

新宮町再生可能エネルギー導入戦略

令和5（2023）年2月

目 次

1. 戦略の基本的事項	2
1-1.背景と目的	3
1-2.位置付け	4
2. 基礎情報の収集と現状分析	5
2-1.国内外の状況	6
2-2.新宮町の状況	15
3. 温室効果ガスの排出状況	21
3-1.温室効果ガス排出量・森林吸収量の現況推計	22
3-2.将来推計の温室効果ガス排出量の推計 - 現状趨勢（BAU）シナリオ	25
4. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	29
4-1.定義・対象エネルギー種	30
4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル	31
4-3.バイオマスの賦存量	38
4-4.導入ポテンシャルの整理結果（総括）	39
5. ゼロカーボンシティ実現に向けての方針及び目標	40
5-1.新宮町の将来ビジョン	41
5-2.将来ビジョンの実現に向けた脱炭素シナリオと削減目標	42
5-3.再生可能エネルギー導入目標	43
6. ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み	45
6-1.施策一覧	46
6-2.重点取り組みの内容	48

1.戦略の基本的事項

1. 戦略の基本的事項

1-1. 背景と目的

(1) 背景

新宮町では、ＪＲ鹿児島本線をはじめとする充実した公共交通機関、国道や高速道路などの道路環境といった交通アクセスの良さや、町の西部に位置する白砂青松の海岸線を有する新宮海岸、玄界灘に浮かぶ相島、町の東部に位置するクスノキの原生林を頂く立花山などの豊かな自然といった町の魅力を一層活かす町づくりを進めてきました。

この結果、ＪＲ新宮中央駅の開業や大型商業施設の進出、マンション・戸建住宅などの建設による急激な人口増加へとつながり、平成27（2015）年国勢調査では全国で最も人口が増加した町となりました。

しかし、町が成熟し、生活が便利になる反面、車の渋滞や騒音などの交通環境や生活環境の問題も顕著化してきています。また、豊かな自然が多く残る東部地域においては、人口減少や高齢化が進む中で地域振興をはじめ都市施設などの整備が遅れ、西部や中部との格差は広がっており、暮らしやすい環境整備が求められています。

一方、地球温暖化などの問題への対策は恒久的な取り組みであり、地球環境への負荷軽減を図り、持続可能な循環型社会を実現する必要があります。特に平成 29（2017）年以降の九州北部豪雨など、県内でも甚大な被害が発生したことや、昨今の世界、国の地球温暖化対策に関わる動向を受け、新宮町も具体的な取り組みを実施していくことを決意し、令和4（2022）年2月1日に、ゼロカーボンシティを宣言しました。

その第一歩として、職員による脱炭素プロジェクト会議を立ち上げ、令和3（2021）年6月に改正された地球温暖化対策推進法の趣旨を踏まえ、国が示した方針である脱炭素ロードマップに則して、住民、事業者、行政がそれぞれまたは一体となり実現可能な取り組みの検討・選定、全国的なモデルとなる脱炭素先行地域、脱炭素を促進するエリアの選定、新宮町地球温暖化対策実行計画素案の策定について検討を始めました。しかし、ゼロカーボンシティ実現のための具体的取り組みの検討を進めるには、当町の現状などの調査を踏まえた専門的な視点で選定することが必要であると判断し、新宮町再生可能エネルギー導入戦略（以下「戦略」という。）を策定しました。

この戦略により、東部地域・相島と西部地域の格差の解消や、豊かな自然を活用した地域の活性化などの課題を、脱炭素の取り組みと併せて解決する方策を検討し、今後策定予定の地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に反映して解決していきたいと考えています。

(2) 目的

町にどれくらいの再生可能エネルギーのポテンシャルがあり、それをどれくらい、どのように導入することでゼロカーボンシティを実現できるのかを確認するために、この戦略を策定しました。

1. 戦略の基本的事項

1-2. 位置付け

戦略は、新宮町における2050年までの脱炭素化を見据えた再生可能エネルギー導入目標や、その実現に向けた取り組み等を取りまとめたものであり、ゼロカーボンシティ実現に向けた再生可能エネルギー導入施策を推進する上での基本的な考え方となるものです。

戦略には、再生可能エネルギーの導入に向けて、新宮町の「地域特性」や「課題」を整理するとともに、「地域の将来ビジョン」をまとめ、ゼロカーボンシティを実現するための「再生可能エネルギー導入の検討すべき取り組み」を検討し、温室効果ガス排出量の将来推計を踏まえて「再生可能エネルギー導入目標」を定めています。今後策定する「新宮町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に反映し、脱炭素社会づくりを推進していきます。



新宮町ゼロカーボンシティ宣言

新宮町ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化に起因しているといわれる気候変動の影響により、世界中で様々な気象災害が発生しており、今後も、記録的な高温、大規模な干ばつ、豪雨、大型台風の発生等のリスクが更に高まることが予想されています。毎年のように日本の各所、九州、福岡県内でも気象災害が発生しており、新宮町でもいつ何時災害が発生するか分からない状況です。

地球温暖化の原因となっている温室効果ガスは、経済活動・日常生活に伴い排出され、国民一人ひとりのライフスタイルに起因する温室効果ガスも多く、国や自治体、事業者だけの問題ではありません。今、一人ひとりが地球温暖化に対する認識を強め、次世代へ繋がる地球温暖化対策の取組を実施する必要があります。

2015年に合意されたパリ協定により、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて1.5℃までに抑えるように努力するという目標が世界的に共有されました。2018年に公表された国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）報告書では、平均気温上昇を1.5℃に抑えるには、2050年までに温室効果ガスの主な成分である二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることが必要であると示されました。この実現に向けて世界が取組を進めており、2020年10月、日本政府も2050年までに、温室効果ガスの排出を実質ゼロにする「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。

新宮町は、貴重な財産である白砂青松の海岸線を有する新宮海岸や相島、クスノキの原生林を抱く立花山などの豊かな自然環境と、誰もが安心して暮らせる生活環境を未来永劫持続させるために、住民、事業者、行政が一体となって、「2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す町として、「ゼロカーボンシティ」を宣言します。

令和4年2月1日

新宮町長 長崎 武利

2.基礎情報の収集と現状分析

2.基礎情報の収集と現状分析

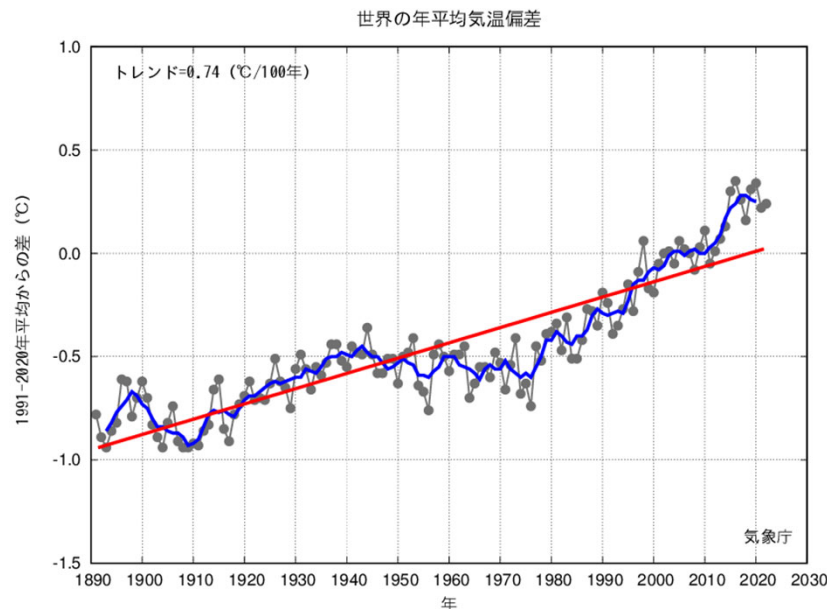
2-1.国内外の動向

- ・世界の年平均気温は100年あたり0.74℃上昇しています。
- ・2019年の日本のエネルギー起源二酸化炭素排出量（燃料の燃焼や電気の使用に伴う二酸化炭素排出量）は世界第6位です。

(1) 世界の状況

●世界の年平均気温

- ・世界の年平均気温は、100年あたり0.74℃の割合で上昇しており、2022年の値は1981年の統計開始以降、6番目に高い値となりました。

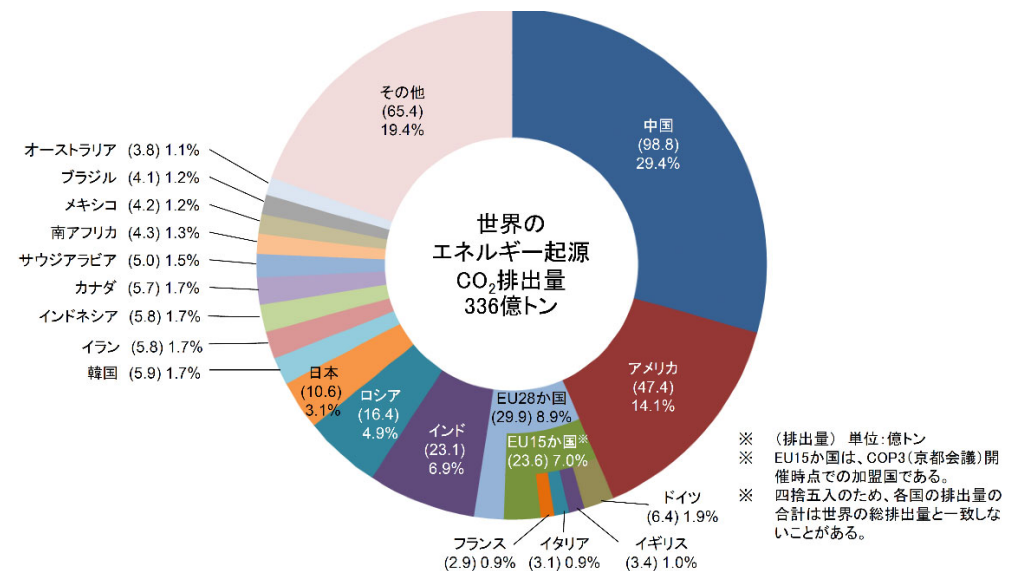


細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、
直線（赤）：長期的な変化傾向、基準値は1991～2020年の30年平均値
出典：気象庁ウェブサイト

図 世界の年平均気温偏差の経年変化
(1891～2022年：速報値)

●世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量

- ・2019年の世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量は336億t-CO₂で、中国・アメリカ・EU28か国で全体の52.4%を占めています。
日本は3.1%で第6位となっています。



出典：国際エネルギー機関（IEA）「Greenhouse Gas Emissions from Energy」
2021 EDITIONをもとに環境省作成

図 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量
(2019年)

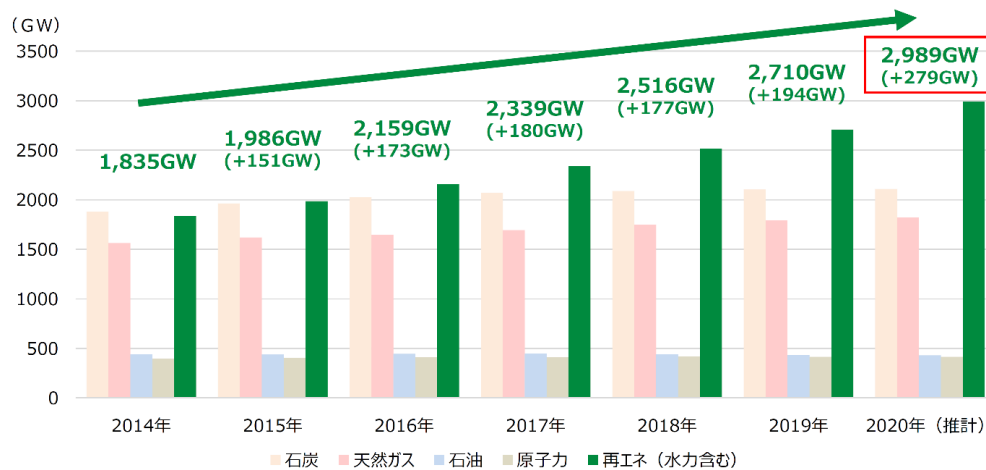
2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

- ・2020年度の世界の再生可能エネルギー発電設備容量は約3,000GWです。
- ・2020年時点の日本の再生可能エネルギー発電比率は19.8%です。

●世界の再生可能エネルギー発電設備容量

- ・世界の再生可能エネルギー発電設備容量（ストック）は、2015年に約2,000GW程度まで増加し、最も容量の大きい電源となりました。その後も増加しており、2020年には約3,000GW程度に達しています。

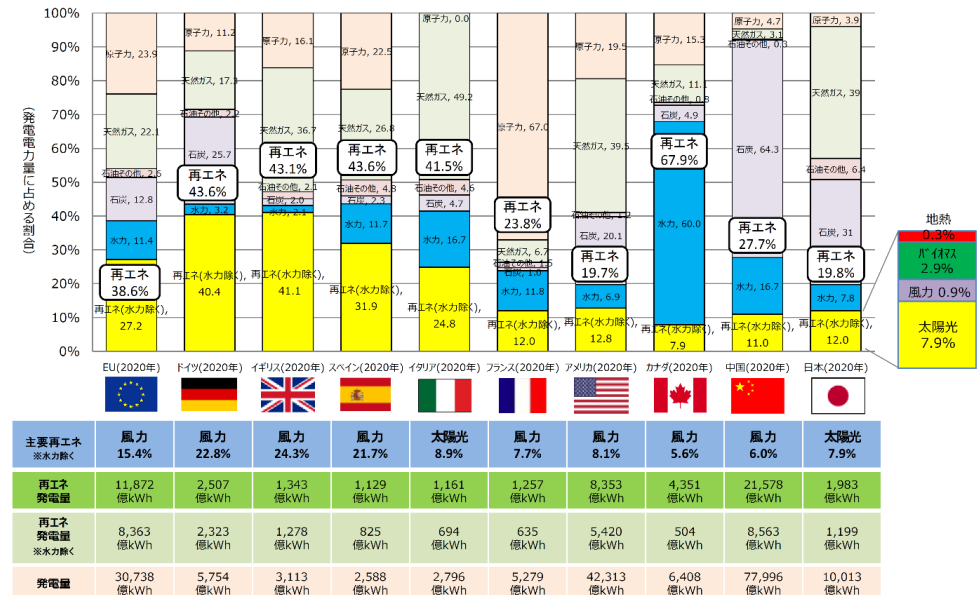


出典：IEA「World Energy Outlook」2016～2021年度版をもとに資源エネルギー庁作成

図 世界全体の発電設備容量（ストック）

●世界の再生エネルギーの発電比率

- ・2020年における各国の再生可能エネルギーの発電比率をみると、水力を含む再生可能エネルギー発電比率が高いのはカナダで（67.9%）で、ドイツ（43.6%）、スペイン（43.6%）、イギリス（43.1%）、イタリア（41.5%）も40%を超えています。これに対して、日本は19.8%にとどまっています。



出典：IEA「Market Report Series-Renewable 2021」（各国2020年時点の発電量）、IEAデータベース、総合エネルギー統計（2020年度確報値）等をもとに資源エネルギー庁作成

図 世界の再生可能エネルギーの発電比率

2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

- ・地球温暖化を抑えるためにはCO₂正味ゼロの達成が不可欠で、各国の対策強化が求められています。

●世界の政策動向

- ・IPCC第6次評価報告書第I作業部会報告書（自然科学的根拠）には、地球温暖化を抑えるためには、少なくともCO₂正味ゼロを達成し、他の温室効果ガスも大幅に削減する必要があることが示されています。

IPCC第6次評価報告書第I作業部会 （自然科学的根拠）報告書の主な内容

- ①人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がなく、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている。
- ②向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超える。
- ③将来の温暖化として可能性が非常に高いと評価された範囲を大幅に超えるような温暖化など、「可能性の低い結果」も、排除することはできない。
- ④人為的な地球温暖化を特定のレベルに制限するには、CO₂の累積排出量を制限し、少なくともCO₂正味ゼロ排出を達成し、他の温室効果ガスも大幅に削減する必要がある

出典：IPCC第6次評価報告書第I作業部会報告書（自然科学的根拠）の政策決定者向け要約より抜粋

- ・2021年に開催されたCOP26においてパリ協定を実施するためのパリルールブックが完成し、2022年のCOP27では、2030年までの緩和策の実施を向上させるための「緩和作業計画」が採択されました。

表 地球温暖化対策に関わる主な国際的な動き

年次	主な出来事
2021年	気候サミットにおいて、今後10年間の取り組み、クリーンエネルギーへの移行、イノベーションの促進などについて議論された。 IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書では、温暖化は人間の影響であることは疑いの余地がないことなどが示された。 COP26において、パリ協定の市場メカニズムの実施指針、透明性枠組みの報告様式、NDC実施の共通の機関（共通時間枠）等の重要議題で合意に至り、パリルールブックが完成した。
2022年	IPCC第6次評価報告書第3作業部会報告書では、人為的なGHGの正味の総排出量は、1850年以降の正味の累積CO ₂ 排出量と同様に、2010～2019年の間、増加し続けたことなどが示された。 COP27において、気候変動対策の各分野における取り組みの強化を求めるCOP27全体決定「シャルム・エル・シェイク実施計画」、2030年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択された。

出典：国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）結果概要 他

2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

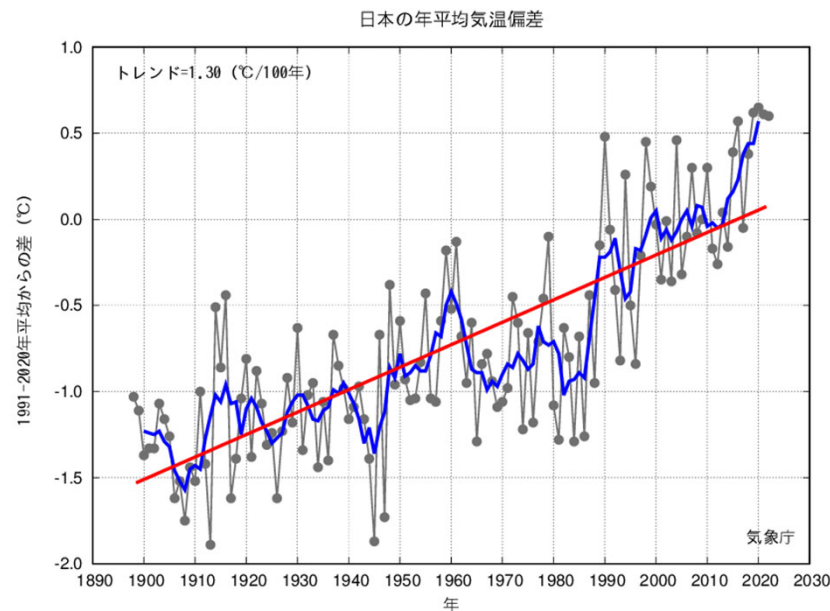
- ・日本の年平均気温は100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。
- ・日本の温室効果ガス排出量は電気排出係数の低減※などにより、減少傾向です。

※電気排出係数の低減：再生可能エネルギーによる発電や原子力発電の電源比率が高まれば、電気排出係数が低減し、二酸化炭素排出量も減少します。

(2) 日本の状況

●日本の年平均気温

- ・年平均気温は、100年あたり1.30℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。

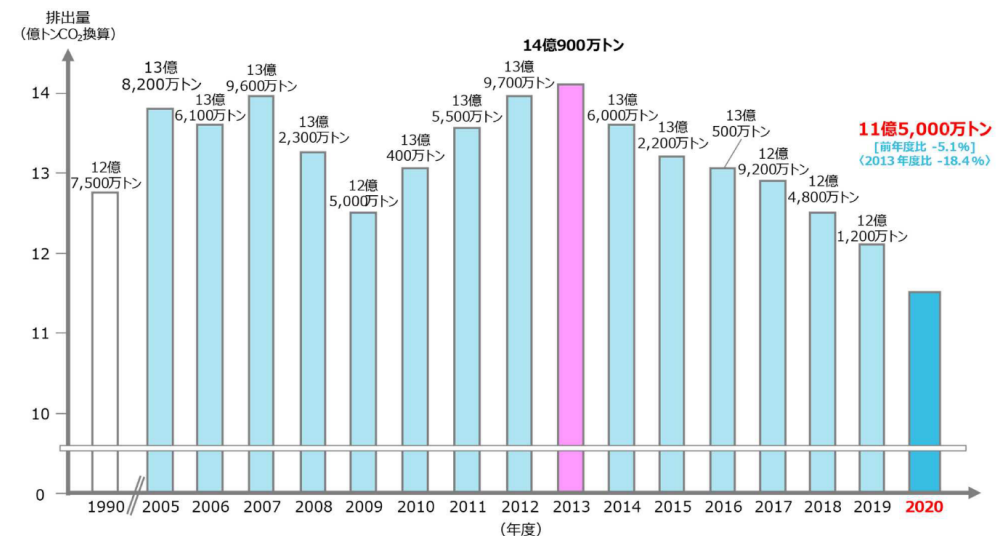


細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、
直線（赤）：長期的な変化傾向、基準値は1991～2020年の30年平均値
出典：気象庁ウェブサイト

図 日本の年平均気温偏差の経年変化
(1898～2022年)

●日本の温室効果ガス排出量

- ・我が国の2020年度の温室効果ガス総排出量は、約11億5,000万トンで、基準年度である2013年度を18.4%下回っています。また、エネルギー起源二酸化炭素排出量は、約9億6,700万トンで、2013年度を21.7%下回っています。



出典：2020年度（令和2年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について、環境省

図 日本の温室効果ガス排出量（2020年度確報値）

2.基礎情報の収集と現状分析

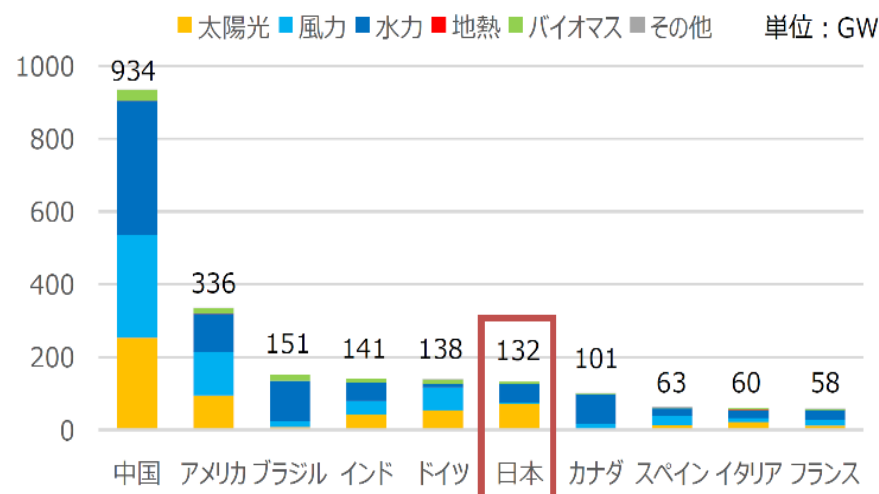
2-1.国内外の動向

- ・ 2020年の日本の再生可能エネルギー導入容量は世界第6位で、太陽光発電導入容量は世界第3位となっています。

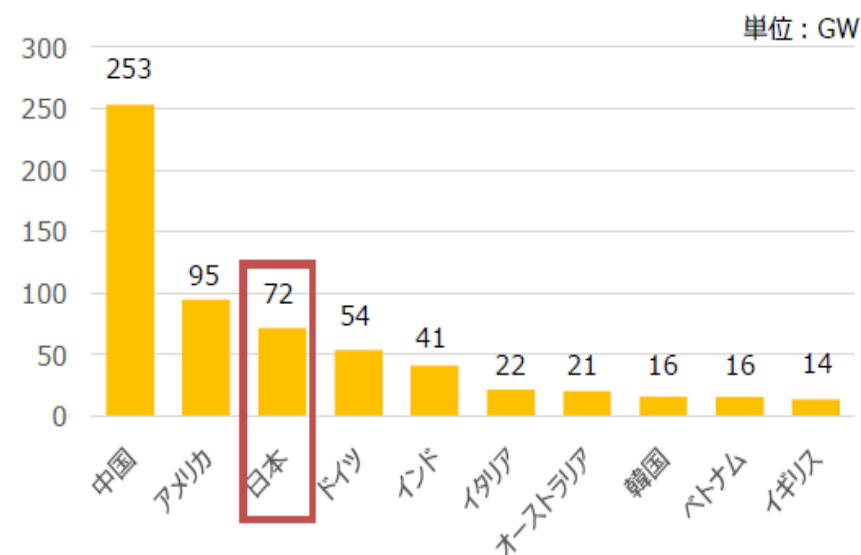
● 日本における再生可能エネルギーの導入状況

- ・ 日本の2020年における再生可能エネルギー導入容量（132GW）は、世界第6位です。このうち太陽光発電導入容量（72GW）は世界第3位となっています。

各国の再生可能エネルギー導入容量（2020年実績）



各国の太陽光発電導入容量（2020年実績）



出典：IEA「Renewables 2021」をもとに資源エネルギー庁作成

図 再生可能エネルギー・太陽光発電の導入状況

2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

- ・パリ協定の採択以降、国内の気候変動対策の動きが加速化しています。
- ・国の地球温暖化対策計画では、2050年カーボンニュートラル、2030年度46%削減目標を掲げています。

●地球温暖化対策の推進に関する法律の改正

- ・温対法の改正により、①パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念の新設、②地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設、③脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等が示されました。

地球温暖化対策推進法の一部改正（2021年5月成立）

主な改正点とそのポイント

①パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念の新設

- ・パリ協定に定める目標及び2050年カーボンニュートラル宣言を**基本理念として位置付け**。
- ・政策の方向性や継続性を明確に示すことで、**あらゆる主体（国民、地方公共団体、事業者等）に対し予見可能性を与え、取組やイノベーションを促進**。

②地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設

- ・地方公共団体実行計画に、**施策の実施に関する目標を追加**するとともに、市町村は、**地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努めることとする**。
- ・市町村から、**地域脱炭素化促進事業計画**に記載された事業については、**関係法令の手續ワンストップ化等の特例**を受けられる。これにより、地域における円滑な合意形成を図り、その地域の課題解決にも貢献する**地域の再エネを活用した脱炭素化の取組を推進**。

③脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等

- ・企業の排出量に係る**算定報告公表制度**について、**電子システムによる報告を原則化**するとともに、開示請求の手續なしで公表される仕組みとする。
- ・地域地球温暖化防止活動推進センターの事務として、**事業者向けの啓発・広報活動を追加**。
- ・企業の排出量等情報のより迅速かつ透明性の高い形での**見える化を実現**するとともに、地域企業を支援し、**我が国企業の一層の取組を促進**。

出典：地域の脱炭素の取組みについて、九州地方環境事務所環境対策課

図 地球温暖化対策推進法の主な改正点とそのポイント

●地球温暖化対策計画の改定

- ・地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画です。2050年カーボンニュートラル宣言、2030年度46%削減目標等の実現に向け、2021年10月22日に計画が改定されました。

表 地球温暖化対策計画の2013年度における削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	産業	12.35	6.77	▲45%	▲25%
	業務その他	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	家庭	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	運輸	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	エネルギー転換	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

再エネ・省エネ

- ・地域の利益となる再エネの拡大
- ・住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付け拡大

産業・運輸など

- ・2050年に向けたイノベーション支援
- ・データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援

分野横断的取組

- ・2030年までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出
- ・優れた脱炭素技術等を活用した、途上国での排出削減

出典：地球温暖化対策計画の概要、環境省

2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

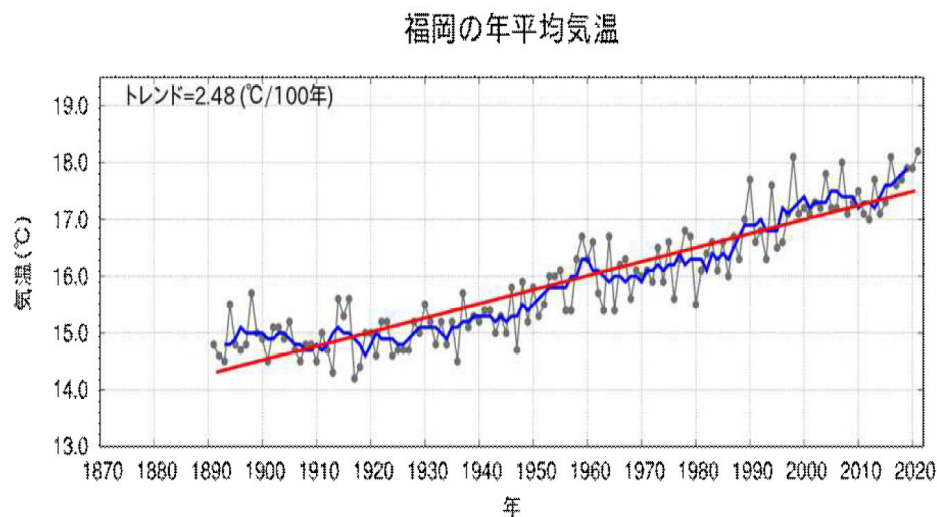
- ・福岡県の年平均気温は100年あたり2.48℃上昇しています。
- ・福岡県の二酸化炭素排出量は、電気排出係数の低減※などにより、減少傾向にあります。

※電気排出係数の低減：再生可能エネルギーによる発電や原子力発電の電源比率が高まれば、電気排出係数が低減し、二酸化炭素排出量も減少します。

(3) 福岡県の状況

● 福岡県の年平均気温

- ・年平均気温は、100年あたり2.48℃の割合で上昇しており、日本の年平均気温の上昇（1.28℃/100年）割合よりも大きくなっています。



細線（黒）：年々の値、太線（青）：5年移動平均、直線（赤）：長期変化傾向
出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2021、2022年6月、福岡管区気象台

図 年平均気温の経年変化（地点：福岡）

● 福岡県の二酸化炭素排出量

- ・2019年度の福岡県内における二酸化炭素排出量は4,543万t-CO₂で、2013年度比25.5%減、前年度比3.1%減となっています。



出典：ふくおかエコライフ応援サイト、福岡県

図 福岡県の二酸化炭素排出量の推移

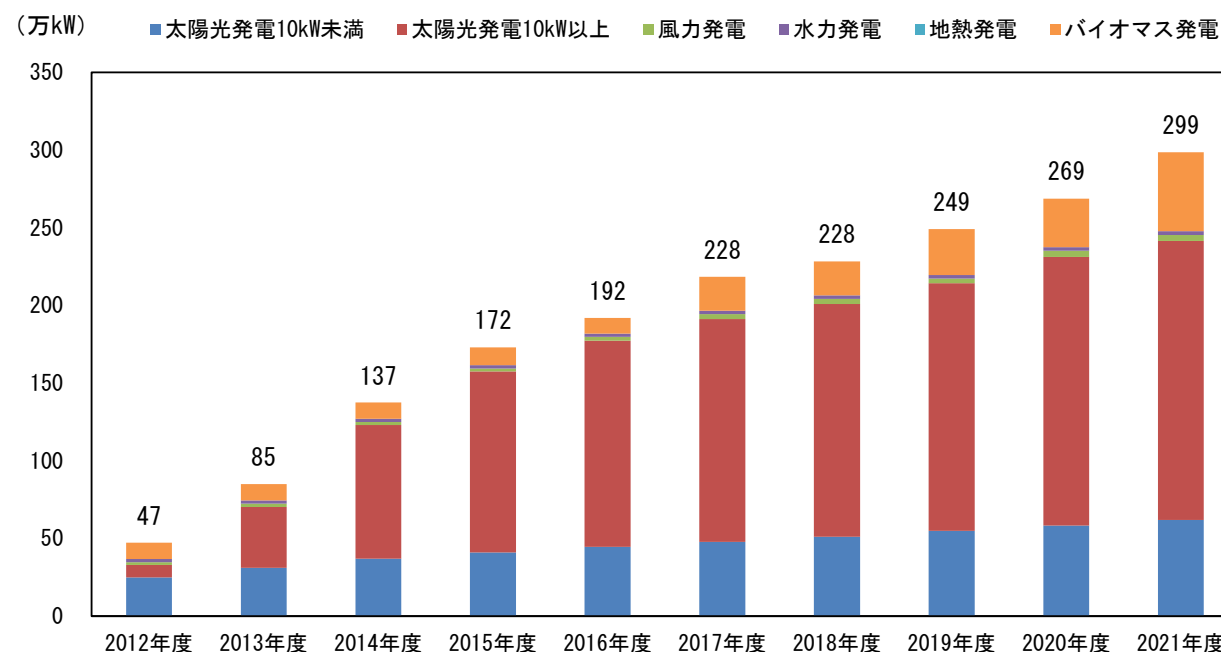
2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

- ・ 2021年度の福岡県の再生可能エネルギーは、過去10年間に太陽光発電やバイオマス発電が大きく増加しています。

● 福岡県における再生可能エネルギーの導入状況

- ・ 2021年度における福岡県の再生可能エネルギーは、約299万kWです。過去10年間で太陽光発電やバイオマス発電が大きく増加しています。



出典：IEA「Renewables 2021」をもとに資源エネルギー庁作成

図 再生可能エネルギー・太陽光発電の導入状況

2.基礎情報の収集と現状分析

2-1.国内外の動向

- 福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）では、2050年度に温室効果ガス排出の実質ゼロを目指し、2030年度には2013年度比で46%削減する目標を定めています。

● 福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）

- 長期目標として、2050年度に福岡県の温室効果ガス排出の実質ゼロを目指すとともに、2030年度における福岡県の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減する目標を定め、特に重要な取組の方向性を示しています。

特に重要な取組の方向性

<エネルギー等>

- ・再生可能エネルギーの最大限の導入の促進
- ・カーボンニュートラルポート（CNP）の形成
- ・水素エネルギー利活用の推進
- ・地域の脱炭素化

<家庭>

- ・省エネ住宅の普及促進
- ・省エネルギー機器等の導入
- ・省エネルギー型ライフスタイルへの転換

<業務（オフィス、商業施設等）>

- ・建築物の省エネルギー対策の促進
- ・省エネルギー設備の導入促進
- ・省エネルギー型ビジネススタイルへの転換
- ・地方公共団体における取組

<運輸>

- ・電動車の普及促進

<産業（製造業、建設業・鉱業、農林水産業）>

- ・エネルギー消費量の削減と脱炭素経営の促進

<廃棄物部門>

- ・循環型社会の推進

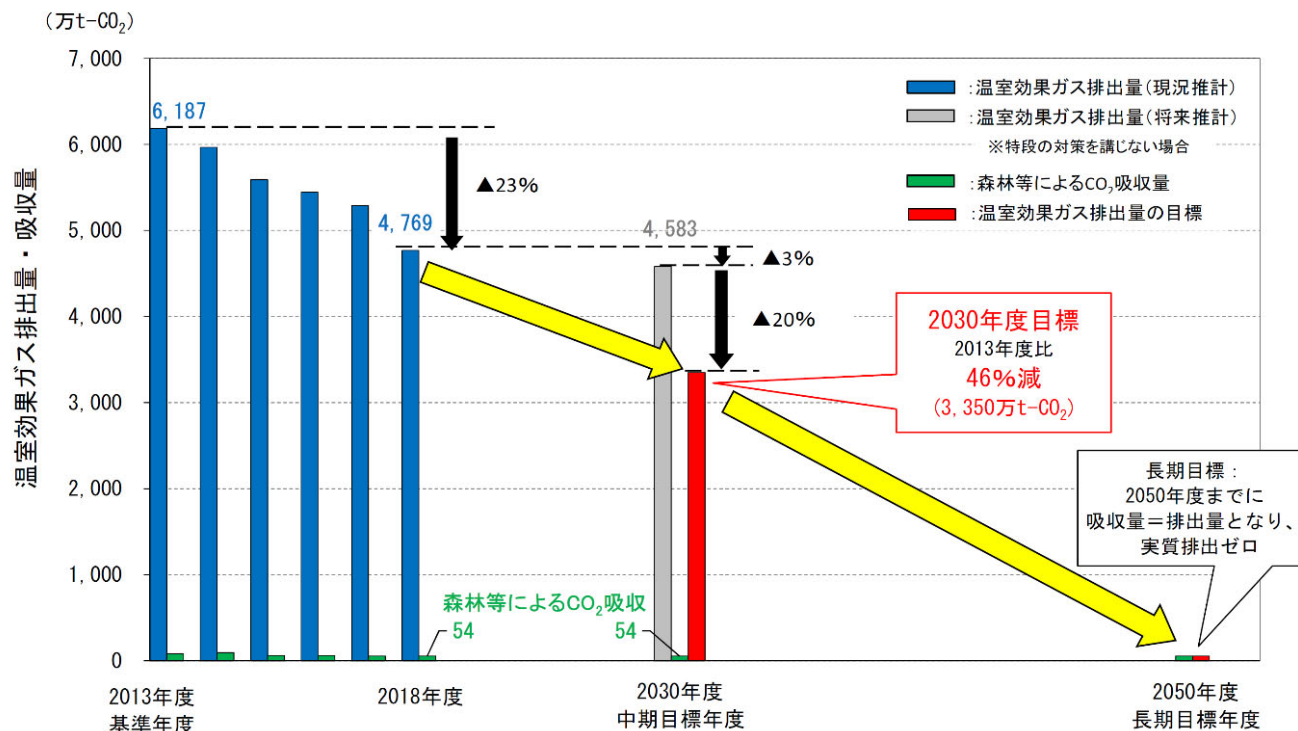


図 福岡県の温室効果ガス削減目標（イメージ）

出典：福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）

2.基礎情報の収集と現状分析

2-2.新宮町の状況

- ・新宮町の自然的条件は、中央部から東西に二分されており、東側は山地に囲まれた丘陵地、西側は穏やかな台地・低平地となっています。

(1) 自然的条件

● 地象・水象

- ・新宮町の自然的条件は、町の中央部から西側と東側に大きく二分されます。この境界を形づくっているのが立花山（標高367m）をはじめ、松尾岳や白岳、その北側の三城岳、前岳です。これらを南北に結ぶ稜線の東側には山地に囲まれた丘陵地が、西側には穏やかな台地、低平地が広がっています。
- ・水象をみると、新宮町の主要河川には、二級河川の県営河川湊川と牟田川があり、町営河川は、22河川あります。

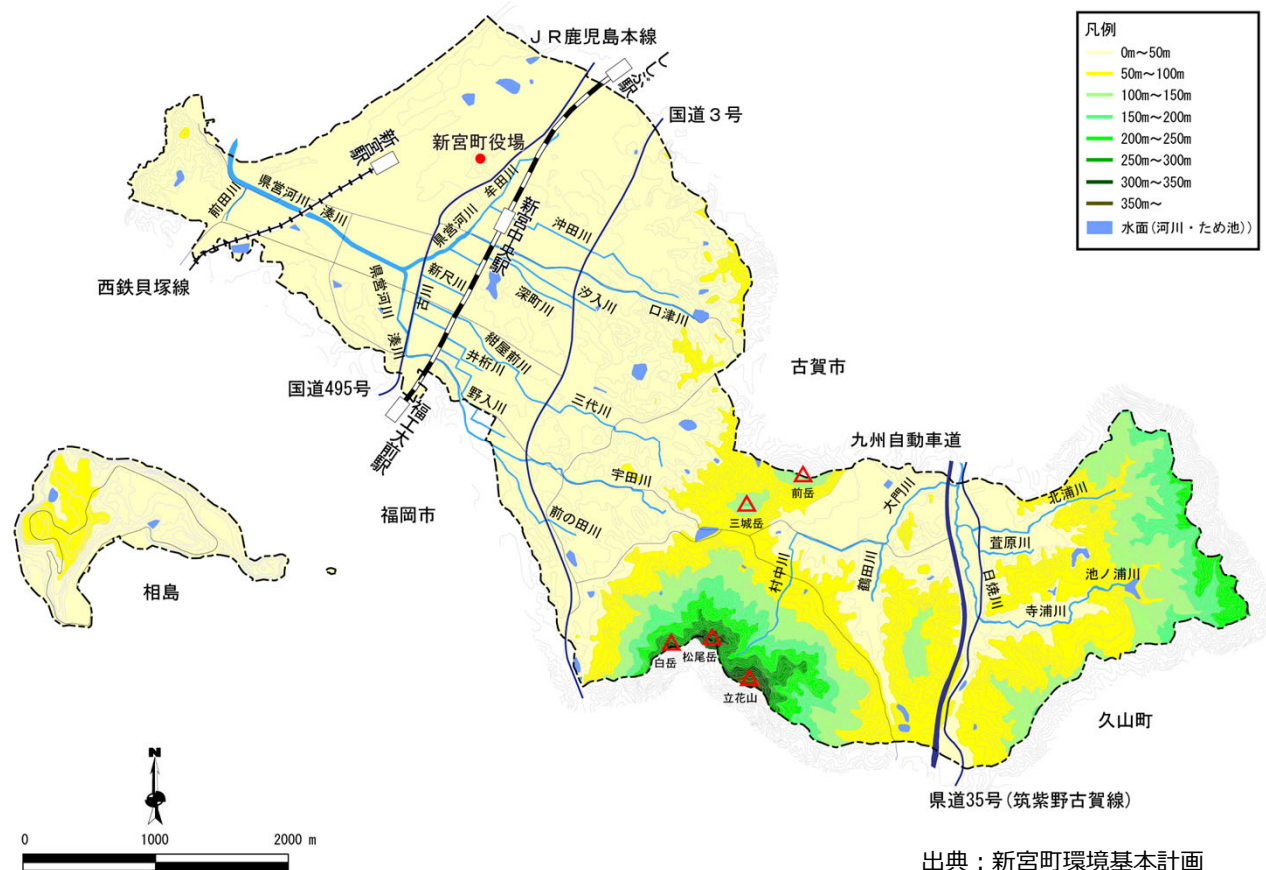


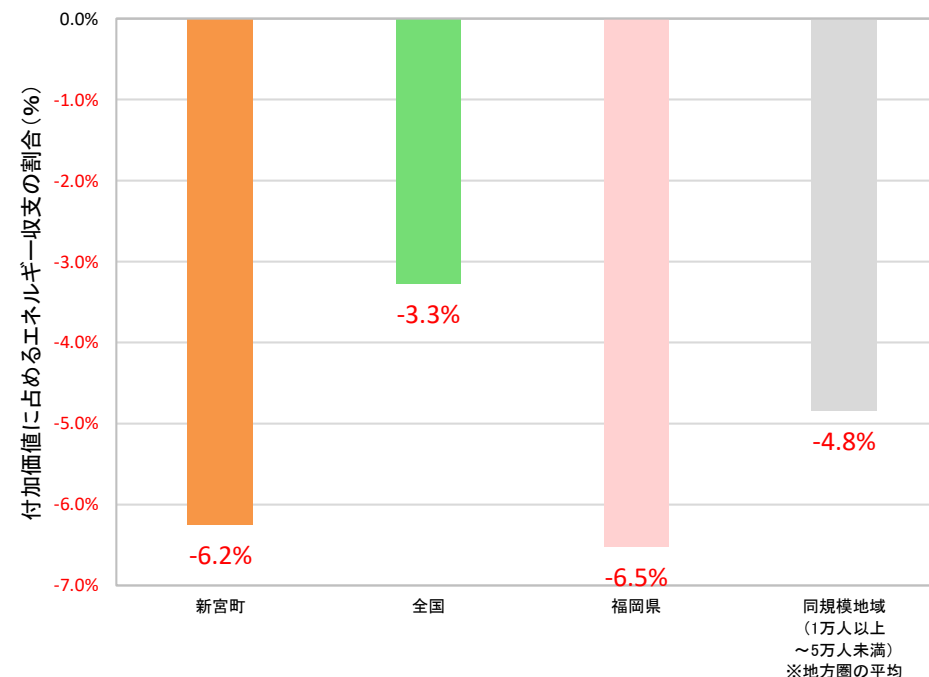
図 地勢

- ・新宮町の所得循環構造をみると、食料品製造業の付加価値が多くなっている一方で、エネルギー収支は85億円のマイナスとなっています。

(2) 経済的条件

● 所得循環構造

- ・地域内で①生産・販売、②分配、③支出が同程度でバランスがとれている状態が、望ましい所得循環構造といえます。
- ・新宮町の所得循環構造をみると、1,365億円の付加価値があり、食料品製造業が最も多くなっています（p17参照）。また、労働生産性は970.0万円/人と全国平均よりも高くなっています。
- ・一方、新宮町のエネルギー収支は、85億円のマイナスです。付加価値に占めるエネルギー収支の割合は、-6.2%であり、福岡県と同程度であるものの、全国、人口同規模地域と比較して赤字の割合が高くなっています。



出典：新宮町の地域経済循環分析【2018年版】

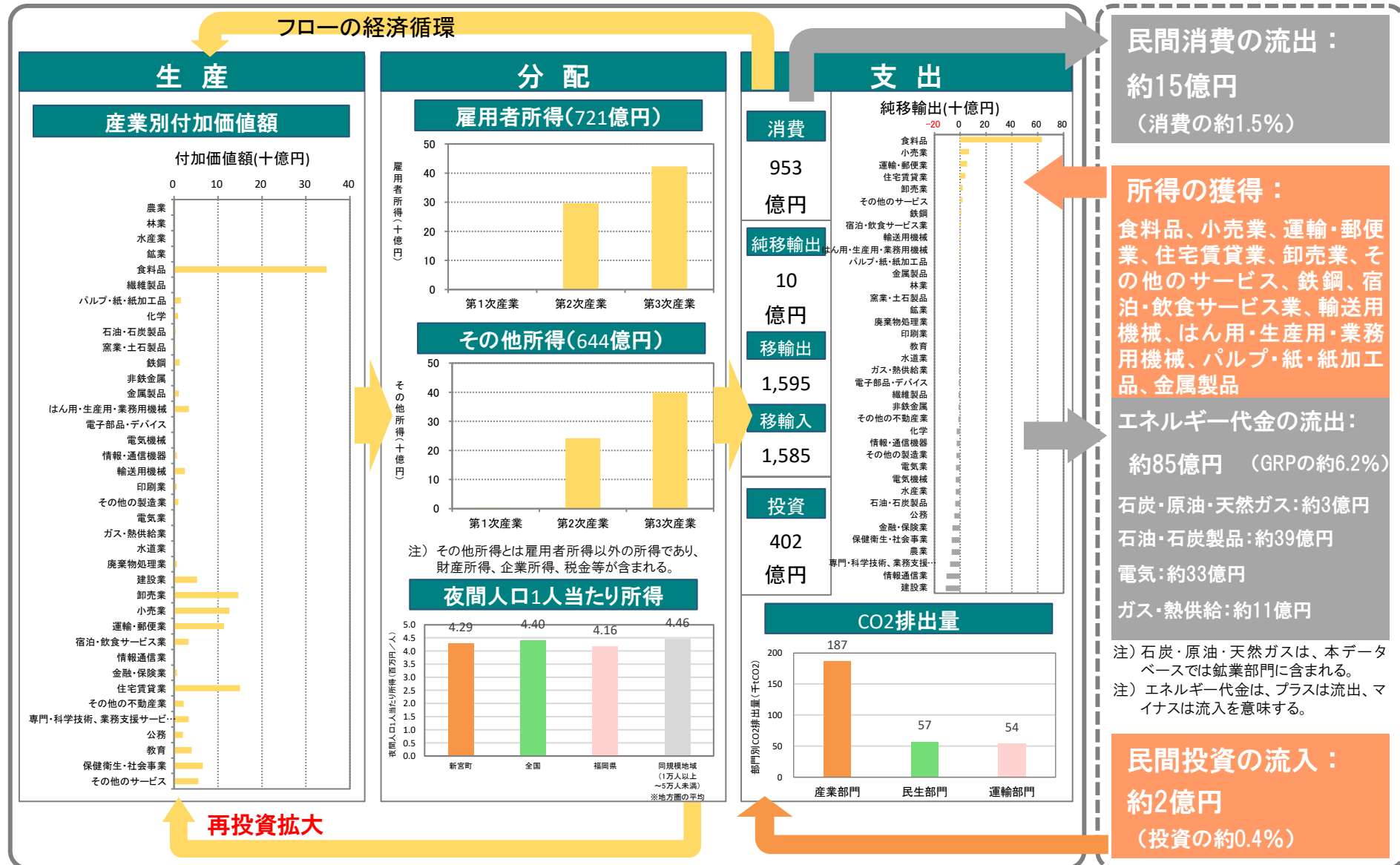
図 新宮町の付加価値に占めるエネルギー収支の割合

2.基礎情報の収集と現状分析

2-2.新宮町の状況

新宮町総生産(／総所得／総支出)1,365億円【2018年】

地域外



注) 消費 = 民間消費 + 一般政府消費、投資 = 総固定資本形成 (公的・民間) + 在庫純増 (公的・民間)

図 新宮町の所得循環構造

出典：新宮町の地域経済循環分析【2018年版】

2.基礎情報の収集と現状分析

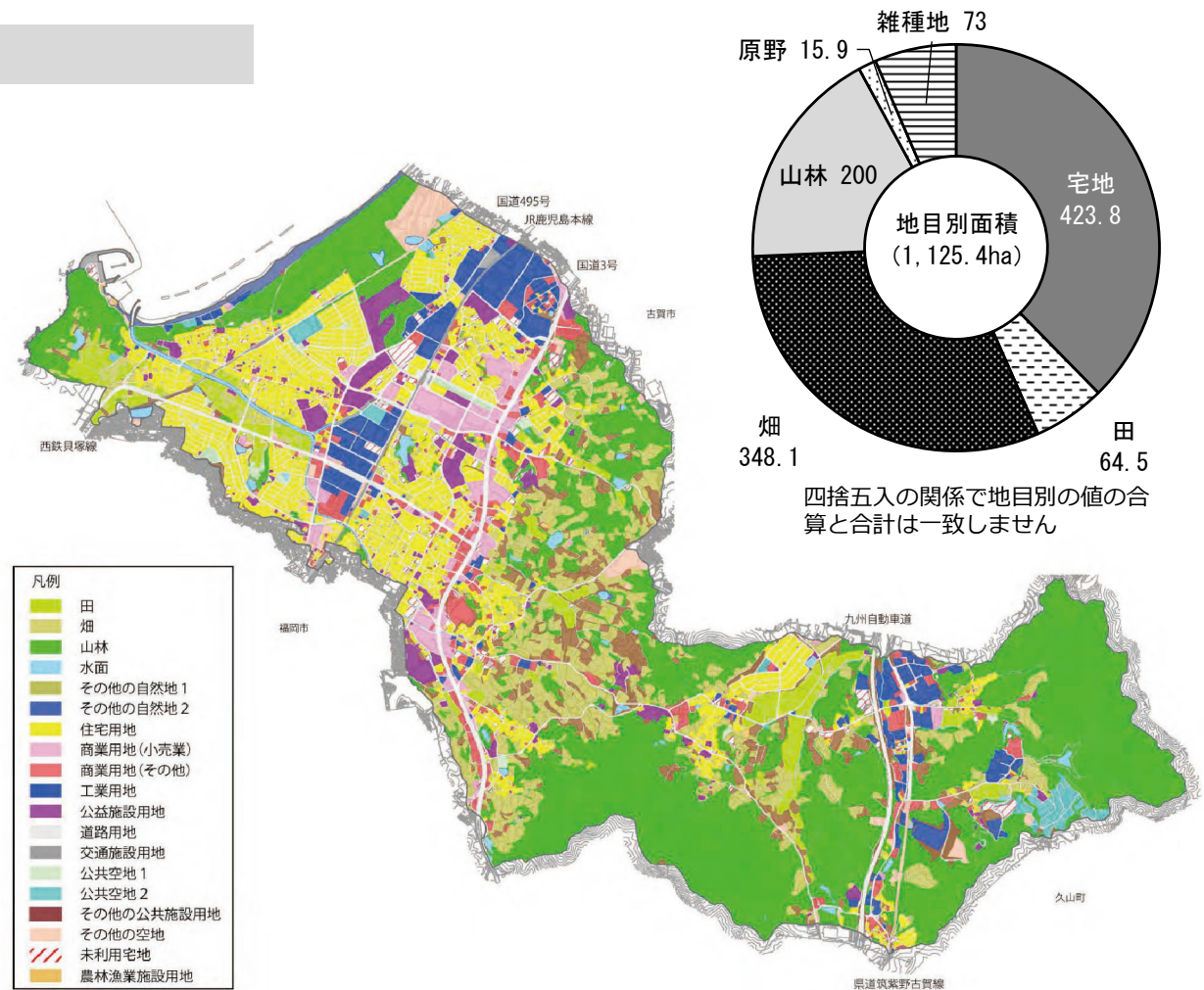
2-2.新宮町の状況

- ・新宮町の民有地面積のうち、宅地が約4割、畑が約3割、山林が約2割を占めています。

(3) 社会的条件

●土地利用状況

- ・新宮町内の民有地面積1,125.4haのうち、宅地が約4割、畑が約3割、山林が約2割を占めています。
- ・今後予定されている開発等により、宅地は増加し、畑や山林等は減少するものと想定されます。



出典：都市計画基礎調査（平成29年）、福岡県統計年鑑

図 地目別面積と土地利用現況図

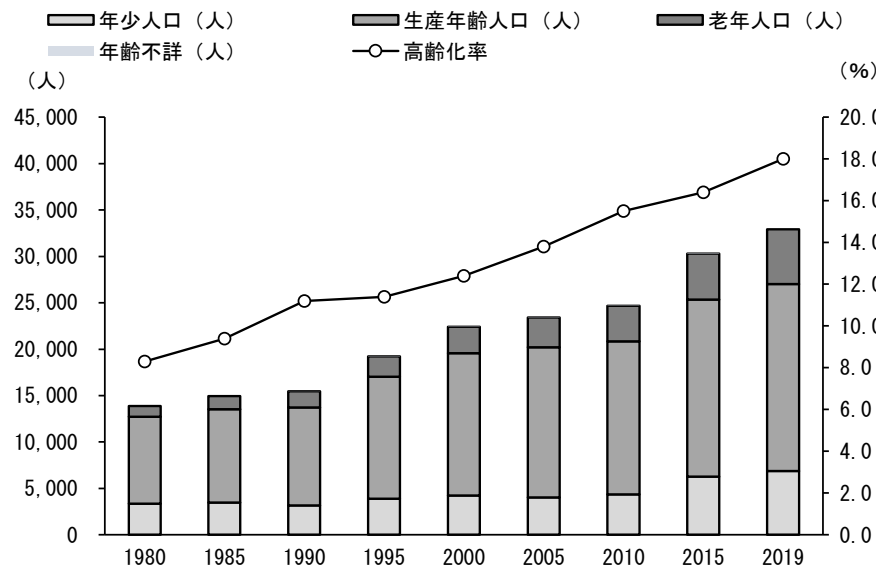
2.基礎情報の収集と現状分析

2-2.新宮町の状況

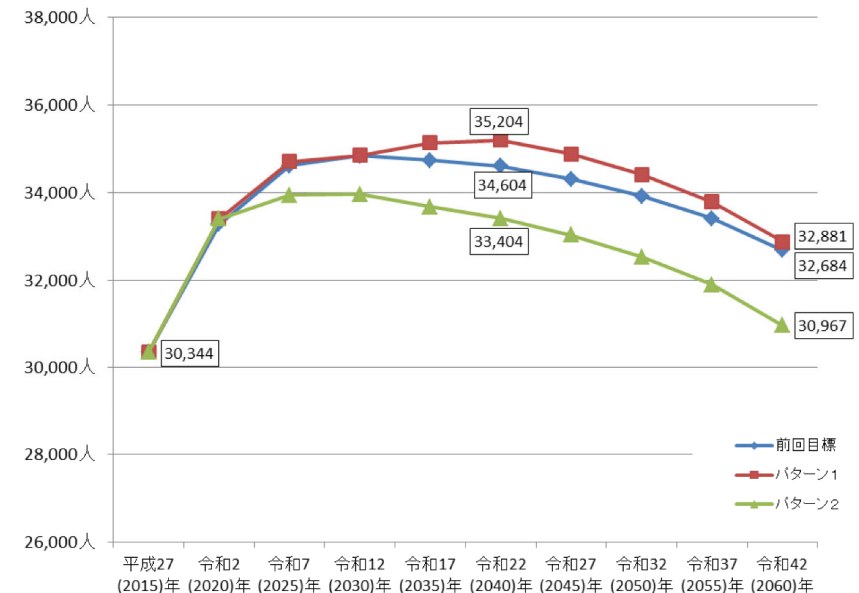
- ・新宮町の人口は、2030年以降は徐々に減少するものと推計されています。
- ・今後高齢化率がさらに上昇することが見込まれています。

●人口の推移

- ・新宮町の高齢化率は年々上昇しており、1980年には8.3%でしたが、2019年には18.0%となっています。
- ・「第2期 新宮町 まち・ひと・しごと創生総合戦略 人口ビジョン」によると、2040年時点で人口が約35,000～33,000人となり、2060年時点では33,000人～31,000人、生産年齢人口比率は51%程度、老年人口比率は33%程度になると推計されています。



	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
年齢不詳(人)	0	0	33	1	20	12	3	45	0
老年人口(人)	1,151	1,408	1,734	2,201	2,849	3,227	3,837	4,969	5,920
生産年齢人口(人)	9,365	10,074	10,554	13,109	15,315	16,195	16,487	19,050	20,124
年少人口(人)	3,347	3,472	3,172	3,916	4,247	4,013	4,352	6,280	6,872
総人口(人)	13,863	14,954	15,493	19,227	22,431	23,447	24,679	30,344	32,916
高齢化率(%)	8.3	9.4	11.2	11.4	12.4	13.8	15.5	16.4	18.0



	平成 27(2015)年	令和 22(2040)年			令和 42(2060)年		
		パターン1	パターン2	前回目標	パターン1	パターン2	前回目標
0～14 歳	20.7%	16.3%	15.9%	16.8%	16.0%	16.0%	16.9%
15～64 歳	62.9%	57.8%	57.3%	57.8%	51.2%	51.1%	50.1%
65 歳以上	16.4%	25.9%	26.8%	25.3%	32.8%	32.9%	33.0%

出典：第2期 新宮町 まち・ひと・しごと創生総合戦略 人口ビジョン

図 新宮町の人口及び人口比率の推移

2.基礎情報の収集と現状分析

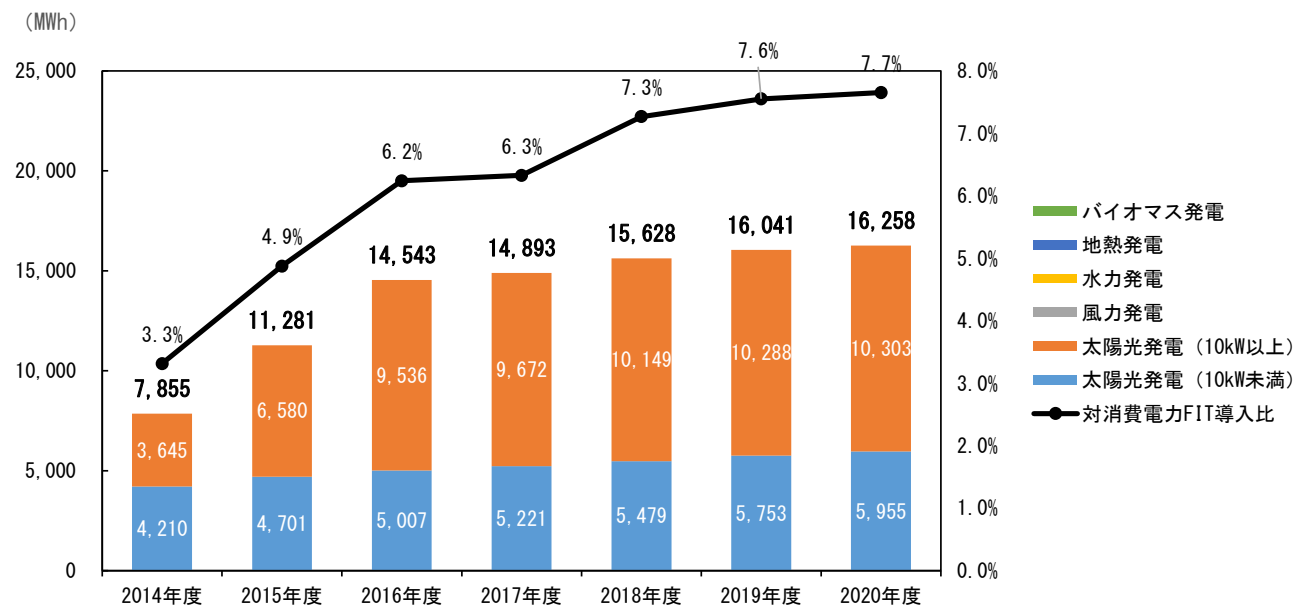
2-2.新宮町の状況

- ・新宮町内におけるFIT制度※により導入された再生可能エネルギーは、すべて太陽光発電で、2020年時点の再生可能エネルギーによる総発電量は、新宮町内電気使用量の約7.7%にとどまっています。

※FIT制度：太陽光や風力などの再生可能エネルギーの普及を図るため、再生可能エネルギーで発電された電気を一定期間、固定価格で買い取ることを電力会社に義務付けた制度です。

(4) FIT制度による再生可能エネルギーの導入状況

- ・新宮町内におけるFIT制度により導入された再生可能エネルギーは、すべて太陽光発電です。
- ・2020年度時点の再生可能エネルギーによる総発電量は、16,258MWhであり、町内の電気使用量の約7.7%にとどまっています。この値は、福岡県全体の値（16.3%）を下回っており、糟屋郡内の7町の中では5番目の値です。



出典：自治体排出量カルテ、環境省

図 新宮町内のFIT制度による再生可能エネルギーの導入状況

表 福岡県全体及び糟屋郡内の町の対消費電力FIT導入比（2020年度）

自治体名	対消費電力FIT導入比
福岡県	16.3%
須恵町	9.7%
久山町	9.1%
宇美町	8.2%
篠栗町	8.2%
新宮町	7.7%
粕屋町	6.1%
志免町	5.5%

出典：自治体排出量カルテ、環境省

3.温室効果ガスの排出状況

3.温室効果ガスの排出状況

3-1.温室効果ガス排出量・森林吸収量の現況推計

- ・新宮町では、温室効果ガスのうち、二酸化炭素の排出量が約99%を占めています。
- ・温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。これは電気排出係数の低減※効果によるものです。
- ・部門別にみると、業務部門及び自動車部門の占める割合が大きくなっています。

※電気排出係数の低減：再生可能エネルギーによる発電や原子力発電の電源比率が高まれば、電気排出係数が低減し、二酸化炭素排出量も減少します。

(1) 新宮町の温室効果ガス排出量の現況

● 温室効果ガス排出量の現況と推移

- ・新宮町の2019年度の温室効果ガス排出量は、192千t-CO₂です。基準年度（2013年度）に比べて、約27%（72千t-CO₂）減少しています。
- ・排出される温室効果ガスの内訳としては、二酸化炭素が約99%を占めています。
- ・排出量は減少傾向にあります。これは電気の排出係数の低減効果によるものです。

● 部門別の温室効果ガス排出量の状況

- ・部門別にみると、家庭部門、業務部門、製造部門は減少傾向にあり、自動車部門は横ばいに推移しています。
- ・業務部門及び自動車部門が全体に占める割合が大きく、2部門で全体の約70%を占めています（2019年度）。

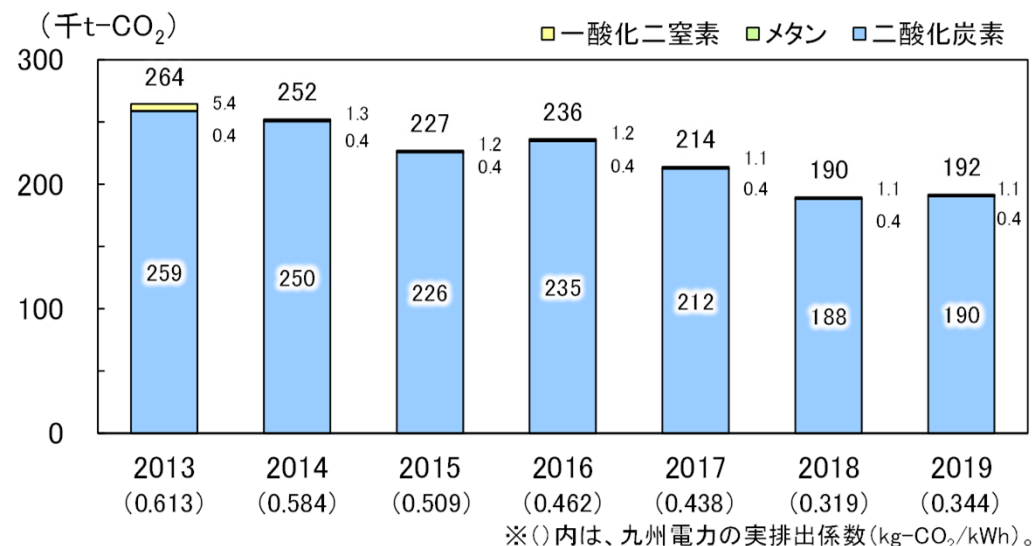


図 新宮町の温室効果ガス排出量の推移

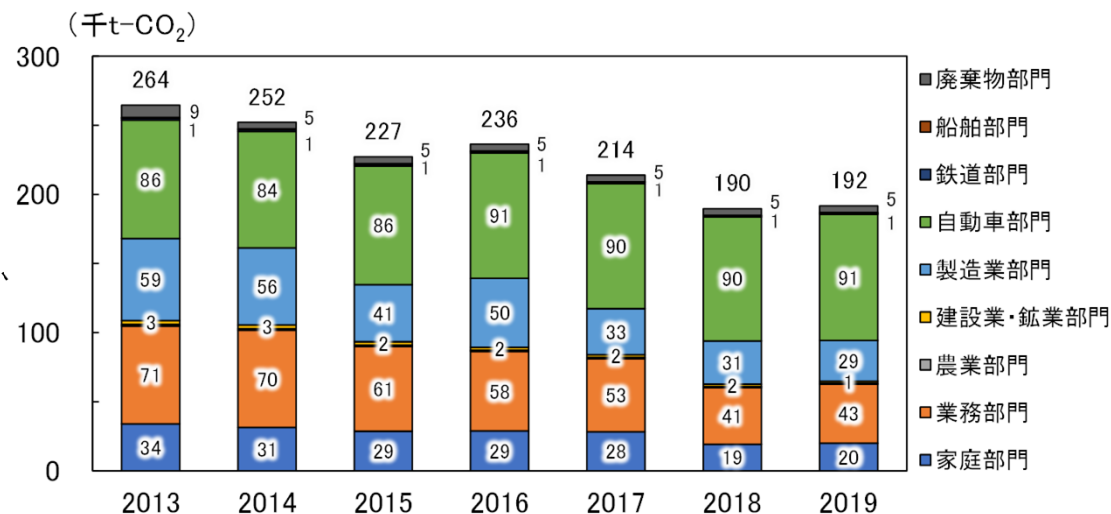


図 新宮町の温室効果ガス排出量の部門別内訳

3.温室効果ガスの排出状況

3-1.温室効果ガス排出量・森林吸収量の現況推計

- ・2019年度の新宮町の二酸化炭素排出量は190千t-CO₂で、運輸部門の排出量が半分近くを占めています。
- ・業務部門では電力の消費が、自動車部門では営業用車による軽油の消費が、部門排出量の大きな割合を占めています。

(2) 新宮町の二酸化炭素排出量の現況

●二酸化炭素排出量の現況と推移

- ・新宮町の2019年度の二酸化炭素排出量は、190千t-CO₂です。基準年度（2013年度）に比べて、約27%（69千t-CO₂）減少しています。
- ・自動車、船舶部門は、基準年度（2013年度）に比べて増加傾向にあり、これは新宮町の自動車保有台数の増加や、船舶燃料の消費量の増加が影響しています。

表 新宮町の二酸化炭素排出量の内訳と推移

(千t-CO₂)

部門		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2013年度比
民生部門	家庭部門	34	31	29	29	28	19	20	-41.4%
	業務部門	71	70	61	58	53	41	43	-39.7%
	小計	105	102	90	86	81	60	63	-40.2%
産業部門	農業部門	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	-34.1%
	建設業・鉱業部門	2.7	2.7	2.5	2.0	2.0	1.7	1.5	-44.0%
	製造業部門	59	56	41	50	33	31	29	-50.5%
	小計	63	59	45	53	36	34	32	-50.0%
運輸部門	自動車部門	85	84	85	90	90	89	91	6.6%
	鉄道部門	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.7	0.7	-48.5%
	船舶部門	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	23.8%
	小計	87	85	87	92	91	90	92	5.7%
廃棄物部門	一般廃棄物の焼却	3.9	4.0	4.2	4.2	4.1	4.1	4.2	8.0%
合計		259	250	226	235	212	188	190	-26.5%

(3) 2019年度における町の温室効果ガス排出量を大きく占める部門の概要

●業務部門

- ・業務部門では、電力消費による排出量が、部門全体の約85%を占めています。

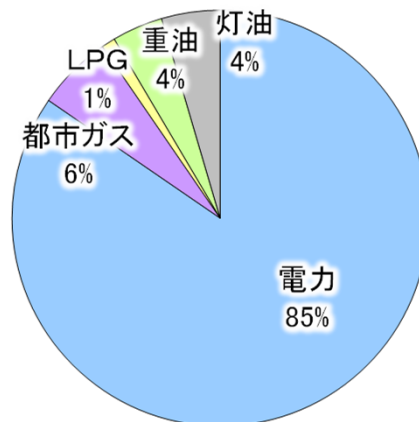


図 業務部門排出量の消費エネルギーの内訳

●自動車部門

- ・自動車部門では、営業用車の軽油消費による排出量が、部門全体の約51%を占めており次いで、自家用車によるガソリン消費が部門全体の約39%を占めています。

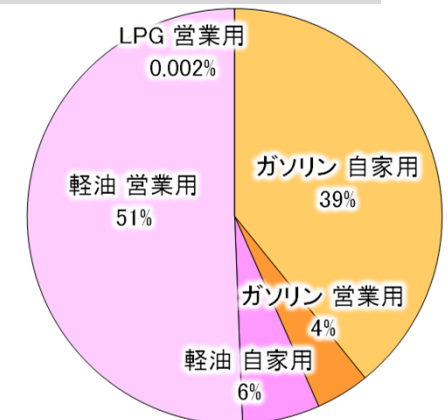


図 自動車部門排出量消費エネルギーの内訳

※端数処理により合計が100%にならない場合があります。23

3.温室効果ガスの排出状況

3-1.温室効果ガス排出量・森林吸収量の現況推計

- ・2019年度の新宮町の吸収量は、森林と都市緑化をあわせて、約84t-CO₂です。
- ・新宮町の森林吸収量は、森林の林齢が高いことに加えて、近年の開発により減少傾向にあります。

(4) 新宮町の吸収量の現況

●森林吸収量

- ・2019年度の新宮町の森林による二酸化炭素吸収量は、7t-CO₂です。
- ・新宮町の森林は、吸収量が小さいとされる林齢21年以上のものが大半であることに加えて、近年の開発により森林面積が減少したことが影響しています。
- ・今後、森林吸収量を見込むためには、森林面積の拡大、また森林整備による新木の育成が必要です。

●都市緑化

- ・2019年度の新宮町の都市緑化による二酸化炭素吸収量は、77t-CO₂です。
- ・森林吸収量とは異なり、植栽30年以内の成長初期段階にある高木を対象としています。

表 新宮町の森林の炭素蓄積量と吸収の変化

年度	炭素蓄積量 (t-C)	蓄積量の差 (t-C)	吸収量 (t-CO ₂ /年度)
2009	3,767		
2014	4,800	1,033	758
2019	4,810	10	7

※炭素蓄積量は、町の森林材積量から算出しました。
※吸収量は2時点の炭素蓄積量の変化量（赤枠）から推計します。そのため森林材積量が維持・減少傾向にあれば、吸収量は小さくなります。

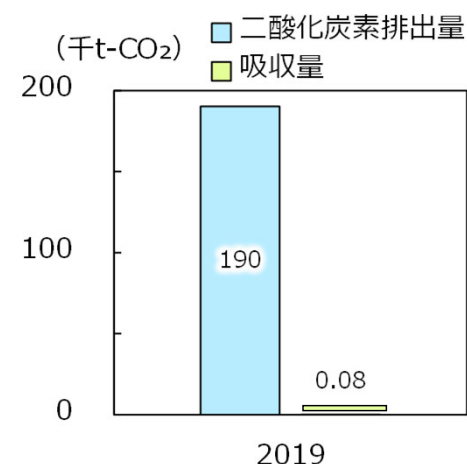


図 2019年度の二酸化炭素排出量と吸収量の比較

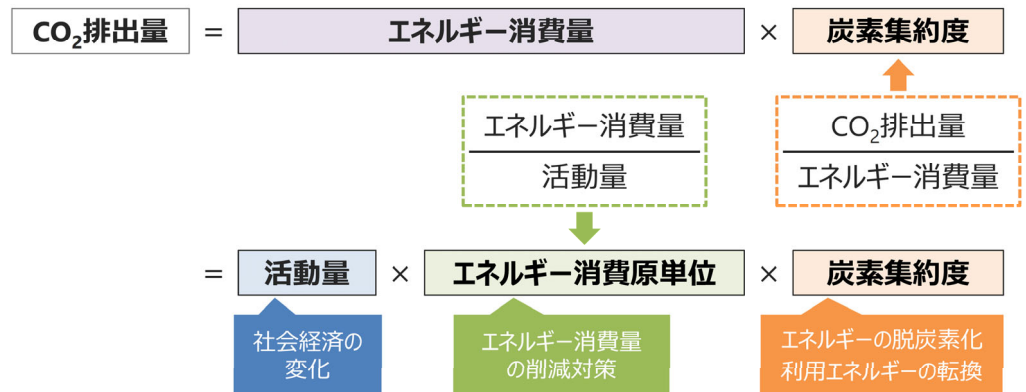
3-2.将来推計の温室効果ガス排出量の推計 - 現状趨勢（BAU）シナリオ

- ・温室効果ガス排出量の将来推計は、現状趨勢（BAU）シナリオと脱炭素シナリオで推計しています。

現状趨勢（BAU）シナリオ：将来的な社会経済の変化による活動量の変化のみを想定したケース
 脱炭素シナリオ：活動量の変化に加えて、追加的施策も想定したケース

(1) 将来推計の基本的な考え方

- ・将来推計は、「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料Ver1.0」における排出量の将来推計の考え方に基づいて推計します。
- ・本参考資料によると、二酸化炭素排出量は、右図に示す「活動量」、「エネルギー消費原単位」、「炭素集約度」の三つの変数の積で、要因の分析及び推計をすることが可能です。
- ・一般に、「活動量」の変化のみを想定したケースを現状趨勢（BAU）シナリオといい、「活動量」に加えて、「エネルギー消費原単位」、「炭素集約度」も考慮することで、追加的施策も想定したケースを脱炭素シナリオといいます。



出典 地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver1.0
 （令和3年3月、環境省 大臣官房 環境計画課）

図 二酸化炭素排出量の将来推計の概要

表 二酸化炭素排出量の将来推計に関わる3つの変数

変数	変数の概要
活動量	エネルギー需要の生じる基となる社会経済の活動の指標を指します。例えば、家庭部門であれば世帯数、製造業部門であれば製造品出荷額などが用いられ、人口減少や経済成長による二酸化炭素排出量の変化は活動量の増減によって表されます（現状趨勢（BAU）シナリオ）。
エネルギー消費原単位	活動量当たりのエネルギー消費量であり、対象分野のエネルギー消費量を活動量で除して算定します。例えば、建物の断熱化や省エネ機器の導入などエネルギー消費量の削減対策による二酸化炭素排出量の変化は、エネルギー消費原単位の増減で表されます（脱炭素シナリオ）。
炭素集約度	エネルギー消費量当たりの二酸化炭素排出量であり、再生可能エネルギーで発電された電力の使用などの利用エネルギーの転換による二酸化炭素排出量の変化は、炭素集約度の増減として表されます（脱炭素シナリオ）。

- ・現状趨勢（BAU）シナリオで推計した二酸化炭素排出量が、2050年カーボンニュートラルの達成のために必要な削減量です。
- ・脱炭素シナリオでは、カーボンニュートラル達成のために必要な施策の導入率などを推計することができます。

（2）現状趨勢（BAU）シナリオ及び脱炭素シナリオについて

●現状趨勢（BAU）シナリオのイメージ

- ・現状趨勢（BAU）シナリオは、人口減少や経済変化などの「活動量」の変化のみを想定して、二酸化炭素排出量を推計したケースです。
- ・そのため、太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入や、次世代自動車への買い替え、省エネ行動といった、排出削減に向けた追加的な施策導入は考慮しません。
- ・現状趨勢（BAU）シナリオで推計した二酸化炭素排出量が、将来のカーボンニュートラル達成に向けて削減すべき排出量となります。

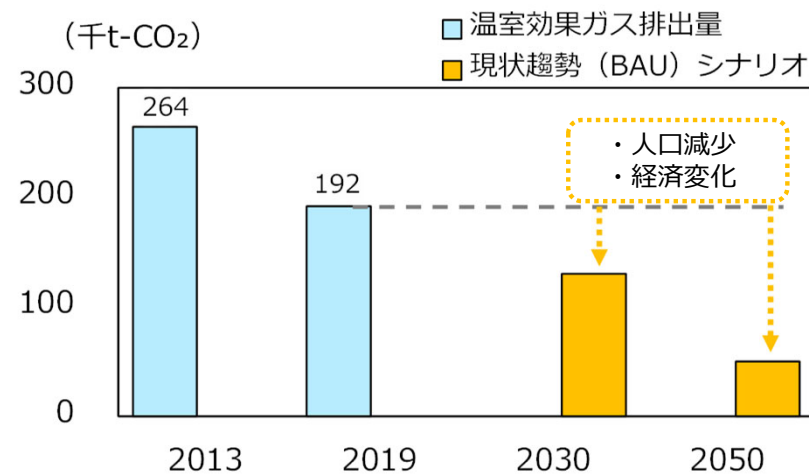


図 現状趨勢（BAU）シナリオのイメージ

●脱炭素シナリオのイメージ

- ・脱炭素シナリオは、「活動量」の変化に加えて、「エネルギー消費原単位」、「炭素集約度」も考慮することで、再生可能エネルギーの導入などの追加的な施策も想定した二酸化炭素排出量を推計します。
- ・脱炭素シナリオは、将来カーボンニュートラル達成するとして推計することができるので、カーボンニュートラル達成に必要な施策の導入率などを決める際の参考・指標となります。

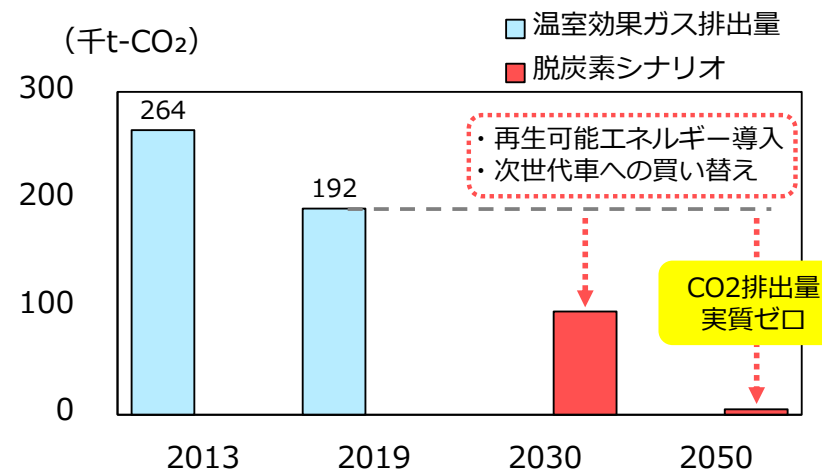


図 脱炭素シナリオのイメージ

3-2.将来推計の温室効果ガス排出量の推計 - 現状趨勢（BAU）シナリオ

- ・新宮町の現状趨勢（BAU）シナリオでは、ほとんどの部門で、トレンド推計（今までの実績から経年的な増減の変化を延長した推計）で、将来の「活動量」を考慮し、将来の二酸化炭素排出量を推計しました。

(3) 現状趨勢（BAU）シナリオの結果

●現状趨勢（BAU）シナリオで考慮した「活動量」

- ・新宮町の現状趨勢（BAU）シナリオでは、右表に示す「活動量」を考慮して推計しました。
- ・「活動量」は、右表に示す4つの推計パターンのいずれかを用いて推計しました（①トレンド推計、②現状維持値、③過去7年間の平均値、④人口ビジョン）。

表 現状趨勢（BAU）シナリオで考慮する活動量と推計パターン

部門		活動量	推計パターン
民生部門	家庭部門	世帯数	①トレンド推計 2013～2019年の活動量の実績から推計。
	業務部門	事業所数	
産業部門	農業部門	就業者数	②現状維持値 2019年の活動量が続くものとして推計。
	建設業・鉱業部門	就業者数	
	製造業部門	製造品出荷額	
運輸部門	自動車部門	自動車保有台数	③過去7年間の平均値 2013～2019年の活動量の平均値をもとに推計。 トレンド推計の相関が弱い場合に採用。
	鉄道部門	営業キロ数	
	船舶部門	燃料消費量	
廃棄物部門	一般廃棄物の焼却	直接焼却量	④人口ビジョン 第2期新宮町まち・ひと・しごと創生総合戦略人口ビジョンの将来推計人口から推計。

●採用した「活動量」の推計パターン（部門別）

- ・部門別の活動量の推計パターンは右表に示すとおりです。
- ・ほとんどの部門でトレンド推計を用いましたが、活動量自体が経年的に変化していない、農業部門及び鉄道部門は過去7年間の平均値を用いました。

表 部門別の活動量の推計パターン

部門		活動量	採用推計パターン
民生部門	家庭部門	世帯数	④人口ビジョン
	業務部門	事業所数	①トレンド推計
産業部門	農業部門	就業者数	③過去7年間の平均値
	建設業・鉱業部門	就業者数	①トレンド推計
	製造業部門	製造品出荷額	①トレンド推計
運輸部門	自動車部門	自動車保有台数	①トレンド推計
	鉄道部門	営業キロ数	③過去7年間の平均値
	船舶部門	燃料消費量	①トレンド推計
廃棄物部門	一般廃棄物の焼却	直接焼却量	①トレンド推計

3.温室効果ガスの排出状況

3-2.将来推計の温室効果ガス排出量の推計 - 現状趨勢（BAU）シナリオ

- ・現状趨勢（BAU）シナリオで、新宮町の将来の温室効果ガス排出量は、2030年度では194千t-CO₂、2050年度は188千t-CO₂と推計されました。
- ・2050年カーボンニュートラル達成のためには、将来的に、約188千t-CO₂削減する必要があります。

（2）現状趨勢（BAU）シナリオの結果

●新宮町の2030年度及び2050年度における二酸化炭素排出量

- ・新宮町の現状趨勢（BAU）シナリオの推計結果を下の図表に示します。いずれの年度においても、ほとんどの部門で、二酸化炭素排出量は現状維持の傾向にあることがわかりました。
- ・2030年度は、基準年度（2013年度）と比べて、約27%（70千t-CO₂）減少していますが、2019年度に比べて、2千t-CO₂増加しています。これは町の人口増加※に伴う家庭部門におけるエネルギー消費量の増加と、自動車部門における自動車保有台数の増加が影響しています。
- ・2050年度は、基準年度（2013年度）と比べて、約29%（76千t-CO₂）減少しています。これは2030年とは逆に、人口が減少傾向にあることが影響しています。

※第2期新宮町まち・ひと・しごと創生総合戦略人口ビジョンでは、新宮町の人口は2040年度まで増加傾向にあり、2045年度までは横ばいに推移し、以降は減少傾向に転じると推計されています。（第6次新宮町総合計画P.5、本戦略P.18）

表 部門別の将来の温室効果ガス排出量

部門		2013	2019	2030	(千t-CO ₂)	
					2013年度比	2050
民生部門	家庭部門	34	20	23	-33%	22
	業務部門	71	43	41	-42%	40
	小計	105	63	63	-39%	62
産業部門	農業部門	1.1	0.8	0.8	-34%	0.7
	建設業・鉱業部門	2.7	1.5	1.4	-46%	1.4
	製造業部門	59	29	27	-55%	25
	小計	63	32	29	-54%	27
運輸部門	自動車部門	86	91	96	12%	94
	鉄道部門	1.5	0.7	0.7	-50%	0.7
	船舶部門	0.5	0.6	0.7	58%	1.0
	小計	88	93	97	11%	96
廃棄物部門	一般廃棄物の焼却	8.8	4.9	4.5	-49%	3.4
合計		264	192	194	-27%	188

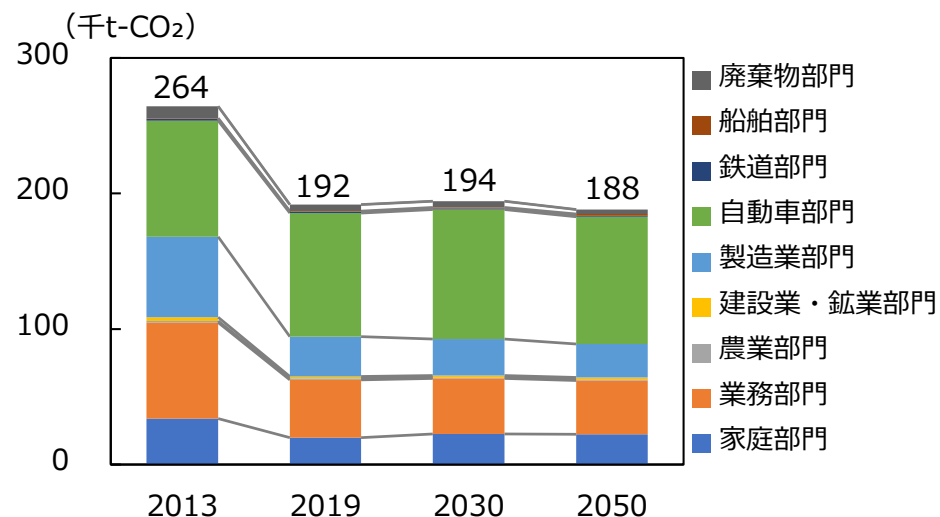


図 将来の温室効果ガス排出量の推移

4.再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

4.再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

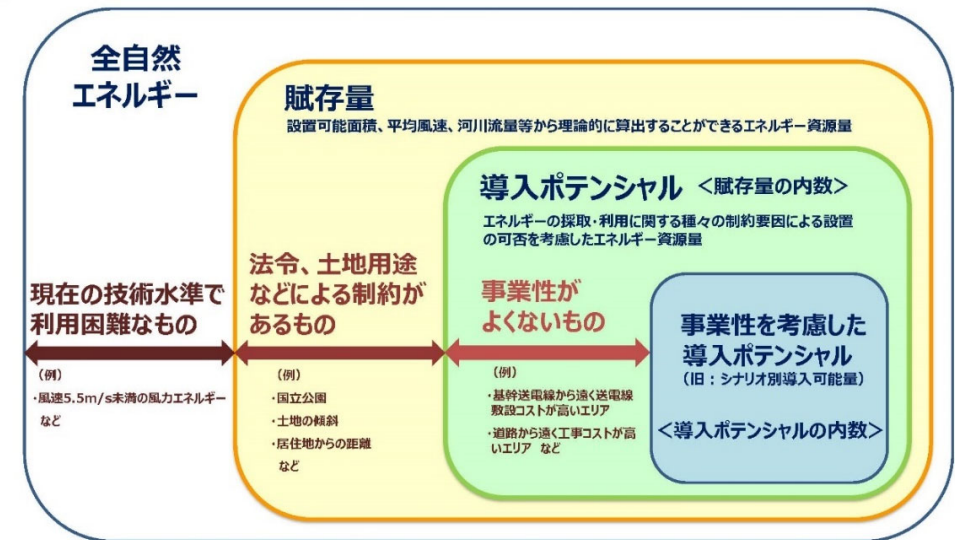
4-1.定義・対象エネルギー種

(1) 導入ポテンシャルの定義

再生可能エネルギーの導入可能量の指標には、賦存量と導入ポテンシャルがあります。それぞれの定義は以下のとおりです。

賦存量：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のうち現在の技術水準で利用可能なもの

導入ポテンシャル：賦存量のうち、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因（土地の傾斜、法規制、居住地からの距離等）により利用できないものを除いたエネルギー資源量



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

図 導入ポテンシャルと賦存量の関係

(2) 対象エネルギー種

導入ポテンシャルと賦存量の関係を踏まえて、右表に示す再生可能エネルギー種について整理を行いました。

表 対象エネルギー種

エネルギー種	算定対象	エネルギー区分
太陽光（建物系）	導入ポテンシャル	発電
太陽光（土地系）	導入ポテンシャル	発電
風力（陸上）	導入ポテンシャル	発電
中水力（河川部）	導入ポテンシャル	発電
中水力（農業用水路）	導入ポテンシャル	発電
太陽熱	導入ポテンシャル	熱利用
地中熱	導入ポテンシャル	熱利用
下水汚泥	賦存量	発電
バイオマス（間伐材）	賦存量	熱利用

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(1) 太陽光（建物系）の導入ポテンシャル（概況）

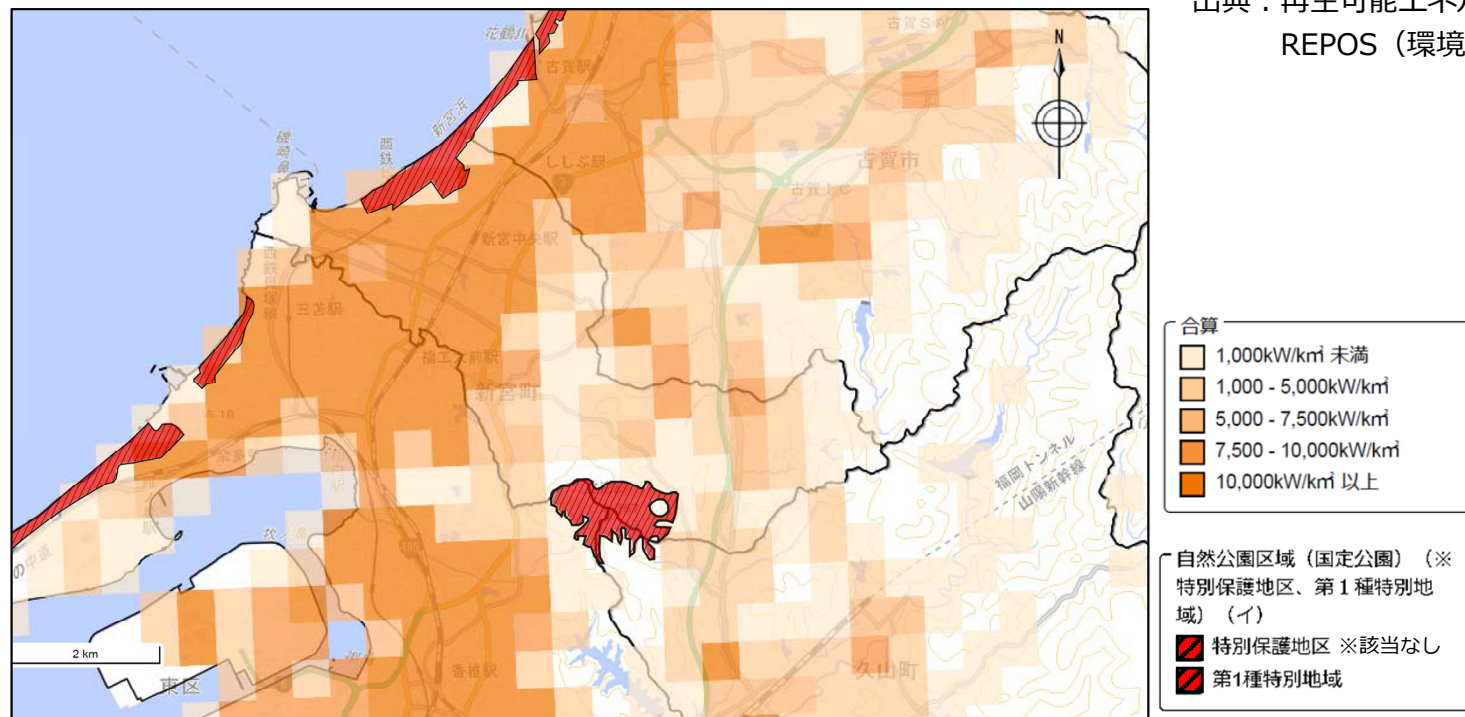
- ・太陽光（建物系）の導入ポテンシャルは、104,306kWです。
- ・西部の市街地で導入ポテンシャルが高くなっています。
- ・建物種別にみると、戸建住宅等やその他建物（商業施設、事業所等）の導入ポテンシャルが高くなっています。

（算出方法及び出典）

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている太陽光（建物系）の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理

区分	導入ポテンシャル (kW)	発電量 (千kWh/年)
官公庁	935	1,164
病院	852	1,061
学校	3,248	4,044
戸建住宅等	29,945	37,285
集合住宅	1,615	2,011
工場・倉庫	10,387	12,934
その他建物	57,243	71,278
鉄道駅	81	101
合計	104,306	129,877

出典：再生可能エネルギー情報提供システム
REPOS（環境省）



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

図 太陽光（建物系）の導入ポテンシャル

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(2) 太陽光（建物系）の導入ポテンシャル（空中写真を用いた調査）

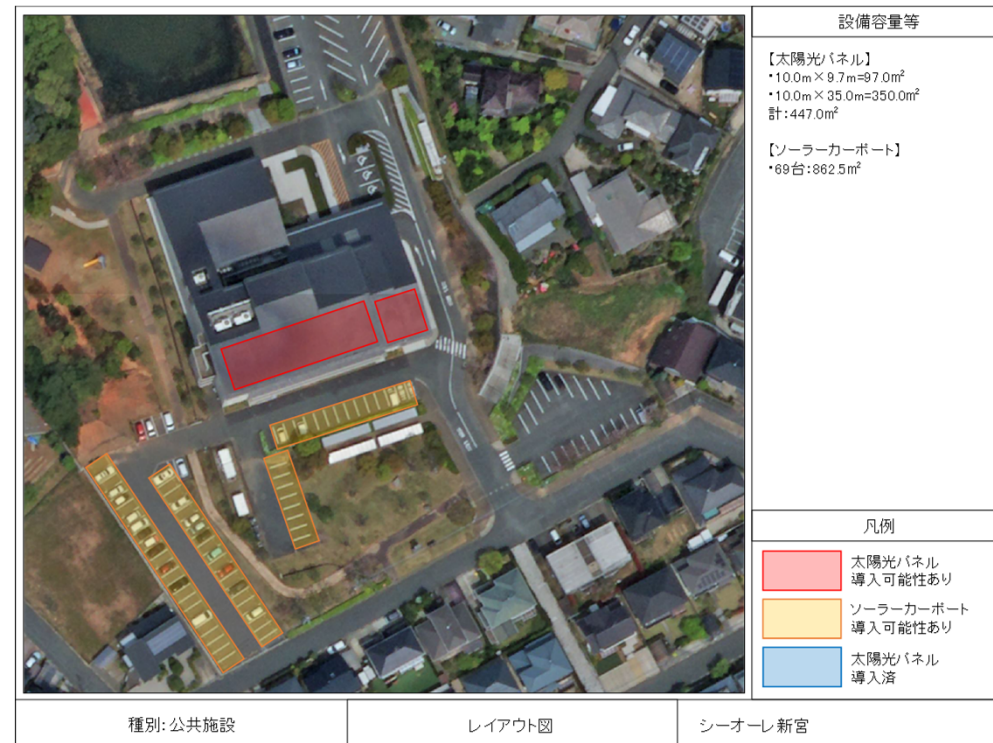
● 調査方法

- ・導入ポテンシャルをより具体的に把握するため、空中写真を用いて、屋根・屋上に設置する太陽光発電設備とソーラーカーポートの導入ポテンシャルを調査しました。
※建築物の構造等については考慮していません。
- ・戸建住宅と集合住宅は、サンプル調査の結果を町全体の戸建住宅数、集合住宅数に拡大することにより、町全域における導入ポテンシャルを推計しました。

● 対象

対象	調査数等
公共施設	町内の主要な公共施設：55施設
戸建住宅	80戸を対象にサンプル調査 →町全体の戸建数に拡大
集合住宅	60棟を対象にサンプル調査 →町全体の棟数に拡大
商業施設	比較的大規模の商業施設：69施設

● 導入ポテンシャル（調査結果）



区分		導入ポテンシャル (kW)	発電量 (千kWh/年)
公共施設	屋根・屋上設置	3,778	6,969
	ソーラーカーポート	2,489	
戸建住宅	屋根・屋上設置	27,627	42,263
	ソーラーカーポート	10,534	
集合住宅	屋根・屋上設置	12,999	26,749
	ソーラーカーポート	11,086	
商業施設	屋根・屋上設置	9,874	23,950
	ソーラーカーポート	11,655	
合計		90,042	99,931

図 空中写真を用いた調査イメージ

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(3) 太陽光（土地系）の導入ポテンシャル

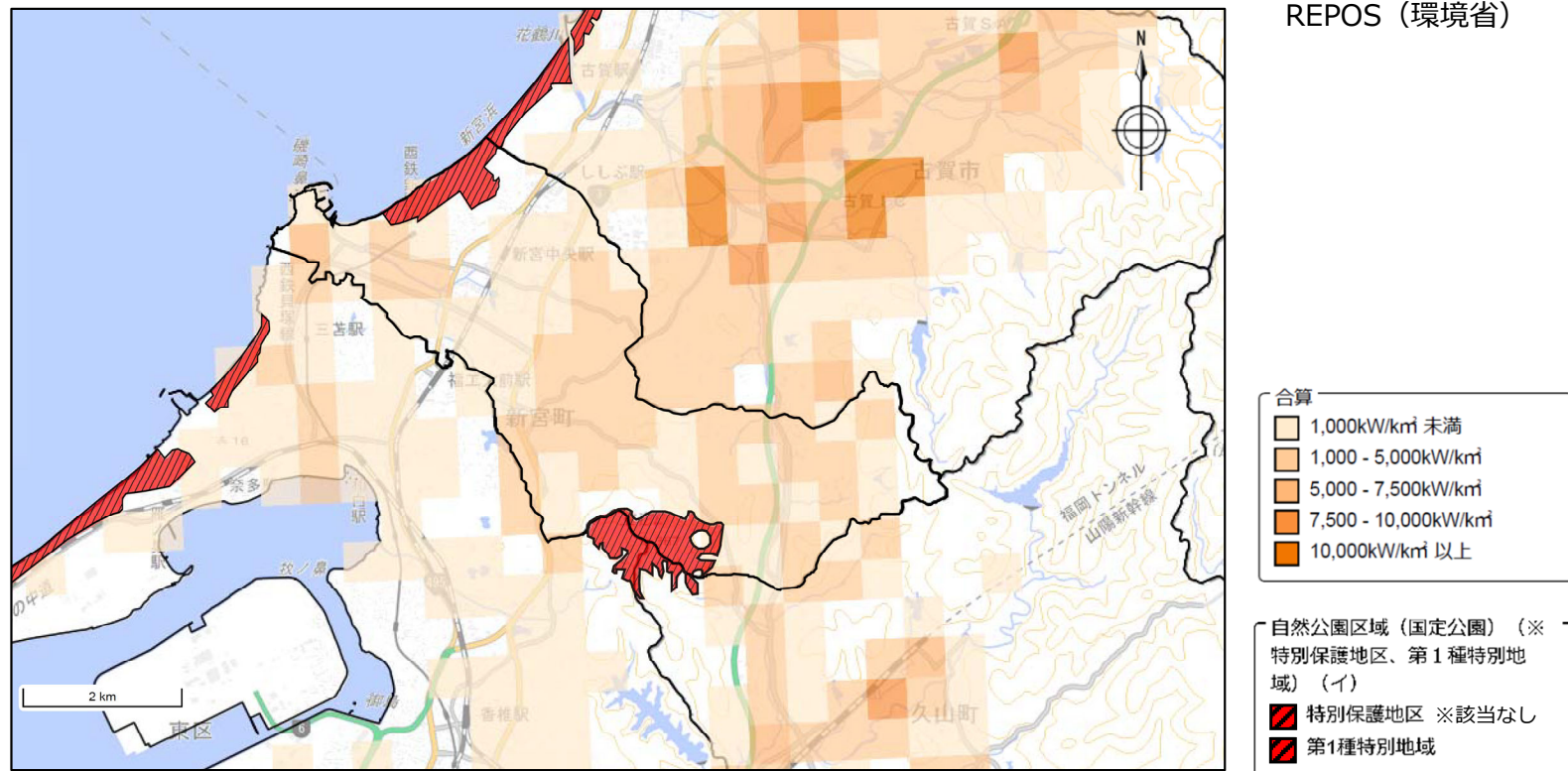
- ・ 太陽光（土地系）の導入ポテンシャルは、28,905kWです。
- ・ 中部～東部の農地で導入ポテンシャルが高くなっています。

（算出方法及び出典）

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている太陽光（土地系）の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理

区分	導入ポテンシャル (kW)	発電量 (千kWh/年)
田	8,947	11,141
畑	11,053	13,763
荒廃農地	8,451	10,523
ため池	453	545
合計	28,905	35,972

出典：再生可能エネルギー情報提供システム
REPOS（環境省）



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

図 太陽光（土地系）の導入ポテンシャル

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(4) 陸上風力の導入ポテンシャル

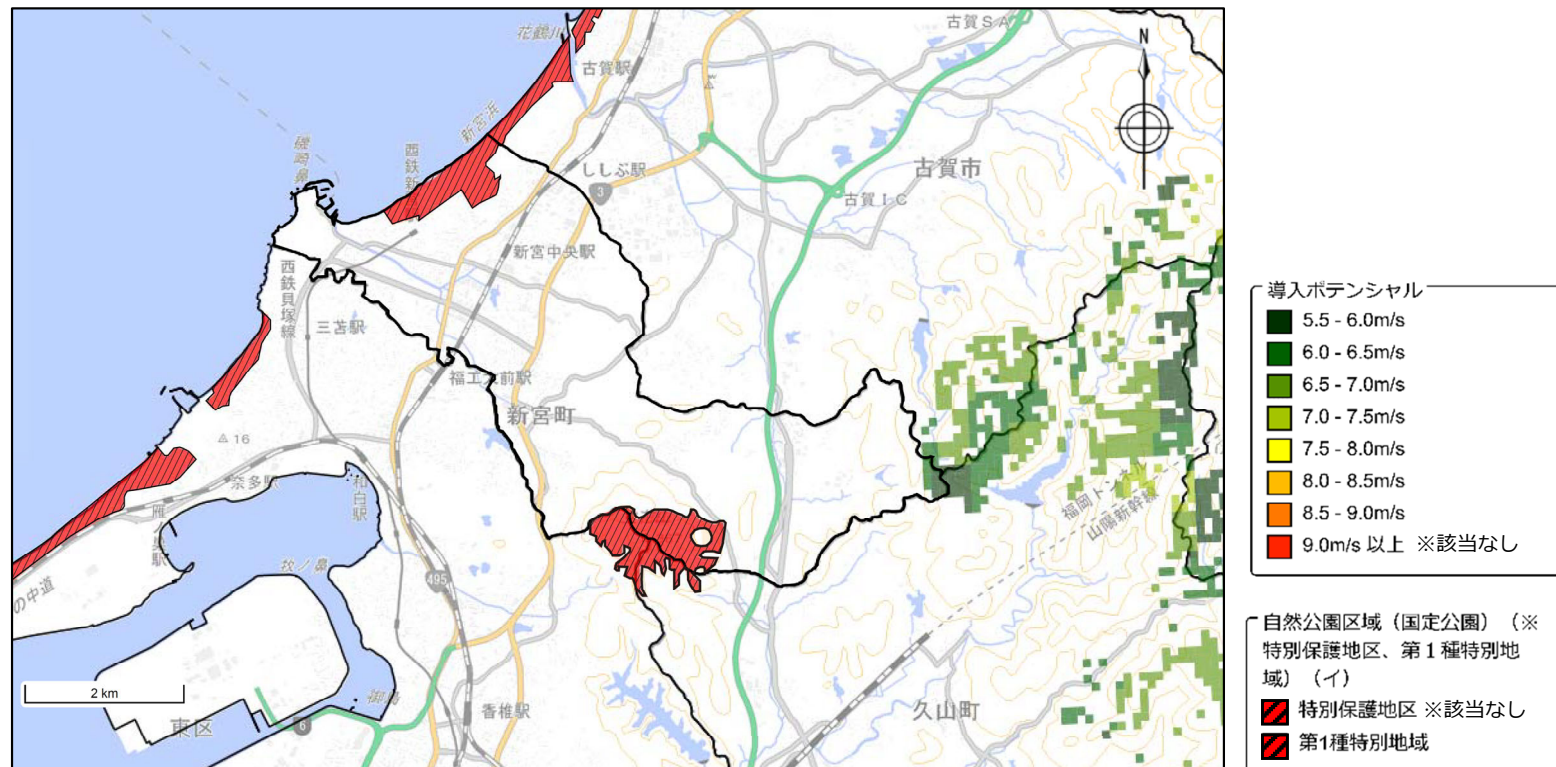
- ・ 陸上風力の導入ポテンシャルは、1,800kWです。
- ・ 西部の山間部でわずかに導入ポテンシャルが見られるものの、ポテンシャルはほとんどありません。

区分	導入ポテンシャル (kW)	発電量 (千kWh/年)
陸上風力	1,800	3,552

出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

（算出方法及び出典）

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている陸上風力発電の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

図 陸上風力の導入ポテンシャル

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(5) 中小水力の導入ポテンシャル

- ・ 中小水力の導入ポテンシャルはありません。

(算出方法及び出典)

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている中小水力の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理

区分	導入ポテンシャル (kW)	発電量 (千kWh/年)
河川部	0	0
農業用水路	0	0

出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

(6) 地熱発電の導入ポテンシャル

- ・ 地熱発電の導入ポテンシャルはありません。

(算出方法及び出典)

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている地熱の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理

区分	導入ポテンシャル (kW)	発電量 (千kWh/年)
地熱	0	0

出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(7) 太陽熱の導入ポテンシャル

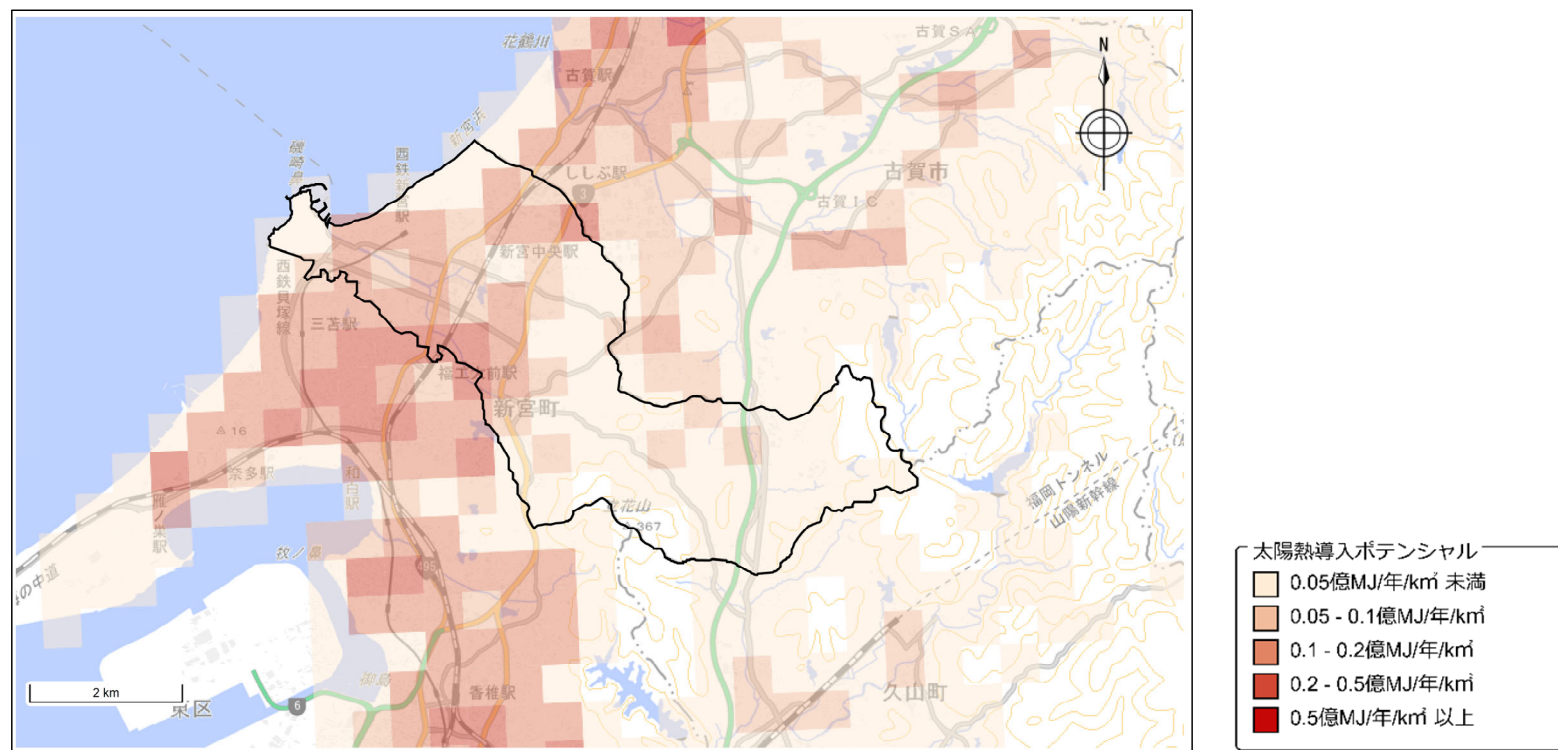
- ・ 太陽熱の導入ポテンシャルは、103,318GJ／年です。
- ・ 西部の市街地で導入ポテンシャルが高くなっています。

区分	導入ポテンシャル (GJ/年)
太陽熱	103,318

出典：再生可能エネルギー情報提供システム
REPOS（環境省）

（算出方法及び出典）

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている太陽熱の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

図 太陽熱の導入ポテンシャル

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-2.エネルギー種別の導入ポテンシャル

(8) 地中熱の導入ポテンシャル

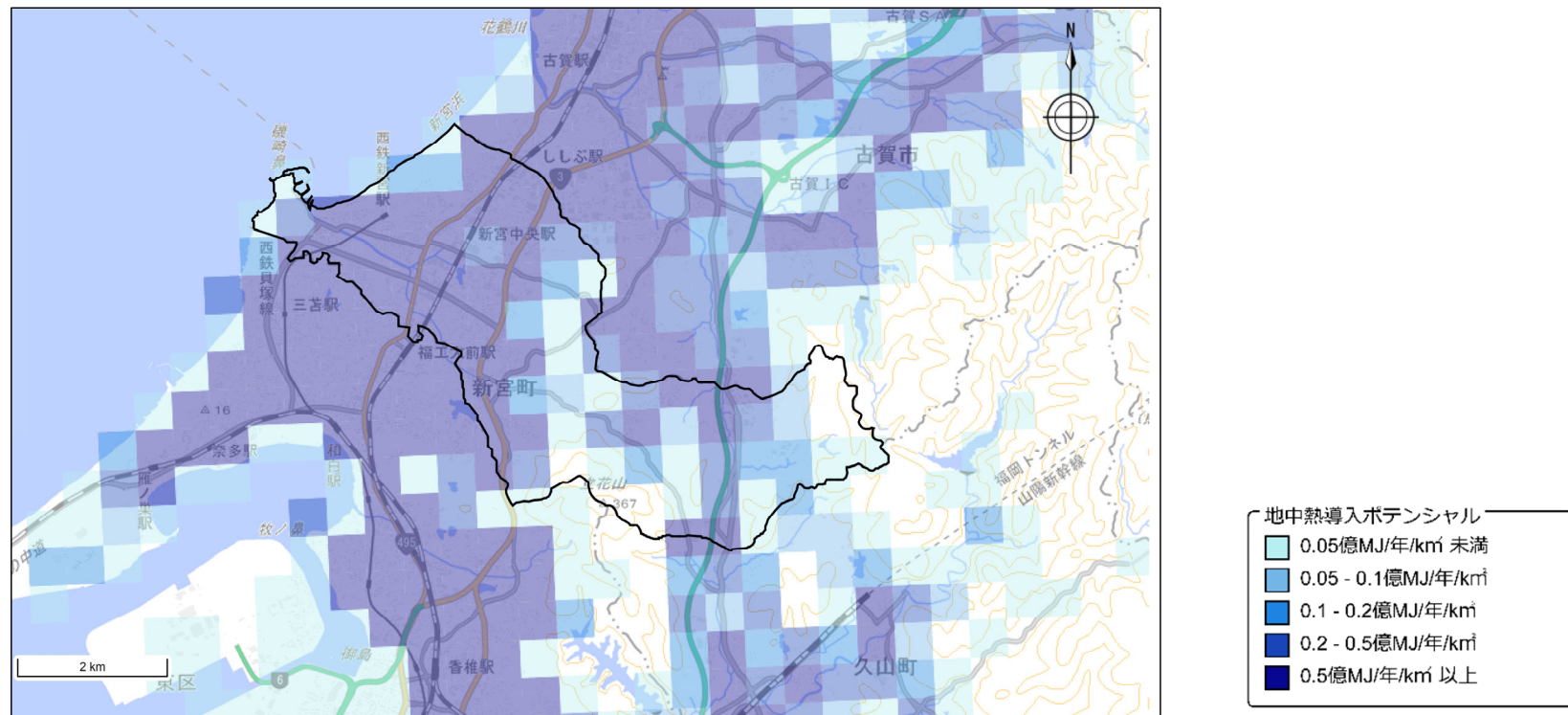
- ・地中熱の導入ポテンシャルは、1,437,572GJ／年です。
- ・西部で導入ポテンシャルが高くなっています。

区分	導入ポテンシャル (GJ/年)
地中熱	1,437,572

出典：再生可能エネルギー情報提供システム
REPOS（環境省）

（算出方法及び出典）

再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）でとりまとめられている地中熱の市町村別導入ポテンシャルの結果を整理



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS（環境省）

図 地中熱の導入ポテンシャル

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-3.バイオマスの賦存量

(1) 下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥の賦存量

- ・新宮町内の下水処理場における下水汚泥と、収集処理されているし尿・浄化槽汚泥を、すべて発電利用したと仮定すると、159千kWh分のエネルギーとなります。

区分	発生量 (t/年)	発電量 (千kWh/年)
下水汚泥	1,845	159
し尿・浄化槽汚泥	4,195	

(算定方法及び出典)

- ・発電電力量 (kWh/年) = バイオガス発生量 (Nm³/年) × メタン濃度 (%) × メタン発熱量 (MJ/m³) × 発電効率 (%) ÷ 3.6
- ・バイオガス発生量 (Nm³/年) = バイオマス賦存量 (t/年) × バイオガス発生原単位 (Nm³/t)

出典：廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル（平成29年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）

- ・下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥の発生量：令和3年度実績値

(2) 木質バイオマス（間伐材）の賦存量

- ・森林整備で現地に残置される間伐材を、すべて熱利用したと仮定すると、4,200GJのエネルギーとなります。

区分	重量 (t/年)	賦存量 熱量換算 (GJ/年)
木質バイオマス (間伐材)	420	4,200

(算定方法及び出典)

- ・賦存量熱量換算 (GJ) = 間伐材の量 (t) × 低位発熱量：10GJ/t

出典：再生可能エネルギーを活用した地域活性化の手引き（平成27年3月、東京農業大学）

- ・間伐材の重量：令和3年度森林整備事業の調査結果

4.再生可能エネルギーのポテンシャル

4-4.導入ポテンシャルの整理結果（総括）

- ・新宮町の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、次のとおりです。（バイオマス除く）

発電量：約1.7億kWh／年

熱利用量：約1,500TJ／年

● バイオマス以外の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

- ・新宮町には、設備容量12万kW、発電量約1.4億kWh／年分の再生可能エネルギーによる発電のポテンシャルがあると推計しました。
- ・エネルギー種別でみると、建物系太陽光発電の導入ポテンシャルが高く、町全体の導入ポテンシャル（発電量）の約8割を占めています。
- ・熱利用設備の導入ポテンシャルは約1,500TJ／年と推計され、地中熱のポテンシャルがその多くを占めています。

● バイオマスの賦存量

- ・対象としたバイオマスの賦存量をすべて利用したと仮定した場合の発電量は15.9万kWh／年、熱利用は4.2TJ／年と推計しました。
- ・太陽光や地中熱等の導入ポテンシャルと比べると、バイオマスの賦存量は少なくなっています。

表 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

エネルギー種	導入ポテンシャル (千kW)	発電量 (千kWh)	熱利用量 (TJ)
太陽光（建物系）	90.0	99,931	－
太陽光（土地系）	28.9	35,972	－
風力（陸上）	1.8	3,552	－
中小水力	0	0	－
地熱	0	0	－
太陽熱	－	－	103
地中熱	－	－	1,438
合計	120.7	139,455	1,541

※太陽光（建物系）は、空中写真を用いた調査結果を示しています。

表 バイオマスの賦存量

エネルギー種	賦存量	発電量 (千kWh)	熱利用量 (TJ)
下水汚泥、 し尿・浄化槽汚泥	6,040t／年	159	－
木質バイオマス (間伐材)	420t／年	－	4.2
合計	－	159	4.2

5.ゼロカーボンシティ実現に向けての 方針及び目標

5.ゼロカーボンシティ実現に向けての方針及び目標

5-1.新宮町の将来ビジョン

- ・ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地域資源や特色を活かした脱炭素社会づくりを進めます。

■ 2050年カーボンニュートラル実現に向けた基本的考え方

- ・ 新宮町の自然や景観と調和しながら、住民、事業者、行政が太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入、徹底した省エネ、二酸化炭素吸収機能を有する緑地空間の整備・保全に取り組み、2050年カーボンニュートラルを実現します。また、蓄電池の導入などによる災害へのレジリエンスの強化、移動手段の脱炭素化・充実などにより、安心して快適に暮らせるまちを形成します。

表 分野別の脱炭素社会づくりに向けた将来ビジョン

分野	脱炭素社会づくりに向けた将来ビジョン
教育・文化	・ 子どもたちの学校生活に必要なエネルギーが再生可能エネルギーで賄われています。 ・ 子どもたちが脱炭素社会について学び、意識した生活を送っています。 ・ すべての住民に、脱炭素に関する学習ができる環境・機会が提供されています。 ・ 文化・スポーツ施設の運営に必要なエネルギーが再生可能エネルギーで賄われています。
福祉	・ 高齢者の日常生活に必要な施設までの移動手段をはじめ、ゼロカーボンな移動ができるまちとなっています。
生活	・ 住民、事業者は、エネルギーをどのように使っているのか意識して、効率的な利用や生み出す取り組みを実践しています。 ・ 使い捨てプラスチックを使わない生活が浸透しています。 ・ 食品ロスを出さない生活が浸透しています。 ・ 町内はEVバス、シェアサイクルなどによるゼロカーボンな移動が可能となっています。
防災	・ 太陽光発電や蓄電池の導入により大規模災害等による停電時にも、自宅で不自由が少なく生活できます。
産業	・ 再生可能エネルギーの創出・循環事業により、雇用が創出されています。 ・ 産業部門では、製品製造過程における脱炭素化が実現されています。
行政	・ 公共施設への再生可能エネルギー導入などの脱炭素対策に行政が率先して取り組んでおり、住民、事業者への脱炭素に対する認知・意識を高める広報活動も積極的に行っています。

5.ゼロカーボンシティ実現に向けての方針及び目標

5-2.将来ビジョンの実現に向けた脱炭素シナリオと削減目標

- ・省エネ対策実施や再生可能エネルギーの導入により、2030年は2013年度比で46%削減（121千t-CO₂）、2050年は2013年度比で90%削減（237千t-CO₂）することが可能です。

- ・脱炭素シナリオは、BAUシナリオにおける「活動量」に加え、追加の取り組みを想定したシナリオです。

- ・新宮町における脱炭素シナリオは以下の軸から構成されます。

①省エネ対策による、消費エネルギーの削減

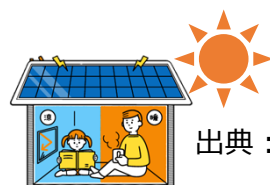
例) 人々の行動の変容、省エネ機器・設備への転換、エコドライブ



出典：環境省HP（COOL CHOICE）

②再生可能エネルギーの導入

例) 太陽光発電設備の導入



出典：環境省HP
(COOL CHOICE)

③吸収源対策の強化

例) 荒廃森林の適正管理、都市緑化



出典：林野庁HP

- ・新宮町の脱炭素シナリオによると、①～③ に示すような取り組みを実施することで、2030年は2013年度比で46%削減（121千t-CO₂）、2050年は2013年度比で90%削減（237千t-CO₂）削減することができます（右表）。

表 新宮町の脱炭素シナリオにおける二酸化炭素排出量

部門		2013	2019	2030		2050	
				脱炭素シナリオ 排出量	2013年度比 削減率(%)	脱炭素シナリオ 排出量	2013年度比 削減率(%)
民生部門	家庭部門	34	20	15	-56%	0.0	-100%
	業務部門	71	43	30	-57%	8.1	-89%
	小計	105	63	45	-57%	8.1	-92%
産業部門	農業部門	1.1	0.8	0.8	-34%	0.7	-40%
	建設業・鉱業部門	2.7	1.5	0.0	-100%	0.0	-100%
	製造業部門	59	29	9	-85%	0.0	-100%
	小計	63	32	10	-84%	0.7	-99%
運輸部門	自動車部門	86	91	83	-4%	13	-85%
	鉄道部門	1.5	0.7	0.7	-50%	0.7	-50%
	船舶部門	0.5	0.6	0.7	58%	1.0	128%
	小計	88	93	84	-4%	15	-83%
廃棄物部門	一般廃棄物の焼却	8.8	4.9	4.5	-49%	3.4	-61%
合計		264	192	143	-46%	27	-90%

5.ゼロカーボンシティ実現に向けての方針及び目標

5-2.将来ビジョンの実現に向けた脱炭素シナリオと削減目標

- ・新宮町における二酸化炭素排出量の削減目標は、2030年は2013年度比で46%（121千t-CO₂）、2050年は2013年度比で90%（237千t-CO₂）とします。
- ・さらに2050年実質排出ゼロの達成に向けて、再生可能エネルギー由来の電力の調達や吸収源対策の強化を実施します。

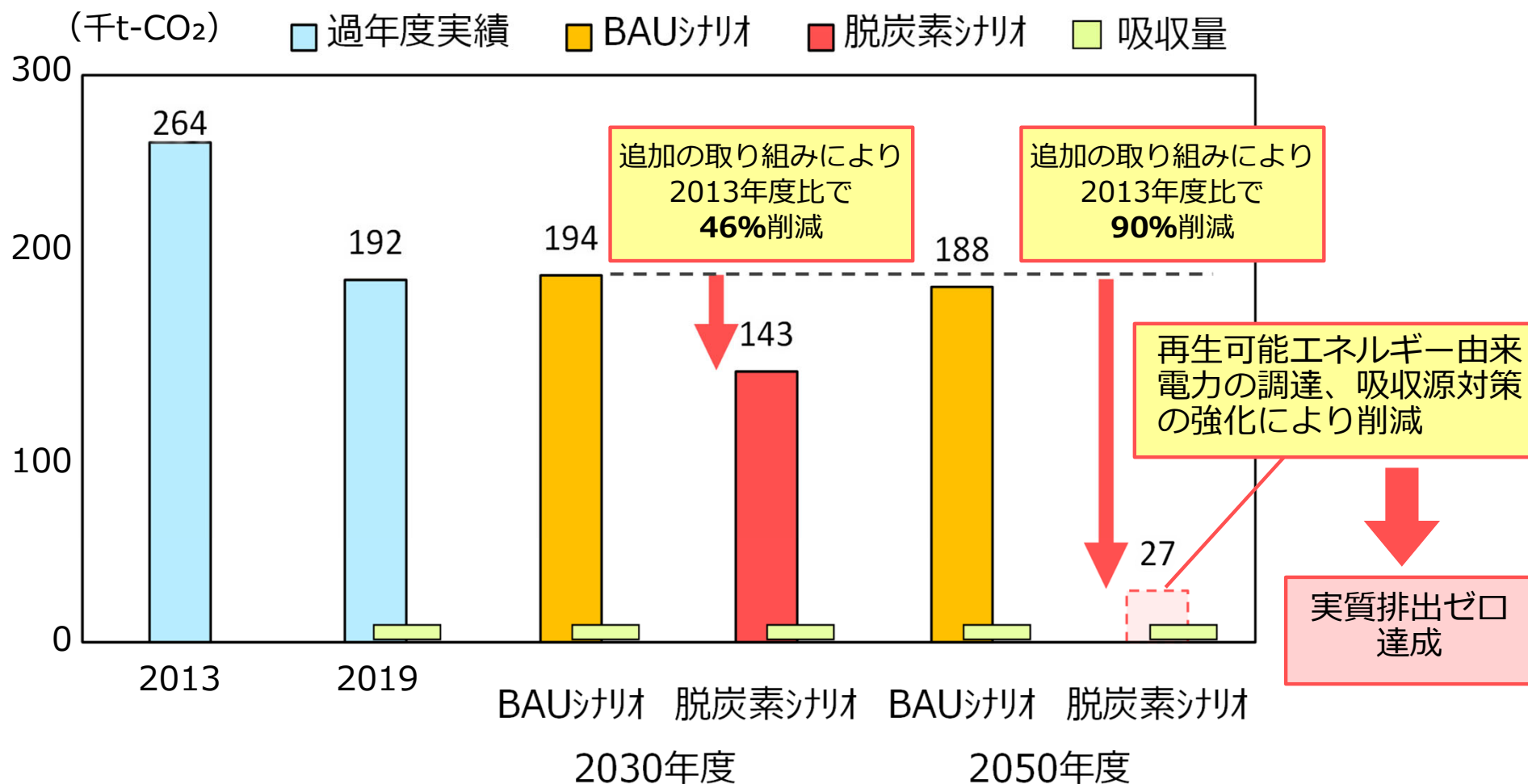


図 脱炭素シナリオによる削減イメージ

5.ゼロカーボンシティ実現に向けての方針及び目標

5-3.再生可能エネルギー導入目標

- ・ 将来ビジョンの実現に向けて、家庭部門及び業務部門において、太陽光発電設備を導入します。
 - ・ 2030年は、導入可能な設備容量の50%を、導入可能な施設の50%に導入します。
 - ・ 2050年は、導入可能な最大設備容量を、導入可能な施設の90%に導入します。
- ・ 太陽光発電設備は、技術革新により、再生可能エネルギーのなかで、最も簡単に導入することが可能です。
 - ・ 太陽光発電設備の導入を促すことで、町のなかで再生可能エネルギーが循環するための仕組みを早い段階から検討します。
 - ・ 脱炭素社会の実現のため、導入ポテンシャルのうち、2030年は50%、2050年は90%の導入を目標とします。

部門	概要	発電量（千kWh/年）			
		2030年	導入の条件	2050年	導入の条件
家庭部門	戸建て住宅への導入 	2,614	・ 導入可能な設備容量の50% ・ 導入可能な戸建て住宅の50%	34,852	・ 導入可能な最大設備容量 ・ 導入可能な戸建て住宅の90%
	集合住宅への導入 	—	・ 発電した電気の配分などの課題があり、戸建て住宅と比べて、導入が難しいため、2030年は対象外	25,499	・ 導入可能な最大設備容量 ・ 導入可能な集合住宅の90%
業務部門	公共施設含む事業所への導入 	8,139	・ 導入可能な設備容量の50% ・ 導入可能な事業所の50%	13,668	・ 導入可能な最大設備容量 ・ 導入可能な事業所の90%
合計		10,753	—	74,019	—

6. ゼロカーボンシティを実現するために 必要と考えられる取り組み

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

6-1.施策一覧

- ・再生可能エネルギーの導入を推進するため、太陽光発電設備の導入拡大に関する取り組みを中心として、3つの重点取り組みを実施します。
- ・2050年のゼロカーボンシティの実現に向けて、太陽光以外のエネルギーについても有効な活用方法を検討します。

(1) 再生可能エネルギーの導入推進

区分	施策	重点 取り組み	2030年に 向けた取り組み	2050年 に向けた取り組み
1-1 太陽エネルギー の利用促進	①既存の住宅・事業所等への自家消費型太陽光 発電設備の導入推進	★	● 50%導入	● 90%以上導入
	②設置可能な公共施設への太陽光発電設備の 率先導入	★	● 50%導入	● 90%以上導入
	③下府地区及び三代地区における再生可能エネ ルギーの最大限の導入と地域マイクログリッ ドの構築	★	● 再生可能エネルギー 設備導入	● マイクログリッド運用
	④設置可能な土地への太陽光発電設備の 導入推進			●
1-2 その他のエネ ルギーの利用促進	①間伐材を利用した木質バイオマス発電の検討		●	●
	②下水汚泥・し尿・浄化槽汚泥の有効利用		●	●
	③地中熱利用設備の普及検討		●	●

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

6-1.施策一覧

- ・省エネ行動や、省エネ機器への買い替えを促すことで、消費エネルギー削減を図ります。
- ・2050年のゼロカーボンシティの実現に向けて、ZEH・ZEBの導入及び次世代自動車への買い替えを実施することでくらしの脱炭素化を目指します。
- ・吸収源対策として、荒廃森林の適正管理や都市緑化に努めるとともに、竹林の広葉樹化を検討します。

(2) 省エネ対策の推進

区分	施策	重点 取り組み	2030年に 向けた取り組み	2050年に 向けた取り組み
2-1 住民、事業者の 省エネ行動	①日常における省エネ行動 (空調温度の適正設定、こまめな消灯、通勤手段の選択)	★	● 50%導入	● 100%導入
2-2 住民、事業者の 省エネ機器・設備 の導入	①省エネ機器への買い替え (高効率給湯器、LED化、エアコン、冷蔵庫など)	★	● 40%以上導入	● 80%以上導入
	②既存建築物の省エネ改修 (住宅の断熱化、事業所の改修)		● 30%以上導入	● 70%以上導入
	③新築建築物へのZEH・ZEBの導入		● 70%以上導入	● 100%導入
	④次世代自動車への買い替え (電気自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池車など)	★	●	● 100%導入
2-3 行政の率優先的な 取り組み	①第2次新宮町地球温暖化対策実行計画(事務事業編) における取り組み		●	●

(3) 吸収源対策の強化

区分	施策	重点 取り組み	2030年に 向けた取り組み	2050年に 向けた取り組み
3-1 荒廃森林の適正 管理	①荒廃森林整備事業、放置竹林対策事業		●	●
3-2 都市緑化	①緑化の推進(民間施設等、公園、街路樹、生垣など)		●	●

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

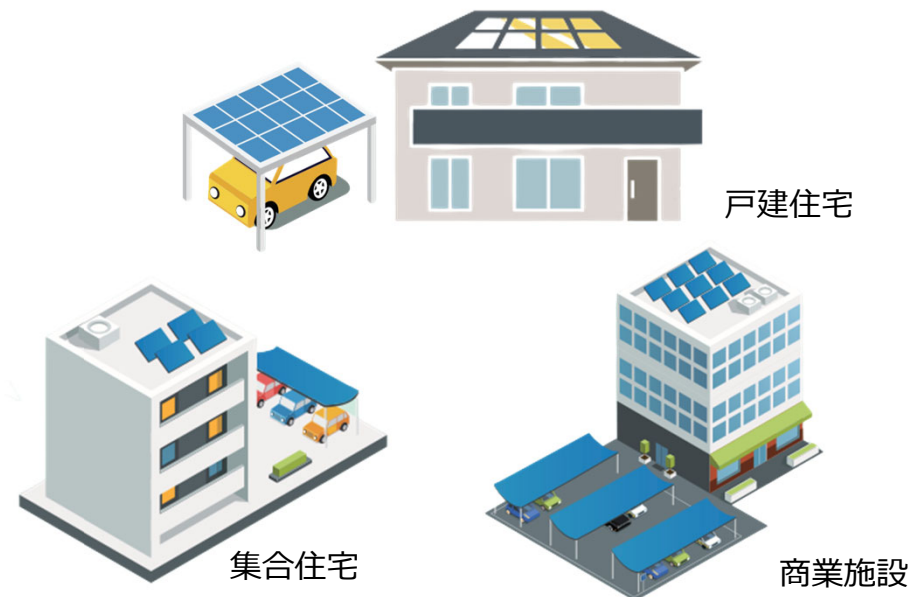
6-2.重点取り組みの内容

(1) 既存の住宅・事業所等への自家消費型太陽光発電設備の導入推進

- ・新宮町の主な再生可能エネルギーである建物系の太陽光発電の導入拡大を推進します。
- ・PPAモデル等による導入方策も検討します。

●取り組みの概要

- ・住宅、商業施設、工場・事業所等への太陽光発電設備（屋上・屋根への太陽光発電設備、ソーラーカーポート）の導入拡大を推進します。
- ・新宮町内には現在も多くの太陽光発電設備が設置されていますが、発電された電気の多くは地域外に売電されており、新宮町内で活用されているとは言い難い状況にあります。今後は自家消費型の太陽光発電の普及を目指します。
- ・住民や事業者への普及啓発活動を行う他、国の補助金の活用、町独自の補助金制度を検討すること等により、導入を促進します。
- ・導入する事業者等のコスト負担を軽減するため、「PPAモデル」による導入方策なども検討します。



出典：環境省資料

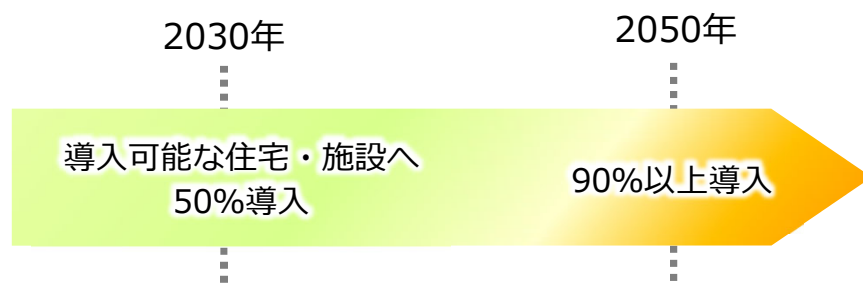
図 取り組みイメージ



出典：環境省資料

図 PPAモデルの概要

●ロードマップ



6-2.重点取り組みの内容

(2) 設置可能な公共施設への太陽光発電設備の率先導入

- ・新宮町の公共施設では、率先して再生可能エネルギーの導入を進めます。

●取り組みの概要

- ・エネルギー負荷が高い施設、避難所として位置付けられる施設は優先的に太陽光発電設備（屋上・屋根への太陽光発電設備、ソーラーカーポート）の導入を検討します。
- ・蓄電池の併設等による、災害時等におけるレジリエンス向上についても検討を進めます。
- ・住民、事業者が目にしやすい場所に導入を行うことで、住民、事業者の認知・意識を高める広報としての効果も期待できます。

●ロードマップ

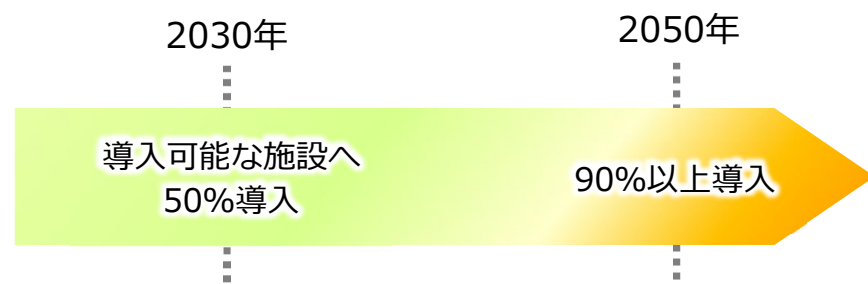


表 優先的に導入を検討する公共施設

種別	施設名称
行政系施設	新宮町役場
市民・文化系施設	シーオーレ新宮
	そびあしんぐう
保健・福祉施設	相島災害時援助施設（相島きずな館）
	新宮町福祉センター
	ふれあい交流館
学校教育系施設	立花小学校
	新宮小学校
	相島小学校
	新宮東小学校
	新宮北小学校
	新宮中学校
	新宮東中学校
供給処理施設	立花浄水場
	相島浄水場
	新宮中央浄化センター
	新宮ポンプ場
	夜臼中継ポンプ場
	湊坂ポンプ場
	相島浄化センター

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

6-2.重点取り組みの内容

(3) 下府地区及び三代地区における再生可能エネルギーの最大限の導入と地域マイクログリッドの構築

- ・新たな土地区画整理事業が計画されている下府地区及び三代地区に、太陽光設備設備を最大限導入します。
- ・地区内での年間の発電量が、年間の電力使用量を上回ることを目標とします。

●取り組みの概要

- ・土地区画整理事業が計画されている下府地区及び三代地区では、地区内の太陽光発電設備の年間発電量が地区内の年間電力使用量を上回るように（＝ゼロカーボンを実現させることを念頭に）再生可能エネルギー導入を推進します。
- ・下府地区内に合計2MWの太陽光発電設備を導入することを目指します。

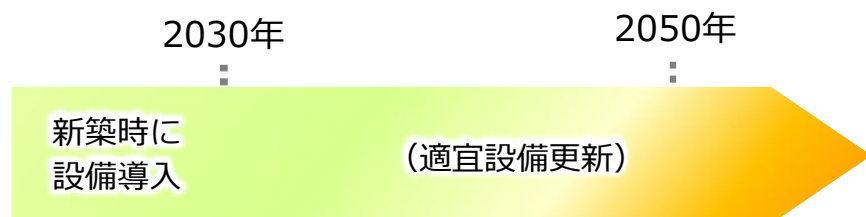
（設置を想定する設備）

- 全ての建築物の屋上・屋根に太陽光発電設備を設置
- 商業施設、医療施設の駐車場にソーラーカーポートを最大限設置
- 日当たり等の条件が整う戸建住宅（約50%を想定）にはソーラーカーポートを設置

※三代地区の設備容量は計画の具体化に合わせて今後検討予定

- ・住民のゼロカーボンの暮らしに対する満足度を上げられるよう、住宅高断熱化、電化、IoT化などを促進し、快適性の向上を図ります。

●ロードマップ



出典：下府土地区画整理事業（新宮町下府土地区画整理組合）

図 下府地区 全体イメージ図



図 三代地区

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

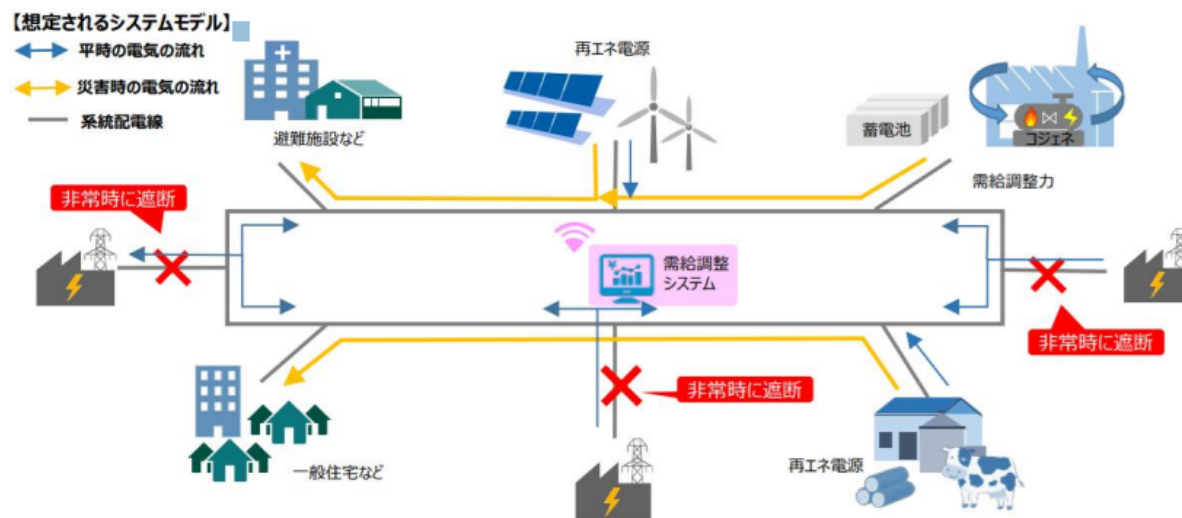
6-2.重点取り組みの内容

(3) 下府地区及び三代地区における再生可能エネルギーの最大限の導入と地域マイクログリッドの構築

- ・各地区において、太陽光を利用したマイクログリッドの構築を検討します。
- ・災害時には自立的に電力供給ができるようにし、エリアの脱炭素化・レジリエンス強化の実現に向けた調査・検討を行います。

●取り組みの概要

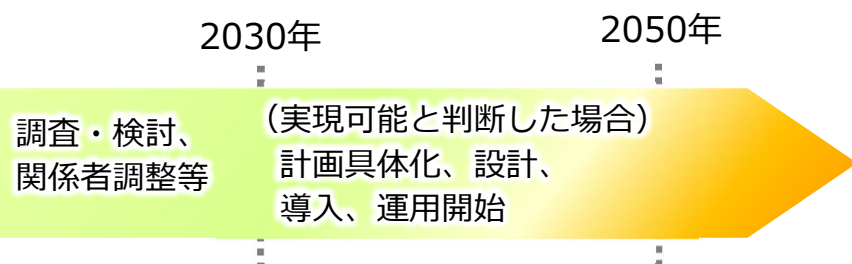
- ・地域マイクログリッドとは、普段は既設の送配電ネットワークを活用して電気を調達し、非常時には送配電ネットワークから切り離してエリア内でエネルギーの自給自足を行う送配電の仕組みです。
- ・災害等の大規模停電時には、エリア内の再生可能エネルギー電源を利用して自立的に電力を供給することができ、レジリエンス強化につながります。
- ・新規に開発する下府地区及び三代地区をモデル地区に位置付け、マイクログリッドの導入を調査・検討します。



出典：地域マイクログリッド構築のてびき（資源エネルギー庁）

図 地域マイクログリッドのイメージ

●ロードマップ



6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

6-2.重点取り組みの内容

(4) 日常における省エネ行動

- ・家庭で取り組みやすく家計の節約にもなる省エネ行動を実践します。
- ・行政は、省エネに役立つ情報を提供することで、住民生活のゼロカーボン化を促します。

●取り組みの概要

- ・脱炭素社会では、人々のくらしのあり方も変化します。
将来を見据えた行動の変化が、今後大切になります。
- ・節水、節電、省エネ家電への切り替えなどの省エネ行動を町の約半分の人々が実施するだけで、年間約3,000t-CO₂の二酸化炭素が削減できます。
- ・家庭で過ごす時間が増えた今、電気代削減にもつながる省エネ行動は、家庭の負担軽減にも効果的です。
- ・エコドライブの実施だけでなく、普段の交通・通勤手段を、自動車から、公共交通機関や徒歩、自転車に変える（週2回程度）と、年間約1,000 t-CO₂の二酸化炭素が削減できます（スマートムーブ）。
- ・EVバスやシェアサイクルを導入し、ゼロカーボンな移動ができる町を目指します。

●ロードマップ



エコドライブは、特別な知識も、高度な技術も必要ありません。



出典：環境省HP
(COOL CHOICE)

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

6-2.重点取り組みの内容

(5) 省エネ機器への買い替え

- ・家庭や事業所の省エネ行動だけでなく、家計・経費の節約にもつながる省エネ機器への買い替えを実施します。
- ・行政は、省エネ機器に関する情報を提供することで、住民生活のゼロカーボン化を促します。

●取り組みの概要

- ・エアコン、冷蔵庫、テレビ、温水便座などの家電を、省エネ家電に切り替えることで、年間約2,800 tの二酸化炭素が削減できます。
- ・特に、照明のLED化は、比較的低コストで切り替えることが可能で、これだけで年間約1,000 tの二酸化炭素が削減できます。
- ・さらにコロナの影響により、自宅で過ごすおうち時間が増えています。省エネ家電への買い替えは、消費エネルギーの削減だけでなく、電気代の削減にもつながり、家庭の負担軽減にも効果的です。
- ・環境省が公開しているツール「うちエコ診断」や、省エネ機器の効果を表示する「統一省エネラベル」について情報提供を実施します。



●ロードマップ



出典：環境省HP (COOL CHOICE)

図 省エネ家電への買い替え効果

6.ゼロカーボンシティを実現するために必要と考えられる取り組み

6-2.重点取り組みの内容

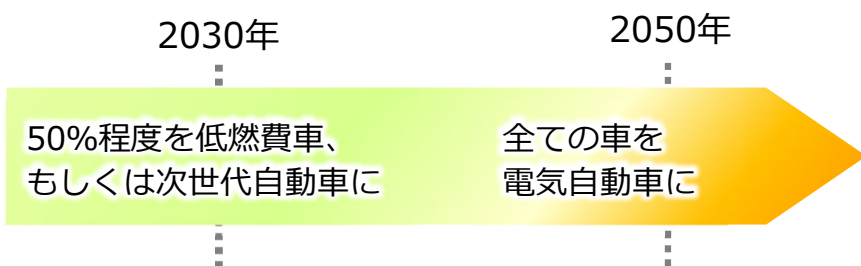
(6) 次世代自動車への買い替え

- ・次世代自動車への買い替えにより、移動手段の脱炭素化を図ります。
- ・電気自動車（EV）の導入は、災害時のレジリエンス機能の強化にもつながります。

●取り組みの概要

- ・新宮町では、町の外に働きに出る人も多く、移動手段の脱炭素化は効果が高く重要な取り組みです。
- ・エコドライブやスマートムーブに加えて、低燃費車への買い替えや、補助金制度などを活用して次世代自動車の導入を実施し、移動手段の脱炭素化を促進します。
- ・電気自動車（EV）は、災害時の非常用電源としても機能するため、レジリエンス強化にもつながります。
- ・2050年カーボンニュートラルを見据え、電気自動車が消費する電気が、再生可能エネルギー由来の電力となるよう取り組みます。

●ロードマップ



出典：環境省HP（Let's ゼロドラ!!）

図 次世代自動車の種類

次世代自動車(FCV, EV, PHEV, HV) A

- ・ **力強い加速と快適な乗り心地で経済的**
- ・ 補助金や優遇税制の活用によりお得に購入可(FCV, EV, PHEV)
➢ 約7万5千円/年維持費がお得
- ・ **災害時の電源**としても活用可能(FCV, EV, PHEV)
- ・ 自宅で充電でき、**給油の手間が大幅に軽減**(EV, PHEV)
➢ ガソリンスタンドへの訪問が20回/年程度削減でき、
約2時間/年有効活用

出典：環境省HP（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後）

図 次世代自動車買の効果や制度