

## 4. 温室効果ガス排出量の削減目標

### 4-1 温室効果ガス排出量の削減目標の策定フロー

温室効果ガス排出量の削減目標の策定に向けて、現況推計と現状趨勢(BAU)ケースの温室効果ガス排出量を推計し、脱炭素シナリオを作成しました。

また、温室効果ガス排出量の削減目標を策定するにあたって、基本的な枠組みを設定しました。

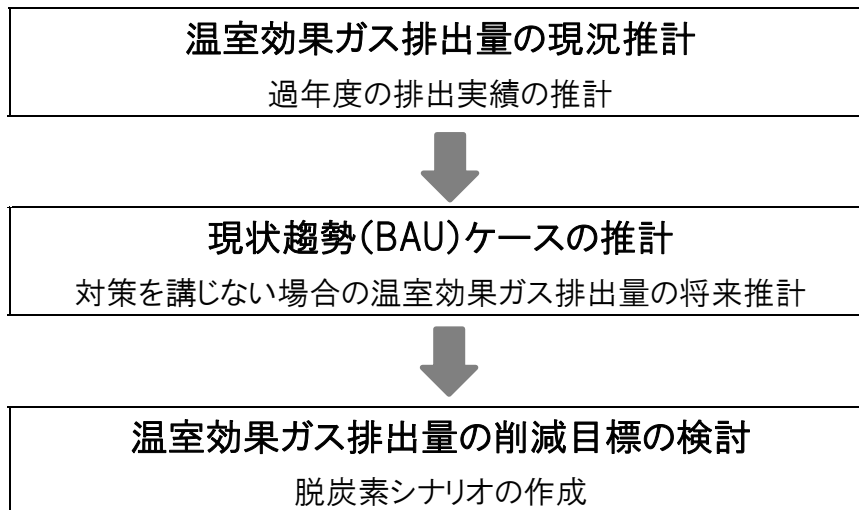


図 4-1-1 温室効果ガス排出量削減目標の策定フロー

表 4-1-1 温室効果ガス排出量に関する枠組み

| 枠組みの内容      |  |
|-------------|--|
| 対象分野        | 産業部門：製造業、鉱業・建設業、農林水産業<br>業務部門：事務所・ビル、商業・サービス業、その他<br>家庭部門：家庭<br>運輸部門：旅客・貨物自動車、鉄道、船舶<br>廃棄物分野：一般廃棄物 |
| 基準年度と現状年度   | 基準年度：2013年<br>現状年度：2020年   |
| 目標年度        | 最終目標年：2050年度<br>マイルストーン設定目標年：2030年度・2040年度   |
| 温室効果ガス排出の範囲 | エネルギー起源 CO <sub>2</sub> （産業・民生業務・民生家庭・運輸）<br>非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> （一般廃棄物）                      |

## 4-2 温室効果ガス排出量の現況推計

2013年から2020年の全体の温室効果ガス排出量は、2018年までは減少傾向でしたが、近年は横ばい傾向にあり、2020年の排出量は165千t-CO<sub>2</sub>でした。部門別では、産業部門は近年増加傾向ですが、その他部門は減少・横ばい傾向となっています。(図3-2-1 再掲)

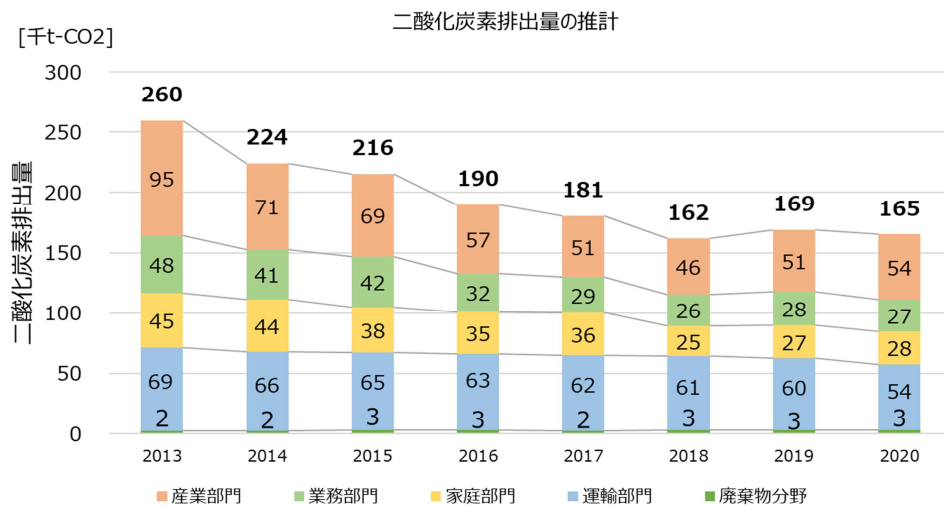


図 4-2-1 2013-2020 の温室効果ガス排出量の推移

出典：環境省自治体排出量カルテ

2020年の排出量内訳では、運輸部門が33%と最も多く、次いで産業部門が32%となっています。これは、西薩中核工業団地が立地していることや自家用車の利用によるエネルギー消費が多いといった本市の特性が表れています。(図3-2-2 再掲)

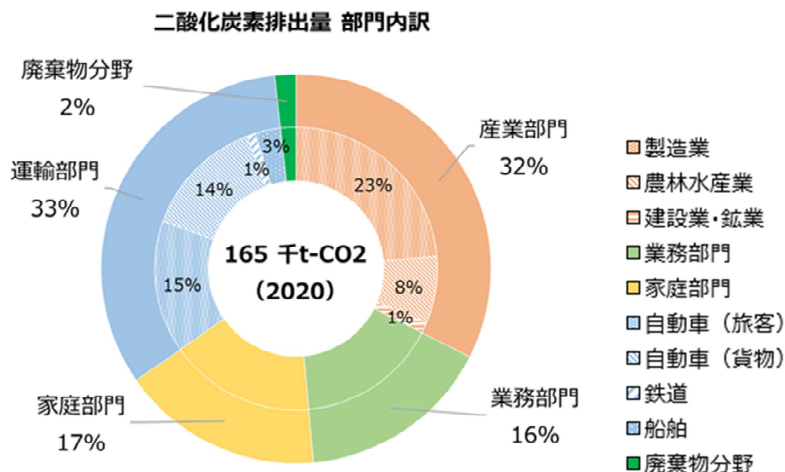


図 4-2-2 2020年の温室効果ガス排出量の部門内訳

出典：環境省自治体排出量カルテ

### 4-3 温室効果ガス排出量の将来推計(現状趨勢(BAU)ケース)

#### (1)温室効果ガス排出量の将来推計(現状趨勢(BAU)ケース)の方法

将来の温室効果ガス排出量の見通しを把握するため、省エネや再エネ導入といった今後の追加的な対策を講じない場合の将来の温室効果ガス排出量である現状趨勢(BAU)ケースを推計しました。

現状趨勢(BAU)ケースの温室効果ガス排出量は、現状年度(2020年度)の排出量に対して、目標年度(2030年、2040年、2050年)の活動量のみを変化させて推計しました。活動量は、製造品出荷額や就業人数などの部門ごとに設定し、設定した活動量の2009年から2020年の推移(トレンド)から求めた推計式(近似式)や市の目標値を基に将来推計を行いました。その後、2030、2040、2050年の活動量における現況値(2020年度)からの変化率を求めて将来の温室効果ガス排出量を推計しています。

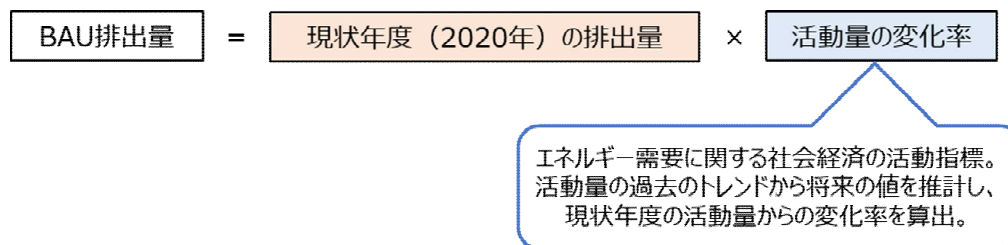


図 4-3-1 BAU 排出量の推計方法

表 4-3-1 BAU 排出量の推計に用いた活動量

| 部門・分野 |     | 活動量          | 推計に用いた年次  | 出典資料              |
|-------|-----|--------------|-----------|-------------------|
| 産業部門  | 製造業 | 製造品出荷額(万円)   | 2009-2020 | 環境省<br>自治体排出量カルテ  |
|       | 建設業 | 産業別就業人口(人)   | 2009-2020 |                   |
|       | 農業  | 産業別就業人口(人)   | 2009-2020 |                   |
| 業務部門  |     | 産業別就業人口(人)   | 2009-2020 |                   |
| 家庭部門  |     | 総世帯数(世帯)     | 2009-2020 |                   |
| 運輸部門  | 旅客  | 旅客自動車保有台数(台) | 2009-2020 |                   |
|       | 貨物  | 貨物自動車保有台数(台) | 2009-2020 |                   |
|       | 鉄道  | 市内総人口(人)※    | -         | いちき串木野市<br>人口ビジョン |
|       | 船舶  | 入港船舶総トン数(トン) | 2009-2020 | 環境省<br>自治体排出量カルテ  |
| 廃棄物分野 |     | 焼却処理量(トン)    | 2009-2020 | 一般廃棄物<br>処理実態調査   |

※人口はいちき串木野市人口ビジョンの市独自推計の値を使用

## (2)現状趨勢(BAU)ケースの推計結果

現状趨勢(BAU)ケースの温室効果ガス排出量の推計結果は下図のとおりです。

省エネや再エネ導入等の対策を講じない場合の排出量は、2030年に161千t-CO<sub>2</sub>、2040年に155千t-CO<sub>2</sub>、2050年に149千t-CO<sub>2</sub>と推計され、基準年(2013年)と比較して、2030年は38%、2050年は43%減少する結果となりました。

部門別にみると、産業部門では排出量が増加しており、これは製造品出荷額の増加が影響しています。一方、その他の分野では人口減少等の活動量の減少により、排出量も減少しています。

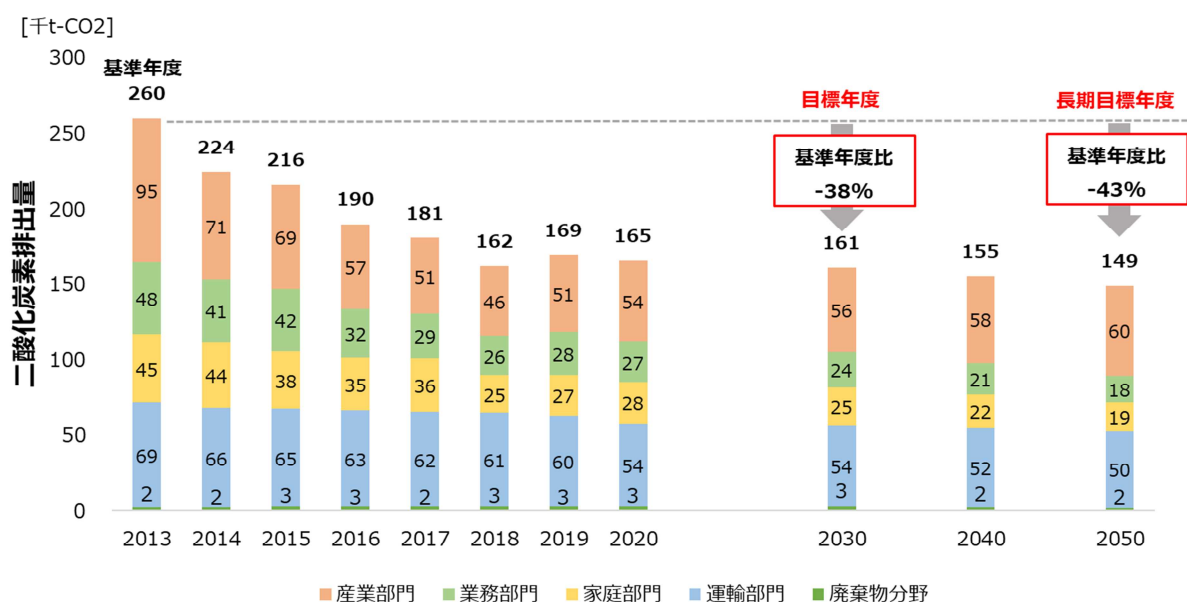


図 4-3-2 BAU 推計による将来時点の温室効果ガス排出量の推移

表 4-3-2 活動量の将来推計結果

| 部門  | 単位  | 実績値            | 活動量の将来推計       |            |                |            |      |
|-----|-----|----------------|----------------|------------|----------------|------------|------|
|     |     | 2020年<br>(現状年) | 2030年<br>(目標年) | 活動量<br>変化率 | 2050年<br>(目標年) | 活動量<br>変化率 |      |
| 産業  | 製造業 | 万円             | 7,737,117      | 8,459,339  | 1.09           | 9,903,784  | 1.28 |
|     | 建設業 | 人              | 830            | 740        | 0.89           | 549        | 0.66 |
|     | 農業  | 人              | 301            | 269        | 0.89           | 199        | 0.66 |
| 業務  | 人   | 7,796          | 6,954          | 0.89       | 5,159          | 0.66       |      |
| 家庭  | 世帯  | 13,199         | 11,911         | 0.90       | 9,145          | 0.69       |      |
| 運輸  | 旅客  | 台              | 17,872         | 18,238     | 1.02           | 16,889     | 0.94 |
|     | 貨物  | 台              | 5,120          | 4,892      | 0.96           | 4,653      | 0.91 |
|     | 鉄道* | 人              | 27,251         | 24,309     | 0.89           | 18,033     | 0.66 |
|     | 船舶  | トン             | 837,398        | 837,398    | 1.00           | 837,398    | 1.00 |
| 廃棄物 | トン  | 7,872          | 7,022          | 0.89       | 5,209          | 0.66       |      |

※人口はいちき串木野市人口ビジョンの市独自推計の値を使用

## 4-4 温室効果ガス排出削減目標の策定

### (1) 温室効果ガス排出量の削減目標と脱炭素シナリオの設定

#### ① 削減目標の設定

本計画の目標年である2030年の温室効果ガス排出量の削減目標は、国の挑戦的な目標値に合わせて2013年度比-50%とします。また、長期目標として2050年温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指します。本計画では、2050年ゼロカーボンを見据えた2030年の削減目標に対する施策を策定します。

表 4-4-1 温室効果ガス排出量の削減目標

|               | 2013年度<br>(基準年度)      | 2030年度<br>(目標年度)      | 2050年度<br>(長期目標年度)  |
|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 温室効果ガス<br>排出量 | 260千t-CO <sub>2</sub> | 130千t-CO <sub>2</sub> | 0千t-CO <sub>2</sub> |
| 削減目標          | —                     | 2013年度比 <b>-50%</b>   | <b>実質ゼロ</b>         |

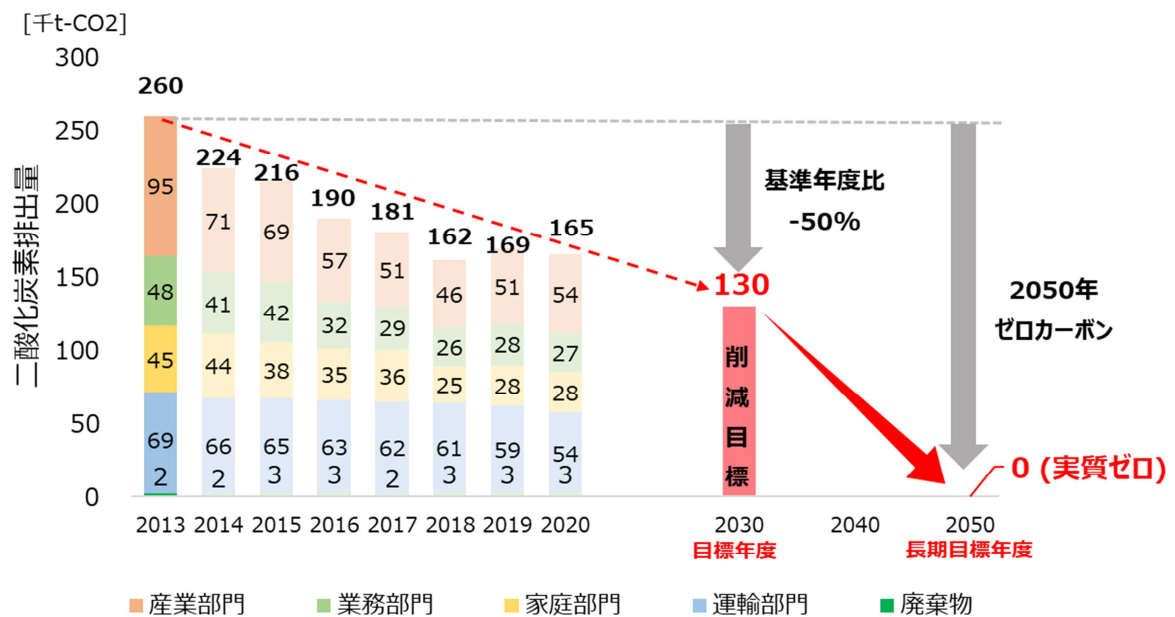


図 4-4-1 2030年温室効果ガス排出削減目標と2050年ゼロカーボンの見通し

## ②脱炭素シナリオの設定

本市の温室効果ガス排出削減目標に関して、2050年ゼロカーボンを見据えた脱炭素シナリオを下図のように設定しました。

本市のBAU温室効果ガス排出量は前述のとおり、2030年で161千t-CO<sub>2</sub>(基準年比-38%)、2050年で149千t-CO<sub>2</sub>(基準年比-43%)と推計されています。2030年の削減目標(2013年度比-50%)と2050年ゼロカーボンを達成するためには、2030年で130千t-CO<sub>2</sub>、2050年で0千t-CO<sub>2</sub>まで温室効果ガス排出量を削減する必要があります(下図:赤ライン)。そのためには、2030年に-31千t-CO<sub>2</sub>、2050年に-149千t-CO<sub>2</sub>の追加対策が必要です(下図:青字)。

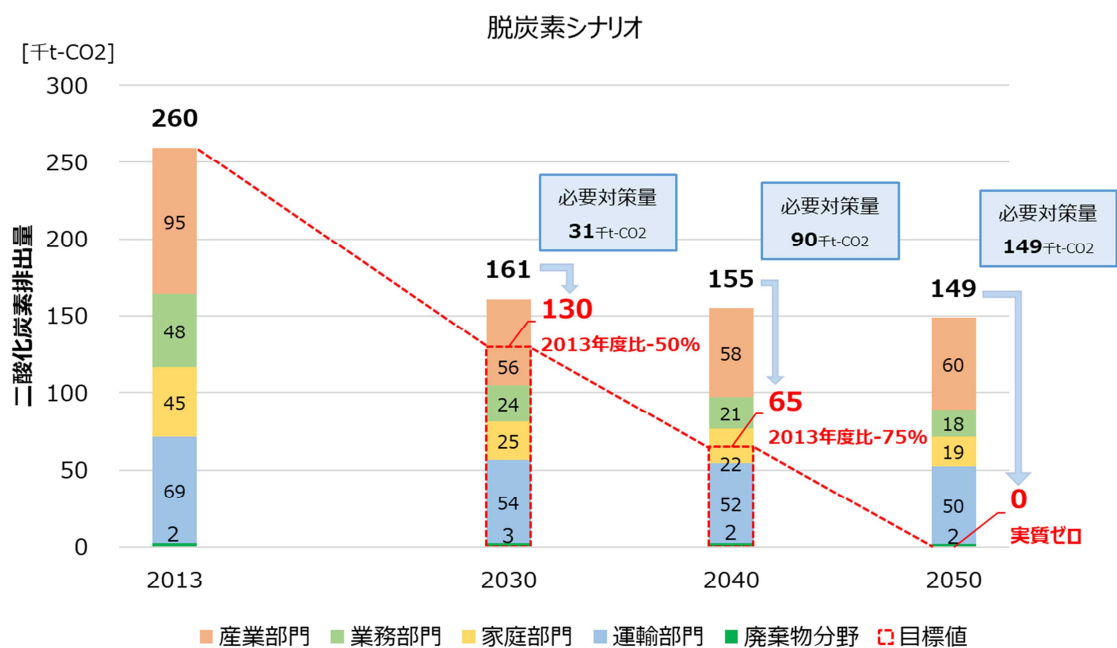


図 4-4-2 本市の2050年ゼロカーボンに向けた脱炭素シナリオ

表 4-4-2 温室効果ガス排出量の削減目標

|         | 2030年<br>(目標年度)         | 2050年<br>(長期目標年度)        |
|---------|-------------------------|--------------------------|
| BAU 排出量 | 161 千 t-CO <sub>2</sub> | 149 千 t-CO <sub>2</sub>  |
| 目標排出量   | 130 千 t-CO <sub>2</sub> | 0 千 t-CO <sub>2</sub>    |
| 対策必要量   | -31 千 t-CO <sub>2</sub> | -149 千 t-CO <sub>2</sub> |

### ③再エネ導入目標

温室効果ガス排出量の削減目標を達成するために、直接的な削減効果があり、市の各部門全体で取り組むことができる再エネ導入量の目標を設定しました。

2050年の必要対策量に関しては、非エネ起源(廃棄物分野)の二酸化炭素排出量を除いた154千t-CO<sub>2</sub>について、再エネ導入目標を設定します<sup>2</sup>。再エネ導入目標値は、脱炭素シナリオの必要対策量である2030年度31千t-CO<sub>2</sub>、2040年度90千t-CO<sub>2</sub>、2050年度149千t-CO<sub>2</sub>をエネルギー換算した、2030年度305TJ、2040年度1,043TJ、2050年度1,902TJと設定しました。これらの目標を満たすために、これまでの再エネ導入実績や市内の再エネポテンシャル等を踏まえて、導入方針を設定しました。

再エネ電力については、2030年に23TJ/年、2050年に305TJ/年(熱の電化含む:21TJ/年)、再エネ熱については、2030年に0TJ/年、2050年に1,022TJ/年の追加再エネ導入が必要です(23TJとは、約1,300世帯分の年間電力消費量に相当)。

特に、短期目標である2030年の目標達成に向けては、設置が比較的容易な住宅等の建物屋根への太陽光パネルの導入が重要です。2030年の追加導入量である23TJ/年は、おおよそ一般家庭1,300世帯の電力需要量に相当し、戸建住宅の屋根に5kWの太陽光パネルを設置した場合、1,072戸(市内世帯数の8%)に相当します。

また、目標値に足りない分は森林吸収源対策<sup>3</sup>を行い(森林吸収量:20千t-CO<sub>2</sub>(293TJ相当))、2050年度に向けては更なる再エネ電力の追加や熱の電化、合成燃料や水素等の脱炭素エネルギーへの燃料転換を行っていきます。

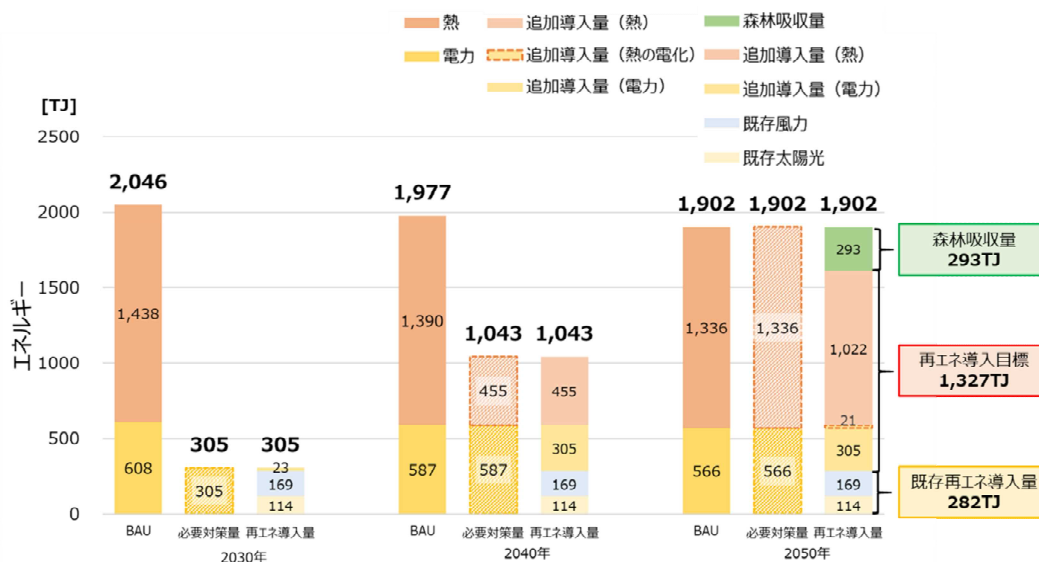


図 4-4-3 2030年から2050年までの必要対策量および再エネ導入目標

<sup>2</sup> 廃棄物由来の二酸化炭素排出は非エネ起源であり、再エネ導入ではゼロにすることができないため、2050年目標(ゼロカーボン)からは除いた。廃棄物由来の二酸化炭素排出は森林吸収にて実質ゼロを目指すこととする。

<sup>3</sup> 再エネ導入目標における森林吸収量は、全体の森林吸収量から廃棄物由来の二酸化炭素排出量を除いた値を用いて算出した。



温室効果ガス排出量の削減目標の達成に向けた追加対策量は前述のとおり、再エネ電力には、2030年に23TJ/年、2040年に305TJ/年、2050年に305TJ/年(熱の電化含む:21TJ/年)、再エネ熱には、2030年に0TJ/年、2040年に455TJ/年、2050年に1,022TJ/年の追加再エネ導入が必要です。

これらの追加対策に向けた再エネ導入方針を下表のように設定しました。

再エネ電力については、太陽光発電及び風力発電でポテンシャルが見込まれており、これまでの取り組みをさらに水平展開していく形で導入を促進していきます。一方、再エネ熱については、太陽熱や地中熱についてポテンシャルが見込まれますが、これらの設備に関しては、適した需要施設に限られること(美術館のように年間を通じて安定した温度帯を確保する施設等)、導入費用が高くイニシャルの投資回収が難しいケースが多いこと、本市は比較的温暖な気候を有しているため熱の代替についてコストメリットを見出しづらいこと等が課題として挙げられます。再エネ熱の利用については、今後、革新的技術の導入が期待されることを考慮し、それらの動向を注視しながら取り組みを着手していくこととして、下表の目標を設定しました。

表 4-4-3 再エネ導入方針

| 再エネ種類   |      | 追加対策量<br>(必要対策量 - 導入実績)         |        |                     | 市の再エネ導入の取組  |
|---------|------|---------------------------------|--------|---------------------|---|
|         |      | 2030                            | 2040   | 2050                |   |
| 電力      | 太陽光  | 12 TJ                           | 153 TJ | 153 TJ<br>(熱の電化分含む) | <ul style="list-style-type: none"> <li>住宅や事業所の建物屋根への太陽光パネルの設置</li> <li>未利用地等を活用した大規模太陽光発電施設の設置</li> </ul>   |
|         | 陸上風力 | 12 TJ                           | 153 TJ | 153 TJ<br>(熱の電化分含む) |   |
|         | 洋上風力 | 導入目標値は設定しない                     |        |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>風力発電(陸上・洋上)の設置</li> <li>小水力発電導入の検討</li> </ul>  |
|         | 水力   | 導入目標値は設定しない                     |        |                     |   |
| 熱       | 太陽熱  | 0 TJ                            | 455 TJ | 1,022 TJ            | <ul style="list-style-type: none"> <li>住宅や事業所等への低温帯を利用する施設(特に新施設)への導入を検討</li> <li>熱の電化の促進</li> <li>脱炭素エネルギー(CO2フリーの天然ガス、水素、アンモニア等)への転換</li> </ul> |
|         | 地中熱  |                                 |        |                     |   |
|         | その他  |                                 |        |                     |   |
| 木質バイオマス |      | 導入目標値は設定しない<br>電力・熱の配分は利用事業者に依存 |        |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>木質バイオマス発電施設の設置</li> <li>木質未利用材を用いた木質バイオマスボイラーの導入</li> </ul>  |



## 4-5 目標達成に向けた対策・施策

### (1)取組の体系

本市が目指す地域脱炭素の姿は、これまで取り組んできたエネルギーと産業おこしによる「環境維新のまちづくり」を基礎として、脱炭素化と地域活力の向上に展開していくことです。

脱炭素化に向けた施策は、2030年度の削減目標や2050年ゼロカーボンの達成だけでなく、同時に地域課題の解決にも寄与する取組とすることが重要です。そのため、ゼロカーボンに関連した地域課題の解決と、本市が目指す地域脱炭素の姿を見据え、地域特性と再エネポテンシャルやこれまでの取組等を踏まえて5つの基本方針を設定しました。

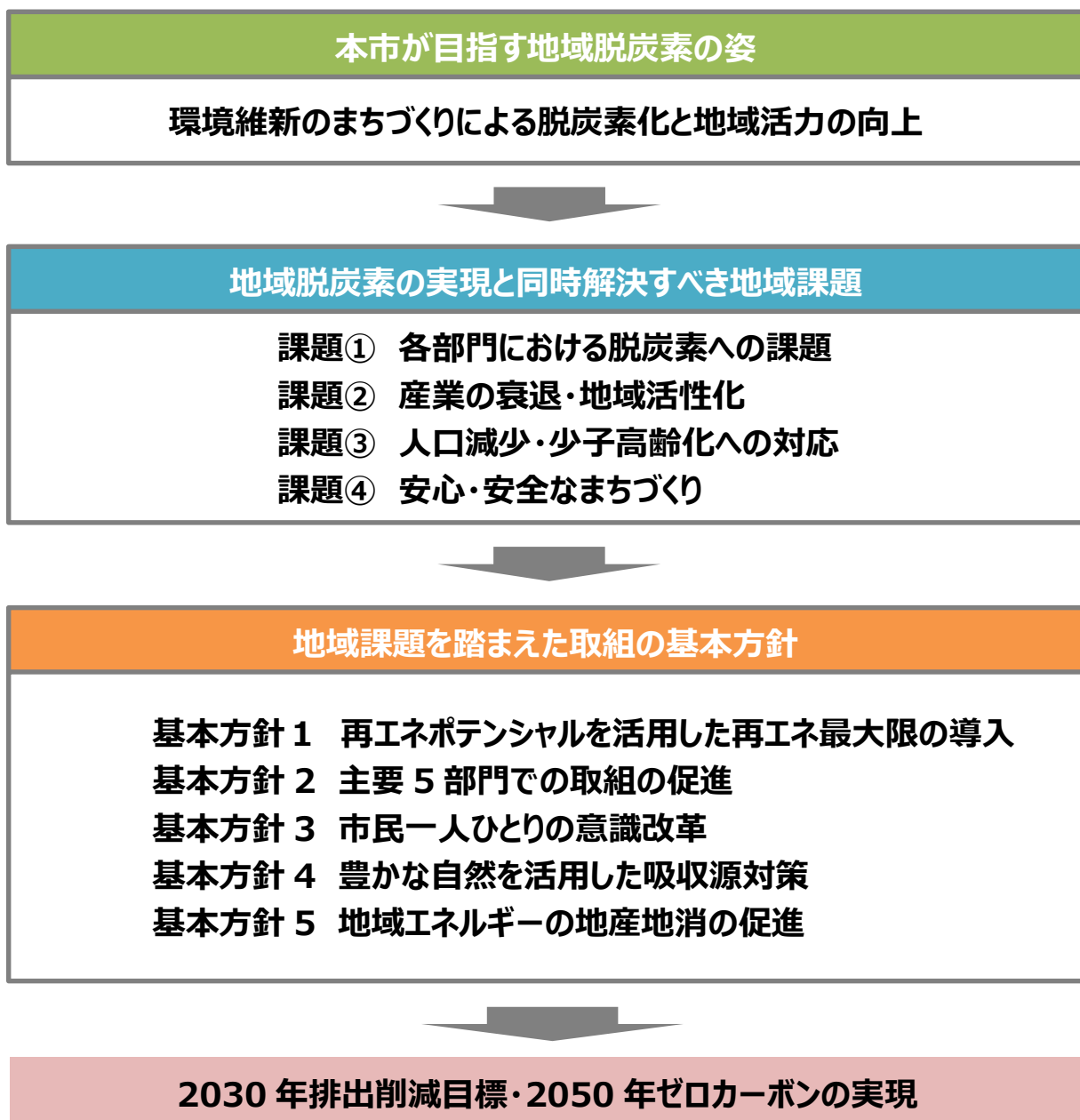


図 4-5-1 2030年目標、2050年ゼロカーボン達成に向けた基本方針

## (2)基本方針の考え方

5つの基本方針における取組内容を示します。本市でポテンシャルが推計されている太陽光発電の導入や、風力やバイオマス等の地域資源の活用を促進します。また、主要5部門における対策や、市民一人ひとりの行動変容を促すための普及啓発活動を行うことで、市全体が一体となったゼロカーボンの取組を進めていきます。

### **基本方針 1 再エネポテンシャルを活用した再エネ最大限の導入（対応する課題：①、②、④）**

ゼロカーボンの実現に向けては、再エネの導入が重要です。そのため、本市でポテンシャルが推計されている太陽光発電を、周辺環境や景観等に配慮しながら最大限に導入することを目指します。また、農地や耕作放棄地を活用したソーラーシェアリングや、陸上・洋上風力発電の導入、木質・廃棄物系バイオマス資源の利用等により、地域資源を活用した再エネ最大限の導入を目指します。

### **基本方針 2 主要5部門での取組の促進（対応する課題：①、②、③）**

市全体でゼロカーボンの取組を進めるため、主要5部門である産業・業務・家庭・運輸・廃棄物部門において、各部門・分野の現状や特性に合わせた取組を促進していきます。

### **基本方針 3 市民一人ひとりの意識改革（対応する課題：④）**

ゼロカーボンの実現には、市民一人ひとりの意識改革と行動変容が重要です。そのため、省エネの取組や再エネ利用等を促進し、ゼロカーボンの意識を市全体に浸透させるため、環境イベント等による普及啓発に取り組めます。

### **基本方針 4 豊かな自然を活用した吸収源対策（対応する課題：①、②）**

本市の土地利用面積のうち、45%を山林が占めており、冠岳をはじめとする豊かな森林資源に恵まれています。ゼロカーボンの実現には、二酸化炭素の吸収源として大きな役割を担っている森林の吸収源対策が重要であることから、適正な森林整備を促進していきます。

### **基本方針 5 エネルギーの地産地消の促進（対応する課題：①、③、④）**

ゼロカーボンの取組は、温室効果ガス排出量の削減だけでなく、地域のエネルギーを地産地消することで地域振興へ寄与することが期待されます。そのため、地域エネルギー会社を活用したエネルギーの地産地消や、収益の地域還元を目指し、地域の活性化や地域課題の同時解決につながる取組を進めていきます。

### (3) 目標達成に向けた施策・対策

施策の取組に関する5つの基本方針を踏まえて、2050年ゼロカーボンを見据えた2030年までの対策項目として11の施策を策定しました。各施策の具体的な対策内容を次項より示します。

表 4-5-1 5つの基本方針と施策

| 関連する主な基本方針             | 施策                       |
|------------------------|--------------------------|
| 基本方針 1 再エネ最大限の導入       | 施策 1 太陽光発電等の導入促進         |
|                        | 施策 2 風力発電の導入促進           |
|                        | 施策 3 木質・廃棄物系バイオマス資源の利用促進 |
| 基本方針 2 主要 5 部門での取組     | 施策 4 産業部門の取組             |
|                        | 施策 5 業務部門の取組             |
|                        | 施策 6 家庭部門の取組             |
|                        | 施策 7 運輸部門の取組             |
| 基本方針 3 市民一人ひとりの意識改革    | 施策 9 市民のライフスタイルイノベーション   |
| 基本方針 4 豊かな自然を活用した吸収源対策 | 施策 10 吸収源対策              |
| 基本方針 5 地域エネルギーの地産地消の促進 | 施策 11 地域エネルギー会社を中心とした取組  |

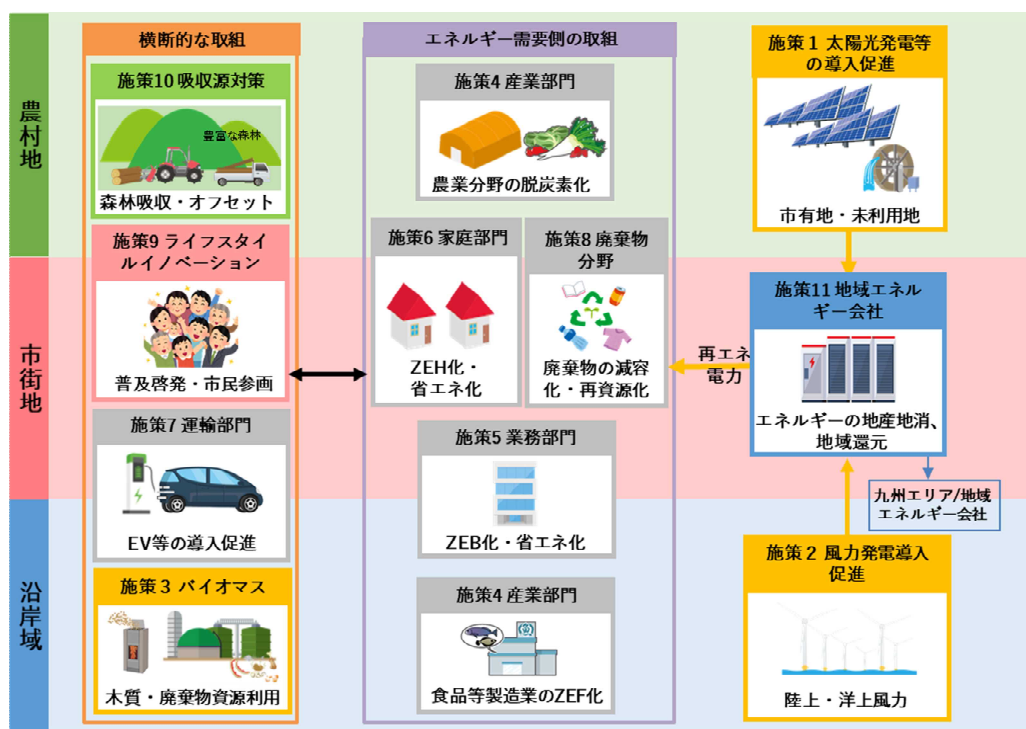


図 4-5-2 2030年目標、2050年ゼロカーボン達成に向けた基本方針

## **基本方針 1 再エネポテンシャルを活用した再エネ最大限の導入**

### **■施策 1 太陽光発電等の導入促進**

#### 施策の内容

---

#### ●太陽光発電

市内には既に太陽光発電や風力発電等の再エネが導入されていますが、ゼロカーボンの実現に向けては、さらなる再エネ導入が必要です。市内の再エネポテンシャルのうち 83%が太陽光発電であること、また自家消費電源としての利用が比較的平易であることから、住宅や建物屋根への太陽光発電の導入を促進していきます。

#### ■事業所・工場での導入

本市の産業の中核を担う西薩中核工業団地では、2012 年より、事業所や工場などの屋根を活用した太陽光発電を設置し、FIT 施行初日より売電を開始しています。このような工業団地での先行事例を参考に、本市の工場や事業所の屋根に太陽光発電を設置し、自家消費型の導入を促進していきます。

また、西薩中核工業団地では、各工場や事業所の駐車場スペース活用したソーラーカーポートの導入も期待できます。ソーラーカーポートとは、駐車場屋根(カーポート)を活用した太陽光発電のことであり、駐車場上部の空きスペースを活用することができるため、西薩中核工業団地での駐車場を活用した導入を検討していきます。

事業所等への太陽光発電の導入に向けて、PPA モデルの活用が期待されます。PPA モデルとは、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を発電事業者に貸すことで、無償で発電設備を設置することができるシステムであり、近年 PPA モデルを活用した太陽光発電設備の導入が全国的に進められています。そのため、PPA モデルを活用した太陽光発電設備の導入を促進していきます。

#### ■一般家庭での導入

串木野庁舎周辺は古い家屋が多く、古い家屋では屋根の耐荷重不足や老朽化により、屋根の上への太陽光パネルの設置が難しくなります。しかし、串木野 IC 周辺の新興住宅地などの住宅は比較的新しく、今後も新築家屋が増加することが予想されるため、このような新築家屋への積極的な太陽光発電の導入が期待されます。特に、中心市街地や串木野 IC 付近には太陽光発電ポテンシャルもあるため、これら地域への積極的な導入を促進していきます。

#### ■農地での導入

本市では、農地の放棄による遊休農地が近年増加傾向にあり、こうした土地を再利用していくことが重要です。農地を活用した太陽光発電の導入方法として、ソーラーシェアリングの活用が挙げられます。ソーラーシェアリングは、作物上部で太陽光発電設備を設置することで、パネル下で営農を続けることができるため、作物の販売収入に加えて、継続的な売電収入や自家消費ができ、農業経営の安定化・改善が期待できます。そこで、大里周辺の農地や遊休農地等において、ソーラーシェアリングを導入することで、農地の再生や農業振興につなげていきます。

●その他再エネ

2050年に向けた将来的には、小型風力発電や小型水力発電等の様々な種類の再エネ電力を導入し、地域資源をうまく活用していくことが重要です。本市には中小水力発電ポテンシャルがあり、農業用水や河川における導入が期待されるため、このようなポテンシャルを活用して、これまで導入してきた太陽光発電や風力発電だけでなく、小型風力発電や小型水力発電等の新たな再エネ電力の導入を継続的に検討していきます。また、これら中・小型発電に関しては、FITによる売電だけでなく、農業施設等での自家消費も期待されます。

施策にかかる各主体の取組

●市民の取組

- ・市内の太陽光発電の電力を、地域エネルギー会社等を介して利用
- ・住宅屋根を利用した太陽光発電等の再エネ導入

●事業者の取組

- ・中・大規模太陽光発電の設備導入や発電事業の運営
- ・市内の太陽光発電の電力を、地域エネルギー会社等を介して利用
- ・事業所の建物屋根を利用した太陽光発電等の導入
- ・PPAモデルを活用した太陽光発電の導入の検討
- ・ソーラーカーポート、オフサイト太陽光発電(遊休農地)、ソーラーシェアリング(農地)といった、空きスペースを活用した太陽光発電の導入を検討

●市の取組

- ・中・大規模太陽光発電やソーラーシェアリングの導入可能性調査を実施
- ・小風力発電や小水力発電等の様々な再エネ利用を検討
- ・太陽光発電と蓄電池との併用による防災力の強化
- ・自家消費とEVへの充電との併用を検討
- ・ペロブスカイト等の新型太陽電池の活用を検討
- ・PPAモデルを活用した太陽光発電の導入を検討

施策の進捗管理指標

2030年までに中・大規模太陽光発電を2件導入することを目指して各種調査を行い、利用可能性のある土地の抽出結果等を踏まえて2050年までに追加導入することを目指します。

| 項目            | 基準値   |       | 目標値   |       |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
|               | 2020年 | 2030年 | 2040年 | 2050年 |
| 中・大規模太陽光発電の導入 | 3件    | 5件    | —     | —     |



※基準値の3件は、既に運転開始されている1MW以上のFITの導入実績。

### 参考：ソーラーシェアリング

ソーラーシェアリングとは、作物上で営農しながら太陽光発電を行うことで、売電収入も得ることができるシステムです。不安定な収入などにより放棄された耕作地などでソーラーシェアリングを行うことで、売電による安定した収入を得られるだけでなく、農地としての再生にもつながります。千葉県匝瑳市では、ソーラーシェアリングを活用することで、農地再生に取り組んでいます。本市においても、既存農地だけでなく、各地域における土地利用を考慮しながら、農地・耕作放棄地における太陽光発電の設置を進めることが重要です。



図 4-5-3 千葉県匝瑳市でのソーラーシェアリングの様子

出典：千葉エコ・エネルギー株式会社 農林漁業における再生可能エネルギー導入促進に向けて  
～再生可能エネルギーの導入を通じた農産漁村の活性化推進事業～  
ソーラーシェアリングによる取組み事例紹介

### 参考：PPA モデル

PPA とは、電力販売契約(Power Purchase Agreement)という意味で、第三者モデルとも呼ばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が使用することで、電気代と二酸化炭素排出の削減ができます。PPA モデルを活用しながら公共施設や事業所等の屋根上へ導入することで、初期投資なしで再エネ電力を使用することができるようになります。



図 4-5-4 PPA モデルイメージ

### 参考：ソーラーカーポート

ソーラーカーポートとは、カーポートの屋根として太陽光発電パネルを設置するもの（太陽光発電一体型カーポート）、あるいは、カーポートの屋根上に太陽光発電パネルを設置するもの（太陽光発電搭載型カーポート）のことです。カーポートを設置することで、駐車場の駐車スペースを確保したまま、駐車場の上部空間を利用した太陽光発電を実現できます。電力需要施設である観光施設やホテルなどの駐車場に設置することで、自家消費が容易になり、さらに災害時においても電力を利用可能なことから、地域の災害体制強化にもつながります。

また、蓄電池との併用により、EV ステーションとしての導入も可能となるため、EV 普及に向けたインフラ整備にもつながります。



図 4-5-5 福島県 J ヴィレッジ駐車場のようす

出典：豊通ファシリティーズ株式会社 ソーラーカーポートの導入と注意点について



## ■施策 2 風力発電の導入促進

### 施策の内容

---

#### ●陸上風力発電

串木野れいめい風力発電所にて 11 基の風力発電が設置されており、総出力は 21.5MW となっています。再エネ発電ポテンシャルのうち、陸上風力発電が 16%を占め、70MW のポテンシャルが推計されていることから、2050 年に向けて導入検討を進めていきます。

本市では、すでに串木野れいめい風力発電が稼働しており、本市の FIT 導入量では太陽光発電よりも多く、太陽光発電に比べて発電量が大きいことが特徴です。そのため、太陽光発電の導入に加えて、さらなる陸上風力発電の導入促進が重要です。陸上風力発電については、薩摩川内市境付近の羽島地区山間部にポテンシャルがあり、現在、その周辺地域での陸上風力発電事業計画が進んでいます。このような先行事例や先行計画を参考に、陸上風力発電の積極的な導入を促進します。

#### ●洋上風力発電

市では、洋上風力発電について、令和 3 年から市独自の協議会を立ち上げ、洋上風力発電に関する各種情報や地域概況の収集整理等による調査・研究を行っています。これらの調査結果を踏まえ、地域関係者の皆さまと共に知見を深めながら、引続き調査・研究や関係団体・市民の理解促進を図っていきます。

また、港湾は管理の仕組みやインフラが整っており、串木野新港付近の沿岸域は洋上風力発電施設を導入する適地として期待されます。さらに、串木野新港は、西薩中核工業団地も隣接しているため、洋上風力発電電力の工業団地への利用を検討していきます。

なお、陸上風力発電、洋上風力発電の導入においては、地域の自然環境や市民の生活への影響を回避・最小化していくことが重要です。事業を進めるにあたり、自然環境・生活環境への影響評価や対策を行う環境アセスメントを適切に行うとともに、地域に貢献する電源開発に資するよう各種取組を進めていきます。

### 施策にかかる各主体の取組

---

#### ●市民の取組

- ・陸上・洋上風力発電の知見を深め、説明会への参加及び意見の提示

#### ●事業者の取組

- ・関係団体や地元企業として、協議会や説明会への参加及び意見の提示
- ・地域の新たな産業創出や地元産業への寄与につながるよう、事業への参画
- ・西薩中核工業団地における洋上風力発電電力の活用への検討

●市の取組

- ・陸上風力発電について、事業者の支援や市民の理解を促進
- ・洋上風力発電について、協議会の開催や調査・研究、関係団体・市民の理解を促進
- ・風力発電電力の市内での有効活用の検討及び市内事業者との協議を開催

施策の進捗管理指標

現状年では、串木野れいめい風力発電所が1件導入されています。2030年に向けて2件導入することを目指します。

| 項目        | 基準値    | 目標値   |       |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|
|           | 2020年  | 2030年 | 2040年 | 2050年 |
| 陸上風力発電の導入 | 1件(2件) | 3件    | —     | —     |
| 洋上風力発電の導入 | 0件(1件) | —     | 1件    | —     |

※( )内は現状の計画件数