



高千穂町地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)



令和7年(2025年)1月
高千穂町

目次

第1章 計画の基本的事項	1
1. 計画策定の目的	1
2. 計画の位置づけ	2
3. 計画の期間	3
4. 計画の対象範囲	3
第2章 地球温暖化の現状と課題	4
1. 地球温暖化のメカニズム	4
2. 国内の温室効果ガス排出の概況	5
3. 地球温暖化の影響予測	6
第3章 地球温暖化対策の動向	8
1. 国際的な動向	8
2. 国内の動向	10
3. 宮崎県の動向	12
第4章 高千穂町の現状と課題	13
1. 地域概況	13
2. 脱炭素に向けた現状の取組	14
3. 町民及び事業者の地球温暖化対策に関する意識調査	15
4. 自然的条件の現況と課題	20
5. 社会的条件の現況と課題	23
6. 経済的条件の現況と課題	24
第5章 再生可能エネルギーの導入目標	26
1. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	26
2. 再生可能エネルギーの導入目標	27
第6章 温室効果ガス排出量の推計	29
1. 温室効果ガス推計の条件	29
2. 対象とする温室効果ガス	29
3. 温室効果ガスの現況推計	31
4. 温室効果ガスの将来推計	33
第7章 気候変動適応計画	42
1. 気候変動対策の緩和策と適応策	42
2. 気候変動適応に関する基本的な考え方	43
第8章 推進する施策	44
1. 地球温暖化対策の基本方針と将来ビジョン	44

2. 推進施策	45
第9章 推進体制と進行管理	47
1. 推進体制	47
2. 進行管理	47
用語集	48

※ 本文中に*を付けた言葉は、用語集で解説しています。

※ 本計画書の表やグラフでは、四捨五入等により、合計値が合わない場合があります。

本計画書は、(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)により作成しました。

第1章 計画の基本的事項

1. 計画策定の目的

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加、それに伴う農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動によると思われる影響が全国各地で生じており、その影響は高千穂町（以下、「本町」という。）にも現れています。令和4年9月の台風14号による豪雨では、町内各所に甚大な被害を受けました。今後も全国的に、地球温暖化による災害等が拡大する恐れがあると考えられています。

国では、2021（令和3）年6月に施行された、地球温暖化対策の推進に関する法律の改正において、2050（令和32）年までのカーボンニュートラルを基本理念に盛り込み、同年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、2030（令和12）年度の温室効果ガス*の削減目標を2013（平成25）年度比46%削減とし、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けるとしました。

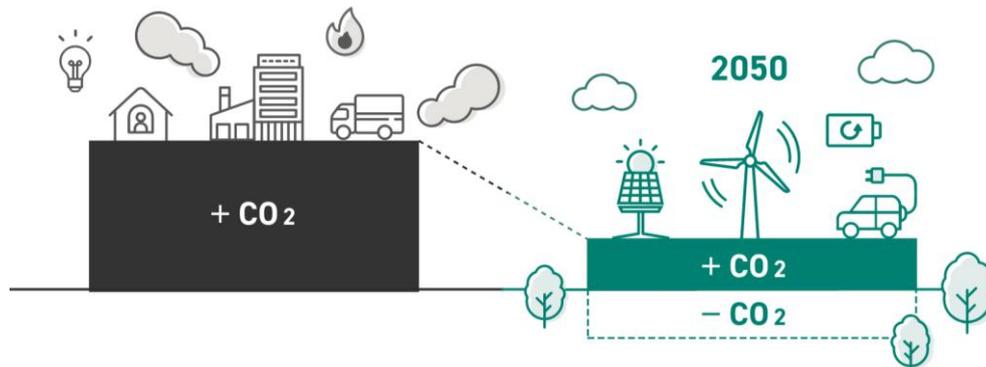
本町においても、地球温暖化の防止に向けた温室効果ガス排出量の削減が必要となることから、国際的な取組や国・県の動向を踏まえ、住民・事業者・行政が適切に役割を分担し、各主体が連携して、地域の視点から地球温暖化対策に積極的に取り組む必要があります。

「高千穂町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「本計画」という。）は、町全体から排出される温室効果ガスの排出削減に向け、町、町民、事業者及び観光客などの滞在者の各主体が、各々の役割に応じた地球温暖化対策の取組を総合的かつ計画的に推進していくことを目的とします。

カーボンニュートラルとは、

温室効果ガス*の排出量と吸収量を均衡させることを意味します

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ゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。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、森林管理などによる「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しています。



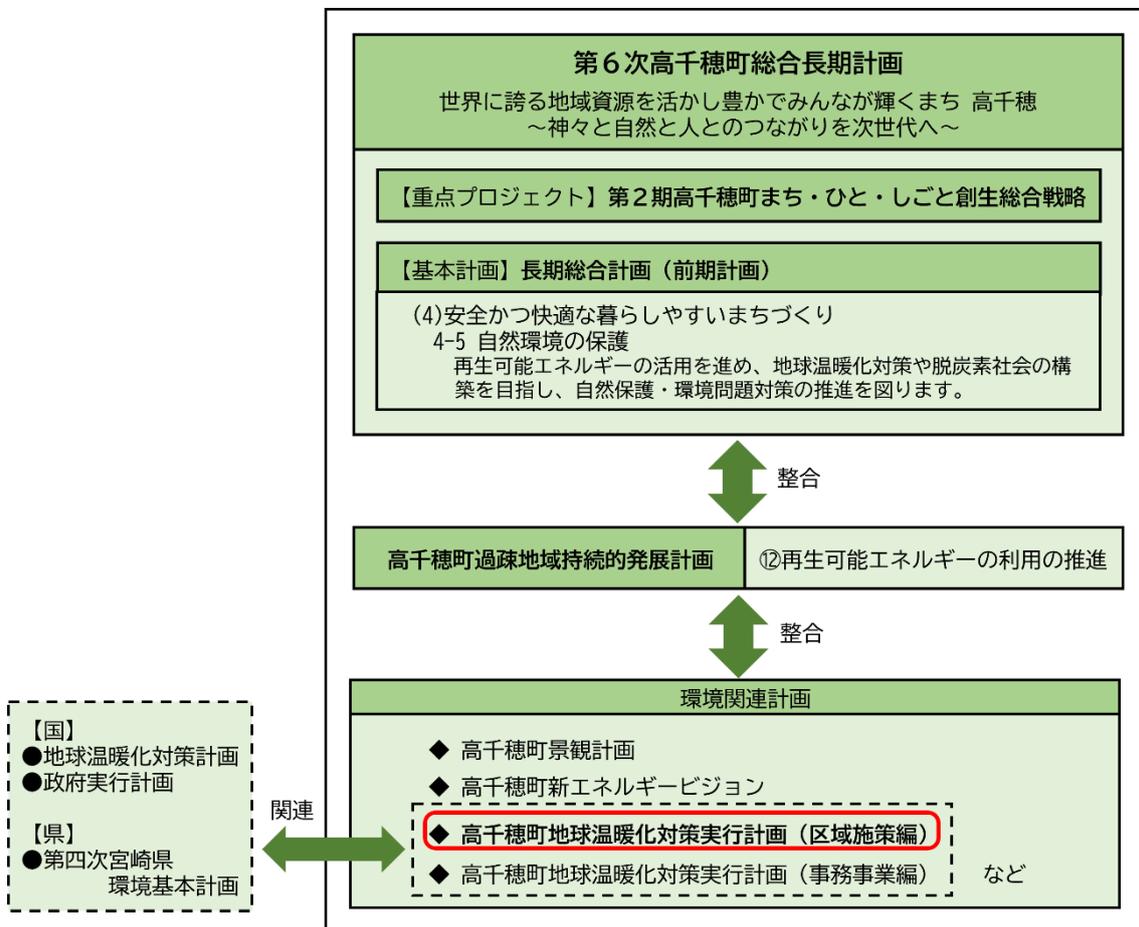
出典) 環境省脱炭素ポータル (<https://ondankataisaku.env.go.jp/>)

2. 計画の位置づけ

本計画は、本町の上位計画である「第6次高千穂町総合長期計画」との整合を図り、自然環境・社会・経済の特性に応じて、温室効果ガス*排出の削減を総合的かつ計画的に進めるため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定するものです。

また、本計画の一部（第7章）を「気候変動適応法第12条に基づく、気候変動適応計画」として策定します。

尚、本計画の関連計画として、町の事業から排出される温室効果ガス排出量の削減を図るため「高千穂町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、町の事務事業における温室効果ガス排出量の削減に率先して取り組みます。



計画の位置づけ

3. 計画の期間

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

基準年度を2013（平成25）年度とし、目標年度は2030（令和12）年度とします。また、2050年ゼロカーボンを目指した中期目標年度を2040（令和22）年度、長期目標年度を2050（令和32）年度として将来目標を設定します。

なお、計画期間中の社会的な情勢の変化や国の動向等に対応するため、本計画の進捗及び実施状況を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行います。

4. 計画の対象範囲

町内全域を対象範囲とし、対象範囲における温室効果ガス*の削減目標を定めることとします。

第2章 地球温暖化の現状と課題

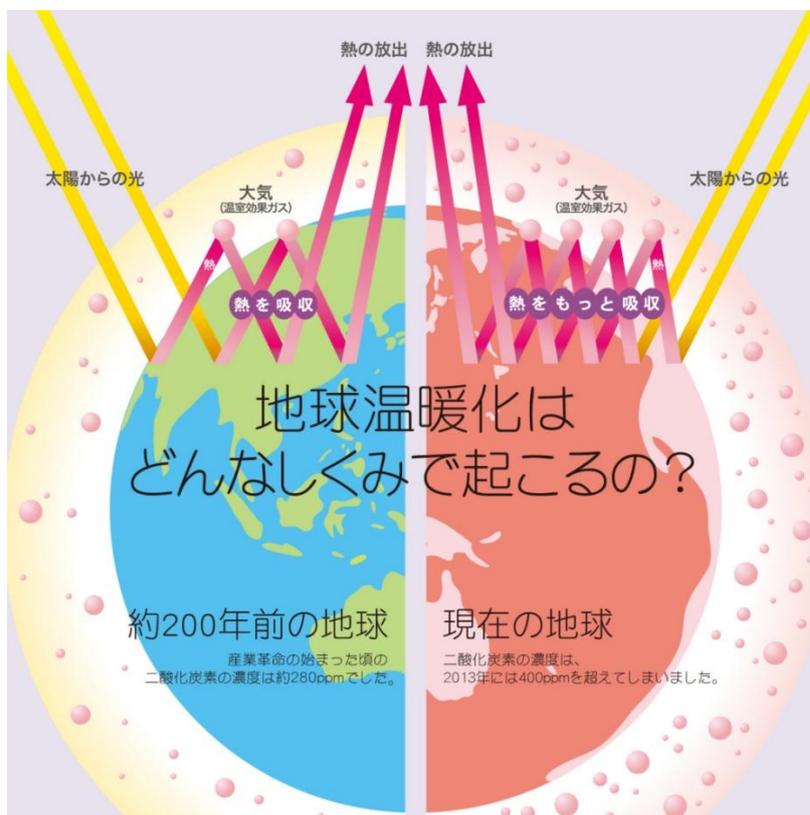
1. 地球温暖化のメカニズム

地球の表面にある大気中には、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類などの「温室効果ガス*」と呼ばれる気体が含まれています。もしも、大気中に水蒸気、二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスがなければ、マイナス 19°C くらいになります。

太陽から地球に降り注ぐ光（日射エネルギー）は地表を暖め、暖まった地表から宇宙へ向けて熱（赤外線）が放射されます。その熱の多くは宇宙空間に放出されますが、一部は大気中の水蒸気や温室効果ガスに吸収され、大気中に吸収された熱は再び地表に向けて放射され地球を暖めます。この作用を「温室効果」と呼びます。

近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、フロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。

温室効果ガスで最も多いのは二酸化炭素です。二酸化炭素の増加は、生活や産業活動に欠かせない電気やガソリンなどのエネルギーを使用することで発生するため、私たちの暮らし方に大きく関係しています。

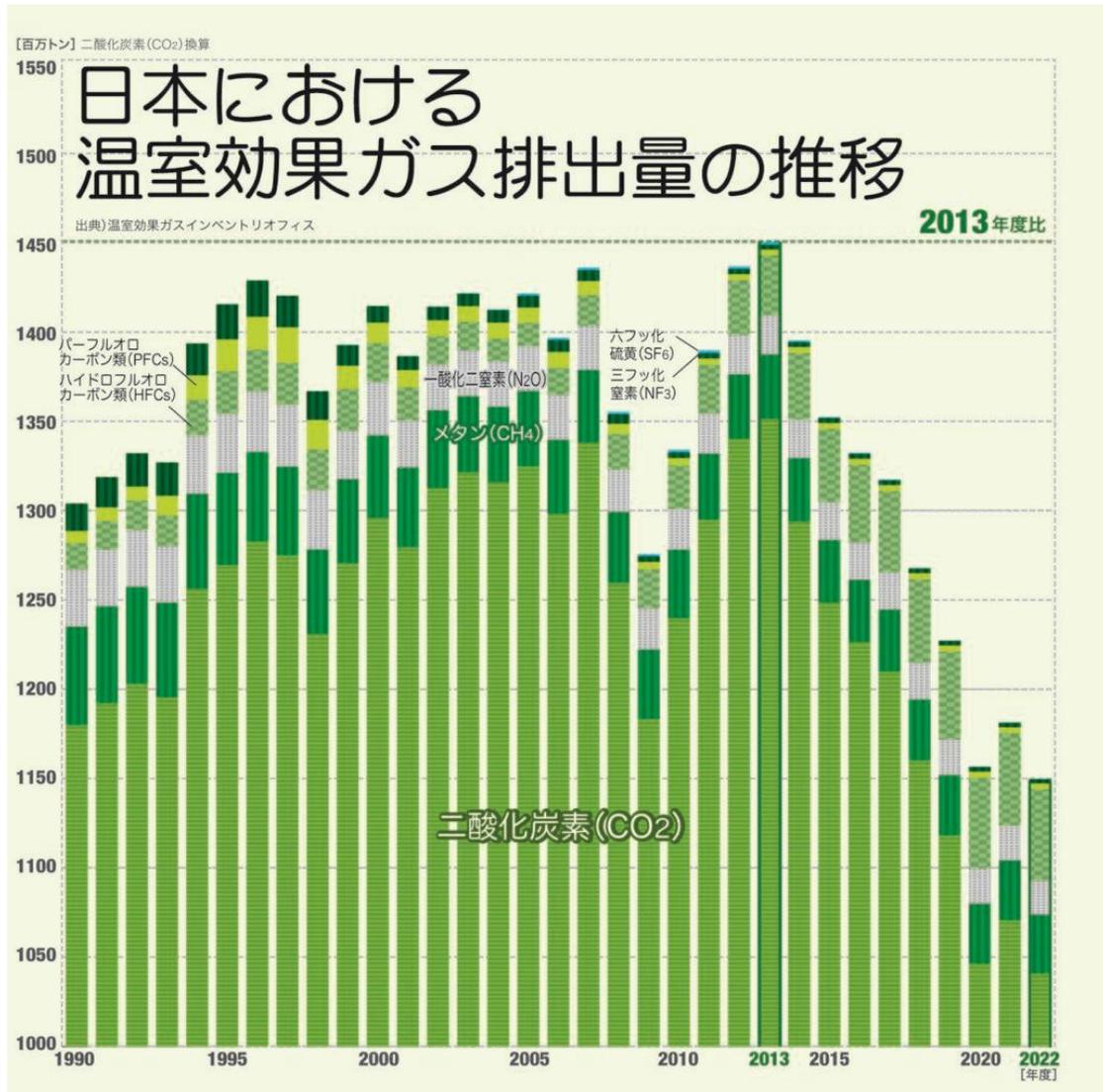


出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

2. 国内の温室効果ガス排出の概況

日本における温室効果ガス*排出量の内訳では、二酸化炭素の比率が極めて高く、約90%を占めています。世界全体では、産業革命以降、二酸化炭素の地球温暖化に対する寄与率は約76.0%となっています。

基準年度の2013（平成25）年度以降、排出量全体は減少傾向にありますが、2021（令和3）年度に一度増加したのち、2022（令和4）年度には再び減少に転じ、基準年度比で△19.3%となっています。



出典) 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.jccca.org/>)

3. 地球温暖化の影響予測

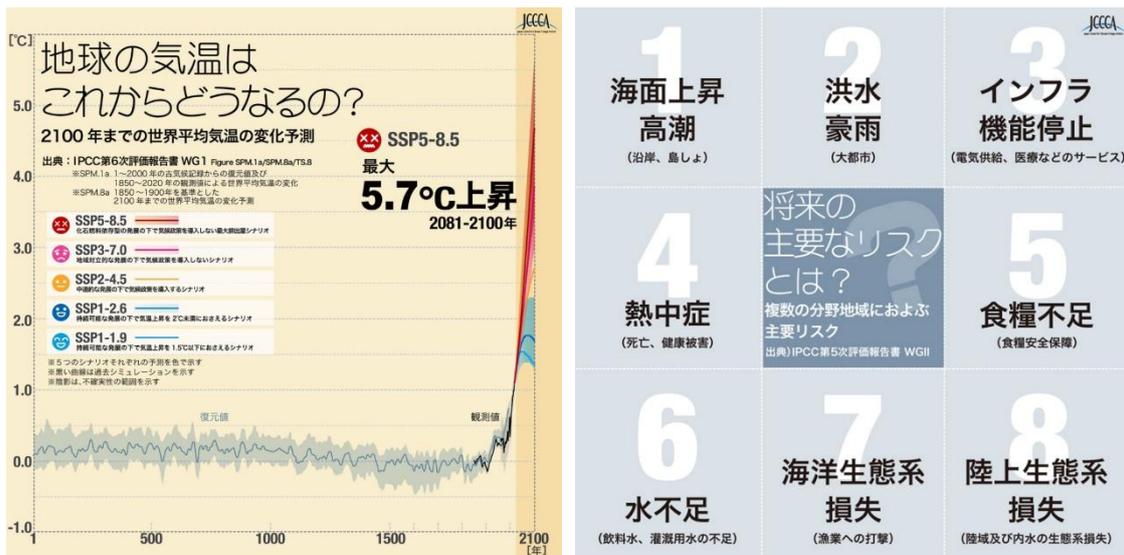
(1) 世界的な影響

IPCC*第6次評価報告書(2021)によると、世界平均気温は工業化前と比べて、2011年～2020年の10年間で1.09°C上昇しています。

陸域では海面付近よりも1.4～1.7倍の速度で気温が上昇し、北極圏では世界平均の約2倍の速度で気温が上昇するとしています。特に最近30年の各10年間の世界平均気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温となっています。中でも1998年は世界平均気温が最も高かった年でした。2013年には2番目に高かった年を記録しています。

今後、温室効果ガス*濃度がさらに上昇し続けると、気温はさらに上昇すると予測されています。IPCC第6次評価報告書によると、化石燃料に依存したままで気候政策を導入しない場合には、今世紀末までに3.3～5.7°Cの上昇と予測されています。

また、地球温暖化によりもたらされた気候変動の影響は、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、水不足など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ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

(2) 日本への影響

気候変動の影響として 2100 年末に日本で予測されているものとして、気温上昇や災害、生態系の変化のほか、健康被害などが発生すると予測されています。

気温：21 世紀末の日本の平均気温は上昇し、多くの地域で猛暑日や熱帯夜の日数が増加、冬日の日数が減少すると予測されている。

降水量：大雨や短時間の強い雨の発生頻度、雨の強さは増加すると予測されている。一方で、雨の降る日数は減少すると予測されている。

災害：強い台風の割合が増加し、台風に伴う雨と風は強まると予測されている。

水資源：植物プランクトンの異常発生（アオコ）等による水質悪化が予測されている。

生態系：現在の動植物種類の生息範囲地域が減少すると予測されている。

食糧：コメの品質低下、温州みかんの作付適地が減少し、タンカンの作付適地が増加する等が予測されている。

健康：熱中症による死者や救急搬送車が増加し、デング熱などの感染症を媒介するヒトスジシマカの分布が拡大すること等が予測されている。



本町の令和 4 年 9 月台風 14 号災害状況

出典) PR TIMES ウェブサイト (<https://prtmes.jp/>)

第3章 地球温暖化対策の動向

1. 国際的な動向

国際的な潮流では、SDGs、パリ協定等、時代の転換点ともいえる温暖化対策が推進されています。民間企業においても脱炭素経営*が求められ、RE100*などの環境リスク管理が企業経営に影響する時代となっています。

(1) SDGs

「SDGs（持続可能な開発目標）」は、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標として2015（平成27）年に国連で採択されました。SDGsは17の目標と169のターゲットにより構成されており、脱炭素を推進することで以下の9つの目標の実現に寄与します。

温暖化対策と関連する項目

持続可能な開発目標（SDGs）	温暖化対策と関連する実施内容
 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	再生可能エネルギー*の導入により、温室効果ガス*の排出量を削減する。
 働きがいも経済成長も	エネルギーの地産地消により、経済的な市外流出を抑え、市内循環を図る。
 産業と技術革新の 基盤をつくろう	技術革新により低炭素型の機器や燃料の開発で脱炭素を推進する。
 住み続けられる まちづくりを	資源とエネルギー、経済の好循環により住みやすいまちづくりを目指す。
 つくる責任 つかう責任	エネルギーの地産地消と、省エネによる無駄のないエネルギー消費構造の構築を目指す。
 気候変動に 具体的な対策を	温室効果ガスの削減手段を具体的に示す。
 海の豊かさを守ろう	森里川海の循環連携を意識した環境保全を目指す。
 陸の豊かさも 守ろう	CO ₂ 吸収源としての森林を保全するため、建材・内装材・燃料としての木材利用を推進する。
 パートナリシップで 目標を達成しよう	住民・事業者・市の連携により様々な取り組みを推進する。

出典）国連広報センター

(2) 国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP)

●パリ協定 (COP21)

2015 (平成 27) 年 12 月、フランスのパリで開催された第 21 回国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP21) においては、2020 (令和 2) 年以降の温室効果ガス*排出削減等のための新たな国際枠組みとして、パリ協定が採択され、2016 年に発効しました。

【温室効果ガス削減に向けたパリ協定の合意内容】

- (1)世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をすること。
- (2)そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21 世紀後半には、温室効果ガス排出量と (森林などによる) 吸収量のバランスをとること。

●2030 年までに再エネ発電容量を世界全体で 3 倍 (COP28)

2023 (令和 5) 年 12 月、COP28 では、パリ協定で掲げられた目標達成に向けて、世界全体の進捗状況の評価が実施され、パリ協定の目標達成にあたり、「世界の気温上昇を 1.5 度に抑える」という目標まで隔たりがあり、1.5 度目標に向けて行動と支援が必要だと評価されました。

対策強化のために示された行動では、2030 年までに世界の自然エネルギー設備容量を現在の 3 倍にする目標が採択されました。世界がこれからの 7 年間で自然エネルギーを 3 倍化するという高い目標に合意した背景には、実際に太陽光発電をはじめとする自然エネルギーの導入拡大が急速に進んでいるという現実があります。

また、2024 (令和 6) 年 11 月の COP29 では、途上国向け資金支援に関する新たな目標の設定や二国間クレジット*制度等、国際連携について決議されました。

グローバル・ストックテイク (GST) で強調された内容

- パリ協定の目標達成にあたり、「世界の気温上昇を 1.5 度に抑える」という目標まで隔たりがあること
- 1.5 度目標に向けて行動と支援が必要であること

特に温暖化への「緩和」に関して対策強化に向けて示された内容

- **2030年までに再エネ発電容量を世界全体で3倍**、省エネ改善率を世界平均で2倍に
- 排出削減が講じられていない石炭火力の段階的減少に向けた取組の加速
- 2050年までにネットゼロを達成するための、**エネルギーシステムにおける化石燃料からの移行**
- 再エネ、原子力、CCUS*、などのCO₂除去技術、低炭素水素などを含む**ゼロ・低排出技術の加速**
- **ゼロ・低排出自動車の導入、インフラ構築**を含め、多様な道筋の下で道路交通の排出削減を加速

COP28 の採択結果の概要

2. 国内の動向

(1) 2050年二酸化炭素実質排出量ゼロへの取組

2020（令和2）年10月、国では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。

これを受け「2050年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す地方公共団体、いわゆるゼロカーボンシティ*を目指すことを表明した自治体は、2024（令和6）年12月時点で1,127自治体（46都道府県、624市、22特別区、377町、58村）となっています。

(2) 地球温暖化対策計画

2021（令和3）年10月には、地球温暖化対策計画が閣議決定により5年ぶりに改定されました。改定された地球温暖化対策計画では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として2030年度において、温室効果ガスを2013（平成25）年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていくという新たな削減目標も示され、2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。

この目標の実現に向けて、「第6次エネルギー基本計画」では、2050年を見据えた2030年に向けた政策対応の一つに「再生可能エネルギー*を主力電源として最優先の原則のもとで最大限の導入に取組を行う」ことが位置づけられました。

地球温暖化対策計画の目標値

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

また、2024（令和6）年12月に新たな「地球温暖化対策計画（改定案）」を作成し、2030年度から2050年度の途中について、2035年に2013年度比△60%、2040年に同△73%とする新たな目標値を設定しました。

(3) 地域脱炭素ロードマップ

2050年カーボンニュートラルの目標達成のためには、国と地方の協働・共創による取組が必要不可欠です。このため、内閣官房長官を議長とする国・地方脱炭素実現会議が設置され、地域が主役となる、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、工程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日国・地方脱炭素実現会議決定）が策定されました。

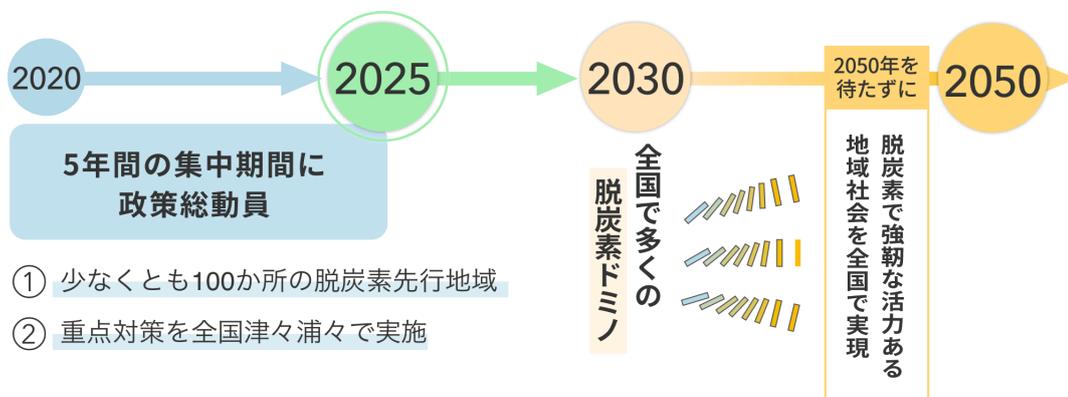
●脱炭素先行地域

少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、2025年度までに地域特性等に応じた先行的な脱炭素に向かう取組実施の道筋をつけ、2030年度までに民生部門の二酸化炭素排出量実質ゼロを実行する。これにより、多様な地域において、地域課題を同時解決し、住民の暮らしの質の向上を実現しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

令和6年12月16日時点で、全国38道府県107市町村の81提案が選定されている。

●公共施設への太陽光発電の率先導入

「政府及び自治体の建築物及び土地では、2030年には設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す」という絵姿・目標が示された。



- ① 少なくとも100か所の脱炭素先行地域
- ② 重点対策を全国津々浦々で実施

出典) 環境省脱炭素地域づくり支援サイト
(<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/>)

3. 宮崎県の動向

県では、環境行政の基本方針として令和3年3月に計画期間を10年とする「第四次宮崎県環境基本計画」を策定し、環境問題に対処するための施策を計画的に推進してきましたが、国の脱炭素化に向けた動きに対応するため、2030年度の温室効果ガス*削減目標を見直すなど、令和6年3月27日に、第四次計画を一部改定しました。

計画期間：令和3（2021）年度から令和12（2030）年度までの10年間

目標すべき環境像：ひと・自然・地域がともに輝く 持続可能なみやぎき

温室効果ガスの削減目標：令和12（2030）年度に、平成25（2013）年度比50%削減

令和12（2030）年度の宮崎県の姿：

- 脱炭素社会構築に向けた取組をし続けている宮崎県
- 循環型社会が定着した宮崎県
- 大気や水などの環境が保全されている宮崎県
- 生物多様性が確保されている宮崎県
- 多くの県民が環境保全活動に参加する宮崎県
- 県内各地で環境保全と経済活動がともに活発に行われている宮崎県

重点プロジェクト：

- 「みやぎき地域循環共生圏づくり」プロジェクト
(生活環境・環境にやさしい産業・地域間交流)
- 「2050年ゼロカーボン社会づくり」プロジェクト
(省エネ・再エネ・吸収量・人材育成)

また、地球温暖化対策の推進に関する法律の改正により、脱炭素社会の実現に向け、市町村が、再生可能エネルギー*を活用した事業の「促進区域」を設定できる制度が創設されました。

第4章 高千穂町の現状と課題

1. 地域概況

本町は、九州のほぼ中央部、宮崎県の最北端に位置し、北部は大分県豊後大野市と竹田市、北西部は熊本県高森町と山都町、南西部から南部にかけては宮崎県五ヶ瀬町と諸塚村、東部は日之影町に接する、東西約 18km、南北約 22km の町です。総面積は 237.54 km²で、林野（国有林含む）が約 84.1%、田畑が約 8.1%、宅地が約 2.0%と、山地が多く平地が少ない中山間地域となっています。

町の中心部を、国の名勝天然記念物「高千穂峡」を有する一級河川の「五ヶ瀬川」が、北西から南東にかけて貫流し、熊本県と大分県の県境には、九州山地及び宮崎県の最高峰で日本百名山に数えられる標高 1,756mの「祖母山」を始め、障子岳、本谷山など標高 1,000 m以上の山々が連なります。この山岳地帯や河川流域は、祖母傾国定公園に指定され、神秘的かつ雄大な自然を創出しています。また、平地の標高は 300m以上あり、町内各所には傾斜を利用して造成された棚田が点在し、4箇所（尾戸の口棚田・東岸寺扇の峰棚田・徳別当の棚田・川登棚田群）が農水省の「つなぐ棚田遺産」に選ばれています。

この特有な地形地質による豊かな自然が、多様な生物を育み、貴重な生態系を保全しているとともに、この地域に暮らす人々の、自然を敬い、自然と共生する暮らし方や、特色ある農林業形態などが世界的に高く評価され、平成 27（2015）年には、国連食糧農業機関（FAO）から高千穂町を含む高千穂郷・椎葉山地域が「世界農業遺産」の認定を、平成 29（2017）年には、国連教育科学文化機関（ユネスコ）から高千穂町を含む祖母・傾・大崩山系周辺地域が「ユネスコエコパーク」の登録を受けました。

認定を受けてからは、「世界農業遺産」、「ユネスコエコパーク」のそれぞれで協議会が設置され、これまで認定地域と共同で様々な事業を県内外に展開し、町全体で自然保護活動や人材育成事業に力を注いでいます。

2. 脱炭素に向けた現状の取組

(1) 省エネ関連の取組

役場庁舎のLED化に着手しており、令和6（2024）年度には100%LED化を予定しています。その他公共施設のLED化についても順次LED化することを検討しています。

(2) 公共施設・町内における再生可能エネルギーの導入量

平成27年11月に町内の太陽光発電設備の設置個所に関わる現地調査を実施したところ、設置個所として448件の設置が確認されました。

(3) 上寺土地改良区農業用水路を活用した小水力発電施設整備事業

本町では、土地改良区運営基盤強化のため、令和元（2019）年より農業用水路の活用による小水力発電施設整備事業を実施しています。災害時の電力供給などの地域レジリエンス*強化の他にも、世界農業遺産やエコユネスコパーク等のPR、岩戸（土呂久地区）のイメージアップへの寄与も目的としています。最大出力は49.9kW、年間想定発電量は405,310kWhであり、令和6（2024）年に稼働を開始しました。

(5) 世界農業遺産高千穂郷・椎葉山地域

森林に囲まれ平地が極めて少ない環境下で、針葉樹による木材生産、広葉樹を活用したしいたけ生産、高品質の和牛生産、茶の生産、棚田での稲作等、農業と林業とを複合的に行うことで、森林の保全と活用とのバランスを図り、森林や農地に生息する希少動植物の保全、山々の斜面を覆う棚田などの美しい景観、そして、古の日本神話と民俗を今に伝える神楽などの伝統文化を育み、大切に受け継がれています。この農林業複合システムは、世界的に重要な伝統的システムと評価されました。

また、豊かな森林資源を活用した地域づくり「フォレストピア構想」を掲げています。

(6) グリーンスローモビリティの実証

本町の主要産業である観光業において、令和6（2024）年4月にグリーンスローモビリティ*・超小型EV*とリモート観光ガイドの融合による地域課題解決型観光MaaS*「MEGUReMo(メグリモ)」の実証実験を行いました。

また、観光協会が電動アシスト付き自転車のレンタルを行っているほか、民間事業者によるエコツーリズムとして観光名所等の案内ツアーなども実施されています。

3. 町民及び事業者の地球温暖化対策に関する意識調査

今後の本町の脱炭素や再生可能エネルギー*の導入を推進する上で、町民・事業者の身近な地球温暖化対策やエネルギー利用などについての意識や意見を把握するため、アンケート調査を実施しました。両アンケート共に、非常に高い回収率で、地球温暖化対策への高い関心が伺えます。

	町民	事業者
配布数	1,000	266
回収数（郵送：WEB）	455（79%：21%）	141（78%：22%）
回収率	46%	53%
無効票（全問無回答）	3	0
有効回答者数	452	141

（1）町民アンケート調査の結果概要

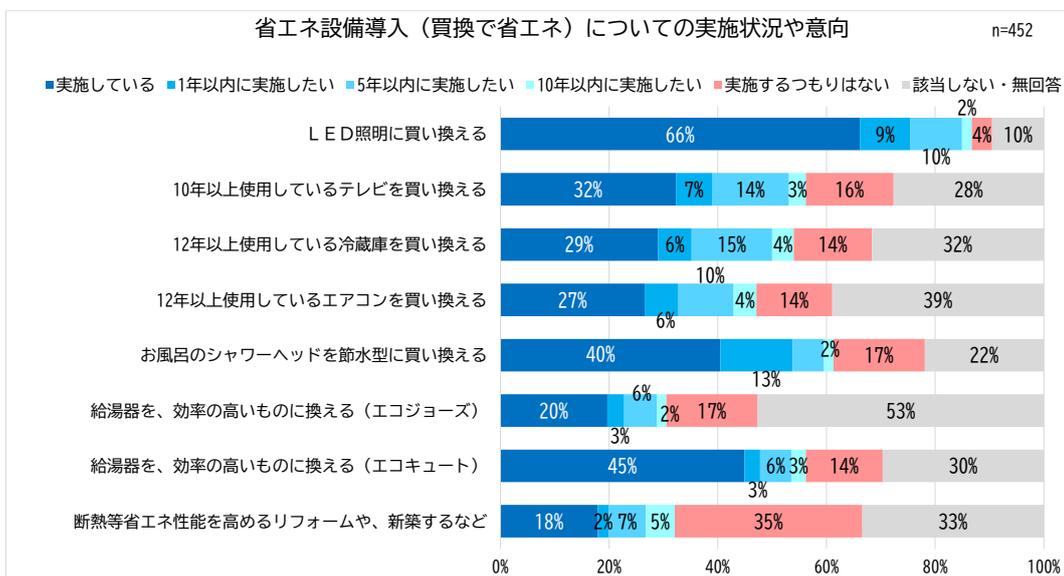
● 地球温暖化対策へ向けた環境行動の実施状況

設備導入を伴わない環境行動については、大半が 50%を超える実施状況でしたが、下記については実施率が低いようです。家電の効果的な省エネ方法についての啓発により、さらに省エネが進むと考えられます。

- ・ エアコンのフィルターをこまめに掃除する（月 2 回程度）
- ・ 冷凍庫には隙間が空きすぎないように詰める
- ・ 冷蔵庫は季節にあわせて温度設定を調節する

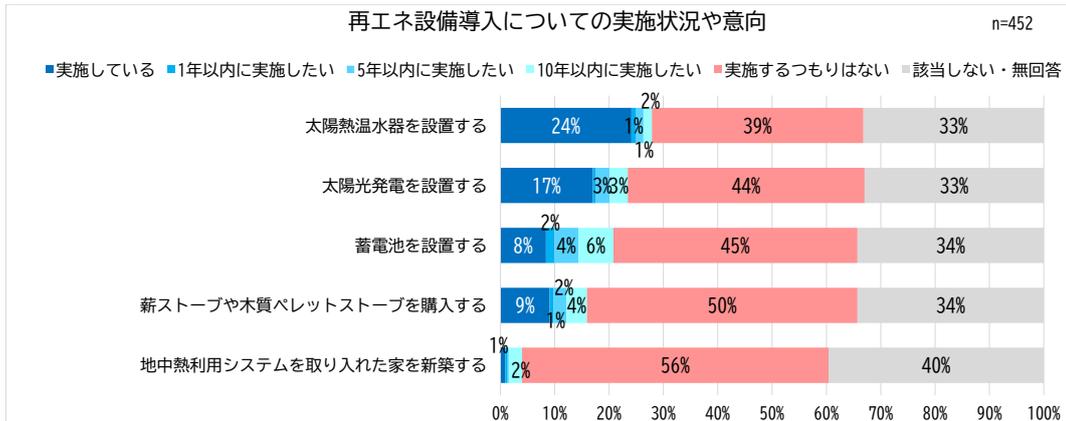
● 省エネ設備導入（買換で省エネ）についての実施状況

省エネ家電等への買換では実施率が 50%を超えているものは LED 化のみでした。次いで、高効率給湯器が 45%、その他の 10 年以上使用しているテレビ・冷蔵庫・エアコン等の買換の実施率は 20～30%程度でした。



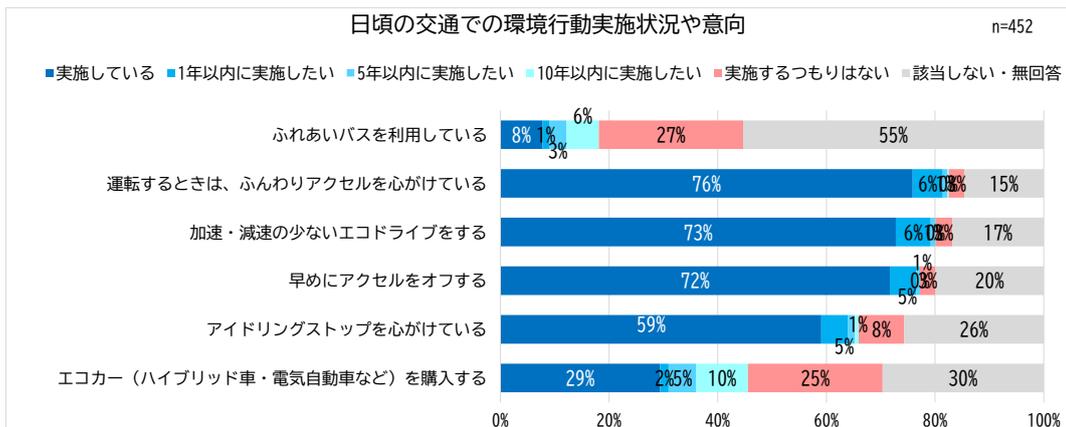
● 再エネ設備導入状況

再エネ設備の導入は、全体的にあまり進んでいないようです。



● 日頃の交通での環境行動実施状況

ふんわりアクセル・緩やかな加減速・早めのアクセルオフなどの運転の工夫については、70%を超える実施率となっており、ハイブリッド・電気自動車などのエコカーの購入も29%でした。一方で、ふれあいバスの利用者は8%と低く、利用するつもりがないと回答した方は27%に上ります。



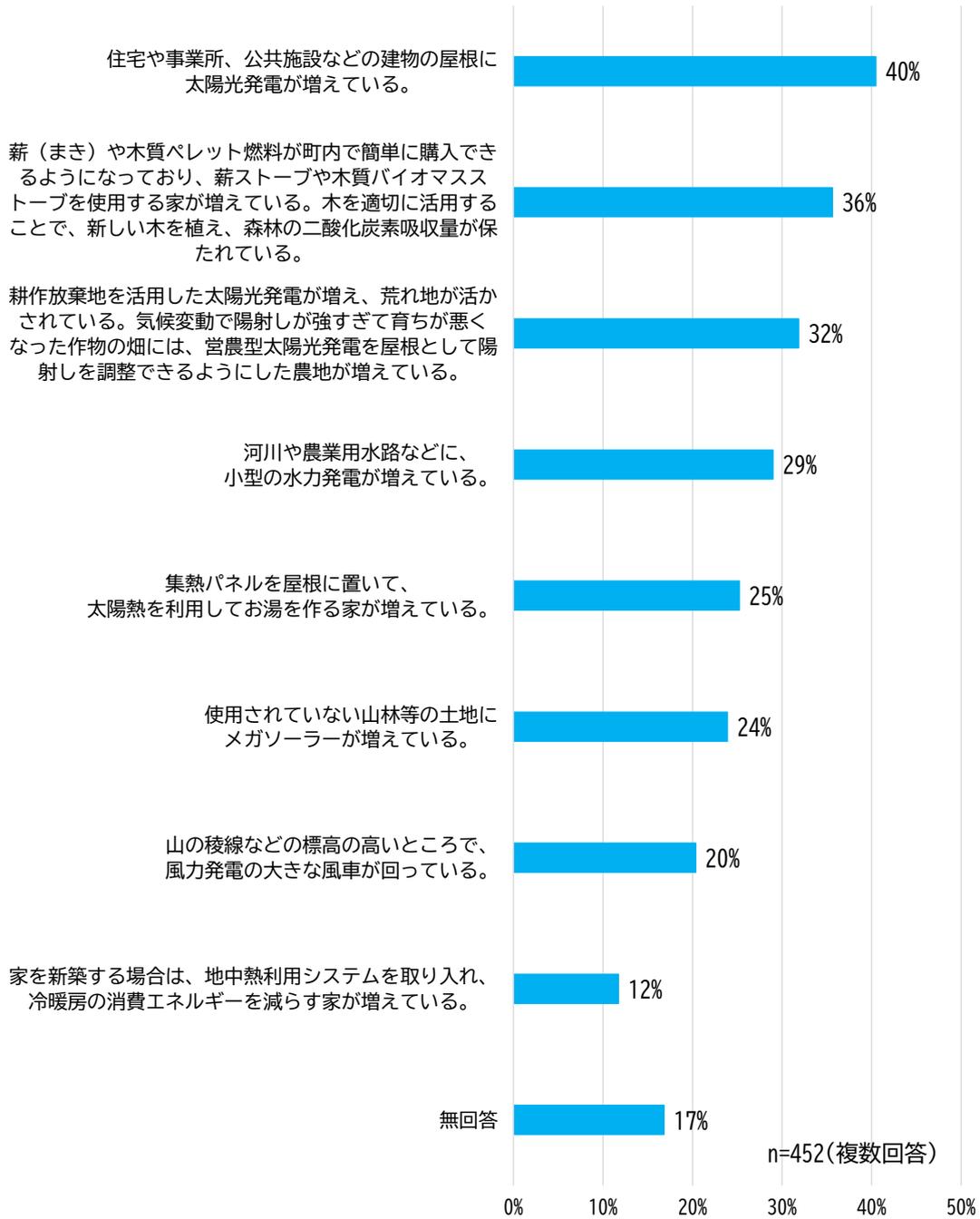
● 10年後の再エネ導入の将来像について

本町の再エネ導入の将来像として最も多く選ばれたのは屋根置き太陽光で40%、次いで木質バイオマス*熱利用が36%、耕作放棄地の営農型太陽光発電*が32%となっています。

● 回答者について

回答者の59%が60歳以上、37%が70歳以上となっており、40歳未満の回答者は7%と若年層の関心が低いことが伺われます。また、84%が家族世帯であるなか、65歳以上の単身世帯も7%ありました。住宅の種類は83%が自己所有の戸建でした。

10年後の再エネ導入の将来像について



(2) 事業者アンケート調査の結果概要

● 地球温暖化対策へ向けた環境行動の実施状況

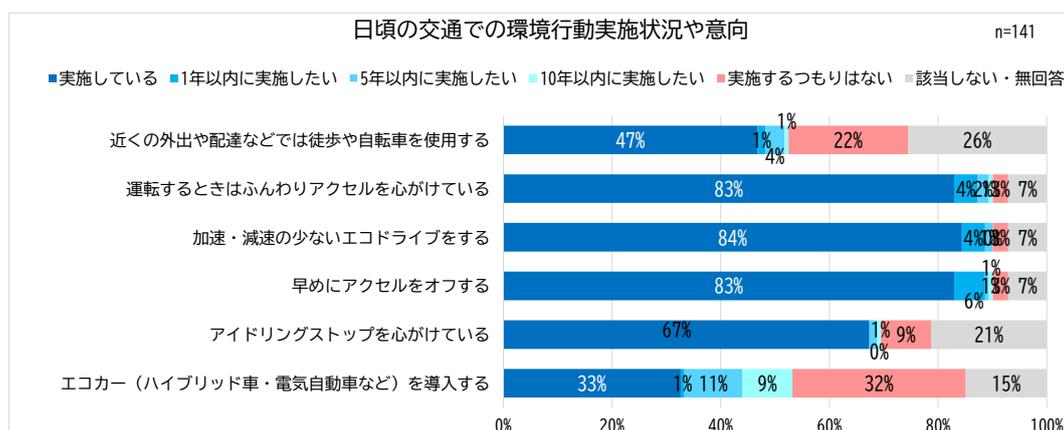
設備導入を伴わない環境行動や照明の LED 化については 50%を超える実施状況でしたが、設備導入を伴う省エネは実施率 20~30%程度、リフォームは 20%未満、再エネ導入は概ね 10%以下となっています。

● 事業所当たりの車両保有台数

乗用車・貨物車共に保有台数 3 台以下が圧倒的に多く約半数を占めます。また、貨物車を保有していない事業所が 22%でした。

● 日頃の交通での環境行動実施状況

ふんわりアクセル・緩やかな加減速・早めのアクセルオフなどの運転の工夫については、80%を超える実施率となっており、ハイブリッド・電気自動車などのエコカーの購入も 33%でした。家庭と比較して、事業所の方が交通面での環境行動の実施率が高いようです。



● 環境に関する目標設定などの取組状況

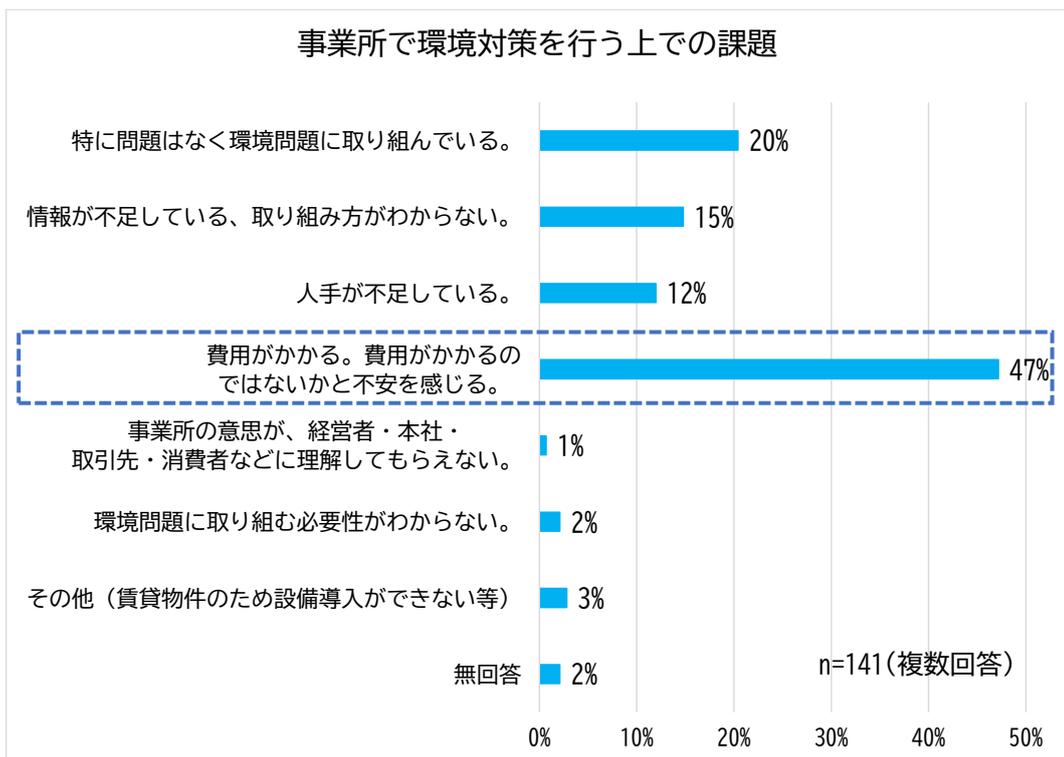
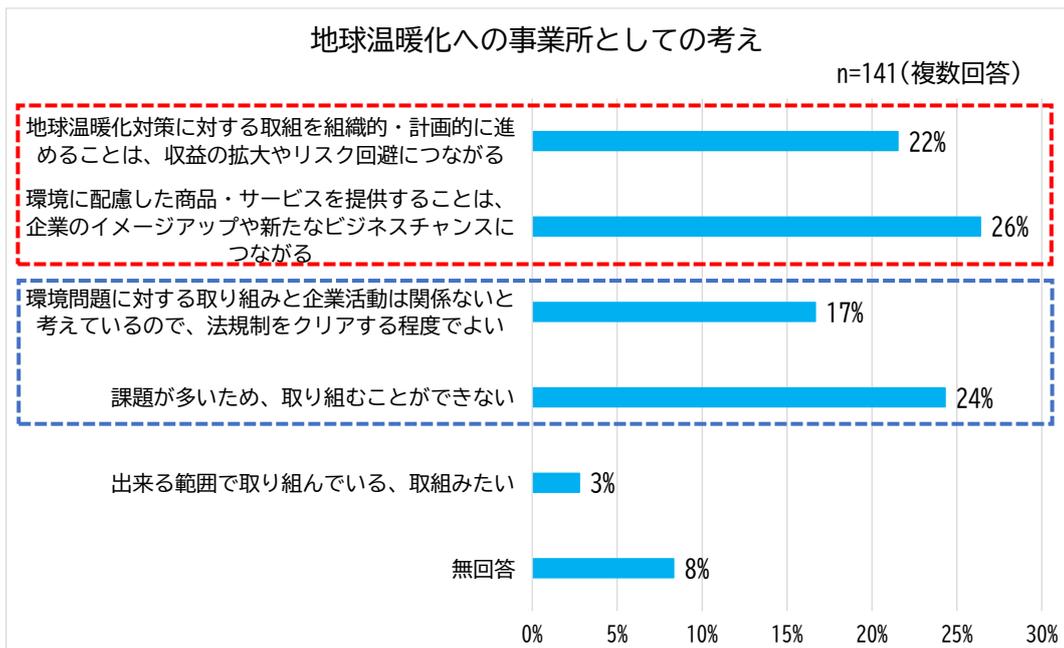
エコアクション 21*・ISO14001*・行動計画や数値目標設定など、環境に関して何らかの目標設定をしている事業所は大変少なく、実施していない事業所は 76%に上りました。

● 地球温暖化への事業所としての考え

温暖化対策を積極的にビジネスに活かそうという考えの事業所がある反面、あまり積極的でない、或いは課題が多いという考えの事業所も同じくらいあります。

● 事業所で環境対策を行う上での課題

その課題については、費用面での不安をあげる事業所が約半数あります。

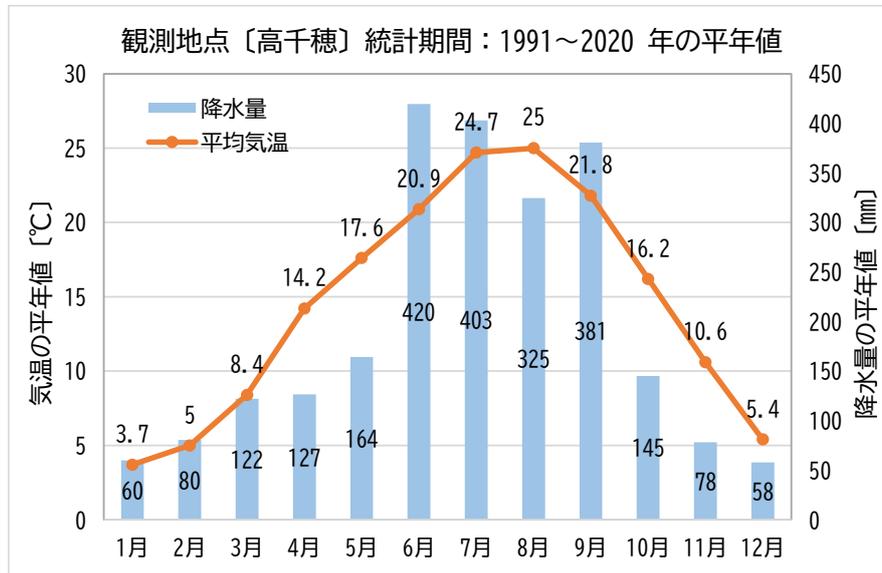


● 回答事業所について

10人以下の小規模事業所が72%を超え、建物は83%が自社所有でした。業種は、卸売・小売業が23%、次いで建設・鉱業が17%、その他サービス業及び飲食・宿泊業が同率で13%でした。

4. 自然的条件の現況と課題

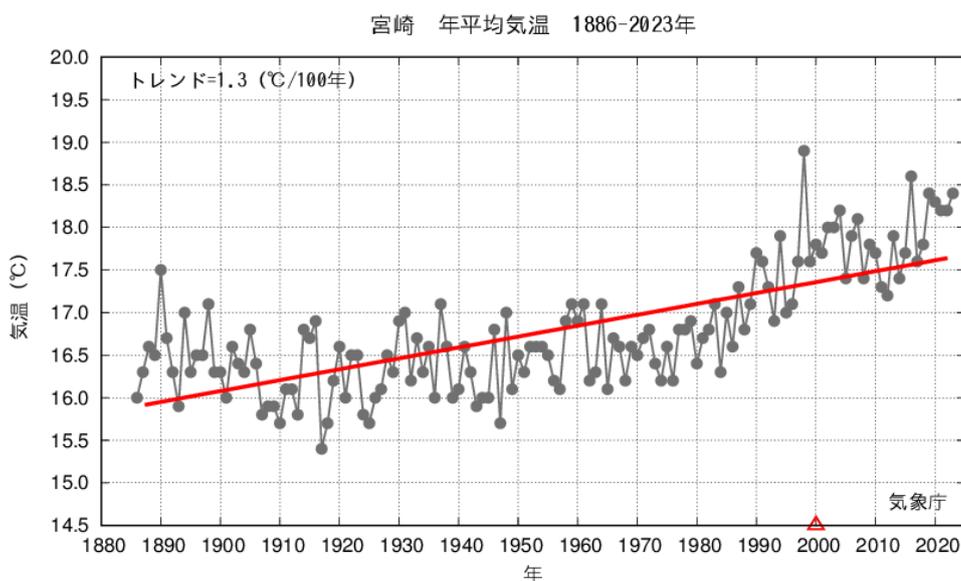
本町の気象は、1991年から2020年までの平年値をみると、年平均気温は14.4℃、年間降水量は2,361.8mmで梅雨時期と秋の台風時期の降水量は大変増加しています。



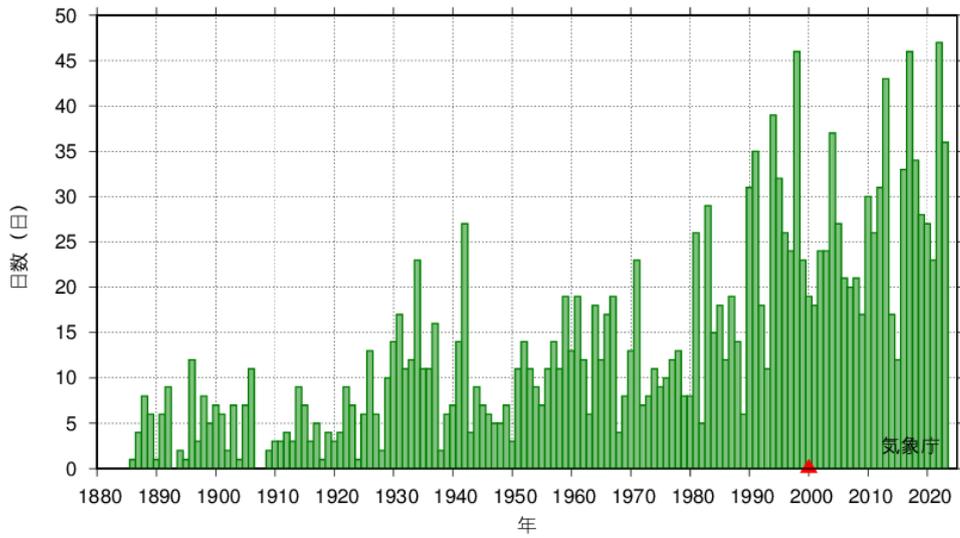
出典) 気象庁ウェブサイトのデータより今回作成

福岡管区気象台のデータによると、宮崎県の気候には、以下のような変化が表れており、気候変動が起きていることがデータから読み取れます。

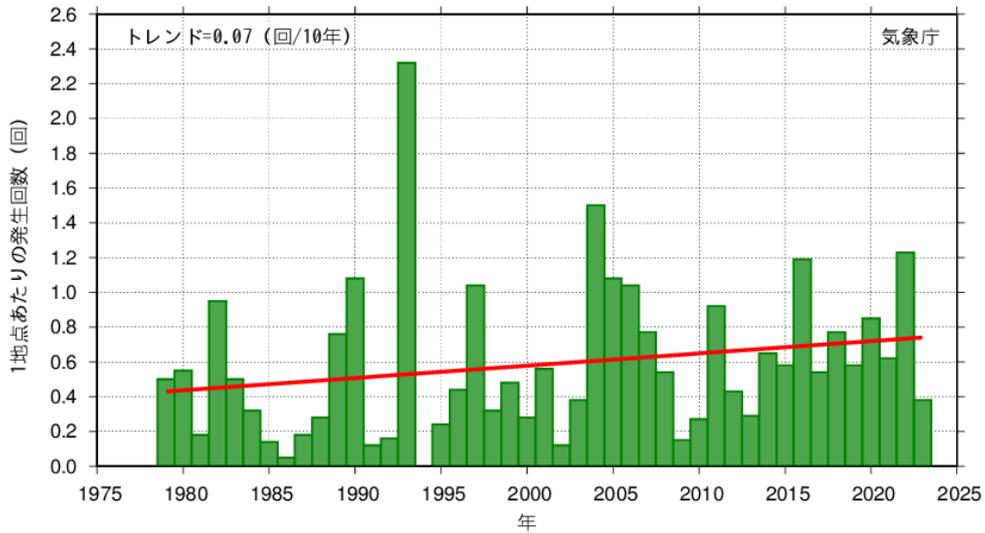
- 平均気温：過去100年間で1.3℃上昇した。25℃以上の熱帯夜日数は、顕著に増加。
- 短時間強雨：3時間降水量が100mm以上の極端な大雨の年間発生回数は、顕著に増加。
- 生物季節の変化：さくらの開花日は、10年あたり1.2日の変化率で早まっています。



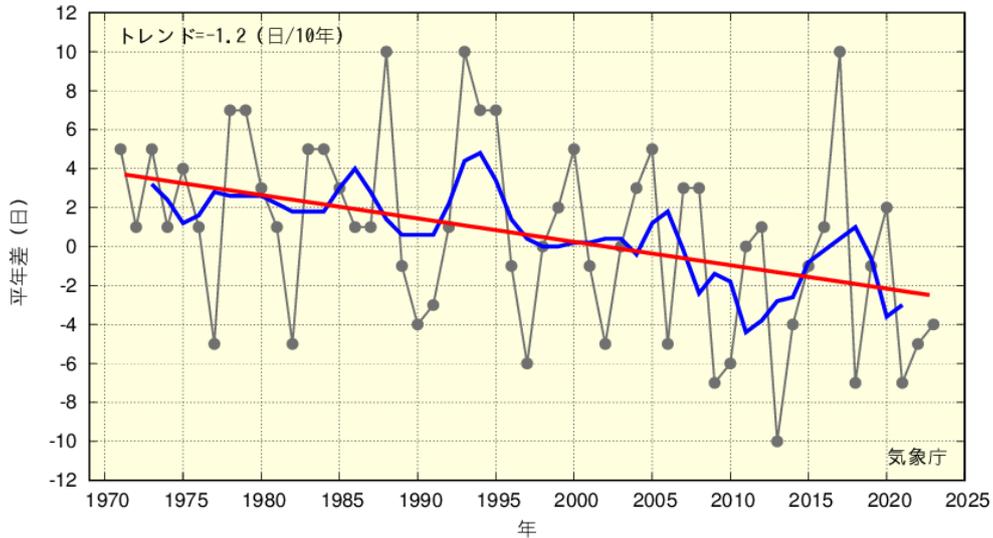
宮崎 年間熱帯夜日数 1886-2023年



宮崎県 [アメダス] 3時間降水量100mm以上の年間発生回数



【宮崎】 さくらの開花日の平年差 1971-2023



出典) 福岡管区気象台ウェブサイト

平成 23 (2011) 年 3 月の東日本大震災及び原子力災害発生以降、気候変動による大規模な自然災害が全国各地で頻発しており、急速に地域レジリエンス*の強化の必要性が高まっています。

本町においても例外ではなく、2022(令和 4)年 9 月の台風 14 号の大雨の影響により、高千穂峡遊歩道が大きな被害を受けたほか、土砂崩れや田畑・道路の崩壊による集落孤立、断水、停電など多くの被害が町内各地で確認され、町民の生活に支障が続くなどの甚大な被害となったことは記憶に新しく、豪雨による被害は本町における最も備えるべき自然災害リスクです。



本町の令和 4 年 9 月台風 14 号災害状況

出典) PR TIMES ウェブサイト (<https://prtimes.jp/>)

本町の災害時の非常用電源 (UPS) は 3 日となっており、その後は重油の補充が無いと電源確保ができず、災害対策本部の機能が止まる可能性があります。また、現在避難所には蓄電池の備えがなく、大規模災害で電気の供給が止まれば、避難所としての機能が十分に果たせない状況が予測できます。

今後は、公共施設だけでなく住民の住宅、事業所において災害に強いまちづくりの推進が重要です。

【脱炭素との同時解決の方向性】

災害に強いまちづくりの推進に向けた課題解決策として、公共施設や避難所、事業所、家庭などに、太陽光発電や蓄電池を備えた分散型独立電源を確保することにより、豪雨災害のリスクを最小限に抑えるための地域レジリエンス*の強化と同時に、脱炭素へ向けた取組を推進する必要があります。

5. 社会的条件の現況と課題

(1) 人口減少と少子高齢化

住民基本台帳によると、人口は減少傾向にあり、2024（令和6）年現在で11,038人となっています。65歳以上の高齢者は4,923人で人口の45%、75歳以上の後期高齢者は2,657人で人口の24%を占めており、年々高齢者の割合が高まっています。

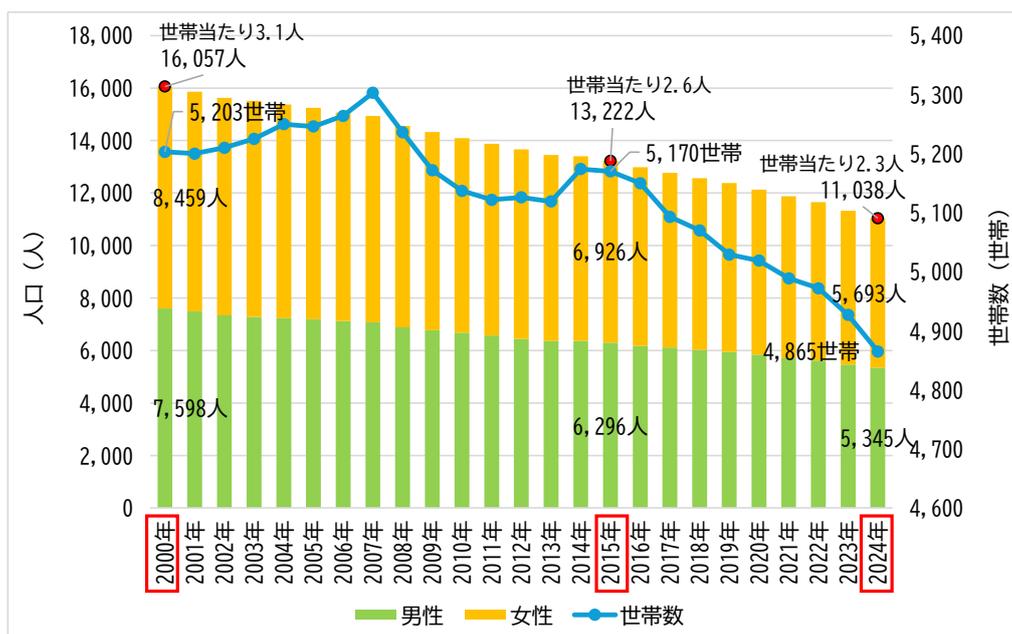
世帯数は2007年までは増加していましたが、以降は若干の変動はあるものの減少しており、2024（令和6）年現在で4,865世帯となっています。世帯人員も減少しており、その要因として単身世帯の増加が考えられます。今回のアンケートでも、回答者の7%が高齢単身者、5%が64歳以下の単身者でした。後期高齢者人口の増加や若年層の人口流出の傾向がみられることから、今後も一層の少子高齢化が進むと懸念されており、地域における最重要課題となっています。

減少の要因は自然減と社会減の双方が考えられます。自然減については、死亡数が200人前後で推移している中、出生数が大きく下回り、自然減の傾向が続いています。社会減については、山間地のため企業立地用地が少なく、大規模な企業誘致が出来ないので近隣市町への就職による人材の流出が発生しています。今回のアンケートでも、10人未満の事業所が大半を占めていました。

また、人口減少や働き方改革の影響で人員調整が困難となり、宿泊施設・飲食店の人手不足による稼働状況の悪化から日曜日や平日夜に空いている店が少ないという問題もあります。

【脱炭素との同時解決の方向性】

人口減少を止めるためには、若者・子育て世帯の移住・定住促進に注力するとともに、地域出身者のUターン促進のため、脱炭素の取組を含めた地域暮らしの魅力付けが重要と考えられます。



出典) 総務省「住民基本台帳等住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」

(2) 地域交通の利便性向上

本町は自家用車への依存度が高く、コミュニティバス*の運行も実施しているが、運転手・バス不足が実情としてある為、十分な運航が行えていない状況にあります。そのため、中心部から遠い集落ほど自家用車利用率が高く、高齢化社会においても全町的な交通手段の確保が課題と想定されます。

また、本町では、高千穂峡などの景勝地、高千穂神社など神話ゆかりの神社・史跡、国の重要無形民俗文化財の民俗芸能「高千穂の夜神楽」、世界的認証の「世界農業遺産」、「ユネスコエコパーク」など、多くの観光資源に恵まれ、年間約140万人が訪れる宮崎県随一の観光地として、国内外から多くの人々が訪れています。しかし、町内での観光向け公共交通手段がなく、観光客向けのバスやタクシーといった2次3次交通が不足しており、貸切バスも近年減少傾向で推移しています。このため、域外から本町へのアクセス手段も、圧倒的に自家用車かレンタカーの利用が多い状況です。

【脱炭素との同時解決の方向性】

住民にも観光客にも利用しやすい地域内交通手段として、環境負荷の少ないハイブリッド車などのエコカーによる公共交通網の検討や、エコカーによるレンタカー・カーシェア・タクシー等の普及方策の検討が必要です。

6. 経済的条件の現況と課題

(1) 農業の担い手不足

広大な農地確保が困難な中山間地域の本町の農林畜産業は、棚田での水稻栽培をベースに野菜や花き、果樹、お茶、畜産、椎茸、杉を主とした木材生産などを組み合わせた複合経営により営まれています。

農林業の状況について、農家・林家数の推移をみると、ともに年々減少している傾向にあり、それに伴い耕地面積も年々減少傾向にあります。農家数の推移では、専業農家数は年々増加している傾向にありますが、兼業農家数は年々減少しています。人口減少もあり、担い手不足が起きており、今後の耕作放棄地の増加につながる課題として挙げられます。

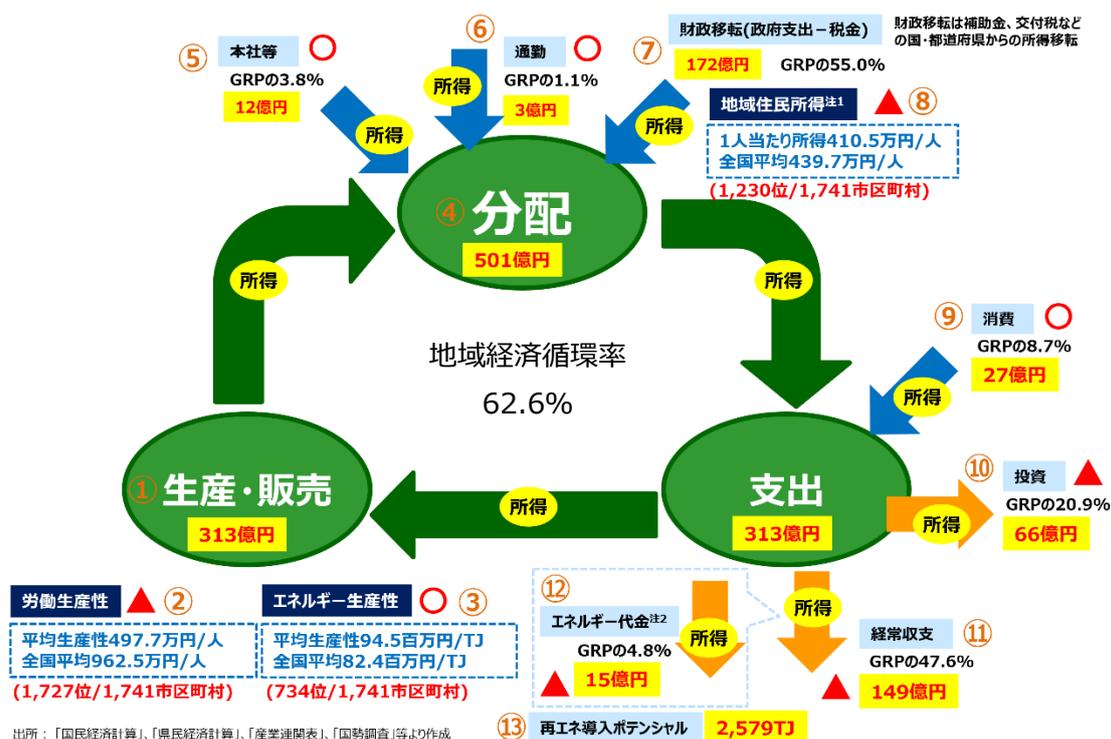
【脱炭素との同時解決の方向性】

農業全体の生産性向上のため、省力化・省エネ化を図っていく必要があります。近年特に欧州では、加工品の付加価値の向上のために製造過程での脱炭素をPRするものが増えており、インバウンド向けの収益向上につながる可能性があります。

(2) 地域経済循環率の向上

地域経済循環率とは、生産（付加価値額）を分配（所得）で除した値であり、地域経済の自立度を示しています。本町の地域経済循環率は 62.6%に留まっています。

特にエネルギー面では、エネルギー代金が域外へ年間 15 億円の流出となっており、その規模は GRP*の 4.8%を占めています。このうち、最も支出の多いのは、石油・石炭製品（概ね重油や灯油、ガソリン等）となっています。



【脱炭素との同時解決の方向性】

- 再エネ導入ポテンシャル*を最大限に活かしたエネルギーの地産地消により、石油・石炭製品の消費量を削減且つ、地域で自給できるエネルギーに代替することで、地域資源を活かした脱炭素による豊かな暮らしの実現と、域内の所得循環を促し、地域経済循環率を向上することが期待できます。
- 農産物について、観光客への販売促進も含めた地域内の販売を推進することでフードマイレージの削減に努め、輸送コストを削減すると共に、輸送に係る CO₂ 排出量の削減及び地域経済循環率の向上が期待できます。
- 森林の活用や管理・保全に努め、本町のゼロカーボンに必要な量を上回る森林吸収量を維持することにより、クレジット*化等で域外からの収益を森林保全の原資とする等、地域経済循環率の向上が期待できます。

第5章 再生可能エネルギーの導入目標

1. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

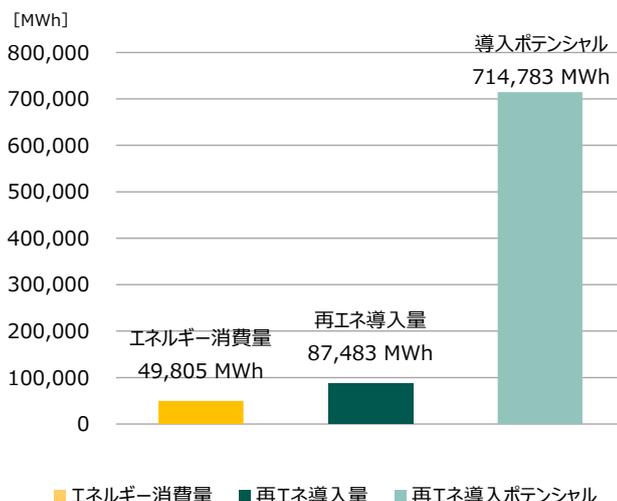
再生可能エネルギー*の導入ポテンシャル*は、設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量（賦存量）のうち、法令、土地用途などによる制約（国立公園、土地の傾斜、居住地からの距離等）があるものを除いたエネルギー資源量です。この導入ポテンシャルには事業採算性の良くないものも含まれますので、全ての導入ポテンシャルが導入可能ではありませんが、本町の再生可能エネルギーの得意分野を知ることができます。

再生可能エネルギーの挿入ポテンシャル一覧

	設備容量 [kW]	発電電力量 [kWh]	導入ポテンシャル	
			[MJ]	[億MJ]
太陽光発電 建物系	98,892	128,572,064	462,859,430	4.6
太陽光発電 土地系	156,931	203,688,671	733,279,216	7.3
風力発電	119,100	305,386,372	1,099,390,939	11.0
中小水力発電 河川	14,034	77,134,160	277,682,976	2.8
地熱発電 低温バイナリー発電	0.28	1,962	7,063	0.0
バイオマス発電 木質	465	3,488,400	12,558,240	0.1
太陽熱	-	-	42,956,280	0.4
地中熱	-	-	598,974,804	6.0
バイオマス熱利用 木質	-	-	42,745,605	0.4
再生可能エネルギー合計	389,422	718,271,629	3,270,454,554	33

※バイオマスは今回独自に算定し、それ以外は環境省再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）による。

尚、町内全体の電気消費量と、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）」（平成23年法律第108号）に基づくFIT*/FIP*制度で認定され売電を行っている再エネ導入量、発電の導入ポテンシャルについてグラフで見ると、既に町内で必要な電力量以上の発電があり、導入ポテンシャルには更に多くの余力があることがわかります。



2. 再生可能エネルギーの導入目標

再生可能エネルギー*の導入目標は、地域の実情を踏まえたうえで設定する必要があります。また、再エネ発電だけでなく再エネ熱利用の推進も重要です。

地域の実情を踏まえた再エネ種類の導入方針

再エネ種類	地域の実情を踏まえた導入方針	目標設定
太陽光発電 (建物系)	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入へ向けた住民の関心が最も高く、推進しやすい。 ● 良好な景観を維持するため、「高千穂町景観計画」により1,000m² (概ね125kW相当)以上の導入は届出が必要。 ● 建物の屋根置き型で1箇所あたり1,000m²未満の場合について、積極的な導入目標を設定する。 	◎
太陽光発電 (土地系)	「世界農業遺産」及び「ユネスコエコパーク」の認定を受けた景観資源を守るため、景観を損ねるような土地の改変は望ましくないことから、地上型設置の太陽光発電の推進は行わず、導入目標を設定しないこととする。	×
風力発電	森林の広範囲の伐採や、大規模資本を伴い計画が長期化するなど、地域内の努力だけでは実現が難しく、景観や生態系への影響、騒音発生なども考慮すべきことから、導入目標を設定しないこととする。	×
中小水力発電	2024(令和6)年度に本町所有の「高千穂町畑中小水力発電所49.9kW」が稼働開始したほか、民間の大規模な水力発電所が点在し、既に水力発電のポテンシャル*は十分活用されている状況にあり、これ以上の導入目標は設定しないこととする。	×
地熱発電	ポテンシャルがごくわずかであり、導入は現実的ではない。	×
バイオマス 発電(木質)	地域特性から小規模ガス化発電を対象とする。電気と熱の両方の需要がある場所に導入に限られるため、事業所・公共施設向けが対象となる。ガス化発電向けの木質燃料は品質条件が厳しいことから、十分な事前検討が必要であり、導入目標の設定はしないこととする。	△
太陽熱利用	旧来の太陽熱温水器のイメージが強いが、現在は高効率化され扱いやすいことから、住宅向けが対象となる。啓発等により導入を促進するが、ポテンシャルが低いため導入目標は設定しない。	△
地中熱利用*	熱需要のある住宅や施設建物等での導入が望ましいが、地中熱を利用するためには採熱用の井戸が必要となることから、既設建物の場合は大規模な改修が必要となり、啓発等により導入を促進するが、導入目標は設定しない。	△
バイオマス 熱利用(木質)	<ul style="list-style-type: none"> ● ポテンシャルは高いが、既に域外で活用されている可能性がある。 ● 町内には木質燃料の製造設備が無いため、一定量の利用先の確保が無ければ導入は難しいものの、森林吸収量の確保に向けても推進すべき。 ● 住宅用には薪ストーブ、事業所・公共施設には木質チップボイラーなど、規模に応じた導入目標を設定する。 	○

※目標設定の凡例 ◎…積極的な導入目標を設定する

○…導入目標を設定する

△…中長期的な導入を推進し、目標値は設定しない

再生可能エネルギーの導入目標

		2030年	2040年	2050年
太陽光発電 (単位：MWh/年)	産業部門	数値目標は設定せず導入推進する		
	業務その他部門	11,490	13,051	14,114
	家庭部門	3,902	4,820	2,616
バイオマス熱利用 (単位：MJ/年)	産業部門	数値目標は設定せず導入推進する		
	業務その他部門	171,350	514,050	514,050
	家庭部門	30,843	154,215	308,430

再生可能エネルギーの導入によるCO₂削減目標

(単位：t-CO₂/年)

		2030年	2040年	2050年
太陽光発電	産業部門	数値目標は設定せず導入推進する		
	業務その他部門	△1,127.4	△1,152.0	△1,417.8
	家庭部門	△288.7	△424.6	△654.0
バイオマス熱利用	産業部門	数値目標は設定せず導入推進する		
	業務その他部門	△12.5	△37.4	△37.4
	家庭部門	△2.2	△11.2	△22.4
合計		△1,431	△1,625	△2,132

第6章 温室効果ガス排出量の推計

1. 温室効果ガス推計の条件

(1) 推計年度

温室効果ガス*を算定する年度は、2013年（平成25年）を基準年度として、短期目標年度を2030年（令和12年）、中間目標年度を2040年（令和22年）、長期目標年度を2050年（令和32年）と設定し、推計します。

(2) 推計の指標

将来の排出量を推計するための活動量の変化は、人口を指標としました。

	基準年	現況年	短期目標年	中期目標年	長期目標年
	2013年 (H25)	2021年 (R3)	2030年 (R12)	2040年 (R22)	2050年 (R32)
人口（人）	13,401 ^{※1}	11,655 ^{※1}	10,158 ^{※2}	9,290 ^{※2}	8,487 ^{※2}

※1 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（翌年1月1日の値）

※2 高千穂町人口ビジョン

(3) 推計方法

町域における温室効果ガスの排出量を、「マニュアル算定手法編」に基づき、環境省の各種ツールを用いた推計方法を基本としました。

2. 対象とする温室効果ガス

(1) 温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類は、地球温暖化対策推進法では下記の7種類のガスが対象となっています。

地球温暖化対策推進法における温出効果ガスの種類

エネルギー起源二酸化炭素（CO₂）、非エネルギー起源二酸化炭素（CO₂）
メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、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（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）

(2) 計画の対象とする温室効果ガス

本計画では「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）環境省 令和6年4月」（以下、「マニュアル算定手法編」という。）に基づき算定しますが、本町には一般廃棄物の焼却場が無い場合、以下の①のみを対象とします。尚、廃棄物の収集運搬にかかる排出量は、運輸部門（自動車）で算定します。

- ① エネルギー起源 CO₂
- ② エネルギー起源 CO₂以外のガスのうち一般廃棄物の焼却処分に関わるもの

(3) 温室効果ガス排出量を推計する部門・分野

温室効果ガス*排出量は、部門・分野別に把握することとし、それぞれの説明を下表にまとめました。また、排出量以外に、二酸化炭素の吸収・固定についても推計します。

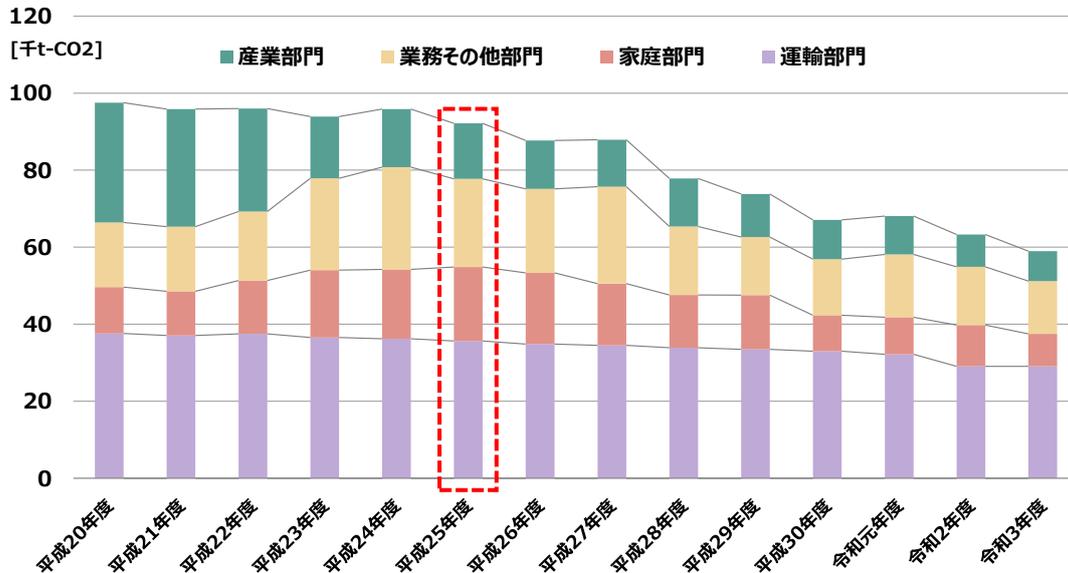
部門／分野			説明	
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出	
		建設業・鉱業		
		農林水産業		
	業務その他部門		事務所・ビル、商業・サービス業施設等におけるエネルギー消費に伴う排出	
	家庭部門		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出	
	運輸部門	自動車	旅客	自動車（家庭用・旅客用）のエネルギー消費に伴う排出
			貨物	自動車（貨物用）のエネルギー消費に伴う排出
鉄道		鉄道のエネルギー消費に伴う排出		
CO ₂ の吸収・固定	吸収	森林吸収	森林が成長する際に光合成で吸収し、植物体に固定するCO ₂ の量	
	固定	農業分野	有機農業、堆肥・緑肥の活用、バイオ炭*の農地施用などによる土壌中に固定できるCO ₂ の量 水田の長期中干しによるメタン発生量の削減	

3. 温室効果ガスの現況推計

(1) 温室効果ガス排出量の推計結果

温室効果ガス*排出量の経年変化を部門別に見ると、総排出量は赤い破線で囲った基準年度から徐々に減少しています。

部門別にみると、産業部門は削減が進んでいます。業務その他部門と家庭部門は、平成30年以降は概ね横ばいです。運輸部門は、削減があまり進んでいない状況です。



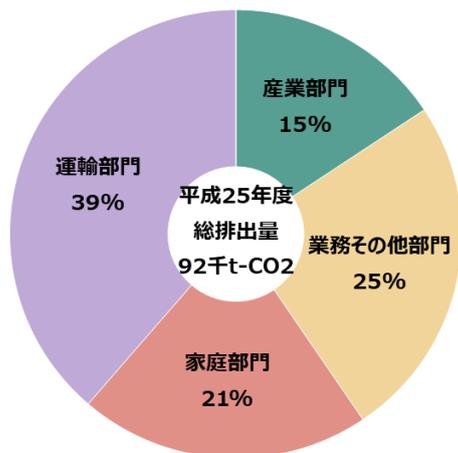
(2) 温室効果ガス排出量の要因分析

基準年の2013年度（平成25年度）の本町における温室効果ガスの排出量の合計は、92t-CO₂/年、現状年の2021年における排出量の合計は59t-CO₂/年でした。最も多くを占める運輸部門は、排出量自体は減っていますが割合が高まり、現状年では49%と総排出量の約半分を占めるまでになっています。

エネルギー収支とは、エネルギーの地域外への販売額（移輸出）から地域外からの購入額（移輸入）を差し引いたエネルギーの取引に関する収支のことです。エネルギー収支では、年間△15億円の赤字となっており、エネルギー種類の内訳では、石油・石炭製品（概ね重油や灯油、ガソリンや軽油などの燃料）の赤字が大きい状況にあります。

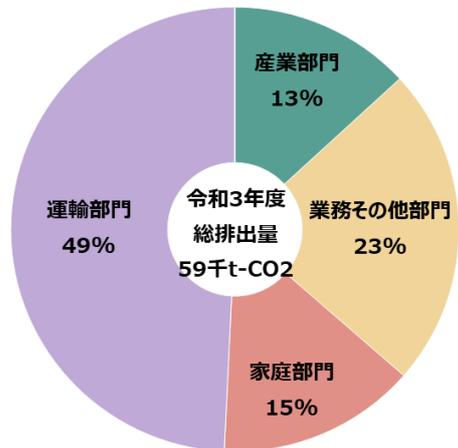
- 【排出要因】 運輸部門、特に生活で欠かせない自動車等による排出量が多い傾向。
⇒ クリーンエネルギー自動車の普及やEV*充電インフラにより脱炭素シフトの効果に期待。
- 【排出要因】 特に暖房では石油系の燃料の消費が多い傾向。
⇒ 家庭や事業所における身近な取組の積み重ねが重要。わかりやすい脱炭素の啓発が必要。

【基準年】2013（平成25）年度の排出量実績



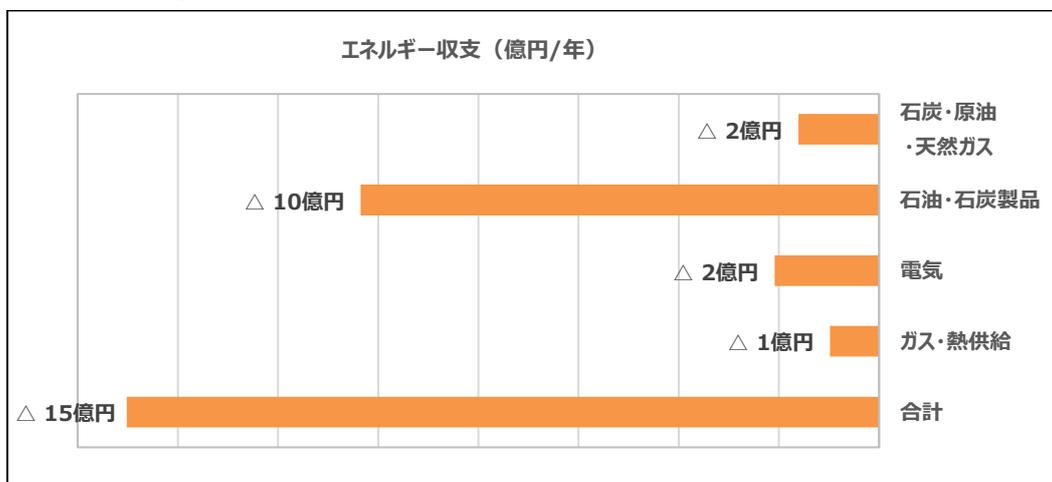
部門・分野	平成25年度排出量		構成比
	[千t-CO ₂]	[t-CO ₂]	
合計	92	92,167	100%
産業部門	14	14,441	16%
製造業	6	5,600	6%
建設業・鉱業	2	1,709	2%
農林水産業	7	7,133	8%
業務その他部門	23	22,893	25%
家庭部門	19	19,188	21%
運輸部門	36	35,645	39%
自動車	35	34,609	38%
旅客	13	13,094	14%
貨物	22	21,515	23%
鉄道	1	1,037	1%

【現状年】2021（令和3）年度の排出量実績



部門・分野	令和3年度排出量		構成比
	[千t-CO ₂]	[t-CO ₂]	
合計	59	58,985	100%
産業部門	8	7,763	13%
製造業	2	2,123	4%
建設業・鉱業	1	1,187	2%
農林水産業	4	4,453	8%
業務その他部門	14	13,720	23%
家庭部門	8	8,457	14%
運輸部門	29	29,045	49%
自動車	28	28,350	48%
旅客	10	9,564	16%
貨物	19	18,786	32%
鉄道	0.70	695	1%

【エネルギー収支】



4. 温室効果ガスの将来推計

(1) 推計方法

① 将来推計の種類

将来推計は、「BAU ケース」と「追加対策ケース」の2種類で推計します。

BAU ケース	現状から対策を行わないまま推移するシナリオ (現状趨勢ケース)
追加対策ケース	脱炭素の対策を講じた場合に推移するシナリオ (脱炭素シナリオを設定し、2050年ゼロカーボンへ向けてさらなる対策を講じるケース)

② BAU ケースの推計方法

BAU ケースとは、地球温暖化対策の新たな取組を行わず、現状のまま排出量が推移した場合の将来の二酸化炭素の排出量予測ケースを意味します。本計画では、2030年・2040年・2050年の3か年の推計を行います。

現状年度のCO₂排出量から人口1人当たりの原単位を求め、将来の人口予測により各目標年度のBAU ケースを部門/分野別に算定しました。尚、この推計には、電力排出係数*が下がることによる削減効果や、2021年度時点の再エネ導入実績によるCO₂削減効果を含みます。

③ 追加対策ケースの推計方法

国では「2050年カーボンニュートラル」宣言を行い、その実現のために地球温暖化対策計画では、「2030年度に温室効果ガス*排出量を2013年度比で46%削減」という目標を掲げています。また、「2050年にゼロカーボンを目指す」としています。

ゼロカーボンとは、排出量をゼロにすることではなく、省エネによりできるだけ排出量を減らしたうえで、再生可能エネルギー*の最大限導入やCO₂の固定などの対策を行い、やむを得ず発生した分のCO₂を、森林吸収により実質ゼロにすることを意味します。

BAU ケースの推計結果から更にCO₂排出量を削減するため、部門/分野別に脱炭素シナリオに基づくCO₂削減量を加味して推計します。

④ 電力排出係数の設定

将来的に電力排出係数が下がることによってCO₂排出量が削減される効果も踏まえるため、以下の排出係数を使用します。

	現状年 ^{※1}	短期目標年 ^{※2}	中期目標年 ^{※3}	長期目標年 ^{※3}
対象年度	2021 (R3)	2030 (R12)	2040 (R22)	2050 (R32)
電力排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	0.000382	0.000370	0.000250	0.000250

※1 2020年(令和2年度)の電力排出係数の実績値

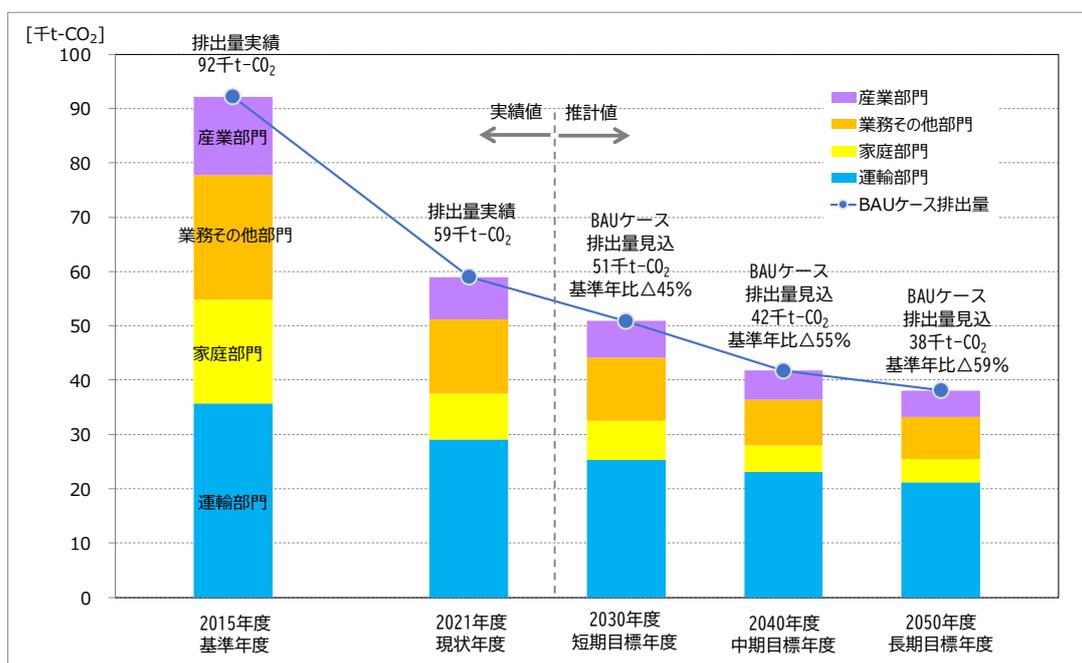
※2 「長期エネルギー需給見通し(平成27年7月経済産業省)」の2030年度の電力排出係数の目標値

※3 電気事業低炭素社会協議会「カーボンニュートラル行動計画」を参考とした

(2) 温室効果ガスの将来推計結果 (BAU ケースの推計結果)

温室効果ガス*の現況推計結果を基に、2030年・2040年・2050年の人口を活動量指標とした場合のBAUケースのCO₂排出量を算定しました。

BAUケースのCO₂排出量は、人口が減った分の活動量の減少に伴い、基準年比で減少していますが、2030年に45%減少、2040年に55%減少、2050年に59%減少となり、既に導入されている再生可能エネルギー*に加え、人口減少及び電力排出係数*の低減だけでは、国が設定した削減目標「2030年に基準年比46%削減、2050年にゼロカーボン（基準年比実質100%削減）」を達成できないことから、さらなる追加対策を講じる必要があります。



BAU ケース推計結果

BAUケース排出量見込

(単位: 千t-CO₂)

	基準年度 2013年度	現状年度 2020年度	短期目標年度 2030年度	中期目標年度 2040年度	長期目標年度 2050年度
産業部門	14	8	7	5	5
業務その他部門	23	14	12	9	8
家庭部門	19	8	7	5	4
運輸部門	36	29	25	23	21
BAUケース排出量見込	92	59	51	42	38
基準年比	-	△36%	△45%	△55%	△59%

(3) 追加対策ケースにおける削減見込量

追加対策を効果的に実施していくため、追加対策による削減見込量を CO₂削減の脱炭素シナリオとして部門/分野別に検討し、追加対策ケースにおける削減見込量を算定しました。

脱炭素シナリオのうち、「省エネルギー・エネルギー転換による削減」は、国の地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠を参考に、本町で取組を推進する項目について人口比で削減量を求めました。

「本町独自の削減」は産業部門を対象に、本町の基幹産業のひとつでもある農業分野における削減効果を本町独自に算定しました。

「再生可能エネルギー*の導入による削減」は、本町独自に目標を設定し、算定しました。

① 産業部門の脱炭素シナリオ

事業者の脱炭素シナリオのうち「産業部門」では、製造・建設・農林水産の業務に直接関わるものを算定し、例えば製造業でも事務所に关するものは「業務その他部門」で算定します。事業者の自動車に関するものは、部門を横断して「運輸部門」として算定します。

産業部門の脱炭素シナリオ

(単位：t-CO₂/年)

	脱炭素シナリオ（追加対策の内容）	削減量の目標		
		2030年	2040年	2050年
産業部門	省エネルギー・エネルギー転換による削減 ハイブリッド建機等の導入 省エネルギー農機の導入 FEMS*を利用した徹底的なエネルギー管理 建築物の省エネルギー化（新築・改築）	195	2,231	3,872
	本町独自の削減 環境負荷の少ない農業推進による炭素固定 水田の長期中干しによるメタン発生抑制 バイオ炭*の農地施用による炭素固定			
	再生可能エネルギーの導入による削減 太陽光発電・蓄電池の導入 木質バイオマスボイラー*の導入 再エネ100%電気や非化石証明書の購入	数値目標は設定しない		
合計削減量見込 A		195	2,231	3,872
BAU ケース排出量見込 B		6,677	5,296	4,838
追加対策ケース排出量見込 C=B-A		6,482	3,065	966

② 業務その他部門の脱炭素シナリオ

「業務その他部門」では、町の事務事業や、事業者の事務所等に関するものを算定します。このうち自動車に関するものは部門を横断して「運輸部門」として算定します。

業務その他部門の脱炭素シナリオ

(単位：t-CO₂/年)

部門	脱炭素シナリオ（追加対策の内容）	削減量の目標		
		2030年	2040年	2050年
家庭部門	省エネルギー・エネルギー転換による削減 高効率給湯器の導入 高効率照明の導入 業務用機器の省エネルギー性能向上 BEMS*の活用、省エネルギー診断等を通じた 徹底的なエネルギー管理の実施 LED 道路照明の整備促進	295	2,021	1,704
	再生可能エネルギーの導入による削減 太陽光発電・蓄電池の導入 木質バイオマスボイラー*の導入 再エネ 100%電気や非化石証明書の購入	1,140	1,189	1,455
合計削減量見込 A		1,435	3,211	3,159
BAU ケース排出量見込 B		11,718	8,525	7,788
追加対策ケース排出量見込 C=B-A		10,283	5,315	4,629

※四捨五入により一部誤差がある

③ 家庭部門の脱炭素シナリオ

家庭での脱炭素シナリオは、「家庭部門」の CO₂ 削減効果として算定しますが、自動車に関する CO₂ 削減効果は、「運輸部門」として算定します。

家庭部門の脱炭素シナリオ

(単位：t-CO₂/年)

部門	脱炭素シナリオ（追加対策の内容）	削減量の目標		
		2030年	2040年	2050年
家庭部門	省エネルギー・エネルギー転換による削減 住宅の省エネルギー化（新築・改修） 高効率給湯器の導入 高効率照明の導入 家電の省エネルギー性能向上 HEMS*・スマートメーター* ・スマートホームデバイスの導入や 省エネルギー情報提供を通じた 徹底的なエネルギー管理の実施	275	2,631	3,115
	再生可能エネルギーの導入による削減 太陽光発電・蓄電池の導入 薪ストーブ・ペレットストーブの導入 再エネ 100%電気の購入	291	436	676
合計削減量見込 A		566	3,067	3,792
BAU ケース排出量見込 B		7,173	4,750	4,339
追加対策ケース排出量見込 C=B-A		6,607	1,683	548

※四捨五入により一部誤差がある

④ 運輸部門の脱炭素シナリオ

「運輸部門」では、産業部門・業務その他部門・家庭部門のすべての部門における、自動車等の乗り物に関する CO₂削減効果を算定します。

運輸部門の脱炭素シナリオ

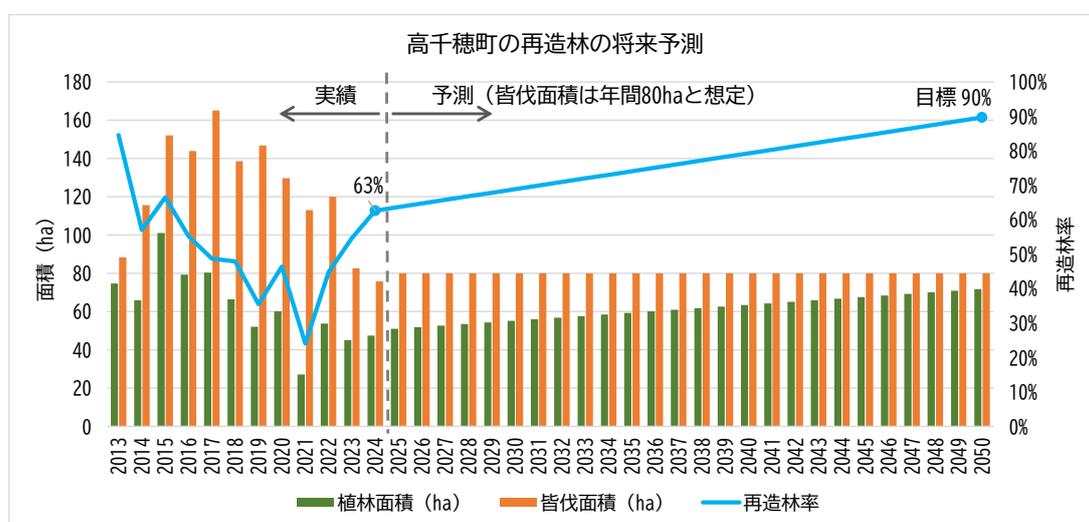
(単位：t-CO₂/年)

部門	脱炭素シナリオ（追加対策の内容）	削減量の目標		
		2030年	2040年	2050年
運輸部門	省エネルギー・エネルギー転換による削減 次世代自動車の普及、燃費改善等 EV*ごみ収集車の導入 エコドライブの普及・啓発 公共交通機関の利用促進 自転車の利用促進 トラック輸送の効率化	109	3,381	2,120
	合計削減量見込 A	109	3,381	2,120
	BAU ケース排出量見込 B	25,314	23,151	21,150
	追加対策ケース排出量見込 C=B-A	25,205	19,770	19,030

⑤ 森林吸収量の推計

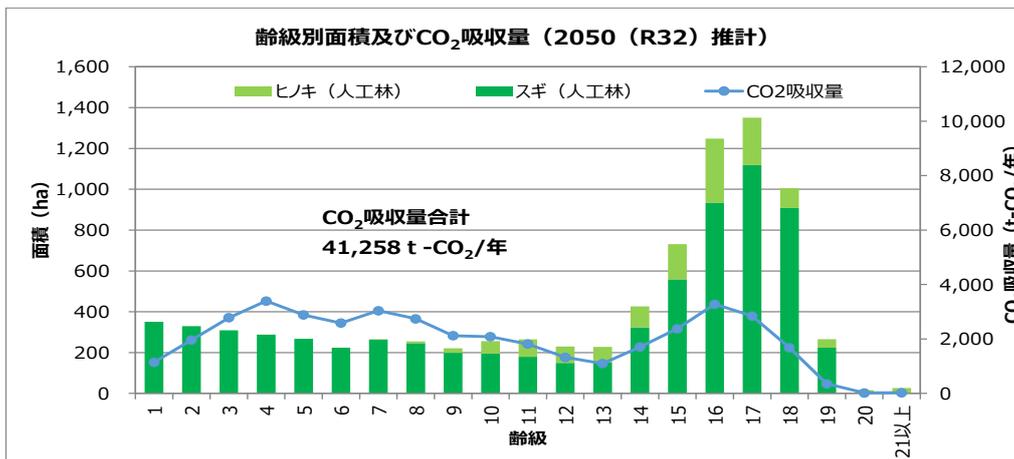
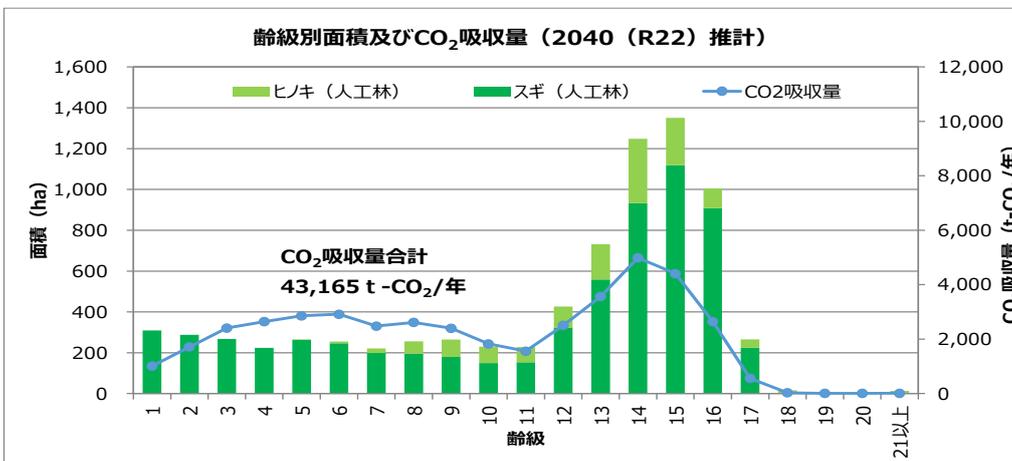
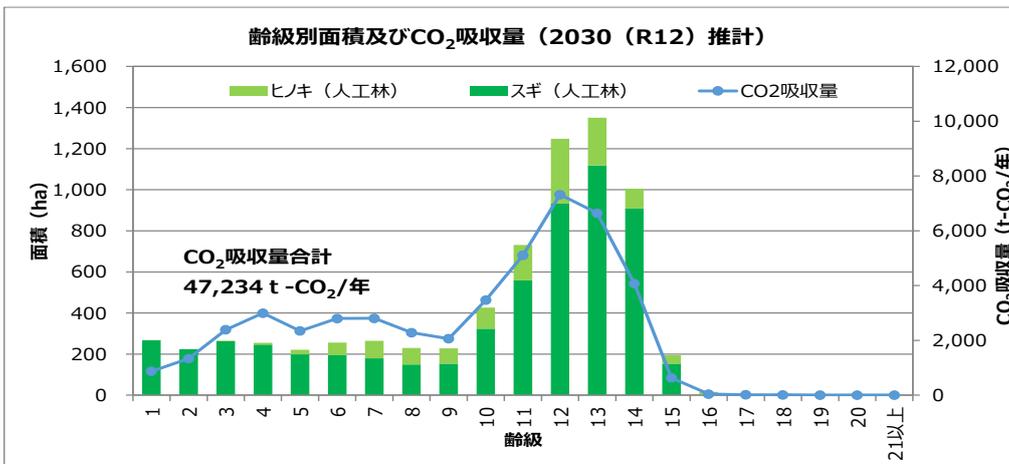
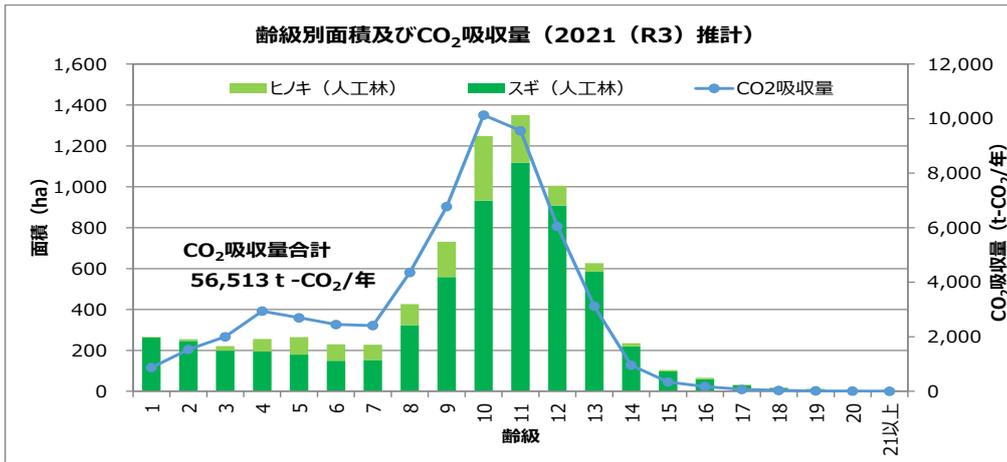
宮崎県では、令和6年7月に全国では初となる再造林推進条例を県が制定されました。森林資源の循環利用はもとより、水源かん養ならびに県土保全等の公益的機能の維持のためには再造林の推進が必要であることを認識し、県民一丸となり再造林に取り組むことを目的としています。その実現に向け、再造林率 90%を目標に掲げ、推進ネットワークの構築や、嵩上げ補助率の引き上げ等の事業を実施しています。

県の方針に基づき、本町の過去の皆伐実績及び将来の再造林率目標を踏まえた植林面積の予測を行い、CO₂吸収量の変化をシミュレーションすると、2030年には47,234t-CO₂/年、2040年には43,165t-CO₂/年、2050年には41,258t-CO₂/年の森林吸収量が期待できます。



森林吸収量の算定結果

	植林面積増加の予測	森林吸収量見込
2021年	—	56,513 t-CO ₂ /年
2030年	10年間で+491ha	47,234 t-CO ₂ /年
2040年	10年間で+597ha	43,165 t-CO ₂ /年
2050年	10年間で+680ha	41,258 t-CO ₂ /年



(4) 温室効果ガスの削減目標（追加対策ケースの将来推計結果）

国では「2050年カーボンニュートラル」宣言を行い、その実現のために地球温暖化対策計画では、「2030年度に温室効果ガス*排出量を2013年度比で46%削減」という目標を掲げています。また、「2050年にゼロカーボンを目指す」としています。

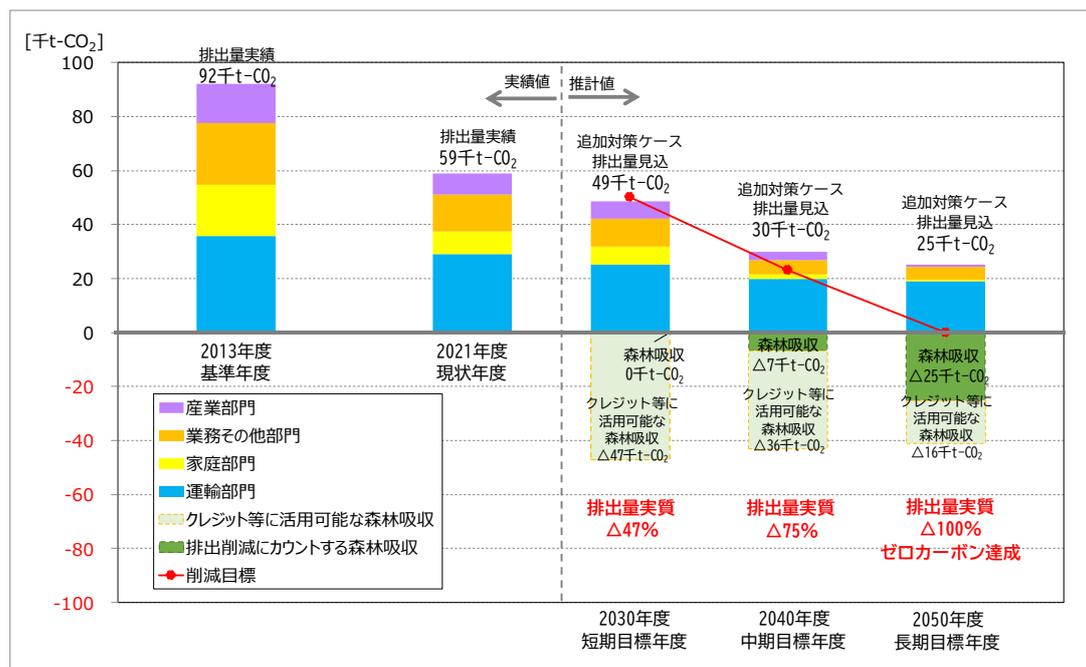
ゼロカーボンとは、排出量をゼロにすることではなく、省エネによりできるだけ排出量を減らしたうえで、再生可能エネルギー*の最大限導入やCO₂の固定などの対策を行い、やむを得ず発生した分のCO₂を、森林吸収により実質ゼロにすることを意味します。これを追加対策ケースとして推計し、温室効果ガスの削減目標とします。

2030年は、追加対策により排出量を実質47%削減する見込みで、国の目標の46%を上回る目標となっています。

2040年は、追加対策を講じた上で、森林吸収量で7千トン相殺することで、実質75%削減の見込みです。

2050年は、追加対策を講じた上で、森林吸収量で25千トン相殺することで、実質100%削減の見込みとなり、ゼロカーボンを達成する計画です。

更に、本町の豊富な森林資源による森林吸収の一部をクレジット*化し、CO₂削減効果を町外の企業等に販売し収益化できる可能性もあります。



(単位: 千t-CO₂/年)

	基準年度 2013年度	現状年度 2020年度	短期目標年度 2030年度	中期目標年度 2040年度	長期目標年度 2050年度
排出量実績	92	59	-	-	-
BAUケース排出量見込 A	-	-	51	42	38
「省エネ・エネルギー転換等」による削減量見込 B	-	-	1	10	11
「再エネの追加導入」による削減量見込 C	-	-	1	2	2
追加対策ケースの排出量見込 D=A-B-C	-	-	49	30	25
「森林吸収量見込」(総量) E	-	-	△47	△43	△41
「森林吸収量見込」(クレジット化対象林を除く) F	-	-	0	△7	△25
森林吸収を含めた追加対策ケースの排出量見込 G=D+F	-	-	49	23	0
(基準年比の排出割合 ※)	-	-	(△47%)	(△75%)	(△100%)
「森林吸収量見込」(クレジット等利用可能な吸収量) H=E-F	-	-	△47	△36	△16

※ (各年度のG-2013年度の排出量) ÷ 2013年度の排出量

2. 気候変動適応に関する基本的な考え方

本町における気候変動への適応を進めていくに当たって、「宮崎県気候変動適応計画」における適応策のうち本町に密接に関係する項目や、地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目について、推進します。

分野	施策の方向性
啓発	○気候変動影響や適応策に関する情報の収集を行うとともに、ホームページ等で町民・事業者へ積極的に情報発信します。
農林業	○地球温暖化に対応した新品種・新品目の導入、気候変動に対応した農作物栽培管理技術や病害虫に対する防除技術の啓発に努めます。 ○地球温暖化に対応したスギの育種に取り組むとともに、遮光や散水管理等によるシイタケの栽培方法の検討や病害虫対策を推進します。
水環境・水資源	○効率的な農業用水の確保や活用等を推進します。 ○植栽や除・間伐などの森林整備事業により水源地域の森林の整備と保全を推進し、水源かん養機能を高めます。
自然生態系	○気候変動の影響により生息が可能となった外来生物に関する発見情報を収集し、適切な対応を周知します。
自然災害	○洪水・土砂災害ハザードマップの周知を促進します。 ○総合的な土砂災害対策を推進します。 ○防災知識の普及や防災意識の啓発に努め、自助・共助による防災・減災対策を推進します。 ○避難場所、避難所、避難経路の確保及び周知や避難訓練の実施等の取組を促進します。 ○気象警報などの気象情報や、避難指示などの防災情報を多様な媒体を通じて、適時適切に提供します。
健康	○熱中症の予防策、対処法等の情報発信や普及啓発を推進するとともに、新しい生活様式を取り入れつつ、特に、熱中症に注意が必要な高齢者や子どもへの熱中症予防の普及啓発等の推進に取り組みます。 ○住宅や事業所等において、高断熱化・高气密化を促進することで建築物の省エネルギー化を図るとともに、気候変動にも適応した健康で快適な暮らしの普及啓発等の推進に取り組みます。 ○新たな感染症に関する情報発信やまん延防止対策を実施します。
経済活動・生活	○夏季の冷房需要の増大に対応するため、家庭や事業所における省エネルギー活動の推進に取り組み、電力のピークカット*を促進します。 ○自然災害時の電源確保の観点から、太陽光発電など再生可能エネルギー*の導入を促進します。 ○クールビズ*の実施など、個人のライフスタイルを変えることによる熱ストレス軽減対策に取り組みます。

第8章 推進する施策

1. 地球温暖化対策の基本方針と将来ビジョン

「第6次高千穂町総合長期計画」では、本町の将来像として以下のように定め、本町の自然や伝統文化、風土など、世界に誇る地域資源を大切に受け継ぎながら、その魅力や特色を活かして産業振興や地域活性化、交流人口の創出などにつなげるとともに、本町の風土で培われた地域コミュニティを維持しながら、地域福祉の充実や町民の活躍の場の創出、防災対策や感染症予防などの健康危機管理対策を推進し、安心・安全で、町民一人ひとりが心豊かにいきいきと輝く持続可能なまちづくりを目指しています。

第6次高千穂町総合長期計画

世界に誇る地域資源を活かし 豊かでみんなが輝くまち 高千穂
～神々と自然と人とのつながりを次世代へ～

本計画では、本町の将来像を地球温暖化対策の面から実現していくと共に、気候変動による自然災害、若者・子育て世帯の移住・定住促進に向けた魅力ある地域づくり、環境負荷の少ない交通、農業をはじめとする基幹産業の収益性向上や地域経済の循環率向上などの様々な地域課題について、脱炭素の面から同時解決を目指します。

また、本町の歴史文化によって育まれた豊かな地域景観は、町民の生活にうるおいを与えると同時に、観光資源として多くの人々を惹きつける魅力となっています。この大切な地域景観を守るため、再生可能エネルギー*の導入に向けては、「高千穂町地域景観計画」のガイドラインを遵守して推進します。

【地球温暖化対策面での本町の将来ビジョン】

- 誰もが豊かな自然環境に配慮した、新しくて便利な省エネ生活・省エネ事業活動を楽しみながら推進できるまちづくり
- 再生可能エネルギーによる分散型電源や木質バイオマスボイラー*・ストーブなどの熱源の確保により、災害に強いまちづくり
- 再エネ電源や電気自動車の充電スポットなど、グリーンインフラ*の充実化により、便利で新しく環境負荷の少ない暮らしの充実と、魅力ある暮らし方のバランスがとれたまちづくり

2. 推進施策

ゼロカーボンを目指して推進する施策について、本町では2030年までの実施を想定して次の取組を進めていきます。このうち、設備導入等に関するものは各主体が積極的に導入を推進できるよう、国の支援策を活用し、本町独自の補助事業を創設します。

	施策	取組内容	推進主体		
			町民	事業者	行政
気候変動の緩和策	省エネの推進	(1)省エネ設備の導入普及に向けた情報発信 (2)ライフスタイルの変革による省エネの推進 (3)省エネ性能の高い家電・設備等の導入 (4)地域防犯灯のLED化を推進 (5)省エネ性能の高い建物の建築			●
	再エネの導入推進	(1)再エネ設備の導入普及に向けた情報発信 (2)住宅・建物への太陽光発電・太陽熱利用・木質バイオマス*熱利用等の導入推進 (3)公共施設への太陽光発電の最大限導入及・木質バイオマス熱利用システム・自立分散型エネルギーシステム*の導入推進			●
	エネルギー転換の推進	(1)クリーンエネルギー自動車の導入推進 (2)CO ₂ 排出の少ないエネルギーへの転換推進	●	●	●
	二酸化炭素の吸収・固定に向けた事業活動の促進	(1)適切な森林管理及び資源の活用 (2)農業分野におけるCO ₂ 排出削減や固定に関する啓発と推進 (3)観光分野におけるCO ₂ 排出削減や固定に関する啓発と推進	●	●	●

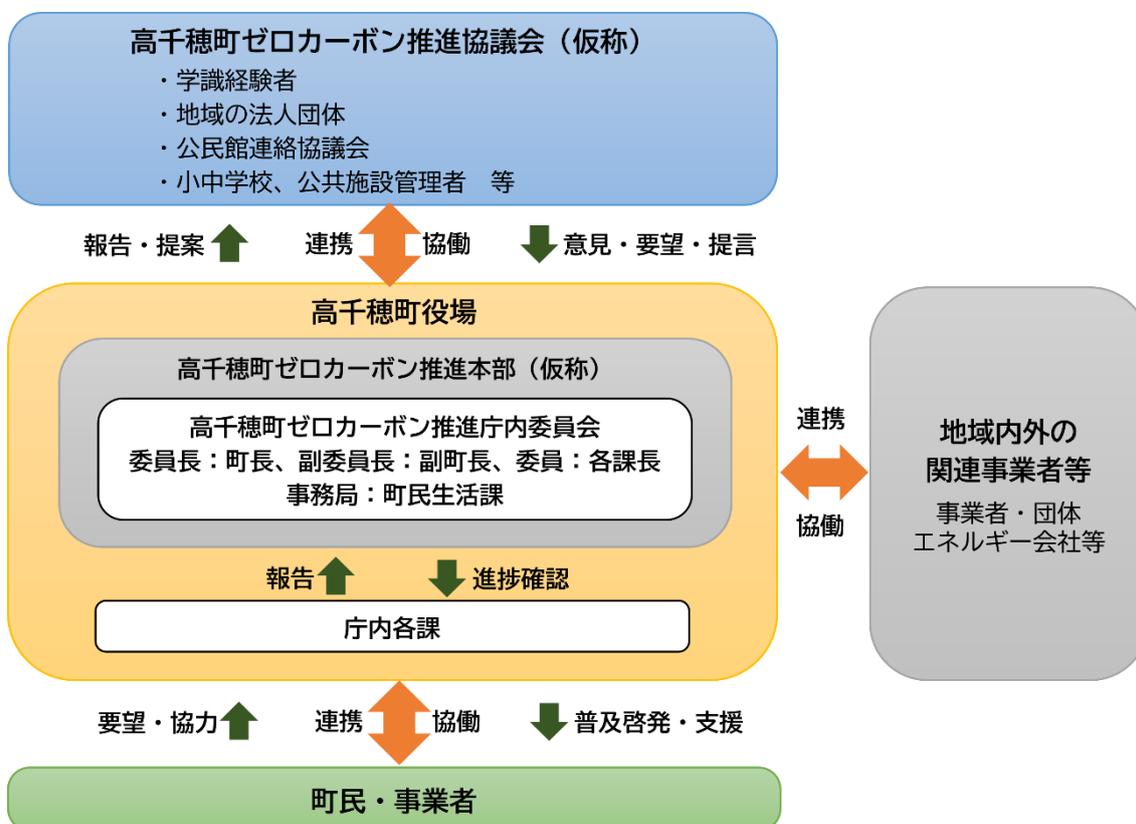
	施策	取組内容	推進主体		
			町民	事業者	行政
気候変動の適応策	農林業	(1)高温耐性の農作物品種の普及・病虫害対策の推進		●	●
	水環境・水資源	(1)気候変動の影響を踏まえた治水計画と環境モニタリング (2)効率的な農業用水の確保・利活用等を推進 (3)森林資源の保全や整備等による水源かん養機能向上・災害防止の推進	●	●	●
	自然生態系	(1)希少動植物の保全・保護	●	●	●
	自然災害	(1)ハザードマップの作成・活用 (2)防災拠点の充実化 (3)災害に備えた地域コミュニティの充実化	●	●	●
	健康	(1)熱中症予防対策 (2)気温上昇による新たな感染症への対策	●	●	●
	経済活動・生活	(1)暮らしや事業活動における気候変動への概要に関する普及啓発			●

第9章 推進体制と進行管理

1. 推進体制

高千穂町の将来のあるべき姿の実現及び脱炭素な暮らしの実現を目指すには、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門の全ての担い手における協力体制の構築が必要不可欠です。そのため、地域のステークホルダー*と連携した「高千穂町ゼロカーボン推進協議会（仮称）」を設置し、省エネ・再エネや脱炭素へ向けた地域づくりに関する施策や実施状況について、それぞれの立場から協議し、町内一丸となって地球温暖化対策を推進します。

庁内では町長をトップとする「高千穂町ゼロカーボン推進本部（仮称）」を設置し、「高千穂町ゼロカーボン推進協議会（仮称）」での意見や要望、提言等を踏まえ、相互に意見交換を行うとともに、本町における各計画との整合を図りながら施策の検討を行います。



2. 進行管理

進行管理にあたっては、庁内各課より指標となるデータを事務局が収集し、「高千穂町ゼロカーボン推進庁内委員会（仮称）」において指標の集計・分析結果を共有します。また、「高千穂町ゼロカーボン推進協議会（仮称）」において施策の改善や強化について協議するとともに、進捗状況について町報やホームページ等で毎年公表し、全町的な取組の推進強化を図ることとします。

用語集

本文中で*を付けた言葉について、解説します。

索引	用語	初出ページ	説明
あ	営農型太陽光発電	16	農地の一時転用許可を受け、農地に簡易な構造でかつ容易に撤去できる支柱を立てて、上部空間に太陽光を電気に変換する設備を設置し、営農を継続しながら発電を行う取組のこと。
	エコアクション 21	18	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のこと。
	温室効果ガス	1	二酸化炭素やメタンなど、大気中の熱を吸収する性質のあるガスのこと。大気中の温室効果ガスが増えると地表付近の温度が上昇し、地球温暖化につながる。
か	グリーンインフラ	44	自然環境が有する機能を、社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方のこと。
	グリーンスローモビリティ	14	時速 20km 未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称。
	クールビズ	43	過度な冷房に頼らず様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイル。室温の適正化とその温度に適した軽装などの取組を推進すること。
	クレジット	9	温室効果ガスの削減量や排出権を企業間や国際的に売買できる仕組みのこと。
	コミュニティバス	24	交通空白地域・不便地域の解消等を図るため、市町村等が主体的に計画し運行するバス。
さ	再生可能エネルギー	8	「太陽光」、「風力」、「水力」、「地熱」、「太陽熱」、「大気中の熱、その他の自然界に存在する熱」、「バイオマス」の7種が再生可能エネルギーとして定義されている。枯渇することなく永続的に利用でき、且つ温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギー。
	自立分散型エネルギーシステム	45	従来の大規模集中的な発電所に代わって、太陽光発電や風力発電、バイオマス発電などの再生可能エネルギーを活用した小規模な発電システムを地域に分散して設置することで、地域が自立的に電力をまかなうシステムのこと。
	ステークホルダー	47	関係者のこと。
	スマートメーター	37	電力使用量を計測するメーターのこと。電気使用量をデジタルで計測するため、30 分ごとの電気の使用量を計測し、遠隔でデータを取得できる。
	ゼロカーボンシティ	10	環境省が提唱する、2050 年に向けて CO ₂ 排出量を実質ゼロにするために取り組むことを表明した地方公共団体のこと。

索引	用語	初出ページ	説明
た	脱炭素経営	8	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。
	地域課題解決型観光MaaS	14	ICT（情報通信技術）を活用して、複数の公共交通（鉄道、バス、タクシー、飛行機など）やその他の移動サービス（シェアサイクル、レンタカーなど）を統合して、検索・予約・決済などをワンストップで行う仕組み。
	地域レジリエンス	14	地域の強靱性を高めることで、災害等に対する強靱性を向上させること。
	地中熱利用	27	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーを利用して空調などに利用すること。
	電力排出係数	33	電気をつくる際に発生するCO ₂ の量を表したもの。
は	バイオ炭	30	生物資源を材料とした、生物の活性化および環境の改善に効果のある炭化物のこと。
	バイオマスボイラー	35	木質バイオマスなどのバイオマスを燃料とするボイラーのこと。
	ピークカット	43	最も電気使用量の多いピーク時の使用電力を様々な工夫で減らす（＝カットする）こと。
	ポテンシャル	25	可能性としてもっている能力。潜在的な力。
ま	木質バイオマス	16	「バイオマス」とは、生物資源（bio）の量（mass）を表す言葉であり、「再生可能な、生物由来の有機性資源（化石燃料は除く）」のこと。そのなかで、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼ぶ。
A	BEMS	36	ビルのエネルギー管理システムのこと。
	CCUS	9	CO ₂ を回収・貯留・有効利用する技術のこと。
	EV	14	電気自動車のこと。
	FEMS	35	工場のエネルギー管理システムのこと。
	FIP 制度	26	再生可能エネルギー発電を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）を上乗せする制度のこと。
	FIT 制度	26	再生可能エネルギーの固定価格買取制度のこと。
	GRP	25	地域内総生産のこと。一定の地域でつくられたモノやサービスといった付加価値の合計額。
	HEMS	37	住宅のエネルギー管理システムのこと。
	IPCC	6	気候変動に関する政府間パネルのこと。国際的な専門家をつくる、地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構のこと。
	ISO14001	18	国際標準規格に基づいて実施する環境マネジメントシステムのこと。
	RE100	8	2014年に設立された、企業の事業活動における電力消費量のすべてを再生可能エネルギーで賄うことを目標とした国際的な枠組みのこと。



高千穂町 町章

高い山と深い溪谷の間に
霞たなびく幽すい境を表現したものです