

多度津町再生可能エネルギー導入計画

2023年2月

多度津町

目次

第1章 計画の基本的事項

- (1) 計画策定の背景----- 1
- (2) 計画の位置付け及び計画期間----- 1
- (3) 地球温暖化の影響及び地球温暖化対策に関する動向----- 2

第2章 多度津町の現況整理及び地域特性

- (1) 町の概要----- 9

第3章 温室効果ガス排出量等の把握

- (1) 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推計の概要-----19
- (2) 温室効果ガス排出量の推計結果-----20
- (3) エネルギー消費量の推計結果----- 21
- (4) 国及び県との部門別排出構成の比較-----22
- (5) 温室効果ガス排出量の要因分析-----23

第4章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

- (1) 対象とする再生可能エネルギー----- 32
- (2) 導入ポテンシャルとは-----33
- (3) 推計方法の概要----- 33
- (4) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル----- 35
- (5) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルのまとめ----- 40
- (6) 再生可能エネルギーの評価結果-----41

第5章 現状分析及び課題の整理

- (1) 現状分析及び課題の整理----- 43

第6章 温室効果ガス排出量削減目標及び再生可能エネルギー導入目標

- (1) 温室効果ガス排出量削減目標-----46
- (2) 再生可能エネルギー導入目標-----47

第7章 将来ビジョン及び目標達成に向けた具体的施策

- (1) 将来ビジョン----- 50
- (2) 目標達成に向けた具体的施策----- 52

第8章 計画の推進体制及び進行管理

- (1) 推進体制----- 62
- (2) 進行管理----- 63

資料編

- 資料1 温室効果ガス排出量の推計方法----- 64
- 資料2 アンケート調査結果-----72
- 資料3 多度津町環境審議会委員名簿-----86
- 資料4 多度津町環境審議会設置条例-----87
- 資料5 用語解説----- 89

※本計画は、（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省の補助事業である令和3年度（補正予算）二酸化炭素抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）により作成されました。

第1章 計画の基本的事項

(1) 計画策定の背景

2020年10月の第203回臨時国会において、菅内閣総理大臣（当時）が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カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。その後、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく国の総合計画である「地球温暖化対策計画」が2021年10月に5年ぶりに改定され、2030年度において温室効果ガスを2013年度比で46%の削減を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることが掲げられました。

香川県では、2021年10月に「香川県地球温暖化対策推進計画」が策定され、計画の基本目標として脱炭素社会の実現に向けて地域とともに取り組む地球環境の保全が掲げられています。この計画では、温室効果ガス排出量の削減目標として2025年度に2013年度比で33%削減し、長期的には脱炭素社会の実現に向け、2050年までに二酸化炭素の排出を実質ゼロにすることを旨と示されています。

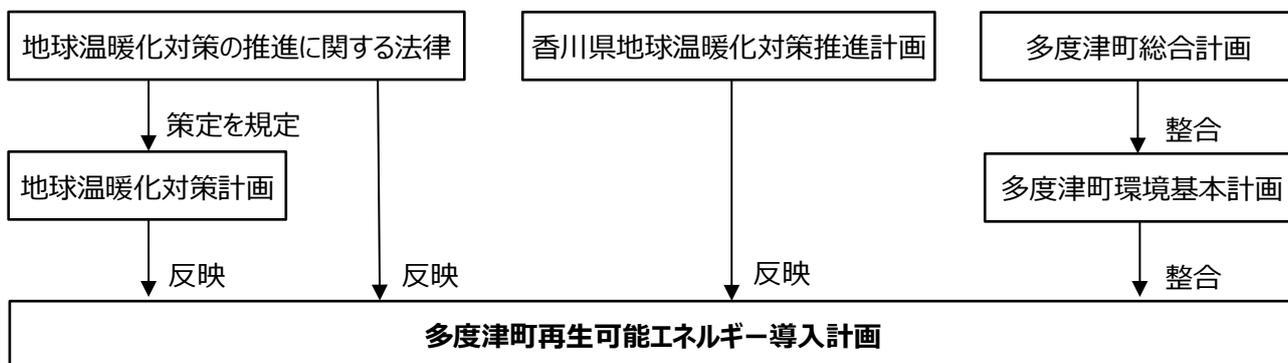
多度津町においても、地球温暖化の影響が生じており、国及び地方自治体の2050年の脱炭素社会の実現に向けた動きが加速していることから、2022年3月の多度津町議会第1回定例会において丸尾幸雄町長による施政方針演説で、「ひと・くらし・歴史が共生するまち たどつ」の実現に向け2050年までに多度津町における二酸化炭素排出量を実質ゼロにするゼロカーボンシティに挑戦することを宣言しました。これらを踏まえ、2050年までの脱炭素社会を見据えた再生可能エネルギーの導入可能性や導入方策、導入目標を検討し、今後、着実な脱炭素社会の実現を目指していくため、「多度津町再生可能エネルギー導入計画」を策定することとなりました。

(2) 計画の位置付け及び計画期間

1) 計画の位置付け

「多度津町再生可能エネルギー導入計画」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」及び「地球温暖化対策計画」を踏まえ、多度津町の自然的社会的条件に応じた再生可能エネルギーに関する導入可能性や導入方策、導入目標を示す計画です。

また、多度津町の最上位計画である「第6次多度津町総合計画」や環境行政の基本方針や施策の方向性を示す「第2次多度津町環境基本計画」に基づき、再生可能エネルギーの導入を計画的に推進するための計画として位置付けられます。



2) 計画期間

「多度津町再生可能エネルギー導入計画」の計画期間は、2023年度から2030年度までの8年間とし、今後の社会経済情勢の変化、国や県の動向等を踏まえ、2026年度を中間年度として計画の見直しを行います。

(3) 地球温暖化の影響及び地球温暖化対策に関する動向

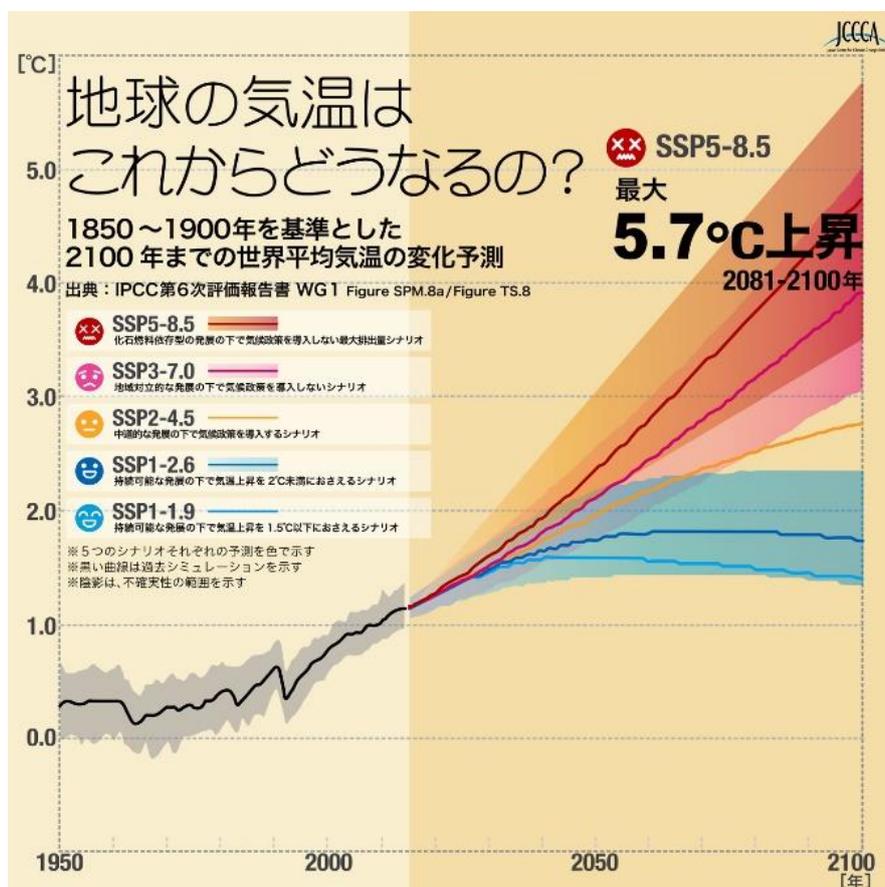
1) 温暖化の影響

ここ数十年での気候変動は、人間の生活や自然の生態系に様々な影響を与えています。具体的には、猛暑日の増加、ゲリラ豪雨や干ばつの増加、海水温・海面水位の上昇、動植物の生息域の変化、農作物の減少、熱中症患者の増加、経済・社会システムへの影響等が懸念されています。

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書の第1作業部会報告書では、2011～2020年の世界平均気温は、1850～1900年よりも1.09℃高くなったとされています。

また、温室効果ガスの増加に伴う将来の世界の気温上昇予測として5つのシナリオが設定されています。

1850年～1900年を基準とした2100年の世界平均気温は、温室効果ガスの排出が非常に少ないシナリオ（SSP1-1.9）では+1.0～1.8℃、温室効果ガスの排出が中程度のシナリオ（SSP2-4.5）では+2.1～3.5℃、温室効果ガスの排出が非常に高いシナリオ（SSP5-8.5）では+3.3～5.7℃となる可能性が非常に高いとされています。



▲2100年までの世界平均気温の変化予測

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

2) 国際的な動向

2015年11月30日～12月13日にパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、京都議定書に代わる2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際的枠組みであるパリ協定が採択され、2016年11月に発効されました。

この協定は、世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持し、1.5℃に抑える努力を追求することや、これを達成するため21世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、最新の科学に従って急激に削減すること、主要排出国を含む各国が削減目標を5年ごとに提出・更新する特徴があり、温室効果ガス排出削減の取組を強化することを掲げています。

2021年8月、IPCC第6次評価報告書の第1作業部会報告書では、「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は疑う余地がない」とし、地球温暖化の要因は人間活動であると断言されました。

報告書	年	表現
第1次報告書 First Assessment Report 1990	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report Climate Change 1995	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report Climate Change 2001	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、 温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い
第4次報告書 Fourth Assessment Report Climate Change 2007	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、 人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書 Fifth Assessment Report Climate Change 2013	2013年	「可能性がきわめて高い」(95%以上) 20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、 人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書 Sixth Assessment Report Climate Change 2021	2021年	「疑う余地がない」 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 疑う余地がない。

出典：IPCC第6次評価報告書

▲これまでの報告書における表現の変化

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

3) 国内の動向

国内では、菅内閣総理大臣（当時）が2020年10月26日の所信表明演説において、日本が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カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

2021年5月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が改正され、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が基本理念として新たに追加されました。さらに、指定都市・中核市は、「地方公共団体実行計画」において、自然的社会的条件に応じた再エネ利用促進等の施策の実施目標を定めることが義務付けられ、それ以外の市町村においても、再エネ利用促進等の施策の実施目標を定めることが努力義務となりました。

その後、2021年10月22日には「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、新たな目標として2030年度において温室効果ガスを2013年度比で46%削減することを目指す、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることが掲げられました。同計画では、温室効果ガス排出削減対策・施策を各部門別に掲げています。

▼各部門の主な対策・施策（地球温暖化対策計画より抜粋）

各部門	主な対策・施策
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ■ 産業界における自主的取組の推進 ■ 企業経営等における脱炭素化の促進 ■ 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進 ■ 電化・燃料転換 ■ 徹底的なエネルギー管理の実施 ■ 中小企業の排出削減対策の推進 など
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建築物の省エネルギー化 ■ 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進 ■ デジタル機器・産業のグリーン化 ■ 徹底的なエネルギー管理の実施 ■ 中小企業の排出削減対策の推進 ■ 公的機関における取組 など
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> ■ 脱炭素型ライフスタイルへの転換 ■ 住宅の省エネルギー化 ■ 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進 ■ 徹底的なエネルギー管理の実施 など
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自動車単体対策 ■ 道路交通流対策 ■ 公共交通機関及び自転車の利用促進 ■ 鉄道・船舶・航空機の対策 ■ 脱炭素物流の推進 など
エネルギー転換部門	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減 ■ 再生可能エネルギーの最大限の導入

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		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	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。			-

▲日本の温室効果ガス削減目標

出典：環境省脱炭素ポータルウェブサイト

また、2021年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、国が2050年までにカーボンニュートラルを目指す宣言をしたことや、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減する新たな目標を掲げたことを踏まえ、エネルギー政策の基本的な方向性が示されました。

電力供給部門については、S+3E（安全性（Safety）を大前提とし、安定供給（Energy Security）、経済効率性（Economic Efficiency）、環境適合（Environment）を同時達成する）を大前提に、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーを主力電源として最優先の原則の下で最大限導入に向けた取組を行い、2030年度の再生可能エネルギー比率を36～38%程度（エネルギー自給率にすると30%程度）とすることや、できる限りの化石電源比率の引き下げ・火力発電の脱炭素化、原子力発電に対する依存度の可能な限りの低減といった基本的な方針の下で取組を進めるとされています。

▼2030年度における電源構成及び温室効果ガス排出削減目標

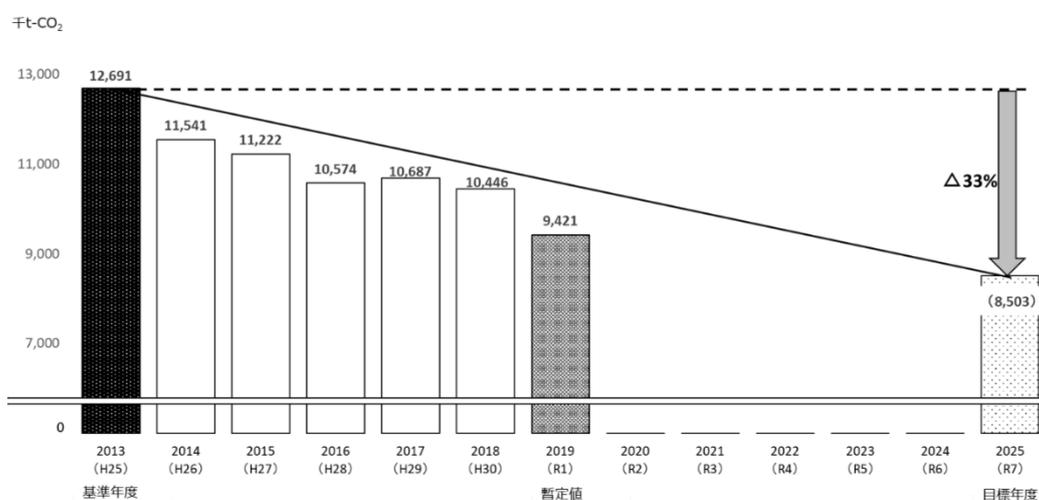
電源の種類別		第5次エネルギー基本計画 における目標（2030年）		第6次エネルギー基本計画 における目標（2030年）	
再エネ		22～24%		36～38%	
水素・アンモニア		0%		1%	
原子力		20～22%		20～22%	
火力	LNG	27%	56%	20%	41%
	石炭	26%		19%	
	石油等	3%		2%	
合計		100%		100%	
温室効果ガス削減目標		26%		46%	

4) 香川県の動向

香川県では、2019年10月1日に地域の気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理及び提供等を行う拠点として香川県気候変動適応センターを設置し、情報基盤を強化するとともに、県民や県内事業者への情報提供を通して地域の適応策の取組を推進しています。

また、2050年までに二酸化炭素の排出量実質ゼロを宣言するゼロカーボンシティの動きが拡大しており、国も2050年カーボンニュートラルを目指す宣言を行うなど、脱炭素社会を目指す動きが国全体に広がっていることを背景に香川県においても2021年2月に2050年カーボンニュートラルが表明されました。

その後、計画期間を2025年度までとする第4次の「香川県地球温暖化対策推進計画」を2021年10月に策定し、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入促進等により温室効果ガス排出量を2025年度に2013年度比で33%削減（2030年度には2013年度比で46%削減）する目標を掲げています。



▲香川県の温室効果ガス削減目標

出典：香川県

同計画では、温室効果ガス削減目標の達成に向け、徹底した省エネルギーの推進として、脱炭素に向けたライフスタイル・ワークスタイルの選択と定着の促進や省エネ型設備・機器等の導入促進、脱炭素に向けたまちづくりの推進を施策として掲げており、再生可能エネルギー等の導入促進として、太陽光発電の導入促進やエネルギー源の多様化の促進を施策として掲げています。

▼施策の体系（香川県地球温暖化対策推進計画より抜粋）

施策区分	施策の柱	施策展開
地球温暖化の防止を図るための対策	徹底した省エネルギーの推進	脱炭素に向けたライフスタイル・ワークスタイルの選択と定着の促進
		省エネ型設備・機器等の導入促進
		脱炭素に向けたまちづくりの推進
	再生可能エネルギー等の導入促進	太陽光発電の導入促進
		エネルギー源の多様化の促進

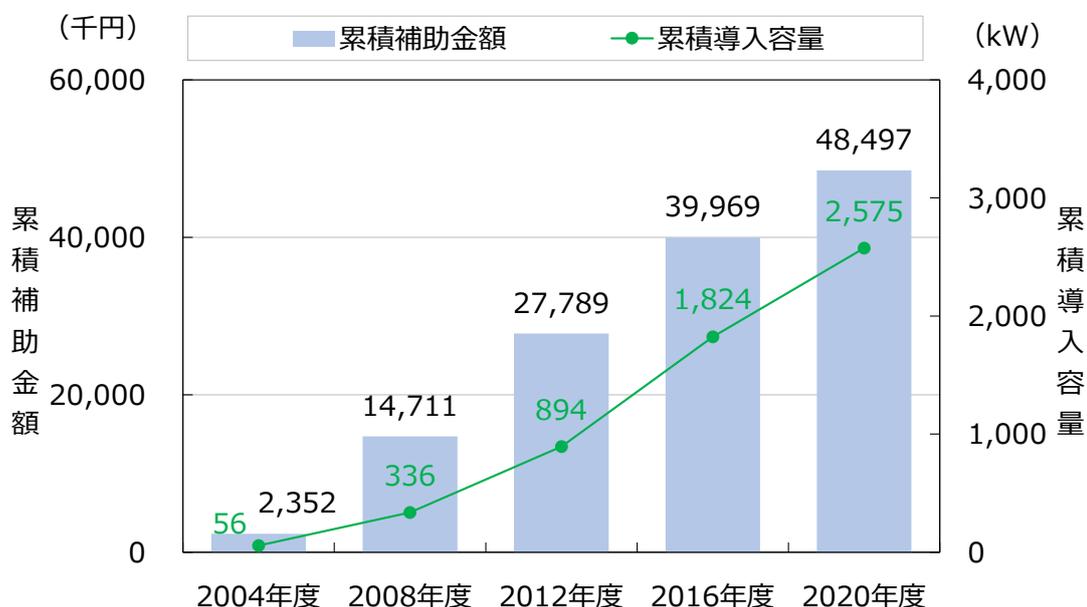
5) 多度津町の動向

①多度津町の取組

多度津町では、「第2次多度津町環境基本計画」や「多度津町第4次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、地域における良好な環境の創出及び公共施設における温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。

再生可能エネルギーに関しては、新庁舎や多度津中学校に太陽光発電を導入しているほか、住宅用太陽光発電システム設置費用の補助を行うことで、町内における導入拡大を進めてきました。住宅用太陽光発電システム設置費用の補助は、2004年度から開始しており、累積補助金額及び累積導入容量は、2020年度末時点でそれぞれ48,497千円、2,575kWとなっています。

また、2050年までに多度津町における二酸化炭素排出量を実質ゼロにするゼロカーボンシティに挑戦することを2022年3月2日付で宣言しました。



▲住宅用太陽光発電システム設置費用の補助実績

②瀬戸内中讃定住自立圏での取組

丸亀市が中心市宣言を行い、善通寺市、琴平町、多度津町、まんのう町の2市3町で瀬戸内中讃定住自立圏を形成しています。

瀬戸内中讃定住自立圏では、少子高齢化・人口流出等の課題を市町間で共有し、相互の役割分担と連携によって、全国的な人口減少の流れのなかにあっても、その影響を最小限に留められるよう、圏域内での定住促進に努めています。また、「まち」同士が連携し、多くの「ひと」が交流することによって、子どもからお年寄りまでが、安心して暮らす地域社会のなかで循環し、様々な課題を解決しながら、未来をひらいていける



▲瀬戸内中讃定住自立圏域を形成する市町

出典：丸亀市資料

圏域を目指しています。

その取組の一環として、圏域では、脱炭素社会の推進を図っていくため、圏域住民や事業者への環境意識啓発、脱炭素社会の実現に向けた再生可能エネルギーの活用促進情報等の発信を行っていくとしています。

取組内容は、以下に示すとおりです。

●圏域住民や事業者への環境意識啓発：

緑のカーテン育成講習会など身近な取組をはじめ、ゼロカーボンの推進等の国際的な動きも考慮し、パネル展等の開催など、様々な視点から圏域住民等の意識の醸成を図ります。

●脱炭素社会の実現に向けた再生可能エネルギーの活用促進情報等の発信：

香川県内の二酸化炭素排出量の約6割弱を占める事業者に対し、環境経営の必要性とともに、施設・設備の新設・更新時に環境負荷の低減に役立つ実用的な情報等を提供します。

第2章 多度津町の現況整理及び地域特性

(1) 町の概要

1) 位置・地勢

本町は、香川県中西部に位置しています。町域の面積は24.34km²あり、県内で4番目に小さく、東に丸亀市、南に善通寺市、西に三豊市と隣接しています。また、北は瀬戸内海に面し、行政区として陸地部より7.5km沖に高見島、12.5km沖に佐柳島があります。

地形は、多度津地区・四箇地区・白方地区に跨る多度津山、多度津町と善通寺市に跨る天霧山、多度津町と三豊市に跨る弥谷山等の山地や丘陵地、田・畑・住宅地等が広がる平坦地、高見島・佐柳島等の島しょ部に区分されます。

海岸部には約190万m²の面積を有する埋立地があり、工場用地や宅地として活用されています。



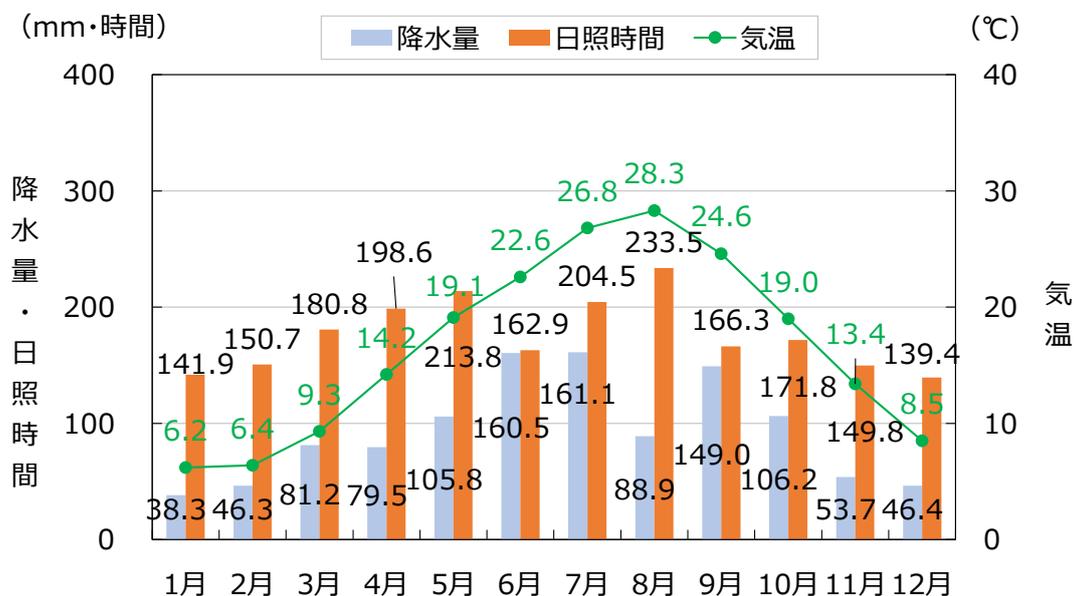
▲多度津町の位置

出典：多度津町資料

2) 気象

多度津特別気象観測所の年間降水量、年間日照時間、年平均気温の平年値（1991年から2020年の30年間の平均値）は、それぞれ1,116.8mm、2,113.9時間、16.5℃となっています。

月間降水量、月間日照時間の平年値は、それぞれ7月で161.1mm、8月で233.5時間と最も多くなっています。また、月平均気温の平年値は、8月に28.3℃と最も高くなっています。

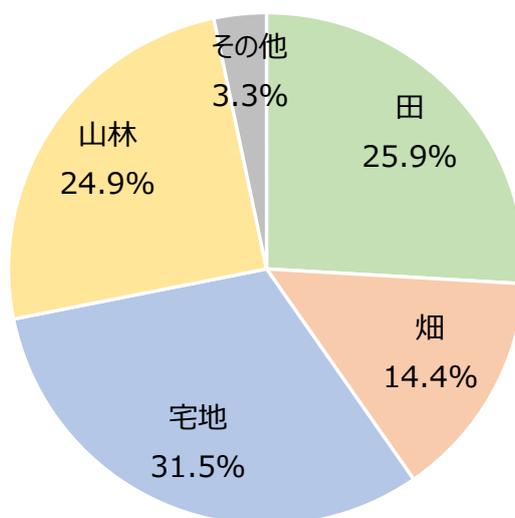


▲降水量・日照時間・気温

出典：気象庁統計資料

3) 土地利用

本町の2020年1月1日現在の地目別民有地面積は、宅地が31.5%と最も多く、次いで田が25.9%、山林が24.9%、畑が14.4%、その他が3.3%となっています。

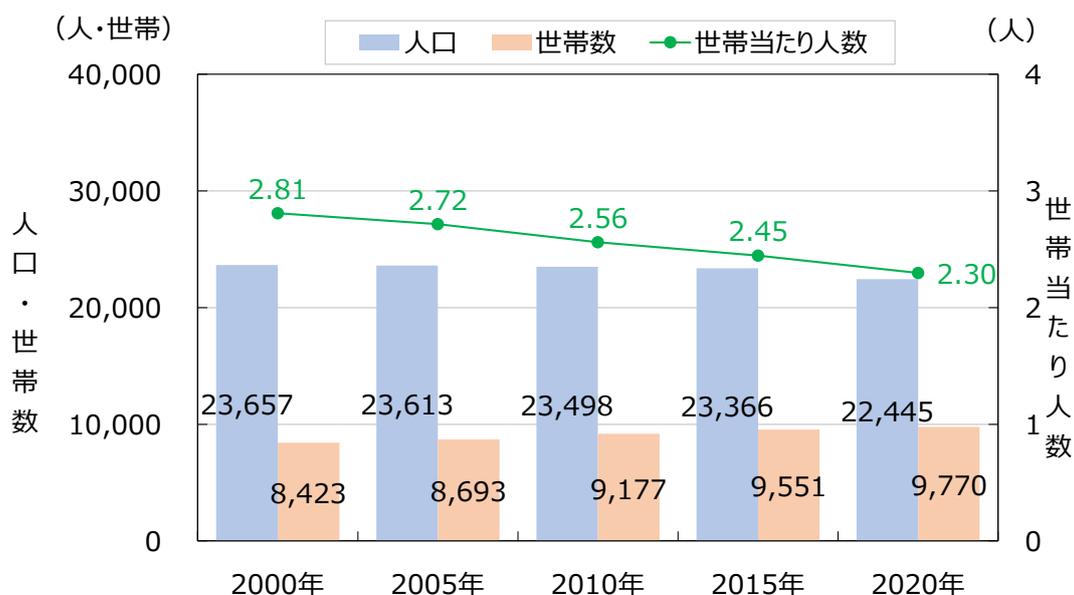


▲地目別民有地面積の割合

出典：香川県統計年鑑

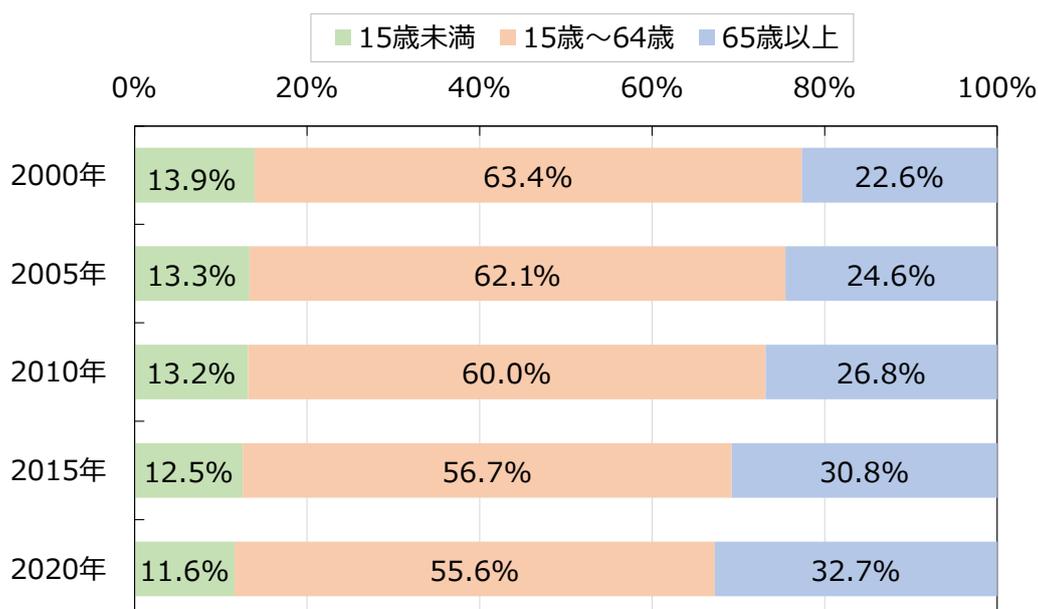
4) 人口・世帯数

多度津町の人口及び世帯数、世帯当たり人数は、2020年時点でそれぞれ22,445人、9,770世帯、2.30人となっています。2000年から2020年にかけての推移を見ると、人口が5.1%減となっているのに対し、世帯数は16.0%増加しています。世帯当たり人数は18.2%減となっていることから、核家族化の進行や単身世帯の増加が伺えます。また、年齢3区分別人口では、年少人口（15歳未満）及び生産年齢人口（15～64歳）は減少傾向にある一方で、老年人口（65歳以上）は増加傾向にあり、2020年には全体の32.7%を占めています。



▲人口及び世帯数の推移

出典：国勢調査



▲年齢階層別人口比率の変化

出典：国勢調査

5) 産業別就業者数

多度津町の産業別就業者数は、2020年時点で10,748人となっています。内訳では、第1次産業が403人、第2次産業が3,930人、第3次産業が6,120人となっており、第3次産業が占める割合が最も多く、全体の56.9%となっています。また、2000年から2020年にかけての産業別就業者数の推移を見ると7.2%減となっています。



▲産業別就業者数の推移

出典：国勢調査

6) 製造業

多度津町の製造業事業所数と製造品出荷額等は、2019年時点でそれぞれ、86事業所、1,390億円となっています。また、2003年から2019年にかけての推移を見ると、製造品出荷額等が29.3%増、事業所数が17.8%増となっています。

多度津町では1972年から始まった海岸部の埋め立てを長年の歳月をかけて行っており、埋立地の面積は約190万m²あります。現在は工場用地、宅地として活用されており、臨海工業団地を中心に造船会社、橋梁、エレクトロニクス等の製造業など、数多くの企業が立地しています。また、2015年4月からは、関税法上の開港指定を受けており、工業資材等を運ぶコンテナ船などが入港して、貨物の輸出入の場としても利用されています。輸入された部材は、船舶建造のための部材をはじめ、様々な製造品に使用されています。

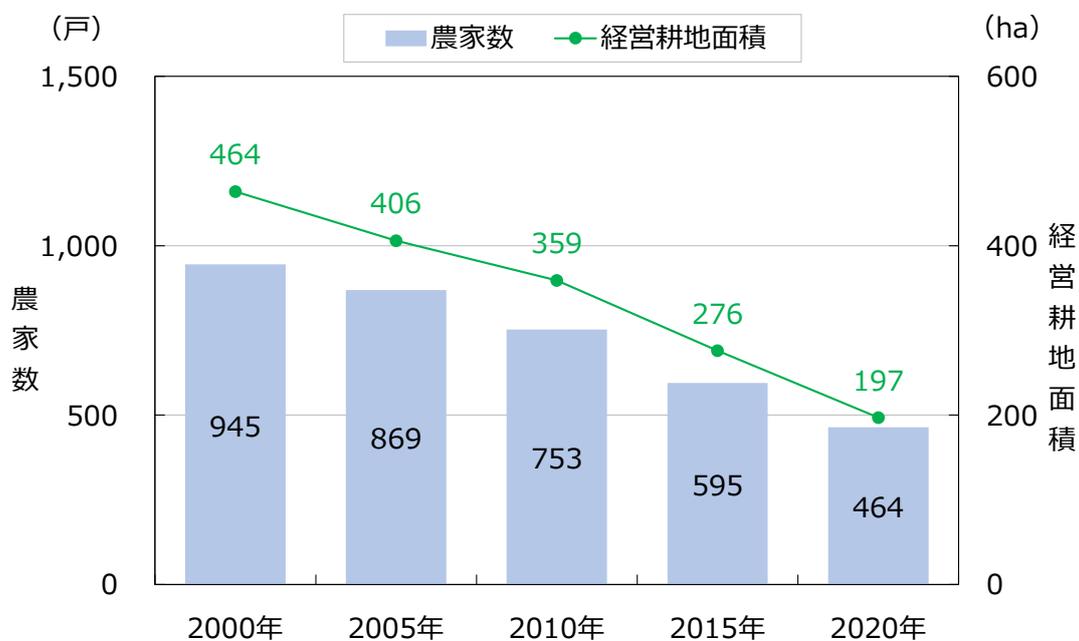


▲製造品出荷額等と事業所数の推移

出典：工業統計

7) 農業

多度津町の農家数と経営耕地面積は2020年でそれぞれ、464戸、197haとなっています。また、2000年から2020年にかけての推移を見ると、農家数が50.9%減、経営耕地面積が57.5%減と大幅に減少しています。また、多度津町の農産物として、「おいでまい」等の高付加価値農作物や「さぬき讃フルーツのシャインマスカット等の『白方ぶどう』」、ミニトマト・アスパラガス等の高品質園芸作物等があります。



▲農家数と経営耕地面積の推移

出典：農林業センサス

8) 地域の所得循環構造

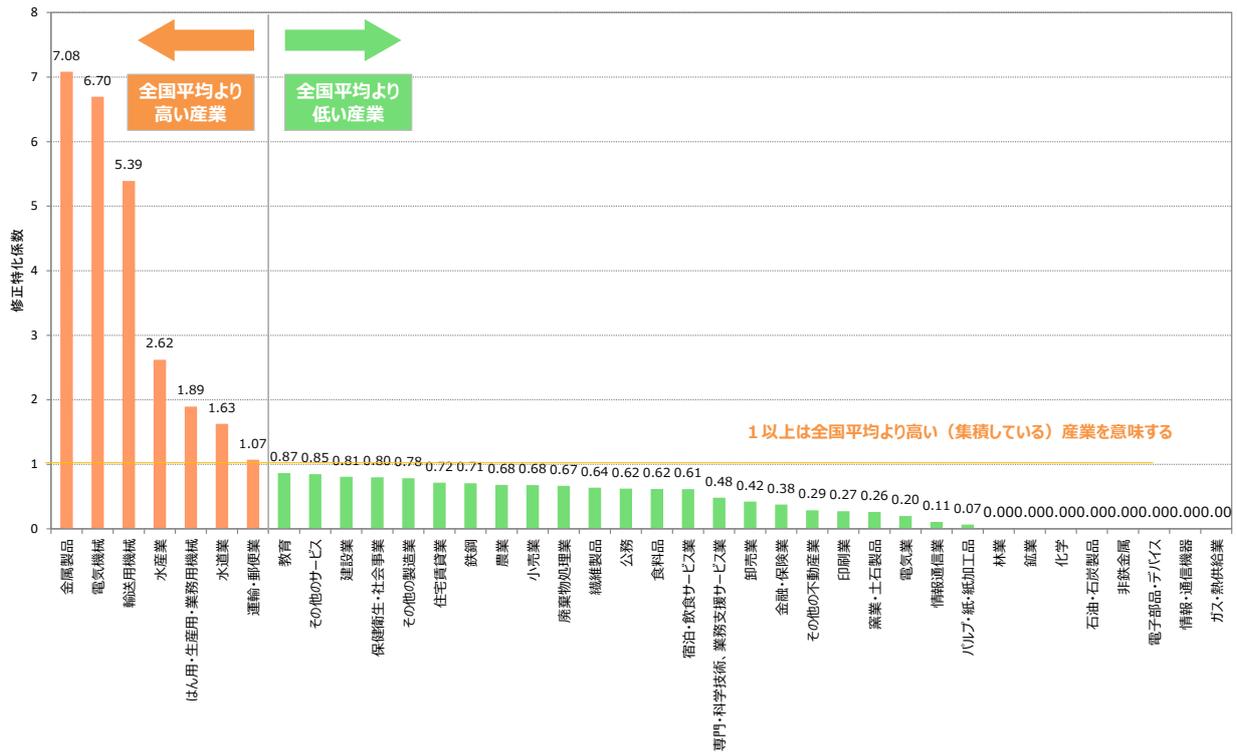
地域経済循環分析（2018年版）によると、エネルギー・CO₂について、多度津町ではエネルギー代金が59億円域外に流出しており、その規模はGRPの約6.3%となっています。また、エネルギー代金の流出では、石油・石炭製品の流出額が最も多くなっています。

地域の特徴	
生産	<ul style="list-style-type: none"> ①多度津町では、輸送用機械が最も付加価値を稼いでいる産業である。 ②第2次産業では、輸送用機械が最も付加価値を稼いでおり、次いで電気機械、金属製品が付加価値を稼いでいる産業である。 ③第3次産業では、住宅賃貸業が最も付加価値を稼いでおり、次いで保健衛生・社会事業、運輸・郵便業が付加価値を稼いでいる産業である。
分配	<ul style="list-style-type: none"> ④多度津町では、第2次産業の雇用者所得への分配が最も大きい。 ⑤多度津町の夜間人口1人当たりの所得は4.03百万円/人であり、全国平均と比較して低い水準である。
支出	<ul style="list-style-type: none"> ⑥多度津町では、輸送用機械、電気機械、金属製品が域外から所得を稼いでいる。 ⑦消費が域外に流出しており、その規模は地域住民の消費額の1割未満である。 ⑧投資は域外に流出しており、その規模は地域住民・事業所の投資額の1割未満である。
エネルギー・CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ⑨多度津町では、エネルギー代金が59億円域外に流出しており、その規模はGRPの約6.3%である。 ⑩エネルギー代金の流出では、石油・石炭製品の流出額が最も多い。 ⑪多度津町の再生可能エネルギーのポテンシャルは、地域で使用しているエネルギーの約1.84倍である。 ⑫多度津町のCO₂排出量は、産業、民生、運輸部門のうち産業部門が最も多く、176千tCO₂である。夜間人口1人当たりのCO₂排出量は11.94tCO₂/人であり、全国平均と比較して高い水準である。

▲地域経済循環分析による特徴

出典：地域経済循環分析結果

産業別修正特化係数（生産額ベース）

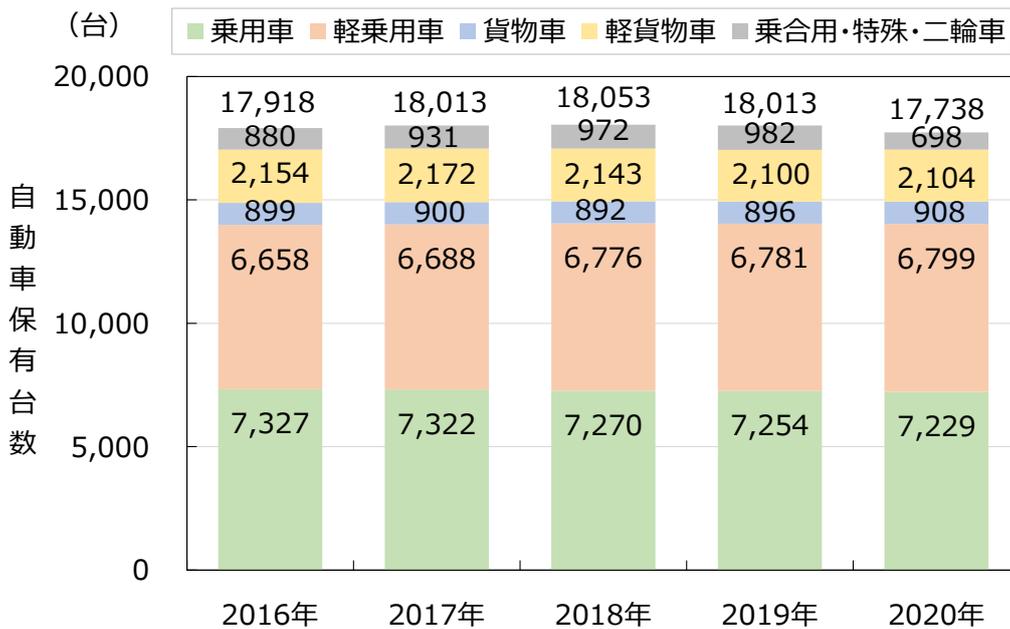


▲地域経済循環分析による多度津町の産業別修正特化係数

出典：地域経済循環分析結果

9) 交通

自動車保有台数は2019年度末現在17,738台となっており、そのうち乗用車及び軽乗用車が14,028台で、全体の79.1%を占めています。また、軽乗用車の台数は増加傾向にあり、2015年度から2020年度にかけての推移を見ると2.1%増加しています。



▲自動車保有台数の推移

出典：香川県統計年鑑

10) ごみ

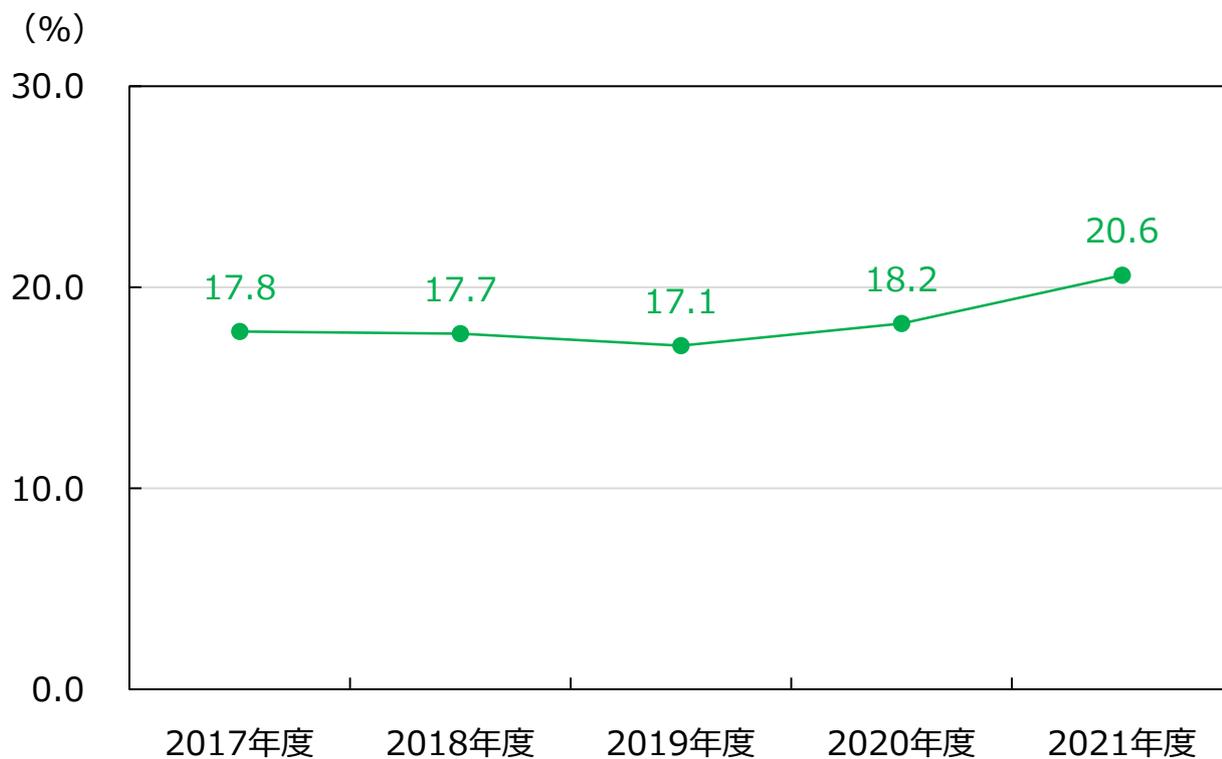
多度津町のごみ排出量は、2021年度で6,134tとなっており、概ね減少傾向となっています。2017年度から2021年度の推移を見ると、収集量が3.7%減少、直接搬入量が78.6%減少、集団回収量は69.5%減少しています。



▲ごみ排出量の推移

出典：多度津町資料

リサイクル率は、2019年度まで減少傾向でしたが、2020年度から飛灰が資源化されるようになったことから、2020年度及び2021年度は増加しています。



▲リサイクル率の推移

出典：多度津町資料

第3章 温室効果ガス排出量等の把握

(1) 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推計の概要

1) 推計年度

温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推計年度は、国の「地球温暖化対策計画」における基準年度である2013年度から温室効果ガス排出量等を推計可能な最新年度である2018年度までとします。

2) 対象ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項では、温室効果ガスとして二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、代替フロン類（HFCs、PFCs、SF₆、NF₃）の7種類のガスが定められていますが、日本ではCO₂が全体の排出量の9割以上を占めていること、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入等の町民や事業者の取組によって削減が可能であることから、CO₂のみを対象として推計を行います。

3) 対象範囲

町域全体を対象とし、以下の産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門及び廃棄物分野を対象とします。

▼対象とする部門・分野

部門・分野	対象
産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業における工場、事業場のエネルギー消費に伴う排出
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設におけるエネルギー消費に伴う排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出 (注) 自家用自動車からの排出は運輸部門で計上
運輸部門	自動車、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物分野	一般廃棄物の焼却に伴う排出

4) 推計方法

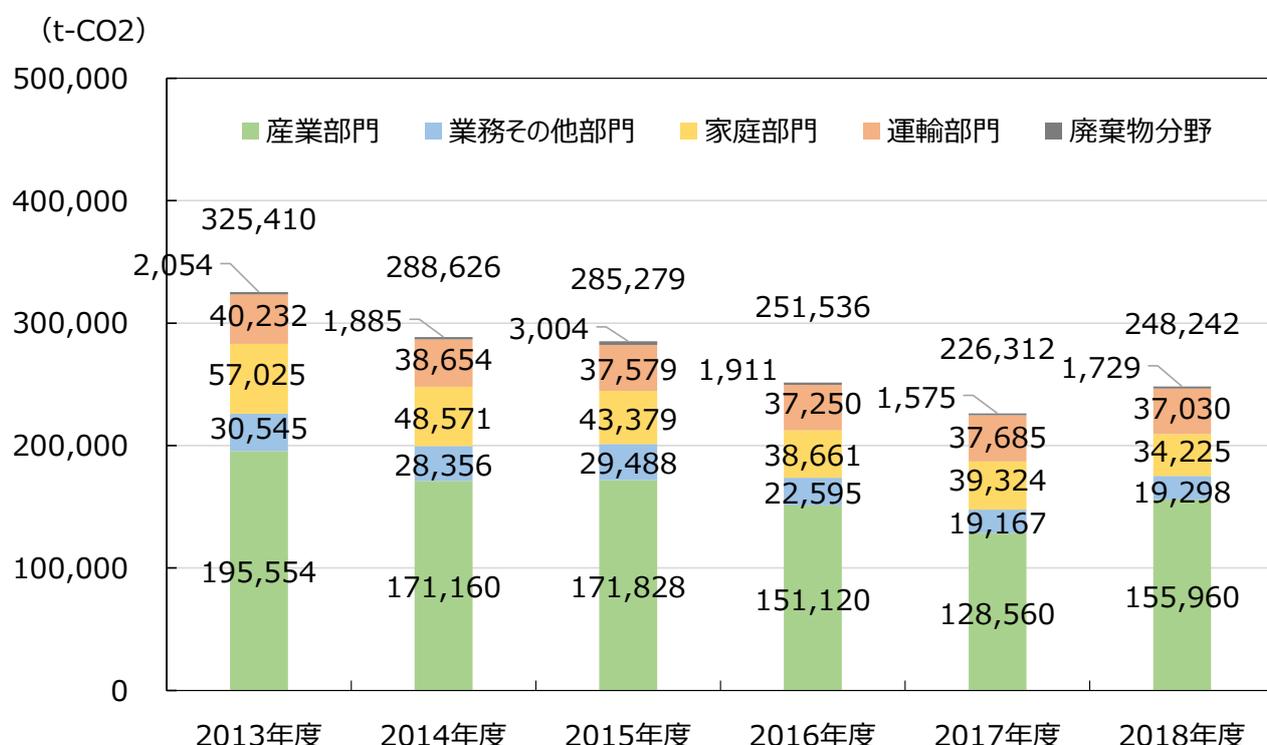
「多度津町再生可能エネルギー導入計画」では、温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推計にあたっては、既存の統計資料等を用い、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（2022年3月、環境省）に基づいて行います。

(2) 温室効果ガス排出量の推計結果

多度津町における温室効果ガス排出量は、基準年度である2013年度以降概ね減少傾向にあり、2018年度には248,242t-CO₂となっています。2018年度は基準年度である2013年度と比較すると23.7%減少となっています。

▼温室効果ガス排出量の推移

区分		基準年度	単位：t-CO ₂						
		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度		
		排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	構成比	
二酸化炭素	産業部門	製造業	189,868	164,018	163,640	142,406	120,244	148,205	59.7%
		農林水産業	4,098	5,967	7,041	7,647	7,224	6,740	2.7%
		建設業・鉱業	1,588	1,176	1,148	1,067	1,092	1,015	0.4%
		小計	195,554	171,160	171,828	151,120	128,560	155,960	62.8%
	業務その他部門	30,545	28,356	29,488	22,595	19,167	19,298	7.8%	
	家庭部門	57,025	48,571	43,379	38,661	39,324	34,225	13.8%	
	運輸部門	自動車	39,700	38,150	37,093	36,832	37,268	36,647	14.8%
		鉄道	531	504	486	417	417	383	0.2%
		小計	40,232	38,654	37,579	37,250	37,685	37,030	14.9%
	廃棄物分野	2,054	1,885	3,004	1,911	1,575	1,729	0.7%	
合計		325,410	288,626	285,279	251,536	226,312	248,242	100.0%	
基準年度比		—	-11.3%	-12.3%	-22.7%	-30.5%	-23.7%		



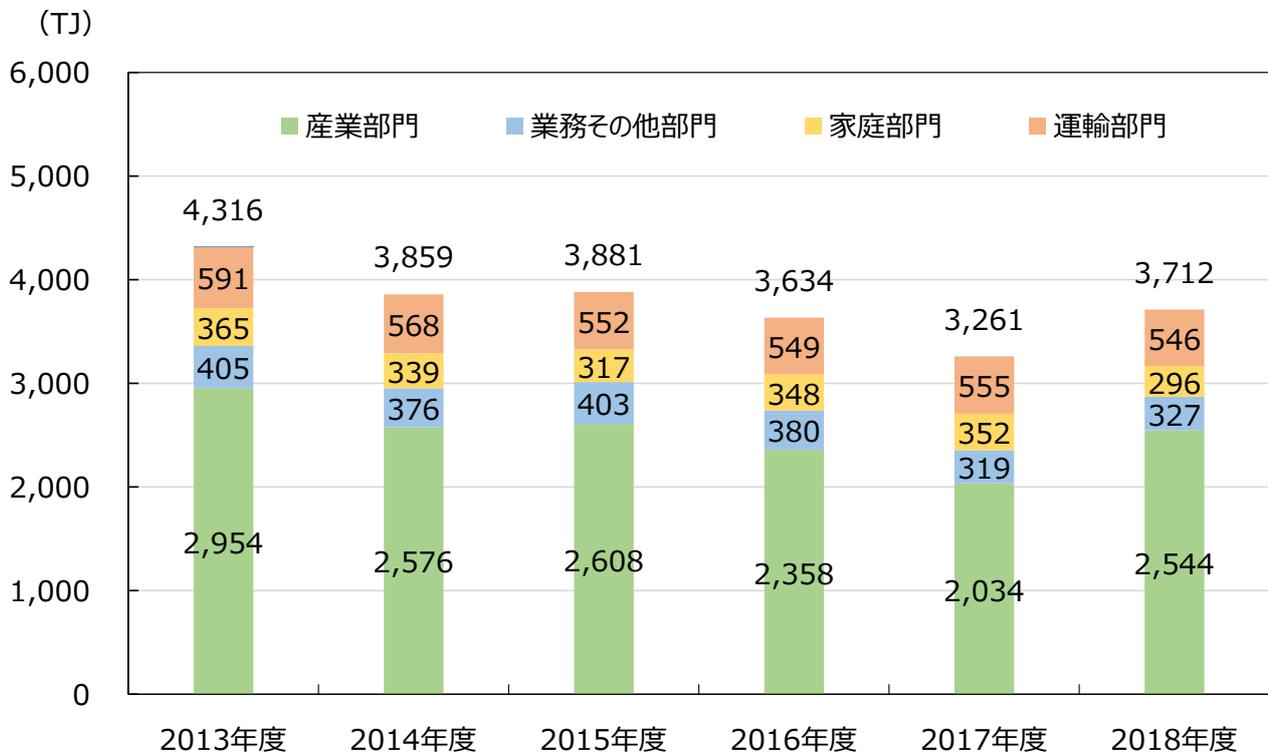
▲温室効果ガス排出量の推移

(3) エネルギー消費量の推計結果

多度津町におけるエネルギー消費量は、基準年度である2013年度以降概ね減少傾向にあり、2018年度には3,712TJとなっています。2018年度は基準年度である2013年度と比較すると14.0%減少となっています。

▼エネルギー消費量の推移

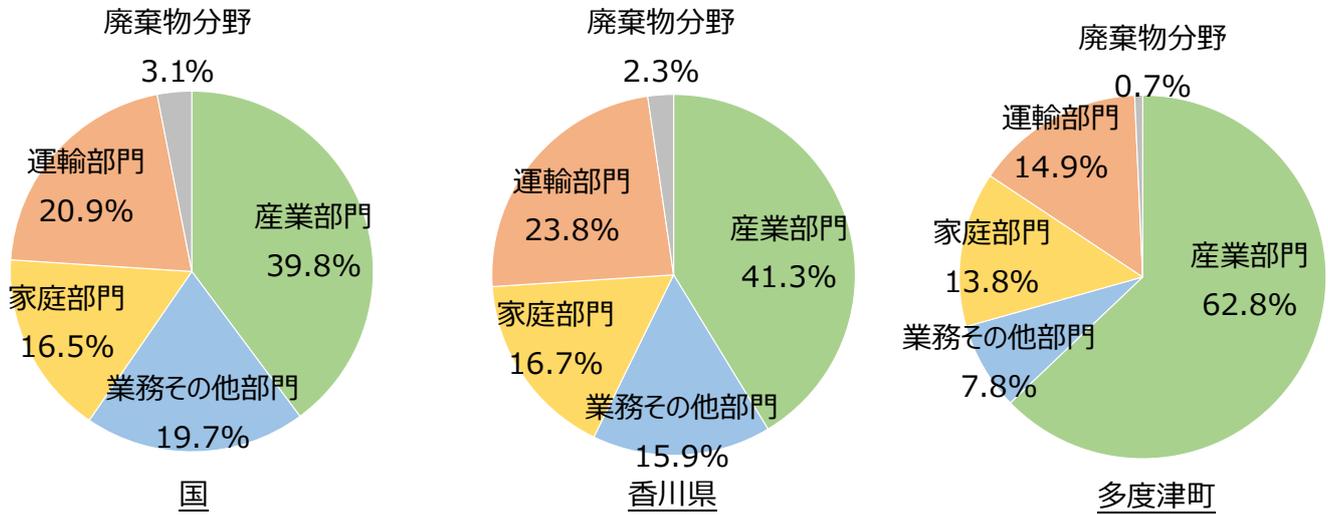
区分		基準年度						単位：TJ	
		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度		
		消費量	消費量	消費量	消費量	消費量	消費量	構成比	
二 酸 化 炭 素	産業部門	製造業	2,876	2,477	2,493	2,231	1,913	2,430	65.5%
		農林水産業	57	83	99	111	105	98	2.6%
		建設業・鉱業	21	16	16	16	17	16	0.4%
		小計	2,954	2,576	2,608	2,358	2,034	2,544	68.5%
	業務その他部門	405	376	403	380	319	327	8.8%	
	家庭部門	365	339	317	348	352	296	8.0%	
	運輸部門	自動車	588	565	550	546	552	543	14.6%
		鉄道	3	3	3	3	3	3	0.1%
		小計	591	568	552	549	555	546	14.7%
	合計		4,316	3,859	3,881	3,634	3,261	3,712	100.0%
基準年度比		—	-10.6%	-10.1%	-15.8%	-24.5%	-14.0%		



▲エネルギー消費量の推移

(4) 国及び県との部門別排出構成の比較

多度津町の2018年度の部門別排出構成を見ると、産業部門が62.8%で最も多く、次いで運輸部門が14.9%、家庭部門が13.8%、業務その他部門が7.8%、廃棄物分野が0.7%となっており、国や香川県と比較すると、産業部門の占める割合が大きいことが特徴となっています。



▲温室効果ガス排出量の部門別構成

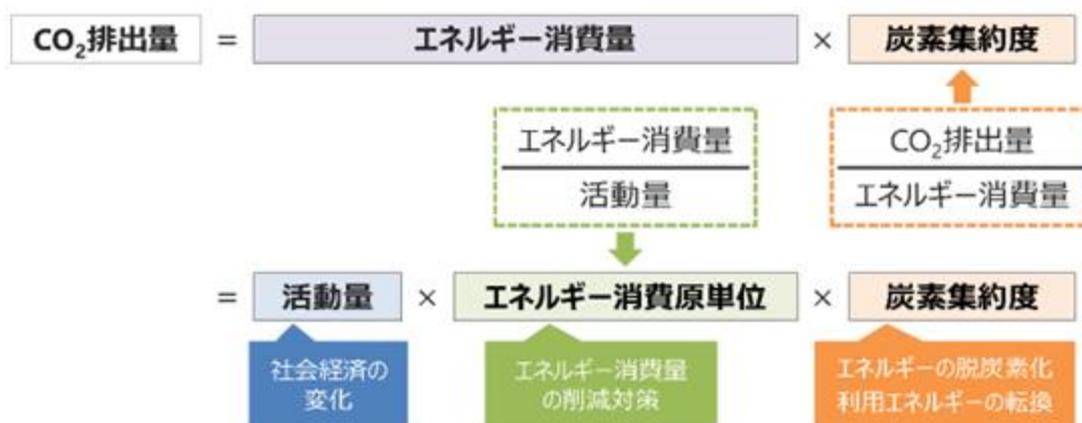
出典：国「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2020）確報値」による2018年度値、
香川県「香川県の温室効果ガス排出量」による2018年度値

(5) 温室効果ガス排出量の要因分析

1) 要因分析の方法

各部門・分野の温室効果ガス排出量について、2013年度から2018年度の増減要因を分析します。

要因分析の考え方としては、以下の算定式に基づいて、活動量、エネルギー消費原単位（エネルギー消費量／活動量）、炭素集約度（CO₂排出量／エネルギー消費量）の3つの要因に分解し、それぞれの増減率を明らかにします。



▲排出量の算定式

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

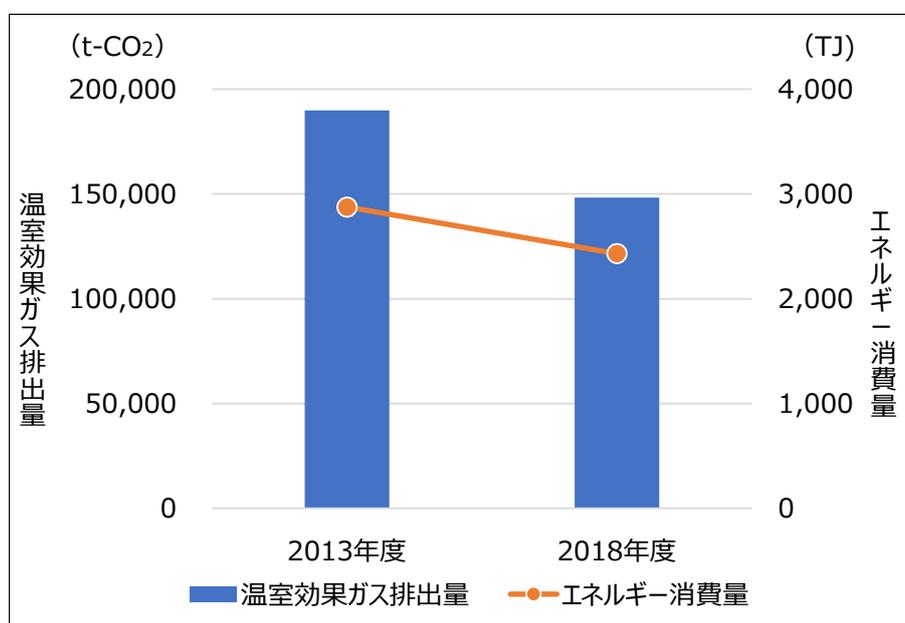
参考資料 Ver.1.0

- 「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であり、部門ごとに製造品出荷額等や世帯数等が用いられます。生産活動や人口減少によるCO₂排出量の変化のことです。
- 「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、活動量自体の変化ではなく建物の断熱化や省エネ機器の導入等、エネルギー消費量の削減対策によるCO₂排出量の変化のことです。
- 「炭素集約度」:エネルギー消費量当たりのCO₂排出量であり、化石燃料から再エネへの転換によるCO₂排出量の変化のことです。

2) 各部門・分野ごとの増減要因分析

①産業部門（製造業）

- 2018年度の製造業からの温室効果ガス排出量は、2013年度に148,205t-CO₂となっており、2013年度比で21.9%減少しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は2,430TJとなっており、2013年度比で15.5%減少しています。
- 活動量である製造品出荷額等は2013年度比で3.3%増加しており、増加要因となっています。
- エネルギー消費原単位及び炭素集約度はともに減少要因となっており、活動量の増加の影響を上回った結果、製造業からの温室効果ガス排出量は減少しています。



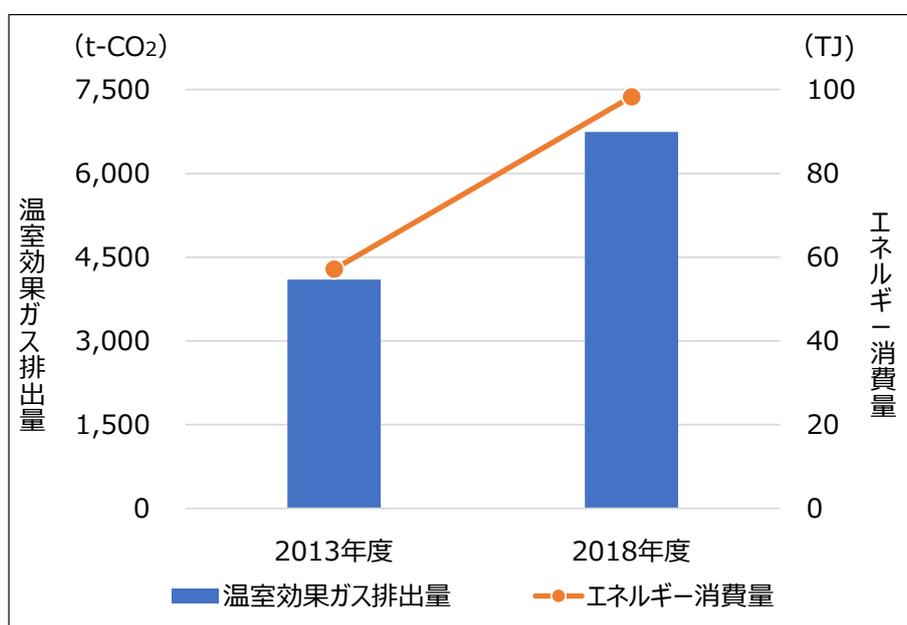
項目	2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量 【t-CO ₂ 】	189,868	148,205	-21.9%
② エネルギー消費量 【TJ】	2,876	2,430	-15.5%
③ 製造品出荷額等 【億円】	1,268	1,310	3.3%

増減要因	2013年度	2018年度	2013年度比
活動量 (③)	1,268	1,310	3.3%
エネルギー消費原単位 (②/③)	2.27	1.86	-18.2%
炭素集約度 (①/②)	66.02	60.99	-7.6%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

②産業部門（農林水産業）

- 2018年度の農林水産業からの温室効果ガス排出量は6,740t-CO₂となっており、2013年度比で64.5%増加しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は98TJであり、2013年度比で72.0%増加しています。
- 活動量である従業者数は2013年度比で22.4%増加しており、増加要因となっています。
- 炭素集約度は減少要因となっているものの、活動量の増加及びエネルギー消費原単位の増加による影響が上回った結果、農林水産業からの温室効果ガス排出量は増加しています。



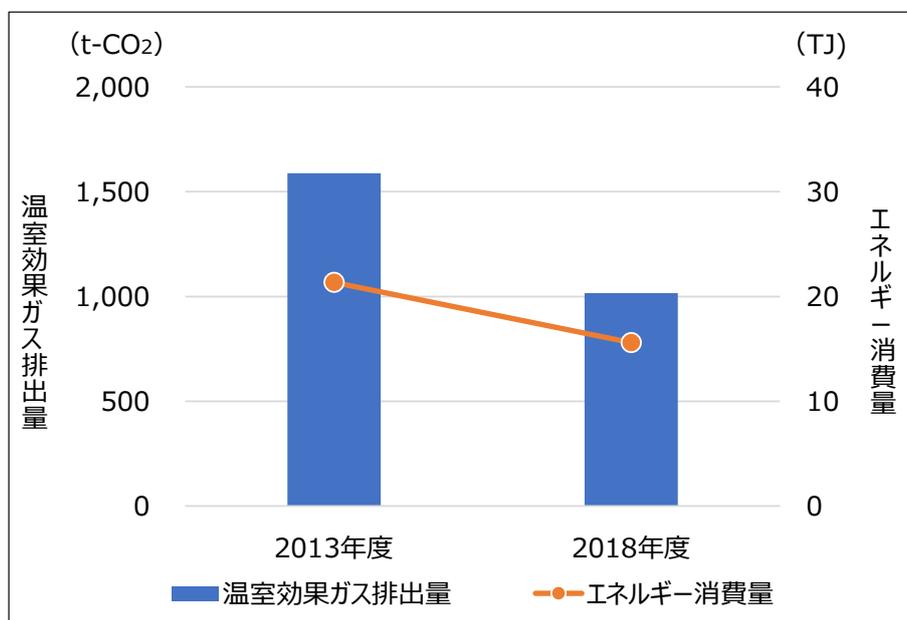
項目		2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量	【t-CO ₂ 】	4,098	6,740	64.5%
② エネルギー消費量	【TJ】	57	98	72.0%
③ 従業者数	【人】	98	120	22.4%

増減要因		2013年度	2018年度	2013年度比
活動量	(③)	98	120	22.4%
エネルギー消費原単位	(②/③)	0.58	0.82	40.5%
炭素集約度	(①/②)	71.70	68.56	-4.4%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

③産業部門（建設業・鉱業）

- 2018年度の建設業・鉱業からの温室効果ガス排出量は1,015t-CO₂となっており、2013年度比で36.1%減少しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は16TJであり、2013年度比で26.9%減少しています。
- 活動量である従業者数は2013年度比で36.7%減少しており、減少要因となっています。
- エネルギー消費原単位は増加しているものの、活動量の減少及び炭素集約度の減少による影響がエネルギー消費原単位の増加を上回った結果、建設業・鉱業からの温室効果ガス排出量は減少しています。



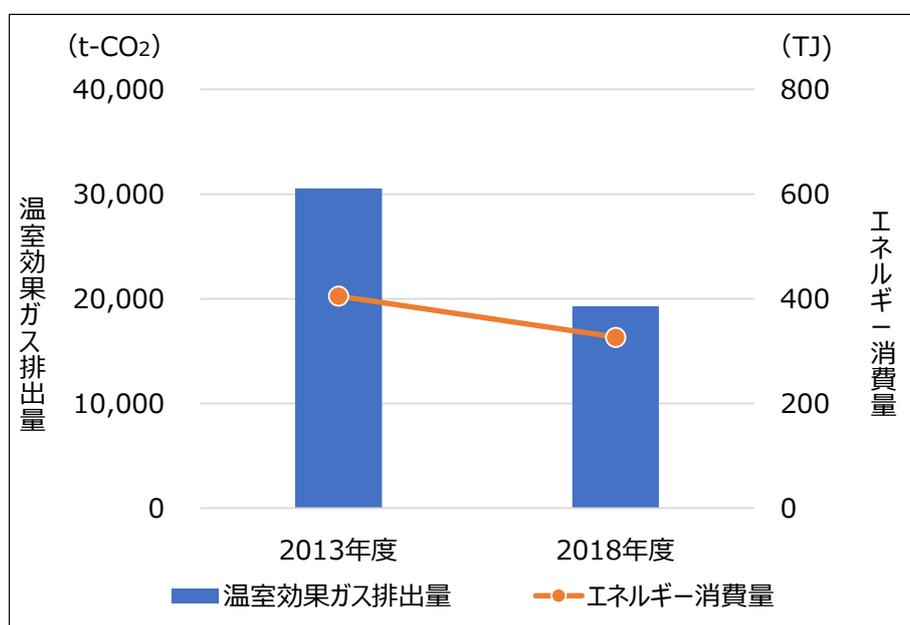
項目		2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量	【t-CO ₂ 】	1,588	1,015	-36.1%
② エネルギー消費量	【TJ】	21	16	-26.9%
③ 従業者数	【人】	818	518	-36.7%

増減要因		2013年度	2018年度	2013年度比
活動量	(③)	818	518	-36.7%
エネルギー消費原単位	(②/③)	0.03	0.03	15.4%
炭素集約度	(①/②)	74.41	65.10	-12.5%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

④業務その他部門

- 2018年度の業務その他部門からの温室効果ガス排出量は19,298t-CO₂となっており、2013年度比で36.8%減少しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は327TJであり、2013年度比で19.4%減少しています。
- 活動量である従業者数は2013年度比で0.5%減少しており、減少要因となっています。
- 活動量、エネルギー消費原単位、炭素集約度ともに減少要因となっており、業務その他部門からの温室効果ガス排出量は減少しています。



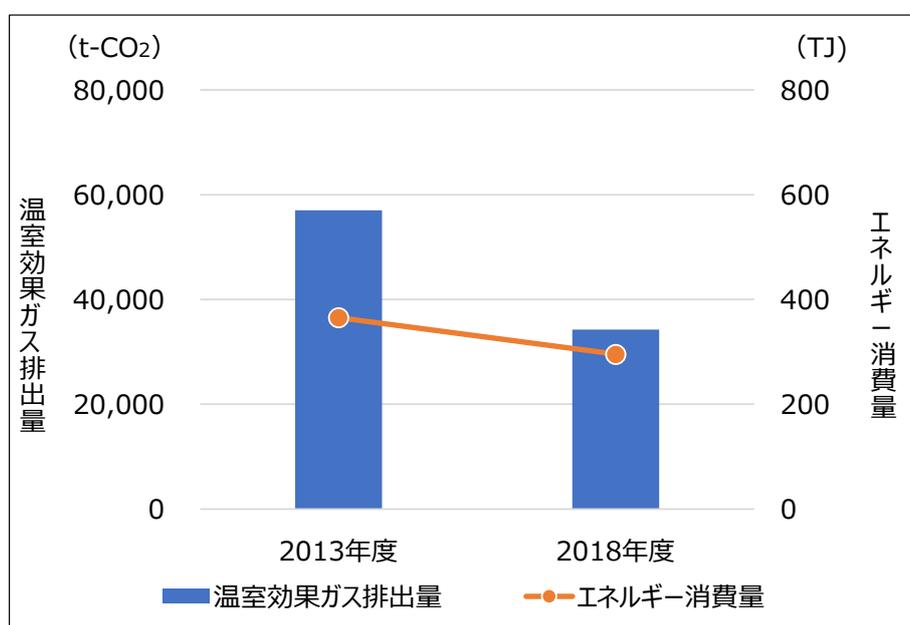
項目		2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量	【t-CO ₂ 】	30,545	19,298	-36.8%
② エネルギー消費量	【TJ】	405	327	-19.4%
③ 従業者数	【人】	5,058	5,034	-0.5%

増減要因		2013年度	2018年度	2013年度比
活動量	(③)	5,058	5,034	-0.5%
エネルギー消費原単位	(②/③)	0.08	0.06	-19.0%
炭素集約度	(①/②)	75.36	59.04	-21.6%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

⑤家庭部門

- 2018年度の家庭部門からの温室効果ガス排出量は3,4225t-CO₂となっており、2013年度比で40.0%減少しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は296TJであり、2013年度比で19.1%減少しています。
- 活動量である世帯数は2013年度比で4.4%増加しており、増加要因となっています。
- エネルギー消費原単位及び炭素集約度はともに減少要因となっており、活動量の増加による影響を上回った結果、家庭部門からの温室効果ガス排出量は減少しています。



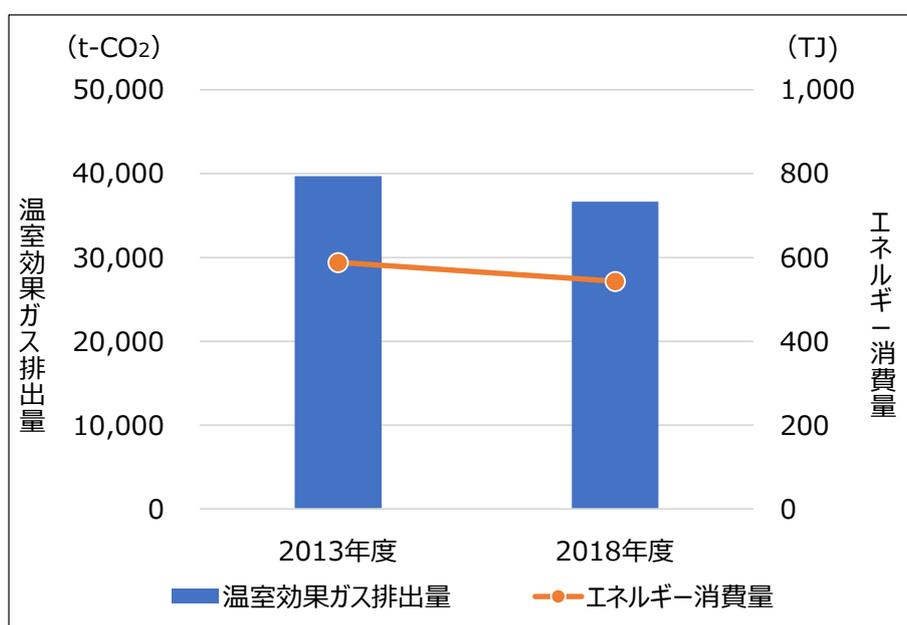
項目		2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量	【t-CO ₂ 】	57,025	34,225	-40.0%
② エネルギー消費量	【TJ】	365	296	-19.1%
③ 世帯数	【世帯】	10,306	10,761	4.4%

増減要因		2013年度	2018年度	2013年度比
活動量	(③)	10,306	10,761	4.4%
エネルギー消費原単位	(②/③)	0.04	0.03	-22.5%
炭素集約度	(①/②)	156.12	115.79	-25.8%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

⑥運輸部門（自動車）

- 2018年度の運輸部門（自動車）からの温室効果ガス排出量は36,647t-CO₂となっており、2013年度比で7.7%減少しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は543TJであり、2013年度比で7.7%減少しています。
- 活動量である自動車保有台数は2013年度比で0.3%増加しており、増加要因となっています。
- エネルギー消費原単位は減少要因となっており、活動量の増加による影響を上回った結果、運輸部門（自動車）からの温室効果ガス排出量は減少しています。



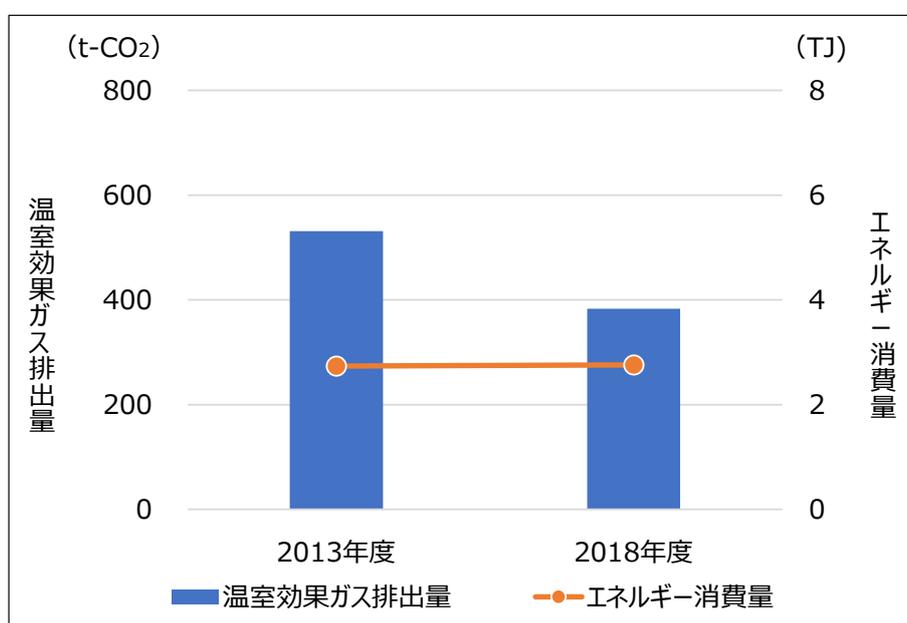
項目	2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量 【t-CO ₂ 】	39,700	36,647	-7.7%
② エネルギー消費量 【TJ】	588	543	-7.7%
③ 自動車保有台数 【台】	17,232	17,288	0.3%

増減要因	2013年度	2018年度	2013年度比
活動量 (③)	17,232	17,288	0.3%
エネルギー消費原単位 (②/③)	0.03	0.03	-8.0%
炭素集約度 (①/②)	67.48	67.48	0.0%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

⑦運輸部門（鉄道）

- 2018年度の運輸部門（鉄道）からの温室効果ガス排出量は383t-CO₂となっており、2013年度比で27.9%減少しています。
- 2018年度のエネルギー消費量は3TJであり、2013年度比で0.8%増加しています。
- 活動量である市内営業キロは2013年度比で変化していません。
- 炭素集約度は減少要因となっており、エネルギー消費原単位の増加による影響を上回った結果、運輸部門（鉄道）からの温室効果ガス排出量は減少しています。



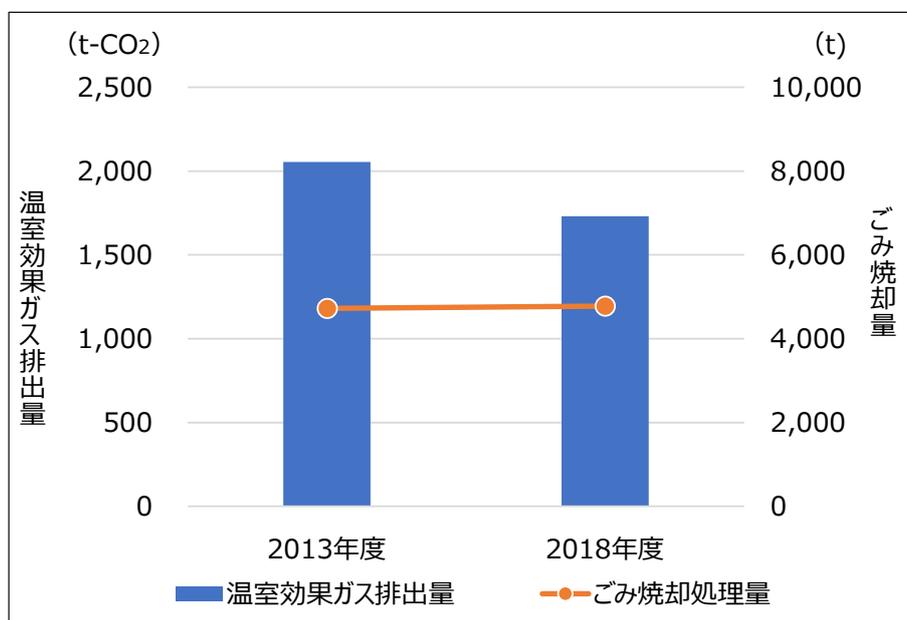
項目	2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量 【t-CO ₂ 】	531	383	-27.9%
② エネルギー消費量 【TJ】	3	3	0.8%
③ 町内営業キロ 【km】	11	11	0.0%

増減要因	2013年度	2018年度	2013年度比
活動量 (③)	11	11	0.0%
エネルギー消費原単位 (②/③)	0.24	0.24	0.8%
炭素集約度 (①/②)	194.17	138.89	-28.5%

▲温室効果ガス排出量・増減要因の変化

⑧ 廃棄物分野

- 2018年度の廃棄物分野からの温室効果ガス排出量は1,729t-CO₂となっており、2013年度比で15.8%減少しています。
- 2018年度のごみ焼却量は4,779tであり、2013年度比で1.1%増加しています。
- 活動量である人口は2013年度比で1.6%減少しており、減少要因となっています。
- 活動量及びごみ焼却処理量当たりの排出量はともに減少要因となっており、人口当たりのごみ焼却処理量の増加による影響を上回った結果、廃棄物分野からの温室効果ガス排出量は減少しています。



項目		2013年度	2018年度	2013年度比
① 温室効果ガス排出量	【t-CO ₂ 】	2,054	1,729	-15.8%
② ごみ焼却処理量	【t】	4,726	4,779	1.1%
③ 人口	【人】	23,832	23,444	-1.6%

増減要因		2013年度	2018年度	2013年度比
活動量	(③)	23,832	23,444	-1.6%
人口当たりのごみ焼却処理量	(②/③)	0.20	0.20	2.8%
ごみ焼却処理量当たりの排出量	(①/②)	0.43	0.36	-16.8%

▲ 温室効果ガス排出量・増減要因の変化

第4章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

(1) 対象とする再生可能エネルギー

多度津町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについて、検討対象とする再生可能エネルギーを以下に示します。

▼対象とする再生可能エネルギーの種類

区分	種類	概要
発電分野	太陽光発電	太陽の光エネルギーを太陽電池により直接電気に変換する発電方法です。
	風力発電	風のエネルギーを電気に変換する発電方法です。太陽光発電と異なり、風さえあれば夜間でも発電できます。
	中小水力発電	水が高い所から低い所に落ちる時の水の流れを利用して発電します。
	バイオマス発電	バイオマスとは動植物に由来する生物資源の総称であり、この生物資源を直接燃焼したり、ガス化して発電します。
熱分野	太陽熱利用	太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、熱媒体を暖め給湯や空調に活用します。
	地中熱利用	地中熱とは、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーです。地表の温度に対して、地中の温度は地下10～15mになると、年間を通して温度がほぼ一定です。そのため、夏場は外気温よりも地中温度が低く、冬場は外気温よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して空調等を行います。



太陽光発電



風力発電



水力発電



バイオマス



太陽熱利用



地中熱利用

(2) 導入ポテンシャルとは

導入ポテンシャルとは、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あり、種々の制約要因に関する仮定条件を設定した上で推計されます。

(3) 推計方法の概要

太陽光発電、風力発電、中小水力発電、太陽熱、地中熱の導入ポテンシャルについては、環境省の「REPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）」（以下「REPOS」という。）で公表されている値を採用し、バイオマスについては、別途既存資料に基づいた独自の推計を行います。推計方法の概要は以下に示すとおりです。

1) 太陽光発電

- 建物系：官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場・倉庫、その他建物、鉄道駅への導入が想定されており、GIS情報から設置可能面積（ m^2 ）を算出。
- 土地系：最終処分場、田畑、荒廃農地、ため池への導入が想定されており、埋立面積、農地の区画情報、都道府県別の荒廃農地面積を、ため池データベースから設置可能面積（ m^2 ）を算出。

$$\bullet \text{導入ポテンシャル（設備容量：kW）} = \text{設置可能面積（}m^2\text{）} \times \text{設置密度（kW}/m^2\text{）}$$

2) 風力発電（陸上風力）

- 地図データより、全国を500mメッシュ単位で区切り、高度80mにおける風速5.5m/s以上のメッシュを対象として設置可能面積（ m^2 ）を算出。
- 標高などの自然条件、国立・国定公園（特別保護地区、第1種特別地域）等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から推計除外条件を設定。

$$\bullet \text{導入ポテンシャル（設備容量：kW）} = \text{設置可能面積（}km^2\text{）} \times \text{設置密度（kW}/km^2\text{）}$$

3) 中小水力発電

- 全国の約300の河川流量観測地点の実測値から、最大流量を推計し、設備容量（kW）を算出。

$$\bullet \text{導入ポテンシャル（設備容量：kW）} = \text{最大流量（}m^3/s\text{）} \times \text{落差（}m\text{）} \times \text{重力加速度（}m/s^2\text{）} \times \text{発電効率（}\%\text{）}$$

4) 太陽熱利用

- 地図データ及び平均日射量等により、500mメッシュ単位で利用可能熱量を算出。

$$\bullet \text{導入ポテンシャル (利用可能熱量 : MJ/年)} = \text{設置可能面積 (m}^2\text{)} \times \text{平均日射量 (kWh/m}^2\text{/日)} \times \text{単位換算係数 (MJ/kWh)} \times \text{集熱効率 (\%)} \times 365\text{日}$$

5) 地中熱利用

- 地図データ及び採熱率、地中熱交換井の密度や長さ等により、500mメッシュ単位で利用可能熱量を算出。

$$\bullet \text{導入ポテンシャル (利用可能熱量 : MJ/年)} = \text{採熱可能面積 (m}^2\text{)} \times \text{採熱率 (W/m)} \times \text{地中熱交換井の密度 (本/m}^2\text{)} \times \text{地中熱交換井の長さ (m/本)} \times \text{年間稼働時間 (h/年)} \times \text{単位換算係数 (MJ/Wh)} \times \text{補正係数}$$

6) バイオマス発電 (独自推計)

- 間伐材：香川県の森林成長量を多度津町と香川県の森林面積で按分してバイオマス賦存量を算出。
- 食品廃棄物：一般廃棄物については、ごみの排出量に厨芥類の割合を乗じて、バイオマス賦存量を算出。産業廃棄物については、香川県の動植物性残渣排出量を多度津町と香川県の食料品製造業及び飲料・たばこ・飼料製造業の従業員数で按分してバイオマス賦存量を算出。
- 下水汚泥：下水汚泥の発生量からバイオマス賦存量を算出。
- 農作物残渣：もみ殻について、水稻収穫量にもみ殻の割合を乗じて、バイオマス賦存量を算出し、稲わら・麦わらについては、作付面積に1haにおける年間発生量を乗じることでバイオマス賦存量を算出。

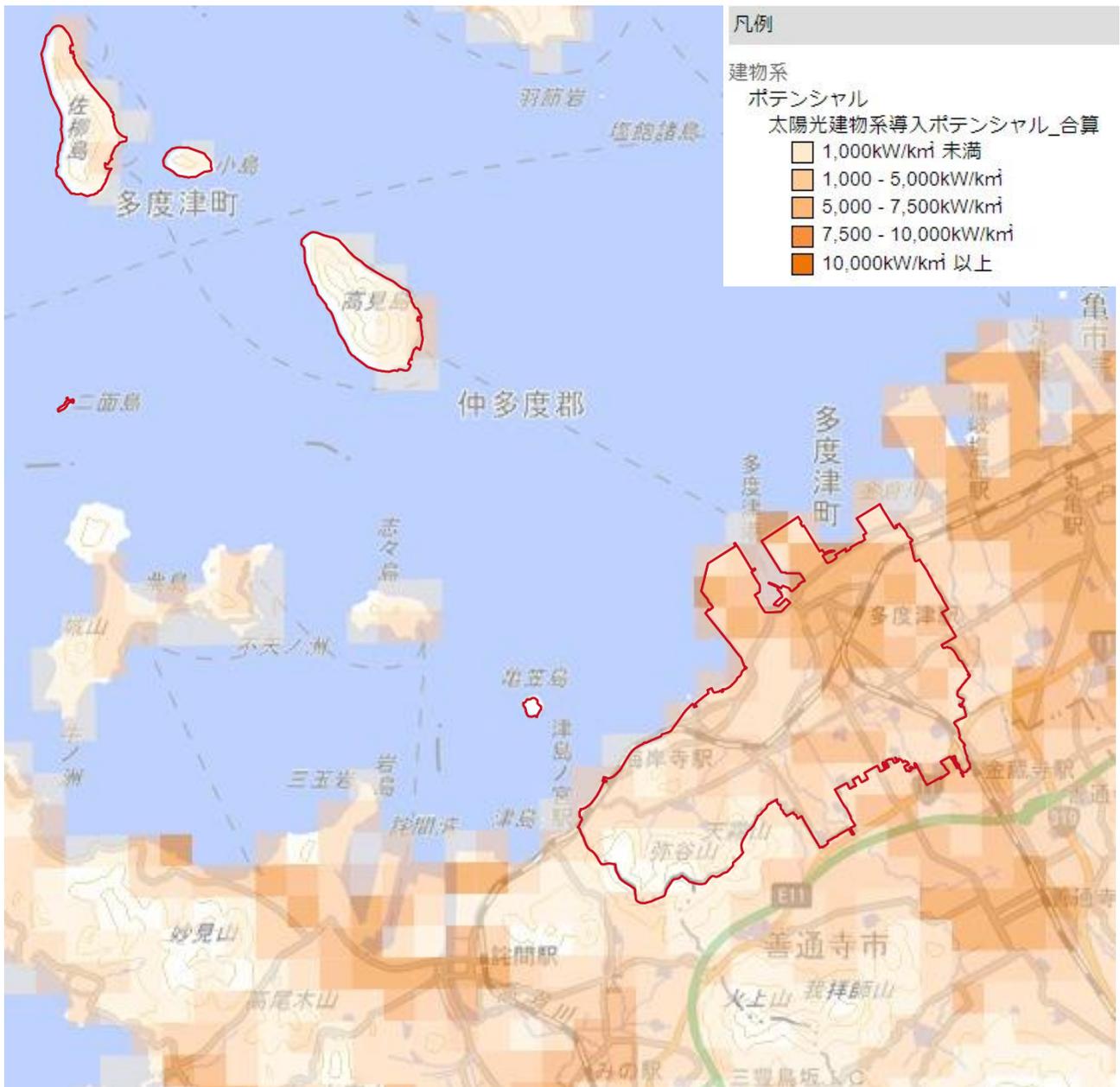
$$\bullet \text{導入ポテンシャル (年間発電量 : kWh)} = \text{バイオマス賦存量 (t/年)} \times \text{発熱量 (MJ/t)} \times \text{発電効率 (\%)} \div \text{単位換算係数 (MJ/kWh)}$$

(4) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

環境省のREPOSで公表している再生可能エネルギーの導入ポテンシャルマップを以下に示します。なお、中小水力はREPOSにおいて導入に適した落差を得られる用地は河川、農業用水路に示されていないこと、バイオマスについては、独自で推計しており、REPOSで公表されていないことからマップを示していません。

1) 太陽光発電（建物系）

太陽光発電（建物系）の導入ポテンシャルは、約133MWとなっています。

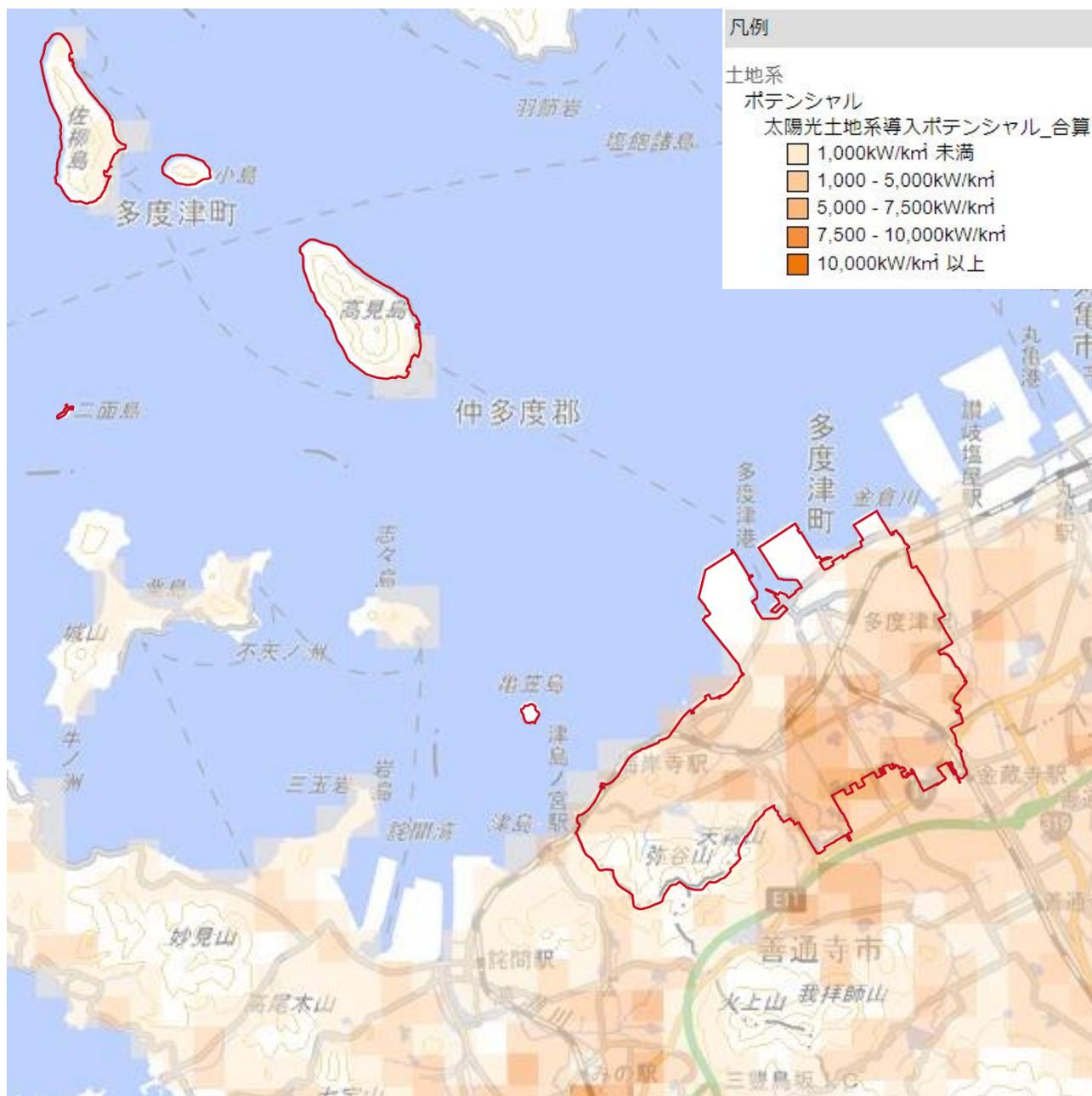


▲太陽光発電（建物系）の導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

2) 太陽光発電（土地系）

太陽光発電（土地系）の導入ポテンシャルは、約218MWとなっています。

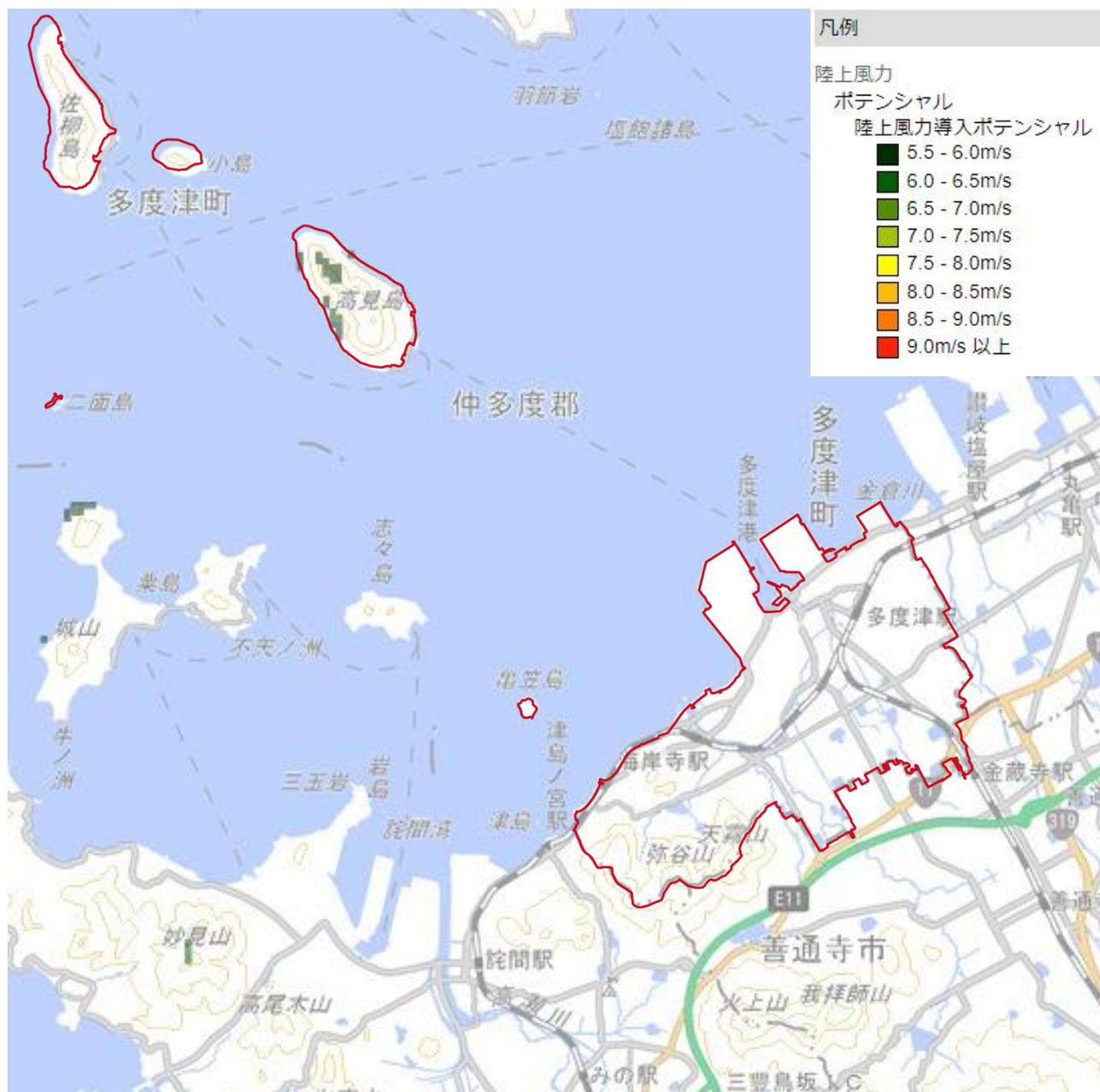


▲太陽光発電（土地系）の導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

3) 風力発電（陸上風力）

風力発電（陸上風力）の導入ポテンシャルは、約2MWとなっています。

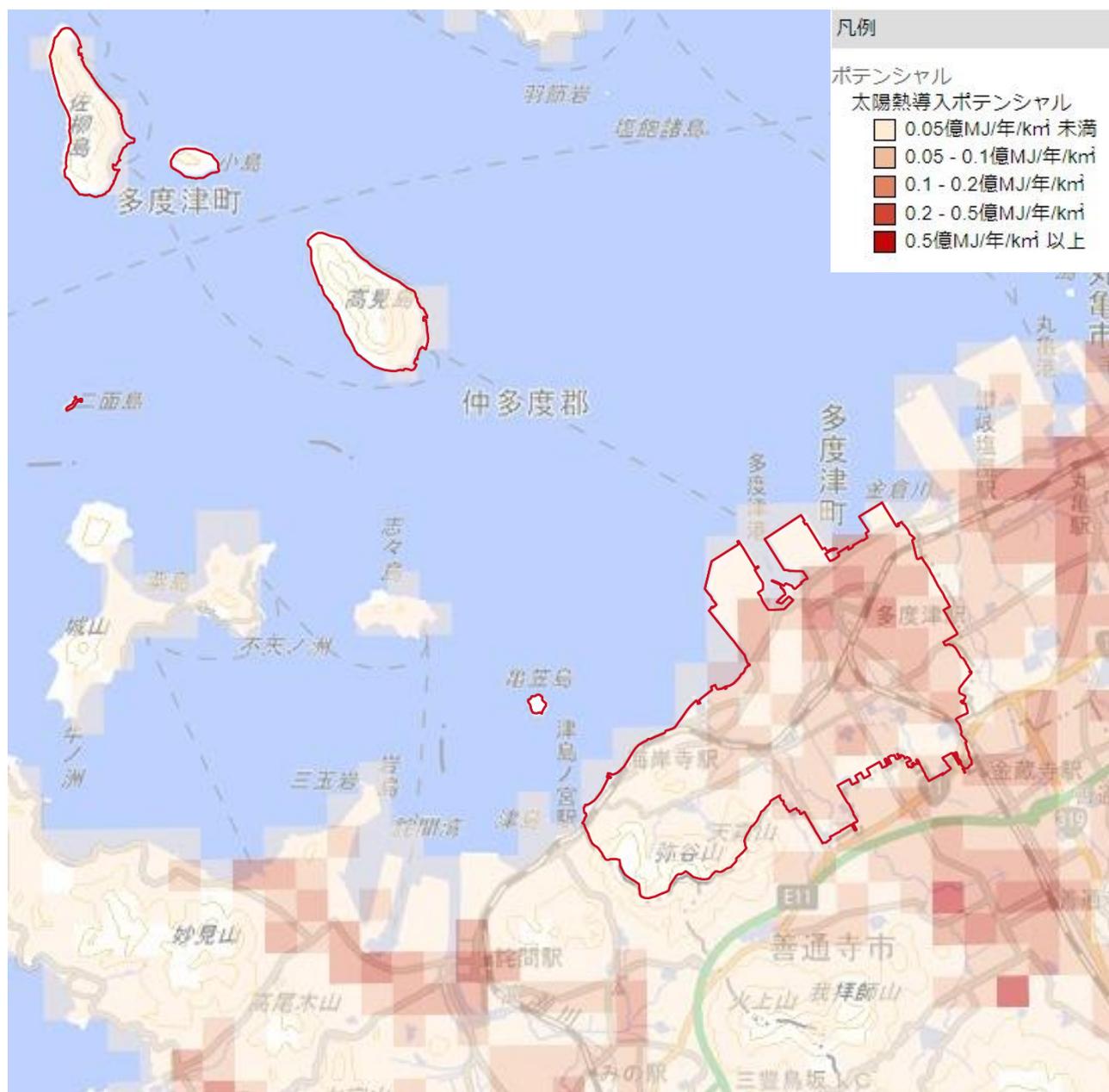


▲風力発電（陸上風力）の導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

4) 太陽熱利用

太陽熱利用の導入ポテンシャルは、約140,088GJ／年となっています。

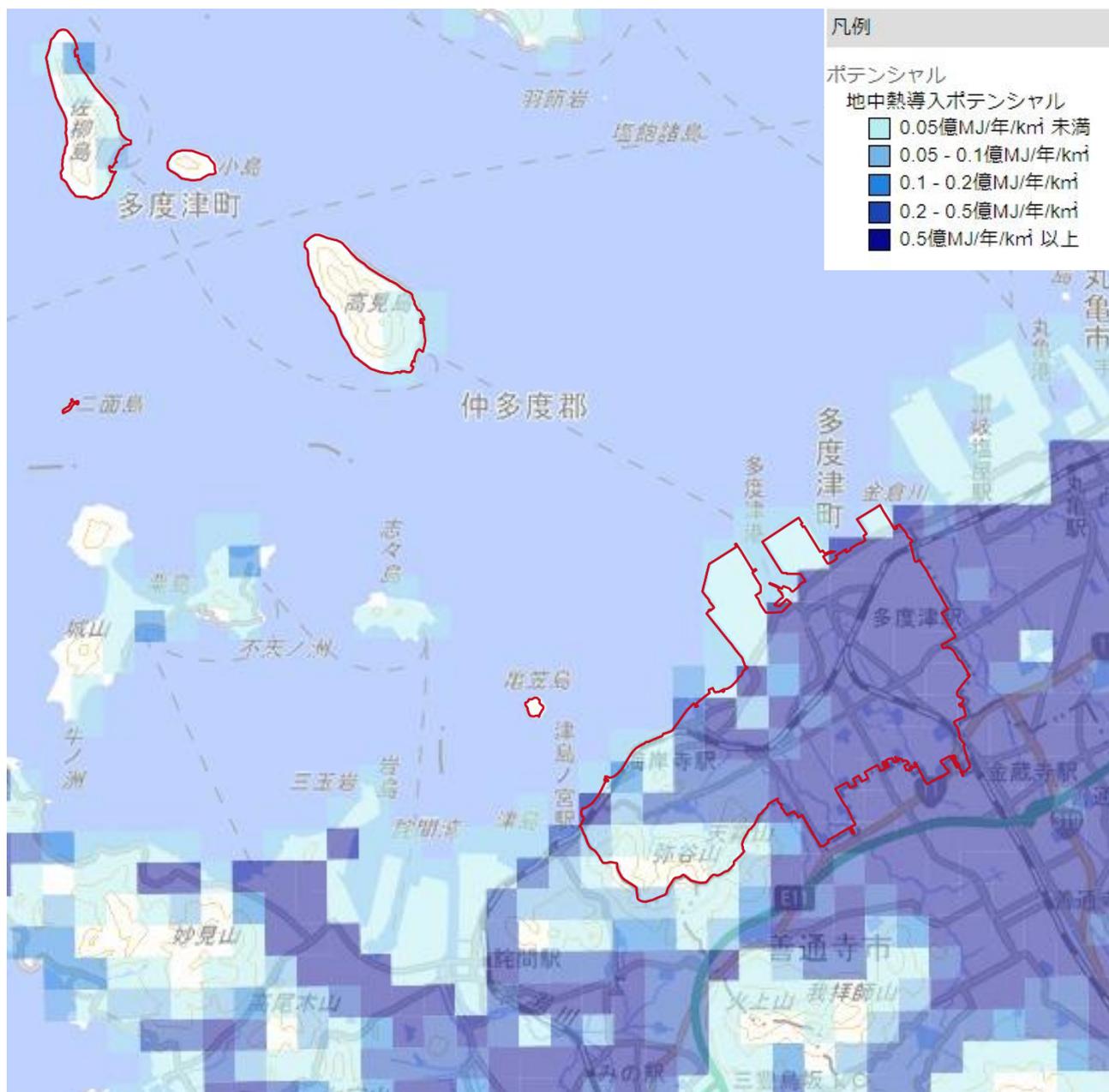


▲太陽熱利用の導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

5) 地中熱利用

地中熱利用の導入ポテンシャルは、約1,556,272GJ/年となっています。



▲地中熱利用の導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

(5) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルのまとめ

多度津町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、下表に示すとおりであり、発電分野では太陽光、熱分野では地中熱の導入ポテンシャルが高くなっています。

▼再エネ導入ポテンシャル（発電分野）

区分		導入容量 (MW)	年間発電量 (MWh/年)	
太陽光	建物系	官公庁	1	1,684
		病院	0.4	540
		学校	2	3,295
		戸建住宅等	49	68,089
		集合住宅	0.4	486
		工場・倉庫	20	28,068
		その他建物	59	81,720
		鉄道駅	0.04	49
	合計	133	183,931	
	土地系	最終処分場	0	0
		耕地	71	97,665
		荒廃農地	130	180,097
		ため池	17	22,280
	合計	218	300,043	
合計	350	483,973		
風力	陸上風力	2	3,918	
中小水力	河川部・農業用水路	—	—	
バイオマス	未利用	間伐材	—	89
		農作物残渣	—	171
		合計	—	260
	廃棄物系	食品廃棄物	—	324
		下水汚泥	—	43
		合計	—	367
合計	—	—	627	
合計		352	488,518	

▼再エネ導入ポテンシャル（熱分野）

区分	年間発熱量 (GJ/年)
太陽熱	140,088
地中熱	1,556,272
合計	1,696,360

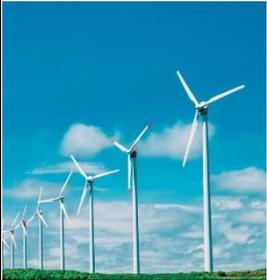
(注) バイオマスは独自推計、バイオマス以外については、REPOSの値を採用しています。

(6) 再生可能エネルギーの評価結果

以下に示すポテンシャル、コスト、メリット、デメリットの4つの観点に基づいて、再生可能エネルギーの導入可能性を評価しました。

※総合評価については、◎：可能性が高い、○：可能性がある、△：可能性が低いとしています。

▼再生可能エネルギーの評価結果（発電分野）

区分	発電分野			
種類	太陽光発電	風力発電	中小水力発電	バイオマス発電
イメージ				
ポテンシャル	日照条件に恵まれており、ポテンシャルが高い。	島しょ部においてポテンシャルはあるが少ない。	事業採算性等の理由からREPOSではポテンシャルが示されていない。	各バイオマスについて、ポテンシャルはあるが少ない。
コスト	比較的安価。	大型設備の導入が前提となるためコストは高い。	導水路等の土木設備の建設が必要となるため、コストは高い。	燃料となる資源の購入や運搬が必要となるためコストは高い。
メリット	屋根等の未利用スペースやため池、農地を活用でき、災害時などに非常用電源としても活用ができる。	夜間でも発電することができる。	電力を安定的に供給することができる。	廃棄物を燃料に使う場合、循環型社会の構築に繋がる。
デメリット	気候条件によって発電量が左右される。	環境アセスメントの実施や地元住民との調整が必要となる。	河川流況の調査や水利権の調整が必要となる。	資源が広い地域に分散しており、コストがかかるため、小規模分散型の設備となる傾向にある。
総合評価 [※]	◎	△	○	○

▼再生可能エネルギーの評価結果（熱分野）

区分	熱分野	
種類	太陽熱利用	地中熱利用
イメージ		
ポテンシャル	日照条件に恵まれており、ポテンシャルが高い。	多度津町のいたる所で利用可能なため、ポテンシャルが高い。
コスト	比較的安価。	掘削する必要があるためコストは高い。
メリット	給湯や空調に利用することができる。	地下に設備を埋設するため、熱供給が安定している。
デメリット	気候条件によって熱供給が左右される。	初期コストが高く、設備費用の回収期間が長い。
総合評価	◎	○

太陽光発電と太陽熱利用の可能性が高くなっており、このうち太陽光発電については、電気を作ることができるため汎用性が高く、広範な建物に利用できる点やため池や農地など、設置場所が多岐にわたります。一方で、太陽熱利用は給湯や空調の利用に限定されること、住宅等の屋根に設置するため太陽光発電と競合することから、多度津町において導入可能性が高い再生可能エネルギーは太陽光発電とします。

多度津町で導入可能性が高い再生可能エネルギーは太陽光発電

第5章 現状分析及び課題の整理

(1) 現状分析及び課題の整理

第1章～第4章及びアンケートの各種調査結果について分析を行い、再生可能エネルギーの導入など、脱炭素社会の実現に向けた課題や、同時解決ができると考えられる地域課題について整理を行います。

現時点で把握している課題は、以下に示すとおりです。

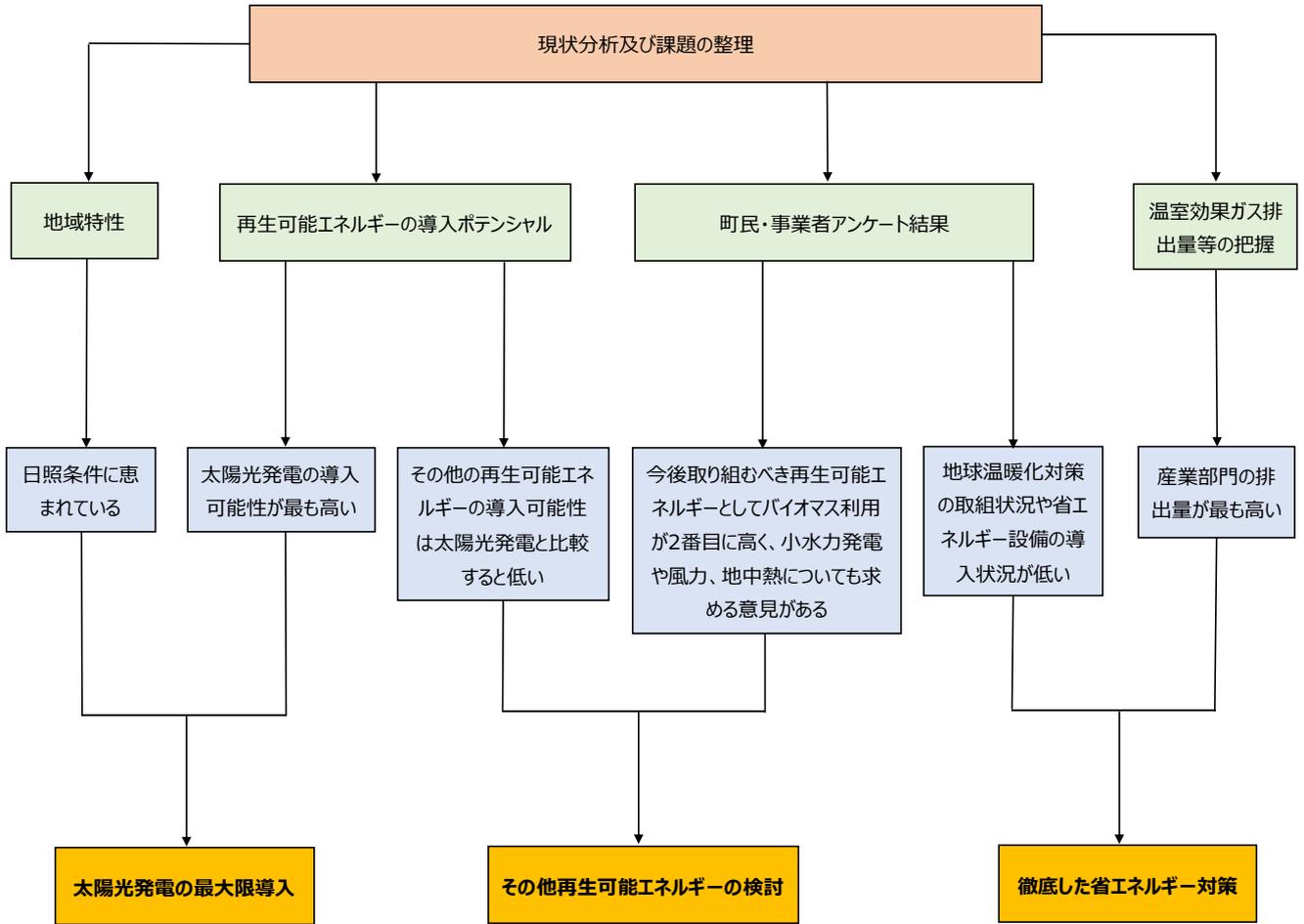
1) 再生可能エネルギー導入に向けた課題

- 多度津町は日照条件に恵まれた地域であることから、太陽光の導入ポテンシャルが高いものの、固定価格買取制度の買取り価格の低下や大規模な太陽光発電施設の適地の減少などにより、今後の導入速度は鈍化することが予想されることから、発電した電力を自ら使う自家消費型の太陽光発電についても導入の促進を図っていく必要があります。
- リース方式や PPA モデルなど、太陽光発電設備や蓄電池の各種導入方式について、それぞれの家庭や事業所のニーズに応じて最適な手法を選択できるよう、各方式の強み等を分かりやすく情報発信するなど、太陽光発電のさらなる導入拡大を図るための手法を検討していく必要があります。
- 地球温暖化に起因すると考えられる自然災害等が各地で頻発していることから、公共施設への自立・分散型電源として蓄電池を備えた太陽光発電の導入を進めることで、防災拠点や避難場所の防災機能向上を図っていく必要があります。
- 町民アンケートの結果によると再生可能エネルギーによって作られた電力の利用意向についての設問で「すでに利用している」の回答割合は約 4%、「電気料金が同等であれば利用したい」の回答割合は約 20%となっていることから、公共施設への再生可能エネルギーによって作られた電力の導入を進め、多度津町が導入効果の情報発信に努めることで、再生可能エネルギーの設置が難しい住民に対して、再生可能エネルギーの普及促進を図っていく必要があります。
- 町内の農業については、後継者不足や耕作放棄地が増加していることから、営農者と発電事業者のマッチングによる営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）を行なうことで、後継者不足の解消及び土地の有効活用を図っていく必要があります。
- 町内には約 70 箇所のため池が存在していることから、水上太陽光発電を導入することで貴重な地域資源でもあるため池の保全や有効活用を図っていく必要があります。
- 太陽光発電設備の設置にあたっては、近年、全国的に、環境や景観上の懸念から地域住民との関係が悪化したり、暴風や豪雨などにより予期せぬ被害が発生したりするなど、様々な問題が顕在化していることから、太陽光発電事業が地域と共生したものとなるよう配慮していく必要があります。
- 太陽光発電に比べてバイオマス発電はポテンシャルが低くなっていますが、地域での再生可能エネルギーの最大限導入に向け、各種バイオマスエネルギーについて、導入に向けた調査・研究を図っていく必要があります。
- 太陽光発電のポテンシャルが高くなっていますが、今後の脱炭素化に向け、小水力発電や地中熱利用などのその他再生可能エネルギーについても導入に向けて検討していく必要があります。

- 町民アンケートの結果によると、家庭での地球温暖化対策に効果的な取組割合は高くなっています。また、町民及び事業者アンケートの結果では、費用面の負担が大きい再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入割合は共に低くなっていることから、補助金の交付による支援や設備の導入による効果の波及に努め、導入の促進を図っていく必要があります。
- 町民及び事業者アンケートの結果によると、多度津町がゼロカーボンシティに挑戦することを宣言したことや国民運動である COOL CHOICE の認知度が低いことから、脱炭素社会実現に向けた取組の情報発信に努め、住民及び事業者の意識醸成を図っていく必要があります。

2) 省エネルギー推進に向けた課題

- 2050 年の脱炭素社会の実現に向けては、再生可能エネルギーの最大限導入もさることながら、まず徹底した省エネを推進し、エネルギー消費量の削減に取り組むことが必要不可欠です。そのため、町民及び事業者のエネルギーに対する意識を高め、エネルギー消費量を可能な限り抑えること、自分たちが消費するエネルギーを自ら創り出すこと、創り出したエネルギーを無駄なく効率良く使うことなど、脱炭素型のライフスタイル・ビジネススタイルへの転換を促していく必要があります。
- 温室効果ガス排出量割合は、国や香川県に比べて産業部門からの排出量が高くなっていることから、高性能ボイラーや産業用ヒートポンプなどの導入拡大による省エネルギーの推進を促し、脱炭素社会実現に向けた取組に努めると同時に今後の技術動向を踏まえながら、民間事業者との連携による対策の展開を図っていく必要があります。
- 事業者アンケートの結果によると、設備や機器などの取組の実施状況に関する設問で、省エネ診断を受けている項目の実施率は低くなっていることから、業務その他部門の温室効果ガス排出量の削減に向けて、省エネ診断の受診を推奨していく必要があります。
- 家庭部門の温室効果ガス排出量は減少傾向にあるものの、脱炭素社会の達成に向けて町民の取組が必要不可欠となってきます。そのため、家電製品の買い替え時の省エネ性能がより高い家電製品の購入や、リフォーム時の建物の断熱性能の向上などを促していく必要があります。
- 町民アンケートの結果によると、再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入状況についての設問で、「導入予定はないが、導入を検討している」の回答割合は、電気自動車（EV）、ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）が高くなっています。ガソリン車から電気自動車を始めとした次世代自動車へと切り替えることで、温室効果ガス排出量を減らせることから、2030 年代の国によるガソリン車の規制動向も踏まえた普及促進や、充電インフラの整備を図って行く必要があります。
- 町民アンケートの結果によると、地球温暖化対策に効果的な家庭での取組状況に関する設問で、電車・バスなどの公共交通機関や自転車・徒歩で移動する項目の実施率は低くなっていることから公共交通機関の利用促進を図っていく必要があります。
- 多度津町のごみの排出量は、減少傾向で推移していますが、ごみの焼却処分は温室効果ガスの排出を伴うことから、さらなるごみの減量化に向けた 3R の推進を進め、食品ロスや生ごみ、プラスチックごみを削減し、再利用することで循環型社会の実現を図っていく必要があります。



▲現状分析及課題の全体像

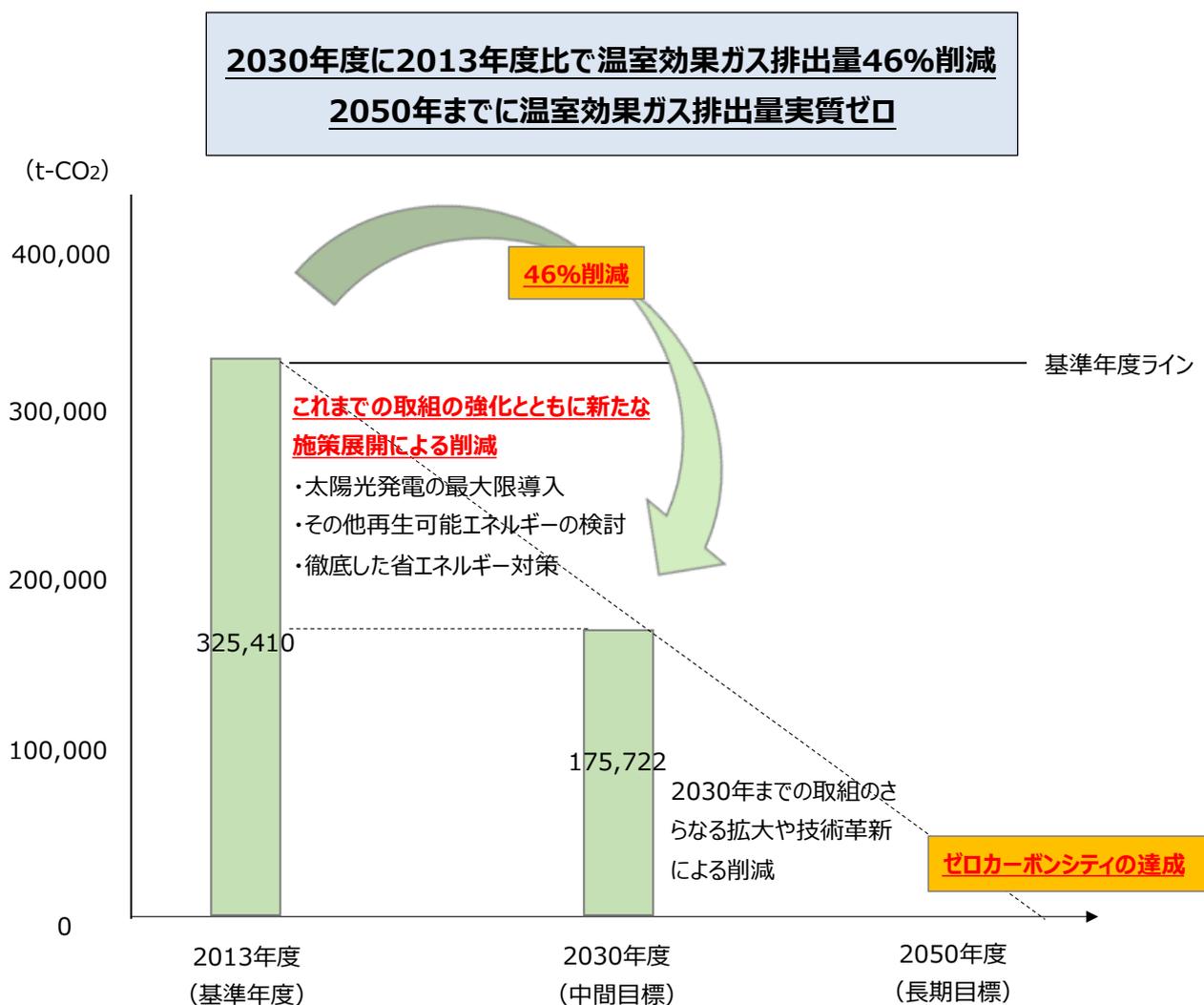
第6章 温室効果ガス排出量削減目標及び再生可能エネルギー導入目標

(1) 温室効果ガス排出量削減目標

多度津町では2022年3月にゼロカーボンシティに挑戦することを宣言しており、今後、2050年までの脱炭素社会の実現に向けて温室効果ガス排出量の削減が重要となってきます。

国においては、2021年10月に「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、中期目標として温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で46%削減することを目指すとともに、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指すことを掲げています。また、香川県における削減目標は、国の目標に即して設定されており、2025年度に2013年度比で33%削減（2030年度には46%削減）すると掲げられています。

多度津町では、2050年の脱炭素社会の実現に向けて町民・事業者・行政等が一体となり、さらに国や県と連携して取り組んでいくため、あらゆる主体が共有できる削減目標を設定します。そのため、国や香川県に準じ、「2030年度に2013年度比で46%削減」、「2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目指します。削減目標の達成については、再生可能エネルギー等における今後の技術動向や電力事業者の排出係数の低減等の取組にも影響されることから、2050年までの脱炭素社会の実現に向けて、まずは多度津町で可能な限り対策を行っていきます。



▲温室効果ガス排出量削減目標のイメージ

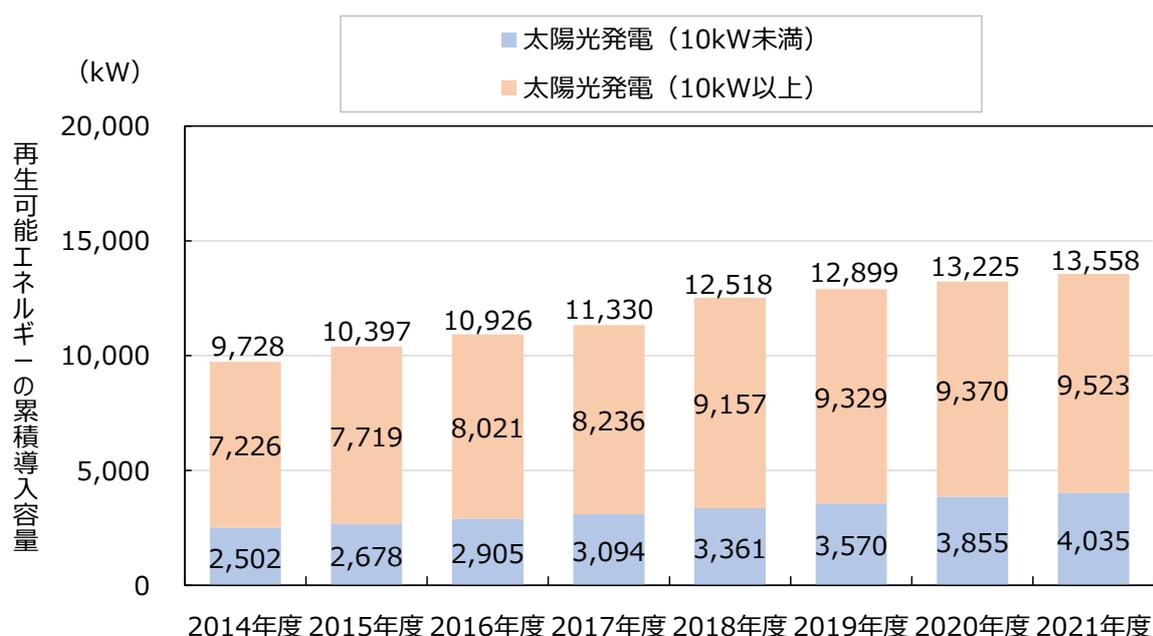
(2) 再生可能エネルギー導入目標

1) 再生可能エネルギー導入目標

国では2021年10月に「第6次エネルギー基本計画」が閣議決定され、2030年度におけるエネルギー需給の見通しとして、電源構成における再生可能エネルギーの割合を36～38%程度（自給率にすると30%程度）としており、内訳として太陽光の割合を16%としています。太陽光の16%について、多度津町の再生可能エネルギーによる自給率は2021年度時点で約8%となっていることから約2倍に相当します。

また、県では「香川県地球温暖化対策推進計画」で2025年度の太陽光発電システムの設置容量を2020年度の約1.5倍を目指すことを掲げており、2030年度には約2倍に相当します。

現在、多度津町の固定価格買取制度による再生可能エネルギー導入実績は太陽光発電のみであり、導入ポテンシャルについても太陽光発電が圧倒的に高くなっています。2021年度時点の太陽光発電の累積導入容量は10kW未満が4,035kW、10kW以上が9,523kW、合計が13,558kWとなっています。今後、2014～2021年度までの太陽光発電の導入容量と同程度の増加量を見込んだ場合、2030年度における導入容量は2021年度の導入容量の約1.4倍に相当します。



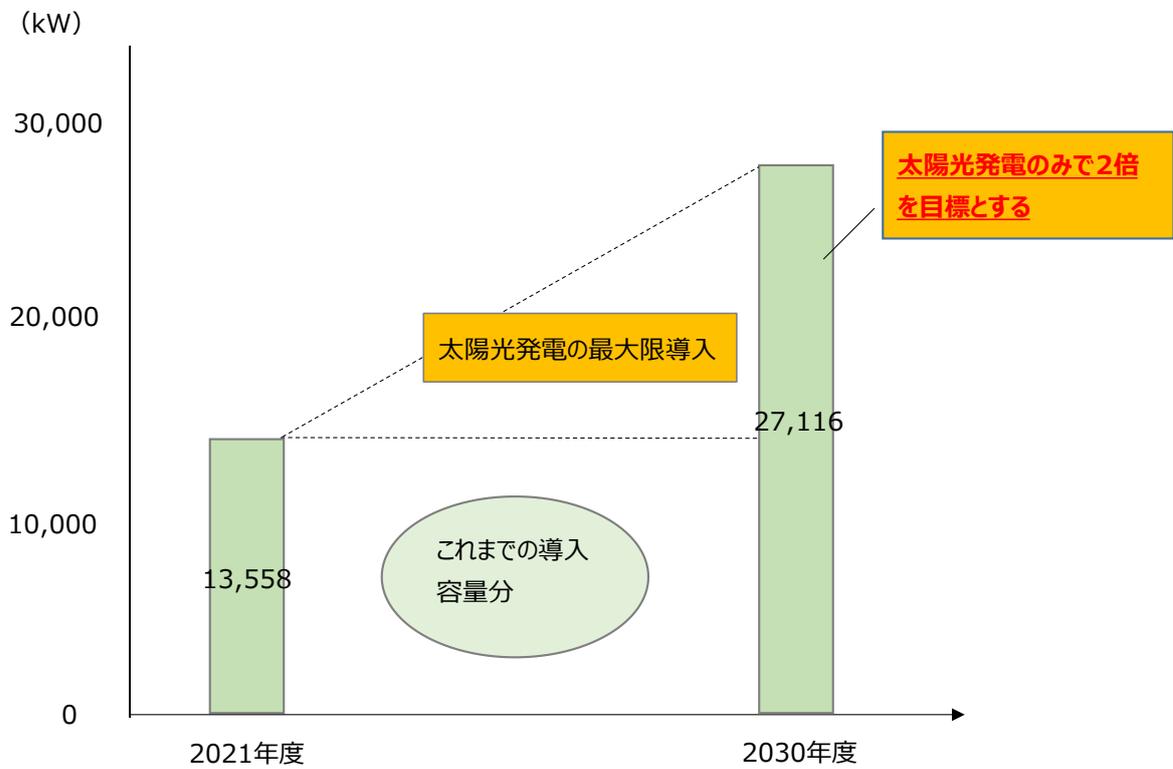
▲固定価格買取制度を利用した多度津町の再生可能
エネルギーの累積導入容量

出典：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する
特別措置法情報公開用ウェブサイト

多度津町においては再生可能エネルギーの導入実績が太陽光発電のみであることや、第4章での再生可能エネルギー評価結果を踏まえて太陽光発電について目標を設定することとし、これまでの増加量以上に太陽光発電の導入を進めていきます。そのため、国や香川県の目標に準じ、「2030年度に2021年度比で太陽光発電の導入容量を2倍」を目指します。

2030年度に2021年度比で太陽光発電の導入容量を2倍

また、「第6次エネルギー基本計画」で示されているエネルギー自給率30%程度については、再生可能エネルギーの内訳として太陽光だけではなく水力や風力等も含まれていますが、多度津町の再生可能エネルギー導入実績は太陽光のみであることから、2030年の目標として設定することが現実的ではない現状があります。しかし、2050年の脱炭素社会の実現に向けて、太陽光発電以外の再生可能エネルギーも必要となってくるため、その他の再生可能エネルギーについても今後、検討を行っていきます。



▲再生可能エネルギー導入目標のイメージ

2) 再生可能エネルギー導入目標の推計結果

これまでの増加量を踏まえると、2030年度における太陽光発電の導入容量については、10kW未満が5,501kW、10kW以上が12,982kW、合計が18,482kWとなります。また、2030年度の導入容量によるCO₂削減効果は13,075t-CO₂となる見込みとなります。

▼導入容量の年平均増加量を踏まえた場合の推計結果

2014年度から2021年度までと同程度の増加量を想定	2021年度 導入容量 (kW)	2030年度 導入容量 (kW)	削減効果 (t-CO ₂)
10kW未満	4,035	5,501	3,631
10kW以上	9,523	12,982	9,444
導入容量 (合計)	13,558	18,482	13,075

「香川県地球温暖化対策推進計画」の目標を踏まえると、2030年度における太陽光発電の導入容量については、10kW未満が8,070kW、10kW以上が19,046kW、合計が27,116kWとなります。また2030年度の導入容量によるCO₂削減効果は19,183t-CO₂となる見込みとなります。

▼2021年度の導入容量の2倍を想定した場合の推計結果

2021年度の導入容量の2倍を想定 (国及び香川県の目標)	2021年度 導入容量 (kW)	2030年度 導入容量 (kW)	削減効果 (t-CO ₂)
10kW未満	4,035	8,070	5,327
10kW以上	9,523	19,046	13,856
導入容量 (合計)	13,558	27,116	19,183

第7章 将来ビジョン及び目標達成に向けた具体的施策

(1) 将来ビジョン

前述した温室効果ガス排出削減目標及び再生可能エネルギー導入目標の達成に向けて、町内において各種施策を展開し、脱炭素社会が実現した多度津町の姿を、将来ビジョンとして以下に整理しました。

【環境】

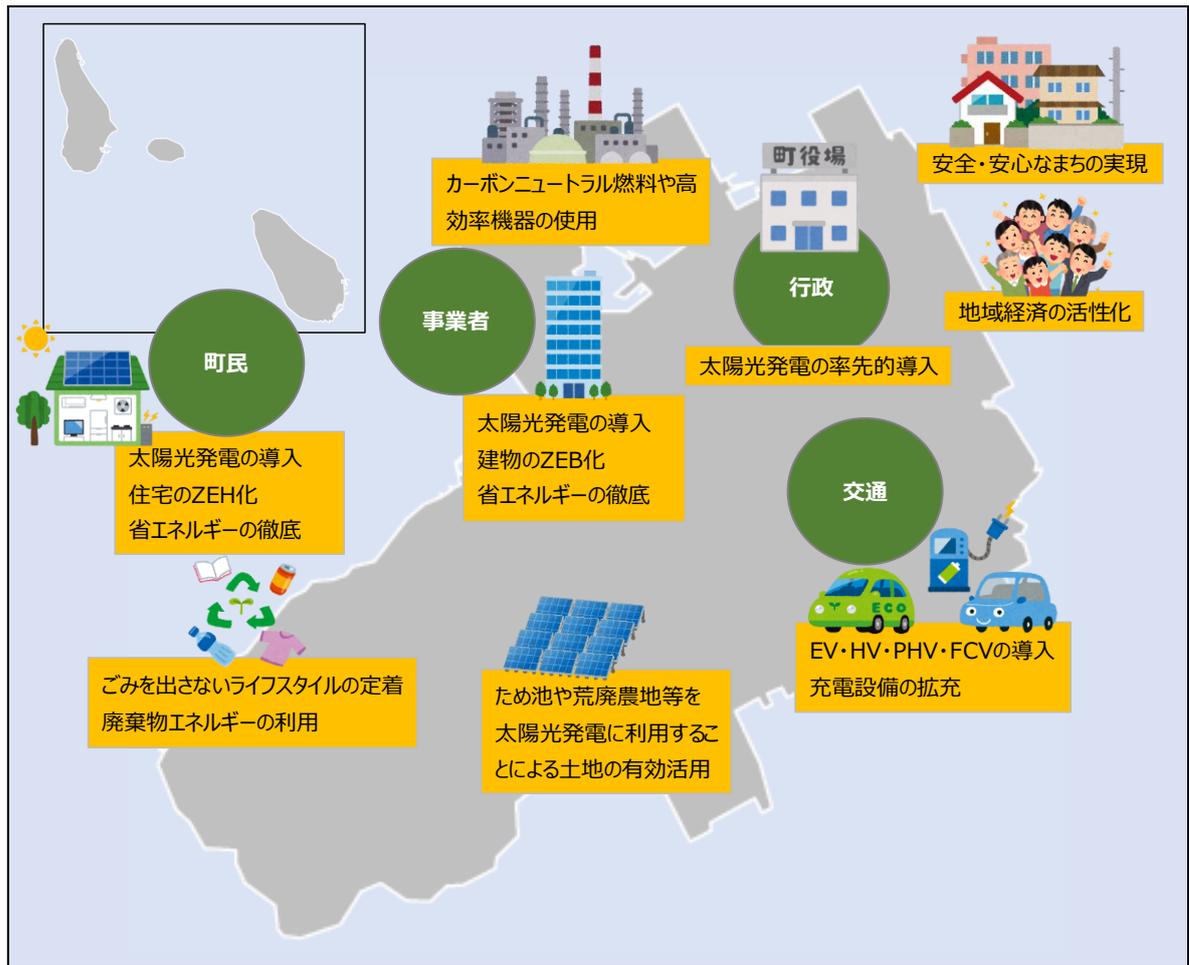
- 産業部門では、継続的に年平均 1%のエネルギー消費量の削減が行われています。また、太陽光発電等の再生可能エネルギーが最大限導入されており、カーボンニュートラル燃料が使われています。
- 業務その他部門では、すべての公共施設や建築物に太陽光発電や省エネルギー設備等が設置され、ZEB化しています。
- 家庭部門では、すべての住宅に太陽光発電や省エネルギー設備等が設置され、ZEH化しています。
- 運輸部門では、すべての自動車が電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）などとなり、充電インフラが拡充されています。
- 廃棄物分野では、生ごみの減量化や 3R 等の推進によって、ごみを出さないライフスタイルが定着するとともに、回収されたごみは廃棄物エネルギーとして利用されています。
- 太陽光発電事業を実施するにあたり、災害発生のリスクや地域への影響等を適切に把握し、地域住民に配慮した太陽光発電の設置が進み、適切な再エネ発電事業が実施されています。
- 農家数の減少によって、増加していた耕作放棄地等の未利用地に太陽光発電を設置することによって、土地が有効活用されています。
- 太陽光発電の設置が困難な住宅や建築物等に関しては、再生可能エネルギーによって作られた電力への切り替えが進んでいます。

【社会】

- 蓄電池を活用して太陽光発電で発電した電力を自家消費することによって、災害発生時にも安心感のあるエネルギーシステム・ライフラインが構築され、災害に強い安全・安心なまちが実現しています。
- 地域産業の振興等によって、若い世代での町外への転出が抑制され、安心して暮らせる地域、魅力のある地域が形成されています。
- 環境学習等を通じて地域内で環境に関する情報発信を推進することによって、地球温暖化対策に関する正しい知識が町民に浸透しており、子どもから大人まで環境への配慮が当たり前になっています。

【産業】

- 地域への再生可能エネルギーの飛躍的な導入によって、町内の環境保護及び資源管理に貢献する環境関連産業の育成・強化や雇用が創出され、地域経済が活性化しています。
- これまで燃料・エネルギーを町外から購入することによって流出していたエネルギー代金が町内に還流することで、地域経済が活性化しています。



▲将来ビジョンのイメージ

(2) 目標達成に向けた具体的施策

1) 豊富な日射量を活かした太陽光発電等の導入促進

① 蓄電池を備えた太陽光発電設備の導入

公共施設の新築や改築等にあわせて、防災拠点や避難場所となる公共施設などを中心に、自立・分散型電源として蓄電池を備えた太陽光発電設備の導入を順次進めるとともに、その取組内容や効果を積極的に発信することにより、町民や事業者へ取組を波及させていきます。また、屋根に加えて、カーポート等の空間への太陽光発電設備の導入推進を図っていきます。



▲ソーラーカーポート（イメージ）

出典：環境省

【多度津町内での民間事業者によるメガソーラーの設置事例】

多度津町においても、民間事業者によるメガソーラーの設置が行われています。

今治造船(株)の丸亀事業本部西多度津事業部や東洋テックス(株)の多度津工場に設置されているメガソーラーは工場の屋根を活用したもので、それぞれ容量は1.29MW、1.00MWとなっています。また、秋山興産(株)が運営している多度津山ソーラー発電所については、山の斜面を活用したもので、容量は2.00MWとなっています。

事業所名	設置場所	容量
今治造船(株)	丸亀事業本部西多度津事業部（工場）	1.29MW
四国ガス産業(株)	東洋テックス(株)多度津工場（屋根）	1.00MW
秋山興産(株)	多度津山ソーラー発電所（斜面）	2.00MW

②補助制度を活用した再生可能エネルギーの導入拡大

町民及び事業者アンケート調査結果から、費用面の負担が大きい再生可能エネルギー設備の導入割合が低くなっていることから、今後も住宅への太陽光発電に対する補助制度を継続していきます。また、蓄電池等の新たな補助制度の新設を視野に入れるとともに、国や県の補助制度についても情報発信を行い、町民及び事業者への再生可能エネルギーの導入拡大を図っていきます。

③リース方式やPPAモデルなどの情報発信

リース方式や PPA モデルなど、太陽光発電設備や蓄電池、太陽熱利用設備の各種導入方式について、それぞれの家庭や事業所のニーズに応じて最適な手法を選択できるよう、各方式のメリット等を町の広報やホームページ等を活用して分かりやすく情報発信するなど、太陽光発電・太陽熱利用のさらなる導入促進を図っていきます。

【自家消費型のPPAモデルの概要】

需要家に対して電気事業者が設置費用を負担して太陽光発電設備を設置する初期費用のかからない新しい太陽光事業です。需要家は事業者と一定の期間契約を交わし、契約期間内は電気料金を事業者に支払います。その間の太陽光発電設備のメンテナンスなどの管理業務は全て事業者負担で行います。契約満了後は設置した太陽光設備の所有権は需要家に譲渡され、そこで得られた電力は全て自家消費に充てられます。



▲自家消費型のPPAモデル

出典：環境省

④水上太陽光発電の導入検討

町内には約 70 箇所のため池が存在することから、貴重な地域資源でもあるため池の保全や有効活用を図るため、県内で導入が始まっている水上太陽光発電の導入事例等の情報収集に努め、太陽光発電設備が設置可能なため池の調査や導入に向けた検討を行います。

【水上太陽光発電】

水上太陽光発電は、池やため池、貯水池などに太陽光パネルを設置することで、ため池の維持管理と発電とで共有する取組です。太陽光パネルは温度ロスの特性を持っており、夏場の高温時に温度ロスの影響で発電効率がダウンしますが、水上の場合は水冷効果が働いて地上に比べて発電効率の向上が期待できます。また、水上は遮蔽物が少ないため、発電効率が低下しにくいといった特徴があります。



▲水上太陽光発電のイメージ

出典：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

⑤営農型太陽光発電の導入推進

町内の農業については、後継者不足や耕作放棄地の増加といった課題が顕在化しているため、県内で導入が始まり町内でも導入事例のある営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の情報収集に努め、多度津町での導入推進を図っていきます。

【営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）】

作物の生育に適した日射量は、作物の種類によって異なります。営農型太陽光発電は、太陽光パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組です。作物の販売収入に加え、売電による収入や発電電力の自家利用により、農業者の収入拡大による農業経営のさらなる規模拡大や6次産業化の推進が期待できます。また、支柱の設置部分のみ一時転用する形となり、地目の変更（農地転用）が不要となります。



▲営農型太陽光発電（多度津町堀江）

出典：多度津町資料

⑥地域と共生した太陽光発電事業の実施

太陽光発電設備の設置にあたっては、近年、全国的に、環境や景観上の懸念から地域住民との関係が悪化したり、暴風や豪雨などにより予期せぬ被害が発生したりするなど、様々な問題が顕在化しています。そのため、「香川県太陽光発電施設の設置等に関するガイドライン」に基づき、50kW以上の太陽光発電施設の設置にあたっては、事業者に対して、事前に災害発生リスクや地域への影響等を適切に把握するとともに、地域の理解を得ながら適正に設置・管理するよう働きかけを行い、太陽光発電事業が地域と共生したものとなるように取り組みます。

⑦再生可能エネルギーによって作られた電力への率先的な切り替え

太陽光発電を中心として再生可能エネルギーの最大限導入に向けて取り組んでいきますが、2050年の脱炭素社会を達成していく上で足りない電力については、順次、公共施設において使用する電力を再生可能エネルギーによって作られた電力へ率先的な切り替えを推進するとともに、家庭や事業所への波及を図り、地域の脱炭素化の実現につなげていきます。

2) その他のエネルギーの導入検討

①その他再生可能エネルギーの導入検討

太陽光発電や太陽熱利用のほか、小水力発電や地中熱利用などの再生可能エネルギーについても他地域の導入事例や技術開発の状況等の情報収集に努め、多度津町での導入に向けた検討を行います。

②地中熱利用システムの導入促進

事業者アンケート調査結果から、地中熱利用システムを既に導入していると回答した事業者が存在しており、設備の導入による効果の波及に努め、導入の促進を図っていきます。

③バイオマス発電の導入に向けた調査・研究

町民アンケート調査結果から、多度津町で導入を推進していく上で優先的に取り組んでいくべき再生可能エネルギーに関する問いで、回答割合は太陽光発電が最も高く、次点でバイオマス利用となっています。今後、県や関連自治体と連携して、町内の下水処理施設（県管理）及びし尿処理施設（中讃広域事務組合管理）で発生している汚泥や、町内の生ごみ等を利用したメタン発酵によるバイオマス発電の導入に向けた調査・研究を行います。

3) 広域連携による再生可能エネルギーの導入検討

①廃棄物発電によって作られた電力の導入検討

多度津町のごみ処理は2市3町で構成している中讃広域行政事務組合が運営するクリントピア丸亀で実施しており、ごみ焼却による発生熱を蒸気として回収し、廃棄物発電が行われています。クリントピア丸亀では、2024年度から2027年度に基幹改良工事が予定されており、発電電力量は2020年度の9,406MWhから2029年度には11,065MWhを目標としています。また、クリントピア丸亀から他の市町への廃棄物発電によって作られた電力の供給が行われた場合には公共施設への導入を検討します。



▲クリントピア丸亀

出典：丸亀市資料

②地域循環共生圏に基づいた再生可能エネルギーの導入拡大

瀬戸内中讃定住自立圏の他自治体においても、現在、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた各種調査が推進されていることから、情報共有に努めるとともに、各自治体の地域資源を生かし、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の理念に基づき相互の連携を強化した再生可能エネルギーの導入拡大、地域経済の活性化を図れる仕組みを検討します。

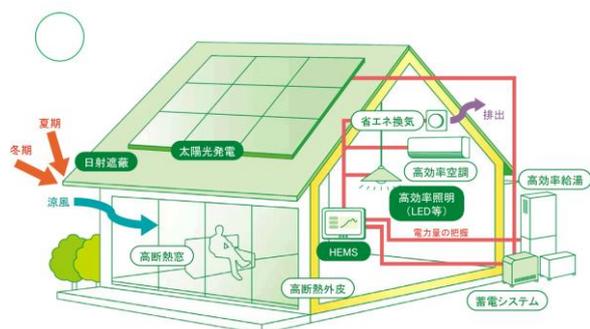
4) 徹底した省エネルギー対策の推進

①高性能ボイラーや産業用ヒートポンプの導入拡大

脱炭素社会の実現に向けては、まず徹底した省エネを推進し、エネルギー消費量の削減に取り組むことが必要です。特に多度津町では、産業部門の温室効果ガス排出割合が高いことから、高性能ボイラーや産業用ヒートポンプの導入拡大など、今後の技術動向を踏まえながら、民間事業者との連携による対策の展開を図っていきます。

②ZEH・ZEBの普及拡大

新築や建替の際に断熱性の向上や高効率機器の導入を図り、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）・ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及拡大を図っていきます。

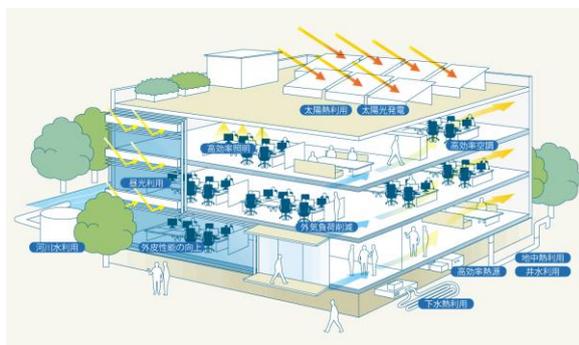


▲ZEH（イメージ）

出典：資源エネルギー庁

【ZEH】

ZEHは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」の略で、建築物・設備の省エネ性能を向上し、太陽光発電等の再生可能エネルギーの利用により、年間のエネルギー消費量がゼロになる家。



▲ZEB（イメージ）

出典：資源エネルギー庁

【ZEB】

ZEBは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル」の略で、建築物・設備の省エネ性能を向上し、太陽光発電等の再生可能エネルギーの利用により、年間のエネルギー消費量がゼロになるビル。

③省エネ効果の高い家電製品の購入や建物の断熱化の促進

家電製品の買い替え時にはより省エネ効果の高い家電製品の購入や、リフォーム時には建物の断熱化の促進を町民及び事業者に対して図っていきます。

④うちエコ診断や省エネ診断の受診促進

エネルギー使用状況を把握し、電化製品や設備機器の使用法の改善や更新を行うことによって適切なエネルギー管理を行っていくため、町民へのうちエコ診断や事業者への省エネ診断の受診の促進を図っていきます。

⑤公共施設における温室効果ガス排出量の削減

今後も「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」をもとに、公共施設における温室効果ガスの排出量削減を図っていきます。

⑥電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及促進

災害発生時の非常用電源として活用可能な電気自動車（EV）及びプラグインハイブリッド自動車（PHV）の普及促進に向けて、公用車の電動化を率先的に推進するとともに、町民や事業者への啓発活動にも活用していきます。また、EV等の将来的な普及状況を見据えつつ、新庁舎等への急速充電設備の設置など、充電インフラの拡充を図ります。



▲EVによる建物への電力供給イメージ

出典：資源エネルギー庁

【ゼロカーボン・ドライブ】

ゼロカーボン・ドライブ（略称：ゼロドラ）は、太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力（再エネ電力）と電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）を活用した走行時のCO₂排出量がゼロのドライブのことです。家庭や職場、地域での取組を環境省が応援しています。



▲出典：環境省

⑦公共交通機関の利用促進

自動車の利用に比べ、1人当たりの温室効果ガス排出量が少ないバスや鉄道などの公共交通機関の利用を促進するため、公共交通機関に関する情報発信やパークアンドライド等を活用した公共交通機関を利用しやすい環境づくりを行っています。

⑧エコドライブの普及促進

穏やかにアクセルを踏んで発進することや走行中は一定の速度で走行することなど、燃費の改善や温室効果ガス排出量の削減に繋がるエコドライブについて、「広報たどつ」等を利用して普及促進を図っていきます。

5) 多様な手法による地球温暖化対策の推進

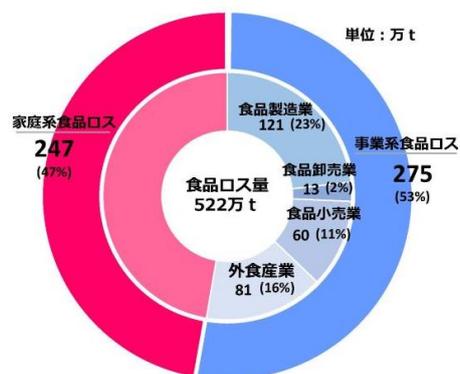
①ごみの減量化とリサイクルの推進

多度津町、町民、事業者それぞれが主体的に、食品ロスなどの生ごみの削減やプラスチックごみの削減等、より一層のごみの減量化とリサイクルを進めていきます。

【食品ロス】

食品ロスとは、本来食べられる状態で捨てられてしまう食品のことです。2020年度の推計では、各家庭から発生する家庭系食品ロスが247万t、事業活動を伴って発生する事業系食品ロスが275万t、合計の食品ロス発生量は522万tとなっています。国民1人当たりの食品ロス量は、1日約113gとされており、年間では約41kgにあたります。

多度津町においても、町の公式ホームページで食べ残しを減少させるための取組方法を掲載するなど、食品ロス削減に向けた取組を進めています。



▲食品ロスの推計値（2020年度）

出典：農林水産省

②緑のカーテン育成講習会の実施

直射日光による室内温度の上昇を防ぎ、エネルギー使用量を削減する緑のカーテンについて、緑のカーテン育成講習会を今後も継続的に実施し、住民の環境に関する意識醸成を図っていきます。



▲緑のカーテン育成講習会

出典：多度津町資料

③環境学習事業の実施

各小学校や幼稚園の児童や園児を対象に行っている環境学習事業を今後も継続的に実施し、多度津町の将来を担う若い世代の環境に関する意識の醸成を図っていきます。

④ 温室効果ガス削減に向けた情報提供や普及啓発

町内全域からの温室効果ガス排出量を抜本的に削減していくためには、町民一人ひとりのライフスタイル・ビジネススタイルを脱炭素化していくことが重要です。そのため、「COOL CHOICE」やごみの減量化・リサイクルの推進など、町民や事業者がすぐに取り組めることや、ゼロカーボンの地域づくりが町民・事業者のメリットにつながるなど、あらゆる機会を捉えて、効果的に情報提供や普及啓発を行います。

ゼロカーボン アクション30

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！



<p>エネルギーを 節約・転換しよう！</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 再エネ電気への切り替え 2 クールビズ・ウォームビズ 3 節電 4 節水 5 省エネ家電の導入 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る 7 消費エネルギーの見える化 	<p>太陽光パネル付き・ 省エネ住宅に住もう！</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 太陽光パネルの設置 9 ZEH（ゼッチ） 10 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム 11 蓄電池（車載の蓄電池） ・省エネ給湯器の導入・設置 12 暮らしに木を取り入れる 13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 14 働き方の工夫 	<p>CO2の少ない 交通手段を選ぼう！</p> <ol style="list-style-type: none"> 15 スマートムーブ 16 ゼロカーボン・ドライブ 	<p>食ロスをなくそう！</p> <ol style="list-style-type: none"> 17 食事を食べ残さない 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 19 旬の食材、地元の食材でつくった食食を取り入れた健康な食生活 20 自宅でコンポスト
<p>環境保全活動に 積極的に参加しよう！</p> <ol style="list-style-type: none"> 30 植林やゴミ拾い等の活動 	<p>CO2の少ない製品・ サービス等を選ぼう！</p> <ol style="list-style-type: none"> 28 脱炭素型の製品・サービスの選択 29 個人のESG投資 	<p>3R（リデュース、 リユース、リサイクル）</p> <ol style="list-style-type: none"> 24 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす。マイバッグ、マイボトル等を使う 25 修理や修繕をする 26 フリマ・シェアリング 27 ゴみの分別処理 	<p>サステナブルな ファッションを！</p> <ol style="list-style-type: none"> 21 今持っている服を長く大切に着る 22 長く着られる服をじっくり選ぶ 23 環境に配慮した服を選ぶ

令和3年度9月作成 環境省 COOL CHOICE

▲「COOL CHOICE」：ゼロカーボンアクション30

出典：環境省

⑤ 脱炭素化に向けた他事業者との連携の検討

多度津町は、地域の脱炭素化に向けた取組の加速化を図るため、2022年3月に今治造船(株)と脱炭素化への連携・協力に関する協定を締結しています。今後は他事業者との連携についても検討し、さらなる地域の脱炭素化を図っていきます。

【多度津町と今治造船(株)の連携による取組】

連携・協力による協定に基づき、LNG燃料船の重要構成部品であるガス燃料タンクの省CO₂製造プロセスを確立するとともに、海事産業が立地する関連市区町村への情報発信を行い、海事分野のさらなる脱炭素化の促進に貢献していきます。また、両者の連携による脱炭素社会の実現に向けた環境教育及び環境施策を展開していくことで、地域の環境意識の醸成や地場産業への理解促進を深めるとともに、それぞれが持つ強みを生かした各種脱炭素化への取組の推進を図っていきます。



▲協定書調印式

出典：多度津町資料

6) 脱炭素社会の実現に向けたロードマップ

「多度津町再生可能エネルギー導入計画」で実施する施策を短期、中期、長期の時間軸ごとに表した「脱炭素社会の実現に向けたロードマップ」を以下に示します。

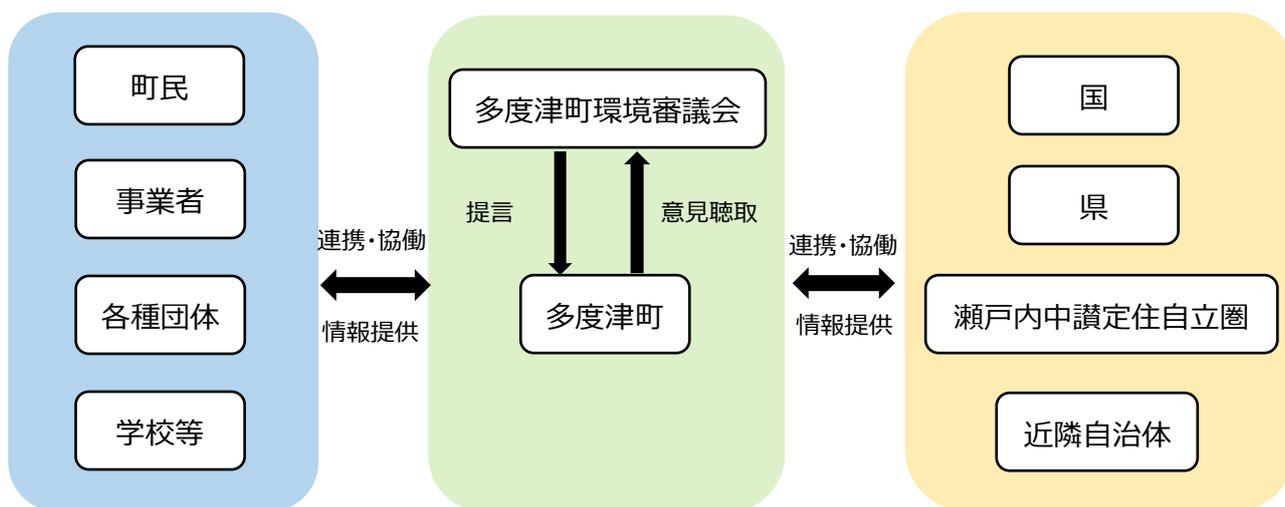
区分	短期目標年	中期目標年	長期目標年
	2025年まで	2030年まで	2030年以降
1) 豊富な日射量を活かした太陽光発電等の導入促進			
①蓄電池を備えた太陽光発電設備の導入	調査、検討	実施、波及	
②補助制度を活用した再生可能エネルギーの導入拡大		実施、拡充	
③リース方式やPPAモデルなどの情報発信	調査、検討	実施、波及	
④水上太陽光発電の導入検討	調査、検討	実施	
⑤営農型太陽光発電の導入推進	調査、検討	実施	
⑥地域と共生した太陽光発電事業の実施		実施、波及	
⑦再生可能エネルギーによって作られた電力への率先的な切り替え	調査、検討	実施、波及	
2) その他のエネルギーの導入検討			
①その他再生可能エネルギーの導入検討	調査、検討	実施、拡充	
②地中熱利用システムの導入促進	調査、検討	実施、波及	
③バイオマス発電の導入に向けた調査・研究	調査、検討	実施	
3) 広域連携による再生可能エネルギーの導入検討			
①廃棄物発電によって作られた電力の導入検討	調査、検討	実施、拡充	
②地域循環共生圏に基づいた再生可能エネルギーの導入拡大		実施	

区分	短期目標年	中期目標年	長期目標年
	2025年まで	2030年まで	2030年以降
4) 徹底した省エネルギー対策の推進			
①高性能ボイラーや産業用ヒートポンプの導入拡大	調査、検討	実施、波及	
②ZEH・ZEBの普及拡大	調査、検討	実施、波及	
③省エネ効果の高い家電製品の購入や建物の断熱化の促進		実施、波及	
④うちエコ診断や省エネ診断の受診促進		実施、波及	
⑤公共施設における温室効果ガス排出量の削減		実施	
⑥電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及促進	調査、検討	実施、波及	
⑦公共交通機関の利用促進		実施、波及	
⑧エコドライブの普及促進		実施、波及	
5) 多様な手法による地球温暖化対策の推進			
①ごみの減量化とリサイクルの推進		実施、波及	
②緑のカーテン育成講習会の実施		実施、波及	
③環境学習事業の実施		実施、波及	
④温室効果ガス削減に向けた情報提供や普及啓発		実施、波及	
⑤脱炭素化に向けた他事業者との連携の検討	調査、検討	実施、拡充	

第8章 計画の推進体制及び進行管理

(1) 推進体制

「多度津町再生可能エネルギー導入計画」の目標達成にあたっては、町民・事業者・行政が自ら対策を講じるとともに、連携・協働による取組が重要となります。計画の推進体制は、以下に示すとおりです。



▲計画の推進体制

1) 多度津町

環境審議会を運営するとともに意見を計画に反映するよう努めます。また、各主体の中心となって連携・協働を図り、再生可能エネルギーの導入に関する諸施策の推進・検討・進行管理を行います。

2) 環境審議会

多度津町では、地球温暖化防止活動を含む環境保全に関する基本的事項を調査、審議する機関として「多度津町環境審議会」を設置しています。町民（民間団体）の代表や事業者の代表、町議会議員等で構成され、多度津町の環境行政に対する意見の聴取を行います。

3) 国、県、瀬戸内中讃定住自立圏、近隣自治体

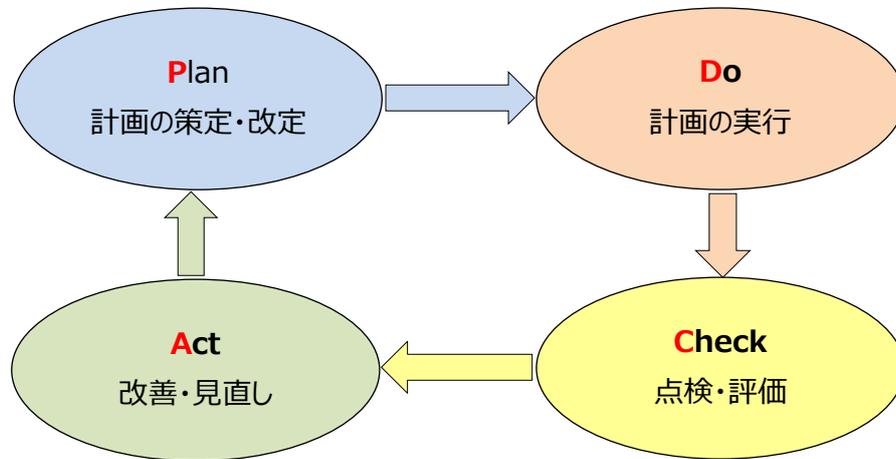
2050年の脱炭素社会の実現は、多度津町だけではなく、広範囲に及ぶ問題であるため、国・県・瀬戸内中讃定住自立圏・近隣自治体と連携・協働による再生可能エネルギーの導入を図ります。

4) 町民、事業者、各種団体、学校等

行政とともに取組を行っていく主体として、多度津町と相互に情報提供を行うことで今後の取組を円滑に進め、連携・協働による再生可能エネルギーの導入を図ります。

(2) 進行管理

「多度津町再生可能エネルギー導入計画」の進行管理は PDCA サイクルに基づき、計画の実効性を高めていくために取組の継続的な改善と推進を行います。



▲計画の進行管理（PDCAサイクル）

1) 計画の策定・改定（Plan）

「多度津町再生可能エネルギー導入計画」の策定や改定にあたり、将来的な目標の設定や具体的な施策の方針を掲げ、その実現を目指します。

2) 計画の実行（Do）

庁内の関係各課、町民及び事業者等と調整を行い、計画に掲げた施策を実施します。

3) 点検・評価（Check）

施策等の実施状況や目標の達成状況について、毎年度点検・評価を行い、町民及び事業者等に対して情報提供や公表を行います。

4) 改善・見直し（Act）

施策に関する課題については、必要に応じてそれぞれの主体に対して働きかけるとともに、3) 点検・評価（Check）を踏まえて、毎年度、計画内容の改善・見直しを行います。

資料1 温室効果ガス排出量の推計方法

2018年度の温室効果ガス排出量について、推計方法、推計にあたって使用したデータを以下に示します。

(1) 産業部門

1) 製造業

全国の製造業の炭素排出量÷全国の製造品出荷額等
↓
全国の製造品出荷額等当たり炭素排出量×多度津町の製造品出荷額等×44÷12

区分	数値	単位	出典
全国の製造業の炭素排出量	102,393	千tC	総合エネルギー統計
全国の製造品出荷額等	331,809,377	百万円	工業統計
多度津町の製造品出荷額等	13,098,068	万円	工業統計

2) 農林水産業

香川県の農林水産業の炭素排出量÷香川県の農林水産業従業者数
↓
香川県の農林水産業従業者数当たり炭素排出量×多度津町の農林水産業従業者数×44÷12

区分	数値	単位	出典
香川県の農林水産業の炭素排出量	70	千tC	都道府県別エネルギー消費統計
香川県の農林水産業従業者数	4,582	人	経済センサス（基礎調査）
多度津町の農林水産業従業者数	120	人	経済センサス（基礎調査）

3) 建設業・鉱業

香川県の建設業・鉱業の炭素排出量÷香川県の建設業・鉱業の従業者数
↓
香川県の建設業・鉱業従業者数当たり炭素排出量×多度津町の建設業・鉱業従業者数×44÷12

区分	数値	単位	出典
香川県の建設業の炭素排出量	17	千tC	都道府県別エネルギー消費統計
香川県の建設業従業者数	31,531	人	経済センサス（基礎調査）
多度津町の建設業従業者数	518	人	経済センサス（基礎調査）

区分	数値	単位	出典
香川県の鉱業の炭素排出量	2	千tC	都道府県別エネルギー消費統計
香川県の鉱業従業者数	246	人	経済センサス（基礎調査）
多度津町の鉱業従業者数	0	人	経済センサス（基礎調査）

(2) 業務その他部門

香川県の業務その他部門の業種別炭素排出量 ÷ 香川県の業務その他部門の業種別従業者数

↓

香川県の業務その他部門の業種別従業者数当たり炭素排出量 × 多度津町の業務その他部門の業種別従業者数 × 44 ÷ 12

(注) 上記で推計した業種別の排出量を合計して業務その他部門の排出量を推計。

区分	業種	数値	単位	出典
香川県の炭素排出量	電気ガス熱供給水道業	16	千tC	都道府県別エネルギー消費統計
	情報通信業	30		
	運輸業・郵便業	17		
	卸売業・小売業	107		
	金融業・保険業	4		
	不動産業・物品賃貸業	5		
	学術研究・専門・技術サービス業	6		
	宿泊業・飲食サービス業	53		
	生活関連サービス業・娯楽業	38		
	教育・学習支援業	26		
	医療・福祉	58		
	複合サービス事業	2		
	他サービス事業	33		
	公務	8		
香川県の従業者数	電気ガス熱供給水道業	2,946	人	経済センサス（基礎調査）
	情報通信業	5,601		
	運輸業・郵便業	26,414		
	卸売業・小売業	96,447		
	金融業・保険業	11,656		
	不動産業・物品賃貸業	10,362		
	学術研究・専門・技術サービス業	11,525		
	宿泊業・飲食サービス業	38,480		
	生活関連サービス業・娯楽業	18,155		
	教育・学習支援業	23,112		
	医療・福祉	68,149		
	複合サービス事業	5,400		
	他サービス事業	30,500		
	公務	17,086		

区分	業種	数値	単位	出典
多度津町の従業者数	電気ガス熱供給水道業	33	人	経済センサス（基礎調査）
	情報通信業	9		
	運輸業・郵便業	474		
	卸売業・小売業	1,141		
	金融業・保険業	136		
	不動産業・物品賃貸業	29		
	学術研究・専門・技術サービス業	139		
	宿泊業・飲食サービス業	545		
	生活関連サービス業・娯楽業	203		
	教育・学習支援業	407		
	医療・福祉	862		
	複合サービス事業	75		
	他サービス事業	459		
	公務	222		

(3) 家庭部門

1) 電気

香川県の電気使用量 ÷ 香川県の世帯数			
↓			
香川県の世帯当たり電気使用量 × 多度津町の世帯数 × 四国電力の排出係数			
区分	数値	単位	出典
香川県の電気使用量	2,322	百万kWh	都道府県別エネルギー消費統計
香川県の世帯数	441,030	世帯	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
多度津町の世帯数	10,761	世帯	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
四国電力の排出係数	0.500	t-CO ₂ /千kWh	電気事業者別排出係数

2) 都市ガス

$$\frac{\text{（高松市の2人以上世帯当たり年間都市ガス購入額－四国ガスの都市ガス基本料金）} \div \text{四国ガスの都市ガス単位料金} \times \text{四国ガスの単位発熱量}}{\downarrow}$$
 高松市の2人以上世帯当たり都市ガス使用量

$$\downarrow \quad \leftarrow \text{都市ガスの普及率補正}$$
 多度津町の2人以上世帯当たり都市ガス使用量（普及率補正後）

$$\downarrow \quad \leftarrow \text{世帯数補正}$$
 多度津町の世帯当たり都市ガス使用量（世帯数補正後） \times 多度津町の世帯数 \times 排出係数 $\times 44 \div 12$

普及率補正の考え方：高松市の2人以上世帯当たり都市ガス使用量 \times 高松市の都市ガス普及率 \div 多度津町の都市ガス普及率で普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たり都市ガス使用量を推計。

世帯数補正の考え方：普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たり都市ガス使用量に（1－単身世帯割合）を乗じて（普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たり都市ガス使用量 $\div 2 \times$ 単身世帯割合）を加算することで世帯数補正後の多度津町の世帯当たり都市ガス使用量を推計。

区分	月分	数値	単位	出典
高松市の世帯当たり都市ガス購入額	4月	2,081	円	家計調査
	5月	1,328		
	6月	1,541		
	7月	1,021		
	8月	839		
	9月	854		
	10月	825		
	11月	948		
	12月	1,472		
	1月	1,387		
	2月	1,737		
	3月	1,458		
四国ガスの都市ガス基本料金		269.80	円/㎡	四国ガスホームページ
四国ガスの都市ガス単位料金		1,216.08	円/世帯・月	
四国ガスの単位発熱量		46	MJ/㎡	
高松市の都市ガス普及率		58.3	%	供給区域内普及率実績
多度津町の都市ガス普及率		40.0		
多度津町の世帯数		9,551	世帯	国勢調査
多度津町の単身世帯数		3,018		
排出係数		0.0136	tC/GJ	区域施策編算定・実施マニュアル

3) LPG (プロパンガス)

高松市の世帯当たりLPGの購入数量
↓ ←都市ガスの普及率補正
<u>多度津町の2人以上世帯当たりLPG使用量 (普及率補正後)</u>
↓ ←世帯数補正
<u>多度津町の世帯当たりLPG使用量 (世帯数補正後) × 多度津町の世帯数 × 排出係数 × 44 ÷ 12</u>
暖房用途以外の都市ガス購入額：暖房使用期間（12月～4月）の都市ガス使用量から、中間期（5、6、10、11月）の都市ガス平均使用量を減じたものとみなす。
普及率補正の考え方：（高松市の2人以上世帯当たり都市ガス使用量－普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たり都市ガス使用量）×高松市の暖房用途以外の都市ガス使用割合 × （（高松市の都市ガス普及率－多度津町の都市ガス普及率）÷高松市の都市ガス普及率）で普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たりLPG使用量を推計。
世帯数補正の考え方：普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たりLPG使用量に（1－多度津町の単身世帯割合）を乗じて（普及率補正後の多度津町の世帯当たりLPG使用量÷2×多度津町の単身世帯割合）を加算することで世帯数補正後の多度津町の世帯当たりLPG使用量を推計。

区分	数値	単位	出典
高松市の世帯当たりLPGの購入数量	33,728	m ³	家計調査
LPGの比重	0.458	m ³ /kg	プロパン・ブタン・LPガスのCO2排出原単位に係るガイドライン
単位発熱量	50.8	MJ/kg	区域施策編策定・実施マニュアル
高松市の都市ガス普及率	58.3	%	供給区域内普及率実績
多度津町の都市ガス普及率	40.0	%	供給区域内普及率実績
多度津町の世帯数	9,551	世帯	国勢調査
多度津町の単身世帯数	3,018	世帯	国勢調査
排出係数	0.0161	tC/GJ	区域施策編策定・実施マニュアル

4) 灯油

高松市の世帯当たり灯油の購入数量
↓ ←都市ガス普及率補正
<u>多度津町の2人以上世帯当たり灯油使用量（普及率補正後）</u>
↓ ←世帯数補正
<u>多度津町の世帯当たり灯油使用量（世帯数補正後）</u> × 多度津町の世帯数 × 排出係数 × 44 ÷ 12
暖房用途の都市ガス購入額：暖房試用期間（12月～3月）の都市ガス使用量から、中間期（5、6、10、11月）の都市ガス平均使用量を減じたものとみなす。
普及率補正の考え方：（高松市の2人以上世帯当たりの都市ガス使用量－普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たり都市ガス使用量）×高松市の暖房用途の都市ガス使用割合×（（高松市の都市ガス普及率－多度津町の都市ガス普及率）÷高松市の都市ガス普及率）で普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たりの灯油使用量を推計。
世帯数補正の考え方：普及率補正後の多度津町の2人以上世帯当たり灯油使用量に（1－多度津町の単身世帯割合）を乗じて（普及率補正後の多度津町の世帯当たり灯油使用量÷2×多度津町の単身世帯割合）を加算することで世帯数補正後の多度津町の世帯当たり灯油使用量を推計。

区分	数値	単位	出典
高松市の世帯当たり灯油の購入数量	106,248	L	家計調査
単位発熱量	36.7	MJ/L	区域施策編算定・実施マニュアル
高松市の都市ガス普及率	58.3	%	供給区域内普及率実績
多度津町の都市ガス普及率	40.0	%	供給区域内普及率実績
多度津町の世帯数	9,551	世帯	国勢調査
多度津町の単身世帯数	3,018	世帯	国勢調査
排出係数	0.0185	tC/GJ	区域施策編算定・実施マニュアル

(4) 運輸部門

1) 自動車

香川県の車種別燃料エネルギー使用量 ÷ 香川県の車種別保有台数
 ↓
 香川県の車種別保有台数あたり燃料種別エネルギー使用量 × 多度津町の車種別保有台数 × 排出係数

(注) 上記で推計した車種別の排出量を合計して自動車の排出量を推計。

区分	燃料種別	用途	車種	数値	単位	出典
香川県の燃料エネルギー使用量	ガソリン	旅客	軽乗用車	149,815	kL	自動車燃料消費量統計
			小型車	94,593		
			乗用車・バス・特種車	149,450		
		貨物	軽貨物車	62,414		
			小型・普通・特種車	17,936		
	軽油	旅客	小型車	2,220		
			乗用車	6,526		
			バス	11,051		
			特種車	4,676		
		貨物	小型貨物車	18,270		
			普通貨物車	156,179		
LPG	旅客	乗用車	9,667			
香川県の車種別保有台数	-	乗用車	普通車	151,203	台	香川県統計年鑑
			小型車	169,448		
		貨物車	普通車	21,187		
			小型車	29,956		
		乗合車	1,762			
		特殊用途	14,088			
		軽自動車	四輪乗用	270,691		
			四輪貨物	102,073		
			三輪	0		
		多度津町の車種別保有台数	-	乗用車		
小型車	3,760					
貨物車	普通車			357		
	小型車			522		
乗合車	11					
特殊用途	263					
軽自動車	四輪乗用			6,781		
	四輪貨物			2,100		
	三輪			0		
排出係数	ガソリン	-	2.32	t-CO ₂ /kL	区域施策編策定・実施マニュアル	
	軽油		2.58			
	LPG		3.00	t-CO ₂ /t		

2) 鉄道

四国旅客鉄道の電力使用量÷四国旅客鉄道の営業キロ数
 ↓
 四国旅客鉄道の営業キロ数当たり電力使用量×多度津町の営業キロ数×四国電力の排出係数

区分	数値	単位	出典
四国旅客鉄道の電気使用量	58,002,325	kWh	鉄道統計年報
四国旅客鉄道の営業キロ数	855.2	km	鉄道統計年報
多度津町の営業キロ数	11.3	km	地図上から計測
四国電力の排出係数	0.500	t-CO ₂ /千kWh	電気事業者別排出係数

(5) 廃棄物分野

多度津町の一般廃棄物の焼却量×一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合×一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合×排出係数

プラスチックごみの割合：ごみ質分析結果に占めるビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類の割合。
 プラスチックごみの固形分割合：（1-ごみ質分析結果に占める水分の割合）で推計。

区分	数値	単位	出典
多度津町の一般廃棄物の焼却量	4,779	t	多度津町ごみ処理基本計画
プラスチックごみの割合	25.2	%	多度津町ごみ処理基本計画
プラスチックごみの固形分割合	48.2	%	多度津町ごみ処理基本計画
排出係数	2.77	t-CO ₂ /t	区域施策編策定・実施マニュアル

資料2 アンケート調査結果

(1) 町民アンケート調査

1) 調査目的

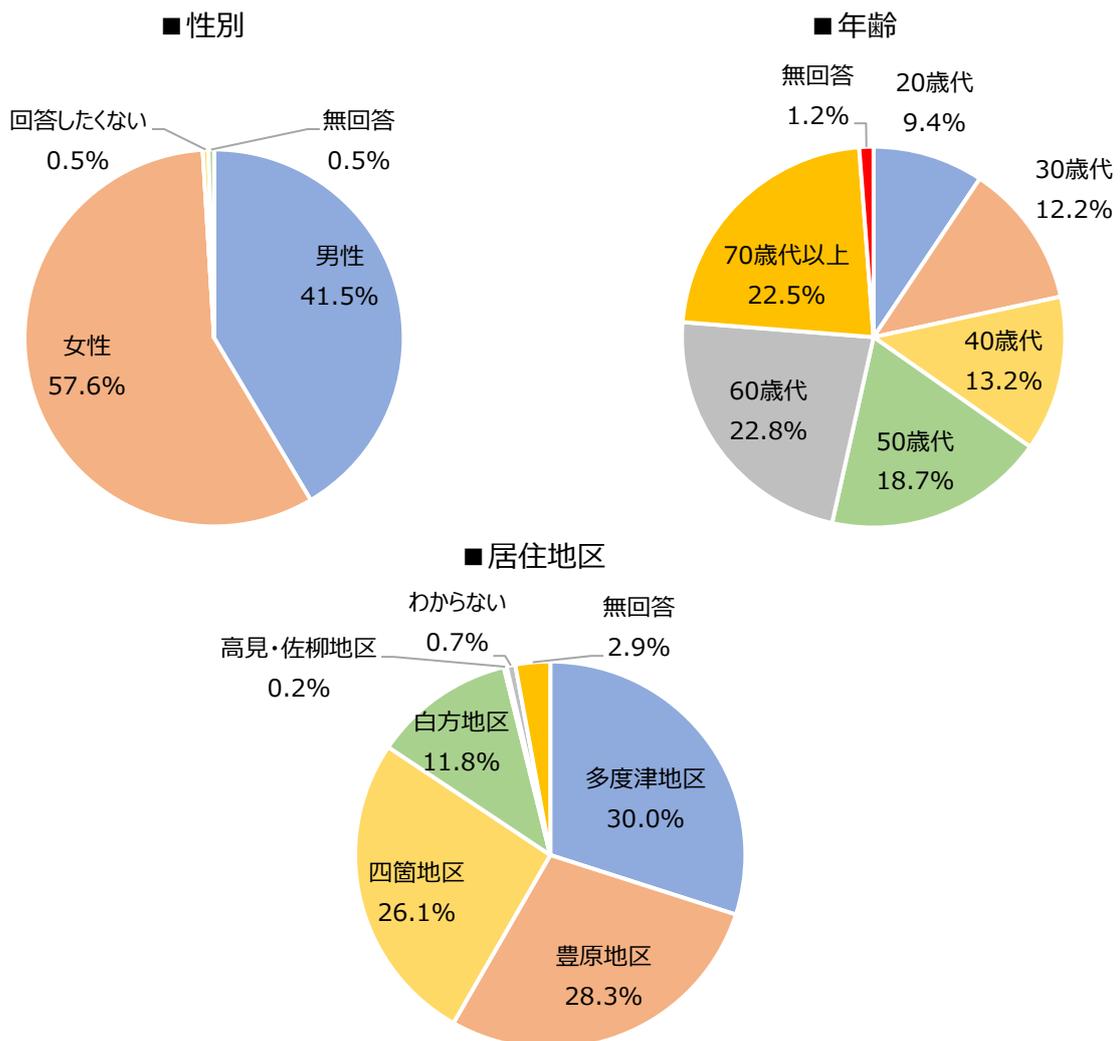
「多度津町再生可能エネルギー導入計画」の策定にあたり、地球温暖化対策に関する認知度や取組状況及び町への要望等を把握し、計画内容に反映するために町民を対象としたアンケート調査を実施しました。

2) 調査概要

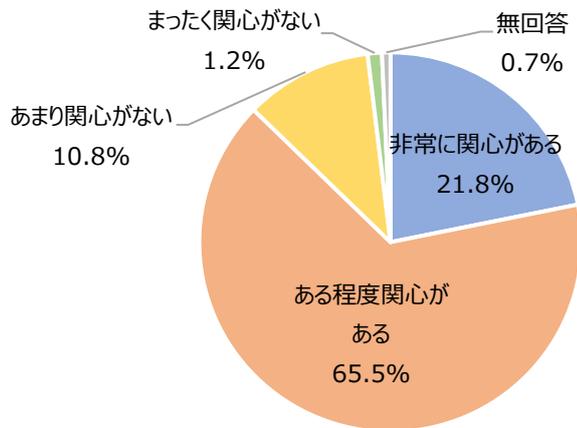
- 調査期間：2022年8月25日～2022年9月14日
- 調査対象：町民1,000人（無作為抽出）
- 回収率：41.7%（417通）

3) 調査結果

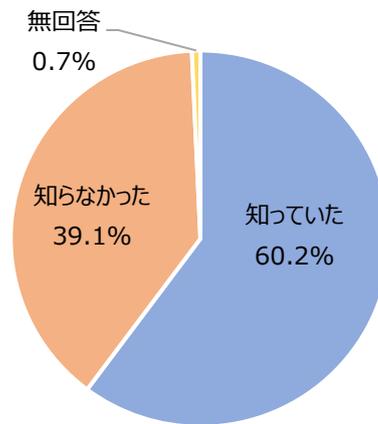
問1：回答者自身のことについて



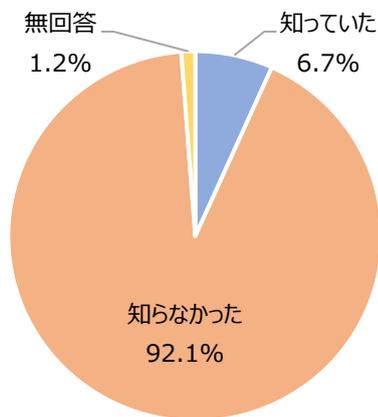
問2：地球温暖化問題への関心



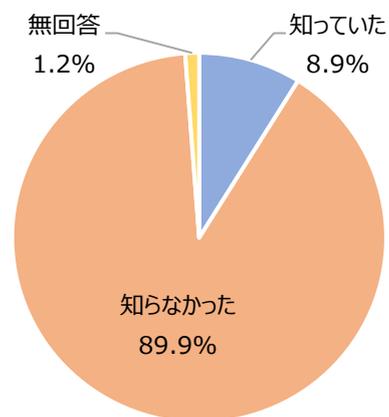
問3：国のカーボンニュートラル宣言の認知度



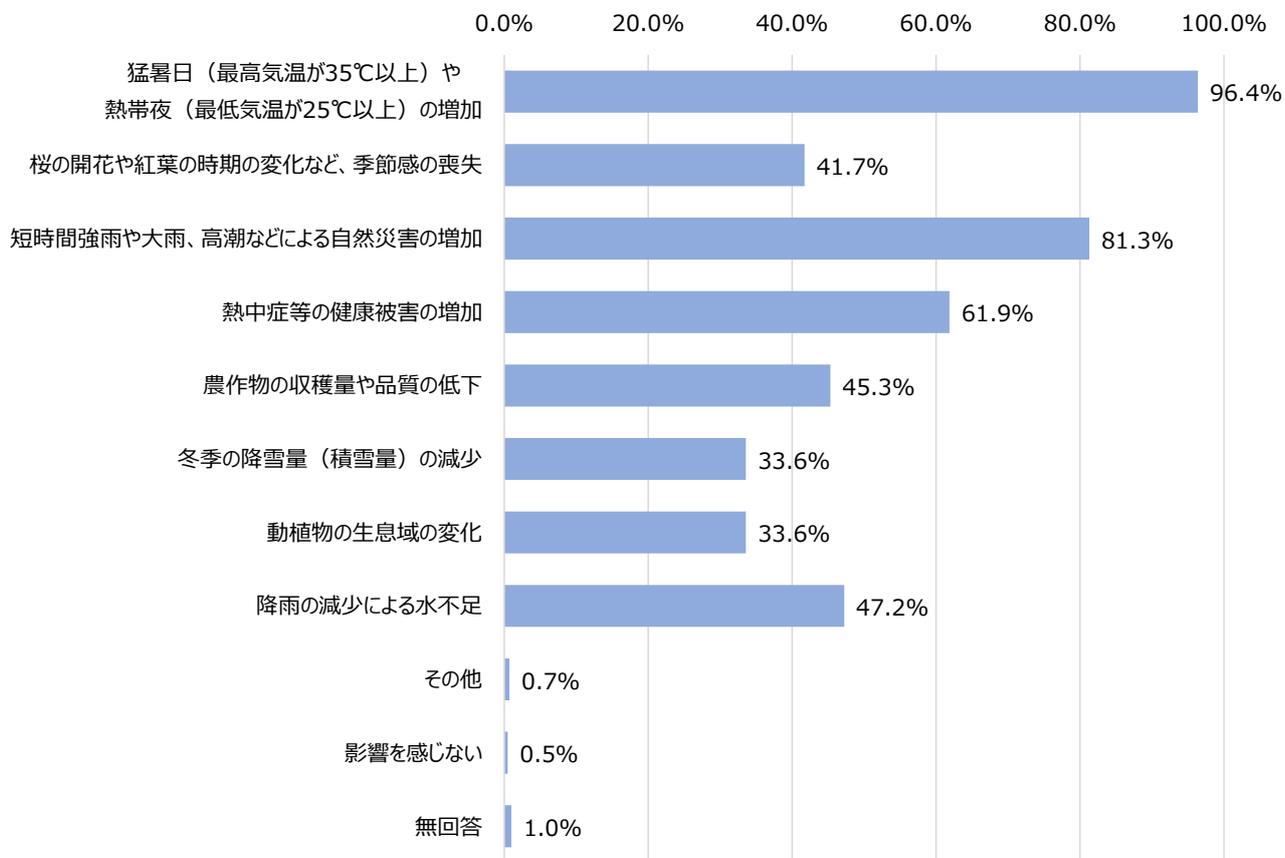
問4：多度津町のゼロカーボンシティ宣言の認知度



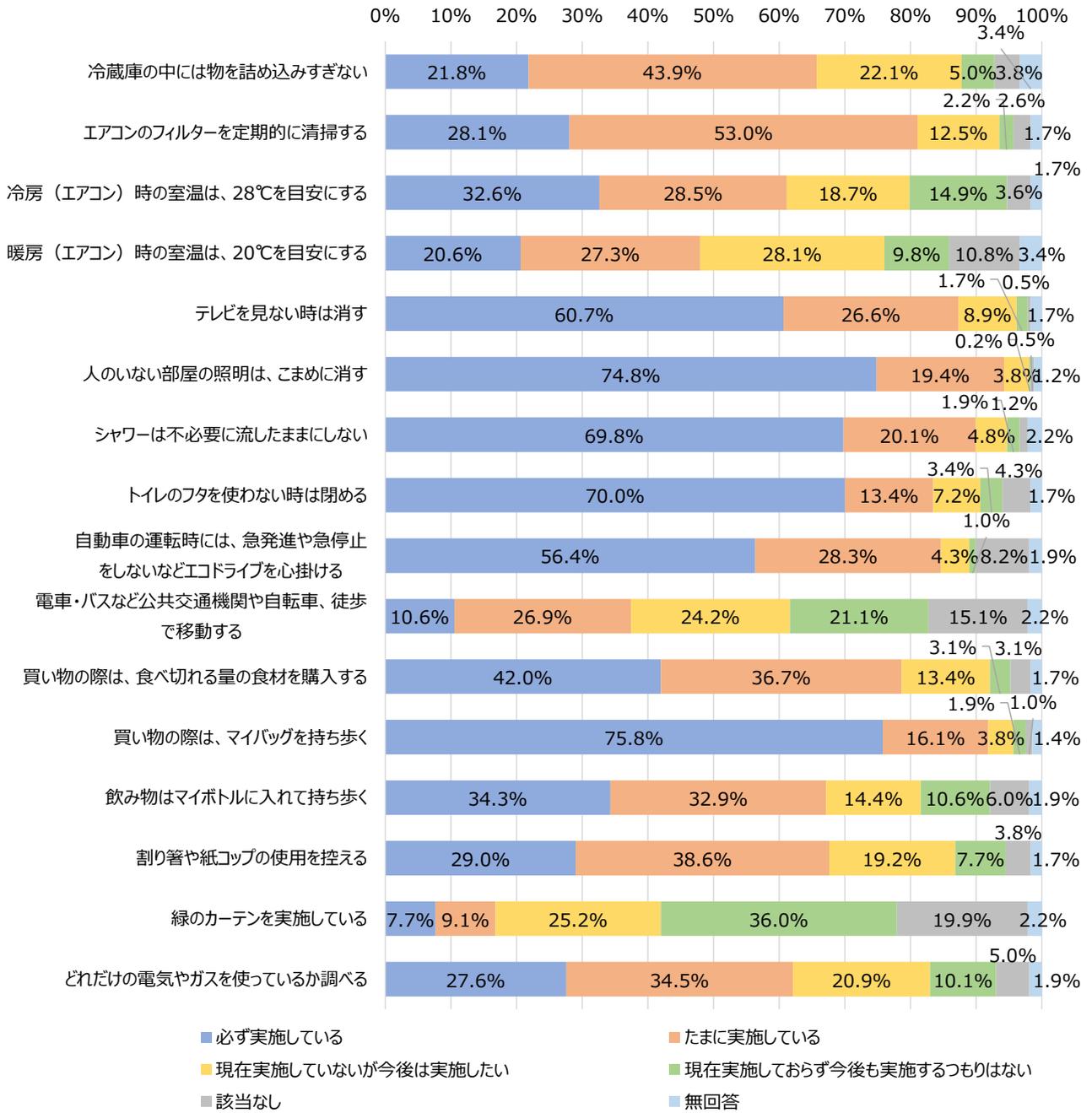
問5：国民運動COOL CHOICEの認知度



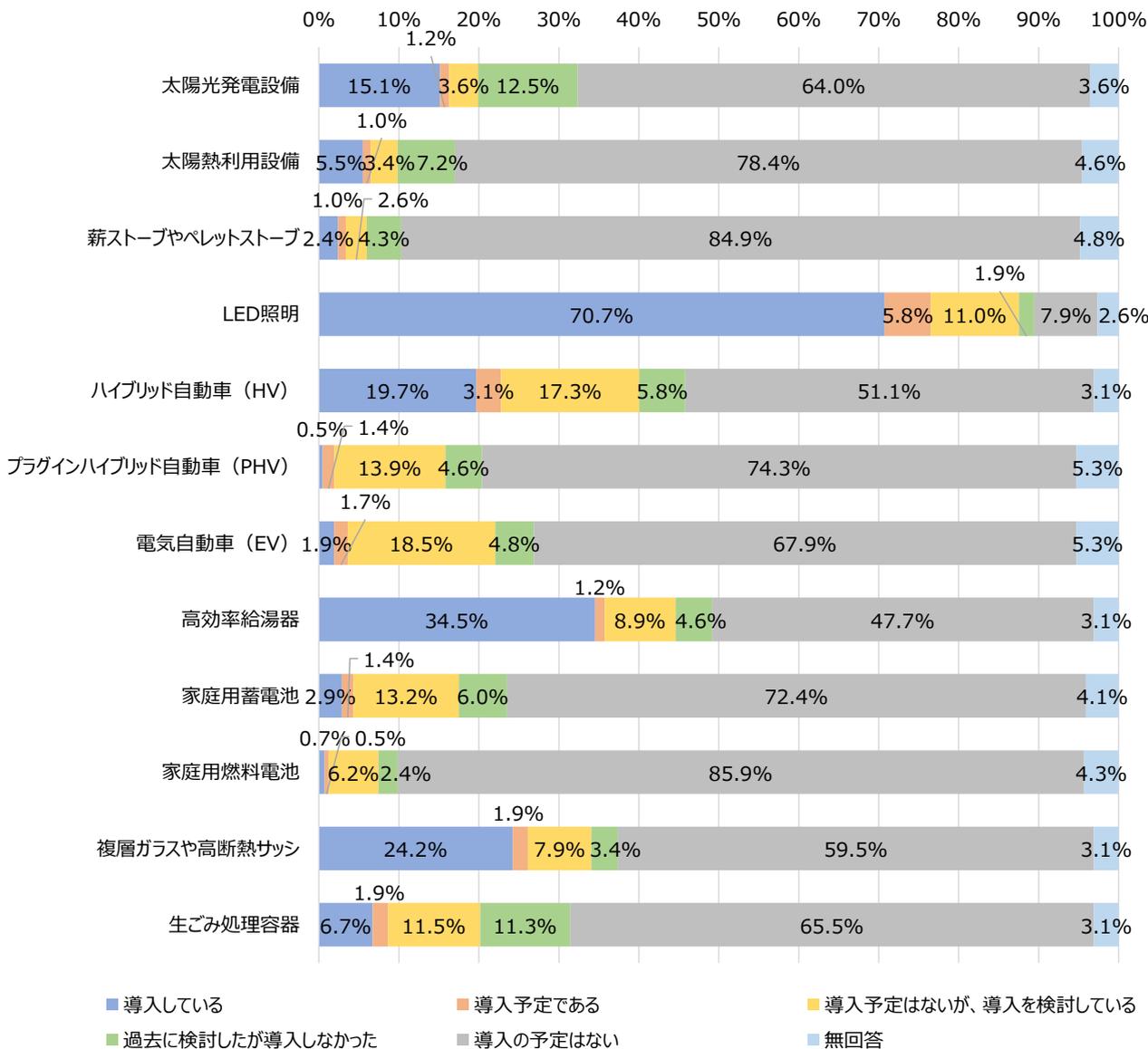
問6：身の回りでの地球温暖化の影響



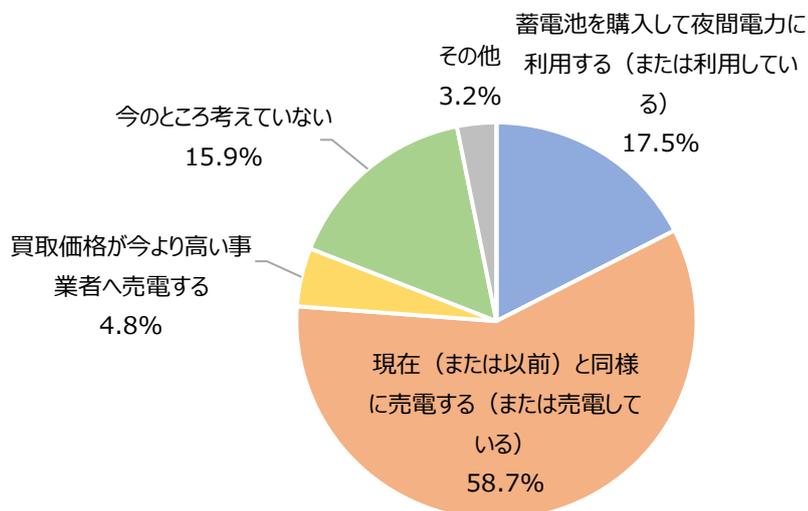
問7：家庭での地球温暖化対策の取組状況



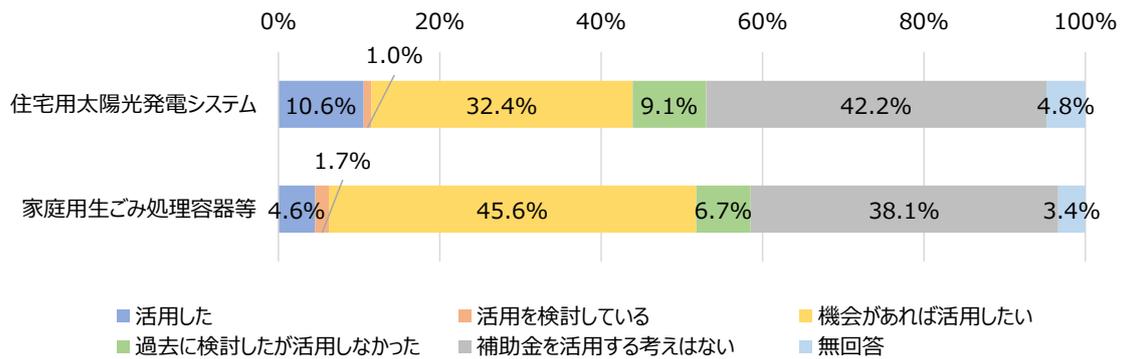
問8：家庭での再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入状況



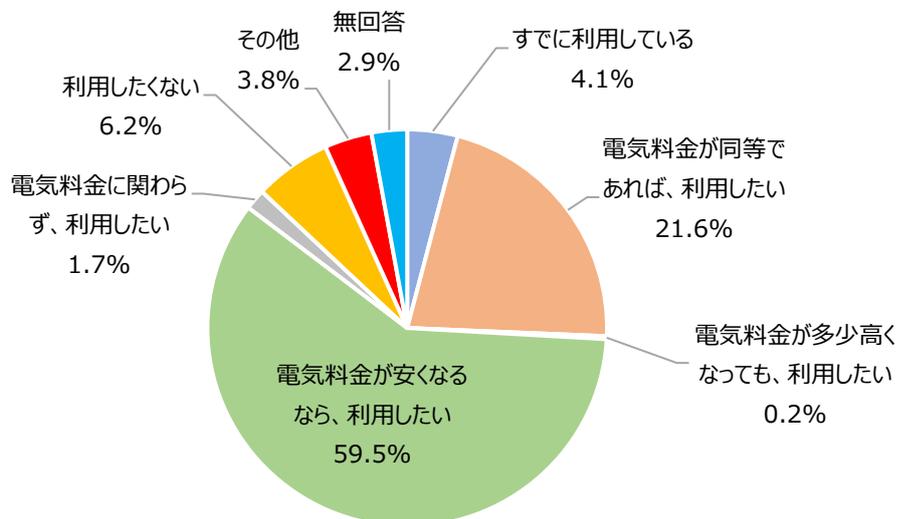
問9：固定価格買取制度の期間終了後における電力の活用方法



問10：各種補助制度の活用状況



問11：電力会社が供給する再生可能エネルギーによって作られた電力への切り替え意向



問12：家庭での電気、燃料の直近の使用量、光熱費（灯油については冬季の平均的な一ヶ月分の使用量、光熱費）

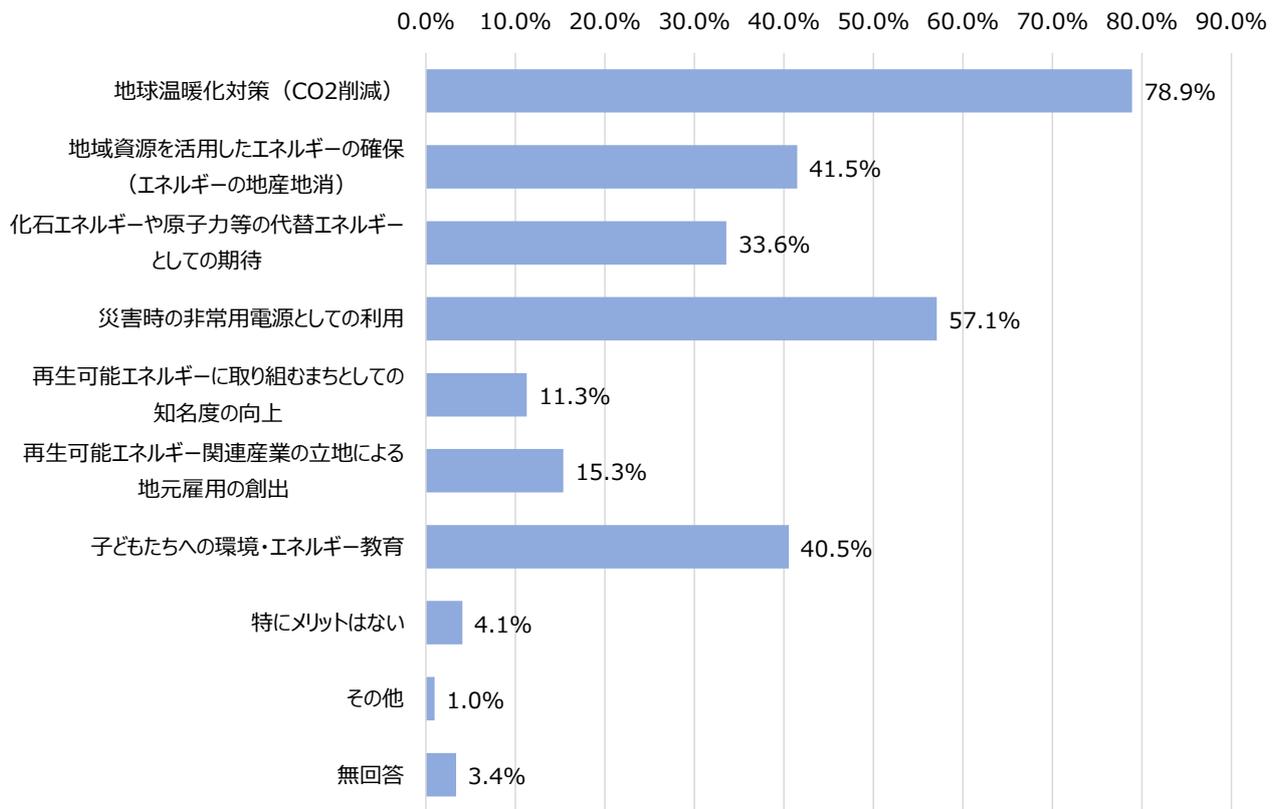
■ 使用量の平均

- ・電気：504.3kWh
- ・都市ガス：10.1m³
- ・LPガス：4.4m³
- ・灯油：46.3ℓ
- ・ガソリン：70.4ℓ
- ・軽油：20.0ℓ

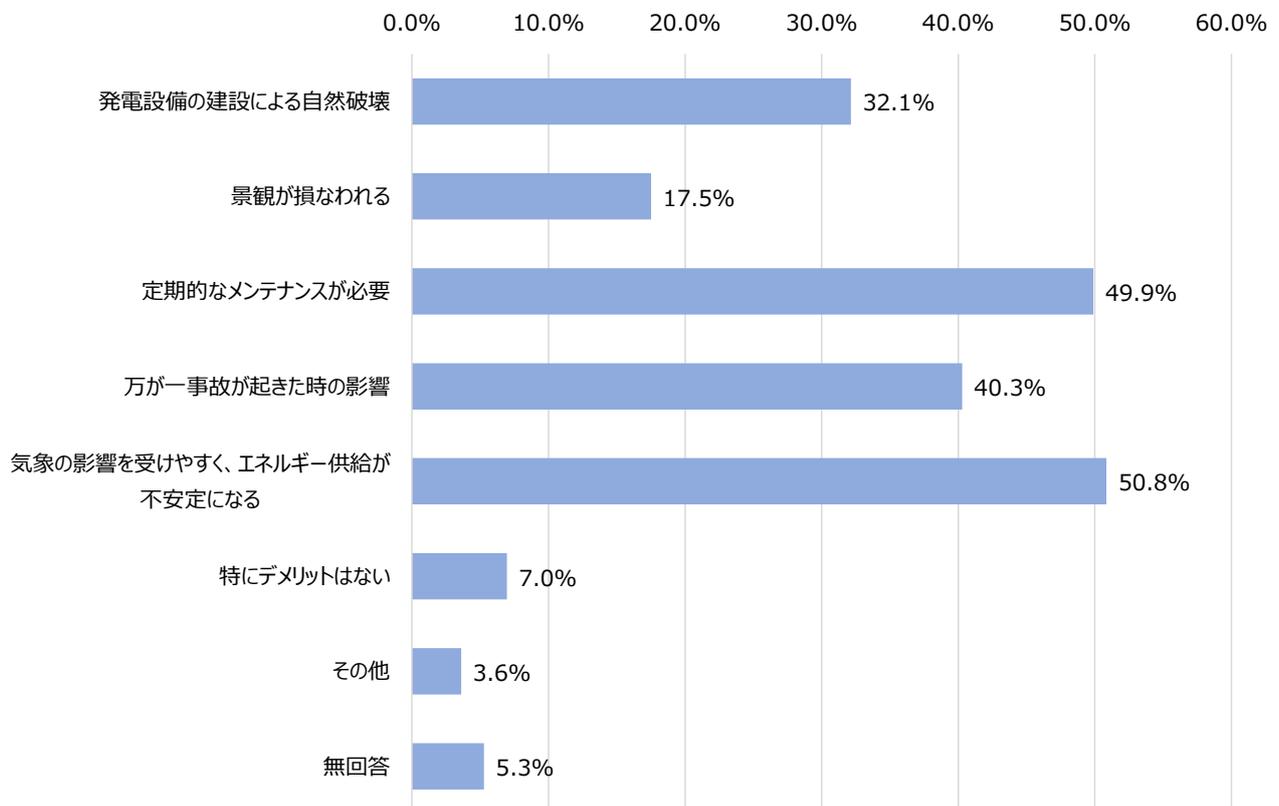
■ 光熱費の平均

- ・電気：17,457円
- ・都市ガス：4,607円
- ・LPガス：4,399円
- ・灯油：4,348円
- ・ガソリン：12,166円
- ・軽油：3,675円

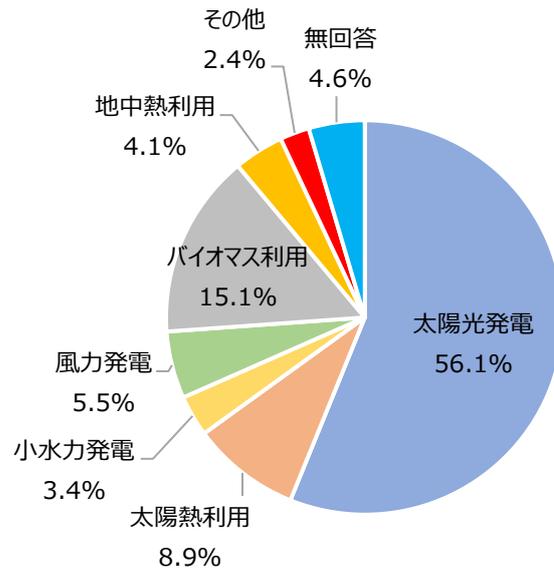
問13：再生可能エネルギーを導入するメリット



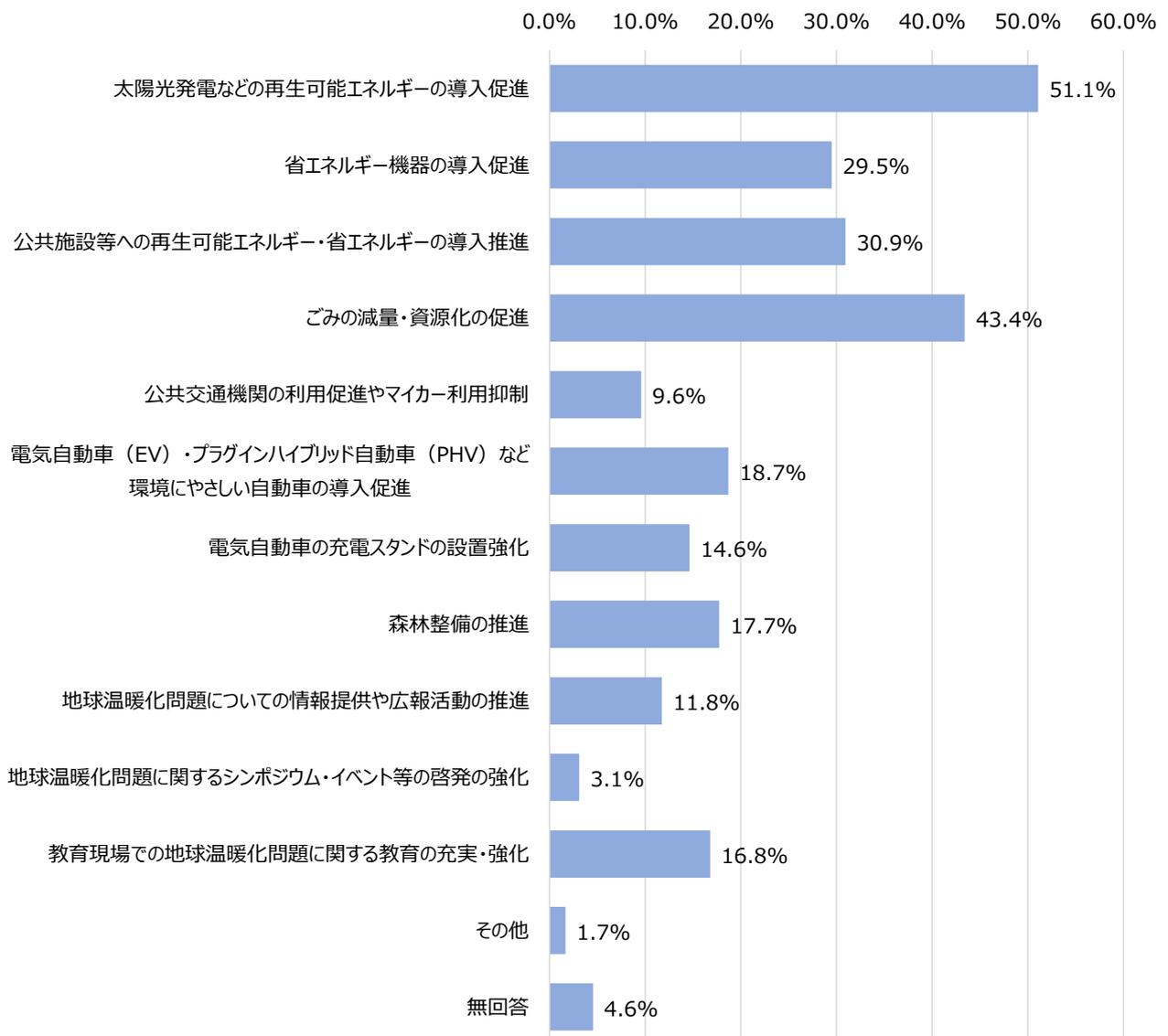
問14：再生可能エネルギーを導入するデメリット



問15：多度津町で優先的に取り組んでいくべき再生可能エネルギーの種類



問16：多度津町が今後取り組むべき施策



(2) 事業者アンケート調査

1) 調査目的

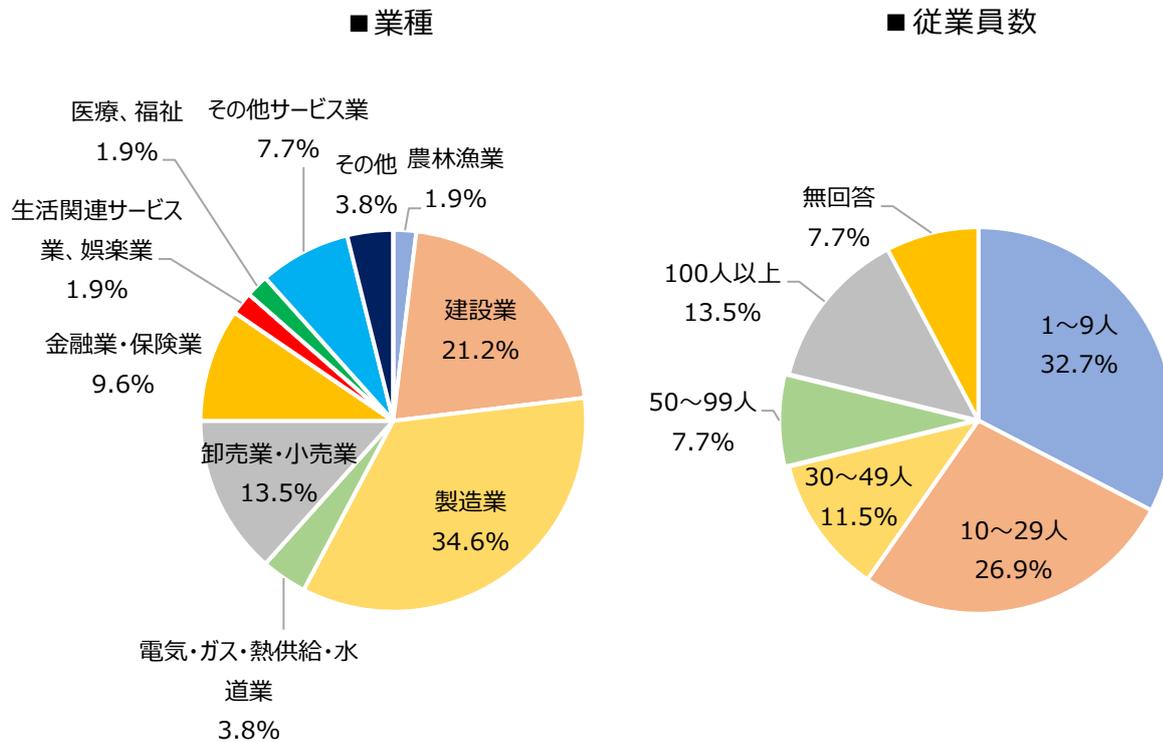
「多度津町再生可能エネルギー導入計画」の策定にあたり、地球温暖化対策に関する認知度や取組状況及び町への要望等を把握し、計画内容に反映するために事業者を対象としたアンケート調査を実施しました。

2) 調査概要

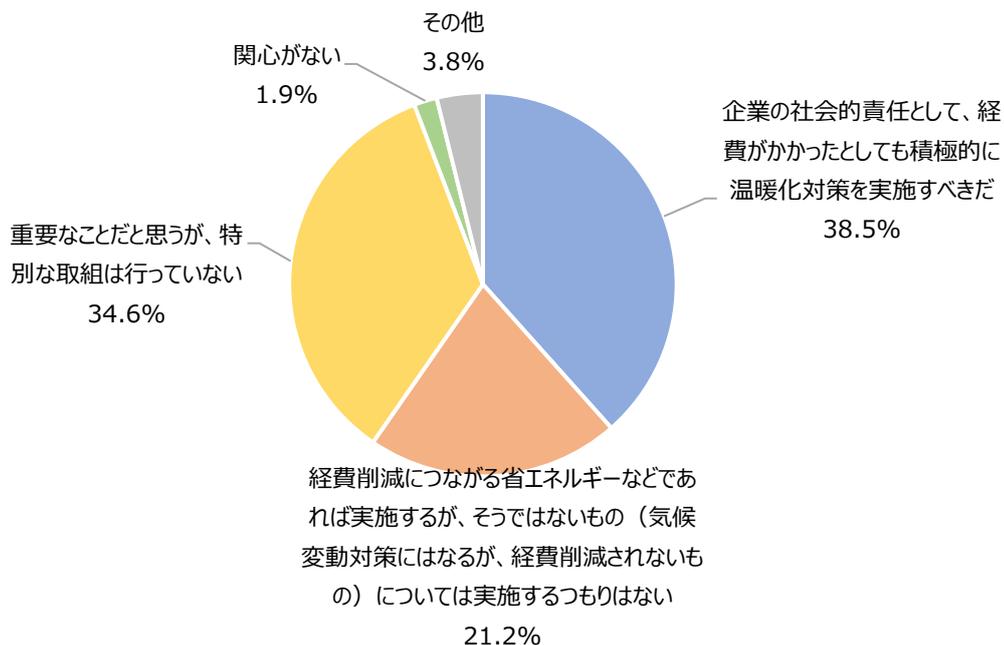
- 調査期間：2022年8月25日～2022年9月14日
- 調査対象：事業者100社（規模や業種等をもとに抽出）
- 回収率：52.0%（52通）

3) 調査結果

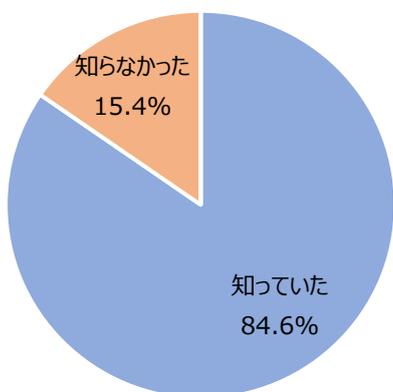
問1：事業所の業種及び従業員数について



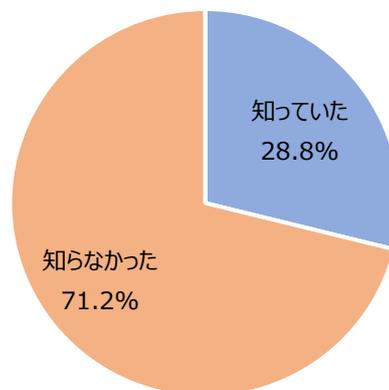
問2：地球温暖化対策に対する意識



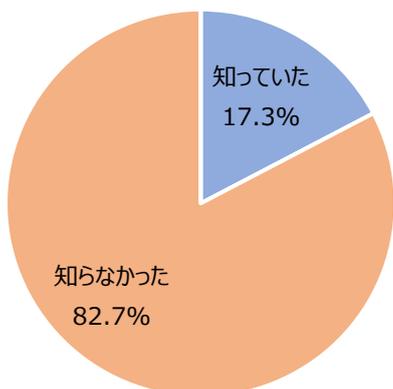
問3：国のカーボンニュートラル宣言の認知度



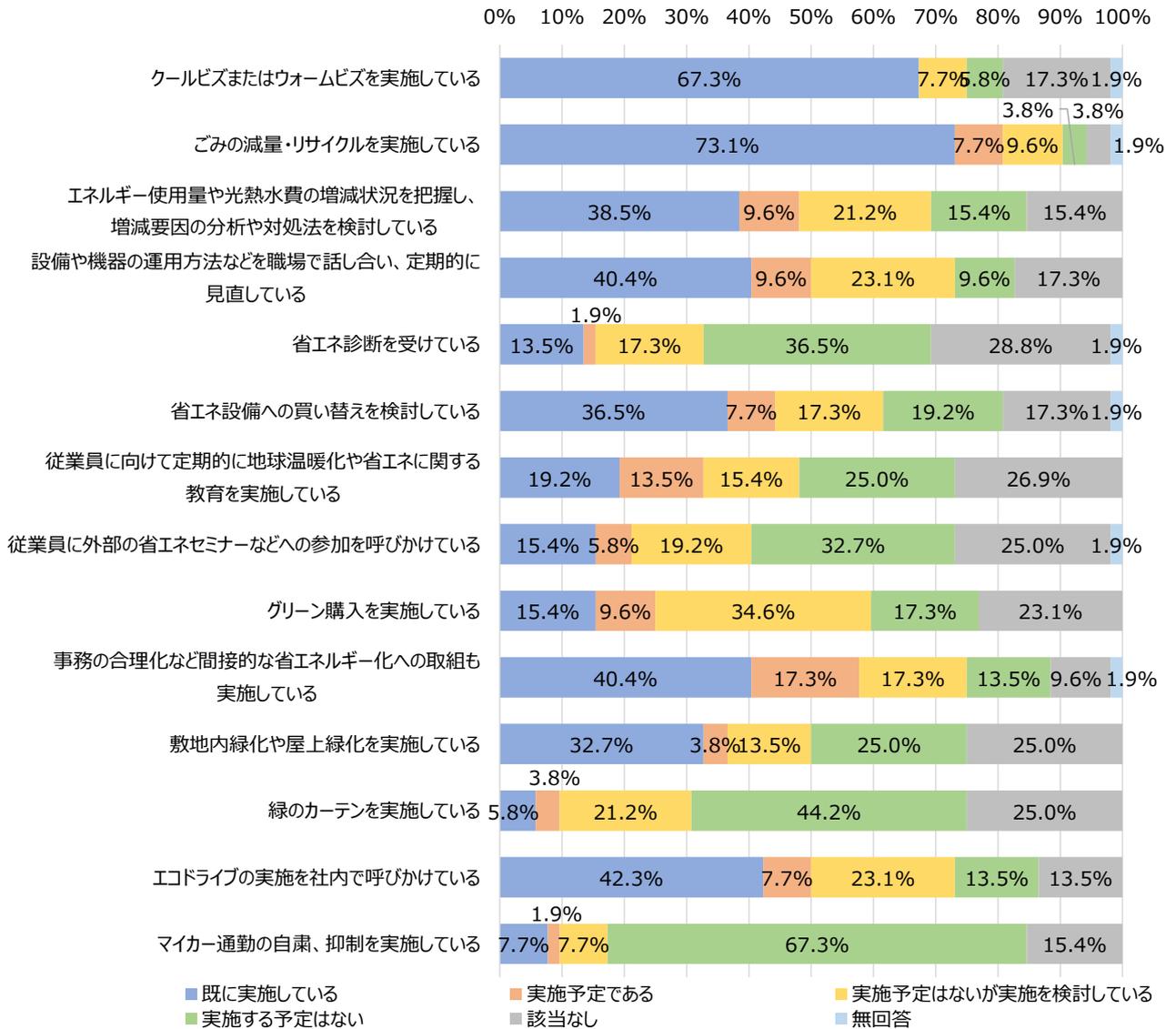
問4：多度津町のゼロカーボンシティ宣言の認知度



問5：国民運動COOL CHOICEの認知度

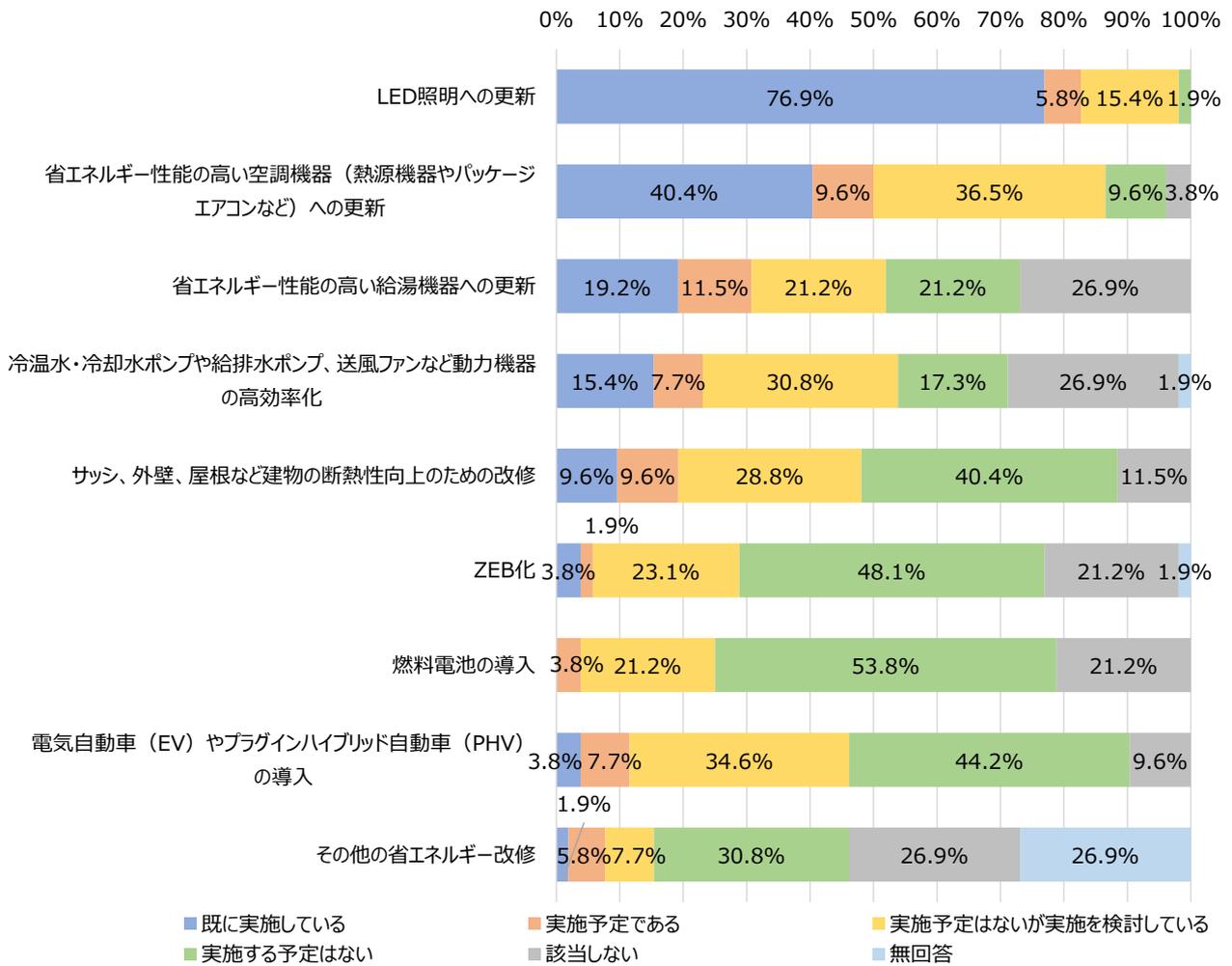


問6：事業所での地球温暖化対策の取組状況

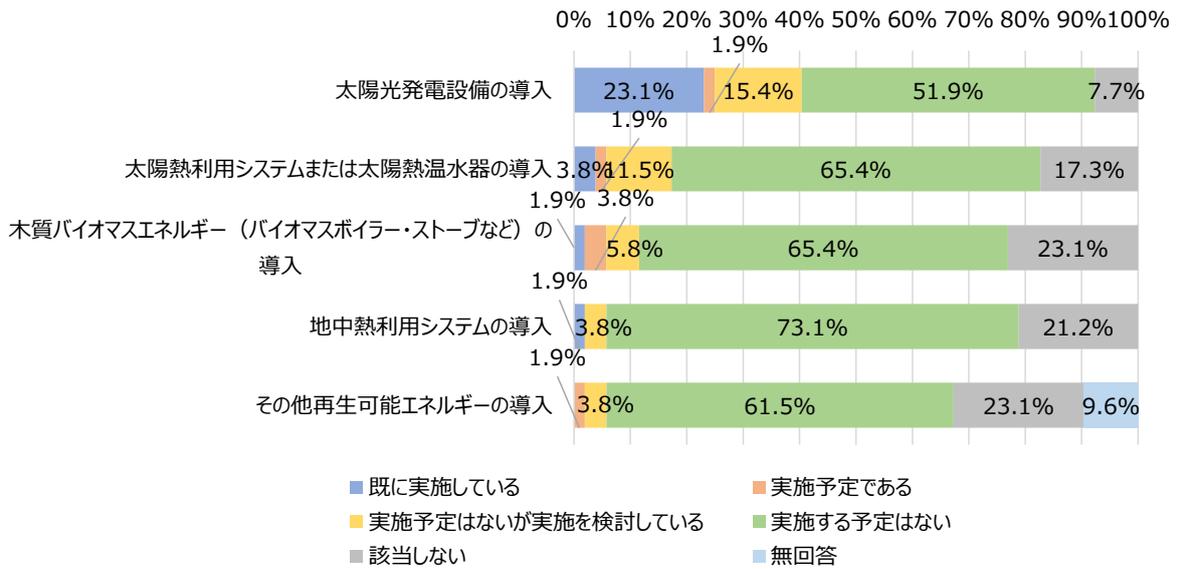


問7：事業所での省エネルギー機器や再生可能エネルギーの導入状況

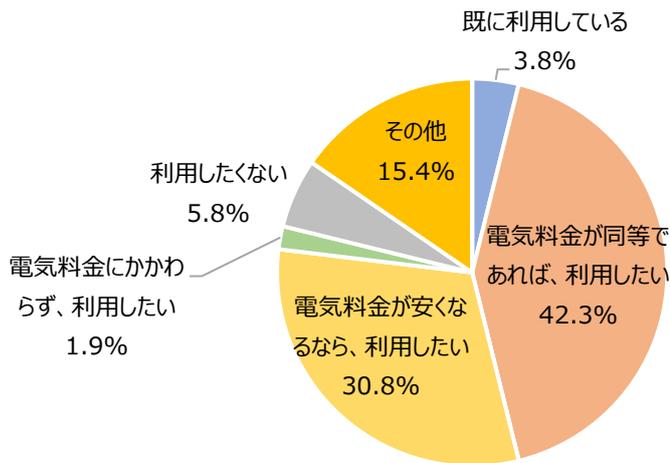
■省エネルギー



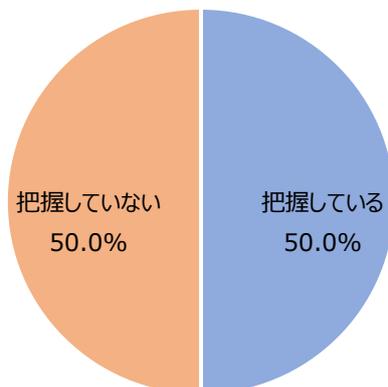
■再生可能エネルギー



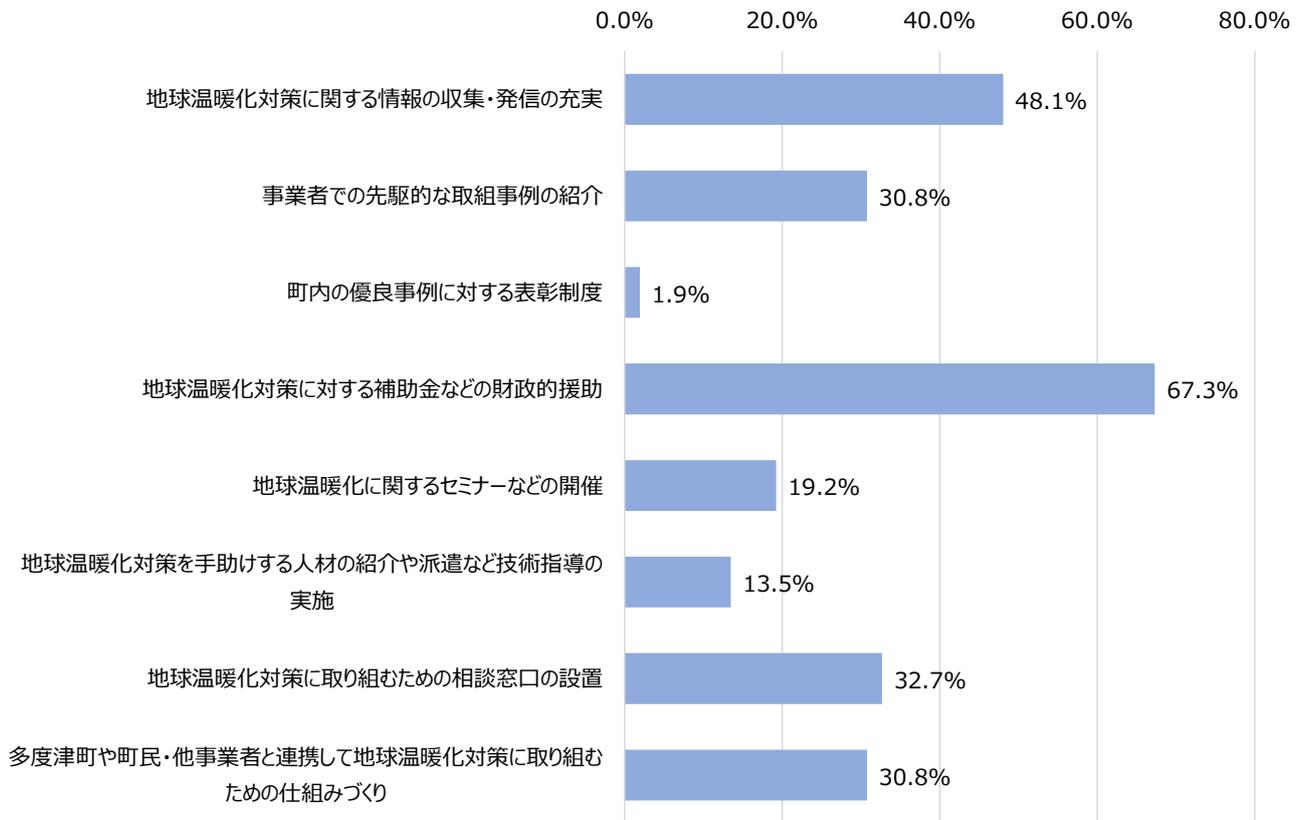
問8：電力会社が供給する再生可能エネルギーによって作られた電力への切替意向



問9：エネルギー使用量の把握状況



問10：多度津町に今後期待する支援等



資料3 多度津町環境審議会委員名簿

(任期：2023年11月20日まで)

役職	所属等	氏名
会長	多度津地区医師会・会長	氏家 浩三
職務代理者	多度津町議会・議員	小川 保
委員	香川県環境保健研究センター・所長	香西 清弘
委員	香川県中讃保健福祉事務所・所長	井下 秀樹
委員	香川県立多度津高等学校・教諭	西頭 道彦
委員	多度津商工会議所女性会・会長	森本 公代
委員	香川県農業協同組合・多度津支店長	真部 浩司
委員	多度津町自治衛生組織連合会・会長	大谷 照八
委員	多度津町婦人連絡協議会・多度津地区 会長	小川 敏子
委員	多度津町議会・議員	志村 忠昭
委員	多度津町議会・議員	松岡 忠
委員	多度津町議会・議員	兼若 幸一
委員	多度津町議会・議員	門 秀俊

資料4 多度津町環境審議会設置条例

平成13年3月12日

条例第5号

改正 平成14年3月11日条例第12号

平成29年12月14日条例第21号

(審議会の設置)

第1条 環境基本法（平成5年法律第91号）第44条の規定に基づき、多度津町環境審議会（以下「審議会」という。）を置く。

(所掌事務)

第2条 審議会は、町長の諮問に応じ、本町の地球温暖化防止活動を含む環境保全に関する基本的事項を調査審議する。

(審議会の組織等)

第3条 審議会は、委員15名以内で組織する。

2 委員は、次の各号にあげる者のうちから町長が任命又は委嘱する。

- (1) 学識経験者
- (2) 町議会議員
- (3) 関係行政機関の職員
- (4) 町の職員

3 前項第2号から第4号までに規定する委員がその身分を失ったときは、委員を辞したものとみなす。

4 委員の任期は2年とする。ただし、補欠委員の任期は前任者の残任期間とする。

5 委員は、再任を妨げない。

6 審議会に、特別の事項を審議させるため必要があるときは、臨時委員若干名を置くことができる。

7 臨時委員は、町長が任命又は委嘱し、当該特別の事項に関する審議が終了したときは、解任されるものとする。

(会長)

第4条 審議会に会長を置き、会長は委員が互選する。

2 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。

3 会長に事故があるときは、会長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(会議)

第5条 審議会は、会長が招集し、会長が議長となる。

2 審議会は、委員及び議事に関係ある臨時委員の過半数以上が出席しなければ、会議を開くことができない。

3 審議会の議事は、出席した委員及び議事に関係ある臨時委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(関係者の出席)

第6条 審議会は、特に必要があると認めるときは、関係者を出席させ、議事に関する説明又は意見を聴くことができる。

(庶務)

第7条 審議会の庶務は、住民環境課において行う。

(運営)

第8条 この条例に定めるほか、審議会の運営に関して必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成13年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行前において、多度津町公害対策審議会委員に任命されている者は、この条例施行後において、この条例第3条第2項の規定により任命されたものとみなす。ただし、その任期は平成13年11月20日までとする。

附 則 (平成14年3月11日条例第12号)

この条例は、平成14年4月1日から施行する。

附 則 (平成29年12月14日条例第21号)

この条例は、平成30年4月1日から施行する。

資料5 用語解説

【あ行】

うちエコ診断

家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費などの情報をもとにお住まいの状況や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ対策を省エネ機器や家庭の地球温暖化対策の知識を持った専門家が提案するもの。

温室効果ガス

大気中の赤外線を吸収する性質を持つガスのことであり、温室効果ガスがふえることによって地表付近の温度が上がり、地球温暖化に繋がります。温室効果ガスの種類として、二酸化炭素（CO₂）やメタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、フロンガス等があります。

【か行】

カーボンニュートラル

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。脱炭素やゼロカーボンと呼ばれることがあります。

カーボンニュートラル燃料

水素やバイオ燃料等のCO₂を排出しない燃料。

国連気候変動枠組条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を目的とし、地球温暖化がもたらす様々な悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約で1994年3月に発行されました。

固定価格買取制度

再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する

制度。

【さ行】

再生可能エネルギー

太陽光・風力・水力・バイオマス・太陽熱・地中熱といった自然界に存在するエネルギーのこと。石油や石炭、天然ガス等の化石燃料とは異なり、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから温暖化対策に重要である低炭素な国産エネルギー源です。

次世代自動車

電気自動車（EV）やハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）等の二酸化炭素の排出が少ない、または全く排出しない環境にやさしい自動車。

ゼロカーボンシティ

2050年に二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らまたは地方自治体として公表した地方公共団体のこと。

【た行】

第6次エネルギー基本計画

エネルギー政策の基本的な方向性を示すためにエネルギー政策基本法に基づいて国が策定するもので、2050年のカーボンニュートラルや温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋が示されています。

地球温暖化対策の推進に関する法律

社会経済活動その他の活動による温室効果ガス排出量の削減等を促進するための措置を講ずることにより、地球温暖化を防止することを目的とした法律。地方公共団体実行計画を策定する根拠となっています。

地方公共団体実行計画（区域施策編）

地域内の温室効果ガス排出量削減等を推進するための総合的な計画であり、達成すべき目標を設定し、温室効果ガス排出量削減等を行うための施策に関する事項として、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの促進、公共交通機関の利用者の利便性の増進、緑化推進、廃棄物等の発生抑制等について定めるものです。地球温暖化対策の推進に関する法律の改正によって指定都市や中核市、特例市以外の市町村についても、策定が努力義務となっています。

地方公共団体実行計画（事務事業編）

地方公共団体の事務事業に係る温室効果ガスの削減に関する計画であり、達成すべき目標を設定し、実施する措置の内容等を定めるものです。都道府県及び市町村に対して策定が義務付けられています。

【は行】

廃棄物発電

ごみを焼却する際の熱を回収し、湯を沸かして蒸気を作り、その蒸気を使ってタービンを回して発電する方法のこと。

排出係数

電気事業者が電気を生み出す際にどれくらいのCO₂を排出したかを表す数値のこと。

バイオマス

生物資源（bio）の量（mass）を表す概念で、再生が可能な動植物から生まれた有機性の資源のこと。林地残材・製材廃材、農作物残渣、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物などを指します。

パリ協定

全ての国が参加する気候変動問題に関する国際的な枠組みで、「世界的な平均気温上昇を産業革

命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が掲げられていることや主要排出国を含む全ての国に温室効果ガス削減目標を5年毎に提出・更新するよう努めることを求めています。

【英字（A～Z）】

COOL CHOICE

温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品の買い替え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中であらゆる「賢い選択」をしていこうという取組のこと。

COP

Conference of the Partiesの略で国連気候変動枠組条約を批准する全ての国が参加する国際的な会議であり、最高意思決定機関のこと。1995年から毎年開催されています（2020年は新型コロナウイルスの流行により1年延期）。

EV

Electric Vehicleの略でバッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車。

FCV

Fuel Cell Vehicleの略で充填した水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電して、その電気でモーターを回転させて走行する自動車。

HV

Hybrid electric Vehicleの略で2つ以上の動力源を合わせ、走行状況に応じて動力源を同時または個々に作動させて走行する自動車。

IPCC

Intergovernmental Panel on Climate Changeの略で世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）によって1988年に設立された政府間組織。世界中の科学者の協力のもと、科学誌に掲載された論文等に基づいて報告書を作成し、気候変動に関する最新の科学的知見を提供しています。

PHV

Plug in Hybrid electric Vehicleの略で搭載したバッテリー（蓄電池）に外部から給電でき、バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させるか、ガソリンでエンジンを動かすことで走行する自動車。

PPA

53ページを参照。

ZEB

56ページを参照。

ZEH

56ページを参照。

【数字（1～9）】

3R

Reduce（リデュース：ごみの減量）、Reuse（リユース：再使用）、Recycle（リサイクル：再生利用）の3つのRの略称。

多度津町再生可能エネルギー導入計画

多度津町住民環境課

〒764-8501 香川県仲多度郡多度津町栄町三丁目3番95号

TEL : (0877) 33-4480 FAX : (0877) 33-2450

E-mail : jyuukan@town.tadotsu.lg.jp