

日本の 地方自治体に おけるトランジション

脱炭素と持続可能性に関するウェブ調査からの知見

Transition in Japanese Municipal Governments

Insights from a Web-Based Survey on Decarbonization and Sustainability



日立東大ラボ

H-UTokyo Lab.

目次

まえがき	01
概要（エグゼクティブ・サマリー）	02
第I部 調査の枠組み	
1. 目的	06
2. 調査方法	07
3. 自治体の区分	08
4. 調査テーマと質問項目	09
第II部 回答結果と分析	
5. これまでの取り組み	12
6. 意思決定とガバナンス	19
7. 資金、人材、能力構築	29
8. イノベーションとデジタル技術	39
9. そのほかの課題	43
10. 政府、企業、市民への要望	46
11. 自治体におけるトランジションの現状と課題： 統一的トランジションと変革的ガバナンスの構築に向けて	49
12. コメント	55

まえがき

東京大学大学院 新領域創成科学研究科
特任教授 吉村 忍



日立東大ラボは、2016年に東京大学と株式会社日立製作所により設立され、持続可能なエネルギーや都市に関する研究と政策提言を進めてきました。特に「エネルギー」プロジェクトでは、カーボンニュートラル実現のための日本におけるエネルギーのあり方を探求し、多角的な社会課題解決をとまなう統合的なトランジションの重要性を提唱してきました。

本報告書は、日立東大ラボが2025年初頭に実施した「日本における自治体のトランジションに関するウェブ調査」の結果をもとに、全国の地方自治体の取り組みを分析したものです。全国で1,189団体から回答を得たこの調査では、これまでの取り組みの進捗、意思決定やガバナンス、資金や人材を含む能力構築、イノベーションや技術とのかかわりなど、多角的な視点から自治体の現状を把握できたと考えています。

その結果、自治体の多くが事務事業に関する計画を策定し、エネルギー転換や建物の脱炭素化などに積極的に取り組んでいることが確認されました。一方で、財源や人材の不足、住民との協調の必要性など、構造的な課題も浮き彫りとなりました。

脱炭素トランジションの実現には、脱炭素電源の導入、建物や交通の変革、産業やライフスタイルの転換が必要であり、地域社会における取り組みが不可欠です。なかでも地方自治体は、地域の特性を踏まえた施策を立案・実行する主体として、住民や事業者との協働を通じて多様な課題を解決する鍵を握っています。地域に力を与え、自治体とそこに暮らす人々が自らの意思で持続可能な未来を描けるようにすることは、日本全体の脱炭素の推進においてきわめて重要と考えます。

本調査を通じて、国・自治体・企業・市民が連携し、地域の力を引き出すことの重要性が改めて明らかになりました。日立東大ラボもそうした重要な協業のプラットフォームとしてその役割を果たしたいと考えています。この報告書が、全国的な脱炭素の取り組みをさらに前進させる契機となることを、心より期待しています。

改めまして、今回の調査にご協力いただきありがとうございました。

概要 (エグゼクティブ・サマリー)

調査の枠組み

本報告書は、日立東大ラボが2025年初頭に実施した「日本における自治体のトランジションに関するウェブ調査」の結果をもとに、日本の地方自治体における脱炭素および持続可能性移行(トランジション)の現状、課題、支援ニーズを明らかにするものである。調査は47都道府県を含む全国1,788自治体を対象に実施し、1,189団体から回答を得た(回答率66.5%)。特に人口10万人未満の小規模自治体からの回答が多く、地域の多様性を反映した結果となっている。

調査では以下のテーマにもとづいて設問と分析を行った。

1. これまでの取り組み
2. 意思決定とガバナンス
3. 資金、人材、能力構築
4. イノベーションとデジタル技術
5. その他の課題
6. 政府、企業、市民への要望

回答結果と分析

調査結果からは、まず、自治体の脱炭素に向けた取り組みが一定の進展を見せている一方で、いくつかの構造的な課題があることが明らかになった。地方公共団体実行計画のうち、自治体の活動に関する「事務事業編」の策定は多くの団体で着実な進展が見られた。一方、

区域全体を対象とする「区域施策編」は未策定の自治体が多く、多様なアクターがかかわる地域全体の脱炭素化が次の挑戦となることがわかった。また、政府が推進する「脱炭素先行地域」や「SDGs未来都市」などのモデル事業への応募・採択は一部の自治体に限られており、モデル地域とそのほかの自治体のギャップが明らかになった。

さらに、脱炭素の取り組みに不可欠な財源と人材の不足がはっきりと示された。大多数の自治体が、エネルギー転換や建物の脱炭素化、交通の低炭素化といった分野で財源が「大きく不足している」と回答しており、これらの取り組みを担う人材についても「大きく不足している」との回答が多数を占めた。特に、政策立案能力や再エネ技術、住民啓発に関するスキルなど、幅広い能力が求められている。

技術導入に関しては、太陽光発電、電気自動車、蓄電池などへの需要が高い一方で、初期費用や維持費用の高さ、技術的知識の不足、導入インフラの未整備などが障壁となっていることが示された。デジタル技術やAIに対しては、温室効果ガス排出量の測定やエネルギー需給の分析・調整といった分野での活用が期待されている。

住民との関係性については、一定数の自治体が住民の関心の低さを認識しており、脱炭素の取り組みに対する支持や理解が十分に得られていない現状が浮き彫りとなった。一部では太陽光発電施設の設置に対する景観や災害リスクへの懸念も示されており、住民との対話や意識啓発の重要性が高まっている。

こうした課題に対して、自治体は国に対し、助成金の要件緩和や補助率の引き上げ、専門人材の派遣、情報提供の充実などを強く求めている。また、企業に対しては、地域特性に配慮した協業や技術提供、雇用創出への貢献を期待しており、住民には脱炭素型ライフスタイルへの理解と行動変容を促すような働きかけが求められている。

総合分析と提言

本報告書では、これらの課題を乗り越えるために、以下のように提言する。

- 1. モデル地域からの波及支援：**自治体の脱炭素の取り組みが全体として進展傾向にある一方で、区域全体を対象とした施策の策定は依然として限定的である。モデル地域からより幅広い地域へ波及効果を広げるための制度設計と支援が必要である。
- 2. 財源・人材の確保：**自治体のトランジション推進において、財源と人材の不足は最大の障壁である。助成金の柔軟化、申請事務の簡素化、職員研修や民間登用、AI活用などによる政策支援が求められる。
- 3. 変革的ガバナンスの構築：**脱炭素を推進する自治体部署は、十分な権限を持たず、庁内連携や外部協業が困難な状況にある。庁内横断体制の整備、外部評価の導入、リーダー育成などを通じて、自治体の政策形成能力を高める。
- 4. 技術導入と地域メリットの接続：**技術導入は脱炭素の実現に不可欠であるが、初期費用の高さ、財源不足、技術的知識の欠如が導入の障壁となっている。脱炭素技術を地域の防災、経済、エネルギー政策と連携させ、地域便益を可視化する。
- 5. 住民との協働：**住民の関心の低さや行動変容への抵抗は、自治体の取り組みの広がりを阻害する要因となっている。意識啓発、情報発信、対話の場の構築を通じて、公正なトランジションを実現することが重要である。
- 6. 地域特性への配慮と広域連携：**離島、寒冷・豪雪地帯、山間部、農業、復興地域を含むさまざまな地理的・社会的条件に応じた制度設計と、広域連携による知識・人材の共有を求める声がある。
- 7. 統合的トランジションの制度的支援：**脱炭素を起点に、複合的な政策課題を横断的に再設計する戦略的アプローチを通じて、限られた資源から最大限の成果をめざすことが求められる。

本調査は、各地の自治体から得られた知見をもとに、今後の政策形成や支援制度の改善に資することを目的としており、地域の持続可能性と脱炭素化の加速に向けた実践的な指針を提供するものである。



第1部 調査の枠組み

1. 目的

日立製作所と東京大学が共同で運営する日立東大ラボ「エネルギー」プロジェクトでは、2016年から10年近くにわたって、日本におけるエネルギーの課題や脱炭素化にむけたエネルギー・システムの変革にかかわる研究を行い、多様なステークホルダーとの対話、エネルギー政策に関わる提言を重ねてきた。

特に近年、日本における気候変動対策としてのエネルギーの変化を、さまざまな政策的優先事項と接続しながら、多様なステークホルダーとともに、長期的な社会変革を達成すること（統合的トランジション）の重要性を提言している。そして、そのための包摂的な合意形成のあり方、地域におけるトランジションの推進のための金融、能力構築の必要性、さらにグリーンな経済

の構築のための産業転換やイノベーション政策の重要性を強調してきた。

日立東大ラボでは2025年1月から3月にかけて、日本における地方自治体に光をあて、ウェブを利用した調査とその分析を通じて、日本における持続可能性トランジションにかかわるステークホルダーの経験、その取り組みの進捗、彼らが抱える課題を明らかにするため、「日本における自治体のトランジションに関するウェブ調査」を実施した。

この報告書は、調査の分析を通じて、日本における地方自治体が持続可能性トランジションにかかわる経験や状況を共有し、国や地方自治体が適切な意思決定を行い、行動を加速するための参考資料を提供することをめざす。



2. 調査方法

この調査では、日本の地方自治体におけるトランジションの状況を詳細に理解するため、日本全国に所在する地方公共団体のうち47都道府県を含む1,788の自治体を対象に回答を依頼することとした。より多くの回答を得るために、ウェブサイトを用いた調査を実施することとした。

調査全体の設計、質問項目の設定、調査プロセスの管理、調査結果の分析、そしてこの報告書の執筆は、日立東大ラボ「エネルギー」プロジェクトにおける東京大学、および日立製作

所の研究者が行った。

調査のためのウェブサイトの構築、調査依頼の配布、調査対象への架電、および結果の集計などについては、株式会社アサヒコミュニケーションズの協力を得て実施した。

日立東大ラボでは2024年10月から2025年2月にかけて、調査の目的にもとづき、下記の通りの調査テーマを設定し、さらにこれを構成する質問項目を作成した。

調査における設問番号、テーマ、および主要な問い

番号	テーマ	主要な問い
1	これまでの取り組み	トランジションにかかわる自治体のこれまでの経験はどのようなものか？
2	意思決定とガバナンス	必要な意思決定やガバナンスはどのようなものか？
3	資金、人材、能力構築	各自治体が求める資金、人材、能力構築はどのようなものか？
4	イノベーションとデジタル技術	どのようなイノベーションやデジタル技術を必要としているか？
5	そのほかの課題	上記以外に探索的に明らかにすべき課題はあるか？
6	政府、企業、市民への要望	自治体は他の主要なステークホルダーに対してどのような要望をもっているか？

この調査では、開始に先立って、上記に示した1,788の自治体に架電を行い、調査への協力可能性に関する事前確認を行った。この際、そのうち1,761団体（98.4%）より調査依頼送付に関する承諾があった。

2025年2月、承諾を得た1,761団体に調査概要とウェブ調査フォームのURLを送付し、調査依頼を行った。

調査依頼書には、調査の主体、目的、調査内容の利用、調査サイトのアクセス方法、問い合わせ先を示した¹。これにもとづき、調査依頼送付先部署の担当者が調査サイトにアクセス

し、回答を入力することを依頼した²。

2025年3月の回答期限までに、1,189団体から回答を得た。回答率は全対象自治体（1,788団体）に対して66.5%、調査依頼送付（1,761団体）に対して67.5%であった。調査の集計結果にもとづき、日立東大ラボで分析を実施した。

1. 回答期間中に2回の架電を行い、回答を促した。また、回答者から寄せられた調査に関する情報や設問に関する質問に応答した。

2. 一部、電子メールで回答を返送した自治体があった。

3. 自治体の区分

この調査では、規模の異なる多数の自治体からの回答を得た。

まず、日本における47都道府県のうち30団体(63.8%)から回答を得た。これらの団体の人口の合計は7,411万人ほどであり、日本の人口の58.8%にあたる。

また、20の政令指定都市のうち15団体(75.0%)の回答を得た。これに加えて、62の中核市のうち48団体(77.4%)、23の特例市のうち9団体(39.1%)から回答を得た³。これらの政令指定都市、中核市、特例市を合わせ

ると、この調査における回答の割合は6.1%に過ぎないが、その人口は合わせて3942.3万人であり、日本の人口の31.8%を占める。

この調査において回答数の大きな割合を占めるのは、より小規模の自治体である。回答全体においては、人口10万人以上の自治体231団体が回答数の19.4%を、そのほかの10万人未満の市区町村958団体が80.6%を占めた。

3. 総務省.「中核市・施行時特例市」, <https://www.soumu.go.jp/cyukaku/>, 2025年8月8日アクセス。

調査における自治体の区分と回答数および回答全体における割合

番号	区分	回答数(団体)	割合(%)
1	都道府県	30	2.5
2	政令指定都市	15	1.3
3	中核市	48	4.0
4	特例市	9	0.8
5	人口10万人以上で、上記以外の市区町村	129	10.8
6	人口3万人以上10万人未満の市区町村	330	27.8
7	人口1万人以上3万人未満の市町村	294	24.7
8	人口1万人未満の市町村	334	28.1
—	合計	1189	100.0



4. 調査テーマと質問項目

この調査では、以下の6つのテーマについて複数の質問項目を設定し、自治体におけるトランジションの状況を多角的に理解することをめざした。

調査における設問番号、テーマ、および質問項目

番号	テーマ	質問項目
1	これまでの取り組み	1-1. 地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定状況 1-2. 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定状況 1-3. 脱炭素先行地域への応募状況 1-4. SDGs 未来都市への応募状況 1-5. 自治体が特に重視する取り組みの分野 1-6. 自治体の取り組みの進捗に対する評価
2	意思決定とガバナンス	2-1. 主要な影響力の主体 2-2. 国の政策やガイドラインに対する認識 2-3. 自治体の声を届けるためのしくみ 2-4. 推進部署の権限 2-5. 最も重視する協業先 2-6. よりよい協業のための支援 2-7. 外部政策評価 2-8. 住民の支持 2-9. 脱炭素と連携する取り組み 2-10. 特に重要な連携分野
3	資金、人材、能力構築	3-1. 脱炭素にかかわる取り組みと財源の十分さ 3-2. 有効な資金調達の方法 3-3. 取り組みを推進する人材の十分さ 3-4. 求められる技術や能力 3-5. 人材獲得や技術や能力の開発のための方法 3-6. 自治体の取り組みを妨げる障害 3-7. 資金や人材以外に必要な要素
4	イノベーションとデジタル技術	4-1. 取り組みの推進のための技術 4-2. 技術導入を妨げる要因 4-3. デジタル技術やAIによる改善が期待できる分野
5	その他の課題	5-1. その他の課題 5-2. その他の課題のための施策や支援 5-3. 重点的に連携、または支援するプロジェクト 5-4. 参考とする区域外の地域やプロジェクト
6	政府、企業、市民への要望	6-1. 国に対する要望 6-2. 企業に対する要望 6-3. 住民に対する要望 6-4. 日立東大ラボへの要望

以下のセクションでは、それぞれの設問群について、設問とその回答傾向についての分析を示す。



第II部 回答結果と分析

5. これまでの取り組み

日本の地方自治体の脱炭素化や持続可能性トランジションは、過去5年ほどの間に急速に進展している。

第1のセクションでは、各自治体のトランジションにかかわるこれまでの経験にかかわる質問を行った。

番号	テーマ	質問項目
1	これまでの取り組み	1-1. 地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定状況 1-2. 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定状況 1-3. 脱炭素先行地域への応募状況 1-4. SDGs 未来都市への応募状況 1-5. 自治体が特に重視する取り組みの分野 1-6. 自治体の取り組みの進捗に対する評価

自治体の事業から 区域全体の脱炭素へ

地域の温暖化対策は、自治体の活動そのものの計画から、区域全体の計画へとスケールを広げられることを求められている。設問1-1と1-2においては、地域温暖化対策推進法にもとづく地方公共団体実行計画の策定状況についてたずねた。

地方公共団体実行計画は2つの事項から構成される。「事務事業編」は「地球温暖化対策計画に即して、地方公共団体の事務事業に伴う温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画」である。また、「区域施策編」は、「地球温暖化対策計画に即して、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画」である⁴。

前者は公共施設の再エネや省エネ設備導入など、地方公共団体の事務や事業にかかわる温室効果ガスの策定計画である。一方、後者は事業者や住民の取り組みを含む区域全体の削減計画であり、再生可能エネルギーの導

入の促進や排出抑制だけでなく、都市機能の集約化や、地域環境の整備、循環型社会の形成など、より広範な施策の目標を含むものである。

設問への回答では、これらの二つの事項について計画の策定状況をたずねた。事務事業編（設問1-1）については、すでに高い割合の自治体が計画期間中（975団体、82.0%）、もしくは計画期間を経過（138団体、11.6%）しており、過去に一度も策定していない自治体はごく少数（65団体、5.4%）に限られた。

一方、区域施策編（設問1-2）については、計画期間中（659団体、55.4%）、もしくは計画期間を経過している（47団体、4.0%）という自治体はより少なく、3分の1を超える自治体（452団体、38.0%）が過去に一度も策定したことがなく、かつ今後も策定しない自治体も5分の1を超えた（244団体、20.5%）。

事務事業編はすべての地方公共団体に策定義務がある一方、区域施策編は都道府県・指定都市・中核都市・施行時特例市には策定義務があるが、市町村は努力義務となっていることがこの一因となっていることが考えられる。

上に示した通り、事務事業編は自治体の活動そのものについての、また区域施策編はより広い市民の活動が行われる管轄区域についての排出削減の計画である。この調査の結果は、現時点における事務事業編と区域政策編の策定にかかわるギャップを明らかにしており、自治体の活動における脱炭素の計画が進展した一方、区域全体の脱炭素のための計画は、日本の多くの自治体でこれからの挑戦となることを示唆している。

4. 環境省、「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」,
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/overview.html, 2025年7月9日アクセス。

政府の助成金への応募・選定は一部の自治体に限られる

政府の助成金に応募したり、採択される自治体はごく一部の団体に限定されている。設問1-3と設問1-4では、脱炭素や持続可能性にかかわるトランジションのための政府の主要な支援スキームである「脱炭素先行地域」と「SDGs未来都市」への選定状況についてたずねた⁵。

「脱炭素先行地域」は「民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても、我が国全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域」⁶である。

また、「SDGs未来都市」は、「経済・社会・環境の三側面をつなぐ統合的取組による相乗効果、新しい価値の創出を通じて、持続可能な開発」に先進的な取り組みを行う地方自治体⁷である。

回答によると、脱炭素先行地域にすでに応募し、選定・採択されていると答えた自治体が

少数（78団体、6.6%）であったのに対して、これまで応募を検討したことがないと答えた自治体（911団体、76.6%）は大きな割合を占めた。また、SDGs未来都市についても、すでに応募し、選定・採択されていると答えた自治体（148団体、12.4%）であったのに対して、これまでに応募を検討したことはないと答えた自治体（963団体、81.0%）は大きな割合を占めた。

この調査の実施時点においては、これらの助成金に応募、選定されている自治体は全体のごく一部にとどまっており、いずれの助成金に対しても、現時点で応募を検討していないと答えている自治体（それぞれ982団体、82.6%、および976団体、82.1%）がかなり高い割合を占めている。

このことは、政府が進めるモデル地域の形成と、そのほかの大部分の自治体の状況の間に、大きなギャップが生じている可能性を示唆するものである。今後は、こうしたモデル地域からどのようにそのほかの大多数の自治体へと変化の連鎖を起こしていくことができるかが、大きな挑戦となるだろう。

5. 設問1-3および1-4の選択肢については、先行研究である以下の調査の回答結果と比較ができるようにした。日本総合研究所。2024。「新たな脱炭素地域づくりに関するアンケート調査」。

6. 環境省。「脱炭素先行地域」, 脱炭素地域づくり支援サイト,
<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/>, 2025年7月8日アクセス。

7. 内閣官房・内閣府。「令和7年度SDGs未来都市について」,
https://www.chisou.go.jp/tiiki/kankyo/teian/2025_sdgs_pdf/02_SDGsjiyougaiyou.pdf, 2025年7月8日アクセス。

エネルギーの転換、建物の脱炭素化、行動変容・住民の参画が重視される

自治体の独自の脱炭素の取り組みにおいて、



エネルギーの転換、建物の脱炭素化、そして住民の行動変容や参画が特に重視されている。設問1-5では、地域の独自の脱炭素の取り組みにおいて、特に重視される分野についてたずねた。

ここでは、半数以上が「エネルギーの転換」(684団体、57.5%)をあげた。またこれについて「建物の脱炭素化」(500団体、42.1%)、「行動変容と住民の参画」(448団体、37.7%)、「循環型経済の推進」(388団体、32.6%)を挙げた自治体が多かった。一方、「モニタリングやレポート」(2団体、0.2%)、「食糧システムの脱炭素化」(16団体、1.3%)、「政策や金融のしくみづくり」(21団体、1.8%)をあげた自治体は少数であった。

脱炭素の取り組みは進展傾向だが、一部の自治体では停滞

自治体の脱炭素は過半数が進展していると答えた一方、進展が停滞している自治体もあることがわかった。設問1-6では過去5年間における自治体とその区域の脱炭素の取り組みの進捗をたずねた。

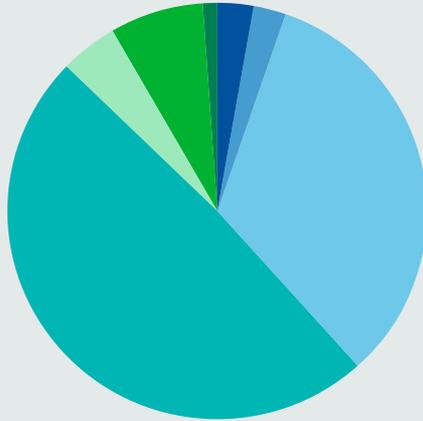
これによると、半数以上(663団体、55.7%)の自治体が脱炭素の進展を実感していると答えた。一方、一部の自治体(205団体、17.2%)は取り組みの停滞を訴えている。また、「わからない」と回答した自治体(289団体、24.3%)も少なくなく、取り組みの進捗の状況について明確な分析ができていないことが見てとれる。大きな進展がみられると答えた自治体は少数(67団体、5.6%)にとどまった。

政府にとっては、自治体が自らの取り組みの進捗を把握できるように助けつつ、これまでの停滞の原因を減らし、より大きな進展をめざせるように支援をしていくことが重要となるだろう。

1-1. 地方公共団体実行計画（事務事業編）

質問

あなたの自治体では、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、「地球温暖化対策推進法」といいます。）第21条第1項に基づき、地方公共団体実行計画（事務事業編）を策定されていますか？



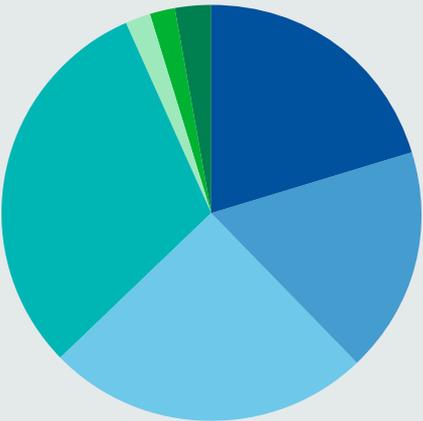
- 1. 過去に一度も策定したことがなく、2025年4月1日以降も策定する予定はない **3.0%** (36)
- 2. 過去に一度も策定したことがないが、2025年4月1日以降に策定する予定がある **2.4%** (29)
- 3. 現在、計画期間中であり、2025年4月1日以降に改定する予定はない **33.1%** (394)
- 4. 現在、計画期間中であり、2025年4月1日以降に改定する予定がある **48.9%** (581)
- 5. すでに計画期間を超過しているが、2025年4月1日以降に改定する予定はない **4.5%** (53)
- 6. すでに計画期間を超過しており、2025年4月1日以降に改定する予定がある **7.1%** (85)
- 7. 回答しない **0.9%** (11)

地域温暖化対策推進法にもとづく地方公共団体実行計画のうち事務事業編（設問1-1）については、すでに高い割合の自治体が計画期間中（82.0%）、もしくは計画期間を超過（11.6%）しており、過去に一度も策定していない自治体はごく少数（5.4%）に限られた。

1-2. 地方公共団体実行計画（区域施策編）

質問

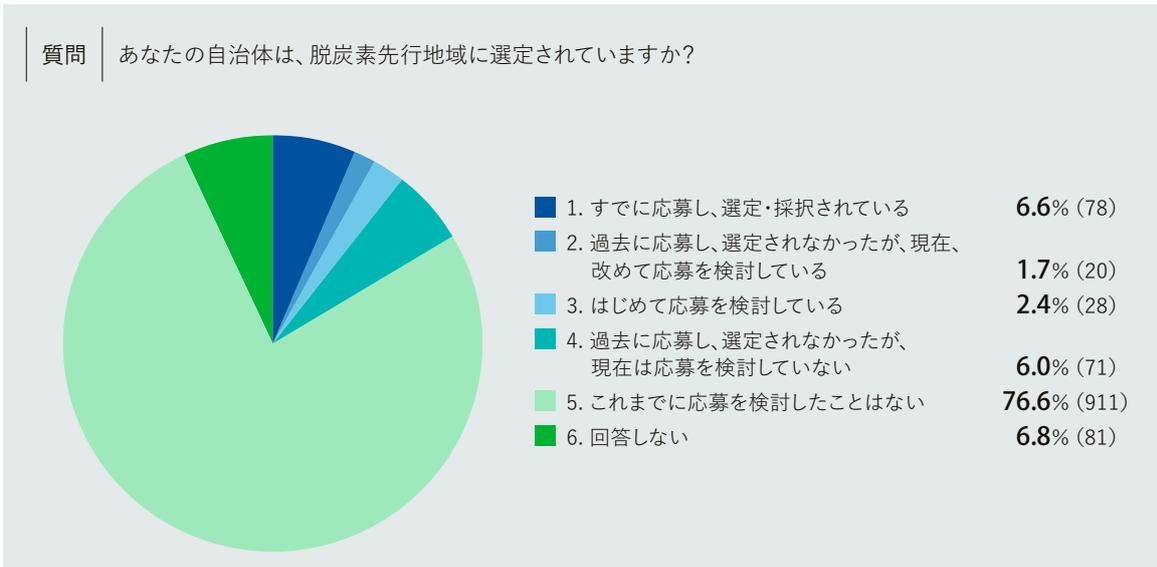
あなたの自治体では、地球温暖化対策推進法第21条第1項に基づき、地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定されていますか？



- 1. 過去に一度も策定したことがなく、2025年4月1日以降も策定する予定はない **20.5%** (244)
- 2. 過去に一度も策定したことがないが、2025年4月1日以降に策定する予定がある **17.5%** (208)
- 3. 現在、計画期間中であり、2025年4月1日以降に改定する予定はない **24.9%** (296)
- 4. 現在、計画期間中であり、2025年4月1日以降に改定する予定がある **30.5%** (363)
- 5. すでに計画期間を超過しているが、2025年4月1日以降に改定する予定はない **1.9%** (23)
- 6. すでに計画期間を超過しており、2025年4月1日以降に改定する予定がある **2.0%** (24)
- 7. 回答しない **2.6%** (31)

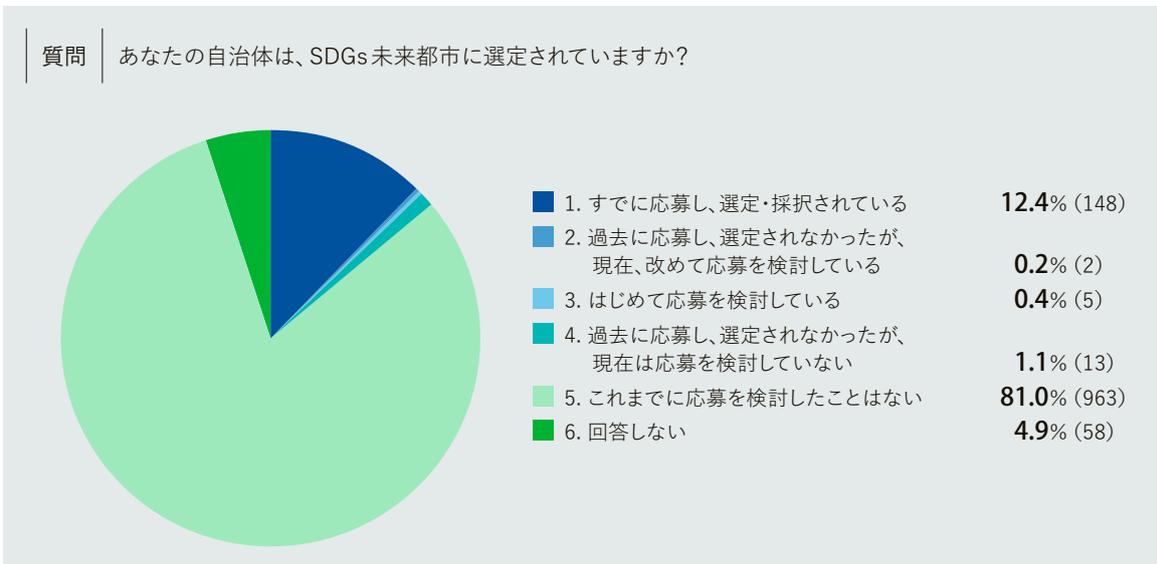
地方公共団体実行計画のうち区域施策編（設問1-2）については、計画期間中（55.4%）、もしくは計画期間を超過している（3.9%）という自治体はより少なく、3分の1を超える自治体（38.0%）が過去に一度も策定したことがなく、かつ今後も策定しない自治体も5分の1を超えた（20.5%）。

1-3. 脱炭素先行地域



「脱炭素先行地域」にすでに応募し、選定・採択されていると答えた自治体が少数（6.6%）であったのに対して、これまで応募を検討したことがないと答えた自治体（76.6%）は大きな割合を占めた。

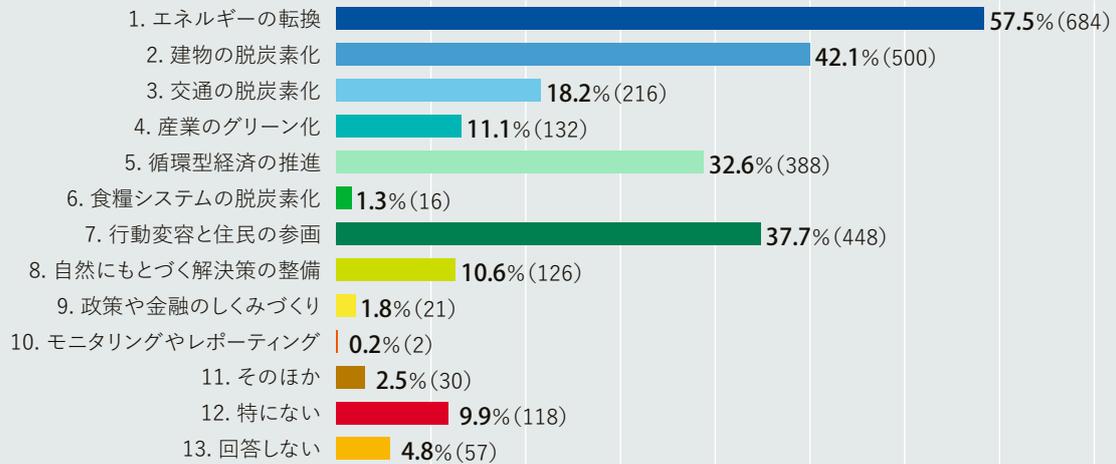
1-4. SDGs 未来都市



「SDGs 未来都市」についても、すでに応募し、選定・採択されていると答えた自治体（12.4%）であったのに対して、これまでに応募を検討したことがないと答えた自治体（81.0%）は大きな割合を占めた。

1-5. 特に重視する取り組みの分野

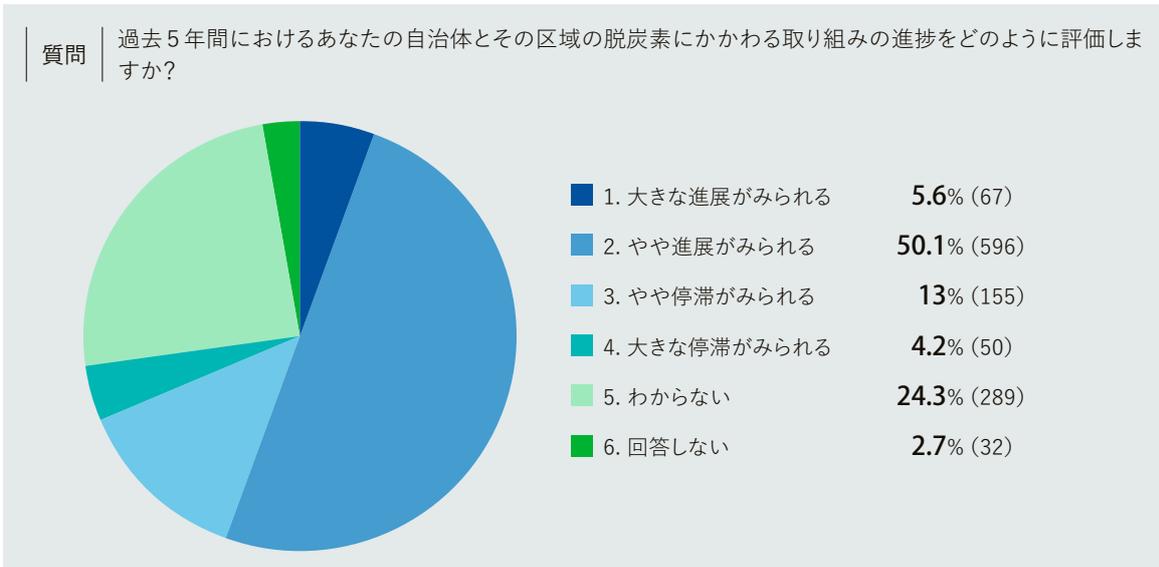
質問 | 地域の独自の自然・社会条件にもとづく脱炭素にかかわる取り組みにおいて、あなたの自治体が特に重視する分野は何ですか？(3つまで回答可)



半数以上が「エネルギーの転換」(57.5%)をあげた。また「建物の脱炭素化」(42.1%)、「行動変容と住民の参画」(37.7%)、「循環型経済の推進」(32.6%)をあげた自治体が多かった。



1-6. 取り組みの進捗に対する評価



半数以上(55.7%)の自治体が脱炭素の進展を実感していると答えた。一方、一部の自治体(17.2%)は取り組みの停滞を訴えている。また、「わからない」と回答した自治体(24.3%)も少なくなく、取り組みの進捗の状況について明確な分析ができていないことが見てとれる。



6. 意思決定とガバナンス

自治体におけるトランジションの進展のためには、自治体が内外の多様なステークホルダーと協業を通じて、政策の詳細を決定し、効果的な取り組みを実行する必要がある。

このセクションでは、自治体における意思決定やガバナンスのあり方について、質問を行った。

番号	テーマ	質問項目
2	意思決定とガバナンス	2-1. 主要な影響力の主体 2-2. 国の政策やガイドラインに対する認識 2-3. 自治体の声を届けるためのしくみ 2-4. 推進部署の権限 2-5. 最も重視する協業先 2-6. よりよい協業のための支援 2-7. 外部政策評価 2-8. 住民の支持 2-9. 脱炭素と連携する取り組み 2-10. 特に重要な連携分野

主要な影響力の主体

自治体の脱炭素にかかわる取り組みにおいて、首長や議会以外に主要な影響力を持つ主体は、域内の企業、住民、そして温暖化対策担当部署である。設問2-1では、自治体における取り組みにおいて、首長や議会以外の主要な影響力の主体は何かをたずねた。

調査では、自治体は、「域内の企業」(495団体、41.6%)、「住民」(489団体、41.1%)、「温暖化対策担当部署」(456団体、38.4%)を重要な影響の主体としてとらえていた。また、「自治体が運営する協議会」(180団体、15.1%)や、「生活環境」や「企画調整」を担当する部署(それぞれ149団体、12.5%、および142団体、11.9%)も一定の影響を持つことが示された⁸。

また、「域外の企業」(103団体、8.7%)、域内外の「大学や研究機関」(71団体、6.0%)はこれらの主体と比べると影響力があるとみなされず、自治体内の畜産業(2団体、0.2%)、

観光振興(5団体、0.4%)、都市計画(7団体、0.6%)、交通計画(8団体、0.7%)に関係する部署を影響力の主体と捉えている自治体はごくわずかであった。

8. 設問2-1の選択肢の一部については、以下の調査の回答結果と比較ができるようにした。日本総合研究所. 2024. 「新たな脱炭素地域づくりに関するアンケート調査」。

国の政策と自治体の 実行能力の間のギャップ

多くの自治体は、国の政策やガイドラインに対して、その実施を困難なものとしてとらえている。設問2-2では、自治体やその区域における脱炭素にかかわる国の政策やガイドラインに対して、どのような認識を持っているかをたずねた⁹。

ここでは、「効果は期待できるが、実施が難しい」と答えた自治体(695団体、58.5%)が最も多かった。また「実施が難しく、効果も期待できない」との厳しい評価を下した自治体(130

団体、10.9%)もあった。一方、「効果が期待でき、実施も容易である」(8団体、0.7%)と答えた自治体はきわめて少数であった。現在の国の政策やガイドラインと自治体の実行能力の間にギャップが認識されていることを示している。

9. 実際のウェブ調査の質問において、一部表記が誤っており、修正したものをここに示した。

国と自治体が行う 相互的な対話への期待

このような国の政策やガイドラインに対して、国と自治体が行う相互の対話や、自治体による提案を通じて自治体の声を届けることが効果的ととらえる自治体が少なからずある。設問2-3では、国の政策やガイドラインに対して自治体の声を届けるための効果的なしくみについてたずねた。

この質問に対して、「国と自治体の政策立案者が行う相互的な対話」(497団体、41.8%)と答えた自治体が最も多く、また、「自治体による意見書や提案書」(332団体、27.9%)や「国による定期的な政策実施状況調査」(300団体、25.2%)が有効であると答える自治体が一定数あった。自治体が多様なしかたで国の政策やガイドラインに働きかけることを求めており、特に国との相互的な対話を重視していることが明らかになった。

脱炭素担当部局に与えられる 権限は十分ではない

自治体が脱炭素にかかわる取り組みを推進する部署には、かならずしも十分な権限が付与されていると捉えられていない。設問2-4では、

自治体で脱炭素を推進する部署が十分な権限を与えられているかどうかをたずねた。

「大きな権限がある」(2団体、0.2%)、「十分な権限がある」(55団体、4.6%)と答えた自治体はかなり少数であった一方、「一定の権限がある」(468団体、39.4%)と答えた自治体は多くあった。しかし、「権限が限られている」(307団体、25.8%)、「権限が非常に限られている」(135団体、11.4%)と答えた自治体もこれと同程度の割合におよんでいる。脱炭素推進部門に一定の権限を与えている自治体と、そうでない自治体に分かれていることが示されている。

自治体は民間セクターや 住民との協業を重視

脱炭素の取り組みを推進するために自治体が重視する協業先は、企業と住民である。設問2-5では、自治体とその区域における脱炭素の取り組みの効果的な推進のために、最も重視する協業先をたずねた。

この質問に対しては、「企業」(478団体、40.2%)と答えた自治体が多く、これに「住民」(316団体、26.6%)が続いた。これは設問2-1における影響力の主体についての回答と一貫している。

一方、「自治体が運営する協議会」(76団体、6.4%)、「他の自治体」(47団体、4.0%)、「銀行などの金融機関」(37団体、3.1%)、「域内外の大学や研究機関」(18団体、1.5%)と答えた自治体は少数であり、特に「NGO」(0.0%)と答えた自治体はなかった。

脱炭素の取り組みは、インフラや行動変容と深いかわりがあり、地域の脱炭素のために自治体が民間セクターや住民との協業を重視していることが明らかにみとれる。



このような地域のステークホルダーとの効果的な協業のために、自治体は多面的な支援を効果的と捉えている。設問2-6ではよりよい協業のために効果的と思われる支援のあり方についてたずねた。

この質問に対しては、「協業によるプロジェクト推進のための資金やリソースの提供」(429団体、36.1%)や、「コミュニケーションや調整のための定期的な会議体」(410団体、34.5%)と答えた自治体が多かったが、そのほかに「協業のための明確なガイドラインや枠組みの提供」(351団体、29.5%)、「専門家による助言」(338団体、28.4%)、「知識やベストプラクティスの共有のための場の提供」(293団体、24.6%)と答えた自治体もあった。特に協業のための資金やリソースが重視される一方、これらの施策のいずれもが効果を持ちうると考えられている。

取り組みの外部評価のしきみをもたない自治体は多い

脱炭素の取り組みを推進するために、自治体がつくる協議会や諮問委員からの意見を

ている自治体がある一方、外部評価のしきみをもたない自治体も少なくない。設問2-7では、自治体における外的な政策評価のしきみについてたずねた。

ここでは、「自治体が運営する協議会」(384団体、32.3%)、もしくは「自治体が任命する諮問委員などの意見」(313団体、26.3%)と答えた自治体が多くあった。一方、「特にない」(442団体、37.2%)と回答した自治体が最も多かった。また、「自治体による報告書やこれに対する意見の収集」(152団体、12.8%)、「自治体を実施する社会調査」(71団体、6.0%)、そして「大学や研究機関による意見」(64団体、5.4%)は少数にとどまった。

協議会や諮問委員による意見は、多様なアクターや専門家の知見によって自治体の意思決定や政策を助ける一方、3分の1を超える自治体で外部評価を得るしきみをもたないことは、長期にわたる施策を効果的に実現するうえで負の影響をもたらす可能性もある。

脱炭素の取り組みにかかわる住民の関心の低さが目立つ

多くの自治体では、脱炭素の取り組みにかかわる住民の関心が低いことを認識しているか、もしくは住民の支持について把握していない。設問2-8では、自治体の脱炭素の取り組みについての住民の支持についてたずねた。

ここでは、「関心が低い」(400団体、33.6%)と答えた自治体が3分の1を超えた一方、これを上回る割合の自治体が「わからない」(424団体、35.7%)と答えている。

「大きな反対がみられる」(1団体、0.1%)、「支持よりも反対が目立つ」(2団体0.2%)は非常に少数だが、「一定の支持があるが、反対もある」(172団体14.5%)と答えた自治体が一定数あった。また、「大きな支持を得ている」(9団体、0.8%)という回答をした自治体はきわめて少なく、「十分な支持があり、反対は少ない」(146団体、12.3%)との答えもあった。

これらの回答は、自治体の脱炭素の取り組みについて、大きな反対はないものの、住民の関心を集められていない、もしくはこれを把握できていないことを表している。

脱炭素と公共施設、 エネルギー、防災との連携

自治体の脱炭素の取り組みは、「公共施設の最適な管理」、「エネルギー自給率の向上」、そして「防災対策の推進・拡充」にかかわる取り組みとの連携が進められている。設問2-9では、自治体における脱炭素にかかわる取り組みと連携する取り組みが行われている分野をたずねた¹⁰。

最も割合が高かったのは、「公共施設の最適な管理」(545団体、45.8%)であった。このほかに「エネルギー自給率の向上」(363団体、30.5%)、「防災対策の推進・拡充」(317団体、26.7%)、「林業振興・森林整備」(276

団体、23.2%)、そして「廃棄物・下水汚泥等の有効活用」(244団体、20.5%)をあげる自治体が多かった。一方、「特にない」(237団体、19.9%)という回答をした自治体も多かった。脱炭素と公共施設、エネルギー、防災、森林にかかわる取り組みとの連携をめざす自治体があることが明らかになった。

このうち、最も重要な取り組みは、「エネルギー自給率の向上」と「公共施設の最適な管理」である。設問2-10では上記の取り組みのうち、回答する自治体にとって最も重要なものを一つたずねた。

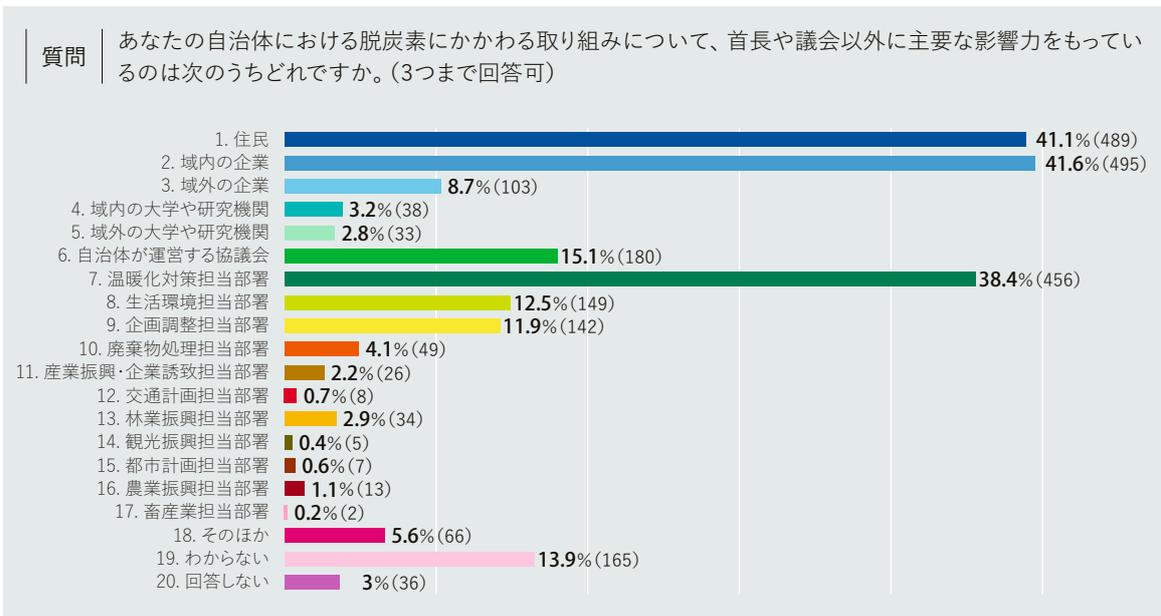
ここでは「エネルギー自給率の向上」(204団体、17.2%)、および「公共施設の最適な管理」(202団体、17.0%)がより多くの回答を得た。ただし、「特にない」(209団体、17.6%)と答えた自治体もあった。

エネルギー自給率の向上は、再生可能エネルギーの導入を通じて、エネルギーの地産地消を実現するものとして、脱炭素と地域経済の活性化に資する可能性がある。また、自治体が直接管理する公共施設では、再生可能エネルギーの導入などが比較的容易であり、モデルケースの形成を通じた地域の取り組みの推進につながりうる。さらに、自立分散型の電源の導入を通じた災害時のエネルギー供給確保は、脱炭素とともに災害へのレジリエンスの強化を実現する取り組みになりうる。

こうした複数の分野との統合的な取り組みは、脱炭素を核とした住民の生活の多元的なトランジション(統合的なトランジション)を進める効果的なアプローチとして注目すべきである。

10. 設問2-9の選択肢については、以下の調査の回答結果と比較ができるようにした。日本総合研究所. 2024. 「新たな脱炭素地域づくりに関するアンケート調査」。

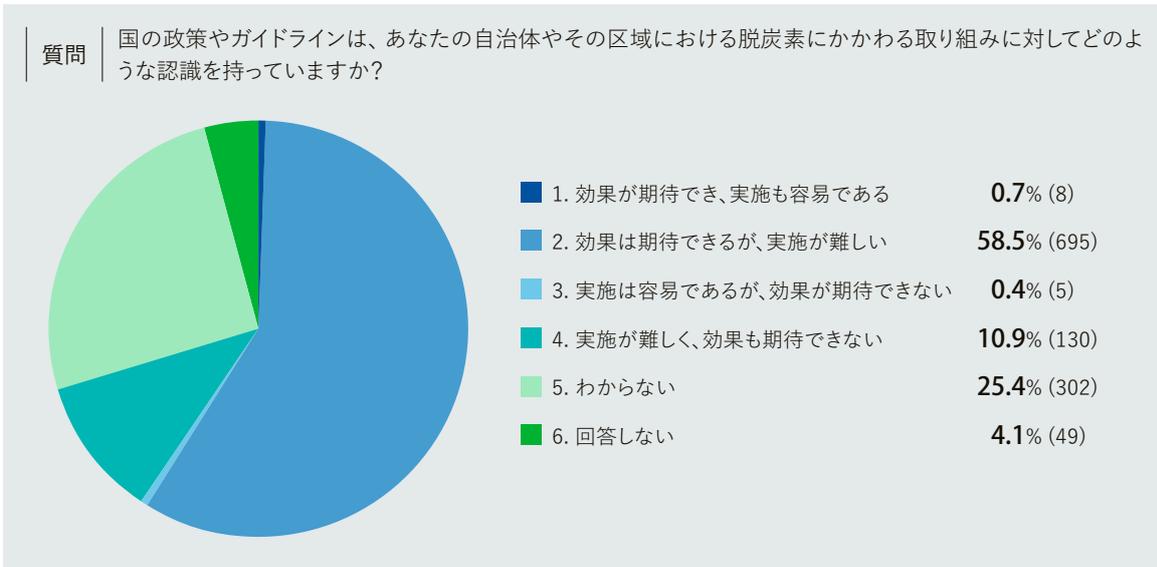
2-1. 主要な影響力の主体



「域内の企業」(41.6%)、「住民」(41.1%)、「温暖化対策担当部署」(38.4%)が重要な影響の主体としてみられた。

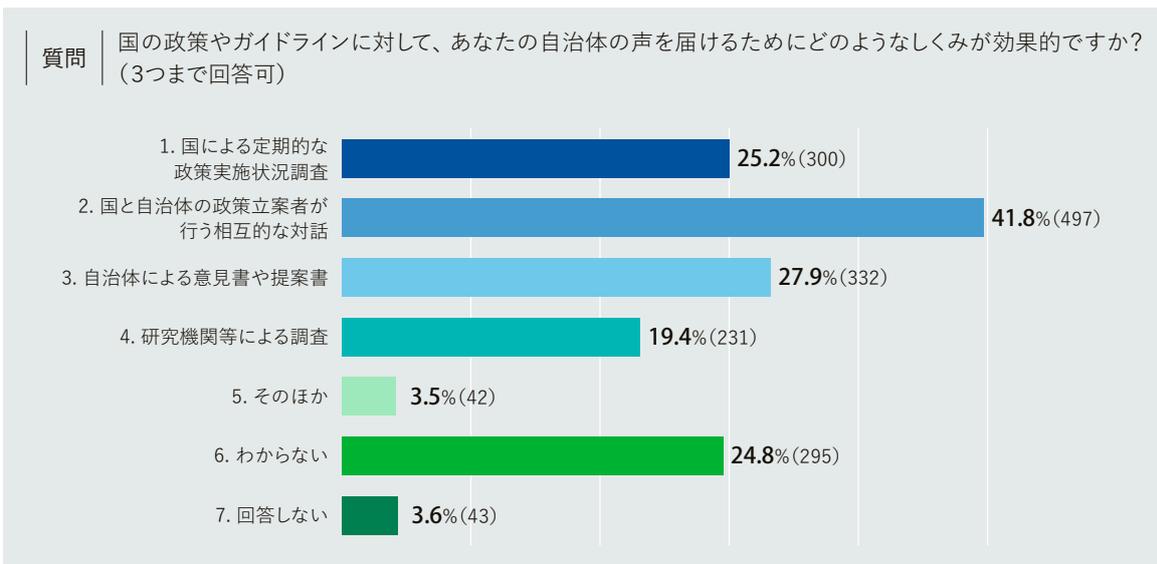


2-2. 国の政策やガイドラインに対する認識



国の脱炭素政策やガイドラインについて「効果は期待できるが、実施が難しい」と答えた自治体(58.5%)が最も多かった。また「実施が難しく、効果も期待できない」と評価した自治体(10.9%)もあった。

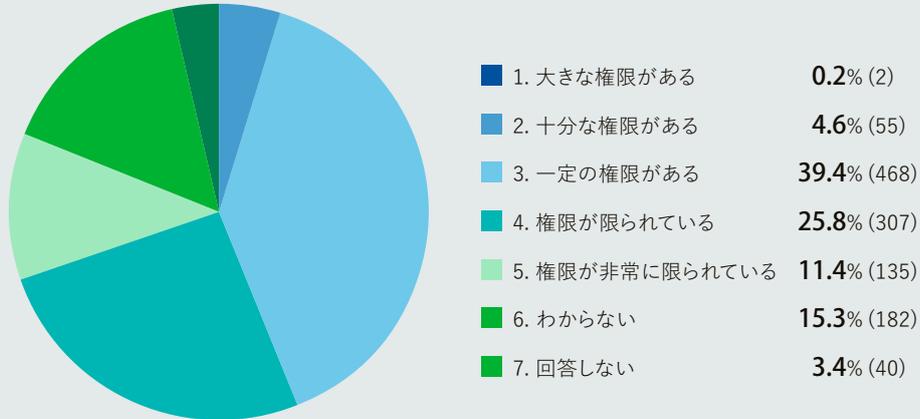
2-3. 自治体の声を届けるためのしくみ



国のガイドラインに対して声を届けるしくみとして、「国と自治体の政策立案者が行う相互的な対話」(41.8%)と答えた自治体が最も多く、「自治体による意見書や提案書」(27.9%)や「国による定期的な政策実施状況調査」(25.2%)が有効であると答える自治体もあった。

2-4. 推進部署の権限

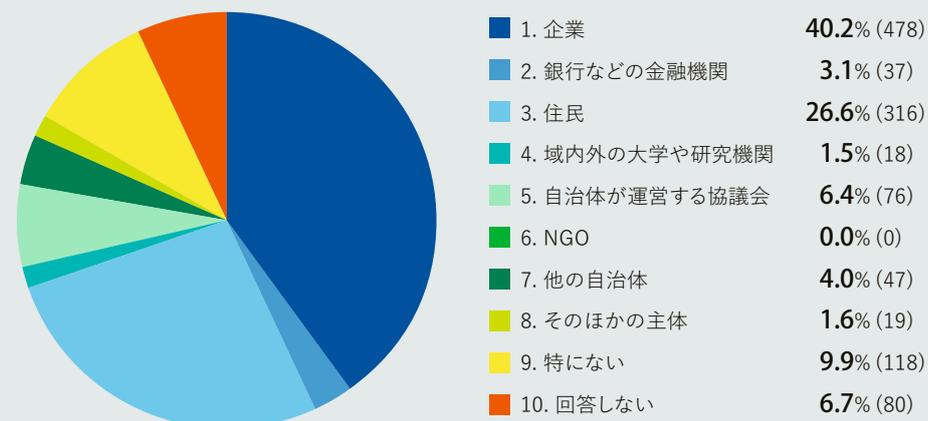
質問 あなたの自治体において脱炭素にかかわる取り組みを推進する部署は十分な権限を与えられていますか？



脱炭素にかかわる取り組みを推進する部署に一定の権限を与えられている自治体が多い一方、権限が限られている自治体も少なくない。「大きな権限がある」(0.2%)と答えた自治体は非常に少なかったが、「十分な権限がある」(4.6%)もしくは「一定の権限がある」(39.4%)と答える自治体が44.0%あった。一方、「権限が限られている」(25.8%)もしくは「権限が非常に限られている」(11.4%)と答えた自治体が37.2%もあった。

2-5. 最も重視する協業先

質問 あなたの自治体とその区域において脱炭素にかかわる取り組みを効果的に推進するために、最も重視する協業先は次のうちどれですか？

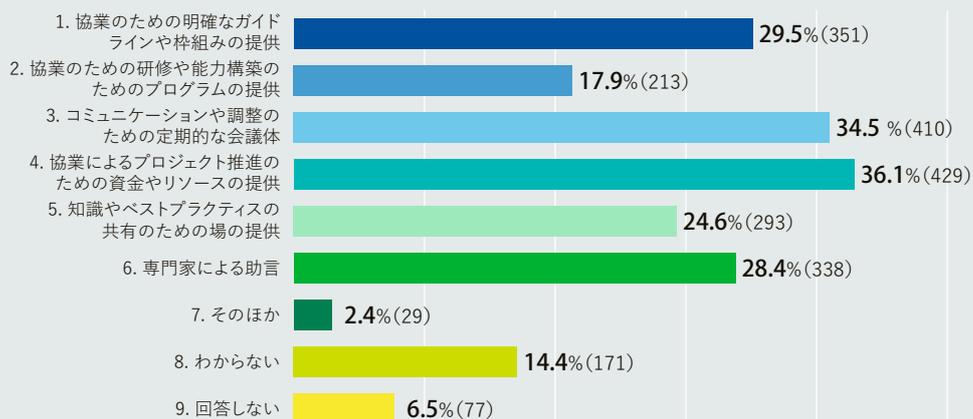


脱炭素にかかわる取り組みを効果的に推進するために、企業(40.2%)と住民(26.6%)がもっとも重視されている。一方、銀行などの金融機関(3.1%)、他の自治体(4.0%)、自治体が運営する協議会(6.4%)と回答した自治体は少なく、NGO(0.0%)と答える自治体はなかった。



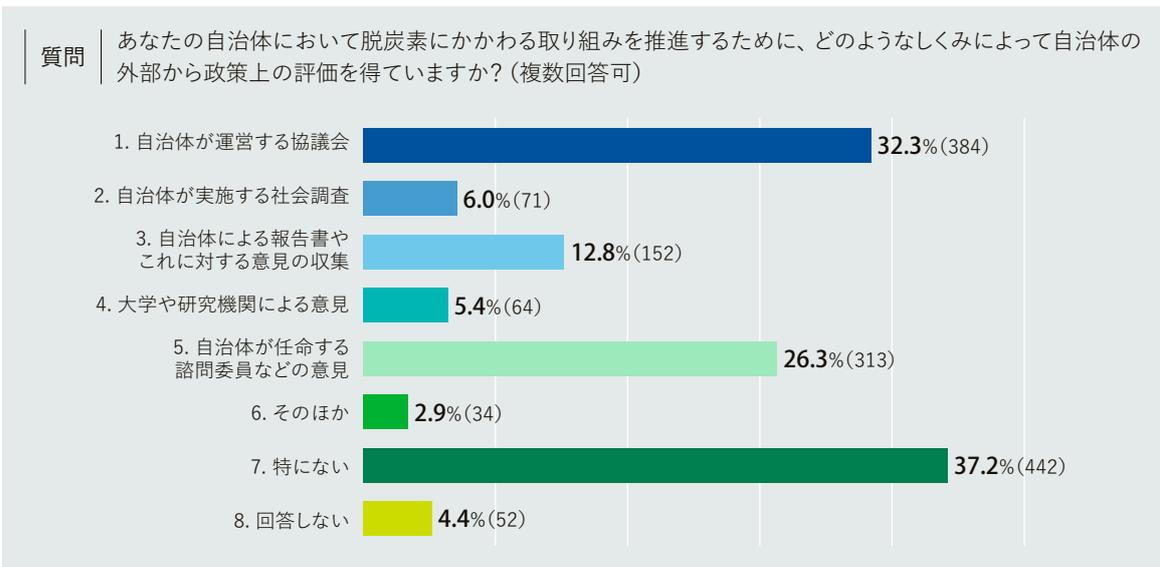
2-6. よりよい協業のための支援

質問 上記の主体とのよりよい協業のためにどのような支援が効果的であると考えますか？（複数回答可）



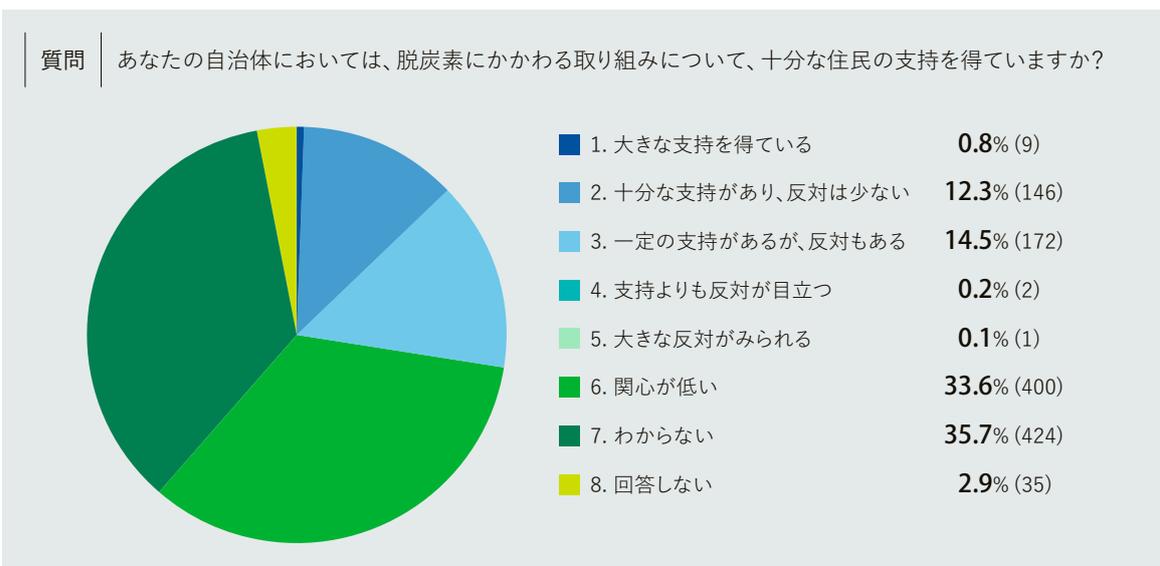
自治体がステークホルダーと行う協業のためには、さまざまな支援の形がありうる。「協業によるプロジェクト推進のための資金やリソースの提供」（36.1%）や、「コミュニケーションや調整のための定期的な会議体」（34.5%）などは他の選択肢より効果的な支援とみなされた。

2-7. 外部政策評価



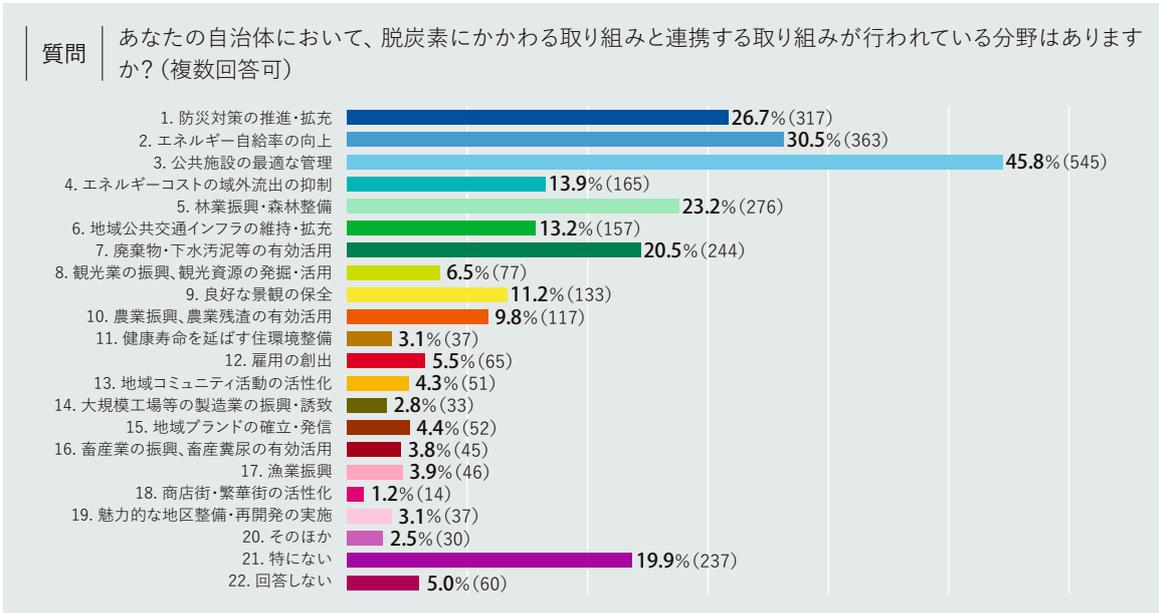
脱炭素にかかわる取り組みの推進のために、「自治体が運営する協議会」(32.3%)や「自治体が任命する諮問委員などの意見」(26.3%)がより効果的とみなされた。ただし、こうした外部評価のしくみが「特になし」(37.2%)とする自治体が3分の1以上あった点は注意を要する。

2-8. 住民の支持



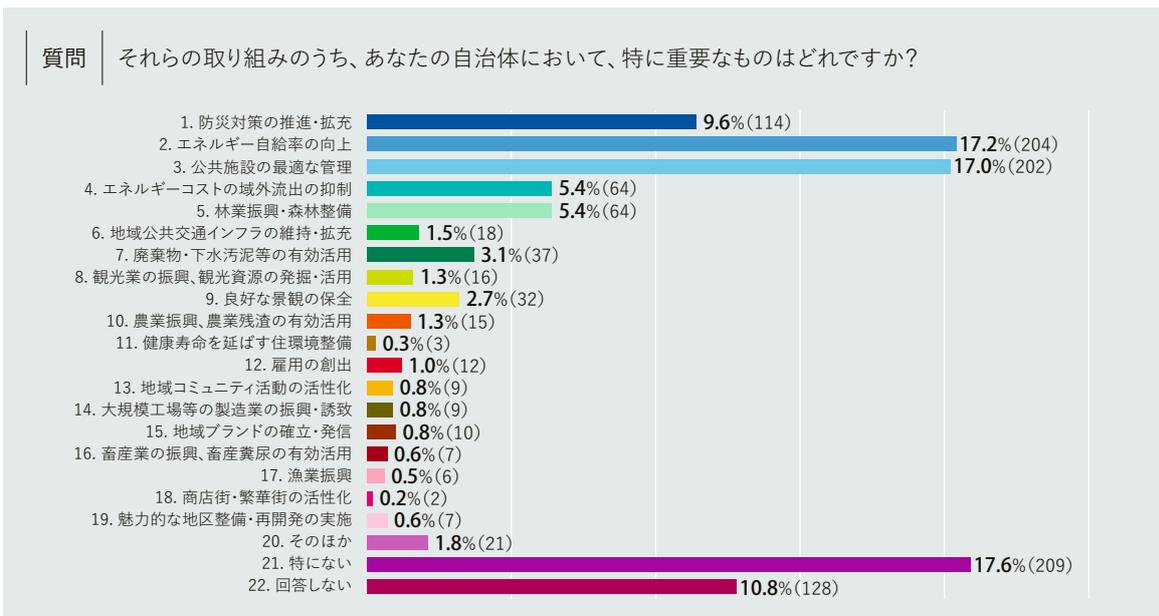
自治体の脱炭素にかかわる取り組みについて、「一定の支持がある」(14.5%)、「十分な支持がある」(12.3%)、「大きな支持がある」(0.8%)と回答したのは、27.6%だった。ただし、3分の1の自治体が「関心が低い」(33.6%)と答えた一方、これを上回る割合の自治体が「わからない」(35.7%)と答えた。

2-9. 脱炭素と連携する取り組み



自治体の脱炭素にかかわる取り組みと連携する取り組みについては、「公共施設の最適な管理」(45.8%)、「エネルギー自給率の向上」(30.5%)、「防災対策の推進・拡充」(26.7%)などの回答があった。

2-10. 特に重要な連携分野



自治体の脱炭素の取り組みと連携する最も重要な取り組みは、「エネルギー自給率の向上」(17.2%)と「公共施設の最適な管理」(17.0%)である。

7. 資金、人材、能力構築

自治体のトランジションを進めるうえで、特に重要になるのが、自治体が政策を効果的に立案し、これを推進するための資金、人材、そして能力である。

このセクションでは、自治体がどのような資金を必要としているか、どのような人材を求めているか、そしてどのようにその能力を高めることができるかなどに着目した質問を行った。

番号	テーマ	質問項目
3	資金、人材、能力構築	3-1. 脱炭素にかかわる取り組みと財源の十分さ 3-2. 有効な資金調達の方法 3-3. 取り組みを推進する人材の十分さ 3-4. 求められる技術や能力 3-5. 人材獲得や技術や能力の開発のための方法 3-6. 自治体の取り組みを妨げる障害 3-7. 資金や人材以外に必要な要素

脱炭素にかかわる 幅広い分野で財源が不足

調査に協力した自治体は、脱炭素にかかわる幅広い分野で財源の不足を感じている。設問3-1では、自治体の脱炭素にかかわる取り組みを推進するための財源の十分さについて、取り組みの分野ごとになぞねた。

まず、全体としてすべての分野で「十分である」という回答はごく少数にとどまり、「大きく不足している」がもっとも大きな割合を占めた。また多くの分野で「やや不足している」という回答も多く見られた。「不足している」という回答がすべての分野で60%から80%程度を占めた。

「不足している」という答えが特に大きかったのは、「建物の脱炭素化」(82.1%)、「エネルギーの転換」(78.6%)、および「交通の脱炭素化」(74.3%)であった。一方、「十分である」との回答が、大きな割合を占め、「大きく不足している」という回答が、小さな割合にとどまったのは「行動変容と住民の参画」(6.8%)であった。

また、「わからない」という回答の割合が大きかった分野は、「食糧システムの脱炭素化」(38.5%)、「政策や金融のしくみづくり」(37.8%)、「自然にもとづく解決策の整備」(36.2%)、「モニタリングやレポート」(36.1%)であった。これらの分野は、設問1-5で自治体の取り組みにおける優先度が相対的に低かった分野であり、取り組み自体が進められておらず、財源の十分さが把握されていない可能性がある。

インフラへの投資が必要な分野においては、かなり大きな割合で財源の不足が生じている。また、優先度が相対的に低い分野においては、財源の十分さについて把握ができていないことが明らかになった。

区や都道府県からの 助成金の拡大へのニーズが高い

多くの自治体は、こうした財源の不足をカバーするために、国や都道府県による助成金が有効

と捉えている。設問3-2では、自治体の脱炭素にかかわる取り組みを推進するために有効と考えられる資金調達の方法についてたずねた。

ここでは、「国からの現行より緩和された基準による助成金」(699団体、58.8%)と回答した自治体が最も多かった。また、これに加えて半数程度の自治体が「都道府県による助成金」(627団体、52.7%)、「国からの現行より上限額の高い助成金」(529団体、44.5%)と回答した。また、「国からの現行通りの助成金」(211団体、17.7%)との回答もあった。

一方、「あなたの自治体が発行する地方債(民間等資金)」(36団体、3.0%)、「あなたの自治体が発行する地方債(公的資金)」(110団体、9.3%)と答えた自治体は少なかった。自治体の区域内外に所在する「企業によるプロジェクトへの投資」(区域内外合わせて292団体、24.6%)や「地方銀行などによるプロジェクトへの融資」(131団体、11.0%)などについて有効と考える自治体もあった。

民間企業や地方銀行などと比べ、国や都道府県からの助成金が有効と捉えられており、さらに現行のものよりも基準の緩和や上限額の増加を求めている自治体が多いことがわかった。この傾向は、設問1-3や1-4における回答傾向と合わせると、自治体側により幅広い助成金のニーズがあることを改めて示すものと捉えることができよう。

大多数の自治体が取り組みを進める 人材の不足を強く感じている

自治体は、脱炭素にかかわる取り組みを進める人材の不足を強く感じている。設問3-3では、自治体の脱炭素にかかわる取り組みを推進するために、十分な人材があるかどうかをたずねた。

ここでは、選択肢に示したすべての領域において、自治体が大きな不足を感じていることが示された。たとえば、「エネルギーの転換」では、「人材が大きく不足している」(63.2%)、および「人材がやや不足している」(24.9%)との回答が合わせて9割近くに上った。自治体が高齢者の不足を訴えた分野は「建物の脱炭素化」(87.0%)、「交通の脱炭素化」(80.9%)、「産業のグリーン化」(76.6%)などであった。

一方、人材に余剰がある、もしくは十分な人材があると回答した自治体は、「行動変容と住民の参加」(2.4%)をのぞくと、きわめて少なかった。たとえば、「食糧システムの脱炭素化」(0.8%)では、人材に不足がないと答えた自治体は1%に満たなかった。人材の不足を訴えた選択肢以外は、「わからない」という回答が大きな割合を占めた。

自治体における脱炭素にかかわる取り組みの推進のために、人材の確保や育成が喫緊の状況として生じていることが、はっきりと示されているといえよう。

総合的な政策立案能力をはじめとして、 多様なスキルセットが求められている

自治体は、総合的な政策立案能力や、区域の環境や自然資源に関する知識や分析能力を求めている。設問3-4では、自治体の脱炭素にかかわる取り組みを推進するために、どのような技術や能力が求められているかをたずねた。

この質問に対して、大多数の自治体が「自治体の事業や区域の脱炭素にかかわる総合的な政策立案能力」(903団体、75.9%)と回答した。また、これに次いで、「区域の環境や自然資源に関する知識や分析にかかわる能力」(667団体、56.1%)と答えた。また、「住民に対する意識啓発にかかわる能力」(579団体、

48.7%) や「再生可能エネルギー施設の設置にかかわる技術」(513団体、43.1%) と答えた自治体もあった。

さらに、「炭素排出の測定やデータ分析の能力」(441団体、37.1%)、「区域のステークホルダーとの関係構築や調整にかかわる能力」(409団体、34.4%)、「大学、研究機関、企業などとの協業にかかわる立案・管理能力」(354団体、29.8%) などを選択した自治体もあった。

こうした結果は、自治体の脱炭素にかかわる複雑な課題を統合的に分析し、これにもとづく戦略的な政策立案を行うことができる能力が求められていることを示している。また、地域の環境の特性にもとづいた資源の分析や、再生可能エネルギー施設にかかわる技術も重視されている。自治体の脱炭素の取り組みの推進のためには、多様なスキルセットが求められていることが明らかになった。技術的知識のみならず、住民やステークホルダーとの調整などといった「ソフト・スキル」が重視されることは注目値するだろう。

国や他の自治体との情報共有、 職員の能力開発、 および民間企業からの雇用を重視

自治体での人材獲得や技術や能力の開発にとって、国や他の自治体との情報共有や、既存の職員に対する教育・研究プログラム、そして民間企業等からの雇用などが有効と捉えられている。設問3-5では、自治体が必要な人材を得たり、技術や能力を開発するために効果的な方法についてたずねた。

半数を超える自治体が「国や他の自治体との情報共有」(673団体、56.6%) と回答した。また、「既存の職員に対する教育・研修プログ



ラム」(582団体、48.9%)、「民間企業等において関連する技術や能力を持つ人物の雇用」(513団体、43.1%)をあげた自治体が多くあった。

一方、「外部諮問委員などの任命」(77団体、6.5%)、「既存の職員の外部団体への派遣」(175団体、14.7%)と回答した自治体は比較的少なかった。

多くの自治体は、国や他の自治体と事例やノウハウの共有を行いつつ、既存の職員に対しては教育プログラム等の実施によってスキルの向上をめざし、さらに、民間企業などから技術や能力をもつ人材を登用することで自治体内の能力不足を補完することが効果的と捉えていることが示唆された。

財源と人員の不足が 取り組みの実現の障害に

財源と人員の不足が、自治体の脱炭素の取り組みの実現を困難にする大きな障害となっている。設問3-6では、自治体が脱炭素にかかわる取り組みを実現することを妨げている障害についてたずねた。

最も顕著な特徴として「財源が不足している」(979団体、82.3%)、そして「人員が不足している」(971団体、81.7%)と回答した自治体がそれぞれ8割を超えた。

一方、「他の部局・課室の協力が得られにくい」(483団体、40.6%)、「地球温暖化対策に関する政策的・制度的知識が不足している」(446団体、37.5%)、「住民に対する普及啓発が難しい」(426団体、35.8%)、「対策・施策の費用対効果が低い」(421団体、35.4%)、そして「対策・施策の効果を測れない(難しい)」(371団体、31.2%)と回答する自治体も3分の1を超えた。

これらの回答は、自治体における財源や人材の大きな不足を示す他の質問の回答(設問3-1、3-3)と一貫しているが、資金や専門知識のある職員の不足は、政策の立案や実施の停滞等を招きうるものとして、改めてその重要性を強調したい。また、関連部局の権限やスキルの不足、住民の協力の関心の低さを示す他の質問(設問2-3、3-4、2-8)の回答とも一貫している。各地域の脱炭素のためには、財源や人材の不足はもとより、こうした多面的な障害を取り除くことが必要とされることがわかる。

資金・人材のほかにも 多様な要素が必要とされる

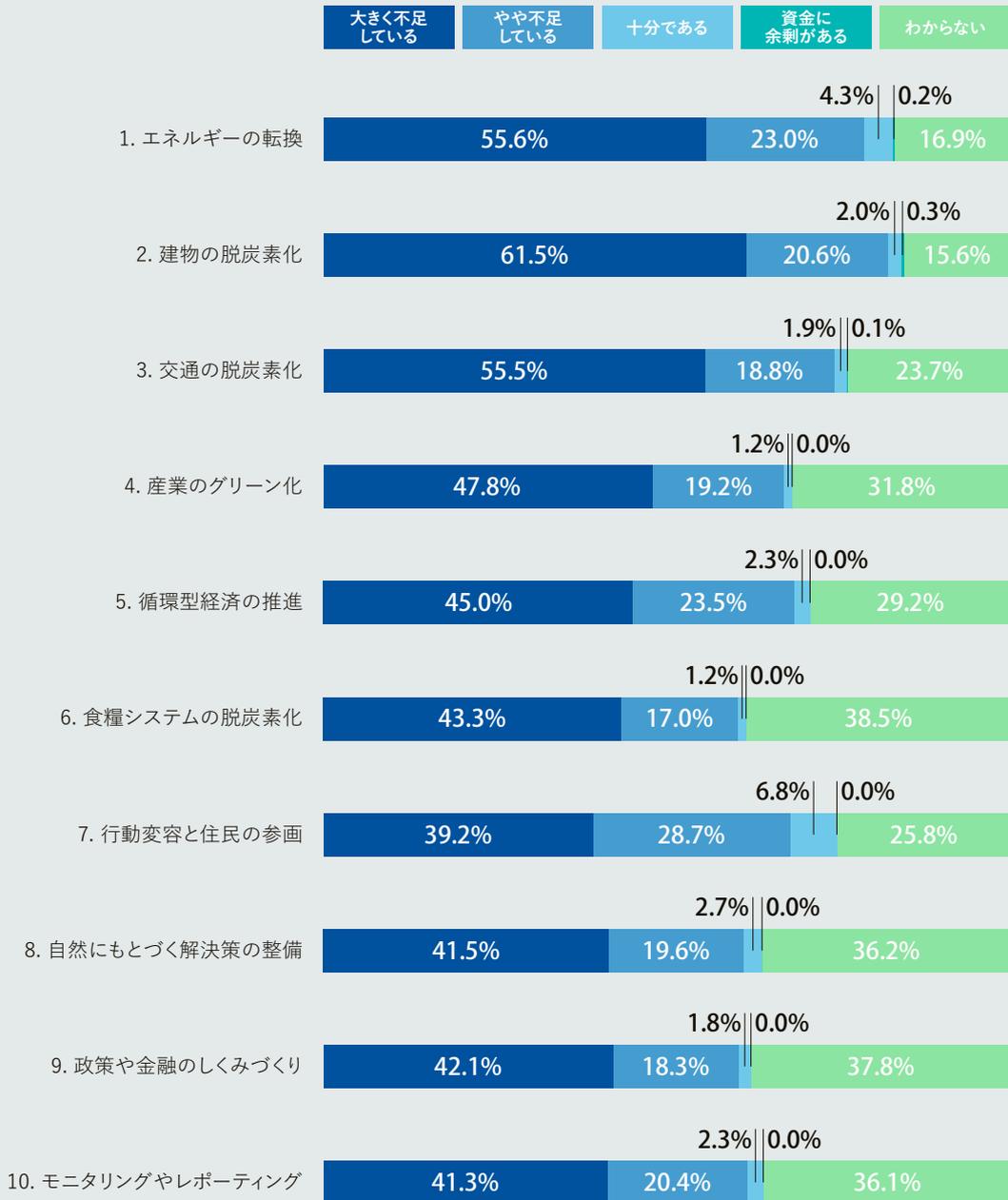
自治体の脱炭素にかかわる取り組みにとっては、資金や人材のほかにも、多様な実践やしくみが必要と捉えられている。設問3-7では、自治体の取り組みのために、資金や人材のほかに必要とされる要素についてたずねた。

半数以上の自治体が「施策の費用対効果の算出」(669団体、56.3%)や「住民に対する普及啓発」(632団体、53.2%)をあげた。さらに、これに続けて、「事業者の協力を得るためのしくみ」(578団体、48.6%)、「庁内の調整のためのしくみ」(571団体、48.0%)、「脱炭素化に関する政策や制度に関する情報」(485団体、40.8%)と答えた自治体もあった。それぞれの要素に対して、いずれも一定の評価がある。

自治体の脱炭素の取り組みの推進のために、施策の効果の分析、自治体内の調整、ステークホルダーとの協業や意識啓発、さらに政策にかかわる情報収集など、多角的な対策が必要であることが改めて示された。これは脱炭素にかかわる取り組みが、技術の導入のみならず、地域社会全体の協業による構造的な転換であることを示している。

3-1. 脱炭素にかかわる取り組みと財源の十分さ

質問 | あなたの自治体の脱炭素にかかわる取り組みを推進するために財源は十分ですか？



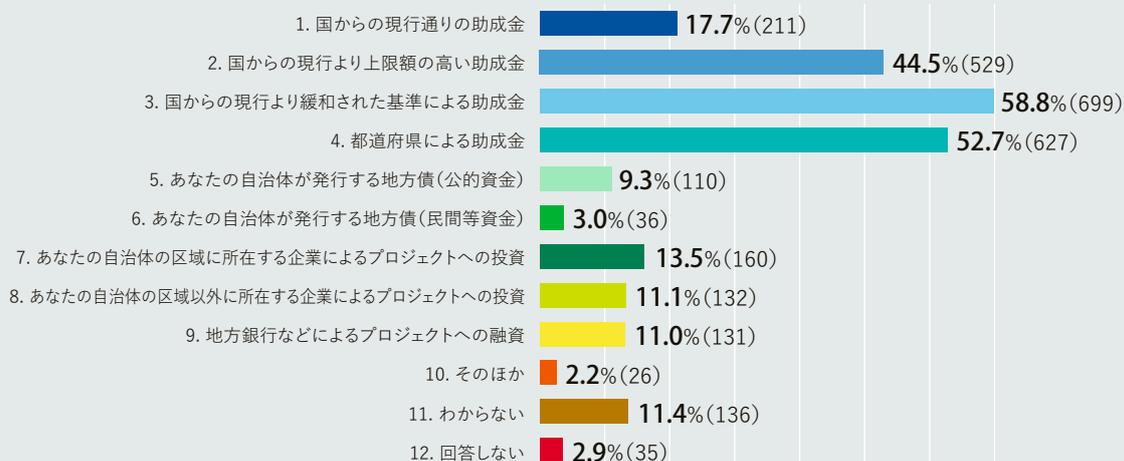
各項目の割合は小数点第2位まで四捨五入して表示しているため、合計が100%にならない場合がある。

すべての分野で「十分である」という回答はごく少数にとどまり、「大きく不足している」がもっとも大きな割合を占めた。

3-2. 有効な資金調達の方法

質問

あなたの自治体の区域の脱炭素にかかわる取り組みを推進するために、有効と考えられる資金調達の方法はどれですか？(複数回答可)

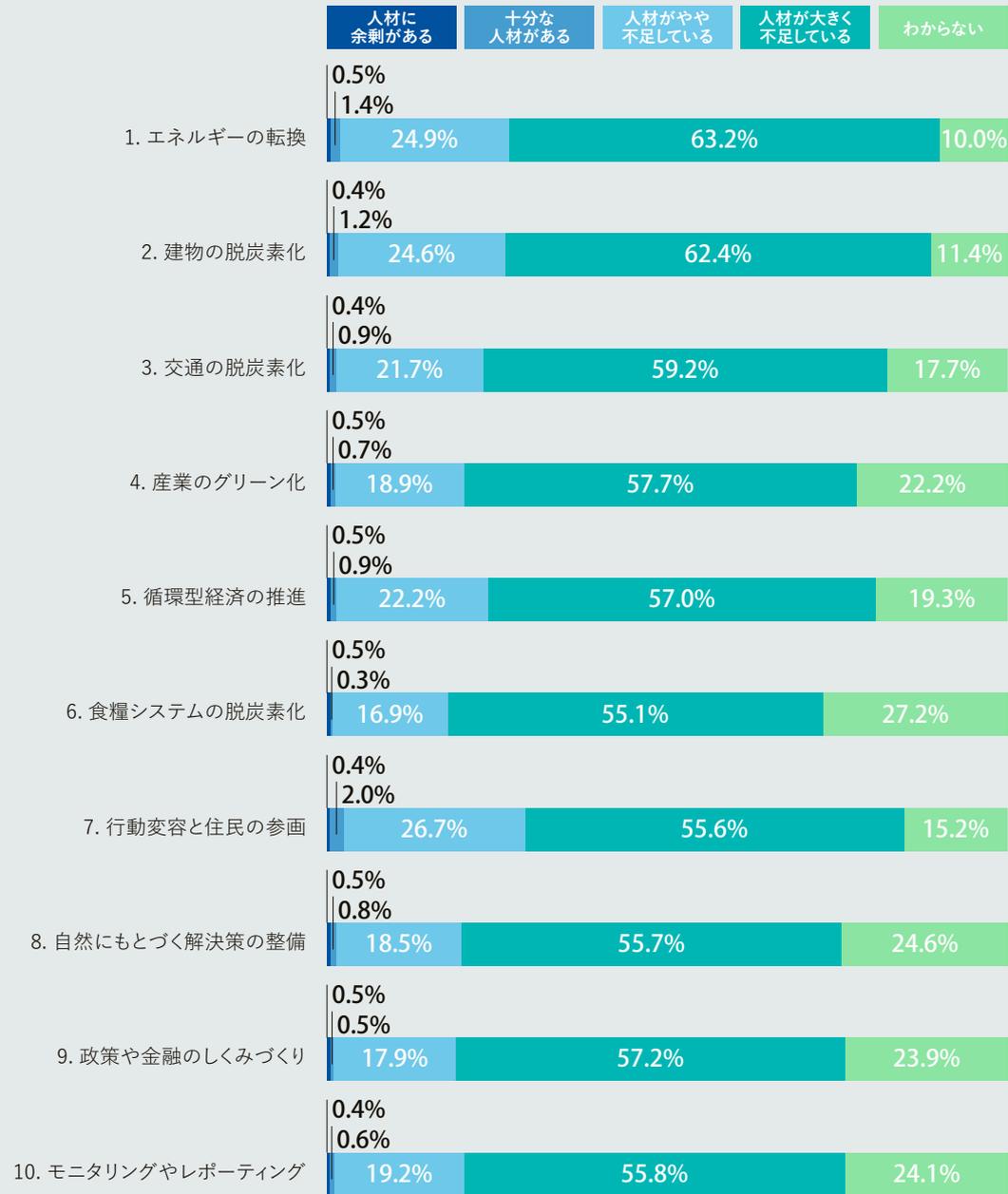


「国からの現行より緩和された基準による助成金」(58.8%)と回答した自治体が最も多かった。また、半数程度の自治体が「都道府県からの助成金」(52.7%)、「国からの現行より上限額の高い助成金」(44.5%)と回答した。



3-3. 取り組みを推進する人材の十分さ

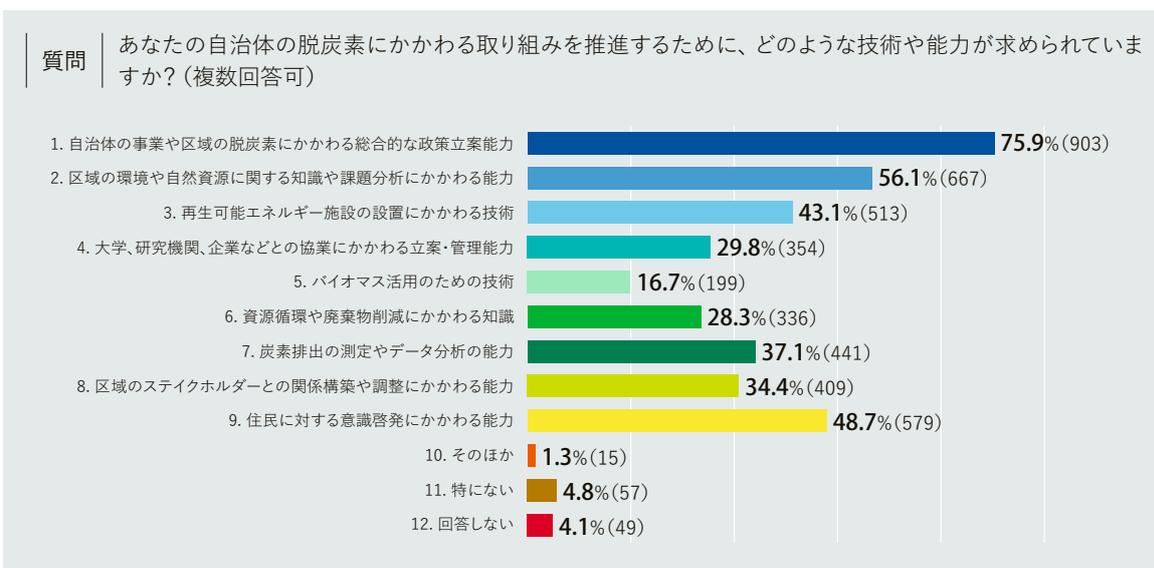
質問 あなたの自治体の脱炭素にかかわる取り組みを推進するために、十分な人材がいますか？



各項目の割合は小数点第2位まで四捨五入して表示しているため、合計が100%にならない場合がある。

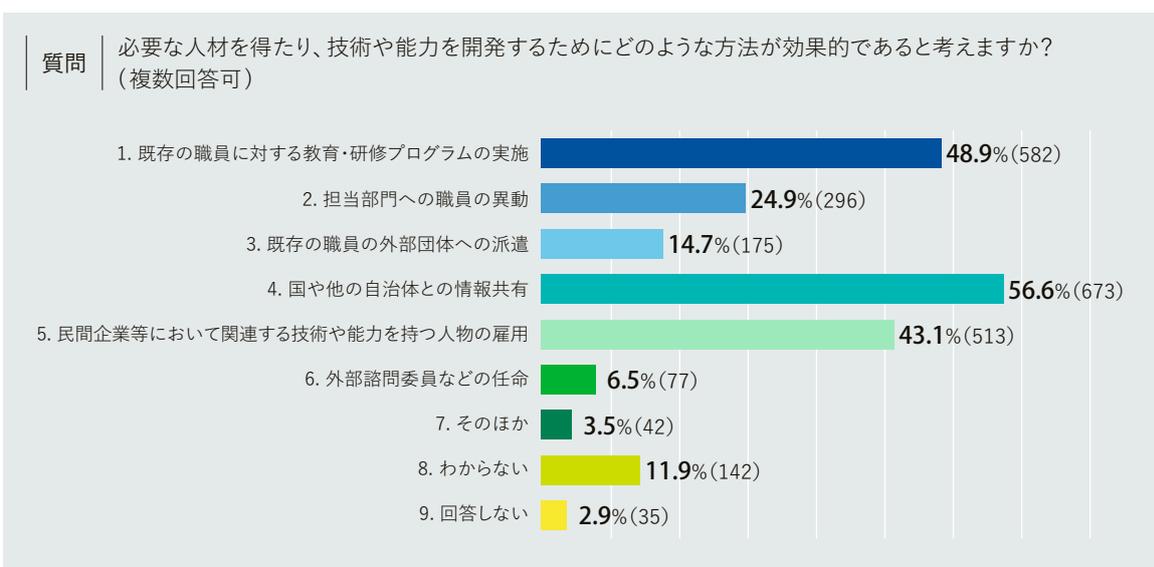
選択肢に示したすべての領域において、自治体が大きな不足を感じていることが示された。たとえば、「エネルギーの転換」では、「人材が大きく不足している」（63.2%）、および「人材がやや不足している」（24.9%）との回答が合わせて9割近くに上った。

3-4. 求められる技術や能力



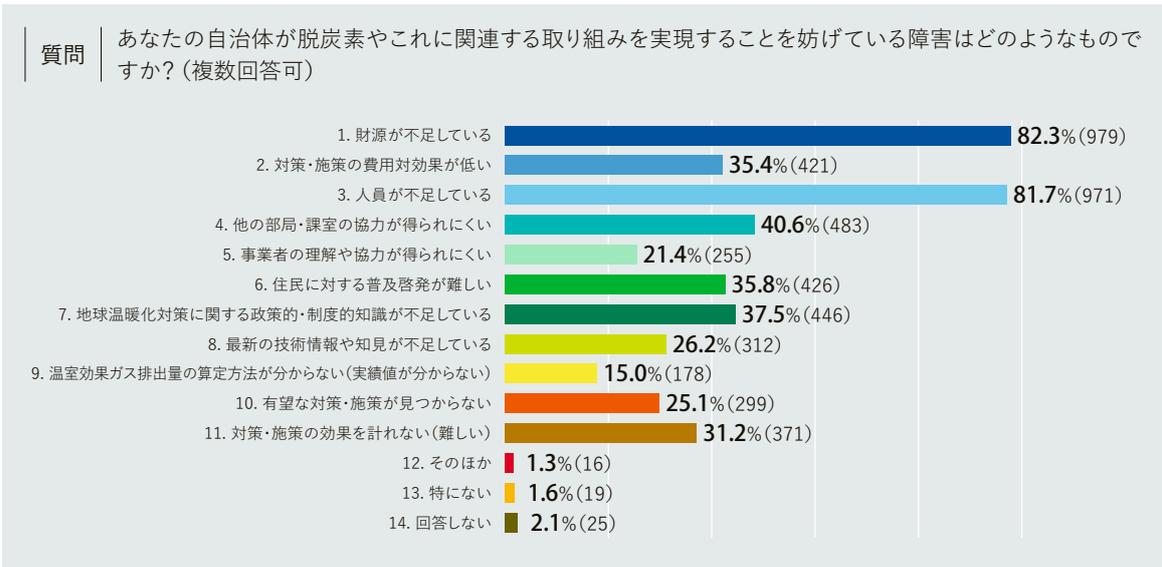
大多数の自治体が「自治体の事業や区域の脱炭素にかかわる総合的な政策立案能力」（75.9%）と回答した。また、これに次いで、「区域の環境や自然資源に関する知識や分析にかかわる能力」（56.1%）と答えた。

3-5. 人材獲得や技術・能力開発のための方法



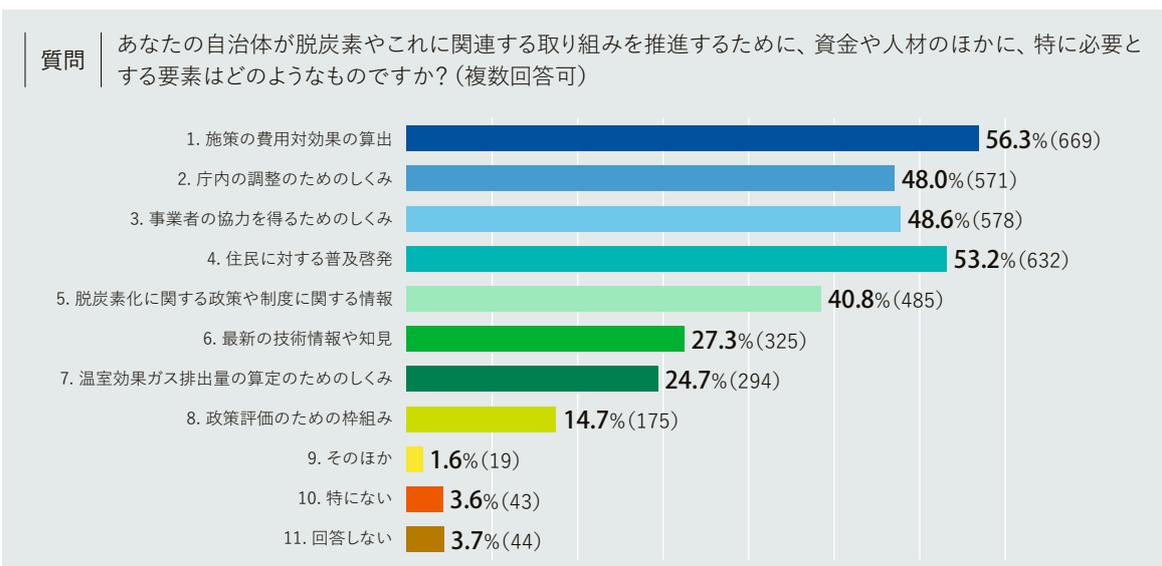
半数を超える自治体が「国や他の自治体との情報共有」（56.6%）と回答した。一方、「外部諮問委員などの任命」（6.5%）、「既存の職員の外部団体への派遣」（14.7%）と回答した自治体は比較的少なかった。

3-6. 取り組みを妨げる障害



最も顕著な特徴として「財源が不足している」(82.3%)、そして「人員が不足している」(81.7%)と回答した自治体がそれぞれ5分の4を超えた。

3-7. 資金や人材以外の必要性



半数以上の自治体が「施策の費用対効果の算出」(669団体、56.3%)や「住民に対する普及啓発」(53.2%)をあげた。それぞれの要素に一定の評価があった。



8. イノベーションとデジタル技術

自治体の脱炭素とそれにかかわる領域におけるトランジションは、さまざまな技術を必要とする。ここでは、自治体の脱炭素や関連する取り組みのために必要な技術、技術の導入を妨げる要因、およびデジタル技術やAI（人工知能）に期待する分野についてたずねた。

番号	テーマ	質問項目
4	イノベーションとデジタル技術	4-1. 取り組みの推進のための技術 4-2. 技術導入を妨げる要因 4-3. デジタル技術やAIによる改善が期待できる分野

太陽光発電、電気自動車、蓄電池に関する技術への需要が高い

自治体における脱炭素の取り組みを推進するためには、太陽光発電、電気自動車、蓄電池に関する技術が最も必要とされている。設問4-1では、自治体とその区域の脱炭素や関連する取り組みを推進するために必要な技術をたずねた。

この質問では、「太陽光発電」（892団体、75.0%）を求めており、他の選択肢と比較しても顕著な必要性があることが示された。また、半数近くの自治体が「電気自動車」（593団体、49.9%）、および「蓄電池」（559団体、47.0%）を求めていると回答した。さらに、3分の1以上の自治体が「電気自動車用充電ステーション」（417団体、35.1%）と回答した。「プラグインハイブリッド車」（290団体、24.4%）や「ハイブリッド車」（280団体、23.5%）と答えた自治体も多く、低排出型の自動車への需要が高いことがみとれる。

これに加えて、「バイオマス発電」（303団体、25.5%）、「小水力発電」（266団体、22.4%）および、「建築物のエネルギー・マネジメント・

システム（EMS）」（263団体、22.1%）を求めている自治体もあった。

すべての選択肢に対して、一定数の回答があり、各地域の条件にもとづいて、多様な需要があることが示された。

地域の脱炭素にとって太陽光発電を中心とする再生可能エネルギーの導入が重要課題となっていることがはっきりと見て取れるが、電気自動車をはじめとする低炭素モビリティや蓄電池による電力の安定供給のためのインフラ整備が重要であることが明らかになった。

技術導入のボトルネックは費用、財源、そして技術的知識の不足

技術の導入は、費用の高さ、財源、そして技術的知識の不足によって妨げられている。4-2では、上記の技術の導入を妨げている要因をたずねた。

多くの自治体は、費用が障害となると答えており、特に「初期費用が高い」（848団体、71.3%）、そして「維持費用が高い」（655団体、55.1%）との回答が多かった。このことは、前述した太陽光発電、蓄電池、電気自動車など



の導入にかかわる費用の大きさを示している。また、半数以上の自治体が「導入のための助成金や財政上のインセンティブが不足している」（603団体、50.7%）と回答した。

これに加えて、「技術的知識が不足している」（486団体、40.9%）と回答した自治体も多くあった。

さらに、「導入によって地域に利益をもたらすしくみの確立ができていない」（359団体、30.2%）、「導入のためのインフラが不足している」（285団体、24.0%）、「利用可能な敷地が不足している」（246団体、20.7%）、そして「参画を支える事業者が不足している」（220団体、18.5%）などの選択肢にもそれぞれ数百件の回答があり、導入を妨げる要因が複合的であることを示している。

技術の導入には、費用の大きさや知識の不足だけでなく、地域に利益をもたらすしくみをはじめとする多面的な障壁があるが、特に初期費用や維持費用をまかなう助成金などが不足していることが明らかになった。

デジタル技術への期待は 温室効果ガスや電力の測定、分析、 需給の調整に

多くの自治体は、温室効果ガスや電力の測定、分析、需給の調整などにデジタル技術やAI

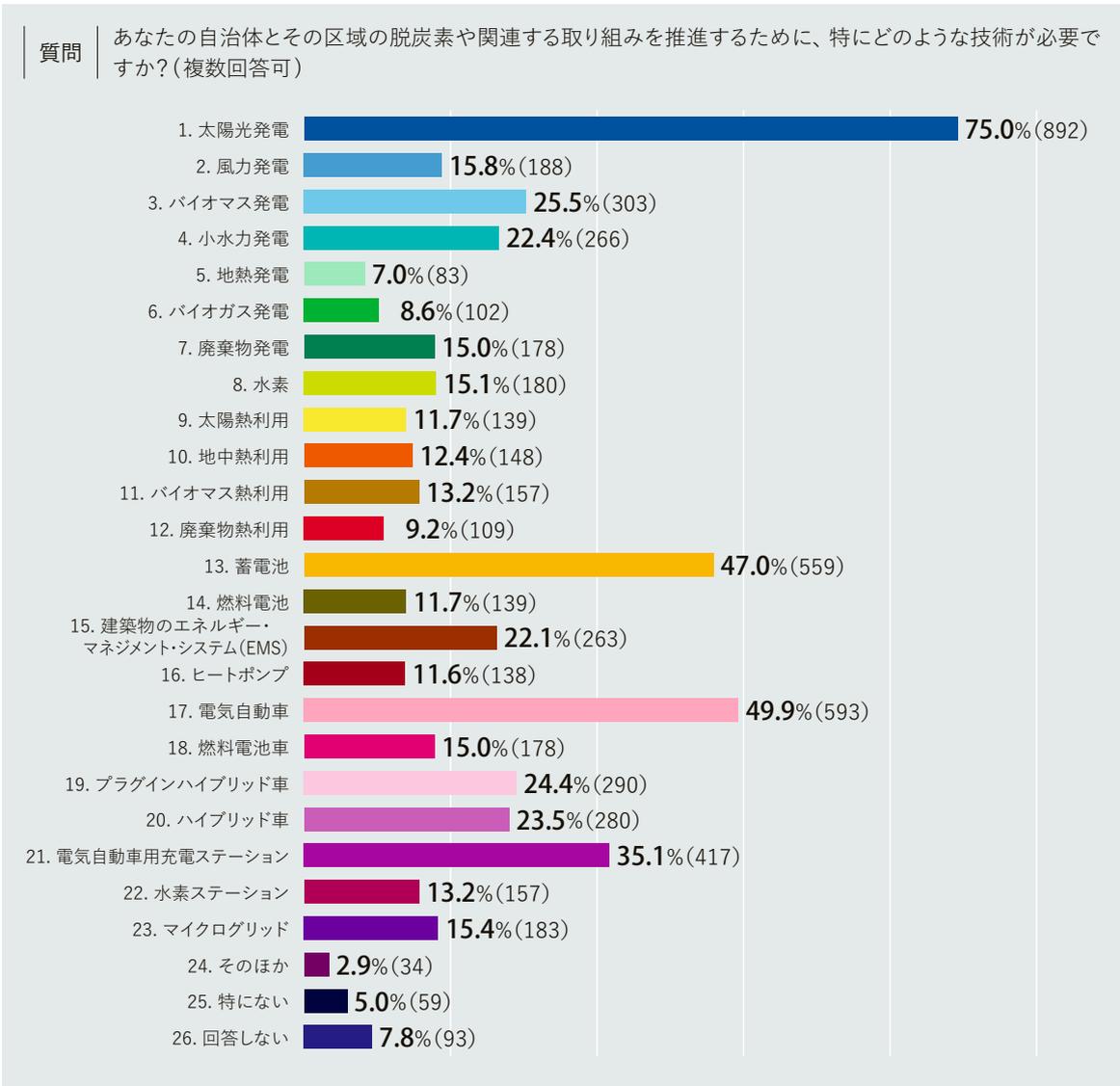
の導入が貢献することを期待している。設問4-3では、デジタル技術やAIの導入によって大きく改善が期待できる分野についてたずねた。

最も多くの自治体が「温室効果ガス排出量の策定や算出」（580団体、48.8%）や「電力の需給の測定や分析」（516団体、43.4%）と回答した。また、多くの団体が「エネルギー需給の測定や分析」（455団体、38.3%）、「電力の需給の自動的な調整」（431団体、36.2%）、「エネルギー需給の自動的な算出」（323団体、27.2%）と回答した。

多くの自治体が「政策効果の分析」（333団体、28.0%）と回答したが、「住民に対する情報提供や意識啓発」（236団体、19.8%）、「地域の環境や自然資源にかかわる測定や分析」（210団体、17.7%）、「必要なインフラ構築のための分析や立案」（188団体、15.8%）、「資金調達にかかわる情報分析や立案」（162団体、13.6%）、「そして「庁内における分野を超えた政策調整」（145団体、12.2%）などの選択肢も一定の回答を得た。

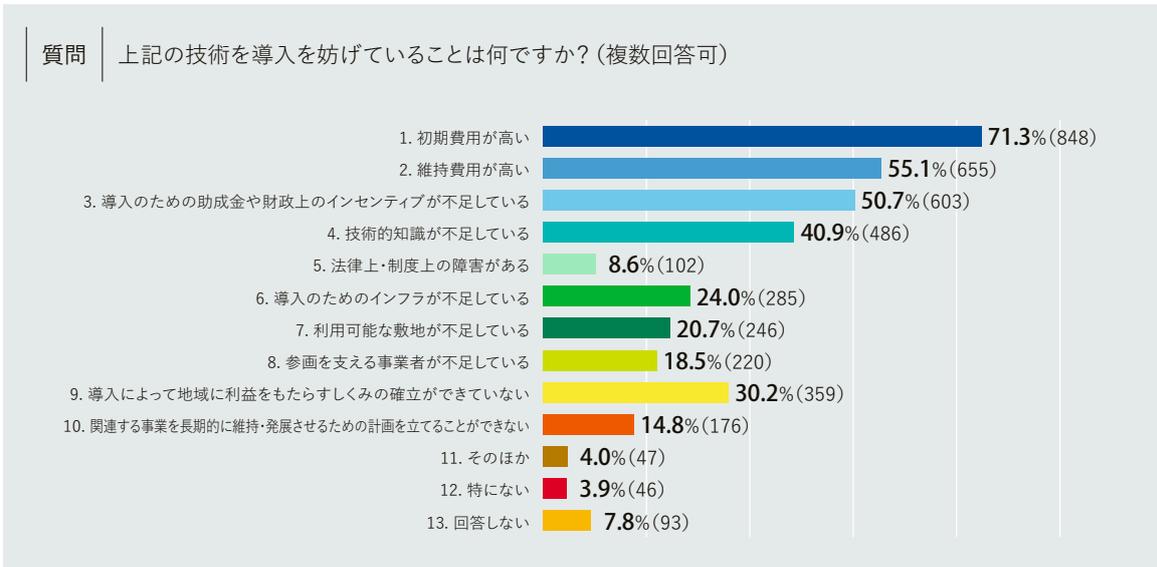
温室効果ガスや電力の測定、分析、需給の調整にデジタル技術やAIの導入への期待が大きく、自治体が科学的根拠に根差した政策立案や評価を求めていることがうかがえる。また政策効果の分析、多様な課題の立案、政策調整などにも一定の期待があり、施策の効果の可視化や情報分析などへの期待が表れているものと思われる。

4-1. 取り組みの推進のための技術



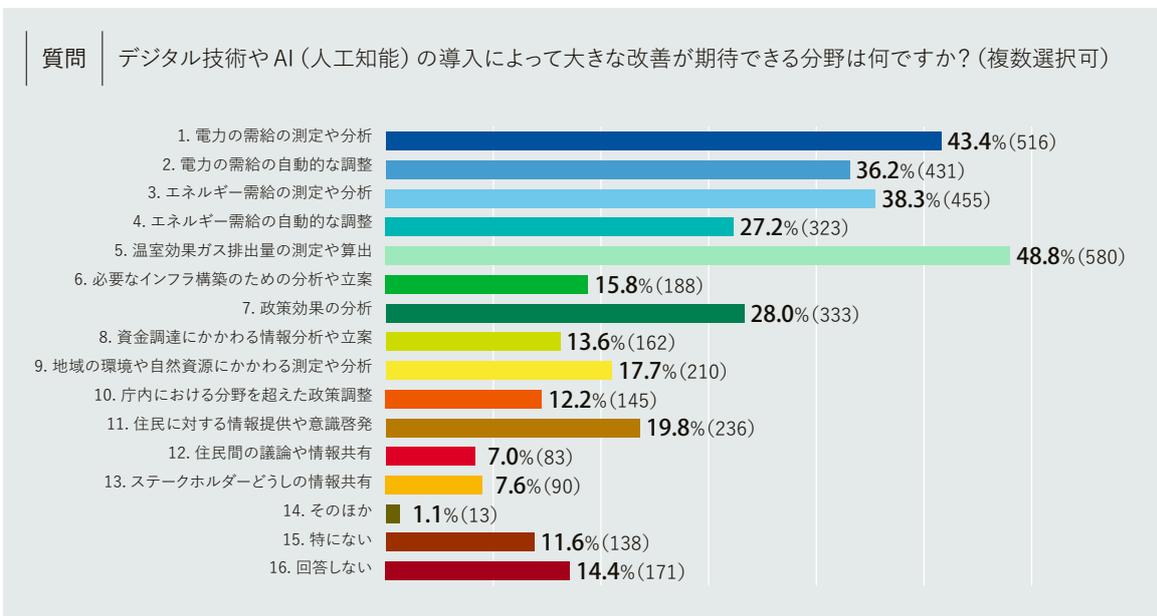
「太陽光発電」(892団体、75.0%)を求めており、他の選択肢と比較しても顕著な必要性があることが示された。また、半数近くの自治体が「電気自動車」(593団体、49.9%)、および「蓄電池」(559団体、47.0%)を求めていると回答した。

4-2. 技術導入を妨げる要因



多くの自治体は、費用が障害となると答えており、特に「初期費用が高い」（71.3%）、そして「維持費用が高い」（55.1%）との回答が多かった。また、半数以上の自治体が「導入のための助成金や財政上のインセンティブが不足している」（50.7%）と回答した。

4-3. デジタル技術やAIによる改善が期待できる分野



最も多くの自治体が「温室効果ガス排出量の策定や算出」（48.8%）や「電力の需給の測定や分析」（43.4%）と回答した。また、多くの団体が「エネルギー需給の測定や分析」（38.3%）、「電力の需給の自動的な調整」（36.3%）、「エネルギー需給の自動的な算出」（27.2%）と回答した。

9. そのほかの課題

日本に存在する自治体はその環境、社会、経済の条件にもとづいて独自の課題やニーズを抱えている。ここでは、上記の質問では捉えられない観点について自由記述による回答を求めた。

番号	テーマ	質問項目
5	そのほかの課題	5-1. そのほかの課題 5-2. そのほかの課題のための施策や支援 5-3. 重点的に連携、または支援するプロジェクト 5-4. 参考とする区域外の地域やプロジェクト

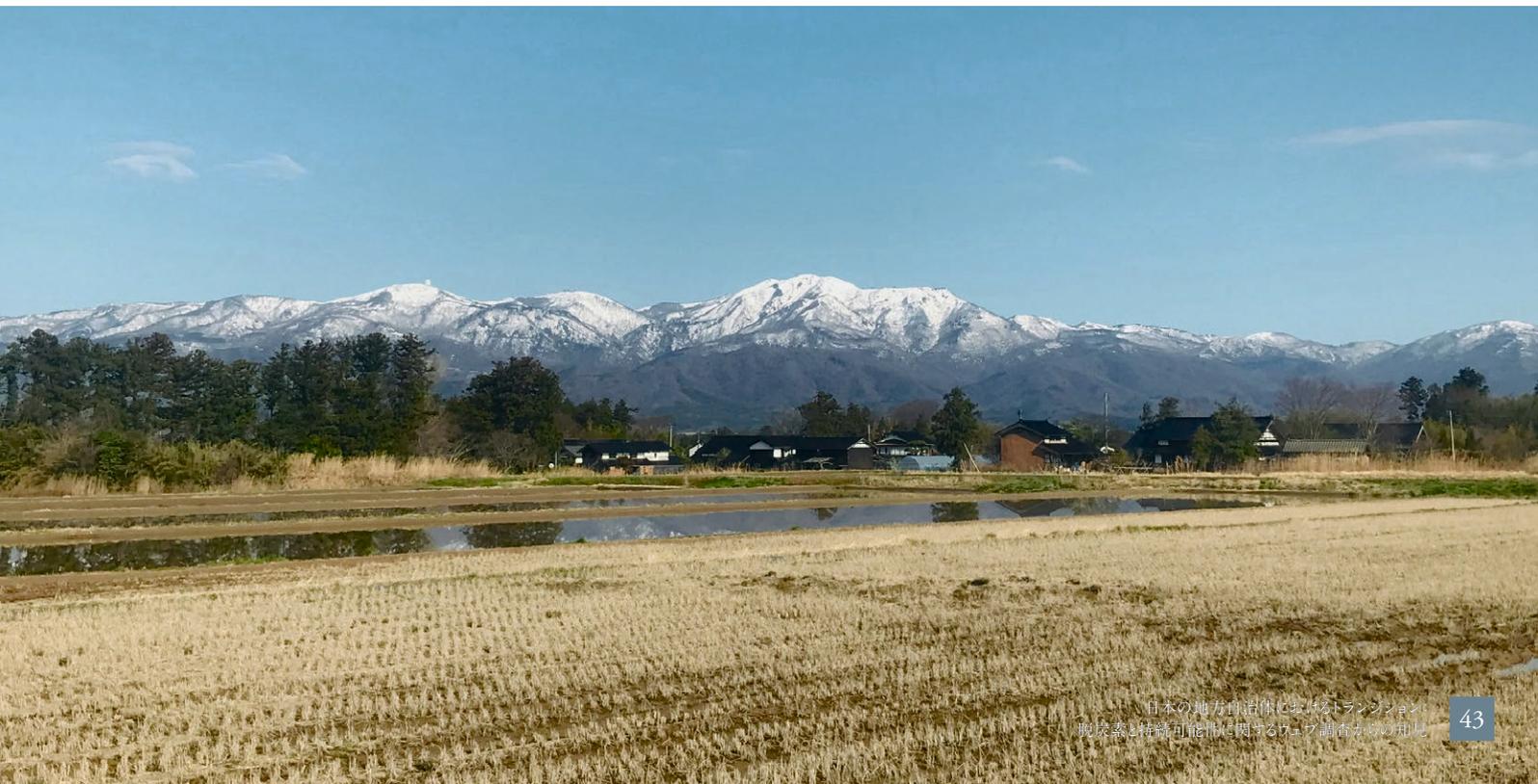
設問5-1と設問5-2では、ここまで言及されたもの以外の課題やそのための施策や支援のあり方についてたずねた。

これらの質問への回答は、多岐にわたったが、おおむね以下のようなカテゴリーに分類されるものであった。

1. 財政的な制約と支援の拡充
2. 人材・組織の不足と専門家の派遣・育成
3. 住民の理解・協力とエンゲイジメント
4. 地域特性に配慮したモデル
5. 設備の老朽化と再生支援

1. 財政的な制約と支援の拡充

回答には、自治体の取り組みへの財政上の制約についての課題が改めて取り上げられた。すでに他の質問でも示唆されたように、小規模の自治体が利用できる補助制度を求める回答が複数見られた。また、エネルギーの地産地消を支えるインセンティブへの言及もあった。



2. 人材・組織の不足と 専門家の派遣・育成

小規模の自治体においては、脱炭素に特化した専門部署がなく、担当職員の知識が不足したり、他業務との兼ね合いで注力できないという事情が示された。複数の自治体が国からの専門職の継続的な派遣や、幹部への研修・啓発活動のニーズに言及した。適正な職員配置の基準の見直しや、庁内の体制づくりそのものへの支援を訴える回答もあった。

3. 住民の理解・協力と エンゲイジメント

地域の脱炭素にとって住民との協業が鍵となるが、特に太陽光発電施設の設置に関して景観や災害対策の観点から住民からの反応がみられることが示された。これについて、複数の自治体が国による発電所設置基準やガイドラインを求めた。また、住民の間に脱炭素の意義が浸透していないと訴える自治体があり、意識啓発や情報発信のための取り組みを期待する回答があった。特に、脱炭素の取り組みのメリットを明示し、行動変容を促す取り組みに言及する回答が複数あった。

そのほかの課題や施策

番号	カテゴリ	課題	施策
1	財政的制約と支援の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ● 初期投資が困難 ● 補助金制度の複雑さ ● 予算不足による設備更新や新規導入の困難 ● 自治体規模に応じた柔軟な財政措置の必要性 ● 地域エネルギー会社の運営困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 補助率の引き上げ ● 要件が簡易で使いやすい補助の制度設計 ● 再エネ由来電力への支援 ● エネルギー地産地消へのインセンティブ ● 中小企業への脱炭素支援
2	人材・組織の不足と専門家の派遣・育成	<ul style="list-style-type: none"> ● 脱炭素に特化した専門部署がない ● 担当職員の知識・経験不足 ● 他業務との兼務で注力できない ● 庁内の連携不足 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国からの長期的な専門職派遣 ● 上層部や管理職級への研修・啓発活動 ● 適正な職員の配置基準 ● 組織改革や体制づくりの支援

4. 地域特性に配慮したモデル

この質問への回答では、小規模な自治体における取り組みの課題が多く示されたが、とりわけ島しょ部、豪雪、山岳、農業地帯などにおいて、国の政策や方針への対応へ一層の努力が必要であることを説明するものが含まれた。また、過去の地震、原子力、津波災害への復興の取り組みとの関連で生じる独自の課題を示し、配慮を求める回答が複数あった。さらに小規模の自治体のみでは十分な対応ができないため、広域連携による取り組みに期待する意見もあった。

5. 設備の老朽化と再生支援

日本の多くの地域で公共・民間施設の老朽化が生じており、脱炭素のための新たな設備の導入を困難にしていることが示された。これは地域の人口減少や高齢化だけでなく、耐震基準などの防災対策の課題とも結びついている。建物の建設だけでなく、修繕や改修に対する補助を求める回答もあった。

番号	カテゴリ	課題	施策
3	住民の理解・協力とエンゲイジメント	<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽光発電にかかわる景観や環境保全との対立 ● 脱炭素の意義が浸透していない ● 行動変容への抵抗 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国による実態把握や管理 ● 発電所設置基準やガイドラインの策定 ● 意識啓発や情報発信の強化 ● メリットの明示（コスト削減など） ● 行動変容を促すインセンティブ ● 住民や事業者の取り組みの見える化 ● 民間との連携強化の支援
4	地域特性に配慮したモデル	<ul style="list-style-type: none"> ● 自治体規模や地域特性に配慮した制度設計（島しょ部、豪雪、山間、温泉、農業、被災地域） ● 区域の発電設備の発電量などを把握できない ● 小規模自治体による対応が難しい課題への広域連携の必要性 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自治体規模や地理的条件に応じたモデルの検討 ● 経済合理性のある施策 ● 雇用創出策の充実 ● 区域内の設備容量や発電量データの提供 ● 広域連携のための調整メカニズムの設置
5	設備の老朽化と再生支援	<ul style="list-style-type: none"> ● 再エネ導入予定施設の老朽化 ● 人口減少や高齢化による設備投資の難しさ ● 防災対策との整合性 ● インフラ更新の遅れ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 修繕や補修を含む老朽施設に関する支援 ● 施設強靱化との連携に関する補助制度

設問5-3では、自治体が重点的に連携、または支援するプロジェクトについてたずねたが、回答した自治体名が特定されるため、この報告書では開示しない。

設問5-4では、自治体が参考とする区域外の地域やプロジェクトについてたずねた。言及された地域やプロジェクトは以下の通りであった。

自治体が参考とする区域外の地域やプロジェクト

番号	カテゴリ	地域（プロジェクト）
1	解答多数	<ul style="list-style-type: none"> ● 「先行地域採択自治体の取り組み」 ● 「近隣自治体」 ● 「特になし」
2	複数の自治体が言及	<ul style="list-style-type: none"> ● 東京都 ● 千葉県匝瑳市（営農型太陽光発電） ● 島根県邑南町 ● 鳥取県米子市
3	そのほか（一部）	<ul style="list-style-type: none"> ● 北海道河東郡鹿追町、北海道河東郡上士幌町。岩手県宮古市、秋田県鹿角市（かづのパワー）、宮城県南三陸町、宮城県仙台市、福島県浪江町（酒井第一・第二太陽光発電所）、福島県会津若松市（会津エネルギー・アライアンス）。群馬県吾妻郡中之条町、神奈川県小田原市、埼玉県さいたま市、埼玉県春日部市。長野県飯田市（おひさま進歩エネルギー）、長野県飯山市、長野県上田市、山梨県（やまなし hidroジェンカンパニー、やまなしモデルP2Gシステム）。富山県魚津市、岐阜県恵那市（恵那電力）。大阪府伊丹市。岡山県西粟倉村、岡山県真庭市。福岡市、佐賀県、鹿児島県鹿児島市、鹿児島県日置市。

10. 政府、企業、市民への要望

自治体におけるトランジションは、多様な主体との協業を必要とする。

このセクションでは、自治体の政府、企業、市民への要望について記述式の回答を求めた。

番号	テーマ	質問項目
6	政府、企業、市民への要望	6-1. 国に対する要望 6-2. 企業に対する要望 6-3. 住民に対する要望 6-4. 日立東大ラボへの要望

設問6-1では、自治体の国に対する要望をたずねた。

その内容はおもに財政支援の拡充、制度整備・規制強化、人材・専門知識の共有に関するものが多かった。設問5-1、5-2に示された内容と共通するものが多いが、特にここでは、国が主導して進めることを期待する項目が多く見られた。

国に対する要望

番号	カテゴリー	課題
1	財政支援の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ● 重点対策加速化事業などの補助金の交付要件の緩和 ● 補助率の向上 ● 申請事務の簡素化・事務負担の軽減 ● 地域特性（離島、寒冷地、など）に配慮した要件 ● 小規模自治体の体制支援の充実 ● 多様な制度の統合や共通化
2	制度整備・規制強化	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生可能エネルギーの地産地消にかかわる制度設計 ● 開発段階にある再エネ技術に関する事業の創出 ● 水素にかかわる規制の緩和 ● 自治体が行う発電に関する事務処理の簡素化 ● 地域外の企業による乱開発への規制
3	人材・専門知識の支援	<ul style="list-style-type: none"> ● アドバイザー派遣制度の継続や複数年度にわたる専門家の配置 ● 人材育成プログラムの提供 ● 上層部に対する働きかけや研修 ● 国の意識啓発資料の提供
4	国のイニシアティブや広域的な取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ● 広域的な貢献へのインセンティブ ● 安全保障、系統安定、人材育成などの国による対応
5	情報提供とベストプラクティスの共有	<ul style="list-style-type: none"> ● 継続的な情報提供 ● 区域内のエネルギー消費データの地方公共団体への提供

設問6-2では、自治体の企業に対する要望についてたずねた。

ここでは、地域の課題の解決や雇用創出などにむけた協業や連携、地域特性への配慮、技術や情報の提供に関連するものが含まれた。

企業に対する要望

番号	カテゴリー	課題
1	協業・連携の促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の課題の解決に向けた協業 ● 地域創生や雇用創出への貢献 ● 地産地消型再エネ導入の促進 ● 人材の派遣や共同事業の提案 ● 補助金によらない施設投資 ● 新技術の域内での積極導入 ● 自治体の脱炭素施策への協力 ● 協議会への参加 ● 脱炭素型ビジネスへの転換 ● 大型風力発電の開発
2	地域特性への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の特性を考慮した技術や知識の提供 ● 域内企業とのバリューチェーンの構築
3	技術提供・情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ● 先進的な取り組みについての情報提供 ● 企業間の情報連携 ● 人的な補充を含めた協力

設問6-3では、住民に対する要望をたずねた。

自治体の脱炭素政策への理解のほか、具体的な脱炭素行動の実施、ライフスタイルへの転換を求めるものが含まれた。

住民に対する要望

番号	カテゴリー	課題
1	脱炭素政策への理解	<ul style="list-style-type: none"> ● 自治体の政策への理解
2	脱炭素行動への理解	<ul style="list-style-type: none"> ● 住宅などにおける積極的な省エネ、再エネの設備導入、断熱化、リサイクル、消費行動を含む脱炭素型ライフスタイルへの転換 ● 個人の意識向上 ● 地球温暖化の理解

設問6-4では、日立東大ラボへの要望をたずねた。

ここでは調査の分析結果の公表や共有、また地域の脱炭素化のための研究や政策提言を求めるものがあつた。

日立東大ラボへの要望

番号	カテゴリー	課題
1	調査について	<ul style="list-style-type: none"> ● この調査の分析結果の公表や共有（ただし自治体名が特定されないことを希望） ● 国への要望や自治体の課題解決
2	政策への提言	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域におけるカーボンニュートラル達成の研究や政策提言 ● 技術の導入をめぐる道筋の提案



11. 自治体におけるトランジションの現状と課題： 統合的トランジションと変革的ガバナンスの構築に向けて

1. 自治体の脱炭素の 取り組みの進展と波及支援

日本の地域における脱炭素の取り組みは、新たなフェーズへと進むことを求められている。この調査では、自治体の脱炭素の取り組みは進展傾向だが、一部の自治体では停滞していることが示された（質問1-6）。自治体の取り組みにおいて、公的セクターにかかわる自治体業務に関する計画は大きく進んでいる一方、民間・市民セクターを含む区域に関する計画は未策定の自治体が多い（設問1-1、および1-2）。

また、「脱炭素先行地域」や「SDGs未来都市」のようなモデル地域に対する助成金を得ているのはごくわずかの自治体であり、かなり高い割合が現時点で応募していないと答えている（設問1-3、および1-4）。

今後は、少数のモデル地域から、どのようにそのほかの大多数の自治体への変化の連鎖を起こしていくかが、大きな挑戦となるだろう。脱炭素をはじめとする自治体のトランジションを実現するためのリソース・ギャップを埋め、自治体の政策的能力（capacity）の構築を行いながら、どのようにその波及を支援していくかが重要となるだろう。

2. 財源と人材の不足を乗り越える

しかし、自治体においては、トランジションを進めるうえで不可欠な、財源と人材における大きな不足が生じている。

自治体は、脱炭素にかかわる幅広い分野で

大きな財源の不足を感じていることが示された（設問3-1）。また、同時に、政策を推進する人材についても大多数の自治体で不足があることが明らかになった（設問3-3）。5分の4以上の自治体が、財源の不足や人員の不足を脱炭素の取り組みの重大な障害としてとらえており、その解決なしには、自治体におけるトランジションは大きく停滞してしまう可能性がある。

特に、財政上の制約は、自治体が脱炭素の取り組みとして重要視するインフラの新規導入や更新を難しくしている（設問5-1）。また、人員の不足は、職員の知識や経験の不十分さ、他業務との兼務による注力の難しさといった状況とあいまって、自治体の取り組みへの大きな負荷になっている（設問5-1）。

このような政策的リソースの不足を乗り越えるために、自治体は国や都道府県からの支援を欲している。特に、国からの助成金に対しては、基準の緩和や、上限額の増加を望む自治体が多くあることが分かった（設問3-2、設問5-1）。

また、自治体は、総合的な政策立案能力、区域の自然資源に関する知識や能力、さらに住民の意識啓発の能力をはじめとする、多様かつ「ソフトな」スキルを必要としていることも明らかになった（設問3-4）。自治体は、知識ギャップを埋めるため、国や他の自治体との情報共有、職員に対する教育・研究、民間企業から能力のある人物の雇用などが有効であると考えている（設問3-5、設問5-2）。

日本の自治体における脱炭素への取り組みを着実に進めていくためには、財源に関しては、段階的で柔軟性のある助成制度のもと、補助金の要件の緩和や、補助率の引き上げなどが必要かもしれない。その際、自治体における計

画・申請事務を簡素化させ、その負担を軽減するような措置も取り組みを助けるものとなろう。

そして、人材に関しては、長期的に自治体の取り組みを支援する専門職の派遣の拡充や、職員向けの教育・研修プログラムなどの継続的な実施、政策づくりやその実施に必要な人員配置についてのガイドラインの設定などが有効であるかもしれない。

さらに、自治体向けに脱炭素の政策立案や実施にかかわるデータや情報を共有するプラットフォームのさらなる整備や、生成AIを取り入れた政策支援が、自治体のリソース不足の軽減につながるかもしれない。

3. 推進部署をエンパワーし、 変革的ガバナンスへ

財源と人材という重要な政策リソース以外にも、自治体におけるトランジションを阻害する、より構造的な要因がある。自治体は、国、庁内の他の部署、企業や住民をはじめとする多様なステークホルダーと協業して、政策を決定し、取り組みを実施する必要があるが、現時点で脱炭素にかかわる担当部署は、その期待された役割と与えられた能力のギャップを強く実感している。

脱炭素担当部署に与えられる権限は十分とはいえない状況にある。特に、取り組みを推進するうえで、大きな権限や十分な権限をもつと答えた自治体はかなり少数であり、権限が限られていると答えた自治体は3分の1を超えた(設問2-4)。

大多数の自治体は、国の政策やガイドラインに対して、その実施を困難なものにとらえている(設問2-2)。国レベルの取り組みと自治体の実行能力の間にギャップが生じている。

自治体によっては、脱炭素に特化した専門

部署を持たなかったり、庁内の連携が不足しているなどの状況を訴えるものもあった(設問5-1)。こうした状況は必ずしも、小規模の自治体で起きておらず、より規模の大きい自治体でも生じていることが回答から確認された。

さらに、その取り組みを推進するために、協議会や諮問委員からの意見を得ている自治体がある一方、3分の1以上が外部評価のしくみを持たないことがわかった。長期的な施策を効果的に実現するうえで、負の影響が生じる可能性がある。

脱炭素政策の形成や実施において、担当部署が孤立することは、ますますその部門の負荷を高め、効果的な行動から遠ざけられてしまうことを意味する。独自の条件下で脱炭素の取り組みを進める自治体職員の負荷を減らしながら、その能力構築を支援していく必要があるだろう。

自治体は、自らの声を国に届ける方法として、国との相互的な対話や、自治体による提案、および国による政策調査などが有効であると考えている(設問2-3)。また、単に担当部門だけでなく、その上層部や管理職級への研修・啓発などを求める意見もあった(設問5-2)。

国が、自治体の担当部署が庁内で必要な権限を持つことができるように支援したり、部門間の連携を行いやすくするために、組織的な体制づくりの支援を行うことが有効であろう。この際、脱炭素やこれに関連する取り組みについて、外部評価の制度の導入やこれを用いた継続的な政策改善のしくみの整備を促すことができるかもしれない。

これらの取り組みは、いわば脱炭素の取り組みに関して、自治体内の組織文化だけでなく、地域における多様なステークホルダーを巻き込むリーダーシップの開発に結びつくものでもある。

これは「変革的なガバナンス」(transformative governance)、すなわち、既存の社会シス

テムそのものを構造的に変化させていく統治のあり方が、脱炭素の取り組みに求められていることを示唆するものである。これについては後半により詳しく論じる。

4. 地域メリットと接続した技術導入

自治体の脱炭素のためのトランジションは、エネルギーをはじめとするさまざまな技術への転換と切り離すことができない。

自治体は、太陽光発電、電気自動車、蓄電池に関する技術を必要としている（設問4-1）。一方、その導入は、費用の高さ、財源、そして技術的な知識の不足によって妨げられている（設問4-2）。これらのインフラは、初期投資においても管理維持においても、大きな投資を必要とする。また場合によっては、既存の設備の老朽化や耐震対策などと同時に推進する必要がある（設問5-1）。ただし、小規模の自治体や、高齢化が進む地域では、さらに困難になる場合がある（設問5-1）。

さらに、インフラの導入を含む脱炭素の取り組み便益の不明瞭さが、その導入を阻害することも指摘される（設問4-2、設問5-1）。

自治体は、脱炭素の取り組みを、公共施設の管理や、エネルギー自給率の向上、防災対策などと連携させているが（設問2-9）、地域の経済や災害レジリエンスなどの重要な政策的優先事項の実現につなげる努力がより一層重要になるだろう。

また、温室効果ガスの削減という、住民が実感を得がたい目標を、地域に対する便益のストーリーに接続し、これを効果的に可視化していくことが重要となろう。

そのために、すでに述べたように、脱炭素にかかわる技術の導入を支援するための助成の強化が重要となるが、地域経済や防災能力の





向上など、地域のためのインパクトを明確にしたモデルの設計の支援が重要となると思われる。さらに、地域への便益を可視化したり、そのための成果指標を整備するための手助けが、脱炭素の取り組みを区域全体に広げていく際に重要なポイントになるだろう。

5. 住民とともに、 公正なトランジションを

脱炭素の取り組みを自治体の事業から、区域全体におけるステークホルダーの活動に広げていくとき、住民との連携は不可欠である。

しかし、現時点で、多くの自治体では、脱炭素の取り組みにかかわる住民の関心が低いことを認識しているか、もしくは住民の支持について把握していない（設問2-8）。自治体は民間セクターや住民との協業を重視するとしているが（設問2-5）、実際には住民の強い関心を集めることができていないことを実感している。

例外として、太陽光発電にかかわる景観や環境保全をめぐる住民の反対意見が生じていることが報告されているが（設問5-1、設問6-1）、住民のあいだで脱炭素の意義が浸透しておらず、行動変容には抵抗があるなどの意見も示された（設問5-1）。

自治体が脱炭素の取り組みをより広範囲のステークホルダーとともに広げていくうえで、住民の関心が停滞していれば、取り組みに対する反発や気候変動対策の否定的な態度が高まる危険性が生じる。したがって、幅広い住民の参加のもとに、その生活の状況や地域の将来像などに関する見解への傾聴にもとづきながら、包摂的な政策形成を行っていくモデルを導入していくことが不可欠である。

そのために、気候変動対策やエネルギーやライフスタイルの転換にかかわる意識啓発や情報

発信や、住民へのエンゲイジメントを通じて、相互的な対話のもとに協力関係を構築することが必要となる。

その際、地域において、社会経済的な便益を明示化しながら、新しい雇用の創出などと接続した「公正なトランジション」をめざす制度設計が必要となるだろう。

6. 地域の特性を考慮し、 広域連携を支援

この調査では、都道府県、政令指定都市、特別市、特例市などの一定規模の自治体だけでなく、人口10万人以下の1,000以上の団体からも回答を得た。そこでは、日本の豊かな国土における多様な地域の特性に対して配慮を求める声が聞かれた（設問5-1）。

特に、島しょ部や離島では、エネルギー資源の輸送や安定供給にかかわる独自のニーズがあるとともに、再生可能エネルギーやスマートグリッドにかかわるポテンシャルがある。また、豪雪地帯や寒冷地では、冬の暖房需要が非常に高く化石燃料への依存性が高いほか、除雪などの負荷がある一方、熱エネルギーの利用や建物の高断熱化についてのポテンシャルがある。山間部では、系統接続への制約や、自然保護のための開発制約の影響が高いが、小水力やバイオマスなどの資源活用の余地がある。さらに農業地域や森林が多い地域でも、独自の農地の転用にかかわる制約や、道路整備、森林保全などとの関連で独自の条件が生じている。

特にこれらの地域では高齢化、過疎化、就労人口の減少などの社会的課題が生じており、再エネの設置・運用などにかかわる担い手の不足、自治体の財政のひっ迫、若年層の流出などによる資源活用のノウハウの喪失などが生じている。

さらに、過去に地震、津波、原子力事故をはじめとする大規模災害に見舞われた地域では、インフラ再構築、人口流出、財政的制約、心理的要因のもとで、復興の努力を継続しており、脱炭素の取り組みにかかわる一層の配慮や支援を求める声が聞かれた（設問5-1）。

こうした観点から、今後の日本における脱炭素の取り組みにおいて、地域の声に耳を傾け、地域の特性に応じた柔軟な制度設計をしていくことが求められよう。

また、この調査では小規模自治体が単独で取り組みを行うことに困難を抱えているという意見が示された（設問5-1）。

これに対しては、自治体の広域連携を支援する制度や、相互の調整を行うためのメカニズムを求める声が聞かれた（設問5-1）。また広域的な貢献に対してインセンティブを国に期待する意見もあった（設問6-1）

地域における脱炭素にかかわる専門人材や、経験が豊富なチームなどを自治体をまたがる広域連携において共有することを国が支援できれば、知識や経験の共有、水平的な展開を加速することができるかもしれない。

7. 統合的トランジションの 制度的支援

この調査では、自治体の事業において脱炭素のための計画の実施が進められている一方で、防災や地域活性化など、重要な政策的優先事項との接続が限定的であることが示された（設問2-9）。

多くの自治体では、防災、人口減少、庁内の人材や財源不足、老朽化などの課題に直面する一方、脱炭素とほかの政策課題は切り離して扱われる傾向が強く、政策の相乗効果の創出や、同時解決の機会が失われているように見え



る。脱炭素担当部門の権限が限定的で、庁内連携や外部協業が困難であることも示されている（設問2-4）。

日立東大ラボでは、脱炭素を起点に、防災、産業振興、人口政策、デジタル化などを横断的に再設計することで政策間のシナジーを生み出し、同時解決を図る「統合的トランジション」を提唱している。気候変動対策としての脱炭素化は単にエネルギーの転換のみならず、地域の持続可能性を高める共通の基盤として位置付けられるべきである。統合的で戦略的なアプローチは、限られた資源の中で最大限の成果を得ることをめざすものである。

そしてこのような統合的なトランジションを実現するためには、自治体において、横断的な意思決定の体制、多様なステークホルダーとの包摂的な協業、外部評価やデータにもとづく学習のしくみの導入、そして組織文化の変化やリーダーシップの形成を促していくことが重要である。このように自治体が内外の変革を促しながら、政策的課題を実現していく統治のアプローチを「変革的ガバナンス」と呼んでいる。

ただし、統合的な戦略の設計は、従来の分野を超えた政策づくりを必要としており、国内においてはまだ十分な数の成功事例が認知されているとはいえない。また、庁内の組織改革や住民との対話的な関係の構築、外部評価の導入などの変革的アプローチも単独の自治体を実施するためのハードルは低くない。

そこで、国が、脱炭素の他の分野の政策的取り組みとの統合的なモデルを示すとともに複合的な課題対応を行うプロジェクトに対して支援を行うことによって、こうした取り組みを加速できるかもしれない。

また、脱炭素への取り組みをきっかけとして、庁内の横断チームの設置の支援や自治体組織の変革に貢献するリーダー育成などを支援できれば、地域の持続可能性そのものを向上することができる可能性がある。

さらに、複数の自治体が共通の統合的な課題に取り組むことで、小規模自治体における財源や人材の不足に対応しながら、広域レベルでの統合的トランジションを推進することができるかもしれない。

12. コメント



Virtue Design

代表理事 吉高 まり

環境省の脱炭素先行地域の評価委員として地域のGXに取り組んでいるが、本報告書は詳細な調査と分析で自治体が直面する現実的な課題を浮き彫りにし、具体的な解決策の提示を試みており、大変示唆が多いと感じた。

報告書は、自治体が脱炭素化を進めるには、国や都道府県からの財政やソフト面の柔軟な併走支援、専門的な知識を持つ人材の確保と育成が重要であることを指摘している。また、地域の特性に応じた制度設計や広域連携のしくみとともに住民の合意を得るための施策が不可欠であることを示している。これらは、先行地域のフォローアップでも繰り返し議論される課題の核心をついている。

脱炭素化という目的だけでは住民はメリットを自分事化しにくいいため、住民生活の質や地

域経済の波及効果などを副次的効果として可視化することで、住民合意や投資呼び込みの基盤が整う。GXを通じて、地域のレジリエンスを高め、新しい産業・雇用を地域に呼び込み、観光・農林水産・製造業といった既存産業の高度化につなげることが、単なる環境政策にとどまらない地域経済の再生戦略となりえる。

評価委員としての観点からは、計画段階での本質的なKPI設定を自治体と伴走しながら支援し、進捗が見える化しつつ柔軟に修正できるプロセスを設計することが肝要と思っている。

本報告書は、地域がGXを進め、自治体間のギャップを埋めるための手助けとなり、自治体が政策と実践をつなぐ羅針盤となるだろう。





IGES (地球環境戦略研究機関)
プリンシパルシナジーコーディネーター
藤野 純一



約3分の2の自治体からの回答が得られたことは、日立東大ラボのみなさまの努力の賜物であるとともに、各地域のカーボンニュートラルへの関心、対応の必要性の意識のあらわれと受け止めた。

私が現地で見聞きしていることと共通する違和感のない結果であり、興味深かった。その中でも、国の脱炭素政策やガイドラインについて「効果は期待できるが、実施が難しい」(58.5%)との答えが多かったこと、そして9割近くが人材不足を感じているとの結果は、脱炭素先行地域の評価委員会の座長代理として、本省に限らず、地方環境事務所や、自治体の方々と直接お話を伺う中で、よく感じることである。

一方で、意外と感じる結果も含まれていた。たとえば、人材獲得や技術・能力開発のために「既存の職員の外部団体への派遣」(14.7%)は、きわめて有望な方法であるが、回答がやや少なかった。職員を出す余裕がない、どこに派

遣したらよいかわからない、といった背景もあるのかもしれない。また、デジタル技術やAIによる改善が期待できる分野について「温室効果ガス排出量の策定や算出」(48.8%)という答えが多かった。既存の支援でも十分に行えるはずと感じたが、自治体職員にとって一番難しい分野のひとつであるため期待も高いのかもしれない。

自治体の声を届けるためのしくみについて「国と自治体の政策立案者が行う相互的な対話」(41.8%)という回答が多かった点も重要である。規模の近い自治体どうしの情報交換も有効だと思っており、私の立場でも、ぜひそうした対話を支援したいと考えている。

以上、大変興味深く結果を拝見した。今後は、同様の規模や権限を持つ自治体どうしを比較分析することで、実態をさらに浮き彫りにし、解決案への示唆を得ることを期待したい。

日立東大ラボ

日立東大ラボは、2016年に東京大学と株式会社日立製作所により設立され、持続可能なエネルギーや都市のあり方に関する共同研究と政策提言を進めています。

日立東大ラボSWG3メンバー

[東京大学]

城山英明（未来ビジョン研究センター教授）、芳川恒志（大学院公共政策学連携研究部特任教授）、杉山昌広（未来ビジョン研究センター教授）、Pinar Temocin（未来ビジョン研究センター特任助教）

[日立製作所]

鈴木朋子（研究開発グループ技師長）、佐々木剛二（研究開発グループ主管研究員）、福本恭（研究開発グループプロジェクトマネージャ）、大原伸也（研究開発グループリーダー主任研究員）、飯塚秀宏（研究開発グループ）、稲垣幸秀（研究開発グループ）

日本の 地方自治体に おけるトランジション

脱炭素と持続可能性に関するウェブ調査からの知見

Transition in Japanese Municipal Governments
Insights from a Web-Based Survey on Decarbonization and Sustainability

2025年9月発行

発行者：日立東大ラボ

〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学工学部14号館433号室



H-UTokyo Lab.

