

# 県内における脱炭素化の取り組み

2022年9月

株式会社 千葉銀行

# 目次

はじめに	1
《調査結果及び提言の概要》	2
1. 世界および日本の脱炭素化の取り組みの現状	2
2. 脱炭素化に取り組む意義(メリット)	2
3. 各経済主体の脱炭素化の取り組み状況	4
4. 二酸化炭素の排出量削減に向けた千葉県の現状と課題	4
5. 千葉県の脱炭素化に向けた課題と取り組みの方向性への提言	8
I. 世界および日本の脱炭素化の取り組みの現状	10
1. 脱炭素とは	10
(1) 脱炭素化とは	10
(2) 温室効果ガスの排出量と吸収量の推移	11
(3) 温室効果ガスの種類	12
(4) 二酸化炭素の排出源	12
2. 脱炭素化を巡る世界の動き	13
(1) 脱炭素を巡る歴史的経緯	13
(2) 各国の排出量及び削減目標	14
3. 日本の動き	17
(1) 脱炭素をめぐる時系列の動き	17
(2) グリーン成長戦略の策定	18
(3) GX(グリーントランスフォーメーション)の推進	19
II. 脱炭素に取り組む意義(メリット)	20
1. 温室効果をもたらす危機への対応	20
(1) 気温の上昇	20
(2) 激甚化する自然災害	21
2. 企業が脱炭素に取り組む意義	23
(1) 企業価値の向上	23
(2) 資金調達機会の拡充	25
(3) 取引機会喪失リスクの回避	27
3. 自治体が脱炭素化に取り組む意義	29
(1) 地域脱炭素ロードマップ	29
(2) 脱炭素先行地域	30
(3) 地方公共団体実行計画	31
4. 住民が脱炭素化に取り組む意義	32
(1) 住民一人あたりのCO2排出量	32
(2) 住民による脱炭素化に向けた取り組み	33

III. 各経済主体の脱炭素化の取り組み状況 .....	34
1. 国内企業の動向.....	34
(1) 脱炭素経営の「見える化」への対応状況 .....	34
(2) 金融面からみた脱炭素化の取り組み状況.....	36
2. 自治体の動向.....	40
(1) 地方公共団体実行計画の策定状況.....	40
(2) 2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明 .....	43
IV. 二酸化炭素の排出量削減に向けた千葉県の現状と課題 .....	45
1. 千葉県内の二酸化炭素の排出状況 .....	45
(1) 全国における千葉県の立ち位置.....	45
(2) 千葉県における二酸化炭素の排出量の推移.....	46
2. アンケート調査結果 .....	49
(1) アンケート実施概要.....	49
(2) 企業アンケート結果.....	50
(3) 自治体アンケート結果.....	79
(4) 住民アンケート結果.....	98
3. 県内の先進的な事例 .....	111
(1) 古谷乳業 株式会社.....	111
(2) 株式会社 斎藤英次商店.....	112
(3) 成田国際空港 株式会社.....	113
(4) 市原市.....	114
V. 千葉県の脱炭素化に向けた課題と取り組みの方向性への提言 .....	115
1. 千葉県内の各経済主体の脱炭素化に向けた課題.....	116
(1) 企業の課題.....	116
(2) 自治体の課題.....	118
2. 企業への提言.....	119
(1) 脱炭素化を企業価値の向上、ビジネスチャンス獲得の機会と捉える .....	119
(2) 脱炭素経営を隗より始める.....	121
3. 自治体への提言.....	122
(1) 庁内の意思統一および意識の向上による「オール体制」での脱炭素化推進 .....	122
(2) 「オール体制」を支える総合計画(戦略)への組み込み.....	123
(3) 外部の力の活用 .....	124
4. 住民への提言.....	126
(1) 脱炭素に取り組む企業や自治体を積極的に支援する.....	126
(2) 脱炭素のライフスタイルをエンジョイする .....	127

## はじめに

15年にパリ協定が採択され、世界の平均気温の上昇を抑えていくことについて国際的な合意が成立した。さらに、21年のCOP26（国連気候変動枠組条約第26回締約国会議）では、気候変動に対処するため、産業革命からの気温上昇を「1.5℃」に抑える新たな目標が決定した。米国や中国、欧州などの主要国が野心的な温室効果ガス削減目標を次々と打ち出すなど脱炭素に向けた動きは世界的に大きなムーブメントとなっている。

そうした中で、わが国でも20年に菅首相（当時）が、50年までに温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにする「カーボンニュートラル」を宣言し、脱炭素社会の実現に向けた方針を打ち出した。21年には脱炭素の行程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」が示され、地域資源を活かした脱炭素への取り組みを全国各地で推進していく方針が示された。

千葉県では、気候変動への危機意識を県民と共有し「オール千葉」で脱炭素社会の実現を目指すべく21年に「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を宣言した。県内各市町村でも「二酸化炭素排出実質ゼロ」表明を行う自治体が増えており、脱炭素に向けた動きが目立ち始めている。千葉県は産業構造上、多くの温室効果ガスを排出しており、千葉県での脱炭素の取組はわが国全体の脱炭素社会実現においても大きな意味を持つ。

本調査では、県内の企業、自治体、住民にアンケート調査を行い、脱炭素化の取り組み実態や、取り組み意識などを調査する。さらに、そこからみえてくる課題及び、企業や自治体の先進事例について整理するとともに、自治体と企業の主体ごとに提言する。

本稿が、県内で取り組みを進める関係者にとって、少しでも参考になれば幸いである。

2022年9月

## 《調査結果及び提言の概要》

### 1. 世界および日本の脱炭素化の取り組みの現状

#### (1) 脱炭素とは

大気中の温室効果ガスが増えると、温室効果が強くなって気温が上がり地球温暖化につながる。こうした性質を持つ温室効果ガスの「排出量」と、植林や森林管理などによる「吸収量」を均衡させ、「排出量を全体としてゼロ」にすることを『カーボンニュートラル』といい、カーボンニュートラルが実現された社会を『脱炭素社会』という。

総排出量の推移をみると、13年度の14億900万トンがピークとなっており、14年度以降は7年連続で減少。しかし総排出量に対する吸収量の割合はわずか4.5%となっており、脱炭素社会の実現にあたっては「排出量」を抑えるための取り組みが重要と言える。

温室効果ガスの排出量を抑制するにあたっては二酸化炭素が主な対象として考えられており、二酸化炭素の排出量の構成比を部門別にみると、産業部門と運輸部門および業務その他部門を合わせると82.2%となり、産業活動に関わる部門が二酸化炭素の排出源のほとんどを占めている。

#### (2) 脱炭素を巡る世界の動き

15年のパリ協定で「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする」という長期目標が設定され、21年のCOP26では「30年に向けた各国の野心的な削減目標」、さらには「50年を目処としたカーボンニュートラルの実現」が盛り込まれた。それに伴って、世界最大の温室効果ガス排出国である中国が「60年までにCO2排出量の実質ゼロ化を実現する」ことを宣言するなど、世界各国では温室効果ガスの排出削減に関する野心的な目標を掲げる動きが相次いでいる。

#### (3) 日本の動き

20年に菅義偉首相（当時）が、所信表明演説で「50年までにカーボンニュートラルを達成すること」を宣言した。経済産業構造の変革やイノベーションの創出により脱炭素化を目指すべく「グリーン成長戦略」が策定され、成長が期待される分野への参入または投融資を促している。また、21年4月には「30年度に温室効果ガスを13年度から46%削減」し、さらに「50%の高みに向け挑戦を続ける」ことが表明された。同年6月には、地域での脱炭素の実現に向けた過程を示すべく「地域脱炭素ロードマップ」が公表された。

### 2. 脱炭素化に取り組む意義（メリット）

#### (1) 温室効果がもたらす危機への対応

約100年の間でわが国の平均気温は約1.5℃上昇。近年は「過去最大級」と言われるクラスの大豪雨・台風襲来が頻発しており、今後も気温の上昇が続けば、こうした被害のリスクが拡大し、災害頻度の増加が規模の拡大を伴って被害の甚大化がますます進む恐れがある。

## (2) 企業が脱炭素に取り組む意義

### ① 企業価値の向上

企業による脱炭素への対応に対する注目度が高まるなか、投資家、顧客、取引先等のステークホルダーに対して自社の脱炭素経営を見える化することが、企業にとってのPR要素となり企業価値を高める。脱炭素経営を見える化させるための取り組みは国際的に広がっており、代表的なイニシアティブには、「TCFD」「SBT」「RE100」などがある。

### ② 資金調達機会の拡充

脱炭素に向けた企業の取り組みを加速させるべく、金融面から後押しする動きがみられる。その代表的な例が「ESG金融」である。ESG金融によるアプローチのうち、脱炭素化にかかるものとしては、「脱炭素経営への移行」のほか「循環型経済の構築」等が挙げられる。

企業が脱炭素に向けた取り組みを推進するにあたっては、環境問題の解決に特化した資金調達の手法である「グリーンファイナンス」を利用することができる。グリーンファイナンスにかかる金融商品としては、「グリーンボンド」「サステナビリティボンド」「グリーンローン」「サステナビリティ・リンク・ローン」がある。

### ③ 取引機会喪失リスクの回避

自社のみならず、サプライチェーン全体の温室効果ガスの排出削減の目標設定や削減に向けた行動が求められている。実際に、購入先・主要サプライヤーの約9割に対して削減目標の設定を求めたり、輸送・配送にかかる取引先企業に対して排出削減量の目標設定を求める大企業もみられる。今後、削減目標を設定しない企業にとっては取引機会の喪失リスクが浮上している。

## (3) 自治体が脱炭素に取り組む意義

### ① 地域脱炭素ロードマップ

政府は、地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、30年までに集中して行う取り組み等を中心にその工程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」を策定した。地方自治体においては、こうした国の方針に呼応して、各地域の産業や地域資源などを用いた先行的な脱炭素施策の推進が求められている。

### ② 脱炭素先行地域

国は、「実行の脱炭素ドミノ」のモデルとなる先行的な取り組みを推進すべく、22年に「脱炭素先行地域」の募集を始めた。第1回目では、1都3県では、さいたま市、横浜市、川崎市が選定された。

### ③ 地方公共団体実行計画

自治体自身が行う事務事業等によって排出される温室効果ガスについて、計画期間に達成すべき削減目標を設定する「事務事業編（全ての都道府県及び市町村に策定が義務付け）」のほか、自治体の区域内の排出、すなわち住民・事業者等も含む温室効果ガス排出削減計画を設定する「区域施策編（都道府県、政令指定都市、中核市に策定が義務付けられており、それ以外の市町村においては策定は努力義務）」があり、自治体においてはこれらに基づいて温室効果ガス削減に向けた地域の方向性を示す必要がある。

#### (4) 住民が脱炭素に取り組む意義

国民一人あたりの年間のCO2排出量（17年）は7.6トンと推計されており、住民一人一人による温室効果ガスの排出削減に向けた努力が欠かせない。さらに製品やサービスを消費する上で脱炭素に向けた意識を高めることで企業等による温室効果ガスの排出削減に間接的に貢献することができる。

### 3. 各経済主体の脱炭素化の取り組み状況

#### (1) 国内企業の動向

国内企業では脱炭素化を推進するにあたり、まずは自社排出量の見える化を行ったうえで、国際的な枠組み（イニシアティブなどと呼ばれる）に沿った形で排出量等の目標値を設定し公表している。わが国企業は、気候変動に関する国際的なイニシアティブへの参加は総じて積極的と言える。金融面の指標をみると、「グリーンボンド」「サステナビリティボンド」など各種グリーンファイナンスの取り扱い額が増加傾向にある。

#### (2) 自治体の動向

地方公共団体実行計画「区域施策編」について、千葉県の策定済み自治体は16で、策定率は29.1%と、1都3県（東京都65.1%、神奈川県52.9%、埼玉県45.3%）で最も低いほか、全国平均をも下回っている。また、「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明」については、千葉県は表明済み自治体が21で、表明割合が38.2%と全国平均をわずかに下回る。

### 4. 二酸化炭素の排出量削減に向けた千葉県の現状と課題

#### (1) 千葉県の二酸化炭素の排出状況

19年度の千葉県内の二酸化炭素の排出量は64,342千トン（全国シェア6.5%）と、全国で最も多い。過去の推移をみると、千葉県は16年度に東京都を上回って全国首位となり、その後1位から4位までの順位に変動はない。県内の排出量は産業部門とりわけ製造業の動向に大きく影響を受けているが、これら産業の脱炭素化が進むことで、わが国の脱炭素化に大きな貢献ができるポテンシャルを持っている県とすることができる。

#### (2) アンケート調査結果

##### ① 企業アンケート結果

##### 温室効果ガス排出抑制の取り組み状況

○「取り組んでいる」が44.7%で「取り組んでいない」（49.0%）を下回った。「取り組んでいる」は、前回調査の43.3%から小幅（+1.4ポイント）上昇した。製造・非製造業別にみると、製造業では「取り組んでいる（69.2%）」が「取り組んでいない（23.1%）」を大きく上回り、「取り組んでいない」先が過半の非製造業とは対照的となった。企業区分別にみると、大企業では「取り組んでいる」が約8割（78.3%）を占めた。逆に、中小企業では「取り組んでいない」先が過半となった。

### 排出抑制に向けた取り組み内容

- 「省エネ（節電や節水・省エネボイラーなどの自社のコスト低減）」および「クールビズの実施（ウォームビズ含む）」が 64.3%と最も多く、次いで、「高効率照明、省エネ設備への切り替え（55.8%）」、「廃棄物の抑制（49.4%）」となった。前回調査との比較では、「廃棄物の抑制」や「ハイブリッド車、電気自動車の導入」などが増加した。

### 排出抑制に取り組む目的

- 「コストの削減（電気・エネルギー料金など）」が 65.2%と最も多く、次いで、「SDGs や ESG 目標への対応（53.2%）」、「CSR（企業の社会的責任）の一環（41.1%）」となった。前回調査比では、「SDGs や ESG 目標への対応」の回答割合が大きく上昇した（+36.3 ポイント）。

### 排出抑制に取り組んだ効果

- 「エネルギー調達コストの削減」が 45.3%と最も多く、次いで、「自社の対外的な信用度の向上（31.4%）」、「他社との差別化（26.4%）」となった。「SDGs や ESG 目標への対応」の回答割合が前回調査から大きく上昇した（+36.3 ポイント）。

### 排出抑制に取り組んでいない理由

- 「取り組むためのノウハウやスキルがないから」が 35.2%と最も多く、次いで、「他に優先すべき項目がある（31.3%）」、「主導する人材（部署）がない（25.1%）」となった。前回は「取り組むためのノウハウやスキルがないから」が 44.2%と最も多かったが、回答割合は▲9.0 ポイント下落した。

### 今後の取り組み意向

- 「必要性は感じているが社内で検討はしていない（37.6%）」が最も多くなった。一方、取り組みに積極的な企業（「具体的に取り組んでいく予定がある」+「取り組みたいが進め方が分からない」）は、全体の 15.1%に止まった。「取り組みたいが進め方が分からない」企業の割合を規模別にみると、大企業が 0%であるのに対して、中小企業では 11.0%であった。

### 排出抑制に取り組む際の課題

- 「何から取り組んでいいか分からない」が 27.7%と最も多く、次いで、「資金の不足（24.1%）」、「行政の支援や関与が希薄（24.1%）」、「社内での理解度が低い（23.8%）」となった。企業区分別にみると、大企業では「マンパワーの不足（39.1%）」が、中小企業では「何から取り組んでいいか分からない（29.1%）」が最も多かった。

### 温室効果ガス排出量の把握・公表

- 「把握し、公表している」が 3.8%、「把握しているが、公表していない」が 6.8%に止まった。一方、「把握していない」は 79.6%に達した。製造・非製造業別にみると、「把握している」の割合は製造業（26.9%）が非製造業（9.1%）を上回った。企業区分別にみると、「把握している」の割合は大企業（43.4%）が非製造業（8.1%）を大きく上回った。



### 温室効果ガス排出量の削減目標の設定・公表

○「設定し、公表している」は2.2%、「設定しているが、公表していない」は3.0%に止まった。もっとも、「設定していないが、設定を検討している」先は約2割（18.6%）存在する。製造・非製造業別にみると、『設定済み＋設定に前向き』企業の割合は製造業（53.9%）が非製造業（21.1%）を大きく上回った。企業区分別にみると、『設定済み＋設定に前向き』企業の割合は大企業（60.8%）が中小企業（21.5%）を大きく上回った。

### 脱炭素の動きが経営全般に与える影響

○「とてもプラス」が8.8%となり、「ややプラス」（16.4%）を合わせた積極的回答は25.2%となった。一方、「とてもマイナス（3.6%）」と「ややマイナス（6.6%）」を合わせた消極的回答は10.2%あった。製造・非製造業別にみると、積極的回答の割合は製造業（50.0%）が非製造業（23.5%）を大きく上回った。企業区分別にみると、積極的回答の割合は大企業（39.1%）が中小企業（24.0%）を上回った。

### 行政や金融機関に期待する脱炭素化に向けた支援等

○「温室効果ガス削減に向けた設備投資等への補助金拡充」が64.6%と最も多く、次いで、「脱炭素への対策等にかかる専門的なアドバイス（43.1%）」、「行政からの情報提供（34.6%）」、「温室効果ガス削減に向けた融資制度の拡充（32.6%）」となった。

## ②自治体アンケート結果

### 脱炭素の専担部署、とりまとめ部署、専任担当の有無

○「とりまとめ部署」がある県内自治体は75.0%となった。一方で、とりまとめ部署から一歩進んだ「専担部署」がある自治体は半数割れ（46.2%）となり、「専任担当者」がいる先は約3割（27.5%）にとどまった。

### 脱炭素化に向けた各種取り組みの推進状況

○「温室効果ガスの削減量目標の設定」が77.5%と最も多く、「推進していく予定（22.5%）」と合わせると、回答した全ての自治体が温室効果ガスの排出量目標の設定を『推進済み、または推進予定』としている。一方で、「推進していない」取り組みは「体制づくり」が40.0%と最も多くなった。

### 庁内及び庁外の関係者との連携に関する課題や障壁

○「庁内のマンパワー不足で推進できない」および「庁内の専門知識が不足している」が92.5%と最も多く、「推進にかかる予算が不足している（70.0%）」、「庁内での優先度が低い（40.0%）」が続いた。

### 脱炭素の取り組みで得られた効果や期待する効果

○「地域での脱炭素化の実現」が85.0%と最も多く、「自治体内における部局課間の連携の強化（47.5%）」、「民間企業・団体の協働関係の強化（47.5%）」が続いた。

## 気候変動によるリスク

- 「台風等による人的被害や建物・道路等の設備の被災」が 90.0%と最も多く、次いで「停電や断水等のエネルギー関連の阻害（87.5%）」、「猛暑等による住環境の悪化（72.5%）」、「エネルギー価格の上昇（62.5%）」となった。

## 脱炭素化に取り組むにあたり地域に期待すること

- 「事業の実施主体としての参加」が 56.4%と最も多く、次いで「地域の未来像の設定における協働（46.2%）」、「事業実施のスキームづくりや技術の提供（35.9%）」となった。

## ③住民アンケート結果

### 脱炭素の認知度

- 『内容を理解している』は 42.8%となった（「人に説明できるほどに、内容を理解している（9.9%）」と「内容を理解しているが、人に説明できるほどではない（32.9%）」の合計）。全国調査（22年4月）では 21.0%となっており、全国を+21.8ポイント上回った。

### 脱炭素に関する取り組みの実施状況

- 「しっかりと行っている（1.4%）」、「ある程度は行っている（25.8%）」を合計した積極的的回答は 27.2%で、「あまり行っていない（40.1%）」、「まったく行っていない（14.2%）」を合計した消極的的回答は 54.3%であった。

### 企業の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するか【製品・サービス選択時】

- 「とても重視する（7.2%）」、「やや重視する（37.4%）」を合計した積極的的回答が 44.6%となった。一方で、「あまり重視しない（31.9%）」、「まったく重視しない（10.4%）」を合計した消極的的回答が 42.3%と両者が拮抗。年代別に見ると、積極的的回答の割合は 60～64歳で 66.3%、65歳以上で 67.4%となっており高齢者の方が高くなっている。

### 自治体の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するか【居住地域の選択時】

- 「とても重視する（6.5%）」、「やや重視する（31.6%）」を合計した積極的的回答が 38.1%となった。年代別に見ると、積極的的回答は 60～64歳（51.4%）が最も多く、全体を大きく上回った。

### 企業の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するか【就職時】

- 「とても重視した（5.1%）」、「やや重視した（21.5%）」を合計した積極的的回答が 26.6%となった。年代別・職業別にみると、10～20歳代の学生が突出して高くなっている。

### 脱炭素に取り組んでいる自治体への支援・応援

- 「積極的に応援したい」が 22.5%、「まあ応援したい」が 56.8%となっており、約8割が『支援・応援したい』と回答した。年代別に見ると、『支援・応援したい』は、とくに 10～20歳代の若手と 60歳以上の高齢者で高くなっている。

## 5. 千葉県の脱炭素化に向けた課題と取り組みの方向性への提言

### (1) 千葉県内の各経済主体の脱炭素化に向けた課題

#### ①企業の課題

千葉県内の企業のうち「温室効果ガス排出抑制に取り組んでいる割合」は44.7%と、全国企業を対象としたアンケート結果では同割合が82.6%に上っており、県内企業の取り組みは全国比かなり遅れている。同割合を企業規模別にみると、中小企業では千葉県(41.9%)が全国(81.3%)を大幅に下回っており、県内中小企業の脱炭素化をいかに進めるかが今後の課題となっている。

また、温室効果ガス排出抑制に「取り組んでいない」と回答した先について、その理由として最も多かったものが「取り組むためのノウハウやスキルがないから(35.2%)」となっている。また、温室効果ガスの排出抑制に取り組む際の課題については、「何から取り組んでいいかわからない」が27.7%と最も多くなっている。県内で脱炭素化への取り組みが他県に比べて相対的に遅れている背景としては、中小企業を中心に取り組みに対するノウハウやスキルの不足が影響していることがあると言える。

#### ②自治体の課題

脱炭素化を実現するうえでは、地域としての方向性をしっかりと示す役割が自治体に求められる。「地方公共団体実行計画・区域施策編」の策定状況について東京圏1都3県に排出量が全国で2番目に多い愛知県を加えた「1都4県」で比較すると、千葉県内で策定済みの自治体の割合は29.1%と、東京都(65.1%)、愛知県(54.5%)、神奈川県(52.9%)、埼玉県(45.3%)に大きく後れをとっているのが実情である。また、「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明」の実施状況は、1都4県では神奈川県が70.6%と最も高く、東京都(58.7%)や埼玉県(51.6%)が5割を超えているなか、千葉県は38.2%と愛知県(43.6%)と並んで5割未満の水準に止まっている。

### (2) 企業への提言

#### ①脱炭素化を企業価値の向上、ビジネスチャンス獲得の機会と捉える

ステークホルダーに対して自社の脱炭素経営を見える化することがESG経営の一環として、企業価値を高める。脱炭素化に前向きに対応すれば顧客維持・拡大などのメリットに繋がる一方、対応しなければ、時代から取り残され徐々に取引先を失うリスクを孕んでいる。さらに、脱炭素製品・サービスに対する住民の関心が相当高く企業の環境対策を重視する顧客層をしっかりと囲い込むうえでも、企業による脱炭素に向けた取り組みが欠かせない。また、少子高齢化でシニアマーケットの重要性が増すことが見込まれるなか、環境への意識が高い高齢者層を惹きつける意味でも脱炭素化の取り組みは重要である。

#### ②脱炭素経営を隗より始める

脱炭素経営に向けた第一歩として、まず自社の温室効果ガス排出量の把握・算定から着手することを提案したい。排出量の把握を通じて自らの立ち位置を確認することができれば、そこから自社の課題が見え、課題に対してどう対応していくべきか考えるきっかけとなる。さらに脱炭素実現に向けた有効な技術等を開発することができれば、将来的に収益の柱となる可能性がある。

### (3) 自治体への提言

#### ① 市内の意思統一および意識の向上による「オール体制」での脱炭素化推進

自治体が本腰を入れて脱炭素化に取り組むうえでは、専担組織があることが望ましく、とくに首長直下の専担組織であれば力を発揮しやすい。また、組織体制の整備と同時に、脱炭素の考え方を各部署や職員に遍く浸透させていくことも重要。推進はまず首長の理解が必要だが、その下で市内勉強会を開いたり、外部講師を招くなどして職員の意識を高め、そのうえで事業者や住民等を巻き込んで「オール体制」で脱炭素化を推進したい。

#### ② 「オール体制」を支える総合計画（戦略）への組み込み

市内における具体的な推進方法は、トップダウン方式の方が、理念が市内や住民に浸透しやすいため、導入がスムーズであることが多い。一方、「総合計画や基本計画に組み込むか否か」が脱炭素化の推進の深さを測る上での大きな基準（岐路）となる。総合計画に盛り込んだ方が政策の体系が美しくなるし、職員や企業・住民に浸透しやすくなり、「オール自治体」体制で脱炭素を推進しやすくなる。地方公共団体実行計画・区域施策編を策定する際にも、総合計画と計画期間を整合させることで、進捗管理を行いやすくなる。

#### ③ 外部の力の活用

自治体が脱炭素化に向けた取り組みを加速させるためには、「市内のマンパワー不足」や「市内の理解や経験、専門的な知識の不足」といった課題をクリアする必要がある。必要に応じてコンサルティングを含めて外部の力も活用したい。

### (4) 住民への提言

#### ① 脱炭素に取り組む企業や自治体を積極的に支援する

消費者の脱炭素化製品・サービスの重視度が高まれば、企業は脱炭素化に対応せざるを得ない。また、就職希望者が企業の脱炭素姿勢を重視する姿勢をより高めると、企業が脱炭素化を加速させる誘因となる。企業による脱炭素化への取り組みを後押しする意味でも、企業の脱炭素姿勢を重視する住民の割合がさらに高まっていくことが期待される。また、自治体についても、住民や移住希望者が自治体の脱炭素姿勢を重視する傾向が高まれば、脱炭素化に積極的に対応する自治体が増えていく。「脱炭素に取り組む自治体を応援したい」と答えた割合がさらに上昇すると、自治体の脱炭素への取り組みを加速させる可能性もある。

#### ② 脱炭素のライフスタイルをエンジョイする

脱炭素社会を実現するためには、企業や自治体まかせにするのではなく、住民一人一人の努力によるライフスタイル上の取り組みも欠かせない。「ゼロカーボンアクション 30」の各取り組みの排出削減量も参考にしたい。脱炭素生活をエンジョイしたい。

# I. 世界および日本の脱炭素化の取り組みの現状

## 1. 脱炭素とは

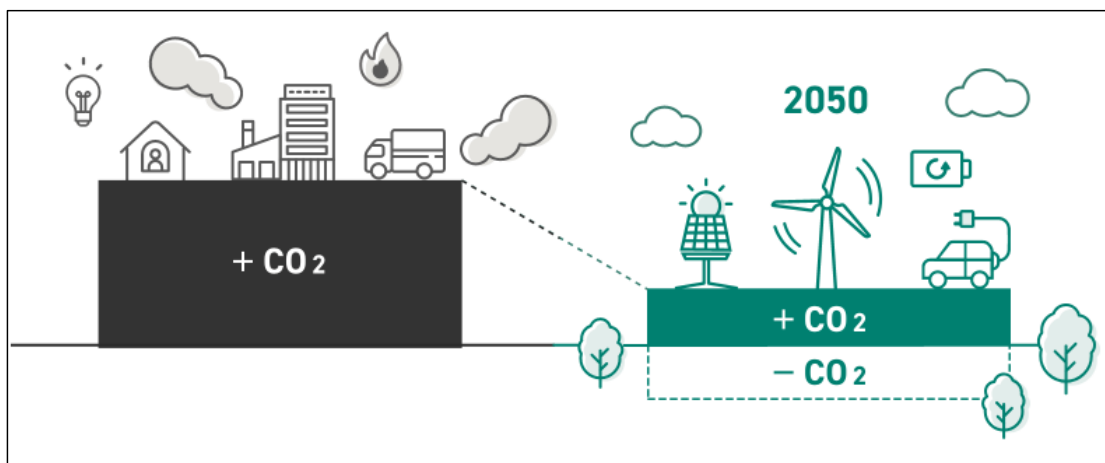
### (1) 脱炭素化とは

太陽の光によって暖まった地表面から熱（赤外線）が宇宙空間へ放射されるが、熱を吸収する性質を持つガスによって熱の一部が吸収される。このような性質を持つガスが「温室効果（GHG）ガス」と呼ばれる。大気中の温室効果ガスが増えると、温室効果が強くなって気温が上がり地球温暖化につながる。

こうした性質を持つ温室効果ガスの「排出量」と、植林や森林管理などによる「吸収量」を均衡させ、「排出量を全体としてゼロ」にすることを『カーボンニュートラル』といい、カーボンニュートラルが実現された社会を『脱炭素社会』という。

脱炭素社会を実現させるためには、排出量を削減するとともに、吸収量を維持・増加させていく必要がある。

図表 1 脱炭素化（カーボンニュートラル）のイメージ図



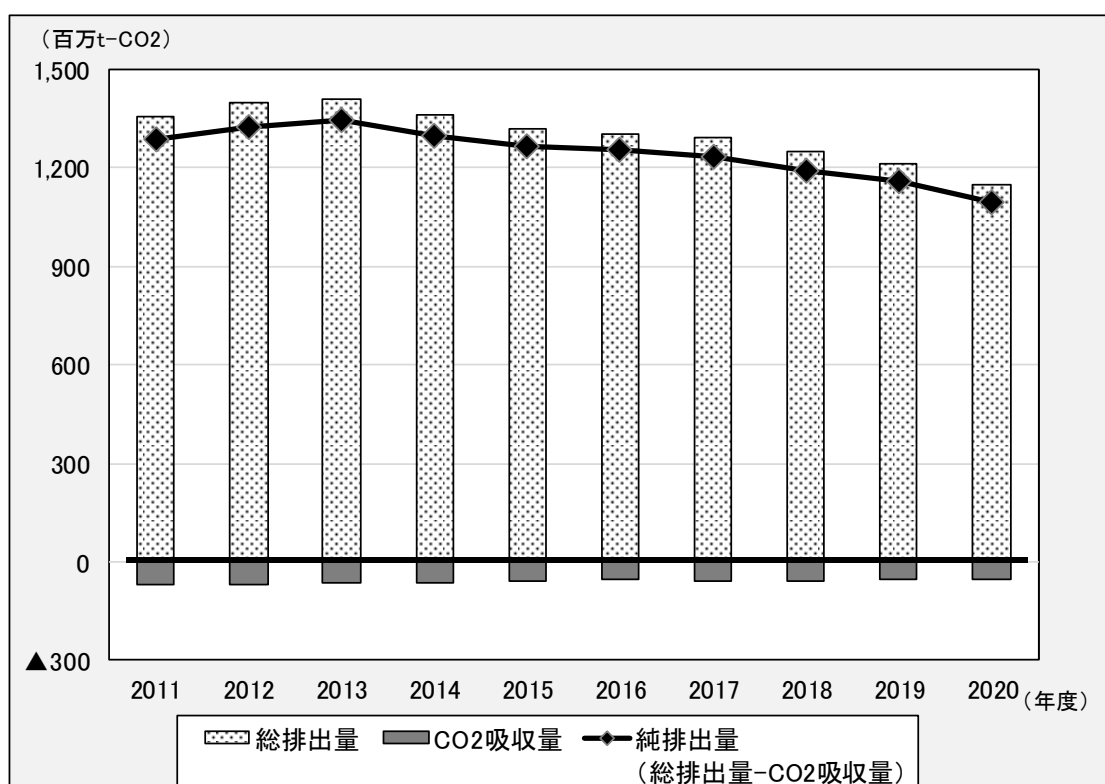
(出所)環境省「脱炭素ポータル」より

## (2) 温室効果ガスの排出量と吸収量の推移

わが国の20年度の温室効果ガスの総排出量<sup>1</sup>と吸収量をみると、総排出量は11億5,000万トン、CO2吸収量は5,230万トン、両者を差し引いた純排出量は10億9,800万トンとなった。総排出量に対する吸収量の割合はわずか4.5%となっており、脱炭素社会の実現にあたっては、吸収量を増加させる取組と同時に、とりわけ「排出量」を抑えるための取り組みが重要と言える。

10年間の総排出量の推移をみると、13年度の14億900万トンがピークとなっており、14年度以降は7年連続で減少している。吸収量については、12年度の7,040万トンをピークとして減少傾向にある。

図表 2 温室効果ガスの総排出量・CO2吸収量の推移



(単位: 百万t-CO2)

年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
総排出量	1,355	1,397	1,409	1,360	1,322	1,305	1,292	1,248	1,212	1,150
CO2吸収量	▲ 68.3	▲ 70.4	▲ 63.2	▲ 61.2	▲ 56.7	▲ 52.5	▲ 56.6	▲ 56.0	▲ 51.2	▲ 52.3
純排出量 (総排出量-CO2吸収量)	1,287	1,327	1,346	1,299	1,265	1,253	1,235	1,192	1,161	1,098

(出所) 環境省「国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局への報告及び審査 温室効果ガスインベントリ2022年提出」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成

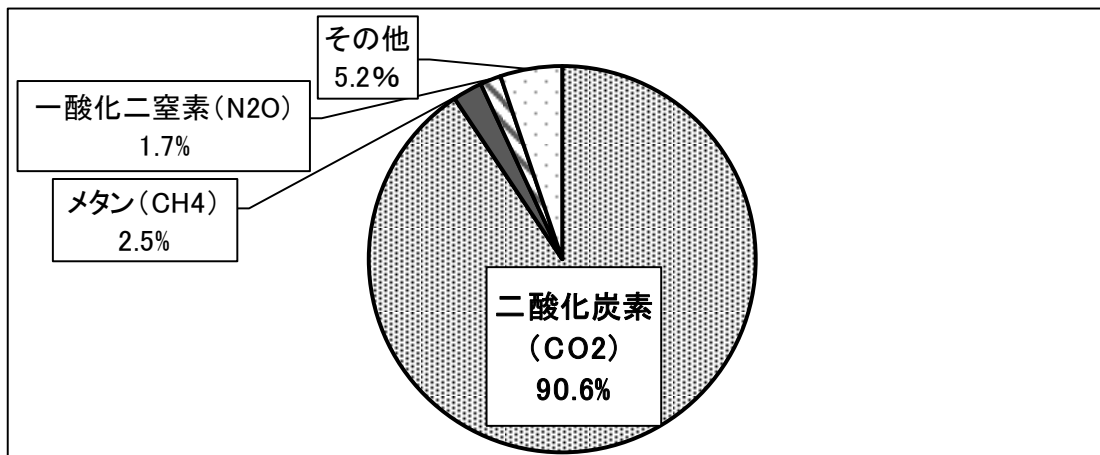
<sup>1</sup> LULUCF 分野 (土地利用、土地利用変化及び林業) を除き、間接 CO2 (一酸化炭素やメタンが大気中で酸化されて CO2 に変換されたもの) を含む (以降、定義省略)。

### (3) 温室効果ガスの種類

わが国で排出される温室効果ガスの種類をみると、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) が 90.6%と圧倒的に多く、次いでメタン (CH<sub>4</sub>) が 2.5%、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O) が 1.7%、その他 (代替フロン類等) が 5.2%となっている。

温室効果ガスの排出量を抑制するにあたっては二酸化炭素が主な対象として考えられている<sup>2</sup>。

図表 3 排出される温室効果ガスの構成比 (2020 年度)

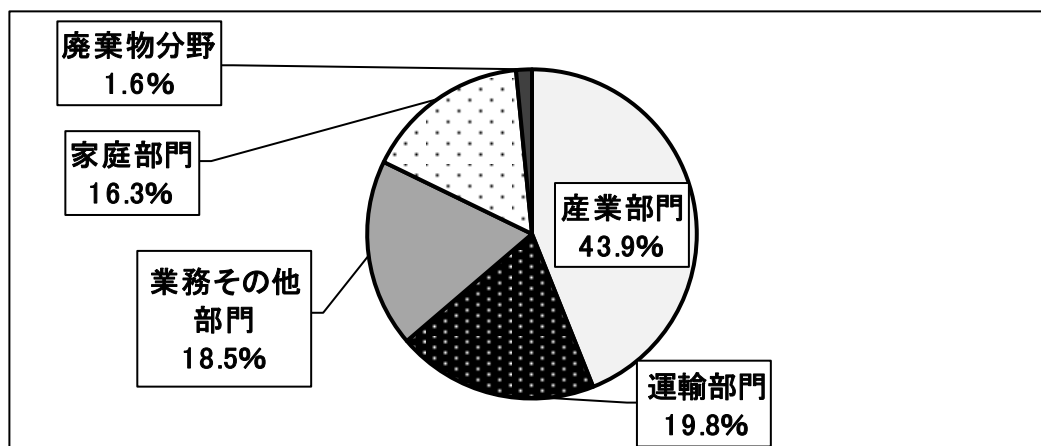


(出所) 環境省「国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) 事務局への報告及び審査 温室効果ガスインベントリ2022年提出」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成

### (4) 二酸化炭素の排出源

二酸化炭素の排出量の構成比を部門別にみると、産業部門 (製造業・建設業・鉱業等) が 43.9%と最も多い。産業部門と運輸部門 (19.8%) および業務その他部門 (18.5%) を合わせると 82.2%となり、産業活動に関わる部門が二酸化炭素の排出源のほとんどを占めている。

図表 4 二酸化炭素の排出量の部門別構成比 (2019 年度)



(出所) 環境省「部門別CO<sub>2</sub>排出量の現況推計」より株式会社ちばぎん総合研究所が作成

<sup>2</sup> 温室効果の大きさは気体の種類によって異なり、例えばメタンは二酸化炭素の 25 倍、一酸化二窒素は 298 倍の温室効果があるため、二酸化炭素以外の温室効果ガスについても留意することは必要。

## 2. 脱炭素化を巡る世界の動き

### (1) 脱炭素を巡る歴史的経緯

18 世紀後半に英国で産業革命が起こり、その後、産業が発達していくにつれ温室効果ガスの排出に伴う地球温暖化が徐々に進んできた。20 世紀の中ごろには酸性雨や光化学スモッグなど「公害」が発生したことで、地球環境問題は学術研究者のみならず、多くの人の関心事となっていった。

脱炭素を含めた地球環境問題に関する国際社会の大きな動きとしては、92 年にブラジルで行われた国連主導の「環境と開発に関する国際連合会議」において「気候変動枠組条約」が採択されたことが挙げられる。同条約を契機として、条約締結国による定期的な会合（Conference of the Parties、以下 COP という）が開催されることとなった。

その後、97 年にはわが国で開催された COP3 において、「京都議定書」が採択され温室効果ガスの排出削減に関する具体的な目標値が初めて定められた。ただし、京都議定書では削減義務の対象は先進国のみとされ、中国やインドなどといった途上国は対象となっていないほか、米国が途中で離脱するなど問題が山積していた。その後、国際社会は新しい合意を作ることができずにいた。

そのような中、2015 年には転機が訪れ、パリで開催された COP21 において、「パリ協定」が参加した約 200 か国の合意のもとで成立した。パリ協定では、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°C より十分低く保ち、1.5°C に抑える努力をする」という長期目標を設定するとともに、「21 世紀末のなるべく早期に世界全体の温室効果ガス排出量を実質的にゼロにする」、すなわち「脱炭素化」が目標として掲げられた。さらに、京都議定書の教訓もふまえ、途上国を含む全ての国や地域が排出削減の対象となった。パリ協定をきっかけとして、欧州を中心に脱炭素化の議論が加速することとなった。

しかし、その後も地球温暖化に歯止めがかからないなか、21 年の IPCC<sup>3</sup>第 6 次評価報告書において、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と明記された。地球環境の危機が科学的に裏付けされたことで、脱炭素化に向けた国際社会のより強力な推進は待ったなしの状況となった。同年に開催された COP26 では、パリ協定の目標である「1.5°C に抑える努力」がより強調されるとともに、「30 年に向けた各国の野心的な削減目標」、さらには「21 世紀半ばを目処としたカーボンニュートラルの実現」を盛り込んだ「グラスゴー気候合意」が採択された。さらにパリ協定で結論が持ち越された排出量取引をはじめとした市場メカニズムのルールづくりについても、市場取引の実施指針や排出量報告の形式等を定めた「パリルールブック」が完成するに至った。COP26 を契機として、世界の脱炭素化に向けた動きがさらに加速化したと言ってよい。

<sup>3</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）は、1988 年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織で、現在の参加国は 195 か国、事務局はスイス・ジュネーブ。



図表 5 脱炭素をめぐる世界の動き

年代	出来事	主な内容
1992年	気候変動枠組条約	締約国による定期的な会合(COP)の開催を規定
1997年	京都議定書(COP3)	・温室効果ガス排出削減に関する具体的な数値目標が初めて定められた ・削減義務の対象は先進国に限定
2015年	パリ協定の採択(COP21)	・世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする長期目標を設定 ・途上国を含む全ての国や地域が排出削減の対象
2021年	IPCC第6次評価報告書の公表	・「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と、初めて明記
	COP26の開催	・「グラスゴー気候合意」の採択 ・「パリルールブック」の完成

(出所) 各種報道資料等より株式会社ちばぎん総合研究所が作成

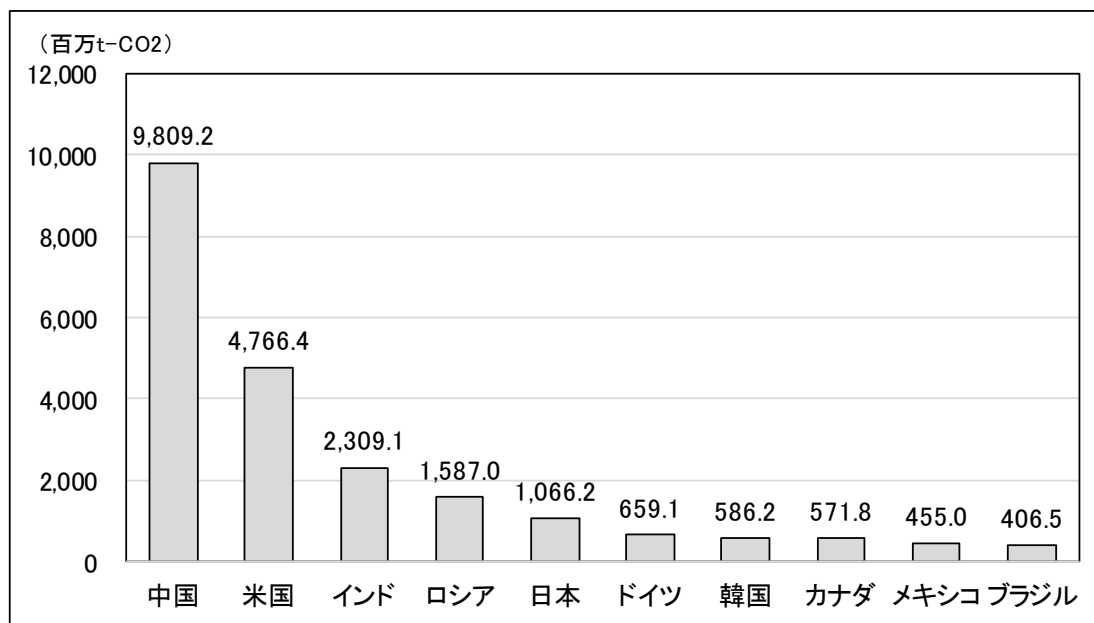
(2) 各国の排出量及び削減目標

① 世界の主な温室効果ガス排出国

国別の温室効果ガスの排出量をみると、最も排出量が多いのは中国(9,809.2百万トン)となっており、次いで米国(4,766.4百万トン)、インド(2,309.1百万トン)、ロシア(1,587.0百万トン)、そして日本が世界で5番目の1,066.2百万トンとなっている。

地球規模の脱炭素化実現のためには、これらの主要排出国をはじめとした各国における温室効果ガスの排出削減が不可欠である。

図表 6 2019年の国別温室効果ガス排出量(上位10か国)



(注) 1.出所:総務省統計局「世界の統計2022」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成  
2.ロシアの排出量は2018年

## ② 各国の排出削減目標

COP26の「グラスゴー気候合意」に基づいて、各国では温室効果ガスの排出削減に関する野心的な目標を掲げる動きが相次いだ。

世界最大の温室効果ガス排出国である中国では、「CO2排出量のピークを30年より前にすることを旨とする」とし、「60年までにCO2排出量の実質ゼロ化を実現する」目標を掲げている。米国も、「30年までに温室効果ガスの排出量を05年比約50%削減する」としており、「50年までのカーボンニュートラルを実現する」ことを目指している。

図表 7 各国の排出削減目標

国・地域	2030年までの排出削減目標	2050年までのカーボンニュートラル表明について
中国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CO2排出量のピークを2030年より前にすることを旨とする</li> <li>・GDP当たりCO2排出量を▲65%以上削減(2005年比)</li> </ul>	CO2排出を2060年までにネットゼロ
米国	▲50%～▲52%削減(2005年比)	表明済み
英国	▲68%以上削減(1990年比)	表明済み
フランス・ドイツ・イタリア・EU	▲55%以上削減(1990年比)	表明済み
アルゼンチン	排出上限を年間3.49億トンとする	表明済み
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲26%～▲28%削減(2005年比)</li> <li>▲35%削減見通し</li> </ul>	表明済み
ブラジル	▲43%削減(2005年比)	表明済み
カナダ	▲40%～▲45%削減(2005年比)	表明済み
インド	GDP当たり排出量▲33%～▲35%削減(2005年比)	2070年ネットゼロ
インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲29%削減(BAU比)(無条件)</li> <li>▲41%削減(BAU比)(条件付)</li> </ul>	2060年ネットゼロ
韓国	▲40%削減(2018年比)	表明済み
メキシコ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲22%削減(BAU比)(無条件)</li> <li>▲36%削減(BAU比)(条件付)</li> </ul>	表明済み
ロシア	▲30%削減(1990年比)	2060年ネットゼロ
サウジアラビア	▲2.78億トン削減(2019年比)	2060年ネットゼロ
南アフリカ	2026年～2030年の排出量を3.5～4.2億トンとする	表明済み
トルコ	最大▲21%削減(BAU比)	-

(注) 1.出所: 外務省ホームページより

2.各国の削減目標等は2022年1月11日時点のもの

3.「BAU比」は、特段の対策のない自然体ケース(Business as usual)との比較を指す

コラム1

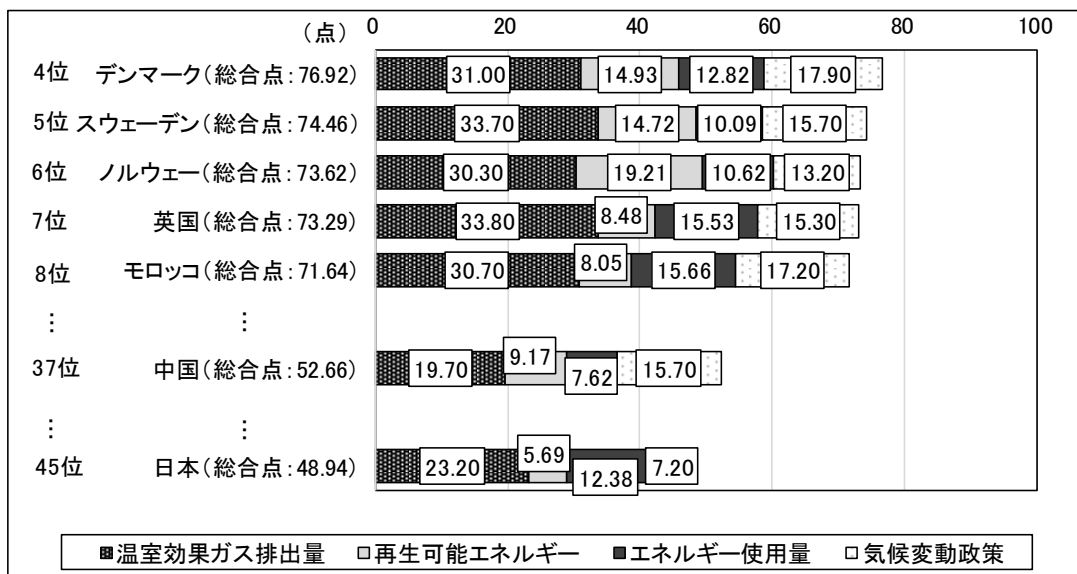
気候変動対策の国別ランキング

COP26で、国際的な環境NGO「ジャーマンウォッチ」は、各国の気候変動対策を点数化したうえでランク付けした報告書を発表した。

同ランキングは、「温室効果ガス排出量」「再生可能エネルギー」「エネルギー使用量」「気候変動対策」の4つのカテゴリーごとに各国の取り組みを評価したうえで総合的な評価を行っている。日本の総合順位は64の国・地域の中で45位（総合点：48.94）と下位に位置しており、排出量が大幅に上回る中国をも下回る。カテゴリーごとの格付（相対評価）をみると、エネルギー使用量（28位）のみが「中間（medium）」となっているが、「温室効果ガス排出量」「再生可能エネルギー」「気候変動対策」はいずれも「低い（low）」となっている。

専門家の評価によると、日本政府が30年までの排出量削減目標（46%減）を掲げてはいるものの、産業革命前からの気温上昇を2度未満に抑えるための基準に達していないほか、2030年の電源構成に石炭が含まれていることを問題視している。

図表 8 気候変動対策の国別ランキング



(注) 1.出所: Germanwatch「Climate Change Performance Index 2022」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成  
2.1位～3位は、気候変動危機に対して十分な対策を行っている国や地域がないとして該当国・地域なし

図表 9 各カテゴリーの日本の順位・格付

	温室効果ガス排出量	再生可能エネルギー	エネルギー使用量	気候変動政策
順位	39位	45位	28位	43位
格付	低い	低い	中間	低い

(注) 1.出所: Germanwatch「Climate Change Performance Index 2022」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成  
2.格付は、「高い(high)」「中間(medium)」「低い(low)」「とても低い(very low)」の4段階

### 3. 日本の動き

#### (1) 脱炭素をめぐる時系列の動き

世界各国が脱炭素の実現に向けて歩みを進める中で、わが国も国際社会と協調して脱炭素化に向けて動き出している。

まず、パリ協定以降のわが国の脱炭素化にかかる大きな動きについて整理すると、20年に菅義偉首相（当時）が、所信表明演説で「50年までにカーボンニュートラルを達成すること」を宣言し、それに財界が呼応する形でわが国の脱炭素化が加速し始めた。

同年、国や地方が協働・共創して地域における脱炭素を実現させるべく「国・地域脱炭素実現会議」が設置されたほか、経済産業構造の変革やイノベーションの創出により脱炭素化を目指すべく「グリーン成長戦略」が策定された。

21年4月には地球温暖化対策推進本部において、「30年度に温室効果ガスを13年度から46%削減する」方針を定めたほか、その後に開催されたサミットでは菅首相が「50%の高みに向け挑戦を続ける」ことを表明した。同年6月には、地域での脱炭素の実現に向けた過程を示すべく「地域脱炭素ロードマップ」が公表された。

図表 10 脱炭素をめぐる日本の動き

年代	出来事	主な内容
2020年10月	政府がカーボンニュートラルを宣言	菅首相(当時)が所信表明演説で「2050年までにカーボンニュートラルを達成すること」を宣言
2020年12月	国・地域脱炭素実現会議の設置	国と地方の協働・共創による地域における脱炭素の実現に向けた検討の場を設置
	グリーン成長戦略の策定	エネルギー・産業部門の構造転換や大胆な投資によるイノベーションの創出等によりカーボンニュートラル実現を目指すための戦略を策定(2021年6月改訂)
2021年4月	温室効果ガス削減目標の表明	2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けることを表明
2021年6月	地域脱炭素ロードマップの策定	2050年までに脱炭素社会を実現するために、国と地方が協働・共創しながら展開していく過程を示す行程表の策定

(出所) 各種報道資料等より(株)ちばぎん総合研究所が作成

## (2) グリーン成長戦略の策定

50年までのカーボンニュートラル実現に向けては、これまでの「経済界の常識」を大きく転換させる必要がある。これまで相反するものと捉えられる向きもあつた「経済」と「環境」を連携づけて好循環させる体制づくりが必要で、そのためには産業構造の大規模な転換やイノベーションが求められる。また、環境分野を成長ビジネスと捉えて多くのプレーヤーが参加する環境づくりが不可欠である。そのために策定されたのが、「グリーン成長戦略」であり、わが国の脱炭素社会の実現に向けた重要な意味を持つ。

グリーン成長戦略では、成長が期待される分野として、「洋上風力・太陽光・地熱」や「水素・アンモニア」など14の分野を例示しており、これらの分野への参入または投融資を促している。さらに戦略の実行に向け、補助金や投資促進税制、金融支援などといった各種政策ツールを設定している。

図表 11 グリーン成長戦略の概要

戦略の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓2050年カーボンニュートラルを達成するには、「<u>経済と環境の好循環</u>」を創り出すことが必要</li> <li>✓温暖化への対策を<u>成長の機会</u>と捉える</li> <li>✓<u>民間事業者による大胆な投資やイノベーション</u>を政府が後押しし、挑戦しやすい環境を整える</li> <li>✓<u>成長が期待される産業(14分野)</u>において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員</li> </ul>
成長が期待される14の分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>①洋上風力・太陽光・地熱</li> <li>②水素・燃料アンモニア</li> <li>③次世代熱エネルギー (都市ガスのカーボンニュートラル、合成メタンの安価な供給、総合エネルギーサービス企業への転換など)</li> <li>④原子力</li> <li>⑤自動車・蓄電池</li> <li>⑥半導体・情報通信</li> <li>⑦船舶</li> <li>⑧物流・人流・土木インフラ</li> <li>⑨食料・農林水産業</li> <li>⑩航空機</li> <li>⑪カーボンリサイクルマテリアル (高性能なCO2吸収型コンクリート・CO2回収型セメントの開発、製鉄における脱炭素技術の開発など)</li> <li>⑫住宅・建築物・次世代電力マネジメント</li> <li>⑬資源循環関連</li> <li>⑭ライフスタイル関連</li> </ul>
戦略実行に向けた主な政策ツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓グリーンイノベーション基金(今後10年間で2兆円)</li> <li>✓投資促進税制(最大10%の税額控除又は50%の特別償却等)</li> <li>✓民間投資を呼び込む金融支援(グリーンファイナンス、イノベーションファイナンス等)</li> <li>✓規制改革等(水素や洋上風力等の新技術にかかる市場整備等)</li> <li>✓カーボンプライシング(クレジット取引市場の整備等)</li> </ul>

(出所) 経済産業省「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」より  
 (株)ちばぎん総合研究所が作成

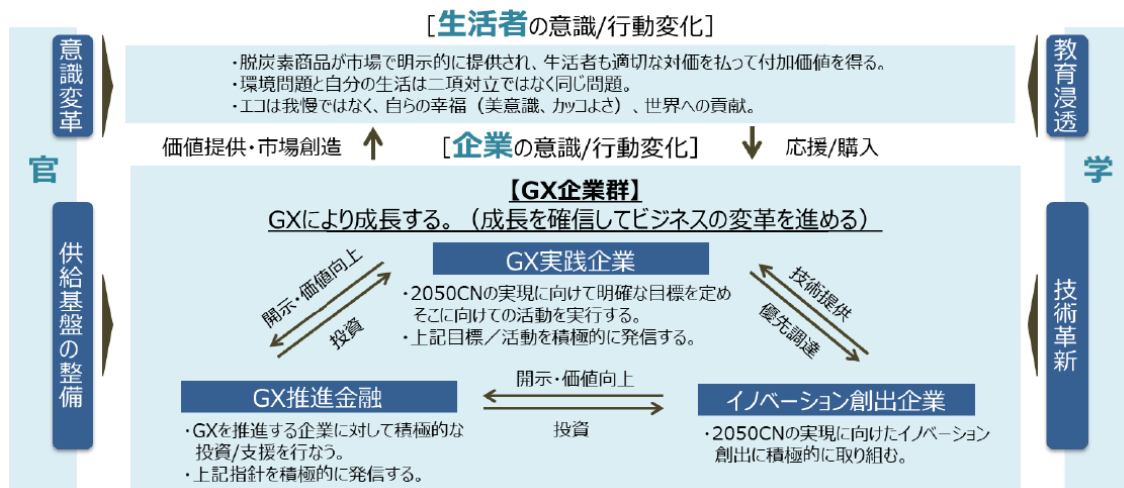
### (3) GX（グリーントランスフォーメーション）の推進

政府は、カーボンニュートラルの実現に向けて重視する政策として、グリーン成長戦略とともに「GX」を掲げている。GXとは、グリーントランスフォーメーション（Green Transformation）の略称であり、競争力のある日本企業群がクリーンエネルギーへの転換などを通じて、ステークホルダーも含めた経済社会システム全体を「変革」していくという概念を指す。

GXの社会実装に向け、経済産業省が22年2月に、本構想の示す方向性に賛同する「基本構想賛同企業」を募集し、4月までに440社から賛同を得た。4月以降はこれらの企業と共に、GX実現のための議論と新たな市場の創造のための実践を行う場である「GXリーグ」の実装に向けた詳細設計の議論と取り組みの実証を進めている。

また8月には、政府が年度内に、鉄鋼や化学など温室効果ガス排出量の多い8業種について、技術開発の展望や排出削減率目標等を記載した「工程表」を策定するとしている。

図表 12 GXの概要



(出所) 経済産業省「GXリーグ基本構想」より

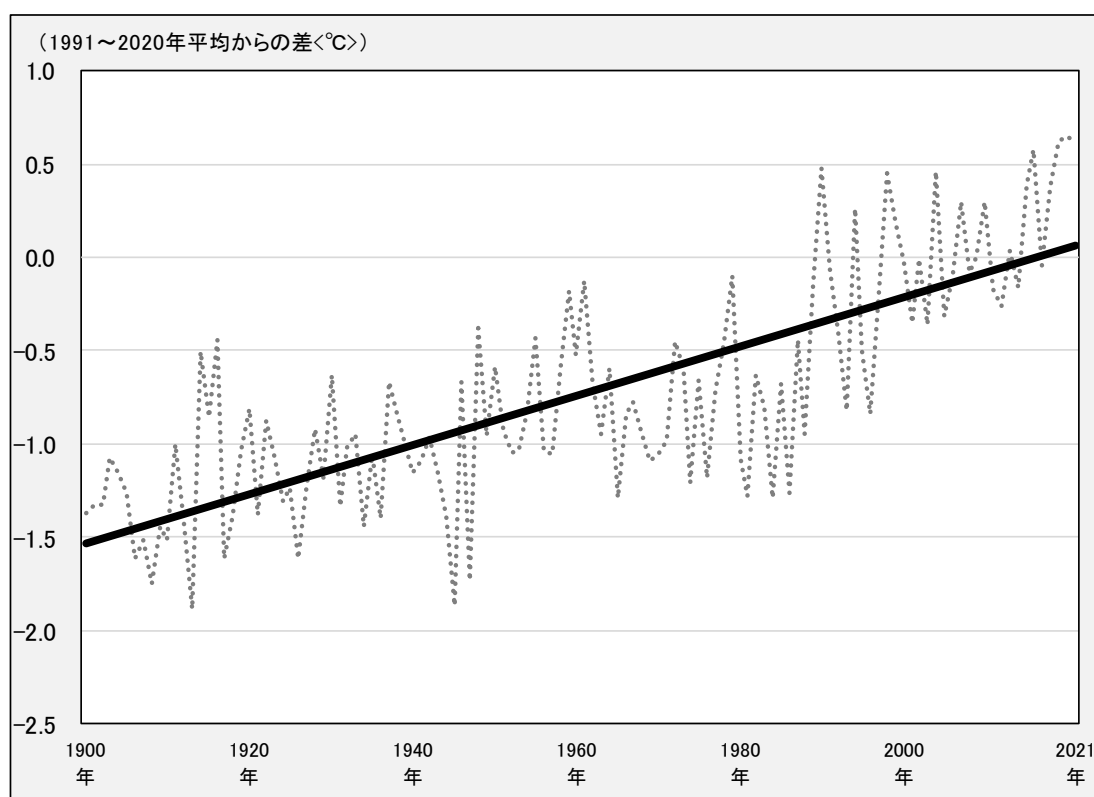
## II. 脱炭素に取り組む意義（メリット）

### 1. 温室効果をもたらす危機への対応

#### (1) 気温の上昇

わが国で産業化が進んだ 1900 年以降の気温の推移をみると、約 100 年の間でわが国の平均気温は約 1.5℃上昇している。これまでの傾向にどこかで歯止めを掛けなければ、気温はさらに上昇していくこととなる。

図表 13 日本の平均気温偏差の経年変化



(注) 1. 出所: 気象庁「日本の年平均気温偏差の経年変化(1898～2021年)」をもとに  
株式会社ちばぎん総合研究所が作成  
2. 点線は各年の平均気温の基準値からの偏差、実線は近似直線

## (2) 激甚化する自然災害

気温が上昇すると、海洋から発生する水蒸気が増え、熱帯低気圧等が発生した場合に、より強い勢力に発達するリスクが高くなる。

近年は「過去最大級」と言われるクラスの豪雨・台風襲来が頻発しており、全国各地に被害を及ぼしている。千葉県においては、19年に台風15号・19号が立て続けに襲来し、甚大な被害をもたらした（支払い保険金ベースの被害総額は15号・19号合わせて約30億円）。今後も気温の上昇が続けば、こうした被害のリスクが拡大し、災害頻度の増加が規模の拡大に伴って被害の甚大化がますます進む恐れがある。

図表 14 近年の主な自然災害

(単位:百万円)

発生時期	災害	内容	全国の被害額 (支払い保険金)	
				うち 千葉県
2018年9月	台風21号	西日本から北日本にかけての広範囲で暴風や激しい雨が発生し、特に近畿・四国地方では記録的な高潮が発生し、燃料タンカーが関西国際空港連絡橋に衝突するなど甚大な被害を及ぼした	1,014,278	2,103
2019年9月	台風15号 (令和元年房総半島台風)	強い勢力の台風が千葉市付近に上陸し、中房総地域を中心に建造物の損壊や倒木など復旧に長期を要する被害が発生した (激甚災害に指定)	465,612	269,280
2019年10月	台風19号 (令和元年東日本台風)	大型で強い勢力の台風が静岡県に上陸し、関東地方・甲信越地方・東北地方をはじめ広範囲に甚大な被害を及ぼした	582,605	26,533
2020年7月	令和2年7月豪雨 (熊本豪雨)	九州地方や中部地方などで集中豪雨が発生し、球磨川が氾濫するなど死者行方不明者がおよそ90名にのぼるなど甚大な被害を及ぼした	105,479	85
2021年8月	令和3年8月の大雨	九州北部地方と中国地方で線状降水帯が発生するなど西日本から東日本の広い範囲で記録的な大雨となった	42,881	127

(注) 1.出所:各種報道資料等より(株)ちばぎん総合研究所が作成

2.被害額は、(一社)日本損害保険協会「近年の風水害等による支払保険金調査結果(見込み含む)」より



コラム2

環境危機についての科学的な知見

これまで、人類の活動が気候変動に対して直接的な悪影響を及ぼしていることについて懐疑的な意見も少なくなかったが、近年では両者の関係について科学的な知見からも立証されている。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が公表した「第6次評価報告書」によると、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」がないとして、高温や大雨の頻発は人為的な影響によると記載している。また、人類の活動は自然の気候変動の範囲を超えて悪影響を及ぼしており、「21世紀中に温暖化が1.5℃を超える可能性が高い見込みである」として警鐘を鳴らしている。

このように、気候変動問題はもはや人類にとって避けては通れないものとなっており、その主たる原因である温室効果ガスの排出を削減し、脱炭素社会を実現することは喫緊の課題である。

図表 15 第6次評価報告書の主な内容

時期	報告書	内容
2021年8月	第Ⅰ作業部会報告書(WG1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●気候変動の原因について、「<u>人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない</u>」と、初めて明記</li> <li>●東アジアを含む多くの地域で、<u>極端な高温や大雨の頻度が増加</u>しており、それらには人為的な影響があること等を記載</li> </ul>
2022年2月	第Ⅱ作業部会報告書(WG2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、<u>広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている。</u>」と記載</li> <li>●今後、地球温暖化の進行に伴い、人間と自然のシステムが適応の限界に達するであろうこと等を記載</li> </ul>
2022年4月	第Ⅲ作業部会報告書(WG3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「COP26より前に発表された国が決定する貢献(NDCs)の実施に関連する2030年の世界全体の温室効果ガス排出量では、<u>21世紀中に温暖化が1.5℃を超える可能性が高い見込みである</u>」であること等を記載</li> </ul>

(出所)環境省「令和4年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」をもとに  
 (株)ちばぎん総合研究所が作成

## 2. 企業が脱炭素に取り組む意義

企業等による産業活動が温室効果ガスの排出の大きな原因となっていることは、前述のとおりだが、気候変動問題が重要性を増すなか、企業がいかんして環境問題へ対応していくかが注目されている。

ここでは、企業が脱炭素に取り組む意義として、取り組むことで得られるメリットである「(1) 企業価値の向上」、「(2) 資金調達機会の拡大」、「(3) 取引機会喪失リスクの回避」に焦点をあてる。

### (1) 企業価値の向上

企業による脱炭素への対応に対する注目度が高まるなか、投資家、顧客、取引先等のステークホルダーに対して自社の脱炭素経営が見える化することが、企業にとってのPR要素となり企業価値を高める。

脱炭素経営が見える化させるための取り組みは国際的に広がっており、代表的なイニシアティブ（制度、枠組み）には、「TCFD」「SBT」「RE100」などがある。

図表 16 脱炭素経営の見える化における主なイニシアティブ

企業の脱炭素に関するイニシアティブ	主な内容	日本国内の賛同・認定・参加企業数
TCFD	●気候関連リスクに関する「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」の4項目の開示を推奨するための枠組み	1,010
SBT	●パリ協定で定められた目標に沿って企業が温室効果ガス排出削減の目標値を定めるための国際的な枠組み ●大企業向けと中小企業向けで異なる目標設定アプローチがある	213
RE100	●企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄う仕組みを定めるための国際的な枠組み ●対象は主に産業への影響力の多い大企業に限定される ●RE100の対象要件を満たさない中小企業等向けの同様の枠組みとして、「再エネ100宣言 RE Action」がある	72

(注) 1.出所: 環境省「中長期排出削減目標等設定マニュアル」等より

(株)ちばぎん総合研究所が作成

2.TCFD賛同企業数は2022年7月25日時点、

SBT認定企業数及びRE100参加企業数は2022年7月4日時点

## ① TCFD

気候関連財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)。金融システムの安定化を図る国際的組織である「金融安定理事会 (FSB)」が、G20 からの要請を受けて 15 年に設置した民間主導の組織。「気候変動が企業等の財務面にどのような影響を与えるか」について、「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」の 4 項目の情報開示を推奨している。17 年に公表した提言では、開示の基礎となる枠組みを提示。この提言はグローバルな企業評価の方法として採り入れられ、提言への賛同を表明した企業・機関数は世界で 3,500 を超える。わが国では、東京証券取引所が 21 年にコーポレートガバナンス・コードを改訂し、プライム市場上場会社に対して「TCFD またはそれと同等の枠組みに基づく開示」を求めている。

## ② SBT

科学的根拠に基づく温室効果ガス排出削減目標 (Science Based Targets)。15 年パリ協定「2℃目標」実現に向けて、企業等が中長期的に設定する温室効果ガス削減目標の設定を促す枠組み。世界資源研究所 (WRI)、Carbon Disclosure Project (CDP) などが共同運営している。自社の排出量 (Scope 1, 2) のみならず下請け企業等を含むサプライチェーン全体での排出量 (Scope 3) 削減を目標としている。

Scope 1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出 (製造業工場など)

Scope 2 : 他社から購入したエネルギー (電気・熱・蒸気など) 使用に伴う間接排出

Scope 3 : 事業者の活動に関連する他社の排出 (川上・川下企業など)

パリ協定に沿った目標策定のグローバル・スタンダードであり、SBT のもとで意欲的な削減目標を設定した企業等が世界で 1,000 社を超える

## ③ RE100

Renewable Energy 100%。事業で消費するエネルギーを 100%再生可能エネルギーで調達することを目標とする国際的イニシアティブ。国際環境 NGO である「The Climate Group」が提唱し運営。SBT との違いは Scope 3 を対象としていないこと。認定要件としては、遅くとも 50 年までに使用電力を 100%再生可能エネルギーに転換する目標を設定し、自社の WEB サイト等で対外的に公表すること等が求められる。RE100 の対象は産業への影響力の強い大企業に限定されるが、RE100 の対象要件を満たさない中小企業向けの日本独自の枠組みとして、「再エネ 100 宣言 REAction」がある。

## (2) 資金調達機会の拡充

### ① ESG 金融

脱炭素に向けた企業の取り組みを加速させるべく、金融面から後押しする動きがみられる。その代表的なものが「ESG 金融」である。ESG 金融は、環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の頭文字を取ったもので、気候変動問題が顕在化しているなかで、企業の持続的な成長を促すための金融面でのアプローチである。

中小企業と関係が深い地域金融機関においても ESG 金融の実践が求められており、地域資源を活用した地域の課題解決に資する取り組みに対する金融面での支援を加速化させている。ESG 金融によるアプローチのうち、脱炭素化にかかるものとしては、自社の CO2 排出量の把握および開示、排出量削減に向けたプランづくり及び実践などを通じた「脱炭素経営への移行」のほか、リデュース・リニューアブル・リユース・リサイクルなどを通じた「循環型経済の構築」などが挙げられる。こうした取り組みへの支援を通じて、排出量削減に向けた企業の体制づくりや排出量削減に向けた取り組みの実践、天然資源の投入量の削減などといった効果が期待される。

図表 17 脱炭素にかかる ESG 金融のアプローチの例とその効果

	脱炭素にかかる ESG 金融のアプローチ		期待される効果
脱炭素経営への移行	自社の CO2 排出量の把握および開示	➡	・排出量の削減に向けた体制づくり ・エネルギーの無駄遣いの発見 ・新たな取引機会の獲得など
	排出量削減に向けたプランづくり及び実践	➡	・CO2の排出量削減 ・省エネによる経営改善 ・新たな取引機会の獲得など
循環型経済の構築	リデュース・リニューアブル (軽量化、DXIによる最適生産・供給、代替素材化など)	➡	・天然資源追加投入量減 ・製造・物流でのCO2減 ・廃棄物焼却に伴うCO2減
	リユース・リサイクル (事業者自主回収、環境配慮設計、カーボンニュートラル実現に必要な製品のリユース・リサイクルなど)	➡	・天然資源追加投入量減 ・カーボンニュートラルに不可欠な資源の確保など
	リカバリー (エネルギー回収の高度化・効率化、エネルギー利用の高度化・効率化)	➡	・発電・熱利用の化石燃料代替 ・災害時の地域強靱化

(出所) 環境省「ESG地域金融実践ガイド2.1」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成

## ② グリーンファイナンス

企業が脱炭素に向けた取り組みを推進するにあたっては、環境問題の解決に特化した資金調達手法である「グリーンファイナンス」を利用することができる。グリーンファイナンスは16年のG20サミット後にその必要性が確認されたこともあって、わが国でも市場が急拡大している。

グリーンファイナンスにかかる金融商品としては、企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクトに要する資金を調達するにあたって発行する「グリーンボンド」やグリーンプロジェクトやソーシャルプロジェクトの初期投資またはリファイナンスに充てられる「サステナビリティボンド」といった債券が挙げられる。さらに、企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクトに要する資金を調達するための融資である「グリーンローン」や野心的なサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット（SPTs）を達成することを奨励するための融資である「サステナビリティ・リンク・ローン」といった間接金融の仕組みもある。

このように、脱炭素に積極的に取り組んでいく意欲のある企業にとっては資金調達の選択肢が多様化しており、企業の実情や取り組みの内容に応じて最適な資金調達方法を選択することができるように市場が整備されている。

図表 18 グリーンファイナンスにかかる金融商品の例

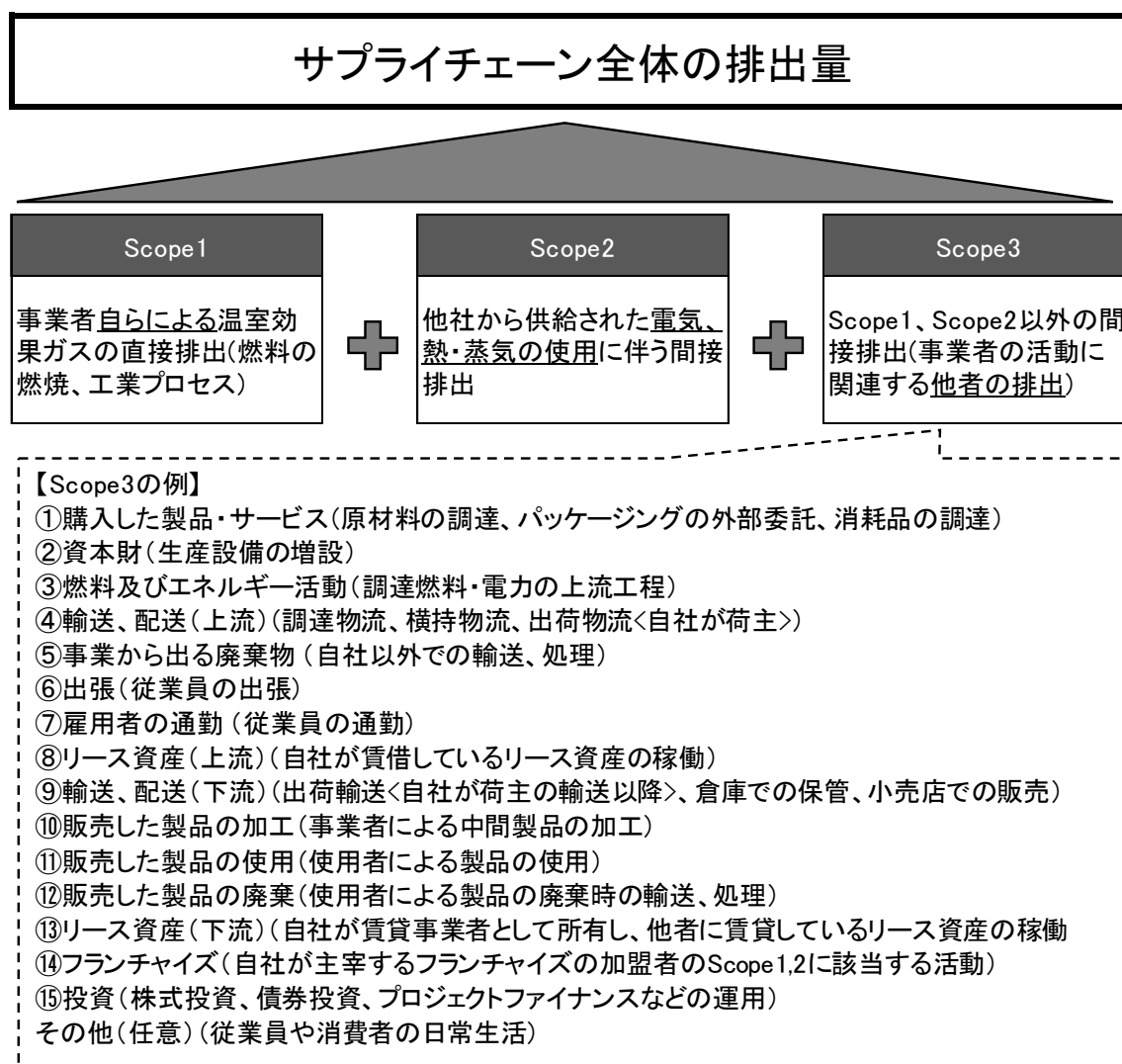
環境関連の 主な資金調達方法	主な内容
グリーンボンド	企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券
サステナビリティボンド	調達資金全てがグリーンプロジェクトやソーシャルプロジェクトの初期投資又はリファイナンスのみに充当され、かつ、「グリーンボンド原則」と「ソーシャルボンド原則」いずれか一方又は両方の4つの核となる要素に適合する債券
サステナビリティ・リンク・ボンド	発行体が事前に定義したサステナビリティ／ESG目標を達成しているか否かに応じて、債券の財務的および（または）構造的特性が変化し得るあらゆるタイプの債券商品。調達資金は一般的な目的に充当される
グリーンローン	企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクトに要する資金を調達するために用いる融資
サステナビリティ・リンク・ローン	借り手が野心的なサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット（SPTs）を達成することを奨励するための融資（調達資金の融資対象が特定のプロジェクトに限定されない）

（出所）環境省「グリーンファイナンスポータル」

### (3) 取引機会喪失リスクの回避

S B Tにおいては、自社の排出量のみならず、サプライチェーン全体（自社の活動に関連するあらゆる主体）の排出量が削減目標の対象となる。サプライチェーン全体の排出量は、「Scope 1（事業者自らによる温室効果ガスの直接排出）」、「Scope 2（他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出）」のほか「Scope 3（Scope 1、Scope 2以外の間接排出<事業者の活動に関連する他者の排出=サプライチェーンを通じた排出>）」を合計して算出される。そのため、S B Tに認定されている企業（Scope1 および2）のみならず、S B T認定企業と取引関係のある他企業（Scope 3 対象）にも、温室効果ガスの排出削減目標の設定や削減に向けた行動が求められる。

図表 19 サプライチェーン全体の排出量の概観



(出所) 環境省「中長期排出削減目標設定マニュアル」をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

実際に、SBTに認定されている国内大手企業では、Scope 3の取引先企業に対して排出削減目標の設定を求めている例がみられる。大和ハウス工業(株)、第一三共(株)、大日本印刷(株)などでは、購入先・主要サプライヤーの約9割に対して削減目標の設定を求めているほか、武田薬品工業(株)、朝日ウッドテック(株)、(株)ロッテなどでは上流の輸送・配送にかかる企業に対して排出削減量の目標設定を求める、といった動きがみられる。

今後、SBTに認定される企業が増えれば削減目標の設定を求められる企業も増加するとみられ、自社がSBT認定を受けていなくとも削減目標の設定とは無関係ではいられなくなる。逆に言えば、削減目標を設定しない企業にとっては取引機会の喪失リスクが浮上している。

図表 20 Scope3 に対して削減目標設定を求める企業の例

企業名	取引先に求める目標設定
大和ハウス工業(株)	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
第一三共(株)	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
ナブテスコ(株)	主要サプライヤーの70%に削減目標を設定させ、2030年までにSBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷(株)	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに、SBT目標を設定させる
イオン(株)	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
(株)ジェネックス	購入した製品・サービスの排出量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づく削減目標を策定させる
コマニー(株)	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
武田薬品工業(株)	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送(上流)による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
国際航業(株)	購入した製品・サービス、資本財による排出量の65%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
浜松ホトニクス(株)	購入した製品・サービスによる排出量の76%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
朝日ウッドテック(株)	購入した製品・サービス、輸送・配送(上流)による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
(株)ロッテ	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送(上流)による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる

(出所)環境省「中長期排出削減目標設定マニュアル」をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

### 3. 自治体が脱炭素化に取り組む意義

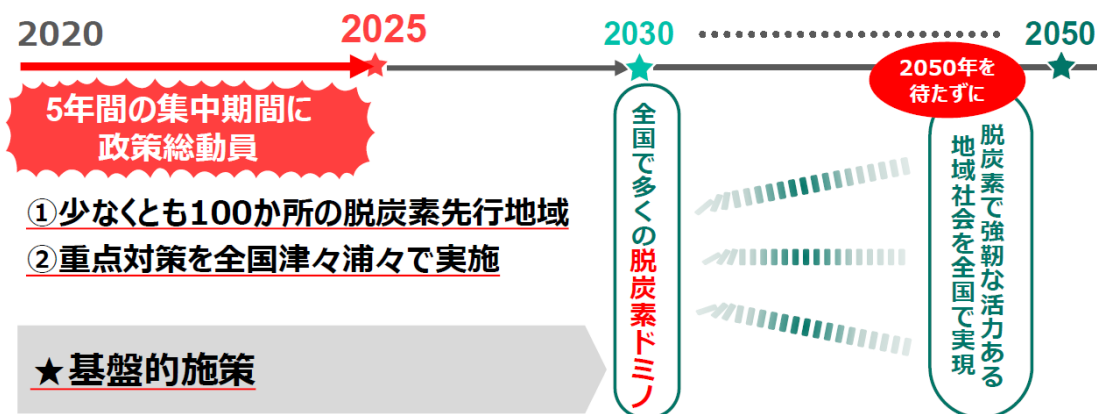
自治体は自らの活動によって、企業ほど多くの温室効果ガスを排出している訳ではない。しかし、自治体は地域の住民や企業を束ねたり、地域が目指すべき方向づけを行う主体である。そのため、地域単位での脱炭素化の実現に向け、自治体が果たすべき役割は大きい。ここでは、自治体が脱炭素に取り組む意義として、地域単位での取り組みを進めるために国が推進している施策について挙げる。

#### (1) 地域脱炭素ロードマップ

政府は、脱炭素の実現にあたっては地方との協働・共創による取り組みが必要不可欠だとして、20年に内閣官房長官を議長とする「国・地方脱炭素実現会議」を立ち上げた。そして21年には、地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、30年までに集中して行う取り組み等を中心にその工程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」を策定した。地域脱炭素ロードマップにおいては、まずは脱炭素に向けた意欲や実現可能性の高い地域等からその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」を起こすべく、20～25年までの5年間を集中期間として施策を総動員し、30年以降も全国へと地域脱炭素の取組を広げて50年を待たずして多くの地域で脱炭素を達成することを目標としている。

地方自治体においては、こうした国の方針に呼応して、各地域の産業や地域資源などを用いた先行的な脱炭素施策の推進が求められている。

図表 21 地域脱炭素ロードマップ



(出所) 国・地方脱炭素実現会議「脱炭素ロードマップ」より



## (2) 脱炭素先行地域

国は、「実行の脱炭素ドミノ」のモデルとなる先行的な取り組みを推進すべく、22年に「脱炭素先行地域」の募集を始めた。選定においては、再生可能エネルギーの導入や地方創生にも資する脱炭素の取り組みといった観点で重視され、CO2排出実質ゼロ化に向けた施策や地域特性に応じた温暖化対策、他地域への横展開の可能性等について評価が行われた。

22年4月には第1回目の選定が実施され、1都3県では、さいたま市、横浜市、川崎市が選定された。また、7～8月にかけて第2回の応募が行われた。

脱炭素先行地域に選定されると、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（脱炭素先行地域づくり事業）の交付を受けることができる。

図表 22 脱炭素先行地域の概要

選定の考え方	脱炭素先行地域に相応しい再エネ導入量や当該地域のある地方公共団体での再エネ発電量の割合等のほか、地域の課題解決と脱炭素を同時実現して地方創生にも貢献する点等から評価を行い、評価の高いものを選定
選定要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>①-1 2030年度までに、脱炭素先行地域内の民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現すること</li> <li>①-2 地域特性に応じた温暖化対策の取組</li> <li>② 再エネポテンシャル等を踏まえた再エネ設備の最大限の導入</li> <li>③ 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上</li> <li>④ 脱炭素先行地域の範囲・規模の特定</li> <li>⑤ 計画の実現可能性</li> <li>⑥ 取組の進捗管理の実施方針及び体制</li> <li>⑦ 他地域への展開可能性</li> <li>⑧ 改正地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の策定等</li> </ul>
選定の主なメリット	<p>地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（脱炭素先行地域づくり事業）の交付を受けることができる</p> <p>【交付率：原則2/3、交付期間：5年程度】</p>

（出所）環境省：「脱炭素先行地域募集要領」より

図表 23 脱炭素先行地域第1回選定先（抜粋）

自治体	共同提案者	提案概要
さいたま市	埼玉大学、芝浦工業大学、東京電力パワーグリッド株式会社埼玉総支社	さいたま発の公民学によるグリーン共創モデル
横浜市	一般社団法人横浜みなとみらい21	みなとみらい21地区における公民連携で挑戦する大都市脱炭素化モデル
川崎市	脱炭素アクションみぞのくち推進会議、アマゾンジャパン合同会社	川崎市の交通要衝「みぞのくち」からはじめるCO2最大排出都市の脱炭素アクション

（出所）環境省「脱炭素先行地域選定結果（第1回）」

### (3) 地方公共団体実行計画

地方公共団体においては、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づいて「地方公共団体実行計画」を策定することとされている。地方公共団体実行計画は、「事務事業編」と「区域施策編」とで構成される。

事務事業編は、自治体自身が行う事務事業等によって排出される温室効果ガスについて、計画期間に達成すべき削減目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容等を定めるものである。事務事業編は、「地球温暖化対策実行計画」として策定している例が多く見受けられる。なお、事務事業編は全ての都道府県及び市町村に策定が義務付けられている。

区域施策編は、自治体の区域内の排出、すなわち住民・事業者等も含む温室効果ガス排出削減計画であり、地域の特性を考慮し、地域が描く将来像を踏まえた対策・施策を立案することが求められている。具体的には、温室効果ガスの排出量削減等を行うための施策に関する事項として、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの促進、公共交通機関の利便の増進、緑化推進、廃棄物等の発生抑制等の循環型社会の形成について定めるものであり、施策の実施に関する目標を追加するとともに、促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるものである。なお、区域施策編は都道府県、政令指定都市、中核市に策定が義務付けられており、それ以外の市町村においては策定は努力義務とされている。

図表 24 地方公共団体実行計画の概要

地方公共団体実行計画	
事務事業編	区域施策編
<p>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量の削減等のための措置に関する計画であって、<u>計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容等を定めるもの</u></p> <p>2021年10月に閣議決定した地球温暖化対策計画には、事務事業編に記載すべき主要内容として、国が政府実行計画に基づき実施する取組に準じて、率先的な取組を実施することが記載</p>	<p>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って、計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容を定めるとともに、<u>温室効果ガスの排出量削減等を行うための施策に関する事項として、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、緑化推進、廃棄物等の発生抑制等循環型社会の形成等について定めるもの</u></p> <p>2022年4月より施行された地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律において、地方公共団体実行計画（区域施策編）に、<u>施策の実施に関する目標を追加するとともに、市町村は、地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努めることとする</u></p>

(注) 1. 出所: 環境省「地方公共団体実行計画策定・支援サイト」

2. 下線は(株)ちばぎん総合研究所が追記

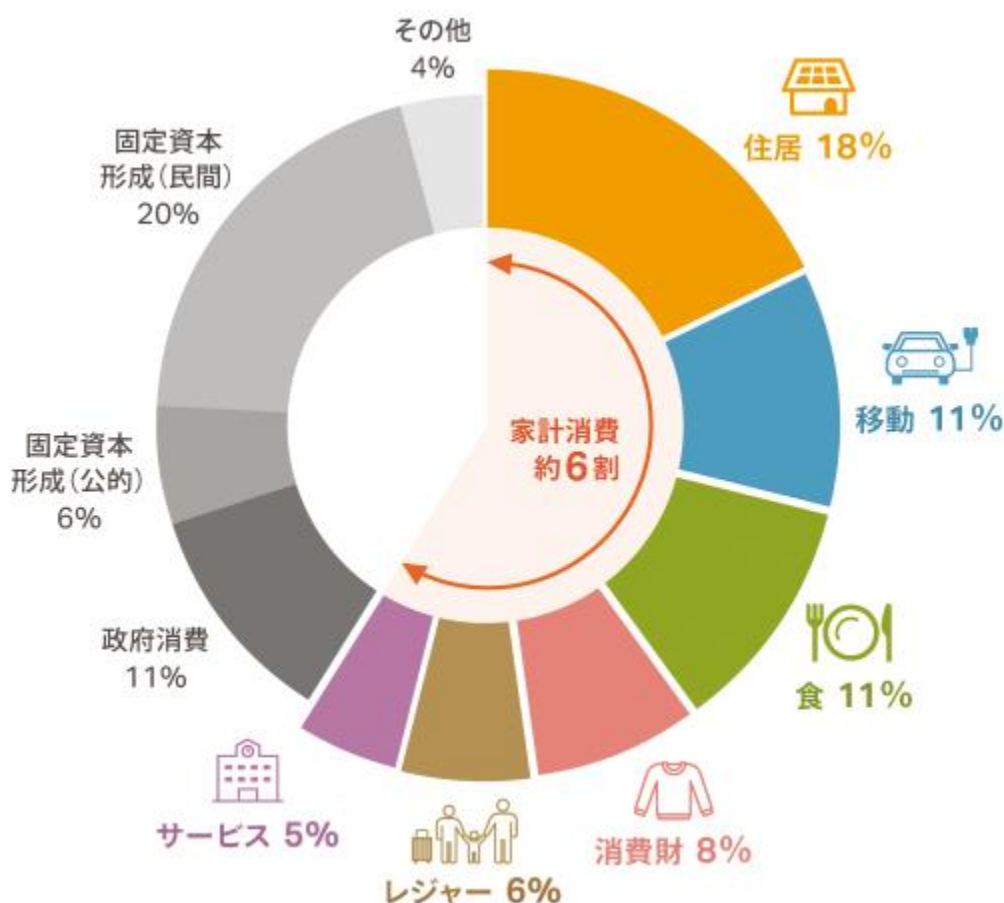
#### 4. 住民が脱炭素化に取り組む意義

##### (1) 住民一人あたりのCO2排出量

わが国のCO2排出量のうち約6割を占めているのが、衣・食・住・移動など普段の生活の中で消費する製品・サービスのライフサイクル（製造、流通、使用、廃棄等の各段階）に起因するものとなっており、国民一人あたりの年間のCO2排出量（17年）は7.6トンと推計されている。

こうしたことから、わが国全体での脱炭素を実現するにあたっては、住民一人一人による温室効果ガスの排出削減に向けた努力が欠かせない。住民が脱炭素に取り組む手法としては、自身が生活するうえで排出する温室効果ガスを削減すること、さらに製品やサービスを消費する上で脱炭素に向けた意識を高めることで企業等による温室効果ガスの排出削減に間接的に貢献することが挙げられる。

図表 25 消費ベースでの日本のライフサイクル温室効果ガス排出量



(出所)環境省ホームページ

## (2) 住民による脱炭素化に向けた取り組み

住民による CO2 排出量の削減に向け、環境省では各種取り組みを推奨しているが、その中で、脱炭素社会を実現すべく一人一人のライフスタイルを転換させていく取り組みとして「ゼロカーボンアクション 30」を推奨している。

「ゼロカーボンアクション 30」においては、エネルギーの節約・転換や太陽光パネル付き住宅の推奨といった居住関係など、一人一人が実施できる脱炭素に向けた取り組みを類型化し、カテゴリーごとに具体的なアクションを定め、一つ一つのアクションが CO2 削減にどの程度貢献できるかを紹介している。例えば、「食ロスをなくそう」のうち、「食事を食べ残さない」を実践することで一人あたり年間 54 kg の CO2 排出を削減できるとしている。

図表 26 ゼロカーボンアクション 30 の概要

カテゴリー	具体的なアクション	カテゴリー	具体的なアクション
エネルギーを節約・転換しよう	再エネ電気への切り替え	食ロスをなくそう	食事を食べ残さない
	クールビズ・ウォームビズ		食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫
	節電		旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活
	節水		自宅でコンポスト(生ごみの堆肥化)
	省エネ家電の導入(LED照明の利用など)	サステナブルなファッションを	今持っている服を長く大切に着る
	宅配サービスをできるだけ一回で受け取る		長く着られる服をじっくり選ぶ
	消費エネルギーの見える化(スマートメーターの導入など)		環境に配慮した服を選ぶ
太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう	太陽光パネルの設置	3R(リデュース、リユース、リサイクル)	マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う
	ZEH【注1】		修理や補修をする
	省エネリフォーム		フリマ・シェアリング
	蓄電池(車載の蓄電池)・蓄エネ給湯機の導入・設置		ごみの分別処理
	暮らしに木を取り入れる	CO2の少ない製品・サービス等を選ぼう	脱炭素型の製品・サービスの選択
	分譲も賃貸も省エネ物件を選択		個人のESG投資(気候変動対策をしている企業への投資、応援)
	働き方の工夫(職住近接・テレワークなど)	環境保全活動に積極的に参加しよう	植林やごみ拾い等の活動
CO2の少ない交通手段を選ぼう	スマートムーブ【注2】		
	ゼロカーボン・ドライブ【注3】		

【注1】「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」。高断熱で太陽光パネル付き「エネルギー収支ゼロ以下の

【注2】徒歩・自転車移動、エコドライブ、カーシェアリングなど

【注3】電気自動車などの再エネ・ゼロカーボン燃料を使った自動車の利用

(出所) 環境省ホームページより

### III. 各経済主体の脱炭素化の取り組み状況

#### 1. 国内企業の動向

##### (1) 脱炭素経営の「見える化」への対応状況

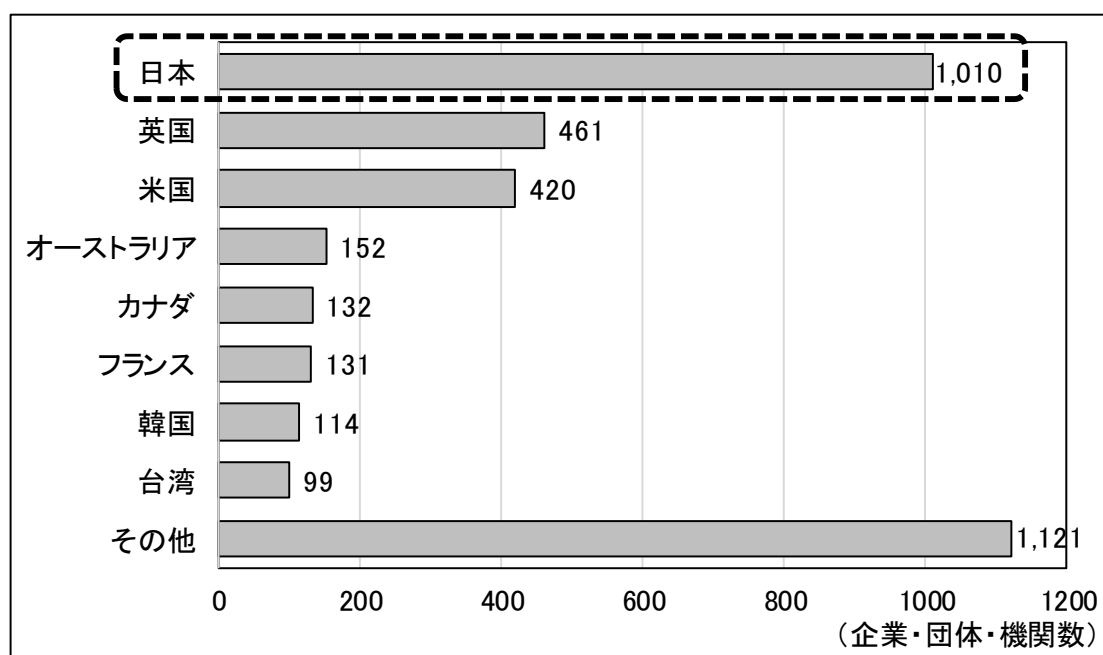
国内企業では脱炭素化を推進するに当たり、まずは自社排出量の見える化を行ったうえで、国際的なイニシアティブに沿った形で排出量等の目標値を設定し公表している。

以下では企業の各種イニシアティブへの参加状況をみていくことにする。結論を先に言えば、わが国企業が気候変動に関する国際的なイニシアティブへの参加は総じて積極的と言える。

##### ① TCFD賛同企業数

まず、各種イニシアティブの中でも比較的ハードルが低いとされるTCFDへの賛同状況についてみると、日本の賛同企業・機関数は1,010社と世界で最も多く、2番目に多い英国(461社)に大きく差をつけている。わが国企業の圧倒的多数は東証のガバナンスコード変更が大きく影響している模様。

図表 27 TCFD賛同企業・機関数



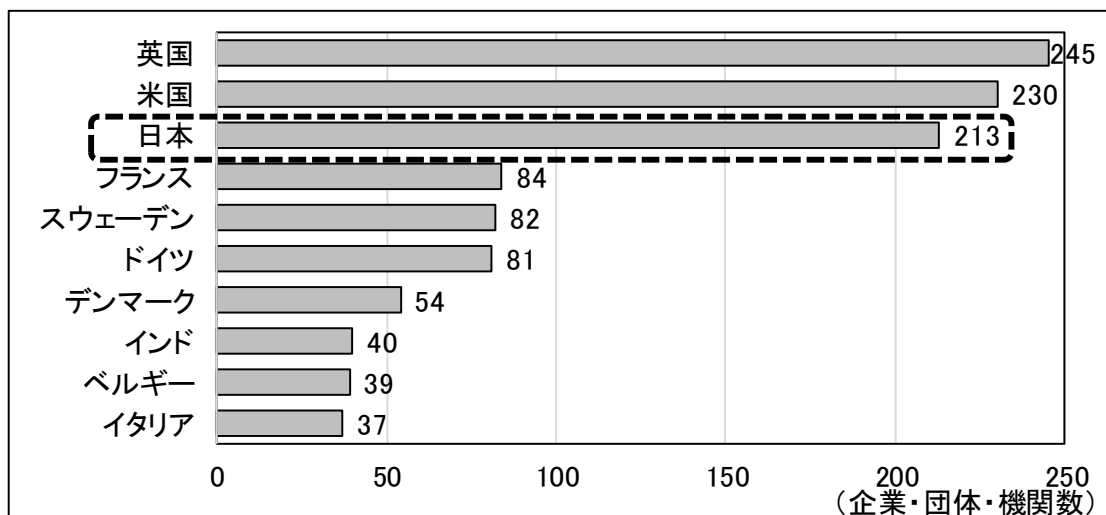
(注) 1. 出所: TCFDコンソーシアムのホームページを基に(株)ちばぎん総合研究所が作成  
2. 2022年7月25日時点

## ② SBT 認定企業数

次に、SBTの認定企業数についてみると、世界で最も多いのは英国の245社で、次いで米国が230社、日本は世界で3番目に多い213社となっている。

認定企業の業種は、世界的には専門サービス業や食料品製造業、不動産業などが多いが、日本では電気機器製造業や建設業が多くなっている。

図表 28 SBT 認定企業数

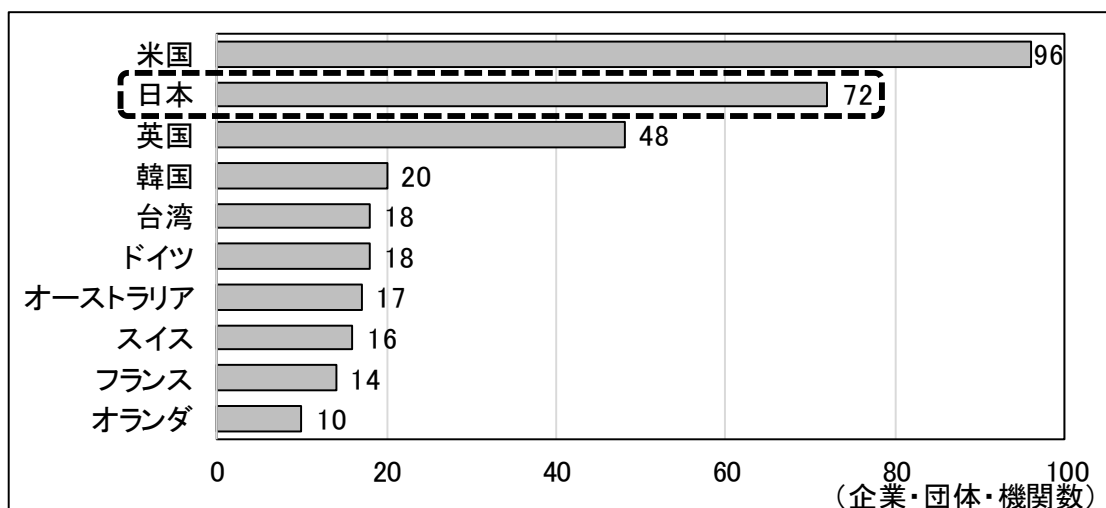


(注) 1.出所: 環境省「SBTについて」より(株)ちばぎん総合研究所が作成  
2.2022年7月4日時点

## ③ RE100 国別参加企業数

RE100の参加企業数をみると、日本は米国に次いで、世界で2番目に多い72社となっている。

図表 29 RE100 国別参加企業数



(注) 1.出所: 環境省「RE100について」を基に(株)ちばぎん総合研究所が作成  
2.2022年7月4日時点

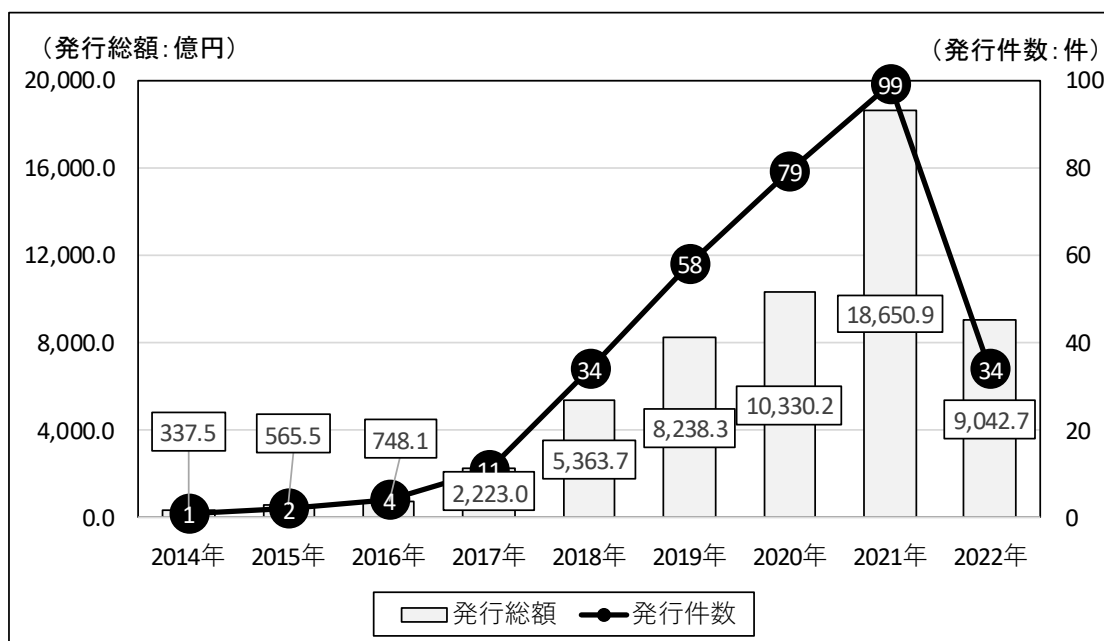
## (2) 金融面からみた脱炭素化の取り組み状況

国内企業が脱炭素化に向けた取り組みをどの程度実行しているかについては実態が把握しづらいが、金融面の指標は参考値の一つとなりうる。ここでは、問題の解決に特化した資金調達手法である「グリーンファイナンス」の取り組み実績をみていこう。

### ① グリーンボンド

まず、企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行するグリーンボンドの国内の発行実績をみると、直近の21年は総額18,651億円(99件)となった。発行額、発行件数はともに近年急ピッチで増加している。

図表 30 国内企業によるグリーンボンド発行実績

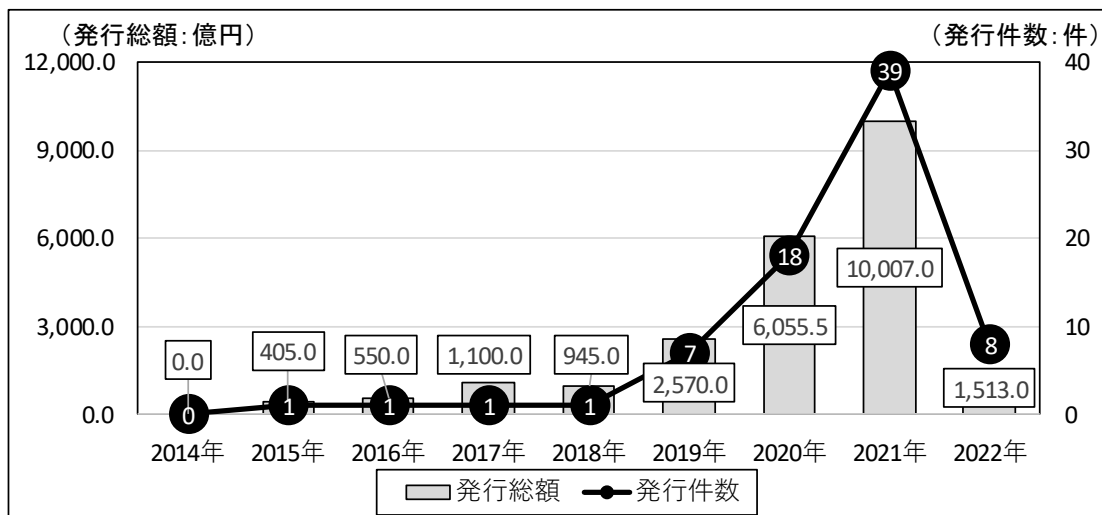


(注) 1. 出所: 環境省「グリーンファイナンスポータル」をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成  
2. 2022年6月6日時点

## ② サステナビリティボンド

サステナビリティボンドとは、資金使途が、地球環境（グリーン）および社会（ソーシャル）課題双方の解決に資するプロジェクトに限定されている債券。サステナビリティボンドの発行実績をみると、直近の21年は10,007億円（39件）となった。立ち上がりはグリーンボンドに遅れたが、20年から急増している。

図表 31 国内企業によるサステナビリティボンド発行実績

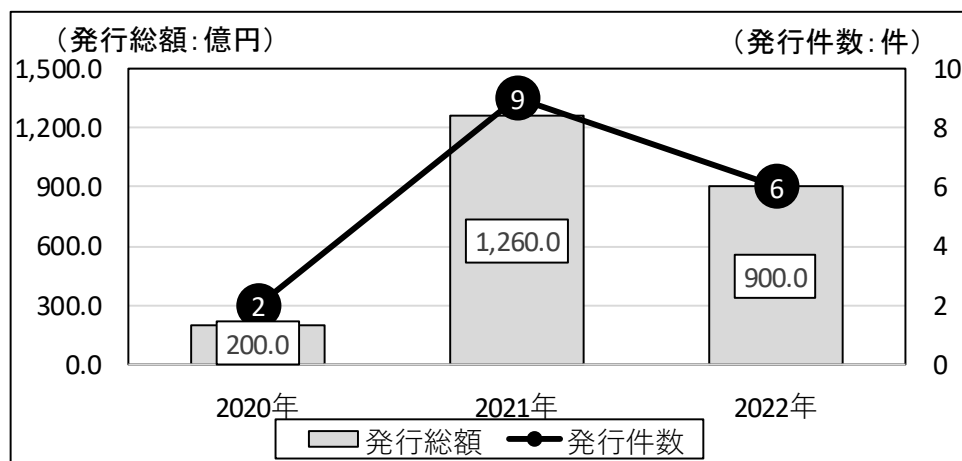


(注) 1.出所: 環境省「グリーンファイナンスポータル」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成  
2.2022年6月6日時点

## ③ サステナビリティ・リンク・ボンド

サステナビリティ・リンク・ボンドとは、地球環境や社会問題解決のためのサステナブルな目標を発行体が設定し、目標の達成状況に応じて金利等が変化する債券。サステナビリティ・リンク・ボンドの発行実績をみると、21年は1,260億円（9件）となっており、着実に増加しているが、グリーンボンドやサステナビリティボンドに比べると、市場規模は小さい。

図表 32 国内企業によるサステナビリティ・リンク・ボンド発行実績



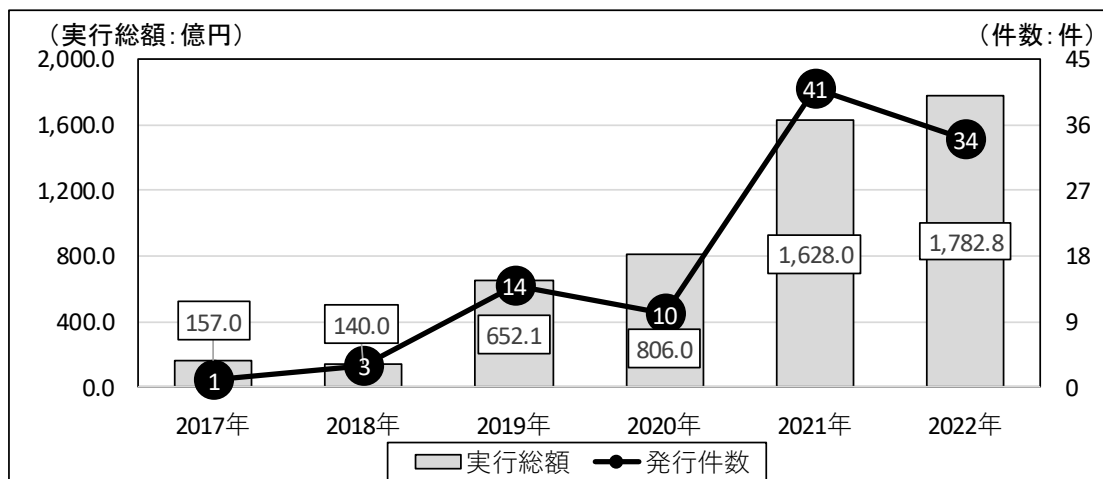
(注) 1.出所: 環境省「グリーンファイナンスポータル」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成  
2.2022年6月6日時点



#### ④ グリーンローン

グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために用いる融資であるグリーンローンの取り扱い実績をみると、実行額は直近の21年は1,628億円となっている。22年は6月時点で1,783億円と期中でありながら21年実績額を超えるなど、増加が著しい。

図表 33 国内企業によるグリーンローン発行実績

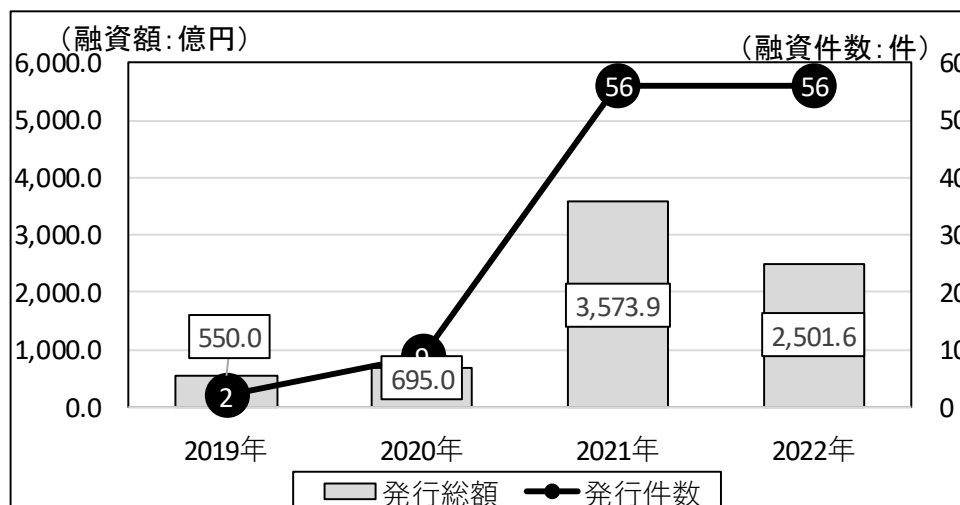


(注) 1. 出所: 環境省「グリーンファイナンスポータル」をもとに株式会社ばぎん総合研究所が作成  
2. 2022年6月6日時点

#### ⑤ サステナビリティ・リンク・ローン

環境や社会問題解決のためのサステナブルな目標を借入人が設定し、目標の達成状況に応じて金利等が変化するサステナビリティ・リンク・ローンの融資実績をみると、直近の21年は3,574億円(56件)となっている。22年は6月時点で2,502億円となっているが、件数では21年通年と並んでおり、融資のさらなる上積みが見込まれる。

図表 34 国内企業によるサステナビリティ・リンク・ローン発行実績



(注) 1. 出所: 環境省「グリーンファイナンスポータル」をもとに株式会社ばぎん総合研究所が作成  
2. 2022年6月6日時点

コラム3

千葉銀行の脱炭素化に向けた取り組み

(株)千葉銀行は、20年11月に「ちばぎんグループ環境方針」を制定した。気候変動等を含む環境課題の解決に向けた取り組み方針を明文化し、銀行自身の「脱炭素化」および「気候変動リスクの把握と適切な情報開示」に積極的に取り組むとともに、融資先等の気候変動への対応ニーズに応えるべくCO2排出量の削減を支援している。

具体的には、融資先の規模や状況に応じた様々なファイナンスソリューションの提供を行っている。大企業向けには国際原則に適合した「サステナビリティ・リンク・ローン」などを推進しており、中堅企業向けには国際原則に整合した「SDGsリーダーズローン」を推進している。さらに、中小企業向けには、事業活動とSDGsの目標を紐づけることで、脱炭素をはじめとしたSDGs達成につなげるべく「SDGsフレンズローン」を取り扱っている。SDGsフレンズローンは、20年9月の取り扱い開始から22年度末までに、累計2,000億円が融資実行されるなど、着実に実績を積み上げている。

図表 35 脱炭素に向けた千葉銀行のファイナンスソリューション



## 2. 自治体の動向

### (1) 地方公共団体実行計画の策定状況

まず、地球温暖化対策推進法に基づき全国の自治体が30年度までに策定を求められている「地方公共団体実行計画・事務事業編（庁舎や職員等の脱炭素化）」の策定状況（21年10月時点）をみると、全国1,788の地方自治体のうち、策定済みの先は1,605（策定率89.8%）となっている。千葉県では、53（同96.4%）の自治体が策定済である。全国で見ると、福井県・京都府・島根県・徳島県・高知県・佐賀県・長崎県では策定率が100%に達している。

一方で、「区域施策編（住民や事業者等の脱炭素化）」の策定状況をみると、策定済みの自治体は全国で577、策定率は32.3%にとどまっている。区域施策編の策定が義務付けられている都道府県・政令指定都市・中核市等の策定率は全国で100%となっているが、策定が義務付けられていない自治体も含めると、策定率は「事務事業編」の策定率を大きく下回る。また、千葉県の策定済み自治体は16で、策定率は29.1%と、1都3県（東京都65.1%、神奈川県52.9%、埼玉県45.3%）で最も低いほか、全国平均をも下回っている。

なお、地方公共団体実行計画においては、基準年度（13年度を基準とする自治体が置多い）から目標年度（30年度とする自治体が多い）までの温室効果ガス排出量の削減率目標値が明示されている。県内自治体の目標値をみると、事務事業編においては最も高い目標削減率を掲げているのは、鴨川市、八街市、富里市、いすみ市、大網白里市、酒々井町の40.0%となっている。区域施策編における目標削減率は、浦安市が30.0%と最も高く、次いで柏市（23.2%）、市川市（23.0%）となっている。

図表 36 地方公共団体実行計画の策定状況（都道府県別）

都道府県	団体数	事務事業編		区域施策編	
		策定済み 団体数	策定割合	策定済み 団体数	策定割合
北海道	180	160	88.9%	31	17.2%
青森県	41	30	73.2%	7	17.1%
岩手県	34	32	94.1%	5	14.7%
宮城県	36	31	86.1%	4	11.1%
秋田県	26	21	80.8%	3	11.5%
山形県	36	30	83.3%	10	27.8%
福島県	60	47	78.3%	14	23.3%
茨城県	45	41	91.1%	17	37.8%
栃木県	26	25	96.2%	13	50.0%
群馬県	36	30	83.3%	10	27.8%
埼玉県	64	63	98.4%	29	45.3%
千葉県	55	53	96.4%	16	29.1%
東京都	63	54	85.7%	41	65.1%
神奈川県	34	33	97.1%	18	52.9%
新潟県	31	24	77.4%	16	51.6%
山梨県	28	25	89.3%	6	21.4%
静岡県	36	35	97.2%	17	47.2%
富山県	16	15	93.8%	5	31.3%
石川県	20	18	90.0%	10	50.0%
福井県	18	18	100.0%	6	33.3%
長野県	78	64	82.1%	21	26.9%
岐阜県	43	37	86.0%	10	23.3%
愛知県	55	54	98.2%	30	54.5%
三重県	30	28	93.3%	9	30.0%
滋賀県	20	18	90.0%	6	30.0%
京都府	27	27	100.0%	19	70.4%
大阪府	44	42	95.5%	17	38.6%
兵庫県	42	40	95.2%	14	33.3%
奈良県	40	24	60.0%	7	17.5%
和歌山県	31	21	67.7%	5	16.1%
鳥取県	20	17	85.0%	3	15.0%
島根県	20	20	100.0%	13	65.0%
岡山県	28	26	92.9%	8	28.6%
広島県	24	23	95.8%	9	37.5%
山口県	20	19	95.0%	5	25.0%
徳島県	25	25	100.0%	5	20.0%
香川県	18	17	94.4%	7	38.9%
愛媛県	21	20	95.2%	6	28.6%
高知県	35	35	100.0%	13	37.1%
福岡県	61	56	91.8%	18	29.5%
佐賀県	21	21	100.0%	5	23.8%
長崎県	22	22	100.0%	12	54.5%
熊本県	46	43	93.5%	26	56.5%
大分県	19	18	94.7%	7	36.8%
宮崎県	27	25	92.6%	7	25.9%
鹿児島県	44	43	97.7%	8	18.2%
沖縄県	42	35	83.3%	9	21.4%
全国計	1,788	1,605	89.8%	577	32.3%

(注) 1. 出所：環境省「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」  
をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

2. 2021年10月1日時点

図表 37 千葉県内自治体ごとの温室効果ガス排出量の目標削減率

	事務事業編			区域施策編		
	基準年度	目標年度	基準年度からの目標削減率	基準年度	目標年度	基準年度からの目標削減率
千葉県	2013	2030	34.0%	2013	2030	21.9%
千葉市	2013	2030	21.8%	2013	2030	13.0%
銚子市	2013	2030	36.9%			
市川市	2011	2020	8.0%	2013	2025	23.0%
船橋市	2013	2030	19.9%	2013	2030	
館山市	2015	2022	10.0%			
木更津市	2016	2022	7.3%	2013	2024	2.2%
松戸市	2014	2020	10.0%	2005	2020	11.3%
野田市	2016	2021	11.6%			
茂原市	2017	2030	35.5%			
成田市	2016	2022	10.0%	2013	2030	15.6%
佐倉市	2016	2030	31.2%	2013	2025	12.9%
東金市	2013	2030	31.8%			
旭市	2017	2023	15.8%			
習志野市	2017	2030	12.0%	1990		
柏市	2012	2020	15.0%	2013	2030	23.2%
勝浦市	2013	2030	28.3%			
市原市	2013	2030	19.4%	2013	2030	11.4%
流山市	2019	2025	14.7%	2007	2020	11.5%
八千代市	2019	2025	6.0%	2013	2030	22.0%
我孫子市	2018	2025	9.2%			
鴨川市	2012	2030	40.0%			
鎌ヶ谷市	2016	2030	38.6%	1990	2012	18.2%
君津市	2015	2021	10.0%			
富津市	2013	2023	5.0%			
浦安市	2013	2030	35.0%	2013	2030	30.0%
四街道市	2012	2030	25.0%			
袖ヶ浦市	2015	2021	6.0%			
八街市	2013	2029	40.0%			
印西市	2013	2022	4.0%			
白井市	2013	2019	6.0%			
富里市	2015	2030	40.0%			
南房総市	2014	2020	1.5%			
匝瑳市	2015	2020	4.4%			
香取市	2016	2030	39.3%			
山武市	2013	2030	25.0%			
いすみ市	2013	2030	40.0%			
大網白里市	2013	2030	40.0%			
酒々井町	2013	2030	40.0%			
栄町	2013	2030	26.0%			
神崎町						
多古町	2019	2025	13.0%			
東庄町	2007	2012	4.1%			
九十九里町	2013	2023	18.0%			
芝山町	2020	2025	14.9%			
横芝光町	2006	2012	6.0%			
一宮町	2019	2025	5.0%			
睦沢町						
長生村	2013	2030	26.0%			
白子町	2009	2025	12.0%			
長柄町	2019	2025	5.9%			
長南町	2013	2025	18.3%			
大多喜町	2014	2018	0.0%	2013		
御宿町	2007	2013	6.0%			
鋸南町	2020	2030	15.0%			

(出所)環境省「地方公共団体実行計画の策定・取組状況」より

## (2) 2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明

自治体の「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明」は、脱炭素化における行政の方針を示すうえでの羅針盤である。同表明を行うことは、当該自治体に立地する企業や居住する住民にも、脱炭素化に対して関心を惹きつけ、目を向けさせるといった効果も期待される。

全国自治体の表明の実施状況をみると、表明済み自治体は22年5月末時点で707先ののぼり、表明割合は39.5%となっている。山梨県が全国で唯一、表明割合が100%となっている。千葉県は表明済み自治体が21で、表明割合が38.2%と全国平均をわずかに下回る。

図表 38 2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況（都道府県別）

都道府県	自治体数	表明済み自治体数	表明割合	都道府県	自治体数	表明済み自治体数	表明割合
北海道	180	64	35.6%	滋賀県	20	6	30.0%
青森県	41	7	17.1%	京都府	27	16	59.3%
岩手県	34	17	50.0%	大阪府	44	24	54.5%
宮城県	36	12	33.3%	兵庫県	42	16	38.1%
秋田県	26	5	19.2%	奈良県	40	6	15.0%
山形県	36	16	44.4%	和歌山県	31	3	9.7%
福島県	60	14	23.3%	鳥取県	20	8	40.0%
茨城県	45	30	66.7%	島根県	20	7	35.0%
栃木県	26	11	42.3%	岡山県	28	18	64.3%
群馬県	36	15	41.7%	広島県	24	6	25.0%
埼玉県	64	33	51.6%	山口県	20	4	20.0%
<b>千葉県</b>	<b>55</b>	<b>21</b>	<b>38.2%</b>	徳島県	25	4	16.0%
東京都	63	37	58.7%	香川県	18	10	55.6%
神奈川県	34	24	70.6%	愛媛県	21	4	19.0%
新潟県	31	12	38.7%	高知県	35	10	28.6%
富山県	16	6	37.5%	福岡県	61	25	41.0%
石川県	20	7	35.0%	佐賀県	21	5	23.8%
福井県	18	10	55.6%	長崎県	22	9	40.9%
山梨県	28	28	100%	熊本県	46	25	54.3%
長野県	78	28	35.9%	大分県	19	7	36.8%
岐阜県	43	11	25.6%	宮崎県	27	8	29.6%
静岡県	36	19	52.8%	鹿児島県	44	19	43.2%
愛知県	55	24	43.6%	沖縄県	42	5	11.9%
三重県	30	11	36.7%	全国計	1,788	707	39.5%

(注) 1. 出所：環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成

2. 全国市町村のほか、都道府県および東京特別区も1自治体としてカウント

3. 2022年5月31日時点

千葉県内で表明を行った自治体のうち、最も早く表明したのは山武市（20年6月）であった。また、千葉県については21年2月に表明を行っている。

表明を行った自治体における具体的な取組内容についてみると、「再生可能エネルギーの利用拡大（浦安市、銚子市など）」および「住民や事業者などの協働（成田市、木更津市など）」が二本柱となっている。

図表 39 千葉県内自治体の主な表明内容

自治体名	表明日	脱炭素に向けた主な取組・施策
千葉県	2021年2月4日	「千葉県地球温暖化対策実行計画」を改訂
山武市	2020年6月2日	「オールさんむ」で2050年までにCO2排出量実質ゼロを目指す
野田市	2020年7月28日	環境基本計画等において排出実質ゼロを目指すことを明記予定
我孫子市	2020年7月28日	環境基本計画で目標数値や施策を盛り込む
浦安市	2020年7月28日	再生可能エネルギー利用の拡大について検討
四街道市	2020年7月28日	排出削減につながる新たな取組の情報収集及び導入を検討
千葉市	2020年11月20日	緩和と適応の二つの側面から行動を進める
成田市	2020年11月25日	市民・事業者との協働のほか新たな施策・取組を検討
八千代市	2020年12月7日	環境保全計画で具体的な取組みや目標値等を設定
木更津市	2021年2月10日	重点取組事項を市民・市内事業者・市の協働により推進
銚子市	2021年2月16日	洋上風力発電、再生可能エネルギー導入促進、市民への啓発等
船橋市	2021年2月26日	地球温暖化対策実行計画において取組を推進
佐倉市	2021年8月18日	排出実質ゼロに向け、市民・事業者・行政一体で取り組む
館山市	2021年8月30日	循環型社会の形成、省エネ推進、環境負荷の少ないまちづくり
南房総市	2021年8月31日	省エネ対策の推進、再生可能エネルギーの普及促進等の推進
君津市	2021年9月1日	水と緑の保全、環境に配慮した企業の立地促進等
匝瑳市	2021年12月3日	里山や自然を保護し、省エネ化や再エネ利用等を推進
白井市	2022年2月16日	市の事務事業における排出量をR12年度に46%削減(H25年度比)
市川市	2022年2月22日	再エネの地産地消、公共施設への太陽光発電設備の導入等
松戸市	2022年2月24日	省エネ・再エネの普及促進、脱炭素型のまちづくりの推進等
柏市	2022年2月25日	再エネの利用促進と徹底した省エネ化を推進

(注) 1. 出所：環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

2. 表は2022年5月31日時点での表明自治体

## IV. 二酸化炭素の排出量削減に向けた千葉県の現状と課題

### 1. 千葉県内の二酸化炭素の排出状況

#### (1) 全国における千葉県の立ち位置

二酸化炭素の排出量にかかる環境省の推計値で、わが国全体の排出量における千葉県の立ち位置を確認することができる。それによると、19年度の千葉県内の二酸化炭素の排出量は64,342千トン（全国シェア6.5%）と、全国で最も多い。以下、愛知県（64,237千トン）、東京都（64,126千トン）、神奈川県（58,478千トン）の順となっている。

過去の推移をみると、千葉県は16年度に東京都を上回って全国首位となり、その後1位から4位までの順位に変動はない。

図表 40 二酸化炭素排出量の都道府県別順位

(単位: 千t-CO<sub>2</sub>)

		1位	2位	3位	4位	5位	～	全国計
2015年度	都道府県	東京都	千葉県	愛知県	神奈川県	兵庫県	～	
	CO <sub>2</sub> 総排出量	78,366	71,971	68,684	63,847	57,210		1,144,843
	(うち産業部門)	(7,648)	(44,987)	(33,644)	(27,178)	(33,303)		(488,299)
	全国シェア	6.8%	6.3%	6.0%	5.6%	5.0%		
2016年度	都道府県	千葉県	愛知県	東京都	神奈川県	兵庫県	～	
	CO <sub>2</sub> 総排出量	68,956	68,680	67,381	60,588	54,994		1,091,508
	(うち産業部門)	(42,998)	(35,379)	(6,463)	(26,623)	(32,503)		(479,664)
	全国シェア	6.3%	6.3%	6.2%	5.6%	5.0%		
2017年度	都道府県	千葉県	愛知県	東京都	神奈川県	北海道	～	
	CO <sub>2</sub> 総排出量	69,814	68,203	67,525	61,088	54,343		1,072,090
	(うち産業部門)	(42,864)	(34,717)	(5,936)	(26,933)	(18,999)		(469,512)
	全国シェア	6.5%	6.4%	6.3%	5.7%	5.1%		
2018年度	都道府県	千葉県	愛知県	東京都	神奈川県	北海道	～	
	CO <sub>2</sub> 総排出量	67,591	67,253	66,336	59,667	52,843		1,031,109
	(うち産業部門)	(41,837)	(34,450)	(5,771)	(26,135)	(18,594)		(456,823)
	全国シェア	6.6%	6.5%	6.4%	5.8%	5.1%		
2019年度	都道府県	千葉県	愛知県	東京都	神奈川県	北海道	～	
	CO <sub>2</sub> 総排出量	64,342	64,237	64,126	58,478	50,020		987,304
	(うち産業部門)	(39,720)	(32,394)	(5,261)	(24,960)	(17,083)		(433,898)
	全国シェア	6.5%	6.5%	6.5%	5.9%	5.1%		

(注) 1. 出所: 環境省「部門別CO<sub>2</sub>排出量の現況推計」

2. 部門別排出量はエネルギー消費統計等をベースに算出した推計値



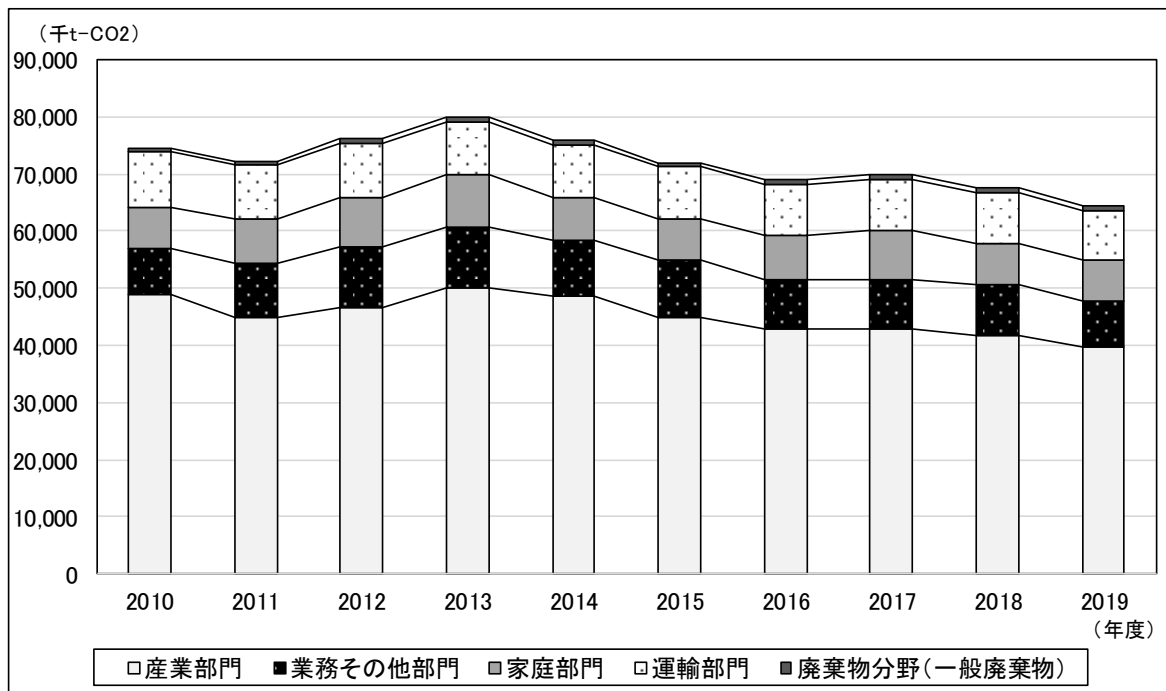
## (2) 千葉県における二酸化炭素の排出量の推移

### ① 総量の推移

千葉県における直近 10 年の二酸化炭素の排出量の推移をみると、ピークは 13 年度の 79,863 千トンで、14 年度以降は減少に転じている。

排出量の内訳をみると、県内の部門・分野別で最もシェアが大きい産業部門の排出量が 13 年度の 50,086 千トン  
をピークとして減少傾向にあり、県内の排出量は産業部門の動向に大きく影響を受けている。

図表 41 千葉県の二酸化炭素排出量の推移



(単位: 千t-CO2)

部門・分野	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
産業部門	48,796	44,964	46,599	50,086	48,596	44,987	42,998	42,864	41,837	39,720
製造業	47,918	43,944	45,580	49,114	47,603	43,965	41,881	41,810	40,849	38,755
建設業・鉱業	271	429	425	379	360	358	345	345	326	297
農林水産業	606	591	594	594	632	664	773	709	663	668
業務その他部門	8,196	9,495	10,611	10,520	9,774	9,930	8,540	8,665	8,840	8,070
家庭部門	7,267	7,686	8,666	9,176	7,638	7,195	7,646	8,579	7,283	7,100
運輸部門	9,558	9,443	9,541	9,384	9,175	9,129	9,047	8,965	8,857	8,679
自動車	8,739	8,585	8,614	8,459	8,262	8,244	8,170	8,112	8,026	7,882
旅客	5,369	5,308	5,321	5,152	4,928	4,913	4,892	4,846	4,777	4,645
貨物	3,370	3,276	3,293	3,307	3,334	3,331	3,278	3,266	3,250	3,237
鉄道	375	431	476	483	464	455	445	432	402	392
船舶	444	427	452	441	449	430	432	421	429	405
廃棄物分野	728	700	742	697	706	731	725	742	774	773
合計	74,546	72,288	76,160	79,863	75,888	71,971	68,956	69,814	67,591	64,342

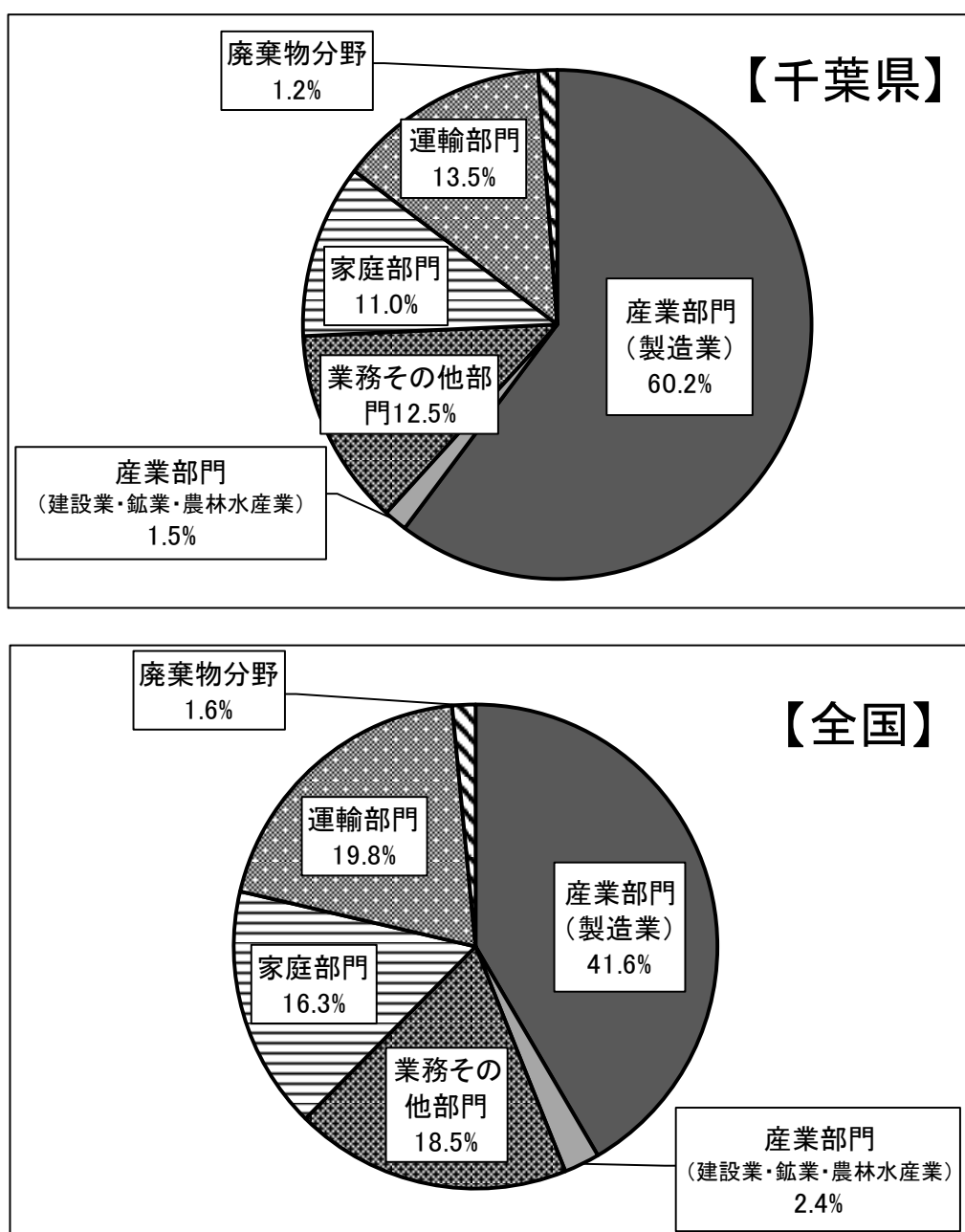
(注) 1.出所: 環境省「部門別CO2排出量の現況推計」

2.部門別排出量はエネルギー消費統計等をベースに算出した推計値

## ② 部門別の構成比

県内排出量の部門別構成比をみると、千葉県は製造業の構成比が 60.2%となっており、全国（41.6%）と比較して+18.6ポイント高い。製造業は、他の産業部門や業務部門、家庭部門などに比べ、製造の過程で排出される二酸化炭素が多い。千葉県は湾岸部に展開する鉄鋼や石油、石油化学など二酸化炭素の排出がとくに多い素材型の製造業や火力発電所を多く擁することが、二酸化炭素の排出量が全国一多い背景となっている。逆に言えば、これら産業の脱炭素化が進むことで、わが国の脱炭素化に大きな貢献ができるポテンシャルを持っている県とすることができる。

図表 42 排出量の部門別構成比



(出所) 環境省「部門別CO2排出量の現況推計」より(株)ちばぎん総合研究所が作成

### ③ 業種別の排出量構成比（全国値）

実際に製造業の業種別（全国ベース）の排出量構成比をみると、鉄鋼業が 43.2%と圧倒的にシェアが大きい。鉄鋼業では、粗鋼生産の過程で石炭を使用して鉄鉱石を還元する<sup>4</sup>。そのため、大量の二酸化炭素が発生する。千葉県は、大規模な高炉が複数立地する全国でも稀にみる製鉄県である。さらに、温室効果ガス排出量の構成比が 17.9%となっている化学工業のほか、同 14.0%の石油製品・石炭製品製造業においても、大企業の基幹工場が県内に存在する。

図表 43 製造業の業種別温室効果ガス排出量と構成比（全国値）

	排出量 (千t-CO2)	構成比
鉄鋼業	187,774	43.2%
化学工業	77,851	17.9%
石油製品・石炭製品製造業	60,571	14.0%
窯業・土石製品製造業	34,680	8.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	26,177	6.0%
輸送用機械器具製造業	18,881	4.3%
食料品製造業	17,688	4.1%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	15,633	3.6%
非鉄金属製造業	10,683	2.5%
プラスチック製品製造業	8,038	1.9%
その他	33,860	7.8%
製造業合計	434,201	

（出所）環境省「地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成30(2018)年度温室効果ガス排出量の集計結果」より株式会社ちばぎん総合研究所が作成

<sup>4</sup> 鉄鉱石の主成分は酸化鉄（Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>）であり、これに石炭を不完全燃焼して発生させた一酸化炭素（CO）を化合させることによって、鉄（Fe）と二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）に分解する。化学式では、 $Fe_3O_4 + CO \rightarrow 3FeO + CO_2$ 、 $FeO + CO \rightarrow Fe + CO_2$ 。

## 2. アンケート調査結果

### (1) アンケート実施概要

県内の企業・自治体及び県内在住者の脱炭素に対する意識や取り組み状況等を把握するためにアンケート調査を行った。実施概要は以下の通り。

図表 44 アンケート実施概要

	企業向け	自治体向け	住民向け
調査時期	2022.6.28～2022.7.22	2022.6.28～2022.7.27	2022.7.1～2022.7.4
調査方法	郵送配布・郵送回収 ※電子データ希望の先には 回答票をメール送付	郵送配布・郵送回収 ※電子データ希望の先には 回答票をメール送付	インターネットによるウェブ・アンケート調査 ※ウェブ・アンケート実施会社に登録しているモニター等を対象に、インターネットによるアンケート調査を実施
対象者	千葉県内で事業を行っている事業者	千葉県及び 県内 54 市町村	ウェブ・アンケート実施会社に登録しているモニター等(千葉県内在住者)
配布数 (住民向けは調査対象者)	3,000 件	55 件	1,000 件
有効回答数	368 件	40 件	
有効回答率	12.3%	72.7%	
比較するアンケート	<p>■「千葉県における SDGs に関する取り組みの現状と課題」(株千葉銀行、2021 年 9 月)</p> <p>※上記の調査を以下では、「前回調査」とする</p>		<p>■第6回「カーボンニュートラルに関する生活者調査」(株電通、2022 年 4 月)</p> <p>■生活者の脱炭素意識 &amp; アクション調査(株博報堂、2021 年 9 月)</p> <p>※上記の調査を以下では、「全国調査」とする</p>

(2) 企業アンケート結果

① 回答者の属性

回答者の属性は以下の通り。

図表 45 回答企業の属性

	全回答数(社)	カテゴリー	回答数(社)	
			回答数(社)	構成比(%)
業種	365	製造業	26	7.1
		建設業	60	16.4
		卸売業	33	9
		小売業	30	8.2
		飲食業	10	2.7
		運輸業	6	1.6
		不動産業	34	9.3
		情報通信業	11	3
		金融・保険業	0	0
		ホテル・旅館・観光業	10	2.7
		教育・学習業	18	4.9
		医療・福祉	27	7.4
		その他	100	27.4
		営業年数	364	5年以下
5年超～10年以下	17			4.7
10年超～30年以下	109			29.9
30年超～50年以下	121			33.2
50年超	95			26.1
資本金	341	100万円以下	23	6.7
		100万円超1,000万円以下	171	50.1
		1,000万円超5,000万円以下	98	28.7
		5,000万円超1億円以下	31	9.1
		1億円超	18	5.3
企業区分	346	大企業	23	6.6
		中小企業	323	93.4

中小企業	業種分類	中小企業基本法の定義
	製造業その他	資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人
	卸売業	資本金の額又は出資の総額が1億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人
	小売業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人
	サービス業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人

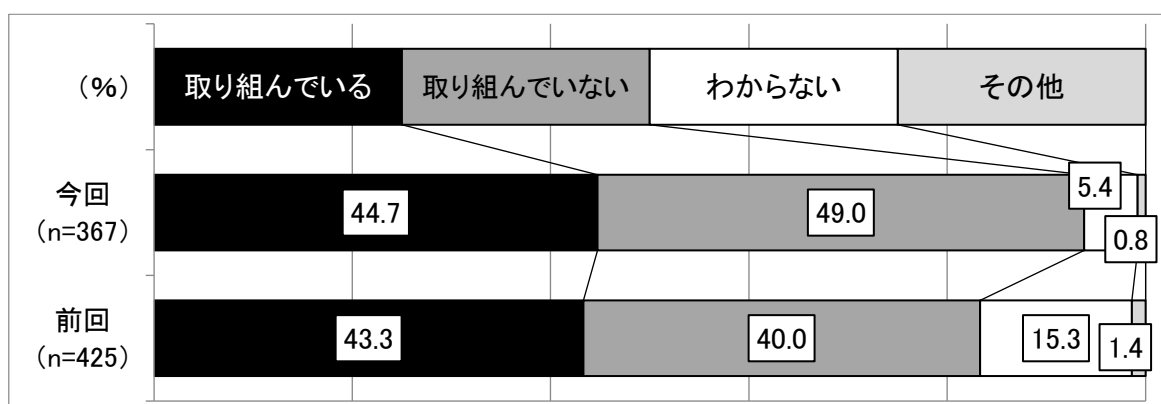
## ② 温室効果ガスの排出抑制の取り組み状況

温室効果ガスの排出抑制の取り組み状況は、「取り組んでいる」が44.7%で「取り組んでいない(49.0%)」を下回った。「取り組んでいる」は、前回調査(「千葉県におけるSDGsに関する取り組みの現状と課題」、㈱千葉銀行、21年9月)の43.3%から小幅(+1.4ポイント)上昇した。

製造・非製造業別にみると、製造業では「取り組んでいる(69.2%)」が「取り組んでいない(23.1%)」を大きく上回り、「取り組んでいない」先が過半の非製造業とは対照的となった。

企業区分別にみると、大企業では「取り組んでいる」が約8割(78.3%)を占めた。逆に、中小企業では「取り組んでいない」先が過半となった。

図表 46 温室効果ガスの排出抑制の取り組み状況(前回との比較)



図表 47 温室効果ガスの排出抑制の取り組み状況(属性別)

		回答数	取り組んでいる	取り組んでいない	わからない	その他
全体		367	44.7	49.0	5.4	0.8
製造・非製造業	製造業	26	69.2	23.1	7.7	0.0
	非製造業	338	42.6	51.2	5.3	0.9
企業区分	大企業	23	78.3	21.7	0.0	0.0
	中小企業	322	41.9	51.6	5.9	0.6
営業年数	5年以下	21	33.3	57.1	9.5	0.0
	5年超～10年以下	17	47.1	52.9	0.0	0.0
	10年超～30年以下	109	34.9	57.8	6.4	0.9
	30年超～50年以下	121	46.3	49.6	3.3	0.8
	50年超	95	56.8	34.7	7.4	1.1

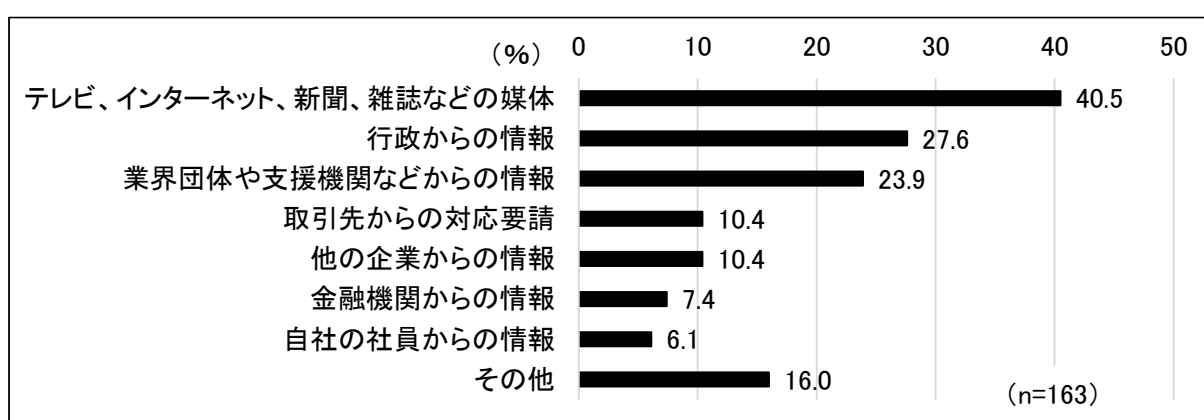
### ③ 排出抑制に取り組んだきっかけ

温室効果ガスの排出抑制に取り組んだきっかけは、「テレビ、インターネット、新聞、雑誌などの媒体」が40.5%と最も多く、次いで、「行政からの情報(27.6%)」、「業界団体や支援機関などからの情報(23.9%)」となり、自発的に脱炭素化に取り組んでいる姿が窺われる。サプライチェーンの中で、「取引先からの対応要請」も1割強みられた。

製造・非製造業別にみると、とくに製造業では「取引先からの対応要請(38.9%)」が最も多くなったのが目立つ。

企業区分別にみると、大企業では「行政からの情報(44.4%)」が最も多くなった。中小企業では全体結果と同じく「テレビ、インターネット、新聞、雑誌などの媒体(45.5%)」が最も多くなった。

図表 48 温室効果ガスの排出抑制に取り組んだきっかけ



図表 49 温室効果ガスの排出抑制に取り組んだきっかけ(属性別)

		回答数	取引先からの対応要請	行政からの情報	他の企業からの情報	業界団体や支援機関などからの情報	金融機関からの情報	テレビ、インターネット、新聞、雑誌などの媒体	自社の社員からの情報	その他
全体		163	10.4	27.6	10.4	23.9	7.4	40.5	6.1	16.0
製造・非製造業	製造業	18	38.9	22.2	11.1	22.2	5.6	22.2	16.7	11.1
	非製造業	143	6.3	28.0	10.5	23.8	7.7	43.4	4.9	16.8
企業区分	大企業	18	27.8	44.4	11.1	16.7	0.0	16.7	5.6	27.8
	中小企業	134	9.0	24.6	9.7	23.9	9.0	45.5	6.7	14.2
営業年数	5年以下	6	16.7	0.0	16.7	16.7	16.7	33.3	0.0	16.7
	5年超～10年以下	8	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	37.5
	10年超～30年以下	38	7.9	34.2	2.6	18.4	2.6	50.0	5.3	13.2
	30年超～50年以下	56	7.1	26.8	12.5	28.6	8.9	41.1	5.4	12.5
	50年超	54	16.7	27.8	11.1	25.9	9.3	29.6	5.6	18.5

#### ④ GXの取り組み状況

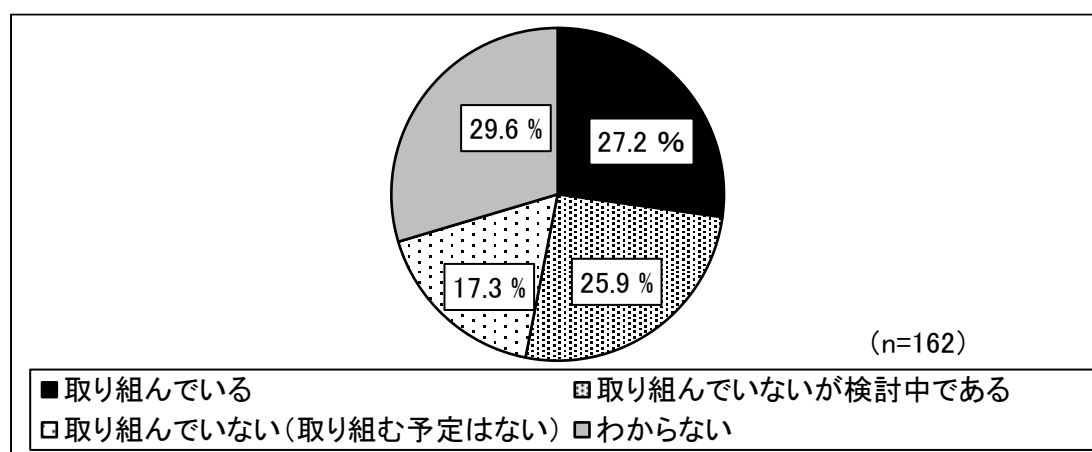
GX（グリーントランスフォーメーション<sup>5</sup>）の取り組み状況をみると、「取り組んでいる」が27.2%となり、「取り組んでいないが検討中である（25.9%）」を合わせた積極的回答は53.1%となった。

製造・非製造業別にみると、とくに製造業で積極的回答（62.6%）が消極的回答（「取り組んでいない・取り組む予定はない」=25.0%）を大きく上回ったのが目立つ。

企業区分別にみると、大企業の積極的回答（61.2%）が目立った。

営業年数別にみると、5年以下の新興企業の積極的回答が85.7%にのぼった。

図表 50 GXの取り組み状況



図表 51 GXの取り組み状況(属性別)

	回答数	積極的 回答 (A+B)	積極的 回答 (A+B)		取り 組 む 予 定 は な い ・ 取 り 組 ん で い な い	わ か ら な い	
			取 り 組 ん で い る (A)	取 り 組 ん で い な い が 検 討 中 で あ る (B)			
全体	162	53.1	27.2	25.9	17.3	29.6	
製造・ 非製造業	製造業	16	62.6	43.8	18.8	25.0	12.5
	非製造業	144	52.1	25.0	27.1	16.7	31.3
企業区分	大企業	18	61.2	55.6	5.6	33.3	5.6
	中小企業	133	52.6	24.8	27.8	14.3	33.1
営業年数	5年以下	7	85.7	28.6	57.1	0.0	14.3
	5年超～10年以下	8	37.5	25.0	12.5	25.0	37.5
	10年超～30年以下	38	52.6	23.7	28.9	13.2	34.2
	30年超～50年以下	55	49.1	25.5	23.6	16.4	34.5
	50年超	53	56.6	32.1	24.5	22.6	20.8

<sup>5</sup> GX（グリーントランスフォーメーション）とは、環境破壊や温暖化による自然災害、プラスチック問題などさまざまな環境問題を技術の力で解決する社会の実現を目指す取組を意味する。脱炭素化（カーボンニュートラル）は、GXを実現するための主な手段と位置付けられる。

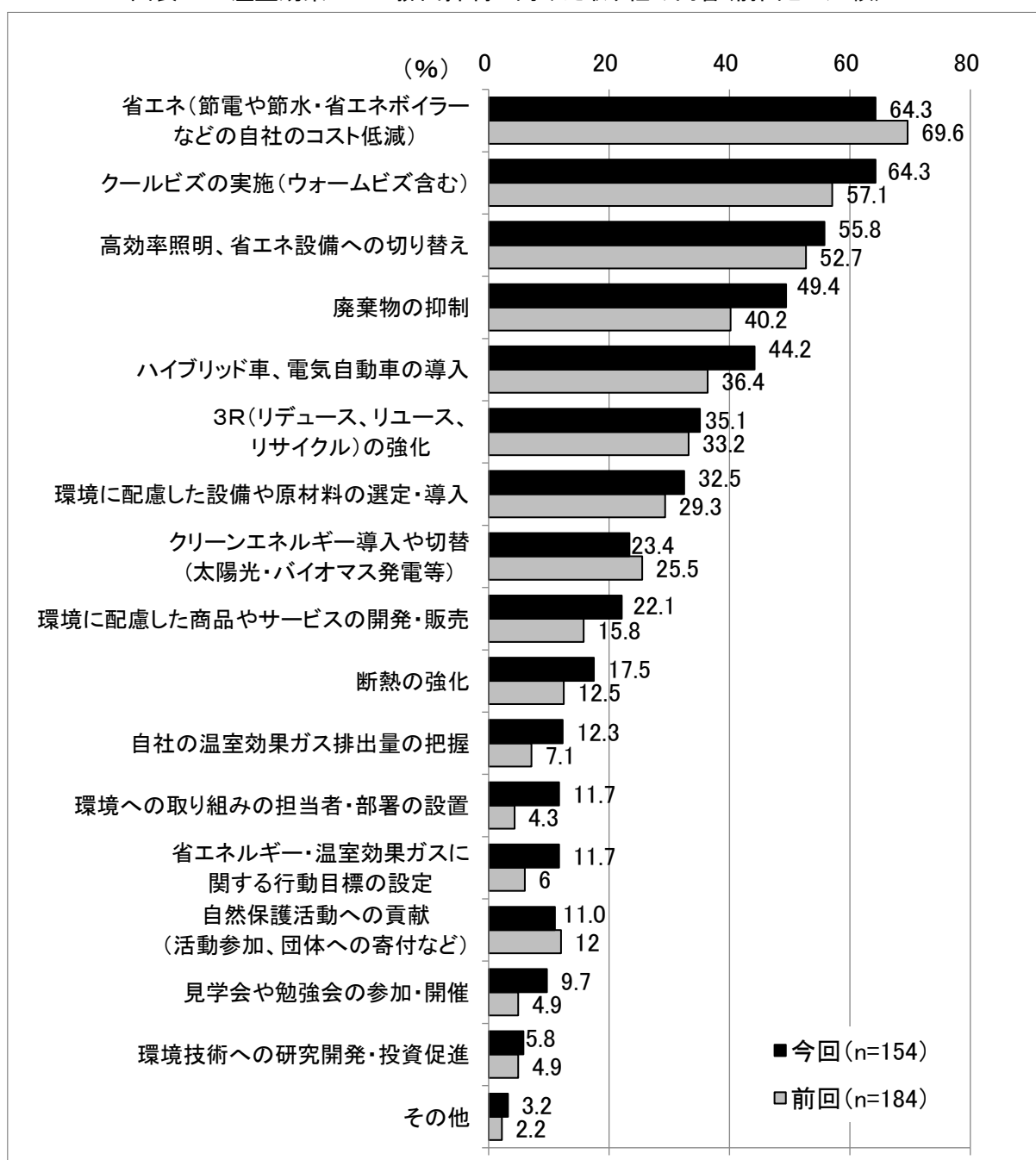


### ⑤ 排出抑制に向けた取り組み内容

温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組み内容は、「省エネ（節電や節水・省エネボイラーなどの自社のコスト低減）」および「クールビズの実施（ウォームビズ含む）」が 64.3%と最も多く、次いで、「高効率照明、省エネ設備への切り替え（55.8%）」、「廃棄物の抑制（49.4%）」となった。前回調査との比較では、「廃棄物の抑制」や「ハイブリッド車、電気自動車の導入」などが増加した。

製造業では「廃棄物の抑制」と「省エネ（節電や節水・省エネボイラーなどの自社のコスト低減）」が最上位に並んだ。非製造業では「クールビズの実施（ウォームビズ含む）」が 65.2%と最も多く、「省エネ（節電や節水・省エネボイラーなどの自社のコスト低減）」（63.7%）などが続いた。

図表 52 温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組み内容(前回との比較)



図表 53 温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組み内容(属性別)

		回答数	廃棄物の抑制	環境に配慮した設備や 原材料の選定・導入	省エネ（節電や節水・省エネボイ ラーなどの自社のコスト低減）	3R（リデュース、リユース、 リサイクル）の強化	クリーンエネルギー導入や切替 （太陽光・バイオマス発電等）	断熱の強化	環境に配慮した商品や サービスの開発・販売	高効率照明、省エネ 設備への切り替え	自社の温室効果ガス 排出量の把握
全体		154	49.4	32.5	64.3	35.1	23.4	17.5	22.1	55.8	12.3
製造・ 非製造業	製造業	17	76.5	35.3	76.5	41.2	29.4	23.5	41.2	64.7	29.4
	非製造業	135	46.7	32.6	63.7	34.1	22.2	17.0	20.0	54.1	10.4
企業区分	大企業	17	52.9	35.3	82.4	41.2	41.2	29.4	41.2	70.6	47.1
	中小企業	126	50.0	32.5	61.9	34.1	20.6	14.3	19.0	51.6	7.9
営業年数	5年以下	6	66.7	33.3	33.3	33.3	16.7	16.7	33.3	0.0	0.0
	5年超～10年以下	7	28.6	28.6	42.9	28.6	28.6	14.3	28.6	42.9	0.0
	10年超～30年以下	36	47.2	30.6	58.3	36.1	8.3	13.9	13.9	50.0	0.0
	30年超～50年以下	54	44.4	29.6	72.2	31.5	20.4	16.7	24.1	63.0	11.1
	50年超	50	58.0	38.0	68.0	38.0	38.0	22.0	24.0	60.0	26.0

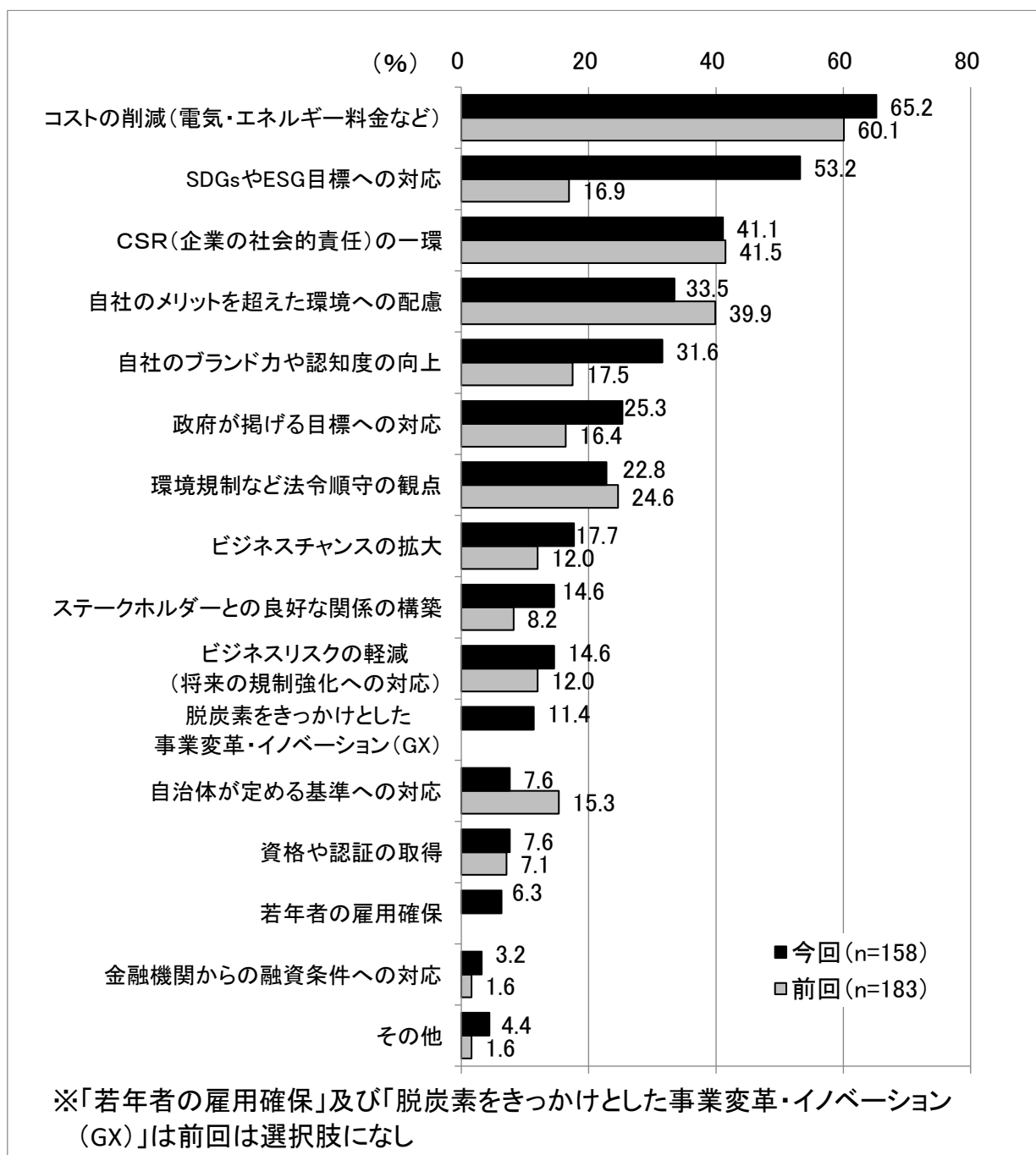
		回答数	電気自動車等の導入	クールビズの実施 （ウォームビズ含む）	自然保護活動への貢献 （活動参加、団体への寄付など）	環境技術への研究開発 ・投資促進	環境への取り組みの 担当者・部署の設置	省エネルギー・温室効果ガスに 関する行動目標の設定	見学会や勉強会 の参加・開催	その他
全体		154	44.2	64.3	11.0	5.8	11.7	11.7	9.7	3.2
製造・ 非製造業	製造業	17	52.9	58.8	11.8	17.6	29.4	17.6	17.6	5.9
	非製造業	135	43.0	65.2	11.1	4.4	8.9	11.1	8.9	3.0
企業区分	大企業	17	47.1	94.1	29.4	11.8	35.3	41.2	29.4	11.8
	中小企業	126	45.2	60.3	8.7	4.8	8.7	7.9	7.9	2.4
営業年数	5年以下	6	0.0	50.0	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0	16.7
	5年超～10年以下	7	57.1	28.6	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10年超～30年以下	36	38.9	69.4	5.6	2.8	8.3	11.1	5.6	0.0
	30年超～50年以下	54	53.7	63.0	9.3	3.7	13.0	11.1	13.0	1.9
	50年超	50	40.0	70.0	18.0	10.0	14.0	16.0	12.0	6.0

### ⑥ 排出抑制に取り組む目的

温室効果ガスの排出抑制に取り組む目的は、「コストの削減（電気・エネルギー料金など）」が65.2%と最も多く、次いで、「SDGsやESG目標への対応（53.2%）」、「CSR（企業の社会的責任）の一環（41.1%）」となった。前回調査比では、「SDGsやESG目標への対応」の回答割合が大きく上昇した（+36.3ポイント）。

企業区分別にみると、大企業では「CSRの一環」が、中小企業では「コストの削減」が、最も多くなった。

図表 54 温室効果ガスの排出抑制に取り組む目的(前回との比較)



図表 55 温室効果ガスの排出抑制に取り組む目的(前回との比較)(属性別)

		回答数	自社のブランド力や 認知度の向上	政府が掲げる目標への対応	自治体が定める基準への対応	ステークホルダーとの 良好な関係の構築	コストの削減(電気・ エネルギー料金など)	CSR (企業の社会的責任)の一環	SDGsやESG目標 への対応	資格や認証の取得
全体		158	31.6	25.3	7.6	14.6	65.2	41.1	53.2	7.6
製造・ 非製造業	製造業	17	41.2	11.8	11.8	35.3	82.4	52.9	64.7	5.9
	非製造業	139	30.9	27.3	7.2	12.2	63.3	40.3	52.5	7.2
企業区分	大企業	18	66.7	50.0	5.6	50.0	66.7	77.8	72.2	5.6
	中小企業	129	29.5	21.7	7.8	10.9	65.1	34.1	51.2	7.8
営業年数	5年以下	6	16.7	16.7	0.0	0.0	66.7	33.3	50.0	0.0
	5年超～10年以下	7	28.6	42.9	14.3	0.0	57.1	28.6	57.1	0.0
	10年超～30年以下	37	24.3	24.3	8.1	10.8	59.5	32.4	59.5	8.1
	30年超～50年以下	54	35.2	25.9	7.4	16.7	74.1	44.4	48.1	9.3
	50年超	53	35.8	24.5	7.5	18.9	62.3	47.2	54.7	5.7

		回答数	自社のメリットを超えた 環境への配慮	ビジネスチャンスの拡大	ビジネスリスクの軽減(将 来の規制強化への対応)	環境規制など 法令順守の観点	融資条件への対応	若年者の雇用確保	脱炭素をきっかけとした 事業変革・イノベーション	その他
全体		158	33.5	17.7	14.6	22.8	3.2	6.3	11.4	4.4
製造・ 非製造業	製造業	17	35.3	23.5	17.6	41.2	5.9	17.6	11.8	0.0
	非製造業	139	33.1	17.3	13.7	20.9	2.9	5.0	11.5	5.0
企業区分	大企業	18	38.9	38.9	38.9	44.4	5.6	11.1	22.2	0.0
	中小企業	129	34.1	15.5	11.6	20.2	3.1	6.2	10.1	4.7
営業年数	5年以下	6	50.0	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
	5年超～10年以下	7	42.9	28.6	28.6	14.3	14.3	0.0	42.9	14.3
	10年超～30年以下	37	27.0	10.8	8.1	16.2	0.0	5.4	2.7	0.0
	30年超～50年以下	54	33.3	9.3	11.1	24.1	1.9	3.7	9.3	5.6
	50年超	53	34.0	30.2	20.8	30.2	5.7	11.3	17.0	3.8

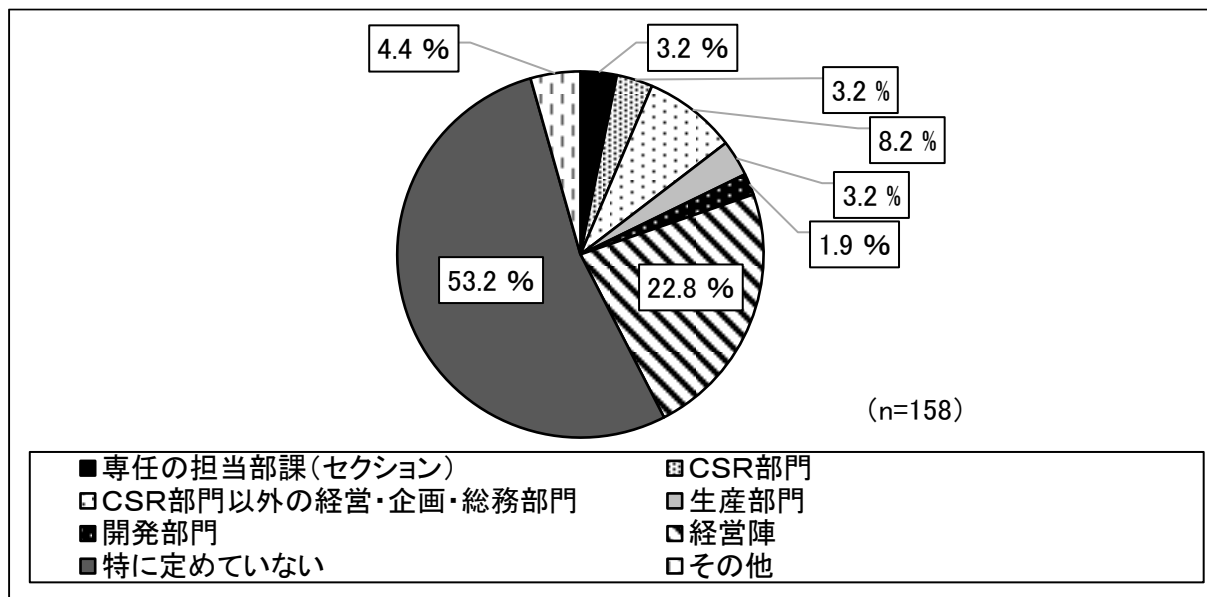
⑦ 排出抑制にかかる担当部課（セクション）

温室効果ガスの排出抑制にかかる担当部課（セクション）をみると、「特に定めていない」が53.2%となり、定めている先では「経営陣」が22.8%と最も多くなった。

製造・非製造業別にみると、「特に定めていない」を除くと、製造業では「生産部門（23.5%）」が最も多く、非製造業では「経営陣（23.0%）」が最も多くなった。

企業区分別にみると、「特に定めていない」を除くと、大企業では「CSR部門以外の経営・企画・総務部門（22.2%）」、中小企業では「経営陣（23.3%）」が最も多くなった。

図表 56 温室効果ガスの排出抑制にかかる担当部課



図表 57 温室効果ガスの排出抑制にかかる担当部課(属性別)

		回答数	専任の担当部課 (セクション)	CSR部門	経営・CSR部門以外の 経営・企画・総務部門	生産部門	開発部門	経営陣	特に定めていない	その他
全体		158	3.2	3.2	8.2	3.2	1.9	22.8	53.2	4.4
製造・ 非製造業	製造業	17	11.8	5.9	5.9	23.5	5.9	17.6	29.4	0.0
	非製造業	139	2.2	2.9	8.6	0.7	1.4	23.0	56.1	5.0
企業区分	大企業	18	5.6	16.7	22.2	0.0	5.6	11.1	27.8	11.1
	中小企業	129	2.3	1.6	7.0	3.9	1.6	23.3	57.4	3.1
営業年数	5年以下	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	5年超～10年以下	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	57.1	0.0
	10年超～30年以下	37	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	62.2	8.1
	30年超～50年以下	54	5.6	3.7	9.3	3.7	3.7	22.2	50.0	1.9
	50年超	53	1.9	5.7	15.1	5.7	1.9	18.9	45.3	5.7

### ⑧ 排出抑制に取り組んだ効果

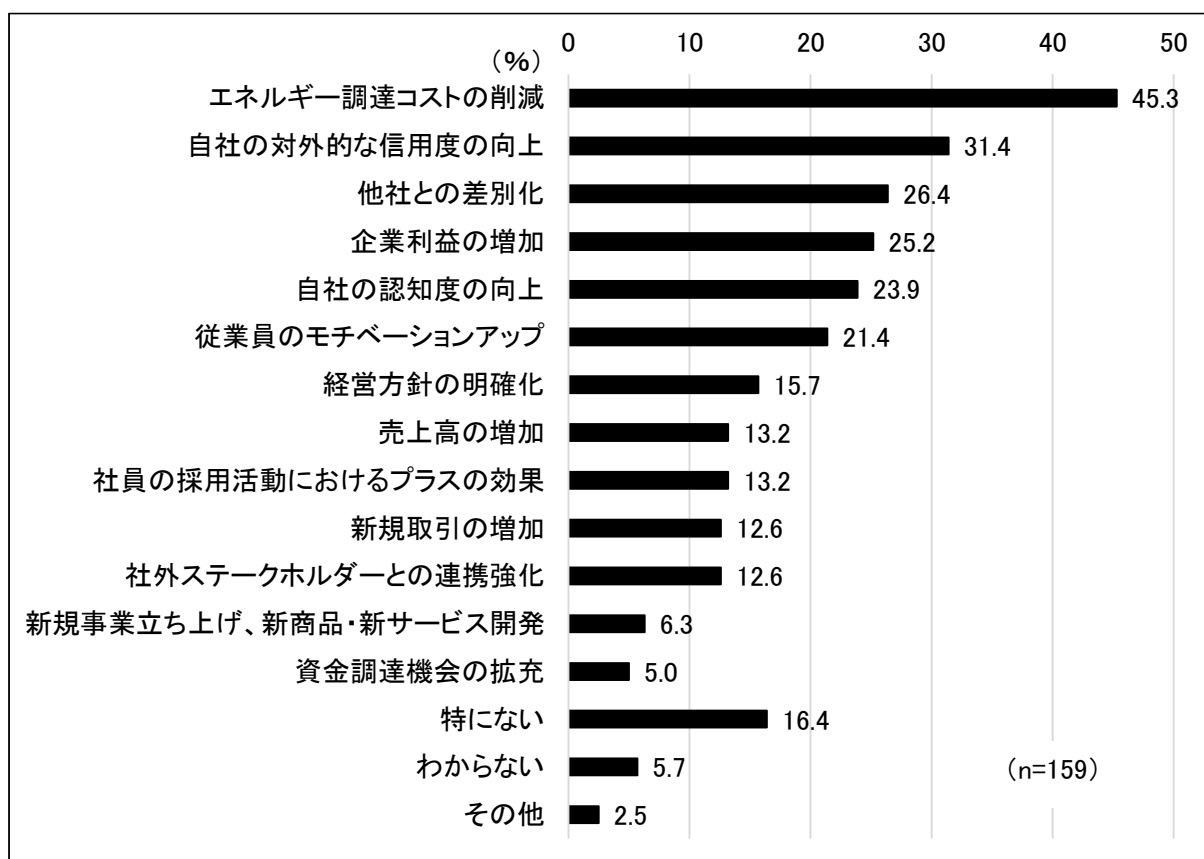
温室効果ガスの排出抑制に取り組んだ効果をみると、「エネルギー調達コストの削減」が45.3%と最も多く、次いで、「自社の対外的な信用度の向上（31.4%）」、「他社との差別化（26.4%）」となった。

製造・非製造業別にみると、製造業では「企業利益の増加（47.1%）」、非製造業では「エネルギー調達コストの削減（45.7%）」が最も多くなった。

企業区別にみると、大企業では「企業利益の増加（50.0%）」と「エネルギー調達コストの削減（50.0%）」が最も多くなり、中小企業では「エネルギー調達コストの削減（44.6%）」が最多となった。

営業年数別にみると、5年超～10年以下の新興企業では「従業員のモチベーションアップ」が42.9%と最も多くなった。

図表 58 温室効果ガスの排出抑制に取り組んだ効果



図表 59 温室効果ガスの排出抑制に取り組んだ効果(属性別)

		回答数	新規取引の増加	売上高の増加	企業利益の増加	エネルギー調達コストの削減	従業員のモチベーションアップ	社員の採用活動におけるプラスの効果	他社との差別化	社外ステークホルダーとの連携強化
全体		159	12.6	13.2	25.2	45.3	21.4	13.2	26.4	12.6
製造・非製造業	製造業	17	29.4	35.3	47.1	41.2	29.4	17.6	41.2	29.4
	非製造業	140	10.7	10.7	22.9	45.7	20.7	12.9	24.3	10.7
企業区分	大企業	18	38.9	27.8	50.0	50.0	11.1	22.2	38.9	44.4
	中小企業	130	9.2	11.5	23.1	44.6	22.3	11.5	24.6	8.5
営業年数	5年以下	6	0.0	0.0	16.7	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0
	5年超～10年以下	7	0.0	0.0	14.3	28.6	42.9	14.3	14.3	14.3
	10年超～30年以下	37	8.1	10.8	16.2	29.7	16.2	5.4	16.2	2.7
	30年超～50年以下	55	5.5	7.3	21.8	54.5	29.1	16.4	25.5	10.9
	50年超	53	26.4	24.5	37.7	49.1	17.0	17.0	32.1	22.6

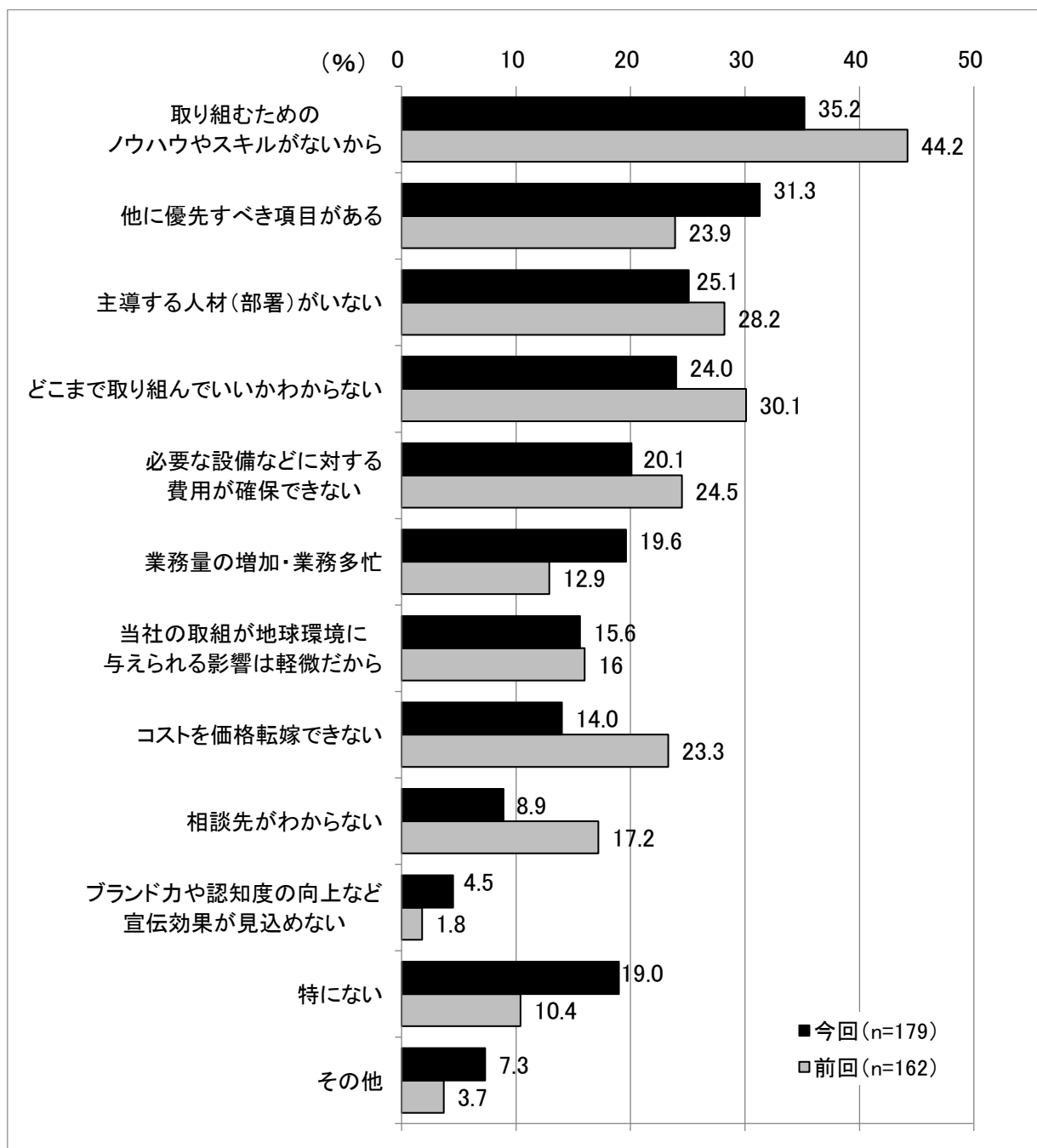
		回答数	新規事業立ち上げ、新商品・新サービス開発	経営方針の明確化	自社の認知度の向上	自社の対外的な信用度の向上	資金調達機会の拡充	特にない	わからない	その他
全体		159	6.3	15.7	23.9	31.4	5.0	16.4	5.7	2.5
製造・非製造業	製造業	17	17.6	29.4	29.4	29.4	11.8	5.9	11.8	0.0
	非製造業	140	5.0	13.6	22.9	30.7	4.3	17.9	5.0	2.9
企業区分	大企業	18	22.2	38.9	27.8	33.3	11.1	5.6	0.0	11.1
	中小企業	130	4.6	11.5	23.8	30.8	4.6	17.7	5.4	1.5
営業年数	5年以下	6	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	16.7	16.7	16.7
	5年超～10年以下	7	0.0	14.3	14.3	14.3	0.0	42.9	0.0	0.0
	10年超～30年以下	37	2.7	8.1	18.9	21.6	8.1	24.3	10.8	2.7
	30年超～50年以下	55	7.3	12.7	23.6	32.7	3.6	10.9	5.5	1.8
	50年超	53	9.4	24.5	24.5	41.5	5.7	13.2	1.9	1.9

### ⑨ 排出抑制に取り組んでいない理由

温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいない理由は、「取り組むためのノウハウやスキルがないから」が35.2%と最も多く、次いで、「他に優先すべき項目がある(31.3%)」、「主導する人材(部署)がない(25.1%)」となった。前回は「取り組むためのノウハウやスキルがないから」が44.2%と最も多かったが、回答割合は▲9.0ポイント下落した。

「取り組むためのノウハウやスキルがないから」は大企業では0%だが、中小企業では35.2%とトップを占めた。

図表 60 温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいない理由(前回との比較)





図表 61 温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいない理由(属性別)

		回答数	必要な設備などに対する費用が確保できない	他に優先すべき項目がある	ブランド力や認知度の向上など宣伝効果が見込めない	当社の取組が地球環境に与えられる影響は軽微だから	コストを価格転嫁できない	業務量の増加・業務多忙
全体		179	20.1	31.3	4.5	15.6	14.0	19.6
製造・非製造業	製造業	6	50.0	33.3	16.7	0.0	33.3	50.0
	非製造業	172	19.2	31.4	4.1	16.3	13.4	18.0
企業区分	大企業	5	20.0	40.0	20.0	40.0	0.0	0.0
	中小企業	165	20.0	31.5	4.2	15.2	12.7	20.0
営業年数	5年以下	12	25.0	16.7	0.0	25.0	0.0	16.7
	5年超～10年以下	9	33.3	11.1	0.0	0.0	11.1	33.3
	10年超～30年以下	63	22.2	25.4	3.2	20.6	12.7	20.6
	30年超～50年以下	59	11.9	42.4	6.8	8.5	18.6	16.9
	50年超	33	21.2	30.3	3.0	18.2	15.2	21.2

		回答数	取り組むためのノウハウやスキルがないから	主導する人材(部署)がない	相談先がわからない	どこまで取り組んでいいかわからない	特になし	その他
全体		179	35.2	25.1	8.9	24.0	19.0	7.3
製造・非製造業	製造業	6	33.3	50.0	0.0	50.0	16.7	0.0
	非製造業	172	34.9	24.4	9.3	22.7	19.2	7.6
企業区分	大企業	5	0.0	0.0	0.0	40.0	20.0	20.0
	中小企業	165	35.2	25.5	8.5	23.0	19.4	7.3
営業年数	5年以下	12	25.0	0.0	8.3	16.7	25.0	16.7
	5年超～10年以下	9	55.6	11.1	0.0	11.1	11.1	11.1
	10年超～30年以下	63	33.3	28.6	12.7	33.3	19.0	6.3
	30年超～50年以下	59	35.6	28.8	8.5	13.6	25.4	6.8
	50年超	33	36.4	27.3	6.1	30.3	9.1	3.0

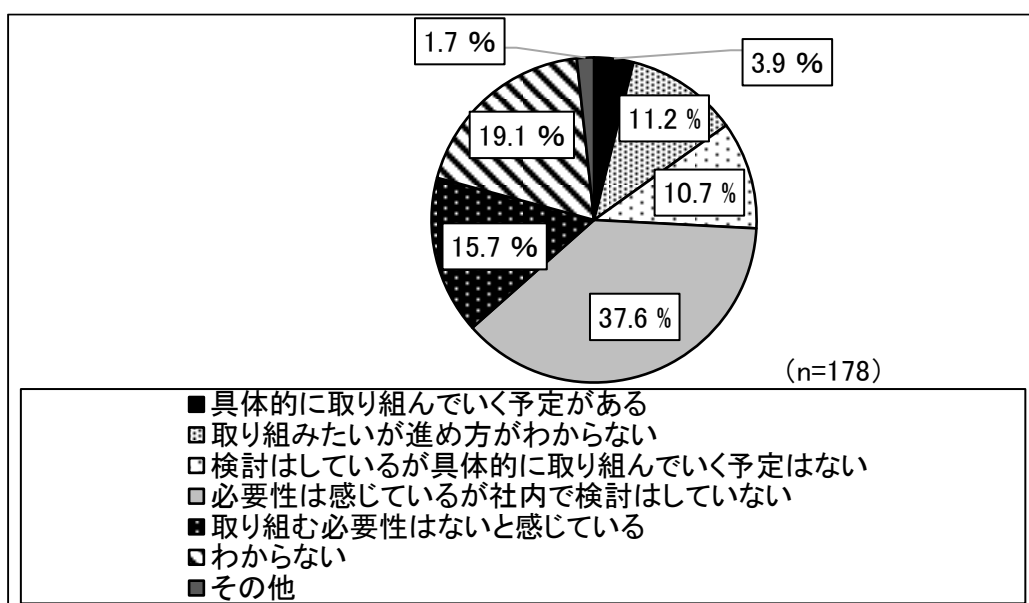
### ⑩ 今後の取り組み意向

今後、温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいく意向があるか聞いたところ、「必要性は感じているが社内で検討はしていない (37.6%)」が最も多くなった。一方、取り組みに積極的な企業（「具体的に取り組んでいく予定がある」＋「取り組みたいが進め方が分からない」）は、全体の15.1%に止まった。

「取り組みたいが進め方が分からない」企業の割合を規模別にみると、大企業が0%であるのに対して、中小企業では11.0%であった。大企業では既に取り組みを始めている先が多いのに対して、中小企業では取り組みのノウハウが不足している企業が多いとみられる。

製造・非製造業別にみると、「具体的に取り組んでいく予定がある」企業の割合は、「製造業 (16.7%)」が「非製造業 (3.5%)」を上回った。

図表 62 今後の取り組み意向



図表 63 今後の取り組み意向(属性別)

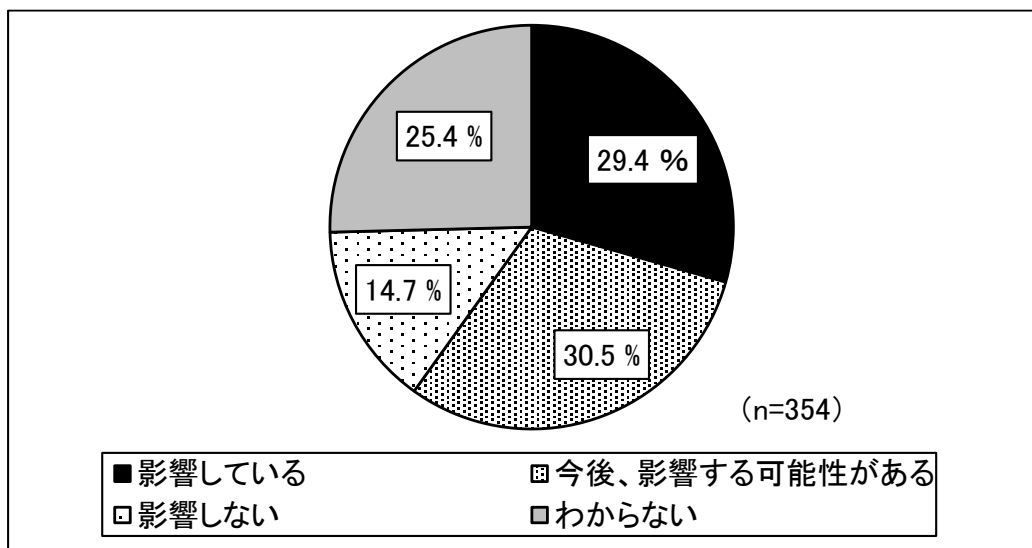
		回答数	具体的に 取り組んで いく予定が ある	取 り 組 み た い が 進 め 方 が わ か ら な い	具 体 的 に 取 り 組 ん で い く 予 定 は な い	検 討 は し て い る が 社 内 で 検 討 は し て い な い	必 要 性 は 感 じ て い る が 社 内 で 検 討 は し て い な い	取 り 組 む 必 要 性 は な い と 感 じ て い る	わ か ら な い	そ の 他
全体		178	3.9	11.2	10.7	37.6	15.7	19.1	1.7	
製造・ 非製造業	製造業	6	16.7	16.7	0.0	33.3	0.0	33.3	0.0	
	非製造業	171	3.5	11.1	10.5	38.0	16.4	18.7	1.8	
企業区分	大企業	5	0.0	0.0	20.0	40.0	0.0	40.0	0.0	
	中小企業	164	4.3	11.0	9.1	37.2	17.1	19.5	1.8	
営業年数	5年以下	12	0.0	8.3	8.3	41.7	16.7	25.0	0.0	
	5年超～10年以下	8	12.5	25.0	12.5	25.0	12.5	12.5	0.0	
	10年超～30年以下	63	3.2	19.0	6.3	31.7	15.9	23.8	0.0	
	30年超～50年以下	59	3.4	3.4	15.3	45.8	13.6	15.3	3.4	
	50年超	33	6.1	6.1	12.1	36.4	18.2	18.2	3.0	

⑪ エネルギー価格上昇が脱炭素への取り組み姿勢に与える影響

最近のエネルギー価格の上昇が、自社の脱炭素への取り組み姿勢に影響しているか、あるいは今後影響するか聞いたところ、「影響している」が 29.4%、「今後、影響する可能性がある」が 30.5%と、約6割の先がエネルギー値上がりとの関係を認めた。

エネルギー価格の値上がりが、「既に取り組み姿勢に影響している」企業の割合は、製造業（40.0%）が非製造業（28.2%）を上回った。

図表 64 エネルギー価格上昇が脱炭素への取り組み姿勢に与える影響



図表 65 エネルギー価格上昇が脱炭素への取り組み姿勢に与える影響(属性別)

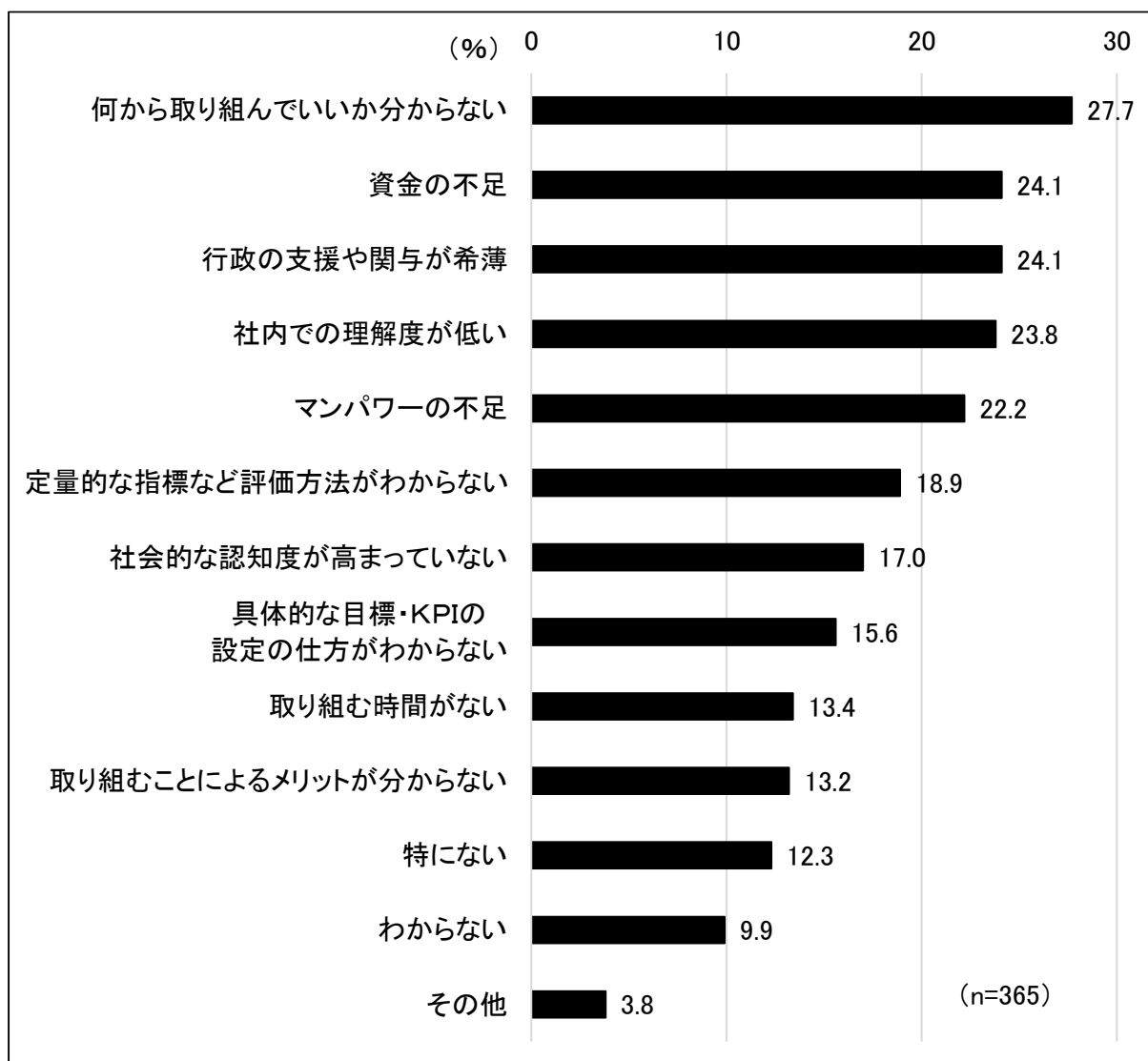
		回答数	影響している	今後、影響する可能性がある	影響しない	わからない
全体		354	29.4	30.5	14.7	25.4
製造・非製造業	製造業	25	40.0	24.0	4.0	32.0
	非製造業	326	28.2	31.3	15.6	24.8
企業区分	大企業	23	30.4	39.1	13.0	17.4
	中小企業	310	28.4	29.7	15.5	26.5
営業年数	5年以下	21	19.0	23.8	19.0	38.1
	5年超～10年以下	17	11.8	35.3	17.6	35.3
	10年超～30年以下	104	25.0	29.8	20.2	25.0
	30年超～50年以下	116	28.4	32.8	14.7	24.1
	50年超	92	40.2	29.3	6.5	23.9

⑫ 排出抑制に取り組む際の課題

温室効果ガスの排出抑制に取り組む際の課題は、「何から取り組んでいいか分からない」が27.7%と最も多く、次いで、「資金の不足(24.1%)」、「行政の支援や関与が希薄(24.1%)」、「社内での理解度が低い(23.8%)」となった。

企業区分別にみると、大企業では「マンパワーの不足(39.1%)」が、中小企業では「何から取り組んでいいか分からない(29.1%)」が最も多かった。

図表 66 温室効果ガスの排出抑制に取り組む際の課題



図表 67 温室効果ガスの排出抑制に取り組む際の課題(属性別)

		回答数	社会的な認知度が高まっていない	社内での理解度が低い	取り組むことによるメリットが分からない	何から取り組んでいいか分からない	具体的な目標・KPIの設定の仕方がわからない	評価方法がわからない	マンパワーの不足
全体		365	17.0	23.8	13.2	27.7	15.6	18.9	22.2
製造・非製造業	製造業	26	15.4	19.2	3.8	23.1	3.8	11.5	26.9
	非製造業	336	17.0	24.1	14.0	28.0	16.7	19.3	21.4
企業区分	大企業	23	30.4	34.8	0.0	8.7	4.3	26.1	39.1
	中小企業	320	15.3	22.8	14.4	29.1	16.9	19.1	21.3
営業年数	5年以下	22	9.1	13.6	13.6	27.3	22.7	13.6	18.2
	5年超～10年以下	16	18.8	25.0	12.5	31.3	25.0	18.8	25.0
	10年超～30年以下	109	17.4	17.4	11.0	33.0	13.8	18.3	19.3
	30年超～50年以下	120	21.7	30.8	17.5	29.2	16.7	22.5	18.3
	50年超	94	11.7	23.4	9.6	19.1	13.8	17.0	31.9

		回答数	資金の不足	行政の支援や関与が希薄	取り組む時間がない	特にない	わからない	その他
全体		365	24.1	24.1	13.4	12.3	9.9	3.8
製造・非製造業	製造業	26	23.1	23.1	3.8	7.7	7.7	15.4
	非製造業	336	24.4	23.8	14.0	12.8	10.1	3.0
企業区分	大企業	23	26.1	21.7	13.0	17.4	0.0	8.7
	中小企業	320	23.4	23.8	13.8	12.2	10.3	3.8
営業年数	5年以下	22	18.2	13.6	13.6	13.6	13.6	9.1
	5年超～10年以下	16	18.8	31.3	18.8	12.5	12.5	12.5
	10年超～30年以下	109	28.4	19.3	14.7	12.8	11.9	2.8
	30年超～50年以下	120	23.3	23.3	15.0	15.0	9.2	2.5
	50年超	94	22.3	30.9	9.6	8.5	7.4	4.3

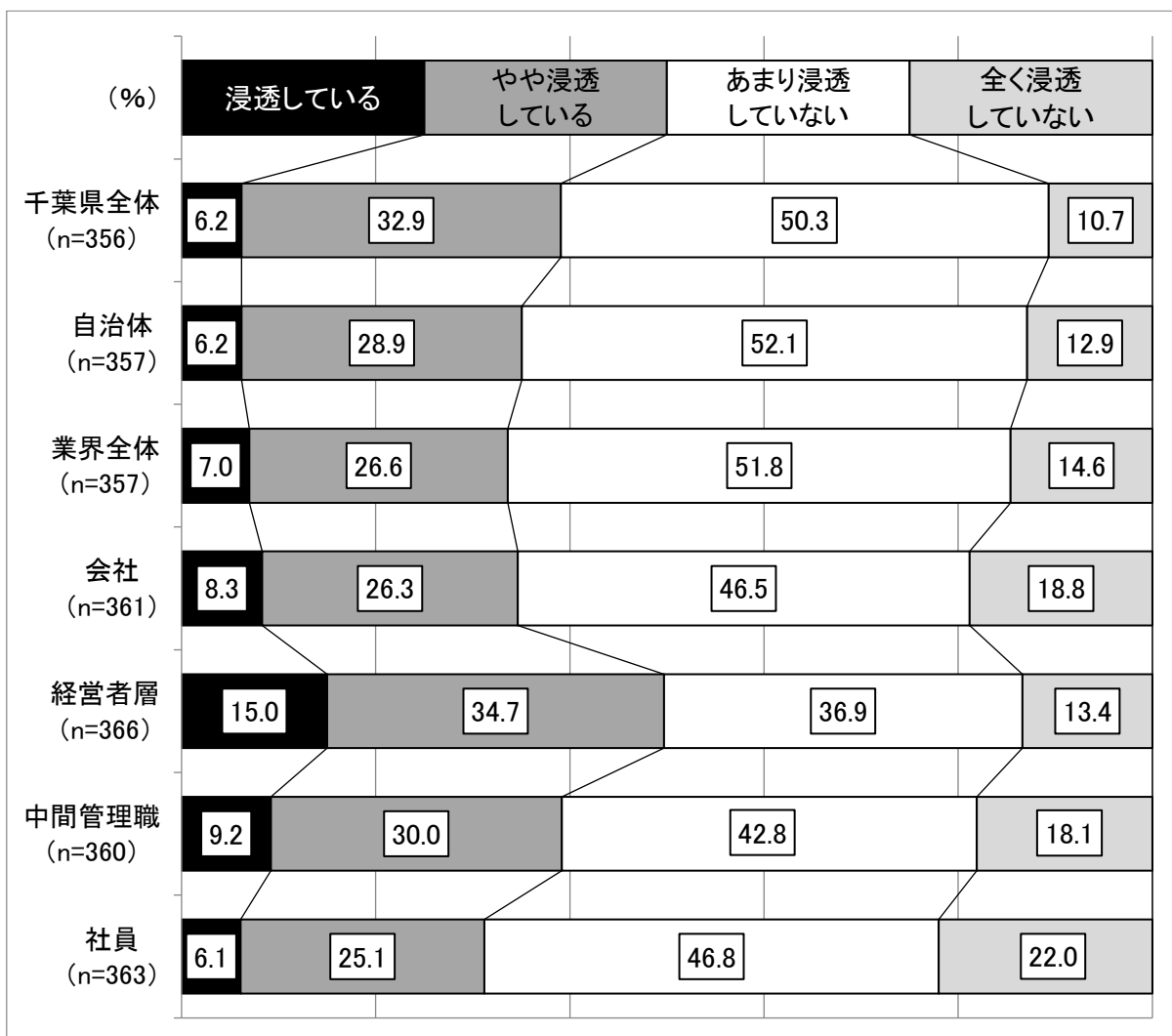
### ⑬ 排出抑制の考え方の浸透度

温室効果ガス排出抑制の考え方が千葉県や社内外のセグメントごとに浸透していると思うかについて聞いたところ、「浸透している」は「経営者層」が15.0%と最も多く(※)、「中間管理職 (9.2%)」、「会社 (8.3%)」が続いた。

反対に、「全く浸透していない」は「社員」が22.0%と最も多かった。

(※) 今回のアンケートでは、経営者自身が回答したケースが多いことも、「経営者」の回答割合が多くなったことの一因とみられる。

図表 68 温室効果ガス排出抑制の考え方の浸透度

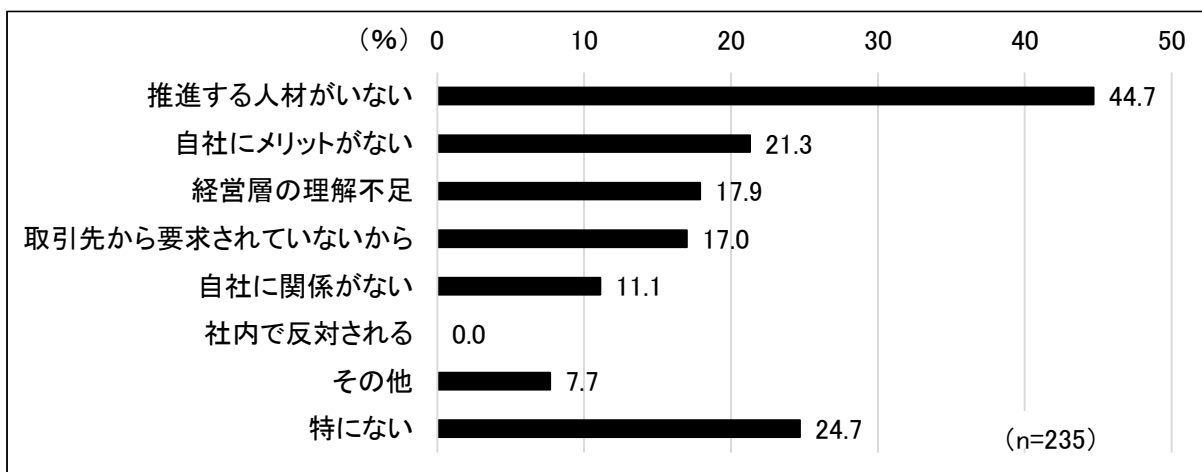


⑭ 排出抑制が自社で浸透していない理由

「⑬温室効果ガス排出抑制の考え方の浸透度」の「会社」で「あまり浸透していない」または「全く浸透していない」と回答した先に対して、浸透していない理由をたずねたところ、「推進する人材がない」が44.7%と最も多く、次いで、「自社にメリットがない(21.3%)」、「経営層の理解不足(17.9%)」となった。

属性別にみても、全体の傾向とほぼ変わりなかった。

図表 69 温室効果ガスの排出抑制が自社で浸透していない理由



図表 70 温室効果ガスの排出抑制が自社で浸透していない理由(属性別)

		回答数	推進する人材がない	社内で反対される	自社にメリットがない	経営層の理解不足	自社に関係がない	取引先から要求されていないから	その他	特にない
全体		235	44.7	0.0	21.3	17.9	11.1	17.0	7.7	24.7
製造・非製造業	製造業	11	36.4	0.0	9.1	9.1	0.0	9.1	9.1	54.5
	非製造業	221	44.3	0.0	21.7	18.6	11.8	17.6	7.7	23.5
企業区分	大企業	10	60.0	0.0	10.0	20.0	0.0	10.0	10.0	20.0
	中小企業	211	42.7	0.0	21.3	18.5	10.9	18.5	7.6	25.6
営業年数	5年以下	14	35.7	0.0	28.6	14.3	7.1	14.3	0.0	28.6
	5年超～10年以下	12	50.0	0.0	8.3	16.7	0.0	25.0	25.0	0.0
	10年超～30年以下	71	40.8	0.0	18.3	15.5	19.7	14.1	4.2	29.6
	30年超～50年以下	76	43.4	0.0	25.0	15.8	11.8	26.3	5.3	25.0
	50年超	58	50.0	0.0	20.7	24.1	3.4	8.6	12.1	24.1

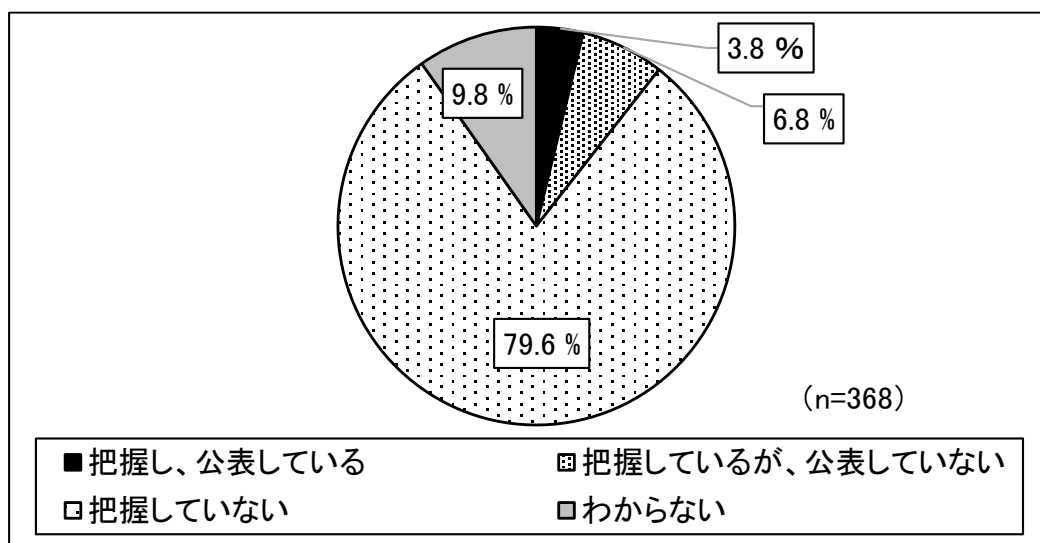
⑮ 温室効果ガス排出量の把握・公表

自社の温室効果ガス排出量を把握・公表しているかたずねたところ、「把握し、公表している」が3.8%、「把握しているが、公表していない」が6.8%に止まった。一方、「把握していない」は79.6%に達した。

製造・非製造業別にみると、「把握している」の割合は製造業(26.9%)が非製造業(9.1%)を上回った。

企業区別にみると、「把握している」の割合は大企業(43.4%)が非製造業(8.1%)を大きく上回った。

図表 71 温室効果ガス排出量の把握・公表



図表 72 温室効果ガス排出量の把握・公表(属性別)

	回答数	把握している			把握していない	わからない	
		把握している	把握し、公表している	把握しているが、公表していない			
全体	368	10.6	3.8	6.8	79.6	9.8	
製造・非製造業	製造業	26	26.9	11.5	15.4	65.4	7.7
	非製造業	339	9.1	3.2	5.9	80.8	10.0
企業区分	大企業	23	43.4	21.7	21.7	56.5	0.0
	中小企業	323	8.1	2.5	5.6	81.4	10.5
営業年数	5年以下	22	4.5	0.0	4.5	81.8	13.6
	5年超～10年以下	17	11.8	0.0	11.8	82.4	5.9
	10年超～30年以下	109	6.4	1.8	4.6	80.7	12.8
	30年超～50年以下	121	9.1	3.3	5.8	85.1	5.8
	50年超	95	17.9	8.4	9.5	70.5	11.6



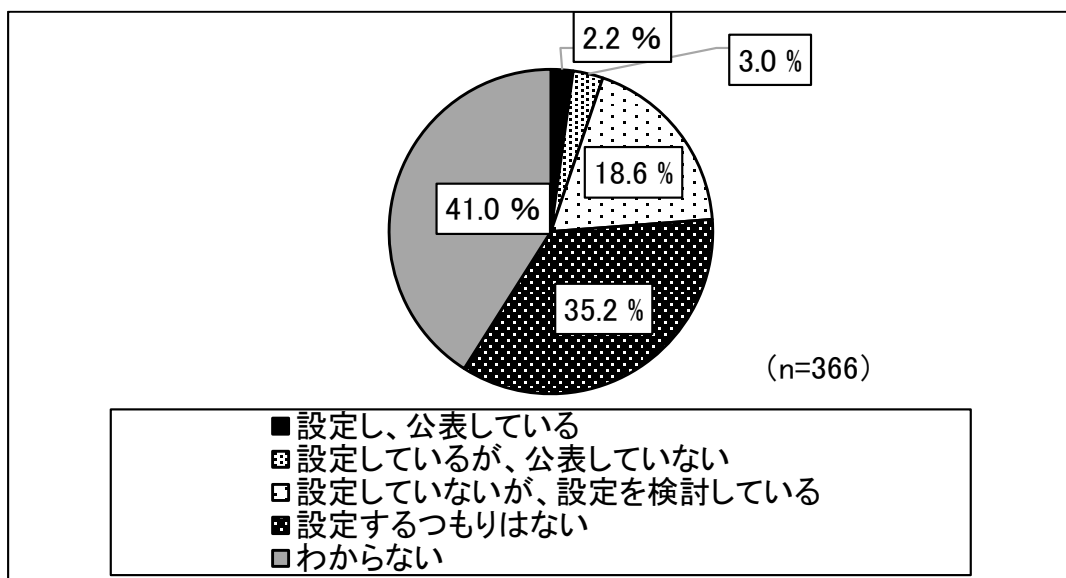
⑩ 温室効果ガス排出量の削減目標の設定・公表

温室効果ガス排出量の削減目標を設定・公表しているかたずねたところ、「設定し、公表している」は2.2%、「設定しているが、公表していない」は3.0%に止まった。もっとも、「設定していないが、設定を検討している」先は約2割（18.6%）存在する。

製造・非製造業別にみると、『設定済み+設定に前向き（「設定し、公表している」+「設定しているが、公表していない」+「設定していないが設定を検討している」）』な企業の割合は製造業（53.9%）が非製造業（21.1%）を大きく上回った。

企業区分別にみると、『設定済み+設定に前向き』企業の割合は大企業（60.8%）が中小企業（21.5%）を大きく上回った。

図表 73 温室効果ガス排出量の削減目標の設定・公表



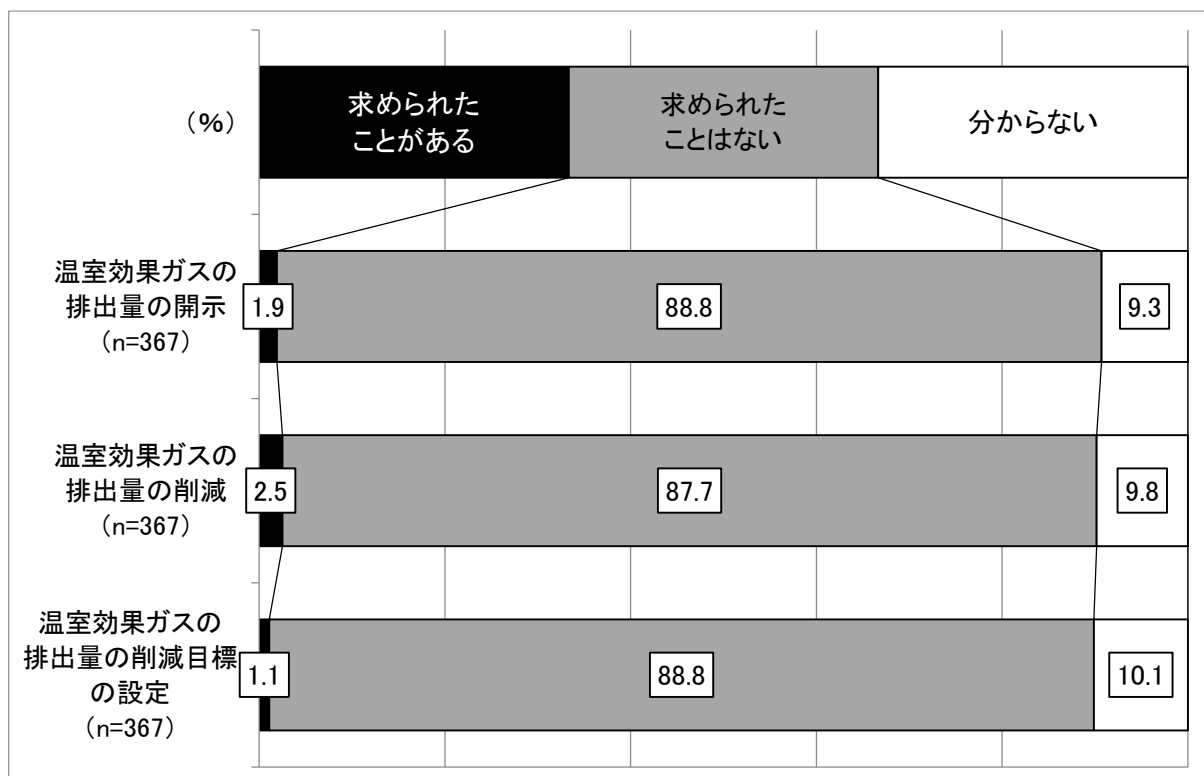
図表 74 温室効果ガス排出量の削減目標の設定・公表(属性別)

属性	回答数	設定状況					設定するつもりはない	わからない
		設定済み・設定に前向き	設定し、公表している	設定しているが、公表していない	設定していないが、設定を検討している	設定するつもりはない		
全体	366	23.8	2.2	3.0	18.6	35.2	41.0	
製造・非製造業								
製造業	26	53.9	7.7	0.0	46.2	11.5	34.6	
非製造業	337	21.1	1.8	3.0	16.3	37.4	41.5	
企業区分								
大企業	23	60.8	21.7	13.0	26.1	13.0	26.1	
中小企業	321	21.5	0.9	2.2	18.4	36.4	42.1	
営業年数								
5年以下	22	22.7	0.0	0.0	22.7	45.5	31.8	
5年超～10年以下	17	35.3	0.0	0.0	35.3	23.5	41.2	
10年超～30年以下	109	15.6	0.0	2.8	12.8	36.7	47.7	
30年超～50年以下	120	20.8	1.7	3.3	15.8	44.2	35.0	
50年超	94	34.1	6.4	3.2	24.5	22.3	43.6	

⑰ 取引先からの排出量開示や目標設定等の要請

取引先から温室効果ガスの排出量の開示や削減、削減の目標設定を求められたことがあるかたずねたところ、開示・削減・削減目標設定のいずれにおいても、「求められたことがある」は1~2%台となった。

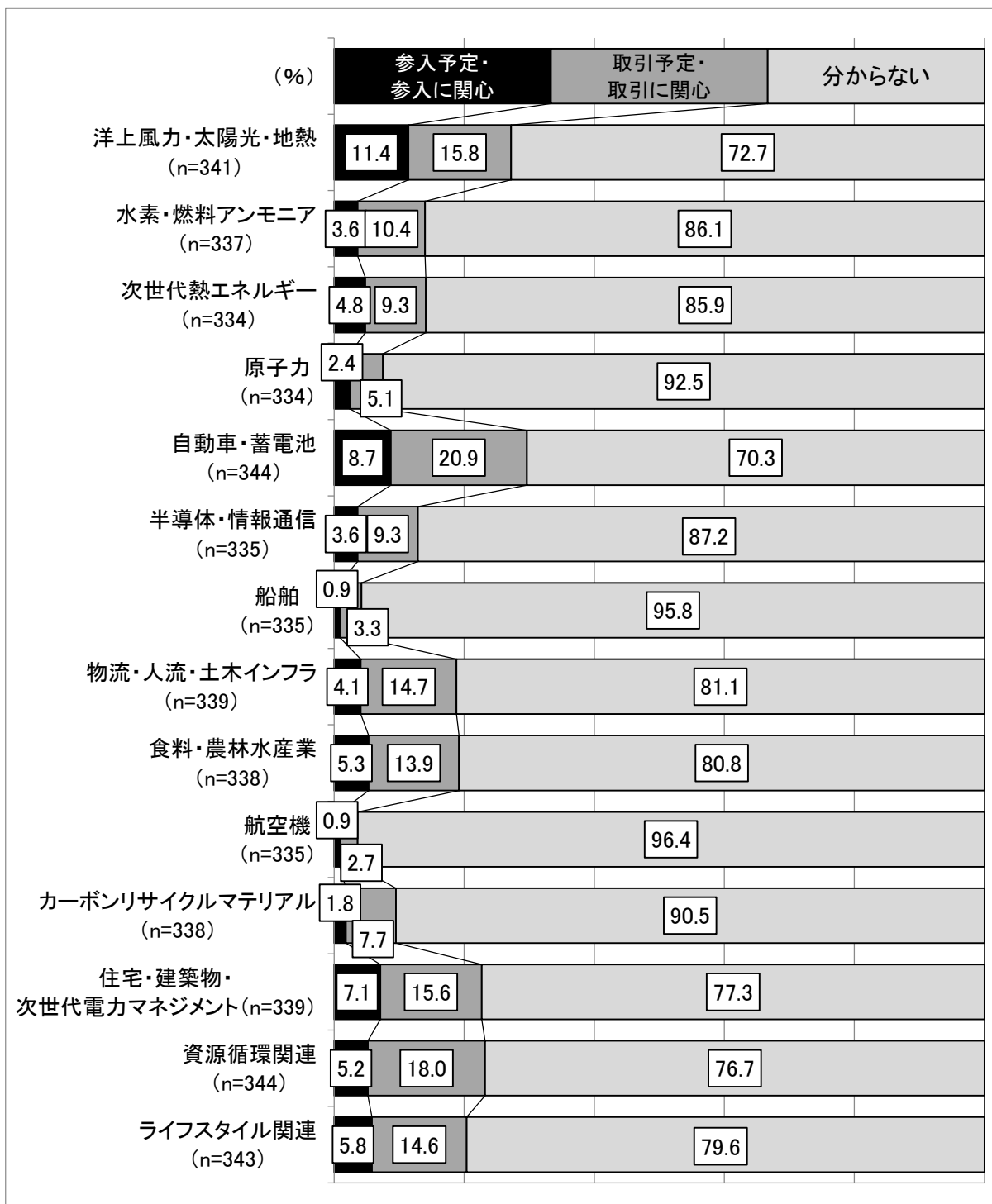
図表 75 取引先からの排出量開示や目標設定等の要請



⑩ 成長分野への参入及び取引予定

政府の「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」における14の成長分野のうち、参入及び取引予定がある分野についてたずねたところ、「参入予定・参入に関心」は「洋上風力・太陽光・地熱」が11.4%と最も多く、「自動車・蓄電池（8.7%）」、「住宅・建築物・次世代電力マネジメント（7.1%）」が続いた。「取引予定・取引に関心」は「自動車・蓄電池」が20.9%と最も多く、「資源循環関連（18.0%）」、「洋上風力・太陽光・地熱（15.8%）」が続いた。

図表 76 成長分野への参入及び取引予定



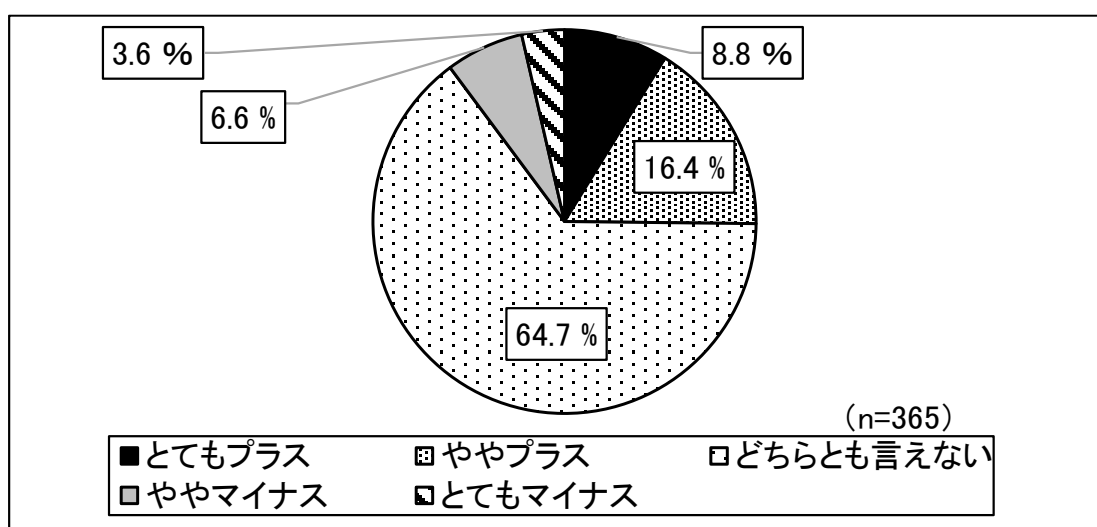
⑱ 脱炭素の動きが経営全般に与える影響

脱炭素化に向けた動きが活発化することによって、自社の経営全般に対してどの程度プラス/マイナスに作用すると思うかたずねたところ、「とてもプラス」が 8.8%となり、「ややプラス (16.4%)」を合わせた積極的回答は 25.2%となった。一方、「とてもマイナス (3.6%)」と「ややマイナス (6.6%)」を合わせた消極的回答は 10.2%あった。

製造・非製造業別にみると、積極的回答の割合は製造業 (50.0%) が非製造業 (23.5%) を大きく上回った。

企業区分別にみると、積極的回答の割合は大企業 (39.1%) が中小企業 (24.0%) を上回った。

図表 77 脱炭素の動きが経営全般に与える影響



図表 78 脱炭素の動きが経営全般に与える影響(属性別)

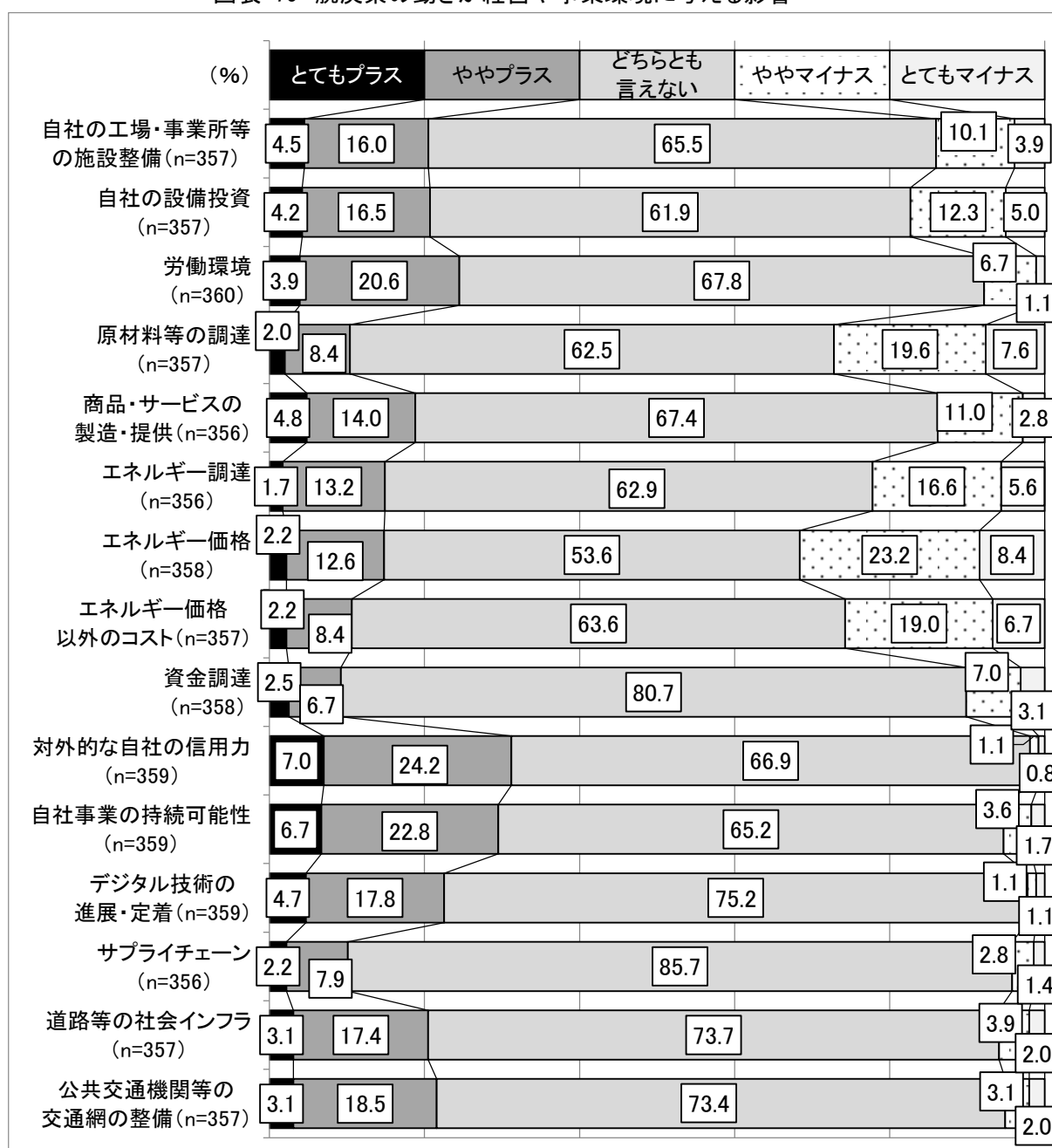
		回答数	積極的 回答 (A+B)	とても プラス (A)	やや プラス (B)	どちらとも 言えない	消極的 回答 (C+D)	やや マイナス (C)	とても マイナス (D)
全体		365	25.2	8.8	16.4	64.7	10.2	6.6	3.6
製造・ 非製造業	製造業	26	50.0	15.4	34.6	38.5	11.5	7.7	3.8
	非製造業	336	23.5	8.3	15.2	66.4	10.1	6.5	3.6
企業区分	大企業	23	39.1	13.0	26.1	56.5	4.3	4.3	0.0
	中小企業	320	24.0	8.1	15.9	64.7	11.3	7.2	4.1
営業年数	5年以下	22	31.8	4.5	27.3	54.5	13.6	13.6	0.0
	5年超～10年以下	17	41.2	11.8	29.4	58.8	0.0	0.0	0.0
	10年超～30年以下	108	26.8	8.3	18.5	65.7	7.5	5.6	1.9
	30年超～50年以下	120	20.0	5.0	15.0	65.8	14.2	9.2	5.0
	50年超	94	25.5	14.9	10.6	64.9	9.6	4.3	5.3

## ⑩ 脱炭素の動きが経営や事業環境に与える影響

脱炭素化に向けた動きが活発化することによって、自社の経営や事業環境に対してどの程度プラス/マイナスに作用すると思うかセグメントごとにたずねたところ、「とてもプラス」と「ややプラス」を合わせた積極的回答は、「対外的な自社の信用力」が31.2%（「とてもプラス」：7.0%、「ややプラス」：24.2%）と最も多く、「自社事業の持続可能性（29.5%）」（同6.7%、22.8%）、「労働環境（24.5%）」（同3.9%、20.6%）が続いた。

一方、「とてもマイナス」と「ややマイナス」を合わせた消極的回答は、「エネルギー価格」が31.6%（「とてもマイナス」：8.4%、「ややマイナス」：23.2%）と最も多く、「原材料等の調達（27.2%）」（同7.6%、19.6%）、「エネルギー価格以外のコスト（25.7%）」（同6.7%、19.0%）が続いた。

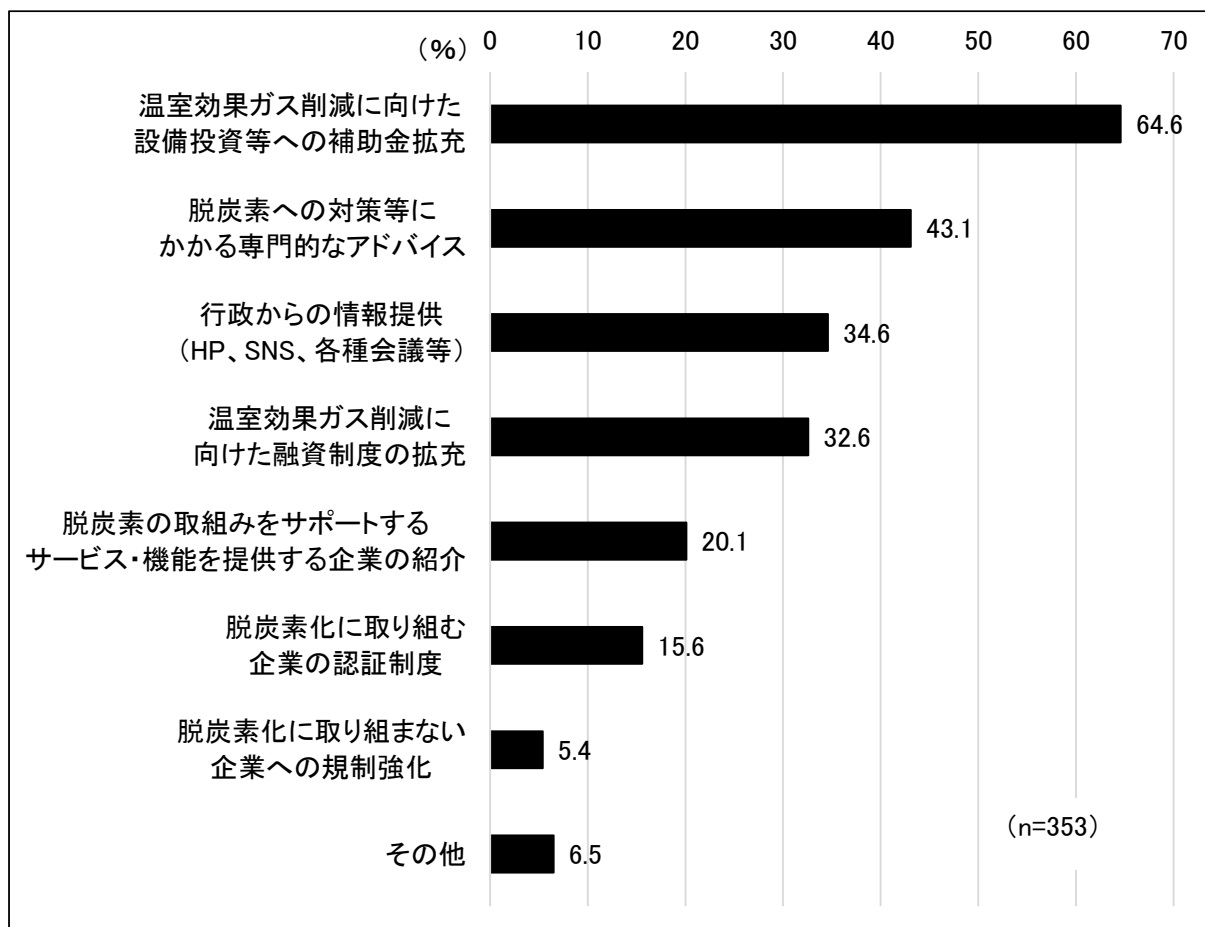
図表 79 脱炭素の動きが経営や事業環境に与える影響



## ② 行政や金融機関に期待する脱炭素化に向けた支援等

脱炭素化に取り組むにあたり、行政や金融機関に期待することについてたずねたところ、「温室効果ガス削減に向けた設備投資等への補助金拡充」が64.6%と最も多く、次いで、「脱炭素への対策等にかかる専門的なアドバイス（43.1%）」、「行政からの情報提供（34.6%）」、「温室効果ガス削減に向けた融資制度の拡充（32.6%）」となった。  
属性別にみても、全体の傾向とほぼ変わりなかった。

図表 80 行政や金融機関に期待する脱炭素化に向けた支援等



図表 81 行政や金融機関に期待する脱炭素化に向けた支援等

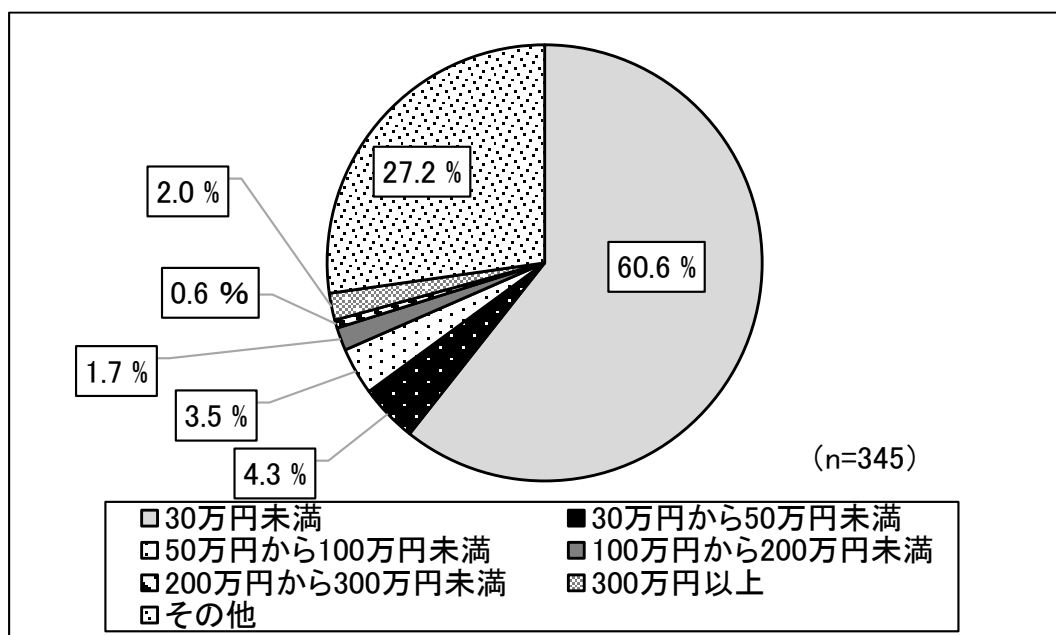
		回答数	温室効果ガス削減 設備投資等への補助金拡充	温室効果ガス削減 に向けた融資制度の拡充	行政からの情報提供 (HP、SNS、各種会議等)	脱炭素への対策等に かかる専門的なアドバイス	脱炭素化に取り組まない 企業への規制強化	脱炭素化に取り組む 企業の認証制度	脱炭素の取組みをサポートする サービス・機能を提供する企業の紹介	その他
全体		353	64.6	32.6	34.6	43.1	5.4	15.6	20.1	6.5
製造・ 非製造業	製造業	26	73.1	30.8	19.2	42.3	11.5	19.2	19.2	3.8
	非製造業	324	63.9	32.4	35.8	42.9	4.9	15.4	20.4	6.8
企業区分	大企業	23	78.3	30.4	56.5	56.5	8.7	34.8	39.1	4.3
	中小企業	308	63.3	33.4	32.5	42.2	5.2	14.6	19.2	6.8
営業年数	5年以下	20	65.0	40.0	5.0	35.0	5.0	10.0	15.0	10.0
	5年超～10年以下	17	64.7	58.8	35.3	47.1	11.8	29.4	41.2	11.8
	10年超～30年以下	105	60.0	26.7	31.4	45.7	2.9	9.5	15.2	8.6
	30年超～50年以下	115	58.3	30.4	37.4	41.7	3.5	13.0	21.7	4.3
	50年超	92	77.2	34.8	41.3	43.5	9.8	25.0	21.7	4.3

⑫ コンサルティング費用

自社の温室効果ガス排出量の計測及び脱炭素に向けた計画づくり等をサポートするためのコンサルティングについて、どの費用感であれば受けたいと思うかたずねたところ、「30万円未満」が60.6%で、「30万円から50万円未満」が4.3%、「50万円から100万円未満」が3.5%となった。

属性別にみても、全体の傾向とほぼ変わりなかった。

図表 82 コンサルティング費用



図表 83 コンサルティング費用(属性別)

		回答数	30万円未満	30万円から50万円未満	50万円から100万円未満	100万円から200万円未満	200万円から300万円未満	300万円以上	その他
全体		345	60.6	4.3	3.5	1.7	0.6	2.0	27.2
製造・非製造業	製造業	24	54.2	8.3	8.3	0.0	0.0	4.2	25.0
	非製造業	318	61.0	3.8	3.1	1.9	0.6	1.9	27.7
企業区分	大企業	23	56.5	8.7	4.3	4.3	0.0	4.3	21.7
	中小企業	301	61.1	4.0	3.3	1.3	0.3	2.0	27.9
営業年数	5年以下	22	72.7	0.0	4.5	0.0	0.0	4.5	18.2
	5年超～10年以下	16	68.8	0.0	0.0	0.0	6.3	6.3	18.8
	10年超～30年以下	102	57.8	5.9	2.0	3.9	0.0	1.0	29.4
	30年超～50年以下	110	60.9	1.8	6.4	0.9	0.9	0.9	28.2
	50年超	91	60.4	6.6	2.2	0.0	0.0	3.3	27.5

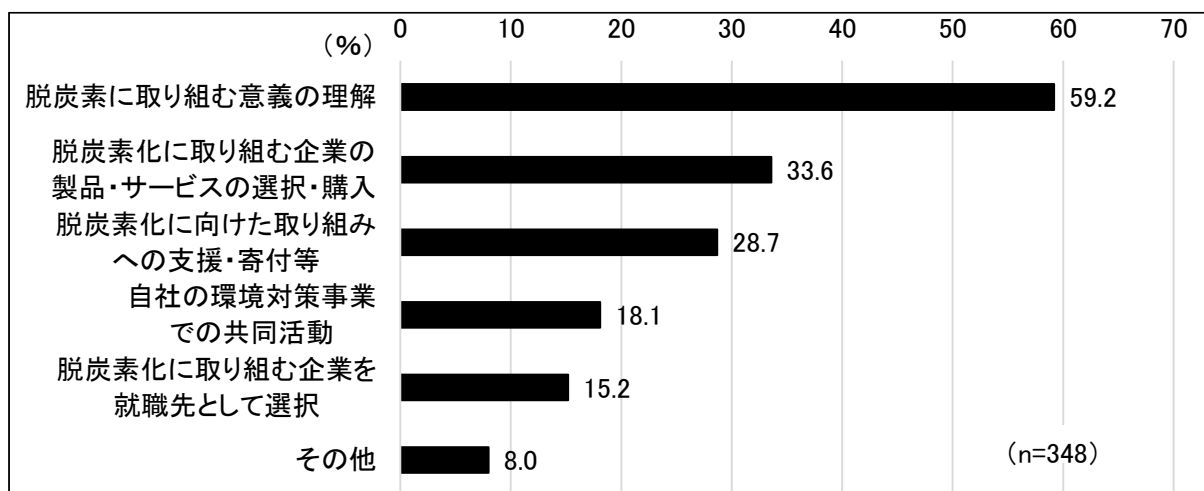


②③ 顧客や地域住民等に期待する脱炭素化に向けた支援等

脱炭素化に取り組むにあたり顧客や地域住民等に期待することについてたずねたところ、「脱炭素に取り組む意義の理解」が59.2%と最も多く、次いで「脱炭素化に取り組む企業の製品・サービスの選択・購入（33.6%）」、「脱炭素化に向けた取り組みへの支援・寄付等（28.7%）」となった。

製造・非製造業別にみると、「脱炭素に取り組む意義の理解」では非製造業（60.6%）が製造業（40.0%）を上回ったが、「脱炭素化に取り組む企業の製品・サービスの選択・購入」では製造業（52.0%）が非製造業（32.5%）を上回った。

図表 84 顧客や地域住民等に期待する脱炭素化に向けた支援等



図表 85 顧客や地域住民等に期待する脱炭素化に向けた支援等(属性別)

		回答数	脱炭素化に取り組む企業の製品・サービスの選択・購入	自社の環境対策事業での共同活動	脱炭素化に向けた取り組みへの支援・寄付等	脱炭素化に取り組む企業を就職先として選択	脱炭素に取り組む意義の理解	その他
全体		348	33.6	18.1	28.7	15.2	59.2	8.0
製造・非製造業	製造業	25	52.0	20.0	32.0	28.0	40.0	8.0
	非製造業	320	32.5	17.8	28.1	14.4	60.6	8.1
企業区分	大企業	23	47.8	30.4	26.1	30.4	65.2	4.3
	中小企業	304	33.6	17.1	29.6	14.5	56.9	8.9
営業年数	5年以下	22	27.3	22.7	31.8	9.1	50.0	9.1
	5年超～10年以下	16	37.5	31.3	43.8	12.5	81.3	0.0
	10年超～30年以下	101	29.7	16.8	23.8	6.9	62.4	9.9
	30年超～50年以下	113	33.6	17.7	27.4	17.7	59.3	8.8
	50年超	92	40.2	16.3	32.6	22.8	55.4	5.4

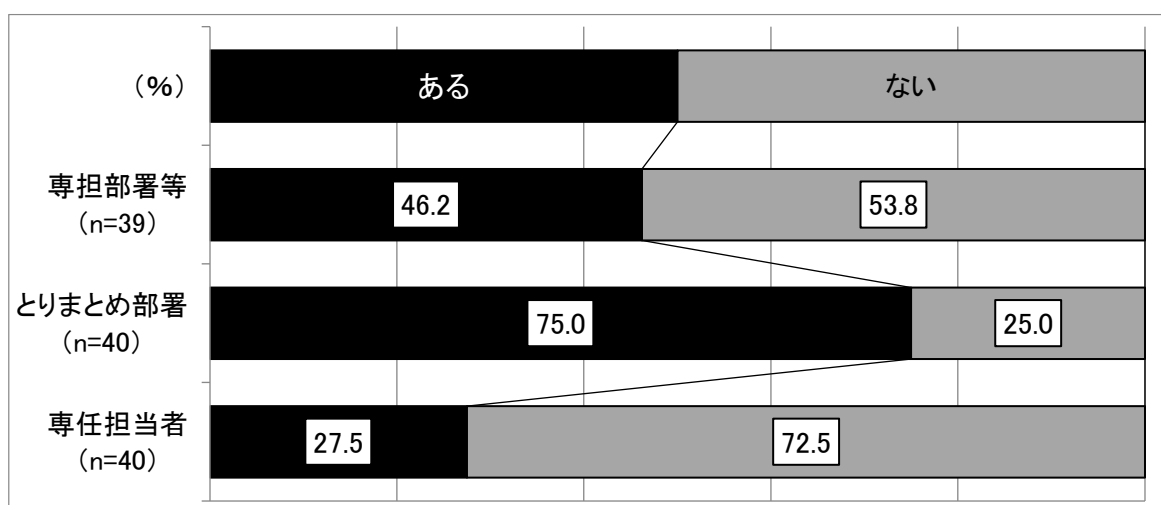
### (3) 自治体アンケート結果

#### ①脱炭素の専担部署、とりまとめ部署、専任担当者の有無

脱炭素の専担部署、とりまとめ部署、専任担当者の有無をみると、「とりまとめ部署」がある県内自治体は 75.0%となった。一方で、とりまとめ部署から一歩進んだ「専担部署」がある自治体は半数割れ (46.2%) となり、「専任担当者」がいる先は約 3 割 (27.5%) にとどまった。

自治体の人口区別にみると、「とりまとめ部署」や「専任担当者」は人口が多い自治体ほど、設置している割合が多い傾向がみとれる。

図表 86 脱炭素の専担部署、とりまとめ部署、専任担当者の有無



図表 87 脱炭素の専担部署、とりまとめ部署、専任担当者の有無(属性別)

		回答母数	専担部署等	とりまとめ部署	専任担当者
全体		40(※1)	46.2	75.0	27.5
人口区分	5万人以下	18(※2)	35.3	61.1	16.7
	10万人以下	8	62.5	75.0	25.0
	20万人以下	6	33.3	83.3	33.3
	20万人超	8	62.5	100.0	50.0

(※1)「専担部署等」のみ回答母数は39

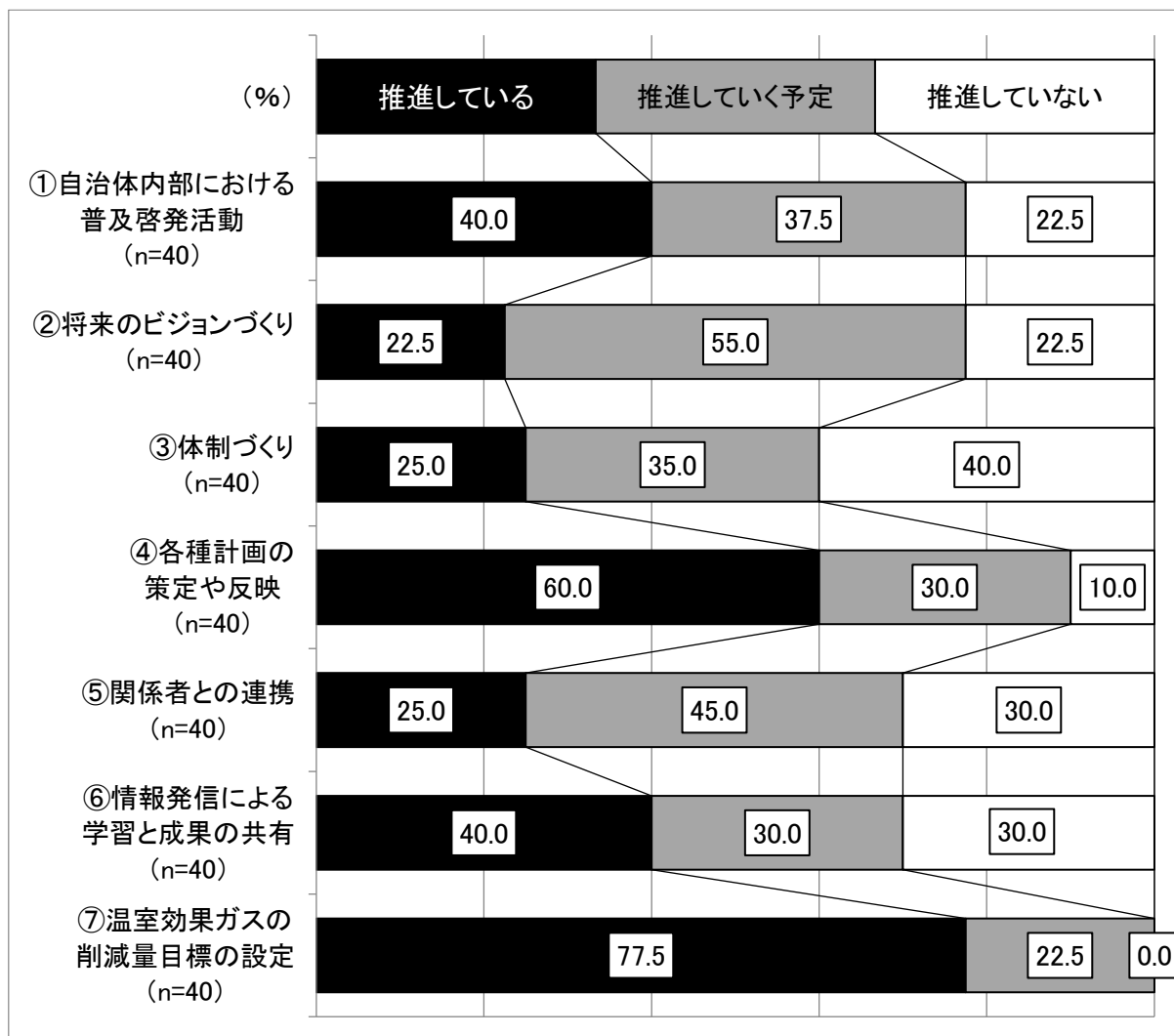
(※2)「専担部署等」のみ回答母数は17

## ②脱炭素化の取り組みの推進状況

脱炭素化を達成するための各種取り組みを推進しているかたずねたところ、「推進している」は「温室効果ガスの削減量目標の設定」が 77.5%と最も多く、「推進していく予定 (22.5%)」と合わせると、回答した全ての自治体が温室効果ガスの排出量目標の設定を『推進済み、または推進予定』としている。一方で、「推進していない」は「体制づくり」が 40.0%と最も多くなった。

各取り組みについて「推進している」と回答した割合を人口区別にみると、人口 20 万人超の自治体では「④各種計画の策定や反映」、「⑥情報発信による学習と成果の共有」、「⑦温室効果ガスの削減量目標の設定」で推進率が 100%と進んでいる。

図表 88 脱炭素化の取り組みの推進状況



図表 89 脱炭素化に向け「推進している」取り組みの割合(属性別)

		回答母数	①自治体内部における普及啓発活動	②将来のビジョンづくり	③体制づくり	④各種計画の策定や反映
全体		40	40.0	22.5	25.0	60.0
人口区分	5万人以下	18	22.2	16.7	22.2	38.9
	10万人以下	8	25.0	0.0	25.0	50.0
	20万人以下	6	50.0	50.0	16.7	83.3
	20万人超	8	87.5	37.5	37.5	100.0
脱炭素とりまとめ部署	ある	30	43.3	26.7	33.3	66.7
	ない	10	30.0	10.0	0.0	40.0

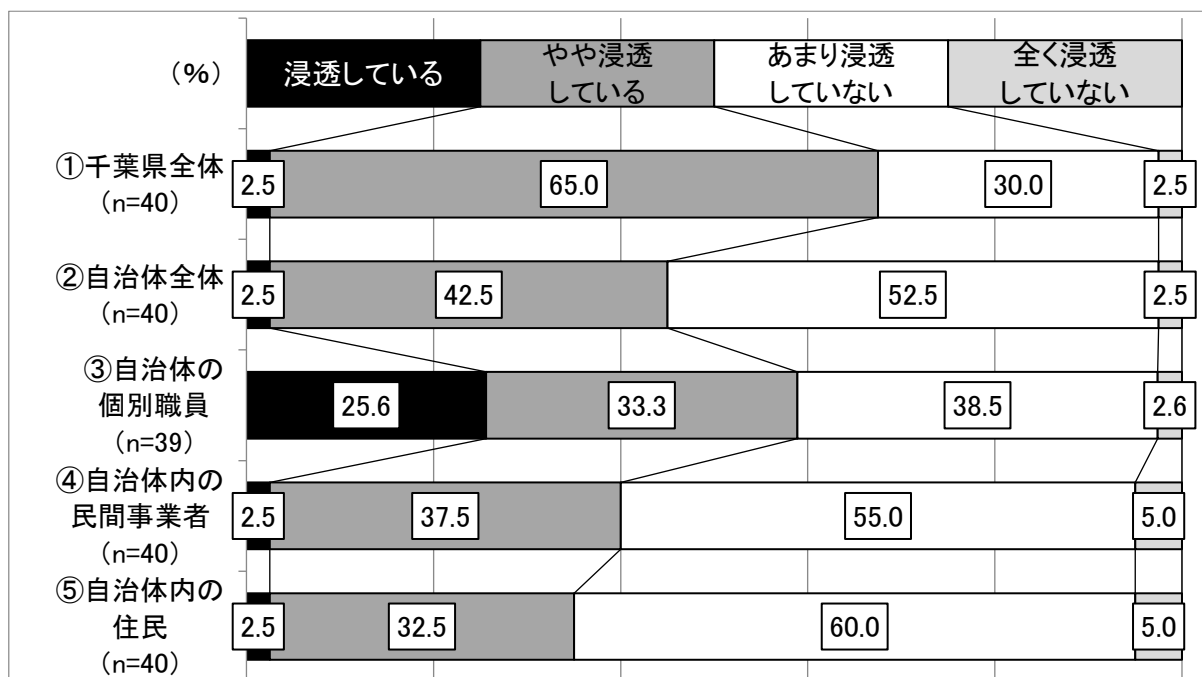
		回答母数	⑤関係者との連携	⑥情報発信による学習と成果の共有	⑦温室効果ガスの削減量目標の設定
全体		40	25.0	40.0	77.5
人口区分	5万人以下	18	5.6	11.1	55.6
	10万人以下	8	37.5	37.5	87.5
	20万人以下	6	33.3	50.0	100.0
	20万人超	8	50.0	100.0	100.0
脱炭素とりまとめ部署	ある	30	33.3	50.0	80.0
	ない	10	0.0	10.0	70.0

### ③脱炭素化の考え方の浸透度

脱炭素化の考え方が県全体や自治体の個別職員等のセグメントごとに、浸透していると思うかたずねたところ、「推進している」は、「自治体の個別職員（25.6%）」が最も多くなった。「浸透している」と「やや浸透している」を合わせた『浸透』では、「千葉県全体」が67.5%と最も多くなった。一方で、「あまり浸透していない」と「全く浸透していない」を合わせた『浸透していない』は「自治体内の住民」が65.0%と最も多くなった。

『浸透』の割合を脱炭素化とりまとめ部署の有無別にみると、とりまとめ部署がない自治体内では「自治体内の住民」の『浸透』の割合が0%となった。

図表 90 脱炭素化の考え方の浸透度



図表 91 脱炭素化の考え方の浸透度(属性別)

	回答母数	①千葉県全体	②自治体全体	③自治体の個別職員	④自治体内の民間事業者	⑤自治体内の住民	
全体	40(※1)	67.5	45.0	59.0	40.0	35.0	
人口区分	5万人以下	18(※2)	66.7	27.8	47.1	50.0	38.9
	10万人以下	8	62.5	25.0	50.0	12.5	12.5
	20万人以下	6	66.7	83.3	83.3	50.0	50.0
	20万人超	8	75.0	75.0	75.0	37.5	37.5
脱炭素とりまとめ部署	ある	30(※3)	70.0	53.3	65.5	43.3	46.7
	ない	10	60.0	20.0	40.0	30.0	0.0

(※1)「③自治体の個別職員」のみ回答数は39

(※2)「③自治体の個別職員」のみ回答数は17

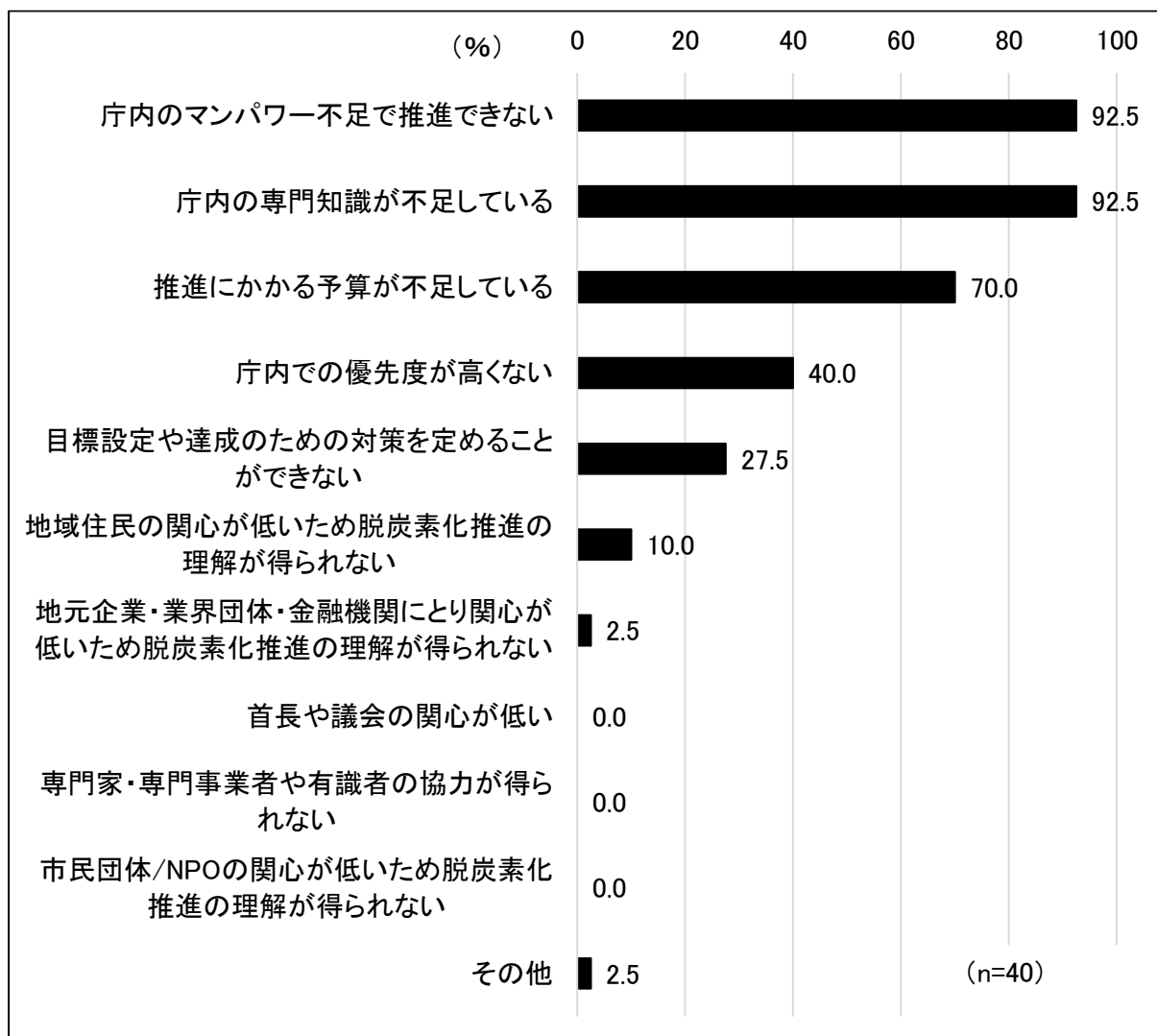
(※3)「③自治体の個別職員」のみ回答数は29

#### ④庁内及び庁外の関係者との連携に関する課題や障壁

脱炭素に関する取組を推進する上での庁内の課題、または庁外の関係者との連携に関する課題や障壁等をたずねたところ、「庁内のマンパワー不足で推進できない」および「庁内の専門知識が不足している」が 92.5%と最も多く、「推進にかかる予算が不足している (70.0%)」「庁内での優先度が低い (40.0%)」が続いた。

脱炭素とりまとめ部署の有無別にみると、部署がない自治体では「目標設定や達成のための対策を定めることができない」が 60.0%と全体に比べて高くなっている。

図表 92 庁内及び庁外の関係者との連携に関する課題や障壁



図表 93 庁内及び庁外の関係者との連携に関する課題や障壁(属性別)

		回答数	首長や議会の関心が低い	庁内での優先度が高くない	目標設定や達成のための対策を定めることができない	庁内のマンパワー不足で推進できない	推進にかかる予算が不足している	庁内の専門知識が不足している
全体		40	0.0	40.0	27.5	92.5	70.0	92.5
人口区分	5万人以下	18	0.0	22.2	27.8	94.4	50.0	94.4
	10万人以下	8	0.0	50.0	50.0	100.0	87.5	100.0
	20万人以下	6	0.0	66.7	0.0	66.7	83.3	100.0
	20万人超	8	0.0	50.0	25.0	100.0	87.5	75.0
脱炭素とりまとめ部署	ある	30	0.0	46.7	16.7	90.0	70.0	90.0
	ない	10	0.0	20.0	60.0	100.0	70.0	100.0

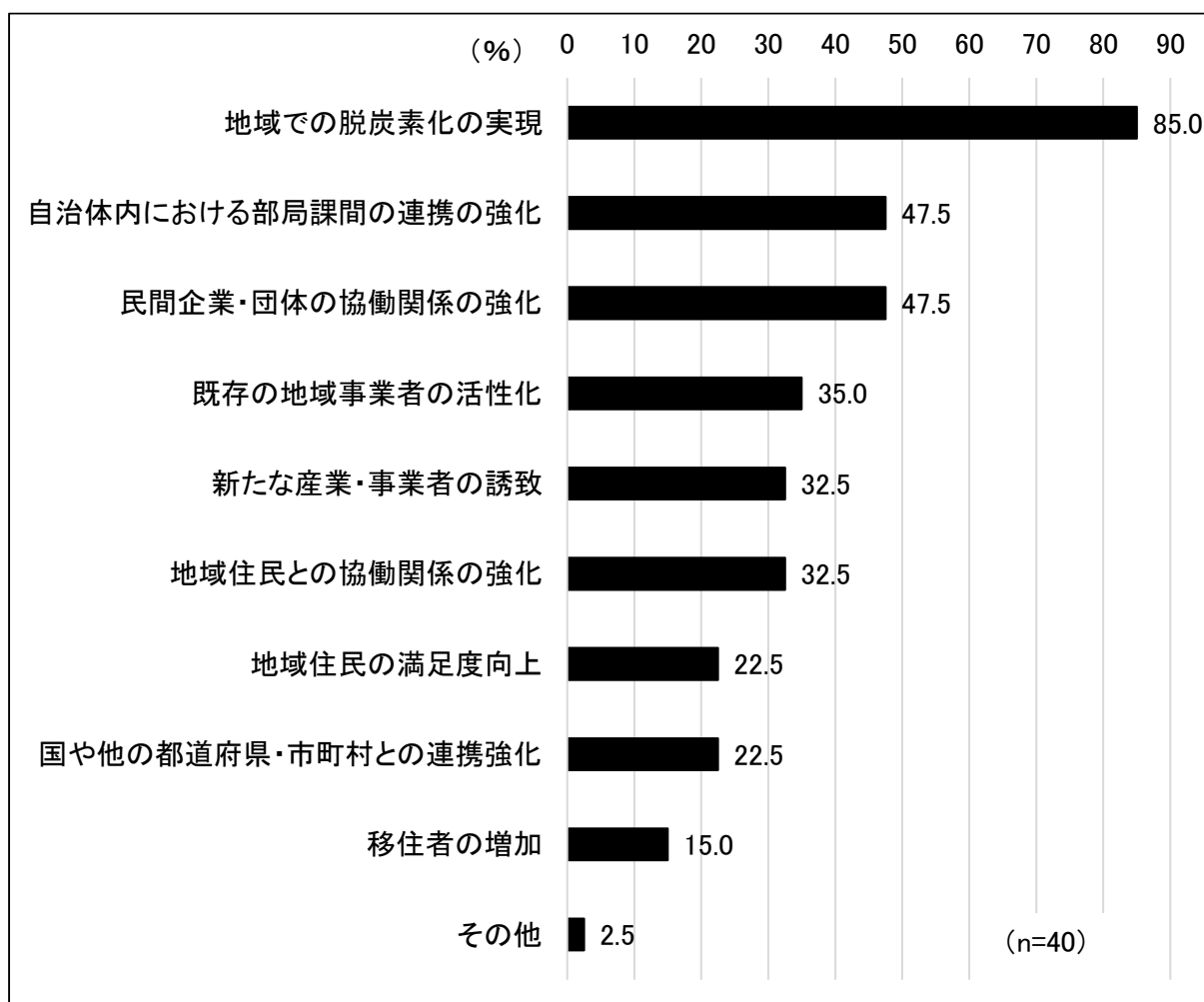
		回答数	専門家・専門事業者や有識者の協力が得られない	地域住民の関心が低い ため脱炭素化推進の理解が得られない	市民団体/NPOの関心が低い ため脱炭素化推進の理解が得られない	地元企業・業界団体・金融機関 にとり関心が低い ため脱炭素化推進の理解が得られない	その他
全体		40	0.0	10.0	0.0	2.5	2.5
人口区分	5万人以下	18	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0
	10万人以下	8	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0
	20万人以下	6	0.0	16.7	0.0	16.7	16.7
	20万人超	8	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0
脱炭素とりまとめ部署	ある	30	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0
	ない	10	0.0	20.0	0.0	10.0	10.0

### ⑤脱炭素の取り組みで得られた効果や期待する効果

脱炭素に関する取り組みで得られた効果あるいは推進をすることで得られる効果として、どのようなことを期待するかたずねたところ、「地域での脱炭素化の実現」が85.0%と最も多く、「自治体内における部局課間の連携の強化（47.5%）」、「民間企業・団体の協働関係の強化（47.5%）」が続いた。

人口区分別にみると、20万人超の自治体では「既存の地域事業者の活性化（62.5%）」や「地域住民との協働関係の強化（62.5%）」など具体的な施策の課題が他の人口区分別の自治体に比べて高い割合となっている。

図表 94 脱炭素の取り組みで得られた効果や期待する効果





図表 95 脱炭素の取り組みで得られた効果や期待する効果(属性別)

		回答数	地域での脱炭素化の実現	既存の地域事業者の活性化	新たな産業・事業者の誘致	地域住民の満足度向上	移住者の増加
全体		40	85.0	35.0	32.5	22.5	15.0
人口区分	5万人以下	18	72.2	16.7	27.8	22.2	16.7
	10万人以下	8	100.0	50.0	37.5	12.5	12.5
	20万人以下	6	83.3	33.3	33.3	33.3	16.7
	20万人超	8	100.0	62.5	37.5	25.0	12.5
脱炭素 とりまとめ部署	ある	30	83.3	36.7	33.3	23.3	13.3
	ない	10	90.0	30.0	30.0	20.0	20.0

		回答数	国や他の都道府県・ 市町村との連携強化	自治体内における 部局課間の連携の強化	地域住民との協働関係の強化	民間企業・団体の 協働関係の強化	その他
全体		40	22.5	47.5	32.5	47.5	2.5
人口区分	5万人以下	18	5.6	38.9	16.7	33.3	5.6
	10万人以下	8	37.5	37.5	25.0	25.0	0.0
	20万人以下	6	16.7	50.0	50.0	66.7	0.0
	20万人超	8	50.0	75.0	62.5	87.5	0.0
脱炭素 とりまとめ部署	ある	30	30.0	50.0	33.3	50.0	3.3
	ない	10	0.0	40.0	30.0	40.0	0.0

⑥地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定状況

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」を策定しているかたずねたところ、「既に策定している」が40.0%となった。「既に策定している」、「策定する予定である（20.0%）」、「今後策定を検討したい（20.0%）」を合わせた積極的回答は80.0%にのぼった。前回調査と比較すると、積極的回答は+18.3ポイント上昇した。

人口区別にみると、10万人超の自治体では積極的回答が100%となった。

脱炭素とりまとめ部署の有無別にみると、積極的回答は、部署がある自治体（86.7%）が部署がない自治体（60.0%）を大幅に上回った。

図表 96 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定状況

(%)	既に策定している	策定する予定である	今後策定を検討したい	現在のところ策定は検討していない
今回 (n=40)	40.0	20.0	20.0	20.0
前回 (n=47)	38.3	6.4	17.0	38.3

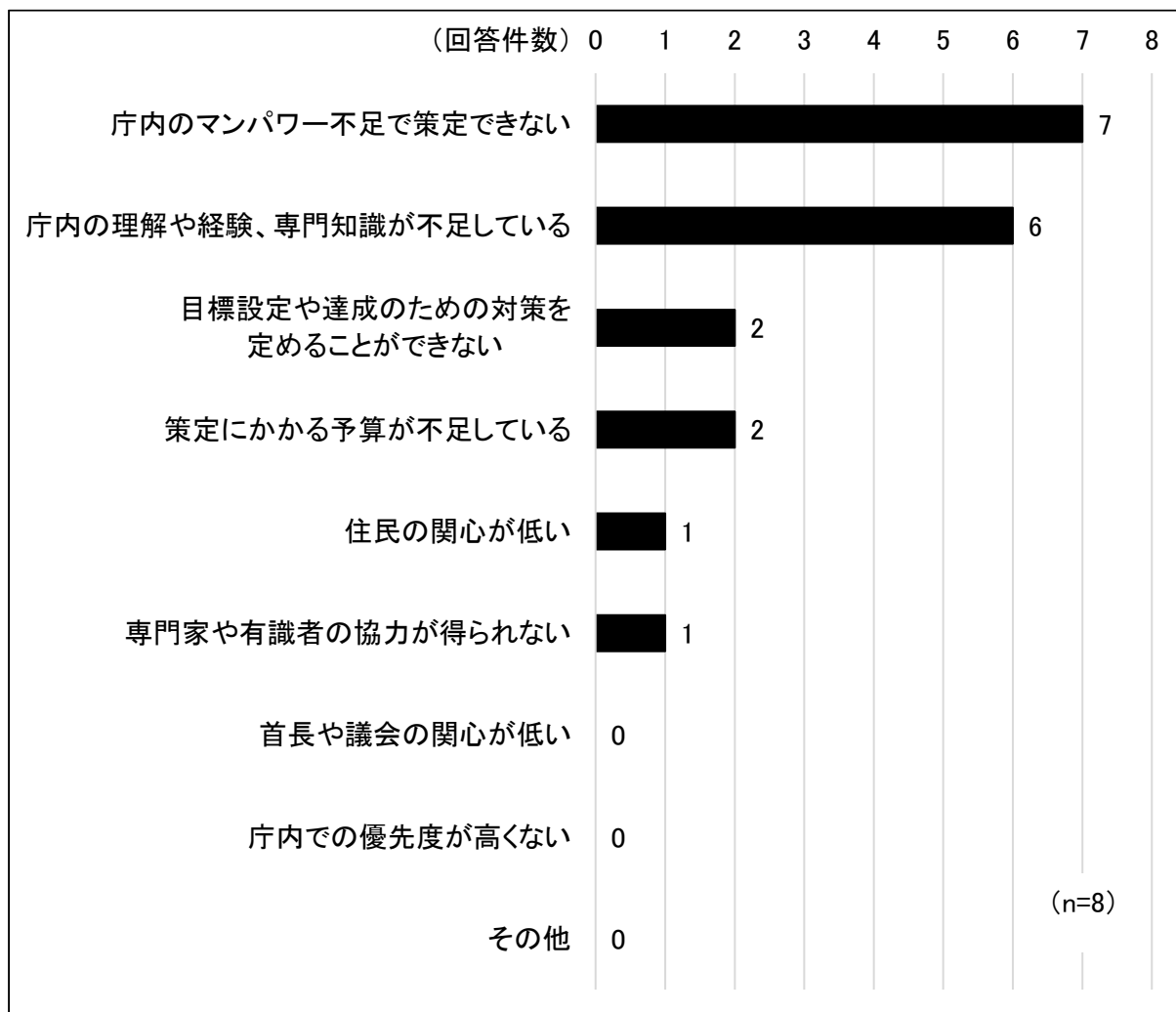
図表 97 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定状況（属性別）

	回答数	(A + B + C) 積極的 回答	現在のところ策定は検討していない			現在のところ策定は検討していない	
			(A) 既に策定している	(B) 策定する予定である	(C) 今後策定を検討したい		
全体	40	80.0	40.0	20.0	20.0	20.0	
人口区分	5万人以下	18	72.3	5.6	27.8	38.9	27.8
	10万人以下	8	62.5	12.5	37.5	12.5	37.5
	20万人以下	6	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	20万人超	8	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
脱炭素とりまとめ部署	ある	30	86.7	50.0	20.0	16.7	13.3
	ない	10	60.0	10.0	20.0	30.0	40.0

⑦地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定しない理由

⑥で「現在のところ策定は検討していない」と回答した自治体に対してその理由をたずねたところ、「庁内のマンパワー不足で策定できない」が7件と最も多く、次いで「庁内の理解や経験、専門知識が不足している（6件）」、「目標設定や達成のための対策を定めることができない（2件）」、「策定にかかる予算が不足している（2件）」などが続いた。

図表 98 地方公共団体実行計画(区域施策編)を策定しない理由

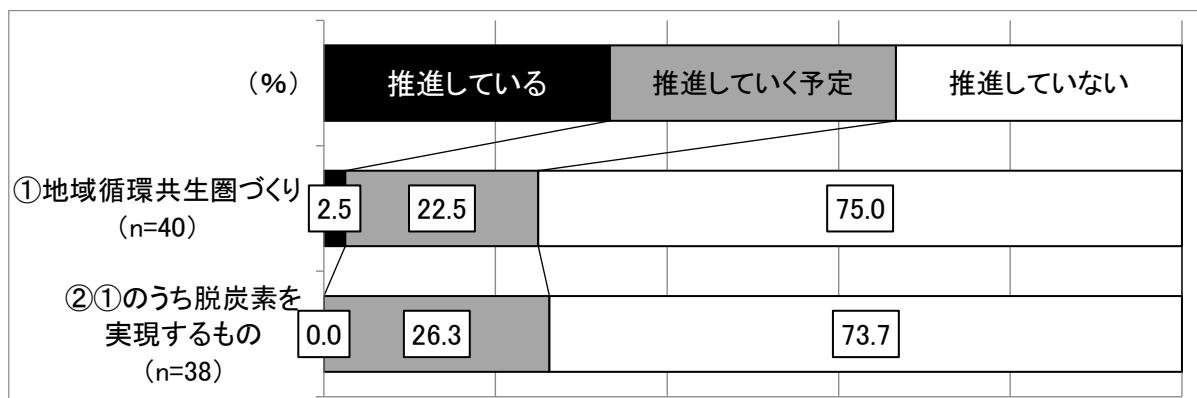


### ⑧地域循環共生圏づくりの推進状況

環境省が提唱する「地域循環共生圏づくり（ローカル SDGs）」を推進しているか、また、再生可能エネルギーの活用など地域での脱炭素を実現する地域循環共生圏づくりを推進しているかたずねたところ、「①地域循環共生圏づくり」では「推進している（2.5%）」と「推進していく予定（22.5%）」を合わせた積極的的回答が 25.0%となった。また、「②地域循環共生圏づくりのうち脱炭素を実現するもの」では「推進している」先は無かったが、「推進していく予定」先は 26.3%であった。

積極的回答の割合を人口区分別にみると、10万人超20万人以下の自治体（33.3%）及び20万人超の自治体（37.5%）では3割を超えたが、5万人超10万人以下の自治体では0%であった。

図表 99 地域循環共生圏づくりの推進状況



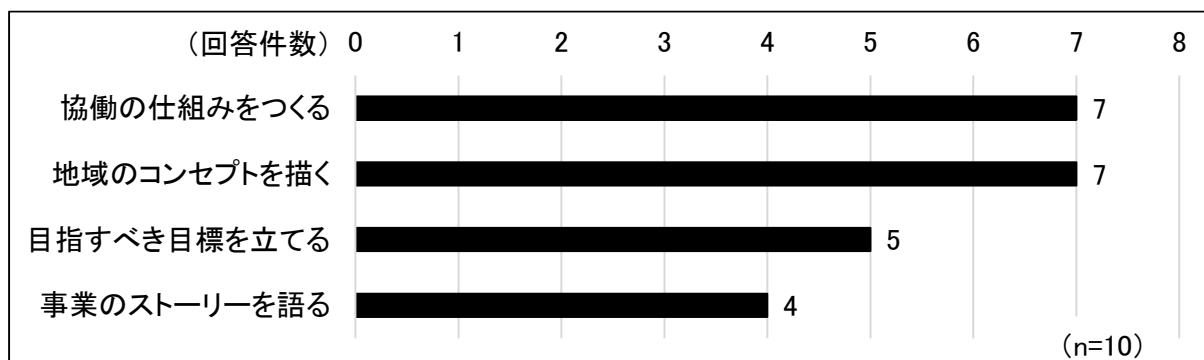
図表 100 地域循環共生圏づくりの推進状況(属性別)

	①地域循環共生圏づくり		②①のうち脱炭素を実現するもの	
	回答母数	「推進している」または「推進していく予定」の割合	回答母数	「推進している」または「推進していく予定」の割合
全体	40	25.0	38	26.3
人口区分	5万人以下	18	18	27.8
	10万人以下	8	8	0.0
	20万人以下	6	5	33.3
	20万人超	8	7	37.5
脱炭素とりまとめ部署	ある	30	28	23.3
	ない	10	10	30.0

⑨地域循環共生圏づくりを推進するうえでの課題

⑧で「推進している」または「推進していく予定」と回答した自治体に対して、地域循環共生圏づくりを推進するうえで課題となった（または今後、推進していくうえで課題となると考えられる）ことについてたずねたところ、「協働の仕組みをつくる」および「地域のコンセプトを描く」が7件、「目指すべき目標を立てる」が5件、「事業のストーリーを語る」が4件となった。

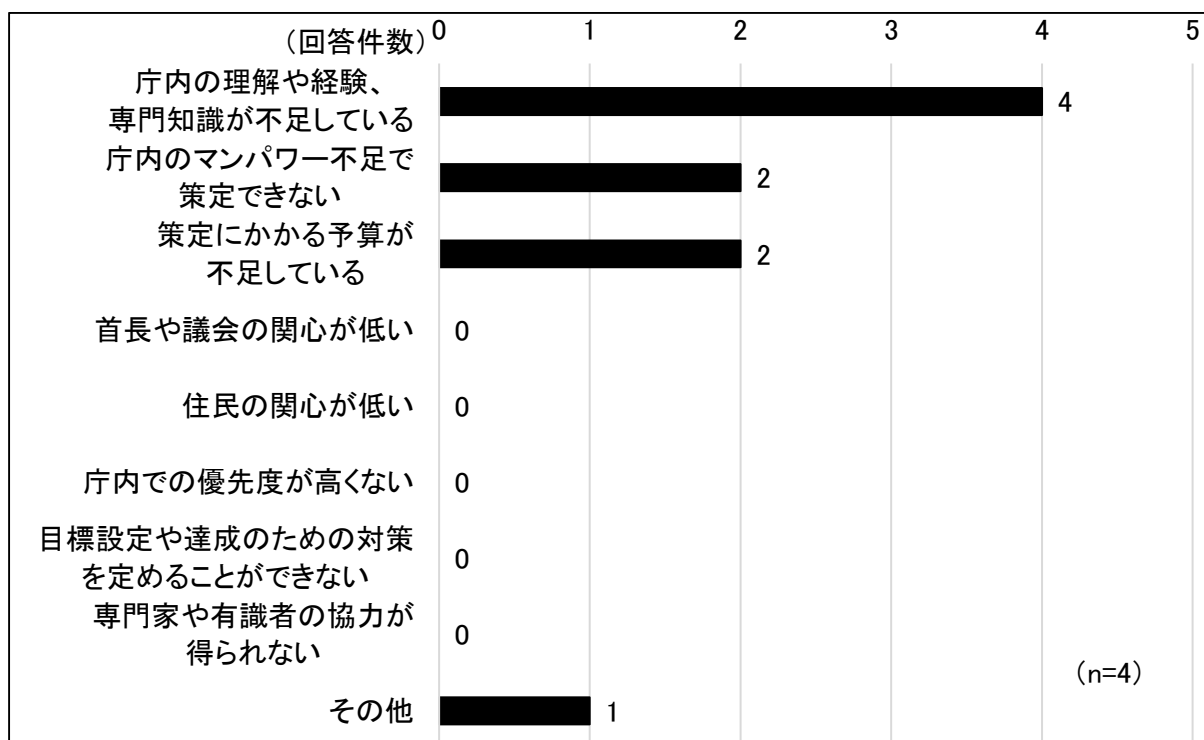
図表 101 地域循環共生圏づくりを推進するうえでの課題



⑩地域循環共生圏づくりを推進しない理由

⑧で「推進していない」と回答した自治体に対してその理由をたずねたところ、「庁内の理解や経験、専門知識が不足している」が4件、「庁内のマンパワー不足で策定できない」及び「策定にかかる予算が不足している」が2件となった。

図表 102 地域循環共生圏づくりを推進しない理由



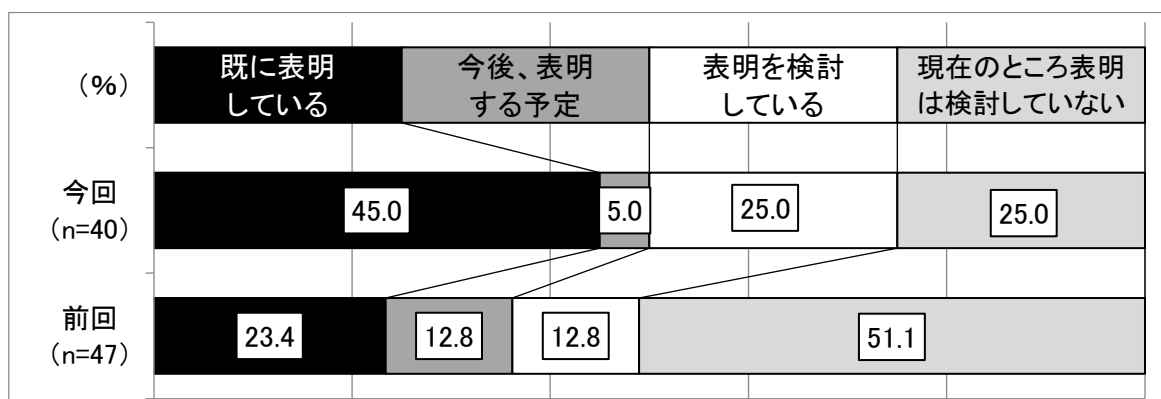
### ⑪二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況

「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明（ゼロカーボンシティの表明）」しているかたずねたところ、「既に表明している」が45.0%となった。「既に表明している」に「今後、表明する予定（5.0%）」、「表明を検討している（25.0%）」を加えた積極的<sup>(A)</sup>回答は75.0%にのぼった。前回調査と比較すると、積極的<sup>(A)</sup>回答は+26.0ポイント上昇した。

人口区分別にみると、10万人超の自治体では積極的<sup>(A)</sup>回答が100%となった。

脱炭素とりまとめ部署の有無別にみると、積極的<sup>(A)</sup>回答は、部署がある自治体（79.9%）が部署がない自治体（60.0%）を上回った。

図表 103 二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況



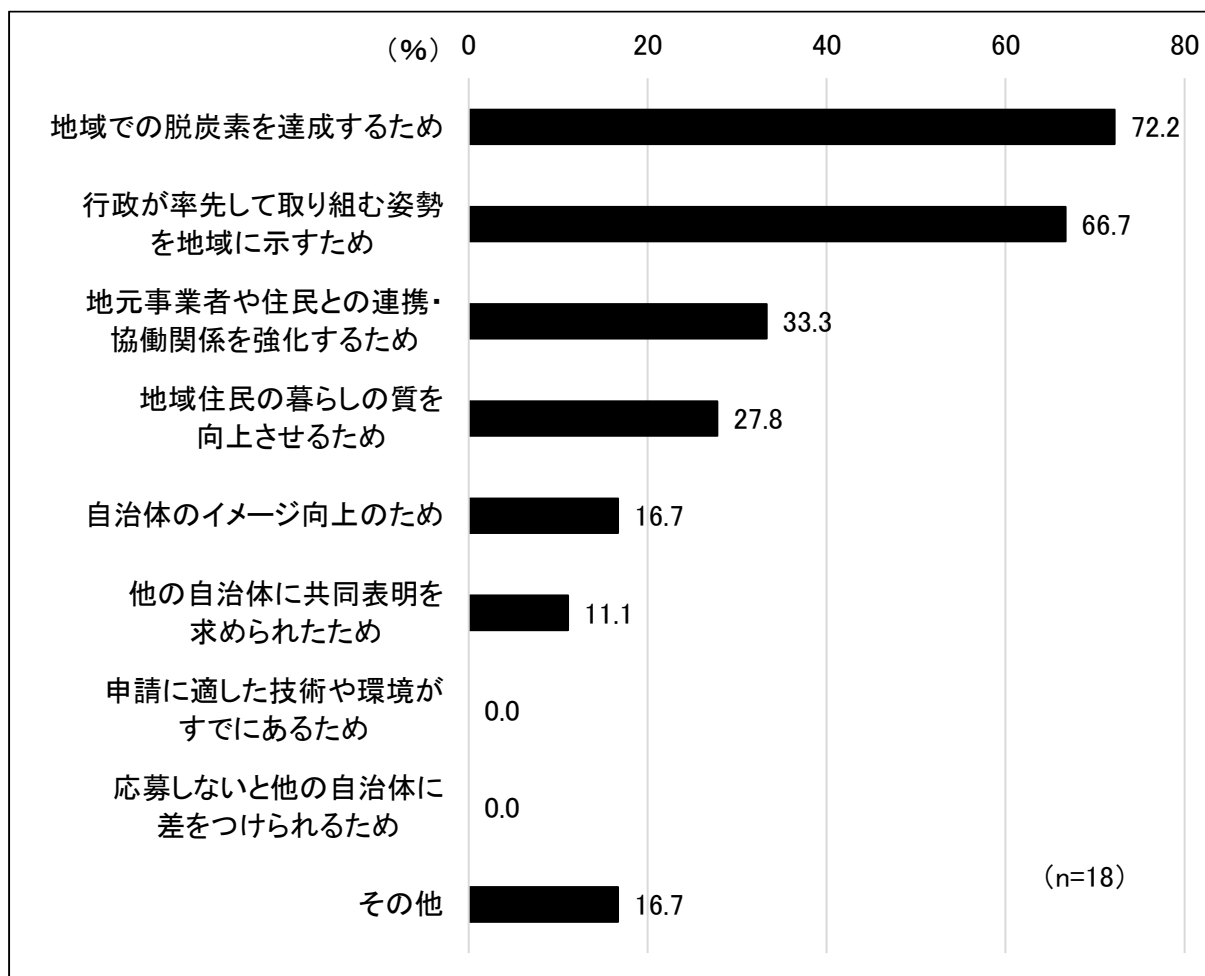
図表 104 二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況(属性別)

	回答数	(A 積極的 B + C 回答)	(A) 既に表明 している	(B) 今後、表明 する予定	(C) 表明を検討 している	現在のところ 表明は検討 していない	
全体	40	75.0	45.0	5.0	25.0	25.0	
人口区分	5万人以下	18	61.1	22.2	0.0	38.9	38.9
	10万人以下	8	62.5	50.0	0.0	12.5	37.5
	20万人以下	6	100.0	66.7	16.7	16.7	0.0
	20万人超	8	100.0	75.0	12.5	12.5	0.0
脱炭素 とりまとめ部署	ある	30	79.9	53.3	3.3	23.3	20.0
	ない	10	60.0	20.0	10.0	30.0	40.0

⑫二酸化炭素排出実質ゼロ表明を行った理由

⑪で「既に表明している」と回答した自治体に対して、二酸化炭素排出実質ゼロを表明した理由についてたずねたところ、「地域での脱炭素を達成するため」が72.2%と最も多く、次いで「行政が率先して取り組む姿勢を地域に示すため (66.7%)」、「地元事業者や住民との連携・協働関係を強化するため (33.3%)」となった。

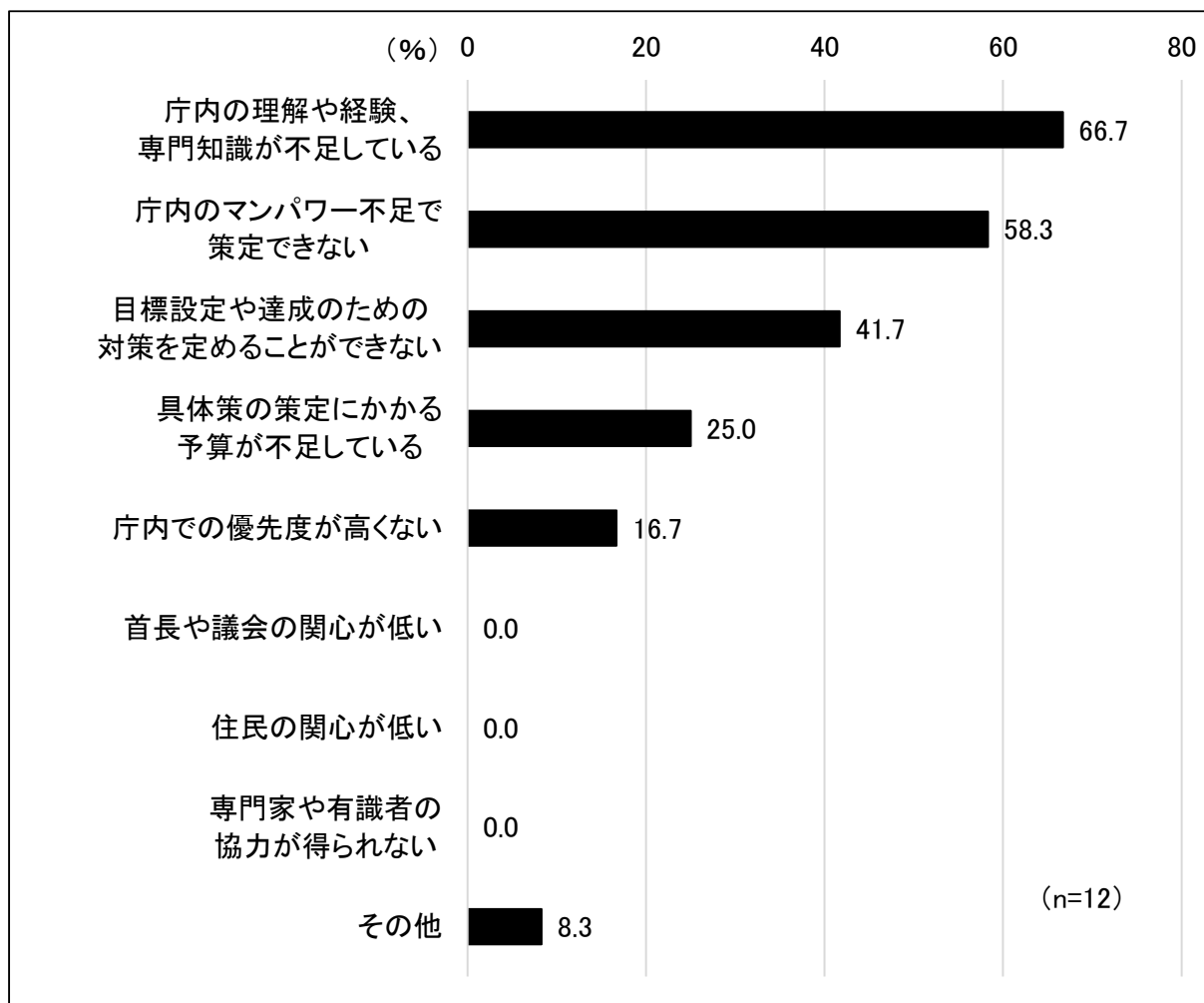
図表 105 二酸化炭素排出実質ゼロ表明を行った理由



⑬二酸化炭素排出実質ゼロ表明を行わない理由

⑪で「現在のところ表明を検討していない」と回答した自治体に対して、その理由についてたずねたところ、「庁内の理解や経験、専門知識が不足している」が 66.7%と最も多く、次いで「庁内のマンパワー不足で策定できない (58.3%)」、「目標設定や達成のための対策を定めることができない (41.7%)」となった。

図表 106 二酸化炭素排出実質ゼロ表明を行わない理由

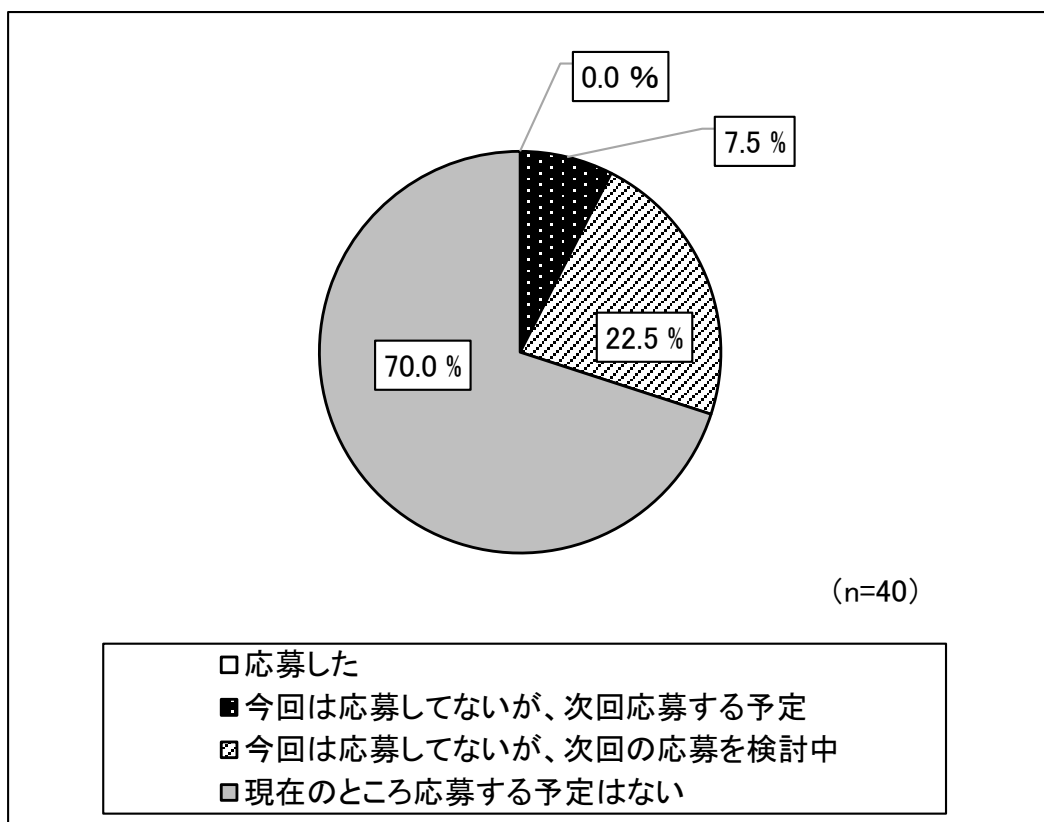




#### ⑭脱炭素先行地域への応募状況

環境省の「第1回脱炭素先行地域」に応募したか（共同申請や自治体内の一部地域での応募も含む）についてたずねたところ、「応募した」自治体はゼロであった。「今回は応募していないが、次回応募する予定（7.5%）」と「今回は応募していないが、次回の応募を検討中（22.5%）」を合わせると、30.0%が次回（第2回目）以降に応募予定・応募検討中であることが分かった。

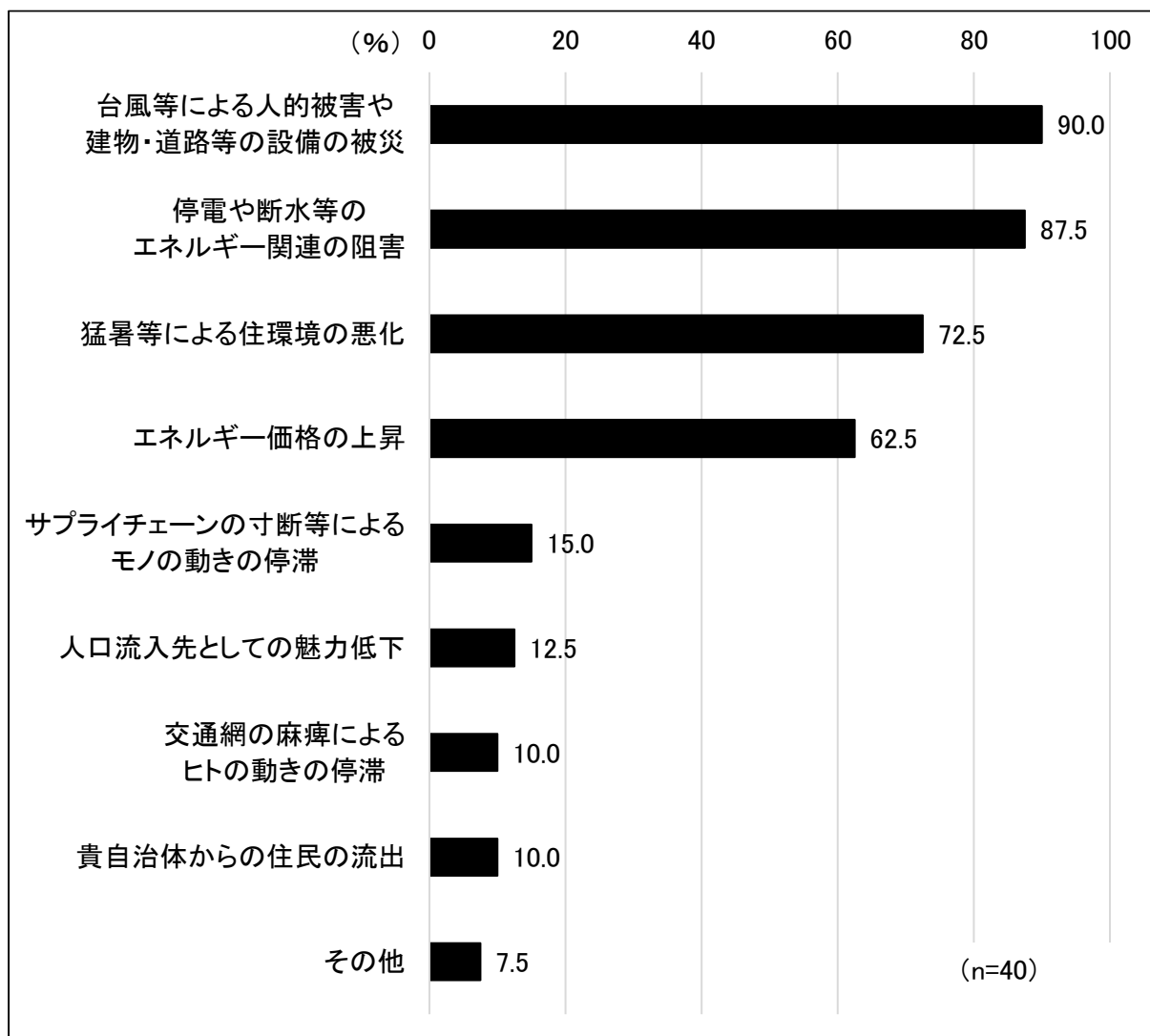
図表 107 脱炭素先行地域への応募状況



### ⑮気候変動によるリスク

気候変動や温暖化等が進むことによって、今後、自治体を取り巻く環境においてどのようなリスクが高まると思うかたずねたところ、「台風等による人的被害や建物・道路等の設備の被災」が90.0%と最も多く、次いで「停電や断水等のエネルギー関連の阻害 (87.5%)」、「猛暑等による住環境の悪化 (72.5%)」、「エネルギー価格の上昇 (62.5%)」となった。属性別にみても、全体の回答傾向と大きな差異はみられなかった。

図表 108 気候変動によるリスク



図表 109 気候変動によるリスク(属性別)

		回答数	台風等による人的被害や 建物・道路等の設備の被災	停電や断水等の エネルギー関連の阻害	サプライチェーンの 寸断等によるモノの動きの停滞	交通網の麻痺による ヒトの動きの停滞	猛暑等による住環境の悪化
全体		40	90.0	87.5	15.0	10.0	72.5
人口区分	5万人以下	18	83.3	72.2	5.6	5.6	55.6
	10万人以下	8	100.0	100.0	12.5	12.5	75.0
	20万人以下	6	83.3	100.0	16.7	16.7	83.3
	20万人超	8	100.0	100.0	37.5	12.5	100.0
脱炭素 とりまとめ部署	ある	30	90.0	90.0	16.7	10.0	73.3
	ない	10	90.0	80.0	10.0	10.0	70.0

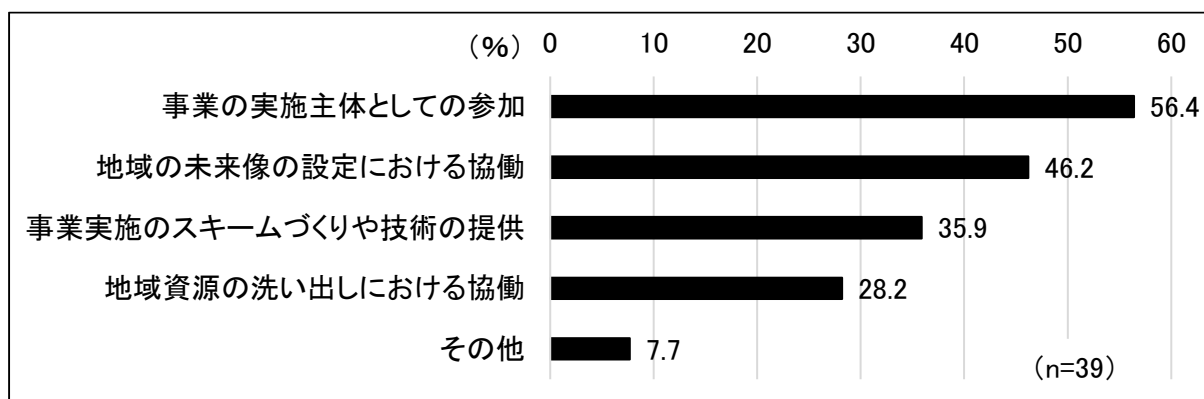
		回答数	エネルギー価格の上昇	貴自治体からの住民の流出	人口流入先としての魅力低下	その他
全体		40	62.5	10.0	12.5	7.5
人口区分	5万人以下	18	55.6	11.1	16.7	5.6
	10万人以下	8	62.5	0.0	0.0	0.0
	20万人以下	6	66.7	33.3	33.3	16.7
	20万人超	8	75.0	0.0	0.0	12.5
脱炭素 とりまとめ部署	ある	30	63.3	13.3	13.3	3.3
	ない	10	60.0	0.0	10.0	20.0

⑩脱炭素化に取り組むにあたり地域に期待すること

脱炭素化に取り組むにあたり、地域に期待することは何かたずねたところ、「事業の実施主体としての参加」が 56.4%と最も多く、次いで「地域の未来像の設定における協働 (46.2%)」、「事業実施のスキームづくりや技術の提供 (35.9%)」となった。

人口区分別にみると、5万人以下の自治体では「地域の未来像の設定における協働」が 52.9%と最も多くなった。

図表 110 脱炭素化に取り組むにあたり地域に期待すること



図表 111 脱炭素化に取り組むにあたり地域に期待すること(属性別)

	回答数	地域資源の洗い出しにおける協働	地域の未来像の設定における協働	事業実施のスキームづくりや技術の提供	事業の実施主体としての参加	その他	
全体	39	28.2	46.2	35.9	56.4	7.7	
人口区分	5万人以下	17	11.8	52.9	17.6	35.3	11.8
	10万人以下	8	62.5	62.5	37.5	62.5	0.0
	20万人以下	6	16.7	33.3	50.0	83.3	16.7
	20万人超	8	37.5	25.0	62.5	75.0	0.0
脱炭素とりまとめ部署	ある	29	31.0	51.7	37.9	65.5	0.0
	ない	10	20.0	30.0	30.0	30.0	30.0

(4) 住民アンケート結果

回答者の属性は以下の通り。

図表 112 回答者の属性

	全回答数 (人)	カテゴリー	回答数	
			(人)	構成比(%)
性別	1,000	男性	500	50.0
		女性	500	50.0
年代	1,000	10歳代	200	20.0
		20歳代	200	20.0
		30歳代	150	15.0
		40歳代	150	15.0
		50歳代	150	15.0
		60～64歳	107	10.7
		65歳以上	43	4.3
職業	341	学生	254	25.4
		会社勤務(一般社員)	238	23.8
		パート・アルバイト	116	11.6
		専業主婦・主夫	95	9.5
		公務員・教職員・非営利団体職員	65	6.5
		会社勤務(管理職)	58	5.8
		派遣社員・契約社員	51	5.1
		無職	37	3.7
		自営業・SOHO・フリーランス	31	3.1
		専門職(士師業等)	23	2.3
		会社経営(経営者・役員)	14	1.4
		農林漁業	3	0.3
		その他の職業	15	1.5
		居住地	346	京葉(市川、浦安、千葉、船橋、習志野各市周辺)
東葛飾(我孫子市、柏市、松戸市、流山市周辺)	265			26.5
印旛(印西市、佐倉市、白井市、成田市周辺)	110			11.0
君津(木更津市、君津市、袖ヶ浦市、富津市周辺)	46			4.6
山武(山武市、大網白里市、東金市周辺)	25			2.5
長生(一宮町、白子町、長生村、茂原市周辺)	21			2.1
海匝(旭市、匝瑳市、銚子市周辺)	17			1.7
香取(香取市、神崎町、多古町周辺)	11			1.1
夷隅(いすみ市、大多喜町、御宿町、勝浦市周辺)	11			1.1
安房(鴨川市、鋸南町、館山市、南房総市周辺)	8			0.8

### ①脱炭素の認知度

「脱炭素」という言葉とその内容についてどの程度知っているかたずねたところ、『内容を理解している』は42.8%となった（「人に説明できるほど内容を理解している（9.9%）」と「内容を理解しているが、人に説明できるほどではない（32.9%）」の合計）。全国調査（22年4月）<sup>6</sup>では21.0%となっており、全国を+21.8ポイント上回った。

性別で見ると、『内容を理解している』では男性（56.4%）が女性（29.4%）を上回った。

年代別に見ると、『内容を理解している』は高齢者（65歳以上）が最も多く（57.3%）、30歳代（33.3%）が最も少なかった。

図表 113 脱炭素の認知度

(%)	内容を理解している	言葉だけ知っているが、内容は理解していない	見聞きしたことがあるような気がする	見聞きしたこともない
今回 (n=3,121)	42.8	31.0	13.6	12.7
全国 (n=1,400)	21.0	39.7	22.9	16.4

図表 114 脱炭素の認知度(属性別)

		回答数	内容を理解している	人に説明できるほど内容を理解している	内容を理解しているが人に説明できないほどではない	言葉だけは知っているが、内容は理解していない	見聞きしたことがあるような気がする	見聞きしたこともない
全体		3121	42.8	9.9	32.9	31.0	13.6	12.7
性別	男性	1551	56.4	15.7	40.7	24.8	9.1	9.7
	女性	1570	29.4	4.1	25.3	37.1	18.0	15.5
年代	10歳代	620	41.6	10.5	31.1	25.6	13.7	19.0
	20歳代	616	38.5	10.7	27.8	29.1	15.7	16.7
	30歳代	465	33.3	7.7	25.6	34.4	16.6	15.7
	40歳代	473	39.7	9.5	30.2	34.5	15.6	10.1
	50歳代	473	49.3	10.6	38.7	32.8	11.0	7.0
	60～64歳	336	55.3	7.7	47.6	31.0	9.2	4.5
	65歳以上	138	57.3	14.5	42.8	33.3	5.8	3.6
職業	学生	744	44.9	12.2	32.7	24.7	13.6	16.8
	会社勤務(一般)	777	46.0	9.8	36.2	31.5	11.3	11.2
	専業主婦(夫)	252	33.7	2.4	31.3	39.7	13.9	12.7
	公務員等	159	53.5	14.5	39.0	30.2	11.9	4.4

<sup>6</sup> 第6回「カーボンニュートラルに関する生活者調査」（㈱電通、2022年4月）

以下のアンケートは「脱炭素」について認知している1,000人を対象に実施

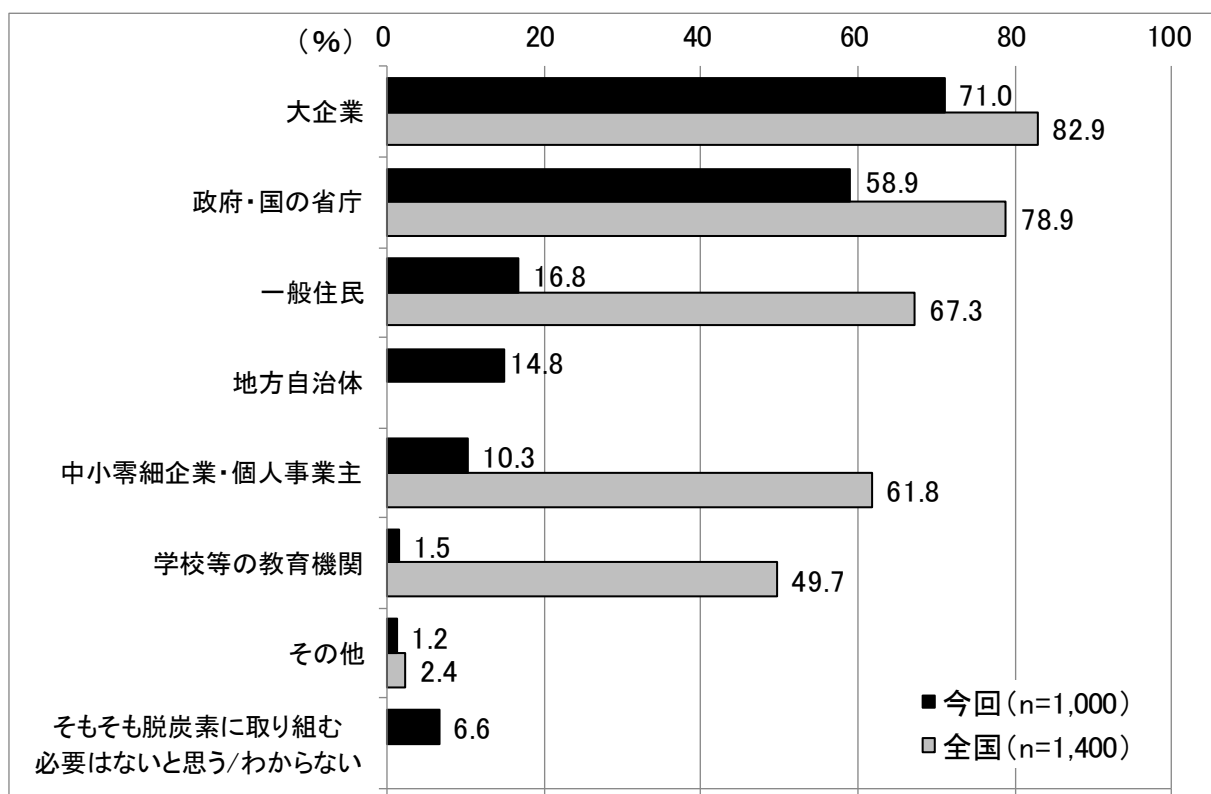
## ②脱炭素の取り組み主体

脱炭素は主に誰が取り組むべきかたずねたところ、「大企業」が71.0%と最も高く、次いで「政府・国の省庁（58.9%）」、「一般住民（16.8%）」となった。

全国調査<sup>7</sup>と比較すると、全国調査では「一般住民（生活者）」が67.3%、「中小零細企業・個人事業主（中小企業）」が61.8%と高水準になっているのに対し、今回調査では「一般住民」が16.8%（全国比▲50.5ポイント）、「中小零細企業・個人事業主」が10.3%（同▲51.5ポイント）と低く、千葉県では大企業や行政による主導を求める住民が多い結果となった。

今回調査を属性別にみても、全体の傾向とほぼ変わらなかった。

図表 115 脱炭素の取り組み主体(全国調査との比較)



(注)1.「政府・国の省庁」は全国調査では「政府・官公庁」

2.「一般住民」は全国調査では「生活者」

3.「地方自治体」は全国調査では選択肢になし

4.「中小零細企業・個人事業主」は全国調査では「中小企業」

5.「学校等の教育機関」は全国調査では「大学・研究機関」

6.「そもそも脱炭素に取り組む必要はないと思う/わからない」は全国調査では選択肢になし

7.全国調査では「地域社会」「メディア」が選択肢にあるが今回のアンケートでは該当する選択肢なし

<sup>7</sup> 生活者の脱炭素意識&アクション調査（榊博報堂、2021年9月）

図表 116 脱炭素の取り組み主体(属性別)

		回答数	大企業	政府・国の省庁	一般住民	地方自治体	中小零細企業・個人事業主	学校等の教育機関	その他	取り組む必要はない・わからない
全体		1000	71.0	58.9	16.8	14.8	10.3	1.5	1.2	6.6
性別	男性	500	72.0	58.0	17.6	14.2	10.6	1.0	1.2	6.4
	女性	500	70.0	59.8	16.0	15.4	10.0	2.0	1.2	6.8
年代	10歳代	200	67.0	56.0	21.0	14.5	10.0	4.5	1.5	8.0
	20歳代	200	73.0	62.0	12.0	8.5	14.0	3.0	0.5	8.0
	30歳代	150	66.7	59.3	13.3	19.3	8.0	0.0	2.0	9.3
	40歳代	150	70.0	62.7	15.3	15.3	10.0	0.0	1.3	6.7
	50歳代	150	77.3	60.0	14.7	14.0	9.3	0.0	0.7	4.0
	60～64歳	107	72.0	56.1	25.2	17.8	5.6	0.0	1.9	3.7
	65歳以上	43	74.4	46.5	23.3	23.3	18.6	0.0	0.0	0.0
職業	学生	254	69.7	58.3	18.5	12.6	11.0	3.9	1.2	7.1
	会社勤務(一般)	238	71.0	58.0	16.8	16.4	11.8	0.4	0.8	6.3
	専業主婦(夫)	95	67.4	56.8	12.6	13.7	12.6	0.0	1.1	8.4
	公務員等	65	76.9	58.5	23.1	12.3	7.7	1.5	3.1	4.6



### ③脱炭素に関する取り組みの実施状況

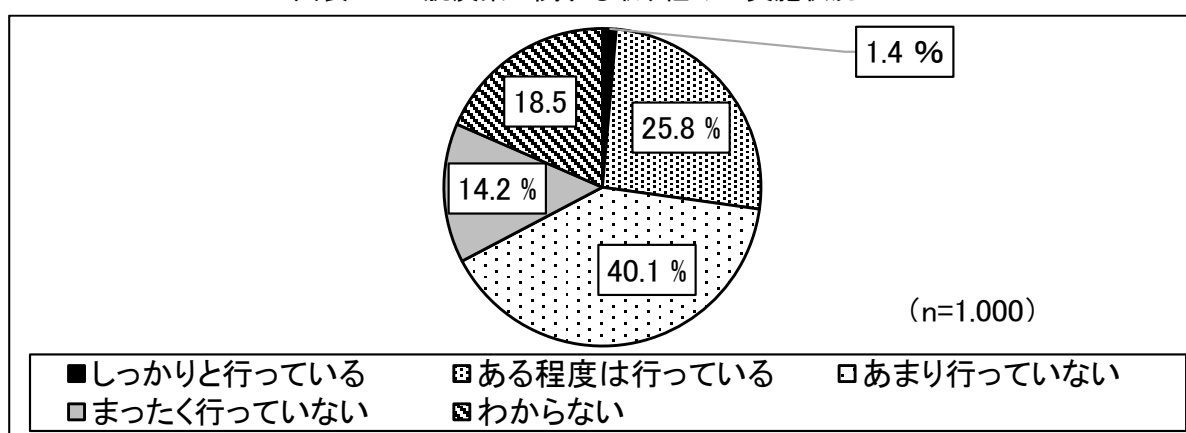
普段の生活の中で脱炭素に関する取り組みを行っているかたずねたところ、「しっかりと行っている (1.4%)」、「ある程度は行っている (25.8%)」を合計した積極的回答は27.2%で、「あまり行っていない (40.1%)」、「まったく行っていない (14.2%)」を合計した消極的回答は54.3%であった。

性別で見ると、積極的回答の割合では男性 (32.2%) が女性 (22.2%) を上回った。

年代別に見ると、積極的回答は60～64歳 (36.4%) や65歳以上 (41.8%) が全体に比べて高くなっている。また、10歳代 (29.5%) の積極的回答も高めである。

職業別に見ると、専業主婦(夫) では積極的回答が 21.1%と全体に比べてやや低くなった。

図表 117 脱炭素に関する取り組みの実施状況



図表 118 脱炭素に関する取り組みの実施状況(属性別)

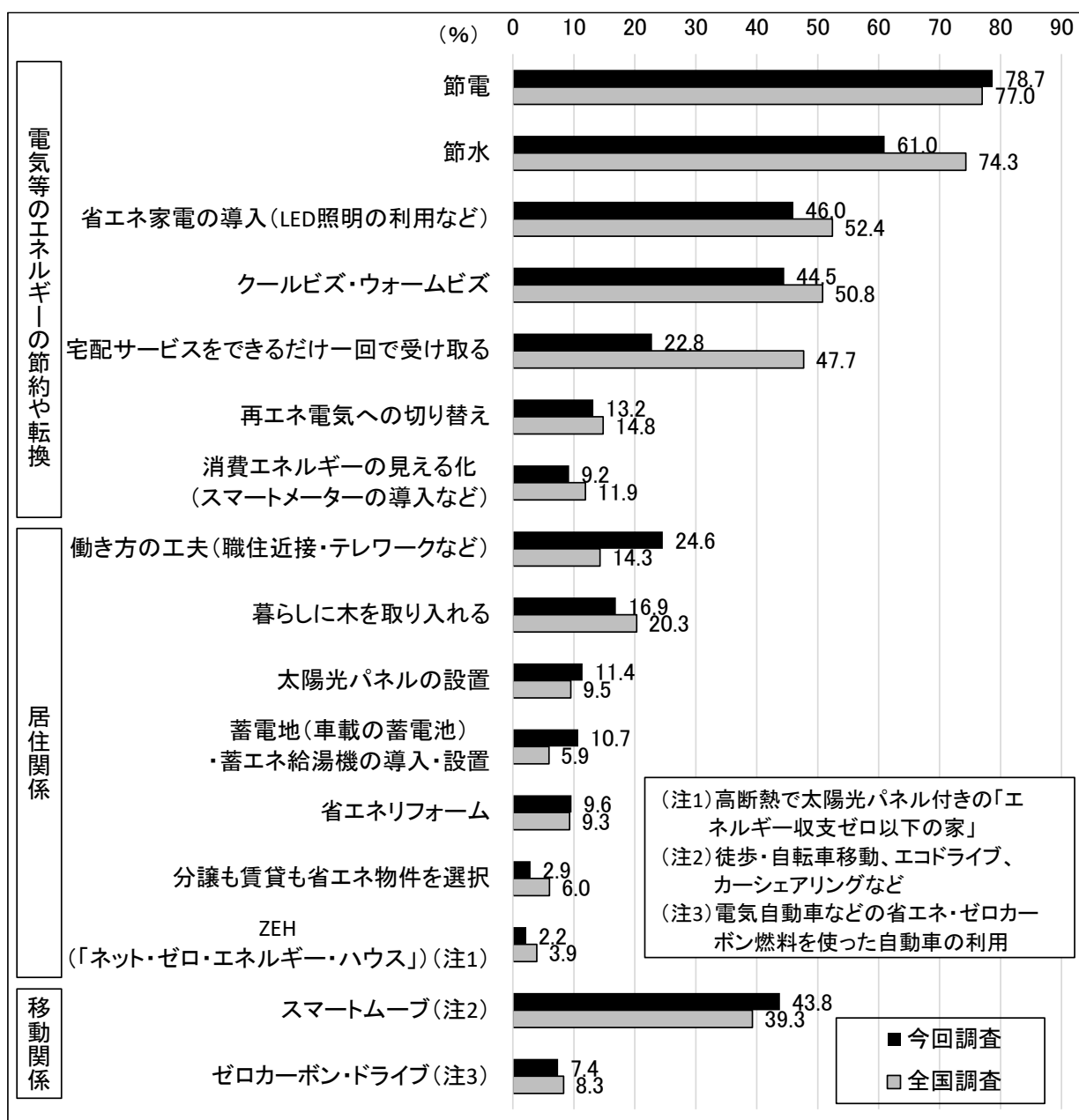
	回答数	積極的回答 (A+B)			消極的回答 (C+D)			わからない	
		積極的回答 (A+B)	しっかりと行っている (A)	ある程度は行っている (B)	消極的回答 (C+D)	あまり行っていない (C)	まったく行っていない (D)		
全体	1000	27.2	1.4	25.8	54.3	40.1	14.2	18.5	
性別	男性	500	32.2	2.0	30.2	54.0	40.4	13.6	13.8
	女性	500	22.2	0.8	21.4	54.6	39.8	14.8	23.2
年代	10歳代	200	29.5	1.0	28.5	49.0	35.5	13.5	21.5
	20歳代	200	20.0	1.0	19.0	60.0	43.0	17.0	20.0
	30歳代	150	27.4	0.7	26.7	49.3	27.3	22.0	23.3
	40歳代	150	24.7	2.0	22.7	60.7	46.7	14.0	14.7
	50歳代	150	25.4	2.7	22.7	56.6	45.3	11.3	18.0
	60～64歳	107	36.4	0.9	35.5	52.3	46.7	5.6	11.2
	65歳以上	43	41.8	2.3	39.5	44.2	34.9	9.3	14.0
職業	学生	254	27.6	0.8	26.8	52.0	38.2	13.8	20.5
	会社勤務(一般)	238	26.9	1.7	25.2	56.8	42.9	13.9	16.4
	専業主婦(夫)	95	21.1	1.1	20.0	54.8	41.1	13.7	24.2
	公務員等	65	30.8	0.0	30.8	53.9	35.4	18.5	15.4

#### ④「ゼロカーボンアクション 30」への取組状況

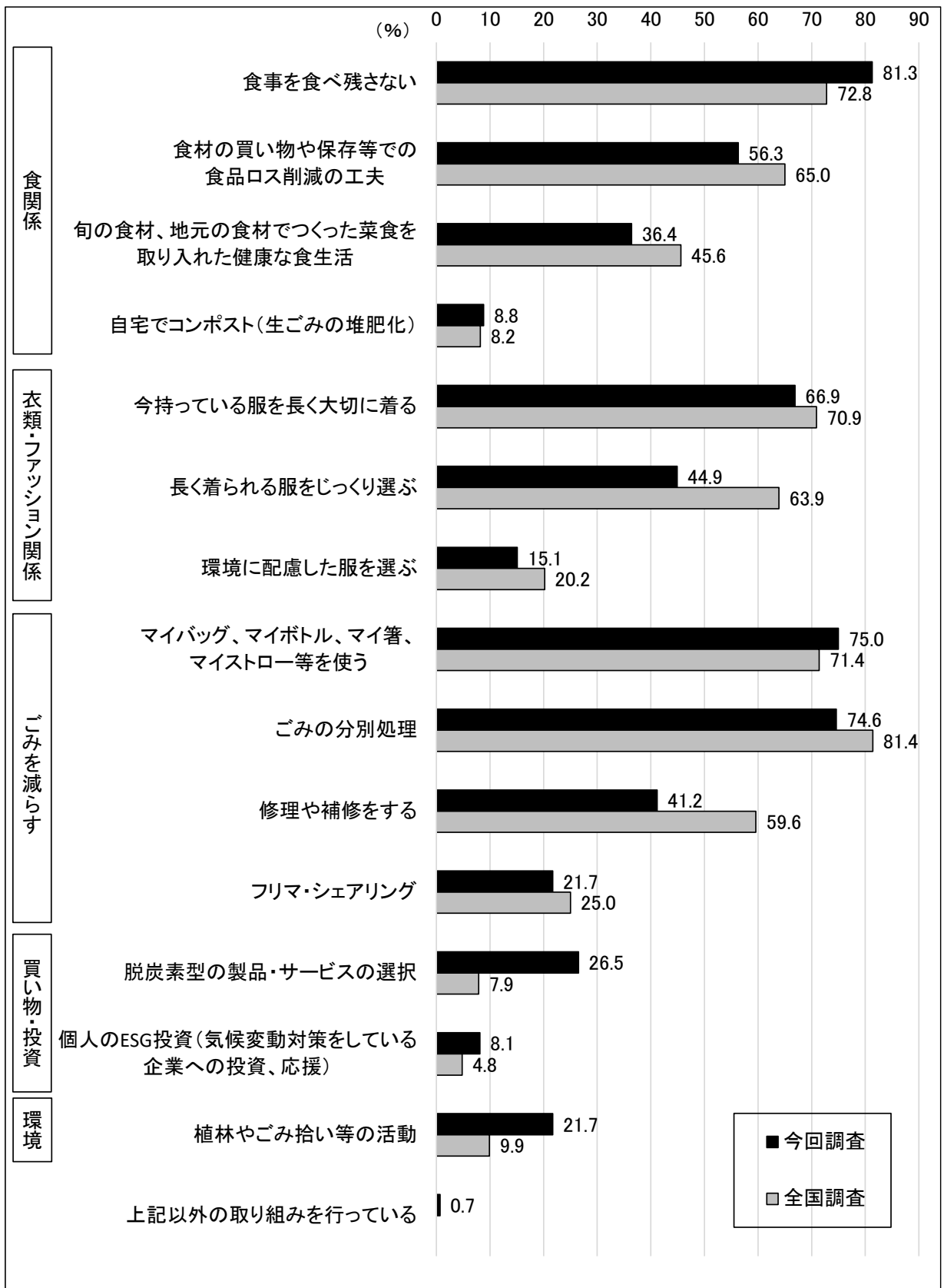
環境省が「ゼロカーボンアクション 30」として掲げている 30 の取り組みの実施状況をたずねたところ、実施割合は「食事を食べ残さない」が 81.3%と最も多く、次いで「節電 (78.7%)」、「マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う (75.0%)」となった。

全国調査<sup>8</sup>と比較したところ、「脱炭素型の商品・サービスの選択」や「働き方の工夫（職住近接・テレワークなど）」、「植林やごみ拾い等の活動」などで、全国の実施割合を上回る一方、「宅配サービスをできるだけ一回で受け取る」、「長く着られる服をじっくり選ぶ」、「修理や補修をする」などでは全国の実施割合を下回った。

図表 119 「ゼロカーボンアクション 30」への取組状況(全国調査との比較)



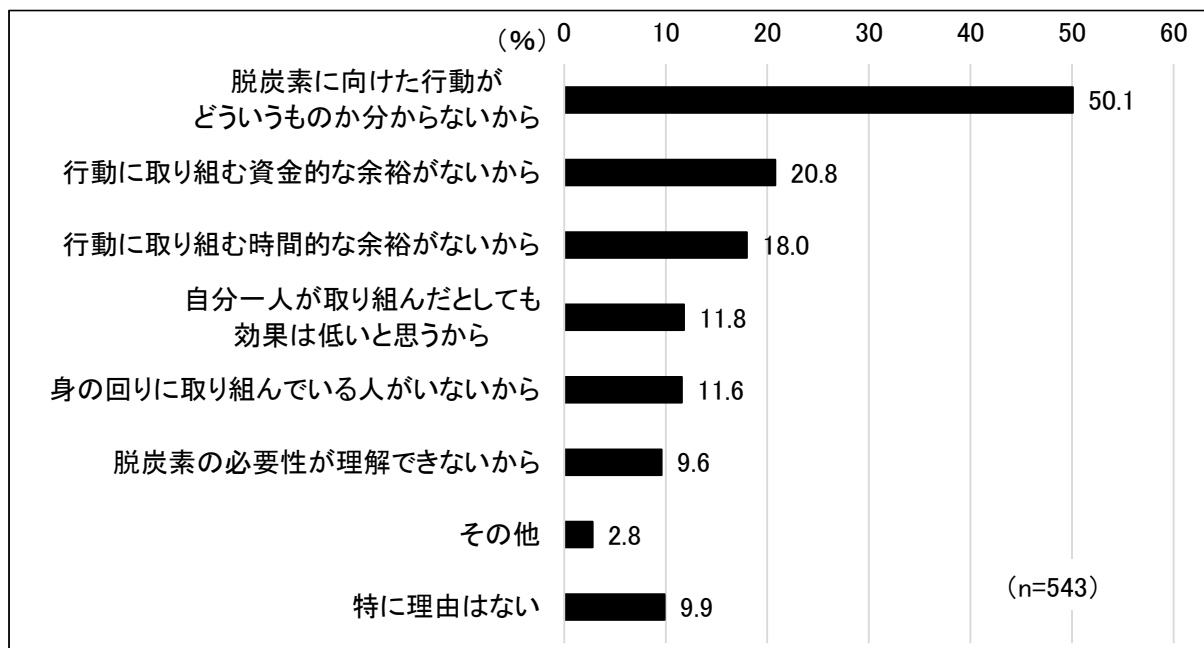
<sup>8</sup> 第6回「カーボンニュートラルに関する生活者調査」(㈱電通、2022年4月)



### ⑤脱炭素に向けた行動に取り組んでいない理由

④で脱炭素に関する取り組みを「あまり行っていない」、または「まったく行っていない」と回答した人に対しその理由をたずねたところ、「脱炭素に向けた行動がどういうものか分からないから」が 50.1%と約半数を占め、次いで「行動に取り組む資金的な余裕がないから (20.8%)」、「行動に取り組む時間的な余裕がないから (18.0%)」、「行動に取り組む時間的な余裕がないから (18.0%)」、「行動に取り組む時間的な余裕がないから (18.0%)」となった。

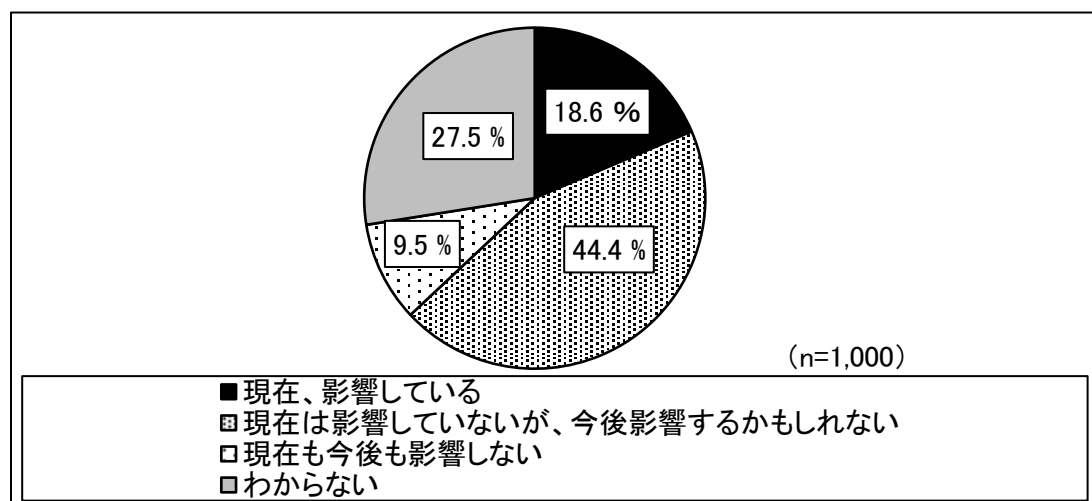
図表 120 脱炭素に向けた行動に取り組んでいない理由



### ⑥エネルギー価格上昇が脱炭素への取り組み姿勢に与える影響

最近のエネルギー価格の上昇が回答者自身の脱炭素への取り組み姿勢に影響しているかたずねたところ、「現在、影響している」が 18.6%、「現在は影響していないが、今後影響するかもしれない」が 44.4%となり、7割以上の住民が、エネルギー値上がりと取組姿勢との関係を認めた。

図表 121 エネルギー価格上昇が脱炭素への取組姿勢に与える影響度



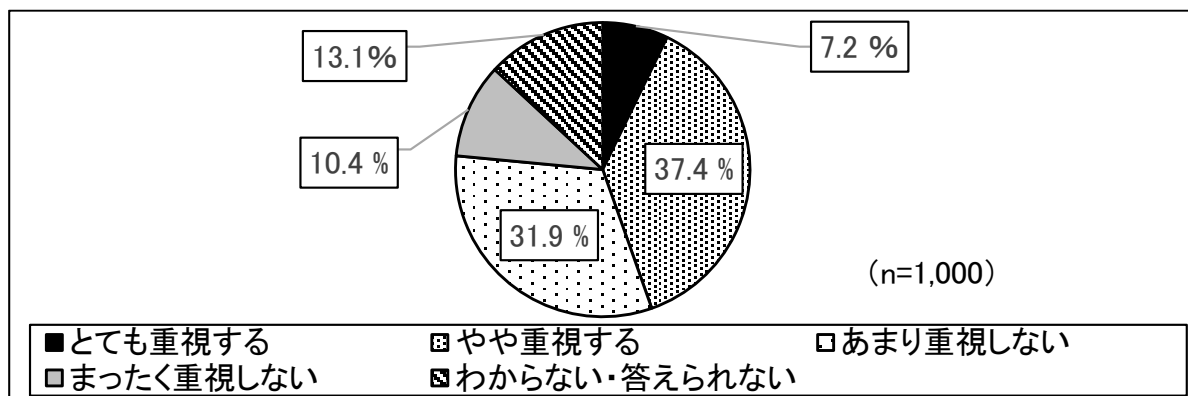
⑦企業の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するか【製品・サービス選択時】

製品やサービスを選択する際、購入先企業の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するかたずねたところ、「とても重視する (7.2%)」、「やや重視する (37.4%)」を合計した積極的回答が 44.6%となった。一方で、「あまり重視しない (31.9%)」、「まったく重視しない (10.4%)」を合計した消極的回答が 42.3%と、両者が拮抗した。

年代別に見ると、積極的回答の割合は 60～64 歳で 66.3%、65 歳以上で 67.4%となっており、高齢者の方が高くなっている。

職業別に見ると、積極的回答の割合は会社勤務（一般社員）で 46.2%と全体に比べてやや高い。

図表 122 企業の脱炭素姿勢を重視するか【製品・サービス選択時】



図表 123 企業の脱炭素姿勢を重視するか【製品・サービス選択時】(属性別)

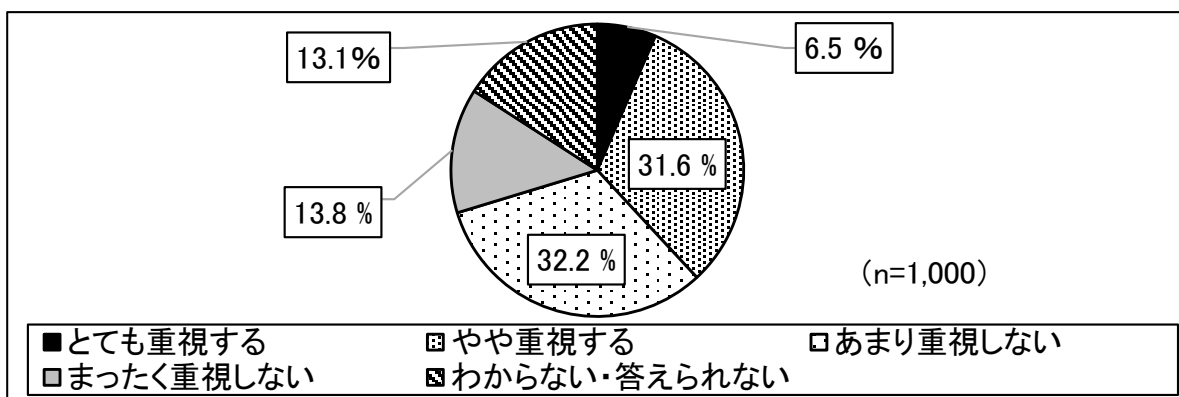
	回答数	積極的 回答 (A+B)			消極的 回答 (C+D)			わから ない・ 答え られ ない
		と も も 重 視 す る (A)	よ や 重 視 す る (B)	積 極 的 回 答 (A+B)	あ ま り 重 視 し な い (C)	ま た く も 重 視 し な い (D)	積 極 的 回 答 (C+D)	
全体	1000	7.2	37.4	44.6	31.9	10.4	13.1	
性別	男性	9.4	36.2	45.6	31.4	12.6	10.4	
	女性	5.0	38.6	43.6	32.4	8.2	15.8	
年代	10歳代	9.0	30.0	39.0	39.5	10.0	11.5	
	20歳代	2.0	30.0	32.0	39.5	17.0	11.5	
	30歳代	8.0	26.0	34.0	34.7	16.7	14.7	
	40歳代	6.7	48.0	54.7	24.7	10.0	10.7	
	50歳代	9.3	38.0	47.3	30.7	4.0	18.0	
	60～64歳	9.3	57.0	66.3	16.8	2.8	14.0	
	65歳以上	9.3	58.1	67.4	18.6	2.3	11.6	
職業	学生	7.9	30.3	38.2	38.2	11.4	12.2	
	会社勤務(一般)	7.1	39.1	46.2	29.0	12.6	12.2	
	専業主婦(夫)	6.3	36.8	43.1	25.3	8.4	23.2	
	公務員等	3.1	38.5	41.6	36.9	13.8	7.7	

⑧自治体の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するか【居住地域の選択時】

居住する地域を選ぶ際、当該地域の自治体の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するかたずねたところ、「とても重視する（6.5%）」、「やや重視する（31.6%）」を合計した積極的回答が38.1%となった。

年代別に見ると、積極的回答は60～64歳（51.4%）が最も多く、全体を大きく上回った。  
職業別に見ると、積極的回答は専業主婦（夫）が41.0%と最も多くなった。

図表 124 自治体の脱炭素姿勢を重視するか【居住地域の選択時】



図表 125 自治体の脱炭素姿勢を重視するか【居住地域の選択時】(属性別)

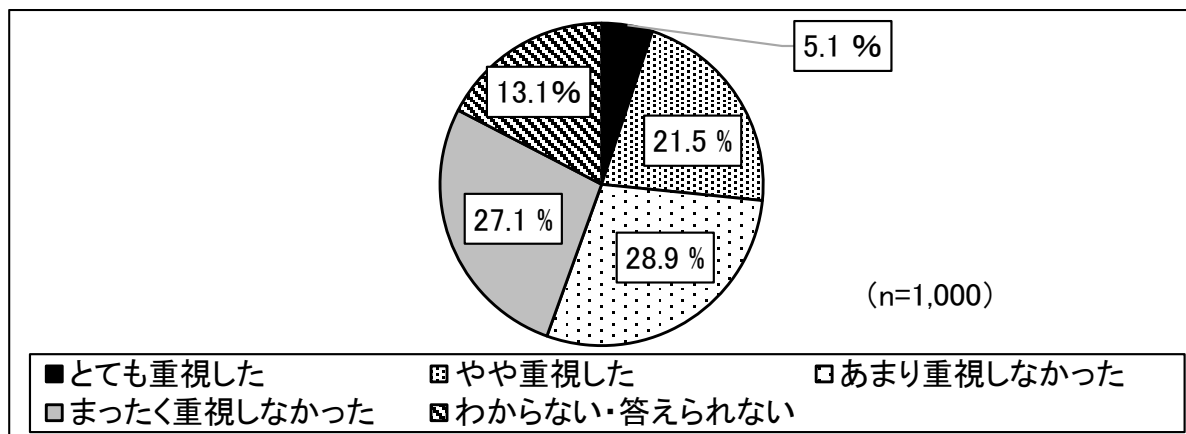
	回答数	積極的 回答 (A+B)			消極的 回答 (C+D)			わから ない・ 答えら れない
		と も も 重 視 す る (A)	や や 重 視 す る (B)	積 極 的 回 答 (A+B)	あ ま り 重 視 し な い (C)	ま た も ち く 重 視 し な い (D)	積 極 的 回 答 (C+D)	
全体	1000	6.5	31.6	38.1	13.8	46.0	15.9	
性別	男性	7.8	31.2	39.0	16.6	48.8	12.2	
	女性	5.2	32.0	37.2	11.0	43.2	19.6	
年代	10歳代	8.5	30.5	39.0	12.0	44.5	16.5	
	20歳代	2.5	24.0	26.5	18.5	60.5	13.0	
	30歳代	6.0	24.0	30.0	23.3	55.3	14.7	
	40歳代	6.0	36.0	42.0	16.0	44.7	13.3	
	50歳代	6.7	37.3	44.0	7.3	34.6	21.3	
	60～64歳	9.3	42.1	51.4	4.7	30.9	17.8	
	65歳以上	11.6	37.2	48.8	4.7	34.9	16.3	
職業	学生	7.9	30.7	38.6	12.2	46.5	15.0	
	会社勤務(一般)	6.3	28.6	34.9	16.4	50.0	15.1	
	専業主婦(夫)	8.4	32.6	41.0	12.6	40.0	18.9	
	公務員等	4.6	23.1	27.7	16.9	60.0	12.3	

⑨企業の脱炭素に対する積極的姿勢を重視するか【就職時】

就職した際（またはこれから就職する際）、企業の脱炭素に対する積極的姿勢を重視したかたずねたところ、「とても重視した（5.1%）」、「やや重視した（21.5%）」を合計した積極的的回答が26.6%となった。

年代別・職業別にみると、10～20歳代の学生が突出して高くなっており、新卒採用を考えている企業は、その点を考慮する必要がある。

図表 126 企業の脱炭素姿勢を重視するか【就職時】



図表 127 企業の脱炭素姿勢を重視するか【就職時】(属性別)

	回答数	積極的姿勢を重視するか			消極的姿勢を重視するか			わからない・答えられない	
		(A+B)	(A)	(B)	(C+D)	(C)	(D)		
全体	1000	26.6	5.1	21.5	56.0	28.9	27.1	17.4	
性別	男性	500	28.6	6.2	22.4	57.4	28.8	28.6	14.0
	女性	500	24.6	4.0	20.6	54.6	29.0	25.6	20.8
年代	10歳代	200	39.5	10.5	29.0	38.5	28.0	10.5	22.0
	20歳代	200	23.5	4.5	19.0	67.0	34.5	32.5	9.5
	30歳代	150	20.0	2.7	17.3	67.4	26.7	40.7	12.7
	40歳代	150	22.0	4.0	18.0	60.7	26.0	34.7	17.3
	50歳代	150	22.0	3.3	18.7	54.7	26.0	28.7	23.3
	60～64歳	107	28.0	2.8	25.2	53.3	29.9	23.4	18.7
	65歳以上	43	32.6	7.0	25.6	41.9	32.6	9.3	25.6
職業	学生	254	40.5	9.8	30.7	41.7	29.5	12.2	17.7
	会社勤務(一般)	238	21.4	3.8	17.6	63.5	24.8	38.7	15.1
	専業主婦(夫)	95	24.3	1.1	23.2	45.2	28.4	16.8	30.5
	公務員等	65	12.3	3.1	9.2	81.6	46.2	35.4	6.2

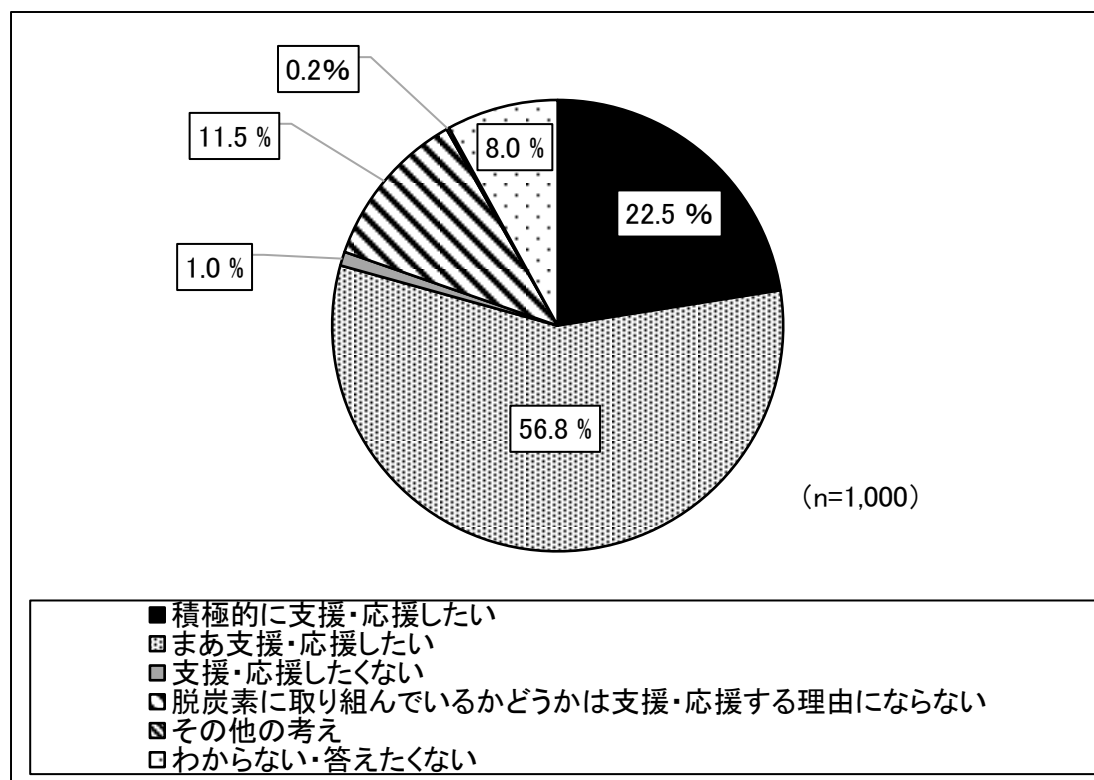
### ⑩脱炭素に取り組んでいる自治体への支援・応援

脱炭素に取り組んでいる自治体を支援・応援したいかたずねたところ、「積極的に応援したい」が22.5%、「まあ応援したい」が56.8%となっており、約8割が『支援・応援したい』と回答した。

年代別に見ると、『支援・応援したい』は、とくに10～20歳代の若い層と60歳以上の高齢者で高くなっている。

職業別に見ると、『支援・応援したい』は学生(83.9%)、会社勤務(一般社員)(81.9%)、公務員等(86.2%)で全体を上回る一方で、専業主婦(夫)(68.4%)は全体を下回った。

図表 128 脱炭素に取り組んでいる自治体への支援・応援





図表 129 脱炭素に取り組んでいる自治体への支援・応援(属性別)

	回答数	支援・応援したい (A+B)	脱炭素に取り組んでいる自治体への支援・応援		支援・応援したくない	脱炭素に取り組んでいるかどうかは支援・応援する理由にならない	その他の考え	わからない・答えたくない	
			積極的に支援・応援したい (A)	まあ支援・応援したい (B)					
全体	1000	79.3	22.5	56.8	1.0	11.5	0.2	8.0	
性別	男性	500	78.8	22.0	56.8	1.6	11.6	0.2	7.8
	女性	500	79.8	23.0	56.8	0.4	11.4	0.2	8.2
年代	10歳代	200	83.0	36.5	46.5	2.5	7.0	1.0	6.5
	20歳代	200	80.5	20.0	60.5	0.0	16.0	0.0	3.5
	30歳代	150	74.6	13.3	61.3	0.0	16.7	0.0	8.7
	40歳代	150	77.3	22.0	55.3	1.3	12.0	0.0	9.3
	50歳代	150	76.7	16.0	60.7	1.3	10.0	0.0	12.0
	60～64歳	107	81.3	28.0	53.3	0.0	8.4	0.0	10.3
	65歳以上	43	83.7	11.6	72.1	2.3	4.7	0.0	9.3
職業	学生	254	83.9	32.7	51.2	2.0	7.5	0.8	5.9
	会社勤務(一般)	238	81.9	20.6	61.3	0.4	11.3	0.0	6.3
	専業主婦(夫)	95	68.4	16.8	51.6	0.0	17.9	0.0	13.7
	公務員等	65	86.2	26.2	60.0	0.0	10.8	0.0	3.1

### 3. 県内の先進的な事例

#### 先進事例 1

#### 古谷乳業 株式会社

#### 【プラスチック排出量の削減を通じた脱炭素化】

企業情報	
企業名	古谷乳業 株式会社
代表者	代表取締役社長 古谷 裕彦
本社所在地	千葉県千葉市中央区 千葉港 7-1
創立年	1951 年 9 月
従業員数	170 名
資本金	100 百万円
業種	食料品製造業
事業内容	牛乳・加工乳・乳飲料・乳酸菌飲料・発酵乳・果汁飲料・ 清涼飲料・プリン・ゼリーの製造販売



成田工場  
(出所)古谷乳業㈱HPより

#### 企業概要

酪農発祥の地・千葉県において約 70 年の歴史を持ち、牛乳をはじめとする乳製品を製造するメーカー。個人向けから大口需要家に至るまで幅広い販売チャネルを確立しており、とくに牛乳は学校給食用として古くから親しまれている。

2022 年 3 月には「ちば SDGs パートナー」に登録。地球環境負荷の削減、健康づくりの推進、地域の発展に全従業員が一丸となって取り組んでいる。

#### 脱炭素に向けた主な取り組み

- ◆大容量ヨーグルト製品の販売開始以来、環境負荷軽減の観点からプラスチック製の容器を使わず、一貫して紙製の容器を使用している。
- ◆学校給食向けに提供している牛乳パック用をストローレス牛乳パックへの切り替えを検討中。
- ◆カップ飲料の容器とストローにバイオ素材を配合し、プラスチック使用量を削減。

#### 取り組みによる成果（今後期待する効果）

- ◆ストローレス牛乳パックへの切り替えにより、年間のプラスチック排出量を約 4 トン削減することができ、プラスチック排出量の削減を通じて脱炭素化に貢献することができる。
- ◆学校給食用牛乳パックのストローで脱プラスチック化を図ることにより、子どもたちの環境問題への意識を醸成するなど、教育面での効果も期待できる。
- ◆脱炭素をはじめとする SDGs への取り組みを推進することで、環境問題への意識が高い学生の採用にもつながり、次世代を担う人材の確保にも繋がる事を期待する。




(出所)古谷乳業㈱HPより

## 先進事例 2

### 株式会社 斎藤英次商店

#### 【再エネ電力の利用と CO2 排出が実質ゼロとなる文書廃棄サービス】

企業情報	
企業名	株式会社 斎藤英次商店
代表者	代表取締役 斎藤 大介
本社所在地	千葉県柏市柏 6-1-1 流鉄柏ビル 3F
創立年	1946年3月
従業員数	142名
資本金	157百万円
業種	古紙類卸売業
事業内容	製紙・製袋原料および和洋紙類の販売、 一般・産業廃棄物の収集運搬および再生にかかる事業 など



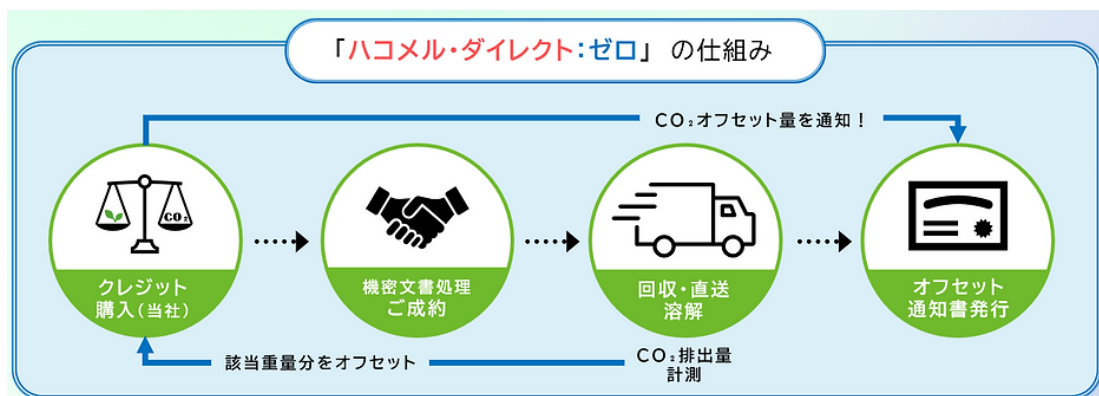
Creating A Sustainable Society  
Since 1946  
(出所)株式会社斎藤英次商店 提供

#### 企業概要

古紙の回収から流通までを一貫して手掛け、主に千葉県及び茨城県で営業を展開。1946年の創業以来、「資源の有効活用」を社是とし循環型経済システムの構築に貢献してきた。2018年頃からはSDGsの考え方を本格的に経営に採り入れ始め、SDGsを啓発するためのセミナーの主催のほか、内職希望者向けに軽作業を発注することで多様な働き方を応援する取り組みも行っている。

#### 脱炭素に向けた主な取り組み

- ◆ 営業拠点で使用する電力を再生可能エネルギー由来の電力へと切り替え。これにより、電力使用に係るCO2排出量を約9割削減することが可能となった。
- ◆ 取引先企業の脱炭素に向けた取り組みを後押しするため、顧客が機密文書を廃棄する際に輸送工程で出るCO2排出をオフセットクレジット購入で相殺しCO2排出が実質ゼロとなる「ハコメル・ダイレクト：ゼロ」のサービスを展開している。



(出所)株式会社斎藤英次商店 HP より

#### 取り組みによる成果

- ◆ 環境対策を重視する取引先の手製紙会社から高評価を得るなど企業価値が向上。
- ◆ 「ハコメル・ダイレクト：ゼロ」は業界内でも類を見ない取り組みであり、TV番組や業界紙等で取り上げられるなど、当社の対外的な知名度・ブランド力が向上。

### 先進事例 3

## 成田国際空港 株式会社 (NAA) 【成田空港および航空機の脱炭素化への取り組み】

企業情報	
企業名	成田国際空港 株式会社
代表者	代表取締役社長 田村 明比古
本社所在地	千葉県成田市成田空港内
創立年	2004年4月
従業員数	835名
資本金	119,736.8百万円
事業内容	空港の運用、空港関連施設の整備・管理等



(出所) 成田国際空港(株)HP より

### 成田空港や航空業界を取り巻く CO2 排出の現状

世界の CO2 排出量に占める国際航空の割合は 1.8%、国内の CO2 排出量に占める国内航空の割合は 0.87%と、航空分野の CO2 排出量は全体の 1~2%を占める。

国際民間航空機関の取り決めで国際線の CO2 排出量は現状よりも増やせない厳しい状況であるなか、アフターコロナの航空需要の増加を見越すと、成田空港や航空業界における脱炭素の取り組みは喫緊の課題となっている。

### 成田空港における脱炭素に向けた主な取り組み

- ◆成田空港における環境負荷低減の枠組み「サステナブル NRT2050」に基づき、空港建築物の CO2 排出削減のほか、ステークホルダーとの連携により脱炭素を進める。
- ◆国内空港では初となる排出削減の目標を打ち出し、2050年のネットゼロを目指す。

#### 【NAAグループの CO2 排出削減目標】

2030 年度目標(中期)	2050 年度目標(長期)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓NAAグループが排出する CO2 を 30%削減(2015 年度比)</li> <li>✓成田空港から排出される CO2 を航空機の発着回数 1 回あたり 30%削減(2015 年度比)</li> <li>✓NAA の「ネクストアクション」を定めて CO2 削減を推進</li> <li>✓さらなる機能強化における環境負荷低減の取り組みを推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓NAAグループが排出する CO2 をネットゼロに</li> <li>✓成田空港から排出される CO2 を 50%削減(2015 年度比)</li> </ul>

### 航空業界における脱炭素に向けた取り組み

- ◆航空関連の CO2 排出量の約 6~7割を占めるジェット燃料の脱炭素化に向け、「SAF<sup>9</sup>」の普及促進を図る。
- ◆現在、SAF は 16 の有志企業からなる「ACT FOR SKY」を中心に商用化に向けた技術開発等が進められており、NAA としては成田空港への導入促進を通じて SAF の普及・拡大を後押しする。



(出所) 日本航空(株)HP より

<sup>9</sup> 「Sustainable Aviation Fuel」の略で、「持続可能な航空燃料」を意味する。植物や廃油等の持続可能な原料から製造される航空燃料であり、化石燃料と比較して CO2 排出量を軽減できる。

#### 先進事例 4

### 市原市

#### 【カーボンニュートラルに取り組む企業との官民連携（“市原モデル”の構築）】

市原市の臨海部は、総合化学製品や石油製品の製造業など、全国でも有数の化学産業の集積地である。同産業は、産業界の中でも温室効果ガスの排出量が多いが、CO<sub>2</sub>の原料利用や資源循環など、今後のカーボンニュートラル化に向けた技術革新において重要な役割を果たす産業でもあり、こうした企業が集積する市原市はそのポテンシャルが大きいエリアでもある。



(出所) (一社)市原市観光協会

現在、これらの企業ではカーボンニュートラルに向けた技術開発や実証実験が行われているが、各社単独あるいは2～3社が協働で行っているケースが多い。個々の企業がバラバラに取り組んでいるだけでは効果が限定的となる恐れがある。また、自治体と企業との連携により、分野の垣根を超えてカーボンニュートラル化の取り組みを広げられる可能性もある。

そこで、市原市は、SDGs 戦略を策定し、企業との連携による PS ケミカルリサイクルを通じた市原発サーキュラーエコノミーの創造を掲げた。

市原市は、カーボンニュートラルのポテンシャルの高い企業集積地である強みを活かしたなかで、こうした官民連携の動きを端緒に、コンビナート全体や中小を含む周辺企業、市民への波及効果と相乗効果により、市民・企業・行政が一体となってカーボンニュートラル化に向けた取り組みの好循環を生み出す「市原モデル」を構築していく方針である。

#### 【市原市周辺の臨海部におけるカーボンニュートラルに向けた各社動向（抜粋）】

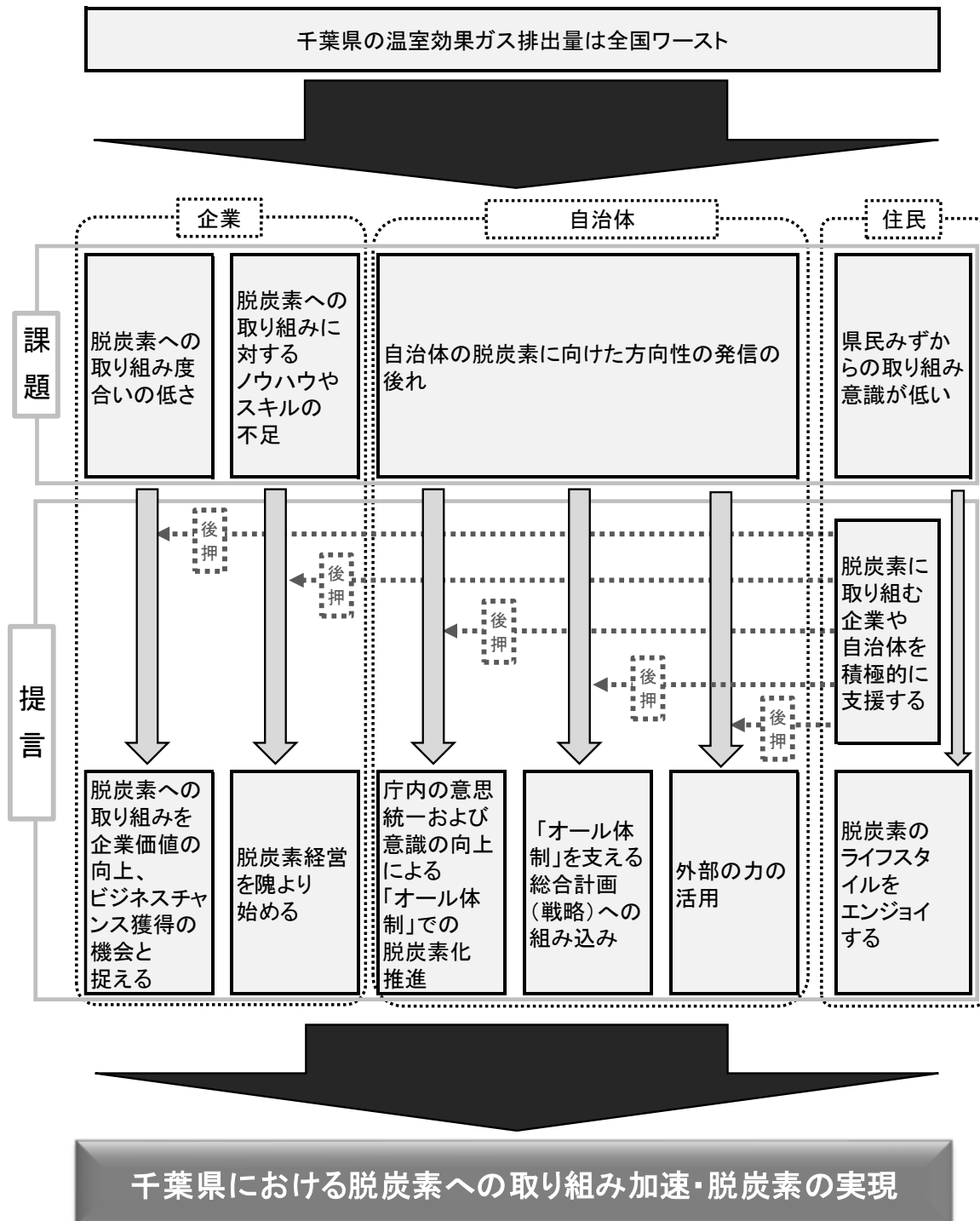
企業名	概要
デンカ(株)・東洋スチレン(株)	デンカ、東洋スチレンによるポリスチレンケミカルリサイクル実証実験。市原市 SDGs モデル事業採択
出光興産(株)・環境エネルギー(株)	混合プラスチックを含む廃プラスチックリサイクルの実証検討を開始
住友化学(株)・丸善石油化学(株)	ポリオレフィン系廃プラスチックから、エチレンやプロピレンなどの基礎化学製品の原料を高効率で直接製造する技術の開発
三井化学(株)・丸善石油化学(株)・東洋エンジニアリング(株)・双日マシナリー(株)	ナフサ分解炉における燃料を、CO <sub>2</sub> の発生が限りなくゼロになるアンモニアに転換
出光興産(株)	ATJ 技術による年産 10 万kl級の SAF 製造装置の建設
はこぶね(株)	尾道造船、大成建設、三菱商事、琉球海運の 4 社共同出資により、低炭素物流を実現する「市原ミライポート」を整備

(出所) 各社 HP やプレス発表資料等より

## V. 千葉県の脱炭素化に向けた課題と取り組みの方向性への提言

これまで見てきたように、千葉県は、温室効果ガスの排出量が日本で最も多い県であり、わが国の脱炭素化実現は千葉県の今後の取り組みにかかっていると断言しても過言ではない。しかしながら、千葉県が脱炭素化を実現していく上ではいくつか解決すべき課題が存在する。以下では、まず課題について整理した後、企業・自治体・住民ごとに課題解決に向けた方向性について提言を行う。

図表 130 千葉県の脱炭素化に向けた課題と取り組みの方向性への提言



# 1. 千葉県内の各経済主体の脱炭素化に向けた課題

## (1) 企業の課題

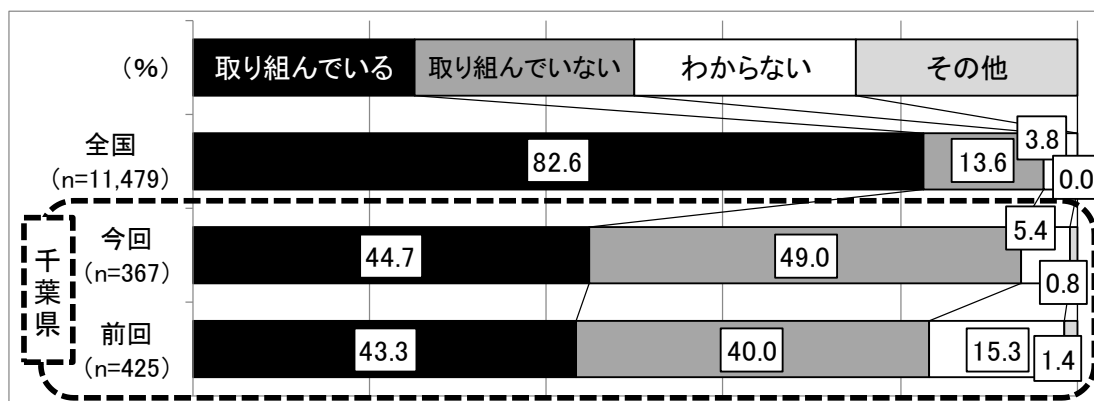
### ① 脱炭素化の取り組み度合いの低さ

千葉県は、温室効果ガスの排出量が日本で最も多い県であり、我が国の脱炭素化実現は県内企業の今後の取り組みにかかっていると云える。

そのような中、今回のアンケート調査で分かった「千葉県内企業のうち温室効果ガス排出抑制に取り組んでいる割合」は 44.7%と、1年前に実施した調査（43.3%）に比べれば改善してはいるものの、全国企業を対象としたアンケート結果では同割合が 82.6%に上っており、県内企業の取り組みは全国比かなり遅れている。

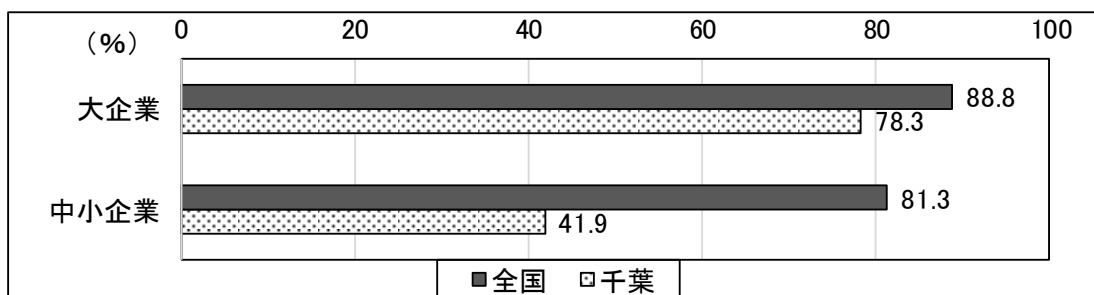
排出抑制に取り組んでいる企業の割合を企業規模別にみると、大企業は全国（88.8%）が千葉県（78.3%）を上回るもののそれほど大差はないが、中小企業では千葉県（41.9%）が全国（81.3%）を大幅に下回っており、県内中小企業の脱炭素化をいかに進めるかが今後の課題となっている。

図表 131 排出抑制への取り組み状況（全国と千葉県の比較）



(出所)株式会社帝国データバンク「温室効果ガス排出抑制に対する企業の意識調査」及び本アンケート調査より株式会社ちばぎん総合研究所が作成

図表 132 排出抑制に取り組んでいる企業の割合（全国と千葉県の比較、企業規模別）



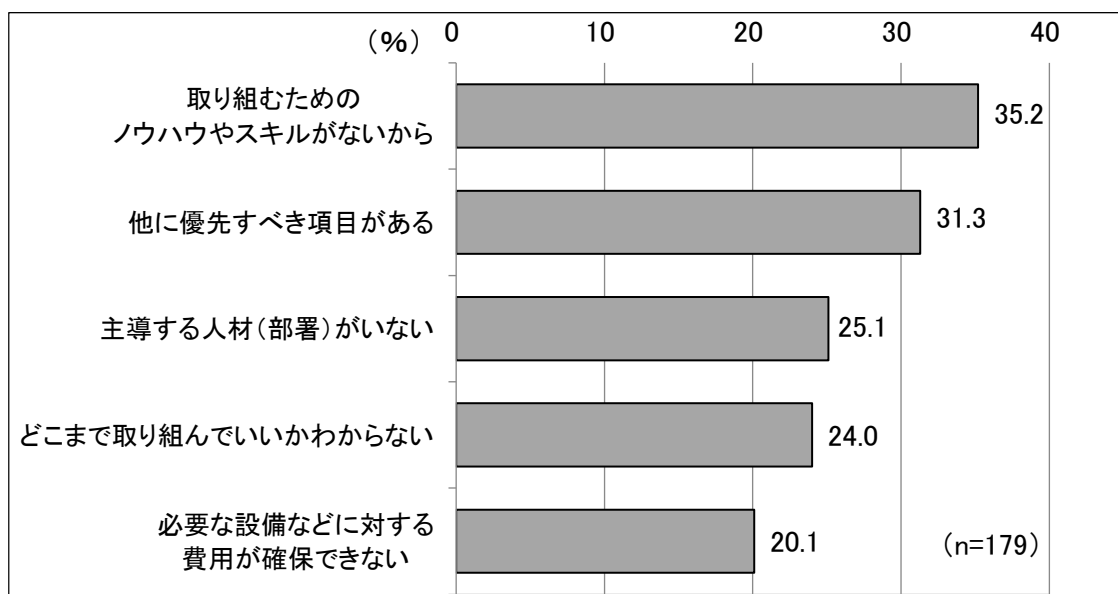
(出所)株式会社帝国データバンク「温室効果ガス排出抑制に対する企業の意識調査」及び本アンケート調査より株式会社ちばぎん総合研究所が作成

## ②脱炭素化への取り組みに対するノウハウやスキルの不足（とくに中小企業）

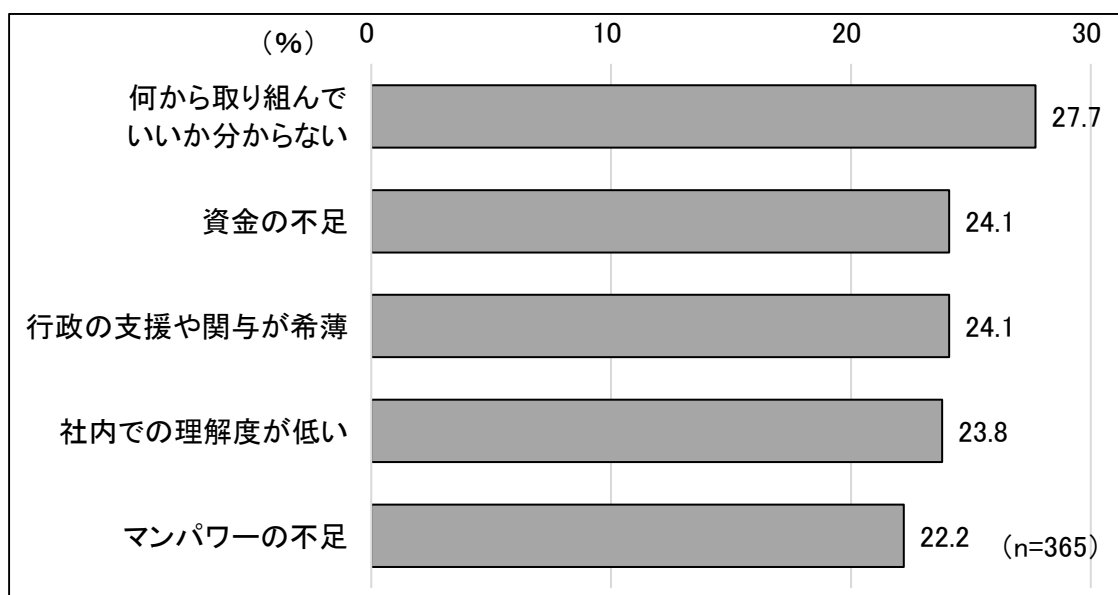
今回のアンケートで、温室効果ガス排出抑制に「取り組んでいない」と回答した先について、その理由として最も多かったものが「取り組むためのノウハウやスキルがないから（35.2%）」となっている。また、温室効果ガスの排出抑制に取り組む際の課題については、「何から取り組んでいいかわからない」が27.7%と最も多くなっている。

これらの結果から、県内で脱炭素化への取り組みが他県に比べて相対的に遅れている背景としては、中小企業を中心に取り組みに対するノウハウやスキルの不足が影響していることがあると言える。

図表 133 温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいない理由（上位5項目）



図表 134 温室効果ガス排出の排出抑制に取り組む際の課題（上位5項目）





## (2) 自治体の課題

わが国全体で脱炭素化を実現するうえでは、自治体みずからの温室効果ガス排出抑制とともに、行政・事業者・住民が一体となった地域単位での排出削減に向けた取り組みが不可欠である。そのため、自治体には地域としての方向性をしっかりと示す役割が求められる。

地域単位での温室効果ガス排出抑制に向けた方向性や具体的な取り組みを定めるための「地方公共団体実行計画・区域施策編」の策定状況について東京圏1都3県に排出量が全国で2番目に多い愛知県を加えた「1都4県」で比較すると、千葉県内で策定済みの自治体の割合は29.1%と、東京都(65.1%)、愛知県(54.5%)、神奈川県(52.9%)、埼玉県(45.3%)に大きく後れをとっているのが実情である。

また、脱炭素化実現に向けた中長期的な方針を示す「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明」の実施状況は、1都4県では神奈川県が70.6%と最も高く、東京都(58.7%)や埼玉県(51.6%)が5割を超えているなか、千葉県は38.2%と愛知県(43.6%)と並んで5割未満の水準に止まっている。

図表 135 1都4県の地方公共団体実行計画の策定状況

都道府県	団体数	事務事業編		区域施策編	
		策定済み 団体数	策定割合	策定済み 団体数	策定割合
千葉県	55	53	96.4%	16	29.1%
埼玉県	64	63	98.4%	29	45.3%
東京都	63	54	85.7%	41	65.1%
神奈川県	34	33	97.1%	18	52.9%
愛知県	55	54	98.2%	30	54.5%
全国計	1,788	1,605	89.8%	577	32.3%

(注) 1. 出所: 環境省「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」  
をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成

2. 2021年10月1日時点

図表 136 1都4県の2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況

都道府県	自治体数	表明済み自治体数	表明割合
千葉県	55	21	38.2%
埼玉県	64	33	51.6%
東京都	63	37	58.7%
神奈川県	34	24	70.6%
愛知県	55	24	43.6%
全国計	1788	707	39.5%

(注) 1. 出所: 環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」をもとに株式会社ちばぎん総合研究所が作成

2. 全国市町村のほか、都道府県および東京特別区も1自治体としてカウント

3. 2022年5月31日時点

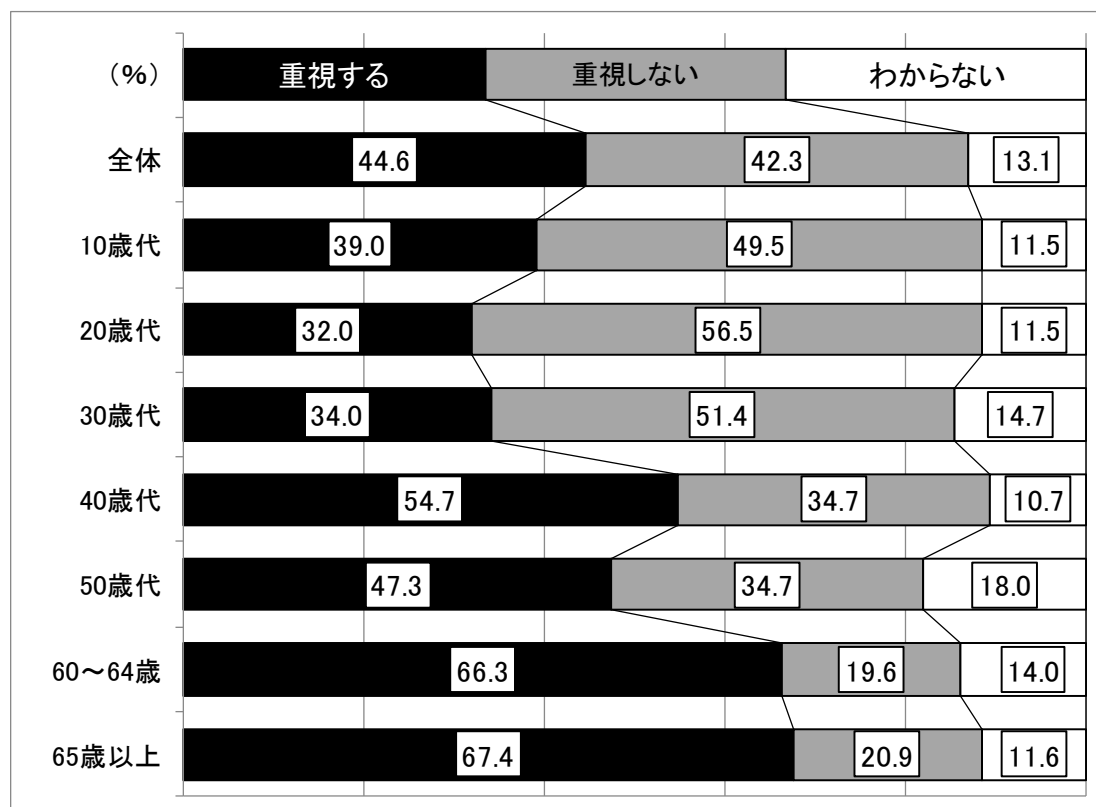
## 2. 企業への提言

### (1) 脱炭素化を企業価値の向上、ビジネスチャンス獲得の機会と捉える

「Ⅱ-2 企業が脱炭素に取り組む意義」でも述べてきた通り、投資家や取引先等のステークホルダーに対して自社の脱炭素経営を見える化することが ESG 経営の一環として、企業価値を高めるということをもっと認識してほしい。脱炭素化は、「時代が求める大きなトレンド」で「抗えない時代の流れ」であり、B toB取引（とくにサプライチェーン）で脱炭素化を求める取引先が増えていくのは間違いない。企業にとって、前向きに対応すれば顧客維持・拡大などのメリットに繋がる一方、対応しなければ、時代から取り残され徐々に取引先を失うリスクを孕んでいることを経営者は改めて認識してほしい。

B toBのみならず、B toCの関係性においても脱炭素化に取り組むメリットは大きい。今回実施した県内住民向けのアンケート調査では、「製品・サービス選択時に企業の脱炭素姿勢を重視するか」の問に対して「重視する」（「とても重視する」と「やや重視する」の合計）と答えた人の割合はおよそ半数（44.6%）にのぼり、脱炭素製品・サービスに対する住民の関心が相当高いことが分かった。企業の環境対策を重視する顧客層をしっかりと囲い込むうえでも、企業による脱炭素に向けた取り組みが欠かせない。裏を返せば、脱炭素に取り組まない企業は県内住民の約半数の需要を失いかねないとも言える。「重視する」割合を年代別にみると、60～64歳が66.3%、65歳以上が67.4%と高齢者の割合が高い。少子高齢化でシニアマーケットの重要性が増すことが見込まれるなか、環境への意識が高い高齢者層を惹きつける意味でも脱炭素化の取り組みは重要である。

図表 137 企業の脱炭素姿勢を重視するか（製品・サービス選択時、年代別）



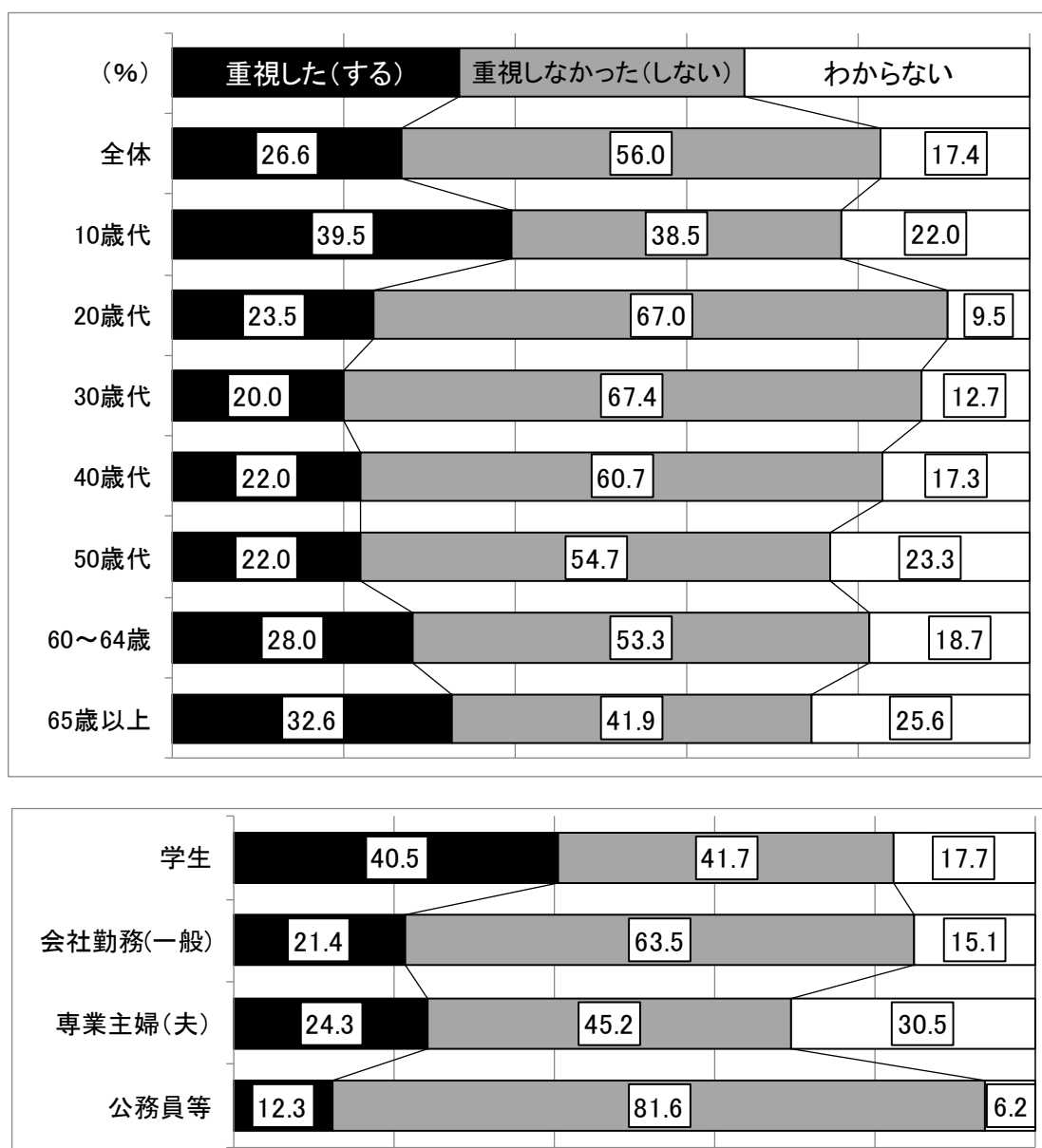
(注) 1.「重視する」は「とても重視する」と「やや重視する」の合計  
2.「重視しない」は「まったく重視しない」と「あまり重視しない」の合計

さらに、優秀な人材を確保する（リクルート）面でも脱炭素化の取り組みが果たす役割は大きくなっている。

「就職した時、またはこれから就職するとき企業に脱炭素姿勢を重視したか（するか）」の問に対して「重視した（する）」（「とても重視した（する）」と「やや重視した（する）」の合計）と答えた人の割合を年代別にみると、10歳代が39.5%と最も多く、同割合を職業別にみると、学生が40.5%と全体（26.6%）を大きく上回っている。このことから、就職を考えている多くの学生が企業の脱炭素化に対する姿勢を観察していることが窺われる。企業からの聞き取り調査でも、リクルート面接の際に「貴社のSDGsや脱炭素の取り組みはどうなっていますか？」と問う学生が多いことを指摘する企業が少なくなかった。

企業にとっては、優秀な人材を確保するうえでも脱炭素化の取り組みは避けては通れない課題となっている。

図表 138 企業の脱炭素姿勢を重視するか（就職時、年代別・職業別）



(注) 1.「重視した」は「とても重視した」と「やや重視した」の合計

2.「重視しなかった」は「まったく重視しなかった」と「あまり重視しなかった」の合計

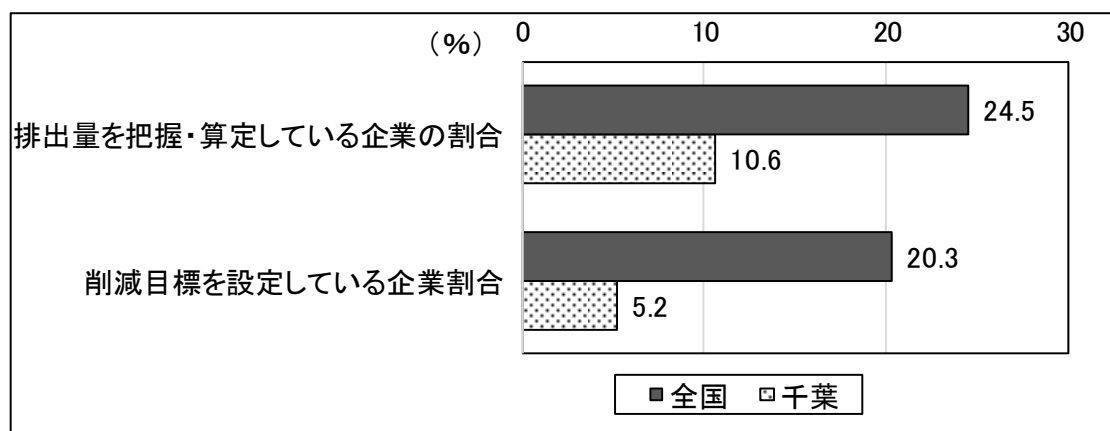
## (2) 脱炭素経営を隗より始める

脱炭素経営の早期着手が望まれるが、排出削減計画を立案したうえで実行することは容易ではない。とくに中小企業ではヒト・モノ・カネの不足で、具体策を立案する余裕のない先も多い。

そうした企業におかれては、いきなり排出削減に向けた計画づくりを行うのではなく、脱炭素経営に向けた第一歩として、まず自社の温室効果ガス排出量の把握・算定から着手することを提案したい。排出量の把握を通じて自らの立ち位置を確認することができれば、そこから自社の課題が見え、課題に対してどう対応していくべきか考えるきっかけとなるはずだ。ちなみに、(株)千葉銀行では、環境省の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルなどを活用しつつ、取引先の温室効果ガス排出量の見える化支援や削減計画の策定支援などのアドバイザリー業務を行っている。

自社の排出量を把握・算定している企業の割合は、全国が 24.5%に対して千葉県（今回アンケート調査）が 10.6%となっている。また、把握・算定からもう一步踏み込んで削減目標を設定している企業の割合は、全国が 20.3%に対して千葉県が 5.2%と、排出量の把握及び削減目標の設定のいずれの面においても千葉県は劣後しており、県内企業の伸び代は大きい。

図表 139 排出量の把握や削減目標設定を行っている企業の割合  
(全国と千葉県の比較)



(出所) 内閣府「我が国企業の脱炭素化に向けた取組状況」及び本アンケート調査より  
(株)ちばぎん総合研究所が作成

排出量把握や削減目標設定の次の段階として、脱炭素経営の実現のための新たな技術開発や導入のスキームづくりなどが必要となる。政府の「地域脱炭素ロードマップ」では、そうした新技術や知見の社会実装の全国的な横展開を目指している。企業にとっては、脱炭素実現に向けた有効な技術等を開発することができれば、将来的に収益の柱となる可能性がある。内外で脱炭素化の機運が高まる中で、コスト領域としての脱炭素化から、ビジネスチャンスとしての脱炭素化の取り組みも模索したい。

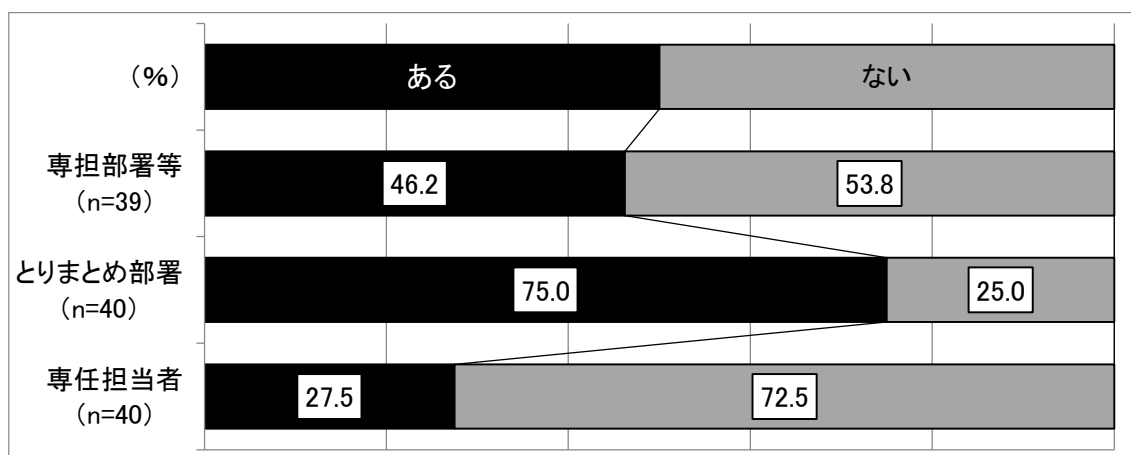
### 3. 自治体への提言

#### (1) 庁内の意思統一および意識の向上による「オール体制」での脱炭素化推進

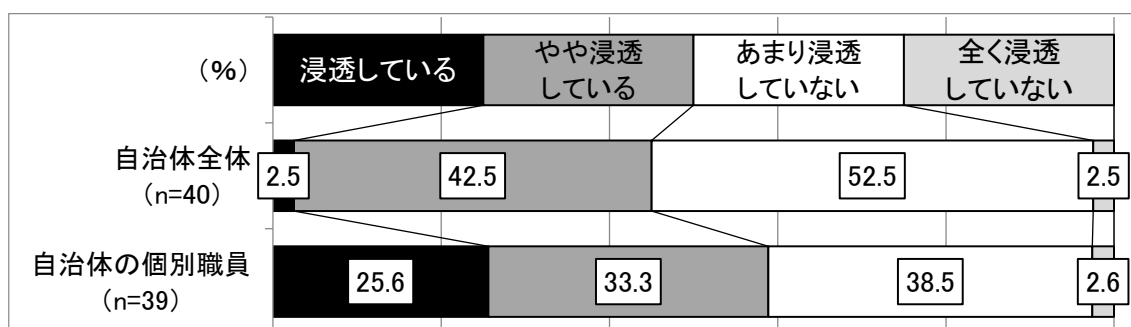
今回のアンケート調査では、脱炭素化の専担部署がある自治体は 46.2%と半数に満たなかった。自治体が本腰を入れて脱炭素化に取り組むうえでは、専担組織が望ましく、とくに首長直下の専担組織であれば、力を発揮しやすい。

また、組織体制の整備と同時に、脱炭素の考え方を各部署や職員に遍く浸透させていくことも重要だ。アンケート結果によると、脱炭素の考え方が自治体内で『浸透していない』（「全く浸透していない」と「あまり浸透していない」の合計）と答えた割合は、県内自治体の半数を超え（55.0%）、個別職員レベルでも4割を超えた（41.1%）。推進はまず首長の理解が必要だが、その下で庁内勉強会を開いたり、外部講師を招くなどして職員の意識を高め、そのうえで事業者や住民等を巻き込んで「オール体制」で脱炭素化を推進したい。

図表 140 脱炭素の専担部署、とりまとめ部署、専任担当者の有無【再掲】



図表 141 自治体全体及び個別職員への脱炭素の考え方の浸透度



(2) 「オール体制」を支える総合計画（戦略）への組み込み

庁内における具体的な推進方法には、大きく「首長によるトップダウン方式」と「職員によるボトムアップ方式」の2つがあるが、トップダウン方式の方が、理念を庁内や住民に浸透しやすいため、導入がスムーズであることが多い。一方、脱炭素化の推進の深さとして、「総合計画や基本計画に組み込むか否か」が深さを測る上での大きな基準（岐路）となる。ここ数年の間で総合計画を策定した自治体においては、県内外問わず基本構想や重点プロジェクト等で脱炭素化に係る方針を組み入れる自治体が多くみられている。

脱炭素化にかかる施策や方針を総合計画に組み込むメリット・デメリットを改めて整理すると下表の通りとなるが、総合計画に盛り込んだ方が政策の体系が美しくなるし、職員や企業・住民に浸透しやすくなり、「オール自治体」体制で脱炭素を推進しやすくなる。

地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定する際にも、総合計画と計画期間を整合させることで、進捗管理を行いやすくなる。例えば、栃木県や岐阜県多治見市では、上位計画（総合計画）の計画期間と整合させることで一体的な進捗管理を行い、効率的な運用に繋がっている。

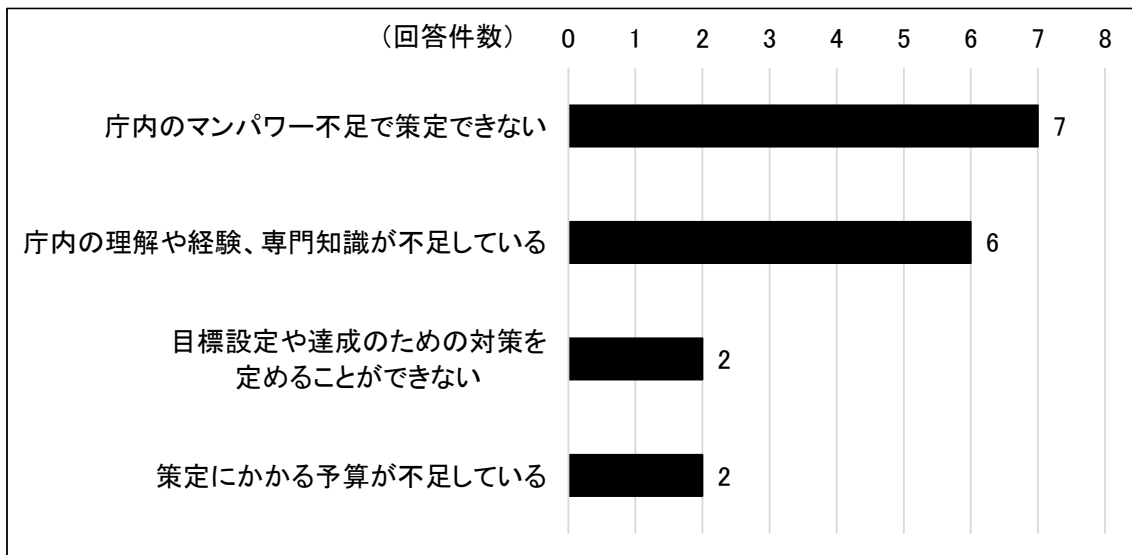
図表 142 脱炭素を総合計画に組み込むメリット・デメリット

推進の深さ	総合計画に組み込む	<p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政策の体系が美しい</li> <li>・総合計画に一旦組み込まれた後は、施策・事業への展開がスムーズ</li> </ul> <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合計画改定のタイミングまで待つか、現行の総合計画に手をつける必要がある</li> </ul>
	総合計画に組み込まない	<p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合計画の改定を待つ必要がない</li> <li>・施策・事業レベルの改定なので、総合計画よりは着手が容易</li> </ul> <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行の施策や事業との整合性が取れないことがある</li> <li>・理念が薄いため、全市（町村）を挙げた盛り上がり欠ける。アリバイ作りになりがち</li> </ul>

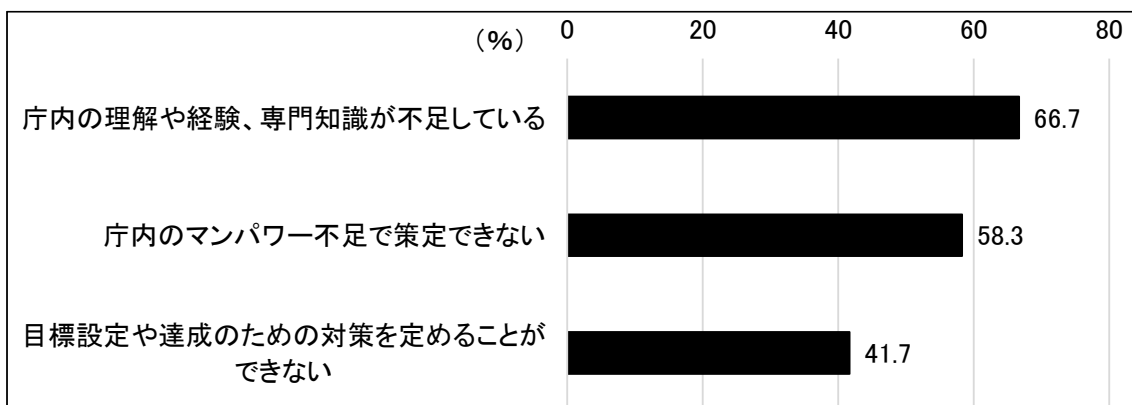
### (3) 外部の力の活用

今回のアンケート調査で、地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定しない、あるいは二酸化炭素排出実質ゼロ表明を行わない理由については、いずれも「庁内のマンパワー不足」や「庁内の理解や経験、専門的な知識の不足」が上位となっている。自治体が脱炭素化を加速するためには、こうした課題をクリアーする必要がある。

図表 143 地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定しない理由（上位4項目）



図表 144 二酸化炭素排出実質ゼロ表明を行わない理由（上位3項目）



まずマンパワーの不足については、一義的には庁内体制の問題ではあるが、計画策定の作業が煩雑であり自治体にとって負担となっているのも事実である。必要に応じてコンサルティングを含めて外部の力も活用したい。

外部との連携で効率的に区域施策編の策定に成功した事例として、茨城県つくば市を紹介したい。同市では、筑波大学をはじめとした産学官の連携組織「つくば 3E フォーラム」とともに区域施策編（つくば環境スタイル“SMILe”）の策定を行い、研究学園都市としての特性を踏まえた計画を策定することに成功した。すなわち同市では、30年までにCO2排出量を50%削減を目指すという高い目標を掲げており、その目標を達成するために主に市内での人々の暮らしに関わる排出量を重点的に削減するモデルを打ち出している。このモデルのうち Innovation&Technology（最先端技術）の分野において「つくば 3E フォーラム」からの知見を得ながら施策立案を行うとともに、施策を推進するにあたって技術的なサポートを受けている。

図表 145 つくば環境スタイル“SMILe”のイメージ図



(出所) つくば市「つくば環境スタイル“SMILe”」より



#### 4. 住民への提言

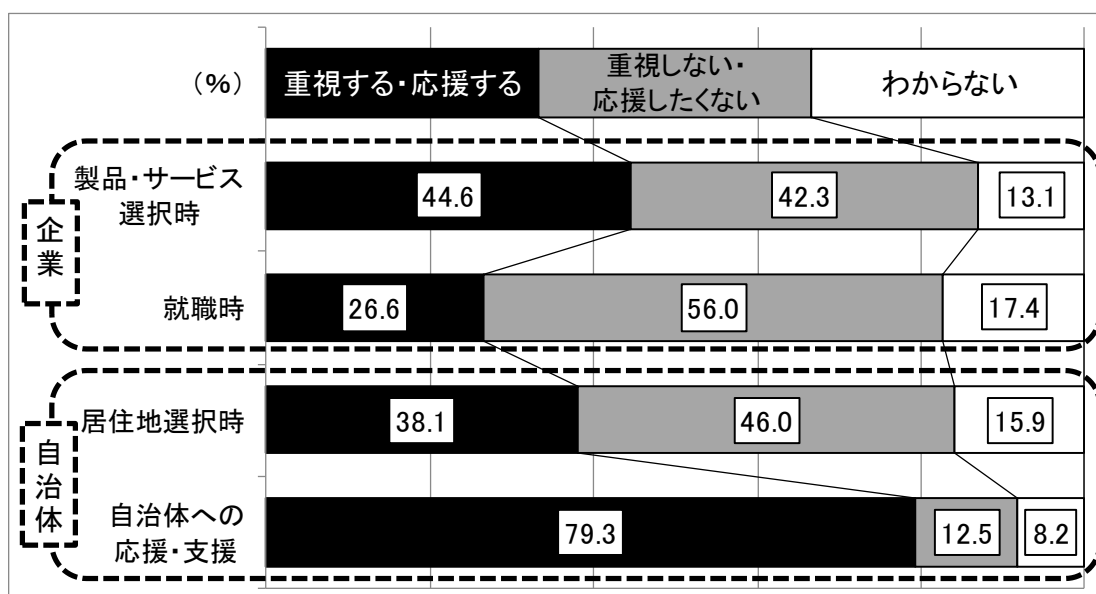
##### (1) 脱炭素に取り組む企業や自治体を積極的に支援する

住民においては、脱炭素化に取り組む企業や自治体を積極的に支援することで、社会全体の取り組みを加速させる役割を期待したい。

企業にとっては、消費者の脱炭素化製品・サービスの重視度が高まれば、脱炭素化に対応せざるを得ない。また、就職希望者が企業の脱炭素姿勢を重視する姿勢をより高めると、脱炭素化を加速する誘因となる。今回のアンケート調査では企業の脱炭素姿勢を重視する割合について、製品・サービス選択時は44.6%、就職時は26.6%となったが、これらの割合がさらに高まっていくことが期待される。

自治体についても、住民や移住希望者が自治体の脱炭素姿勢を重視する傾向が高めれば、脱炭素化に積極的に対応する自治体が増えていく。アンケート調査では、居住地の選択時に自治体の脱炭素姿勢を重視すると答えた割合は38.1%であったが、これが今後は「脱炭素に取り組む自治体を応援したい」と答えた割合と同じ8割程度まで上昇して、自治体の脱炭素への取り組みを加速させる可能性もある。

図表 146 企業・自治体の脱炭素への積極的姿勢を重視するか



- (注) 1.「重視する・応援する」は「とても重視する」「積極的に支援・応援したい」と「やや重視する」「まあ支援・応援したい」の合計  
 2.「重視しない・応援したくない」は「まったく重視しない」「脱炭素に取り組んでいるかどうかは支援・応援する理由にならない」と「あまり重視しない」「支援・応援したくない」の合計  
 3.「わからない」は「わからない・答えられない」と「その他の考え」の合計

## (2) 脱炭素のライフスタイルをエンジョイする

脱炭素社会を実現するためには、企業や自治体まかせにするのではなく、住民一人一人の努力によるライフスタイル上の取り組みも欠かせない。アンケート調査では、脱炭素に取り組むべき主体として「一般住民」と答えた割合が、全国調査では67.3%であったのに対し、千葉県（今回アンケート）では16.8%と、千葉県民の取り組み意識が低い結果となった。

ライフスタイルにおける脱炭素化の取り組みと生活利便性とはトレードオフの関係にあると捉える人も多いが、実はメリットも少なくない。例えば、今回アンケート調査で、「ゼロカーボンアクション 30」のうち最も実施割合が高かった「食事を食べ残さない」への取り組みは、食品ロスと食費の両者を減らすことができる。食品ロスがゼロになれば一人あたり年間54kgのCO2排出を削減できる。こうした排出削減量も参考にしたいうえで、脱炭素生活をエンジョイしたい。

図表 147 ゼロカーボンアクション 30 への取り組み結果（上位 5 項目）とメリット等

アクション項目	実施割合 (今回アンケート結果)	暮らしのメリット	年間のCO2削減量
食事を食べ残さない	81.3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食べ残しの持ち帰りが可能であれば、廃棄も減らせる上に、次の食事として食べることで食費の面でもおトクに</li> <li>・適量の注文により、食事代を節約できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・54kg/人 (家庭と外食の食品ロスがゼロになった場合)</li> </ul>
節電	78.7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・こまめなスイッチオフは、光熱費を節約できる</li> <li>・こまめに電気製品のプラグを抜くことは漏電による火災等の事故防止にも繋がる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアコン 26kg/台 (使用時間を1日1時間短くした場合)</li> </ul>
マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストローを使う	75.0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の好きなおしゃれなバッグや容器を楽しむ</li> <li>・海洋汚染などの環境負荷を軽減し、生態系を守ることで自分たちの生活をプラスチック汚染から守ることができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マイボトルの活用4kg/人 (使い捨てのペットボトル500mlをステンレス製のマイボトルに置き換え、年間30回、5年利用した場合)</li> </ul>
ごみの分別処理	74.6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体によっては資源回収への協力による協力金やポイント還元等を受け取ることもできる</li> <li>・回収された資源ごみから梱包資材など日常生活に欠かせないリサイクル製品を作り出すことができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4kg/人 (家庭から出る容器包装プラスチックを全て分別してリサイクルした場合)</li> </ul>
今持っている服を長く大切に着る	66.9%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衣類をすぐ買い替えないことで無駄遣いの防止にもつながる</li> <li>・ものを大切にする意識を持つきっかけをつくる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・194kg/人 (衣類の購入量を1/4程度にした場合)</li> </ul>

(出所) 環境省HPおよび本アンケート調査より(株)ちばぎん総合研究所が作成



県内における脱炭素化の取り組み

2022年9月

株式会社 千葉銀行

(調査実施)

株式会社 ちばぎん総合研究所 調査部

〒261-0023 千葉市美浜区中瀬 1-10-2

TEL 043-351-7430