

ひたちなか市  
地方公共団体実行計画  
(区域施策編)

令和7年3月



# 目次

## 第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景	1
2 地球温暖化対策に関する動向	2
3 計画の基本的事項	8
4 地域概況	10

## 第2章 地球温暖化対策に関する現状と課題

1 対象となる部門	16
2 市域の温室効果ガス排出量	17
3 本市における電力使用量と再生可能エネルギーの状況	19
4 本市における森林の温室効果ガス吸収量の推計	21
5 将来推計(現状すう勢ケース)	23
6 地球温暖化対策に関する市民・事業者等の意識等調査	24

## 第3章 温室効果ガス排出量の削減目標

1 温室効果ガス排出量の削減目標	28
------------------	----

## 第4章 目標に向けた施策

1 目標に向けた施策	36
2 具体的な取り組み内容	37
3 削減に向けたロードマップ	52

## 第5章 計画の推進体制・進行管理

1 計画の推進体制	54
2 計画の進行管理	55

## 資料編

資料1 計画策定の経過	58
資料2 ひたちなか市環境審議会委員名簿	59
資料3 ひたちなか市再生可能エネルギービジョン専門委員会名簿	60
資料4 アンケート調査結果	61
資料5 用語解説(50音順)	78



## 第1章 計画の基本的事項

### 1 計画策定の背景

地球温暖化の原因となっている様々な温室効果ガスのなかで、二酸化炭素はもっとも温暖化への影響が大きいといわれています。産業革命以降、人間活動の拡大に伴って化石燃料の使用が増えたことにより、大気中の二酸化炭素の濃度も増加しています。

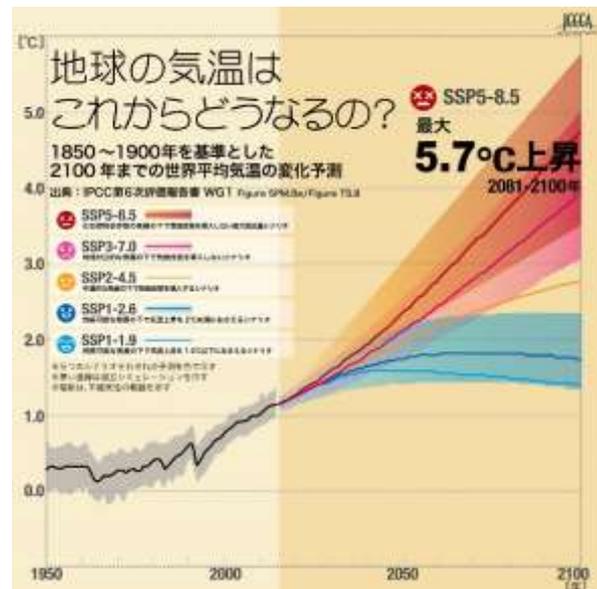
世界的に地球温暖化による気候変動の事象が問題とされ、1992年、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目標とする「国連気候変動枠組条約」が採択され、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことに合意がなされました。2015年に開催された国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)においては「パリ協定」が採択され、気温上昇を産業革命以前に比べ2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑えることなどが盛り込まれました。

2021年8月に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書第1作業部会では、報告書において「地球温暖化の主な原因は、人間活動である可能性が極めて高いため、人間の影響が気候システムを温暖化させてきたのは疑う余地がない」と明記されています。

国内では、2020年10月、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言しました。2021年4月には、2030年度において温室効果ガスを2013年度比で46%削減を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、10月には、地球温暖化対策計画が閣議決定されました。

本市においても、2021年3月に、「2050年までに市域全体の温室効果ガス排出実質ゼロを目指すカーボンニュートラル」を表明し、市域の温室効果ガス排出量を削減すべく地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)第21条第3項に基づき「ひたちなか市地方公共団体実行計画(区域施策編)」を策定しました。

今般、長期目標である2050年カーボンニュートラルに向けて、市域の取組をさらに強化していく必要があるため、「ひたちなか市地方公共団体実行計画(区域施策編)」を改定し、市域の温室効果ガス排出量の削減を目指すこととします。



【出典:温室効果ガスインベントリオフィス 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<https://www.jccca.org/>)】

## 2 地球温暖化対策に関する動向

### (1) 国際的な動向

#### ①持続可能な開発目標(SDGs)

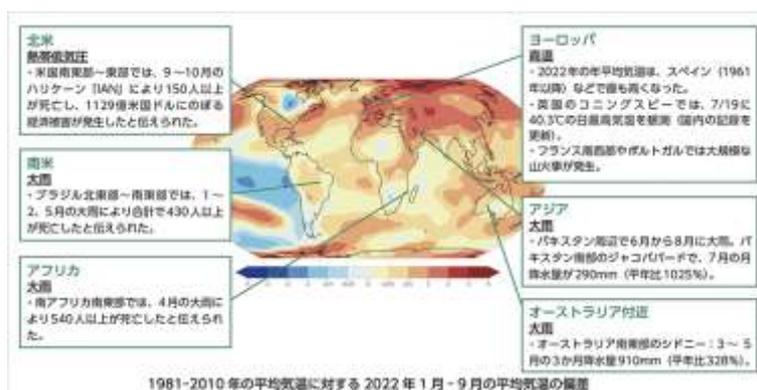
2015年の国連持続可能な開発サミットで、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す17のゴール・169のターゲットから構成された持続可能な開発目標となるSDGs (Sustainable Development Goals)が定められました。この目標は、国際社会全体で取り組むことで達成されることを目指しています。



【出典：国際連合広報センター】

#### ②世界全体で取り組むべき気候変動問題

気候変動問題は「気候危機」とも言われ、私たちにとって避けることができない喫緊の課題です。世界的に平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測され、日本でも平均気温の上昇、大雨、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。



【出典：環境省 脱炭素ポータル】

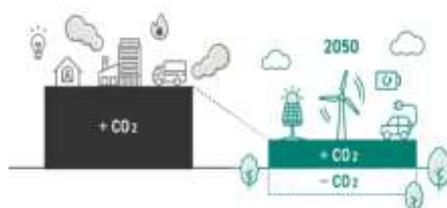
### コラム

#### カーボンニュートラルとは

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることです。

「排出量を全体としてゼロ」とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量※」から、植林、森林管理等による「吸収量※」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化をする必要があります。



※人為的なもの 【出典：環境省】

③国連気候変動枠組条約第28回締約国会議(COP28)

2023年に開催されたCOP28では、パリ協定下で初めてパリ協定の実施状況を進捗・評価するグローバル・ストックテイクに関する決定が行われ、気候変動による地球全体の気温の上昇を1.5℃に抑えるためには、緊急な行動が必要であること、また世界全体の温室効果ガスの排出量を2030年までに43%、2035年までに60%削減する必要があることが強調されました。

また、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は気候変動に関連する最新の科学的知見を取りまとめ、「人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことは疑う余地がない」などの内容を記載した第6次評価報告書を公表しました。



COP28 でスピーチする岸田元総理  
【出典：外務省】

(2) 国内の動向

①地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく政府の総合計画で、2016年5月に閣議決定した前回の計画を5年ぶりに改定しました。

日本は、2021年4月に、2030年度において、温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

また、基本理念と「2050年カーボンニュートラル」実現に向けた中長期の戦略的取組を、中期目標の達成にとどまらず、脱炭素社会の実現に向け、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ています。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標	
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	12.35	6.77	▲45%	▲25%	
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O	1.34	1.15	▲14%	▲8%	
HFC等4ガス(フロン類)	0.39	0.22	▲44%	▲25%	
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO <sub>2</sub> )	
二国間クレジット制度(JCM)	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を自指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-	

【出典：環境省(2021)「地球温暖化対策計画」】

## 第1章 計画の基本的事項

### ②第六次環境基本計画

環境基本計画は、環境基本法(平成5年法律第91号)第15条に基づき、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めています。

第六次環境基本計画では、2024年5月21日に閣議決定され、環境・経済・社会の課題を統合的に解決するような横断的な6つの重点戦略を掲げています。

1. 「新たな成長」を導く持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築
2. 自然資本を基盤とした国土のストックとしての価値の向上
3. 環境・経済・社会の統合的向上の実践・実装の場としての地域づくり
4. 「ウェルビーイング／高い生活の質」を実感できる安全・安心、かつ、健康で心豊かな暮らしの実現
5. 「新たな成長」を支える科学技術・イノベーションの開発・実証と社会実装
6. 環境を軸とした戦略的な国際協調の推進による国益と人類の福祉への貢献

### ③第六次エネルギー基本計画

エネルギー基本計画は、エネルギー政策基本法(平成14年法律第71号)第12条に基づき、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な施策等を定めています。

第六次エネルギー基本計画は、脱炭素化に向けた世界的な潮流、国際的なエネルギー安全保障における緊張感の高まりなどをまとめた第5次エネルギー基本計画策定時からのエネルギーをめぐる情勢変化や日本のエネルギー需給構造が抱える様々な課題を踏まえ、2021年10月に閣議決定されました。

この計画では、「2050年カーボンニュートラル」や2021年4月に表明された新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すこと、そして、気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組を示すことの2つを重要なテーマとしています。

### ④気候変動適応計画

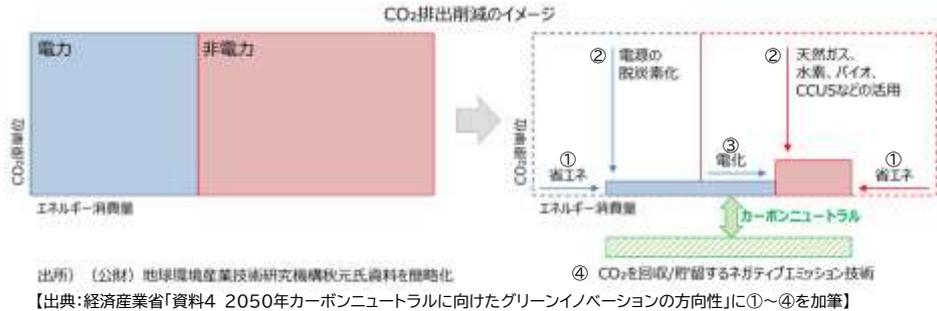
気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、気候変動適応法(平成30年法律第50号)第7条に基づき、2021年10月22日に「気候変動適応計画」が閣議決定されました。気候変動適応に関する7分野(「農業・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」)での施策や、気候変動適応に関する基盤的施策について記載されています。



【出典:A-PLAT パンフレット・普及啓発ツール 目で見る適応策を基に作成】

⑤ 我が国の脱炭素社会を実現するための取組

日本は、2020年10月に2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。カーボンニュートラル実現のための取組として、優先的な取組の順に、「①省エネルギー・エネルギー効率の向上」、「②CO<sub>2</sub>排出原単位の低減等」、「③非電力部門の電化」、「④CO<sub>2</sub>を回収・貯留するネガティブエミッション技術の活用」などを実現していく必要があります。



これらの取組の中で、まず「①省エネルギー・エネルギー効率の向上」については、家庭・事業所での節電をはじめとして、これまで様々な場所で様々な取組が実施されています。また、「②CO<sub>2</sub>排出原単位の低減等」については、再生可能エネルギーの導入やエネルギーの非化石化・脱炭素化を進める必要があります。「③非電力部門の電化」は、排出原単位のより小さい電力をエネルギーとして利用を進めることも重要な課題となります。最後に、「④CO<sub>2</sub>を回収・貯留するネガティブエミッション技術の活用」は、どうしても脱炭素化できない部門や非エネルギー起源の温室効果ガスの排出に対しては、森林等によるCO<sub>2</sub>の吸収量を増やしたり、CO<sub>2</sub>を回収・貯留する技術を用いて大気中のCO<sub>2</sub>を削減したりすることが必要になってきます。

これらの対策のうち、②から④については、これまでにない新しい技術が必要となり、これらに対する取組として、2021年6月、経済産業省が中心となり、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定しました。

また、2023年には、国や企業が中心となり、単に化石燃料をクリーンエネルギーに切り替えるだけでなく、それによって起こる産業や社会の構造の変化や再構築までを含めた取り組みとしてGX(グリーントランスフォーメーション)実現に向けた基本方針を閣議決定しました。



【出典：関東地方環境事務所 環境対策課】

## 第1章 計画の基本的事項

### ⑥2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(2021年6月策定)

グリーン成長戦略では、産業政策・エネルギー政策の両面から、成長が期待される14分野で、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しを示しており、こうした目標の実現を目指す企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策を総動員しています。

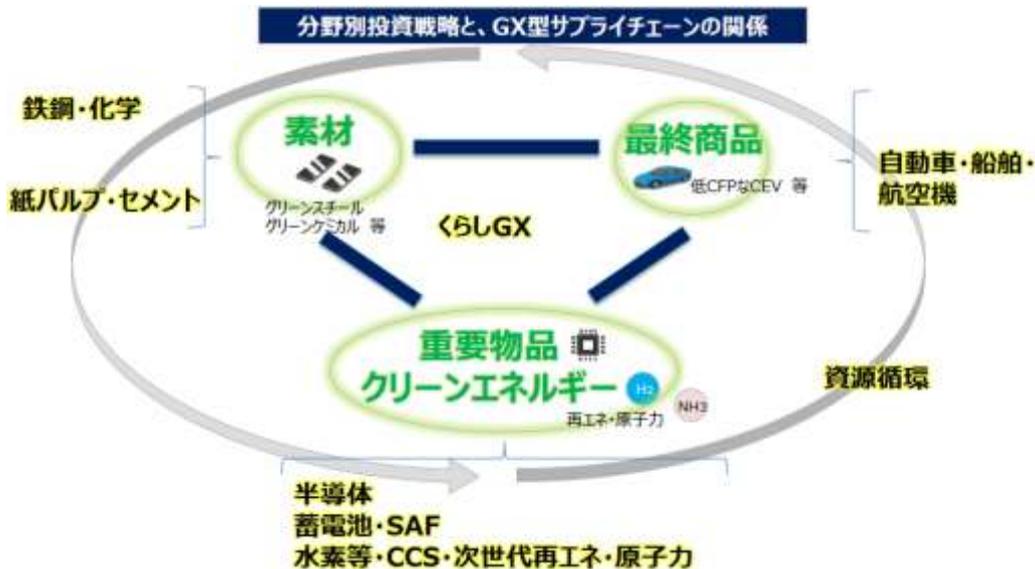


【出典:経済産業省 グリーン成長戦略(概要)】

### ⑦グリーントランスフォーメーション(GX)実現に向けた基本方針(2023年2月)

この基本方針の2つの柱としては、(1)エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXに向けた脱炭素の取組と(2)「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行があります。

特に前者では、徹底した省エネと再エネの主力電源化、多様なエネルギー源の活用とカーボンリサイクル燃料(メタネーション、SAF、合成燃料等)、蓄電池、資源循環、次世代自動車、次世代航空機、ゼロエミッション船舶、脱炭素目的のデジタル投資、住宅・建築物、港湾等インフラ、食料・農林水産業、地域・暮らし等の各分野において、GXに向けた研究開発・設備投資・需要創出等の取組を推進するとしています。以下の図には、特に重点分野の16分野について、分野別投資戦略とGX型サプライチェーンの関係を示します。

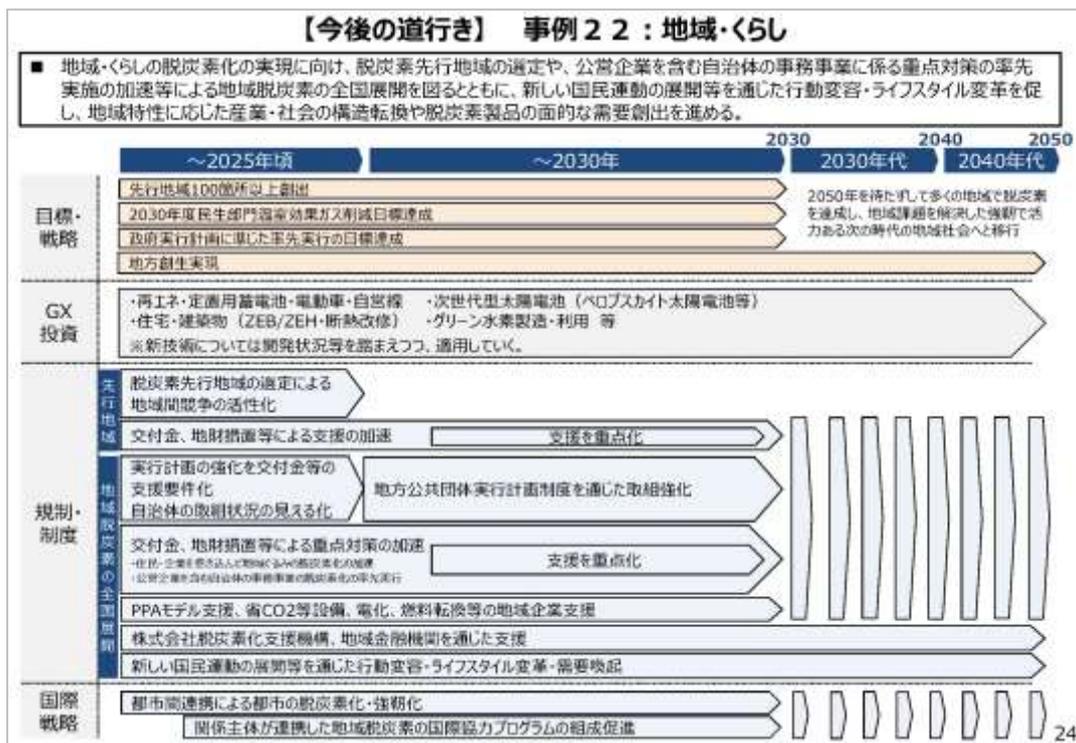


【出典:経済産業省 分野別投資戦略】

これらの基本方針の中で、国の中期目標である2030年から長期目標である2050年までの目標・戦略やGX投資、規制・制度、そして国際戦略についての様々な22事例を「今後の道行き」として示しています。

これらの22事例の中で、地方自治体や住民の暮らしに近い需要側からの道行きに、以下のような「地域・暮らし」の分野があります。この事例に示されている技術が実用化され、普及段階になった近い将来において、早急にこれらの技術(商品)を取り入れ、利用するためにも、今のうちから、市や市民・事業者を挙げて、省エネや再エネの導入など、出来るところから取り組んでおくことが重要です。

そのために、現在、地方自治体を中心とした脱炭素先行地域の選定や重点施策などの政府の財政支援もなされており、これらを活用して地方自治体における公共施設等のZEB化、公用車における電動車の導入等を率先して実施するとともに、企業・住民が主体となった取組を加速する必要があります。



【出典：経済産業省 GX 実現に向けた基本方針参考資料】

### (3) 茨城県の動向

県では、近年の国際的なカーボンニュートラルへの動きや、地球温暖化対策に関する国内外の動向及び県の温室効果ガスの排出状況等を踏まえ、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項に基づき、2023年3月に「茨城県地球温暖化対策実行計画」を改定しました。この計画では、カーボンニュートラルの実現に挑戦していくこと、温室効果ガスの削減目標を見直すとともに、これまで以上に徹底した省エネルギー対策や、再生可能エネルギーの最大限の導入、技術開発の一層の加速化などに取り組むこととしています。

### (4) 本市の取組

本市では、2021年3月に影響が避けられない世界的な環境問題に取り組むため、SDGsの考え方や気候変動問題を包括した「ひたちなか市第3次環境基本計画」を、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」及び気候変動適応法第12条に規定する「地域気候変動適応計画」を含めた計画を策定いたしました。同時に、市民が暮らしやすいまちづくりを進めるとともに、豊かな環境を未来につないでいくため、2050年までに市全体の温室効果ガスの排出実質ゼロを目指すことを表明しました。このカーボンニュートラル達成に向けた取り組みとして、気候変動に対する意識の向上、第3次エコオフィス計画の推進、再生可能エネルギーの普及啓発、市域全体で温室効果ガス削減に寄与する緑地の確保などを施策としています。

## 3 計画の基本的事項

本計画は、市全域を対象とします。

また、本計画で対象とする温室効果ガスについては、地球温暖化対策の推進に関する法律が定める以下の7種類の物質としますが、日本における温室効果ガス排出量の91.3%を二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が占めていること、CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスは削減のためには技術革新が必要なことを踏まえ、エネルギー起源CO<sub>2</sub>の削減について重点的に実施いたします。



【出典:温室効果ガスインベントリオフィス 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)】

◆ 温対法が定める温室効果ガスの種類と主な排出活動

種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源CO <sub>2</sub>	燃料の使用, 他人から供給された電気・熱の使用, 廃棄物の原燃料使用等
	非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	工業プロセス, 廃棄物の焼却処分
メタン(CH <sub>4</sub> )		工業プロセス, 炉における燃料の燃焼, 自動車・鉄道・船舶・航空機, 耕作, 家畜の飼養及び排せつ物管理, 農業廃棄物・廃棄物の焼却処分, 廃棄物の原料使用等, 廃棄物の埋立処分, 排水処理, コンポスト化
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)		工業プロセス, 炉における燃料の燃焼, 自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費, 耕地における肥料の施用, 家畜の排せつ物管理, 農業廃棄物・廃棄物の焼却処分, 廃棄物の原料使用等, 排水処理, コンポスト化
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)		マグネシウム合金の鋳造, クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造, 冷凍空気調和機器, プラスチック, 噴霧器及び半導体素子等の製造, 溶剤等としてのHFCsの使用
パーフルオロカーボン類(PFCs)		PFCsの製造, 半導体素子等の製造, 溶剤等としてのPFCsの使用, 鉄道事業又は軌道事業の用に供された整流器の廃棄
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )		マグネシウム合金の鋳造, SF <sub>6</sub> の製造, 電気機械器具や半導体素子等の製造, 電気機械器具の使用・点検・廃棄, 粒子加速器の使用
三ふっ化窒素(NF <sub>3</sub> )		NF <sub>3</sub> の製造, 半導体素子等の製造

【出典: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(本編)」】

3-1 計画の期間

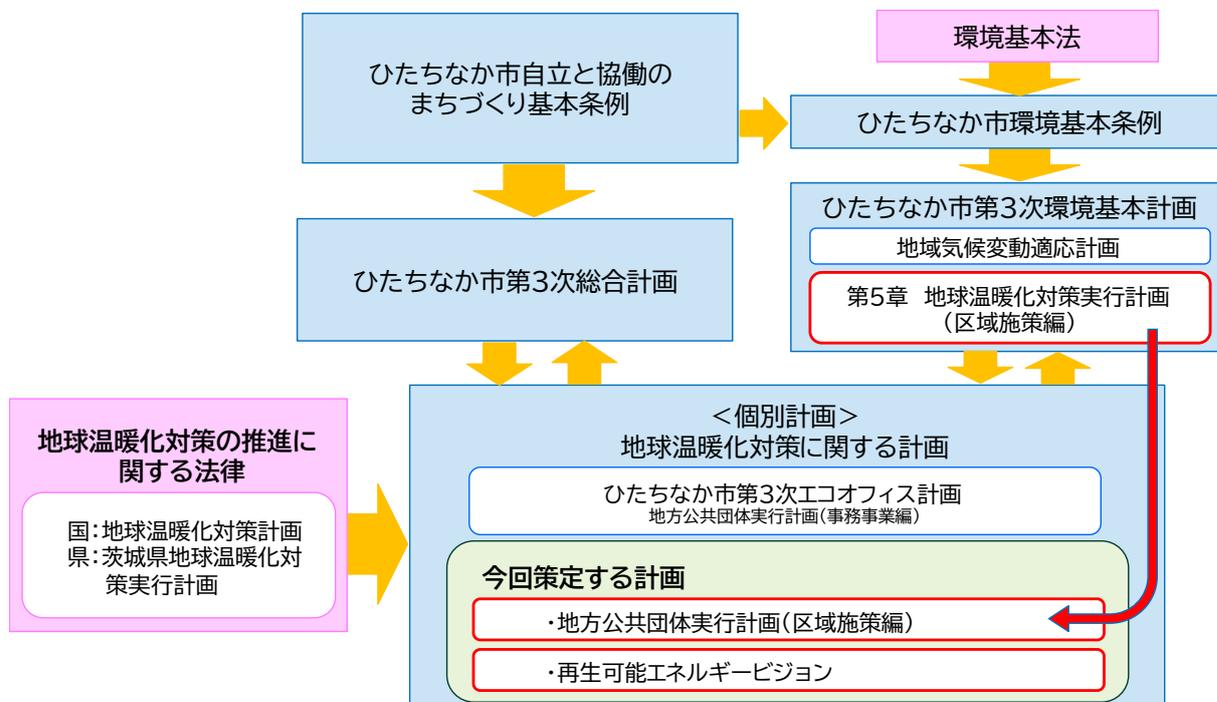
本計画の期間は、2030年度までの6年間とします。

また、計画の範囲外ではありますが、市域のカーボンニュートラルに向けて2050年まで、社会情勢の変化等を踏まえ、必要に応じ適宜計画の見直しを行います。



### 3-2 計画の位置づけ

本計画は「ひたちなか市第3次環境基本計画」の第5章リーディングプロジェクト1である地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に規定する『地方公共団体実行計画(区域施策編)』を改定し、単独計画にしたものです。本計画は、「ひたちなか市第3次エコオフィス計画」など、その他関連する計画と整合を図りながら、本市の地球温暖化対策に関する施策を定めます。



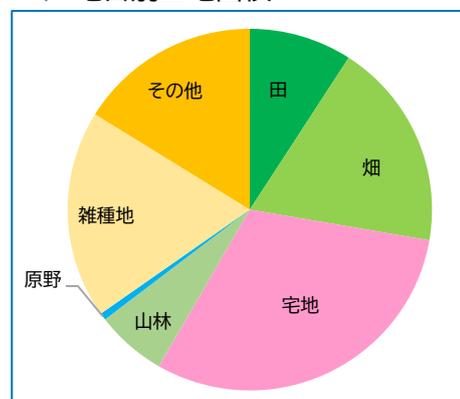
## 4 地域概況

### 4-1 地勢

本市は、東京から約110kmの距離にあり、茨城県の中央部からやや北東に位置し、東西約13km、南北約11kmで、101.02km<sup>2</sup>の面積を有しています。市域は、太平洋に面し、那珂川下流域に位置する海拔7m前後の低地地区と、阿武隈山系から南東に緩やかに傾斜している那珂台地と呼ばれる海拔30m前後の平坦な台地地区とに分けられています。低地地区は、漁港を中心に市街地が形成され、那珂川流域は水田地帯となっています。台地地区は、駅を中心に市街地が形成され都市化が進行しています。周辺は畑地も多く、台地縁辺部は豊かな緑が帯状に連なっています。

本市の地目別土地面積は、農地や山林などが面積の約34%となっており、宅地は約30%を占めています。

◆ 地目別土地面積



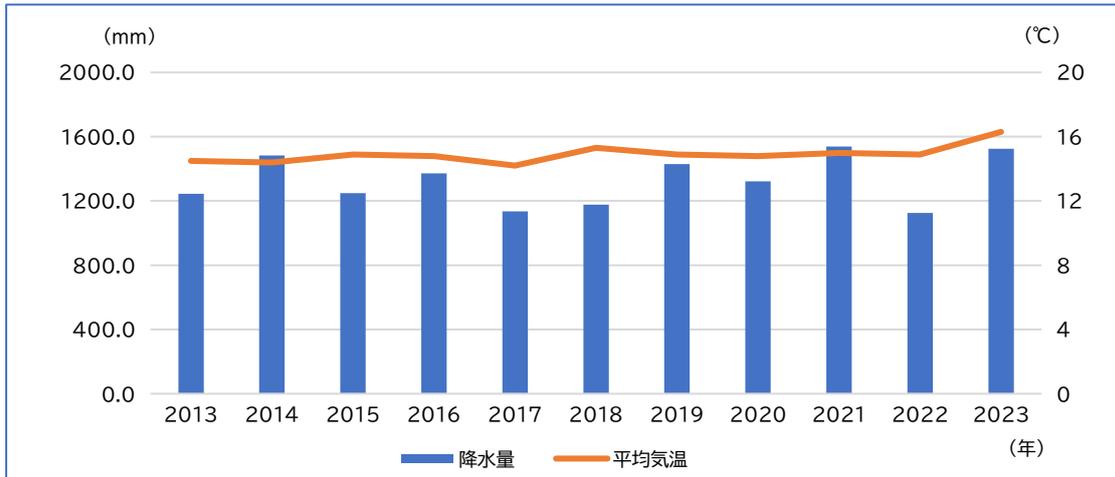
【出典:統計ひたちなか 令和5年版(資産税課)】

## 4-2 気象

2013年から2023年までの11年間の年降水量及び日平均気温の経年変化では、2021年の年降水量が1,539mmと最も多く、2022年の1,125mmが最も少ない年降水量となりました。

また、日平均気温では、11年間で変動を繰り返しながら年々上昇しており、2023年の16.3℃となっており、2013年の14.5℃と比較すると1.8℃上昇しています。

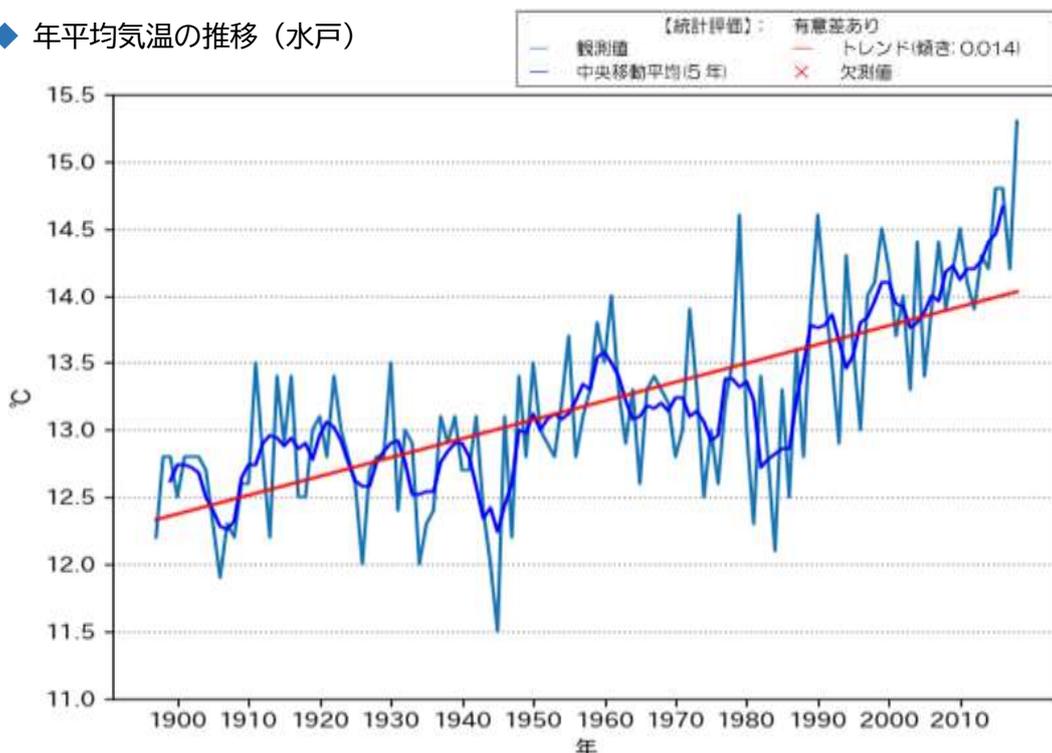
### ◆ 年間降水量及び年ごとの平均気温の推移



【出典：統計ひたちなか 令和5年版(ひたちなか・東海広域事務組合 消防本部)】

本市の年平均、最低、最高気温は短期的な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には年平均気温において、100年あたり約1.4℃の割合で上昇しています。

### ◆ 年平均気温の推移（水戸）

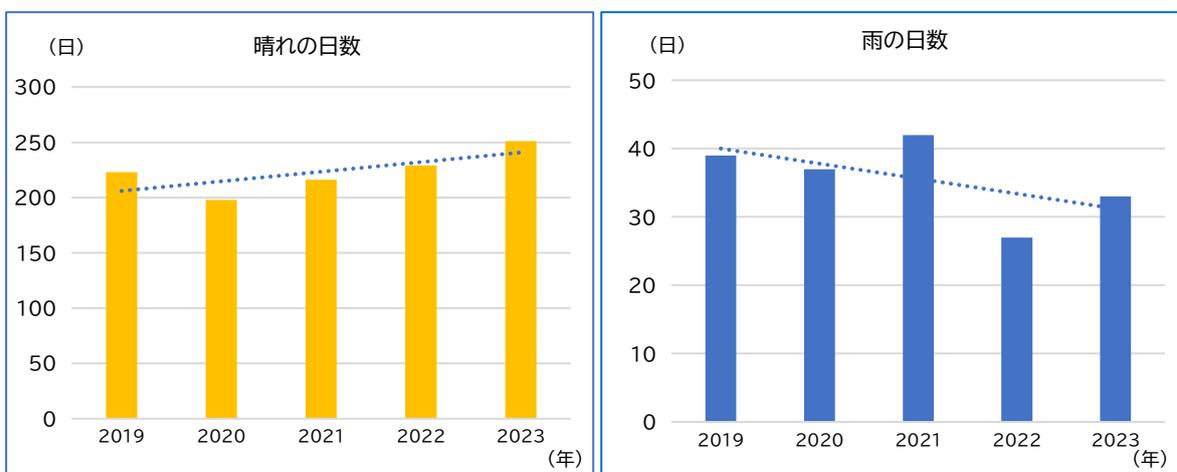


【出典：国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成(A-PLAT)】

## 第1章 計画の基本的事項

本市の晴れの日数は年々増加しており、反対に雨の日数は減少傾向にあります。

### ◆ ひたちなか市の天候の経年変化

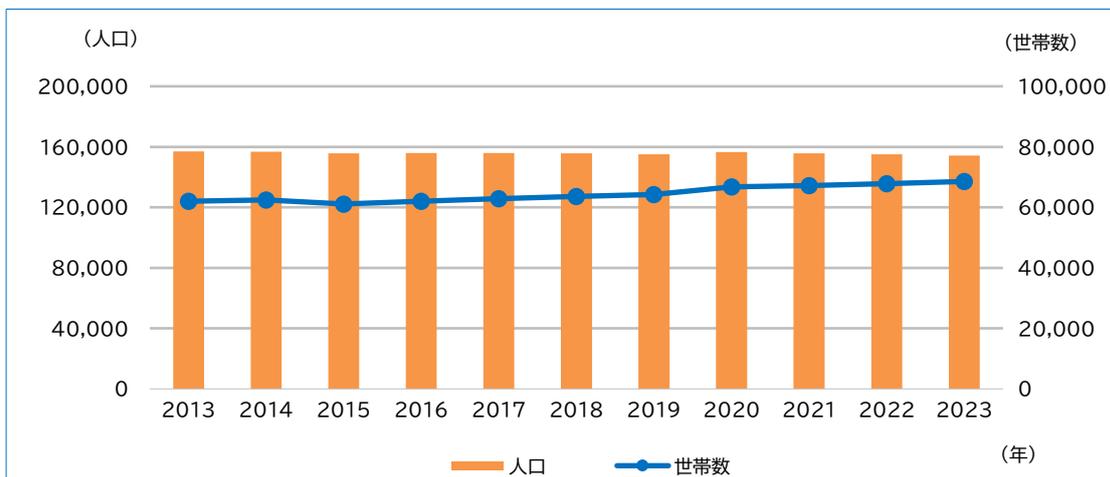


【出典:統計ひたちなか 令和5年版(ひたちなか・東海広域事務組合 消防本部)】

## 4-3 人口と世帯数

本市の2023年の人口は、154,283人で、2013年と比べて緩やかではありますが減少傾向にあります。その一方で世帯数は68,549世帯で、増加傾向にあります。1世帯当たり2.25人で、核家族化や一人世帯が増加していることが伺えます。

### ◆ 人口と世帯数の推移

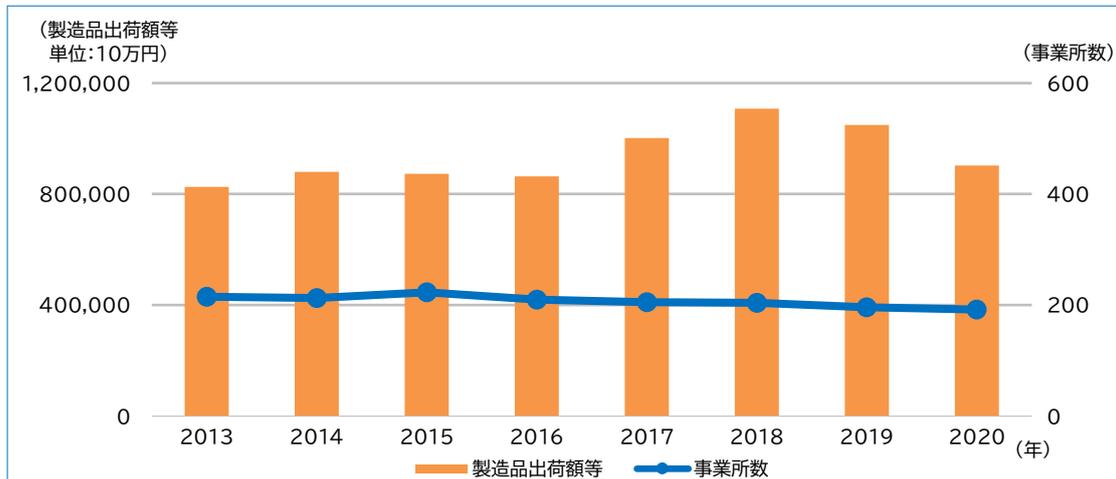


【出典:統計ひたちなか 令和5年版】

#### 4-4 産業

製品出荷額等は、2014年から2016年にかけて減少傾向にあり、2017年及び2018年は増加しましたが、徐々に減少傾向にあります。事業所数は2013年以降緩やかに減少しています。

◆ 製造品出荷額等及び事業所数の推移



【出典:RESAS(地域経済分析システム)－産業の特性－】

#### 4-5 農林水産業

農産物出荷額は、さつまいもなどのいも類が一番多く、稲作の複合経営による土地利用型農業が主体となっています。特に「ほしいも」は、日本有数の生産量を誇り、本市農業の基幹となっており、他にも、いちごやメロン、花き等も生産されています。

本市には、那珂湊漁港、磯崎漁港の2つの漁港があり、季節ごとに様々な魚介類が水揚げされています。市では、毎月10日を「魚食の普及推進の日」として定め、地域水産振興と水産物の消費拡大を推進するとともに、市民の健康づくりや食育を推進しています。

◆ 2022 年度農産物出荷額

品目	ひたちなか市 出荷額 (単位:百万円)	茨城県 出荷額 (単位:百万円)
米	900	61,100
いも	4,880	39,100
野菜	340	161,100
果樹	10	11,100
花き	30	16,300

【出典:e-stat 令和4年市町村別農業産出額(推計)】

◆ 2023 年度市地方卸売市場  
取扱量(主要品目)

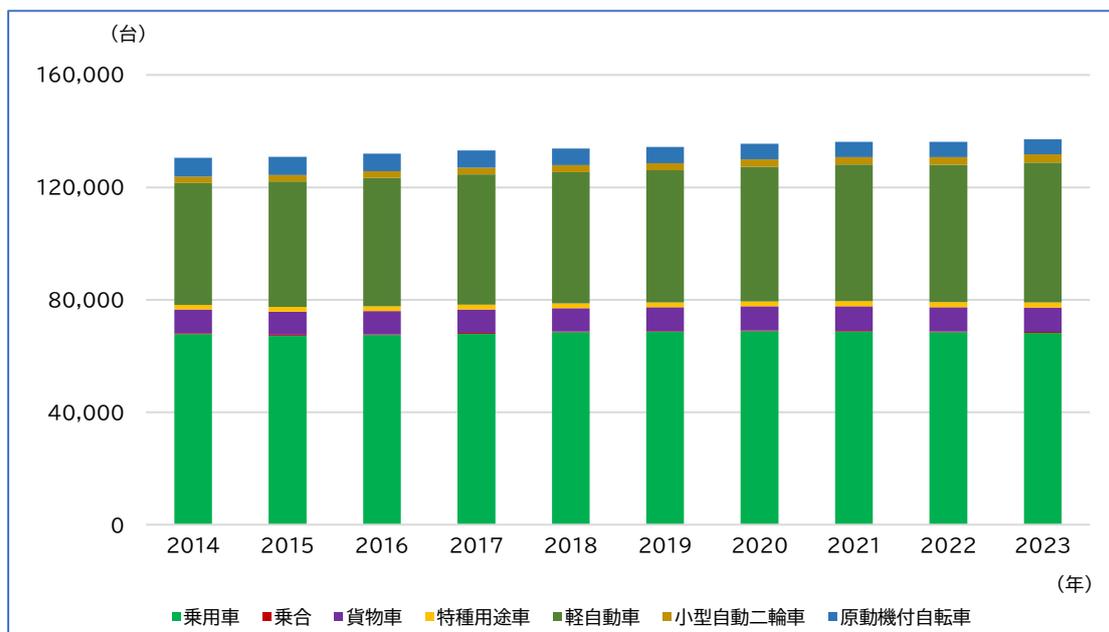
品目	ひたちなか市 漁獲量 (単位:kg)
しらす	32,634
ひらめ	41,167
まだい	11,138
やりいか	11,870
たこ	7,268
あわび	2,685

【出典:市水産課】

## 4-6 運輸

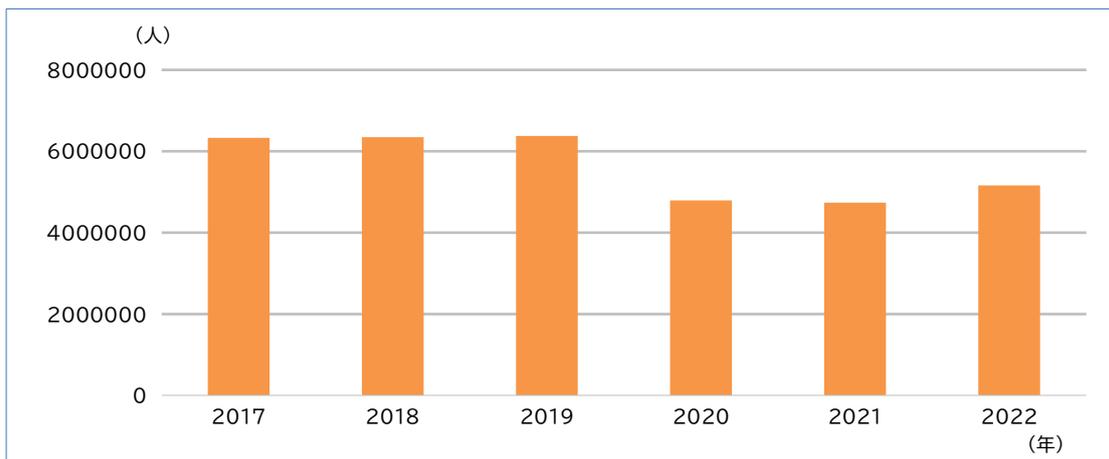
自動車・車両台数は緩やかに増加しており、2023年の車両台数だけで128,833台となり、車両別では、乗用車が最も多く、次いで、貨物車、軽自動車の順に多くなっています。

### ◆ 自動車 自動車・車両台数の推移



【出典:関東運輸局茨城運輸支局、市民税課(統計ひたちなか 令和5年版)】

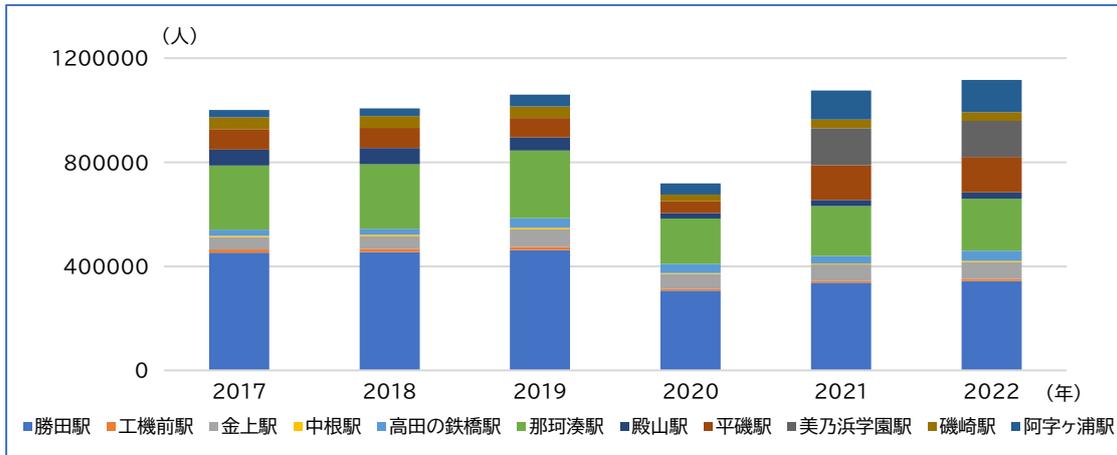
### ◆ JR 旅客乗車人員の推移



【出典:統計ひたちなか 令和5年版】

ひたちなか海浜鉄道の利用人員は2021年、2022年はほぼ横ばいでした。

◆ ひたちなか海浜鉄道の利用人員の推移



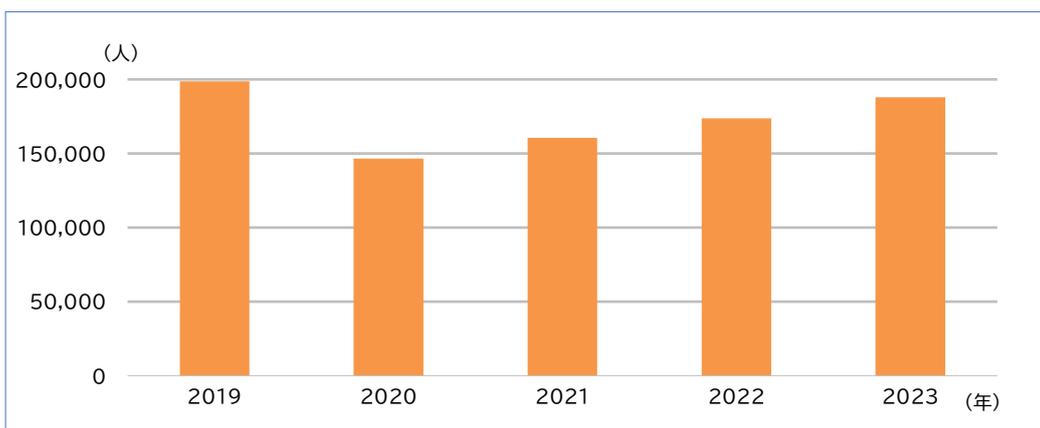
【出典：統計ひたちなか 令和5年版】

コラム

本市のコミュニティバス「スマイルあおぞらバス」

ひたちなか市では、高齢者をはじめとするいわゆる交通弱者の交通手段の確保とまちの活性化を目的に、2006年に「スマイルあおぞらバス」の運行を開始しました。市内の各地域と公共施設や病院、商業施設等を巡回しており、利便性の向上に向けて、随時見直しを行っています。一部地域では狭隘な道路にも対応したワゴン車もあり、当初は勝田西と那珂湊の2コースから始まり、現在では8コースを運行しています。

市民の日常生活の足として利用されており、運行から18年経ち、利用者は年々増加しています。



【出典：市企画調整課】

## 第2章 地球温暖化対策に関する現状と課題

### 1 対象となる部門

本計画では、市域から排出される温室効果ガスについて、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門、廃棄物分野の5つに分類し、算出しています。それぞれの部門及び分野は以下の通りです。



#### (1) 産業部門

製造業・建設業・鉱業・農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。



#### (2) 業務その他部門

事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出。



#### (3) 家庭部門

家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。



#### (4) 運輸部門

自動車(貨物・旅客)・船舶・鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出。

#### (5) 廃棄物分野(一般廃棄物)

廃棄物の処分に伴い発生する排出。



## 2 市域の温室効果ガス排出量

### 2-1 温室効果ガス排出量算出のための指標

本計画では、環境省で市町村ごとにまとめて公表している「自治体排出量カルテ」を基に、市域での温室効果ガス排出量を算出します。

この「自治体排出量カルテ」では、以下の統計データを基に算出しています。

部門・分野		引用元
産業部門	製造業	製造品出荷額等(製造業):令和元年度までは工業統計調査 令和2年度は経済センサス(活動調査) 令和3年度は経済構造実態調査
	建設業・鉱業 農林水産業	従業者数(建設業・鉱業, 農林水産業): 令和元年度までは経済センサス(基礎調査) 令和2年度以降は経済センサス(活動調査)
業務その他部門		従業者数(業務その他部門): 令和元年度までは経済センサス(基礎調査) 令和2年度以降は経済センサス(活動調査)
家庭部門		世帯数(家庭部門): 住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数調査
運輸部門	自動車	自動車保有台数(運輸部門): 自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」及び全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」
	鉄道	人口(鉄道):住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数調査
	船舶	入港船舶総トン数(船舶):港湾統計年報
廃棄物分野 (一般廃棄物)		一般廃棄物処理実態調査結果の焼却施設ごとの処理量から推計

## 2-2 温室効果ガス排出量の現状

本市における2021年度の温室効果ガス排出量は、2,389千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度である2013年度の2,868千t-CO<sub>2</sub>と比較すると、温室効果ガス排出量は479千t-CO<sub>2</sub>(17%)削減しています。また、部門・分野別の温室効果ガス排出量では、産業部門が70%と最も多く、次いで運輸部門が11%となっています。

今後は、排出量の割合が多い産業部門・運輸部門における排出量削減の取り組みを進めていくことが課題となります。

### ◆ 部門・分野別温室効果ガス排出量の推移

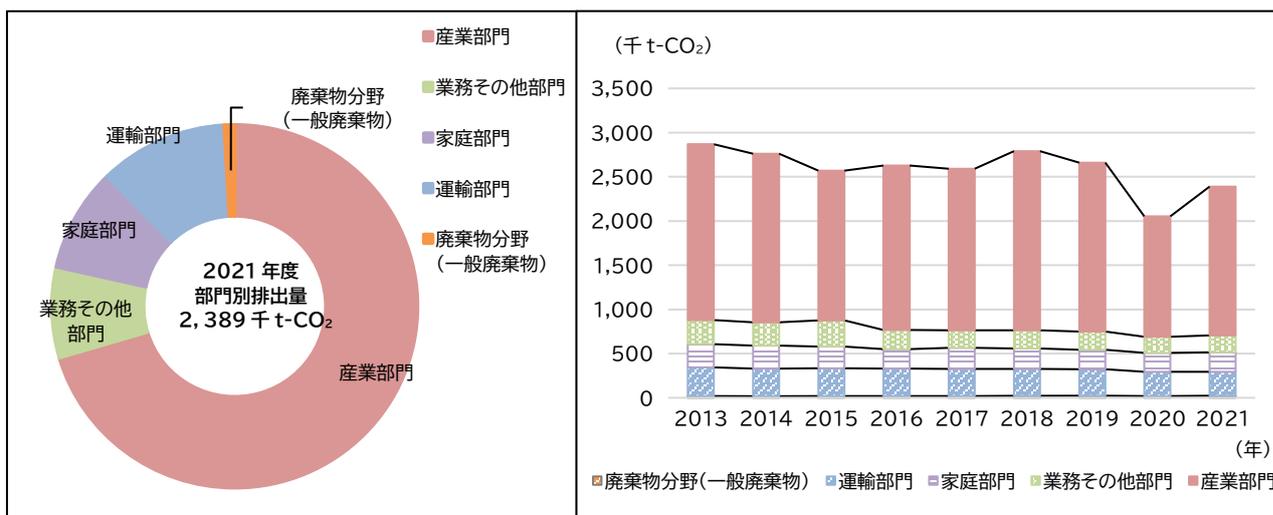
単位:千 t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガス 排出量 部門・分野	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021年度	
	排出量	排出量	基準年度比							
産業部門	1,989	1,907	1,695	1,859	1,827	2,026	1,912	1,362	1,683	▲15%
業務 その他部門	273	266	295	216	197	209	204	182	193	▲29%
家庭部門	263	258	245	219	239	230	221	213	220	▲16%
運輸部門	323	313	313	311	308	305	302	274	272	▲16%
廃棄物分野 (一般廃棄物)	21	18	21	21	19	22	22	21	22	5%
合計	2,868	2,761	2,569	2,626	2,590	2,791	2,661	2,053	2,389	▲17%

※表中は端数処理により合計が一致しない場合があります。

【出典:環境省「自治体排出量カルテ」】

### ◆ 部門・分野別温室効果ガス排出量の構成比と推移



※図表は端数処理により合計が一致しない場合があります。

【出典:環境省「自治体排出量カルテ」】

### 3 本市における電力使用量と再生可能エネルギーの状況

#### (1) 本市における電力使用量と再生可能エネルギーの発電電力量

温室効果ガスを排出する大きな原因の一つとして、電力の使用が挙げられます。電力は、電力事業者がどのような原料で発電するかによって、温室効果ガス排出量が変わります。そのため、温室効果ガス排出量は、化石燃料で発電すれば多くなり、水力などクリーンエネルギーで発電すれば少なくなります。本市の温室効果ガス排出量を削減させるためには、電力使用量を削減する(省エネ)、クリーンエネルギーにより自家発電する(創エネ)、クリーンエネルギーにより発電した電力を購入するなどの方法が考えられます。

ここでは、本市における電力使用量及び本市において発電している再生可能エネルギー電力量を示します。

2022年度の本市における市域の電力使用量が1,686,693MWhで、再生可能エネルギーによる発電電力量は、589,934MWhとなっており、市域内の電力の約35%は再生可能エネルギーで発電できることがわかります。2050年カーボンニュートラルを目指すため電力による温室効果ガス排出量をゼロするには、再生可能エネルギー1,096,759MWhの電力を確保する必要があります。

#### ◆ 市域の電力使用量及び再生可能エネルギーによる発電電力量

単位:MWh

再生可能エネルギーの導入状況	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
太陽光発電(10kW未満)	17,080	19,276	21,564	23,644	25,554	27,266	29,455	32,147	35,449
太陽光発電(10kW以上)	31,150	43,129	48,878	52,891	55,001	56,399	58,024	61,434	61,805
バイオマス発電	21,276	21,276	189,188	189,188	224,158	493,366	492,681	492,681	492,681
合計	69,506	83,682	259,629	265,723	304,713	577,031	580,159	586,261	589,934
区域の電力使用量	1,809,180	1,690,147	1,718,469	1,815,613	1,929,745	1,844,197	1,632,605	1,686,693	1,686,693
対電力使用量FIT・FIP導入比	3.8%	5.0%	15.1%	14.6%	15.8%	31.3%	35.5%	34.8%	35.0%

※表中は端数処理により合計が一致しない場合があります。

【出典:環境省「自治体排出量カルテ」】

#### ◆ 市域の再生可能エネルギーによる発電電力量の比較(2022年度)

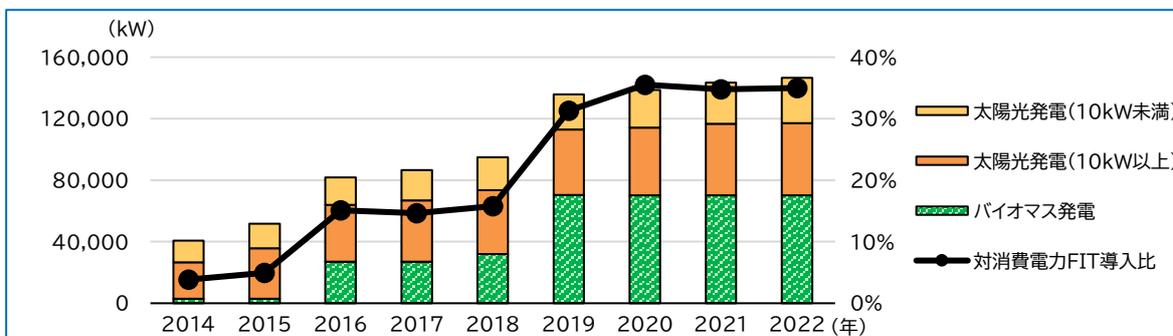


【出典:環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成】

## (2) 再生可能エネルギーの導入状況

本市における再生可能エネルギーの導入状況の推移を国の固定価格買取制度から確認すると、2022年度の再生可能エネルギーの設備容量の導入状況は、全体で146,564kWと2014年度の約3倍以上になっています。

### ◆ 再生可能エネルギーの導入容量累積の推移



※図表は端数処理により合計が一致しない場合があります。

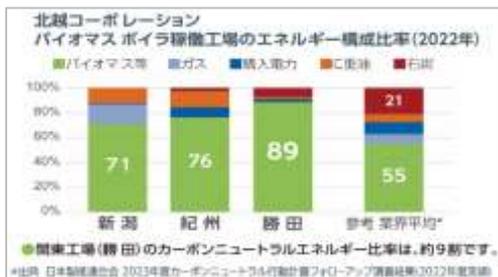
【出典：環境省「自治体排出量カルテ」】

### コラム

### 北越コーポレーション株式会社 再生可能エネルギー利活用の取り組み

北越コーポレーション株式会社は、1995年より気候変動問題に対応すべくカーボンニュートラルエネルギーを積極的に活用しCO<sub>2</sub>量削減に取り組んでいます。

関東工場(勝田)では、2006年に国内最大級の木質バイオマスボイラーを新設しました。ここでは、建築廃材を主な燃料とする木質バイオマスボイラーを稼働しており、工場構内で使用するエネルギーをまかなっています。また余剰電力については敷地内で行っている太陽光発電とあわせて電力会社に販売しています。



関東工場(勝田)のカーボンニュートラルエネルギー比率は、約9割です。  
\*出典 日本製紙連合会「2023年度カーボンニュートラル行動計画フォローアップ調査結果(2022年度実績)」

関東工場(勝田)・新潟工場・紀州工場は、バイオマスエネルギーを主体として生産活動を行っています。いずれの工場もバイオマスエネルギー等のCO<sub>2</sub>ゼロ・エネルギー比率7割以上を達成しています。特に関東工場(勝田)は、建築廃材等を燃料とする大型の木質バイオマスボイラーの活用によりCO<sub>2</sub>ゼロ・エネルギー比率が89%まで高まっています。今後さらにバイオマスエネルギー比率の増加に挑戦し、2050年より先んじてゼロCO<sub>2</sub>工場にすることを目指しています。

また、2014年4月からは、発電容量が約1,500kW(年間167万kWh)の太陽光発電の運転も開始いたしました。発電した電力は全量を電力会社に販売するため、当社のCO<sub>2</sub>排出原単位には影響しませんが、当社の発電量分、電力会社の石炭などの火力発電による発電量が減少するため、年間約920tのCO<sub>2</sub>排出量削減に寄与すると考えられます。

今後も、さらにバイオマスエネルギーの活用の可能性を広げて、一層CO<sub>2</sub>削減対策を進め、2050年のCO<sub>2</sub>排出実質ゼロへの挑戦を続けていきます。

## 4 本市における森林の温室効果ガス吸収量の推計

### 4-1 森林の温室効果ガス吸収量の推計

温室効果ガス排出量は発生源を抑制する(省エネ)、二酸化炭素が発生しない方法で生成されるエネルギーを使用する(創エネ)のほかに、発生してしまった二酸化炭素を吸収する方法があります。

植物は私たちと同様に呼吸をし、酸素を取り込み二酸化炭素を排出しますが、成長に必要な光合成を行うことで水と二酸化炭素を吸収し、光のエネルギーにより炭水化物を体内に合成し、酸素を排出しています。光合成による二酸化炭素の吸収量は呼吸による排出量を上回ることから二酸化炭素吸収源としての森林の保全発展が求められています。

現在、市域の森林は2015年から2020年までの間において、年間当たり694t-CO<sub>2</sub>の二酸化炭素を吸収しています。当市においては、市域の地域特性から森林が少なく、森林による吸収量はあまり期待できないのが現状です。



【出典:いばらきデジタルマップ 森林計画図(茨城県)  
©Geo Technologies, Inc  
©PASCO CORPORATION】

**森林吸収量 694t-CO<sub>2</sub>/年**  
2015(平成27)年から2019(令和元)年での年間吸収量  
(ひたちなか市は民有林のみ)

【森林吸収量の算定、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(算定手法編)(令和6(2024)年3月)」に準拠】

この森林吸収量は、森林計画の対象とする「森林簿」によって管理されている民有林(林小班)を基に算出しているため、森林計画で管理されていない地域でも、身近な緑地を保全していく必要があります。

樹木の吸収量については、樹齢による吸収量の変化も報告されており、光合成を活発に行う成長過程の樹木の吸収量が大きく、樹齢の大きい樹木ほど吸収量が減少します。森林吸収源を保全発展させるためには間伐や計画的な主伐そして植林が必要であり、資源としての有効利用が欠かせません。地域の循環経済に森林保全のサイクルを組み込むことで森林吸収源の保全発展と地域資源の見直しにつながっていきます。

◆ 林齢別1haの森林での年間CO<sub>2</sub>吸収量 単位:t-CO<sub>2</sub>/ha

林種別 \ 林齢	20年前後	40年前後	60年前後	80年前後
スギ林	12.1	8.4	4.0	2.9
ヒノキ林	11.3	7.3	4.0	1.1
広葉樹	5.1	3.6	1.1	0.3

「1年当たりの森林の林木(幹・枝葉・根)による炭素吸収の平均的な量」に基づき算出  
【出典:国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所】

コラム 森林の温室効果ガス吸収量の推計算定方法

市域の森林の温室効果ガス吸収量は、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(算定手法編)(令和6年3月)」に準拠しています。

◆ 森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法

<推計式>

$$\begin{aligned} \text{年度毎の炭素蓄積量} &= \text{材積量 (m}^3\text{)} \times \text{バイオマス拡大係数} \times (1 + \text{地下部比率}) \times \text{容積密度} \\ &\times \text{炭素含有率} \\ \text{吸収量 (t-CO}_2\text{/年)} &= \frac{\text{令和2年森林炭素蓄積量} - \text{平成27年森林炭素蓄積量}}{2020 - 2015} \times \frac{44}{12} \end{aligned}$$

温室効果ガス吸収量の推移対象

活動の対象※	推計対象	推計対象外
森林	バイオマス(森林蓄積)の変化	土壌, 枯死木, 非CO <sub>2</sub> 排出 伐採木材製品
都市緑化	バイオマス(樹木)の変化	土壌, 枯死木, 非CO <sub>2</sub> 排出
それ以外の土地利用	なし	全ての排出・吸収

注)ここでの「バイオマス」とは、植物体としている木や草で、地上部にある幹、枝葉、樹皮、地下部にある根をすべて含んだものを指します。

※農地土壌炭素吸収源については、現時点で地方公共団体単位での算定方法が確立されていないため、対象としていません。

求められる森林保全の循環(サイクル)



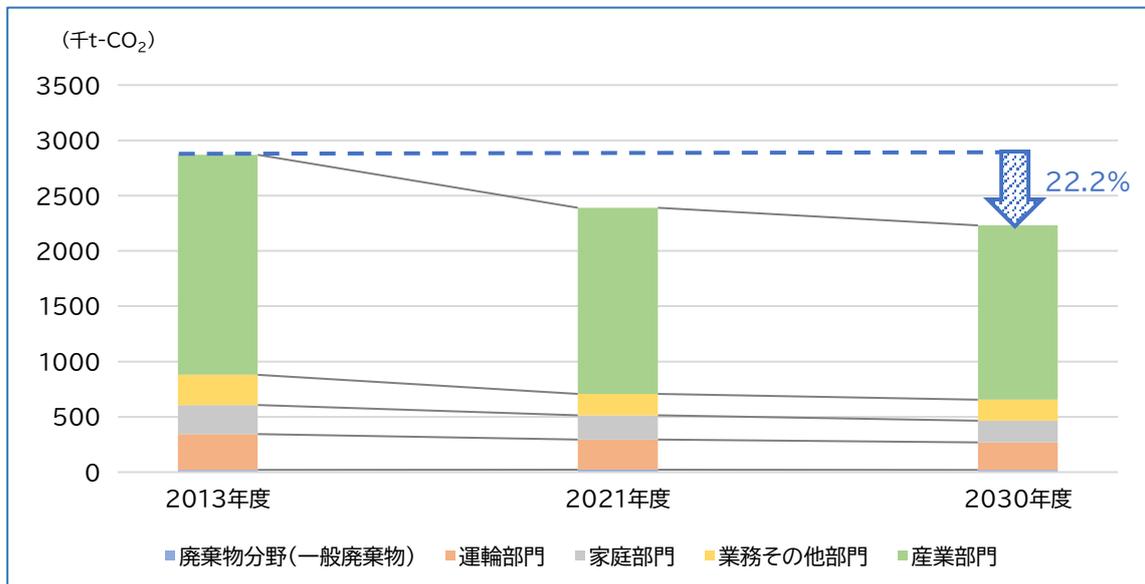
【出典:平成24年度森林・林業白書】

## 5 将来推計(現状すう勢ケース)

### (1) 本市の温室効果ガス排出量の推移と予測

本市が今後、温室効果ガス排出量について削減対策を行わずに市の人口や産業などにおける活動量が増加した場合、2030年度の温室効果ガス排出量は、2,231千t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度である2013年度比で22.2%の減少となります。2050年度の温室効果ガス排出量の将来推計については、今後の更なる省エネ対策や再生可能エネルギーの導入状況などにより変動しますが、現行のままでは温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すのは難しいのが現状です。

#### ◆ 部門別温室効果ガス排出量の将来推計グラフ



#### ◆ 部門別温室効果ガス排出量の将来推計表

温室効果ガス 排出量 部門・分野	2013年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	2021年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	2030年度 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )
産業部門	1,989	1,683	1,576
業務 その他部門	273	193	190
家庭部門	263	220	196
運輸部門	323	272	249
廃棄物分野 (一般廃棄物)	21	22	20
合計	2,868	2,389	2,231

※表中は端数処理により合計が一致しない場合があります。

## 6 地球温暖化対策に関する市民・事業者等の意識等調査

### <アンケート集計結果>

#### 1. 調査概要

地方公共団体実行計画(区域施策編)の改定に当たり、市民・事業者の意識を把握し、当該計画における基礎資料とするため、市民・事業者アンケートを実施しました。

調査対象地域	ひたちなか市全域		
調査時期	2024年7月16日～30日		
調査対象者	市内に居住する男女	市内の中学2年生及び義務教育学校8年生	市内事業所
配布方法	web	web	web
調査項目	①地球温暖化 ③再生可能エネルギー ②省エネルギー ④アンケート対象者の分析		

#### 2. 調査回答結果等

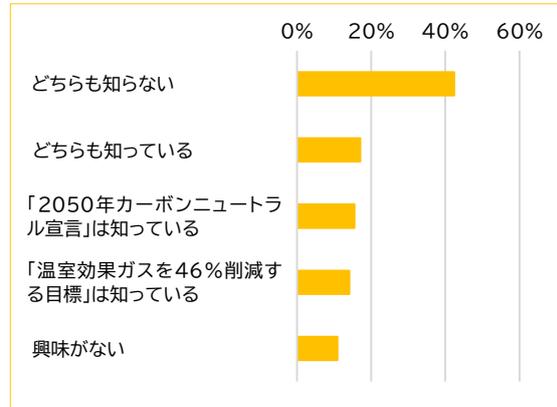
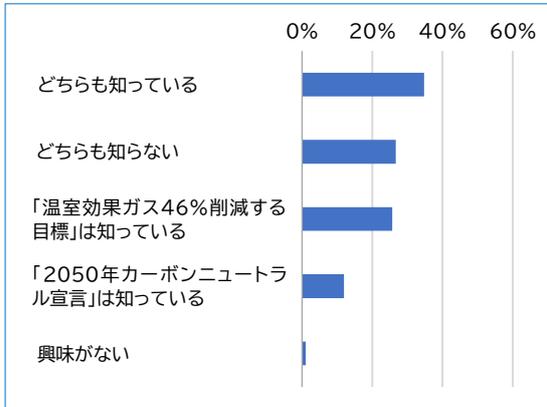
調査対象者	市内に居住する男女	市内の中学2年生及び義務教育学校8年生	市内事業所
回答方法	web	web	web
回答数	697	587	32

#### 3. 目的

本市の市民や市内の事業者を対象に、国の中期目標である2030年そして長期目標である2050年カーボンニュートラルに向けて、「地球温暖化」に関してのイメージや行動、さらに、脱炭素化を目指した新しいエネルギーである「再生可能エネルギー」に関することなど、市民や事業者の現状を把握し、市が行うべき対策について検討することを目的としました。

**(1) 省エネルギー対策**

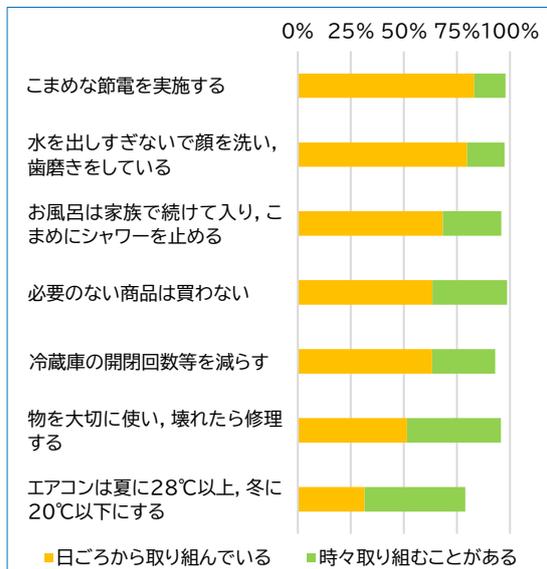
★国の「温室効果ガス排出量46%削減」及び「2050年カーボンニュートラル宣言」の認知度  
 <市民/成人> <市民/中学生>



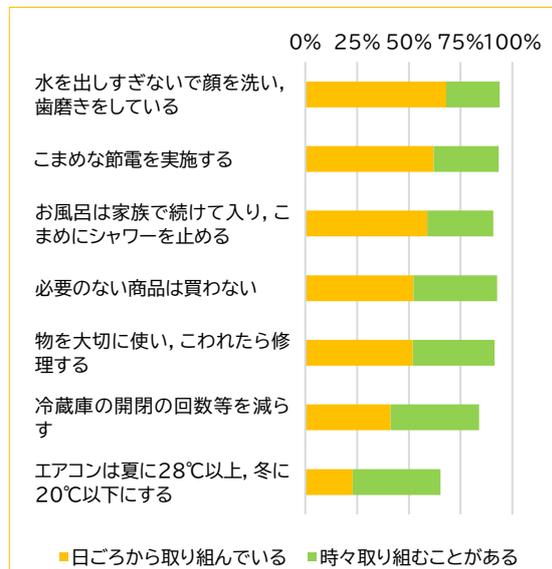
多くの市民が「2050年カーボンニュートラル宣言」と「2030年度までに2013年度比で温室効果ガス46%削減する目標」を知っているのに対し、中学生は、どちらも知らないという回答が一番多い割合でした。そのため学校でも、国際的・国内・県・市の動向や地球温暖化に関する教育の場を設ける必要があります。

★日常生活の省エネ行動

<市民/成人>



<市民/中学生>



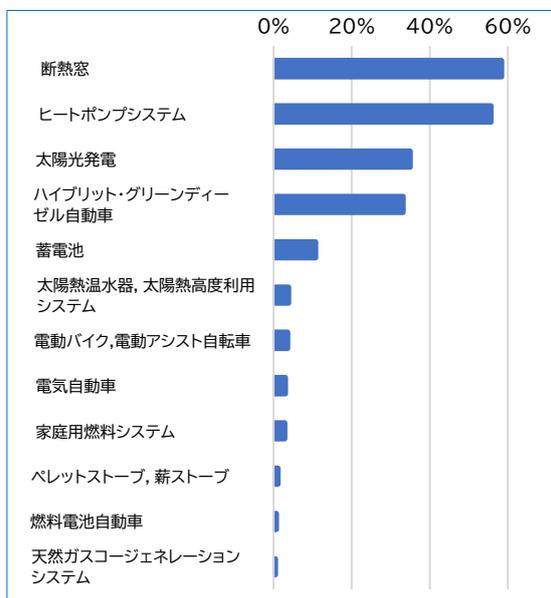
市民は、節水や節電を行うことが多く、必要のない商品は買わないなど、Reduce(リデュース)にも努めているが、個々の行動にも限界があるため他の方法も検討する必要があります。

## 第2章 地球温暖化対策に関する現状と課題

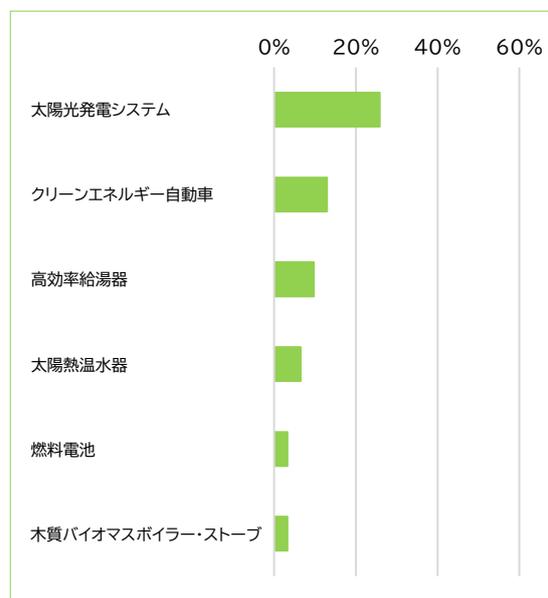
### (2) 再生可能エネルギー導入

#### ★再生可能エネルギー及び省エネルギー機器等の導入状況

<市民/成人>



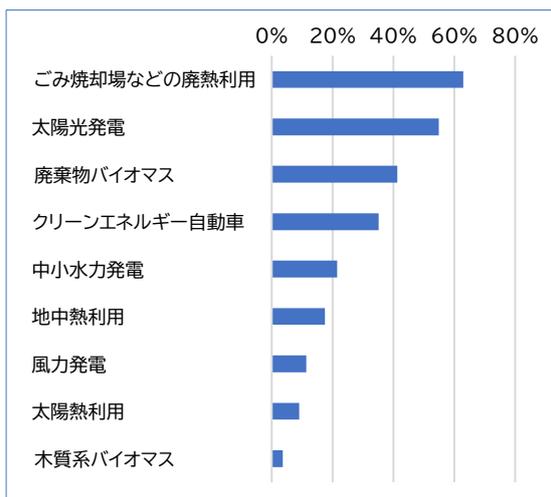
<事業者>



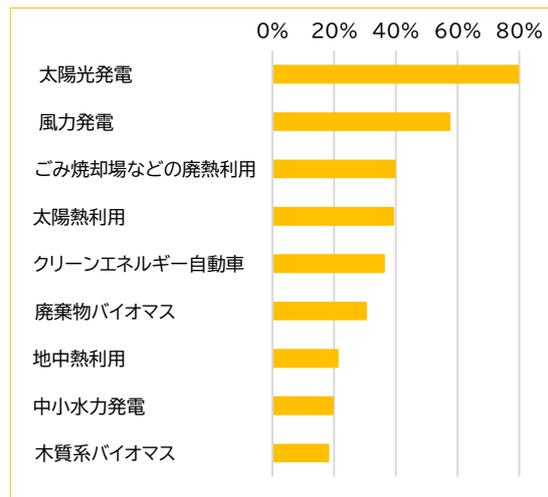
家庭では、省エネルギー機器や設備への導入が多く、事業者は太陽光発電システムやクリーンエネルギー自動車の導入が多く見られました。

#### ★市が導入するべきだと思う再生可能エネルギー

<市民/成人>



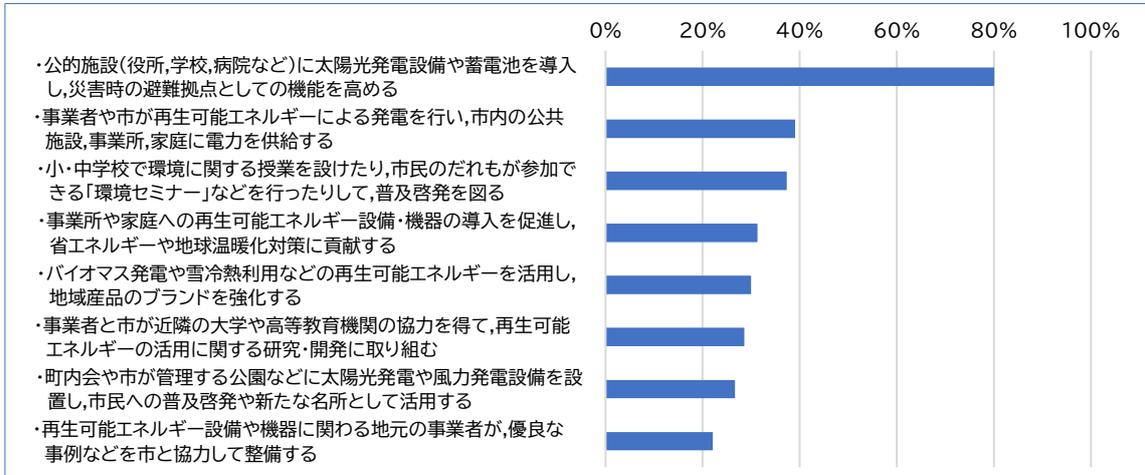
<市民/中学生>



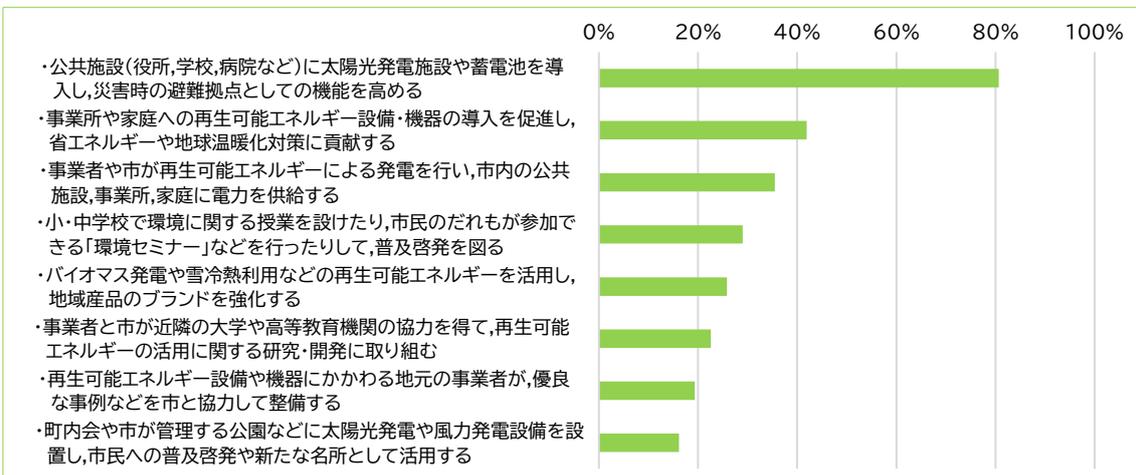
市民では、ごみ焼却場等の廃熱利用を導入するべきだという回答が多く、次いで太陽光発電となっています。太陽光発電は中学生でも最も多い回答が得られました。

★市が優先的に取り組むべき再生可能エネルギーの導入案

<市民/成人>



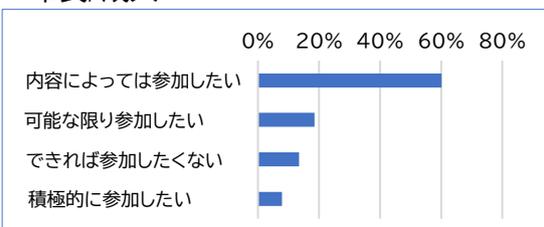
<事業者>



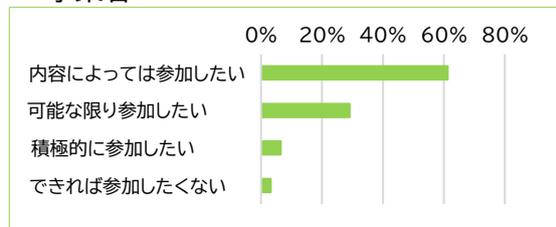
市民も事業者も、「公共施設(役所, 学校, 病院など)に太陽光発電設備や蓄電池を導入し, 災害時の避難拠点としての機能を高める。」ことに優先的に取り組む必要があると回答しています。防災レジリエンスの機能を持って, 太陽光発電設備の導入を行う必要があります。

★省エネルギーや再生可能エネルギーなどの講習会への参加意欲

<市民/成人>



<事業者>



市民も事業者も省エネルギーや再生可能エネルギーの講習会やセミナーには、「内容によっては参加したい」、「可能な限り参加したい」と関心のある回答が多く見られました。

環境に関するイベントなどで, 省エネルギーや再生可能エネルギーについての講習会などで環境省の「デコ活」や様々な事例, 市で行っている支援内容などを周知する必要があります。

## 第3章 温室効果ガス排出量の削減目標

### 1 温室効果ガス排出量の削減目標

#### (1) 温室効果ガスの削減目標

国の中期目標年度である2030年度までに各部門の削減目標を踏まえ、さらに長期目標の2050年カーボンニュートラルに向けて次のとおり設定します。

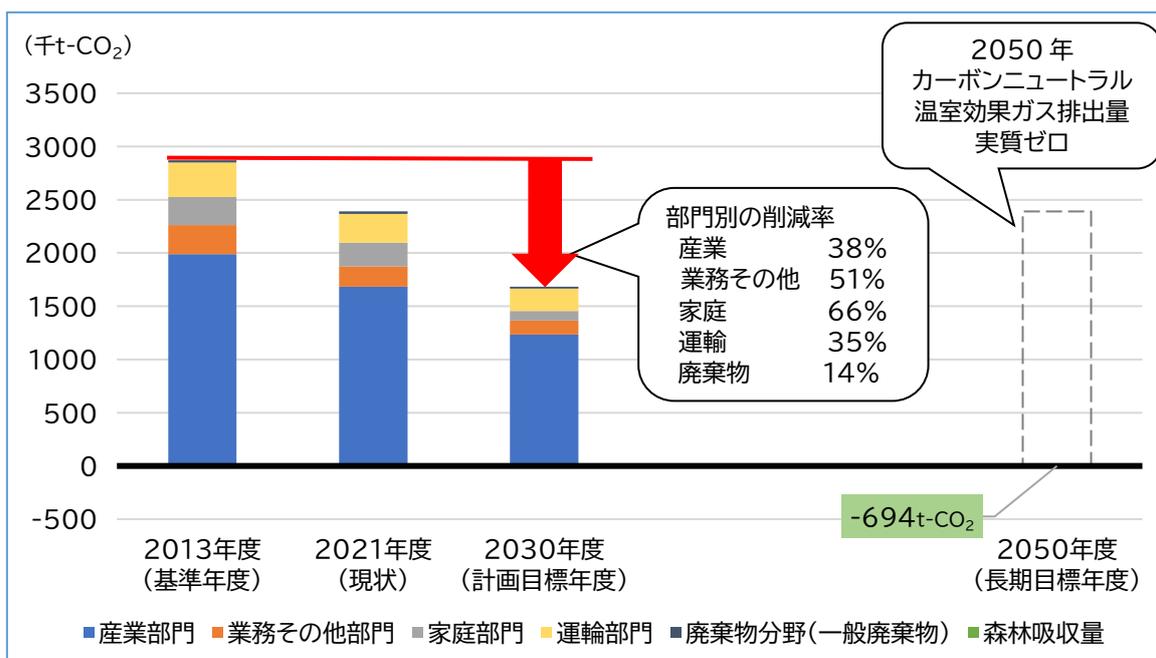
#### ◆ 部門・分野別の温室効果ガス排出削減目標

単位:千t-CO<sub>2</sub>

部門・分野	基準年度 (2013年度)	現状 (2021年度)	計画目標年度 (2030年度)		長期目標年度 (2050年度)
	排出量	排出量	排出量	削減率	削減率
産業部門	1,989	1,683	1,233	▲38%	CO <sub>2</sub> 排出量 実質ゼロ
業務 その他部門	273	193	132	▲51%	
家庭部門	263	220	89	▲66%	
運輸部門	323	272	210	▲35%	
廃棄物分野 (一般廃棄物)	21	22	18	▲14%	

【出典:環境省「自治体排出量カルテ」】

#### ◆ 温室効果ガス排出量の削減イメージ



## (2) 本市の温室効果ガス排出量削減の方向性

第1章でも述べた通り、カーボンニュートラル実現のための取組としては、「①省エネルギー・エネルギー効率の向上」、「②CO<sub>2</sub>排出原単位の低減等」、「③非電力部門の電化」、「④CO<sub>2</sub>を回収・貯留するネガティブエミッション技術の活用」というような、段階的な取組を実行できるような施策の展開が必要となります。

本市の温室効果ガス排出量を削減するためには、従来から市・市民・事業者が実施している温室効果ガス排出量削減に係る事業を継続しつつ、さらなる事業の発展が求められます。

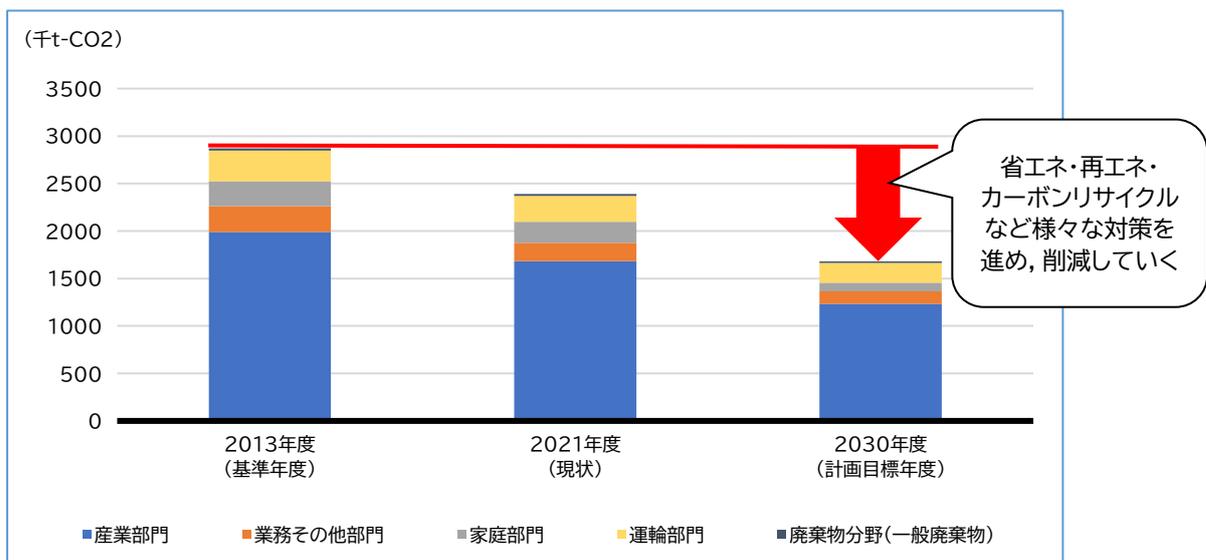
温室効果ガス排出量削減のための重要な一つの施策として再生可能エネルギーが挙げられます。普段使われているエネルギーのほとんどが燃焼による熱を利用しており、発電においても現在の主力は化石火力発電のため、温室効果ガスを排出しています。この発電を再生可能エネルギーへ転換することにより、市域の温室効果ガス排出量削減の期待ができます。

本市においては、別冊「ひたちなか市再生可能エネルギービジョン」において、既存の再生可能エネルギー導入量と導入ポテンシャル量を合わせると市域の電力使用量を賅えることが分かりました。

これらのことから、本市においては、市民・事業者と市が協働で、省エネ・省資源の取組を継続して行いつつ、地域資源と調和のとれた再生可能エネルギーの導入を推進することとします。

また、産業部門からの温室効果ガス排出量の多い本市においては、電化が困難な事業もあると想定されるため、CCUS・メタネーションなどのカーボンリサイクル等のさまざまな次世代技術についても重要であることから、引き続き動向を注視していきます。

### ◆ 省エネの継続的な実施及び再エネ導入の温室効果ガス排出量削減イメージ



コラム

省エネ家電の上手な使い方・選び方① -エアコン・電気便座-

省エネ性能カタログ(2023年版)では、冷房・暖房、冷蔵庫などの省エネ家電の上手な使い方・選び方について様々な例が紹介されています。

<エアコン>

■ 冷房の上手な使い方

夏の冷房時の室温は28℃を目安に。



年間で電気 30.24kWh の省エネ 約 820円の節約

原油換算 7.62ℓ CO<sub>2</sub>削減量 13.33kg

外気温31℃の時、エアコン(2kW)の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間9時間/日)

冷房は必要な時だけつける。

年間で電気 18.78kWh の省エネ 約 510円の節約

原油換算 4.73ℓ CO<sub>2</sub>削減量 8.28kg

冷房を1日1時間短縮した場合(設定温度28℃)

<注意点>

■ 夏は熱中症に注意!

適度な空調で室内の温度を快適に保ったり、衣服を工夫することで、熱中症の危険を避けやすくなります。過度の節電や「この程度の暑さなら大丈夫」とガマンしてはいけません。

出所：一般財団法人 日本気象協会 ホームページより抜粋



<電気便座>

■ 上手な使い方

● 使わないときはフタを閉める

年間で電気 34.90kWh の省エネ 約 940円の節約

原油換算 8.79ℓ CO<sub>2</sub>削減量 15.30kg

フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較(貯湯式)

● 暖房便座の温度は低めに

年間で電気 26.40kWh の省エネ 約 710円の節約

原油換算 6.55ℓ CO<sub>2</sub>削減量 11.64kg

便座の設定温度を一段階下げた(中→弱)場合(貯湯式)  
冷房季節は便座の電源をOFFにしています。

● 洗浄水の温度は低めに

年間で電気 13.80kWh の省エネ 約 370円の節約

原油換算 3.48ℓ CO<sub>2</sub>削減量 6.06kg

洗浄水の温度の設定を年間一段階下げた(中→弱)場合(貯湯式)

※暖房季節:再湯温度 11℃ 中間湯:再湯温度 18℃ 冷房季節:再湯温度 28℃

上手な使い方のデータは一般財団法人 省エネルギーセンターの実験値を使用しています。

■ 暖房の上手な使い方

冬の暖房時の室温は20℃を目安に。



年間で電気 53.08kWh の省エネ 約 1,430円の節約

原油換算 13.38ℓ CO<sub>2</sub>削減量 23.40kg

外気温6℃の時、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を21℃から20℃にした場合(使用時間9時間/日)

暖房は必要な時だけつける。

年間で電気 40.73kWh の省エネ 約 1,100円の節約

原油換算 10.26ℓ CO<sub>2</sub>削減量 17.96kg

暖房を1日1時間短縮した場合(設定温度20℃)

■ お手入れで省エネ

フィルターを月に1回か2回清掃。



年間で電気 31.95kWh の省エネ 約 860円の節約

原油換算 8.05ℓ CO<sub>2</sub>削減量 14.08kg

フィルターが汚詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較



▶2週間に1度は、フィルターのお掃除をしましょう。

使用していないときは  
便座のフタを  
しましましょう!



省エネ  
のコツ

季節に合わせて  
温度調節



【出典：経済産業省資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ(2023年版)」より抜粋】

コラム

省エネ家電の上手な使い方・選び方② - 電気冷蔵庫 -

省エネ性能カタログ(2023年版)では、冷房・暖房、冷蔵庫などの省エネ家電の上手な使い方・選び方について様々な例が紹介されています。

< 電気冷蔵庫 >

■ 冷蔵庫の使い方・置き方によって大きな省エネ効果があります

● ものを詰め込みすぎない

年間で電気 43.84kWh の省エネ 約 1,180円 の節約

原油換算 11.05ℓ CO<sub>2</sub>削減量 19.33kg

詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較

● 無駄な開閉はしない

年間で電気 10.40kWh の省エネ 約 280円 の節約

原油換算 2.62ℓ CO<sub>2</sub>削減量 4.58kg

旧JIS開閉試験\*の開閉を行った場合と、その2倍の回数を行った場合との比較

\*旧JIS開閉試験：冷蔵庫は12分ごとに25回、冷凍庫は40分ごとに8回で、開放時間はいずれも10秒

● 開けている時間を短く

年間で電気 6.10kWh の省エネ 約 160円 の節約

原油換算 1.54ℓ CO<sub>2</sub>削減量 2.69kg

開けている時間が20秒間の場合と、10秒間の場合との比較

● 設定温度は適切に

年間で電気 61.72kWh の省エネ 約 1,670円 の節約

原油換算 15.55ℓ CO<sub>2</sub>削減量 27.21kg

周囲温度22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合

● 熱い物は冷ましてから保存

麦茶やカレー、シチューなど、温かいものをそのまま冷蔵庫へ入れていませんか？庫内の温度が上がり、冷やすのに余分なエネルギーが消費されるのでご注意ください。



● 設置方法

本体の周囲(上部及び左右)に適当な間隔をあけて置きましょう。直射日光の当たるところ、ガスこんろなどの熱源の近くを避けてください。

● 壁から適切な間隔で設置

年間で電気 45.08kWh の省エネ 約 1,220円 の節約

原油換算 11.36ℓ CO<sub>2</sub>削減量 19.88kg

上と両側が壁に接している場合と片側が壁に接している場合との比較

設置寸法を確認し、置き場所を見直しましょう。



\*設置に対する放熱スペースは、冷蔵庫によって異なります。各メーカーのカタログ等をご確認ください。

● 冷蔵庫の中の整理を

ずっと前に食べ残した食品が、冷蔵庫の奥で眠っていませんか？「とりあえず保存」は、結局食わずに捨てられることが多いようです。また、常温で保存できるものを冷蔵庫に入れていませんか？缶詰、びん詰や調味料は、未開封なら冷蔵庫に入れる必要はありません。



【出典：経済産業省資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ(2023年版)」より抜粋】

コラム 省エネ家電の上手な使い方・選び方③ - 電球 -

省エネ性能カタログ(2023年版)では、冷房・暖房、冷蔵庫などの省エネ家電の上手な使い方・選び方について様々な例が紹介されています。

<電球>

■上手な使い方



■上手な選び方



●蛍光灯に取り替える

年間で電気 84.00kWh の省エネ 約 2,270円 の節約

原油換算 21.17㊦ CO<sub>2</sub>削減量 37.04kg

54Wの白熱電球から12Wの蛍光灯に交換した場合

●省エネ型のLEDランプに取り替える

年間で電気 90.00kWh の省エネ 約 2,430円 の節約

原油換算 22.68㊦ CO<sub>2</sub>削減量 39.69kg

54Wの白熱電球から9WのLEDランプに交換

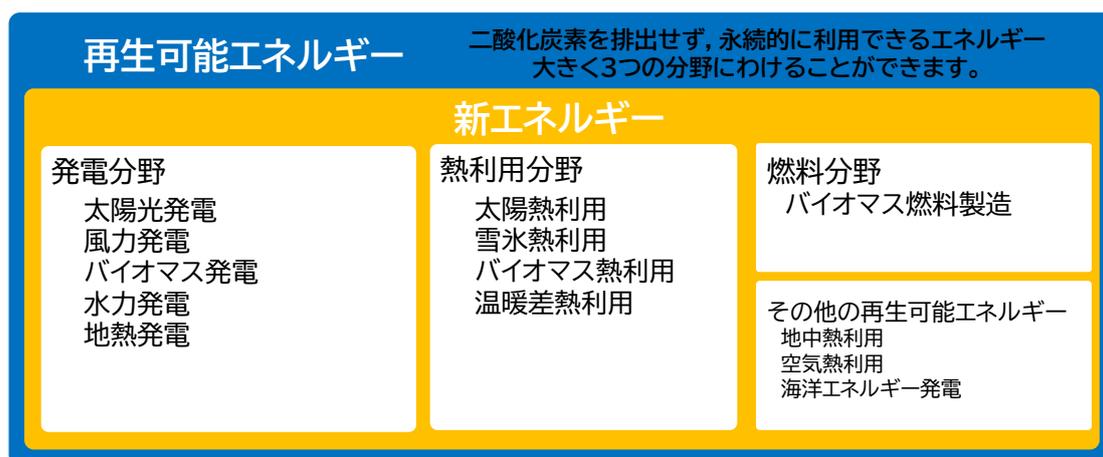


これらの使い方やカタログの省エネ性能等を参考に、家庭や事業所でも、できることから省エネに取り組んでいくことで、温室効果ガス排出量の削減につながっていきます。

【出典：経済産業省資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ(2023年版)」より抜粋】

## ◎ 再生可能エネルギーとは ◎

再生可能エネルギーとは、エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律第72号）においては、「再生可能エネルギー源」について、「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定義されており、政令において、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスと定められています。



【出典：経済産業省資源エネルギー庁「再生可能エネルギーとは」を基に作成】

再生可能エネルギーには、温室効果ガスをほとんど排出しないことや、自然のエネルギーを利用しているためエネルギー源が枯渇しないこと、作ったエネルギーを市域で使用することによるエネルギー自給率の向上など、様々なメリットがありますが、自然エネルギーであるため、天候等に左右され発電量の変動があることや、現状では、発電にかかるコストが高いというデメリットもあります。

## 再生可能エネルギーのメリット・デメリット

再生可能エネルギー(再エネ)とは  
枯渇せずに繰り返して永続的に利用できるエネルギーのこと

### 😊 メリット

- ・ 温室効果ガスを排出しない
- ・ エネルギー源が枯渇しない
- ・ エネルギー自給率を向上させる

### 😞 デメリット

- ・ 発電量の変動する
- ・ 発電コストが高い

### 第3章 温室効果ガス排出量の削減目標

また、それぞれの再生可能エネルギーの概要は以下の通りとなっています。

#### ◆ 再生可能エネルギーの概要

種別	分野	概要
太陽光	【太陽光発電】 太陽の光エネルギーを直接電気に変える	シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用して、太陽のエネルギーを直接電気に変えるシステムです。太陽の光が当たるところならどこでも発電することができます。無尽蔵なエネルギーといえます。
	【太陽熱】 太陽の熱エネルギーを給湯や冷暖房に使う	太陽熱温水器では、太陽の熱エネルギーを集めて温水などとして利用します。晴れた日には約60℃の温水を作ることができます。給湯やお風呂に利用するのに十分な温度です。これにより、石油やガスの使用量を削減できます。最近では、強制循環型などの高効率なシステムや冷房にも利用できるタイプ、空気による暖房システムなども開発されています。
風力	【風力発電】 風の力を利用して電気を起こす	風力はクリーンで枯渇しないエネルギーです。「風の力」で風車をまわし、その回転を発電機に伝えて「電気」を起こします。風力発電は、風力エネルギーの約40%を電気システムに変換できる、比較的効率の良いシステムです。発電量は風速の3乗に比例するので、沿岸部や平原などの風速の高い地域がより有利です。
中小水力	【中小水力発電】 環境に負荷のかからない中規模、小規模な水力発電	中小水力とされる明確な基準はありませんが、再生可能エネルギー固定価格買取制度では、30,000kW未満が対象となっています。CO <sub>2</sub> を排出しないクリーンなエネルギーであり、流量と落差で発電量が決定され、1kW程度のマイクロ型から、100kW以上の発電をするシステムなどがあります。
地熱	【地熱発電】 地中深くのエネルギー	火山活動に伴って生じる地中深くの熱を発電に利用したり、より浅い部分の地熱を温水に利用したりします。火山列島である我が国において利用可能な量は多いといわれています。
地中熱	【地中熱利用】 浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギー	大気の温度に対して、地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなります。そのため夏場は外気温度より地中温度が低く、冬場は外気温度より地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行います。
バイオマス	【木質バイオマス】 植物を様々な燃料に変えて利用する	光合成によって太陽エネルギーを蓄えている木材などを、利用しやすい燃料に変換する方法です。 バイオマスを燃料として利用したとき排出されるCO <sub>2</sub> は、もともと大気中にあったもので、再び樹木を育成してCO <sub>2</sub> 吸収・固定すれば、大気中のCO <sub>2</sub> を増加させることにはなりません。植林などの保全活動により健全な森林を育むことで再生可能なエネルギーとして活用できます。
	【バイオマスガス】 植物などから得られた有機物からガスを発生させ、エネルギー源として利用する	植物などの生物体(バイオマス)から発生されるガスを燃料として利用する方法です。熱分解やメタン発酵によって可燃性のガスを得る方法や、アルコール発酵により液体燃料化する方法があります。

◎ 本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ◎

本市では、別冊「ひたちなか市再生可能エネルギービジョン」において、「太陽光発電」、「風力発電」、「太陽熱利用」、「地中熱利用」、「バイオマス発電」のポテンシャルが示されました。

本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、以下の表のとおりです。

◆ 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

大区分	中区分		導入ポテンシャル	単位※
太陽光	建物系	公共施設, 住宅, 工場等の建物	649.6	MW
			897,520.6	MWh/年
	土地系	耕地や荒廃農地, ため池等	473.9	MW
			650,867.6	MWh/年
	合計		1,123.5	MW
		1,548,388.2	MWh/年	
風力	陸上風力		16.1	MW
			32,304.3	MWh/年
中小水力	河川部		0.0	MW
			0.0	MWh/年
	農業用水路		0.0	MW
			0.0	MWh/年
	合計		0.0	MW
		0.0	MWh/年	
地熱	蒸気フラッシュ バイナリー 低温バイナリー		0.0	MW
			0.0	MWh/年
再生可能エネルギー(電気)合計			1,139.6	MW
			1,580,692.5	MWh/年
太陽熱			1,359,802.0	GJ/年
地中熱			6,537,500.0	GJ/年
再生可能エネルギー(熱)合計			7,897,302.0	GJ/年

大区分	中区分	賦存量	単位
バイオマス	木質バイオマス	1.5	千m <sup>3</sup> /年
		10,767.7	GJ/年

※単位について

【出典：環境省「自治体再生エネ情報カルテ(詳細版) Ver.2(2023年4月1日)」】

前述の導入ポテンシャルでは、エネルギーによって、単位が異なります。

電気エネルギーの場合にはW(ワット)、熱エネルギーの場合にはJ(ジュール)で表記しています。

表に示された通り、太陽光発電においては多くのポテンシャルが確認されましたが、風力発電、中小水力発電、地熱発電、バイオマス発電においては、ほとんど導入量が見込めないことがわかります。

## 第4章 目標に向けた施策

### 1 目標に向けた施策

#### 1-1 施策の体系

削減目標と取組の関係を明確化し、着実な温室効果ガス排出量削減対策の実施につなげるため、以下の具体的な施策を示します。

◆ 体系図

部 門	具体的な施策
産業部門	温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策
	再生可能エネルギーの導入及び利活用 
業務その他部門	温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策
	再生可能エネルギーの導入及び利活用 
家庭部門	温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策
	再生可能エネルギーの導入及び利活用 
運輸部門	自動車等の温室効果ガス排出量削減の推進
	温室効果ガス排出を抑えた移動及び運搬手段の確保

分 野	具体的な取組
廃棄物分野 (一般廃棄物)	廃棄物処理量の削減
	再資源化(リサイクル)の推進 
森林吸収源対策等	緑化などによる吸収源対策の推進
	その他の対策による二酸化炭素吸収機能の向上

## 2 具体的な取り組み内容



### 2-1 産業部門

<削減目標>

基準年度(2013年度)

2030年度までの目標

1,989千t-CO<sub>2</sub> → -38%(基準年度(2013年度)に対する削減率) → 1,233千t-CO<sub>2</sub>

#### 市が推進する取組

##### (1) 温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策

- ▶高効率空調, 産業用ヒートポンプ, 高効率なモーター, 高性能ボイラー, コージェネレーションシステムなどの機器の導入や省エネに有効な機器の情報発信などを通じて普及促進を図ります。
- ▶サーキュラーエコノミー(循環経済)を推進します。
- ▶地域に残る良好な緑地を保全するとともに, 公共施設の緑化や工場・事業所の緑地確保基準の順守などを推進し, 市域全体で温室効果ガス削減に寄与する緑地の確保を図ります。
- ▶事業者に対し, 地球温暖化対策(緩和策)や気候変動適応(適応策)について学ぶ機会を提供し, それぞれに対する関心や意識の高揚を図ることにより, 自発的な環境活動を促進します。
- ▶事業者の自発的な環境活動の発表の機会や交流・連携の場を提供することにより, 地球温暖化対策や気候変動適応に対する関心や意識の更なる高揚を図ります。
- ▶国や県等が事業者に向けた施策(セミナー, 補助金等)の情報を提供し, 普及啓発を図ります。

##### (2) 再生可能エネルギーの導入及び利活用

重点施策

- ▶再生可能エネルギー(太陽光発電設備及び蓄電システムなど)の導入に取り組み, 自家消費するなどの利活用を推進します。
- ▶再生可能エネルギーの利用だけではなく, 防災レジリエンスとして災害時の非常用電源とするなど有用な蓄電池の設置促進に努めます。
- ▶再生可能エネルギーの普及啓発に取り組み, 市域での利用を推進します。
- ▶市民, 事業者や関係団体などと連携し, ほしいも加工残渣のたい肥化など, バイオマス資源の利活用を推進します。
- ▶農業における脱炭素化に向けて, スマート農業の情報を収集します。
- ▶国等の再生可能エネルギー導入支援策や補助金の公募等について情報提供し, 再生可能エネルギー導入の促進を図ります。

### 事業者が推進する取組

- (1) 温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策
  - ▶自社の温室効果ガス排出量を算定し、排出量の削減目標を検討します。
  - ▶省エネルギーの推進及び再生可能エネルギーへの転換を進めます。
  - ▶サーキュラーエコノミー(循環経済)への取り組みを検討します。
- (2) 再生可能エネルギーの導入及び利活用
  - ▶再生可能エネルギー(太陽光発電設備や蓄電システムなど)の導入に取り組み、自家消費するなど利活用に努めます。
  - ▶未利用エネルギーや未利用資源の活用に努めます。
  - ▶農業における脱炭素化に向けて、スマート農業などを検討します。

#### コラム

#### スマート農業とは

生産現場の課題を先端技術で解決を目指し、農業分野におけるSociety5.0(政府が提唱する、テクノロジーが進化した未来社会の姿)の実現のため、「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のことです。

「農業」×「先端技術」=「スマート農業」

<スマート農業の効果>

##### ①作業の自動化

ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し人手を省くことが可能になる

##### ②情報共有の簡易化

位置情報と連動した経営管理アプリの活用により、作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能になる

##### ③データの活用

ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能になる



スマート農業をデータ面から支えるプラットフォームとして期待されています。

【出典:農林水産省「スマート農業について」】

コラム バイオマス発電, サーキュラーエコノミーとは

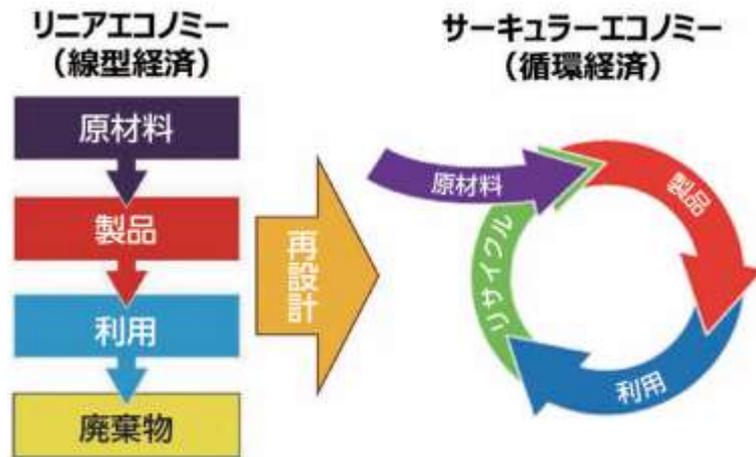
バイオマス発電とは、木材や植物残渣等の再生可能なバイオマス資源を原料として発電を行う技術です。



バイオマス資源を燃焼した場合にも化石燃料と同様にCO<sub>2</sub>が必ず発生しますが、植物はそのCO<sub>2</sub>を吸収して成長し、バイオマス資源を再生産することから、カーボンニュートラルなエネルギーとして利用できます。天候や時間により発電量が変化する太陽光や風力発電と組み合わせることで、電力需要に合わせた再生可能エネルギーの供給が実現できます。

【出典:経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ】

サーキュラーエコノミー(循環経済)とは、従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すものです。



【出典:令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書】

## 2-2 業務その他部門



### <削減目標>

基準年度(2013年度)

2030年度までの目標

273千t-CO<sub>2</sub> → -51%(基準年度に対する削減率) → 132千t-CO<sub>2</sub>

### 市が推進する取組

#### (1) 温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策

- ▶公共施設における省エネルギー化や職員の省エネルギー行動等を推進していきます。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶2030年度までに、市役所の照明の100%LED化を進めます。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶施設の省エネ性能の向上を目指します。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶改修・修繕等にあたっては、最新型の設備の導入を検討します。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶学校や公共施設における省エネ型照明機器、省エネ型空調機器、高効率給湯機器などの環境に優しい機器の導入を推進します。
- ▶事業者に対して、環境に優しい機器の導入や建築物のZEB化を推進します。
- ▶高効率空調、産業用ヒートポンプ、高効率なモーター、高性能ボイラー、コージェネレーションシステムなどの機器の導入や省エネに有益な機器の情報発信などを通じて普及促進を図ります。
- ▶事業者に対し、市地方公共団体実行計画(区域施策編)に基づき省エネルギー・省資源意識の啓発を行います。
- ▶グリーン購入・省エネルギー製品の普及促進に努め、また、学校における省エネルギー・省資源に関する活動や教育を推進します。

#### (2) 再生可能エネルギーの導入及び利活用



- ▶新築建築物や大規模改修については、ZEB Ready や規模・用途によってはZEB Orientedとなる水準相当を検討します。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶学校や公共施設における太陽光発電システムなどの導入を検討します。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶再生可能エネルギーの普及啓発に取り組み、市域での利用を推進します。
- ▶再生可能エネルギーの利用だけではなく、防災レジリエンスとして災害時の非常用電源とするなど有用な蓄電池の設置を検討します。
- ▶事業者や関係団体などと連携し、バイオマス資源の利活用を推進します。

- ▶公共施設におけるコージェネレーション化や深夜電力を活用した電力負荷平準化設備の導入など、エネルギー利用の合理化を検討します。
- ▶ひたちなか・東海クリーンセンターの焼却熱を回収して、蒸気タービン発電を行い、発電した電力はセンター内で使用します。
- ▶事業者に対し、太陽光発電などの再生可能エネルギーや、未利用資源の中でも環境負荷の少ないエネルギーの普及や導入を促進します。
- ▶再生可能エネルギーの導入に関する情報の提供を行います。

◆ 公共施設等の温室効果ガス排出量削減目標

項目	基準年度 (2013年度)	現状 (2022年度)	中期目標 (2030年度)	長期目標 (2050年度)
温室効果ガス排出量	17,780t-CO <sub>2</sub>	14,030t-CO <sub>2</sub>	8,890t-CO <sub>2</sub>	実質ゼロ
削減率(基準年度比)	—	21%	50%	

事業者が推進する取組

(1) 温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策

- ▶自社の温室効果ガス排出量を算定し、排出量の削減目標を検討します。
- ▶省エネルギーの推進及び再生可能エネルギーへの転換を進めます。
- ▶サーキュラーエコノミー(循環経済)に努めます。
- ▶節電に向けた目標値の設定や担当部署を設置するなど、計画的な推進体制をつくり、事業活動に伴う節電を着実に実行します。
- ▶省エネルギー技術の開発や省エネルギー・省資源に配慮した製品の開発・製造・販売に努めます。
- ▶製品のエネルギー効率に関する情報やエネルギー消費の少ない使い方など、省エネルギー情報の提供に努めます。

(2) 再生可能エネルギーの導入及び利活用

- ▶熱回収や再生可能エネルギーなど、環境にやさしいエネルギー技術を積極的に取り入れます。
- ▶再生可能エネルギーの導入を検討し、自家消費するなど利活用に努めます。
- ▶事業所の新築建築物や大規模改修については、ZEB化を検討します。
- ▶再生可能エネルギーは利用だけではなく、防災レジリエンスとして災害時の非常用電源とするなど有用な蓄電池の設置促進に努めます。

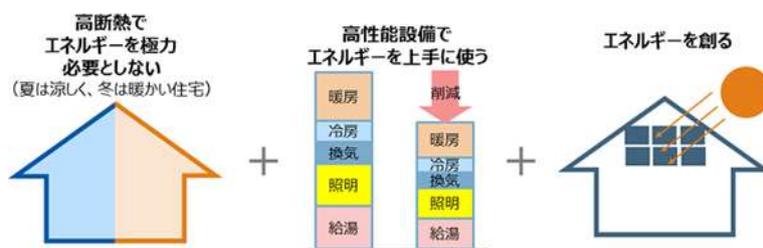
コラム ZEB, ZEH, コージェネレーションとは

ZEB(ゼブ)とは、net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング)の略称です。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーを創ることで、エネルギー消費量を正味(ネット)でゼロにすることができます。



【出典:環境省ホームページ】

ZEH(ゼッチ)とは、net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の略語で、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味になります。つまり、家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家ということです。家全体の断熱性や設備の効率化を高めることで、夏は涼しく冬は暖かいという快適な室内環境を保ちながら省エネルギーを実現します。



【出典:経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ】

コージェネレーションシステム(コジェネ)とは、「共同」や「共通」という意味を持つ「コー(co-)」で始まる名前の通り、2つのエネルギーを同時に生産し供給するしくみです。コージェネレーション(熱電併給)は、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するシステムです。

回収した廃熱は、蒸気や温水として、工場の熱源、冷暖房・給湯などに利用でき、熱と電気を無駄なく利用できれば、燃料が本来持っているエネルギーの約75~80%と、高い総合エネルギー効率が実現可能です。

発電の燃料には、天然ガス、石油、LPガス、バイオマスなどが使われています。発電装置としては、産業用で大規模に使用されることの多いガスタービン、広く業務用として活用されるガスエンジンのほか、ディーゼルエンジン、蒸気タービン、さらに近年は燃料電池も使用されるようになってきました。

【出典:経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ】



## 2-3 家庭部門

### <削減目標>

基準年度(2013年度)

2030年度までの目標

263千t-CO<sub>2</sub> → -66%(基準年度に対する削減率)→ 89千t-CO<sub>2</sub>

### 市が推進する取組

#### (1) 温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策

- ▶市地方公共団体実行計画(区域施策編)を推進し、日常生活における温室効果ガス排出量の削減に努めます。
- ▶市民に対し、地球温暖化対策(緩和策)や気候変動適応(適応策)について学ぶ機会を提供し、それぞれに対する関心や意識の高揚を図ることにより、自発的な環境活動を促進します。
- ▶市民の自発的な環境活動の発表の機会や交流・連携の場を提供することにより、地球温暖化対策や気候変動適応に対する関心や意識の更なる高揚を図ります。
- ▶建物の省エネルギー化として、ZEHや省エネルギー効果の見込まれるリフォームを推進します。
- ▶環境省の「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動(デコ活)」や、県民運動「いばらきエコスタイル」などへの参加を促し、快適な生活・家庭活動を維持しつつ、無駄なエネルギーの消費を抑えるライフスタイルへの行動変容を図ります。
- ▶出前講座など、カーボンニュートラルに向けた環境学習会を推進します。
- ▶宅配物等の再配達防止のために置き配バッグの活用などを推進します。

#### (2) 再生可能エネルギーの導入及び利活用



- ▶再生可能エネルギーの普及啓発に取り組み、市域での利用を推進します。
- ▶再生可能エネルギーの利用だけではなく災害時の非常用電源としても有用な住宅用蓄電池の設置促進に努めます。
- ▶市民、事業者や関係団体などと連携し、バイオマス資源の利活用を推進します。
- ▶住宅における自立分散型エネルギー設備(太陽光発電設備及び蓄電システム)の導入を支援します。

### 市民が推進する取組

#### (1) 温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策

- ▶国民運動「デコ活」や県民運動「いばらきエコスタイル」を参考にし、日常生活で温室効果ガス排出量の削減に努めます。

## 第4章 目標に向けた施策

- ▶省エネルギーに努めるとともに、再生可能エネルギーへの転換を進めます。
- ▶新築や建て替えの際には、建物の省エネルギー化として、ZEHや省エネルギー効果の見込まれるリフォームを検討します。
- ▶日常生活における節電に努め、資源を有効に使います。
- ▶省エネ型照明機器、省エネ型空調機器、高効率給湯機器などの購入に努めます。
- ▶出前講座など、カーボンニュートラルに向けた環境学習会に参加します。
- ▶宅配物等の再配達防止のために置き配バッグの活用などに努めます。

### (2) 再生可能エネルギーの導入及び利活用

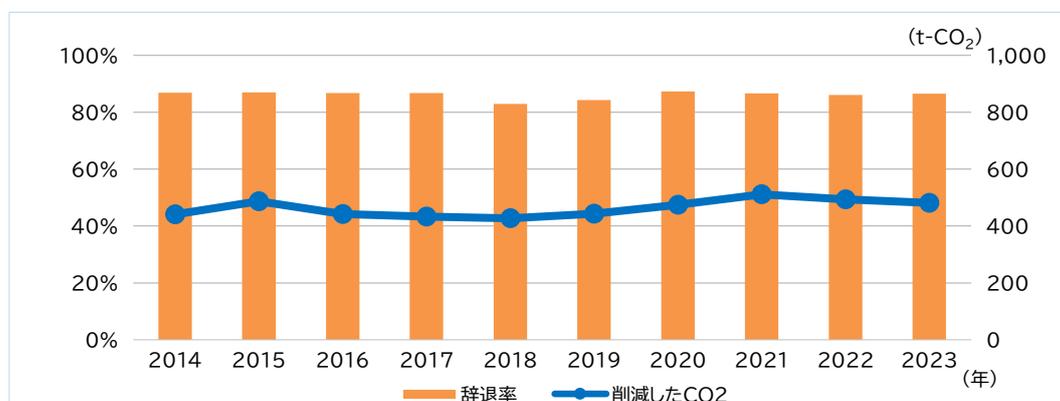
- ▶太陽光発電システム及び蓄電池を住宅に導入するなど、再生可能エネルギーの利活用に努めます。
- ▶再生可能エネルギーは利用だけではなく災害時の非常用電源としても有用な住宅用蓄電池の設置に努めます。

### コラム 本市のレジ袋削減に向けた取り組み

普段の買い物時に、商品を入れて持ち帰るためのレジ袋は、軽くて丈夫な上に耐水性があるという性質を持っており、生活の上で身近な物となっています。このレジ袋を作るのには、大量の原油やエネルギーが使われ、一部のレジ袋はリサイクルされているものの、最終的には大部分のレジ袋が焼却処理され、地球温暖化の起因となる温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)を排出します。循環型社会の形成(ごみの減量や資源の節約)及び地球温暖化防止のために、本市はレジ袋削減運動を推進しています。レジ袋の削減を推進するひたちなか市民ネットワーク(構成市民団体9団体)とともに、マイバッグ等の持参を広く市民に呼びかけ、協定締結店舗のレジ袋削減の取り組みを積極的に支援しています。

また、マイバッグ等の持参によるレジ袋の削減について、市民等の理解と協力が得られるよう広報の支援も行っており、さらに、毎年、事業者から目標の達成状況の報告を受け公表しています。

2014年から毎年463t-CO<sub>2</sub>/年を削減しています。



【出典:市廃棄物対策課】

コラム 出前講座(環境学習)を開催しています

市環境政策課では、水、大気、騒音振動、地球温暖化対策、ごみ問題、気候変動問題など環境に関する様々な内容で、出前講座による環境学習を随時募集し、開催しております。



2022年12月に、長堀小学校で「気候変動問題」について、一人ひとりができる環境を守るための行動を学習し、気候変動問題の現状と今後の予測などについて講座を行いました。

2023年6月は、外野小学校で「気候変動問題とごみ問題」について講座を行いました。

クイズを交えながら気候変動問題の現状や環境を守るための行動について講義を行い、本市のごみ処理の現状や食品ロスについて説明したあと、段ボールコンポストを作りました。



2024年6月には、東石川小学校で「地球温暖化・ごみ問題」について講座を行いました。

この講座は、環境について触れ、楽しく学んでもらうために、クイズを交え、生活に身近なごみ問題、そして地球温暖化対策について行いました。

また、同月には「気候変動」についても講座を行い、その講座でも、クイズを交えながら行われ、質疑応答の際には子どもたちから多数の質問があり、気候変動問題に対する関心の高さがうかがえました。



【出典：市環境政策課】

## 2-4 運輸部門



### <削減目標>

基準年度(2013年度)

2030年度までの目標

323千t-CO<sub>2</sub> → -35%(基準年度に対する削減率) → 210千t-CO<sub>2</sub>

### 市が推進する取組

#### (1) 自動車等の温室効果ガス排出量削減の推進

- ▶ 公用車(特殊車両を除く)を新規又は更新の際には次世代自動車や環境負荷低減に資する自動車の導入に努めます。また、EV等の導入にあわせ、充電設備の設置についても検討します。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶ 公用車利用の際には、温室効果ガス排出量削減のため、エコドライブを行い、できる限り相乗りし、長距離出張・移動の際にはハイブリッド車の優先的な利用に努めます。(市第3次エコオフィス計画より)
- ▶ 国や県などと連携のもと、次世代自動車の普及促進に努めます。
- ▶ 自動車の利用を控え、徒歩、自転車、公共交通機関などを利用するよう普及啓発に努めます。
- ▶ 運輸や運送において輸送効率化のため、共同配送の実施、自動車から鉄道や船舶へのモーダルシフトの普及啓発をします。

#### (2) 温室効果ガス排出を抑えた移動及び運搬手段の確保

- ▶ JR常磐線・JR水郡線・JR水戸線については、県や関係市町村と連携し、利便性向上や利用しやすい運行ダイヤへの改善などを要請します。また、JR水郡線では、県と連携して路線の維持や確保に努めます。
- ▶ ひたちなか海浜鉄道湊線については、運行ダイヤの見直し、シャトルバス、パークアンドライドなどの利便性向上のための取り組みや安全性確保のための踏切や信号設備の更新などの環境整備を支援するなど、路線の維持や確保に努めます。また、国営ひたち海浜公園西口まで延伸が計画されていることから、自家用車からの利用転換を図り公共交通への利用促進を支援します。
- ▶ 路線バスでは、市民のニーズを十分に踏まえ、バス会社や国、県と連携し、バス路線の維持や確保に努めます。
- ▶ 市民の足として、地域と市内拠点等を循環するコミュニティバスを運行し、適宜運行経路等を見直しを行い、利便性の向上を図ります。

### 市民が推進する取組

#### (1) 自動車等の温室効果ガス排出量削減の推進

- ▶ 自動車等を購入する際は、ハイブリッド自動車や電気自動車など温室効果ガス排出量が少ない又は全く排出しない、環境にやさしい自動車を選択します。

- ▶自動車等の利用を控え、バス(地域と市内拠点等を循環するコミュニティバスを含む)や鉄道、電車などの公共交通の利用に努めます。

(2) 温室効果ガス排出を抑えた移動及び運搬手段の確保

- ▶宅配サービスはできるだけ1回で受け取るように努めます。
- ▶不在時にも宅配サービスを受けられる置き配バッグの活用を努めます。
- ▶資源の地産地消に努めます。
- ▶バスや電車などの公共交通の利用に努めます。
- ▶短距離の移動では、徒歩や自転車の利用に努めます。

事業者が推進する取組

(1) 自動車等の温室効果ガス排出量削減の推進

- ▶社用車を購入する際には、次世代自動車や環境負荷低減に資する自動車を選択します。
- ▶社用車を利用する際には、温室効果ガス排出量削減のためエコドライブに努めます。
- ▶自動車通勤者に対する相乗りの促進、ノーマイカーデー(ノーマイカーウィーク)の実施等、自動車利用の工夫を図ります。
- ▶自動車の利用を控え、徒歩、自転車、公共交通機関などを利用するよう普及啓発に努めます。
- ▶運輸や運送において輸送効率化のため、共同配送の実施、自動車から鉄道や船舶へのモーダルシフトを検討します。

(2) 温室効果ガス排出を抑えた移動及び運搬手段の確保

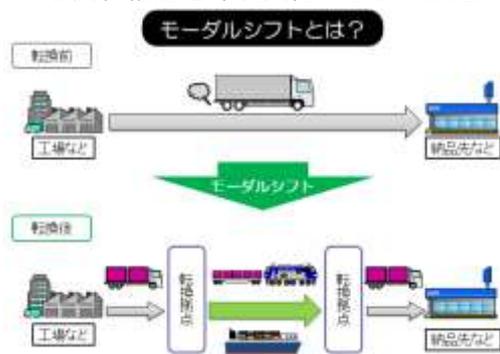
- ▶運輸関係では、次世代自動車(ハイブリッドバスなど)や、より厳しい排ガス規制に適合した車両など、環境にやさしい車両の導入に努めます。
- ▶社員の通勤等に際し、駅への送迎バスを運行するなど、バスや電車などの公共交通の利用促進をします。
- ▶資源の地産地消に努めます。

コラム

モーダルシフトとは

モーダルシフトとは、トラック等の自動車で行われている貨物輸送を環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換することをいいます。

現在では、環境負荷の低減は多くの企業で社会的責任(CSR)と位置付けて、商品の生産から廃棄にいたる全ての場面で取り組まれています。その中で輸送(物流)における環境負荷の低減にはモーダルシフトや輸配送の共同化、輸送網の集約等の物流効率化が有効で、特にモーダルシフトは環境負荷の低減効果が大きい取り組みです。



【出典:国土交通省ホームページ】

## 2-5 廃棄物分野(一般廃棄物)



### <削減目標>

基準年度(2013年度)

2030年度までの目標

21千t-CO<sub>2</sub> → -14%(基準年度に対する削減率) → 18千t-CO<sub>2</sub>

### 市が推進する取組

#### (1) 廃棄物処理量の削減

- ▶事業者一般・産業廃棄物の適正な処理・処分について啓発や指導を行います。
- ▶市民や事業者へ、分別品目の分類や回収方法、電化製品の処理方法など、ごみ出しのルールについて周知徹底を図ります。
- ▶多量なごみを排出する事業者に対しては、減量化計画等の策定を指導します。
- ▶ごみの減量化や分別のため、指定ごみ袋や処理券の使用を促進します。
- ▶環境に配慮した消費行動(3Rの推進・3切り運動・マイバッグ持参運動・食品ロスの削減、プラスチック製品使用の適正化)の啓発に努めます。
- ▶学校等で分別収集を推進するなど3Rに関する啓発を行い、ごみ問題への関心や意識の高揚を図ります。

#### (2) 再資源化(リサイクル)の推進

重点施策

- ▶市第3次エコオフィス計画及びごみ処理基本計画に基づき、公共施設から排出されるごみの3Rを推進します。
- ▶3Rを推進するため意識啓発に努めるとともに、資源物の回収を促進します。
- ▶生ごみの減量化を促進するとともに、3切り運動の普及促進や生ごみ処理容器の購入費補助を行うなど普及を図り、生ごみのリサイクルを促進します。
- ▶自治会や子ども会による資源回収事業や牛乳パック回収事業を促進します。
- ▶県など関係機関と連携してパトロールを推進し、不法投棄の防止に努めます。

### 市民が推進する取組

#### (1) 廃棄物処理量の削減

- ▶市のごみ出しルールに基づいた、適正なごみの分別を遵守します。
- ▶食べ残しを減らす、たい肥化を図るなど、生ごみの減量に努めます。
- ▶マイバッグの持参や詰め替え商品の購入などをすることで、ごみの発生を減らします。

#### (2) 再資源化(リサイクル)の推進

- ▶紙類の分別の徹底、生ごみの水切りなど、より適切なごみの出し方に努めます。
- ▶食べ残しのたい肥化を図るなど、リサイクルに努めます。

- ▶長持ちする商品やリサイクル品の購入，修理等により，物を長く使う工夫をします。
- ▶「リデュース(ごみを出さない)」・「リユース(使えるものは繰り返し使う)」・「リサイクル(使用済みのものを資源として再利用する)」の3Rを実践します。

### 事業者が推進する取組

#### (1) 廃棄物処理量の削減

- ▶ごみ減量化計画等を作成します。
- ▶食品ロスがなくなるような工夫に努めます。
- ▶容器包装の簡素化や詰め替え製品，適量販売など，ごみの出にくい製品等の開発・販売に努めます。
- ▶できるだけ長く使える製品等の開発・販売に努めます。

#### (2) 再資源化(リサイクル)の推進

- ▶ごみ減量化計画等を作成し，従業員への啓発指導の強化や目標値等に基づく計画的な3Rの取組に努めます。
- ▶事業活動における3Rの取組を徹底し，ゼロエミッション化を目指します。
- ▶自社製品を回収・再使用・リサイクルするなど，製品等の循環する仕組みづくりに努めます。
- ▶共通部品の利用やメンテナンス体制の整備など，物を直し・使う体制を強化します。

### コラム

### 3Rとは

3Rとは，Reduce(リデュース)，Reuse(リユース)，Recycle(リサイクル)の3つの英語の頭文字を表したものです。この取り組みによってごみを減らすことで，地球温暖化の原因となる温室効果ガスの抑制，最終処分場(埋立地)の延命化，ごみ処理費用の軽減など多くの課題解決に繋がります。

- ◎Reduce(リデュース):ごみになるものを発生させない
- ◎Reuse(リユース) :何回も何回も繰り返し使う
- ◎Recycle(リサイクル):ごみを分別し再び資源として使う

(例 古着のスーツを着用すること(リユース)で，新たなスーツを製造する際に発生する 31.9kg/CO<sub>2</sub>が削減されます。)

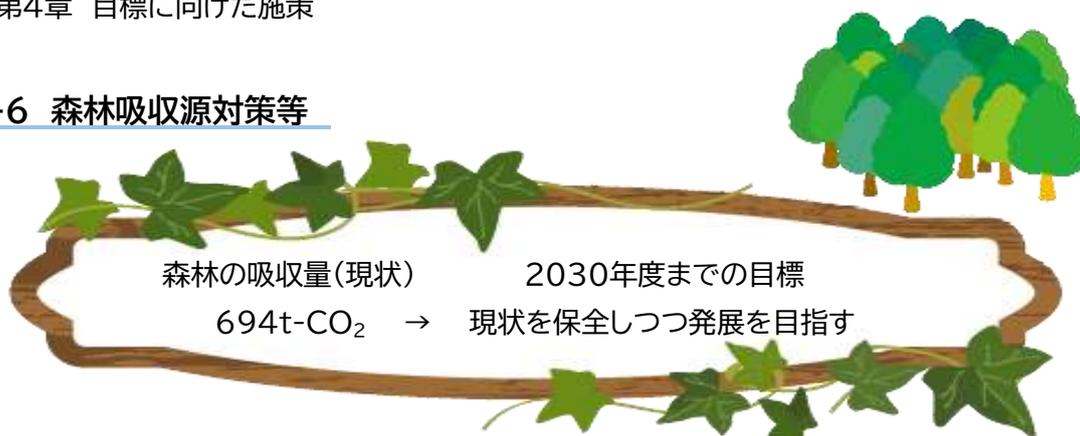
【環境省:3R エコポイントシステム促進のためのガイドライン参照】



“3R 兄弟”  
市の職員で構成された  
市役所発!3R 活動応援キャラクター

【出典:市廃棄物対策課】

## 2-6 森林吸収源対策等



この目標については、他の分野のように発生を抑え、減らす目標ではなく、温室効果ガスを森林(木)が吸収する量を示します。ここでは現状の694t-CO<sub>2</sub>より吸収する量が少なくならないことを目標として設定します。

### 市が推進する取組

#### (1) 緑化などによる吸収源対策の推進

- ▶地域に残る良好な緑地を保全するとともに、公共施設等の緑化や工場・事業所等の緑地確保基準の順守などを推進し、市域全体で温室効果ガス削減に寄与する緑地の確保を図ります。
- ▶植物による二酸化炭素の吸収を促進するため、緑の保全や公共施設等の緑化を積極的に行います。
- ▶森林による二酸化炭素の吸収機能を向上するため、継続的に森林の保全を行います。
- ▶大洗県立自然公園区域、釜上自然環境保全地域や多良崎城跡緑地環境保全地域などの緑地を保全します。
- ▶ひたちなか市緑の保存と緑化の推進条例に基づき、緑につつまれた憩いと潤いのある良好な環境の形成を図り、健康で快適な市民生活の確保を図ります。

#### (2) その他の対策による二酸化炭素吸収機能の向上

- ▶ブルーカーボン(海の海藻などが光合成により二酸化炭素を取り込むこと。P51参照)による二酸化炭素吸収機能に関する情報収集を行います。
- ▶CCUS(二酸化炭素を吸収し、使用すること)など、排出された二酸化炭素利活用に関する技術に関しても検討いたします。

### 市民が推進する取組

#### (1) 緑化などによる吸収源対策の推進

- ▶市域全体の温室効果ガスを削減するため、地域に残る良好な緑地の保全に努めます。
- ▶植物による二酸化炭素の吸収を促進するため、緑の保全に努めます。

#### (2) その他の対策による二酸化炭素吸収機能の向上

- ▶海藻などが生息する環境のために、できるだけ使用済み食用油を流さないなど水環境の保全に努めます。
- ▶森林以外での二酸化炭素吸収源について情報を収集し、学習します。

## 事業者が推進する取組

## (1) 緑化などによる吸収源対策の推進

- ▶市域全体の温室効果ガスを削減するため、工場・事業所等の緑地確保に努めます。
- ▶植物による二酸化炭素の吸収を促進するため、緑の保全に努めます。

## (2) その他の対策による二酸化炭素吸収機能の向上

- ▶海藻などが生息する環境を守るために、工場排水の管理など水環境の保全に努めます。
- ▶農作物等の光合成による二酸化炭素吸収機能の向上に努めます。
- ▶森林以外での二酸化炭素吸収源について情報を収集し、事業所内で共有します。

## コラム ブルーカーボンとは

沿岸・海洋生態系が光合成により二酸化炭素を取り込み、その後海底や深海に蓄積される炭素のことを、ブルーカーボンと呼びます。2009年に公表された国連環境計画(UNEP)の報告書「Blue Carbon」において紹介され、吸収源対策の新しい選択肢として世界的に注目が集まるようになりました。ブルーカーボンの主要な吸収源としては、藻場(海草・海藻)や塩性湿地・干潟、マングローブ林があげられ、これらは「ブルーカーボン生態系」と呼ばれています。

ブルーカーボン生態系には、二酸化炭素吸収源としての機能以外にも様々な価値があります。たとえば、水質浄化機能や水産資源の活性化、教育及びレジャーの場の提供など、私たちの生活に多くの恩恵をもたらします。ブルーカーボン生態系の保全活動を推進することは、地球温暖化の防止だけでなく、生物多様性に富んだ豊かな海を醸成し、将来的にわたしたちの豊かな生活に繋がります。



【出典:環境省ホームページ(<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/blue-carbon-jp/about.html>)】

### 3 削減に向けたロードマップ

本市では、2050年カーボンニュートラルに向けて、部門・分野別に取り組む施策を体系図に示し、市地方公共団体実行計画(区域施策編)及び再生可能エネルギービジョンの策定を行い、市民・事業者と連携・協働し、市域で発生する温室効果ガスの削減を図ります。

2025 年度		2030 年度
取り組む施策(部門)		2030 年度に向けた施策
産業部門 及び 業務その他部門	温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>★省エネルギー設備の導入を普及啓発</li> <li>★職場における省エネルギー行動の推進</li> <li>★温暖化対策等の意識の向上</li> </ul>
	再生可能エネルギーの導入及び利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>★再生可能エネルギー導入・利活用の推進</li> <li>★エネルギーの自家消費型設備の推進</li> <li>★環境負荷の少ないエネルギーの導入促進</li> </ul>
家庭部門	温室効果ガス排出量削減及び省エネルギーの対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>★住宅の省エネルギー化の推進</li> <li>★家庭における省エネルギー行動の推進</li> <li>★温暖化対策等の意識の向上</li> </ul>
	再生可能エネルギーの導入及び利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>★再生可能エネルギー導入・利活用の促進</li> <li>★エネルギーの自家消費型設備の推進</li> <li>★自立分散型エネルギー設備の導入促進</li> </ul>
運輸部門	自動車等の温室効果ガス排出量削減の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>★次世代自動車の普及促進</li> <li>★エコドライブの普及啓発</li> <li>★モーダルシフトの推進</li> </ul>
	温室効果ガス排出を抑えた移動及び運搬手段の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>★公共交通や自転車等の利用促進</li> <li>★コミュニティバス等の利用促進</li> </ul>

取り組む施策(分野)		2030 年度に向けた施策
廃棄物分野 (一般廃棄物)	廃棄物処理量の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>★廃棄物処理量の削減に向けた意識啓発</li> <li>★環境に配慮した消費行動の普及啓発</li> </ul>
	再資源化(リサイクル)の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>★3Rに係る普及啓発の推進</li> <li>★リサイクルの推進</li> </ul>
森林吸収源 対策等	緑化などによる吸収源対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>★緑化による吸収源対策</li> </ul>
	その他の対策による二酸化炭素吸収機能の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ブルーカーボン等による吸収源対策</li> <li>★CCUS 等の利活用の検討</li> </ul>



## 第5章 計画の推進体制・進行管理

### 1 計画の推進体制

市民、事業者及び市がそれぞれの役割や目標等を認識したうえで、主体的に本計画に取り組むことを目指します。本計画は市、市民及び事業者と協働することにより、より効率的な計画の推進を図っていきます。

#### (1) ひたちなか市環境審議会

市民や事業者等の代表、学識経験者で構成するひたちなか市環境審議会において、本計画の進捗状況を点検・評価するとともに、必要に応じて課題や取組方針等についての提言を行います。

#### (2) ひたちなか市環境保全推進委員会

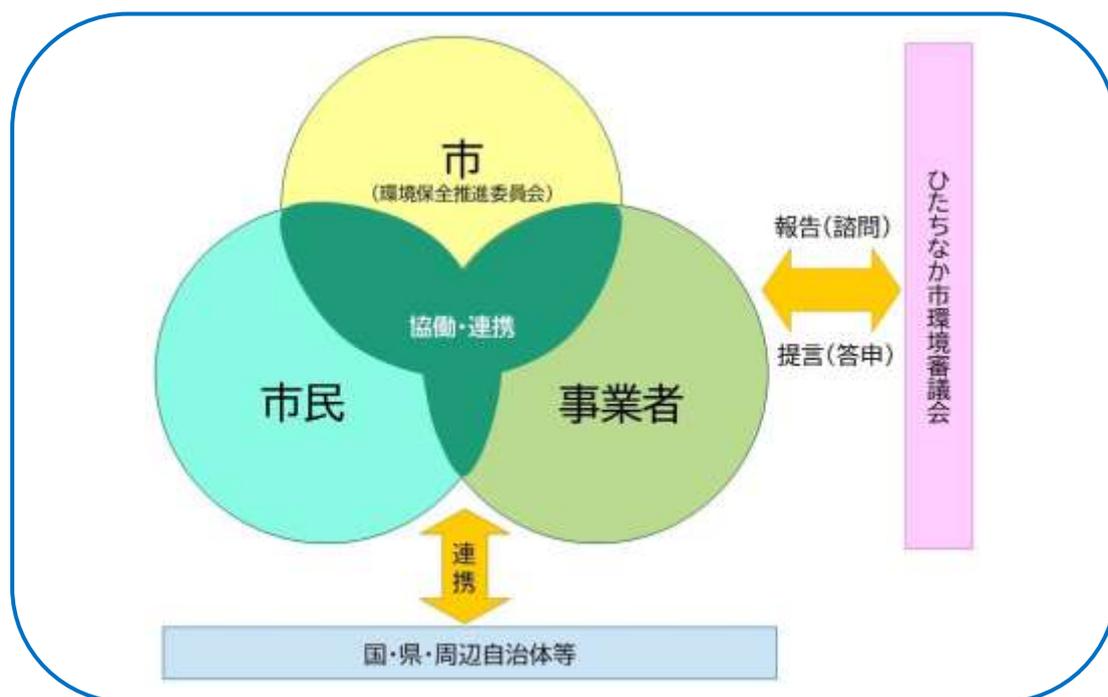
環境行政の総合的な推進を図るため設置され、全庁的な組織である環境保全推進委員会で、本計画に掲げた施策の効果的推進及び総合的な調整を図り、進行管理を行います。

#### (3) 市民・事業者等との連携

本計画を推進するために、市民及び事業者の取組を可能な範囲で実施します。

#### (4) 国・県・周辺自治体等との連携

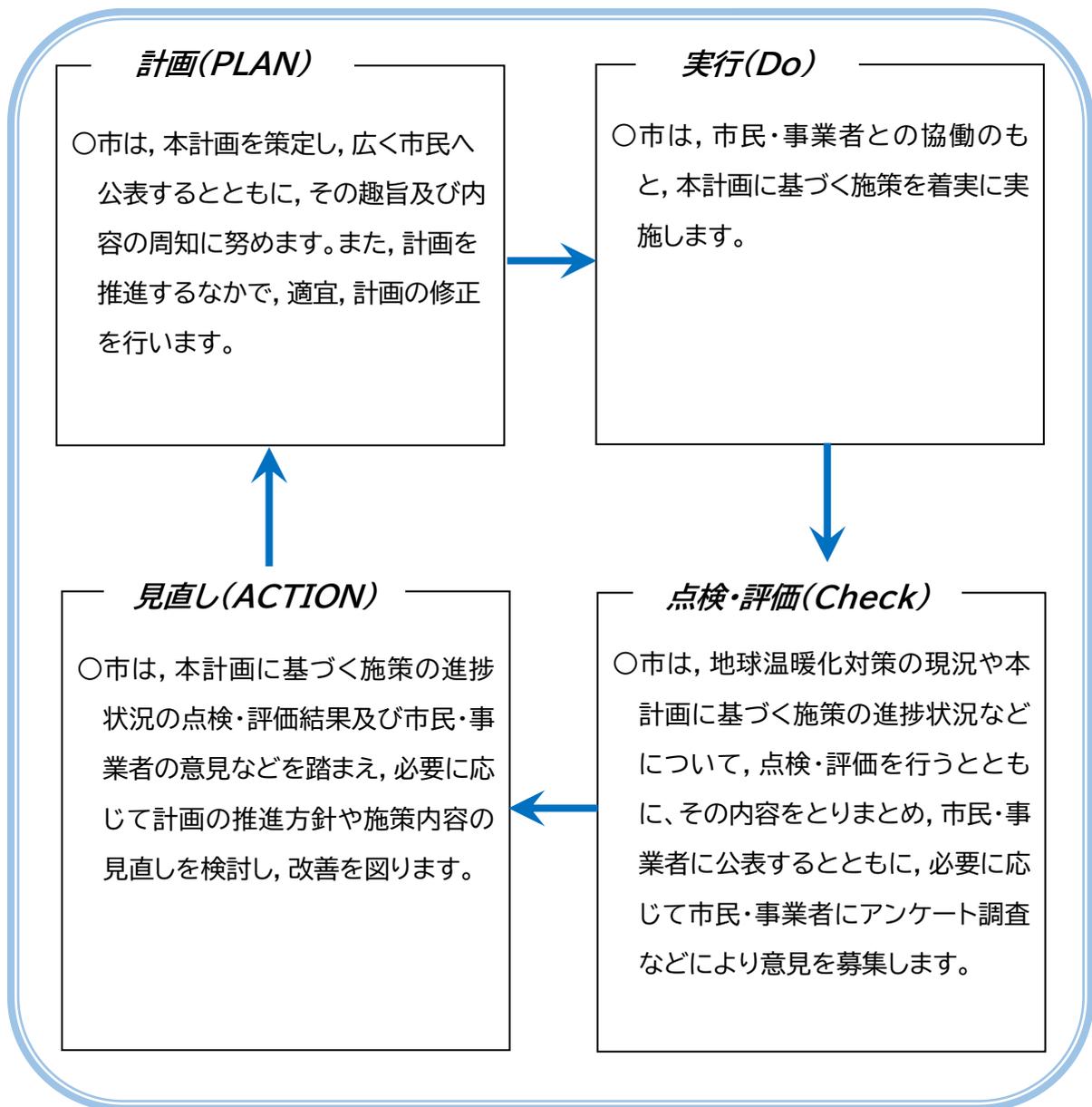
多様化する地球温暖化対策などに対して、広域的な視野に立ち、国・県・周辺自治体等と連携・協力のもとに、効果的な施策や取組を推進します。



## 2 計画の進行管理

本計画を実効性のあるものとするために、PDCA「計画(PLAN)、実行(DO)、点検・評価(CHECK)、見直し(ACTION)」を繰り返すことによって進行管理を行い、「ひたちなか市第3次総合計画」、「ひたちなか市第3次環境基本計画」、「ひたちなか市第3次エコオフィス計画」との整合性を図るとともに、計画の見直し、必要な取り組みを実施していきます。

### PDCA サイクルによる進行管理



## 第5章 計画の推進体制・進行管理

---

## ひたちなか市地方公共団体実行計画

### (区域施策編)

#### 資料編

---

資料1 計画策定の経過

資料2 ひたちなか市環境審議会名簿

資料3 ひたちなか市再生可能エネルギービジョン専門委員会名簿

資料4 アンケート調査結果

資料5 用語解説(50音順)

## 資料1 計画策定の経過

日付	会議名等	内容
2024.7.16 ～7.31	アンケート調査(web)	市民, 小中学生, 事業者向け
2024.10.24	第2回 専門委員会	再生可能エネルギービジョンについて ・地方公共団体実行計画(区域施策編) ・再生可能エネルギービジョン
2024.11.19	第3回 専門委員会	再生可能エネルギービジョン(素案)について ・地方公共団体実行計画(区域施策編) ・再生可能エネルギービジョン
2024.11.28	環境保全推進委員会	再生可能エネルギービジョン(素案)について ・地方公共団体実行計画(区域施策編) ・再生可能エネルギービジョン
2024.12.3	第2回 環境審議会	再生可能エネルギービジョン(素案)について ・地方公共団体実行計画(区域施策編) ・再生可能エネルギービジョン
2025. 1.10～2.9	パブリック・コメント (意見募集)	
2025.3.10		ひたちなか市地方公共団体実行計画(区域施策編)について決定

※「第1回 専門委員会」及び「第1回 環境審議会」においては、再生可能エネルギービジョンについて議論を行った。

## 資料2 ひたちなか市環境審議会名簿

(敬称略)

	所 属	氏 名
1	国立大学法人茨城大学 人文社会科学野長 教授	原口 弥生
2	独立行政法人国立高等専門学校機構 茨城工業高等専門学校 教授	小松崎 秀人
3	一般社団法人ひたちなか市医師会 理事	間瀬 憲多朗
4	一般社団法人ひたちなか薬剤師会 理事	小橋川 祥
5	一般社団法人茨城県環境管理協会 理事長	森島 康
6	ひたちなか市立前渡小学校 校長	菊池 雅明
7	茨城県県民生活環境部環境政策課 課長	深澤 敏幸
8	株式会社日立ビルシステム 部長代理	岩田 竜一
9	日本労働組合総連合会茨城県連合会 常陸野地域協議会 事務局長	深谷 寿一
10	常陸農業協同組合 常務理事	小林 美雪
11	ひたちなか商工会議所 会頭	柳生 修
12	ひたちなか市連合民生委員児童委員協議会 会長	中村 弘行
13	ひたちなか市コミュニティ組織連絡協議会 会長	川又 武司
14	ひたちなか市ボランティア連絡協議会 副会長	田所 淑子
15	湊エコライフの会 会長	白土 登記子
16	ひたちなか市の環境を良くする会 会長	小川 和昭

### 資料3 ひたちなか市再生可能エネルギービジョン専門委員会名簿

(敬称略)

	所 属	氏 名
1	環境省 関東事務所 環境対策課 地域気候変動適応専門官	川原 博満
2	気候変動適応センター(国立環境研究所) チーフコーディネーター	阿久津 正浩
3	公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES) サステナビリティ統合センター プログラムディレクター/上席研究員	藤野 純一
4	茨城大学 地球・地域環境共創機構 教授	田村 誠
5	茨城県地球温暖化防止活動推進員	寺木 久美子
6	茨城県地球温暖化防止活動推進員	本田 浩一
7	環境省環境カウンセラー	川島 省二
8	茨城県環境アドバイザー	小島 幸子
9	NTTアノードエナジー株式会社 茨城支店長	野田 博昭

## 資料4 アンケート調査結果報告

### 1. 調査概要

調査対象地域	ひたちなか市全域		
調査時期	2024年7月16日～30日		
調査対象者	市内に居住する男女	市内の中学2年生及び義務教育学校8年生	市内事業所
配布方法	web	web	web
調査項目	①地球温暖化 ②省エネルギー ③再生可能エネルギー ④アンケート対象者の分析		

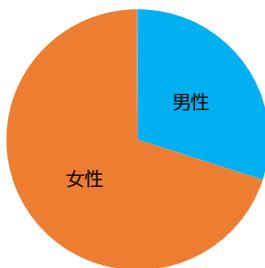
### 2. 調査回答結果等

調査対象者	市内に居住する男女	市内の中学2年生及び義務教育学校8年生	市内事業所
回答方法	web	web	web
回答数	697	587	32

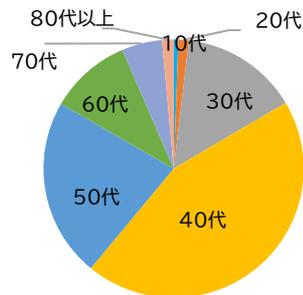
### 3. 集計結果

(1)市内に居住する男女 <n=697>

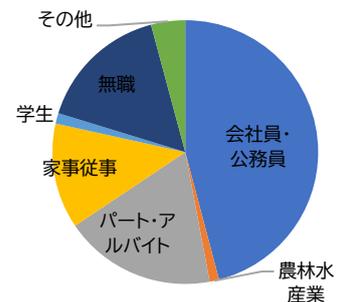
<性別>



<年代>

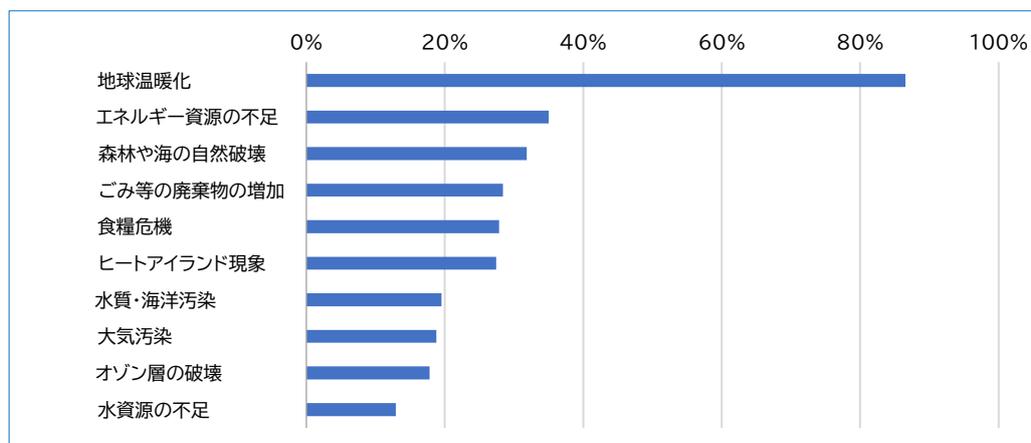


<職業>

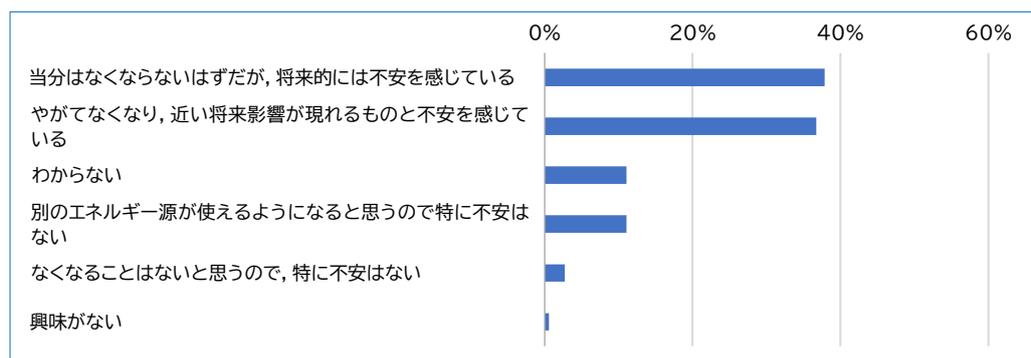


### ①地球温暖化

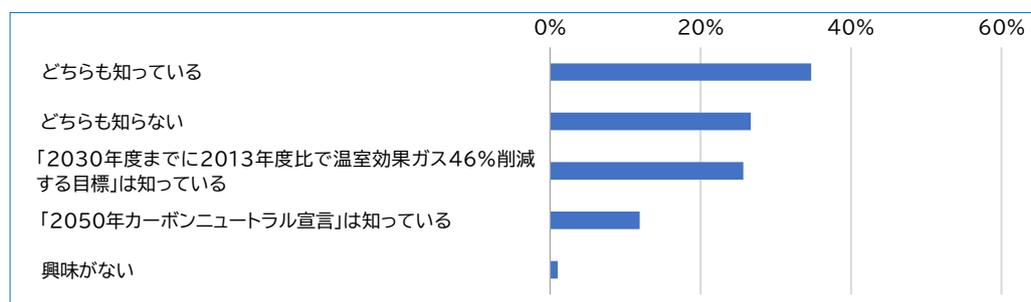
Q1. あなたが気になっている地球環境問題がありますか？(複数回答)



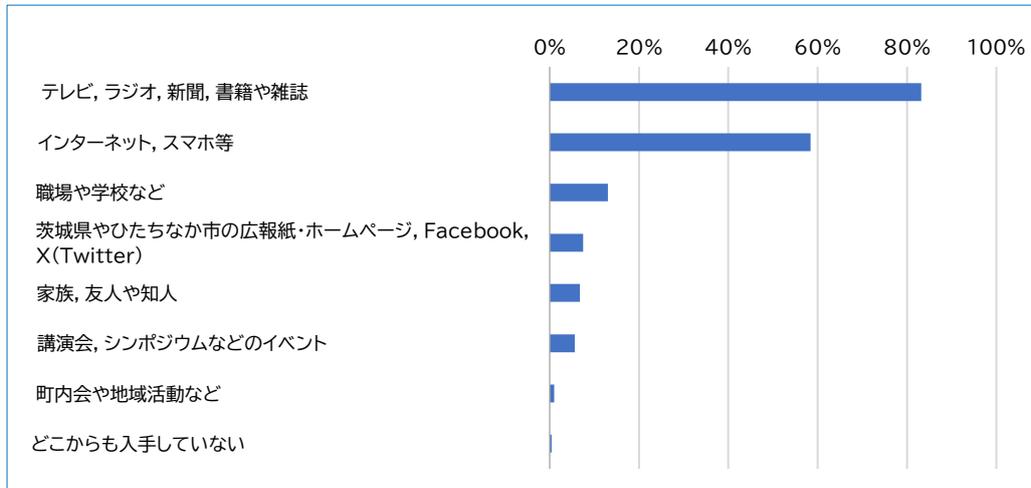
Q2. 化石燃料枯渇問題についてどのように感じていますか？



Q3. 国が進めている地球温暖化対策の取組で、「2030年度までに2013年度比で温室効果ガスを46%削減する目標」及び「2050年カーボンニュートラル宣言」を知っていますか？

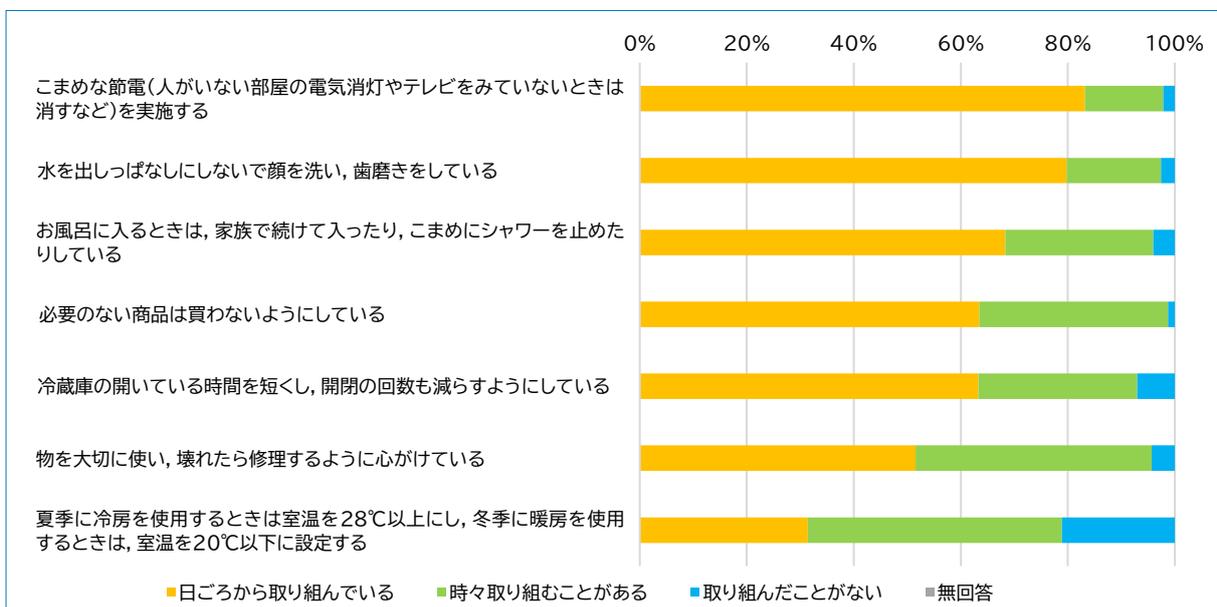


Q4. 地球温暖化対策の情報はどこで入手していますか？(複数回答)



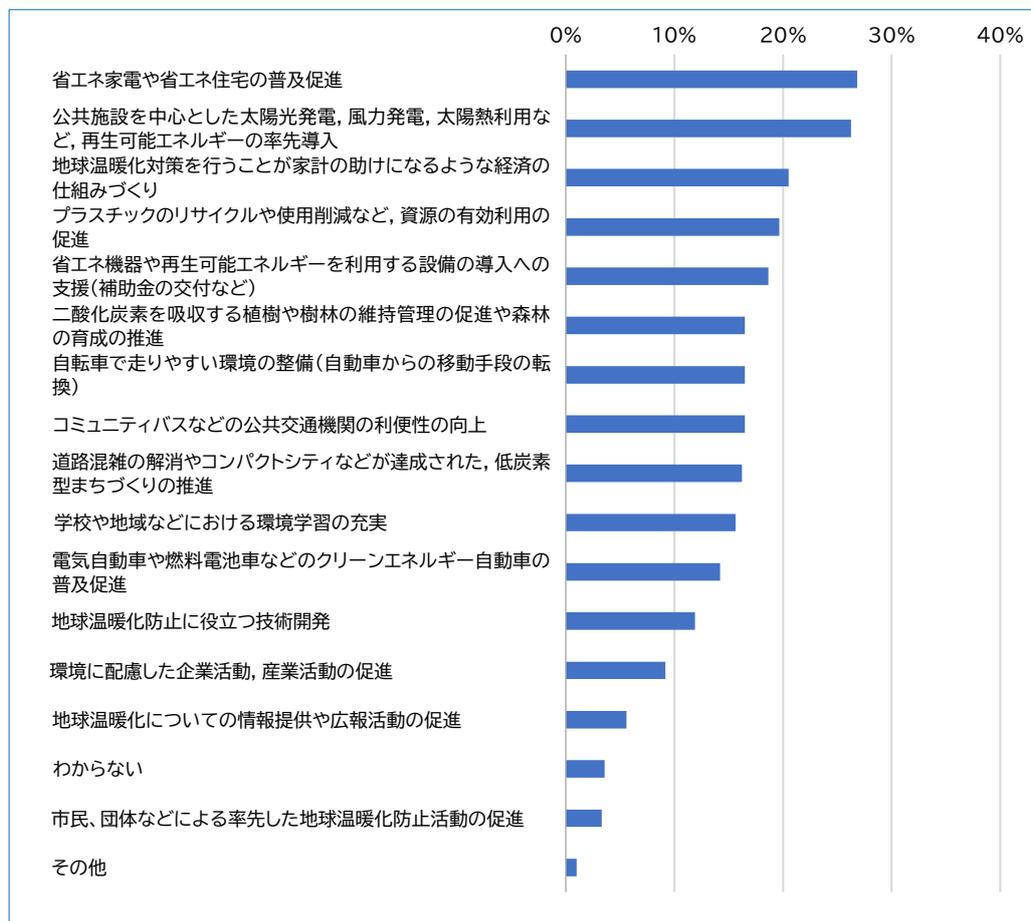
②省エネルギー

Q5. 普段の生活のなかでどのような省エネの行動をしていますか？

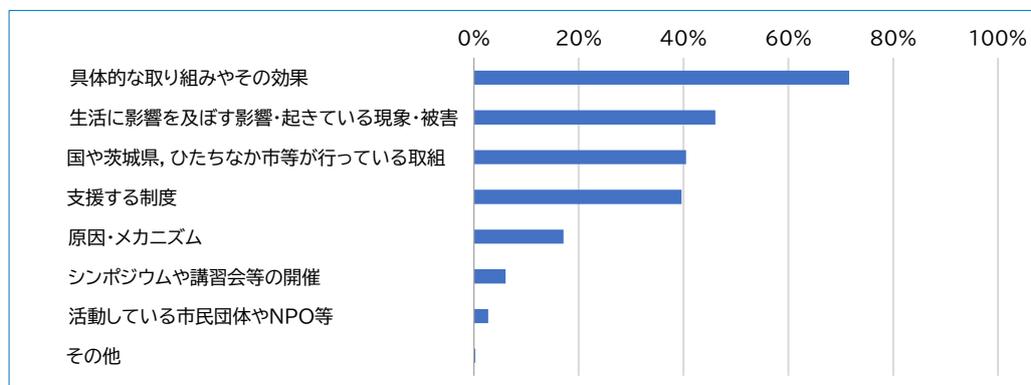


### ③温暖化対策・脱炭素社会

Q6. 地球温暖化対策, 脱炭素社会の実現に向けて, 市はどのようなことに取り組んだらよいと思いますか? (複数回答)

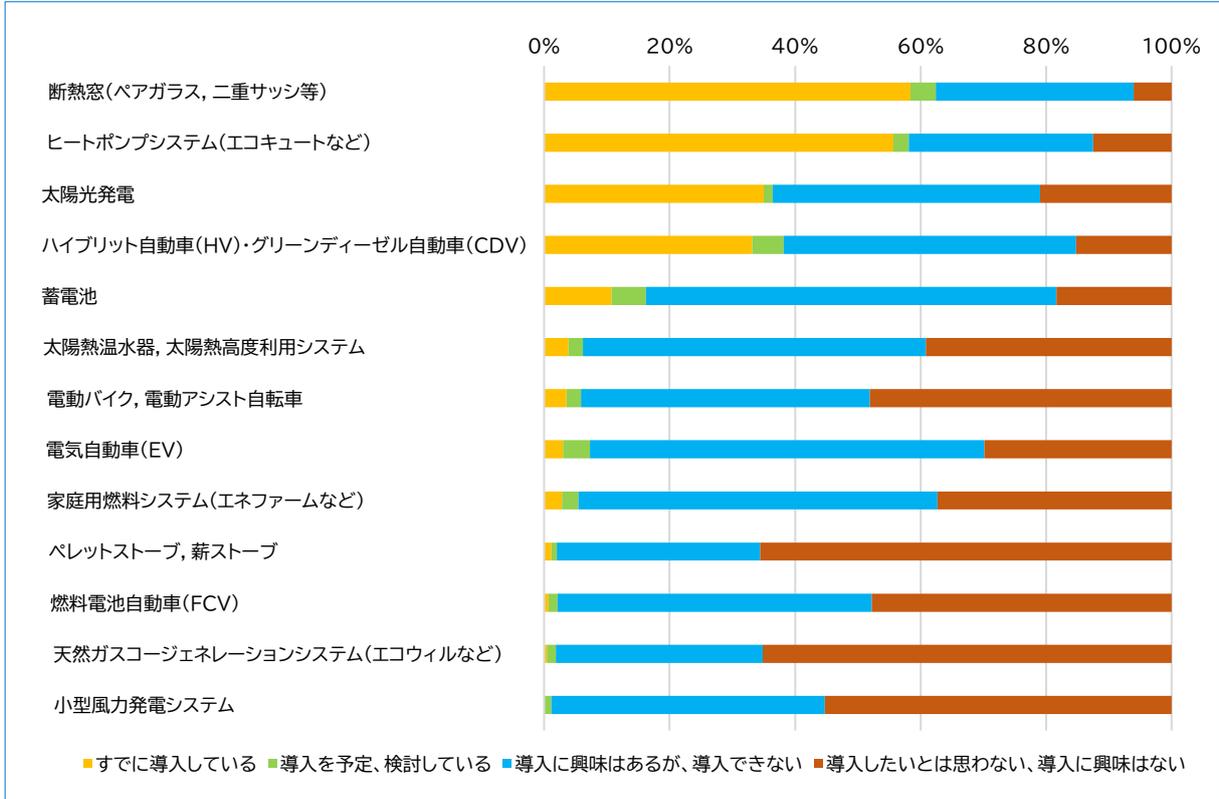


Q7. 今後, 地球温暖化防止に関する取り組みを(さらに)積極的に進めるためには, どのような情報があればいいと思いますか? (複数回答)



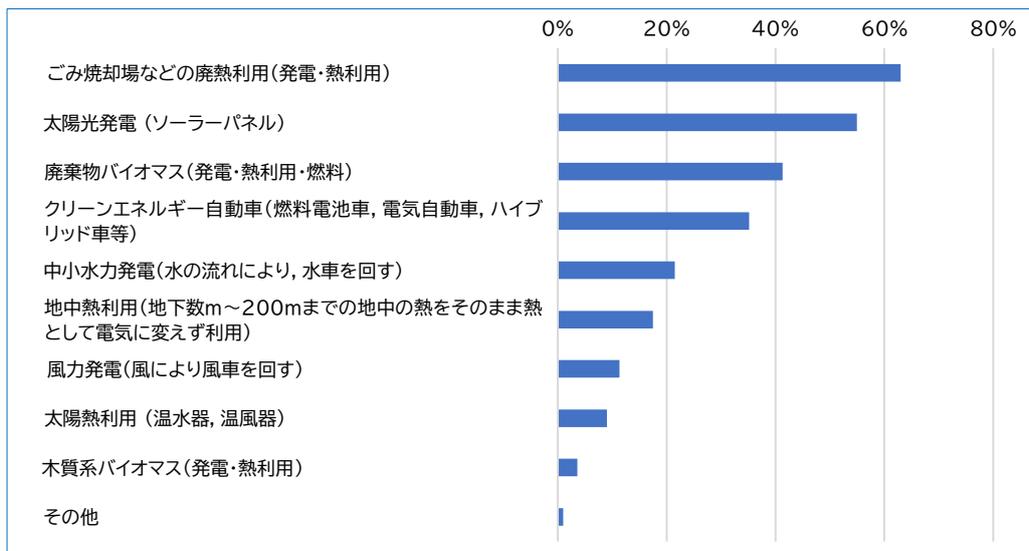
③再生可能エネルギー

Q8. あなたのご家庭で、具体的にどのような再生可能エネルギーを用いた節電や省エネルギーにつながる設備を導入していますか、もしくは導入したいと思いますか？

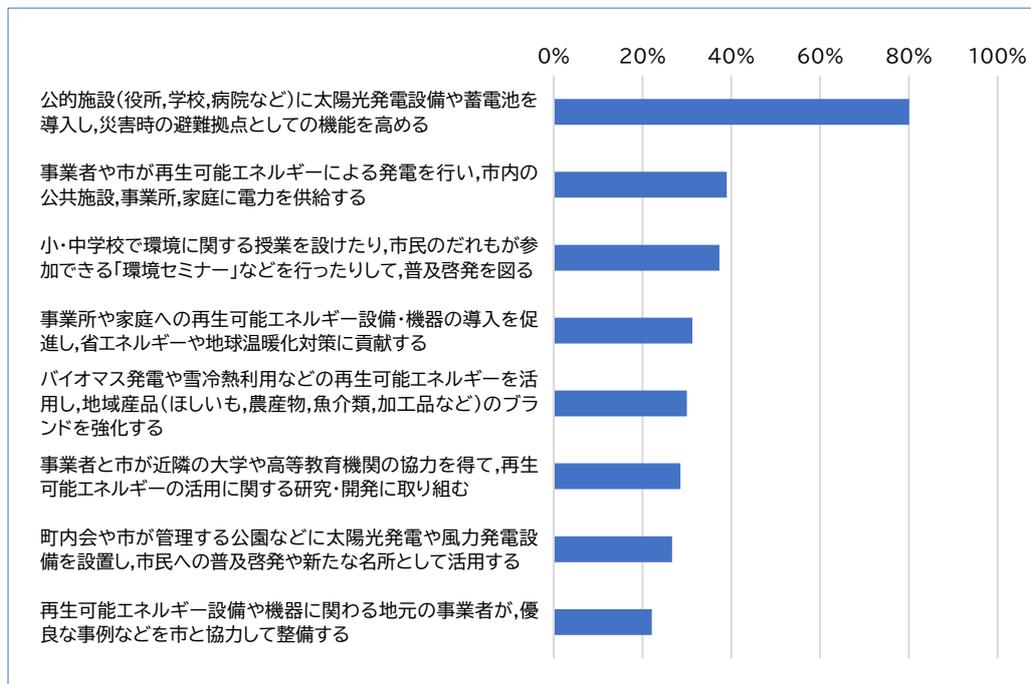


Q9. ひたちなか市ではどのような再生可能エネルギーを導入するべきだと思いますか？

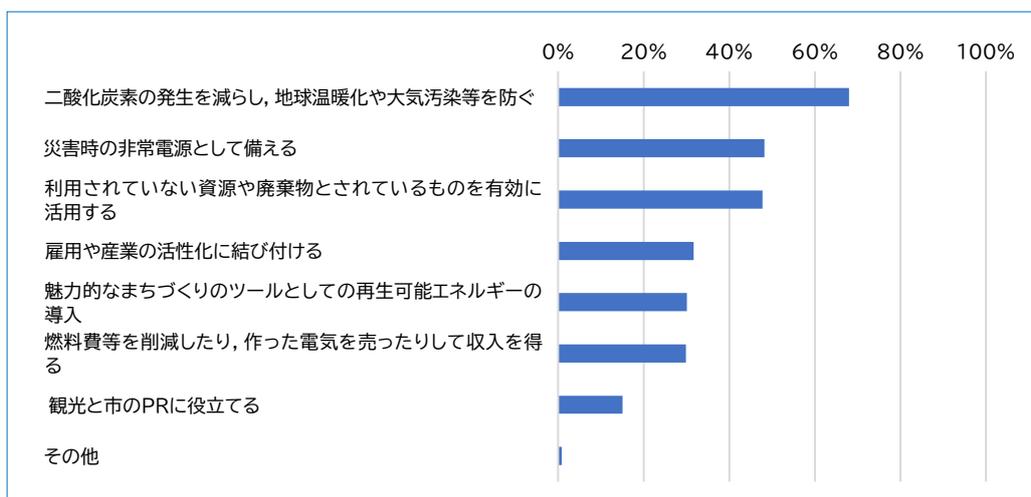
(複数回答)



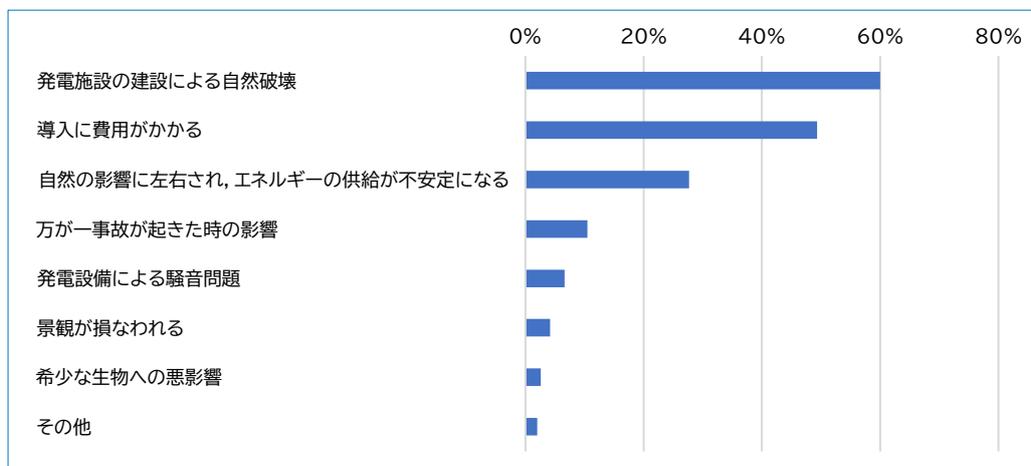
Q10. 自治体の再生可能エネルギー導入の取り組みとして、つぎのような具体的導入案が考えられますが、今後、ひたちなか市ではどのようなものに優先的に取り組む必要があると思いますか？  
 (複数回答)



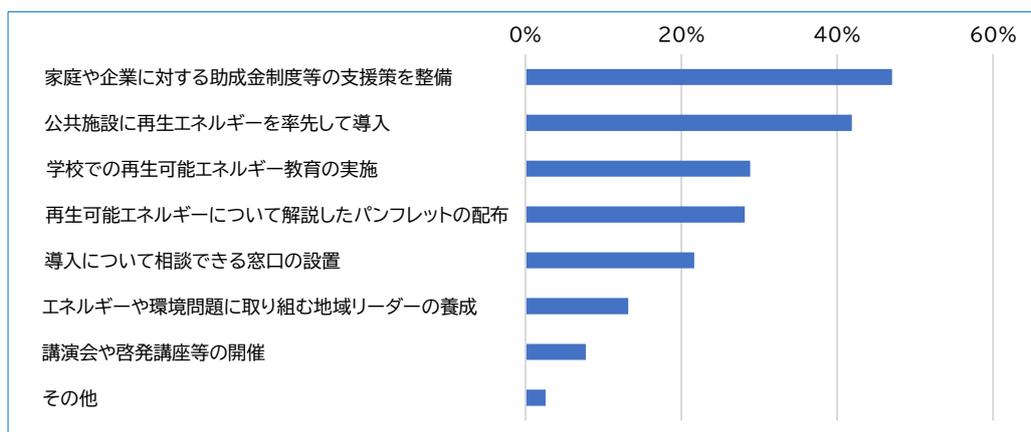
Q11. ひたちなか市が再生可能エネルギーを導入するにあたって、どのような目的に力を入れるべきだと思いますか？(複数回答)



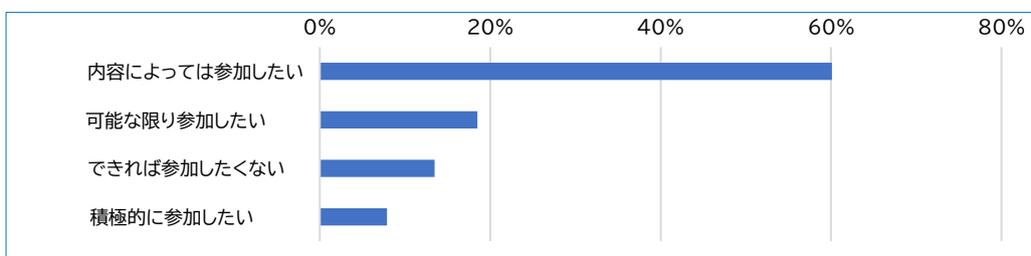
Q12. 再生可能エネルギーの導入を推進するときの問題点として、どのような影響を心配しますか？  
 (複数回答)



Q13. 再生可能エネルギーを普及させていくために、あなたはひたちなか市が、どのようなことに力を入れるべきだと思いますか？(複数回答)



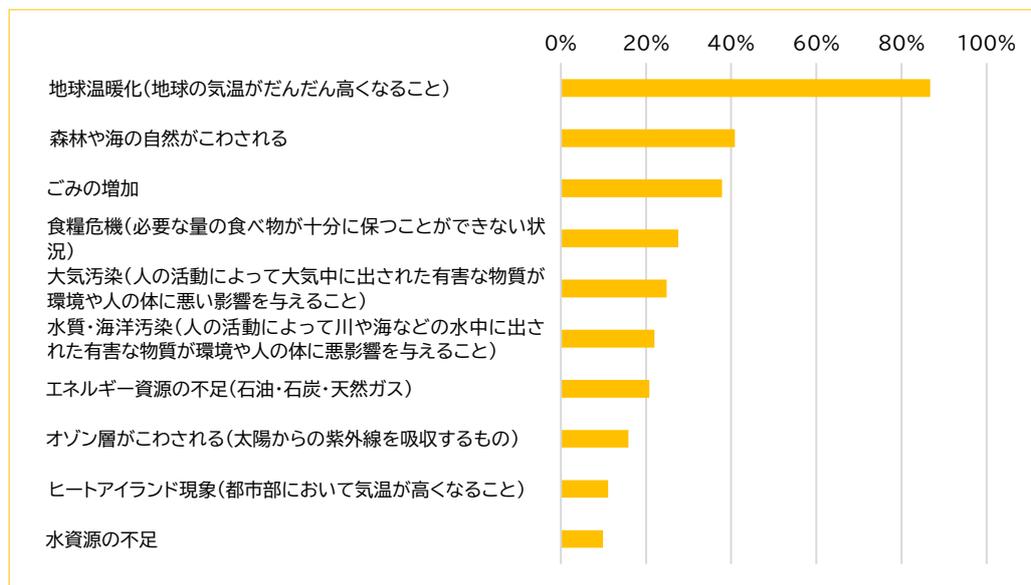
Q14. 今後、ひたちなか市で再生可能エネルギーや省エネルギーなどの勉強会・セミナーが開催された場合、参加したいと思いますか？(複数回答)



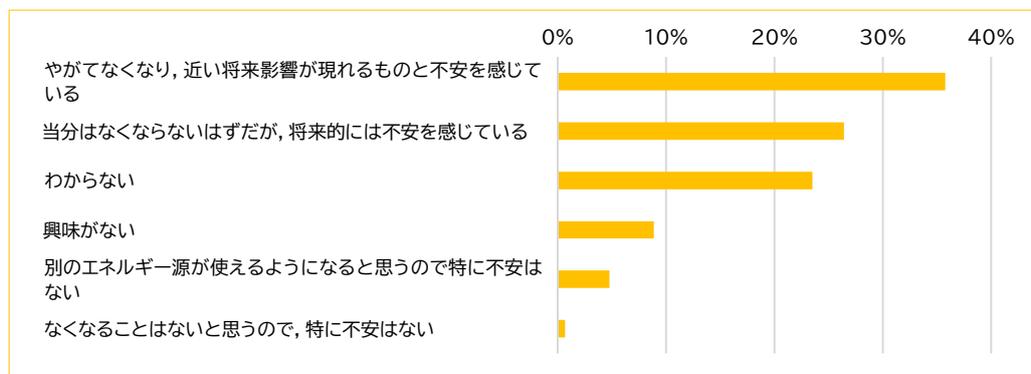
(2) 市内の中学2年生及び義務教育学校8年生 <n=587>

①地球温暖化

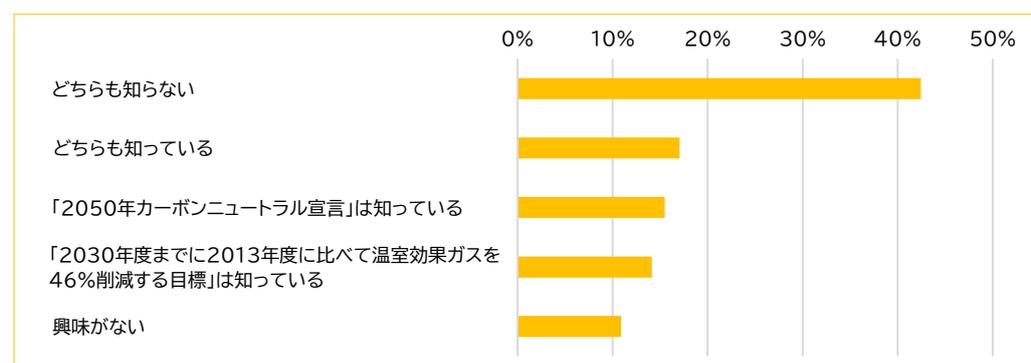
Q1. あなたが気になっている地球環境問題がありますか？(複数回答)



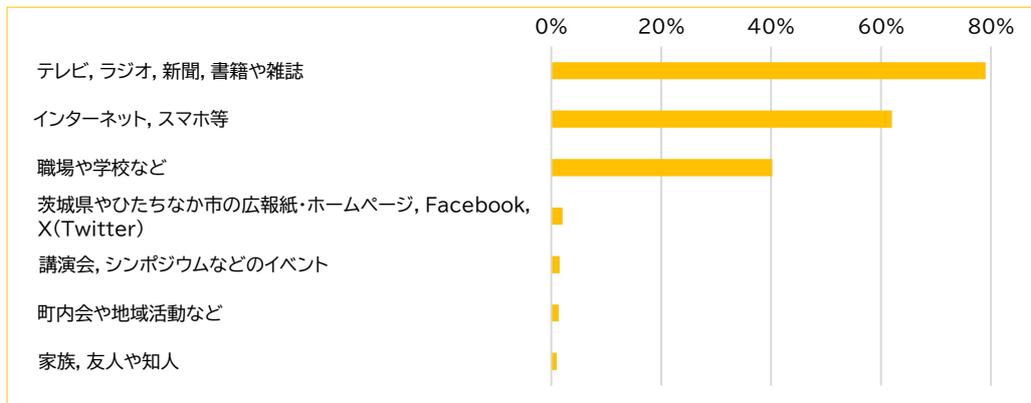
Q2. 化石燃料枯渇問題についてどのように感じていますか？



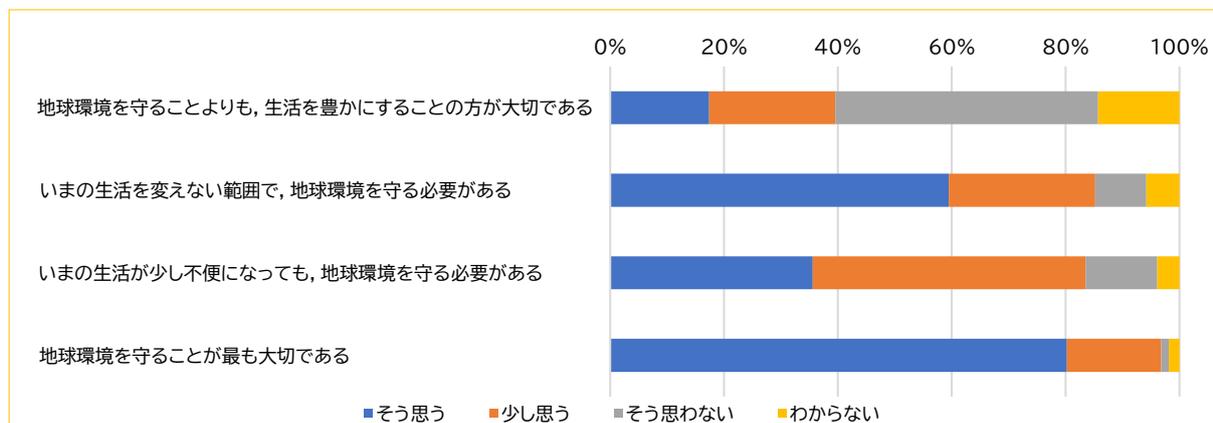
Q3. 国が進めている地球温暖化対策の取組で、「2030年度までに2013年度に比べて温室効果ガスを46%削減する目標」及び「2050年カーボンニュートラル宣言」を知っていますか？



Q4. 地球温暖化対策の情報はどこで入手していますか？(複数回答)

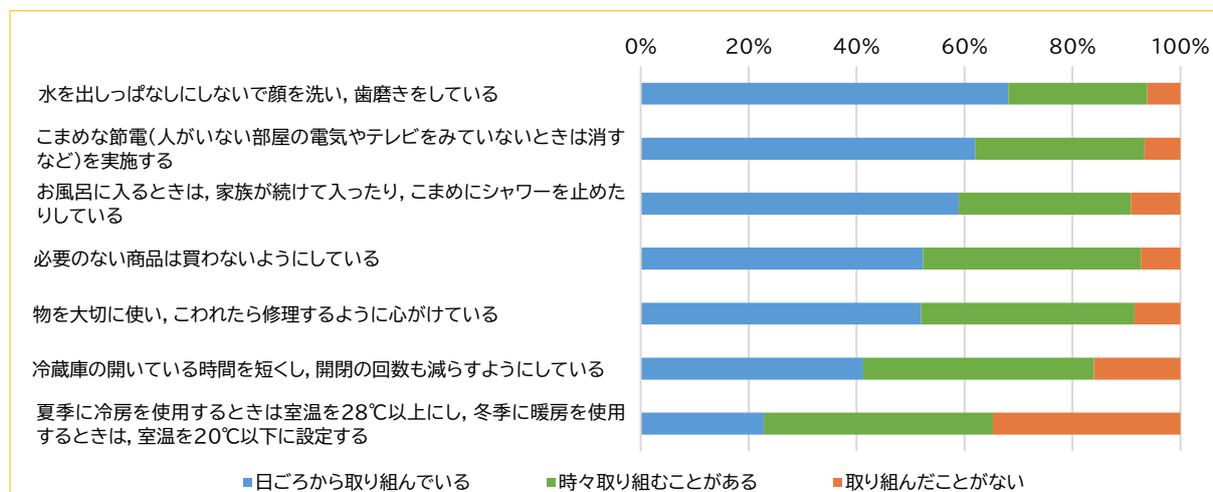


Q5. 地球温暖化に対する考えについて, あなたの考えに近いものを選んでください。

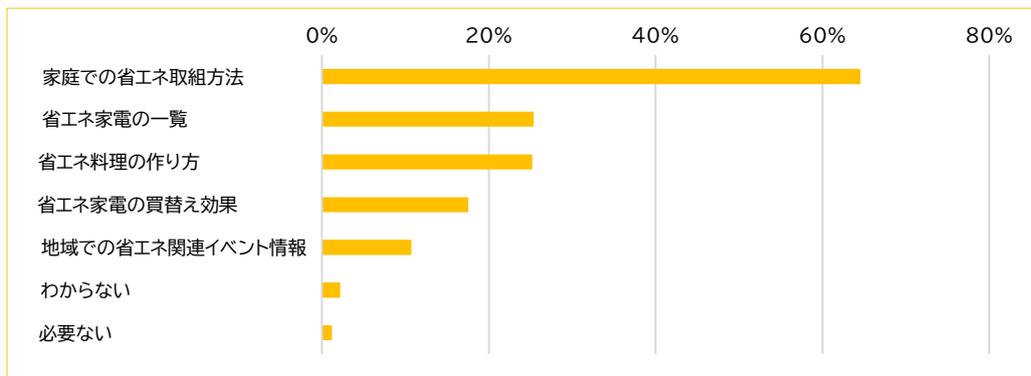


②省エネルギー

Q6. 普段の生活のなかでどのような省エネの行動をしていますか？

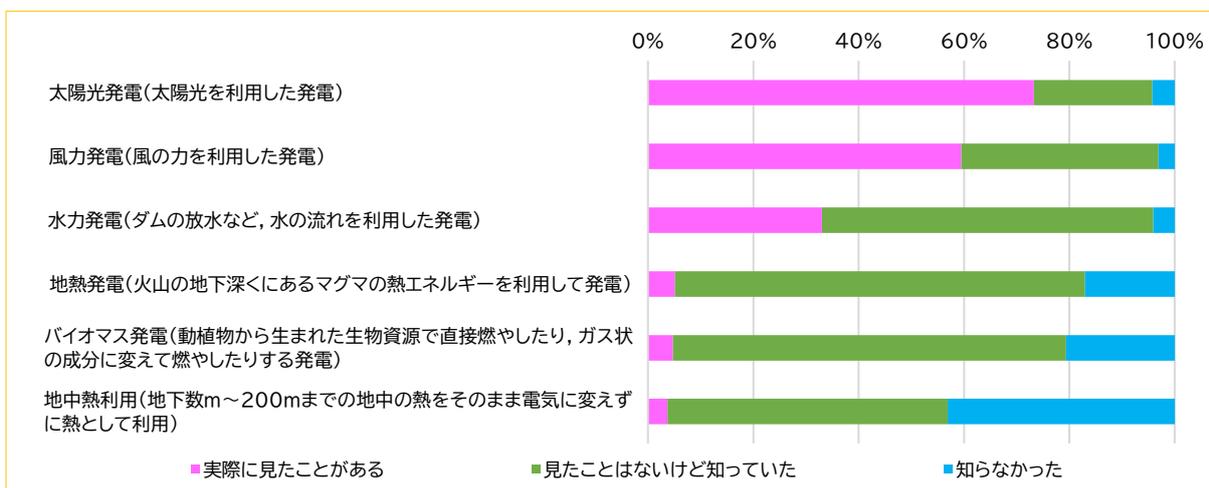


Q7. あなたのご家庭では、どんな省エネ情報があれば活用できそうですか？(複数回答)

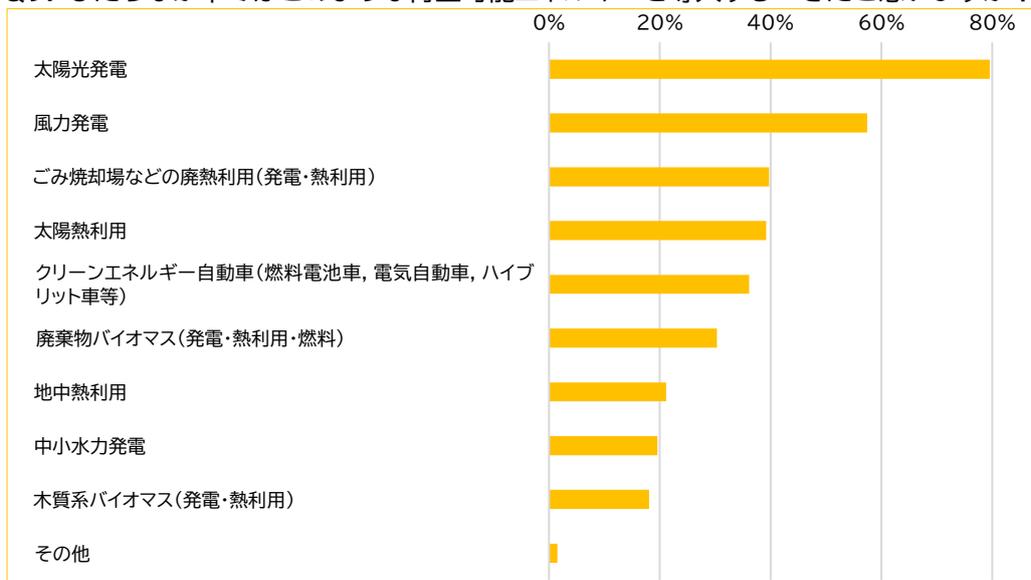


③再生可能エネルギー

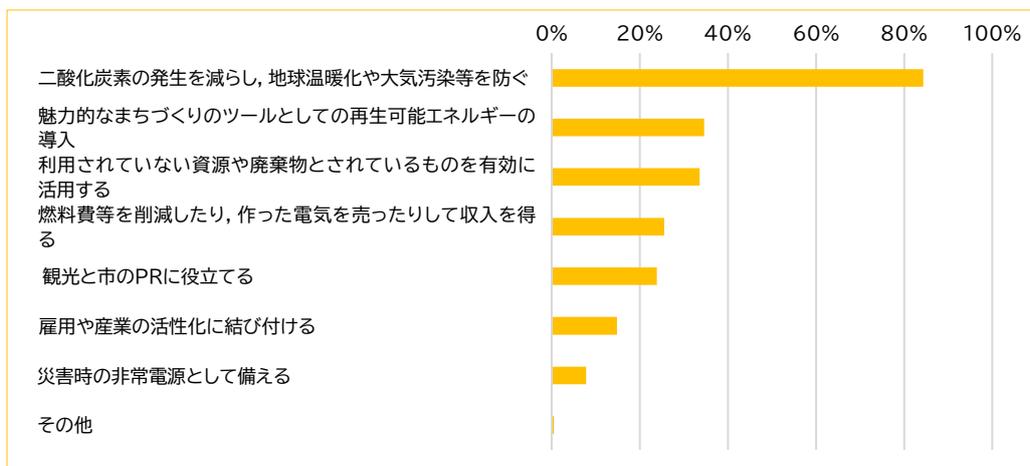
Q8. あなたが見たこと、聞いたことがある再生可能エネルギーはありますか？



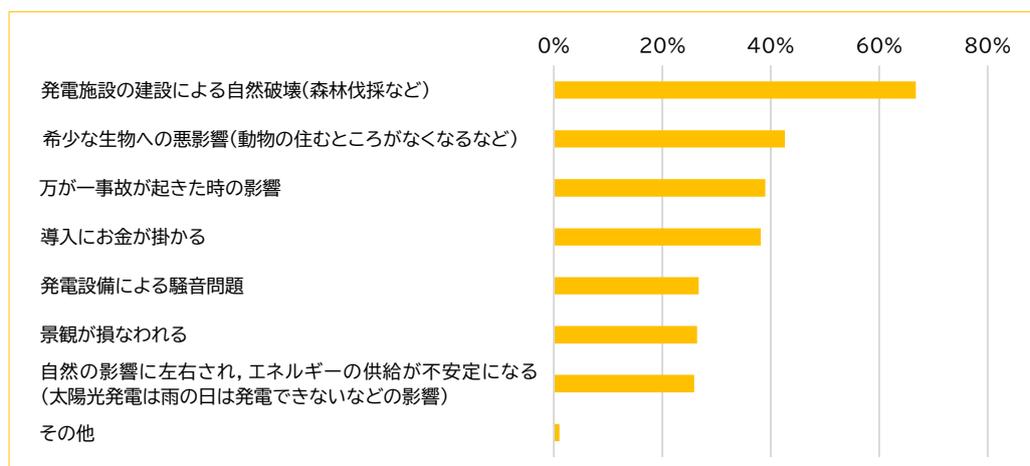
Q9. ひたちなか市ではどのような再生可能エネルギーを導入すべきだと思いますか？(複数回答)



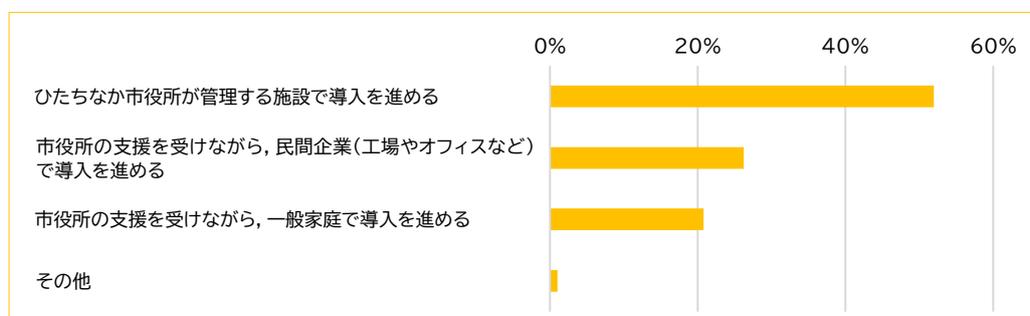
Q10. ひたちなか市が再生可能エネルギーを導入するにあたって、どのような目的に力を入れるべきだと思いますか？(複数回答)



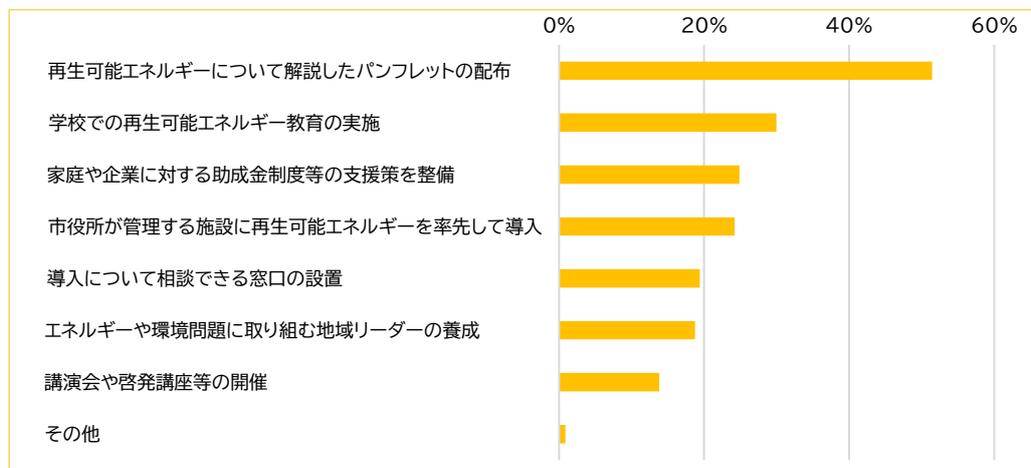
Q11. 再生可能エネルギーの導入を推進するときの問題点として、どのような影響を心配しますか？(複数回答)



Q12. 今後のひたちなか市の再生可能エネルギー導入は、どのように進めたほうが良いと思いますか？

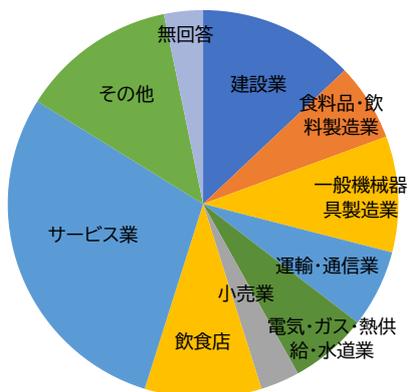


Q13. 再生可能エネルギーを普及させていくためには、あなたはひたちなか市が、どのようなことに力を入れるべきだと思いますか？(複数回答)

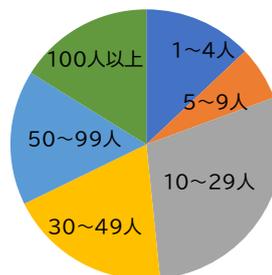


(3) 市内の事業者 <n=32>

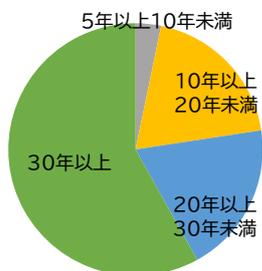
<業種>



<従業員数>



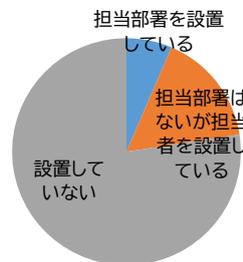
<営業年数>



<事業所形態>

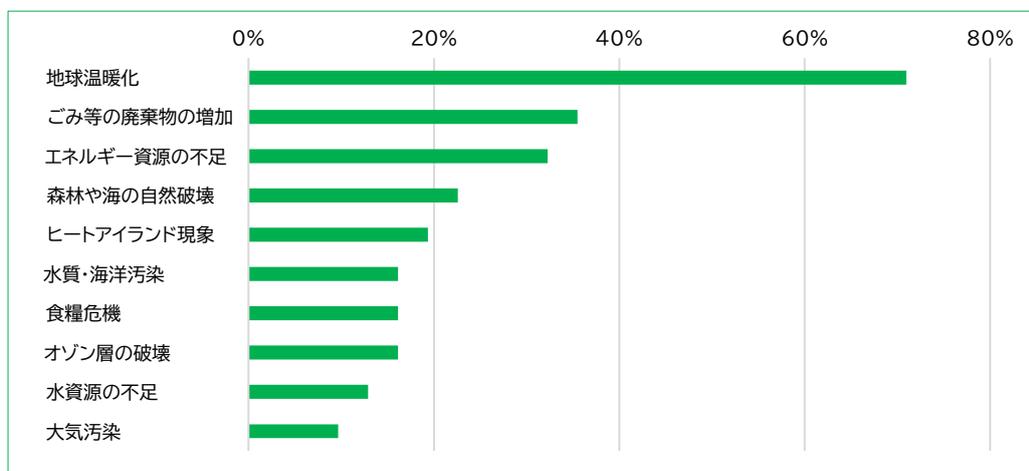


<環境及び脱炭素関連の担当部署や担当者>

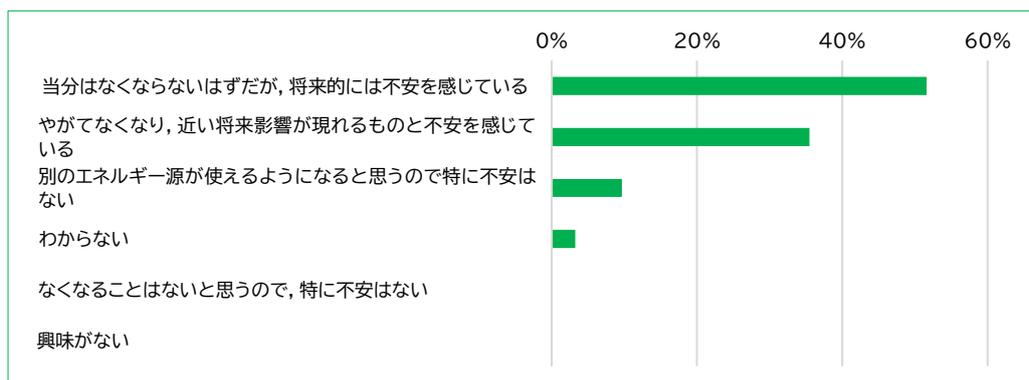


## ①地球温暖化

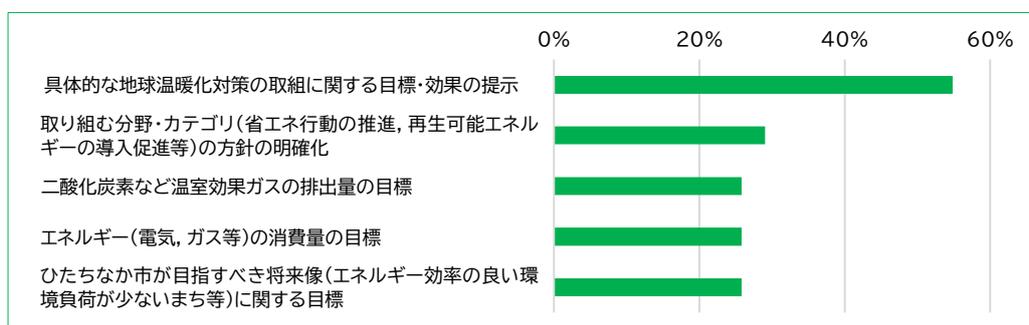
Q1. 貴事業所が気になっている地球環境問題はありますか？(複数回答)



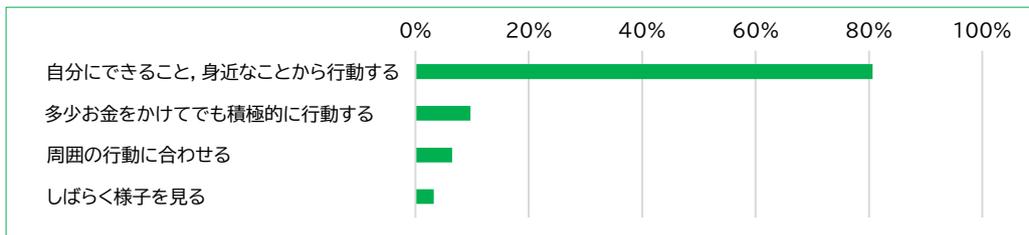
Q2. 化石燃料枯渇問題についてどのように感じていますか？



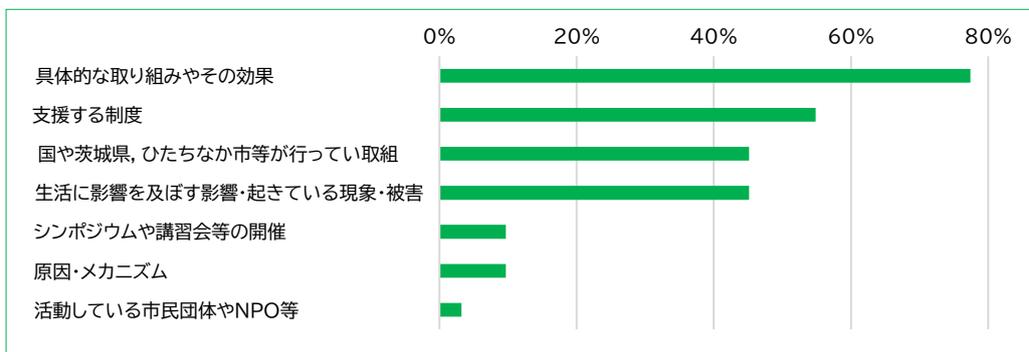
Q3. 地球温暖化対策に取り組む際に、どのような目標・方針等があると「わかりやすい」「取り組みやすい」と思いますか？(複数回答)



Q4. 地球温暖化防止に向けた行動について、あてはまるものはどれですか？

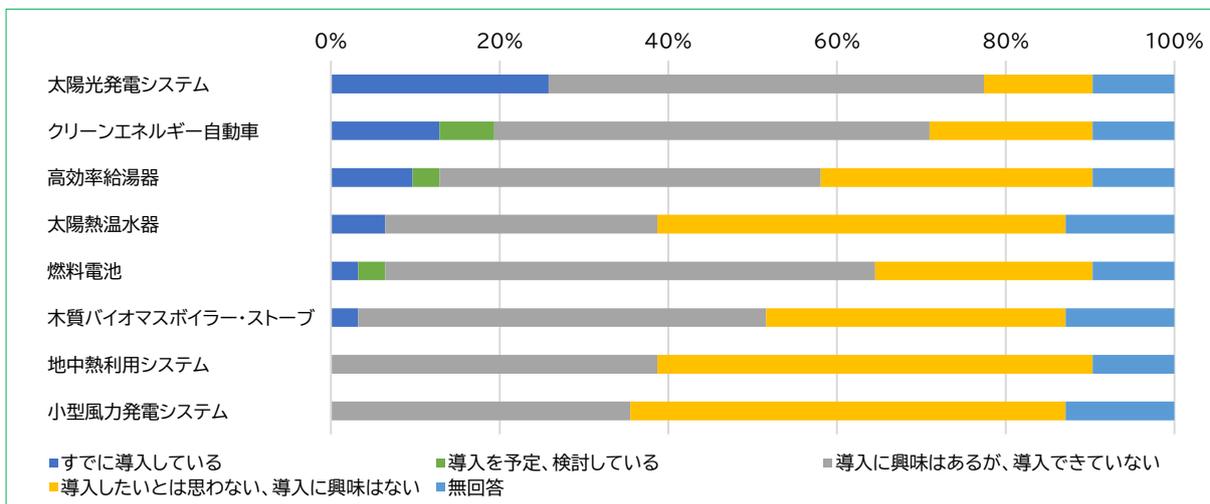


Q5. 今後、地球温暖化防止に関する取り組みを積極的に進めるためには、どのような情報があればよいと思いますか？(複数回答)



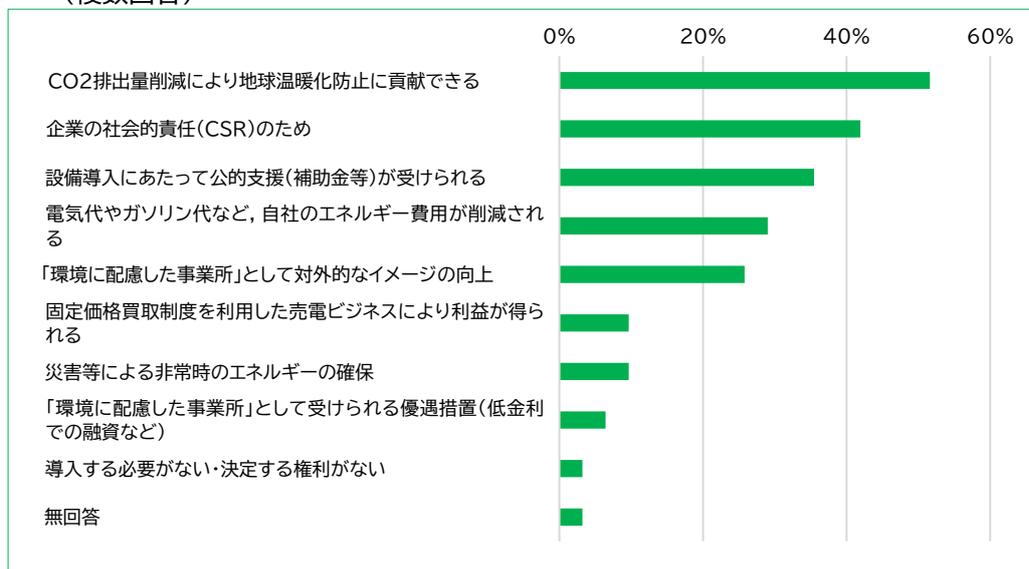
②再生可能エネルギー

Q6. 次の再生可能エネルギー等の設備の導入について、どのようにお考えですか？



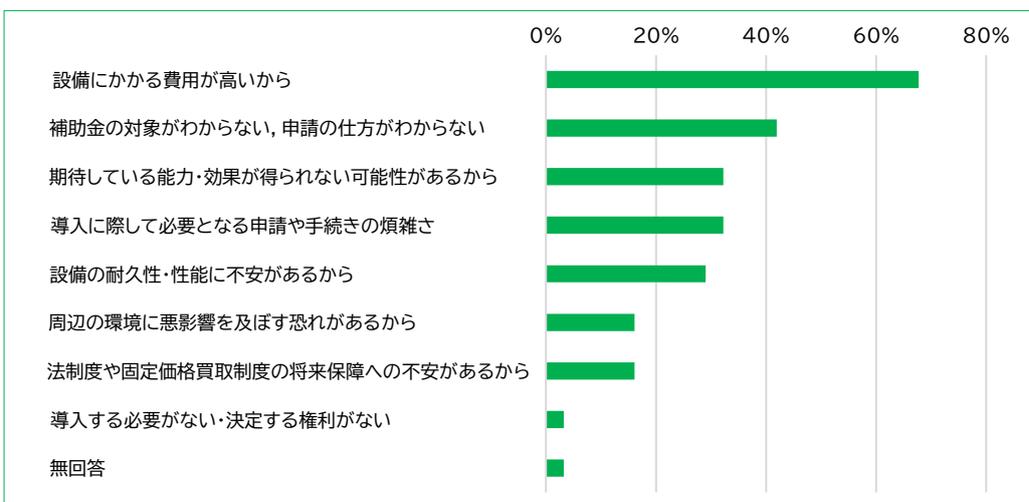
Q7. 再生可能エネルギー等の設備導入を考える場合、どのようなことを考慮して判断されますか？

(複数回答)

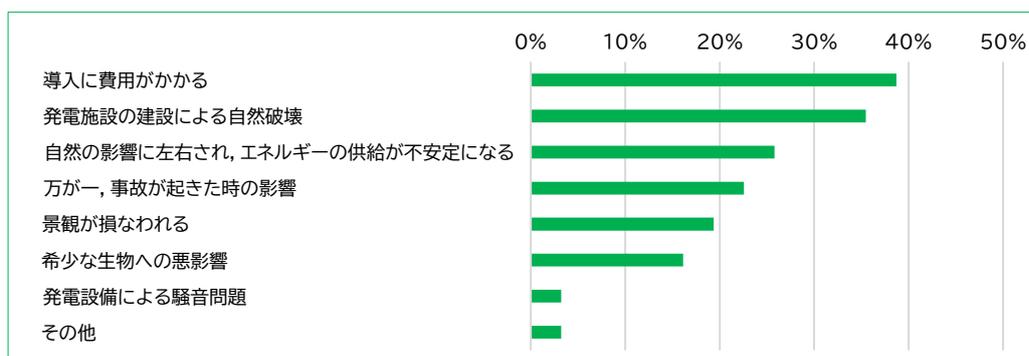


Q8. 再生可能エネルギー等の設備導入を考える場合、障害となるのはどのようなことですか？

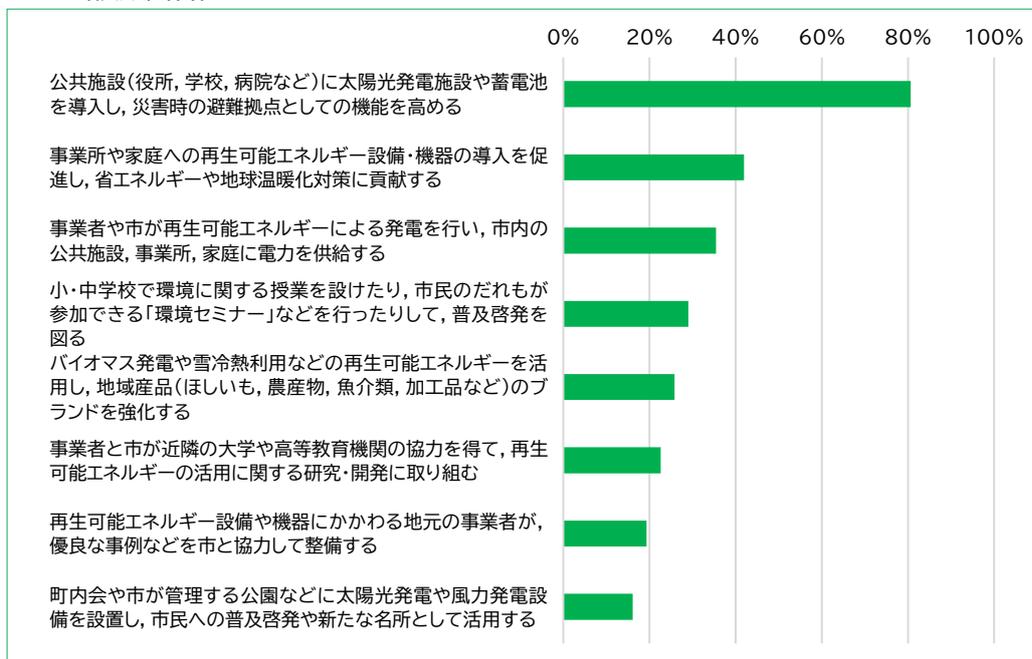
(複数回答)



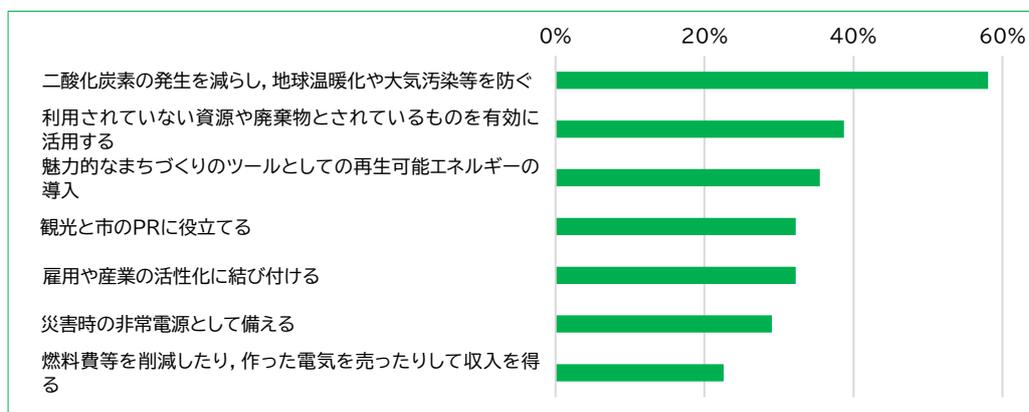
Q9. 再生可能エネルギーの導入を推進するときの問題点として、貴事業所はどのような影響を懸念しますか？(複数回答)



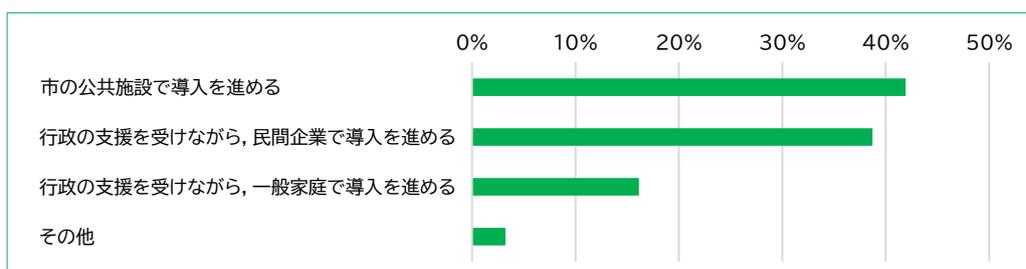
Q10. 自治体の再生可能エネルギー導入の取り組みとして、つぎのような具体的導入案が考えられますが、今後、ひたちなか市ではどのようなものに優先的に取り組む必要があると思いますか？  
(複数回答)



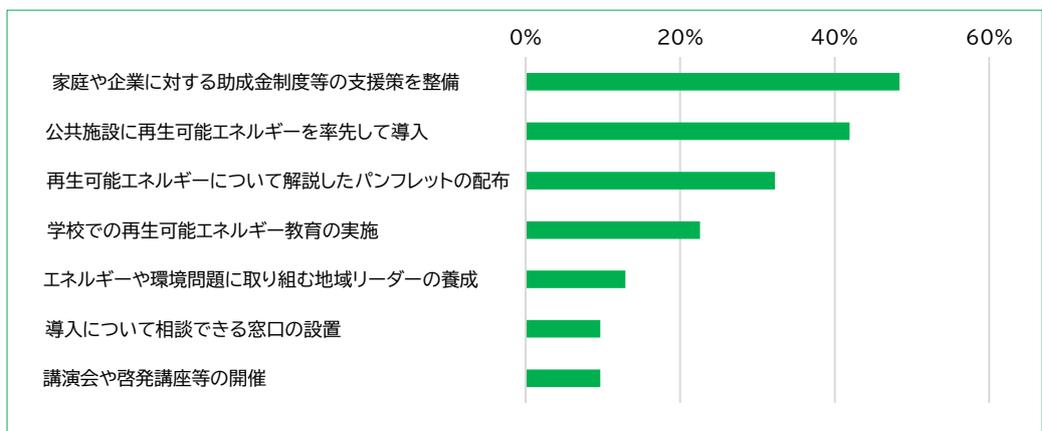
Q11. ひたちなか市が再生可能エネルギーを普及させていくためにどのようなことに力を入れるべきだと思いますか？(複数回答)



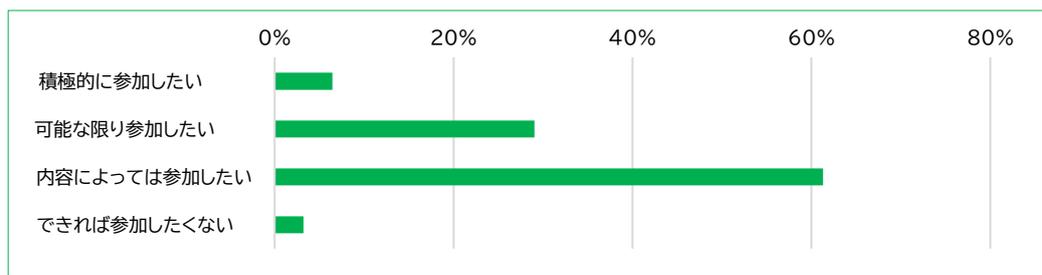
Q12. 今後の行政の再生可能エネルギー導入は, どのように進めたほうが良いと思いますか？  
(複数回答)



Q13. 再生可能エネルギーを普及させていくために、あなたはひたちなか市が、どのようなことに力を入れるべきだと思いますか？(複数回答)



Q14. 今後、ひたちなか市で再生可能エネルギーや省エネルギーなどの勉強会・セミナーが開催された場合、参加したいと思いますか？



## 資料5 用語解説(50音順)

### 【あ行】

#### いばらきエコスタイル(県民運動)

茨城県で推進している、年間を通して環境に配慮したライフスタイルを実践する県民運動のこと。家庭や職場で取り組める事例を紹介している。

#### 茨城県地球温暖化対策実行計画

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、茨城県が策定する地方公共団体実行計画のこと。

#### ウェルビーイング(Well-being)

身体的、精神的、社会的に良好な状態にあることを意味する概念。

#### エコドライブ

無駄な燃料消費や騒音などの少ない、環境にやさしい適切な運転マナーのこと。タイヤ空気圧の適正化、円滑な発進、アイドリングストップなどがある。

#### エネルギー起源CO<sub>2</sub>

発電や加熱・冷却等でエネルギーを消費、利用するために、石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料を燃焼する際に発生する二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を排出すること。

#### 温室効果ガス

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン、代替フロンなどの赤外線を吸収する気体をいう。地表から宇宙空間への赤外線の放射を吸収するため、温室効果ガスの濃度が高くなれば地球の気温も高くなる。

### 【か行】

#### カーボンプライシング構想

企業などの排出するCO<sub>2</sub>(カーボン、炭素)に価格をつけ、それによって排出者の行動を変化させるために導入する政策手法。有名な手法には「炭素税」や「排出量取引」と呼ばれる制度があるが、他にもさまざまな手法がある。

## カーボンリサイクル

地球温暖化の原因のひとつとなるといわれる二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量が少ないエネルギー資源への転換をはかること、省エネルギーに努めることなどが大切で、「CCS」や「CCU」などでCO<sub>2</sub>の利用をさらに促進するべく、研究開発をイノベーションにより進めようという取り組みのこと。

### ◎CCS

「Carbon dioxide Capture and Storage」の略で、日本語では「二酸化炭素回収・貯留」技術と呼ばれ、発電所や化学工場などから排出されたCO<sub>2</sub>を、ほかの気体から分離して集め、地中深くに貯留・圧入するというもの。

### ◎CCU

「Carbon dioxide Capture, Utilization」の略で、分離・回収したCO<sub>2</sub>を利用するというもの。

### ◎CCUS

「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略で、分離・貯留したCO<sub>2</sub>を利用しようというもの。

## 化石燃料

石油、石炭、天然ガスなどの天然資源をいい、動植物の遺骸が海底などにたい積し、その上に泥や砂などがたい積し、長い年月をかけバクテリアや熱の働きによって生成されたもの。

## 気候変動

気温や雨の降り方などが数十年を超える長期にわたって変化する現象のこと。

## 気候変動適応

気候変動適応法において「気候変動適応」とは、気候変動影響に対応して、これによる被害の防止又は軽減その他生活の安定、社会若しくは経済の健全な発展又は自然環境の保全を図ることをいう。

ここでの「気候変動影響」とは、気候変動に起因して、人の健康又は生活環境の悪化、生物の多様性の低下その他の生活、社会、経済又は自然環境において生ずる影響をいう。

## 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

IPCC(略称):Intergovernmental Panel on Climate Change

人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された組織。IPCCが5~6年ごとにその間の気候変動に関する科学研究から得られた最新の知見を評価し、評価報告書にまとめたもので、2021年から2022年にかけて、第6次評価報告書の第1作業部会・第2作業部会・第3作業部会が公表されている。

## クリーンエネルギー

CO<sub>2</sub>を排出しないエネルギーのこと。

## クリーンエネルギー自動車

エネルギー消費量やCO<sub>2</sub>排出量等が低減された自動車のこと。

## グリーン購入

製品やサービスを購入する際、価格や品質、利便性、デザイン面だけにとらわれず、環境への負荷のより少ないものを優先して購入すること。

## グリーン成長戦略

2050年カーボンニュートラルを実現するために、経済産業省が中心となり、経済成長と環境課題解決の両立を促すための産業政策のこと。成長が期待される14の産業分野に対する政策により後押しをする。

## グローバル・ストックテイク(GST)

「パリ協定」の掲げる目標である、世界全体の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力をするなどの目標に対して、世界全体でどの程度達成できたか進捗を確認する制度。

## 経済センサス

我が国の全産業分野における事業所及び企業の経済活動の実態を全国的及び地域別に明らかにするとともに、事業所及び企業を調査対象とする各種統計調査の精度向上に資する母集団情報を得ることを目的とした調査。

## 合成燃料

CO<sub>2</sub>(二酸化炭素)とH<sub>2</sub>(水素)を合成して製造される燃料で、複数の炭化水素化合物の集合体で、“人工的な原油”とも言われている。

## 荒廃農地

農林水産省「荒廃農地の発生・解消状況に関する調査」において、「現に耕作されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地」と定義されている。

## 国連気候変動枠組条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約で、1994年3月に発効した。

## 国連気候変動枠組条約締約国会議

締約国会議(Conference of the Parties)の略で、多くの国際条約で加盟国の最高決定機関として設置されている。このCOPは、198か国・機関が参加する気候変動に関する最大の国際会議で、各国の政府、学者、NGO、ビジネスリーダーなど、さまざまなステークホルダーが参加し、多様なテーマに関するイベントやセッション、気候変動に関する最新の情報交換や議論が行われ、毎年開催されている。また、締約国から提出された排出インベントリー(大気中に放出された温室効果ガスの量を計算したもの)をもとに、条約の目的達成に向けた締約国の対策の効果や進捗状況を評価することもCOPの大切な役割である。

### ◎COP21

2015年11月30日から12月13日にフランス・パリにおいて開催された、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議のこと。同時に、京都議定書第11回締約国会合(CMP11)等も行われた。その中で、世界共通の長期目標として2℃目標のみならず1.5℃に抑える努力の追求など、新たな法的枠組みとなる「パリ協定」を含むCOP決定が採択された。

### ◎COP28

2023年11月30日から12月12日にアラブ首長国連邦(UAE)のドバイで開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議のこと。気候変動枠組条約は、国連のもと、大気中の温室効果ガス(二酸化炭素、メタンなど)の濃度を安定化させることを究極の目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約。

## 国連持続可能な開発サミット

2015年9月25日から27日にニューヨークの国連本部で開催された国連のサミットで、161の加盟国の首脳が出席した。ここで、2016年から2030年までの「持続可能な開発のためのアジェンダ(2030アジェンダ)」を採択された。

## 固定価格買取制度(FIT制度)

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ことを国が約束する制度。

## ごみ減量化計画

将来のごみの減量目標を定め、それを実現するための行動計画のこと。

## コミュニティバス

主に市町村が主体的に関わり、既存のバス事業者だけではカバーしきれないきめ細やかな路線を設定し、利用者のニーズ、利便性を考慮した乗り合いバスのこと。

## コンポスト

生ごみなどを発行させて作った肥料。作るための容器。

## 【さ行】

### サプライチェーン

商品の企画・開発から、原材料や部品などの調達、生産、在庫管理、配送、販売、消費までのプロセス全体を指し、商品が最終消費者に届くまでの「供給の連鎖」のこと。

### 資源回収事業

ひたちなか市の自治会が実施している資源回収事業は、資源の有効活用及びごみの減量化の推進を図るため、循環型社会への第一歩として行われている。

### 資源循環

廃棄物等につき、その有用性に着目して資源として捉えなおした概念のこと。「循環型社会形成推進基本法」で、このような循環資源について循環的な利用・再利用・再生利用・熱回収を図るべき旨を規定している。

### 次世代自動車

ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグイン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自動車、天然ガス自動車などのこと。地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>の排出が少ない、又は全く排出しない、あるいは燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車の総称。

### 持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)/ SDGs(エスディーゼーズ)

2001年に策定されたミレニアム開発目標(MDGs)の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載され、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標のこと。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の

「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを誓っている。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル(普遍的)なものであり、日本としても積極的に取り組んでいる。

## 自治体排出量カルテ

環境省がまとめている区域施策編における対策・施策を検討するための参考ツール。

## 社会的責任(CSR)

企業活動において、社会的公正や環境などへの配慮を組み込み、従業員、投資家、地域社会などの利害関係者に対して責任ある行動をとるとともに、説明責任を果たしていくことを求める考え方。

## 省エネルギー(略称:省エネ)

石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことをいう。

## 食品ロス

本来食べられるのに捨てられてしまう食品のこと。日本では2022年度に、食品ロスの量が約472万トンと推計されており、日本の人口1人当たり毎日おにぎり1個(103g)を捨てている計算になる。

## 森林簿

森林の所在地や所有者、面積や森林の種類、材積や成長量などの森林に関する情報を記載した台帳のこと。

## ゼロエミッション

ある産業(事業所)から排出される廃棄物を別の産業(事業所)の原料として使用することなどにより、全体としての廃棄物の量(最終処分量)をゼロまで減らすこと。

## ゼロエミッション船舶

運航にあたって国際海運における温室効果ガス(GHG)を排出しない船舶のこと。

## センシングデータ

農業におけるセンシングデータとは、物理世界の事物や現象を、センサなどのデバイスにより測定して出力されるデータのこと。

## 【た行】

### 第3次エコオフィス計画

「地球温暖化対策の推進に関する法律第21条」に基づき、「地方公共団体実行計画(事務事業編)」として、本市役所の事務事業における温室効果ガス排出量の削減を総合的に実施していくための基本となる計画のこと。

## 脱炭素先行地域

2050年カーボンニュートラルに向けて、民生部門(家庭部門及び業務その他部門)の電力消費に伴うCO<sub>2</sub>排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても、我が国全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域のこと。

## 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動(デコ活)

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む”デコ”と活動・生活を組み合わせた新しい言葉。環境省のホームページでは、デコ活に取り組むための様々なアクションを紹介している。

## 地球温暖化

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガス濃度が上昇し、地球の気温が上昇すること。気候変動や海面上昇等が起こり、生活環境や生態系へ大きな影響を及ぼすことが懸念されている。

## 蓄電システム

蓄電池に電気を貯めることができ必要な時に電気を利用できるシステムのことをいう。

## 地産地消

「地場生産―地場消費」を略した言葉で、県内・市内でとれた新鮮で安心できる農林水産物をできるだけ地域で消費しようという目的のもと使用される。

## 電気自動車(EV)

バッテリー(蓄電池, 二次電池とも呼ばれる)に蓄えた電気をモーターに供給し, 走行のための駆動力を得る自動車のことで, 走行時に大気汚染物質を全く出さないため, 低公害車と位置づけられ, 走行に伴う騒音も大幅に低減される。

## 電力負荷平準化設備

時間帯や季節ごとの電力需要格差を縮小する設備のこと。電気は常にピーク需要にあわせて設備を建設しなければならないため, 格差の拡大は設備の利用率を低下させるので, 平準化する取組を行う必要がある。

## 導入ポテンシャル

エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量。「種々の制約要因に関する仮定条件」を設定した上で推計される。賦存量の内数となる。

## 【な行】

### 二酸化炭素

呼吸や化石燃料などの燃焼によって生ずる無色無臭の気体で, 赤外線を吸収する温室効果ガスのひとつ。近年, 化石燃料の大量消費と森林伐採によって大気中の二酸化炭素濃度が増えてきており, 地球温暖化への影響が大きな問題となっている。

### ネガティブエミッション技術

大気中のCO<sub>2</sub>を回収・吸収し, 貯留・固定化することで大気中のCO<sub>2</sub>除去 (CDR: Carbon Dioxide Removal)に資する技術のこと。

## 【は行】

### パークアンドライド

郊外や都心周辺部のバスターミナルやバス停周辺などに駐車場を整備し, マイカーからバスへの乗り継ぎを図るシステムのこと。

## バイオマス

バイオ(生物, 生物資源)とマス(量)からなる言葉で, 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で, エネルギーになるバイオマスの種類としては, 木材, 海草, 生ごみ, 紙, 動物の死骸, ふん尿, プランクトンなどがある。

## 排出原単位

活動量あたりのCO<sub>2</sub>排出量のこと。

## バイナリー(binary)

binaryは, 2つの要素から成る。対のという意味。再生可能エネルギーでいうバイナリーとは, 「バイナリー発電」という地熱エネルギーの発電方法で, 地熱貯留層から取り出すことのできる蒸気が少なく熱水が多い場合に用いられ, 主に熱水を使って, 水より沸点の低い液体を沸騰させて蒸気に変え, この蒸気を発電用のタービンを回すことに使う。使われた蒸気・熱水は還元井を通して地下に戻される。

## ハイブリッド自動車

2種類以上の動力源を持ち, エネルギー効率や走行性能を高めた自動車。現在, 国内で市販されているハイブリッド自動車は, ガソリンエンジン又はディーゼルエンジンと電気モーターを組み合わせたものである。

## パリ協定

2015年にパリで開かれた, 温室効果ガス削減に関する国際的取り決めを話し合う「国連気候変動枠組条約締約国会議(通称COP)」で合意された協定で, 2020年以降の気候変動問題の国際的な枠組みのこと。世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち, 1.5℃に抑える努力をすることを目的としていた。

## ひたちなか市緑の保存と緑化の推進条例

本市の緑の保存及び緑化の推進に関して, 市長, 市民及び工場若しくは事業所を設置し, 又は管理する者のそれぞれの責務を明らかにするとともに必要な事項を定めることにより, 緑につつまれた憩いと潤いのある良好な環境の形成を図り, もって健康で快適な市民生活の確保に寄与することを目的として制定された。

## 不法投棄

定められたルールを無視して、廃棄物を山林、原野、道路沿いや河川沿いなどに捨てるまたは埋める行為をいう。

## 分散型エネルギー

比較的小規模で、かつ様々な地域に分散しているエネルギーの総称であり、従来の大規模・集中型エネルギーに対する相対的な概念のこと。分散型エネルギーには、①使用する創エネルギー機器の別、②電気・熱といったエネルギー形態の別、③機器単体か、複数機器の組合せで使用するのかの別など、様々な形態が存在する。

## 防災レジリエンス

災害などのリスクに対する抵抗力や災害を乗り越える力のことをいう。レジリエンスは、病気、災害、惨事などの困難な状況から立ち直る能力(回復力・復元力)の意味。

## 【ま行】

### メタネーション

CO<sub>2</sub>と水素から「メタン」を合成すること。

## 【ら行】

### 林小班(りんしょうはん)

森林所有者別に設定された一時的な森林区画の単位。

## 【アルファベット, 数字】

### 3切り運動

家庭から出るごみの生ごみについて、約80%が「水分」と言われており、「まだ食べられる食材」なども含まれている。ひたちなか市では、これらを踏まえ、生ごみを削減するため、「水切り」、「食べ切り」、「使い切り」の「3切り運動」を推進し、生ごみの大幅な削減を目指す取り組みを行っている。

## EV

Electric Vehicleの略で、電気自動車のこと。

## **GX(グリーントランスフォーメーション)**

産業革命以来の化石エネルギー中心の産業構造・社会構造をクリーンエネルギー中心へ転換する取組のこと。

## **Reduce(リデュース)**

ごみになるものを発生させない。(P49コラム「3Rとは」を参照)

## **SAF**

持続可能な航空燃料(Sustainable Aviation Fuel)の頭文字。従来のジェット燃料が原油から精製されるのに対して、廃食油、サトウキビなどのバイオマス燃料や、都市ごみ、廃プラスチックを用いて生産される。廃棄物や再生エネルギーが原料のため、ジェット燃料と比較して約60~80%のCO<sub>2</sub>削減効果がある。



---

# ひたちなか市地方公共団体実行計画 (区域施策編)

令和7年3月

編集発行／ひたちなか市 経済環境部 環境政策課

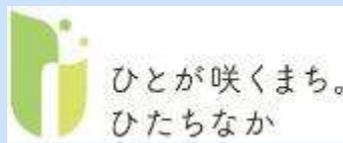
〒312-8501

茨城県ひたちなか市東石川2丁目 10 番1号

TEL:029-273-0111(代表)

URL:<https://www.city.hitachinaka.lg.jp/>

---



ひたちなか市