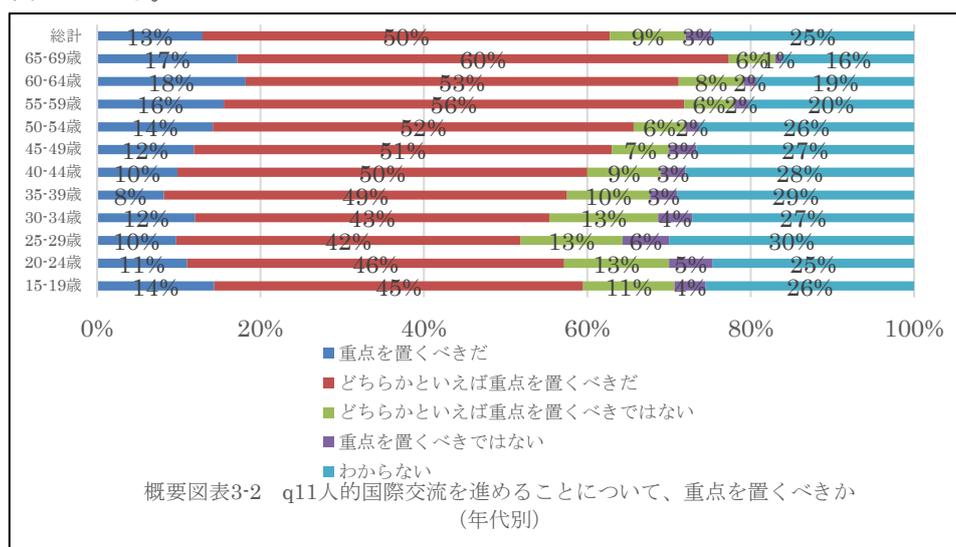
- 1)日本と諸外国との間の相互理解や信頼関係が深まり、国際関係の安定につながる
- 2)お互いに刺激し合うことにより、より豊かな科学技術が創造され、世界の科学技術の向上につながる
- 3)人的国際交流を通じて、日本の科学技術の状況を世界に発信でき、日本の国際地位の向上につながるとともに、世界各国で高まりつつある様々な日本への関心に応えることができる
- 4)日本の国際化が進み、日本が国際的に開かれた国に発展できる

③ 人的国際交流の重点的实施

人的国際交流を進めることについて、重点を置くべきかについて訊いたところ、「性別」(概要図表 3-1)では男性((どちらかといえば)重点を置くべきだ 66%)は女性((どちらかといえば)重点を置くべきだ 60%)と比べて大きい。

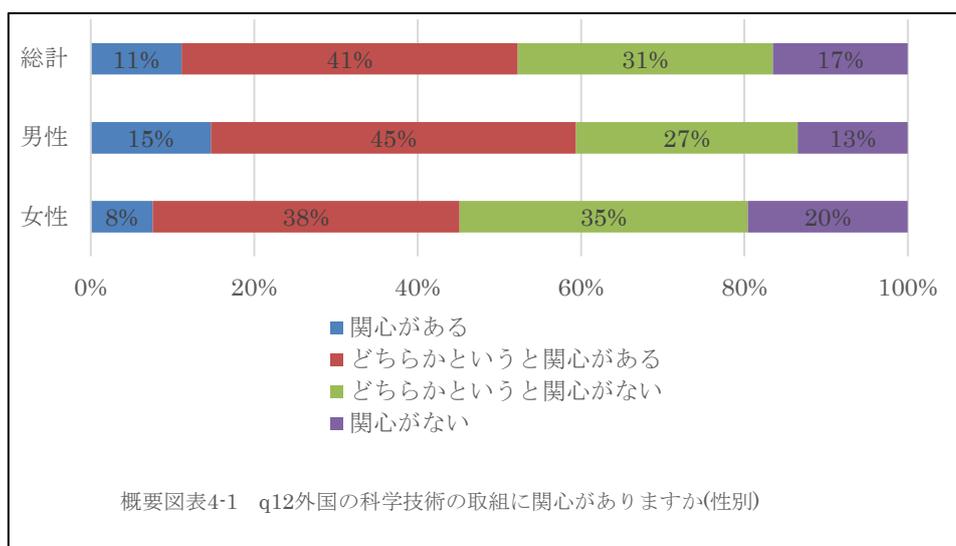


また、年代別に見ると(概要図表 3-2) 25 歳以上では年齢が高くなるにつれて、(どちらかといえば)重点を置くべきだ、の回答者の割合が高くなっているが、24 歳以下では逆に年齢が低い方が割合が高くなっている。

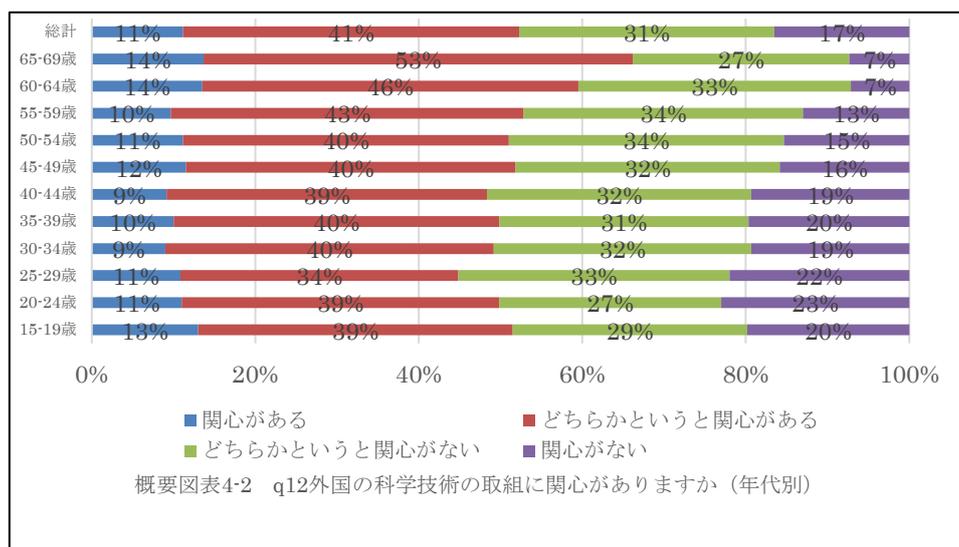


④ 外国の科学技術の取組への関心の有無

外国の科学技術の取組に関心がありますかについて訊いたところ(概要図表 4-1)、「性別」で見ると、男性((どちらかという)と)関心がある 60%)は女性((どちらかという)と)関心がある 46%)を上回っている。



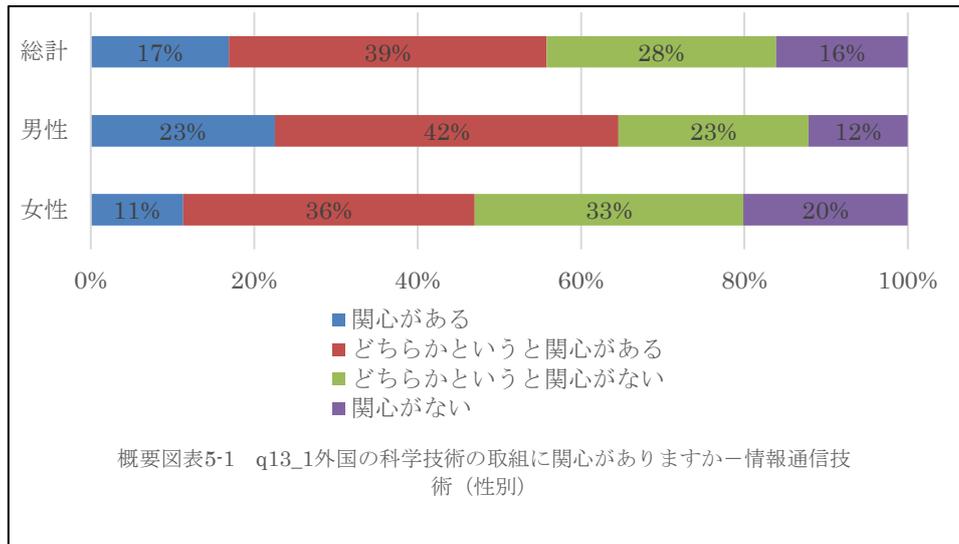
年代別で見ると(概要図表 4-2)、60 歳以上は、他の世代よりも外国の科学技術に関心がある。



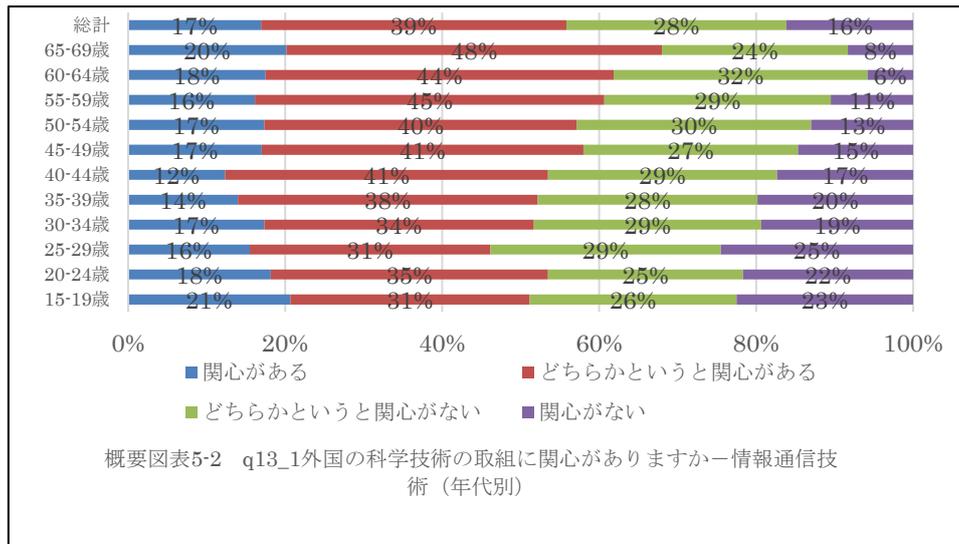
⑤個別分野の取組への関心の有無

外国の科学技術に対する取組について、国民の関心が高いと思われる個別分野(情報通信技術分野、生命科学分野(感染症対策を含む)、宇宙・海洋分野、気象・防災分野、エネルギー分野(原子力を含む))と当該国固有の科学技術に対する取組への関心の有無を伺ったところ、以下の結果を得た。

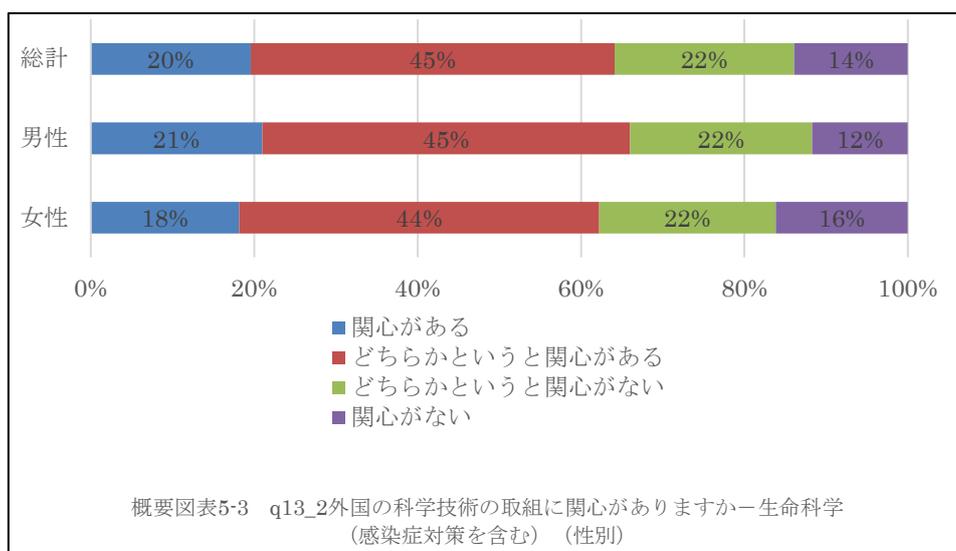
情報通信技術に関しては概要図表 5-1 となり、男性((どちらかというど) 関心がある 65%)は女性((どちらかというど) 関心がある 47%)を上回っている。



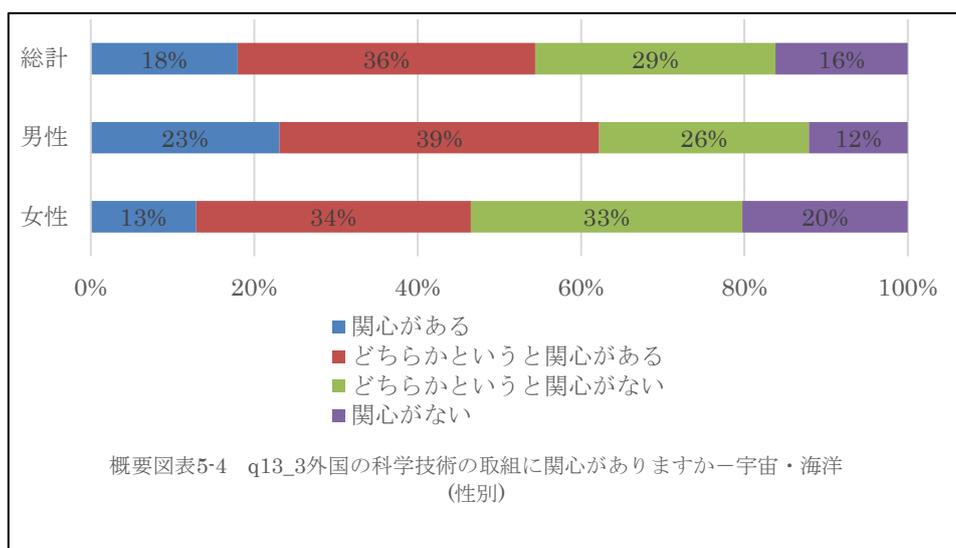
年代別で見ると(概要図表 5-2)、25 歳以上においては、概ね年代が上がるほど外国の情報通信技術に関心がある。



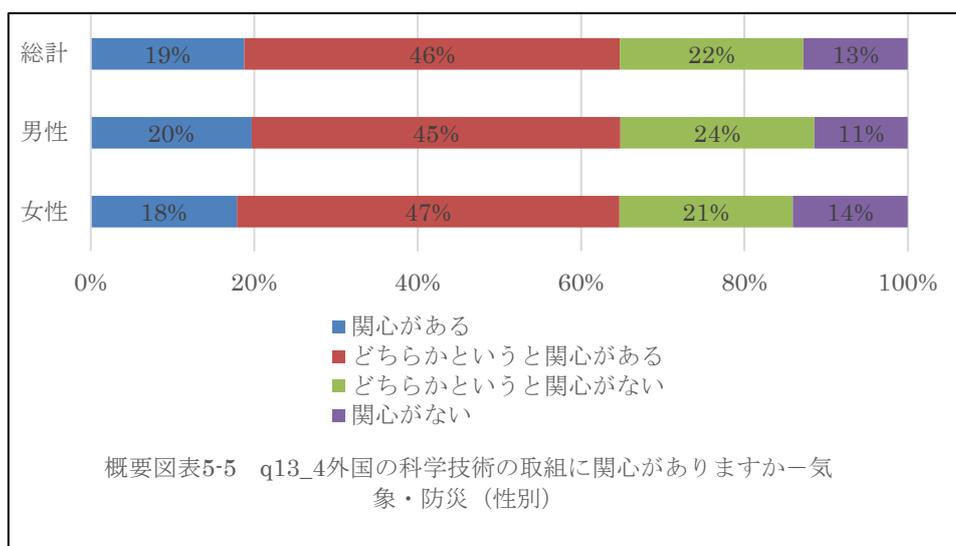
生命科学(感染症対策を含む)に関する性別では概要図表 5-3 となり、男性((どちらかという)興味がある 66%)は女性((どちらかという)興味がある 62%)を僅かに上回っている。



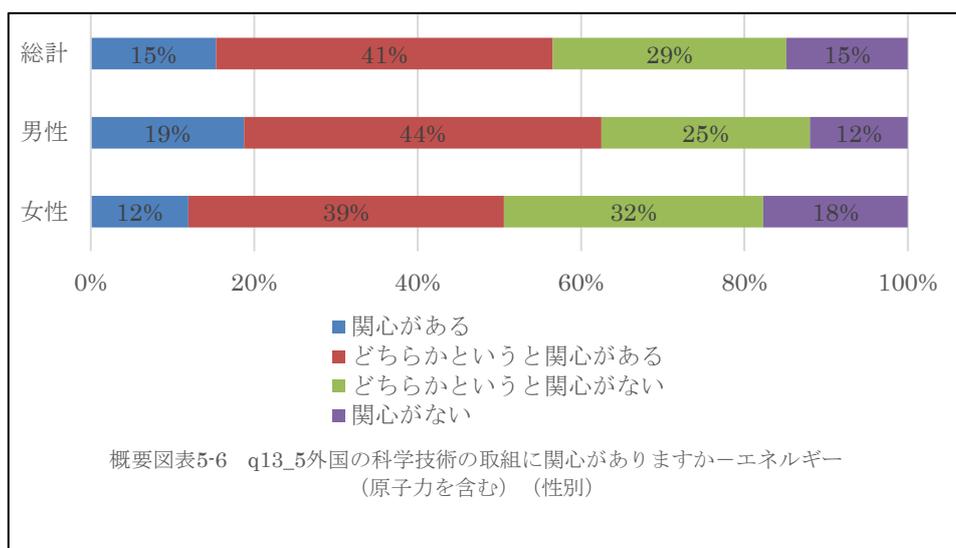
宇宙・海洋に関する性別では概要図表 5-4 となり、男性((どちらかという)関心がある 62%)は女性((どちらかという)関心がある 47%)を上回っている。



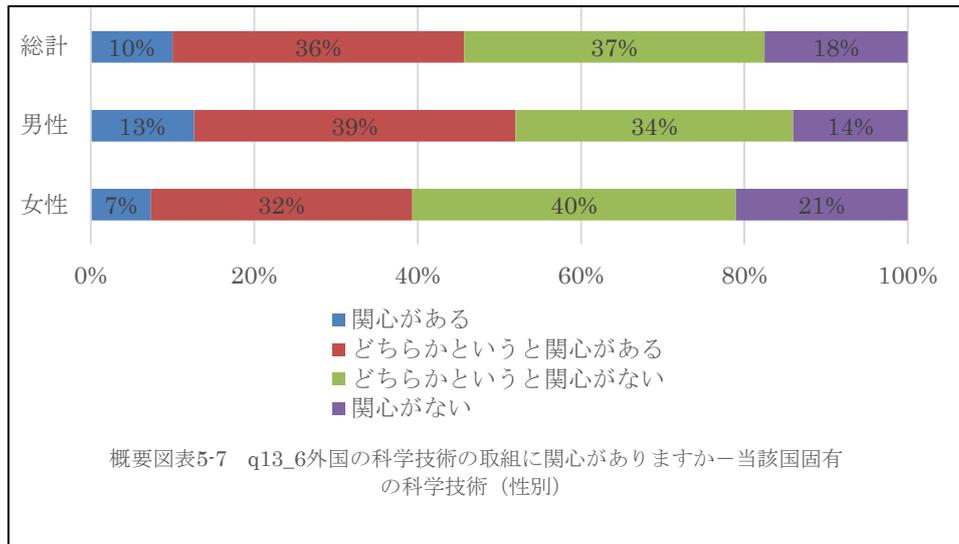
気象・防災に関する性別では概要図表 5-5 となり、男性((どちらかという)関心がある 65%)は女性((どちらかという)関心がある 65%)とほぼ変わらない。



エネルギー（原子力を含む）に関する性別では概要図表 5-6 となり、男性（（どちらかという）関心がある 63%）は女性（（どちらかという）関心がある 51%）より大きい。



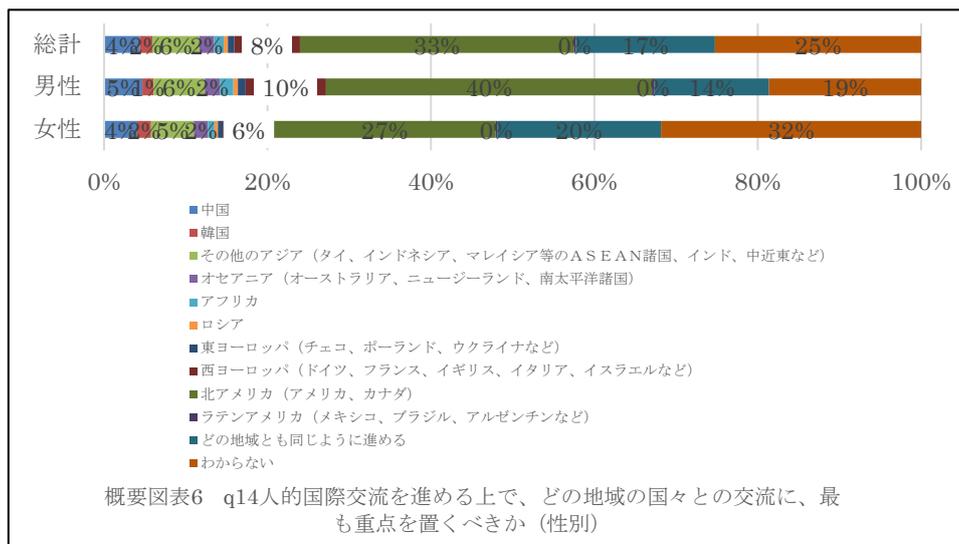
当該国固有の科学技術に関する性別では概要図表 5-7 となり、男性（（どちらかという）関心がある 52%）は女性（（どちらかという）関心がある 39%）より大きい。



また、分野間で比べて、女性の割合が相対的に高いのは、生命科学（感染症対策を含む）と気象・防災である。一方、男性の割合が高いのは、情報通信技術、宇宙・海洋、エネルギー（原子力を含む）、当該国固有の科学技術である。

⑥ 人的国際交流を進める上で、最も重点を置くべき地域

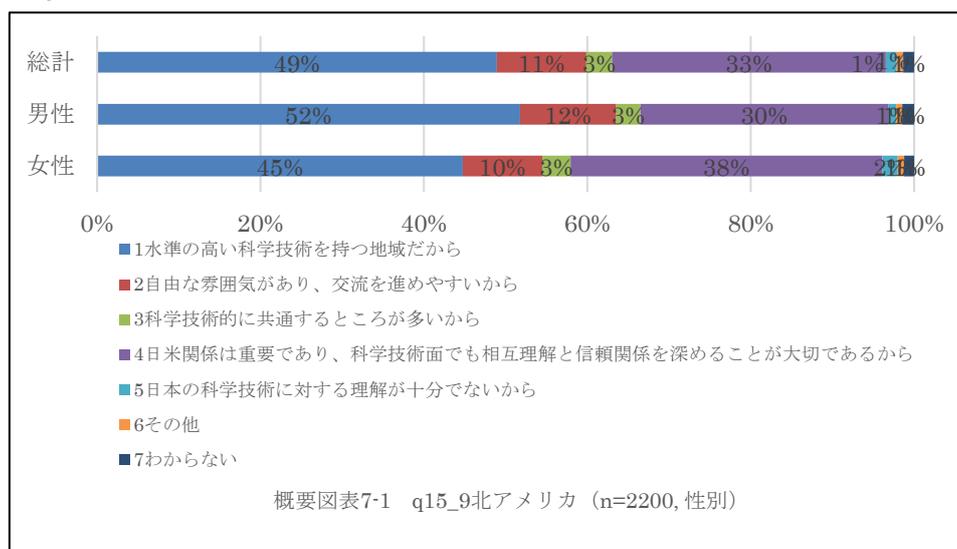
人的国際交流を進める上で、どの地域の国々との交流に、最も重点を置くべきかを訊いたところ、概要図表 6 となり、男性では北アメリカが 40%と最も高く、次いでわからない(19%)、どの地域とも同じように進める(14%)、西ヨーロッパ(10%)、その他のアジア(6%)、中国(5%)などとなる一方、女性ではわからない(32%)が最も高く、次いで北アメリカ(27%)、どの地域とも同じように進める(20%)、西ヨーロッパ(6%)、その他のアジア(5%)、中国(4%)などとなった。



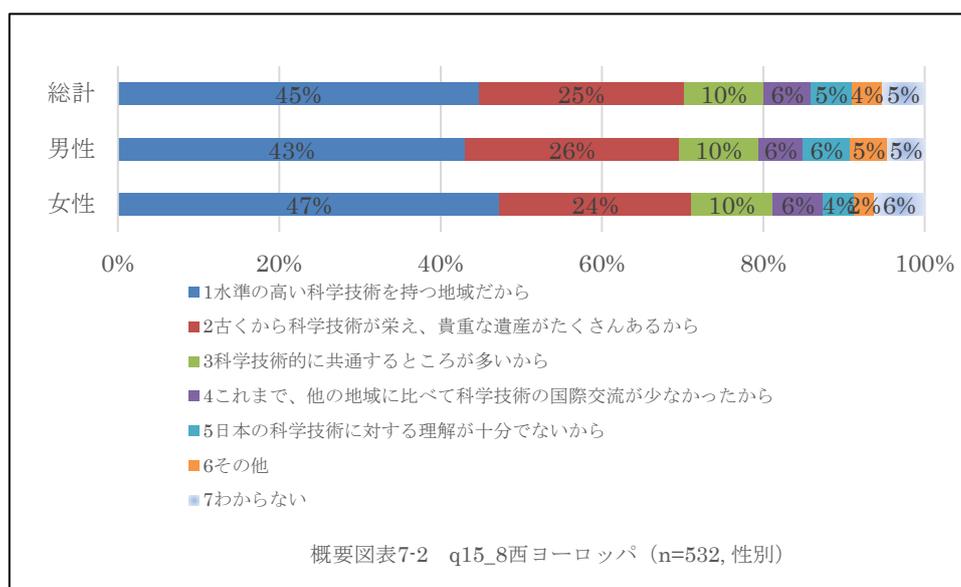
それぞれの地域を選択した理由について訊いた。なお、理由の選択肢は地域によって少し変え

た。中国・韓国・その他のアジアについては、「日本はアジアの一員であり、地理的にも近いから」や「歴史的なつながりが深いから」などを選択肢として入れた。一方、北アメリカについては「自由な雰囲気があり、交流を進めやすいから」や「日米関係は重要であり、科学技術面でも相互理解と信頼関係を深めることが大切であるから」などを選択肢として入れた。さらに西ヨーロッパについては、「古くから科学技術が栄え、貴重な遺産がたくさんあるから」などを選択肢として入れた。

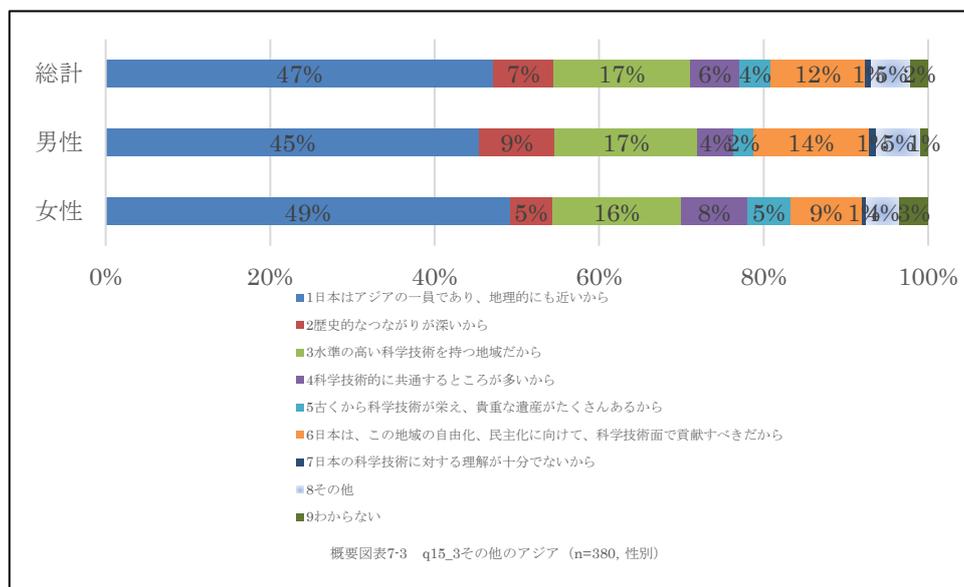
北アメリカの場合(概要図表 7-1)、「水準の高い科学技術を持つ地域だから」が男性では52%、女性では45%がそのように考えている。次いで、「日米関係は重要であり、科学技術面でも相互理解と信頼関係を深めることが大切であるから」が男性では30%、女性では38%がそのように考えている。



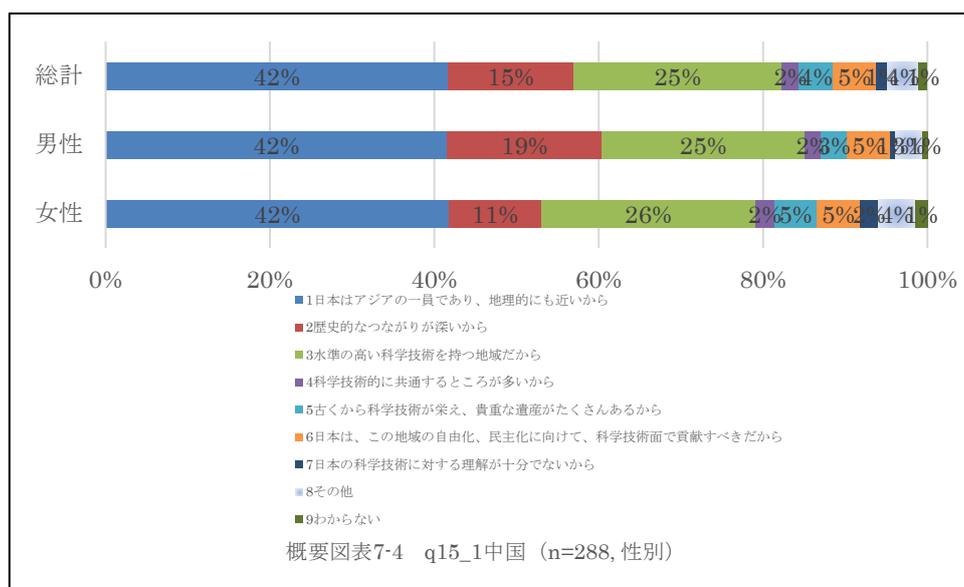
西ヨーロッパの場合(概要図表 7-2)、「水準の高い科学技術を持つ地域だから」が男性では43%、女性では47%がそのように考えている。次いで、「古くから科学技術が栄え、貴重な遺産がたくさんあるから」が男性では26%、女性では24%がそのように考えている。



その他のアジアの場合(概要図表 7-3)、「日本はアジアの一員であり、地理的にも近いから」は男性の45%、女性の49%がそのように考えている。「水準の高い科学技術を持つ地域だから」は男性では17%、女性では16%がそのように考えている。次いで、「日本は、この地域の自由化、民主化に向けて、科学技術面で貢献すべきだから」が男性では14%、女性では9%がそのように考えている。

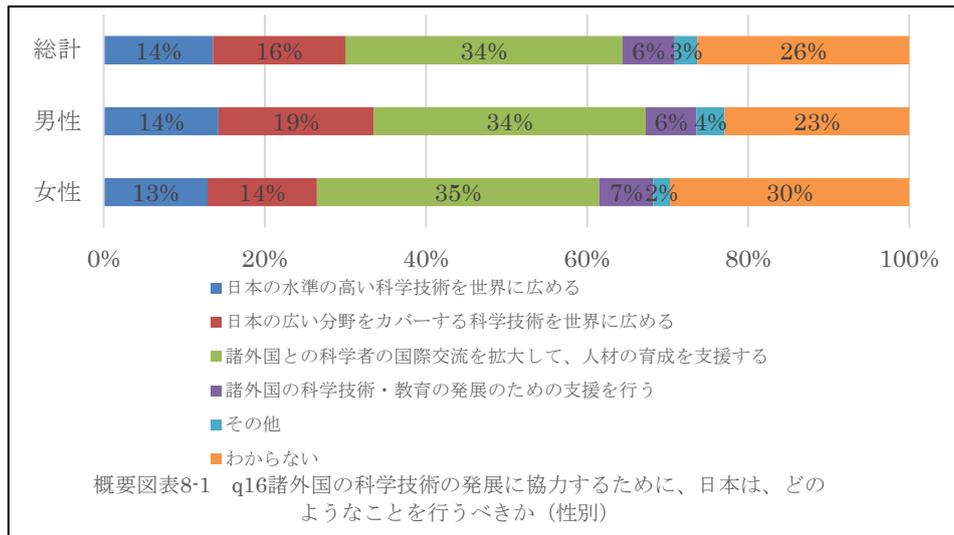


中国が概要図表 7-4 となり、中国と選んだ人の男女ともに42%が「日本はアジアの一員であり、地理的にも近いから」としている。次いで、男性の25%、女性の26%が「水準の高い科学技術を持つ地域だから」としている。

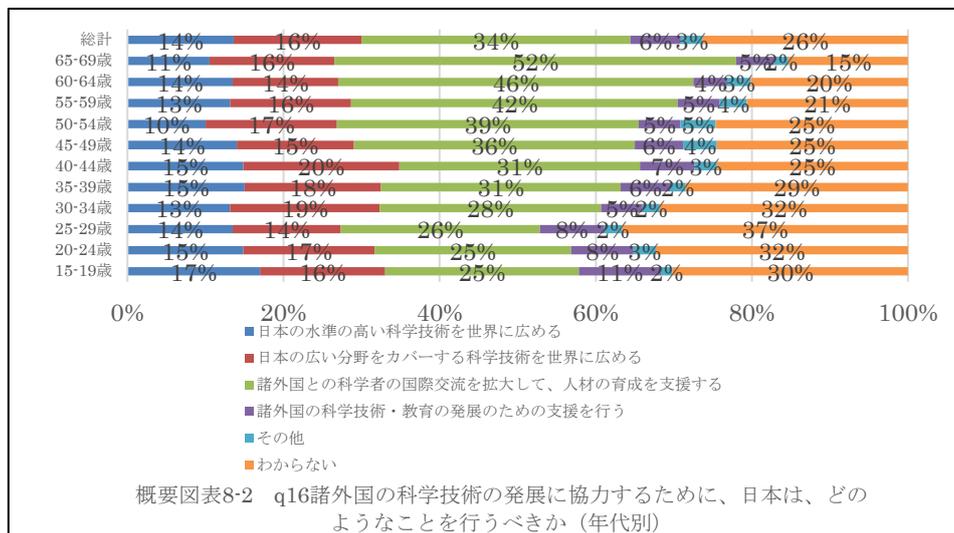


⑦ 諸外国の科学技術の発展に協力するために、日本が行うべきこと

次に諸外国の科学技術の発展に協力するために、日本は、どのようなことを行うべきかについて訊いたところ概要図表 8-1 となり、「諸外国との科学者の国際交流を拡大して、人材の育成を支援する」が男性では 34%、女性では 35%がそのように考えている。次いで、「わからない」が男性では 23%、女性では 30%がそのように考えている。更に、「日本の広い分野をカバーする科学技術を世界に広める」が男性では 19%、女性では 14%がそのように考えている。



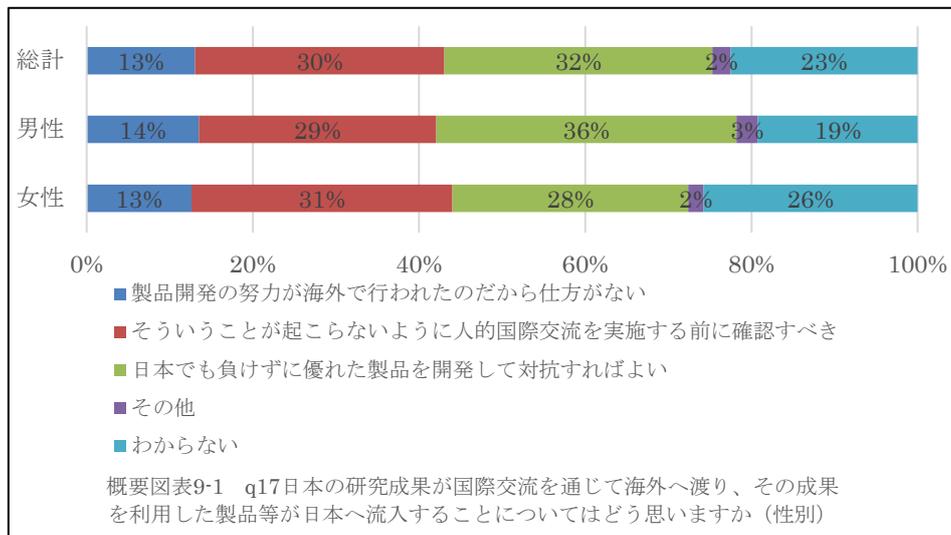
年代別に見ると概要図表 8-2 となり、年代が上がるにつれて、「諸外国との科学者の国際交流を拡大して、人材の育成を支援する」の割合が増加している。一方、「わからない」の割合が減少していく。



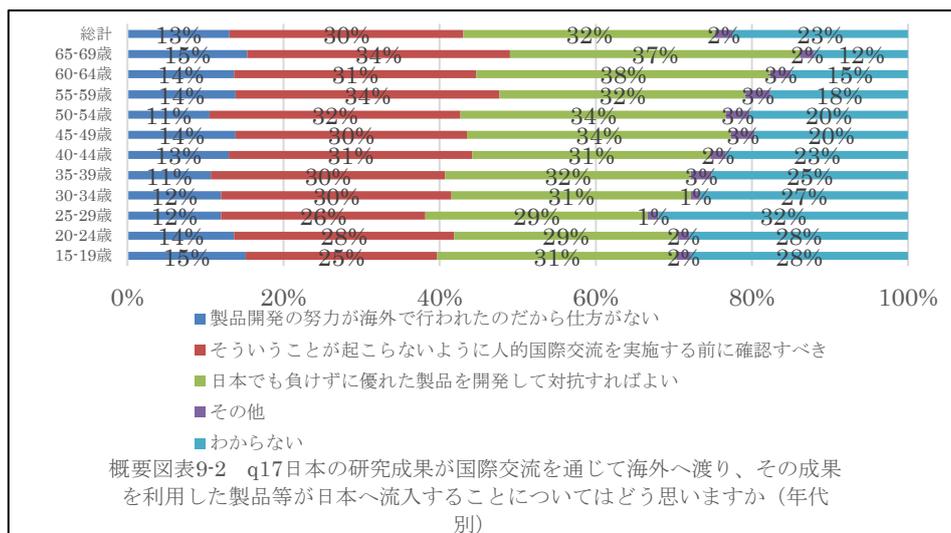
⑧ 日本の研究成果を利用した製品等の日本への流入

次に日本の研究成果を利用した製品等が日本へ流入することについてはどう思いますかを訊いたところ、概要図表 9-1 となり、「日本でも負けずに優れた製品を開発して対抗すればよい」が男性では 36%、女性では 28%がそのように考えている。次いで、「そういうことが起こらないように人的国際

交流を実施する前に確認すべき」が男性では 29%、女性では 31%がそのように考えている。

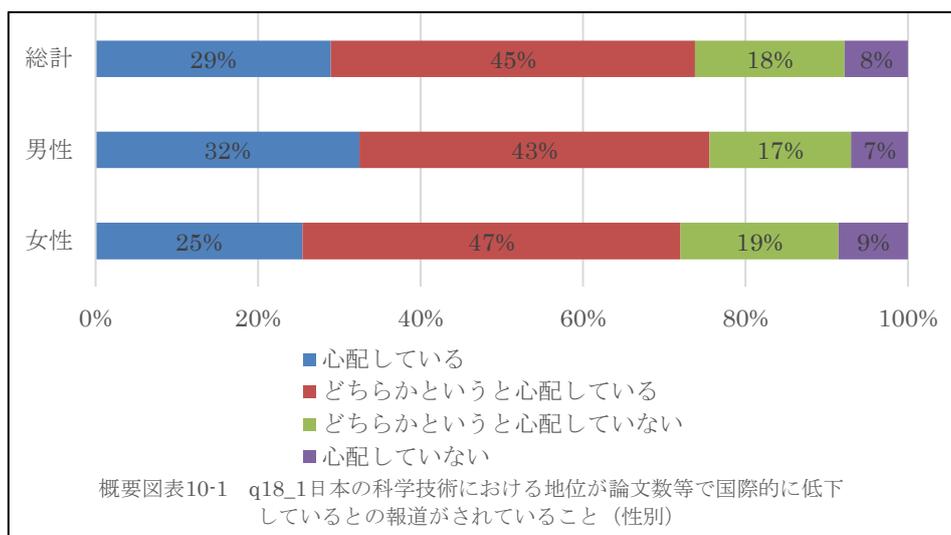


年代別に見ると(概要図表 9-2)、年代が上がるほど、「日本でも負けずに優れた製品を開発して対抗すればよい」の割合が僅かではあるが高くなっており、「わからない」が減少している。

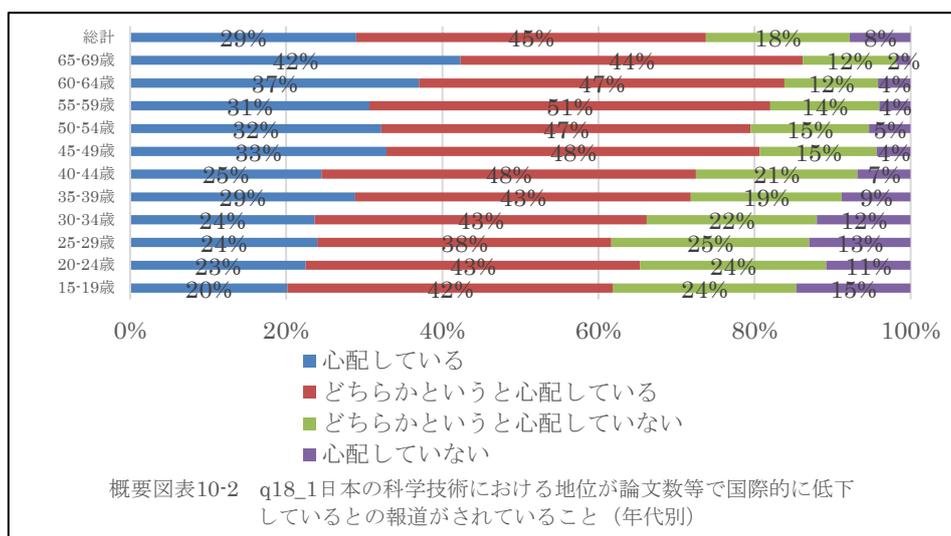


⑨ 論文数等における日本の科学技術における地位低下

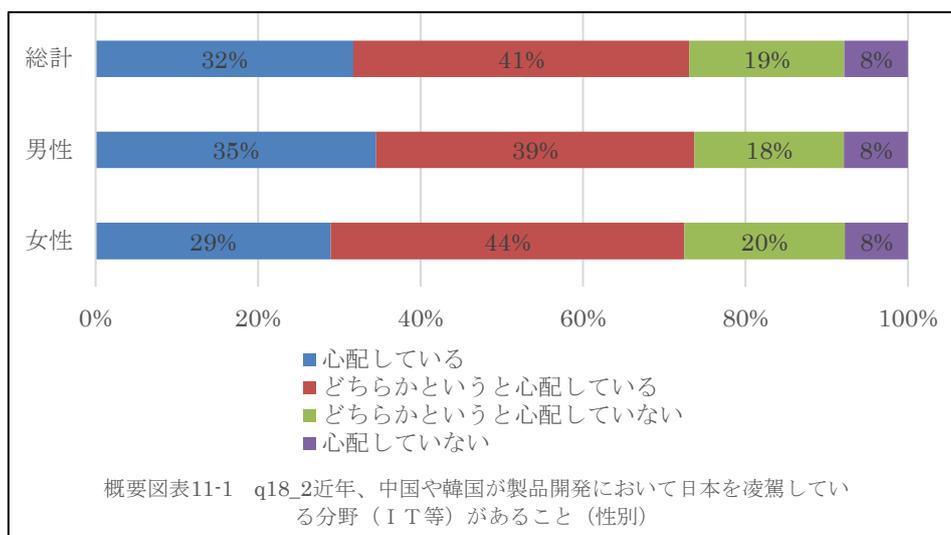
次に日本の科学技術における地位が論文数等で国際的に低下しているとの報道がされていることについて訊いたところ、概要図表 10-1 となり、男性（(どちらかというと)心配している 75%）は女性（(どちらかというと)心配している 72%）よりも僅かに高いが、全体で 7 割を超える人が(どちらかというと)心配している。



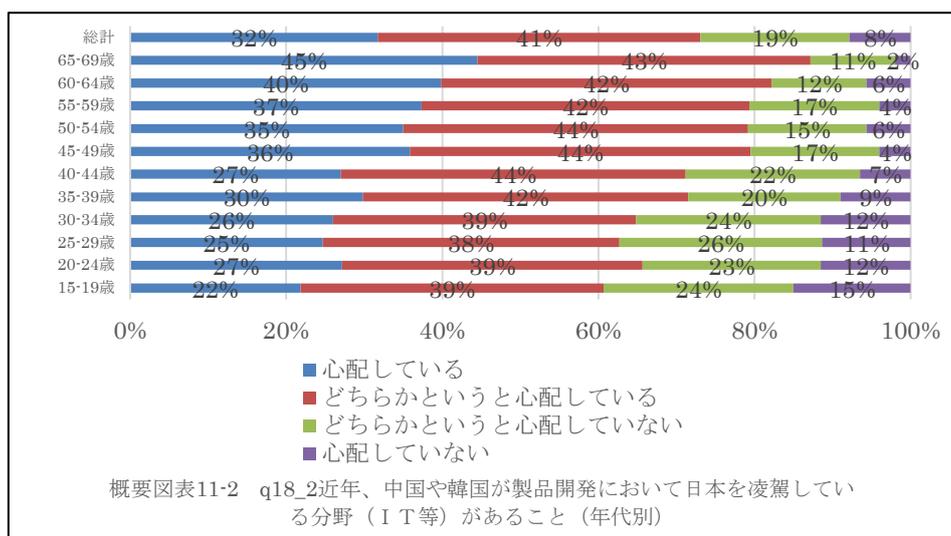
また年代別に見ると(概要図表 10-2)年代が上がるほど、心配している人の割合が高くなっていることが分かる。



⑩ 中国や韓国が製品開発において日本を凌駕している分野(IT等)があること
次に近年、中国や韓国が製品開発において日本を凌駕している分野(IT等)があることについて訊いたところ、概要図表 11-1 となり、男性((どちらかという)心配している 74%)は女性((どちらかという)心配している 73%)とほぼ同じであるが、全体で7割を超える人が(どちらかという)心配している。

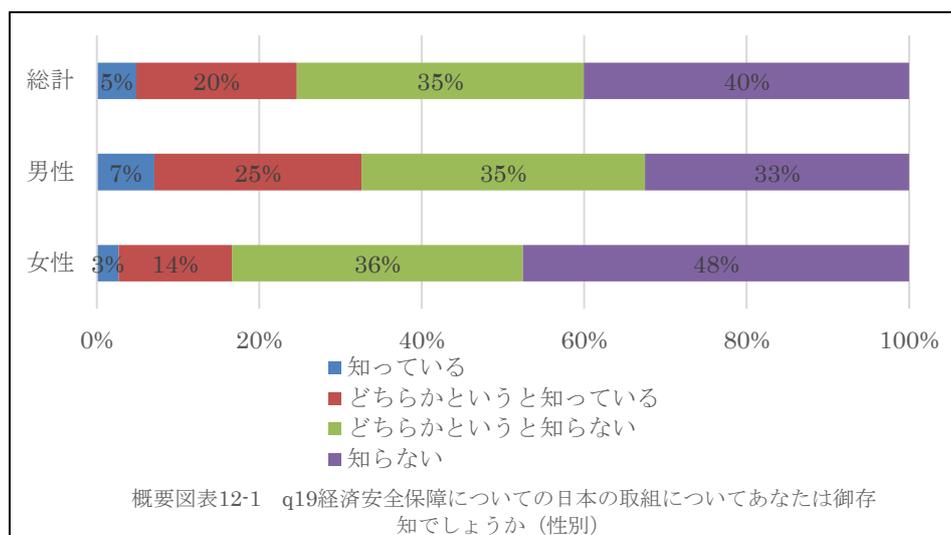


また年代別に見ると(概要図表 11-2)年代が上がるほど、心配している人の割合が高くなっていることが分かる。

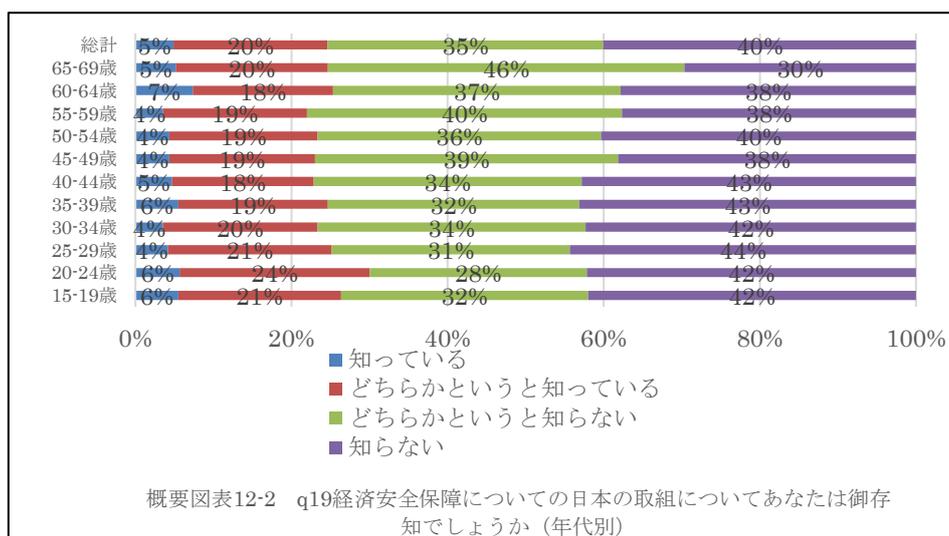


⑪ 経済安全保障についての日本の取組

次に経済安全保障についての日本の取組についてあなたは御存知でしょうかについて訊いたところ、概要図表 12-1 となり、全体では 75%の人が(どちらかという)知らない。男性((どちらかという)知っている 32%)は割合としては低いものの、女性((どちらかという)知っている 17%)よりかは高いことが分かる。

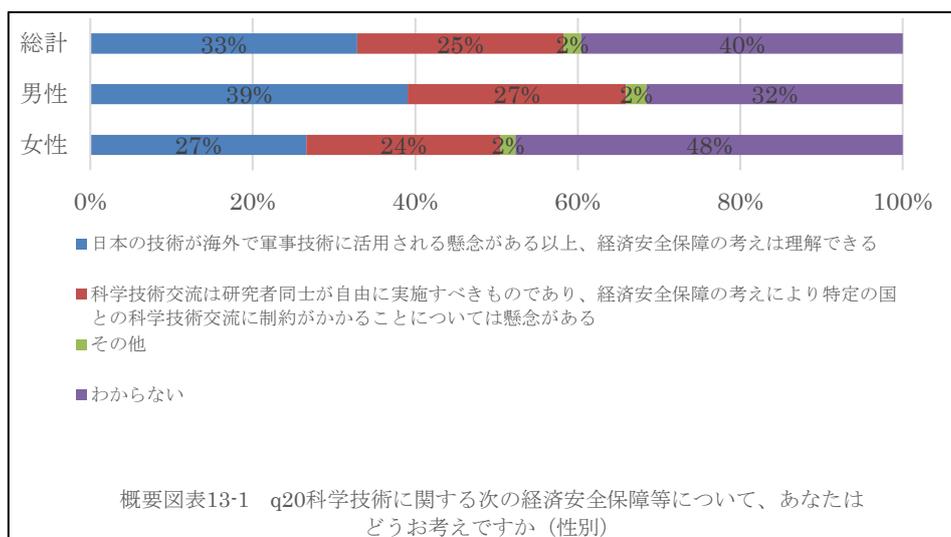


年代別に見ると概要図表 12-2 となり、世代間の差はあまり見られないことが分かる。

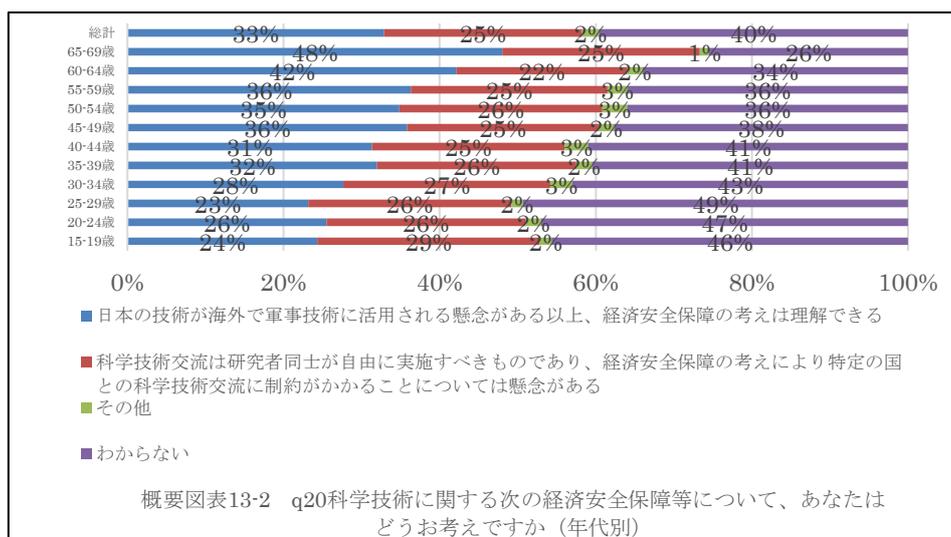


⑫ 科学技術に関する経済安全保障

次に、科学技術に関する次の経済安全保障等について、あなたはどうお考えですかを訊いたところ、概要図表 13-1 となり、「わからない」が最多を占める一方、「日本の技術が海外で軍事技術に活用される懸念がある以上、経済安全保障の考えは理解できる」が男性では 39%、女性では 27% がそのように考えている。「科学技術交流は研究者同士が自由に実施すべきものであり、経済安全保障の考えにより特定の国との科学技術交流に制約がかかることについては懸念がある」が男性では 27%、女性では 24% がそのように考えている。

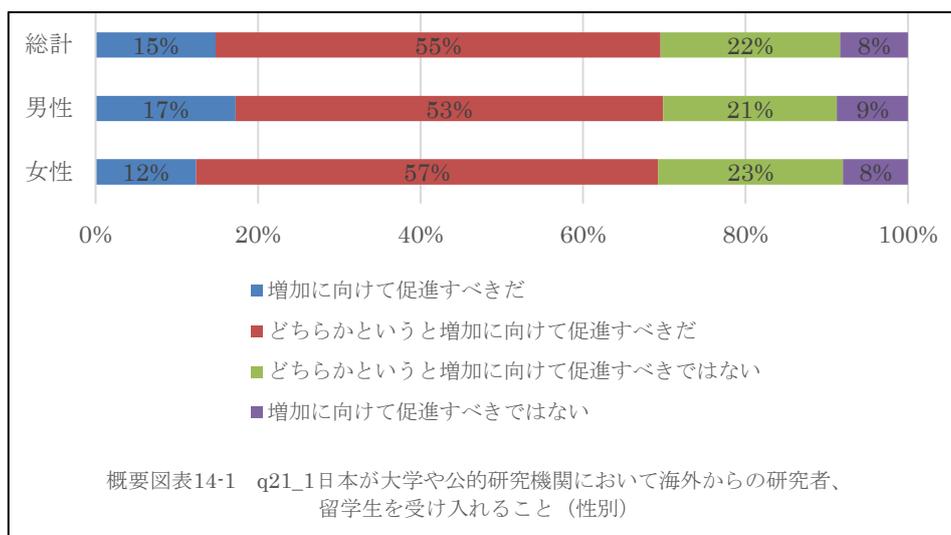


年代別に見ると概要図表 13-2 となり、年代が上がるにつれて、「日本の技術が海外で軍事技術に活用される懸念がある以上、経済安全保障の考えは理解できる」と回答する者の割合が高くなっていくことが分かる。

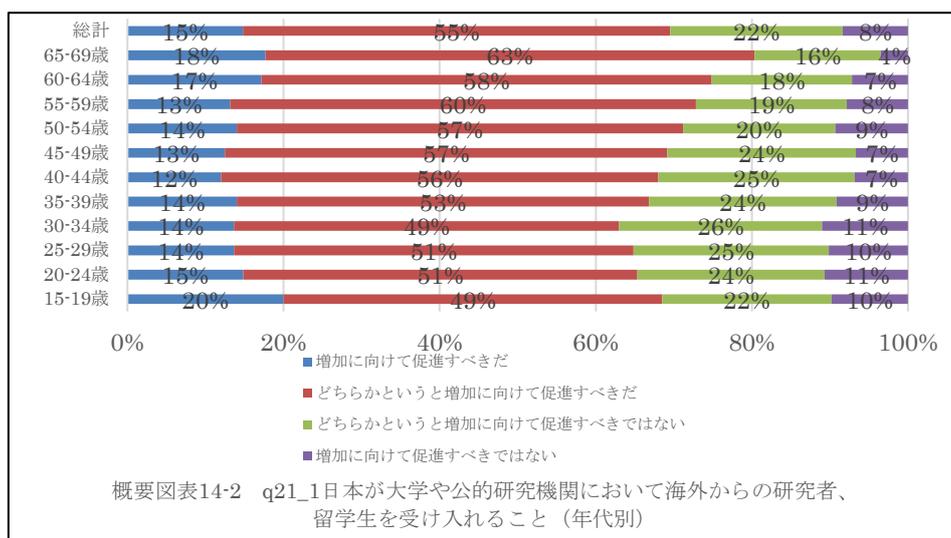


⑬ 海外からの研究者、留学生の受け入れ

次に、日本が大学や公的研究機関において海外からの研究者、留学生を受け入れることについて訊いたところ、概要図表 14-1 となり、男性（（どちらかという）増加に向けて促進すべきだ 70%）は女性（（どちらかという）増加に向けて促進すべきだ 69%）とほぼ変わらない。

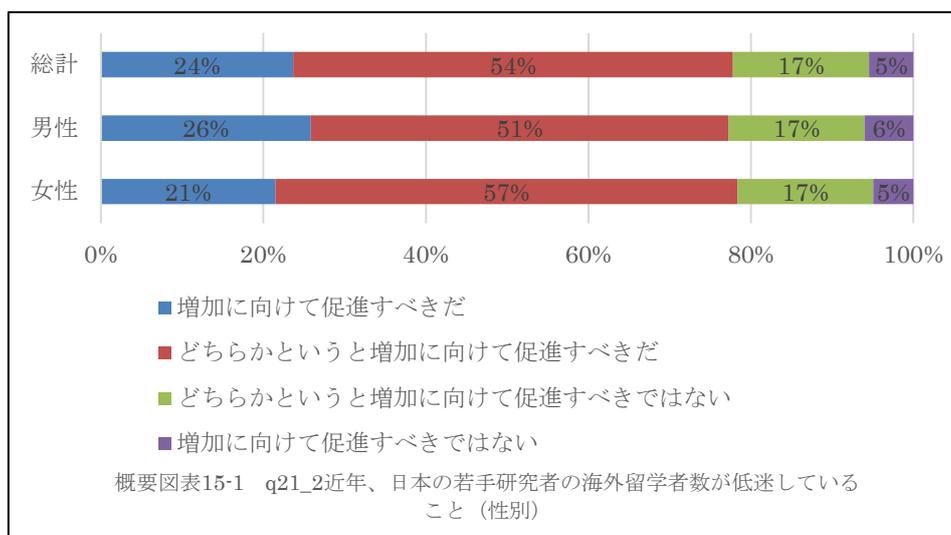


年代別に見ると、概要図表 14-2 となり、年代が上がるにつれて（どちらかという）増加に向けて促進すべきだという考えを持った人の割合が高くなっていることが分かる。

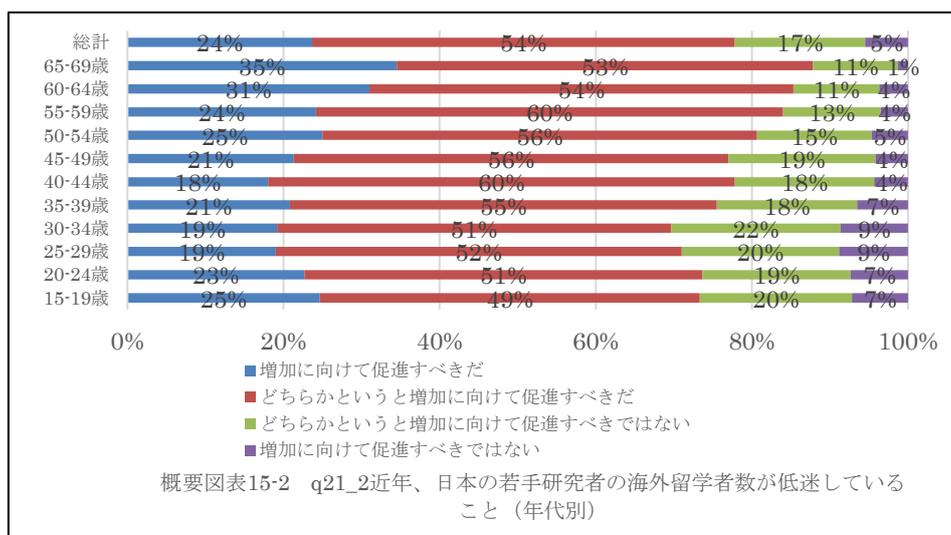


⑭ 日本の若手研究者の海外留学者数の低迷

次に、近年、日本の若手研究者の海外留学者数が低迷していることについて訊いたところ、概要図表 15-1 となり、男性（（どちらかという）増加に向けて促進すべきだ 77%）は女性（（どちらかという）増加に向けて促進すべきだ 78%）とほぼ変わらない。

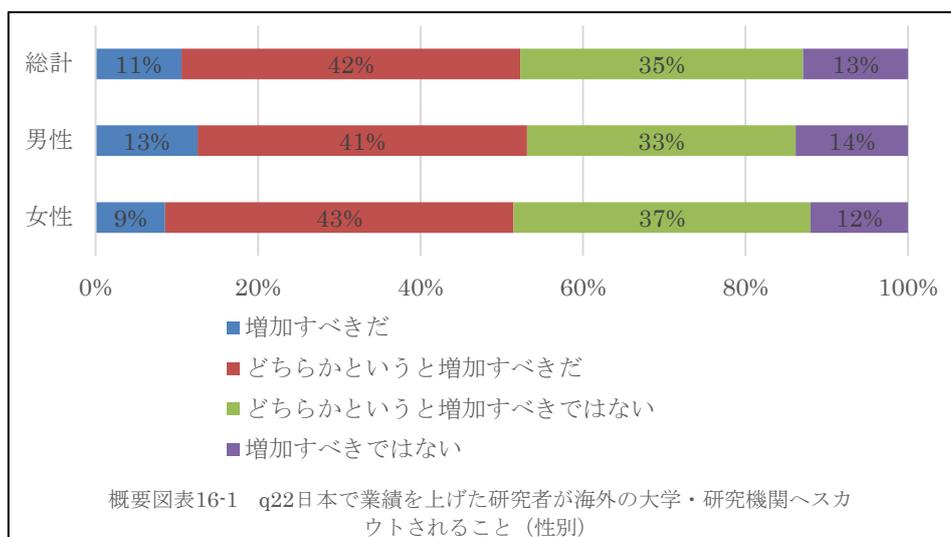


年代別に見ると、概要図表 15-2 となり、年代が上がるにつれて（どちらかという）増加に向けて促進すべきだという考えを持った人の割合が高くなっていることが分かる。

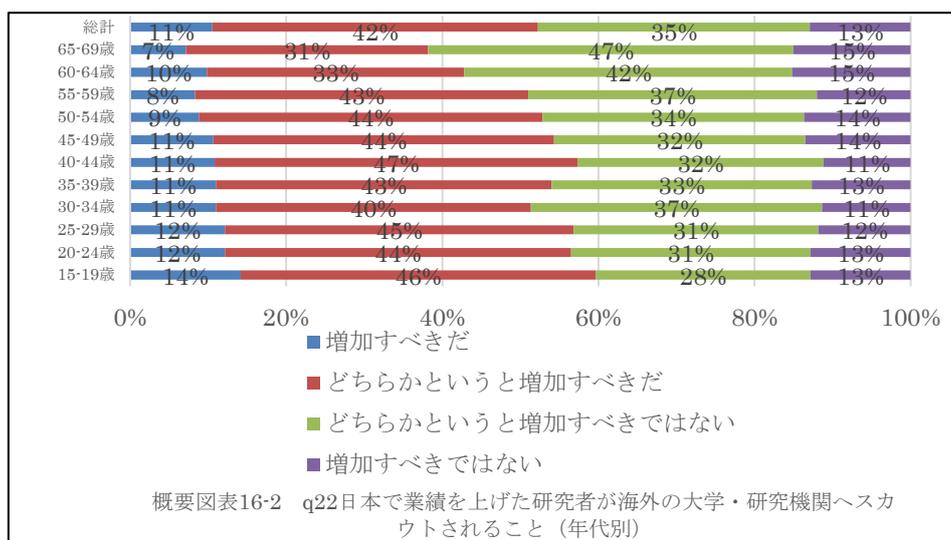


⑮ 海外の大学・研究機関へのスカウト

日本で業績を上げた研究者が海外の大学・研究機関へスカウトされることについて訊いたところ、概要図表 16-1 となり、男性（（どちらかという）増加すべきだ 54%）は女性（（どちらかという）増加すべきだ 52%）とほぼ変わらない。



年代別に見ると概要図表 16-2 となり、年代が上がるにつれて、（どちらかという）増加すべきだと回答する人の割合が低くなっていることが分かる。



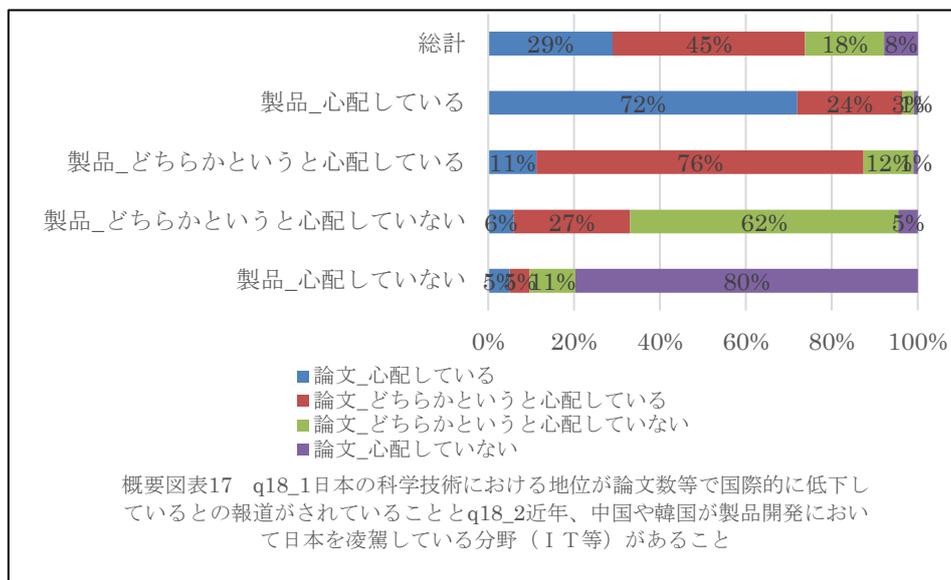
2)人的国際交流の科学技術政策に関する国民の意識に関するクロス分析

本調査では、クロス表の分析を行っており、本概要では、ガンマ値が大きいもの等3つのクロス表を紹介する。

以下の①②では、行列ともに順序尺度である場合、グッドマンとクラスカルのガンマ（以下、ガンマという）を行列の相関の強さの指標として導入する。ガンマは-1 から 1 までの値を得られることができ、値が大きいほど強い正の相関がある。一方、③では統計学的な順序性がない尺度を使っているためガンマは計算できない。

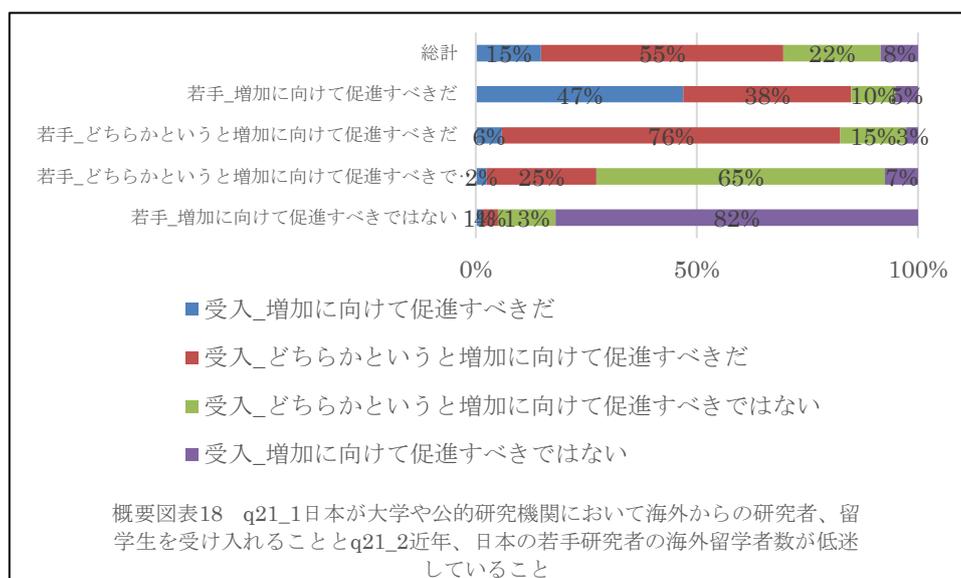
- ① q18_1 日本の科学技術における地位が論文数等で国際的に低下しているとの報道がされていること(論文) × q18_2 近年、中国や韓国が製品開発において日本を凌駕している分野(IT等)があること(製品)

q18_1 日本の科学技術における地位が論文数等で国際的に低下しているとの報道がされていることと q18_2 近年、中国や韓国が製品開発において日本を凌駕している分野 (IT等) があることを調べると概要図表 17 となり、ガンマは 0.849 と極めて高い。論文数の国際的な低下への心配と日本を凌駕している分野 (IT等) があることへの心配に強い正の相関があることが分かった。逆に両方ともに心配していないとする意見も強くなっていることが分かる。



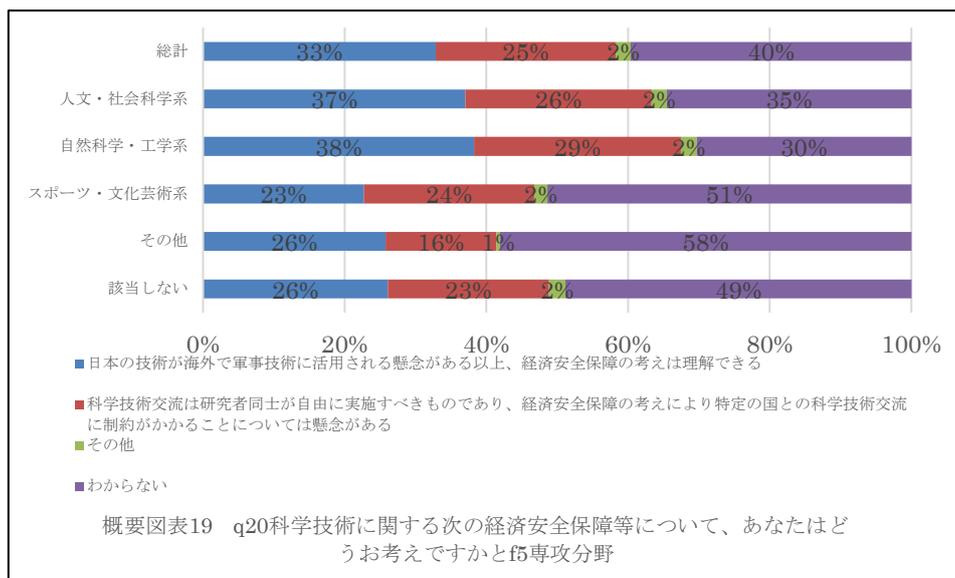
② q21_1 日本が大学や公的研究機関において海外からの研究者、留学生を受け入れること× q21_2 近年、日本の若手研究者の海外留学者数が低迷していること

q21_1 日本が大学や公的研究機関において海外からの研究者、留学生を受け入れることと q21_2 近年、日本の若手研究者の海外留学者数が低迷していることについて調べたところ、概要図表 18 となり、ガンマは 0.720 と高い。よって、海外からの研究者、留学生の受け入れ数と日本の若手研究者の海外留学者数を双方とも増加すべきとの意見は①ほど強力ではないが強い。逆に両方ともに増加すべきではないとする意見も強くなっていることが分かる。



③ q20 科学技術に関する次の経済安全保障等について、あなたはどうお考えですか×f5 専攻分野

平均すると理工系出身の方が経済安全保障の考えは理解できるのではないかという仮説を立てた。q20 科学技術に関する次の経済安全保障等について、あなたはどうお考えですかと f5 専攻分野について示したのが概要図表 19 である。確かに「経済安全保障の考えは理解できる」割合が最も高いのは「自然科学・工学系」となっており、38%である。次いで、「人文・社会科学系」でも37%は「経済安全保障の考えは理解できる」としており、両者の差は小さい。



(4) おわりに

本調査の実施に際し、多大な御協力を頂いた皆様をはじめとする関係者の方々に心から感謝申し上げます。

(5) 参考文献

[1] 「国際文化交流に関する世論調査」(平成5年2月27日～平成5年3月9日)、内閣府