

# 茨城町再生可能エネルギービジョン

## 素案

令和 年 月

# 目 次

<b>第1章</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>1</b>
1.1	策定の背景・目的	1
1.2	上位計画及び関連計画との位置づけ	2
1.3	対象期間	2
<b>第2章</b>	<b>茨城町地球温暖化対策実行計画</b> .....	<b>3</b>
2.1	地球温暖化の現状	3
2.2	地球温暖化の将来予測	5
2.3	地球温暖化に関する動向	7
2.4	基本的事項	10
2.5	茨城町の二酸化炭素排出量	11
2.6	二酸化炭素排出量の削減目標	14
2.7	施策体系	17
2.8	町・町民・事業者の取組の推進	18
<b>第3章</b>	<b>茨城町再生可能エネルギービジョン</b> .....	<b>28</b>
3.1	再生可能エネルギーを取り巻く社会状況	28
3.2	茨城町の地域特性	31
3.3	アンケート調査結果	36
3.4	再生可能エネルギー導入ポテンシャル	39
3.5	再生可能エネルギービジョン	43
<b>第4章</b>	<b>推進体制及び進行管理</b> .....	<b>62</b>
4.1	推進体制	62
4.2	進行管理	64
<b>資料編</b> .....		<b>65</b>
資料1	再生可能エネルギービジョン策定の経過	65
資料2	茨城町環境審議会委員名簿	66
資料3	茨城町再生可能エネルギービジョン策定委員会名簿	67
資料4	用語解説	68

# 第1章 はじめに

## 1.1 策定の背景・目的

近年、地球温暖化による気候変動の影響は顕著に現れており、世界的な平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。このような地球温暖化による現状を受けて、国際的には、平成 27 年に開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）では、パリ協定が採択され、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が目標として掲げられました。また、令和 3 年に開催された国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）では、パリ協定の 1.5℃目標の達成に向けて、21 世紀半ばのカーボンニュートラルと、その重要な経過点となる令和 12（2030）年に向けて、野心的な対策を各国に求めることが盛り込まれたグラスゴー気候合意が採択されました。

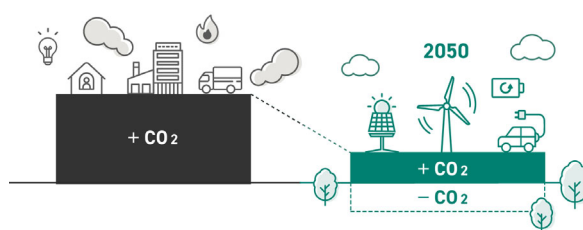
日本では、パリ協定の目標等を受け、令和 2 年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、令和 3 年 5 月 26 日に、地球温暖化対策推進に関する法律に 2050 年カーボンニュートラルを基本理念として位置付けています。令和 5 年 11 月 30 日～12 月 12 日に開催されている国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議（COP28）では、自らのネット・ゼロへの道筋に沿って、エネルギーの安定供給を確保しつつ、排出削減対策の講じられていない新規の国内石炭火力発電所の建設を終了していくことなどを表明しています。

本町においても、令和 2 年 7 月 28 日に令和 32(2050)年までに町内の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」の実現に向けて取り組むことを宣言し、再生可能エネルギー等の利用促進や CO<sub>2</sub>削減につながる暮らし方・事業活動の推進、環境にやさしい取組のサポートを行っています。

本町を取り巻く地球温暖化に関する動向の変化に対応していくために、ゼロカーボンシティの実現を目指すうえで重要な位置づけとなる、再生可能エネルギーの活用について、本町が有する再生可能エネルギーのポテンシャル調査を行い、エネルギー転換を段階的、持続的に進めていくための再生可能エネルギービジョンを策定するとともに、ゼロカーボンシティ宣言を踏まえた新たな温室効果ガス排出量の目標を定める茨城町地球温暖化対策実行計画を策定することとします。



出典：「岸田総理大臣の COP28 出席」（外務省）  
COP28 スピーチする岸田総理

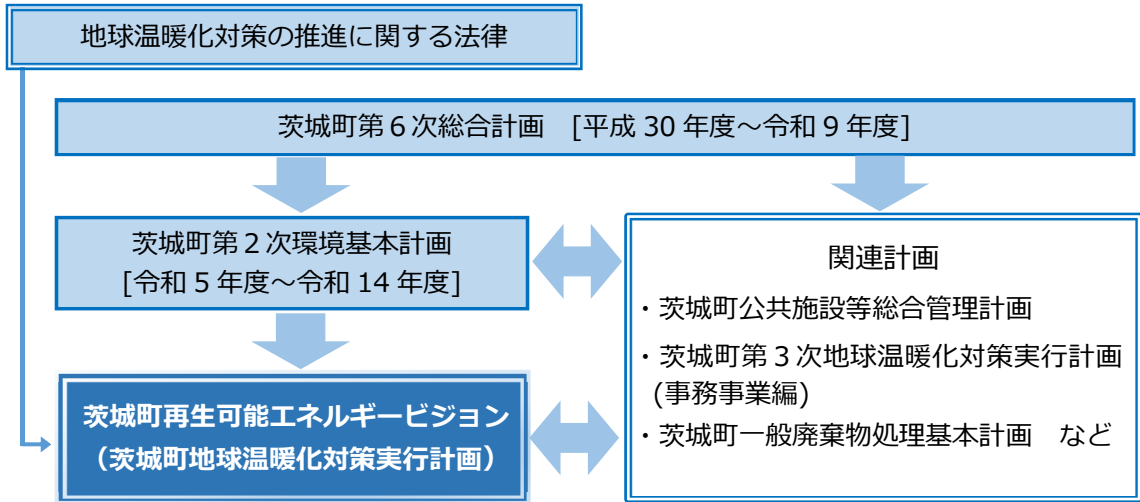


出典：「脱炭素ポータル」（環境省）  
カーボンニュートラル

## 1.2 上位計画及び関連計画との位置づけ

本ビジョンは、本町の最上位計画である「茨城町第6次総合計画 後期計画」をはじめ、「茨城町第2次環境基本計画」など、本町の関連計画のほか、国や県の環境・エネルギーに関する計画や政策との整合を図ります。

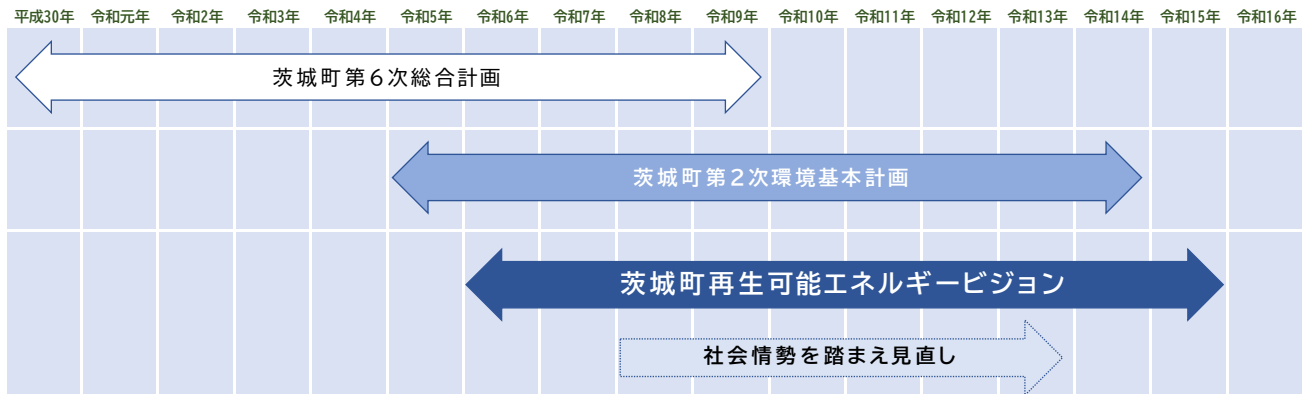
茨城町再生可能エネルギービジョンの位置付け及び主な関連法令等



- 主な関連法令等
- ・砂防法
  - ・地すべり等防止法
  - ・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
  - ・土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律
  - ・河川法
  - ・海岸法
  - ・農業振興地域の整備に関する法律
  - ・農地法
  - ・自然公園法
  - ・鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
  - ・森林法
  - ・都市計画法
  - ・文化財保護法
  - ・景観法
  - ・都市緑地法
  - ・茨城県自然環境保全条例
  - ・茨城県立自然公園条例
  - ・茨城県文化財保護条例 など

## 1.3 対象期間

本ビジョンでは、令和6年度から令和15年度までの10年間を対象期間とします。また、今後蓄積される最新の科学的知見や区域内の情報をもとに、必要に応じて本ビジョンの見直しを行います。



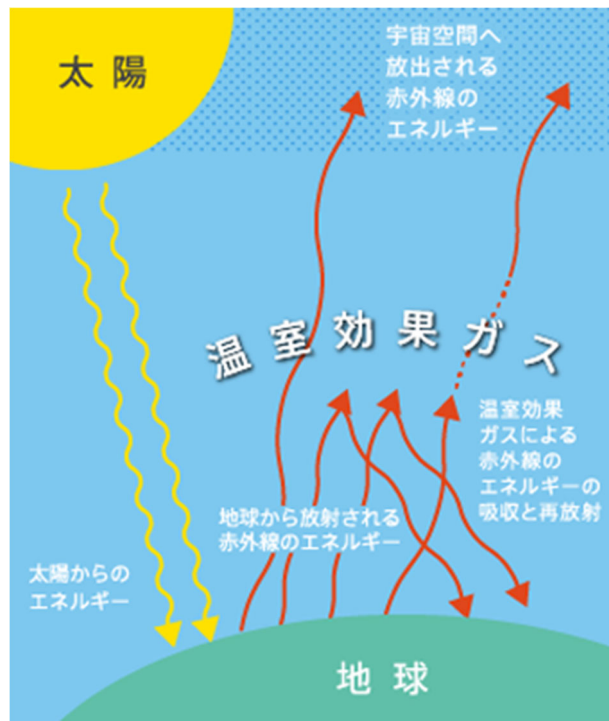
## 第2章 茨城町地球温暖化対策実行計画

### 2.1 地球温暖化の現状

#### (1) 地球温暖化のメカニズム

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。地球温暖化は、大気中の温室効果ガスの濃度の上昇に伴い、温室効果が強くなり、地上の温度が上昇することで引き起こされます。

地球温暖化は、気温の上昇のみならず、異常高温（熱波）や大雨・干ばつの増加などのさまざまな気候の変化を伴っています。このような気候変動によって、氷河の融解や海面水位の変化、洪水などの自然災害の増加、陸上や海の生態系への影響、食料生産や健康など人間への影響が見られています。

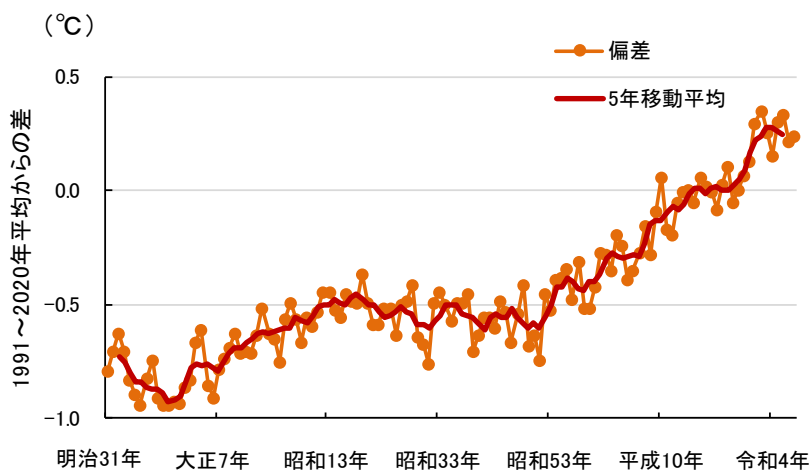


出典：「地球温暖化の現状」（環境省）  
地球温暖化のメカニズム

#### (2) 地球温暖化による影響

##### ■世界的な気候の変化

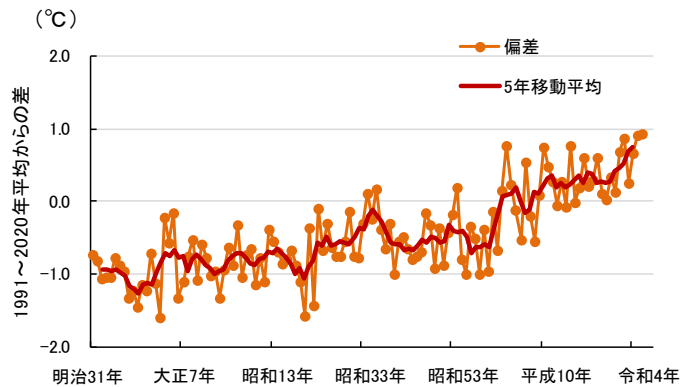
令和4年の世界の平均気温の基準値（1991～2020年の30年平均値）との偏差は+0.24℃であり、世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しています。長期的には100年あたり0.74℃の割合で上昇しており、1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。



出典：「世界の年平均気温」（気象庁）  
世界の年平均気温偏差の経年変化

## ■日本の気候の変化

令和4年の日本の平均気温の基準値（1991～2020年の30年平均値）との偏差は+0.60℃であり、日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しています。長期的には100年あたり1.30℃の割合で上昇しており、1990年代以降、高温となる年が頻出しています。

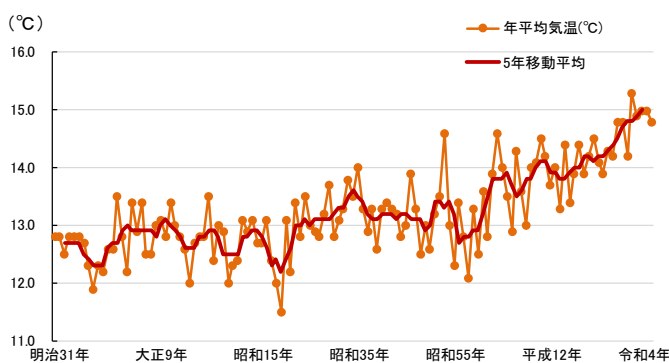


出典：「日本の年平均気温」（気象庁）

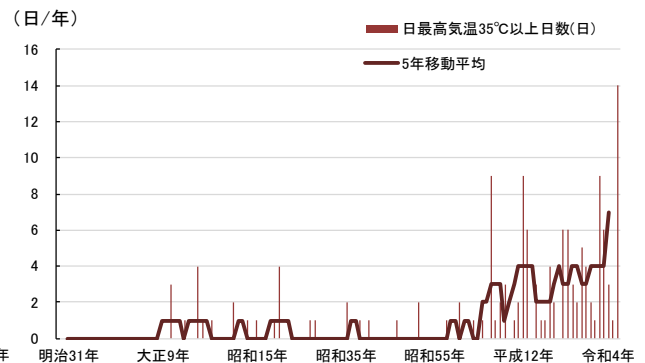
日本の年平均気温偏差の推移

## ■茨城町の気候の変化

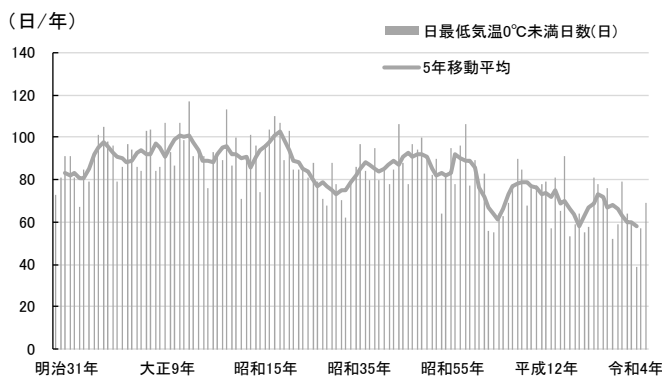
明治31年から令和4年の年平均気温、猛暑日（日最高気温が35℃以上の日）、冬日（日最低気温が0℃未満の日）、日降水量30mm以上の年間日数について、本町には気象観測所がないため、近隣である水戸気象観測所における観測結果を以下に示します。年平均気温は明治31年から令和4年までに2.0℃上昇しており、気温の上昇に伴い、猛暑日の年間日数は増加、冬日の年間日数は減少しています。日降水量30mm以上の日数は年によってばらつきがみられるものの、長期的にみると横ばいです。



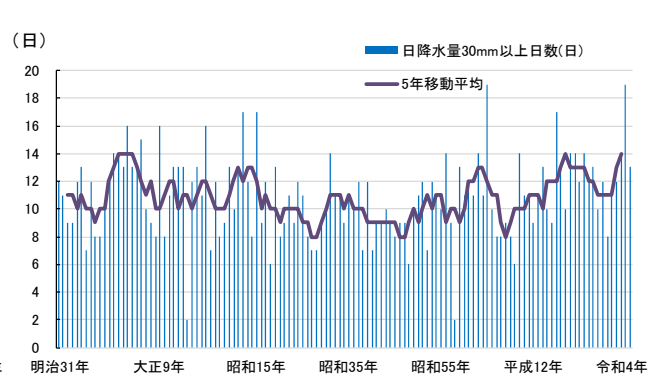
年平均気温の推移



猛暑日の年間日数の推移



冬日の年間日数の推移



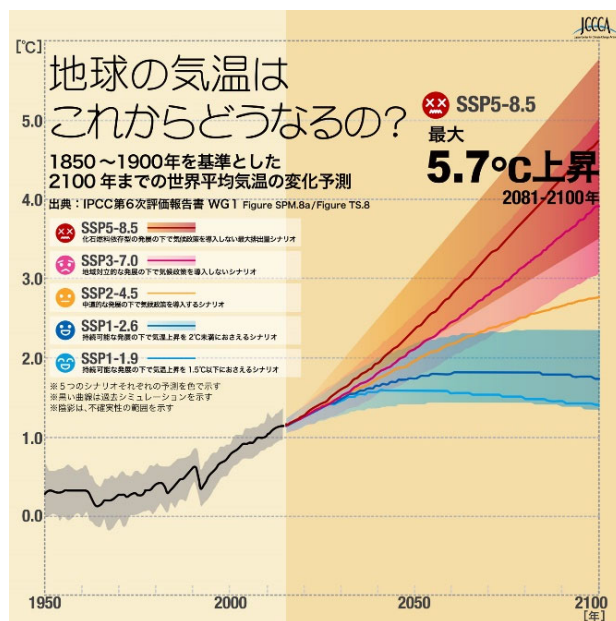
日降水量30mm以上の年間日数の推移

出典：水戸観測所の気象データ（気象庁）

## 2.2 地球温暖化の将来予測

### (1) 世界的な将来予測

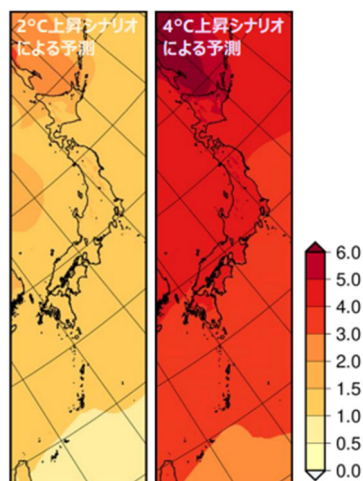
令和5年に気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental on Climate Change、以下「IPCC」という。)が公表した「第6次評価報告書」において示されている共有社会経済経路(Shared Socioeconomic Pathways、以下「SSP」という。)シナリオでは、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量のシナリオ(SSP5-8.5)において、21世紀末までに世界の平均気温は3.3~5.7℃上昇すると予測されています。21世紀半ばに実質二酸化炭素排出ゼロが実現する最善シナリオ(SSP1-1.9)においても令和3~22年平均の気温上昇は1.5℃に達する可能性があると考えられています。



出典：IPCC「第6次評価報告書」/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/>)  
1950年から2100年までの気温変化予測

### (2) 日本の将来予測

気象庁による予測では、いずれの温室効果ガスの排出シナリオにおいても、21世紀末における日本の年平均気温は、20世紀末と比べて上昇すると予測されています。全国平均した年平均気温の変化は、4℃上昇シナリオ(RCP8.5)で約4.5℃上昇、2℃上昇シナリオ(RCP2.6)で約1.4℃上昇と予測されており、日本の気温上昇は世界平均よりも大きくなっています。



出典：「日本の気候変動2020」(文部科学省及び気象庁)  
21世紀末の日本の年平均気温

### 気象庁における降水量に関する将来予測

	2℃上昇シナリオによる予測 パリ協定の2℃目標が達成された世界	4℃上昇シナリオによる予測 現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界
日降水量200 mm以上の年間日数	約1.5倍に増加	約2.3倍に増加
1時間降水量50 mm以上 <sup>注)</sup> の頻度	約1.6倍に増加	約2.3倍に増加
日降水量の年最大値	約12% (約15 mm) 増加	約27% (約33 mm) 増加
日降水量1.0 mm未満の年間日数	(有意な変化は予測されない)	約8.2日増加

注) 1時間降水量50 mm以上の雨は、「非常に激しい雨(滝のように降る)」とも表現される。傘は全く役に立たず、水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなるような雨の降り方である。

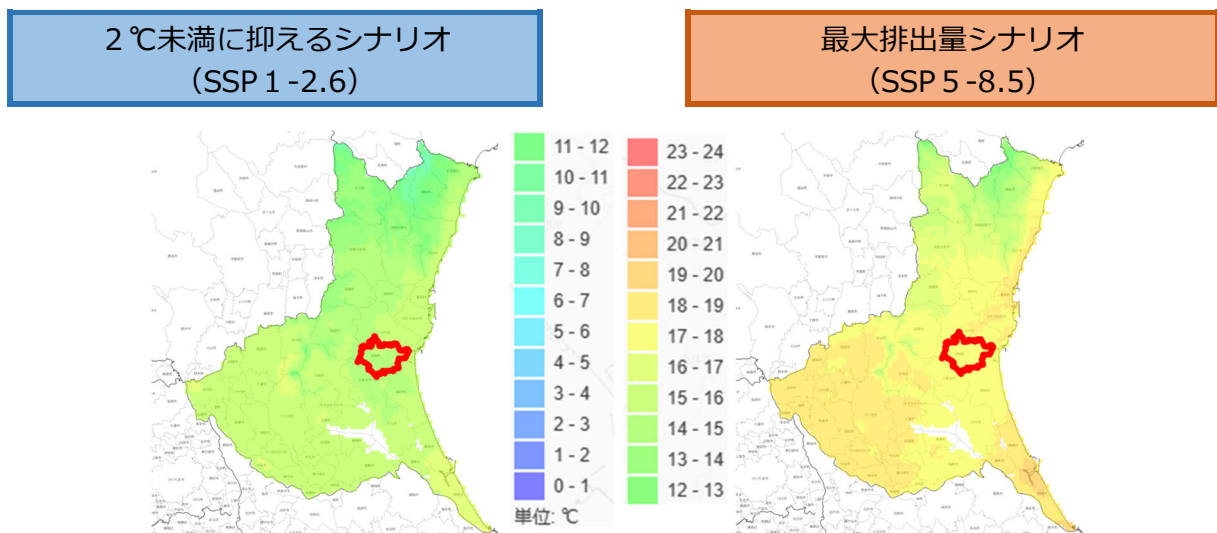
出典：「日本の気候変動2020」(文部科学省及び気象庁)

### (3) 茨城町の将来予測

国が公開している昭和 55～平成 12 年を基準とした地球温暖化の影響では、全国各都道府県の 21 世紀末（2080～2100 年）における年平均気温などの将来予測が示されています。

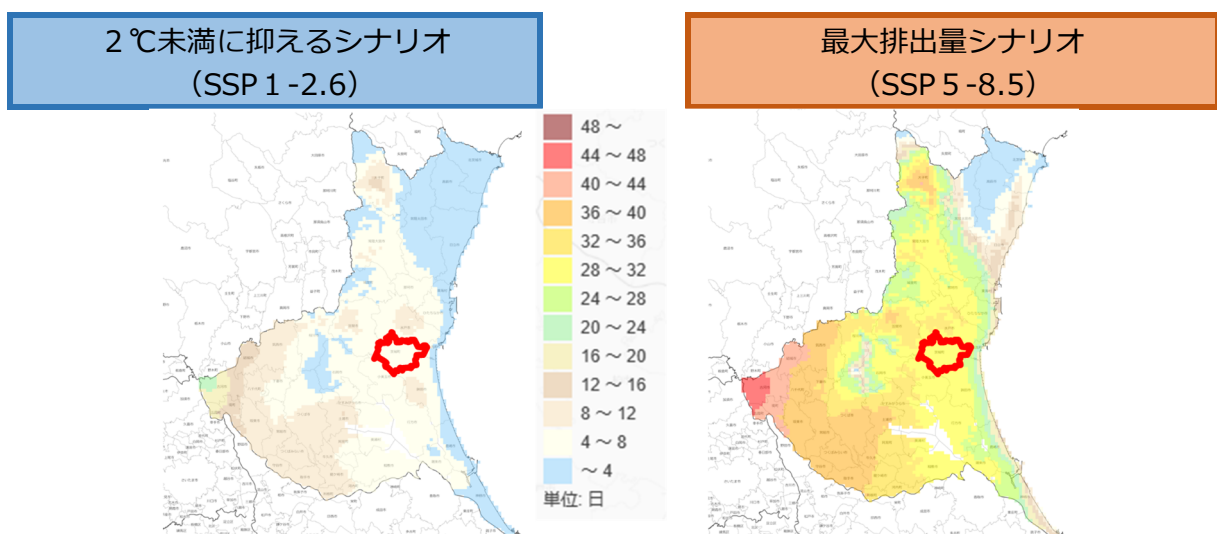
#### ■ 日平均気温

21 世紀末における日平均気温は、持続可能な発展の下で気温上昇を 2℃未満に抑えるシナリオ（SSP 1-2.6）において 14～16℃、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量シナリオ（SSP 5-8.5）には 17～18℃と予測されています。



#### ■ 猛暑日日数

21 世紀末における最高気温が 35℃以上となる猛暑日の日数は、持続可能な発展の下で気温上昇を 2℃未満に抑えるシナリオ（SSP 1-2.6）において 4～8 日、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量シナリオ（SSP 5-8.5）には 24～32 日と予測されています。



(データセット: NIES2020 データ、気候モデル: MIROC6)  
出典: 気候変動適応情報プラットフォーム (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/ibaraki/index.html>)  
令和 5 年 11 月 16 日時点



## 2.3 地球温暖化に関する動向

### (1) 世界的な動向

#### ■ 持続可能な開発目標 (SDGs)

平成 27 年の国連サミットにおいて「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が全会一致で採択され、すべての国が令和 12 年までに全世界で達成を目指す国際目標が示されました。17 の目標・169 のターゲットを定め、包括的な社会の実現を目指し「経済・社会・環境」をめぐる幅広い課題に取り組んでいくとしています。



出典：「2030 アジェンダ」  
(国際連合広報センターホームページ)  
持続可能な開発目標 (SDGs)

#### ■ パリ協定

平成 27 年の国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) において、法的拘束力のある国際的な合意文書「パリ協定」が採択されました。また、令和 3 年の国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議 (COP26) では、21 世紀半ばのカーボンニュートラルと、その重要な経過点となる令和 12 年に向けて、野心的な対策を各国に求めることが盛り込まれた、グラスゴー気候合意が採択されました。

パリ協定	21 世紀後半までの気温上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力の追求
グラスゴー気候合意	1.5℃努力目標追求の決意を確認、パリ協定気温目標に整合するよう、令和 12 年目標を再検討し強化を要請

#### ■ IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書

令和 5 年 3 月に IPCC から公表された「第 6 次評価報告書統合報告書」では、令和 22 年までに 1.5℃に到達するとされており、地球温暖化を 1.5℃または 2℃に抑制することができるかは、カーボンニュートラルを達成するまでの累積炭素排出量と、この 10 年の温室効果ガスの排出削減によって決まるとしています。






出典：「IPCC 第 6 次評価報告書 (AR6) 統合報告書 (SYR) の概要」(環境省)  
観測された物理的な気候変動の人間の影響への原因特定

## (2) 日本の動向

### ■地球温暖化対策の推進に関する法律

令和3年にパリ協定で定められている目標等を踏まえ、地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正し、令和32年までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民を始めとした関係者の密接な連携等を基本理念として位置付けました。

 <p>長期的な方向性を法律に位置付け 脱炭素に向けた取組・投資を促進</p>	<p><b>地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球温暖化対策に関する政策の方向性が、法律上に明記されることで、国の政策の継続性・予見可能性が高まるとともに、国民、地方公共団体、事業者などは、より確信を持って、地球温暖化対策の取組やイノベーションを加速できるようになります。</li> <li>関係者を規定する条文の先頭に「国民」を位置づけるという前例のない規定とし、カーボンニュートラルの実現には、国民の理解や協力が大前提であることを明示します。</li> </ul>
 <p>地方創生につながる再エネ導入を促進</p>	<p><b>地域の求める方針（環境配慮・地域貢献など）に適合する再エネ活用事業を市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地域の脱炭素化を目指す市町村から、環境の保全や地域の発展に資すると認定された再エネ活用事業に対しては、関係する行政手続のワンストップ化などの特例を導入します。</li> <li>これにより、地域課題の解決に貢献する再エネ活用事業については、市町村の積極的な関与の下、地域内での円滑な合意形成を図りやすくなる基盤が整います。</li> </ul>
 <p>ESG投資にもつなげる 企業の排出量情報のオープンデータ化</p>	<p><b>企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化 開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政府として行政手続のデジタル化に取り組む中、本制度についてもデジタル化を進めることにより、報告する側とデータを使う側双方の利便性向上が図られます。</li> <li>開示請求を不要とし、速やかに公表できるようにすることで、企業の排出量情報がより広く活用されやすくなるため、企業の脱炭素経営の更なる実践を促す基盤が整います。</li> </ul>

出典：「【概要】地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」（環境省）  
地球温暖化対策の推進に関する法律の一部改正内容（概要）

### ■地球温暖化対策計画

日本においても令和32年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指しています。「2050年目標と統合的で野心的な目標として、令和12（2030）年度に温室効果ガスを平成25（2013）年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく」ことを掲げています。

#### 「地球温暖化対策計画」における ガス別その他の区分ごとの目標・目安

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・吸収量を目指す。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：「地球温暖化対策計画 概要」（環境省）

### (3) 茨城県の動向

#### ■ 茨城県地球温暖化対策実行計画

茨城県では、令和5年3月に計画を改定し、部門別ガス別の削減目標を掲げています。「カーボンニュートラル実現への挑戦」を基本方針として掲げ、産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門の4部門及びその他分野横断的な取組について目標を設定しています。

茨城県の令和12(2030)年度の温室効果ガス削減目標(部門別)

(単位:千t-CO<sub>2</sub>)

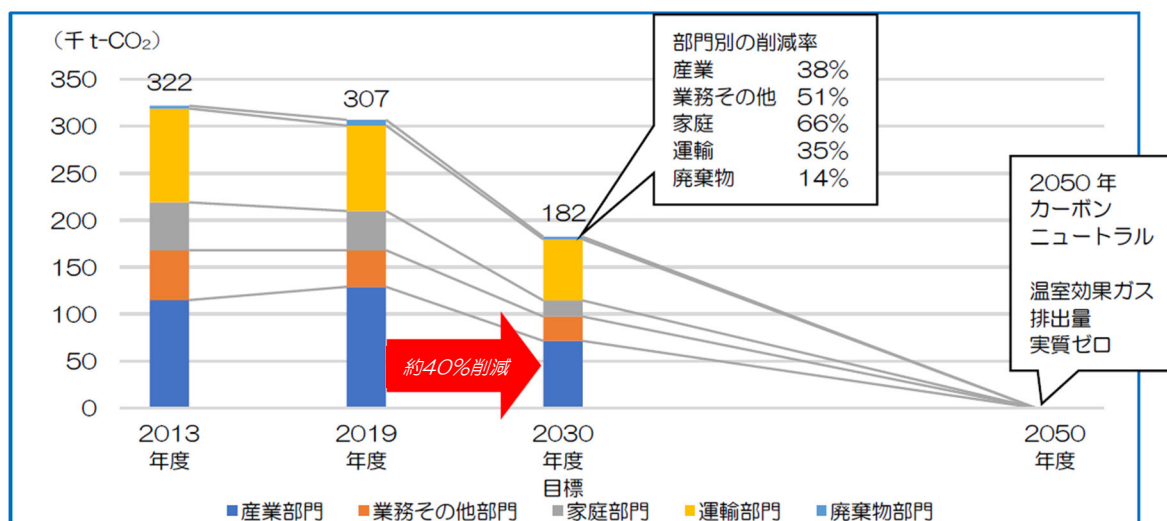
部門	基準年度 平成25 (2013)年度 排出量	目標年度 令和12 (2030)年度 排出量	目標年度 令和12 (2030)年度 削減率
産業部門 CO <sub>2</sub>	30,723	19,048	▲38%
業務部門 CO <sub>2</sub>	4,893	2,397	▲51%
家庭部門 CO <sub>2</sub>	4,638	1,577	▲66%
運輸部門 CO <sub>2</sub>	6,622	4,304	▲35%
エネルギー転換部門 CO <sub>2</sub>	1,359	720	▲47%
その他ガス(非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O)	2,761	2,374	▲14%
HFC等4ガス(フロン類)	937	525	▲44%

出典:「茨城県地球温暖化対策実行計画」(茨城県)

### (4) 茨城町の動向

#### ■ 茨城町地球温暖化対策実行計画

本町では、令和5年3月に茨城町地球温暖化対策実行計画を茨城町第2次環境基本計画に内包して策定し、2050年カーボンニュートラルに向けた温室効果ガス排出量の目標を設定しています。



出典:「茨城町第2次環境基本計画」(茨城町)

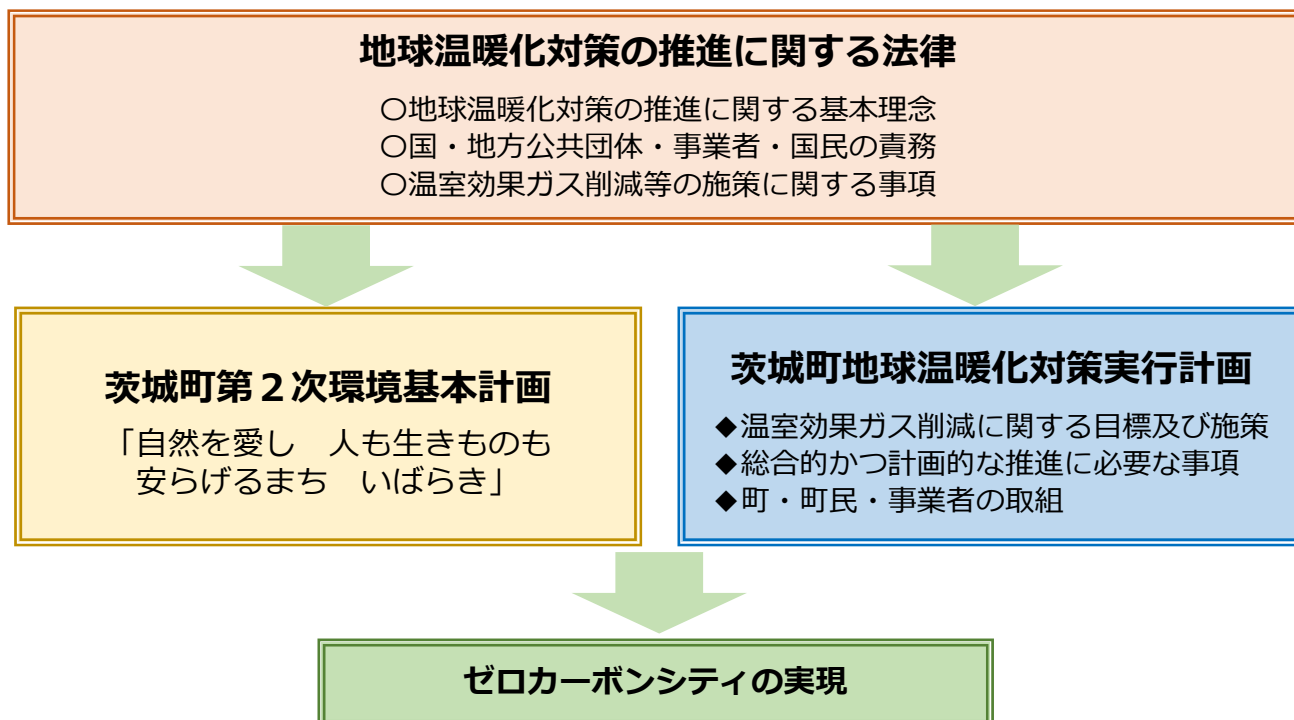
茨城町の二酸化炭素排出量目標までの推移

## 2.4 基本的事項

### (1) 計画の目的と位置付け


地球温暖化対策の推進に関する法律の第 21 条第 4 項に基づき、区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項を定める計画で、茨城県第 2 次環境基本計画の環境施策に掲げた地球温暖化対策の推進を図るための計画として位置付け、町・町民・事業者が協働で取り組んでいくことを目的とします。

茨城県地球温暖化対策実行計画の位置付け



### (2) 基準年度及び目標年度

基準年度は、国の地球温暖化対策計画と整合を図り、平成 25（2013）年度とします。目標年度は、2050 年カーボンニュートラル実現に向けた国の地球温暖化対策の中期目標と整合を図り、国の地球温暖化対策の中期目標に従い、令和 12（2030）年度とします。

平成 25 (2013) 年度	 国の地球温暖化対策の中期目標と整合を図り設定	令和 12 (2030) 年度
基準年度		目標年度

### (3) 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律の第2条第3項で定める次の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）の7種類とします。

ただし、本町では、温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素を算定対象とし、二酸化炭素を中心として削減に取り組んでいきます。

地球温暖化対策の推進に関する法律で定められている温室効果ガス

温室効果ガス		主な発生源
二酸化炭素	エネルギー起源	石炭、石油等の化石燃料の燃焼、他人から供給された電気の使用等
	非エネルギー起源	廃棄物の焼却処理、セメントや石灰石製造等の工業プロセス等
メタン		稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の焼却処理、排水処理、車両の走行等
一酸化二窒素		化石燃料の燃焼、化学肥料の使用、排水処理、自動車の走行等
ハイドロフルオロカーボン類		冷凍空気調和機器・プラスチック・噴霧器・半導体素子等の製造、溶剤としてのHFCsの使用、クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造
パーフルオロカーボン類		アルミニウム・半導体素子等の製造、PFCsの使用、PFCsの製造
六フッ化硫黄		マグネシウム合金の鋳造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器・開閉器等の電気機械器具の使用・点検・廃棄、SF <sub>6</sub> の製造
三フッ化窒素		半導体素子等の製造、NF <sub>3</sub> の製造

## 2.5 茨城町の二酸化炭素排出量

### (1) 茨城町の二酸化炭素排出量

令和2（2020）年度の温室効果ガス排出量は284千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度の平成25（2013）年度比で12%（38千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。令和2（2020）年度における二酸化炭素の部門別排出割合は「産業部門」が最も大きく全体の40%を占め、次いで「運輸部門」が29%、「家庭部門」が15%、「業務その他部門」が14%、「廃棄物部門」が2%となっています。

茨城町の二酸化炭素排出量の推移

(単位：千t-CO<sub>2</sub>)

部門		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	H25比 増減率	
産業 部門	製造業	97	90	79	114	105	107	110	90	-7%	
	建設業・鉱業	3	3	3	3	3	3	2	2	-33%	
	農林水産業	15	18	18	18	17	16	17	21	40%	
	小計	115	111	100	135	125	126	129	113	-2%	
業務その他部門		53	51	57	42	38	40	39	41	-23%	
家庭部門		51	50	47	42	46	44	42	42	-18%	
運輸 部門	自動車	旅客	46	44	43	42	42	41	40	35	-24%
		貨物	51	51	51	50	50	49	49	46	-10%
	鉄道	3	3	2	2	2	2	2	2	-33%	
	小計	100	98	96	94	94	92	91	83	-17%	
廃棄物部門		3	3	4	6	4	6	6	5	67%	
合計		322	313	304	319	307	308	307	284	-12%	

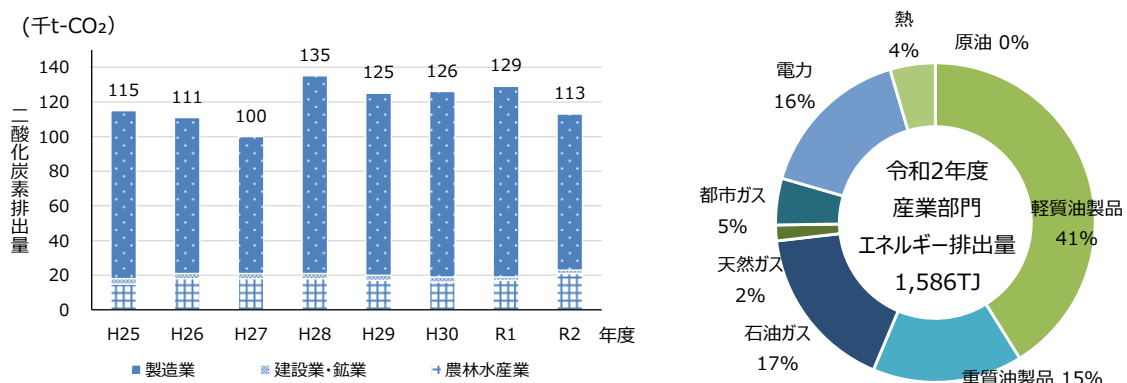
## (2) 部門別二酸化炭素排出量

### ■産業部門

産業部門令和2(2020)年度の二酸化炭素排出量は113千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度である平成25(2013)年度比で2%(2千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。

産業部門における二酸化炭素排出量の約8割を製造業からの排出が占めています。また、令和2(2020)年度のエネルギー消費量は1,586TJであり、軽質油製品が41%、次いで石油ガス17%、電力16%の順となっています。

※「TJ」とは10の12乗を表す「T」とエネルギーの量を表す「J」をあわせた単位です。

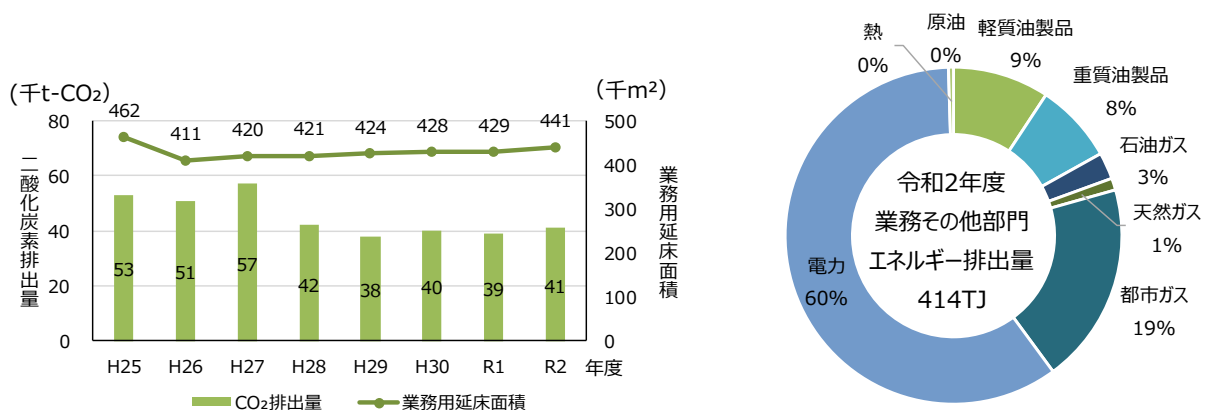


産業部門業種別二酸化炭素排出量の推移及びエネルギー使用割合

### ■業務その他部門

業務その他部門の令和2(2020)年度の二酸化炭素排出量は、41千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度である平成25(2013)年度比で23%(12千t-CO<sub>2</sub>)減少しています。

また、令和2(2020)年度のエネルギー消費量は414TJであり、電力が60%、次いで都市ガス19%、軽質油製品9%の順となっています。

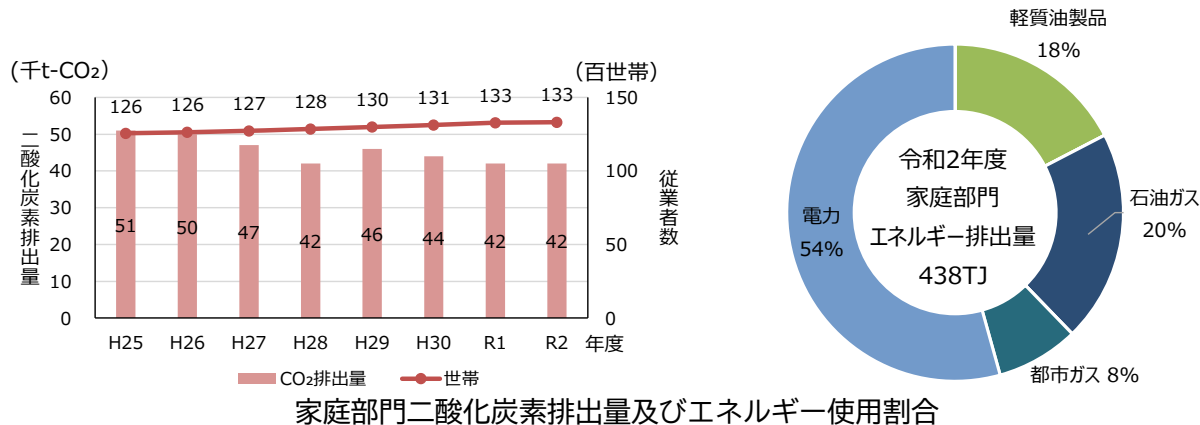


業務その他部門二酸化炭素排出量及びエネルギー使用割合

## ■家庭部門

家庭部門の令和2（2020）年度の二酸化炭素排出量は、42千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度である平成25（2013）年度比で18%（9千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。

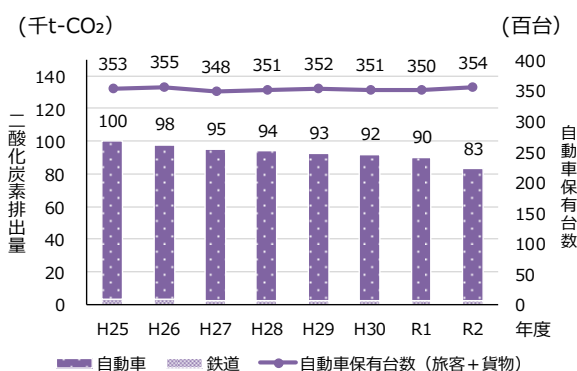
また、令和2（2020）年度のエネルギー消費量は438TJであり、電力が54%、次いで石油ガス20%、軽質油製品18%の順となっています。



## ■運輸部門

運輸部門の令和2（2020）年度の二酸化炭素排出量は、83千t-CO<sub>2</sub>であり、平成25（2013）年度比で17%（17千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。

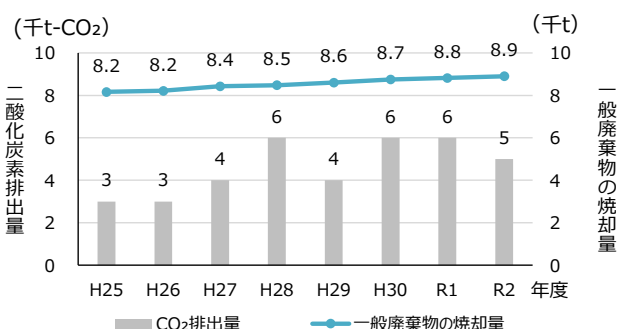
運輸部門の二酸化炭素排出量の9割以上を自動車に占められており、自動車由来の令和2（2020）年度の二酸化炭素排出量は81千t-CO<sub>2</sub>で、平成25年度比で16%（16千t-CO<sub>2</sub>）減少しています。



## ■廃棄物部門

廃棄物部門の令和2（2020）年度の二酸化炭素排出量は、5千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度である平成25（2013）年度比で67%（2千t-CO<sub>2</sub>）増加しています。

令和2（2020）年度における一般廃棄物の焼却量は平成25年度と比較して9%（0.7千t）増加しています。



廃棄物部門の二酸化炭素排出量及び一般廃棄物の焼却量の推移

## 2.6 二酸化炭素排出量の削減目標

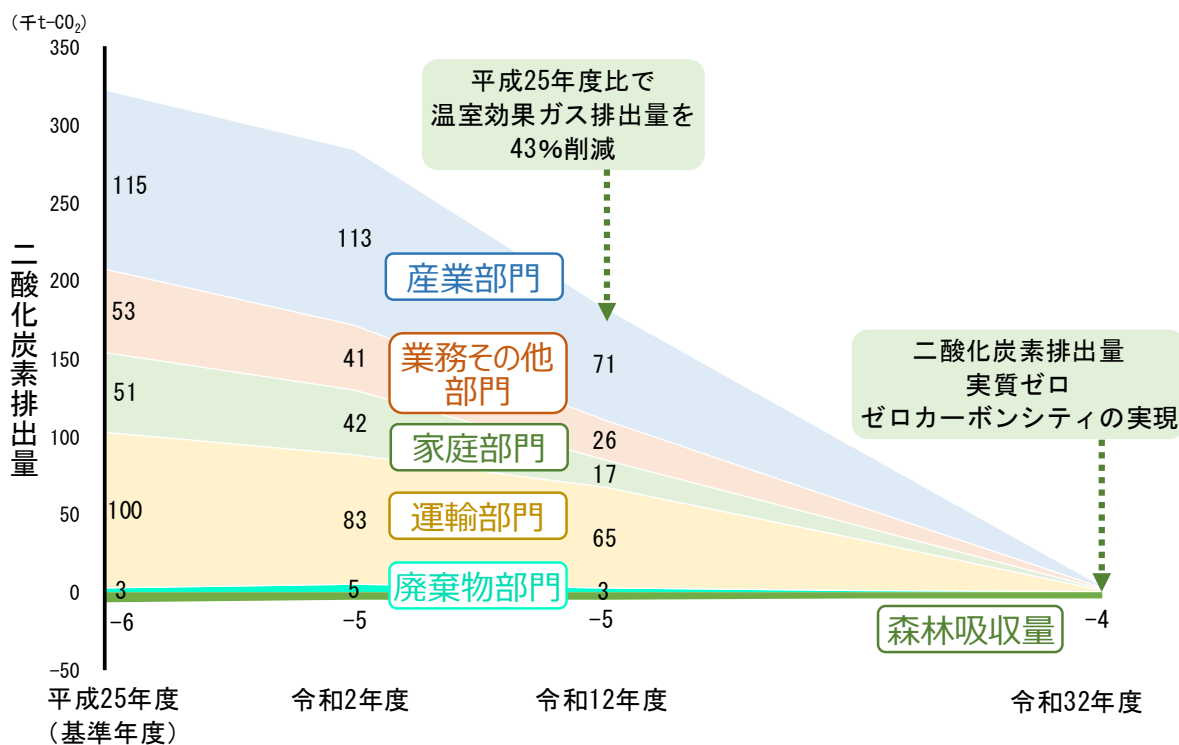
### (1) 二酸化炭素排出量の削減目標

国では、「令和 32（2050）年目標と総合的で野心的な目標として、令和 12（2030）年度に温室効果ガスを平成 25（2013）年度から 46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく」という目標が掲げられており、部門別の温室効果ガスの排出削減に関する目標が示されています。

本町においても二酸化炭素の部門別に国と同程度の割合で削減を進めていくことで、「令和 12（2030）年度における温室効果ガス排出量を平成 25（2013）年度比で 43%削減」を短期目標として設定します。これは茨城県の温室効果ガス排出量削減目標と同程度の目標となっています。

また、本町では、「令和 32（2050）年までに町内の二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す」ことを宣言していることから、「ゼロカーボンシティ」の実現を長期目標として設定します。

- 短期目標  
令和 12(2030)年度までに  
平成 25(2013)年度比で **43%以上**削減
- 長期目標  
令和 32(2050)年度までに  
**ゼロカーボンシティ**の実現



二酸化炭素排出量の削減目標



## (2) 現状すう勢ケース

今後、追加的な地球温暖化対策を見込まないまま推移した場合における本町の令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年度の二酸化炭素排出量を推計します。

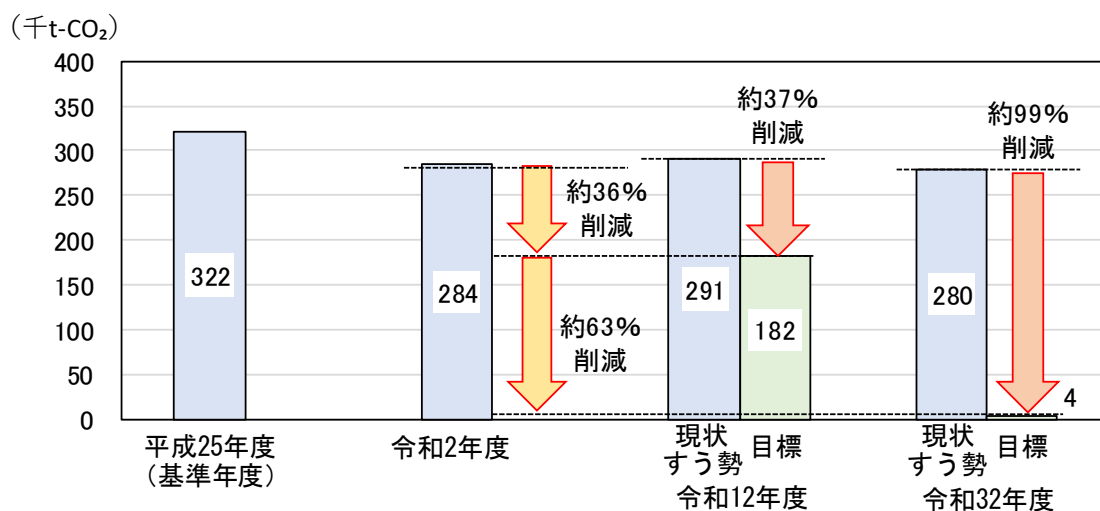
二酸化炭素排出量と相関のある人口などを活動量として設定し、直近年度における二酸化炭素排出量に活動量の変化率を乗じることで推計します。

$$\begin{aligned} \text{現状維持ケース排出量} &= \text{直近年度の二酸化炭素排出量} \times \text{活動量の変化率} \\ \text{活動量の変化率} &= \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}} \end{aligned}$$

現状すう勢ケースの推計における基本事項

種別・部門		活動量指標	推計手法
産業部門	製造業	製造品出荷額等	過去の実績値より製造品出荷額等の推移を推計
	建設業・鉱業	就業者数	過去の実績値が横ばいで推移しているため、令和 2 年度の値で推移するものとして推計
	農林水産業	就業者数	過去の実績値が横ばいで推移しているため、令和 2 年度の値で推移するものとして推計
業務その他部門		延床面積	過去の実績値より延床面積の推移を推計
家庭部門		人口	「茨城町人口ビジョン」における人口推計値から推計
運輸部門	自動車	人口	「茨城町人口ビジョン」における人口推計値から推計
	鉄道	人口	「茨城町人口ビジョン」における人口推計値から推計
廃棄物部門		人口	「茨城町人口ビジョン」における人口推計値から推計

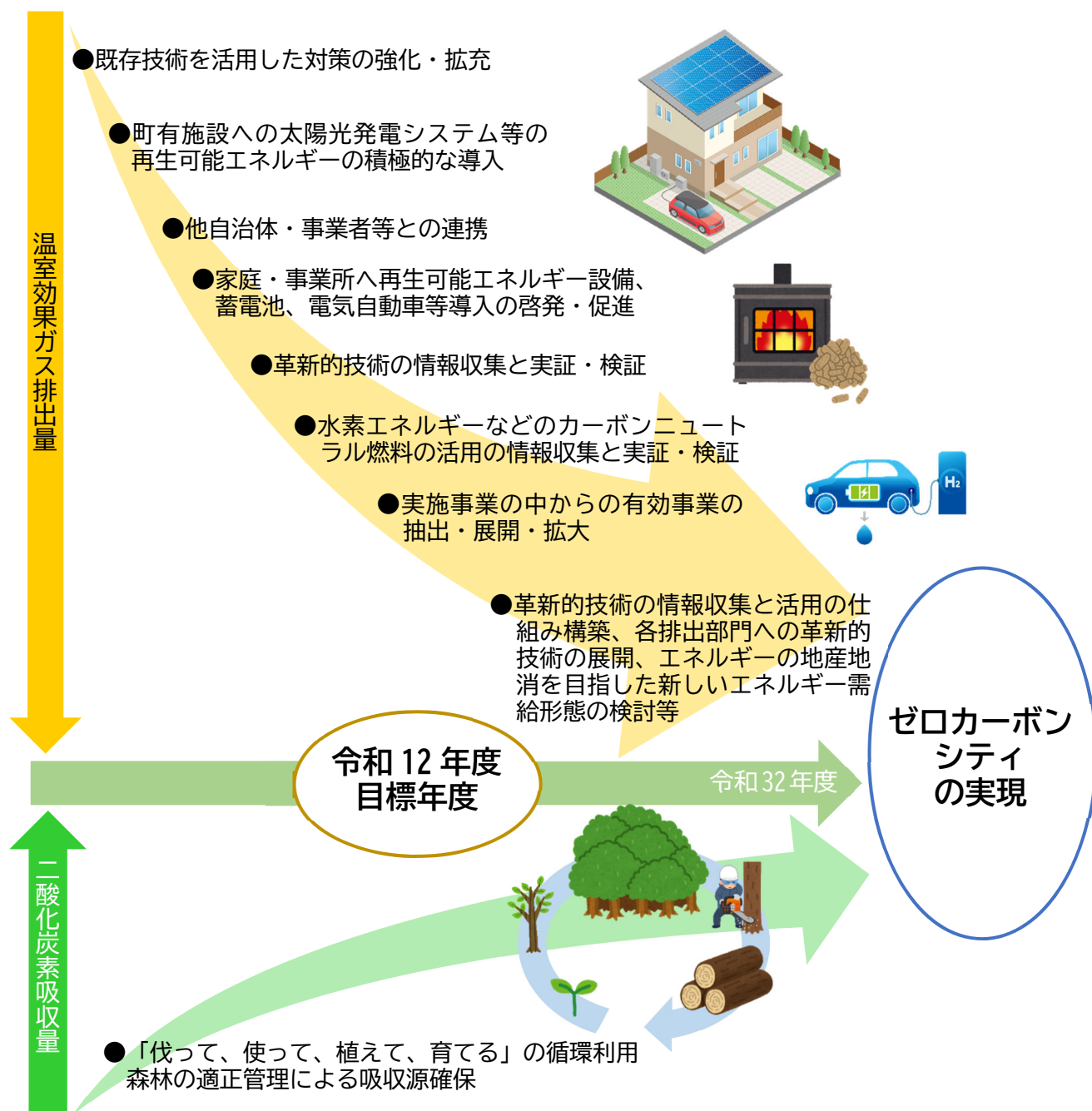
人口は減少しており、今後も減少が見込まれますが、製造品出荷額等及び延床面積は近年増加しているため、令和 12（2030）年度の二酸化炭素排出量は 291 千 t-CO<sub>2</sub> と推計され、目標までに約 37%（109 千 t-CO<sub>2</sub>）の削減が必要です。令和 32（2050）年度の二酸化炭素排出量は、人口減少に伴い、280 千 t-CO<sub>2</sub> と推計され、二酸化炭素排出量実質ゼロとするためには、将来的な森林吸収量として推計される 4 千 t-CO<sub>2</sub> までに二酸化炭素排出量を削減する必要があります。



### (3) ゼロカーボンシティ実現の方向性

ゼロカーボンシティを実現していくためには、省エネルギー設備の導入や建物の省エネ化などのエネルギーの効率化を図るとともに、再生可能エネルギーや蓄電池などの導入により、住宅のZEH化や事業所のZEB化を進めていくことが重要です。また、利用するエネルギーを化石燃料から再生可能エネルギー由来の電気や熱、カーボンニュートラル燃料に転換していくことが大切です。

二酸化炭素排出量を削減するだけでなく、吸収源の確保も重要です。天然林や管理されない人工林でも確かに二酸化炭素を吸収しますが、木々の呼吸などで二酸化炭素を放出し、長期的に見れば、二酸化炭素を増やしも減らしません。そのため、利用期を迎えた人工林について「伐って、使って、植えて、育てる」循環利用により、炭素を貯蔵する木材利用の拡大を図りつつ、成長の旺盛な若い森林を増やしていくことが重要です。



ゼロカーボンシティ実現の方向性

## 2.7 施策体系

ゼロカーボンシティ実現には、各主体が地球温暖化に対する意識を高め、相互に連携して取組を推進することにより、各主体の単独の取組を超えた相乗的な効果を促していくことが重要です。

二酸化炭素排出量の削減目標の達成に向けた施策体系は次のとおりです。

施策の方向	施策の内容
(1) 再生可能エネルギー等の利用促進	①再生可能エネルギー等の利活用の推進
	②公共施設への太陽光発電・蓄電システム導入の推進
	③住宅等の省エネ機器への利用転換促進
(2) CO <sub>2</sub> 削減につながる暮らし方や事業活動の推進	①脱炭素社会の形成に向けたライフスタイルの見直し (「デコ活」～くらしのなかのエコろがけ～)
	②CO <sub>2</sub> 排出量の見える化の普及
	③エコカーやエコドライブの普及促進
	④地産地消の推進
	⑤農林業分野における温室効果ガス削減の取組の推進
	⑥本町における地球温暖化対策実行計画(事務事業編)の推進
	⑦気候変動適応策の推進
	⑧地球温暖化対策に関する情報の収集と提供
(3) 環境にやさしい取組のサポート	①環境教育・環境学習による温暖化対策に関する意識啓発
	②環境マネジメントシステムの普及促進

## 2.8 町・町民・事業者の取組の推進

### (1) 再生可能エネルギー等の利用促進

#### ①再生可能エネルギー等の利活用の推進

##### 【取組の視点】

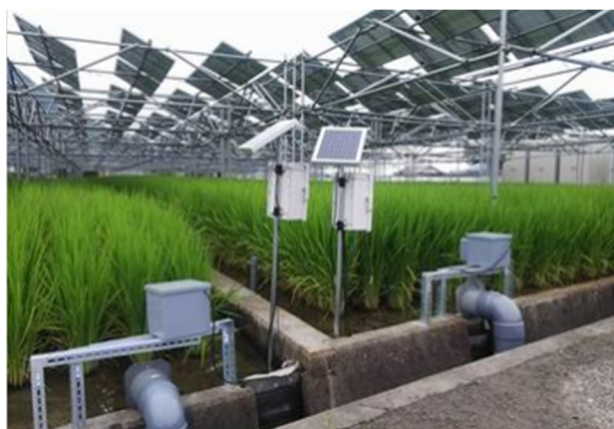
- ・平坦な土地の多い本町は太陽光発電の活用に適した立地といえるため、太陽光発電による自家消費を推進します。
- ・地中熱やバイオマスなどの町の資源を見直し、再生可能エネルギーとして活用を進めます。
- ・太陽光発電を推進するため、発電や自家消費の状況などを実際に目にできる学習の場を提供し、エネルギー転換の理解促進を図ります。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電システム等の設置を推進し、再生可能エネルギーを活用する機器（太陽光パネル、蓄電池、EMS）の普及を促進していきます。</li> <li>・ごみ処理施設「霞台クリーンセンターみらい」では、廃熱（焼却熱）を利用した高効率発電システムの導入など、自家消費を中心に発電した電気を有効活用します。</li> <li>・町内で発生する家畜ふん尿や間伐材等バイオマス資源のエネルギーとしての利活用のあり方を検討します。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅における太陽光発電システムなどの再生可能エネルギー導入に努めます。</li> <li>・町で実施する再生可能エネルギーの利活用への取組に協力します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所における再生可能エネルギーの導入に努めます。</li> <li>・工場や事業場における廃熱利用など、エネルギーの効率的な利用を進めます。</li> <li>・町で実施する再生可能エネルギー利活用の取組に協力します。</li> </ul>



### 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システムを設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組です。作物の販売収入に加え、売電による収入などの収入拡大による農業経営の更なる改善や規模拡大などが期待できます。水稻や麦、大豆、サツマイモ、ほうれん草などの様々な種類の農作物で事例があります。



出典：「営農型太陽光発電について」  
(農林水産省)

## ②公共施設への太陽光発電・蓄電システム導入の推進

### 【取組の視点】

- ・公共施設への太陽光発電システム等の設置を推進していくとともに、発電や自家消費の状況などを実際に目にして身近に感じ、学習する場の提供を進め、町民の意識啓発を図ります。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共施設の新設及び防災拠点機能となる施設への太陽光発電システム等の導入と自家消費を推進します。</li> <li>・再生可能エネルギー電力への切り替えを検討し、普及啓発に努めます。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校等の公共施設に導入された太陽光発電システムに設けられた環境学習スペースを利用し、自然エネルギーの活用について理解を深めます。</li> </ul>



青葉中学校の太陽光発電システム



青葉小学校の太陽光発電システム

## ③住宅等の省エネ機器への利用転換促進

### 【取組の視点】

- ・住宅や建物の省エネルギー改修や ZEH（創エネ・省エネ住宅）、エコ住宅の普及促進などに取り組んでいきます。
- ・省エネ法に基づき、町関連施設のエネルギー使用量について、年1%以上の削減を目標値として省エネに取り組んでいきます。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅や事業所におけるエネルギー利用の効率化（省エネ）等の普及を促進します。</li> <li>・公共施設等のエネルギー効率の改善を進め、高効率な省エネを実現します。</li> <li>・新たな制度の創設等の動向に注視し、家庭用・産業用燃料電池などの水素エネルギーの活用に向けて情報収集を進めます。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅の新築及び改築時には、高断熱・高気密な省エネ型の環境住宅や省エネ機器を利用した給湯、空調設備などを導入するようにします。</li> <li>・再生可能エネルギー電力への切り替えを検討し、エコな暮らしを目指します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所の新築及び改築時や設備・空調などを導入又は更新する際に、省エネ型の環境建築や設備などを導入するようにします。</li> </ul>



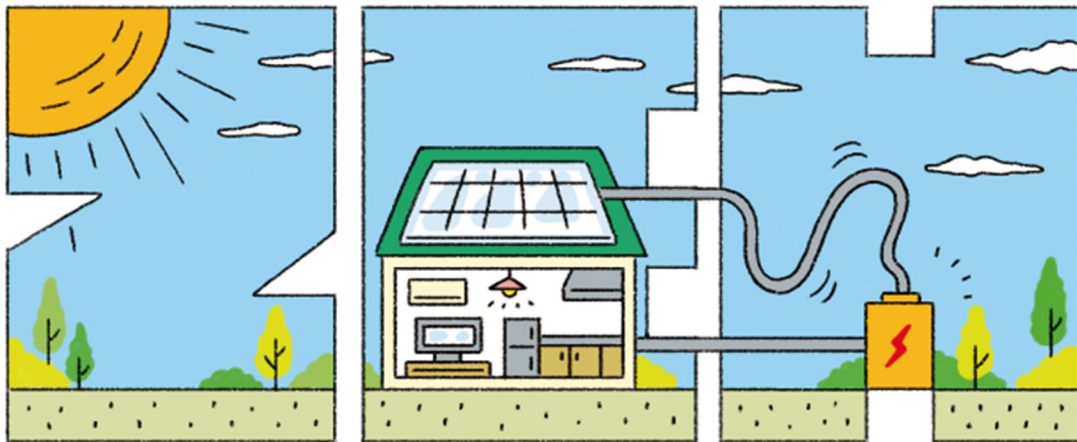
## ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは、高断熱・高気密化、高効率設備によって使うエネルギーを減らしながら、太陽光発電などでエネルギーをつくり出し、年間で消費する正味エネルギー量が概ねゼロ以下になる住宅のことです。

少ないエネルギーで室温を快適に保つことができ、冷暖房による CO<sub>2</sub> 排出量の削減につながります。

さらに、室温差による健康被害等を防ぐ効果も期待できるなど、健康面のメリットや、電気料金の抑制や停電時に自宅で作った電力を使える防災力の高さも特徴です。

**エネルギー収支ゼロを  
目指したエコ住宅**



出典：「ecojin（エコジン）」（環境省）

## (2) CO<sub>2</sub>削減につながる暮らし方や事業活動の推進

### ①脱炭素社会の形成に向けたライフスタイルの見直し

(「デコ活」～くらしのなかのエコろがけ～)

#### 【取組の視点】

- ・脱炭素につながる将来の豊かな暮らしに向けてライフスタイルの転換を促進します。
- ・脱炭素社会の形成に向けて、ごみの削減を促進するとともに、町内の緑化を進めます。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クールビズやウォームビズなどの脱炭素を目指した行動を促進します。</li> <li>・町内の緑化など脱炭素を目指した生活を推進します。</li> <li>・CO<sub>2</sub>削減を目指し、食品ロスの取組を推進します。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活において、省エネや節水に努め、脱炭素を目指します。</li> <li>・CO<sub>2</sub>削減を目指し食品ロスにならないよう心がけます。</li> <li>・衣服等のリサイクルやリユース、リメイクなどごみの排出量削減を心がけます。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業活動において、省エネや節水に努めるとともに、資源やエネルギーの循環利用をするなど脱炭素に向けた取組を進めます。</li> <li>・冷房器具の省エネのため、緑のカーテンの設置など、脱炭素に向けて取り組みます。</li> <li>・CO<sub>2</sub>削減を目指し食品ロスにならないよう心がけます。</li> </ul>



## コラム

### 「デコ活」～くらしの中のエコろがけ～

「デコ活」は、2050年カーボンニュートラル及び令和12年度の削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための新しい国民運動です。



出典:「デコ活 くらしの中のエコろがけ」(環境省)

## ②CO<sub>2</sub>排出量の見える化の普及

### 【取組の視点】

- ・脱炭素に向けた取組の実感や環境学習としての活用、普及啓発のツールとしての活用などに向けて、CO<sub>2</sub>排出量の見える化の重点的な普及に取り組んでいきます。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暮らしの中での CO<sub>2</sub> 排出量を数値として把握できるように、「うちエコ診断（茨城県）」等を使用した見える化への取組を呼びかけます。</li> <li>・製品やサービスの購入時に、CO<sub>2</sub> 排出量の表示や公表値を参考にし、より CO<sub>2</sub> 排出量が少ない方を選択できるように、環境ラベル（カーボンフットプリント、統一省エネラベル等）による見える化等の活用の普及に努めます。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「うちエコ診断（茨城県）」を受診し、CO<sub>2</sub> の見える化等を活用します。</li> <li>・家庭における CO<sub>2</sub> 排出量の把握、製品やサービスの購入時における CO<sub>2</sub> 排出量表示など CO<sub>2</sub> の見える化等を活用し、CO<sub>2</sub> 削減に取り組めます。</li> <li>・製品に記載されている環境ラベルに興味を持ちます。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業活動における CO<sub>2</sub> 排出量の把握、製品やサービスの販売時における CO<sub>2</sub> 排出量表示など CO<sub>2</sub> の見える化等を提供し、CO<sub>2</sub> 削減に取り組めます。</li> <li>・様々な環境ラベルに興味を持ち活用に努めます。</li> </ul>

名称	エコリーフ環境ラベル	カーボンフットプリント	統一省エネラベル	低排出ガス車認定
ラベル				
特徴	製品の環境情報を、ライフサイクルアセスメント（LCA）手法を用いて定量的に表示し、インターネットなどを通じて公開する環境ラベルです。	ライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量をCO <sub>2</sub> に換算して、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組みです。	省エネ法に基づき、小売事業者が省エネ性能の評価や省エネラベル等を表示する制度です。	自動車の排出ガス低減レベルを示すもので、自動車製作者の申請に基づき国土交通省が認定している制度です。



### ③エコカーやエコドライブの普及促進

#### 【取組の視点】

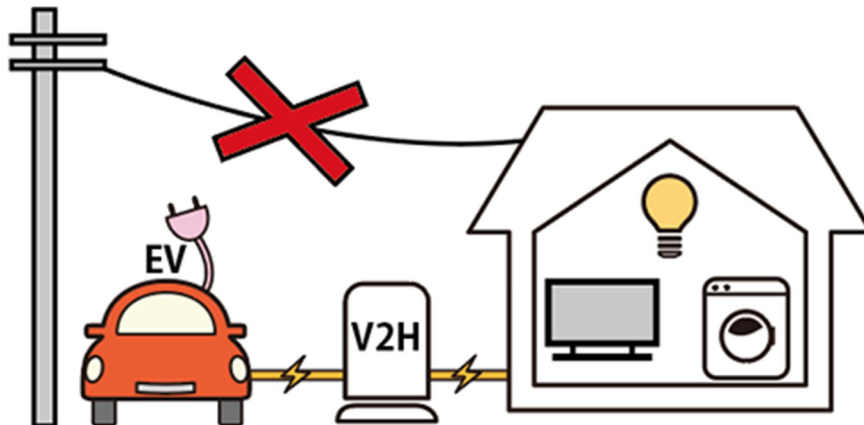
- ・自動車は化石燃料を使うことから、地球温暖化の原因の一つとなっているため、脱炭素に向けた自動車の乗り方やエコカーの選択について普及促進を図ります。
- ・電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHV）、燃料電池自動車などのエコカーの普及に向けてEV車用急速充電器の設置などを進めます。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エコカーやエコドライブに関する適切な情報提供等により、自家用車や社用車の買い替え時のエコカーの選択や、エコドライブの実践者の増加を図ります。</li> <li>・公用車を導入する際は、エコカーなどの環境性能の高い車両を選択します。</li> <li>・再生可能エネルギー電力によるEV車用急速充電器を設置します。</li> <li>・燃料電池自動車や水素ステーションの普及に向けた情報収集などを進めます。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車を購入する際は、エコカーなどの環境性能の高い車両を選択します。</li> <li>・自動車を運転する際は、エコドライブを実践します。</li> <li>・再生可能エネルギー電力などによるEV車用急速充電器を利用します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社用車を導入する際は、エコカーなどの環境性能の高い車両を選択します。</li> <li>・社用車を運転する際は、エコドライブを実践します。</li> <li>・再生可能エネルギー電力などによるEV車用急速充電器を利用します。</li> </ul>

### コラム

#### 災害時における非常用電源としての活用

電気自動車（EV）が搭載しているバッテリーは大容量であり、電気自動車（EV）から家庭へ電力を供給する設備（V2H）を設置していれば、災害時や停電時において系統から電力が供給されなくなった際も、2～4日程度の家庭での消費電力を、電気自動車（EV）からの電力のみで賄うことが可能です。



出典：「Let's ゼロドラ!!（ゼロカーボン・ドライブ）」（環境省）

#### ④地産地消の推進

##### 【取組の視点】

- ・食料の輸送に伴う CO<sub>2</sub> 排出量の削減の観点から地産地消を推進するという考えの普及を進めます。
- ・茨城県が行っている「てまえどり」に努めることで、食品ロスなどで廃棄されるごみの削減につながることから、食品ロスの削減に向けて取組を推進します。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農作物直売所等における消費拡大をはじめ、小売店においても町内や県内産を選択するなど、フードマイレージを意識した地産地消を推進します。</li> <li>・廃棄される食品など食品ロスの削減に向けた「てまえどり」を推進します。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地元の農作物を購入するなど、地産地消に努めます。</li> <li>・「てまえどり」に努め、食品ロスの削減に協力します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物資や製品の輸送にあたっては、輸送エネルギーの抑制に努めます。</li> </ul>



#### 「てまえどり」とは？

「てまえどり」とは、食品ロスの削減を図るため、商品を購入する際、すぐに食べる場合は、商品棚の手前に並べられている消費期限や賞味期限が近くなった商品からとる取組です。



出典：「食品ロスの削減に向けた「てまえどり」の推進について」（茨城県）

#### ⑤農林業分野における温室効果ガス削減の取組の推進

##### 【取組の視点】

- ・森林による二酸化炭素の吸収機能を助けるために、荒廃した里山を整備し、二酸化炭素の吸収率の高い若い樹木を育てることが大切です。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地管理も含め、生物多様性保全やバイオマスの利活用等総合的な観点から実用かつ効果的な方法を検討します。</li> <li>・緑地を維持するため、間伐、下刈り、植林等の継続した保全・管理を推進し、CO<sub>2</sub> 吸収源の保全と発展に努めます。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温室効果ガス削減に向けた農地管理などの情報を収集し、知識を深め、協力します。</li> <li>・緑地を維持するため、森林の保全・管理に参加・協力します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温室効果ガス削減に向けた農地管理などの情報を収集し、知識を深め、協力します。</li> <li>・緑地を維持するため、森林の保全・管理に参加・協力します。</li> </ul>

### 森林吸収量の確保に向けた取組

日本の人工林の過半数が高齢級（10 齢級以上）へ移行し、資源として成熟する中、森林吸収量は減少傾向で推移しています。中長期的な森林吸収量の確保を図るためには、間伐の実施に加え、「伐って、使って、植える」の循環利用を進め、若い森林を確実に造成することが必要です。



出典：「森林吸収等の扱いについて（案）」（環境省）

### ⑥本町における地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の推進

#### 【取組の視点】

- ・本町では、令和5年3月に策定した町の事務事業における温暖化対策の施策として「茨城町第3次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、計画を推進していきます。
- ・本町の公共施設の利用にあたっては、地球温暖化対策のため、町民や事業者にも節電や節水など省エネ対策への理解と協力が不可欠です。

取組主体	取組
町	・「茨城町第3次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を推進します。
町民	・町の公共施設における温暖化対策を理解し、協力します。
事業者	・町の公共施設における温暖化対策を理解し、協力します。

## ⑦気候変動適応策の推進

### 【取組の視点】

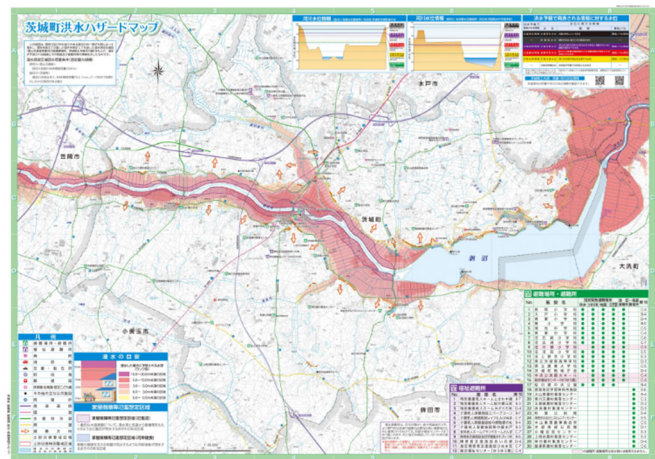
- ・町民や事業者を守るため、ハザードマップなど防災関係各種マップや災害時協力井戸マップなどの災害時に必要な情報の収集や確認を行い、周知を図る必要があります。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページや広報紙などに掲載しているハザードマップなどの防災関係各種マップで、災害の危険がある地域や避難場所などの周知を図ります。</li> <li>・引き続き、災害が起きた際に、生活用水を確保するため、災害時に協力できる町民や事業者に登録いただき、災害時協力井戸を把握します。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種ハザードマップで災害時の対応や対策などの情報収集を行います。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種ハザードマップで災害時の対応や対策などの情報収集を行います。</li> </ul>



### ハザードマップ

本町では、避難場所及び避難所一覧・マップとあわせて、洪水浸水想定区域を図示した茨城県洪水ハザードマップ、大雨や地震の際にがけ崩れの被害が想定される区域などを記載した土砂災害ハザードマップを作成し、公表しています。



## ⑧地球温暖化対策に関する情報の収集と提供

### 【取組の視点】

- ・昨今の異常気象など、気候変動によると思われる現象について、本町の現状や今後予想される影響、対応策などを町民・事業者に興味を持ってもらうため、情報提供等を行っていきます。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページや広報紙などで、地球温暖化や気候変動に関する情報提供を行います。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・町の発信する地球温暖化や気候変動に関する情報に興味を持ちます。</li> <li>・町からの情報やメディアを活用し、地球温暖化や気候変動の情報を収集します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・町の発信する地球温暖化や気候変動に関する情報に興味を持ちます。</li> <li>・町からの情報やメディアを活用し、地球温暖化や気候変動の情報を収集します。</li> </ul>

### (3) 環境にやさしい取組のサポート

#### ①環境教育・環境学習による温暖化対策に関する意識啓発

##### 【取組の視点】

- ・日頃の生活を少し見直すだけで地球温暖化防止に取り組むことができるため、脱炭素につながる将来の豊かな暮らしに向けてライフスタイルの転換に関する理解を深めていくことが大切です。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域での温暖化防止活動を実践・啓発するために茨城県より委嘱されている「地球温暖化防止活動推進員」を増員し、温暖化防止への普及に努めます。</li> <li>・学校等における環境教育、茨城町ふるさとづくり出前講座などにおける環境学習、茨城町環境フェスティバル等イベントにおける環境情報及び環境にやさしい取組の紹介など、様々な環境問題に対する意識の向上を図ります。</li> <li>・公共施設等で導入した太陽光発電システムを活用し、再生可能エネルギーについての理解を深め、子どもたちの環境意識の向上に役立てます。</li> </ul>
町民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・茨城県地球温暖化防止活動推進員が実施する学習会等に参加します。</li> <li>・茨城町ふるさとづくり出前講座や茨城町環境フェスティバル等イベントにおいて、地球温暖化防止につながる情報の入手に努め、実践します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員に対する環境教育の強化を図ります。</li> <li>・茨城県地球温暖化防止活動推進員が実施する学習会等に参加・協力します。</li> <li>・茨城町環境フェスティバル等イベントにおいて、地球温暖化防止につながる情報の提供に努めます。</li> </ul>

#### ②環境マネジメントシステムの普及促進

##### 【取組の視点】

- ・エネルギー使用の効率化などが期待され、社会全体の環境負荷低減に有効な環境マネジメントシステムには、環境省が制定した国内規格「エコアクション21」などがあります。

取組主体	取組
町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境マネジメントシステムに関する情報の提供等を推進し、事業者の自主的な省エネ計画の取組を推進します。</li> <li>・事業所の規模や段階に応じた環境マネジメントシステムの選択・導入を促進します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業活動における環境マネジメントシステムの確立や認定取得などを進めます。</li> </ul>

# 第3章 茨城町再生可能エネルギービジョン

## 3.1 再生可能エネルギーを取り巻く社会状況

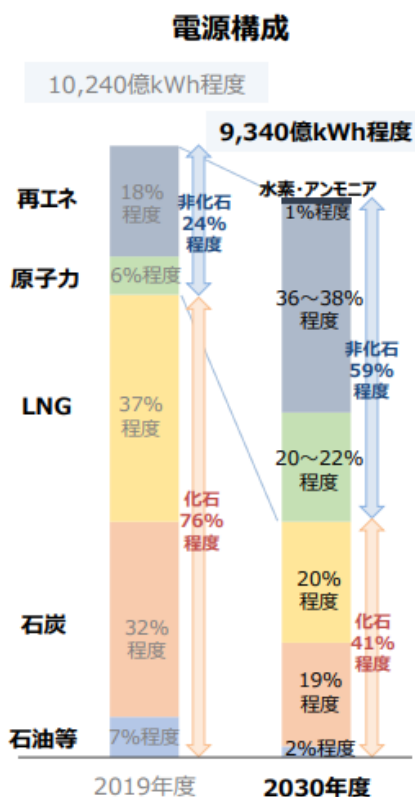
### (1) 国の再生可能エネルギーに関する取組状況

#### ■第6次エネルギー基本計画

令和3年に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」において、2050年カーボンニュートラルや令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量46%削減の実現に向けたエネルギー政策の道筋が示されています。再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、最優先の原則で最大限の導入に取り組むこととしています。

#### ■2030年度におけるエネルギー需給の見通し

「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」は、拡大を進めていくことが示されており、その中で、野心的な見通しとして、再生可能エネルギーの導入割合を36%~38%に引き上げる方針が示されています。

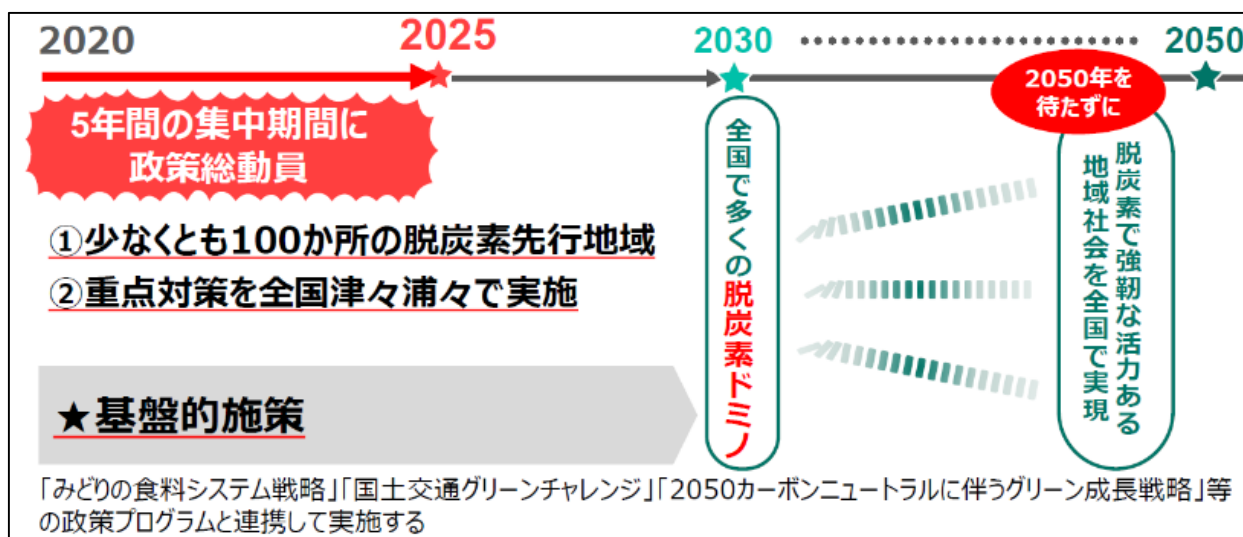


出典:「2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)」(経済産業省)

令和12年度の電源構成

#### ■地域脱炭素ロードマップ

令和3年に「地域脱炭素ロードマップ」が策定され、「実行の脱炭素ドミノ」を起こすべく、以後5年間を集中期間として政策を総動員し、令和12(2030)年度までに少なくとも100箇所の「脱炭素先行地域」をつくとともに、全国で重点対策を実行していくこととしています。

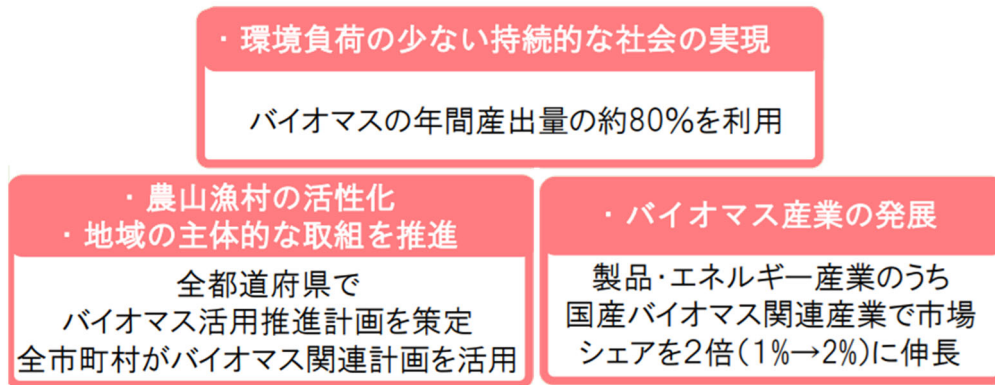


出典:「地域脱炭素ロードマップ【概要】」(環境省)

地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

## ■ バイオマス活用推進基本計画（第3次）

令和4年に閣議決定された「バイオマス活用推進基本計画（第3次）」において、持続的に発展する経済社会や循環型社会の構築に向け、「みどりの食料システム戦略」に示された生産力の向上と持続性の両立を推進し、地域資源の最大限の活用を図ることが重要であることから、新たに農山漁村だけでなく都市部も含めた地域主体のバイオマスの総合的な利用の推進、製品・エネルギー産業の市場のうち、一定のシェアを国産バイオマス産業による獲得を目指すとしています。



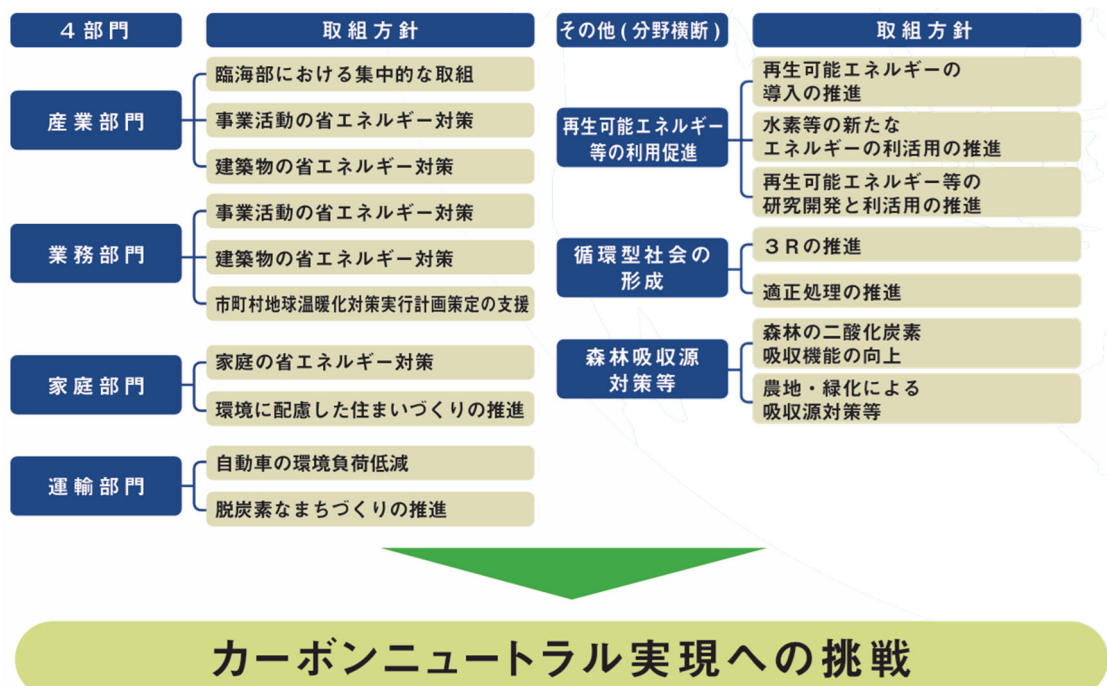
出典：「新たなバイオマス活用推進基本計画の概要」（農林水産省）

バイオマス活用推進基本計画における国が達成すべき目標

## （2）茨城県の再生可能エネルギーに関する取組状況

### ■ 茨城県地球温暖化対策実行計画

茨城県地球温暖化対策実行計画では、再生可能エネルギーの導入の促進を図るために、地域の自然的社会的条件に適した再生可能エネルギーを利用し、地域の脱炭素化に取り組む「地域脱炭素化促進事業」を進めるとともに、促進区域の設定に関する基準を記載しています。

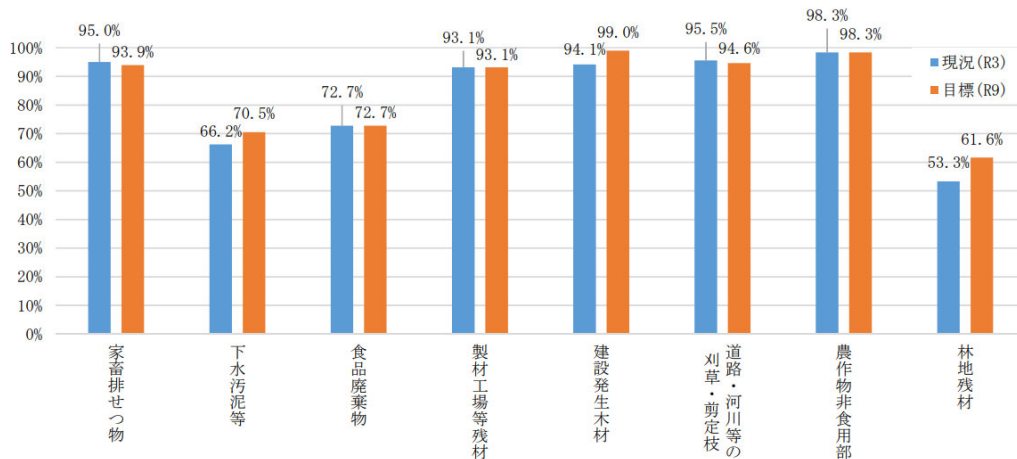


出典：「茨城県地球温暖化対策実行計画 概要版」（茨城県）

茨城県地球温暖化対策実行計画における施策体系

## ■茨城県バイオマス活用推進計画

令和4年に「バイオマス活用推進基本計画（第3次）」が閣議決定されたこと等を踏まえ、「茨城県バイオマス活用推進計画」を策定し、県内に豊富に存在するバイオマスをエネルギー源や製品の原材料等として利用する取組が進められています。

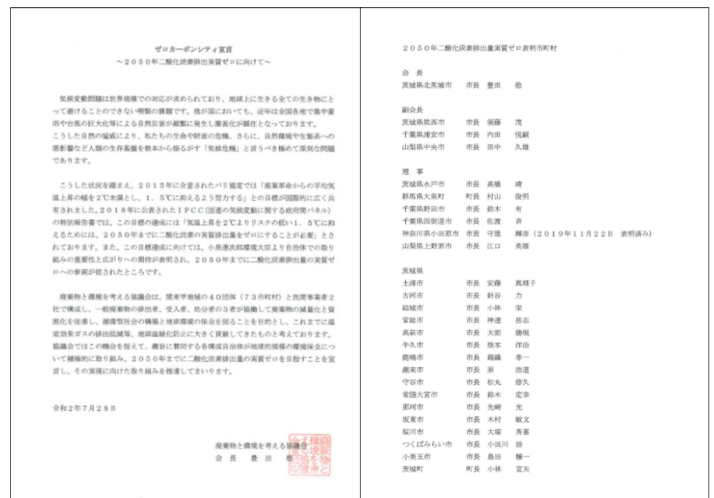


出典：「茨城県バイオマス活用推進計画」（茨城県）  
バイオマスの種類別の利用目標

## (3) 茨城町の再生可能エネルギーに関する取組状況

### ■ゼロカーボンシティ宣言

本町では、令和32（2030）年までに町内の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」の実現に向けて取り組むことを宣言しており、「再生可能エネルギー等の利活用の促進」、「公共施設への太陽光発電システムの導入の推進」、「リサイクルエネルギーの利活用の促進」、「住宅等の高効率エネルギー利用の推進」に取り組んでいます。



### ■茨城町地球温暖化対策実行計画

令和5年3月に策定した「茨城町地球温暖化対策実行計画」に基づき、再生可能エネルギーに関しては、「再生可能エネルギー等の利活用の促進」、「公共施設への太陽光発電・蓄電システム導入の推進」、「住宅等の省エネ機器への利用転換促進」に取り組んでいます。

### ■茨城町第3次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

令和5年3月に策定した「茨城町第3次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、本町が実施している事務及び事業に関して、建築物における省エネルギー対策の推進に関する取組として、建築物の位置、規模及び構造を総合的に判断し、太陽光発電等の再生可能エネルギーを利用した設備の導入に努めています。



## 3.2 茨城町の地域特性

### (1) 自然的特性

#### ■ 位置・地勢

本町は、茨城県のほぼ中央に位置し、北は水戸市に隣接する都市近郊の田園都市です。

東京都心からは約 100km の圏内にあります。東は大洗町、南は鉾田市及び小美玉市、西は笠間市に接しています。

町域は、東西 17km、南北 14km、面積は 121.58km<sup>2</sup>で、町の中央部を涸沼川、涸沼前川、寛政川の3本の主な川が流れ、大きさとしては全国 30 位に入る涸沼に注いでいます。

本町は、豊かな自然環境に恵まれ、多くの天然記念物、町指定文化財が分布しています。また、涸沼はラムサール条約登録湿地となっています。



茨城町位置図（広域）

## ■ 自然環境

涸沼は海水が入り込む汽水湖で、海洋性魚類や、ヒヌマイトトンボが生息することで知られ、シジミ漁等の漁業も盛んで、東日本大震災の後により堅固な護岸に整備されています。

令和5年度に実施した涸沼周辺地での夏季調査では、植物が73科233種、哺乳類が2目2科2種、鳥類が12目25科34種、両生類が1目2科4種、爬虫類が1目1科1種、昆虫類が108科249種確認されています。確認種のうち環境省と茨城町のレッドデータリストに該当する種は、植物が3科3種、鳥類が5科5種、両生類が1科1種、昆虫類が5科5種です。

汽水湖である涸沼を代表するヒヌマイトトンボの他、アイアシとシオクグなど汽水域を好む植物、カルガモ、カワウ、アオサギ、ミサゴ、カワセミ等の水辺環境を代表する鳥類、ヨシ原や湿性草原への依存性が高い昆虫類のヤマトヒメメダカカッコウムシとワタラセミズギワアリモドキなどが確認されています。



タコノアシ



アイアシ



シオクグ



カワウ



アオサギ



ミサゴ



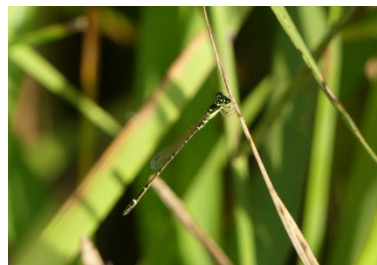
カワセミ



コシアカツバメ



トウキョウダルマガエル



ヒヌマイトトンボ



タマムシ

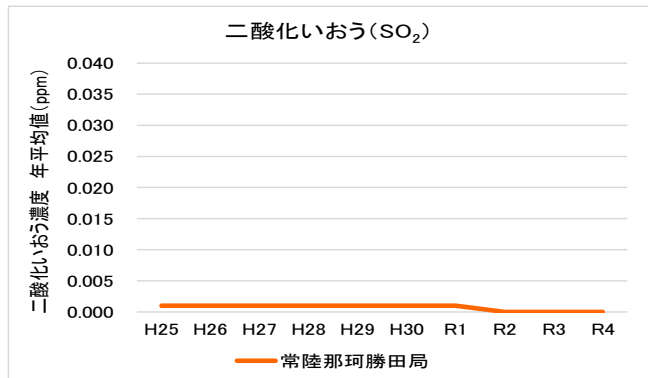
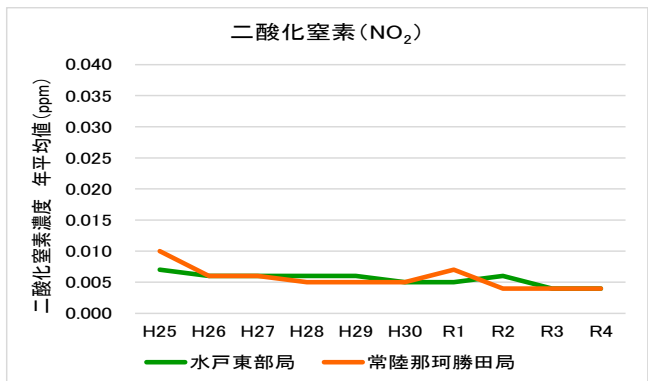
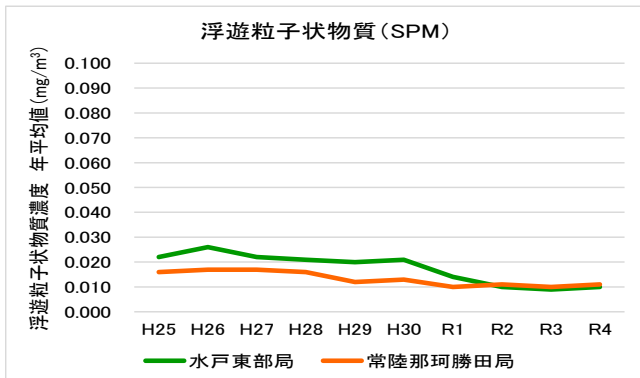


ワタラセミズギワアリモドキ

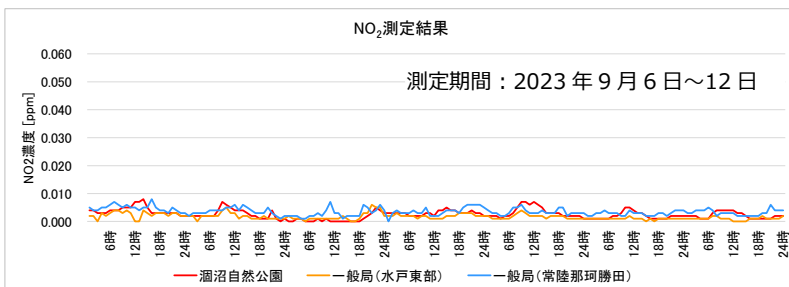
## ■大気環境

近年の大気汚染常時監視測定局（以下、周辺測定局といいます）における大気質測定結果は、横ばいから減少傾向にあります。

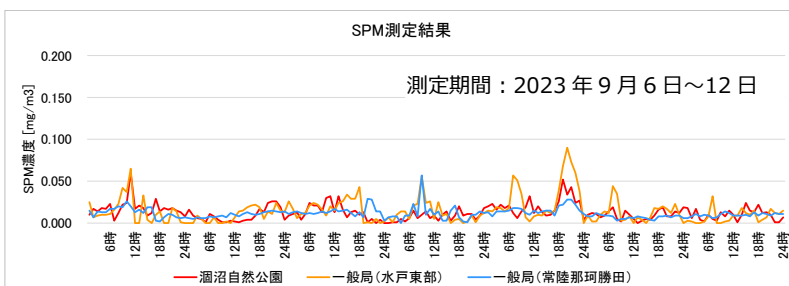
涸沼自然公園内で行った大気質の現地測定結果は、周辺測定局と比較して概ね同等の結果であり、良好な大気環境にあると考えられます。



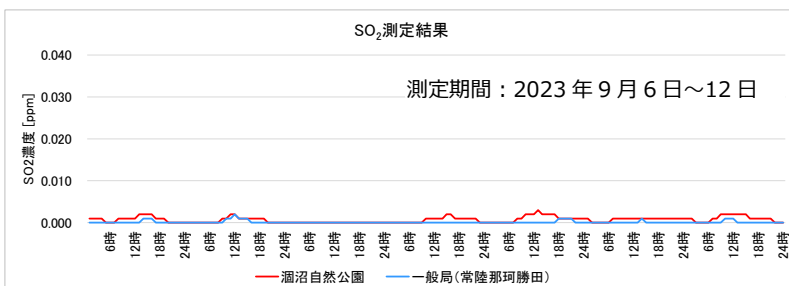
周辺測定局における大気質測定結果の経年変化（平成 25 年度～令和 4 年度）



測定地点		測定結果（平均濃度）
現地測定	涸沼自然公園	0.003 ppm
周辺測定局（一般局）	水戸東部局	0.002 ppm
	常陸那珂勝田局	0.004 ppm



測定地点		測定結果（平均濃度）
現地測定	涸沼自然公園	0.013 mg/m <sup>3</sup>
周辺測定局（一般局）	水戸東部局	0.015 mg/m <sup>3</sup>
	常陸那珂勝田局	0.012 mg/m <sup>3</sup>

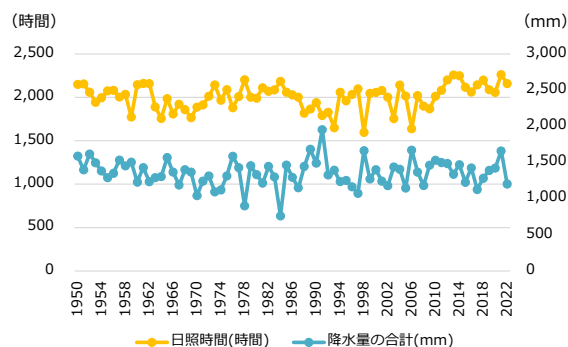


測定地点		測定結果（平均濃度）
現地測定	涸沼自然公園	0.001 ppm
周辺測定局（一般局）	常陸那珂勝田局	0.000 ppm

出典：環境省大気汚染物質広域監視システム（環境省及び国立環境研究所）  
涸沼自然公園における大気質測定結果（周辺測定局との比較）

## ■ 気象

本町は太平洋岸気候区に属し、冬は晴天が多く乾燥するが、梅雨期・秋霖期の雨量は多いという特徴があります。年間平均気温は13℃程度であり、降雪も少なく温暖な気候となっています。年間の日照時間は1,500時間を超えます。また、年間の降水量は年によって1,900mmを越すことがあります。



出典：水戸観測所の気象データ（気象庁）  
茨城町の日照時間及び年間降水量

## ■ 土地利用

令和2年の本町の地目別面積は畑が39,889千m<sup>2</sup>と全体の32.8%を占めています。次に山林24,712千m<sup>2</sup> (20.3%)、田18,919千m<sup>2</sup> (15.6%)、その他15,118千m<sup>2</sup> (12.4%)、宅地12,232千m<sup>2</sup> (10.1%)と続きます。過去5年の推移をみると、田、畑、その他の面積がわずかに減少している一方、宅地、山林、原野、雑種地の割合が少しずつ増加しています。

地目別面積の推移

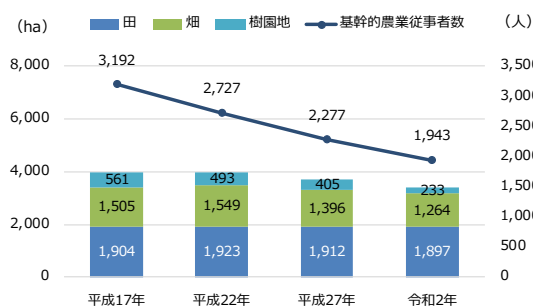
(単位：千m<sup>2</sup>)

項目	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	構成比
田	19,206	19,182	19,136	18,959	18,919	15.6%
畑	41,447	41,143	40,526	40,179	39,889	32.8%
宅地	11,934	11,975	12,113	12,176	12,232	10.1%
山林	23,935	24,026	24,294	24,621	24,712	20.3%
原野	1,279	1,265	1,279	1,331	1,383	1.1%
雑種地	8,521	8,780	9,082	9,192	9,327	7.7%
その他	15,258	15,209	15,150	15,122	15,118	12.4%
総面積	121,580	121,580	121,580	121,580	121,580	100.0%

出典：「茨城県統計年鑑」（茨城県）

## ■ 農業

令和2年の耕地面積は田1,897ha、畑1,264ha、樹園地233ha、基幹的農業従事者数は1,943人となっており、いずれも減少傾向となっています。

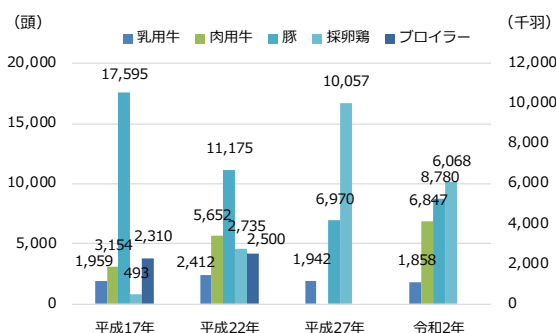


※基幹的農業従事者：15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者

出典：「農林業センサス」（農林水産省）  
茨城町の耕地面積・従事者数の推移

## ■畜産

令和 2 年の販売目的の家畜の飼養頭羽数は乳用牛 1,858 頭、肉用牛 6,847 頭、豚 8,780 頭、採卵鶏 6,068 千羽となっています。



※平成 27 年の肉用牛とブロイラー及び令和 2 年のブロイラーにおける飼養頭羽数は秘匿措置による

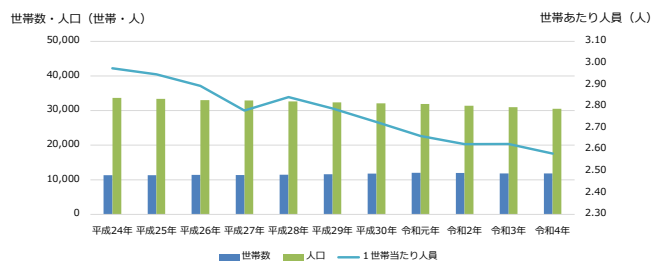
出典：「農林業センサス」（農林水産省）

### 茨城町の販売目的の家畜の飼養頭羽数の推移

## (2) 社会的特性

### ■人口・世帯数

令和 4 年 10 月 1 日現在の人口は 30,498 人、世帯数は 11,814 世帯であり、世帯あたり人員は 2.58 人となっています。10 年前の平成 24 年と比較すると、人口は 33,685 人から 3,187 人減少し、9.5%の減少率であるのに対し、世帯数では 11,321 世帯から 493 世帯増加し、増加率は 4.4% となっています。

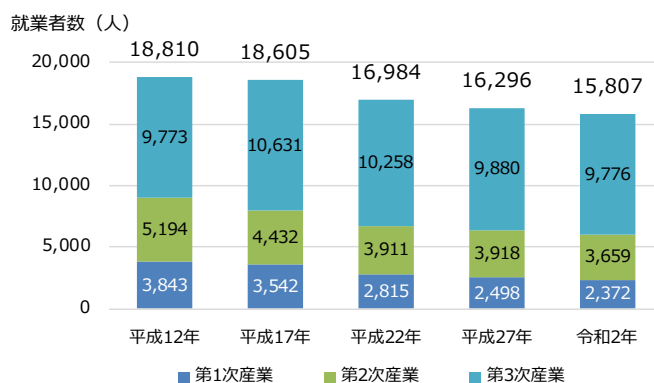


出典：「茨城県の人口（茨城県常住人口調査結果報告書）」（茨城県）

### 茨城町の人口・世帯数の推移

### ■産業別就業者数

令和 2 年の就業者数（15 歳以上）は 15,807 人（分類不能除く）で、産業分類別の構成比は第 3 次産業が約 62%、次いで第 2 次産業が約 23%、第 1 次産業で約 15%となります。過去の推移をみると、第 1 次産業の就業者数が平成 12 年の 3,843 人から令和 2 年は 2,372 人と約 4 割程度の減少となっているのがわかります。全産業で就業者数は減少していますが、第 3 次産業の減少率は比較的小さく、構成比では近年上昇しています。



出典：「国勢調査」（総務省統計局）

### 茨城町の産業者数（分類不能除く）

### 3.3 アンケート調査

#### (1) アンケート調査概要

本ビジョンの策定にあたり、小中高生・住民・事業者を対象として、下表に示したとおり、アンケート調査を実施し、回収率はそれぞれ小学生 87.5%、中学生 53.7%、高校生 93.7%、小中学生保護者 71.6%、住民 35.7%、事業者 50.7%となっています。

アンケート調査概要①

	小学生	中学生	高校生
調査対象	町内の小学校に通う 5年生	町内の中学校に通う 2年生	町内の高校に通う 2年生
対象数	208人	229人	63人
抽出方法	全員		
調査方法	学校配布・回収		
調査期間	令和5年9月1日(金)～9月8日(金)		
回収率	87.5% (182人)	53.7% (123人)	93.7% (59人)

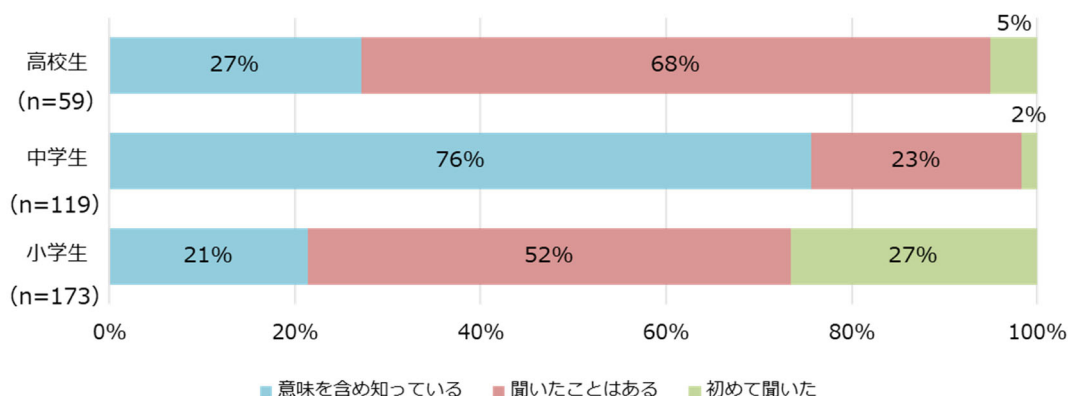
アンケート調査概要②

	小中学生保護者	住民	事業者
調査対象	アンケート調査対象の 小中学生の保護者	茨城町内在住者	茨城町内に事業所がある 事業者
対象数	437人	913人	150事業所
抽出方法	全員	無作為抽出	無作為抽出
調査方法	学校配布・回収	郵送配布・回収 及びWEB回答	郵送配布・回収
調査期間	令和5年9月1日(金)～ 9月8日(金)	令和5年8月11日(金)～ 8月31日(木)	
回収率	71.6% (313人)	35.7% (326人)	50.7% (76事業所)

#### (2) 小中高生のアンケート調査結果

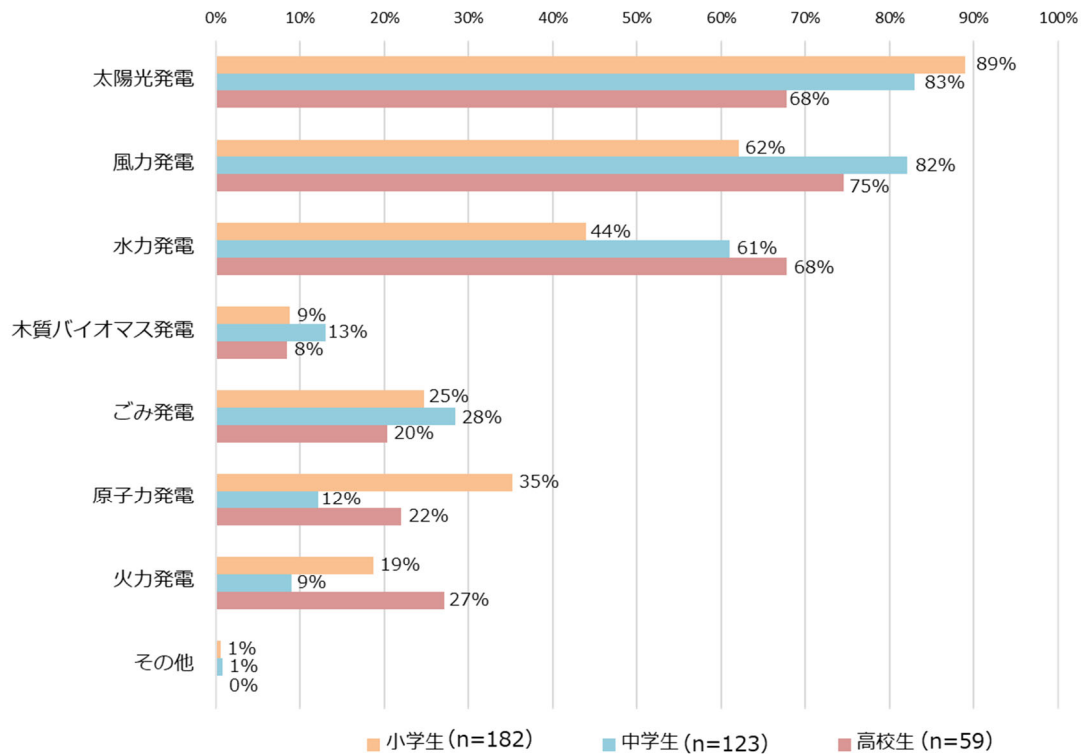
##### ■再生可能エネルギーの認知度

再生可能エネルギーの認知に関する質問では、「意味を含め知っている」または「聞いたことがある」と回答した割合は70%以上となっています。特に、「意味を含め知っている」と回答した中学生の割合は、高校生と小学生と比較して、2倍以上高い結果となっています。



## ■茨城町における発電の方向性

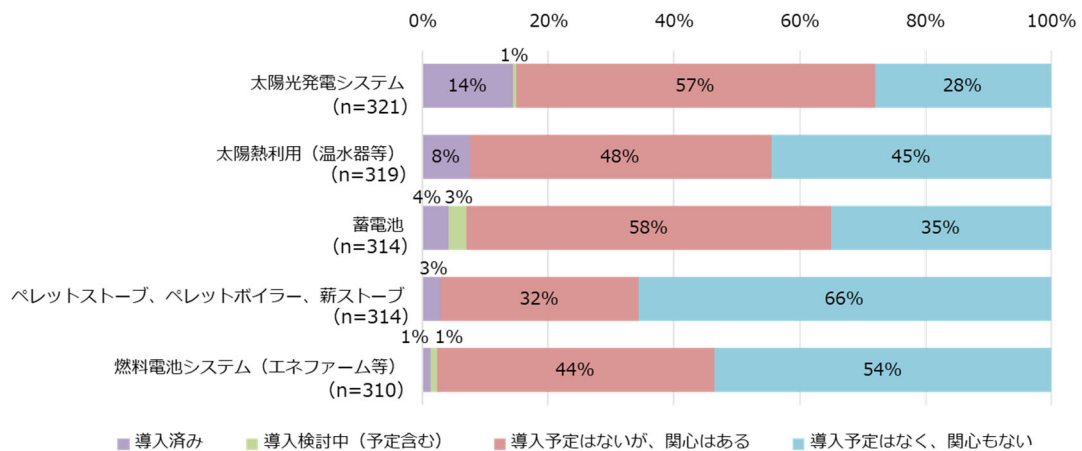
発電する際、どのようなエネルギーを利用していくとよいと思いますかという質問では、「太陽光発電」、「風力発電」、「水力発電」の割合が高くなっています。特に、「太陽光発電」については、小中学生ともに、80%以上という結果になっています。



## (3) 住民のアンケート調査結果

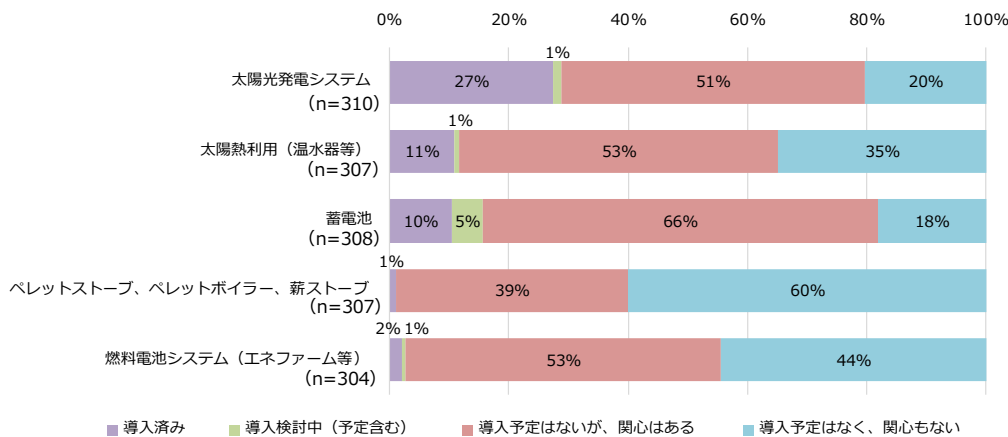
### ■再生可能エネルギーの導入状況（住民）

住民における再生可能エネルギーの導入状況について、「太陽光発電システム」以外の設備に関しては、10%未満の導入状況となっていますが、「導入予定はないが、関心がある」と回答した割合は、全ての項目で3割から6割程度となっています。



## ■再生可能エネルギーの導入状況（小中学生保護者）

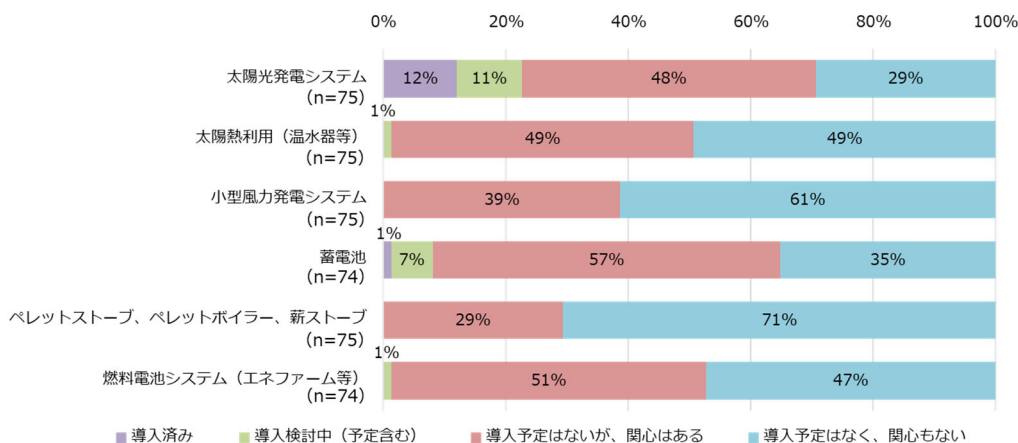
小中学生保護者における再生可能エネルギーの導入状況について、「太陽光発電システム」は27%、「太陽熱利用（温水器等）」は11%、「蓄電池」は10%と小中学生保護者の方が本町全体の住民における導入状況よりも高くなっています。また、「導入予定はないが、関心がある」と回答した割合は、全ての項目で4割から6割程度となっています。



## （４）事業者のアンケート調査結果

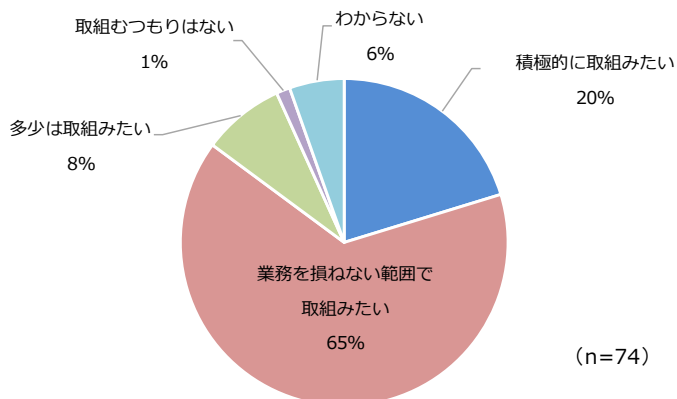
### ■再生可能エネルギーの導入状況

事業者における再生可能エネルギーの導入状況について、「太陽光発電システム」以外の設備に関しては、0%から1%の導入状況となっていますが、「導入予定はないが、関心がある」と回答した割合は、全ての項目で3割から6割程度となっています。



### ■地球温暖化対策への取組意向

地球温暖化対策の取組について、「業務を損ねない範囲で取組みたい」と回答した割合は65%となっており、「積極的に取組みたい」、「多少は取組みたい」と合わせると9割以上の事業者が地球温暖化対策に関して、取組を行いたいと考えているという結果となっています。





### 3.4 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

#### (1) 再生可能エネルギーとは

再生可能エネルギーとは、太陽光発電・風力発電・水力発電・バイオマス発電・地熱発電・太陽熱・地中熱といった自然界に存在する非化石エネルギーであり、石油や石炭、天然ガス等の化石燃料由来のエネルギーとは異なり、枯渇の心配がなく、二酸化炭素も排出しないエネルギー源です。

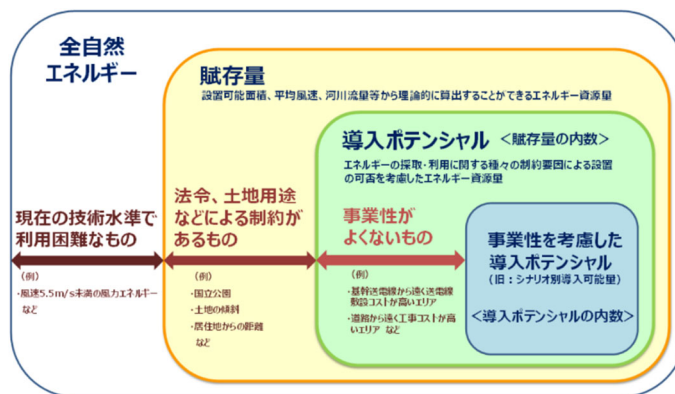
種別	項目	内容
電気	太陽光発電	太陽の光エネルギーを太陽電池により電気に変換する発電方法 気象条件で発電出力が左右されることが課題
	風力発電	風のエネルギーを電気エネルギーに変える発電方法 夜間でも発電可能であるが、一定量以上の風速が必要であり、発電コストが高いことが課題
	水力発電	河川・用水等の水の流れるエネルギーを水車等で電気エネルギーに変える発電方法 安定供給・長期稼働が可能であるが、一定以上の落差や流量が必要であり、比較的高コストで水利権の調整等地域住民の理解が不可欠
	バイオマス発電	バイオマス（家畜排泄物、稲ワラ、林地残材）を「燃焼」や「ガス化」する発電方法 燃料の安定的な供給の確保が必要であり、収集・運搬・管理にコストがかかることが課題
	地熱発電	火山帯の熱を利用し、高温蒸気でタービンを回し電気エネルギーに変える発電方法 安定供給や、蒸気や熱水の農・漁業や暖房への再利用が可能であるが、国立公園や温泉施設等の地域と重なることが多く、地元関係者の調整が不可欠
熱	太陽熱	太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、熱媒体を温め、給湯や冷暖房等に活用するシステム 気象条件に左右され、効率的な利用には一定の熱需要が必要
	地中熱	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーと外気温度との温度差を利用し、冷暖房を行うシステム 騒音が小さく、ヒートアイランド現象の原因になりにくいという利点はあるが、設備導入にかかるコストが高いことが課題

## (2) 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

### ■ 導入ポテンシャルとは

環境省では、ウェブサイト「再生可能エネルギー情報提供システム」(以下「REPOS」という。)を開設し、全国・地域別の再生可能エネルギー導入ポテンシャル情報等を提供しています。

REPOSにおいて、「導入ポテンシャル」とは、「賦存量のうち、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因(土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等)により利用できないものを除いた推計時点のエネルギーの大きさ(kW)または量(kWh等)」と定義付けられています。



(考慮されていない要素の例)  
 ・系統の空き容量、購電金による国際負担  
 ・将来見通し(再生コスト、技術革新)  
 ・個別の地域事情(地権者意向、公表不可な希少種生態エリア情報) 等

出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーポス)】」(環境省)

REPOSにおける導入ポテンシャルの定義

### ■ 茨城町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

REPOSで示されている本町の再生可能エネルギー種別導入ポテンシャルは、太陽光発電 1,535 MW (2,114,850 MWh)、太陽熱 578,595 GJ、地中熱 2,764,915 GJの導入ポテンシャルとなっています。なお、風力、中小水力及び地熱の導入ポテンシャルは0 MWと推計されています。

※「GJ」とは10の9乗を表す「G」とエネルギーの量を表す「J」をあわせた単位です。

再生可能エネルギー導入ポテンシャル(電気)

区分		導入ポテンシャル	
		導入量 (MW)	発電量 (MWh)
太陽光発電	建物系	237	328,736
	土地系	1,298	1,786,114
	小計	1,535	2,114,850
風力発電	陸上風力	0	0
中小水力発電	河川部	0	0
	農業用水路	0	0
	小計	0	0
地熱発電	蒸気フラッシュ	0	0
	バイナリー	0	0
	低温バイナリー	0	0
	小計	0	0
再生可能エネルギー(電気)合計		1,535	2,114,850

出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーポス)】」(環境省)

再生可能エネルギー導入ポテンシャル(熱)

区分	導入ポテンシャル (GJ)
太陽熱	578,595
地中熱	2,764,915
再生可能エネルギー(熱)合計	3,343,510

出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーポス)】」(環境省)

## ■木質バイオマス賦存量

REPOS で示されている本町の木質バイオマスのポテンシャルについては、賦存量が明記されています。ポテンシャルについては明記されておりませんが、賦存量(発生量ベース)で 77,687 GJ/年あり、茨城県全体の約 1%を有しています。

木質バイオマス賦存量

区分		賦存量 (茨城町)	賦存量 (茨城県)
発生量 (森林由来分)	—	11 千 m <sup>3</sup> /年	1,152 千 m <sup>3</sup> /年
発熱量 (発生量ベース)	—	77,687 GJ/年	8,036,567 GJ/年
〈参考値〉 発電換算	電気	0.5 MW	56.4 MW
		4,316 MWh/年	446,476 MWh/年

出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS (リーポス)】」(環境省)

## ■太陽光発電導入ポテンシャル

REPOS で示されている建物系のポテンシャルについて、集合住宅よりもポテンシャルの高い戸建て住宅が多く、本町全域に広がっています。特に、商業施設等が位置していることから、長岡・前田地区におけるポテンシャルが高くなっています。

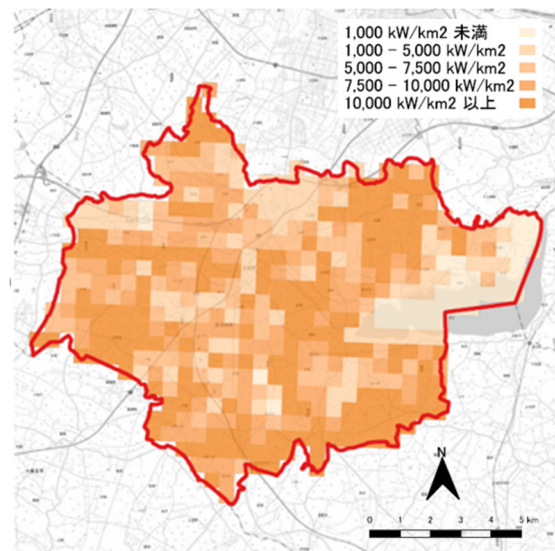
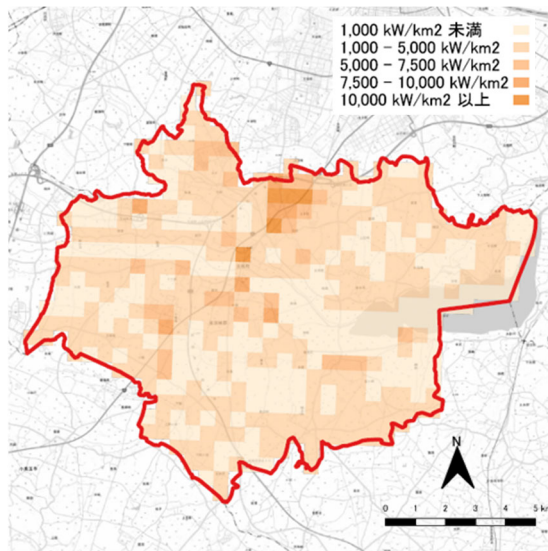
REPOS で示されている土地系のポテンシャルについて、本町の面積の約 5 割を農地が占めていることから、ポテンシャルが高く、本町全域に広がっています。

太陽光発電の導入ポテンシャル

区分			導入ポテンシャル	
			導入量 (MW)	発電量 (MWh)
建物系	官公庁		4	5,534
	病院		1	1,610
	学校		4	5,514
	戸建住宅等		80	111,659
	集合住宅		0.2	291
	工場・倉庫		10	13,833
	その他建物 <sup>※1</sup>		138	190,294
	小計		237	328,735
土地系	耕地	田	436	599,710
		畑	622	855,641
	荒廃農地	再生利用可能 (営農型)	37	50,347
		再生利用困難	204	280,416
	小計		1,299	1,786,114
合計			1,536	2,114,849

※1 「普通建物」から区分された戸建て住宅以外 (100m<sup>2</sup>以上の建物)、「その他ビル」、「娯楽・商業施設」、「宿泊施設」、「駅ビル」、「市場」であり、駐車場・駐輪場は含まれていません。

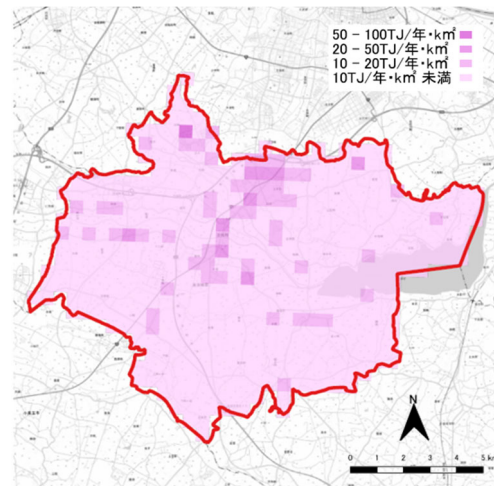
出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS (リーポス)】」(環境省)



出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」（環境省）  
太陽光発電ポテンシャルマップ（左図：建物系、右図：土地系）

### ■太陽熱導入ポテンシャル

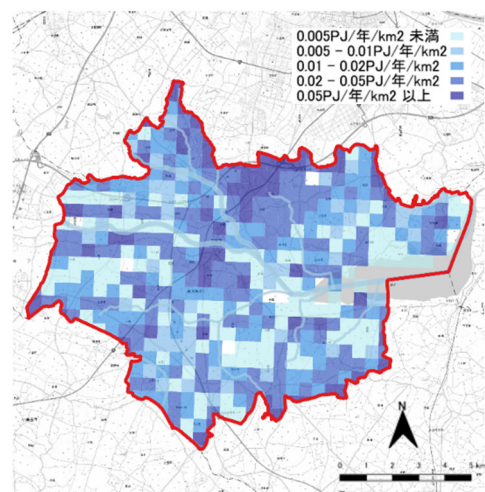
REPOS で示されている太陽熱ポテンシャルについては、熱需要が必要であるため、商業施設等が位置していることから、長岡・前田地区におけるポテンシャルが高くなっています。



出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」（環境省）  
太陽熱ポテンシャルマップ

### ■地中熱導入ポテンシャル

REPOS で示されている地中熱ポテンシャルについては、平野部の建物があるエリアで導入ポテンシャルが高く、特に北部地域や国道沿いで導入ポテンシャルが高くなっています。



出典：「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」（環境省）  
地中熱ポテンシャルマップ

### 3.5 再生可能エネルギービジョン

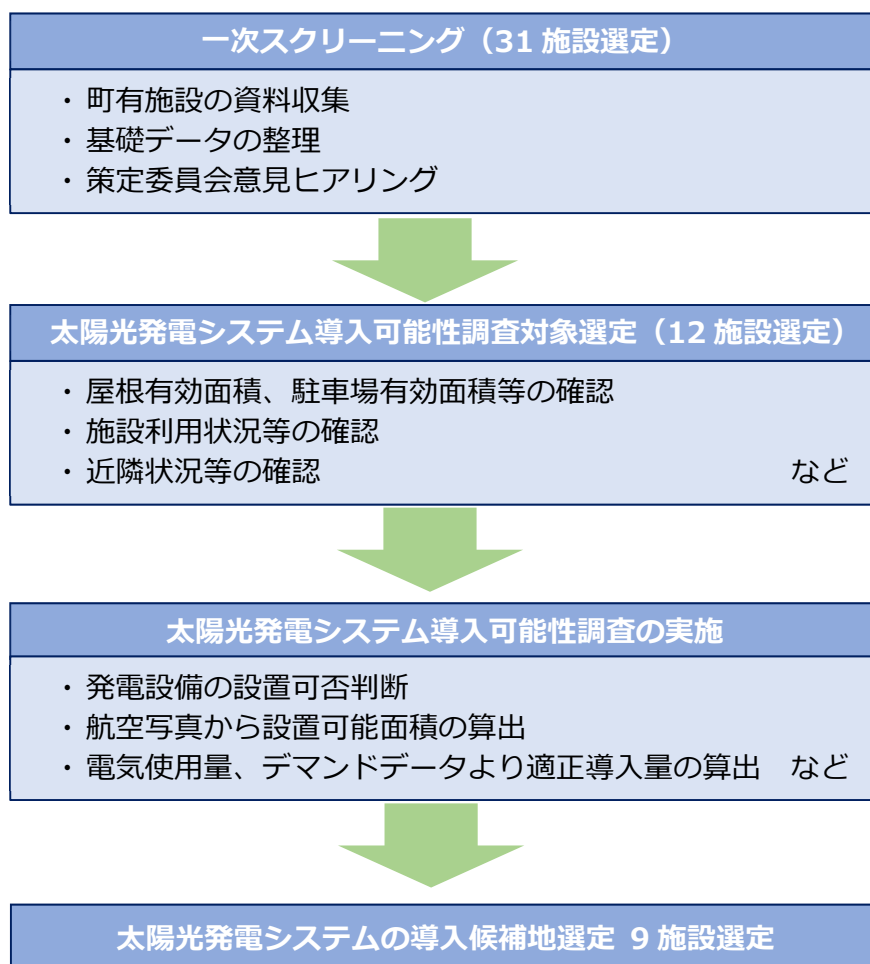
地域特性や導入ポテンシャルより、本町では再生可能エネルギーのうち太陽光発電が最も導入に適していると考えられることから、本町では、太陽光発電の導入を推進していきます。

また、バイオマスについては、賦存量を考慮した活用の方向性について示すとともに、導入ポテンシャルのある太陽熱や地中熱についても活用の方向性を示します。

町においても太陽光発電を推進していくために、公共施設における太陽光発電システムの導入に適した施設や、導入による効果について調査・検討を行います。

#### (1) 太陽光発電システムの導入候補地の検討

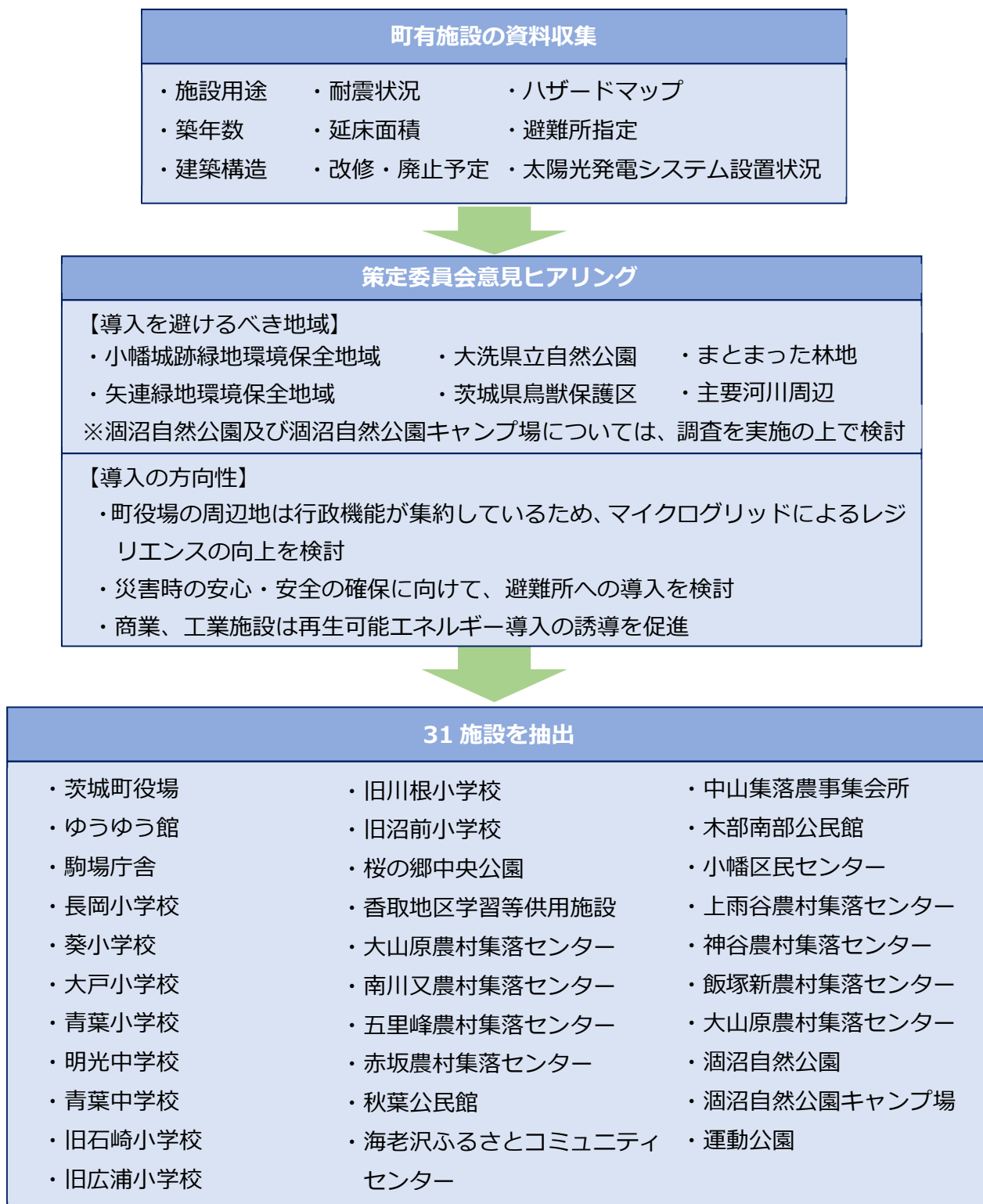
太陽光発電システムの導入候補地については、以下に示すフローに沿って太陽光発電システムの導入候補地の検討を行います。



太陽光発電システムの導入候補地の検討フロー

## ①一次スクリーニング

町有施設について、各種資料からや築年数や建築構造などについて整理を行うとともに、本ビジョンの策定にあたり、自然環境、気候変動、省エネ、リサイクル、再生可能エネルギー等の各分野の専門家を交えた策定委員会を実施し、ご意見をいただき内容を踏まえて、効果が高いと想定される施設や優先的に導入が必要となる施設を導入候補地として抽出しました。



## ②太陽光発電システム導入可能性調査対象の選定

太陽光発電システムの導入候補地として抽出した 31 施設について、航空写真等を用いて屋根や設備設置に有効な面積等を確認するとともに、近隣状況や施設利用状況より太陽光発電システム導入可能性調査対象を選定しています。

「常時稼働している施設ではないと想定され、蓄電池を導入したとしても定期的な充放電を見込むことができないと想定される」、「建物の屋根面積や敷地面積が小さいことから、効果的なオフサイト利用が見込めないと想定」、「避難施設ではあるが、一時避難所である、または、耐震基準を満たしていないことから、太陽光発電パネルの荷重に耐えられないと想定される」などの理由から 31 施設から 12 施設を選定しています。

太陽光発電システム導入可能性調査対象の選定結果

No.	施設名	選定理由
1	茨城町役場	・茨城町役場周辺地におけるレジリエンス向上を踏まえて設定 ・常時稼働しており、自家消費や蓄電池を導入したとしても定期的な充放電を見込めるため
2	ゆうゆう館	・指定避難所であるほか、設置容量等を考慮して設定 ・施設利用による自家消費や蓄電池を導入したとしても定期的な充放電を見込めるため ・屋根形状・材質ともに設置に適しており、周囲に日射を障害するものがないとみられるため
3	駒場庁舎	
4	長岡小学校	
5	葵小学校	
6	大戸小学校	
7	青葉小学校	
8	明光中学校	
9	青葉中学校	
10	涸沼自然公園	
11	涸沼自然公園キャンプ場	
12	運動公園	

※1 オフサイトとは、現地から離れた場所や遠隔地という意味であり、オフサイト利用とは、施設の敷地外の太陽光発電システムで発電した電力を使用することを言います。

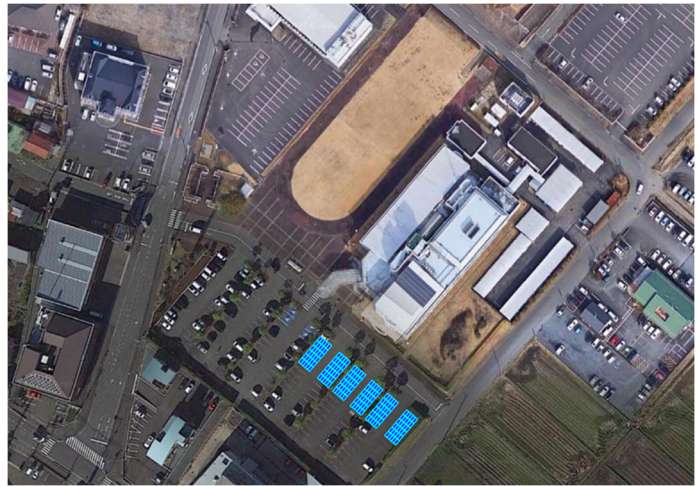
### ③太陽光発電システム導入可能性調査の実施

選定した導入候補地について、太陽光発電システムの導入適正量や発電電力量、導入の可否などについて、太陽光発電システム導入可能性調査を行いました。

#### ■茨城町役場

茨城町役場では、屋上に既存の太陽光発電システムがあることから、駐車場への設置を想定しています。適量設置となる99.00kWの太陽光パネルを設置することで年間118,528kWhの発電、94,008kWhの自家消費が見込めます。

また、町役場駐車場全体に設置し、自営線でつなぐことによりエリア全体の再エネ導入が可能になります。さらに、蓄電池を導入することによりレジリエンスの向上を図ることも可能になります。



茨城町役場の太陽光発電システム導入想定箇所

茨城町役場の発電電力量等

パネル容量	99.00 kW	PCS容量	79.2 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	38,243	35,506	24,435	19,481	19,614	23,972	35,186	41,531	35,230	35,186	23,972	34,260	366,616
発電AC	7,769	7,817	10,312	12,301	13,935	11,744	12,460	11,754	9,877	7,824	6,225	6,509	118,528
自家消費(パネル)	6,525	6,686	7,343	7,325	8,034	8,648	9,687	10,051	8,273	6,761	5,443	5,616	90,391
余剰	977	936	2,430	4,326	5,140	2,595	2,426	1,490	1,324	856	526	651	23,678
自家消費(蓄電池)	217	158	436	527	621	406	281	173	227	168	208	196	3,617

#### ■ゆうゆう館

ゆうゆう館では、屋根の形状や耐荷重などの問題を考慮し、駐車場への設置を想定しています。適量設置となる82.5kWの太陽光パネルを設置することで年間101,433kWhの発電、97,078Whの自家消費が見込めます。

建屋の日射障害を受けるため北側及び西側一部のエリアは設置できません。



ゆうゆう館の太陽光発電システム導入想定箇所

ゆうゆう館の発電電力量等

パネル容量	82.50 kW	PCS容量	64.35 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	----------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	36,510	36,293	39,302	27,883	22,256	18,102	29,625	36,077	37,486	35,475	20,855	21,957	361,821
発電AC	6,966	6,835	8,861	10,398	11,657	9,813	10,440	9,902	8,418	6,786	5,502	5,856	101,433
自家消費(パネル)	6,537	6,248	8,754	9,933	10,144	8,056	9,857	9,852	8,286	6,662	5,144	5,758	95,230
余剰	348	480	68	274	946	1,130	390	0	103	53	179	20	3,990
自家消費(蓄電池)	65	86	32	172	494	512	156	41	23	57	145	64	1,848



## ■ 駒場庁舎

駒場庁舎は、鉄筋コンクリート造であり、新耐震基準を満たしていることから庁舎の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能と想定されます。適量設置となる23.65kWの太陽光パネルを設置することで年間29,595kWhの発電、24,280kWhの自家消費が見込めます。



駒場庁舎の太陽光発電システム導入想定箇所

### 駒場庁舎の発電電力量等

パネル容量	23.66 kW	PCS容量	19.8 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	5,735	6,027	4,503	3,818	3,687	3,864	6,096	6,455	5,767	4,070	3,864	5,460	59,346
発電AC	2,090	2,020	2,591	3,019	3,370	2,817	3,000	2,854	2,445	1,995	1,636	1,759	29,595
自家消費(パネル)	1,745	1,698	1,503	1,513	1,516	1,592	2,266	2,296	1,919	1,289	1,146	1,391	19,875
余剰	70	63	537	883	1,159	680	224	151	158	245	91	20	4,282
自家消費(蓄電池)	223	210	446	505	563	441	413	329	298	373	323	281	4,405

## ■ 長岡小学校

長岡小学校は、鉄筋コンクリート造であり、耐震診断及び耐震工事をすでに実施していることから校舎の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能と想定されます。適量設置となる39.84kWの太陽光パネルを設置することで年間49,537kWhの発電、38,571kWhの自家消費が見込めます。



長岡小学校の太陽光発電システム導入想定箇所

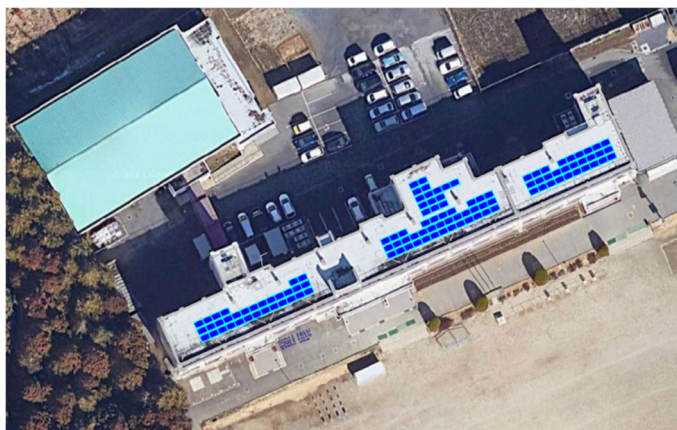
### 長岡小学校の発電電力量等

パネル容量	39.84 kW	PCS容量	29.7 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	13,280	13,002	7,251	5,130	5,760	8,128	12,287	6,645	13,489	6,377	5,130	11,816	108,295
発電AC	3,491	3,382	4,348	5,026	5,612	4,718	5,043	4,794	4,105	3,347	2,734	2,937	49,537
自家消費(パネル)	2,856	2,709	2,897	2,659	3,233	3,307	3,799	3,264	3,250	2,549	1,924	2,201	34,646
余剰	345	481	980	1,799	1,769	1,053	919	972	627	413	438	392	10,188
自家消費(蓄電池)	235	156	385	501	548	307	264	452	184	312	302	278	3,925

## ■葵小学校

葵小学校は、鉄筋コンクリート造であり、耐震診断及び耐震工事をすでに実施していることから校舎の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能と想定されます。適量設置となる 46.48kW の太陽光パネルを設置することで年間 57,843kWh の発電、46,685kWh の自家消費が見込めます。



葵小学校の太陽光発電システム導入想定箇所

### 葵小学校の発電電力量等

パネル容量	46.48 kW	PCS容量	34.65 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	----------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	14,634	14,004	8,279	6,860	7,829	10,151	13,412	8,506	16,125	8,427	8,112	12,429	128,768
発電AC	4,082	3,952	5,077	5,866	6,547	5,505	5,885	5,597	4,792	3,910	3,197	3,433	57,843
自家消費(パネル)	3,448	3,246	3,256	3,449	4,193	4,159	4,529	3,938	4,143	3,171	2,703	2,646	42,881
余剰	357	526	1,341	1,865	1,732	997	939	1,079	432	428	284	458	10,435
自家消費(蓄電池)	224	146	393	495	567	303	340	470	176	252	170	267	3,804

## ■大戸小学校

大戸小学校は、鉄筋コンクリート造であり、耐震診断及び耐震工事をすでに実施していることから校舎の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能であり、適量設置となる 26.56kW の太陽光パネルを設置することで年間 32,967kWh の発電、26,777kWh の自家消費が見込めます。



大戸小学校の太陽光発電システム導入想定箇所

### 大戸小学校の発電電力量等

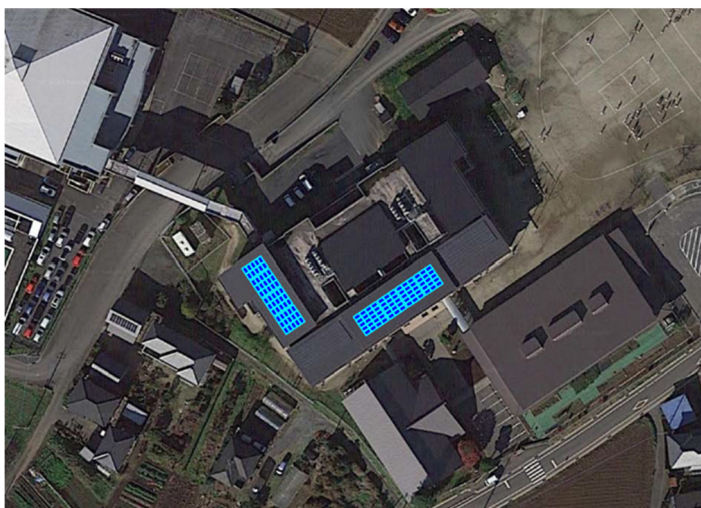
パネル容量	26.56 kW	PCS容量	19.8 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	7,947	7,525	4,655	4,073	4,590	6,492	9,519	4,438	9,943	4,911	4,073	6,789	74,955
発電AC	2,317	2,248	2,894	3,348	3,742	3,145	3,359	3,193	2,731	2,227	1,816	1,948	32,967
自家消費(パネル)	1,795	1,756	1,809	1,977	2,364	2,246	2,477	2,116	2,173	1,797	1,345	1,366	23,222
余剰	232	299	647	831	852	554	511	578	331	206	184	226	5,450
自家消費(蓄電池)	235	156	356	464	461	291	301	404	184	182	232	288	3,555

## ■青葉小学校

青葉小学校は、鉄筋コンクリート造であり、耐震診断及び耐震工事をすでに実施していることから校舎の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能であり、適量設置となる49.80kWの太陽光パネルを設置することで年間61,252kWhの発電、49,498kWhの自家消費が見込めます。

校舎南側建屋の屋根は構造及び急傾斜のため設置が困難であり、東側校舎は北東側に傾斜しているため、設置が困難な状況にあります。



青葉小学校の太陽光発電システム導入想定箇所

### 青葉小学校の発電電力量等

パネル容量	49.80 kW	PCS容量	39.6 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	25,496	25,005	14,180	9,665	10,989	19,152	27,677	14,216	29,026	13,645	9,665	21,886	220,602
発電AC	4,205	4,126	5,349	6,284	7,051	5,925	6,302	5,977	5,081	4,096	3,321	3,535	61,252
自家消費(パネル)	3,499	3,255	4,228	4,170	4,675	4,471	4,952	4,421	4,198	3,418	2,495	2,787	46,569
余剰	461	643	825	1,581	1,858	1,190	1,070	1,212	685	505	549	504	11,085
自家消費(蓄電池)	198	184	240	436	429	214	226	279	161	140	224	198	2,929

## ■明光中学校

明光中学校は、鉄筋コンクリート造であり、耐震診断及び耐震工事をすでに実施していることから校舎の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能であり、適量設置となる104.58kWの太陽光パネルを設置することで年間128,668kWhの発電、101,657kWhの自家消費が見込めます。

電気使用量からの設置規模や屋根形状を踏まえると、太陽光発電設備の導入に最適な施設となっています。蓄電池の導入により非常時の電源を確保し、設置容量の増加も見込めます。



明光中学校の太陽光発電システム導入想定箇所

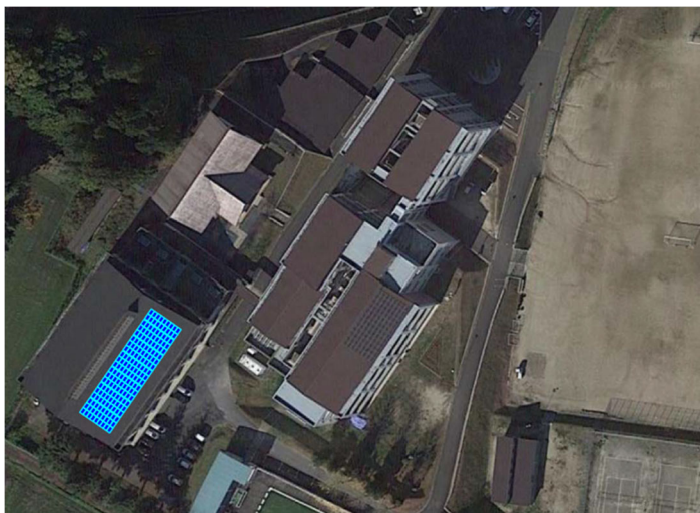
### 明光中学校の発電電力量等

パネル容量	104.58 kW	PCS容量	89.1 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	-----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	27,280	30,168	17,494	13,278	19,040	30,056	40,564	26,863	44,768	21,565	13,278	27,280	311,634
発電AC	8,830	8,664	11,233	13,207	14,832	12,445	13,234	12,552	10,671	8,602	6,975	7,424	128,668
自家消費(パネル)	6,668	7,030	7,101	7,311	9,340	9,889	11,903	10,229	9,550	7,685	4,945	5,847	97,498
余剰	1,788	1,423	3,578	5,217	4,750	2,104	1,015	1,819	902	621	1,604	1,217	26,036
自家消費(蓄電池)	303	171	448	550	601	367	256	408	177	240	345	292	4,159

## ■青葉中学校

青葉中学校は、鉄筋コンクリート造であり、耐震診断及び耐震工事をすでに実施していることから体育館の屋根に太陽光発電システムを設置することが可能であり、適量設置となる74.70kWの太陽光パネルを設置することで年間95,438kWhの発電、75,995kWhの自家消費が見込めます。



青葉中学校の太陽光発電システム導入想定箇所

### 青葉中学校の発電電力量等

パネル容量	74.70 kW	PCS容量	59.4 kW	蓄電池容量	60 kWh
-------	----------	-------	---------	-------	--------

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
消費	25,851	26,257	15,271	11,840	12,452	16,533	27,686	12,931	24,736	13,124	24,736	23,693	235,110
発電AC	7,188	6,696	8,479	9,607	10,640	8,733	9,311	8,908	7,782	6,597	5,481	6,014	95,438
自家消費(パネル)	5,994	5,625	6,008	6,019	6,460	6,178	7,855	6,274	6,362	5,184	4,823	4,835	71,617
余剰	888	883	1,931	2,980	3,484	2,084	1,052	1,925	1,156	901	429	813	18,526
自家消費(蓄電池)	247	151	441	534	604	388	328	575	214	415	185	297	4,378

## ■涸沼自然公園

涸沼自然公園では、駐車場に太陽光発電システムの最大設置を想定した場合、104.58kW 設置による年間894,869kWhの発電を見込むことができますが、高圧への系統連系が必要であり、涸沼自然公園や涸沼に近いこと、生態系への影響や、景観などに配慮して、太陽光発電システムの導入は行わないものとします。



涸沼自然公園の太陽光発電システム導入想定箇所

## ■ 涸沼自然公園キャンプ場

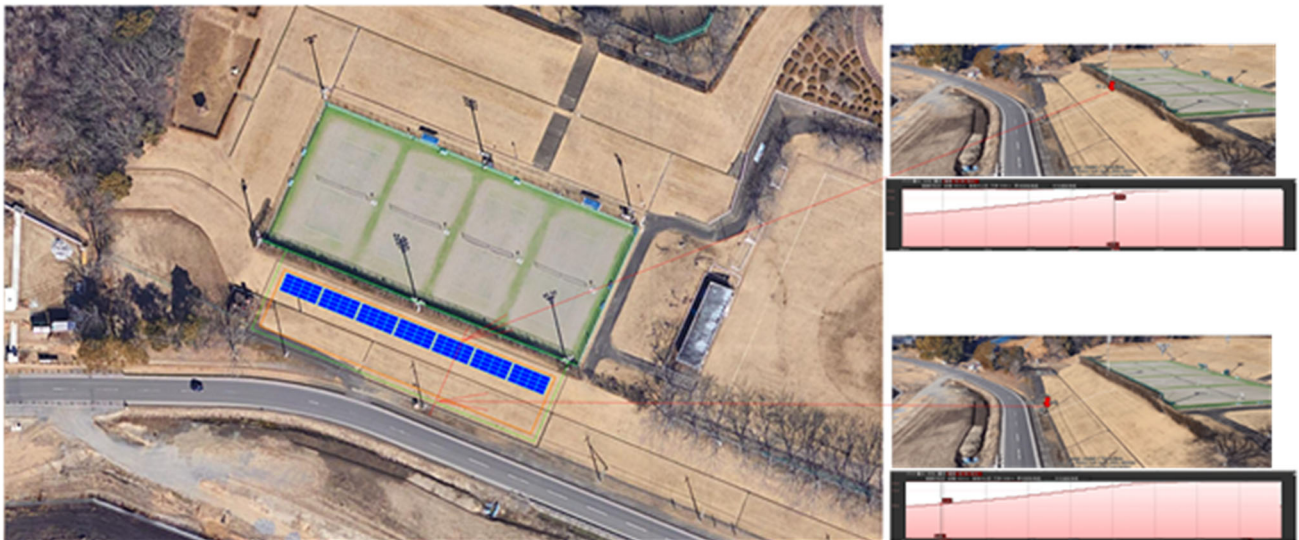
涸沼自然公園キャンプ場では、キャンプ場の駐車場やテニスコート、オートサイトは樹木による日射障害があるため、太陽光発電システムの導入が困難な状況にあります。また、管理棟の屋根への太陽光発電システムの導入を想定した場合、屋根材がスレート又は木材、構造が軽鉄筋（木造部分も多い）のため、太陽光発電パネルの荷重に耐えられないと想定されます。



涸沼自然公園キャンプ場の太陽光発電システム導入想定箇所

## ■ 運動公園

運動公園では、テニスコート横の道路側に面している法面への太陽光発電システムの導入を想定した場合、法面の傾斜が 25 度程度と急傾斜であるため、太陽光発電システムの設置による表面侵食や斜面崩壊、土砂流出などの危険性があることから、太陽光発電システムの導入は行わないものとしてします。



運動公園の太陽光発電システム導入想定箇所



## (仮称)茨城町新たな文化的施設

町では、町民の文化芸術活動の拠点や地域間・世代間の交流が生まれる施設として、新たな文化的施設整備事業を進めており、令和6年度に建設工事への着手、令和8年度からの一般供用開始を目指しています。

「新たな文化的施設」は、町民の文化芸術活動を支える拠点として、多様な使いこなしができるホールや音楽スタジオ、創作スタジオ等を整備するとともに、誰もが気軽に訪れることのできるカフェやラウンジ、イベント広場等を備え、役場周辺の賑わい創出を図ることを、施設の目指す姿として掲げています。

本施設は環境負荷低減策として、建物の高断熱化やLED照明、人感センサーや明るさ検知制御、高効率空調機等を採用し、町公共施設として初となる一次エネルギー消費量50%以上を削減する「ZEB Ready」※を実現します。

また、太陽光発電システムの導入や、発電状況の見える化による環境学習の場としての活用などについて検討していきます。

※「ZEB Ready」とは、ZEBを見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物であり、再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量削減を達成した建築物です。



#### ④太陽光発電システムの導入候補地

太陽光発電システム導入可能性調査の結果を踏まえ、以下の導入の方向性に基づき、町有施設のうち9施設に対して、太陽光発電システムの導入を推進していきます。

豊かな生物多様性を保全し、その恵みを将来にわたり享受できる自然と共生する社会を実現するという生物多様性の保全の観点から、周囲の生態系への配慮を行うものとします。また、反射光や土地の安定性、水質などの生活環境への影響についても配慮を行うものとします。

#### 【導入の方向性】

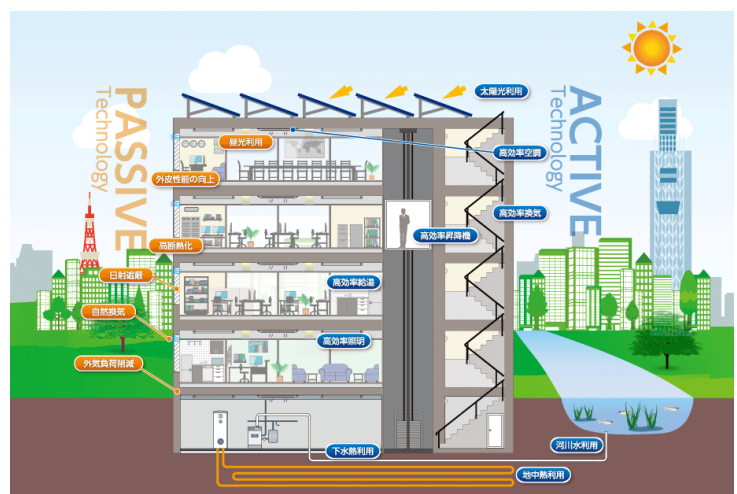
- 安全・安心なまちづくりに向けてレジリエンスの向上を図る観点から都市機能が集約している町役場周辺のマイクログリッドとした太陽光発電システムの導入
- 本町の指定避難所への自立・分散型エネルギーとしての太陽光発電システムを導入
- 平時における二酸化炭素排出量の削減を踏まえた適量の導入
- 発電状況や効果の見える化を行っていくことによる普及啓発ツールとしての活用
- 町内駐車場を活用した太陽光発電システムの導入による町有施設における電力使用量の削減

太陽光発電システムの導入候補地一覧

施設	設置箇所	パネル導入容量 (kW)	パワーコンディショナー容量 (kWh)	自家消費電力量 (kWh)
茨城町役場	駐車場	99.00	79.2	94,008
ゆうゆう館	駐車場	82.50	64.4	97,078
駒場庁舎	庁舎屋根	23.66	19.8	24,280
長岡小学校	校舎屋根	39.84	29.7	38,571
葵小学校	校舎屋根	46.48	34.7	46,685
大戸小学校	校舎屋根	26.56	19.8	26,777
青葉小学校	校舎屋根	49.80	39.6	49,498
明光中学校	校舎屋根	104.58	89.1	101,657
青葉中学校	体育館屋根	74.70	59.4	75,995

#### 【新設・建て替え時の方向性】

- 公共施設の新設や建て替え時には、公共施設の ZEB 化や再生可能エネルギーの設置について検討を行います。



出典：「ZEB PORTAL (ゼブ・ポータル)」(環境省)  
ZEB 化のイメージ

## ⑤太陽光発電システム導入おける効果

### ■平時における町有施設の温室効果ガス排出量の削減

平時に太陽光発電システムで発電した電力を各施設において自家消費を行うことで、町有施設の温室効果ガス排出量を削減することができます。

候補地に太陽光発電システムを導入し、自家消費を行った場合、各施設における年間電力使用量のうち約2～3割程度の電力を削減することができ、候補地全てで253,430kg-CO<sub>2</sub>の温室効果ガスを削減することができます。本町の事務事業により排出されるエネルギー起源の二酸化炭素排出量の約7%にあたります。

温室効果ガスの削減可能性一覧

施設	パネル導入容量(kW)	施設の年間電力使用量(kWh)	削減電力量(kWh)	電力削減率	温室効果ガス削減可能性(kg-CO <sub>2</sub> )
茨城町役場	99.00	366,616	94,008	26%	42,962
ゆうゆう館	82.50	361,821	97,078	27%	44,365
駒場庁舎	23.66	59,346	24,280	41%	11,096
長岡小学校	39.84	108,295	38,571	36%	17,627
葵小学校	46.48	128,768	46,685	36%	21,335
大戸小学校	26.56	74,955	26,777	36%	12,237
青葉小学校	49.80	220,602	49,498	22%	22,621
明光中学校	104.58	311,634	101,657	33%	46,457
青葉中学校	74.70	235,110	75,995	32%	34,730
合計	547.12	1,867,147	554,549	30%	253,430

※温室効果ガス削減可能性については、環境省・経済産業省が公表している電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)の令和3年度実績における東京電力エナジーパートナー株式会社の基礎排出係数0.000457t-CO<sub>2</sub>/kWhを使用しています。

### ■災害時の自立電源としての活用

指定避難所への太陽光発電設備の導入を行うため、災害時にも照明や非常用の空調設備等の非常用電源とした活用ができます。

また、都市機能が集約している役場周辺に太陽光発電設備を導入することで、災害時にも役場、警察署、消防署などの行政サービスを継続して提供することができ、快適で安全・安心な生活環境の町に資することができます。

### ■再生可能エネルギーへの転換に対する学習の場としての活用

役場やゆうゆう館などの町有施設に率先導入を行い、見える化していくとともに、イベント時に周知を行うことで、町民への普及啓発のツールとして活用することができます。

また、指定避難所である小中学校に導入し、見える化していくことで、環境学習のツールとしても活用を行っていくことができます。



## 涸沼水鳥・湿地センター

涸沼の魅力の発信拠点として、涸沼の生物を紹介する展示室や野鳥の観察を行う「水鳥・湿地センター」は、茨城町と鉾田市の沿岸2箇所で整備が進められています。本町の施設は木造平屋建てで、涸沼に生息する動植物をパネルや水槽で紹介する展示室、学習などができるレクチャールーム、ライブラリーを備えられる予定です。



出典：「記者発表資料」（国土交通省 関東地方整備局）  
展示施設（外観パース）

予定地の周辺には、涸沼を代表するヒヌマイトトンボ、耐塩性のあるアイアシやシオクグなど汽水環境を好む種のほか、水鳥やカエル類、トンボ類、湿生植物などヨシ原や湿地環境を好む生物が多く生息生育しているほか、それらの多様な生物を捕食するために、ミサゴやサシバなどの猛禽類、サギ類など生態系の上位に位置する種も多く生息しています。

また、周辺の大気汚染常時監視測定局における大気質測定結果は、低い値で横ばいに推移または減少しており、良好な大気環境にあると考えられます。

ただし、近年、涸沼ではこれらの生物が生育生息できるヨシ原や湿地環境が、干拓や治水により減少しています。ヒヌマイトトンボの生息環境についても、かつては13箇所あったものが数箇所にまで減少したとの報告もあります。

本施設へ再生可能エネルギーを導入することで、環境学習の場としての活用や再生可能エネルギーの普及啓発に役立つと考えられますが、施設建設予定地周辺の生態系や生活環境への影響に配慮した検討を行っていく必要があります。



ヒヌマイトトンボ



アイアシ



ミサゴ

## (2) 太陽光発電以外の再生可能エネルギー等導入の方向性

### ① 熱利用

再生可能エネルギー熱利用に関しては、設備導入コストが高く、投資回収年数が高いことや、熱の需要・供給のバランスが取れないことなどの理由により、活用が進んでいない状況にあります。

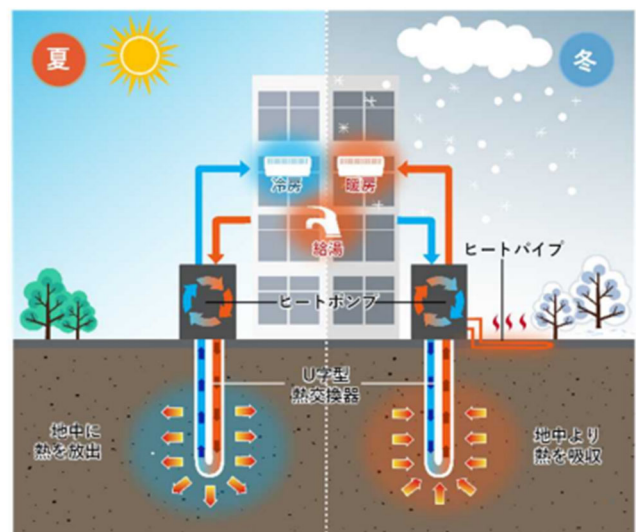
太陽熱は屋根などに設置した集熱器で太陽の光エネルギーを熱エネルギーに変換し、水や空気などの媒体を温めて温水や温風を生成する仕組みとなっています。

太陽エネルギーは日照時間等による影響を受けることから、安定供給に適さないため、補助ボイラー等の機器が必要となります。また、太陽光発電と競合する場合があるため、給湯利用に関する熱需要を踏まえて、検討していく必要があります。

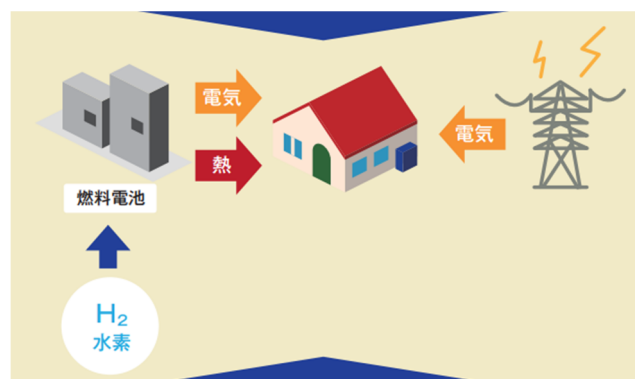
地中熱は、地中温度が地下約 10m 以深では季節変動が小さくなる（夏場冷たく、冬場温かい）特性を活かし、地中温度の熱量をエネルギーとして利用するもので、数 10～100m 程度掘削し、水や不凍液を満たした U 字型地中熱交換器を地面に垂直に挿入し、これを循環させることで採熱と排熱を繰り返す仕組みです。

大きな熱需要と掘削工事が必要なため、設備導入コストが高く、検討段階での導入可能性試験が必要になるほか、不凍液を使用する場合、漏洩した場合の土壤汚染の懸念などの課題があります。

また、家庭における発電及び熱利用を行う設備として家庭用燃料電池「エネファーム」があります。「エネファーム」は、都市ガスや LP ガスから取り出した水素と空気中の酸素を反応させ、電気をつくり出します。さらに、発電の際に発生する熱を捨てずにお湯をつくり給湯に利用することでエネルギーをフルに活用するシステムです。



出典：「再生可能エネルギー熱利用の概要」（環境省）  
地中熱利用の概要



出典：「水素社会 実現にむけた取り組み」（環境省）  
家庭における水素エネルギーの活用

### 【導入の方向性】

- 建物における熱需要を踏まえた太陽熱や地中熱の利用について普及を進めていきます。
- 家庭用燃料電池「エネファーム」の普及を進めていきます。

## ①バイオマス資源の有効活用

### ①-1 木質系

木質系バイオマス資源は、CO<sub>2</sub>の排出がないバイオマス発電として、県内では主に県北地域の広大な森林資源を利活用した事業が行われている事例はあるものの、発電事業者、森林組合等と自治体が協働して実施していく必要があります。

本町の場合は、森を有する土地の管理者が概ね個人所有地であることから、木質系バイオマス燃料の確保は将来的にも難しいと思われます。

ただし、自然公園や運動公園など、町所有の管理地においては維持管理で間伐や伐採による草木が多く出るので、今後、これらの有効活用については町所有の管理地などにおける以下の事業等を検討し、推進していきます。

### ■木質ペレットによる家庭の暖房及び温室ビニールハウス等への活用

間伐や伐採された草木から木質ペレットをつくる事業は、すでに、茨城町下土師地区、近隣では石岡市小見地内で行われています。

筑波山麓をはじめ、近隣県から伐り出された間伐材を活用して地域の資源を地域で有効活用できるペレットは、主に薪ストーブの燃料として活用され、CO<sub>2</sub>を出さない地産地消のエネルギー生産を自然公園などの森を守る間伐で賄える資源循環の再エネ産業として期待されています。



木質ペレット製造過程

提供：ソロー茨城

### 【導入の方向性】

- 薪やペレットストーブの活用について推進していきます。
- 農業用ビニールハウスの暖房設備として、木質ペレットを利用した温室導入を推進します。
- 町所有の公園や学校等から伐採される草木、過繁殖が目立つ間伐竹林等からエネルギーに転換する設備の導入を進めていきます。
- 廃棄されるもみ殻・稲わらを活用して利活用ができる製品づくり等を推進します。

茨城県地球温暖化防止活動推進センターでは、これら様々な間伐材からできるペレットの製造を実際に体験してもらう出前講座を温暖化防止の啓発として開催しています。大きな森林がない本町においては、公園や運動公園、学校に植えられている草木からエネルギーをつくる事業を進めています。



提供：茨城県地球温暖化防止活動推進センター  
学校の斜面林を間伐した草木からペレットをつくりました

### ■ 稲わらやもみ殻など稲作廃棄物の有効活用

本町は涸沼川とその周辺に水田が広がり、稲作が盛んな特徴があります。

収穫時に脱穀したときに発生する「もみ殻と稲わら」は多く、農家で処分する際に、コストがかかることから農地で山積みされたままの状態や、野焼きをされる光景もみられます。

もみ殻は土壌改良剤の副資材として活用されることもありますが、多くは自治体で廃棄物処理されているのが現状です。

近年、これら、もみ殻・稲わらを低温分解して減容化を行い、残渣として残るシリカパウダーを飲料水にする取組や、健康食品としてサプリメントを製造して販売する事業が増えています。



出典：「地域協働事業成果報告書」（茨城県地球温暖化防止活動推進センター）より抜粋  
もみ殻・稲わらを有効活用したリサイクル促進の事例



## 茨城町バイオマス資源の有効活用事例

### 株式会社 茨城県中央食肉公社(茨城町大字下土師字高山)

本町においては現在、バイオマス発電は行われていませんが、事業所を主体とした堆肥づくりが行われていますので以下に紹介いたします。

株式会社 茨城県中央食肉公社は、昭和 56 年に県北鹿行地域の基幹的な総合食肉流通施設として開設し、以来、県内で流通する食肉（牛肉、豚肉）の約 25%を取り扱っており、安全安心な畜産物を県内はもとより首都圏等へ安定的に供給するという重要な役割を担っています。特に、消費者の皆様へ、本県ブランド牛「常陸牛」を幅広く PR するなど、安全安心で美味しい食肉の供給に努めています。

#### <カーボンニュートラル実現に向けて>

事業の実施にあたり、動力機械や大型冷蔵冷凍庫の稼働に伴う光熱水費を削減するための対策として、平成 25 年に天然ガス（LNG）コージェネレーションシステムを導入し、電気・熱の省エネルギー化と油燃料から天然ガスへの燃料転換による CO<sub>2</sub> 削減に取り組んでいます。高効率な発電と廃熱有効利用の実現に向け、省エネ効果では原油換算で 4.5%節電効果として電力削減率 1.4%の削減目標に取り組んでいるところです。

令和 4 年度から茨城県地球温暖化防止活動推進センターと協働し、施設内照明器具の LED 化や職員の脱炭素意識を高める研修会の開催に着手するなど省エネルギー化及び CO<sub>2</sub> 削減を推進しています。

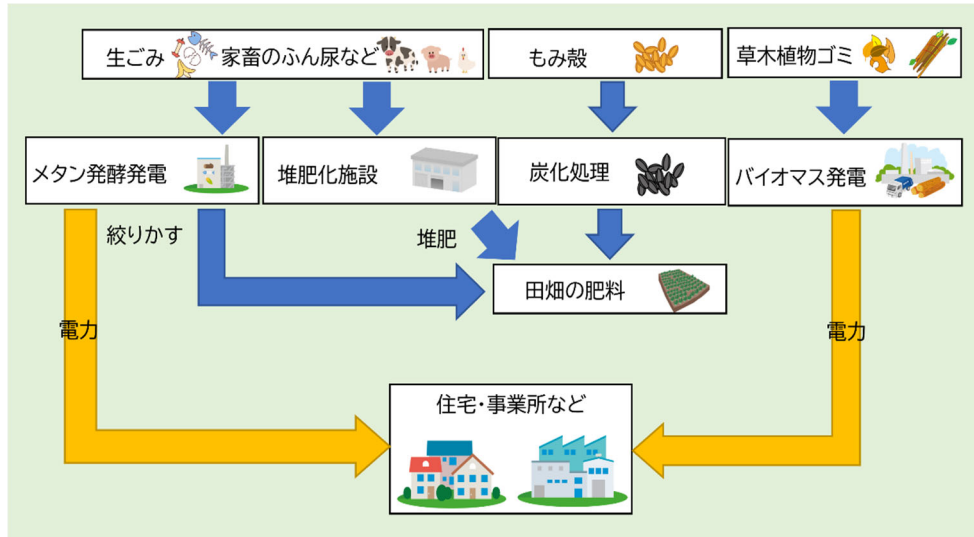
#### <バイオマス再資源化の推進>

施設内で発生する排水は、全量污水处理施設で処理しており、その際に発生する汚泥は、堆肥処理施設において堆肥化を行い、成分分析した後、近隣の需要者の方々を中心に提供しています。また、牛・豚の血液処理については、蒸気でボイルした後、長時間乾燥し出来た血粉を肥料の原材料として肥料メーカーに提供するなど、再資源化に取り組んでいます。



## ①-2 未利用資源系

バイオマスとして称される中の「未利用資源」については、以下に示すものが主体となっています。一般家庭や給食から出る食べ残しや調理から出る端材、畜産業から出る家畜のふん尿なども資源として活用されています。



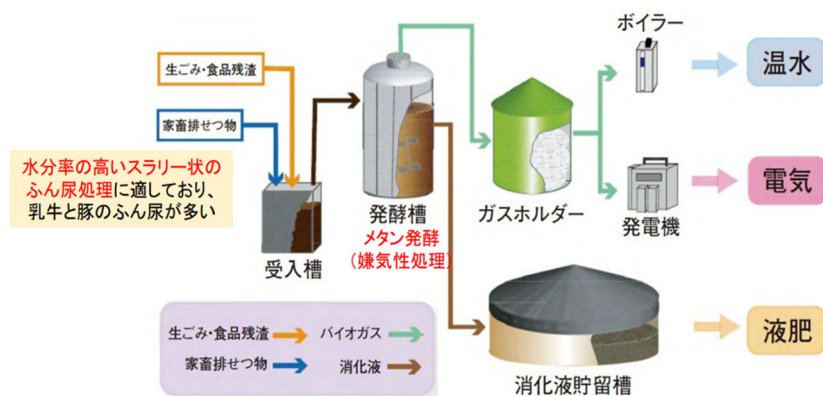
出典：茨城県地球温暖化防止活動推進センター  
未利用資源の有効活用フロー図

本町は、主に養豚畜産業が盛んな土地柄でもあります。排出される「家畜排せつ物」については、堆肥化や肥料原料等としてリサイクルされていますが、排せつ物は悪臭や水質汚濁を引き起こす可能性もあり、山間地や休耕田などに不法投棄されてしまう問題も全国に広がっています。

メタン発酵・バイオガス生産システムは「生ごみ・食品残渣」や畜産業から排出される「家畜排せつ物」を受け入れてメタン発酵によるバイオガス発電を行うとともに、残渣として排出される消化液は液肥として活用されています。

本町では、今後、これらの「家畜排せつ物」を一元管理し、エネルギー転換できるバイオマス発電施設等の立地について、地域企業とともに検討していきます。

## メタン発酵とバイオガス生産システム



出典：バイオガス事業推進協議会  
メタン発酵とバイオガス生産システム

## 【導入の方向性】

- 現在の未利用資源の量から、大型のメタン発酵発電施設を設けることは難しいものと思われるが、このような事業が立案され、設置・運転する事業者があれば、町の残渣物も受け入れて再生可能エネルギーとして活用される事業として協力していきます。
- 本町が独自に家畜排せつ物や食品残渣を活用したメタン発酵・バイオガス生産システムを導入していくには、小型のものに限られる可能性があることから、導入の際には、発電効率や提供先のエネルギー需要及び費用対効果まで検討していきます。



### メタン発酵発電施設(バイオプラント)の県内事例

茨城県土浦市にある「神立資源リサイクルセンター」のバイオプラントはバイオガス発電設備として平成24年6月に操業を開始しており、一般廃棄物・産業廃棄物の中間処理によるメタン発酵発電を主体としています。

「家畜排せつ物」を含めた動植物性残渣、食品残渣などから再生可能エネルギーをつくる施設として事業を行っています。



出典：日立セメント株式会社ホームページより

## 第4章 推進体制及び進行管理

目標達成に向けた施策の計画的な推進や実施などについて、その実効性を確保していくために、以下の方策に沿って推進を図るものとします。

なお、国や県及び他市町村、専門の関係団体（茨城県地球温暖化防止活動推進センター、茨城県地域気候変動適応センター）と協力・連携を図りながら、広域的な視点からの取組の推進や、情報収集、整理、分析、提供等に努めます。

### 4.1 推進体制

#### （1）茨城町環境審議会

本ビジョンの進行管理や環境施策に関して、公正かつ専門的な立場から審議を行う「茨城町環境審議会」において、必要に応じて見直しや課題、取組方針等について提言等を行います。

#### （2）環境保全茨城町民会議

本ビジョンを町民や事業者へ周知し、協働の輪を広げるため、かねてより町の環境保全運動を推進してきた「環境保全茨城町民会議」が、町民・事業者との架け橋となり、取組の強化を図ります。

町民一人ひとりが環境意識を高め、保全活動に参加するために、行政区の代表者である区長への伝達強化をはじめ、環境保全活動の各種サポートを行っていきます。

なお、環境保全茨城町民会議は、統一美化キャンペーンや茨城町環境フェスティバルの開催のほか、各種環境保全のための啓発活動などを実施しています。

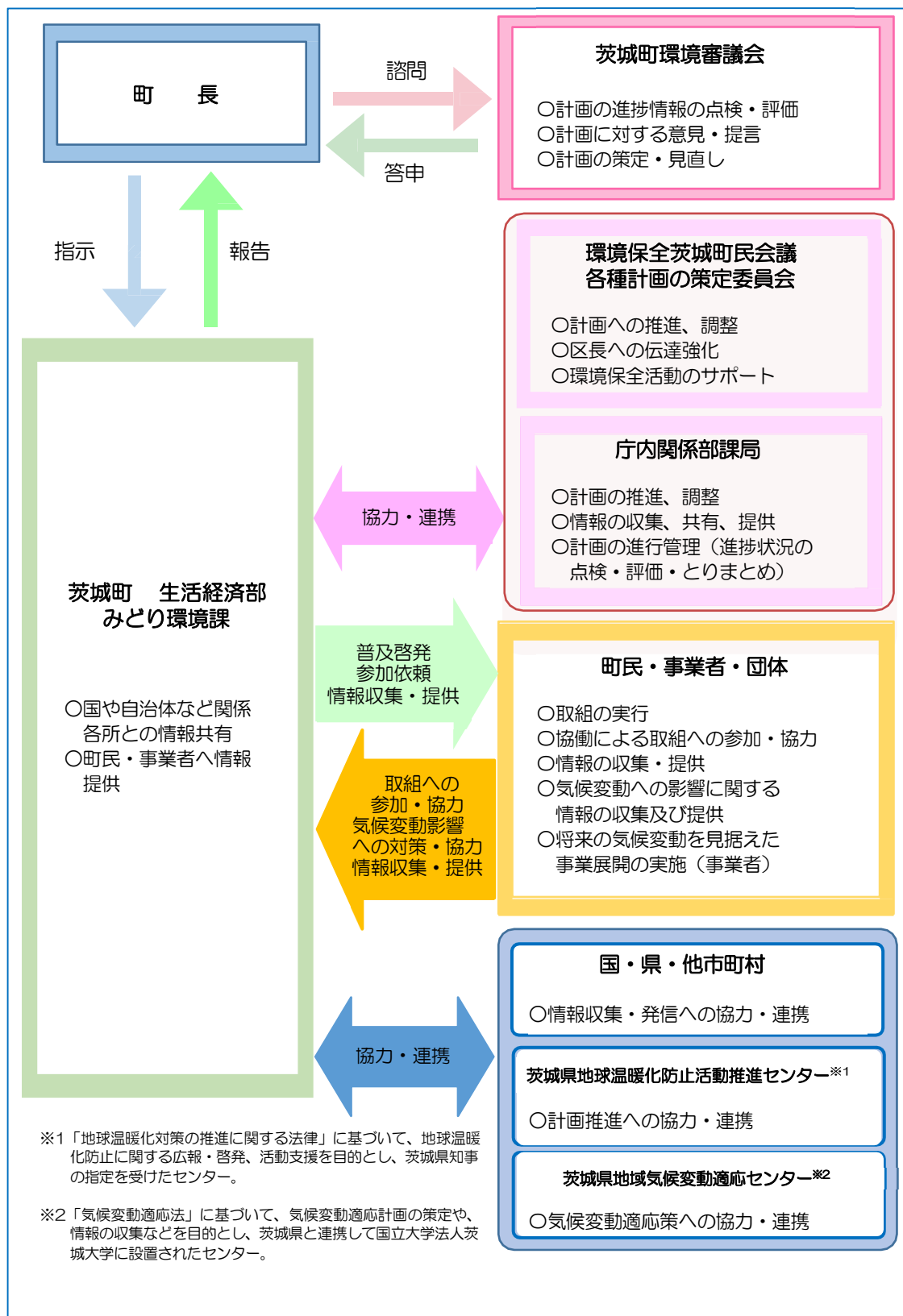
#### （3）各種計画の策定委員会

施策を総合的かつ効果的に推進するため、各種計画の策定・改定においては、町で選定した、環境省環境カウンセラー、茨城県環境アドバイザー、町内の事業所、茨城県地球温暖化防止活動推進員、気候変動に関する専門家など、環境に係る専門家で委員会を構成し、様々な角度から検討を行います。

#### （4）国・県・他市町村等

本ビジョンを推進する上で、広域的課題や地球環境問題等への対応については、国や県及び他市町村と協力・連携を図りながら、広域的な視点からの取組を推進します。

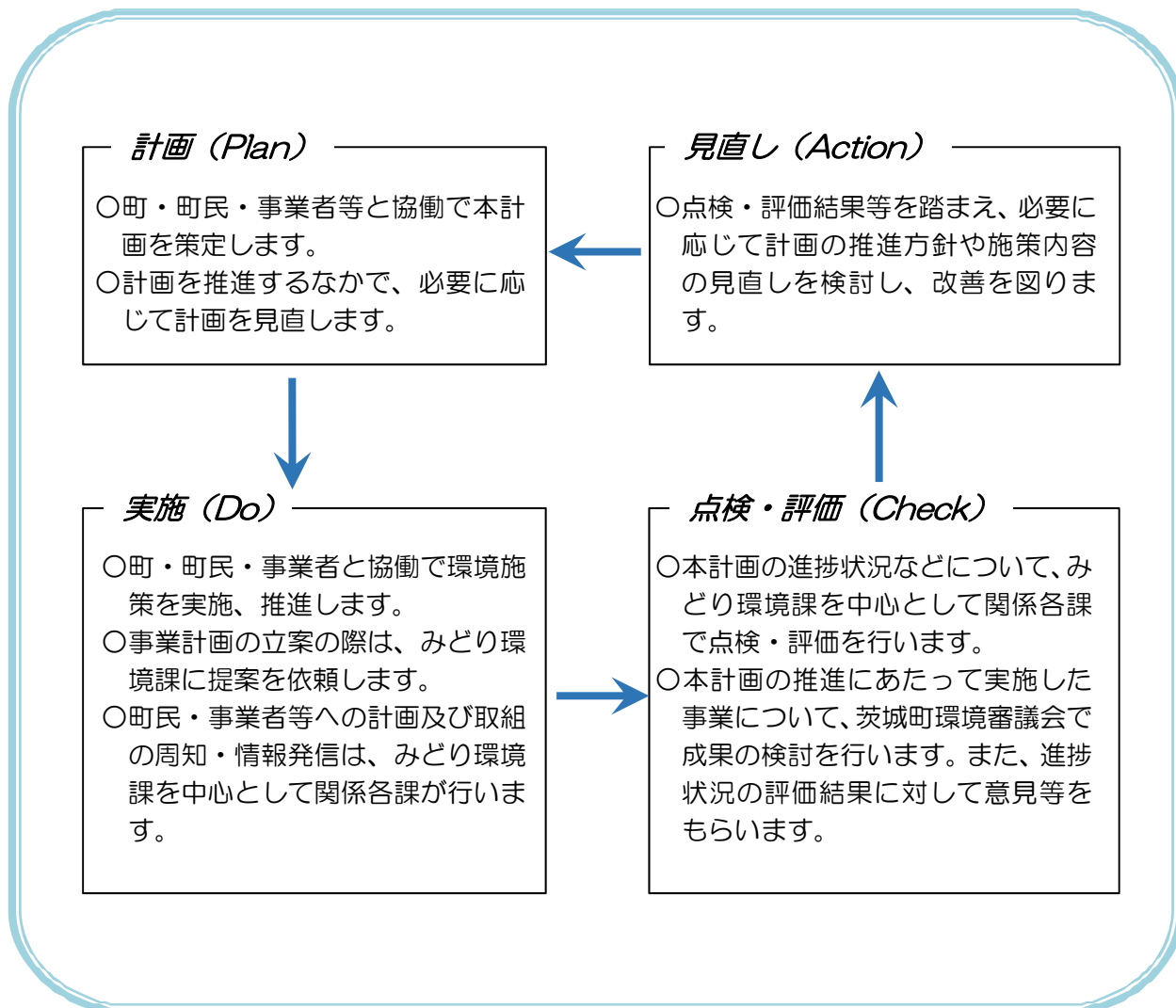




計画の推進体制概念図

## 4.2 進行管理

本ビジョンに基づく施策等の進行管理は、計画(Plan)、実施(Do)、点検(Check)、見直し(Action)という環境管理システムの仕組みに基づき実施し、継続的な改善を図っていきます。



進行管理に関する仕組み

## 資料編

### 資料1 再生可能エネルギービジョン策定の経過

日付	会議名等	内容
R5.7.11	第1回 環境審議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>茨城町再生可能エネルギービジョンの諮問</li> <li>策定スケジュールについて</li> </ul>
R5.8～ R5.9		<ul style="list-style-type: none"> <li>町民、小学生、中学生、高校生、事業者への再エネ等に関するアンケート調査の実施</li> </ul>
R5.9.14	第1回 策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギーの導入に関する基礎情報及び現状分析について</li> <li>土地系・建物系からみたポテンシャルについて</li> <li>町の再エネ可能性ワークショップ</li> </ul>
R5.10.11	第2回 策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネに関する町民アンケートの結果について</li> <li>茨城町再生可能エネルギー候補地の方向性について</li> <li>候補地の再エネ可能性調査について</li> </ul>
R5.11.1	第2回 環境審議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>茨城町再生可能エネルギービジョンの中間報告</li> </ul>
R5.11.22	第3回 策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能性候補地（太陽光）の設置計画と消費電力削減効果及び町のメリット</li> <li>太陽光発電以外の再生可能エネルギー施設等の普及（案）について</li> <li>茨城町再生可能エネルギービジョン（素案）について</li> </ul>
R5.12.15	第3回 環境審議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>茨城町再生可能エネルギービジョン（素案）の提出</li> </ul>



環境審議会



策定委員会

資料2 茨城町環境審議会委員名簿

(敬称略、順不同)

	氏名	付記
会長	海老澤 貞雄	茨城町区長会 会長
副会長	水野 恵美子	クリーンアップひぬまネットワーク 会長
委員	澤 秀雄	茨城町議会 議長
	石川 祐一	茨城町議会 総務・経済建設常任委員会 委員長
	初田 成美	茨城県地球温暖化防止活動推進員
	小菅 次男	茨城生物の会 顧問
	富田 久子	茨城町自然観察クラブ 会長
	佐藤 勇	茨城町商工会 会長
	寺内 拓男	茨城町教育委員会 委員
	照沼 一美	環境保全茨城町民会議 議長
	平澤 協一	茨城町農業者会議 会長
	坂本 勉	大湊沼漁業協同組合 代表理事組合長
	照山 友子	茨城町生活改善クラブ連合会 会長
	大川 泰弘	株式会社リーテム 顧問 茨城プロジェクト統括
伊澤 優	常陸森紙業株式会社 茨城事業所 所長	

資料3 茨城町再生可能エネルギービジョン策定委員会名簿

(敬称略、順不同)

氏名	所属
山根 爽一	茨城県生物多様性センター長
小管 次男	環境省希少野生動植物保存推進員
安嶋 隆	茨城県環境アドバイザー
染谷 保	環境省自然公園指導員
川島 省二	環境省環境カウンセラー
川原 博満	環境省関東地方環境事務所 地域適応推進専門官
田村 誠	茨城大学教授 茨城県気候変動適応センター 副センター長
小島 幸子	茨城県地球温暖化防止活動推進員
本田 浩一	涸沼ラムサールネイチャーガイド
野田 博昭	NTT アノードエナジー株式会社 茨城支店長
齊藤 茂弘	茨城県地球温暖化防止活動推進センター 事務局長

## 資料4 用語解説

### 【あ行】

#### 一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)

常温常圧では無色の気体で麻酔作用があり、笑気ガスとも呼ばれます。二酸化炭素、メタンなどととも代表的な温室効果ガスの一つです。

#### 一般廃棄物

産業廃棄物以外の廃棄物のことで、一般家庭の日常生活に伴って生じた家庭系一般廃棄物と、会社や商店、学校や各種団体、個人事業等の事業活動に伴って生じた事業系一般廃棄物に分類され、基本的に地方公共団体が処理することになっています。

#### 移動平均

時系列データについて、一定の区間（期間）をずらしながら平均をとっていく分析方法のことです。

#### エコアクション21

広範な中小企業、学校、公共機関などに対して、「環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築・運用・維持し、環境への目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告する」ための方法として、環境省が策定した環境マネジメントの認証・登録制度のことです。

#### エコドライブ

省エネルギーセンター等が推奨する省燃費運転の総称で、アイドリングストップやふんわりアクセルe-スタートを実践することで、約10%の燃料消費を抑えることができます。環境省では、デコ活で、「エコドライブ10のすすめ」として、それぞれの取組でどのくらいの燃費改善が図れるか紹介しています。

#### 温室効果ガス

太陽光線は、大気を通過して、まず地表を暖めます。熱を吸収した地表からは赤外線が大気中に放射されます。大気中の二酸化炭素やメタンなどの気体が地球から放射される赤外線の一部を吸収し、地球を温室のように暖めている現象を温室効果といい、温室効果をもたらす気体のことを温室効果ガスといいます。京都議定書では、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、三フッ化窒素 (NF<sub>3</sub>) の7種類が温室効果ガスとして削減対象となっています。

### 【か行】

#### カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることで、「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」（人為的なもの）から、植林、森林管理などによる「吸収量」（人為的なもの）を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることをいいます。

## 化石燃料

化石となった有機物のうち人間の経済活動で燃料として用いられるものの総称です。石油はガソリンや灯油、そしてプラスチックの原料として使われ、石炭は発電などに使われています。天然ガスは発電、そして家庭用のガスとして使われています。地球上の化石燃料には限りがあり、いつかなくなってしまう。また、化石燃料を使うと二酸化炭素が増えるため、地球温暖化の原因にもなります。

## 環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムとは、組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを環境管理または環境マネジメントといい、このための組織や事業者の体制・手続き等の仕組みのことをいいます。

## 気候変動

気候変動の要因には自然の要因と人為的な要因があるが、気候変動枠組条約においては、地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接又は間接に起因する気候の変化であって、比較可能な期間において観測される気候の自然な変動に対して追加的に生ずるものと定義されています。

## 共有社会経済経路（SSP）

将来の社会経済の発展の傾向を仮定したシナリオで、持続可能な発展の下で気温上昇を1.5℃以下及び2℃未満に抑えるシナリオ、中道的な発展のもとで気候政策を導入するシナリオ、地域対立的な発展の下で気候政策を導入しないシナリオ、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量シナリオが主に使用されています。

## コージェネレーション

天然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。

## 現状すう勢

この計画でいう現状すう勢は、地球温暖化対策を現状のまま固定し、今後新たな対策を行わないものと仮定し、世帯数などの社会的条件や製造品出荷額などの活動量等については、1単位あたりのエネルギー使用量を固定して、活動量等の予測値から将来推計を行ったものです。

## 【さ行】

### 再生可能エネルギー

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（エネルギー供給構造高度化法）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ものと認められるものとして政令で定めるもの」と定義されています。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・バイオマスが定められています。

## 産業廃棄物

工場、事業所における事業活動などにより生じる廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類などの20種類を指します。排出する事業者は、自らの責任で適切に処理する義務があります。

## 自然公園

すぐれた自然環境とその景勝を保護するとともに、その適正な利用を進めることを目的として指定された地域で、自然公園法に基づく国立公園・国定公園及び県立自然公園条例に基づく県立自然公園の3種類があります。

## 循環型社会

「廃棄物等の発生抑制」、「循環資源（廃棄物等のうち有用なもの）の循環的な利用（再使用・再生利用・熱回収）」、「適正な処分の確保」により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が低減される社会のことです。

## 省エネ法

正式には、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」といいます。国で使用されるエネルギーの相当部分を化石燃料が占めていること、非化石エネルギーの利用の必要性が増大していることその他の内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じたエネルギーの有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換に関する所要の措置、電気の需要の最適化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とした法律です。

## 自立・分散型エネルギー

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こうとするシステムのことです。

## 生態系

生物（植物、動物、微生物）とこれらを取り巻く非生物的要素（土壌、水、鉱物、空気など）とが物質循環やエネルギーの流れを通じて相互に作用し、一つの機能的な単位を成している複合体をいいます。

## 生物多様性

それぞれの地域の歴史の中で育まれ、進化してきた多種多様な生きものたちが、お互いにかかわり合いながら暮らしている状態を表す言葉で、生物多様性には、①種内の多様性（遺伝子の多様性）、②種間の多様性、③生態系の多様性の3つがあります。生物多様性は、自然生態系がバランスを維持するために必要不可欠であるため、持続可能な発展のためにも、生物多様性への配慮は欠かせません。



## ゼロカーボンシティ

令和32年に温室効果ガスの排出量または二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す地方公共団体のことです。

### 【た行】

#### 地球温暖化

19世紀以降、化石燃料を大量に消費し、大気中の二酸化炭素などの人為的な温室効果ガス排出量が増加したため、地球の平均気温が上昇する現象のことです。地球温暖化による海面上昇や、気候変動に伴って生じる災害や食糧不足が危惧されています。

#### 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ます。

#### 蓄電池

1回限りではなく、充電を行うことで電気を蓄え、繰り返し使用することができる電池（二次電池）のことです。

### 【な行】

#### 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）

気体は炭酸ガスとも呼ばれており、-79℃で固体となります。水に溶解すると炭酸となり、弱酸性を示します。炭素を含む物質の燃焼、動植物の呼吸や微生物による有機物の分解、火山活動などにより発生し、植物の光合成により酸素に分解されます。

南極点で観測が開始された当時（昭和32年）、大気中の二酸化炭素は約315ppmでしたが、現在では約380ppmで、年々増加しています。産業革命以前はおよそ280ppmでした。二酸化炭素の増加が地球温暖化の最大の原因と推定されます。

#### ネット・ゼロ

大気中に排出される温室効果ガスと大気中から除去される温室効果ガスが同量でバランスが取れている状況のことです。

#### 燃料電池

水素と空気中の酸素を化学的に反応させて直接電気を発生させる装置のことで、電気を使う場所で発電するため送電で発生する無駄が無く、また、従来の発電方式では捨てていた発電の際に発生する熱もお湯として利用できるため、エネルギー効率がよく、同じ量の電気と熱を使う場合、これまでより二酸化炭素の排出が少なくなります。さらに、騒音が少なく有害な排気ガスの発生もないため、環境に配慮した発電装置として注目されています。

#### 燃料電池自動車

燃料電池で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーを使って、モーターを回して走る自動車のことです。自動車が、ガソリンスタンドで燃料を補給するように、燃料電池自動車は水素ステーションで燃料となる水素を補給します。

## 【は行】

### 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、海藻、生ごみ、紙、動物の死骸、ふん尿、プランクトンなどがあります。

### ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）

代替フロン的一种。フロン類の代替物質として平成3年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その排出量が大幅に増加しています。

### ハザードマップ

自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図のことです。

### パリ協定

平成27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、令和2年以降の地球温暖化対策の国際的な枠組みになります。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ました。

## 【ま行】

### マイクログリッド

平常時は下位系統の潮流を把握し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できるエネルギーシステムです。平常時は地域の再生可能エネルギー電源を有効活用しつつ、電力会社等とつながっている送配電ネットワークを通じて電力供給を受けますが、非常時には一送の事故復旧の1手段として送配電ネットワークから切り離され、その地域内の再生可能エネルギー電源をメインに、コージェネレーションシステムなど他の分散型エネルギーリソースと組み合わせて自立的に電力供給可能なグリッドのことです

### メタン（CH<sub>4</sub>）

二酸化炭素に次いで地球温暖化に及ぼす影響が大きな温室効果ガスであり、湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼などにより生じます。

## 【ら行】

### ライフサイクル

製品の原料採取から廃棄に至るまでの製品の一生のことです。

### レジリエンス

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）を意味します。防災におけるレジリエンスは、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います。

## 【英単語】

### COP26

国連気候変動枠組条約に加盟している国が毎年開催する会議（締約国会議）のことで、国連の気候変動目標に署名した国が参加し、年に一度、世界の気候危機にどう対処するかを議論するために集まります。令和3年は10月31日から11月12日に開催され、イギリスとイタリアの主催によりグラスゴーで行われ、「グラスゴー気候合意」が採択されました。

### COP28

国連気候変動枠組条約に加盟している国が毎年開催する会議（締約国会議）のことで、国連の気候変動目標に署名した国が参加し、年に一度、世界の気候危機にどう対処するかを議論するために集まります。令和5年は11月30日から12月13日に開催され、アラブ首長国連邦（UAE）・ドバイで行われ、パリ協定の目標達成に向けた世界全体の進捗を評価するグローバル・ストックテイク（GST）に関する決定、ロス&ダメージ（気候変動の悪影響に伴う損失と損害）に対応するための基金を含む新たな資金措置の制度の大枠に関する決定の他、緩和、適応、資金、公正な移行等の各議題について決定がそれぞれ採択されました。

### IPCC

Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）の略で、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）との協力のもとに設置された国際機関で、人為的な気候変動のリスクに関する最新の科学的・技術的・社会経済的な知見をとりまとめて評価し、各国政府に助言と勧告を提供することを目的としています。

### RCP

Representative Concentration Pathways（代表的濃度経路）の略で、人間活動に伴う温室効果ガス等の大気中の濃度が、将来どの程度になるかを想定した「排出シナリオ」の一種で国際的に共通して用いられます。RCPシナリオには、RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5があり、RCPに続く数値は、その値が大きいほど2100年までの温室効果ガス排出量が多いことを意味し、将来的な気温上昇が大きくなります。

### ZEB

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略で、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。

### ZEH

Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略で、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅のことです。