

# 甲州市ゼロカーボンシティ 推進事業計画



令和 5 年 3 月

甲州市再生可能エネルギー導入目標策定計画

## 目次

第1章 基礎情報.....	1
1.計画策定の概要.....	1
2.ゼロカーボンの背景.....	2
3.甲州市の地域特性.....	8
第2章 甲州市ゼロカーボンシティ推進事業 .....	16
1.これまでの取り組み.....	16
2.広報活動 .....	22
3.補助事業 .....	22
4.ロゴマークについて.....	23
5.『広報こうしゅう』について .....	24
第3章 温室効果ガス排出量と将来推計 .....	26
1.CO <sub>2</sub> 排出量と将来推計 .....	26
2.ゼロカーボン（脱炭素）シナリオ .....	30
第4章 将来ビジョンと施策.....	36
1. 将来ビジョン.....	36
2.ロードマップとアクションプラン .....	39
3.ゼロカーボン施策.....	40
第5章 ゼロカーボン推進のためのライフスタイル.....	46
1.脱炭素につながる新しい豊かな暮らし.....	46
2.ゼロカーボンシティへ向けた取り組み.....	58
第6章 計画の推進 .....	68
（巻末資料）用語集 .....	69

# 第1章 基礎情報

## 1. 計画策定の概要

本計画は、2050年までの脱炭素社会の実現を見据え、やまなし「ゼロカーボンシティ」宣言を行動指針とした推進事業計画を策定するものです。果樹園交流のまち「ゼロカーボンシティ甲州」を達成するためのスケジュールと具体的な施策を明確化します。上位計画である「第2次甲州市総合計画」、「甲州市環境基本計画」を反映し、連動する計画となります(図1.1)。

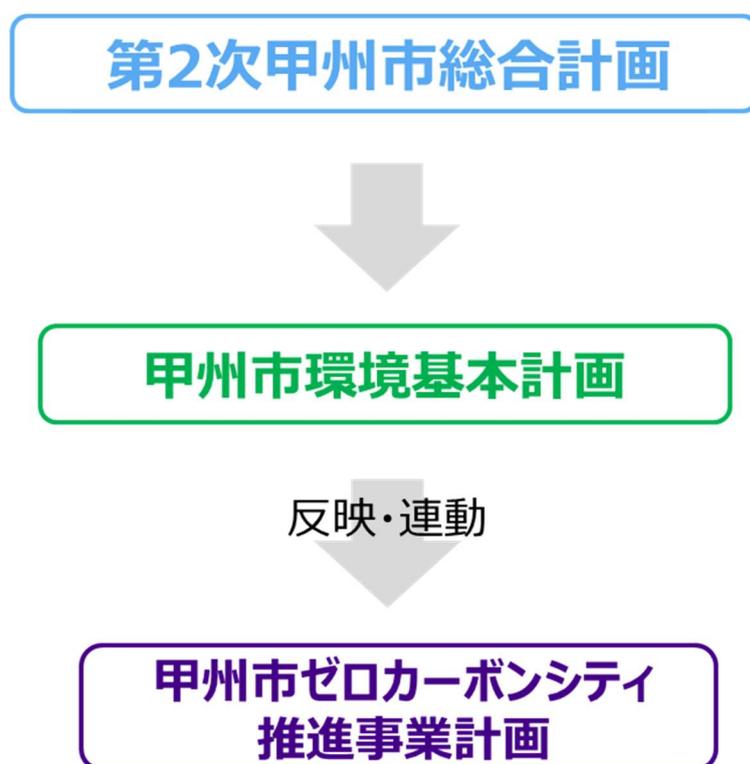


図 1.1 甲州市ゼロカーボンシティ推進事業計画の位置付け

2020年の政府による「2050年ゼロカーボン宣言」を受けて、各分野で脱炭素化に向けた動きが一層加速しています。

甲州市ではこれまで実施してきた地球温暖化対策をさらに推進するため、2021年に山梨県と県内の全27市町村共同で「やまなしゼロカーボンシティ宣言」を行い、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指します。



## 2. ゼロカーボンの背景

### (1) 地球温暖化と気候危機

現在、地球の平均気温は約 14℃ですが、もし大気中に水蒸気、二酸化炭素、メタン等の温室効果ガスがなければ、約-19℃になります。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赤外線のを温室効果ガスが吸収、再放射することで地球表面と大気が互いに暖め合います。これが温室効果です。

近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類等の温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です(図 1.2)。

地球温暖化の主な原因は、人間の活動から生み出される温室効果ガスの増加であることは疑う余地がないと考えられています。1850～2020 年の傾向では、世界平均気温は 1.09℃上昇しています(図 1.3)。

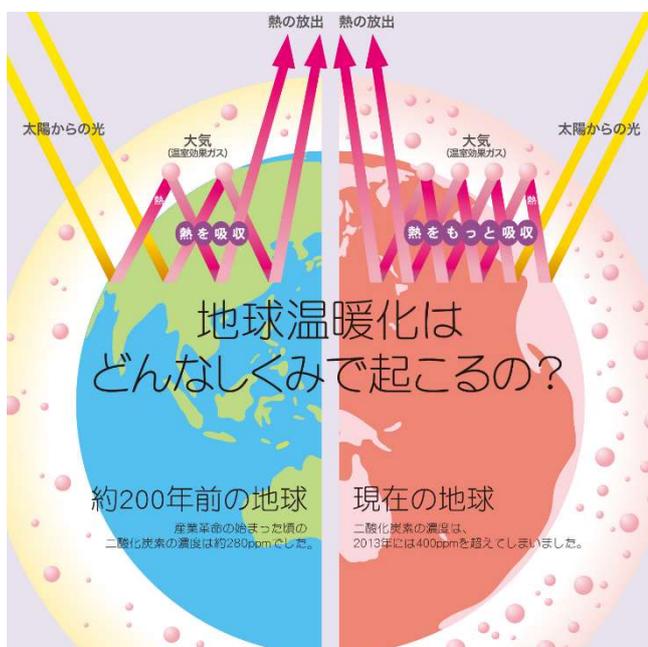


図 1.2 地球温暖化のしくみ

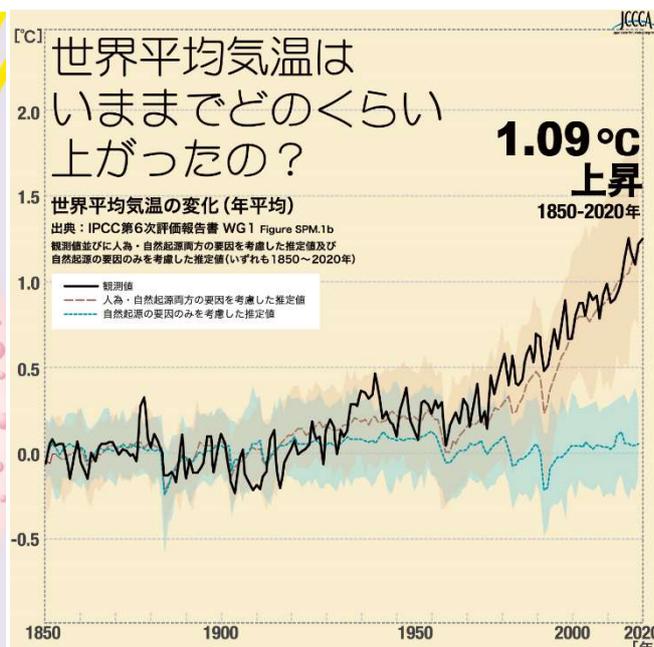


図 1.3 世界平均気温の現状

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書では、気候政策を導入しないと 2100 年の平均気温は、3.3℃～最大 5.7℃上昇する（1850 年比）と予測されています(図 1.4)。

地球温暖化は大雨・干ばつの増加、氷河等が溶けることによる海水面の上昇、生物活動の変化、水資源や農作物への影響等、自然生態系や社会生活全般にわたって様々な変化を与えています。さらに、近年増加しているゲリラ豪雨（局地的・突発的な集中豪雨）や大型台風の発生等にも影響を与えていると考えられています(図 1.5)。

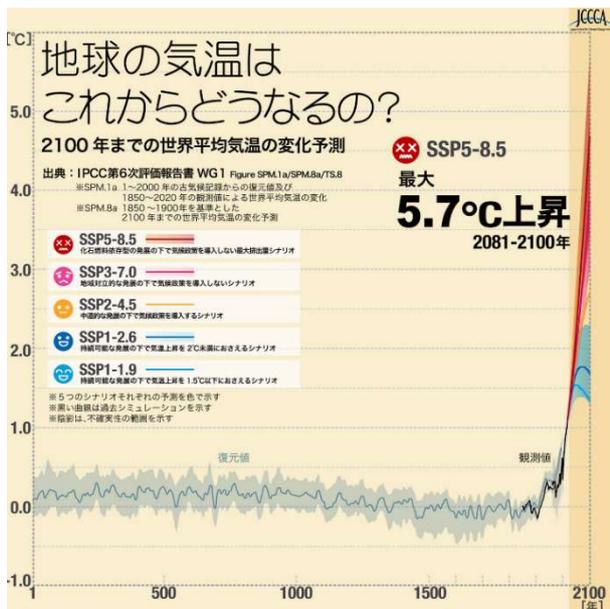


図 1.4 世界平均気温の将来予測



図 1.5 地球温暖化に関する主要なリスク

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

## (2) 世界の動向

地球温暖化という地球規模の問題を解決するため、世界中で様々な動きがあります。

主な動きは、次の通りです(図 1.6、表 1.1)。

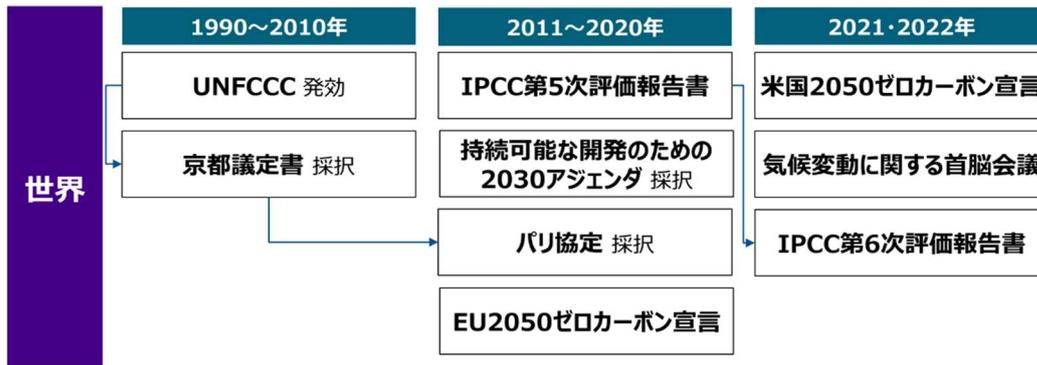


図 1.6 地球温暖化に関する世界の主な動き (年表)

表 1.1 地球温暖化に関する世界の主な動き (説明)

年	世界の主な動き (説明)
1994年	<p>● <b>気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC)の発効</b></p> <p>大気中の温室効果ガス (CO<sub>2</sub>、メタンガス等) の濃度を気候体系に危害を及ぼさない水準で安定化させることを目的とした条約。154カ国が署名。</p>
1997年	<p>● <b>京都議定書の採択</b></p> <p>UNFCCCにおける締約国会議3回目 (COP3) にて京都議定書が採択。温室効果ガス排出を先進国は1990年比で一定数値削減義務あり、途上国は削減義務なし。</p>



2014年	<p>●<b>IPCC 第5次評価報告書の公表</b></p> <p>20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高いと示された。</p>
2015年	<p>●<b>持続可能な開発のための2030アジェンダの採択</b></p> <p>SDGs（持続可能な開発目標）は、2030年までに達成するために掲げられた目標。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されている。</p> <p>●<b>パリ協定の採択</b></p> <p>UNFCCCにおける締約国会議21回目（COP21）にてパリ協定が採択。21世紀後半に世界全体の脱炭素化（温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡）を達成。</p> <p>世界共通の長期目標として、産業革命前（19世紀後半）からの世界の平均気温上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を継続すること等を設定。</p>
2019年	<p>●<b>EU2050年ゼロカーボン宣言</b></p>
2021年	<p>●<b>米国2050年ゼロカーボン宣言</b></p> <p>●<b>気候変動に関する首脳会議</b></p> <p>米国は2030年削減目標50～52%減（2005年比）を宣言。 日本は2030年度削減目標46%減（2013年度比）を宣言、さらに50%減の高みに向け挑戦を続けていく決意を表明。</p> <p>●<b>IPCC 第6次評価報告書の公表（第1作業部会報告）</b></p> <p>人間活動が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことは「疑う余地がない」と示された。産業革命後の地球全体の気温の上昇幅は2011～20年の平均で1.09℃。向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガス排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に産業革命前からの地球温暖化は1.5℃及び2℃を超えると報告。</p>
2022年	<p>●<b>IPCC 第6次評価報告書の公表（第2・第3作業部会報告）</b></p> <p>産業革命前と比べた世界の気温上昇を1.5℃以内に抑えるためには、世界の温室効果ガス排出量のピークを遅くとも2025年に迎える必要がある。</p> <p>2020年代末までに対策を強化しなければ、今世紀末までに3.2℃の気温上昇をもたらす、気温上昇が1.5℃を超えると、生態系が回復不能な程、失われると報告。</p>

世界の主要国の二酸化炭素排出量（2019年）は1位中国、2位アメリカ、3位インド、4位ロシア、5位日本となっています(図 1.7)。世界の主要国では、EU、アメリカ、日本だけでなく、中国が 2060 年までにゼロカーボン達成を目標に掲げる等主要各国が二酸化炭素排出削減目標を表明しています(図 1.8)。

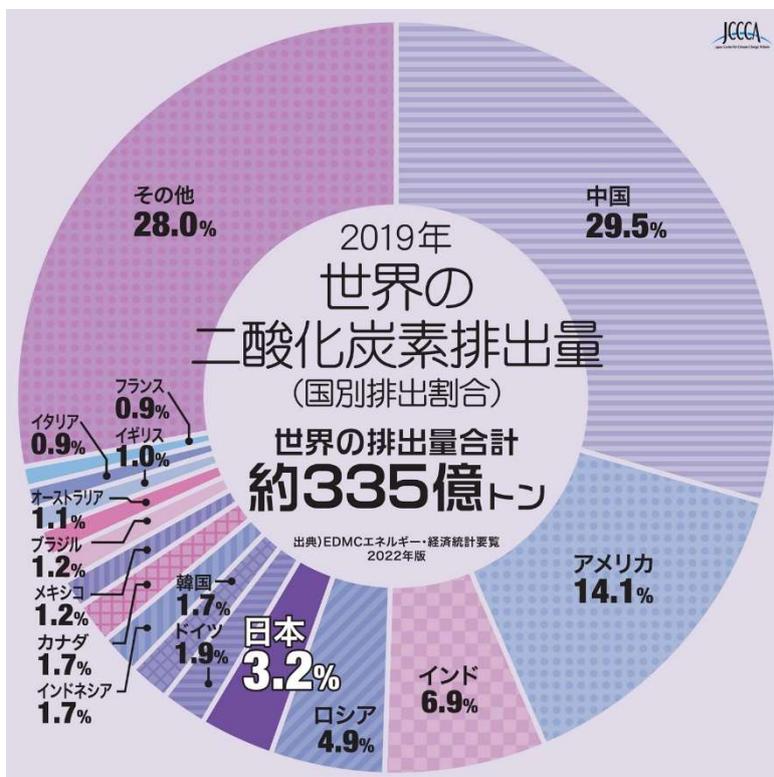


図 1.7 世界の国別 二酸化炭素排出量（2019年）

国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標 ネットゼロ <sup>(1)</sup> を目指す年 <small>(1) 温室効果ガスの排出を完全に相殺すること</small>
中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を <b>2030年までに 60-65% 削減</b> <small>(2005年比) ※CO<sub>2</sub>排出量のピークを 2030年より前にすることを旨とする</small>	<b>2060年までに</b> CO <sub>2</sub> 排出を 実質ゼロにする
EU	温室効果ガスの排出量を <b>2030年までに 55% 以上削減</b> <small>(1990年比)</small>	<b>2050年までに</b> 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
インド	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を <b>2030年までに 45% 削減</b> <small>電力に占める再生可能エネルギーの割合を50%にする 期日から2030年までの間に、予想される排出量の増加分を10億トン削減</small>	<b>2070年までに</b> 排出量を 実質ゼロにする
日本	<b>2030年度</b> において <b>46% 削減</b> (2013年比) <small>※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく</small>	<b>2050年までに</b> 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
ロシア	森林などによる吸収量を差し引いた 温室効果ガスの実質排出量を <b>2050年までに</b> 約 <b>60% 削減</b> (2019年比)	<b>2060年までに</b> 実質ゼロにする
アメリカ	温室効果ガスの排出量を <b>2030年までに 50-52% 削減</b> <small>(2005年比)</small>	<b>2050年までに</b> 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています (2021年11月現在)

図 1.8 世界の主要国 二酸化炭素排出削減目標

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト



### (3) 日本の動向

地球温暖化に関する日本の主な動きは、次の通りです(図 1.9、表 1.2)。

日本	1990～2010年	2011～2020年	2021・2022年
	環境基本法	東日本大震災	地球温暖化対策推進法改正
	地球温暖化対策推進法	FIT法 → FIP法	第6次エネルギー基本計画
	エネルギー基本計画	第五次環境基本計画	地球温暖化対策計画
	2050ゼロカーボン宣言	地域脱炭素ロードマップ	
		FIP制度スタート	

図 1.9 地球温暖化に関する日本の主な動き（年表）

表 1.2 地球温暖化に関する日本の主な動き（説明）

年	日本の主な動き（説明）
1993年	<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境基本法の成立 日本の環境に関する、全ての法律の最上位に位置する法律。</li> </ul>
1998年	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地球温暖化対策推進法の成立 京都議定書の採択を受け、地球温暖化防止を目的とする世界最初の法律を制定。国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めた。</li> </ul>
2003年	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エネルギー基本計画を閣議決定 国が定めるエネルギー政策の基本方針・計画。最低でも3年ごとに検討。</li> </ul>
2011年	<ul style="list-style-type: none"> <li>●東日本大震災 発生</li> <li>●再生可能エネルギー特別措置法（FIT法）の成立 FIT制度（再生可能エネルギーの固定価格買取制度）2012年スタート。</li> </ul>
2018年	<ul style="list-style-type: none"> <li>●第五次環境基本計画を閣議決定 「地域循環共生圏」を提唱。地域循環共生圏とは、各地域が自立・分散型の社会を形成し、地域資源等を補完し支え合う共生圏。</li> </ul>
2020年	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エネルギー供給強靱化法（FIP法）の成立 FIP制度（Feed-in-Premium制度）2022年スタート。再エネ事業者が発電した電気を卸電力取引市場や相対取引で売電をした場合に、基準価格（FIP価格）と市場価格の差額をプレミアム額として交付する制度。FITでは市場取引は免除されるが、FIPでは市場取引が基本。</li> <li>●2050ゼロカーボン宣言 2050年ゼロカーボン、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言された。</li> </ul>

2021 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>地球温暖化対策推進法を改正</b> 2050 年ゼロカーボンの基本理念として法に明確に位置付けられた。</li> <li>● <b>第 6 次エネルギー基本計画を閣議決定</b> 2050 年ゼロカーボン実現に向けたエネルギー政策の道筋を示した。2030 年度電源構成:再エネ 36~38%、水素・アンモニア 1%、原子力 20~22%</li> <li>● <b>地球温暖化対策計画を閣議決定</b> 地球温暖化対策推進法に基づく我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画で、5 年ぶりに改訂。2050 年ゼロカーボン、2030 年度目標 46% (2013 年度比) の実現に向けた地球温暖化対策・施策を記載して目標実現への道筋を示した。</li> <li>● <b>地域脱炭素ロードマップを発表</b> 2030 年度までに最低 100 カ所の「脱炭素先行地域」をつくる。 今後の 5 年間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援。</li> </ul>
2022 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>4 月 脱炭素先行地域の第 1 弾として 26 カ所を選定</b> 予算を優先的に配分する等して地域の「脱炭素」の取り組みを後押しし、全国へ広げるきっかけにしてい</li> <li>● <b>4 月 FIP 制度スタート</b></li> </ul>

コラム

～ゼロカーボンとは～

ゼロカーボンとは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、森林などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。カーボンニュートラルとも呼ばれています。

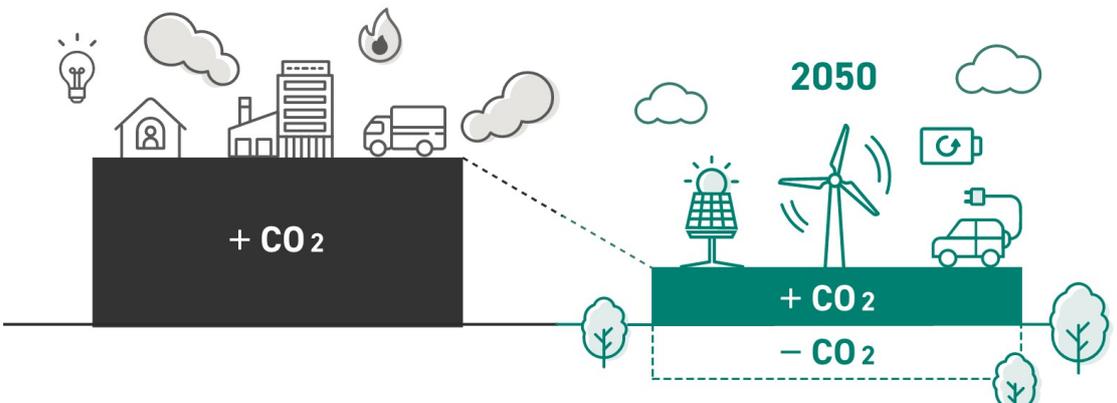


図 1.10 ゼロカーボンとは

参考資料：環境省「脱炭素ポータル」のカーボンニュートラルとは



### 3. 甲州市の地域特性

#### (1) 市の概要・土地利用

甲州市は、山梨県の北東部、甲府盆地の最東端に位置し、山梨市、笛吹市、大月市、小菅村、丹波山村、埼玉県秩父市に接しています(図 1.11)。甲州市の総面積は、264.11 km<sup>2</sup>で、山梨県の総面積の約 5.9%にあたります。土地利用の状況は、森林 81.0%、農用地 7.9%、宅地 3.0%、その他 8.1%となっています。

市内を流れる笛吹川、重川、日川等によって形成された複合扇状地等の緩やかな斜面が市域の南西部に広がり、水はけのよい大地を形成し、内陸性気候の特性とともに果樹栽培に適した地域となっています。これを活かしたブドウ、モモ、カキ等の果樹栽培を中心とした農業が基幹産業となっており、品質、生産量ともに日本有数の産地となっています。また、秩父多摩甲斐国立公園に指定される豊かな自然をはじめ、ワイン等の特産品、歴史的文化遺産を有しています。こうした資源を活かした体験型観光等の新しい観光振興の動きがあります。

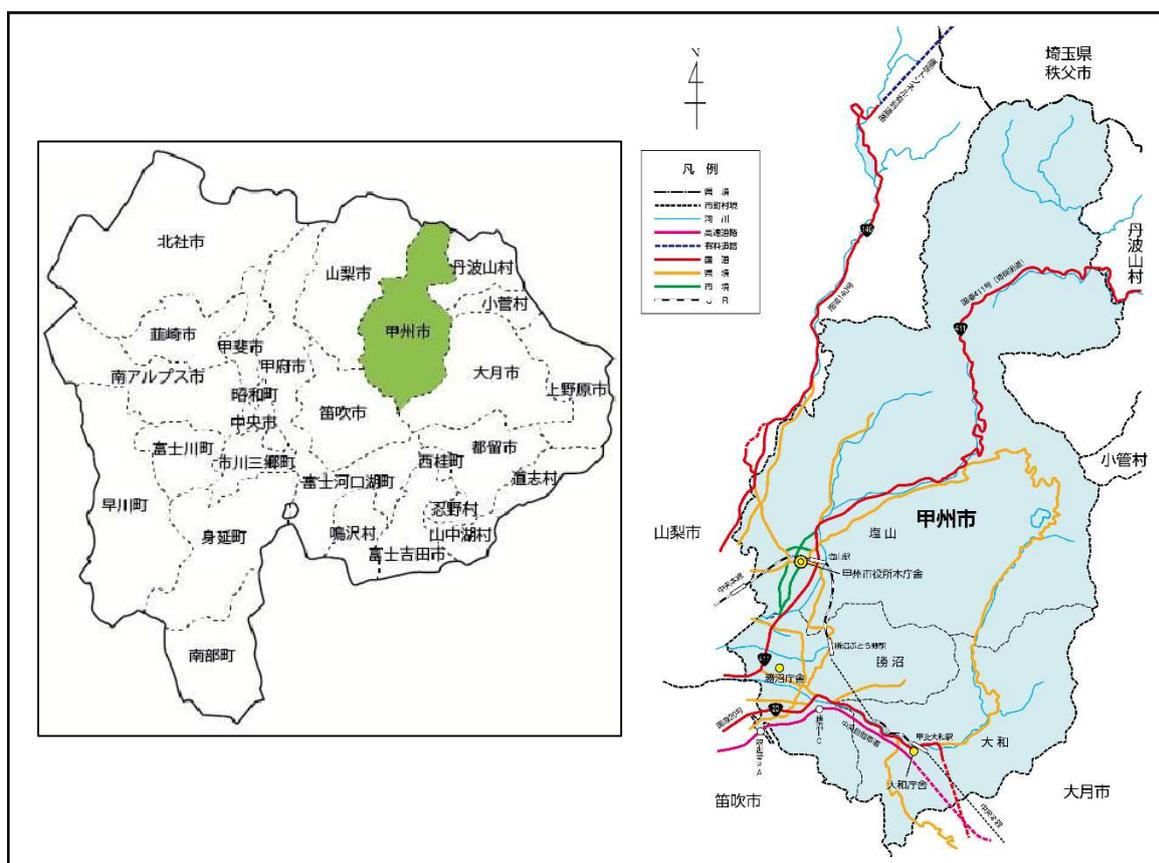


図 1.11 甲州市位置

参考資料：甲州市まちづくりプラン（第 2 次甲州市総合計画）

甲州市 HP

## (2) 交通

市内には、勝沼 IC や中央道甲斐大和、勝沼、中央道釈迦堂の 3 カ所の高速バス停留所があり、東京都心まで約 1 時間 30 分の立地となっています。

鉄道は、JR中央本線が運行されており、塩山駅、勝沼ぶどう郷駅、甲斐大和駅があります。特急停車駅である塩山駅から新宿駅までの所要時間は、約 1 時間 30 分です。

甲州市内の交通は、鉄道の他に市民バス 8 路線、民間バス 3 路線、デマンドバス、レンタサイクルがあります(図 1.12、表 1.3)。

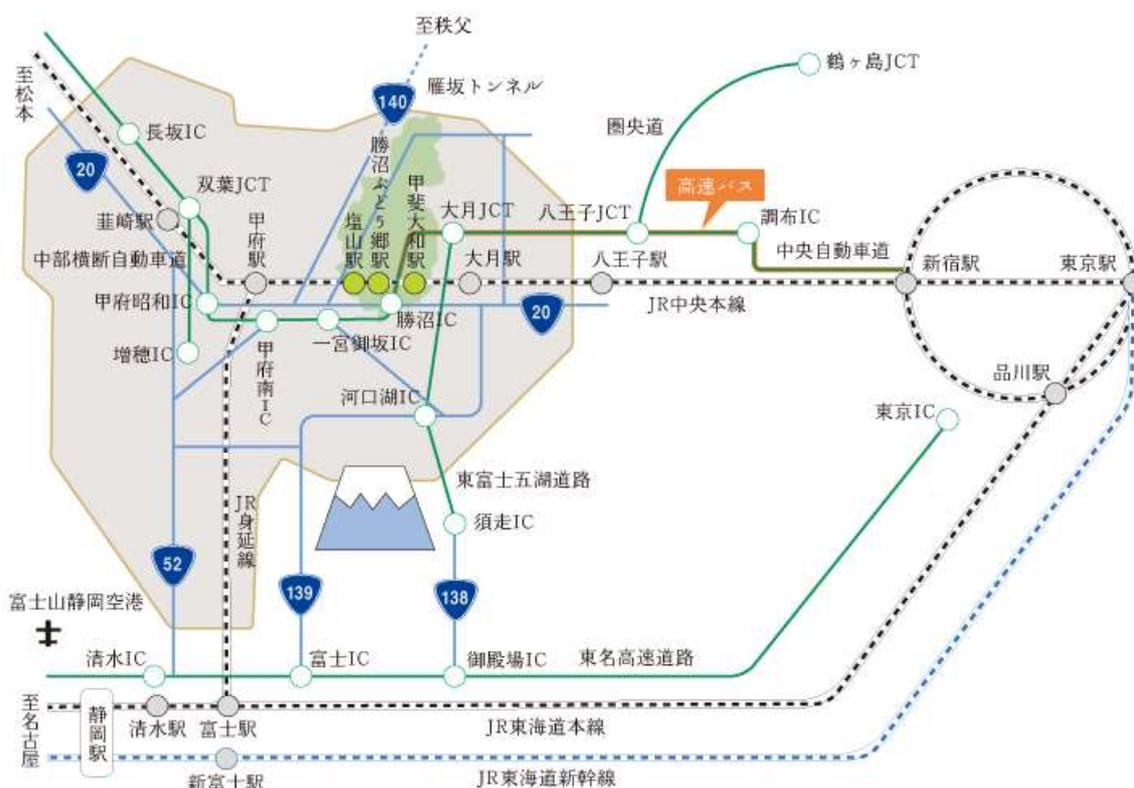


図 1.12 甲州市アクセスマップ

参考資料：山梨県甲州市観光協会 ぐるり甲州市 HP

表 1.3 市内交通

種別	運行本数	利用者数 (令和元年度)	備考
鉄道	110～114 本/日	2,422 人/日	甲斐大和駅の利用者数データないため、除外
市民バス	60～71 本/日	236 人/日	全 8 路線
民間バス	32～37 本/日	112 人/日	全 3 路線
高速バス	68 本/日	1,479 人/日	行き先：新宿駅、羽田空港、成田空港、横浜駅
デマンドバス	事前予約制	47 人/日	
レンタサイクル	55 台	6 人/日	設置場所：塩山駅、勝沼ぶどう郷駅、甲州市役所勝沼支所

参考資料：甲州市地域公共交通計画



### (3) 気象概要

夏は最高気温 40℃、冬の最低気温は 0℃を下回り、日の寒暖差が大きいといった盆地特有の気候を有しています。

30 年間の年平均降水量は 1106.2mm と、全国平均 1661.5mm と比較し少なくなっています。また、日照時間が多く晴天に恵まれる傾向があり、30 年間の年平均日照時間は 2209 時間と、全国平均 1916 時間と比較し多くなっています(図 1.13、図 1.14、表 1.4)。

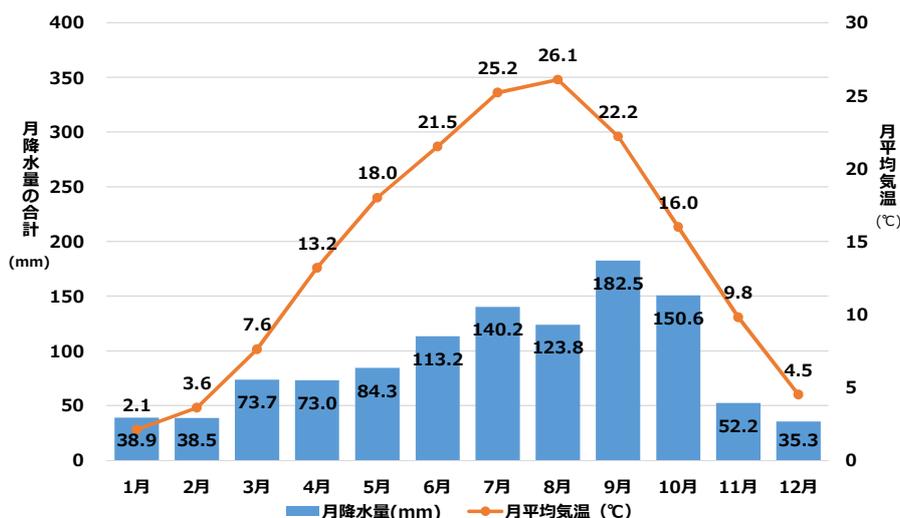


図 1.13 気温及び降水量の推移 (1991～2020 年までの過去 30 年平均)

参考資料：気象庁過去の気象データ (観測点：甲州市 勝沼)

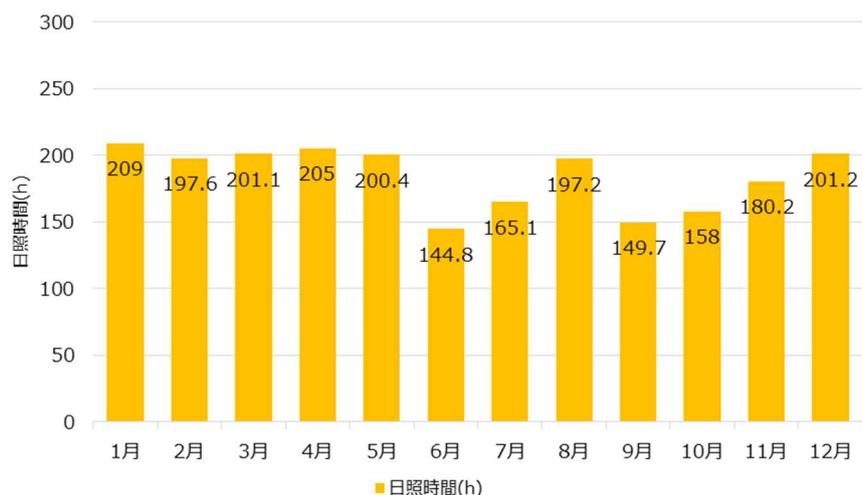


図 1.14 月日照時間 (1991～2020 年までの過去 30 年平均)

参考資料：気象庁過去の気象データ (観測点：甲州市 勝沼)

	降水量	日照時間
全国平均	1,661.5mm	1,916 時間
甲州市	1,106.2mm	2,209 時間

表 1.4 降水量・日照時間

長期的に見ると、年平均気温は上昇傾向にあり、真夏日の年間日数も上昇傾向にあります（図 1.15、図 1.16）。よって、甲州市においても日本全体の傾向と同じく気候変動が進んでいると考えられます。

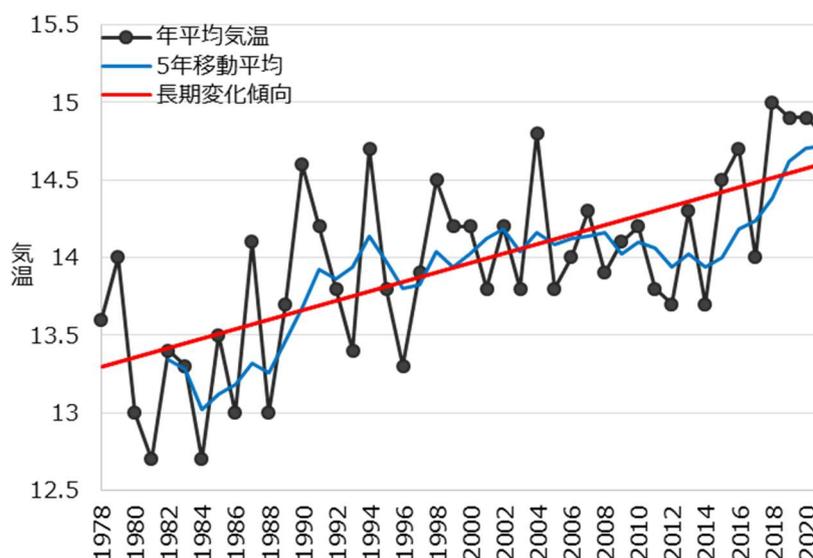


図 1.15 年平均気温推移(1978～2021)

参考資料：気象庁過去の気象データ（観測点：甲州市 勝沼）

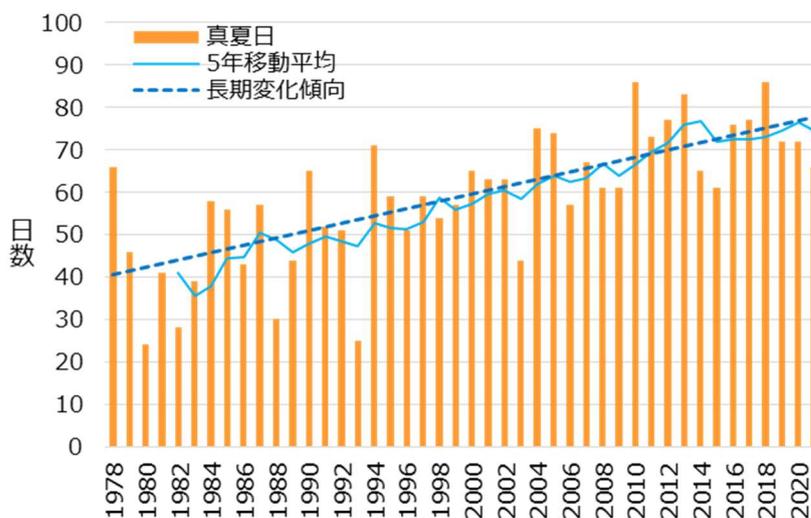


図 1.16 真夏日(最高気温 30 度以上)の年間日数推移(1978～2021)

参考資料：気象庁過去の気象データ（観測点：甲州市 勝沼）



#### (4) 人口・世帯

甲州市の人口は、29,237人、世帯数は11,152世帯（令和2年 国勢調査）となっており、人口は減少傾向が続いています。世帯数は、概ね横ばいであり、1世帯あたりの人員は年々減少が進み、2.62人と核家族化が進んでいます(図1.17)。

また、令和2年と平成27年を比較すると年少人口と生産年齢人口で減少、老年人口で増加が見られ、少子高齢化が進んでいます。

「甲州市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（平成28年策定）の人口ビジョンでは、地域の資源を活かした取り組みを通して基本目標の達成を目指しています。この計画内では、2060年度の将来人口約27,000人を維持できることを目標としています(図1.18)。



図 1.17 人口・世帯数・世帯人口の推移

参考資料：国勢調査

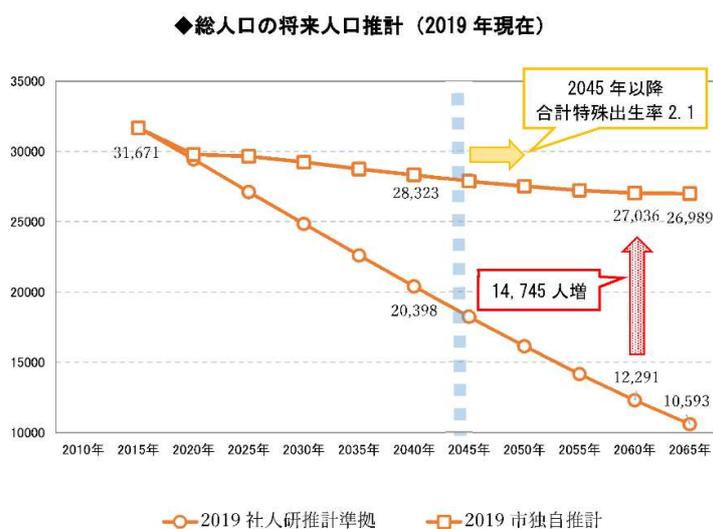


図 1.18 甲州市の将来展望人口と将来人口推計の比較

参考資料：第2期甲州市総合戦略

## (5) 産業

### a) 産業別就業人口

産業別就業人口は、平成 7 年をピークに就業人口の減少傾向が続いています。内訳を見ると、第 1 次産業は平成 2 年、第 2 次産業は平成 7 年、第 3 次産業は平成 22 年をピークにそれぞれ減少しています。

産業別就業人口割合の推移は、平成 7 年から令和 2 年にかけて第 1 次産業の割合は 1.4%減少し、第 2 次産業は 10.1%減少し、第 3 次産業は 11.5%増加していることから、第 3 次産業への移行が見られます(図 1.19)。



図 1.19 産業別就業人口の推移

参考資料：国勢調査

### b) 生産額

生産額の観点から見ると、甲州市で生産額が最も大きい産業は住宅賃貸業であり、次いで農業、保健衛生・社会事業、公務が地域の中で規模が大きい産業になっていることがわかります(図 1.20)。

また、地域の中で得意な産業を示す、産業別修正特化係数によると、甲州市では、全国と比較して、農業を得意としていることがわかります(図 1.21)。

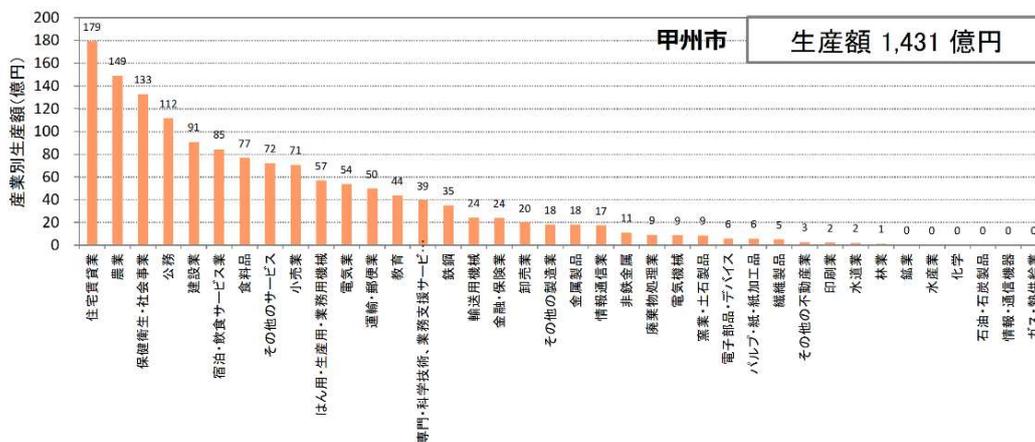


図 1.20 産業別生産額構成比

参考資料：RESAS 地域経済分析システム (2018 年版)





図 1.21 産業別修正特化係数（生産額ベース）

参考資料：RESAS 地域経済分析システム（2018 年版）

### c) 産業別のエネルギー消費量

甲州市におけるエネルギーの消費量は、農林水産業のエネルギー消費量が最も多く、次いで、その他サービス、宿泊業・飲食サービス業の順になっています(図 1.22)。

(エネルギー消費量は、産業によって生産量 1 単位あたりのエネルギー消費量が異なるため、必ずしも生産量が多い産業のエネルギー消費量が多いとは限りません。)

また、産業別エネルギー消費量割合でも農林水産業、その他サービス、宿泊業・飲食サービス業が全国と比較してエネルギー消費量の割合が高くなっております(図 1.23)。

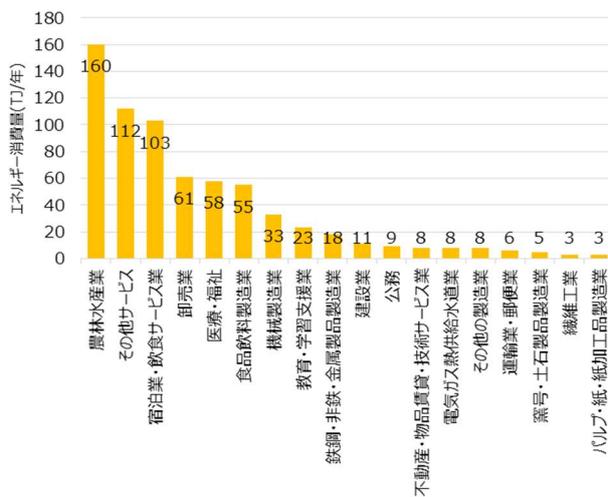


図 1.22 産業別エネルギー消費量

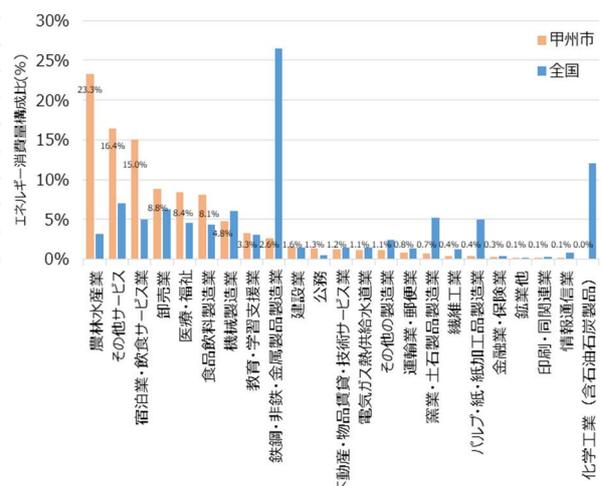


図 1.23 産業別エネルギー消費量構成比

参考資料：RESAS 地域経済分析システム（2018 年版）

#### d) 農業

峡東地域（甲州市・笛吹市・山梨市）の農業は、日本農業遺産、世界農業遺産に認定されており、価値の高い農業地域となっています。ブドウ、モモ、カキ等をはじめとした果樹農業は、生産量や質の高さにおいて全国有数の産地です。また、シャインマスカット等の販売単価の向上により、収益性の高い農業経営が可能となっています(図 1.24)。

しかし、甲州市の農家戸数は減少しており、25 年間で農業従事者は約 3,100 人減少しています(図 1.25)。また、平成 27 年度の甲州市における農業人口年齢層については、70 歳以上が 48.0%を占めており、高齢化が顕著に表れています。また、49 歳以下が 10.7%と少なくなっています。令和 12 年度には、70 歳以上が 61.1%、49 歳以下が 5.2%で農家就業者の高齢化がさらに進むと予測されています。

一方で農業生産額は、平成 2 年から平成 27 年まで概ね 100 億円程度で推移しており、農家戸数は減少しているものの、生産額は、横ばいとなっています。農地面積については、平成 2 年度は 2,088ha、平成 27 年度は 1,482ha となっており、606ha 減少しています。

これらの状況を踏まえ、甲州市の農業の維持・発展にむけて、「甲州市農業ビジョン」（令和 2 年策定）では、「次代につなぐ、農業遺産のまち甲州」を 10 年後に目指す農業の姿としています。基本方針として「担い手の確保と育成」、「儲かる農業のための環境整備」、「農地の確保と有効利用」に重点を置き、農業振興に取り組んでいます。

果樹	栽培面積	収穫量	販売額
ブドウ	712.7ha	5,759t	3,862百万円
モモ	336.2ha	4,409t	1,989百万円
スモモ	49.1ha	937t	505百万円
カキ	42.5ha	56t	85百万円
サクランボ	33.5ha	9t	16百万円

図 1.24 甲州市の果樹栽培面積・収穫量・販売額（平成 27 年）



図 1.25 甲州市の農業生産額・農業就業人口の推移

参考資料：甲州市農業ビジョン



## 第2章 甲州市ゼロカーボンシティ推進事業

### 1.これまでの取り組み

#### (1) 甲州市環境基本計画

平成24年3月に策定した「甲州市環境基本計画」では、「清らかな流れと豊かな緑 果実郷 甲州市」を環境像として定めました。また、環境像の実現に向けて、「自然環境」、「生活環境」、「快適環境」、「地球環境」、「環境保全に取り組むための基盤づくり」に対して目標を立てています。

計画内では、再生可能エネルギーの導入の促進についても言及しています。太陽光発電の導入として、現在、甲州市役所・大和ふるさと会館・学校給食センター屋上に太陽光パネルを設置しています。今後、他の公共施設への太陽光パネルの設置も検討していく予定です。



図 2.1 市役所 太陽光パネル

参考資料：甲州市環境基本計画

#### (2) 甲州市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

「甲州市地球温暖化対策実行計画」は、甲州市が実施している事務・事業に関し、「温室効果ガスの排出量削減」と「温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化」に取り組むことを目的とし、平成30年3月に策定しました。計画の期間は、平成30年度～令和5年度までの6年間を対象とし、甲州市の全事業拠点の事務・事業を対象範囲としています。また、目標の基準年度を平成28年度に定め、令和4年度に基準年度比10%の削減を目指すこととしています。

進捗状況を毎年公表し、令和3年度の結果報告では、平成28年度比でCO<sub>2</sub>排出量の14.9%削減を達成しています。

計画では、目標達成に向けて表2.2～表2.6に示すような、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入、機器の運用改善等、CO<sub>2</sub>削減の取り組みを行っています。

参考資料：甲州市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

### (3) 公共施設のエネルギー消費量

甲州市の公共施設全体の年度別・燃料別エネルギー消費量は、表2.1の通りです。また、甲州市の年度別・燃料別CO<sub>2</sub>排出量は、図2.1に示しています。CO<sub>2</sub>の排出量は、電気の使用量からの割合がもっとも高く、令和3年度は79.6%を占め、次いで施設暖房で用いられる灯油からの排出量が多く、10.0%を占めています。

令和2年度までは、減少傾向がみられたものの、令和3年度のCO<sub>2</sub>排出量は、前年度より増加しています。これは、一部公共施設等の活動が、通常に戻ったことが要因として挙げられます。

表 2.1 年度別・燃料別エネルギー消費量

区分		平成28年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
公用車他	ガソリン (ℓ)	64,958	50,583	48,618	43,128	41,825
	軽油 (ℓ)	5,352	5,354	4,808	3,766	4,368
施設利用・運営	灯油 (ℓ)	363,266	313,320	299,376	239,990	241,252
	重油 (ℓ)	149,000	155,000	144,000	117,400	116,850
	LPガス (m <sup>3</sup> )	45,030	43,213	42,268	31,176	31,443
電力 (kWh)		10,617,487	10,247,930	9,748,101	9,426,765	9,583,490

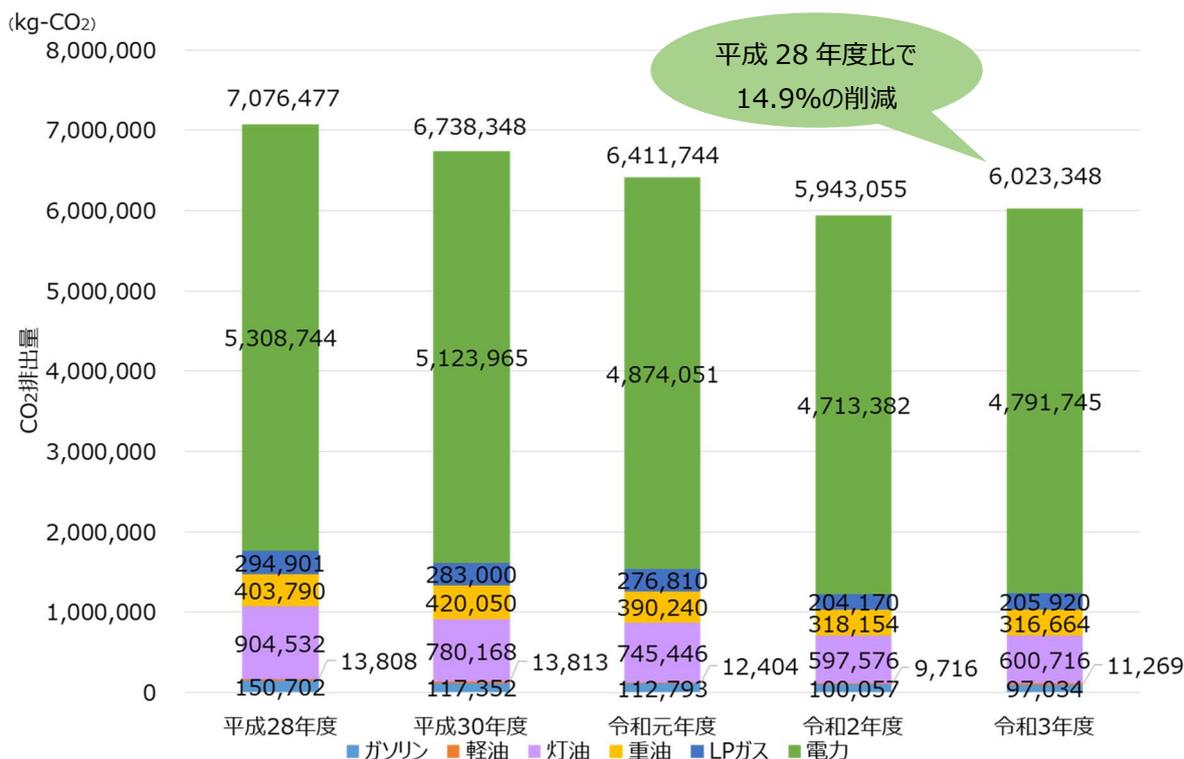


図 2.2 年度別・燃料別 CO<sub>2</sub> 排出量

参考資料：甲州市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

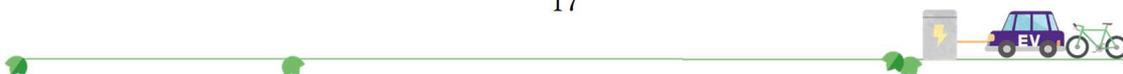


表 2.2 省エネルギーの取り組み

項目	取り組み
消費電力量の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な機器の消費電力量の把握（コピー機、照明、冷蔵庫、電気ポット他）</li> <li>・担当分野の電力量の把握</li> </ul>
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・こまめな点灯・消灯</li> <li>・就業時前、昼休みの室内照明消灯</li> <li>・照明の間引きによる減灯</li> <li>・残業時の部分点灯</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設定温度の適正化</li> <li>・使用していない部屋の空調停止</li> <li>・空調時には窓、ブラインドを閉める</li> <li>・冷房時には扇風機を併用する</li> <li>・空調の利用を時期で定めない</li> <li>・エアコンフィルターのこまめな清掃</li> <li>・帰宅時にはブラインド、カーテンを閉める</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコンの休止設定の活用</li> <li>・使用していない時間の電源遮断</li> <li>・機器の省電力モードの活用</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長時間使用しない時は使用を停止</li> </ul>
公用車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自転車の活用</li> <li>・エコドライブの推進</li> <li>・空気圧の点検</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・季節に合わせた便座ヒーターの温度設定</li> <li>・クールビズやウォームビズの励行</li> <li>・リモートワーク、ノー残業デー、ノーマイカーデーの推進</li> <li>・緑のカーテン等の緑化推進</li> </ul>

表 2.3 省資源の推進

項目	取り組み
用紙類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・両面コピー、裏面利用の徹底</li> <li>・資料の共有化や簡略化</li> <li>・再生紙の利用</li> <li>・グループウェアの活用によるペーパーレス化</li> </ul>
廃棄物・リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済み封筒、ファイルの再利用</li> <li>・トナーカートリッジの回収</li> <li>・分別収集の徹底</li> </ul>
物品購入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入の徹底</li> </ul>

表 2.4 適切な保守・管理

項目	取り組み
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明機器の定期的点検・保守</li> <li>・LED 照明への取り換え</li> <li>・白熱電球は使わない（電球型蛍光灯、LED 電球への取り換え）</li> <li>・人感センサーの設置</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空調機フィルター等のこまめな清掃</li> </ul>
給排水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水有無の点検（水道メーター等で）</li> <li>・トイレ用擬音発生装置の設置</li> <li>・手洗い器への自動水栓の設置</li> </ul>

表 2.5 運用の改善

項目	取り組み
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外灯の点灯時間の季節別管理</li> <li>・自動販売機照明の夜間・休日消灯</li> <li>・自動販売機の夜間の停止</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不快指数に基づく冷房使用</li> <li>・空調不要時の空気調和機の停止</li> <li>・事務機器からの発熱を考慮した暖房使用</li> <li>・過剰な外気取り入れの防止</li> <li>・外気導入による冷房時間の短縮</li> </ul>
給排水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手洗い器の水量や圧力の調節</li> </ul>
熱源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラーの水質検査</li> <li>・蒸気配管や冷温水管、バルブの保温</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリンターの集約化</li> <li>・エネルギー使用状況と外気温、室内温度の記録と分析</li> </ul>

表 2.6 設備・機器の更新、施設改善改修、再生可能エネルギーの導入、省エネ指導

項目	取り組み
照明・空調・ 給排水設備の更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>・更新時にエネルギー消費効率の高い設備を導入</li> <li>・冷水・冷却水ポンプ・空気調和機のインバーター制御の導入</li> </ul>
公用車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集中管理システム導入</li> <li>・エコカーの導入</li> </ul>
施設改善改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部ガラスに断熱フィルムを貼る。</li> <li>・屋上に熱反射塗料を塗布</li> <li>・最上階天井裏に断熱材を施工</li> </ul>
再生可能エネルギーの導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電</li> </ul>
省エネ指導	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネセンターによる省エネ診断・省エネ指導を受ける。</li> </ul>

参考資料：甲州市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）



#### (4) ぐるりん

「ぐるりん」は、甲州市役所観光商工課が主体となり運営している甲州市のレンタサイクルです。平成28年度から始まり令和4年度には、スポーツタイプを追加し、現在、シティサイクルタイプを25台、スポーツタイプを30台導入しています。観光時のレンタサイクルの利用により、移動時のCO<sub>2</sub>排出削減に取り組んでいます。

**便利!** 専用 IC カード、携帯電話片手に  
らくらくレンタル!



図 2.3 ぐるりん

参考資料：甲州市レンタサイクル「ぐるりん」(勝沼・塩山)

### コラム

#### ～EV・FCVって?～

EVは電気自動車を、FCVは燃料電池自動車を指します。それぞれモーターを回す仕組みが異なります。EVは電気を蓄電池内に蓄え、その電力でモーターを回して走る仕組みになっています。FCVは、車に搭載されている燃料電池内で、水素ステーションから得た水素と、空気中の酸素が化学反応によって発電した電気エネルギーで、モーターを回して走ります。

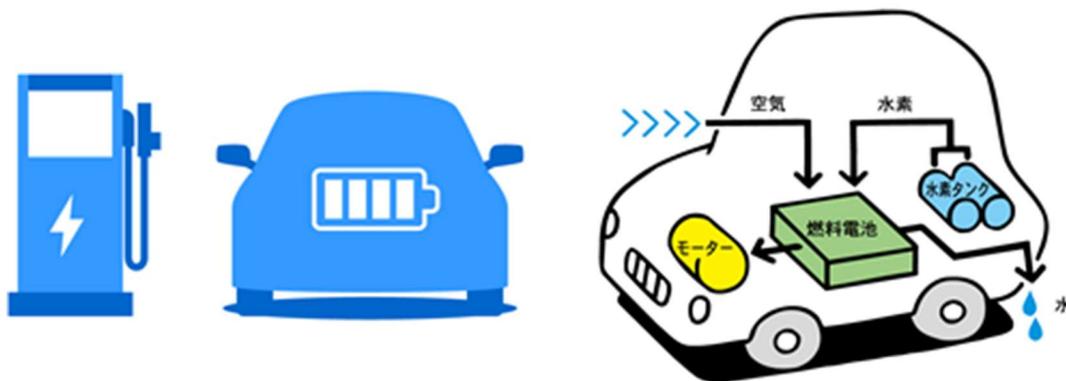


図 2.4 EV・FCV

参考資料：佐賀県「FCVってどんな車？」

## (5) オルビスの森

甲州市は、平成23年にオルビス株式会社と公益財団法人オイスカとで、甲州市里山創造推進協議会を設立し、「森林整備協定」を締結しました。また、荒廃していた市有林約100haの森を再生する目的で、「甲州市・オルビスの森」の森林整備を平成24年に開始しました。「人々が集い自然と親しむ里山として再生すること」を目標として、11年をかけて森づくりが行われ、令和3年に完成しました。

11年間の活動の中で、間伐材の活用として、公園内の「木漏れ日のステージ」の整備、JR塩山駅へのベンチの設置が行われました。今後、「甲州市・オルビスの森」は、市内外の小学校の校外学習やイベント等で活用していきます。



図 2.5 甲州市・オルビスの森

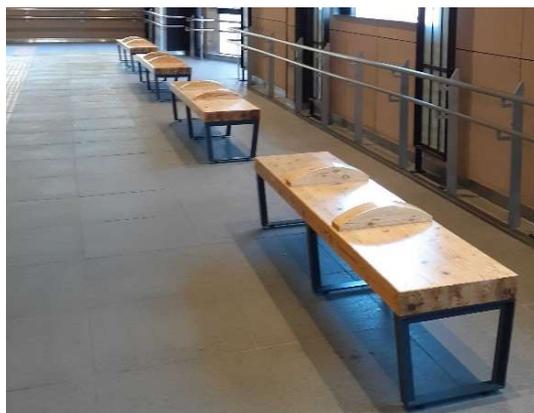


図 2.6 間伐材の活用

参考資料：甲州市 HP「甲州市・オルビスの森」  
オルビス株式会社 HP

## (6) その他の取り組み

甲州市では、夏場の節電と地球温暖化防止等の環境問題に対する意識啓発を図るため、ゴーヤ等の緑のカーテン種の無料配布を行っています。

電気自動車の利用者に向けては、市役所東駐車場と道の駅甲斐大和に電気自動車急速充電器の設置をしています。

**コラム**

### ～緑のカーテン～



緑のカーテンには、日射の熱エネルギーを80%カットする遮断効果があります。また、壁や地面からの放射熱を防ぐこともできます。このことから、室内の温度の上昇を防ぐ効果があります。

図 2.7 緑のカーテン

参考資料：環境省 グリーンカーテンプロジェクト



## 2. 広報活動

甲州市ではゼロカーボンシティの実現に向けて、広報誌、イベント等を通して、市民に対し、広報活動を行っています。広報誌については、『広報こうしゅう』で、「ゼロカーボンシティ甲州を目指して」を連載しており、省エネやエコドライブ等、身近でできる取り組みを紹介しています。広報回覧にて令和4年7月に県の太陽光パネル・蓄電池の共同購入について全戸配布した際には、53件の申請があり、人口に対する申込割合は県内で2位となりました。またイベントでは、イオンモール SDGs フェスや、およっちよい祭りで補助事業や脱炭素の取り組みについて啓発を行っています。

ごみの削減に対しては、出前講座やアプリの運用等の取り組みを行っています。出前講座は、令和4年12月時点で学校や子育て支援センターで小学生や保護者を対象に8回開催し、合計130名の方が参加しました。令和4年9月から運用が開始したアプリについては、出前講座やイベント、市役所の窓口にて登録を促進しています。

他にも、甲州市では、市役所に「ゼロカーボンシティ宣言」懸垂幕を設置しています。



図 2.8 広報イベント



図 2.9 ゴミ分別アプリ

## 3. 補助事業

甲州市では、住宅環境創エネ・省エネ・蓄エネ設備の設置補助、宅配ボックス購入補助、生ごみ処理容器・生ごみ処理機の購入補助を市民向けに行っています（表 2.7）。

表 2.7 補助事業（令和4年度）

補助事業		補助金額	申請数
①住宅環境創エネ・省エネ・蓄エネ設備の設置補助 ※1～4の設置を複数した場合、補助金上限15万円	1.太陽光発電システム	1kwあたり1万円を乗じた額 (上限額5万円)	9件
	2,自然冷媒ヒートポンプ給湯器(エコキュート)	上限額5万円	40件
	3.地中熱利用システム	上限額10万円	0件
	4.住宅用蓄電池(リチウムイオン電池)	1kwあたり1万円を乗じた額 (上限額5万円)	10件
②宅配ボックス購入補助	宅配ボックス ※1世帯につき1台	購入金額の1/2 (上限3万円)	75件
③生ごみ処理容器・生ごみ処理機の購入補助	1.生ごみ処理容器 ※1世帯につき2基	1基あたりの購入額の2/3 (上限額7千円)	42基
	2.生ごみ処理機 ※1世帯につき1基	1基あたりの購入額の2/3 (上限額3万円)	10基

#### 4. ロゴマークについて

図 2.10、図 2.11 のロゴマークは、市民や事業者等に対して、脱炭素に向けた取り組みを幅広く普及啓発していくことを目的として作成しました。

ロゴマークでは、市の将来像である「果樹園交流のまち、甲州市」をもとに、これらの資源を活かしてゼロカーボンを目指す姿勢を表現しています。

使用している色について、紫はブドウ(ワイン)、ピンクは桃、オレンジは柿、赤はさくらんぼ、緑は自然を表現しています。また、ローマ字版と日本語版の 2 パターン作成しました。

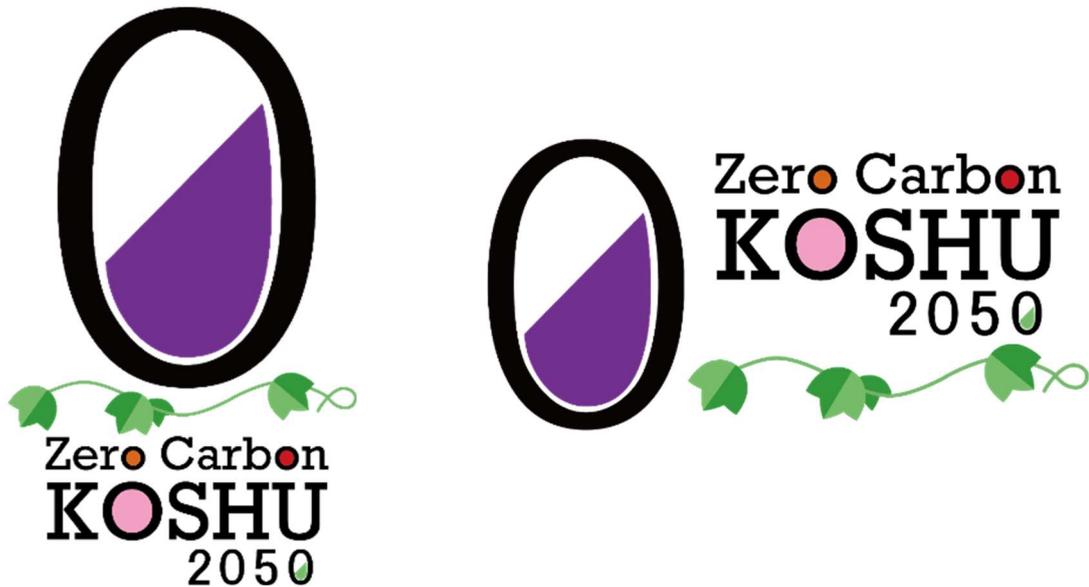


図 2.10 ロゴマーク ローマ字版

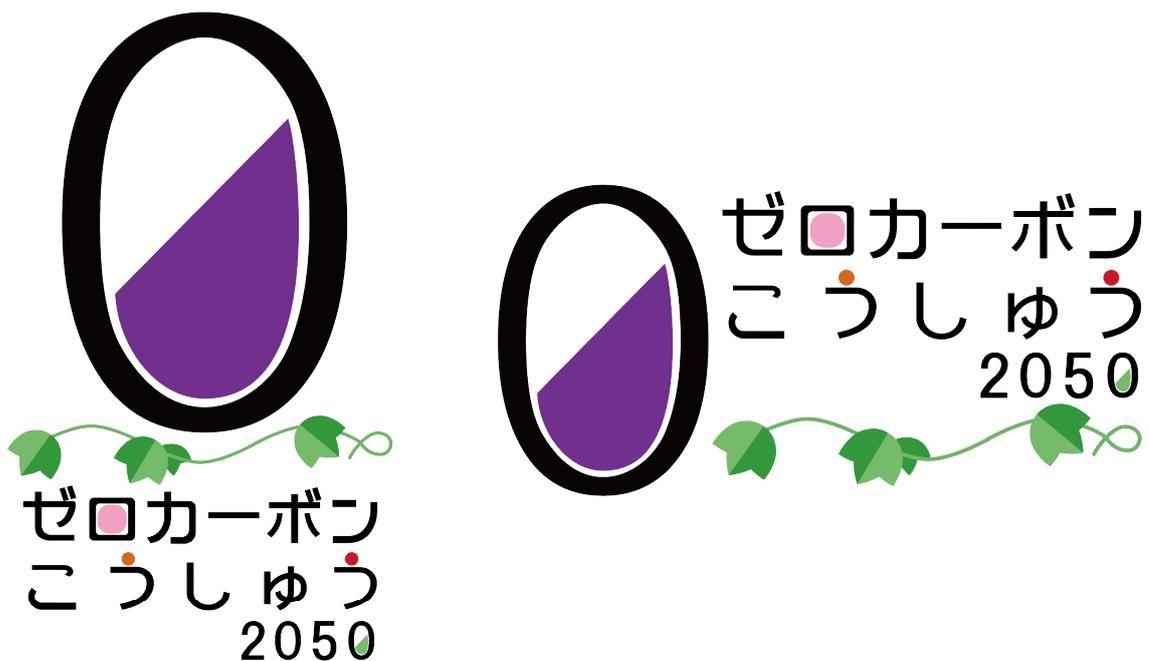
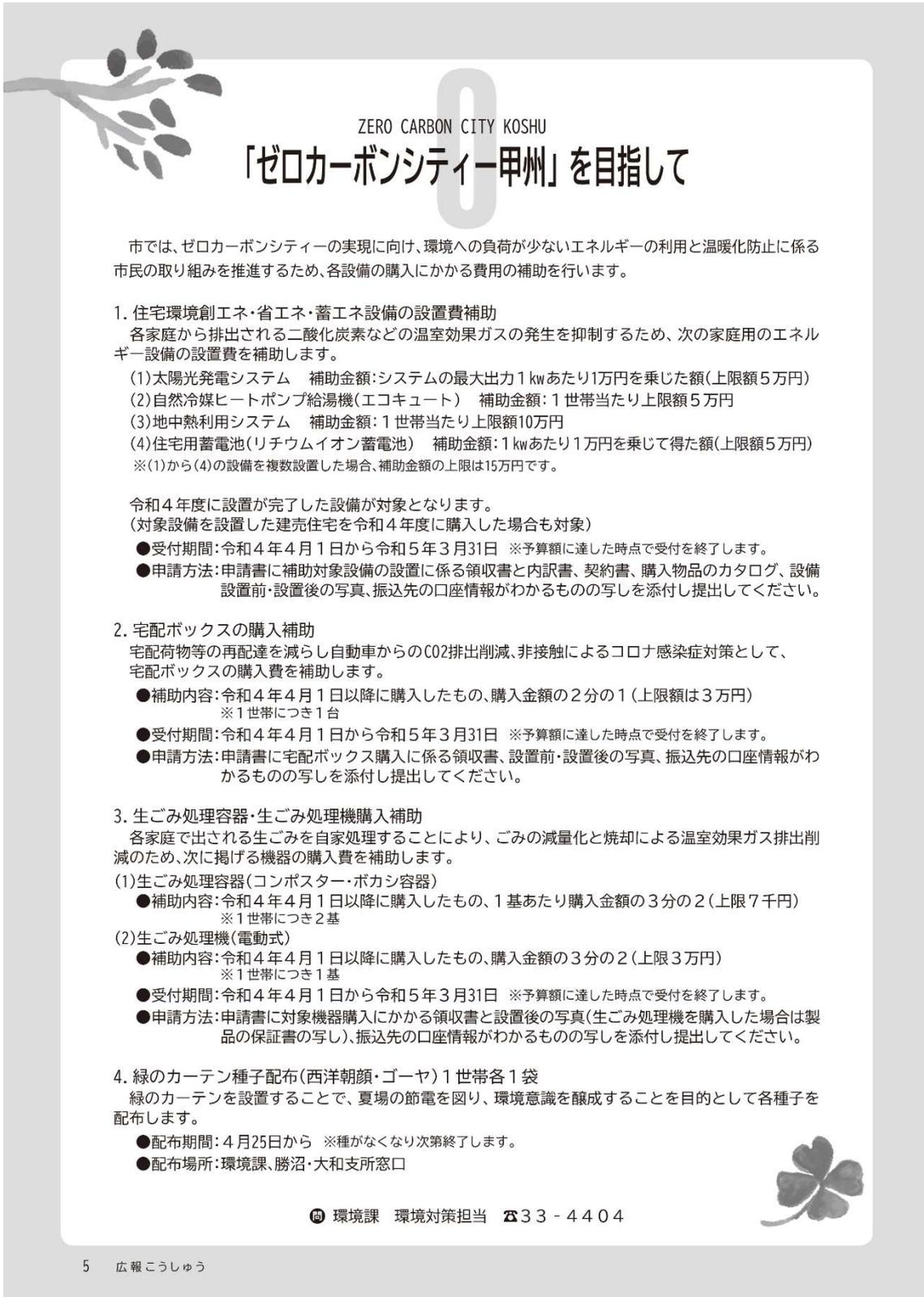


図 2.11 ロゴマーク 日本語版



## 5.『広報こうしゅう』について

甲州市の広報誌である『広報こうしゅう』では、図 2.12 に示すような補助金の紹介や緑のカーテン種子配布等甲州市で行っている取り組みを紹介しています。広報誌の内容については5章でも詳しく紹介しています。



ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

市では、ゼロカーボンシティの実現に向け、環境への負荷が少ないエネルギーの利用と温暖化防止に係る市民の取り組みを推進するため、各設備の購入にかかる費用の補助を行います。

1. 住宅環境創エネ・省エネ・蓄エネ設備の設置費補助  
各家庭から排出される二酸化炭素などの温室効果ガスの発生を抑制するため、次の家庭用のエネルギー設備の設置費を補助します。

- (1)太陽光発電システム 補助金額:システムの最大出力1kwあたり1万円を乗じた額(上限額5万円)
- (2)自然冷媒ヒートポンプ給湯機(エコキュート) 補助金額:1世帯当たり上限額5万円
- (3)地中熱利用システム 補助金額:1世帯当たり上限額10万円
- (4)住宅用蓄電池(リチウムイオン蓄電池) 補助金額:1kwあたり1万円を乗じて得た額(上限額5万円)

※(1)から(4)の設備を複数設置した場合、補助金額の上限は15万円です。

令和4年度に設置が完了した設備が対象となります。  
(対象設備を設置した建売住宅を令和4年度に購入した場合も対象)

- 受付期間:令和4年4月1日から令和5年3月31日 ※予算額に達した時点で受付を終了します。
- 申請方法:申請書に補助対象設備の設置に係る領収書と内訳書、契約書、購入物品のカタログ、設備設置前・設置後の写真、振込先の口座情報がわかるものの写しを添付し提出してください。

2. 宅配ボックスの購入補助  
宅配荷物等の再配達を減らし自動車からのCO2排出削減、非接触によるコロナ感染症対策として、宅配ボックスの購入費を補助します。

- 補助内容:令和4年4月1日以降に購入したもの、購入金額の2分の1(上限額は3万円)  
※1世帯につき1台
- 受付期間:令和4年4月1日から令和5年3月31日 ※予算額に達した時点で受付を終了します。
- 申請方法:申請書に宅配ボックス購入に係る領収書、設置前・設置後の写真、振込先の口座情報がわかるものの写しを添付し提出してください。

3. 生ごみ処理容器・生ごみ処理機購入補助  
各家庭で出される生ごみを自家処理することにより、ごみの減量化と焼却による温室効果ガス排出削減のため、次に掲げる機器の購入費を補助します。

- (1)生ごみ処理容器(コンポスター・ボカシ容器)
  - 補助内容:令和4年4月1日以降に購入したもの、1基あたり購入金額の3分の2(上限7千円)  
※1世帯につき2基
- (2)生ごみ処理機(電動式)
  - 補助内容:令和4年4月1日以降に購入したもの、購入金額の3分の2(上限3万円)  
※1世帯につき1基
  - 受付期間:令和4年4月1日から令和5年3月31日 ※予算額に達した時点で受付を終了します。
  - 申請方法:申請書に対象機器購入にかかる領収書と設置後の写真(生ごみ処理機を購入した場合は製品の保証書の写し)、振込先の口座情報がわかるものの写しを添付し提出してください。

4. 緑のカーテン種子配布(西洋朝顔・ゴーヤ)1世帯各1袋  
緑のカーテンを設置することで、夏場の節電を図り、環境意識を醸成することを目的として各種子を配布します。

- 配布期間:4月25日から ※種がなくなり次第終了します。
- 配布場所:環境課、勝沼・大和支所窓口

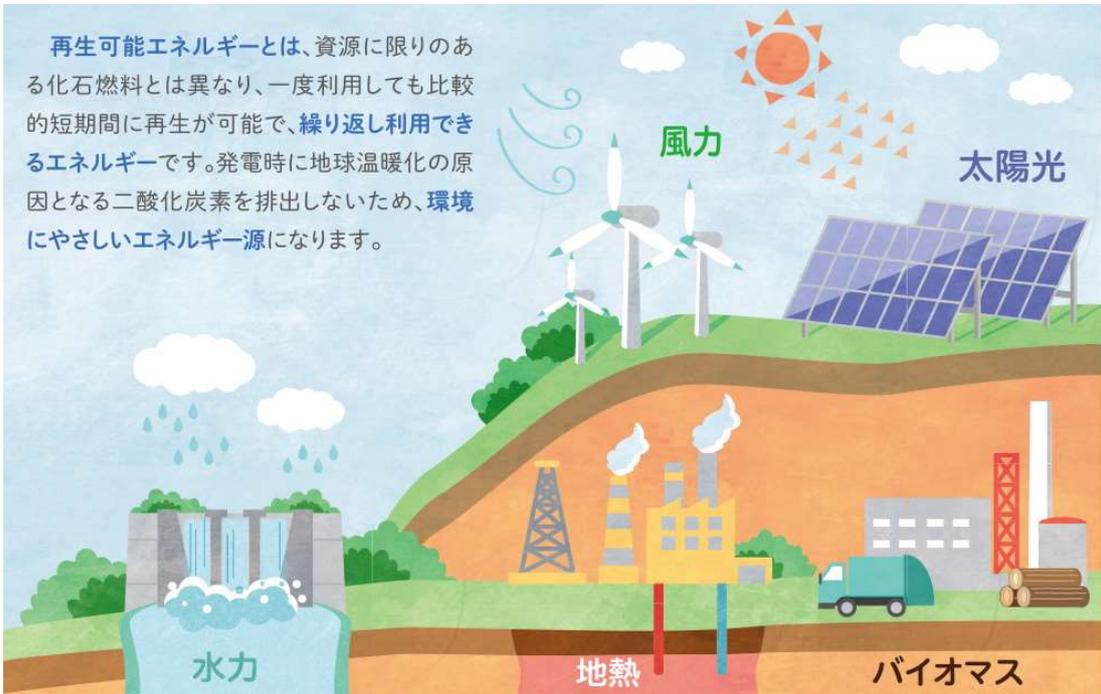
☎ 環境課 環境対策担当 ☎ 33-4404

5 広報こうしゅう

図 2.12 『広報こうしゅう』 令和4年4月号

参考資料:『広報こうしゅう』 令和4年4月号

～再生可能エネルギー～



再生可能エネルギーとは、資源に限りのある化石燃料とは異なり、一度利用しても比較的短期間に再生が可能で、繰り返し利用できるエネルギーです。発電時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素を排出しないため、環境にやさしいエネルギー源になります。

図 2.13 再生可能エネルギーの概要

 <p>太陽光発電</p>		<p>太陽の光エネルギーを太陽電池で直接電気に換えるシステム。家庭用から大規模発電用まで導入が広がっています。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 相対的にメンテナンスが簡易。</li> <li>● 非常用電源としても利用可能。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 天候により発電出力が左右される。</li> <li>● 一定地域に集中すると、送配電システムの電圧上昇につながり、対策に費用が必要となる。</li> </ul>
 <p>水力発電</p>		<p>水力発電は河川などの高低差を活用して水を落下させ、その際のエネルギーで水車を回して発電します。現在では農業用水路や上水道施設などでも発電できる中小規模のタイプが利用されています。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 安定して長期間の運転が可能で信頼性が高い。</li> <li>● 中小規模タイプは分散型電源としてのポテンシャルが高く、多くの未開発地点が残っている。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 中小規模タイプは相対的にコストが高い。</li> <li>● 事前の調査に時間を要し、水利権や関係者との調整も必要。</li> </ul>
 <p>バイオマス発電</p>		<p>動植物などの生物資源（バイオマス）をエネルギー源にして発電します。木質バイオマス、農作物残さ、食品廃棄物など様々な資源をエネルギーに変換します。</p>	<p><b>強み</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 資源の有効活用で廃棄物の削減に貢献。</li> <li>● 天候などに左右されにくい。</li> </ul> <p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 原料の安定供給の確保や、原料の収集、運搬、管理にコストがかかる。</li> </ul>

図 2.14 甲州市にポテンシャルがある主要な再生エネ

参考資料：資源エネルギー庁 なっとく！再生可能エネルギー  
「妙高山地熱通信」



## 第3章 温室効果ガス排出量と将来推計

### 1.CO<sub>2</sub>排出量と将来推計

#### (1) 甲州市のCO<sub>2</sub>排出量

2019年度における甲州市の温室効果ガス排出量は174.8千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年である2013年度と比較すると約23%減少しています。また、市民1人当たりの排出量は、2019年度5.5t-CO<sub>2</sub>であり、基準年の2013年度の市民1人当たりの排出量(6.6t-CO<sub>2</sub>)と比較すると約17%減少しています。温室効果ガス排出量を部門別に見ると、2019年度では、運輸部門(80.8千t-CO<sub>2</sub>)・家庭部門(37.5千t-CO<sub>2</sub>)・業務部門(32.2千t-CO<sub>2</sub>)・産業部門(21.4千t-CO<sub>2</sub>)・廃棄物部門(2.9千t-CO<sub>2</sub>)の順で排出量が多くなっています。人口減少等に伴い、各部門の排出量は全体的に減少傾向にあります(図3.1)。

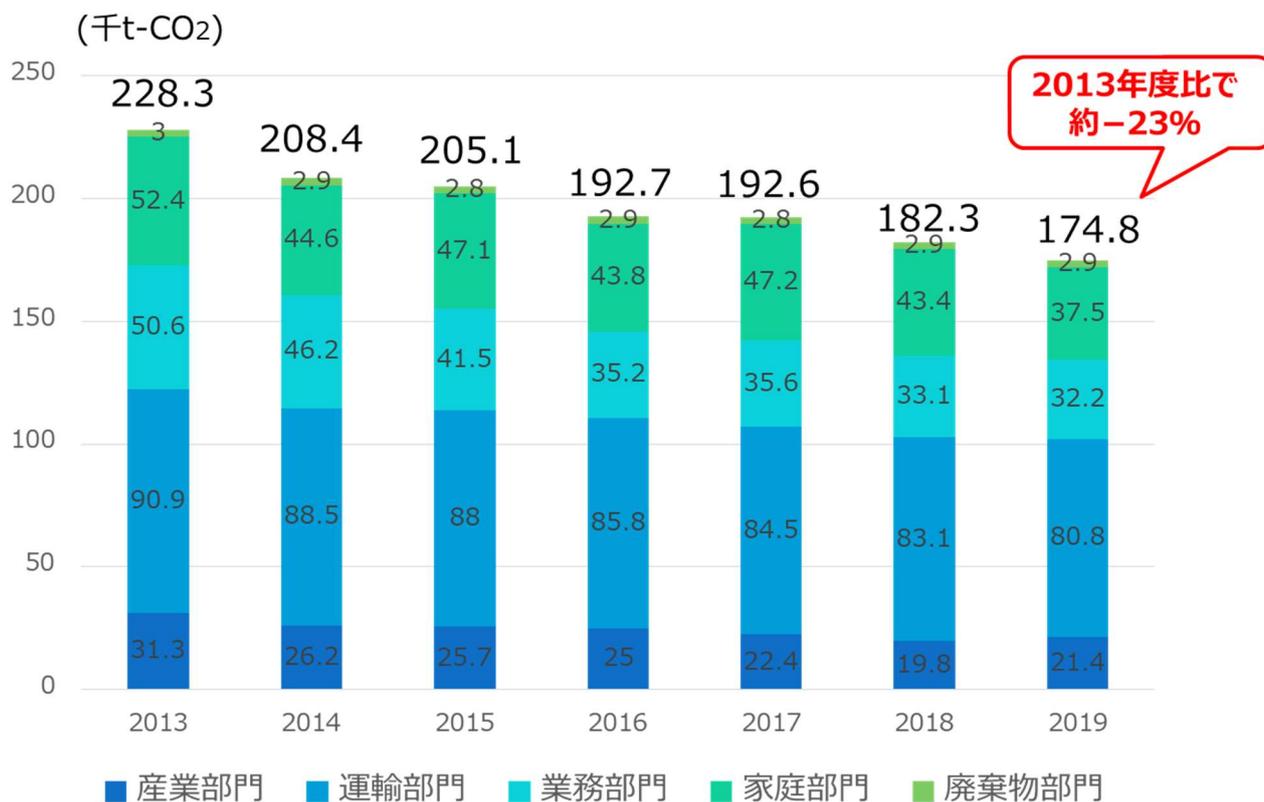


図3.1 部門ごとの年度別CO<sub>2</sub>排出量

参考資料：自治体排出量カルテ

## (2) 部門別のCO<sub>2</sub>排出量

2019年度における甲州市の部門別CO<sub>2</sub>排出量割合は、下記の図3.2の通りです。運輸部門が全体の約46%を占めています。次いで家庭部門が約21%、業務部門が約18%、産業部門が約12%、廃棄物部門が約2%の順となっています。全国平均では、産業部門が44%、運輸部門が20%であるのに対して、甲州市の産業部門は12%と低く、運輸部門は46%と高い結果となっています。2019年度における産業部門全体に占めるCO<sub>2</sub>排出量の割合は製造業64%、農林水産業25%、建設業・鉱業11%となっています(図3.3)。

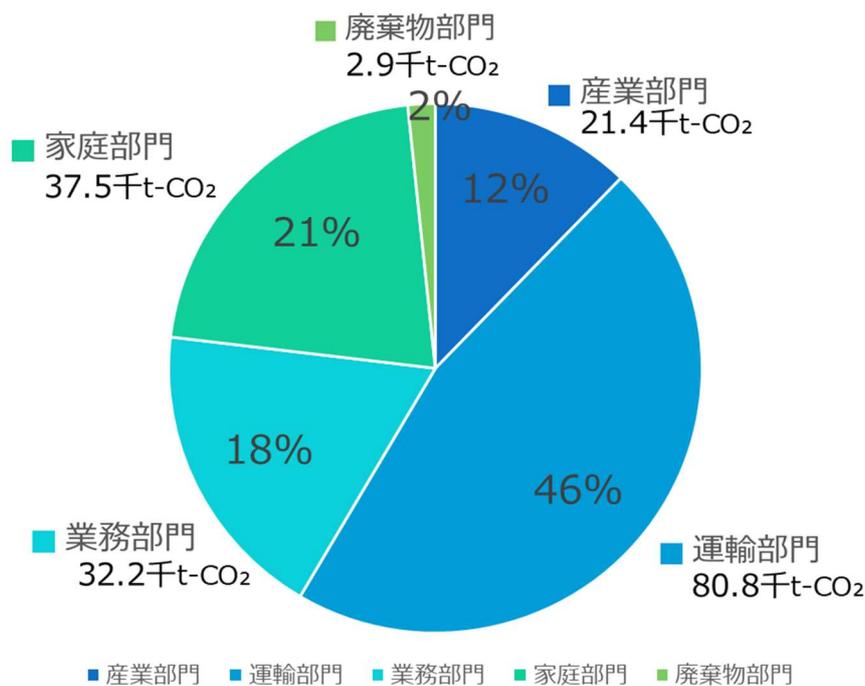


図3.2 2019年度における部門別CO<sub>2</sub>排出量

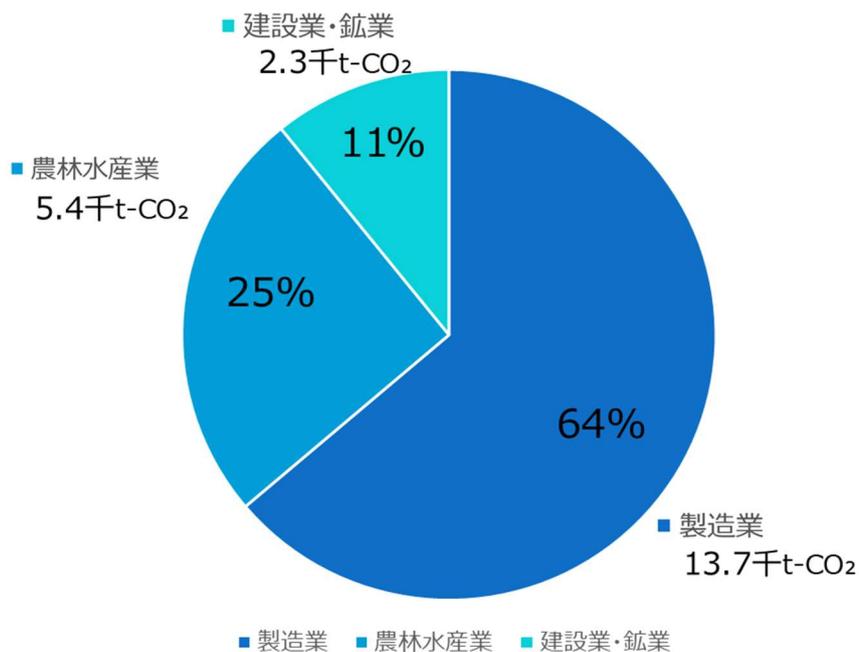
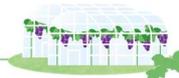


図3.3 2019年度における産業部門全体に占めるCO<sub>2</sub>排出量の割合



### (3) 将来推計の方法

甲州市における 2050 年ゼロカーボン実現に向けた将来シナリオを設定します。まず、① BAU (Business as usual) シナリオを設定します。排出削減に向けた追加的対策を行わず、省エネ技術の進展や再エネの導入が進まない場合です。BAU シナリオは、今後の産業活動や人口等の動向のみを反映することで、自然体のまま排出量が推移するシナリオになります。甲州市の BAU シナリオでは、基準年度の 2013 年度比で、2030 年度 27% 減、2050 年 34% 減で推移します (図 3.4、図 3.5)。

＜甲州市における2050年ゼロカーボン実現に向けた将来シナリオの設定＞

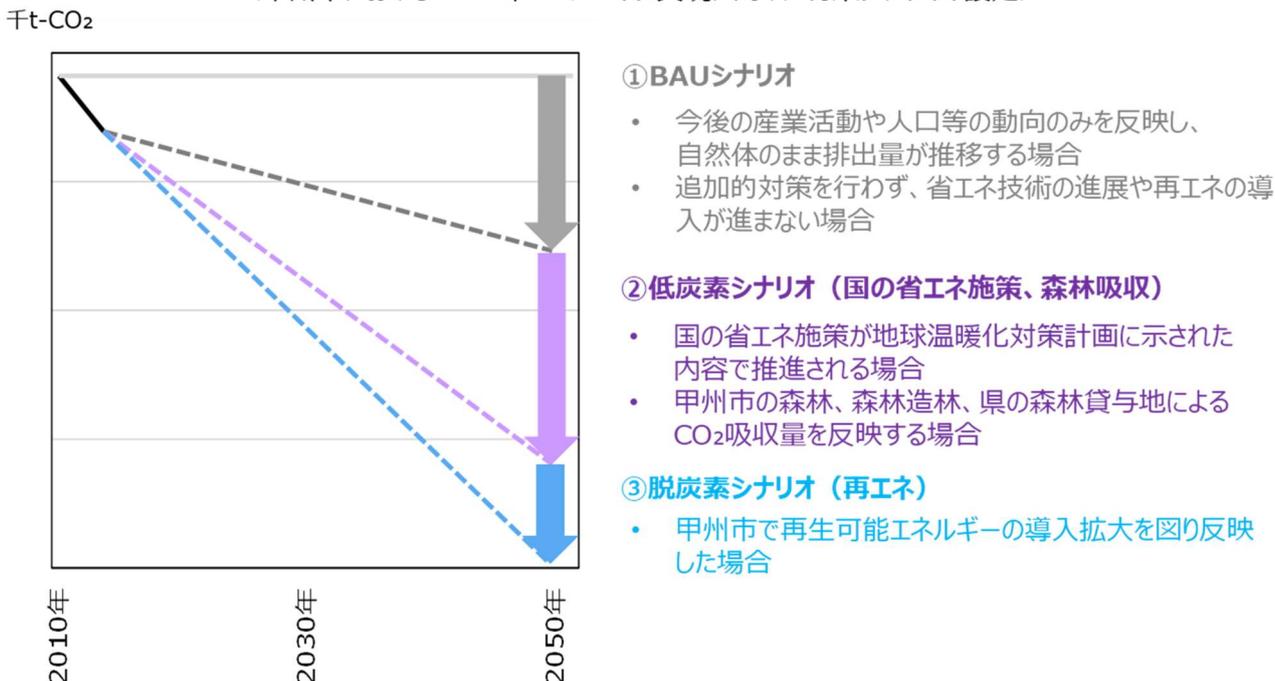


図3.4 将来シナリオの設定

**BAUシナリオ (business as usual)** CO<sub>2</sub>排出量削減に向けた追加的な対策が行われなかった場合  
2030年度27%減、2050年34%減 (2013年度比) \* 活動量のみ将来推計値を使用

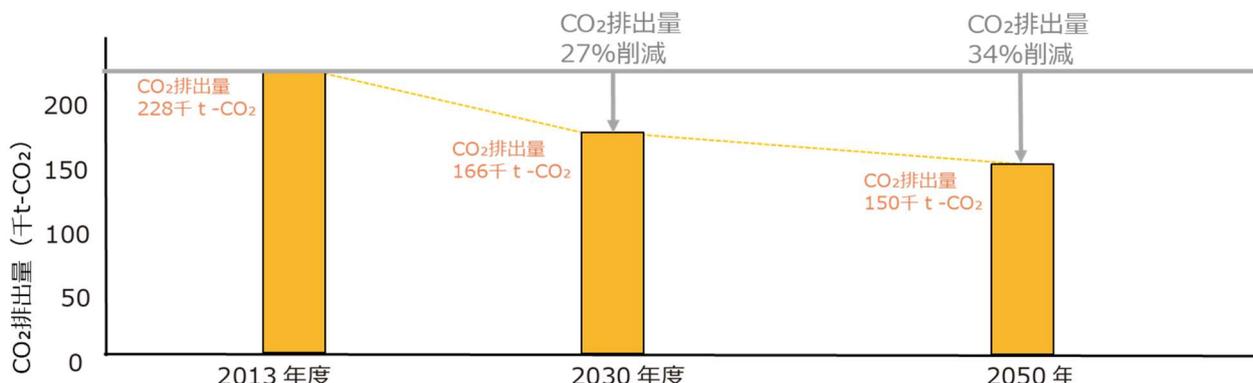


図3.5 甲州市のBAUシナリオ

つぎに、②低炭素シナリオを設定します。国の「地球温暖化対策計画」各種省エネ対策における CO<sub>2</sub>削減量を甲州市に反映した場合です。例をあげると、省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進による、国の CO<sub>2</sub>削減量を甲州市/全国で按分して算出します。さらに、甲州市の民有林による CO<sub>2</sub>吸収量を反映しています（図 3.6）。

甲州市の森林面積 21,105ha のうち、県有林は 10,421ha、都府有林は 5,608ha、民有林は 5,076ha です。

**低炭素シナリオ** (国の省エネ、森林吸収) 国の省エネに関する計画+森林によるCO<sub>2</sub>吸収量を反映した場合  
2030年度46%減、2050年76%減 (2013年度比)

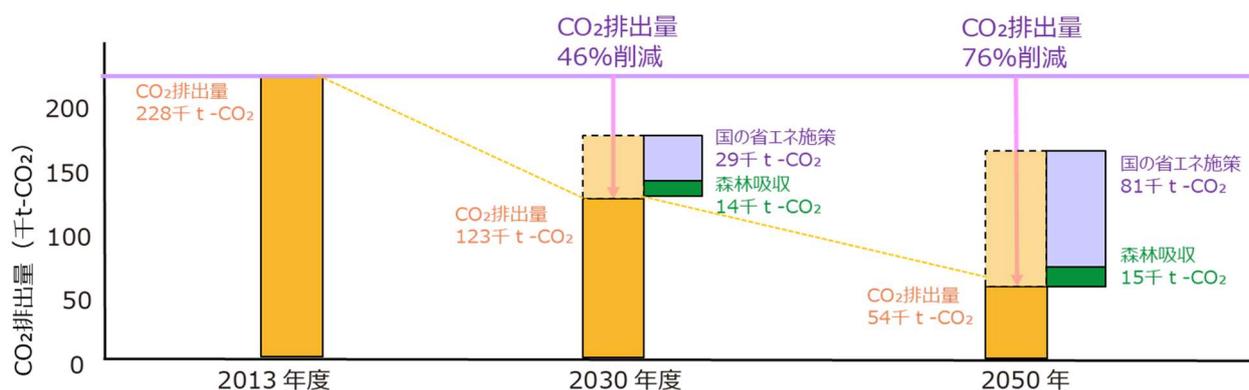


図3.6 甲州市の低炭素シナリオ

そして、③脱炭素シナリオを設定します。国の CO<sub>2</sub>削減目標 2030 年度 46%減・2050 年 100%減 (2013 年度比)を甲州市の CO<sub>2</sub>削減目標とすると、2050 年は 54 千(t-CO<sub>2</sub>)を追加で削減する必要があります (図 3.7)。2030 年度は、国の目標である 2013 年度比 46%以上削減を進めます。2050 年ゼロカーボン達成に向けて自然との共生を図り、様々な再エネの導入可能性を検討することが重要になります。

**脱炭素シナリオ** (再エネ) 国の削減目標に合わせて、市に再エネ導入を進めた場合  
2030年度46%以上削減、2050年100%削減 (2013年度比)

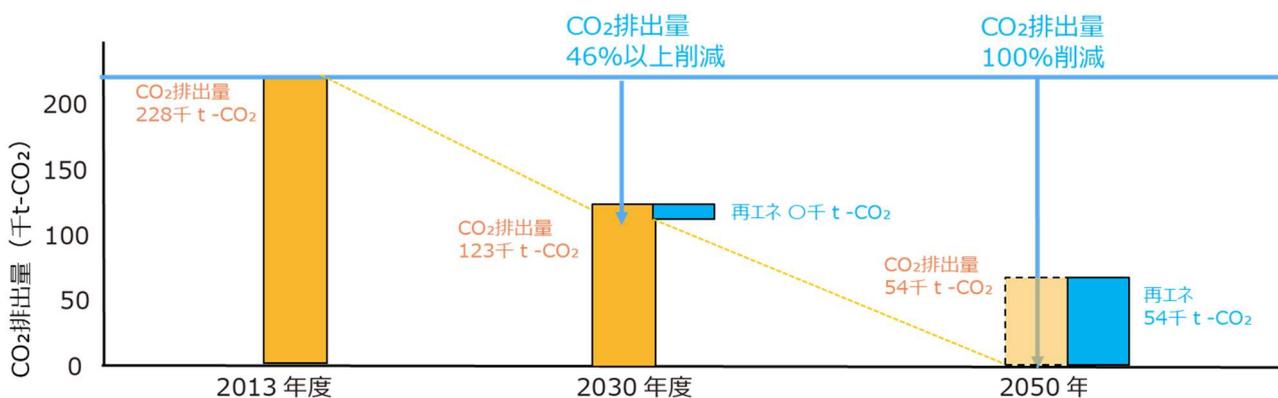


図3.7 甲州市の脱炭素シナリオ



## 2.ゼロカーボン（脱炭素）シナリオ

### （1）甲州市のゼロカーボンシナリオ

削減目標やパラメーターを変えた複数のシナリオを設定し、2030年及び2050年時点のCO<sub>2</sub>排出量の将来推計を行いました（図3.8）。

#### ・2030年シナリオ①

2030年の目標を「2030年度に2013年度比で47%削減」を基として作成

#### ・2030年シナリオ②

2030年の目標を「2030年度に2013年度比で48%削減」を基として作成

#### ・2030年シナリオ③

2030年の目標を「2030年度に2013年度比で50%削減」を基として作成

#### ・2050年シナリオ① 2050年の政府目標である「2050年ゼロカーボン達成」に関して、再エネ導入による達成を基として作成

#### ・2050年シナリオ② 2050年の政府目標である「2050年ゼロカーボン達成」に関して、甲州市内の県有林によるCO<sub>2</sub>吸収量を反映し、再エネ導入による達成を基として作成 甲州市では、2030年はシナリオ②「2030年度に2013年度比で48%削減」を採用し、2050年はシナリオ①再エネによる「2050年ゼロカーボン達成」を採用しています。

<b>2030年シナリオ①</b> (47%減)	国の目標「2013年度比でCO <sub>2</sub> 排出量を46%減、50%の高みを目指す」を達成できるCO <sub>2</sub> 削減シナリオとして47%減の目標とする。下記を参照し算定 ■ 太陽光発電で再エネ導入を進める。現状（2017年～2020年）増加ペースの50%継続
<b>2030年シナリオ②</b> (48%減)	国の目標「2013年度比でCO <sub>2</sub> 排出量を46%減、50%の高みを目指す」を達成できるCO <sub>2</sub> 削減シナリオとして48%減の目標とする。①に下記を追加し算定 ■ 太陽光発電の再エネ導入を進める。現状増加ペースの99.1%継続（2030市の将来目標人口/2020人口） ■ 山梨県中小水力ポテンシャルマップの中で、甲州市10カ所の総ポテンシャル量の20%を設備導入 ■ 全公共施設の燃料消費によるCO <sub>2</sub> 排出量5%をバイオマス燃料に置き換える
<b>2030年シナリオ③</b> (50%減)	国の目標「2013年度比でCO <sub>2</sub> 排出量を46%減、50%の高みを目指す」を達成できるCO <sub>2</sub> 削減シナリオとして50%減の目標とする。①に下記を追加し算定 ■ 太陽光発電は現状の増加ペースを継続 ■ 山梨県中小水力ポテンシャルマップの中で、甲州市10カ所の総ポテンシャル量の50%を設備導入 ■ 全公共施設の燃料消費によるCO <sub>2</sub> 排出量50%をバイオマス燃料に置き換える
<b>2050年 ゼロカーボン シナリオ①</b> (再エネ)	国の目標「2050年ゼロカーボン・実質CO <sub>2</sub> 排出量100%減」を達成できるCO <sub>2</sub> 削減シナリオとして下記を参照し算定 ■ 太陽光発電は、環境省REPOSの太陽光（建物系）導入ポテンシャルの40%に導入 * 山梨県地球温暖化対策実行計画では2030年度時点で上記ポテンシャルの1/3に導入 ■ バイオマスは全公共施設の燃料消費量50%をバイオマスに置き換える ■ 山梨県中小水力ポテンシャルマップの中で、甲州市10カ所の総ポテンシャル量の50%を設備導入
<b>2050年 ゼロカーボン シナリオ②</b> (県有林、再エネ)	国の目標「2050年ゼロカーボン・実質CO <sub>2</sub> 排出量100%減」を達成できるCO <sub>2</sub> 削減シナリオとして、甲州市内の山梨県有林によるCO <sub>2</sub> 吸収量を反映し、下記を参照し算定 ■ 太陽光発電は、環境省REPOSの太陽光（建物系）導入ポテンシャルの15%に導入 * 山梨県地球温暖化対策実行計画では2030年度時点で上記ポテンシャルの1/3に導入 ■ バイオマスは全公共施設の燃料消費量50%をバイオマスに置き換える ■ 山梨県中小水力ポテンシャルマップの中で、甲州市10カ所の総ポテンシャル量の50%を設備導入

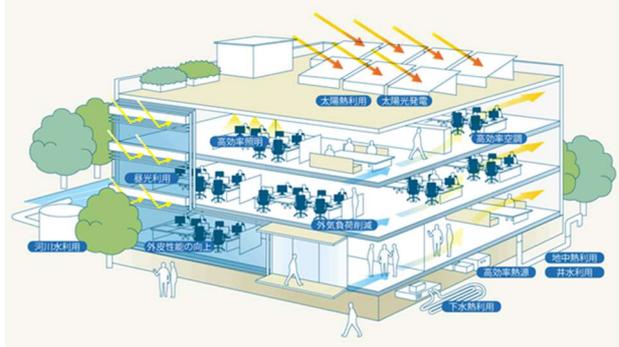
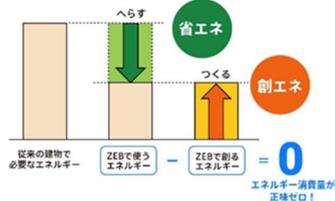
図3.8 甲州市のゼロカーボンシナリオ

**施策** 公共施設の屋根上に太陽光発電導入・ZEB化及びZEB/ZEHの普及促進

**事業イメージ：公共施設のZEB化**

**<ZEB（ゼブ）とは>**

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、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旨とした建物



ヒアリング・課題	各主体のアプローチ
<p>ヒアリング先：山梨県内の太陽光発電サービス提供会社</p> <p>課題：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋根の強度などの問題から、全ての公共施設の屋根上に太陽光パネルを設置できるわけではない</li> <li>・次世代の薄型太陽光ペロブスカイト型太陽電池であれば設置可能性は高まるが、現状では費用が高額、発電効率が劣るなど課題がある</li> <li>・山梨県の目標である環境省REPOSが示す、屋根上の導入ポテンシャル1/3に太陽光パネル設置を実現するためには、上記課題が解決される技術革新が必要</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共施設の屋根上で太陽光パネルが置ける場所を選定</li> <li>・公共施設が新築・改修される場合のZEB化検討</li> <li>・太陽光発電の最新動向等に関する情報収集を継続</li> <li>・補助金整備、情報発信</li> </ul> <p>&lt;事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ZEB化、ZEH化の検討・導入</li> </ul> <p>&lt;個人&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ZEH化の検討・導入</li> </ul>

図3.9 甲州市の太陽光発電導入等に関する課題・アプローチ

**施策** 木質バイオマスボイラーの導入、バイオマス発電の検討

**事業イメージ：公共施設への木質バイオマスボイラー導入と市内森林資源の活用**



ヒアリング・課題	各主体のアプローチ
<p>ヒアリング先：甲州市内の林業関係者</p> <p>課題：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人手不足、苗木不足。機械化による生産性・安全性の向上による給料増・職場環境の改善が必要</li> <li>・現状では、伐採搬出コストが高い</li> </ul> <p>ヒアリング先：山梨県他市町村のバイオマス発電関連会社</p> <p>課題：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・林業が比較的盛んな地域だが、木材の安定供給が事業運営に影響している。木材不足の時は、他県からも購入する等して安定供給に努めている</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共施設に木質バイオマスボイラーの導入・運用</li> <li>・林業関係者への支援</li> <li>・補助金整備、情報発信</li> </ul> <p>&lt;事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木質バイオマス燃料（木質チップ等）の生成</li> <li>・森林管理における間伐材の提供</li> </ul> <p>&lt;個人&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペレットストーブの導入・活用等</li> </ul>

図3.10 甲州市のバイオマス導入等に関する課題・アプローチ



(2) 甲州市の2030年シナリオ

・2030年シナリオ①

2030年度の目標を「2030年度に2013年度比で47%削減」を基として作成  
2.5千t-CO<sub>2</sub>を追加削減（太陽光発電のみ）

・2030年シナリオ②

2030年度の目標を「2030年度に2013年度比で48%削減」を基として作成  
5.8千t-CO<sub>2</sub>を追加削減（太陽光、中小水力、バイオマス）

中小水力発電はポテンシャルマップ甲州市10カ所の20%に設備導入

全公共施設の燃料消費によるCO<sub>2</sub>排出量5%をバイオマス燃料に置き換える

・2030年シナリオ③

2030年度の目標を「2030年度に2013年度比で50%削減」を基として作成  
7.9千t-CO<sub>2</sub>を追加削減（太陽光、中小水力、バイオマス）

中小水力発電はポテンシャルマップ甲州市10カ所の50%に設備導入

全公共施設の燃料消費によるCO<sub>2</sub>排出量50%をバイオマス燃料に置き換える



図3.11 甲州市の2030年シナリオ

### (3) 甲州市の2050年シナリオ

#### ・2050年シナリオ①

2050年の政府目標である「2050年ゼロカーボン達成」に関して、再エネ導入により達成を基として作成

太陽光発電は、環境省 REPOS の太陽光(建物系)導入ポテンシャルの40%に導入

\* 山梨県地球温暖化対策実行計画では2030年度時点で上記ポテンシャルの1/3に導入

中小水力発電はポテンシャルマップ甲州市10カ所の50%に設備導入

全公共施設の燃料消費によるCO<sub>2</sub>排出量50%をバイオマス燃料に置き換える

#### ・2050年シナリオ②

2050年の政府目標である「2050年ゼロカーボン達成」に関して、甲州市内の山梨県有林によるCO<sub>2</sub>吸収量を反映し、再エネ導入により達成を基として作成

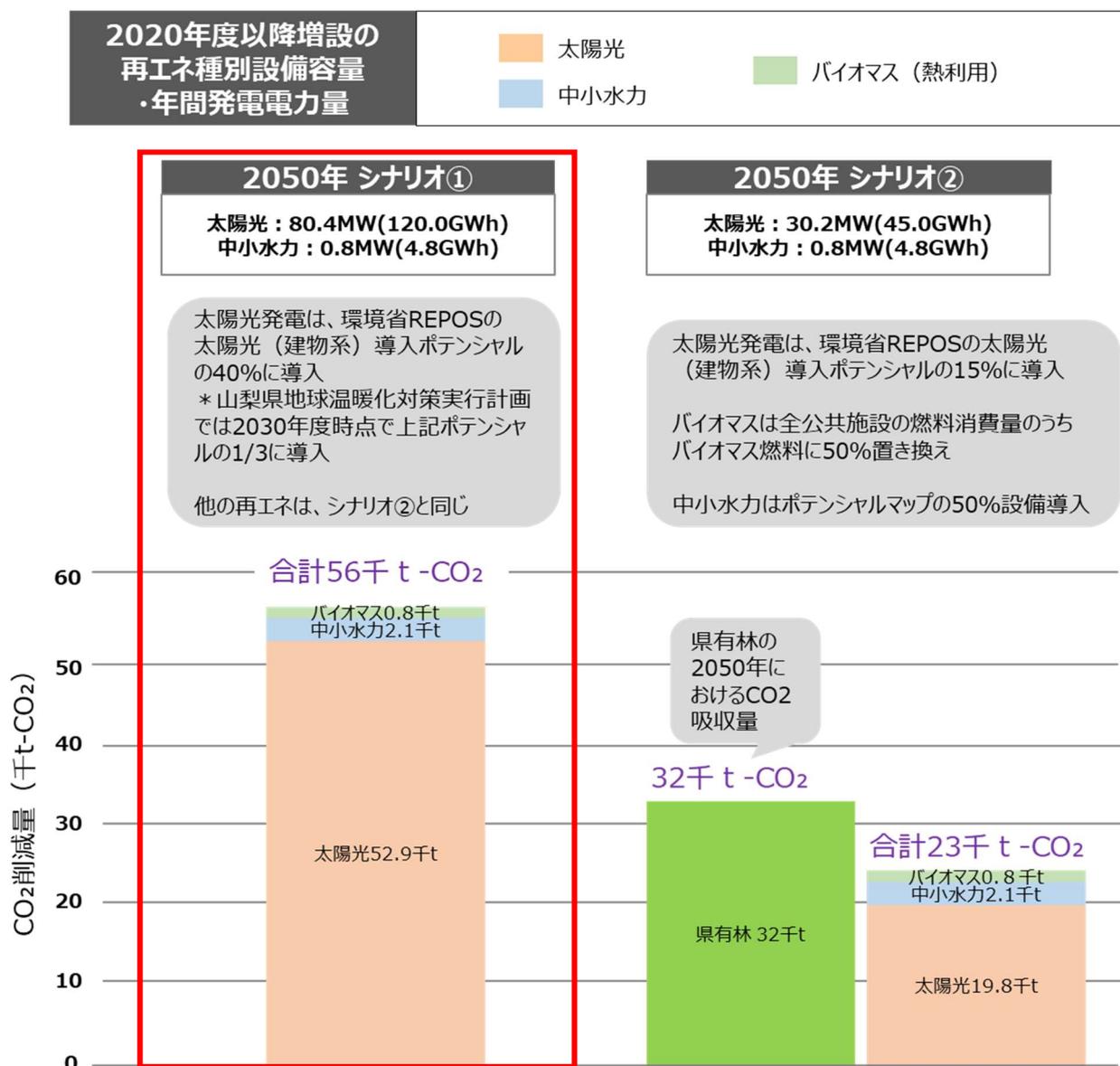
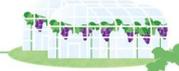


図3.12 甲州市の2050年シナリオ



甲州市では、太陽光発電 24.9MW、中小水力発電 0.1MW と合わせて 25.0MW の再エネ導入実績があります（図 3.13）。環境省の再エネ情報提供システム（REPOS）によると、甲州市では太陽光発電、中小水力発電等の再エネ導入ポテンシャルがあると示されています（図 3.14）。導入ポテンシャルの数値に関しては、課題もあります。例えば、太陽光発電（建物系）では、市内の建物の GIS 情報より取得したポリゴン面積に設置可能面積算定係数を乗じて、設置可能面積を算出した数字です。現地の建物を調査すると、現在の技術では、屋根上に設置不可能な場所も含まれているので、このような課題を考慮する必要があります。

エネルギー種類		導入実績	単位
太陽光	10kW未満	5.5	MW
	10kW以上	19.4	MW
<b>太陽光発電 合計</b>		<b>24.9</b>	<b>MW</b>
中小水力発電		0.1	MW
<b>再エネ（電気）合計</b>		<b>25.0</b>	<b>MW</b>

図3.13 甲州市の再エネ導入実績（2020年度）

エネルギー種類		導入ポテンシャル	単位	適用性*	概要
太陽光	建物系	201.0	MW	○	宅地、公共施設等 屋根上のPPAモデル等を想定
	土地系	699.6	MW	○	防災面や景観との共存・共栄を考慮
風力	陸上	0	MW	×	市内にポテンシャルがない
中小水力	河川	15.2	MW	○	市内に多くの河川を持つ
	農業用水路	2.2	MW	○	市内に小規模ポテンシャルあり
バイオマス	木質	—	MW	○	「甲州市森林整備計画」による間伐計画と合わせて、一定の地元材を確保できる可能性あり
	廃棄物	—	MW	△	農業残さ・食物性残さのバイオマス活用の検討
	家畜	—	MW	×	経営体が少ない
地熱		0	MW	×	市内にポテンシャルがない
<b>再エネ（電気）合計</b>		<b>918.0</b>	<b>MW</b>		
地中熱		2,545,324	GJ/年	△	令和4年度より補助事業を開始し拡充を支援
太陽熱		225,292	GJ/年	△	太陽熱利用システムの導入等
<b>再エネ（熱）合計</b>		<b>2,770,616</b>	<b>GJ/年</b>		

\* ○：短期的な重点項目、△2050年を見据えた長期の導入項目

図3.14 環境省REPOSによる甲州市の再エネポテンシャル

参考資料：自治体排出量カルテ

再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

山梨県で、「やまなし小水力発電推進マップ」を作成し、中小水力発電の有望な 98 地点をリストアップしています。甲州市は、下記の 10 地点が該当しています（図 3.15）。

設備導入に関しては、課題もあります。中小水力発電のサービス提供会社にヒアリングした結果、下記の地点の中には机上検討の現状では、設備導入が困難な地点も含まれているとの回答がありました。現地調査を進めポテンシャルの精査を進める等、導入に向けて課題を解決していくことが必要となります。

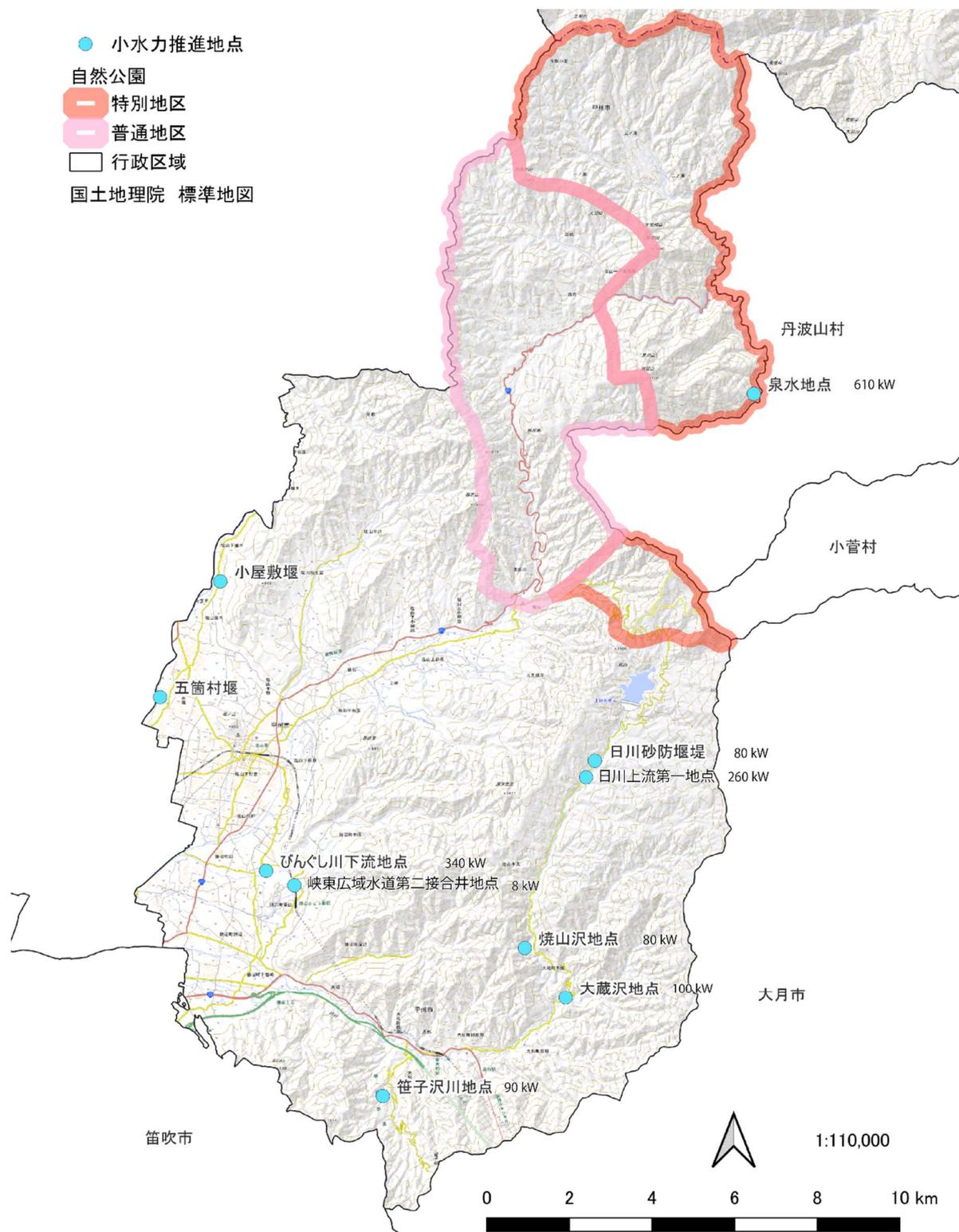
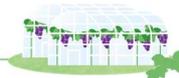


図3.15 やまなし小水力発電推進マップ 甲州市該当箇所



# 第4章 将来ビジョンと施策

## 1. 将来ビジョン

再エネの導入や省エネの施策を実施するにあたり、地域課題の解決や、地域資源・経済の循環促進等の地域振興へ繋げることが重要です。

甲州市では、ゼロカーボン推進の基本施策を、図4.1に示す施策体系のもとに推進します。脱炭素化の柱となる5つの施策として、「①公共施設・住宅の低炭素化、BCP対応」、「②果樹園の低炭素化」、「③太陽光・中小水力発電等の開発、熱利用の促進」、「④移動手段の低炭素化」、「⑤循環型社会の確立、森林吸収の促進・環境教育」を策定しました。

目標	基本施策	施策の概要
果樹園交流のまち「ゼロカーボンシティ甲州」	① 公共施設・住宅の低炭素化、BCP対応	公共施設等への太陽光パネル導入、蓄電池の配置、非常用電源として活用 行政・事業者等のZEB化の促進 ZEH化の促進
	② 果樹園の低炭素化	4パーミルイニシアチブの普及・促進 ハウス栽培における木質バイオマス熱利用等 農業(果樹園)のスマート化等
	③ 太陽光・中小水力・バイオマス発電等の開発、熱利用の促進	太陽光発電・中小水力発電等の促進 バイオマス燃料等を活用した熱利用の促進 再エネメニューの購入・消費、行政による再エネ・脱炭素に係る補助
	④ 移動手段の低炭素化	公共交通の充足と低炭素化 EV（電気自動車）等の普及促進、自転車の利用促進 宅配ボックスの設置促進によりCO <sub>2</sub> 排出を削減 地元の食材の活用等によりCO <sub>2</sub> 排出を削減
	⑤ 循環型社会の確立、森林吸収の促進・環境教育	循環型社会の確立 植林、森林整備等を通じた森林吸収の促進 環境教育の促進 エコツーリズムの促進

図4.1 脱炭素化の柱となる5つの施策

柱となる 5 つの施策のつながりや主な取り組みから、将来ビジョンを作成しました（図 4.2）。再生可能エネルギーの導入・普及を核に、新しいエネルギーや、資金の流れを創出します。さらに、災害対策の充実、産業の活性化、交通利便性の向上、環境保護等に取り組み、地域資源・経済の好循環を生み出すことをイメージしています。

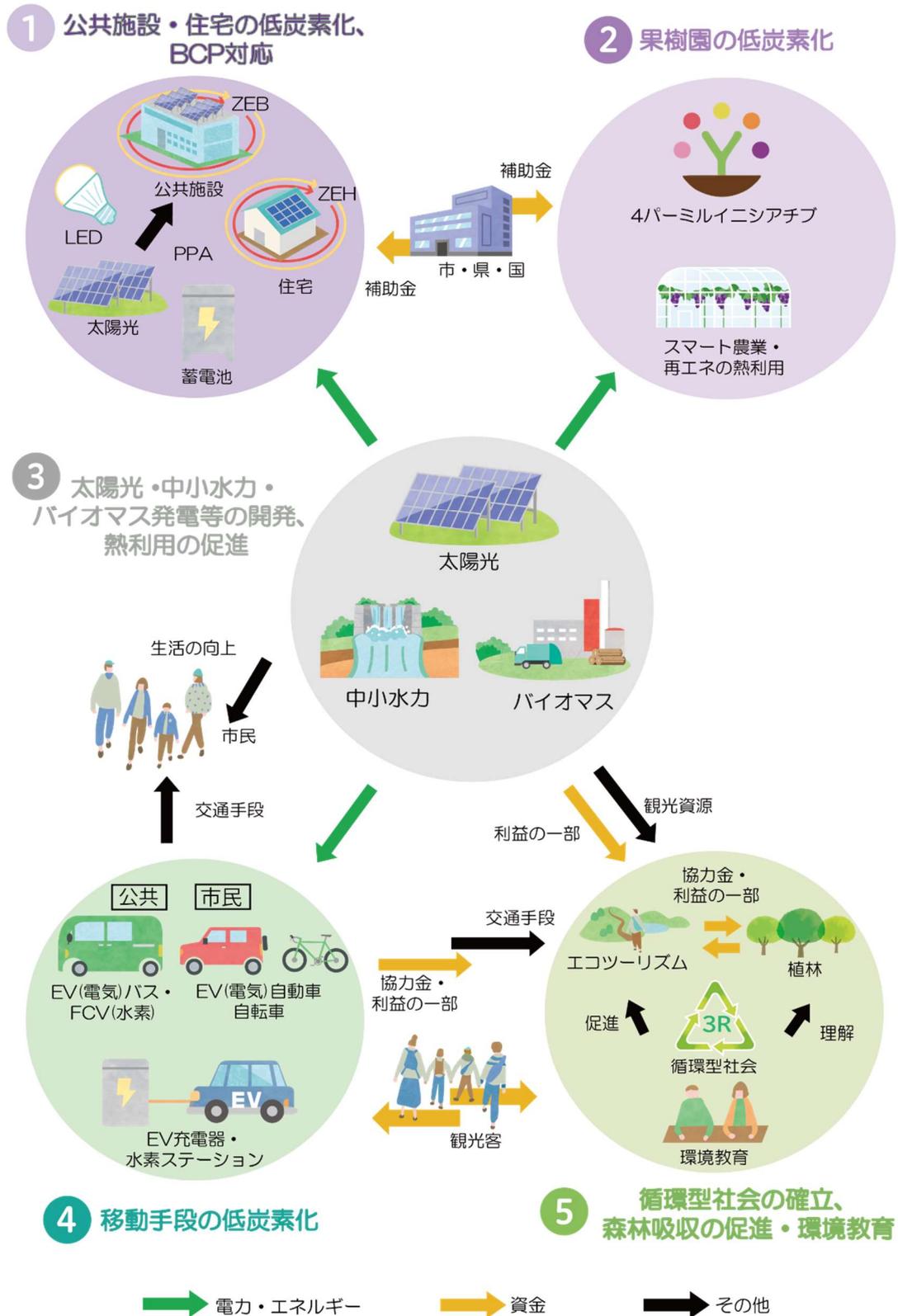
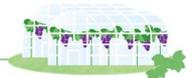


図4.2 将来ビジョン



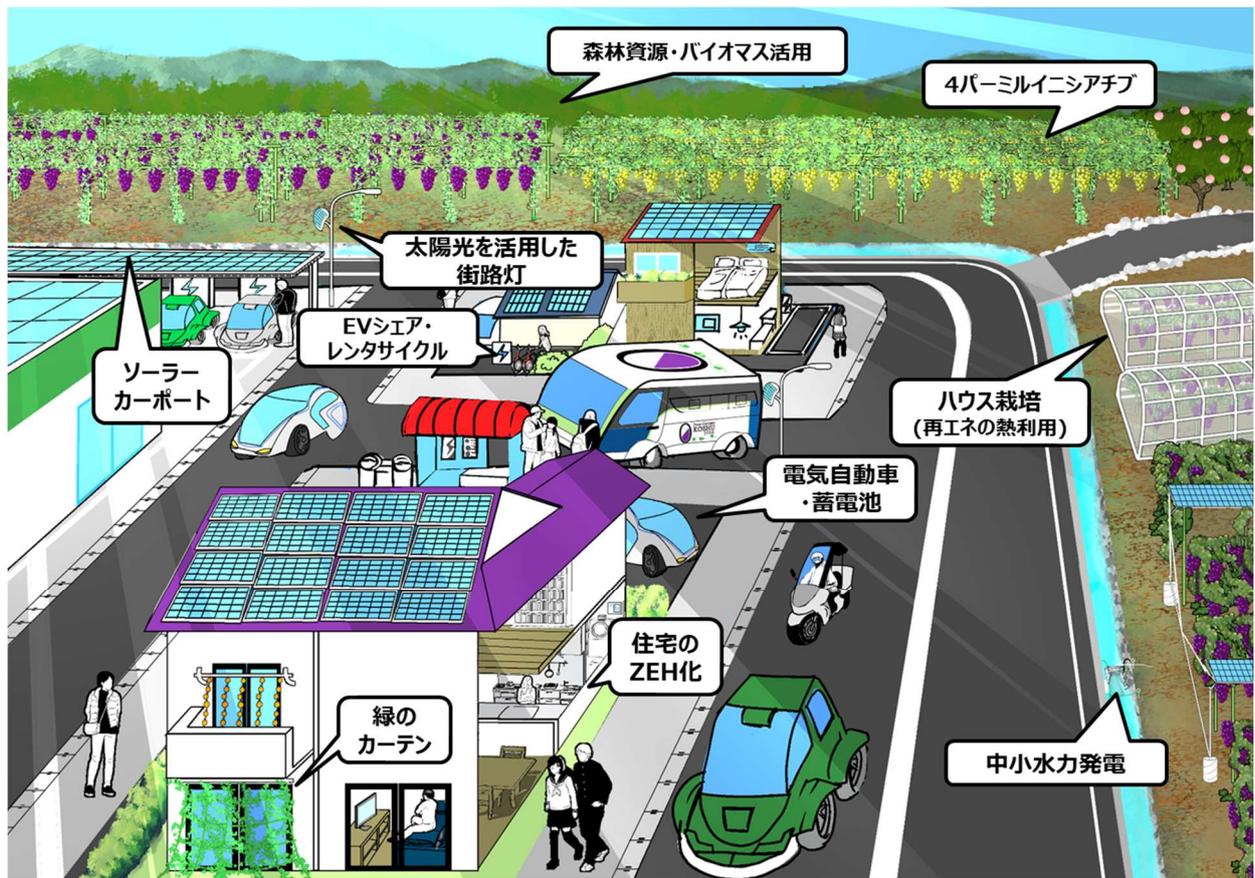


図4.3 ゼロカーボンシティ甲州（2050年の甲州市イメージ）

脱炭素の実現には市民・市内事業者・電力/エネルギー会社、そして行政が連携し協力することが不可欠です。柱となる5つの施策における、それぞれの役割を図4.4に示します。

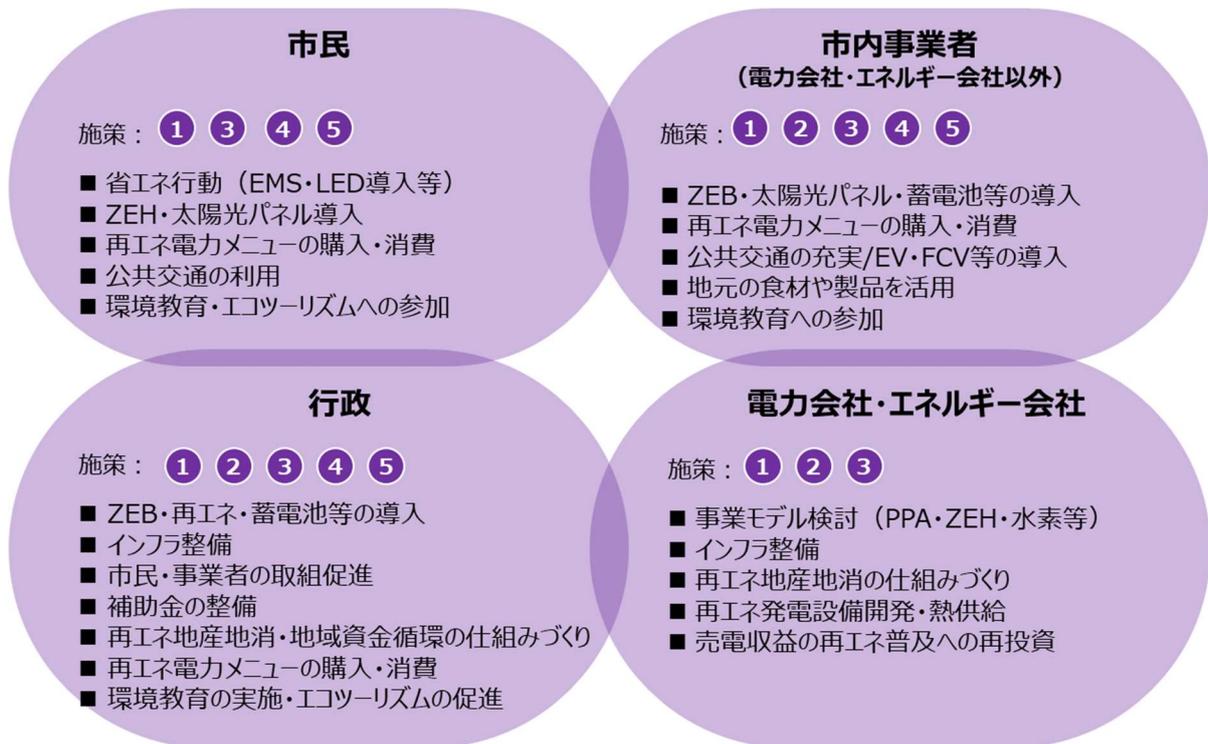


図4.4 脱炭素施策における役割

## 2.ロードマップとアクションプラン

施策①～⑤の各施策内容について、将来ビジョンの実現に向けてロードマップを作成しました（図 4.5）。

短期的には足元で実施されている ZEB 化・ZEH 化のさらなる促進や太陽光発電の普及促進などを行います。中長期的には、太陽光、中小水力発電の設営、バイオマス燃料の活用、移動手段の低炭素化などに取り組むことを想定しています。

2050 年ゼロカーボン達成のためには、各施策を段階的かつ長期的に取り組む必要があります。



図4.5 ロードマップとアクションプラン



### 3.ゼロカーボン施策

#### 施策①：公共施設・住宅の低炭素化、BCP 対応

施策①では、公共施設の低炭素化・ZEB化、企業事務所と住宅の低炭素化・ZEB化、太陽光発電のPPAモデル普及促進を推進していきます（図4.7）。

EMS(エネルギー・マネジメント・システム)によるエネルギー利用の最適化や、LED等の省エネ機器の導入によるエネルギー消費量の削減、太陽光発電・蓄電池導入による再生可能エネルギーの有効利用による脱炭素化を目指します。

太陽光発電・蓄電池の導入は脱炭素化のみならず、BCP対応に繋がります。

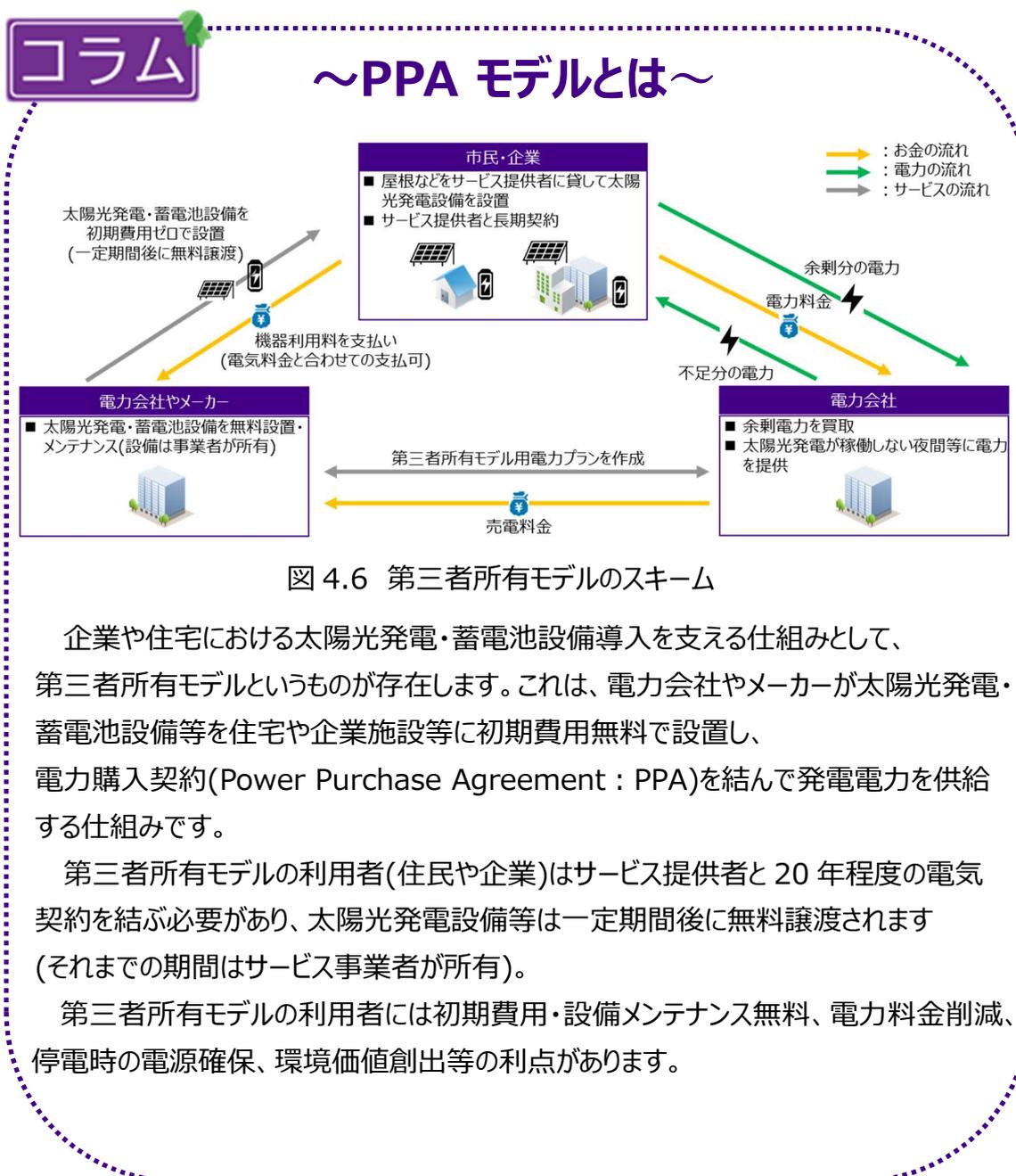
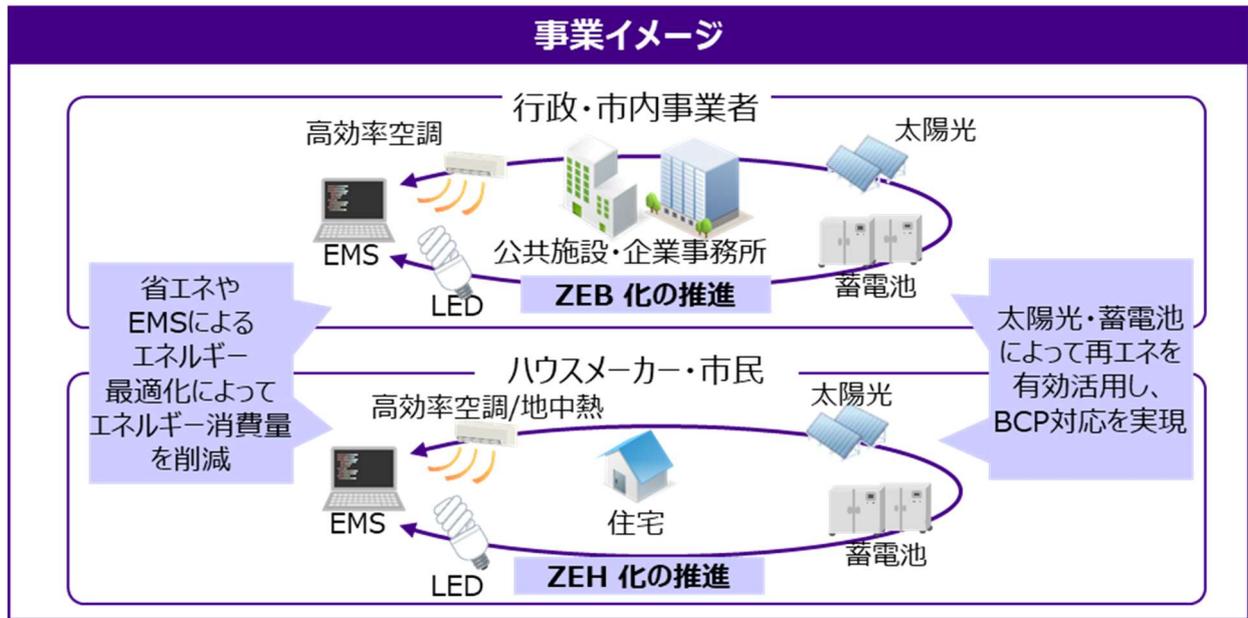


図 4.6 第三者所有モデルのスキーム

企業や住宅における太陽光発電・蓄電池設備導入を支える仕組みとして、第三者所有モデルというものが存在します。これは、電力会社やメーカーが太陽光発電・蓄電池設備等を住宅や企業施設等に初期費用無料で設置し、電力購入契約(Power Purchase Agreement : PPA)を結んで発電電力を供給する仕組みです。

第三者所有モデルの利用者(住民や企業)はサービス提供者と20年程度の電気契約を結ぶ必要があり、太陽光発電設備等は一定期間後に無料譲渡されます(それまでの期間はサービス事業者が所有)。

第三者所有モデルの利用者には初期費用・設備メンテナンス無料、電力料金削減、停電時の電源確保、環境価値創出等の利点があります。



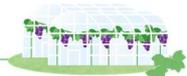
課題	各主体のアプローチ
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全ての公共施設に太陽光パネルを設置できるわけではない</li> <li>■ ZEB化、ZEH化に関して、各主体の知識・理解不足</li> <li>■ 導入コストを考え、導入を見送る各主体の存在</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共施設の屋根上で太陽光パネルが置ける場所を選定</li> <li>・公共施設が新築・改修される場合のZEB化検討</li> <li>・補助金整備、情報発信</li> </ul> <p>&lt;事業者・市民&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ZEB化、ZEH化の検討・導入</li> </ul>

図4.7 施策①：事業イメージ

短期的に、公共施設の屋根上で、太陽光パネルが置ける場所を選定します。特に、公共施設が新築・改修される場合は低炭素化、ZEB化を検討していきます。事業者・市民向けにはZEB・ZEH化等に関する情報発信を強化し、事業者・市民と共にPPA事業やZEB化・ZEH化を拡大していきます。

事業	主体	短期 (2025年頃)	中期 (2030年頃)	長期 (2050年頃)
		ZEB(再エネ・LED・EMS含む)の導入		
ZEB化の推進	行政・県内事業者	ZEB(再エネ・LED・EMS含む)の導入		
	行政	再エネ・蓄電池導入やZEB化に関する相談窓口の設置等		
ZEH化の推進	市民・ハウスメーカー	ZEH(再エネ・LED・EMS含む)の導入		
	行政	再エネ導入・ZEH化の普及促進/ 再エネ・蓄電池導入やZEB化に関する相談窓口の設置等		

図4.8 施策①：施策スケジュール



## 施策②：果樹園の低炭素化

施策②では、市内の果樹農家等を対象に 4 パー मिलイニシアチブの普及・促進支援を行います（図 4.9）。

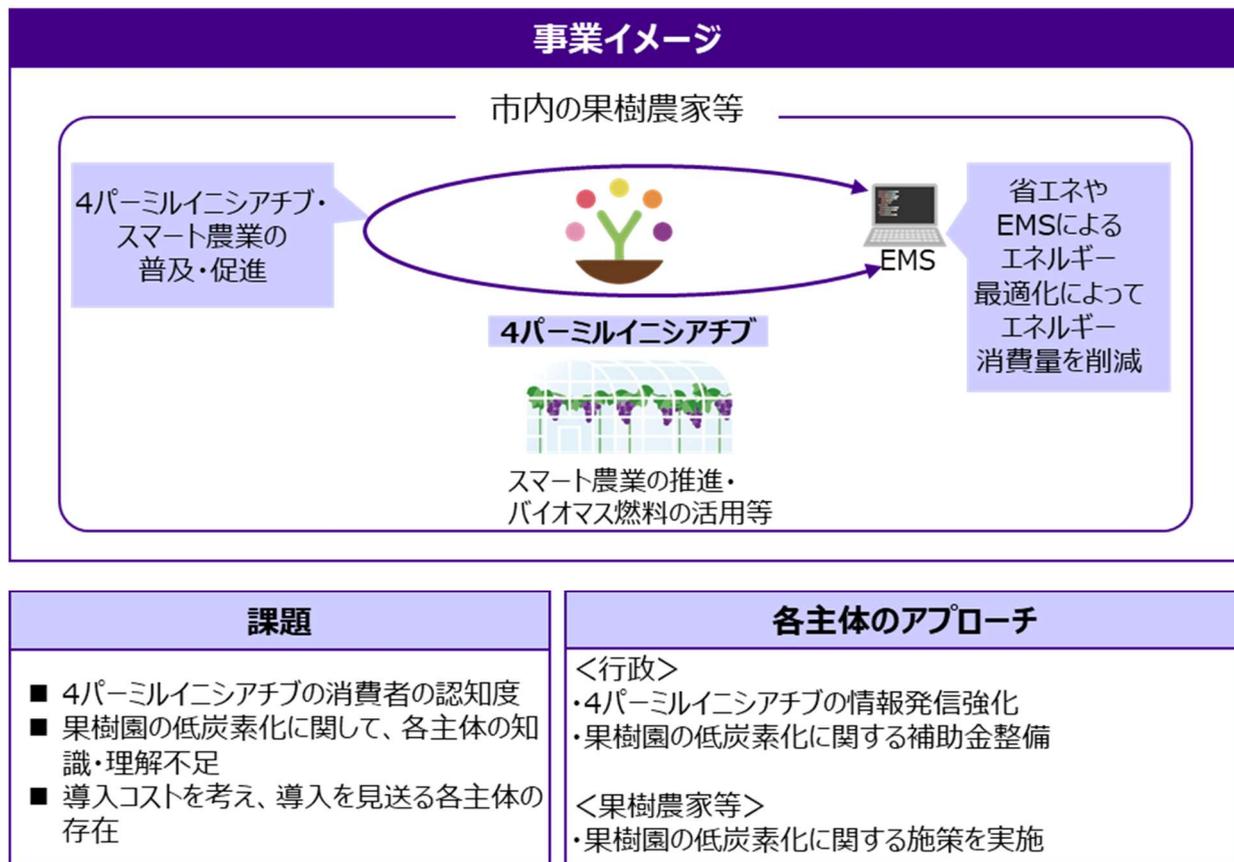


図4.9 施策②：事業イメージ

短期的に、4 パー मिलイニシアチブの情報発信を強化し、ブランド化を推進します。果樹農家と共に 4 パー मिलイニシアチブの実施を拡大します。中長期的に、バイオマス燃料の使用等、再エネを活用した果樹の低炭素化に関する情報発信、補助金整備、相談窓口の設置等を実施します。

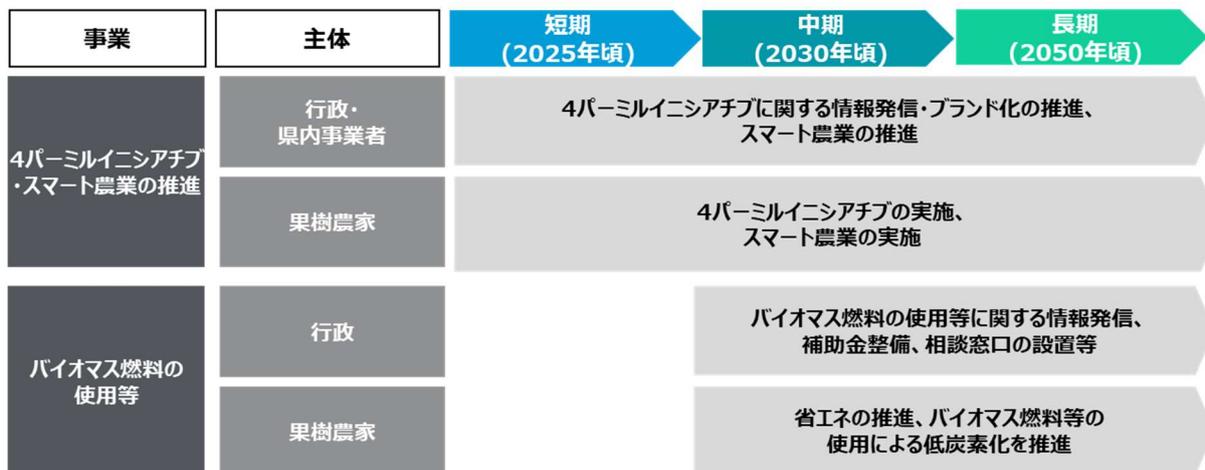


図4.10 施策②：施策スケジュール

### 施策③：太陽光・中小水力発電等の開発、熱利用の促進

施策③では、再エネ発電設備の導入を推進します。また、再エネ発電導入に向けたゾーニングや合意形成を行います（図4.11）。

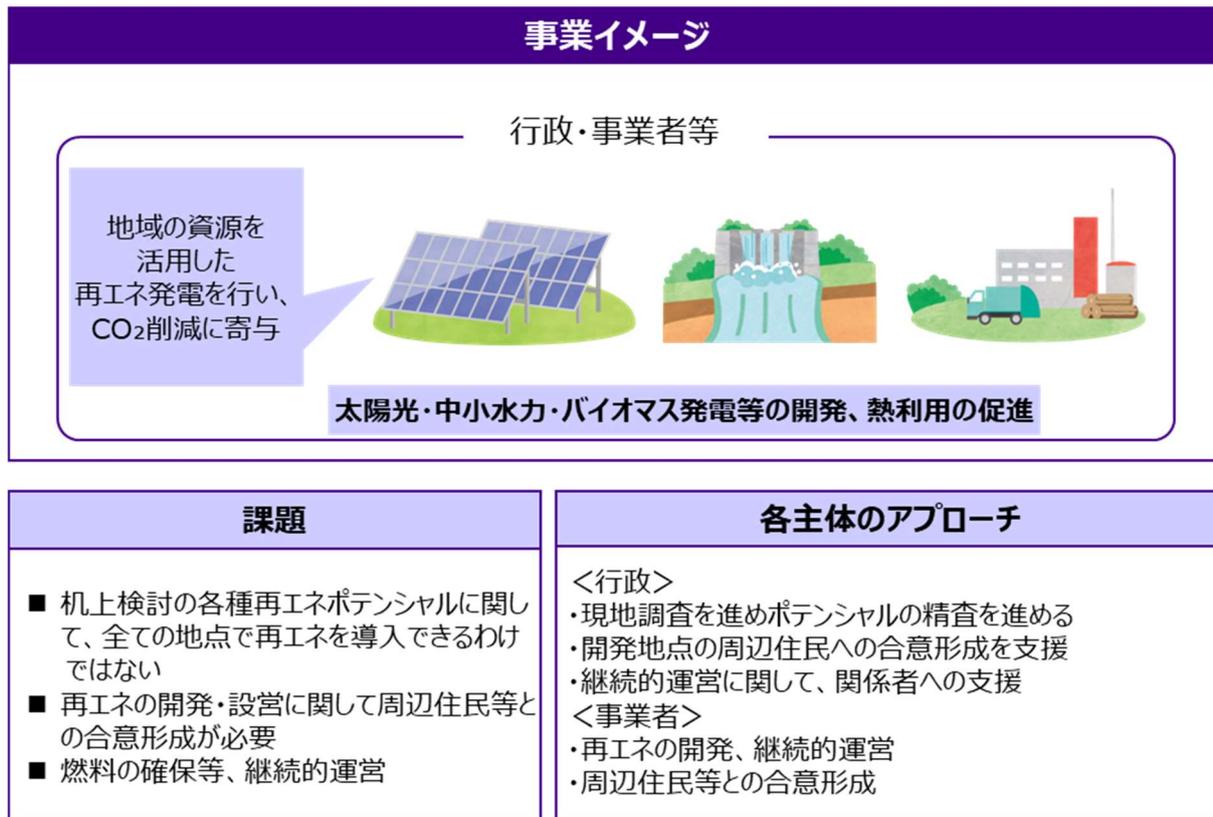


図4.11 施策③：事業イメージ

短期的に、机上検討済の再エネポテンシャルに関して、現地調査等を進め導入ポテンシャルの精査を進め、ゾーニングを推進します。再エネ開発事業者等と共に、周辺住民への説明、合意形成を進めます。

中長期的に、事業者と共に、太陽光発電、中小水力発電、バイオマス発電の開発を実施します。また、公共施設での電気使用では再エネの使用を優先し、化石燃料使用に関してはバイオマス燃料等への代替を推進します。



図 4.12 施策③：施策スケジュール



## 施策④：移動手段の低炭素化

施策④では、市内の交通手段の低炭素化や、輸送距離を短縮する支援を実施します（図4.13）。

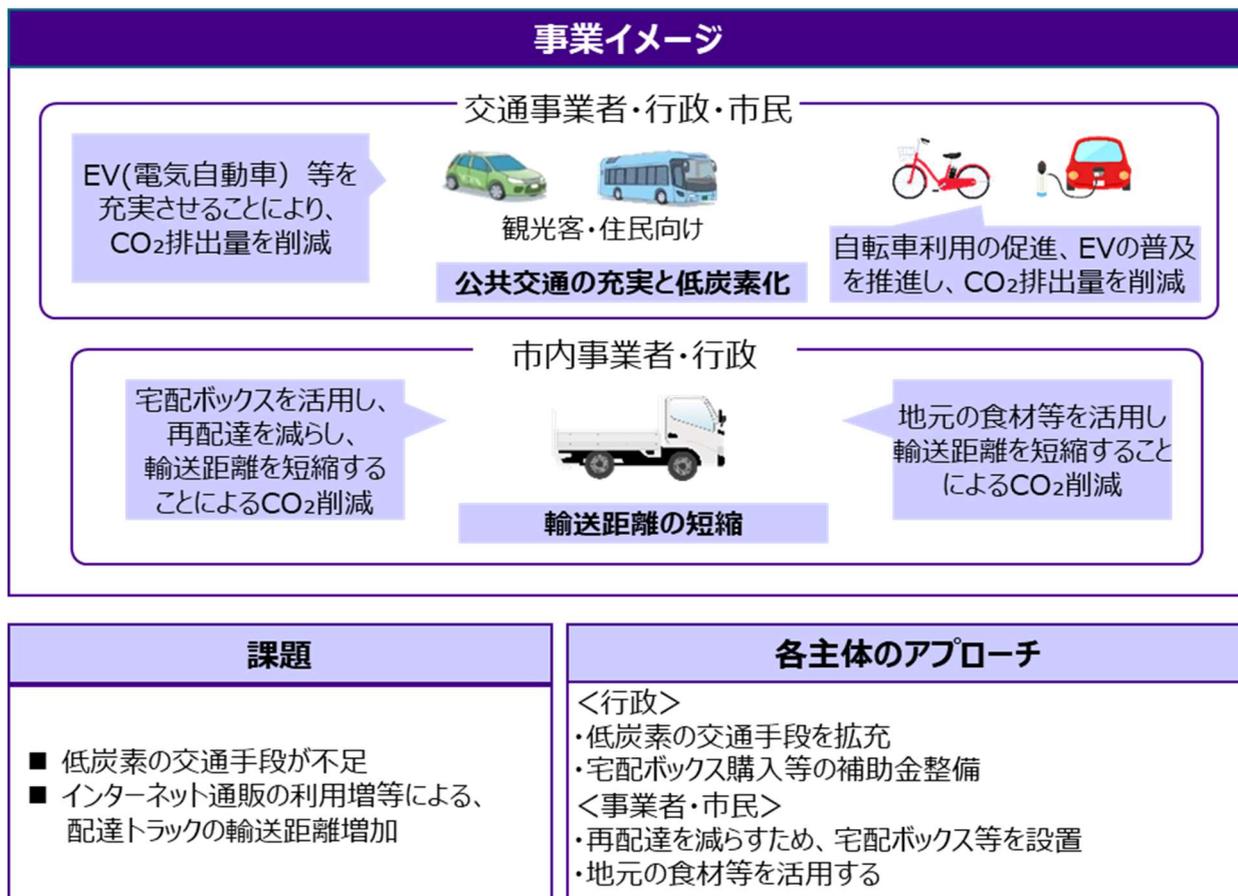


図4.13 施策④：事業イメージ

短期的に、市内の交通手段の低炭素化に関連して、自転車利用の促進、EV（電気自動車）等の普及推進を図ります。市内の輸送距離を短縮する支援のために、宅配ボックス購入補助等を実施します。市民と共に、輸送距離の短縮を進めます。中長期的に、EV等を活用した公共交通の脱炭素化を実施します。



図 4.14 施策④：施策スケジュール

## 施策⑤：循環型社会の確立、森林吸収の促進・環境教育

施策⑤では市民や次代を担う子どもたちへの環境教育を推進し、森林整備等の保全活動や循環型社会の確立を行います。

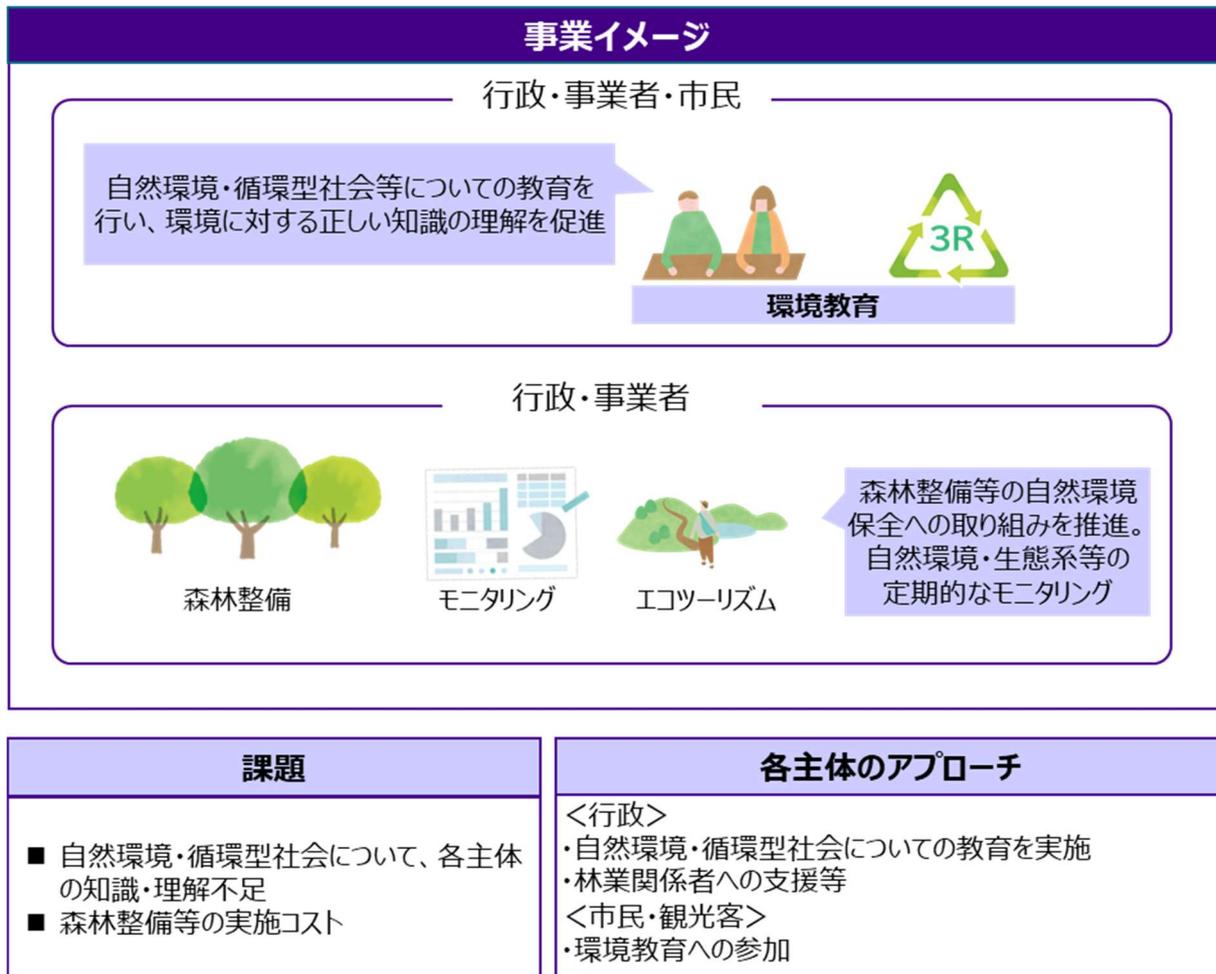
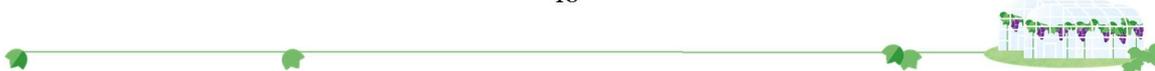


図4.15 施策⑤：事業イメージ

市民や次代を担う子どもたちへの、自然環境・循環型社会についての教育を行い、環境に対する正しい知識の理解を促進します。さらに、重要な CO<sub>2</sub>吸収源でもある森林の整備、環境保全・モニタリングを行い、循環型社会を推進します。



図 4.16 施策⑤：施策スケジュール



## 第5章 ゼロカーボン推進のためのライフスタイル

### 1. 脱炭素につながる新しい豊かな暮らし

甲州市では、本計画において下記の将来目標を設定しております。ゼロカーボン実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。具体的なアクションプランをご紹介します。また、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」もふまえて、アクションプランによるCO<sub>2</sub>削減効果、節約効果を紹介します。

#### 2030 年度

「2013 年度比で CO<sub>2</sub> 排出量を 48%減」を達成

#### 2050 年目標

政府が 2020 年に示した「2050 年ゼロカーボン」を達成



「COOL CHOICE」は、CO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買い替え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」等、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取り組みです。図5.1に示すような項目が挙げられています。



図 5.1 COOL CHOICE

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。「ゼロカーボンアクション 30」に関して、できることから取り組んでみましょう！各項目についての具体的なアクションは、後半で紹介しています。



図 5.2 ゼロカーボンアクション

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト

## 「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」

2050年ゼロカーボン及び2030年度削減目標の実現に向けて、ライフスタイルの分野でも大幅なCO<sub>2</sub>削減が求められています。環境省では、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を促すために、衣食住にわたる国民の将来の暮らしの全体像「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」を提示しています。



図5.3 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後

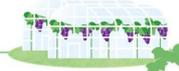
参考資料：「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の概要

甲州市における、2030年度の家庭部門CO<sub>2</sub>削減目標は、約7.8千t-CO<sub>2</sub>/年です。1世帯あたりで約590kg-CO<sub>2</sub>/年の削減が必要\*となります。目標達成のためには、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。\*国の「地球温暖化対策計画」各種省エネ対策における家庭部門のCO<sub>2</sub>削減量を甲州市に反映/令和5年3月1日時点の甲州市世帯数（参考資料：甲州市HP）

「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」では、ライフスタイルの転換において3つのモデルを提示しています。各モデルの行動要素を甲州市の地域特性に合わせ、モデルを新たに作成しました。①全ての世帯（約600kg-CO<sub>2</sub>/年）、②10年後までにリフォームの機会がある世帯（約4,500kg-CO<sub>2</sub>/年）、③10年後までに新築の購入機会がある世帯（約7,100kg-CO<sub>2</sub>/年）の3つです。

甲州市の全ての世帯で、モデル①（約600kg-CO<sub>2</sub>/年）を実践すると、甲州市の目標（約590kg-CO<sub>2</sub>/年）が達成される見込みとなっています。

ライフスタイルの転換による、モデル①をとりいれた際の2030年の甲州市のイメージを図5.4に、モデル②リフォームの機会がある世帯のイメージを図5.5に、モデル③新築の購入機会がある世帯のイメージを図5.6に示しています。



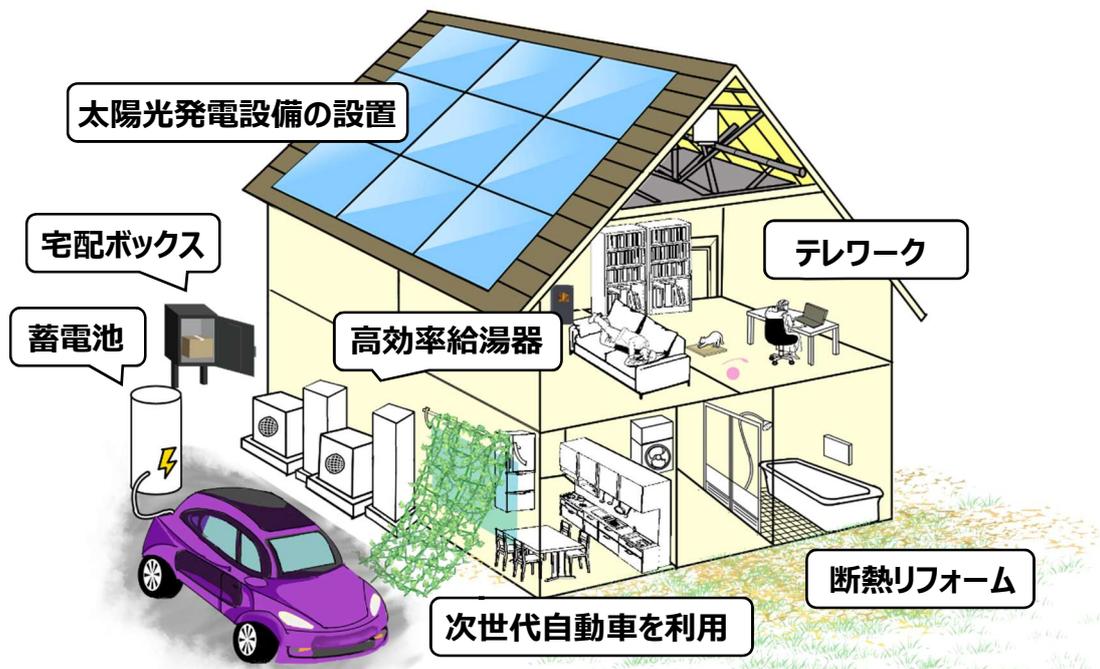
モデル①全ての世帯（約 600kg-CO<sub>2</sub>/年）



分類	行動	CO <sub>2</sub> 削減量
モデル ①	電灯のLED化	27.2kg/年
	クールビズ・ウォームビズ(家庭・オフィス)	40.6kg/年
	家電の買い替え(エアコン及び冷蔵庫)	177.6kg/年
	節水	104.7kg/年
	エコドライブ	117.3kg/年
	公共交通機関・自転車等の活用	35.1～161.6kg/年
	ごみの削減(分別・3R)	28.8kg/年
	環境配慮製品・サービスを選択	19.2kg/年
	食品ロス削減	5.4kg/年

図5.4 2030年の甲州市イメージ①

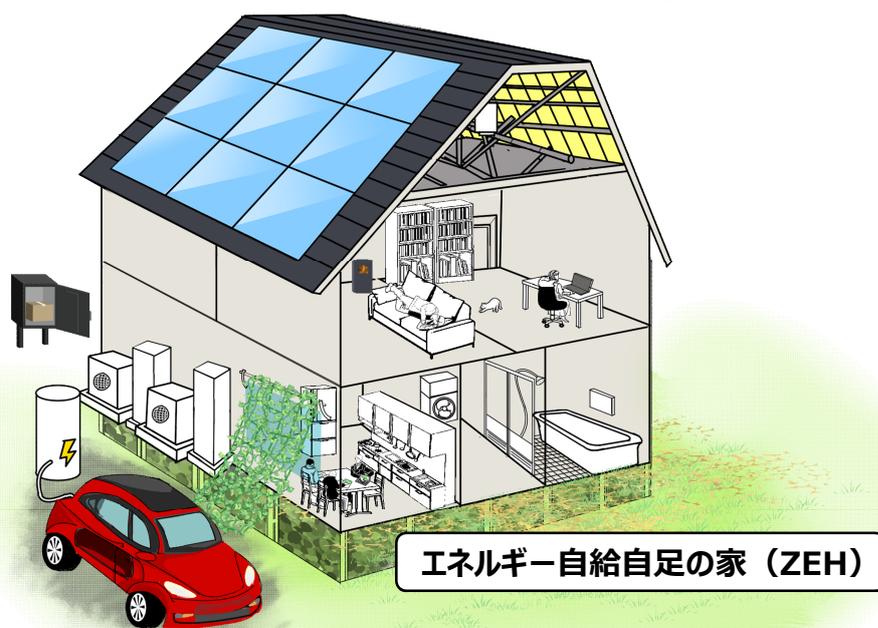
モデル② 10年後までにリフォームの機会がある世帯（約 4,500kg-CO<sub>2</sub>/年）



分類	行動	CO <sub>2</sub> 削減量
モデル ②	断熱リフォーム	1130.7kg/年
	高効率給湯器の導入	70.9～525.6kg/年
	スマート節電(HEMS導入)	87.5kg/年
	太陽光発電設備の設置	919.8kg/年
	次世代自動車	610.3kg/年
	テレワーク	840.3kg/年

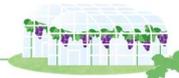
図5.5 2030年の甲州市イメージ②

モデル③ 10年後までに新築の購入機会がある世帯（約 7,100kg-CO<sub>2</sub>/年）



分類	行動	CO <sub>2</sub> 削減量
モデル ③	エネルギー自給自足の家(ZEH)	2551.0kg/年
	家庭エコ診断	31.5kg/年

図5.6 2030年の甲州市イメージ③



## SDGs 該当目標

エネルギーを節約・転換しよう！

12
つくる責任  
つかう責任

3
すべての人に  
健康と福祉を

7
エネルギーを  
もったいなく  
使おう

11
住み続けられる  
まちづくりを

13
気候変動に  
具体的な対策を

アクション	取り組み主体			メリット
	市民	事業者	行政	
①再エネ電気への切り替え	●	●	●	・自家消費型太陽光発電等を設置することが難しい状況でも、再エネ普及に貢献できる
②クールビズ・ウォームビズ 気候に合わせた服装と、適切な室温	●	●	●	・光熱費の節約 ・気候に合わせた過ごしやすい服装で効率向上、健康、快適に
③節電 不要な時はスイッチOFF	●	●	●	・光熱費の節約 ・火災等の事故予防
④節水	●	●	●	・水道費の節約
⑤省エネ家電の導入 省エネ性能の高いエアコン・LED照明等	●	●	●	・電気代の節約 ・健康、快適な環境づくり
⑥宅配サービスをできるだけ 一回で受け取る	●			・受け取り時間の指定で待ち時間を有効活用 ・配達スタッフの労働時間抑制
⑦消費エネルギーの見える化 スマートメーターの導入	●	●	●	・実績との比較により、省エネを実感。光熱費の節約 ・省エネをゲーム感覚で楽しみながらできる

アクション	エコアクション	年間CO <sub>2</sub> 削減効果	節約効果
①	使用中の電力を再生可能エネルギー由来の電力に切り換える	1,232kg/人	
②	夏季の軽装等により、冷房の設定温度を1℃高くする	5.3kg/世帯	566円
②	冬季の暖かい服装等により、暖房の設定温度を1℃低くする	35.3kg/世帯	3,338円
③	冷蔵庫の設定温度を「強」から「中」にする	30.1kg/世帯	1,910円
③	容量6kgの4割を入れて洗う状態から、8割を入れ洗濯回数を半分にする	2.9kg/世帯	4,510円
③	液晶テレビ(32V型)の画面の輝度を「最大」から「中間」にする	13.2kg/世帯	840円
④	節水シャワーヘッドの導入	114.3kg/世帯	11,517円
④	節水洗濯機(ドラム式洗濯機)の導入	3.7kg/世帯	1,078円
④	節水アダプターの導入	6.0kg/世帯	1,743円
④	節水型トイレの導入	4.5kg/世帯	1,309円
⑤	統一省エネルギーラベル等を参考に、省エネ性能の高い冷蔵庫に買い替える	107.8kg/台	11,413円
⑤	統一省エネルギーラベル等を参考に、省エネ性能の高いエアコンに買い替える	69.8kg/台	7,388円
⑤	LED等高効率な照明を導入する	27.2kg/世帯	2,876円
⑥	宅配サービスを1回で受け取る	7.0kg/人	
⑦	エネルギー使用量の表示・管理システム(HEMS)やIoT家電の活用により、節電を行う	87.5kg/世帯	9,268円

参考資料「COOL CHOICE」ウェブサイト  
「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」の関連資料  
「省エネ性能カタログ」経済産業省



エネルギーを節約・転換しよう！



## 省エネ家電に買い替えると省エネで、お得に！

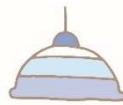
家電製品は、10年の間に、年間消費電力量や電気代、機能が大きく変化しています。例えば、テレビでは10年前と比較して約31%省エネになります。「しんきゅうさん」を用いることで買い替え前後の省エネ、節電効果を簡単に比較することができます。

### 照明



### ここを押さえて、もっと省エネ！

- ・照明器具の掃除
- ・必要のないあかりはこまめに消す
- ・照明のスイッチの電源を切る習慣をつける(リモコン機能使用中の待機電力の削減)



### テレビ



### ここを押さえて、もっと省エネ！

- ・画面を掃除する
- ・適切な音量設定にする
- ・画面モードを省エネモードにする

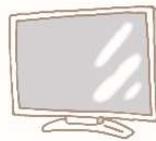


図5.7 省エネ家電

## 省エネ家電の買い替え前に「しんきゅうさん」で比較！

省エネ製品 買換ナビゲーション  
しんきゅうさん



今使っているエアコン、テレビ、冷蔵庫、照明器具、温水洗浄便座を省エネ製品に買い替えた場合、電気代や消費電力量、CO<sub>2</sub>排出量がどのくらい削減できるのか調べることができます。



図5.8 しんきゅうさん

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト





太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！



アクション	取り組み主体			メリット
	市民	事業者	行政	
⑧太陽光パネルの設置	●	●	●	・自家発電を地産地消でき、防災レジリエンスの向上に寄与 ・FIT制度等を利用し、余剰電力は売電することが可能
⑨ZEH（ゼッチ）・ZEB（ゼブ）	●	●	●	・健康、快適な環境を享受できる ・光熱費の節約
⑩省エネルギーフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム	●	●	●	・室内環境の質を維持しつつ、大幅な光熱費の削減を実現 ・防災レジリエンス、防音効果の向上
⑪蓄電池・蓄エネ給湯機の 導入・設置	●	●	●	・貯めた電気やエネルギーを有効活用することを通じて、光熱費の節約や防災レジリエンスの向上につなげることができる
⑫暮らしに木を取り入れる	●	●	●	・温かみや安らぎ等心理面での効果、快適な室内環境 ・木を使うことで、植林や間伐等の森林の手入れにも貢献できる
⑬分譲も賃貸も省エネ物件を 選択	●			・光熱費の節約 ・健康、快適な環境を享受できる
⑭働き方の工夫 テレワーク、職住近接、ワーケーション等	●	●	●	・通勤・出張等による移動時間、費用の節約 ・生活時間の確保

アクション	エコアクション	年間CO <sub>2</sub> 削減効果	節約効果
⑧	太陽光発電設備を設置する	919.8kg/世帯	53,179円
⑨	断熱性能の向上と太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入によって、エネルギー消費量を実質ゼロにするZEHを購入する	2551.0kg/世帯	152,280円
⑩	省エネ性能の高い住宅への引っ越し・断熱リフォーム	1130.7kg/世帯	94,475円
⑩	省CO <sub>2</sub> ・省エネ提案・アドバイスを行う家庭エコ診断を受診し、各家庭の実情に合わせた対策を行う	31.5kg/世帯	4,185円
⑪	従来型の給湯器から潜熱回収型給湯器に切り替える	70.9kg/台	6,161円
⑪	従来型の給湯器からヒートポンプ式給湯器に切り替える	525.6kg/台	35,394円
⑪	従来型の給湯器から家庭用燃料電池に切り替える	163.8kg/台	13,977円
⑭	テレワークにより通勤に伴う移動を削減	840.3kg/人	61,267円

## ZEH

ZEHとは、高い「断熱」性能をベースに太陽光発電等の設備でエネルギーを創出し、省エネ設備等でエネルギーを効率的に使うことで、年間一次消費エネルギーの収支ゼロを目指す住宅です。

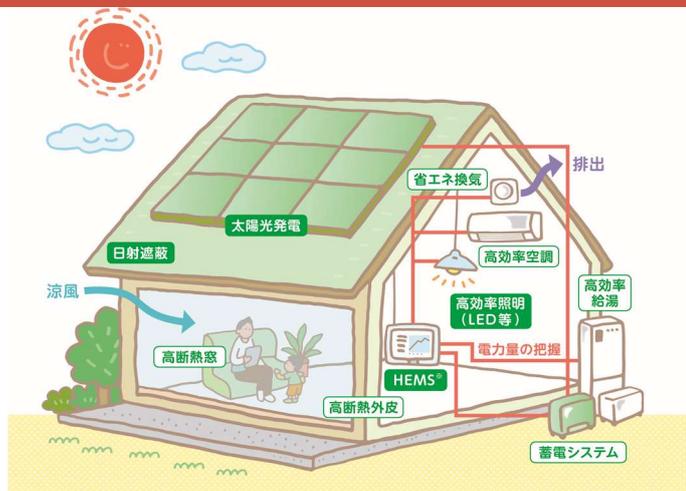
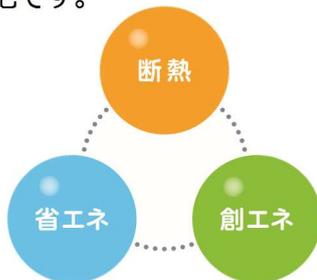
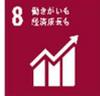


図5.9 ZEH

参考資料:「COOL CHOICE」ウェブサイト  
「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」の関連資料



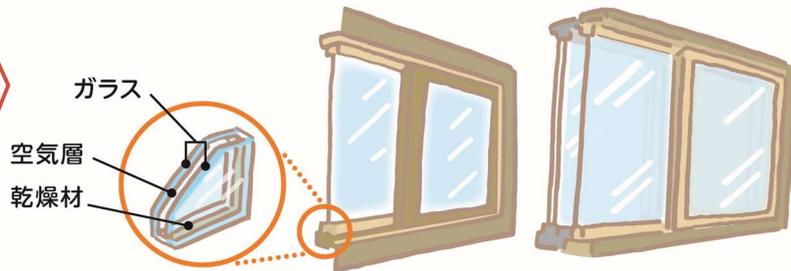
太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！



## 省エネルギーフォーム

### <窓断熱の対応策2種類>

断熱リフォームを検討するなら、まずは効果の高い窓から。断熱リフォームすることで室内側の結露防止、防音等にも効果があります。また製品によっては防犯性が向上します。



【対応策1】

カバー工法+複層ガラス

【対応策2】

内窓の取り付け（二重窓）

図5.10 住宅に関するゼロカーボンアクション（ZEH）

## 「うちエコ診断」で目指そう、もっと省エネな暮らし！

うちエコ診断は、家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費等の情報をもとに、専用のソフトを使って、住まいのある地域の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省CO<sub>2</sub>対策を提案するものです。



### ✓ 1 CO<sub>2</sub>の排出量を確認

エネルギー消費状況や光熱費を「見える化」し、他の世帯を目安にしてCO<sub>2</sub>排出量を比較。

### ✓ 2 具体的な削減目標を設定

エネルギー消費量の削減と光熱費の節約という2つの視点から、どこまでCO<sub>2</sub>排出を抑えるか目標を設定。

### ✓ 3 CO<sub>2</sub>の排出内訳を知る

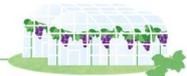
CO<sub>2</sub>排出の内訳を分析し「どこから、どのくらいCO<sub>2</sub>が出ているのか」をチェック。

### ✓ 4 暮らしに合わせた対策を検討

うちエコ診断士がデータをふまえ具体的な対策を提案。対策をとることでCO<sub>2</sub>排出量・光熱費がどのくらい下がるかわかる。

図5.11 うちエコ診断

参考資料:「COOL CHOICE」ウェブサイト  
「うちエコ診断」ウェブサイト



CO <sub>2</sub> の少ない交通手段を選ぼう！		10 人の国の手帳をなくそう	3 すべての人に健康と福祉を	7 エネルギーと気候変動を安全に保ち、持続可能な開発を促進しよう	11 気候変動に脆弱な地域を多量につけよう	13 気候変動に具体的な対策を
アクション	取り組み主体			メリット		
	市民	事業者	行政			
⑮ <b>スマートムーブ</b> 徒歩、自転車・公共交通機関で移動等	●	●	●	・健康的な生活の促進（運動量の確保等） ・自動車購入・維持費用の節約		
⑯ <b>ゼロカーボン・ドライブ</b> 再エネとEV/FCV	●	●	●	・静音性の向上、排気ガスが出ない ・ガソリン代の節約、蓄電池として災害時等に活用することも可能		

アクション	エコアクション	年間CO <sub>2</sub> 削減効果	節約効果
⑮	自動車を保有する代わりにカーシェアを利用する	490.5kg/台	149,247円
⑮	近距離通勤（5km未満）は自転車・徒歩通勤に	161.6kg/人	11,782円
⑮	通勤手段を自動車から公共交通機関に見直す	35.1kg/人	
⑯	自動車購入時に、次世代自動車（FCV, EV, PHEV, HV）を選択する	610.3kg/台	75,152円
⑯	ふんわりアクセル、加減速の少ない運転等のエコドライブを実施する	117.3kg/台	9,365円

「移動」を「エコ」に。

**smart move**

smart move が推進する5つの取組

- 電車、バス等の公共交通機関を利用しよう
- 自転車、徒歩での移動を見直そう
- 自動車の利用を工夫しよう
- 長距離移動を工夫しよう
- 「カーシェアリング」や「コミュニティサイクル」など、CO<sub>2</sub>削減の取組に参加しよう

図5.12 CO<sub>2</sub>排出量が少ない交通手段の選択

**エコドライブ**

燃費 ? km/L

自分の燃費を把握しよう

冷却除湿は ON 暖房は OFF

A/C

エアコンの使用は適切に

アイドリング 10分間 130cc程度 燃料消費 (エアコンOFFの場合)

ムダなアイドリングはやめよう

図5.13 エコドライブ

**チョイス！エコカー**

＼ おトクなエコカーにしませんか！ ／

低燃費で維持費を節約

「エコカー減税」で税の負担が軽減

CO<sub>2</sub>排出量を削減してエコに貢献

COOL CHOICE eco

エコカーでエコドライブすると  
もっとエコに、もっと低燃費に、そしてもっと安全に

エコドライブ COOL CHOICE 検索 | チョイス！エコカー 検索

環境省 JAF 国土交通省自動車会 JAMA

図5.14 チョイス！エコカー

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト  
「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」の関連資料



アクション	取り組み主体			メリット
	市民	事業者	行政	
⑰ 食事を食べ残さない	●			・適量の注文により食事代を節約できる ・食べ残しの持ち帰りが可能であれば、他の食事に充てられる
⑱ 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫	●			・食費の節約、家庭ごみの減量 ・子どもへの環境教育推進活動につながる
⑲ 旬の食材、地元の食材で作った健康な食生活	●			・食を通じたQOLの向上 ・地元の食材を地産地消により、物流コスト・排ガス等の削減
⑳ 自宅でコンポスト 生ごみをコンポスター等を使って堆肥化	●			・生ごみの減量、子どもへの環境教育推進活動につながる ・作った堆肥を家庭菜園やガーデニングに活用できる

アクション	エコアクション	年間CO <sub>2</sub> 削減効果	節約効果
⑰	買いすぎの防止等により、家庭からの食品ロスを削減する	5.4kg/人	8,900円



**mottECO**

「mottECO」  
飲食店での食品ロス削減を推進するため、食べ残しの持ち帰りを促す際に活用されているロゴマークです。



**すぐたべくん**

「すぐたべくん」  
食品ロス削減に向けた消費者による取り組みの1つとして「すぐに食べる」商品については、賞味期限・消費期限が長い商品を購入するのではなく、陳列順に購入することが挙げられます。このような消費行動を消費者に訴えかけるキャラクターです。

日本のスーパーマーケットでは年間何十万吨もの食品が廃棄されています。消費期限は、安全に食べられる期間の目安。すぐ食べる時は、順番に取ってもらえると、うれしいな。

図5.15 食品ロス低減の取り組み



アクション	取り組み主体			メリット
	市民	事業者	行政	
⑳ 今持っている服を長く大切に着る	●			・着慣れた服を長く使える、愛着がわく、こだわりを表せる ・体型維持（健康管理）を心がけることができる
㉑ 長く着られる服をじっくり選ぶ	●			・無駄遣いの防止（消費サイクルが伸びる） ・体型維持（健康管理）を心がけることができる
㉒ 環境に配慮した服を選ぶ	●			・無駄遣いの防止（衝動買いを避ける） ・QOLの向上、服のできるストーリーを知る楽しみも出てくる

**一人あたり（年間平均）の衣服消費・利用状況**

購入枚数

 **約18枚**

手放す服

 **約12枚**

着用されない服

 **25枚**

→手放す枚数より購入枚数の方が多し現状にあり、背景には安価な大量生産が挙げられます。

1 着の服を長く大切に使うことで心を豊かにして節約することにつながります。

図5.16 持続可能な衣類の利用

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト  
「mottECO」ダウンロードページ  
「すぐたべくん」ダウンロードページ



3R(リデュース、リユース、リサイクル)		17	3	7	11	13
アクション	取り組み主体			メリット		
	市民	事業者	行政			
⑳マイバッグ、マイボトル等を使う	●			・ごみの減量 ・環境を大事にする気持ちを行動で表せる		
㉑修理や補修をする	●			・こだわりや物を大切にすることを表せる ・自分らしいアレンジ等をして楽しむことができる		
㉒フリマ・シェアリング	●			・不要な物を必要とする他の人に使ってもらう、収入にもなる ・購入・維持費用の節約		
㉓ごみの分別処理	●	●	●	・ごみの減量 ・資源回収への協力による協力金やポイント還元等		
アクション	エコアクション			年間CO <sub>2</sub> 削減効果	節約効果	
㉓	マイボトル、マイバッグの利用、分別等により容器包装プラスチック等のごみを削減する			29.8kg/世帯	3,784円	
えらんで エコなプラスチック製品を えらぼう		減らして 使い捨てプラスチックの ごみを減らそう		リサイクル プラスチック製品は 分別してリサイクルに協力しよう		

図5.17 3Rの利用促進

CO <sub>2</sub> の少ない製品・サービスを選ぼう!		9	3	7	11	13	
アクション	取り組み主体			メリット			
	市民	事業者	行政				
㉔脱炭素型の製品・サービスの選択	●	●		・バイオマス由来プラスチックを使った商品、詰め替え製品等を選ぶことで、環境負荷低減に貢献できることが分かる			
㉕個人のESG投資 気候変動対策をしている企業の応援	●			・温暖化対策に取り組む企業の商品やサービスを利用・投資等により、環境に配慮する企業が増加し、脱炭素社会づくりに貢献			
アクション	エコアクション			年間CO <sub>2</sub> 削減効果			
㉔	従来のプラスチックに替わり、環境に配慮したバイオマスプラスチックを使った製品を購入する			19.2kg/世帯			
環境保全活動に積極的に参加しよう!		15		3	7	11	13
アクション	取り組み主体			メリット			
	市民	事業者	行政				
㉖植林やごみ拾い等の活動 団体・個人による地球温暖化対策行動	●	●	●	・ゼロカーボンアクションの取り組みを発信・シェアすることで取り組みの輪を広げることができる			

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト  
「プラスチック資源循環」ウェブサイト

～アクションカード～

**一回で  
受け取りませんか？  
宅配便**



宅配便の取扱数は約43億個。そのうち、約2割が再配達。再配達のトラックから排出されるCO<sub>2</sub>の量は年間でおよそ42万トン。時間指定や宅配ボックス、コンビニ受け取り、アプリの活用など、いろいろな受け取り方法があります。

**断熱性  
高めて減らす  
電気代**



住宅の外壁や屋根、天井、床、窓の断熱改修によって、冬は暖かく夏は涼しい快適な住空間が生まれます。冷暖房効率も向上し、快適で健康なおうちにしませんか？

**効かせすぎ  
エアコン地球を  
あつためる**



室温を意識することは気候変動対策への第一歩です。過度に冷房・暖房に頼らなくても、快適に過ごすためのライフスタイルがCO<sub>2</sub>排出削減につながります。

**エコ家電  
省エネレベルで  
えらべるYO!**



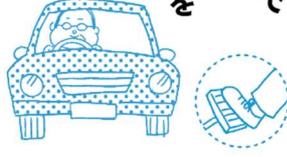
消費電力が高い家電は冷蔵庫、照明、テレビ、エアコン、温水洗浄便座。★の数で省エネ性能を表示しているので、できるだけ5つ星家電を選びましょう。電気代を節約できます。

**エコカーに  
乗って前進！  
脱炭素**



電気自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド、プラグインハイブリッド、クリーンディーゼル車等を選択することで、高い燃費性能を手に入れて、脱炭素社会をつくりませんか？

**アクセルで  
気候変動  
ブレーキを**



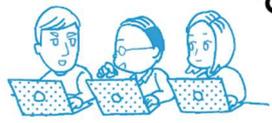
アクセルの踏み込みをやさしくする。そんなエコドライバーになることで約10%燃費が向上し、CO<sub>2</sub>排出量削減につながります。お財布にやさしく、地球にもやさしい。

**LED  
照らせ未来を  
省エネで**



家庭の中で、冷蔵庫に次いで電気を消費しているのが照明。電球型LEDランプに換えると一般的な電球(白熱電球)と比較して、約85%の省エネになり、40倍長持ちします。

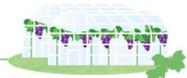
**シェアをして  
省エネ効果  
発揮する**



最近、増えているシェアオフィス。新しいコミュニケーションが生まれ、ネットワークが広がるだけでなく、エネルギーをシェアして、省エネにつながります。

図5.18 アクションカード

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト



## 2. ゼロカーボンシティへ向けた取り組み

### (1) 甲州市の補助事業を活用した CO<sub>2</sub> 削減効果

甲州市では、令和4年度に、「住宅環境創エネ・省エネ・蓄エネ設備の設置補助」として、太陽光発電システム、自然冷媒ヒートポンプ給湯器、地中熱利用システム、住宅用蓄電池の設置補助を行っています。また、宅配ボックス購入補助、生ごみ処理容器・生ごみ処理機の購入補助を行っています。今後も継続して、ゼロカーボンシティへ向けた取り組みを進めていく予定です。年間のCO<sub>2</sub>削減効果は図5.19の通りです。

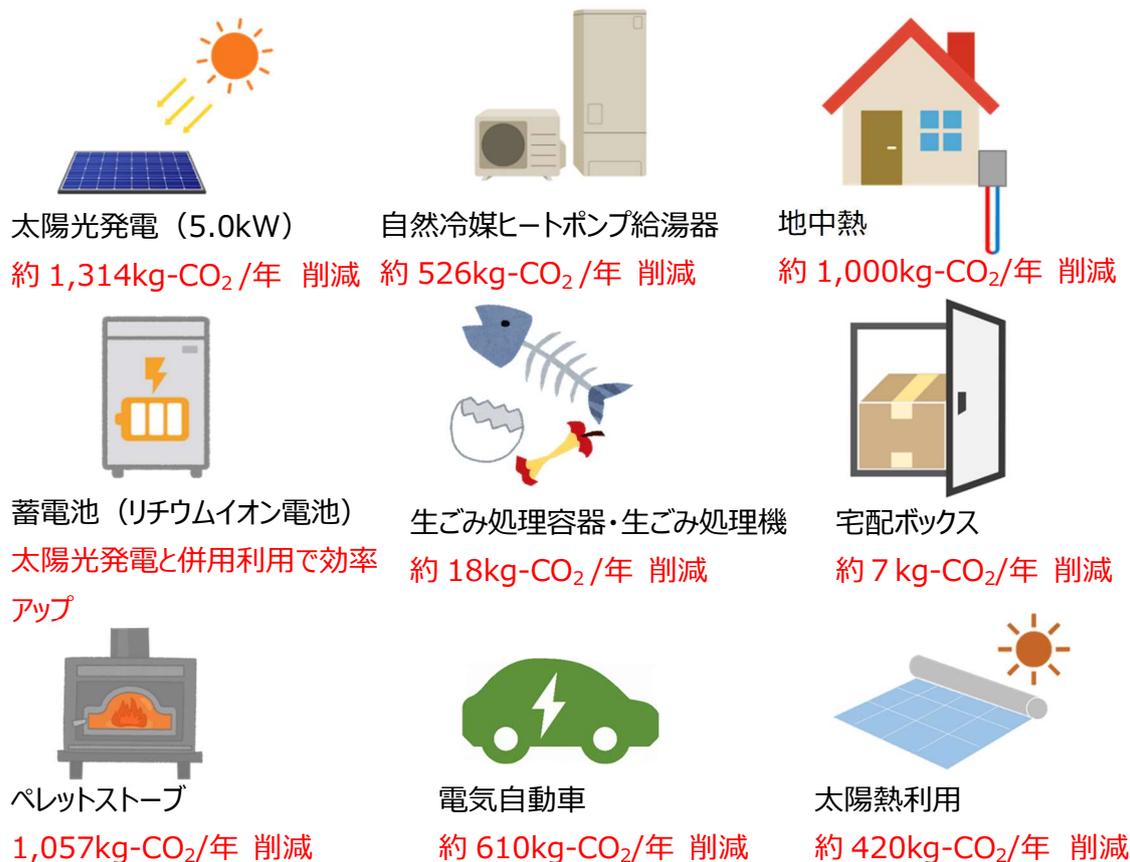


図 5.19 各取り組みの CO<sub>2</sub> 削減効果

表 5.2 CO<sub>2</sub> 削減量算出の前提

補助事業	前提
太陽光発電	出力5.0kwの太陽光発電を導入
自然冷媒ヒートポンプ給湯器	従来型の給湯器から高効率給湯器へ更新
地中熱	地中熱を利用した家に住み替え
生ごみ処理容器	生ごみを可燃ごみとして処理せずに、コンポスト等で堆肥化
宅配ボックス	年間72個 (月6個程度) の宅配便を、再配達なしで受け取る
ペレットストーブ	灯油ストーブと置き換え9h×30日×5ヵ月使用
電気自動車	ガソリン車の代わりに次世代自動車を利用
太陽熱利用	太陽熱温水器の導入

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト

「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」の関連資料

「環境負荷削減技術によるCO<sub>2</sub>削減効果」環境省

「GEO POWER SYSTEM」ウェブサイト

## ～木質バイオマス～

木質バイオマスとは木材からなるバイオマスのことで、樹木の伐採や造材のときに発生した樹皮やのこ屑等のほか、住宅の解体材や街路樹の剪定枝等があります。木質バイオマスをボイラーで燃焼させ、発生した熱を室内の暖房や温水プールの水を温める熱等として利用でき、化石燃料を使うことなくエネルギーを得られます。

なお、木質バイオマスを燃やすことにより CO<sub>2</sub>は発生しますが、樹木の伐採後に森林が更新されれば、その生長の過程で CO<sub>2</sub>は再び樹木に吸収されます。よって、木材のエネルギー利用は、大気中の二酸化炭素濃度に影響を与えないカーボンニュートラルな特性を有しています。



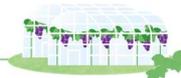
図 5.20 木質バイオマスボイラー



図5.21 森林資源の循環

参考資料：美瑛町わいわいプール

木質バイオマス発電・熱利用導入ガイドブック



## (2) 『広報こうしゅう』

甲州市は、『広報こうしゅう』で「ゼロカーボンシティ甲州を目指して」を連載しています。ゼロカーボンシティを目指すにあたり、市民、事業者の方々の参加は不可欠です。そこで、環境省の提示する「ゼロカーボンアクション30」をもとに、身近でできる脱炭素につながる行動を広報誌で紹介しています。

令和4年8月号に掲載した、1回目の連載では、地球温暖化の現状、脱炭素に向けた取り組みが必要となる背景を紹介しています。また、「ゼロカーボンアクション30」で示されるアクションを図とともに、紹介しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

### ゼロカーボンシティへ向けた取り組み 1

#### 導入編

2020年10月、国は2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする脱炭素社会の実現に向けてカーボンニュートラル宣言を行いました。甲州市は2021年2月に、ゼロカーボンシティを宣言しました。

近年、全世界で地球温暖化が原因と考えられる異常気象等の気候変動が問題となっています。これは、私たちにとって避けることのできない喫緊の課題です。未来の世代へ豊かな地球環境を残すためにも、市民・事業者の皆さまと一緒に脱炭素の取り組みを進めていくことが大切です。

我が国のCO<sub>2</sub>排出量の約6割が、衣食住を中心とする「ライフスタイル」に起因していると言われており、脱炭素社会の実現には一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。

市役所では、庁舎内の不要な電源を落としたり、エアコンの稼働率を下げたりするなど、節電を実施しています。まずはできることから取り組んで「ゼロカーボンアクション30」を推進していきましょう。

-----

 ひよりどりりであること  
ゼロカーボン  
アクション30

参照：環境省「COOL CHOICE」 

-----

エネルギーを 節約・転換しよう	太陽光パネル付き・ 省エネ住宅に住もう	CO <sub>2</sub> の少ない 交通手段を選ぼう	食ロスをなくそう！
			
サステナブル※ なファッションを！	3R (リデュース・リユース・リサイクル)	CO <sub>2</sub> の少ない製品・ サービス等を選ぼう！	環境保全活動に 積極的に参加しよう！
			

-----

※着なくなった服を捨てずにリサイクル・古着として再利用することやリサイクル素材で作られた服を購入すること

☎ 環境課 環境対策担当 ☎ 33 - 4404

図 5.22 『広報こうしゅう』 令和4年8月号

参考資料：『広報こうしゅう』 令和4年8月号

令和4年9月号に掲載した、2回目の連載では、「食品ロス」について取り上げています。日本での食品ロスの現状や、食品ロスの削減にむけて身近でできる取り組みやCO<sub>2</sub>削減効果を紹介しています。また、甲州市では、「生ごみ処理容器・生ごみ処理機」の購入補助事業を行い、ごみ減量による脱炭素に向けた行動を後押ししています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ-甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み 2

### 食品ロスをなくそう！編

まだ食べられるのに捨ててしまう食べ物のことを食品ロスといいます。日本の食品ロス量は、1人1日あたりおにぎり約1個分といわれています。家での料理の際は、食べきれぬ量を把握して作りましょう。また、飲食店では自分の食べられる量を注文し、残す場合は持ち帰りましょう。大量の食品ロスにより、廃棄処分するごみの増加だけでなく生産や流通時のコストも無駄になってしまいます。まずは、食べきれぬ量を買う、保存を工夫して、食べられるものを捨てない。さらには、フードバンク(食べ物を必要としている人に余剰食品をつなぐ役割)に寄付するなど、食品ロスを減らしましょう。

市では家庭から出される生ごみ削減のために、コンポスターや生ごみ処理機の購入費の補助を行っています。コンポスターや生ごみ処理機を使うことで、ごみの減量化によるごみ処理コスト・CO<sub>2</sub>排出の削減につながります。ぜひコンポスターや生ごみ処理機を活用してみてください。

---

#### 年間のCO<sub>2</sub>排出量削減

- 生ごみを可燃ごみとして処理せずに、コンポスター等で堆肥化した場合:約18kg/世帯
- 一部の野菜・果物を地産地消した場合:約8kg/人
- 一部の野菜を温室栽培から露地栽培とした場合(旬の食材):約36kg/人
- 家庭と外食の食品ロスがゼロになった場合:約54kg/人

参照:<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>

甲州市全体で取り組むと年間約319万kgの二酸化炭素排出量削減になります。  
※人口:30,149人 世帯数:約13,137世帯(R4.7.1時点)



---

#### 生ごみ処理容器・生ごみ処理機購入補助

各家庭で出される生ごみを自家処理し、ごみの減量化と焼却による温室効果ガス排出削減を図るため、次に掲げる機器の購入費を補助します。

**生ごみ処理容器(コンポスター・ボカシ容器)※1世帯につき2基**

- 補助金額 1基あたり購入金額の3分の2(上限7千円)

**生ごみ処理機(電動式)※1世帯につき1基**

- 補助金額 購入金額の3分の2(上限3万円)
- 受付期限 令和5年3月31日まで※予算額に達した時点で受付を終了します。
- 申請方法 申請書に対象機器購入にかかる領収書と設置後の写真(生ごみ処理機を購入した場合は製品の保証書の写し)、振込先の口座情報が確認できるものの写しを添付し、提出してください。



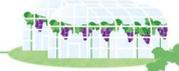



◎ 環境課 環境対策担当 ☎ 33 - 4404

令和4年9月 18

図 5.23 『広報こうしゅう』 令和4年9月号

参考資料:『広報こうしゅう』 令和4年9月号



令和4年10月号に掲載した、3回目の連載では、「サステナブルなファッション」について取り上げています。服の作られる過程での環境負荷について、現状の廃棄状況を紹介しています。また、廃棄を減らすために、購入時の服の選び方、長持ちさせるための管理方法、不要になった服の資源利用方法について紹介しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み ③

### サステナブルなファッションを！ 編

サステナブルなファッションとは、着なくなった服を捨てずに古着として再利用することや、リサイクル素材で作られた服を購入することです。服の作られる過程や、地球環境に与える影響について理解し、小さな取り組みから始めてみませんか。皆でファッションと環境の未来をより良いものに変えていきましょう。

※ ファッション業界が地球環境に与える影響

- 綿などの栽培や紡績、染色に必要な水の消費
- 合成繊維で使用される石油、工場から排出されるCO<sub>2</sub>
- 綿などの原材料や余り生地などの廃棄物
- ドライクリーニング、アイロン、乾燥によるCO<sub>2</sub>排出
- 焼却処分によるCO<sub>2</sub>排出
- 化学繊維の埋め立てによる土壌汚染
- 原材料調達によるCO<sub>2</sub>排出
- 衣服の生産地から消費地までの輸送によるCO<sub>2</sub>排出

※ 原材料調達から製造段階までに排出される環境負荷の総量(年間)

- CO<sub>2</sub>排出 約9万kt
- 水消費量 約83億m<sup>3</sup>
- 端材等排出量 約4万5,000t

※ 1人あたり(年間平均)の衣服利用状況

- 購入枚数 約18枚
- 手放す服 約12枚

※手放された服の66%は処分・埋め立てされています

※ 取組

1. 今持っている服を長く大切に着よう  
適切なケアをしたり、リペアしたりするなどの工夫で、1着の服を長く着ることができます。
2. リユース(再利用)でファッションを楽しもう  
家族・友人・世の中のみんで着まわせればファッションの楽しみ方も広がります。古着の購入はサステナブルなファッションへの第1歩となります。
3. 先のことを考えて買おう  
本当に必要かどうかなど、長い目で見て価値のある衣服を選びましょう。
4. サステナブルに配慮した製品を買おう  
成長に合わせて袖丈と裾丈が伸縮調整できる製品もあります。
5. 服を資源として活用しよう  
ペットボトル回収のように、処分の仕方でも衣服も生まれ変わることができます。

※ 効果 (CO<sub>2</sub>削減量)

衣類の購入量を1/4程度にした場合 194kg/人  
1年間に購入する服の10%をリサイクル素材で作られた服にした場合 29kg/人

服の廃棄問題は深刻で、日本の衣類廃棄量は年間約100万トンといわれています(1人当たり約26枚)。そのため、多くのブランドで環境に配慮した素材や方法を用いた洋服を作成しています。購入時にリサイクル・リユースなど環境に配慮した素材や製造過程も確認してみましょう。  
また、洗濯表示を確認する、適切にケアする、先のことを考えて買うなど、気に入った1枚を長く大切に着ましょう。

環境課 環境対策担当 ☎ 33 - 4404



ゼロカーボン アクション30

参照: 環境省「COOL CHOICE」



令和4年10月 8

図 5.24 『広報こうしゅう』 令和4年10月号

参考資料: 『広報こうしゅう』 令和4年10月号

令和4年11月号に掲載した、4回目の連載では、「エコドライブ・宅配サービス」について取り上げています。エコドライブの内容や、取り組むことで得られる、様々なメリットを紹介しています。宅配サービスについては、再配達を減らすための行動を紹介しています。さらに、甲州市独自の取り組みである宅配ボックスの購入補助制度も掲載しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み ④ エコドライブ・宅配サービス編

**● エコドライブ**  
エコドライブとは環境に配慮した運転のことで、地球温暖化防止につながる運転技術や心がけです。エコドライブによって交通事故やガソリンの消費を減らすことができます。  
自動車のCO<sub>2</sub>排出量は、家庭から排出されるCO<sub>2</sub>の約1/4を占めています。地球温暖化防止のために、可能な限りエコドライブに取り組みましょう。

**● 宅配サービス**  
近年、インターネットを利用した通信販売の伸びとともに、宅配便の取扱個数は急増しています。宅配便総数のうち約15%が再配達という調査結果があります。再配達による社会的損失は大きくなっており、このような状況を改善するために、市では宅配ボックスの購入費の補助を行っています。日時指定や置き配、宅配ボックス等を利用し、1回で荷物を受け取りましょう。

**\* 取組(エコドライブ)**

- ※ 急発進・急加速をしない  
緩やかにアクセルを踏んで発進した場合  
(目安:5秒で20km/h)→10%程度燃費改善
- ※ タイヤの空気圧を適正にする  
タイヤの空気圧が正常値より50kPa不足した場合  
→2~4%程度燃費悪化
- ※ 不要なものを積まない  
100kg余計な荷物を載せて走行した場合  
→3%程度燃費悪化
- ※ 車間距離にゆとりを持ち、定速走行をする
- ※ 減速時は早めにアクセルを離す
- ※ 渋滞を避け、余裕をもって出発する

**\* 取組(宅配サービス)**

- ※ 宅配BOXを設置する  
受け渡し時間を気にすることなく、不在時でも荷物が受け取れ、配達を1度で完結できる。
- ※ 受け取る日時を指定する  
注文するときに、受け取れる時間帯の指定を行う。
- ※ 宅配事業者などの受取サービスを利用する  
パソコンやスマートフォンで受け取り場所や時間の変更を行える受取サービスを利用する。

**\* 宅配ボックスの購入補助金**

- ※ 補助内容 購入金額の2分の1(上限額は3万円)  
※1世帯につき1台まで。令和4年4月1日以降に購入したものに限りです。
- ※ 受付期間 令和5年3月31日まで ※予算額に達した時点で受付を終了します。
- ※ 申請方法 申請書に宅配ボックス購入に係る領収書、設置前・設置後の写真、振込先の口座情報が確認できるものの写しを添付し提出してください。




環境課 環境対策担当 ☎ 33-4404



ゼロカーボンアクション30

参照:環境省「COOL CHOICE」

図 5.25 『広報こうしゅう』 令和4年11月号

参考資料:『広報こうしゅう』 令和4年11月号

**ECO DRIVER.**

これからの、マナー。



**チョイス! エコカー**



**1回で受け取りませんか**

図 5.26 COOL CHOICE ロゴマーク

参考資料:「COOL CHOICE」ウェブサイト

令和4年12月号に掲載した、5回目の連載では、家で取り組むことのできる「冬の省エネ」について取り上げています。暖房器具の省エネによって得られるCO<sub>2</sub>削減効果や光熱費節約効果を紹介しています。また、各家電について、年間を通して取り組むことのできる省エネ行動も紹介しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み ⑤

### 冬の省エネ編

冬は、暖房機器等の利用によりエネルギーの消費が増える季節です。ご家庭や事業所でも暖房機器の使用方法を工夫することで、エネルギーの消費を抑えることができます。省エネの取り組みとしてウォームビズがあります。室内でも上着を1枚羽織り、暖かい服装に努め、暖房に頼りすぎないライフスタイルを心がけましょう。小さな積み重ねから省エネに取り組んでいきましょう。

**✳ 取組**

- ✳ 暖房・ファンヒーターは必要な時だけつけ、設定温度は20℃を目安にする
- ✳ フィルターを月に1回～2回清掃する
- ✳ エアコンの室外機の周りに物を置かない ※吹出口に物を置くと冷暖房の効果が下がります
- ✳ 厚手のカーテンを使用し、室内の温度を下げないようにする
- ✳ 扇風機を併用し暖まった空気を循環させる
- ✳ こたつ布団に上掛けと敷布団を合わせて使う



**✳ 省エネ効果(11月～3月までの期間)** 引用:省エネポータルサイト(経済産業省)

✳ 1日1時間短縮した場合	
エアコン	CO <sub>2</sub> 約19.9kg削減(約1,100円節約)
ガスファンヒーター	CO <sub>2</sub> 約30.3kg削減(約2,150円節約)
石油ファンヒーター	CO <sub>2</sub> 約41.5kg削減(約1,470円節約)
✳ 設定温度を1℃下げた場合(1日9時間使用)	
エアコン	CO <sub>2</sub> 約25.9kg削減(約1,430円節約)
ガスファンヒーター	CO <sub>2</sub> 約18.3kg削減(約1,320円節約)
石油ファンヒーター	CO <sub>2</sub> 約25.4kg削減(約880円節約)
✳ フィルターを月に1回か2回清掃	CO <sub>2</sub> 約15.6kg削減(約860円節約)
✳ こたつ布団のみから上掛けと敷布団を併用した場合(1日5時間使用)	CO <sub>2</sub> 約15.9kg削減(約880円節約)
✳ こたつの温度調節を「強」から「中」に下げた場合	CO <sub>2</sub> 約23.9kg削減(約1,320円節約)



**✳ 取組(その他)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ 洗濯機 お風呂の残り湯を洗濯に再利用する 洗濯物はまとめて洗いを</li> <li>✳ 冷蔵庫 熱いものは冷ましてから 無駄な開閉はしない 物を詰め込みすぎない 設定温度を適切に 壁から適切な間隔で設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ テレビ 画面を明るくしすぎない(最大→中間) 見ないときは消す</li> <li>✳ 電子レンジ 野菜の下ごしらえに電子レンジを活用 炊飯器で4時間以上保温する場合は電子レンジで温める</li> <li>✳ ガスコンロ 炎が鍋底からはみ出ないように 鍋の水滴をふき取ってからコンロに 平らな底の鍋等がよい</li> </ul>
---	--

最新の家電は省エネ家電のものが多く、買い替えるだけで電気代が安くなることが多いです。古い家電は省エネ家電に買い替えましょう。

環境課 環境対策担当 ☎ 33-4404



ゼロカーボン  
アクション30

参照:環境省「COOL CHOICE」



令和4年12月 20

図 5.27 『広報こうしゅう』 令和4年12月号

参考資料:『広報こうしゅう』 令和4年12月号

令和5年1月号に掲載した、6回目の連載では、「脱炭素型の製品・サービスの選択」について取り上げています。環境ラベルの種類や、各ラベルの意味についていくつか紹介しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み ⑥

### 脱炭素型の製品・サービスの選択編



最近、環境配慮マークのついた商品や、CO<sub>2</sub>排出量が見える化して表示している商品が増えています。特に家電分野では省エネ性能が日々進化しています。食品にも環境ラベルを表示している商品があります。商品やサービスを選ぶ際に、環境に配慮しているかを気にして選択することにより、供給量が増え商品の多様化・価格低減化につながります。

環境ラベルとは、製品やサービスの環境側面について、製品や包装ラベル、製品説明書、技術報告、広告、広報などにかけられた文書、シンボルまたは図形・図表を通じて購入者に伝達するものです。

<p style="text-align: center;"><b>タイプ I (ISO14024)</b> 「第三者認証」 第三者認証による環境ラベル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第三者実施機関によって運営</li> <li>・製品・サービスのライフサイクルを考慮した基準策定</li> <li>・事業者の申請に応じて審査して、マーク使用を認可</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>タイプ II (ISO14021)</b> 「自己宣言」 事業者の自己宣言による環境主張</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品における環境改善を市場に対して主張する</li> <li>・製品やサービスの宣伝広告にも適用される</li> <li>・第三者による判断は入らない</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>タイプ III (ISO14025)</b> 「環境情報表示」 製品の環境負荷の定量的データの表示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・合格・不合格の判断はしない</li> <li>・定量的データのみ表示</li> <li>・判断は購買者に任される</li> </ul>
--	---	---

**\* 環境ラベルの例**

✧ エコマーク

- ・生産から廃棄にわたるサイクル全体を通して環境への負担が少なく、環境保全に役立つと認められた商品にのみつけられる環境ラベル
- ・制服、文具、ホテル、スーパーマーケットなど、さまざまな商品やサービスにつけられている



✧ グリーンマーク

- ・原料に規定の割合以上の古紙を利用していることを示すマーク
- ・トイレトペーパー、コピー用紙につけられている



✧ バイオマスマーク

- ・植物や生物由来の資源(バイオマス)を活用し、品質および安全性が保たれた商品にのみ与えられる環境ラベル
- ・プラスチック製品、衣料品、インキ、事務用品、園芸用品などにつけられている



✧ 統一省エネラベル

- ・製品の省エネ性能を表す環境ラベル
- ・省エネ法により定められた基準を満たす製品につけられている(エアコン・テレビ・冷蔵庫・冷凍庫・電気便座・照明器具)



✧ 再生紙使用(R)マーク

- ・環境に優しい古紙パルプがどのくらいの割合で配合されているかを示すマーク
- ・段ボール、トイレトペーパー、ガムテープ、文房具など、紙製品につけられている



出典:環境省 環境ラベル等の紹介ページ  
<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/f01.html>



環境課 環境対策担当 ☎ 33 - 4404



参照:環境省「COOL CHOICE」



令和5年1月 16

図 5.28 『広報こうしゅう』 令和5年1月号

参考資料: 『広報こうしゅう』 令和5年1月号

令和5年2月号に掲載した、7回目の連載では、「節水」について取り上げています。水道水を作るためにはたくさんの電気が使われていることから、節水することで脱炭素につながることを紹介しています。さらに、自宅で取り組むことのできる節水の方法やCO<sub>2</sub>削減効果についても紹介しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み ⑦

### 節水編



普段何気なく使っている水道水を作り出すためには、たくさんの電気が使われており、その電気を作るため、発電方法によっては二酸化炭素が排出されています。節水することで電気を節電し、二酸化炭素排出の削減につながります。節水はご家庭で今すぐに始めることができますので、日々の生活を見直し、こまめに水を止めたり、使い方を工夫し、無駄な水を少しでも減らしましょう。

※20%の節水をするると一人あたり約8.4kg/年の二酸化炭素排出を防げます。

**\* 節水の取組**

- ※ 野菜や食器はため洗いをする

• 野菜や食器を洗うときはため洗いを心がけましょう。蛇口から水を出しながら洗うと、必要以上に水を使ってしまうので、ため洗いをして、無駄な水を流さないようにしましょう。


- ※ 湯船のお湯を使う

• バスタブに貯めてあるお湯を利用して体や頭を流すと、水の使用量を抑えることができます。また、時間がたつてから入ろうとすると追い炊きが必要になり、水だけでなく電気などのエネルギーも消費することになります。
- ※ 節水機能付きシャワーヘッドを使う

• まずは、頭や体を洗っているときはこまめに止める習慣をつけましょう。さらに、節水機能付きのシャワーヘッドを使えば、水の使用量を減らすことができます。シャワーヘッド以外にも節水アイテムはたくさんありますので、チェックしてみてください。 ※シャワーの使用を1分短くすることで約12ℓの節水ができます。


- ※ お風呂の残り湯を洗濯や掃除に使う

• お風呂の残り湯をそのまま流してしまうのはもったいないので、洗濯や掃除、花壇の水やりにも活用しましょう。 ※残り湯を使うことで約90ℓの節水ができます。


- ※ 洗濯の回数を減らす

• 洗濯物はまとめて洗いをするほうが、水を節水できます。洗濯機が一度に洗濯できる量には限りがあるため、容量以上の洗濯物を詰め込むのは避けるべきですが、できる限りまとめて洗うように心がけましょう。
- ※ トイレの大小レバーを使い分ける

• 大と小で使用する水の量には、約1ℓの差があります。毎回「大」ばかり使用していると、水の無駄遣いになります。「大」と「小」を使い分けて節水しましょう。また、節水型トイレに買い替えることでも節水ができます。



環境課 環境対策担当 ☎ 33-4404



ゼロカーボン  
アクション30

参考：環境省 COOL CHOICE



令和5年2月 14

図 5.29 『広報こうしゅう』 令和5年2月号  
参考資料：『広報こうしゅう』 令和5年2月号

令和5年3月号に掲載した、8回目の連載では、「省エネ家電の導入」について取り上げています。家庭からのCO<sub>2</sub>排出量の約半分を電気の利用が占めていることから、家電の買い替えをとおした、省エネの効果を紹介しています。また、各家電について買い替える際の選び方を紹介しています。

ZERO CARBON CITY KOSHU  
「ゼロカーボンシティ甲州」を目指して

## ゼロカーボンシティへ向けた取り組み ⑧

### 省エネ家電の導入編



ご家庭からの二酸化炭素排出量の約半分を占めているのが電気の利用です。旧式の家電は最新のものに比べると大量に電気を消費します。家電製品の省エネ化は毎年進んでおり、買い替えると電気代が半分になることもあります。省エネ家電への買い替えはご家庭でできる地球温暖化対策の一つですので、省エネ家電・LED照明等への買い替えを検討してみましょう。

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY

#### \* 省エネ家電〈効果〉

- ・ 冷蔵庫  
10年前のものに比較:約47%の節電
- ・ 照明器具  
ほぼ同じ明るさの一般電球と電球型LEDランプとの比較:約86%の節電
- ・ テレビ  
9年前40V型液晶テレビに比較:約42%の節電
- ・ エアコン  
10年前のものに比較:約17%の節電
- ・ 温水洗浄便座  
10年前のものに比較:約28%の節電



ENVIRONMENTALLY FRIENDLY

#### \* 上手な選び方

- ※ 冷蔵庫
  - ▶ ライフスタイルや家族の人数に合わせた大きさ、機能を選ぶ
  - ▶ 省エネ基準達成率が高い製品を選ぶ
- ※ 照明器具
  - ▶ LED照明器具は調光(光を調整する)機能を持つ製品を選び、生活シーンに合わせて調光
  - ▶ ライフスタイルに合わせた照明(色・形・機能)を選びましょう。
- ※ テレビ
  - ▶ 年間消費電力量が小さい製品を選ぶ
  - ▶ 省エネ達成率が高い製品を選ぶ
  - ▶ 待機消費電力が小さい製品を選ぶ
  - ▶ 省電力機能(明るさセンサー・オフタイマー・無操作自動オフ・無信号自動オフなど)がついた製品を選ぶ
- ※ エアコン
  - ▶ 部屋の広さに合ったサイズを選ぶ
  - ▶ 長く使う部屋には省エネ機種を



環境課 環境対策担当 ☎ 33-4404



ゼロカーボンアクション30

参照:環境省「COOL CHOICE」



令和5年3月 12

図 5.30 『広報こうしゅう』 令和5年3月号

参考資料:『広報こうしゅう』 令和5年3月号

## 第6章 計画の推進

甲州市環境審議会を基盤とし、施策の実証・実装に向けた検討を開始します。本計画の持続可能性を担保するために、協議会による定期検証と必要に応じた計画の見直しを行います。事業の進捗については、環境省から提供される自治体排出量カルテにより評価・検証します。計画の見直しは、ロードマップに定めた目標に対する進捗や施策の進捗状況を踏まえ、その後の施策や計画の見直しを行うとともに、市の総合計画等の変更を反映します（図6.1）。

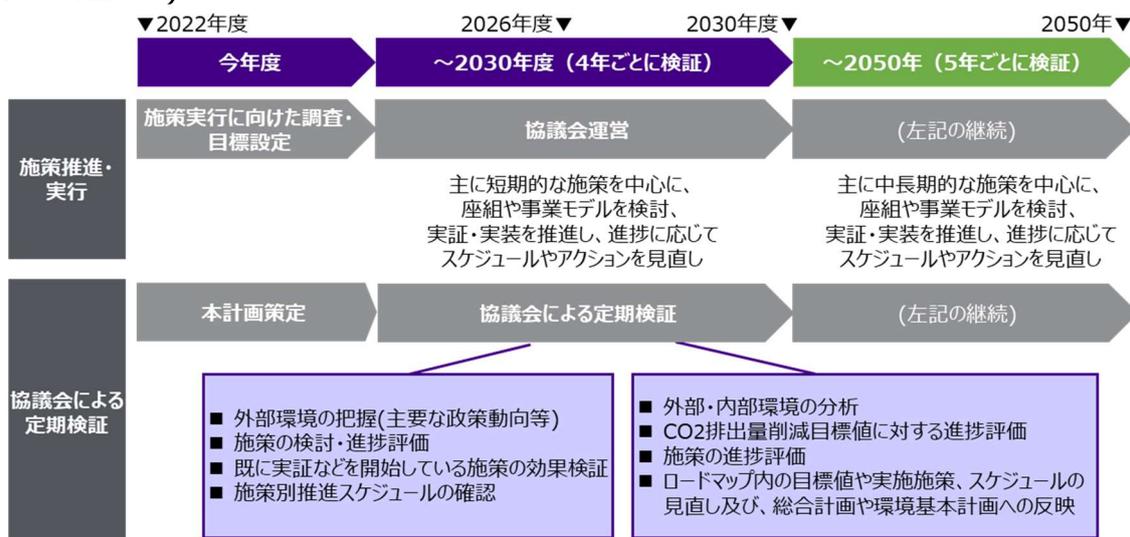


図6.1 モニタリングスケジュール案

### コラム

### ～ゼロカーボンシティ宣言～

やまなし「ゼロカーボンシティ」宣言  
 ~2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けて~

近年、地球温暖化に起因するといわれる気候変動の影響により、世界的に深刻な自然災害が発生しており、国内においても、これまでに経験したことのない猛暑や豪雨災害などによる甚大な被害が発生しています。

2015年に合意されたパリ協定では産業革命前からの平均気温上昇の幅を2℃未満とし、1.5℃に抑えるよう努力する」との目標が国際的に広く共有されました。2018年に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)報告書では、1.5℃に抑えるためには、2050年までにCO2排出量を実質ゼロとすることが必要だと科学的に示されました。

こうした目標の達成に向け、2009年に山梨県は全国に先駆けて、2050年までのCO2排出量の実質ゼロを表明し、その後、2019年に環境大臣が全国の自治体に「ゼロカーボンシティ」の呼びかけを行ったことを機に、この動きが広がりを見せ、2020年には政府が2050年までの温室効果ガス排出実質ゼロ宣言しました。

本県は日照時間が長く、多くの森林資源やそこから生まれる水資源など豊かな自然が存在します。私たちは、これまでも、将来にわたり豊かな自然と人が共生・調和できるよう、それぞれが気候変動対策に取り組んできましたが、ここに2050年までの温室効果ガス排出の実質ゼロを共同で宣言し、各自治体の特性を生かしながら、全县一丸となって今後さらに取り組みを推進します。

2021年2月15日

やまなし「ゼロカーボンシティ」共同宣言自治体代表  
 山梨県知事 長崎 幸太郎  
 山梨県市長会 会長 甲府市長 樋口 雄一  
 山梨県町村会 会長 南部町長 佐野 和広

環境省では、「2050年にCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自ら又は地方自治体として公表した地方自治体」をゼロカーボンシティとしています。

山梨県では令和3年2月15日に全国初となる県内市町村共同による「やまなしゼロカーボンシティ」宣言を行いました。

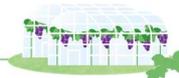
具体的な取り組みとしては、クリーンエネルギーの導入促進、省エネルギー対策、森林整備による吸収等により、県内の二酸化炭素排出量をゼロとする「CO<sub>2</sub>ゼロやまなし」の実現を目指しています。

図6.2 ゼロカーボンシティ宣言

参考資料：「COOL CHOICE」ウェブサイト  
 「ストップ温暖化やまなし会議」山梨県ウェブサイト

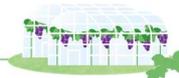
## (巻末資料) 用語集

行	用語	解説
A   Z	BAU (現状すう勢 ケース)	現在実施している温暖化対策のままで、今後追加的な対策を見込まないケース。
	BCP (事業継続計画)	万が一、地震等の自然災害、感染症の蔓延、テロ等の大事件が発生しても、重要な事業を中断させない。または、中断した際も可能な限り短い期間で復旧させる為の方針体制、手順等を示した計画。
	COP (気候変動枠組条約締約国会議)	「気候変動枠組条約」に賛同した国々が参加する1年に1回開催される会議。条約の目的達成に向けて「京都議定書」、「パリ協定」が具体的な枠組みとして定められた。
	EMS (エネルギー マネジメント システム)	センサーやIT技術を駆使した電力消費量の見える化(可視化)や、再生可能エネルギーや蓄電池の機器の制御により効率的なエネルギーの管理・制御を行うシステム。用途に応じて、BEMS(ビル)、HEMS(家庭)、FEMS(製造業)、VEMS(農業)などがある。
	EV (電気自動車)	蓄電池に蓄えた電気でもーターを回転させて走る自動車。走行中に二酸化炭素や排気ガスを出さない、騒音が少ない等のメリットがある。
	FCV (燃料電池 自動車)	燃料電池内で、水素と酸素が化学反応することで発電した電気エネルギーでもーターを回して走る自動車。水素ステーションで水素、空気中から酸素を補給する。
	FIP (フィードイン プレミアム)	「基準価格」と市場価格等によって設定された「参照価格」の差分を「プレミアム」として再エネ事業者がもらう制度。再エネ発電事業者は、電気を売った価格にプレミアムが上乗せされた合計分を収入として受け取ることができる。
	FIT (固定価格 買取制度)	再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度。
	IPCC (国連気候変動に 関する政府間 パネル)	人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的とし、昭和63年(1988)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。



行	用語	解説
A   Z	PPA モデル (電力販売契約)	企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地をPPA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・自治体が施設で使うことで、電気料金とCO <sub>2</sub> 排出の削減ができる。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となるため、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できる。
	SDG s (持続可能な開発目標)	2015年9月の国連サミット加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、17のゴール、169のターゲットから構成される、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。
	UNFCCC (国連気候変動枠組条約)	大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、気候変動がもたらす悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約。197カ国・地域が締結・参加している。
	ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)	「ゼブ」と呼び、断熱性能を高めること、省エネ、創エネを通して、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロ以下にすることを目指した建物。
	ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)	「ゼッチ」と呼び、断熱性能を高めること、省エネ、創エネを通して、年間の家庭で消費するエネルギー量の収支を実質的にゼロ以下にする住宅。
あ	エコツーリズム	地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組み。
	温室効果ガス	温室効果をもたらす大気中に拡散された気体のこと。産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンのほかフロンガスなど人為的な活動により大気中の濃度が増加傾向にある。京都議定書では、温暖化防止のため、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか代替フロン等ガス（HFC類、PFC類、SF <sub>6</sub> ）が削減対象の温室効果ガスと定められた。
か	気候変動	大気の組成を変化させる人間活動に直接または間接に起因する気候変化のことで、それと同程度の長さの期間にわたって観測される自然な気候変動に加えて生じるもの。近年では、地球温暖化と同義語として用いられることが多い。

行	用語	解説
か	環境教育	持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場において、環境と社会、経済及び文化とのつながりその他環境の保全についての理解を深めるために行われる環境の保全に関する教育及び学習。
さ	再生可能エネルギー	資源に限りのある化石燃料とは異なり、一度使用しても比較的短期間に再生が可能で繰り返し利用できるエネルギー。太陽光・風力・水力等がある。
	自然冷媒 ヒートポンプ 給湯器	エコキュートと呼ばれている。エコキュートはヒートポンプ技術を利用してお湯をつくる高効率給湯機。ヒートポンプは熱を移動させる技術で、空気の熱をくみあげて給湯に必要な熱をつくることである。空気の熱を利用するので、1の投入エネルギーに対して3の熱エネルギーを得ることができる。
	省エネ	石油、石炭、天然ガス等限りあるエネルギーが無くなってしまふことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うこと。
	3R	Reduce : ごみを減らす、Reuse : ごみを再使用する、Recycle : ごみを再生利用する、これらの頭文字をとって「3R(スリーアール)」と呼ぶ。
	森林吸収	森林を構成する樹木が、光合成により二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を発生させながら炭素を蓄えること。吸収量は、樹種や林齢によって異なる。
	ゼロカーボン	温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。カーボンニュートラルとも呼ばれる。
	ゼロカーボン シティ	2050年に温室効果ガスの排出量又は二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す旨を宣言した地方自治体のこと。
	創エネ	太陽光や風力、地熱などの自然エネルギーや火力発電から発生するCO <sub>2</sub> を減らす技術、水素エネルギー技術などの低炭素エネルギー技術を開発し普及させること。
た	太陽光発電	太陽光の光エネルギーを、太陽電池を用いて直接的に電力に変換する発電方式。
	太陽熱	太陽の熱を使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステム。



行	用語	解説
た	脱炭素	地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出を防ぐため、石炭や石油等の化石燃料からの脱却をめざすこと。
	地域循環共生圏	各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方。
	蓄エネ	エネルギー貯蔵技術。出力が変動してしまう自然エネルギーを使いこなすための必須の技術として、大容量化や低コスト化の技術開発を促進することが必要とされている。
	蓄電池	電気を蓄えておくことのできる装置。例えば、太陽光発電では、昼に作った電気を蓄えておき、夜や非常時に使用することができる。
	地中熱	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギー。 大気の温度に対して、地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなる。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行う。
は	4パーミル・イニシアチブ	世界の土壌表層の炭素量を年間4パーミル増加させることができれば、人間の経済活動などによって増加する大気中の二酸化炭素を実質ゼロにすることができるという考え方で、農業分野から脱炭素社会の実現を目指す取り組み。
ま	木質バイオマス	木材からなるバイオマスのこと。主に、森林を伐採したときに発生する枝・葉などの林地未利用材や、製材工場などから発生する樹皮やおがくずなどの製材工場端材、住宅の建設や解体の際に発生する建設発生材などがある。