

塩谷町

地球温暖化対策実行計画

（区域施策編）



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 環境省補助事業 である令和 5 年度（補正予算）二酸化炭素排出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）を活用し作成しました。

令和 7 年 ● 月 塩谷町

目 次

第1章 計画策定の背景	01
1-1 気候変動の影響	01
1-2 地球温暖化対策を巡る国内外の動向	02
1-3 塩谷町の取組	05
1-4 策定の視点	05
第2章 計画の基本的事項	07
2-1 計画の位置づけ	07
2-2 計画期間	08
2-3 計画の対象	08
第3章 塩谷町の地域特性	10
3-1 地域の概況	10
3-2 土地利用状況	11
3-3 人口	12
3-4 気象状況	13
3-5 産業	17
3-6 交通	19
3-7 廃棄物処理状況	25
3-8 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル	26
3-9 地球温暖化に関する意識（町民・事業者意識調査結果）	38
第4章 温室効果ガス排出量の現状把握と将来推計	46
4-1 温室効果ガス排出量の現況	46
4-2 温室効果ガス排出量の将来推計	48

第5章 将来像と計画の目標	58
5-1 目指す将来像	58
5-2 地域課題同時解決の考え方	59
5-3 温室効果ガス排出量削減目標	60
5-4 再生可能エネルギー導入目標	61
第6章 目標達成に向けた施策	62
6-1 施策の体系図	62
6-2 施策の推進	63
第7章 計画の推進体制・進捗管理	81
7-1 推進体制	81
7-2 計画の進捗管理	82
資料編	83
1 塩谷町環境審議会設置について	83
2 塩谷町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定経過	85
3 二酸化炭素排出量の算定方法	86
4 気候変動の将来予測及び影響評価	88
5 用語集	94

【本計画の図表について】

- ・各図表においては、端数処理の関係で合計が合わない箇所があります。
- ・脚注は「※」で示しています。

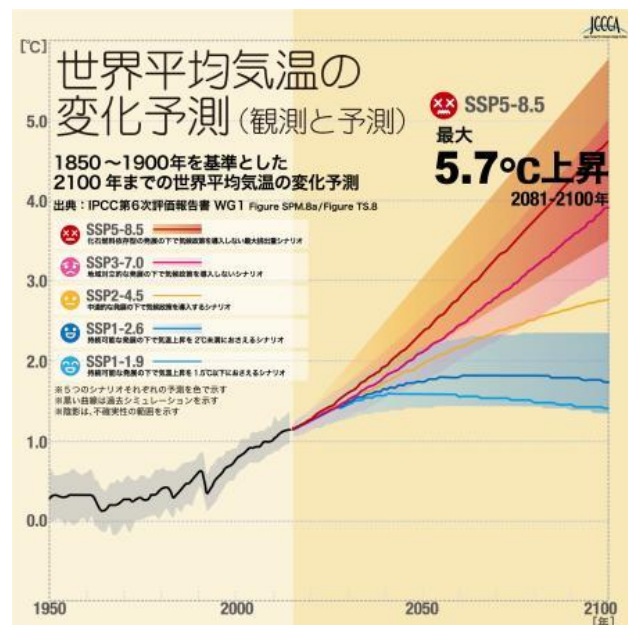
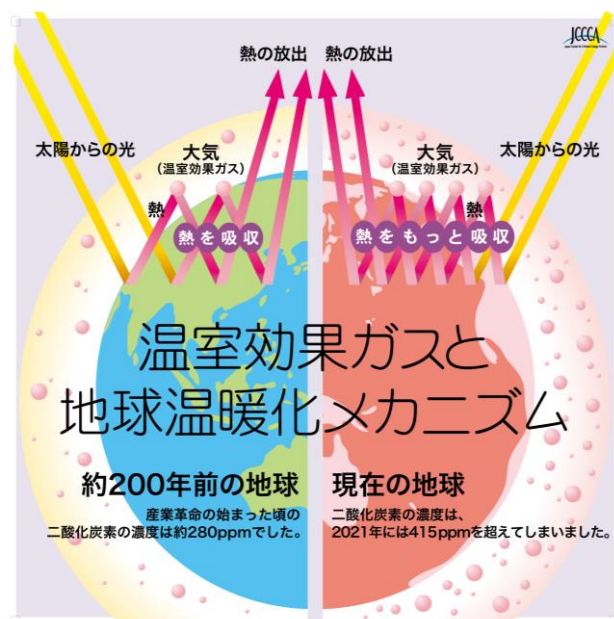
計画策定の背景

気候変動の影響

人間活動等に起因して大気中に放出される温室効果ガスによって地球が暖められる現象を「地球温暖化」といいます。

近年、地球温暖化に伴う影響で異常気象や雪氷の融解、海面水位の上昇が世界的に観測されています。IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）が令和3（2021）年8月に発行した第6次評価報告書第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には疑う余地がない」と述べられ、将来の影響予測として、世界平均気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けることが予測されています。

気候変動の影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラや食料不足、水不足等人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図1-1 地球温暖化の仕組みと世界平均気温の変化予測

本町においても、近年大型化した台風や集中豪雨といった過去にない自然災害が発生しています。

栃木県内では、令和6（2024）年8月25日から26日未明にかけて激しい雨が降り、宇都宮地方気象台によると、1時間に103.5mmの雨量を観測し、昭和53（1978）年の観測開始以降最多の雨量となりました。

この豪雨で町内では、住宅や農業ハウスの床下浸水や、道路の法面が崩壊するなどの被害が生じました。県内では、鹿沼市で16棟、日光市4棟、那須塩原市1棟の浸水のほか、河川や砂防、道路など県管理施設の計56カ所で被害が生じました。

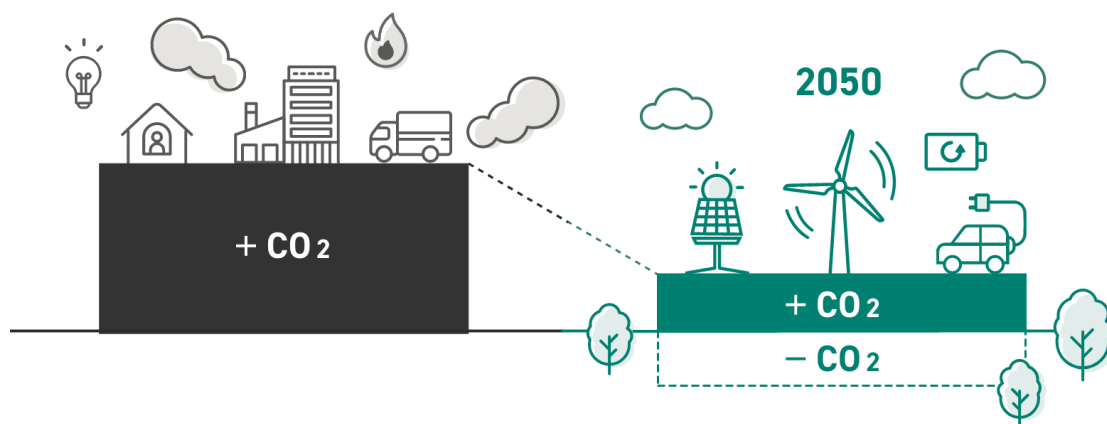
1-2 地球温暖化対策を巡る国内外の動向

(1) 国際的な動向

平成 27(2015)年に開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議(COP21)では、京都議定書以降初めて、法的拘束力のあるパリ協定が採択されました。パリ協定では、世界共通の長期目標として、「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」が掲げられています。

また、平成 30(2018)年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇について、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、世界の二酸化炭素の排出量を「2030 年までに 2010 年比で約 45%削減」し、「2050 年頃には正味ゼロ」とすることが必要であると示されています。

令和 5(2023)年に開催された国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議(COP28)では、パリ協定の目標達成まで隔たりがあること、目標達成に向けて行動と支援が必要であることが強調されており、世界各国でカーボンニュートラル実現に向けた取組が進められています。



出典：脱炭素ポータル

図 1-2 カーボンニュートラルのイメージ

また、平成 27(2015)年の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」には、17 の目標と 169 のターゲットからなる「SDGs(持続可能な開発目標)」が掲げられています。これは先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標であり、国だけでなく地方公共団体、住民、事業者等全ての個人、団体が取組主体となっています。

17 の目標は、経済、社会、環境の三側面を含むものであり、相互に関連しているため、統合的な解決が求められています。気候変動対策や再生可能エネルギーの拡大、森林保全等、地球温暖化対策をはじめとする環境問題の解決と同時に、社会、経済面の統合的向上を図る必要があります。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：国連広報センター

図 1-3 SDGs17 の目標

(2) 国内の動向

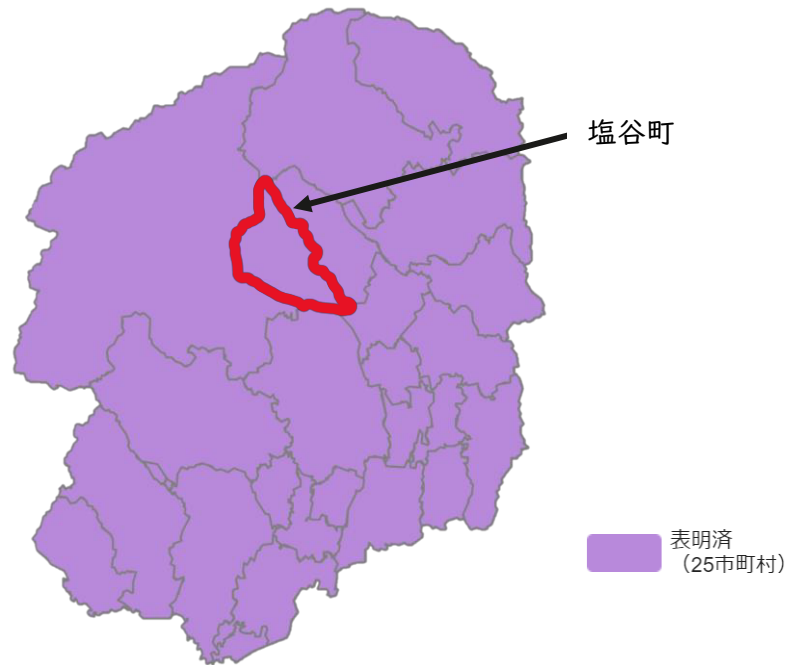
国内では、内閣総理大臣が令和 2(2020)年 10 月の所信表明において、「2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。

さらに、令和 3(2021)年 4 月には、地球温暖化対策推進本部において、「2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」旨が公表され、同年 6 月に地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）が改正されました。温対法は、令和 32(2050)年までの脱炭素社会の実現を見据え、地域における脱炭素化を促しています。

また、令和 5(2023)年 5 月には、GX(グリーントランスフォーメーション)を通じて脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の 3 つを同時に実現するため、脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（以下、「GX 推進法」という。）が施行されました。

こうした国内外の潮流を受け、「2050 年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す旨を表明する地方公共団体は増加し、全国各地で脱炭素化に向けた取組が進められています。

令和 6(2024)年 12 月末現在、全国 1,127 自治体、栃木県内では、全ての市町村(25 自治体)が「2050 年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を表明している状況です。



出典：環境省

図 1-4 栃木県内における表明状況

脱炭素化に向けた取組が進められる一方で、地球温暖化の影響は現在も顕在化しており、観測記録を更新するような異常気象が私たちの生活に大きな影響を及ぼしています。異常気象は今後も頻繁に発生したり深刻化したりすることが懸念されており、変化する気候のもとで悪影響を最小限に抑える「適応」が不可欠になります。

日本では、国全体が気候変動の影響を回避し低減することを目的として「気候変動適応法」を平成30(2018)年に制定し、令和6(2024)年4月には熱中症対策強化のため、改正気候変動適応法が施行されました。各地域が自然や社会経済の状況に合わせて適応策を実施することが盛り込まれています。将来の気候変動の影響に備えるため、各自治体が気候変動適応法に従って地域気候変動適応計画を策定しています。



出典：気候変動適応情報プラットフォーム

図 1-5 地球温暖化と適応策、緩和策の関係

(3) 栃木県の取組

栃木県は、令和 2(2020)年 12 月に、「2050 年までにカーボンニュートラル(温室効果ガス排出実質ゼロ)実現を目指す」ことを宣言し、目標達成に向けて必要な取組等を示す「とちぎ 2050 年カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ(行程表)」を令和 4(2022)年 3 月に策定しました。

令和 5(2023)年 3 月には、ロードマップに掲げた重点プロジェクトを戦略的かつ着実に推進するための実行計画として、4 つのアクションプランを策定し、令和 5(2023)年 4 月には、2050 年カーボンニュートラル実現に向け「栃木県カーボンニュートラル実現条例」を施行しました。

令和 6(2024)年 8 月から脱炭素を軸とする新たな県民運動として、「とちぎカーボンニュートラル 15(いちご)アクション県民運動」を展開しています。

1-3 塩谷町の取組

本町は、平成 18(2006)年 6 月に、町及び職員が地球温暖化対策を率先して実行するための行動指針として、「塩谷町地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

その後、本町の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出抑制等を推進するために、平成 30(2018)年 3 月に、「塩谷町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定し、将来世代にわたって豊かな生活を続けることができる環境の維持、保全に取り組んできました。

加えて、令和 4(2022)年 3 月には、「塩谷町地球温暖化対策実行計画」の改定を行い、「第 2 次塩谷町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定しました。

また、令和 5(2023)年 11 月 18 日に開催した「塩谷町役場新庁舎開庁記念式典」において、2050 年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにする脱炭素社会の実現に向けた取組を進めていく「ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

1-4 策定の視点

本町では、平成 30(2018)年 3 月に「塩谷町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定後、「ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、脱炭素社会の実現に向けた取組を強化しています。

また、「1-2 地球温暖化対策を巡る国内外の動向」に記載のとおり、国内外の環境を取り巻く状況は大きく変化しており、この変化に対応していく必要があります。

このような状況を踏まえ、本町の地域課題解決につながるよう、本町の地域特性を踏まえた再生可能エネルギーの導入目標及び施策の方向性を定めるため、「塩谷町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を改定するとともに、気候変動がもたらす影響に対応するため、新たに「塩谷町気候変動適応計画」を包含します。



塩谷町ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化が原因とみられる気候変動の影響により、毎年のように世界各地で甚大な災害などが発生しています。もちろん日本でもこのような現象が生じており、私たちを取り巻く環境が大きく変化している今、世界規模で対策を行わなければならない緊急の課題でもあります。

2015年に合意されたパリ協定では、「世界的な平均気温上昇を 1.5℃に抑える努力を追求する」と国際的に広く共有され、その実現には2050年までに温室効果ガスの実質排出量をゼロにすることが必要とされています。

このことを受けて、我が国でも2020年10月に政府が「2050年カーボンニュートラル」に挑戦し、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。

本町におきましては、面積の約70%を占める豊かな森林により二酸化炭素の吸収に貢献しており、栃木県の提示した「再生可能エネルギーによる電力自給の可能性分析」においても、高いポテンシャルがあることが示されています。

尚仁沢湧水をはじめとした豊かな自然を、未来を担う次世代に引き継いでいくためにも、2050年までに二酸化炭素の実質排出量ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」の実現に向け、「塩谷町らしく」全力で取り組んでいくことを、本日ここに宣言します。

令和5年11月18日

塩谷町長

見形和久

図 1-6 塩谷町ゼロカーボンシティ宣言

2-1 計画の位置づけ

本計画は、温対法第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」、気候変動適応法第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」として策定するものであり、上位計画である「第 6 次塩谷町振興計画 塩谷町まち・ひと・しごと創生総合戦略」を地球温暖化対策の側面から補完します。

また、国の地球温暖化対策計画（令和 3（2021）年 10 月閣議決定）、栃木県気候変動対策推進計画と整合を図るとともに、庁内関連計画である「第 2 次塩谷町環境基本計画」、「塩谷町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」等と整合を図り推進します。

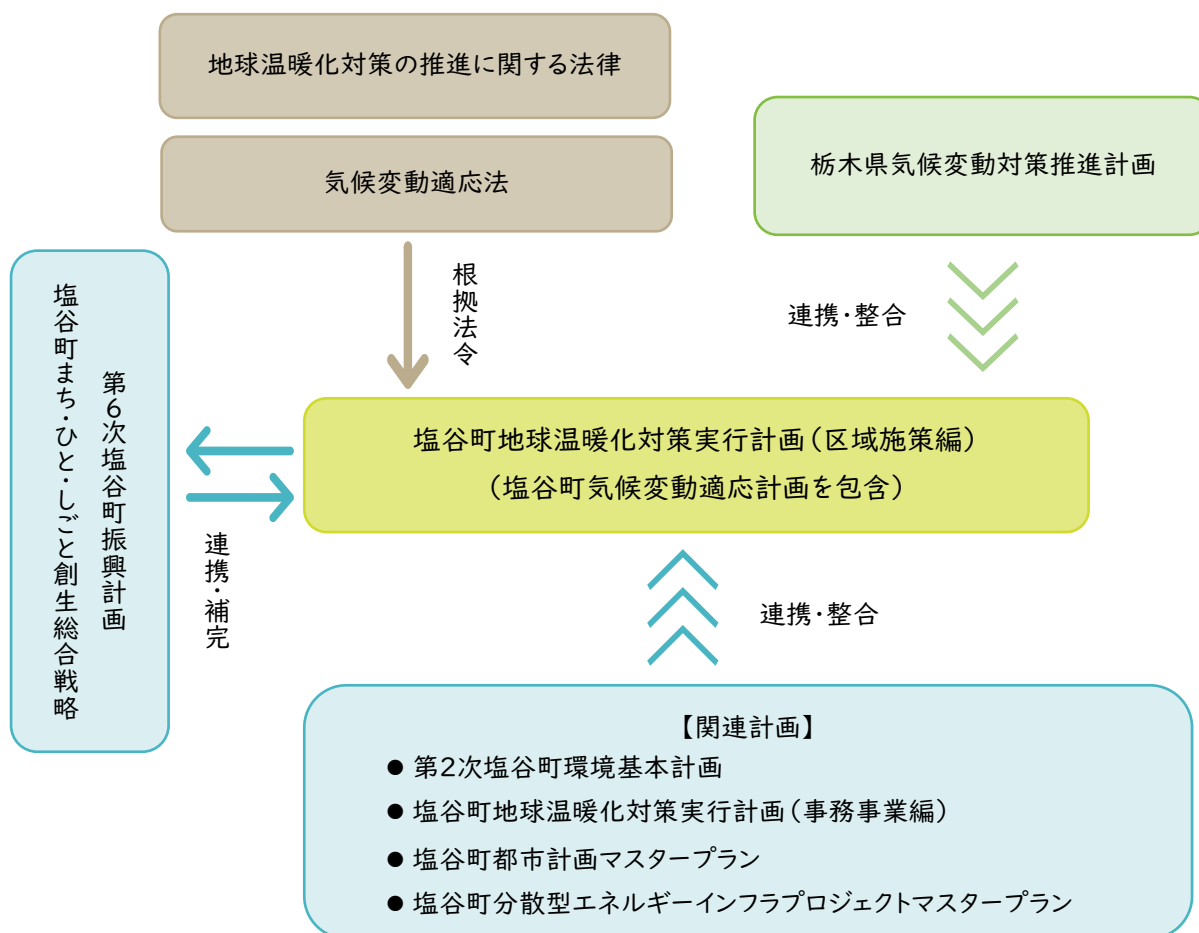


図 2-1 計画の位置づけ

2-2 計画期間

本計画の期間は、令和 7(2025)年度から令和 12(2030)年度までの 6 年間とします。

基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」、県の「栃木県気候変動対策推進計画」を踏まえ、平成 25(2013)年度、目標年度は中期目標を令和 12(2030)年度、長期目標を令和 32(2050)年度とします。

なお、計画期間中にあっても、社会情勢の変化や計画の推進状況に応じて数年ごとに見直しを図ります。

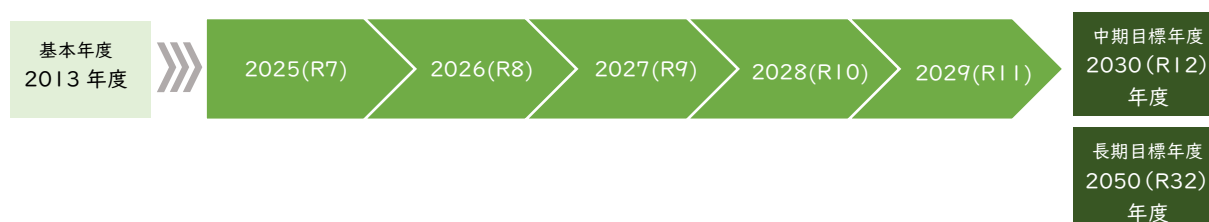


図 2-2 計画期間

2-3 計画の対象

(1) 対象とする範囲

塩谷町全域を対象とします。町、町民、町内事業者が一丸となって脱炭素社会の実現を目指します。

対象地域	塩谷町全域
------	-------

(2) 対象とする温室効果ガス

温対法に定められている 7 種の温室効果ガスのうち、温室効果ガス排出量の 9 割以上を占める二酸化炭素(CO_2)を対象とします。その他の温室効果ガスのメタン(CH_4)、一酸化二窒素(N_2O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六フッ化硫黄(SF_6)、三フッ化窒素(NF_3)については、把握が困難であることから算定対象外とします。

対象とする温室効果ガス	二酸化炭素
-------------	-------

(3) 対象とする温室効果ガス排出部門

環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」により、「特に把握が望まれる」とされている部門を対象とします。

表 2-1 本計画における温室効果ガス排出量の推計対象

部門・分野	
産業部門※1	製造業
	建設業・鉱業
	農林水産業
業務その他部門※2	
家庭部門※3	
運輸部門※4	自動車（旅客）
	自動車（貨物）
廃棄物分野（焼却処分）※5	一般廃棄物

※1…製造業、建設業、鉱業、農林水産業におけるエネルギー消費に伴う排出

※2…事業所・ビル、商業・サービス施設等のエネルギー消費に伴う排出

※3…家庭におけるエネルギー消費に伴う排出

※4…自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出

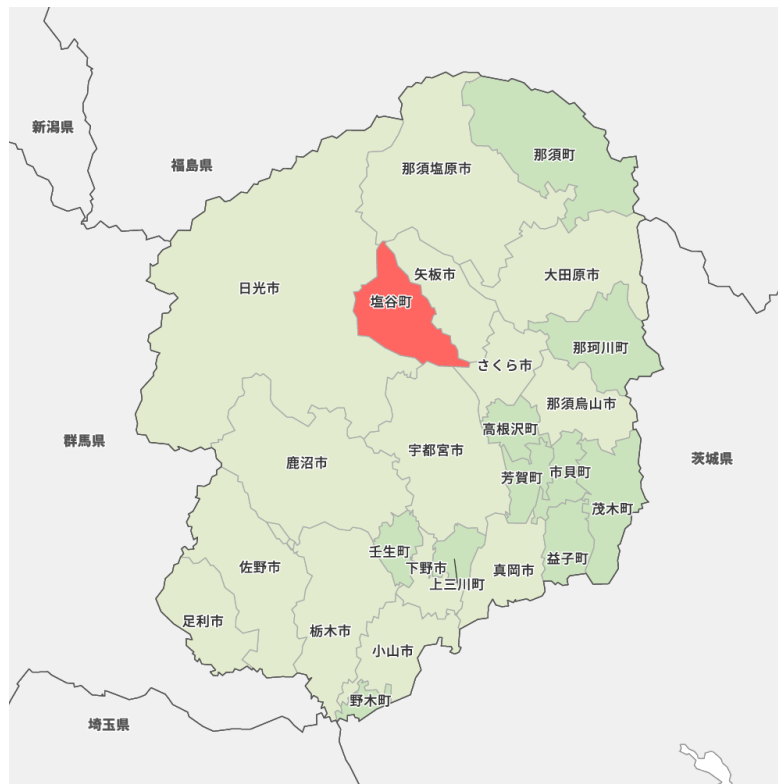
※5…廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出

3-1 地域の概況

本町は、栃木県の中央よりやや北部に位置し、東は矢板市、西は日光市、南はさくら市と宇都宮市、北は那須塩原市に接しています。

東西は約 18 km、南北は約 21 kmにおよび、総面積は 176.06 km²です。

本町の北部には、日光国立公園の一部である高原山があり、林産資源に富み、荒川と鬼怒川の2つの一級河川が町の両側を囲みながら南流し、中部から南部にかけては肥沃な農業地帯となっています。

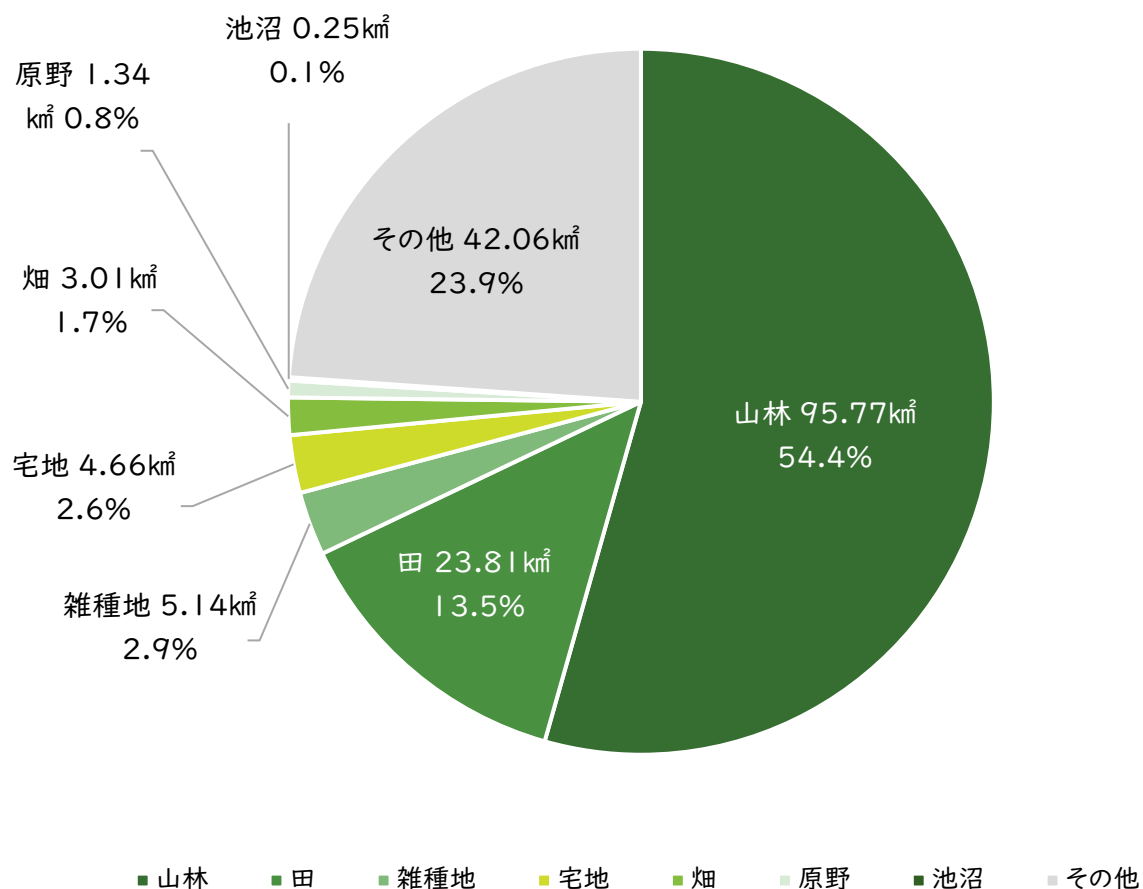


出典：Map-It マップイット(地図素材サイト)

図 3-1 塩谷町位置図

3-2 土地利用状況

本町の総面積 176.06 km²のうち、山林が 95.77 km²で 54.4%と最も高い割合を占めています。次いで、田が 23.81 km²で 13.5%、以降は雑種地、宅地、畑、原野、池沼と続きます。



※その他は、墓地、境内地、用悪水路、保安林、公衆用道路等を示します。

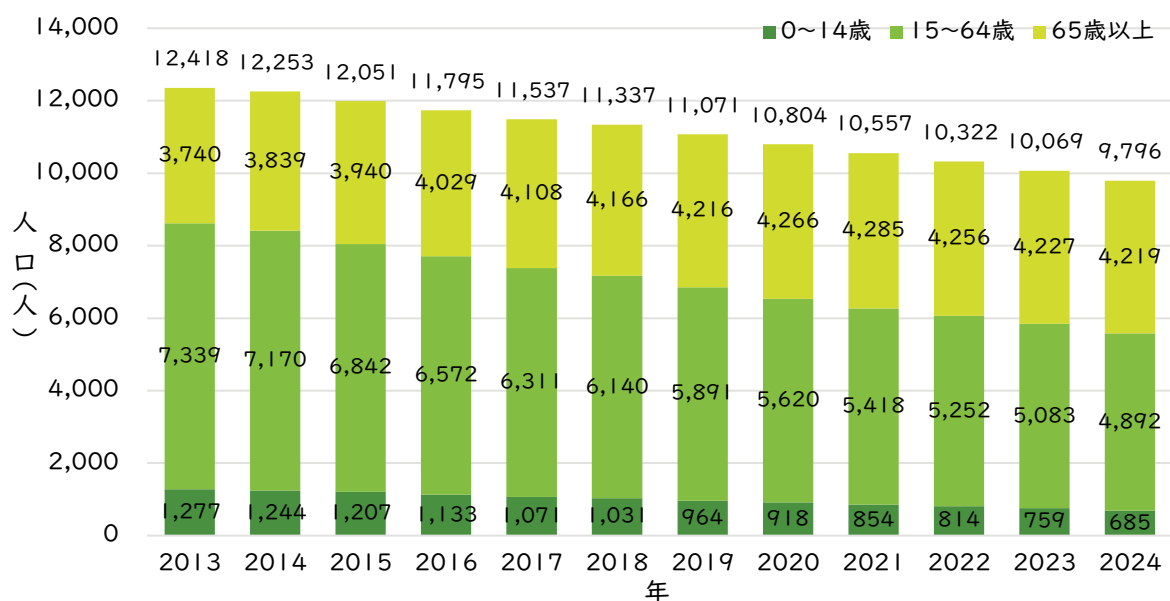
「栃木県統計年鑑 令和 4 (2022) 年度版」を基に作成

図 3-2 土地種別割合

3-3 人口

本町の人口は、減少傾向にあります。年代別に人口の推移をみると、0～14歳の年少人口及び15歳～64歳の生産年齢人口は減少傾向にありますが、65歳以上の老年人口は増加傾向にあります。

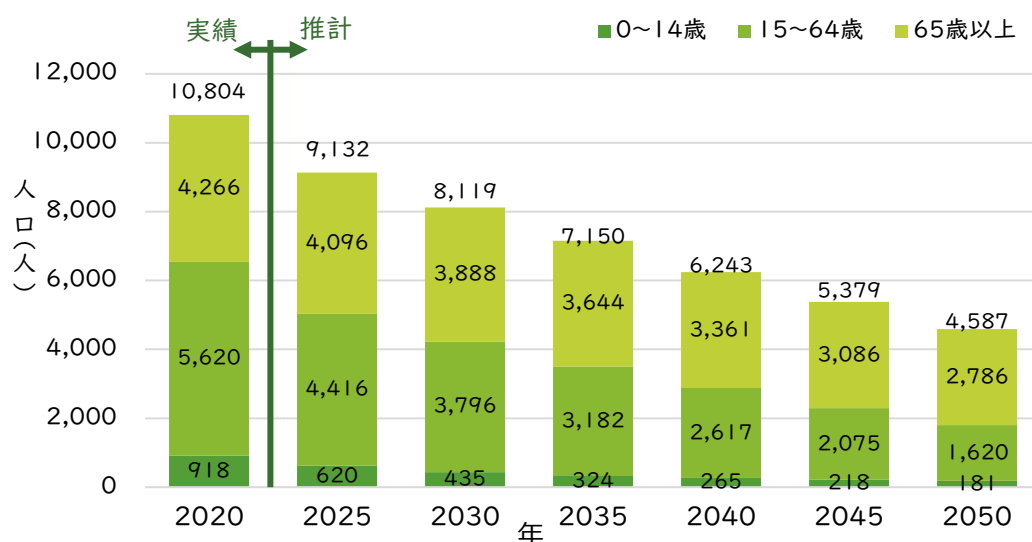
さらに、住民基本台帳、国立社会保障・人口問題研究所による人口の将来推計では、今後、人口減少及び少子高齢化が進み、2035年には65歳以上の人口が全体の2分の1を上回ることが予測されています。



住民基本台帳のデータを基に作成

※年齢階級別の外国人住民数が非公表となる場合や年齢不詳者がある場合は、年齢階級毎の合計と総数が一致しないことがあります。

図 3-3 人口推移



2020年は住民基本台帳のデータを基に作成

2025年～2050年は国立社会保障・人口問題研究所のデータを基に作成

図 3-4 人口の将来推計

3-4 気象状況

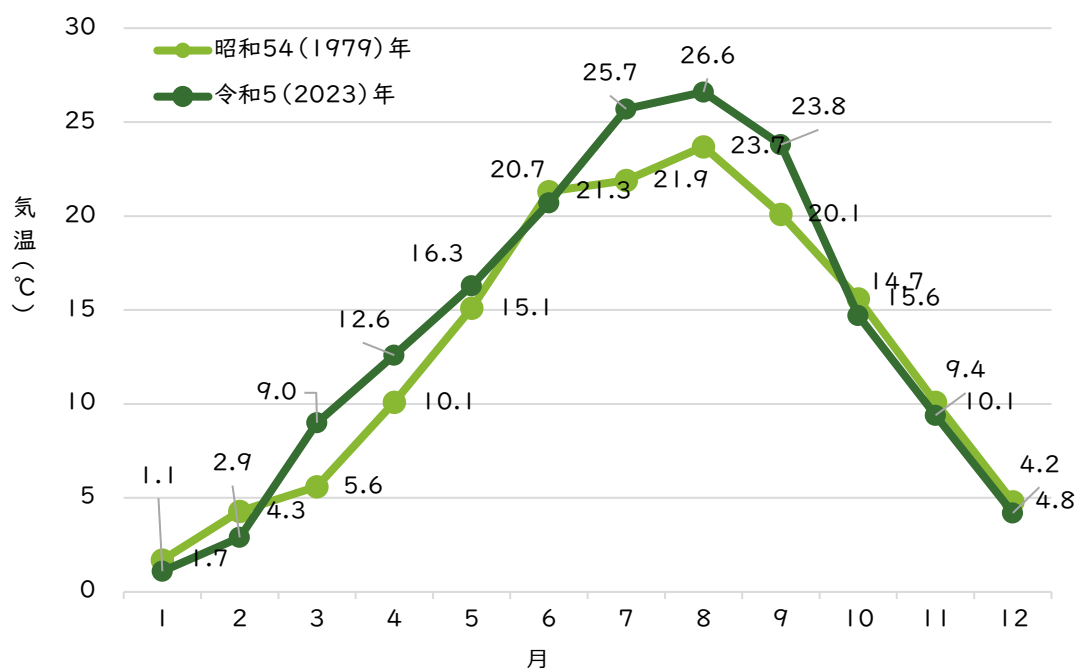
(1) 気温

本町は、寒暖の差が激しい内陸性気候であり、最高気温は 35℃前後、最低気温はマイナス 10℃前後となることもあります。

塩谷観測所における昭和 54(1979)年と令和 5(2023)年の年平均気温を比較すると、令和 5(2023)年の方が 1℃上昇しており、特に 7 月から 9 月の気温が上昇しています。

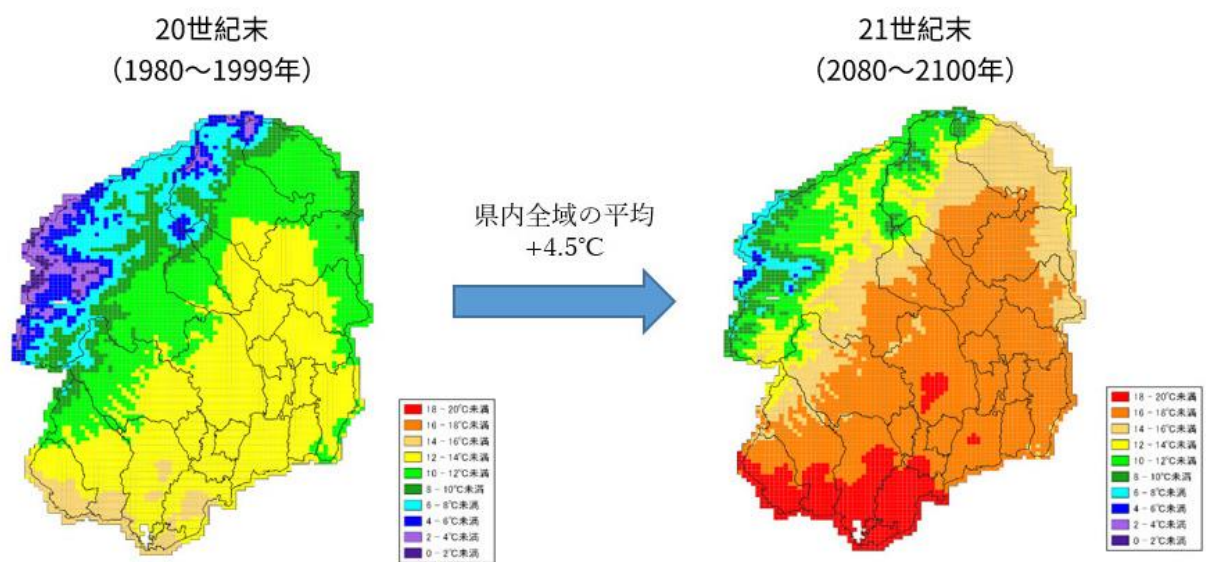
また、追加的な二酸化炭素排出量を抑制する緩和策を講じない場合(RCP8.5 シナリオ※)における将来気候については、図 3-6 のとおり、県内全域で約 4~5℃上昇すると予測されています。

※RCP8.5 シナリオ: 代表濃度経路シナリオ(Representative Concentration Pathways)のこと。気候変動予測で用いられる、今後地球が様々な温室効果ガスの濃度となるシナリオ(仮定)。RCP に続く数値が大きいほど、地球温暖化を引き起こす効果が大きいことを意味します。RCP8.5 シナリオは、現時点を超える政策的な緩和策を取らない想定のものであります。



気象庁「過去の気象データ」のデータを基に作成

図 3-5 塩谷観測所における昭和 54(1979)年と令和 5(2023)年の月平均気温



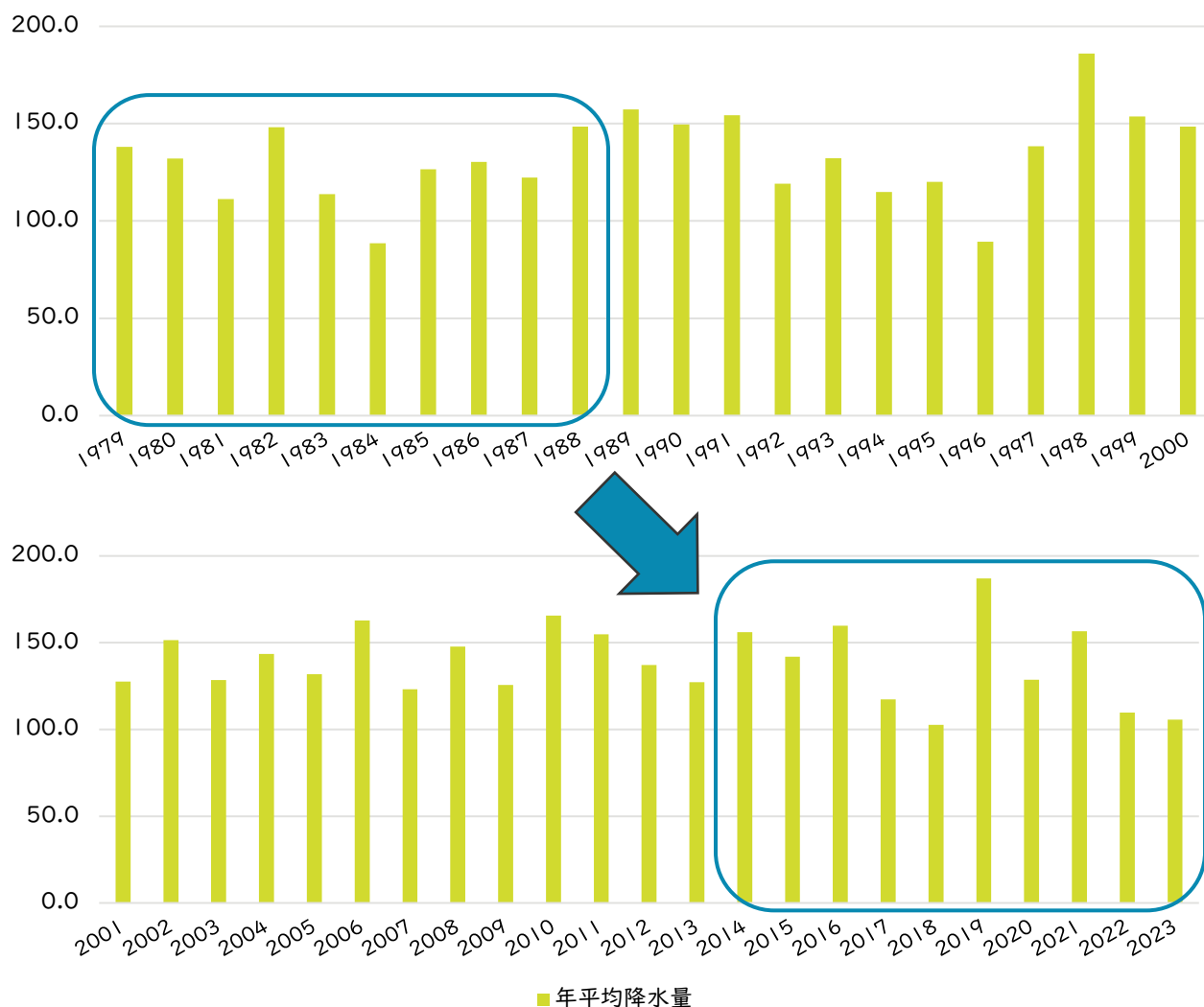
出典：とちぎ気候変動対策ポータルサイト

図 3-6 栃木県における年平均気温の変化予測結果

(2) 降水量

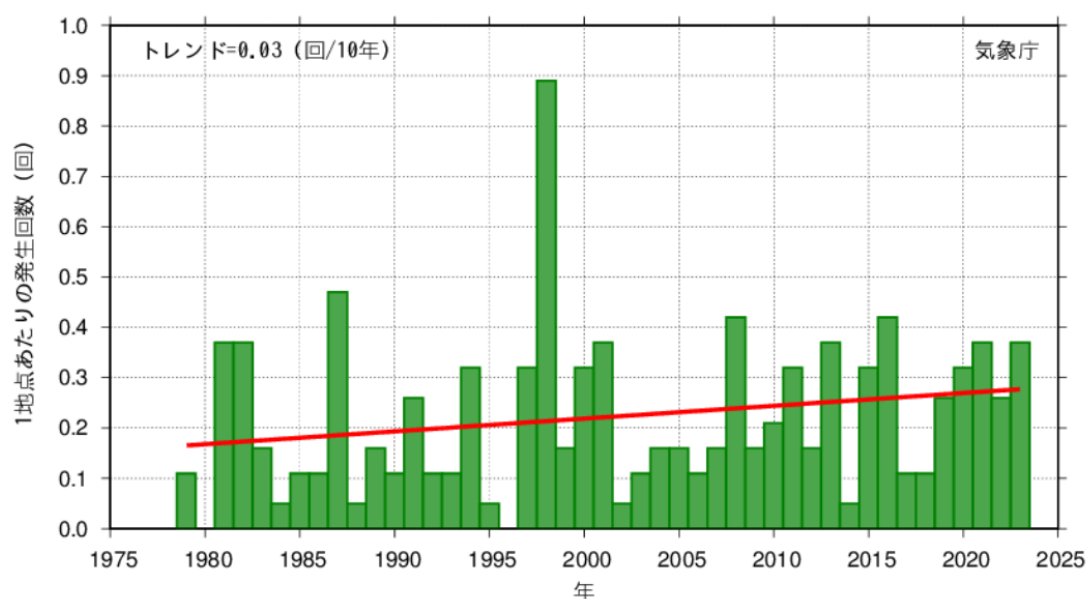
塩谷観測所における昭和 54(1979)年から令和 5(2023)年の年平均降水量を比較すると、統計期間の最初の 10 年間(1979~1988 年)の平均が 125.9mm、最近 10 年間(2014~2023 年)の平均が 136.6mm と、僅かに増加傾向にあります。

栃木県では、1 時間降水量 50 mm以上の発生回数は増加傾向にあります。最近 10 年間(2014~2023 年)の平均年間発生回数は、統計期間の最初の 10 年間(1979~1988 年)と比べて約 1.6 倍に増えています。



気象庁「過去の気象データ」のデータを基に作成

図 3-7 塩谷観測所における昭和 54(1979)年から令和 5(2023)年の年平均降水量



出典：東京管区気象台ホームページ

図 3-8 栃木県の 1 時間降水量 50 mm 以上の発生回数推移

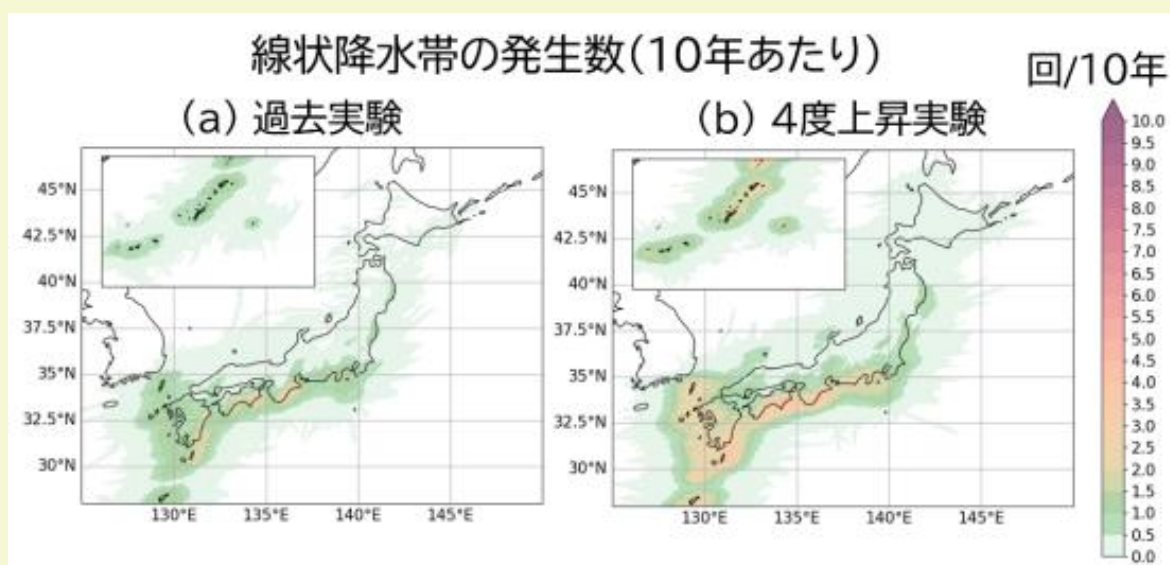


コラム「地球温暖化の進行と線状降水帯の増加」

気象庁気象研究所等の研究チームによると、地球温暖化がさらに進行した場合、線状降水帯を含む極端降水が増加することが想定されています。

同研究チームが日本域を対象に高解像度かつ多数の気候予測シミュレーションのデータを分析した結果、線状降水帯の発生頻度は、20 世紀半ばから 21 世紀初頭と比べて、地球全体の平均気温が工業化以降 2℃上昇した気候ではおよそ 1.3 倍、4℃上昇した気候ではおよそ 1.6 倍になると予測されました。

日本全国における線状降水帯の年間発生数の分布

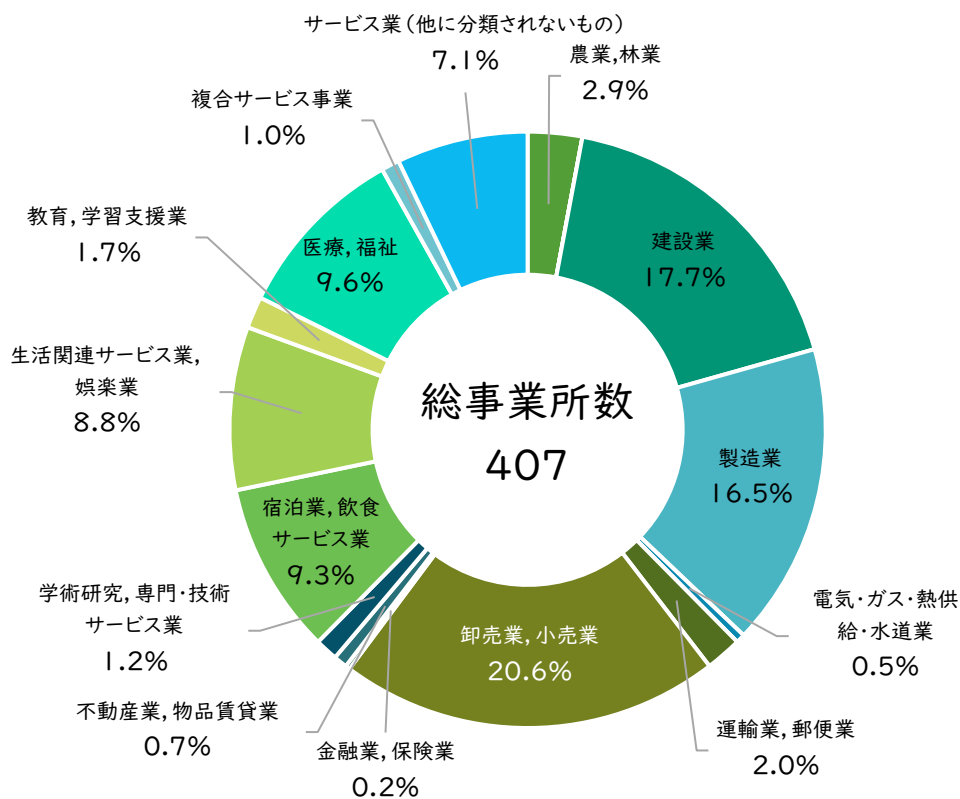


出典：気象研究所、(一財)気象業務支援センター、海洋研究開発機構、京都大学、北海道大学、寒地土木研究所
「地球温暖化がさらに進行した場合、線状降水帯を含む極端降水は増加することが想定されます」

3-5 産業

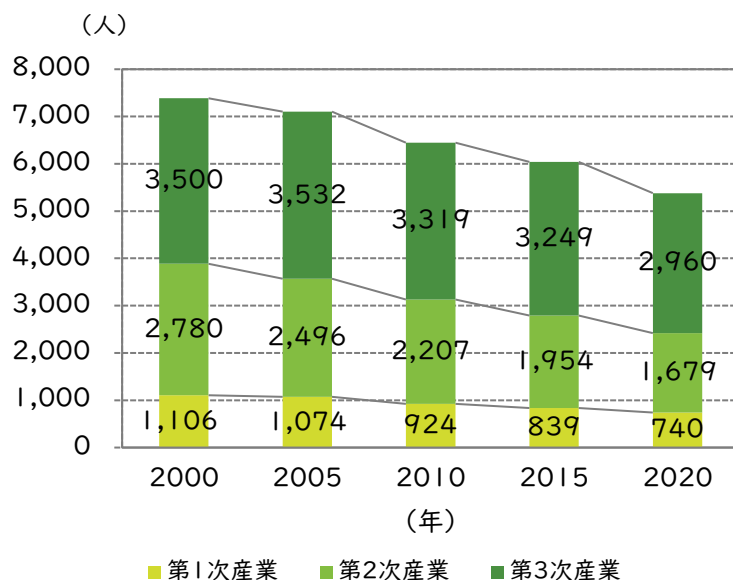
経済センサス活動調査によると、本町には 407 の事業所があり、卸売業、小売業が最も多く 20.6%、次いで建設業が 17.7%、製造業が 16.5%となっています。

また、就業者数は減少傾向にあり、平成 12(2000)年と令和 2(2020)年の就業者数を比較すると、第 1 次産業、第 2 次産業、第 3 次産業の全てにおいて減少しています。



経済センサス活動調査のデータを基に作成

図 3-9 塩谷町の業種別事業所割合

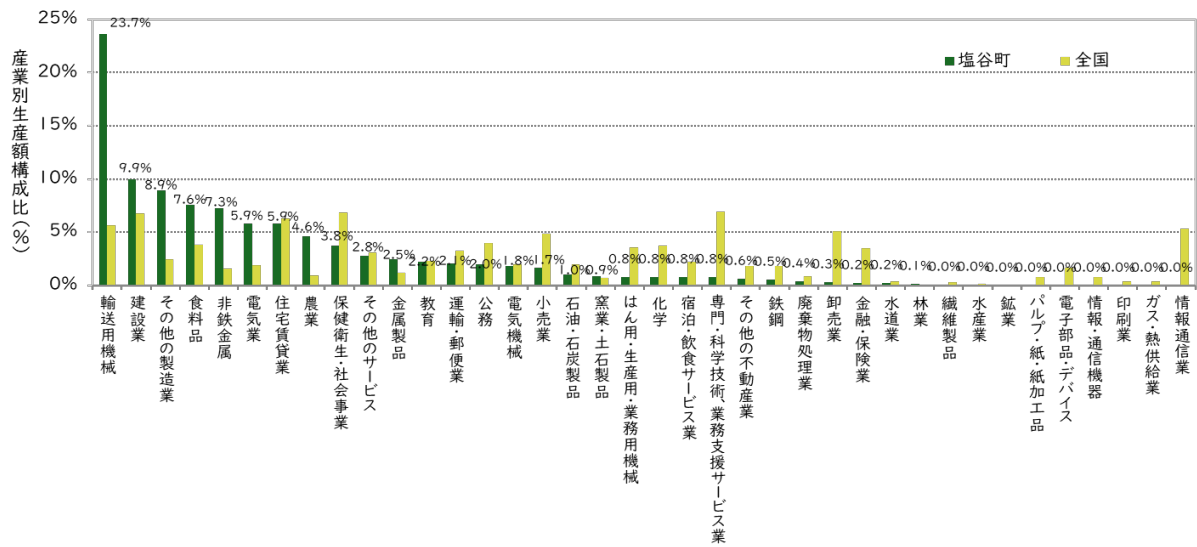


地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

図 3-10 産業別就業者数の推移

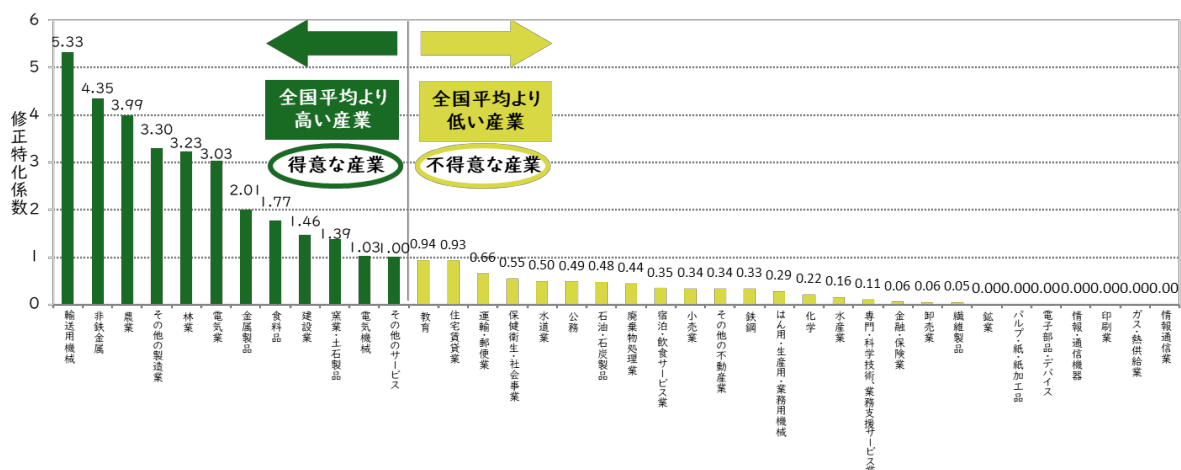
また、産業別の生産額の構成比では、輸送用機械の製造業が 23.7%と最も大きな割合を占め、全国の構成比と比較すると約 4 倍となっています。

なお、輸送用機械の製造業は、全国平均よりも生産額の構成比が特に高く、優位性の高い産業であると考えられます。



地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

図 3-11 産業別生産額構成比



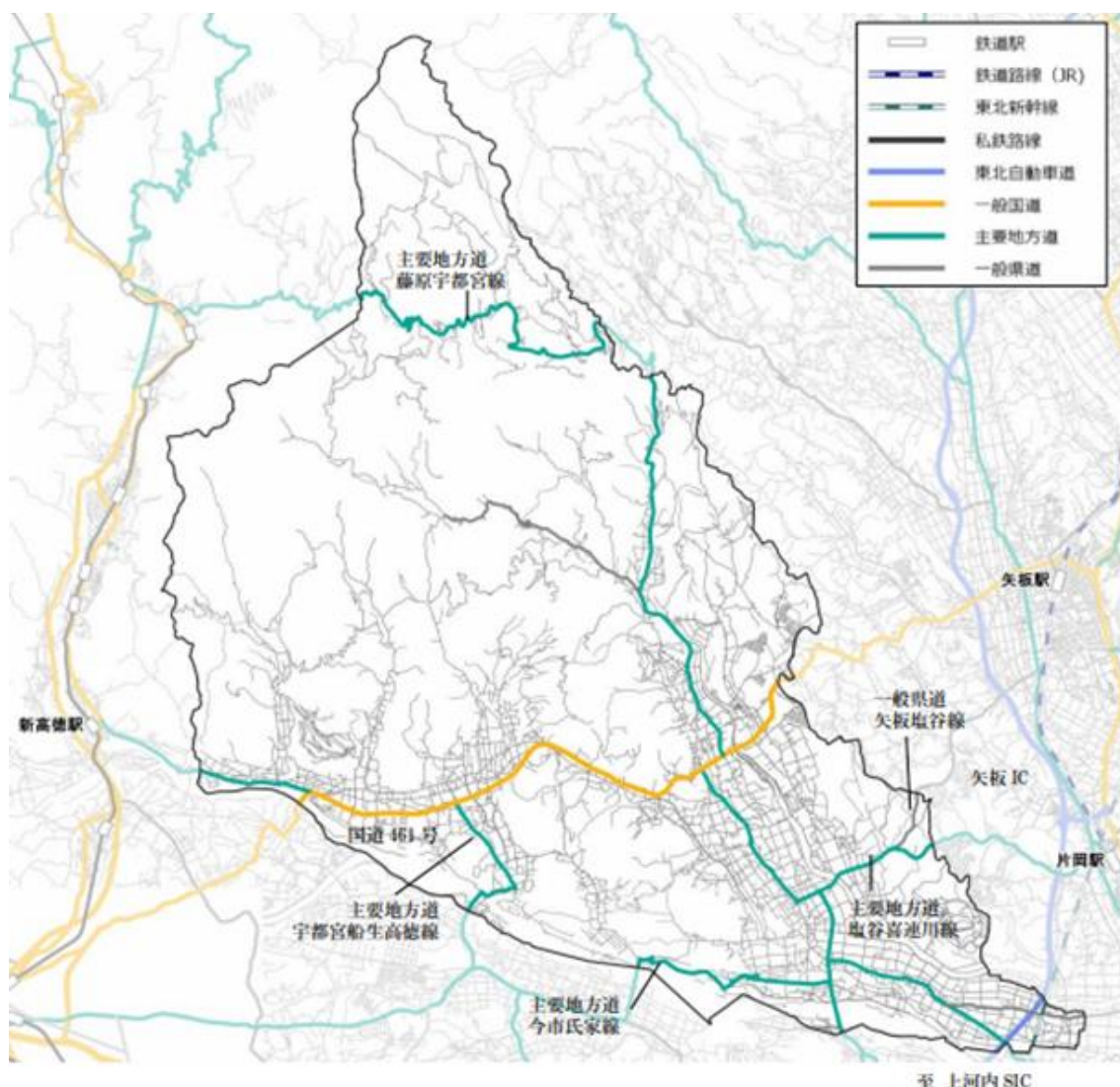
地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

※修正特化係数：地域の特定の産業の相対的な集積度を見る係数。1 以上であれば全国平均より高いことを意味しています。

図 3-12 全国平均よりも生産額構成比の高い産業

3-6 交通

本町の骨格となる道路は、東西方向の国道 461 号、南北方向の主要地方道藤原宇都宮線であり、玉生市街地において交差しています。その他の主要道路には、主要地方道宇都宮船生高德線、主要地方道今市氏家線、主要地方道塩谷喜連川線、県道矢板塩谷線があり、地域の主軸及び周辺市町とのアクセス道路として機能しています。



出典：町資料（塩谷町都市計画マスタープラン）

図 3-13 塩谷町の道路網

公共交通については、町内に鉄道がなく、路線バスとデマンド交通サービスが提供されています。路線バスは、JR 宇都宮駅と連結する路線が 2 系統、東武新高徳駅～JR 矢板駅間を運行する系統が 1 路線運行しています。

デマンド交通は、公共交通不便地域の解消及び地域住民のより身近な移動手段として、令和 2（2020）年 4 月から町内全域及び町外の特設施設等を対象に、普通車 4 台により、平日のみ運行を開始しました。さらに令和 6（2024）年 4 月からは、町民の要望により、平日の朝夕それぞれ 1 時間と土曜日も加えて運行時間を拡大し、対象施設も町外の特設施設等を 3 箇所増やしています。

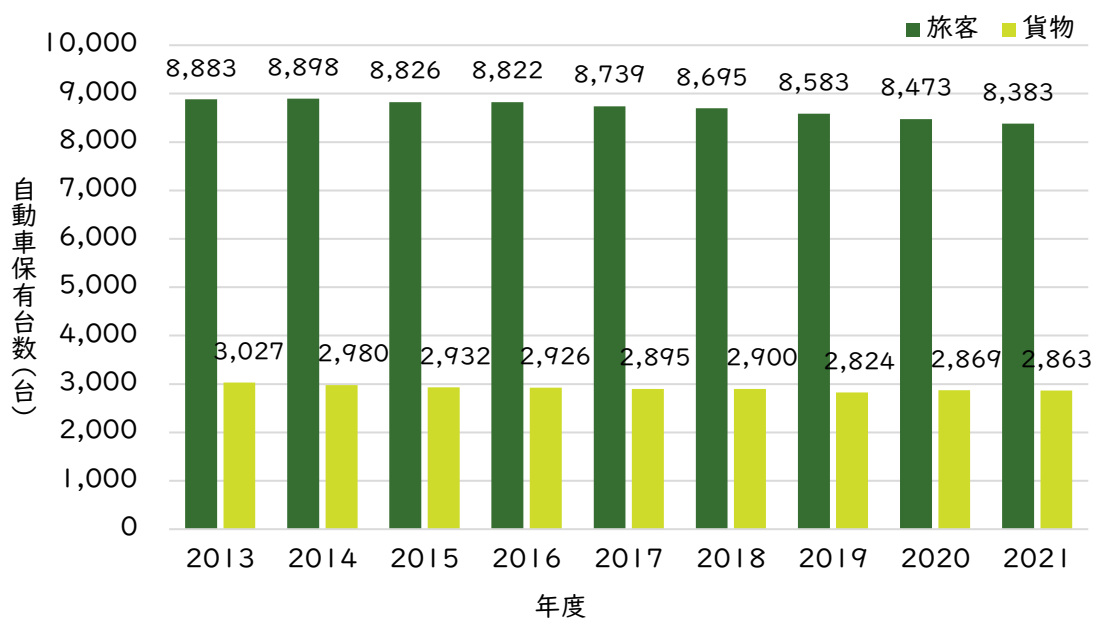


出典：町資料（地域公共交通計画）

図 3-14 塩谷町内公共交通ネットワークの概要

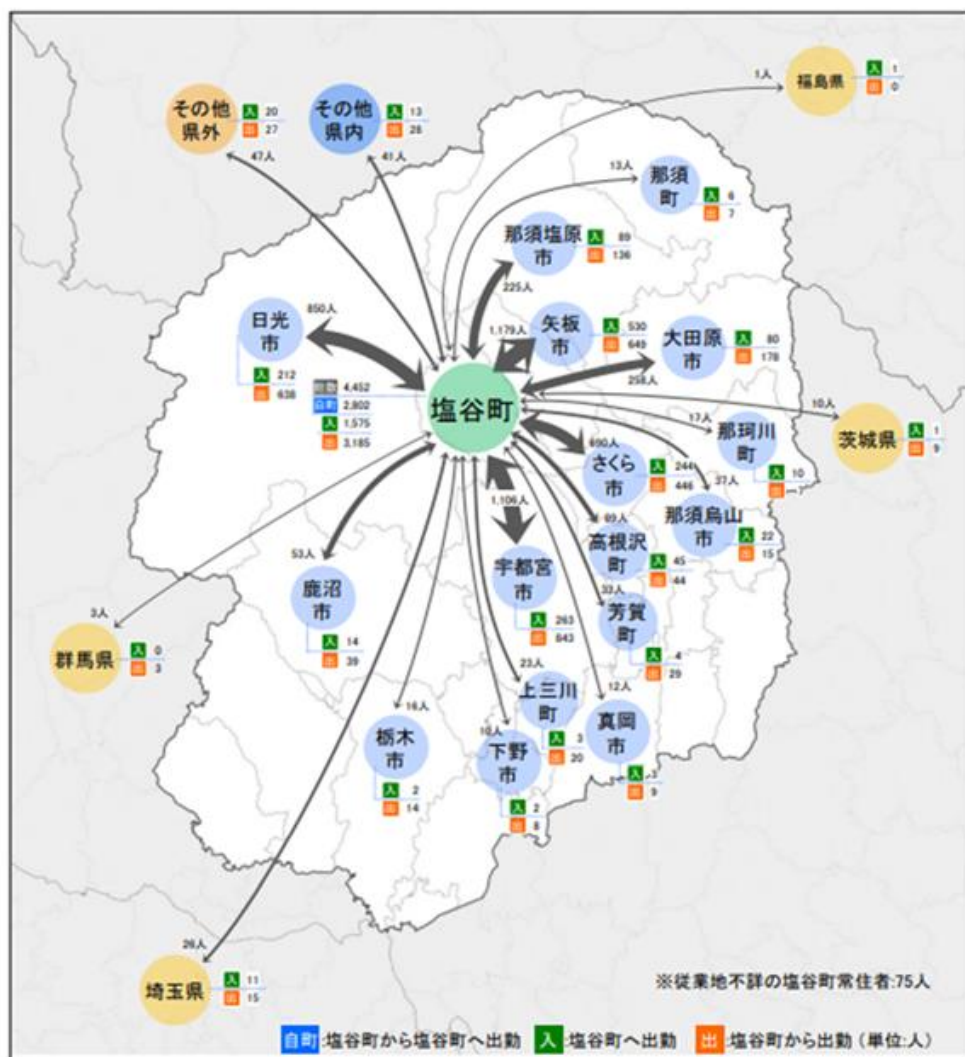
自動車保有台数については、旅客、貨物ともに横ばいで推移しています。

また、国勢調査によると、町民の半数以上が、町外に通勤・通学しています。通勤、通学時の利用交通手段は、大半が自動車であることから、自動車は町民の重要な移動手段になっていることが推察されます。



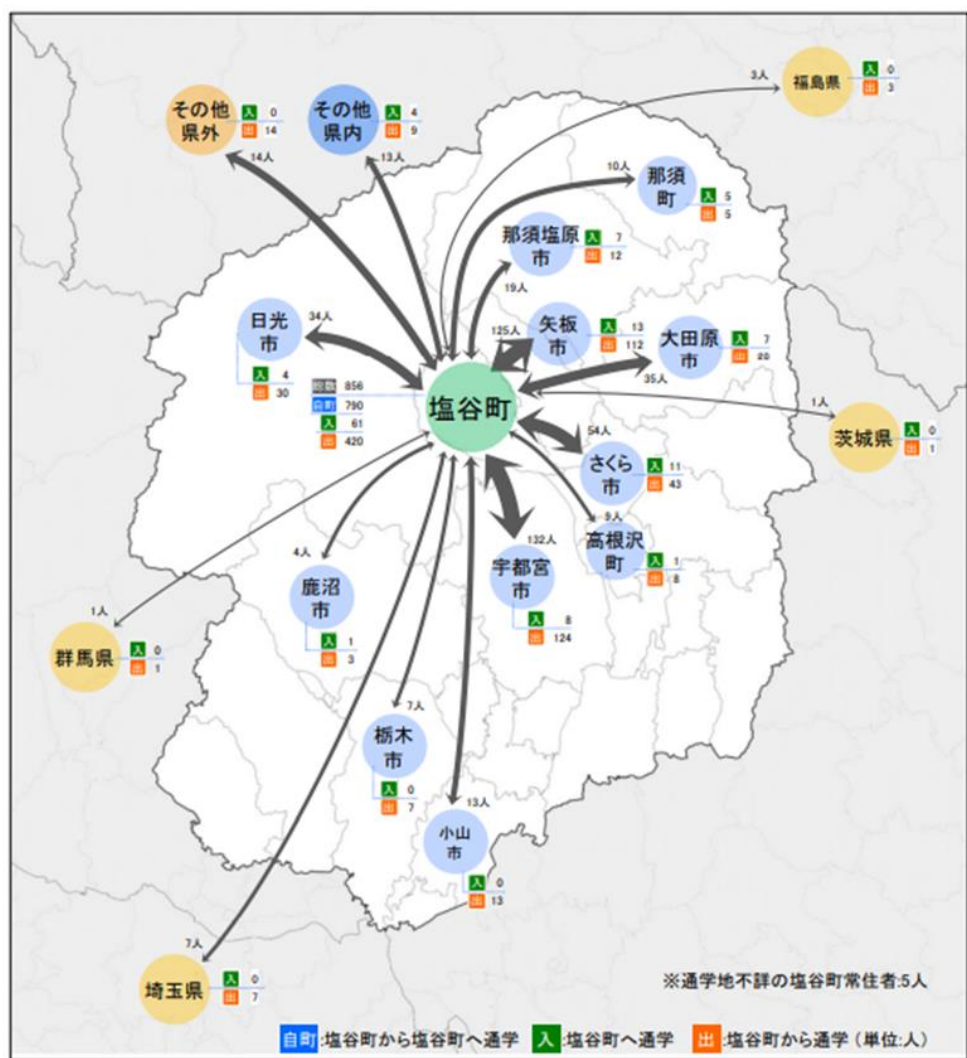
自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」及び全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」のデータを基に作成

図 3-15 自動車保有台数



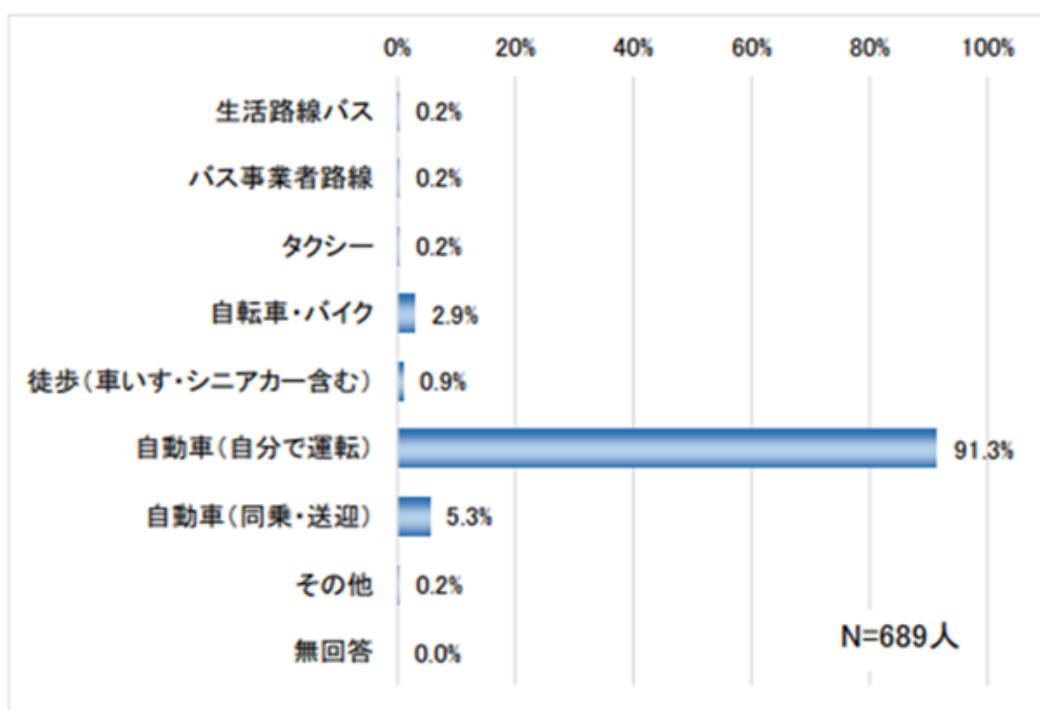
出典:町資料(地域公共交通計画)

図 3-16 通勤流動の概況



出典:町資料(地域公共交通計画)

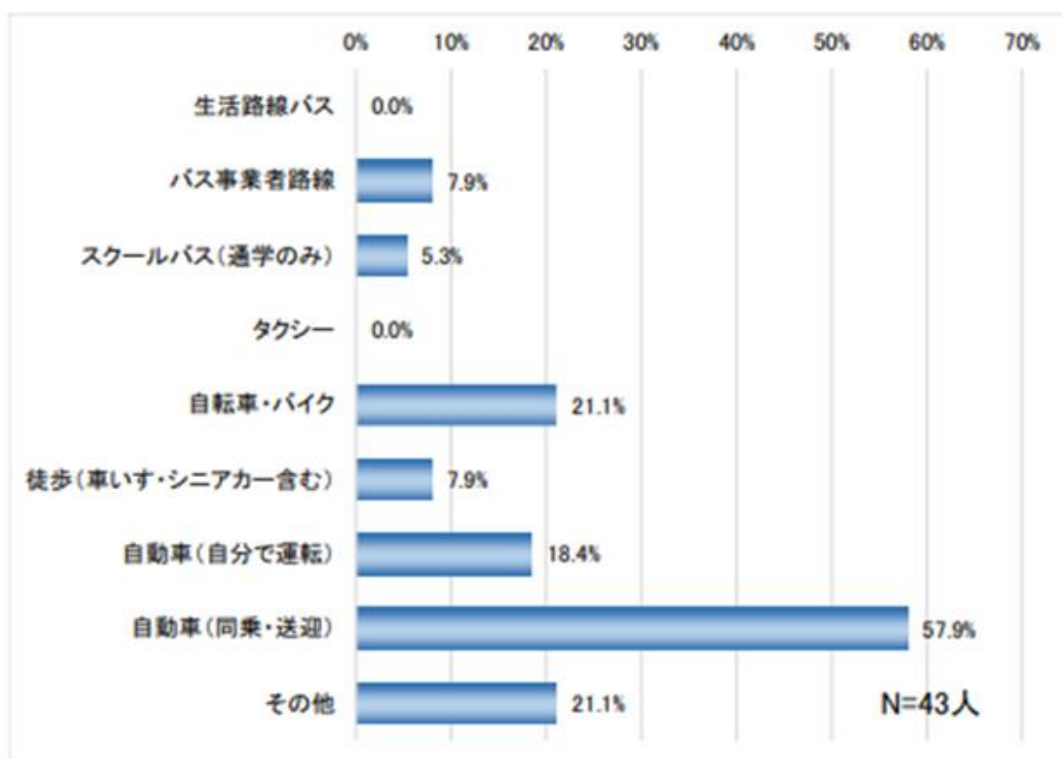
図 3-17 通学流動の概要



※複数回答があるため、合計値が100%とはならない

出典：町資料（地域公共交通計画）

図 3-18 通勤時において最もよく利用する交通手段

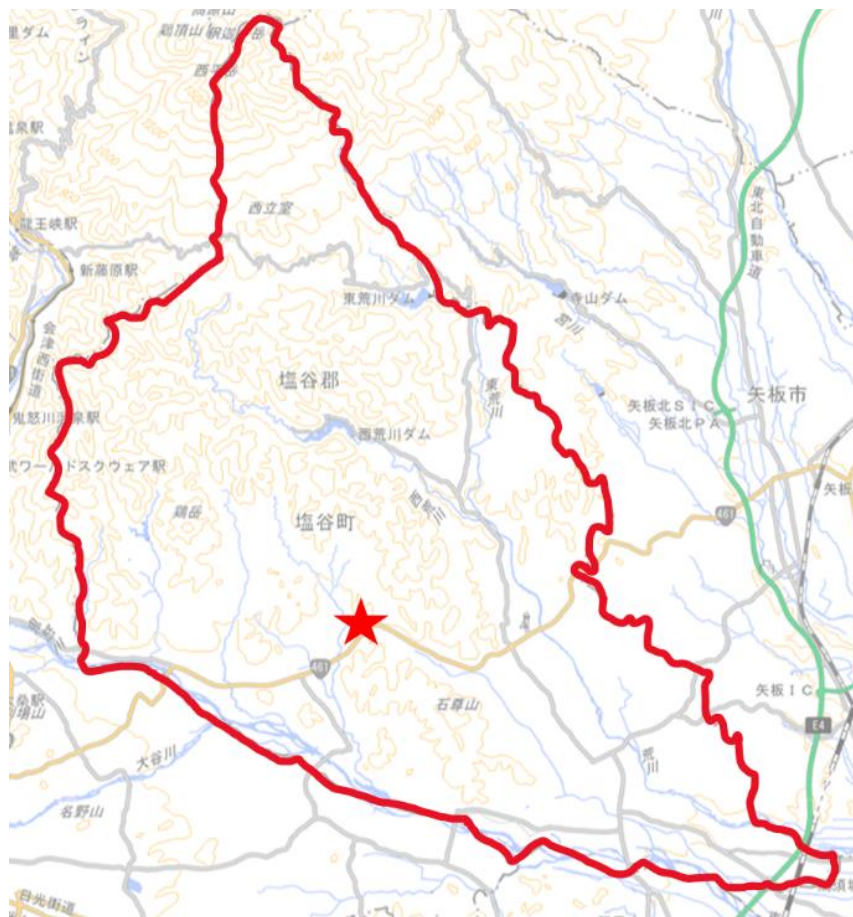


※複数回答があるため、合計値が100%とはならない

出典：町資料（地域公共交通計画）

図 3-19 通学時において最もよく利用する交通手段

EV スタンドについては、令和 6 (2024) 年現在、町内の国道 461 号線沿いに、1 か所設置されています。



CHAdEMO、Google マップの情報を基に作成

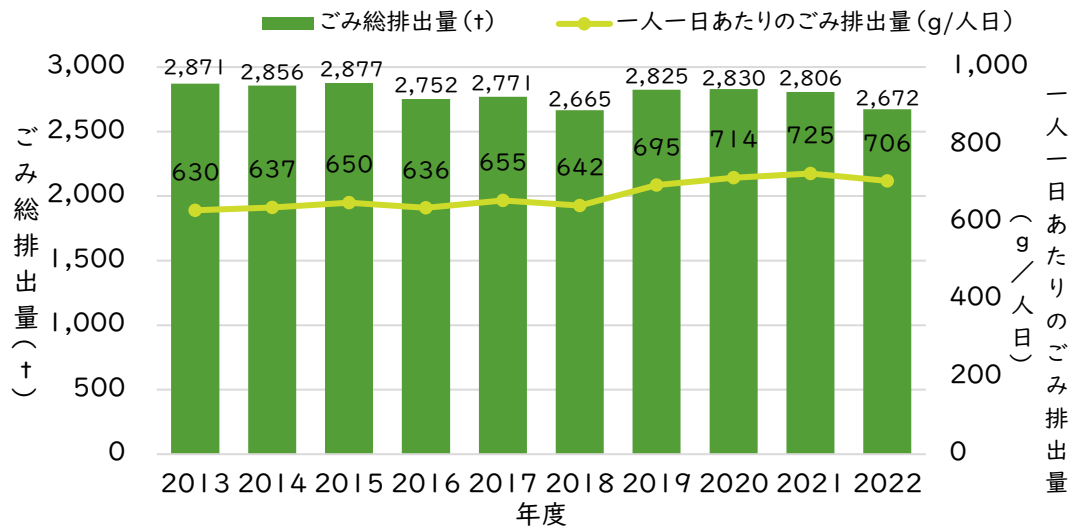
図 3-20 塩谷町の EV スタンド

3-7 廃棄物処理状況

ごみの総排出量は、ほぼ横ばいで推移していますが、平成 25(2013)年度と令和 4(2022)年度を比較すると僅かに減少しています。

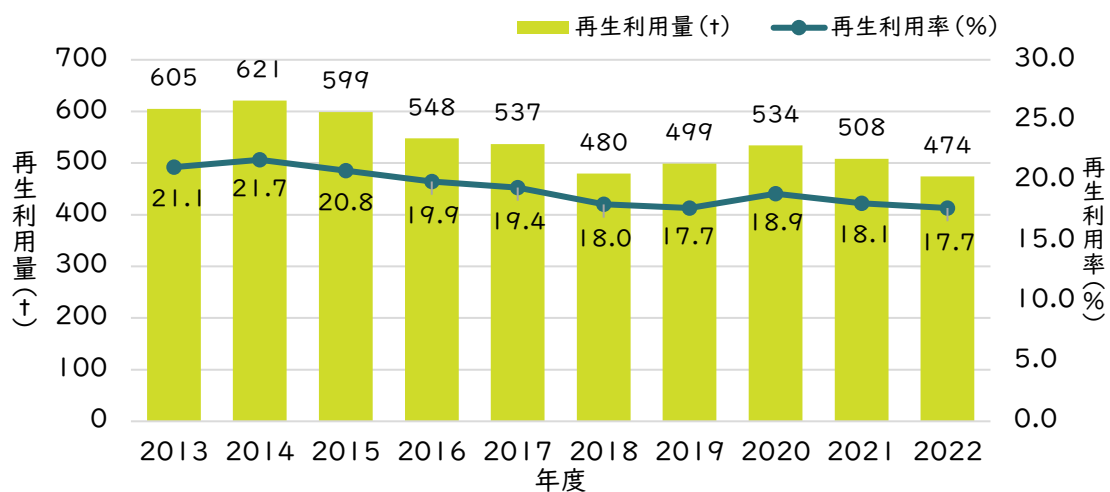
一人一日あたりのごみ排出量についてもほぼ横ばいで推移していますが、平成 25(2013)年度と令和 4(2022)年度を比較すると僅かに増加しています。

再生利用量及び再生利用率については、平成 25(2013)年度と令和4(2022)年度を比較すると減少傾向にあります。



栃木県「とちぎの廃棄物」のデータを基に作成

図 3-21 ごみの総排出量及び一人一日あたりのごみ排出量の推移



栃木県「とちぎの廃棄物」のデータを基に作成

図 3-22 再生利用量と再生利用率の推移

3-8 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル（潜在能力）

（1）再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーは地域で生産できるエネルギーであり、脱炭素社会の実現に寄与するだけでなく、近年のエネルギー価格の高騰等、エネルギー安全保障の観点からも重要なエネルギーとなります。

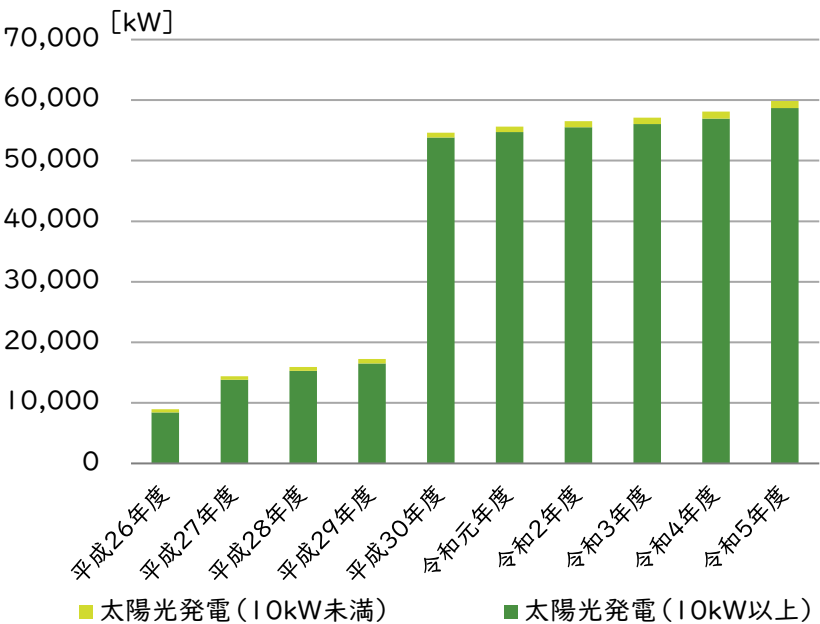
本町における再生可能エネルギー導入状況の推移をみると、太陽光発電は増加傾向にあります。風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス発電については導入実績がありませんでした。

表 3-1 再生可能エネルギーの導入状況（令和 6（2024）年 3 月末時点）

発電種別		設備容量[MW]	発電電力量[MWh/年]
FIT※1・ FIP※2 対象	太陽光発電（10kW 未満）	1.176	1,411.341
	太陽光発電（10kW 以上）	58.690	77,632.784
	風力発電	0	0
	水力発電	0	0
	地熱発電	0	0
	バイオマス発電	0	0
非 FIT	太陽光発電等	3.246	309.946
合計		63.112	79,354.071
区域内の電気使用量			60,100.879

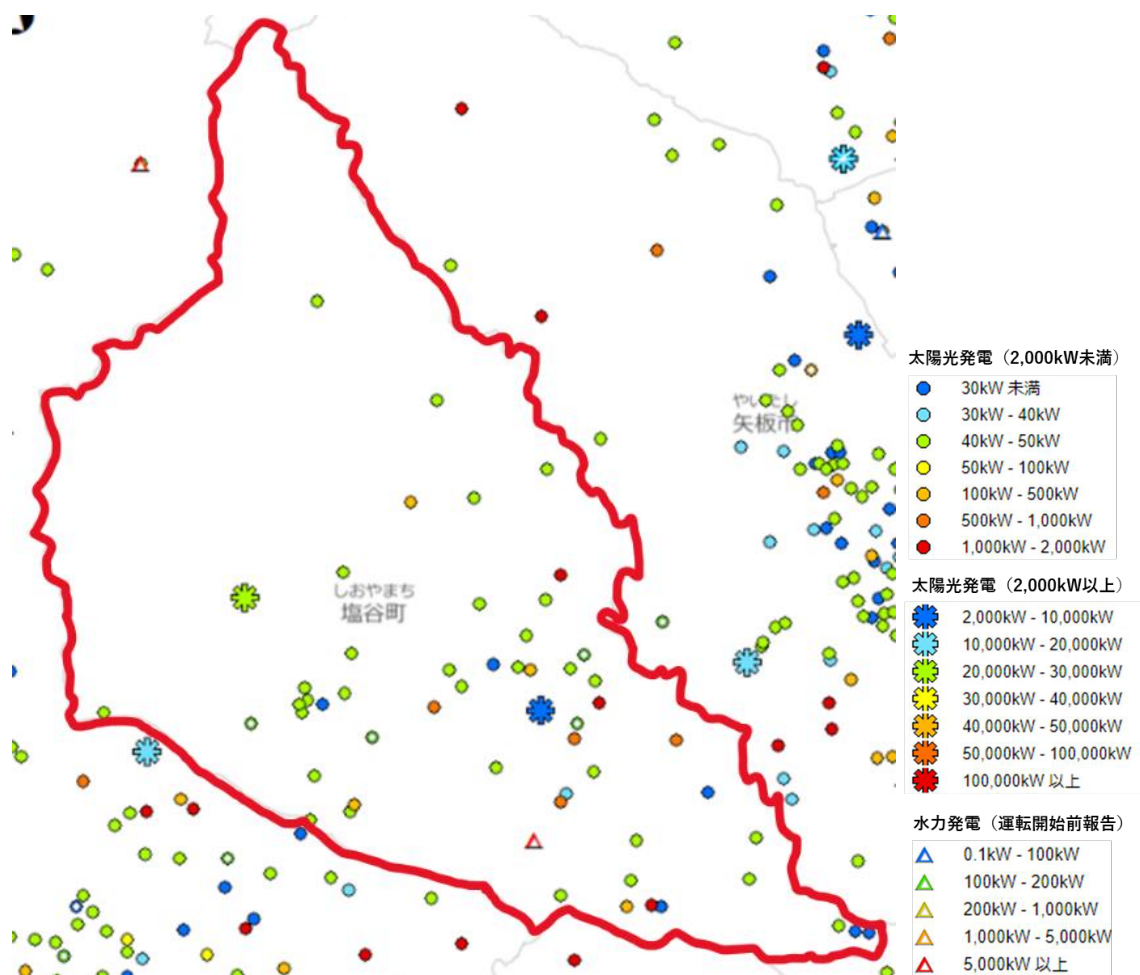
※1…FIT：再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一
定期間買い取ることを国が約束する制度。

※2…FIP：FIT 制度のように固定価格で買い取るのではなく、再エネ発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に
対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せる制度。



自治体排出量カルテ及び資源エネルギー庁公表「再生可能エネルギー発電設備の導入状況」のデータを基に作成

図 3-23 再生可能エネルギー導入状況の推移



「環境アセスメントデータベース」（環境省）に収録された「再生可能エネルギー電子申請 事業計画認定情報 公表用ウェブサイト」（経済産業省資源エネルギー庁）を加工して作成
 図 3-24 FIT 認定設備の概略位置

(2) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル(潜在能力)

ア 推計手法

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとは、設置可能面積や平均風速、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から、法令、土地用途等による制約があるものを除き算出されたエネルギー資源量のことです。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについては、主に環境省の再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)を基としました。推計手法を表 3-2 に示します。

表 3-2 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計手法

再エネ種別		推計手法
電気	太陽光発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	風力発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	中小水力発電	REPOS における中小水力河川部と中小水力農業用水路のデータの合計を導入ポテンシャルとする
	地熱発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	木質バイオマス発電	木質燃料の供給可能量推計データ(独自推計)を導入ポテンシャルとする
熱	太陽熱	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	地中熱	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	木質バイオマス熱	木質燃料の供給可能量推計データ(独自推計)を導入ポテンシャルとする

イ 推計結果

前述の手法に基づき、①から⑥までの再生可能エネルギー種別について、それぞれのポテンシャル分析結果を示します。

① 太陽光発電

本町における太陽光発電の導入ポテンシャルは表 3-3 のとおりです。

太陽光発電設備を建物に設置する場合、市街地を中心にポテンシャルが高くなっています。

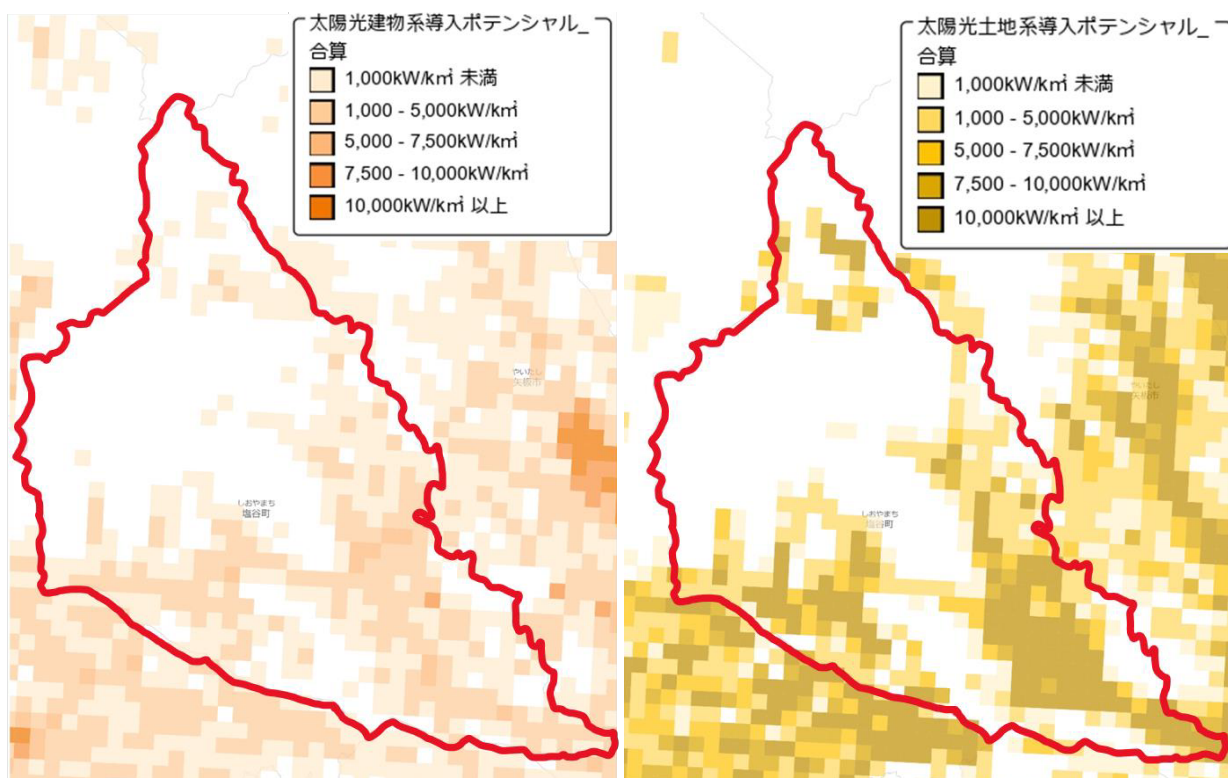
また、太陽光発電設備を耕地等の土地に設置する場合は、域内南部にポテンシャルがあります。

建物系と土地系を比較すると、土地に設置する場合の方が、ポテンシャルが高くなっています。

なお、REPOS の太陽光発電（設備容量）の導入ポテンシャル（潜在能力）については、建物や土地の設置可能面積に設置密度を乗じることで算出されています。

表 3-3 太陽光発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
建物系	101.144 MW	136,026.805 MWh/年
土地系	620.881 MW	830,429.965 MWh/年
合計	722.025 MW	966,456.770 MWh/年



【左】図 3-25 太陽光発電導入ポテンシャル（建物系の合計）

【右】図 3-26 太陽光発電導入ポテンシャル（土地系の合計）

② 風力発電

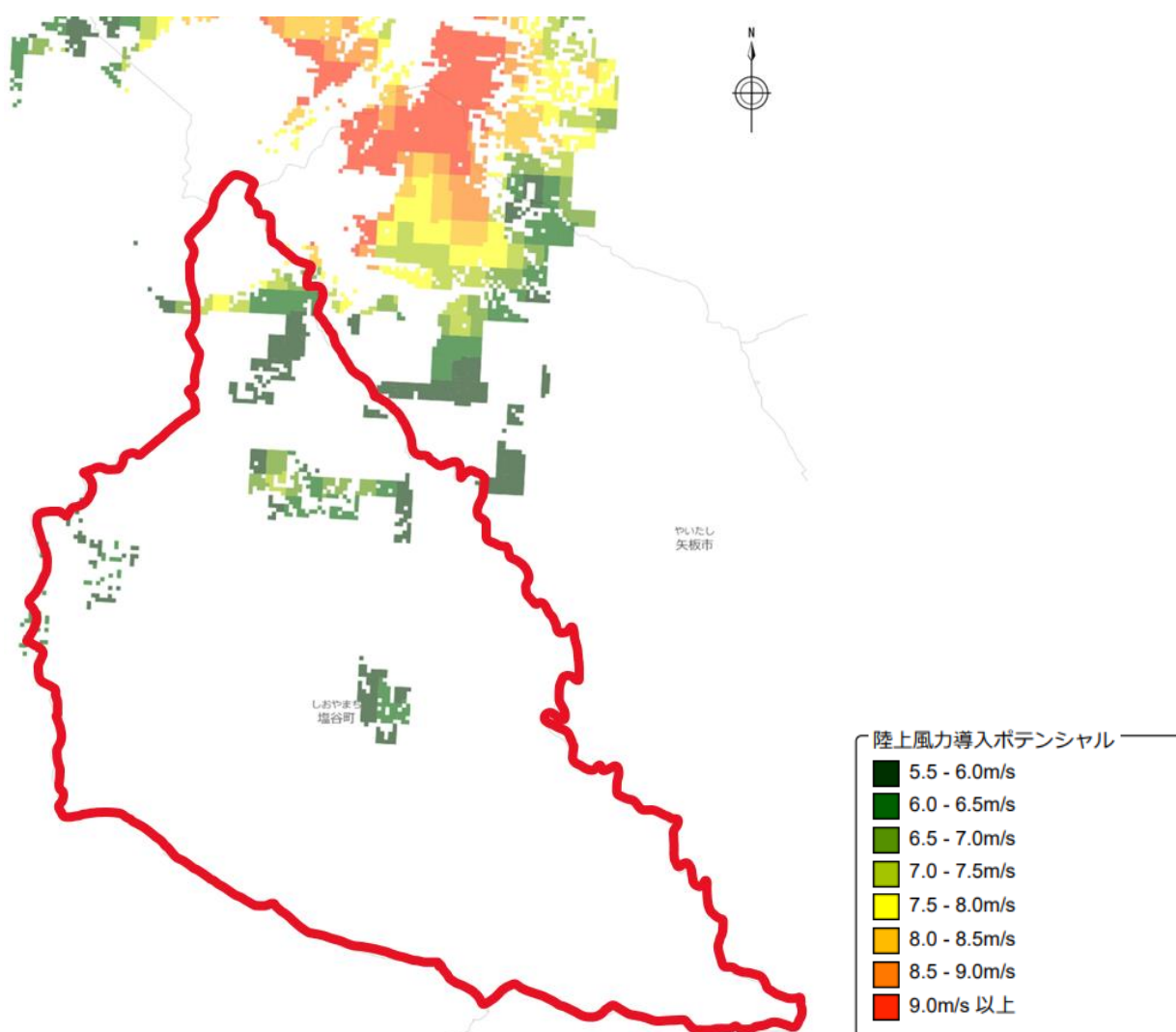
本町における風力発電の導入ポテンシャルは表 3-4 のとおりです。

町の北部に、風力発電に必要な一定以上の風速を見込める地点が点在しており、導入ポテンシャルが存在します。

なお、REPOS の風力発電（設備容量）の導入ポテンシャル（潜在能力）については、全国の高度 90m における風速が 5.5m/s 以上のメッシュに対して、標高等の自然条件、国立・国定公園等の法制度、居住地からの距離等の土地利用状況から設定した推計除外条件を満たすものを除いた設置可能面積に単位面積当たりの設備容量を乗じて算出されています。

表 3-4 風力発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
陸上風力	82.300 MW	169,499.317 MWh/年



再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】から取得したコンテンツを加工して作成

図 3-27 陸上風力導入ポテンシャル

③ 中小水力発電

本町における中小水力発電の導入ポテンシャルは表 3-5 のとおりです。

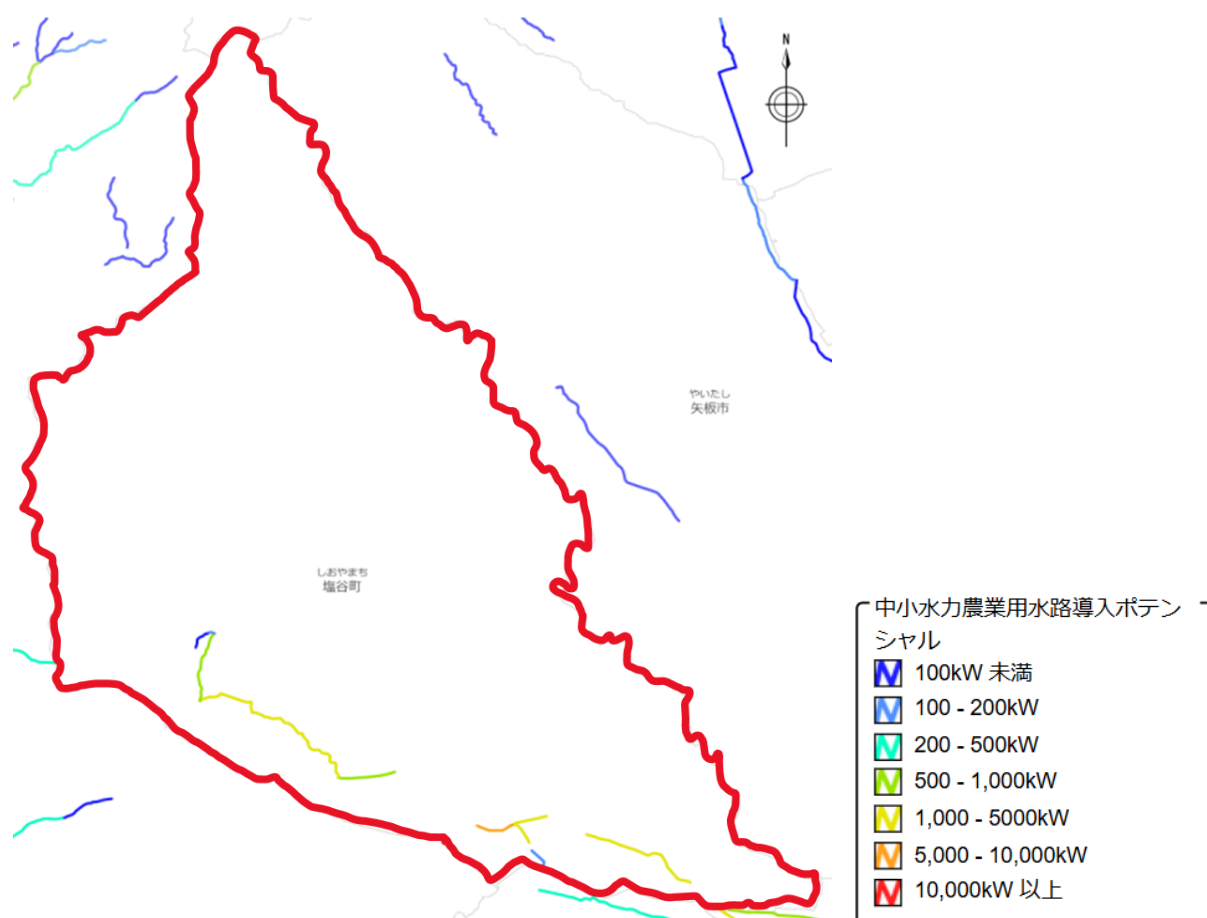
河川部については、導入ポテンシャルがありませんでした。

農業用水路については、町の南部に一定以上の流量を見込める地点が点在しており、導入ポテンシャルがあります。

なお、REPOS の河川部の導入ポテンシャルについては、河川の合流点に仮想発電所を設置すると仮定し、国立・国定公園等の開発不可条件と重なる地点を除いて設置可能規模が算出されています。農業用水路については、農業用水路ネットワークデータに取水点を割り当て、最大取水量が 0.3 m³/s 以上になる取水点に仮想発電所を設定し、設置可能な規模が算出されています。

表 3-5 中小水力発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
河川部	0 MW	0 MWh/年
農業用水路	18.214 MW	151,684.028 MWh/年
合計	18.214 MW	151,684.028 MWh/年



再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーボス）】から取得したコンテンツを加工して作成

図 3-28 中小水力発電導入ポテンシャル



コラム「湧水の小水力発電 ～群馬県東吾妻町 箱島湧水～」

群馬県東吾妻町では、塩谷町の尚仁沢湧水と同じく「名水百選」の一つである箱島湧水を活かし、小水力発電事業を行っています。箱島湧水の湧水量は日量約 3 万トンであり、尚仁沢湧水の 1/2 程の規模です。この小水力発電所の年間発電量は 146 万 kWh で、一般家庭の約 400 世帯分に相当します。

また、箱島湧水の小水力発電事業は、PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアチブ）と呼ばれる手法を採用し、資金調達から設計・建設・運営・維持管理までを民間の事業者に全面的に委託することにより、東吾妻町は、事業リスクを回避しながら年間に 1200 万円の納付金を得られるようになりました。

収益を設備の維持管理等に利活用することで、地域内で資源や経済を循環させることができるほか、災害時の非常用電源としても利用でき、町のレジリエンス強化につながる取組です。



出典：自然エネルギー財団

箱島湧水の取水口



出典：自然エネルギー財団

箱島湧水の水車発電機（青い装置全体）

④ 地熱発電

本町における地熱発電の導入ポテンシャルは、表 3-6 のとおりです。
町の北部に、わずかに導入ポテンシャルがありました。

表 3-6 地熱発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
地熱	0.125 MW	768.953 MWh/年

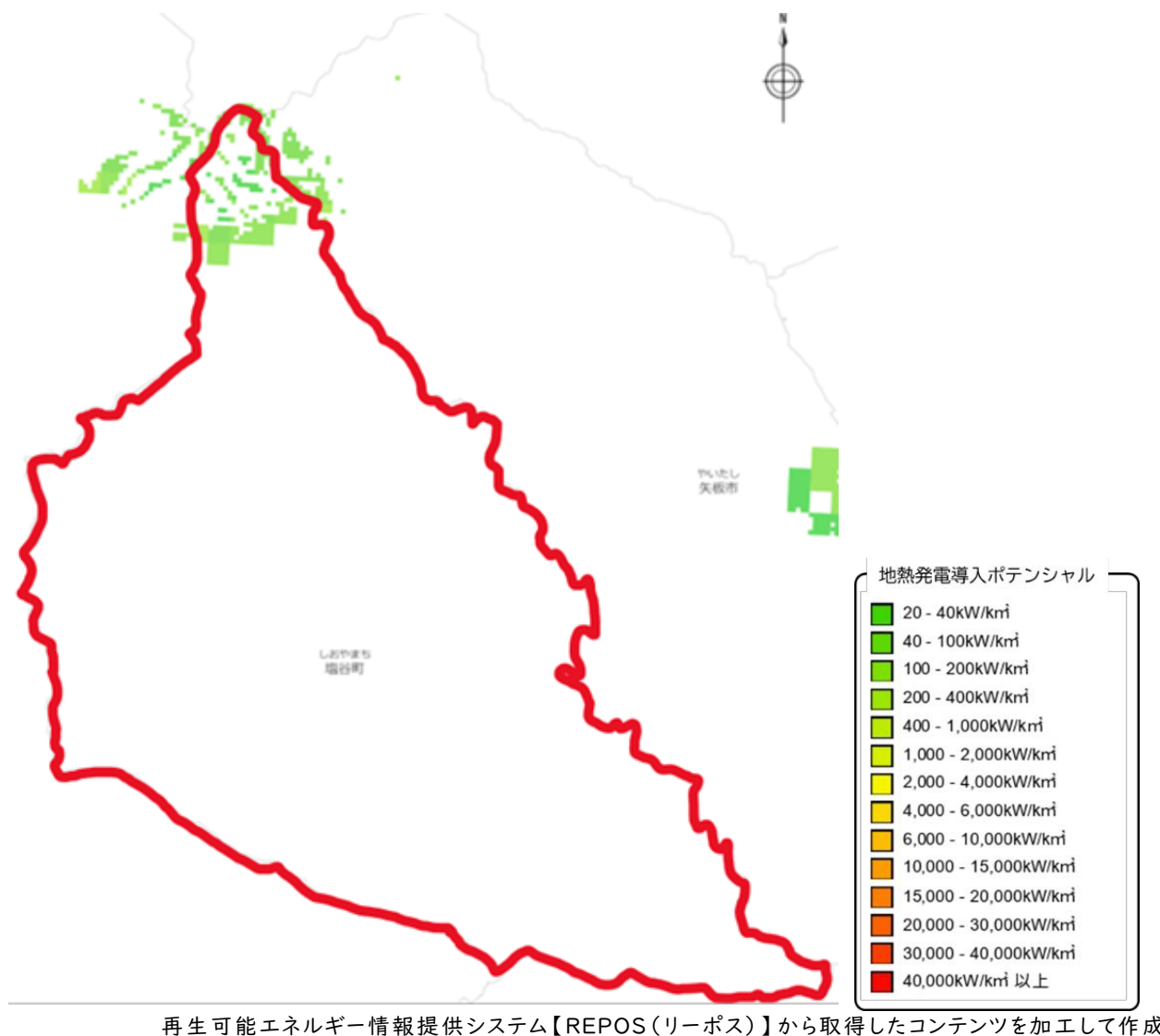


図 3-29 地熱発電導入ポテンシャル

⑤ 木質バイオマス発電及び熱利用

本町の木質バイオマス活用による発電及び熱利用の導入ポテンシャルについて、一般民有林面積 5,235ha に賦存する林地残材（未利用材）発生量が年間 27,150 m³と推計されることから、このうち 10%の木質バイオマスを活用できるものと仮定した場合の木質バイオマス利用可能量に基づき、表 3-7 のとおり推計しました。

表3-7 木質バイオマス発電及び熱利用の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
一般民有林木質バイオマス利用可能量	2,715 m ³ /年
木質バイオマス発電	1,248 MWh/年
木質バイオマス熱利用	12,452.156 GJ/年



コラム「森林資源の地産地消 ～群馬県上野村のバイオマス発電～」

群馬県上野村では、村内の森林で切り出せる木材量から逆算したサイズに設計したバイオマス発電施設を利用しています。

材として売れるものは売り、端材や間伐材はペレットストーブやペレットボイラーの燃料又は発電所で活用し、エネルギーの確保と同時に地域内で経済を循環させています。



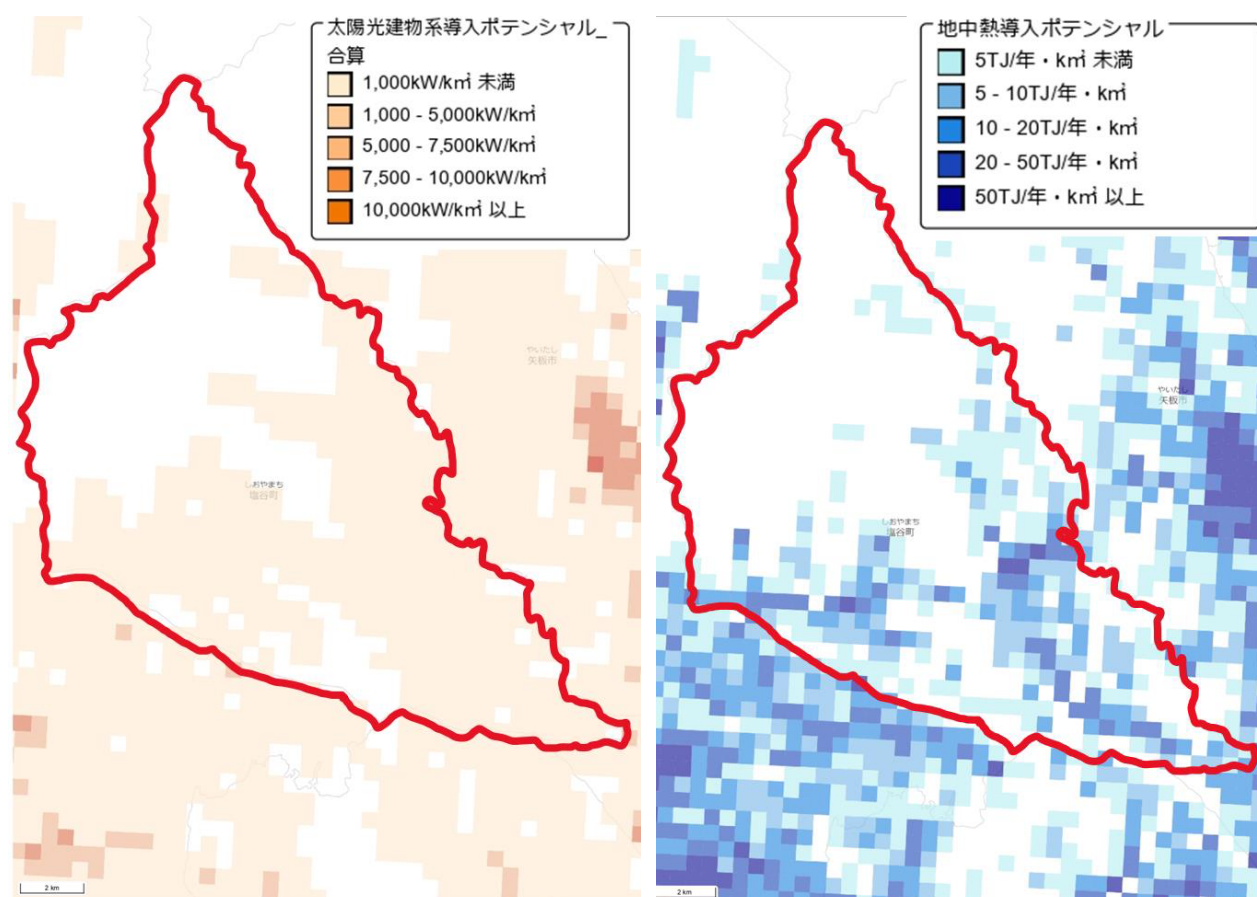
出典：群馬県上野村

6 太陽熱及び地中熱

再生可能エネルギー資源を熱として利用する場合のポテンシャルについては、市街地を中心とした町の南東部において地中熱のポテンシャルが高くなっています。

表3-8 太陽熱及び地中熱の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
太陽熱	48,654.351 GJ/年
地中熱	582,519.208 GJ/年
合計	631,173.560 GJ/年



再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーボス)】から取得したコンテンツを加工して作成

【左】図 3-30 太陽熱導入ポテンシャル

【右】図 3-31 地中熱導入ポテンシャル



コラム「地中熱の利用」

地中熱とは、私たちの足元にある再生可能エネルギーです。

地中の温度は一定で、夏は気温より低く、冬は気温より高いという性質があります。地中熱の利用とは、この温度差に着目し、効率的に地中の熱エネルギーを利用することをいいます。

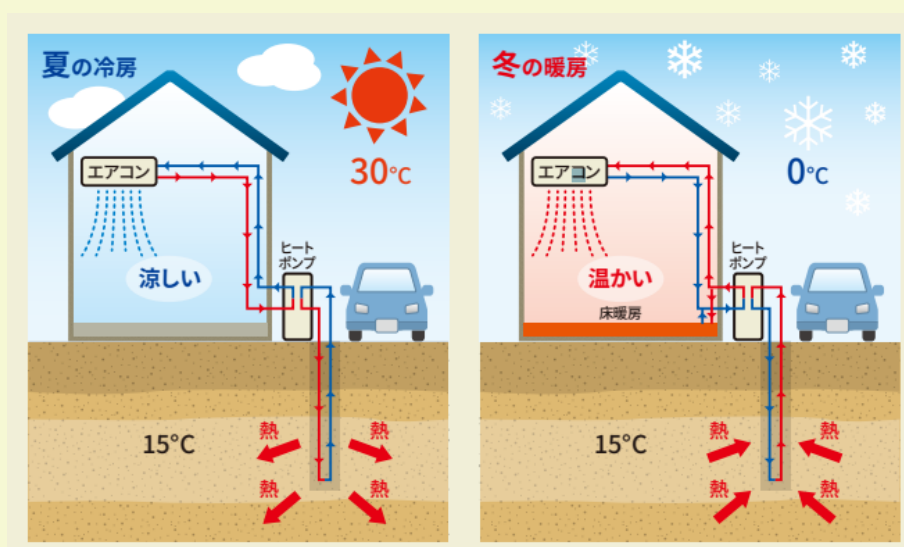


出典：環境省

地中熱の利用には、地中熱ヒートポンプ等を用います。

地中熱ヒートポンプとは、大地とヒートポンプを組み合わせた冷暖房・給湯システムです。年間を通して温度が一定の地中を利用し、夏は外気より温度の低い地中に熱を放熱し、冬は外気より温度の高い地中から熱を採熱します。ヒートポンプとは、熱を温度の低い所から高い所に移動させる機械です。

このような仕組みで、地中熱を冷暖房や給湯に利用することができます。地中熱利用により消費電力を削減でき、電気代・燃料代が期待でき、CO₂排出量の削減にもつながります。また、排熱を大気中に放出しないためヒートアイランド現象の緩和にも役立ちます。



出典：環境省

上記①～⑥の結果を踏まえ、本町の再生可能エネルギーポテンシャルをまとめると、熱量換算で53億MJとなり、その割合は太陽光発電が65.9%、風力発電が11.6%、中小水力発電が10.3%、地中熱が11.0%、太陽熱が0.9%、バイオマス発電が0.2%、地熱発電が0.1%となりました。

また、本町の再生可能エネルギー導入量及び導入ポテンシャルは、電気エネルギーの消費量を大きく上回っており、再生可能エネルギーによって電気エネルギーの需要を賄うことが可能となっています。

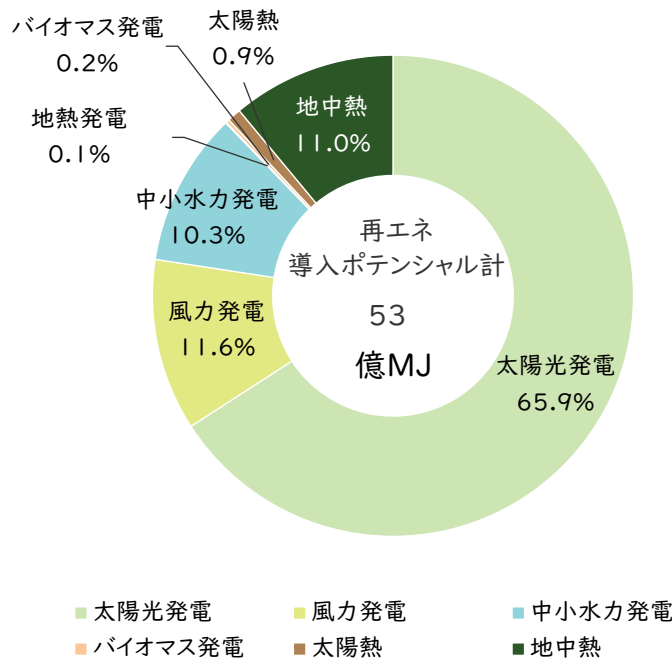


図 3-32 再生可能エネルギー種別ポテンシャル
(太陽光発電、風力発電、中小水力発電、地熱発電、バイオマス発電は発電電力量を熱量換算した値)

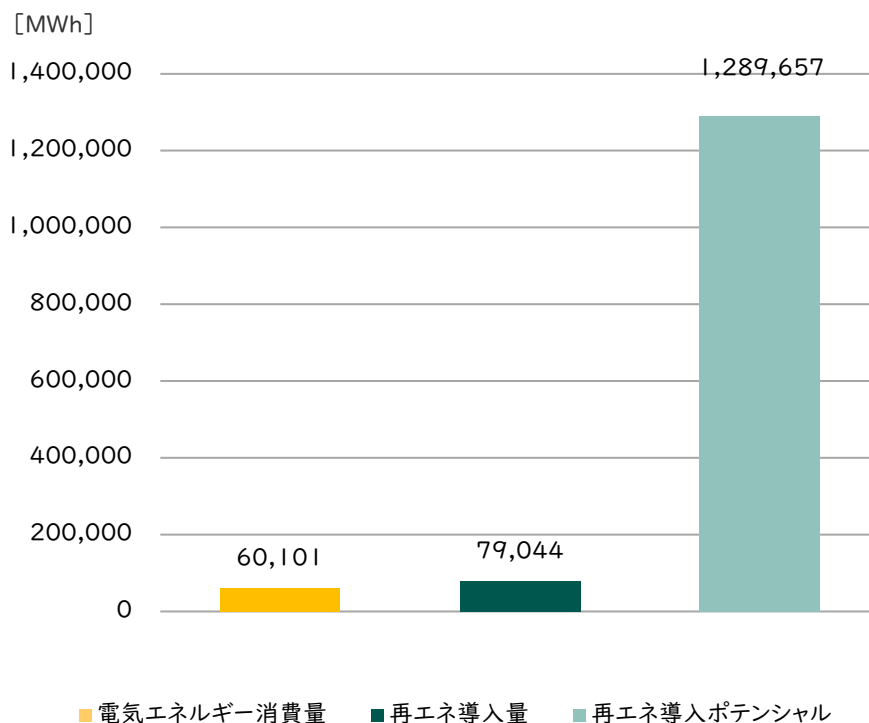


図 3-33 電気エネルギー消費量と再エネ導入ポテンシャルの比較

3-9 地球温暖化に関する意識（町民・事業者意識調査結果）

町民、事業者を対象として、令和 6（2024）年度に意識調査を実施しました。期間は 9 月 2 日から 9 月 23 日の間で、対象は 18 歳以上の町民 1,000 人と事業者 100 社です。回収結果は、町民は回答数 242 件、回収率 24.2%、事業者は回答数 40 件、回収率 40%でした。各主体が重要視する項目や課題を整理することで、問題意識を把握し町民、事業者と連携した地球温暖化対策を推進していきます。

（1）町民

地球温暖化に対する関心では 35%の町民が「関心がある」と回答し、56%の町民が「どちらかといえば関心がある」と回答しました。合計では 91%と、地球温暖化に対して高い関心を持っていることがわかりました。

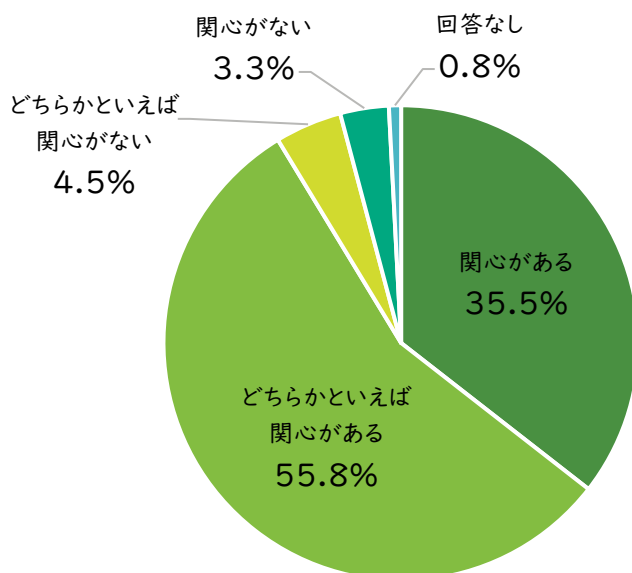


図 3-34 地球温暖化に対する関心【単数回答】（町民意識調査）（n=242）

近年、身近に感じる気候の変化による影響については、「熱中症など暑さによる健康への被害が増えている」といった健康面に関する回答が最も多く、次いで「短時間に降る強い雨により浸水被害が増えている」、「短時間に降る強い雨により土砂災害が増えている」といった自然災害に関する回答が多くなっています。本町においてもこれらの影響に対応していくための対策が必要です。

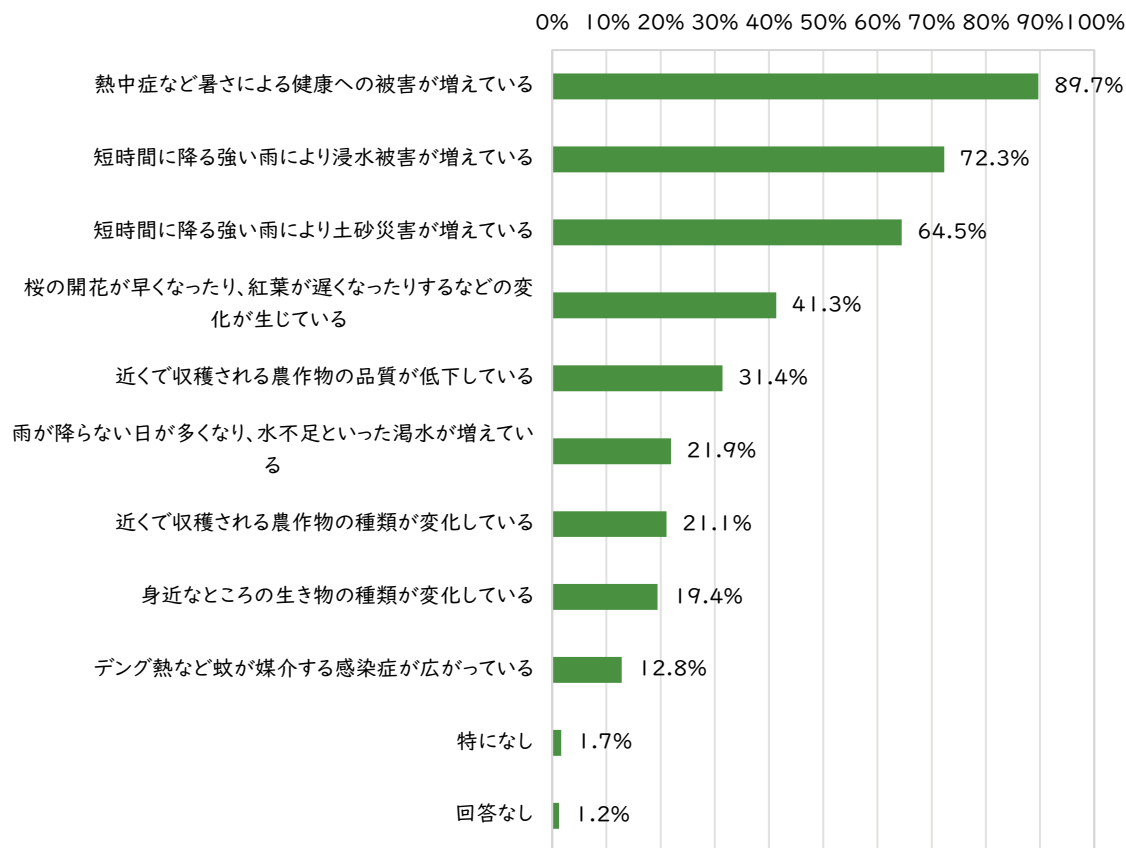


図 3-35 身近に感じる気候の変化による影響【複数回答】(町民意識調査)(n=242)

町民が行っている地球温暖化対策に資する取組について、最も実施されていたのは「ごみの分別を心がけている」であり、次いで「こまめな消灯を心がけている」となりました。習慣化されている取組や、家計の節約に直結する取組については、実施している町民が多いため、省エネルギーの促進にあたっては、取組の習慣化や、地球温暖化対策が家計の節約等、メリットのある取組であることを認識してもらうことが重要であると考えられます。

また、取り組む予定はないと回答されたのは「外出時にはできるだけ公共交通機関を利用する」、「近距離の移動はなるべく歩きや自転車を使う」が多くなりました。公共交通サービス内容の関心度向上のため、利用方法や具体的な利用シーン等の広報活動を継続的に行い、公共交通機関の利用を促進することが必要です。また、自動車が町民の重要な移動手段になっていることから、自動車の脱炭素化を推進していく必要があります。

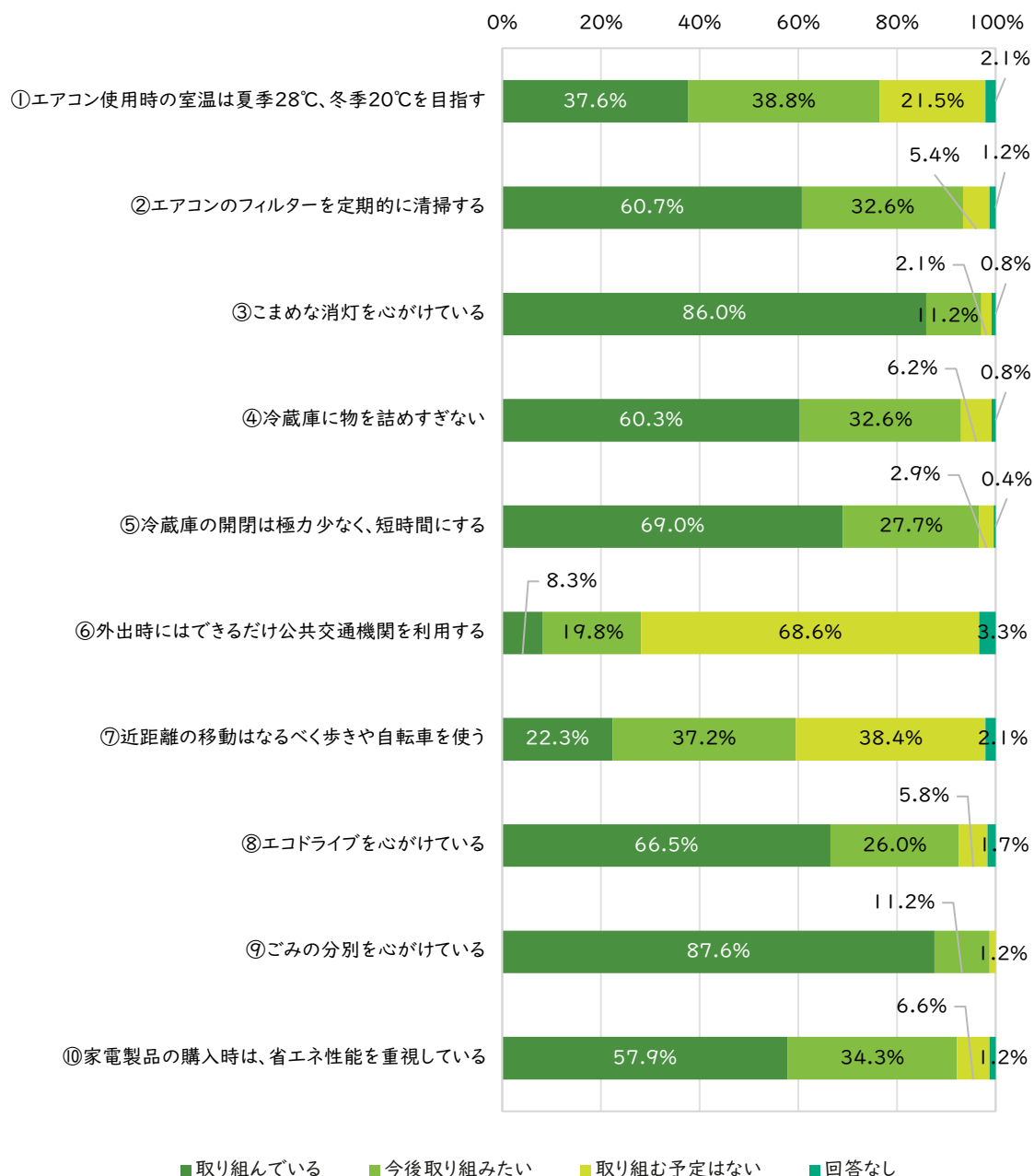


図 3-36 地球温暖化対策に資する取組の実施状況【それぞれ単数回答】
(町民意識調査) (n=242)

地球温暖化の原因となる二酸化炭素を削減するため、町に行ってほしい取組については、「公共交通機関の利便性向上」が最も多く、次いで「太陽光発電、蓄電池、省エネ設備導入のための補助金等支援制度の充実」、「ごみ量の削減、リサイクルの推進」の回答が多くなりました。公共交通機関の運行状況の見直しや、既存の補助制度拡充やメニューの多様化、ごみ量の削減やリサイクルの普及啓発等について検討していく必要があります。

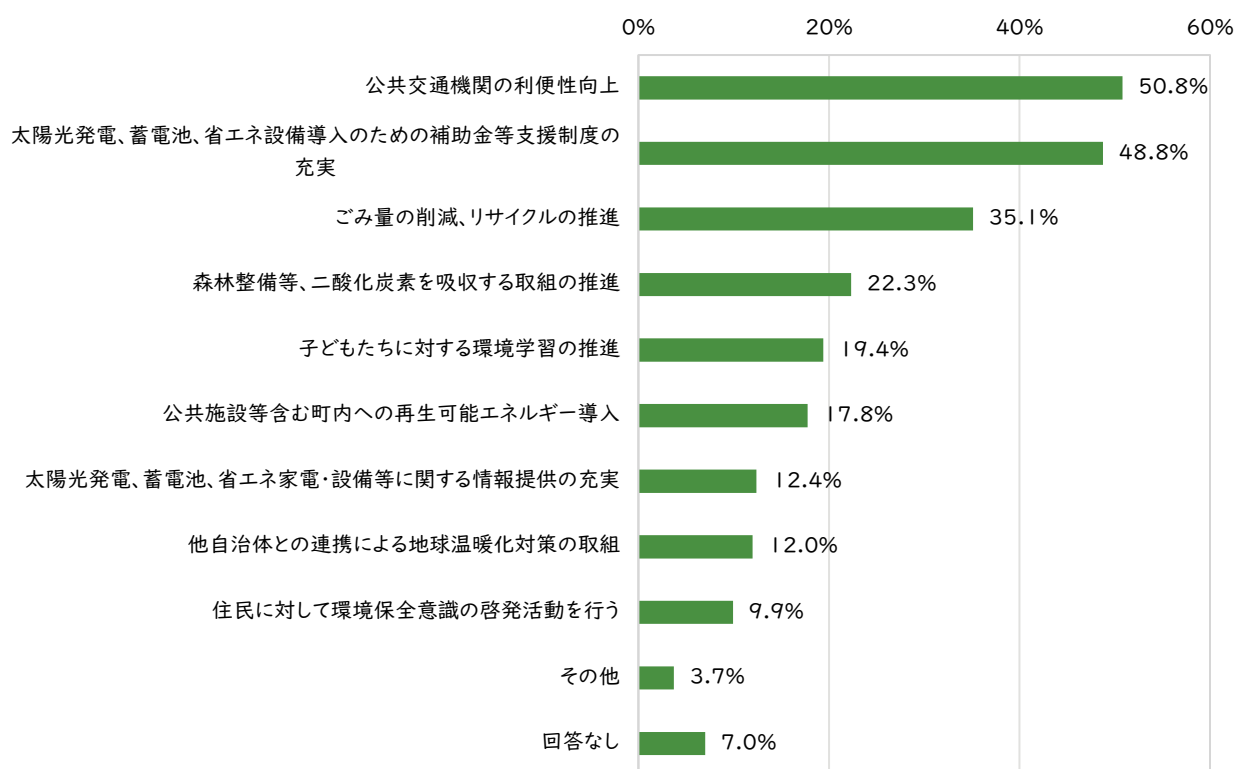


図 3-37 町に行ってほしい地球温暖化対策【複数回答】（町民意識調査）（n=242）

また、地球温暖化に伴う気候変動の影響に対処するため、町が優先的に進めていくべき取組の分野については、「自然災害（洪水・土砂崩れ）」が最も多く、次いで「農業・水産業（食糧の供給）」の回答が多くなりました。本結果を踏まえ、気候変動への適応策を検討します。

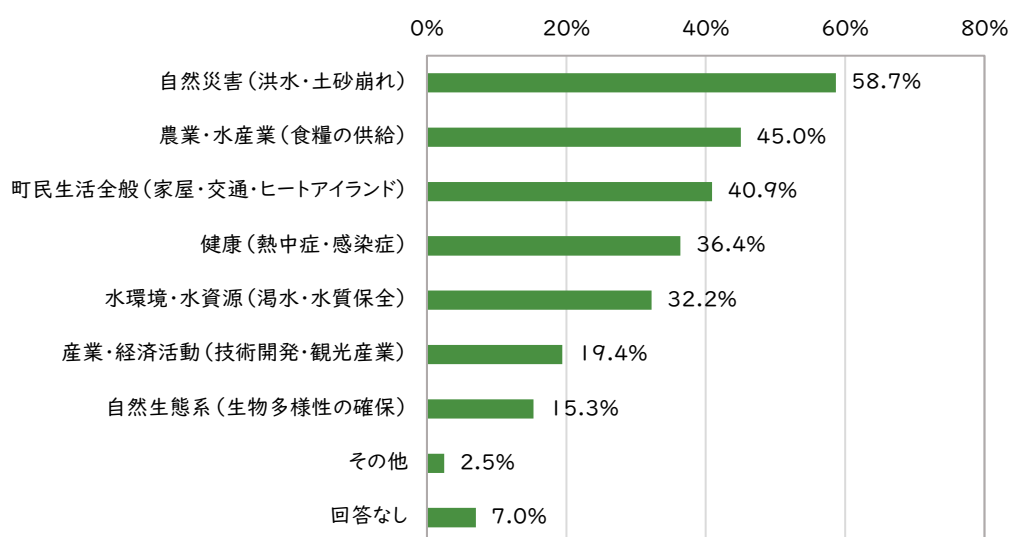


図 3-38 気候変動の影響への対応について町が優先的に進めるべき分野【複数回答】（町民意識調査）（n=242）

(2) 事業者

ア アンケート調査結果

温室効果ガス排出量の削減に向けて、削減目標や方針を 40%の事業者が「定めている」もしくは「現在検討中である」と回答し、55%の事業者は削減目標や方針の設定に消極的でした。

まずは、温室効果ガス排出量の削減目標や方針を定めるための第一歩として、脱炭素経営やエネルギー消費量の見える化についての普及啓発を行う必要があります。

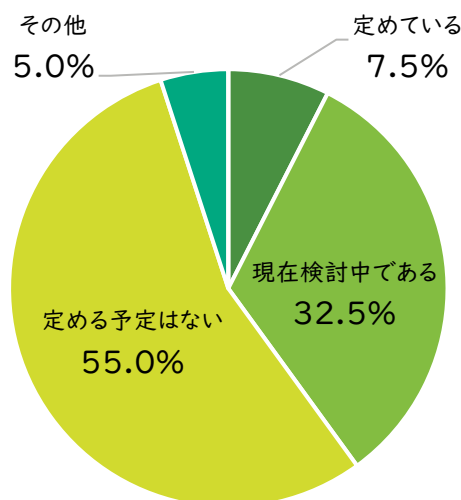


図 3-39 温室効果ガス排出量削減に向けた目標や方針の設定状況【単数回答】
(事業者意識調査) (n=40)

近年の地球温暖化による気候変動について、影響を与える可能性の高い不安要素は「強雨や台風の大規模化による水害や土砂災害の増加」と「大規模災害によるインフラ・ライフラインへの影響」が最も多く、次いで「猛暑日増加による熱中症者数の増加」が多くなりました。

町民意識調査の回答においても「自然災害対策」への取組は求められていたことから、優先的に推進していく必要があります。

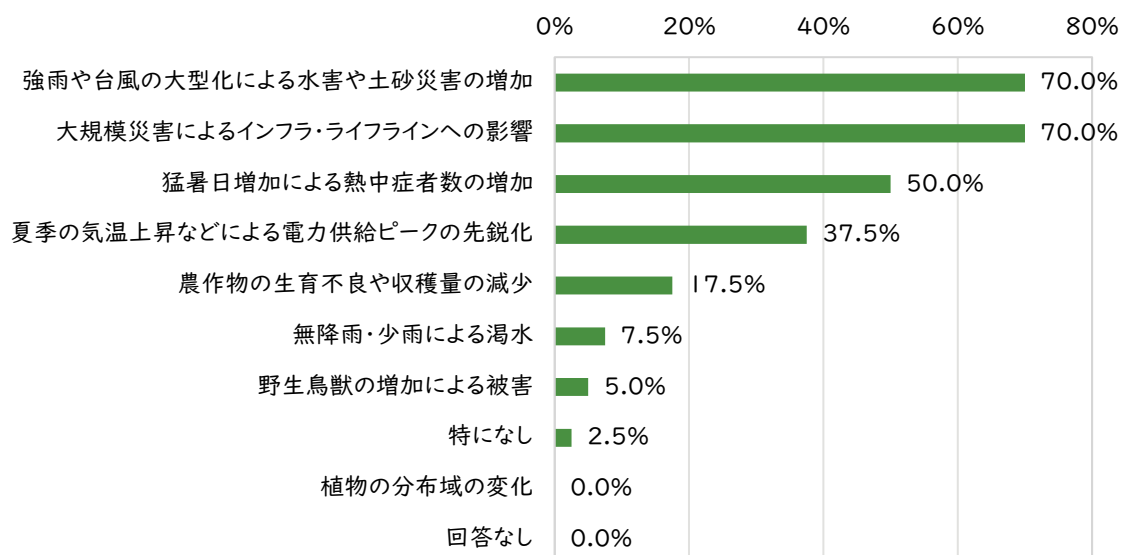


図 3-40 気候変動の影響における不安要素【複数回答】(事業者意識調査) (n=40)

地球温暖化対策を進める上での課題については、「資金の不足」が最も多く、次いで「費用対効果が分かりづらい」、「人材の不足」となりました。

補助制度の検討や、ノウハウの情報提供をする必要があります。

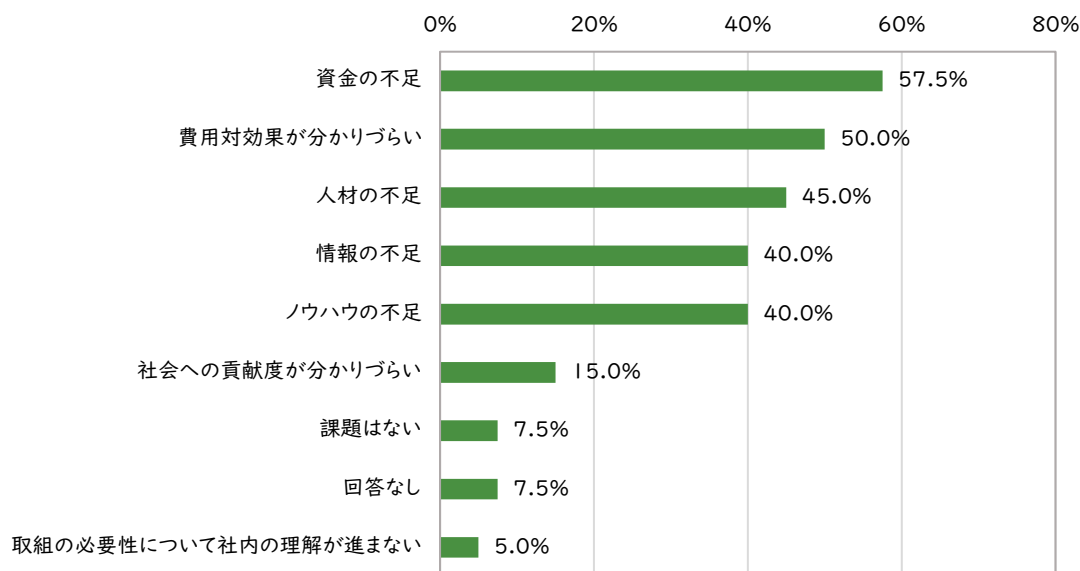


図 3-41 地球温暖化対策を進める上での課題【複数回答】（事業者意識調査）（n=40）

地球温暖化対策に関して知りたい情報は「事業者向けの支援制度、補助金等の情報」が最も多く、次いで「地球温暖化防止のために行動すべき具体的な取組やその効果に関する情報」「国や県・町が行っている取組に関する情報」となりました。

本町に関する情報のみならず、国や県において行っている補助制度や取組の情報を積極的に提供していく必要があります。

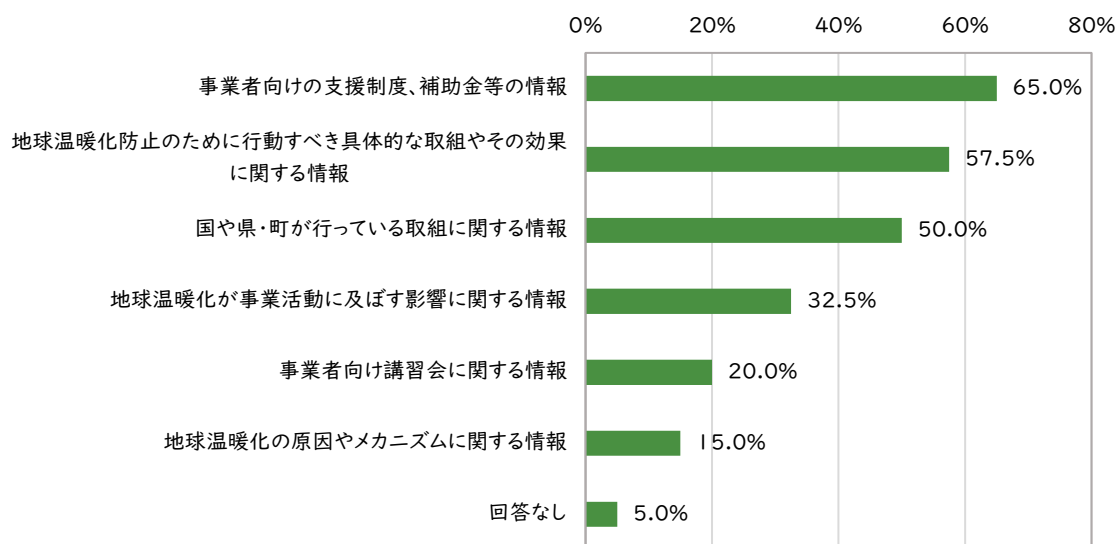


図 3-42 地球温暖化対策に関して知りたい情報【複数回答】（事業者意識調査）（n=40）

地球温暖化対策で町に行ってほしい取組については、「補助金等支援制度の充実」が最も多く、次いで「取組事業者に対する優遇制度の創設及び充実」、「事例や効果等の情報提供」となりました。

補助金等支援制度の拡充を検討するとともに、取組のインセンティブとなる制度の検討等を積極的に行う必要があります。

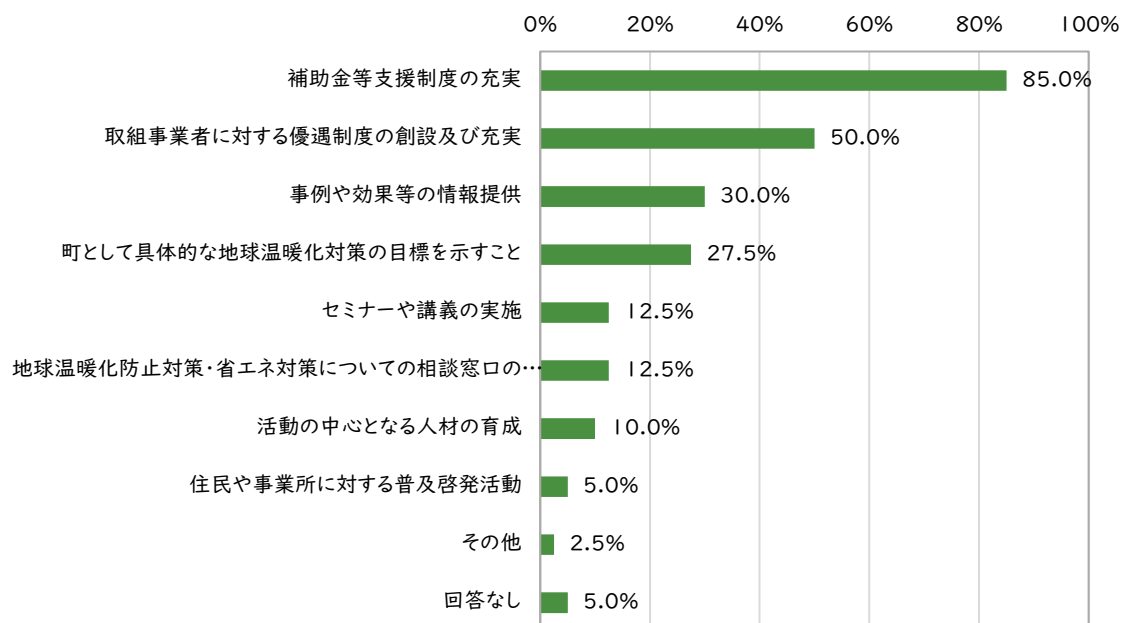


図 3-43 地球温暖化への対応で町に行ってほしい取組【複数回答】（事業者意識調査）
（n=40）

イ 事業者ヒアリング結果

アンケートに回答した町内事業者の中から3社にヒアリング調査を実施しました。

3社ともに、企業価値向上や新たなビジネスチャンスを創出すべく、自社の温室効果ガス排出量の把握や削減目標の設定のほか、省エネ対策や再生可能エネルギーの導入等、様々な温室効果ガス排出量の削減に向けた取組を実施及び検討していることが分かりました。

		A 社	B 社	C 社
業種		建設業	製造業	製造業
従業員数		7 名	50 名	11 名
温室効果ガス排出量の把握や削減目標設定		排出量の把握や削減目標の設定を検討中。	クラウドツールを利用して排出量を計算している。ツールには、電気やエネルギーの使用量を入力している。	エコアクション21 ^{※2} の登録を具体的に検討中のため、排出量の把握や削減目標の設定を検討中。
省エネ設備・取組		尿素 SCR システム ^{※1} 搭載のダンプ車を所有。重機をリースする際も、同システム搭載モデルを借りている。	高効率照明を導入している。	断熱材・複層ガラス、高効率照明、ZEV を導入している。
再エネ	導入設備	太陽光発電システム	太陽光発電システム	太陽光発電システム、太陽熱利用システムの導入を検討中。
	活用方法等	太陽光発電システム設置に併せて、事務所もオール電化とした。	発電した電力を自家消費している。自社で使用する電力の全ては賄えないが、エネルギーコストの削減に繋がっている。	システムを導入できたら、発電した電気や熱を自家消費し、エネルギーコストの削減に繋がりたい。
その他の取組		敷地内の緑化、ごみの減量化・リサイクル活動等に取り組んでいる。	節電・節水、クールビズ・ウォームビズ、ごみの減量化・リサイクル活動等に取り組んでいる。	自社の事業について検討する過程で、廃棄物をどのように活用するのか等を社内でディスカッションする機会がある。社員の脱炭素への意識醸成に繋がっていると思う。

※1 尿素 SCR システム…尿素水を利用して排出ガスの成分の一つである窒素酸化物（NOx）の量を低減させる装置。

※2 エコアクション 21…環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム。

4-1 温室効果ガス排出量の現況

(1) 温室効果ガス排出量の現況推計の考え方

温室効果ガス排出量の現況推計は、表 2-1 に掲げる本計画の対象部門・分野の温室効果ガスについて、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値をもとに、アンケート結果を盛り込んだ本町独自の推計値である「現況排出量独自推計」を算出しました。

この「現況排出量独自推計」は、「自治体排出量カルテ」が国や都道府県の排出量から人口等統計値に基づく按分によって算出されているのに対し、アンケートに基づく住民や事業者のエネルギー使用量の実態を反映したものであり、より正確に本町の排出量を表していると考えられます。今後も進捗管理の際にアンケート等を実施することにより、削減努力の成果を反映することが可能です。

なお、自治体排出量カルテで使用されている現況推計の算出方法は、排出される二酸化炭素が活動量に比例すると仮定し、都道府県の活動量あたりの二酸化炭素排出量に市区町村の活動量を乗じて推計されています。部門別の算出方法の詳細は資料編に記載します。

(2) 温室効果ガス排出量の現況推計

本町の温室効果ガス排出量の状況は以下のとおりです。本町における令和3(2021)年度の二酸化炭素排出量は 72,508t-CO₂で、全体として平成 25(2013)年度(基準年度)から減少しています。ただし、製造業及び建設業・鉱業における温室効果ガス排出量が増加したことによって、産業部門の温室効果ガス排出量は増加しています。

表 4-1 基準年度及び現況年度の排出量等の状況

区 分			2013 年度(基準年度)			2021 年度(現況年度)			
			活動量	単 位	排出量 (tCO ₂ /年)	活動量	単 位	排出量 (tCO ₂ /年)	基準年度 比
産業部門	製造業		2,854,120	万 円	19,353	3,686,201	万 円	24,311	+26%
	建設業・鉱業		475	人	1,101	363	人	1,373	+25%
	農林水産業		92	人	3,597	84	人	2,372	-34%
業務その他部門			1,993	人	10,472	1,914	人	7,844	-25%
家庭部門			4,022	世 帯	16,746	4,032	世 帯	11,195	-33%
運輸部門	自 動 車	旅客	8,883	台	16,258	8,383	台	11,393	-30%
		貨物	3,027	台	15,121	2,863	台	13,013	-14%
廃棄物分野	一般廃棄物		2,199	ト ン	1,025	2,163	ト ン	1,006	-2%
合 計					83,671			72,508	-13.3%

※2021 年度(現況年度)は自治体排出量カルテにアンケート結果を加味した値。

※活動量のデータは、産業部門・業務その他部門は「経済センサス活動調査」、家庭部門は「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」、運輸部門は「自動車保有車両数統計電子データ版」、廃棄物分野は町資料のもの。

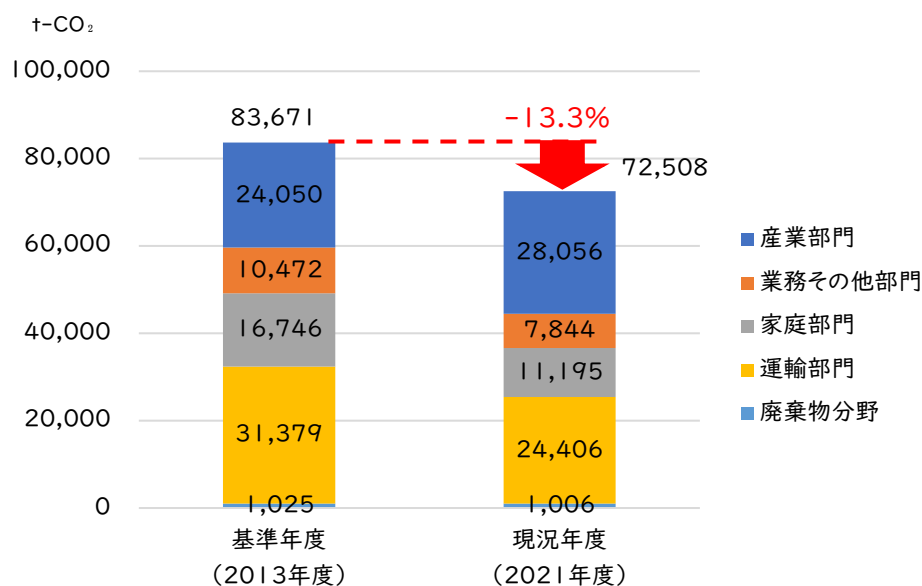


図 4-1 温室効果ガス排出量の現況

4-2 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 温室効果ガス排出量の将来推計の考え方

温室効果ガス排出量の将来推計は、基準年度の排出量から、①世帯数の減少や製造品出荷額の増減等の活動量変化を考慮した場合の将来推計結果（現状すう勢：BAU）をもとに、②本計画で予定する施策に基づいて温室効果ガス排出量削減対策が各主体で実施された場合の削減量（追加的削減量）を算出します。

また、③吸収量及び④再生可能エネルギーの導入による削減量を算出します。以上を総合的に踏まえた値で、令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年度の温室効果ガス排出量を推計します。

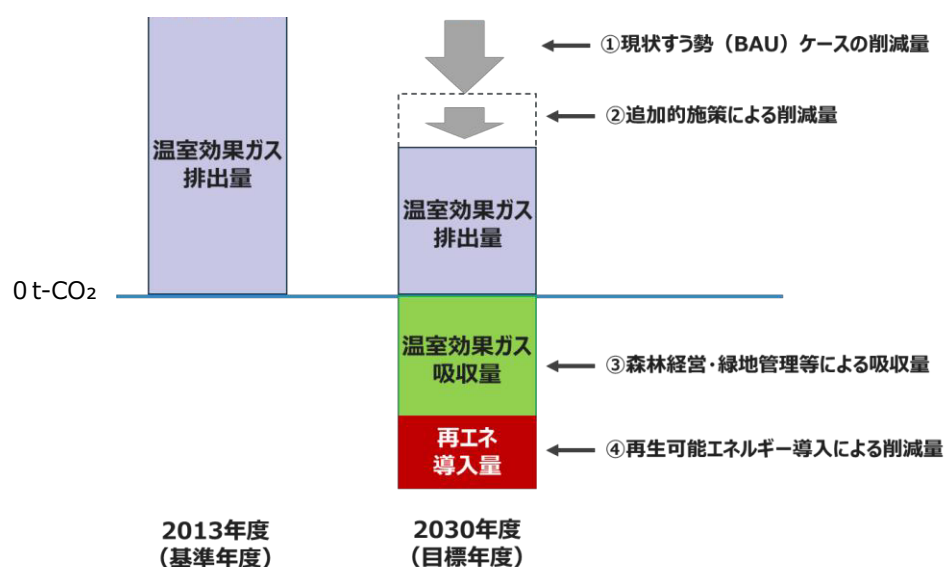


図4-2 将来推計の考え方のイメージ

(2) 現状すう勢における温室効果ガス排出量の将来推計（BAU）

本町における将来の温室効果ガス排出量について、今後追加的な対策を見込まないまま、町の世帯数や産業等における活動量の変化に基づく排出量を推計した結果（現状すう勢における将来推計結果）を示します。

なお、活動量の変化については、各活動項目について現況年度（令和 3（2021）年度）を起点として過去の実績をもとにそれぞれの将来推計年度の活動量を求めています。

また、令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年度の電力排出係数については国の地球温暖化対策計画において示されている $0.000253\text{t-CO}_2/\text{kWh}$ を用いています。

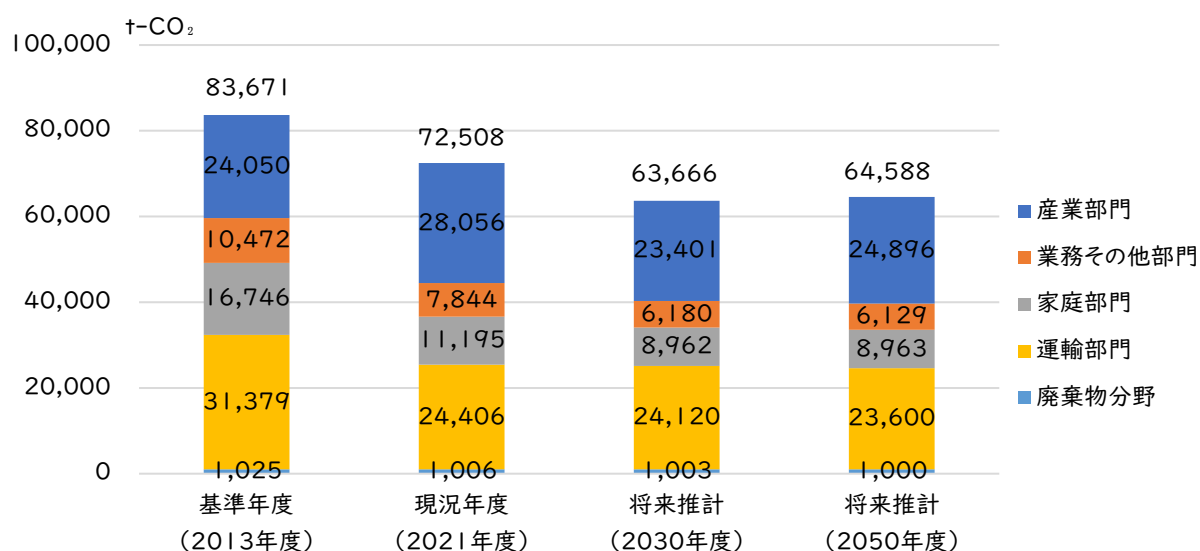
推計の結果、令和 12（2030）年度の排出量は $63,666\text{t-CO}_2$ 、令和 32（2050）年度の排出量は $64,588\text{t-CO}_2$ と算出されました。

表4-2 活動量の将来変化

区分			活動項目	単位	2013年度	2021年度	2030年度	2050年度
産業部門	製造業		製造品 出荷額	万円	2,854,120	3,686,201	3,664,472	3,979,163
	建設業・鉱業		従業員数	人	475	363	367	336
	農林水産業		従業員数	人	92	84	64	58
業務その他部門			従業員数	人	1,993	1,914	1,955	1,939
家庭部門			世帯数	世帯	4,022	4,032	4,042	4,042
運輸部門	自動車	旅客	保有台数	台	8,883	8,383	8,416	8,262
		貨物	保有台数	台	3,027	2,863	2,790	2,722
廃棄物分野	一般廃棄物		焼却量	トン	2,199	2,163	2,156	2,150

表4-3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）（単位 t-CO₂）

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2021年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度
産業部門	24,050	28,056	23,401	24,896
業務その他部門	10,472	7,844	6,180	6,129
家庭部門	16,746	11,195	8,962	8,963
運輸部門	31,379	24,406	24,120	23,600
廃棄物分野	1,025	1,006	1,003	1,000
合計	83,671	72,508	63,666	64,588



※森林吸収量については、森林整備等の対策が講じられている状態において発生するものであるため、現状のまま対策を講じないケース（BAU ケース）には含まないこととします。

図4-3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）

(3) 追加的削減量

ア 省エネルギー対策に係る削減量

本計画の 6 章で記載されている省エネ対策を実施することにより、現状すう勢ケースからさらなる温室効果ガス排出削減量が見込まれます。国が地球温暖化対策計画（令和 3（2021）年 10 月閣議決定）において掲げる取組による削減見込量から本町の活動量比に応じて削減見込量を算出しました。

推計の結果、令和 12（2030）年度までに表 4-4 に記載の追加的施策を実施することにより、11,144t-CO₂の削減量が見込まれました。

表4-4 追加的施策による削減見込み量（2030 年度）

区分	取組の内容	削減量 (t-CO ₂)
産業 部門	・高効率空調の導入 ・産業用照明の導入 ・施設園芸における省エネルギー設備の導入 ・省エネルギー農機の導入	627
業務 その他 部門	・業務用給湯器の導入 ・高効率照明の導入 ・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進	327
家庭 部門	・住宅の省エネルギー化（新築） ・住宅の省エネルギー化（改修） ・高効率照明の導入 ・高効率給湯器の導入 ・トップランナー制度等によるお機器の省エネルギー性能向上 ・HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施 ・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 ・家庭エコ診断	2,304
運輸 部門	・次世代自動車の普及、燃費改善 ・LED 道路照明の整備促進 ・交通安全施設の整備（信号灯器の LED 化の推進） ・環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化 ・公共交通機関の利用促進 ・地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化 ・自動車の利用促進 ・トラック輸送の効率化 ・共同輸配送の推進 ・エコドライブ	6,699

廃棄物分野	・プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進 ・バイオマスプラスチック類の普及 ・廃プラスチックのリサイクル促進 ・廃油のリサイクルの促進 ・家庭における食品ロスの削減	645
産業・業務横断	・建築物の省エネルギー化（新築） ・建築物の省エネルギー化（改修）	542
合計		11,144

また、令和 32 年（2050）年度までに表 4-4 に記載の施策に加え、以下の施策も行うことで、さらなる削減を目指します。

表4-5 追加的施策による削減見込み量（2050 年度）

区分	取組の内容	削減量 (t-CO_2)
産業部門	・高効率空調の導入 ・産業用照明の導入 ・施設園芸における省エネルギー設備の導入 ・省エネルギー農機の導入	3,017
	・産業ヒートポンプの導入 ・高性能ボイラーの導入 ・コージェネレーションの導入 ・省エネルギー設備の増強 ・従来型省エネルギー技術 ・熱エネルギー代替 廃棄物利用技術 ・燃料転換の推進	
業務 その他 部門	・業務用給湯器の導入 ・高効率照明の導入 ・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進	324
	—	
家庭部門	・住宅の省エネルギー化（新築） ・住宅の省エネルギー化（改修） ・高効率照明の導入 ・高効率給湯器の導入 ・トップランナー制度等によるお機器の省エネルギー性能向上 ・HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	2,312

	・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 ・家庭エコ診断	
	・浄化槽の省エネルギー化（一般住宅） ・浄化槽の省エネルギー化（マンション）	
運輸 部門	・次世代自動車の普及、燃費改善 ・LED 道路照明の整備促進 ・交通安全施設の整備（信号灯器の LED 化の推進） ・環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化 ・公共交通機関の利用促進 ・地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化 ・自動車の利用促進 ・トラック輸送の効率化 ・共同輸配送の推進 ・エコドライブ	6,566
	—	
廃棄物 分野	・プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進 ・バイオマスプラスチック類の普及 ・廃プラスチックのリサイクル促進 ・廃油のリサイクルの促進 ・家庭における食品ロスの削減	645
	—	
産業・業務 横断	・建築物の省エネルギー化（新築） ・建築物の省エネルギー化（改修）	538
	—	
合計		13,402

イ 再生可能エネルギーの導入による削減量

「3-8 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル」において算出された再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを踏まえ、再生可能エネルギー種別ごとに導入見込み量を設定しました。それぞれの導入見込み量に基づく削減量は以下のとおりです。

2030 年までには、新たにバイオマス発電を導入することを目指します。2030 年以降は、2050 年までの技術革新や導入コストの低下を想定し、中小水力発電及び地中熱利用を導入することを目指します。

表4-6 再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量（電気）

再生可能エネルギー種別	2030 年度		2050 年度	
	導入量 (MWh/年)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	導入量 (MWh/年)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
太陽光発電（建物系）	583	147	4,933	1,248
太陽光発電（土地系）	11,537	2,919	97,695	24,717
バイオマス発電	147	37	1,248	316
中小水力発電	-	-	1,787	452
合計	12,267	3,104	105,663	26,733

表4-7 再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量（熱）

再生可能エネルギー種別	2030 年度		2050 年度	
	導入量 (GJ/年)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	導入量 (GJ/年)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
太陽熱	1,036	73	8,770	616
地中熱	-	-	43,325	2,961
合計	1,036	73	52,095	3,577

ウ 吸収量

本町の森林全体の温室効果ガス吸収量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」のうち「森林吸収源対策を行った森林の吸収のみを推計する簡易手法」に基づいて推計しました。

推計の対象とする森林は「森林経営対象森林」であり、森林経営活動に伴う面積に森林経営活動を実施した場合の吸収係数（ $2.46\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年}$ ）を乗じて算出しました。

本町には11,268haの森林が存在しており、国有林、県有林、町有林、私有林によって構成されています。全森林の人工林率は62%であり、人工林ではスギ、ヒノキが多くを占めています。

国有林とそれ以外の民有林の樹種ごとの森林面積に対し、林野庁が公表しているFM率（Forest Management 率、森林経営率）をそれぞれ乗じて森林経営面積を算出し、吸収係数を乗じて二酸化炭素吸収量を算出したところ、 $20,876\text{t-CO}_2/\text{年}$ となりました。

表4-8 塩谷町の国有林の森林経営面積（単位：ha）

区分	樹種	国有林	国有林 FM 率	国有林 FM 面積
人工林	スギ	908	0.92	835
	ヒノキ	814	0.92	749
	その他	55	0.84	46
天然林	全樹種	2,092	0.68	1,423
合計				3,053

表4-9 塩谷町の民有林の森林経営面積（単位：ha）

区分	樹種	民有林	民有林 FM 率	民有林 FM 面積
人工林	スギ	2,675	0.89	2,381
	ヒノキ	2,397	0.84	2,014
	その他	163	0.73	119
天然林	全樹種	2,000	0.46	920
合計				5,433

※FM 率は表4-7、表4-8いずれも林野庁「森林吸収源インベントリ情報整備事業「森林経営」対象森林率調査（指導取りまとめ業務）」で示されている2020年度の値を使用。

表4-10 塩谷町の森林経営面積と年間森林吸収量の推計

区分	面積	単位	CO ₂ 吸収量	単位
国有林	3,053	ha	7,510	t-CO ₂ /年
民有林	5,433	ha	13,366	t-CO ₂ /年
合計	8,486	ha	20,876	t-CO ₂ /年

(4) 塩谷町における温室効果ガス排出量の将来推計まとめ

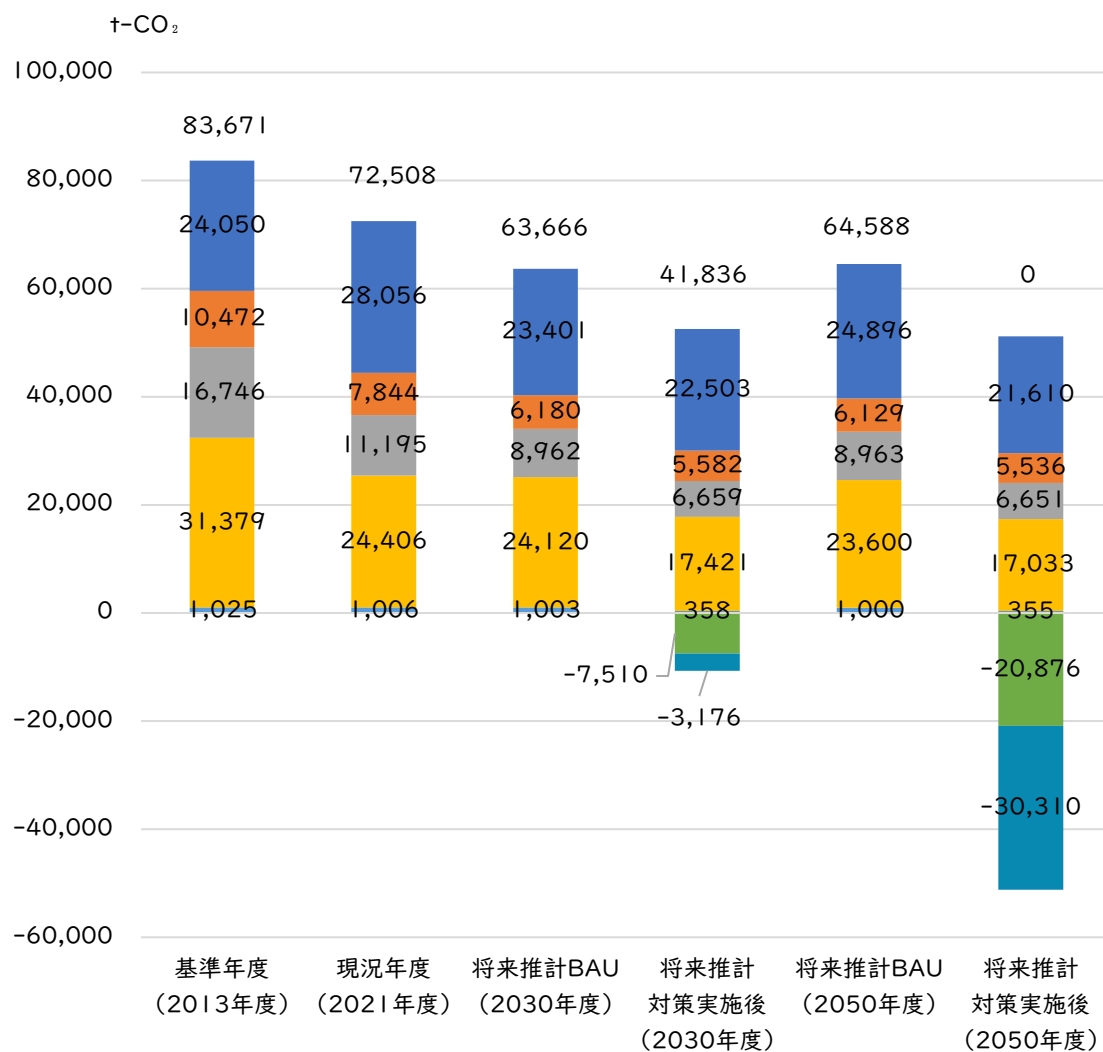
前述(2)、(3)を踏まえて推計した令和12(2030)年度及び令和32(2050)年度の温室効果ガス排出量の見込みは以下のとおりです。基準年度比(平成25(2013)年度比)で令和12(2030)年度50%、令和32(2050)年度100%の削減を目標とした場合、省エネルギー等の対策や再生可能エネルギーの導入による削減量を見込み、41,836t-CO₂、0t-CO₂となります。

表4-11 温室効果ガス排出量の将来推計 (単位:t-CO₂)

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2021年度	将来推計 2030年度		将来推計 2050年度	
			排出量	2013年度比 増減率	排出量	2013年度比 増減率
産業部門	24,050	28,056	22,503	-6.4%	21,610	-10.1%
業務その他部門	10,472	7,844	5,582	-46.7%	5,536	-47.1%
家庭部門	16,746	11,195	6,659	-60.2%	6,651	-60.3%
運輸部門	31,379	24,406	17,421	-44.5%	17,033	-45.7%
廃棄物分野	1,025	1,006	358	-65.1%	355	-65.3%
吸収量	-	-	-7,510	-	-20,876	-
再生可能 エネルギー導入	-	-	-3,176	-	-30,310	-
合計	83,671	72,508	41,836	-50.0%	0	-100.0%

※吸収量は、森林整備等の対策が講じられている状態において発生するものであるため、今後適切な対策を行うことを前提とし、2030年度及び2050年度の将来推計のみに加味しています。

※2030年度は、J-クレジット制度を利用しクレジット化することを想定し、クレジット化対象外である国有林の吸収量のみ加味しています。2050年度は、全ての吸収量を加味することで、温室効果ガス排出量100%削減の達成を目指します。



■ 廃棄物分野 ■ 運輸部門 ■ 家庭部門 ■ 業務その他部門 ■ 産業部門 ■ 吸収量 ■ 再生可能エネルギーの導入による削減量

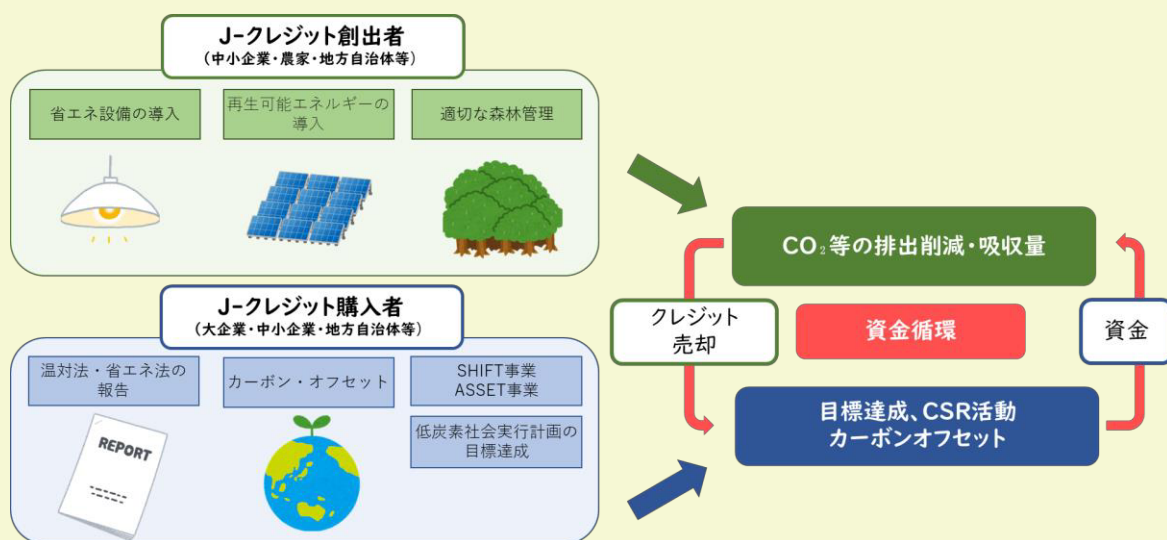
図4-4 温室効果ガス排出量の将来推計のまとめ



コラム「J-クレジット制度」

J-クレジット制度とは、省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの利用による二酸化炭素等の排出削減量や、適切な森林管理による二酸化炭素等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。

創出されたクレジットを活用することにより、低炭素投資を促進し、日本の温室効果ガス排出削減量の拡大につなげていきます。



出典：林野庁

5-1 目指す将来像

地球環境にやさしい持続可能なまちを次の世代に引き継ぐために、町、町民、事業者が連携を図り、ゼロカーボンシティの実現を目指す必要があります。

各主体が同じ方向に向かい取組を推進するため、将来像として「繋がる 繋げる 未来に向けて 笑顔と自然が煌めく塩谷町」を掲げました。

本計画の施策を連動的に推進し、各数値目標を達成することで、将来像の実現を目指すとともに、地域課題の同時解決を図り、SDGs の達成にも寄与します。



持続可能な塩谷町を次の世代へつなげよう！



5-2 地域課題同時解決の考え方

国の第6次環境基本計画では、環境政策の目指すところは、「環境保全上の支障の防止」及び「良好な環境の創出」からなる環境保全と、それを通じた「現在及び将来の国民一人一人の生活の質、幸福度、ウェルビーイング、経済厚生の上昇」であるとされ、「ウェルビーイング／高い生活の質」が環境・経済・社会の統合的向上の共通した上位の目的として設定されています。

また、地方公共団体は、地球温暖化対策のみならず、人口減少や少子高齢化への対応、地域経済の活性化等、様々な社会経済的な課題を抱えていることから、これらの課題を複合的に解決していくことが求められています。本町においても、地球温暖化対策と併せて地域の諸課題を解決することを念頭に施策を推進し、SDGs への貢献、住民の「ウェルビーイング／高い生活の質」の実現を目指します。

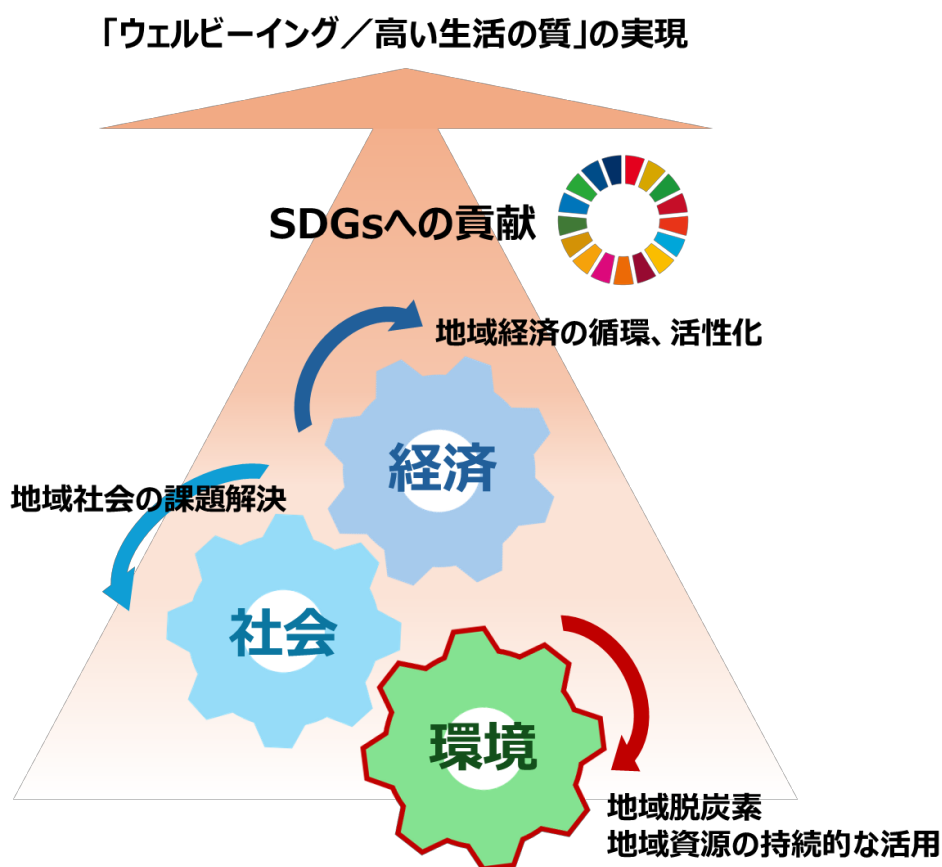


図 5-1 「ウェルビーイング／高い生活の質」の実現イメージ

5-3 温室効果ガス排出量削減目標

国の「地球温暖化対策計画」では、中期目標として「令和 12(2030)年度において、温室効果ガス排出量を平成 25(2013)年度から 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向け、挑戦を続けていく」旨が示されています。

また、栃木県の「栃木県気候変動対策推進計画」では、国の目標を上回り、「令和 12(2030)年度に平成 25(2013)年度比で 50%削減」する旨が示されています。

第 4 章における温室効果ガス排出量の推計結果及び県の目標を踏まえ、本町における温室効果ガス排出量削減目標を以下のとおり定めます。

なお、50%を超えて削減できる部分はクレジット化や再生可能エネルギーの町外供給等を検討し、本町の地域経済の活性化を図ります。

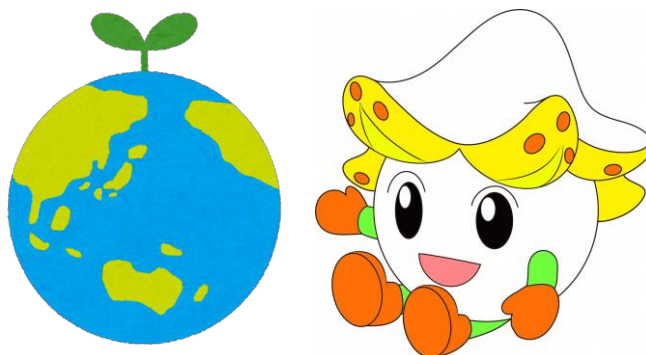
温室効果ガス排出量削減目標(中期目標)

令和 12(2030)年度の町内における二酸化炭素排出量について、
平成 25(2013)年度比で 50%削減します。

温室効果ガス排出量削減目標(長期目標)

令和 32(2050)年度までのできるだけ早期に
二酸化炭素排出量実質ゼロの実現を目指します。

＼ 目標達成に向け、地球温暖化の問題を自分ごととして捉え、行動を起こしましょう！ ／



5-4 再生可能エネルギー導入目標

前述の温室効果ガス排出量の削減目標を達成するとともに、町内におけるエネルギー需要を再生可能エネルギーで賄うことでエネルギーの地産地消による地域経済の活性化を目指すため、以下のとおり再生可能エネルギー導入目標を設定しました。

再生可能エネルギー導入目標（中期目標）

令和 12 (2030) 年度導入目標（電気）： 12,267 MWh/年
令和 12 (2030) 年度導入目標（熱）： 1,036 GJ/年

再生可能エネルギー導入目標（長期目標）

令和 32 (2050) 年度導入目標（電気）： 105,663 MWh/年
令和 32 (2050) 年度導入目標（熱）： 52,095 GJ/年

表5-1 再生可能エネルギー導入目標の内訳（電気）

エネルギー種別	2030 年度導入目標 (MWh/年)	2050 年度導入目標 (MWh/年)	2050 年度の実現イメージ
太陽光 (建物系)	583	4,933	今後見込まれる新築戸建て住宅等の屋根に太陽光発電設備が設置されている。
太陽光 (土地系)	11,537	97,695	耕作放棄地等の未利用地（本町の面積のうち 0.2% に相当）に太陽光発電設備が設置されている。
バイオマス 発電	147	1,248	民有林の未利用材の 10% を活用する発電設備が設置されている。
中小水力 発電	—	1,787	2030 年度以降、170kW 規模の設備が追加で 2 か所設置されている。
合計	12,267	105,663	—

表5-2 再生可能エネルギー導入目標の内訳（熱）

エネルギー種別	2030 年度導入目標 (GJ/年)	2050 年度導入目標 (GJ/年)	2050 年度の実現イメージ
太陽熱	1,036	8,770	今後見込まれる新築戸建て住宅等の建物で太陽熱が利用されている。
地中熱	—	43,325	2030 年度以降、ポテンシャルの 7% の地中熱が利用されている。
合計	1,036	52,095	—

6-1 施策の体系図

【貢献する SDGs】



【将来像】

【基本方針】

【施策】

【具体的な取組】

繋がる 繋げる 未来に向けて 笑顔と自然が煌めく塩谷町

省エネルギー対策の推進

暮らしにおける
省エネルギー対策

住宅の省エネ促進/省エネ機器の導入促進/エネルギー消費量の見える化の促進/脱炭素型ライフスタイルへの移行促進

事業活動における
省エネルギー対策

建築物の省エネ促進/省エネ設備の導入促進/エネルギー消費量の見える化の促進(再掲)/脱炭素経営への移行促進

地域における
省エネルギー対策

公共施設の省エネ化推進/公共交通等の利用促進/次世代自動車の導入促進/コンパクトな脱炭素型まちづくりの推進

再生可能エネルギーの普及拡大

公共施設等への
率先的な再生可能
エネルギー導入

太陽光発電設備、蓄電池等の導入拡大/木質バイオマス発電・熱設備の導入拡大/再生可能エネルギー由来電力の導入/地域マイクログリッド等の検討

町内への
再生可能エネルギー
導入・活用推進

太陽光発電・蓄電池・太陽熱設備の導入促進/再生可能エネルギー由来電力への切替促進/町産木材を活用した木質バイオマス利用促進/未利用の土地やエネルギー資源の活用検討

総合的な地球温暖化対策

吸収源対策

森林の整備・保全/町産木材の利用促進/バイオ炭の普及促進

ごみの減量化・
資源化の促進

家庭ごみ・事業ごみの削減/食品ロス削減の推進/資源の有効活用促進/環境配慮型商品の普及促進

基盤的施策の推進

環境学習機会の提供・支援/他自治体・企業との連携

気候変動への適応

農林業分野の対策/水資源の対策/自然災害の対策/健康への影響対策/生活基盤における対策

6-2 施策の推進

本計画の目標実現に向けた施策について、基本方針ごとに具体的な取組を示します。

行政が旗振り役となり、率先して施策を推進するとともに、住民、事業者と協働し、一丸となって脱炭素化を進めます。

基本方針 | 省エネルギー対策の推進

《貢献する SDGs》



私たちの日常生活に欠かすことのできない電気、ガス等はもちろん、現代社会の基礎になっている運輸、通信等はすべてエネルギーを利用しています。脱炭素に向けて、まずは、エネルギー消費量を減らす、いわゆる省エネルギー対策を推進し、温室効果ガスの大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素排出量を削減する必要があります。

省エネルギー対策には、こまめに電源を切るなどの身近な取組から、省エネタイプの設備・機器を導入するといった費用がかかるものまで幅広くあります。

まずは、一人一人が省エネルギー対策を意識し、できることから実践することが大切です。

施策 | 暮らしにおける省エネルギー対策

省エネルギー性能に優れた新築住宅、リフォームの普及を進めるとともに、エネルギー使用量を把握し、適切な省エネ手法について情報提供や支援を行うことにより、エネルギー消費の少ないライフスタイルへの転換を促進します。

町の取組	内容
住宅の省エネ促進	既存の住宅、建築物の高気密、高断熱化等の省エネルギー化について、普及啓発、実施支援（補助金等の交付）を行うとともに、新築の住宅における ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及啓発、実施支援（補助金等の交付）を行います。
省エネ機器の導入促進	高効率換気空調設備、高効率照明機器、高効率給湯器、コージェネレーション等の省エネ性能の高い設備・機器の導入について、普及啓発、導入支援（補助金等の交付）を行います。
エネルギー消費量の見える化の促進	エネルギー消費量を知り、対策を講じることを促すため、EMS（エネルギーマネジメントシステム）の情報提供を行うとともに、二酸化炭素排出量の見える化を図ります。
脱炭素型ライフスタイルへの移行促進	脱炭素なライフスタイルへの変革に向け、「デコ活」や「とちぎカーボンニュートラル15（いちご）アクション県民運動」、「家庭エコ診断」等の普及啓発を行います。

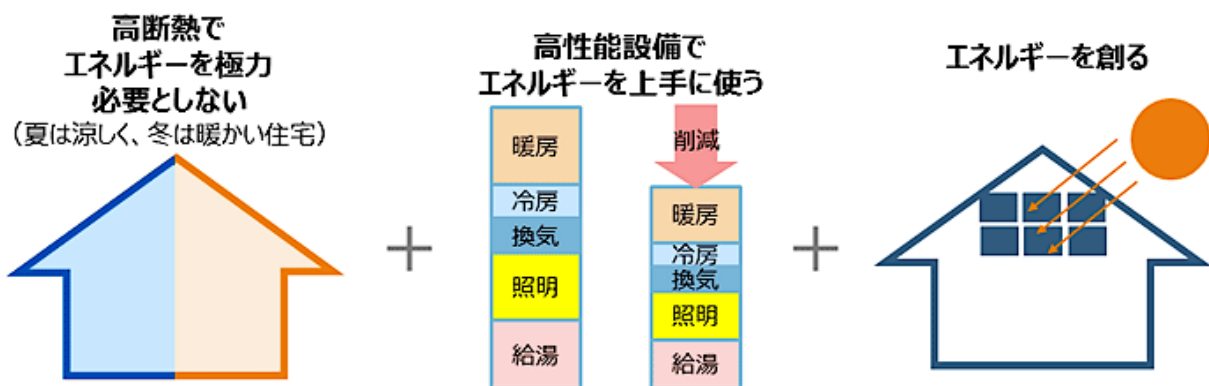


図 6-1 ZEH のイメージ図



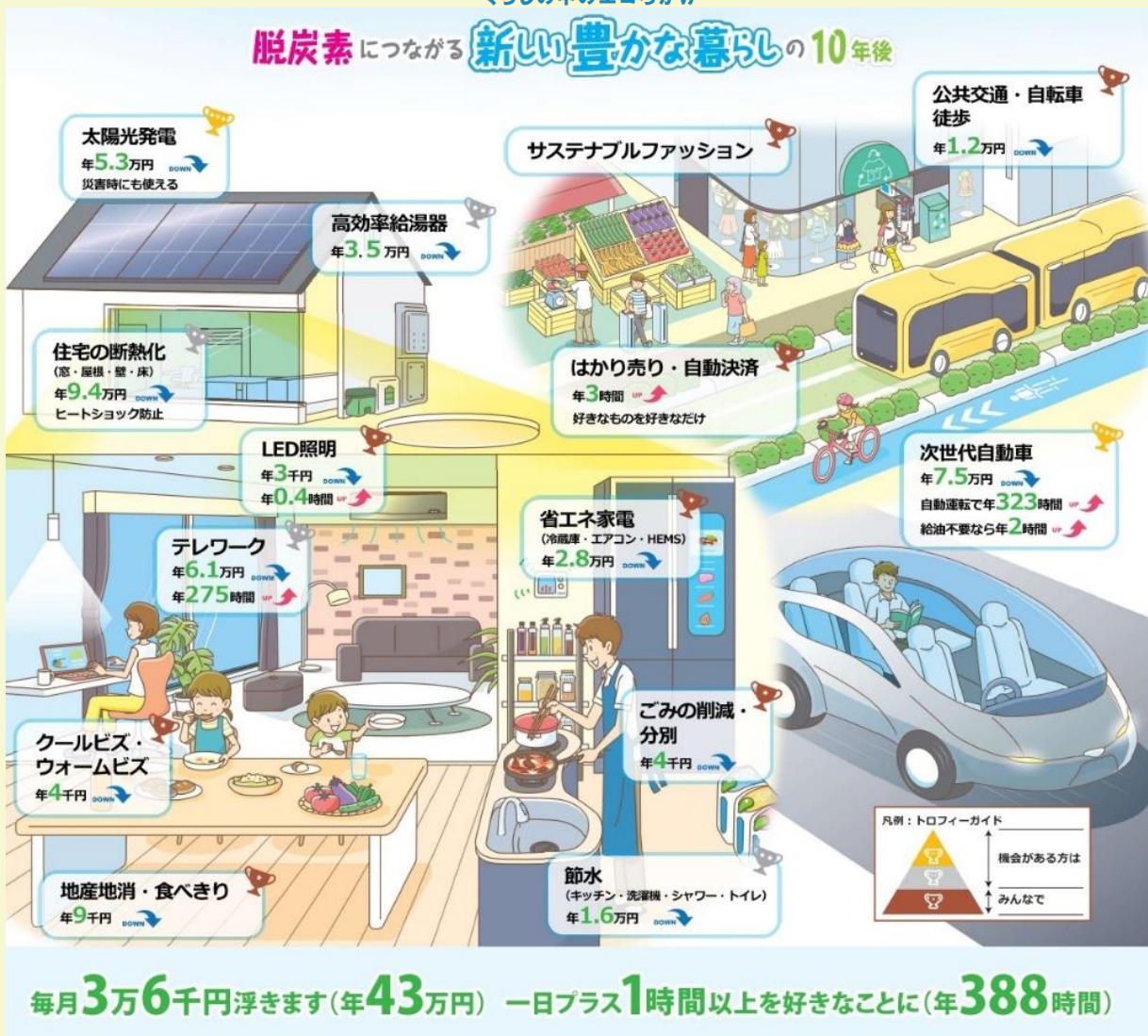
出典：栃木県 HP

図 6-2 とちぎカーボンニュートラル15 (いちご) アクション



コラム「デコ活 ～くらしの中のエコロがけ～」

「デコ活」とは、二酸化炭素(CO₂)を減らす(Decarbonization)と、環境に良い(eco)を含む「デコ」と活動・生活を組み合わせた新しい言葉で、2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、国民・消費者行動変容、ライフスタイル変革を後押しするための新しい国民運動です。



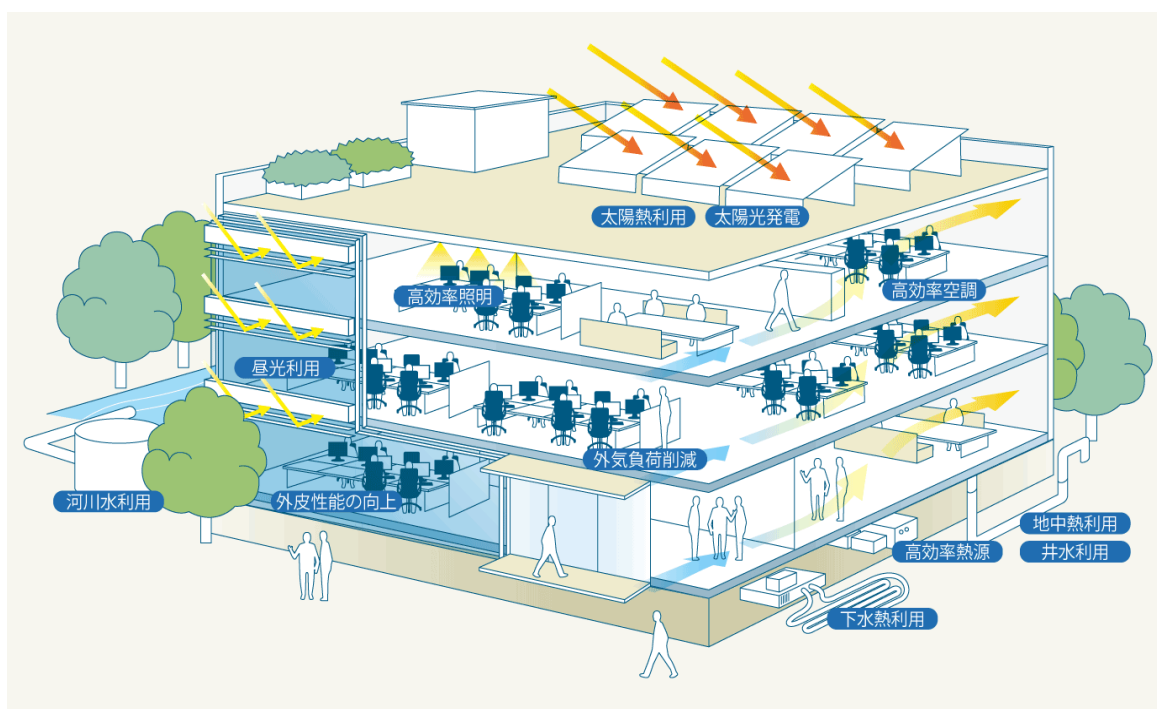
出典：環境省

施策2 事業活動における省エネルギー対策

事業者に対して、情報提供、普及啓発を行うことにより、省エネ性能に優れた建築物の普及を進めるとともに、エネルギー使用量の把握や省エネルギー性能の高い設備、機器の自主的かつ計画的な導入を促進します。

また、ICT やロボット技術等の導入による事業活動等の省力化、効率化の取組について、普及啓発、支援を行います。

町の取組	内容
建築物の省エネ促進	既存の建築物の高気密化、高断熱化等の省エネルギー化について、普及啓発、実施支援（補助金等の交付）を行うとともに、新築の建築物における ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及啓発、実施支援（補助金等の交付）を行います。
省エネ設備の導入促進	高効率換気空調設備、高効率照明機器、高効率給湯器、コージェネレーション等の省エネ性能の高い設備・機器の導入について、普及啓発、導入支援（補助金等の交付）を行います。
エネルギー消費量の見える化の促進	エネルギー消費量を知り、対策を講じることを促すため、EMS（エネルギーマネジメントシステム）の情報提供を行うとともに、二酸化炭素排出量の見える化を図ります。
脱炭素経営への移行促進	脱炭素経営への移行を促進するため、先行企業の取組に関する情報提供や、二酸化炭素排出量の把握、削減目標や計画の策定に関する支援を行います。



出典：省エネポータル

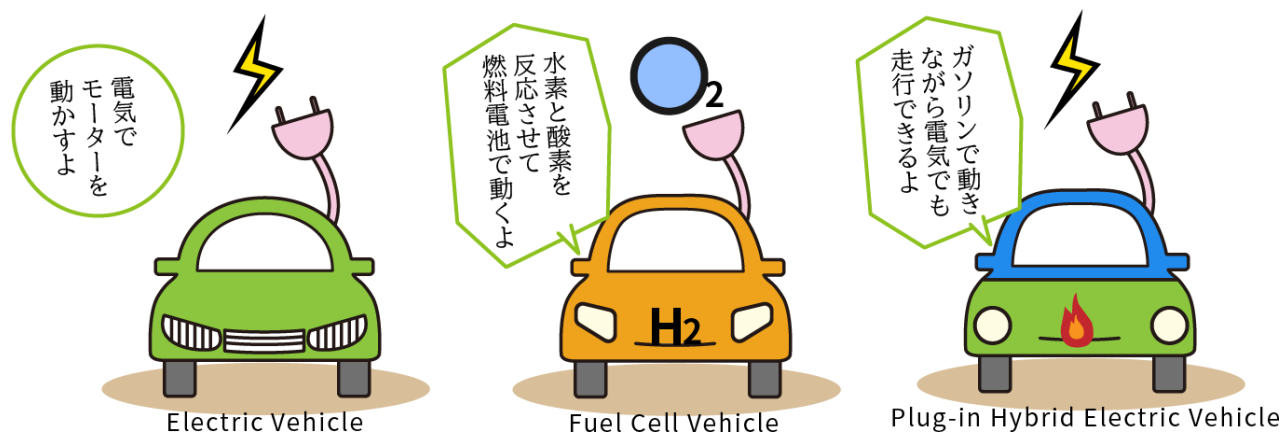
図6-3 ZEB のイメージ図

施策3 地域における省エネルギー対策

町の実情に応じたデマンド型交通等の公共交通体系の構築を推進して公共交通機関等の利便性の向上を図り、普及啓発を行うことで町民の利用を促進します。自動車交通における環境負荷の低減のほか、蓄電、給電機能の活用等社会的価値にも着目し、EV、FCV、PHEV への転換を促進し、併せて国等の制度の活用によるインフラ整備を促進します。

さらに、効率的な土地利用や交通流対策等によるコンパクトなまちづくりを推進します。

町の取組	内容
公共施設の省エネ化推進	公共施設(町営住宅を含む)について、省エネ機器導入や ZEB・ZEH 化を推進します。
公共交通等の利用促進	町内を循環するデマンド交通「えかんべえ号」の整備を推進するとともに、町民の利用促進について普及啓発を行います。
次世代自動車の導入促進	ZEV(ゼロエミッション・ビークル)等の次世代自動車の導入促進に向けた情報提供、普及啓発、実施支援(補助金等の交付)を行うほか、国等の制度の活用による充電・充填インフラ整備を促進します。
コンパクトな脱炭素型まちづくりの推進	「塩谷町都市計画マスタープラン」の将来地域構造に基づき適切な土地利用を推進し、コンパクトまちづくりや生活圏の形成を図ります。



出典：環境省

図6-4 EV、FCV、PHEV の特徴

基本方針1 省エネルギー対策の推進 における指標

取組	2030年度目標
環境家計簿「みんなの算定」の登録件数	800 件 (町民、事業者合計)
断熱改修や省エネ機器、次世代自動車等の導入に向けた情報発信の回数	10 回 (2025~2030 年度合計)
町有車の次世代自動車導入	30%
企業の脱炭素経営への移行促進に向けた情報発信の回数	10 回 (2025~2030 年度合計)

※次世代自動車：EV、FCV、PHEV、HV

基本方針 | 省エネルギー対策の推進 における主体別の取組



町民 の取組

- 節電や節水を心がける。
- 冷暖房機器は適切な温度設定を行う。
- 住宅の新築、増改築時は、省エネルギー性能の高い建築に努める。
- 家庭エコ診断を受診し、省エネ機器の設置や暮らし方の見直し等を行う。
- 電化製品等を購入するときは、省エネルギー型のものを選択する。
- 外出時はできるだけ公共交通機関を利用する。
- 自動車を購入する際は、ZEV を選択する。
- LED 照明等の高効率照明に切り替える。



事業者 の取組

- 節電や節水について、社員へ周知を行う。
- クールビズ、ウォームビズを推進し、適切な冷暖房温度の設定を行う。
- 事業所の新築、増改築時は、省エネルギー性能の高い建築に努める。
- 省エネ診断を受診するとともに、行政の支援制度を活用しながら、診断結果に基づく省エネ活動や省エネ改修を実践する。
- 機材や設備を購入するときは、省エネルギー型のものを選択する。
- 事業用自動車を購入する際は、ZEV を選択する。
- グリーン購入を推進する。

基本方針2 再生可能エネルギーの普及拡大

《貢献する SDGs》



省エネルギー対策によりエネルギー消費量を減らすことは重要ですが、私たちが生活を送る上で、エネルギー消費は必要不可欠です。エネルギー源の大半を占める石油等の化石燃料は、燃焼時に二酸化炭素を排出しているため、必要となるエネルギーについては、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーにより賄うことが脱炭素社会の実現につながります。

施策Ⅰ 公共施設等への率先的な再生可能エネルギー導入

再生可能エネルギーの普及拡大を図るため、町が率先して公共施設等へ再生可能エネルギーの導入を行うとともに、災害時のレジリエンス強化やエネルギーの地産地消を推進します。

町の取組	内容
太陽光発電設備、蓄電池等の導入拡大	設置可能な地方公共団体保有の建築物（敷地含む）の約 50%に太陽光発電設備を設置することを目指すとともに、災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池の導入もあわせて行います。
木質バイオマス発電・熱設備の導入拡大	町内の事業所で製造、供給された木質チップを利用した木質バイオマスボイラー（熱利用）の拡大や木質バイオマス発電設備の導入を目指します。
再生可能エネルギー由来電力の導入	「政府実行計画」にならい、令和 12（2030）年までに町で調達する電力の 60%以上を再生可能エネルギー電力とすることを目指します。
地域マイクログリッド等の検討	平常時には地域の再エネ電源を有効活用しつつ、非常時には、その地域内の再エネ電源をメインに他の分散型エネルギーリソースと組み合わせて自立的に電力供給可能な「地域マイクログリッド」の構築を検討し、災害時のレジリエンス強化や地域のエネルギーを活用することによる地域産業の活性化を目指します。

施策 2 町内への再生可能エネルギー導入・活用推進

住宅や事業所、街区における再生可能エネルギー電気、熱を自家消費するための設備（太陽光発電、ペレットボイラー等）の導入を促進するため、普及啓発、導入支援を行います。

また、町内事業者が発電事業や熱供給事業等に参入することを支援し、併せて町外の事業者の誘致を促進します。

さらに、本町で生産された再生可能エネルギーについては、町内で利用することを前提とした上で、余ったエネルギーの利用を希望する町外企業に対して情報提供等を行い、誘致を促進します。

町の取組	内容
太陽光発電・蓄電池・太陽熱設備の導入促進	住宅用太陽光発電設備の設置費に対する支援を引き続き推進するとともに、蓄電池及び太陽熱設備についても普及啓発を実施し、補助金等の支援策を検討することで、脱炭素と併せて災害時のレジリエンス強化を図ります。
再生可能エネルギー由来電力への切替促進	太陽光や風力等で発電された再エネ由来電力の利用拡大のため、再エネ由来電力プランに関する普及啓発を行うとともに、再エネ由来電力の共同購入事業等を検討します。
町産木材を活用した木質バイオマス利用促進	町内の事業所で製造、供給された木質チップを利用した木質バイオマスを推進するため、木質燃料ストーブの設置費に対して支援を行います。
未利用の土地やエネルギー資源の活用検討	耕作放棄地等のエネルギー生産場所としての利活用を促進します。また、もみ殻の固形燃料化による住宅用ストーブや産業用ボイラーへの燃料活用を検討します。



コラム「営農型太陽光発電」

営農型太陽光発電とは、一時転用許可を受け、農地に簡易的に設置が可能な支柱を立て、上部空間に太陽光発電設備を設置し、営農を継続しながら発電を行う取組です。機械のサイズに合わせた高さ、幅の設備とすることで、下部での機械作業も可能です。

作物の販売収入に加え、発電電力の自家利用等による農業経営の更なる改善が期待できます。

【栃木県芳賀町での営農型太陽光発電の様子】



提供：グリーンシステムコーポレーション株式会社



コラム「もみ殻は隠れた資源 ～もみ殻を利用した園芸ハウス～」

もみ殻は、固定燃料化（圧縮加工）等をし、住宅用ストーブや産業用ボイラーの燃料として利用することができます。例えば、燃料を灯油からもみ殻に変えることで、灯油の使用量が減り、エネルギーコストの削減に繋がります。

また、もみ殻処理が課題となる農家にとっては、処理費用の削減に繋がります。さらに、燃焼後は土壌改質材である「燐炭」として利用でき、廃棄物の発生を抑制することができます。これにより、資源の地産地消、資源循環が図られるといえます。

温泉施設でのエネルギーコストの削減と安定化

実施前 灯油のみでボイラーを稼働させていた。



実施後 一部をバイオマス（もみ殻）に代替した。



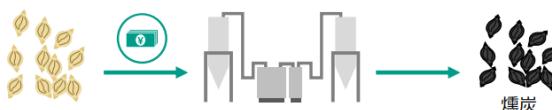
燃料の一部を代替してコストを削減することができた。

農家でもみ殻処理費用削減や土壌改良材としての活用

実施前 米農家は処理業者に処理費用を支払い回収してもらっていた。



実施後 エネルギーとして利用するため、費用が削減された。さらに、燃焼後は土壌改質材である「燐炭」として利用している。



有償で処分していたものを燃料として利用し、処理費用が削減された。

出典：環境省 エネルギー対策特別会計補助事業活用事例集

新潟県十日町市では、地域の農家が共同で株式会社千手を設立し、地域の農地の7割をカバーする水稻等の土地利用型経営に加え、積雪で農地が使用できない冬期間における雇用の場として、いちごハウス栽培を行っています。

一部のいちご栽培ハウスにおいては、稲作の副産物であるもみ殻を利用したバイオマスボイラーによりハウス内を暖房することで、灯油ボイラーのみと比べて燃料代を約5割削減しています。焼却灰は、土地改良材（燐炭）や融雪材として販売しています。

いちご栽培ハウスは、観光農園としても活用しており、いちご狩りに訪れる観光客などが増えることで、地域のにぎわい創出に貢献しています。



【ハウス内の様子】



【もみ殻くん炭(焼却灰)】



【バイオマス(もみ殻)ボイラー】



【いちごジェラート】

出典：農林水産省北陸農政局 北陸管内の農山漁村における再生可能エネルギーの取組事例

基本方針 2 再生可能エネルギーの普及拡大 における指標

取組	2030年度目標
公共施設で使用する再生可能エネルギー由来電力	30%
住宅用太陽光発電システム等設置費補助金の申請件数	50 件 (2025～2030年度合計)
太陽光発電設備の導入に向けた情報発信の回数	15 回 (2025～2030年度合計)
中小水力発電設備、バイオマス発電設備、地中熱利用等の 利用検討回数	10 回 (2025～2030 年度合計)

基本方針 2 再生可能エネルギーの普及拡大 における主体別の取組



町民 の取組

- 太陽光発電システム、太陽熱利用システム、家庭用燃料電池、蓄電システム等の再生可能エネルギー設備を導入する。
- 電力契約を、再生可能エネルギーで作られた電気によるメニューに切り替える。
- 自動車を購入する際は、ZEV を選択する。



事業者 の取組

- 太陽光発電システム、太陽熱利用システム、燃料電池、蓄電システム等の再生可能エネルギー設備を導入する。
- 電力契約を、再生可能エネルギーで作られた電気によるメニューに切り替える。
- 事業用自動車を購入する際は、ZEV を選択する。



コラム「暮らして実践できる取組とCO₂削減量」

エアコンで削減！



冷暖房は必要などきだけつける

- 冷房を1日1時間短縮した場合(設定温度28℃)

年間で **9.2kg** のCO₂排出量を削減 **約580円** の節約

- 暖房を1日1時間短縮した場合(設定温度20℃)

年間で **19.9kg** のCO₂排出量を削減 **約1,260円** の節約



フィルターを月に1回か2回掃除する

- エアコン(2.2kW)のフィルターが目詰まりしている場合とフィルターがきれいな場合の比較

年間で **15.6kg** のCO₂排出量を削減 **約990円** の節約

太陽光発電で削減！



太陽光発電パネルを設置する

- 太陽光による発電量を自家消費した場合

年間で **1,275kg/人** のCO₂排出量を削減

照明で削減！



LED照明に取り換える

- 白熱電球(54W)から電球型LEDランプ(7.5W)に交換

年間で **39.9kg** のCO₂排出量を削減 **約2,883円** の節約

- 蛍光灯器具(68W)からLED照明機器(34W)に交換

年間で **29.2kg** のCO₂排出量を削減 **約2,108円** の節約

キッチンで削減！



冷蔵庫(ものを詰めすぎない/設定温度を低くする など)

- ものを詰め込んだ場合と、半分にした場合の比較

年間で **21.4kg** のCO₂排出量を削減 **約1,360円** の節約

- 設定温度を「強」から「中」にした場合(周辺温度22℃)

年間で **30.1kg** のCO₂排出量を削減 **約1,910円** の節約



電気ポット(長時間使用しないときはプラグを抜く など)

- 電気ポットに残った湯(1.2L)を6時間保温した場合と、プラグを抜き保温せずに再沸騰させた場合の比較

年間で **52.4kg** のCO₂排出量を削減 **約3,300円** の節約



電子レンジの活用(野菜の下ごしらえ)

- 果菜(ブロッコリー、カボチャ)の下ごしらえをガスコンロから電子レンジに変えた場合

年間で **13.0kg** のCO₂排出量を削減 **約1,000円** の節約

資源エネルギー庁「無理のない省エネ節約」、環境省「ゼロカーボンアクション30」のデータを基に作成

基本方針 3 総合的な地球温暖化対策

《貢献する SDGs》



省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入に限らず、脱炭素の早期実現に向け、本町における豊富な森林資源を活用した吸収源対策や、廃棄物対策等、多様な手法を用いて地球温暖化対策を推進します。

また、すでに顕在化している気候変動への影響に備える適応策を推進します。

施策 | 吸収源対策

本町における豊富な森林資源や基幹産業である農業の農地を活用し、二酸化炭素排出量の削減とあわせて二酸化炭素を吸収する取組を推進します。吸収源対策の推進にあたっては、森林の適切な整備による保全や、クレジット創出による地域への経済循環により、持続可能なまちづくりを行います。

町の取組	内容
森林の整備・保全	国の森林環境譲与税等を活用し、森林整備を計画的に推進するとともに、町民の森林づくりへの参加を推進します。 また、森林の適切な経営管理によりJ-クレジットの創出を検討します。
町産木材の利用促進	「移住定住促進住宅取得等補助金」（令和7年度～）等の施策により、町産木材の活用を推進します。 町産木材の需要拡大を積極的に推進するとともに、町においても自ら率先して公共建築物の建築等に木材を利用します。
バイオ炭の普及促進	生産者が自らの営農の中で取り組むことができるバイオ炭の農地施用について、農産物の付加価値向上、クレジット化による販売収益獲得、農地の土壌改良効果等のメリットを普及啓発し、農地における炭素貯留を促進します。



図 6-5 町産木材を利用した塩谷町役場新庁舎内



コラム「バイオ炭の活用」

「バイオ炭」とは、木や竹、もみ殻、家畜ふん、下水汚泥などバイオマス（生物由来資源）を原料にした炭のことを指しています。

難分解性の炭素成分が地中に長期間分解されずに貯留される特徴を生かして、農地や林地、公園緑地などに大量に施用または埋設し、炭素を土壌や水中に封じ込めることが可能になります。

農地にバイオ炭を施用し、炭素を土壌に固定することによる二酸化炭素の削減分を価値化して販売することで、地球温暖化対策のみならず外需の獲得にもつながります。

（バイオ炭の活用は、土壌改良効果もあることから、そのメリットよりJ-クレジットとして国から認証されました。）



農林水産省の資料に基づいて作成

施策 2 ごみの減量化・資源化の促進

廃棄物の発生や排出抑制の徹底を図るとともに、適正なりサイクルの促進や廃棄物の燃焼処理の抑制を図るため、情報提供、普及啓発を行います。

町の取組	内容
家庭ごみ・事業ごみの削減	家庭や事業活動に伴うごみの排出削減について普及啓発を行うとともに、町の事務事業において紙やプラスチック製品の使用削減を率先して行います。
食品ロス削減の推進	家庭での食事や会食等の開始後・終了前15分は自席で食事をするよう呼びかける県の「とちぎ食べきり15（いちご）運動」の取組について、広く情報提供を行います。 また、家庭で余っている食品や、食品製造業者、農家などが、品質上問題ないが事情により販売に適しない食品を寄付することができるフードバンクを町内に設置します。
資源の有効活用促進	分別回収の徹底や、リサイクルに関する情報発信を行うとともに、分別排出された資源物の処理を行います。 また、資源の有効活用とごみ減量のため、廃食用油回収、利活用を検討します。
環境配慮型商品の普及促進	環境ラベル※の付いた商品等、環境配慮型商品の購入促進のため、普及啓発を行います。町においても、環境負荷の低減に資する物品の購入・使用を徹底して行います。

※環境ラベル：商品やサービスがどのように環境負荷低減に資するかを教えてくれるマークや目じるし。



出典：栃木県 HP

図 6-6 「とちぎ食べきり15（いちご）運動」チラシ

施策 3 基盤的施策の推進

環境学習の推進については、学校や地域、家庭、職場等の様々な場所で、再生可能エネルギー、森林資源の豊かさやそれを活かす取組について、多様な学習機会の提供に努め、合意形成、意識醸成を図るとともに、町民や来訪者に向けたエコツーリズムを展開するなど、地域資源を活かし、地域経済を活性化させる取組を進めます。

他自治体や企業との連携については、本町の取組について多様な情報発信に努めるほか、都市部等への再生可能エネルギー供給を契機にして、本町と都市部の間でヒト、モノ、カネの循環を創出し、町内への経済効果を誘導します。

町の取組	内容
環境学習機会の提供・支援	脱炭素社会の担い手となる若い世代に向け、小中学校における環境学習の推進や、町のホームページや広報紙、SNS を通じた情報発信を行います。 また、住民・事業者を対象とした学習会や講座の実施等、環境学習の機会を提供し、行動変容を促進します。
他自治体・企業との連携	再生可能エネルギーの地産地消を推進し、経済活性化や地域循環共生圏の確立を目指します。 また、目標を共にする他自治体と連携した共同施策の検討や、本町の農村環境を一緒に保全することができる企業の誘致を推進します。



図 6-7 「塩谷町で考える脱炭素セミナー」の様子

施策 4 気候変動への適応

世界的な気候変動に起因する影響はすでに生じており、温室効果ガスの削減施策を最大限に行っても、ある程度の気候変動による影響は避けることができません。

地球温暖化によって起こる気候変動の影響に対応していくために、農林業、水資源、自然生態系、自然災害、健康、生活基盤（インフラ）の各分野において対策を実施するとともに、引き続き気候変動が本町にもたらす影響についてモニタリングを行います。

なお、本施策については、気候変動適応法第 12 条に基づく本町の地域気候変動適応計画として位置付けるものです。

町の取組	内容
農林業分野の対策	有機栽培による環境にやさしい農業の推進と両立し、農業生産技術や気候変動に適応した品種、病虫害対策、先進事例等の情報を提供し、高温による生育障害や品質低下の抑制を図ります。
水資源の対策	将来も安全で安定した水源を確保していくため、「塩谷町高原山・尚仁沢湧水保全条例」に基づき、尚仁沢湧水をはじめとする高原山系の湧水の水質保全、枯渇防止に努めます。
自然災害の対策	「塩谷町防災ハザードマップ」による土砂災害（特別）警戒区域、鬼怒川及び荒川の洪水に関する情報提供を推進します。災害時には、防災行政無線スピーカー及び戸別受信機による音声案内に加え、携帯電話通信網を使用した防災・行政情報配信サービスにより、情報配信等を行います。 また、「塩谷町地域防災計画」に基づき、県や関連団体と連携し、災害時要援護者に配慮した社会基盤の整備や、防災体制の充実、治山治水施設の整備などを推進します。
健康への影響対策	熱中症予防に関するリーフレット等の配布やホームページへの掲載による普及啓発を実施します。 また、熱中症対策特別警戒アラートが発令された場合、既設のクーリングシェルの活用のほか、状況により利用可能な施設をクーリングシェルとして利用できるよう増設を図ります。
生活基盤における対策	降雨・降雪等による道路交通への影響を軽減し、上水道等のインフラの機能停止を防ぐため、気象予報を注視し、道路パトロール・水源パトロールを強化するとともに、夏の気候と両立した除排雪体制の確保に向けた取組を推進します。 また、「栃木県無電柱化推進計画」を踏まえ、電柱・電線類の地中化を推進するとともに、計画的な幹線道路の整備を検討します。

基本方針3 総合的な地球温暖化対策 における指標

取組	2030年度目標
一人当たりの 1 日のごみ排出量	400g
環境教育実施回数	5 回 (2025～2030年度合計)
住民向け環境セミナー開催回数	10 回 (2025～2030年度合計)



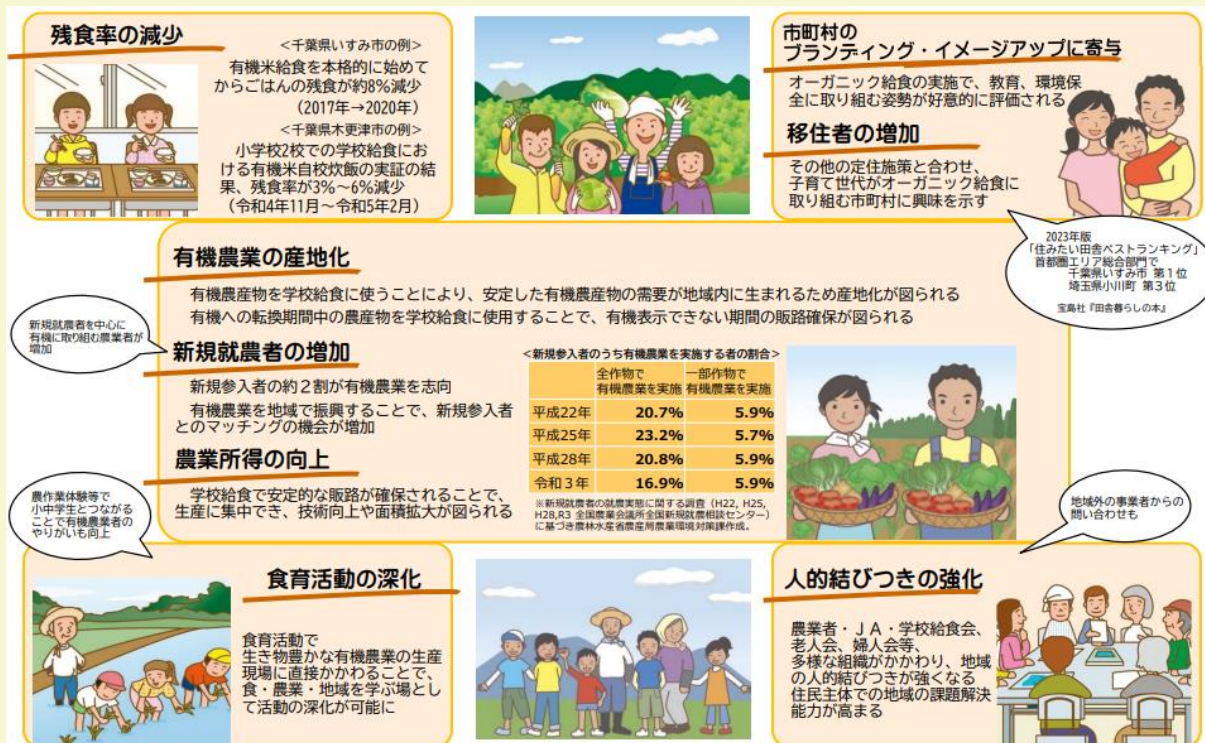
コラム「環境にやさしい農業 ～オーガニックビレッジ宣言～」

塩谷町は、令和5(2023)年4月、自然環境及び生物多様性の保全と経済活動を両立させ、持続可能な町を創出することを目的とし、有機農業をはじめとした環境にやさしい農業の取組を地域ぐるみで展開することを決意し、「オーガニックビレッジ宣言」をしました。

有機農業とは、化学肥料や化学農薬を原則使わず、可能な限り環境に配慮した栽培方法であり、土壌環境や生物の多様性など農業生態系を守ることにつながります。

生産段階だけでなく、有機農業で生産された農産物を地元のレストランやホテル・旅館での活用するほか、食品加工業者と連携し町産の有機農産物を使用した商品開発も行っています。また、学校給食において有機農産物の活用を促進しています。

【オーガニック給食の実施による波及効果】



出典：農林水産省関東農政局 オーガニックビレッジパンフレット

基本方針 3 総合的な地球温暖化対策 における主体別の取組



町民 の取組

- 森林整備のボランティア活動に参加する。
- 新築住宅について、町産木材を利用するよう、ハウスメーカー等に働きかける。
- 不用となった製品は、資源の集団回収、フリーマーケット等を活用し、再使用、再利用する。
- 買い物や外食の際は、食べきれる量を購入、注文するなど食品ロスを削減する。
- 環境関係の講演会や講座、環境イベントに参加する。
- 自分の地域の洪水ハザードマップや防災拠点等を確認しておく。
- エアコンの導入や暑い日の行動抑制等、熱中症対策をする。
- 節水を行う。



事業者 の取組

- 素材生産者を中心に、町産木材の安定供給ができる体制を構築する。
- 住宅設計、施工関係事業者は、町産木材の利用を積極的に検討する。
- 事業所、店舗等の新築、改築の際は、構造の木造化、町産木材の利用を検討する。
- 資源とごみを分別し、適正排出を行う。
- 会議資料のペーパーレス化を図るなど、用紙類の削減を行う。
- 生産、流通、販売時のプラスチックの使用抑制、過剰な包装の抑制を行う。
- 自らが実施する地球温暖化対策について、その取組を広く周知し、町民や他の事業者への意識啓発につなげる。
- 職場において環境問題や地球温暖化問題に関心を持ち、行政が提供している環境学習教材等を利用した社員への環境教育を行う。
- 行政や企業との連携を積極的に行い、事例の共有や普及啓発活動などへの協力をする。
- 従業員の熱中症対策を行う。

7-1 推進体制

計画の推進にあたっては、国、県、他自治体、町民、事業者等の様々な主体と連携、協働を行い、一丸となって将来像の実現を目指します。

計画を着実に推進するため、図 7-1 に示すように町民、事業者等で組織する「塩谷町環境審議会」において、計画の進捗状況を毎年度報告、評価するとともに、結果については、町のホームページ等で公表を行い、町民、事業者等に広く周知することで、各主体の行動変容を促します。

また、進捗状況の評価結果を踏まえ、庁内横断的組織である「塩谷町ゼロカーボン推進本部」において新たな施策や事業の拡充を検討します。

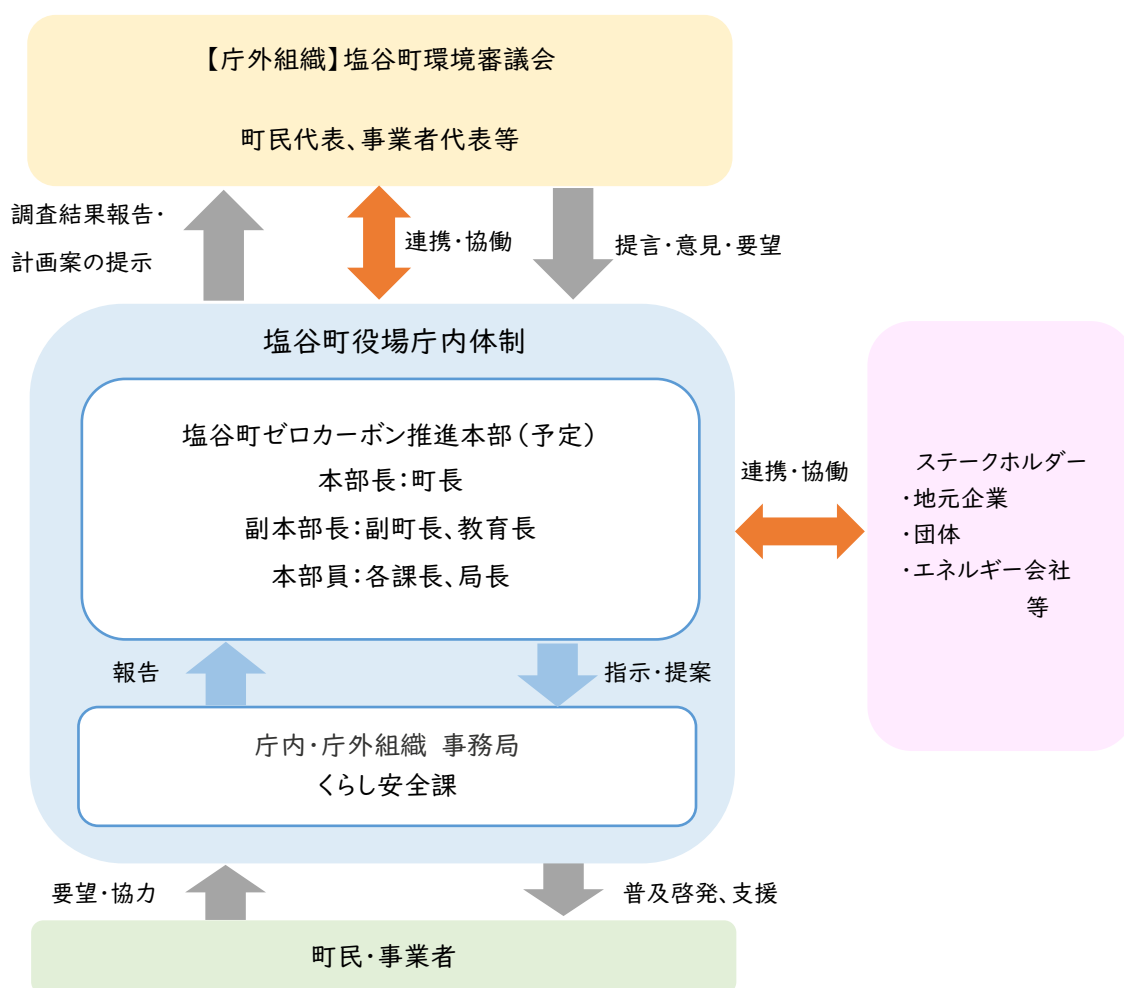


図 7-1 計画の推進体制

7-2 計画の進捗管理

計画の進捗管理にあたっては、計画（Plan）、実行（Do）、点検・評価（Check）、見直し（Action）のPDCAサイクルに基づき、毎年度区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。

評価結果を踏まえ、計画期間中にあっても、計画の改善や見直しを継続的に図ることで、将来像やゼロカーボンシティの実現につなげます。



図 7-2 PDCA サイクル



資料編

Ⅰ 塩谷町環境審議会設置について

(1) 設置条例

○塩谷町環境審議会条例

昭和 53 年 6 月 28 日
条例第 21 号

(設置)

第 1 条 この条例は、環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 44 条の規定に基づき、塩谷町環境審議会(以下「審議会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第 2 条 審議会は町長の諮問に応じて、次の各号に掲げる事項を調査審議する。

- (1) 環境保全対策の基本方針に関すること。
- (2) 環境保全に関する重要施策の実施に関すること。
- (3) その他環境保全対策に関し必要な事項

(組織)

第 3 条 審議会は、委員 22 人以内で組織する。

2 委員は、次の各号に掲げる者のうちから町長が任命する。

- (1) 町議会議員
- (2) 学識経験者
- (3) 関係機関団体の代表者
- (4) 塩谷町区長の代表者
- (5) その他町長が必要と認める者

(委員の任期)

第 4 条 前条第 2 項第 1 号により任命された委員の任期は、議員の任期による。

- 2 前条第 2 項第 2 号から第 8 号までにより任命された委員の任期は、2 年とする。ただし、委員としての任期中で あってもその職を辞したときは、委員の職を失うものとする。
- 3 委員に欠員を生じた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 4 前項の委員は再任されることができる。

(会長及び副会長)

第 5 条 審議会に会長及び副会長 1 人を置き、委員の互選によって定める。

- 2 会長は会務を総理し、審議会を代表する。
- 3 副会長は会長を補佐し、会長に事故があるときはその職務を代理する。

(会議)

第 6 条 審議会の会議は、会長が招集する。

- 2 審議会は委員定数の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。
- 3 審議会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。

(専門部会)

- 2 専門部会の委員は、委員のうちから会長の同意を得て町長が任命する。
- 3 専門部会の委員は、当該専門事項に関する調査が終了したときは、解任されるものとする。

(幹事)

第 8 条 審議会に幹事を置き、町職員のうちから町長が任命する。

- 2 幹事は審議会の所掌事務について委員及び専門部会の委員を補佐する。

(庶務)

第 9 条 審議会の庶務は町長の定める機関において処理する。

(委任)

第 10 条 この条例に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は規則で定める。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

附 則(昭和 56 年 12 月 24 日条例第 24 号)

この条例は、昭和 57 年 1 月 1 日から施行する。

附 則(昭和 62 年 9 月 19 日条例第 15 号)

この条例は、公布の日から施行する。

附 則(平成 6 年 12 月 21 日条例第 37 号)

(施行期日)

1 この条例は、平成 7 年 1 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行前に、この条例による改正前の塩谷町公害対策審議会条例(昭和 53 年塩谷町条例第 21 号)の規定によってなされた処分、手続きその他の行為は、この条例中にこれに相当する規定がある場合は、この条例の相当規定によってなされたものとみなす。

附則(令和 3 年 12 月 1 日条例第 14 号)

この条例は、公布の日から施行する。

(2) 委員名簿

順不同

	氏名(敬称略)	所属等	審議会役職
1	高橋 好雄	塩谷町議会議員	
2	大関 絹恵	塩谷町小中学校長会長	
3	増渕 充	公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構	会長
4	八木澤 邦男	栃木県地球温暖化防止活動推進員	副会長
5	石下 勲	塩谷町商工会	
6	石下 岩男	船生土地改良区	
7	津久井 良彦	塩野谷農業協同組合	
8	古澤 律子	塩谷町女性団体連絡協議会	
9	大島 悦子	塩谷町農業委員会	
10	和氣 剛	玉生地区区長会長	
11	斎藤 寛	船生地区区長会長	
12	大山 良孝	大宮地区区長会長	
13	斎藤 晃	公益財団法人栃木県保健衛生事業団食品 環境検査所	
14	斎藤 智之	塩谷町教育委員会教育長	
15	池田 浩之	塩谷町副町長	

2 塩谷町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定経過

（１）塩谷町環境審議会の開催状況

開催日	審議内容
令和６年９月２７日（金）	塩谷町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定方針、基礎調査結果の報告
令和６年１１月２２日（金）	計画書素案の検討
令和６年１２月２４日（火）	計画書最終案の確認

（２）アンケート実施状況

塩谷町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）住民アンケート結果

アンケート期間	令和６年９月２日（月）～９月２３日（月）
調査対象	住民基本台帳から無作為抽出した１８歳以上の住民１０００名
調査方法	二次元バーコードを貼付した調査票を郵送にて配布し、WEB上と紙媒体のいずれかで回収
回答数・回答率	２４２件・２４．２％

塩谷町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）事業者アンケート結果

アンケート期間	令和６年９月２日（月）～９月２３日（月）
調査対象	塩谷町内事業者１００社
調査方法	二次元バーコードを貼付した調査票を郵送にて配布し、WEB上と紙媒体のいずれかで回収
回答数・回答率	４０件・４０．０％

3 二酸化炭素排出量の算定方法

第4章に記載の二酸化炭素排出量の推計に係る算定方法を示します。

(1) 現状の二酸化炭素排出量の算定方法

本計画では、環境省により毎年公表されている「自治体排出量カルテ」の温室効果ガス排出量のデータを用いて現状の二酸化炭素排出量を算定しています。「自治体排出量カルテ」による二酸化炭素排出量の算定対象部門、算定方法の概要は、以下のとおりです。

自治体排出量カルテによる部門別算定方法

部門	推計方法
産業部門 (製造業)	製造業から排出される CO ₂ は、製造業の製造品出荷額等に比例すると仮定し、都道府県の製造品出荷額等当たり炭素排出量に対して、市区町村の製造品出荷額等を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO ₂ 排出量=都道府県の製造業炭素排出量/都道府県の製造品出荷額等×市区町村の製造品出荷額等×44/12
産業部門 (建設業・鉱業)	建設業・鉱業から排出される CO ₂ は、建設業・鉱業の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO ₂ 排出量=都道府県の建設業・鉱業炭素排出量/都道府県の従業者数×市区町村の従業者数×44/12
産業部門 (農林水産業)	農林水産業から排出される CO ₂ は、農林水産業の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO ₂ 排出量=都道府県の農林水産業炭素排出量/都道府県の従業者数×市区町村の従業者数×44/12
業務その他部門	業務その他部門から排出される CO ₂ は、業務その他部門の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO ₂ 排出量=都道府県の業務その他部門炭素排出量/都道府県の従業者数×市区町村の従業者数×44/12
家庭部門	家庭部門から排出される CO ₂ は、世帯数に比例すると仮定し、都道府県の世帯当たり炭素排出量に対して、市区町村の世帯数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO ₂ 排出量=都道府県の家庭部門炭素排出量/都道府県の世帯数×市区町村の世帯数×44/12
運輸部門 (自動車)	運輸部門(自動車)から排出される CO ₂ は、自動車の保有台数に比例すると仮定し、全国の保有台数当たり炭素排出量に対して、市区町村の保有台数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO ₂ 排出量=全国の自動車車種別炭素排出量/全国の自動車車種別保有台数×市区町村の自動車車種別保有台数×44/12

一般廃棄物	一般廃棄物から排出される CO₂は、市区町村が管理している一般廃棄物焼却施設で焼却される非バイオマス起源の廃プラスチック及び合成繊維の量に対して、排出係数を乗じて推計 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8)」(令和4年1月)に基づき、プラスチック類比率には排出係数「2.77(t-CO₂/t)」、全国平均合成繊維比率には排出係数「2.29(t-CO₂/t)」を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO₂排出量=焼却処理量×(1-水分率)×プラスチック類比率×2.77+焼却処理量×全国平均合成繊維比率(0.028)×2.29
-------	--

(2) 二酸化炭素排出量の将来推計(現状すう勢(BAU)ケース)

現状すう勢ケースにおける二酸化炭素排出量は、環境省「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」に基づき、二酸化炭素排出量が現状年と目標年の活動量の変化率のみに比例すると仮定して推計を行いました。(BAU 排出量=現状年排出量×目標年活動量÷現状年活動量)

なお、目標年の活動量の推計は以下に示す方法で部門別に推計し、外的要因として、電力事業者の取組による電源構成の改善を踏まえた電力の排出係数を反映しています。

部門別の活動量の推計方法

部門		推計方法
産業部門	製造業	製造品出荷額について、平成24(2012)年度から令和3(2021)年度の10年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の製造出荷額を予測
	建設業・鉱業	従業者数について、平成21(2009)年度から令和6(2024)年度*の16年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の従業者数を予測
	農林水産業	従業者数について、平成21(2009)年度から令和6(2024)年度*の16年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の従業者数を予測
家庭部門		世帯数について、平成24(2012)年度から令和3(2021)年度の10年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の世帯数を予測
業務その他部門		従業者数について、平成21(2009)年度から令和6(2024)年度*の16年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の従業者数を予測
運輸部門	自動車	自動車保有台数について、平成24(2012)年度から令和3(2021)年度の10年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の自動車保有台数を予測
廃棄物		一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量について、平成24(2012)年度から令和3(2021)年度の10年間のデータを基に、令和12(2030)年度、令和32(2050)年度の二酸化炭素排出量を予測

※国勢調査により、5年ごとの数値更新であるため、令和6(2024)年度までは令和2(2020)年度と同数値で推移すると仮定。

4 気候変動の将来予測及び影響評価

(1) 将来予測される影響

国の気候変動影響評価報告書や県の気候変動適応計画を基に、気候変動が 21 世紀末(2100 年頃)に本町へ及ぼす影響について分野ごとに整理を行いました。

ア 農業・水産業

項目	予測される影響
農業	(水稲) ・白未熟粒の発生が顕著になるとともに、カメムシの多発による品質の低下が予測されている。 ・21 世紀末には、全国的に収量が減少に転じることが予想されている。 (野菜等) ・発芽不良や生育停滞等の発生が顕著になるとともに、いちごの炭疽病やハダニをはじめとした病害虫の多発による収量・品質の低下が予測されている。 ・トマトなどの果菜類では、気温上昇による果実の大きさや数量、裂果のような障害の発生への影響が懸念されている。 ・花きは、年間を通じた開花遅延、奇形花等の発生、害虫の増加による収量・品質の低下が予測されている。 (果樹) ・なしは、開花期の前進に伴う低温・晩霜害リスクの増大や夏季の高温による果肉障害の増加、ぶどう等は、着色不良や日焼け果等の増加、果樹全般では、ハダニなどの病害虫の多発による収量・品質の低下が予測されている。 ・りんごは、気温の上昇による栽培適地の変化が予測されている。 (麦、大豆、飼料作物等) ・麦類は、成育ステージの前進に伴う低温・晩霜害のリスクの増大が予測されている。 ・大豆は、カメムシなどの多発による収量・品質の低下が予測されている。 ・飼料作物は、2080 年代には関東地域から九州地域にかけて飼料用トウモロコシの二期作の栽培適地が拡大すると予測されている。 (畜産) ・暑熱ストレスの増大に伴う生産性・品質の低下、死亡率の増加が予測されている。 (病害虫・雑草等) ・害虫の発生量、被害の増加のおそれがある。 ・高温で発生しやすい病害(炭疽病等)の増加や防除困難な外来雑草の侵入が予測されている。 (農業生産基盤) ・短期間強雨の増大や洪水等による農地被害の拡大が予測されている。 ・農業用水の取水制限が予測されている。
水産業	(回遊性魚介類) ・海水温上昇によるアユの遡上数の減少や遡上時期の早まりを予測する研究事例がある。 (増養殖業等) ・洪水等による河床環境の変化、放流魚の成育環境の喪失のおそれがある。 ・養殖場における寄生虫症の発生のおそれがある。

イ 水環境・水資源

項目	予測される影響
水環境	(湖沼・ダム湖) ・水温上昇などに伴い富栄養湖に分類されるダムの増加が予測されている。 (河川) ・降水の変化に伴う浮遊砂量の増加のほか、水温上昇による DO（溶存酸素）の低下、微生物による有機分解反応や硝化反応の促進、藻類の増加による異臭味の増加等が予測されている。
水資源	(地表水の水供給・水需要) ・全国では北日本中部山地以外では渇水の深刻化が予測されているが、県内では、河川流況について現状との大きな変化は予測されていない。

ウ 自然生態系

項目	予測される影響
陸域生態系	(高山・亜高山帯) ・現在より3℃気温が上昇した場合、特に降水量が少ない地域でスギ人工林の脆弱性が増加することや、現在より1～2℃の気温上昇により、県内でも北西部に向けてマツ枯れの危険域が拡大する予測結果もある。 (里地・里山生態系) ・南方系の植物、昆虫などの増加が予測されている。 (野生鳥獣による影響) ・気候変動による積雪量の減少と耕作放棄地の増加によって、2103 年におけるニホンジカの生息域は国土の9割以上に拡大することが予想されている。
淡水生態系	(河川) ・渇水に伴う水温上昇によるサクラマス等の死亡が予測されている。 ・イワナ、ヤマメ等の生息域縮小・分断のおそれがある。 ・流量減少に伴う遡上、繁殖等を行う生物相の変化が予測されている。

エ 自然災害

項目	予測される影響
河川	(洪水・内水) ・年最大流域平均雨量の増加が予測されており、気候変動による自然災害のリスクの増加が懸念されている。
山地	(土石流・地すべり等) ・土砂災害等の発生のおそれがある。 ・斜面崩壊、土石流等に起因する洪水氾濫災害の発生のおそれがある。
その他	(強風等) ・日本周辺における熱帯低気圧の強度・発生頻度の増加が予測されている。 ・強い竜巻の頻度が大幅に増加することが予測されている。 ・日本の南海上等で猛烈な台風などの出現が増加するという研究がある。

オ 健康

項目	予測される影響
暑熱	(熱中症等) ・全国では、熱ストレス超過死亡数は年齢層に関わらず、全ての県で2倍以上になると予測されている。一方で、気温上昇を2℃未満に抑えることで、気温に関連した死亡の大幅な増加を抑制することが可能になると報告されている。 ・県内では、RCP8.5 シナリオにおいて、搬送車数は 21 世紀半ばで 2～3倍、21 世紀末で4～6倍に増加すると予測されている。

感染症	(節足動物媒介感染症) ・RCP8.5 シナリオでは、ヒトスジシマカの分布可能域は 21 世紀末には北海道の一部にまで広がる事が予測されている。
その他	(温暖化と大気汚染の複合影響) ・産業や交通の集中でオキシダント濃度が高くなっている都市部で現在のような大気汚染が続いた場合、温暖化によってさらにオキシダント濃度が上昇し、健康被害が増加する可能性がある。

カ 産業・経済活動

項目	予測される影響
製造業	・大雨発生回数の増加による水害リスクの増加が指摘されている。
エネルギー業	(エネルギー需給) ・気温の上昇によるエネルギー消費への影響について、予測を示した事例がある。 ・流況等の変化による水力発電量の全国的な現象を予測する研究事例がある。
商業	・気候の変化によって、季節性を有する製品の売上げや、企業の販売計画に影響を及ぼすことを示唆する研究があり、気候の変化に適切に適応できれば、新たなビジネスチャンスの創出につながるという考え方もある。
金融・保険業	・金融業は、民間企業の環境報告書等において、自然災害により保有資産や投融資先の資産等が被災するリスク、国内外の店舗・電算センター等の施設が被災するリスク、企業の経営状況の悪化等が財務状況に影響を及ぼすリスクなどが示されている。 ・保険：自然災害リスクの増加に伴い、さらなる保険損害の増加、保険金支払額の増加等が懸念されている。一方で、保険需要の増加や新規商品開発等ビジネス機会も想定されている。
観光業	(レジャー) ・気温上昇や降雨・降雪の変化により、自然資源（森林、雪山等）を活用したレジャーへの影響の可能性もある。
建設業	・現場従事者の熱中症等の健康被害のおそれがある。
医療	・現時点で既存知見は見当たらないが、断水や濁水による人工透析への影響や熱帯あるいは亜熱帯地域に存在する病原菌最近への国内での感染事例等が一定程度見られる。

キ 国民生活・都市生活

項目	予測される影響
都市インフラ・ライフライン等	・気候変動による短時間強雨や渇水の増加、強い台風の増加等が進めば、インフラ・ライフライン等に影響が及ぶことが懸念される。
文化・歴史等を感じる暮らし	・今後、気温上昇により北日本などで桜の開花日が早まることや、開花から満開までの日数が短くなり桜の開花の早期化が地元の祭行事に影響を与える。
その他	(暑熱による生活への影響等) ・熱中症警戒アラート発生による屋外活動への影響が予測されている。 ・部活動等において熱中症の症状を与える児童生徒の増加が予測されている。

(2) 塩谷町における気候変動影響評価

第3章における気象状況の調査結果や国、栃木県の情報を基に、本町における気候変動の影響を評価しました。本計画においては、町への影響度が「A」の項目について適応策を講じることとしました。
なお、表中における記号について凡例は以下のとおりです。

【凡例】

・国の影響評価

重大性：特に重大な影響が認められる「●」、影響が認められる「◆」

緊急性、確信度：高い「●」、中程度「▲」、低い「■」

・県の影響評価

現在の影響、将来予測される影響：大きい「●」、大きいとは言えない「▲」

詳細な言及：栃木県の「気候変動対策推進計画」の2の(3)に言及がある項目には「●」

・町への影響度

A：国・県の影響評価でいずれも重大性が●、緊急性・確信度が●であるもの

B：国・県の影響評価で重大性・緊急性・確信度のいずれかが◆、▲、■であるもの

C：県の評価で影響が確認されていないもの、確認されているが本町に当該地域特性がないもの

分野・項目			国の評価			栃木県の評価			町への影響度
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	現在の影響	将来予測される影響	詳細な言及	
農業・林業・水産業	農業	水稻	●	●	●	▲	●	●	A
		野菜等	◆	●	▲	●	●	●	A
		果樹	●	●	●	●	●	●	A
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲	▲	●	●	B
		畜産	●	●	▲	●	●	●	B
		病虫害・雑草等	●	●	●	▲	●		A
		農業生産基盤	●	●	●	●	●		A
		食料需給	◆	▲	●				C
	林業	木材生産(人工林等)	●	●	▲				C
		特用林産物(きのこ類等)	●	●	▲			●	C
	水産業	回遊性魚介類(魚類等の生態)	●	●	▲	▲	●		B
		増養殖業	●	●	▲	●	●	●	B
		沿岸域・内水面漁場環境等	●	●	▲				C

水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●	▲	▲		●	●	B
		河川	◆	▲	■	●	●	●	B
		沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	▲				C
	水資源	水供給(地表水)	●	●	●	●	●	●	A
		水供給(地下水)	●	▲	▲		▲		B
		水需要	◆	▲	▲	▲	▲	●	B
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	●	●	▲		●	●	B
		自然林・二次林	●	●	●				C
		里地・里山生態系	◆	●	■	▲	●		B
		人工林	●	●	▲			●	C
		野生鳥獣の影響	●	●	■	●	●	●	B
		物質収支	●	▲	▲				C
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■		▲		C
		河川	●	▲	■	▲	●		B
		湿原	●	▲	■				C
	沿岸生態系	亜熱帯	●	●	●				C
		温帯・亜寒帯	●	●	▲				C
	海洋生態系	海洋生態系	●	▲	■				C
	その他	生物季節	◆	●	●				C
		分布・個体群の変動	●	●	●				C
	生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保機能	●	▲	■				C
		沿岸域の藻場生態系による水資源の供給機能	●	●	▲				C
		サンゴ礁よる Eco-DRR 機能等	●	●	●				C
		自然生態系と関連するレクリエーション機能等	●	▲	■				C
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●	●	●	●	●	●	A
		内水	●	●	●	●	●	●	A
	沿岸	海面水位の上昇	●	▲	●				C
		高潮・高波	●	●	●				C
		海岸侵食	●	▲	●				C
	山地	土石流・地すべり等	●	●	●	●	●		A
	その他	強風等	●	●	▲	●	●	●	A
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲				C
		死亡リスク等	●	●	●				C
	暑熱	熱中症等	●	●	●	●	●	●	A
	感染症	水系・食品媒介性感染症	◆	▲	▲				C
		節足動物媒介感染症	●	●	▲	●	●	●	B
		その他の感染症	◆	■	■				C

健康	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◆	▲	▲		●	●	B
		脆弱性が高い集団への影響(高齢者・小児・基礎疾患有病者等)	●	●	▲				C
		その他の健康影響	◆	▲	▲				C
産業・経済活動	製造業	-	◆	■	■	▲	▲	●	B
	食品製造業	-	●	▲	▲				C
	エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲	●	●	●	B
	商業	-	◆	■	■	●	●	●	B
	小売業	-	◆	▲	▲				C
	金融・保険	-	●	▲	▲	●	●	●	B
	観光業	レジャー	◆	▲	●	●	●	●	B
	自然資源を活用したレジャー業	-	●	▲	●				C
	建設業	-	●	●	■	●	●		B
	医療	-	◆	▲	■	●	●	●	B
	その他	海外影響	◆	■	▲				C
国民生活・都市生活	都市インフラ・ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	●	●	●	A
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節・伝統行事、地場産業等	◆	●	●	●	●	●	B
	その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●	●	●		A

5 用語集

あ 行

●一酸化二窒素 (N_2O)

数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。二酸化炭素 (CO_2) やメタン (CH_4) といった他の温室効果ガスと比べて大気中の濃度は低いが、温室効果は二酸化炭素の265倍。燃料の燃焼、工業プロセス等が排出源となっている。

●ウォームビズ

地球温暖化対策活動の一環として、過度な暖房に頼ることなく、 20°C 以下の室温でも重ね着やひざ掛けの利用等により冬を快適に過ごすライフスタイルのこと。

●営農型太陽光発電

農地に簡易な構造でかつ容易に撤去できる支柱を立て、上部空間に太陽光発電設備を設置し、営農を継続しながら発電を行うこと。作物の販売収入に加え、発電電力の自家利用等による農業経営の更なる改善が期待される。

●エコアクション21

環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム (EMS) であり、一般に「PDCA サイクル」と呼ばれるパフォーマンスを継続的に改善する手法を基礎として、組織や事業者等が環境への取組を自主的に行うための方法を定めている。

●エコツーリズム

地域ぐるみで自然環境や歴史文化等、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指す仕組み。

●エコドライブ

温室効果ガスや大気汚染の原因物質の排出を減らすために環境に配慮した運転を行うこと。穏やかにアクセルを踏んで発進する、加速・減速の少ない運転、無駄なアイドリングをしない、燃費を把握すること等が挙げられる。

●温室効果ガス

赤外線を吸収及び再放射する性質のある気体。地表面から放射される赤外線の一部を吸収して大気を暖め、また熱の一部を地表に向けて放射することで、地球を温室のように暖める。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素 (CO_2)、メタン (CH_4)、一酸化二窒素 (N_2O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六フッ化硫黄 (SF_6)、三フッ化窒素 (NF_3) の7種類を温室効果ガスと定め削減対象としている。

か 行

●カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。「排出を全体としてゼロ」にすることを目指しており、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理等による「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味する。

●渇水

河川の管理を行うに当たり、降雨が少ないこと等により河川の流量が減少し、河川からの取水を平常どおり継続するとダム貯水が枯渇すると想定される場合等に取水量を減ずる、いわゆる「取水制限」を行うなど、利水者が平常時と同様の取水を行うことができない状態。

●活動量

一定期間における生産量、使用量、焼却量等、排出活動の規模を表す指標のこと。地球温暖化対策の推進に関する施行令 (平成 11 年政令第 143 号) 第 3 条第 1 項に基づき、活動量の指標が定められている。具体的には、燃料の使用に伴う CO_2 の排出量を算定する場合、ガソリン等の燃料使用量 [L 等] が活動量になり、一般廃棄物の焼却に伴う CO_2 の排出量を算定する場合は、例えばプラスチックごみ焼却量 [t] が活動量になる。

●家庭エコ診断

効果的に二酸化炭素排出量の削減・抑制を推進していくために、地球温暖化や省エネ家電等

に関する幅広い知識を持った診断士が、各家庭のライフスタイルや地域特性に応じたきめ細かい診断・アドバイスを行うこと。

●環境基本計画

環境基本法第 15 条に基づき、政府全体の環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱を定めるもの。

●環境配慮型商品

環境に配慮あるいは環境保全に貢献している製品ののこと。

●環境ラベル

製品やサービス等の環境的側面を購入者に伝える文言やシンボル、図形、図表等のこと。

●気候変動適応法

政府による気候変動適応計画の策定、環境大臣による気候変動影響評価の実施、国立研究開発法人国立環境研究所による気候変動への適応を推進するための業務の実施、地域気候変動適応センターによる気候変動への適応に関する情報の収集および提供等の措置を実施することが定められている。

●京都議定書

1997 年に京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 (COP3) で採択された、気候変動への国際的な取組を定めた条約。

●クーリングシェルター (指定暑熱避難施設)

市町村が、冷房設備を有する等の要件を満たす施設 (公民館、図書館、商業施設等) をクーリングシェルターとして指定した誰でも休憩できる施設のこと。住民の休憩場所として開放されることによって、高齢者などの熱中症弱者にも優しい施設。

●クールビズ

地球温暖化対策活動の一環として、過度な冷房に頼ることなく、室温を 28℃に管理する、執務中の軽装等様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイルのこと。

●コージェネレーション

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電

し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。

現在主流となっているのは、「熱電併給システム」と呼ばれるもので、まず発電装置を使って電気をつくり、次に発電時に排出される熱を回収して、給湯や暖房等に利用している。

●高性能ボイラー

二酸化炭素の排出量削減とバーナーの蓄熱を利用することができ、省エネができるボイラーのこと。

●国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21)

平成 27 (2015) 年 11 月 30 日から 12 月 13 日まで、フランス・パリにおいて開催された地球温暖化対策を講じるための会議であり、協議を重ねた結果新たな法的枠組みである「パリ協定」が採択された。

●コンパクトなまちづくり

住まい・交通・公共サービス・商業施設等の生活機能をコンパクトに集約し、効率化した都市。又は、その政策のことをいう。

さ 行

●再生可能エネルギー

石油等の化石エネルギーのように枯渇する心配がなく、温室効果ガスを排出しないエネルギー。太陽光、風力、地熱、水力、バイオマス等がある。

●サステナブルファッション

衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて、将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取組のこと。

●産業革命

18 世紀半ばから 19 世紀にかけて起こった、生産活動の中心が「農業」から「工業」へ移ったことで生じた社会の大きな変化のこと。

●三フッ化窒素 (NF₃)

常温常圧では無色、無臭の気体。有害で、助燃性がある。二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、クロロフルオロカーボン (CFC) 等とともに温室効

果ガスの一つ。温室効果の強さは二酸化炭素を1とすると、三フッ化窒素では約16,100倍。

●シェアリングサービス

モノや空間等、を個人間で共有するサービスのこと。車を共有するカーシェアリングや自転車を共有するシェアサイクルなどがある。

●次世代自動車

「ハイブリッド」「電気自動車」「燃料電池車」「天然ガス自動車」の4種類を指しており、環境に考慮し、二酸化炭素の排出を抑えた設計の自動車のこと。

●自治体排出量カルテ

環境省が作成した全国の自治体の二酸化炭素排出量や再生可能エネルギーの導入状況等をまとめたデータ。

●修正特化係数

地域の特定の産業の相対的な集積度を見る係数。1以上であれば全国平均より高いことを意味する。

●省エネ診断

省エネの専門家がビルや工場等の電力、燃料や熱等「エネルギー全般」について幅広く診断するもの。省エネの取組について、その結果を診断報告書として提出する。

●省エネルギー

石油や石炭、天然ガス等、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うこと。

●森林環境譲与税

市町村においては、間伐等の「森林の整備に関する施策」と人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の「森林の整備の促進に関する施策」に充てるために国から譲与される税金のこと。

●スマート農業

ロボット技術やICT（情報通信技術）を活用して、超省力・高品質生産を実現する新たな農業のこと。

●スマートメーター

毎月の検針業務の自動化や電気使用状況の見える化を可能にする電力量計のこと。スマートメーターの導入により、電気料金メニューの多様化や社会全体の省エネ化への寄与、電力供給における将来的な設備投資の抑制等が期待されている。

●ゼロカーボンアクション 30

「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」を目指し、ひとりひとりができることから暮らしを脱炭素化するための環境省が推奨するアクション。

●ゼロカーボンシティ

2050年に二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を首長が公表した地方自治体のこと。

た 行

●脱炭素経営

気候変動対策（脱炭素）の視点を織り込んだ企業経営のこと。

●脱炭素社会

実質的に二酸化炭素の排出量がゼロとなり、脱炭素が実現できている社会のこと。

●地域マイクログリッド

限られた区域の中で、再生可能エネルギーで電気をつくり、蓄電池等で電力量をコントロールし、区域内の電力供給を賄うことができる地産地消のシステム。マイクログリッドは「micro=極小の」と「grid=送電網」を組み合わせた単語。

●地球温暖化対策計画

地球温暖化対策推進法第8条に基づき、政府が地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るために策定する計画のこと。「パリ協定」や「日本の約束草案」を踏まえて策定された。

●地球温暖化対策の推進に関する法律

地球温暖化対策の推進に関し、社会経済活動等による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉

に貢献することを目的とする法律。

●地中熱

浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーのこと。大気と地中の温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うことが可能となる。

●地熱発電

地中深くから取り出した高温蒸気や熱水を利用した発電方法で、火山地帯に多く、活動できるエリアが限られる。

●中小水力発電

水の力を利用して発電する水力発電のうち中小規模のもの。出力 10,000kW~30,000kW 以下を「中小水力発電」と呼ぶことが多い。

●デコ活

二酸化炭素を減らす（DE）脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む“デコ”と活動・生活を組み合わせた言葉。2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための国民運動。

●デマンド（型）交通

予約する利用者に応じて運行する時刻や経路が変わる交通方式のこと。

●電力排出係数

電気事業者が電力を発電するために排出した二酸化炭素の量を推し測る指標。排出量が少ないほど排出係数は低くなる。

●都市計画マスタープラン

長期的視点にたった都市の将来像を明確にし、その実現における大きな道筋を明らかにするもの。

な 行

●難分解性

環境中において化学物質が生物的又は非生物的に容易に分解されないこと、又はその性質。環境中に放出された難分解性の化学物質は分解

されずに環境中に残留し、人の健康や生物に影響を及ぼす場合がある。

●ネット・ゼロ（Net Zero）

温室効果ガスの排出量と吸収量のバランスをとり、正味の排出量をゼロにすること。排出量自体をゼロにすることではなく、温室効果ガスの除去や吸収の仕組みを導入することで、最終的に自然界に残る温室効果ガスをゼロにする。カーボンニュートラルと同義で使われる。

は 行

●パーフルオロカーボン（PFCs）

フッ素と炭素だけからなる、オゾン層を破壊しないフロン。温室効果ガスの一つで、温室効果の強さは二酸化炭素を1とすると、約 6,630 倍。

●バイオ炭

生物資源を材料とした、生物の活性化及び環境の改善に効果のある炭化物のこと。
農地や林地、公園緑地等に大量に施用又は埋設することによって、安定度の高い炭素を長期間土壌や水中に封じ込めることが可能となり、地球温暖化対策としても活用が期待されている。

●バイオマス

生物資源（bio）の量（mass）を表す概念で、再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。

●バイオマス発電

木材や植物残さ等のバイオマス（再生可能な生物資源）を原料として発電を行う技術のこと。

●バイオマスボイラー

木屑や紙屑、廃タイヤ等の産業廃棄物を燃料とし、水蒸気及び温水等を生成する熱源機器のこと。

●ハイドロフルオロカーボン（HFCs）

フッ素と炭素等の化合物で、オゾン層を破壊しないフロン。冷媒や発泡剤等に使用されている。

●ハザードマップ

自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路等の防災関係施設の位置等を表示した地図のこと。

●パリ協定

温室効果ガス削減等について、すべての国が参加する公平かつ実効的な枠組みとして平成 27 (2015) 年 12 月に気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) で採択された。発効に必要な要件を満たしたことで、平成 28 (2016) 年 11 月 4 日に発効された。

●ヒートアイランド現象

緑地が減ったり、アスファルト等に覆われた地面が増えたりすることで、都市の気温が周囲よりも高くなる現象のこと。気温の分布図を描くと、高温域が都市を中心に島のような形状に分布することから、このように呼ばれるようになった。

●フードバンク

食品企業の製造工程で発生する規格外品などを引き取り、福祉施設等へ無料で提供する団体・活動のこと。

●ペレットボイラー

間伐材等を粉砕して作られた「木質ペレット」を直接燃焼させることにより、温水、温風等を使用目的に応じて取り出すことができる熱交換器。

●ポテンシャル

「可能性」という意味。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの場合、全資源エネルギー量から「現在の技術水準では利用が困難なものと種々の制約要因 (土地用途、法令、施工等) を満たさないもの」を除いたもの。

ま 行

●マイクログリッド

限られた区域の中で、再生可能エネルギーで電気をつくり、蓄電池等で電力量をコントロールし、区域内の電力供給を賄うことができる地産地消のシステム。マイクログリッドは「micro=極小の」と「grid=送電網」を組み合わせた単語。

●メタン (CH₄)

天然ガスの主成分で、常温では気体であり、よく燃える。温室効果ガスの一つ。湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼等、その放出源は多岐にわたる。温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 28 倍。

ら 行

●ライフライン

日常生活に必須な社会インフラのこと。元々の英語 (lifeline) の意味は「命綱」だが、日本では、電気・ガス・水道 (上水道、下水道) 等の公共公益設備、電話やインターネット等の通信設備、人の移動手段である鉄道・バス等の輸送 (交通) システム等、生活や生命の維持に必要なものが該当する。

●レジリエンス

「回復力、復元力、弾力性」といった意味の単語で、災害時においては、災害の影響を適時にかつ効果的に防護・吸収し、対応するとともに、しなやかに回復する能力のことを指す。

●六フッ化硫黄 (SF₆)

無色無臭の気体。温室効果ガスの一つとして位置付けられ、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 23,500 倍。

数字・アルファベット

●BAU (ビーエーユー、現状すう勢ケース)

「Business As Usual」の略。今後、削減対策を行わない場合の将来の温室効果ガス排出量であり、現状年度の排出量を元に、将来の人口や製造品出荷額の予測等の指標から算定する方法。

●COP (コップ)

「Conference of the Parties (締約国会議)」の略で、多くの国際条約で加盟国の最高決定機関として設置されている。

●EMS (エネルギーマネジメントシステム)

工場やビル等の施設におけるエネルギー使用状況を把握した上で、最適なエネルギー利用を実現するための活動を支援するためのシステム。

●EV(イーブイ)

「Electric Vehicle(電気自動車)」の略称で、自宅や充電スタンド等で車載バッテリーに充電を行い、モーターを動力として走行する自動車。エンジンを使用しないため、走行中に二酸化炭素を排出しない。

●FCV(エフシーブイ)

「Fuel Cell Vehicle(燃料電池車)」の略称で、水素を燃料とし、走行時に二酸化炭素を排出しない自動車。

●FIT(フィット)

「Feed-in Tariff」の略で、再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、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。

●FM 率(森林経営率)

「Forest Management 率」の略で、「森林経営」に該当する森林の面積の割合のこと。

●GX(ジーエックス)

「Green Transformation(グリーントランスフォーメーション)」の略称で、温室効果ガスを発生させる化石燃料から太陽光発電、風力発電等のクリーンエネルギー中心へと転換し、経済社会システム全体を変革しようとする取組。

●HEMS(ヘムス)

「Home Energy Management System(ホームエネルギーマネジメントシステム)」の略称。家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う管理システム。

●ICT(アイシーティー)

「Information and Communication Technology」の略称で、日本語では「情報通信技術」と訳される。デジタル化された情報の通信技術であり、インターネット等を経由して人と人をつなぐ役割を果たしている。

●IPCC(アイピーシーシー)

「Intergovernmental Panel on Climate Change(気候変動に関する政府間パネル)」の略称で、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的とし、世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)によって設立された政府間組織。

●J-クレジット

省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による二酸化炭素等の排出削減量や、適切な森林管理による二酸化炭素等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。

●PDCA(ピーディーシーイー) サイクル

Plan(計画)、Do(実行)、Check(測定・評価)、Action(対策・改善)の仮説・検証型プロセスを循環させ、マネジメントの品質を高めようという概念。

●PHV(ピーエイチブイ)

「Plug-in Hybrid Vehicle(プラグインハイブリッド自動車)」の略称で、エンジンとモーターの2つの動力を搭載しており、モーター走行時は二酸化炭素を排出しない自動車。

●RCP8.5 シナリオ

化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入せずに気候変動が進行した場合の想定のこと。

●REPOS(リーポス、再生可能エネルギー情報提供システム)

わが国の再生可能エネルギーの導入促進を支援することを目的として2020年に開設したポータルサイト。

●SDGs(エスディージーズ)

平成27(2015)年9月の国連総会において、持続可能な開発目標として採択され、「世界を変えるための17の目標」で構成されている。環境面においては、エネルギー、気候変動、生態系・森林等に関するゴール(目標)が定められ、平成29(2017)年3月には、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構により、自治体がSDGsに取り組むためのガイドラインが策定されている。

●ZEB(ゼブ)

「Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)」の略称で、室内環境の質を維

持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。

●ZEH(ゼッチ)

「Net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)」の略称で、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備により省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下となる住宅のこと。

●ZEV(ゼブ)

「Zero Emission Vehicle(ゼロ・エミッション・ビークル)」の略称で、排出ガスを一切出さない電気自動車や燃料電池車等を指す。

塩谷町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

編集・発行 塩谷町 暮らし安全課

〒329-2292

栃木県塩谷郡塩谷町大字玉生 955-3

TEL 0287-45-1115

発行 令和 7（2025）年 ●月



繋がる 繋げる 未来に向けて 笑顔と自然が煌めく塩谷町