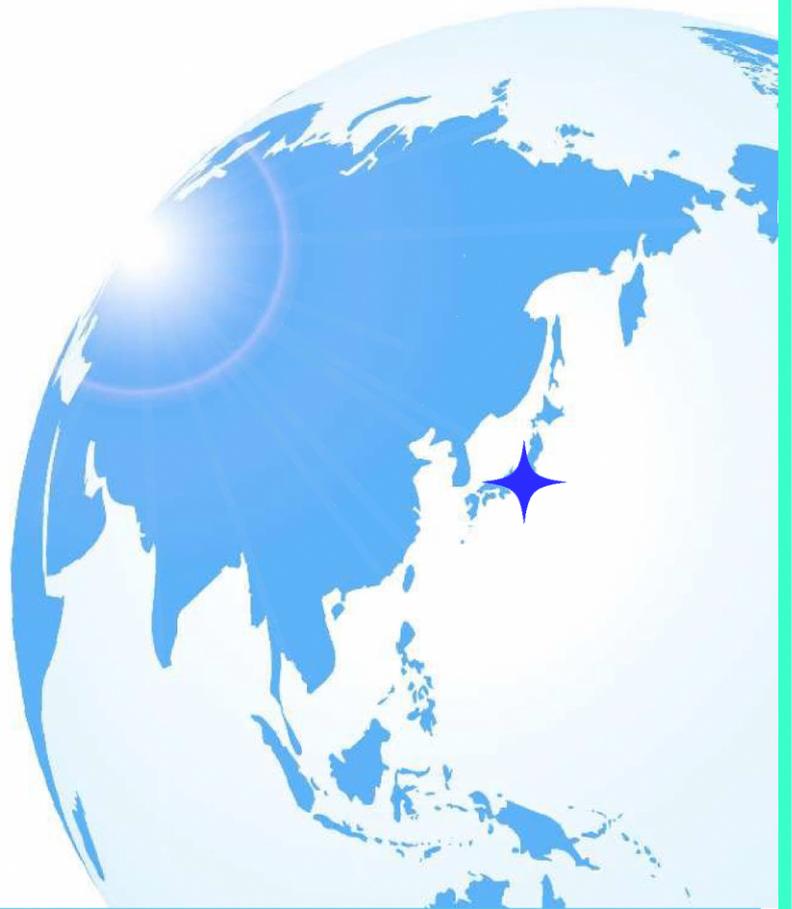


2022（令和4）年1月

富士宮市 ゼロカーボン推進戦略

2022-2030 ▶ 2050



はじめに

近年、世界各地では、猛暑や豪雨など、異常気象による災害が多発しており、これらが、地球温暖化による気候変動に起因することは、国際的に周知されているところであります。

こうした気候変動の対策として、2015(平成27)年に地球温暖化防止の国際的な枠組みである「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1.5℃までに抑える努力を追求することが世界共通の目標となりました。



このパリ協定の目標達成に向け、国内でも、2020(令和2)年10月に内閣総理大臣が2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。

こうした国の方針を受け、本市も2021(令和3)年1月にゼロカーボンシティを宣言し、2050(令和32)年の脱炭素社会の実現に向けて、取組を加速していくために、このたび、「富士宮市ゼロカーボン推進戦略」を策定しました。

本戦略では、多様な主体とのパートナーシップによる「地域循環共生圏」の構築を通じたゼロカーボンシティの実現を将来像に掲げ、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進、パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成、省エネルギーの推進、環境に配慮したライフスタイルへの転換の4つの基本方針のもと、各施策に取り組んでまいります。

本戦略で掲げた目標を達成し、ゼロカーボンシティを実現するためには、市民、事業者、行政が一体となって、「オール富士宮」で取り組むことが必要となりますので、一層の御理解、御協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本戦略の策定にあたり、アンケートに御協力いただきました市民や事業者の皆様、貴重な御意見を頂きました富士宮市環境審議会の委員の皆様、関係機関の皆様に対し、心より感謝申し上げます。

令和4年1月

富士宮市長 須藤 秀忠

目次

| | |
|-------------------------------|----|
| 第1章 戦略の目的と位置付け | |
| 1 策定の目的..... | 1 |
| 2 位置付け..... | 3 |
| 3 計画の期間..... | 3 |
| 第2章 気候変動と国内外の動向 | |
| 1 世界の異常気象..... | 4 |
| 2 日本の気象災害等..... | 5 |
| 3 国際社会の動向..... | 9 |
| 4 国内の動向..... | 10 |
| 第3章 富士宮市の概況 | |
| 1 概況..... | 15 |
| 2 二酸化炭素排出量と再生可能エネルギーの現状..... | 18 |
| 第4章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル | |
| 1 種別ごとの導入ポテンシャル(導入可能量)..... | 30 |
| 2 その他導入できるポテンシャル..... | 35 |
| 3 本市における導入ポテンシャル..... | 36 |
| 第5章 市民・事業者の意識 | |
| 1 アンケート調査結果..... | 37 |
| 2 課題の整理..... | 44 |
| 第6章 将来像と目標設定 | |
| 1 将来像..... | 46 |
| 2 温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標..... | 46 |
| 3 削減目標を達成した場合のエネルギーの将来推計..... | 49 |
| 4 再生可能エネルギーの導入目標..... | 51 |
| 第7章 実現に向けた取組 | |
| 1 基本方針..... | 52 |
| 2 施策体系..... | 53 |
| 3 取組内容..... | 54 |
| 4 脱炭素ロードマップ..... | 83 |
| 5 施策展開による温室効果ガスの削減効果..... | 87 |
| 第8章 戦略の推進 | |
| 1 推進体制..... | 88 |
| 2 フォローアップ..... | 89 |

第1章 戦略の目的と位置付け

1 策定の目的

近年、世界各地では、猛暑や豪雨など、地球規模での温暖化が原因とみられる異常気象による災害が多発することに加え、その被害は激甚化しています。我が国においても例外ではなく、これまでに経験したことのない豪雨や台風等により甚大な被害が発生しています。

また、2015(平成 27)年に合意されたパリ協定の目標達成に向け、2050(令和 32)年までの脱炭素化を目指す動きは世界的な潮流となり、我が国においても、2050(令和 32)年までに脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。そのために、2030(令和 12)年度に温室効果ガスを 2013(平成 25)年度から 46%削減することを目指すことが示されました。

一方、2020(令和 2)年、新型コロナウイルス感染症が瞬間に世界に拡がり、感染症対策を第一とする生活が、今なお続いています。これに伴う、外出や移動の制限により、デジタル技術の急速な進展と相まったテレワーク実施・オンラインでの学校の授業や会議開催など、人々の意識変化や暮らし方・働き方、そして、社会・経済に大きな影響が生じています。

まさに、「これからの私たちの行動が未来を決める」という、重大な局面に立たされているといっても過言ではない状況にあります。

こうした中、本市では、「富士山の恵みを次世代につなぐ地球にやさしいまち」を環境像に掲げ、2050(令和 32)年までに本市の二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を 2021(令和 3)年1月に表明し、同年 5 月には、「富士山を守り 未来につなぐ 富士山 SDGs」を掲げ、「SDGs 未来都市」に選定されたことを踏まえて、市民・事業者と一体となり、持続可能な脱炭素社会の実現に取り組む決意を明らかにしたところであります。

この「富士宮市ゼロカーボン推進戦略」(以下「本戦略」という)は、本市の地域課題を解決するとともに、地域の魅力を向上させる地方創生に資する脱炭素の取組を推進するため、地域の成長戦略ともなる脱炭素の工程と具体策を示すものです。



エス・ディー・ジーズ 持続可能な開発目標 S D G s

SDGs（エス・ディ・ジーズ）は、Sustainable Development Goals の略です。

2015（平成 27）年 9 月 25 日、国連本部で開催された国連サミットで加盟国の全会一致で採択された、2030（令和 12）年までの「持続可能な開発目標」です。

「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」持続可能でよりよい世界を目指しています。

SDGs は、17 のゴールと 169 のターゲットから構成され、それぞれが相互に関係しており、複数の課題を統合的に解決することを目指すこと及び 1 つの行動によって複数の側面における利益を生み出すマルチベネフィットを目指すこと、という特徴を持っています。



富士山 SDGs

本市は、2021（令和 3）年度に「SDGs 未来都市」に選定されました。

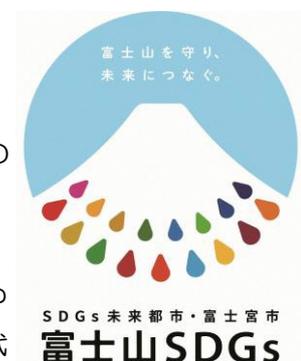
これは、内閣府が所管する地方創生に向けた自治体 SDGs を推進するための事業で、全国の各自治体において SDGs の達成に向けた優れた取組を提案した都市を選定するというものです。

本市の提案タイトルは、

“富士山を守り 未来につなぐ 富士山 SDGs” です。

- ①世界遺産富士山の構成資産の整備及び文化財の保全管理
- ②富士宮市のファン開拓による移住定住の促進や産業の創出
- ③気候変動にも対応した富士山の環境保全とエネルギーの有効利用の推進
- ④郷土愛の醸成による持続可能な社会の担い手育成

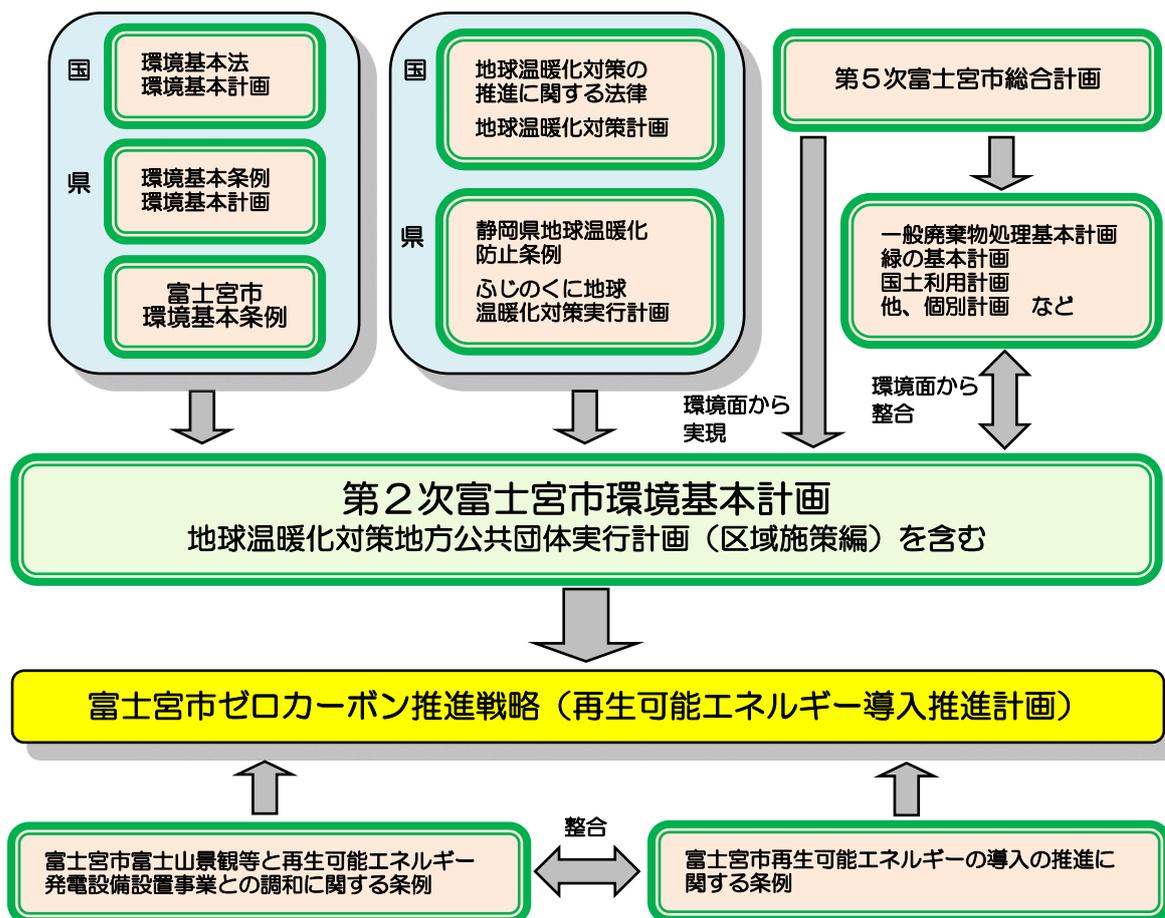
といった取組を行うことで、地域資源をいかした新しいアイデアや連携を生み出し、地域経済を活性化させることであらゆる人や世代が活躍できるまちを目指していきます。



2 位置付け

本戦略は、環境に関わる国、県及び市の上位計画に基づくとともに、関連する個別計画と整合を図って計画するものです。

脱炭素社会の実現に向けた温室効果ガス排出量の削減や再生可能エネルギーの導入を推進する先導的な計画として位置付けます。



3 計画の期間

本戦略の期間は、2022(令和4)年度から2030(令和12)年度までの9年間とします。なお、これを長期目標に向けた第1期計画期間とし、上位計画に合わせ、2025(令和7)年度に見直します。

その後、2031(令和13)年度から2040(令和22)年度までを第2期計画期間、2041(令和23)年度から2050(令和32)年度までを第3期計画期間とし、段階的に取組を進めていきます。

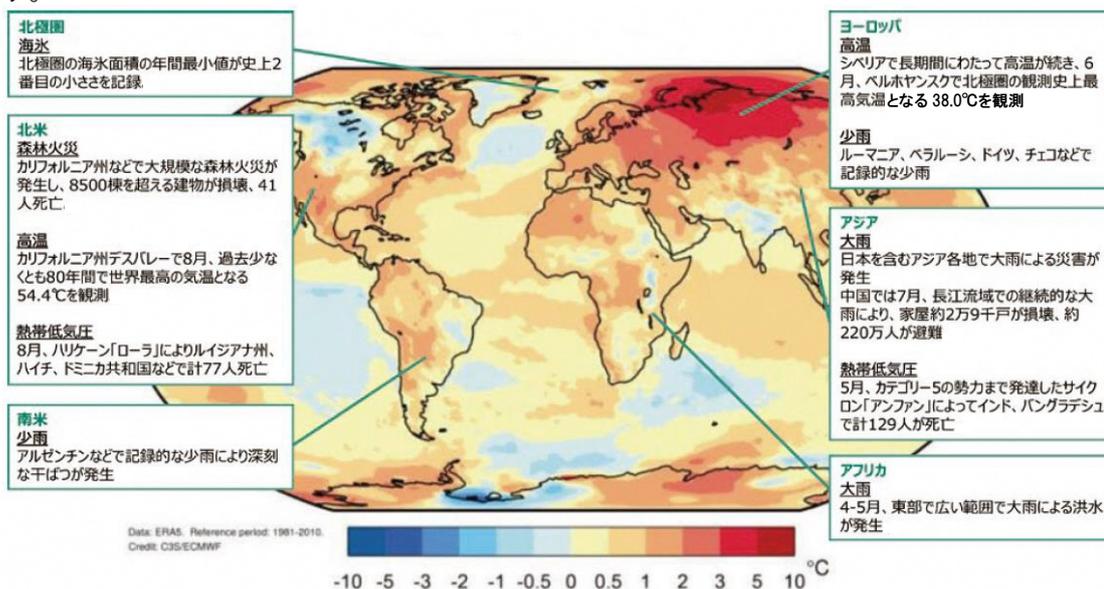
また、環境や社会情勢等の変化に適切に対応するため、必要に応じて見直しを行うこととします。



第2章 気候変動と国内外の動向

1 世界の異常気象

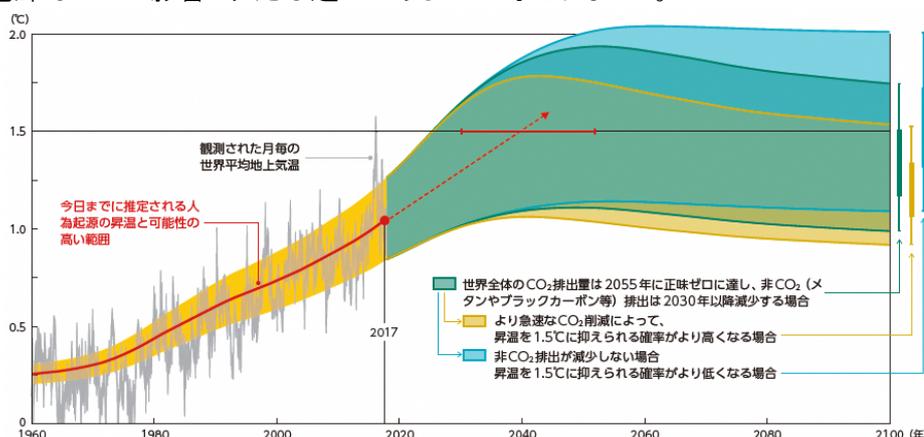
2020(令和 2)年の世界平均気温は、2016(平成 28)年と並んで観測史上最高となりました。特に、ヨーロッパでは記録的な高温と少雨、北米では森林火災、高温及び熱帯低気圧による被害が顕著になっています。



2020年の世界各地の異常気象

1982-2020年の平均気温に対する2021年1月10日の気温の偏差
資料:「WMO Provisional State of Global Climate in 2020」より環境省作成
出典: 令和3年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

2018(平成 30)年 10月に公表された「IPCC1.5℃特別報告書」によると、世界の平均気温は2017(平成 29)年時点で産業革命前と比較して約1℃上昇しています。このままの度合いで温暖化が進行すると、2030(令和 12)年から2052(令和 34)年までの間には1.5℃に達する可能性が高いとされています。さらに、報告書では、現在の「1℃上昇した場合」と「1.5℃上昇」、そして「2℃上昇」の場合では、生活や生態系などへの影響に大きな違いがあることが示されました。



1850~1900年を基準とした気温上昇の変化

資料: 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)「1.5℃特別報告書」より環境省作成
出典: 令和3年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

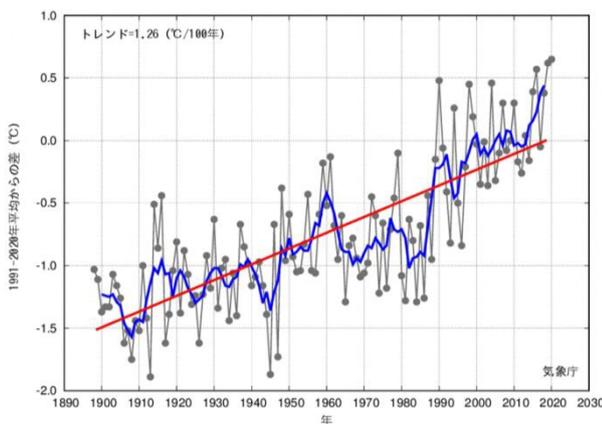
2 日本の気象災害等

(1) 顕著化する気象被害

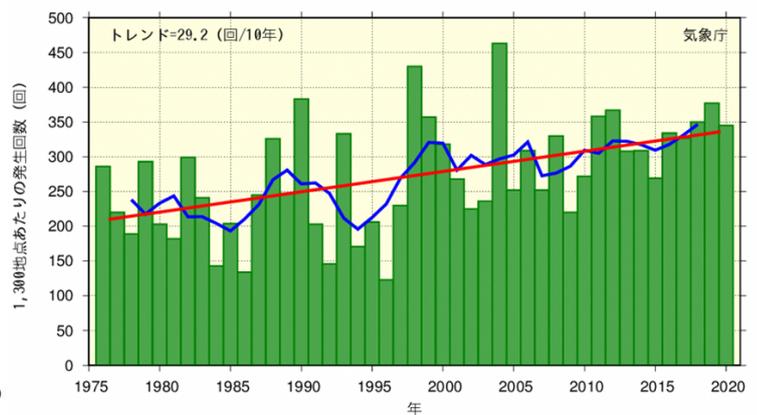
2020(令和 2)年の日本の平均気温は、1898(明治 31)年の統計開始以降最も高い値となりました。

年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には 100 年当たり 1.26℃の割合で上昇しています。特に 1990 年代以降、高温となる年が頻出しています。

全国(アメダス)の 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数は、増加傾向にあり、最近 10 年間(2011~2020 年)の平均年間発生回数は、1976~1985 年の 10 年間の平均年間発生回数と比べて約 1.5 倍となっています。



日本の年平均気温の経年変化



1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数

出典: 気象庁 HP

2019(令和元年)年 10 月に発生した令和元年東日本台風や、2020(令和 2)年 7 月の大雨(令和 2 年 7 月豪雨)など、近年、河川の氾濫が相次ぎ、土砂災害、低地の浸水等により、人的被害や物的被害が甚大化するともに、大気の状態が非常に不安定となり、竜巻や突風による被害も発生しています。

本市においても、2011(平成 23)年 9 月の台風第 15 号では稲子川の橋脚が流され、道路が陥没した(稲子地区)ほか、2014(平成 26)年 10 月の台風第 18 号では稲瀬川の濁流で橋りょうが破損する(内房地区)など、河川被害が発生しました。



2011(平成 23)年 9 月 台風第 15 号の被害



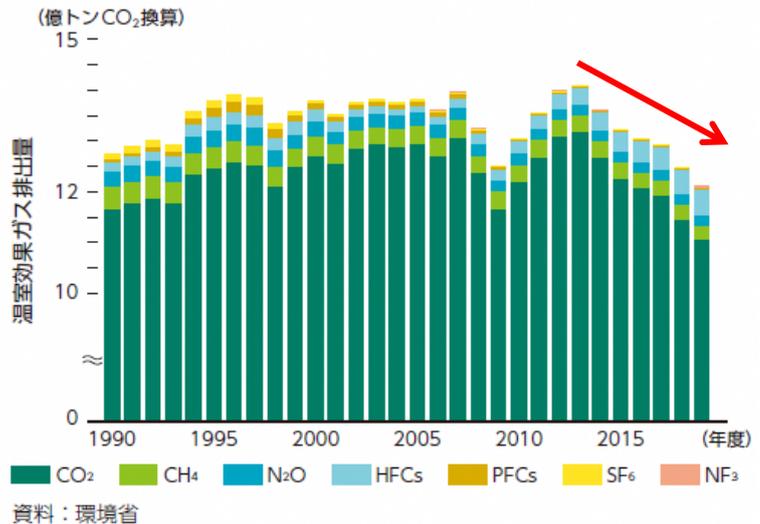
2014(平成 26)年 10 月 台風第 18 号の被害

(2) 国の温室効果ガス排出量

国の 2019(令和元)年度の温室効果ガス排出量(確報値)は、12 億 1,200 万トン(CO₂ 換算)で、2014(平成 26)年度以降、6 年連続で減少しています。

国の削減目標の基準年である 2013(平成 25)年度の総排出量と比べて、14.0%減少しており、その要因は、エネルギー消費量の減少(省エネなど)や電力の低炭素化(再生可能エネルギー拡大、原発再稼働)などが挙げられます。

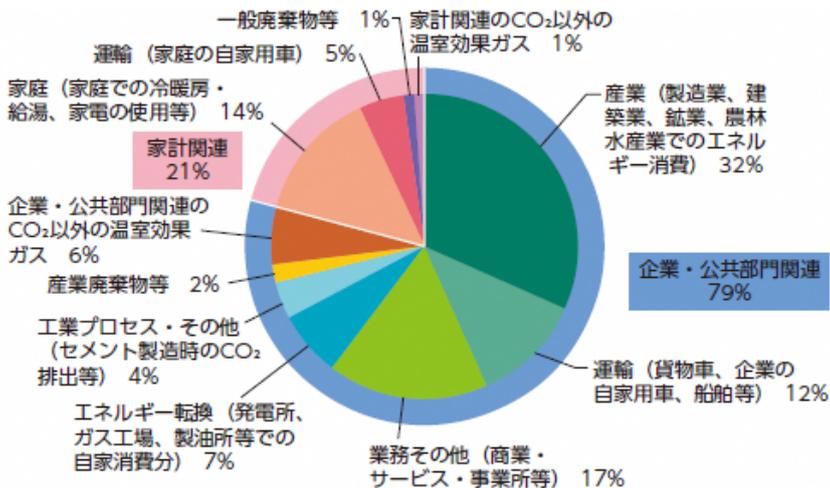
また、国から排出される温室効果ガスの 9 割以上を二酸化炭素が占めており、世界の割合(約 7 割)と比べて、二酸化炭素排出量の占める割合が高い特徴があります。



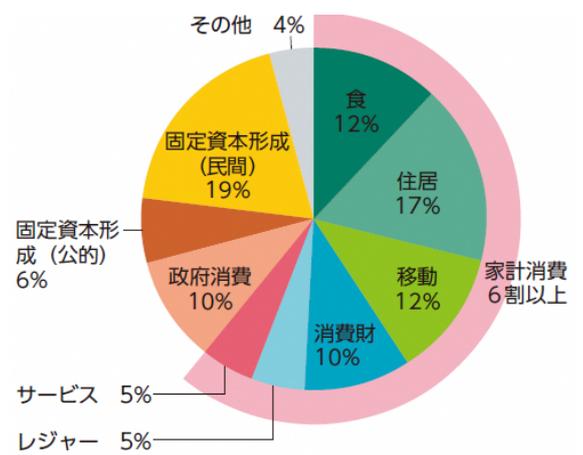
日本の温室効果ガス排出量

出典：令和 3 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

家計関連に関する排出量を生産ベース(国内で発生した排出量)で見ると 21%ですが、消費ベース(カーボンフットプリント*)で見ると 6 割以上であり、私たちのライフスタイルが気候変動などの環境問題に大きな影響を与えていることがみえます。



注 1：対象期間は 2015 年 4 月 1 日から 2016 年 3 月 31 日。
 注 2：CO₂ 以外の温室効果ガスは CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃。
 資料：環境省



注：対象期間は 2015 年 1 月 1 日から 2015 年 12 月 31 日。
 資料：南齊規介「産業連関表による環境負荷原単位データブック」(国立環境研究所提供)、Keisuke Nansai, Jacob Fry, Arunima Malik, Wataru Takayanagi, Naoki Kondo [Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015]、総務省「平成 27 年産業連関表」より公益財団法人地球環境戦略機関 (IGES) 作成

温室効果ガス排出量の内訳

出典：令和 3 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

*直訳は「炭素の足跡」商品やサービスの原材料の調達から生産、流通を経て最後に廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量を CO₂ に換算したもの

(3) 国内外のエネルギー情勢

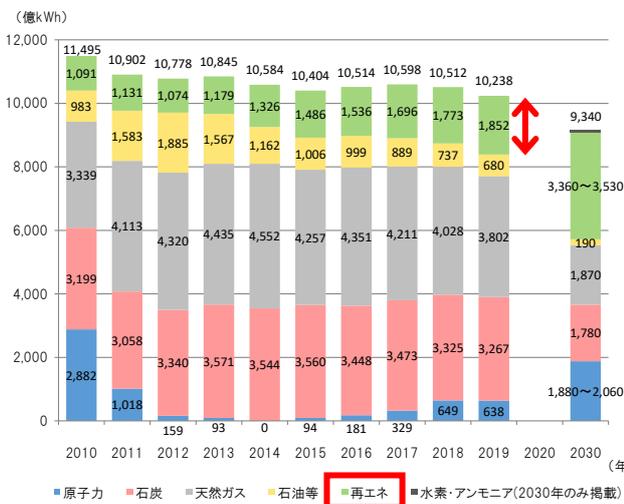
① エネルギーの電源構成

東日本大震災を契機とした原子力発電所の運転停止及び火力発電量の増大に伴い、2011(平成23)年度以降とそれ以前の電源構成は大きく変化しました。その後、固定価格買取制度の開始により、再生可能エネルギーは、太陽光を中心に増加傾向にあります。

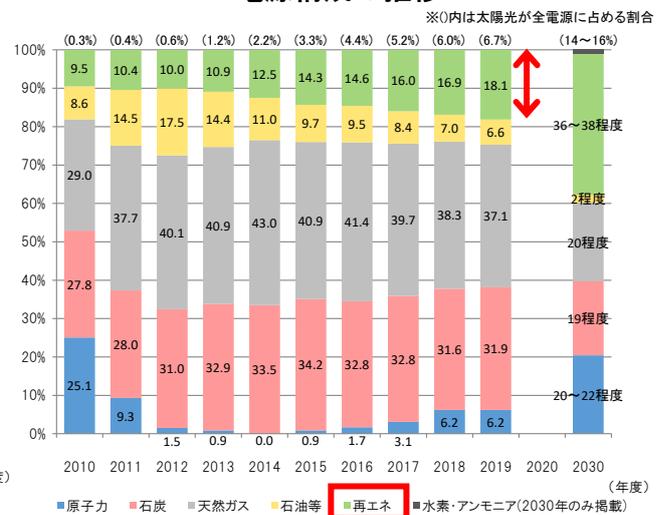
2019(令和元)年度の電源構成は、風力・地熱・水力を合わせると18.1%で、前年度から増加しており、火力は75.7%で、前年度から減少しました。

発電量は、天然ガスが最も減少しており、次いで石炭、石油の順に減少しています。

電源種別の発電電力量の推移



電源構成の推移

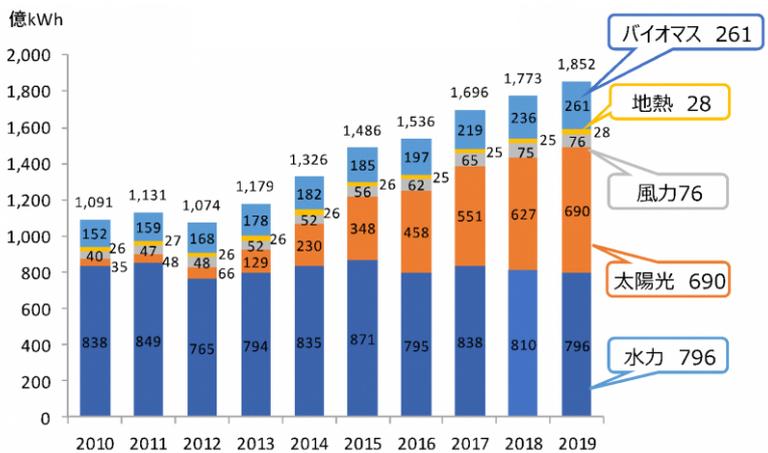


電源種別発電電力量の推移

出典:「2019(令和元)年度温室効果ガス排出量(確報値)について 環境省」を一部加工
 * 2030年度について「2030年度におけるエネルギー需給の見通し 2021(令和3)年9月 資源エネルギー庁」に変更

② 再生可能エネルギーによる発電量

2012(平成24)年度の固定価格買取制度開始から太陽光発電の発電量が大きく増加したことにより、再生可能エネルギーによる発電量は2013(平成25)年度以降増加が続いています。



<出典> エネルギー需給実績(資源エネルギー庁)を基に作成

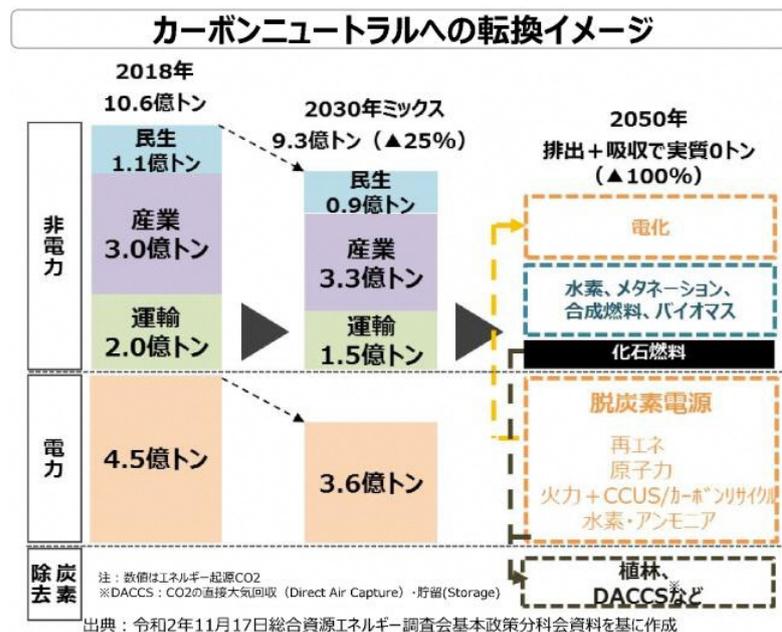
再エネ電源量の推移

出典: 2019(令和元)年度温室効果ガス排出量(確報値)について 環境省

③ カーボンニュートラルへの転換イメージ

2020(令和2)年10月、2050年のカーボンニュートラルを目指すことが宣言され、社会全体としてカーボンニュートラルを実現するためには、電力部門では、非化石電源の拡大、非電力(産業・民生・運輸)部門では、エネルギーの電化・水素化、それでも残る二酸化炭素の吸収・利活用を通じた脱炭素化を進める必要があります。

諸外国(126か国・地域)も相次いで、カーボンニュートラルを宣言しています。いずれの国も単一の道筋ではなく、複数の「シナリオに基づき様々な可能性を追求」しているのが現状です。



日本及び諸外国の目標等の表明状況

| | 日本 | EU | 英国 | 米国 | 中国 |
|------|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| 2020 | | | | 2021年1月パリ協定復帰を決定 | |
| 2030 | 2013年度比で46%減、さらに50%の高みに向けて挑戦(温対会議・気候サミットにて総理表明) | 1990年比で少なくとも55%減(NDC) | 1990年比で少なくとも68%減(NDC) | 2005年比で50~52%減(NDC) | 2030年までにCO2排出を減少に転換(国連演説) |
| 2040 | | | | | |
| 2050 | カーボンニュートラル(法定化) | カーボンニュートラル(長期戦略) | カーボンニュートラル(法定化) | カーボンニュートラル(気候サミットにて表明) | |
| 2060 | | | | | カーボンニュートラル(国連演説) |

出典: 経済産業省作成

カーボンニュートラルへの転換

出典: エネルギー白書 2021 について 2021(令和3)年6月 経済産業省資源エネルギー庁

3 国際社会の動向

【パリ協定】

2015(平成 27)年 9 月、国連持続可能な開発サミットにおいて 2030(令和 12)年までの達成を目指す持続可能な開発目標(SDGs)が策定され、2015(平成 27)年 12 月に COP※21 で、途上国を含む全ての締約国が各自の削減目標の達成に向けて取り組むこと、長期的には産業革命前より温度上昇を 1.5℃に抑える努力を継続することを記した「パリ協定」が採択され、2020(令和 2)年から本格的な運用が始まりました。

【IPCC 1.5℃特別報告書】

2018(平成 30)年 10 月、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)で、世界の平均気温が産業革命前より人間活動によって 1.5℃上昇する可能性が高いことが示されています。報告書では、現在の「1℃上昇した場合」と「1.5℃上昇」、そして「2℃上昇」の場合では、生活や生態系などへの影響に大きな違いがあることが示されました。

【新型コロナウイルス感染症の拡大・グリーンリカバリー】

2020(令和 2)年の新型コロナウイルス感染症の拡大によるパンデミック※は、地球規模の課題であり、各国・地域の経済や社会に大きな影響を与えています。

パンデミックは、気候変動問題や生物多様性の損失を始めた多くの環境問題やグローバル化※した社会問題と密接に関連していると言えます。

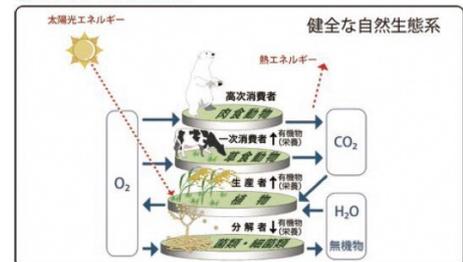
そこで欧州などの各国は、新型コロナウイルス感染症の拡大による経済危機からの復興と、気候変動政策等を融合させる「グリーンリカバリー」政策を打ち出しました。

～生態系と感染症～

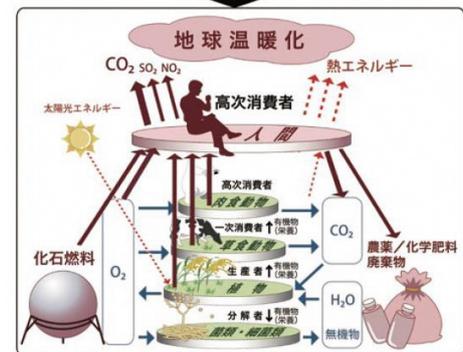
人獣共通感染症の多くのケースでその発生の要因となっているのが、人間活動がもたらす環境の変化とされ、人為的な環境変化によって野生生物の生息域が縮小し、生物多様性を減少させ、その結果、特定の病原体及び宿主動物や媒介生物にとって有利な環境状態をもたらすことになると述べています。

(国連環境計画(UNEP)の「Six nature facts related to coronaviruses」による)

生態系ピラミッドの崩壊



人間が増えたことで...



生態ピラミッドの崩壊

資料: 国立環境研究所「ここが知りたい」

出典: 令和3年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性

【国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議 (COP26)】

2021(令和 3)年 11 月、パリ協定の 1.5 度努力目標の追求は、国際社会が一致団結して取り組まなければならない課題であり、石炭火力発電の段階的な削減への努力を加速するとともに、途上国への資金支援の拡充が示され、また、国際排出枠の取引ルール(パリルールブック)が完成されました。

※ 国連気候変動枠組条約締約国会議

※ 感染症(伝染病)による世界的な大流行

※ 社会的・経済的に国や地域を超えて世界規模でその結びつきが深まること。

4 国内の動向

(1) 国内の動向

① 2050年カーボンニュートラルへ ～2020（令和2）年の動き

2020(令和2)年10月、国において、2050(令和32)年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、2050年カーボンニュートラルを目指すことが宣言されました。

また、2021(令和3)年4月、2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、2030(令和12)年度に温室効果ガスを2013(平成25)年度から46%削減することを目指すこと、さらに、50%の高みに向け挑戦を続けることが表明されました。

これらを踏まえ、法制度の改正を始め、省庁連携による様々な取組が進められています。

2020(令和2)年12月 「国・地方脱炭素実現会議」設置

(地域の取組と密接に関わる暮らし・社会の分野での脱炭素方策を検討)

2021(令和3)年5月 地球温暖化対策推進法 改正

(2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」を基本理念)

2021(令和3)年6月 「地域脱炭素ロードマップ」策定

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」策定

2021(令和3)年7月 グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」策定

2021(令和3)年10月 「地球温暖化対策計画」策定

「第6次エネルギー基本計画」策定

② 自治体のゼロカーボンシティ表明

「2050(令和32)年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す自治体、いわゆるゼロカーボンシティは、気象災害の激甚化に対する危機感の高まりなどの背景から、514自治体(2021(令和3)年12月28日時点)となっており、表明自治体の人口を足し合わせると、1億1,250万人を超えています。

③ 地球温暖化対策計画（令和3年）

地球温暖化対策の推進に関する基本的方針、削減目標（温室効果ガスを 2013（平成 25）年度から 46%削減、更に 50%の高みに向けた挑戦）や目標達成のための対策・施策が示されています。

●温室効果ガスの排出削減・吸収の量に関する目標

(1) 国の温室効果ガスの削減目標

国の中期目標として、2030（令和 12）年度において、温室効果ガスを 2013（平成 25）年度から 46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていきます。

●目標達成のための対策・施策

(1) 国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

① 「地方公共団体」の基本的役割

- 1 地域の自然的社会的条件に応じた施策の推進
- 2 自らの事務及び事業に関する措置 など

② 「事業者」の基本的役割

- 1 事業内容等に照らして適切で効果的・効率的な対策の実施
- 2 社会的存在であることを踏まえた取組
- 3 製品・サービスの提供に当たってのライフサイクルを通じた環境負荷の低減

③ 「国民」の基本的役割

- 1 国民自らの積極的な温室効果ガスの排出の量の削減
- 2 地球温暖化防止活動への参加

(2) 地方公共団体が構すべき措置に関する基本的事項

- ① PDCA サイクルを伴った温室効果ガスの排出削減の率先実行
- ② 再生可能エネルギー等の導入拡大・活用促進と省エネルギーの推進
- ③ 地域の多様な課題に応える脱炭素化に資する都市・地域づくりの推進
- ④ 地方公共団体間の区域の枠を超えた協調・連携

④ 第6次エネルギー基本計画

2050年カーボンニュートラル、2030(令和12)年度46%削減、更に50%の高みを目指して、挑戦を続ける新たな削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示しています。

世界的な脱炭素に向けた動きの中、国勢的なルール形成を主導することや、これまで培ってきた脱炭素技術、新たな脱炭素に資するイノベーションにより国際的な競争力を高めることが重要です。

同時に、日本のエネルギー需要構造が抱える課題克服、安全性の確保を前提に、気候変動対策を進める中でも、安定供給の確保やエネルギーコストの低減(S+3E[※])に向けた取組を進めます。

●2050年カーボンニュートラル実現に向けたポイント

- ・2050(令和32)年に向け、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が重要
- ・電力分野は、再エネなど実用段階にある脱炭素電源を活用し、水素・アンモニア発電やCCUS/カーボンリサイクルによる炭素貯蔵・再利用を前提とした火力発電などのイノベーションを追求

●2030(令和12)年に向けた政策対応ポイント・再生可能エネルギー

- ・S+3Eを大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促進
- 【具体的な取組】・地域と共生する形での適地確保(太陽光・風力発電の導入拡大)など

2030(令和12)年におけるエネルギー需要の見通し

| | | 2030(令和12)年ミックス |
|------|----------|------------------------|
| 省エネ | | 6,200万kl(全体エネルギーの17%減) |
| 電源構成 | | 2030(令和12)年 |
| | 再エネ※ | 36~38% |
| | 水素・アンモニア | 1% |
| | 原子力 | 20~22% |
| | LNG | 20% |
| | 石炭 | 19% |
| | 石油 | 2% |

※太陽光14~16%、風力5%、地熱1%、水力11%、バイオマス5%
再エネ研究開発成果の活用・実装が進んだ場合38%以上を目指す

※安全性(Safety)を大前提とし、自給率(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合(Environment)を同時達成する取組

(2) 産業界の動向

【環境・社会・ガバナンス*のバランスが取れた企業経営】

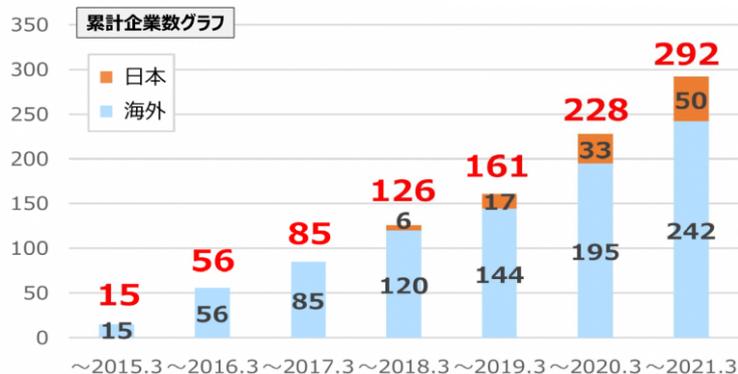
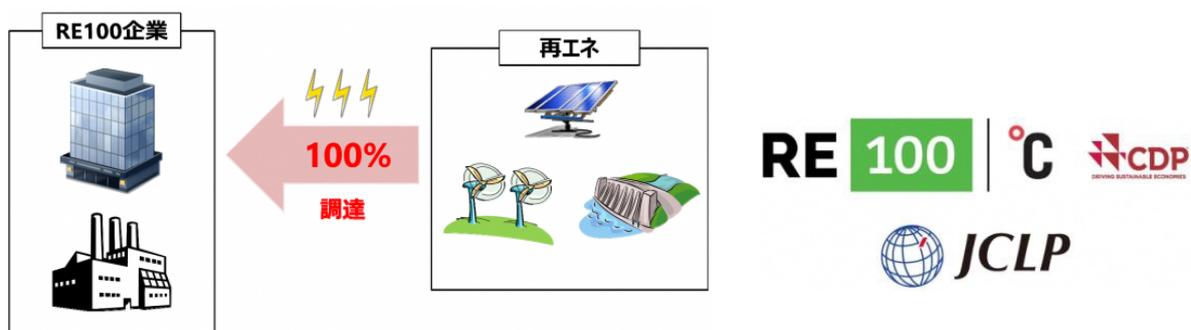
企業や金融機関においても、パリ協定を契機に、ESG*金融の動きなどとあいまって、脱炭素化を企業経営に取り込む動き(脱炭素経営)が世界的に進展しています。

自然災害による被害の激甚化など、気候変動問題が企業の持続可能性を脅かすリスクになりつつある中、脱炭素化によって、リスクを回避するとともに機会の獲得を目指す動きが企業経営の潮流となっています。

【再エネ 100% (RE100*) などの取組の拡大】

企業が自らの事業の使用電力を 100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ*があり、世界や日本の企業が参加しています。再エネ電力は、太陽光(熱)、風力、水力、バイオマス(バイオガスも含む)、地熱での発電などがあり、調達方法として自家発電と購入電力があります。

RE100に参加する企業は、世界全体で年々増加しています。



*2021年11月24日までに参加企業342(うち日本62社)まで拡大。

[出所]RE100ホームページ(<http://there100.org/>)等より事務局にて作成

出典:RE100 概要資料(令和2年6月)環境省 HP

*統治

*環境(Environment)・社会(Society)・ガバナンス(Governance)の頭文字をとって作られた言葉。投資家や金融機関が投資を行う際の新たな判断基準として国連が提唱したもので、企業が長期的に成長するために、ESGへの取組が重要との見方が広がっている。

*Renewable Energy 100%の略語。企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。RE100が世界的な大企業を対象とする取組であることを踏まえ、2014(平成26)年に結成した事業を100%再エネ電力で賄うことを目標とする企業連合。日本国内の中小企業や自治体等を対象とした取組として2019(令和元)年10月に「再エネ100宣言 RE Action」が発足。CPDは、2000(平成12)年に英国で設立したNGO、投資家・企業・都市・国家・地域が環境団体のうちの一つであり、RE100の専門的な関係機関

*主導権や率先して物事をある方向へと導く力

(3) 持続可能な社会へのリデザイン※

【様々な危機は相互に関連】

今日、気候変動問題を始めとする地球環境の危機に加え、新型コロナウイルス感染症の感染拡大という新たな危機に直面しています。これらの危機は相互に関連しており、地球に生きる全ての生き物にとって避けることのできない喫緊の課題です。

また、我が国は、少子高齢化・人口減少、そして人口の地域的な偏在の加速化等が進んでおり、これらは地域コミュニティの弱体化を招き、地方公共団体の行政機能の発揮の支障となり、環境保全の取組にも深刻な影響を与えています。

【持続可能で強靱な経済社会づくり】

気温上昇を抑える国際的な開発目標を達成し、持続可能な社会となるために、地球温暖化への対応を、経済成長の制約やコストではなく、成長の機会と捉えるような従来の発想を転換する、新たな様式の活動を起こすことが重要です。

そのためには、「脱炭素社会への移行」、「循環経済への移行」、「分散型社会への移行」という3つの移行を加速させ、持続可能で強靱な経済社会へのリデザインを強力に進めていくことが不可欠です。

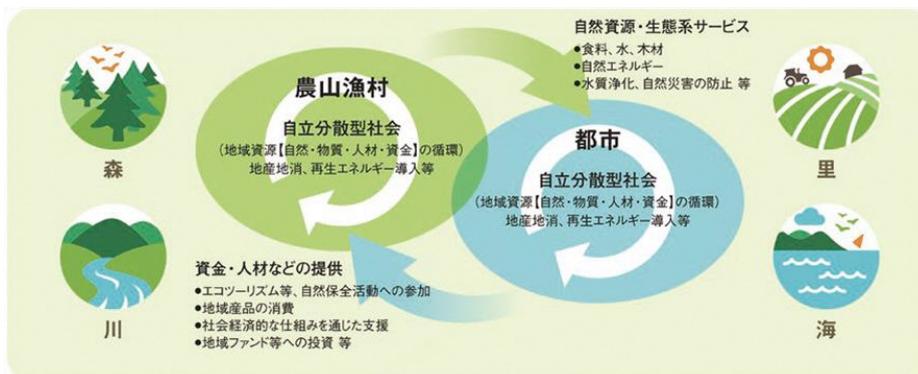
【地域循環共生圏づくり】

国連「持続可能な開発目標」(SDGs)や「パリ協定」といった世界を巻き込む国際的な潮流や複雑化する環境・経済・社会の課題を踏まえ、複数の課題の統合的な解決というSDGsの考え方も活用した「地域循環共生圏」が提唱されました(2018(平成30)年、第五次環境基本計画にて)。

足元にある地域資源を活用し、環境・経済・社会を良くしていくビジネスや事業を社会の仕組みに組み込む「自立・分散型社会」の構築につながります。

地域循環共生圏では、地域が抱える様々な課題を、環境を切り口に統合的に解決することやパートナーシップの下で実現していく考え方であるため、ローカル SDGs を実践していく取組でもあります。

富士宮市地域循環共生圏推進協議会においても、様々な主体が連携し、地域資源を活用したビジネスモデルの創出を目指す場となっています。



地域循環共生圏の概念

出典: 令和3年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

「図3-1-3 地域循環共生圏と地域循環共生圏を目指す取組」を加工

※Redesign 社会・経済の再設計

第3章 富士宮市の概況

1 概況

(1) 沿革・位置

1942(昭和17)年に大宮町と富丘村が合併して富士宮市が誕生しました。1955(昭和30)年には富士根村と、1958(昭和33)年には上野村、北山村、上井出村及び白糸村と、2010(平成22)年には芝川町と合併し、現在の富士宮市となりました。

本市は、静岡県の東部地域、世界遺産である富士山の南西麓に位置しています。北・西側は山梨県、東側は富士市、南側は静岡市清水区に接しています。

市の位置は、静岡市から約40km、東京から約120kmの距離にあります。

市域は、東西20.92km、南北32.63kmと南北にやや細長く、面積は389.08km²です。標高は、最高地点が富士山頂の3,776m、最低地点が35mであり、日本一標高差のある市となっています。

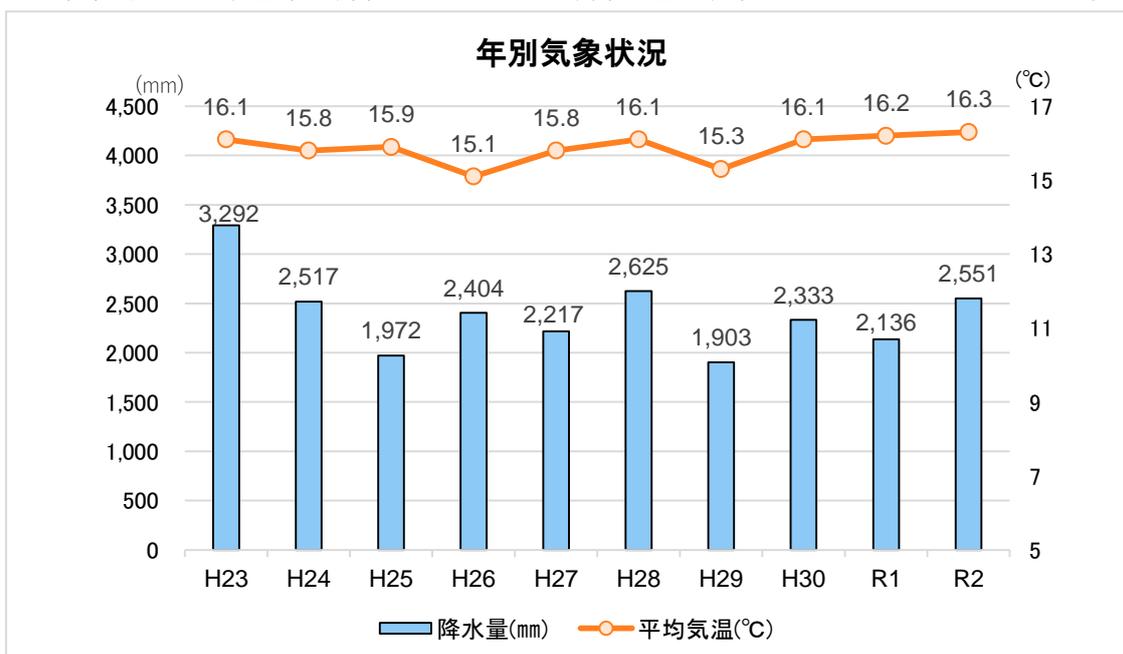


(2) 気象

本市は、比較的温暖な気候で、年間降水量も比較的豊富です。山梨県境付近や山間部などでは冬季には降雪がありますが、市街地では四季を通じて温暖で住みよい気候です。

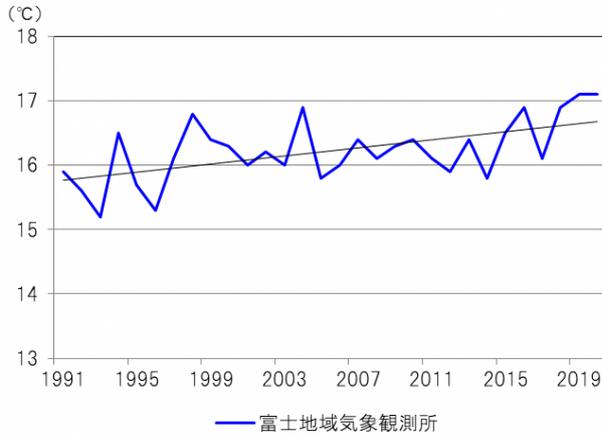
2020(令和2)年の気温は、最高で35.9℃(8月)、最低で-1.5℃(12月)、平均で16.3℃、年間降水量は2,551mmでした。

年平均気温は、近年上昇傾向にありますが、降水量は、年ごとのバラつきが見られます。

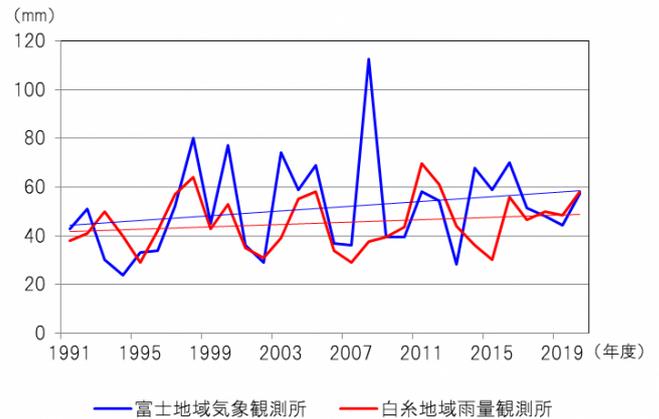


出典：降水量は気象庁データ、平均気温は消防年報(消防本部)

本市の年平均気温は、上昇傾向にあり、30年間で富土地域気象観測所ではおよそ1℃上昇しています。日最大1時間降水量は、増加傾向にあり、30年間で富土地域気象観測所では15mm程度、白糸地域雨量観測所ではおよそ5mm程度上昇しています。



年平均気温の変化

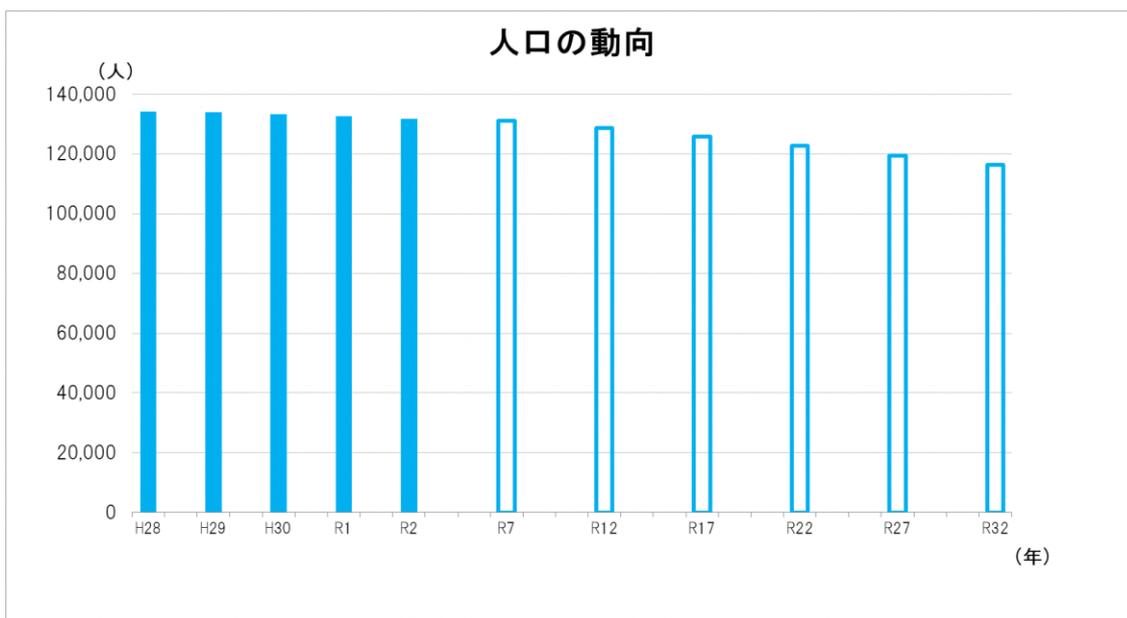


日最大1時間降水量の変化

出典：気象庁データ

(3) 人口と世帯数

本市の人口は、年々減少傾向を示していますが、世帯数は、増加傾向を示しています。2020(令和2)年4月1日現在、人口は131,853人、世帯数は57,083世帯であり、1世帯当たりの人口は、2.3人となっています。今後も、人口は減少していくものと推計されています。

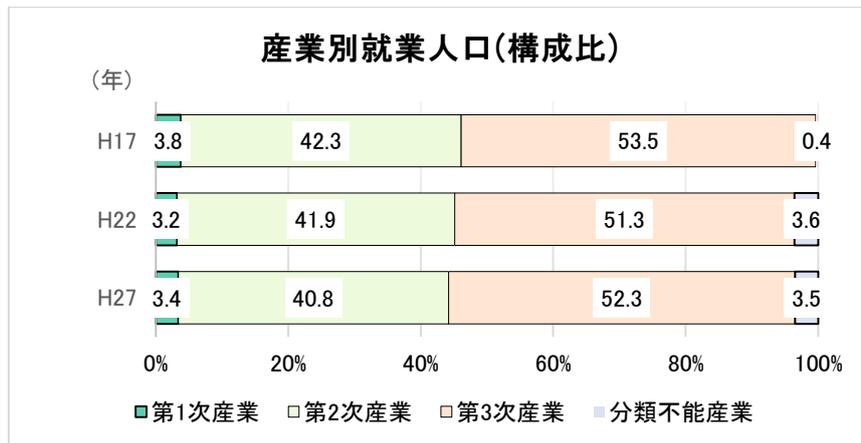


出典：住民基本台帳(市民課)

(4) 産業

本市の産業は、パルプ、紙などの製造業、化学工業、機械器具製造業などに加え、工業団地への食品加工関連工場の進出など、様々な産業が盛んです。

2015(平成 27)年の産業別就業人口の割合は、第 1 次産業が 3.4%、第 2 次産業が 40.8%、第 3 次産業が 52.3%です。

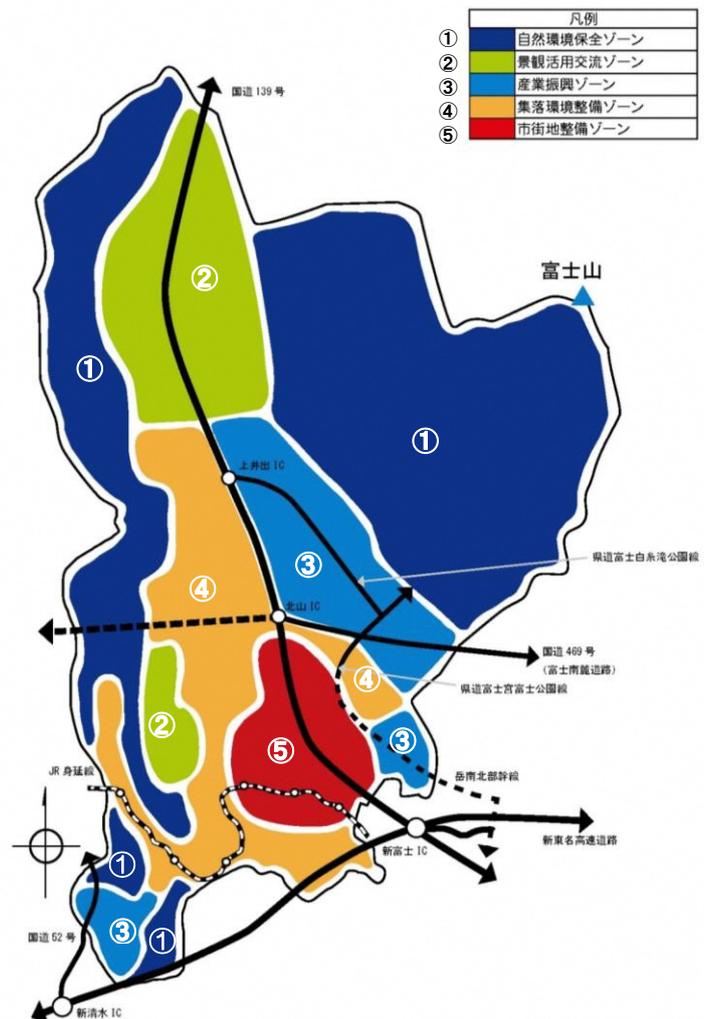


出典：国勢調査

(5) 土地利用

第 5 次富士宮市総合計画のゾーン別土地利用では、市域を 5 つのゾーンに区分し、各地域の特性をいかした土地利用の方向性を定めています。

この土地利用の方向性は、各ゾーンにおける保全、活用及び整備の概念を示すものです。



ゾーン別土地利用概念図

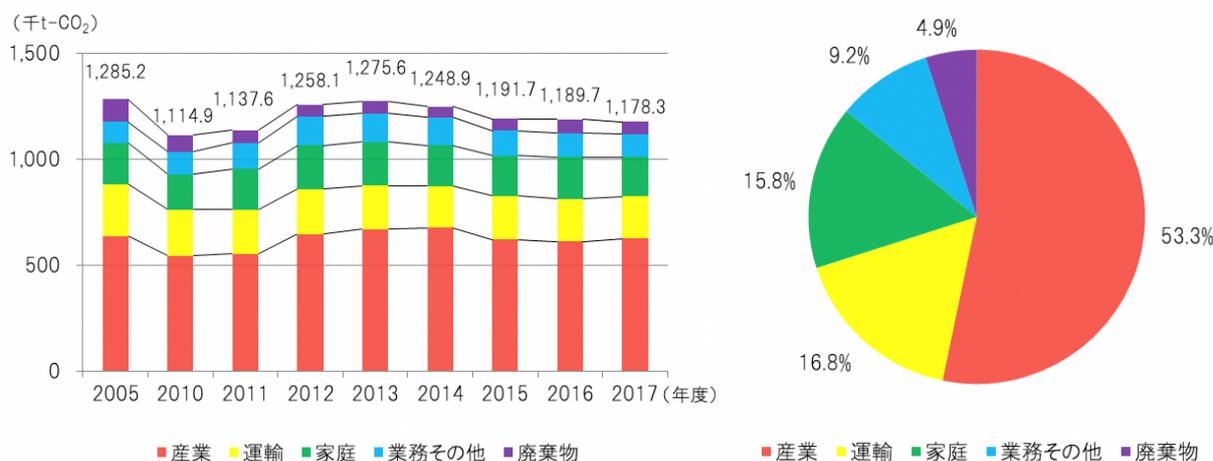
2 二酸化炭素排出量と再生可能エネルギーの現状

(1) 市内の二酸化炭素排出量

本市から排出される二酸化炭素量は、温室効果ガス排出量の 90.2%(2017(平成 29)年度)を占めています。近年、減少傾向にあります。2017(平成 29)年度は 1,178.3 千t-CO₂となっており、国の地球温暖化対策計画の基準年度である 2013(平成 25)年度と比較すると、7.6%減にとどまっています。

部門別二酸化炭素排出量では、産業部門が最も多く、次いで、運輸部門、家庭部門となっています。静岡県及び全国平均と比較すると、産業部門が高く、業務その他部門が少ないことがわかります。

脱炭素推進に向けて、全部門で取組を進めることはもちろん、特に、産業部門との協働が不可欠です。



部門別構成比 (2017(平成 29)年度)

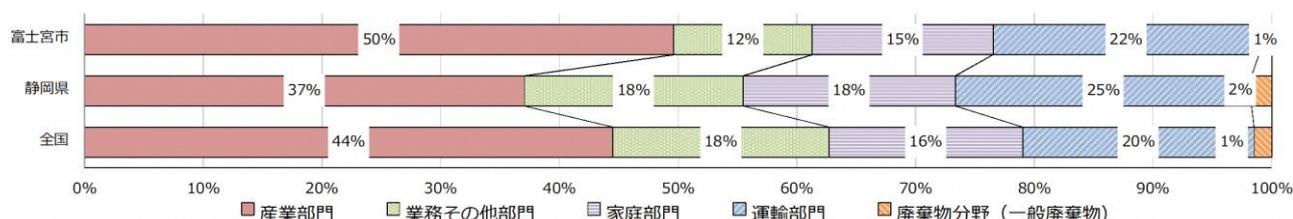
(単位: 千 t-CO₂)

| 部門 | 2005年度 (平成17年度) | 2010年度 (平成22年度) | 2011年度 (平成23年度) | 2012年度 (平成24年度) | 2013年度 (平成25年度) 基準 | 2014年度 (平成26年度) | 2015年度 (平成27年度) | 2016年度 (平成28年度) | 2017年度 (平成29年度) | 2017(平成29)年度増加率 | |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------|
| | | | | | | | | | | 基準年度 | 前年度 |
| 産業部門 | 637.4 | 546.8 | 555.3 | 647.2 | 669.8 | 678.8 | 622.8 | 612.3 | 627.6 | -6.3% | 2.5% |
| 運輸部門 | 246.8 | 216.0 | 209.3 | 212.9 | 206.6 | 195.6 | 204.7 | 202.8 | 197.8 | -4.3% | -2.5% |
| 家庭部門 | 194.4 | 167.9 | 190.4 | 205.7 | 206.0 | 193.2 | 190.5 | 196.5 | 186.6 | -9.4% | -5.0% |
| 業務その他部門 | 99.7 | 104.9 | 124.3 | 137.4 | 136.0 | 130.9 | 118.4 | 113.9 | 108.4 | -20.3% | -4.8% |
| 廃棄物部門 | 107.0 | 79.3 | 58.3 | 54.9 | 57.2 | 50.4 | 55.3 | 64.2 | 57.8 | 1.0% | -10.0% |
| 計 | 1,285.2 | 1,114.9 | 1,137.6 | 1,258.1 | 1,275.6 | 1,248.9 | 1,191.7 | 1,189.7 | 1,178.3 | -7.6% | -1.0% |
| <比較>全国 | 1,293.252 | 1,216.478 | 1,266.474 | 1,307.673 | 1,316.947 | 1,265.218 | 1,224.933 | 1,205.275 | 1,189.738 | -9.7% | -1.3% |

※四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。

部門別二酸化炭素排出量の変化

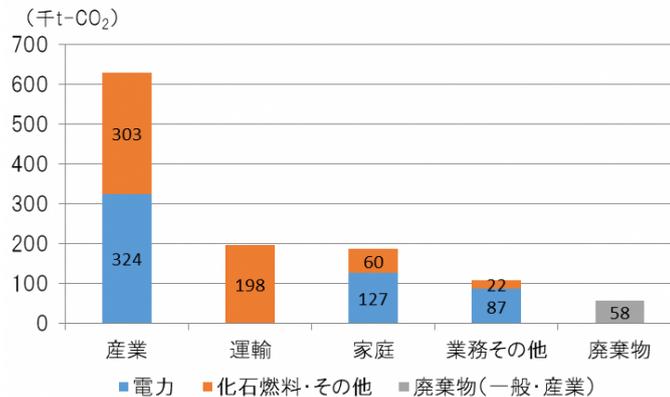
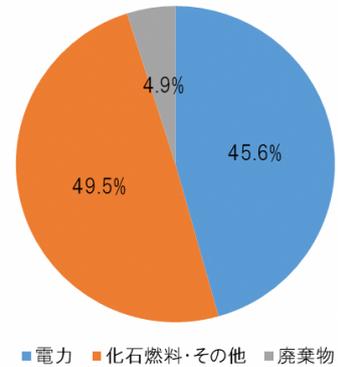
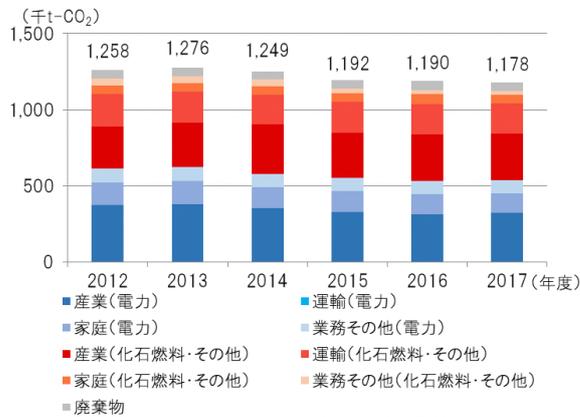
出典: 富士宮市温室効果ガス排出量算定業務 報告書 2021(令和3)年2月



部門・分野別構成比の比較 (静岡県及び全国平均 2018(平成 30)年度)

出典: 自治体排出量カルテ 2021(令和3)年

消費起源別二酸化炭素排出量において、2017(平成29)年度は電力起源より化石燃料・その他起源の方が多くなっています。部門別で見ると、産業部門、家庭部門及び業務その他部門では半分以上が電力起源による二酸化炭素排出ですが、運輸部門は、電力起源による二酸化炭素排出はほぼありません。



部門別二酸化炭素排出量 (2017(平成29)年度)

| 部門(千t-CO ₂) | 2012年度 (平成24年度) | 2013年度 (平成25年度) 基準 | 2014年度 (平成26年度) | 2015年度 (平成27年度) | 2016年度 (平成28年度) | 2017年度 (平成29年度) | 2017(平成29)年度増加率 | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|
| | | | | | | | 基準年度 | 前年度 | |
| 電力 | 産業 | 371.9 | 380.1 | 350.4 | 327.6 | 309.8 | 324.4 | -14.7% | 4.7% |
| | 運輸 ^{※2} | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 家庭 | 147.9 | 149.3 | 137.6 | 135.0 | 133.9 | 126.5 | -15.3% | -5.5% |
| | 業務その他 | 93.2 | 92.4 | 87.1 | 87.0 | 89.4 | 86.8 | -6.1% | -2.9% |
| | 計 | 613.0 | 621.8 | 575.1 | 549.6 | 533.1 | 537.7 | -13.5% | 0.9% |
| 化石燃料 ^{※1} その他 | 産業 | 275.3 | 289.7 | 328.4 | 295.2 | 302.5 | 303.2 | 4.7% | 0.2% |
| | 運輸 ^{※2} | 212.9 | 206.6 | 195.6 | 204.7 | 202.8 | 197.8 | -4.3% | -2.5% |
| | 家庭 | 57.8 | 56.7 | 55.6 | 55.5 | 62.6 | 60.1 | 6.0% | -4.0% |
| | 業務その他 | 44.2 | 43.6 | 43.8 | 31.4 | 24.5 | 21.6 | -50.5% | -11.8% |
| | 計 | 590.2 | 596.6 | 623.4 | 586.8 | 592.4 | 582.7 | -2.3% | -1.6% |
| 廃棄物(一般・産業) | 54.9 | 57.2 | 50.4 | 55.3 | 64.2 | 57.8 | 1.0% | -10.0% | |
| 全体 | 産業 | 647.2 | 669.8 | 678.8 | 622.8 | 612.3 | 627.6 | -6.3% | 2.5% |
| | 運輸 ^{※2} | 212.9 | 206.6 | 195.6 | 204.7 | 202.8 | 197.8 | -4.3% | -2.5% |
| | 家庭 | 205.7 | 206.0 | 193.2 | 190.5 | 196.5 | 186.6 | -9.4% | -5.0% |
| | 業務その他 | 137.4 | 136.0 | 130.9 | 118.4 | 113.9 | 108.4 | -20.3% | -4.8% |
| | 廃棄物 | 54.9 | 57.2 | 50.4 | 55.3 | 64.2 | 57.8 | 1.0% | -10.0% |
| | 計 | 1,258.1 | 1,275.6 | 1,248.9 | 1,191.7 | 1,189.7 | 1,178.3 | -7.6% | -1.0% |

※1 石油ガス、都市ガス、灯油、軽質油、重質油、石炭、石油製品、原油、天然ガス、熱

※2 ほぼ100%化石燃料による排出とみなす。

※3 四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。

消費起源別の二酸化炭素排出量の変化

出典：富士宮市温室効果ガス排出量算定業務 報告書 2021(令和3)年2月

(2) 森林の二酸化炭素吸収量

本市は、富士山麓に位置し、市域の65%程度を森林が占めています。

民有林[※]による二酸化炭素の吸収量^{*}は、58.8 千t-CO₂と推計されます。

^{*} 吸収量は、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(環境省)により算出

森林の現況と二酸化炭素吸収量

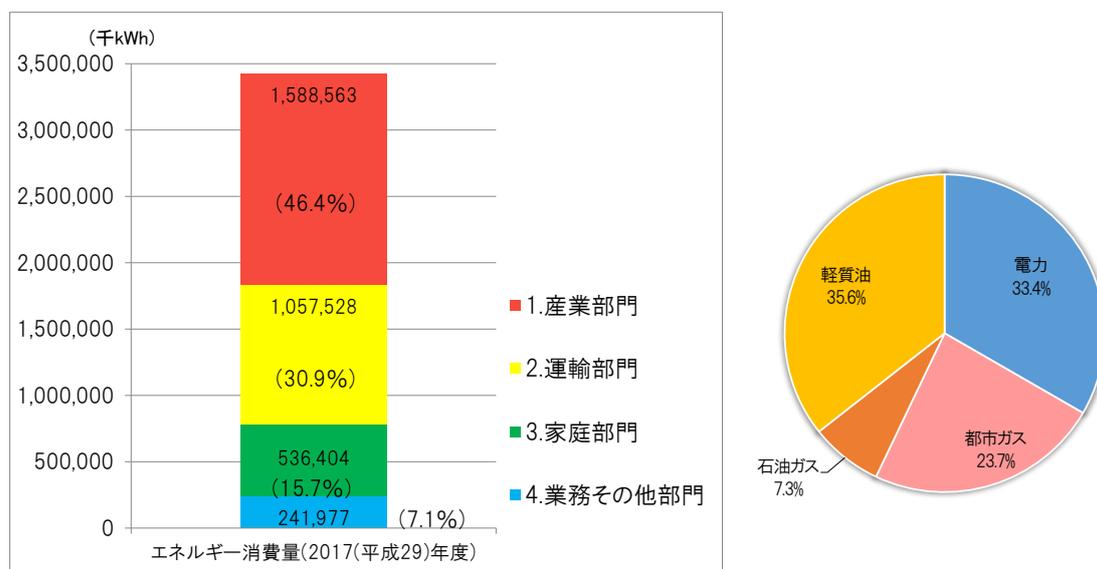
| 項目 | 2020(令和2)年 |
|--------------|-------------------------|
| 市域面積 | 38,908ha |
| 森林総面積 | 25,448.52ha |
| 民有林面積 | 18,366.12ha |
| 民有林面積／森林総面積 | 72.2% |
| 民有林の二酸化炭素吸収量 | 58.8 千t-CO ₂ |

出典：森林面積：令和2年度静岡県森林・林業統計要覧

二酸化炭素の吸収源対策として、森林の整備を推進するとともに、森林で生産される木材の利用促進を持続的に取り組むことが重要です。

(3) 市内のエネルギー消費量

本市の2017(平成29)年度のエネルギー消費量は、3,424,472 千 kWh(1,232.8 万 GJ)です。部門別にみると、産業部門が半分を占め、次いで、運輸部門、家庭部門、業務その他部門となっています。燃料種別でみると、軽質油[※]、電力が3割以上、次いで、都市ガス、石油ガスとなっています。



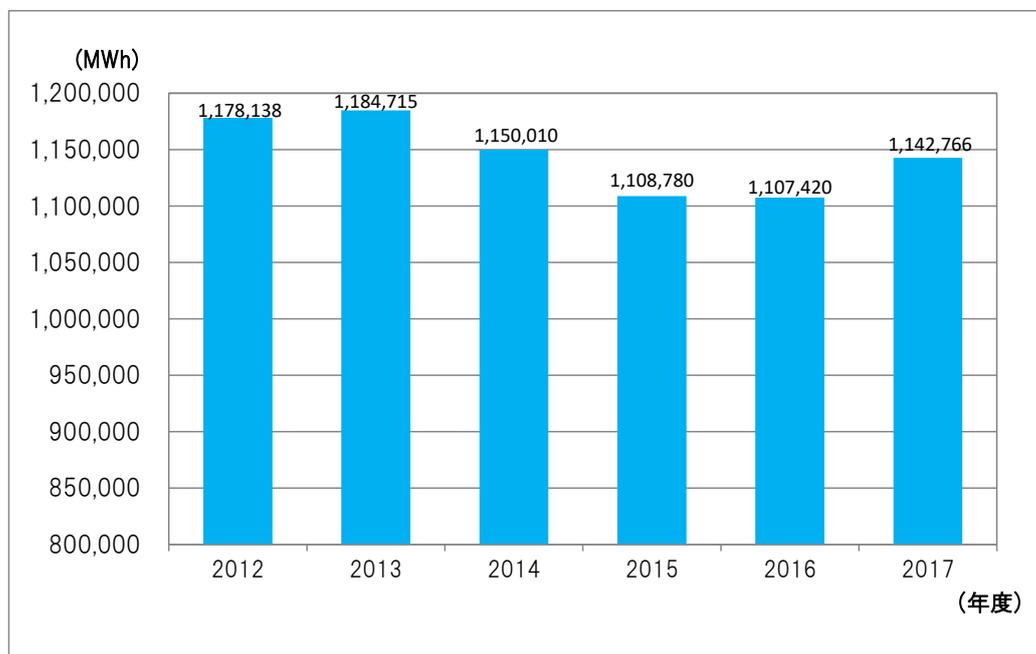
エネルギー消費量 (2017(平成29)年度)

出典：富士宮市温室効果ガス排出量算定業務 報告書 2021(令和3)年2月

[※]国が所有する「国有林」以外の森林。ここでは、下草刈り、間伐、伐採など手入れ(整備)をしている民有林を指す。

[※]ガソリン・灯油・ナフサなどが得られる、比重が小さく粘り気の少ない原油

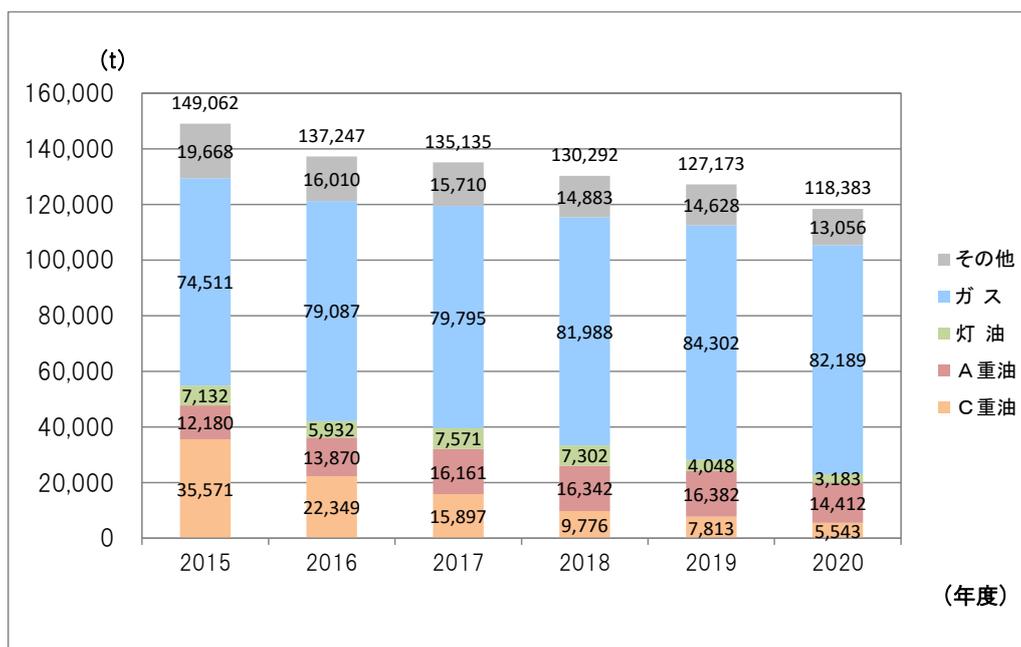
本市の電力消費量は、2013(平成 25)年度以降減少傾向にありました。その後 2017(平成 29)年度には 2014(平成 26)年度と同水準まで増加しています。



電力消費量の経年変化

出典：富士宮市温室効果ガス排出量算定業務 報告書 2021(令和 3)年 2 月

本市内の事業所(大気汚染防止法のばい煙発生施設等を設置する事業所)からの燃料使用量は、年々減少傾向にあります。また、2015(平成 27)年度以降、二酸化炭素排出量の少ない天然ガス等へのエネルギー転換により、ガスの使用量は増加していますが、A 重油、C 重油の使用量は減少しています。



市内事業所の燃料使用量の経年変化

出典：生活環境課

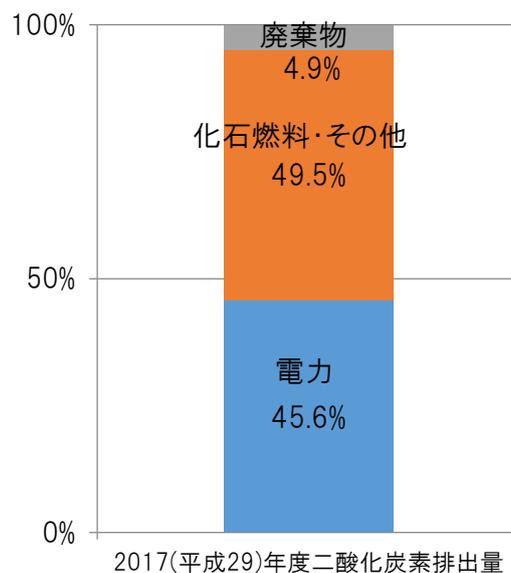
(4) 再生可能エネルギーの導入状況

本市の2017(平成29)年度の二酸化炭素排出量のうち45.6%が電力起源による排出です。

また、市内で発電された再生可能エネルギーが市内で全て消費されると仮定すると、電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合は、全体の17.1%と算出できます。

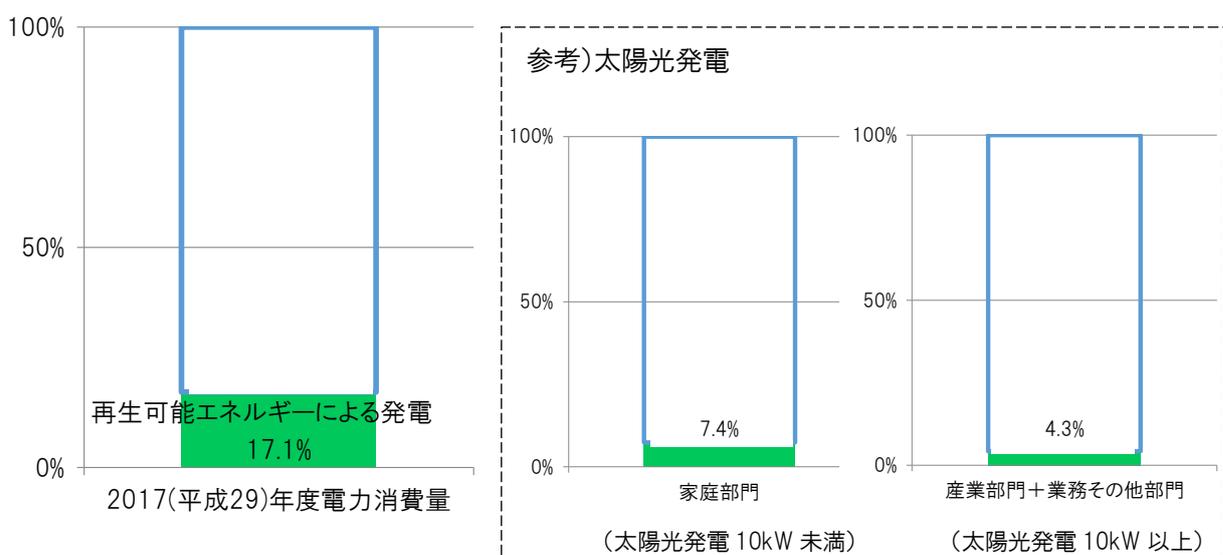
また、10kW未満の太陽光発電量は、家庭部門に対して7%程度、10kW以上の太陽光発電量は家庭部門以外の部門に対して4%程度となっています。

電力起源による二酸化炭素排出量ゼロにするためには、年間電力消費量を全て再生可能エネルギーによる発電に置き換える必要があります。



二酸化炭素排出量に占める化石燃料・電力状況

出典：富士宮市温室効果ガス排出量算定業務 報告書 2021(令和3)年2月



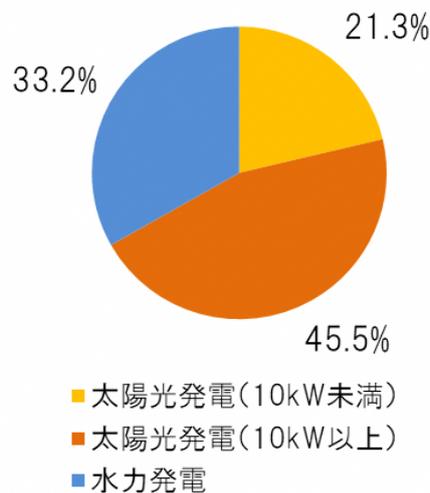
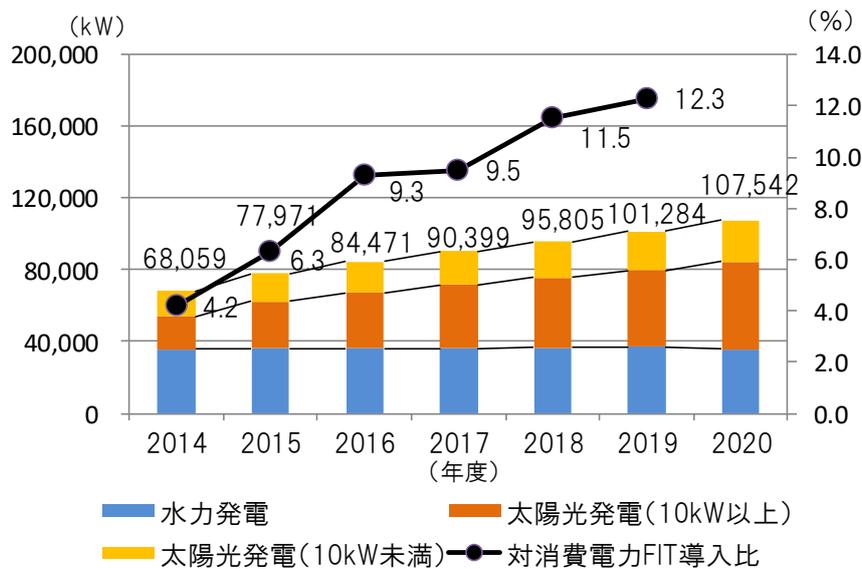
電力消費量に占める再生可能エネルギー発電状況 (2017(平成29)年度)

出典：富士宮市温室効果ガス排出量算定業務 報告書 2021(令和3)年2月
再生可能エネルギー導入量：固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト

本市の再生可能エネルギー導入(2017(平成 29)年度)は、太陽光発電が全体の 6 割、水力発電が 4 割です。

太陽光発電は、10kW 未満(住宅用太陽光発電)は 2 割、10kW 以上は 4 割となっています。

水力発電の全 32 か所のうち、小水力発電は 18 か所と全体の 6 割を占めています。小水力発電所のうち、7 施設が 2017(平成 29)年度以降に使用開始となっています。しかしながら、そのほとんどが市外大手資本によるものであり、今後、市内で発電された再生可能エネルギーを、地産地消するため検討を進める必要があります。

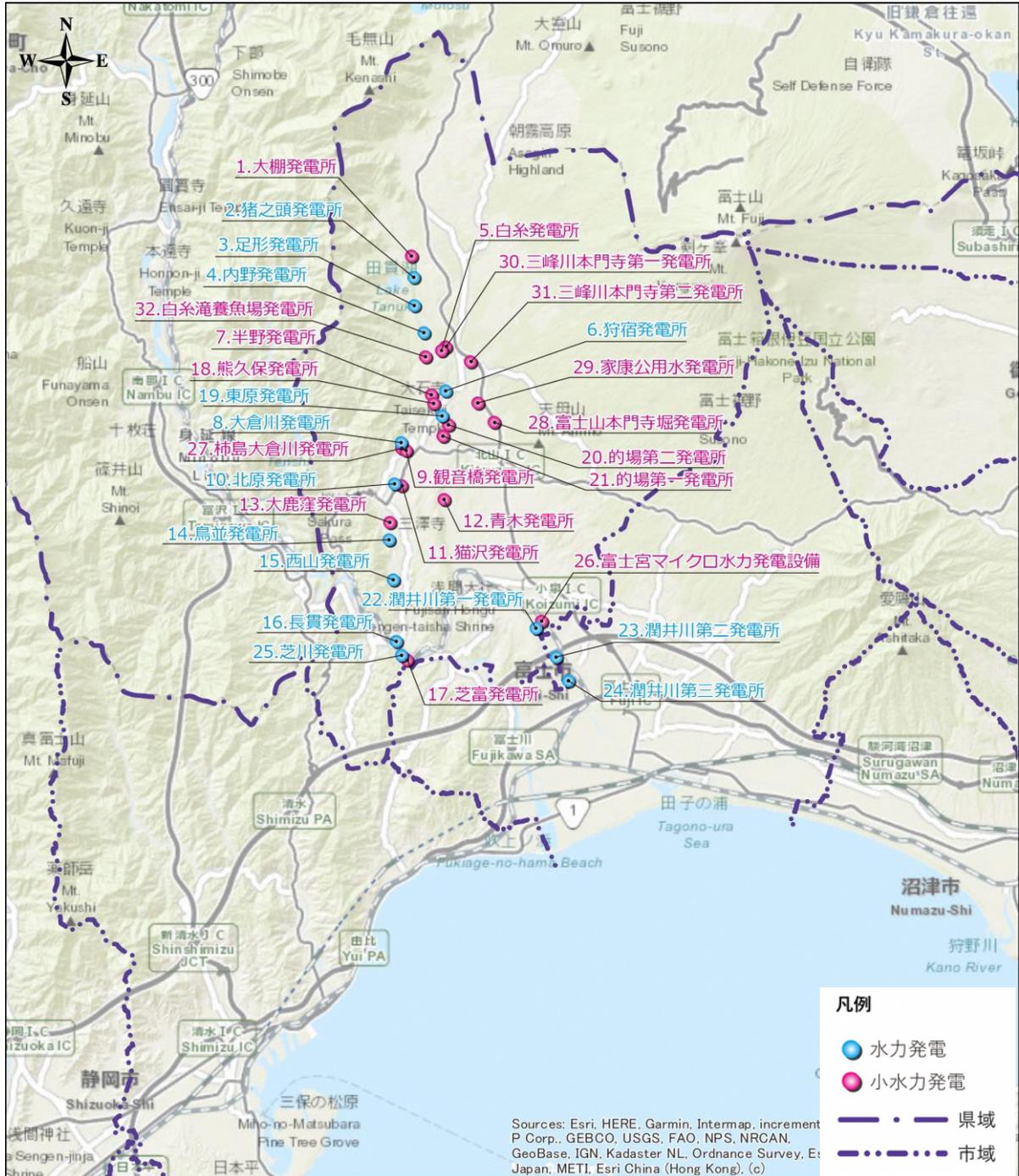


再生可能エネルギー導入状況と構成比 (2020(令和 2)年度)

出典: 導入量: 固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイトなど

対消費電力 FIT*導入比: 自治体排出量カルテ 2021(令和 3)年

*固定買取価格制度



| | | | | | |
|-----------|-------|-------------|-------|------------------|-------|
| 1 大榑発電所 | (小水力) | 14 鳥並発電所 | | 26 富士宮マイクロ水力発電設備 | (小水力) |
| 2 猪之頭発電所 | | 15 西山発電所 | | 27 柿島大倉川発電所 | (小水力) |
| 3 足形発電所 | | 16 長貫発電所 | | 28 富士山本門寺堀発電所 | (小水力) |
| 4 内野発電所 | | 17 芝富発電所 | (小水力) | 29 家康公用水発電所 | (小水力) |
| 5 白糸発電所 | (小水力) | 18 熊久保発電所 | (小水力) | 30 三峰川本門寺第一発電所 | (小水力) |
| 6 狩宿発電所 | | 19 東原発電所 | | 31 三峰川本門寺第二発電所 | (小水力) |
| 7 半野発電所 | (小水力) | 20 的場第二発電所 | (小水力) | 32 白糸滝養魚場発電所 | (小水力) |
| 8 大倉川発電所 | | 21 的場第一発電所 | (小水力) | | |
| 9 観音橋発電所 | (小水力) | 22 潤井川第一発電所 | | | |
| 10 北原発電所 | | 23 潤井川第二発電所 | | | |
| 11 猫沢発電所 | (小水力) | 24 潤井川第三発電所 | | | |
| 12 青木発電所 | (小水力) | 25 芝川発電所 | | | |
| 13 大鹿窪発電所 | (小水力) | | | | |

水力発電所位置図

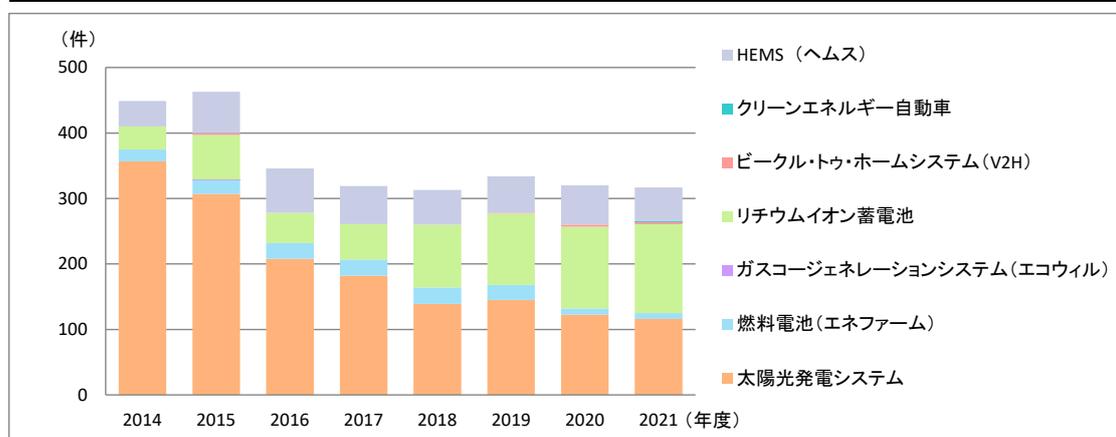
(5) 市の補助制度

市では、2014(平成 26)年から「創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)※」を行っており、開始から2年間は450件程度、その後300件程度の申請が続いています。

割合で見ると、太陽光発電システムが減少傾向にある中、リチウムイオン蓄電池の割合が高くなっています。近年、ビークル・トゥ・ホームシステムやクリーンエネルギー自動車の申請もあるなど、環境や防災意識の高まりが伺えます。自治会集会所の申請は少ないため、地域の取組を加速していく必要があります。

2022(令和4)年1月現在

| 補助対象機器 | 補助金額 |
|---|-----------|
| 太陽光発電システム(10kW未満) | 1kW当たり2万円 |
| 燃料電池(エネファーム)※ | 上限10万円 |
| ガスコージェネレーションシステム(エコウィル)※ | 上限10万円 |
| 定置用リチウムイオン蓄電池 | 上限10万円 |
| ビークル・トゥ・ホームシステム(V2H)※ | 上限5万円 |
| クリーンエネルギー自動車 (ただし、ビークル・トゥ・ホームシステムと同時購入の場合のみ) | 上限5万円 |
| HEMS※ | 上限1万円 |
| 自治会集会所(太陽光発電システムとリチウムイオン蓄電池) | 上限150万円 |



創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)

※本市では、1995(平成7)年から太陽光発電の補助金を交付。2014(平成26)年から、新たな補助事業として、太陽光発電システムや蓄電池などの設置による二酸化炭素排出量の削減や電力のピークカット、ピークシフトを推進

※水素と酸素の電気化学反応により発生した電気を継続的に取り出すことができる発電装置

※都市ガスを燃料に発電し、同時に発生する熱エネルギーを空調などに利用するシステム

※EV(電気自動車)に搭載されている大容量蓄電池に貯めてある電力を自宅の住まいの系統電力につないで家庭で使用することを可能とするシステム

※「Home Energy Management System(ホーム エネルギー マネジメント システム)」の略。家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム。家電や電気設備とつないで、電気やガスなどの使用量をモニター画面などで「見える化」したり、家電機器を「自動制御」したりできる。

市有施設における再エネ機器等導入状況

| No | 施設名 | 太陽光発電出力 (kW) | 蓄電出力 (kW) | 売電方法 | 設置年度 |
|----|-------------|-----------------|--------------|----------|----------|
| 1 | 富士宮市総合福祉会館 | 10.2 | 無 | 自家消費 | 平成 11 年度 |
| 2 | 大宮保育園 | 3.0 | 無 | 自家消費 | 平成 19 年度 |
| 3 | 上野小学校 | 10.0 | 無 | 余剰 | 平成 21 年度 |
| 4 | 白糸の滝公衆トイレ | 4.4 | 無 | 余剰 | 平成 24 年度 |
| 5 | 駅前交流センターきらら | 4.23 | 無 | 自家消費 | 平成 25 年度 |
| 6 | 療育支援センターこあら | 10.0 | 無 | 全量 | 平成 25 年度 |
| 7 | 富士根保育園 | 10.0 | 無 | 全量 | 平成 25 年度 |
| 8 | 救急医療センター | 10.0 | 15.68kWh※ | 自家消費 | 平成 26 年度 |
| 9 | 大富士交流センター | 10.0 | 無 | 全量 | 平成 27 年度 |
| 10 | 西消防署北分署 | 10.0 | 無 | 全量 | 平成 27 年度 |
| 11 | 学校給食センター | 20.0 | 無 | 余剰 | 平成 28 年度 |
| 12 | 市営万野住宅 A 棟 | 10.0 | 無 | 余剰 | 平成 28 年度 |
| 13 | 市営万野住宅 B 棟 | 10.0 | 無 | 余剰 | 平成 30 年度 |
| 14 | 富士根南公民館 | 8.8 | 無 | 余剰(屋根貸し) | 令和元年度 |
| 15 | 中央消防署東分署 | 8.8 | 無 | 余剰(屋根貸し) | 令和元年度 |
| 16 | 西消防署北分署 | 8.8 | 無 | 余剰(屋根貸し) | 令和元年度 |
| 17 | 市営万野住宅 C 棟 | 10.0 | 無 | 余剰 | 令和2年度 |
| 18 | 富丘交流センター | 10.0 | 12kWh | 自家消費 | 令和2年度 |
| 19 | 白糸会館 | 5.5 | 5kWh | 自家消費 | 令和2年度 |

※グリーンニューディール基金により設置



上野小学校



富士根南公民館



西消防署北分署

(6) 調和と推進を図る制度

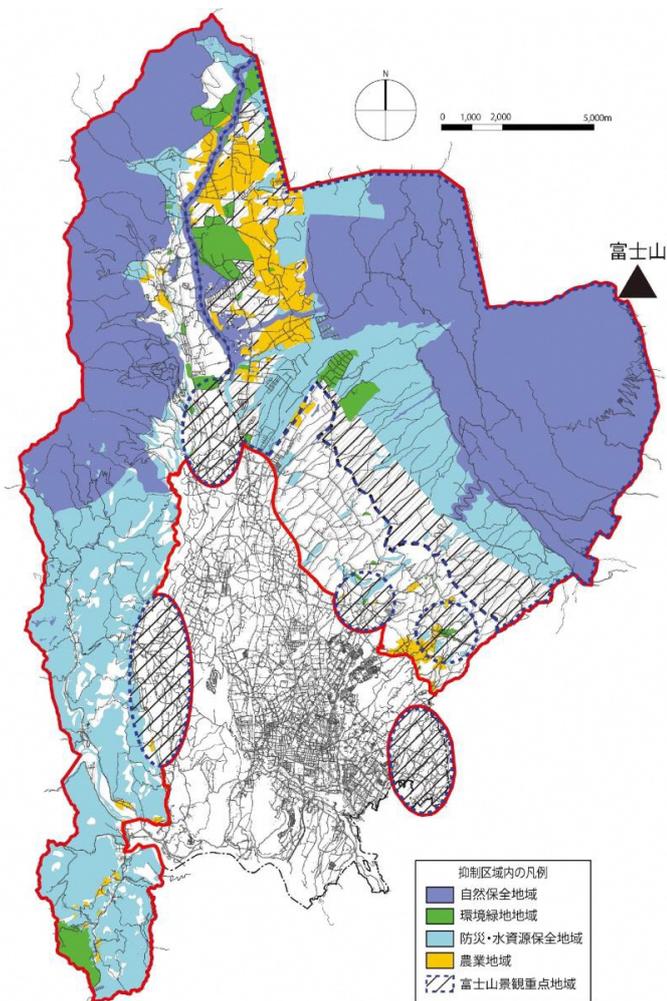
① 調和を図る制度

2015(平成 27)年、富士山の景観、豊かな自然環境及び安全安心な生活環境の保全及び形成と再生可能エネルギー源の利用との調和を図ることを目的とする「富士宮市富士山景観等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例」を定めています。

【対象となる設備】

大規模な太陽光発電設備：土地に自立して設置する太陽電池モジュールの面積の合計が 1,000 平方メートルを超える太陽光発電設備
(ただし、建築物の屋根・屋上に設置するものを除く。)

風力発電設備：高さ 10mを超える風力発電設備



※赤実線枠内を抑制区域とする。

対象となる設備の設置事業を抑制する区域

② 推進を図る制度

2021(令和 3)年、再生可能エネルギーの導入の推進について、市、市民及び事業者が共に取り組むことで、脱炭素社会の実現を図り、持続可能な社会の構築に寄与することを目的とする「富士宮市再生可能エネルギーの導入の推進に関する条例」を定めました。

(7) 富士宮市地域循環共生圏推進協議会の取組

2019(令和元)年度、環境で地方を元気にする地域循環共生圏づくりプラットフォーム事業の活動団体として選定され、2020(令和2)年度は、活動の継続団体として採択されました。

環境ビジネスの創出を支援する富士宮版プラットフォームを構築するため、2019(令和元)年10月に富士宮市地域循環共生圏推進協議会を設立し、「富士山と水」をテーマに掲げ、環境課題の解決に向け活動するとともに、富士山の自然を守りその恵みを産業でいかす、持続可能なまちづくりを目指しています。

◇ 2019(令和元)年度～2020(令和2)年度までのプロジェクト

●ビジョン:エコツーリズム「通過型」「滞在型」観光

プロジェクト:水のまち ふれあい大作戦

●ビジョン:自立分散型エネルギーシステム

プロジェクト:より地域のためになるエネルギーを選ぶ 育てる

:再生可能エネルギーを軸とした地域活性化プロジェクト

:星山エネルギー拠点化プロジェクト(終了)

:下水汚泥を低コストで固形燃料化するための実証試験(終了)

●ビジョン:フードバレー構想 食のまちづくり

プロジェクト:おいしいでつながる 地産地消

:地域・市民・企業の連携循環プロジェクト(終了)

◇ 2021(令和3)年度～継続・新規プロジェクト

●ビジョン:エコツーリズム「通過型」「滞在型」観光

プロジェクト:水のまち ふれあい大作戦(継続)

●ビジョン:自立分散型エネルギーシステム

プロジェクト:より地域のためになるエネルギーを選ぶ 育てる(継続)

:再生可能エネルギーを軸とした地域活性化プロジェクト(継続)

:畜産バイオマスを中心とした地域循環システム部会(新規)

:電気と環境価値の循環によるゼロカーボンシティの実現(新規)

●ビジョン:フードバレー構想 食のまちづくり

プロジェクト:おいしいでつながる 地産地消(継続)

●ビジョン:自然環境・景観保全

プロジェクト:「全ての宮っ子に、川と親しむ体験を」部会(新規)

令和元年度



協議会設立キックオフ会議



部会立ち上げ



意見交換会及び視察研修



合同会議

令和2年度



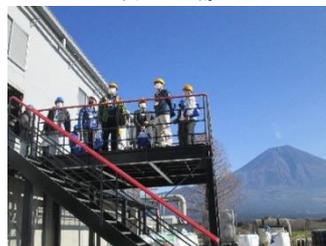
合同会議



意見交換会



合同会議



視察研修



オンラインセミナー

令和3年度
(12月末現在)



合同会議



第1回世話人会議



第2回世話人会議



視察研修



第4章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

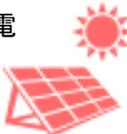
1 種別ごとの導入ポテンシャル（導入可能量）

再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、永続的に利用可能な国内で生産できるエネルギーであり、その種類には、太陽光・水力・風力・太陽熱・地中熱・バイオマス（木質や動植物に由来する有機物）などがあります。

国の「地球温暖化対策計画」及び「第6次エネルギー基本計画」において、2050年カーボンニュートラルの実現に向けたポイントは、地域との共生を図りながら再生可能エネルギーの導入拡大・活用を進め、再エネの主力電源化を目指すものとされています。

これらを踏まえ、以下に種別ごとの概要と導入ポテンシャルを整理します。

再生可能エネルギーの種別

| 種別 | 概要 |
|--|---|
| 太陽光発電  | 太陽光エネルギーを太陽電池により電気に変換するシステム 野立て、建物屋根・壁面、農地への設置による農業活用等、多様な方式による導入が可能 |
| 水力発電  | 水の位置エネルギーを落水や流水により電気に変換するシステム 年間を通じて安定した発電が可能であり、農業用水路、河川等を利用した導入が想定 |
| 風力発電  | 風の運動エネルギーを風車により回転という動力エネルギーに変え電気に変換するシステム 風況があれば、陸上・海上を問わず発電が可能 |
| 太陽熱利用  | 住宅の屋根などに設置した太陽熱温水器や集熱器によって温水を生成し、給湯や床暖房等に活用されるエネルギー 晴天の日には約60℃の温水が得られ、家庭で使う給湯や暖房に利用 |
| 地中熱利用  | 年間を通じて15℃程度である地中の熱源を原料として、ヒートポンプ※により得られる高温熱や冷房熱などのエネルギー 住宅系等建築物や公共施設の冷暖房・給湯、プールや温浴施設の給湯、道路融雪、温室栽培など農業施設での利用が可能 |
| バイオマス 発電  | 動植物などから生まれた生物資源（バイオマス）を原料として、直接燃焼やガス化などにより電気に変換するシステム 太陽光や風力といった自然環境に左右される不安定な電源と異なり、燃料さえ確保できれば安定した発電量が期待 |

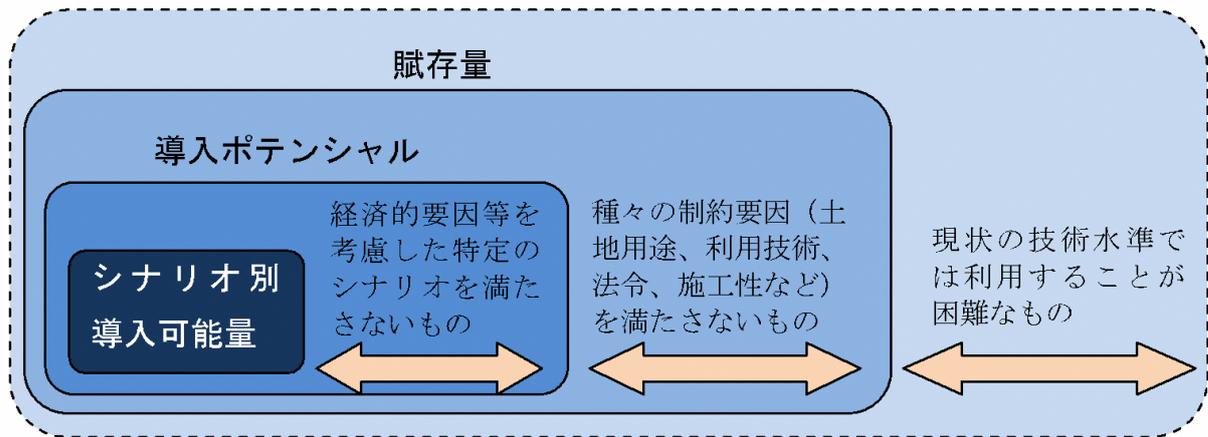
全資源エネルギー量のうち、導入ポテンシャルや賦存量を示す概念図は以下のとおりです。

導入ポテンシャルは、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量です。

賦存量は、設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量で、現在の技術水準では利用することが困難なものを除いたものです。

※熱媒体や半導体等を用いて低温部分から高温部分へ熱を移動させる技術

全資源エネルギー量



導入ポテンシャル・シナリオ別導入可能量の概念図

(1) 太陽光発電

本市における2020(令和2)年度の太陽光発電の年間発電電力量は、75,526.6千kWhです。

このうち、住宅用(10kW未満)は24,072.5千kWh、非住宅用(10kW以上)は51,454.1千kWhとなっています。

今後、公共施設、住宅、民間施設など、市内の様々な施設への導入が拡大されることを見込み、導入ポテンシャルは375,941千kWhと推計されています。

太陽光発電の導入実績と導入ポテンシャル

| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|--------------|-------------|
| 75,526.6千kWh | 375,941千kWh |

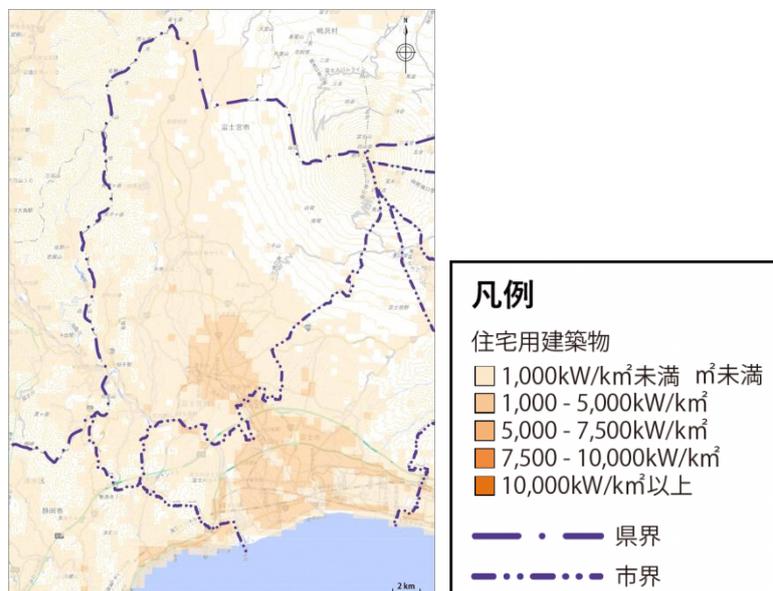
※ 導入実績量：固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト

※ 導入ポテンシャル：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」による2019(令和元)年度推計値
(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)

対象は、「商業系建築物」及び「住宅系建築物」

住宅地図(一部人口メッシュから補完)を基に集計した建築物の面積に、建物用途ごとの設置係数を乗じて設置可能面積を算出し、ポテンシャルを推計

※ 導入ポテンシャル図：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」提供図に追加(県界・市界)加工



(2) 水力発電

本市における 2020(令和 2)年度の水力発電の年間発電電力量は、148,501 千 kWh で、全 32 か所のうち、小水力発電は 18 か所であり、箇所数と最大発電力の合計が共に日本一であることから「日本一の小水力発電のまち」を掲げています。

今後、中小河川などへの導入が拡大されることを見込み、導入ポテンシャルは、63,830 千kWh と推計されます。

水力発電の導入実績と導入ポテンシャル

| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|---------------|-------------|
| 148,501 千 kWh | 63,830 千kWh |

※ 導入実績量:市資料

※ 導入ポテンシャル:

環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」は、下図河川における推計であることから、市で導入している実績を含んでいません。

導入ポテンシャルは、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」による 2019(令和元)年度推計値

(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)

(水力(農業用水路)の市区町村別導入ポテンシャルは、検討されていません。)

地形データや水系データ等は国土交通省データを用い、基本となる導入ポテンシャルは、賦存量に対して社会条件(自然公園等)を重ね合わせ、開発不可条件に該当するエリアを控除することで推計

導入ポテンシャル(年間発電電力量)=(施設容量)11.21 千kW × (施設利用率)65% × 24hr/day × 365day
=63,830 千 kWh/年

施設利用率:REPOS のポテンシャル試算では流量算定の上、仮想発電所ごとに算定しているが、詳細は公表されていないため、REPOS 事業性試算における設定値 65%を使用

※ 導入ポテンシャル図:環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」提供図に追加(県界・市界)加工



凡例

河川

- 100kW 未満
- 100 - 200kW
- 200 - 500kW
- 500 - 1,000kW
- 1,000 - 5,000kW
- 5,000 - 10,000kW
- 10,000kW以上

— . — 県界

— . . . — 市界

(3) 風力発電

本市には、風力発電施設はありませんが、導入ポテンシャルは、3,164 千 kWh と推計されています。富士山の景観を保全する観点から、将来的な導入も想定していません。

風力発電の導入実績と導入ポテンシャル

| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|------|-------------|
| — | 3,164 千 kWh |

※ 導入ポテンシャル：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」による 2019(令和元)年度推計値
(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)
風況データは環境省公開の風況マップを用い、基本となる導入ポテンシャルは、賦存量マップに対して自然条件(例：標高、最大傾斜角等)と社会条件(例：自然公園等、居住地からの距離等)を重ね合わせ、開発不可条件に該当するエリアを控除することで推計

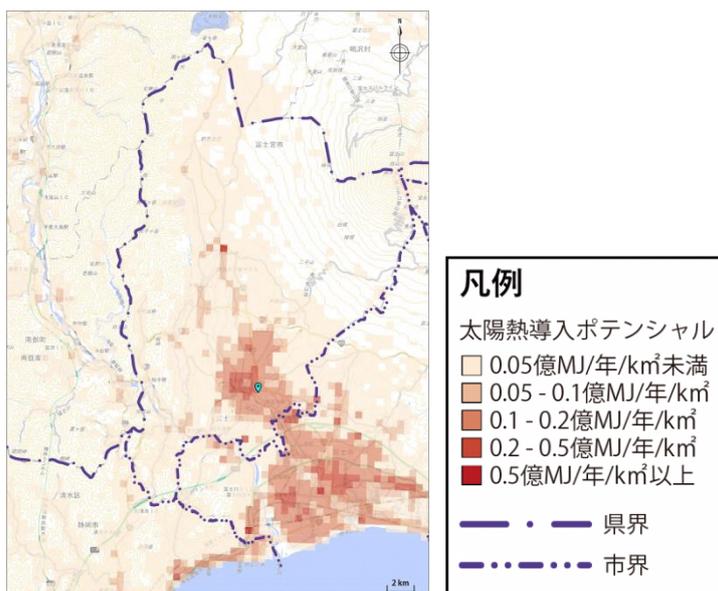
(4) 太陽熱利用

本市には、太陽熱利用はありませんが、導入ポテンシャルは、施設容量 6.76 億 MJ と推計されています。導入実績はありませんが、今後、調査研究を進めます。

太陽熱利用の導入実績と導入ポテンシャル

| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|------|------------------|
| — | (施設容量) 6.76 億 MJ |

※ 導入ポテンシャル：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」による 2013(平成 25)年度推計値
(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)
推計の基データは太陽光と同じで、導入ポテンシャルは建物区分ごとに設置係数を設定し、500m メッシュ単位の太陽熱の利用可能熱量と給湯熱需要量を算出・比較し、より小さい推計結果を採用
※ 導入ポテンシャル図：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」提供図に追加(県界・市界)加工



(5) 地中熱利用

導入ポテンシャルは、施設容量 55.1 億 MJ と推計され、本市には、静岡県富士山世界遺産センターや浅間大社前のお宮横丁にある地下水を使用したカスケード利用型熱交換システムが稼働しています。いまだ導入実績は少ないですが、今後、調査研究を進めます。

地中熱利用の導入実績と導入ポテンシャル

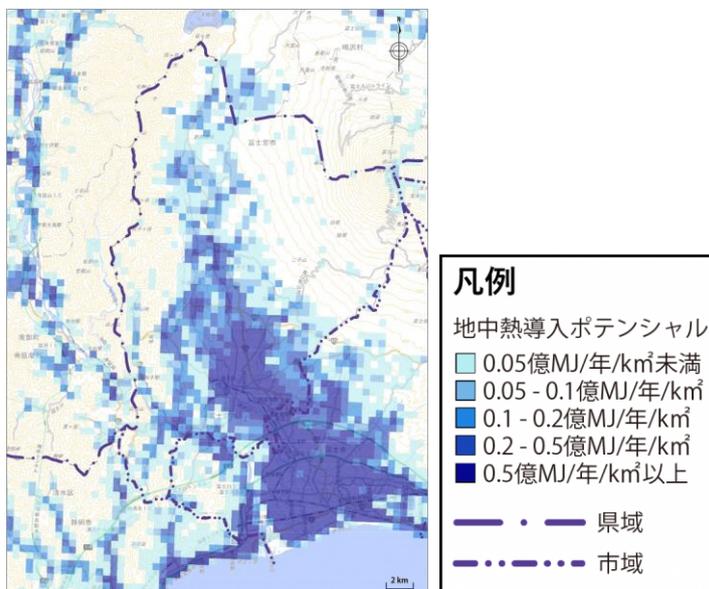
| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|----------|------------------|
| 約 239kWh | (施設容量) 55.1 億 MJ |

※ 環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」に導入ポテンシャルは示されていませんが、市資料より算出(静岡県富士山世界遺産センター:234.8kW、浅間大社前のお宮横丁の冷房能力 4kW 計 238.8kW)

※ 導入ポテンシャル:環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」による 2015(平成 27)年度推計値(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)

推計の基データは太陽光と同じで、導入ポテンシャルは、採熱可能面積や地質ごとの採熱率等を設定し、500m メッシュ単位の地中熱利用の利用可能熱量と冷暖房熱需要量を算出・比較し、より小さい推計結果を採用

※ 導入ポテンシャル図:環境省「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」提供図に追加(県界・市界)加工



(6) まとめ

(1)から(5)までについて、下記のとおり整理します。

再生可能エネルギー導入ポテンシャル (REPOS)

| 区分 | 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|--------------|----------------|------------------|
| 太陽光発電 | 75,526.6 千 kWh | 375,941 千 kWh |
| 住宅(10kW 未満) | 24,072.5 千 kWh | |
| 非住宅(10kW 以上) | 51,454.1 千 kWh | |
| 水力発電 | 148,501 千 kWh | 63,830 千 kWh |
| 風力発電 | — | 3,164 千 kWh |
| 太陽熱利用 | — | (施設容量) 6.76 億 MJ |
| 地中熱利用 | 約 239kWh | (施設容量) 55.1 億 MJ |

2 その他導入できるポテンシャル

前項で整理した REPOS での導入ポテンシャルのほか、考えられる導入ポテンシャルを整理します。

(1) 太陽光発電（土地）

富士山景観等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例第 7 条に規定する抑制区域を除き、REPOS で算出されていない、未利用地や農地、耕作放棄地、雑種地といった土地を活用した場合のポテンシャルを算出しました。

これらの土地の面積のうち、実現可能な面積は 5 割として見込み、導入ポテンシャルは、866,886 千kWhと推計します。

太陽光発電（土地）の導入実績と導入ポテンシャル

| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|------|--------------|
| — | 866,886 千kWh |

(2) バイオマス発電

現時点で、バイオマス発電の導入実績の数値はありませんが、家畜排せつ物や生ごみ・廃油、木質バイオマスも活用した場合のポテンシャルを算出しました。

今後、バイオマス発電の施設が整備されることを見込み、導入ポテンシャルは、12,052 千kWh と推計します。

バイオマス発電の導入実績と導入ポテンシャル

| 導入実績 | 導入ポテンシャル |
|------|-------------|
| — | 12,052 千kWh |

3 本市における導入ポテンシャル

本章の1「種別ごとの導入ポテンシャル(導入可能量)」及び2「その他導入できるポテンシャル」の考察結果を踏まえ、本市において今後見込まれる導入ポテンシャルを整理します。

本市における再生可能エネルギー導入ポテンシャル

| 区分 | 導入実績 | 導入ポテンシャル | | |
|---------|---|---|-----------------|---|
| | | REPOS | その他 | 計 |
| 太陽光発電 | 75,526.6 千 kWh | 375,941 千 kWh | 866,886 千 kWh | 1,242,827 千 kWh |
| 水力発電 | 148,501 千 kWh | 63,830 千 kWh ※既存水力発電を除く。 | — | 63,830 千 kWh |
| 風力発電 | — | 3,164 千 kWh | — | 3,164 千 kWh |
| 太陽熱利用 | — | (施設容量)6.76 億 MJ | — | (施設容量)6.76 億 MJ |
| 地中熱利用 | (システム規模) 約 239kWh | (施設容量)55.1 億 MJ | — | (施設容量)55.1 億 MJ |
| バイオマス発電 | — | — | 12,052 千 kWh | 12,052 千 kWh |
| 合計 | 224,027.6 千 kWh (システム規模) 約 239kWh | 442,935.0 千 kWh (施設容量) 61.86 億 MJ | 878,938.0 千 kWh | 1,321,873 千 kWh (施設容量) 61.86 億 MJ |

上記のうち、風力発電は、将来的な導入を想定していないこと、また、太陽熱及び地中熱利用については、現状の導入規模が小さく、調査研究の段階にあることから、本戦略で導入拡大を図る再生可能エネルギーの種別は、太陽光発電、水力発電及びバイオマス発電とします。

バイオマス発電については、導入実績は無いものの、他市町での先進事例は数多くあり、本市においても将来的な導入の可能性は高いと考えます。

また、こうした再生可能エネルギーとは別に、水素エネルギーやメタネーション[※]、カーボンリサイクル[※]など、脱炭素に貢献する重要な技術の開発が進んでいるため、将来的な社会実装に向けて調査研究していきます。

※ 水素と二酸化炭素(以下、CO₂)から天然ガスの主成分であるメタンを合成する技術

※ 地球温暖化の原因とされている CO₂を炭素資源と捉えて回収し、多様な炭素化合物として再利用することで、CO₂排出量を減らすこと。

第5章 市民・事業者の意識

1 アンケート調査結果

(1) 実施概要

本戦略策定に当たり、環境について日頃感じていることを、市民・事業者の意向を把握するため、アンケート調査を実施しました。

調査期間:2021(令和3)年 9月24日(金)~10月8日(金)

配布回収:郵送

【市民アンケート】

配布数 1,200(18歳以上の方から無作為に抽出)

回収数 550(回収率:45.8%)

【事業者アンケート】

配布数 60(市内事業者から無作為に抽出)

回収数 36(回収率:60.0%)

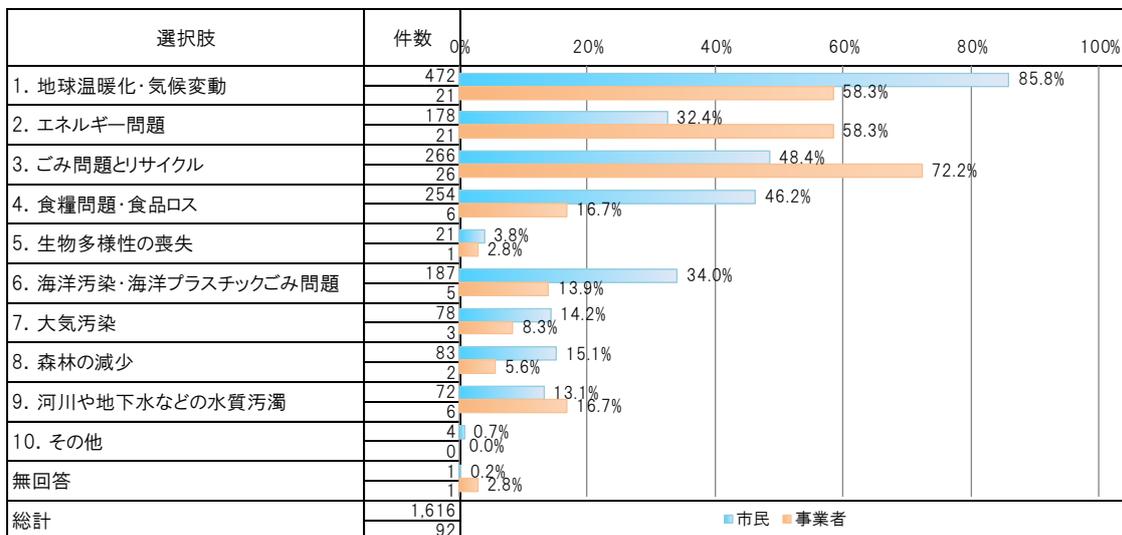
※アンケート結果は、四捨五入の関係で合計100%にならないことがあります。

(2) 市民・事業者共通の調査

① 環境問題への意識

市民は、「地球温暖化・気候変動」が最も多く、次いで、「ごみ問題とリサイクル」、「食糧問題・食品ロス」、事業者は、「ごみ問題とリサイクル」が最も多く、次いで、「地球温暖化・気候変動」、「エネルギー問題」となっています。

市民生活と事業継続の観点から、市民と事業者に意向の差が見られますが、地球温暖化・気候変動への対応が重要である意向が読み取れ、この高い意識を推進力としていくことが求められます。

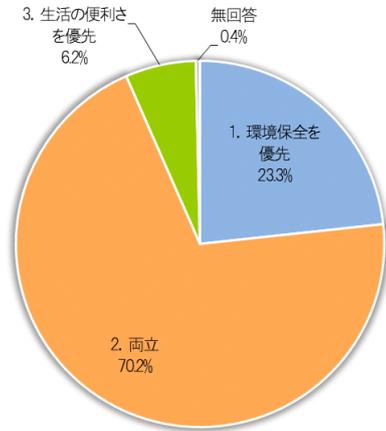


集計母数550名、36社

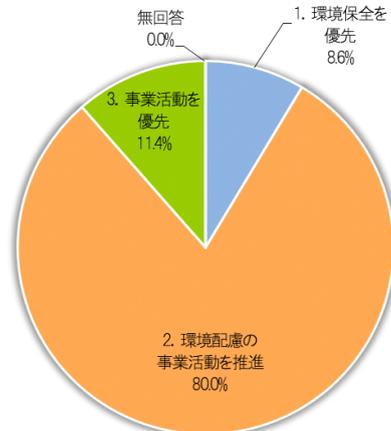
特に問題意識をもっている環境問題

② 環境の保全と生活の便利さ・事業活動の優先度

市民は、「両立」が最も多く、次いで「環境保全を優先」、事業者は、「環境配慮の事業活動を推進」が最も多く、次いで「事業活動を優先」が多くなっています。



市民の意向



事業者の意向

環境の保全と生活の便利さ・事業活動の優先度

③ 再生可能エネルギー・省エネ設備の利用状況

市民・事業者共に最も利用されているのは、「LED など効率の良い家電製品」です。

次いで、市民は、「効率の高い給湯器(エコジョーズ、エコキュート)」、「断熱性の高い窓・サッシ」、事業者は、「エコカー・次世代自動車」、「太陽光発電」となっています。

| 項目 | 区分 | 割合 (%) | | | | |
|---|-----|--------|-------|-------|-------|------|
| | | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% |
| 1. 太陽光発電 | 市民 | 0% | 9.9% | 69.6% | 20.5% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 17.6% | 52.9% | 29.4% | 0.0% |
| 2. 太陽熱利用施設(太陽熱温水器、ソーラーシステムなど) | 市民 | 0% | 9.6% | 78.4% | 12.0% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 14.3% | 77.1% | 9% | 5.7% |
| 3. クリーン電力会社への切り替え | 市民 | 0% | 18.1% | 77.9% | 4.0% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 25.7% | 57.1% | 11.4% | 5.7% |
| 4. 小水力発電 | 市民 | 0% | 6.0% | 93.0% | 1.0% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 14.3% | 80.0% | 9% | 5.7% |
| 5. 燃料電池(エネファーム) | 市民 | 0% | 18.5% | 76.9% | 4.6% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 22.9% | 68.6% | 9% | 5.7% |
| 6. LEDなど効率の良い家電製品 | 市民 | 0% | 72.9% | 20.1% | 7.0% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 85.7% | 11.4% | 2.9% | 0.0% |
| 7. 断熱性の高い窓・サッシ | 市民 | 0% | 41.3% | 40.0% | 18.7% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 20.0% | 34.3% | 42.9% | 2.9% |
| 8. 効率の高い給湯器(エコジョーズ、エコキュート) | 市民 | 0% | 46.7% | 34.3% | 19.0% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 13.9% | 55.6% | 27.8% | 2.8% |
| 9. 雨水貯留タンク | 市民 | 0% | 12.5% | 81.5% | 6.0% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 14.3% | 77.1% | 5.7% | 2.9% |
| 10. エコカー・次世代自動車 | 市民 | 0% | 39.4% | 40.0% | 20.6% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 30.6% | 25.0% | 44.4% | 0.0% |
| 11. ZEH(Net Zero Energy House)などの住宅 ZEB(Net Zero Energy Building)などの建物 | 市民 | 0% | 3.6% | 93.6% | 2.8% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 20.6% | 73.5% | 9% | 2.9% |
| 12. その他 | 市民 | 0% | 1.5% | 96.2% | 2.3% | 0% |
| | 事業者 | 0% | 25.0% | 66.7% | 9% | 8.3% |

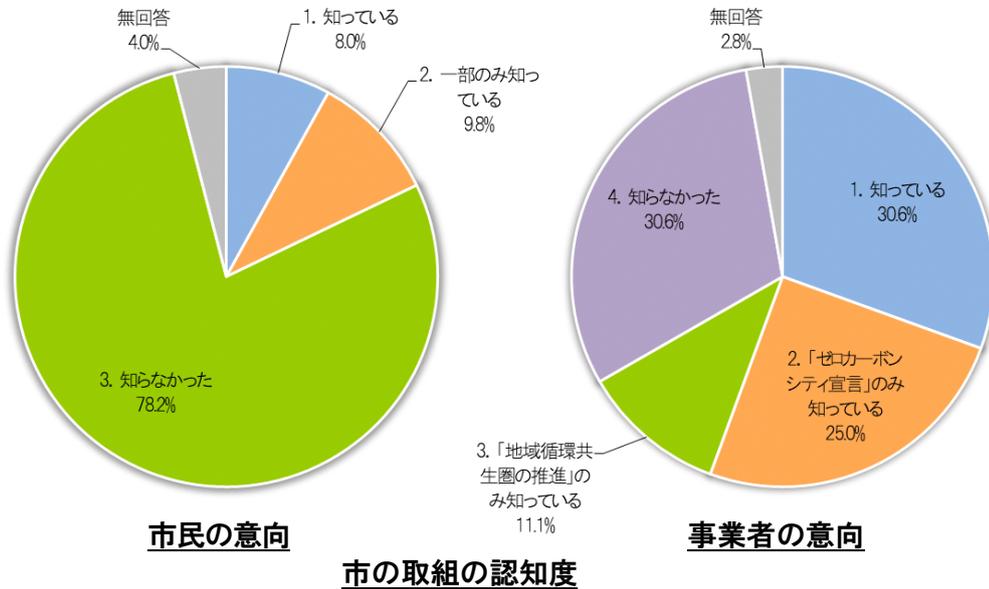
無回答は除く

再生可能エネルギー・省エネ設備の利用状況

④ 市の取組の認知度

(創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業、ゼロカーボンシティ宣言、地域循環共生圏の推進)

市民は、約 8 割が「知らなかった」のに対し、事業者は、約 7 割が何らかの取組を知っています。市民と事業者の認知度の差を埋めるためにも、市民への PR が必要です。



⑤ 市の将来像

市民・事業者共に、最も多いのは、「水害や地震などの自然災害に強いまちづくり」です。

その他、「自然環境を保全し、ごみ処理対策を充実した循環型まちづくり」、「富士山の景観や歴史・文化を活かした市街地などの整備」、「再生可能エネルギーの活用やリサイクルによる資源の有効活用」に関する期待が高くなっています。

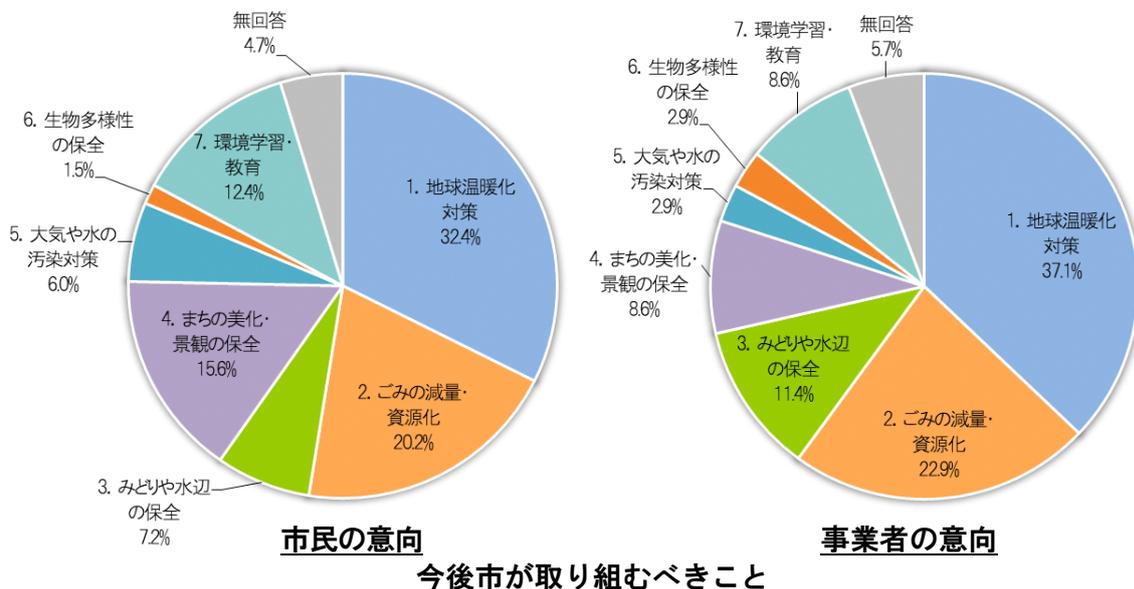
| 選択肢 | 件数 | 市民 (%) | 事業者 (%) |
|---|-------|--------|---------|
| 1. 水害や地震などの自然災害に強いまちづくり | 371 | 67.5% | 52.8% |
| 2. 自然環境を活かした健康づくりの推進 | 19 | 0.0% | 12.2% |
| 3. 自然環境を保全し、ごみ処理対策を充実した循環型まちづくり | 203 | 36.9% | 30.6% |
| 4. CO ₂ 削減を目的とした交通ネットワークや公共交通の充実 | 121 | 22.0% | 22.2% |
| 5. 水資源の活用と安全な水の供給 | 111 | 20.2% | 16.7% |
| 6. サークュラーエコノミー(循環型経済)を実現する産業振興 | 33 | 6.0% | 19.4% |
| 7. 再生可能エネルギーの活用やリサイクルによる資源の有効活用 | 175 | 31.8% | 44.4% |
| 8. 富士山の景観や歴史・文化を活かした市街地などの整備 | 179 | 32.5% | 38.9% |
| 9. 自然環境と共生した観光の振興 | 94 | 17.1% | 19.4% |
| 10. 富士山の恵みを活かした食と農林水産業の振興 | 160 | 29.1% | 30.6% |
| 無回答 | 20 | 3.6% | 2.8% |
| 総計 | 1,534 | | |
| | 100 | | |

集計母数550名、36社

市の将来像

⑥ 市が取り組むべきこと

市民・事業者共に「地球温暖化対策」が最も多く、次いで、「ごみの減量・資源化」となっています。この意識を後押しとし、地球温暖化対策とごみの減量・資源化を推進していくことが求められます。

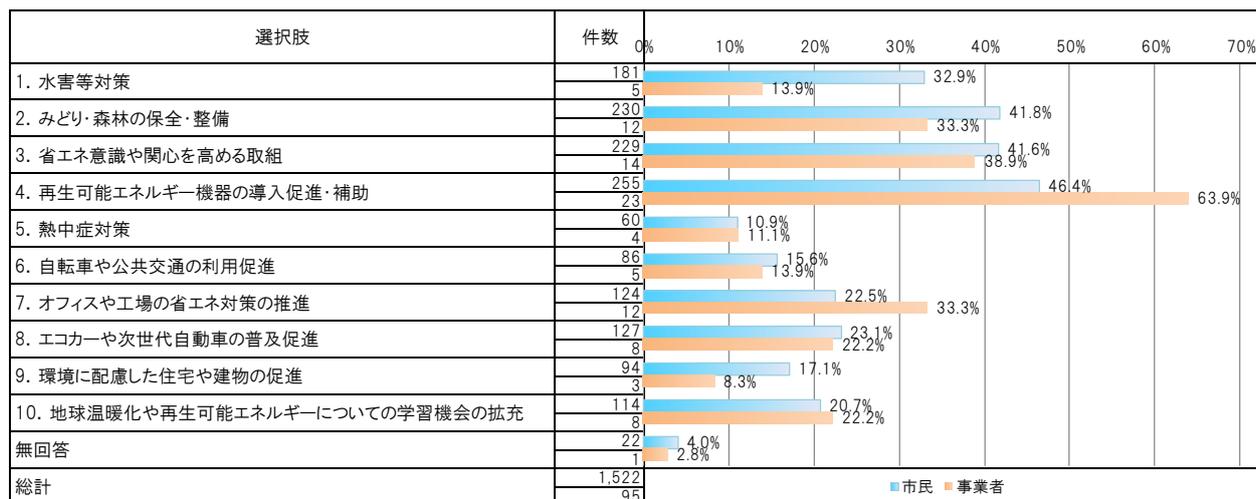


⑦ 市が特に進めるべき地球温暖化対策

市民・事業者共に「再生可能エネルギー機器の導入促進・補助」が最も多く、「みどり・森林の保全・整備」や「省エネ意識や関心を高める取組」も多くなっています。

その他、市民では「水害等対策」、事業者では「オフィスや工場の省エネ対策の推進」も多いです。

再生可能エネルギー導入意向が高いことから、実際の導入に結び付ける積極的な支援が求められます。



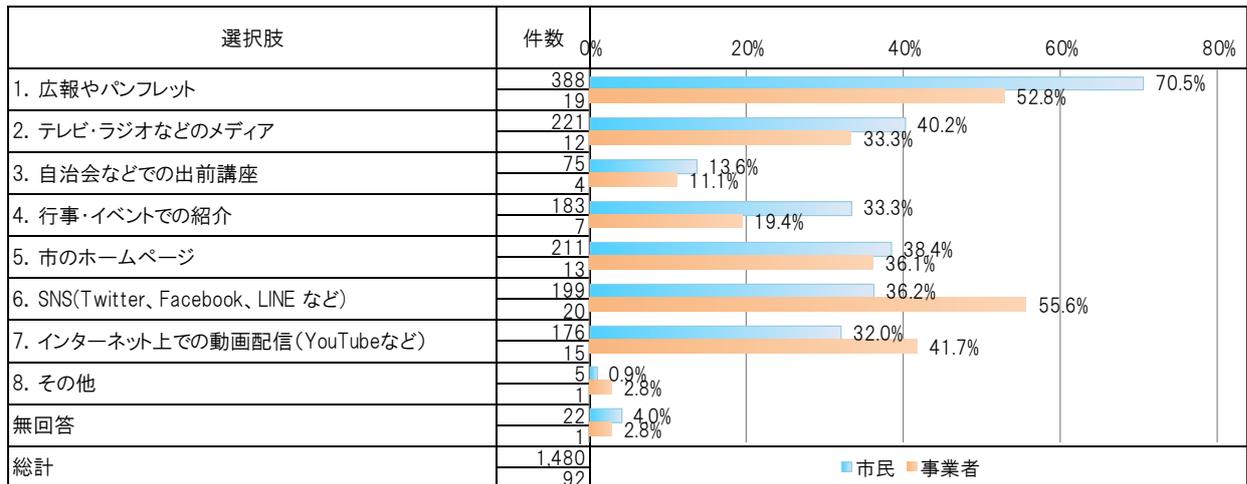
市が特に進めるべき地球温暖化対策

⑧ 環境情報発信

市民は、「広報やパンフレット」が最も多く、次いで、「テレビ・ラジオなどのメディア」、「市のホームページ」、「SNS(Twitter、Facebook、LINE など)」となっています。

事業者は、「SNS(Twitter、Facebook、LINE など)」が最も多く、次いで、「広報やパンフレット」、「インターネット上での動画配信(YouTube など)」となっています。

情報の受け手ニーズとデジタル化が進展する社会に即した情報発信が求められます。



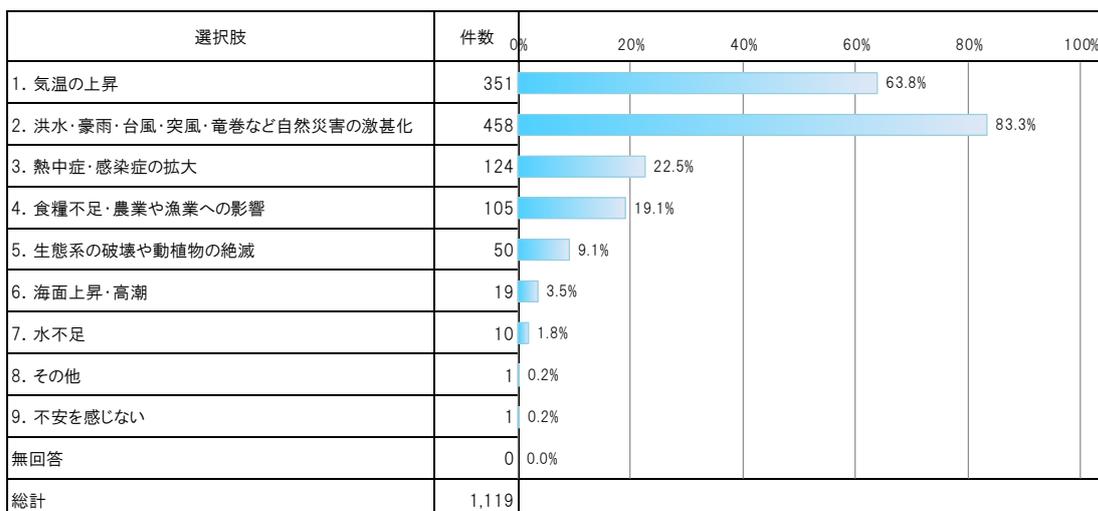
集計母数550名、36社

効果的な環境情報発信

(3) 市民のみの調査

① 身近な環境の変化

多くの市民が以前と比べて気候が変わってきていると感じており、不安に感じることは、「洪水・豪雨・台風・突風・竜巻など自然災害の激甚化」が最も多く、次いで、「気温の上昇」、「熱中症・感染症の拡大」となっています。

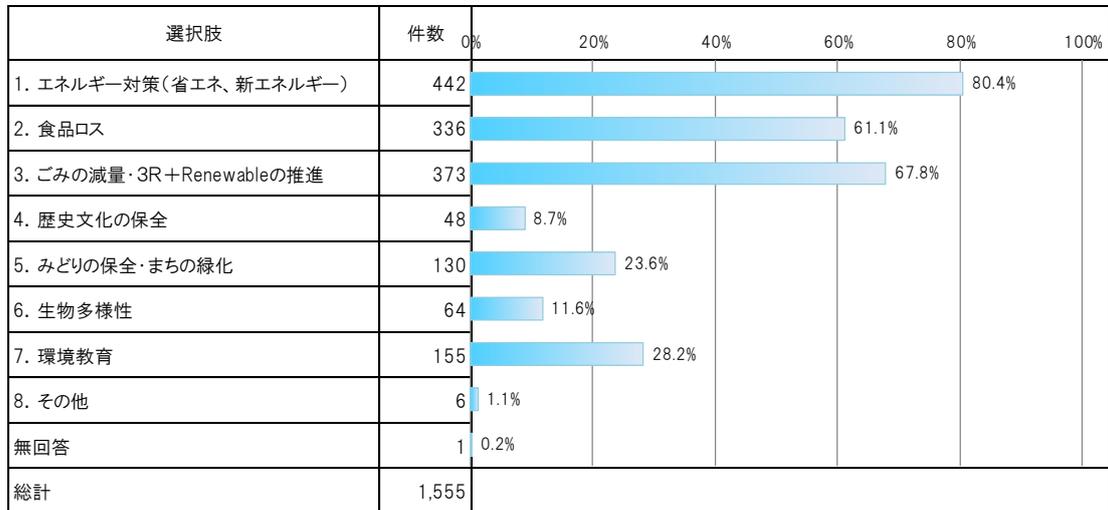


集計母数550名

気候変動の影響で不安に感じること

② 関心のある環境の取組

「エネルギー対策(省エネ、新エネルギー)」が最も多く、次いで、「ごみの減量・3R+Renewable[※]の推進」、「食品ロス」となっています。

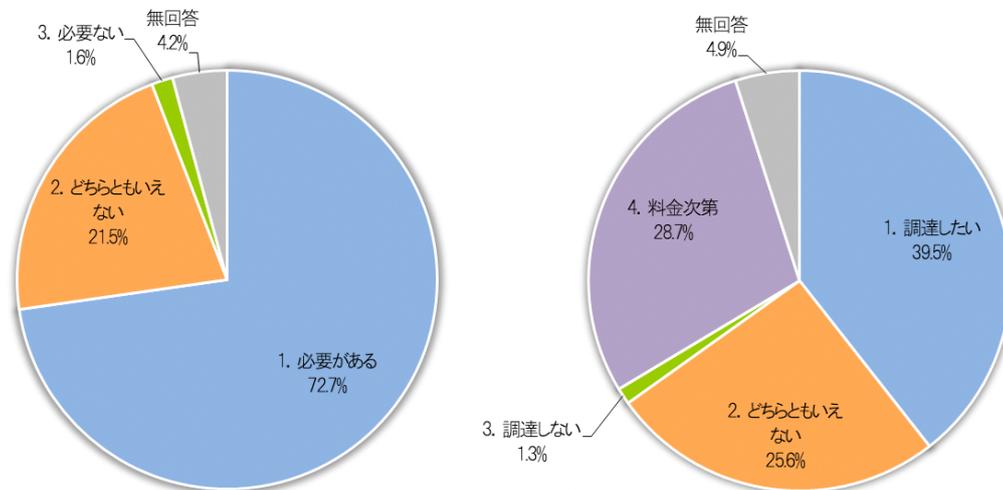


集計母数550名

関心のある環境の取組

③ 再生可能エネルギー導入意識

「必要がある」が7割以上を占めており、再生可能エネルギーによってつくられた電力の調達に関しては、「調達したい」が最も多く、次いで、「料金次第」となっています。



必要性

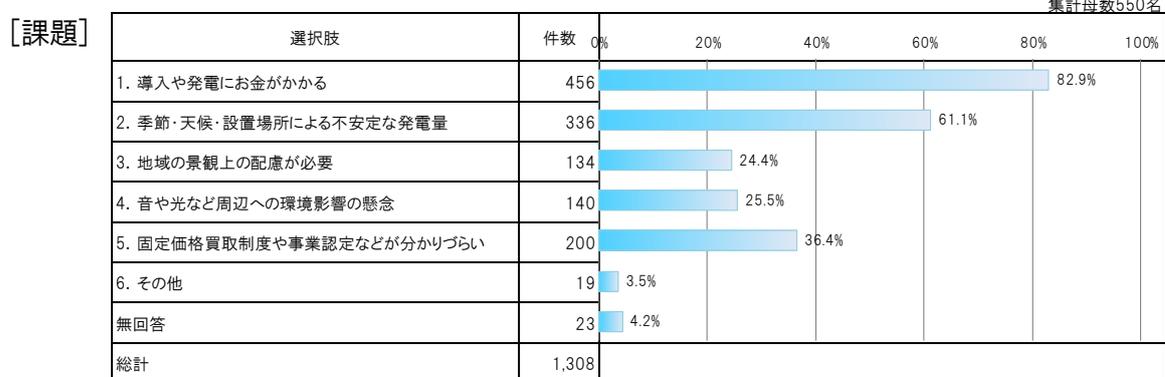
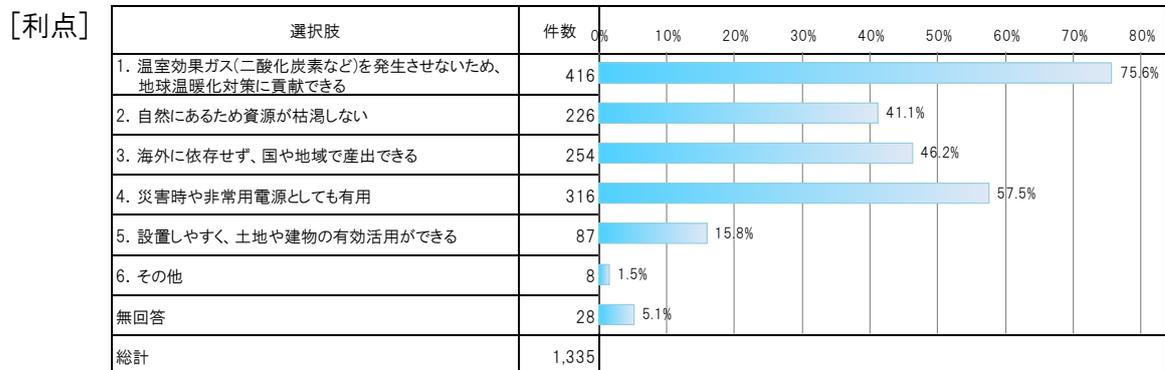
再生可能電力の調達希望

④ 再生可能エネルギーの利点と課題

再生可能エネルギーの利点と課題については、利点が「温室効果ガス(二酸化炭素など)を発生させないため、地球温暖化対策に貢献できる」が最も多く、次いで、「災害時や非常用電源としても有用」、「海外に依存せず、国や地域で産出できる」となっています。

※リニューアブル(再生): バイオマス化や再生性材利用などを行うこと。

課題は、「導入や発電にお金がかかる」が最も多く、次いで、「季節・天候・設置場所による不安定な発電量」となっており、これらの課題を解決していくことが求められます。



集計母数550名

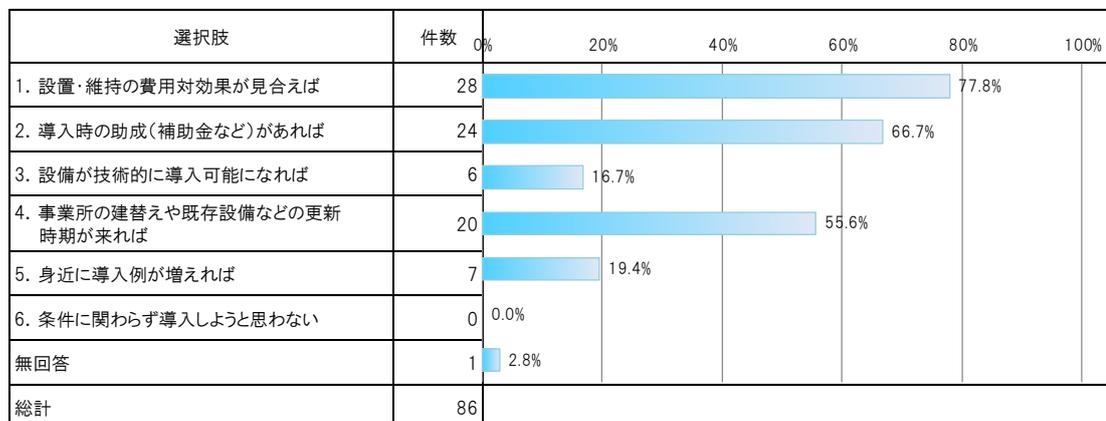
再生可能エネルギーの利点と課題

(4) 事業者のみの調査

① 今後の再生可能エネルギー・省エネ設備の導入の可能性

「設置・維持の費用対効果が見合えば」が最も多く、次いで、「導入時の助成(補助金など)があれば」、「事業所の建替えや既存設備などの更新時期が来れば」となっています。

再生可能エネルギーや省エネ設備の導入を後押しする施策が求められます。



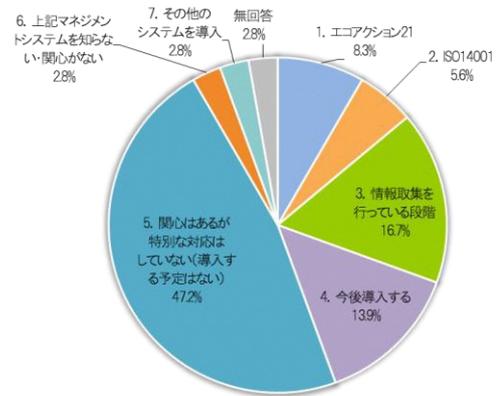
集計母数36社

今後の再生可能エネルギー・省エネ設備の導入の可能性

②事業所内での環境への取組

「関心はあるが特別な対応はしていない(導入する予定はない)」が最も多く、次いで、「情報収集を行っている段階」と「今後導入する」となっています。

省エネや再生可能エネルギーに関する積極的な情報提供が求められます。



事業所内での環境への取組

③再生可能エネルギー普及に向けて必要な施策

「導入に係る補助金等(国・県含む)」が最も多く、次いで、「再生可能エネルギー導入に対する認証制度」、「専門家によるアドバイス」となっています。事業者の意向を受けた対応が求められます。

| 選択肢 | 件数 | 割合 |
|------------------------|----|-------|
| 1. 再生可能エネルギー導入に対する認証制度 | 14 | 38.9% |
| 2. 自治体等の入札におけるインセンティブ | 7 | 19.4% |
| 3. 導入に係る補助金等(国・県含む) | 25 | 69.4% |
| 4. 資金調達の仕組み(ESG金融) | 8 | 22.2% |
| 5. 専門家によるアドバイス | 12 | 33.3% |
| 6. その他 | 0 | 0.0% |
| 無回答 | 3 | 8.3% |
| 総計 | 69 | |

集計母数36社

再生可能エネルギー普及に向けて必要な施策

2 課題の整理

前項までで示された課題を以下に整理します。

① 気候変動と国内外の動向

- ・近年、地球規模で猛暑や豪雨など、温暖化が原因とみられる異常気象多発、被害が激甚化
- ・我が国においても例外ではなく、これまでに経験したことのない豪雨や台風等により甚大な被害が発生
- ・COP26 で国際合意となった上昇 1.5℃以下目標を目指し努力を追求
- ・2050 年カーボンニュートラルへのエネルギー転換及び再生可能エネルギーの導入を推進
- ・環境・社会・ガバナンスのバランスがとれた企業経営が社会潮流
- ・持続可能で強靱な経済社会づくり、地域循環共生圏をより一層推進

② 富士宮市の現況

- ・本市の将来人口は減少傾向であるが、魅力の向上及び調和と活力ある地域づくりを推進
- ・化石燃料由来のエネルギーを極力使用しない需要供給体制づくり
- ・2030(令和12)年度に、温室効果ガスを2013(平成25)年度から46%を削減することを目指す
- ・森林の吸収源確保対策として、森林の整備、富士ヒノキの家・宮クーポン事業などでの木材利用、資源循環
- ・市内発電の再生可能エネルギーを地産地消する検討
- ・「創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)」の活用を推進
- ・市有施設における再エネ導入の推進
- ・富士宮市地域循環共生圏の取組推進

③ 市民・事業者の意向

- ・「地球温暖化・気候変動」、「ごみ問題とリサイクル」、「エネルギー問題」への課題意識が高いことから、地球温暖化対策、省エネ・再生可能エネルギーの導入への推進力とする。
- ・再生可能エネルギーの導入に向けて
 - 市民：再生可能エネルギーによる調達意識も高いが、「導入や発電にお金がかかる」との課題
 - 事業者：省エネ・再生可能エネルギー設備導入は「設置・維持の費用対効果」が課題で、導入に向けた「導入に係る補助金等(国・県含む)」、「再生可能エネルギー導入に対する認証制度」、「専門家によるアドバイス」が必要
 - 事業所内での環境意識向上のため情報提供が必要
- ・市が今後力を入れるべきことは、「再生可能エネルギー機器の導入促進・補助」、「みどり・森林の保全・整備」、「省エネ意識や関心を高める取組」
- ・創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業、ゼロカーボンシティ宣言、地域循環共生圏の推進など、市の取組を積極的にPR
- ・PR方法は、SNSやインターネット上の動画配信など、デジタル社会に即したツールで情報発信

④ 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

- ・太陽光発電、水力発電、バイオマス発電のほか、風力発電、太陽熱や地中熱利用に関する導入ポテンシャルがあり、これをどう活用していくか検討が必要

第6章 将来像と目標設定

1 将来像

本市の将来像として、多様な主体とのパートナーシップによる「地域循環共生圏」の構築を通じたゼロカーボンシティの実現を目指します。



2 温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標

(1) BAU（現状すう勢）の推計方法

現状と比べて追加的な地球温暖化対策が講じられないと仮定した「現状すう勢」における将来の推計を行います。

現状すう勢の推計に当たっては、エネルギー消費原単位の変化(機器の入替え等)は想定せず、ストックの効率性は固定し、将来における本市の経済活動や人口等の増減を推計して、これらの値と2017(平成29)年度の部門別排出量を用いて算出しました。また、将来の電力の排出係数は、2017(平成29)年度の数値としました。

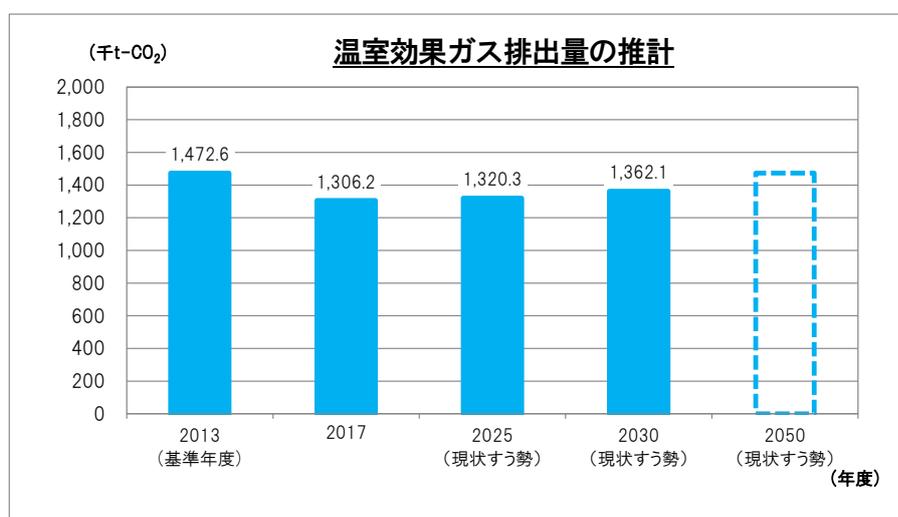
| | | | | |
|---------------------------|---|-------------------------------------|---|------------------|
| 2017(平成29)年度 温室効果ガス排出量 | × | 関連性の高い指標の将来推計値の 対2017(平成29)年度伸び率 | = | 将来の 温室効果ガス排出量 |
|---------------------------|---|-------------------------------------|---|------------------|

| 部門 | 活動量の指標 | 将来推計の考え方 |
|--------------------------|------------|---------------------------|
| CO ₂ (部門別) | 製造業 | 製造品出荷額 過去の経年変化から推計 |
| | 建設業、農林業、鉱業 | 総生産 過去の経年変化から推計 |
| | 民生・業務 | 業務床面積 過去の経年変化から推計 |
| | 民生・家庭 | 世帯数 第5次富士宮市総合計画の推計値を使用 |
| | 自動車 | 自動車保有台数 過去の経年変化から推計 |
| | 鉄道 | 旅客数及び貨物輸送量 現状維持 |
| | 廃棄物処理 | ごみ年間排出量 過去の経年変化から推計 |
| CO ₂ 以外 | メタン | — 現状維持 |
| | 一酸化二窒素 | — 現状維持 |
| | 代替フロン類 | — 現状維持 |

(2) 現状すう勢の推計結果

現状すう勢における本市の温室効果ガス排出量は、2025(令和7)年度に1,320.3千t-CO₂、2030(令和12)年度に1,362.1千t-CO₂と見込まれ、2025(令和7)年度は、基準年度と比べると10.3%減少、2030(令和12)年度は、7.5%減少にとどまります。

部門別にみると、今後も経済成長が見込まれる産業部門及び民生業務部門では増加傾向にあり、2050(令和32)年は、製造業からの排出量が多くなると見込まれますが、人口減少等の要因もあり、ほぼ横ばいに推移すると考え、2013(平成25)年度と同程度の排出量と推計します。



温室効果ガス排出量の推計(単位: 千t-CO₂)

| 部門 | 2013年度 | 2017年度 | 2025年度 | 2030年度 | |
|-----------------------|------------|---------|---------|---------|-------|
| CO ₂ (部門別) | 製造業 | 645.0 | 603.5 | 615.5 | 657.1 |
| | 建設業、農林業、鉱業 | 24.8 | 24.1 | 25.5 | 26.9 |
| | 民生・業務 | 136.0 | 108.4 | 115.3 | 119.0 |
| | 民生・家庭 | 206.0 | 186.6 | 184.3 | 180.7 |
| | 自動車 | 205.5 | 196.9 | 195.6 | 195.1 |
| | 鉄道 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 廃棄物処理 | 57.2 | 57.8 | 55.3 | 54.5 |
| CO ₂ 以外 | メタン | 53.8 | 48.4 | 48.4 | 48.4 |
| | 一酸化二窒素 | 35.8 | 44.1 | 44.1 | 44.1 |
| | 代替フロン類 | 107.5 | 35.3 | 35.3 | 35.3 |
| 計 | 1,472.6 | 1,306.2 | 1,320.3 | 1,362.1 | |

※小数点第2位を端数処理(四捨五入)しているため、合計と合わない場合があります。

(3) 削減目標

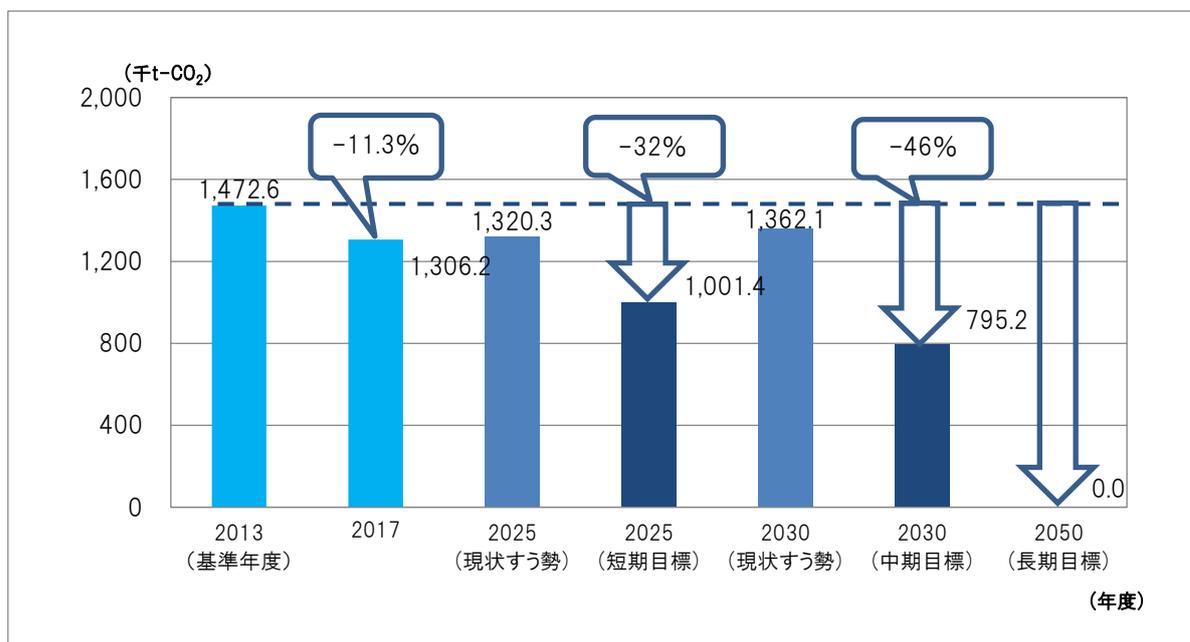
本戦略の基準年度は、国の地球温暖化対策計画と同様に 2013(平成 25)年度とし、本市の温室効果ガスの削減目標も、国の方針を踏まえ設定しました。

中期目標は、国が 2050 年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、2030(令和 12)年度に、温室効果ガスを 2013(平成 25)年度から 46%削減することを目指すとしていることから、同様の削減目標としました。

短期目標は、中期目標と基準年度との直線補間により、2025(令和 7)年度までに基準年度比 32%削減を目標に設定しました。

また、長期目標として、2050(令和 32)年度までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指します。

温室効果ガス排出量の削減目標



| 基準年度 | 短期目標 | 中期目標 | 長期目標 |
|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 2013(平成 25)年度 | 2025(令和 7)年度 | 2030(令和 12)年度 | 2050(令和 32)年度 |
| 0% | 32%削減 | 46%削減 | 100%削減 |

*なお、各目標は、温室効果ガス排出量の推移や目標の達成状況を踏まえて見直すものとします。

3 削減目標を達成した場合のエネルギーの将来推計

(1) 市内のエネルギー消費量の将来推計

本市のエネルギー消費量については、本戦略の各施策に基づいて省エネ等に取り組んでいきますが、経済成長等を見込んだ場合、2017(平成 29)年度から横ばいに推移すると想定しています。

このため、2050(令和 32)年度までに、各施策の目標設定どおり達成した場合、消費量の全てを再生可能エネルギーで賄うことを想定していますが、電力化ができないものについては、水素エネルギーやメタネーション、カーボンリサイクルなどの利活用が考えられます。

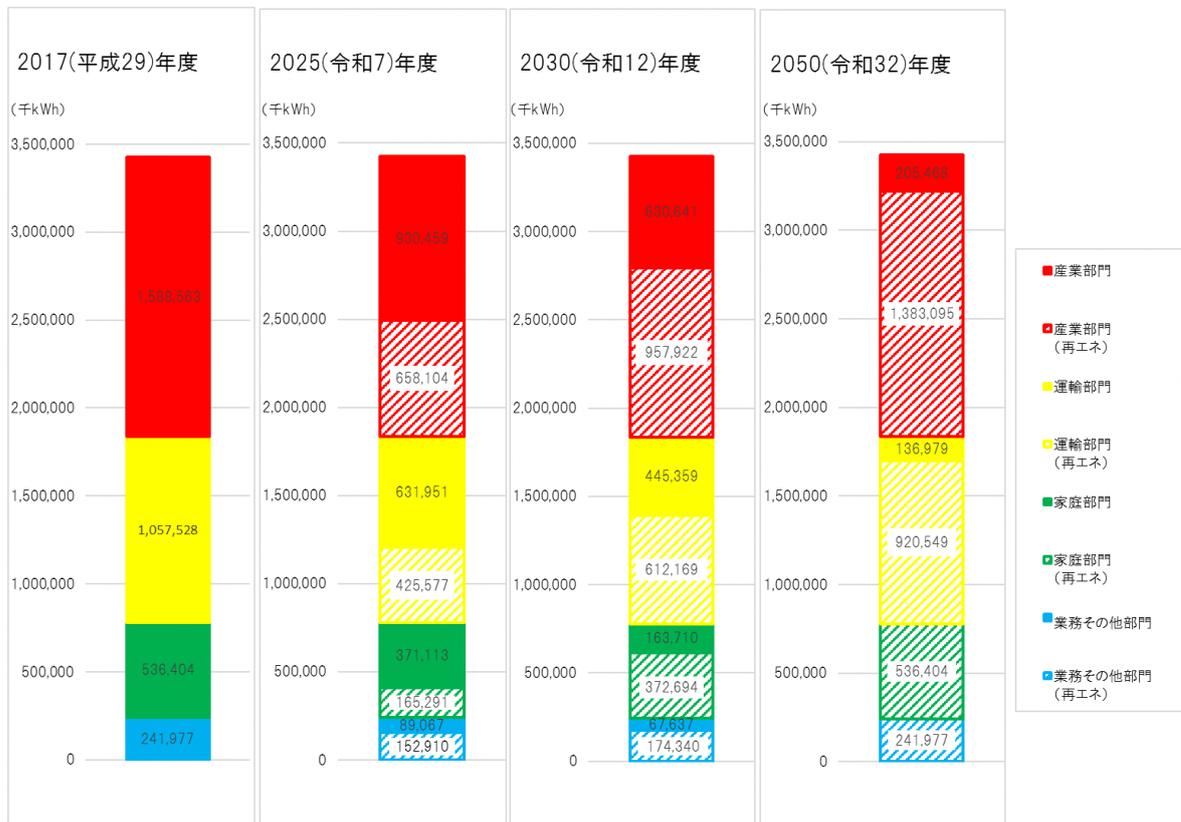
上記を踏まえ、各施策に取り組むことで、下記のとおり再生可能エネルギー等に転換していくと想定し推計します。

＜部門別エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合＞

| | | |
|----------------|------------|---------------|
| ○2025(令和 7)年度 | 産業部門：41.4% | 運輸部門：40.2% |
| | 家庭部門：30.8% | 業務その他部門：63.2% |
| ○2030(令和 12)年度 | 産業部門：60.3% | 運輸部門：57.9% |
| | 家庭部門：69.5% | 業務その他部門：72.0% |
| ○2050(令和 32)年度 | 産業部門：87.1% | 運輸部門：87.0% |
| | 家庭部門：100% | 業務その他部門：100% |

※産業部門、運輸部門の一部は水素エネルギー等に転換していくと想定

エネルギー消費量の将来推計



(2) 部門別二酸化炭素排出量の将来推計

本市の部門別二酸化炭素排出量については、2050(令和 32)年度までに、全部門でゼロになることを想定し推計します。

2017(平成 29)年度の部門別二酸化炭素排出量について、2025(令和 7)年度及び 2030(令和 12)年度の各施策の目標設定どおり達成した場合の排出量の削減見込み量を算出し推計します。

○2025(令和 7)年度 ▲40.3%(2017 年度 1,178.3 千 t-CO₂⇒703.5 千 t-CO₂)

<部門別二酸化炭素排出量>

産業部門：627.6 千 t-CO₂ ⇒ 367.6 千 t-CO₂ (▲41.4%)

運輸部門：197.8 千 t-CO₂ ⇒ 118.2 千 t-CO₂ (▲40.2%)

家庭部門：186.6 千 t-CO₂ ⇒ 129.1 千 t-CO₂ (▲30.8%)

業務その他部門：108.4 千 t-CO₂ ⇒ 39.9 千 t-CO₂ (▲63.2%)

廃棄物部門：57.8 千 t-CO₂ ⇒ 48.6 千 t-CO₂ (▲15.9%)

○2030(令和 12)年度 ▲60.6%(2017 年度 1,178.3 千 t-CO₂⇒464.4 千 t-CO₂)

<部門別二酸化炭素排出量>

産業部門：627.6 千 t-CO₂ ⇒ 249.2 千 t-CO₂ (▲60.3%)

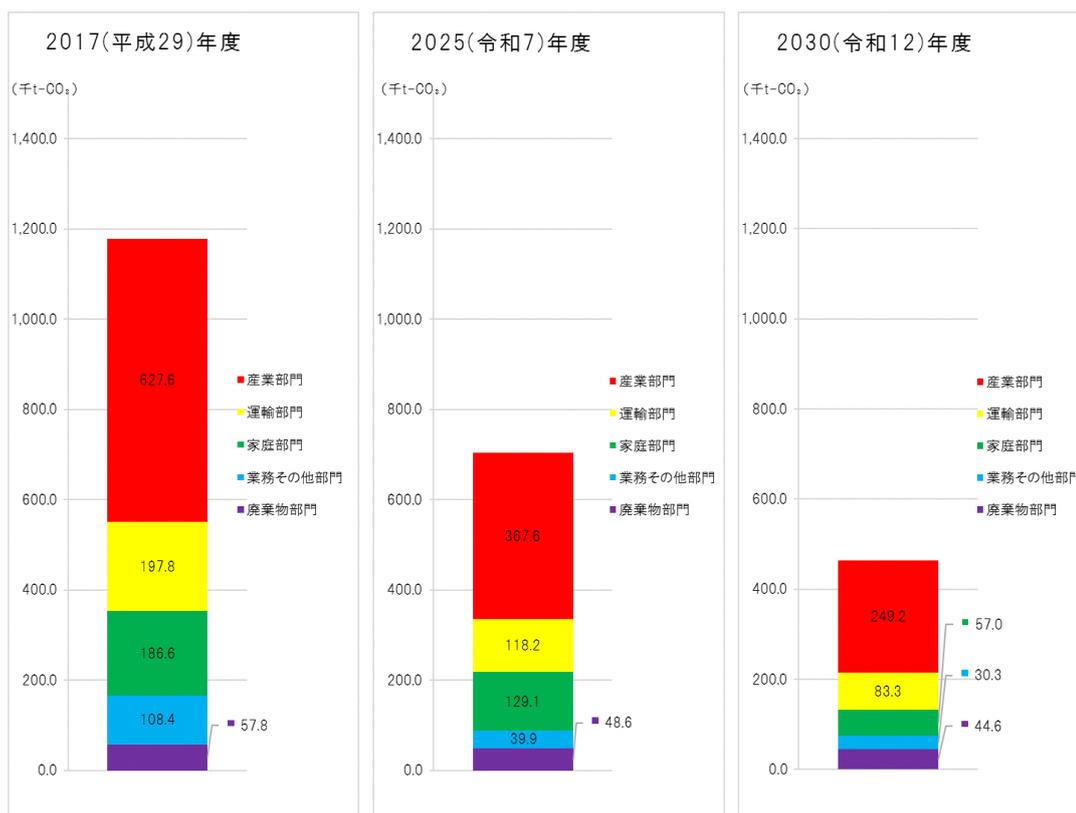
運輸部門：197.8 千 t-CO₂ ⇒ 83.3 千 t-CO₂ (▲57.9%)

家庭部門：186.6 千 t-CO₂ ⇒ 57.0 千 t-CO₂ (▲69.5%)

業務その他部門：108.4 千 t-CO₂ ⇒ 30.3 千 t-CO₂ (▲72.0%)

廃棄物部門：57.8 千 t-CO₂ ⇒ 44.6 千 t-CO₂ (▲22.8%)

部門別二酸化炭素排出量の将来推計



4 再生可能エネルギーの導入目標

(1) エネルギー消費に占める再生可能エネルギー導入量

本市のエネルギー消費量(本戦略 20 及び 21 ページ)は、全体で 3,424,472 千 kWh(1,232.8 万 GJ)(2017(平成 29)年度)であり、このうち、電力の割合は 33.4%を占める 1,142,787 千 kWh(411.4 万 GJ)となっています。

また、2050(令和 32)年度のエネルギー消費量は、経済活動や人口減少から横ばいに推移すると推計した温室効果ガスと同様に推移すると見込み、現状と同程度の 3,424,472 千 kWh(1,232.8GJ)と推計します。

エネルギー消費量に対する再生可能エネルギーの導入割合

| 区分 | 数量 | 備考 |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| エネルギー消費量 | | |
| 全体 | 3,424,472 千 kWh (1,232.8 万 GJ) | 2050 年同程度 |
| うち、電力消費量 | 1,142,787 千 kWh (411.4 万 GJ) | |
| 再生可能エネルギー導入量 | | |
| 導入実績量(2020 年度) | 224,027.6 千 kWh (80.6 万 GJ) | エネルギー消費量の 6.5% 電力消費量の 19.6% |
| 導入可能量 | 1,321,873 千 kWh (475.9 万 GJ) | エネルギー消費量の 38.6% 電力消費量の 115.7% |

(2) 再生可能エネルギーの導入目標

2050(令和 32)年度に向けて、今後、エネルギー消費量のうち、化石燃料を再生可能エネルギーに転換していく必要があるため、目標として、太陽光発電については、2030(令和 12)年に現状の 5 倍、2050(令和 32)年に現状の 10 倍を目指します。

また、水力発電及びバイオマス発電については、これまでの実績や量的規模を勘案し、導入可能量の全量を最大限活用することを目標とします。

再生可能エネルギーの導入目標

| 区分 | 2030 年度 | 温室効果ガス削減見込み量 | 2050 年度 | 温室効果ガス削減見込み量 |
|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 太陽光発電 | 75,526.6 千 kWh × 5 =377,633 千 kWh | 168 千 t-CO ₂ | 75,526.6 千 kWh × 10 =755,266 千 kWh | 336.1 千 t-CO ₂ |
| 水力発電 | 63,830 千 kWh × 30% =19,149 千 kWh | 8.5 千 t-CO ₂ | 63,830 千 kWh × 100% =63,830 千 kWh | 28.4 千 t-CO ₂ |
| バイオマス発電 | 12,052 千 kWh × 30% =3,616 千 kWh | 1.6 千 t-CO ₂ | 12,052 千 kWh × 100% =12,052 千 kWh | 5.4 千 t-CO ₂ |
| 合計 | 400,398 千 kWh | 178.1 千 t-CO ₂ | 831,148 千 kWh | 369.9 千 t-CO ₂ |
| 再生可能エネルギーの導入に伴う温室効果ガス削減効果 | 2030 年度削減目標 677.4 千 t-CO ₂ 再エネ削減見込量 178.1 千 t-CO ₂ (26.3%) | | 2050 年度削減目標 1,472.6 千 t-CO ₂ 再エネ削減見込量 369.9 千 t-CO ₂ (25.1%) | |

第7章 実現に向けた取組

1 基本方針

前章までを踏まえ、本市における脱炭素の取組を進めていく上での基本方針を整理します。

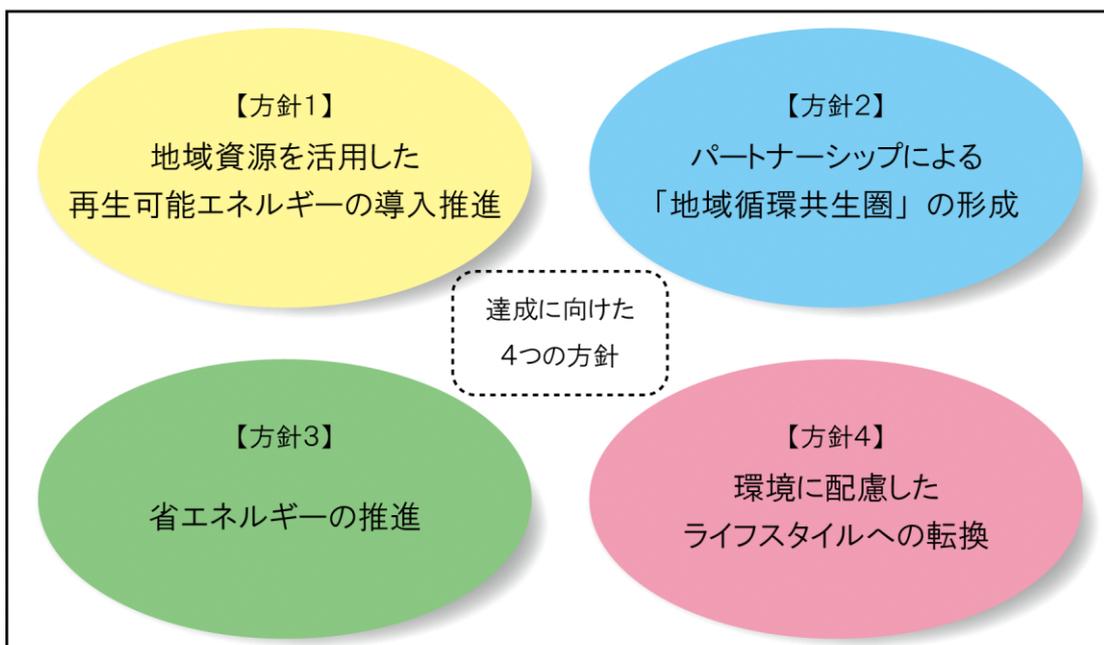
本市は、ゼロカーボンシティの実現に向けて、まず、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入を積極的に推進し、市域の消費電力の脱炭素化を図るとともに、省エネ設備の導入や建築物の省エネ化等の徹底した省エネルギーを推進し、市域のエネルギー消費量の削減を目指します。

同時に、それらの取組を、多様な主体のパートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成を通して前進させるとともに、市民、事業者に対して、環境に配慮したライフスタイルへの転換を積極的に周知・啓発し、市域が一体となった「オール富士宮」で、ゼロカーボンシティの実現に取り組めます。

以上のことから、基本方針を次のとおりとします。

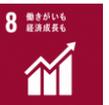
- 方針1 地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進
- 方針2 パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成
- 方針3 省エネルギーの推進
- 方針4 環境に配慮したライフスタイルへの転換

ゼロカーボンシティの実現



基本方針に基づき、本戦略の施策体系と基本方針ごとの取組内容について整理します。

2 施策体系

| 方針 | 主な施策 |
|--|---|
| [方針1] 地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進    | ①PPA モデル※を活用した太陽光発電の導入推進 ②小水力発電の導入推進 ③バイオマス発電の導入推進 ④創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業など支援体制の整備 |
| [方針2] パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成   | ⑤再エネ電力の地産地消の仕組みづくり ⑥市域外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用 ⑦富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用した事業者支援 ⑧多様な主体との協働による森林整備の推進と里山資源の活用 |
| [方針3] 省エネルギーの推進   | ⑨公共施設の ZEB 化と省エネ性能向上の推進 ⑩高性能住宅・建築物(ZEH、ZEB)の普及促進 ⑪AI・IoT 等を活用したエネルギー・マネジメントの導入 ⑫木造建築物、高性能建材・設備の普及促進 |
| [方針4] 環境に配慮したライフスタイルへの転換     | ⑬ゼロカーボン・ドライブの普及促進 ⑭公共交通機関の利用促進 ⑮歩行者と自転車にやさしいまちづくりの推進 ⑯テレワーク・ワーケーションの推進 ⑰ごみダイエットプロジェクトの推進 ⑱食品ロスの削減 ⑲プラスチック資源循環の推進 ⑳持続可能な消費の拡大 |

※Power Purchase Agreement(電力販売契約)モデルの略。施設所有者が提供する敷地や屋根などのスペースに太陽光発電設備の所有、管理を行う会社(PPA 事業者)が設置した太陽光発電システムで発電された電力をその施設の電力使用者へ有償提供する仕組み。施設所有者、PPA 事業者、電力使用者それぞれにメリットがあり、企業の再生可能エネルギーの導入促進に向けた切り札として期待されている。

3 取組内容

[方針1] 地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進

豊かな地域資源を活用して、再生可能エネルギーを生み出し、エネルギーの地産地消を進めます。

水流を活用した小水力発電の導入を進めるほか、畜産ふん尿や下水汚泥、森林資源を活用したバイオマス発電について調査研究し、導入を支援します。また、森林が元来持っている炭素固定機能を十分に発揮できるよう、森林の適切な管理に努めます。

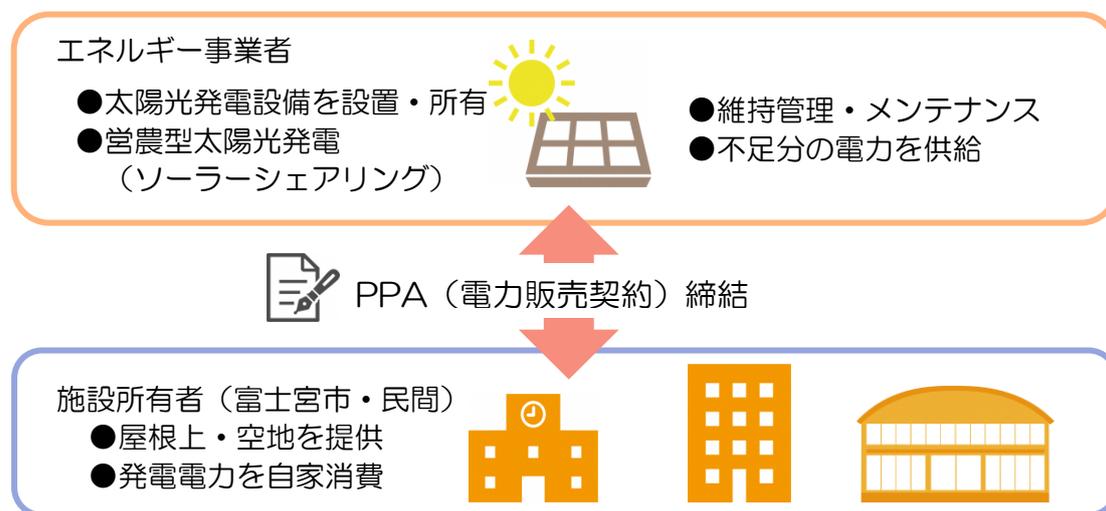
太陽光発電については、公共・民間建築物や雑種地などへのパネル設置を進めていきますが、同時に周辺環境に配慮し、地域の貴重な景観を損なわないことを前提とします。

| 主な施策 | 取組概要 | 想定される主体 |
|-----------------------------|--|---------------------------|
| ①PPA モデルを活用した太陽光発電の導入推進 | PPA モデルを中心として、太陽光発電の拡大を図ります。 | 富士宮市 エネルギー事業者 |
| ②小水力発電の導入推進 | 小水力発電の導入に向けた事業者への情報提供や関係機関との調整などを支援します。 | 富士宮市 エネルギー事業者 |
| ③バイオマス発電の導入推進 | バイオマス発電の導入に向けた事業者への情報提供や関係者との調整などを行います。 | 富士宮市 農林漁業者 エネルギー事業者 |
| ④創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業など支援体制の整備 | 創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業の充実を図り、温暖化対策への支援体制を整備します。 | 富士宮市 エネルギー事業者 市民 |

① PPA モデルを活用した太陽光発電の導入推進

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>富士宮市では、太陽光発電の導入支援を 1995(平成 7)年から実施しており、2014(平成 26)年からは新たな補助事業「創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)」により、太陽光発電システムやリチウムイオン蓄電池などの設置による二酸化炭素排出量の削減や電力のピークカット、ピークシフトを推進しています。</p> <p>太陽光発電は、災害時の停電対策やエネルギーの地産地消を推進するため、今後さらなる導入を拡大していく必要があります。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>太陽光発電の導入推進方策として、これまでの「創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)」の継続・拡充に加え、PPA モデルや営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)について、市域全体への普及展開を推進します。</p> <p>PPA は、公共・民間の施設所有者が自らの施設を用いて自家消費する電力を発電する枠組みですが、エネルギー事業者が、太陽光発電設備を公共・民間施設の屋根・空地に導入することで、施設所有者は初期投資ゼロで太陽光パネルを設置することが可能です。</p> <p>エネルギー事業者は、施設所有者との間で PPA を締結し、施設所有者が太陽光発電のみでは賅えない電気も供給(販売)するほか、設備の保守管理を併せて実施します。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市: 公共施設での実施に向けたルールづくり ・エネルギー事業者: 市民や民間企業への普及促進、公共施設への設置導入・維持管理 |

PPA モデルの概要



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 太陽光発電導入量 | 75,526.6千kWh | 226,580千kWh (現状3倍) | 377,633千kWh (現状5倍) | 755,266千kWh (現状10倍) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 100.8千t-CO ₂ | 168千t-CO ₂ | 336.1千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、現状の太陽光発電導入量に対して2025年度は3倍、2030年度は5倍、2050年度は10倍と設定した発電量に電力のCO₂排出係数を乗じて算出した。

排出係数(0.445kg-CO₂/kWh)は、環境省・経済産業省公表の係数を使用

② 小水力発電の導入推進

【背景】

水力発電は、水が高い所から低い所に流れ落ちる力を利用して発電機を回し、電気をつくります。水力発電のうち、発電量が 1,000kW 以下を小水力発電といいます。水は、発電後、元の河川に放水され、自然に戻されます。

富士宮市では、富士山西麓の標高差のある土地を南北に流れる芝川・潤井川などで水力発電が行われており、発電所は 32 か所あります。

そのうち、小水力発電は 18 か所と全体の 6 割を占めています。近年、小水力発電による再生可能エネルギーの導入が進み、2017(平成 29)年度以降、新たに 7 施設が稼働しました。

今後、市内で発電された再生可能エネルギーを、地産地消するための検討を進める必要があります。

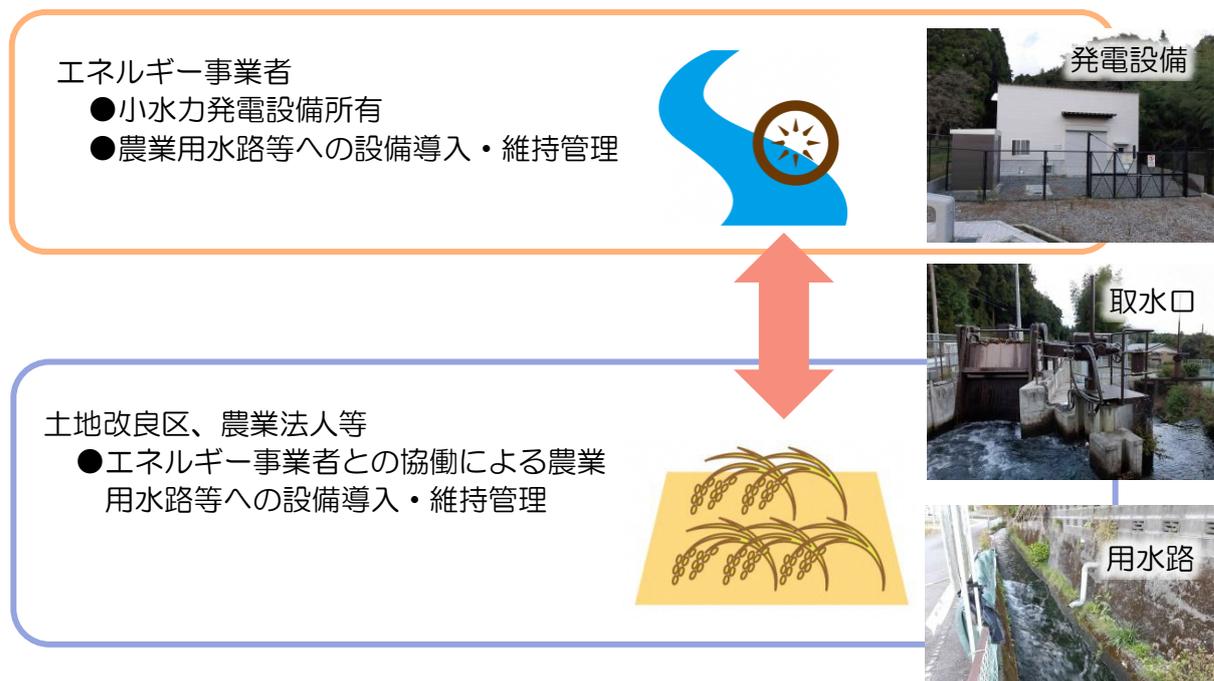
【取組概要】

新たな導入に向けた課題のヒアリングなど、関係者との連携を図ることにより、新たな需要を掘り起こし、積極的な導入ができるよう支援を行います。

【取組主体・役割】

・富士宮市：小水力発電施設事業者へのヒアリング・情報提供

小水力発電



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|-------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 水力発電導入量 | 148,501千kWh | 6,383千kWh (導入ポテンシャル10%) | 19,149千kWh (導入ポテンシャル30%) | 63,830千kWh (導入ポテンシャル100%) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 2.8千t-CO ₂ | 8.5千t-CO ₂ | 28.4千t-CO ₂ |

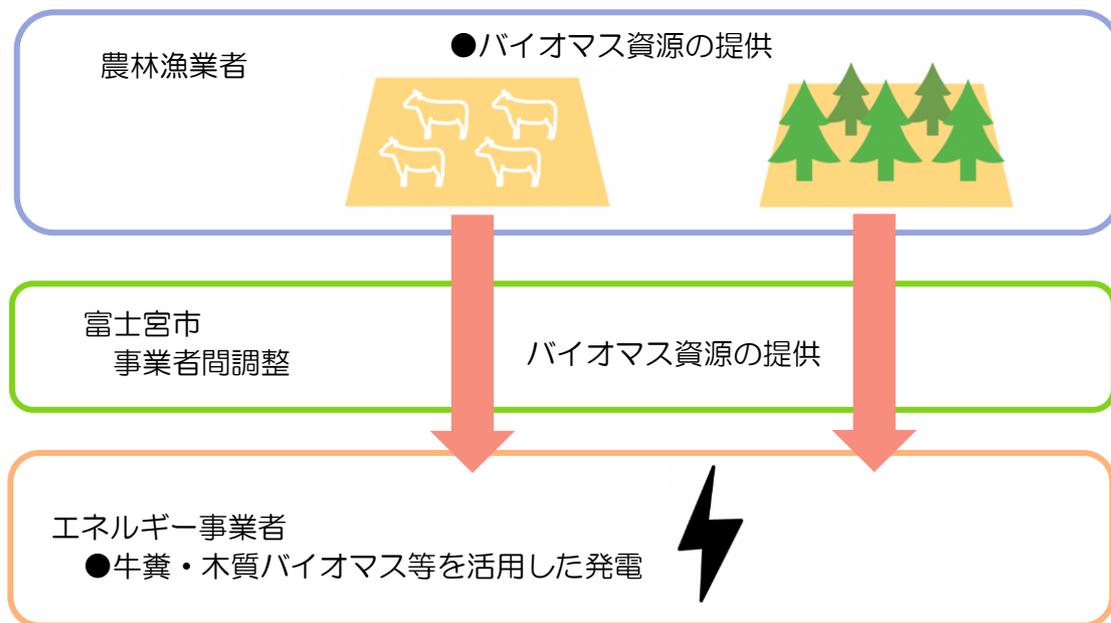
※温室効果ガス削減見込み量は、水力発電導入ポテンシャルに対して2025年度は10%、2030年度は30%、2050年度は100%と設定した発電量に電力のCO₂排出係数を乗じて算出した。

排出係数(0.445kg-CO₂/kWh)は、環境省・経済産業省公表の係数を使用

③ バイオマス発電の導入推進

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>富士山西麓に広がる朝霧高原は、酪農が盛んで、富士宮市の特徴的な産業となっています。</p> <p>市内で約 6,000 頭の乳用牛が飼育されており、生乳は日産 100t に上ります。一方、排出される牛ふんの処理対策が地域課題となっています。そのため、牛ふんをバイオマス資源として、バイオガス(微生物によるメタン発酵)を製造し、これを燃料とするバイオマス発電の実用化が期待されています。</p> <p>また、未利用の間伐材を活用する木質バイオマスや食品残さ、下水汚泥などの廃棄物のエネルギー利用が求められています。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>地域資源として畜産系、木質系及び食品系バイオマスを活用したバイオマス発電について調査研究し、導入を推進します。</p> <p>また、畜産業者やバイオマス発電関係者と連携し、牛ふんをバイオマス資源とした電力を地域に供給する電力の地産地消を推進します。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市:関係者との調整 ・農林漁業者:事業の特性をいかした未利用エネルギーの活用 ・エネルギー事業者:バイオマス発電設置導入・維持管理 |

バイオマス発電の導入推進



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| バイオマス発電導入量 | — | 1,205千kWh (導入ポテンシャル10%) | 3,616千kWh (導入ポテンシャル30%) | 12,052千kWh (導入ポテンシャル100%) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 0.5千t-CO ₂ | 1.6千t-CO ₂ | 5.4千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、バイオマス発電導入ポテンシャルに対して2025年度は10%、2030年度は30%、2050年度は100%と設定した発電量に電力のCO₂排出係数を乗じて算出した。

排出係数(0.445kg-CO₂/kWh)は、環境省・経済産業省公表の係数を使用

④ 創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業など支援体制の整備

【背景】

市民アンケートによると、85%以上の市民が特に問題意識をもっている環境問題は「地球温暖化・気候変動」であり、市が取り組むべきことの1位も「地球温暖化対策」となっています。地球温暖化対策のためにすべきことは、「再生可能エネルギー機器の導入促進・補助」、次いで、「省エネ意識や関心を高める取組」や「みどり・森林の保全・整備」と続いています。

富士宮市では、1995(平成7)年から太陽光発電の補助金を交付しています。2014(平成26)年から、新たな補助事業として、太陽光発電システムや蓄電池などの設置による二酸化炭素排出量の削減や電力のピークカット、ピークシフトを推進するため、「創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)」を行っており、開始から2年間は、年間450件を超える申請がありましたが、その後300件程度となっています。太陽光発電システムが減少傾向にある中、リチウムイオン蓄電池の設置割合が高くなっています。近年、ピーク・トゥ・ホームシステムやクリーンエネルギー自動車の申請もあり、環境や防災意識の高まりが伺えます。自治会からの申請は少ないため、地域の取組を加速していく必要があります。

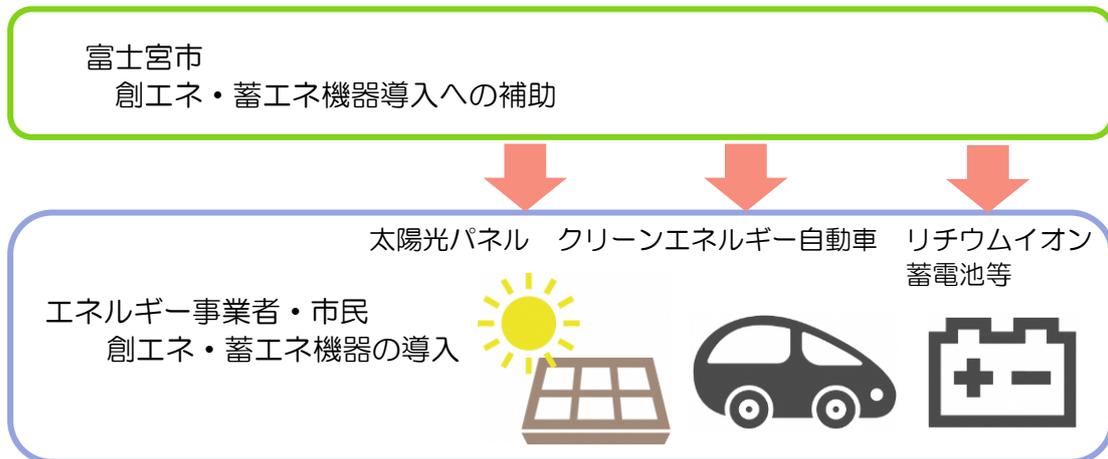
【取組概要】

市民の地球環境保全への意識の高まりを受け、引き続き、利用しやすい制度となるよう「創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業(住宅用・自治会用)」を充実するほか、市民や自治会への周知を図っていきます。また、地球温暖化対策に資する支援体制を整備していきます。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市：支援体制の整備及び関係者との調整
- ・エネルギー事業者：機器設置・維持管理
- ・市民：創エネ・蓄エネ機器等の積極的な導入

創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業の継続 | 16,131千kWh | 3,364千kWh | 7,569千kWh | 24,388千kWh |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 1.5千t-CO ₂ | 3.4千t-CO ₂ | 10.9千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、過去5年間の太陽光発電システムの設置状況が継続的に進むことを見込み、2025年度、2030年度、2050年度設定した発電量に電力のCO₂排出係数を乗じて算出した。

排出係数(0.445kg-CO₂/kWh)は、環境省・経済産業省公表の係数を使用

[方針2] パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成

国が提唱している「地域循環共生圏」は、地域資源を最大限活用して自立分散型社会を形成しつつ、相互に補完し合う考え方であり、本市もその構想を目指しています。

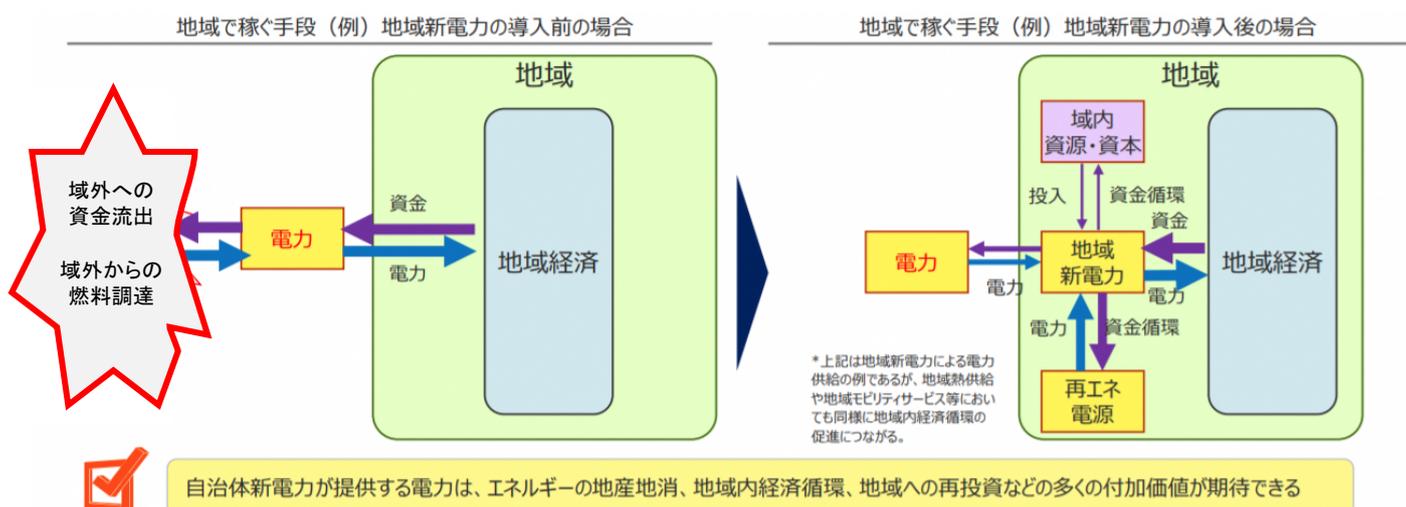
特に本市は、食を始めとする産業が育っており、事業者間の連携も既に進められていることから、共生圏実現につながるよう推進していきます。さらに、知名度をいかした観光・交流を通じて、幅広く域外との交流があることから、資金・人材・情報・技術等の様々な分野において、域内事業者との協力、域外との交流を通じて環境を保全していきます。

| 主な施策 | 取組概要 | 想定される主体 |
|------------------------------|--|--------------------------------------|
| ⑤再エネ電力の地産地消の仕組みづくり | 再エネ電力の地産地消に関わる事業者などの連携を強化する仕組みをつくります。 | 富士宮市 エネルギー事業者 |
| ⑥市域外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用 | 市内供給が満たない部分を強化するため、市域外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用を図ります。 | 富士宮市 広域連携自治体 エネルギー事業者 |
| ⑦富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用した事業者支援 | 中小企業の省エネ・再エネ導入がスムーズに取り組めるよう技術的・経営的な支援を行います。 | 富士宮市 富士宮市地域循環共生圏推進協議会 エネルギー事業者 |
| ⑧多様な主体との協働による森林整備の推進と里山資源の活用 | 森林に関わる多様な主体と協働し、持続可能な森林を整備していくほか、里山資源を活用した活動を進めます。 | 富士宮市 事業者 森林関係・環境保全団体 市民 |

⑤ 再エネ電力の地産地消の仕組みづくり

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>富士宮市では、富士山から湧き出た豊かな水と自然の地形を巧みに利用し、水力発電が行われてきました。石油ランプやガス灯が使われていた市内の家庭に電力が灯ったのは1908(明治41)年。潤井川や芝川の水を利用し、発電量が1,000kW以下の小水力発電も進んでいます。水力発電による電力は、家庭だけではなく、製紙工場でも利用されてきました。</p> <p>今後、太陽光発電やバイオマス発電など、地域にある自然エネルギーを活用して電力をつくり、地域で消費する、地産地消の仕組みをつくる必要があります。この仕組みは、持続可能な社会の実現に向けた、地域での雇用創出、地域経済の活力向上につながるものとして期待できます。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>再エネの地域ポテンシャルを可能な限り電力に変換すると共に、再エネに関わる事業者が連携し、電力の地産地消の仕組みづくりを構築します。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市:再エネ電力の地産地消に関する検討、関係者との連携の場づくり、情報提供、施設所管との調整 ・エネルギー事業者:再エネ電力の地産地消に資する相互理解と協力 |

エネルギーの地産地消による地域経済の活力向上



(参考:「地域の再エネ導入の推進に向けた地域新電力の役割・意義と設立時の留意事項について」(2021年3月、日本総合研究所))を基に加工

導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 再エネ電力利用世帯 | — | 570世帯(1%) | 5,700世帯(10%) | 28,500世帯(50%) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 2.3千t-CO ₂ | 22.8千t-CO ₂ | 114.1千t-CO ₂ |

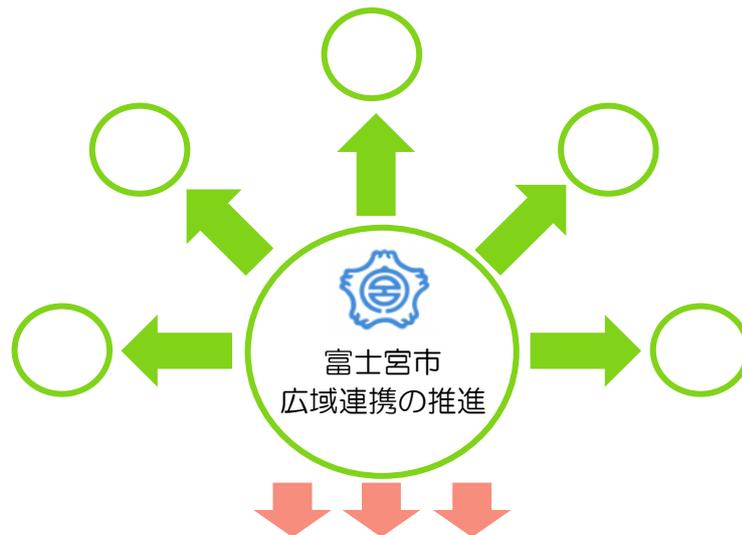
※温室効果ガス削減見込み量は、57,000世帯に対し地域新電力から再エネ電力を購入する世帯が2025年度は1%、2030年度は10%、2050年度は50%になると設定した発電量に電力のCO₂排出係数を乗じて算出した。

排出係数(0.445kg-CO₂/kWh)は、環境省・経済産業省公表の係数を使用

⑥ 市域外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用

| |
|---|
| <p>【背景】</p> <p>富士宮市では、市内での再エネ導入を図っていくものの、電力需要が賄えないことも考えられるため、再生可能エネルギーを豊富に有する地域と連携し、市域に再生可能エネルギーを供給することも必要となります。また、市域外との広域連携は、再生可能エネルギーを通じた地域活性化への波及も期待でき、広域において再エネ・環境価値を始めとした経済の好循環を起こすことで、地域循環共生圏の形成を目指すことが必要です。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>市外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用を図る検討を進めます。</p> <p>そして、連携協定を締結した自治体・事業者と共に、再生可能エネルギーの供給や需要などの意見交換をしながら相互の連携体制を強化します。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：広域連携の推進 ・広域連携自治体：相互連携 ・エネルギー事業者：広域連携への再生可能エネルギーの供給 |

富士宮市広域連携の推進



エネルギー事業者
●再生可能エネルギーの広域の需給調整



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 事業所RE100化 | — | 1,500事業所 | 2,000事業所 | 5,000事業所 |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 206.3千t-CO ₂ | 275千t-CO ₂ | 687.5千t-CO ₂ |

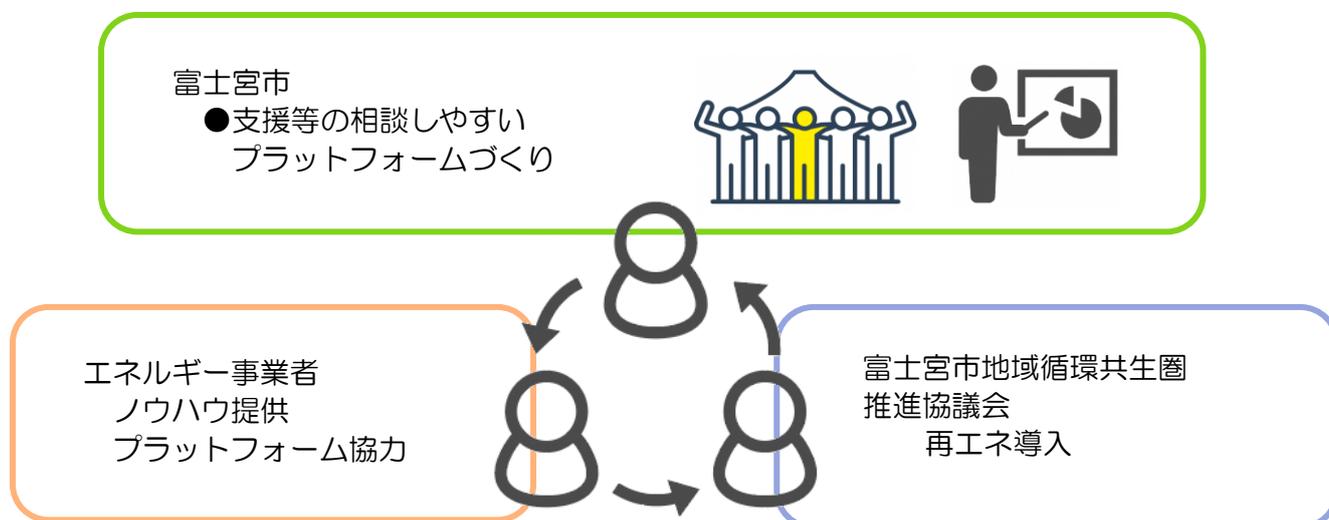
※温室効果ガス削減見込み量は、市内の5,712事業所のうち、2025年度は1,500事業所、2030年度は2,000事業所、2050年度は5,000事業所がRE100化したと設定し、その事業所数に1事業所当たりの年間平均二酸化炭素排出量(137.5t-CO₂)を乗じて算出した。

事業所数は、平成26年経済センサス基礎調査によるもの

⑦ 富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用した事業者支援

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>事業者アンケートによると、再エネ普及に向けて望まれている施策は、多い順に「導入に係る補助金等」「再エネ導入に対する認証制度」「専門家によるアドバイス」「資金調達のしくみ」となっています。</p> <p>産業分野の市内企業の多くが中小企業であることから、省エネ・再エネのノウハウが必ずしも十分でないと考えられ、富士宮市からの省エネ・再エネ導入に対する積極的な情報提供・アドバイスが必要です。</p> <p>さらに、中小企業の省エネ余地等の診断を行いつつ、設備投資につなげる相談を受ける体制づくりが求められるとともに、省エネ等の対策の立案・実行・再調査まで一貫してサポート可能な地域相談の体制づくりが望まれます。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>市内中小企業に対して、スムーズな再エネ・省エネ導入を促進していくため、情報提供や講習会、省エネ等の対策を一貫してサポート可能な地域相談の体制づくりについて、金融機関等との連携を図り、事業者が取り組みやすくなるよう富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用して検討していきます。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：情報提供、講習会開催、事業者が相談しやすいプラットフォームづくり ・富士宮市地域循環共生圏推進協議会：省エネの推進、再エネの導入 ・エネルギー事業者：省エネ・再エネ導入に関するノウハウの提供、プラットフォームへの参画・運営協力 |

富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用した事業者支援



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 事業所RE100化 | — | 1,500事業所 | 2,000事業所 | 5,000事業所 |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 206.3千t-CO ₂ | 275千t-CO ₂ | 687.5千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、市内の5,712事業所のうち、2025年度は1,500事業所、2030年度は2,000事業所、2050年度は5,000事業所がRE100化したと設定し、その事業所数に1事業所当たりの年間平均二酸化炭素排出量(137.5t-CO₂)を乗じて算出した。

事業所数は、平成26年経済センサス基礎調査によるもの

⑧ 多様な主体との協働による森林整備の推進と里山資源の活用

【背景】

富士宮市では、富士山で育った木材を公共施設にできる限り利用しています。

市内では、全国森林シンポジウム、林業祭では親子木工教室、親子森林体験、列状間伐の視察受入れなどのほか、森林の中での自然体験などのイベントが開催されています。

森林は、木材等生産機能のほか、公益的機能別機能として水源涵養機能、山地災害防止・土壌保全機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全機能、そして、炭素を固定する機能を有しています。炭素固定を進めるためにも、健全な森林管理が必要になります。

機能ごとに、森林整備や伐採、造林や保全の考え方があり、富士宮市森林整備計画に詳述されています。林業においては、構造的な減少・高齢化を背景に、森林整備の人手不足が喫緊の課題となっています。

里地里山は、多様な自然環境を有する地域であり、自然性の高い地域と人間活動が集中する都市地域との中間に位置しています。里山に見られる豊かな自然環境は、長きにわたり維持されてきましたが、人々の生活の変化や利用の手が入らなくなったことから、自然資源の循環が少なくなり、里山特有の生物多様性が劣化するほか、自然の恵みを得る機会が失われつつあります。

このようなことから、森林や里地里山に関わる多様な主体と協働し、持続可能な森林を整備していくことが求められています。

【取組概要】

森林整備を地域の取組として推進するため、多様な主体が関われるよう講習会などを開催するほか、活動支援の方法や進め方を検討し、地域人材の育成と活動支援を推進します。そして、多様な機能や利活用を通じた地域づくりを目指します。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市：森林整備計画の策定、森林整備に対する理解促進、担い手育成
- ・事業者：企業の森づくり
- ・森林関係・環境保全団体：森林整備の活動参加、里山資源の活用提案
- ・市民：理解・関心を深める、活動参画、資金提供・商品購入

多様な主体との協働による森林整備の推進と里山資源の活用



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|------------------------|------------------------|------------------------|
| 森林の二酸化炭素吸収量 | — | 100% | 100% | 100% |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 58.8千t-CO ₂ | 58.8千t-CO ₂ | 58.8千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、市内の森林面積のうち、現時点の二酸化炭素吸収量が維持されると設定し算出した。

吸収量は、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(環境省)により算出

[方針3] 省エネルギーの推進

SDGsを始め、環境問題や持続可能な社会の実現に向けた関心が高まる中、現在消費しているエネルギーを可能な限り有効に利用するとともに、市民生活における省エネを意識した選択や行動変容が求められています。また、公共施設や住宅を含めた建築物の徹底した省エネ化を進めることも必要です。

近年、住宅・建築物のゼロカーボン化技術(ZEH、ZEB)も進んでおり、更新や改修時に省エネ性能の向上を図りつつ、再エネ電気の調達を積極的に図るよう取り組んでいきます。

| 主な施策 | 取組概要 | 想定される主体 |
|-------------------------------|---|-------------------|
| ⑨公共施設の ZEB 化と省エネ性能向上の推進 | 公共施設等総合管理計画に基づく設備更新とともに、公共施設の ZEB 化と省エネの性能向上を推進します。 | 富士宮市 整備事業者 |
| ⑩高性能住宅・建築物(ZEH、ZEB)の普及促進 | 建築物のエネルギー消費量収支を改善する ZEH・ZEB の普及促進を図ります。 | 富士宮市 整備事業者・工務店 |
| ⑪AI・IoT 等を活用したエネルギー・マネジメントの導入 | HEMS など、AI・IoT 等を活用したエネルギー制御やマネジメントを導入します。 | 富士宮市 エネルギー事業者 |
| ⑫木造建築物、高性能建材・設備の普及促進 | 地域材利用のモデルとなるような建築物の木造化や高性能建材・設備の普及促進を図ります。 | 富士宮市 整備事業者・工務店 |

⑨ 公共施設の ZEB 化と省エネ性能向上の推進

【背景】

2021(令和 3)年 8 月、国から「2050 年カーボンニュートラルに向けた住宅・建築物の姿」が示されました。それによると、2030(令和 12)年には「(省エネ)新築される住宅・建築物について ZEH・ZEB 基準の水準の省エネ性能が確保され、(再エネ)新築戸建住宅の 6 割に太陽光発電設備が導入されていること」、2050(令和 32)年には「(省エネ)ストック平均で ZEH・ZEB 基準の水準の省エネ性能が確保され、(再エネ)導入が合理的な住宅・建築物において太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの導入が一般的となること」となっています。

そのため、2025(令和 7)年度に住宅を含めた省エネ基準への適合義務化、遅くとも 2030(令和 12)年までに省エネ基準を ZEH・ZEB 基準の水準の省エネ性能に引き上げ、適合義務化となります。将来における設置義務化も選択肢の一つとしてあらゆる手段を検討し、太陽光発電設備の設置促進の取組を進める必要があります。

「ZEH・ZEB 基準の水準の省エネ性能」とは、再生可能エネルギーを除いた省エネ性能です。公共施設において、ZEB 化と省エネ性能向上を早急に対応していく必要があります。

富士宮市においては、公共施設において、徹底した省エネ対策・再エネ導入拡大に率先して取り組まなければならないと見られます。

【取組概要】

富士宮市公共施設等総合管理計画に基づく設備更新とともに、公共施設の ZEB 化と省エネの性能向上を推進します。

既存建築物については、積極的に、断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入など、建築物の断熱性の向上に取り組むとともに、増改築等を行う場合、省エネ性能向上の措置を講じます。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市：公共施設の省エネ性能向上、市民・事業者への情報提供
- ・整備事業者：省エネ性能普及を目指す積極的な働きかけ、整備推進

公共施設の ZEB 化と省エネ性能向上



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 公共施設のZEB化 | — | 公共施設の省エネ化とZEB化 | 公共施設の省エネ化とZEB化 | 公共施設100%ZEB化 |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 6.4千t-CO ₂ | 9.2千t-CO ₂ | 19.9千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、公共施設等総合管理計画に示されている目標数値(総延床面積)の施設が全て2050年に100%ZEB化する設定で算出した。2025年度は2050年度の32%、2030年度は2050年度の46%と設定し算出した。

⑩ 高性能住宅・建築物（ZEH、ZEB）の普及促進

【背景】

近年のエネルギー消費をみると、製造業を中心とする産業部門が占める割合は減少傾向にあるのに対し、第3次産業などの業務部門が占める割合は増加傾向にあります。家庭部門については、エネルギー消費を抑える必要がある一方、核家族化の進行等で世帯数の増加傾向は続いており、節約意識にとどまらない抜本的な解決策が求められています。

そこで、従来よりも快適な心地よい暮らしを実現しつつ、高い省エネ・省CO₂効果を発揮する高性能住宅・建築物の普及が必要であり、住宅よりエネルギー消費の多いビルにおける対策も待ったなしの状況です。

この実現を支える三本柱が、天井・壁・床・窓の高断熱・高気密化、空調や照明給湯などの高効率設備による省エネ及び太陽光発電などでエネルギーをつくり出す創エネであり、年間で消費する住宅の正味エネルギー量がおおむねゼロ以下になる住宅やビルとなることを目指しています。

少ないエネルギーで室温を快適に保つことで、冷暖房によるCO₂排出量の削減につながります。さらに、室温差によるヒートショック等を防ぐ効果も期待できるなど、健康面のメリットもあります。電気料金の抑制や停電時に自宅で作った電力を使える防災力の高さも特徴です。国では、戸建住宅や集合住宅に対する様々な補助制度を設けています。

【取組概要】

人の屋内活動を支えている住宅や建築物について、高性能かつエネルギー消費量収支を改善するZEH・ZEBの普及促進を図ります。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市：市民・事業者への情報提供、講習会の開催
- ・整備事業者・工務店：高性能の住宅・建築物の普及を目指す積極的な働きかけ、整備推進

高性能住宅・建築物（ZEH、ZEB）の普及



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年 | 2030年 | 2050年 |
|---------------------|----|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 建築物のZEH化 ZEB化 | — | 新築住宅の100%ZEH化 新築建物の100%ZEB化 | 新築住宅の100%ZEH化 新築建物の100%ZEB化 | 新築住宅の100%ZEH化 新築建物の100%ZEB化 |
| 温室効果ガス 削減見込み量(※) | — | 6.6千t-CO ₂ | 38.9千t-CO ₂ | 151.9千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、2025年度以降、新築される住宅・建物が100%ZEH・ZEB化の性能を有するものと設定し、2050年度まで積み上げ算出した。人口減少等を勘案して、ZEHについては、新築する住宅の戸数、ZEBについては、建物の延床面積から算出した。

⑪ AI・IoT等を活用したエネルギー・マネジメントの導入

【背景】

近年、デジタル化が進み、AI・IoT等の技術の活用が多方面において進んでいます。

エネルギー分野では、太陽光発電システムや蓄電池など、発電や蓄電をする機能を備えた住宅設備機器を備える家庭も増えているため、その役割はますます重要となっており、「HEMS」(Home Energy Management System(ホーム エネルギー マネジメント システム))により、住宅内の電気やガスなどのエネルギーを“見える化”したり、エネルギー使用量を節約するために機器を自動制御したりするシステムが注目されています。

HEMS を使って創エネ、蓄エネ、省エネなどをコントロールする住宅は「スマートハウス」と呼ばれていますが、「IT(情報技術)を使って暮らしを便利にできる住宅」へと進化したことで「IoT(Internet of Things)住宅」とも呼ばれるようになってきました。

このように創り出されたエネルギーを大切に使うために、AI・IoT等を活用したエネルギー・マネジメントの導入が不可欠です。

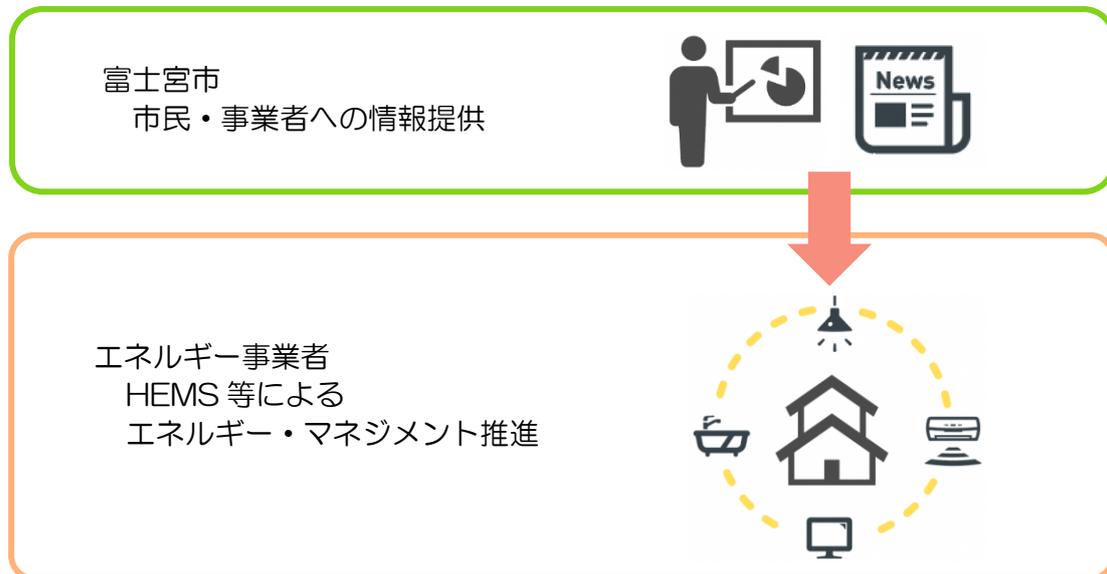
【取組概要】

市民や事業者への情報提供と関係者との調整を行い、AI・IoT等を活用したエネルギー・マネジメントの導入を推進します。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市:市民・事業者への情報提供、関係者との調整、富士宮市 DX 推進計画の策定
- ・エネルギー事業者:エネルギー・マネジメントの普及を目指す積極的な働きかけ、整備推進

AI・IoT等を活用したエネルギー・マネジメント



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年 | 2030年 | 2050年 |
|-----------|------|-------|-------|--------|
| HEMSの導入推進 | 399件 | 240件 | 540件 | 1,740件 |

※HEMSの導入による温室効果ガス削減量の数値は把握できないが、エネルギーの見える化によって省エネ意識が高まると期待できる。

⑫ 木造建築物、高性能建材・設備の普及促進

【背景】

木材は、大量の二酸化炭素を固定した自然由来のエコマテリアルであり、コンクリートの 4 倍の二酸化炭素を固定しています。また、鉄の 3 割程度のエネルギーで加工できる省エネ資材でもあり、建築による都市での二酸化炭素固定を促進し、暖かみのある人にやさしいまちづくりにも貢献できます。

そのため、住宅・建築物分野において、木材利用を促進する必要がありますが、低層住宅においては約 8 割が木造である一方、非住宅・中高層建築物においては木造の割合が 1 割未満です。新たな部材を活用した工法や中高層住宅などの新しい分野における木造技術の普及、これらを担う設計者の育成が課題となっています。

大規模木造建築の実現を困難にしていた耐火機能に関しては、耐火木造集成材の開発、コンクリートの壁や床を代替する強度については、CLT(Cross Laminated Timber:直交集成材)の開発などが進んでいます。さらに、地域材を使って建築することで、森林資源の地産地消となるほか、輸送時のエネルギー消費も低減でき、工事期間の短縮にもつながります。木材は、再生可能な循環資源ともいえます。

また、高性能建材や設備を普及させ、省エネ性能を向上した建築物としていくことが必要です。

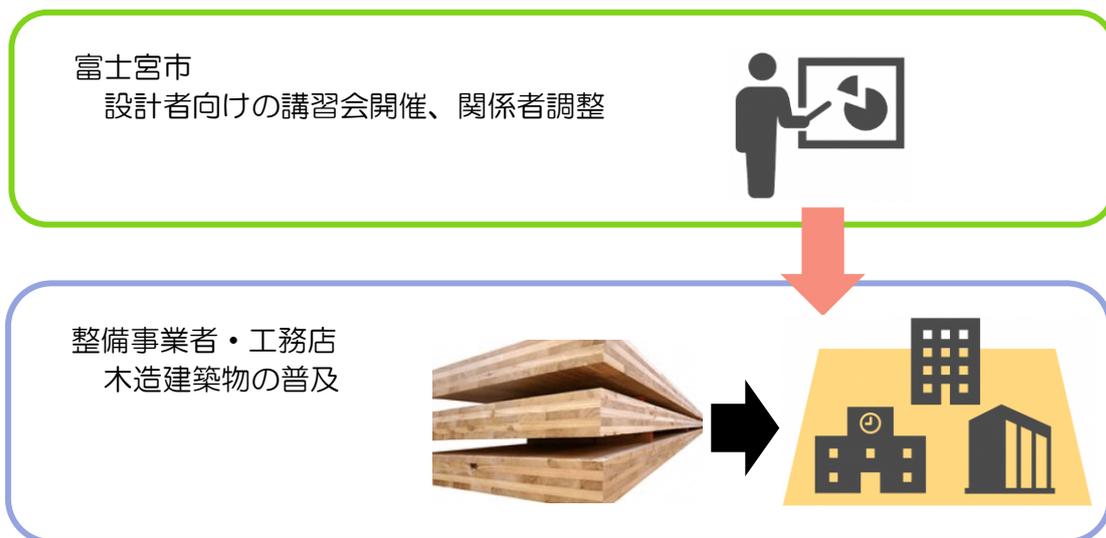
【取組概要】

炭素貯蔵効果が高い木材であって、地産地消となる地域材を使用してモデルとなるような建築物をつくる取組を積極的に行い、建物の木造化や内装等の木質化や高性能建材・設備の普及促進を図ります。そのため設計者向けの講習会を開催します。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市:設計者向けの講習会開催、関係者との調整
- ・整備事業者・工務店:高性能の住宅・建築物の普及を目指す積極的な働きかけ、整備推進

木造建築物、高性能建材・設備の普及促進



(写真:一般社団法人日本 CLT 協会 HP)

導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年 | 2030年 | 2050年 |
|----------|----|--------------|----------|------------|
| 木造建築物の普及 | — | 設計者向けの講習会の開催 | 木造建築物の普及 | 木造建築物の普及拡大 |

[方針4] 環境に配慮したライフスタイルへの転換

SDGs等の関心が高まる中、エネルギーを消費する側としての市民の環境保全を意識したライフスタイルへの転換が不可欠です。例えば、エシカル消費等の環境に配慮された商品・サービスの選択やごみ減量の取組などは一人一人の意識が必要であり、特に富士山に代表される自然に囲まれた富士宮市民に相応しい環境意識をもつため、意識啓発や環境教育を推進していきます。

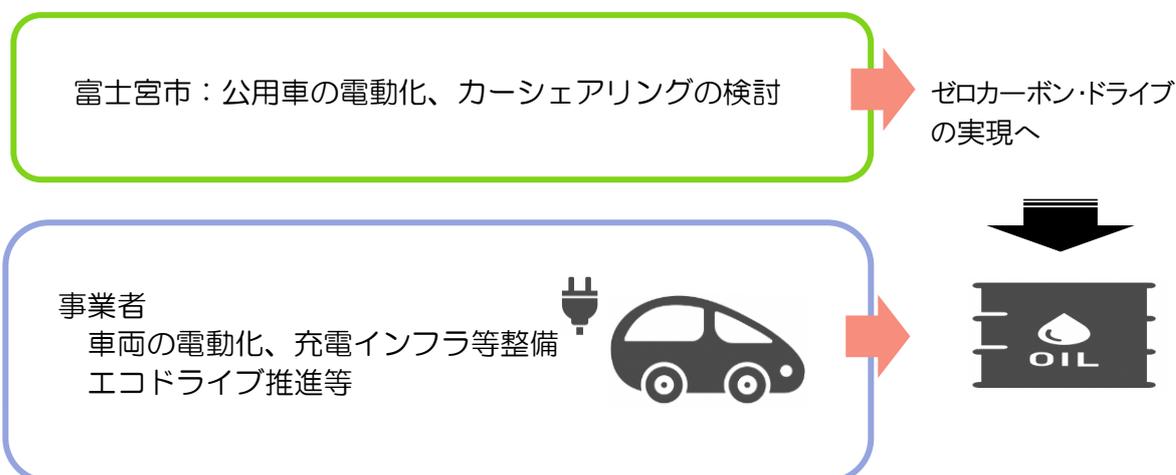
また、リモート技術を始め、5G、自動運転など様々な技術の社会実装が進んでおり、環境分野においても、電気自動車を始め、資源リサイクル、水素エネルギーの活用等の技術革新が進んでいます。また、コロナ禍を受けて市民のライフスタイルにも、リモートワークの一般化、ワーケーション、企業の郊外移転など、大きな変化が生じており、これらの変化を踏まえながら、域内外の事業者や有識者等と連携を図り、技術の実装を進め、時代に合った脱炭素の取組を先導できるように取り組んでいきます。

| 主な施策 | 取組概要 | 想定される主体 |
|-----------------------|--|-----------------------------|
| ⑬ゼロカーボン・ドライブの普及促進 | 公用車を始めとする電動車の普及及び再エネを利用した充電設備の導入を推進します。 | 富士宮市 自動車関連事業者 運輸部門事業者 |
| ⑭公共交通機関の利用促進 | 地域の公共交通サービスの確保・維持とともに、地域の脱炭素化に資する公共交通利用を促進します。 | 富士宮市 公共交通事業者 |
| ⑮歩行者と自転車にやさしいまちづくりの推進 | 健康的な生活となる運動量の確保や安全性などにより環境に配慮した歩行者と自転車にやさしいまちづくりを進めます。 | 富士宮市 道路管理者 市民 |
| ⑯テレワーク・ワーケーションの推進 | 時間や場所に捉われない働き方であるテレワーク及び「労働」と「休暇」を組み合わせた考え方であるワーケーションを推進します。 | 富士宮市 情報通信事業者 観光事業者 |
| ⑰ごみダイエットプロジェクトの推進 | 家庭及び事業で発生したごみの排出抑制と資源化を推進します。 | 富士宮市 市民 事業者 |
| ⑱食品ロスの削減 | 食料資源の有効利用や地球温暖化の抑制のため、本来食べられるのに捨てられてしまう食品を削減します。 | 富士宮市 市民 事業者 |
| ⑲プラスチック資源循環の推進 | 地球温暖化や生態系への影響の抑制のため、廃プラスチックの分別回収など、プラスチック資源循環を推進します。 | 富士宮市 市民 事業者 |
| ⑳持続可能な消費の拡大 | 環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することにより、持続可能な消費を拡大します。 | 富士宮市 市民 事業者 |

⑬ ゼロカーボン・ドライブの普及促進

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>市民アンケートによると、徒歩や自転車で移動・鉄道利用がそれぞれ 1%程度、その他、外出時の交通手段の全ては車両によるものです。ゼロカーボン・ドライブを進めるためには、再エネ電力とEV/PHEV/FCV を活用するなど、自動車の移動を脱炭素化することが不可欠です。さらに、自動車本体を動く蓄電池として活用することにより、自家発再エネ比率を向上し、災害時には非常用電源として活用するなどレジリエンスの向上が期待できます。</p> <p>また、ドライブ環境の脱炭素化を進めるために、カーシェアリングや充電設備の整備など、基盤を整備していくことが重要です。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>公用車の電動化を進めるとともに、ゼロカーボン・ドライブ普及が進むよう、充電スタンド、水素ステーション及びカーシェアリングの拠点整備を推進します。</p> <p>流通を担う運輸部門は、ゼロカーボン・ドライブ普及に寄与することができる事業者であり、車両の電動化等への対応と燃費向上を図るエコドライブを推進します。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：公用車の電動化、自動車走行環境整備、カーシェアリングのスキーム検討 ・自動車関連事業者：ゼロカーボンに資する車両製造・販売、ソフトの展開、充電インフラの整備 ・運輸部門事業者：車両の脱炭素化、エコドライブの推進 |

ゼロカーボン・ドライブの普及促進への取り組み



導入目標と削減効果

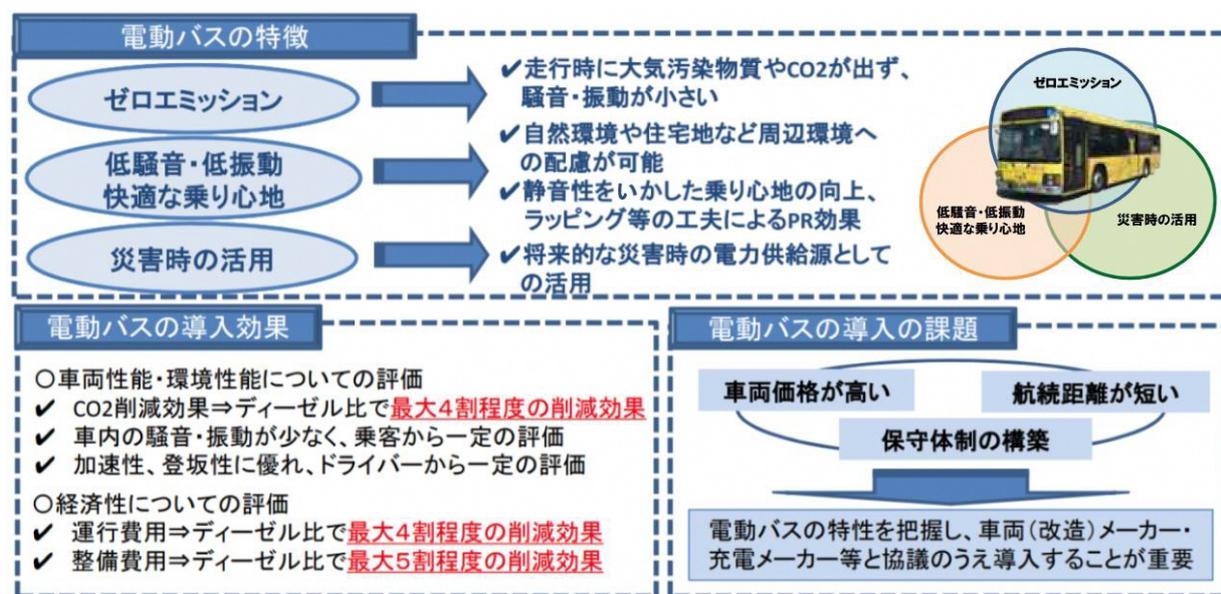
| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 電気自動車等導入割合 | — | 32% | 46% | 90% |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 79.6千t-CO ₂ | 114.5千t-CO ₂ | 224.0千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、2013年の市内自動車保有台数114,616台が、2025年度は32%、2030年度は46%、2050年度は90%、電気自動車等に転換すると設定し、1台当たりのCO₂削減量を乗じて算出した。

⑭ 公共交通機関の利用促進

| |
|---|
| <p>【背景】</p> <p>今後、高齢化が進む中、市民の移動手段として公共交通（宮バス、宮タクなど）の役割が期待されており、利用者目線での利便性向上が求められています。</p> <p>現在、公共交通の電動化は進んでいないため、今後、電動化等、二酸化炭素排出の少ないシステムの導入が必要です。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>環境負荷軽減に配慮した、宮バス、宮タクなど公共交通の活用を推進します。</p> <p>また、地域交通ネットワークの再編、バリアフリー化の促進、駅前広場などのバスの利便性向上に資する交通結節点の官民連携による整備など、多様な交通モード間の接続の強化を通じた公共交通の利便性向上を図ります。</p> <p>また、デジタル技術を活用し、交通に関する地域課題を解決するMaaS^{マース}※について研究することも重要です。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：公共交通の利便性向上の検討 ・公共交通事業者：環境負荷のない車両の電動化の検討 |

電動バスの導入効果と課題（資料：電動バス導入ガイドライン（平成30年12月、国土交通省））



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 電気自動車等導入割合 | — | 32% | 46% | 90% |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 79.6千t-CO ₂ | 114.5千t-CO ₂ | 224.0千t-CO ₂ |

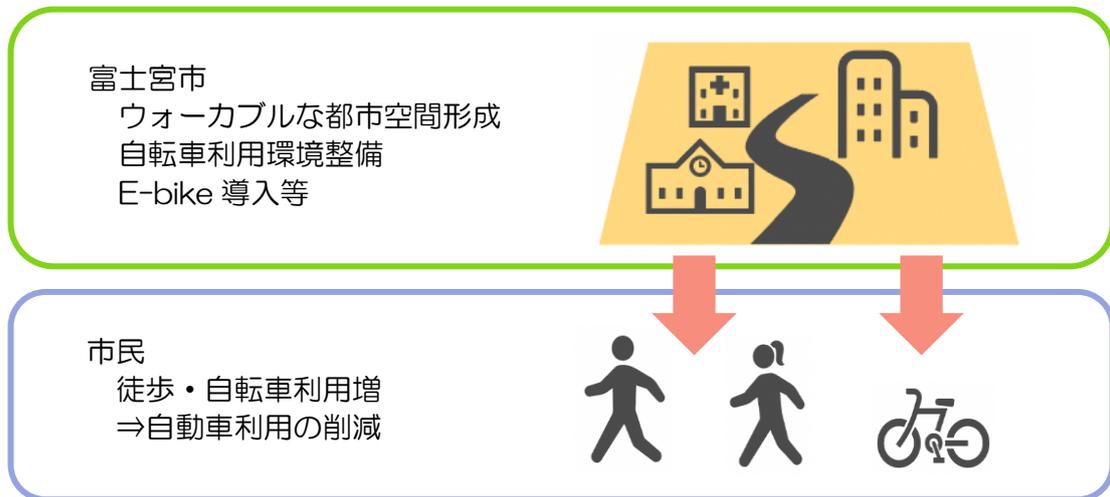
※温室効果ガス削減見込み量は、2013年の市内自動車保有台数114,616台が、2025年度は32%、2030年度は46%、2050年度は90%、電気自動車等に転換すると設定し、1台当たりのCO₂削減量を乗じて算出した。

※Mobility as a Service の略。地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスです。観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるものです。

⑮ 歩行者と自転車にやさしいまちづくりの推進

| |
|---|
| <p>【背景】</p> <p>都市や地域の生活空間においては、健康な暮らし、そのための運動の確保といった、生活の質の向上を図る観点も含め、まちづくりと連携した公共交通の利便性向上、賑わいのある道路空間の創出や自転車利用の促進といった、歩行者と自転車にやさしいまちづくりを推進していく必要があります。</p> <p>交通における自動車への依存の程度を低減するためには、駐輪場の整備を推進し、自転車利用を促進する都市・道路空間の再編が必要となっています。</p> <p>富士宮市では、現在、観光アクティビティであるスポーツタイプの電動自転車E-bike^{イーバイク}の取組を進めており、観光客の移動手段の脱炭素化の促進につながります。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>車中心から人中心の空間へ転換するため、歩行空間の拡大等により、ゆとりと賑わいがあり、「居心地が良く歩きたくなる」、ウォーカブルな都市空間の形成を推進します。</p> <p>自転車活用推進計画を策定し、駐輪場の整備などの自転車利用環境の整備と、自転車の活用促進を推進します。</p> <p>また、観光アクティビティとしての E-bike の利用など、観光客のみならず他の利用者にも広げ、移動の脱炭素化を進めます。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：自転車活用推進計画の策定、情報提供、道路管理者等関係者との調整 ・道路管理者：歩行者と自転車にやさしいまちづくりに向けた道路の整備や維持管理 ・市民：交通安全や環境に配慮した暮らし |

ウォーカブルシティ・自転車活用の推進



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 電気自動車等導入割合 | — | 32% | 46% | 90% |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 79.6千t-CO ₂ | 114.5千t-CO ₂ | 224.0千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、2013年の市内自動車保有台数114,616台が、2025年度は32%、2030年度は46%、2050年度は90%、電気自動車等に転換すると設定し、1台当たりのCO₂削減量を乗じて算出した。

⑩ テレワーク*・ワーケーション*の推進

| |
|---|
| <p>【背景】</p> <p>市民アンケートによると市民の移動手段は車両(9割以上)となっています。市内の二酸化炭素排出量を抑えるためには、車両を使わない移動やテレワークを進める必要があります。</p> <p>富士宮市では、移住・定住や観光交流の観点から、市内の施設でテレワークをお試しできる取組や、ワーケーション特設ページを作成するなど、テレワークやワーケーションを推進しています。</p> <p>働き方改革や新型コロナウイルスの拡大によって、テレワークを始めとした新しいワークスタイルが広がり、テレワークにより、在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィスなど、働く場所を選ばない働き方ができるほか、移動時間の削減や有効活用、育児・介護と仕事の両立、地方で働くなど、ワークライフバランスの実現、多様な働き方による有能な人材活用につながっています。また、富士山を始め多くの観光地を有する富士宮市においては、ワーケーションは、地域振興と交流人口の増加につながります。</p> <p>ウィズコロナ時代の新しい働き方としての需要の高まりに伴い、テレワークとワーケーションを推進する必要があります。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>地方へのテレワーク移住希望者は増えている一方、環境や生活の変化に対応できるかといった不安から移住に踏み切れない人が多い中、2021(令和3)年度から実施している「お試しテレワーク補助金」(対象：首都圏の企業に勤務し、地方へのテレワークによる移住を希望している人)を継続します。</p> <p>また、富士宮市がシティプロモーションの基幹としている「美守の都・ふじのみや」を核とし、「富士宮ならではのワーケーション」(単に“受入れ”を歓迎するのではなく、宿泊施設やツアーガイドなど経験豊富な観光事業者などと連携した、独自のワーケーション)を推進します。</p> <p>上記の取組を通じて、市内のテレワーク環境を整備し、市内事業者のテレワーク導入と働き方改革(自動車通勤の低減)を推進します。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：推進に向けたルールづくり、施設所管との調整、富士宮市 DX 推進計画の策定 ・情報通信事業者：ICT 環境の整備・維持管理 ・観光事業者：ワーケーション用プランやイベントの立案 |

テレワーク・ワーケーションの推進



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|------------------|----|--------|----------|----------|
| テレワーク・ワーケーションの推進 | — | 100事業所 | 1,000事業所 | 2,500事業所 |

※テレワーク・ワーケーションの推進による温室効果ガス削減量の数値は把握できないが、テレワーク導入と働き方改革による削減効果が期待できる。

※ICT(情報通信技術)を活用した時間や場所にとらわれない働き方

※「ワーク(work:労働)」と「バケーション(vacation:休暇)」を組み合わせた言葉。観光地やリゾート地でテレワークを行いつつ休暇も楽しむことができる働き方

⑰ごみダイエットプロジェクトの推進

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>富士宮市では、市、市民及び事業者が一丸となってごみの減量化・資源化に取り組む「ごみダイエットプロジェクト」を実施しています。</p> <p>この取組は、2016(平成 28)年 12 月から実施しており、当初は、「夏の取組」、「冬の取組」として実施時期を決めて市民・事業者へ啓発を行っていましたが、2019(令和元)年度からは、年間の削減目標を設け、毎月重点課題を設定し、一年間を通してごみの削減のために様々な取組を行っています。</p> <p>2020(令和 2)年度は、新型コロナウイルスの感染拡大により経済活動が制限されたことに伴い、事業系ごみが大規模な減少となったため、結果として、2019(令和元)年度と比較すると、ごみ総排出量で 1,365t の減少となりました。</p> <p>コロナ後の経済活動の回復に伴い、ごみ排出量が大きく増加することのないよう、取組の強化が必要です。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>富士宮市では、「富士宮市環境基本計画」にある循環型社会を基本目標として、ごみの排出量抑制・資源化推進・適切な処理に取り組んでおり、今後も「ごみダイエットプロジェクト」の取組を継続・強化し、市民、事業者へ「雑がみの分別」、「生ごみの水切り」などの周知・啓発を図り、ごみの減量化・資源化を進めます。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市：市民、事業者への周知・啓発 ・市民：家庭系ごみの減量化・資源化の実施 ・事業者：事業系ごみの減量化・資源化の実施 |

ごみダイエットプロジェクトの推進



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ごみの削減 | — | 8,713t(32%) | 12,525t(46%) | 27,229t(100%) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 9.2千t-CO ₂ | 13.2千t-CO ₂ | 28.6千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、2050年度を2013年度の廃棄物部門の二酸化炭素排出量57.2千t-CO₂(ごみ焼却処理量54,457t)の1/2に設定した。2025年度は2050年度の32%、2030年度は2050年度の46%と設定し算出した。

⑱食品ロスの削減

【背景】

食品ロスとは、まだ食べられるのに廃棄される食品のことです。
 日本では、年間 2,531 万 t の食品廃棄物等があり、このうち、まだ食べられるのに廃棄される食品、いわゆる「食品ロス」は 600 万 t です。
 食品ロスは、事業活動を伴って発生する「事業系食品ロス」、各家庭から発生する「家庭系食品ロス」の 2 つに分けられ、600 万 t のうち事業系食品ロスは 324 万 t、家庭系食品ロスは 276 万 t となっています。
 これは、世界中で飢餓に苦しむ人々に向けた世界の食料援助量(2019(令和元)年で年間約 420 万 t)の 1.4 倍に相当します。大切な資源の有効活用や環境負荷への配慮から、食品ロスを減らすことが必要です。
 富士宮市においても、今後、食品ロスを減らすために、市民及び事業者の意識改革と行動変容を促す周知・啓発が必要となります。

【取組概要】

食品ロスを削減するため、食品を扱う事業者や市民の意識変革と向上を図る情報提供を進めます。
 富士宮市では、食品ロス削減のための取組として、エコクッキング講座の実施や、毎月第 3 日曜日を「冷蔵庫クリーンアップデー」として、月に1回は、冷蔵庫の中を確認し、賞味期限が近い物から使うことの啓発、「ふじのみや3010(サンマルイチマル)運動」などを推進しています。
 「ふじのみや3010(サンマルイチマル)運動」とは、宴会時の食べ残しを減らすため、乾杯後30分間と閉宴10分前は席に座って料理を楽しむことを呼びかける取組のことで、啓発用ポップの作成などを行い、市民及び事業者に広く啓発しています。
 今後は、食品ロス削減のため、「食品ロス削減推進計画」の策定について検討していきます。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市:市民、事業者への周知・啓発、「食品ロス削減推進計画」策定の検討
- ・市民:食品ロスのないライフスタイルの実践
- ・事業者:食品ロスのない製造、販売

食品ロスの削減



導入目標と削減効果

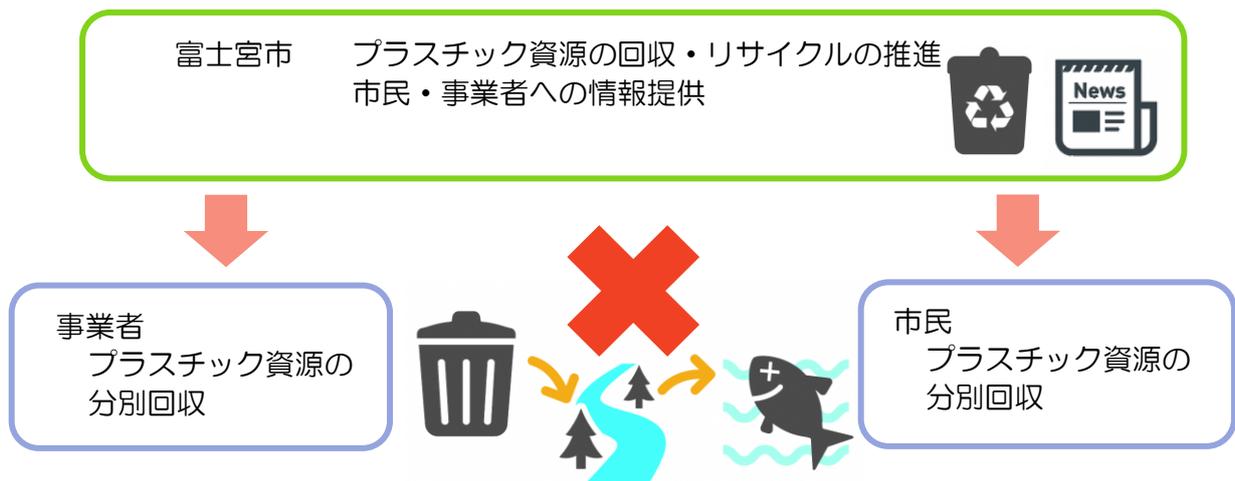
| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ごみの削減 | — | 8,713t(32%) | 12,525t(46%) | 27,229t(100%) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 9.2千t-CO ₂ | 13.2千t-CO ₂ | 28.6千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、2050年度を2013年度の廃棄物部門の二酸化炭素排出量57.2千t-CO₂(ごみ焼却処理量54,457t)の1/2に設定した。2025年度は2050年度の32%、2030年度は2050年度の46%と設定し算出した。

⑱プラスチック資源循環の推進

| |
|--|
| <p>【背景】</p> <p>プラスチックごみは、今、世界中で注目されており、焼却による大気汚染、流出による海洋汚染だけでなく、生態系にも大きな影響を与えています。例えば、海に流出するプラスチックごみの量は、世界中で年間 800 万 t、2050(令和 32)年には海洋中の魚の量を超えるとの試算が出されています。</p> <p>そのため、プラスチックごみの正しい処理やリサイクル方法を広め、バイオマスプラスチックや代替素材などについて理解しながら、プラスチックと賢く付き合っていく必要があります。</p> <p>プラスチック資源循環促進法に基づき、製品の設計から販売・提供、プラスチック廃棄物の処理までのライフサイクル全般で、リデュース・リユース・リサイクル・素材代替の取組を包括的に促進する措置が講じられています。排出されるプラスチックごみについては、家庭からのものについても、事業活動からのものについても、回収・リサイクルの促進が求められています。</p> |
| <p>【取組概要】</p> <p>富士宮市では現在、プラスチック類は可燃物(燃えるごみ)に分類されていますが、次期「富士宮市一般廃棄物処理基本計画」において、プラスチックごみの分別回収を明記しており、2024(令和 6)年度からの実施を検討しています。</p> <p>また、海洋プラスチックごみを減らすために推進している6R県民運動について、富士宮市においても推進しており、引き続き、広報紙やラジオエフ、環境教育等を通じた啓発を行っていきます。</p> |
| <p>【取組主体・役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士宮市:プラスチック資源の回収・リサイクルの推進、市民・事業者への情報提供 ・市民:プラスチック資源の分別回収 ・事業者:プラスチック資源の分別回収 |

プラスチック資源循環の促進



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------------|----|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ごみの削減 | — | 8,713t(32%) | 12,525t(46%) | 27,229t(100%) |
| 温室効果ガス削減見込み量(※) | — | 9.2千t-CO ₂ | 13.2千t-CO ₂ | 28.6千t-CO ₂ |

※温室効果ガス削減見込み量は、2050年度を2013年度の廃棄物部門の二酸化炭素排出量57.2千t-CO₂(ごみ焼却処理量54,457t)の1/2に設定した。2025年度は2050年度の32%、2030年度は2050年度の46%と設定し算出した。

⑩ 持続可能な消費の拡大

【背景】

持続可能な消費と生産は、資源効率と省エネの促進、持続可能なインフラの整備、そして、基本的サービスと、環境に優しく働きがいのある人間らしい仕事の提供、全ての人々の生活の質的改善を意味します。資源の使いすぎや有害物質の廃棄などによって地球環境を破壊することなく、人にも自然にもやさしい経済活動を進めるために、望ましい消費や生産のあり方を追求する取組です。

例えば、グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。グリーン購入により、消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っています。

富士宮市においては、市役所の事務・事業について「富士宮市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」で環境に配慮した物品等の購入に関する取組を実施しています。

また、市民自らができる選択として、持続可能な消費の拡大が望まれます。

【取組概要】

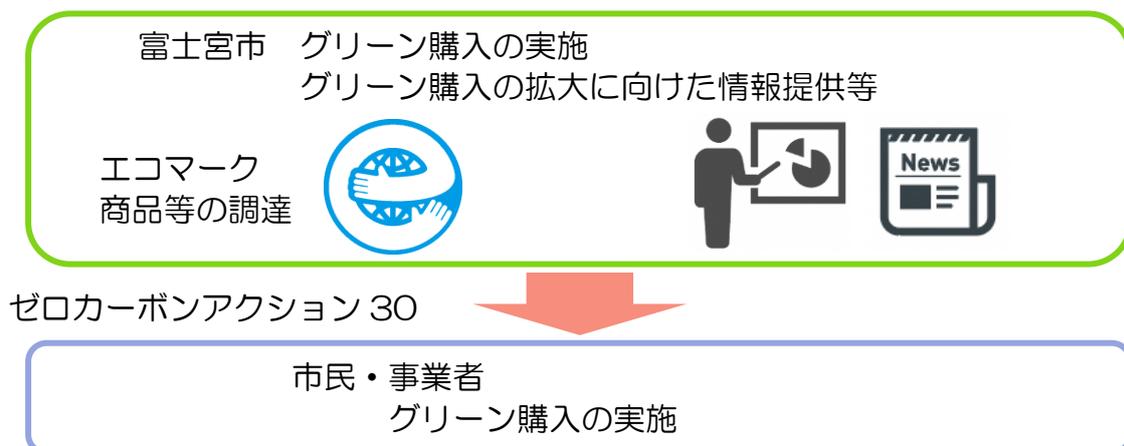
富士宮市においては、引き続き、市役所における環境に配慮した物品等の購入に関する取組(物品等の購入は必要最小限とすること、グリーン購入の調達者の手引きなどを参考に、可能な限りエコマーク商品など、環境への負荷の少ない製品を購入)を推進します。

また、市民の行動変容を促し、持続可能な消費となるよう、情報提供を行います(ゼロカーボンアクション 30 の周知・啓発と推進)。

【取組主体・役割】

- ・富士宮市: グリーン購入の拡大に向けた支援体制の構築、情報提供、ゼロカーボンアクション 30 の周知・啓発と推進
- ・市民: グリーン購入の選択
- ・事業者: グリーン購入の実施

持続可能な消費の拡大



導入目標と削減効果

| 設定項目 | 現状 | 2025年度 | 2030年度 | 2050年度 |
|-----------|----|-------------------|-----------|-----------|
| グリーン購入の拡大 | — | グリーン購入の拡大に向けた情報提供 | グリーン購入の拡大 | グリーン購入の拡大 |

※グリーン購入の拡大による温室効果ガス削減量の数値は把握できないが、市民・事業者のグリーン購入の拡大によって削減が期待できる。

●ゼロカーボンアクション30

国・地方脱炭素実現会議が取りまとめた「地域脱炭素ロードマップ」の中で、衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動とメリットについて、再エネ電気の購入、居住の快適性(住居の断熱性・気密性を向上)、ゼロカーボン・ドライブなど、最新の知見を基にゼロカーボンアクションとして整理したものです。

市民が取り組みやすい行動指針として、周知啓発を図ります。

1. 電気等のエネルギーの節約や転換

| アクション | 暮らしのメリット |
|---|--|
| (1) 再エネ電気への切替え | ・自宅への自家消費型太陽光発電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・給湯器温度設定 | ・気候に合わせた過ごしやすい服装・ファッションで効率の向上、健康、快適に(冷房の効きすぎによる体温調整機能の低下防止等) ・夏のスーツのクリーニング代節約、光熱費の節約 |
| (3) 節電 不要なときはスイッチ OFF | ・光熱費の節約、火災等の事故予防 ・外出先から遠隔操作で家電を OFF に |
| (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・冷蔵庫・LED 照明等の利用、買換え | ・電気代の節約ができる。 ・健康、快適な住環境づくり(エアコンの新機能や扇風機・サーキュレーターとの組合せによる快適性・利便性の向上、冷蔵庫の新機能(鮮度保持や収納力向上)による食材の有効活用促進) |
| (6) 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る 宅配ボックスや置き配、日時指定の活用等の利用 | ・受取時間の指定で待ち時間を有効活用(いつ届くか分からないまま受取に備えていたずらに待たずに済む。) ・配達スタッフの労働時間抑制、非接触での受取が可能 |
| (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 ・省エネを家族でゲーム感覚で楽しみながらできる。 |

2. 住居関係

| アクション | 暮らしのメリット |
|---------------|--|
| (8) 太陽光パネルの設置 | ・自宅に電源をもち、余剰分は売電することが可能になる。 ・FIT 制度等を利用することで投資回収が可能(電力会社等が初期費用を負担し、電気代により返済する方法も普及しつつある。) |

| | |
|---|---|
| <p>(9) ZEH(ゼッチ) 建て替え、新築時は、高断熱で、太陽光パネル付きのネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・健康、快適な住環境を享受できる(断熱効果で夏は涼しく、冬は熱が逃げにくい。また、結露予防によるカビの発生抑制、冬のヒートショック対策、血圧安定化等の効果がある。) ・換気の効率向上(換気熱交換システムなら冷暖房効率を極力落とさずに室内の空気環境を清浄に保持) ・光熱費の節約 |
| <p>(10) 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム((5)と同時実施で相乗効果)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・遮音・防音効果の向上 ・室内環境の質を維持しつつ、大幅な省エネを実現 ・防災レジリエンスの向上 |
| <p>(11) 蓄電池・蓄エネ給湯器の導入・設置</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・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。 |
| <p>(12) 暮らしに木を取り入れる</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・生活の中で木を取り入れることは、温かみや安らぎなど心理面での効果がある。 ・木は調湿作用、一定の断熱性、転倒時の衝撃緩和等の特徴があり、快適な室内環境につながる。 ・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。 |
| <p>(13) 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 間取りと立地に加え、省エネ性能の高さで住まい選択</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・光熱費の節約ができる。 ・健康、快適な住環境を享受できる。 |
| <p>(14) 働き方の工夫 職住近接、テレワーク、オンライン会議、休日の分散、二地域居住・ワーケーション</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・通勤・出張等による移動時間・費用の節約、地方移住が選択肢に ・生活時間の確保(家族との時間や育児・介護との両立、自宅で昼食をとるなど、生活スタイルに合わせた時間の確保) ・身体的な負担の軽減(混雑した電車や道路渋滞などからの解放) ・徒歩や自転車圏内なら、人との接触(密)を避けられる。 ・観光地、レジャー施設、商業施設の混雑緩和 ・寒い冬は南で、暑い夏は北で暮らす等の工夫により、できるだけ省エネかつ健康維持 |

3. 移動関係

| アクション | 暮らしのメリット |
|--|--|
| (15) スマートムーブ ・徒歩、自転車・公共交通機関で移動 ・エコドライブ(発進/急停車をしない等)の実施 ・カーシェアリングの活用 | ・健康的な生活の促進(運動量の確保等) ・徒歩・自転車利用で密を回避、交通渋滞の緩和 ・移動途中での新たな発見 ・燃費の把握、向上 ・同乗者が安心できる安全な運転、心のゆとりで交通事故の低減 ・自動車購入・維持費用の節約、TPO に合わせて好きな車を選択可能 ・必要なときに必要な分だけ利用ができる。 |
| (16) ゼロカーボン・ドライブ 再エネ・ゼロカーボン燃料とEV/FCV/PHEV | ・静音性の向上、排気ガスが出ない。 ・蓄電池として、キャンプ時や災害時等に活用することも可能 ・ガソリン代のコストパフォーマンスの向上 |

4. 食関係

| アクション | 暮らしのメリット |
|---|---|
| (17) 食事を食べ残さない 適量サイズの注文ができるお店やメニューを選ぶ、それでも食べ残してしまった場合は持ち帰る(mottECO) | ・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(mottECO)が可能であれば、ほかの食事に充てられる(食べ残しが減少することは料理の提供者側のモチベーションアップにもつながる。)。 |
| (18) 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 ・食べ切れる量を買う ・工夫して保存し、食べられるものを捨てない ・余剰食品はフードドライブの活用等によりフードバンク等に寄附する | ・食費の節約(計画性のある買い物による節約) ・家庭ごみの減量(生ごみの管理が不要または低減) ・子どもへの環境(家庭)教育推進活動につながる。 ・作り手のモチベーションアップ ・過食・飽食の抑制、暴飲暴食の回避による健康維持 ・フードバンク等への寄附は、生活困窮者支援にもつながる。 |
| (19) 旬の食材、地元の食材で作った菜食を取り入れた健康な食生活 食材のトレーサビリティ表示を意識した買い物 ※空輸等の流通経路ではないためCO ₂ の抑制 | ・食を通じた QOL の向上(旬の食材は美味しく栄養価が高く、新鮮な状態で食べることができる。食を通じて季節感や地域の気候風土が感じられる。地域活性化や食の安全保障にも貢献でき、地元の生産者等とつながることは安心にもつながり、皮の部分等もおいしく食べる方法を考えることで栄養価も上がる。本来の食べ物の姿に触れることで自然とのつながりが感じられる。) ・栄養状態の改善(野菜不足を解消し栄養バランスが改善する。) |

| | |
|--|--|
| <p>(20) 自宅でコンポスト 生ごみをコンポスターや処理器を使って堆肥化</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの減量と子どもへの環境(家庭)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(家庭菜園やガーデニングによりリラックス効果も)。 |
|--|--|

5. 衣類、ファッション関係

| アクション | 暮らしのメリット |
|--|---|
| <p>(21) 今持っている服を長く大切に着る 適切なケアをする、洗濯表示を確認して扱う</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・使い慣れた服を長く使える、愛着が湧く、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。 ・染め直しやリメイクなど手を加えることでより楽しめる。 ・綺麗に管理することで、フリマ等に回すことができる。 |
| <p>(22) 長く着られる服をじっくり選ぶ 先のことを考えて買う</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・無駄遣いの防止(消費サイクルが伸びる。) ・使い慣れた服を長く使える、愛着が湧く、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。 |
| <p>(23) 環境に配慮した服を選ぶ</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・無駄遣いの防止(衝動買いを避ける。) ・衣を通じた 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。 |

6. ごみを減らす

| アクション | 暮らしのメリット |
|--|--|
| <p>(24) マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの減量 ・自分の好きなおしゃれなバッグや容器を楽しめる。 ・使い慣れた物を長く使える、物への愛着が湧く。 ・自分好みのデザインや機能がある製品を使える。 ・家庭ごみの減量 ・環境を大事にする気持ちを行動で表せる。 |
| <p>(25) 修理や補修をする 長く大切に使う</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・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や親から子へ世代を越えて使うなどして楽しむことができる。) |
| <p>(26) フリマ・シェアリング フリマやシェアリング、サブスクリプション等のサービスを活用する</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・購入・維持費用の節約(必要な物を安く手に入れることができる。) ・自分にとっては不要な物でも必要とする他の人に使ってもらい、収入にもなる。 |
| <p>(27) ごみの分別処理 「分ければ資源」を実践する適正な分別、使用済製品・容器包装の回収協力</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの減量 ・資源回収への協力による協力金やポイント還元等(地域で実施すれば、コミュニティの活性化にもつながる。) |

7. 買い物・投資

| アクション | 暮らしのメリット |
|--|--|
| (28) 脱炭素型の製品・サービス (環境配慮のマークが付いた商品、カーボンオフセット・カーボンフットプリント表示商品)の選択 | <ul style="list-style-type: none"> ・より簡易な包装の商品、環境配慮のマークが付いた商品(マークの意味を知る。)、バイオマス由来プラスチックを使った商品、詰め替え製品を選ぶことで自分の購買によって環境負荷低減に貢献できることが分かる。 ・ごみの分別が楽になる(ラベルレスのペットボトル等)。 ・市場への供給量が増え、商品の多様化・価格低減化につながる。 |
| (29) 個人の ESG 投資 ゼロカーボン宣言・RE100 宣言など地球温暖化への対策に取り組む企業の応援 | <ul style="list-style-type: none"> ・個人で ESG 投資(気候変動対策をしている企業の応援) ・地球温暖化への対策に取り組む企業の商品の購入や製品・サービスの利用、投資等により、環境に配慮する企業が増加し、脱炭素社会づくりとして還元される。 |

8. 環境活動

| アクション | 暮らしのメリット |
|--|--|
| (30) 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や地域の環境活動への参加・協力 | <ul style="list-style-type: none"> ・環境を大事にする気持ちを行動で表せる。 ・ゼロカーボンアクションの取組を発信・シェアすることで取組の輪を広めることができる。 |

4 脱炭素ロードマップ

ゼロカーボンシティの実現に向けた施策ごとのロードマップを、次のとおり整理します。

[方針1] 地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進



| 主な施策 | 2025 | 2030 | 2050 |
|---|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ① PPA モデルを活用した太陽光発電の導入推進 【導入実績 75,526.6 千 kWh】 | 226,580 千 kWh (導入実績の 3 倍) | 377,633 千 kWh (導入実績の 5 倍) | 755,266 千 kWh (導入実績の 10 倍) |
| ② 小水力発電の導入推進 【導入ポテンシャル 63,830 千 kWh】 | 6,383 千 kWh (導入ポテンシャル 10%) | 19,149 千 kWh (導入ポテンシャル 30%) | 63,830 千 kWh (導入ポテンシャル 100%) |
| ③ バイオマス発電の導入推進 【導入ポテンシャル 12,052 千 kWh】 | 1,205 千 kWh (導入ポテンシャル 10%) | 3,616 千 kWh (導入ポテンシャル 30%) | 12,052 千 kWh (導入ポテンシャル 100%) |
| ④ 創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業など支援体制の整備 | 3,364 千 kWh (導入実績の継続) | 7,569 千 kWh (導入実績の継続) | 24,388 千 kWh (導入実績の継続) |

[方針2] パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成

| 主な施策 | 地域循環共生圏の形成 | | |
|-------------------------------|---|-------------------|-------------------|
| | 2025 | 2030 | 2050 |
| ⑤ 再エネ電力の地産地消の仕組みづくり | 再エネ電力利用 570 世帯 | 再エネ電力利用 5,700 世帯 | 再エネ電力利用 28,500 世帯 |
| ⑥ 市域外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用 | | | |
| ⑦ 富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用した事業者支援 | RE100 化 1,500 事業所 | RE100 化 2,000 事業所 | RE100 化 5,000 事業所 |
| ⑧ 多様な主体との協働による森林整備の推進と里山資源の活用 | 森林の二酸化炭素吸収量の維持(58.8 千 t-CO ₂) | | |

[方針3] 省エネルギーの推進

身近な省エネルギーの実行

脱炭素型の住まいの実現

既存建築物の脱炭素化

| 主な施策 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ⑨公共施設の ZEB 化と省エネ性能向上の推進 | | | ➔ |
| | 公共施設の省エネ化と ZEB 化 | 公共施設の省エネ化と ZEB 化 | 公共施設 100%ZEB 化 |
| ⑩高性能住宅・建築物(ZEH、ZEB)の普及促進 | | | ➔ |
| | 新築住宅・建物 ZEH・ZEB 化の普及促進 | 新築住宅・建物 100%ZEH・ZEB 化 | 新築住宅・建物 100%ZEH・ZEB 化 |
| ⑪AI・IoT 等を活用したエネルギー・マネジメントの導入 | | | ➔ |
| | HEMS 導入 240 件 | HEMS 導入 540 件 | HEMS 導入 1,740 件 |
| ⑫木造建築物、高性能建材・設備の普及促進 | | | ➔ |
| | 木造建築物の普及に向けた設計者向けの講習会の開催 | 木造建築物の普及 | 木造建築物の普及拡大 |

[方針4] 環境に配慮したライフスタイルへの転換

身近な脱炭素ライフスタイルの実行

脱炭素型の住まい
・移動の実現

生活システム
全体の脱炭素化

| 主な施策 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ⑬ゼロカーボン・ドライブ普及促進 | | | |
| ⑭公共交通機関の利用促進 | | | |
| ⑮歩行者と自転車にやさしいまちづくりの推進 | 電気自動車等への転換 (自動車保有台数 32%) | 電気自動車等への転換 (自動車保有台数 46%) | 電気自動車等への転換 (自動車保有台数 90%) |
| ⑯テレワーク・ワーケーションの推進 | テレワーク・ワーケーションの推進 100 事業所 | テレワーク・ワーケーションの推進 1,000 事業所 | テレワーク・ワーケーションの推進 2,500 事業所 |
| ⑰ごみダイエツトプロジェクトの推進 | | | |
| ⑱食品ロスの削減 | | | |
| ⑲プラスチック資源循環の推進 | ごみ削減 8,713t(32%) | ごみ削減 12,525t(46%) | ごみ削減 27,229t(100%) |
| ⑳持続可能な消費の拡大 | グリーン購入の拡大 に向けた情報提供 | グリーン購入の拡大 | グリーン購入の拡大 |

5 施策展開による温室効果ガスの削減効果

各施策の展開による温室効果ガス削減見込み量について整理します。

2050(令和 32)年に、[方針 1]地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進では 380.8(千 t-CO₂)、[方針 2]パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成では 860.4(千 t-CO₂)、[方針 3]省エネルギーの推進では 171.8(千 t-CO₂)、[方針 4]環境に配慮したライフスタイルへの転換では 252.6(千 t-CO₂)の温室効果ガスの削減を見込んでいます。

本戦略で掲げた施策の効果は、2050(令和 32)年までに基準年度 2013(平成 25)年度の温室効果ガス排出量 1,472.6(千 t-CO₂)をゼロにすることを示しており、これら施策を着実に推進していきます。

| 方針 | 主な施策 | 温室効果ガス削減見込み量(千 t-CO ₂) | |
|---|-------------------------------|------------------------------------|---------|
| | | 2030 年度 | 2050 年度 |
| [方針 1] 地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入推進  | ①PPA モデルを活用した太陽光発電の導入推進 | 168.0 | 336.1 |
| | ②小水力発電の導入推進 | 8.5 | 28.4 |
| | ③バイオマス発電の導入推進 | 1.6 | 5.4 |
| | ④創エネ・蓄エネ機器等設置費補助事業など支援体制の整備 | 3.4 | 10.9 |
| [方針 2] パートナーシップによる「地域循環共生圏」の形成  | ⑤再エネ電力の地産地消の仕組みづくり | 22.8 | 114.1 |
| | ⑥市域外との広域連携による再生可能エネルギーの利活用 | 275.0 | 687.5 |
| | ⑦富士宮市地域循環共生圏推進協議会を活用した事業者支援 | | |
| | ⑧多様な主体との協働による森林整備の推進と里山資源の活用 | 58.8 | 58.8 |
| [方針 3] 省エネルギーの推進  | ⑨公共施設の ZEB 化と省エネ性能向上の推進 | 9.2 | 19.9 |
| | ⑩高性能住宅・建築物(ZEH、ZEB)の普及促進 | 38.9 | 151.9 |
| | ⑪AI・IoT 等を活用したエネルギー・マネジメントの導入 | — | — |
| | ⑫木造建築物、高性能建材・設備の普及促進 | — | — |
| [方針 4] 環境に配慮したライフスタイルへの転換  | ⑬ゼロカーボン・ドライブの普及促進 | 114.5 | 224.0 |
| | ⑭公共交通機関の利用促進 | | |
| | ⑮歩行者と自転車にやさしいまちづくりの推進 | | |
| | ⑯テレワーク・ワーケーションの推進 | — | — |
| | ⑰ごみダイエツプロジェクトの推進 | 13.2 | 28.6 |
| | ⑱食品ロスの削減 | | |
| | ⑲プラスチック資源循環の推進 | | |
| | ⑳持続可能な消費の拡大 | — | — |
| 合 計 ① | | 713.9 | 1,665.6 |
| 温室効果ガス削減目標達成のために必要な CO ₂ 削減量 (2013 年度温室効果ガス排出量を 2030 年度 46%、2050 年度 100%削減) ② | | 677.4 | 1,472.6 |
| 温室効果ガス削減目標達成率 ①÷② | | 105.4% | 113.1% |

第8章 戦略の推進

1 推進体制

(1) 多様な主体によるパートナーシップ

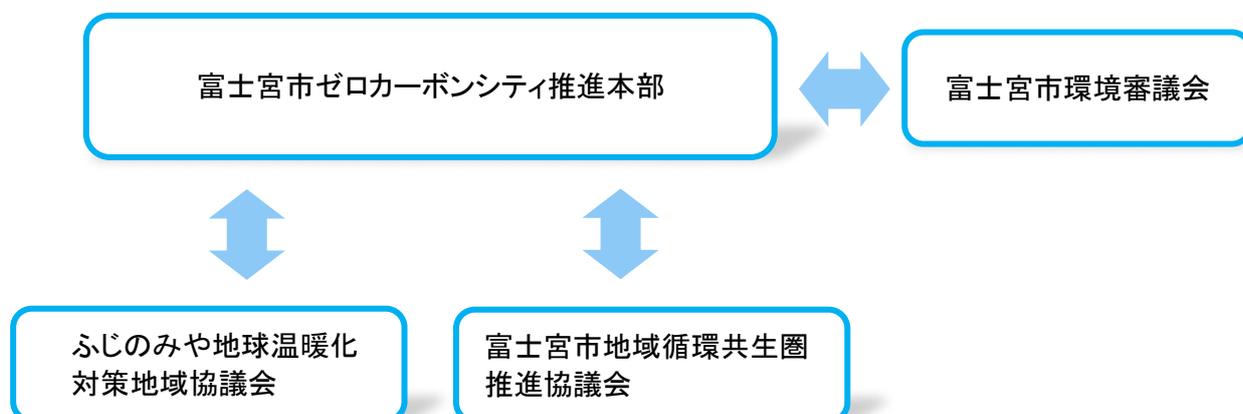
気候変動の問題は、あらゆるステークホルダーに関わり、分野を横断した総合的な取組が必要です。

脱炭素社会の実現に向けて、国や県の動きに歩調を合わせるなど連携しつつ、事業者、市民団体、大学等研究機関など、多様な主体とのパートナーシップを進めていくことが不可欠です。

関連する多様な主体が、それぞれの役割を果たしながらゼロカーボンシティを目指して取り組むよう、富士宮市環境審議会に意見を伺うとともに、ふじのみや地球温暖化対策地域協議会、富士宮市地域循環共生圏推進協議会などを活用して連携を進めます。

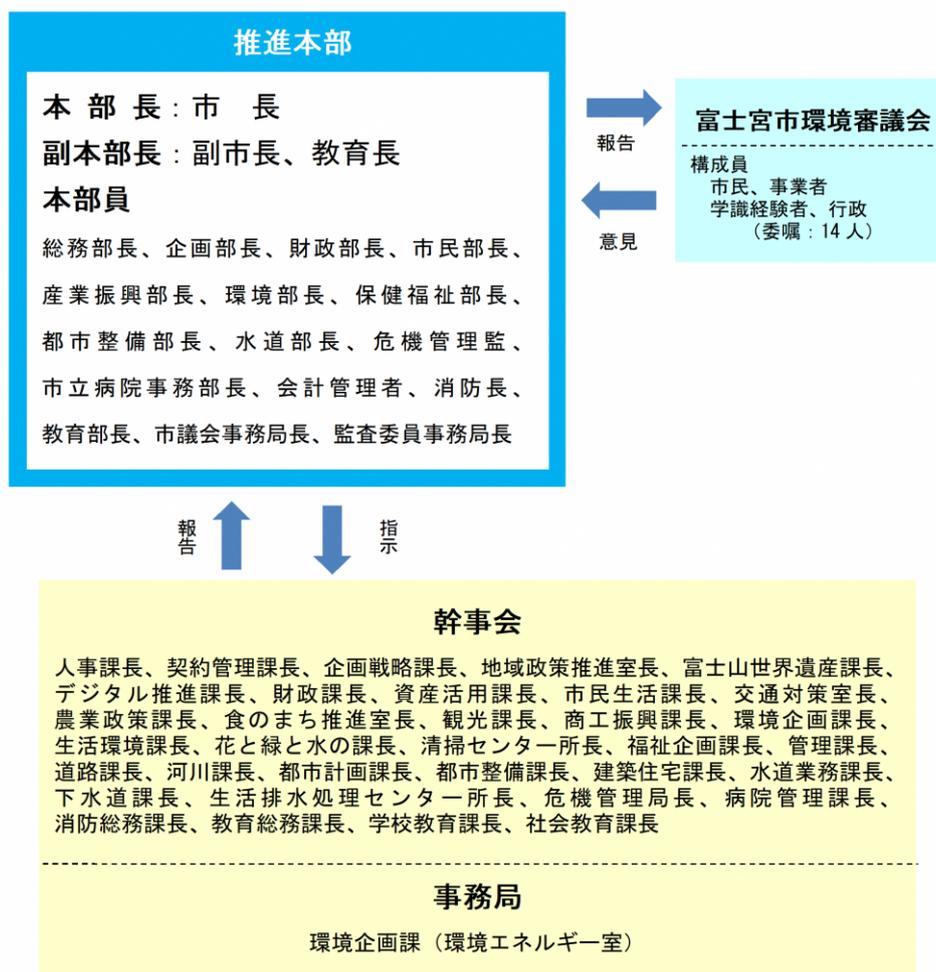


| |
|----------------------------------|
| 市の役割：将来像や方向性の提示、取組の推進、環境情報の整備・提供 |
| 事業者の役割：脱炭素のビジネススタイルへの転換 |
| 市民の役割：脱炭素の消費行動やライフスタイルの選択 |



(2) 庁内推進体制

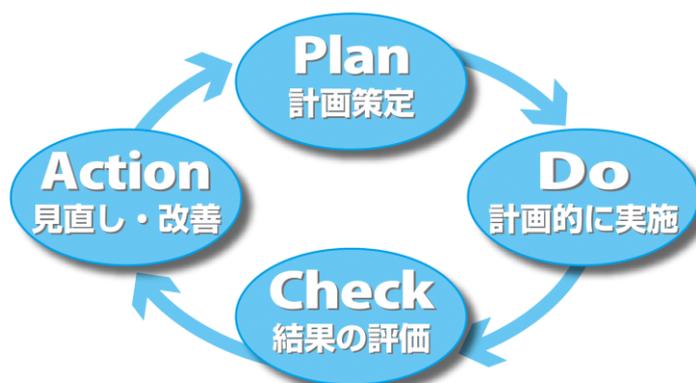
庁内においては、ゼロカーボンシティ(脱炭素社会)の実現に向け、総合的な施策を企画立案し、その推進を図ります。



2 フォローアップ

それぞれの取組に関して、進捗状況や目標の達成状況を継続的に検証することが重要です。

本戦略を確実に推進し、効果的な進行管理を行うため、PDCAサイクルに基づき、取組の継続的な改善と推進を行います。



**富士宮市ゼロカーボン推進戦略
2022-2030 → 2050**

2022(令和4)年1月

発行

富士宮市 環境部 環境企画課 環境エネルギー室

〒418-8601 静岡県富士宮市弓沢町 150 番地

電話 0544-22-1131(直通)

URL <http://www.city.fujinomiya.lg.jp/>

(公財)日本環境協会から交付された環境省補助事業である令和3(2021)年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業)により作成