

中小企業による温室効果ガス削減の実態

—「中小企業の脱炭素への取り組みに 関する調査」の分析から—

日本政策金融公庫総合研究所研究主幹

深 沼 光

日本政策金融公庫総合研究所研究員

原 澤 大地

要 旨

温室効果ガスの増加による地球温暖化の進行に伴い、気候の大きな変動が世界中で観測されるようになってきている。そのため、世界各国で温室効果ガスの削減目標が設定されるようになった。わが国でも2050年までに温室効果ガスの人為的な排出量を実質的にゼロとする脱炭素社会を実現することが政府の目標として掲げられている。温室効果ガスは、人の活動におけるさまざまな分野で発生する。中小企業が事業を行う場合も例外ではない。そこで本稿では、日本政策金融公庫総合研究所が2022年8月に実施した「中小企業の脱炭素への取り組みに関する調査」の結果をもとに、中小企業における温室効果ガス削減に向けた取り組みの進捗状況や、取り組みを行ううえでの課題などについて分析した。

その結果、温室効果ガス削減の取り組み「全体」では4割以上の企業が実施していること、個々の取り組みごとに実施割合には差があること、従業員数や年商でみた企業規模が大きい方が取り組みは進んでいること、業況と取り組みの進捗状況に正の相関がみられることなどがわかった。取り組みを行ううえでの課題としては、金銭面、オペレーション面、情報面にかかわるものが挙げられた。それらを克服し、取り組みを加速させるためには、補助金・優遇税制、資金調達での優遇、利用しやすい社会の仕組みや商品・サービス、行政等による支援・情報提供といった方策が求められていることもわかった。

温室効果ガス削減をわが国全体として進めるためには、経済活動のなかで大きな地位を占める中小企業が意欲的に取り組めるよう、社会全体の仕組みを構築していく必要がある。ただし、補助金・優遇税制などによる政策誘導は、際限なく行えるものではない。温室効果ガス削減につながる優れた商品・サービスが低価格で供給され、経営への負担が軽減されることが、取り組みの加速には欠かせないだろう。そうした温室効果ガス削減に関連するビジネスで中小企業が活躍し、わが国全体の温室効果ガス削減の取り組みが加速することが期待される。

1 はじめに

(1) 問題意識

地球温暖化の進行に伴い、気候の大きな変動が世界中で観測されるようになってきている。大規模な気象災害が世界各地で発生しており、わが国でも大雨や猛暑の件数が以前に比べて増えていることが観測されている¹。

地球温暖化の主な原因は、人の活動による二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの増加であるとされている。気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)は、2018年に発表した『1.5℃特別報告書』で、2017年時点の地球の平均気温が工業化前の1850～1900年の平均に比べて約1.0℃上昇しているというデータを示し、上昇幅が1.5℃を上回ると環境や生態系に不可逆的な影響が及ぶ可能性が高いこと、2050年前後に脱炭素(カーボンニュートラル)、つまり人為的な排出量と吸収・固定量の平衡が達成できれば、上昇幅を1.5℃程度に抑えられる可能性があることを指摘している。

こうした状況を受け、2021年に採択されたグラスゴー気候合意では気温上昇を1.5℃以内にとどめることが事実上の国際目標となり、世界各国で温室効果ガスの削減目標が設定されるようになった。わが国でも、2050年までに脱炭素社会を実現することが、政府の目標として掲げられている²。

温室効果ガスは、人の活動におけるさまざまな

調査実施要領

調査時点 2022年 8月

調査対象 従業者数 5人以上299人以下の中小企業
(不動産賃貸業は除く)

調査方法 インターネット調査(匿名による回答)

回収数 1,666件

分野で発生する。中小企業が事業を行う場合も例外ではない。そこで本稿では、温室効果ガスの削減に向けた取り組みが中小企業でどの程度進んでいるのか、そこにはどのような課題があり、どうすれば解決できる可能性があるのかなどについて、日本政策金融公庫総合研究所が2022年 8月に実施した「中小企業の脱炭素への取り組みに関する調査」の結果からみていきたい。なお、温室効果ガスの削減に向けた取り組みには、「温室効果ガスの排出量の削減」と「温室効果ガスの吸収作用の保全・強化」の方向があるが、本稿では二つを合わせて「温室効果ガス削減」と表現する。

(2) 調査実施要領

アンケートの調査時点は2022年 8月である。調査対象は、従業者数 5人以上299人以下の不動産賃貸業を除く中小企業とした³。調査会社登録の個人モニターから調査対象に該当する企業の経営者を抽出し、経営する企業の脱炭素への取り組みなどについてインターネットにより回答を求めた。回収数は1,666件である。

なお、回収されたサンプルの業種や従業者数の分布は、わが国における実際の企業分布とは異なる可能性がある。そこで、集計に当たっては、総務省・

¹ 気象庁ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html) によると、1時間降水量50mm以上の大雨の国内での年間発生回数は、2013～2022年の10年間で平均328回と、1976～1985年の平均226回の1.5倍になっている。また、全国13地点平均で最高気温35℃以上を記録した年間日数は、1993～2022年の30年間で平均2.7日と、1910～1939年の平均0.8日と比べて3.5倍に増加している。

² 内閣府に設置された地球温暖化対策推進本部は、2021年 4月22日に「2050年目標と総合的で、野心的な目標として、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。さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく」と表明している。

³ 従業者には、経営者本人(1人)を含む。従業者数4人以下の規模であっても、温室効果ガス削減の取り組みを行っている企業はあるはずだが、規模が大きい企業に比べると、個々の取り組みの実施割合は低いと考え、取り組みを行っている企業のサンプルサイズを確保するために、従業者数4人以下の企業は調査対象に含めなかった。

表-1 業種

(単位:%)

業種	割合	n
建設業	14.0	271
製造業	14.4	262
情報通信業	1.7	112
運輸業	3.4	114
卸売業	8.3	95
小売業	12.7	141
飲食店・宿泊業	11.5	111
医療・福祉	13.6	134
教育・学習支援業	2.4	70
サービス業	14.3	279
不動産業	1.8	37
その他	1.9	40

資料：日本政策金融公庫総合研究所「中小企業の脱炭素への取り組みに関する調査」（以下同じ）

- (注) 1 「持ち帰り・配達飲食サービス業」は「小売業」に含む。「不動産賃貸業」は除く（以下同じ）。
2 割合はウエイトづけして算出した値。ただしnは実際の回答数（以下同じ）。
3 構成比は小数第2位を四捨五入して表示しているため、合計は100%にならない場合がある（以下同じ）。

経済産業省「経済センサス—活動調査」（2016年）の業種別・従業員規模別の企業分布と同じになるようウエイトづけを行い、サンプルセレクションバイアスの低減を図った⁴。以下、本項で示すデータはウエイトづけされたものである。ただし、回答数（n）については実際の回答数を表示する。

(3) アンケート回答企業の属性

ここで、アンケートに回答した企業の属性をみておきたい。まず業種をみると、「製造業」が14.4%で最も多く、続いて、「サービス業」（14.3%）、「建設業」（14.0%）、「医療・福祉」（13.6%）、「小売業」（12.7%）などの順となっている（表-1）。業種によるウエイトづけを行っているため、これらの割合はわが国の実際の企業分布と同じである⁵。アンケートの分析では業種別に集計したデータも示す

⁴ ウエイトの詳細は参考表（pp.70-71）参照。

⁵ 「不動産賃貸業」を調査対象外としているため、厳密にはわずかだが誤差が発生している。

⁶ 脚注5に同じ。

図-1 従業員数

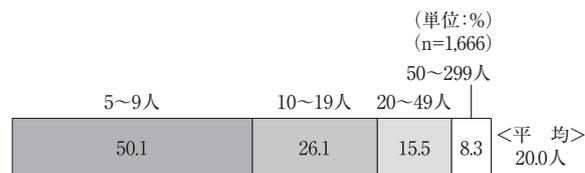


図-2 年商（年間売上高）



(注) 年商はカテゴリーで尋ねているため平均値は算出できない。

が、多くの業種で回答数は100件以上、最も少ない「不動産業」でも37件と、一定の数を確保しているため、業種別の傾向を観察することには大きな問題はないと考えられる。

次に、企業規模に関するデータを確認していこう。まず従業員数の分布をみると、「5~9人」が50.1%を占めている（図-1）。続いて、「10~19人」が26.1%、「20~49人」が15.5%、「50~299人」が8.3%となっており、平均は20.0人であった。従業員数についてもウエイトづけを行っているため、各割合は、従業員数4人以下を除いた場合の、わが国の従業員規模別の企業割合と同じである⁶。

企業規模のもう一つの指標である、年商（年間売上高）別の分布をみると、「1,000万円未満」が9.2%、「1,000万円以上5,000万円未満」が25.9%、「5,000万円以上1億円未満」が22.6%、「1億円以上5億円未満」が27.0%、「5億円以上」が15.2%となった（図-2）。カテゴリーで尋ねているため平均値は算出できないが、中央値は5,000万円以上1億円未満であった。

なお、新型コロナウイルス感染症の売り上げ状

図-3 業況

(単位:%)
(n=1,666)

良い	やや良い	やや悪い	悪い
9.9	33.1	35.3	21.6

図-4 業歴

(単位:%)
(n=1,666)

9年以下	10~19年	20~29年	30~39年	40年以上	<平均> 32.9年
15.3	22.4	18.4	12.1	31.8	

(注) 業歴は、2022年から開業した年の西暦を差し引いて算出した。

況への影響を尋ねたところ、「大いにマイナスの影響があった」(33.0%)、「少しマイナスの影響があった」(25.4%)を合わせた58.4%が、マイナスの影響があったと回答している⁷。そのためか、調査時点の売り上げ状況は、「増加傾向」が19.2%と、「減少傾向」の37.8%を大きく下回ったほか、「横ばい」との回答も43.1%みられた。

業況をみても、「良い」が9.9%、「やや良い」が33.1%、「やや悪い」が35.3%、「悪い」が21.6%で、全体として好調とはいえないようだ(図-3)。「良い」「やや良い」の割合から「やや悪い」「悪い」の割合を差し引いたDIは-13.9と、マイナスの値になっている。ただ、当研究所が実施している「全国中小企業動向調査」における2022年7-9月期の業況判断DIは、小企業編の従業員数「5~9人」「10~19人」の企業がそれぞれ-25.2、-15.4、中小企業編が5.5であり、今回のサンプルの従業員数分

図-5 経営者の年齢

(単位:%)
(n=1,666)

39歳以下	40歳代	50歳代	60歳代	70歳以上	<平均> 54.3歳
7.6	22.3	38.5	26.2	5.4	

布を考えると、大きな偏りはないと推測される⁸。

続いて業歴をみると、平均は32.9年であった(図-4)⁹。その分布は、「9年以下」(15.3%)、「10~19年」(22.4%)、「20~29年」(18.4%)、「30~39年」(12.1%)、「40年以上」(31.8%)と幅広い。なお、調査時点の経営形態は、個人経営が28.3%、株式会社などの法人経営が71.7%となっている。

最後に、回答企業の経営者の年齢分布をみると、「39歳以下」が7.6%、「40歳代」が22.3%、「50歳代」が38.5%、「60歳代」が26.2%、「70歳以上」が5.4%で、平均年齢は54.3歳となった(図-5)。日本の企業経営者の平均年齢62.3歳と比べると、やや若い経営者層のサンプルであるといえる¹⁰。これは、調査をインターネットによって実施したため高齢者層の回答が少なかったこと、平均年齢の高い従業員数「1~4人」の層を調査対象外としたことが原因と推測されるが、調査結果に大きな影響を与えるほどの違いではないものとして、以下の分析を進める¹¹。なお、経営者の性別は「男性」が90.7%、「女性」が9.3%であった。

ここまで、第1節ではアンケートの実施要領と回答企業や経営者の基本的な属性を確認した。続く第2節以降では、中小企業の温室効果ガス削減への取り組みに関する調査結果を紹介するが、必

⁷ 一方で、「大いにプラスの影響があった」(3.7%)、「少しプラスの影響があった」(10.8%)を合わせた14.5%が、新型コロナウイルス感染症が売り上げ状況にプラスに作用したと答えている。このほか、「どちらともいえない」との回答が27.1%あった。

⁸ 当研究所「全国中小企業動向調査」のサンプルは、小企業編が原則従業員20人未満、中小企業編が原則従業員(経営者を含まない)20人以上である。

⁹ 業歴はアンケートでは直接尋ねていないため、調査を実施した2022年から開業した年の西暦を差し引いて算出した。個人経営で開業した後に法人を設立した場合は、法人設立年ではなく個人経営での開業年を基準としている。

¹⁰ 2023年1月時点。(株)帝国データバンクの企業情報データベースをもとに算出した値である。

¹¹ (株)帝国データバンクの企業情報データベースをもとに算出した従業員規模別の経営者の平均年齢は、従業員数「1~4人」で63.6歳、調査対象である「5~299人」で61.0歳であった(2023年1月時点)。

表-2 温室効果ガス削減につながる取り組み

全 体	温室効果ガス削減につながる取り組み全体	
個々の 取り 組み	省エネルギー	高効率機器導入、断熱、節電、物流効率化など
	再生可能エネルギーの利用	太陽光・風力・バイオマス発電、木質ボイラー・バイオ燃料利用など
	エネルギー以外の資源消費削減	紙・プラスチック・発泡スチロールの使用量削減、プラスチックの紙・木・バイオプラスチックへの切り替えなど
	リサイクル	自社で使った紙、プラスチック、建築廃材などの再利用できる状態での排出
	リサイクル製品の使用	再生された紙、プラスチック、建築材料などの使用
	次世代自動車の導入	電気自動車・燃料電池車などの導入（ハイブリッド車は除く）
	温室効果ガス自体の使用量削減	冷媒・洗浄剤の変更、温室効果ガス使用の少ない機器の導入など
	人の移動の抑制	テレワーク、リモート会議、出張抑制など
	温室効果ガスの吸収	屋上緑化・植林など

要に応じて、本節で提示した企業や経営者の属性を切り口に分析を進めていく。

2 取り組みの実施状況

(1) 取り組みの実施企業割合

中小企業には、温室効果ガス削減につながるさまざまな取り組みを行うことが期待されている。そこで、第2節では、個々の取り組みがどの程度実施されているのか、現在と3年前の状況を比較しながらみていこう。現在は調査時点である2022年8月、3年前は新型コロナウイルス感染症流行前の2019年8月を指す¹²。

アンケートでは、まず温室効果ガス削減につながる取り組み「全体」について、各企業の取り組み状況などを尋ねた¹³。そのうえで、九つの個々の取り組みについて調査した。それぞれの具体的な内容は、表-2に示したとおりである。

まず、現在の実施状況について調査結果をみよう。取り組み「全体」では、「大いに実施している」(6.2%)と「ある程度実施している」(38.7%)を合わせた「実施」している企業の割合(以下、実施企業割合)は44.9%であった(図-6)。これに対し、「ほとんど実施していない」と回答した企業も55.1%存在している。

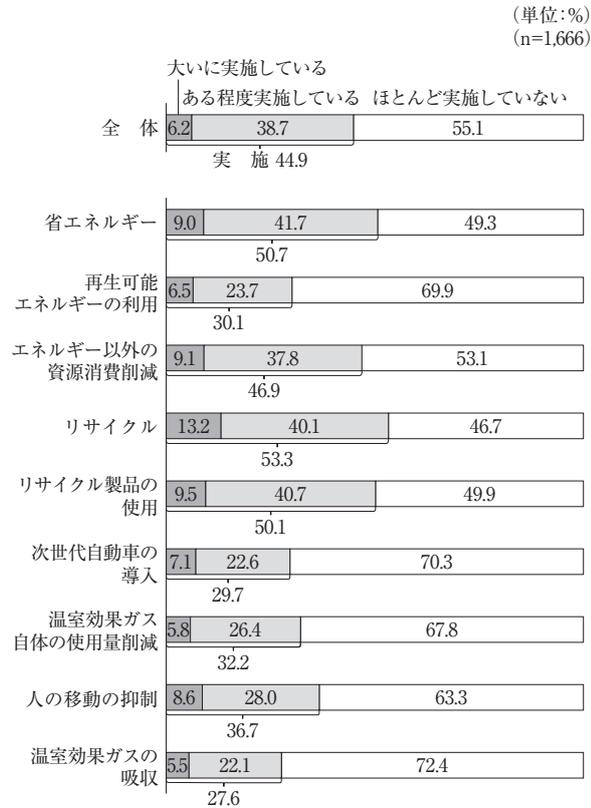
次に、個々の取り組みについて実施企業割合をみると、自社で使った紙、プラスチック、建築廃材などを、再利用できる状態で排出する「リサイクル」の取り組みが53.3%と最も高く、高効率機器導入、断熱、節電、物流効率化などの「省エネルギー」(50.7%)、再生された紙、プラスチック、建築材料などの「リサイクル製品の使用」(50.1%)と続く。ここまでの三つの取り組みは、半数以上の企業が実施しているようだ。

そのあとは、紙・プラスチック・発泡スチロールの使用量削減、プラスチックの紙・木・バイオプラスチックへの切り替えなどの「エネルギー以

¹² アンケート調査画面には、「3年前(2019年)」と表示したうえで、時期をより明確に示すために、「新型コロナウイルス感染症の患者が日本で初めて確認されたのが2020年1月」と注記した。

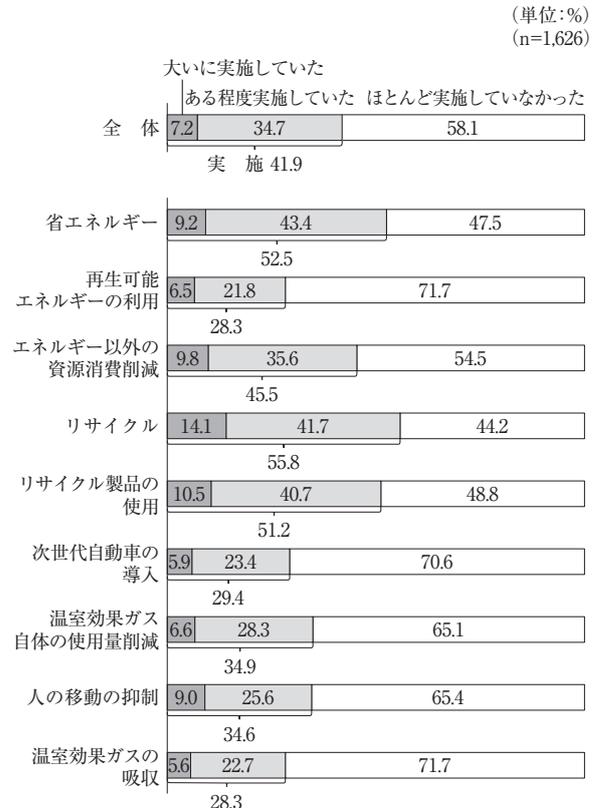
¹³ 「全体」は、温室効果ガス削減につながる取り組み全体を意味しており、個々の取り組みを合わせたものではない。そのため、後述する個々の取り組みの実施企業割合が、「全体」を上回ることがある。

図-6 取り組みの実施状況 (現在)



(注) 1「全体」は、温室効果ガス削減につながる取り組み全体についての評価で、個々の取り組みを合わせたものではない(以下同じ)。
2「実施」は「大いに実施している」「ある程度実施している」の合計。

図-7 取り組みの実施状況 (3年前)



(注) 1「実施」は「大いに実施していた」「ある程度実施していた」の合計。
2「3年前」は3年以内に開業した企業を除く(以下同じ)。

外の資源消費削減」(46.9%)、テレワーク、リモート会議、出張抑制といった「人の移動の抑制」(36.7%)、冷凍・冷蔵・空調機器の冷媒の変更、洗剤の変更、温室効果ガス使用の少ない機器の導入などの「温室効果ガス自体の使用量削減」(32.2%)、太陽光・風力・バイオマス発電、木質ボイラー・バイオ燃料の利用などの「再生可能エネルギーの利用」(30.1%)の順となっている。

電気自動車や燃料電池車の使用をはじめとする「次世代自動車の導入」は29.7%と、個々の取り組みのなかでみると低い割合になった¹⁴。屋上緑化・植林をはじめとする「温室効果ガスの吸収」も、

27.6%と低めである。

続いて、3年前の実施状況を見ると、取り組み「全体」では、「大いに実施していた」(7.2%)、「ある程度実施していた」(34.7%)を合わせた実施企業割合は41.9%であった(図-7)¹⁵。前述のとおり現在の実施企業割合は44.9%であり、3年前から現在にかけて、わずかではあるが取り組む企業が増えているといえる¹⁶。

個々の取り組みの3年前の実施企業割合は、現在と同じく「リサイクル」(55.8%)、「省エネルギー」(52.5%)、「リサイクル製品の使用」(51.2%)の順で、水準はいずれも現在よりも少し高かった。

¹⁴ ここでは、次世代自動車にはハイブリッド車を含まない。アンケートでは尋ねていないが、ハイブリッド車を含めた場合には、実施企業割合はより高くなると予想される。

¹⁵ 3年前のデータは、3年以内に開業した企業を除く1,626件のもの。

¹⁶ 3年以内に開業した企業を除いた1,626件の、取り組み「全体」についての現在の実施企業割合は45.2%で、除かない場合の回答企業1,666件の44.9%と大差はない。そのため、本文中の現在のデータは、図-6で示した1,666件のものを示した。

表-3 実施企業割合（現在、業種別）

（単位：％）

	建設業	製造業	情報通信業	運輸業	卸売業	小売業	飲食店・宿泊業	医療・福祉	教育・学習支援業	サービス業	不動産業	その他	全業種計
全体	43.4	49.5	46.1	42.9	53.9	48.1	39.3	39.9	45.9	45.2	40.5	32.4	44.9
省エネルギー	47.6	54.8	44.8	49.0	59.6	55.1	51.0	47.2	42.6	48.5	51.4	32.0	50.7
再生可能エネルギーの利用	34.4	31.0	25.2	30.1	34.3	34.2	23.0	29.2	24.6	28.5	30.0	22.2	30.1
エネルギー以外の資源消費削減	43.7	50.8	43.3	36.9	48.1	54.4	49.4	44.4	43.3	44.7	33.7	41.0	46.9
リサイクル	51.6	60.0	53.3	47.6	55.6	56.6	51.0	45.8	51.5	57.2	39.3	45.1	53.3
リサイクル製品の使用	50.2	47.8	53.7	40.8	53.8	60.6	50.8	43.0	45.9	51.8	42.1	43.3	50.1
次世代自動車の導入	32.9	26.2	30.2	29.8	42.5	30.4	27.6	24.2	24.8	29.7	27.8	30.5	29.7
温室効果ガス自体の使用量削減	32.4	34.8	32.3	32.0	38.4	31.6	29.0	28.7	28.2	31.8	30.6	41.8	32.2
人の移動の抑制	34.7	37.6	64.7	26.1	54.7	31.4	28.0	29.6	40.5	41.7	41.1	51.1	36.7
温室効果ガスの吸収	28.1	29.5	29.6	23.2	32.0	24.1	25.8	24.9	27.7	29.6	34.3	28.7	27.6
n	271	262	112	114	95	141	111	134	70	279	37	40	1,666

（注）1 実施企業割合は「大いに実施している」「ある程度実施している」の合計。

2 濃い網かけは50%以上、薄い網かけは40%以上50%未満。

九つの取り組みのうち現在にかけて実施企業割合が高まったのは、「再生可能エネルギーの利用」（3年前が28.3%、現在が30.1%）、「エネルギー以外の資源消費削減」（同45.5%、46.9%）、「次世代自動車の導入」（同29.4%、29.7%）、「人の移動の抑制」（同34.6%、36.7%）の四つにとどまっている¹⁷。残りの五つは実施企業割合が低下しており、必ずしもすべての取り組みが、同じように進んでいるわけではないようだ¹⁸。

（2）業種別にみた実施企業割合

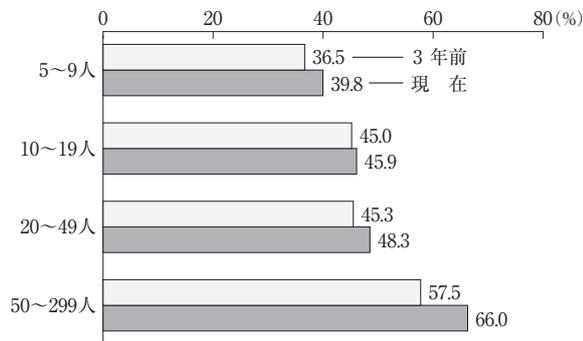
現在の実施企業割合を業種別にみてみよう。まず、取り組み「全体」については、「卸売業」（53.9%）、「製造業」（49.5%）、「小売業」（48.1%）、「情報通信業」（46.1%）、「教育・学習支援業」（45.9%）、「サービス業」（45.2%）の順で、ここまでの「全業種計」の割合を上回った（表-3）¹⁹。これに対し、「その他」（32.4%）、「飲食店・宿泊業」（39.3%）、

¹⁷ 「人の移動の抑制」の動きには、新型コロナウイルス感染症の流行によって、テレワークやリモート会議を導入する企業が増えたことも影響していると考えられる。

¹⁸ 現在の実施企業割合を3年以内に開業した企業を除いて集計し、3年前の実施企業割合と比較しても、上昇した取り組みが四つ、低下した取り組みが五つと、変化の傾向に違いはみられなかった。

¹⁹ 表-3では50%以上と40%以上50%未満について、2段階の網かけを施した。これは、割合の違いをわかりやすく示すためであり、境界の数値に必ずしも意味があるわけではない。以下の表も同様である。

図-8 実施企業割合
(取り組み全体、従業員規模別)



(注) 1 実施企業割合は、「大いに実施している」「ある程度実施している」または「大いに実施していた」「ある程度実施していた」の合計（以下同じ）。
2 nの記載は省略（図-13まで同じ。ただし図-11は除く）。
3 従業員数は現在のもの。

「医療・福祉」(39.9%)などは、実施企業割合が低い。

個々の取り組みの実施企業割合について、「全体」で最も高い割合となった卸売業をみると、「省エネルギー」が59.6%と最も取り組んでいる企業が多く、「リサイクル」が55.6%、「人の移動の抑制」が54.7%でそれに続く。業種の特徴からか、事務所や倉庫の省エネルギー化に加え、包装資材のリサイクル、在宅勤務、インターネットによる商談などが進んでいることがうかがえる。

「全体」の実施企業割合が2番目の製造業では、「リサイクル」(60.0%)、「省エネルギー」(54.8%)、「エネルギー以外の資源消費削減」(50.8%)の順となった。ほかの業種に比べてエネルギーを大量に消費するケースが多い製造業では、以前から省エネルギーが進んでいたと考えられるが、製造段階での廃棄物のリサイクル、製品の小型化や包装の簡素化などによるエネルギー以外の資源消費削減などへの取り組みも、ほかの業種より積極的に行われているようだ。

3番目の小売業では、「リサイクル製品の使用」(60.6%)、「リサイクル」(56.6%)、「省エネルギー」

(55.1%)と続いており、包装資材をリサイクル可能なものに変更したり、包装自体を簡素化したりといった取り組みが行われていることがうかがえる。

4番目の情報通信業では、「人の移動の抑制」が64.7%と、際立って高いのが目立つ。プログラミングなど自宅で一人で進めることのできる作業工程が多いことから、インターネットの活用がほかの業種よりも進んでいるためと考えられる。

そのほかの業種でも、さまざまな取り組みが行われている。なかでも、「省エネルギー」「リサイクル」「リサイクル製品の使用」が、実施企業割合が比較的高いようだ。

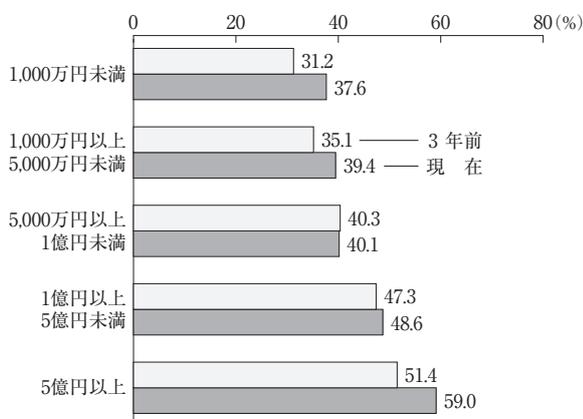
(3) 企業属性と実施企業割合

業種以外の企業属性と実施企業割合の関係をみてみよう。まず、従業員規模別にみると、「50～299人」は3年前の実施企業割合が57.5%、現在が66.0%、「20～49人」はそれぞれ45.3%、48.3%、「10～19人」はそれぞれ45.0%、45.9%、「5～9人」はそれぞれ36.5%、39.8%と、従業員数が多い企業ほど取り組みが進んでいるということがわかる(図-8)。「50～299人」の企業では3年間で8.5ポイントとほかの規模に抜きん出て割合を高めており、「5～9人」が3.3ポイント上昇で、それに続く。3年間で小規模層での実施企業割合の底上げが進む一方で、規模間の差は大きくなる傾向にあるようだ²⁰。

年商規模別にみると、「5億円以上」では3年前の実施企業割合が51.4%、現在が59.0%、「1億円以上5億円未満」ではそれぞれ47.3%、48.6%、「5,000万円以上1億円未満」ではそれぞれ40.3%、40.1%などとなっており、やはり事業の規模が大きい企業ほど取り組みを行っている割合が高い(図-9)。また、3年間の伸びは「5億円以上」

²⁰ 3年以内に開業した企業を除いて比較しても、除かない場合と比べて割合の変化の傾向に違いはみられなかった。以下、図-9、図-10、図-12、図-13の各データについても、同様である。

図-9 実施企業割合
 (取り組み全体、年商規模別)



(注) 年商は現在のもの。

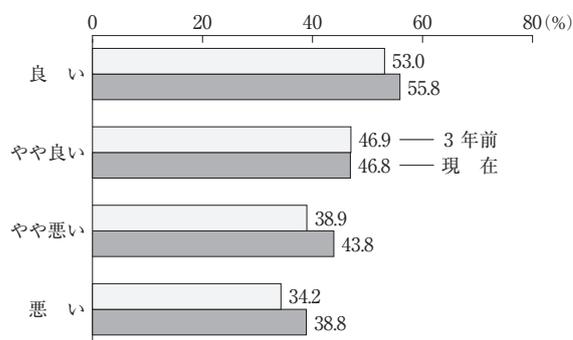
が7.6ポイントと最も高く、続いて「1,000万円未満」が6.4ポイントとなっており、ここでも小規模層の底上げと、規模間格差の拡大傾向が観察された。

業況別の実施企業割合は、業況が「良い」企業で、3年前が53.0%、現在が55.8%、「やや良い」企業で、それぞれ46.9%、46.8%、「やや悪い」企業で、それぞれ38.9%、43.8%、「悪い」企業で、それぞれ34.2%、38.8%と、業況が良いほど実施割合が高い(図-10)。ただし、3年前と比べると「良い」が2.8ポイント上昇、「やや良い」が0.1ポイント低下であるのに対し、「悪い」は4.6ポイント、「やや悪い」は4.9ポイント、それぞれ上昇しており、業況の差による実施企業割合の違いは、やや縮小しているようだ。

ここで、逆に現在の取り組みの実施状況別に業況をみると、業況が「良い」割合は、「大いに実施している」企業で28.8%、「ある程度実施している」企業で9.7%、「ほとんど実施していない」企業で8.0%、「悪い」企業の割合は、それぞれ17.0%、18.9%、24.0%となった(図-11)。温室効果ガス削減に向けた取り組みの実施に積極的な企業ほど、業況が良い傾向があることがわかる。

このように、業況と実施企業割合には正の相関があるようだ。ただし、業況が良い企業が経営に

図-10 実施企業割合
 (取り組み全体、業況別)



(注) 業況は現在のもの。

図-11 実施状況別の業況 (取り組み全体、現在)

(単位:%)

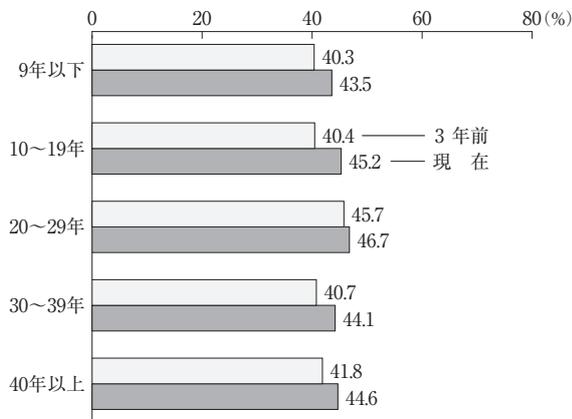
	良い	やや良い	やや悪い	悪い
大いに実施している (n=111)	28.8	29.4	24.8	17.0
ある程度実施している (n=679)	9.7	35.3	36.0	18.9
ほとんど実施していない (n=876)	8.0	32.0	36.0	24.0

余裕があって取り組みを積極的に行ったのか、取り組みを行うことが業況の改善に貢献したのか、どちらの因果関係が強いのかは、データからは明確には判断できないことに注意する必要がある。

属性の最後として、業歴と経営者の年齢について、実施状況への影響を確認したい。まず、業歴別の実施企業割合をみると、「9年以下」では3年前が40.3%、現在が43.5%、「10~19年」がそれぞれ40.4%、45.2%、「20~29年」がそれぞれ45.7%、46.7%などといった結果となった(図-12)。老舗企業の方が進んでいる、あるいは、新しく生まれた企業の方が進んでいるといったような、業歴による取り組みの実施状況の違いは、明確には観察されなかった。

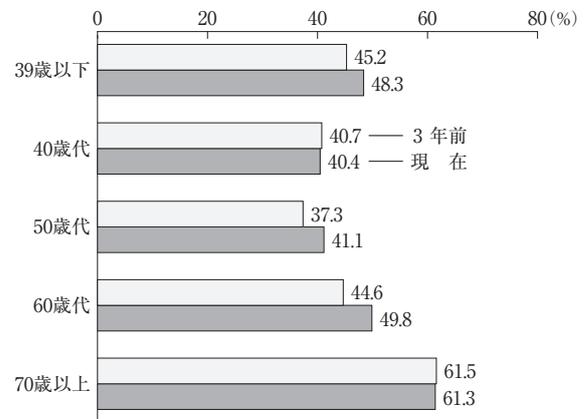
一方、経営者の年齢別では、「70歳以上」の場合に3年前が61.5%、現在が61.3%と飛び抜けて

図-12 実施企業割合
(取り組み全体、業歴別)



(注) 業歴は現在のもの。

図-13 実施企業割合
(取り組み全体、経営者の年齢別)



(注) 経営者の年齢は現在のもの。

実施企業割合が高くなった(図-13)。「39歳以下」(同45.2%、48.3%)、「60歳代」(同44.6%、49.8%)が、ほぼ同水準でそれに続く。「40歳代」(同40.7%、40.4%)、「50歳代」(同37.3%、41.1%)は、相対的に水準が低い。このように、若い世代の経営者が環境問題に対して敏感といえそうであるものの、一方で高齢の経営者がそれ以上に積極的に、温室効果ガス削減に取り組んでいるという結果が得られた。

3 同業他社と比べた進捗状況

(1) 取り組みの進捗状況

第2節では、絶対的水準ともいえる、取り組みの実施企業割合を確認した。これに対し第3節では、相対的な指標として、それぞれの取り組みの、現在における、同業他社と比べたときの進捗状況をみていきたい²¹。

まず、温室効果ガス削減につながる取り組み「全体」についてみると、「大いに進んでいる」(3.4%)と「やや進んでいる」(9.8%)を合わせ

た、同業他社と比べて「進んでいる」と回答した企業の割合は13.2%にとどまっている(図-14)。このほか、「どちらともいえない」は41.6%、「あまり進んでいない」(21.5%)、「まったく進んでいない」(23.7%)を合わせた、「進んでいない」企業は45.2%となった。

取り組み「全体」について、「進んでいる」とする企業の割合は、第2節でみた実施状況の「大いに実施している」(6.2%)よりは高いものの、「ある程度実施している」(38.7%)を加えた実施企業割合の44.9%と比べるとかなり低い。

個々の取り組み別にみると、「進んでいる」企業の割合が最も高いのは「リサイクル」の17.9%で、続いて「リサイクル製品の使用」が15.9%、「省エネルギー」が14.2%、「人の移動の抑制」が14.0%などとなっている。一方、「進んでいる」企業の割合が低いのは、順に「再生可能エネルギーの利用」(10.4%)、「温室効果ガス自体の使用量削減」(10.7%)、「温室効果ガスの吸収」(10.8%)などであった。実施企業割合(前掲図-6)と比べると、若干の順位の変動はあるものの、上位あるいは下位には、ほぼ同じ取り組みが含まれているようだ。

²¹ 第3節以降で使用するデータについては、3年前に関する情報は取得していないため、紹介するのは、すべて調査時点の状況である。

(2) 業種別にみた進捗状況

温室効果ガス削減につながる取り組みの同業他社と比べた進捗状況を業種別にみると、「進んでいる」と回答した企業の割合は、取り組み「全体」については、「卸売業」(18.9%)、「不動産業」(16.3%)、「教育・学習支援業」(15.6%)、「小売業」(15.4%)の順に高くなった(表-4)。一方、「その他」(6.7%)、「運輸業」(9.8%)、「建設業」(9.9%)では、「進んでいる」との回答は1割に満たなかった。

続いて、個々の取り組みについて業種別の状況を見ていく。個々の取り組みのなかで最も「進んでいる」企業の割合が高かった「リサイクル」は、多くの業種で比較的取り組みが進んでいるようである。特に、卸売業(23.7%)、不動産業(23.6%)、教育・学習支援業(23.2%)、製造業(20.5%)では、「進んでいる」企業の割合が2割を超えている。個々の取り組みで2番目に回答割合の高かった「リサイクル製品の使用」でも、卸売業が21.8%と最も多くなったほか、ほとんどの業種で15%以上となっている。続く「省エネルギー」も、卸売業が22.0%で1位となっており、そのほかにも四つの業種で15%以上となった。

また、取り組み別、業種別で最も高い割合となったのは、「人の移動の抑制」の情報通信業で、34.3%であった。この取り組みについては、卸売業(24.2%)、教育・学習支援業(23.1%)も、比較的高い割合となった。第2節でも述べたように、これらの業種は、オンラインの活用を比較的前進めやすいからであると考えられる。

ここまで、個々の取り組みと業種を切り口に同業他社と比べた進捗状況を見てきたが、全体に水準は低いものの、取り組み別と業種別の傾向は、第2節でみた実施企業割合と比べて大きな違いはなかった。

図-14 同業他社と比べた進捗状況



(注)「進んでいる」は「大いに進んでいる」「やや進んでいる」、「進んでいない」は「あまり進んでいない」「まったく進んでいない」の合計(以下同じ)。

(3) 企業属性と進捗状況

次に、企業属性別に取り組みの進捗状況を見ていこう。まず、従業員規模別に取り組みが「進んでいる」企業の割合をみると、「50~299人」が26.6%、「20~49人」が14.8%、「10~19人」が12.6%、「5~9人」が10.8%と、規模が大きい企業の方が取り組みが進んでいるとの回答が多かった(図-15)。

年商規模別にみると、「5億円以上」が18.6%、「1億円以上5億円未満」が15.4%、「5,000万円以上1億円未満」が11.0%、「1,000万円以上5,000万円未満」が9.4%となっている。「1,000万円未満」は13.7%であったものの、ここでも従業員規模別と同じく、おおむね規模が大きい企業の方が、取り組みが進んでいると見てよいだろう(図-16)。

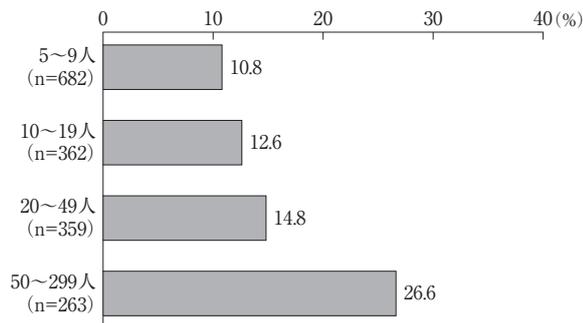
表-4 進んでいる企業の割合 (現在、業種別)

(単位:%)

	建設業	製造業	情報通信業	運輸業	卸売業	小売業	飲食店・宿泊業	医療・福祉	教育・学習支援業	サービス業	不動産業	その他	全業種計
全体	9.9	13.2	13.2	9.8	18.9	15.4	13.4	13.9	15.6	11.2	16.3	6.7	13.2
省エネルギー	11.3	15.8	14.3	12.5	22.0	14.4	12.0	15.7	15.3	11.9	16.3	9.0	14.2
再生可能エネルギーの利用	12.0	10.6	10.3	9.2	7.3	12.0	8.7	13.6	5.7	7.6	20.5	6.7	10.4
エネルギー以外の資源消費削減	10.4	15.1	13.3	11.8	15.0	15.2	17.9	14.1	15.3	8.7	14.6	13.7	13.6
リサイクル	16.6	20.5	17.0	16.9	23.7	18.5	14.9	17.4	23.2	14.1	23.6	18.9	17.9
リサイクル製品の使用	12.9	17.8	16.9	15.5	21.8	17.8	12.1	17.8	19.6	13.0	18.3	11.7	15.9
次世代自動車の導入	9.7	9.0	12.1	12.7	10.6	11.2	10.7	14.2	8.3	10.5	12.3	13.5	10.9
温室効果ガス自体の使用量削減	9.0	12.2	10.3	10.7	12.1	14.8	8.6	12.0	7.2	7.6	14.6	7.2	10.7
人の移動の抑制	12.4	11.3	34.3	8.3	24.2	12.6	12.3	9.5	23.1	15.5	19.9	18.9	14.0
温室効果ガスの吸収	9.1	10.9	11.0	10.5	13.4	8.3	14.2	13.2	9.8	7.1	18.3	11.3	10.8
n	271	262	112	114	95	141	111	134	70	279	37	40	1,666

(注) 濃い網かけは20%以上、薄い網かけは15%以上20%未満。

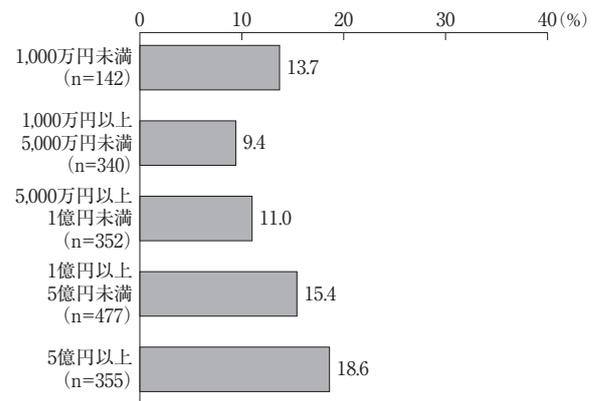
図-15 進んでいる企業の割合 (取り組み全体、従業員規模別)



このように事業規模が大きいほど同業他社と比べて取り組みが進んでいるという傾向は、第2節でみた実施企業割合の傾向とも一致している。

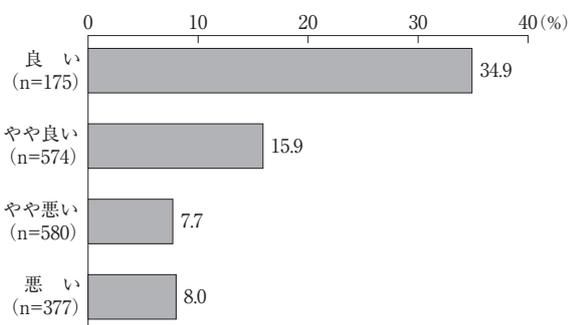
業況については、「良い」企業では「進んでいる」企業の割合が34.9%と、「やや良い」企業の15.9%

図-16 進んでいる企業の割合 (取り組み全体、年商規模別)



と比べてかなり高い割合となった (図-17)。「やや悪い」企業は7.7%、「悪い」企業は8.0%で、やはり実施企業割合と同様に、業況が良い方が、取り組みが進んでいる企業が多いようだ。

図-17 進んでいる企業の割合
(取り組み全体、業況別)



逆に取り組みの進捗状況別に業況をみると、業況が「良い」割合は、「大いに進んでいる」企業で28.5%、「やや進んでいる」企業で25.6%、「どちらともいえない」企業で7.9%と、取り組みが進んでいるほど業況が良いという結果になった(図-18)。「あまり進んでいない」は6.4%、「まったく進んでいない」は7.7%と、「どちらともいえない」と同程度の水準である。一方、業況が「悪い」割合をみると、「大いに進んでいる」企業が24.4%と、「やや進んでいる」企業の9.2%を上回った。しかし、それを除けば、「どちらともいえない」企業で16.5%、「あまり進んでいない」企業で23.2%、「まったく進んでいない」企業で33.8%と、取り組みが進んでいないほど、業況が悪くなる傾向がみられた。

このように、全体で見れば、第2節でみた実施状況と同じく、取り組みの進み具合と業況には、正の相関があるといえそう²²。

次に、業歴別にみると、「9年以下」が17.0%、「10～19年」が13.8%、「20～29年」が14.3%、「30～39年」が11.3%、「40年以上」が11.0%と、業歴が長くなるほど同業他社と比べて取り組みの進捗が遅いと考えているところも多くなる傾向がみられた(図-19)。

図-18 進捗状況別の業況 (取り組み全体)

(単位:%)

	良い	やや良い	やや悪い	悪い
大いに進んでいる (n=63)	28.5	31.4	15.6	24.4
やや進んでいる (n=178)	25.6	42.8	22.4	9.2
どちらともいえない (n=713)	7.9	36.1	39.6	16.5
あまり進んでいない (n=350)	6.4	32.2	38.2	23.2
まったく進んでいない (n=362)	7.7	25.1	33.4	33.8

経営者の年齢別の「進んでいる」企業の割合は、「39歳以下」が27.9%、「40歳代」が11.5%、「50歳代」が11.0%、「60歳代」が12.3%、「70歳以上」が18.8%と、実施企業割合と同じく若い経営者と高齢の経営者で高くなった(図-20)。ただ、水準をみると、「70歳以上」が「39歳以下」よりも高かった実施企業割合とは逆に、「39歳以下」が「70歳以上」を上回っている。

4 取り組みの理由と経営への影響

(1) 取り組みを行った理由

第2節と第3節では、温室効果ガス削減につながる取り組みを中小企業がどの程度実施しているのかを確認した。第4節では、現在取り組みを実施している企業にターゲットを絞り、どのような理由から実施したのか、それが経営にどのような影響を与えたのかについてみていきたい²³。

まず、温室効果ガス削減につながる取り組みを行った理由を尋ねたところ、取り組み「全体」では、「企業としての責任だと思うため」(25.4%)、

²² 第2節で実施企業割合と業況の関係について指摘したのと同様に、取り組みが進んでいるために業況が良くなったのか、業況が良いために取り組みが進んだのか、どちらの因果関係があるのかは明確には判断できないことに、注意する必要がある。

²³ 分析対象は、個々の取り組みについて、現在、「大いに実施している」「ある程度実施している」と回答した企業。そのため、回答数(n)は、それぞれの取り組みで異なっている。

図-19 進んでいる企業の割合
(取り組み全体、業歴別)

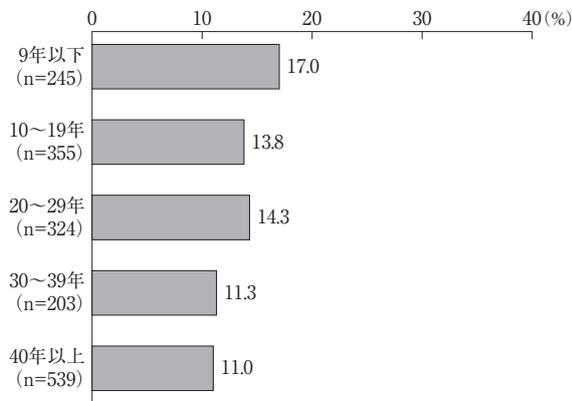
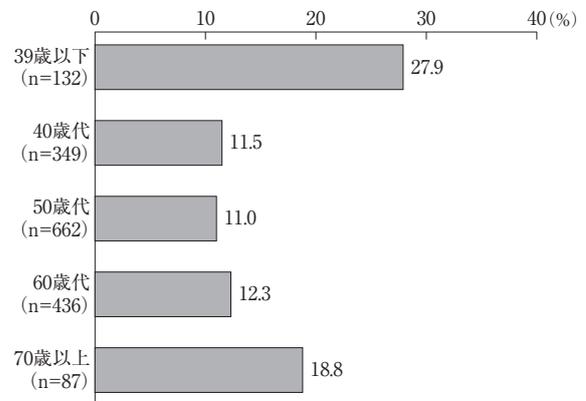


図-20 進んでいる企業の割合
(取り組み全体、経営者の年齢別)



「社会的に求められているため」(24.2%)といった企業の業績向上には必ずしもつながらない選択肢が1位、2位となった(表-5)²⁴。収支状況の改善につながる可能性がある「コストを削減するため」との回答は3位で20.6%みられた。ただ、同じく収入や利益の増加が期待される、「新たなビジネスチャンスが得られるため」(5.1%)や「売り上げを増やすため」(4.8%)は、回答割合があまり高くなかった。「外部から要請されたため」(5.8%)、「法律で定められているため」(4.5%)といった外部要因によってやむを得ず取り組んだというケースも、意外に少ないようだ。そのほか、「特に理由はない」と考える企業も22.1%あった。

続いて、個々の取り組みごとに実施理由を尋ねると、「全体」で上位3位までの「企業としての責任だと思ふため」「社会的に求められているため」「コストを削減するため」は、順位の変動はあるものの、すべての取り組みでも3位以内となった。

ただし、「企業としての責任だと思ふため」「社会的に求められているため」の割合は、九つの取り組みすべてで「全体」の場合より低くなっている。一方、「全体」では3位であった「コストを削減するため」については、「省エネルギー」で28.1%

と飛び抜けて回答割合が高く、実施理由のなかで1位となった。この「コストを削減するため」の回答割合は、「リサイクル」(23.9%)、「エネルギー以外の資源消費削減」(22.0%)、「リサイクル製品の使用」(21.6%)を加えた四つの取り組みで、「全体」の20.6%を上回っている。また、「人の移動の抑制」では20.6%と、「全体」と同じ水準となった。

このように、温室効果ガス削減につながる取り組みを行うに当たり、全体的な方向性としては、社会のなかでの自社の役割を果たすという意識がやや強く出るものの、個別の取り組みによっては、コスト削減による収益改善効果をより重視する傾向にあることがうかがえる。一方で、「コストを削減するため」の回答割合は、「温室効果ガスの吸収」(14.9%)、「温室効果ガス自体の使用量削減」(16.0%)、「次世代自動車の導入」(17.3%)、「再生可能エネルギーの利用」(17.5%)で、「全体」よりも低くなった。これらの取り組みでは、コスト削減の効果があまり高くない、あるいは取り組みを進めることで逆にコストが増えると思われる可能性がある。

さらに、そのほかの理由をみると、「企業イメー

²⁴ 最も当てはまるものから三つまでの複数回答で尋ねた。ただし、「特に理由はない」を選択した場合は、ほかの選択肢は回答できない。

表-5 取り組みを行った理由（実施企業、三つまでの複数回答）

(単位:%)

	企業としての責任だと思つたため	社会的に求められているため	コストを削減するため	企業イメージ向上のため	外部から要請されたため	新たなビジネスチャンスが得られるため	売り上げを増やすため	法律で定められているため	補助金・優遇税制が利用できるため	資金を調達しやすくするため	その他	特に理由はない	n
全 体	25.4	24.2	20.6	8.1	5.8	5.1	4.8	4.5	4.2	4.0	2.5	22.1	790
省エネルギー	19.5	18.1	28.1	5.7	3.7	5.3	3.5	3.5	5.1	4.3	1.8	25.6	864
再生可能エネルギーの利用	14.4	17.1	17.5	8.3	5.5	4.2	4.6	4.5	6.2	7.6	4.8	25.8	527
エネルギー以外の資源消費削減	20.8	23.1	22.0	7.5	4.3	3.3	4.0	4.0	4.5	5.1	4.2	23.9	793
リサイクル	21.0	22.7	23.9	5.3	5.4	5.4	4.4	4.8	3.3	3.4	3.6	23.0	917
リサイクル製品の使用	22.7	22.3	21.6	6.9	4.3	4.9	5.2	4.5	3.4	4.3	4.3	21.5	854
次世代自動車の導入	17.6	17.0	17.3	7.6	7.7	4.7	5.5	3.6	7.2	9.0	4.2	20.9	524
温室効果ガス自体の使用量削減	20.6	20.9	16.0	7.8	6.6	6.5	4.7	4.0	4.5	6.3	3.5	22.3	580
人の移動の抑制	17.9	22.3	20.6	5.9	8.8	5.9	3.4	3.2	5.2	5.9	6.9	21.4	690
温室効果ガスの吸収	18.9	17.3	14.9	8.4	6.7	5.8	4.1	5.2	4.8	9.2	4.1	22.9	490

(注) 1 それぞれの取り組みを「大いに実施している」「ある程度実施している」と回答した企業に尋ねたもの。

2 濃い網かけは20%以上、薄い網かけは15%以上20%未満。

「企業イメージ向上のため」は、「省エネルギー」(5.7%)、「再生可能エネルギーの利用」(8.3%)、「エネルギー以外の資源消費削減」(7.5%)、「リサイクル製品の使用」(6.9%)、「温室効果ガス自体の使用量削減」(7.8%)で、「全体」と同じ4位となった。ただし、「リサイクル」では「外部から要請されたため」「新たなビジネスチャンスが得られるため」がそれぞれ5.4%、「人の移動の抑制」では「外部から要請されたため」が8.8%、「次世代自動車の導入」と「温室効果ガスの吸収」では「資金を調達しやすくするため」がそれぞれ9.0%、9.2%で、「企業イメージ向上のため」を上回って4位となった。

このように、温室効果ガス削減につながる取り

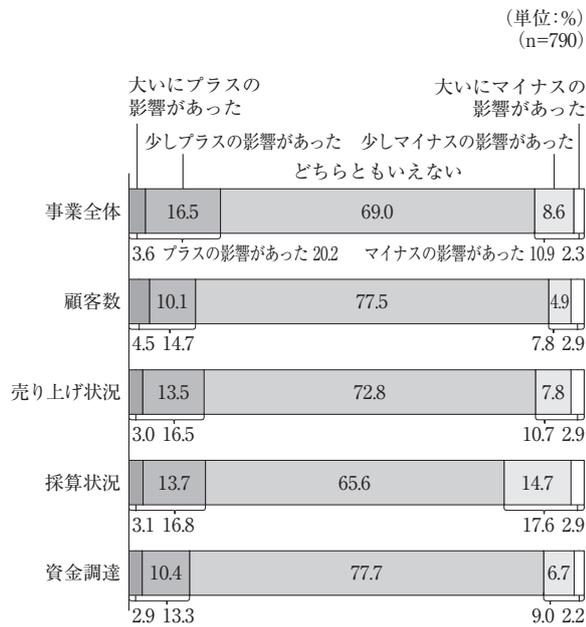
組みを行う理由としては、「企業としての責任だと思つたため」「社会的に求められているため」「コストを削減するため」の三つが重視されていることは共通しているものの、個々の取り組みの重要度には違いがみられるようだ。

(2) 取り組みによる影響

次に、温室効果ガス削減の取り組みが、事業の経営にどのように影響したのか、影響はプラスだったのかマイナスだったのか、事業全体と、顧客数、売り上げ状況、採算状況、資金調達の4項目についてみていきたい。

まず、事業全体に対する、温室効果ガス削減の取り組み「全体」の影響について尋ねたところ、

図-21 取り組みによる影響
(取り組み全体、実施企業)



(注)1 取り組み「全体」について「大いに実施している」「ある程度実施している」と回答した企業に尋ねたもの。
2 「プラスの影響があった」は、「大いにプラスの影響があった」「少しプラスの影響があった」の、「マイナスの影響があった」は、「大いにマイナスの影響があった」「少しマイナスの影響があった」の合計。

最も回答割合が高かったのは、「どちらともいえない」の69.0%であった(図-21)²⁵。「大いにプラスの影響があった」企業の3.6%と、「少しプラスの影響があった」企業の16.5%を合わせた「プラスの影響があった」企業は20.2%と、それほど高い割合とはいえないようだ。一方、「大いにマイナスの影響があった」(2.3%)、「少しマイナスの影響があった」(8.6%)を合わせた「マイナスの影響があった」企業は10.9%と、さらに回答割合は低く、「プラスの影響があった」企業の半分程度にとどまっている。

個別の項目別にみると、顧客数は「プラスの影響があった」が14.7%、「どちらともいえない」が77.5%、「マイナスの影響があった」が7.8%、売り上げ状況はそれぞれ16.5%、72.8%、10.7%、採算状況はそれぞれ16.8%、65.6%、17.6%、資金調

達はそれぞれ13.3%、77.7%、9.0%と、事業全体と同様に「どちらともいえない」が最も回答割合が高かった。また、採算状況を除けば、プラスの影響があった企業は少数派ではあるものの、マイナスの影響を受けた企業割合を上回っているという結果も、事業全体と同じである。一方、採算状況については、マイナスの影響を受けた企業の割合が、事業全体と個別の4項目のなかで最も高水準の17.6%で、プラスの影響を受けた企業の割合(16.8%)より高かった。

アンケートでは取り組みごとの影響は尋ねていないため、どの取り組みが、どの項目に影響を与えているかはわからない。しかし、ここでみたように、温室効果ガス削減に向けた取り組みは、必ずしも事業にプラスの影響があるわけではなく、場合によってはマイナスの影響を及ぼすケースもあるようだ。特に採算面でのマイナスの影響を示す回答が、ほかの項目より多い。こうした事実は、各企業の取り組みへのインセンティブを低下させる要因となるかもしれないと考えられる。

そこで、次の第5節では、温室効果ガス削減に向けた取り組みに対する中小企業経営者の考え方を紹介したうえで、取り組みの課題と、その解決にむけた方向性について議論したい。

5 今後の方向性と課題

(1) 取り組みに対する考え方

温室効果ガス削減の取り組みに対して、経営者が個人的にどんな考え方をもっているか尋ねたところ、「個人・企業の負担になっても進めるべき」が19.4%、「個人・企業の負担にならない範囲で進めるべき」が46.5%と、合わせて7割近くの経

²⁵ この質問は、九つの個々の取り組みについては尋ねていない。

業者が、取り組みを進めるべきであると考えている（図-22）²⁶。一方で、「あまり積極的に進める必要はない」（19.0%）、「わからない」（15.1%）との回答もみられた。

これに対し、自社の3年後までの取り組み方針を尋ねた結果では、「経営の負担になっても進めたい」は5.7%にとどまり、「経営の負担にならない範囲で進めたい」が65.1%に上った。合わせて約7割の経営者が取り組みを進めたいと考えている点では、個人的な考え方の水準とほぼ同じであるが、負担に対する判断は、かなり異なっている。取り組みを進めるべきであると理解はしているものの、実際のビジネスの現場では経営にマイナスになるのは避けたいという考え方が多くなるようだ。このほか、「あまり積極的に進めるつもりはない」との回答も29.2%あり、自社で温室効果ガス削減に取り組むことに対して関心が薄い経営者も、一定数いることがわかる。

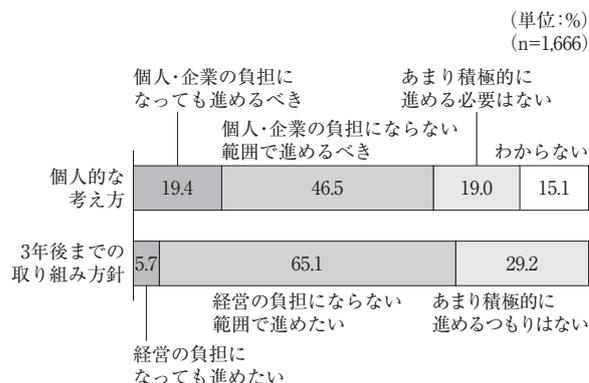
（2）取り組みの課題

ここで、取り組みを行ううえでの課題を尋ねたところ、「全体」では「コストが増える」（23.0%）が最も回答割合が高かった（表-6）²⁷。これは、取り組みが採算状況に与えた影響が、プラスの企業よりマイナスの企業が多かったという第4節のデータとも整合している（前掲図-21）。同じく金銭面の問題として、「資金が不足している」との回答も14.1%あった。

そのほか、「手間がかかる」（15.0%）、「必要なノウハウや人材が不足している」（9.8%）といったオペレーション上の課題、「どう取り組めばよいかわからない」（13.2%）、「どこに相談すればよいかわからない」（6.0%）といった情報面での課題も挙げられている。

一方、「従業員の協力が得られない」は3.3%、

図-22 取り組みに対する考え方



「消費者・取引先の理解が得られない」は3.1%にとどまり、ほとんどの企業で関係者の協力や理解については問題を感じていないようだ。また、「特に課題はない」との回答も33.5%あった。

個々の取り組みについてみると、「コストが増える」は、「全体」の23.0%には及ばないものの、すべての取り組みにおいて最も高い回答割合となっている。

ただし、2位以下は取り組みによってやや傾向が異なる。まず、「省エネルギー」「再生可能エネルギーの利用」「次世代自動車の導入」「温室効果ガス自体の使用量削減」の四つの取り組みで2位となったのは「資金が不足している」で、回答割合はそれぞれ14.4%、13.6%、14.5%、13.8%であった。これらの取り組みは、1位の「コストが増える」の回答割合も、それぞれ19.6%、22.8%、22.0%、18.2%と、ほかの五つの取り組みと比べておおむね回答割合が高い傾向にある。これらの取り組みは比較的大きな資金が必要であるため、金銭面の課題を訴える企業が多くなっていると考えられる。

次に、「エネルギー以外の資源消費削減」「リサイクル」「リサイクル製品の使用」では、「手間がかかる」が2位に挙げられている。回答割合は、それぞれ12.1%、14.0%、12.8%で、1位の「コス

²⁶ 第5節のデータ（図-22、表-6、図-23、表-7）は、調査対象全員に尋ねたものである。

²⁷ 最も当てはまるものから三つまでの複数回答で尋ねた。ただし、「特に課題はない」を選択した場合は、ほかの選択肢は回答できない。

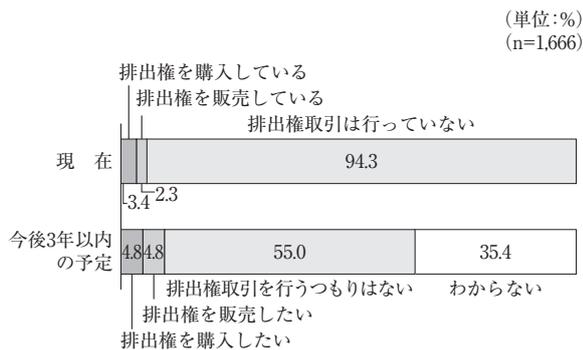
表-6 取り組みを行ううえでの課題 (三つまでの複数回答)

(単位:%)
(n=1,666)

	コストが増える	手間がかかる	資金が不足している	よいかわからない どう取り組めば	人材が不足している 必要なノウハウや	よいかわからない どこに相談すれば	従業員 得られない 協力が	理解が得られない 消費者・取引先の	その他	特に課題はない
全体	23.0	15.0	14.1	13.2	9.8	6.0	3.3	3.1	3.7	33.5
省エネルギー	19.6	12.1	14.4	11.2	8.7	5.4	4.0	2.9	3.4	35.4
再生可能エネルギー の利用	22.8	10.8	13.6	13.2	8.1	6.2	3.9	3.3	3.7	32.6
エネルギー以外の 資源消費削減	18.1	12.1	11.7	11.3	9.6	5.6	4.3	3.1	4.2	36.6
リサイクル	16.8	14.0	9.9	11.4	7.6	5.1	4.2	2.9	3.8	38.6
リサイクル製品の 使用	18.3	12.8	10.4	10.4	7.3	4.5	3.5	3.6	4.6	38.3
次世代自動車の導入	22.0	8.8	14.5	10.7	6.6	5.0	3.7	1.9	4.4	35.1
温室効果ガス自体の 使用量削減	18.2	10.5	13.8	12.2	9.0	5.4	3.2	3.3	4.4	34.9
人の移動の抑制	13.5	9.2	9.4	10.2	7.6	5.6	4.9	4.8	8.2	39.4
温室効果ガスの 吸収	18.7	10.8	11.3	12.3	8.3	5.8	2.6	2.8	6.3	35.5

(注) 濃い網かけは20%以上、薄い網かけは15%以上20%未満。

図-23 温室効果ガスの排出権取引の状況



(注) 今後3年以内の予定は、現在排出権取引を行っていない企業に尋ねたもの。現在の「排出権を購入している」「排出権を販売している」との回答は、今後3年以内の予定では、それぞれ「排出権を販売したい」「排出権を購入したい」に算入した。

トが増える」(同18.1%、16.8%、18.3%)との差は、ほかの取り組みと比べて小さい。

また、「人の移動の抑制」「温室効果ガスの吸収」

は、1位の「コストが増える」のそれぞれ13.5%、18.7%に続き、「どう取り組めばよいかわからない」(同10.2%、12.3%)が2位となっている。

このほか、「特に問題はない」との回答は、すべての取り組みで30%台となった。

(3) 排出権取引の状況

アンケートでは九つの取り組みとは別に、温室効果ガスの排出権取引の状況について尋ねた。ここで、その調査結果を紹介しておきたい。

現在、温室効果ガスの「排出権を購入している」企業は3.4%、「排出権を販売している」企業は2.3%と少数派である(図-23)。今後3年間の予定でも、「排出権を購入したい」「排出権を販売したい」はともに4.8%にとどまった。もちろん、す

表-7 取り組みを加速させるために必要と思うもの（三つまでの複数回答）

(単位:%)
(n=1,666)

	補助金・優遇税制	社会の仕組み 利用しやすい	資金調達での優遇	商品・サービス 利用しやすい	行政・組合・商工団体 による支援・情報提供	高い社会的評価 を取り組む企業への	業界内の協調	消費者・取引先の理解	優遇 政府調達・入札での	表彰・認証制度 取り組み企業への	その他	特に必要なものはない	わからない
全体	21.6	9.8	9.0	8.9	8.3	5.5	5.2	4.4	3.5	2.6	1.6	21.1	26.7
省エネルギー	19.7	10.3	8.7	9.5	7.1	5.1	4.2	3.8	3.1	2.7	2.7	21.1	26.1
再生可能エネルギー の利用	19.4	10.3	8.6	9.1	7.5	5.1	4.0	3.7	3.1	2.3	2.4	20.3	26.7
エネルギー以外の 資源消費削減	16.3	10.9	7.0	9.5	7.1	4.8	4.8	3.9	2.9	2.6	1.9	23.0	26.8
リサイクル	15.5	11.2	7.9	7.4	6.8	4.8	4.4	4.6	2.6	3.1	1.8	22.8	27.1
リサイクル製品の使用	15.5	10.1	6.3	10.2	6.4	4.7	5.1	5.1	2.9	2.3	1.9	21.9	27.2
次世代自動車の導入	19.6	11.4	8.9	12.2	6.0	5.0	3.6	2.8	3.2	2.3	2.1	20.8	26.1
温室効果ガス自体の 使用量削減	18.1	8.7	8.4	8.0	7.4	5.3	4.6	3.6	2.5	3.0	1.7	20.0	28.8
人の移動の抑制	14.3	7.4	6.4	7.3	5.0	4.1	5.2	4.5	2.2	2.9	3.3	25.0	28.4
温室効果ガスの吸収	17.5	8.7	6.8	7.8	6.8	4.6	3.5	3.3	2.7	2.8	2.8	22.3	28.8

(注) 濃い網かけは15%以上、薄い網かけは10%以上15%未満。

すべての中小企業が排出権取引に参加するとは考えにくい。日本では排出権取引のプラットフォームが未成熟であることも、この要因の一つだろう。排出権を購入する側にとって、今のところそれほど大きなメリットが感じられないことも、理由の一つかもしれない。

(4) 取り組み加速のための方策

続いて、温室効果ガス削減に関する取り組み「全体」と九つの個別の取り組みを加速させるために、中小企業はどのような方策を求めているのかみてみよう。

アンケートで温室効果ガス削減に関する取り

組みを加速させるために必要と思うものを尋ねたところ、取り組み「全体」については、「補助金・優遇税制」が21.6%と、最も回答割合が高かった(表-7)²⁸。金銭面については、「資金調達での優遇」との回答も9.0%あった。これらは、取り組みを行ううえでの課題として多く挙げられていたコスト増を緩和する対策とみることができよう。また、「利用しやすい社会の仕組み」(9.8%)、「利用しやすい商品・サービス」(8.9%)のように、取り組みを行いやすい環境をつくっていくことが必要とする回答もあった。これは、取り組みに手間がかかるという課題に対応しているほか、コスト面での改善を求めているとも考えられる。「行政・組合・

²⁸ 最も当てはまるものから三つまでの複数回答で尋ねた。ただし、「特に必要なものはない」「わからない」を選択した場合は、ほかの選択肢は回答できない。

商工団体による支援・情報提供」(8.3%)という声は、温室効果ガス削減に関する情報を中小企業に提供することの必要性を示している。

なお、「取り組む企業への高い社会的評価」(5.5%)、「取り組み企業への表彰・認証制度」(2.6%)との回答は、それほど多くなかった。外部評価を高めることにつながる対策よりも、採算の改善や手間の軽減に直接リンクする対策を、中小企業はより重要視しているようだ。このほか、「特に必要なものはない」(21.1%)、「わからない」(26.7%)との回答もあった。

個々の取り組みについてみても、「補助金・優遇税制」が「省エネルギー」で19.7%、「次世代自動車の導入」で19.6%、「再生可能エネルギーの利用」で19.4%、「温室効果ガス自体の使用量削減」で18.1%など、九つの取り組みすべてで最も高い割合となった。また、「利用しやすい社会の仕組み」は、「次世代自動車の導入」(11.4%)、「リサイクル」(11.2%)など六つの取り組みで、「利用しやすい商品・サービス」は、「次世代自動車の導入」(12.2%)、「リサイクル製品の使用」(10.2%)の二つで、それぞれ1割を超えている。次世代自動車の価格はまだ高く、充電スタンドや水素ステーションといった普及に不可欠なインフラもまだ十分とはいえない。リサイクルを効率的に行うには消費者・企業・行政などによるネットワーク構築が不可欠であろう。リサイクル製品の品質や価格についても改善の余地があることを示しているともいえる。

6 おわりに

本稿では、温室効果ガス削減に対する中小企業の取り組みについて、当研究所が2022年8月に実施した「中小企業の脱炭素への取り組みに関する

調査」のデータから分析した。最後に、取り組み「全体」についての結果をもとに、明らかになったことを整理していきたい。

まず、温室効果ガス削減の取り組みは44.9%の中小企業が実施しており、その割合は3年前の41.9%から上昇していることがわかった²⁹。一方、同業他社と比べて、取り組みが「進んでいる」とする企業の割合は13.2%にとどまった。また、これら取り組みの進捗状況の指標を企業属性別にみると、従業員数や年商でみた企業規模が大きい方が取り組みは進んでいること、業況と進捗状況に正の相関がみられること、年齢の低い経営者と高い経営者で取り組みが進む傾向にあることなどが明らかになった。

取り組みを行っている理由としては、「企業としての責任だと思うため」(25.4%)、「社会的に求められているため」(24.2%)といった必ずしも企業の業績向上にはつながらない回答が1位、2位となった一方で、収支状況の改善につながる可能性がある「コストを削減するため」(20.6%)との回答もみられた。ただし、温室効果ガス削減に向けた取り組みは、必ずしも事業にプラスの影響があるわけではなく、場合によってはマイナスの影響を及ぼすケースもあること、特に採算状況でマイナスの影響があったとする回答が、顧客数、売り上げ状況、資金調達といった項目より多いこともわかった。

温室効果ガス削減の取り組みに対して、経営者の個人的な考え方としては、「個人・企業の負担になっても進めるべき」が19.4%、「個人・企業の負担にならない範囲で進めるべき」が46.5%との回答となった。つまり、合わせて7割近くの経営者が、取り組みを進めるべきであると考えている。一方で、自社の3年後までの方針については、「経営の負担になっても進めたい」は5.7%にとどま

²⁹ 第6節では、すべて取り組み「全体」についての割合を示した。

り、「経営の負担にならない範囲で進めたい」が65.1%、「あまり積極的に進めるつもりはない」が29.2%との回答割合となった。取り組みは進めるべきであるが、実際のビジネスの現場では経営の負担になるのは避けたいという考え方が多くなるようだ。つまり、理想だけでは温室効果ガス削減はなかなか進まないということだろう。

取り組みを進めるうえで、「コストが増える」(23.0%)、「資金が不足している」(14.1%)といった金銭面の課題、「手間がかかる」(15.0%)、「必要なノウハウや人材が不足している」(9.8%)といったオペレーション上の課題、「どう取り組みばよいかわからない」(13.2%)、「どこに相談すればよいかわからない」(6.0%)といった情報面の課題などが挙げられた。

こうした課題を克服して、温室効果ガス削減の取り組みを加速させるために必要なものとして、まず金銭面の課題に対応して、「補助金・優遇税制」(21.6%)、「資金調達での優遇」(9.0%)といったコスト増を緩和する対策が示された。オペレーション上の課題に対しては、「利用しやすい社会の仕組み」(9.8%)、「利用しやすい商品・サービス」(8.9%)のような取り組みを行いやすい環境が求められている。こうした環境づくりのなかには、より低価格で利用できる社会インフラや商品・サービスの登場への期待も含まれているといえよう。情報面の課題に対しては、「行政・組合・商工団体による支援・情報提供」(8.3%)といった対策が必要との回答が得られた。

温室効果ガス削減をわが国全体として進めるためには、経済活動のなかで大きな地位を占める中小企業での取り組みが欠かせない。今後、中小企

業が意欲的に温室効果ガス削減に取り組めるような社会全体の仕組みを構築していくことが求められるだろう。

ただ、補助金・優遇税制などによる政策誘導は、予算の制約を考えると、際限なく行えるものではない。規制の強化は温室効果ガス削減にはつながるかもしれないが、これまでになかったコストや手間を発生させる可能性がある。そうだとすれば、これまで以上に優れた商品・サービスが低価格で提供されることこそが、温室効果ガス削減には不可欠なのではないだろうか。コストや手間といった経営への負担が軽減されれば、中小企業の取り組みは間違いなく加速するだろう。取り組みによってむしろ採算が向上するということになれば、経営者への強いインセンティブにもなる。これは、中小企業だけではなく、大企業、消費者、あるいは政府・地方自治体における取り組みにも共通することである。

このような温室効果ガス削減につながる商品・サービスの提供には、すでに多くの企業が参入している。大手自動車メーカーによる電気自動車の市場投入など大企業によるものが目立つ一方で、温室効果ガス削減につながるビジネスにはさまざまな分野があり、そこで活躍する中小企業も実は少なくない。経済社会の持続可能性に関する議論が盛んになるなかで、温室効果ガス削減に向けた取り組みの必要性が高まっていることを考えれば、その市場規模は今後さらに拡大することが期待されよう。こうした温室効果ガス削減に関する事業分野での中小企業の活躍により、わが国全体の温室効果ガス削減対策が加速することが期待されているのである。

参考表 サンプルのウエイトづけ

(1) 回収数 (業種別・従業者規模別)

(単位:件)

	5～9人	10～19人	20～49人	50～299人	合計
建設業	124	53	64	30	271
製造業	100	64	47	51	262
情報通信業	42	22	23	25	112
運輸業	35	22	27	30	114
卸売業・小売業	97	55	51	33	236
飲食店・宿泊業	38	25	32	16	111
医療・福祉	62	21	30	21	134
教育・学習支援業	29	18	11	12	70
生活関連サービス業・娯楽業	26	9	14	10	59
専門・技術サービス業	60	26	26	12	124
その他のサービス業	32	22	25	15	94
物品賃貸業・不動産業・その他	37	25	9	8	79
全業種計	682	362	359	263	1,666

(2) 実際の企業数 (業種別・従業者規模別)

(単位:件)

	5～9人	10～19人	20～49人	50～299人	合計
建設業	105,652	51,418	21,902	5,558	184,530
製造業	78,188	49,784	38,429	22,811	189,212
情報通信業	8,050	5,588	4,903	3,741	22,282
運輸業	10,957	12,443	12,839	8,164	44,403
卸売業・小売業	134,618	77,503	44,914	19,044	276,079
飲食店・宿泊業	95,122	35,566	14,364	6,481	151,533
医療・福祉	82,836	49,607	27,806	19,092	179,341
教育・学習支援業	13,858	8,188	6,481	3,239	31,766
生活関連サービス業・娯楽業	27,589	12,428	8,034	4,831	52,882
専門・技術サービス業	34,166	12,981	5,948	2,708	55,803
その他のサービス業	35,835	18,753	13,561	9,371	77,520
物品賃貸業・不動産業・その他	31,955	9,720	5,386	3,679	50,740
全業種計	658,826	343,979	204,567	108,719	1,316,091

中小企業による温室効果ガス削減の実態
 — 「中小企業の脱炭素への取り組みに関する調査」の分析から—

(3) ウェイト（業種別・従業員規模別）

(単位:倍)

	5～9人	10～19人	20～49人	50～299人
建設業	852	970	342	185
製造業	782	778	818	447
情報通信業	192	254	213	150
運輸業	313	566	476	272
卸売業・小売業	1,388	1,409	881	577
飲食店・宿泊業	2,503	1,423	449	405
医療・福祉	1,336	2,362	927	909
教育・学習支援業	478	455	589	270
生活関連サービス業・娯楽業	1,061	1,381	574	483
専門・技術サービス業	569	499	229	226
その他のサービス業	1,120	852	542	625
物品賃貸業・不動産業・その他	864	389	598	460

(4) ウェイトとアンケート分析との業種分類の対応

ウェイト	アンケート分析
建設業	建設業
製造業	製造業
情報通信業	情報通信業
運輸業	運輸業
卸売業・小売業	卸売業
	小売業
飲食店・宿泊業	飲食店・宿泊業
医療・福祉	医療・福祉
教育・学習支援業	教育・学習支援業
生活関連サービス業・娯楽業	サービス業
専門・技術サービス業	
その他のサービス業	
(物品賃貸業)	
物品賃貸業・不動産業・その他	不動産業
	(不動産業)
(その他)	その他

(注) 1 業種別・従業員規模別のウェイトは、各セルごとに次の計算式により求めた。

ウェイト = 実際の企業数 ÷ 回収数

2 実際の企業数は、総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」(2016年)による。

3 ウェイトの業種分類と、本文中のアンケート分析の業種分類は、一致しない部分がある。業種分類の対応は(4)のとおり。「卸売業・小売業」のウェイトは、アンケート分析では「卸売業」と「小売業」に適用した。「生活関連サービス業・娯楽業」「専門・技術サービス業」「その他のサービス業」と「物品賃貸業・不動産業・その他」のうちの「物品賃貸業」は、それぞれのウェイトを適用したうえで、「サービス業」として合わせて集計した。「物品賃貸業・不動産業・その他」のウェイトは、アンケート分析では「不動産業」と「その他」にも適用した。