

那須町地球温暖化防止実行計画

【区域施策編】

令和4年9月

那須町

はじめに



私たちのふるさと那須町は、緑豊かな森林や清流をはじめ、良質な温泉、のどかな田園風景、歴史的文化遺産など、美しく豊かな環境資源に恵まれています。私たちの暮らしは文明の発達によって、便利で豊かな生活環境となりました。一方で、人間活動が拡大したことに伴い、空気中への温室効果ガス放出量は増加し、近年では、地球規模での気温上昇、大雨頻度の増加、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加などといった様々な影響が確認されています。

国際的にも、地球温暖化とそれに伴う気候変動は深刻な問題として捉えられており、平成27（2015）年12月には、世界共通の長期目標として産業革命前からの地球の平均気温上昇を2℃未満、さらには1.5℃に抑える努力を追求することなどを定めた「パリ協定」が採択されました。我が国においても、令和12（2030）年までに、国内の温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度比で26%削減するという目標が定められ、さらには、令和2（2020）年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにすることを目指す「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、令和3（2021）年4月には、従来の効果ガス削減目標であった26%を46%へ大幅に引き上げ、脱炭素社会実現に向けた取り組みを加速させています。

那須町では、令和2（2020）年7月に、国の脱炭素社会実現への趣旨に賛同し、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。

これらのことを踏まえ、今後、町内において地球温暖化防止に資する総合的な施策を展開し、二酸化炭素排出量削減等の取り組みをさらに加速させるとともに、気候変動による被害を回避・軽減する必要があることから、この度、「那須町地球温暖化防止実行計画（区域施策編）」を策定しました。

今後は、この計画を基に、本町の豊かな環境資源の保全と活用を図りながら、脱炭素社会の実現、そして、誰もが安心して心豊かに暮らすことのできる持続可能な地域社会の実現を目指してまいりますので、皆様方のなお一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後に、この計画の策定にあたり、熱心にご審議いただきました那須町環境審議会の委員の皆様及び環境に関するアンケート調査にご協力いただきました町民の皆様に厚く御礼申し上げます。

令和4年9月

那須町長 平山幸宏

目次

第1章 計画の概要

- 1-1 計画策定の背景・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 1-2 計画の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 1-3 計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

第2章 那須町を取り巻く現状と課題

- 2-1 地球温暖化とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2-2 地球温暖化防止に向けた国内外の動向・・・・・・・・・・ 6
- 2-3 本町の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- 2-4 町民・事業者の意識及び取組状況・・・・・・・・・・ 15
- 2-5 本町における課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22

第3章 那須町の温室効果ガス排出状況

- 3-1 本計画の対象とする温室効果ガス・・・・・・・・・・ 23
- 3-2 温室効果ガス排出量の算定・・・・・・・・・・ 23
- 3-3 温室効果ガス排出量の現状・・・・・・・・・・ 24

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

- 4-1 温室効果ガス排出量の将来推計・・・・・・・・・・ 26
- 4-2 温室効果ガスの削減目標・・・・・・・・・・ 28

第5章 目標達成に向けた取組

- 5-1 再生可能エネルギーの利用促進・・・・・・・・・・ 31
- 5-2 省エネルギー・省資源の推進・・・・・・・・・・ 33
- 5-3 交通対策の推進・・・・・・・・・・ 36
- 5-4 廃棄物の減量化及びリサイクルの推進・・・・・・・・・・ 38
- 5-5 緑化保全の推進・・・・・・・・・・ 39

第6章 気候変動の影響に対する適応策

- 6-1 気候変動適応策の考え方・・・・・・・・・・ 40
- 6-2 気候変動適応策の分野・項目・・・・・・・・・・ 41
- 6-1 気候変動適応策の取組・・・・・・・・・・ 42

第7章 計画の進行管理と推進体制

- 7-1 計画の推進体制・・・・・・・・・・ 43
- 7-2 計画の進行管理・・・・・・・・・・ 43

第1章 計画の概要

1-1 計画策定の背景

本町では、平成12(2000)年10月に「那須町役場環境保全率先実行計画」を策定し、平成17(2005)年度までに温室効果ガス排出量を6%削減することを目標として、環境に対する負荷の低減に向けた取り組みを実施しました。その後、平成19(2007)年12月に「那須町役場地球温暖化防止実行計画(第2期)【事務事業編】」、平成31(2019)年3月には「那須町役場地球温暖化防止実行計画(第3期)【事務事業編】」を策定し、現在も環境に配慮した地球温暖化防止に関する取組を行っています。

平成14(2002)年3月には、環境の保全や様々な環境問題に対して積極的に取り組むため、「那須町環境基本計画」を策定し、平成23(2011)年9月には、良好な環境の保全及び創造に取り組み、人と自然が調和した美しい那須町を次世代に引き継いでいくことを基本理念とした「那須町環境基本条例」を制定しました。その後、平成28(2016)年3月に「第2次那須町環境基本計画」を策定し、望ましい環境像を“未来につなぐ みどり輝くまち”と定め、本町の恵み豊かでかけがえのない自然環境を保全するための各種施策を展開してきました。

令和3(2021)年3月に策定した「第7次那須町振興計画後期計画」では、「自然・環境・共生のまちづくり」として地球温暖化対策の推進を掲げ、同じく3月に改定した「第2次那須町環境基本計画」(改訂版)では、再生可能エネルギーの活用と地域循環型社会の構築を推進することとしています。

本町では、国の脱炭素社会実現への趣旨に賛同し、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボンシティ」を、令和2(2020)年7月に宣言しており、今後、地球温暖化防止に資する総合的な施策を展開し、二酸化炭素排出量削減等の取り組みをさらに加速させるとともに、気候変動による被害を回避・軽減する必要があることから、本計画である「那須町地球温暖化防止実行計画(区域施策編)」を策定するものです。

1-2 計画の位置付け

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 4 項の規定に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）及び気候変動適応法第 12 条の規定に基づく地域気候変動適応計画に位置付けるものであり、町域全体の自然的・社会的条件を踏まえ、温室効果ガスの排出の抑制を総合的かつ計画的に展開し、並びに気候変動による影響の回避、軽減対策の推進を目的としています。

また、那須町振興計画では、持続可能な開発目標（SDGs）と取組の関係を位置付け、SDGs の理念や目標を踏まえ、施策を推進することとしており、本計画においても、関連する理念や目標を踏まえ施策を推進するものとします。

【那須町地球温暖化防止実行計画（区域施策編）の体系図】



1-3 計画期間

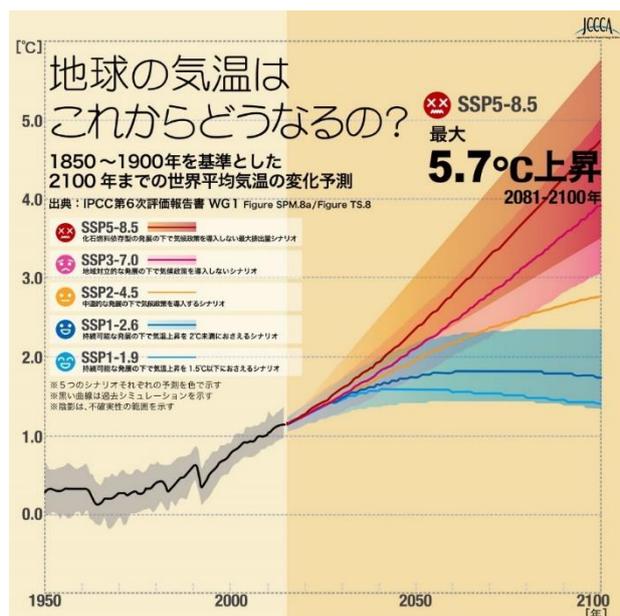
計画期間は、令和 4（2022）年度から令和 7（2025）年度までの 4 年間とします。

第2章 那須町を取り巻く現状と課題

2-1 地球温暖化とは

(1) 地球温暖化とは

本来、大気中にある温室効果ガスは、地表面から放射される熱を吸収し、再放出することで地球の平均気温を保つ役割を担っています。しかし、化石燃料の使用等による人為的影響によって大気中の温室効果ガスの濃度が上昇し、地球の平均気温が上昇している現象が地球温暖化です。IPCC（国際気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書によると、気候政策を導入しない場合における最大排出量シナリオでは、2100年の世界地上平均気温は1850年から1900年を基準とした平均気温と比較して、最大で5.7℃上がるとの予測がされています。報告書では、極端に少雨の年と多雨の年の出現、また海水温上昇の影響により、強大な台風が発生しやすくなること、また、その影響により沿岸地域では浸水危険地帯の増加、内陸地域においては豪雨や強風による河川氾濫や、土砂災害等の甚大な被害をもたらす危険度が高まること懸念されているほか、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加等、様々な影響が懸念されています。



これからの地球気温

IPCC 第6次評価報告書における SSPシナリオとは

シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ <small>(RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5)</small>
😊 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
😊 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
😐 SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の個別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050 年までは RCP6.0 に近い)
😞 SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0と RCP8.5の間
😡 SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP8.5

出典: IPCC 第6次評価報告書および環境省資料をもとに JCCCA 作成

SSP シナリオとは

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jcca.org/>)より

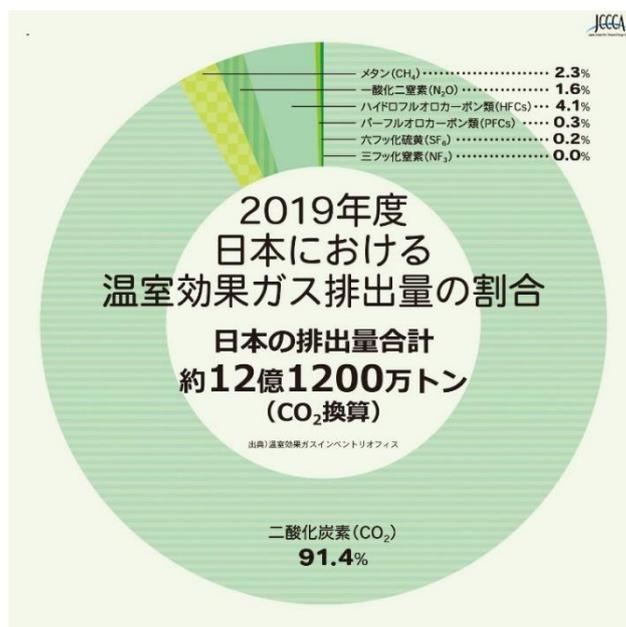
(2) 温室効果ガスの種類

地球温暖化対策の推進に関する法律では、下記に示す7つのガスを温室効果ガスとして定めています。地球温暖化係数とは、二酸化炭素を1としたときの温室効果の大きさを示すもので、六フッ化硫黄であれば、二酸化炭素の22,800倍の温室効果があることとなります。

しかし、排出量の比率で見ると、二酸化炭素が最も多く、日本全体の約9割を占めています。この傾向は世界全体の排出量でも同様です。

【温室効果ガスの種類】

温室効果ガスの種類		用途、排出源	地球温暖化係数	日本の2019年度 (令和元年度) 排出量の比率
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	化石燃料の燃焼等によって発生する。	1	91.4%
	非エネルギー起源	廃棄物起源、工業プロセス(セメント・石灰石製造等)起源等から発生する。		
メタン(CH ₄)		農業部門、廃棄物埋立処分等から発生する。	25	2.3%
一酸化二窒素(N ₂ O)		燃料の燃焼、農業部門等から発生する。	298	1.6%
代替フロンガス等	ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	エアゾール製品、カーエアコン等に使用される。	1,430等	4.1%
	パーフルオロカーボン類(PFCs)	半導体製造、電子部品等の不活性液体等に使用される。	7,390等	0.3%
	六フッ化硫黄(SF ₆)	電気絶縁ガス、半導体等製造用等に使用される。	22,800	0.2%
	三フッ化窒素(NF ₃)	半導体の製造プロセス等に使用される。	17,200	0.02%



温室効果ガス別排出量

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jcca.org/>)より

2-2 地球温暖化防止に向けた国内外の動向

(1) 国の取り組み

日本では「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「温対法」という。)が平成10(1998)年10月に公布され、平成11(1999)年4月に施行されています。温対法では、地球温暖化対策への取り組みとして、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による算定報告公表制度等、各主体の取り組みを促進するための法的枠組みを整備するものとなっています。また、温対法に基づき、平成17(2005)年4月に「京都議定書目標達成計画」が策定され、京都議定書で定められた温室効果ガス排出量の平成2(1990)年度比6%削減に向けた取り組みが行われてきました。

平成21(2009)年9月には、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提に、温室効果ガス排出量を令和2年(2020)年までに平成2(1990)年比で25%削減するという高い目標が掲げられ、その後、東日本大震災を受け、令和2年(2020)年度の目標は、「平成17(2005)年度比で3.8%削減」へと変更されたのち、平成27(2015)年7月、新たな約束草案として「令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比26%削減」という目標が国連気候変動枠組条約事務局に提出されました。その後、国の「地球温暖化対策計画」において、温室効果ガス排出量を「2050年までに80%削減」とする長期目標が掲げられ、令和2(2020)10月には「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、令和3(2021)年4月、政府は令和12(2030)年度の温室効果ガス削減目標を、従来の26%削減から46%削減へと大幅に引き上げることを表明し、同年10月に「地球温暖化対策計画」を改定したところです。

※カーボンニュートラル：私たちの活動で排出される二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。

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

各国の削減目標

出典：温室効果ガスインベントリオフィス

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jcca.org/>)より

(2) 栃木県の取り組み

栃木県では、平成 23 (2011) 年 3 月に「栃木県地球温暖化対策地域推進計画」、「栃木県庁環境保全率先実行計画」及び「栃木県地域新エネルギービジョン」を統合した「栃木県地球温暖化対策実行計画」を策定し、その後、平成 28 (2016) 年 3 月には「栃木県地球温暖化対策実行計画」では、平成 25 (2013) 年度を基準年度として、県内全体の温室効果ガス排出量を令和 2 (2020) 年度に 10%削減 (短期目標)、令和 12 (2030) 年度に 26%削減 (中期目標) とする目標を定めました。

令和 3 (2021) 年 3 月に策定された「栃木県気候変動対策推進計画」は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 1 項の規定に基づく「地方公共団体実行計画」として、県全域における温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策についての計画 (区域施策編) 及び県自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の計画 (事務事業編) 並びに気候変動適応法第 12 条の規定に基づく「地域気候変動適応計画」に位置付けるものであり、前身計画である「地球温暖化対策実行計画」における温室効果ガス排出量削減の中期目標「2030 年度に 2013 年度比で 26%削減」を継続していましたが、その後、「2050 年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」を作成し、それまでの目標としていた 26%削減を 50%削減へと上方修正するとともに、2050 年までの温室効果ガス排出量実質ゼロまでの工程表を示しました。

【国や県の温室効果ガス削減目標】

区分	根拠	目標年	削減目標
国	「日本の約束草案」 (平成 27 年 7 月)	2030 年 (令和 12 年)	平成 25(2013)年度比 26.0%削減
	「地球温暖化対策計画」 (令和 3 年 10 月)	2030 年 (令和 12 年)	平成 25(2013)年度比 46.0%削減
	「地球温暖化対策計画」 (平成 28 年 5 月)	2050 年 (令和 32 年)	現状から 80%削減
	2050 年カーボンニュートラル宣言 (令和 2 年 10 月)	2050 年 (令和 32 年)	実質排出量をゼロ
県	栃木県地球温暖化実行計画 (平成 28 年 3 月)	2030 年 (令和 12 年)	平成 25(2013)比 26.0%削減
	栃木県気候変動対策推進計画 (令和 3 年 3 月)		平成 25(2013)年度比 26.0%削減 ※前計画の目標を継続
	2050 年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ (令和 4 年 3 月)		平成 25(2013)年度比 50.0%削減

(3) 地球温暖化防止に向けた那須町のこれまでの取り組み

◇地球温暖化防止実行計画（事務事業編）の実施

本町では、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 1 項の規定に基づき、那須町役場地球温暖化防止実行計画（事務事業編）を策定し、那須町役場が行う事務事業からの温室効果ガス排出量削減に取り組んでいます。

◇住宅用太陽光発電システム設置費補助

本町では、平成 23（2011）年度から環境への負荷の少ない再生可能エネルギーの普及促進及び地球温暖化防止を図るため、住宅用太陽光発電システム設置費の一部を補助してきました。なお、所期の目的が達成されたとして、令和元（2019）年度をもって補助制度を終了しました。実施期間における補助件数は 242 件になり、補助期間の 9 年間で約 3,133 トンの温室効果ガス排出量の削減効果がありました。

◇木質バイオマス促進事業

本町では、平成 23（2011）年度から平成 30（2018）年度において、地球温暖化の抑制及び森林整備の促進を図ることを目的にペレットストーブ等の購入費用の一部を補助し、期間における補助件数は 231 件でした。

◇バイオディーゼル燃料製造事業

地域資源の有効活用による循環型社会形成を目標とした「那須町バイオマスタウン構想」に基づき平成 20（2008）年 11 月から町内小中学校・保育園給食において排出される廃食用油をリサイクルしたバイオディーゼル燃料の製造を始めました。しかし、使用可能な車両の減少及び施設の老朽化等により、平成 30（2018）年 3 月をもって製造を終了しました。

◇防災拠点施設再生可能エネルギー導入事業

栃木県の市町村防災拠点施設再生可能エネルギー等導入支援事業を活用し、平成 27（2015）年度に那須町文化センター及び道の駅東山道伊王野に太陽光発電設備（10kW）及び蓄電池（10kWh）を設置しました。



文化センター（10kW）



東山道伊王野（10kW）

◇道の駅への電気自動車用急速充電器の設置

町内の道の駅「那須高原友愛の森」、「東山道伊王野」に電気自動車用急速充電器を設置しています。



那須高原友愛の森



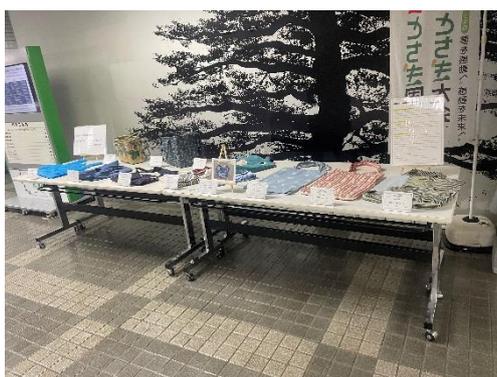
東山道伊王野

◇LED防犯灯の設置

本町では、自治会で管理している防犯灯のLED化を推進するため、防犯灯LED化設置費の一部を自治会へ補助しています。平成24(2012)年度から令和2(2020)年度まで、1,950基の防犯灯がLED化されています。

◇那須地区3市町におけるレジ袋削減に関する取り組み

那須塩原市、大田原市及び那須町の3市町の事業者、消費者、商工団体及び行政で構成された「那須地区レジ袋削減推進協議会」を平成22(2010)年3月に設立し、レジ袋削減に向けた取り組みを推進しています。協議会では、レジ袋削減に関するポスター・標語及びマイバックコンテストを実施し、入選作品を各市町のイベントで展示する等、消費者への啓発活動を行っています。



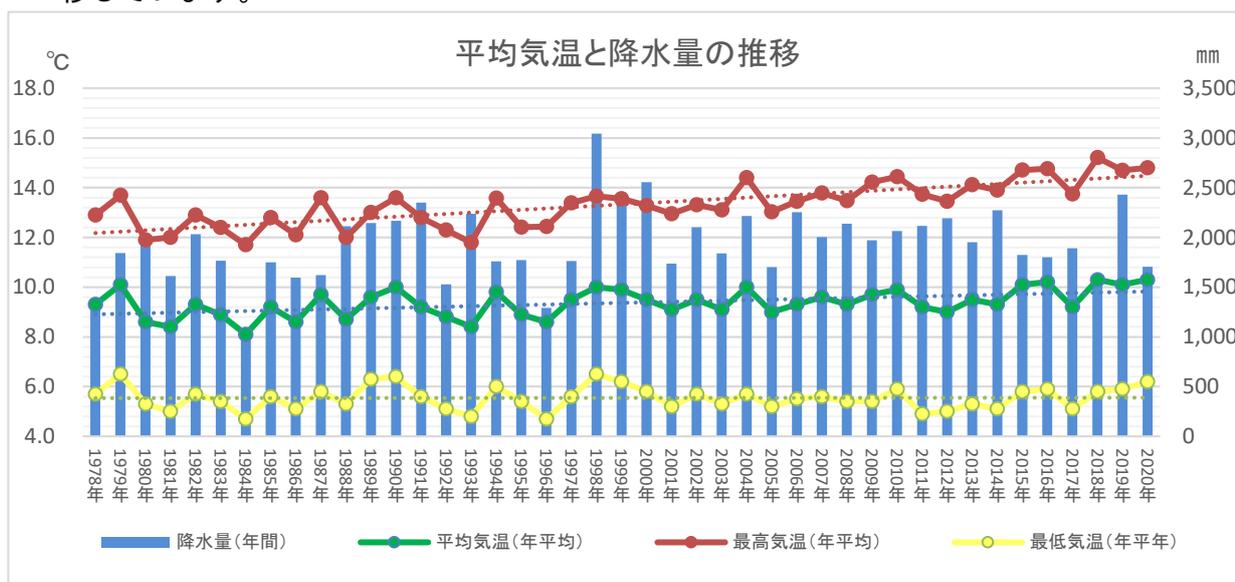
令和3年度マイバックコンテスト受賞者の作品展示

2-3 本町の概要

(1) 気候

本町の気候は、概ね冷涼で湿気の少ない高原型の気候となっています。内陸部のため気温の年較差、日較差が大きく、高原部と平地部の標高差による気温の較差も見られます。降水量は、7月から9月にかけて多くなり、年間の降水量は約2,000mmとなっています。冬季は山間部を中心に積雪があり、平地部では乾燥した冬晴れの日が多くなります。

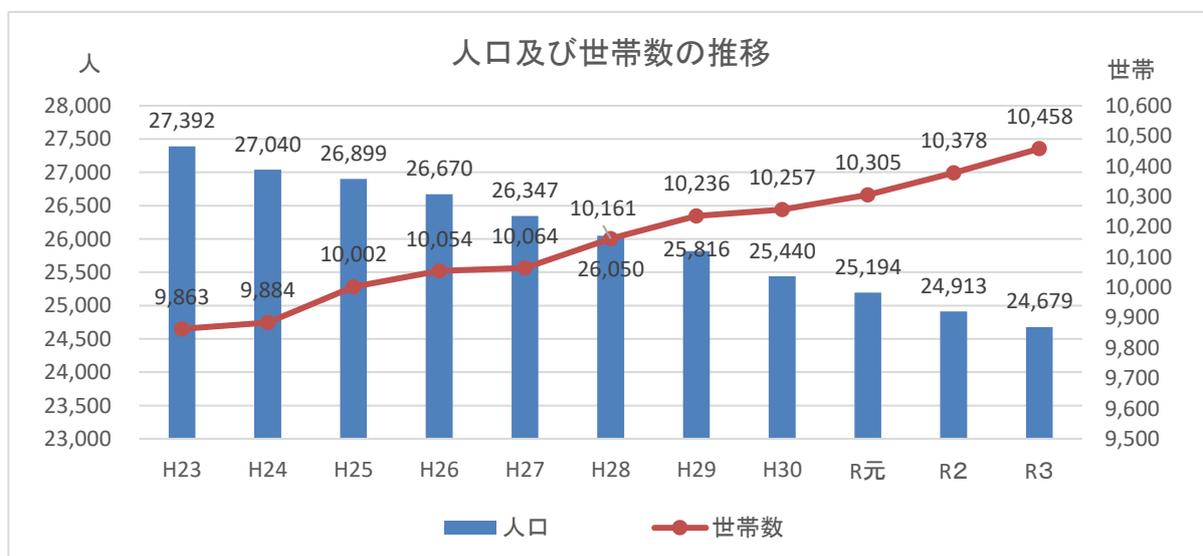
また、過去40年間の年間平均気温及び最高気温は、上昇傾向で推移しており、年間平均気温は約1℃の割合で上昇しています。この数値は全国的な傾向であり、日本の平均気温は、都市化の影響が少ない国内15観測地点において、過去100年間で約1.21℃の割合で推移しています。



資料：気象庁データ（那須高原気象観測所の観測値）から作成

(2) 人口

本町の人口は、減少傾向にあり、世帯数は増加傾向を示しています。人口は、平成23（2011）年からの10年間で2,713人減少し、一世帯当たりの人員も2.8人から2.4人に減っており、核家族化が進んでいる傾向が見られます。

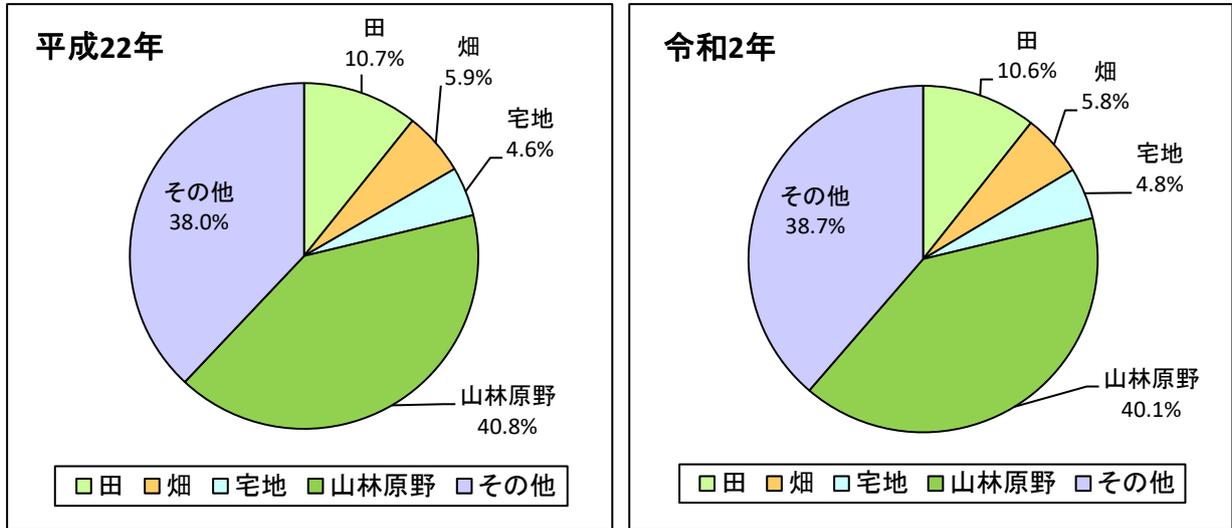


資料：住民基本台帳人口（住民生活課資料）各年4月1日

(3) 土地の利用状況

本町の地目別面積は、「山林原野」の割合が最も高く、次いで「田」、「畑」と続いています。近年、「宅地」がわずかに増加傾向にあり、「山林」、「田」、「畑」は減少傾向が見られます。

【 地目別面積の推移 】



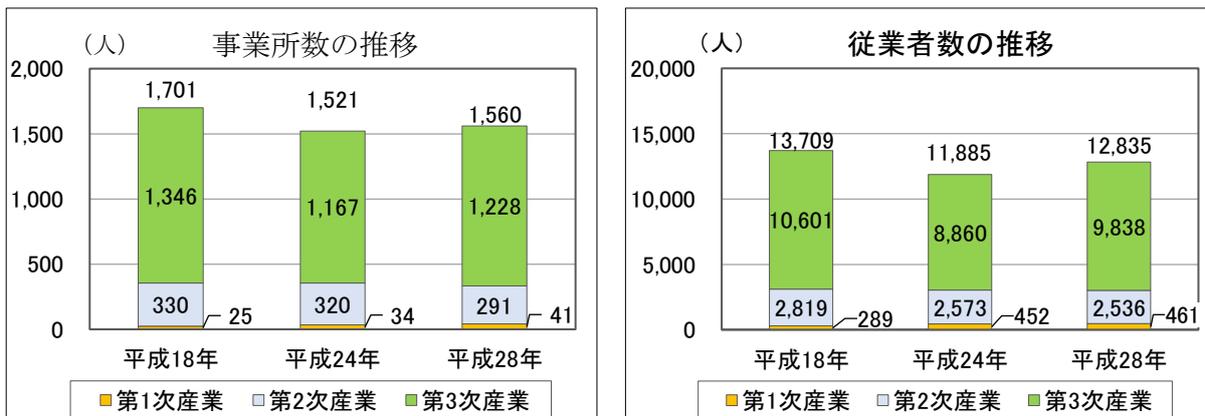
資料：那須町統計書（税務課課税資料）

(4) 産業

本町の産業分類別事業所数を見ると、平成 28（2016）年には第 3 次産業が 1,228 事業所と最も多く、全体の 78.7%を占めており、第 1 次産業は 41 事業所（2.6%）、第 2 次産業は 291 事業所（18.7%）となっています。

本町は、年間に約 500 万人の観光客が訪れる県内有数の観光地で、観光産業は本町の基幹産業となっています。本町の観光は、歴史ある泉質が豊富な温泉や四季折々の景色が楽しめる豊かな自然があることに加え、テーマパークや美術館などのレジャー施設や様々な形態の宿泊施設など観光資源が豊富に揃っていることも魅力のひとつです。

【 産業分類別事業所数及び従業者数の推移 】

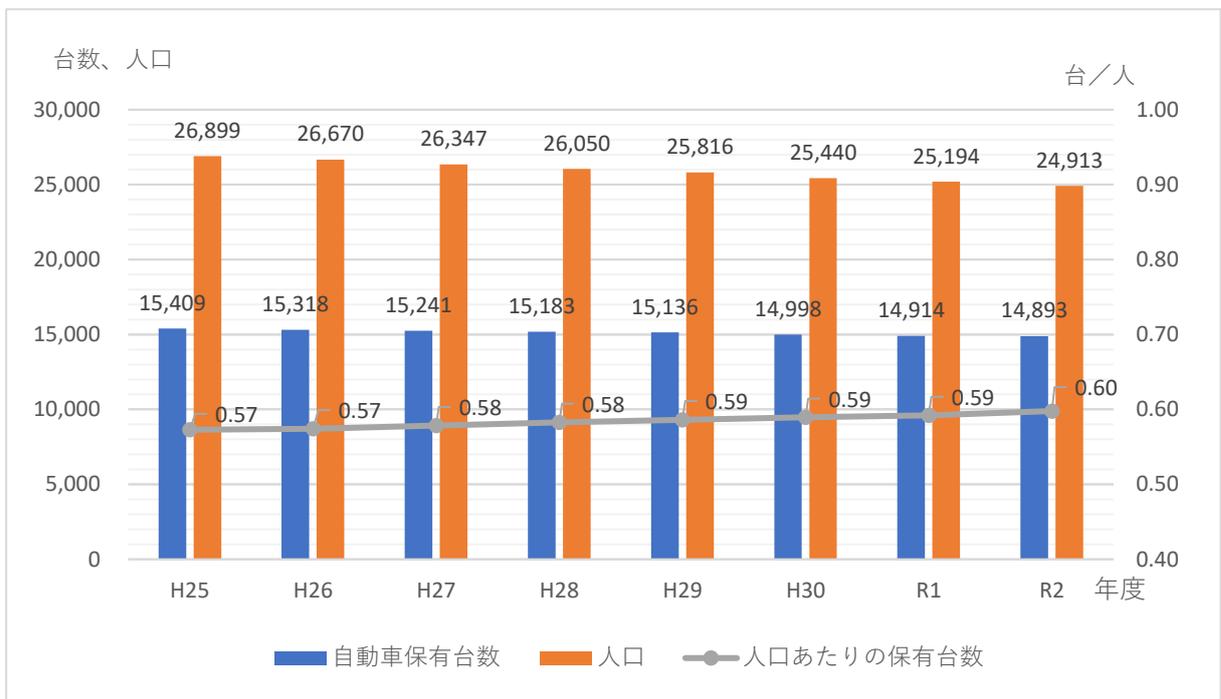


資料：那須町統計書（各年 10 月 1 日現在）

- 第 1 次産業 農業、林業、漁業
- 第 2 次産業 鉱業、建設業、製造業
- 第 3 次産業 電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、運輸業、卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、学術研究、専門・技術サービス業、飲食店、宿泊業、生活関連サービス業、娯楽業、医療、福祉、教育、学習支援業、複合サービス事業、サービス業（他に分類されないもの）、国、地方公共団体等

(5) 自動車の保有台数

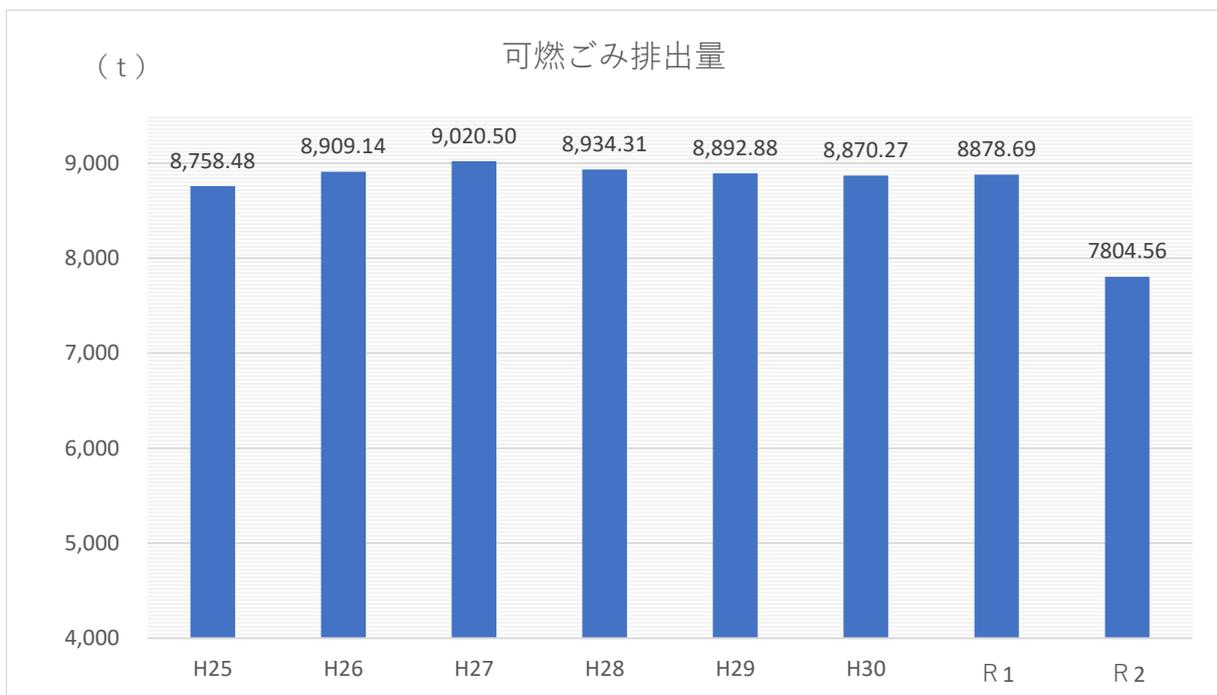
本町の軽自動車を含む車両保有台数は下図のように減少傾向にあります。人口あたりの保有台数は微増となっております。



資料: 関東運輸局

(6) 可燃ごみの排出量

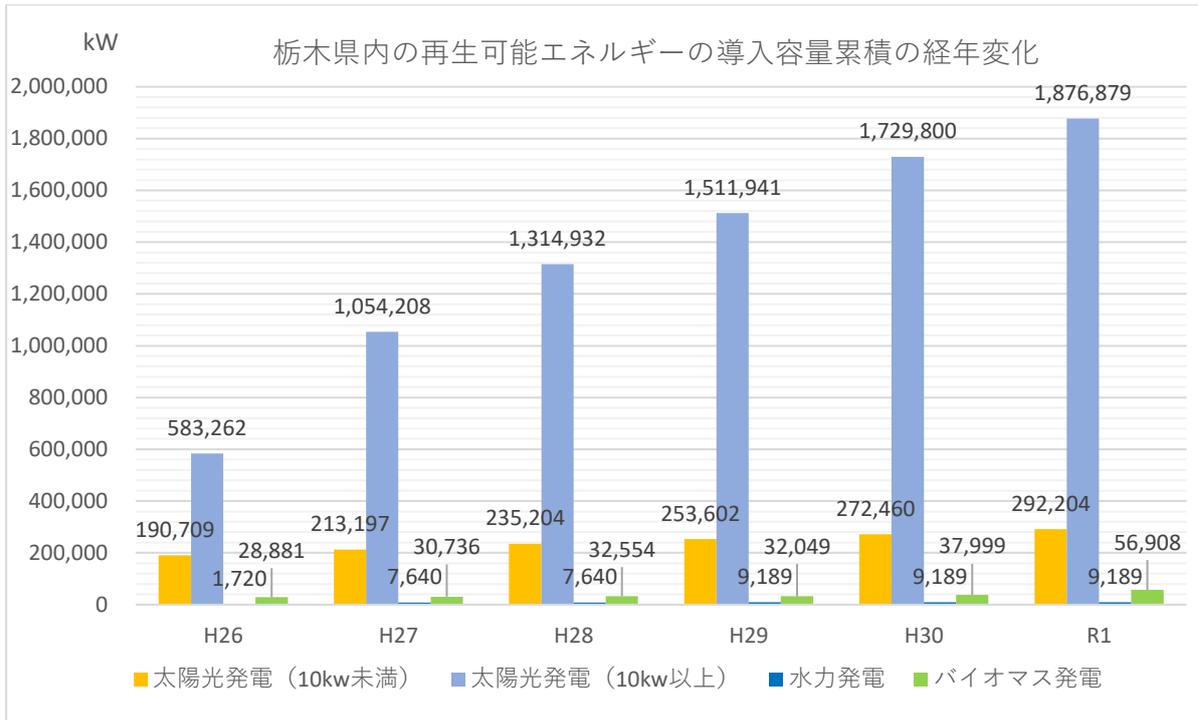
本町の可燃物のごみの推移は、下図のとおり平成 27 (2015) 年度をピークに減少傾向にあります。



資料: 環境課

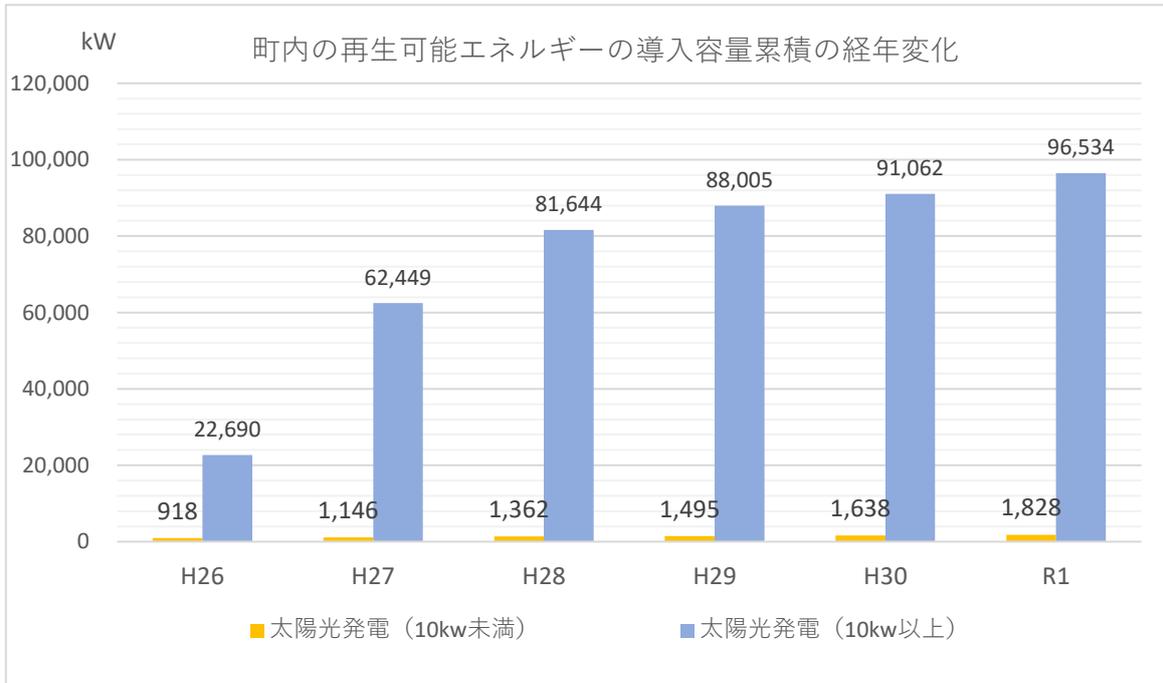
※R2 の排出量は、新型コロナウイルスの影響による経済活動低迷が大きな要因と推測されます。

(7) 那須町の再生可能エネルギー導入状況



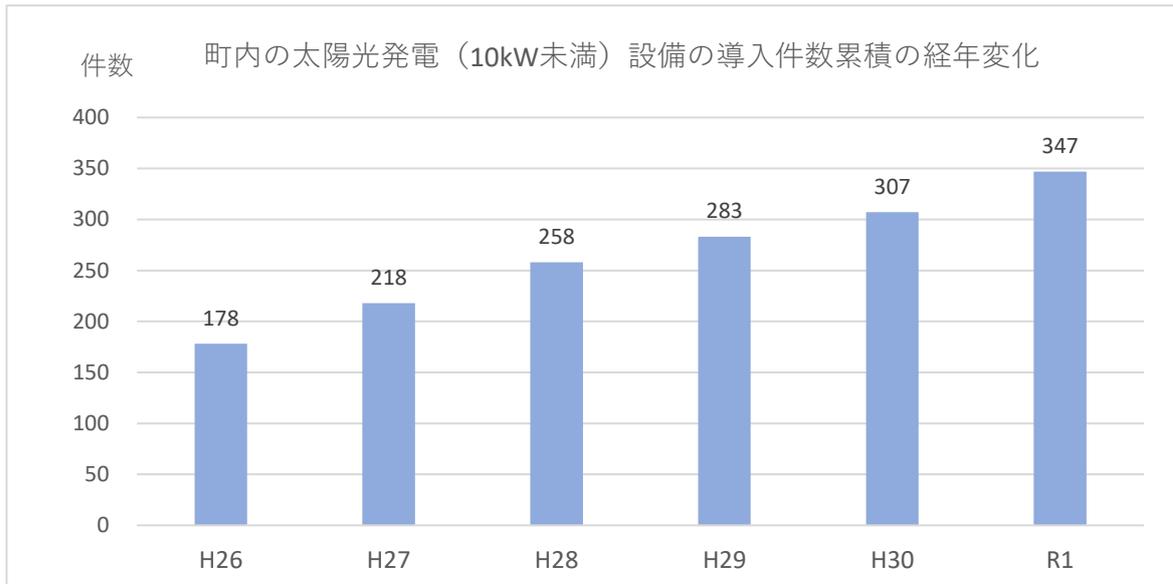
出典: 環境省自治体排出量カルテ

※再生可能エネルギーの導入容量は、FIT 制度で認定された設備のうち買取を開始した設備の導入容量(風力発電、地熱発電は導入実績なし)

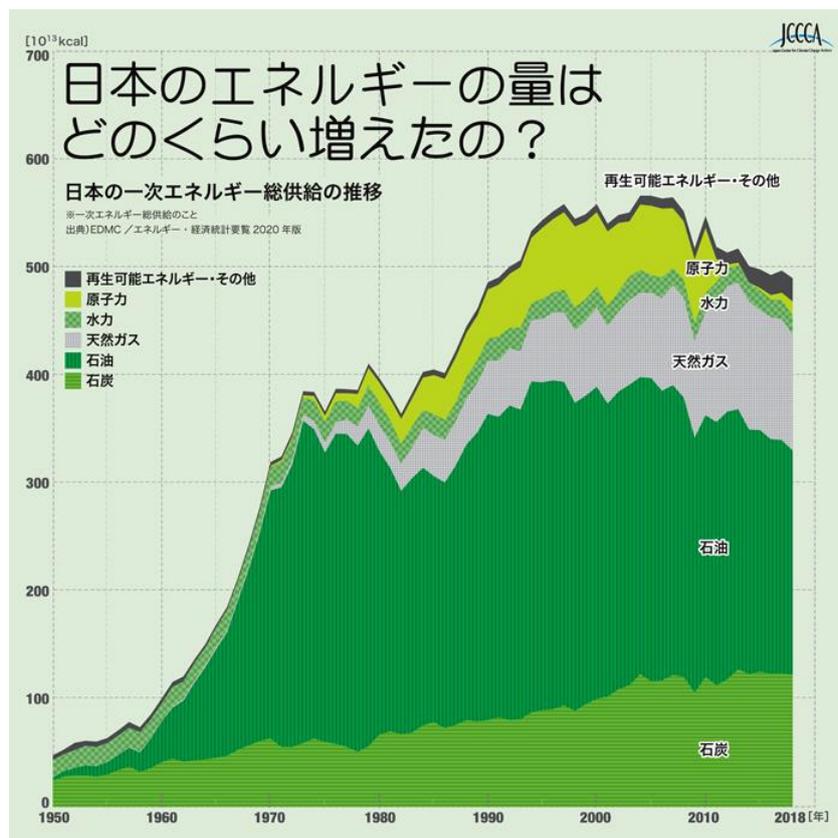


※再生可能エネルギーの導入容量は、FIT 制度で認定された設備のうち買取を開始した設備の導入容量(風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス発電は導入実績なし)

出典: 環境省自治体排出量カルテ



出典: 環境省自治体排出量カルテ



日本の一次エネルギー総供給の推移

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス

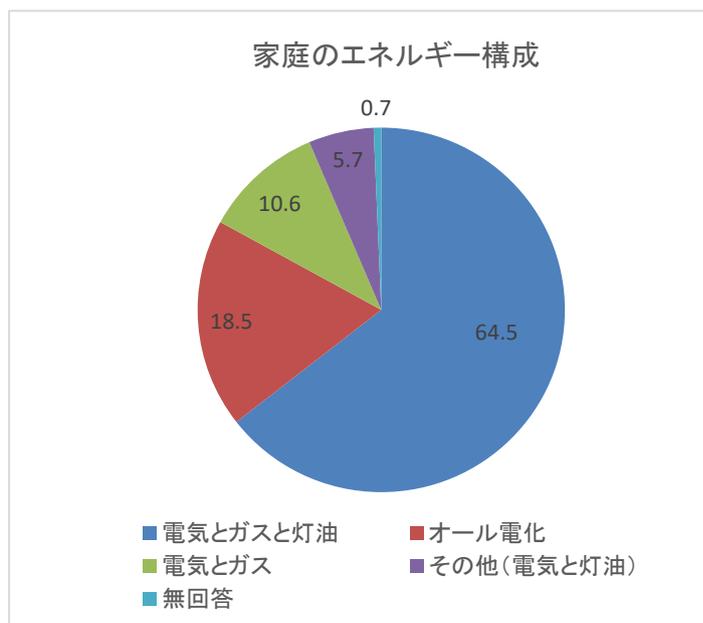
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jcca.org/>)より

2-4 町民・事業者の意識及び取組状況

地球温暖化防止実行計画の策定にあたり、地球温暖化対策に関する意識・取組状況や、本町の地球温暖化対策の取り組みへの関心を把握するため、町民1,000人及び事業所200箇所アンケート調査を実施しました。調査結果から多くの町民・事業所において、地球温暖化対策に高い関心を持っており、住民、企業、行政が協力してこの温暖化問題に取り組む必要があると考えております。

	町民	事業所
調査対象	1,000名（無作為抽出） 町内在住18歳以上80歳未満	200事業所（無作為抽出）
調査方法	郵便による配布・回収	
調査期間	令和3（2021）年10月19日～11月12日	
回収数	453人	84事業所
回収率	45.3%	42%

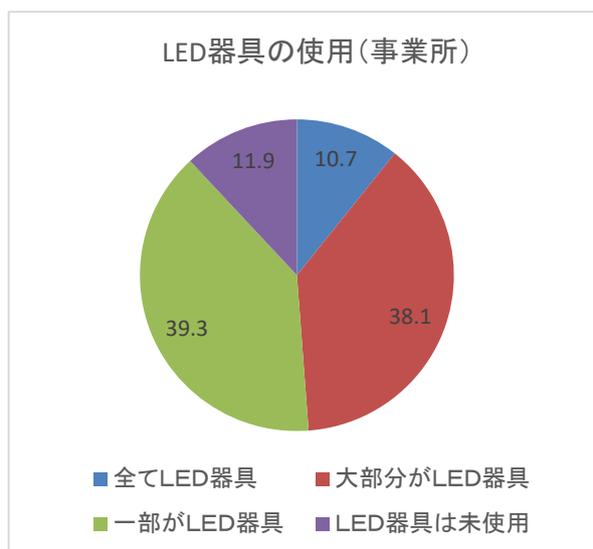
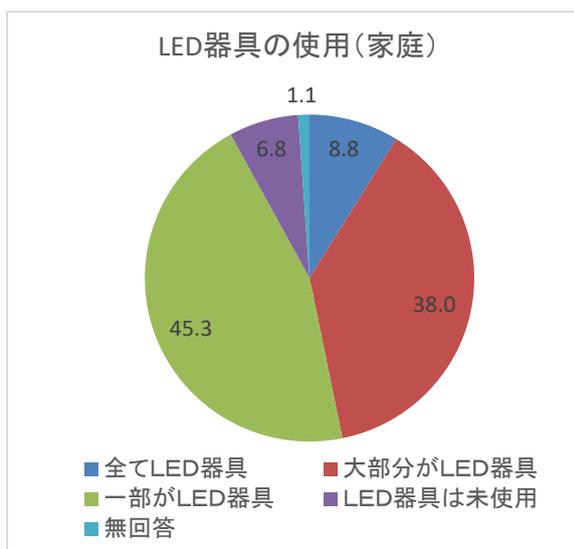
（1）エネルギーの構成



家庭のエネルギー構成について、「電気とガスと灯油」で構成されている世帯が6割強を占めています。また、「オール電化」の世帯は2割弱となり、依然として、従来型のエネルギー構成の世帯が多くを占めています。

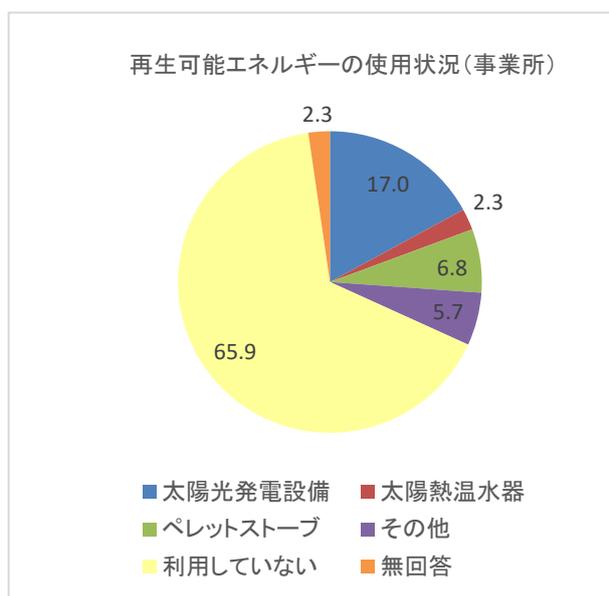
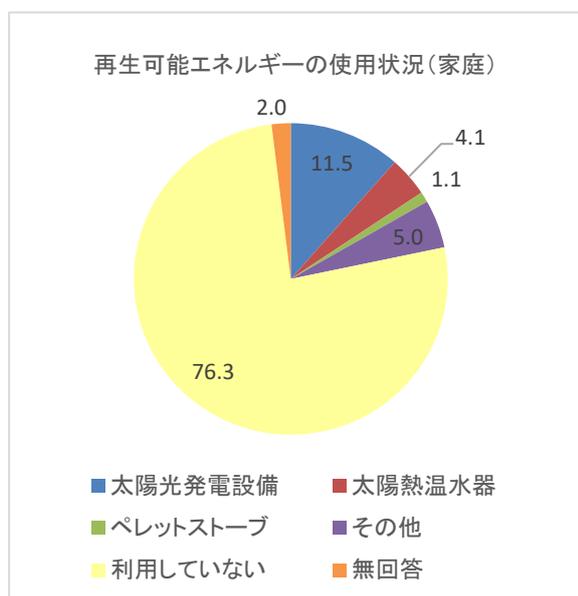
(2) LED 器具の使用

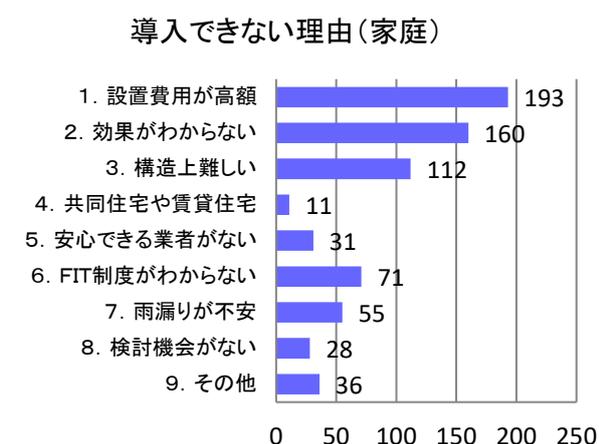
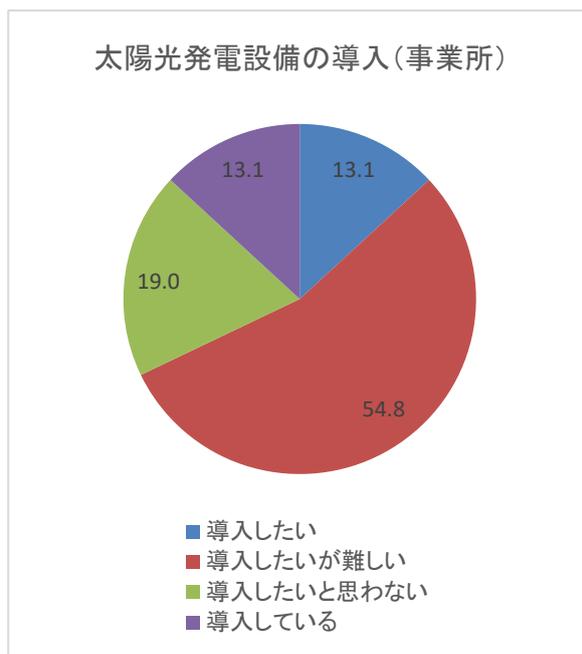
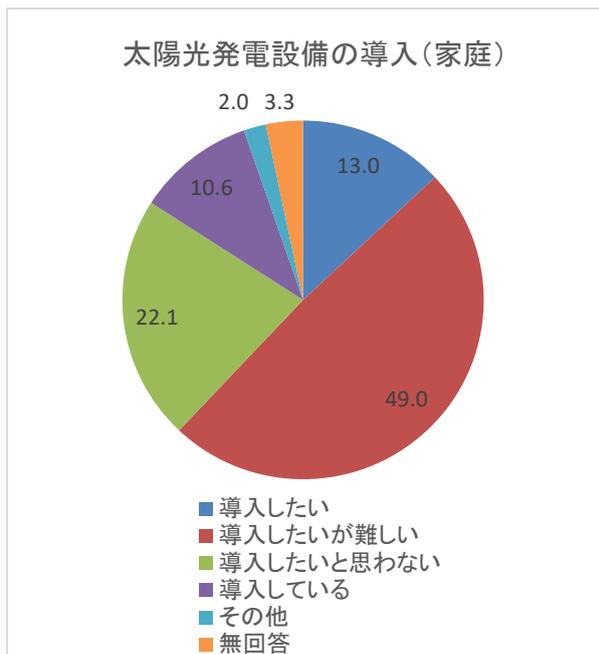
家庭のLED器具の使用について、「全てLED器具を使用」している世帯は1割弱となりました。また、「大部分がLED器具を使用」が約4割弱となり両方合わせると5割近い世帯において、LED器具を使用しています。一方、5割強の世帯において、LED器具はほとんど使用していない結果となりました。また、事業所においても同様の傾向が見られ、今後、家庭や事業所での温暖化対策の取組として、LED器具の普及が重要であることが考えられます。



(3) 再生可能エネルギーの使用

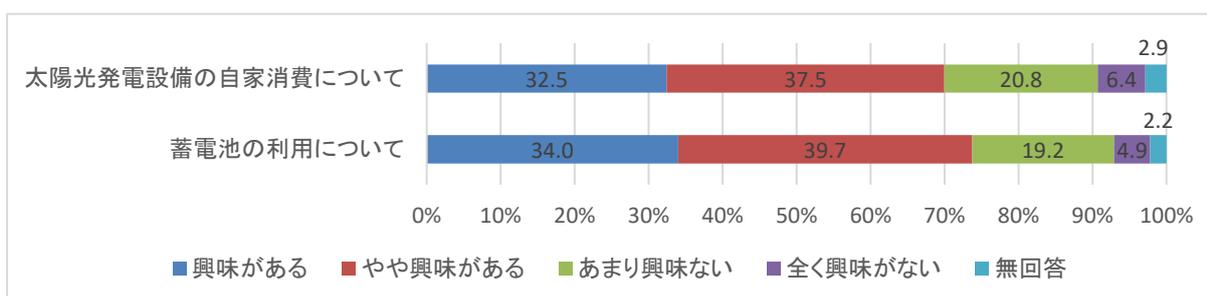
再生可能エネルギーの使用について、太陽光発電設備を使用している家庭は1割強、全く利用していない世帯は8割弱を占めました。また、太陽光発電設備の導入については「導入したいが自宅では難しい」、「導入したいと思わない」が、全体の約7割を占め、「導入したい」は1割強に留まりました。導入できない理由としては「費用が高額」、「効果が分からない」といった意見が多くありました。事業所においても同様の傾向が見られ、家庭や事業所への太陽光発電設備の普及については設置費用や効果の疑問解消が課題であると言えます。





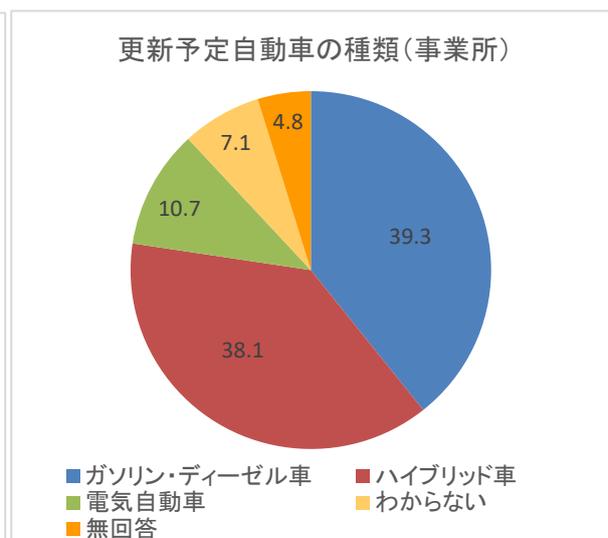
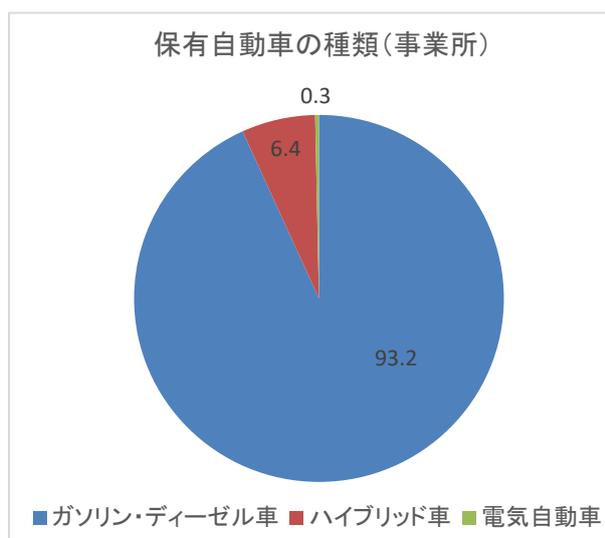
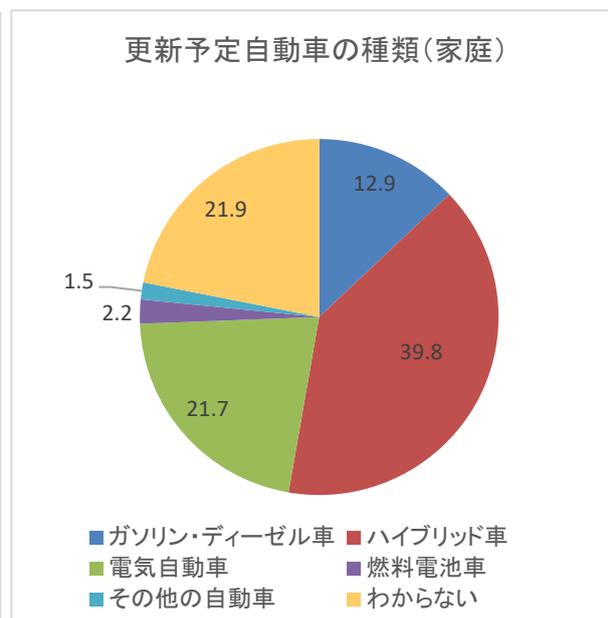
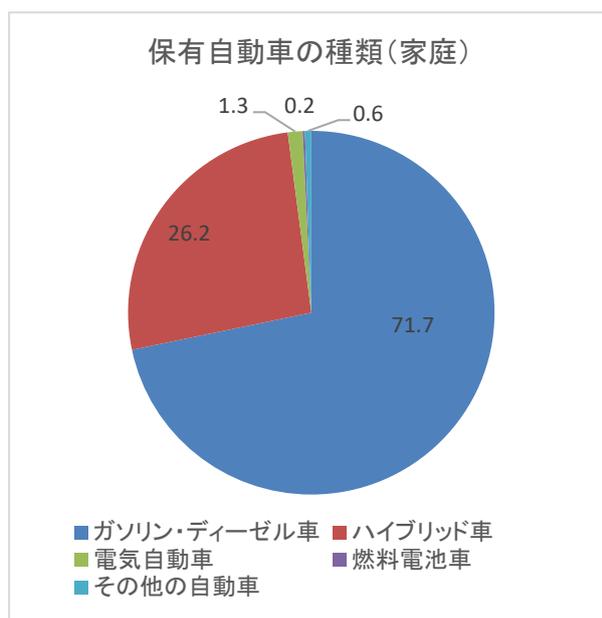
(4) 太陽光発電設備等への関心

家庭での太陽光発電設備の自家消費について、「興味がある」、「やや興味がある」が全体の7割を占めました。また、太陽光発電設備で発電した電気を蓄える蓄電池の利用については、「興味がある」、「やや興味がある」が全体の7割強を占めました。太陽光発電設備は、費用が高額等の理由で導入できない家庭が多い一方、太陽光の自然エネルギーの利用については、高い関心を寄せています。



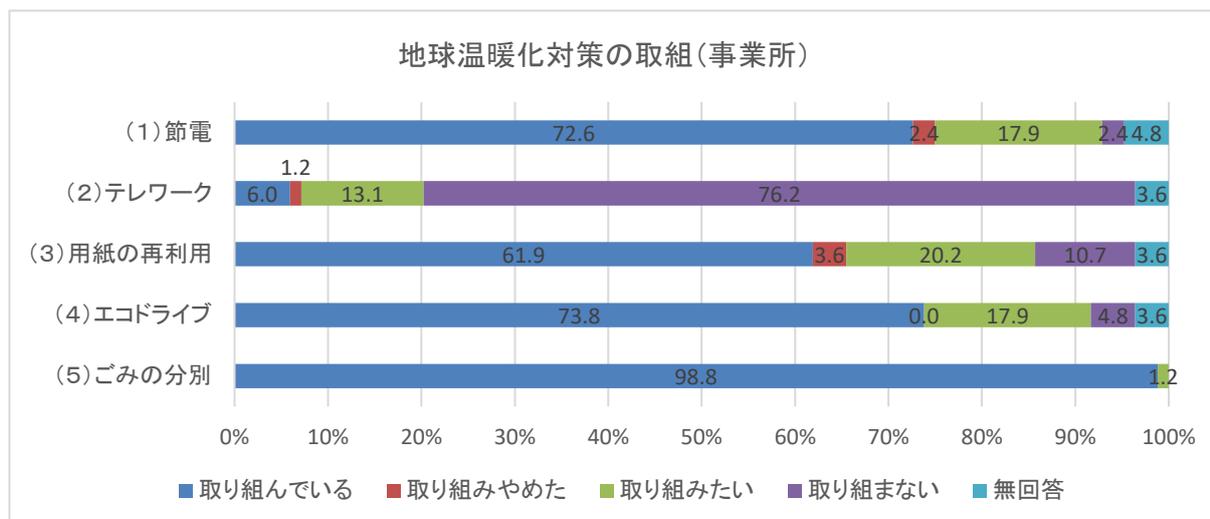
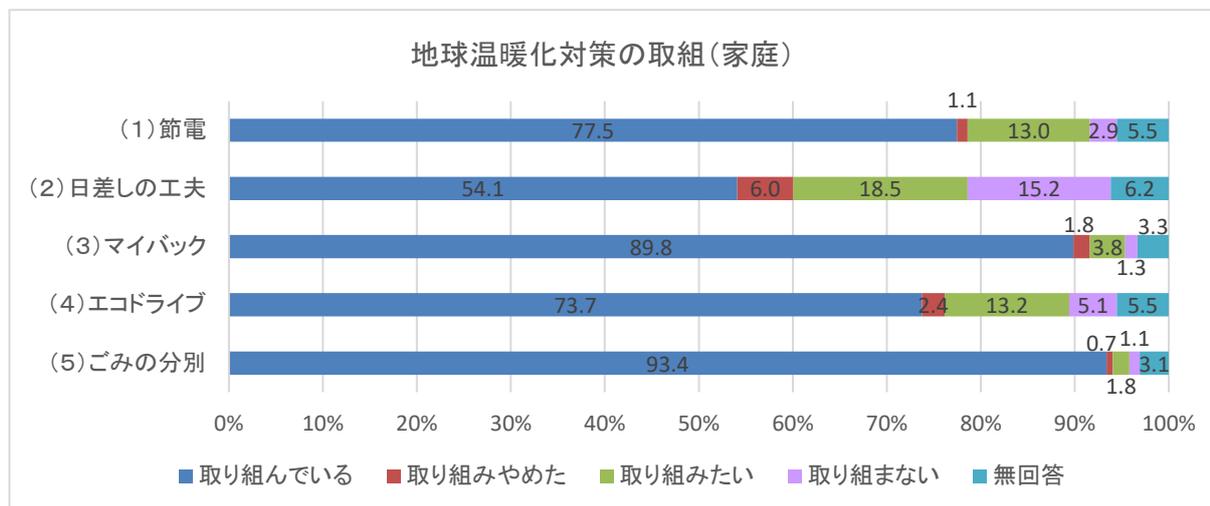
(5) 保有自動車の状況

各家庭の保有自動車の種類については、ガソリン・ディーゼル車が大部分を占めています。ハイブリッド車については一定の普及が進む一方で、電気自動車についてはほとんど普及していません。更新予定の自動車の種類については、約4割の方がハイブリッド車を予定しており、約2割の方が電気自動車の購入を考えています。事業所においては、ガソリン・ディーゼル車の保有が多かったにもかかわらず、更新する際の自動車について、約4割の事業所がハイブリッド車を予定しており、約1割の事業所が電気自動車の購入を考えています。電気自動車の普及促進については、更なるインフラ整備の推進が必要であると考えられます。



(6) 地球温暖化対策の取組状況

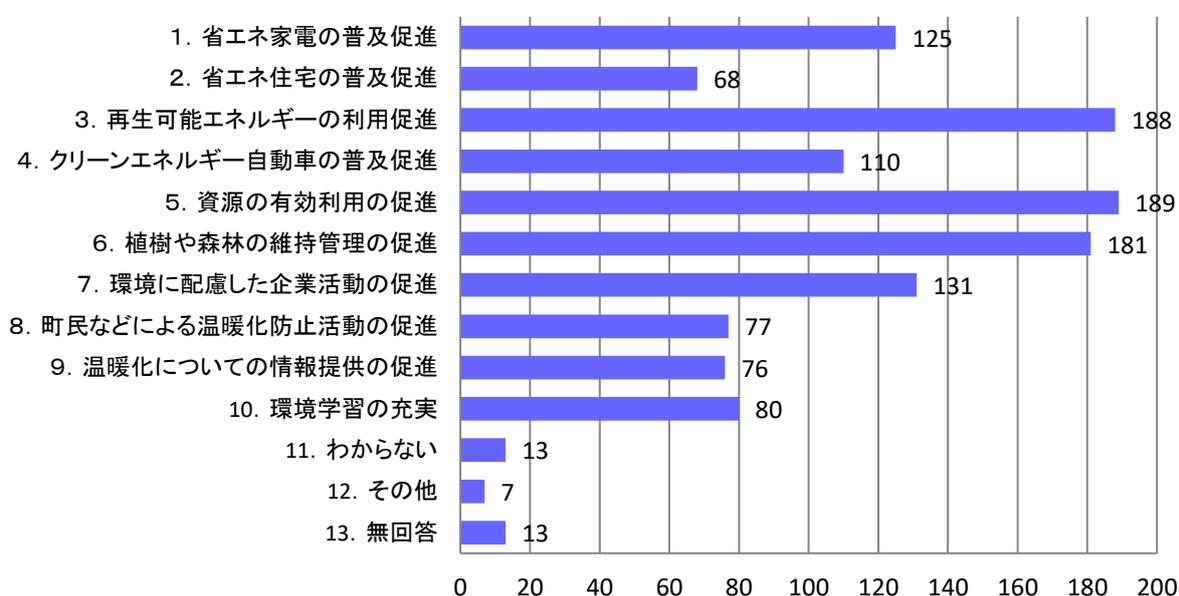
各家庭の温暖化対策については、各項目について高い取組状況となりました。家庭における温暖化対策の取り組みを推進するため、温暖化対策の継続的な普及啓発を図ることが必要であると考えられます。また、各事業所においても、テレワークを除く項目について高い取組状況となっています。



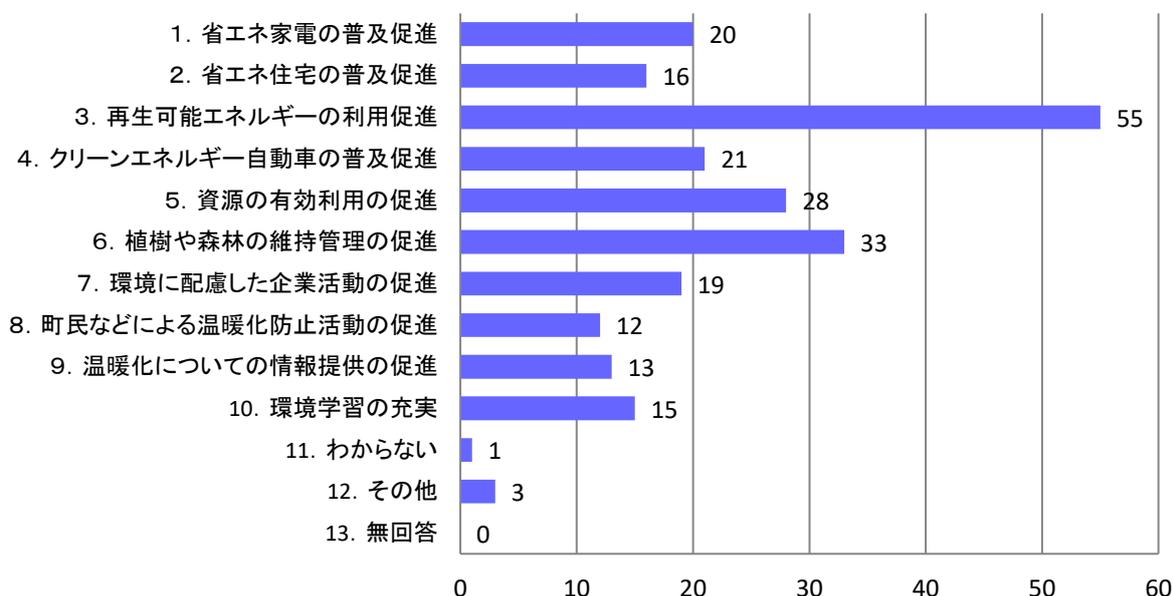
(7) 町に期待する取組

地球温暖化対策に対して町に期待する取り組みについては、「プラスチックのリサイクルや使用削減などの資源の有効利用の促進」、つづいて「再生可能エネルギーの利用促進」、「植樹や森林の維持管理の促進」に期待する声が多くありました。温暖化対策として、再生可能エネルギーの利用促進に期待しつつも、資源の有効利用や森林の維持管理の促進といった自然環境の保護に力を入れてほしいといった声が多く寄せられました。また、「環境に配慮した企業活動の促進」、「省エネ家電の普及促進」、「クリーンエネルギー自動車の普及促進」といった取り組みについても多くの期待が寄せられ、事業所からも同様の期待が寄せられました。

温暖化対策の町に期待する取組(家庭)

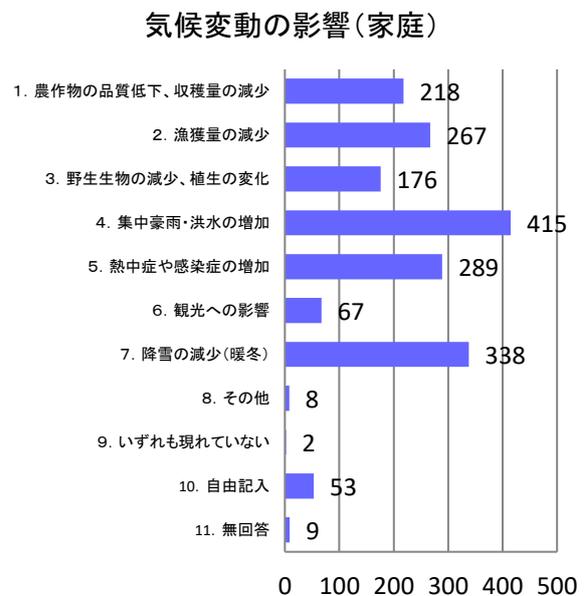
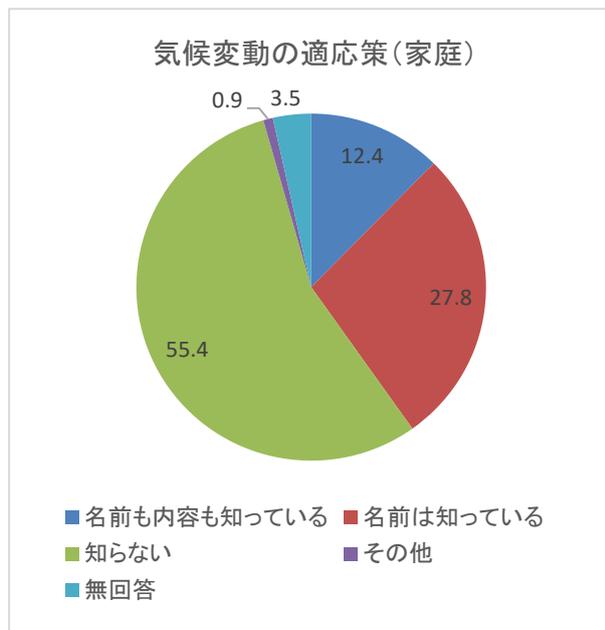


温暖化対策の町に期待する取組(事業所)

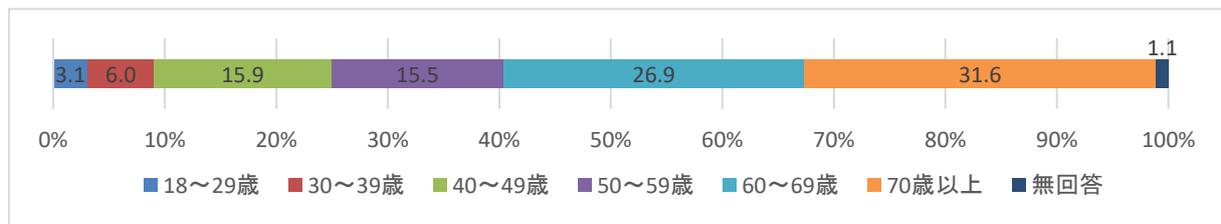


(8) 気候変動の適応策

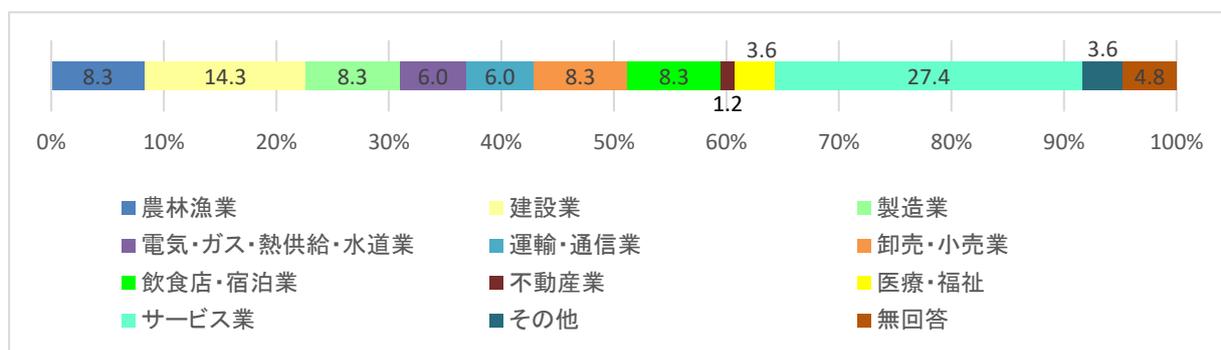
気候変動に対する適応策については、「知らない」と回答した方が半数以上を占めました。また、気候変動の影響については、「集中豪雨・洪水の増加」が一番多く、続いて、「降雪の減少（暖冬）」、「熱中症や感染症の増加」が続く結果となり、いずれの項目も気候変動の影響が出ていると感じている方が一定以上いることがわかりました。



【回答者(町民)の年齢構成】



【回答事業所の業種】



2-5 本町における課題

本町における現状とアンケート調査の結果を踏まえ、今後の基本施策となる項目ごとに本町における課題を整理しました。

(1) 再生可能エネルギーの利用促進について

家庭や事業所における温室効果ガス排出量の削減への取り組みのひとつとして、再生可能エネルギーの利用促進が必要となりますが、利用率は低い水準にあります。アンケートの結果より、太陽光発電設備による創エネ、蓄エネ※に一定以上の興味がある回答が得られていることから、太陽光発電設備の普及促進にあたっては、発電設備や蓄電池に係る設置費用について、自治体からの支援等を推進していくとともに、その利用効果について、啓発していく必要があります。また、町が率先して、太陽光発電設備を公共施設等に導入することにより、町民への波及効果が期待できます。近年、自然災害が頻発化・激甚化する中、大規模停電が発生した場合でもエネルギー供給が可能な「自立分散型再生可能エネルギー」に対する期待の高まりも踏まえ、今後は、再生可能エネルギーの導入拡大にとどまらず、地域で活用する「エネルギーの地産地消」への転換やBCP対策を推進していくことが必要です。

※創エネ、蓄エネ：電気を自ら創る取り組みと電気を蓄える取り組み

(2) 省エネルギー・省資源の推進について

アンケートの結果より、家庭や事業所におけるLED器具は、一定の普及はしているものの、今後もLED器具をはじめとする省エネ家電を利用促進する必要があります。また、家庭のエネルギー構成については、「電気、ガス、灯油」で構成される家庭が多く、依然として多くの冷暖房エネルギーを消費していることから、省エネルギー住宅の推進を図り、環境負荷の少ない生活スタイルへの転換を図る必要があります。また、事業所や公共施設においても、エネルギー効率の高い設備・機器等の導入を促進し、省エネ対策に取り組むことも必要です。

(3) 交通対策の推進について

家庭や事業所においては、ガソリン・ディーゼル車を多く利用していますが、更新予定の自動車はハイブリッド車や電動自動車への乗り換えを希望している方が多くみられます。特に電気自動車の普及促進にあたっては、充電設備等のインフラ整備を推進していく必要があります。また、エコドライブの推進や公共交通の利用促進も継続して普及啓発を図る必要があります。

(4) 廃棄物の減量化及びリサイクルの推進について

ごみの減量化に向けたごみの分別の取組については定着しつつあるものの、さらなる減量に向けた普及啓発を図る必要があります。また、環境負荷の少ない循環型社会の形成に向け、廃棄物の発生抑制（リデュース）、資源としての再利用（リユース）、再利用（リサイクル）の3R活動を推進する必要があります。

(5) 緑化保全の推進について

水源のかん養、自然災害の抑制、二酸化炭素の吸収などの多面的機能を有する森林は、私たちが豊かに生活する上で大切なものとなっています。森林吸収源対策を推進していくため、これら森林が持つ多面的機能を保全する必要があります。また、山地里山の保全を図るとともに良好な景観を維持するため、太陽光発電施設と自然環境との調和を図る必要があります。

第3章 那須町の温室効果ガス排出状況

3-1 本計画の対象とする温室効果ガス

排出される温室効果ガスの大部分は二酸化炭素（CO₂）であるため、エネルギー起源及び一般廃棄物起源の二酸化炭素を対象とします。

また、国や県との整合を図るため、平成 25（2013）年度を基準年度とします。

3-2 温室効果ガス排出量の算定

温室効果ガスの現況推計は「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）」に基づき、環境省において算出した全市区町村の部門別 CO₂排出量の現況推計値を活用します。また、対象とする部門については、策定・実施マニュアルに基づき、エネルギー起源の CO₂排出量を「産業」、「業務その他部門」、「家庭」、「運輸」の 4 部門、エネルギー起源以外の CO₂排出量を「廃棄物」としております。

※エネルギー起源CO₂とは、燃料の燃焼、他人から供給された電気又は熱の使用に伴い排出されるCO₂を指し、エネルギー起源以外CO₂とは、工業プロセスの化学反応で発生、排出されるものや廃棄物で発生、排出されるCO₂を指します。

CO₂排出量の算定対象とする部門

ガス種	部 門		内 容
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量
		建設業・鉱業	建設業、鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量
		農林水産業	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二酸化炭素排出量
	業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
	家庭部門	一般家庭（自動車を除く）におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
	運輸部門	自動車（旅客）	自動車（旅客）におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量
		自動車（貨物）	自動車（貨物）におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量
鉄道		鉄道におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
エネルギー起源CO ₂ 以外	廃棄物部門		廃棄物の焼却処分に伴い発生する二酸化炭素排出量

3-3 温室効果ガス排出量の現状

平成 25（2013）年度以降の 5 年間、本町の温室効果ガス排出量は、全体的に減少傾向にあり、平成 30（2018）年度の排出量は平成 25（2013）年度比で約 13%の減少となっており、部門別での傾向を見てみると、産業部門は微増、業務その他部門は約 27%の減少、家庭部門は約 24%の減少、運輸部門は約 8%の減少となっています。

温室効果ガスの排出量は、電力の二酸化炭素排出係数^{*}や様々な外部要因も影響しているため、本町の削減に向けた取組状況と完全には一致しませんが、温室効果ガスの排出量を削減するためには、家庭部門及び運輸部門を中心に実効性の高い施策を展開するとともに、環境負荷の少ない持続可能な社会の実現に向けて、町民、事業者、行政が連携して地球温暖化対策に取り組む必要があります。

温室効果ガスの排出量の推移

単位：千t-CO₂

部 門		平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
産業部門	製造業	24	23	22	19	21	23
	建設業・鉱業	2	2	2	2	2	2
	農林水産業	20	21	19	20	23	23
業務その他部門		59	55	49	45	45	43
家庭部門		42	38	35	37	36	32
運輸部門	自動車（旅客）	35	33	33	33	32	31
	自動車（貨物）	34	35	34	33	33	32
	鉄道	2	2	2	2	2	2
廃棄物部門		5	7	5	5	5	5
合 計		223	216	201	197	198	193

出典：環境省自治体排出量カルテ

【※排出係数】

温室効果ガスの排出量は直接測定するのではなく、経済統計などで用いられる「活動量」（例えば電気、ガスなどの使用量）に、活動量の種類ごとの「排出係数」を掛けて求めます。すなわち、排出係数とは、活動量当たりの温室効果ガス排出量を表した数値を意味します。

このうち電気の排出係数は、電気を発電する際に消費した燃料の種類や量によって決まります。発電所の発電方式やその稼働状況は、電量会社ごと・年度ごとに異なるため、電力会社や年度が変わると電気の排出係数も変化し、温室効果ガス排出量の算定結果に大きく影響します。例えば、化石燃料を大量に消費する火力発電への依存が高まると、排出係数も上昇し、電気の使用に伴う温室効果ガス排出量を増加させる要因となります。

太陽光発電や水力発電などの再生可能エネルギーにより発電された電気は、発電の際に化石燃料を消費しないため、排出係数がゼロとなります。温室効果ガスの排出削減のためには、エネルギー消費量を削減するだけでなく、排出係数がゼロ、もしくは少ないエネルギーを選択することも有効な手段となります。

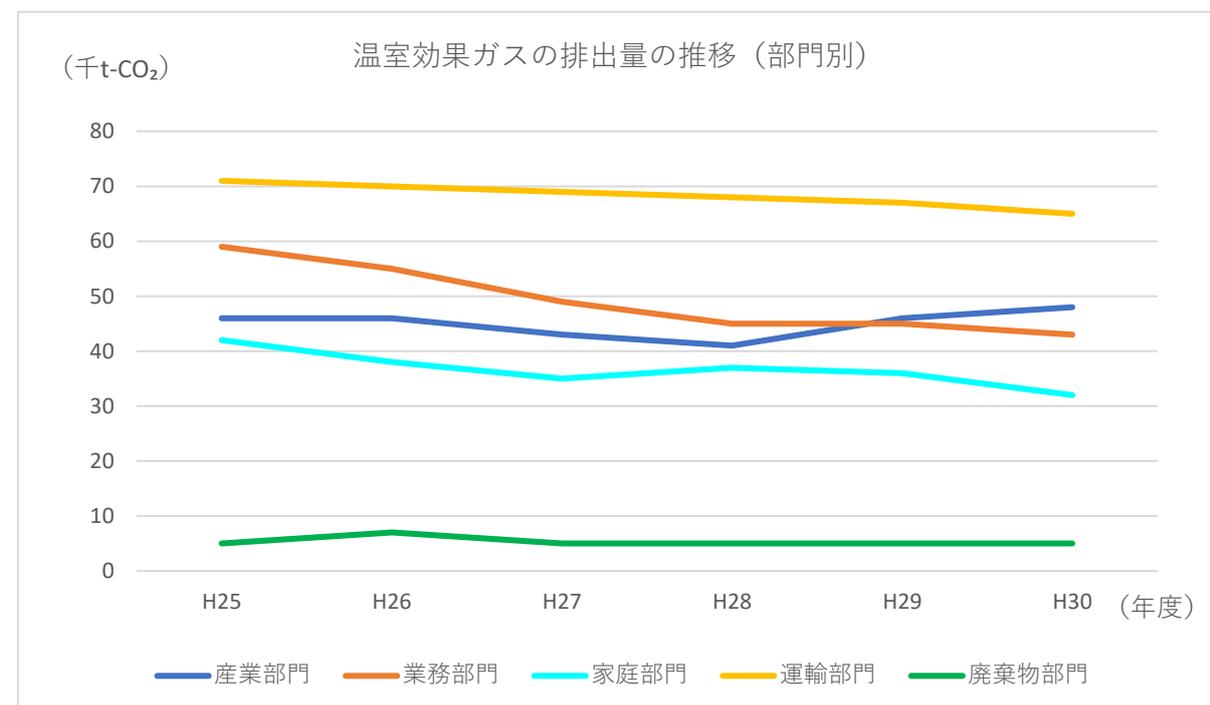
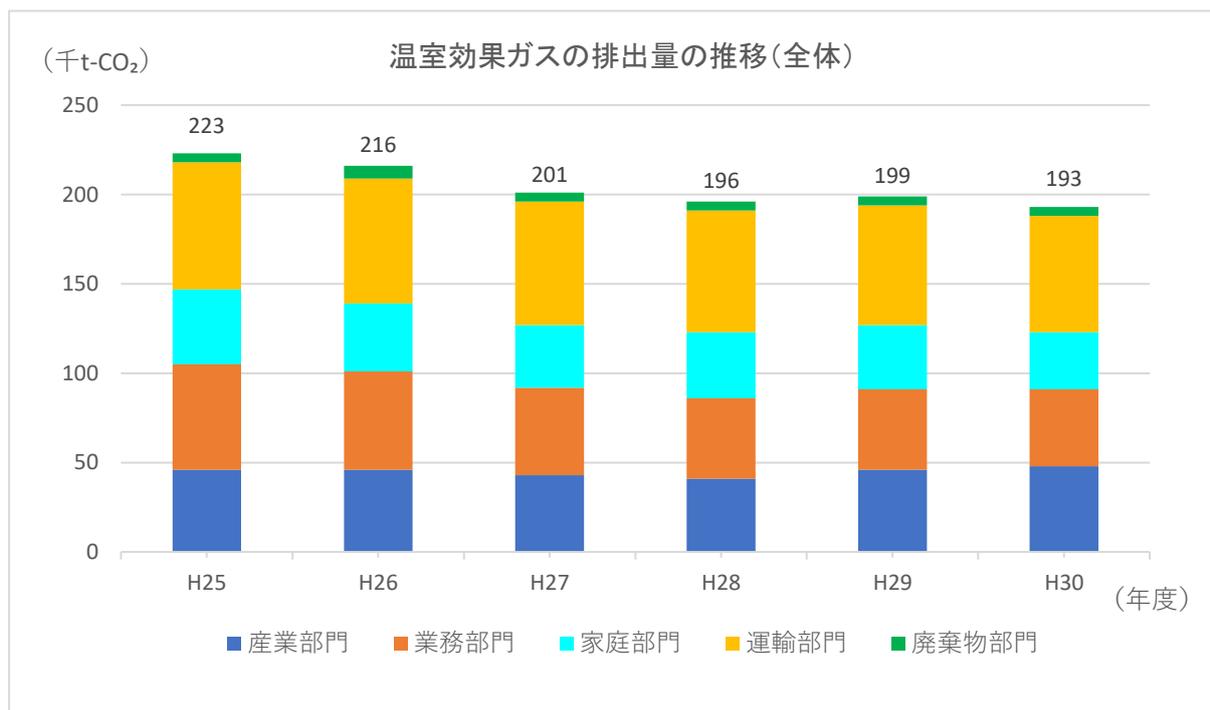
電力排出係数は、再生可能エネルギーの普及等により減少傾向にあります。国が掲げる令和 12 (2030) 年度の目標値 (0.37kg-CO₂/kWh) に向けて、電力部門における脱炭素化の更なる取組が求められています。

電力排出係数の推移(参考:東京電力エナジーパートナー(株))

(単位: kg-CO₂/kWh)

年度	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)
電力排出係数	0.522	0.496	0.491	0.474	0.462	0.455	0.441	0.441
	(0.531)	(0.505)	(0.486)	(0.468)	(0.475)	(0.468)	(0.457)	(0.447)

※()内は再生可能エネルギーの固定価格買取制度等に伴う調整を反映前の値



第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

4-1 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方法

目標設定にあたっては、現状の傾向がそのまま推移した場合（現状すう勢ケース※）の目標年度における温室効果ガス排出量を推計します。

ここでは、各部門で使用した活動指標について、過去の推移から将来の値を推測し、現状年度平成 30（2018）年度と目標年度である令和 12（2030）年度の活動量を用いて算出します。

環境省提供の地方公共団体実行計画策定支援サイトのツール及び那須町人口ビジョンの将来人口の統計資料を活用して排出量の実績及び現状すう勢排出量を算出しました。

※現状すう勢ケース(BAU:Business as usual)とは、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量をいいます。

BAU 排出量 = 現状年度の温室効果ガス排出量 × 活動量変化率

目標年度想定活動量

現状年度活動量

将来推計に用いた活動量指標

部 門		活動量指標	活動量の想定	平成 30 年度 (2018 年度) (実績)	令和 12 年度 (2030 年度) (推計)
産業部門	製造業	製造品出荷額	過去の傾向及び将来人口より設定	424 億円	400 億円
	建設業・鉱業	従業員数	過去の傾向及び将来人口より設定	861 人	800 人
	農林水産業	従業員数	過去の傾向及び将来人口より設定	508 人	470 人
業務その他部門		従業員数	過去の傾向及び将来人口より設定	10,835 人	9,600 人
家庭部門		世帯	過去の傾向及び将来人口より設定	10,276 世帯	10,000 世帯
運輸部門	自動車（旅客）	保有台数	過去の傾向及び将来人口より設定	19,066 台	18,700 台
	自動車（貨物）	保有台数	過去の傾向及び将来人口より設定	6,789 台	6,500 台
	鉄道	人口	那須町人口ビジョンより設定	25,288 人	22,368 人
廃棄物部門		可燃物排出量	過去の傾向及び将来人口より設定	8,870 t	7,500 t

温室効果ガス排出量の将来推計結果

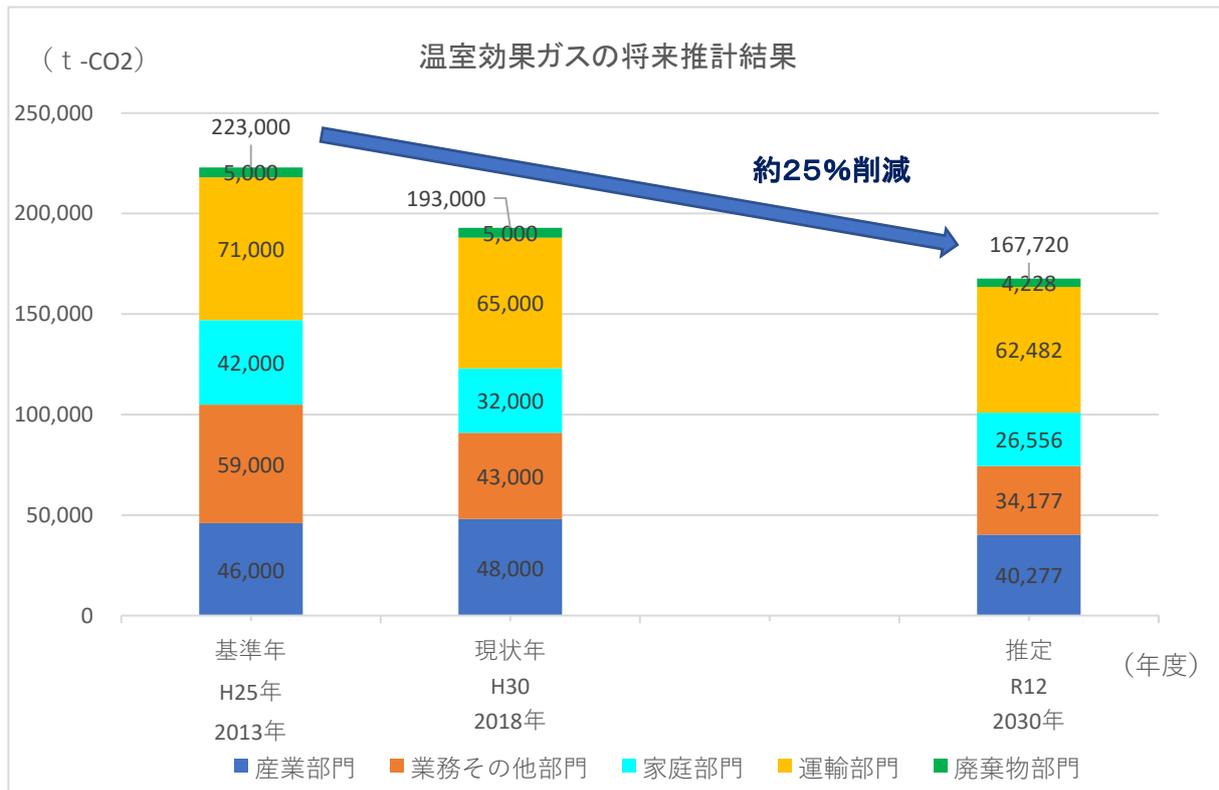
単位:t-CO₂

部 門		現況排出量		BAU 排出量 (現状すう勢ケース)	
		平成25年度 (2013年度)	平成30年度 (2018年度)	令和12年度 (2030年度)	平成25年度比 (2013年度比)
産業部門	製造業	24,000	23,000	18,480	▲23.0%
	建設業・鉱業	2,000	2,000	1,738	▲13.1%
	農林水産業	20,000	23,000	20,059	0.3%
業務その他部門		59,000	43,000	34,177	▲42.1%
家庭部門		42,000	32,000	26,556	▲36.8%
運輸部門	自動車(旅客)	35,000	31,000	30,405	▲13.1%
	自動車(貨物)	34,000	32,000	30,638	▲9.9%
	鉄道	2,000	2,000	1,439	▲28.1%
廃棄物部門		5,000	5,000	4,228	▲15.4%
合計		223,000	193,000	167,720	▲24.8%

(2) 温室効果ガス排出量の将来推計の結果

将来の温室効果ガス排出量を推計した結果、令和12(2030)年度における総排出量は、平成30(2018)年度における総排出量と比べて減少し、平成25(2013)年度比では約25%の削減が見込まれます。

※電力排出係数:2030年度の国の目標値(0.37kg-CO₂/kWh)を使用



4-2 温室効果ガスの削減目標

(1) 温室効果ガス削減目標の意義と国・県の動向

温室効果ガス削減目標とは、任意の基準に対して、将来的に削減する温室効果ガスの割合を示すものです。

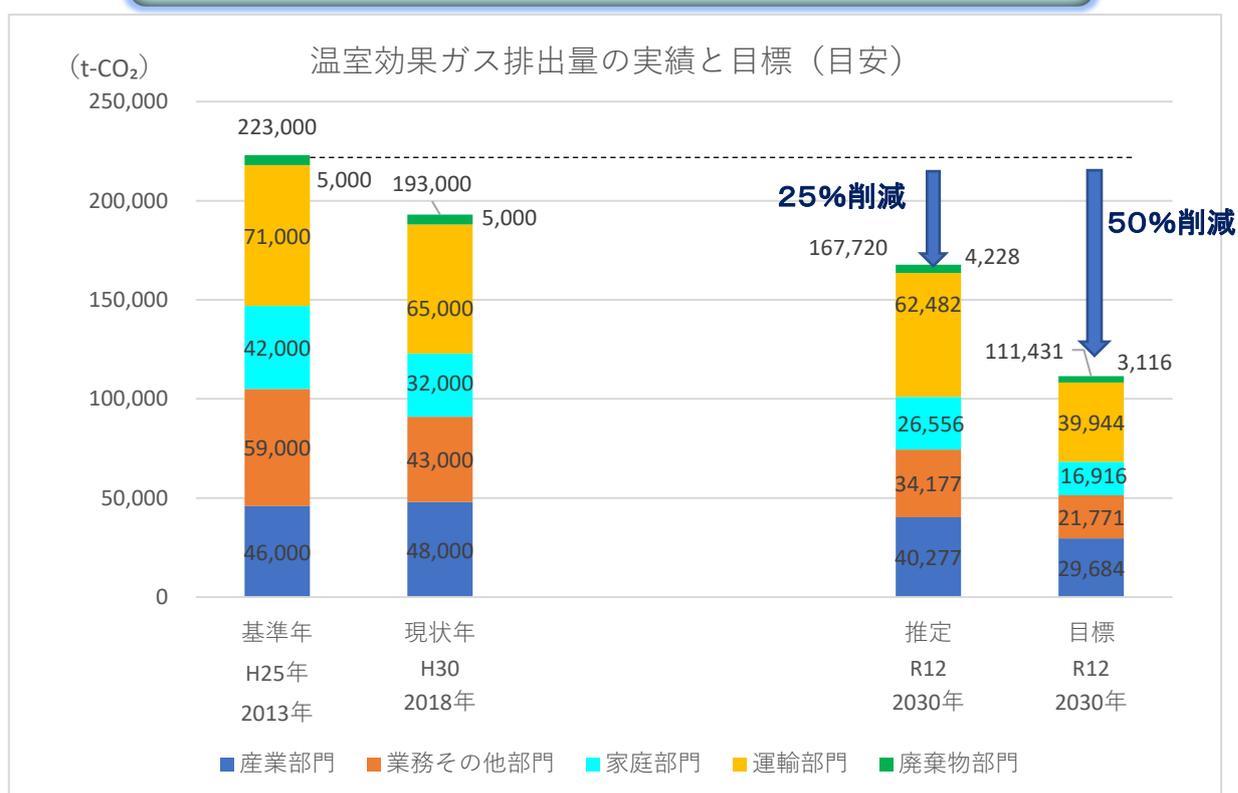
国では、平成 28 (2016) 年 5 月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」において、温室効果ガス排出量を令和 12 (2030) 年度までに平成 25 (2013) 年度比で 26%削減するという目標を掲げていましたが、令和 3 (2021) 年 10 月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」において、温室効果ガス排出量を令和 12 (2030) 年度までに平成 25 (2013) 年度比で 46%削減とする目標に改定しました。

県では、平成 23 (2011) 年 3 月に「栃木県地球温暖化対策実行計画」において、令和 12 (2030) 年度までに平成 25 (2013) 年度比 26%削減とする中期目標を掲げ、令和 3 (2021) 年 3 月に策定した「栃木県気候変動対策推進計画」の中でも、その中期目標を継続していましたが、令和 3 (2021) 年度に、「2050 年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」を作成し、それまでの目標であった 26%削減を 50%削減に上方修正しました。

(2) 本町の令和 12 (2030) 年度の削減目標

本町における将来推計の算定結果から令和 12 (2030) 年度には、平成 25 (2013) 年度比で BAU 排出量として、約 25%の削減が推定されます。そのため、本町においても温室効果ガス排出量削減の施策を意欲的に推進するため、さらに 25%分の削減を上積みし、令和 12 (2030) 年度までに平成 25 (2013) 年度比 50%削減の設定を行うこととします。

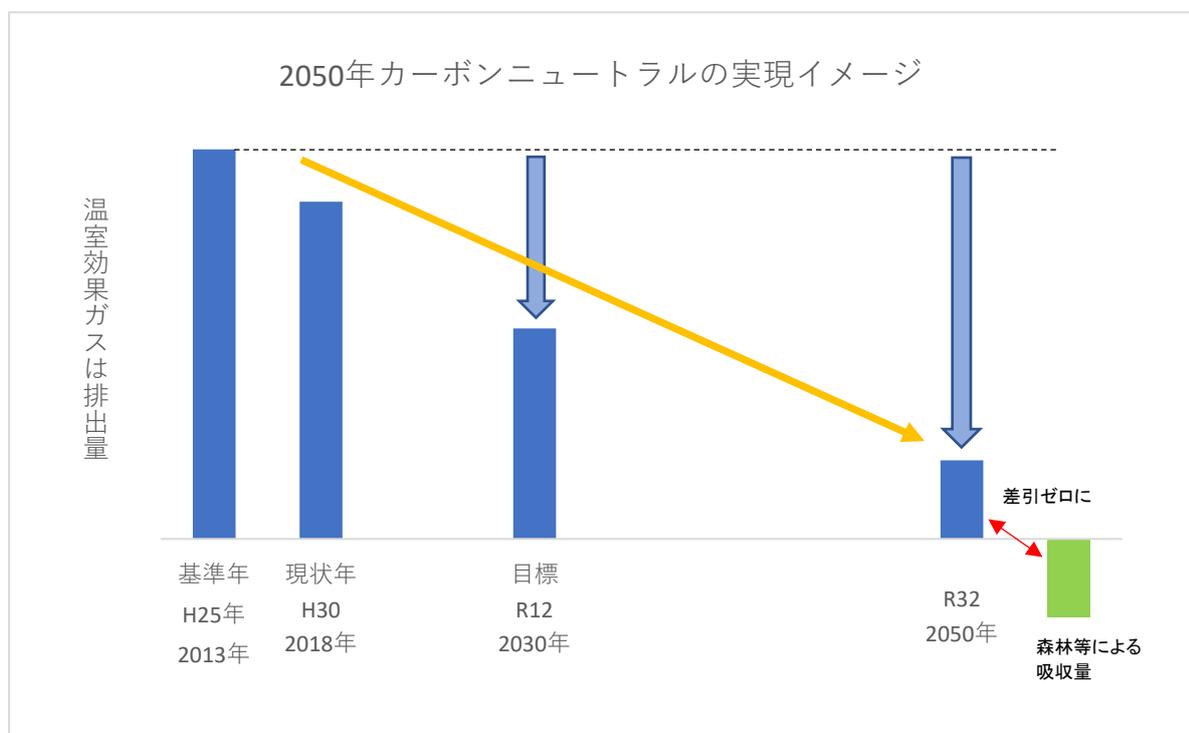
令和 12(2030)年度目標 50%削減(平成 25(2013)年度比)



温室効果ガス排出量の総量目標

単位:t-CO₂

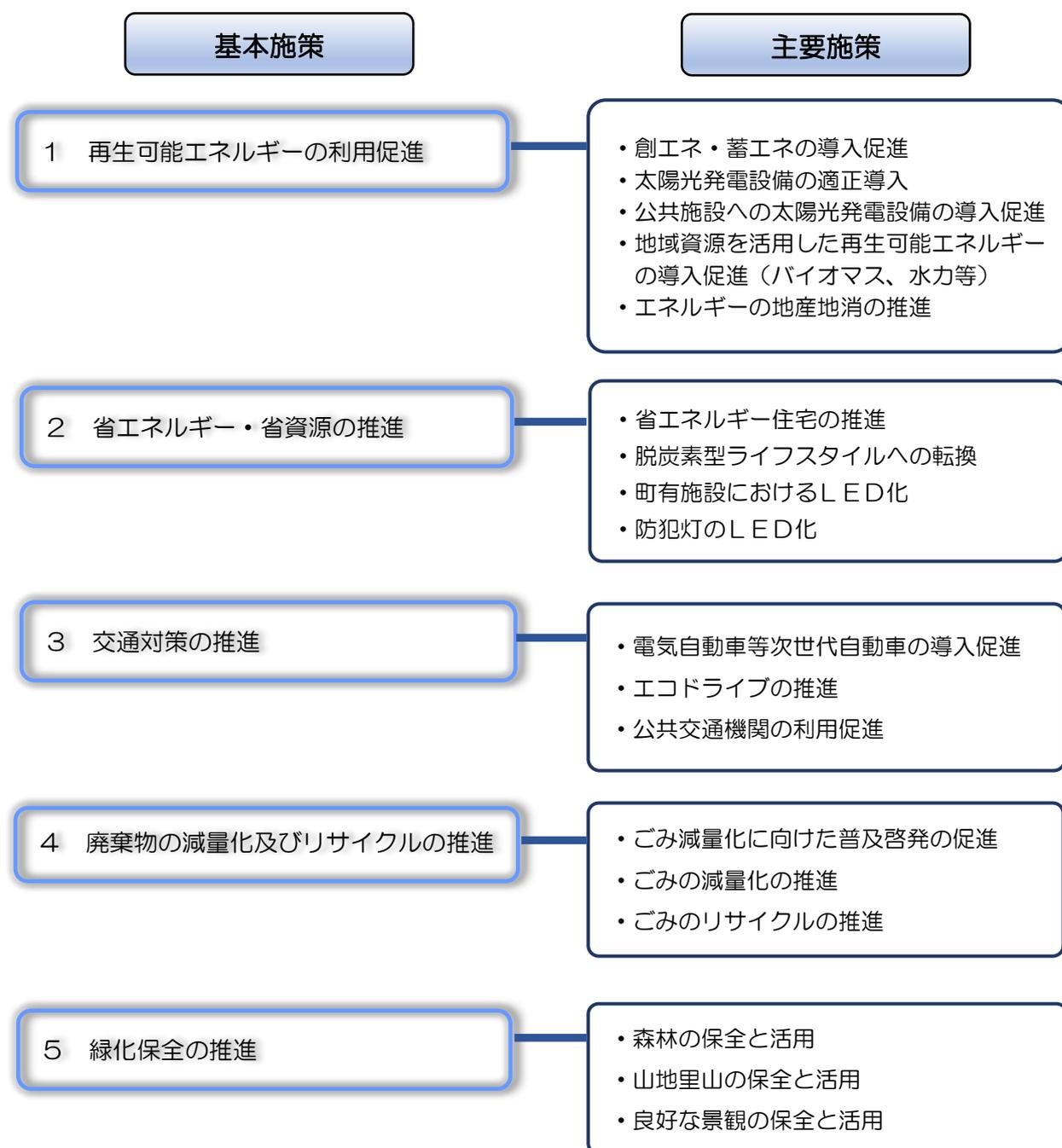
部 門		総量目標			
		基準年	現状年	目標年	
		平成 25 年度 (2013 年度)	平成 30 年度 (2018 年度)	令和 12 年度 (2030 年度)	
		排出量	排出量	目標排出量	基準年比
産業部門	製造業	24,000	23,000	13,619	▲43.3%
	建設業・鉱業	2,000	2,000	1,281	▲35.9%
	農林水産業	20,000	23,000	14,784	▲26.1%
業務その他部門		59,000	43,000	21,771	▲63.1%
家庭部門		42,000	32,000	16,916	▲59.7%
運輸部門	自動車(旅客)	35,000	31,000	19,368	▲44.7%
	自動車(貨物)	34,000	32,000	19,516	▲42.6%
	鉄道	2,000	2,000	1,060	▲47.0%
廃棄物部門		5,000	5,000	3,116	▲37.7%
合計		223,000	193,000	111,431	▲50.0%



第5章 目標達成に向けた取組

本計画においては「地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項」の規定で定める施策分野（再生可能エネルギーの利用促進、省エネルギーの促進、公共交通機関の利用促進、緑化の保全及び廃棄物の発生抑制、循環型社会の形成等）を踏まえつつ、本町の地域特性を生かしながら、目標達成に取り組むべき施策を設定します。

また、下記のとおり本計画で掲げる本町の温室効果ガス排出量削減に向けた施策の体系を示します。



5-1 再生可能エネルギーの利用促進



温室効果ガスを排出しない太陽光・風力・地熱・水力といった再生可能エネルギーの有効利用を促進します。

創エネ・蓄エネの導入促進

家庭における太陽光発電設備や蓄電池等の導入を促進し、創エネルギー、蓄エネルギー※の普及拡大に取り組むことで、温暖化対策及び災害時の機能強化を図ります。

施策目標	現況（令和元年度）	目標（令和7年度）
太陽光発電設備導入容量（10kW未満）	1,828 kW	3,000 kW <small>（現況年度比▲494 t-CO₂/年） 環境課試算値</small>

※創エネルギー、蓄エネルギー：電気を自ら創る取り組みと電気を蓄える取り組み

太陽光発電設備の適正導入

「那須町の自然環境、景観等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例」に基づく指導等により、適正な太陽光発電による再生可能エネルギー導入を図ります。

施策目標	現況（令和元年度）	目標（令和7年度）
太陽光発電設備導入容量（10kW以上）	96,534 kW	126,000 kW

公共施設への太陽光発電設備の導入促進

災害時において防災拠点・避難所となる公共施設の機能強化を図り、災害に強いまちづくりを推進するため、公共施設における太陽光発電設備及び蓄電池の導入を促進します。

施策目標	現況（令和元年度）	目標（令和7年度）
太陽光発電設備導入公共施設数	2施設	4施設

（導入済施設：那須町文化センター、道の駅東山道伊王野）

地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入促進（水力、バイオマス等）

- ・温室効果ガスを排出しない太陽光をはじめ、間伐材や家畜排泄物、生ごみ等のバイオマス、水力、温泉排熱等、本町の特性に適した再生可能エネルギーの活用を多角的に調査・研究し、地域循環型社会の構築を推進します。
- ・地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地域脱炭素化促進事業の対象となる脱炭素先行地域について調査・研究します。

エネルギーの地産地消の推進

- ・ 効率的なエネルギーの利用や地域活性化、災害時の停電時のリスクを低減させることにもつながるエネルギーの地産地消について、調査・研究します。
- ・ 既存の系統線を活用した地域マイクログリッド※の構築、自営線等を活用した自立・分散型エネルギーシステム※の構築が期待されていることから、地域における再生可能エネルギーと蓄電池、コージェネレーション※システムなどの分散型エネルギー※リソースを組み合わせた活用について、調査・研究します。

※地域マイクログリッド：平常時は下位系統の潮流を把握し、災害時による大規模停電時には、自立して電力を供給できるエネルギーシステム

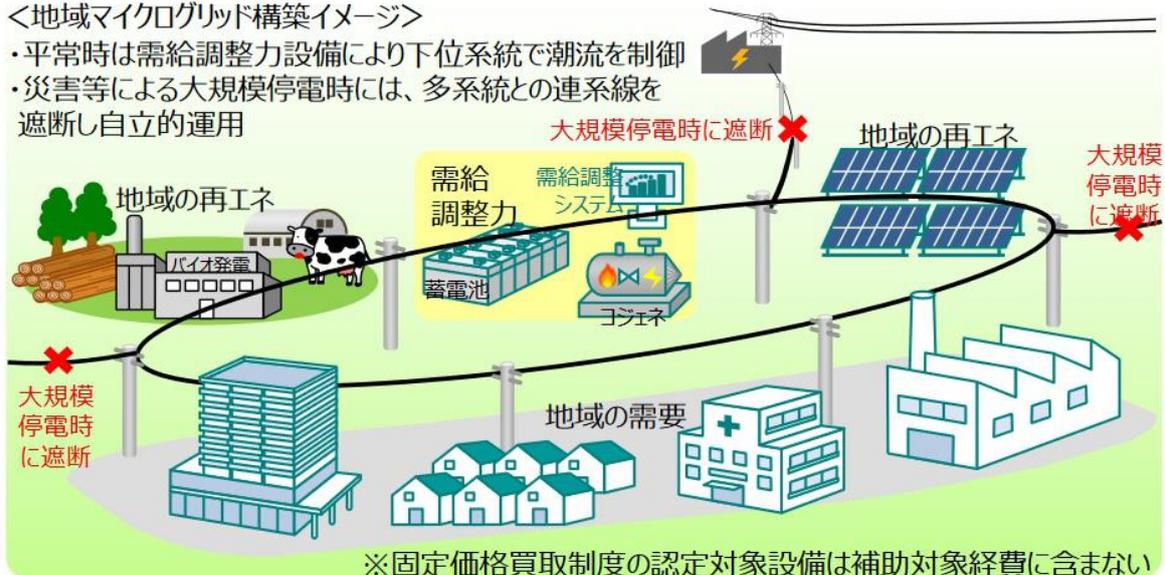
※自立・分散型エネルギーシステム：エネルギーの地産地消を実現し、自立的で持続可能な災害に強い地域分散型のエネルギーシステム

※コージェネレーションシステム（熱電供給）：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

※分散型エネルギー：比較的小規模で地域内に分散しているエネルギー源の総称

<地域マイクログリッド構築イメージ>

- ・ 平常時は需給調整力設備により下位系統で潮流を制御
- ・ 災害等による大規模停電時には、多系統との連系線を遮断し自立的運用



イラスト：資源エネルギー庁より

5-2 省エネルギー・省資源の推進



省エネルギー機器の普及促進及び省エネルギー住宅の普及を図り、住宅の省エネルギー化を推進します。また、一人ひとりが地球温暖化問題を自らの問題として捉え、環境負荷の少ない生活スタイルへの転換を図ります。

省エネルギー住宅の推進

- ・エネルギー効率の高い機器の普及促進を推進します。（LED照明や省エネ家電製品の買換え）
- ・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH[※]、ゼッチ）の普及を図るため、家庭用太陽光発電設備及び蓄電池の普及を促進します。
- ・住宅における効率的なエネルギー管理を促進するため、ホーム・エネルギー・マネジメント・システム（HEMS[※]、へムス）の導入を推進します。

※ZEH:断熱性能向上と高効率機器等の導入による省エネの実現と、再生可能エネルギーの導入により、消費する年間の一次エネルギー（空調・給湯・照明・換気）の収支をゼロにすることを目指した住宅のこと

※HEMS:エネルギーの使用状況を表示し、空調や照明等の機器が最適な運転となることを促す住宅のエネルギー管理システム

施策目標	現況（令和元年度）	目標（令和7年度）
太陽光発電設備導入件数（10kW未満）	347世帯	600世帯

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギーハウス)のイメージ

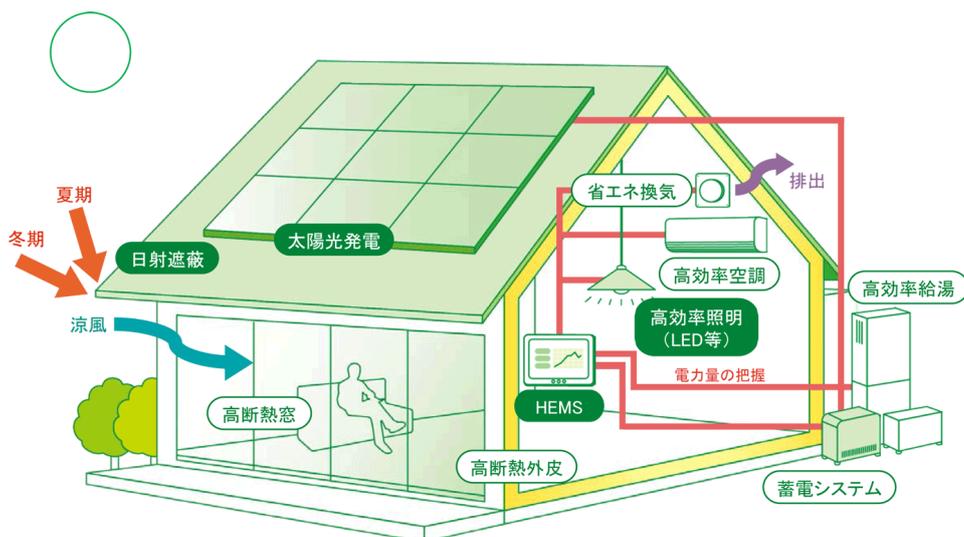


イラスト:資源エネルギー庁より

脱炭素型ライフスタイルへの転換

- ・「COOL CHOICEとちぎ」を推進し、省エネ型の製品・サービス・行動などの「賢い選択」を町民に広げ、脱炭素型ライフスタイルの行動変容を促進します。
- ・栃木県地球温暖化防止活動推進センターと連携し、広報紙、パンフレットやホームページ等を通して広報啓発活動を推進します。



- ・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必要になるため、環境省が取り組む「ゼロカーボンアクション30」の取り組みを推進します。

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」にできること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> <ul 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ろう 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> <ul style="list-style-type: none"> 8 太陽光パネルの設置 9 ZEH（ゼッチ） 14 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> <ul 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> <ul 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菜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> <ul style="list-style-type: none"> 21 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> <ul style="list-style-type: none"> 22 脱炭素型の製品・サービスの選択 23 個人のESG投資 	<p>3R（リデュース、リユース、リサイクル）</p> <ul 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 ゴミの分別処理 	<p>サステナブルなファッションを！</p> <ul style="list-style-type: none"> 24 今持っている服を長く大切に着る 27 長く着られる服をじっくり選ぶ 28 環境に配慮した服を選ぶ

町有施設におけるLED化

公共施設等において、エネルギー効率の高い設備・機器の導入を促進します。特に、蛍光管については、製造終了（蛍光灯器具は製造終了）が見込まれることから、公共施設等における照明のLED化を図ります。

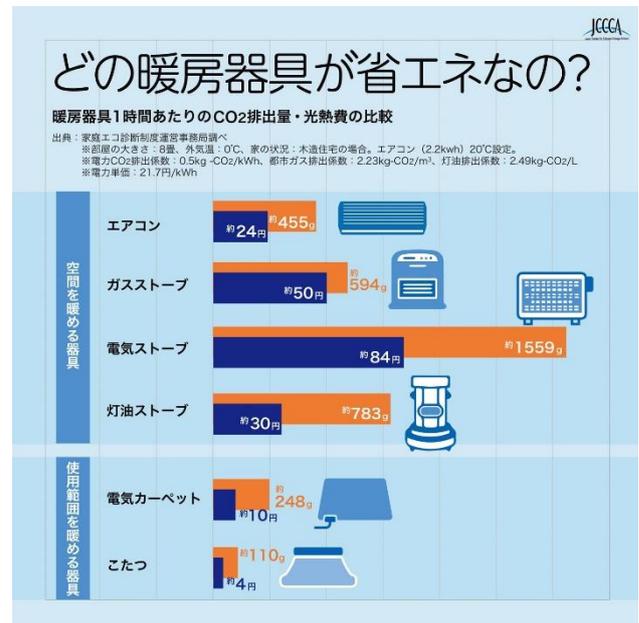
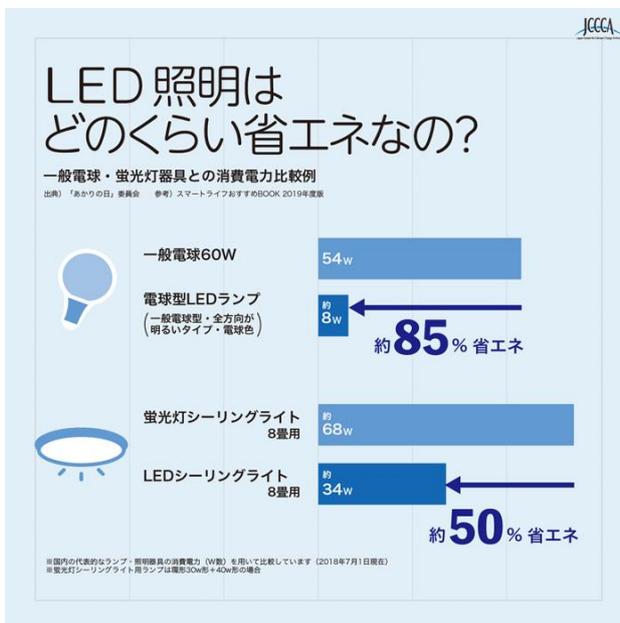
施策目標	現況（令和3年度）	目標（令和7年度）
公共施設 LED 照明化の施設数	0施設	4施設

防犯灯のLED化

町では自治会で管理している防犯灯について、LED照明への設置費用の一部を助成しています。今後も防犯灯のLED照明化を図り、環境負荷の少ない社会を推進します。

施策目標	現況（令和2年度）	目標（令和7年度）
防犯灯 LED 設置基数	1,950 基	2,140 基（※） （現況年度比▲7 t-CO ₂ /年） 環境課試算値

※町で把握している防犯灯の総基数



LED 照明と一般電球・蛍光灯との消費電力比較

暖房器具の二酸化炭素排出量・光熱費の比較

出典：温室効果ガスインベントリオフィス

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jcca.org/>)より

5-3 交通対策の推進



従来型のガソリン車に比べて燃費が良く、走行時にCO₂の排出量が少ない、環境にやさしいエコカーの普及促進を図ります。また、公共交通機関の利用を促進し、環境負荷の低減を図ります。

次世代自動車の導入促進

- ・電気自動車やプラグインハイブリッド車等の次世代自動車の普及促進を図ります。
- ・公用車や公共交通機関車両への次世代自動車の導入を推進します。
- ・電気自動車用充電設備の設置を推進します。

施策目標	現況（令和3年度）	目標（令和7年度）
公用車の次世代自動車の導入数	3台	6台 <small>（現況年度比▲2 t-CO₂/年） 環境課試算値</small>

※次世代自動車：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）、ハイブリッド自動車（HV）

エコドライブの推進

アイドリングストップなどのエコドライブ運動の普及啓発を図ります。

【エコドライブの10のすすめ】

1	自分の燃費を把握しよう	日々の燃費を把握すると、自分のエコドライブ効果が実感できます。
2	ふんわりアクセル「eスタート」	日々の運転において、やさしい発進を心掛けるだけで、10%程度燃費が改善します。
3	車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転	車間距離が短くなると、ムダな加速・減速の機会が多くなり、市街地では2%程度、郊外では6%程度も燃費が悪化します。
4	減速時は早めにアクセルを離そう	信号が変わるなど停止することがわかったら、早めにアクセルから足を離しましょう。2%程度燃費が改善します。
5	エアコンの使用は適切に	暖房のみ必要なときは、エアコンスイッチをOFFにしましょう。たとえば、車内の温度設定が外気と同じ25℃であっても、エアコンスイッチをONにしたままだと12%程度燃費が悪化します。
6	ムダなアイドリングはやめよう	10分間のアイドリング（エアコンOFFの場合）で、130cc程度の燃料を消費します。また、現在の乗用車では基本的に暖機運転は不要です。
7	渋滞を避け、余裕をもって出発しよう	出かける前に、行き先やルートをあらかじめ確認しましょう。たとえば、1時間のドライブで道に迷い、10分間余計に走行すると17%程度燃料消費量が増加します。

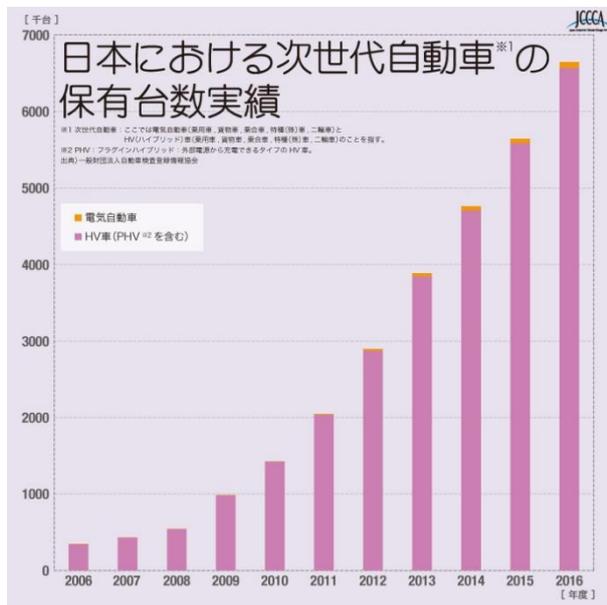
8	タイヤの空気圧から始める点検・整備	タイヤの空気圧が適正値より不足すると、市街地で2%程度、郊外で4%程度燃費が悪化します。
9	不要な荷物はおろそう	車の燃費は、荷物の重さに大きく影響されます。たとえば、100kgの荷物を載せて走ると、3%程度も燃費が悪化します。
10	走行の妨げとなる駐車はやめよう	迷惑駐車はやめましょう。迷惑駐車は他の車の燃費を悪化させるばかりか、交通事故の原因にもなります。

資料：エコドライブ普及連絡会

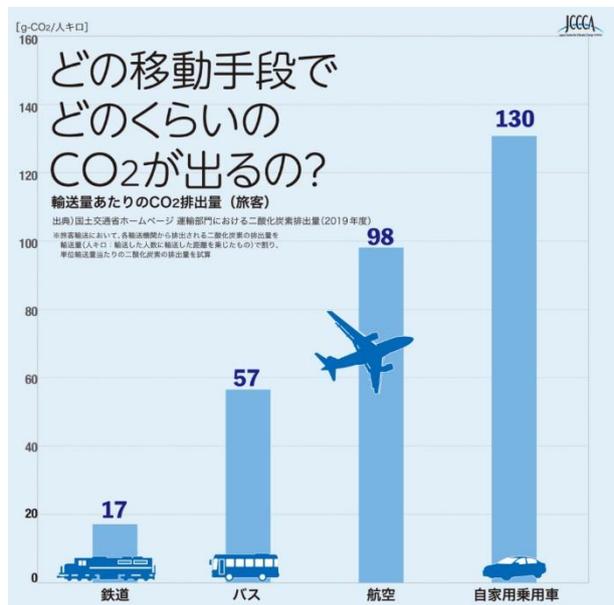
公共交通機関の利用促進

- ・ 那須町地域公共交通計画に基づき、那須町にあった持続可能な公共交通網を構築するとともに、公共交通機関の利用促進を図ります。
- ・ 自家用自動車から公共交通機関への利用転換により、渋滞緩和やCO2削減を図ります。
- ・ 自転車の利用しやすい環境を推進し、自転車利用の拡大を図ります。

施策目標	現況（令和2年度）	目標（令和7年度）
町民バス利用者数（年）	10,495人	18,250人



日本の次世代自動車の保有台数



輸送量あたりの二酸化炭素排出量

出典：温室効果ガスインベントリオフィス

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jcca.org/>) より

5-4 廃棄物の減量化及びリサイクルの推進



限りある資源の消費を抑制し、環境負荷の少ない循環型社会の形成に向け、廃棄物の発生抑制（リデュース）と資源としての再使用（リユース）・再生利用（リサイクル）の3R活動を推進し、廃棄物の減量化を図ります。

ごみの減量化に向けた普及啓発の推進

- ・マイバッグ運動やもったいない運動を推進し、住民や事業者のごみ減量意識の普及啓発を図ります。
- ・循環型社会形成推進基本法に定められた基本原則により、廃棄物処理法、容器包装リサイクル法、小型家電リサイクル法等の周知徹底を図ります。
 - ・容器包装リサイクル法、小型家電リサイクル法及び那須町分別収集計画に基づく分別の徹底を図ります。
- ・ごみの減量化や地球温暖化防止について、関心や理解を深めるため、児童生徒の発達段階に応じた環境学習を推進します。

ごみの減量化の推進

- ・那須町一般廃棄物処理基本計画及び那須町分別収集計画に基づき、資源の有効利用促進及びリサイクル対策を進め、ごみの減量化・資源化を推進します。
- ・生ごみ処理機器の設置費補助金制度の活用により、生ごみの減量化や再生利用を促進します。

ごみのリサイクルの推進

- ・県及び県内全市町で行った「栃木からの森里川湖プラごみゼロ宣言」に基づき、 unnecessary 使い捨てプラスチックの使用削減、再生材や生分解性プラスチックの利用促進、プラスチックごみのリサイクルと適正処理の徹底を図ります。
- ・家庭から出る植物性食用油の回収による資源化を推進します。

施策目標	現況（令和元年度）	目標（令和7年度）
一般廃棄物の排出量（年）	8,879t	7,800t （現況年度比▲603 t-CO ₂ /年） 環境課試算値



5-5 緑化保全の推進

水源のかん養、自然災害の抑制、二酸化炭素の吸収などの、森林が持つ多面的機能を保全するとともに、森林資源の有効活用を推進します。また、本町は豊かな自然景観を有することから、良好な生活空間の確保や観光資源として活用していくため、景観資源の保全を図ります。

森林の保全と活用

- ・ 那須町森林整備計画に基づき、森林組合及び林業振興会と連携し、適正な森林の保全を図ります。
- ・ 人工林及び天然林の適切な整備・保全を行い、二酸化炭素吸収量の高い森林を育成し、地球温暖化防止に努めます。
- ・ とちぎの元気な森づくり県民税を原資とし、皆伐による森林資源の循環利用の促進と森林の若返りに取り組みます。
- ・ 那須町の森を育む基金を原資とし、管理が行き届かず荒廃した森林の適正な管理・保全や地元産木材の活用を推進し、木材利用等の普及啓発に取り組みます。

山地里山の保全と活用

- ・ 那須町の森を育む基金事業やとちぎの元気な森づくり県民税事業を活用した里山林の整備を推進します。
- ・ 多面的機能を有する農地や水路などの適切な保全と活用を推進します。
- ・ 農地の適正利用を図るため、耕作放棄地解消と農地の有効活用を推進します。

良好な景観の保全と活用

- ・ 那須町景観計画に基づき本町の豊富な景観資源の保全を図ります。
- ・ 那須町土地開発指導要綱に基づき、民間事業者の開発行為については、自然環境と生活環境との調和に配慮した誘導を行います。
- ・ 自然公園法に基づく区域の景観の保全を図ります。
- ・ 太陽光発電施設については、「那須町の自然環境、景観等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例」に基づき、周囲の景観や生活環境の保全に配慮した施設となるよう指導等を行います。

施策目標	現況（平成30年度）	目標（令和7年度）
森林面積	23,638ha	23,588ha
農用地面積	4,383ha	4,383ha
荒廃農地面積	55ha	55ha

第6章 気候変動の影響に対する適応策

6-1 気候変動適応策の考え方

IPCC（国際気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書では、将来、温室効果ガスの排出量がどのようなシナリオをとったとしても、世界の平均気温は上昇し、21世紀末に向けて気候変動の影響のリスクが高くなると予測しています。

このため、温室効果ガスの排出抑制等を行う「緩和策」の取り組みだけでなく、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響に対して「適応策」の取り組みを進めることが求められています。

気候変動への適応を推進するため、国、地方公共団体、事業者、国民の担うべき役割を明確化するなど、気候変動への適応を初めて法的に位置づけた「気候変動適応法」が平成30(2018)年6月に公布され、同年12月に施行されました。また、同年11月には気候変動適応法に基づき「気候変動適応計画」が策定されました。

気候変動の影響は、地域の気候や地理などの自然的な状況、主とする産業や農林水産業における主要な作物、住民の分布等の社会的条件により、地域ごとに異なることから、その地域の実情に応じてきめ細かに適応策を推進することが重要となるため、栃木県においては、県の実情に即した気候変動影響や適応策に関する情報を一元的に収集・分析し、県民等への情報発信を通じて県全体での取組を推進することを目的として、令和2(2020)年4月に「栃木県気候変動適応センター」を設置しました。

本町においては、アンケートの調査結果より気候変動適応についての認知度が低いことから、町民や事業所に対し、地球温暖化の進行に伴う影響や気候変動適応策について、情報提供や啓発等を通じ、「適応」に関する正しい知識や理解を促す必要があります。



緩和策と適応策

出典：気候変動適応情報プラットフォーム

6-2 気候変動適応策の分野・項目

国は、どのような分野や項目で影響が現れるか、また、対策が必要となるのかなどを抽出することができるよう7つの分野、30の大項目、56の小項目に整理し、気候変動の影響について、重大性（気候変動は日本にどのような影響を与えうるのか、また、その影響の程度、可能性等）、緊急性（影響の発見時期や適応の着手・重要な意思決定が必要な時期）及び確信度（情報の確からしさ）の観点から評価を行い、平成27（2015）年11月、気候変動の影響への適応策を総合的かつ計画的に進めるため「気候変動の影響への適応計画」を策定しました。令和2（2020）年12月には、気候変動適応法に基づき、気候変動及び多様な分野における気候変動影響の観測、監視、予測及び評価に関する最新の科学的知見を踏まえ、全7分野71項目を対象として、重大性、緊急性、確信度の3つの観点から評価を行い、「気候変動影響評価報告書」を作成しました。この報告書を勘案し、気候変動適応法第8条に基づき、平成30（2018）年11月に策定した「気候変動適応計画」を令和3（2021）年10月に変更しています。

気候変動影響評価の概要

分野	主な大項目	主な小項目
農業・林業・水産業	農業	水稲、野菜、果樹、畜産、病害虫・雑草、農業生産基盤
	林業	木材生産（人口林等）、特用林産物（きのこ類等）
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）、増養殖等
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖、河川
	水資源	水供給（地表水）、水供給（地下水）、水需要
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林、里地・里山生態系、人工林、野生鳥獣の影響
	淡水生態系	湖沼、河川、湿原
自然災害	河川	洪水、内水
	山地	土石流・地すべり等
	その他	強風等
健康	暑熱	死亡リスク等、熱中症等
	感染症	水系・食品媒介性感染症、節足動物媒介感染症
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響、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）
産業・経済活動	製造業・食品製造業	
	エネルギー	
	商業・小売業	
	金融・保険	
	観光業・自然資源を活用したレジャー業	
	建設業	
	医療	
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
	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
	その他	暑熱による生活への影響等

※**太字**は、重大性が特に大きく、緊急性も高く、確信度も高いと評価された項目

資料：気候変動影響評価報告書（2020年）より

6-3 気候変動適応策の取組

町は、気候変動の状況と将来予測等について、情報収集し、町内において気候変動に伴って生ずる社会環境や自然環境への影響が7つの分野でどのように現れているのかの把握に努め、関係機関及び庁内関係課と連携を図りながら取り組みを進めていきます。

【主な取組】

- ・ホームページや広報誌、環境学習等を通じて、気候変動への「適応」に関する普及啓発を推進します。(全般：環境課)
- ・「那須町防災マップ」や「那須町安全安心メール」の周知徹底を図り、自然災害に備える防災意識の高揚を図ります。(自然災害：総務課)
- ・熱中症予防情報を安全安心メールや防災行政無線、町のホームページ等により発信し、注意喚起を行うとともに、暑さ指数(WBGT)の提供に努めます。(健康：保健福祉課)
- ・デング熱などの感染症リスクについての情報提供を行い、健康被害の抑制に努めます。(健康：保健福祉課)
- ・高温による生育障害や品質・収穫の低下のリスクに備えた高温耐性品種に関する情報提供に努めます。(農業：農林振興課)
- ・町内に数多く点在する水道水源を定期的に巡視し、良好な水道水源の保全に努めます。(水資源：上下水道課)
- ・栃木県気候変動適応センターや気候変動適応関東広域協議会と連携し、気候変動に関する情報を共有するとともに、町民等への情報発信に努めます。(全般：環境課)

日本への影響は？

2100年末に予測される日本への影響予測
(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000年との比較)

気温	気温	3.5~6.4℃上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂浜	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失~現在の7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の10~53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13~34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75~96%に拡大

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書

2100 年末に予測される日本への影響

出典：温室効果ガスインベントリオフィス

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jcca.org/>)より

第7章 計画の進行管理と推進体制

7-1 計画の推進体制

本計画の推進にあつては、環境分野に限らず様々な分野にわたっていることから、庁内における連携だけでなく、町民、事業者、民間団体及び関係行政機関が一体となって取り組むことが重要です。

町は地球温暖化防止に関する情報の収集、分析及び提供方法の整備に努め、町広報誌やホームページを通じ広く町民及び事業者等への情報提供・発信に努めます。

また、町民及び事業所等に対して本計画の周知を図るとともに、積極的に情報交換や意見交換を行い、各主体が連携・協働して取り組める環境づくりに努め、地球温暖化防止に向けた施策事業を効果的に推進するため、庁内の関係各課、また、国、県及び近隣自治体と連携して取り組みます。

7-2 計画の進行管理

本計画の基本施策等の実現に向けては、関連計画と連携しながら計画的に推進するとともに、PDCAサイクルによる進行管理が重要になります。PDCAサイクルにより、施策・取組状況を検証、改善する仕組みを整え、次年度の取り組みに反映させていきます。

