

九州地域IoT実装に関する アンケート調査分析結果

- IoT実装関連 [自治体] . . . P 1~P22
- IoT実装関連 [企業] . . . P23~P28
- IoTサービス提供関連 . . . P29~P33

(一社) 九州テレコム振興センター (K I A I)

I 総務省地域IoT実装状況調査（自治体IoT実装状況調査） アンケート分析結果

※本分析結果は総務省が平成28年度に全国の自治体に対して実施した標記アンケート調査結果に関し、K I A Iとして独自に分析を行わせていただいた内容です。（総務省としての調査結果資料ではありません。）

1. 分析概要		P2
2. 分析内容		P3
3. 分析結果		
分析結果－1 (九州内自治体)	公共サービスに関する課題認識の地域特性	P4
	ICT/IoTを活用した課題解決分野の地域特性	P5
	ICT/IoT取り組み度合の各自治体ポジショニング	P6～7
	ICT/IoT取り組み度合とICT/IoT利活用課題認識との関連性	P8～9
	「住民情報」と「住民情報以外」に関するデータ利活用対象分野の特性	P10～11
	データ利活用取り組み度合と人材研修事業実施状況と関連性のある研修内容	P12～13
分析結果－2 (九州と他地域)	九州と九州外でのICT/IoT、データ利活用に関する取り組み度合の違い	P14～18
	各地域におけるICT/IoT、データ利活用に関する取り組み度合の位置関係	P19～20
	各地域におけるICT/IoT取り組み度合とICT/IoT利活用課題認識との関連性	P21～22

1. 分析概要

(1) 分析対象項目

本分析結果は総務省実施の「地域IoT実装状況調査票」における以下の設問項目に関する回答を対象としている。

- ①公共サービスについて特に課題として認識している事項 (Q1-1) 複数回答
- ②ICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題解決に向けての取り組み状況 (Q1-3) 択一回答
- ③ICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題の解決について特に関心のある分野 (Q1-4) 複数回答
- ④ ICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題の解決についての当面の課題・障害 (Q1-6) 複数回答
- ⑤住民情報以外のデータ活用の取り組み状況 (Q9-1) 択一回答
- ⑥住民情報以外のデータ活用の分野 (Q9-2) 複数回答
- ⑦住民情報のデータ利活用の取り組み状況 (Q9-4) 択一回答
- ⑧住民情報のデータ活用の分野 (Q9-5) 複数回答
- ⑨データ利活用に関する人材育成の取り組み実施状況 (Q10-1) 複数回答

(2) 分析対象データ

- ①九州地区（沖縄除く）の回答データ（全116自治体分）
- ②九州外地域との比較に際し、他地域における上記②、④、⑤、⑦のデータを活用させていただいた。

(3) 分析主目的並びに分析手法

地域、あるいは取り組み状況等といったいくつかの要因を基に、各自治体からの回答データ全体に対し、一定の特性等の有無を見出し、地域IoT実装に向けての幅広い現状掌握に寄与させていくことを主な目的とする。なお、本分析は、このように関連性分析を基本としており、回答数集計等といったような分析は行っていない。（調査票の全体的な集計結果等に関しては総務省より公開済。）

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/chiki_iot/O2ryutsu06_04000125.html

※総務省地域IoT実装推進タスクフォース（第5回）資料URL

定性的データがメインとなるため、関連性分析に関しては「数量化Ⅲ類」を活用し、結果を散布図上で可視化した。

2. 分析内容

1. 九州内自治体を対象とした分析

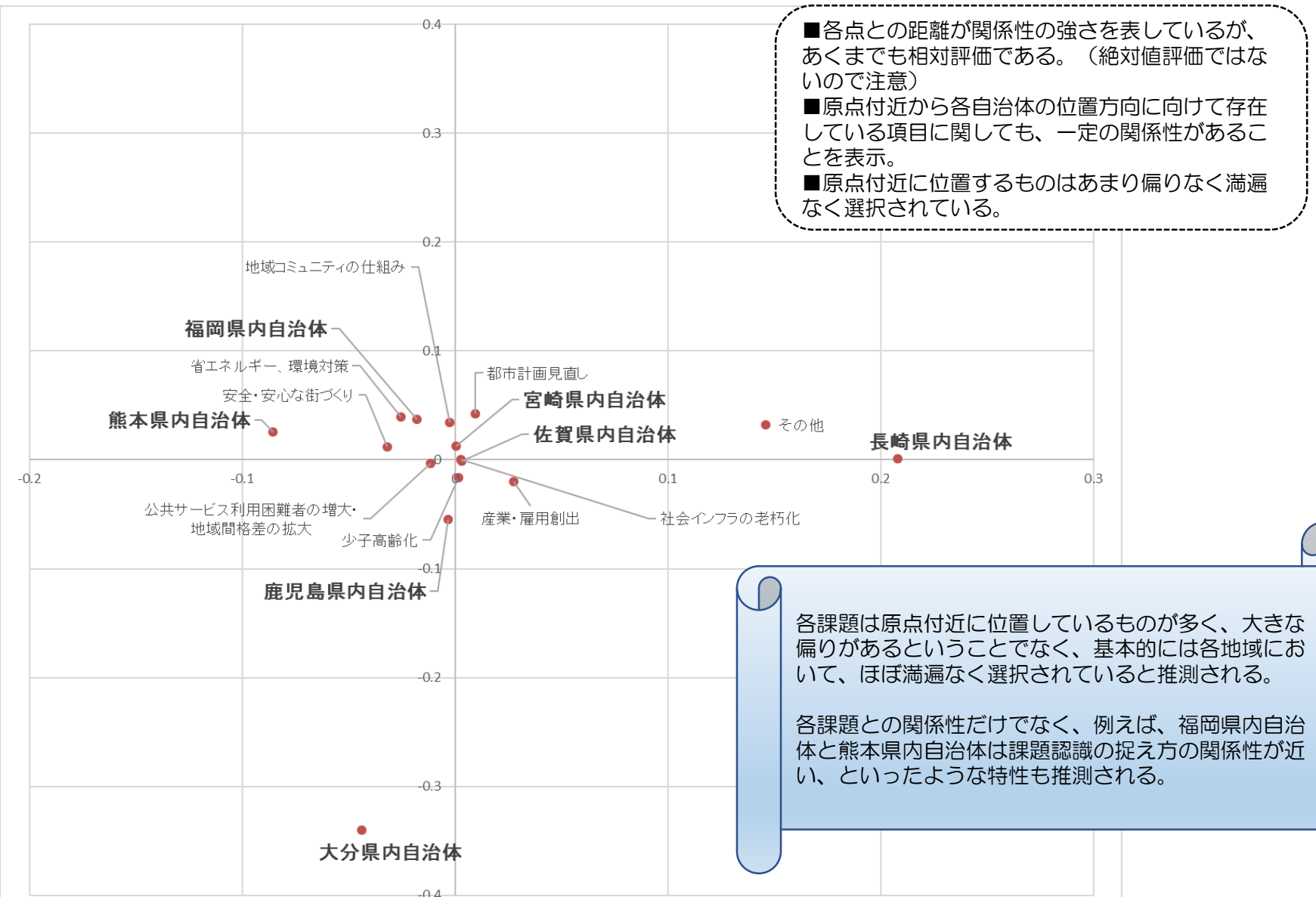
- (1) 公共サービスに対する課題認識に関し、地域間（各県間）で何らかの特性はあるか？
- (2) ICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題の解決について特に関心のある分野に関し、地域（各県）間で何らかの特性はあるか？
- (3) 現状としての九州内における各自治体のICT/IoT取り組み状況はそれぞれどういう位置関係にあるのか？
- (4) ICT/IoT利活用に関する取り組み状況の違いに応じ、具体的なICT/IoT利活用に関する課題認識に何らかの特性が生じるものだろうか？
- (5) データ利活用の取り組みに関し、その対象データが「住民情報以外」と「住民情報」とでは自治体にとって取り組み対象と考える分野の特性が分かれるものだろうか？
- (6) データ利活用に関する人材育成研修事業への取り組み内容と実際のデータ利活用に向けた実情とはどういう関係になっているだろうか？、また関係性の強い特性を持つ研修内容はあるだろうか？

2. 九州外地域との比較分析

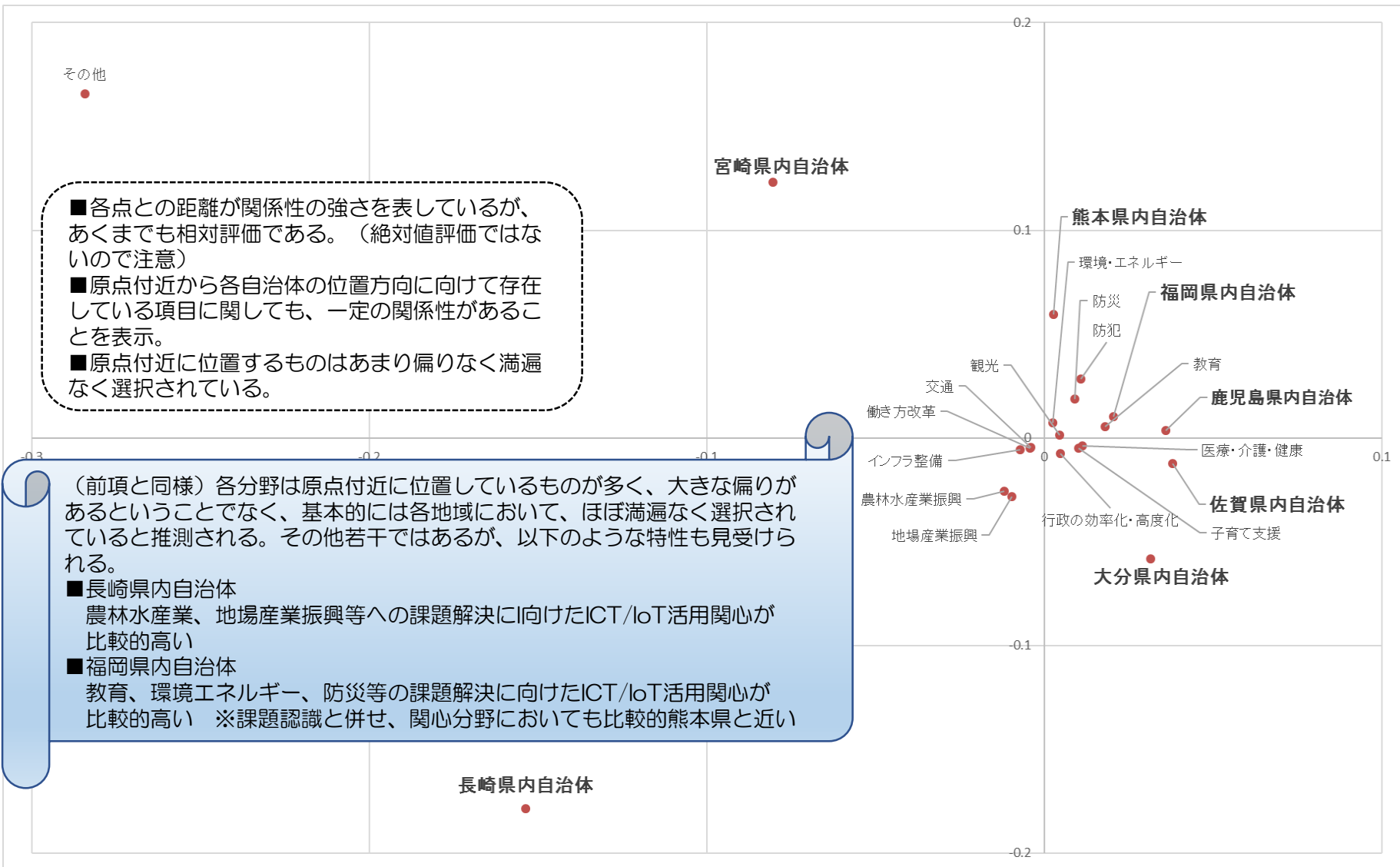
- (1) 九州と九州外（全国、他の地域ブロック）とのICT/IoT利活用取り組み度、データ利活用度はどれくらい差があるのか？
- (2) 各地域ブロックのICT/IoT取り組み状況はそれぞれどういう位置関係にあるのか？
- (3) ICT/IoT利活用に関する取り組み状況の違いに応じ、全体として具体的なICT/IoT利活用に関する課題認識に何らかの特性が生じるものだろうか？

3. 分析結果

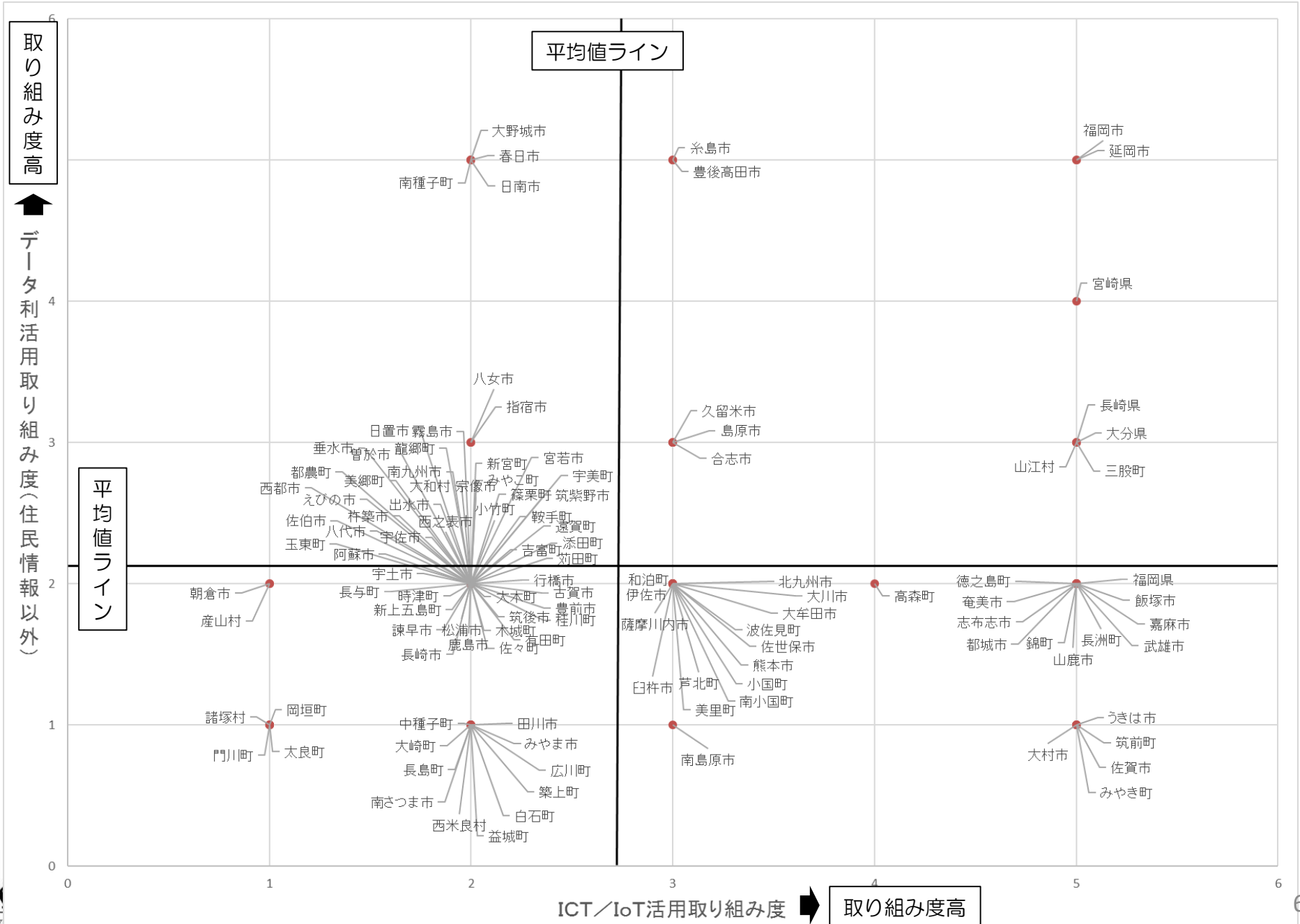
1 - (1) 公共サービスに対する課題認識に関し、地域間（各県間）で何らかの特性はあるか？



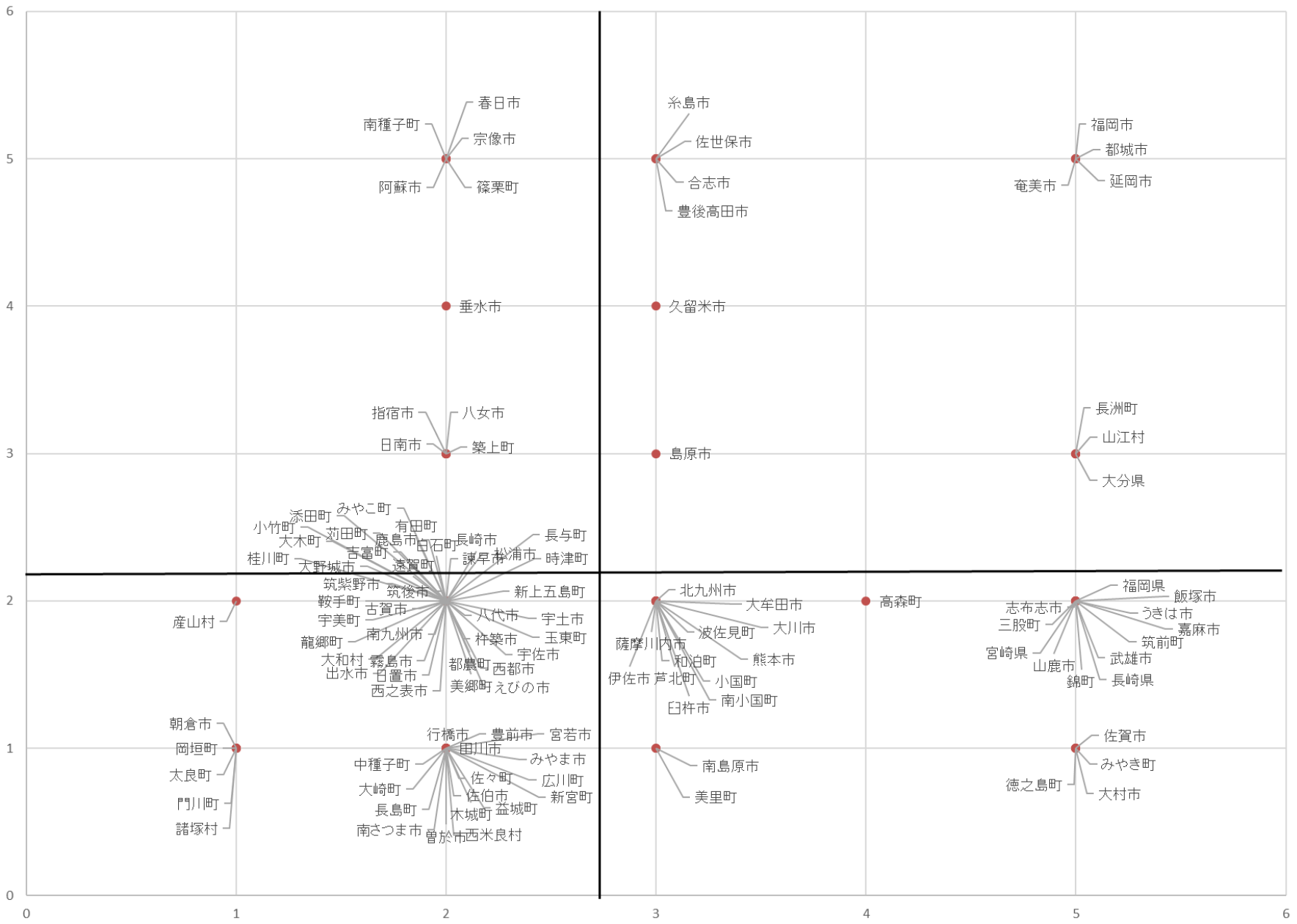
1 - (2) ICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題の解決について特に関心のある分野に関し、地域（各県）間で何らかの特性はあるか？



1 - (3) 現状としての九州内における各自治体のICT/IoT取り組み状況はそれぞれどういうポジショニングにあるのか？



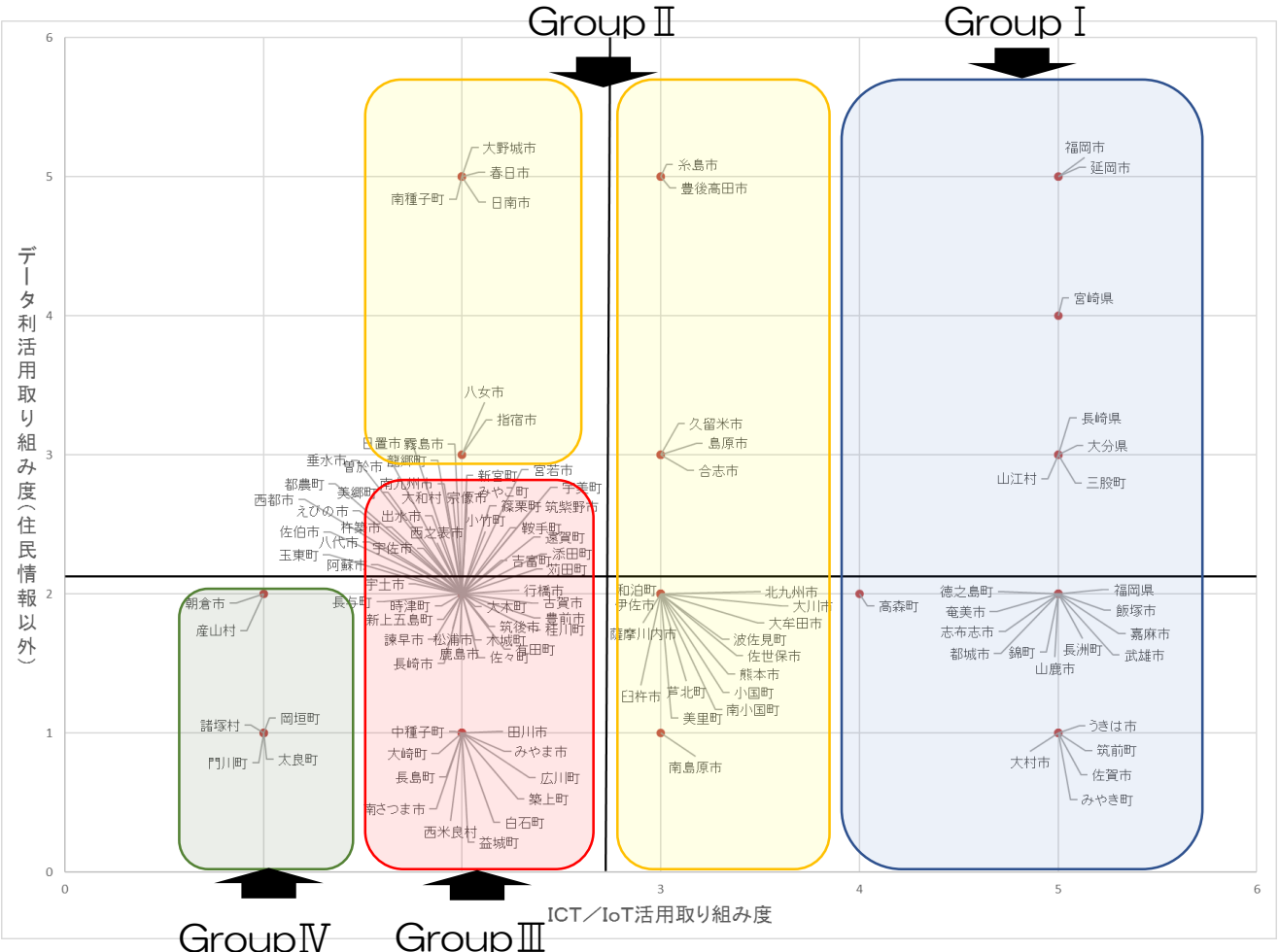
データ活用取り組み度(住民情報)



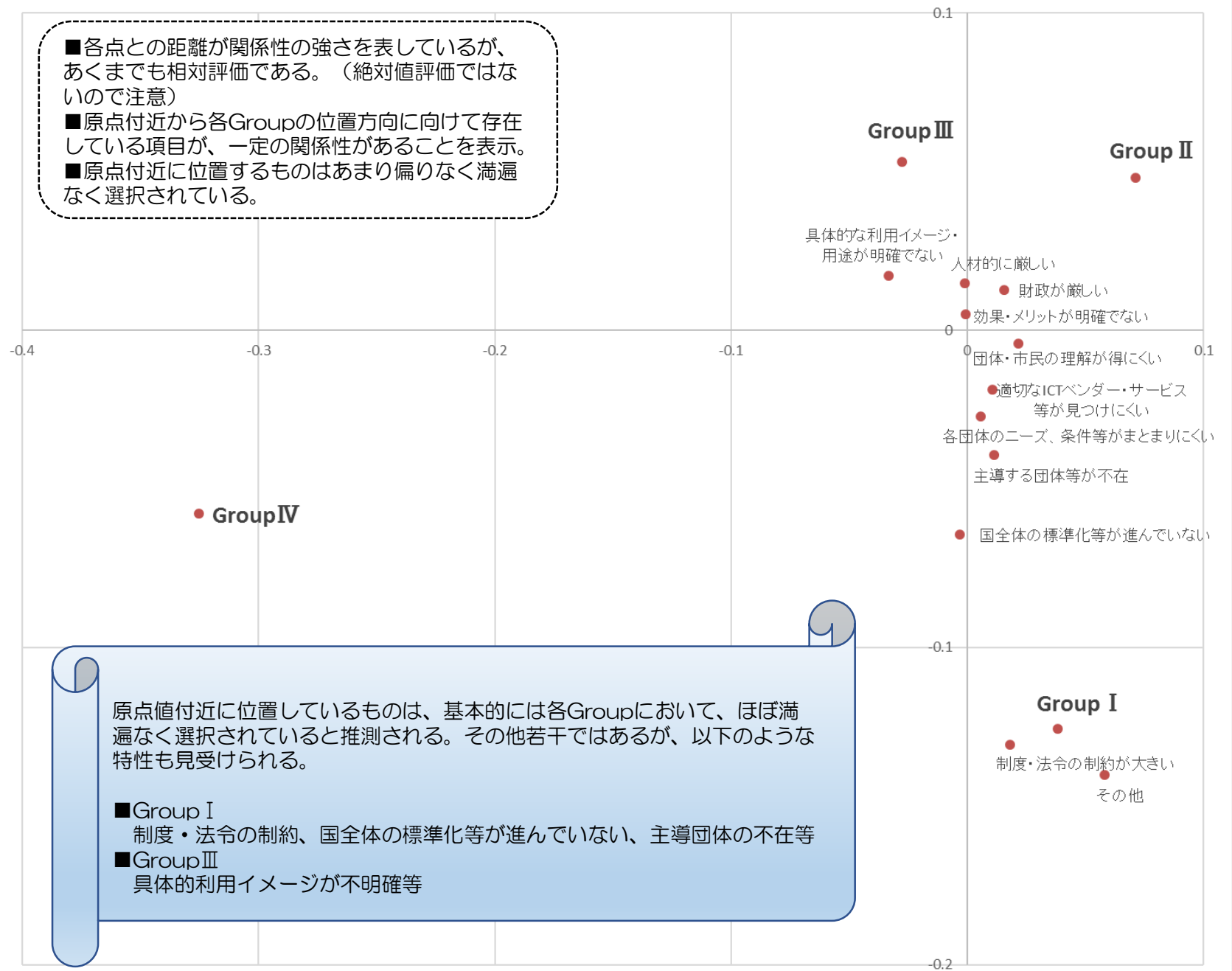
ICT/IoT活用取り組み度

1 - (4) ICT/IoT利活用に関する取り組み状況の違いに応じ、具体的なICT/IoT利活用に関する課題認識に何らかの特性は生じているものだろうか？

- 現状の取り組み状況から以下のように全部で4つのグループに分けることとする。
- Group I : ICT/IoTの取り組み具体的実施、or 具体的な取り組み検討中
 - Group II : ICT/IoTの取り組み情報収集中 or ICT/IoT取り組み未行動だがデータ活用取り組みは情報収集中
 - Group III : ICT/IoT取り組み未行動で、かつデータ利活用も未行動
(※Group IIIのうち、住民情報以外、もしくは住民情報のいずれかで「データ活用取り組み情報収集中」であればGroup IIへ)
 - Group IV : ICT/IoT取り組み関心なく、かつデータ利活用取り組みも関心ない



- 各点との距離が関係性の強さを表しているが、あくまでも相対評価である。（絶対値評価ではないので注意）
- 原点付近から各Groupの位置方向に向けて存在している項目が、一定の関係性があることを表示。
- 原点付近に位置するものはあまり偏りなく満遍なく選択されている。

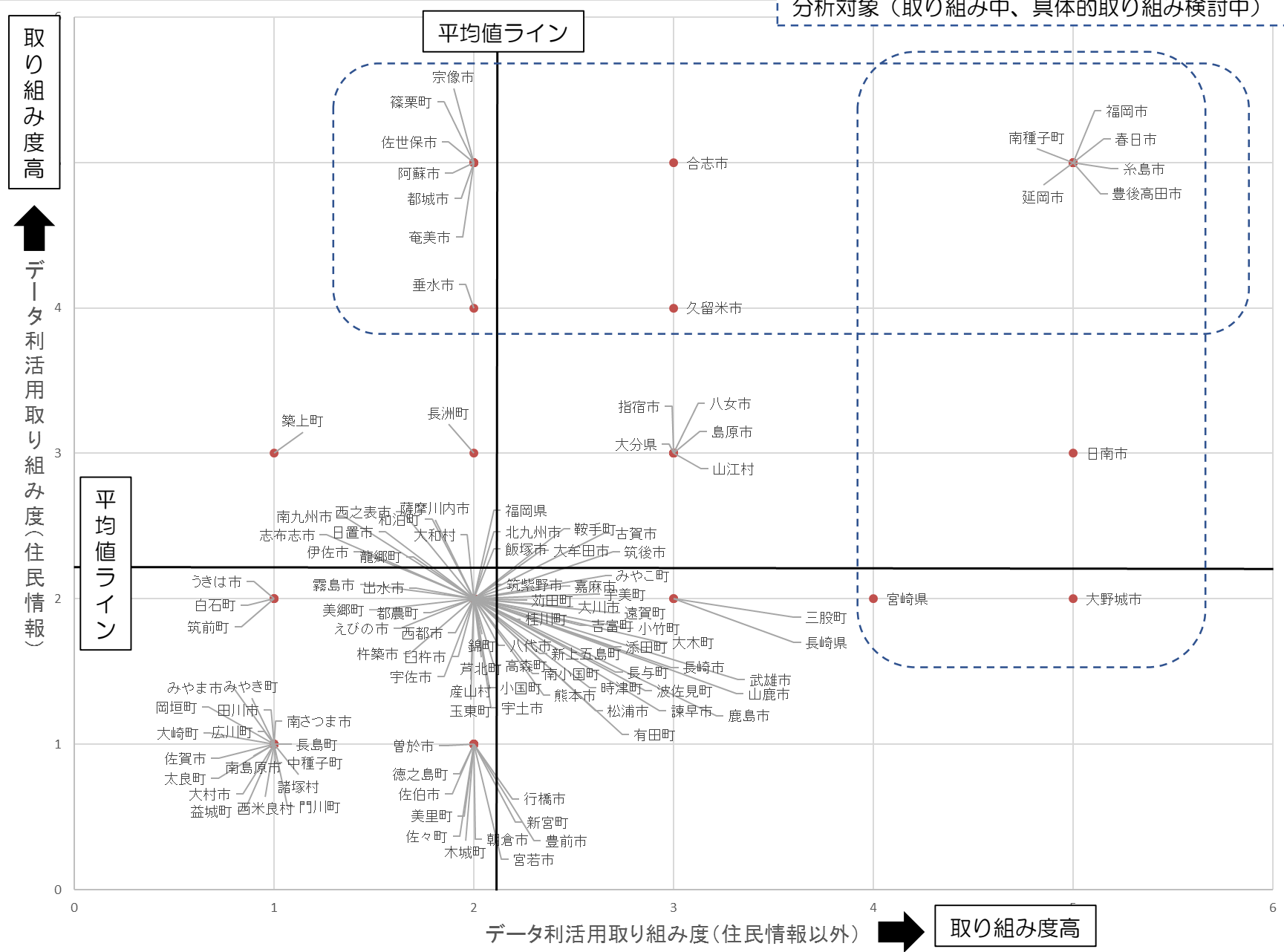


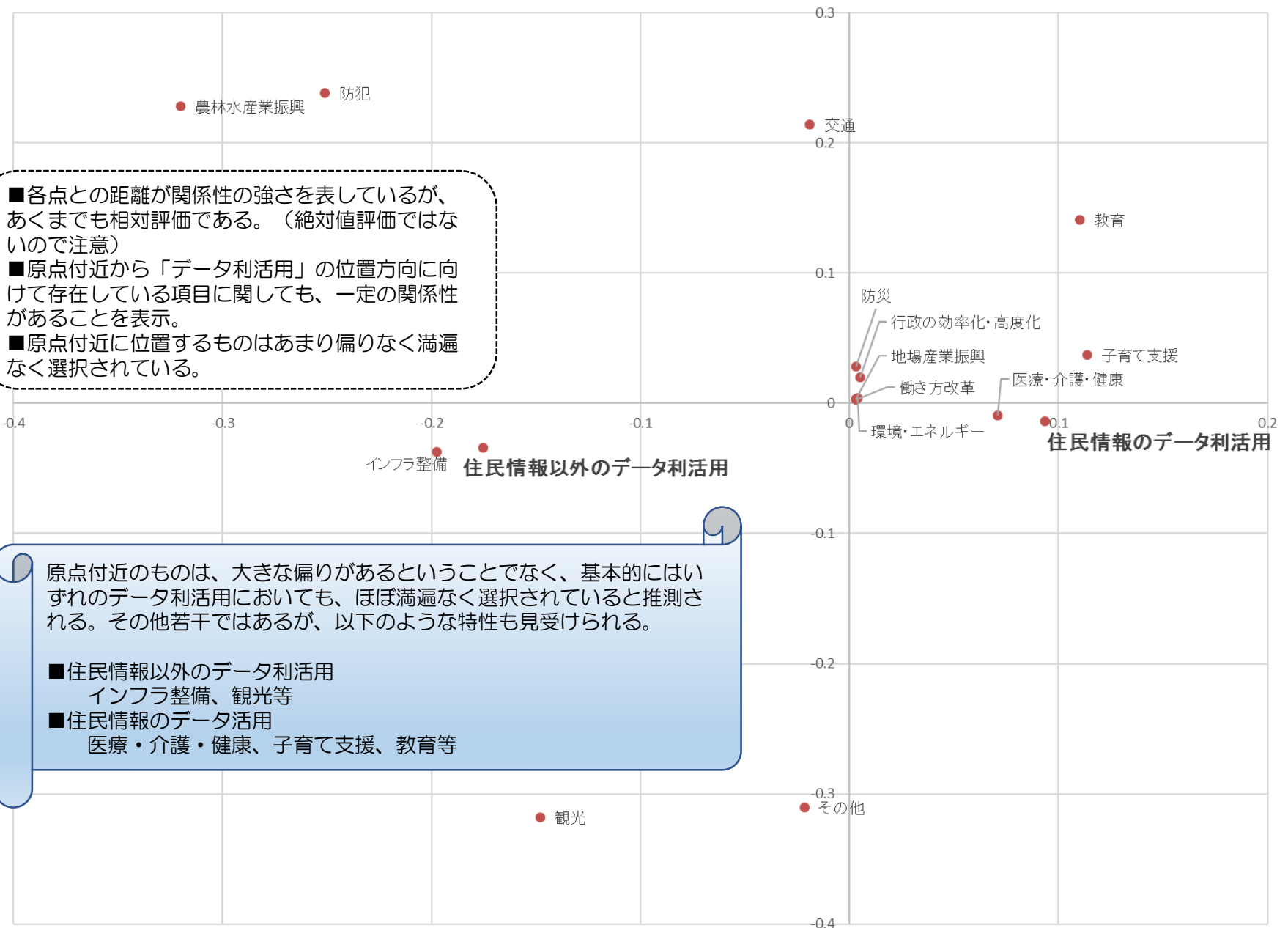
原点値付近に位置しているものは、基本的には各Groupにおいて、ほぼ満遍なく選択されていると推測される。その他若干ではあるが、以下のような特性も見受けられる。

- Group I
制度・法令の制約、国全体の標準化等が進んでいない、主導団体の不在等
- Group III
具体的利用イメージが不明確等

1 - (5) データ利活用の取り組みに関し、その対象データが「住民情報以外」と「住民情報」とでは自治体にとって取り組み対象と考える分野の特性が分かれるのだろうか？

分析対象（取り組み中、具体的取り組み検討中）

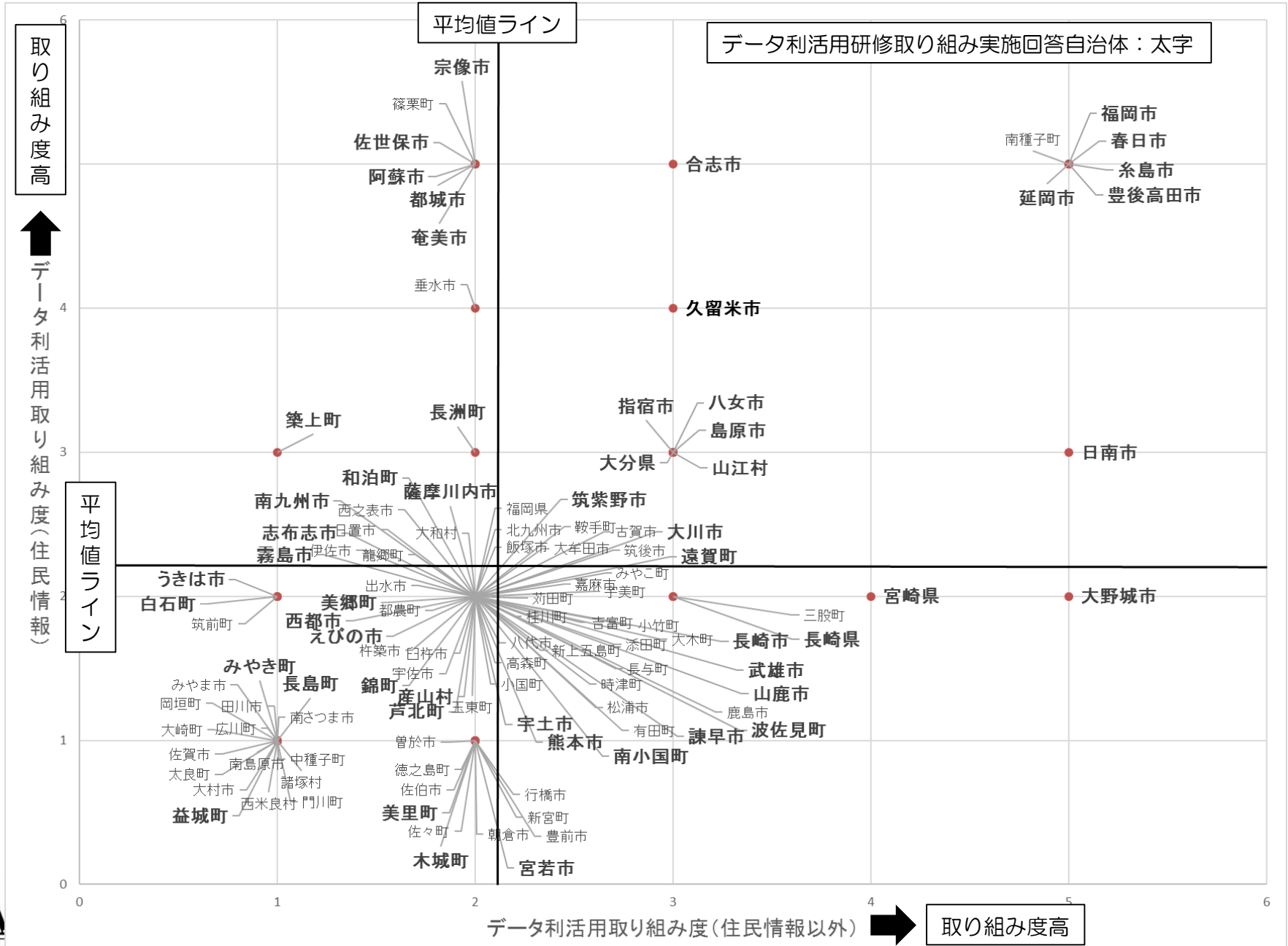




原点付近のものは、大きな偏りがあるということではなく、基本的にはいずれのデータ利活用においても、ほぼ満遍なく選択されていると推測される。その他若干ではあるが、以下のような特性も見受けられる。

- 住民情報以外のデータ利活用
インフラ整備、観光等
- 住民情報のデータ活用
医療・介護・健康、子育て支援、教育等

1-(6) データ利活用に関する人材育成研修事業への取り組み内容と実際のデータ利活用に向けた実情とはどういう関係になっているだろうか?、また関係性の強い特性を持つ研修内容はあるだろうか?



- groupA : データ利活用取り組み実施中or具体的取り組み検討中
- groupB : データ利活用取り組み情報収集中
- groupC : データ利活用取り組み未行動
- groupD : データ利活用取り組み関心なし

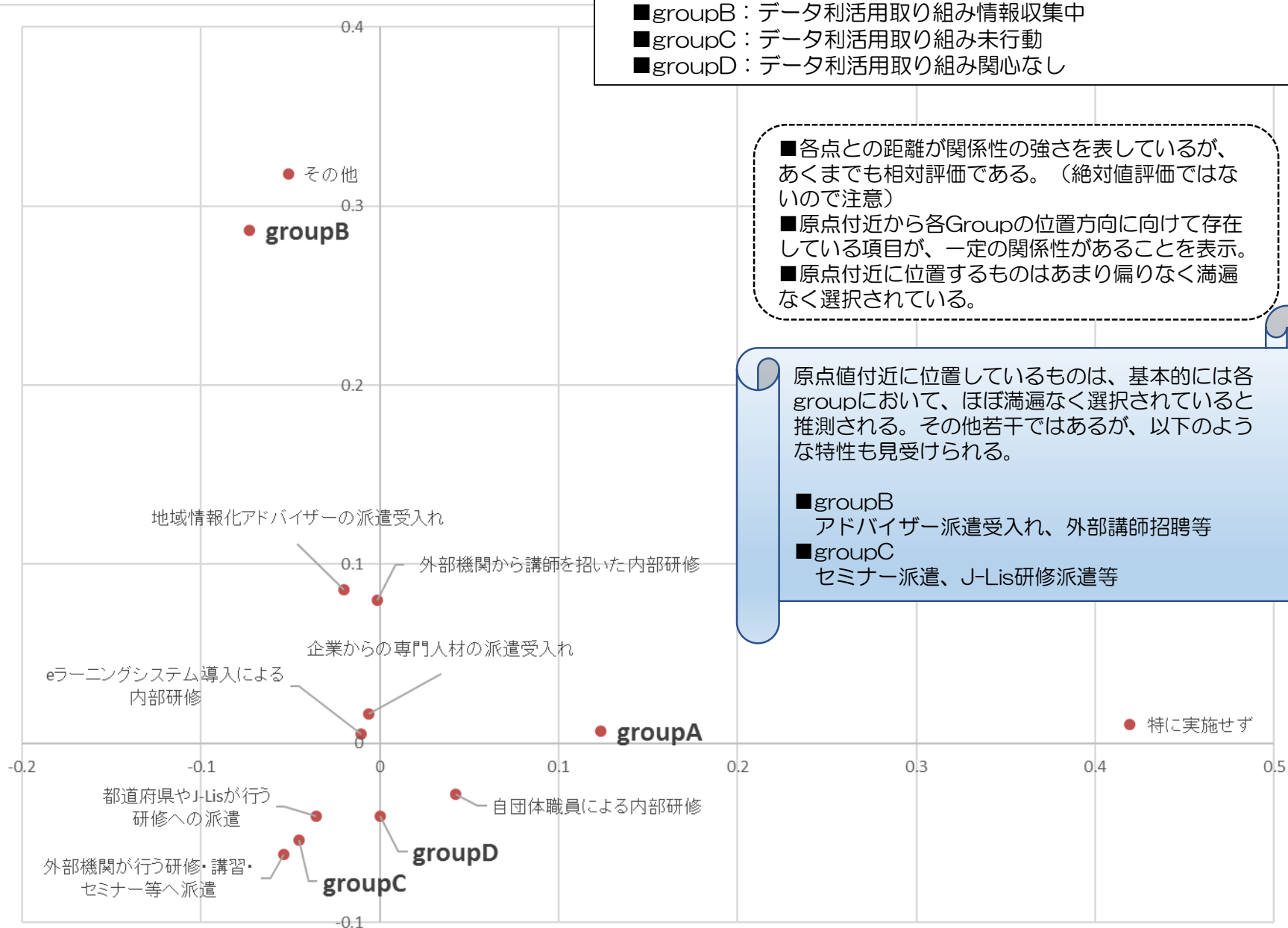
■各点との距離が関係性の強さを表しているが、あくまでも相対評価である。(絶対値評価ではないので注意)

■原点付近から各Groupの位置方向に向けて存在している項目が、一定の関係性があることを表示。

■原点付近に位置するものはあまり偏りなく満遍なく選択されている。

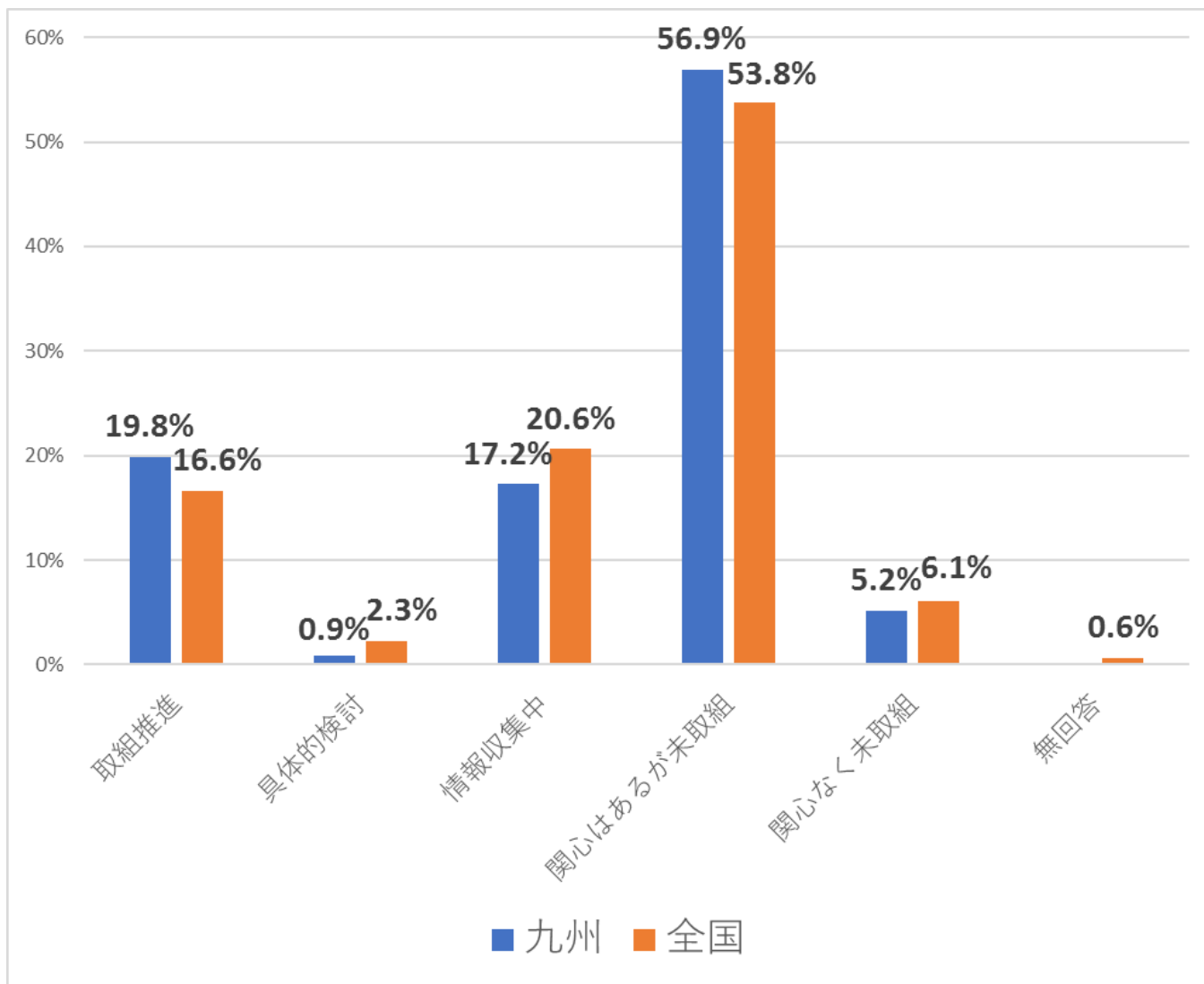
原点値付近に位置しているものは、基本的には各groupにおいて、ほぼ満遍なく選択されていると推測される。その他若干ではあるが、以下のような特性も見受けられる。

- groupB
アドバイザー派遣受入れ、外部講師招聘等
- groupC
セミナー派遣、J-Lis研修派遣等

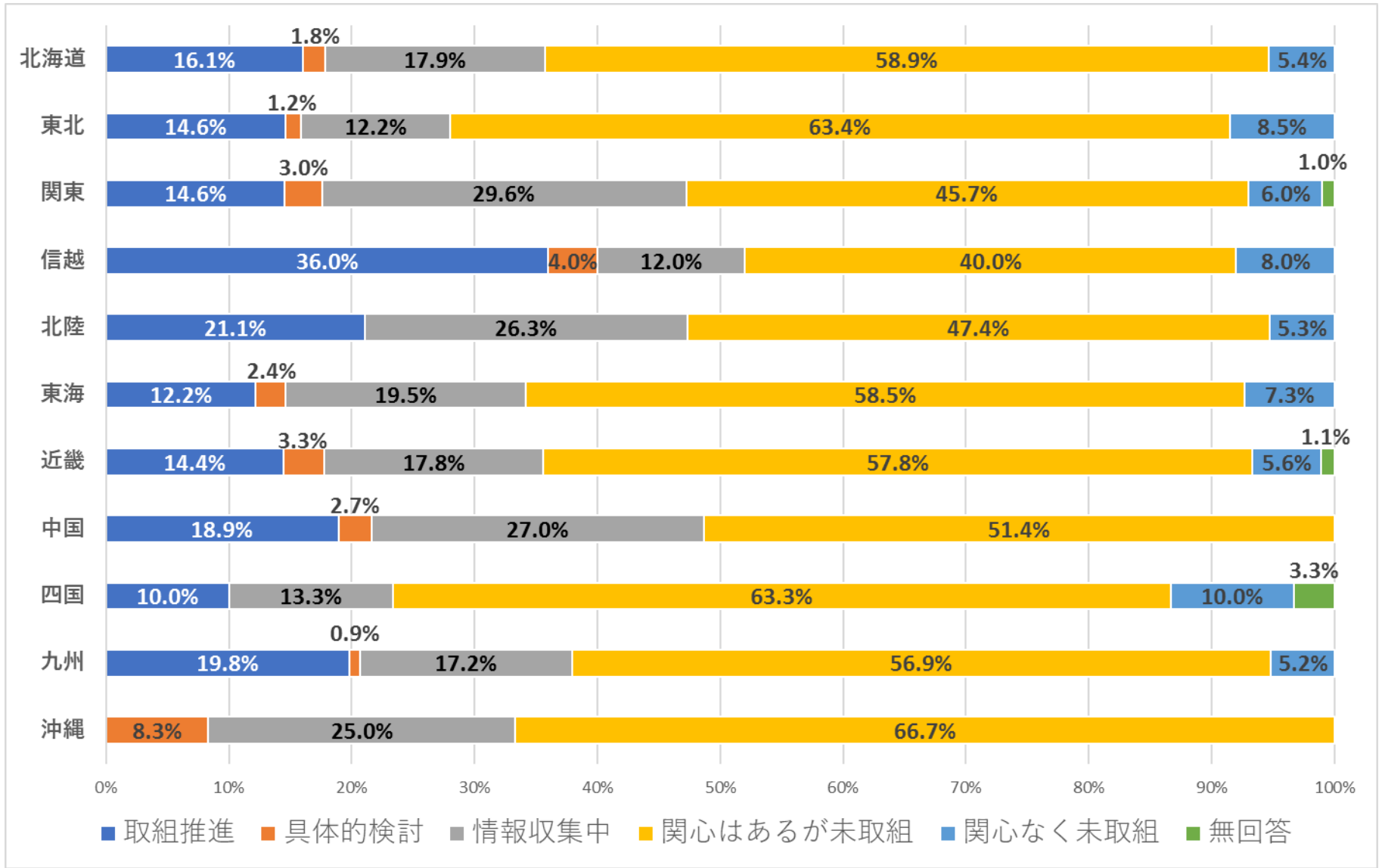


2-(1) 九州と九州外（全国、他の地域ブロック）との ICT/IoT利活用取り組み度、データ利活用度はどれくらい差があるのか？

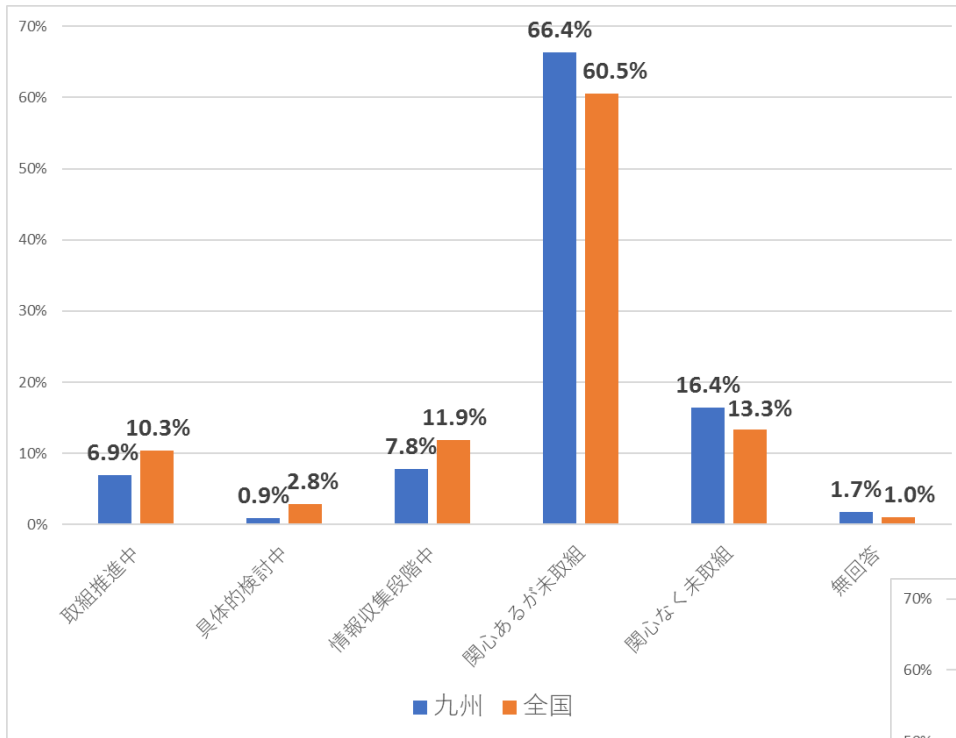
【IoT/ICT取り組み状況（全国平均との比較）】



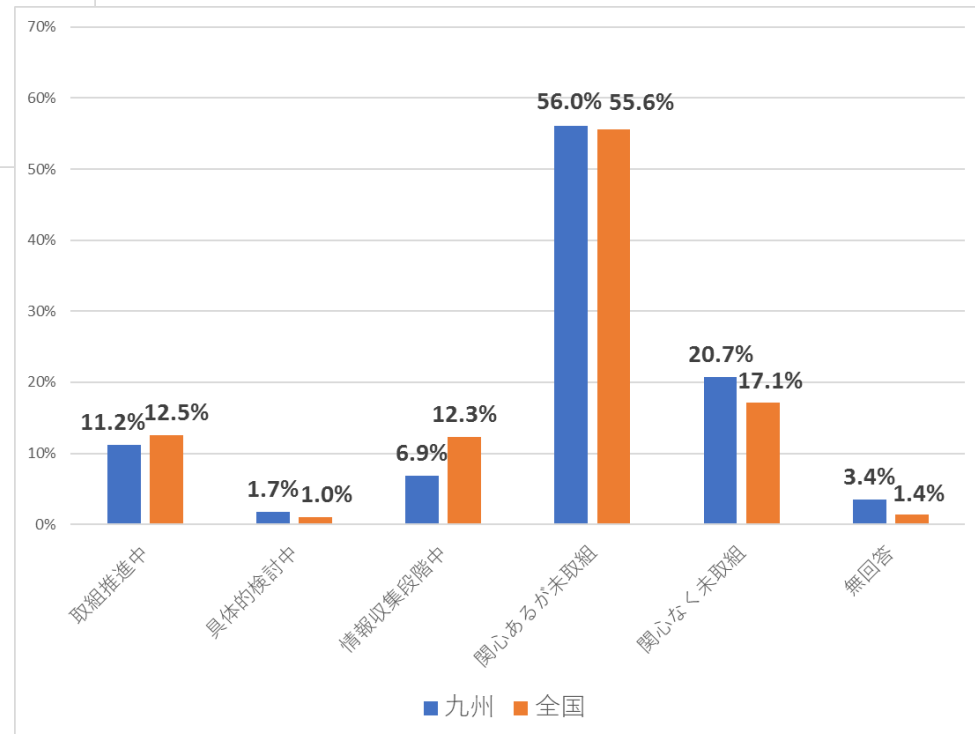
【IoT/ICT取り組み状況（各地域ブロック別の比較）】



【データ利活用取り組み状況（全国平均との比較）】

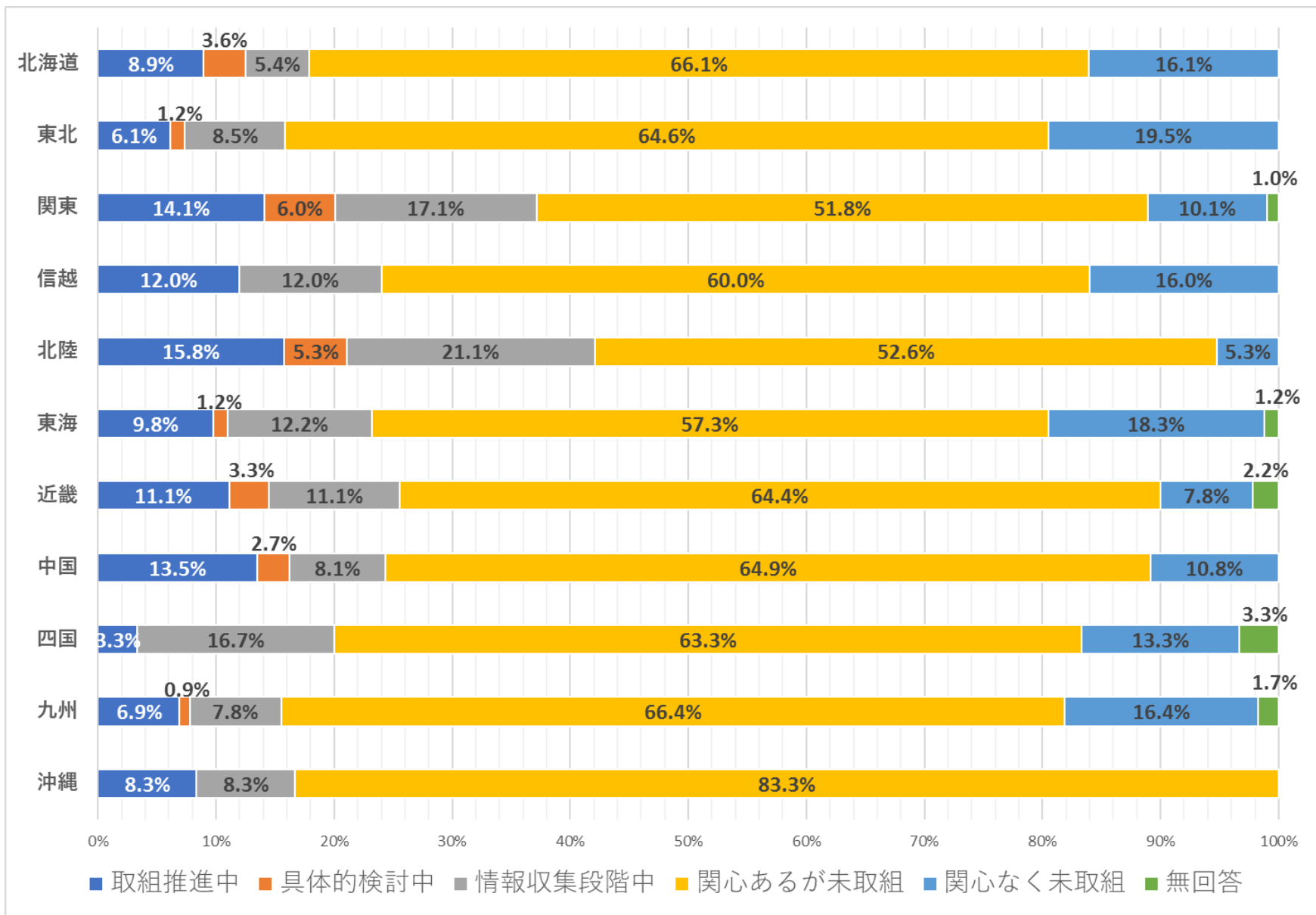


<住民情報以外>

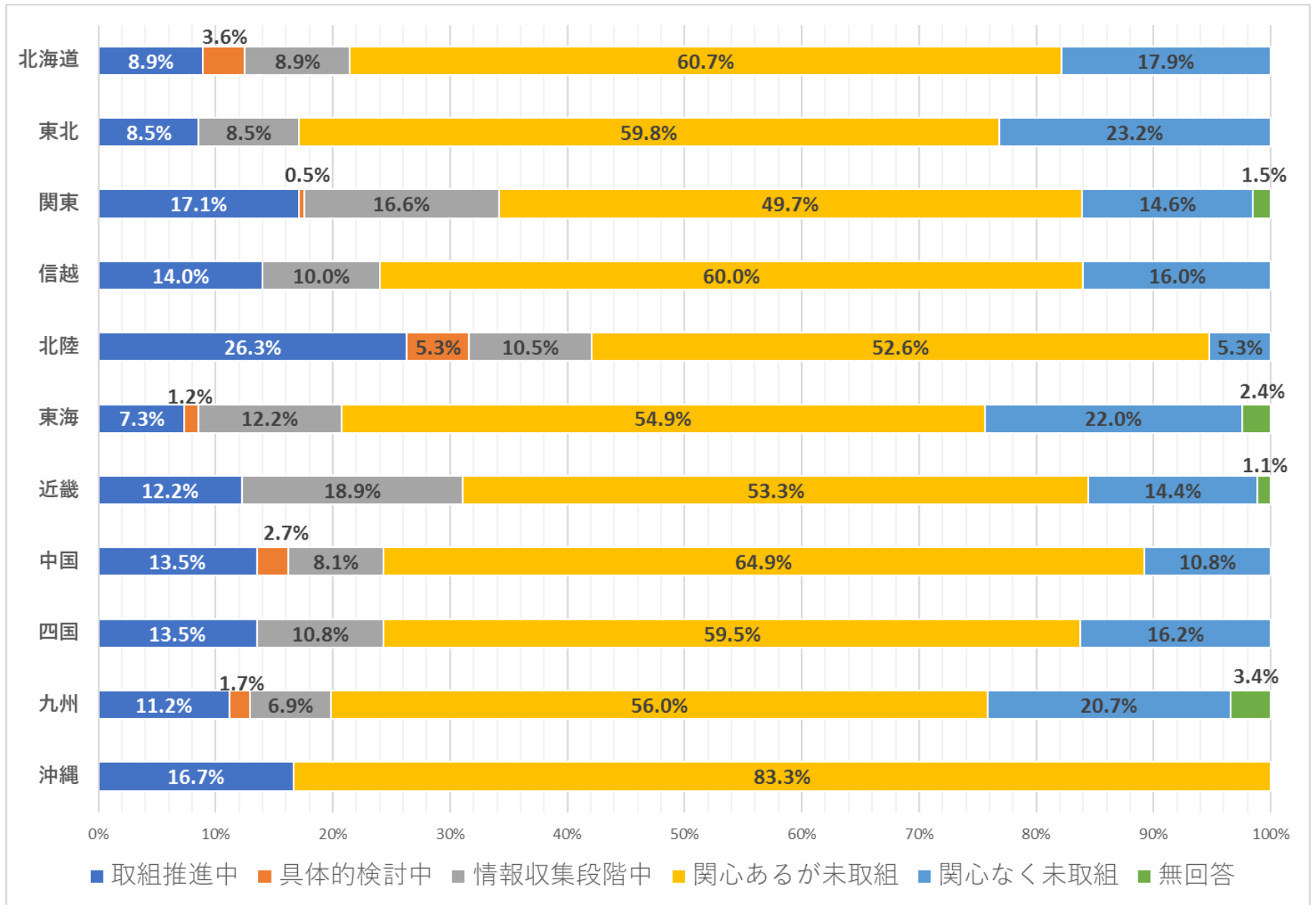


<住民情報>

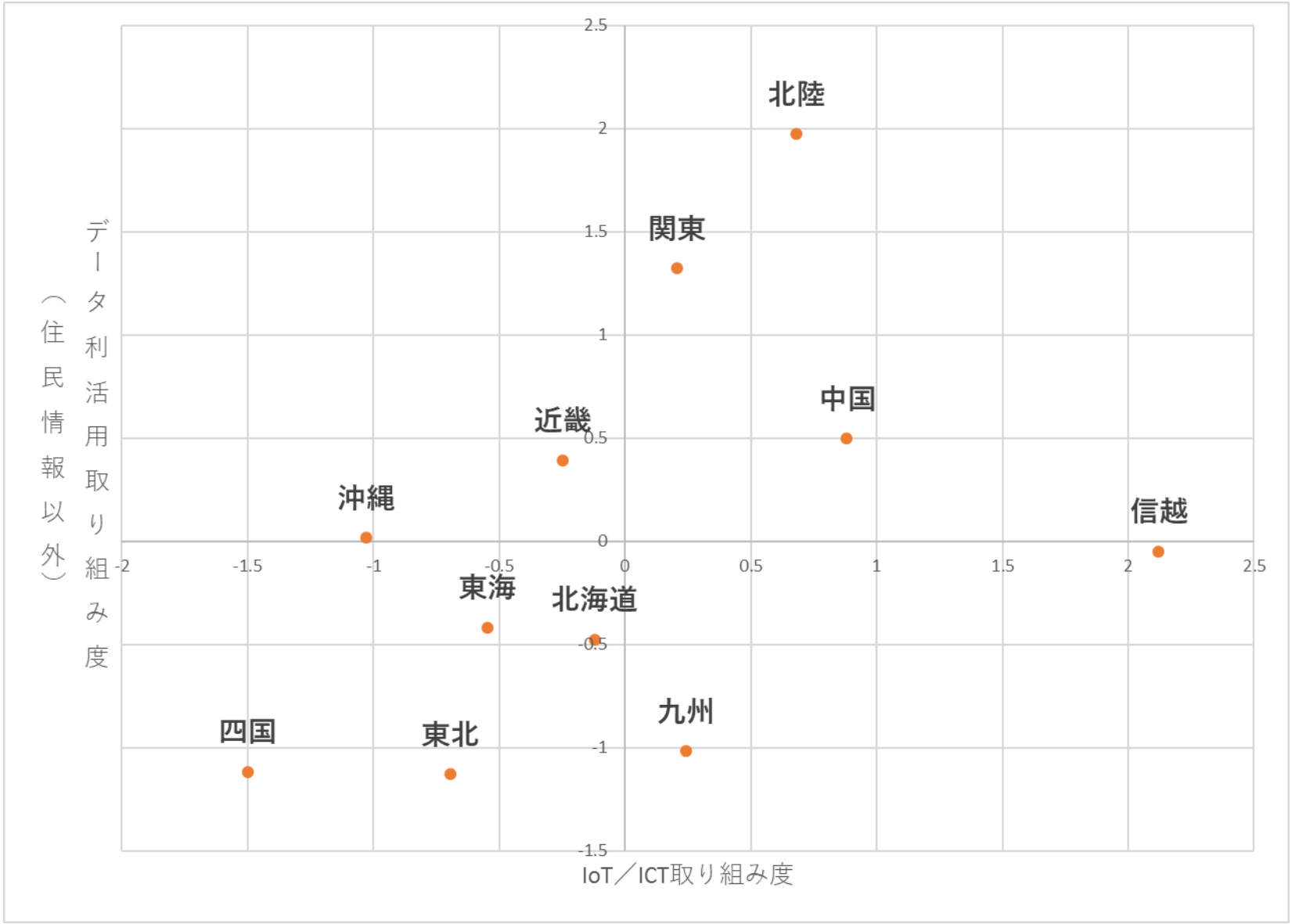
【データ（住民情報以外）利活用取り組み状況（各地域ブロック別の比較）】



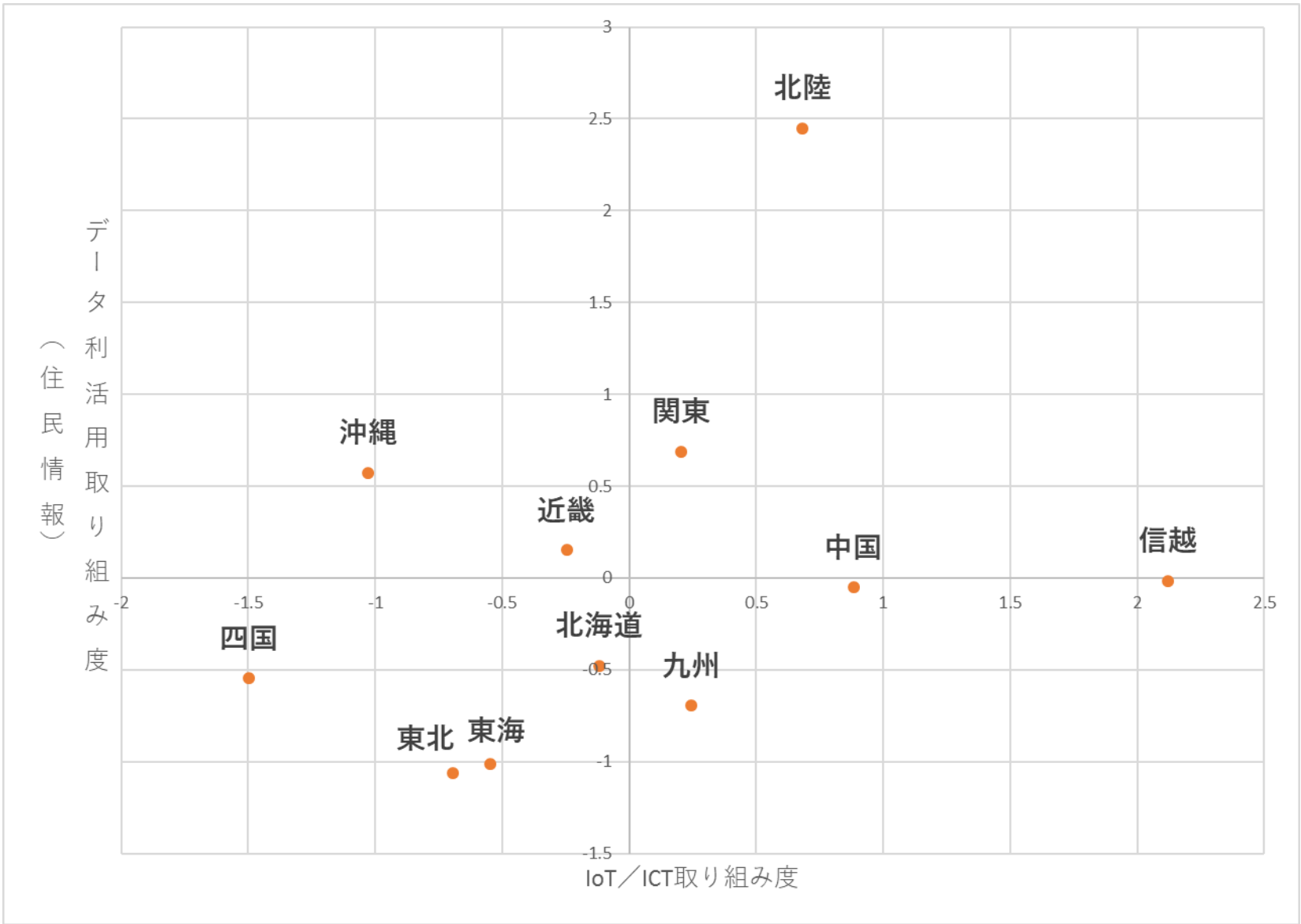
【データ（住民情報）利活用取り組み状況（各地域ブロック別の比較）】



2- (2) 各地域ブロックのICT/IoT取り組み状況はそれぞれどういう位置関係にあるのか？



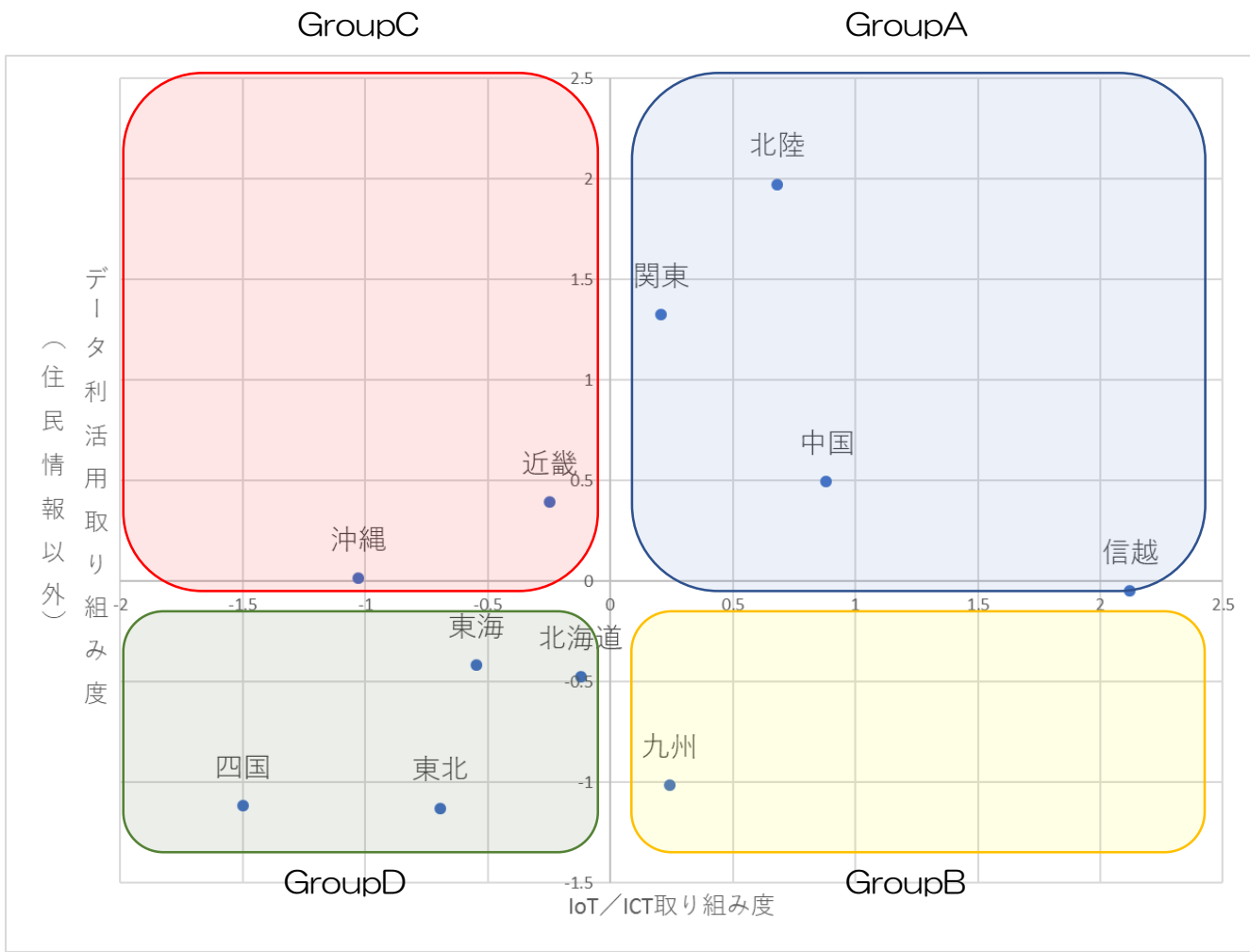
※各地域ブロックの全体集計数値を基準化したうえで散布図へ展開

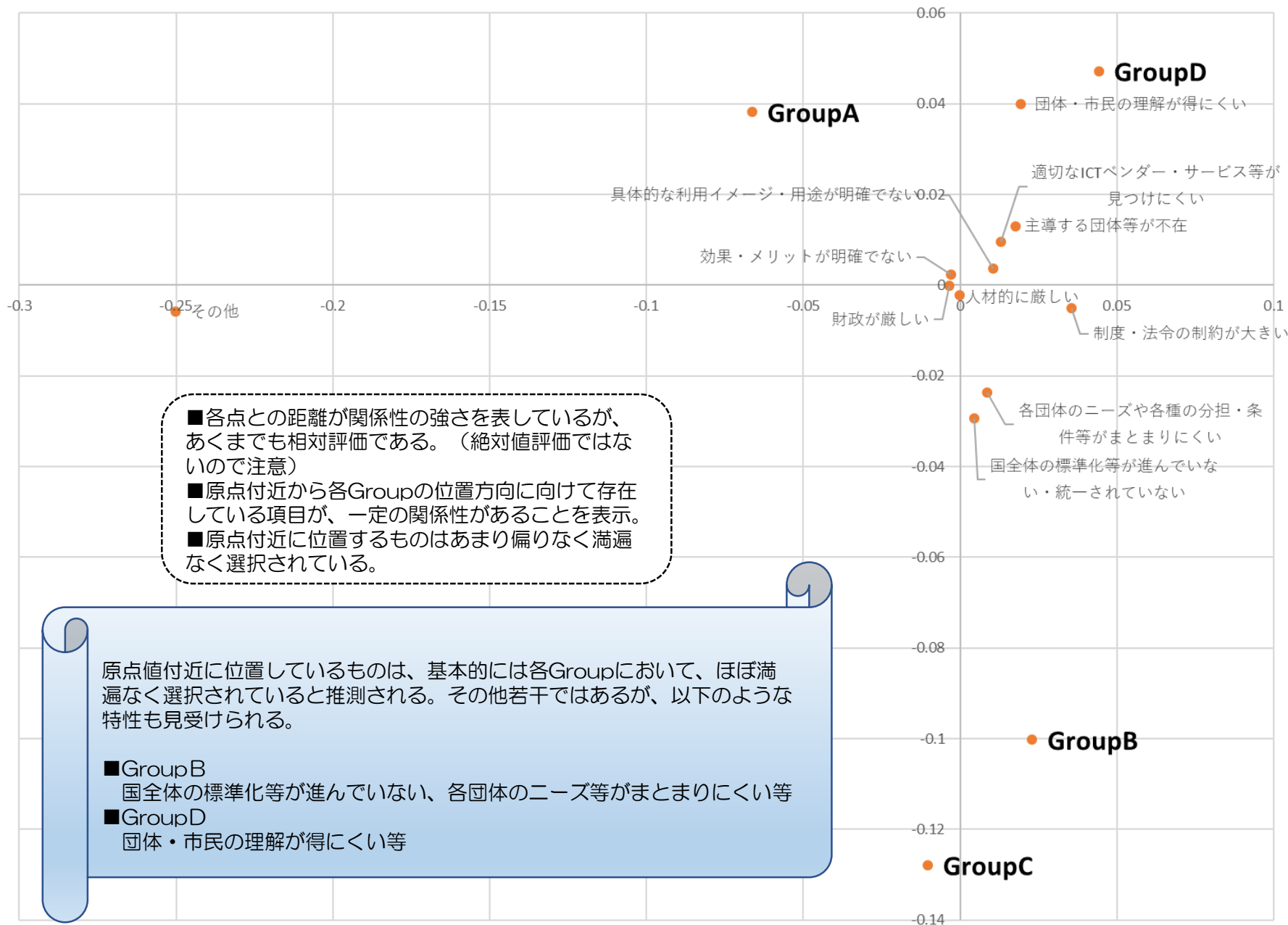


※各地域ブロックの全体集計数値を基準化したうえで散布図へ展開

2- (3) ICT/IoT利活用に関する取り組み状況の違いに応じ、全体として具体的なICT/IoT利活用に関する課題認識に何らかの特性が生じるものだろうか？

- GroupA：関東、信越、北陸、中国
- GroupB：九州
- GroupC：近畿、沖縄
- GroupD：北海道、東北、東海、四国





■各点との距離が関係性の強さを表しているが、あくまでも相対評価である。（絶対値評価ではないので注意）

■原点付近から各Groupの位置方向に向けて存在している項目が、一定の関係性があることを表示。

■原点付近に位置するものはあまり偏りなく満遍なく選択されている。

原点値付近に位置しているものは、基本的には各Groupにおいて、ほぼ満遍なく選択されていると推測される。その他若干ではあるが、以下のような特性も見受けられる。

- GroupB
国全体の標準化等が進んでいない、各団体のニーズ等がまとまりにくい等
- GroupD
団体・市民の理解が得にくい等

Ⅱ 企業におけるIoT実装状況調査アンケート分析結果 (九州経済連合会実施分+KIAI会員実施分)

※本分析は、平成28年度に九州経済連合会が同会員の方々に対して実施した「IoTへの取り組み状況等に関するアンケート調査」結果の一部を活用させていただいております。

1. 分析の概要		P24
2. 分析結果		
	IoT実装で実現したいこと、解決したいことに関する業種間での特性	P25
	IoT実装の課題認識に関する業種間での特性	P26
	IoT実装に向けた必要支援策に関する業種間での特性	P27
	業種ごとによるIoT実装取り組み度合	P28

1. 分析概要

(1) 分析対象項目

本分析は九州経済連合会における「IoTビジネス研究会」活動の一環として、九州経済連合会が平成28年4月に同会員に対して行ったアンケート調査項目のうち、以下の設問項目を対象としたものである。

なお、平成29年8月にKIAI会員に対しても、以下と同様の設問項目にて別途アンケート調査を実施しており、この結果も組み合わせている。

- ①IoTで実現したいこと、解決したいこと〔新製品開発、新サービス開発、生産性向上等〕複数回答
- ②IoT取り組み状況〔予定はない、検討中、始める予定、取り組み初めている等〕択一回答
- ③IoT実装課題〔企画力、技術力、人材育成、資金調達、販路拡大、事業提携等〕複数回答
- ④IoT実装必要支援策〔補助額等拡大、税制優遇、人材育成、導入支援組織、ビジネスマッチング等〕複数回答

(2) 分析対象データ

九州経済連合会より提供いただいた118件（全提供データのうち未回答データを除外した件数）のデータと、KIAI実施により回答を得られた5件のデータを併せた計123件のデータを分析対象とした。

(3) 分析内容等

①分析内容1

- ・IoT実装で実現したいこと、解決したいことに関する業種間での特性
 - ・IoT実装の課題認識に関する業種間での特性
 - ・IoT実装に向けた必要支援策に関する業種間での特性
- ※定性的データがメインとなるため、関連性分析に関しては「数量化Ⅲ類」を活用し、結果を散布図上で可視化した。

②分析内容2

IoT取り組み度合に関する回答についてスコア化し、各業種ごとのスコア平均値（取り組み度合）を算出するとともに、各業種間のスコアのバラツキを変動係数でもって総合的に比較し、散布図上で可視化した。

※スコア化内容

本格的に取り組んでいる:5点、取り組みを始めている:4点、始める予定である:3点、検討中（回答内容から検討中と読み取れるもの含む）:2点、予定はない:1点

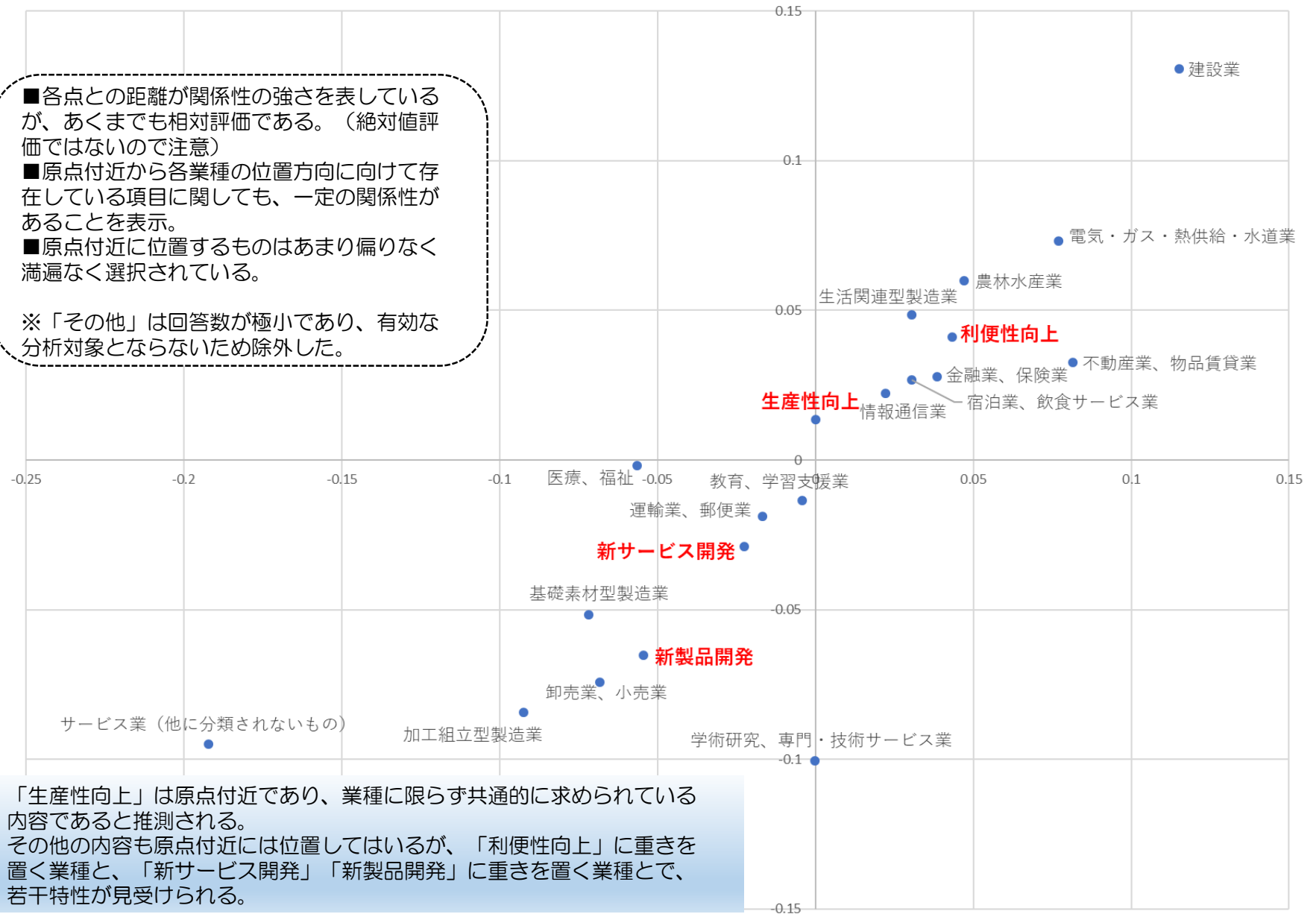
※変動係数：標本規模の違うデータグループ間の標準偏差を比較する際に用いる係数

2. 分析結果

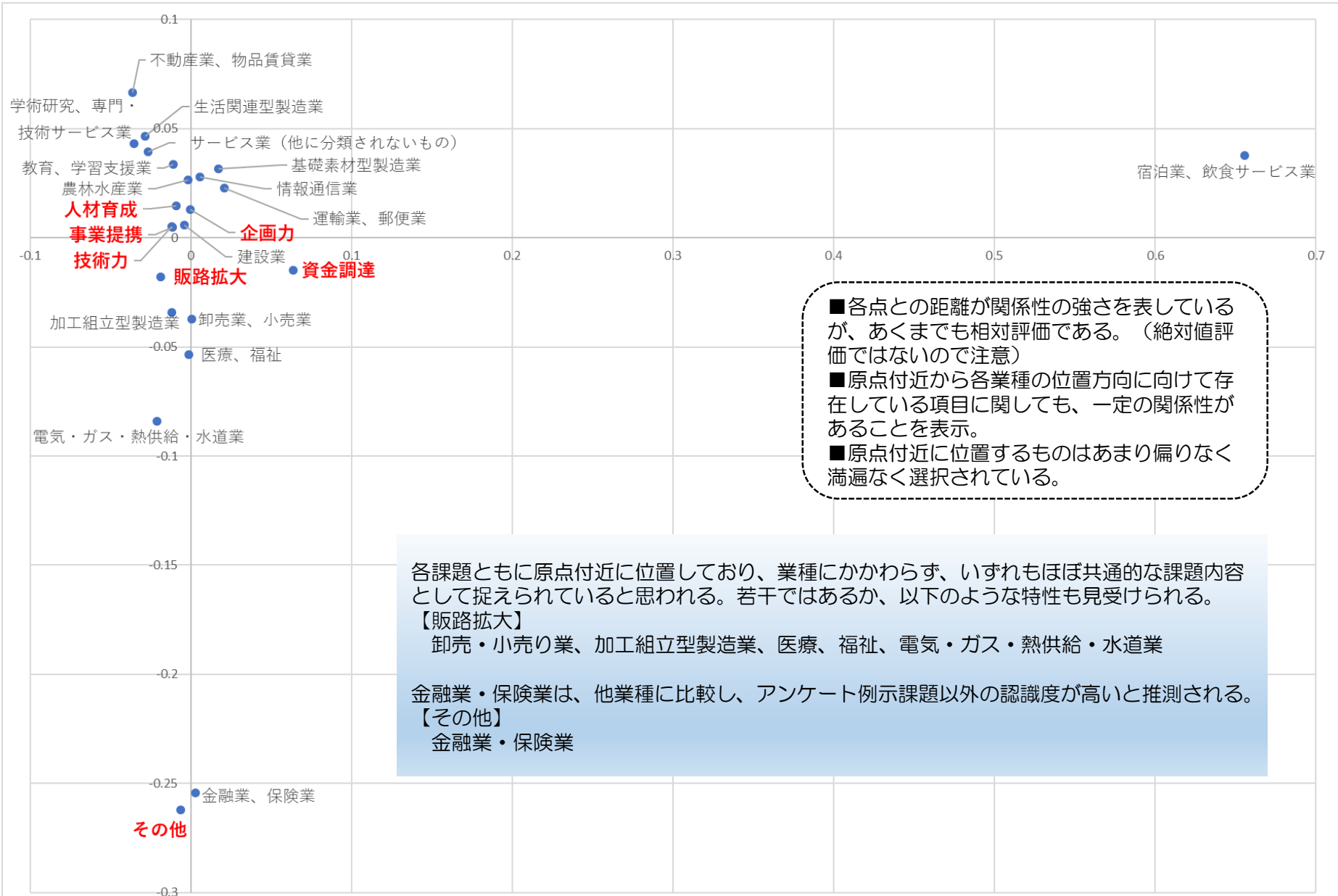
(1) IoT実装で実現したいこと、解決したいことに関する業種間での特性

- 各点との距離が関係性の強さを表しているが、あくまでも相対評価である。（絶対値評価ではないので注意）
- 原点付近から各業種の位置方向に向けて存在している項目に関して、一定の関係性があることを表示。
- 原点付近に位置するものはあまり偏りなく満遍なく選択されている。

※「その他」は回答数が極小であり、有効な分析対象とならないため除外した。



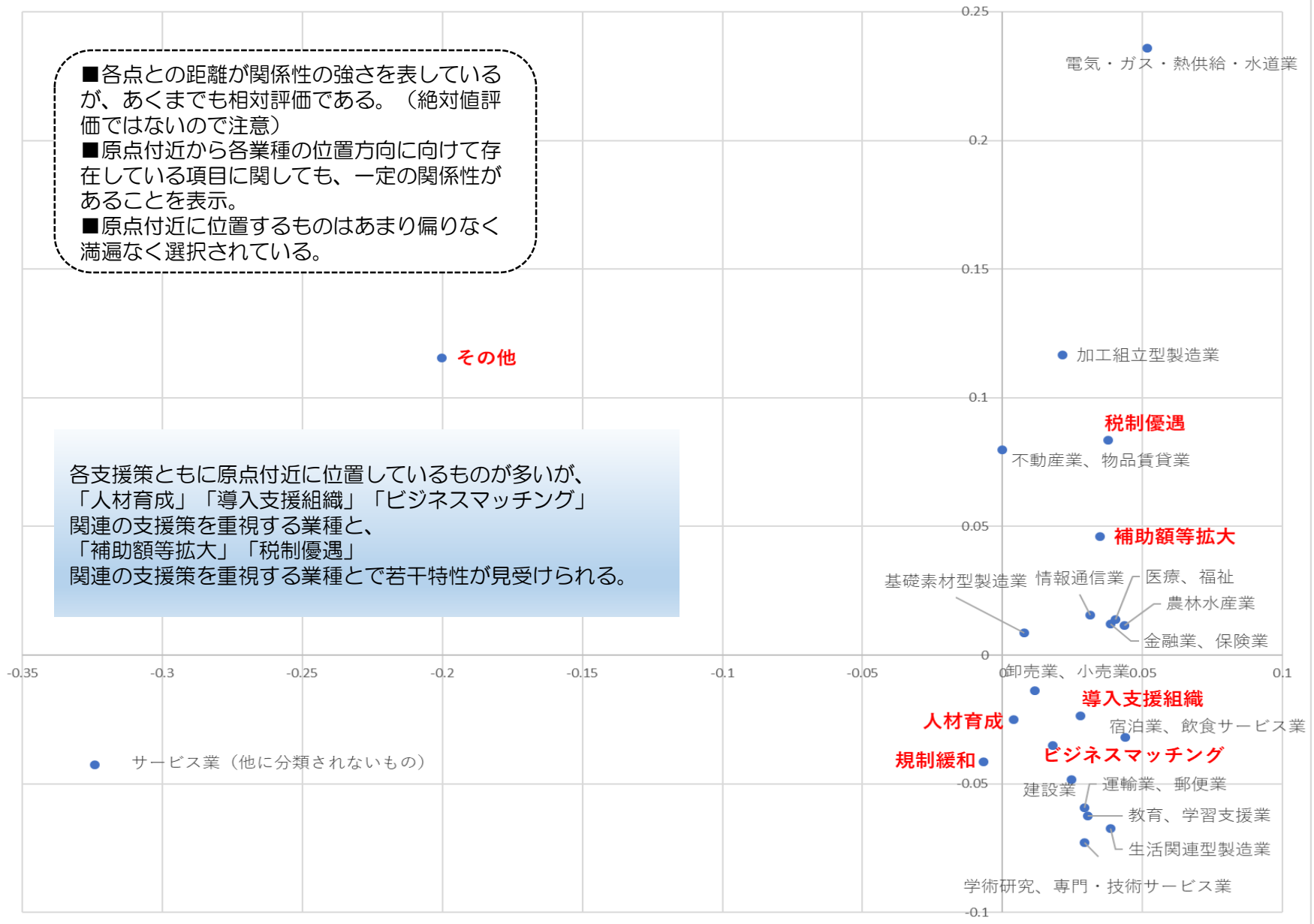
(2) IoT実装の課題認識に関する業種間での特性



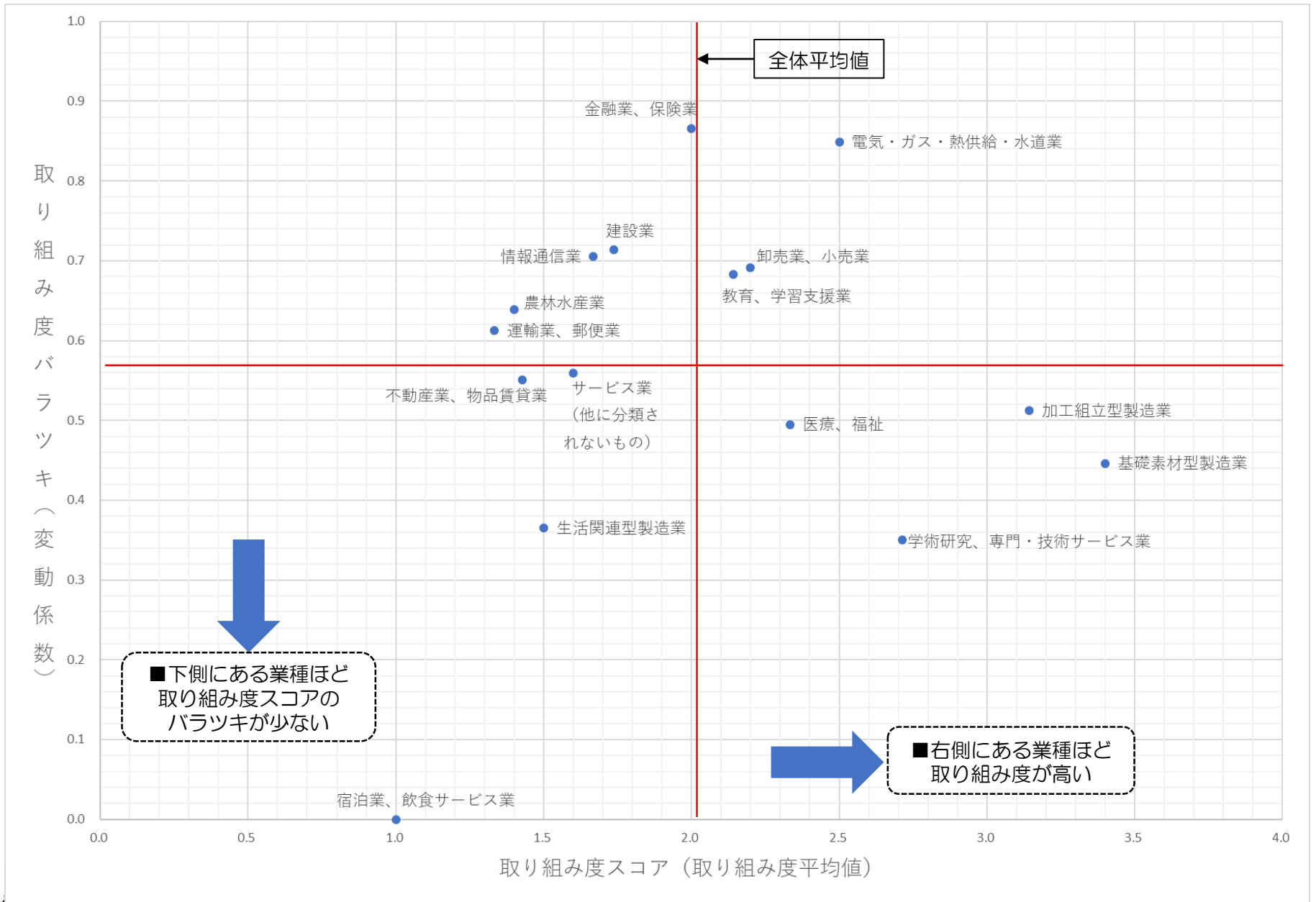
(3) IoT実装に向けた必要支援策に関する業種間での特性

- 各点との距離が関係性の強さを表しているが、あくまでも相対評価である。(絶対値評価ではないので注意)
- 原点付近から各業種の位置方向に向けて存在している項目に関するもの、一定の関係性があることを表示。
- 原点付近に位置するものはあまり偏りなく満遍なく選択されている。

各支援策ともに原点付近に位置しているものが多いが、「人材育成」「導入支援組織」「ビジネスマッチング」関連の支援策を重視する業種と、「補助額等拡大」「税制優遇」関連の支援策を重視する業種とで若干特性が見受けられる。



(4) 業種ごとのIoT実装取り組み度合



Ⅲ 企業におけるIoTサービス提供状況調査アンケート分析結果

1. 分析の概要		P30
2. 分析結果		
	IoTサービス提供状況	P31
	IoTサービス提供取り組み度合とIoTサービス提供に関する現状課題と の特性	P32
	IoTサービス提供取り組み度合とIoTサービス提供に向けて今後求めら れる観点との特性	P33

1. 分析概要

(1) 分析対象項目

本分析は平成29年8月にKIAI会員、並びに九州経済連合会会員（情報通信サービス関連企業のみ対象）のうち、IoTサービスを提供している企業を対象に、以下の設問項目に対して行ったアンケート調査結果に基づくものである。

- ①IoTサービス提供分野〔農業分野、観光分野、防災分野、医療福祉介護分野、教育分野等〕複数回答
- ②IoTサービス内容（形態）〔デバイス、アプリ、プラットフォーム等〕複数回答
- ③IoTサービス提供取り組み度合〔提供段階にない、あまり進展していない、進み始めている等〕択一回答
- ④IoTサービス提供現状課題〔企画力、技術力、人材育成、資金調達、販路拡大、事業提携等〕複数回答
- ⑤IoTサービス提供必要支援策〔補助額等拡大、税制優遇、人材育成、導入支援組織等〕複数回答

(2) 分析対象データ

上記アンケート調査に対し回答いただいた18件のデータを分析対象とした。

※本分析結果は、このようにサンプル数が少ない点であることをご留意いただきたい。

(3) 分析内容等

①分析内容1

IoTサービス提供状況（サービス分野、サービス内容、取り組み度合）を単純集計した。

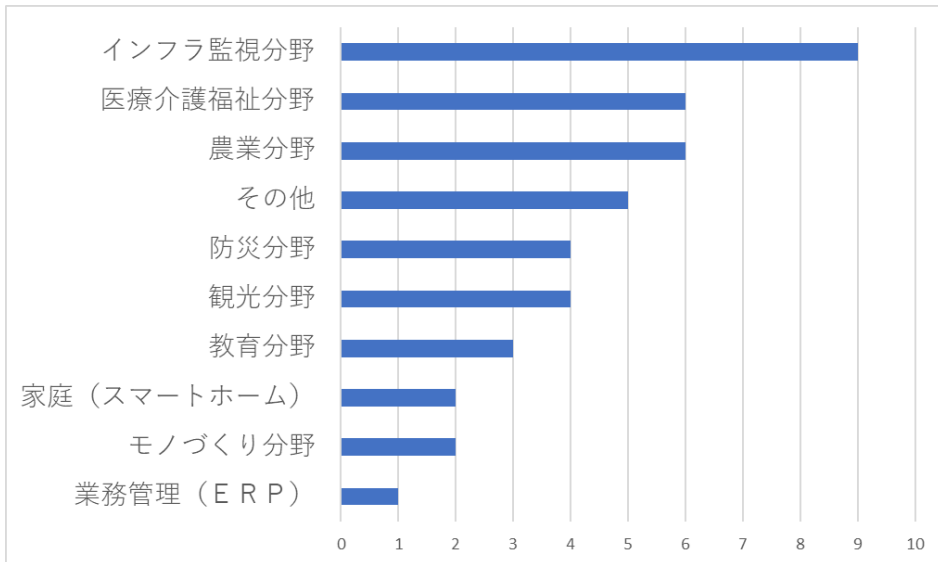
②分析内容2

IoTサービス提供企業において、サービス提供に向けた現状課題、並びに今後求められる観点に関し、それぞれ現状における各企業の取り組み度合に応じてどういった特性があるか分析した。

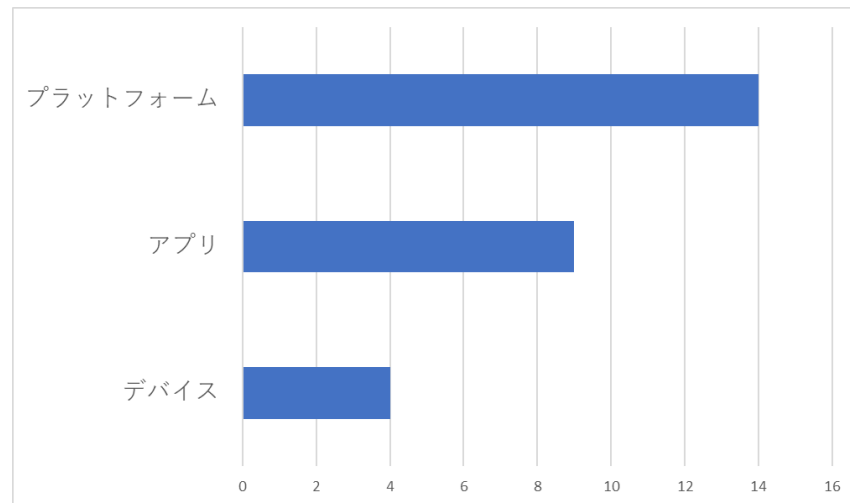
※定性的データがメインとなるため、関連性分析に関しては「数量化Ⅲ類」を活用し、結果を散布図上で可視化した。

2. 分析結果

(1) IoTサービス提供現状

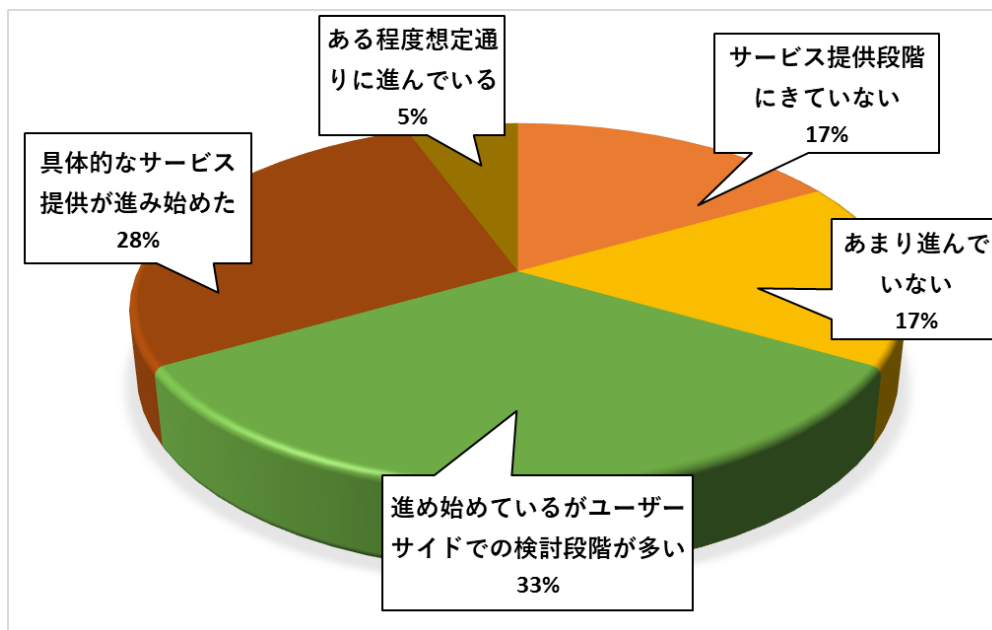


【サービス分野】



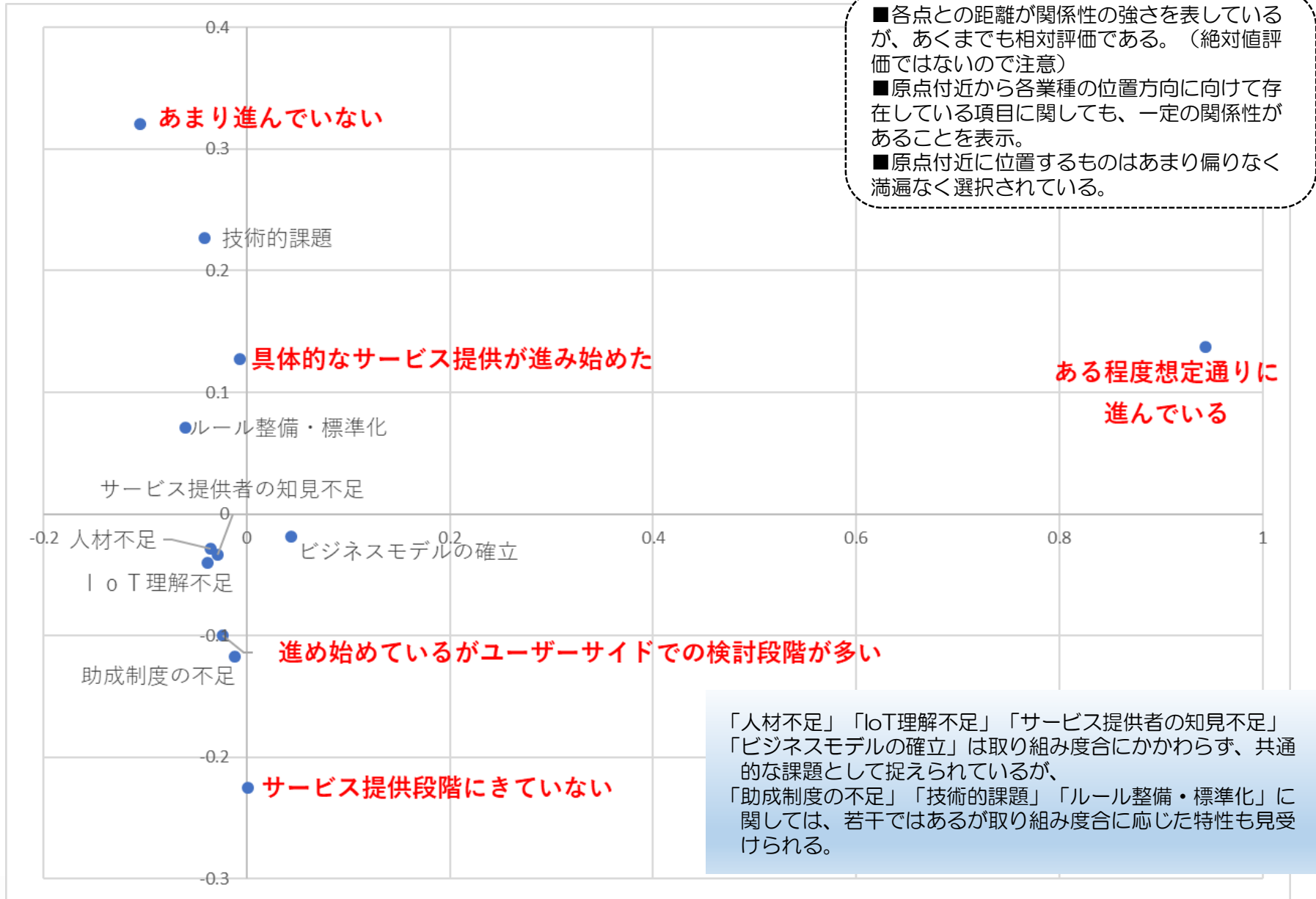
【サービス内容（形態）】

※その他例
建設分野、運輸分野、
ロボット分野等



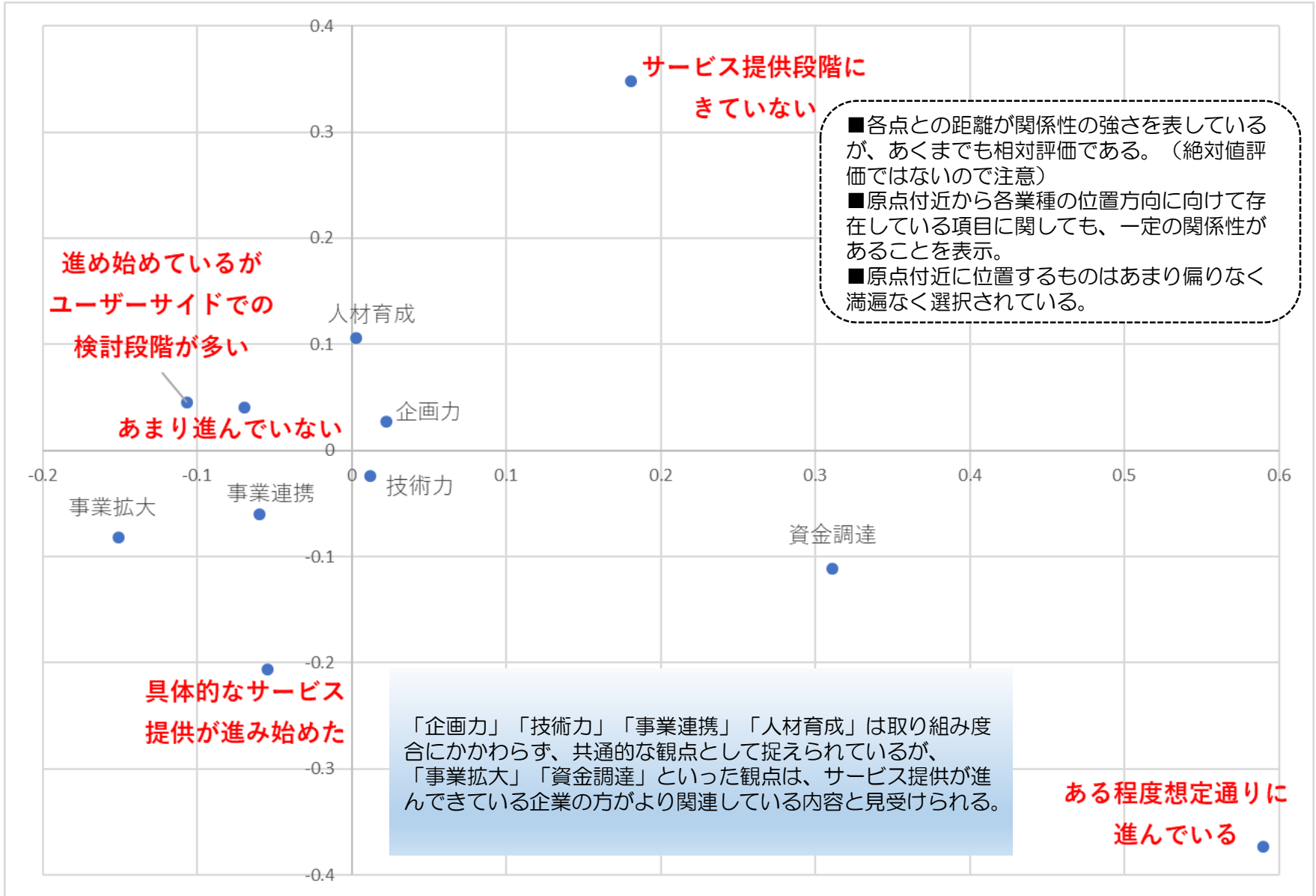
【サービス提供取り組み度合】

(2) IoTサービス提供取り組み度合とIoTサービス提供に関する現状課題との特性



「人材不足」「IoT理解不足」「サービス提供者の知見不足」「ビジネスモデルの確立」は取り組み度合にかかわらず、共通的な課題として捉えられているが、「助成制度の不足」「技術的課題」「ルール整備・標準化」に関しては、若干ではあるが取り組み度合に応じた特性も見受けられる。

(3) IoTサービス提供取り組み度合とIoTサービス提供に向けて今後求められる観点との特性



本アンケート調査分析結果に関するお問い合わせは
（一社）九州テレコム振興センター（K I A I）
までお願いします。

【お問い合わせ先】

（一社）九州テレコム振興センター(KIAI)

熊本市中央区山崎町66-7

TEL：096-322-0120

FAX：096-322-0186

Email：jim@kiai.gr.jp

*** KIAIではデータ分析研修事業も幅広く行っております。**