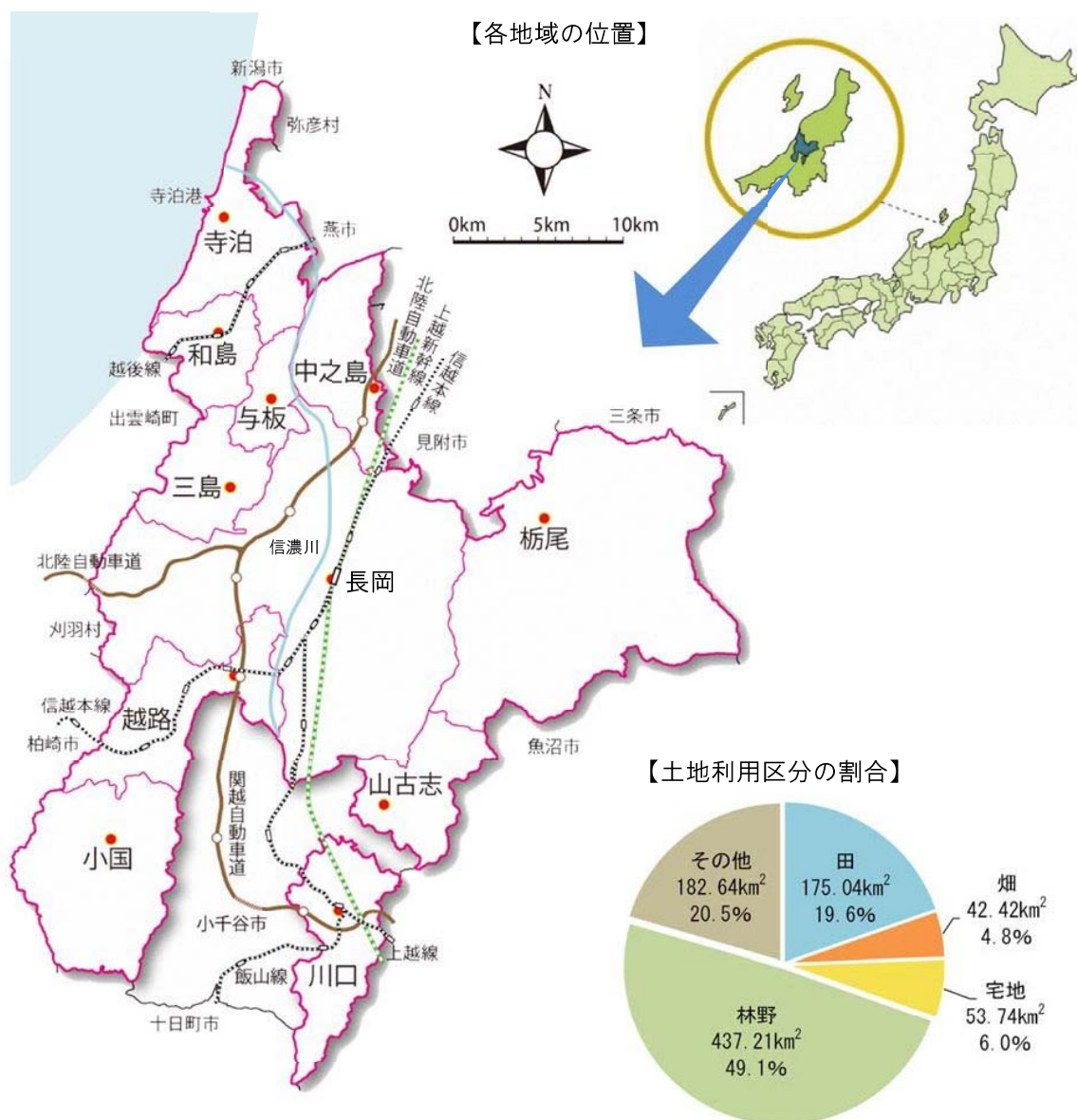


## 第4章

# 長岡市の地域特性

### 1 位置と面積

本市は、新潟県のほぼ中央部に位置しており、「長岡地域」「中之島地域」「越路地域」「三島地域」「山古志地域」「小国地域」「和島地域」「寺泊地域」「栃尾地域」「与板地域」「川口地域」の11地域で構成されています。総面積は891.05km<sup>2</sup>、その約5割が林野で、田が約2割を占めています。



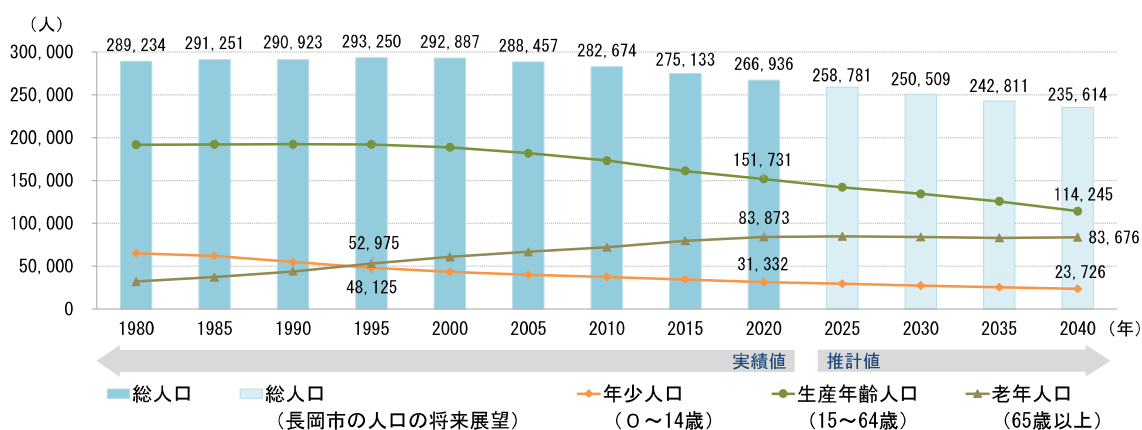
資料：新潟県「第133回新潟県統計年鑑2022」、  
農林水産省「2020年農林業センサς報告書」  
を基に作成

## 2 社会条件

### (1) 人口

本市は、県内において新潟市に次いで第2位の人口を有する都市です。本市域の人口は1995（平成7）年の約29.3万人をピークに減少へ転じるとともに、老年人口も年少人口を上回るなど高齢社会が進展。2020（令和2）年には約26.7万人となり、今後も人口減少が続く見通しです。このため、若者を地方創生の主役にすえた総合戦略に取り組むことで、2040年以降は約23.5万人で維持していくことを目指しています。

【人口の推移と将来展望】



資料：総務省「国勢調査」、第2期長岡市まち・ひと・しごと創生総合戦略を基に作成

### (注) 第2期長岡市まち・ひと・しごと創生総合戦略

長岡市は、将来の人口減、活力減が見込まれる今日の社会状況において、その将来を実際に担っていく「若者」を地方創生の主役に据え、若者はもちろん経験豊かな世代も含め、次の3つの考えを特に大切にしたい取組を全市民協働で積極的、戦略的に進めています。

- 若者自身が参加、企画、実現し、魅力を生み出すまちづくり#
- 未来の長岡を担う子どもたちを育てる質の高い教育環境づくり#
- 長岡で頑張っている産業の事業展開を応援するとともに、新たな起業や産業の誘致を促進することによる「働く場」の確保#

## (2) 産業

農業では、市の農作物収穫面積の約9割を水稲が占め、米は全国有数の収穫量となっています。それ以外では主に豆類、野菜の生産が行われています。

工業では、工作機械をはじめ、電子・精密機械や液晶・半導体など高度なものづくり産業が集積するほか、醸造や米菓等の食料品製造、スポーツ用品製造、繊維や打刃物の産地を持つ、新潟県を代表する工業都市となっています。

商業では、高速交通体系を活かした卸売業の集積がみられ、物流拠点の機能も発揮しています。

産業部門のCO<sub>2</sub>排出量を業種別に見ると、農林水産業や建設業・鉱業は少なく、製造業が9割程度を占めています。

本市においても、引き続き地域産業の振興を図りながらCO<sub>2</sub>排出量を削減することが重要です。

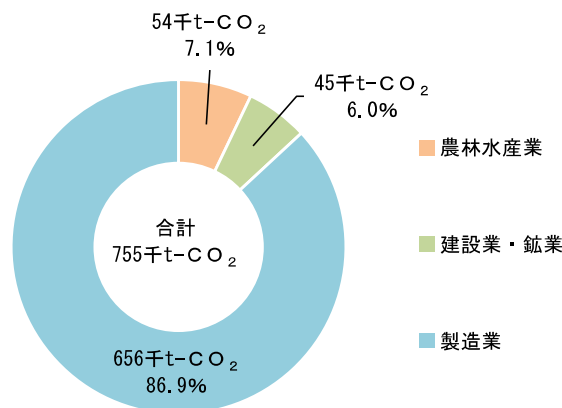
【産業別就業者人口】

産業分類	2010年度	2020年度
農業、林業	5,863	4,180
漁業	186	144
鉱業、採石業、砂利採取業	421	228
建設業	13,313	11,290
製造業	29,984	27,370
電気・ガス・熱供給・水道業	804	808
情報通信業	1,435	1,767
運輸業、郵便業	6,555	6,111
卸売業、小売業	24,466	21,166
金融業、保険業	3,254	2,932
不動産業、物品賃貸業	1,450	1,539
サービス業	44,882	45,118
公務（他に分類されるものを除く）	3,670	3,629
分類不能の産業	2,925	2,261
総数	139,208	128,543

資料：総務省「平成22年国勢調査」及び「令和2年国勢調査」を基に作成

産業部門のCO<sub>2</sub>排出量を業種別に見ると、農林水産業や建設業・鉱業は少なく、製造業が9割程度を占めています。

【産業部門のCO<sub>2</sub>排出量（2020年度）】



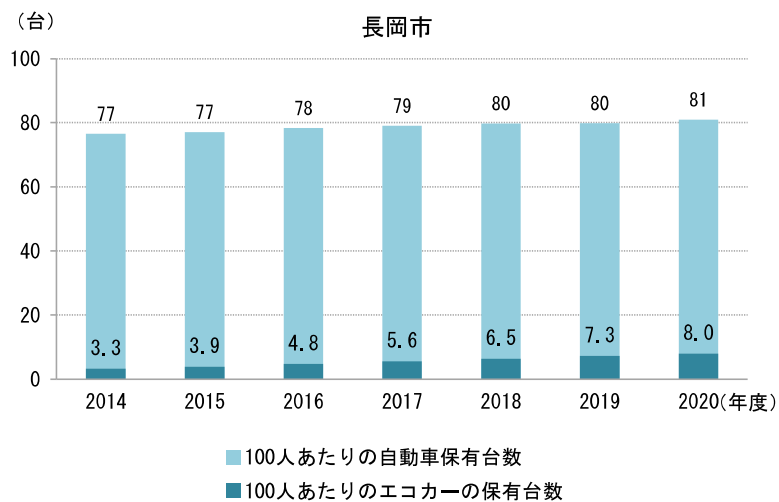
資料：環境省「自治体排出量カルテ\*（長岡市版）」を基に作成

### (3) 交通・運輸

本市の高速交通網は、上越新幹線と関越・北陸自動車道が整備されており、首都圏や北陸・東北方面と本市とを結んでいます。市内には、5つのインターチェンジが設置されており、国道8号・17号と各県道等が結ばれています。地域公共交通網としては、路線バス網や鉄道が整備されています。路線バスは長岡駅と郊外を放射状に結んでおり、鉄道は長岡駅から新潟方面、魚沼方面、柏崎・上越方面へ連絡しています。

本市の人口は減少傾向にあるものの、自動車保有台数は横ばいで推移しており、2020年度は215,715台となっています。100人あたりの自動車保有台数は81台、エコカー※は8台となっています。今後は、このエコカーの割合を高めていくことが重要です。

【100人あたりの自動車保有台数・100人あたりのエコカーの保有台数】



※エコカー：ハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気、燃料電池、天然ガス車 など  
資料：自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」、全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」（自治体排出量カルテ参照）、一般財団法人自動車検査登録情報協会「低公害車の燃料別・車種別保有台数（平成27年～令和4年）」を基に作成

#### コラム3 公共交通の維持と温室効果ガスの削減

本市においても他市と同様に少子高齢化が進展しています。一方で自動車の保有台数は微増の状況です。バスやタクシー、鉄道など、公共交通の利用者が減少することで事業者の収益悪化に伴う路線縮小や運転士不足、公共交通の維持が危惧されています。これからは、過度な自家用車の利用を見直し、公共交通を活用することで、公共交通網の維持と温室効果ガスの削減につなげていくことが必要です。地域交通などの将来を考えた行動が、求められています。



写真提供：越後交通株式会社

### 3 再生可能エネルギーの導入状況と導入可能量

#### (1) 再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーは、化石燃料と異なり、使用時にCO<sub>2</sub>を排出しないため、温室効果ガス削減に大きく貢献します。市内において確認できる既設の再生可能エネルギーの想定年間発電量は、合計で25.2GWhであり、本市の電力消費量1,773GWhの1.4%となります。発電による年間のCO<sub>2</sub>排出削減量に換算すると約1.3万t-CO<sub>2</sub>（本市のCO<sub>2</sub>排出量の0.6%）になります。

【再生可能エネルギーの導入状況（2020年度末時点）】

種 別	設備件数	運行済発電出力	想定年間発電量
		k W	k W h
太陽光発電（10k W未満）	1,379	5,810	—
太陽光発電（10k W以上）	131	11,133	—
小 計	1,510	16,943	16,943,000
バイオマス*発電	1	560	2,550,000
水力発電	1	1,100	5,735,000
陸上風力発電	1	4.2	9,419
総 計	1,513	18,607	25,237,419

※太陽光発電の年間発電量（kWh）は1kWあたり年間1,000kWhで算出

※バイオマス発電と水力発電は直近の実績値

※陸上風力発電の設備利用率は25.6%で算出

資料：「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略 2050」を基に作成

#### 【公共施設の再生可能エネルギー導入事例】

○太陽光発電：宮内中学校の太陽光パネル

平成23年11月設置

発電出力10kW

横23.3m×縦3.5m程度

（パネル56枚）

年間の発電電力実績 10,700kWh

- ・宮内中学校で使用する電気の2.5%程度を発電



○バイオマス発電：生ごみバイオガス発電センター

平成25年7月運転開始

発電出力560kW

年間の発電電力実績 2,361,700kWh

- ・生ごみ処理量12,900tで、一般家庭550世帯分の電気を発電





## (2) 再生可能エネルギーの導入可能量

本市における太陽光発電や風力、水力などの再生可能エネルギーの導入可能量(賦存量\*)<sup>※1</sup>は、国の提供するデータから、市内で使われた2020年度の電力消費量1,773GWh(6,384TJ)の1割程度(太陽光発電設備の面積で考えると約2.2km<sup>2</sup>で発電する電力量)が、期待可採量として現実的に対応できるものと推計できます。

【再生可能エネルギーの賦存量(潜在的賦存量)】

種別	導入賦存量			導入済	割合
	設備容量	年間発電量		年間発電量	
		MW	MWh		TJ
発電エネルギー					
太陽光	2,519	2,834,914	10,206	61	0.6
バイオマス <sup>※2</sup>	—	77,489	277	9	3.2
小水力	12	71,442	257	0	0.0
陸上風力	239	442,473	1,593	0.03	0.002
小計	2,770	3,426,318	12,333	70	0.6
熱利用					
太陽熱	—	—	1,275	—	—
雪氷熱 <sup>*※2</sup>	—	—	70	—	—
地熱	—	—	2,760	—	—
地中熱	—	—	13,930	—	—
小計	—	—	18,035	—	—
総計	—	—	30,368	—	—

※1 再生可能エネルギーの賦存量は、「潜在的賦存量」と「期待可採量」の2つの概念がある。潜在的賦存量とは、理論的に算出するエネルギーの値であり、エネルギー資源の採取及び利用に伴う種々の制約条件は考慮していない。期待可採量とは、エネルギー利用技術等の制約条件を考慮した上で、エネルギーとしての開発利用の可能性が期待される量。具体的な制約条件としては、機器等によるエネルギー変換効率や採取可能性、利用率等を考慮する。なお、環境省の調査結果によると、太陽光発電の期待可採量は潜在的賦存量の1~14%程度となっている。

参考資料：環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル(R4年4月)」

※2 バイオマス及び雪氷熱は長岡市で算出した値。それ以外は、環境省の提供するREPOS(Renewable Energy Potential System: 再生可能エネルギー情報提供システム)の値(2022年度取得データ、「長岡市カーボンニュートラル チャレンジ戦略2050」と同様)。

### ちょこっと物知り

W(ワット)：発生・消費する電気の大きさ(電力)を表します。設備容量などを表すときに使用します。

Wh(ワットアワー)：電力(W)に時間(hour)をかけたもので、1時間あたりの電力量を表します。

年間発電量などを表すときに使用します。

J(ジュール)：発生・消費するエネルギー(電気や熱)の量(電力量や熱量)を表します。

※電力量におけるWとJは単位換算ができ、J=1秒あたりに発生・消費する電力量(Ws)です。

K(キロ)：千倍(×10<sup>3</sup>)の意味      M(メガ)：百万倍(×10<sup>6</sup>)の意味

G(ギガ)：十億倍(×10<sup>9</sup>)の意味      T(テラ)：一兆倍(×10<sup>12</sup>)の意味

## 4 地球温暖化等に関する市民・事業者の意識

### ○市民

市が行った市民への意識調査の結果では、カーボンニュートラルの意味を理解している方は33%で、LED照明への切り替えや、省エネルギー機器への買換えなどの実践割合が高く、まずはこの割合を高めていくことが脱炭素社会への移行につながるものと考えられます。また、内閣府の気候変動に関する国民意識によると、「関心がある」割合が42.3～61.1%である40歳以上の世代と比べて、39歳以下の世代は20.3～25.5%と低くなっています。地球環境問題への関心を高めていくことも重要な取組になると考えられます。

このほか、県の気候変動に関する県民意識調査によると、生活の中で感じている気候変動の影響としては、「暑さ（気温の上昇）」が86.7%、「巨大な台風や豪雨による被害」が79.6%、「雪の降り方の変化、雪害」が67.5%となっています。

### ○事業者

市が行った事業者への意識調査の結果では、カーボンニュートラルの意味を知っている割合が78%と高い一方で、再生可能エネルギーの導入に関しては、設備投資に見合う分の効果が見込めなければ導入しない割合も62%と高くなっています。ついては、費用対効果を上げることが脱炭素社会への移行の鍵になると考えられます。実際に建物照明のLED化率は7割を超えており、投資効果の高さが重要となっています。また、「環境保全は大切なことであり、企業利益を多少犠牲にしてでも取り組みたい」「環境保全対策と企業利益の両立が可能となる取組を考えたい」という事業者は合わせて47%となっています。これらの事業者から環境と経済の好循環に向けたチャレンジ活動を広げ、みんなで取り組んでいくことが大切です。

### ※アンケート調査結果の概要

本市の地球温暖化対策に関する意識調査は、今後の環境政策やエネルギー政策、地球温暖化対策を検討するために行いました。アンケート調査結果の詳細は「第4次長岡市環境基本計画（中間見直し）」の資料編に掲載してあります。

調査期間：2022年7月25日～2022年9月15日

調査対象：市民2,500人、事業者500社

回収率：市民1,437人（57.5%）、事業者267社（53.4%）

【長岡市環境基本計画】



このほか、内閣府世論調査と新潟県県民アンケートを参考にしました。

【内閣府世論調査】



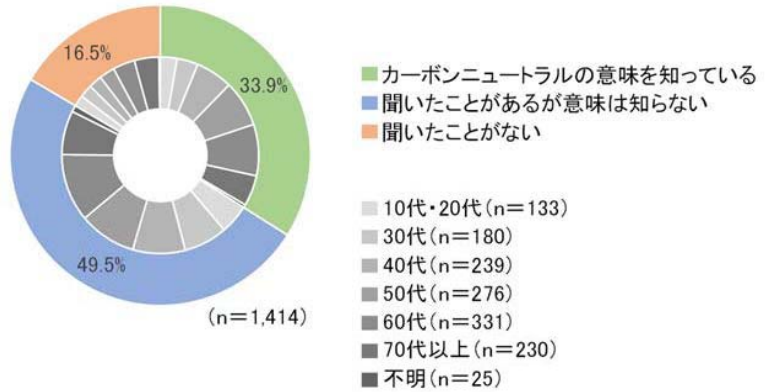
【新潟県県民アンケート】



## (1) 市民の地球温暖化対策・気候変動に関する意識

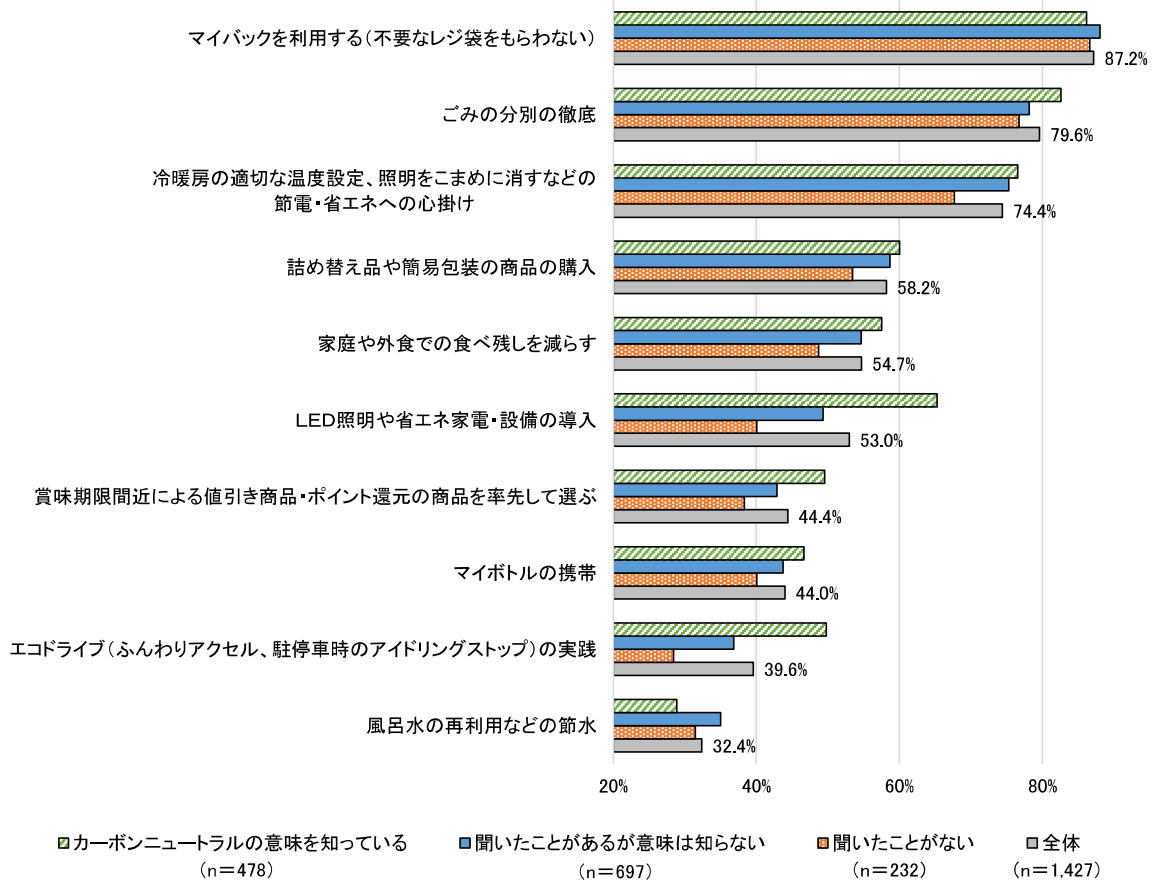
### 【カーボンニュートラルの認知状況】

「カーボンニュートラルの意味を知っている」と回答した割合が33.9%、「聞いたことがあるが意味は知らない」が49.5%、「聞いたことがない」が16.5%となっています。



### 【環境に配慮した行動・活動の実践状況】

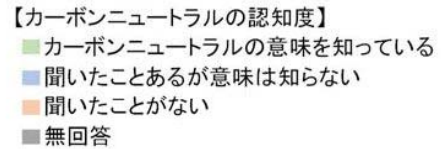
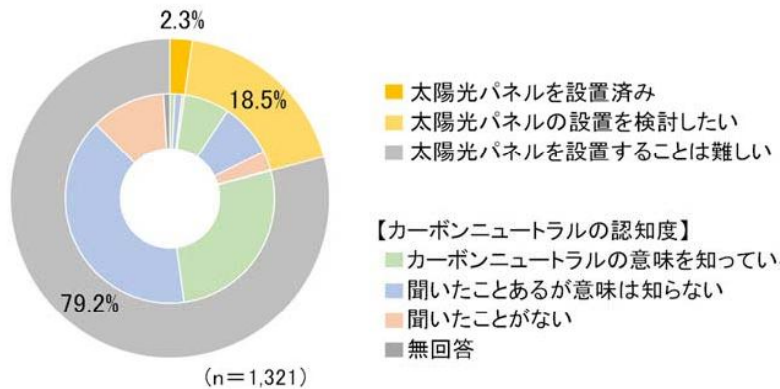
日常的に誰でも取り組みやすいものは浸透してきています。照明のLED化や省エネ家電・設備の導入と、食品ロス\*削減の取組、賞味期限間近のものから選ぶ行動を促していくことが重要です。





### 【太陽光パネルの設置状況】

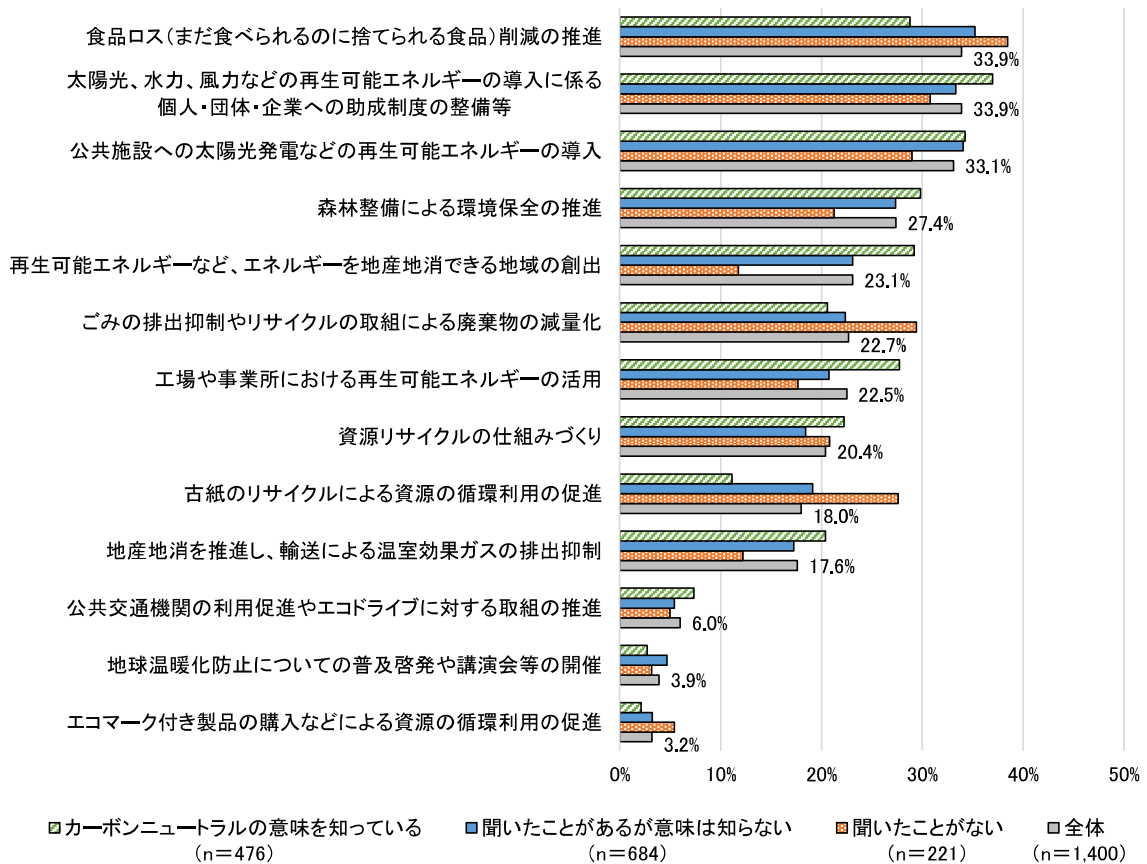
市民の約8割が「太陽光パネルを設置することは難しい」と感じています。これを選択した背景を調査して、太陽光パネルの設置が難しいと感じる割合を下げしていく情報発信や取組が重要です。



### 【今後5年間で重点的に進めるべき「地球環境の保全」に関する施策】

カーボンニュートラルの意味を知っている市民は、エネルギーとCO<sub>2</sub>吸収源（森林整備）関係の施策が重要と考えています。一方で、聞いたことがない市民は、食品ロスやリサイクルなど資源循環が重要と考えています。

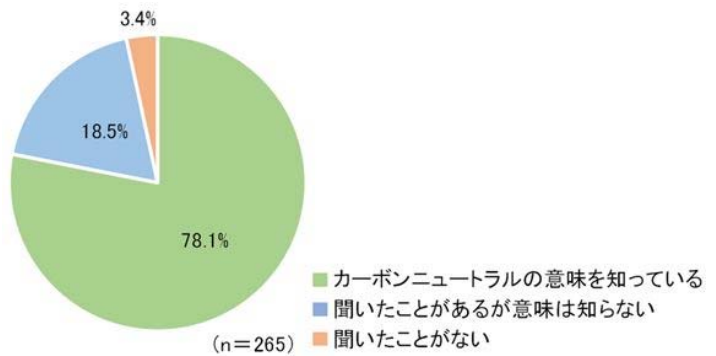
それぞれ関心のある層が行動しやすいように、情報発信などのサポートが重要です。



## (2) 事業者の地球温暖化対策・気候変動に関する意識

### 【カーボンニュートラルの認知状況】

「カーボンニュートラルの意味を知っている」と回答した割合が78.1%と市民と比べ高くなっています。「聞いたことがあるが意味は知らない」が18.5%、「聞いたことがない」が3.4%となっています。

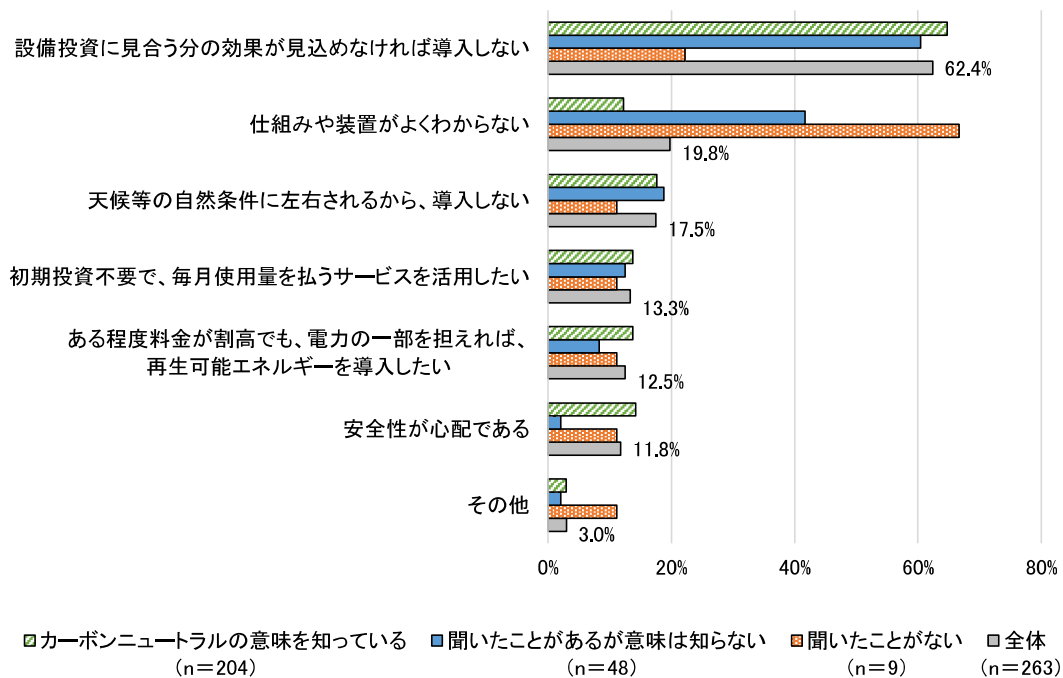


※以下の調査結果において、対象者数が少ない区分（事業者における「カーボンニュートラルを聞いたことがあるが意味は知らない」「聞いたことがない」など）は、参考値となります。

### 【再生可能エネルギーの設備導入の意向】

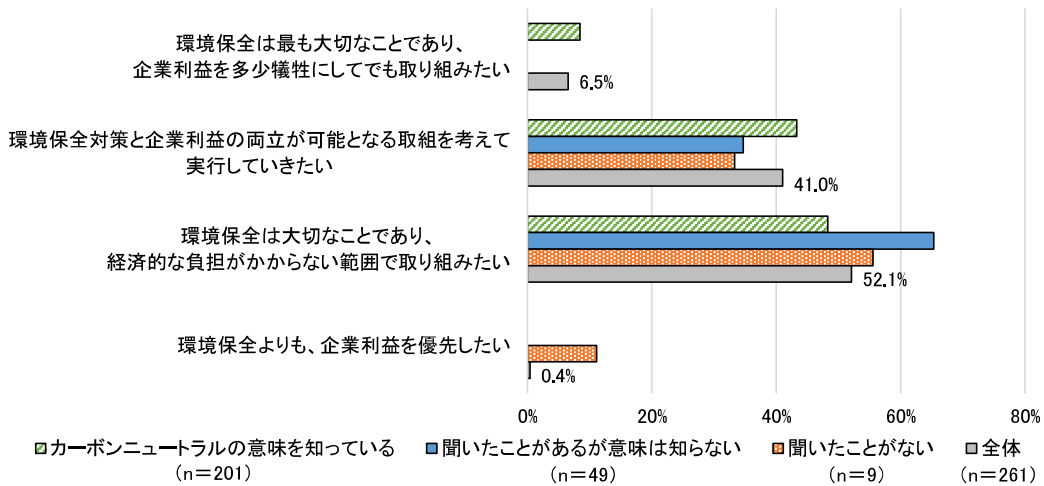
「設備投資に見合う分の効果が見込めなければ導入しない」という事業者が6割を超えています。費用対効果の情報とともに、ビジネスの脱炭素につながる行動を後押しすることが重要です。

カーボンニュートラルの意味までは知らない事業者には、再生可能エネルギー設備の仕組みなど情報提供していくことが必要です。



### 【環境保全と企業利益についての考え方】

経済的な負担がかからない範囲で取り組みたいという事業者が最も多い状況ですが、環境保全対策と企業利益の両立を実行していきたい割合も多いことから、取組事例を周知していくことが必要です。



### 【今後5年間で重点的に進めるべき「地球環境の保全」に関する施策】

エネルギー関係の施策を求める割合が高くなっており、事業活動からの温室効果ガス抑制のためにも情報発信などのサポートが重要です。

