

第3次花巻市環境基本計画 別冊

花巻市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

（素案）

令和6（2024）年3月策定





## <目 次>

第1章 計画の基本的事項

第2章 計画策定の背景

第3章 本市の地域特性・現況

第4章 本市の温室効果ガス排出量と森林吸収量

第5章 計画の目標

第6章 目標達成に向けた施策・取組

第7章 地域脱炭素化促進事業

第8章 気候変動への適応策

資料編 1 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

2 用語集



# 第 1 章 計画の基本的事項

## 1 計画の目的と位置づけ

本計画は、本市における温室効果ガスの排出状況を把握し、排出量を削減する目標を定め、市民・事業者・市のそれぞれが率先して地球温暖化対策の取組を推進することを目的とします。

また、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第 21 条の規定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 条の規定に基づく気候変動適応計画として位置づけ、国の地球温暖化対策計画や気候変動適応計画、県の地球温暖化対策実行計画等と連携・整合を図りながら、第 3 次花巻市環境基本計画における地球温暖化対策を推進するため策定するものです。

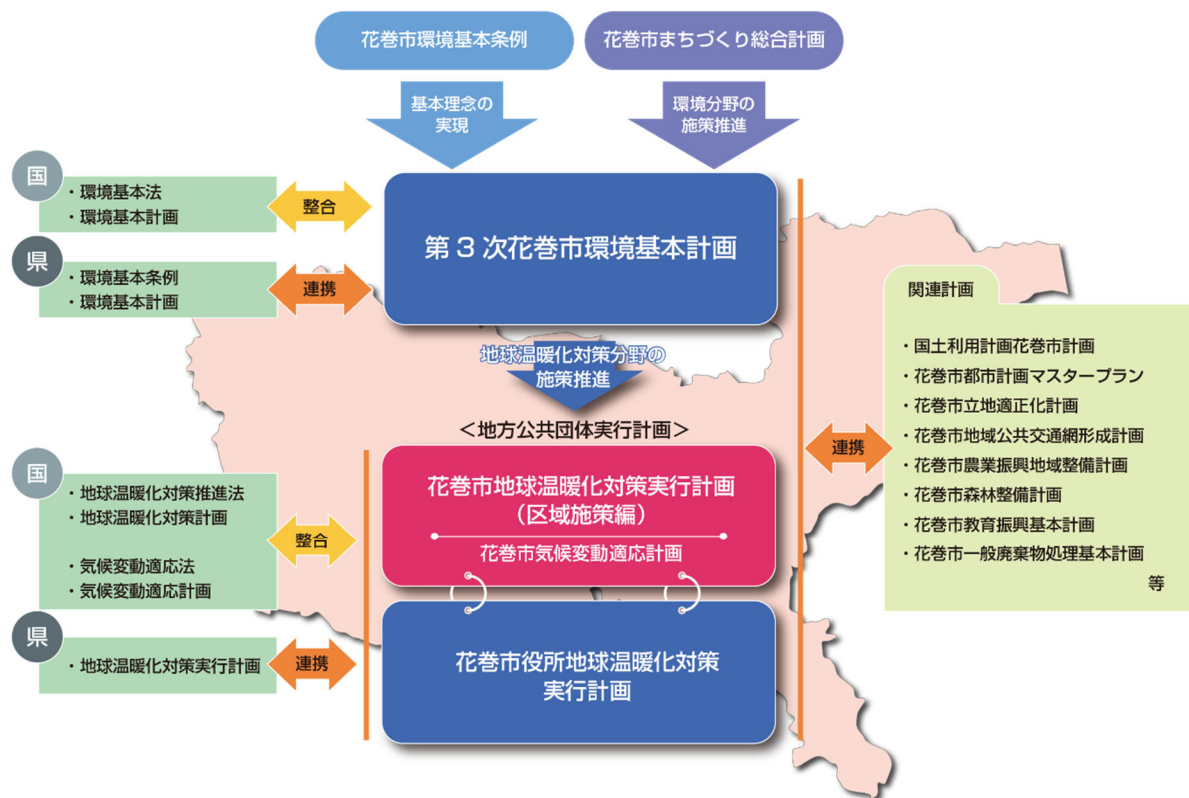


図 1-1 本計画の位置づけ



## 2 計画の対象

### (1) 対象地域

本計画の対象地域は、本市全域とします。

### (2) 対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法第2条第3項では、地球温暖化を引き起こす温室効果ガスとして、二酸化炭素（以下「CO<sub>2</sub>」という。）、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（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三ふっ化窒素（NF<sub>3</sub>）の7種類が規定されています。

そのうち、CO<sub>2</sub>は排出量の大部分を占めており、比較的容易に排出量を算定することができるほか、市民、事業者、市の取組により排出量の削減が可能です。一方、そのほかの温室効果ガスは、排出量の把握が困難であるため、本計画では、CO<sub>2</sub>を削減の対象とします。

表1-1 計画で対象とする温室効果ガス

ガスの種類	主たる排出源・排出活動
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	化石燃料の採掘・燃焼、セメントの製造等
メタン（CH <sub>4</sub> ）	化石燃料の採掘・燃焼、水田、家畜（牛、羊等）、廃棄物の埋立処分等
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	化石燃料の採掘・燃焼、汚水処理等
ハイドロフルオロカーボン類（HFC）	エアコンや冷蔵庫等の冷媒、噴霧器や消火剤の封入、使用等
パーフルオロカーボン類（PFC）	半導体・液晶の洗浄やエッチング等
六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）	遮断機や変圧器の絶縁体利用、半導体・液晶の洗浄やエッチング等
三ふっ化窒素（NF <sub>3</sub> ）	半導体・液晶の洗浄やエッチング等



### 3 計画期間

本計画の計画期間は、第3次花巻市環境基本計画と同じく、令和6（2024）年度から令和13（2031）年度までの8年間とし、取組の状況や排出量実績等を踏まえ、必要に応じて見直し、改定を行います。また、国・県の計画と整合を図り、CO<sub>2</sub>削減目標の基準年度は平成25（2013）年度、目標年度は令和12（2030）年度とします。

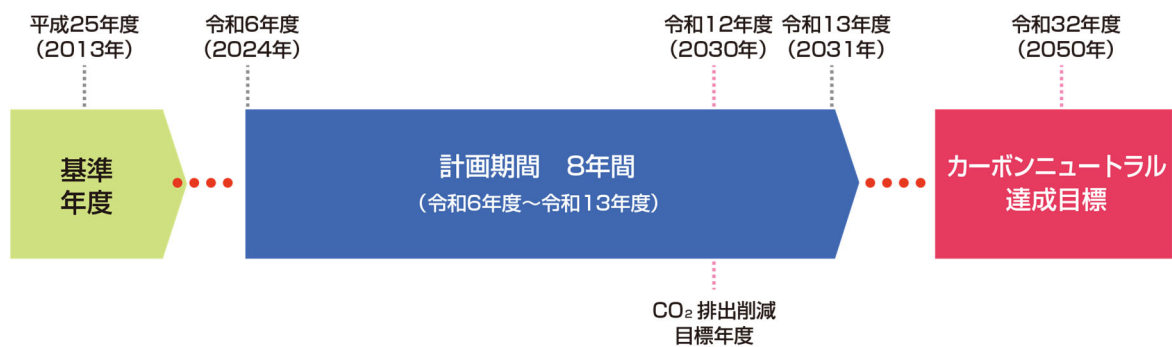


図1-2 計画期間



## 第2章 計画策定の背景

### 1 国際的動向

地球温暖化とは、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象であり、その主な要因は人為的な温室効果ガス排出量の増加であるとされています。

平成25(2013)年に「気候変動に関する政府間パネル」(以下「IPCC※」という。)が公表した「第5次評価報告書」によると、気候システムの温暖化には疑う余地がないこと、そして、20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は人間の影響の可能性が極めて高いことなどが示されました。近年、わが国においても平均気温の上昇だけでなく、農作物や生態系への影響が顕在化し、台風や局地的大雨等による被害も起きています。

平成27(2015)年には「パリ協定」が採択され、世界の平均気温の上昇を産業革命前と比較して2℃より十分低く保ち、1.5℃に近づくよう努力をすること、今世紀後半に温室効果ガス排出量と吸収量との均衡を達成し、温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すことが掲げられました。

また、平成30(2018)年にIPCCが公表した「1.5℃特別報告書」では、世界の平均気温の上昇を1.5℃に抑えるためには、CO<sub>2</sub>排出量を令和12(2030)年までに約45%(平成22(2010)年比)削減し、令和32(2050)年前後に実質ゼロとすることが必要であると示されています。

さらに、令和5(2023)年にIPCCが公表した「第6次評価報告書」では、「人間の活動が地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、温暖化を抑えるためには、全ての部門において急速かつ大幅で、ほとんどの場合即時の温室効果ガスの排出削減が必要である」と示されるなど、気候変動に対する緩和策と適応策への取組の加速化が改めて求められています。

### 2 国の動向

わが国では、平成28(2016)年に地球温暖化対策計画が閣議決定され、平成25(2013)年度比で温室効果ガスを令和12(2030)年度までに26%削減、令和32(2050)年度までに80%削減とする目標の下、地球温暖化対策の取組が進められてきました。

令和2(2020)年10月には、IPCCによる「1.5℃特別報告書」を受けた地球温暖化への国際的な危機感の高まりを背景として、「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。

令和3(2021)年には、地球温暖化対策推進法が改正され、パリ協定の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として位置づけ、その実現に向けた方針として、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取組や、企業の温室効果ガス排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の取組などが定められました。

また、同年、地球温暖化対策計画が改定され、「2050年カーボンニュートラル」に向けて温室効果ガスを令和12(2030)年度までに平成25(2013)年度比で46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることが表明されました。

さらに、同年「第6次エネルギー基本計画」が策定され、再生可能エネルギーの主力電源化の徹底が掲げられ、野心的な見通しとして、電源構成における再生可能エネルギー



一の割合を令和2（2020）年度の19.8%から令和12（2030）年度には36～38%まで拡大することなどが示されました。

平成27（2015）年には「気候変動の影響への適応計画」が策定され、平成30（2018）年に制定された「気候変動適応法」により、気候変動の影響への適応策について法的位置づけが明確化されています。

### 3 県の動向

岩手県では、平成24（2012）年3月に「岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定し、令和2（2020）年までに温室効果ガスを平成2（1990）年比で25%削減、平成17（2005）年比で29%削減を目標として地球温暖化対策に取り組んできました。

また、令和元（2019）年11月に「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を表明し、令和3（2021）年2月には「いわて気候非常事態宣言」を発出しました。

この「いわて気候非常事態宣言」に基づき、令和3（2021）年3月には、県民や事業者、行政などの各主体が一体となって、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を削減する緩和策と、気候変動により今後予測される被害を回避・軽減する適応策について定めた「第2次岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

令和5（2023）年3月には、削減目標が引き上げられた国の地球温暖化対策計画の改訂や社会情勢の変化等に対応するため、「第2次岩手県地球温暖化対策実行計画」を見直し、令和12（2030）年度に温室効果ガスの平成25（2013）年度比57%削減を目標として掲げ、全県での取組を推進しています。

### 4 本市のこれまでの取組

本市では、地球温暖化防止対策及び適応策の有効な取組として、公共施設に太陽光発電設備や太陽熱利用設備を導入してきたほか、東日本大震災の経験を踏まえ、振興センター等の指定緊急避難所に災害時の電源確保の効果もある太陽光発電設備と蓄電池を組み合わせたシステムを導入しています。

また、平成21年に「花巻市役所地球温暖化対策実行計画」を策定し、平成28年、令和3年に改訂を行い、現在は「花巻市役所地球温暖化対策実行計画（第3期）」に基づき、省エネルギーの推進や温室効果ガス排出を抑制する様々な取組を推進しています。

市の事務・事業の実施に伴って排出される温室効果ガスの排出量を削減するため、公共施設や学校施設の照明器具更新に合わせてLED化を進めているほか、市が設置した防犯灯や街路灯の一部をリース事業によりLED化しています。

また、冷暖房する場所をシェアすることで地域全体のエネルギー消費量の削減につなげる岩手県の取組（いわてウォームシェアスポット・いわてクールシェアスポット）において、公共施設3箇所をスポット登録しています。

市内では、水力発電所が4箇所、バイオマス発電所が1箇所稼働しているほか、豊沢ダムの改修工事と合わせた小水力発電の整備が市内で計画されています。





## カーボンニュートラルってなんだろう？

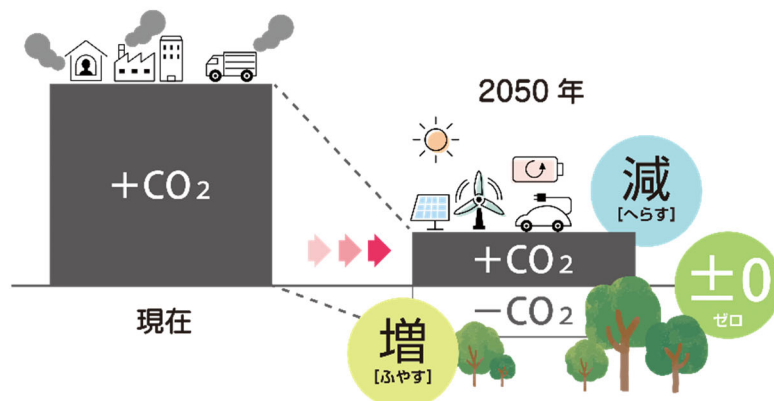
持続可能な社会を実現するためには、地球温暖化の原因であるCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスをできるだけ減らすことが必要です。

カーボンニュートラルとは、CO<sub>2</sub>の排出量と、森林等によるCO<sub>2</sub>の吸収量を差し引いて、実質的に「ゼロ」にすることです。

## ♣カーボンニュートラルを実現するために

- 再生可能エネルギーの活用や省エネルギー化などによりCO<sub>2</sub>排出量を減らす
- 植林や森林整備によりCO<sub>2</sub>吸収量を維持・増加させる

新しい技術を活用しながら、緑豊かな森林を守り、一人ひとりがエネルギー使用の無駄を見直して無理のない節電に取り組むことが大切です。



出典：環境省 HP を基に作成

図2-1 カーボンニュートラルのイメージ

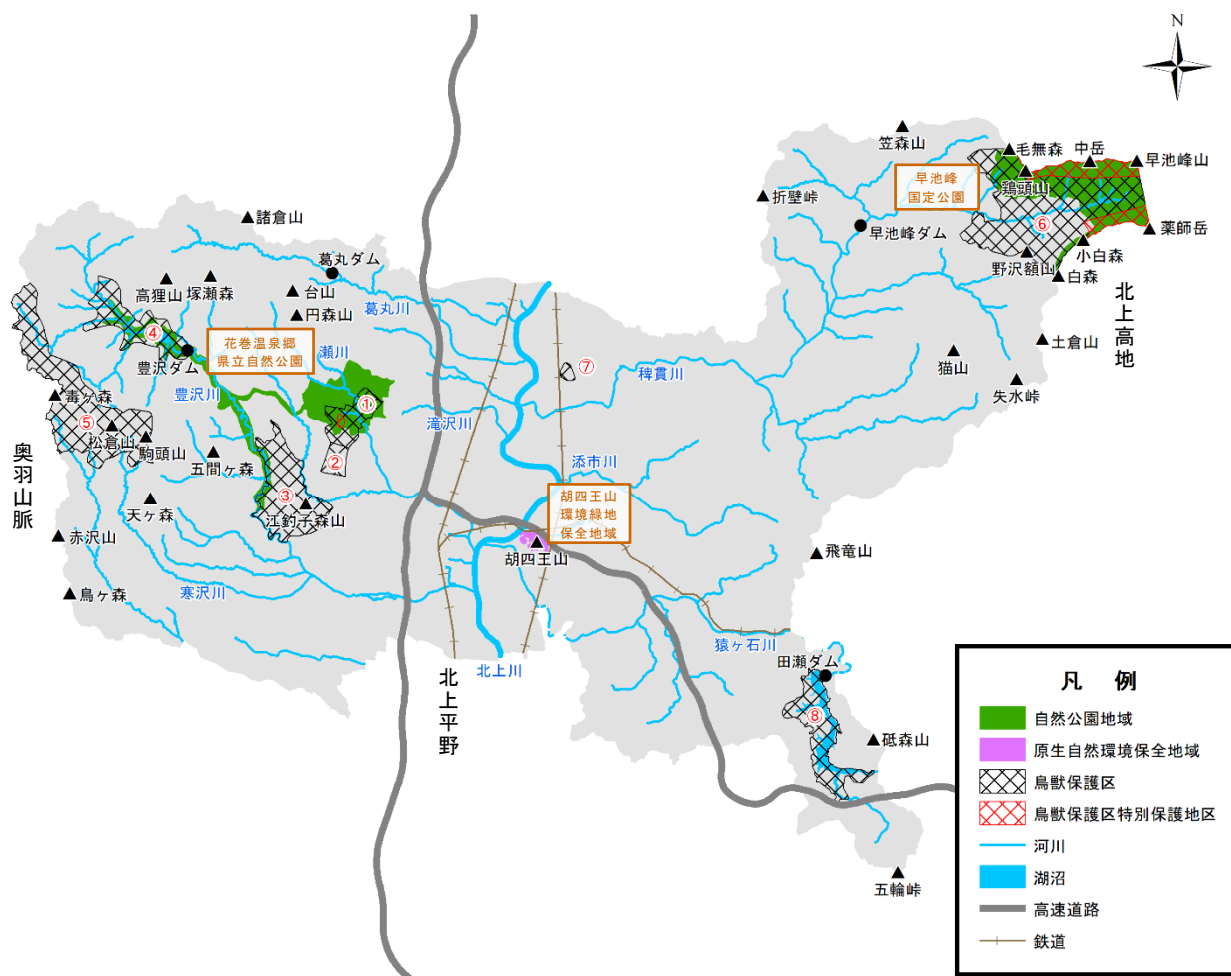




## 第3章 本市の地域特性・現況

### 1 自然特性

本市は、岩手県のほぼ中央に位置し、面積は908.390 km<sup>2</sup>、西に奥羽山脈、東には北上高地の山並みが連なり、市内には豊沢川、稗貫川、葛丸川、猿ヶ石川等を支流とする北上川が南北に流れ、早池峰国定公園や花巻温泉郷県立自然公園等の優れた自然、豊富な温泉等を有する、美しく豊かな自然環境が広がっています。



出典：国土交通省 国土数値情報を基に作成

図3-1 本市の地勢の概要

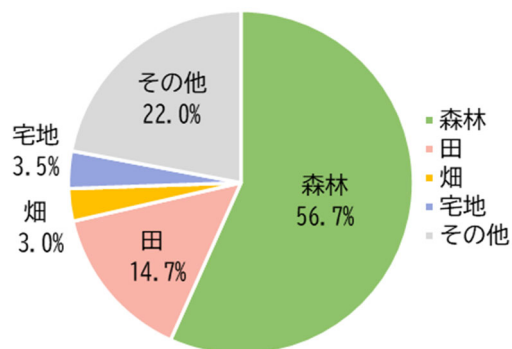


## 2 社会・経済特性

### 2-1 土地利用

本市の総面積 908.390 km<sup>2</sup>のうち、森林面積が 56.7%を占めており、田の 14.7%、畑の 3.0%を合わせ、市域の約 75%がみどりに覆われています。また、宅地は 3.5%、その他（道路、河川、鉄道、原野等）が 22.0%となっています。

用途	面積	割合
森林	514.990 km <sup>2</sup>	56.7%
田	133.685 km <sup>2</sup>	14.7%
畑	27.642 km <sup>2</sup>	3.0%
宅地	31.953 km <sup>2</sup>	3.5%
その他	200.120 km <sup>2</sup>	22.0%



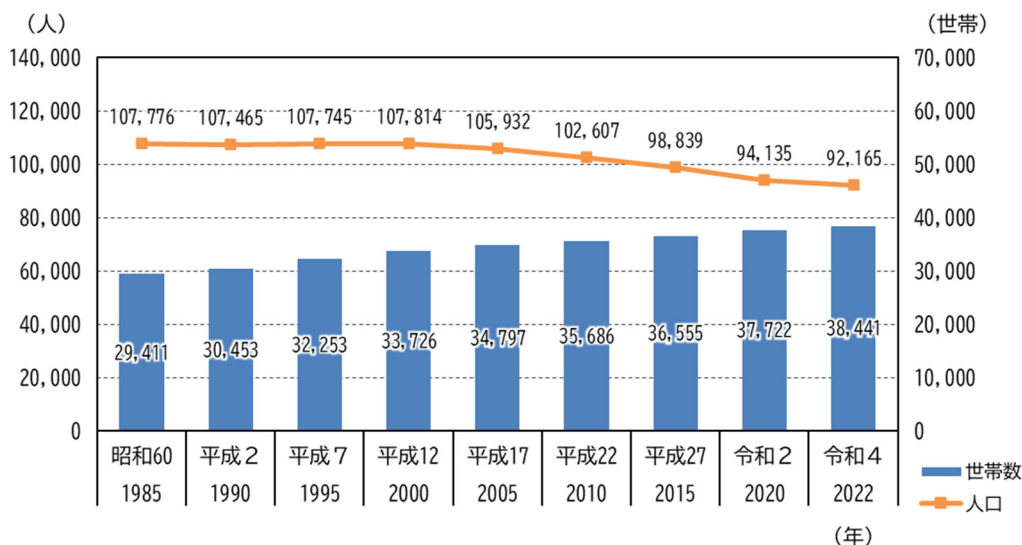
注）四捨五入により各割合の合計値が 100%とならない場合があります。

出典：花巻市統計書（令和 5 年版）

図 3-2 花巻市の土地利用の状況

### 2-2 人口動向

本市の人口は、昭和 60（1985）年から平成 12（2000）年頃までは概ね横ばいで推移していましたが、徐々に減少傾向となり、令和 4（2022）年には 92,165 人となっています。一方、世帯数は、昭和 60（1985）年の 29,411 世帯から令和 4（2022）年には 38,441 世帯と、約 9,000 世帯増加しています。これは、核家族化の進行や単身世帯の増加等が要因として考えられます。

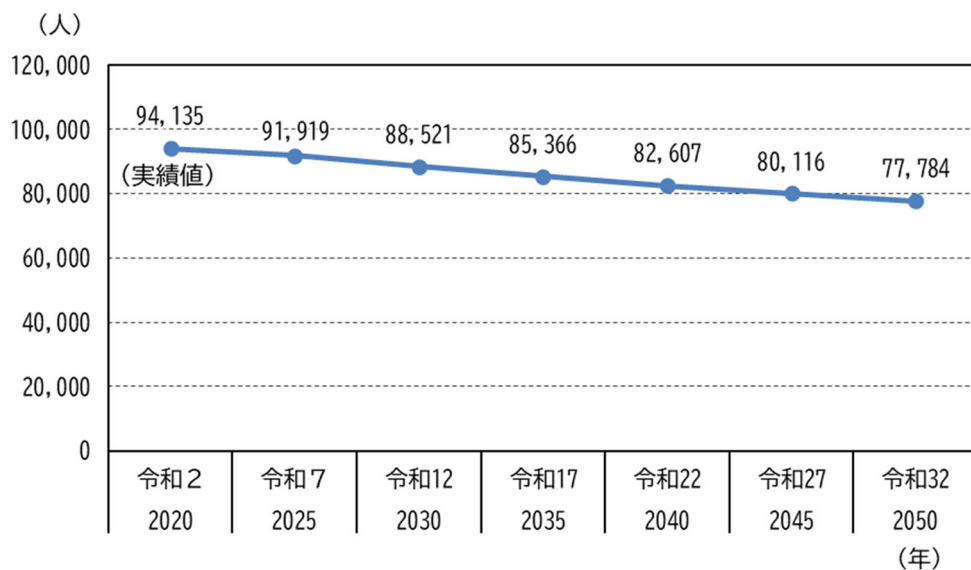


出典：花巻市統計書（令和 5 年版）

図 3-3 本市の人口・世帯数の推移



花巻市人口ビジョンでは、人口減少対策を講じることにより、人口減少を緩やかにさせ、令和32（2050）年に77,784人の人口を維持することを目指しています。

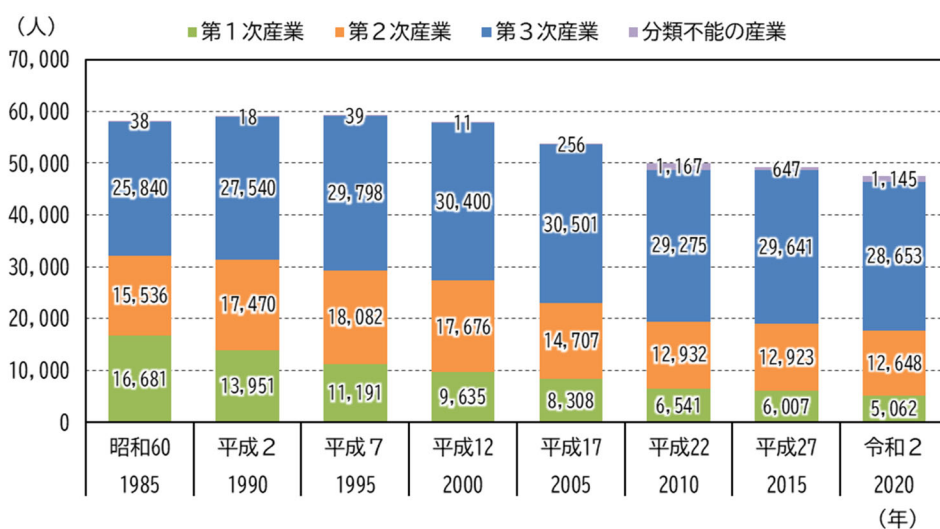


出典：花巻市人口ビジョン（平成27年10月27日策定）

図3-4 本市の将来推計人口

### 2-3 産業別人口・就業者数

本市における産業別人口は、第1次産業が、昭和60（1985）年の16,681人から減少を続けており、令和2（2020）年には11,619人減の5,062人となっています。産業別就業者比率においても第1次産業は減少し、第2次産業ではほぼ横ばいとなっています。一方、第3次産業は増加し、令和2（2020）年では全体の60%を占めています。



出典：国勢調査（令和2（2020）年）

図3-5 本市の産業別人口



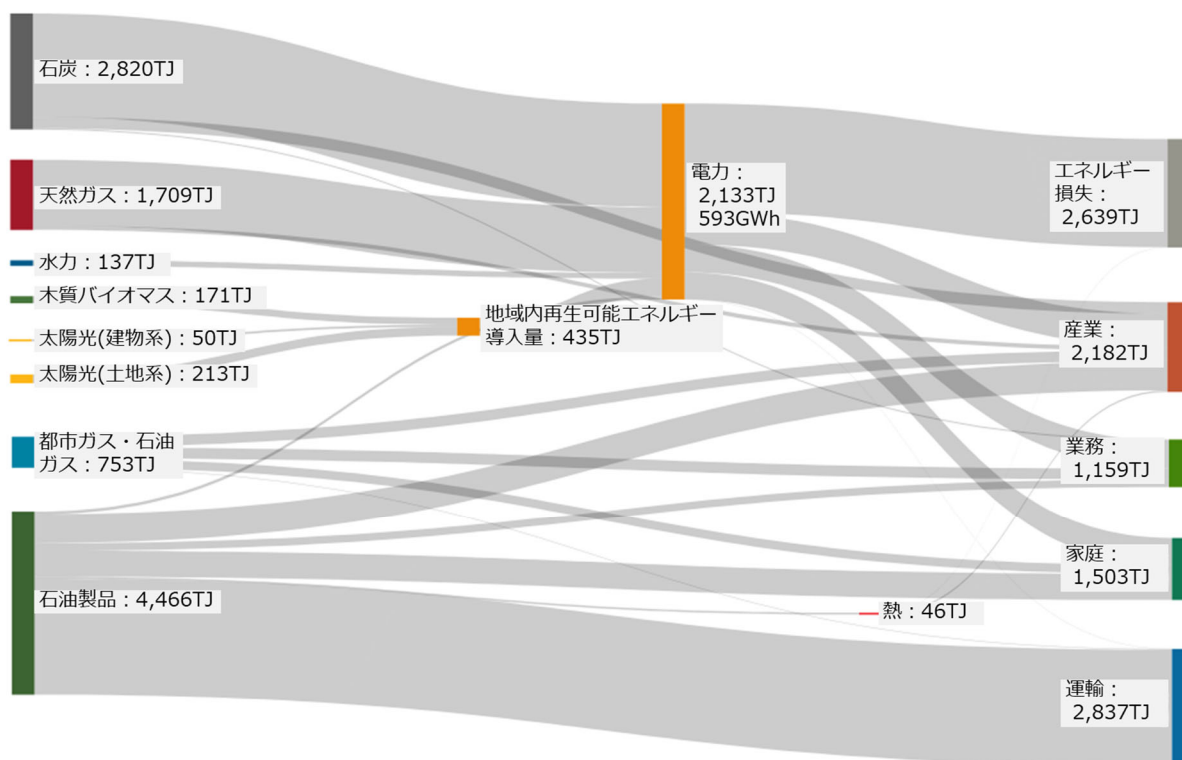
### 3 エネルギー特性

#### 3-1 エネルギー資源の種類別使用状況

市内で年間に使用している電力は、2,133TJ<sup>\*</sup>（593GWh<sup>\*</sup>）となっており、その大部分は、石炭や天然ガスを燃料として発電した電力が占めています。一方、市内にある太陽光発電や木質バイオマス発電により発電された地域内再生可能エネルギー導入量は、435TJとなっており、電力使用量（2,133TJ）の20%を占めています。

また、石炭や天然ガス等を燃料とした火力発電は、発電時に廃熱が多く発生し、エネルギー損失量が大きくなります。発電や送電等に伴うエネルギー損失を合わせると、2,639TJ<sup>\*</sup>となり、エネルギー投入量（10,319TJ）の約26%を占めています。

石油製品（ガソリンや灯油等）のエネルギー消費量は4,466TJとエネルギー投入量の中でも多くの割合を占めています。特に、運輸部門の消費量は2,837TJとなっており、石油製品のエネルギー投入量の64%を占めています。



出典：東北大学中田俊彦研究室 地域エネルギー需給データベース (Version 2.7)  
(令和元(2019)年データ)

図3-6 本市のエネルギーフロー図

※GWh（ギガ・ワット・アワー）：「Wh（ワット・アワー）」は、主に電力のエネルギー量の大きさを表す単位です。

※TJ（テラ・ジュール）：「J（ジュール）」は、電力や熱のエネルギー量の大きさを表す単位です。

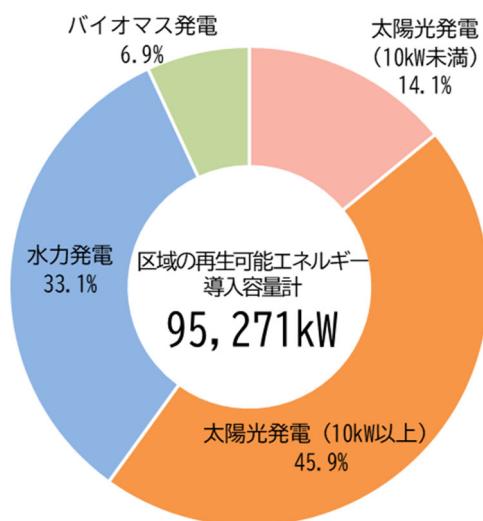
※「G（ギガ）」「T（テラ）」：各単位の前に付いている「G（ギガ）」「T（テラ）」は、それぞれ、10億（10の9乗）倍、1兆（10の12乗）倍を表します。

※東北地方の1世帯当たりの平均的な年間エネルギー使用量は、0.0457TJとなっており、エネルギー損失分の大きさは、約5.8万世帯分に相当します。



### 3-2 再生可能エネルギー導入容量

市内の再生可能エネルギー導入容量は 95,271kW であり、そのうち太陽光発電が 60.0%、水力発電が 33.1%、バイオマス発電が 6.9%となっています。

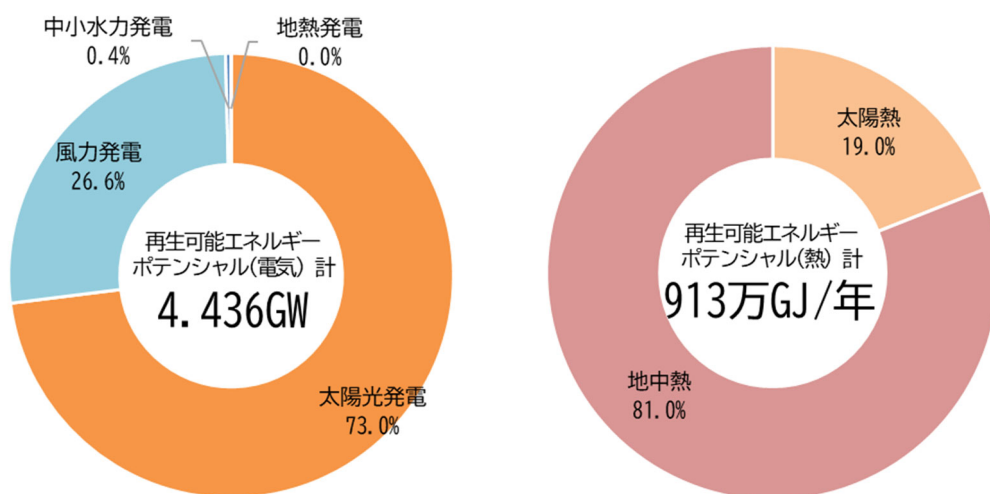


出典：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイト（経済産業省）市町村別認定・導入容量（令和5（2023）年3月末時点）  
水力発電所一覧（東北電力）

図3-7 本市の再生可能エネルギー導入容量

### 3-3 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

本市における再生可能エネルギーポテンシャルは、電気エネルギーの発電設備容量の合計が 4.436GW（発電量換算 7,183.318GWh/年）となっており、太陽光発電が 73.0%と最も高くなっています。また、利用可能な熱エネルギーの合計は 913 万 GJ/年となっており、地中熱が 81.0%と高い割合となっています。



出典：環境省 自治体再エネ情報カルテ ver.2（令和5（2023）年4月1日版）

図3-8 本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

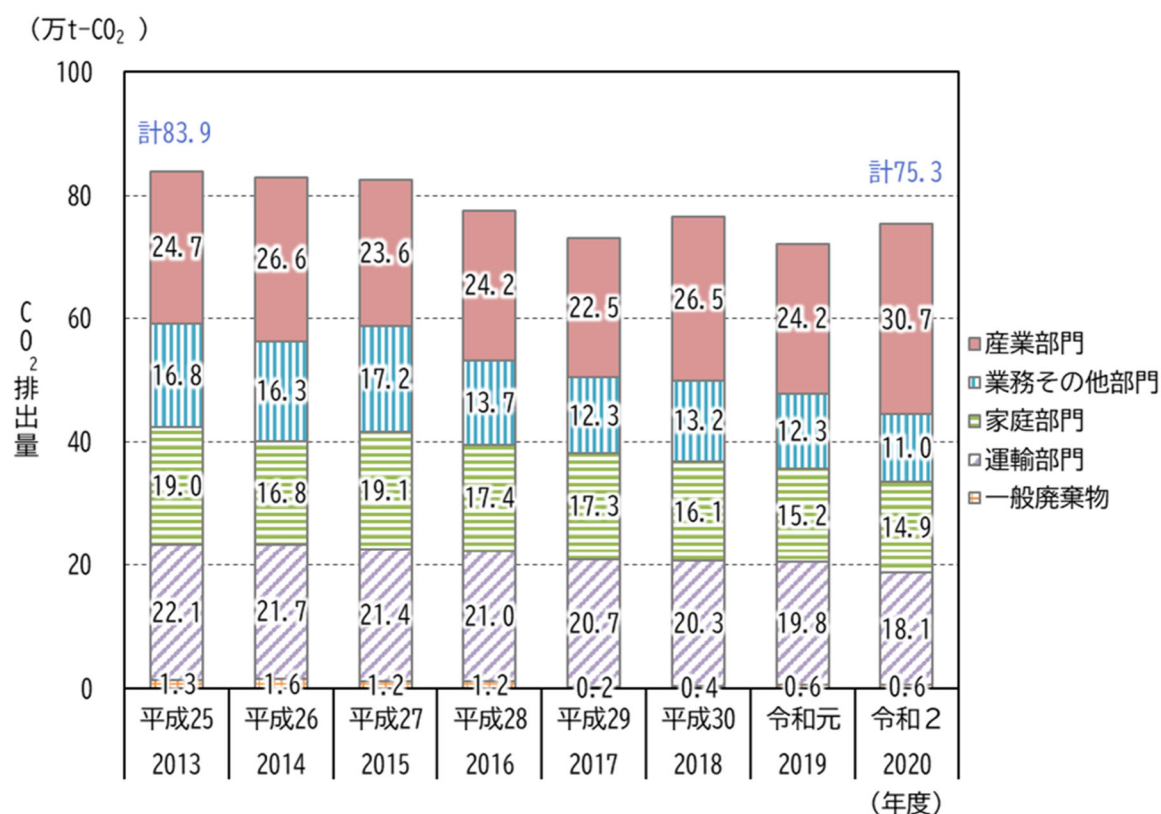
第4章 本市のCO<sub>2</sub>排出量と森林吸収量

## 1 排出量の現況

本市のCO<sub>2</sub>排出量は、基準年度である平成25（2013）年度では83.9万t-CO<sub>2</sub>、データが把握できる直近年度である令和2（2020）年度では75.3万t-CO<sub>2</sub>（2013年度比10.3%減）と、減少傾向となっています。

部門ごとでは、業務その他部門（サービス業等）、家庭部門、運輸部門、一般廃棄物において、基準年度よりもCO<sub>2</sub>排出量が減少しています。この要因としては、全国的な再生可能エネルギーの普及や発電所の発電効率の向上等による電力のCO<sub>2</sub>排出係数（単位発電量あたりのCO<sub>2</sub>排出量）の改善や、省エネルギー性能の高い設備機器の普及に伴うエネルギー使用量の減少、人口減少等が考えられます。

一方、産業部門においては、基準年度よりもCO<sub>2</sub>排出量が増加しています。この要因としては、各事業者において省エネルギー対策や再生可能エネルギー利活用等の積極的な取組が進んでいるものの、企業誘致や農林業に対する経営支援等の産業施策により、製造品出荷額や従業者数等の増加分が上回っていることが考えられます。



出典：環境省 自治体排出量カルテ（令和5年）を基に作成

図4-1 本市のCO<sub>2</sub>排出量の推移

表4-1 本市の部門ごとのCO<sub>2</sub>排出量の基準年度との比較

部 門	平成 25 (2013) 年度 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	令和 2 (2020) 年度 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	平成 25 (2013) 年度比 変化量 (万 t-CO <sub>2</sub> )
産 業	24.7	30.7	6.0 (24.3%)
業務その他	16.8	11.0	▲5.8 (▲34.5%)
家 庭	19.0	14.9	▲4.1 (▲21.6%)
運 輸	22.1	18.1	▲4.0 (▲18.1%)
一般廃棄物	1.3	0.6	▲0.7 (▲53.8%)
合 計	83.9	75.3	▲8.6 (▲10.3%)

出典：環境省 自治体排出量カルテ（令和5年）を基に作成

## 2 森林吸収量

市では、市内の森林資源を定量的に把握するため、航空レーザ計測による森林資源解析を実施しています。

森林資源解析の結果に基づいた1ha当たりの森林吸収量は6.57t-CO<sub>2</sub>、森林吸収量の対象とした森林は、国有林と県有林を除く市内の民有林29,365haです。

森林資源解析データに基づき推計された本市の森林吸収量は、19.3万t-CO<sub>2</sub>となっています。

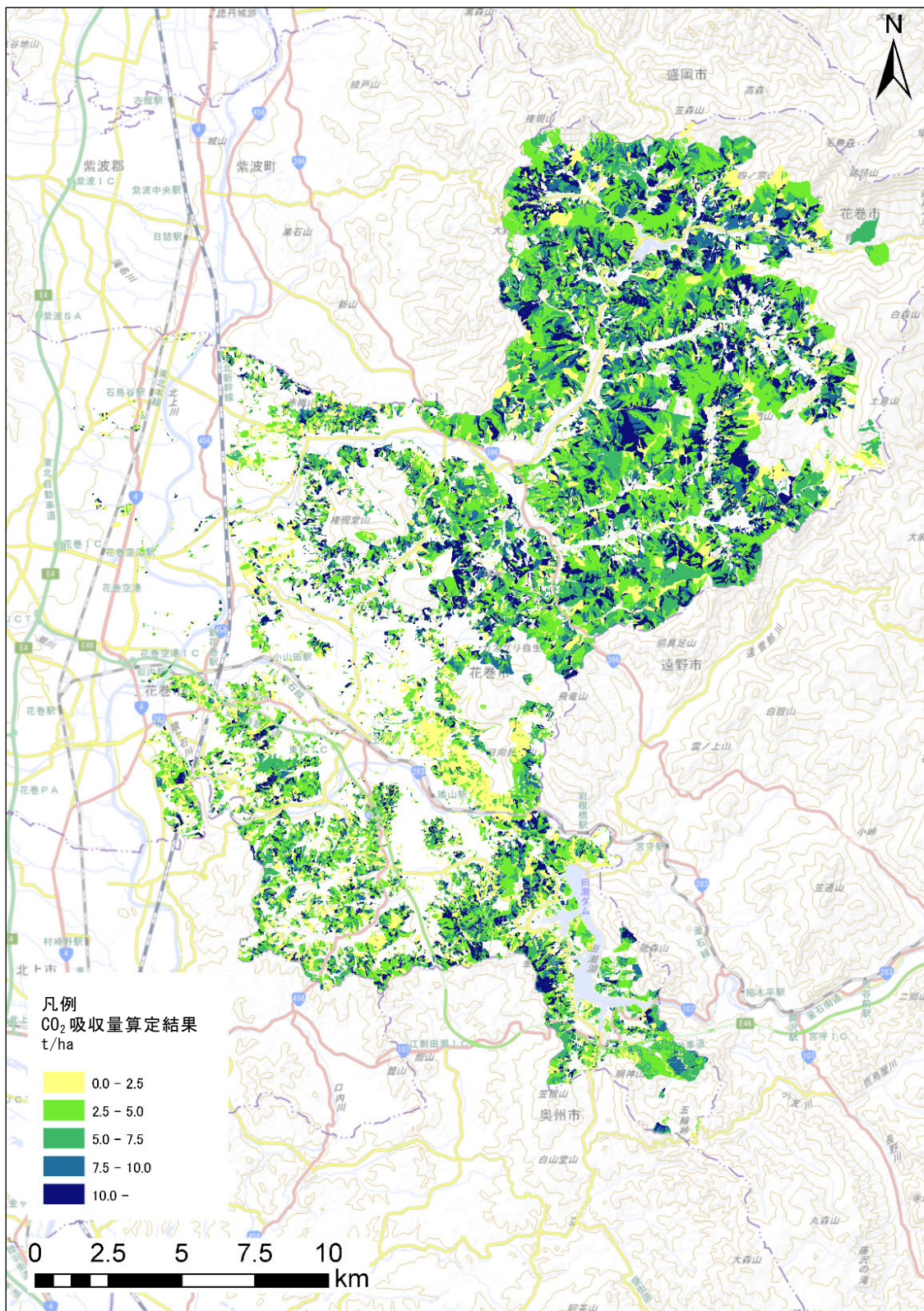
森林吸収量の推計には、下記の式を用いています。

森林吸収量

$$= \text{年間幹成長量 [m}^3] \times \text{拡大係数} \times (1 + \text{地下部比率}) \times \text{容積密度 [t/m}^3] \\ \times \text{炭素含有率} \times \text{CO}_2 \text{換算係数 (44/12)}$$

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（算定手法編）  
（令和4（2022）年3月）「森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法」





出典：花巻市資料

注) 森林資源解析が完了している市東部の森林吸収量を示しています。

図4-2 森林資源解析データに基づく本市の森林吸収量の概要



## 第5章 計画の目標

1 CO<sub>2</sub>排出量の将来推計

将来推計は、国が示している地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアルに基づき、BAU（Business As Usual）ケースにより算定します。

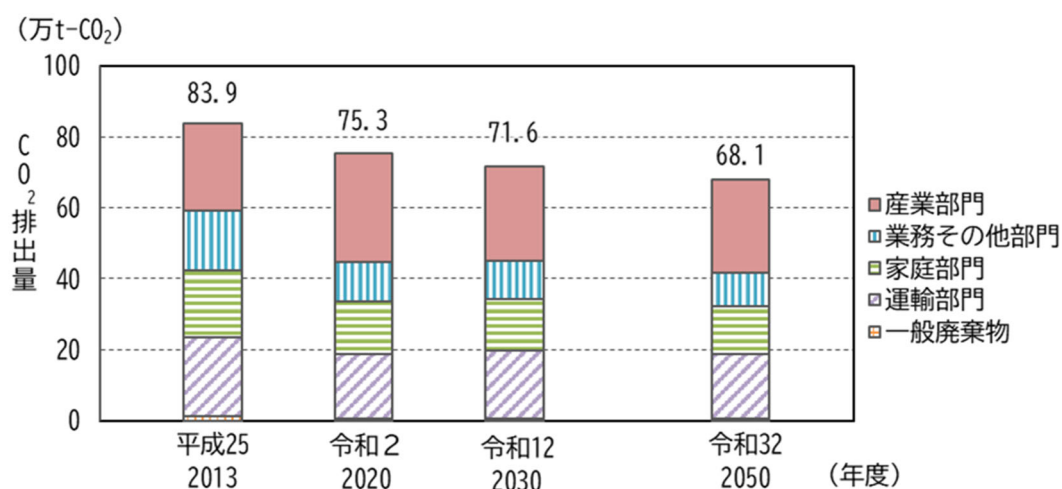
BAU ケースとは、CO<sub>2</sub>排出量の算定式の各項（活動量、エネルギー消費原単価、炭素集約度）について、今後、追加的な対策を見込まない（現状以上の削減対策をしない）まま推移した場合の将来のCO<sub>2</sub>排出量です。

BAU ケースにおけるCO<sub>2</sub>排出量は、基準年度である平成25（2013）年度のCO<sub>2</sub>排出量と比較するための基準値となります。

将来推計の結果、本市のBAU ケースにおけるCO<sub>2</sub>排出量は、人口減少等による活動量の減少もあり、令和12（2030）年度では71.6万t-CO<sub>2</sub>（2013年度比14.7%減）、令和32（2050）年度では68.1万t-CO<sub>2</sub>（2013年度比18.8%減）と減少傾向となっています。

表5-1 本市のBAU ケースにおけるCO<sub>2</sub>排出量の推計結果

部 門	排出量実績			将来排出量（推計）			
	【基準年度】 平成25 (2013) 年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	【現況】 令和2 (2020) 年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	基準 年度比 (%)	令和12 (2030) 年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	基準 年度比 (%)	令和32 (2050) 年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	基準 年度比 (%)
産業	24.7	30.7	24.3	26.5	7.3	26.4	6.9
業務 その他	16.8	11.0	▲34.5	10.8	▲35.7	9.5	▲43.5
家庭	19.0	14.9	▲21.6	14.5	▲23.7	13.4	▲29.5
運輸	22.1	18.1	▲18.1	19.2	▲13.1	18.3	▲17.2
一般 廃棄物	1.3	0.6	▲53.8	0.6	▲53.8	0.5	▲61.5
合計	83.9	75.3	▲10.3	71.6	▲14.7	68.1	▲18.8

図5-1 本市のBAU ケースにおけるCO<sub>2</sub>排出量の将来推計



## 2 CO<sub>2</sub>排出量の削減目標

国が掲げている 2050 年カーボンニュートラルの実現及び 2030 年度に温室効果ガスを 46%削減（2013 年度比）する目標、また、岩手県が掲げている 2030 年度に温室効果ガスを 57%削減(2013 年度比)する目標を踏まえ、本市では、CO<sub>2</sub>排出量を令和 12(2030)年度までに 51%（43.1 万 t-CO<sub>2</sub>）削減（2013 年度比）することを目標とします。

また、今後の技術革新や社会情勢の変化も踏まえながら、長期目標として、令和 32（2050）年度までに CO<sub>2</sub>排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）の実現を目指します。

目標達成に向け、省エネルギーや燃料転換、再生可能エネルギーの導入等の取組により、CO<sub>2</sub>の排出削減を推進するとともに、CO<sub>2</sub>の吸収源となる森林資源の保全を図ります。



(万t-CO<sub>2</sub>)

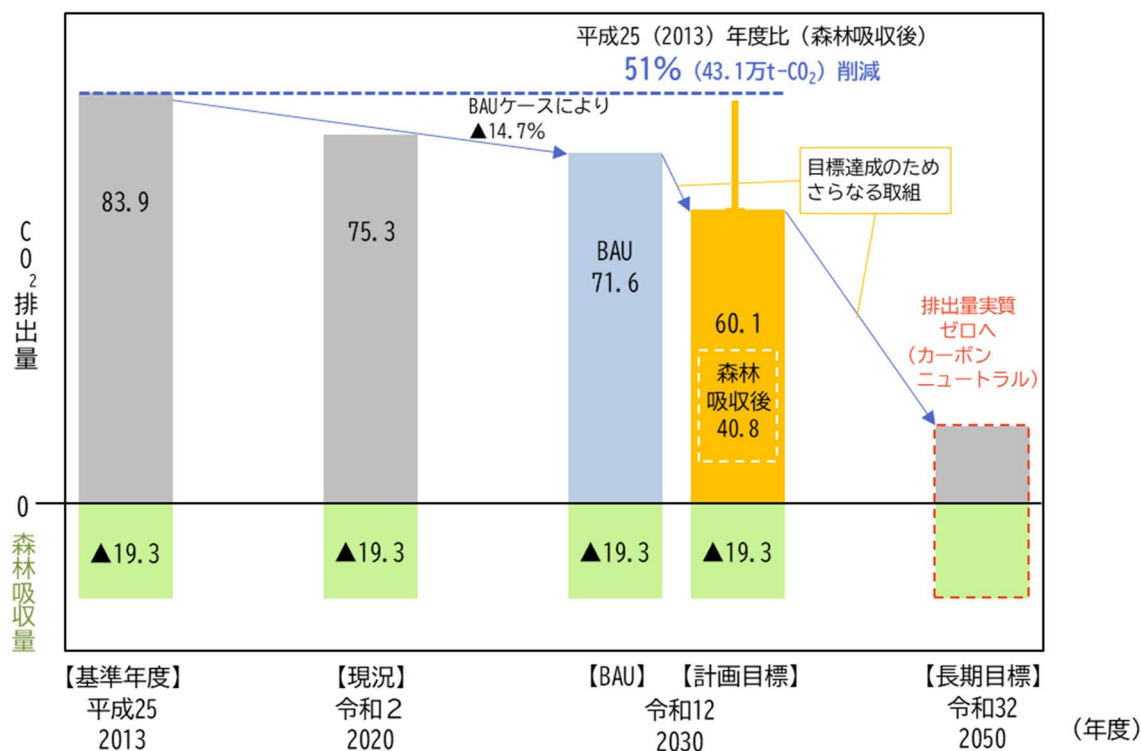


図5-2 本市のCO<sub>2</sub>削減目標のイメージ



## 第6章 目標達成に向けた施策・取組

## 1 施策の体系

CO<sub>2</sub>排出量の削減に向けた施策体系を示します。

## 基本目標

脱炭素社会の実現と気候変動への取組を推進するまち

基本方針	施策の柱
1 エネルギーの賢く上手な利用 (省エネルギー対策の推進)	①環境に配慮した行動の推進 ②省エネルギー型設備の導入促進 ③建築物の省エネルギー性能の向上
2 クリーンエネルギーの活用 (再生可能エネルギーの利用促進)	①再生可能エネルギーの導入・活用促進 ②次世代自動車の導入検討
3 自然を守り育くむ (吸収源の維持・拡大)	①森林の保全と活用(吸収源対策) ②緑化の推進
4 限りある資源の循環 (循環型社会の形成)	①3R(リデュース・リユース・リサイクル)の推進 ②プラスチックごみの削減
5 知る・学ぶ・行動する (環境教育・協働の推進)	①環境教育・環境学習の推進 ②情報の共有・発信
気候変動の影響に対処する (適応策の推進)	気候変動の影響に対する適応策の推進(第8章)

図6-1 施策の体系図



## 2 基本方針

本市が掲げる CO<sub>2</sub> 排出量を令和 12（2030）年度までに平成 25（2013）年度比で 48%（40.3 万 t-CO<sub>2</sub>）削減することを目標とし、脱炭素社会の実現と気候変動への取組を推進するまちを実現するため、5つの基本方針を設定します。

### 基本方針 1 エネルギーの賢く上手な利用

私たちの社会は電気、ガス、石油等といった多くのエネルギーを消費することによって成り立っています。温室効果ガス排出量の大部分を占める CO<sub>2</sub> を削減するためには、これまで以上に省エネルギー化を進めることが必要です。

限りあるエネルギーを賢く上手に使用し、効率的で効果的な省エネルギー活動の推進に取り組みます。

#### 施策の柱

- ① 環境に配慮した行動の推進
- ② 省エネルギー型設備の導入促進
- ③ 建築物の省エネルギー性能の向上

#### ① 環境に配慮した行動の推進

#### 市の取組

- 日々の業務において、電気使用量や燃料使用量等の削減に努めます。
- 節電・省エネルギーに関する情報提供や普及啓発により、省エネルギー行動を促進します。
- コミュニティバスなどの公共交通の利便性向上を図ります。

#### 市民に期待される取組

- 商品の買換え、サービスの利用等の生活の場面で、「デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）」を意識し、地球温暖化対策につながる行動や脱炭素型のライフスタイルの実践に努めます。
- 照明等をこまめに消す、冷暖房の設定温度に気をつけるなど、節電に努めます。
- クールビズ、ウォームビズに努めます。
- 近い距離の徒歩での移動、自転車や公共交通機関の利用に努めます。
- 省エネルギーに関する情報収集に努めます。
- フロンが含まれる製品（冷蔵庫、エアコン等）を適正に処分します。



## 事業者に期待される取組

- 照明等の使用や冷暖房の設定温度等を適切に管理し、節電に努めます。
- クールビズ、ウォームビズに努めます。
- 環境やエネルギー、SDGs と企業活動等に関する社内研修を実施し、事業活動における省エネルギー、省資源に努めます。
- 省エネルギーに関する情報収集や業務プロセスにおける省エネルギー化の検討に努めます。
- フロンが含まれる製品（冷蔵庫、エアコン等）を適正に処分します。
- 「エコアクション 21」や「ISO14001」等の環境マネジメントシステムの導入に努めます。



## デコ活ってなんだろう？

デコ活は、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動の愛称で、国民や消費者の行動や生活を変えていくことでCO<sub>2</sub>の削減を実現していこうという取組です。



出典：環境省 HP

デコ活には、

デ 電気も省エネ 断熱住宅（断熱、省エネルギー住宅に住み、電気代をおさえる）  
 コ こだわる楽しさ エコグッズ（LEDや省エネルギー家電を選択する）  
 カ 感謝の心 食べ残しゼロ（食品ロス削減のため、食品を食べ切る、食材を使い切る）  
 ツ つながるオフィス テレワーク（テレワークの活用で自家用車の利用を控える）  
 をはじめ、暮らしを豊かにしながら脱炭素に貢献する取組がすべて含まれます。





## ②省エネルギー型設備の導入促進

## 市の取組

- 公共施設の新改築の際には、省エネルギー設備（空調、照明等）の導入を推進します。
- 灯油や重油を使用している設備の更新の際には、電気を使用する設備の導入を検討します。
- 家庭や事業所への省エネルギー設備（空調、照明等）の導入を推進します。

## 市民に期待される取組

- 省エネルギー家電の導入に努めます。
- 環境負荷の低い製品等の使用に努めます。

## 事業者期待される取組

- 省エネルギー設備（空調、照明等）の導入に努めます。
- 環境負荷の低い製品等の使用、開発に努めます。

## ③建築物の省エネルギー性能の向上

## 市の取組

- 公共施設の新改築の際は、高断熱など省エネルギー性能に優れた施設設計について検討します。
- 省エネルギーや再生可能エネルギーを活用したゼロエネルギー住宅（ZEH）等の普及及び断熱性能の向上を促進します。

## 市民に期待される取組

- 住宅の新改築の際は、省エネルギーに配慮するよう努めます。また、ZEH等の脱炭素住宅について検討します。
- 住宅の改修に際し、壁や窓等の高断熱化に努めます。
- エネルギーモニターや HEMS 等の導入を検討し、消費エネルギーの見える化によるエネルギー管理を検討します。

## 事業者期待される取組

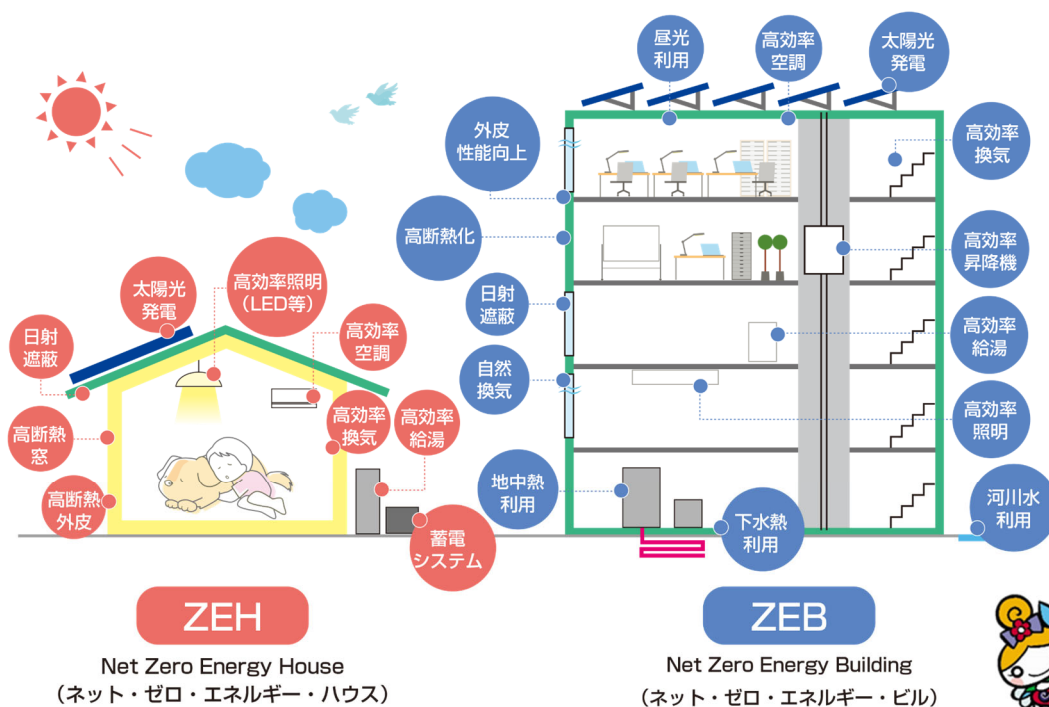
- 建物の新改築に際し、省エネルギー性能の高い建物となるよう努めます。また、ZEB等の低炭素建築物について検討します。
- 建物の改修に際し、壁や窓等の高断熱化に努めます。
- エネルギーモニターや BEMS 等の導入を検討し、消費エネルギーの見える化によるエネルギー管理に努めます。



## ZEH（ゼッチ）・ZEB（ゼブ）ってなんだろう？

ZEH…Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略  
ZEB…Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略

どちらも、快適な室内環境を保ちながら、建物の断熱化や省エネルギー設備の使用によって使うエネルギーを減らしながら、再生可能エネルギーの導入によって使う分のエネルギーをつくることで、年間で消費するエネルギーの量を減らす（正味ゼロにする）ことを目指した住宅や建物のことです。







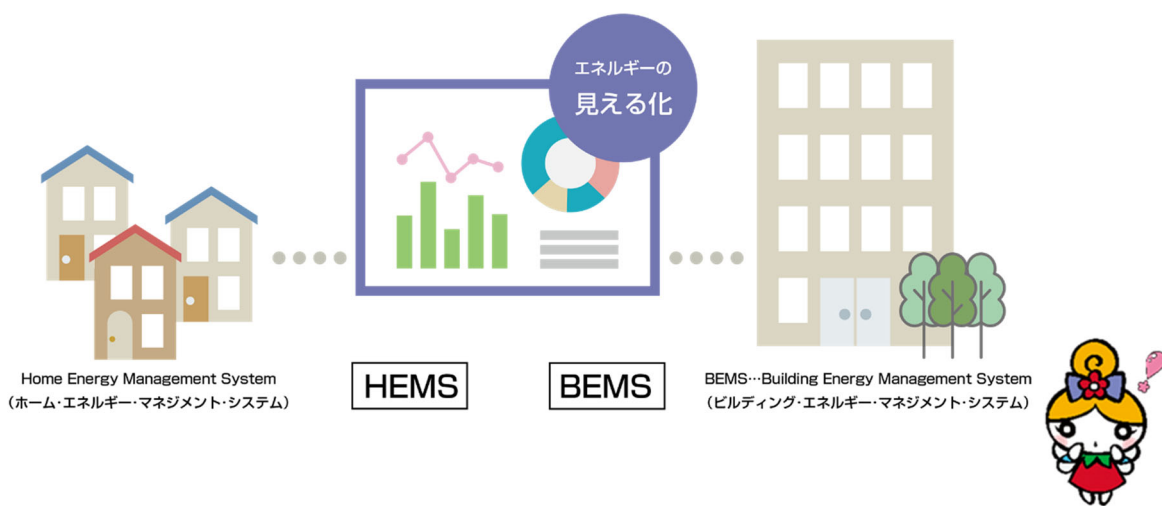
## HEMS（へムス）・BEMS（べムス）ってなんだろう？

HEMS…Home Energy Management System（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の略

BEMS…Building Energy Management System（ビルディング・エネルギー・マネジメント・システム）の略

建物のエネルギー消費状況の見える化や設備の自動制御などにより、建物で使用されているエネルギー量を消費者自身が把握・削減するためのシステムです。

政府は令和12（2030）年までにすべての住宅へHEMSを普及させることを目標としています。



**基本方針2 クリーンエネルギーの活用**

太陽光、水力などの再生可能エネルギーは、発電時にCO<sub>2</sub>を排出せず、地域で生産することができるため、クリーンで持続可能なエネルギー源であり、エネルギーの安全保障にも寄与します。また、蓄電池と組み合わせることにより、災害時の非常用電源としての利用も期待できます。

豊かで恵まれた自然環境に配慮しながら、本市にある地域資源を最大限に活用し、CO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組みます。

**施策の柱**

- ①再生可能エネルギーの導入・活用促進
- ②次世代自動車の導入検討

## ①再生可能エネルギーの導入・活用促進

**市の取組**

- 公共施設の新改築の際には、太陽光発電設備や蓄電池等の導入を推進します。
- 間伐材、林地残材等を燃料として活用した木質バイオマスボイラーの導入を推進します。
- 多様な再生可能エネルギー（中小水力発電、太陽熱、地中熱等）の活用を推進します。
- 住宅や事業所に対し太陽光発電設備等の導入を促進します。
- 再生可能エネルギー導入に適した地域を抽出する、ゾーニングを検討します。
- 地球温暖化対策推進法に規定する地域脱炭素化促進事業の検討を行います。
- PPA モデル等の周知・普及に努めます。
- 市内に立地する水力発電所の電力をはじめとした再生可能エネルギー電力の調達を検討し、地産地消の再生可能エネルギーとしての活用を図ります。



### 市民に期待される取組

- 住宅への太陽光発電設備や蓄電池等の導入に努めます。
- 木質バイオマスエネルギー（ペレット・薪ストーブ等）の導入に努めます。
- エネルギーマネジメントシステム（HEMS）等の導入に努めます。
- 再生可能エネルギー由来の環境にやさしい電気の選択に努めます。

### 事業者に期待される取組

- 建築物への太陽光発電設備や蓄電池等の導入に努めます。
- 生産プロセスにおける熱の利用形態に合わせた木質バイオマスエネルギーの導入に努めます。
- エネルギーマネジメントシステム（BEMS）等の導入に努めます。
- 再生可能エネルギー由来の環境にやさしい電気の調達に努めます。

## ②次世代自動車の導入検討

### 市の取組

- 公用車を購入する際には、電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHV）等の次世代自動車の導入を推進します。
- 充放電設備の導入により、電気自動車（EV）等の蓄電池を利活用し、再生可能エネルギーの自家消費や災害時のエネルギー確保を図ります。

### 市民に期待される取組

- 自家用車への電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHV）等の次世代自動車の導入に努めます。
- 充放電設備の導入により、電気自動車（EV）等の蓄電池を利活用し、再生可能エネルギーの自家消費や災害時のエネルギー確保を図ります。

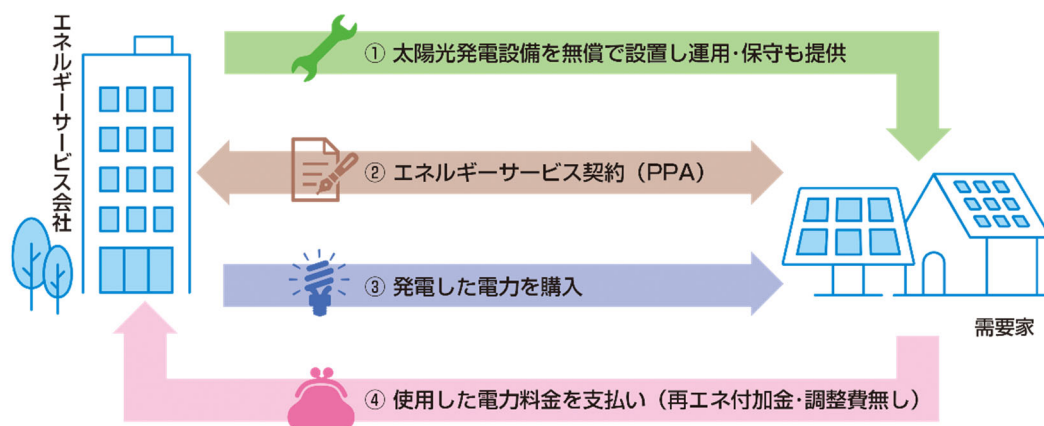
### 事業者に期待される取組

- 事業用車両への電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHV）等の次世代自動車の導入に努めます。
- 充放電設備の導入により、電気自動車（EV）等の蓄電池を利活用し、再生可能エネルギーの自家消費や災害時のエネルギー確保を図ります。



## PPA（パワー・パーチェス・アグリメント）モデルってなんだろう？

企業や自治体といった需要家が持つ施設の屋根や現在使われていない土地（遊休地）をエネルギーサービス会社が借りて無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業や自治体が施設等で使うことで、電気料金とCO<sub>2</sub>の排出削減ができる、電力販売契約のモデルです。



契約期間は10年～20年 ※契約期間は築年数や設置場所の形状等によって異なる



**基本方針3 自然を守り育くむ**

地球温暖化対策は、CO<sub>2</sub>の排出量を削減するだけでなく、排出されたCO<sub>2</sub>を吸収する吸収源の確保も重要です。吸収源には、森林をはじめ、公園、住宅の庭、事業所の屋上や壁面緑化等の緑があり、これらを再生・保全していく必要があります。

特に森林は、本市の総面積の約6割を占めており、CO<sub>2</sub>の吸収源として重要であるだけでなく、水源涵養や生物多様性の保全、土砂災害防止等の多面的な機能を担う非常に重要な資源です。

これらの多面的機能を維持しながら有効活用を図るため、森林の適切な管理・保全を推進します。

**施策の柱**

- ① 森林の保全と活用（吸収源対策）
- ② 緑化の推進

## ① 森林の保全と活用（吸収源対策）

**市の取組**

- 健全な森づくりのため、間伐、植樹、林道整備等の適切な森林整備を推進します。
- 森林環境譲与税の利活用による森林整備の促進に向けた体制づくりを検討します。
- J-クレジット制度等を利用し、豊富な森林資源の保全とともに環境価値の創出による森林整備の仕組みづくりを検討します。
- 地域材の利用を促進します。

**市民に期待される取組**

- 植樹活動等に参加し、里山や森林の保全整備に取り組みます。
- 私有林の植栽、間伐などの適切な整備を行います。
- 地域材を利用した商品等を積極的に選択・購入します。

**事業者期待される取組**

- 植樹活動等に参加し、里山や森林の保全整備に貢献するよう努めます。
- 所有森林の植栽、間伐などの適切な整備を行います。
- J-クレジット制度等を利用し、事業活動で生じたCO<sub>2</sub>を相殺することを検討します。
- 地域材の利用を促進します。



## ②緑化の推進

## 市の取組

- 都市公園を中心に市の緑地や湖沼、河川等の緑の適正な維持管理・保全に努めます。
- 環境負荷低減に配慮した農業（農機具の電動化、有機農業等）を推進するとともに、優良農地の保全を図ります。
- バイオ炭（間伐材や竹、もみ殻等の炭化物）を農地に施用し、土壌改良とともに土中への長期間の炭素貯留を図る方法を検討します。

## 市民に期待される取組

- 緑化活動等への参加に努めます。
- 庭やベランダの緑化、緑のカーテン設置等、家庭でできる緑化に取り組みます。

## 事業者期待される取組

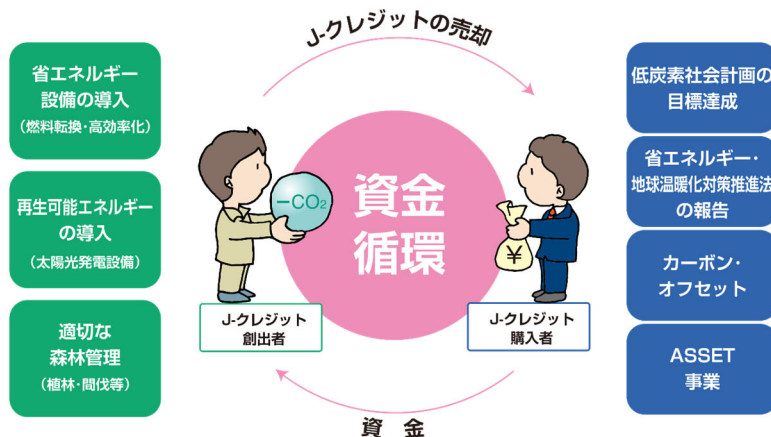
- 緑化活動等への参加に努めます。
- 事業所敷地内の緑化に取り組みます。
- 環境負荷低減に配慮した農業（農機具の電動化、有機農業等）を推進します。



## J-クレジット制度ってなんだろう？

省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの活用によるCO<sub>2</sub>等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO<sub>2</sub>等の吸収量を、「クレジット」として国が認証することで、売ったり買ったりすることができるようにした制度です。

例えば、CO<sub>2</sub>等の排出を減らした人が創った「クレジット」を、CO<sub>2</sub>等の排出を減らしたい人が買うことで、買った人がCO<sub>2</sub>等の排出を減らしたと見なすことができます。クレジットの創出や創出されたクレジットの活用により、CO<sub>2</sub>排出削減に向けた取組の拡大が期待されます。



**基本方針4 限りある資源の循環**

ごみを処理する過程においてもCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスが発生しています。3R（リデュース（発生抑制）・リユース（再使用）・リサイクル（再生利用））を推進するとともに、石油を原料とするプラスチックごみなどの削減を図ることにより、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

**施策の柱**

- ① 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進
- ② プラスチックごみの削減

## ① 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進

**市の取組**

- 資源ごみの分別収集を徹底します。
- 資源ごみの集団回収を支援します。
- 再生材の利用や廃棄材のリサイクルに努めます。
- 堆肥等の利用拡大を図ります。
- 3R推進、マイバッグ持参、食品ロス削減など、新しい暮らし方の広報・啓発に努めます。

**市民に期待される取組**

- 家庭ごみの分別ルールを守り、資源の再資源化に努めます。
- 生ごみ処理機・容器による生ごみの堆肥化に努めます。
- 廃棄物の減量化・発生抑制のため、食品ロスの低減、簡易包装の選択、不用品のリサイクル等に努めます。
- 廃食用油の回収に協力します。

**事業者期待される取組**

- 事業系廃棄物の分別ルールを守り、ごみの減量化や資源の再資源化に努めます。
- 飲食店等での食べ残しや売れ残りによる食品ロスを削減する取組を推進します。
- ごみになりにくく、リサイクルしやすい商品の開発に努めます。
- 廃食用油の回収に協力します。



## ②プラスチックごみの削減

### 市の取組

- マイボトルやマイバッグ等、繰り返し使える製品の利用を促進します。
- 再生プラスチック、バイオマスプラスチック製品の利用を促進します。
- プラスチックごみのさらなる資源化を検討します。

### 市民に期待される取組

- マイボトルやマイバッグ等、繰り返し使える製品を利用します。
- 特定プラスチック使用製品（スプーン・フォーク・ストロー等）をできるだけ利用せず、繰り返し使える金属製、使い捨ての場合は紙製・木製等の製品を利用します。
- 再生プラスチックやバイオマスプラスチック製品を利用します。

### 事業者に期待される取組

- マイバッグ、マイボトル持参者への優遇措置や、簡易包装の推進に努めます。
- 使い捨てプラスチック製品の使用を低減し、プラスチック以外の素材へ代替するよう努めます。
- 環境に優しいプラスチック代替製品の開発・販売に取り組みます。



**基本方針5 知る・学ぶ・行動する**

地球温暖化対策を進めていくためには、市民、事業者、市といった全ての主体が気候変動問題をはじめとした地球環境問題に関心を持ち続け、自ら学び、率先して行動していくことが必要です。一人ひとりの「行動」につながるよう、「知る・学ぶ」をサポートするため、環境に関する学習の機会づくりやタイムリーでわかりやすい情報提供等を推進します。

**施策の柱**

- ①環境教育・環境学習の推進
- ②情報の共有・発信

## ①環境教育・環境学習の推進

**市の取組**

- 地球温暖化対策に関する環境教育の場を創出し、あらゆる世代が学ぶ機会を得られるようにします。
- 地球温暖化対策に関するイベント等を開催します。
- 地域の再生可能エネルギー事業者や関連事業者等の育成を図ります。

**市民に期待される取組**

- 地球温暖化対策に取り組む団体の活動やイベント等へ積極的に参加します。
- 地域の自然環境や身近な環境問題に関心を持ち、自分自身の行動を振り返り、より良い暮らし方を実践します。

**事業者に期待される取組**

- 従業員に対して環境教育を行います。
- 地球温暖化対策に取り組む団体の活動やイベント等へ積極的に参加します。

## ②情報共有・発信

**市の取組**

- 地球温暖化対策に関する情報の発信を行います。
- 産学官民の連携体制を構築します。
- 市の広報紙、Webサイト等を活用し、情報発信に努めます。



### 市民に期待される取組

- 地球温暖化に関する情報の収集と自発的な地球温暖化対策を実践します。

### 事業者期待される取組

- 地球温暖化に関する情報の収集と事業活動での地球温暖化対策を実践します。
- 事業活動における環境保全活動等に関して、情報発信を行います。



## 第7章 地域脱炭素化促進事業

### 1 地域脱炭素化促進事業の概要

令和3（2021）年に改正された地球温暖化対策推進法では、地方公共団体実行計画制度を拡充し、円滑な合意形成を図りながら、環境に配慮し、地域に貢献する再生可能エネルギー事業の導入拡大を推進するため、地域脱炭素化促進事業制度が盛り込まれました。

このうち、以下のとおり、市区町村の主な役割が定められています。

- 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）の設定に努めること
- 地域脱炭素化促進事業の認定

また市区町村は、地方公共団体実行計画（区域施策編）において、以下の地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項を定めるよう努めることとされており、地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）等の設定に際しては、地域のステークホルダーが参画した協議会等による合意形成が重要とされています。

【地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項】

- 地域脱炭素化促進事業の目標
- 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）
- 促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模
- 地域脱炭素化促進施設の整備と一体的に行う地域の脱炭素化のための取組
- 地域脱炭素化促進施設の整備と併せて実施すべき取組
  - ・ 地域の環境保全のための取組
  - ・ 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組



出典：地域脱炭素化促進事業の内容と認定の基本的考え方（環境省 令和3（2021）年10月）

図7-1 地域脱炭素化促進事業計画の認定に至る流れ



## 2 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）について

### 2-1 促進区域の検討方針

本市では、地域の自然環境や生活環境と調和した再生可能エネルギーの導入を促進していくため、地域脱炭素化促進事業の対象となる促進区域を設定します。これにより、民間事業者等が再生可能エネルギー事業を実施する際の手続きの簡略化などを図るとともに、本市が有する再生可能エネルギー導入ポテンシャルの適切な活用につなげ、再生可能エネルギーの導入と地域の環境保全を両立しながら、持続可能で安全・安心なまちづくり等を推進していきます。

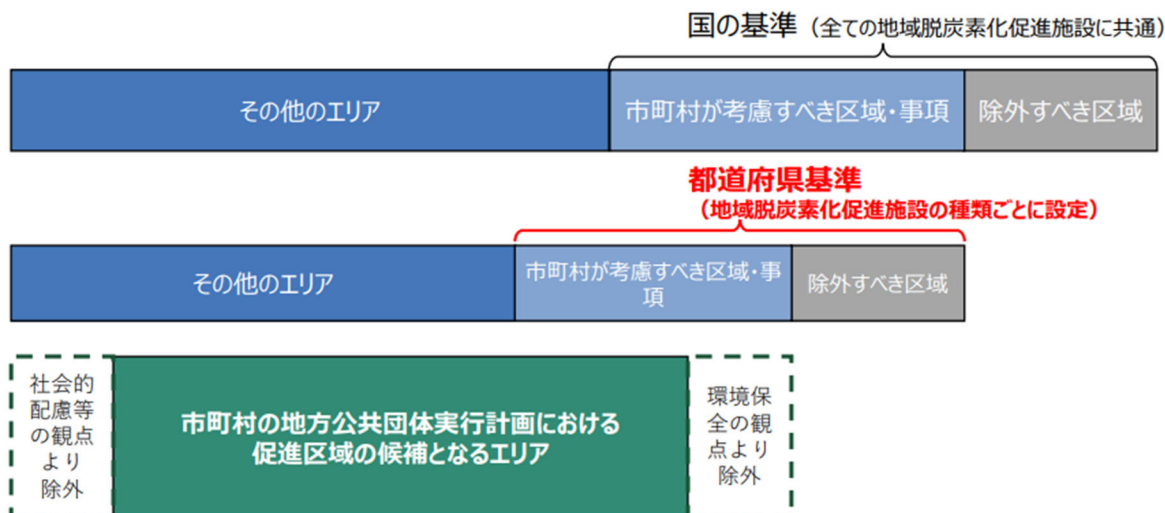
### 2-2 促進区域の候補となるエリアの抽出に関する基準等

促進区域の設定にあたっては、再生可能エネルギーの導入を規制し、環境の保全を図るため、環境省令に定める基準に従うことが、地球温暖化対策推進法第21条第6項に定められています。この基準は全国一律の基準として、市町村が促進区域を設定する際に遵守すべき基準となっています。

また、都道府県は、地方公共団体実行計画において太陽光、風力その他の再生可能エネルギーについて、国の基準に即して、促進区域の設定に関する基準を定めることができるとされています。

市区町村は、国や都道府県基準に基づくとともに、地域の合意形成の円滑化を図り、地域における事業の受容性を確保していくため、地域の環境保全や社会的配慮について、考慮すべき事項を設けることができます。

国の基準や都道府県基準により環境を保全する区域とともに、市区町村により考慮された環境保全や社会的配慮を要する区域を除外したエリアが、市区町村の地方公共団体実行計画において促進区域の候補となるエリアとして抽出されます。



出典：地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第3版）  
（令和5（2023）年3月 環境省）

図7-2 促進区域の候補となるエリアの抽出に関する基準等のイメージ



## 2-3 促進区域の種類

促進区域には、次の4つの種類が想定されています。

### 促進区域の抽出方法

種類	具体的な内容
1) 広域的ゾーニング型	環境情報等の重ね合わせを行い、関係者・関係機関による配慮・調整の下で、広域的な観点から、促進区域を抽出します。
2) 地区・街区指定型	スマートコミュニティの形成やPPA※普及啓発を行う地区・街区のように、再エネ利用の普及啓発や補助事業を市町村の施策として重点的に行うエリアを促進区域として設定します。
3) 公有地・公共施設活用型	公有地・公共施設等の利用募集・マッチングを進めるべく、活用を図りたい公有地・公共施設を促進区域として設定します。
4) 事業提案型	事業者、住民等による提案を受けることなどにより、個々のプロジェクトの予定地を促進区域として設定します。

※PPA：Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略称です。オンサイトPPAモデルとして、敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み等があります。

出典：地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第3版）  
（令和5（2023）年3月 環境省）

図7-3 促進区域の種類の概要



## 第8章 気候変動への適応策

### 1 適応策とは

地球温暖化対策においては、省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入、森林吸収等により地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を低減する緩和策と、既に起きている、あるいは今後予測される地球温暖化による影響に対処していく適応策があります。

地球温暖化による気候変動は、私たちの暮らしや社会経済活動に様々な影響をもたらすため、緩和策に加えて適応策を取りながら、車の両輪のような関係で補完し合いながら取組を推進していくことが求められています。



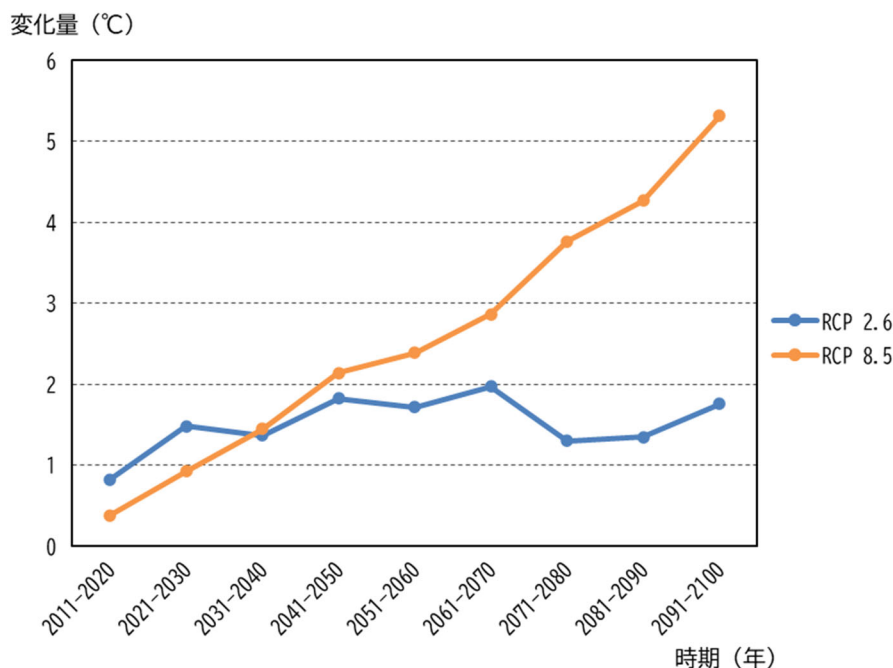
出典：A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォーム

図8-1 緩和策と適応策の概要

### 2 予測される気候の変化

国立環境研究所によると、本市では、厳しい温暖化対策をとらない場合(4℃上昇シナリオ：RCP8.5<sup>\*</sup>)、21世紀末(2081年～2100年)には近年(1981年～2000年)よりも年平均気温が約5.3℃高くなると予測されています。

パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ(2℃上昇シナリオ：RCP2.6<sup>\*</sup>)では、21世紀末(2081年～2100年)には近年(1981年～2000年)よりも年平均気温が約1.8℃高くなると予測されています。

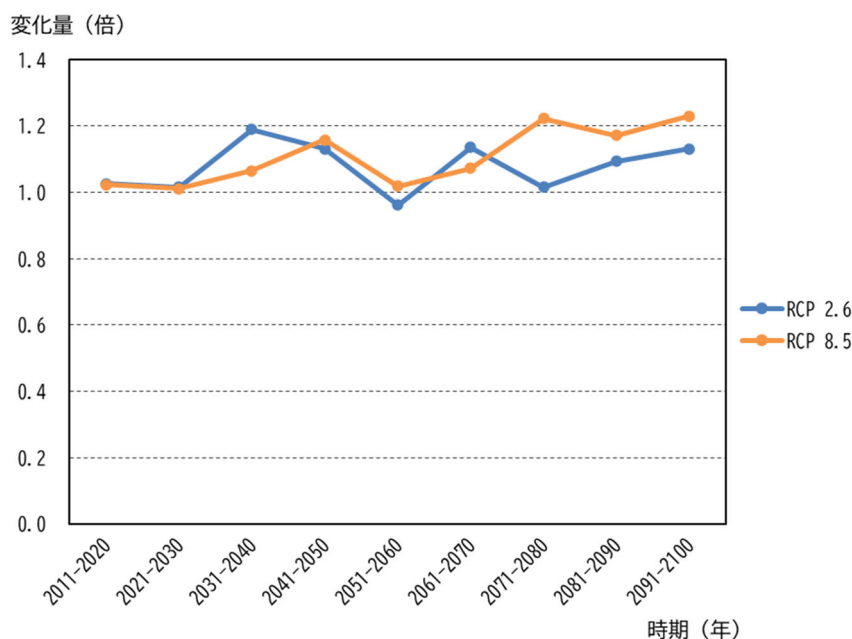


出典：A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォーム WebGIS データを基に作成

図8-2 本市の将来の気温の変化量予測

また、厳しい温暖化対策をとらない場合(4°C上昇シナリオ:RCP8.5)、21世紀末(2081年~2100年)には現在(1981年~2000年)よりも降水量が年間約23%増加し、無降水日数が約3日減少、降雪量は約173cm減少すると予測されています。

パリ協定の「2°C目標」が達成された状況下であり得るシナリオ(2°C上昇シナリオ:RCP2.6)では、降水量は約13%増加、無降水日数は約3日減少、降雪量は約62cm減少すると予測されています。



出典：A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォーム WebGIS データを基に作成

図8-3 本市の将来の降水量の変化量予測



### 3 適応策で対象とする分野・項目

本市の地域特性を考慮した気候変動への適応を進めていくに当たって、以下の2つの観点による評価を基に、本市が今後重点的に取り組む分野・項目を選定しました。

<観点1>

国の「気候変動影響評価報告書」（あるいは県の地域適応計画）において、「重大性」、「緊急性」、「確信度」が特に大きい、あるいは高いと評価されており、本市に該当する分野・項目

<観点2>

本市において、気候変動によると考えられる影響が既に生じている、あるいは本市の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目

表8-1 気候変動による影響の度合いの観点

重大性	緊急性	確信度
○ 特に重大な影響が認められる	○ 高い	○ 高い
◇ 影響が認められる	△ 中程度	△ 中程度
－ 現状では評価できない	□ 低い	□ 低い
	－ 現状では評価できない	－ 現状では評価できない

表8-2 本市における適応策で対象とする分野・項目と気候変動の影響評価

分野	大項目	小項目	国の評価		
			重大性	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稻	○	○	○
		果樹	○	○	○
		野菜等	◇	○	△
		病虫害・雑草等	○	○	○
	水産業	内水面漁業	○	○	△
	その他	鳥獣害	○	○	□
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	○	△	△
自然生態系	陸域生態系	分布・個体群数の変動	○	○	○
	淡水生態系	湖沼・河川	○	△	□
自然災害	河川	洪水	○	○	○
	山地	土砂災害等	○	○	○
健康	暑熱	熱中症等	○	○	○
	感染症	節足動物媒介感染症	○	○	△
産業・経済活動	エネルギー	エネルギー需給	◇	□	△
市民生活・都市生活	インフラ等	水道、交通等	○	○	○
	文化・歴史	伝統行事・地場産業等	－	○	△
	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○





## 4 本市において予測される気候変動の影響

環境省が令和2（2020）年に公表した「気候変動影響評価報告書」では、気候変動の日本への影響について取りまとめられています。

気候変動の影響予測は、不確実性を伴うことに留意する必要がありますが、この報告書を踏まえ、本市に関連する影響について整理しました。

表8-3 本市において予測される気候変動の影響

分野	予測される影響
農業・林業・水産業	<input type="checkbox"/> 登熟期間の気温上昇による一等米の比率低下 <input type="checkbox"/> 果樹の栽培に適した温度帯の北上、高温による生育不良や品質の低下 <input type="checkbox"/> 野菜等の果実の大きさや収量への影響 <input type="checkbox"/> 自然災害による田畑の冠水や園芸施設への被害リスクの増加 <input type="checkbox"/> 害虫の年間の世代交代数増加による被害の拡大 <input type="checkbox"/> ニホンジカやイノシシ等の野生鳥獣の増加による自然植生への影響や農林業の被害増大
水環境・水資源	<input type="checkbox"/> 公共用水域における水温の上昇による水質（浮遊物質量の増加など）の変化
自然生態系	<input type="checkbox"/> 植物種・植生、動物の分布適域の変化や縮小 <input type="checkbox"/> モウソウチクやマダケの分布北限の北上 <input type="checkbox"/> ニホンジカやイノシシ等の野生鳥獣の増加による自然植生への影響や農林業の被害増大
自然災害	<input type="checkbox"/> 洪水による被害の増大 <input type="checkbox"/> 内水氾濫による被害の増大 <input type="checkbox"/> がけ崩れ、土石流等の頻発 <input type="checkbox"/> 河川への土砂供給量増大による治水・利水機能の低下 <input type="checkbox"/> 流木被害の増加 <input type="checkbox"/> 災害廃棄物の増加
健康	<input type="checkbox"/> 熱中症による死亡リスクの増大 <input type="checkbox"/> デング熱等を媒介する蚊の生息域の拡大 <input type="checkbox"/> ダニ等の節足動物の分布域の変化による節足動物感染症リスクの増加
産業・経済活動	<input type="checkbox"/> 夏季の気温上昇などによる電力需要のピークの先鋭化
市民生活・都市生活	<input type="checkbox"/> 短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等によるインフラ・ライフライン等への影響 <input type="checkbox"/> 河川の微細浮遊土砂の増加による水質管理への影響 <input type="checkbox"/> 自然災害による道路や鉄道等の改修や復旧費用の増加 <input type="checkbox"/> 季節を感じるイベントや地域の伝統行事の開催への影響 <input type="checkbox"/> 気候変動による気温上昇と都市域での排熱の増加による気温上昇の重なりに伴うストレスや体調不良の増加



## 5 本市における気候変動への適応策

本市において予測される気候変動への影響に対処し、安全・安心なまちづくりを推進していくため、県の適応策を踏まえ、本市における気候変動への適応策を整理しました。

適応策の推進に際しては、国や県と連携するとともに、気候変動の影響に関する最新の知見を収集し、必要に応じて取組へ反映していきます。

表8-4 本市における気候変動への主な適応策

分野	主な適応策
農業・林業・水産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 環境の変化に対応した品種や農業技術に関する情報収集、普及啓発</li> <li>□ 鳥獣害や害虫被害、家畜伝染性疾病等の予防に関する情報収集、注意啓発</li> <li>□ 農地・農業用施設の被害防止に係る関係機関との連携</li> <li>□ ニホンジカやイノシシ等による鳥獣被害への注意喚起や対策への支援</li> <li>□ 農業や山林が有する多面的機能（CO<sub>2</sub>吸収、水源の涵養、生物多様性の保全、防災・減災等）に関する普及啓発、機能維持・発揮に係る活動支援</li> </ul>
水環境・水資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 水質情報の継続的な把握、状況に応じた迅速な情報提供</li> <li>□ 山林や農地等における水源の涵養機能の維持・発揮に係る活動支援</li> </ul>
自然生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 希少野生動植物に関する意識啓発や保護活動等への支援</li> <li>□ 外来生物に関する意識啓発や駆除活動等への支援</li> <li>□ ニホンジカやイノシシ等による鳥獣被害への注意喚起や対策への支援</li> <li>□ 農村地域や山林の生物多様性の保全機能の維持活動等への支援</li> <li>□ 環境教育の推進</li> </ul>
自然災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 花巻市ハザードマップの周知・啓発</li> <li>□ 防災教育の推進</li> <li>□ 森林の保全・整備活動等による治山対策の推進</li> <li>□ 河川の整備・改修等による治水対策の推進</li> <li>□ 防災・減災を踏まえたハード対策・ソフト対策の推進</li> </ul>
健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 熱中症予防に関する積極的な情報発信や注意喚起</li> <li>□ 関係機関と連携した感染症の予防・対策の推進</li> </ul>
産業・経済活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 建物の省エネルギー化の推進</li> <li>□ 自立分散型のエネルギーや蓄電池等の導入促進</li> <li>□ 地域材や木質バイオマスの利活用の促進</li> </ul>
市民生活・都市生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 家庭や事業所における災害備蓄等の普及啓発</li> <li>□ 関係機関と連携した気候変動への適応策に関する普及啓発</li> <li>□ 公園緑地の整備や都市緑化の推進による緑地の保全・創出</li> <li>□ 文化財保護の推進</li> <li>□ 生物季節の変化等に関する情報発信</li> </ul>



## 資料編

## 1 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

### 1-1 地域脱炭素化促進事業の目標

本市では、豊かな自然環境の保全を図り、地域の景観との調和や災害へのリスク等に配慮した、地域と共生した再生可能エネルギー事業の促進を図り、本市における再生可能エネルギーの導入目標の達成を図ります。

### 1-2 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）

本市における再生可能エネルギーの導入方針として、建物の屋根や建物周辺の敷地等への太陽光発電設備の導入を主に目指していくことを踏まえ、原則として都市計画区域を促進区域とし、「地区・街区指定型」「公有地・公共施設活用型」により地域と共生した再生可能エネルギーの導入を検討します。

なお、促進区域外であっても、地域の事業者や地権者等から「事業提案型」で促進区域の提案がされた際には、個別に促進区域としての設定について検討することとします。

ただし、「促進区域の設定に関する岩手県基準」において、促進区域に含めることが適切でないと思われる区域及びその他市が条例等によって規制する区域等を除くこととします。

### 1-3 促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模

【種類】太陽光発電

【規模】地域脱炭素化促進施設ごとの導入可能量等に応じて設定

### 1-4 地域脱炭素化促進施設の整備と一体的に行う地域の脱炭素化のための取組に関する事項

- ・ 再生可能エネルギー発電設備の整備とともに、省エネルギー設備（LED照明、高効率空調設備等）の整備を促進します。
- ・ 地域脱炭素化促進施設から得られる電気の周辺施設や住宅等への供給を検討します。
- ・ 蓄電池の導入や蓄電池と組み合わせたエネルギーマネジメントの普及啓発を検討します。
- ・ 再生可能エネルギー発電設備の設置とともに、住民などが利用できるEV充電設備などの整備を検討します。
- ・ 地域脱炭素化促進施設を活用し、環境・エネルギー教育プログラムの提供を検討します。
- ・ 地域の森林整備やバイオ炭の活用等の吸収源対策を検討します。



## 1-5 地域脱炭素化促進施設の整備と併せて実施すべき事項

### (1) 地域の環境の保全のための取組

- ・ 関係法令や「促進区域の設定に関する岩手県基準」等を踏まえ、地域の自然環境に配慮した再生可能エネルギー設備の導入を検討します。
- ・ 景観や地域で大切にされている場所に配慮した再生可能エネルギー設備の導入を検討します。

### (2) 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

- ・ 産学官連携のしくみづくりを通じて、地域の脱炭素化の取組を促進します。
- ・ 再生可能エネルギー事業に伴う収益の一部を地域経済の活性化や地域社会の課題解決に資する取組に還元します。



## 2 用語集

### アルファベット

#### IPCC

国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略。人間の社会経済活動に起因する気候の変化や影響、適応及び緩和策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な専門分野から包括的な評価を行うことを目的として、昭和 63（1988）年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織です。

#### G（ギガ）・T（テラ）

各単位の前に付いている G（ギガ）・T（テラ）は、それぞれ、10 億（10 の 9 乗）倍、1 兆（10 の 12 乗）倍を表します。

#### GWh（ギガ・ワット・アワー）

Wh（ワット・アワー）は、主に電力のエネルギー量の大きさを表す単位です。

#### RCP8.5、RCP2.6

社会・経済的な将来像を仮定せず、将来予測される多様な放射強制力の経路の中から代表的なものを選択したシナリオです。

放射強制力とは温室効果の強さを表す物理量で、IPCC 第 5 次評価報告書において、放射強制力が約  $3\text{W}/\text{m}^2$  でピークを迎えたのち減少して 21 世紀末には約  $2.6\text{W}/\text{m}^2$  となるもの（RCP2.6）、放射強制力が 21 世紀末時点で  $8.5\text{W}/\text{m}^2$  を超え更に上昇が続くもの（RCP8.5）等のシナリオが示されました。

RCP2.6 シナリオは、低位安定化シナリオとも呼ばれ、おおむねパリ協定の  $2^\circ\text{C}$  目標が達成されるシナリオです。

RCP8.5 シナリオは、高位参照シナリオとも呼ばれ、現時点を超える追加的な緩和策を取らないと想定したものであり、工業化以前の水準と比べた世界平均気温の上昇は、21 世紀末の時点で約  $4^\circ\text{C}$  に達します。

#### TJ（テラ・ジュール）

J（ジュール）は、電力や熱のエネルギー量の大きさを表す単位です。