

資料編

第1節 算定方法

1. 温室効果ガス排出量算定方法

区域の温室効果ガス排出量は、環境省が公表している「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(環境省、令和4(2022)年3月)にのっとり行っています。

1.1 本市の温室効果ガス算定対象とする部門・分野

本市は「算定マニュアル」では、その他の市町村と分類されます。表 1.1-1 に本市の温室効果ガス算定対象とする部門・分野を示します。

表 1.1-1 本市の温室効果ガス算定対象部門・分野

			都道府県	指定都市	中核市	その他の市町村	入間市	
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	○	○	○	○	●	
		建設業・鉱業	○	○	○	○	●	
		農林水産業	○	○	○	○	●	
	業務その他部門		○	○	○	○	●	
	家庭部門		○	○	○	○	●	
	運輸部門	自動車	旅客	○	○	○	○	●
			貨物	○	○	○	○	●
		鉄道	○	○	○	△	●	
		船舶	○	○	○	△		
	航空		○					
エネルギー転換部門		○	○	△	△	●		
エネルギー起源CO ₂ 以外	燃料燃焼分野	燃料の燃焼	○	○	△	△		
		自動車走行	○	○	△	△	●	
	農業分野	耕作	肥料の使用	○	○	△	△	●
			残さのすき込み	○	○	△	△	●
		畜産	家畜飼養	○	△	△	△	●
			排せつ物	○	△	△	△	●
	農業廃棄物の焼却		○	○	△	△	●	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	△	○	○	○	●
			産業廃棄物	○	○			
		埋立処分	一般廃棄物	△	○	△	△	●
			産業廃棄物	○	○			
		排水処理	工場排水処理施設	○	○			
			終末処理場	○	○	△	△	
			し尿処理施設	△	○	△	△	
	生活排水処理施設		△	○	△	△	●	
原燃料使用等		○	○	△	△			
代替フロン等4ガス分野		○	○	△	△			

○：特に把握が望まれる △：可能であれば把握が望まれる ●：本市の算定対象

1.2 本市の推計手法

算定マニュアルでは、実績値の把握状況や推計作業の効率化の観点から、エネルギー起源 CO₂ 排出量の推計手法をカテゴリ A からカテゴリ E までの5つを提示しています。

それぞれの推計手法の内容を下図に示します。なお、エネルギー起源 CO₂ の排出量は、エネルギー転換部門を除き、カテゴリ A の推計手法を用いて算定しました。エネルギー転換部門においては、カテゴリ D を用いて算定しました。

エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガス分野では、統計量の按分によらない推計であるカテゴリ E の原単位法を用いて算定しました(肥料の使用を除く)。

本市の部門・分野別の推計手法を表 1.2-2 に示します。

統計量の按分の段階	統計量の按分による推計		統計量の按分によらない推計
	実績値が無くても可能な手法	実績値を活用する手法	
1 段階按分 (部門の排出量やエネルギー使用量を按分)	カテゴリA: 全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分する方法 【標準的手法】 都道府県別按分法 【産業部門、業務その他部門、家庭部門】 全国按分法 【運輸部門(自動車、鉄道、船舶)]	カテゴリC: 一部のエネルギー種(電力、ガス等)の使用量実績値を活用する方法 ※実績が無いエネルギー種は都道府県のエネルギー種別炭素排出量を部門別活動量で按分する。 都道府県別按分法(実績値活用) 【産業部門、業務その他部門、家庭部門】	カテゴリE: 各部門・分野固有の推計手法 用途別エネルギー種別原単位活用法 【業務その他部門】
2 段階按分 (部門の排出量やエネルギー使用量を業種別や事種別で按分)	カテゴリB: 全国や都道府県の炭素排出量を業種別や異なる出典のエネルギー種別で按分する方法 全国業種別按分法 【産業部門(製造業)] 都道府県別エネルギー種別按分法 【家庭部門】 エネルギー種別按分法①,② 【運輸部門(航空)] 都道府県別車種別按分法 【運輸部門(自動車)] 事業者別按分法 【運輸部門(鉄道)]	カテゴリD: 一部のエネルギー種(電力、ガス等)の使用量実績値や事業所排出量データを活用する方法 ※実績が無いエネルギー種は業種別や異なる出典のエネルギー種別で按分する。 全国業種別按分法(実績値活用) 【産業部門(製造業)] 都道府県別エネルギー種別按分法(実績値活用) 【家庭部門】 事業所排出量積上法 【産業部門(製造業)、業務その他部門、エネルギー転換部門]	用途別エネルギー種別原単位活用法(実績値活用) 【業務その他部門】 道路交通センサ自動車起終点調査データ活用法 【運輸部門(自動車)]

図 1.2-1 統計の按分段階と実績値に活用有無による現況推計手法の分類

出典：「算定マニュアル」(環境省、令和4年3月)

表 1.2-2 本市の部門・分野別の推計手法

推計項目			推計方法	
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	都道府県別按分法	
		建設業・鉱業	都道府県別按分法	
		農林水産業	都道府県別按分法	
	業務その他部門		都道府県別按分法	
	家庭部門		都道府県別按分法	
	運輸部門	自動車	旅客	全国按分法
			貨物	全国按分法
		鉄道	全国按分法	
エネルギー転換部門		事業所排出量積上法		
エネルギー起源CO ₂ 以外	燃料燃焼分野	自動車走行	自動車保有台数に基づく按分法	
	農業分野	耕作	肥料の使用	耕地面積に基づく按分法
			残さのすき込み	原単位法
		畜産	家畜飼養	原単位法
			排せつ物	原単位法
	農業廃棄物の焼却		原単位法	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	原単位法
		埋立処分	一般廃棄物	原単位法
排水処理		生活排水処理施設	原単位法	

1.3 本市の部門別・分野別の現況推計手法

1.3.1 産業部門

(a) 製造業

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{埼玉県}} \div P_{\text{埼玉県}} \times P_{\text{入間市}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{埼玉県}	埼玉県の製造業の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
P _{埼玉県}	埼玉県の製造品出荷額	工業統計
P _{入間市}	入間市の製造品出荷額	工業統計
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

(b) 建設・鉱業

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{埼玉県}} \div W_{\text{埼玉県}} \times W_{\text{入間市}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{埼玉県}	埼玉県の建設・鉱業の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
W _{埼玉県}	埼玉県の建設・鉱業の従業者数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
W _{入間市}	入間市の建設・鉱業の従業者数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

(c) 農林水産業

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{埼玉県}} \div P_{\text{埼玉県}} \times P_{\text{入間市}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{埼玉県}	埼玉県の農林水産業の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
P _{埼玉県}	埼玉県の農林水産業の従業者数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
P _{入間市}	入間市の農林水産業の従業者数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

1.3.2 業務その他部門

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{埼玉県}} \div W_{\text{埼玉県}} \times W_{\text{入間市}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{埼玉県}	埼玉県の業務その他の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
W _{埼玉県}	埼玉県の業務その他の従業者数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
W _{入間市}	入間市の業務その他の従業者数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

1.3.3 家庭部門

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{埼玉県}} \div W_{\text{埼玉県}} \times W_{\text{入間市}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{埼玉県}	埼玉県の家計部門の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
W _{埼玉県}	埼玉県の世帯数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
W _{入間市}	入間市の世帯数	平成26年度経済センサス(基礎調査)
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

1.3.4 運輸部門

(a) 自動車(貨物)

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{全国・貨物}} \div N_{\text{全国・貨物}} \times N_{\text{入間市・貨物}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{全国・貨物}	全国の貨物車類に含まれる車種の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
N _{全国・貨物}	全国の貨物車類に含まれる車種の保有台数	市区町村別自動車保有車両数統計書
N _{入間市・貨物}	入間市の貨物車類に含まれる車種の保有台数	市区町村別自動車保有車両数統計書
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

(b) 自動車(旅客)

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{全国・旅客}} \div N_{\text{全国・旅客}} \times N_{\text{入間市・旅客}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{全国・旅客}	全国の旅客車類に含まれる車種の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
N _{全国・旅客}	全国の旅客車類に含まれる車種の保有台数	市区町村別自動車保有車両数統計書
N _{入間市・旅客}	入間市の旅客車類に含まれる車種の保有台数	市区町村別自動車保有車両数統計書
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

(c) 鉄道

$$\text{二酸化炭素排出量 (t-CO}_2\text{)} = C_{\text{埼玉県}} \div P_{\text{埼玉県}} \times P_{\text{入間市}} \times N_{\text{CO}_2} \div N_{\text{C}}$$

記号	定義	統計情報
C _{埼玉県}	全国の鉄道における炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
P _{埼玉県}	全国の人口	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数
P _{入間市}	入間市の人口	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数
N _{CO₂}	二酸化炭素の分子量：44	-
N _C	炭素の原子量：12	-

1.3.5 燃料燃焼分野－自動車の走行

【1】ガソリン車のメタン排出量EM_{入間市} (t-CH₄)

$$= \sum (\text{KM}_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{入間市}} \div N_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{分類①}} \div N_{\text{分類②}} \times \text{CEF}_{\text{CH}_4})$$

【2】ガソリン車の一酸化二窒素排出量EM_{入間市} (t-N₂O)

$$= \sum (\text{KM}_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{入間市}} \div N_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{分類①}} \div N_{\text{分類②}} \times \text{CEF}_{\text{N}_2\text{O}})$$

【3】軽油車・LPG車のメタン排出量EM_{入間市} (t-CH₄)

$$= \sum (\text{KM}_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{入間市}} \div N_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{分類①}} \div N_{\text{分類②}} \times \text{CEF}_{\text{CH}_4})$$

【4】軽油車・LPG車の一酸化二窒素排出量EM_{入間市} (t-N₂O)

$$= \sum (\text{KM}_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{入間市}} \div N_{\text{埼玉県}} \times N_{\text{分類①}} \div N_{\text{分類②}} \times \text{CEF}_{\text{CH}_4})$$

記号	定義	統計情報
EM _{入間市}	入間市のCH ₄ 排出量、N ₂ O 排出量	-
KM _{埼玉県}	全国の貨物車類に含まれる車種の炭素排出量	都道府県別エネルギー消費統計
N _{入間市}	入間市の車種別自動車保有台数	市区町村別自動車保有車両数統計書、市区町村別軽自動車保有車両数統計書
N _{埼玉県}	埼玉県の車種別自動車保有台数	
N _{分類①}	入間市の排出係数に合わせた車種分類の自動車保有台数	算定マニュアル
N _{分類②}	入間市の走行キロに合わせた車種分類の自動車保有台数	
CEF _{CH₄}	車種別燃料種別 CH ₄ 排出係数	日本国温室効果ガスインベントリ報告書
CEF _{N₂O}	車種別燃料種別 N ₂ O 排出係数	

1.3.6 農業分野

(a) 耕作

【1】水田から排出されるCH₄ 排出量(t-CH₄)

=水稲作付面積(m²)×水管理割合(%)

×単位面積当たりのCH₄ 排出量(t-CH₄/m²)

データの種類	統計情報
水稲作付面積	作物統計調査(農林水産関係市町村別統計)
水管理割合	日本国温室効果ガスインベントリ報告書

【2】耕地における化学肥料の使用に伴い発生するN₂O 排出量(t-N₂O)

=作物の種類ごとの耕地作付面積(ha)

×単位面積当たりの化学肥料の使用に伴うN₂O 排出量(t-N₂O/ha)

【3】耕地における有機肥料の使用に伴い発生するN₂O 排出量(t-N₂O)

=作物の種類ごとの耕地作付面積(ha)

×単位面積当たりの有機肥料の使用に伴うN₂O 排出量(t-N₂O/ha)

データの種類	統計情報
作物種別耕地作付面積	作物統計調査(農林水産関係市町村別統計)
	作物統計調査(面積調査及び作況調査)

データの種類	統計情報
農作物の種類ごとの年間生産量	作物統計調査(農林水産関係市町村別統計)
	作物統計調査(面積調査及び作況調査)
農作物の種類ごとの乾物率	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
農作物の種類ごとの残さ率	
残さの焼却割合(野焼き率)(稲)	平成18年度温室効果ガス排出量算定方法検討会 温室効果ガス排出量算定に関する検討結果第3部 農業分科会報告書
残さの焼却割合(野焼き率)(稲以外)	日本国温室効果ガスインベントリ報告書

【4】耕地における農作物残さのすき込みに伴い発生するN₂O 排出量(t-N₂O)

=作物の種類ごとの農業生産量(t)×乾物率×残さ率×すき込み率(1-野焼き率)

×単位作物残さ量当たりのN₂O 排出量(t-N₂O/t)

データの種類	統計情報
農作物の種類ごとの年間生産量	作物統計調査(農林水産関係市町村別統計)
	作物統計調査(面積調査及び作況調査)
農作物の種類ごとの乾物率	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
農作物の種類ごとの残さ率	
残さの焼却割合(野焼き率)(稲)	平成18年度温室効果ガス排出量算定方法検討会 温室効果ガス排出量算定に関する検討結果第3部 農業分科会報告書
残さの焼却割合(野焼き率)(稲以外)	日本国温室効果ガスインベントリ報告書

(b) 畜産

【1】家畜の消化管内発酵に伴うCH₄の排出量(t-CH₄)

＝家畜の種類ごとの飼養頭数(頭)×単位飼養頭数当たりの体内からの排出量(t-CH₄/頭)

データの種類	統計情報
家畜の飼養頭数(乳用牛、肉用牛、豚)	畜産統計、入間市統計書
家畜の飼養頭数(めん羊、山羊、馬、水牛)	家畜の飼養に係る衛生管理の状況等

【2】家畜排せつ物管理に伴うCH₄の排出量(t-CH₄)

＝家畜の飼養頭数(頭)×家畜1頭当たりの年間排せつ物量(t/頭/年)×排せつ物中の有機物含有量(%)

×排せつ物分離・混合処理割合(%)×排せつ物管理区分割合(%)

×単位有機物量当たりの管理に伴うCH₄排出量(t-H₄/t有機物)

＝排せつ物管理区分ごとの排せつ物中に含まれる有機物量(t有機物)

×単位有機物量当たりの管理に伴うCH₄排出量(t-CH₄/t有機物)

【3】牛、豚、鶏の排せつ物管理に伴うN₂Oの排出量(t-N₂O)

＝家畜の種類ごとの飼養頭数(頭)×単位飼養頭数当たりの排せつ物からのN₂O排出量(t-N₂O/頭)

データの種類	統計情報
家畜1頭当たりの年間排せつ物量	家畜の排泄物量推定プログラム
家畜種ごとの排せつ物中の有機物含有率(湿ベース)	日本国温室効果ガスインベントリ報告書
家畜種ごとの排せつ物分離・混合処理割合	
家畜種ごとの排せつ物管理区分割合	
家畜の飼養頭数(乳用牛、肉用牛、豚)	畜産統計、入間市統計書
家畜の飼養頭数(めん羊、山羊、馬、水牛)	家畜の飼養に係る衛生管理の状況等
鶏の飼養頭数(採卵鶏、ブロイラー)	畜産統計、入間市統計書

(c) 農業廃棄物

【1】 農業廃棄物の焼却に伴い発生するCH₄(t-CH₄) =

農作物の種類ごとの年間生産量(t) × 残さ率 × 残さの焼却割合(野焼き率)

× 単位焼却量当たりのCH₄ 排出量(t-CH₄/t)

【2】 農業廃棄物の焼却に伴い発生するN₂O(t-N₂O) =

農作物の種類ごとの年間生産量(t) × 残さ率 × 残さの焼却割合(野焼き率)

× 単位焼却量当たりのN₂O 排出量(t-N₂O/t)

データの種類	統計情報
農作物の種類ごとの年間生産量	作物統計調査
農作物の種類ごとの平均残さ率	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
残さの焼却割合(野焼き率)(稲)	平成18年度温室効果ガス排出量算定方法検討会 温室効果ガス排出量算定に関する検討結果第3部 農業分科会報告書
残さの焼却割合(野焼き率)(稲以外)	日本国温室効果ガスインベントリ報告書

1.3.7 廃棄物分野

(a) 焼却処分

【1】 一般廃棄物中の焼却に伴う非エネ起CO₂排出量(t-CO₂)

= [A] 一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却による量CO₂排出量(t-CO₂)

+ [B] 一般廃棄物中の合成繊維の焼却による量CO₂排出量(t-CO₂)

[A] 一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却による量CO₂排出量(t-CO₂)

= 一般廃棄物の焼却量(排出ベース)(t)

× 一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合(排出ベース)(%)

× 一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合(%)

× 排出係数(乾燥ベース)

[B]一般廃棄物中の合成繊維の焼却による量CO₂排出量(t-CO₂)

=一般廃棄物の焼却量(排出ベース)(t)

×一般廃棄物の焼却量に占める繊維くずの割合(排出ベース)(%)

×繊維くずの固形分割合(%)

×繊維くずの合成繊維の割合(乾燥ベース)(%)×排出係数(乾燥ベース)

データの種類	統計情報
一般廃棄物の焼却量(排出ベース)	一般廃棄物処理実態調査結果
一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合(排出ベース)	
一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合(排出ベース)	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合	
一般廃棄物の焼却量に占める繊維くずの割合(排出ベース)	
繊維くずの固形分割合	
繊維くず中の合成繊維の割合	
一部事務組合及び広域連合処理経費	一般廃棄物処理実態調査結果

【2】一般廃棄物の焼却に伴うCH₄の排出量(t-CH₄)

=焼却施設の区分ごとの一般廃棄物の焼却量(排出ベース)(t)×排出係数(t-CH₄/t)

【3】一般廃棄物の焼却に伴うN₂Oの排出量(t-N₂O)

=焼却施設の区分ごとの一般廃棄物の焼却量(排出ベース)(t)×排出係数(t-N₂O/t)

データの種類	統計情報
焼却施設の区分ごとの一般廃棄物の焼却量(排出ベース)	一般廃棄物処理実態調査結果

(b)埋め立て処分

【1】廃棄物の埋立処分に伴うCH₄排出量(t-CH₄)

= (廃棄物の種類ごとの)廃棄物の埋立量(排出ベース)(t)

×当該廃棄物の固形分割合×埋立廃棄物中の当該廃棄物

×(廃棄物の種類ごとの)排出係数(t-CH₄/t)

データの種類	統計情報
廃棄物の直接処分量	一般廃棄物処理実態調査結果
廃棄物の種類ごとの組成割合	温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル

(c)排水処理

【1】生活・商業排水の処理に伴う生活排水処理施設からのCH₄の排出量(t-CH₄)

=生活排水処理施設ごとの年間処理人口(人)×排出係数(t-CH₄/人)

【2】生活・商業排水の処理に伴う生活排水処理施設からのN₂Oの排出量(t-N₂O)

=生活排水処理施設ごとの年間処理人口(人)×排出係数(t-N₂O/人)

データの種類	統計情報
生活排水処理施設ごとの年間処理人口	一般廃棄物処理実態調査結果

1.4 温室効果ガス吸収量の把握方法

温室効果ガス吸収量は森林吸収源対策を行った森林の吸収のみを推計する簡易手法を用いて推計します。計画書本編では令和32(2050)年に森林の整備面積(森林経営活動を実施)の割合が100%になる場合を想定しています。

推計式

$$R = A \times B$$

記号	定義	統計情報
R	森林経営活動に伴うCO ₂ 吸収量 [t-CO ₂ /年]	-
A	森林経営活動に伴う面積 [ha]	入間市統計書
B	森林経営活動を実施した場合の吸収係数 [t-CO ₂ /本 ha/年]	日本国温室効果ガスインベントリ

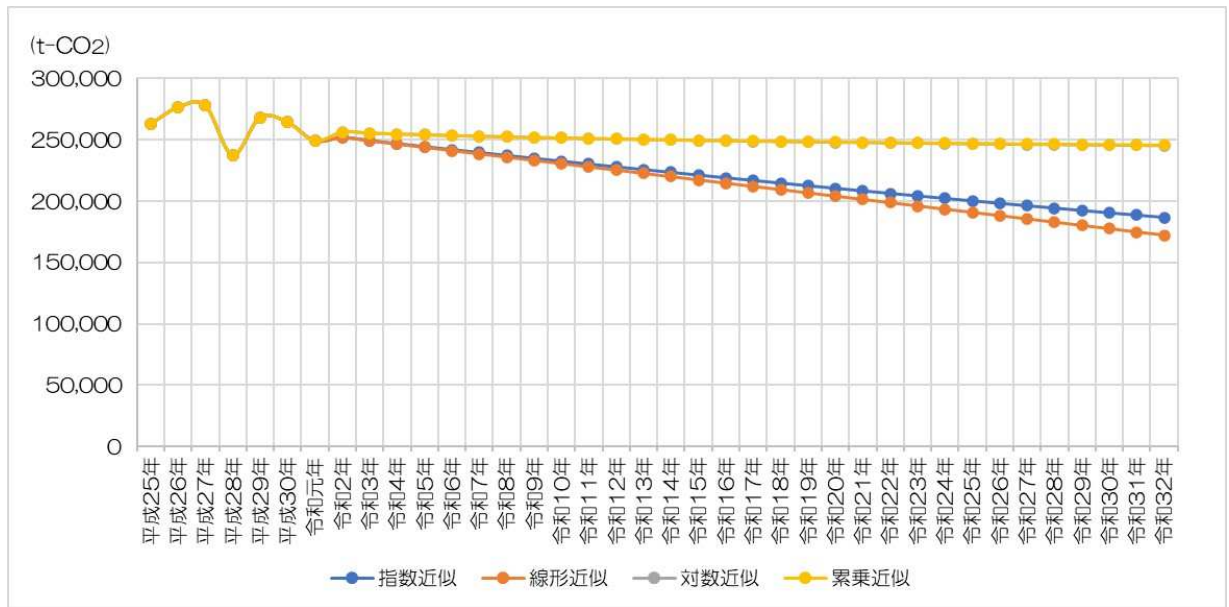
1.5 活動量のBAU予測

表1.4-1 各部門・分野の活動量のBAU予測

推計項目		推計方法		
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	過去の実績を用いた将来推計	
		建設業・鉱業	簡易な推計手法	
		農林水産業	簡易な推計手法	
	業務その他部門	簡易な推計手法		
	家庭部門	簡易な推計手法		
	運輸部門	自動車	旅客	簡易な推計手法
			貨物	簡易な推計手法
		鉄道	簡易な推計手法	
	エネルギー転換部門	簡易な推計手法		
エネルギー起源CO ₂ 以外	燃料燃焼分野	自動車走行	簡易な推計手法	
	農業分野	耕作	肥料の使用	簡易な推計手法
			残さのすき込み	簡易な推計手法
		畜産	家畜飼養	簡易な推計手法
			排せつ物	簡易な推計手法
	農業廃棄物の焼却		簡易な推計手法	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	簡易な推計手法
		埋立処分	一般廃棄物	簡易な推計手法
排水処理		生活排水処理施設	簡易な推計手法	

(a) 製造業 過去の実績を用いた将来推計

製造業の温室効果ガス排出量は人口に比例しないため、過去の実績を用いて将来推計を行います。



	指数近似	線形近似	対数近似	累乗近似
採用		○		
式	$y=be^{(ax)}$	$y=ax+b$	$y=-a\ln(x)+b$	$y=ax^b$
a	-0.01	-2656.9	-7092	271037
b	272979	273139	271149	-0.027

(b) 簡易な推計手法

温室効果ガス排出量(t-CO₂) =

$$2019 \text{ 年度の温室効果ガス排出量 (t-CO}_2\text{)} \times P_x \div P_{2019}$$

記号	定義	統計情報
P_x	推計する年度の人口	国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」
P_{2019}	2019年度の人口	

第2節 用語集

【五十音順】

- ・ 入間市環境基本計画
環境の保全および創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための計画

- ・ 入間市総合計画
市全体のまちづくりの方向性を示す計画
市民に密接に関わる各種施策や事業を実施する際の指標となるもの

- ・ 入間市地球温暖化対策実行計画
入間市における地方公共団体実行計画のこと

- ・ SDGs
持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)の略
平成 27(2015)年 9 月の国連サミットで令和 12(2030)年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標として採択された

- ・ SDGs 未来都市
環境・経済・社会の三つの価値を創造し、「誰もが暮らしたいまち」「誰もが活力あるまち」の実現を目指すことを、先導的に取り組んでいる都市・地域のこと

- ・ 温室効果ガス
大気中に存在する二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン類など、太陽からの熱を地球に留める作用を持つガス

- ・ オンデマンド交通
バスのように複数人で乗り合いながらも、運行経路・乗降地点・運行時刻が定められていないもの
タクシーのように利用者のニーズに応えつつも、複数利用者を一度に運び、運行費用を抑えられる

- ・ 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)
各政府の気候変動に関する政策に科学的な知見を与えることを目的とした組織
世界中の科学者の協力のもと、定期的に気候変動に関する報告書を作成し、最新の科学的知見の評価を提供する

- ・クールビズ/ウォームビズ
衣服の着脱によって、冷房や暖房に頼らず体温を調節する取組のこと
- ・国連気候変動枠組条約
地球温暖化による様々な悪影響を防止するため、国際的な枠組みを定めた条約
- ・再生可能エネルギー
太陽光や太陽熱、水力といった、一度利用しても再生が可能で枯渇しないエネルギーのこと
- ・再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT・FIP)
再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取る制度
買い取る費用の一部は、電気利用者から「再生可能エネルギー発電促進賦課金」として徴収されている
- ・埼玉県西部地域まちづくり協議会(ダイアプラン)
本市と近隣4市(所沢市、飯能市、狭山市、日高市)で構成される組織
同一鉄道沿線に位置し、歴史的・地理的に類似していることから交流や連携を通じ、「5市を首都圏における魅力あふれる都市圏にすること」を目的に活動する
- ・循環型社会
生産、流通、消費、廃棄に至るまで、効率的な利用やリサイクルを進めることにより、資源の消費を抑制し、環境への負荷が提言される社会のこと
- ・スマートムーブ
公共交通機関の利用や、自転車・徒歩での移動といった「移動」による二酸化炭素排出量の削減を目指す取組のこと
- ・脱炭素/カーボンニュートラル
温室効果ガスが森林などの自然環境によって全て吸収され、温室効果ガス排出量が実質ゼロとなる状態のこと
- ・地球温暖化
本来宇宙に放出されていた太陽の熱が温室効果ガスによって留められてしまい、地球の平均気温が上昇してしまう現象

- ・地球温暖化対策推進法

 - 令和 3(2021)年 3 月 2 日に閣議決定された法律

 - 2050 年までのカーボンニュートラル実現を明記し、政策の継続性・予見性を高め、脱炭素に向けた取組・投資やイノベーションを加速させるとともに、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取組や企業の脱炭素経営の促進を図っている

- ・地方公共団体実行計画

 - 地方公共団体が「温室効果ガス排出量の削減」、「温室効果ガスの吸収作用の保全・強化」についての取組を策定する計画

- ・農業センサス

 - 農林業の生産構造や就業構造、農山村地域における土地資源などを統計的にまとめた資料のこと

- ・パリ協定

 - 令和 2(2020)年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組み

 - 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べ 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすることを目標として掲げている

第3節 策定経過

日付	概要
2018(平成30)年3月	「第四次入間市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」策定
2021(令和3)年2月15日	埼玉県西部地域まちづくり協議会「ゼロカーボンシティ」共同宣言
2021(令和3)年10月22日 ～2022(令和4)年1月31日	入間市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定に係る事前調査を実施
2022(令和4)年6月28日	SDGsの推進や2050年のゼロカーボンシティ実現に向け「入間市ゼロカーボン協議会」を設立
2022(令和4)年8月25日	「入間市地球温暖化対策(区域施策編)策定のための事業者向けアンケート調査」の実施
2022(令和4)年9月30日	「地球温暖化対策に関する市民アンケート」の実施
2022(令和4)年11月14日	入間市環境審議会「入間市地球温暖化対策実行計画について」を諮問、実行計画の内容について検討
2022(令和4)年11月29日	市議会「入間市地球温暖化対策実行計画について」の諮問について報告
2023(令和5)年1月10日 ～2023(令和5)年2月10日	「入間市地球温暖化対策実行計画(案)」に関する意見募集(パブリックコメント)を実施 提出された意見書 計13件 提案された意見 計31件
2023(令和5)年3月10日	入間市環境審議会「入間市地球温暖化対策実行計画について」答申について検討
2023(令和5)年3月22日	「入間市地球温暖化対策実行計画について」答申

第4節 入間市環境審議会名簿

(任期 令和3年10月1日～令和5年9月30日)

役職	氏名	選出区分
会長	黒瀧 孝秀	知識経験者
副会長	川名 千鶴子	知識経験者
	相葉 学	公 募
	伊藤 雅道	知識経験者
	加治 隆	知識経験者
	斎藤 令子	知識経験者
	篠塚 玲子	知識経験者
	高村 賢二	団体選出(工業会)
	手島 吉紀	公 募
	永井 健一	団体選出(商工会)
	中島 毅	団体選出(茶業協会)
	中村 巖	知識経験者
	新関 隆	知識経験者
	平塚 基志	知識経験者
	森 友和	公 募

※会長・副会長五十音順、敬称略

第5節 入間市地球温暖化対策実行計画について(諮問)

入エ政発第71号
令和4年11月14日

入間市環境審議会
会長 黒瀧 孝秀 様

入間市長 杉 島 理一郎

入間市地球温暖化対策実行計画について(諮問)

入間市環境基本条例(平成10年条例第31号)第8条第3項の規定に基づき、下記のとおり貴審議会の意見を求めます。

記

1 諮問事項

入間市地球温暖化対策実行計画について

2 諮問の理由

地球温暖化対策の推進に関する法律の改正や国の地球温暖化対策計画の改定など、地球温暖化を取り巻く状況が大きく変化し、ゼロカーボンシティ宣言を行った本市においても、地域の脱炭素化を一層加速させていく必要があります。

「2050年カーボンニュートラル」の実現に向け、本市の課題や地域特性を明らかにするために必要な調査や分析、また、地域課題と地域脱炭素を同時に解決するための基本的な方針や講ずべき施策を定めた、入間市地球温暖化対策実行計画について、ご審議くださいますよう諮問します。

第6節 入間市地球温暖化対策実行計画について(答申)

令和5年3月22日

入間市長 杉島理一郎様

入間市環境審議会
会長 黒瀧孝秀

入間市地球温暖化対策実行計画について(答申)

令和4年11月14日付け入エ政発第71号で諮問を受けた「入間市地球温暖化対策実行計画について」、当審議会において慎重に審議を行った結果、別添の「入間市地球温暖化対策実行計画(案)」をもって答申します。

1 答申

本市が令和12(2030)年度までの中期目標として掲げる、平成25(2013)年度比で二酸化炭素排出量の46%削減、また、長期目標として掲げる、令和32(2050)年度の二酸化炭素排出量実質ゼロの実現に向けて、市民、事業者、行政が一体となり、生活の向上、環境への配慮、地域経済の活性化を同時に実現するよう、各種施策を円滑に推進されることを望みます。

2 付帯意見

今後の対応に向けて、次の意見を申し添えます。

- (1) 市民や事業者が地球温暖化対策として何をすべきか、具体的でわかりやすく丁寧な説明をするとともに、広報紙、市公式ホームページをはじめとした各種媒体を活用し、市の実施する施策を積極的に周知、PRすること。
- (2) 実行計画の進捗状況の確認にあたっては、脱炭素ロードマップに沿って設定する具体的な指標に対する実績を、入間市環境審議会に報告すること。

第7節 事業者向けアンケート結果

入間市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定のための
事業者向けアンケート調査
結果報告書

令和4年10月

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

第7章

資料編

目次

1. 調査について	
1.1 事業者向けアンケートの概要	96
2. 調査結果	
2.1 回答事業者の属性について	97
2.2 営業車(リース含む)について	99
2.3 低公害車の導入予定、導入希望について	101
2.4 省エネルギーに関する目標について	103
2.5 各エネルギーの消費量、CO ₂ 排出量の把握状況について	104
2.6 入間市ゼロカーボンシティ共同宣言の認知度について	105
2.7 地球温暖化対策に対する取組や制度の認知度について	106
2.8 再生可能エネルギー設備の導入状況について	108
2.9 再生可能エネルギーの導入希望について	109
2.10 再生可能エネルギーの導入にあたっての課題について	110
2.11 再生可能エネルギーの導入に関わる補助の認知度について	112
2.12 省エネルギー対策の実施状況について	113
2.13 省エネルギー対策の実施予定について	114
2.14 省エネルギー対策を行う際の課題について	115
2.15 市への要望について	117
その他市への要望(フリー記述欄)	119

1. 調査について

1.1 事業者向けアンケートの概要

1.1.1 目的

本市では2021年2月、所沢市・飯能市・狭山市・日高市の4市と共に、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を共同宣言しました。このような中、本市では市民・事業者の皆様と行政の各主体に求められる役割や取組、目標を定める「入間市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を今年度初めて策定します。本調査では事業者の皆様の環境に対する意識やニーズを調査し、ご理解とご協力を得られるような計画の策定を目的とし、実施したものです。

1.1.2 調査方法

郵送による送付
郵送、web 回答フォームによる回収

1.1.3 調査期間

令和4年度8月25日～同年9月9日

1.1.4 調査対象

入間市内の事業者より500社抽出

1.1.5 配布数及び回答件数

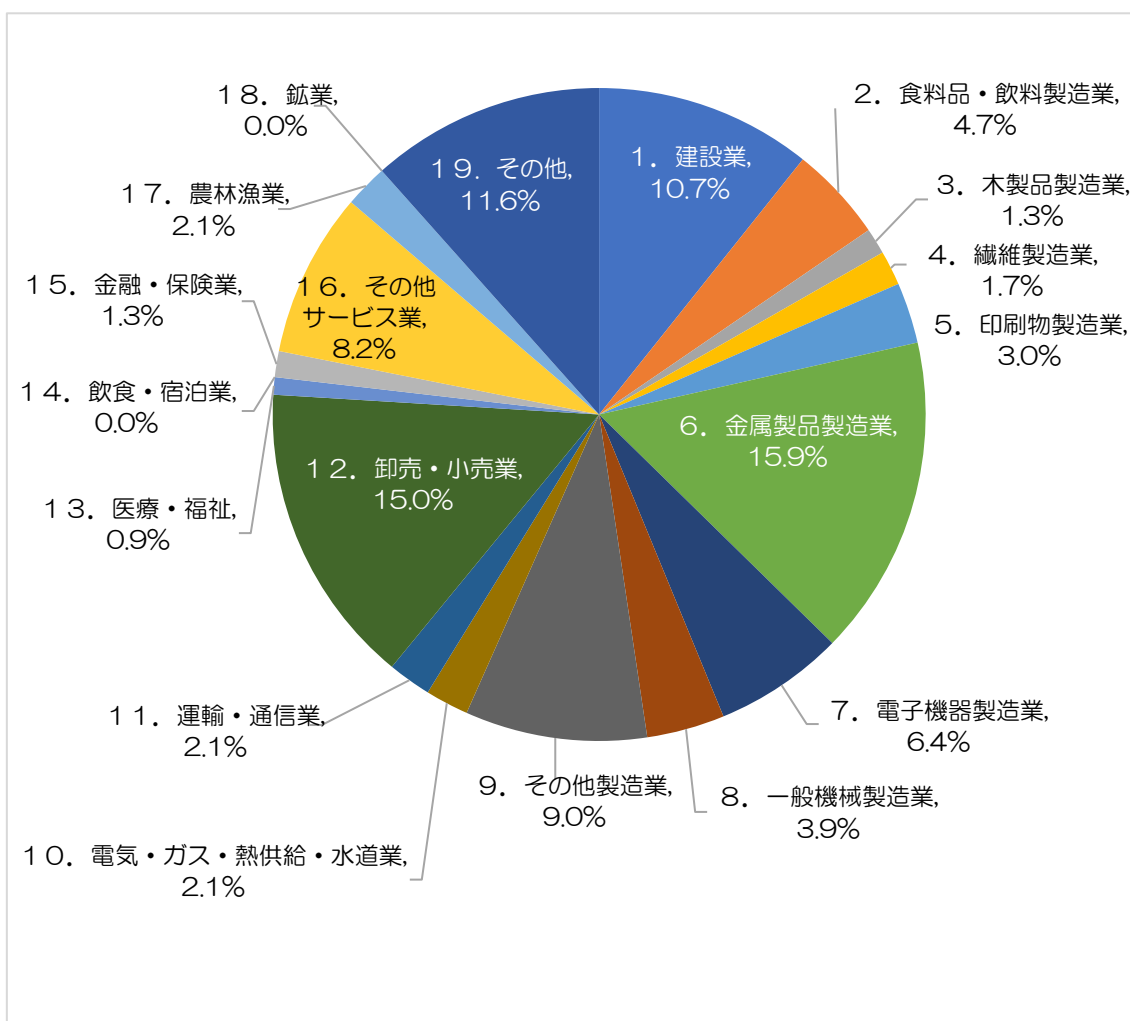
送付数500件 回収数237件 回収率47.4%

2. 調査結果

2.1 回答者の属性について

問1 貴事業者の概要について、①～③についてはご記入を、④と⑤についてはそれぞれあてはまるものに1つだけ○をつけてください。

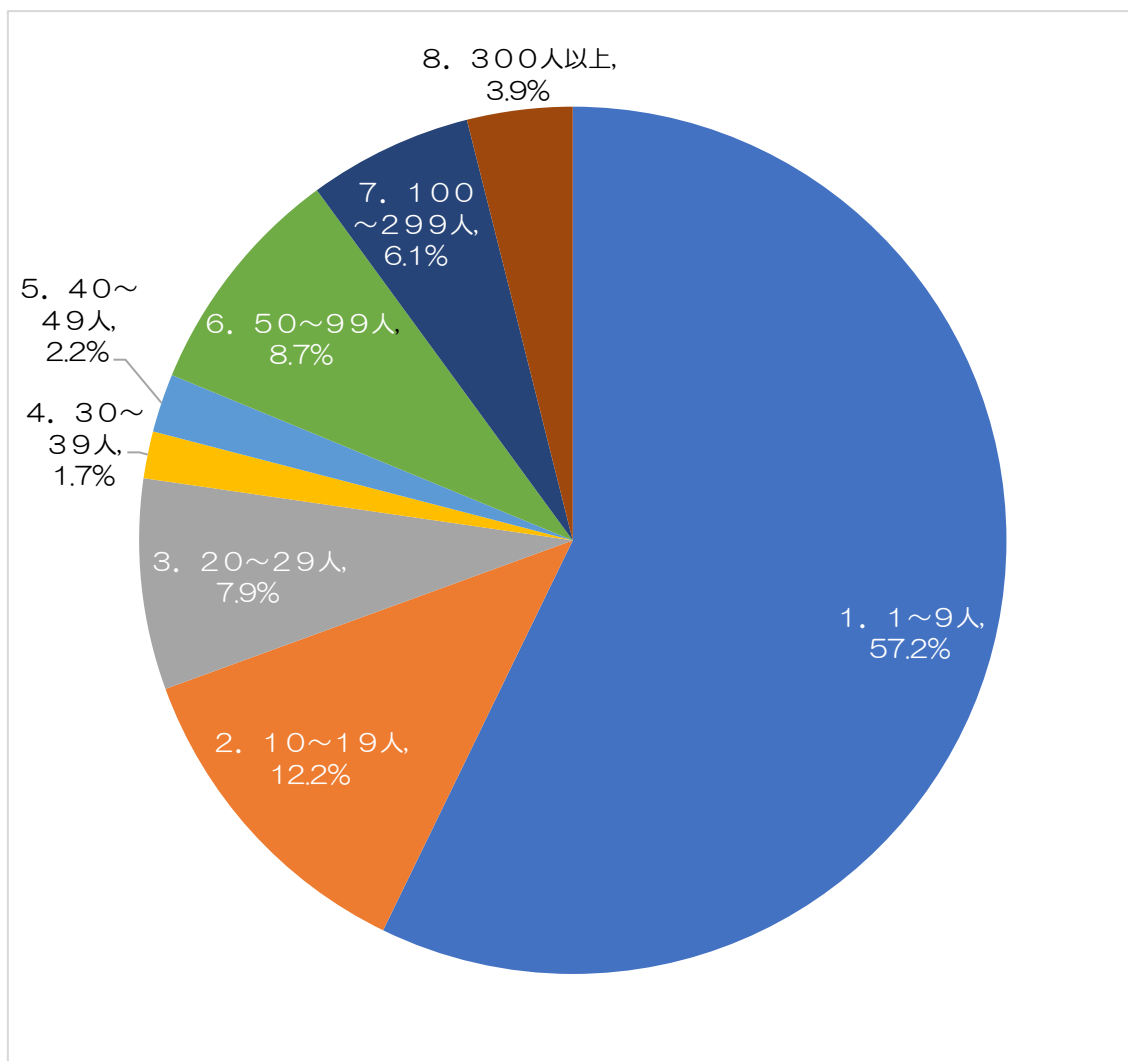
回答者の業種(回答件数 233 件)



- ・「6.金属製品製造業」の割合が最も高く、15.9%となっている。
- ・工業団地が立地しているため、製造業の割合は計 45.9%となる。

その他の業種：不動産、葬祭業、解体工事業、物流センター、メンテナンス業、リサイクル業、放送業、解体業、ガソリンスタンド、製茶製造・販売業

回答事業者の従業員数(パート含む) (回答件数 229 件)



•「1.1~9人」の割合が最も高く、57.2%と半分以上を占めている。

2.2 営業車(リース含む)について

2.2.1 営業車の所有台数について

(回答事業者 全自動車 231 件 ハイブリッド車 215 件 電気自動車等 203 件)

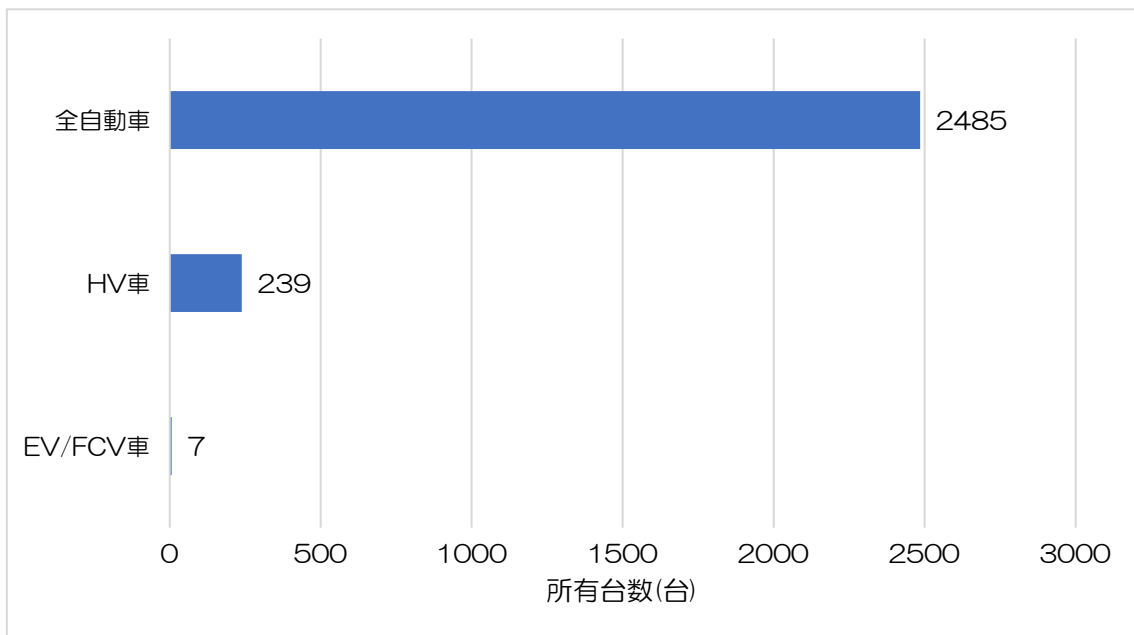
全自動車：ガソリン車、電気自動車等問わず全ての自動車

ハイブリッド車(HV車)：ガソリンと電気によって走る自動車

電気自動車等(EV/FCV)：ガソリン等の化石燃料を消費せずに走る自動車

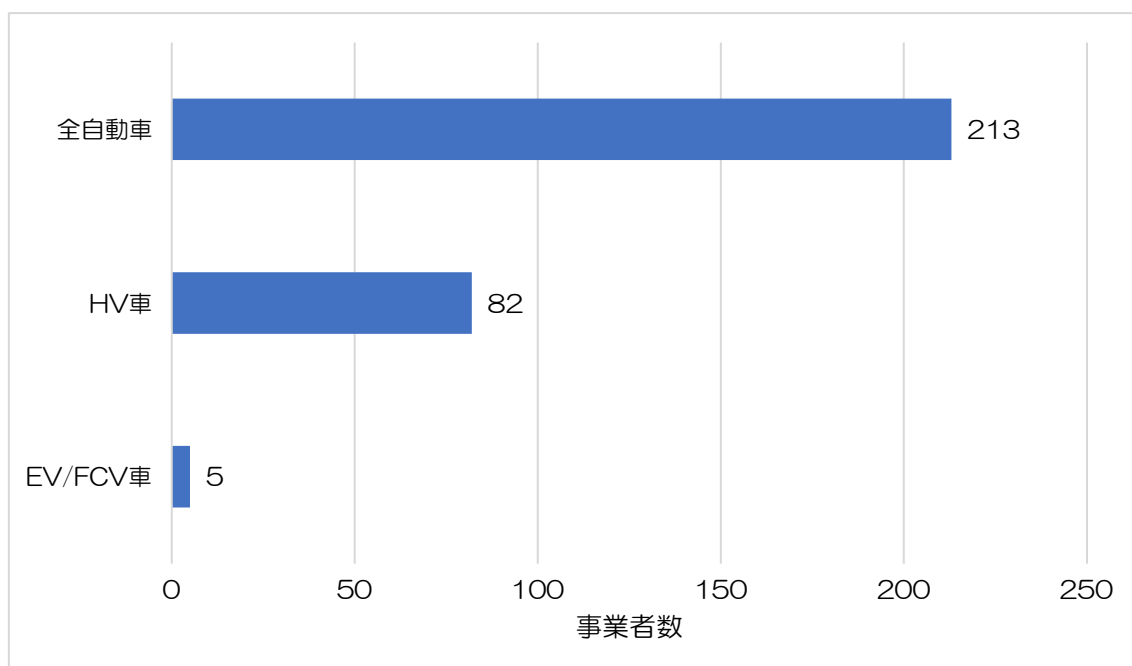
問2 貴事業者における、営業車(リース含む)についてご記入ください。

回答事業者の営業車総所有台数



- 回答事業者の営業車、総所有台数は合計 2485 台である。
- 電気自動車といった環境に配慮した自動車の総所有台数は計 246 台であり、回答事業者の総所有台数に対し、10%未満に留まっている。

車種別 1 台以上所有していると回答した事業者数



- 車種問わず 1 台以上所有している事業者は 92.2%である。
- ハイブリッド車、電気自動車といった環境に配慮した車両を 1 台以上所有している事業者は 40.6%となった。

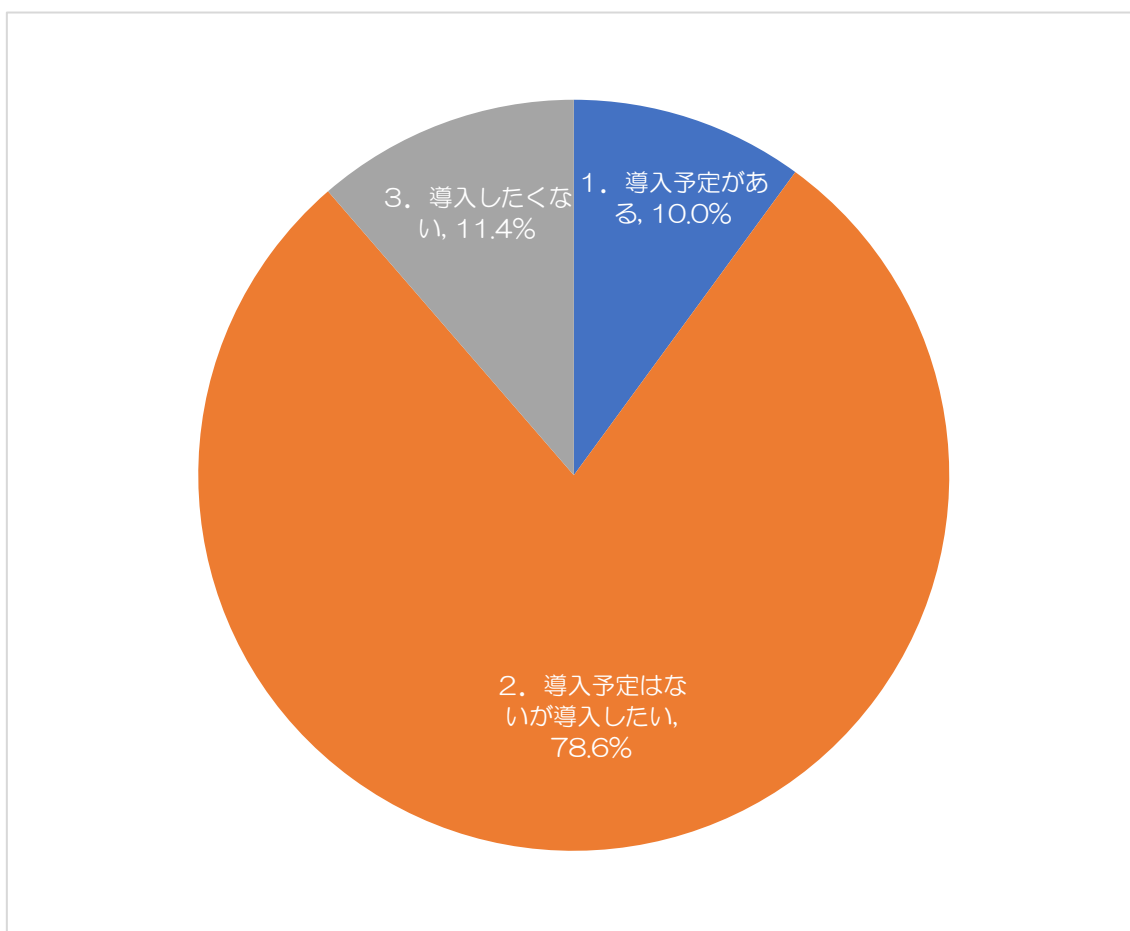
2.3 低公害車の導入予定、導入希望について

(回答件数 229 件)

問 3 貴事業者は今後、環境負荷が小さい自動車(ハイブリッド車、電気自動車等)を導入したいと考えていますか。当てはまるものに 1つだけ〇をつけてください。

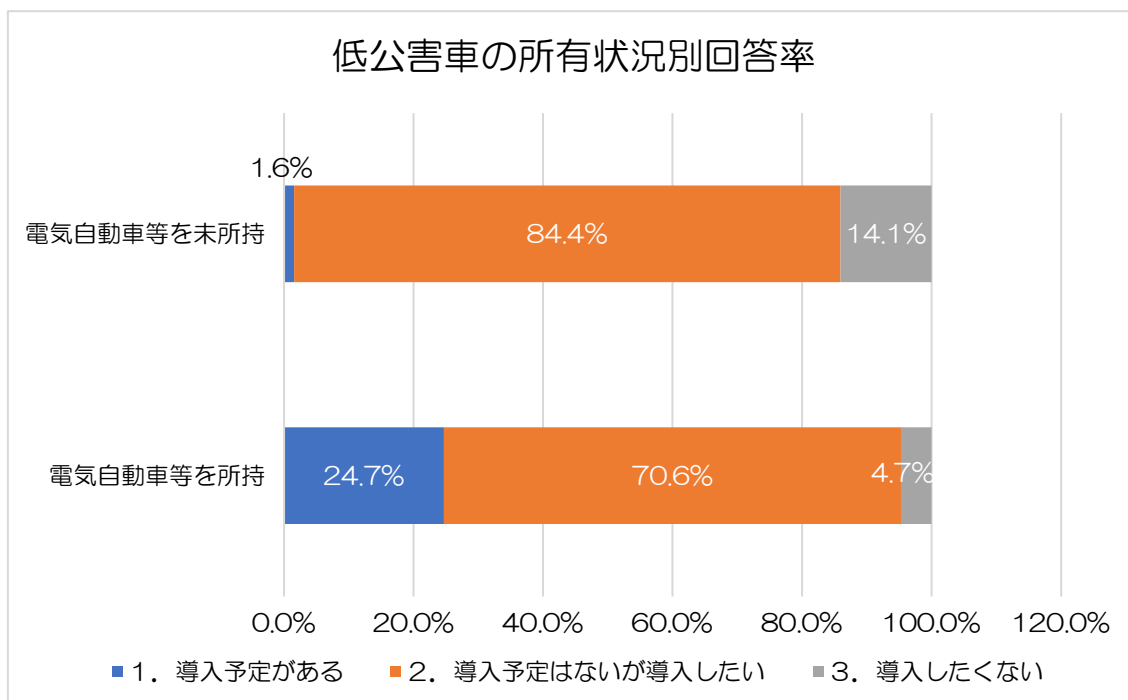
低公害車：ハイブリッド車、電気自動車といった環境負荷が小さい自動車

回答事業者の低公害車導入予定、導入希望



- 「1.導入予定がある」「2.導入予定はないが導入したい」を選んだ事業者は 88.6%と、ほとんどの事業者が低公害車を導入したいと考えている。

低公害車所有状況別の回答



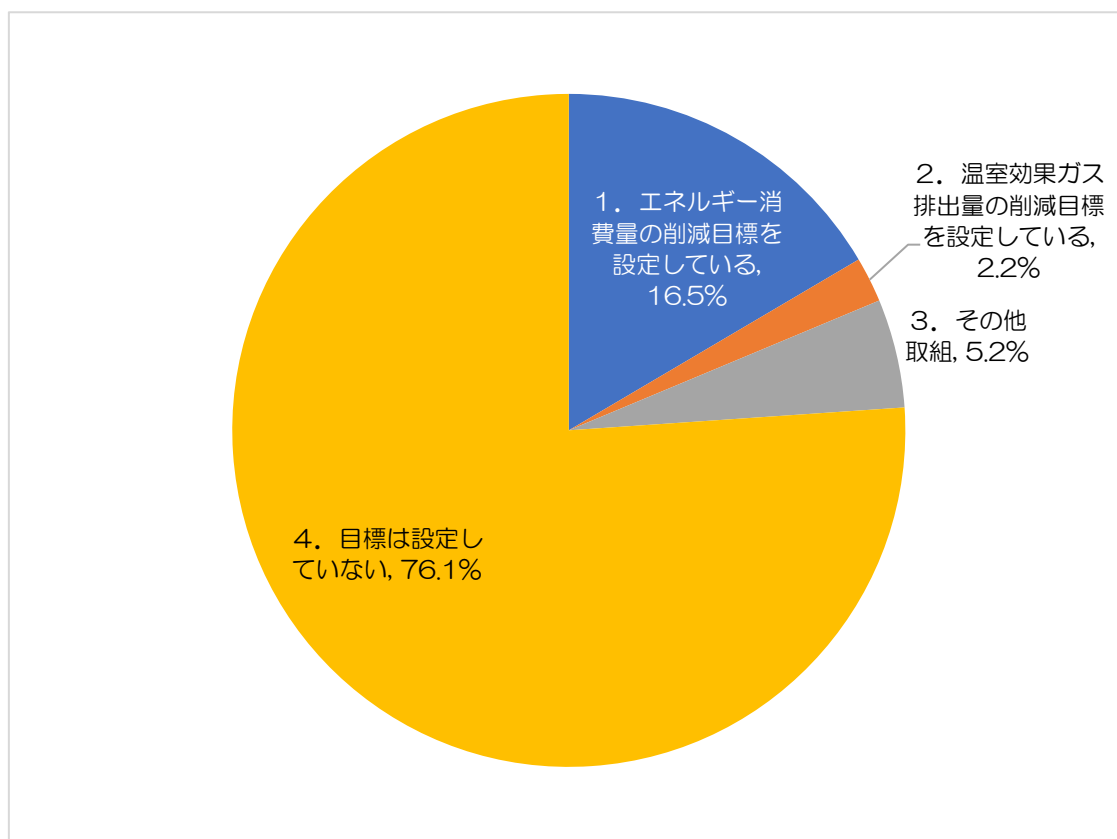
- 低公害車を既に所有している事業者に比べ、所有していない事業者は「2. 導入予定はないが導入したい」と答えている割合が高い。一方で、所有している事業者のほうが「1. 導入予定がある」と答えている割合が高い。
- 電気自動車等を所有している事業者は、所有していない事業者に比べ、「1. 導入予定がある」の回答件数は 15 倍以上となっている。
- 低公害車を既に導入している事業者は、導入していない事業者に比べ、導入予定を立てやすいと言える。
- 充電器といった特殊な設備の工事等が必要になることから、「導入したい」に留まってしまっていることが考えられる。

2.4 省エネルギーに関する目標について

(回答件数 230 件)

問 4 貴事業者は、省エネルギーに関する目標を設定されていますか。あてはまるもの全てに○をつけてください。

省エネルギーに関する目標設定を行っている事業者割合



- 目標設定を行っていない事業者が 75.3%となっており、本計画にて事業者の皆様にはわかりやすく、達成を目指せる目標の設定は必須だと考えられる。

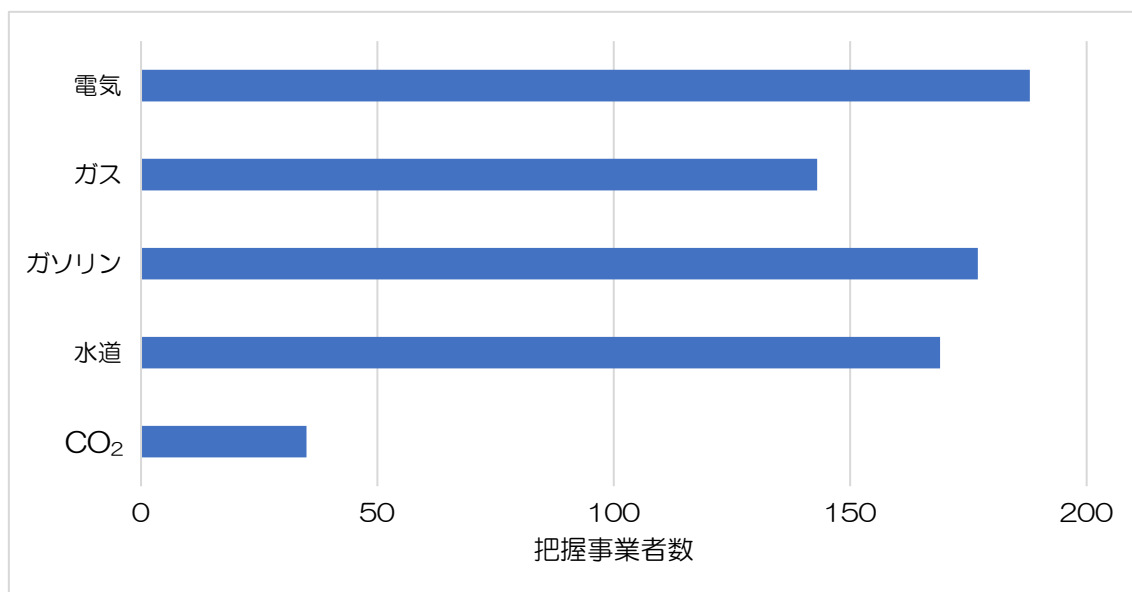
その他取組：SDGs に対応した取組、省エネを心がけている

2.5 各エネルギーの消費量、CO₂排出量の把握状況について

(回答件数 電気 229件 ガス 217件 ガソリン 226件 水道 225件 CO₂ 225件)

問5 貴事業者は、各エネルギーについて消費量を把握していますか。それぞれあてはまるものに 1つだけ Oをつけてください。

各エネルギー消費量、CO₂ 排出量の把握事業者数

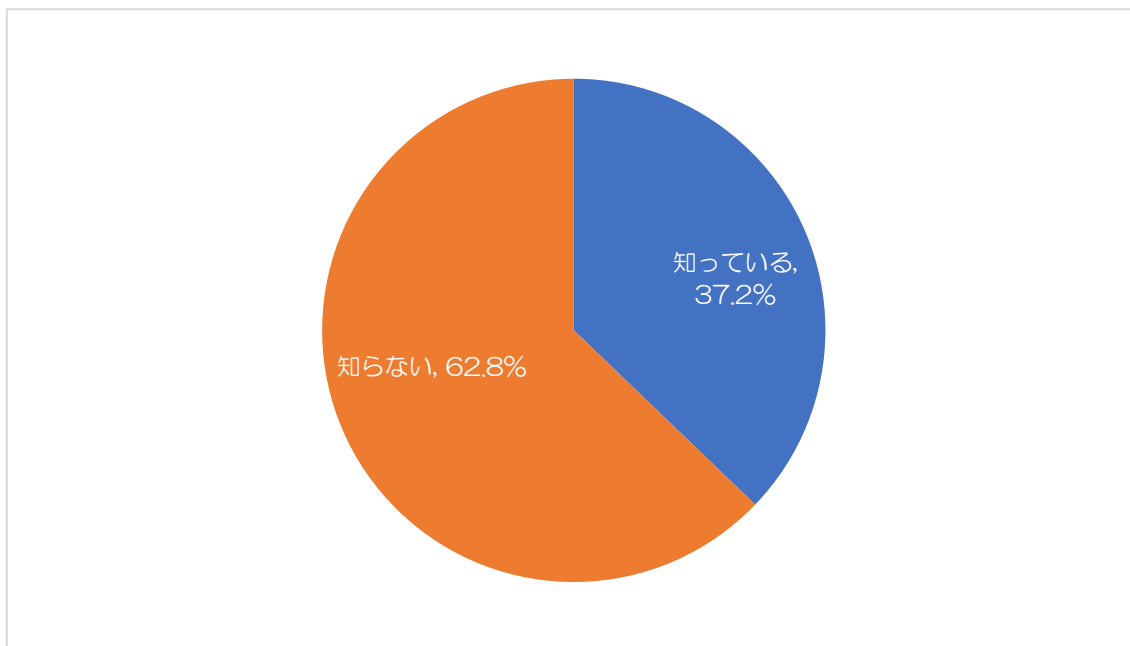


- 各エネルギー消費量の把握割合は以下の通りとなっている。
電気：188件(82.1%)
ガス：143件(65.9%)
ガソリン：177件(78.3%)
水道：169件(75.1%)
- CO₂ 排出量を把握している事業者は 14.9%に留まっているため、簡易的な算定ツール公開といった、把握しやすい環境作りは必須だと考えられる。

2.6 入間市ゼロカーボンシティ共同宣言の認知度について (回答件数 234 件)

問6 入間市が「ゼロカーボンシティ共同宣言」を表明したことはご存じですか。

入間市ゼロカーボンシティ共同宣言認知度



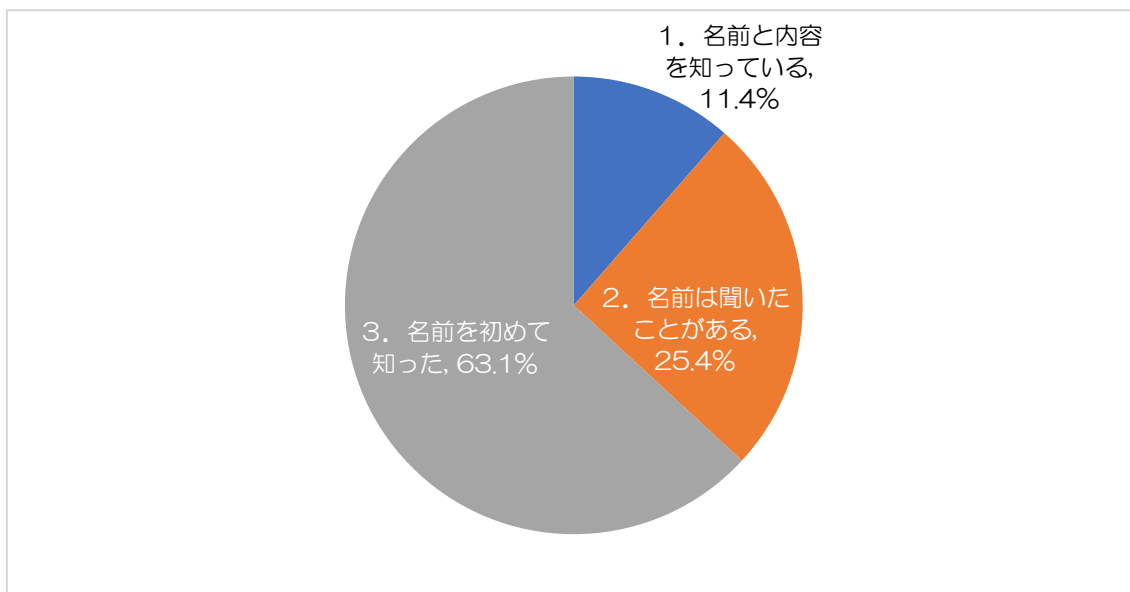
・「2.知らない」と回答した事業者は62.8%となった。

2.7 地球温暖化対策に対する取組や制度の認知度について

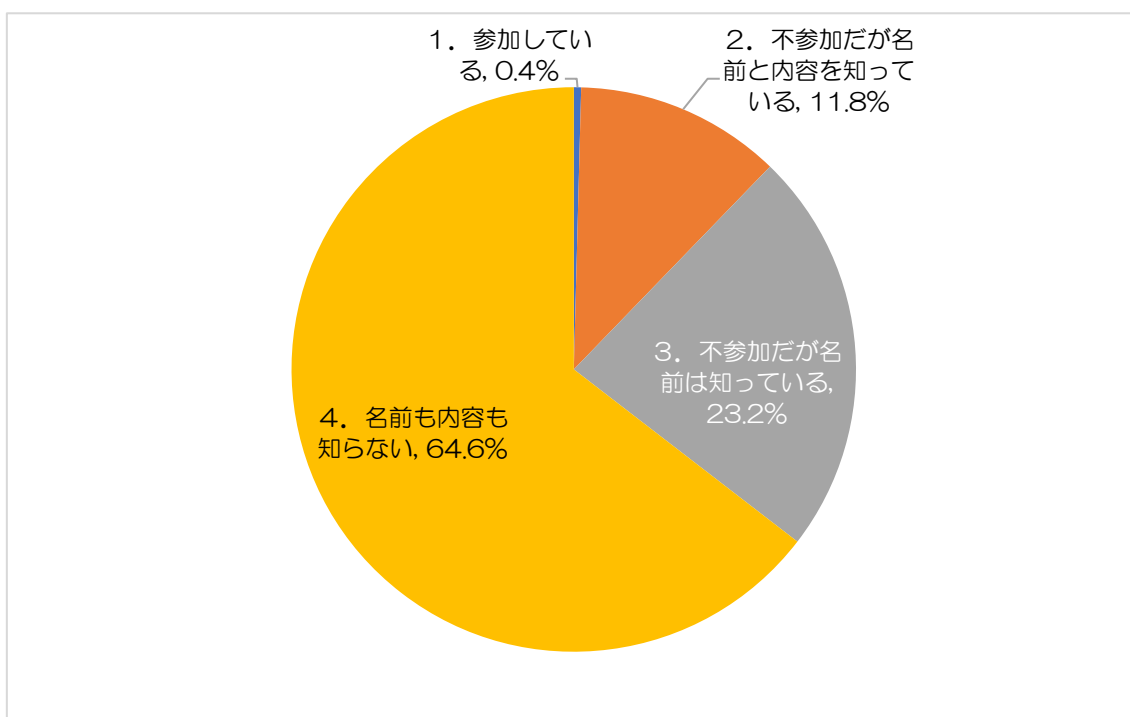
(回答件数 RE100 236件 J-クレジット 237件 SDGs 235件)

問7 貴事業者では、以下の制度や取組についてご存じですか。それぞれあてはまるものに1つだけ○をつけてください。

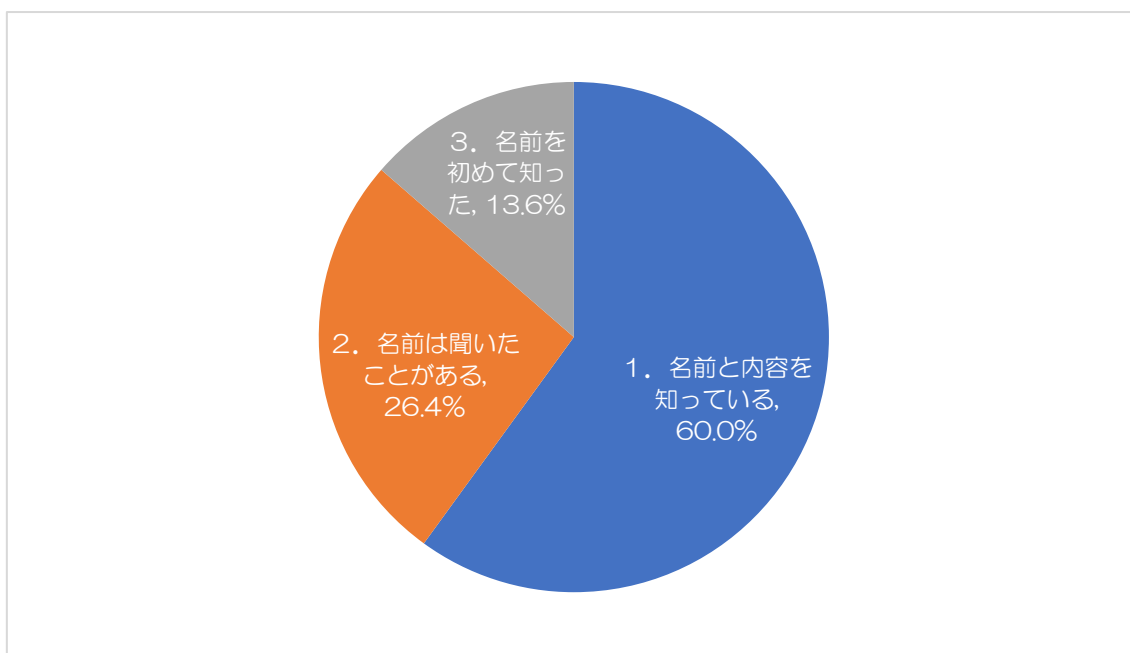
RE100について



J-クレジットについて



SDGs について



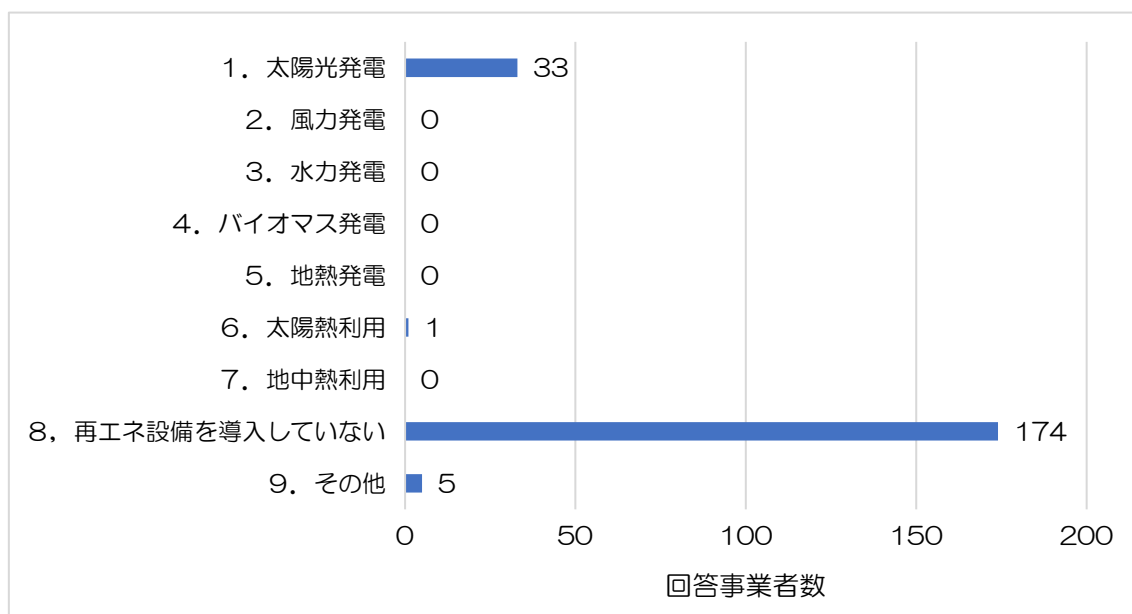
- J-クレジットへ参加していると回答した事業者は1社のみ
- RE100 や J-クレジットに比べ、SDGs の認知度は高く、「1.名前と内容を知っている」「2.名前は聞いたことがある」を選んだ事業者は 86.4%となった。

2.8 再生可能エネルギー設備の導入状況について

(回答件数 213 件)

問 8 貴事業者で導入している再生可能エネルギー設備全て○をつけてください。

再生可能エネルギー設備導入件数



- 導入していないと答えた事業者は 174 社、81.7%となり、再生可能エネルギーの拡充は不十分であると言える。
- また、太陽光発電設備は 33 社、15.5%が導入している。

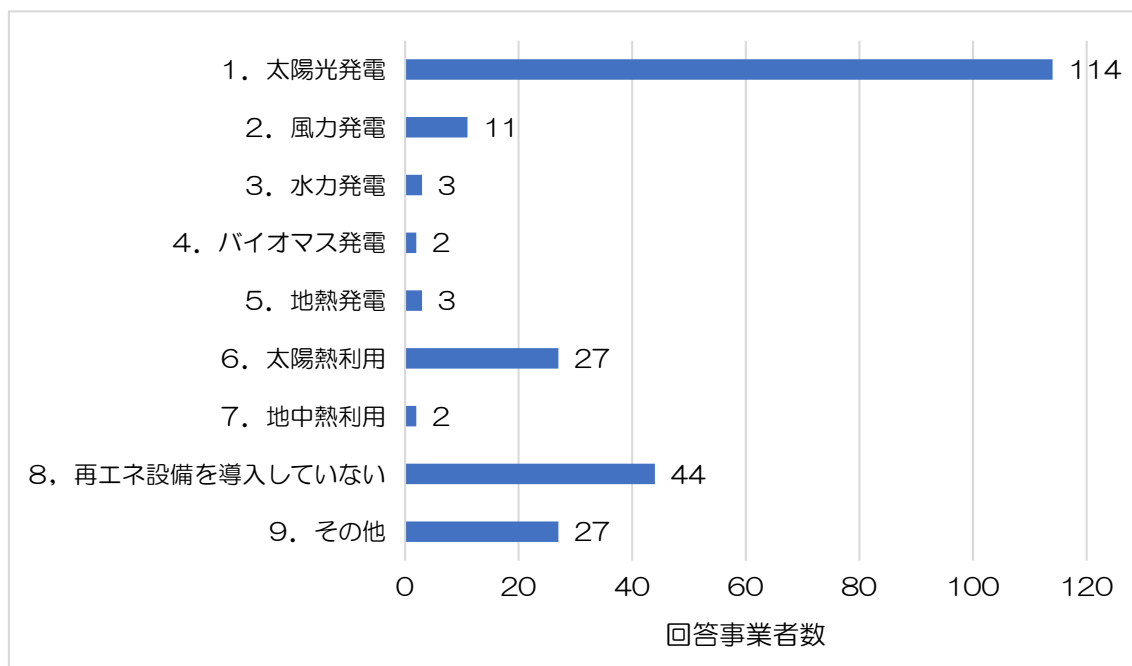
その他：蓄電池 再生可能エネルギー電力

2.9 再生可能エネルギーの導入希望について

(回答件数 233 件)

問 9 貴事業者で導入したいと考えている再生可能エネルギー設備全て○をつけてください。

導入したいと考えている再生可能エネルギー設備



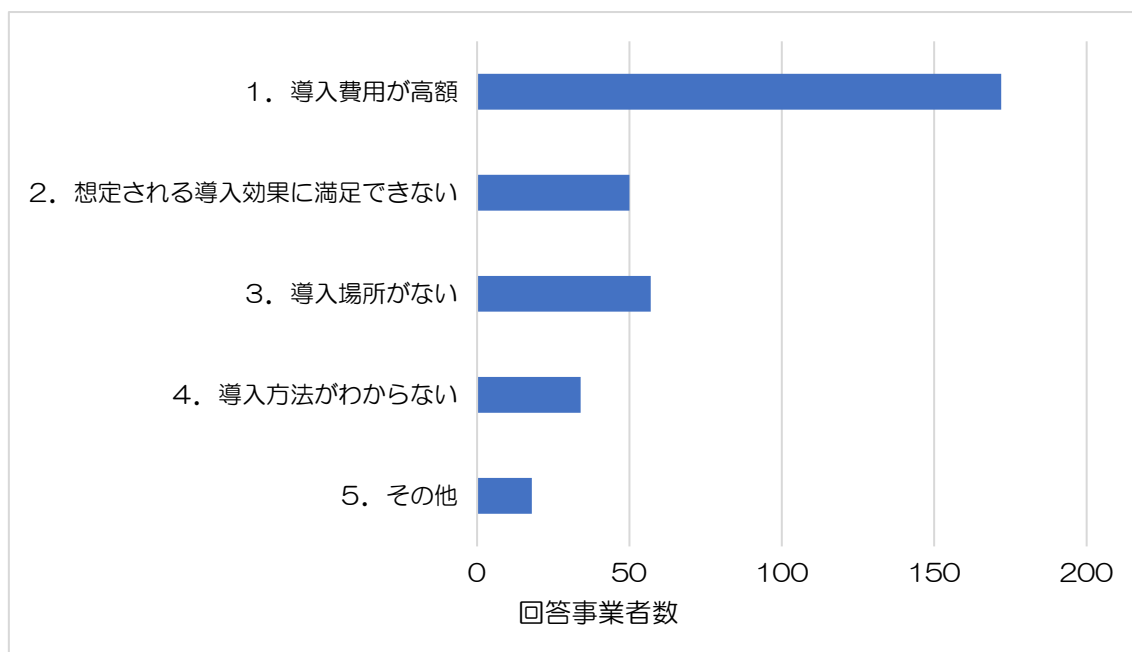
- 太陽光発電設備が最も導入したいという結果となり、54.3%の回答事業者が導入したいと考えている。
- その他の再生可能エネルギー設備も含めると、77.1%の事業者が、導入したいと考えている。

2.10 再生可能エネルギーの導入にあたっての課題について

(回答件数 217 件)

問 10 再生可能エネルギー設備を導入する際、なにを課題だと感じていますか。あてはまるもの全てに○をつけてください。

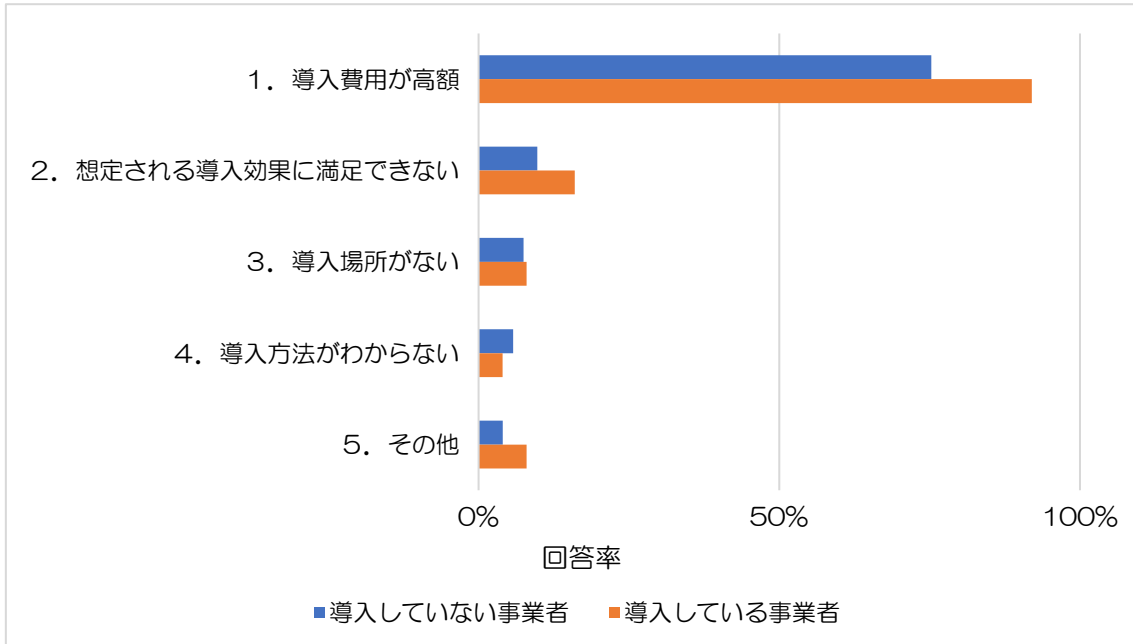
課題別回答件数



• 「1.導入費用が高額」が最も多く 172 件、77.1%の回答事業者が課題と感じている。

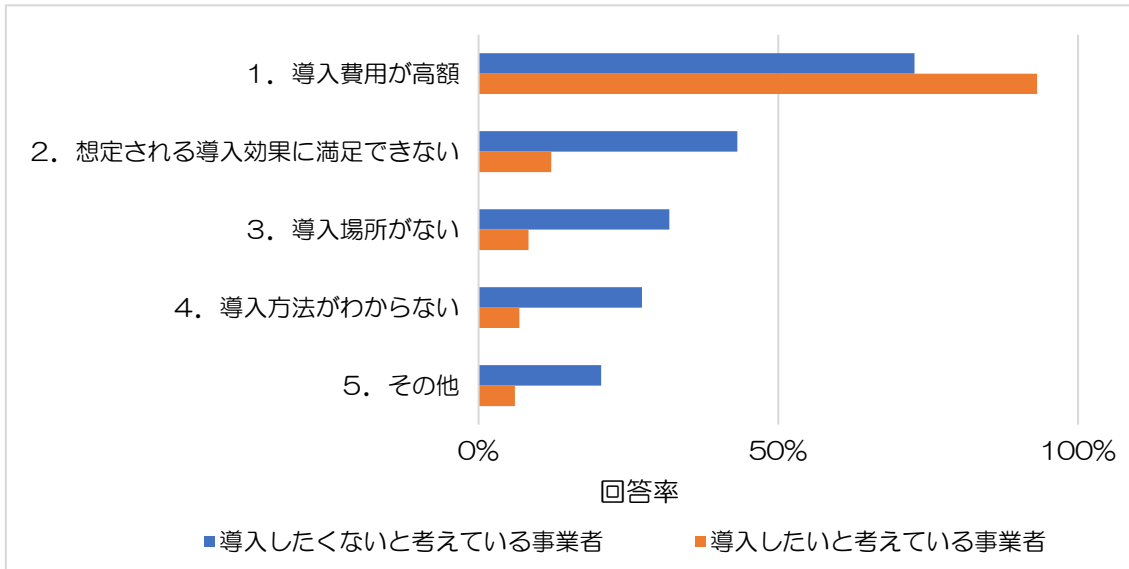
その他：建物の強度、借り工場・事務所、設備の撤去、災害リスク、老朽化した際の撤去費用が高額

再生可能エネルギー設備の導入状況による回答の差



- 再生可能エネルギー設備の導入の有無に関わらず、「1.導入費用が高額」が最も高かった。
- 導入していない事業者に比べ、導入している事業者は20%ほど回答率が高いため、導入を進めていく中で、想定より費用が高額になってしまったことが考えられる。

再生可能エネルギー設備の導入希望状況による回答の差

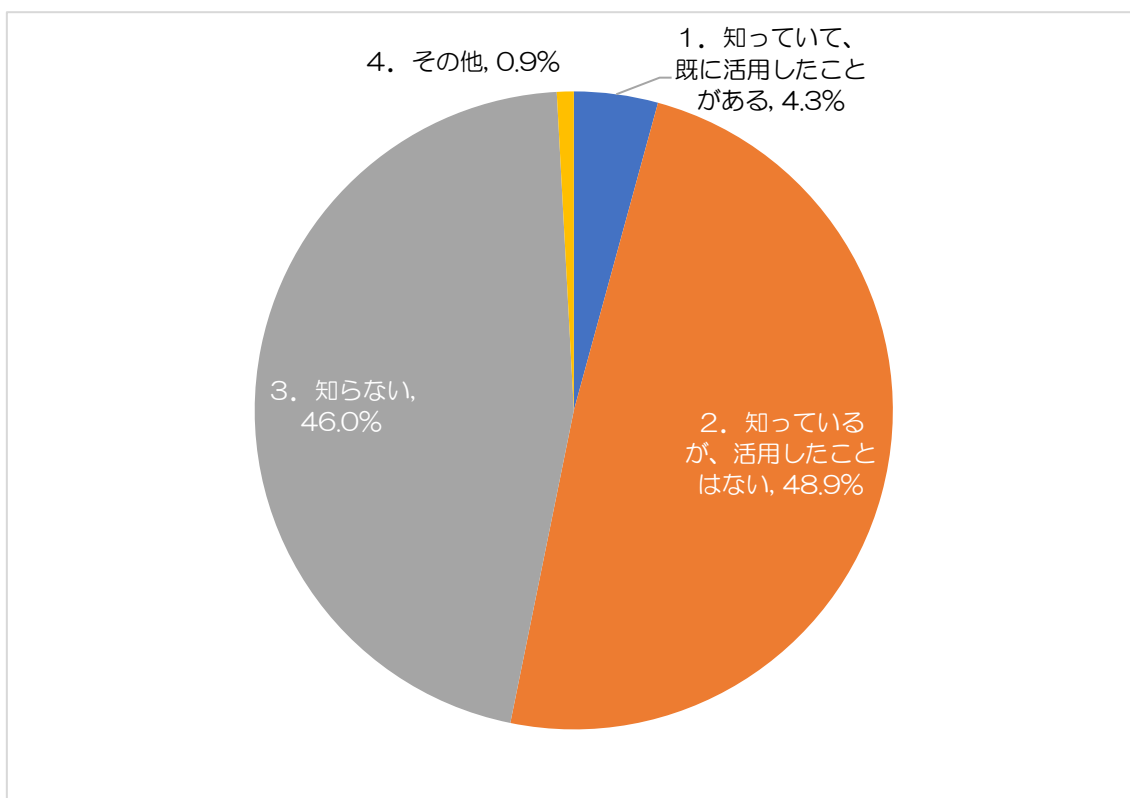


- 再生可能エネルギー設備を導入したくないと考えている事業者は導入したいと考えている事業者に比べ、回答率が全体的に高いことから、導入したくないと考える理由が多岐にわたることがわかる。

2.11 再生可能エネルギーの導入に関わる補助の認知度について (回答件数 235 件)

問 11 再生可能エネルギー設備導入の際利用できる補助制度をご存じですか。あてはまるものに 1 つだけ○をつけてください。

再生可能エネルギー設備導入補助の認知度



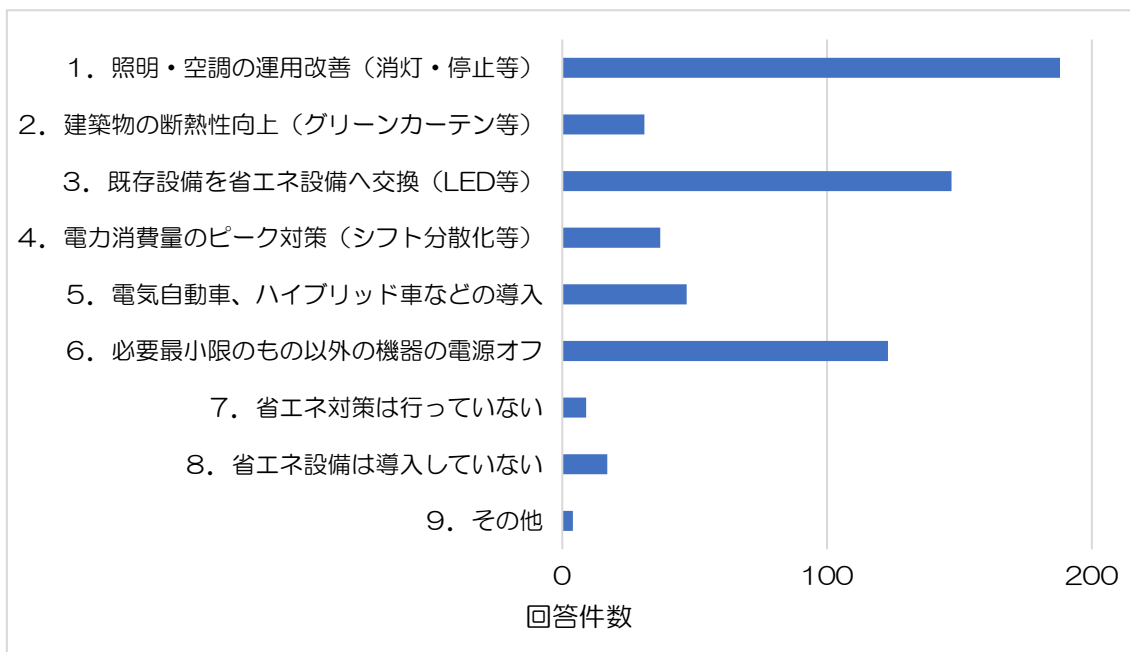
・「3.知らない」と回答した事業者の割合 46.0%となっており、補助制度の周知が必要だと考えられる。

2.12 省エネルギー対策の実施状況について

(回答件数 223 件)

問 12 貴事業所で行っている省エネ対策について、あてはまるもの全てに○をつけてください。

各省エネルギー対策の実施状況



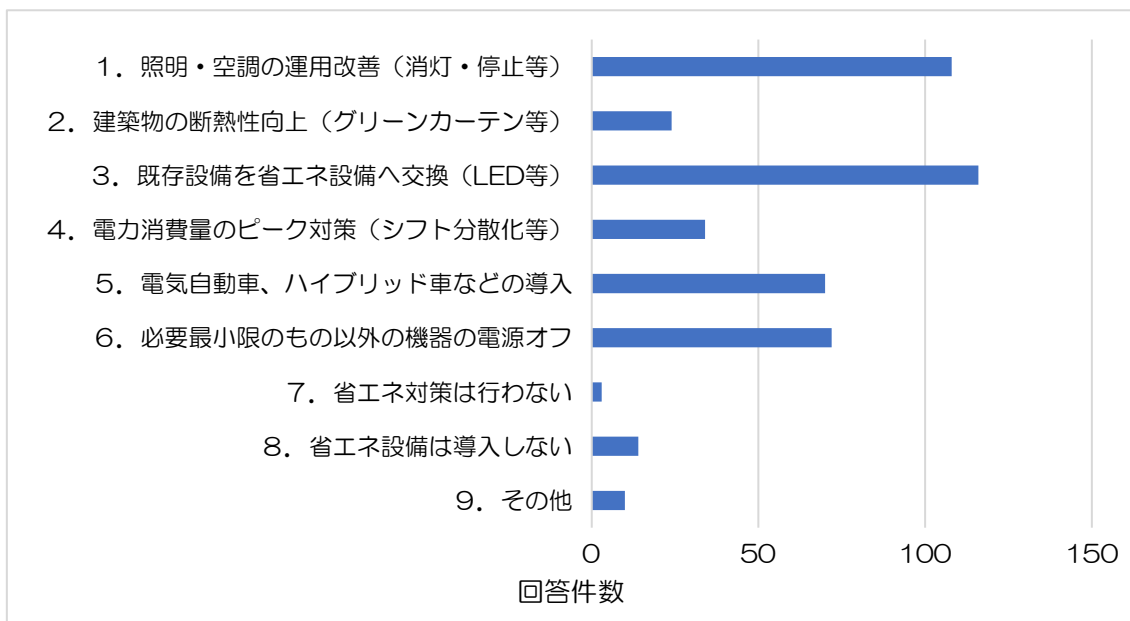
- 最も行われている省エネルギー対策は、「1.照明・空調の運用改善(消灯・停止等)」となっている。
- 続いて「4.電力消費量のピーク対策(シフト分散化)」「6.必要最小限のもの以外の機器の電源オフ」が行われている。
- 少なくとも1つは省エネ対策を行っている事業者は88.7%であり全体的に省エネ意識が高いと言える。

2.13 省エネルギー対策の実施予定について

(回答件数 209 件)

問 13 貴事業者で行う予定の省エネ対策について、あてはまるもの全てに○をつけてください。

各省エネルギー対策の実施予定



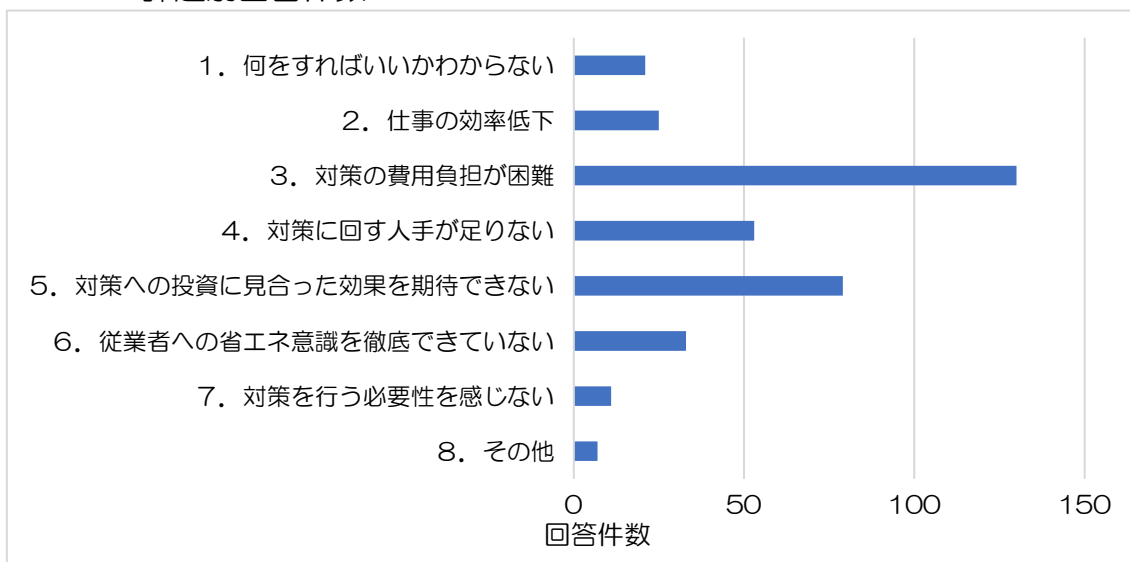
- 「3.既存設備を省エネ設備へ変換(LED等)」が最も多く、回答事業者のうち116社、53.7%が行う予定だと回答している。
- また、2.12の結果と比較すると、「5.電気自動車、ハイブリッド車などの導入」を予定している事業者の割合が高いことから、低公害車の関心が高いと言える。

2.14 省エネルギー対策を行う際の課題について

(回答件数 207 件)

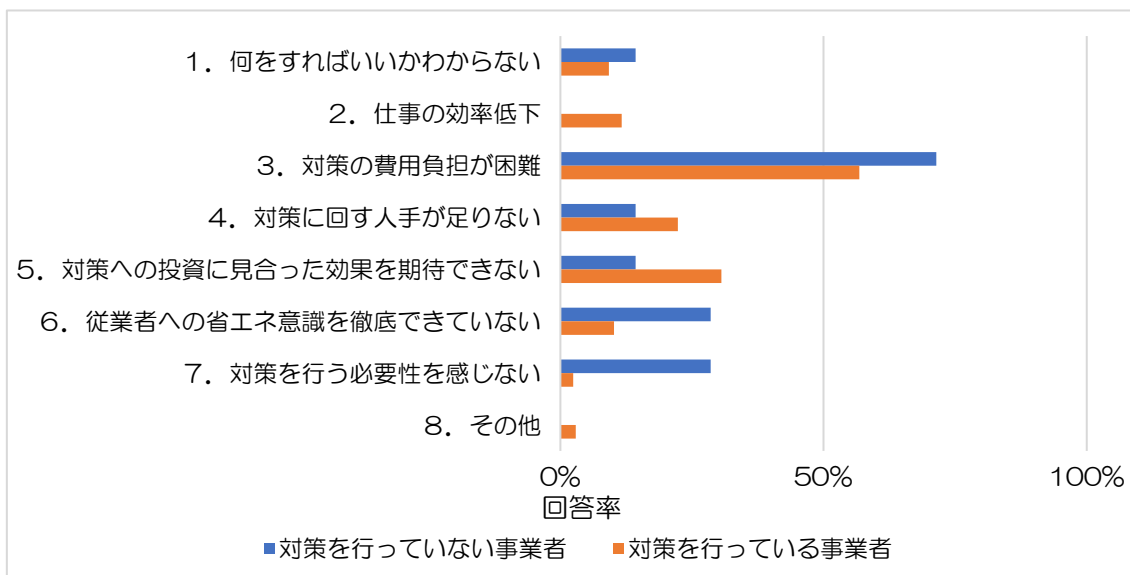
問 14 省エネ対策の課題について、あてはまるもの全てに○をつけてください。

課題別回答件数



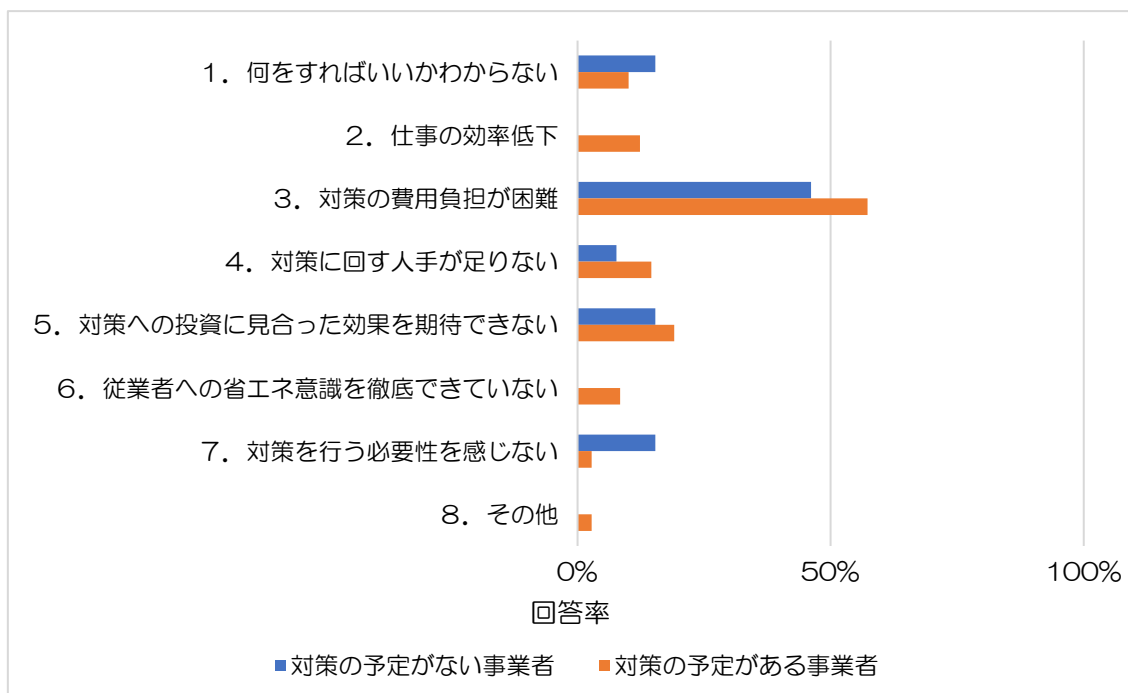
・「3.対策の費用負担が困難」を課題だと感じている事業者は多く、130 社 60.7%となっている。

省エネルギー対策状況による回答の差



・省エネルギー対策を行っている事業者、行っていない事業者共に課題だと感じられているものは「3.対策費用の負担が困難」となった。
 ・「2.仕事の効率低下」「4.対策に回す人手が足りない」といった課題は、既に対策を行っている事業者の回答率が多いことから、対策に取り組んでから感じる課題であることが推察できる。

省エネルギー対策実施予定の有無による回答の差



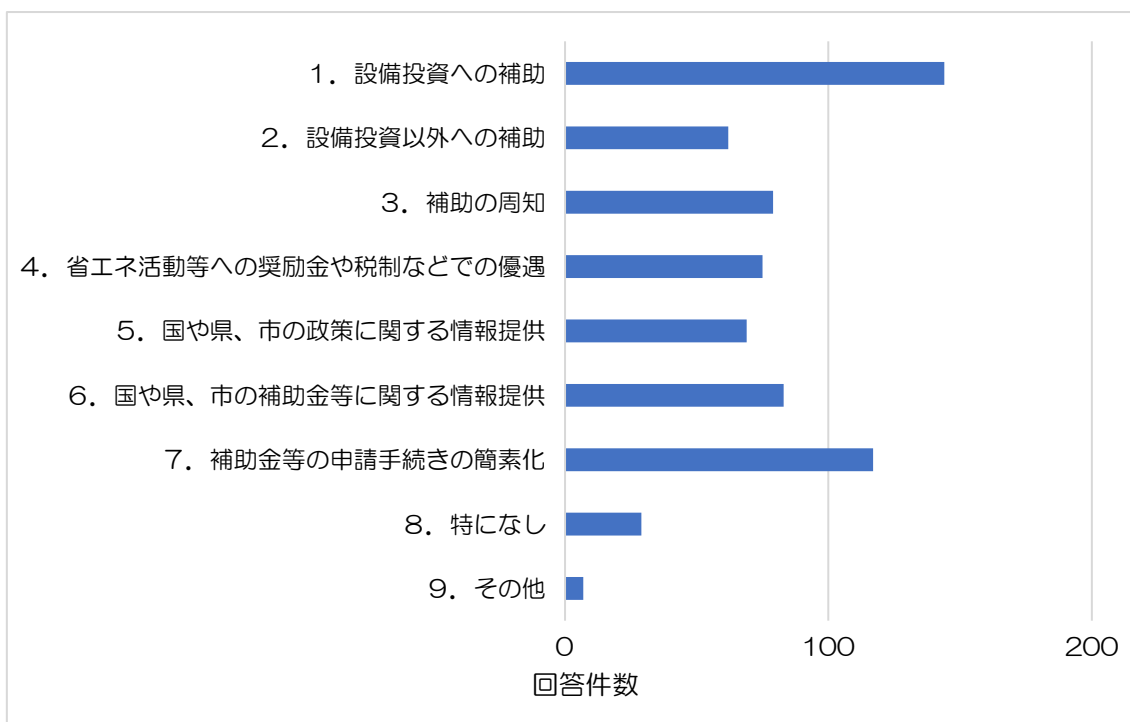
- 対策の予定がある事業者と予定がない事業者どちらも、「3.対策の費用負担が困難」が最多となっている。
- 対策の予定がある事業者は「2.仕事の効率低下」「4.対策に回す人手が足りない」「6.従業員への省エネ意識を徹底できない」といった課題を感じているが、対策予定のない事業者は課題だと感じていない。これらは具体的な省エネルギー対策を始めてから生じる課題であると考えられる。

2.15 市への要望について

(回答件数 218 件)

問 15 貴事業者で地球温暖化対策・省エネ対策・再エネ導入を行う際、市への要望等にあてはまるもの全てに○をつけてください。

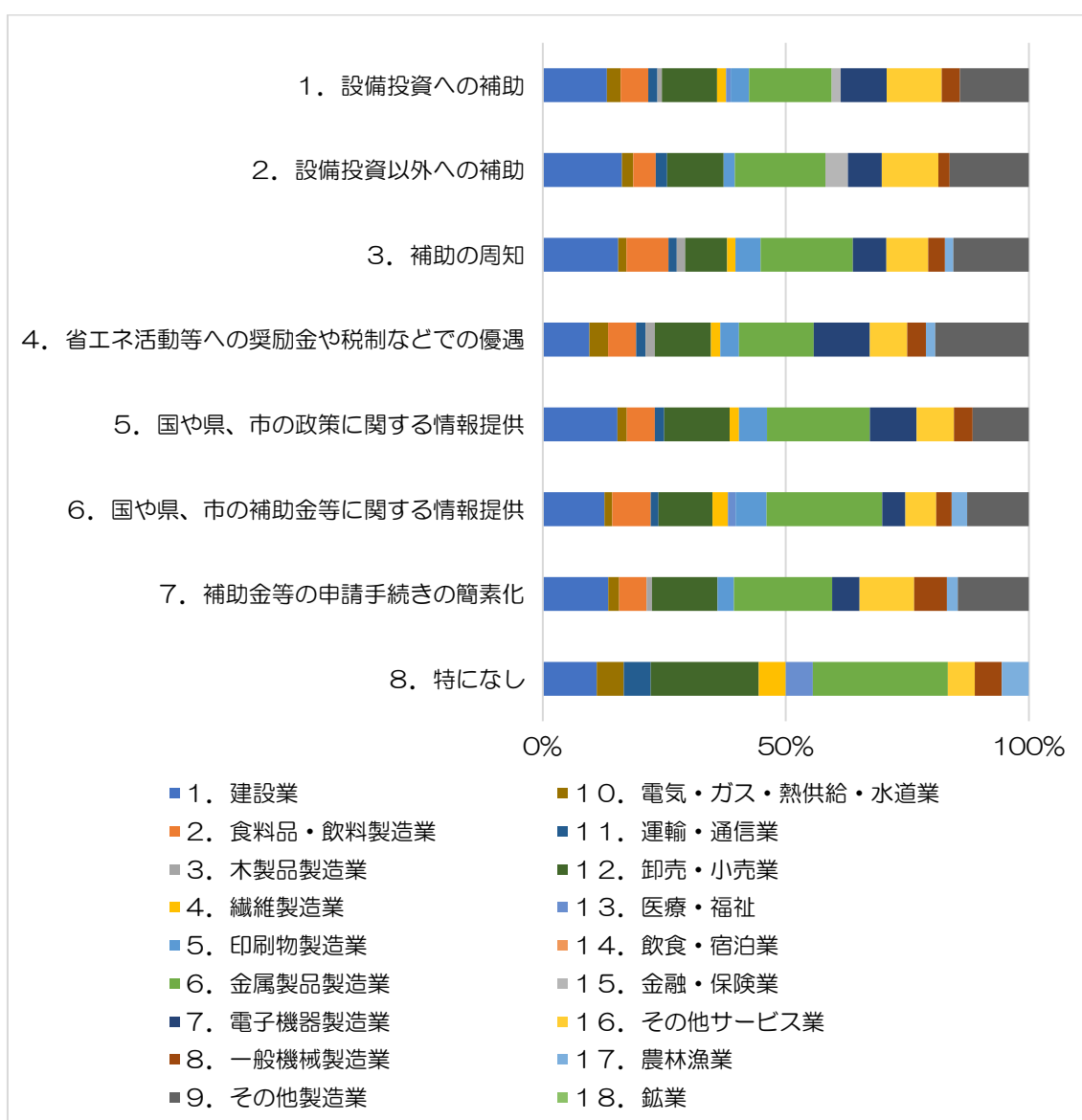
要望別回答件数



- 「1.設備投資への補助」は最も要望している事業者が多く、64.0%に相当する144件である。
- 次いで「7.補助金等の申請手続きの簡素化」や「国や県、市の補助金等に関する情報提供」が多いことから、補助制度に対する要望が多いことがわかる。

その他要望：コンサルタントの派遣、自然保護と再エネ普及の両立、再エネを活用した電力供給、緑地への補助対応

各要望の業種割合



その他市への要望(フリー記述欄)

- 脱炭素、省エネのための設備投資に助成をしても、その設備を作る、運用する、廃棄する、全ての過程で目的に反する負の産物を生じてしまうので、入間市では、他とは視点を変えた方向から市全体がエコな市となるような、市民一人一人の生活に係れるまちづくりの観点からエコを実現しやすい環境の整備に力をいれてもらえれば、他の手本となる素晴らしい市を実現できるのではないかと思います。多少高価でも長く使える良い物を扱う店、それらを修理する技術を有する企業とその人材の育成、そのための有意義な範囲での経済支援により、もったいないゴミの削減に成功することで大きく脱炭素、省エネに貢献できるのではないかと考えます。
- 現在の地域の自然を生かした上での再生可能エネルギーの導入・拡大をご検討いただきたい。企業は、CSR(企業の社会的責任)を推進する上で、多くのステークホルダーから「自然の保護＝生物多様性」が求められます。自治体としても、再エネを増やす一方で、自然環境を破壊することは望まないと考えます。ついては、困難は伴いますが、自然との共生と再エネの拡大を両立させるべくご検討いただきたくお願い申し上げます。一企業としても、ご協力させていただきたくお願い申し上げます。
- 申請するには自分で窓口をたてなければならない。日々仕事に追われ、そんな余裕はない。勿論、環境の為には何かをしたい。補助金等も有難いが、事業復活支援金の時もスムーズでなかった。簡単にいうと、パンフレット等分かりやすくしているのだろうが、専門的な言葉が多く、理解するのに時間がかかるのです。そのうち、面倒になってしまう。申請が可能なかの判断、申請手続きを職員にやってもらいたい。
- 温暖化対策が必要であることは理解しています。平行してぜひ入間市で生活水準を1割市民が下げればかなりの効果が望めると思います。節約運動が費用もかからずSDGsに参加するひとつの方法かと思います。
- 身近な再生可能エネルギーとして、例えば太陽光発電を屋根に導入してみたいとした場合、最適な方法などを、行政の立場で指導してもらい、且つ補助金の交付があれば取組が進むと思います。
- 奨励金、税制優遇のハードルを低くして欲しい。
- 大企業に対しても補助金制度を導入していただきたい。
事務所、建屋、塗装設備に対しての省エネ設備補助制度の枠組みなどもあると良い
- どんなに良い取組をかかげても、実行されなければ意味がありません。今回はじめて入間市の取組をしりました。今後も根気良く周知努力をお願いしたいです。ほんのわずかでも効果が得られると良いと思います。

- ①すでにアメリカで緑地に対して補助を行っている
- ②環境保護の観点から緑地を増やすことでCO₂削減点数により助成を行う。
- ③小中一貫が進む中、学校跡地を市庁舎として建てると経費減少になる

- 導入にたいしての費用対効果というものが明確に把握できないと、自己資金を投入しての再生可能エネルギー導入に躊躇せざるを得ないと思います。明確な費用対効果等アドバイスいただける時間があると前向きな検討ができると思います。

- 景観向上の為電線の地中化を推進して欲しいです。

- SDGsへ貢献するために、剪定枝をごみとせず、バイオマス燃料に変えるという事業を入間市で始めました。弊社のような企業の周知を協力していただけると大変に嬉しく思います。

- 弊社では、15年ほど前から羽毛のリサイクル事業を進めてまいりました。今では関東を中心に年間で2~3万枚の羽毛布団から羽毛を再生しています。30t程度です。J-クレジットなどの制度導入を進めたいので、ご指導をいただきたいです。

- ①地域毎の対策ができていない 例)商業地にならどの様にもっていくか(国、県の意向)
- ②地域の見直し

第8節 市民向けアンケート結果

入間市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定のための
市民向けアンケート調査
結果報告書

令和4年10月

目次

1. 調査について	
1.1 市民向けアンケートの概要	123
2. 調査結果	
2.1 回答者の属性	124
2.2 各エネルギー消費量の把握状況	126
2.3 自家用車所有台数	127
2.4 地球温暖化について	128
2.5 地球温暖化の影響	130
2.6 地球温暖化の原因	131
2.7 地球温暖化対策の必要性	132
2.8 地球温暖化対策の内容	133
2.9 地球温暖化対策の優先度	134
2.10 地球温暖化対策の実施主体	135
2.11 地球温暖化対策の取組	136
2.12 再生可能エネルギー導入状況	137
2.13 再生可能エネルギー導入希望状況	138
2.14 再生可能エネルギー導入の課題	139
2.15 低公害車の所有台数	141
2.16 低公害車導入希望	142
2.17 低公害車導入の課題	143
2.18 低公害車のみのカーシェアリング	145
2.19 省エネ対策の実施状況	147
2.20 省エネ対策の課題	148
2.21 市が取り組むべきだと考えている地球温暖化対策の取組	149
2.22 省エネ対策、再エネ・低公害車導入の補助制度の認知度	150
2.23 導入補助の影響度	151
2.24 導入補助額の上限	152
2.25 末尾自由記入欄	153

1. 調査について

1.1 市民向けアンケートの概要

1.1.1 目的

本市では 2021 年 2 月、所沢市・飯能市・狭山市・日高市の 4 市と共に、2050 年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を共同宣言しました。このような中、本市では市民・事業者の皆様と行政の各主体に求められる役割や取組、目標を定める「入間市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を今年度初めて策定します。本調査では、市民の皆様の環境に対する意識やニーズを調査し、ご理解とご協力を得られるような計画の策定を目的とし、実施したものです。

1.1.2 調査方法

郵送による送付
郵送、web 回答フォームによる回収

1.1.3 調査期間

令和 4 年度 9 月 30 日～同年 10 月 21 日

1.1.4 調査対象

入間市住民基本台帳より無作為に抽出した 1,000 名

1.1.5 配布数及び回答件数

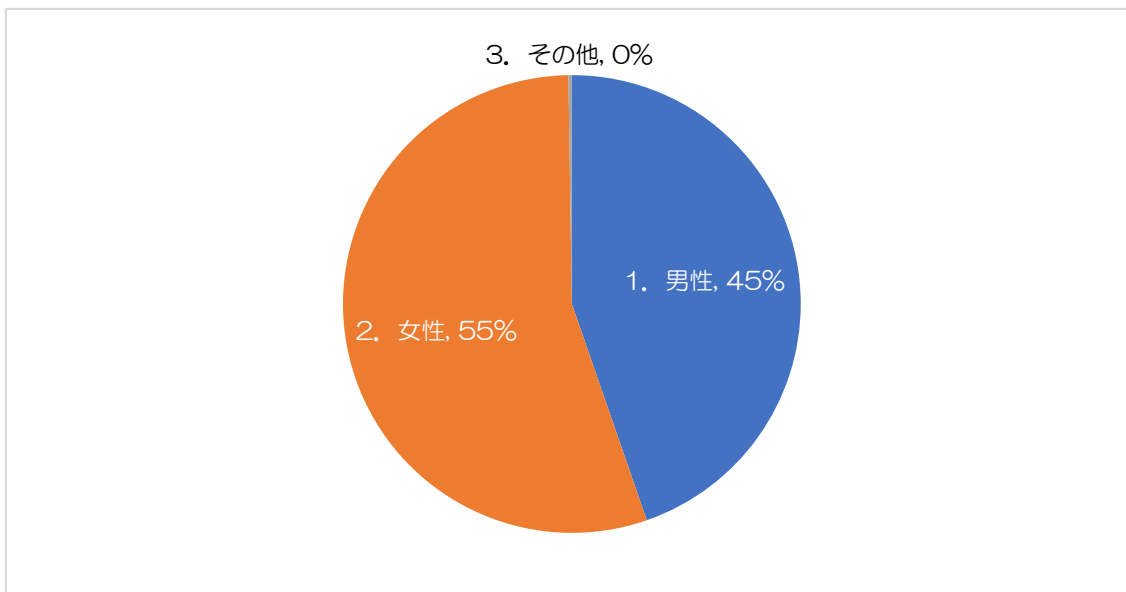
送付数 1,000 件 回収数 425 件 回収率 42.5%

2. 調査結果

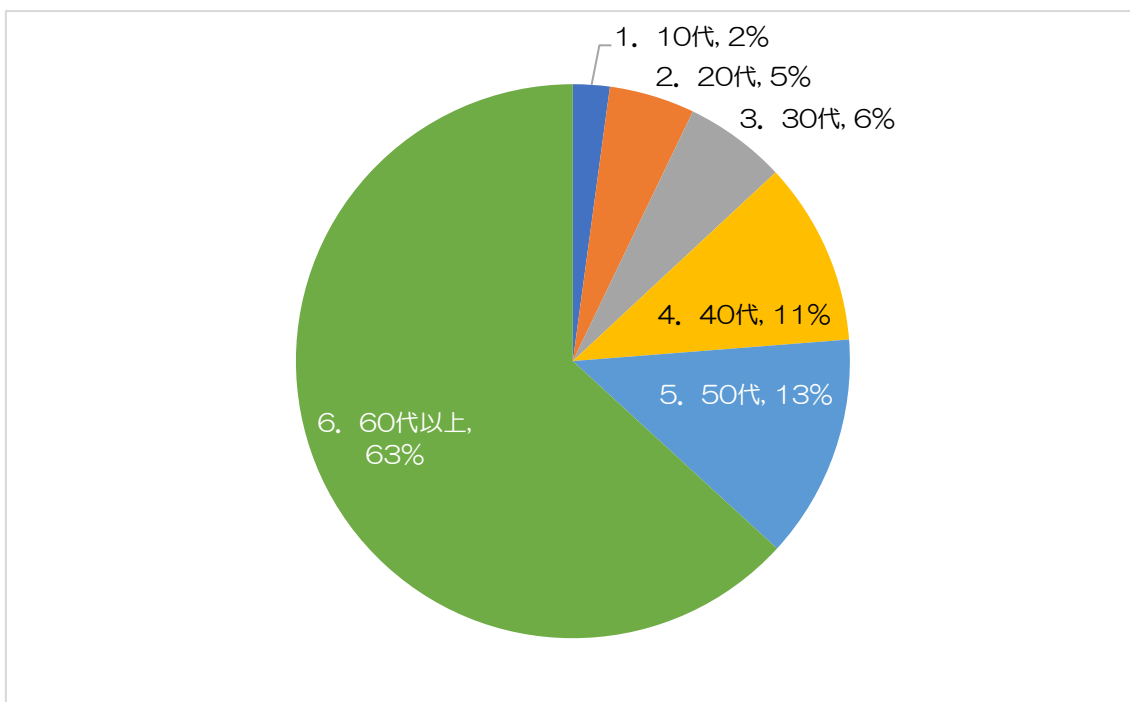
2.1 回答者の属性

問1 あなた自身についてお聞きします。それぞれ当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

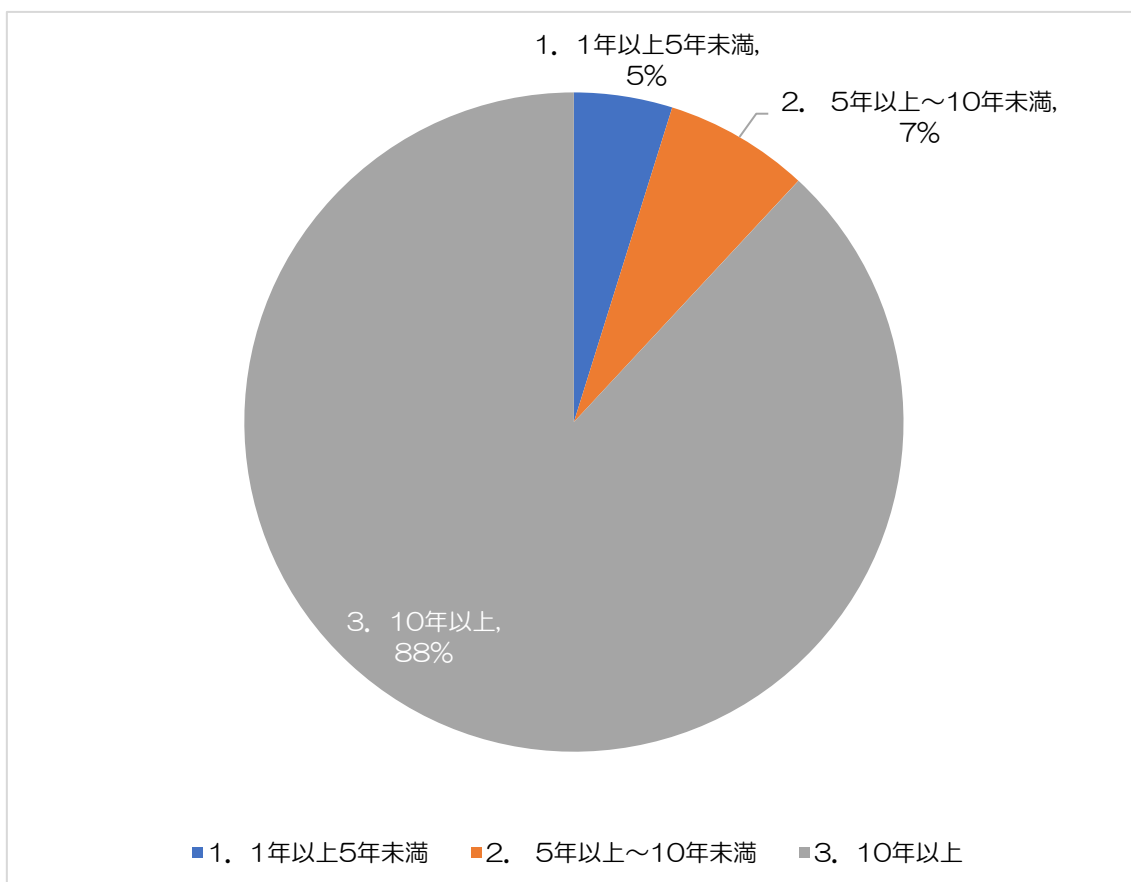
回答者の性別(回答件数 405 件)



回答者の年齢(回答件数 421 件)



回答者の居住歴(回答件数 394 件)

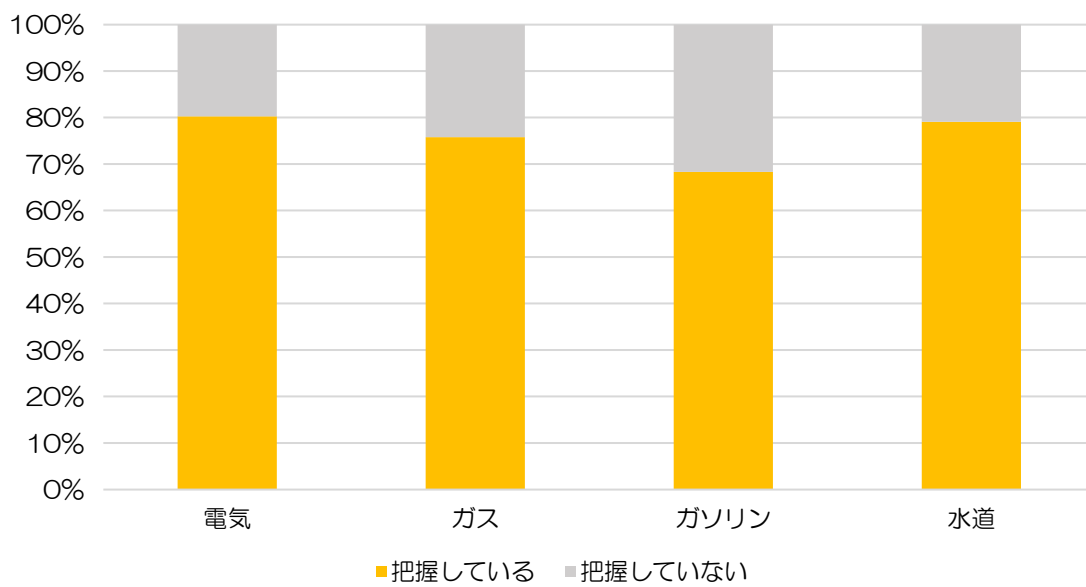


• 10年以上入間市内に住まれている方が約9割を占めている。

2.2 各エネルギー消費量の把握状況

(回答件数 電気 420件 ガス 392件 ガソリン 388件 水道 416件)

問2 あなたは、下記①～④について、検針票や請求書等から月々どのくらい使用しているか把握していますか。それぞれ当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

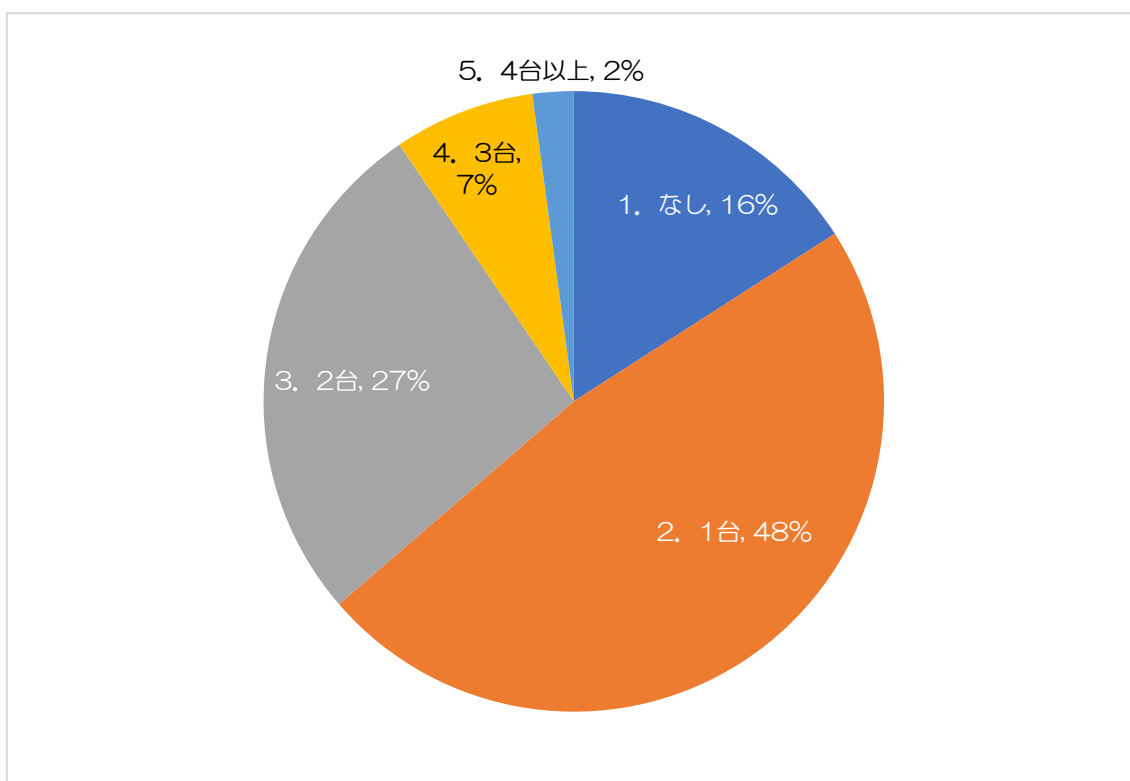


- 消費量の把握割合は、全エネルギーが約7割近くとなっている。
- 電気、水道が最も把握されている。

2.3 自家用車所有台数

(回答件数 421 件)

問3 ご家庭で所有している自動車の台数について、当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

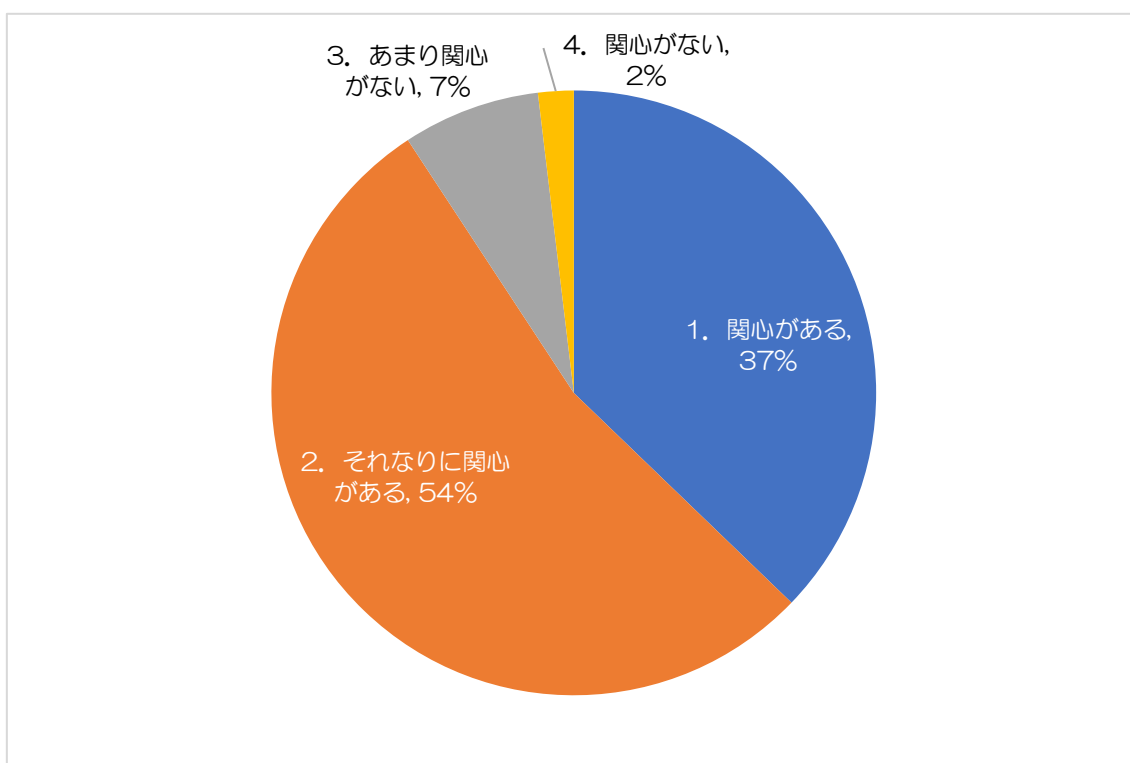


- 所有台数が1台の回答者が最も多い。
- 回答者のうち約8割が自動車を所有している。

2.4 地球温暖化について

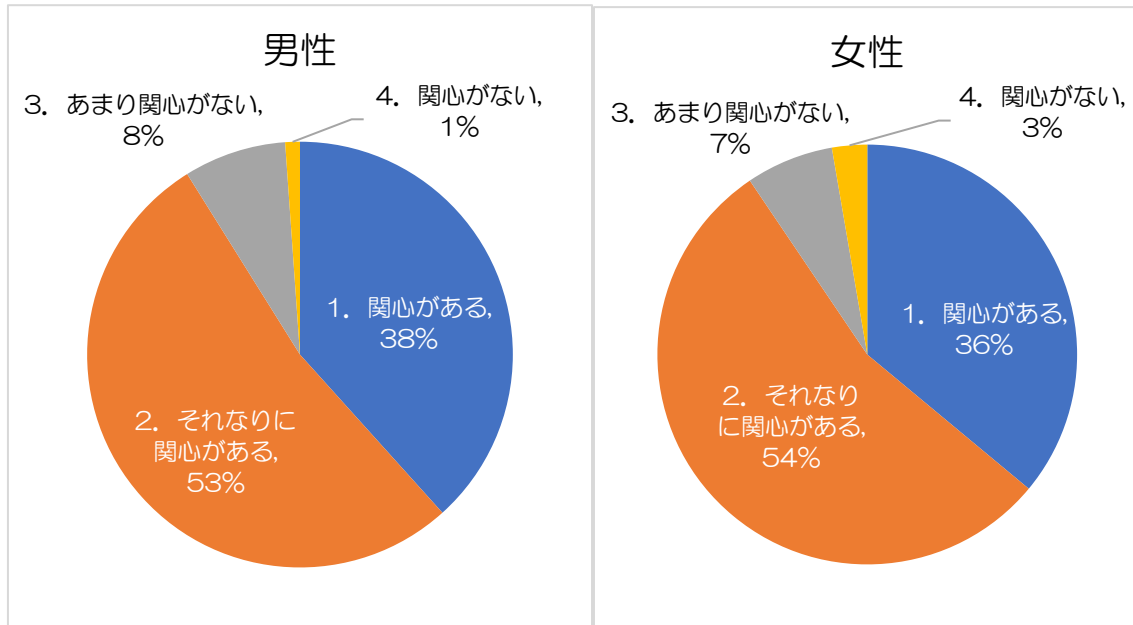
2.4.1 地球温暖化への関心(回答件数 422 件)

問4 あなたは地球温暖化に関心がありますか。当てはまるものに1つだけ○をつけてください。



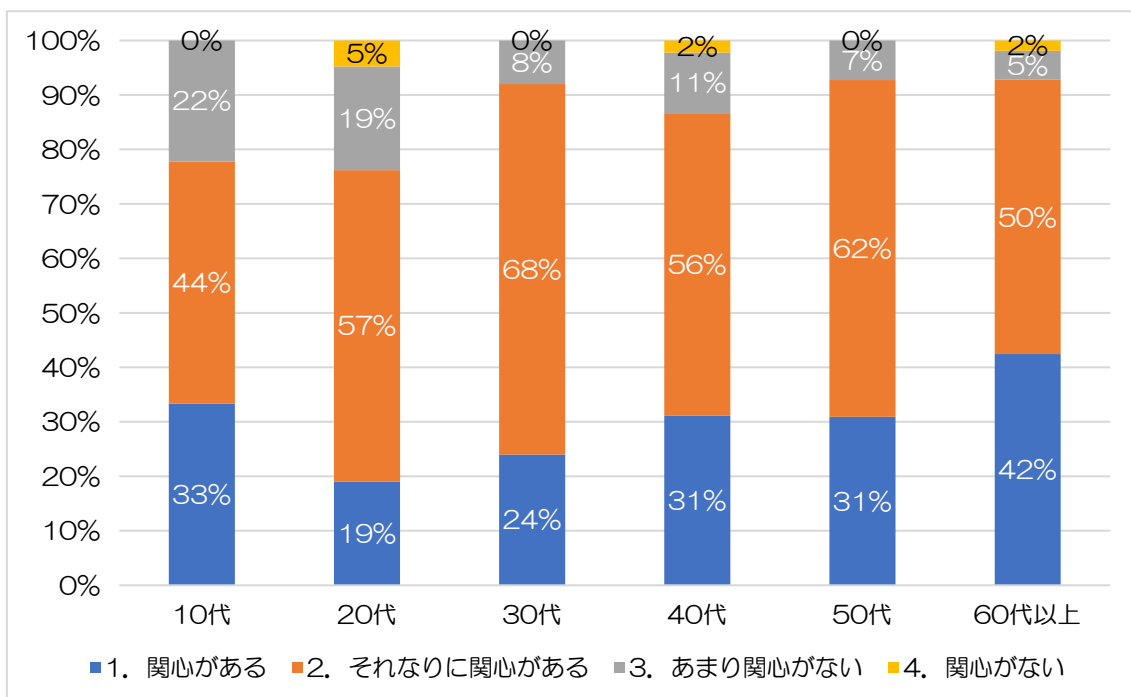
•「1.関心がある」「2.それなりに関心がある」の回答率は約9割と、ほとんどの回答者が地球温暖化への関心を示している。

2.4.2 性別による地球温暖化への関心



・性別による回答差はほぼないと言える。

2.4.3 年代による地球温暖化への関心

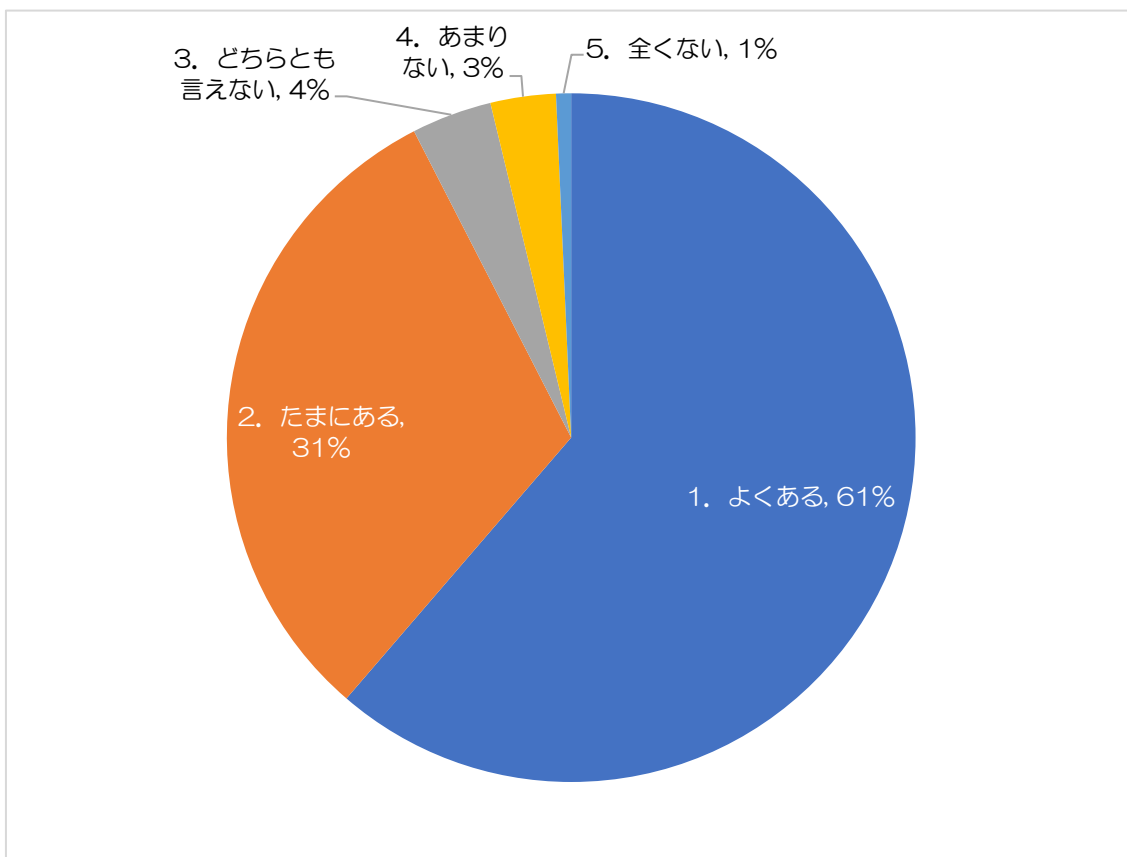


- ・「1.関心がある」「2.それなりに関心がある」の回答率は全ての年代で7割以上と、関心をもっている人は多い。
- ・「3.あまり関心がない」「4.関心がない」の回答率は10代~20代とその他年代で1割ほど差があり、関心を持ってもらうことが課題。

2.5 地球温暖化の影響

(回答件数 424 件)

問 5 日常生活を送る中で、地球温暖化の影響を感じる、または耳にすることはありますか。

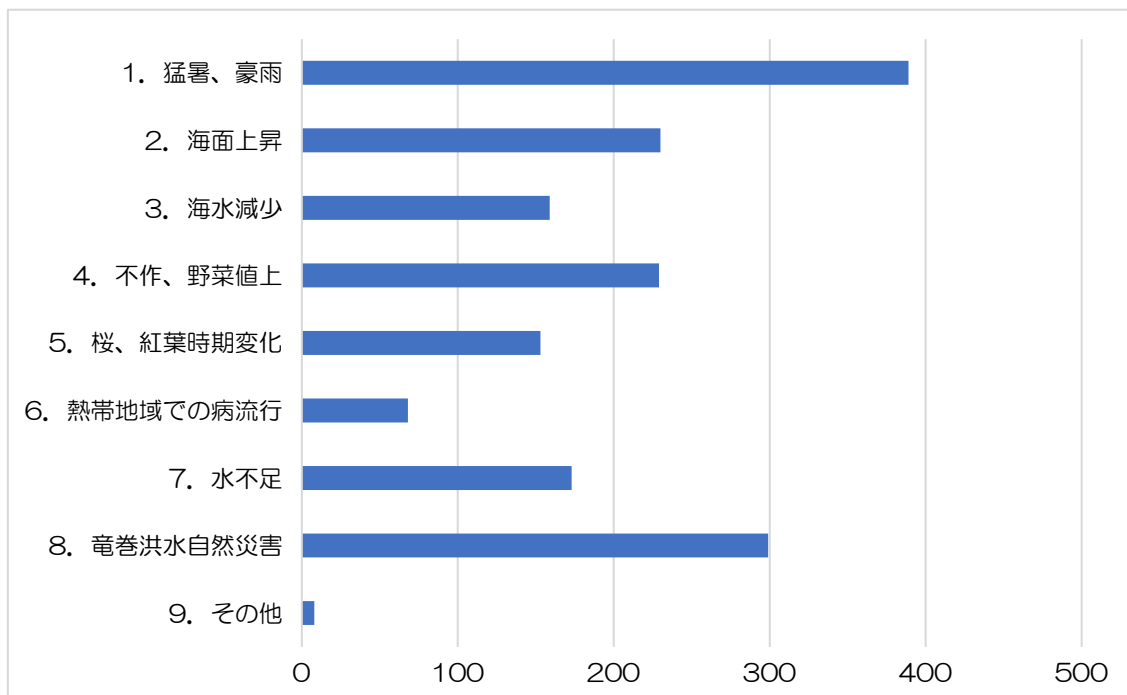


・「1.よくある」「2.たまにある」の回答率は9割以上と、ほとんどの回答者が地球温暖化を身近に感じている。

2.6 地球温暖化の原因

(回答件数 395 件)

問 6 問 5 で「1.よくある」「2.たまにある」を選んだ方にお聞きします。地球温暖化の影響を感じた、または耳にしたこととして、当てはまるものに全て○をつけてください。



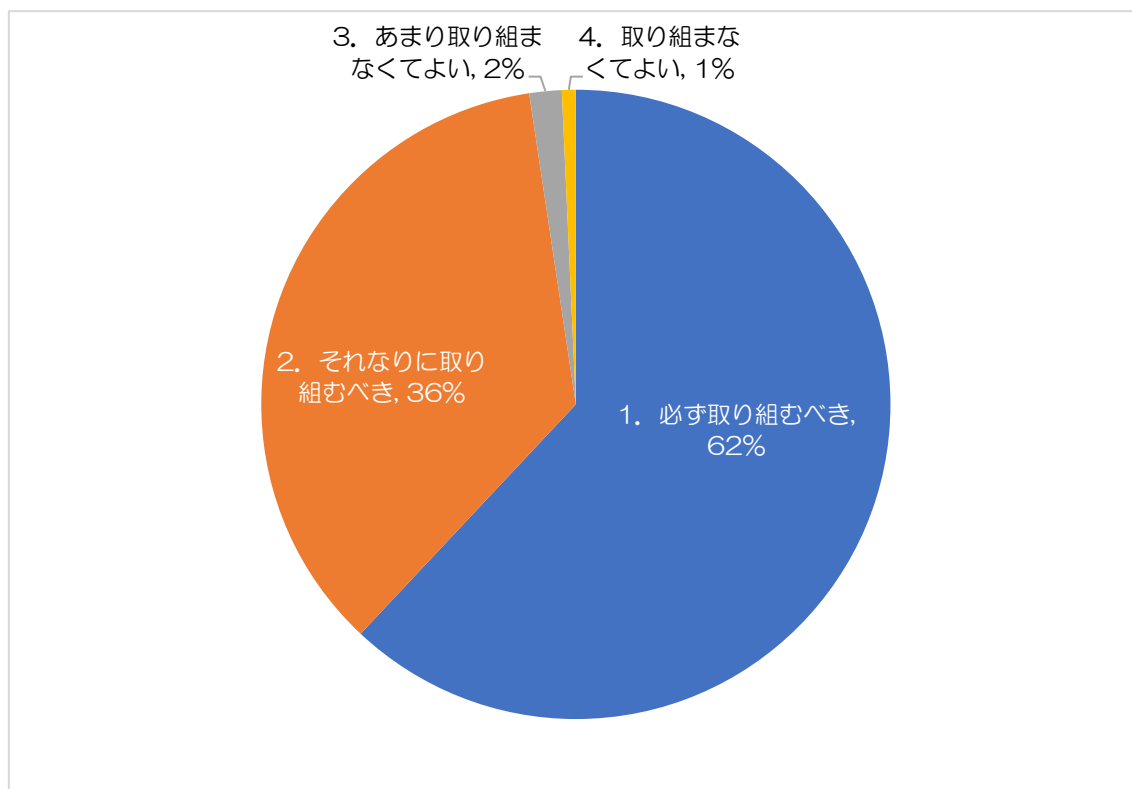
・「1.猛暑、豪雨」「8.竜巻、洪水といった自然災害」といった異常気象をあげている回答者が多い。

その他回答：山火事の頻発、生物・植物の生育場所の変化、砂漠化、サンゴの白化、海水温の上昇、

2.7 地球温暖化対策の必要性

(回答件数 421 件)

問 7 あなたは地球温暖化対策についてどう考えていますか。当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

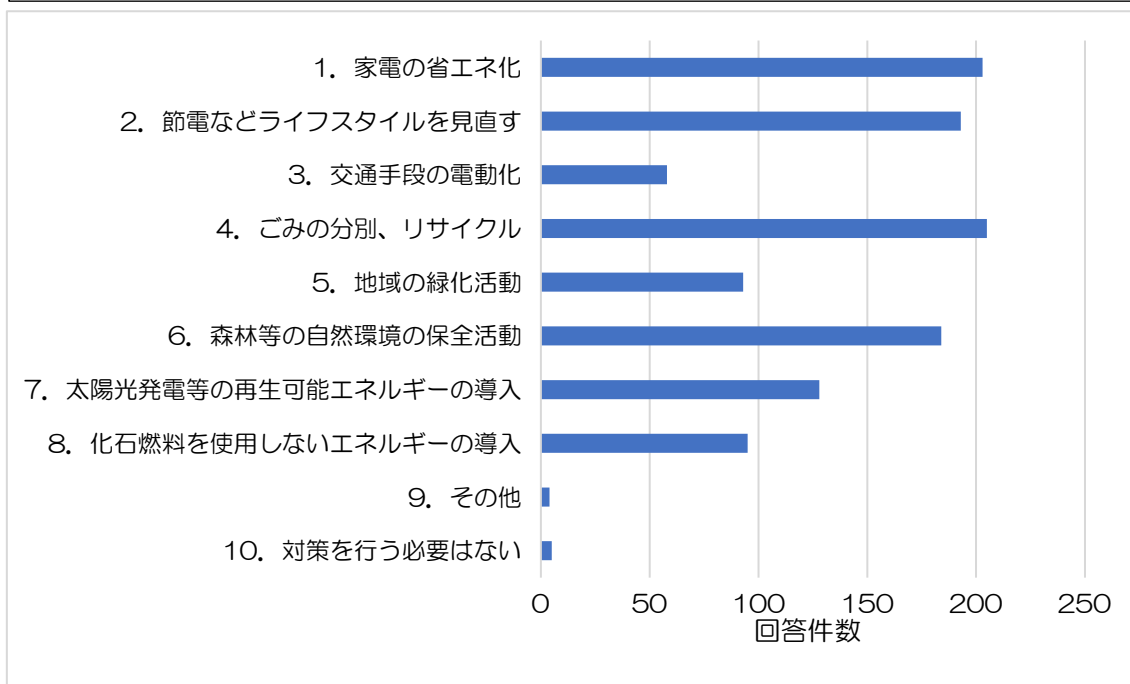


- 「1.必ず取り組むべき」「2.それなりに取り組むべき」の回答率は9割以上と、ほとんどの回答者が地球温暖化対策に取り組むべきと考えている。

2.8 地球温暖化対策の内容

(回答件数 425 件 有効回答件数 419 件)

問 8 地球温暖化対策で、あなたが優先して取り組むべきと考えることはどれですか。
以下の中から 3 つまで〇をつけてください。



- 「4.ごみの分別、リサイクル」が最も多い。
- 回答件数が高いものについては、市民の協力を得られる可能性が高い対策であると考えられる。

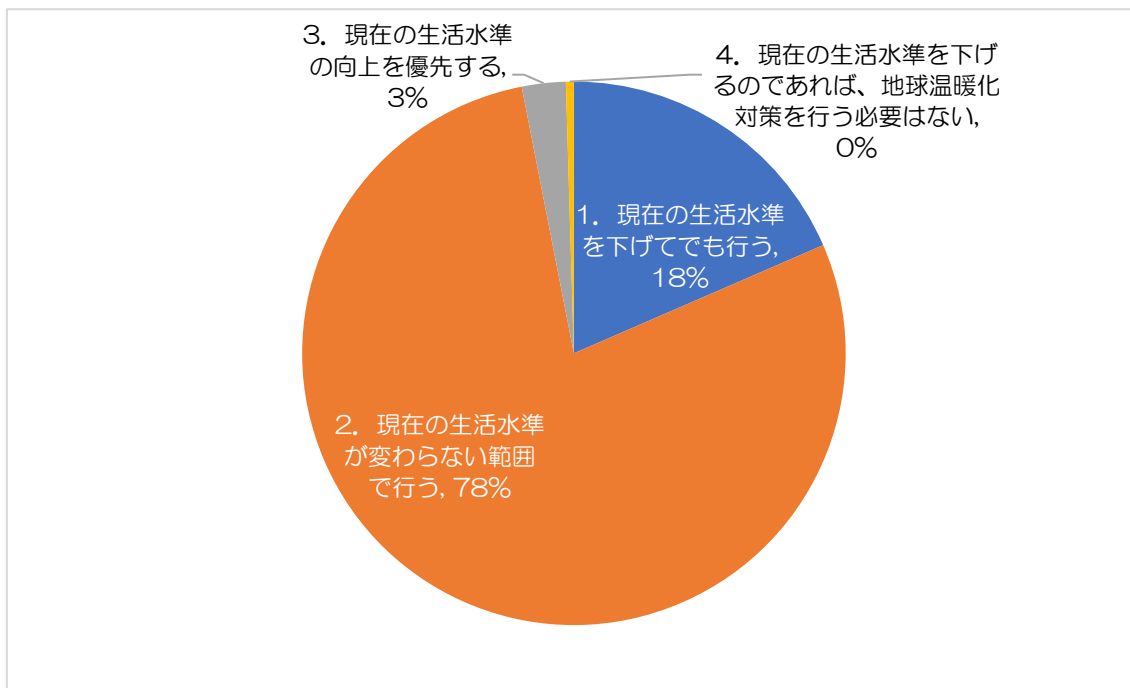
その他回答：宅配再配達削減

温暖化は自然現象で対策を行う必要はないという意見も

2.9 地球温暖化対策の優先度

(回答件数 422 件)

問9 あなたが優先して取り組むべきと考えた地球温暖化対策を実施する場合、当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

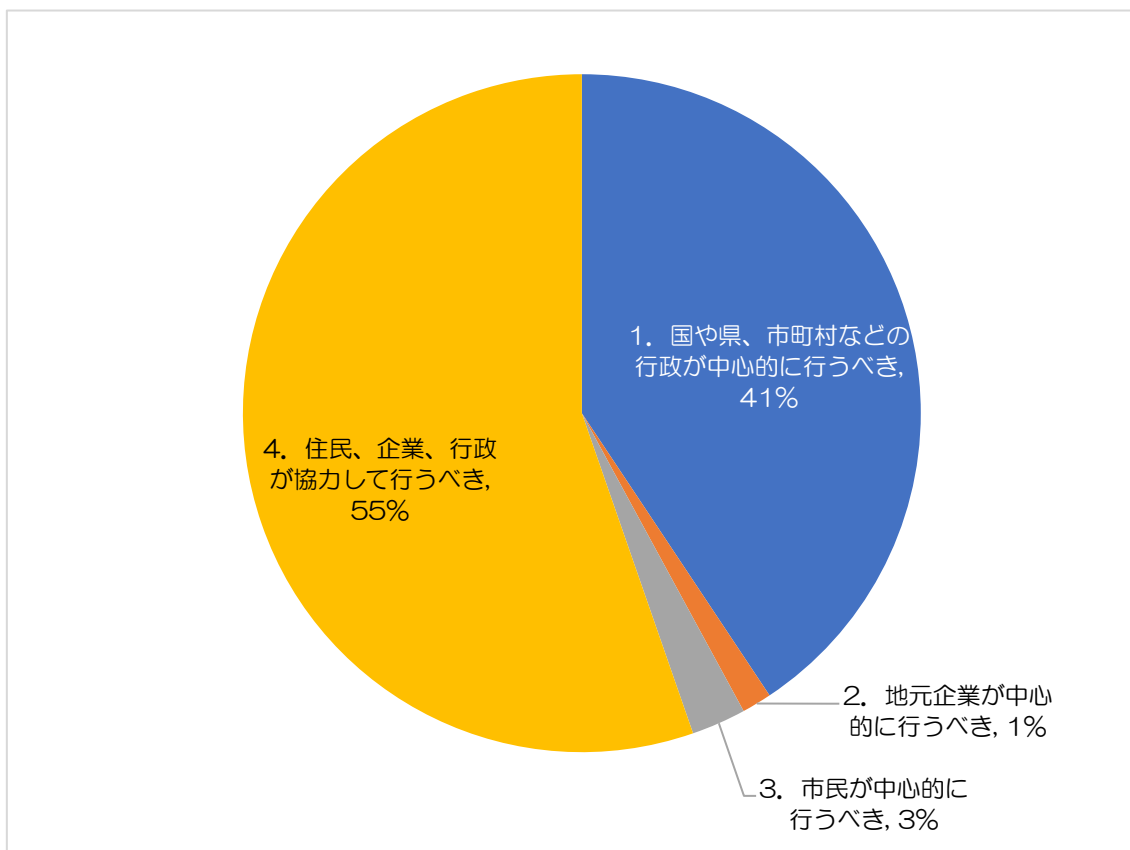


- 「2.現在の生活水準が変わらない範囲で行う」が最も多くなっており、ほとんどの回答者が無理のない範囲で対策を行うべきだと考えている

2.10 地球温暖化対策の実施主体

(回答件数 423 件)

問 10 地球温暖化対策を実施する主体について、あなたの考えに一番近いものに 1 つだけ〇をつけてください。



- 「1.国や県、市町村などの行政が中心で行うべき」と「4.住民、企業、行政が協力して行うべき」が多く、回答者によって対照的である。

2.11 地球温暖化対策の取組

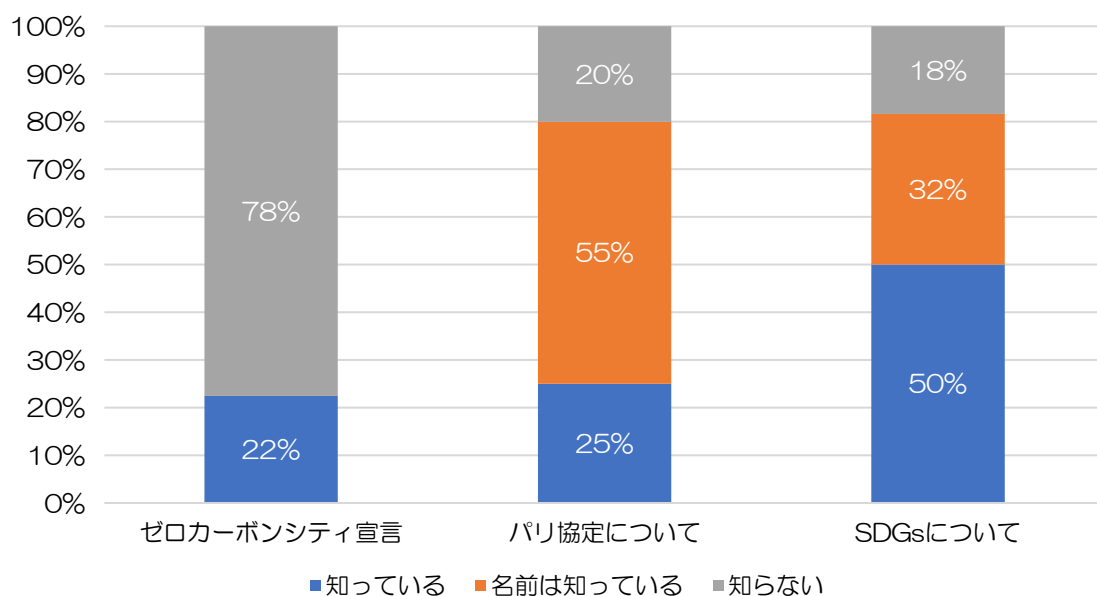
2.11.1 地球温暖化対策の取組の認知度

(回答件数 入間市ゼロカーボンシティ宣言 419件 パリ協定 424件
SDGs 424件)

問 11 2050年までに温室効果ガス排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を、入間市が近隣4市と共同宣言したことはご存じですか。当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

問 12 「パリ協定」についてご存じですか。当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

問 13 「SDGs」についてご存じですか。当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

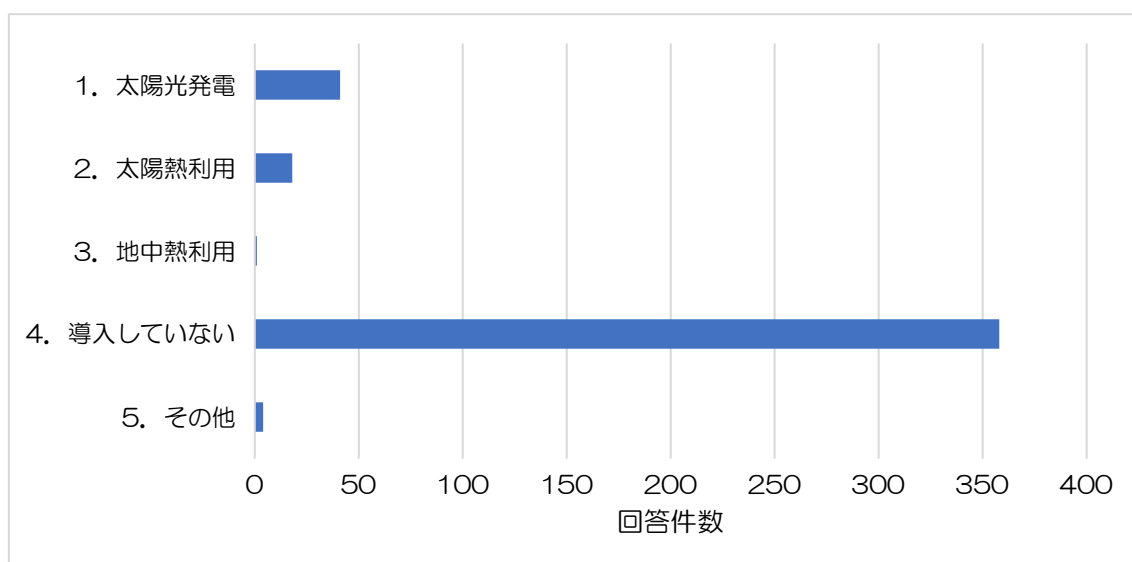


・「パリ協定」「SDGs」については、8割の回答者が少なくとも名前は認知している。

2.12 再生可能エネルギー導入状況

(回答件数 412 件)

問 14 現在ご家庭で利用している、又は導入が決まっている再生可能エネルギー設備に全て○をつけてください。



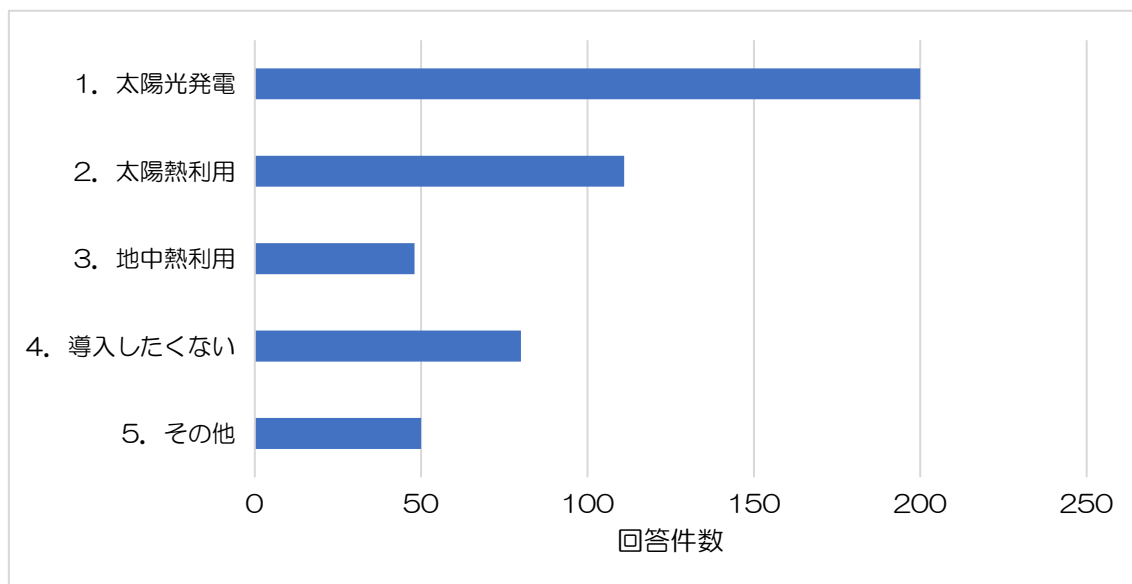
- 約 9 割の回答者が「4.導入していない」と回答しており、再エネの導入促進を行う必要があると言える。

その他：再エネ電力への切り替え

2.13 再生可能エネルギー導入希望状況

(回答件数 390 件)

問 15 将来ご家庭で利用したいと考えている再生可能エネルギー設備に全て○をつけてください。



•「1.太陽光発電」が最も多く、回答者のうち約5割が将来利用したいと考えている。

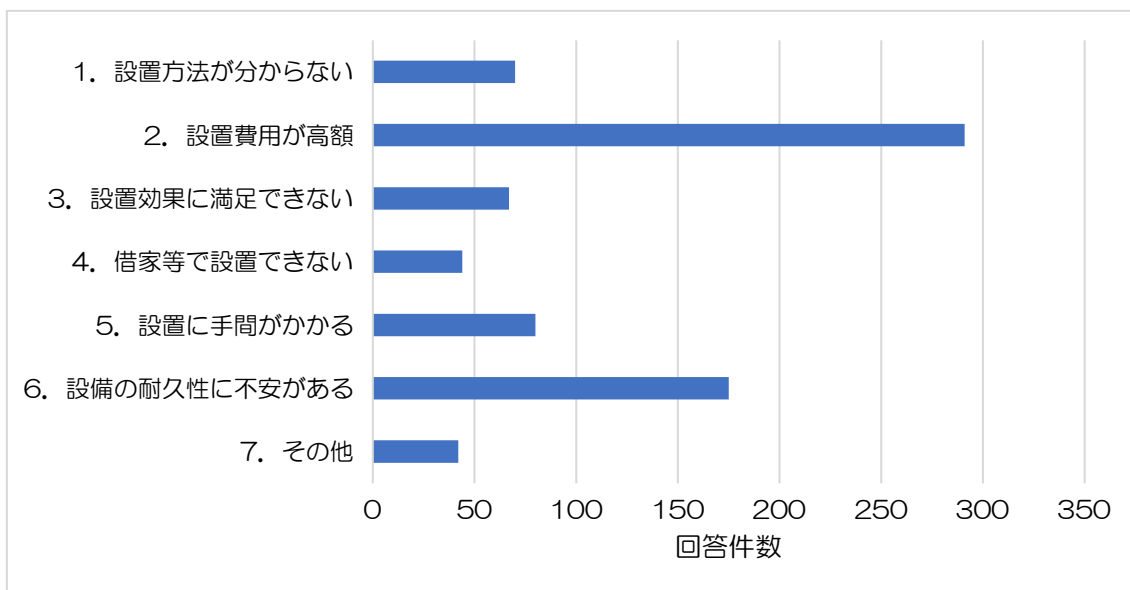
その他：風力発電

2.14 再生可能エネルギー導入の課題

(回答件数 399 件)

問 16 ご家庭に再生可能エネルギー設備を設置する際の課題について、当てはまるものに全て○をつけてください。

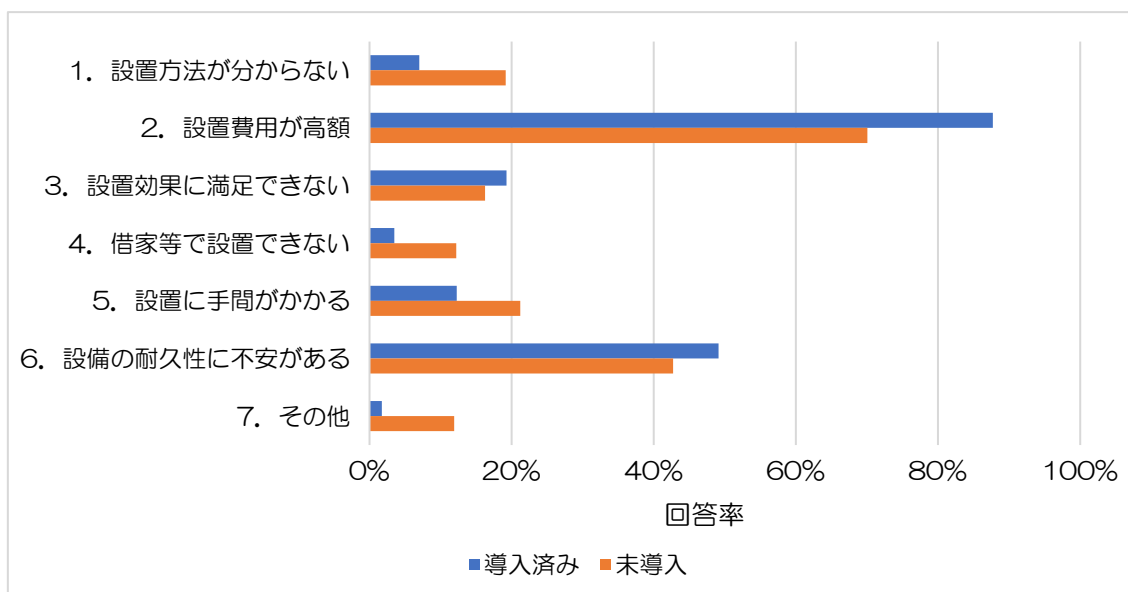
2.14.1 回答者全体の課題



・「2.設置費用が高額」が最も多く、7割以上の回答者が課題だと感じている。

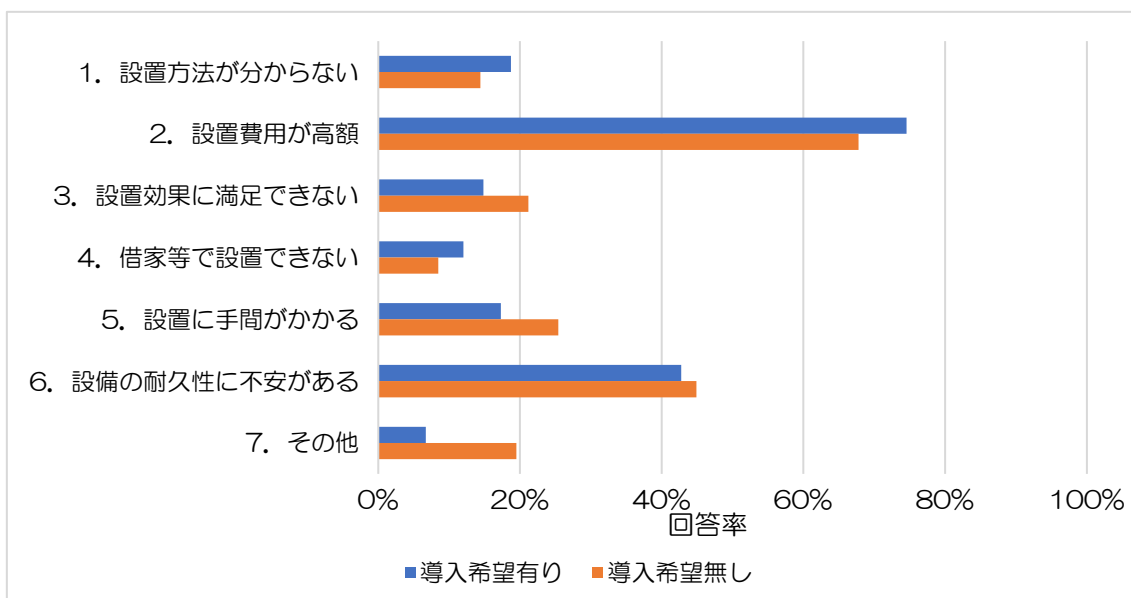
その他：年齢的に難しい、集合住宅、災害、住宅の築年数、

2.14.2 再生可能エネルギー導入状況別の課題



- 導入状況に関わらず、「2.設置費用が高額」「6.設備の耐久性に不安がある」の回答率が高い。
- 「4. 借家等で設置できない」と回答した未導入者については、導入の可能性は低いが、「1. 設置方法がわからない」「5. 設置に手間がかかる」と回答した方については、導入方法や契約等の情報を周知することで、導入の可能性をあげることができると考えられる。

2.14.3 再生可能エネルギー導入希望別の課題



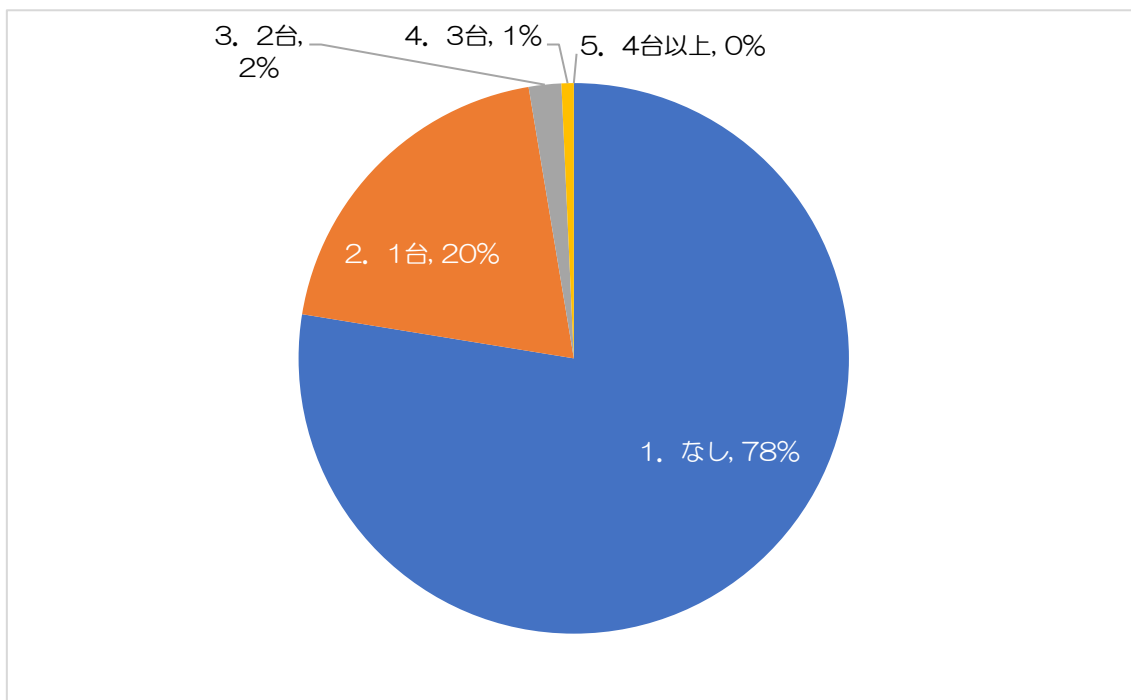
- 導入希望の有無にかかわらず、「2.設置費用が高額」が最も回答率が高い

2.15 低公害車※の所有台数

(回答件数 419 件)

※電気自動車やハイブリッド車といった、通常のカソリン車に比べ環境へ配慮された自動車

問 17 あなたのご家庭では低公害車を所有していますか。当てはまるものに 1 つだけ ○をつけてください。

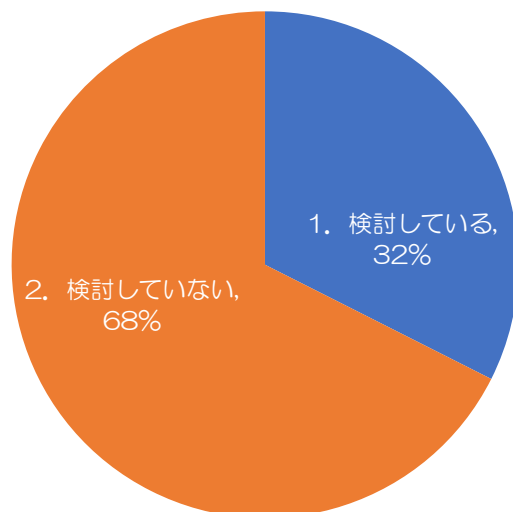


・「1.なし」の回答が約 8 割となっており、まだまだ普及していない。

2.16 低公害車導入希望

(回答件数 410 件)

問 18 あなたのご家庭では、今後低公害車の購入を検討していますか。当てはまるものに 1 つだけ○をつけてください。



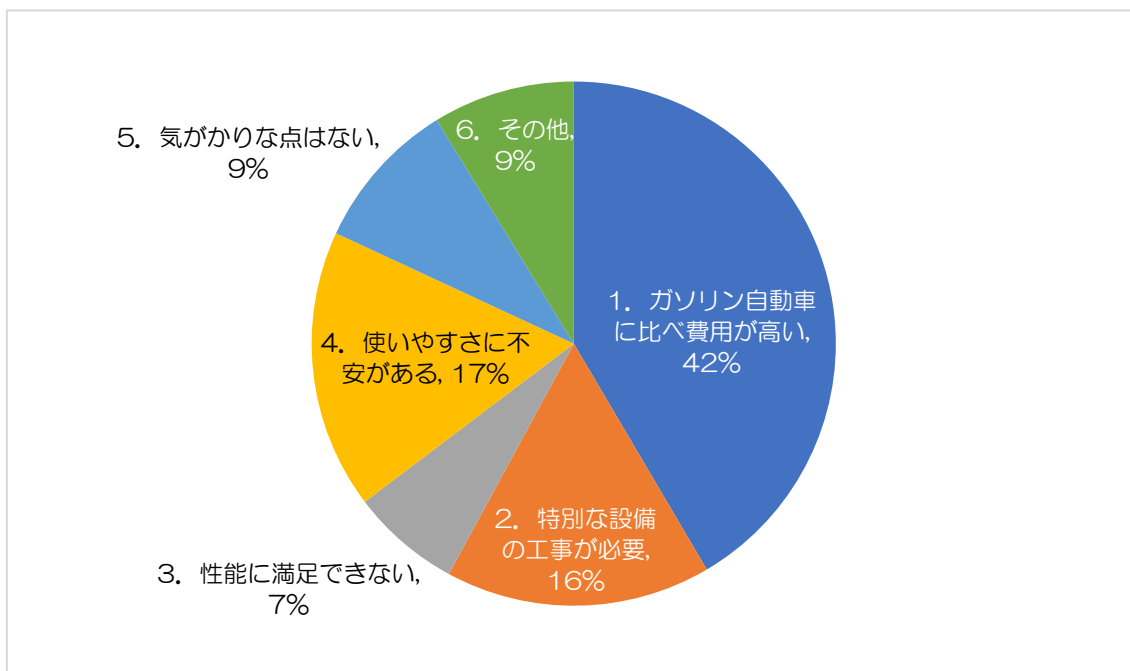
・「2.検討していない」を選んだ回答者の割合は約7割となっている。

2.17 低公害車導入の課題

(回答件数 354 件 有効回答 328 件)

問 19 低公害車の購入を検討する際、気がかりな点は何ですか。当てはまるものに 1 つだけ〇をつけてください。

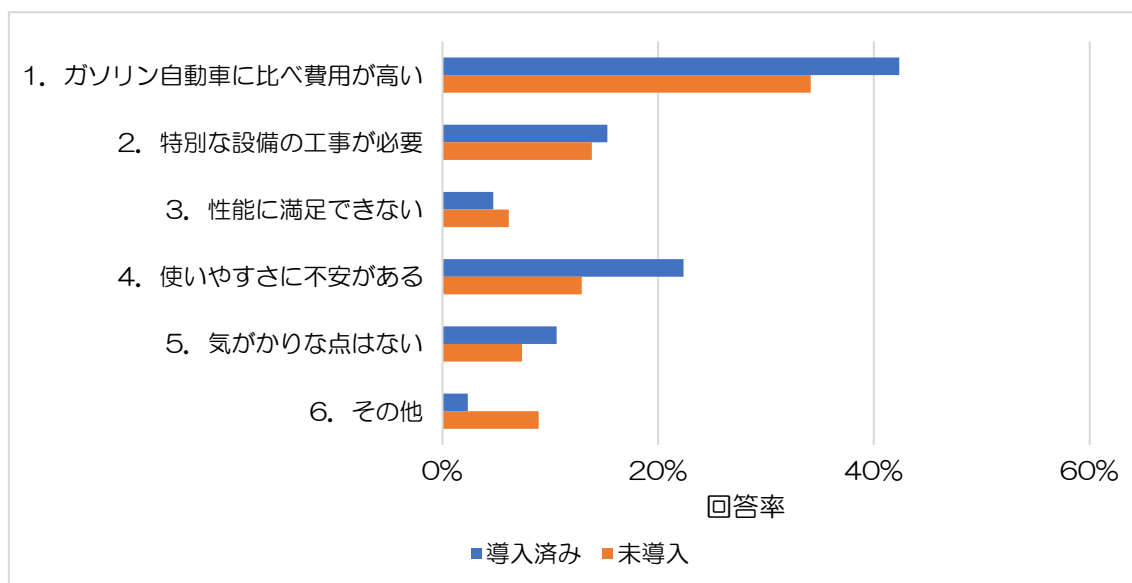
2.17.1 回答者全体の課題



・「1. ガソリン自動車に比べ費用が高い」の回答率が4割以上を占めるが、国に加え市から補助を行うことで、低公害車の導入促進が可能と考えられる。

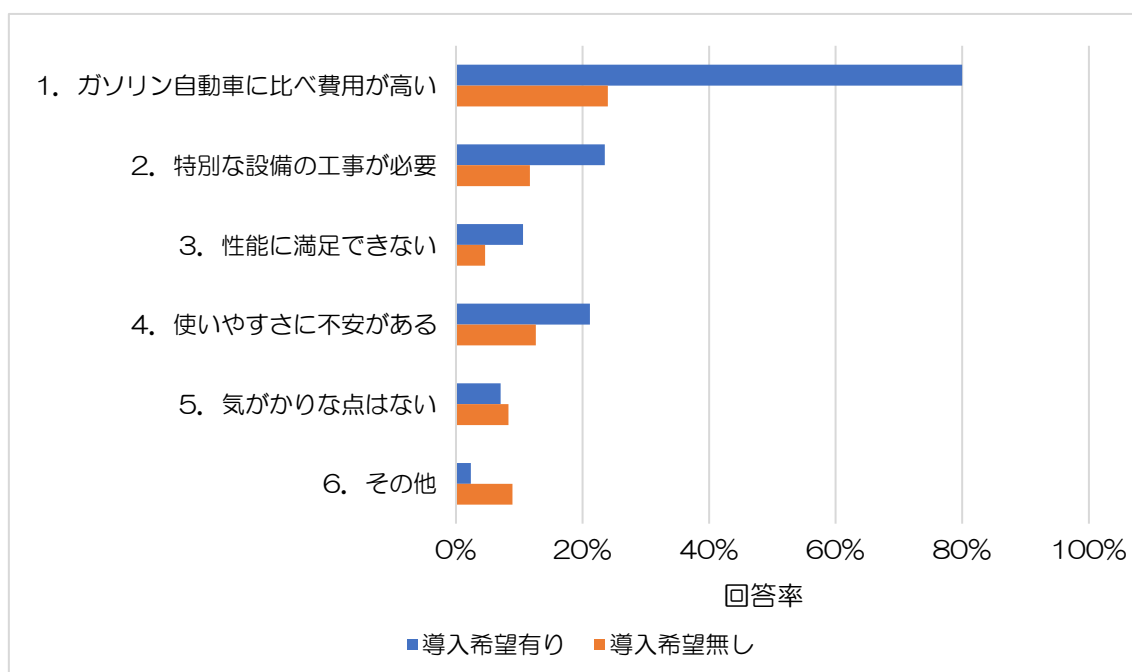
その他：ガソリン車が好き、魅力的な車がない、車が不要、高齢

2.17.2 低公害車導入状況別の課題



- 導入状況にかかわらず、「1.ガソリン自動車に比べ費用が高い」の回答割合がもっとも高い。

2.17.3 低公害車導入希望別の課題

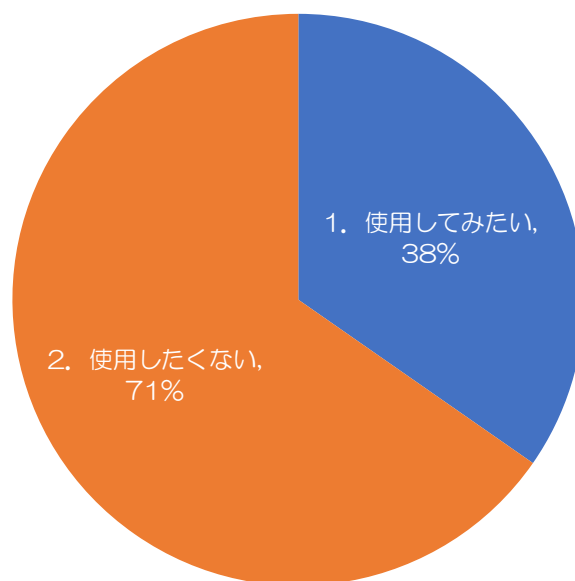


- 導入希望がない回答者は、全体的に回答率が低いため、そもそも低公害車が検討候補となっていないことが考えられる。

2.18 低公害車のためのカーシェアリング

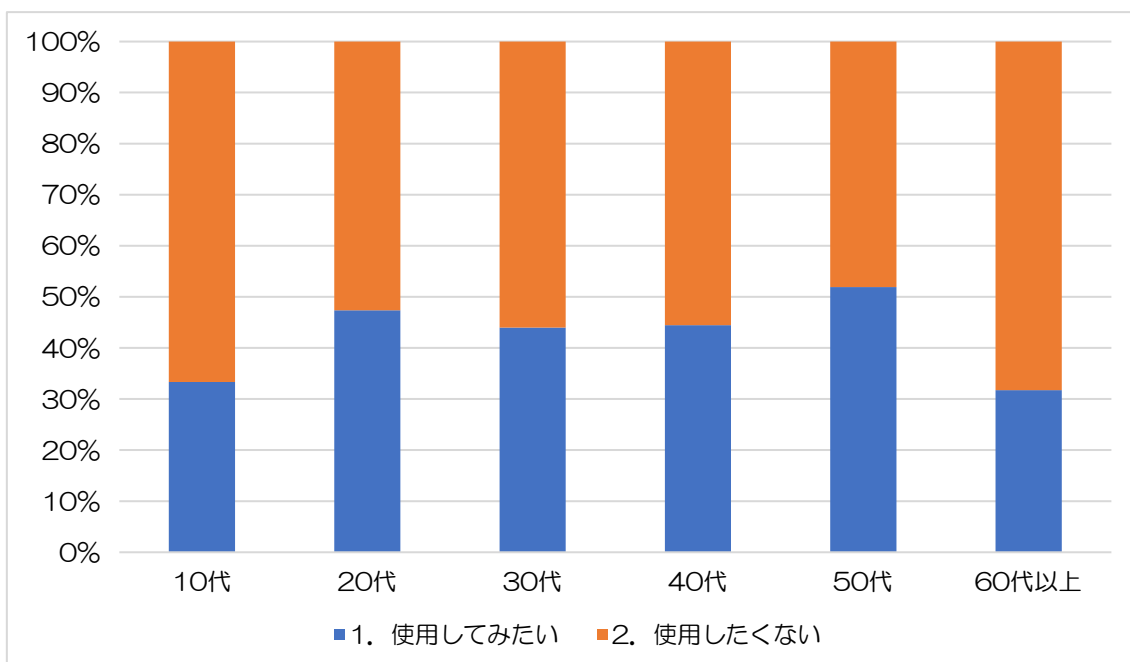
2.18.1 カーシェアリングのニーズ(回答件数 400 件)

問 20 低公害車のためのカーシェアリングサービスが提供された場合、あなたは使用してみたいと思いますか。当てはまるものに 1 つだけ○をつけてください。



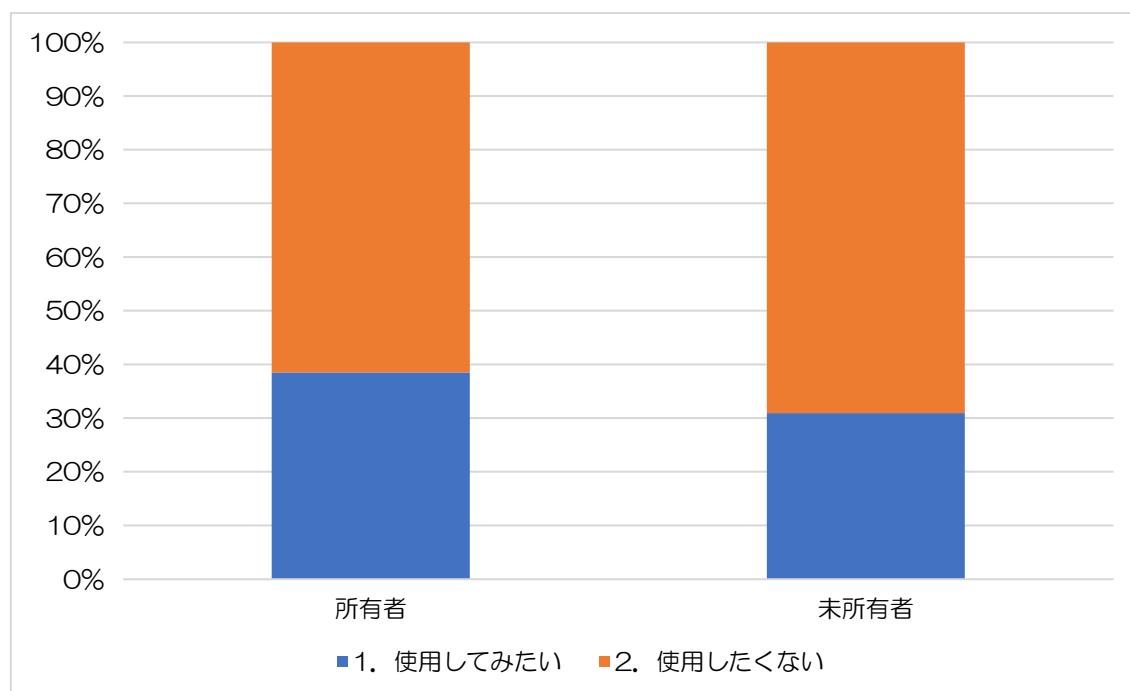
• 回答者のうち約 7 割が「2.使用したくない」と回答している。

2.18.2 年代別のニーズ



・20～50代は、約4～5割ほどが使用してみたいと回答している。

2.18.3 自家用車所有状況によるニーズ

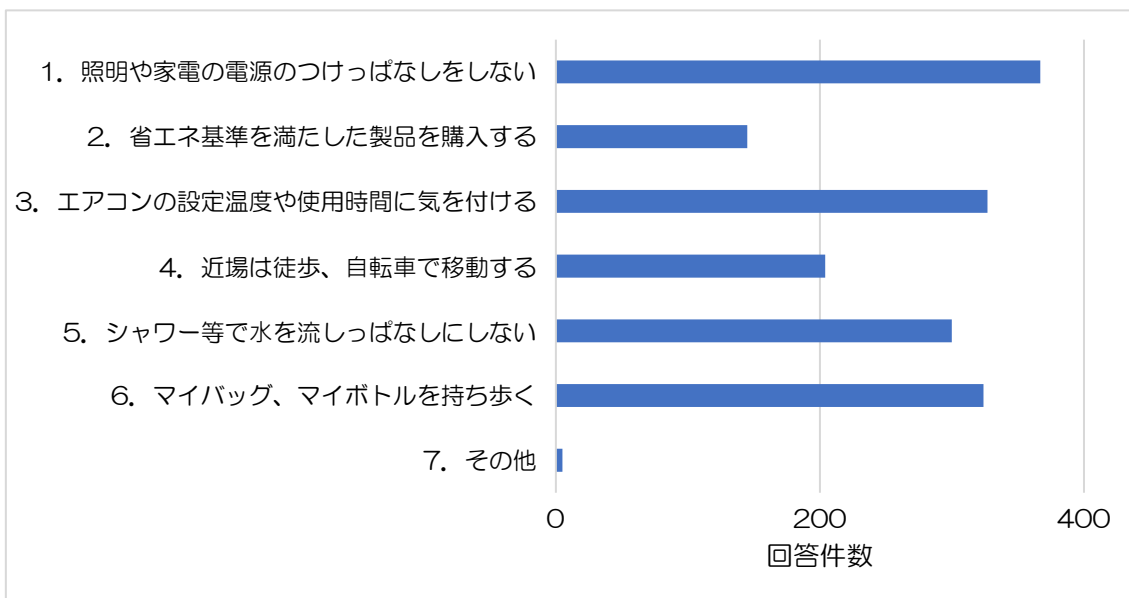


・自家用車を所有している回答者のほうが「1.使用してみたい」と回答している割合が1割ほど高い。

2.19 省エネ対策の実施状況

(回答件数 415 件)

問 21 あなたが行っている省エネ対策について、当てはまるものに全て○をつけてください。



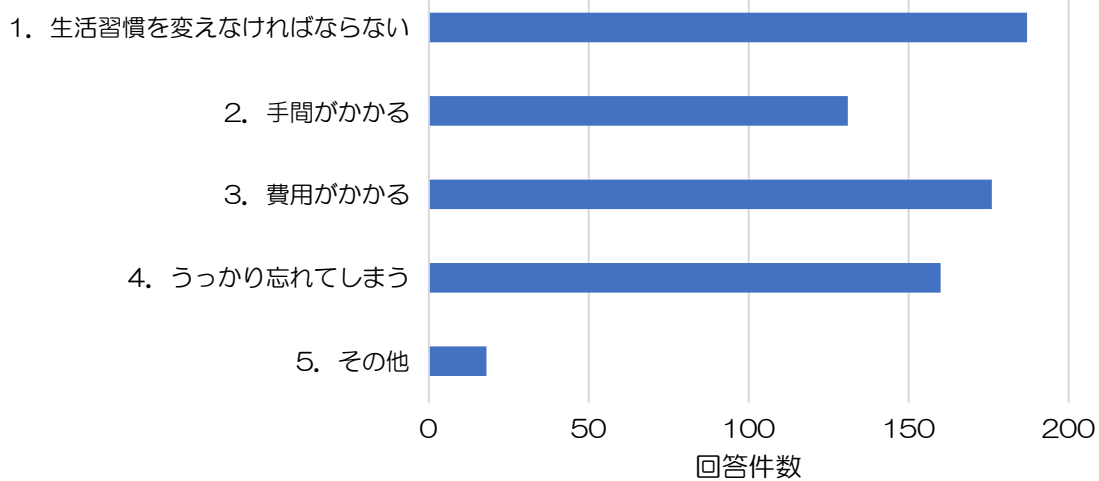
・家電や水道の運用改善、マイバッグ・マイボトルの持参といった手軽にできる対策は行っている回答者が多い。

その他：車の急発進をしない、ゴミの減量、肥料にするなど利用
グリーンカーテン、雨水利用

2.20 省エネ対策の課題

(回答件数 391 件)

問 22 省エネ対策を行う際の課題について、当てはまるものに全て○をつけてください。



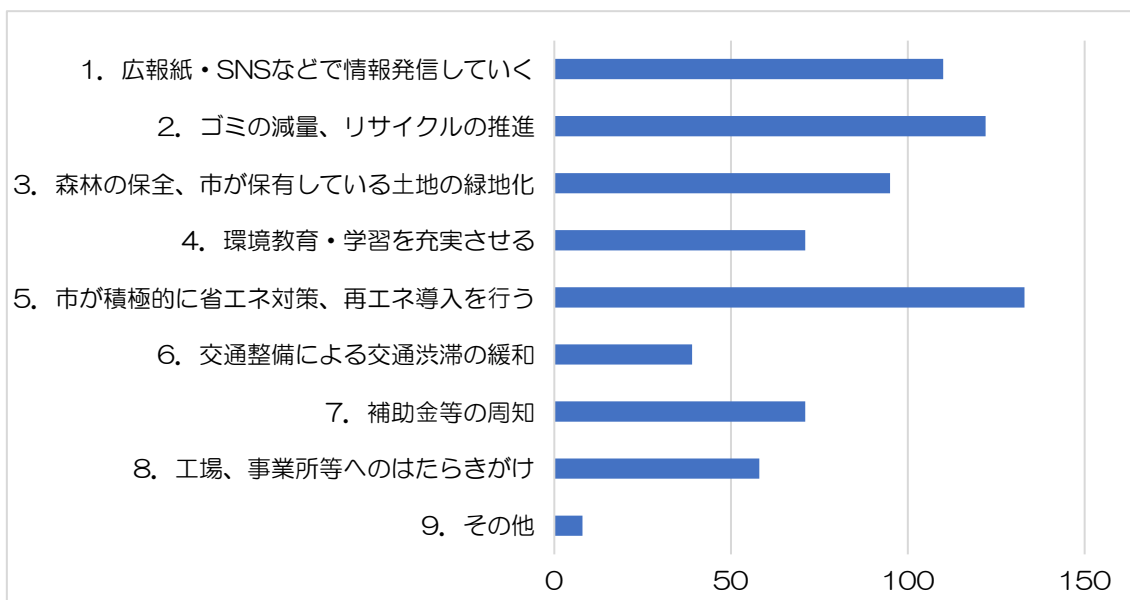
・まんべんなく各項目課題だと感じられている。

その他：家族の協力が得られない

2.21 市が取り組むべきだと考えている地球温暖化対策の取組

(回答件数 411 件 有効回答 372 件)

問 23 今後、市が力を入れて実施すべき地球温暖化対策への取組について、当てはまるものに2つまで○をつけてください。

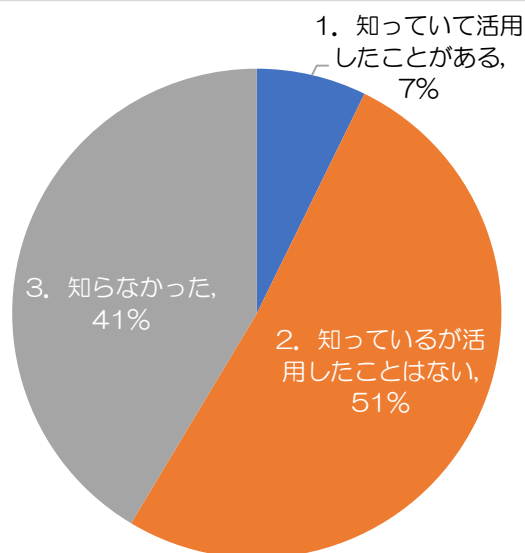


• 積極的な省エネ対策、再エネ導入や、ゴミの減量・リサイクルの推進、情報発信が求められている。

その他：公共交通の整備、補助金の強化、どんなことが対策になるか体験する機会を設ける

2.22 省エネ対策、再エネ・低公害車導入の補助制度の認知度 (回答件数 391 件)

問 24 省エネ対策の実施や、再エネ設備・低公害車を設置または購入する際に、国や県、市が支援や補助金交付等を行っていることはご存じですか。当てはまるものに 1 つだけ○をつけてください。

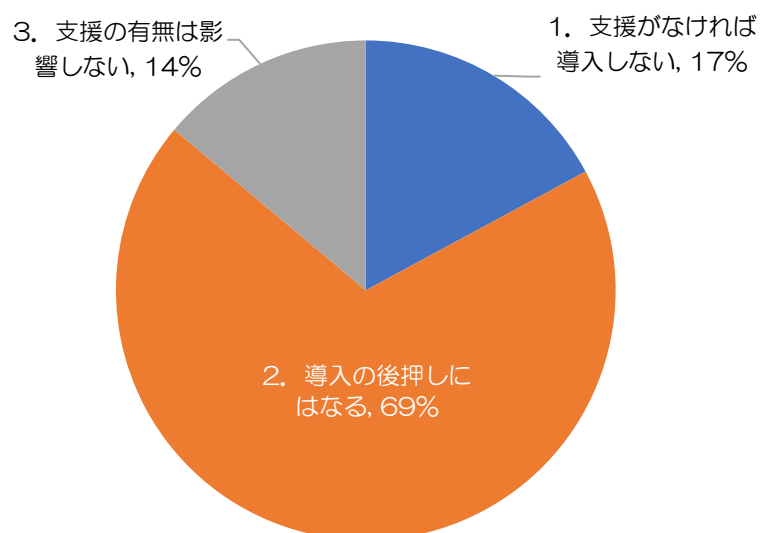


• 認知度は約 6 割となっている。

2.23 導入補助の影響度

(回答件数 403 件)

問 25 支援や補助金交付等の有無は、あなたの省エネ対策の実施や、再エネ設備・低公害車を設置または購入することに影響を与えますか。当てはまるものに1つだけ○をつけてください。

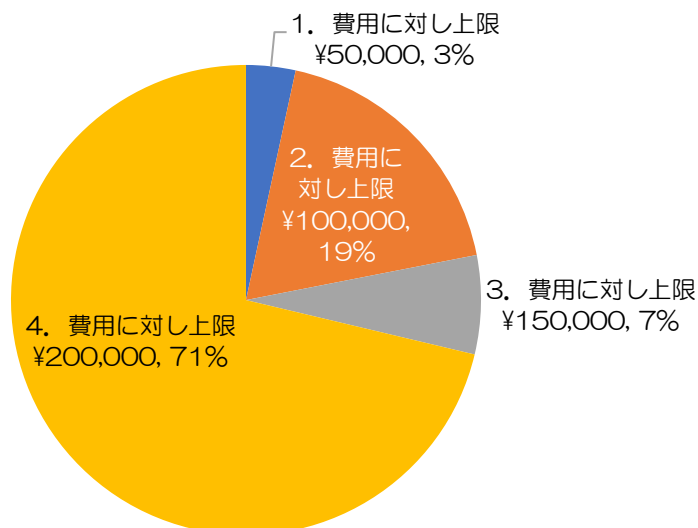


- 「2.導入の後押しにはなる」の回答率は約7割と、ほとんどの回答者にとって導入補助は、助けにはなるが設備導入の決め手にはならないことがわかる。

2.24 導入補助額の上限

(回答件数 362 件)

問 26 省エネ対策の実施、再エネ設備・低公害車を設置または購入する際、費用に対しどのくらい補助があれば検討しますか。当てはまるものに 1 つだけ〇をつけてください。



- 補助額の上限について、「4.費用に対し上限¥200,000」の回答率が一番高い結果となった。
- 一方で、「2.費用に対して上限¥100,000」の回答率が、上限金額が高い「3.費用に対して上限¥150,000」の回答率より高いことから、「2.23 導入補助の影響度」の結果を踏まえ、導入の後押しという認識の回答者も少なくないと言える。

2.25 末尾自由記入欄

2.25.1 本アンケートについて

- アンケート用紙が上質すぎる
- Web 回答のみに絞るべき
- カラーで行う必要はない
- 同封されているチラシにて V2H を初めて知った
- 緑地の保全、植林を行ってほしい
- 市の地球温暖化対策の取組を知り、心強く思う
- 環境問題を考える良いきっかけとなった

2.25.2 計画について

- 目標、方針の完全遂行を
- 入間市の現在の立ち位置と目標を明確にしてほしい
- もっとわかりやすく PR してほしい

2.25.3 再エネ、省エネについて

- スーパー等へのゴミのリサイクルステーションの設置
- 集合住宅への V2H 導入は難しい
- 補助金制度を市民に分かるようにもっとアピールしてほしい

2.25.4 都市開発・運営について

- 入間市駅北口の開発を行ってほしい
- コミュニティバスの増便、運行範囲の拡大
- 施設、設備の継続利用
- 移動販売ができる場所を増やしてほしい
- 歩道の照明をもっと増やしてほしい
- 荒廃農地、空き地の有効活用をしてほしい
- 歩道と自転車レーンの設置

2.25.5 市への要望

- 小中学校へ配布されたタブレットの運用改善
学校・学年・先生によって使い方がバラバラ
- 古い制度(紙での通知)等を見直す
- もっと大胆な改革をしてほしい
- 市で太陽光発電所を持ち、公共施設で利用、停電時の非常用電源としてほしい
- リサイクルをもっと行ってほしい

地元企業の脱炭素に関わる先進事例



企業概要

社名 株式会社テラダイ

所在地 埼玉県入間市

狭山台4-8-14

設立 昭和51(1976)年12月

従業員 189名(22年11月時点 グループ合計)

事業内容

アルミダイカスト製品製造

(casting・加工・組立)

ダイカスト金型設計

株式会社テラダイはダイカスト(金型に熔融した金属を圧力をかけて流し込む鋳造方式)を用いて自動車のアルミ部品を製造、中国、メキシコなど海外へ進出している。

取組として、まずは3つの目標を定めています。1つ目は、その年の目標を1文字で表す、「1文字スローガン」。2つ目は個人として出来るSDGs宣言。例えば、コンビニなどでビニール袋を貰わないなど、個人の目標を定めてもらいます。最後に、個人としてできるBCP宣言です。非常に個人サービスの供給責任を果たすことはもちろんですが、従業員自身の命を守ることを前提とした宣言をします。また、書籍や動画を通じた世界情勢の理解を促し、社内にて意見交換をすることも、ワークショップの活動しております。

— どのような活動なのでしょう。 —

自分で考えて決めて行動する、SDGsワークショップという活動を行っております。

— SDGsに関わる取組として、どのようなことを社内で行っていますか? —

個人・企業・地域に広げる脱炭素の取組



株式会社テラダイ

代表取締役

寺園 智樹氏

てらぞのともし

— 会社としてはどのような取組を行っているのでしょうか。 —

当社は製造業ですので、「つくる責任・使う責任」を意識した取組を行っております。例えば、工場内で排出する温室ガスを極力抑制すると共に、環境負荷の少ないエネルギー源への切替を推進しています。

— SDGsの取組を通じてどのような変化がありましたか。 —

社内では、SDGsやDXなどの言葉の意味を知るだけにとどまらず、行動や目標に組み込んでいく意識がみられるようになってきました。また、会社としては経済産業省より、当社を含む7社が「地域未来牽引企業」に選定されました。そのことを受けて、我々、牽引企業が地域の脱炭素化に向けて、まずは電気やガスの消費量の可視化などを率先的に取り組み、モデルケースになることで、関係省庁や入間市行政と連携を図り、SDGs・脱炭素化の推進に繋げて行ければと考えております。また、入間市内には太陽光発電、バイオマス発電のチームもありますので、企業間の電気の融通などを行う、工業団地連携型スマートシティを目指していきたいと思っております。

— その他、行っている取組はありますか。 —

当社グループ会社である、「(株)テラダイ鶴ヶ島」に太陽光発電設備をPPAモデル^{※1}で導入しました。また、SDGsに関係する取組では、エネルギーの利用・災害対策、従業員の働きやすさの向上、技術継承とグローバル化などを行っております。

— 今後はどのように取組を行っていきますか。 —

環境に配慮し、更なる展開を目指すため、IATF16949^{※2}の取得を目指しています。また、入間市で誘致・創出を検討している地域新電力を通じて、入間工場への太陽光発電設備導入も検討しています。

※1 PPAモデル：初期費用とメンテナンス費用をかけずに、第三者が太陽光発電システムを導入し、電気料金として支払う仕組み

※2 IATF16949：世界中の自動車メーカーが部品の調達基準として採用している、自動車産業に特化した品質マネジメントシステムに関する国際規格

地元企業の脱炭素に関わる先進事例



企業概要

社名 入間ガス株式会社
 所在地 埼玉県入間市扇台1-5-25
 設立 昭和47(1972)年3月
 従業員 57名
 事業内容
 ガスの製造及び供給販売業
 ガス器具の販売及び賃貸業
 液化石油ガス販売業
 電力販売業

入間ガス株式会社は、ガスや電気といったライフラインを支える企業となります。

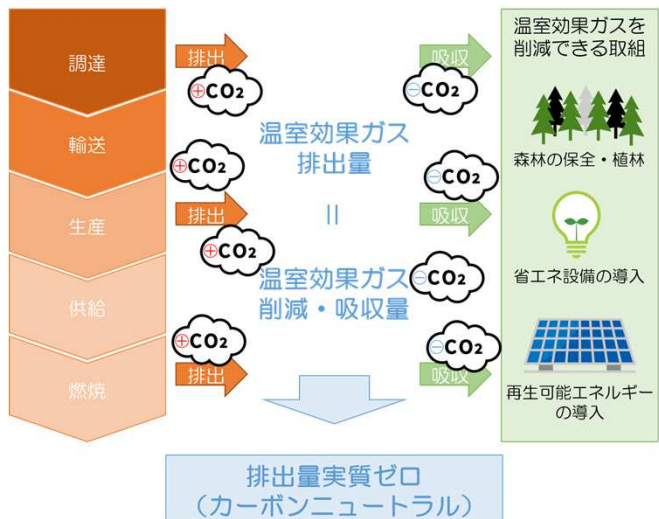
既存のガスとは何が異なるのでしょうか
 現在供給している天然ガスでも石炭や石油といった化石燃料に比べ、クリーンなエネルギーとなります。例えば二酸化炭素排出量は石炭を100とする天然ガスは約半分ほどとなります。しかし、天然ガスも化石燃料と同様に、お客様に供給・燃焼されるまでに輸送や製造など様々な工程があり、各工程で温室効果ガスを排出しております。カーボンニュートラルガスは、各工程の排出量を他の取組での削減量で相殺するオフセットという仕組みを利用することで、各工程の温室効果ガス排出量実質ゼロを達成しています。

カーボンニュートラルガスを本社で使用されていると聞きましたが、どのような経緯で導入に至ったのでしょうか
 きっかけは入間市が2021年2月に近隣4市と共に表明した「ゼロカーボンシティ共同宣言」※1となります。「ゼロカーボンシティ」の達成には、ガスや電気などのライフラインの脱炭素化は避けては通れません。そのため、カーボンニュートラルガスを普及促進することを目的に導入を決めました。

ガスを通じて入間市の脱炭素に貢献



入間ガス株式会社
 常務取締役
 金子 邦男氏
 かねこくにお



図：カーボンオフセットのイメージ

その他環境やSDGs、地域貢献に関する取組を行っていますか
 直近だと入間市役所にてEV(電気自動車)を使ったEVカーシェアリングサービスを始めました。カーポート型の太陽光発電設備で充電し、開庁している時間は市役所の職員が、その他の時間は地域の皆さまが使用することにより、移動の脱炭素化を促進しています。SDGsに関する取組では、商用車を環境配慮型車両に入れ替えや、働き方改革推進、ガスの導管の延伸や女性活躍推進など、環境・社会・経済に関わる取組を行っております。地域貢献活動としては、ガス会社の職場体験や入間市産の野菜と狭山茶を使った食育授業などを入間市の学校向けに行っています。また、いるまつりといったお客様への感謝祭を年2回の開催や健康づくりを視野に入れた料理教室の開催、交差点の交通補助など、地域の皆さまに信頼頂ける企業を目指しております。

※1 ゼロカーボンシティ共同宣言：埼玉県西部地域まちづくり協議会構成5市（所沢市、飯能市、狭山市、入間市、日高市）において、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す宣言

地元企業の脱炭素に関わる先進事例

企業概要

社名 株式会社安川電機

所在地 本社

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

入間事業所

埼玉県入間市上藤沢480番地

設立 大正4 (1915)年7月

従業員 45,585名

事業内容

「製造装置を駆動するモータ」「社会インフラで使われ省エネに貢献するインバータ」「生産現場の自動化に貢献するロボット」などの 開発・生産・販売

北九州市にて創立108年・入間市で工場開設59年目を迎える株式会社安川電機は「電動機（モータ）とその応用」を事業領域に定め、様々な製品を開発・生産・販売するグローバル企業です。

②「グリーンプロダクツ」による取り組みを支援しているのが、当社が世界に誇る「インバータ技術」と当社が100年培ってきた「モーションコントロール技術」です。世界全電力消費量の約半分はモータによるものと言われており、モータの速度を自由にコントロールするこの技術は、モータによる電力消費を削減することに繋がります。インバータの累積出荷台数はすでに2000万台を超え、世界の年間電力消費量の約3%を削減してきたことになりました。

当社グループは、①「生産活動（グリーンプロセス）」に伴う環境負荷低減」と、②「当社製品（グリーンプロダクツ）を通じた世界中のお客さまの環境負荷低減への貢献」の両輪で環境経営を推進しています。入間事業所の工場敷地内に設置してある太陽光パネルは①「グリーンプロセス」を目標んだもので、生産活動に必要な電力の一部を補っています。また事業所の外部供給電力は、2021年12月に二酸化炭素フリー電力に切替え済です。

外に太陽光発電パネルが設置されてきましたが、入間事業所ではどのような環境に配慮する取り組みを行っているのでしょうか

グリーンプロセスとグリーンプロダクツを両輪とした環境経営の推進



株式会社安川電機
入間事業所長
小野 彰久氏
おの あきひさ

環境に関するその他の取り組みを教えてください

「今後の目標を聞かせてください」
2025年に当社製品による二酸化炭素削減貢献量を当社グループ排出量の100倍以上とする目標「CCE100」^{※1}を設定しています。また、2030年の当社グループ排出量を2018年比で51%削減、2050年に実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指す目標「2050 CARBON NEUTRAL CHALLENGE」を設定しています。これらの目標は、「SBT」^{※2}によって「1.5度目標」^{※3}として2023年1月に認定されました。当社の使命は「事業の遂行を通じて、広く社会の発展、人々の福祉に貢献する」と経営理念に謳っています。コア技術を使い掲げた目標達成を目指し、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

本社の事例について教えてください
私たちの業界では「モータを制する者が省エネを制する」と言われています。この技術で、環境エネルギー関連の技術開発・製品化を加速しています。

創立100周年を迎えた2015年に本社事業所を「ロボット村」としてリニューアルした際、「へらす・つくる・ためる・ひろう・賢くつかう」の5つの省エネの取り組みで、二酸化炭素排出量を半減しました。具体的には、インバータ技術による空調設備効率化の他、電力の10%相当を供給できる574KW太陽光発電設備と100KW出力蓄電システムによる電力有効活用などです。また全事業拠点の電力使用量をリアルタイムで見える化し、電力需給バランスを最適化しています。これらの取り組みが評価され平成27年度に省エネ大賞を受賞しました。

※1 CCE100：Contribution to Cool Earth 100の略 ※2 SBT：Science Based Targets initiative の略 二酸化炭素削減目標が科学的な根拠と整合したものであることを認定する国際的なイニシアチブ ※3 1.5度目標：世界平均気温を産業革命の前と比べて1.5℃未満の上昇に抑える水準に整合した目標

地元企業の脱炭素に関わる先進事例

企業概要

社名 フルハシEPO株式会社

所在地 本社

愛知県名古屋市中区金山一丁目14番18号

西東京工場

埼玉県入間市狭山台三丁目9番5号

設立 昭和23(1948)年2月

従業員 264名(令和4(2022)年12月31日時点)

事業内容

バイオマテリアル事業

資源循環事業

環境物流事業



フルハシEPO株式会社は、主に建設現場などで出た木質廃棄物処理を受託し、紙やパルプ原料※1やボードとなる木質チップや、バイオマス発電所の燃料を製造しています。

本工場では、月間10000〜15000トンほどの木質廃棄物を受け入れております。それらから製造されるチップの約85%を燃料チップとして当社が一部出資しております川崎バイオマス発電(株)をはじめ近隣のバイオマス発電所やバイオマスボイラー所

——西東京工場で製造されたバイオマス発電の燃料はどのように利用されているのでしょうか。

昭和23年2月に製材・木材加工(製函等)業として設立し、今年で75年を迎えます。日本経済の成長とともに紙の需要増加を受け木材端材から製紙用チップを製造、オイルショック時にそれまで捨てられていた建築廃材を燃料に活用できないかと考え、木質チップを石油系燃料ボイラーの代替燃料として売込み始めたのが現業の基礎となっております。

——木質チップ製造のきっかけを聞かせてください。

本工場は令和4年11月に稼働を始めました。都内や入間市、所沢市、飯能市といった埼玉県内及び関東地区から、建築廃材をメインに受け入れ、ボルトや釘といった異物を除去し、木質チップに加工しています。

——本市に位置する西東京工場はどのような工場なのでしょいか。

廃材を利用し、クリーンエネルギーの供給を



フルハシEPO株式会社

関東営業二部 担当部長

仁木 智之氏

にきともゆき



上図：粉碎後の木質チップ

下図：ハンマークラッシャー(粉碎機)

条件が整うことができれば、可能性はあると思います。

——バイオマス発電所建設の課題や本市内への発電所建設の可能性について聞かせてください。

木質バイオマス発電所の大きな特徴は、天候に左右されず安定的に発電を継続することができ、且つCO₂の排出を抑えることができることです。一方で、発電を継続するためには燃料チップの安定的な調達が必要であり、燃料チップの安定的な調達を含め、発電所建設にかかる様々な条件が整うことができれば、可能性はあると思います。

川崎バイオマス発電所の発電出力は約33000kW、年間約38000世帯分の電力を発電しており、主に周辺の工場地帯へ供給しています。またCEPO半田バイオマス発電所は、木質燃料チップの他に、パーム椰子殻を燃料とし、発電出力は50000kW、年間120000世帯に相当する電力を発電しています。どちらにも、CO₂フリー電力を供給し、脱炭素に貢献しています。

——2つの発電所はどれぐらいの規模なのでしょいか。

有企業へ供給しております。なお、東海地区の当社工場では、同じく一部出資しておりますCEPO半田バイオマス発電(株)へ燃料チップを供給しております。

※1 パルプ原料：紙の原料となる木材などを繊維化したもの。

地元企業の脱炭素に関わる先進事例

企業概要

社名 カネパッケージ株式会社
所在地 埼玉県入間市
南峯1095-15
設立 昭和51(1976)年9月
従業員 1,300名(関連会社含む)

事業内容

各種緩衝材設計・試験・製造・販売
各種段ボール・OA機器等のソフトバックなどの販売
海外キット製品管理・梱包・トータル物流
人材派遣業

カネパッケージ株式会社は「梱包」「物流」を主な事業としている会社です。製品を保持するための「緩衝材」の省資源化・小型化により積載効率の向上など梱包から配送までフォローしています。

「お茶殻紙」を再利用することで、廃棄時の温室効果ガス排出の低減に繋がっています。

「お茶殻紙」を再利用することで、廃棄時の温室効果ガス排出の低減に繋がっています。

製品の特長をお聞かせください

「プラシエル」は天然由来の素材ということから、自然に還るプラスチックです。「プラシエル」は、従来では、廃棄されていた卵の殻とプラスチックを混ぜて製造することにより、石油の使用量が大幅に軽減され、温室効果ガス排出の抑制に繋がっています。また、茶殻製品は茶葉に含まれているカテキンが持つ、抗菌・消臭作用が特徴となります。こちらの製品も大手飲料メーカー様の「お茶殻リサイクルシステム」で、本来廃棄されていたお茶殻を使った「お茶殻紙」を再利用することで、廃棄時の温室効果ガス排出の低減に繋がっています。

開発のきっかけを聞かせてください

廃棄していた卵の殻や茶殻を活用し、プラスチックの削減を



カネパッケージ株式会社
常務取締役
高村 賢二氏
たかむら けんじ

「プラシエル」は卵の殻が含まれる比率によって、様々な製品に応用できます。各種保管容器やお箸、お皿、名刺といった、多様なニーズに応えた利用をすることが出来ます。茶殻を使った製品も幅広く、マスクケースや封筒、ファイルなど、抗菌・消臭作用を活かしたものが多くあります。また、防災商品を取り扱う企業様と共同で、避難所用の間仕切り等も開発しております。

環境に関するその他の取組について聞かせてください。

「プラシエル」や茶殻製品のみならず、包装材の見直しや効率的な配送の提案など、環境を常に考えた経営を行っています。また社内では「環境社会検定試験(eco検定)」の受験の推進を行っており、環境活動・環境負荷低減への意識向上を目指しています。また、二酸化炭素の吸収と酸素の放出、水質の浄化、水生物体の保全などを目的としたマングローブの植林をフィリピンで進めており、今後は、タイ、ベトナム、インドネシア等でも活動を広げたいと考えております。



図：茶殻ファイル

会社案内などを入れていただいたが、破損はなく問題なく使用できている。

Carbon
Neutral 
IRUMA CITY

入間市地球温暖化対策実行計画

発行 令和5年3月

編集 入間市環境経済部 エコ・クリーン政策課

住所 〒358-8511

埼玉県入間市豊岡一丁目16番地1号

TEL 04-2964-1111 /FAX 04-2965-0232

E-mail ir240500@city.iruma.lg.jp

【表紙】



エコマーク商品
古紙パルプ配合率 60%
19 107 003
王子製紙株式会社

【中面】



エコマーク商品
古紙パルプ配合率 60%
19 107 004
王子製紙株式会社

グリーン購入法
適合製品



古紙パルプ配合率60%再生紙を使用