



第6章

計画の推進と進行管理

6-1 計画の推進体制

(1) 推進体制

本計画を推進し、「2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする」という目標を達成するためには、日常の市民生活や事業活動、交通など幅広い分野において、市民・事業者・本市がこれまで以上に連携・協働するとともに、それぞれが主体的に取り組むことが重要です。また、国や県、周辺自治体、関連団体等と連携することで、効果的な計画の推進を図ります。

庁内においては、地球温暖化対策には分野横断的な取組が必要とされることから、関係課が連携し、情報共有を図りながら全庁的に取組を推進していきます。

(2) 各主体の役割

■ 市民

日常生活のあらゆる場面で、脱炭素行動の実践に取り組みます。具体的には、生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康で、そして2030（令和12）年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提示し後押しする国民運動「デコ活」、省エネルギー機器への買換え、公共交通機関や自転車の積極的な利用、3Rの推進、再生可能エネルギーの活用などがあります。

また、地域や市民団体等による地球温暖化防止活動へ積極的に参加するとともに、本市や事業者の実施する地球温暖化対策との連携・協働を図ります。

■ 事業者

再生可能エネルギーの導入や省エネルギー機器への転換などに取組とともに、事業活動における製品・サービスのサプライチェーン及びライフサイクルを通じ、環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの提供を図ります。

また、従業員の環境教育を実施するとともに、本市や市民の実施する地球温暖化対策との連携・協働を図ります。

■ 市

市民・事業者の取組を促進・支援するため、地球温暖化対策に資する施策を総合的に推進します。

また、市役所も一事業者として、事務事業に起因して排出される温室効果ガスの削減に率先して取り組みます。

(3)その他関係団体等との連携

■新発田市環境審議会

新発田市環境基本条例第 21 条に基づく環境審議会は、学識経験者・各種団体又は事業所の代表者・関係行政機関の職員の中から 20 人以内で組織されています。

環境審議会では、環境基本計画の策定をはじめ環境の保全に関する事項を審議するほか、今後は、本計画の進捗等の確認や地球温暖化対策の提案などを行います。

■国・県・周辺自治体等

本市だけでなく、国や県と連携し本市域の温室効果ガス排出源に関わる対策を実施していきます。

また、周辺自治体とも連携して取組を進めるとともに、新潟広域都市圏や定住自立圏、新潟県事業者支援脱炭素推進プラットフォーム、新潟地域脱炭素社会推進パートナーシップ会議などで積極的に情報交換や意見交換を図り、必要に応じて連携して対策を実施していきます。

■新潟県地球温暖化防止活動推進センター

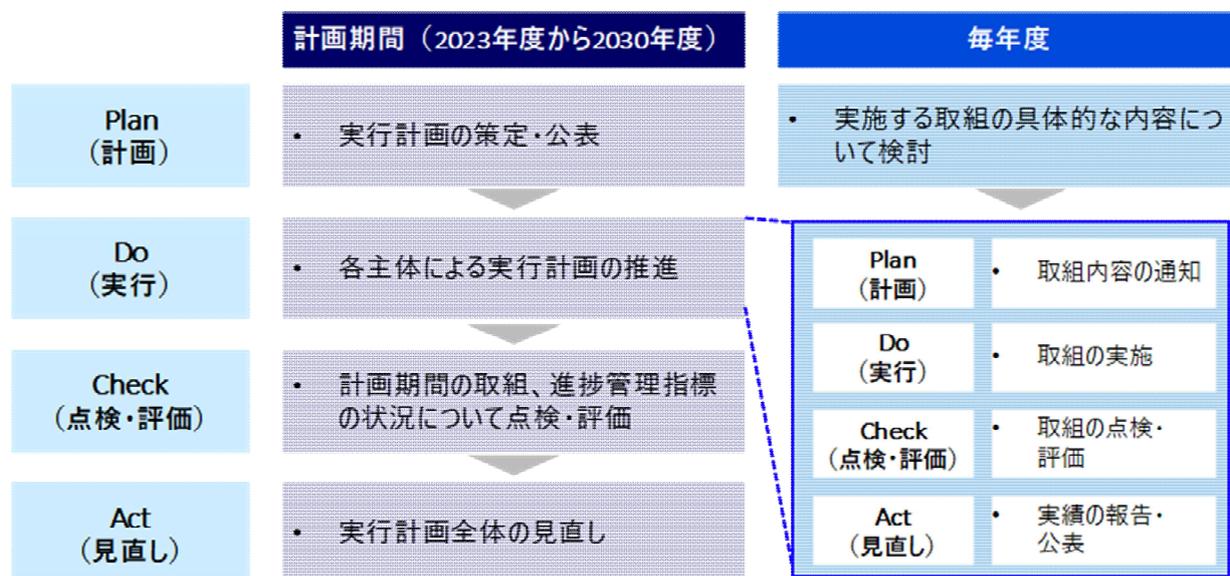
新潟県知事から指定を受けている民間団体である「新潟県地球温暖化防止活動推進センター」は、温暖化防止活動に関する様々な専門的知識や多様な活動経験を有しています。必要に応じて、助言や協力をいただき、総合的に連携していきます。

6-2 計画の進行管理

本計画の進行管理は、施策や各主体の取組を着実に推進し実効性あるものにするため、施策の効果や取組の実施状況を点検・評価し、見直し・改善を行う「PDCA」サイクルにより行います。

なお、本計画では、「計画期間の PDCA」と、「毎年度の PDCA」で行い、温室効果ガス排出量の削減目標の達成に向けて、継続的に市民・事業者・本市が一体となって地球温暖化対策に取り組めます。

▼計画の進行管理





資料編

1 本計画の策定経過

(1)会議の開催実績

本計画の策定に当たっては、新発田市地球温暖化対策実行計画策定委員会及び新発田市市内脱炭素推進委員会を中心として、計画策定の検討を重ねるとともに、新発田市環境審議会やパブリックコメントでの意見を踏まえて策定しました。

年度	月	新発田市地球温暖化対策 実行計画策定委員会	新発田市環境審議会	新発田市市内脱炭素 推進委員会
令和5年度	5月	第1回（5/25） ●新発田市地球温暖化対策 実行計画について ・実行計画の策定に向けて ・概要、構成（案） ・現状と課題 ・将来像、施策体系（案）		第1回（5/29） ●新発田市市内脱炭素推進 委員会設置要綱の一部改 正について ●新発田市地球温暖化対策 実行計画について ・実行計画の策定に向けて ・概要、構成（案） ・現状と課題 ・将来像、施策体系（案）
	6月	第2回（6/27） ●新発田地地球温暖化対策 実行計画について ・地球温暖化対策の目標 ・地球温暖化対策の取組		第2回（6/30） ●新発田地地球温暖化対策 実行計画について ・地球温暖化対策の目標 ・地球温暖化対策の取組
	7月		第1回（7/4） ●新発田市地球温暖化対策 実行計画について ・将来像と施策体系 ・地球温暖化対策の目標 ・地球温暖化対策の取組	
	8月	第3回（8/7） ●新発田地地球温暖化対策 実行計画（素案）につい て	（書面協議） ●新発田地地球温暖化対策 実行計画（素案）につい て	第3回（7/25） ●新発田地地球温暖化対策 実行計画（素案）につい て

(2)新発田市地球温暖化対策実行計画策定検討委員会委員

任期：令和5年5月25日～令和5年9月30日

区分	所属機関・団体名	役職等	氏名	
学識経験者	長岡技術科学大学工学部機械系	教授	◎高橋 勉	
	敬和学園大学人文学部国際文化学科	教授	房 文 慧	
関係行政機関	新潟県新発田地域振興局環境センター環境課	課長	石野 雄二	
	新発田地域広域事務組合	参事	諸橋 英明	
産業部門	製造業	株式会社ウオロクホールディングス	総務部次長	飯ヶ浜 耕治
		新発田市食品工業団地協同組合	専務理事	宮村 康民
	建設・鉱業	新発田市建設業協会	会長	渡邊 明紀
		農林水産業	北越後農業協同組合	常務理事
	さくら森林組合		専務理事	井上 正行
業務その他部門	東北電力ネットワーク株式会社 新発田電力センター	配電管理課長	大橋 正秀 佐藤 大樹	
	新発田ガス株式会社	常務取締役 兼営業部長	佐藤 友彦	
	新発田商工会議所	事務局長	加藤 康弘	
	株式会社第四北越銀行新発田支店	支店長	倉田 亮	
	月岡温泉旅館協同組合	監事	樋口 大介	
	新発田商工会議所青年部	監事	菅家 基史	
	株式会社ハードオフコーポレーション	社長室課長代理	田辺 歩実	
	小柳産業株式会社	代表取締役	小柳 秀樹	
家庭部門	新発田市自治会連合会	会長	川上 克義	
運輸部門	自動車 (貨物)	新潟県トラック協会下越支部	支部長	皆川 修
	自動車 (旅客)	新潟交通観光バス株式会社新発田営業所	所長	高野 健太
その他	公益財団法人新潟県環境保全事業団 新潟県地球温暖化防止活動推進センター	センター長	○米田 和広	

◎：会長、○：副会長

庁内関係課：市民まちづくり支援課（公共交通推進室）、商工振興課、農林水産課
事務局：環境衛生課



第1回策定委員会（5/25）

(3)新発田市環境審議会委員

任期：令和4年1月1日～令和5年12月31日

区分	所属機関・団体名	役職等	氏名
第1号委員(学識経験者)	敬和学園大学人文学部国際文化学科	教授	房 文 慧
	新潟職業能力開発短期大学校生産技術科	講師	堀江 和也
第2号委員(各種団体又は事業所の代表者)	新発田市食品工業団地協同組合 (日東アリマン株式会社)	代表取締役社長	斎藤 弥寿夫
	新発田商工会議所女性会 (有限会社エス・オー・ディ専務取締役)	会長	高橋 京子
	新発田市自治会連合会	会長	川上 克義
	公益財団法人新潟県環境保全事業団 新潟県地球温暖化防止活動推進センター	センター長	◎米田 和広
	特定非営利活動法人ユ－＆ミーの会	理事長	○佐藤 恭子
	特定非営利活動法人加治川ネット21	理事長	篠田 令子
	新発田川を愛する会	会長	和田 秀男
第3号委員(関係行政機関の職員)	新潟県新発田地域振興局健康福祉環境 環境センター環境課	課長	石野 雄二
	新発田地域広域事務組合事務局	局次長・業務課長	五十嵐 富士雄

◎：会長、○：副会長

(4)新発田市庁内脱炭素推進委員会委員

委員長：副市長

委員：教育次長、水道局長、総務課長、財務課長、みらい創造課長、市民まちづくり支援課長
こども課長、商工振興課長、農林水産課長、地域整備課長、維持管理課長、建築課長
財産管理課長、教育総務課長、環境衛生課長

事務局：環境衛生課



第3回推進委員会(7/25)

(5)パブリックコメントの概要

パブリックコメント手続を通じて、新発田市地球温暖化対策実行計画（案）に対する市民意見を募集しました。

パブリックコメント手続の実施概要は、以下のとおりです。

■ 意見の募集期間

令和5年8月18日（金）～9月7日（木）

■ 閲覧場所

本庁舎（ヨリネスしばた）、各支所で閲覧できるほか、市ホームページにも掲載

■ 意見を提出できる方

- ・ 市内に住所を有する方
- ・ 市外に住所を有する方で、市内の事務所又は事業所に勤務する方
- ・ 市外に住所を有する方で、市内の学校に在学する方

■ 提出方法

所定の用紙を郵送（必着）、ファックス、Eメールで提出するか、閲覧場所にある専用箱に入れてください。用紙は閲覧場所にあるほか、市ホームページからダウンロード

■ 意見の提出数

7件（内、計画への反映 1件）

2 温室効果ガス排出量・エネルギー消費量等の推計方法

(1)温室効果ガス排出量の推計方法（現況推計）

本計画における温室効果ガス排出量の現況推計は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に基づき実施しました。2019（令和元）年を試算年とし、全国若しくは都道府県の炭素排出量を活動指標で按分する方法により、部門・分野別に試算しています。具体的な推計手法は、下記のとおりです。

部門	分野	推計手法
産業部門（都道府県別按分法）	製造業	$(\text{新潟県の製造業における炭素排出量}) \times \{\text{製造品出荷額等の按分率 (新潟田市/新潟県)}\} \times 44/12$
	建設業・鉱業	$(\text{新潟県の建設業・鉱業における炭素排出量}) \times \{\text{建設業・鉱業従業者数の按分率 (新潟田市/新潟県)}\} \times 44/12$
	農林水産業	$(\text{新潟県の農林水産業における炭素排出量}) \times \{\text{農林水産業従業者数の按分率 (新潟田市/新潟県)}\} \times 44/12$
業務その他部門（都道府県別按分法）	業務その他部門	$(\text{新潟県の業務その他部門における炭素排出量}) \times \{\text{業務その他部門従業者数の按分率 (新潟田市/新潟県)}\} \times 44/12$
家庭部門（都道府県別按分法）	家庭部門	$(\text{新潟県の家庭部門における炭素排出量}) \times \{\text{世帯数の按分率 (新潟田市/新潟県)}\} \times 44/12$
運輸部門（全国按分法）	自動車（貨物）	$(\text{全国の自動車車種別炭素排出量}) \times \{\text{自動車保有台数の按分率 (新潟田市/全国)}\} \times 44/12$
	自動車（旅客）	$(\text{全国の自動車車種別炭素排出量}) \times \{\text{自動車保有台数の按分率 (新潟田市/全国)}\} \times 44/12$ ※旅客車種
	鉄道	$(\text{全国の鉄道炭素排出量}) / \text{人口の按分率 (新潟田市/全国)}$
廃棄物部門（一般廃棄物処理実態調査結果を活用した推計）	一般廃棄物	$\text{一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却量(乾燥ベース)} \times \text{排出係数(乾燥ベース)} + \text{一般廃棄物中の合成繊維の焼却量(乾燥ベース)} \times \text{排出係数(乾燥ベース)}$

(2)温室効果ガス吸収量の推計方法

温室効果ガス吸収量の現況推計は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に基づき実施しました。2019（令和元）年を試算年とし、2017（平成29）年と2019（令和元）年の2時点の森林蓄積の変化を推計する方法により、試算しています。具体的な推計手法は下記のとおりです。

●森林吸収（森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法）

森林全体の炭素蓄積変化の推計手法	$(\text{報告年度の炭素蓄積量} - \text{比較年度の炭素蓄積量}) / (\text{報告年度と比較年度間の年数}) \times 44/12$
炭素蓄積量の算出式	$\text{材積量} \times \text{バイオマス拡大係数} \times (1 + \text{地下部比率}) \times \text{容積密度} \times \text{炭素含有率}$

※「44/12」は炭素排出量を、二酸化炭素排出量に換算する係数

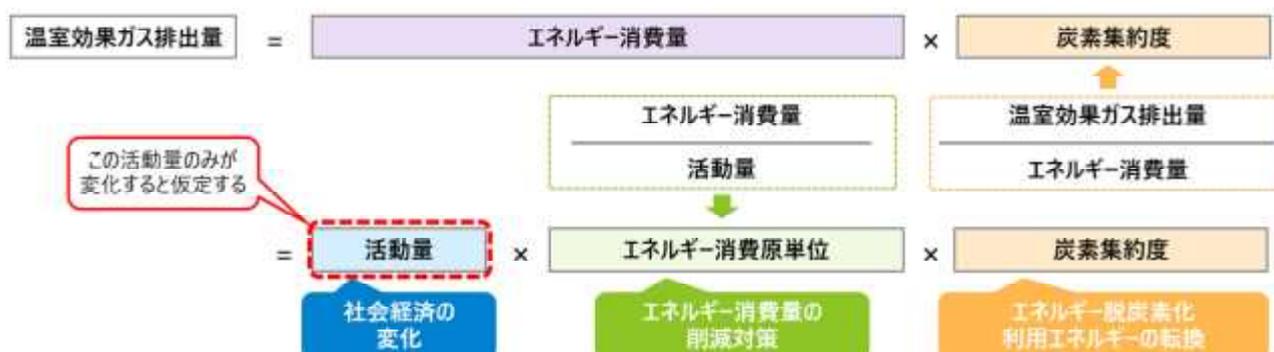
(3)温室効果ガス排出量の現状すう勢（BAU）将来推計の手法

温室効果ガス排出量の現状すう勢（BAU）将来推計は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に基づき実施しました。2019（令和元年）年を現状年とし、2030（令和12）年の中期目標年及び2050（令和32）年の長期目標年までの現状すう勢（BAU）排出量を推計しています。

●現状すう勢(BAU)推計の手法

BAU 排出量は、温室効果ガス排出量の算定式の各項（活動量、エネルギー消費原単位、炭素集約度）について、今後追加的な対策を見込まないまま推移したと仮定して推計します。省エネルギー対策や再生可能エネルギーを含む低炭素なエネルギーの選択等の追加的な取組によって改善が見込まれるエネルギー消費原単位と炭素集約度は変化しないと仮定し、現状年（2019（令和元）年）の温室効果ガス排出量に対して、活動量のみの変化を見込んで推計します。算式は下記のとおりです。

▼現状年の温室効果ガス排出量×活動量変化率（目標年想定活動量/現状年活動量）



(4)温室効果ガス吸収量の現状すう勢（BAU）将来推計の手法

温室効果ガス吸収量の現状すう勢（BAU）将来推計は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」にも手法が明示されておらず、見通しが難しいことから、現状レベルを維持すると仮定しています。

●森林吸収（森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法）

森林全体の炭素蓄積変化の推計手法	$(\text{報告年度の炭素蓄積量} - \text{比較年度の炭素蓄積量}) / (\text{報告年度と比較年度間の年数}) \times 44/12$
炭素蓄積量の算出式	$\text{材積量} \times \text{バイオマス拡大係数} \times (1 + \text{地下部比率}) \times \text{容積密度} \times \text{炭素含有率}$

※「44/12」は炭素排出量を、二酸化炭素排出量に換算する係数

(5)エネルギー消費量の推計方法（現況推計）

エネルギー消費量の現況推計は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に基づき実施しました。2019（令和元）年を試算年とし、全国若しくは都道府県のエネルギー消費量を活動指標で按分する方法により、部門・分野別に試算しています。

部門	分野	推計手法
産業部門（都道府県別按分法）	製造業	（新潟県の製造業におけるエネルギー消費量）× {製造品出荷額等の按分率（新発田市/新潟県）}
	建設業・鉱業	（新潟県の建設業・鉱業におけるエネルギー消費量）× {建設業・鉱業従業者数の按分率（新発田市/新潟県）}
	農林水産業	（新潟県の農林水産業におけるエネルギー消費量）× {農林水産業従業者数の按分率（新発田市/新潟県）}
業務その他部門（都道府県別按分法）	業務その他部門	（新潟県の業務その他部門におけるエネルギー消費量）× {業務その他部門従業者数の按分率（新発田市/新潟県）}
家庭部門（都道府県別按分法）	家庭部門	（新潟県の家庭部門におけるエネルギー消費量）× {世帯数の按分率（新発田市/新潟県）}
運輸部門（都道府県別按分法）	自動車（貨物）	（新潟県の自動車車種別燃料消費量）× {自動車保有台数の按分率（新発田市/新潟県）} ※貨物車種
	自動車（旅客）	（新潟県の自動車車種別燃料消費量）× {自動車保有台数の按分率（新発田市/新潟県）} ※旅客車種
	鉄道	（全国の鉄道炭素排出量）/ {路線種別駅別乗降客数の按分率（新発田市/全国）}

(6)エネルギー消費量の将来推計の手法

エネルギー消費量の現況推計結果に、資源エネルギー庁「エネルギー基本計画 2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（令和 3 年 11 月 26 日更新）」における将来推計の増減率をもとに算出しました。具体的には省エネルギー対策等により、2030（令和 12）年にはエネルギー消費量が 2019（令和元）年 334 百万 kl から 2030（令和 12）年に 280 百万 kl となることを仮定しています。また、電力の構成比を 28.0%として試算しています。

(7)再生可能エネルギー導入ポテンシャル

■ バイオマス以外の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

本計画における本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル量（バイオマス以外の再生可能エネルギー）は、再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（リーポス）のデータを用いたものです。なお、本計画で記載している再生可能エネルギー導入ポテンシャルは、エネルギーの採取・利用に関する様々の制約要因による設置可否を考慮したエネルギー資源量のことであり、事業性や系統の空き容量等を考慮したものではありません。

また、再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計年はエネルギー種別によって異なるため、下記の表でエネルギー種別の推計年を示しています。

▼エネルギー種別の推計年

再生可能エネルギー種別	推計年
太陽光（建物系）	2021（令和3）年
太陽光（土地系）	
陸上風力	
小水力河川	2019（令和元）年
地熱蒸気フラッシュ（150℃以上）	
地熱バイナリー（120～150℃）	
地熱低温バイナリー（53～120℃）	2013（平成25）年
太陽熱	
地中熱利用	2015（平成27）年

■バイオマス再生可能エネルギー導入ポテンシャル

廃棄物系バイオマスと木質・未利用バイオマスの導入ポテンシャル量は、下記の手法を用いて推計しています。

●廃棄物系バイオマス ポテンシャル推計手法

種別	ポテンシャル推計手法
食品廃棄物（家庭系、事業系）	賦存量(可燃ごみ(令和3年度)×生ごみ構成比率(令和3年度))×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
紙ごみ（家庭系、事業系）	賦存量(可燃ごみ(令和3年度)×紙ごみ構成比率(令和3年度))×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
し尿・浄化槽汚泥	賦存量(し尿処理場搬入汚泥量(令和3年度)+農業集落排水等の汚泥量(令和3年度))×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
動植物性残渣	賦存量(都道府県別動植物性残渣量(平成30年度)×都道府県内の市町村産業構成比(令和元年度))×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
紙くず（産業廃棄物）	賦存量(都道府県別紙くず量(平成30年度)×都道府県内の市町村産業構成比(令和元年度))×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
有機汚泥（主として下水汚泥）	賦存量(下水汚泥量(乾重量)(令和3年度))×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
家畜排せつ物（乳用牛）	賦存量(家畜頭数(令和2年)×家畜別排出量源単位)×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
家畜排せつ物（肉用牛）	賦存量(家畜頭数(令和2年)×家畜別排出量源単位)×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
家畜排せつ物（豚）	賦存量(家畜頭数(令和2年)×家畜別排出量源単位)×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)
家畜排せつ物（採卵鶏）	賦存量(家畜頭数(令和2年)×家畜別排出量源単位)×発電電力量(バイオガス発生量×メタン濃度×メタン発熱量×発電効率÷3.6)

●木質・未利用バイオマス ポテンシャル推計手法

種別	ポテンシャル推計方法
木くず（製材工場等残材、建設発生木材）	県全体の木くず量(平成 30 年度) × 当該地域の木材・木製品製造業及び建設業の生産額(令和元年度) ÷ 県全体の同産業の生産額(令和元年度) × 低位発熱量
林地残材（間伐事業）	市町村別間伐面積(令和元年度) ÷ 残材発生率 × 重量換算 × 低位発熱量
果樹剪定枝	市町村別果樹栽培面積(令和 2 年) × 剪定枝発生率(品目別) × 低位発熱量
稲わら	市町村別・品種別作付面積面積(令和 2 年) × 品種別精玄米重 × 稲わら発生原単位 × 低位発熱量
もみ殻	市町村別・品種別作付面積面積(令和 2 年) × 品種別精玄米重 × もみ殻発生原単位 × 低位発熱量

3 再生可能エネルギー導入可能性調査結果

本市は2023（令和5）年1月に、市が所有する公共施設等への太陽光発電設備の導入を計画的かつ効率的に推進するため、市が所有する公共施設等への太陽光発電設備の導入可能性調査を実施しました。

この調査では、以下の評価基準をもとに再生可能エネルギーの導入可能性と効果について検証し、本計画においてその調査結果を活用しています。

(1)建物評価基準

■ 評価基準一覧（社会的要素）

評価項目	評価基準
【建物】周辺環境の把握	
近隣建築物等の影響有無（光害）	○：影響がないと見込まれる場合 △：影響が回避可能と見込まれる場合 ×：影響が回避不可能と見込まれる場合
影響を生じる建築計画等の有無	○：影響を生じる計画がない場合 △：影響を生じる計画がある場合
法規制の有無	○：法規制に準拠できると見込まれる場合 ×：法規制により設置が困難な場合
連携系統	○：連携系統がある場合 △：連携系統がない場合
【建物】市が所有する公共施設等の状況	
建築面積（規模）	○：500㎡以上の場合 △：100㎡以上500㎡未満の場合 ×：100㎡未満の場合
屋根形状	○：勾配屋根 △：陸屋根 ×：勾配屋根（60°以上）
屋根材料	○：金属系スレート、折版 △：コンクリート、窯業系スレート ×：瓦
屋根方位	○：南面、平坦 △：東面、西面 ×：北面
耐震改修の有無	○：未実施（予定あり） △：実施済 ×：未実施（予定なし）
新発田市公共施設等総合管理計画個別施設計画策定対象（延床面積200㎡以上）施設の確認	○：対象施設 ×：非対象施設
新発田市公共施設等総合管理計画実施計画の管理方針	○：継続利用（方針5） ×：将来的に譲渡・撤去など
文化財及び類するもの	○：文化財等に該当しないもの ×：文化財及び類するもの

評価項目	評価基準
景観配慮の有無	○：配慮が不要と見込まれる場合 △：影響が回避可能と見込まれる場合 ×：影響が回避不可能と見込まれる場合
築年数	○：築年数が 25 年未満のもの △：築年数が 25 年以上 50 年未満のもの ×：築年数が 50 年以上のもの

■ 評価基準一覧（経済的要素）

評価項目	評価基準
【消費特性/マッチング】	
電力の需給バランス	○：自家消費以上の発電量がある △：自家消費型の傾向である ×：発電量が消費量を下回る
電力消費先の有無	○：敷地内に電力消費先がある △：隣接に電力消費先がある ×：電力消費先がない、あるいは遠い
年間の電気利用傾向	○：通年で一定している ×：季節による変化が大きい
夜間利用傾向	○：主に昼間利用である △：昼間・夜間両方の利用である ×：主に夜間利用である
【事業性】	
パネル配置の施工性	○：折版屋根 △：スレート系屋根 ×：陸屋根
コスト傾向/便益	○：連携容易 △：屋根防水が必要 ×：自営線、大型蓄電池が必要

社会的要素と経済的要素それぞれで評価したうえで、①行政庁舎、②指定避難所（小・中学校）、③指定避難所（市が所有する公共施設等）を優先に以下に該当しない施設を選定しました。

●利用状況によるもの

統合・閉校予定、解体・廃止予定、使用頻度少、築年数 50 年以上

●施設種類によるもの

文化財等、市営住宅、保育施設、指定管理、有機資源センター、調理場、小規模施設

●設置環境によるもの

北向き屋根、瓦屋根、太陽光発電設置済

(2)土地評価基準

■ 評価基準一覧（社会的要素）

評価項目	評価基準
【土地】 周辺環境の把握	
近隣建築物等の影響有無（光害）	○：影響がないと見込まれる場合 △：影響が回避可能と見込まれる場合 ×：影響が回避不可能と見込まれる場合
影響を生じる建築計画等の有無	○：影響を生じる計画がない場合 △：影響を生じる計画がある場合
法規制の有無	○：法規制に準拠できると見込まれる場合 ×：法規制により設置が困難な場合
土地の形状	○：正方形、長方形 ×：それ以外
連携系統	○：連携系統がある場合 △：連携系統がない場合
【土地】 土地の状況	
敷地内障害物の有無	○：なし △：あり（影響小） ×：あり（影響大）
地盤状況	○：切土、地山 ×：盛土
日射条件	○：支障なし △：支障あり（影響小） ×：支障あり（影響大）
導入設備容量の検討	○：大規模（メガクラス） △：中規模（高圧以上） ×：小規模（低圧）

■ 評価基準一覧（経済的要素）

評価項目	評価基準
【太陽光発電能力】	
最大見込み発電量(kWh/年)	○：発電大 100,000 kWh/年以上 △：発電中 50,000 kWh/年以上 ×：発電小 50,000 kWh/年未満
【消費特性/マッチング】	
電力消費先の有無	○：あり（消費大） △：あり（消費小） ×：なし
電力の需給バランス	○：周辺施設の自家消費 △：周辺施設の一部の自家消費 ×：全て売電

評価項目	評価基準
災害時の利用価値	○：あり ×：なし
【事業性】	
パネル配置の施工性	○：影響なし ×：狭隘道路
コスト傾向/便益	○：影響なし ×：対策必要（造成、光害対策など）

社会的要素と経済的要素それぞれで評価したうえで、見込み発電量、周辺住宅への影響、現地確認結果を考慮して選定しました。

(3)導入方針の検討

■ 導入の考え方

施設導入に当たっては、対象施設の特性を踏まえ以下の考え方に基づき優先度を設定しました。

●市が所有する公共施設への導入の考え方

①電力の需給バランスが良い施設

予想発電量が消費電力量と同等以上の発電が見込める施設

②指定避難所に該当する施設

防災（レジリエンス）の観点から小・中学校などの指定避難所となる施設（中学校を先行させ、順次小学校に展開）

③防災上重要な公共建築物に指定された施設

災害対策本部代替施設（生涯学習センター）、隣接する施設で消費が期待される施設（水道局庁舎など）

④その他施設

●市が所有する市有地、遊休地、未利用地への導入の考え方

①土地形状の状態

発電量や施工性にも影響するため土地形状で判断

②発電規模と導入手法

安定した電力が期待できればP P Aが成立するため、できるだけ発電量が期待できる候補地

■ 導入順位

導入の考え方を踏まえて、導入計画を検討するうえでの順位付けを行いました。（予想発電量は制約等を加味し概略検討の最大予想発電量の80%値として試算）

●市が所有する公共施設

No.	施設名称	予想発電量 (kWh/年)80%	CO ₂ 排出削減量 (t-CO ₂ /年)
1	外ヶ輪小学校	117,398	55.9
2	七葉中学校	198,580	94.5
3	川東中学校	87,105	41.5
4	本丸中学校	259,606	123.6
5	第一中学校	313,463	149.2
6	加治川中学校	251,120	119.5
7	豊浦中学校	164,841	78.5
8	佐々木中学校	83,259	39.6
9	猿橋中学校	260,546	124.0
10	御免町小学校	293,464	139.7
11	加治川小学校	195,248	92.9
12	東豊小学校	248,725	118.4
13	住吉小学校	117,948	56.1
14	東小学校	79,157	37.7
15	東豊コミュニティ防災センター	84,518	40.2
16	青少年宿泊施設 あかたにの家	131,494	62.6
17	豊浦庁舎	41,354	19.7
18	加治川庁舎	61,532	29.3
19	地域整備庁舎	25,550	12.2
20	水道局庁舎	121,579	57.9
21	公用車車庫	77,626	36.9
計		3,214,113	1,529.9

●市が所有する市有地、遊休地、未利用地

No.	施設名称	予想発電量 (kWh/年)80%	CO ₂ 排出削減量 (t-CO ₂ /年)
1	旧中川小学校（普通財産）	613,842	292.2
2	旧加治川地区公民館金塚分館（行政財産）	165,578	78.8
3	月岡駐車場（普通財産）	162,090	77.2
4	旧新発田火葬場（普通財産）	120,617	57.4
計		1,062,127	505.6

(4)導入時期の検討

■ 計画期間

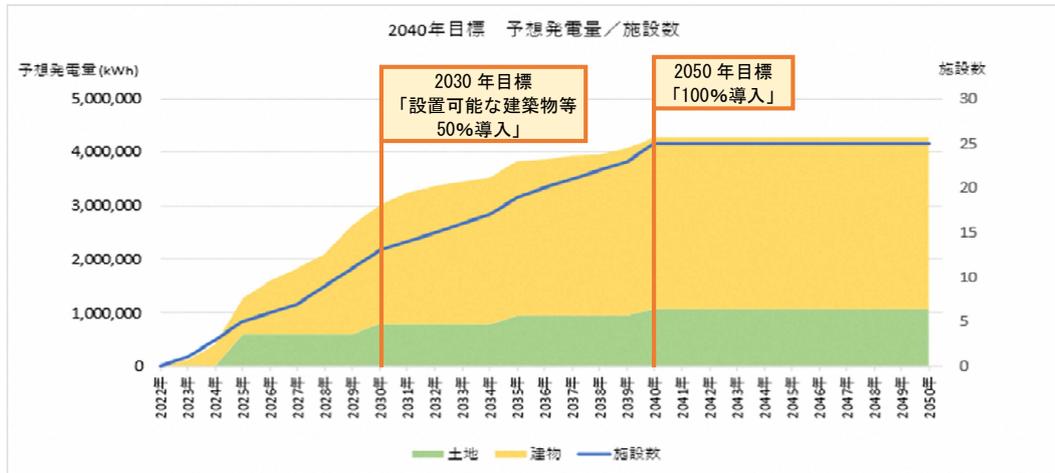
導入に向けて2つのケースを検討した。ケース①は、環境省が公表している「地域脱炭素ロードマップ」に沿って、自治体の建築物及び土地に2030（令和12）年までに設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040（令和22）年には100%導入した場合、ケース②は、2050（令和32）年カーボンニュートラルを目指し、対象施設に順次太陽光発電設備を導入し、2050（令和32）年には100%導入した場合をそれぞれ検討しました。

▼地域脱炭素ロードマップに沿った導入時期（目安）



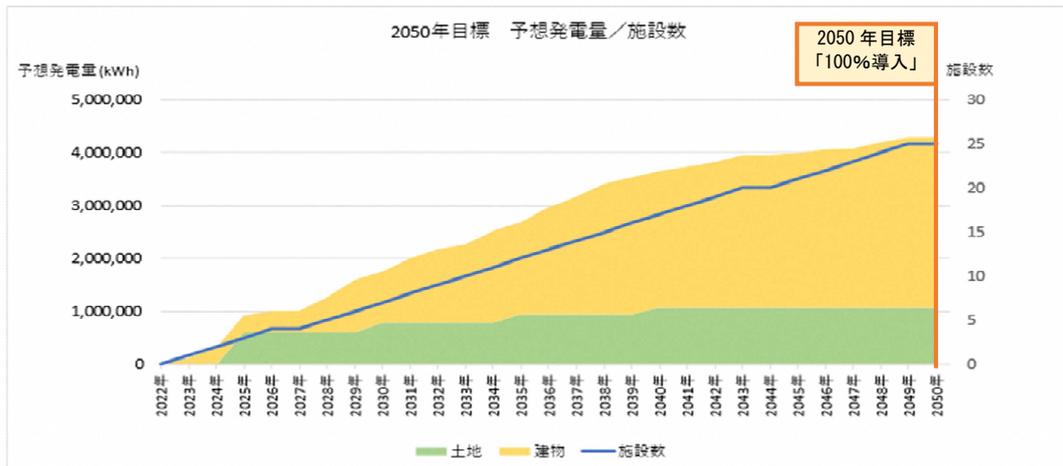
▼地域脱炭素ロードマップに沿った展開（ケース①）

2030年までに建物と土地それぞれ50%に設置、その後、2040年までに残りの50%に設置



▼地域脱炭素ロードマップに沿った展開（ケース②）

2050年までに建物と土地それぞれ100%設置



4 市民・事業者アンケート調査結果

本市は、2022（令和4）年度の再生可能エネルギー導入目標の策定に当たり、市民と事業者に対し、地球温暖化対策や取組状況についてアンケート調査を実施しました。そのアンケート調査の詳細は下記のとおりです。

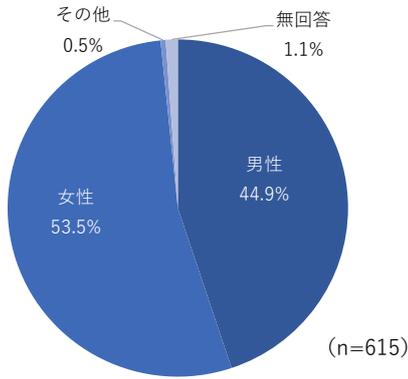
▼調査概要

1 名称	地球温暖化に関する市民アンケート
2 目的	再生可能エネルギー導入目標の策定に当たり、市民・事業者の皆様からご意見をいただき、今後の本市の環境施策に反映する
3 調査期間	令和4（2022）年10月21日～11月11日
4 対象者	市民：令和4年（2022）9月末時点新発田市に住民票がある、満20歳以上の市民の中から無作為に抽出した2,100人の方 事業者：令和4年9月末現在新発田市に立地している事業所の中から無作為に抽出した202社
5 調査方法	郵送によるアンケート調査（インターネットによる回答も可能）
6 回答数	市民：615件（2,100件発送、有効回収率：29.3%） うち郵送回答570件、インターネット回答45件 事業者：107件（202件発送、有効回収率：53.0%） うち郵送回答90件、インターネット回答17件
7 その他	<ul style="list-style-type: none">・調査結果の構成比は全て百分比（%）で表しており、その質問の回答者総数を基数として、小数点第2位以下を四捨五入して算出しています。なお、四捨五入の関係で合計が100%にならない場合があります。・複数回答形式の場合、構成比の合計が100%を超えることがあります。・二重回答や判読不能の回答などは、無回答に含めています。・質問の選択肢は意味を損なわない程度に省略した表現を用いていることがあります。・回答の対象者を限定している設問について、対象以外の回答者による回答は無効としています。

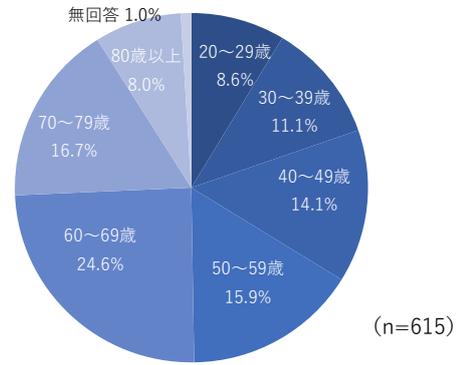
(1)市民アンケート調査結果

I. 属性

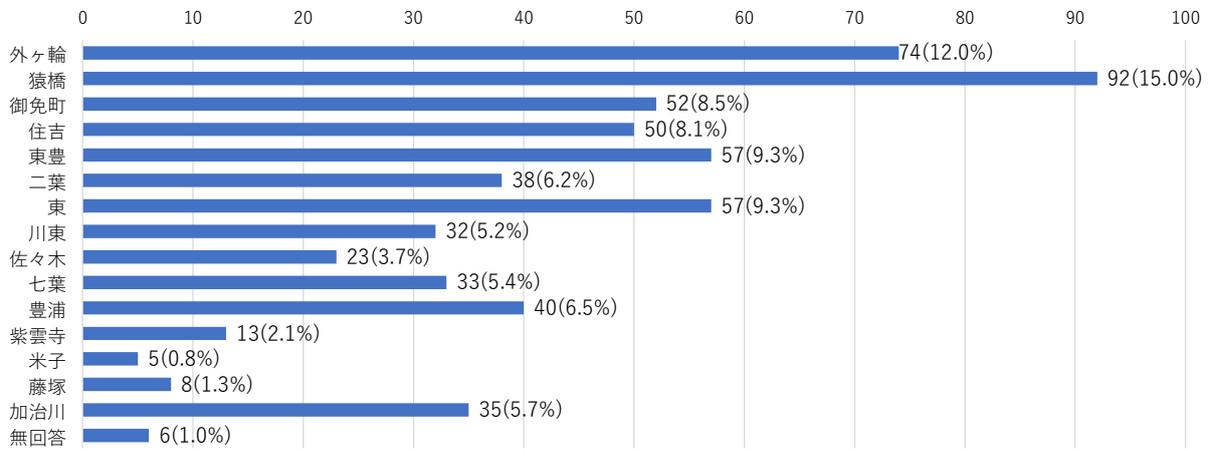
問1 性別



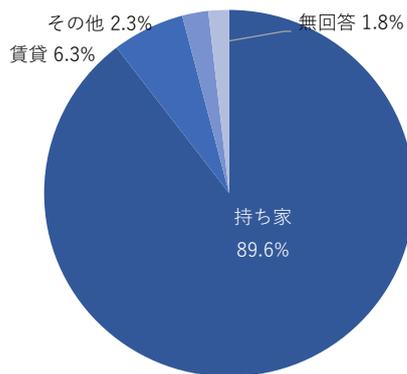
問2 年齢



問3 小学校区

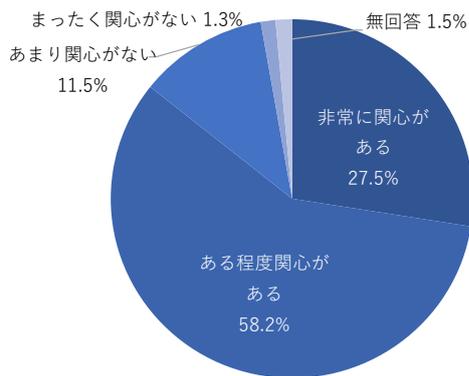


問4 住居の形態

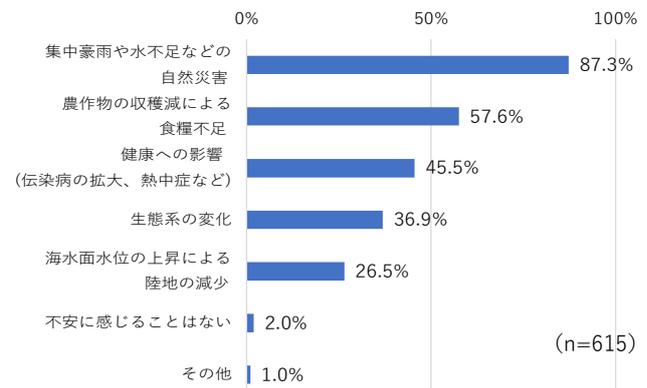


II.地球温暖化について

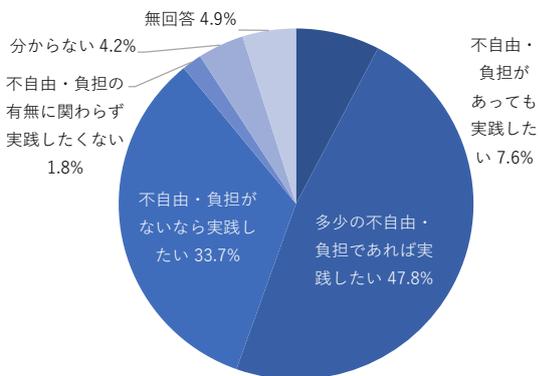
問 5 (1) 現在、地球温暖化問題に関心があるか



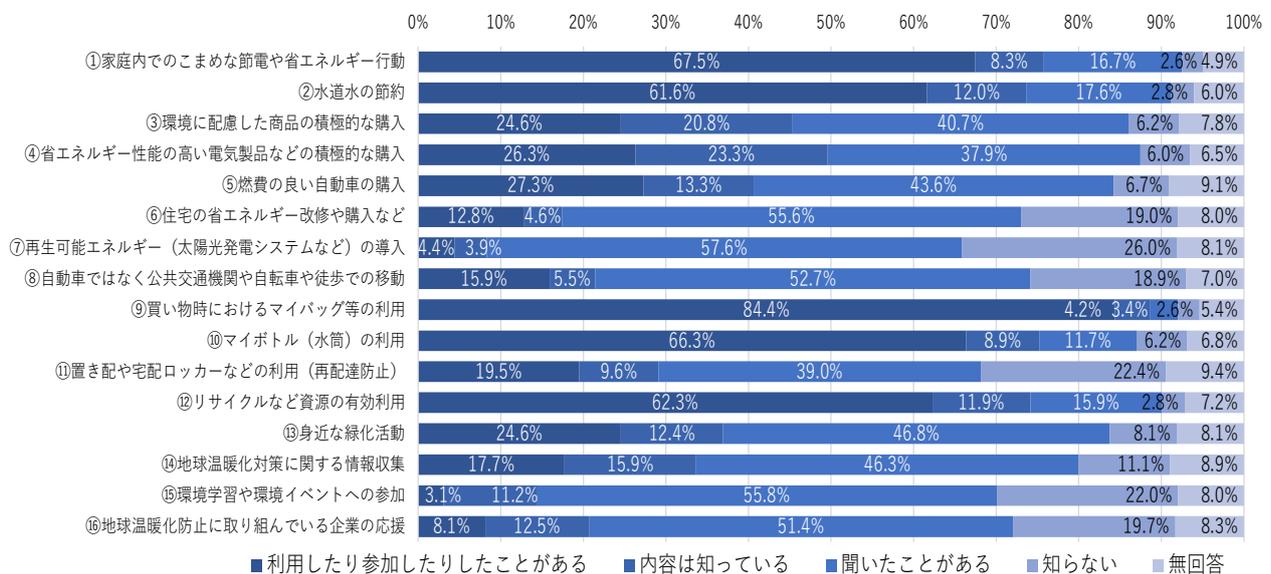
問 5 (2) 地球温暖化の影響で、特に不安に感じること (3つまで)



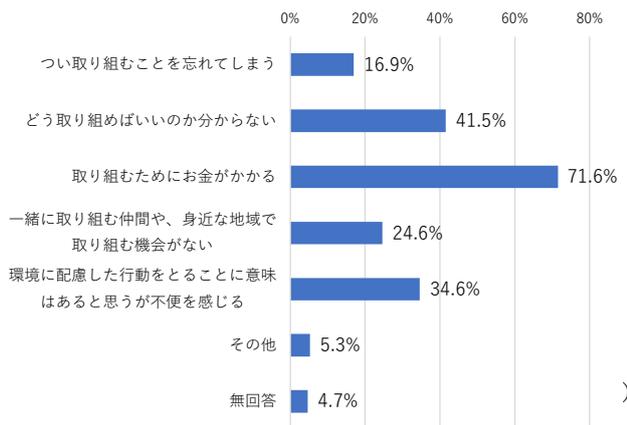
問 5 (3) 個人で実践できる地球温暖化防止の取組に対する考え方



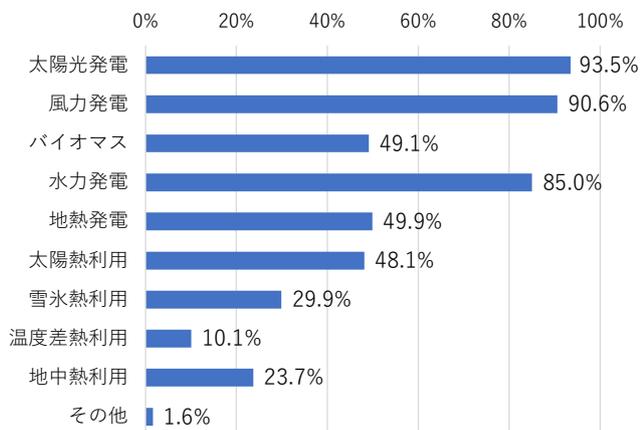
問 6 (1) 地球温暖化防止対策や、地球温暖化に伴う被害を軽減するために、個人が取り組めること (それぞれ1つ)



問 6 (2) (1) で1つでも「3.取り組みたいが実践できていない」を選択した理由 (3つまで)



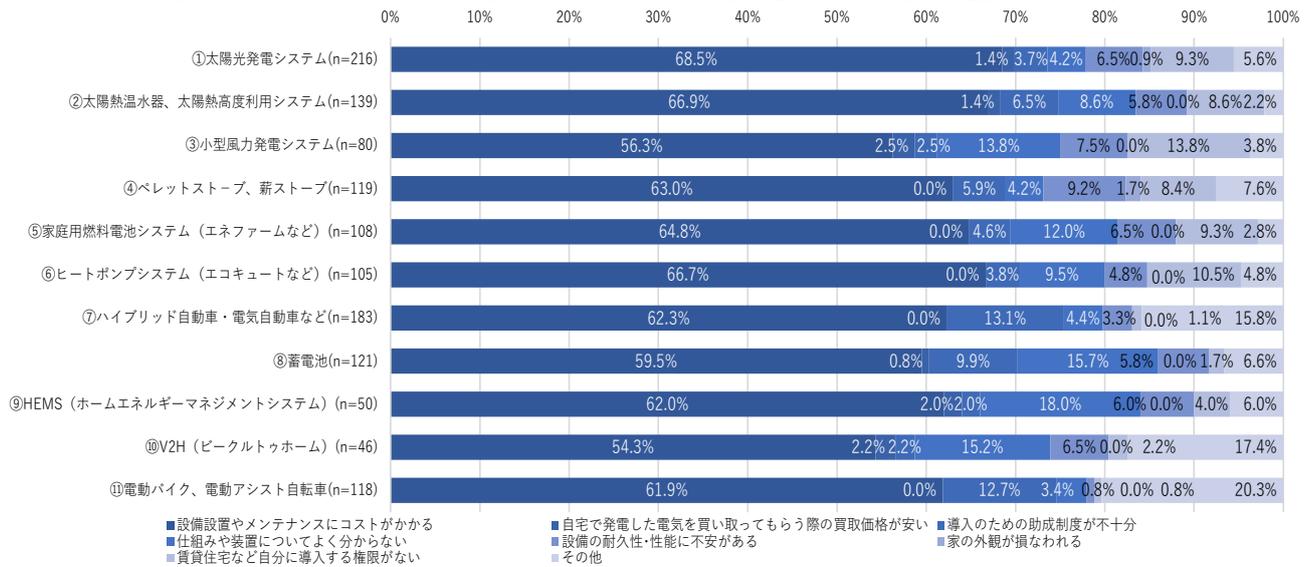
III.エネルギー資源・再生可能エネルギーについて
問 7 知っている再生可能エネルギー (複数選択)



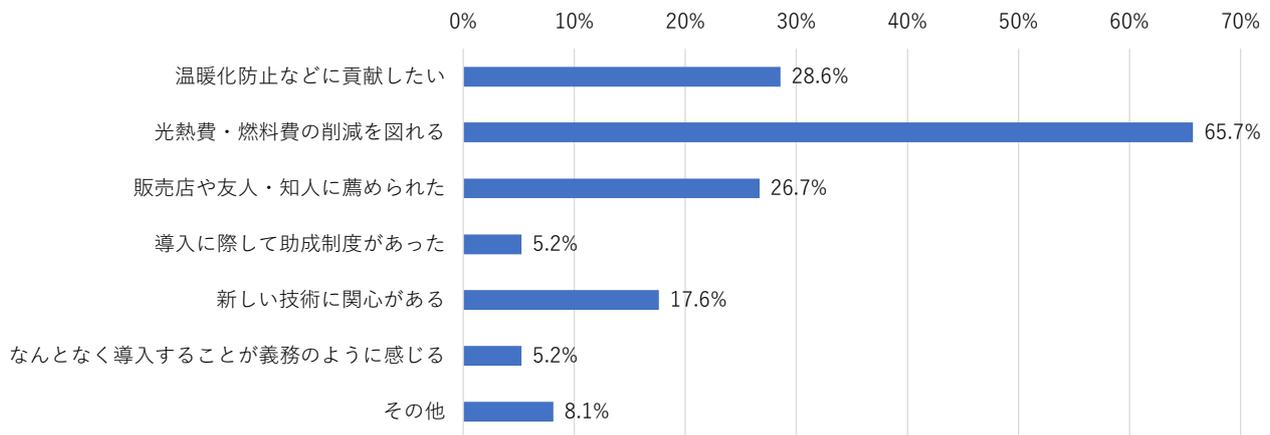
問 8 (1) 家庭で導入している再生可能エネルギーを用いた設備や省エネルギーにつながる設備 (それぞれ1つ)



問 8 (2) 「3.導入したいができていない」「4.興味はあるが導入予定はない」を選択した理由

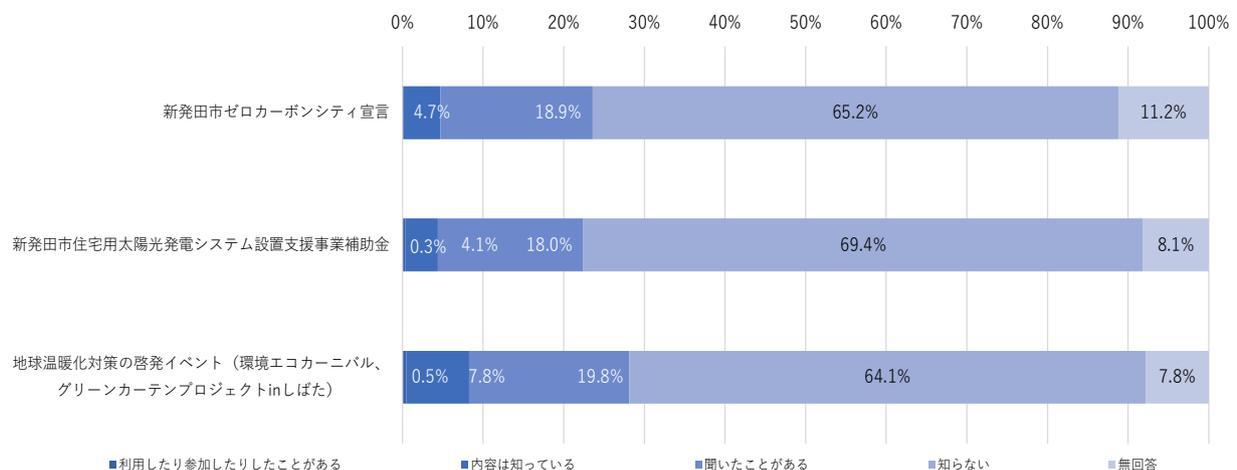


問 8 (3) (1) で1つでも「1.導入している」「2.導入予定である」を選択した方の、導入 (導入予定) 理由 (3つまで)

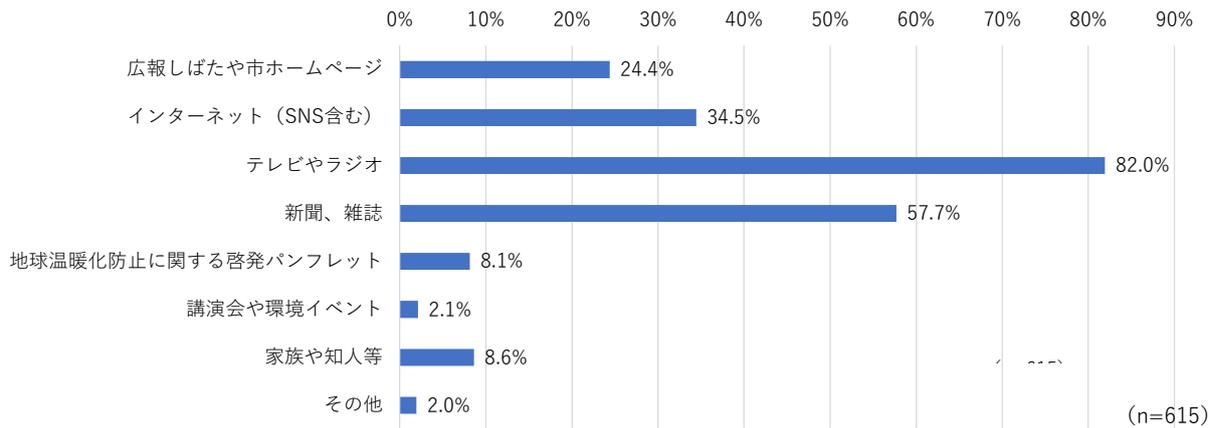


IV 地球温暖化に対する市の取組について

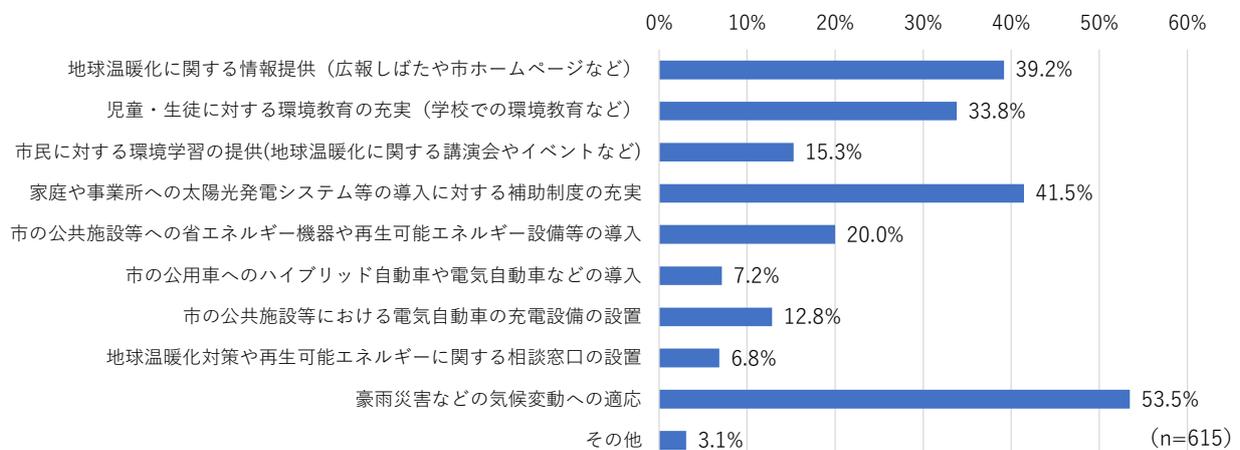
問 9 市の取組の認知度



問 10 地球温暖化や省エネルギーに関する主な情報源（3つまで）



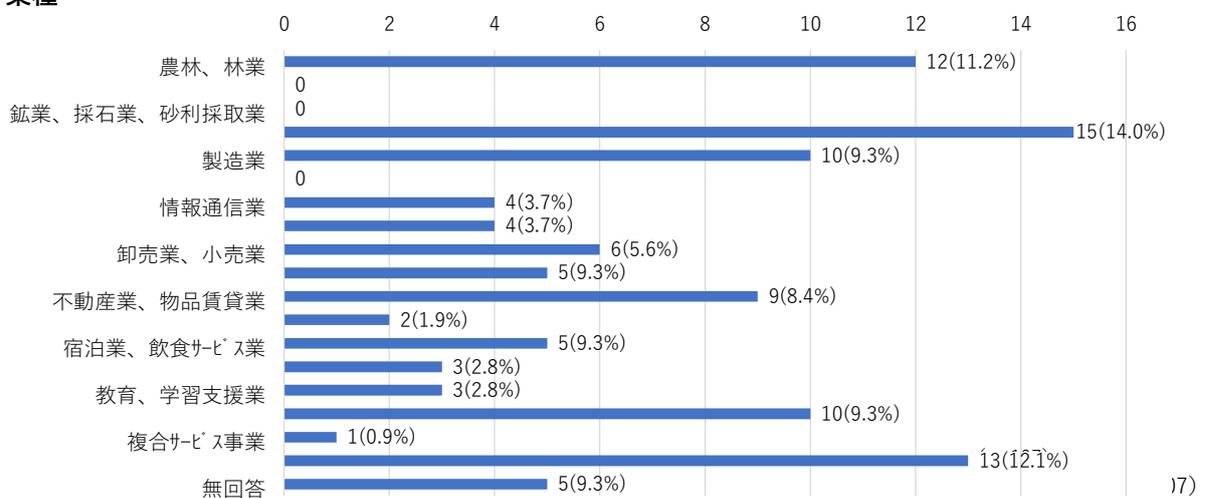
問 11 今後、市に期待する地球温暖化対策（3つまで）



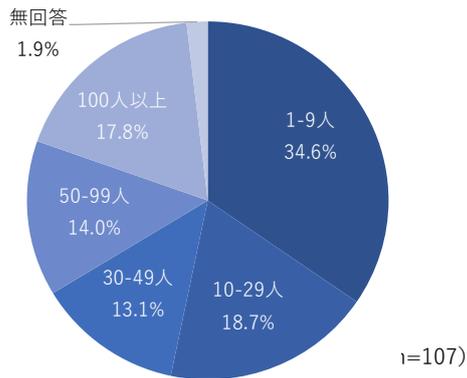
(2)事業者アンケート調査結果

1. 属性

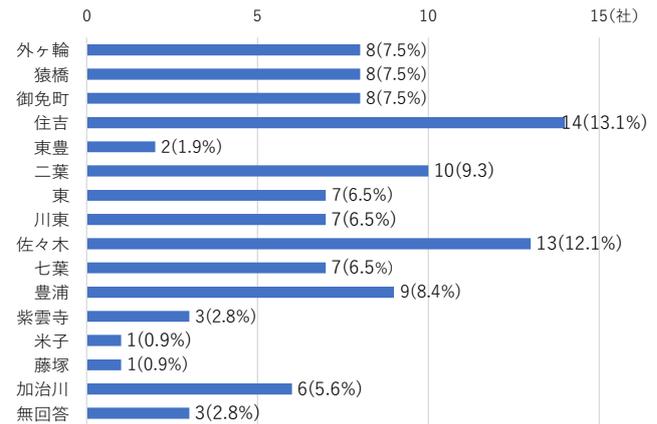
問 1 業種



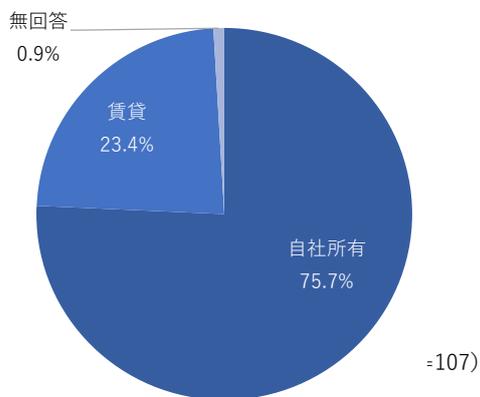
問 2 従業員数（非正規職員含む）



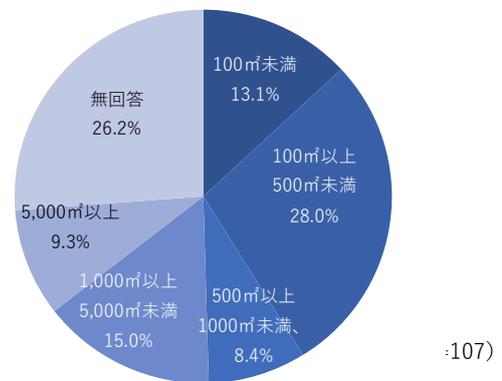
問 3 事業所が所在する小学校区



問 4 事業所の所有形態

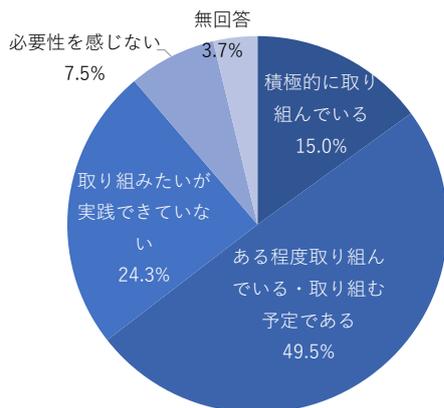


問 5 事業所の建物の延床面積

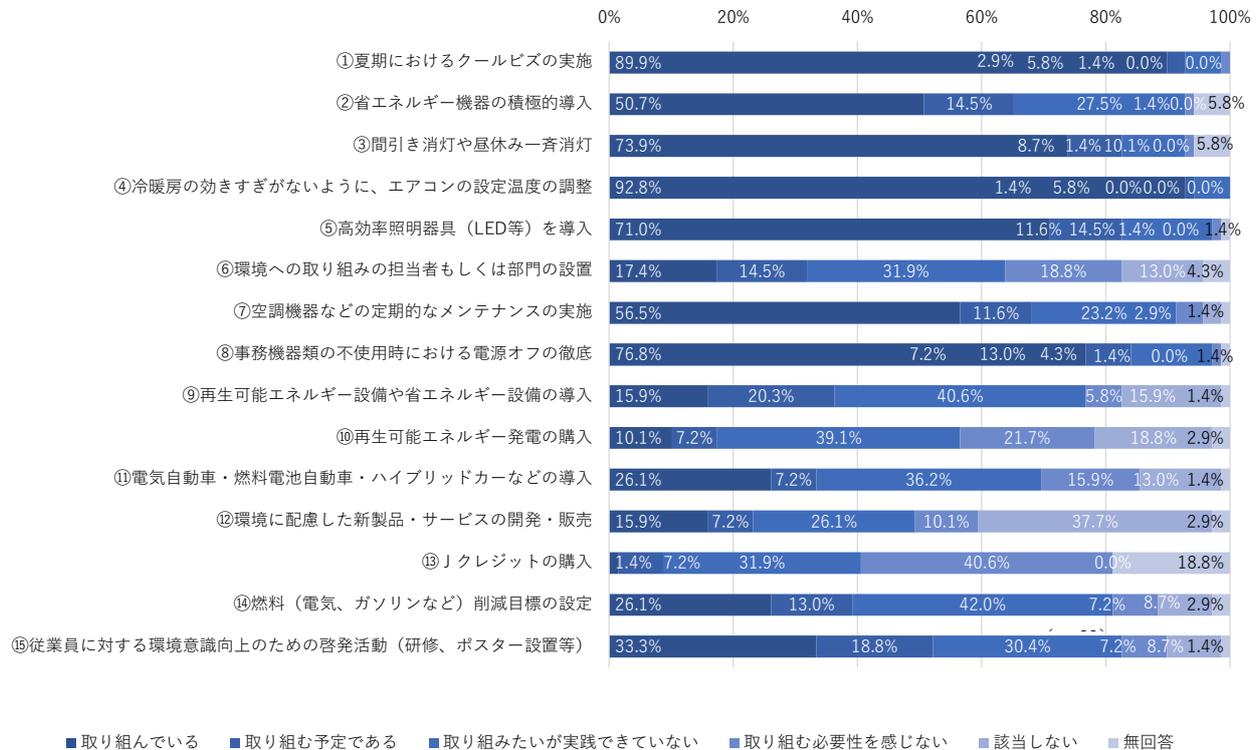


II.環境問題に対する取組について

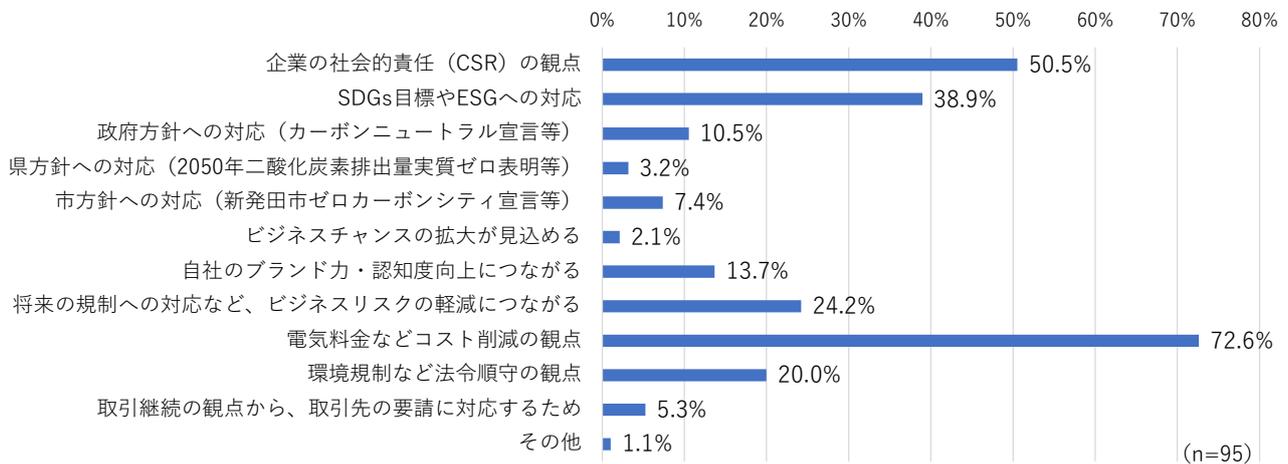
問 6 (1) 近年の社会情勢を踏まえた環境問題への取組状況



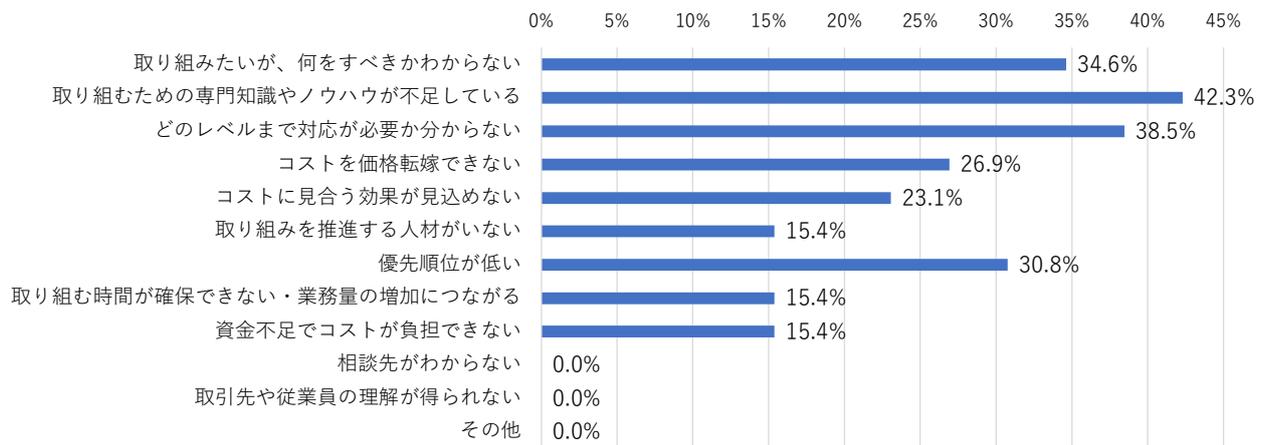
問6(2)(1)で「1.積極的に取り組んでいる」「2.ある程度取り組んでいる・取り組む予定である」と回答した事業者が現在取り組んでいる（取り組む予定のある）身近な地球温暖化対策や省エネルギー活動



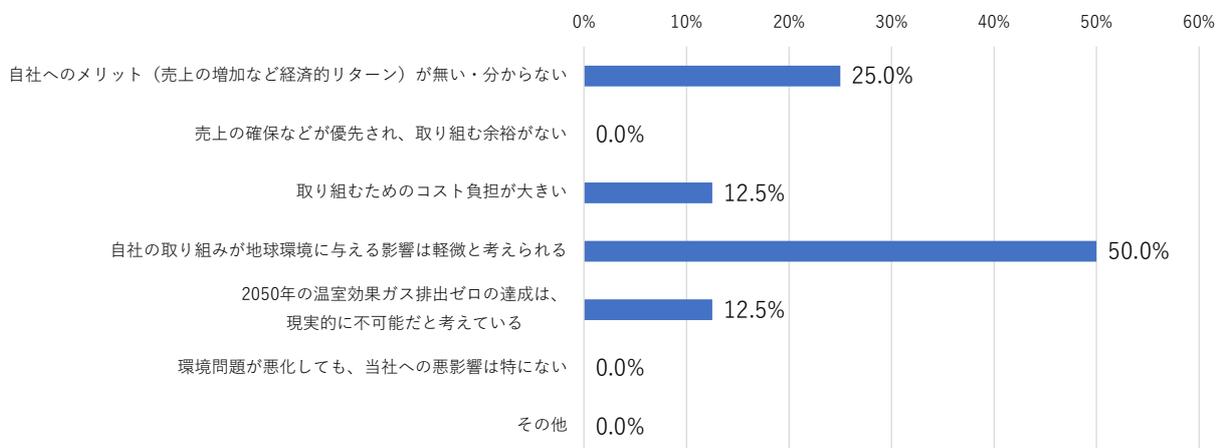
問6(3)(1)で「1.積極的に取り組んでいる」「2.ある程度取り組んでいる・取り組む予定である」「3.取り組みたいが実践できていない」を選択した理由（3つまで）



問6(4)(1)で「3.取り組みたいが実践できていない」を選択した事業者が環境問題に取り組むうえでの課題

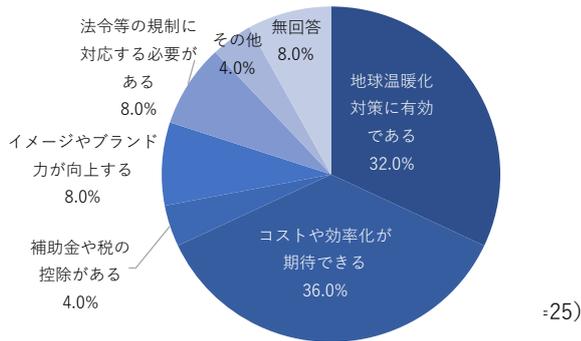


問6(5)(1)で「4.取り組む必要性を感じない」を選択した理由

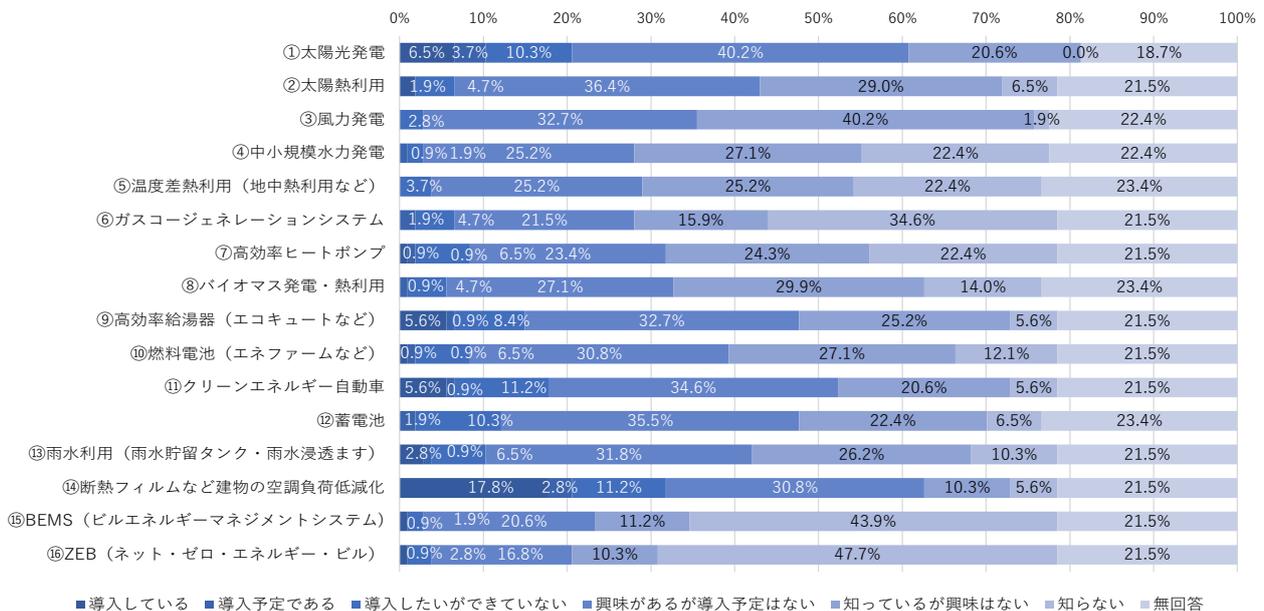


Ⅲ.再生可能エネルギーについて

問7(1) 再生可能エネルギーの導入状況について、問6(2)で「⑨再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備の導入」について「1.取り組んでいる」「取り組む予定である」を選択した理由

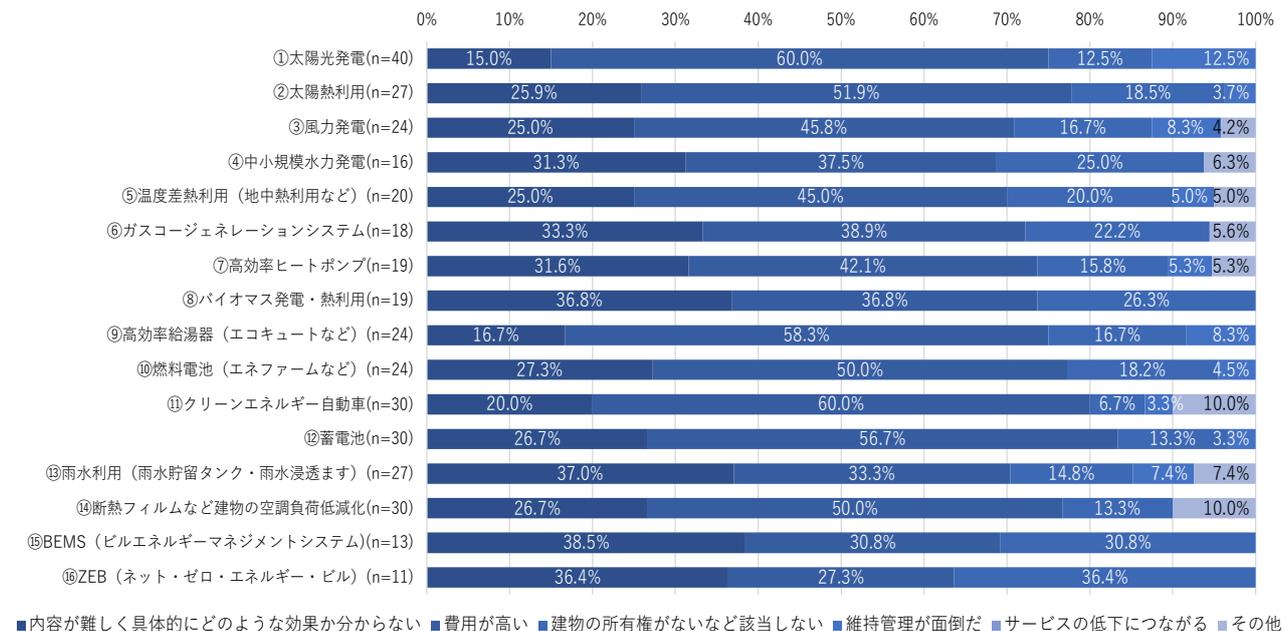


問7(2) 具体的な再生可能エネルギーを用いた設備や省エネルギーにつながる設備の導入状況



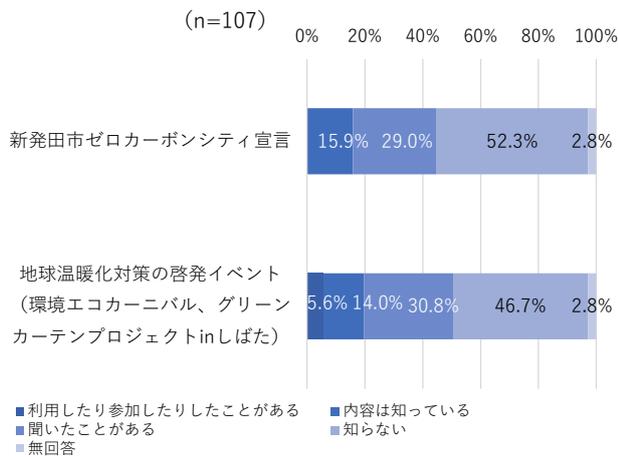
■導入している ■導入予定である ■導入したいができていない ■興味があるが導入予定はない ■知っているが興味はない ■知らない ■無回答

問7(3) 「3.導入したいができていない」、「4.興味はあるが導入予定はない」を選択した理由

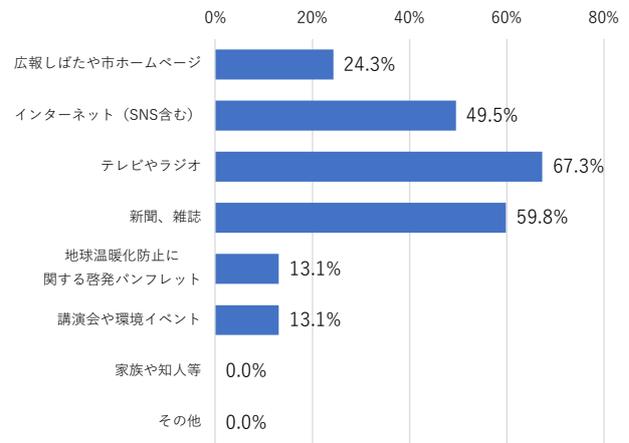


■内容が難しく具体的にどのような効果が分からない ■費用が高い ■建物の所有権がないなど該当しない ■維持管理が面倒だ ■サービスの低下につながる ■その他

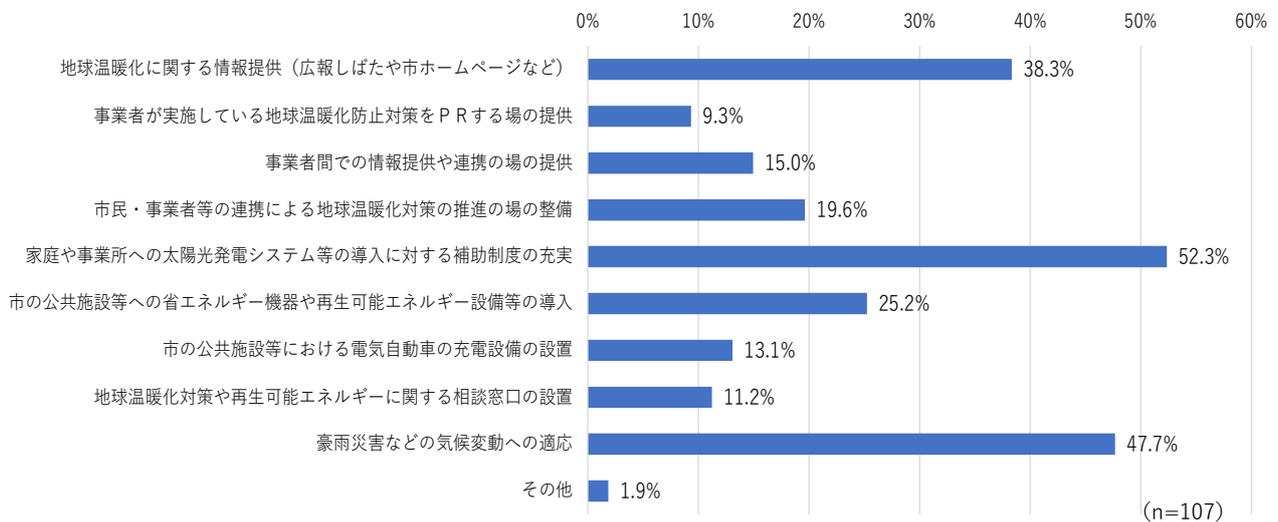
IV 地球温暖化に対する市の取組について 問 8 市の取組の認知度



問 9 地球温暖化や省エネルギーに関する主な情報源 (3つまで)



問 10 今後、市に期待する地球温暖化対策 (3つまで)



5 用語解説

あ行

●一般廃棄物

産業廃棄物以外の廃棄物。一般廃棄物はさらに「ごみ」と「し尿」に分類される。

また、「ごみ」は商店、オフィス、レストラン等の事業活動によって生じた「事業系ごみ」と一般家庭の日常生活に伴って生じた「家庭ごみ」に分類される。

●運輸部門

エネルギーが最終的に消費された場所が自動車（貨物、旅客）、鉄道、船舶及び航空機である、エネルギー由来のCO₂の統計上の分類のこと。

例えば、社有車や自家用車から排出されるエネルギー由来のCO₂が計上される。

●営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組のこと。

●エコドライブ

ガソリンや軽油の消費を抑える省エネ運転のことで、アクセルをゆっくり踏み込む、安定した速度での巡航運転、減速時には早めにアクセルオフ、停止時のアイドリングストップなどが具体的な方法とされている。

●エネルギー起源

燃料の使用や他者から供給された電気・熱の使用で発生・排出される温室効果ガス（二酸化炭素など）の発生源のこと。

●温室効果ガス

太陽光線によって温められた地表面から放射される赤外線を吸収して大気を暖め、一部の熱を再放射して地表面の温度を高める効果を持つガスを言います。温室効果ガスには二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、フロンガスなどがある。

か行

●カーシェアリング

1台の自動車を複数の人が共同利用する仕組み。利用者の税金・保険料、車検代などの維持費が軽減されるほか、エコカーを利用することで燃料費の節約やCO₂の削減にもつながる。

●化石燃料

動植物の死骸などが地中に堆積し、長い年月をかけて地圧・地熱などにより変成されてできた有機物の化石で、燃料として用いられるもの。

●カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から森林管理、植林等による「吸収量」と「除去量」を差し引いて、合計を実質ゼロにすることを意味している。（コラム P11 参照）

●間伐

樹木の生長に伴って混み合ってきたが主伐には至らない森林で、樹木の生育を促すために間引くための伐採。

●緩和策

気候変動の影響による抑制を目的とした対策の考え方で、対策は「緩和」と「適応」の2つに分類される。「緩和策」とは、温室効果ガスの排出量の削減と吸収量の増加対策を行うことであり、省エネルギーへの取組や再生可能エネルギーの普及拡大、森林整備などが挙げられる。（コラムP17参照）

●気候変動枠組条約

地球温暖化問題に対する国際的な枠組みを設定した条約であり、大気中の温室効果ガス濃度の安定化、現在及び将来の気候保護などを目的とし、気候変動がもたらす様々な悪影響を防止するための取組の原則、措置などを定めている。1992年の地球サミット（国連環境開発会議）で採択され、同条約の締約国により気候変動枠組条約締約国会議が開催されました。

●京都議定書

1997年に京都市で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択された、温室効果ガスの削減に関する国際協定。2008年から2012年を削減対象期間とし、同期間の先進国における温室効果ガスの国別削減目標が規定され、我が国は1990年比で6%の削減義務を負った。

●グリーンカーテン

アサガオやゴーヤなど主につる性の植物を窓際に這わせ、自然のカーテンとして活用するもの。太陽の直射日光を遮断し、断熱効果を発揮するとともに、植物の蒸散による気化熱を利用して、建物の温度上昇を抑えることを主な目的としている。

●グリーン購入

商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境に与える影響ができるだけ小さいものを選んで優先的に購入すること。2001年、国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）が制定されている。

●グリーントランスフォーメーション（GX：Green Transformation）

グリーントランスフォーメーションとは、化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギー（温室効果ガスを排出しないエネルギー、もしくは、温室効果ガスの排出量の少ないエネルギー）を活用していくための社会やまちの変革やその実現に向けた活動のことである。（コラムP14参照）

●グリーン電力証書

太陽光や風力などの再生可能エネルギーにより発電された電気（グリーン電力）は、エネルギーとしての価値に加えて、環境価値を持っている。グリーン電力証書は、この環境価値を証書化し、市場で取引可能にしたものの。

●クールビズ（Cool Biz）

過度な冷房に頼らず様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイル。室温の適正化とその温度に適した軽装などの取組（環境省「令和5年度クールビズについて」より引用）

●固定価格買取制度（再生可能エネルギーの固定価格買取制度）

再生可能エネルギーにより発電された電気の買取価格を法令で定める制度で、主に再生可能エネルギーの普及拡大を目的としている。再生可能エネルギー発電事業者は、発電した電気を電力会社などに、一定の価格で、一定の期間にわたり売電できる。

●コージェネレーション（熱電併給）

天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収し、利用するシステムのこと。

さ行

●再生可能エネルギー

石油・石炭などの化石燃料は限りがあるエネルギー資源に対し、太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など一度利用しても比較的短期間に再生が可能で資源が枯渇しないエネルギーのこと。

●再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

Renewable Energy Potential System の略。環境省が公開する再生可能エネルギー情報提供システムのこと。再生可能エネルギーの導入促進を支援することを目的として2020年に開設したポータルサイト。

●次世代自動車

二酸化炭素や窒素酸化物、粒子状物質等の大気汚染物質の排出が少ない、又は全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車で電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、天然ガス自動車などを次世代自動車と呼ぶ。（コラム P84 参照）

●循環型社会

天然資源の消費の抑制を図るとともに、資源の再利用等による循環的な利用で環境負荷の低減を図る社会のこと。

●省エネ診断

省エネルギーの専門家がビルなどの建物を診断し、エネルギー使用における無駄の改善や新しい技術導入の可能性などの改善対策を提言するサービス。

●食品ロス

まだ食べられるのに捨てられてしまう食品のこと。食材の生産から消費までのあらゆる場面で発生することがある。

●小水力発電

出力1,000～1万キロワットの水力発電を言う。普通の水力発電のような大型ダム建設が必ずしも必要でなく、河川や農業用水、上下水道など様々な場所において、小規模の流量や段差を利用することによって発電することができる。

●省エネルギー

エネルギーを消費していく段階で、無駄なく・効率的に利用し、エネルギー消費量を節約すること。

●自立・分散型エネルギーシステム

従来の原子力発電所、火力発電所などの大規模な集中型の発電所で発電し各家庭・事務所等に送電するシステムに対して、地域ごとにエネルギーを作りその地域内で使っていくとするシステムのこと。

再生可能エネルギーや、未利用エネルギーなどの新たな電源や熱利用のほか、コージェネレーションシステムにより効率的なエネルギーの利用も含む。

●生態系

空間に生きている生物（有機物）と、生物を取り巻く非生物的な環境（無機物）が相互に関係し合って、生命（エネルギー）の循環をつくり出しているシステムのこと。空間とは、地球という巨大な空間や、森林、草原、湿原、湖、河川などのひとまとまりの空間を表し、例えば、森林生態系では、森林に生活する植物、昆虫、脊椎動物、土壌動物などあらゆる生物と、水、空気、土壌などの非生物が相互に作用し、生命の循環をつくり出すシステムが保たれている。

●生物多様性

たくさんの生きものがいて、それらが互いにつながり合っていることです。生物多様性は生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つの多様性から成り立っている。

●ゼロカーボンアクション 30

国・地方脱炭素実現会議が「地域脱炭素ロードマップ」にて、生活者目線での脱炭素社会実現に向けた工程と具体策を示したものの。（コラム P79 参照）

●ゼロカーボンシティ

脱炭素社会に向けて、2050年まで二酸化炭素の排出実質ゼロを目指すことを目指す地方自治体のこと。

た行

●太陽光発電

太陽光に含まれる可視光線などを半導体を用いて直接電気に変換する発電方式。シリコンを用いたものが一般的であるが、最近では化合物系太陽光発電など新たなタイプも販売されている。

●脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（GX推進法）

GX実現に向けた基本方針を踏まえた施策を具体化するため、カーボンプライシング（企業などが排出するCO₂価格を付け排出者の行動を変容させる政策手法）という制度や脱炭素社会に必要な技術開発のための投資支援などを定めた法律。

●地域循環共生圏

各地域が再生可能エネルギーなどの地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す環境省が提唱している考え方。（コラムP12参照）

●地球温暖化対策計画

地球温暖化対策の推進に関する法律第8条に基づき、総合的かつ計画的に地球温暖化対策を推進するため、温室効果ガスの排出抑制・吸収の目標、事業者・国民等が講ずべき措置に関する具体的事項、目標達成のために国・地方公共団体が講ずべき施策等について国が定める計画。

●地球温暖化対策の推進に関する法律

地球温暖化防止京都議定書（COP3）で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めた法律。

●地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策の推進を図るため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、市から委嘱され、地球温暖化対策に関する知識の普及などの活動を行っている人のこと。

●地球温暖化防止活動推進センター

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地球温暖化防止に関する講座・イベントの開催や、エコドライブの普及・再生可能エネルギーの普及促進・中小事業者の省エネ支援・地球温暖化防止活動推進員の支援などを行っている。

●蓄電池

充電して電気を貯めておくことができ、必要なときに電気機器に電気を供給することができる二次電池・バッテリーのこと。

●地中熱利用

地中の温度が15°C程度であることを利用して給湯や冷暖房、床暖房などに利用すること。具体的には、数m～100mの深さまで掘った地下に地中熱交換器を埋設し、交換器内で不凍液や水などを循環させて熱交換を行う。

●適応策

気候変動の影響による抑制を目的とした対策の考え方で、対策は「緩和」と「適応」の2つに分類されます。「適応策」とは、すでに起こりつつある、あるいは起こりうる影響に対しての防止・軽減のための備えと、新しい気候条件の利用を行うことを指す。渇水対策や農作物の新種の開発、熱中症の早期警告、インフラ整備などが例として挙げられる。（コラムP17参照）

●デコ活

環境省が推進している脱炭素化社会に関する普及啓発事業であり、国民に生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康で、そして2030年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提案し支援する国民運動のこと。（コラムP77参照）

●電気自動車（EV：Electric Vehicle）

一般的に、搭載した蓄電池（バッテリー）に充電した電力で走る自動車。従来のエンジンを搭載していないため、環境への負荷が少なく、自宅での充電が可能である。

な行

●燃料電池

燃料電池は、「水の電気分解」と逆の原理で発電する。水の電気分解は、水に外部から電気を通して水素と酸素に分解する。燃料電池はその逆で、水素と酸素を電気化学反応させて電気をつくる。

●燃料電池自動車（FCV：Fuel Cell Vehicle）

搭載する燃料電池で発電し、モーターを動力にして走行する電気自動車のこと。排出されるのは水だけで、CO₂などの温室効果ガス・大気汚染物質が排出されないため、「究極のエコカー」とも言われている。

は行

●バイオマス

生物資源（bio）と、量（mass）を合わせた言葉で、再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。バイオマスは大気中の二酸化炭素が植物の光合成により体内に蓄えられたエネルギーであり、燃料や原料・材料として利用し、再度、二酸化炭素として大気中に放出されても、実質的な二酸化炭素の排出量は増加せず温暖化防止に貢献する。

● バイオマスプラスチック

植物などの再生可能な有機資源を原料とするバイオマスプラスチックと微生物等の働きで最終的に二酸化炭素と水にまで分解する生分解性プラスチックの総称。

● ハイブリッド自動車（HV：Hybrid Vehicle）

エンジンとモーターの2つの動力源を持ち、それぞれの利点を組み合わせて駆動することにより、省エネと低公害を実現する自動車。

● プラグインハイブリッド自動車（PHV：Plug-in Hybrid Vehicle）

差込プラグを用いて、コンセントから直接充電できる機能を持ったハイブリッド自動車のこと。ハイブリッド自動車に対し、家庭用電源などの電気を車両側のバッテリーに充電することで、電気自動車としての走行割合を増加させることができる。

● ハザードマップ

自然災害による被害の軽減のために、土砂災害警戒区域、浸水想定（予想）区域や、災害時の避難場所など防災関係施設等を掲載した地図のこと。

● パリ協定

2020年以降の地球温暖化対策の国際的枠組みを定めた協定。2015年にフランス・パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において採択された。全ての国が地球温暖化の原因となる温室効果ガスの削減に取り組むことを約束した枠組みで、世界の平均気温の上昇を2°C未満に抑えることを目標としている。

● 非エネルギー起源

工場プロセス（セメントの製造など）や廃棄物の焼却炉で発生・排出される温室効果ガス（二酸化炭素など）の発生源のこと。

● ヒートアイランド現象

郊外に比べ、都市部の気温が高くなる現象。主な原因としては、都市部でアスファルトやコンクリートに覆われた地面が増えたこと、自動車や建物などから出される排熱が増えたことなどが挙げられる。（コラムP96参照）

● プラグインハイブリッド自動車（PHV）

コンセントから差込プラグを用いて直接バッテリーに充電できるハイブリッドカーであり、ガソリン車と電気自動車の長所を併せ持っている。

ま行

● マイクロプラスチック

微細なプラスチックごみの総称で、5ミリメートル以下のもののこと。

● マイ・タイムライン

住民一人ひとりのタイムライン（防災行動計画）であり、台風等の接近による大雨によって河川の水位が上昇するときに、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、自ら考え命を守る避難行動のための一助とするもの。

● マイバッグ

小売店等が渡すレジ袋を使わず、消費者が買い物袋やバッグを持参する自前の袋のこと。

● 木質バイオマス

「バイオマス」とは、生物資源（bio）の量（mass）を表す言葉であり、「再生可能な生物由来の有機性資源（化石燃料は除く）」のことで、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼びます。主に、樹木の伐採時に発生した枝や葉などの林地残材、あるいは、製材工場などから発生する樹皮やのこ屑、また、住宅の解体材や公園や街路の樹木の剪定枝などがある。

ら行

● レジリエンス

一般的には弾力性や回復力やしなやかさを表し、近年では災害への対応力という意味で使われている。災害が発生しても、被害を最小限に抑える対応ができ、速やかに復旧することができることなど、地域の脆弱性にに応じて地域自身が対応しうる能力を指す。

英数

● BEMS（ベムス）

Building Energy Management System の略。ビル等の建物内で使用する電力消費量等を計測蓄積し、導入拠点や遠隔での「見える化」を図り、空調・照明設備等の接続機器の制御や電力使用ピークを抑制・制御する機能等を有するエネルギー管理システムのこと。

● BAU（ビーエーユー）シナリオ

Business as Usual の略で、本シナリオでの「BAUシナリオ」とは、現況年度（2019年度）付近の対策のまま2050年まで推移することを想定したシナリオを指す（環境省「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」より引用）。

● BOD（ビーオーディー）

生物化学的酸素要求量（水中の有機物の代表的な汚染指数【生活環境項目】）で、生物が水中にある有機物を分解するのに必要な酸素の量（mg/l）で表す。BODが高いと溶存酸素（水中に溶解している酸素ガスのこと。河川の自浄作用や魚類をはじめとする水生生物の生活には不可欠。）が欠乏しやすいことを意味しています。

BOD値の目安：3 mg/l 以下（アユが棲めます）、5 mg/l 以下（コイやフナが棲めます）

● **EV (イーブイ)**

電気自動車参照

● **FCV (エフシーブイ)**

燃料電池自動車を参照

● **GX (グリーントランスフォーメーション)**

グリーントランスフォーメーションを参照

● **GX推進法**

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律 (GX推進法) 参照

● **HEMS (へムズ)**

Home Energy Management System の略。家電機器や給湯機器など住宅内のエネルギー消費機器をネットワーク化し、自動制御することでエネルギー消費量の削減を図るためのシステム。

● **HV (エイチブイ)**

ハイブリッド自動車を参照

● **IPCC (アイピーシーシー)**

世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) が共同で設置した研究機関「気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)」の略称。温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化の実態把握と、社会経済への影響の予測、対策の検討が行われている。

● **kW (キロワット) (MW メガワット、GW ギガワット)**

その瞬間に流れる電気の大きさを示す単位のことであり、k (キロ) は1,000 倍を表し、1kW=1,000W となる。また、1,000kW=1MW、1,000MW=1GW となる。

● **kW/h (キロワットアワー) (MW/h メガワットアワー、GW/h ギガワットアワー)**

1 時間に使われた電力量を示す単位のこと、「電力 (W) × 時間 (h)」で計算される。

● **LED (エルイーディー)**

Light Emitting Diode の略。電流を流すと発光する半導体素子の一種。白熱灯とは異なり、電気エネルギーを直接光に変換するため、電気エネルギーの90%以上を光に変換できる。(コラムP79参照)

● **PHV (ピーエイチブイ)**

プラグインハイブリッド自動車を参照

● **PPA (ピーピーエー)**

Power Purchase Agreement の略。電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれている。個人・企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を個人・企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出の削減ができる。設備の所有は第三者 (事業者又は別の出資者) が持つ形となるため、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できる。(コラムP72参照)

● **REPOS (リーポス)**

再生可能エネルギー情報提供システム参照

● **SDGs (持続可能な開発目標) (エスディーゼーズ)**

Sustainable Development Goals の略。2015 (平成27) 年9 月の国連総会で採択された「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030 アジェンダ」と題する成果文書で示された具体的行動指針。17の個別目標とより詳細な169項目の達成基準から構成される。(コラムP9参照)

● **t-CO₂ (トン・シーオーツー)**

温室効果ガスの排出量を表すときの二酸化炭素換算の重量の単位。本計画では地球温暖化係数の異なる温室効果ガスを二酸化炭素基準で換算して重量で表している。

● **ZEB (ゼブ)**

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼ばれる。外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物。(コラムP72参照)

● **ZEH (ゼッチ)**

Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略称で、「ゼッチ」と呼ばれる。外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロ又はマイナスの住宅。(コラムP72参照)

● **ZEH-M (ゼッチ マンション)**

Net Zero Energy House Mansion (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス・マンション) の略称で、「ゼッチ マンション」と呼ばれる。外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロ又はマイナスの集合住宅。

● **TJ (テラ・ジュール) (GJ ギガ・ジュール)**

エネルギー、仕事、熱量、電力量の単位のこと。1J は、1W の電力で1 秒間電流を流したとき、消費される電気エネルギー (発生する熱量) である。また、GJ=10⁹J、TJ=10¹²J となる。

● V 2 H (ブイツーエイチ)

車(Vehicle)から家(Home)を意味する言葉のこと。E V や P H V に蓄えられた電気を家庭で有効活用するためのシステムや考え方を指す言葉のこと。V 2 H を導入することで、一般的な蓄電池よりも大きな自動車の蓄電池を家庭用電源として活用できる。

● 3 R (リデュース、リユース、リサイクル)

Reduce リデュース (ごみを減らす)、Reuse リユース (繰り返し使う、再利用)、Recycle リサイクル (資源として再使用) という、循環型社会の実現に必要な基本的な行動の略。

新発田市地球温暖化対策実行計画 2023（令和5）年9月

編集・発行 新発田市 環境衛生課

〒957-8686 新潟県新発田市中央町3丁目3番3号

TEL：0254-22-3030 E-mail：kankyou@city.shibata.lg.jp

URL：https://www.city.shibata.lg.jp/