

地域イノベーションシステムに関する意識調査(2016)
の要因分析

Factor analysis of
regional innovation-system survey on 2016

2018年12月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

第2調査研究グループ

荒木 寛幸

本 DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からの御意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであり、必ずしも機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

The DISCUSSION PAPER series is published for discussion within the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) as well as receiving comments from the community.

It should be noticed that the opinions in this DISCUSSION PAPER are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the official views of NISTEP.

【執筆者】

荒木 寛幸

文部科学省科学技術・学術政策研究所 第2調査研究グループ
上席研究官

【Author】

Hiroyuki ARAKI

Senior Research Fellow
2nd 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 paper.

荒木寛幸 (2018) 「地域イノベーションシステムに関する意識調査(2016)の要因分析」, *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.165, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/dp165>

Hiroyuki ARAKI (2018) “Factor analysis of regional innovation-system survey on 2016,” *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.165, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <http://doi.org/10.15108/dp165>

地域イノベーションシステムに関する意識調査（2016）の要因分析

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第2調査研究グループ

荒木寛幸

要旨

第5期科学技術基本計画がスタートしたことを踏まえ、地域イノベーションシステムと地方創生についての実態・意識を2016年度に調査した。その結果、地域イノベーションに対する取り組みの成果に関して「成果が出ている」または「どちらかといえば成果が出ている」と成果認識があるとの回答が5割を超えており、同様に地域におけるステークホルダーとの連携について「連携できている」または「どちらかといえば連携できている」と連携認識があると6割以上の機関が回答した。また、本調査の回答傾向として特に公設試験研究機関では「よくわからない」との回答が多くみられた。

本研究の目的は、この意識調査の回答を分析することで地域における潜在的な因子を明らかにし、成果認識及び連携認識のある回答機関の特徴を検討することである。また、「よくわからない」と回答した公設試験研究機関の特徴を分析するために機関の専門分野との関係を解析し、以上をもって第5期科学技術基本計画の初期状況を考察する。用いた分析手法は決定木およびクロス集計である。分析の結果、“地域主導による科学技術イノベーションへの取り組みの状況認識”において「取組を実施している」または「予定がある」と回答した機関は成果認識があるとの回答傾向が強く出ており、成果認識があると回答した機関は、連携認識があるとの回答傾向が強く出ていたことが分かった。また、公設試験研究機関の専門分野による回答傾向には特徴があることが分かった。

Factor analysis of regional innovation-system survey on 2016

Hiroyuki Araki, 2nd Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

ABSTRACT

Based on the Fifth Science and Technology Basic Plan that began 2016, we conducted a survey on the "regional innovation system" and "Overcoming Population Decline and Vitalizing Local Economy in Japan". In this paper, by analyzing the answer to this consciousness survey, we clarify the potential factors in the area and examine the characteristics of the "institution" who responded that there is "recognition of success" and "recognition of cooperation". Also, we analyze the characteristics of the institution by analyzing the relationship between fields of public research and development institute and answer. Based on the above, the initial situation of the 5th Science and Technology Basic Plan was considered. The analytical methods used are decision trees and crosstab.

As a result of the analysis, "Consciousness concerning regional innovation system" was found to be most related to "recognition of situations of initiatives for science and technology innovation by region", correlated with outcome recognition and collaborative recognition. Furthermore, it was found that there was a difference in consciousness among fields of public research and development institute.

目次

| | | |
|-------|--|------|
| 第1章 | はじめに | 1 |
| 第2章 | 意識調査の概要 | 2 |
| 第3章 | 分析の方法 | 5 |
| 3-1 | 成果認識および連携認識に導く要素の探索（決定木分析） | 5 |
| 3-2 | 公設試験研究機関の専門分野と成果認識及び連携認識（クロス集計分析） | 5 |
| 第4章 | 分析結果 | 6 |
| 4-1 | 成果認識および連携認識に導く要素の探索（決定木分析） | 6 |
| 4-1-1 | Q3「成果認識」を目的変数とした決定木分析 | 6 |
| 4-1-2 | Q8「連携認識」を目的変数とした決定木分析 | 7 |
| 4-2 | 公設試験研究機関の専門分野と成果認識及び連携認識のクロス集計 | 8 |
| 4-2-1 | Q3「成果認識」と専門分野によるクロス集計 | 9 |
| 4-2-1 | Q8「連携認識」と専門分野によるクロス集計 | 10 |
| 第5章 | まとめ | 11 |
| | 謝辞 | 13 |
| | 参考文献 | 14 |
| 資料1 | 意識調査のクロス集計表 | 資-1 |
| 資料2 | 多変量解析による意識調査の特徴抽出 | 資-5 |
| 資-2-1 | 分析の方法 | 資-5 |
| ① | 意識調査の潜在的特徴（因子分析） | 資-5 |
| ② | 地域イノベーションシステムの意識における総合認識力（主成分分析） | 資-5 |
| ③ | 47都道府県における地域イノベーションシステムの認識状況からなる特徴量の分類（クラスタ分析） | 資-5 |
| 資-2-2 | 分析結果 | 資-6 |
| ① | 多変量解析による特徴の抽出 | 資-6 |
| ② | 意識調査の潜在的特徴（因子分析） | 資-7 |
| ③ | 地域イノベーションシステムの意識における総合認識力（主成分分析） | 資-11 |
| ④ | 47都道府県における地域イノベーションシステムの認識状況からなる特徴量の分類（クラスタ分析） | 資-12 |
| 資-2-3 | まとめ | 資-14 |

第1章 はじめに

第5期科学技術基本計画¹のスタートにあわせ、その初期調査として地域イノベーションシステムに関する意識調査を2016年度に行った²。大学のステークホルダーである都道府県庁、政令指定都市、地方銀行、公設試験研究機関の計490機関を対象として行った意識調査は、363機関からの回答（74%の回収率）を得ている。その中でも注目すべきは地域イノベーションに対する取り組みの成果（以降「成果認識」という）に関して「成果が出ている」または「どちらかといえば成果が出ている」との回答（以降「成果認識がある」という）が5割を超えており、6割以上の機関が地域におけるステークホルダーとの連携（以降「連携認識」という）について「連携できている」または「どちらかといえば連携できている」と回答（以降「連携認識がある」という）していた。多くの回答機関で成果認識及び連携認識があることがわかった。しかしながら、「よくわからない」との回答も多くみられた。特に公設試験研究機関の回答で顕著に現れており、公設試験研究機関の専門分野による回答の傾向があるのではないかと考えられた。

本研究では、「地域イノベーションシステムに関する意識調査報告」における個票データを利用している。この意識調査は第5期科学技術基本計画がスタートした2016年度に行われており、地域の初期状況を把握するために調査されている。この意識調査では、「地域イノベーションへの認識」、「地域企業の活性化」、「地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動」、「地域が主体となる施策の推進」の4つの大項目に分かれており、それぞれにおける質問項目があるが、これらは第5期科学技術基本計画の地方創生に関する項目と対応している。このことから、意識調査の回答を分析することで地域における潜在的な因子を明らかにし、成果認識及び連携認識のある回答の特徴を検討する。また、「よくわからない」と回答した公設試験研究機関の特徴を分析するために機関の専門分野との関係を分析し、第5期科学技術基本計画の初期状況を考察する。

¹ <http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>

² 本調査の結果を「地域イノベーションシステムに関する意識調査報告 [1]」にて公表している

第2章 意識調査の概要

「地域イノベーションシステムに関する意識調査」は 2016 年度に行った調査である。第 5 期科学技術基本計画がスタートしたことを踏まえ、地域イノベーションと地方創生についての実態・意識を調査し、現状と課題を明らかにすることで、政府施策の企画・立案に役立てることを目的としており、大学のステークホルダーである都道府県庁、政令指定都市、地方銀行、公設試験研究機関、計 490 機関を対象として実施された。363 機関からの回答（74%の回収率）を得ており、

- 地域イノベーションへの認識
 - ・ 地域イノベーションに対する取組の認識において成果が出ていると認識している機関が 5 割を超えている。
- 地域企業の活性化
 - ・ 地域における GNT と呼ばれる企業の存在について認識している機関が 3 割を超えている。
- 地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動
 - ・ 地域内での関係者との連携状況については、6 割を超える機関が連携できていると認識している。
 - ・ コーディネーションを担う人材については 6 割を超える機関で人材不足との認識がある。
- 地域が主体となる施策の推進
 - ・ 地域独自の強みを生かしたイノベーションを推進していくための戦略については 4 割弱の機関で策定されている。
 - ・ 将来の地域産業のビジョンを語り、関係者を巻き込んでいくことのできる人材が不足しているとの認識がある。

上記の特徴がある意識調査であった [2]。

調査票については、5 つのパートから構成されている。設問は質問番号 Q1 から Q20 の全部で 20 問。Q1、Q2 はプロフィール等を確認する項目で、実際には Q3 から Q20 まだが地域イノベーションと地方創生についての実態・意識の調査および現状と課題についての質問である。表 2-1 に調査票を示す。

2016 年度から第 5 期科学技術基本計画（5 か年）がスタートしたことを踏まえ、地域イノベーションと地方創生についての実態・意識を調査し、現状と課題を明らかにすることで、政府施策の企画・立案に役立てることを目的としていることから、第 5 期科学技術基本計画「第 5 章イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築（5）「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築」との対応を中心に調査票の設計が行われている。

「(5)「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築」では、①地域企業の活性化、②地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動、③地域が主体となる施策の推進について記載されている。

表 2-1 調査票

| 質問番号 | 質問内容 | |
|--------------------------|--|----------------------------------|
| ■総論：地域イノベーションへの認識 | | |
| Q3 | 貴地域（都道府県・政令市）におけるこれまでの地域イノベーションに対する取り組み（クラスター施策等）の成果をどのように認識していますか。 | |
| Q4 | 第5期科学技術基本計画では、地域主導による科学技術イノベーションへの取り組みが掲げられていますが、貴団体・貴社での取り組み状況はいかがでしょう。 | |
| 地域企業の活性化 | | |
| Q5 | グローバルニッチトップ ³ と呼ばれ得る企業が貴地域（都道府県・政令市）にどの程度存在していますでしょうか。凡その企業数をご記入ください。 | |
| Q6 | グローバルニッチトップと呼ばれ得る企業、高い技術力等の潜在力を有する中堅・中小企業等を主な対象とした支援施策等を貴団体・貴社で実施していますか。 | 【これまで】 |
| Q601 | 同上 | 【これから】 |
| Q7 | 地域企業の活性化のため、貴団体・貴社で取り組んでいる施策はございますか。 | あてはまるもの全てお選びください。 |
| 地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動 | | |
| Q8 | 地域でイノベーションを生み出していくためには、多様な関係者が地域の特性に応じて連携していくことが重要だとされていますが、貴地域（都道府県・政令市）ではどの程度の連携が行われてきていると認識していますか。 | |
| Q9 | Q8 で「連携できている」「どちらかといえば連携できている」と回答した方のみにお聞きします。具体的にどのような連携が行われてきましたか。 | あてはまるもの全てお選びください |
| Q10 | 貴地域（都道府県・政令市）では、連携を具体化する際に主にどの組織が牽引役（とりまとめ役、調整役、旗振り役）となってきましたか。 | 最大3つまでお選びください |
| Q10_2 | 同上 | 連携の企画実施に最も関与されたと思われる組織を1つお選びください |
| Q11 | 貴地域（都道府県・政令市）において多様な関係者の連携をさらに高めていく場合、どの組織がさらに連携に参画していくことが重要になってくると考えますか。 | 最大3つまでお選びください |
| Q11_2 | 同上 | 最重要な主体を1つお選びください |
| Q12 | 貴地域（都道府県・政令市）において地域主導の科学技術イノベーションを実現していくとすると、主にどの組織が連携の牽引役（とりまとめ役・調整役・旗振り役）となっていくべきだと考えますか。 | 最大3つまでお選びください。 |
| Q12_2 | 同上 | 最重要な主体を1つお選びください |
| Q13 | 地域主導の科学技術イノベーションを実現していくとすると、連携のコーディネーションを担う人材の重要性が指摘されていますが、貴地域（都道府県・政令市）におかれては、そのような人材が十分に存在していると考えますか。 | |
| Q14 | Q13 で「充足している」「どちらかといえば充足している方だと思う」と回答した方のみにお聞きします。現在貴地域（都道府県・政令市）に存在する「連携のコーディネーションを担う人材」はどのような立場の人材ですか。 | あてはまるもの全てをお選びください |
| Q14_2 | 同上 | 最重要な人材を1つお選びください |

³ 特定の製品分野において国内外で高いシェアと収益力を誇る企業

| 質問 番号 | 質問内容 | |
|---------------|--|------------------------------------|
| Q15 | Q13 で「どちらかといえば不足している方だと思う」「不足している」と回答した方のみにお聞きします。 貴地域（都道府県・政令市）では特にどのような人材が不足していると考えますか。 | 最大 5 つまでお選びください |
| Q15_2 | 同上 | 最も不足していると考え る人材を 1 つお選びく ださい |
| Q16 | 貴団体・貴社では、連携のコーディネーションを担う人材の育成を目的とする施策等を実施 していますか。 | |
| 地域が主体となる施策の推進 | | |
| Q17 | 貴団体・貴社では、貴地域（都道府県・政令市）の独自の強み等を生かしたイノベーションを推進していくための戦略（地域の産業構造や経済等に係る動態等の分析や関係者での共有等を含む）を策定されていますか。 | |
| Q18 | Q17 で「ある」と回答された方のみにお聞きします。 当該の戦略では、どのような目標が設定されていますでしょうか。 | あてはまるもの全てお選 びください |
| Q19 | 貴地域（都道府県・政令市）で地域主導のイノベーションを実践していこうとする際、課 題になることは何でしょうか。 | 最大 3 つまでお選びく ださい |
| Q19_2 | 同上 | 最重要な課題を 1 つお 選びください |
| Q20 | 貴地域（都道府県・政令市）において、地域主導のイノベーションの成果をさらに向上させ ていくために、資金的支援の他に国の支援を必要とする点があれば具体的に記載してくださ い。 | |

第3章 分析の方法

本研究では、意識調査の個票データを利用して、潜在的な因子を捉えるとともに、成果認識及び連携認識と回答項目との関係性の中から、影響の強い要因を階層的に把握し分析する。さらに、本意識調査ではよくわからないとの回答が多く見られた公設試験研究機関について機関の専門分野を調査し、その専門分野における回答について特徴を明らかにする。

意識調査は単回答、複数回答、自由回答等多岐にわたるため、本研究で分析を行う際には単回答の項目データである、Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q10_2、Q11_2、Q12_2、Q13、Q16、Q17、Q19_2の13項目を用いて分析を行う。以降は表 3-1 の変数名を用いる。

表 3-1 変数名

| 質問番号 | 変数名 | 質問番号 | 変数名 |
|------|--------------|-------|------------------|
| Q3 | 成果認識 | Q10_2 | 牽引役【いままで】 |
| Q4 | 取組状況 | Q11_2 | 牽引役【参画を期待する主体】 |
| Q5 | GNT 企業の存在認識 | Q12_2 | 牽引役【これから】 |
| Q6 | 企業向け施策【いままで】 | Q13 | コーディネータ人材の充足認識 |
| Q601 | 企業向け施策【これから】 | Q16 | コーディネータ人材育成施策の状況 |
| Q8 | 連携認識 | Q17 | 科学技術戦略の策定状況 |
| | | Q19_2 | 課題 |

3-1 成果認識および連携認識に導く要素の探索（決定木分析）

地域イノベーションシステムに係る地域の成果認識と連携認識を決定づける要素項目を調べるために、13項目（Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q10_2、Q11_2、Q12_2、Q13、Q16、Q17、Q19_2）を使って決定木分析を行う。

Q3「成果認識」及びQ8「連携認識」を目的変数、そのほかの質問項目を説明変数として分析を行う。分析にはR言語⁴のrpart関数を用いた。

3-2 公設試験研究機関の専門分野と成果認識及び連携認識（クロス集計分析）

公設試験研究機関の専門分野と成果認識及び連携認識におけるクロス集計を行う。意識調査における機関の特徴を分析するために、「よくわからない」という回答の傾向が高かったセクターである公設試験研究機関の個票データを用いて分析を行う。

意識調査では機関の専門分野についての調査を行っていない。そこで、機関の専門分野を特定するため、総務省が調査を行なっている科学技術研究調査統計の個票データを利用した。意識調査の個票データに含まれる機関名称と、科学技術研究調査統計の個票データに含まれる機関名を突き合わせ、科学技術研究調査統計の個票データに含まれている専門分野を抽出し分析を行った。ただし、今回突き合わせができなかった機関は、専門分野をその他とした。

⁴ 統計解析向けのプログラミング言語のR version 3.4.3 for Windowsにて解析した。

第4章 分析結果

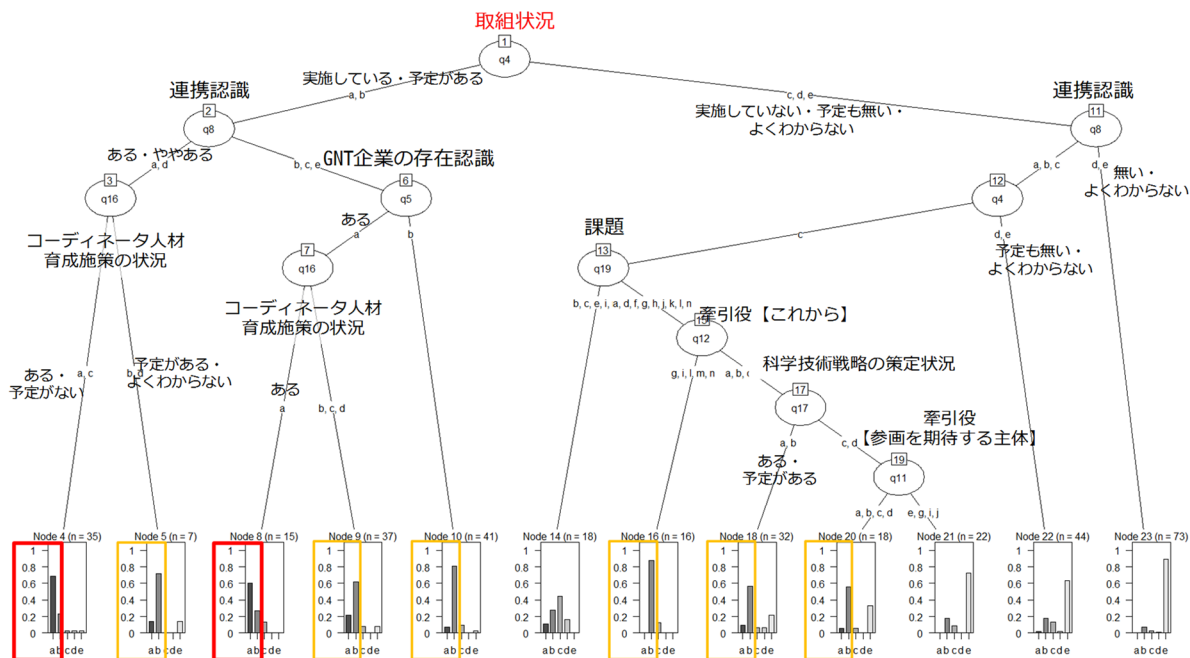
4-1 成果認識および連携認識に導く要素の探索（決定木分析）

認識状況を目的変数とした場合の、各項目との関係性を分析するため、13項目を分析の対象とし、Q3「成果認識」とQ8「連携認識」を目的変数とした決定木分析をおこなう。決定木分析にはCART法を用いた。

4-1-1 Q3「成果認識」を目的変数とした決定木分析

Q3「成果認識」を目的変数とした場合の、各項目との関係性を分析するため、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q10_2、Q11_2、Q12_2、Q13、Q16、Q17、Q19_2の12項目を説明変数として決定木分析を行った。その結果を図4-1に示す。

図 4-1 Q3「成果認識」を目的変数とした決定木分析

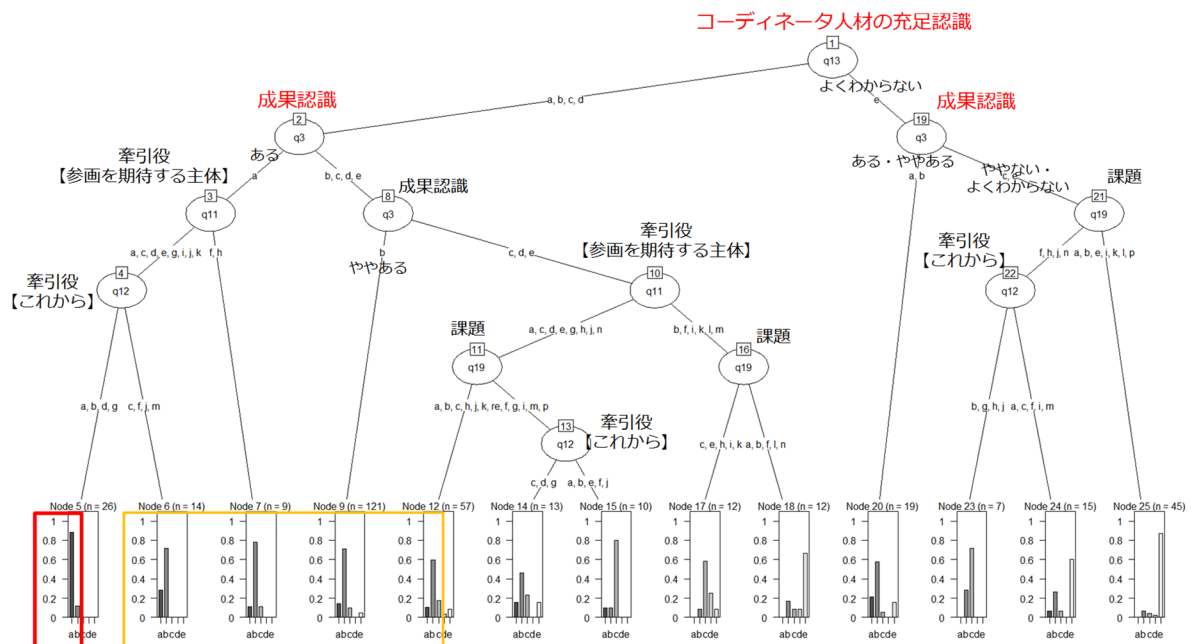


Q3「成果認識」を目的変数として分析を行った結果、根ノードはQ4「取組状況」であった。このことは、意識調査における回答機関のQ4「取組状況」が成果認識に大きな影響を与えており、「取組を実施している」または「予定がある」と回答した機関では、Q3「成果認識」において「成果が出ている」、「どちらかといえば成果が出ている」との回答傾向が強く出ている。根ノードに近い子ノードではQ8「連携認識」が現れている。このことから、Q3「成果認識」にはQ4「取組状況」が最も影響を表しており、次いでQ8「連携認識」が関与している。

4-1-2 Q8「連携認識」を目的変数とした決定木分析

Q8「連携認識」を目的変数とした場合の、各項目との関係性を分析するため、Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q10_2、Q11_2、Q12_2、Q13、Q16、Q17、Q19_2 の 12 項目を説明変数として決定木分析を行った。その結果を図 4-2 に示す。

図 4-2 Q8「連携認識」を目的変数とした決定木分析



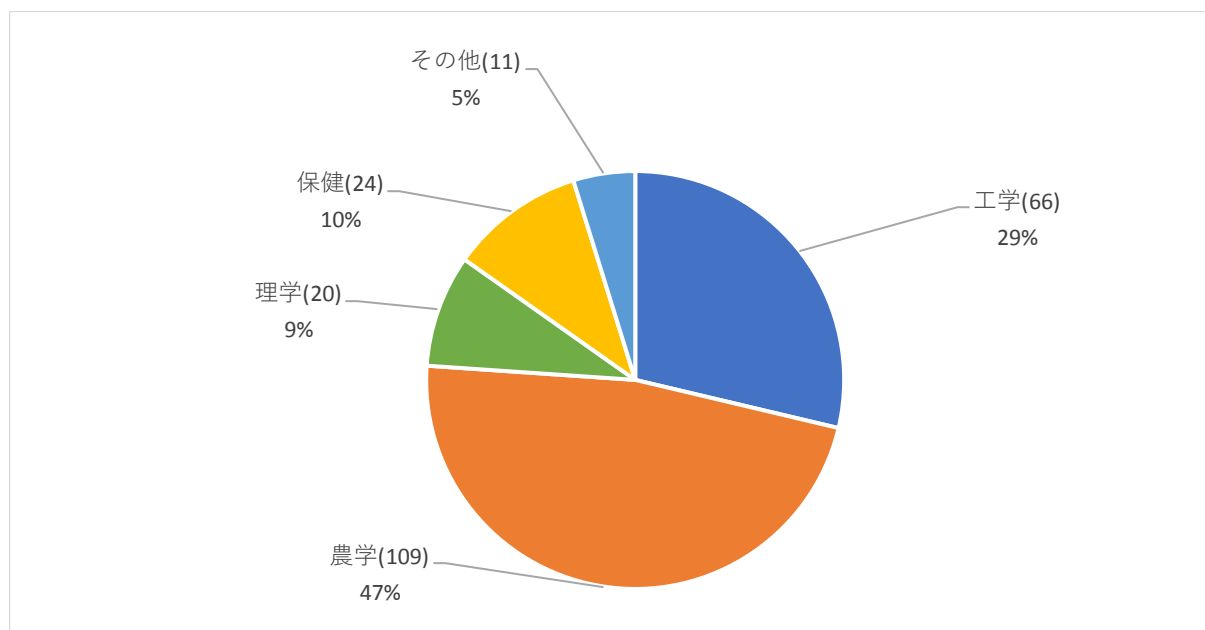
Q8「連携認識」を目的変数として分析を行った結果、根ノードはQ13「コーディネータ人材の充足認識」であった。このことは、意識調査における回答機関の「コーディネータ人材の充足認識」が連携認識に大きな影響を与えており、「よくわからない」と回答した機関において、成果認識がよくわからないという回答傾向が強く出ている。「よくわからない」という回答以外の機関ではQ3「成果認識」がノードとなっている。「コーディネータ人材の充足認識」について何かしらの意識を持っている機関のなかでも、成果認識があると回答した機関は、連携認識もあるとの回答傾向が強く出ている。

4-2 公設試験研究機関の専門分野と成果認識及び連携認識のクロス集計

公設試験研究機関の回答傾向は、全体を通して「よくわからない」であった。ここでは、機関により回答の傾向があると考え、その傾向を機関の専門分野で分類することとした。意識調査では機関の専門分野について質問項目を設けていない。そこで、総務省の科学技術研究調査統計（以下「科調統計」という）の個表データを利用して、専門分野の特定を行うこととした⁵。

機関の専門分野による割合を図 4-3 に示す。

図 4-3 公設試験研究機関の分野割合 (n=230)



意識調査において公設試験研究機関からは 230 機関の回答があった。そのうち工学分野が 29%（66 機関）、農学分野が 47%（109 機関）、理学分野が 9%（20 機関）、保健分野が 10%（24 機関）、その他 5%（11 機関）という結果となった。工学・農学分野が 7 割以上を占めていることがわかる。

⁵ ここでは、工学、農学、理学、保健、その他で分類することとした。

4-2-1 Q3「成果認識」と専門分野によるクロス集計

Q3「成果認識」と専門分野によるクロス集計の結果を表 4-1 に示す。

表 4-1 Q3「成果認識」と専門分野によるクロス集計表（パーセント表）

| | 工学 (66) | 農学 (109) | 理学 (20) | 保健 (24) | その他 (11) | 総計 (230) |
|----------------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 01:成果が出ている | 30% | 6% | 5% | 4% | 0% | 12% |
| 02:どちらかといえば成果が出ている | 42% | 28% | 20% | 13% | 27% | 30% |
| 03:どちらかといえば成果は出していない | 12% | 5% | 5% | 8% | 18% | 8% |
| 04:成果は出していない | 0% | 4% | 0% | 0% | 9% | 2% |
| 05:よくわからない | 15% | 55% | 65% | 75% | 45% | 46% |
| 無回答 | 0% | 3% | 5% | 0% | 0% | 2% |
| 総計 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Q3「成果認識」において、工学を専門分野とする 7 割以上の機関で「成果が出ている」または「どちらかといえば成果が出ている」と回答している。農学、理学、保健、その他の機関では 45%以上もの機関で「よくわからない」との回答であった。

このことから、工学分野の公設試験機関では成果認識がある回答傾向があり、それ以外の分野の公設試験研究機関では「よくわからない」との回答傾向となった。

4-2-1 Q8「連携認識」と専門分野によるクロス集計

Q8「連携認識」と専門分野によるクロス集計の結果を表 4-2 に示す。

表 4-2 Q8「連携認識」と専門分野によるクロス集計表（パーセント表）

| | 工学 | 農学 | 理学 | 保健 | その他 | 総計 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|
| 01:連携できている | 26% | 6% | 5% | 4% | 0% | 11% |
| 02:どちらかといえば連携できている | 62% | 37% | 15% | 17% | 27% | 40% |
| 03:どちらかといえば連携できていない | 8% | 20% | 10% | 17% | 36% | 16% |
| 04:連携できていない | 0% | 6% | 0% | 0% | 0% | 3% |
| 05:よくわからない | 5% | 28% | 65% | 63% | 36% | 29% |
| 無回答 | 0% | 2% | 5% | 0% | 0% | 1% |
| 総計 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Q8「連携認識」において、工学を専門分野とする 9 割近くの機関で「連携できている」または「どちらかといえば連携できている」と回答している。

農学を専門分野とする 4 割以上の機関で「連携できている」または「どちらかといえば連携できている」と回答しているが、26%の機関が「どちらかといえば連携できていない」または「連携できていない」との回答であった。また、28%の機関は「よくわからない」と回答している。

理学、保健、その他の機関では 36%以上もの機関で「よくわからない」との回答であった。

このことから、工学分野の公設試験機関では成果認識がある回答傾向があり、それ以外の分野の公設試験研究機関では「よくわからない」との回答傾向となった。

第5章 まとめ

本研究は、「地域イノベーションシステムに関する意識調査報告 [1]」における個票データを分析することで地域における潜在的な因子を明らかにし、成果認識及び連携認識のある回答機関の特徴を明らかにするべく分析を行った。また、「よくわからない」と回答した公設試験研究機関の特徴を分析するために機関の専門分野との関係を解析し、以上をもって第5期科学技術基本計画の初期状況を考察した。

Q3「成果認識」及びQ8「連携認識」の認識状況を目的変数とした各項目変数との関係性を決定木により分析したところ、Q3「成果認識」を目的変数とした場合、Q4「取組状況」が根ノードとして現れた。つまり、Q3の状況を選択する背景にはQ4が大きく関係していることが分かった。

また、Q8「連携認識」を目的変数とした場合、根ノードはQ13「コーディネータ人材の充足認識」で、大きな影響を与えている。その中でも、「よくわからない」と回答した機関では、Q3「成果認識」において「よくわからない」という回答傾向が強く出ている。Q13「コーディネータ人材の充足認識」において「よくわからない」という回答以外の機関すなわち、何かしらの意識を持っている回答ではQ3「成果認識」がノードとなっている。Q13「コーディネータ人材の充足認識」について何かしらの意識を持っている機関のなかでも、成果認識があると回答した機関は、連携認識があると回答傾向が強く出ている事が分かった。

この意識調査は、全体的に「よくわからない」の回答傾向が多かったが、特に公設試験研究機関にはその専門分野による違いが回答に影響があると考えられた。そこで、総務省の科学技術研究調査統計の個表データを利用して、専門分野の特定を行ったところ95%の回答機関の専門分野の特定ができた。その専門分野における個表データを分析したところ、公設試験研究機関の専門分野は工学分野が29%（66機関）、農学分野が47%（109機関）、理学分野が9%（20機関）、保健分野が10%（24機関）、その他5%（11機関）という結果となった。工学・農学分野が7割以上を占めていることがわかった。

この公設試験研究機関の専門分野におけるQ3「成果認識」、Q8「連携認識」の回答をクロス集計により分析したところ、Q3「成果認識」においては工学を専門分野とする7割以上の機関で「成果が出ている」または「どちらかといえば成果が出ている」と回答している。農学、理学、保健、その他の機関では45%以上もの機関で「よくわからない」との回答であった。

このことから、工学分野の公設試験機関では成果認識がある回答が多く、それ以外の分野の公設試験研究機関では「よくわからない」との回答傾向となった。

また、Q8「連携認識」においては、工学を専門分野とする9割近くの機関で「連携できている」または「どちらかといえば連携できている」と回答している。農学を専門分野とする4割以上の機関で「連携できている」または「どちらかといえば連携できている」と回答しているが、26%の機関が「どちらかといえば連携できていない」または「連携できていない」との回答であった。また、28%の機関は「よくわからない」と回答している。

理学、保健、その他の機関では36%以上もの機関で「よくわからない」との回答であった。

このことから、工学分野の公設試験機関では連携認識がある回答が多く、それ以外の分野の公設試験研究機関では「よくわからない」との回答傾向となった。

以上から、「地域イノベーションシステムに関する意識調査報告」における個票データを分析することで、地域の状況はQ4「取組状況」が成果認識のある回答傾向に関係深い変数ということがわかった。つまり、各分析においてQ4「取組状況」である科学技術に関する取組及び施策の策定状況が重要なファクターであると言えるだろう。また、公設試験研究機関の専門分野において、工学分野では成果認識及び連携認識があるとの回答傾向が出ているが、それ以外の分野では成果認識及び連携認識共に「よくわからない」との回答傾向があることが分かった。

今後は第5期科学技術基本計画の中間状況を把握するための意識調査を行う事が必要だと考えられるが、今回の分析を行ったことで、より地域の状況を把握するためには、地域の特徴を把握できるような質問の設計や、地域の科学技術に係る定量的データとの組み合わせによる分析を行いより詳細な地域の状況を捉える必要があると考えられる。

謝辞

本稿の執筆にあたり、データの提供をいただきました総務省統計局には篤く御礼申し上げます。また、貴重な助言を頂いた総務省 統計局 総務課 調査官 田村彰浩氏、並びに九州大学大学院 システム情報科学研究院 池田大輔准教授に感謝いたします。

参考文献

- [1] 荒木寛幸 , 犬塚隆志, “地域イノベーションシステムの意識調査報告,” 調査資料 260, 2017.
- [2] 荒木寛幸, “地域イノベーションと地方創生,” 第 10 回政策研究レビューセミナー, 2017.
- [3] 丹羽富士雄 , 富澤宏之, “科学技術活動のマクロ構造分析,” Vol. 12, No. 1/2, pp. 82-98, 1997.
- [4] 荒木寛幸, “地域イノベーションシステムに関する意識調査における考察—地域の自己認識の考察—,” 第 3 2 回研究・イノベーション学会, 2017.
- [5] 清水裕士, “フリーの統計分析ソフト HAD : 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案,” メディア・情報・コミュニケーション研究, 第 1 巻, pp. 59-73, 2016.

資料1 意識調査のクロス集計表

図 資- 1-1 Q3「成果認識」と各項目のクロス集計表1 (パーセント表)

| 質問項目 | 回答 | 成果が | | | | | かとい | | | | | 回答数 |
|--|---|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 出ている | 出ている | 出ている | 出ている | 出ている | かとい | かとい | 成果は | よくわ | 無回答 | |
| | | % | % | % | % | % | % | % | % | % | 件 | |
| Q3 貴地域(都道府県・政令市)におけるこれまでの地域イノベーションに対する取り組み(クラスター施策等)の成果をどのように認識していますか。 | a 成果が出ている | | | | | | | | | | | |
| | b どちらかといえば成果が出ている | | | | | | | | | | | |
| | c どちらかといえば成果は出ていない | | | | | | | | | | | |
| | d 成果は出ていない | | | | | | | | | | | |
| | e よくわからない | | | | | | | | | | | |
| Q4 第5期科学技術基本計画では、地域主導による科学技術イノベーションへの取り組みが掲げられていますが、貴団体・貴社での取り組み状況はいかがでしょうか。 | a 既に取り組みを自ら推進中である | 39 | 48 | 8 | 0 | 5 | 0 | 104 | | | | |
| | b 地域主導による科学技術イノベーションシステムの構築の必要性を認識しており、今後具体的な取り組みを自ら展開する予定である | 13 | 74 | 7 | 3 | 3 | 0 | 31 | | | | |
| | c 地域主導による科学技術イノベーションシステムの構築の必要性を認識しているが、具体的な取り組みの検討までには至っていない | 5 | 40 | 12 | 4 | 39 | 2 | 131 | | | | |
| | d 地域主導による科学技術イノベーションシステムの構築の必要性も未だ十分に認識できていない | 0 | 11 | 19 | 5 | 65 | 0 | 37 | | | | |
| | e よくわからない | 2 | 14 | 2 | 0 | 83 | 0 | 57 | | | | |
| Q5 グローバルニッチトップと呼ばれ得る企業が貴地域(都道府県・政令市)にどの程度存在していますでしょうか。凡そ企業数をご記入ください。 | a 存在している | 32 | 45 | 12 | 1 | 11 | 0 | 130 | | | | |
| | b わからない | 5 | 35 | 8 | 3 | 50 | 0 | 228 | | | | |
| | c 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 5 | | | | |
| | d 【これまで】/実施している | 28 | 49 | 11 | 1 | 12 | 0 | 122 | | | | |
| | e 【これまで】/実施していない | 9 | 32 | 9 | 3 | 46 | 1 | 181 | | | | |
| Q6 グローバルニッチトップと呼ばれ得る企業、高い技術力等の潜在力を有する中堅・中小企業等を主な対象とした支援施策等を貴団体・貴社で実施していますか。【これまで】 | a 【これまで】/実施している | 4 | 34 | 7 | 2 | 54 | 0 | 56 | | | | |
| | b 【これまで】/実施していない | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 4 | | | | |
| | c 【これまで】/わからない | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 4 | | | | |
| | d 【これから】/実施する予定である、継続して実施する予定である | 28 | 50 | 10 | 1 | 11 | 0 | 119 | | | | |
| | e 【これから】/直ちに実施する予定はない | 10 | 23 | 14 | 7 | 46 | 0 | 70 | | | | |
| Q7 地域企業の活性化のため、貴団体・貴社で取り組んでいる施策はございますか。 | a よくわからない | 7 | 36 | 7 | 1 | 49 | 1 | 170 | | | | |
| | b 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 4 | | | | |
| | c 地域企業が活用できる行政の施策・事業等の情報を提供している | 19 | 44 | 10 | 2 | 24 | 1 | 251 | | | | |
| | d 商談会の企画、実施、紹介等をしている | 19 | 52 | 10 | 3 | 16 | 1 | 158 | | | | |
| | e 販路開拓、海外展開の支援を実施している | 19 | 51 | 9 | 2 | 20 | 1 | 172 | | | | |
| | f 地域の優れた技術・製品の標準化活動の拡大を支援している | 23 | 52 | 6 | 2 | 17 | 0 | 99 | | | | |
| | g 専門家による勉強会・セミナー等の企画、実施、紹介等をしている | 20 | 47 | 10 | 2 | 21 | 0 | 239 | | | | |
| | h 専門家による個社向け助言の企画、実施、紹介等をしている | 22 | 47 | 11 | 2 | 18 | 1 | 166 | | | | |
| | i 個社からの経営相談、技術開発相談等に対応している | 19 | 44 | 8 | 2 | 25 | 1 | 252 | | | | |
| | j 産学官連携の企画、コーディネーションをしている | 25 | 45 | 11 | 1 | 18 | 1 | 185 | | | | |
| | k 地域の複数の企業等が参画するコンソーシアム(特定産業の立上げ、共同商品開発等)の企画、実施をしている | 26 | 52 | 8 | 1 | 12 | 1 | 115 | | | | |
| | l 新たな資金調達手法(クラウドファンディング等)を提案、紹介している | 16 | 55 | 16 | 1 | 12 | 0 | 76 | | | | |
| | m その他 | 8 | 15 | 8 | 0 | 69 | 0 | 48 | | | | |
| n 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 67 | 3 | | | | | |
| Q8 地域でイノベーションを生み出していくためには、多様な関係者が地域の特性に応じて連携していくことが重要だとされていますが、貴地域(都道府県・政令市)ではどの程度の連携が行われてきていると認識していますか。 | a 連携できている | 49 | 34 | 5 | 0 | 10 | 2 | 59 | | | | |
| | b どちらかといえば連携できている | 13 | 56 | 9 | 0 | 22 | 0 | 170 | | | | |
| | c どちらかといえば連携できていない | 2 | 26 | 24 | 12 | 37 | 0 | 51 | | | | |
| | d 連携できていない | 0 | 0 | 0 | 29 | 71 | 0 | 7 | | | | |
| | e よくわからない | 0 | 12 | 4 | 0 | 86 | 0 | 73 | | | | |
| | f 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 3 | | | | |
| | g 人事交流(出向等)等を通じた人的ネットワークの形成と活用 | 32 | 45 | 9 | 0 | 12 | 1 | 97 | | | | |
| | h 産学官の共同研究を取りとめる人材、地域の潜在力を引き出し事業創出する人材、ベンチャー企業の設立や成長を支える人材等の育成や地域への定着に資する取り組みを共同で実施 | 36 | 48 | 9 | 0 | 8 | 0 | 90 | | | | |
| | i 定期的な会議を開催する等により、各団体が有する情報を適宜共有 | 25 | 48 | 10 | 0 | 17 | 1 | 169 | | | | |
| | j 地域企業の技術開発等を支援するため、新技術の勉強会・セミナー等を共同で実施 | 29 | 53 | 6 | 0 | 12 | 1 | 153 | | | | |
| | k 地域企業の販路開拓を支援するため、商談会等を共同で実施(他団体主催の商談会を紹介し合うことを含む) | 25 | 52 | 10 | 0 | 13 | 1 | 125 | | | | |
| | l 地域企業の新商品、新サービスの販売開始時など、共同でPRを支援 | 31 | 43 | 9 | 0 | 18 | 0 | 68 | | | | |
| | m 新たな産業を立ち上げる等のために、地域企業が参画するコンソーシアムを共同で企画運営 | 36 | 43 | 12 | 0 | 9 | 0 | 76 | | | | |
| n コーディネーターがハブとなる各種支援を実施 | 41 | 49 | 5 | 0 | 5 | 1 | 88 | | | | | |
| o その他 | 10 | 50 | 0 | 0 | 40 | 0 | 10 | | | | | |
| Q9 08で「連携できている」「どちらかといえば連携できている」と回答した方のみにお聞きします。具体的にどのような連携が行われてきましたか。(あてはまるもの全てをお選びください) | a 都道府県 | 16 | 26 | 7 | 3 | 37 | 1 | 188 | | | | |
| | b 市町村 | 15 | 26 | 22 | 4 | 30 | 0 | 23 | | | | |
| | c 大学、高等専門学校 | 18 | 32 | 18 | 0 | 32 | 0 | 28 | | | | |
| | d 公設試験研究機関 | 11 | 64 | 4 | 0 | 21 | 0 | 28 | | | | |
| | e 地域金融機関 | 0 | 50 | 20 | 0 | 30 | 0 | 10 | | | | |
| | f 商工会議所、商工会、中央会等の商工団体 | 13 | 50 | 25 | 0 | 13 | 0 | 8 | | | | |
| | g 地域のリーダー格の中堅・中小企業 | 0 | 25 | 25 | 0 | 50 | 0 | 8 | | | | |
| | h ベンチャー企業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 1 | | | | |
| | i 地域外に本社を置く大企業等 | 0 | 0 | 33 | 0 | 67 | 0 | 3 | | | | |
| | j 国(産総研、ジェトロ、中小機構等を含む) | 12 | 41 | 0 | 6 | 41 | 0 | 17 | | | | |
| | k 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | |
| | l 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | m 非営利団体(財団法人、NPO等) | 27 | 47 | 7 | 3 | 17 | 0 | 30 | | | | |
| n その他 | 0 | 15 | 0 | 0 | 85 | 0 | 13 | | | | | |
| Q10 貴地域(都道府県・政令市)では、連携を具体化する際に主にごどの組織が牽引役(とりまとめやく・調整役・旗振り役)となってきましたか。(最大3つまでお選びください。連携の企画実施に最も関与されたと思われる組織を1つお選びください。) | a 都道府県 | 12 | 38 | 8 | 2 | 44 | 0 | 49 | | | | |
| | b 市町村 | 3 | 37 | 17 | 3 | 40 | 0 | 30 | | | | |
| | c 大学、高等専門学校 | 8 | 55 | 3 | 0 | 34 | 0 | 38 | | | | |
| | d 公設試験研究機関 | 23 | 31 | 8 | 0 | 39 | 0 | 13 | | | | |
| | e 地域金融機関 | 17 | 33 | 17 | 6 | 28 | 0 | 36 | | | | |
| | f 商工会議所、商工会、中央会等の商工団体 | 42 | 26 | 5 | 11 | 16 | 0 | 19 | | | | |
| | g 地域のリーダー格の中堅・中小企業 | 16 | 44 | 8 | 2 | 29 | 1 | 113 | | | | |
| | h ベンチャー企業 | 33 | 17 | 33 | 0 | 17 | 0 | 6 | | | | |
| | i 地域外に本社を置く大企業等 | 13 | 13 | 13 | 0 | 65 | 0 | 8 | | | | |
| | j 国(産総研、ジェトロ、中小機構等を含む) | 14 | 48 | 14 | 0 | 24 | 0 | 21 | | | | |
| | k 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 33 | 33 | 0 | 0 | 33 | 0 | 3 | | | | |
| | l 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 3 | | | | |
| | m 非営利団体(財団法人、NPO等) | 0 | 33 | 0 | 0 | 67 | 0 | 6 | | | | |
| n その他 | 0 | 7 | 0 | 0 | 93 | 0 | 14 | | | | | |
| Q11 貴地域(都道府県・政令市)において多様な関係者の連携をさらに高めていく場としていこうとする際に、主にごどの組織が連携の牽引役(とりまとめやく・調整役・旗振り役)となっていくべきだと考えますか。(最大3つまでお選びください。最も重要な主体を1つお選びください。) | a 都道府県 | 17 | 36 | 8 | 2 | 35 | 0 | 100 | | | | |
| | b 市町村 | 13 | 33 | 13 | 7 | 33 | 0 | 15 | | | | |
| | c 大学、高等専門学校 | 14 | 38 | 7 | 1 | 39 | 1 | 74 | | | | |
| | d 公設試験研究機関 | 23 | 31 | 15 | 5 | 26 | 0 | 39 | | | | |
| | e 地域金融機関 | 0 | 33 | 67 | 0 | 0 | 0 | 3 | | | | |
| | f 商工会議所、商工会、中央会等の商工団体 | 8 | 58 | 8 | 0 | 25 | 0 | 12 | | | | |
| | g 地域のリーダー格の中堅・中小企業 | 8 | 38 | 13 | 4 | 38 | 0 | 24 | | | | |
| | h ベンチャー企業 | 0 | 33 | 0 | 0 | 67 | 0 | 3 | | | | |
| | i 地域外に本社を置く大企業等 | 0 | 33 | 33 | 0 | 33 | 0 | 3 | | | | |
| | j 国(産総研、ジェトロ、中小機構等を含む) | 5 | 42 | 16 | 5 | 32 | 0 | 19 | | | | |
| | k 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 33 | 0 | 0 | 67 | 0 | 3 | | | | |
| | l 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 50 | 0 | 0 | 50 | 0 | 2 | | | | |
| | m 非営利団体(財団法人、NPO等) | 23 | 50 | 0 | 0 | 27 | 0 | 22 | | | | |
| n その他 | 0 | 10 | 0 | 0 | 90 | 0 | 10 | | | | | |
| o 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 4 | | | | | |

図 資- 1-2 Q3「成果認識」と各項目のクロス集計表2（パーセント表）

| 質問項目 | 回答 | どちらかといえは成果は出ている | | | | | どちらかといえは成果は出ていない | | | | | 無回答 | 回答数 |
|--|---------------------------------------|-----------------|-----|----|-----|----|------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|
| | | % | % | % | % | % | % | % | % | % | | | |
| ■ Q13 n=363 地域主導の科学技術イノベーションを実現していくこととする際に、連携のコーディネーションを担う人材の重要性が指摘されていますが、貴地域（都道府県・政令市）におかれては、そのような人材が十分に存在していると考えますか。 | a 充足している | 33 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 46 | |
| | b どちらかといえは充足している方だと思う | 28 | 54 | 4 | 0 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 148 | 77 | |
| | c どちらかといえは不足している方だと思う | 18 | 49 | 10 | 3 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 | 3 | |
| | d 不足している | 10 | 29 | 13 | 4 | 44 | 0 | 0 | 0 | 100 | 4 | 1 | |
| | e よくわからない | 4 | 19 | 7 | 0 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 3 | |
| ■ Q14 n=49 Q13で「充足している」「どちらかといえは充足している方だと思う」と回答した方のみにお聞きします。現在貴地域（都道府県・政令市）に存在する「連携のコーディネーションを担う人材」はどのような立場の人材ですか。（あてはまるものを全てをお選びください。最重要な人材を1つお選びください。） | a 都道府県の職員等 | 25 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| b 市町村の職員等 | 75 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | |
| c 大学、高等専門学校等の研究者 | 33 | 33 | 0 | 0 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | |
| d 大学、高等専門学校等のコーディネーター | 0 | 75 | 13 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 | |
| e 公設試験研究機関の研究者 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | |
| f 公設試験研究機関のコーディネーター | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | |
| g 地域金融機関の行員 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | |
| h 商工会議所、商工会、中央会等の経営指導員等 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| i 地域のリーダー格の中堅・中小企業の社長等 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| j ベンチャー企業の社長等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| k 地域企業の次期経営者（現社長の二世等） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| l 地域外に本社を置く大企業等の社長・社員等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| m 国（産総研、ジェトロ、中小機構等を含む）の研究者、コーディネーター等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| n 地域内のコンサルタント（ベンチャーキャピタルを含む） | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| o 地域外のコンサルタント（ベンチャーキャピタルを含む） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| p 非営利団体（財団法人、NPO等）の理事長・スタッフ等 | 44 | 44 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 14 | |
| q その他 | 29 | 0 | 0 | 0 | 14 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 8 | |
| ■ Q15 n=225 Q13で「どちらかといえは不足している方だと思う」「不足している」と回答した方のみにお聞きします。貴地域（都道府県・政令市）では特にならぬ人材が不足していると考えますか。（最大5つまでお選びください。最も不足していると考える人材を1つお選びください。） | a 将来の地域産業のビジョンを語り、関係者を巻き込んでいくことのできる人材 | 11 | 34 | 13 | 7 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | |
| b 大学の研究成果の事業化を牽引できる大学内の人材 | 13 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 8 | |
| c 大学の研究成果の事業化を牽引できる大学外の人材 | 0 | 60 | 20 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 8 | |
| d 公設試験研究機関の研究成果等の事業化を牽引できる人材 | 21 | 37 | 5 | 0 | 37 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 21 | |
| e ベンチャー企業の設立や成長を支える人材 | 13 | 38 | 13 | 0 | 38 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 23 | |
| f 地域の中堅・中小企業等が保有する技術等を幅広く把握している人材 | 24 | 43 | 5 | 0 | 29 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 15 | |
| g 地域外の有力企業等との連携を推進できる人材 | 17 | 39 | 22 | 0 | 22 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 6 | |
| h 成長市場等でのマーケットの実情を把握している人材 | 17 | 67 | 0 | 0 | 17 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 47 | |
| i 新規性の高い事業・商品等のリスクを理解しつづ、適切なタイミングで資金供給のとりまとめが出来る人材 | 13 | 47 | 13 | 7 | 20 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 5 | |
| j 地元へ戻る意欲を持って中長期的に取り組み覚悟を有する人材 | 31 | 46 | 0 | 0 | 23 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | |
| k 地元には無い視点から新たな気付きを与えてくれる人材 | 20 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | |
| l その他 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 170 | 41 | |
| ■ Q16 n=363 貴団体・貴社では、連携のコーディネーションを担う人材の育成を目的とする施策等を実施していますか。 | a 既に実施している | 42 | 37 | 8 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 2 | |
| b（現状は実施していないが）今後は実施する予定がある | 14 | 29 | 10 | 4 | 42 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 2 | |
| c（現状は実施していないが）今後も実施する予定はない | 3 | 42 | 8 | 0 | 47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 2 | 135 | |
| d わからない | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 2 | |
| ■ Q17 n=363 貴団体・貴社では、貴地域（都道府県・政令市）の独自の強みを生かしたイノベーションを推進していくための戦略（地域の産業構造や経済等に係る動態等の分析や関係者での共有等を含む）を策定されていますか。 | a ある | 31 | 49 | 5 | 2 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 41 | 2 | |
| b（現時点ではないが）今後策定する予定 | 2 | 49 | 24 | 7 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98 | 2 | |
| c（現時点ではないが）今後も策定する予定はない | 8 | 25 | 9 | 3 | 53 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87 | 5 | |
| d わからない | 1 | 38 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | |
| ■ Q18 n=135 Q17で「ある」と回答された方のみにお聞きします。当該の戦略では、どのような目標が設定されていますでしょうか。（あてはまるものを全てお選びください） | a 地域が主導した多様な成功事例や事業化に至らなかった事例等の要因の抽出 | 0 | 60 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 31 | |
| b 貴地域（都道府県・政令市）全体の中堅・中小企業等の実績（売上、利益、雇用等） | 23 | 65 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 49 | |
| c 地域イノベーションの取り組みに関連した中堅・中小企業等の実績（売上、利益、雇用等） | 38 | 47 | 9 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 26 | |
| d 大学や公設試験研究機関等と中堅・中小企業等の共同研究の件数 | 41 | 41 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 26 | |
| e 貴地域（都道府県・政令市）全体の中堅・中小企業等の参画数（セミナーや商談会、共同研究等への参加） | 48 | 33 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 40 | |
| f ベンチャー企業創出数 | 35 | 50 | 8 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 30 | |
| g 地域独自のブランドの確立 | 30 | 50 | 5 | 5 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 6 | |
| h 新たな販路の開拓実績 | 30 | 50 | 7 | 3 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 12 | |
| i 貴地域（都道府県・政令市）全体の中堅・中小企業等のPR実績 | 17 | 50 | 17 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 58 | |
| j その他 | 36 | 45 | 4 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | |
| k 目標は明確化できていない | 25 | 42 | 8 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15 | |
| ■ Q19 n=363 貴地域（都道府県・政令市）で地域主導のイノベーションを実現していくこととする際、課題になることは何でしょうか。（最大3つまでお選びください。最も重要な課題を1つお選びください。） | l わからない | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58 | 15 | |
| a イノベーションを目指した取り組みに対する関係者の共通認識が十分にできていない | 2 | 38 | 12 | 2 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 1 | |
| b イノベーションの最終的な担い手となる中堅・中小企業等の意識が十分ではない | 27 | 40 | 13 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12 | |
| c イノベーションの種を供給・支援すべき公設試験研究機関の意識が十分ではない | 14 | 57 | 14 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12 | |
| d イノベーションの種を供給・支援すべき公設試験研究機関の意識が十分ではない | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12 | |
| e イノベーションの構想を描き、関係者をまとめていく場づくり・推進施策を担うべき行政の意識が十分ではない | 8 | 33 | 33 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 61 | 4 | |
| f 地域内のリソース（組織、技術、企業、人材等）の情報を把握し、適切に活用・育成できる組織・人材が少ない | 13 | 53 | 2 | 0 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 87 | |
| g 地域外のリソース（組織、技術、企業、人材等）の情報を把握し、適切に活用・育成できる組織・人材が少ない | 25 | 50 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | |
| h イノベーションを目指した構想を描き、関係者を巻き込んでいく人材・その育成が十分ではない | 20 | 33 | 12 | 5 | 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 13 | |
| i 優れた技術等を有する中堅・中小企業等を把握できていない | 13 | 25 | 38 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | |
| j 大学、公設試験研究機関等と中堅・中小企業等の交流が少ない | 0 | 40 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 13 | |
| k 新技術等を用いて競争力ある事業を立案できる組織・人材が少ない/弱い | 19 | 48 | 5 | 0 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 13 | |
| l 商品は作れるが、それを売りにつなげていく組織・人材が少ない/弱い | 31 | 46 | 8 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 34 | |
| m 新規性の高い事業・商品等のリスクを理解しつづ、適切なタイミングで資金供給できる金融機関が少ない/弱い | 30 | 30 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 6 | |
| n 地域主導のイノベーションに取り組むための行政側の予算確保が難しい | 21 | 38 | 3 | 0 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 6 | |
| o 国との協働が十分ではない | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 6 | |
| p その他 | 0 | 19 | 0 | 0 | 81 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | |
| 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | |

図 資- 1-3 Q8「連携認識」と各項目のクロス集計表1 (パーセント表)

| 質問項目 | 回答 | かとい | | | | | 無回答 | 回答数 |
|---|--|--|---------------------------------|------------------------|------------------|-------------|-----|-----|
| | | 連携で きてい る | えば連 携でき ている | かとい ば連 携でき ない | 連携で きてい ない | よくわ からない | | |
| Q3 貴地域(都道府県・政令市)におけるこれまでの地域イノベーションに対する取り組み(クラスター施策等)の成果をどのように認識していますか。 | a 成果が出ている | 56 | 42 | 2 | 0 | 0 | 52 | |
| | b どちらかといえば成果が出ている | 15 | 68 | 10 | 0 | 7 | 137 | |
| | c どちらかといえば成果は出ていない | 9 | 46 | 36 | 0 | 9 | 33 | |
| | d 成果は出ていない | 0 | 0 | 75 | 25 | 0 | 8 | |
| | e よくわからない | 5 | 30 | 15 | 4 | 47 | 128 | |
| | 無回答 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 60 | |
| | Q4 第5期科学技術基本計画では、地域主導による科学技術イノベーションへの取り組みが掲げられています。貴団体・貴社での取り組み状況はいかがですか。 | a 既に取り組みを自ら推進中である | 37 | 53 | 7 | 0 | 4 | 104 |
| | | b 地域主導による科学技術イノベーションシステムの構築の必要性を認識しており、今後具体的な取り組みを自ら展開する予定である | 10 | 81 | 3 | 3 | 3 | 31 |
| | | c 地域主導による科学技術イノベーションシステムの構築の必要性を認識しているが、具体的な取り組みの検討までには至っていない | 10 | 50 | 21 | 2 | 15 | 131 |
| | | d 地域主導による科学技術イノベーションシステムの構築の必要性も未だ十分に認識できていない | 0 | 24 | 27 | 8 | 41 | 37 |
| e よくわからない | | 9 | 26 | 9 | 0 | 56 | 57 | |
| 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 67 | | |
| Q5 グローバルニッチトップと呼ばれる企業が貴地域(都道府県・政令市)にどの程度存在していますでしょうか。凡そ企業数をご記入ください。 | a 存在している | 27 | 59 | 12 | 0 | 5 | 130 | |
| | b わかからない | 10 | 42 | 16 | 3 | 29 | 228 | |
| | 無回答 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 60 | |
| | Q6 グローバルニッチトップと呼ばれる企業、高い技術力等の潜在力を有する中堅・中小企業等を主な対象とした支援施策等を貴団体・貴社で実施していますか。【これまで】 | a 【これまで】実施している | 30 | 60 | 10 | 0 | 0 | 122 |
| | | b 【これまで】実施していない | 10 | 41 | 18 | 3 | 27 | 181 |
| | | c 【これまで】わからない | 5 | 39 | 13 | 2 | 41 | 56 |
| | | 無回答 | 25 | 0 | 0 | 0 | 25 | 50 |
| | | Q6-1 グローバルニッチトップと呼ばれる企業、高い技術力等の潜在力を有する中堅・中小企業等を主な対象とした支援施策等を貴団体・貴社で実施していますか。【これから】 | a 【これから】実施する予定である。継続して実施する予定である | 29 | 60 | 11 | 0 | 0 |
| | b 【これから】すでに実施する予定はない | 7 | 46 | 14 | 4 | 30 | 70 | |
| | c 【これから】わからない | 11 | 40 | 17 | 2 | 30 | 170 | |
| 無回答 | 25 | 0 | 0 | 0 | 25 | 50 | | |
| Q7 地域企業の活性化のため、貴団体・貴社で取り組んでいる施策はございますか。(あてはまるもの全てお選びください。) | a 地域企業が活用できる行政の施策・事業等の情報を提供している | 23 | 53 | 12 | 2 | 10 | 251 | |
| | b 商談会の企画、実施、紹介等をしている | 28 | 55 | 10 | 1 | 7 | 158 | |
| | c 販路開拓、海外展開の支援を実施している | 27 | 56 | 9 | 0 | 8 | 172 | |
| | d 地域の優れた技術・製品の標準化活動の拡大を支援している | 30 | 53 | 9 | 2 | 6 | 99 | |
| | e 専門家による勉強会・セミナー等の企画、実施、紹介等をしている | 23 | 56 | 13 | 1 | 8 | 239 | |
| | f 専門家による個別向け助言の企画、実施、紹介等をしている | 27 | 56 | 11 | 1 | 6 | 166 | |
| | g 個社からの経営相談、技術開発相談等に対応している | 22 | 51 | 13 | 1 | 13 | 252 | |
| | h 産学官連携の企画、コーディネートをしている | 29 | 56 | 10 | 0 | 5 | 185 | |
| | i 地域の複数の企業が参画するコンソーシアム(特定産業の立上げ、共同商品開発等)の企画、実施をしている | 36 | 57 | 4 | 1 | 2 | 115 | |
| | j 新たな資金調達手法(クラウドファンディング等)を提案、紹介している | 26 | 66 | 4 | 0 | 5 | 76 | |
| | k その他 | 13 | 25 | 10 | 0 | 52 | 48 | |
| | 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 67 | |
| | Q8 地域でイノベーションを生み出していくためには、多様な関係者が地域の特性に応じて連携していくことが重要だとされていますが、貴地域(都道府県・政令市)ではどの程度の連携が行われていると認識していますか。 | a 連携できている | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| b どちらかといえば連携できている | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| c どちらかといえば連携できていない | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| d 連携できていない | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| e よくわからない | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Q9 Q8で「連携できている」「どちらかといえば連携できている」と回答した方のみにお聞きします。具体的にどのような連携が行われてきましたか。(あてはまるもの全てお選びください) | a 人事交流(出向等)等を通じた人的ネットワークの形成と活用 | 39 | 61 | 0 | 0 | 0 | 97 | |
| | b 産学官の共同研究を取りまとめ人材、地域の潜在力を引き出し事業創出する人材、ベンチャー企業の設立や成長を支える人材等の育成や地域への定着に資する取り組みを共同で実施 | 37 | 63 | 0 | 0 | 0 | 90 | |
| | c 定期的な会議を開催する等により、各団体が有する情報を適宜共有 | 28 | 72 | 0 | 0 | 0 | 169 | |
| | d 地域企業の技術開発等を支援するため、新技術の勉強会・セミナー等を共同で実施 | 33 | 67 | 0 | 0 | 0 | 153 | |
| | e 地域企業の販路開拓を支援するため、商談会等を共同で実施(他団体主催の商談会を紹介し合うことを含む) | 36 | 64 | 0 | 0 | 0 | 125 | |
| | f 合同企業の新商品、新サービスの販売開始時など、共同でPRを支援 | 40 | 60 | 0 | 0 | 0 | 68 | |
| | g 新たな産業を立ち上げる等のために、地域企業が参画するコンソーシアムを共同で企画運営 | 33 | 67 | 0 | 0 | 0 | 76 | |
| | h コーディネータがハブとなる各種支援を実施 | 42 | 58 | 0 | 0 | 0 | 88 | |
| | i その他 | 40 | 60 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| | a 都道府県 | 18 | 48 | 14 | 3 | 18 | 188 | |
| b 市町村 | 22 | 48 | 17 | 0 | 13 | 23 | | |
| c 大学、高等専門学校 | 11 | 46 | 11 | 0 | 32 | 28 | | |
| d 公設試験研究機関 | 33 | 33 | 4 | 0 | 21 | 28 | | |
| e 地域金融機関 | 10 | 80 | 10 | 0 | 0 | 10 | | |
| f 商工会議所、商工会、中央会等の商工団体 | 0 | 75 | 25 | 0 | 0 | 8 | | |
| g 地域のリーダー格の中堅・中小企業 | 0 | 38 | 25 | 0 | 38 | 8 | | |
| h ベンチャー企業 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 1 | | |
| i 地域外に本社を置く大企業等 | 0 | 33 | 0 | 33 | 33 | 3 | | |
| j 国(産総研、シエトロ、中小機構等を含む) | 18 | 35 | 29 | 6 | 12 | 17 | | |
| k 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 1 | | |
| l 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| m 非営利団体(財団法人、NPO等) | 23 | 50 | 20 | 0 | 7 | 30 | | |
| n その他 | 0 | 15 | 0 | 0 | 85 | 13 | | |
| 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 60 | | |
| Q10 貴地域(都道府県・政令市)では、連携を具体化する際に主にどの組織が牽引役(とりまとめやく、調整役、旗振り役)となってきましたか。(最大3つまでお選びください。連携の企画実施に最も関与されたと思われる組織を1つお選びください。) | a 都道府県 | 18 | 46 | 12 | 4 | 20 | 49 | |
| | b 市町村 | 3 | 40 | 27 | 7 | 23 | 30 | |
| | c 大学、高等専門学校 | 26 | 36 | 11 | 3 | 16 | 38 | |
| | d 公設試験研究機関 | 15 | 54 | 8 | 0 | 23 | 13 | |
| | e 地域金融機関 | 25 | 41 | 14 | 0 | 19 | 36 | |
| | f 商工会議所、商工会、中央会等の商工団体 | 11 | 63 | 5 | 5 | 16 | 19 | |
| | g 地域のリーダー格の中堅・中小企業 | 19 | 55 | 16 | 0 | 11 | 113 | |
| | h ベンチャー企業 | 0 | 50 | 17 | 0 | 33 | 6 | |
| | i 地域外に本社を置く大企業等 | 13 | 25 | 13 | 13 | 38 | 8 | |
| | j 国(産総研、シエトロ、中小機構等を含む) | 10 | 67 | 19 | 0 | 5 | 21 | |
| | k 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 33 | 33 | 0 | 0 | 33 | 3 | |
| | l 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 3 | |
| | m 非営利団体(財団法人、NPO等) | 17 | 17 | 33 | 0 | 33 | 6 | |
| n その他 | 0 | 14 | 0 | 0 | 86 | 14 | | |
| 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 75 | | |
| Q11 貴地域(都道府県・政令市)において多様な関係者の連携をさらに高めていく場合、どの組織がさらに連携に参画していくことが重要になってくると考えますか。(最大3つまでお選びください。重要な主体を1つお選びください。) | a 都道府県 | 17 | 52 | 14 | 2 | 16 | 130 | |
| | b 市町村 | 13 | 47 | 20 | 0 | 20 | 15 | |
| | c 大学、高等専門学校 | 16 | 36 | 8 | 1 | 23 | 74 | |
| | d 公設試験研究機関 | 34 | 41 | 10 | 3 | 15 | 39 | |
| | e 地域金融機関 | 33 | 0 | 67 | 0 | 0 | 3 | |
| | f 商工会議所、商工会、中央会等の商工団体 | 0 | 50 | 25 | 0 | 25 | 12 | |
| | g 地域のリーダー格の中堅・中小企業 | 17 | 38 | 17 | 13 | 17 | 24 | |
| | h ベンチャー企業 | 0 | 67 | 33 | 0 | 0 | 3 | |
| | i 地域外に本社を置く大企業等 | 0 | 33 | 33 | 0 | 33 | 3 | |
| | j 国(産総研、シエトロ、中小機構等を含む) | 5 | 58 | 21 | 0 | 16 | 19 | |
| | k 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 33 | 0 | 0 | 67 | 3 | |
| | l 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 50 | 0 | 50 | 2 | |
| | m 非営利団体(財団法人、NPO等) | 18 | 50 | 18 | 0 | 14 | 22 | |
| n その他 | 0 | 10 | 0 | 0 | 90 | 10 | | |
| 無回答 | 25 | 0 | 0 | 0 | 75 | 4 | | |

図 資- 1-4 Q8「連携認識」と各項目のクロス集計表2 (パーセント表)

| 質問項目 | 回答 | かとい | | かとい | | 連携で | | よくわ | | 無回答 | 回答数 | |
|--|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | えは連 | えは連 | えは連 | えは連 | きてい | きてい | からな | からな | | | |
| | | る | % | てい | % | る | % | い | % | | | |
| ■ Q13 n-363 地域の特性を生かしたイノベーション Q13で「充足している」「どちらかといえば充足している方と思う」と回答した方のみにお聞きします。現在貴地域(都道府県・政令市)に存在する「連携のコーディネーションを担う人材」はどのような立場の人材ですか。(あてはまるものを全てをお選びください。最も重要な人材を1つお選びください。) | a 充足している | 67 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | b どちらかといえば充足している方と思う | 39 | 61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | |
| | c どちらかといえば不足している方と思う | 14 | 62 | 18 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 148 | |
| | d 不足している | 17 | 38 | 21 | 7 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 77 | |
| | e よくわからない | 6 | 23 | 11 | 1 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 | |
| | 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | a 都道府県の職員等 | 25 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| | b 市町村の職員等 | 75 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| | c 大学、高等専門学校等の研究者 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | d 大学、高等専門学校のコーディネーター | 13 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | |
| | e 公設試験研究機関の研究者 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| f 公設試験研究機関のコーディネーター | 38 | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | | |
| g 地域金融機関の役員 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| h 商工会議所、商工会、中央会等の経営指導員等 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| i 地域のリーダー(格の中堅・中小企業の社長等) | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | | |
| j ベンチャー企業の社長等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| k 地域企業の次期経営者(現社長の二世等) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| l 地域外に本社を置く大企業等の社長・社員等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| m 国(産総研、ジエト、中小機構等を含む)の研究者、コーディネーター等 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| n 地域内のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| o 地域外のコンサルタント(ベンチャーキャピタルを含む) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| p 非営利団体(財団法人、NPO等)の理事長・スタッフ等 | 67 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | | |
| q その他 | 57 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | | |
| ■ Q15 n-225 Q13で「どちらかといえば不足している方と思う」「不足している」と回答した方のみにお聞きします。貴地域(都道府県・政令市)では特にどのような人材が不足していると考えますか。(最大5つまでお選びください。最も不足していると考えられる人材を1つお選びください。) | a 将来の地域産業のビジョンを語り、関係者を巻き込んでいくことのできる人材 | 11 | 51 | 23 | 4 | 11 | 99 | | | | | |
| | b 大学の研究成果の事業化を牽引できる大学内の人材 | 25 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | |
| | c 大学の研究成果の事業化を牽引できる大学外の人材 | 20 | 40 | 20 | 0 | 20 | 5 | | | | | |
| | d 公設試験研究機関の研究成果等の事業化を牽引できる人材 | 16 | 37 | 21 | 11 | 16 | 19 | | | | | |
| | e ベンチャー企業の設立や成長を支える人材 | 13 | 50 | 13 | 0 | 25 | 8 | | | | | |
| | f 地域の中堅・中小企業等が保有する技術等を幅広く把握している人材 | 14 | 76 | 10 | 0 | 0 | 21 | | | | | |
| | g 地域外の有力企業等との連携を推進できる人材 | 26 | 52 | 13 | 0 | 9 | 23 | | | | | |
| | h 成長市場等のマーケットの実情を把握している人材 | 33 | 50 | 17 | 0 | 0 | 6 | | | | | |
| | i 新規性の高い事業・商品等のリスクを理解しつつ、適切なタイミングで資金供給のとりまとめが出来る人材 | 13 | 53 | 20 | 0 | 13 | 15 | | | | | |
| | j 地元を離れながら中長期的に取り組む覚悟を有する人材 | 8 | 62 | 23 | 0 | 8 | 13 | | | | | |
| | k 地元には無い視点から新たな気付きを与えてくれる人材 | 0 | 80 | 20 | 0 | 0 | 5 | | | | | |
| ■ Q16 n-363 貴団体・貴社では、連携のコーディネーションを担う人材の育成を目的とする施策等を実施していますか。 | l その他 | 67 | 33 | 0 | 0 | 0 | 3 | | | | | |
| | a 既に実施している | 63 | 30 | 3 | 0 | 3 | 0 | 60 | | | | |
| | b (現状は実施していないが) 今後は実施する予定がある | 10 | 71 | 12 | 0 | 7 | 0 | 41 | | | | |
| | c (現状は実施していないし) 今後も実施する予定はない | 12 | 43 | 18 | 3 | 24 | 1 | 170 | | | | |
| d わからない | 9 | 42 | 16 | 2 | 31 | 0 | 90 | | | | | |
| 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 2 | | | | |
| ■ Q17 n-363 貴団体・貴社では、貴地域(都道府県・政令市)の独自の強みを生かしたイノベーションを推進していくための戦略(地域の産業構造や経済等に係る動向等の分析や関係者での共有等を含む)を策定されていますか。 | a ある | 31 | 55 | 10 | 0 | 4 | 0 | 135 | | | | |
| | b (現時点ではないが) 今後策定する予定 | 12 | 61 | 15 | 5 | 7 | 0 | 41 | | | | |
| | c (現時点ではないし) 今後策定する予定はない | 8 | 38 | 18 | 3 | 38 | 1 | 98 | | | | |
| | d わからない | 5 | 40 | 15 | 2 | 38 | 0 | 87 | | | | |
| | 無回答 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 2 | | | |
| | ■ Q18 n-135 Q17で「ある」と回答された方のみにお聞きします。当該の戦略では、どのような目標が設定されていますでしょうか。(あてはまるものを全てお選びください) | a 地域が主導した多様な成功事例や事業化にまで至らなかった事例等の要因の抽出 | 0 | 60 | 40 | 0 | 0 | 5 | | | | |
| | | b 貴地域(都道府県・政令市)全体の中間・中小企業等の実績(売上、利益、雇用等) | 36 | 52 | 13 | 0 | 0 | 31 | | | | |
| | | c 地域イノベーションの取り組みに関連した中間・中小企業等の実績(売上、利益、雇用等) | 50 | 35 | 12 | 0 | 3 | 34 | | | | |
| | | d 大学や公設試験研究機関等と中間・中小企業等の共同研究の件数 | 29 | 59 | 6 | 0 | 6 | 49 | | | | |
| | | e 貴地域(都道府県・政令市)全体の中間・中小企業等の参画数(セミナーや商談会、共同研究等への参加) | 38 | 53 | 5 | 0 | 5 | 40 | | | | |
| | | f ベンチャー企業創出数 | 50 | 35 | 12 | 0 | 4 | 26 | | | | |
| g 地域独自のブランドの確立 | | 40 | 45 | 15 | 0 | 0 | 40 | | | | | |
| h 新たな販路の開拓実績 | | 43 | 40 | 17 | 0 | 0 | 30 | | | | | |
| i 貴地域(都道府県・政令市)全体の中間・中小企業等のPR実績 | | 50 | 33 | 17 | 0 | 0 | 6 | | | | | |
| j その他 | | 24 | 49 | 15 | 0 | 2 | 47 | | | | | |
| k 目標は明確化できていない | | 33 | 67 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | |
| ■ Q19 n-363 貴地域(都道府県・政令市)で地域主導のイノベーションを実践していくこととする際、課題になることは何でしょうか。(最大3つまでお選びください。最も重要な課題を1つお選びください。) | l わからない | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | |
| | a イノベーションを目指した取り組みに対する関係者の共通認識が十分にできていない | 3 | 43 | 12 | 3 | 36 | 0 | 58 | | | | |
| | b イノベーションの最終的な担い手となる中間・中小企業等の意識が十分ではない | 20 | 60 | 7 | 0 | 13 | 0 | 15 | | | | |
| | c イノベーションの権を供給・支援すべき公設試験研究機関の意識が十分ではない | 43 | 43 | 14 | 0 | 0 | 0 | 7 | | | | |
| | d イノベーションの権を供給・支援すべき公設試験研究機関の意識が十分ではない | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | |
| | e イノベーションの構想を描き、関係者をまとめていく場づくり・推進施策を担うべき行政の意識が十分ではない | 0 | 33 | 25 | 0 | 42 | 0 | 12 | | | | |
| | f 地域内のリソース(組織、技術、企業、人材等)の情報を把握し、適切に活用・育成できる組織・人材が少ない | 15 | 49 | 23 | 0 | 13 | 0 | 61 | | | | |
| | g 地域外のリソース(組織、技術、企業、人材等)の情報を把握し、適切に活用・育成できる組織・人材が少ない | 75 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | | |
| | h イノベーションを目指した構想を描き、関係者を巻き込んでいく人材、その育成が十分ではない | 20 | 53 | 16 | 3 | 8 | 0 | 87 | | | | |
| | i 優れた技術等を有する中間・中小企業等を把握できていない | 0 | 38 | 38 | 0 | 25 | 0 | 8 | | | | |
| | j 大学、公設試験研究機関等と中間・中小企業等の交流が少ない | 20 | 50 | 10 | 0 | 20 | 0 | 10 | | | | |
| k 新技術等を用いて競争力ある事業を立案できる組織・人材が少ない/弱い | 14 | 48 | 5 | 5 | 29 | 0 | 21 | | | | | |
| l 商品は作れるが、それを売りにつなげていく組織・人材が少ない/弱い | 39 | 31 | 8 | 0 | 23 | 0 | 13 | | | | | |
| m 新規性の高い事業・商品等のリスクを理解しつつ、適切なタイミングで資金供給できる金融機関が少ない/弱い | 30 | 50 | 20 | 0 | 0 | 0 | 10 | | | | | |
| n 地域主導のイノベーションに取り組むための行政側の予算確保が難しい | 27 | 53 | 6 | 3 | 12 | 0 | 34 | | | | | |
| o 国との協働が十分ではない | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| p その他 | 0 | 25 | 6 | 0 | 69 | 0 | 16 | | | | | |
| 無回答 | 0 | 17 | 0 | 0 | 33 | 50 | 6 | | | | | |

資料2 多変量解析による意識調査の特徴抽出

ここでは、意識調査の個票データを利用して、多変量解析を行った。

また、本編では分析を行う際に、Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q10_2、Q11_2、Q12_2、Q13、Q16、Q17、Q19_2の13項目を用いて分析を行ったが、多変量解析（因子分析・主成分分析）では名義尺度であるQ10_2、Q11_2、Q12_2、Q19_2の4項目を除いて分析を行う。以降は表3-1の変数名を用いる。

資-2-1 分析の方法

① 意識調査の潜在的特徴（因子分析）

因子分析を行い、潜在的因子を明らかにする。分析にはR言語⁶のfa.parallel関数、fa関数、alpha関数を用いた。

因子数を決定するためにfa.parallel関数を用いて因子の最適数を検証決定した⁷。さらに、fa関数にて最尤法、promax回転で因子分析を行なった。内的整合性の評価を行うためにクロンバックの α 係数を用いる。

② 地域イノベーションシステムの意識における総合認識力（主成分分析）

主成分分析を行い、総合的な地域イノベーションシステムの認識状況を確認する。分析には因子分析の手法と同様にR言語のfa.parallel関数、principal関数を用いた。

因子数を決定するためにfa.parallel関数を用いて因子の最適数を検証決定した。さらに、principal関数で主成分分析を行った。

③ 47都道府県における地域イノベーションシステムの認識状況からなる特徴量の分類（クラスタ分析）

階層的クラスタ分析を行い47都道府県の分類を行った。

47都道府県における総合的な地域イノベーションの認識状況进行分析するために、47都道府県別に主成分分析を行った。主成分分析により得られた第1主成分を各都道府県の特徴量と定義し、この特徴量を比較対象とすることで都道府県の特徴を階層的クラスタ分析により分類した。分析にはR言語のprcomp関数とhclust関数を用いた。

まずは、47都道府県の特徴量を得るために、47都道府県別に主成分分析を行った。その第1主成分を各々の都道府県における総合的な地域イノベーションの認識状況からなる特徴量（以下「特徴量」という）とした。次に、47都道府県の特徴量から類似するグループに分類するため、階層的クラスタ分析を行った。

階層的クラスタ分析はウォード法ユークリッド距離を用いた。

⁶ R version 3.4.3 for Windows

⁷ 因子分析についての因子数の決定や分析手法については以下を参考にした。

「清水裕士 Rで因子分析 商用ソフトで実行できない因子分析のあれこれ」
<https://www.slideshare.net/simizu706/r-42283141>

資-2-2 分析結果

① 多変量解析による特徴の抽出

多変量解析を行うにあたっては、いくつかの多変量解析プログラムを使用したが、最終的に、R version 3.4.3 for Windows プログラムによる結果に統一した。

多変量解析を行うために、Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q13、Q16、Q17 の 9 項目を変数として利用する。

これらの変数間の相関行列を表 資- 2-1 に示す。

表 資- 2-1 多変量解析変数の相関行列

| | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q601 | Q8 | Q13 | Q16 |
|--------------------------|------|------|---------------------|----------------------|----------------------|------|----------------------------|------------------------------|
| | 成果認識 | 取組状況 | GNT 企業 の 存在認識 | 企業向け 施策【い ままで】 | 企業向け 施策【こ れから】 | 連携認識 | コーディ ネータ人 材の充足 認識 | コーディ ネータ人 材育成施 策の状況 |
| Q3 成果認識 | 1 | | | | | | | |
| Q4 取組状況 | 0.64 | 1 | | | | | | |
| Q5 GNT 企業の存在認識 | 0.45 | 0.41 | 1 | | | | | |
| Q6 企業向け施策【いままで】 | 0.37 | 0.46 | 0.45 | 1 | | | | |
| Q601 企業向け施策【これから】 | 0.36 | 0.43 | 0.47 | 0.78 | 1 | | | |
| Q8 連携認識 | 0.59 | 0.51 | 0.36 | 0.43 | 0.38 | 1 | | |
| Q13 コーディネータ人材 の充足認識 | 0.47 | 0.43 | 0.30 | 0.36 | 0.33 | 0.55 | 1 | |
| Q16 コーディネータ人材 育成施策の状況 | 0.31 | 0.34 | 0.23 | 0.33 | 0.32 | 0.34 | 0.31 | 1 |
| Q17 科学技術戦略の策定状況 | 0.48 | 0.53 | 0.32 | 0.43 | 0.43 | 0.45 | 0.40 | 0.40 |

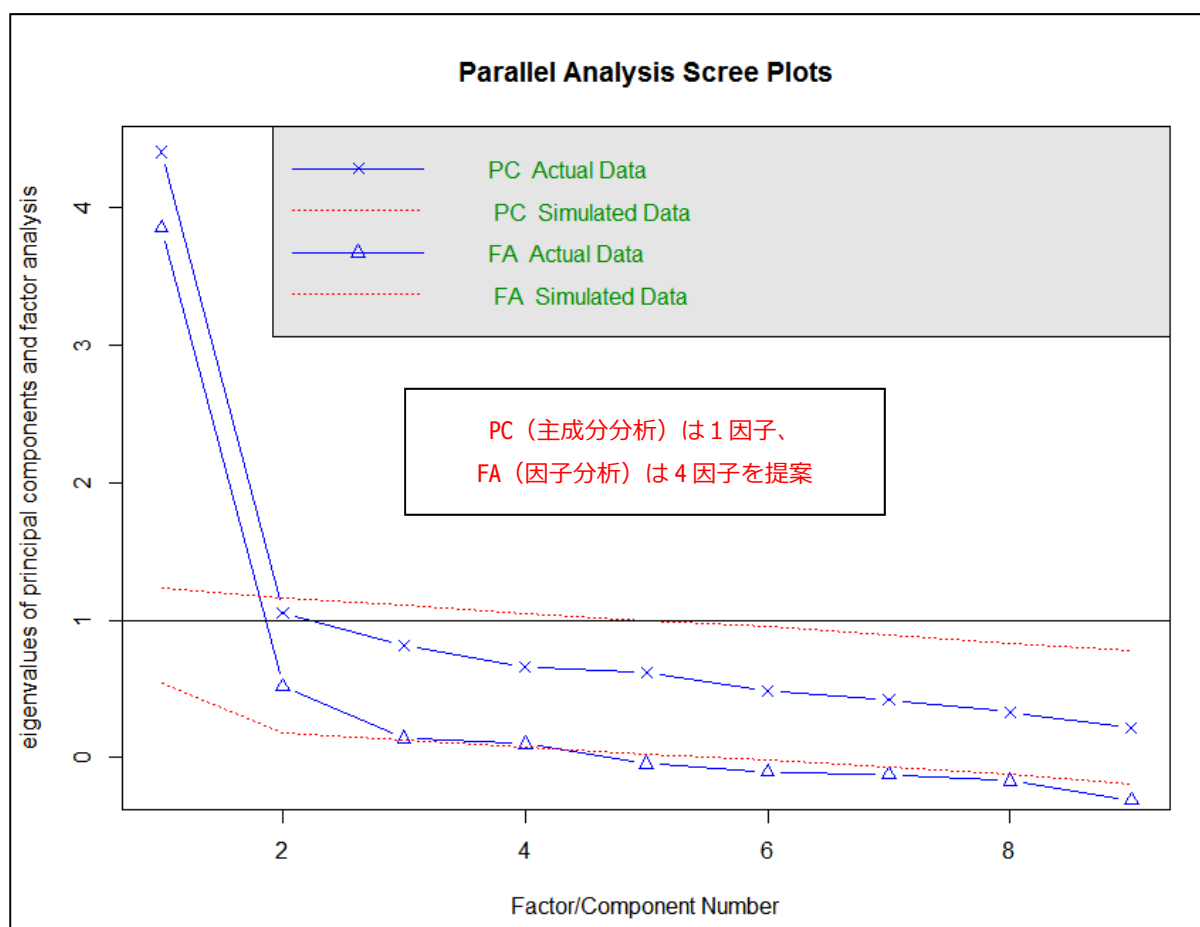
相関行列では、Q6 と Q601 の相関が非常に高く出ている。もちろん、Q6 と Q601 は質問内容についても非常に似ており相関性が高く出る。次に、Q3 と Q4 の相関が出ている。次いで、Q3 と Q8、Q8 と Q13、Q4 と Q17、Q4 と Q8、が 0.5 以上の数値であった。

② 意識調査の潜在的特徴（因子分析）

因子分析を行うために、9項目（Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q13、Q16、Q17）の変数を用いた探索的因子分析をおこなった。その結果、固有値が1以上の因子数は2であった⁸。しかし、2因子では納得できるような解釈を得ることができなかった。

そこで、最適な因子数を求めるために平行分析法を行い因子数を決定した。平行分析の結果因子分析では因子数4を提案された（図 資- 2-1）。

図 資- 2-1 平行分析



⁸ 9項目の変数に因子分析法を応用した。このとき、最尤法、promax回転を採用した。

次に、因子数 4、最尤法、promax 回転で得られた因子分析の結果を表 資- 2-2 に示す。

表 資- 2-2 因子数 4 の場合の因子負荷量

| | 第 1 因子 | 第 2 因子 | 第 3 因子 | 第 4 因子 | 共通度 |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|------|
| Q3 成果認識 | -0.15 | 0.95 | 0.08 | -0.02 | 0.84 |
| Q4 取組状況 | 0.05 | 0.46 | 0.07 | 0.25 | 0.56 |
| Q5 GNT 企業の存在認識 | 0.37 | 0.34 | 0.00 | -0.06 | 0.35 |
| Q6 企業向け施策【いままで】 | 0.90 | -0.11 | 0.08 | -0.01 | 0.77 |
| Q601 企業向け施策【これから】 | 0.96 | -0.06 | -0.08 | 0.03 | 0.80 |
| Q8 連携認識 | -0.01 | 0.08 | 0.82 | -0.08 | 0.67 |
| Q13 コーディネータ人材の充足認識 | -0.01 | 0.03 | 0.63 | 0.03 | 0.45 |
| Q16 コーディネータ人材育成施策の状況 | 0.09 | -0.05 | 0.17 | 0.34 | 0.26 |
| Q17 科学技術戦略の策定状況 | -0.04 | 0.04 | -0.10 | 0.92 | 0.72 |
| 固有値 | 4.40 | 1.05 | 0.82 | 0.66 | |
| 寄与率 | 0.20 | 0.15 | 0.13 | 0.12 | |

累積寄与率は 60% で、各因子の固有値と寄与率は、第 1 因子 4.40 (20%)、第 2 因子 1.05 (15%)、第 3 因子 0.82 (13%)、第 4 因子 0.66 (12%) であった。

表 資- 2-2 による因子負荷量は、各因子における因子負荷量の大きい変数の間には共通の性格があると考えられることから、因子負荷量が 0.4 以上の変数を因子に関係の深い変数として考え、各因子の名前を以下のように決定した。

●第 1 因子：地域企業の活性化推進

地域の GNT と呼ばれ得る企業に関する 2 項目 (Q6、Q601) から構成される。GNT と呼ばれ得る企業、高い技術力等の潜在力を有する中堅・中小企業等を主な対象とした支援施策を行っている、「今後も支援を続ける」という項目が含まれており、現在～今後についての状況を表していると考えられる。

●第 2 因子：地域イノベーションの認識

これまでの地域イノベーションの認識に関する 2 項目 (Q3、Q4) から構成される。これらはこれまでの地域イノベーションに対する取り組み (クラスター施策等) の成果の認識と地域主導による科学技術イノベーションへの取り組み状況を表す項目が含まれており、これまでの取組における (過去の) 結果を、感覚的に判断していると考えられる。

●第 3 因子：地域内のリソースを生かしたイノベーションシステムの駆動

地域イノベーションの駆動に関する 2 項目 (Q8、Q13) から構築される。多様な関係者が地域の特性に応じて連携を行っているかという連携の認識と連携のコーディネーションを担う人材の充足状況について表している。

●第 4 因子：地域における施策の推進

地域の今後の取組、施策の状況に関する 1 項目 (Q17) から構成される。これは、独自の

強み等を生かしたイノベーションを推進していくための戦略（地域の産業構造や経済等に係る動態等の分析や関係者での共有等を含む）の策定について表している。

また、各因子間の相関を表 資- 2-3 に示す。

表 資- 2-3 各因子間の相関

| | 第1因子 | 第2因子 | 第3因子 | 第4因子 |
|------|------|------|------|------|
| 第1因子 | 1 | | | |
| 第2因子 | 0.61 | 1 | | |
| 第3因子 | 0.61 | 0.74 | 1 | |
| 第4因子 | 0.64 | 0.66 | 0.73 | 1 |

各因子間の相関では第2因子「地域イノベーションの認識」と第3因子「地域内のリソースを生かしたイノベーションシステムの駆動」が0.74と最も高い数値を表している。次に第4因子「地域における施策の推進」と第3因子「地域内のリソースを生かしたイノベーションシステムの駆動」が0.73であった。第3因子「地域内のリソースを生かしたイノベーションシステムの駆動」は他の因子とも相関が高く、特に第2因子「地域イノベーションの認識」や第4因子「地域における施策の推進」との関連が高い因子であることから、地域イノベーションの認識において重要な因子であることがうかがえる。また、第1因子「地域企業の活性化推進」はどの因子とも相関が高いとは言えない因子であり、その因子自体に意味があると考えられる。

クロンバックの α 係数により9項目に関する内的整合性の検討を行った。

計算手法は、R言語のalpha関数を用いた。9項目における α 係数は $0.85 > 0.80$ であった⁹。また、表 資- 2-4 に示した項目削除による α 係数の数値を見ても、これ以上項目を削除しても α 係数が0.85を超えることが無いことから、質問番号 Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q13、Q16、Q17 の9項目に関して内的整合性が得られる事が示された¹⁰。

以上により、因子分析の項目は、質問番号 Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q13、Q16、Q17 の9項目が妥当だと判断できる¹¹。

表 資- 2-4 項目削除による α 係数の数値

| | 項目が削除された場合のクロンバックの α 係数 |
|----------------------|--------------------------------|
| Q3 成果認識 | 0.83 |
| Q4 取組状況 | 0.83 |
| Q5 GNT企業の存在認識 | 0.85 |
| Q6 企業向け施策【いままで】 | 0.84 |
| Q601 企業向け施策【これから】 | 0.84 |
| Q8 連携認識 | 0.83 |
| Q13 コーディネータ人材の充足認識 | 0.84 |
| Q16 コーディネータ人材育成施策の状況 | 0.85 |
| Q17 科学技術戦略の策定状況 | 0.83 |

⁹ クロンバックの α 係数が0.8程度ならば十分な一貫性があり、0.7程度でもそこそこ・まあまあの一貫性があると考えられている。

¹⁰ 一般に、項目数が増えると α 係数は高くなるとされている。

¹¹ 13項目を対象としたクロンバックの α 係数による内的整合性の検討を行ったが、13項目における α 係数は0.62と低い結果が得られた。また、項目削除による係数の上昇が見られたため、項目を削除し再度計算を行った。しかし、12項目においても最適な状況とならなかったため、項目を削除しても係数の値が上昇しなくなるまで検討を行った結果、上記の9項目の段階で、最適な状況となった。

③ 地域イノベーションシステムの意識における総合認識力（主成分分析）

前項にて分析した平行分析では、主成分分析における因子数についても分析されており、その結果（図 資- 2-1）において主成分分析における因子数は1と提案された。今回は平行分析の結果に準じて因子数は1と決定し主成分分析を行った。結果を表 資- 2-5に示す。

表 資- 2-5 主成分分析の因子負荷量

| | 第1因子 | 共有度 |
|----------------------|------|------|
| Q3 成果認識 | 0.75 | 0.57 |
| Q4 取組状況 | 0.77 | 0.59 |
| Q5 GNT企業の存在認識 | 0.63 | 0.39 |
| Q6 企業向け施策【いままで】 | 0.74 | 0.55 |
| Q601 企業向け施策【これから】 | 0.72 | 0.52 |
| Q8 連携認識 | 0.74 | 0.55 |
| Q13 コーディネータ人材の充足認識 | 0.66 | 0.43 |
| Q16 コーディネータ人材育成施策の状況 | 0.55 | 0.30 |
| Q17 科学技術戦略の策定状況 | 0.71 | 0.50 |
| 固有値 | 4.40 | |
| 寄与度 | 0.49 | |

主成分分析の結果、第1主成分の寄与率は49%であった。このことから、第1主成分を、地域イノベーションシステムの意識における総合認識力（以下「総合認識力」と言う）と考えることとする。

第1主成分における因子負荷量は0.55以上であり、Q4が最も数値が高く、次いでQ3、Q6、Q8の項目で数値が高かった。地域の状況を表している項目はQ4であると言えよう。Q4は地域主導による科学技術イノベーションへの取り組みの状況についての質問項目であり、Q3の成果認識やQ6のGNT企業向けの施策の状況、Q8の連携の認識も地域のイノベーションシステムにおける総合認識力への関係が深い変数と言える。

以上のことから、科学技術イノベーションへの取り組みの状況は地域のイノベーションシステムにおける総合認識力において重要なファクターと言えるだろう。

④ 47 都道府県における地域イノベーションシステムの認識状況からなる特徴量の分類（クラスタ分析）

47 都道府県それぞれの回答傾向による特徴を類似するグループとして分類するため、47 都道府県別に主成分分析を行った¹²。その第 1 主成分を各々の都道府県における総合的な地域イノベーションの認識状況からなる特徴量（以下「特徴量」という）とした。つまり、47 都道府県の第 1 主成分における因子負荷量とその寄与率を組み合わせることにより 47 都道府県別の特徴量を分析し、その特徴量を利用して階層的クラスタ分析を行った。その結果を図 資- 2-2 に示す¹³。

図から読み取れるのは、47 都道府県におけるクラスタリングでは大きく 2 つのグループに分けることができる。ここでは、area_01 から area_16 までのグループ 1、area_17 から area_47 までのグループ 2 とした。

グループ 1 に属する都道府県の因子負荷量は Q3 や Q4 などが高く出ていることから、グループ 1 に属する各々の都道府県における総合的な地域イノベーションの認識状況からなる特徴量として Q3 や Q4 の変数と関係が深いグループと考えられる。また、グループ 2 では Q5 や Q6、Q601 などが高く出ていることから、この変数との関連が深いと考えられる。

このことは②因子分析による結果で得られた 4 因子の特徴から、グループ 1 は第 2 因子「地域イノベーションの認識」グループ、グループ 2 は第 1 因子「地域企業の活性化推進」グループと言っても良いだろう。

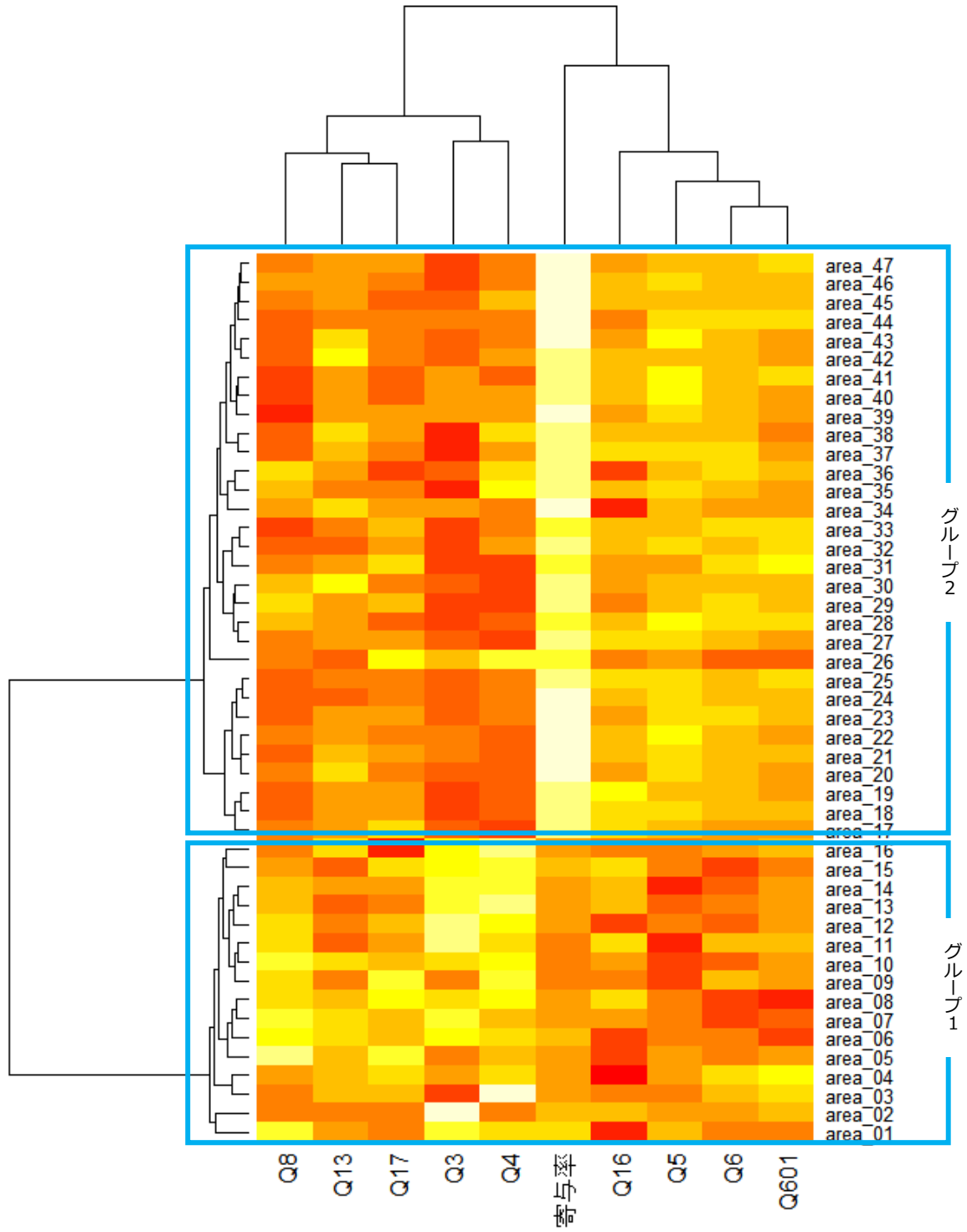
しかし、この意識調査の回答は全体的に「よくわからない」の回答傾向があるため、今後詳細について分析を進める必要がある。

Note：このクラスタリングには、主成分分析の第 1 主成分因子負荷量を用いており、因子負荷量が高ければ深い関係があると言え、低ければあまり関係しないと解釈することに注意して頂きたい。つまり、因子負荷量が高い数値を示しているとしても、その都道府県にとっては関係が深い変数であるというだけで、低ければ関係があまりない変数ということである。数値自体の高低による都道府県の序列があるわけではない。

¹² 主成分分析を行うために、9 項目（Q3、Q4、Q5、Q6、Q601、Q8、Q13、Q16、Q17）の変数を用いた。

¹³ 階層的クラスタ分析を行うにあたって 47 都道府県の主成分分析における第 1 主成分の因子負荷量と寄与率のデータを用意した。このデータに基づき、階層的クラスタ分析をウォード法によるユークリッド距離で解析した。行のクラスタリング、列のクラスタリングを行い、ヒートマップで描画した。解析には R 言語、prcomp 関数（主成分分析）と hclust 関数（階層的クラスタ分析）を用いた。図の描写には、視認性を考え heatmap 関数を用いた。

図 資- 2-2 47 都道府県の第 1 主成分因子負荷量による階層的クラスタ分類



資-2-3 まとめ

因子分析を行うことで、4つの潜在的因子が明らかになった。

●第1因子：地域企業の活性化推進

地域のGNTと呼ばれ得る企業に関しての状況に関する2項目(Q6、Q601)から構成される。GNTと呼ばれ得る企業、高い技術力等の潜在力を有する中堅・中小企業等を主な対象とした支援施策を行っている、今後も支援を続けると言う項目が含まれており、現在～今後についての状況を表していると考えられる。

●第2因子：地域イノベーションの認識

これまでの地域イノベーションの認識に関する2項目(Q3、Q4)から構成される。これらはこれまでの地域イノベーションに対する取り組み(クラスター施策等)の成果の認識と地域主導による科学技術イノベーションへの取り組み状況を表す項目が含まれており、これまでの取組における(過去の)結果を、感覚的に判断していると考えられる。

●第3因子：地域内のリソースを生かしたイノベーションシステムの駆動

地域イノベーションの駆動に関する2項目(Q8、Q13)から構築される。多様な関係者が地域の特性に応じて連携を行っているかという連携の認識と連携のコーディネーションを担う人材の充足状況について表している。

●第4因子：地域における施策の推進

地域の今後の取組、施策の状況に関する1項目(Q17)から構成される。これらは、独自の強み等を生かしたイノベーションを推進していくための戦略(地域の産業構造や経済等に係る動態等の分析や関係者での共有等を含む)の策定について表している。

この4つの因子は、調査票による大項目「地域イノベーションへの認識」、「地域企業の活性化」、「地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動」、「地域が主体となる施策の推進」とも概ね一致していると考えられる。また、第5期科学技術基本計画「第5章イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築 (5)「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築」の現状と課題について情報収集することを目的とした質問調査票を設計されていることから、意識調査の内容は第5期の初期状況とも言えるだろう。特に、第2因子「地域イノベーションの認識」と第3因子「地域内のリソースを生かしたイノベーションシステムの駆動」の相関は高く、Q3「成果認識」とQ8「連携認識」の回答傾向には相関性があることが分かった。

次に、主成分分析を行うことで、地域イノベーションシステムに関する状況の総合認識力について考えた。主成分分析の第1主成分は、総含量とも言えることから、地域イノベーションシステムに関する状況の総合認識力と言っても良いと考える。意識調査における総合認識力にはQ4「取組状況」が最も関係深く、Q3「成果認識」、Q6「企業向け施策【いままで】」、Q8「連携認識」の変数も関係があることが分かった。特にQ4「取組状況」については、地域の科学技術に関する取り組みについての質問項目であった事から、地域の科学技術に関する施策の策定状況とも関係が深いものだと考えられるため、今後、詳細な分析が必要である。

また、47都道府県における状況にも違いがあると考えられたことから、47都道府県別に主成分分析を行い、第1主成分因子負荷量と寄与率をその都道府県の特徴量とすることで分類を試みた。

クラスター分析を行うことで2つのグループに分けることができ、グループ1では、Q3やQ4などが地域のイノベーション特徴量として関係が深いと考えられる。また、グループ2ではQ5やQ6、Q601との関連が深いと考えられる。

このことは因子分析による4因子の特徴から、グループ1は第2因子「地域イノベーションの認識」グループ、グループ2は第1因子「地域企業の活性化推進」グループと言っても良いだろう。

DISCUSSION PAPER No.165

地域イノベーションシステムに関する意識調査(2016)の要因分析

2018年12月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第2調査研究グループ
荒木 寛幸

〒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: 03-3581-2419 FAX: 03-3503-3996

Factor analysis of regional innovation-system survey on 2016

December 2018

Hiroyuki ARAKI

2nd Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<http://doi.org/10.15108/dp165>



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