

千葉県地球温暖化対策実行計画
改定基礎調査結果（概要版）

【事業者アンケート調査】

令和4年3月

事業者アンケート調査（概要版）

<目次>

(1) 調査概要	3
(2) 調査結果	5
(3) まとめ	23

(1) 調査概要

I 目的

千葉県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に示された主体ごとの取組の実施状況を検証すると同時に、次期計画の施策の検討材料となる今後の取組に対する意向や課題、新型コロナウイルス感染症がビジネススタイルに与えた影響等を把握することを目的に、事業者を対象としたアンケートを実施した。

II 調査対象等

調査対象	・事業所母集団データベース（総務省統計局）から業種ごとに割り付けたサンプル数に沿って無作為抽出した県内事業所 3,000 社
調査内容	・属性について ・地球温暖化対策の取組について ・新型コロナウイルス感染症流行前と比べたビジネススタイルの変化 ・気候変動への適応・脱炭素社会に関する取組
調査期間	令和 3 年 10 月 29 日～11 月 19 日（21 日間）
調査方法	調査票を郵送配付し、紙（郵送）、インターネットまたは FAX により回答を回収
調査結果	回答数：888 件（郵送：561 件 FAX：1 件 インターネット：326 件） 回収率：29.8%（調査票不達となった 17 件を除いた 2,983 件を母数として算出）

III 調査項目

<①回答事業所の属性>

問 1 貴事業所について。【所在地、業種、従業員数、事業所(建屋)の形態、資本金】

<②事業所における地球温暖化対策の取組について>

問 2 貴事業所では、省エネルギー、再生可能エネルギーの利用などの地球温暖化対策に取り組んでいますか。

問 3 貴事業所における省エネルギー設備・機器、再生可能エネルギー設備等の導入に関する取組について。

問 4 貴事業所における省エネルギー、温室効果ガス削減に関する取組の実施状況について。

問 5－7 「製造業」「建設業、鉱業・採石・砂利採取業」「運輸業、郵便業」の各取組について。

<③新型コロナウイルス感染症流行前と比べたビジネススタイルの変化>

問 8 新型コロナウイルス感染症が流行する前（2019年の夏頃）と直近（2021年の夏頃）の状況を比べて、貴事業所の業務や従業員の働き方などに変化はありましたか。

<④気候変動への適応・脱炭素社会に関する取組について>

問 9 気候変動適応について、貴事業所で取り組んでいるものを選んでください。

問 10 気温上昇を抑え、気候変動による影響を緩和していくため、2050年までに「脱炭素社会」の実現を目指すこととされています。

(1) 脱炭素化に向け、貴事業所がすでに取り組んでいること。

(2) 脱炭素化に向け、今後、重点的に取り組みたいこと。

問 11 貴事業所の取引先や加入する業界団体などの外部組織から、温室効果ガス排出削減に関する取組を求められたことはありますか。

問 12 貴事業所では、脱炭素化に向けた取組や気候変動への適応に関する情報をどのような媒体から入手していますか。

問 13 貴事業所において、脱炭素化に向けた取組や気候変動への適応の取組を進めるにあたって課題となっていることは何ですか。

問 14 県では千葉県地球温暖化対策実行計画に基づき、温室効果ガス排出削減目標を設定し取組を推進しています。貴事業所が知っている県の取組などを選んでください。

問 15 貴事業所が特に力を入れている地球温暖化対策や気候変動への適応に関する取組や今後の取組予定があればご記入ください。

問 16 地球温暖化対策、気候変動への適応に関して、県へのご提案、ご意見がありましたら、ご記入ください。

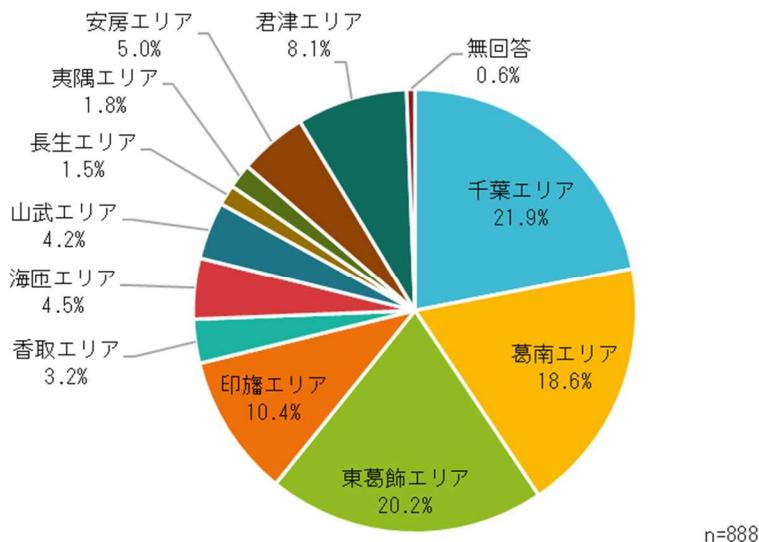
(2) 調査結果

①回答事業所の属性

問1 はじめに貴事業所について伺います。以下の項目について、それぞれ該当する番号を選んでください。

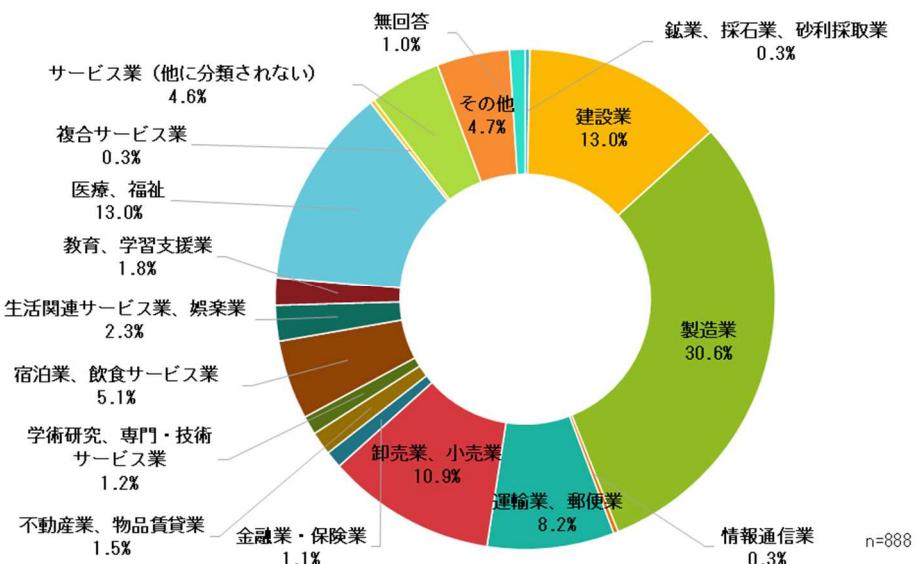
■所在地

- ・県北西部である、「千葉エリア」、「葛南エリア」、「東葛飾エリア」が 60.7%を占めた。



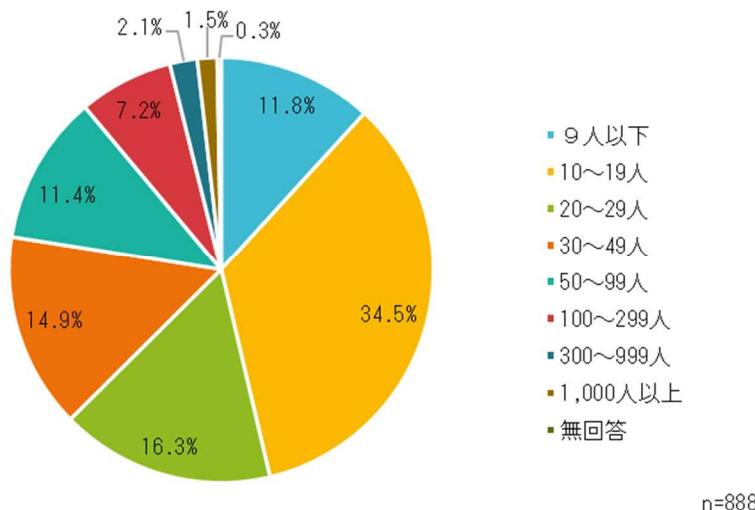
■業種

- ・産業部門に分類される、「鉱業、採石業、砂利採取業」「建設業」「製造業」は 43.9%を占める。
- ・運輸部門に分類される、「運輸業、郵便業」は 8.2%である。
- ・民生部門に分類される、「情報通信業」、「卸売業、小売業」、「金融業・保険業」、「不動産業、物品販賣業」、「学術研究、専門・技術サービス業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、「教育、学習支援業」、「医療、福祉」、「複合サービス業」、「サービス業（他に分類されない）」は合わせて 41.8%を占める。このうち最も多いのは「医療・福祉」で 13.0%である。



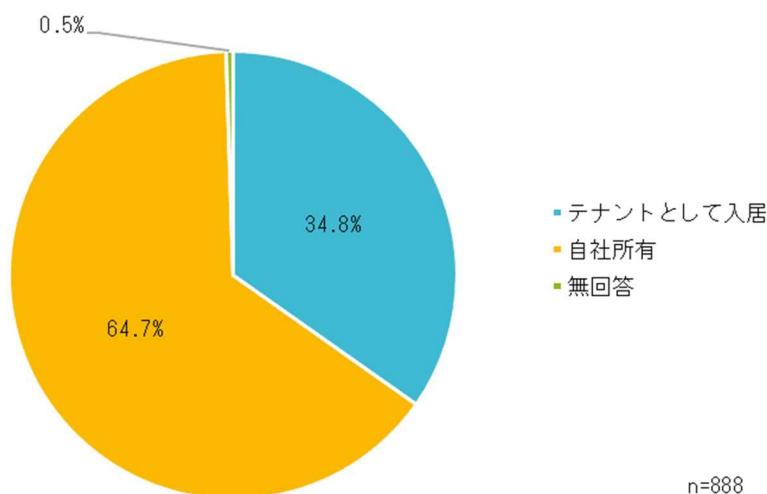
■従業員数

- ・29人以下の事業所が62.6%を占めている。100人以上の事業所は、10.8%である。



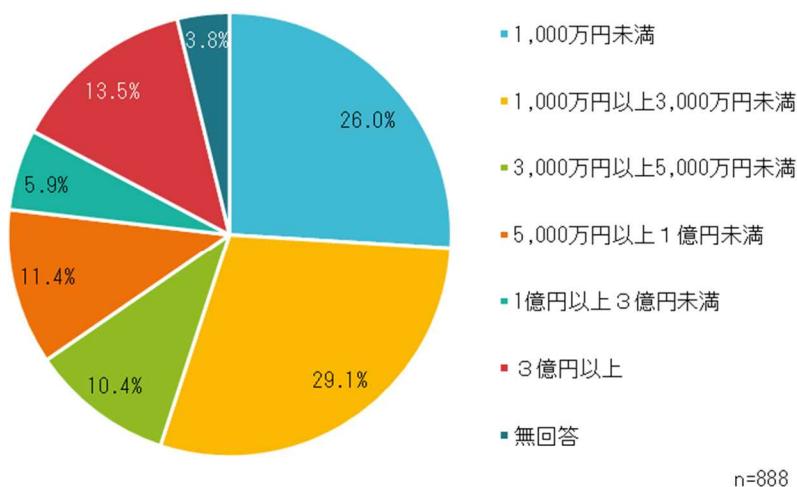
■事業所（建屋）の形態

- ・「自社所有」している事業所が64.7%を占めており、「テナントとして入居」は34.8%であった。



■資本金

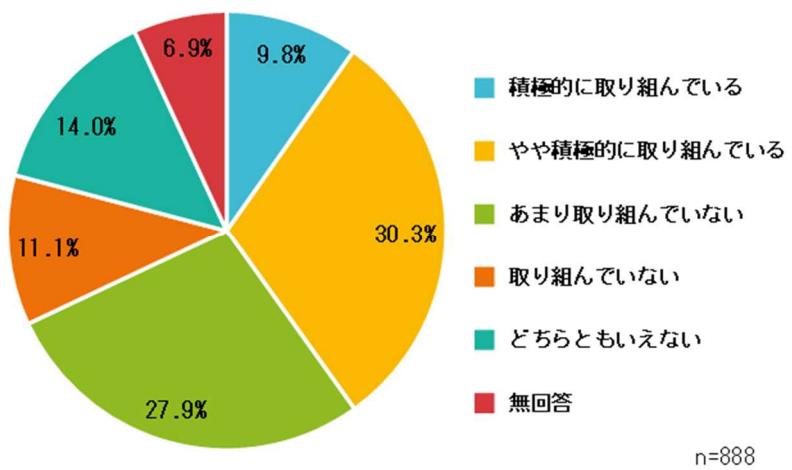
- ・資本金1億円未満の事業所が76.9%、資本金1億円以上の事業所が19.4%であった。



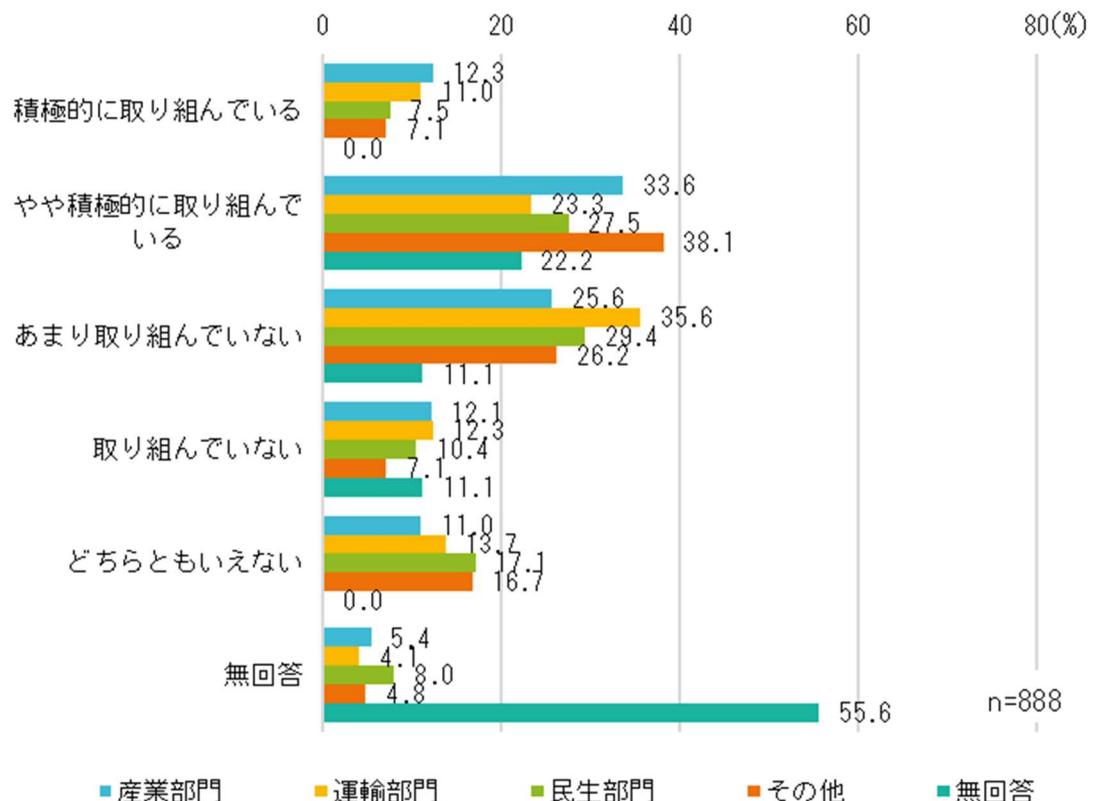
②事業所における地球温暖化対策の取組について

問2 貴事業所では、省エネルギー、再生可能エネルギーの利用などの地球温暖化対策に取り組んでいますか。(該当する番号1つに○)

- ・「積極的に取り組んでいる」、「やや積極的に取り組んでいる」をあわせると4割以上となっている。
- ・「やや積極的に取り組んでいる」が最も多く30.3%だが、「あまり取り組んでいない」も27.9%となっている。
- ・クロス集計では、従業員数が多いほど、「積極的に取り組んでいる」、「やや積極的に取り組んでいる」と回答した割合が高い。

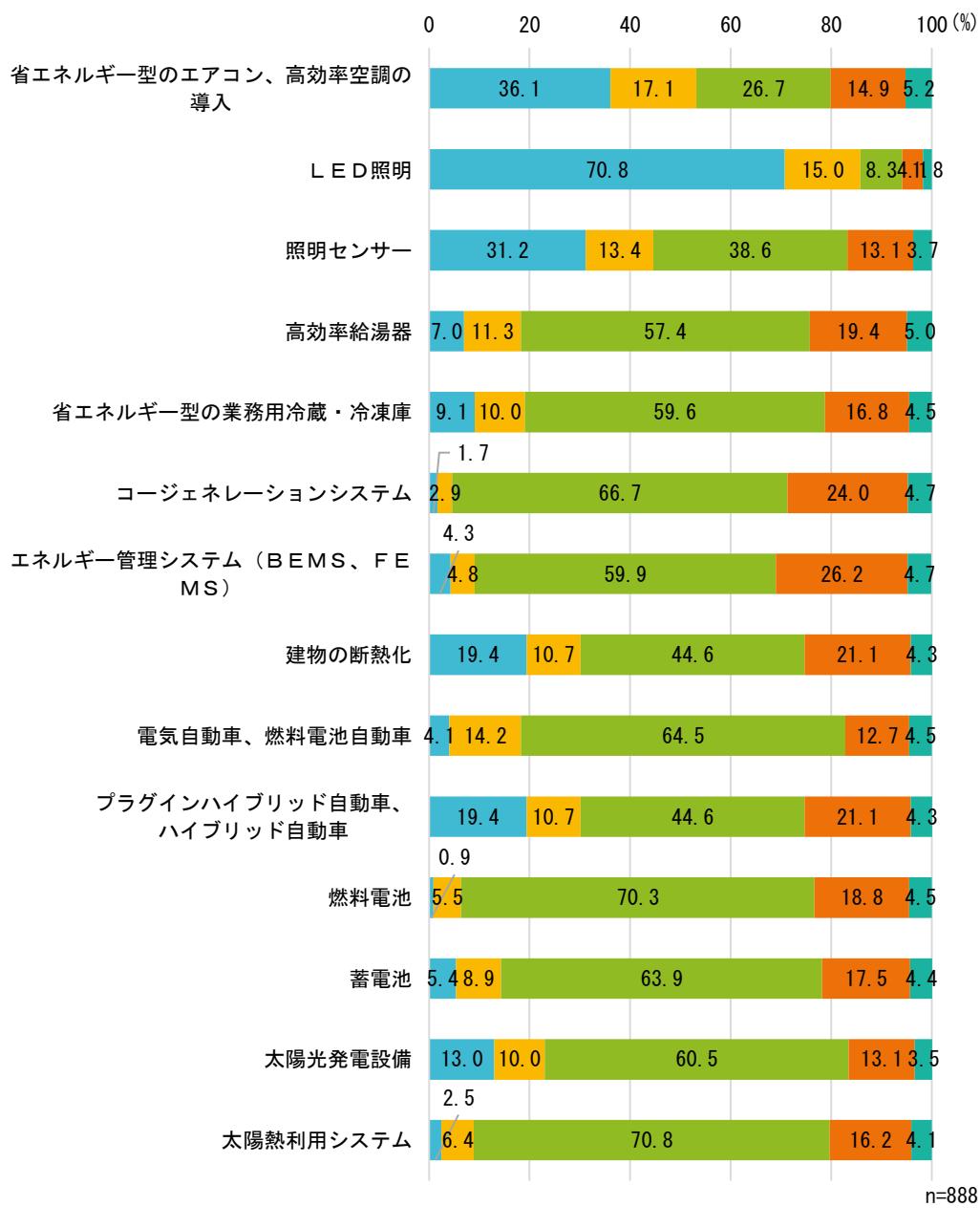


【部門（業種）別のクロス集計】



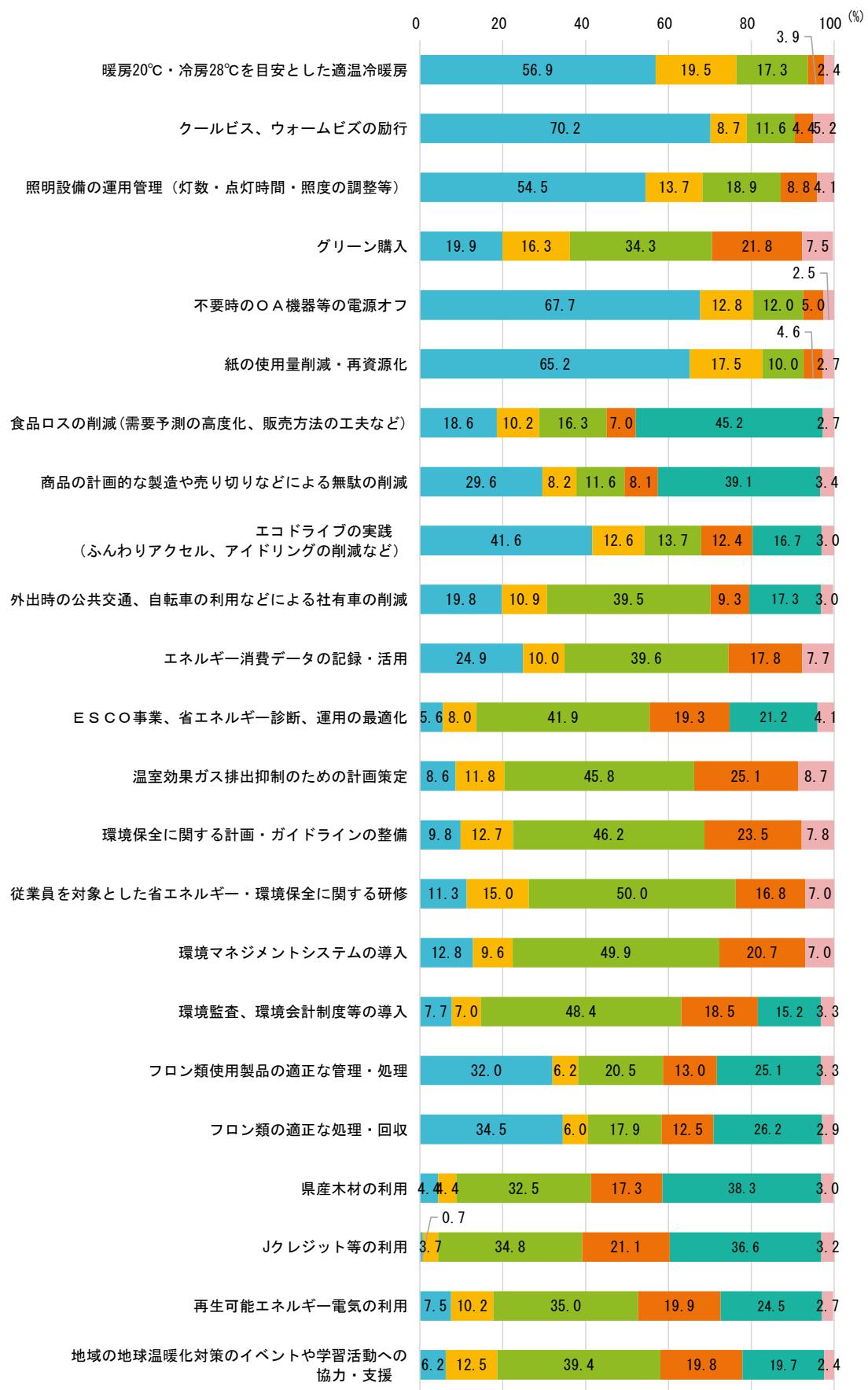
問3 貴事業所における省エネルギー設備・機器、再生可能エネルギー設備等の導入に関する取組についてお伺いします。次の各設備・機器について、該当する番号1つを○で囲んでください。
※「導入」とは、新規購入、買換え、リースのいずれかによって使用している状態を表します。

- ・「すでに導入している」の回答が多い項目は、「LED 照明」が 70.8%、次いで「省エネルギー型のエアコン、高効率空調の導入」が 36.1% であった。
- ・「導入予定又は検討中」の回答が多い項目は、「省エネルギー型のエアコン、高効率空調の導入」が 17.1%、次いで「LED 照明」が 15.0% であった。
- ・クロス集計では、全般的な傾向として、従業員数が多い事業所ほど、取組の実施率が高い。
- ・前回調査と比較して、実施率が大きく向上した取組は「LED 照明」(+31.4 ポイント)、「太陽光発電施設」(+9.4 ポイント) であった。



問4 貴事業所における省エネルギー、温室効果ガス削減に関する取組の実施状況について伺います。次の各取組について、該当する番号1つを○で囲んでください。

- ・「すでに実施している」の回答が多い項目は、「クールビズ、ウォームビズの励行」(70.2%)、「不要時のOA機器等の電源オフ」(67.7%)などであり、費用をかけずに実施できる取組の実施率が比較的高い。
- ・「実施予定又は検討中」の回答が多い項目は、「暖房 20°C・冷房 28°Cを目安とした適温冷暖房」(19.5%)、「紙の使用量削減・再資源化」(17.5%)であり、すでに実施できる取組と同様に、費用をかけずに実施できる取組への関心が高い。
- ・「実施予定なし」の回答が多い項目は、「従業員を対象とした省エネルギー・環境保全に関する研修」(50.0%)、「環境マネジメントシステムの導入」(49.9%)、「環境監査、環境会計制度等の導入」(48.4%)など、直接的な効果が見えづらいが人員を割く必要のある社内の仕組みづくりに関わる取組への関心が低い。
- ・クロス集計では、ほぼ全ての項目で、従業員数が多い事業所ほど「実施している」と回答した割合が高いが、「県産木材の利用」及び「Jクレジット等の利用」については、従業員数に関わらず実施している割合は低かった。
- ・前回調査と比較して、ほぼ全ての取組において実施している割合が減少または同水準のままであった。前回調査は東日本大震災及びその後の計画停電の記憶が比較的強く残っていたため節電意識が高かったが、時間の経過とともにそれが薄れたことや、設備機器への省エネモードの搭載などによりこまめな節電が不要となったことが要因として考えられる。

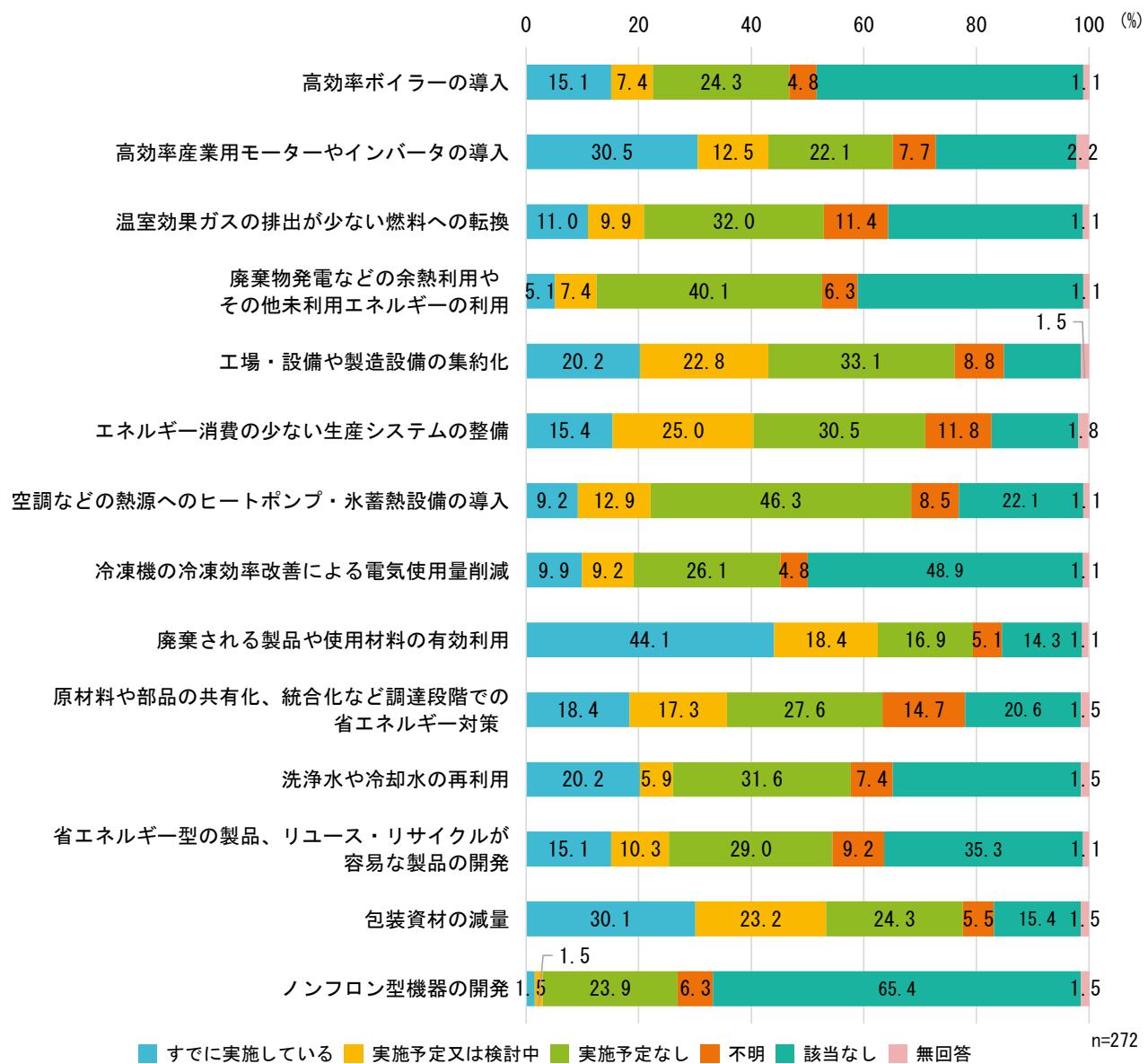


■ すでに実施している ■ 実施予定又は検討中 ■ 実施予定なし ■ 不明 ■ 該当なし ■ 無回答 n=888

問5 【問1（2）で「製造業」を選択した事業所に伺います】

次の各取組について、該当する番号1つを○で囲んでください。

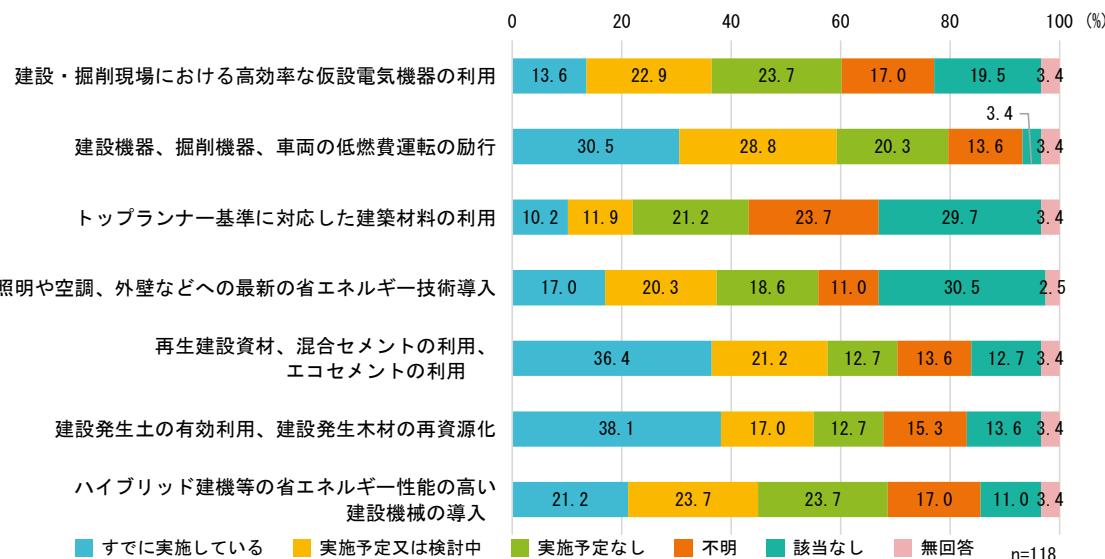
- ・「すでに実施している」の回答が多い項目は、「廃棄される製品や使用材料の有効利用」が44.1%、次いで「高効率産業用モーターやインバータの導入」が30.5%であった。
- ・「実施予定又は検討中」の回答が多い項目は、「エネルギー消費の少ない生産システムの整備」が25.0%、次いで「包装資材の減量」が23.2%であった。
- ・前回調査と比較すると、「空調などの熱源へのヒートポンプ・氷蓄熱設備の導入」、「冷凍機の冷凍効率改善による電気使用量削減」を除いた取組において、実施している割合が減っている。
- ・一方で、「空調などの熱源へのヒートポンプ・氷蓄熱設備の導入」、「冷凍機の冷凍効率改善による電気使用量削減」も含み、全ての取組において導入予定なしが前回調査を上回っている。ヒアリング結果（「3-3ヒアリング調査」参照）も踏まえると、新型コロナウイルス感染症の影響により、設備導入を考える余裕がなく、このような結果となったと考えられる。



問6 【問1（2）で「建設業、鉱業・採石・砂利採取業」を選択した事業所に伺います】

次の各取組について、該当する番号1つを○で囲んでください。

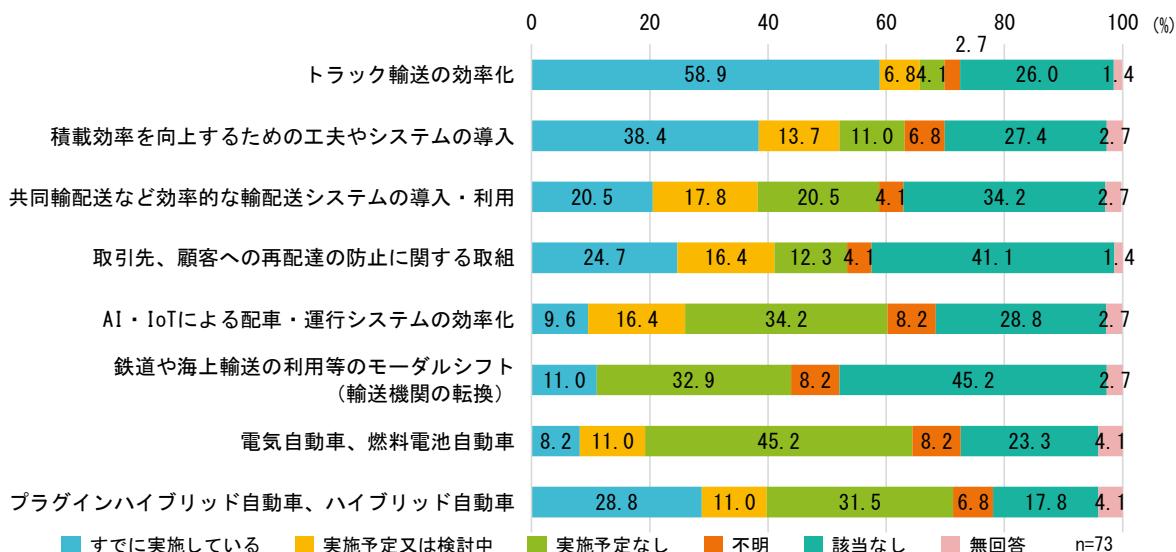
- 「すでに実施している」の回答が多い項目は、「建設発生土の有効利用、建設発生木材の再資源化」が38.1%、次いで「再生建設資材、混合セメントの利用、エコセメントの利用」が36.4%であった。
- 「実施予定又は検討中」の回答が多い項目は、「建設機器、掘削機器、車両の低燃費運転の励行」が28.8%、次いで「ハイブリッド建機等の省エネルギー性能の高い建設機械の導入」が23.7%であった。



問7 【問1（2）で「運輸業、郵便業」を選択した事業所に伺います】

次の各取組について、該当する番号1つを○で囲んでください。

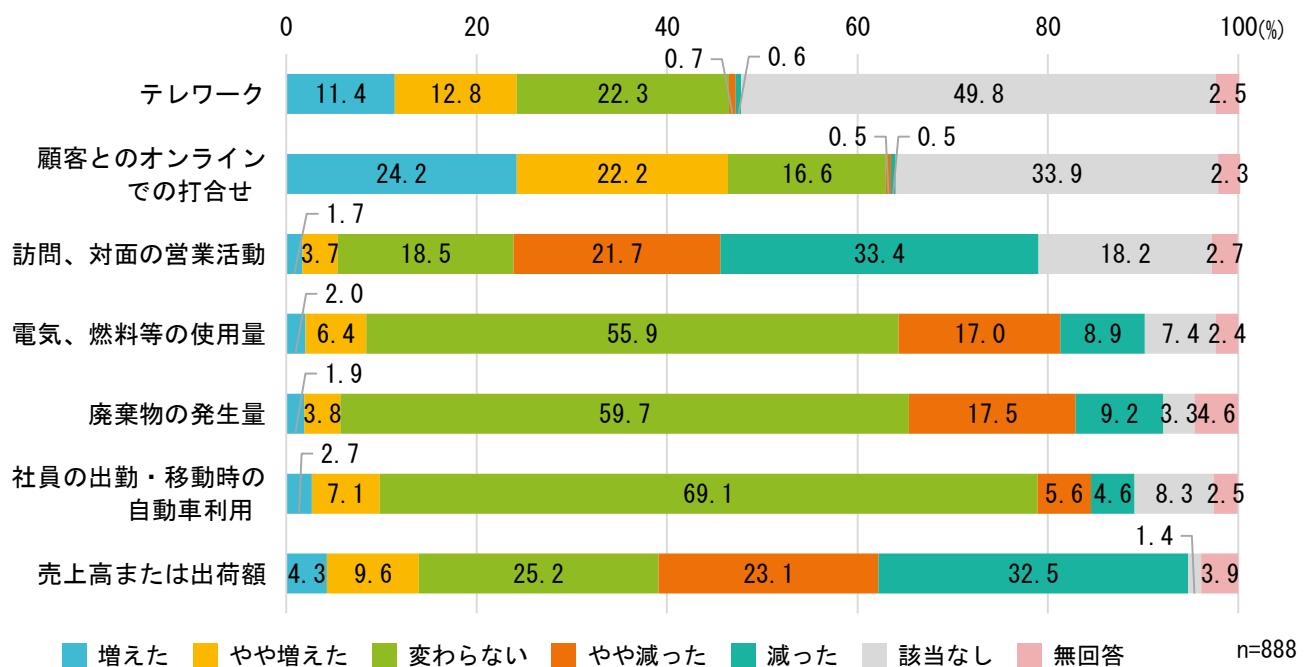
- 「すでに実施している」の回答が多い項目は、「トラック輸送の効率化」が58.9%、次いで「積載効率を向上するための工夫やシステムの導入」が38.4%であった。
- 「実施予定又は検討中」の回答が多い項目は、「共同輸配送など効率的な輸配送システムの導入・利用」が17.8%、次いで「取引先、顧客への再配達の防止に関する取組」「AI・IoTによる配車・運行システムの効率化」が同率で16.4%であった。



③新型コロナウイルス感染症流行前と比べたビジネススタイルの変化

問8 新型コロナウイルス感染症が流行する前（2019年の夏頃）と直近（2021年の夏頃）の状況を比べて、貴事業所の業務や従業員の働き方などに変化はありましたか。各項目について、該当する番号1つを○で囲んでください。

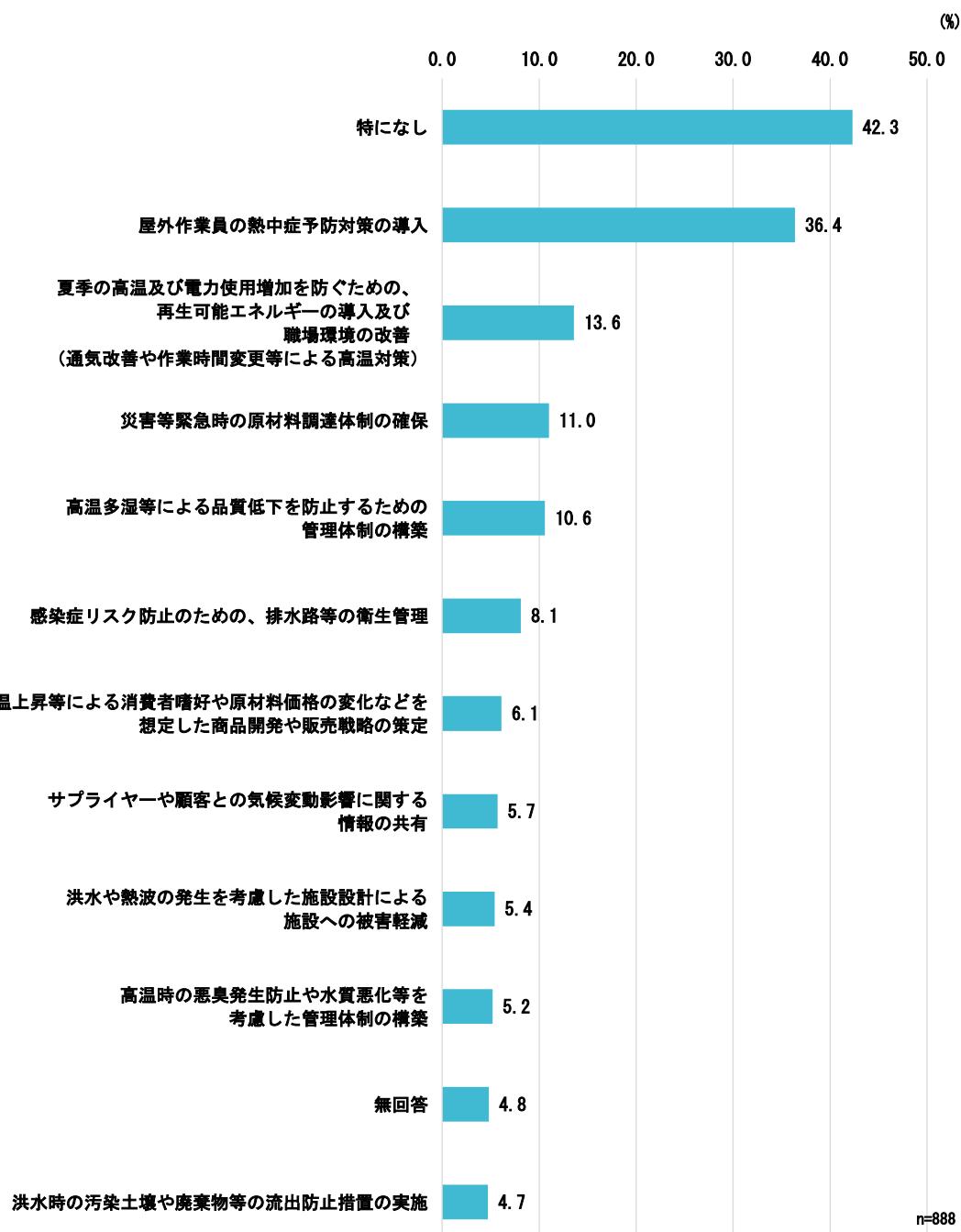
- ・「増えた」「やや増えた」の回答が多い項目は、「顧客とのオンラインでの打合せ」が46.4%、次いで「テレワーク」が24.2%であった。
- ・「減った」「やや減った」の回答が多い項目は、「売上高または出荷額」が55.6%、次いで「訪問、対面の営業活動」が55.1%であった。
- ・「変わらない」の回答が多い項目は、「社員の出勤・移動時の自転車利用」が69.1%、廃棄物の発生量が59.7%、電気、燃料等の使用量が55.9%であった。



④気候変動への適応・脱炭素社会に関する取組について

問9 気候変動適応について、貴事業所で取り組んでいるものを選んでください。(該当する番号すべてに○)

- ・「特になし」が最も多く 42.3%、次いで「屋外作業員の熱中症予防対策の導入」が 36.4% となっている。
- ・問4で尋ねた省エネルギー、温室効果ガス削減に関する取組は、一定程度認知し取り組まれているが、適応策は総じて実施率が低い。具体的な取組が想定しづらく、取組が進んでいないと考えられる。
- ・クロス集計では、大まかな傾向として、従業員数が多い事業所ほど、気候変動適応の取組を実施している。

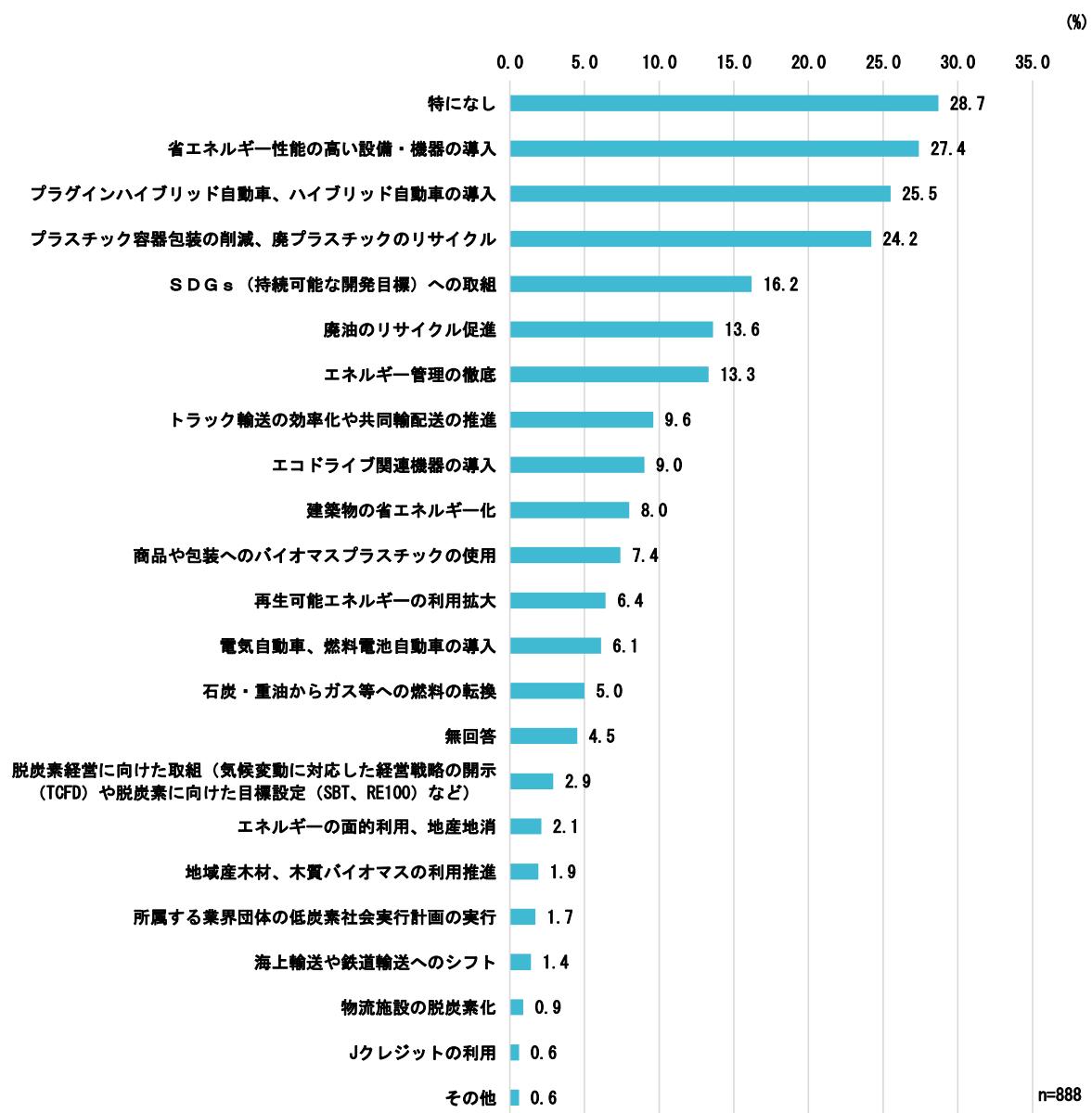


n=888

問10 気温上昇を抑え、気候変動による影響を緩和していくため、2050年までに「脱炭素社会」の実現を目指すこととされています。

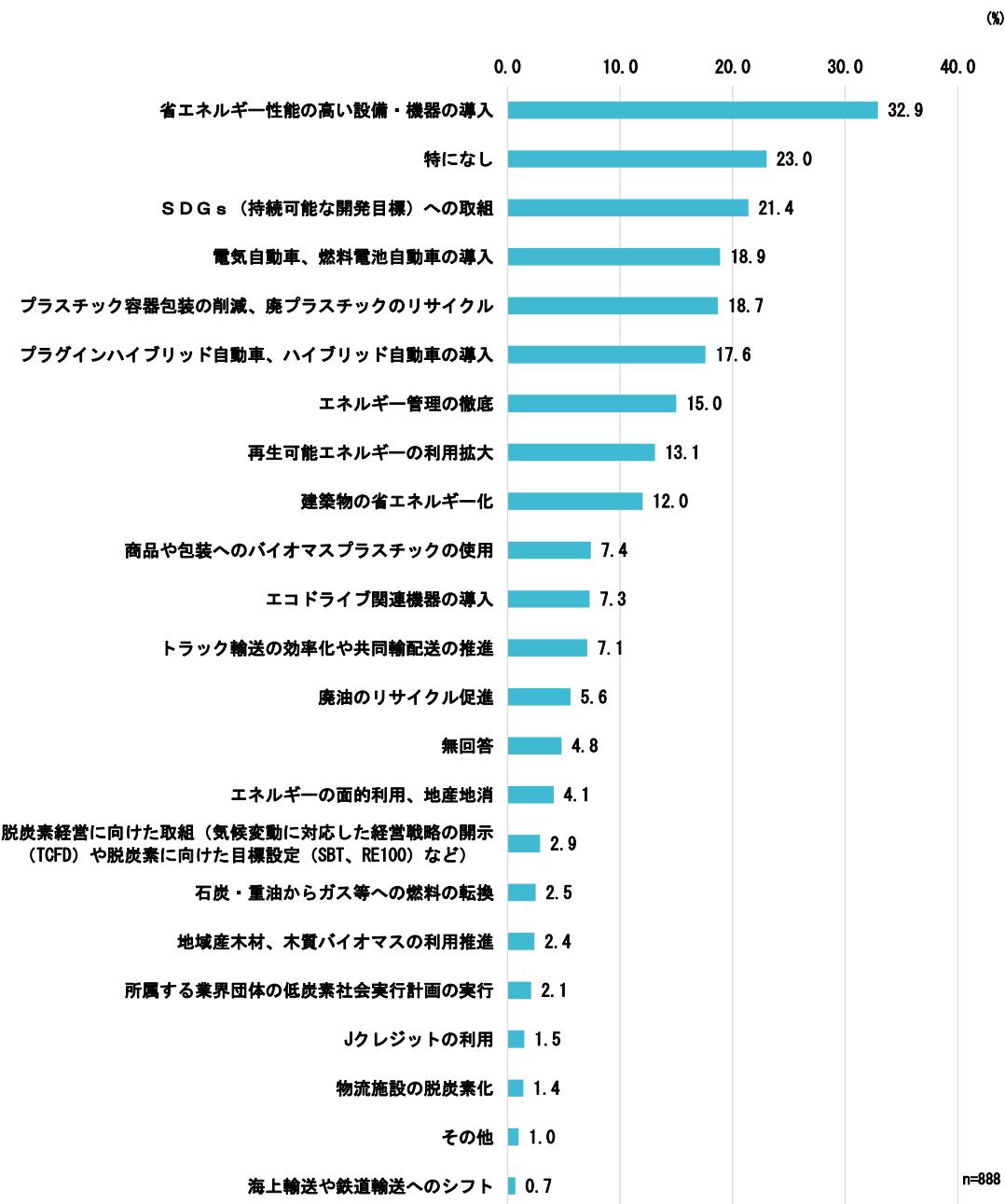
1) 脱炭素化に向け、貴事業所がすでに取り組んでいること（該当するものを全て選択）

- ・「特になし」が最も多く 28.7%、次いで「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入」が 27.4%、「プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車の導入」が 25.5%となっている。
- ・クロス集計では、大まかな傾向として、従業員数が多い事業所の方が、取組を実施している割合が高い。
- ・特に、「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入」、「SDGs（持続可能な開発目標）への取組」、「エネルギー管理の徹底」、「脱炭素経営に向けた取組」は、従業員数の少ない事業所よりも従業員数の多い事業所の方が取り組んでいる傾向にある。
- ・また、「特になし」は、従業員数の少ない事業所の方が多く、従業員数 50 人未満の事業所では、3～4割程の事業所が、特に取組を行っていない。



2) 脱炭素化に向け、今後、重点的に取り組みたいこと（該当するものを5つまで選択）

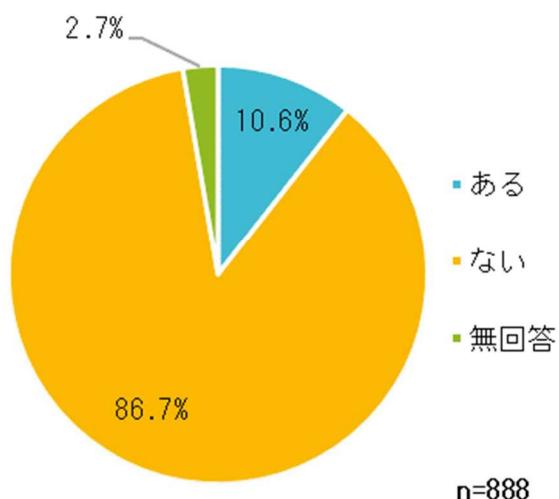
- ・「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入」が最も多く32.9%、次いで「特になし」が23.0%、「SDGs（持続可能な開発目標）への取組」が21.4%となっている。
- ・クロス集計では、大まかな傾向として、従業員数が多い事業所において、「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入」、「エネルギー管理の徹底」、「再生可能エネルギーの利用拡大」、「SDGsへの取組」に対する意向が高い。
- ・次世代自動車の導入（「電気自動車、燃料電池自動車の導入」及び「プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車の導入」）については、従業員数の規模によらず一定の関心が示されている。
- ・一方で、従業員数50人未満の事業所は、2～3割程の事業所が「特になし」としており、前述の「1) 脱炭素化に向け、貴事業所がすでに取り組んでいること」の結果も踏まえると、これらの事業所の関心を高めていく必要がある。



問 11 貴事業所の取引先や加入する業界団体などの外部組織から、温室効果ガス排出削減に関する取組を求められたことはありますか。（該当する番号 1 つに○。該当する相手方にも○）

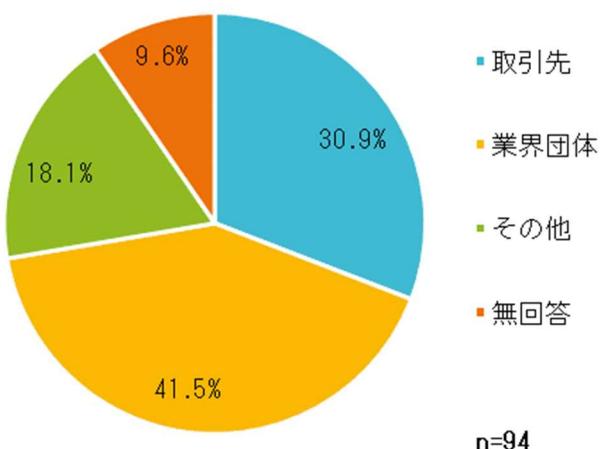
■温室効果ガス排出削減に関する取組

- ・「求められたことがある」と回答した事業者は、10.6%であった。
- ・従業員数によるクロス集計では、従業員数 100 人以上の規模の事業所において、99 人以下の事業所より、「求められたことがある」と回答した割合が高い。
- ・資本金別のクロス集計においても、資本金 5,000 万円以上の事業所において、5,000 万円未満の事業所より「求められたことがある」の回答の割合が高い。



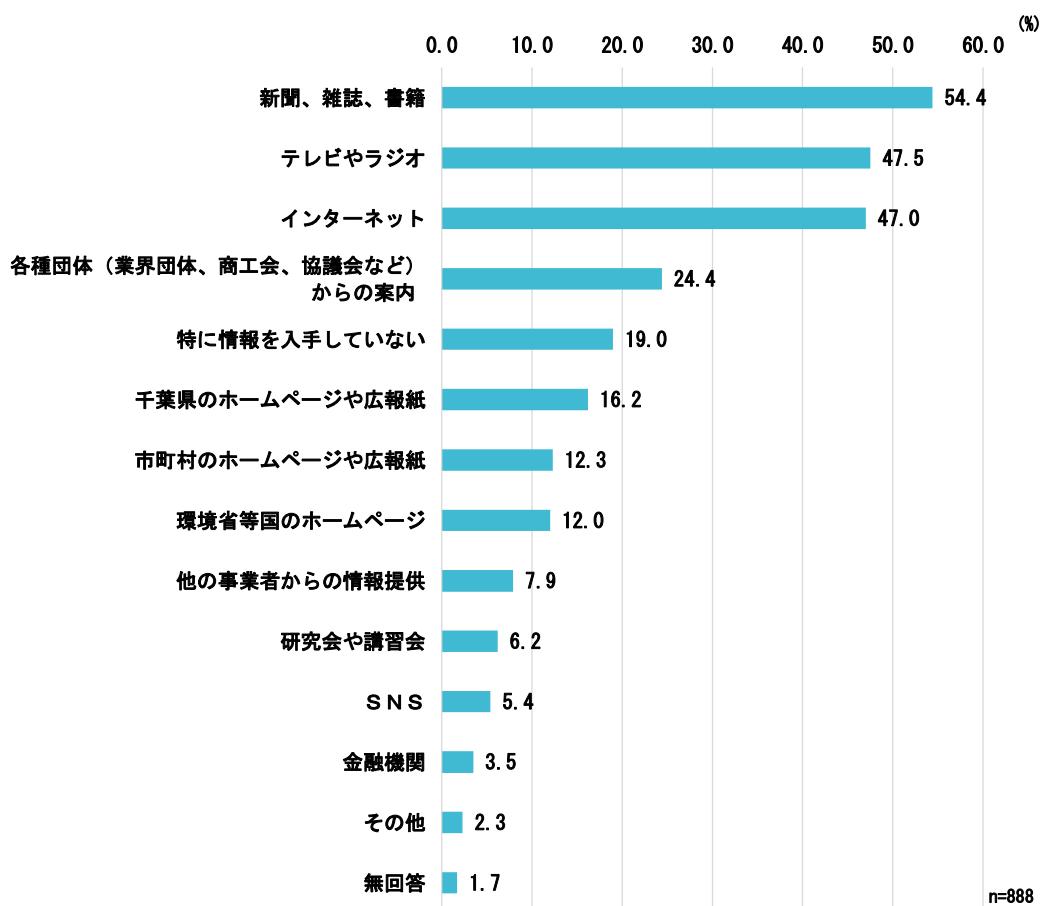
■該当する相手方

- ・「求められたことがある」と回答した事業者のうち、「業界団体」が最も多い 41.5%、次いで「取引先」が 30.9% となった。
- ・「その他」18.1% の内容としては、「本社」「親会社」「所在地の自治体」があげられた。



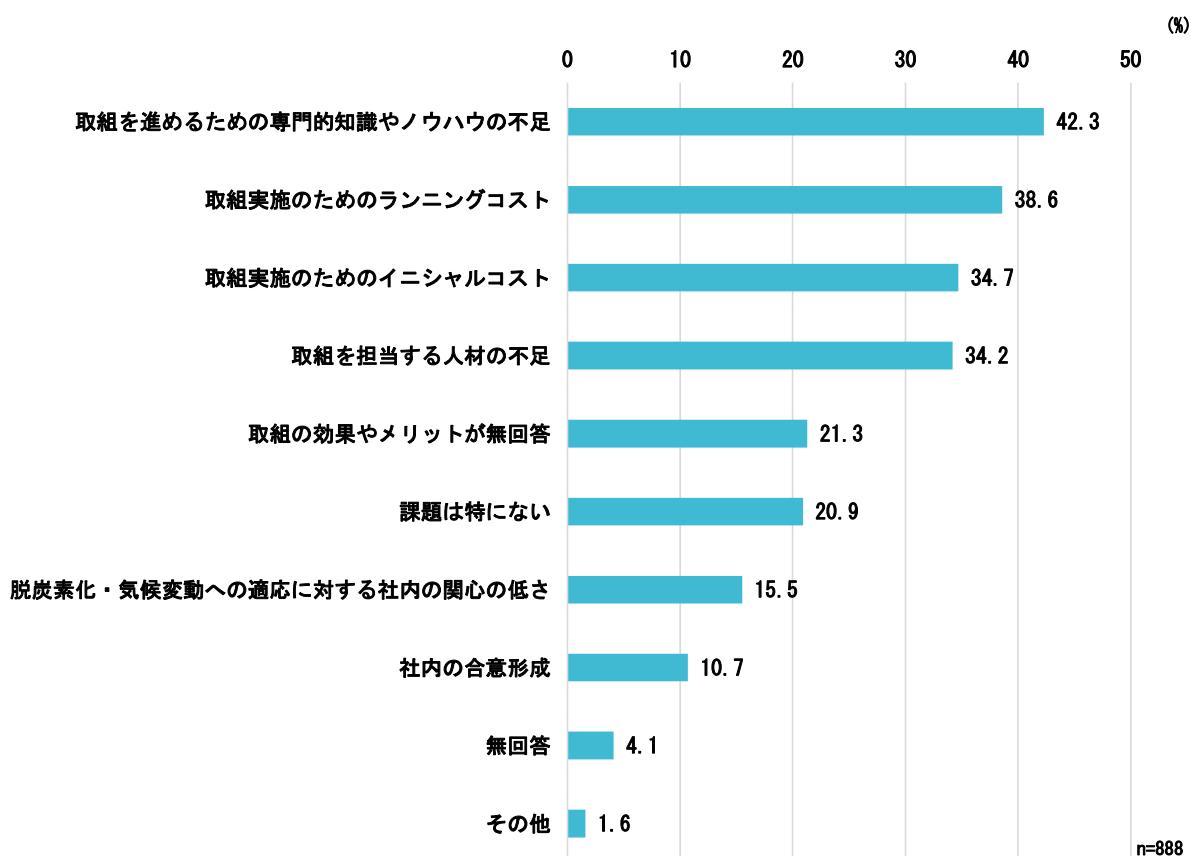
問 12 貴事業所では、脱炭素化に向けた取組や気候変動への適応に関する情報をどのような媒体から入手していますか。(該当する番号すべてに○)

- ・「新聞、雑誌、書籍」が最も多く 54.4%、次いで「テレビやラジオ」が 47.5%、「インターネット」が 47.0%となっており、マスメディアが情報の主要な入手先となっている。
- ・これらに次ぐ入手先として、「各種団体（業界団体、商工会、協議会など）からの案内」(24.4%)が挙がっている。
- ・従業員数によるクロス集計からは、明確な傾向が見られなかった。
- ・資本金別のクロス集計では、「千葉県のホームページ」、「環境省のホームページ」、「各種団体（業界団体、商工会、協議会など）からの案内」、「他の事業者からの情報提供」について、資本金が大きい事業所の方が選択した割合が高い傾向が見られた。また、「テレビやラジオ」については、資本金が大きい事業所の方が選択した割合が低い傾向が見られた。



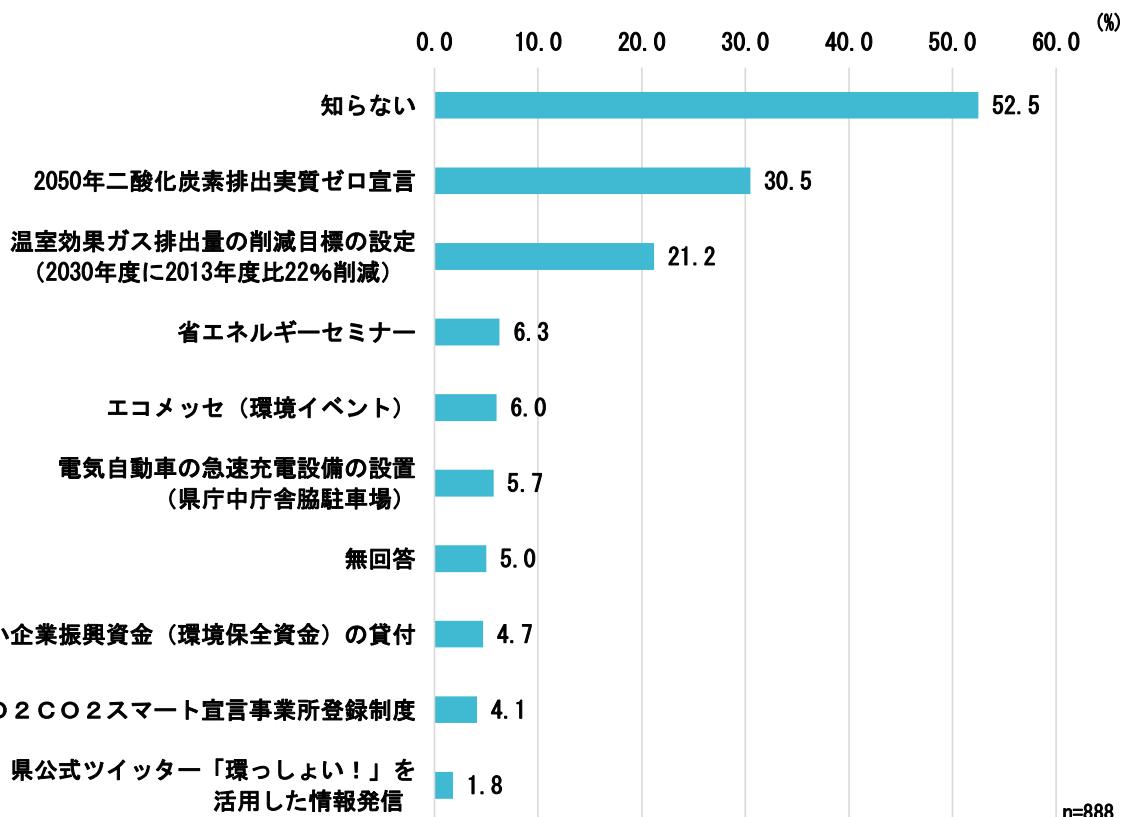
問 13 貴事業所において、脱炭素化に向けた取組や気候変動への適応の取組を進めるにあたって課題となっていることは何ですか。(該当する番号すべてに○)

- ・「取組を進めるための専門的知識やノウハウの不足」が最も多く 42.3%、次いで「取組実施のためのランニングコスト」が 38.6%、「取組実施のためのイニシャルコスト」が 34.7% となっている。
- ・クロス集計の結果、「取組実施のためのイニシャルコスト」、「取組実施のためのランニングコスト」、「取組を進めるための専門的知識やノウハウの不足」は、従業員数が多い事業所ほど選択した割合が高い傾向が見られた。また、「課題は特がない」は従業員数が少ないほど割合が高い傾向が見られた。他の問の結果も踏まえると、小規模な事業所では、脱炭素化や気候変動への取組に対する問題意識が大規模な事業所ほど高くなく、取組も進んでいないと考えられる。



問 14 県では千葉県地球温暖化対策実行計画に基づき、温室効果ガス排出削減目標を設定し取組を推進しています。貴事業所が知っている県の取組などを選んでください。(該当する番号すべてに○)

- ・「知らない」が最も多く 52.5%、次いで「2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」が 30.5%、となっている。



問 15 貴事業所が特に力を入れている地球温暖化対策や気候変動への適応に関する取組や今後の取組予定があればご記入ください。(自由記述)

「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入」に関するものが 18 件、「省エネルギー行動」に関するものが 13 件であった。また、「その他」の意見は 28 件であった。

主な意見の分類	件数
省エネルギー性能の高い設備・機器の導入	18
省エネルギー行動	13
ごみの削減・3R等	12
再生可能エネルギー発電設備の導入	11
エネルギー使用量の削減	8
次世代自動車の導入	6
エコドライブの実践（ふんわりアクセル、アイドリングの削減など）	4
再生可能エネルギーの利用	3
気候変動への適応	3
環境保全に関する計画・ガイドラインの整備	3
暖房 20°C・冷房 28°Cを目安とした適温冷暖房	2
地域の地球温暖化対策のイベントや学習活動への協力・支援	2
環境監査、環境会計制度等の導入	2
その他	28
合計	115

＜主な御意見＞

- ・省エネ設備に毎年、少しづつ施設内の設備を交換しています。
- ・現在、施設の再整備を検討しているが、建て替えの際にはできる限り地球温暖化対策に配慮した設備や機器を導入したい。
- ・太陽光発電設備の導入。※ただし、屋上駐車場のため、太陽光パネル設置場所の確保が困難。また、カーポート車仕様も検討するも建ぺい率の問題があり課題が多い。
- ・今後の課題として、太陽光発電設備の導入とその電力の自己消費。
- ・環境方針を掲げて、エネルギー使用量 1%削減を目指している。2050 年実質 0 を目指す。
- ・社所有の車両をすべて（トラック～乗用車まで）ハイブリッド車に変更している。
- ・社員が地球温暖化対策の必要性は耳にしているが、なぜこのようなことになっているのか、具体的にどのようなことをすればいいのか、理解できているようでできていないので、行動に結びつくよう、基本的なことから資料を作成し社内に発信している。
- ・小さな町の定食屋。コロナ下、生き残るだけで必死。地球温暖化対策など夢のまた夢。どこの世界の話だろうとの感覚。

問 16 地球温暖化対策、気候変動への適応に関して、県へのご提案、ご意見がありましたら、ご記入ください。（自由記述）

- ・「補助金・助成金/税制優遇等」が最も多く20件、次いで「普及啓発・情報提供等」が16件であった。

主な意見の分類	件数
補助金・助成金/税制優遇等	20
普及啓発・情報提供等	16
電気自動車の導入・利用環境の充実	5
再生可能エネルギー等の活用	4
循環型社会の構築（ごみの削減・3R等）	4
省エネルギーの促進	3
温暖化対策に資するまちづくり	2
その他	15
合計	69

＜主な御意見＞

- ・中小企業での人手不足・知識不足ということもあって、ある程度、国や県から指導や助成金活用をして先導して頂きたいです。
- ・取組実施のためのコストや、規制などにより、省エネ施策の実行が困難なケースがあるため、補助金の拡充（県独自）などの支援策をご検討頂きたい。
- ・具体的な事例が紙面や広報で知られた方が、より効果的だと思います。特に中小企業にあっては、計画や何をどうするといった人材も少なく、結局のところ事業主にPRできるだけのたくさんの具体例とそのメリットがなければ、法の施行も困難を極めると思います。
- ・新聞・テレビ雑誌などで、この種のテーマを目にすることがあっても、その先のメリットやデータや具体的な取組となると、全く人材がない、または雇うまでの目標がないのが現状。多くの事例があって「それを検討するかどうか」で終わることが多い。小さなことでも多くの事例があれば良い。
- ・企業努力は重要であるが、これからを担う子ども達にわかりやすく（授業の中に取り入れるなど）伝えていくことも必要だと考えます。
- ・企業で参加できるイベントや研修会について情報提供いただきたい
- ・県がどういった取組をしているのか分かりづらいので、もっと周知してほしい。
- ・今後、電気自動車が主流になると思いますが、充電施設を増やして頂きたい。
- ・中小企業への専門人材派遣事業。
- ・中小企業でも取り組みやすいガイドラインの設置などを願いしたい。
- ・京葉コンビナートの企業間での取組について、推進役となるよう期待したい。

(3) まとめ

①事業所における地球温暖化対策の取組

- ・地球温暖化対策に対する取組については、積極的な層と、それほど積極的ではない層に二分されており、従業員数が多い事業所ほど各種の対策に取り組んでいる傾向が見られた。
- ・クールビズ・ウォームビズの励行や節電行動など費用をかけずに実施できる取組や、照明の高効率化は比較的取り組まれていた。また、実施予定としている取組も、冷暖房の適温化や紙の使用量削減など、費用をかけずに実施できるものであった。
- ・一方で、実施予定がないとされた取組は、従業員に対する環境保全の研修や環境マネジメントシステムの導入など、直接的な効果が見えづらいが人員を割く必要のある社内の仕組みづくりに関わる取組が多かった。
- ・業種ごとの取組の傾向は、以下のとおりである。

ア 製造業

- ✓ 廃棄物の削減に関する取組、高効率モーターやインバータの導入などの取組の実施率が比較的高い。

イ 建設業

- ✓ リサイクルに関連する取組の実施率が比較的高い。

ウ 運輸業、郵便業

- ✓ トラック輸送の効率化、積載効率を改善するための工夫やシステム導入などの取組の実施率が比較的高い。

②新型コロナウイルス感染症流行前と比べたビジネススタイルの変化

- ・顧客とのオンライン打合せやテレワークが増加した一方、訪問、対面の営業活動は減少していることから、それに伴う移動も減少していると考えられる。
- ・電気、燃料等の使用量や廃棄物の発生量は、約6割は変わらないと回答しているが、「減った」「やや減った」と感じている事業者も25~30%程度いることから、社会経済活動の停滞がエネルギー使用量等に一定の影響を及ぼすと見込まれる。

③気候変動への適応・脱炭素社会に向けた取組

- ・脱炭素化に向けた取組として、大企業においては、エネルギー性能の高い設備・機器の導入、SDGsへの取組等に関心が高い。
- ・適応策は緩和策と比較して総じて実施率が低く、具体的な取組が想定しづらいことから、取組が進んでいないと考えられる。
- ・取引先から温室効果ガス排出削減について求められたことのある事業者は、回答者の1割程度であるが、別途実施した事業者へのヒアリング調査の結果から、今後、取引先からの対策の要請は拡大していくと見込まれる。
- ・取組を進めていく上で、大企業においてはランニングコスト、イニシャルコスト、専門知識・ノウハウの不足が課題となっており、これらの課題解決につながる支援を検討する必要がある。
- ・中小企業については、脱炭素化や気候変動への取組に対する問題意識が大企業ほど高くなく、対策の必要性が十分認識されていないことから、対策の必要性に対する理解を醸成しつつ、具体的な方法やコストを知る機会を設けていくことが求められる。