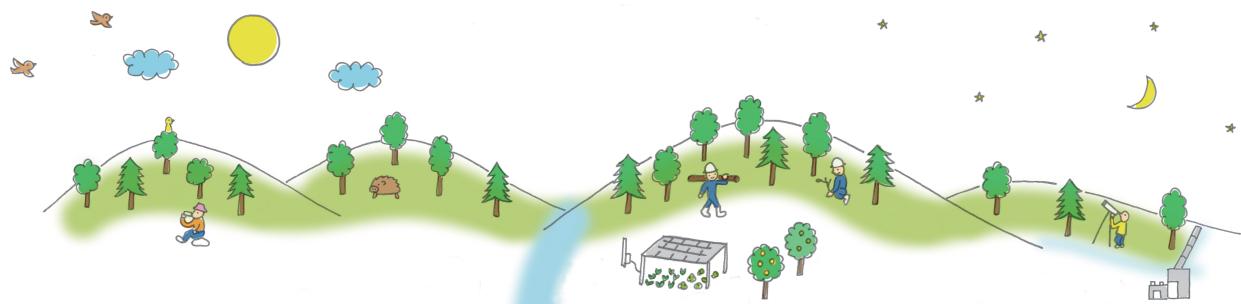


# 黒潮町地球温暖化対策実行計画 区域施策編



令和5年3月 策定



## 【目 次】

### 第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景	1
2 計画の位置づけ	4
3 計画期間・基準年・対象ガス	5

### 第2章 黒潮町の特性

### 第3章 黒潮町のこれまでの取組と温室効果ガス排出量

1 これまでの取組	8
2 温室効果ガス排出量について	9
3 森林吸収量について	12

### 第4章 目指すべき将来像と削減目標

1 目指すべき将来像	14
2 削減目標	19

### 第5章 温室効果ガス削減等に向けた取組

1 取組方針	26
2 施策体系など	28
3 カーボンニュートラル達成に向けたロードマップ	38

### 第6章 計画の推進体制と進捗管理

1 計画の推進体制	41
2 計画の進捗管理	44

# 第1章 計画の基本的事項

## 1 計画策定の背景

### (1) 世界的動向

近年の平均気温の上昇、大雨の頻度の増加により、農産物の品質の低下、災害の増加、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機・エネルギー危機」とも言われています。

2015年11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、COP（※）21が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求すること」などを掲げました。

また、2021年10月から11月にかけて、イギリス・グラスゴーにおいて、COP26が開催されました。本会合内での決定文書では、最新の科学的知見に依拠しつつ、今世紀半ばでの温室効果ガス実質排出ゼロ及びその経過点である2030年に向けて、野心的な緩和策及び更なる適応策を締約国に求める内容となっています。特にこの10年における1.5°C目標の位置づけ強化と各国に目標強化を呼びかけることなどを、加速させる必要があることが強調されています。

※ 「COP」 気候変動枠組条約締約国会議（Conference of the Parties to the UNFCCC）

大気中における二酸化炭素等、温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組み条約を定めるための会議

## コラム 気候危機・エネルギー危機

「気候危機」とは、地球温暖化による異常気象の多発や海面上昇による、島国や大陸沿岸部の水没といった、人類にとって危機的な気候問題が起きることを言います。世界では直近20年間の気候関連の災害被害額がそれ以前と比べて2.5倍に増加。日本でも夏の酷暑や線状降水帯等による集中豪雨、台風の巨大化、竜巻等の気候変動の影響が起りはじめ、それによる2020年度の日本経済の損失はすでに約1兆円にのぼります。

地球温暖化は産業革命以降に進んだと言われ、大気中のCO<sub>2</sub>濃度は産業革命前に比べて40%も増加しています。IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）の第5次評価報告書によると、2021年から2040年の間の気温上昇を1.5°C内に留め、悪影響を小さく抑えるためには「2030年までにCO<sub>2</sub>の排出量の半減」「2050年頃には排出ゼロが必要」との指摘。早急な対策が議論されているところです。

「エネルギー危機」とは、産業や生活に必要なエネルギー供給量が減り、価格が高騰するなどして通常のようにエネルギーが使えなくなることをいいます。たとえば1973～1974年の第1次石油危機、1979～1980年の第2次石油危機が代表的なエネルギー危機ですが、2022年現在では、石油や天然ガスの輸入価格が新型コロナウイルス感染拡大前の2～3倍に上昇、石炭の輸入価格が5倍になり、国内電力価格やガソリン価格の上昇など、危機的な状況にあります。これらの危機の解決に向けて、化石燃料に依存した経済構造を「省エネと再エネ」型経済へ転換することが求められています。

## (2) 日本及び高知県の動向

2020年10月、我が国は、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、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。翌2021年4月、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削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50%削減の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

高知県は2021年3月に地球温暖化対策実行計画を改定、さらに2022年3月には高知県脱炭素社会アクションプランの中で、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で47%削減する目標を定めました。また、2050年度の目標については、高知県知事がCO<sub>2</sub>排出実質ゼロを宣言し、地球温暖化対策実行計画でも2050年にカーボンニュートラルを目指すとしています。

### コラム カーボンニュートラル・ゼロカーボンとは

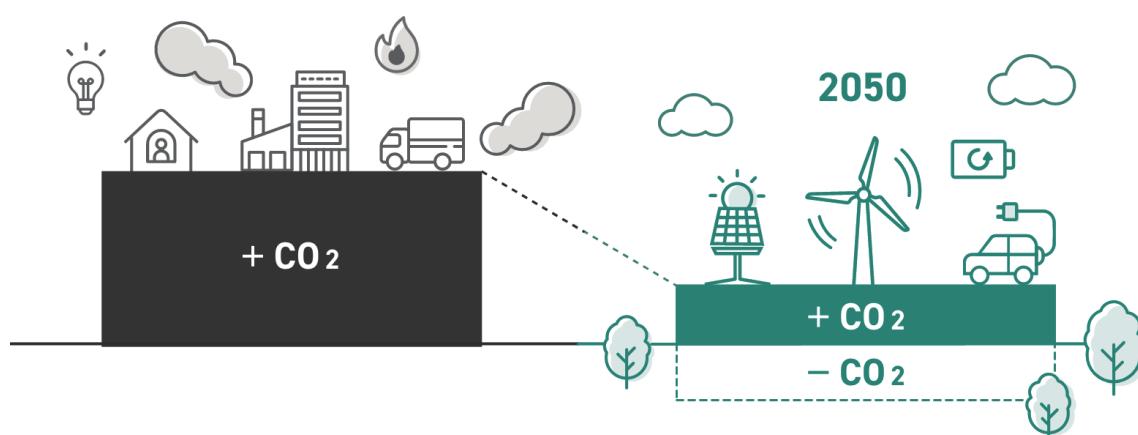
気候危機を防ぐために、温室効果ガス排出を中期的にゼロにしていく必要があります。

カーボンニュートラルとは、CO<sub>2</sub>をはじめとした「温室効果ガスの排出量」と植林や森林管理などの対策でCO<sub>2</sub>を吸収させる「温室効果ガス吸収量」のバランスをとり、実質ゼロにすることを意味します。

ゼロカーボンとは、温室効果ガスの排出量ができるだけ自分たちで削減した上で、削減しきれなかつた分を森林等の「温室効果ガス吸収量」により差し引きゼロにすることです。

温室効果ガスはCO<sub>2</sub>（日本ではエネルギー燃焼のCO<sub>2</sub>が84%、化学反応や廃棄物からが7%）の他にメタン、一酸化二窒素、フロン類（エアコンなどから）の9%分を含んでいます。

黒潮町ではCO<sub>2</sub>が88%（大部分がエネルギー燃焼による）、メタンやフロンが12%と推定されることからCO<sub>2</sub>排出量を削減した上で、森林による吸収量の一部を足すことにより、温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることが可能であると考えられます。



図：環境省 脱炭素ポータル

### (3) 黒潮町の動向

黒潮町ではこうした地球温暖化問題を取り巻く国内外の動向を踏まえ、地球温暖化対策を更に強化していく必要があると考え、2021年6月1日に「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目指した「黒潮町ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

このため、「人が元気・自然が元気・地域が元気」を合言葉に、『未来への想像力をもち続けること』という理念のもと、自然再生エネルギーなどを活用した「カーボンニュートラル」への取り組みを推進する「黒潮町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定することとしました。

#### 黒潮町ゼロカーボンシティ宣言

～2050年温室効果ガス排出量実質ゼロに向けて～

国際社会が重要課題に掲げている気候変動は、集中豪雨や台風の巨大化など地球規模での温暖化が原因ともいわれ、我が国においても、近年は全国各地で自然災害が頻発・激甚化し、自然の猛威により、私たちの生命や暮らしに脅かされ、さらには自然環境や生態系への悪影響など、人類の生存基盤を根本から揺るがす「気候危機」と言うべき極めて深刻な事態となっています。

こうした状況を踏まえ、2015年に合意されたパリ協定では、「産業革命からの平均気温上昇の幅を2℃未満とし、1.5℃に抑えるよう努力する」との目標が国際的に広く共有されました。2018年に公表されたIPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書では、この目標を達成するために「2050年までにCO<sub>2</sub>（二酸化炭素）の実質排出量をゼロにすることが必要」と示されています。

このような中、海の恵みあふれる豊かな本町は、地震・津波と日本一うまく付き合うまちづくりを推進し、「人が元気・自然が元気・地域が元気」を合言葉に、先人から受け継いだ「ふるさと」を次の世代へしっかりと引き継いでいくため、2050年までに温室効果ガスの排出量実質ゼロを目指し、その実現に向け自然再生エネルギーの活用など「脱炭素」への取り組みを推進していくことを宣言します。

2021年（令和3年）6月1日



黒潮町長 松本敏郎

## 2 計画の位置づけ

### **(1) 関係法令における位置づけ**

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第21条第1項の規定に基づき策定するものです。

### **(2) 黒潮町総合戦略（最上位計画）**

黒潮町では、2008年から「黒潮町総合振興計画」を町の最上位計画と位置づけ、2017年度までの町の進むべき方向と主要施策及び重点施策を示してきました。2018年度には総合振興計画の内容を発展・昇華させ、黒潮町まち・ひと・しごと創生総合戦略を含む新たな総合戦略「黒潮町総合戦略」を本町の最上位計画として策定しました。

### **(3) 黒潮町の地球温暖化対策に関する計画**

本計画は「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」と、町の進むべき将来像及び基本的な考え方などを示した「黒潮町総合戦略」に合わせて“地球温暖化対策が進んだ脱炭素社会”を実現するための具体的な取組を、総合的かつ計画的に実施するための計画です。

表 1-1 本計画とその他の計画等との関係性

■黒潮町総合戦略（2018年6月策定）
「黒潮町総合戦略」は、産業振興を中心とする創生基本計画に加え、福祉基本計画、教育基本計画、防災基本計画の4部で構成されており、将来の人口減少克服・地方創生を達成するため特に重要と考える4つの事業領域についての基本的な考え方、今後5箇年で重点的に取組む政策・施策・事務事業をそれぞれ示した計画です。
■黒潮町地球温暖化対策実行計画「事務事業編」（2009年3月策定）
黒潮町役場（出先機関も含む）から排出される温室効果ガスの削減に向けた目標や、その取組内容を示した計画です。
■黒潮町地球温暖化対策実行計画「区域施策編」（※本計画）
町内の施設や設備、町民・事業者みなさんの暮らし、業務から排出される温室効果ガスの削減を目的に、再エネや省エネ機器の導入、ライフスタイルの提案など地球温暖化防止に関するあらゆる取組の提案と削減の目標などを示した計画です。

### 3 計画期間・基準年・対象ガス

#### (1) 計画期間・基準年

本計画は、2023年度から2050年度までの中長期目標を定めるものとし、基準年は2013年度とします。また目標については進捗状況に合わせて概ね5年毎に見直しを行います。

表1-2 計画期間中における取組の概要

2013年度（平成25年度）	基準年度
2018年度（平成30年度）	現状データ
2022年度（令和4年度）	策定年度
2023～2025年度 (令和5年～7年度)	効果測定の仕組みづくり、住民への周知
2026～2029年度 (令和8年度～11年度)	対策・施策の進捗把握
	定期的に見直しの検討
2030年度（令和12年度）	中間目標年度
	進捗把握・見直し その他の温室効果ガス削減の検討及び実施
2050年度（令和32年度）	最終目標年度

#### (2) 対象とするガスの範囲

本計画では、2018年度に黒潮町内で排出された温室効果ガスのうち、約88%がエネルギー起源による二酸化炭素であるため、2030年度までは「地球温暖化対策の推進に関する法律」に定める温室効果ガスのうち「**二酸化炭素**」を対象ガスとし、2030年度以降「**その他の温室効果ガス**」の削減にも取組んでいきます。

表1-3 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に定められた温室効果ガス一覧

種類	主な用途・発生源	地球温暖化係数※
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼など	1
メタン (CH <sub>4</sub> )	稻作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど	25
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	化石燃料の燃焼、工業プロセスなど	298
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	エアコンや冷蔵庫などの冷媒、スプレー、断熱材、化学物質の製造プロセスなど	1,430 (HFC134a)
パーフルオロカーボン類 (PFC)	半導体・液晶の製造プロセスなど	7,390 (PFC14)
六ふつ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	電気の絶縁体、半導体・液晶の製造プロセスなど	23,800
三ふつ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体・液晶の製造プロセスなど	17,200

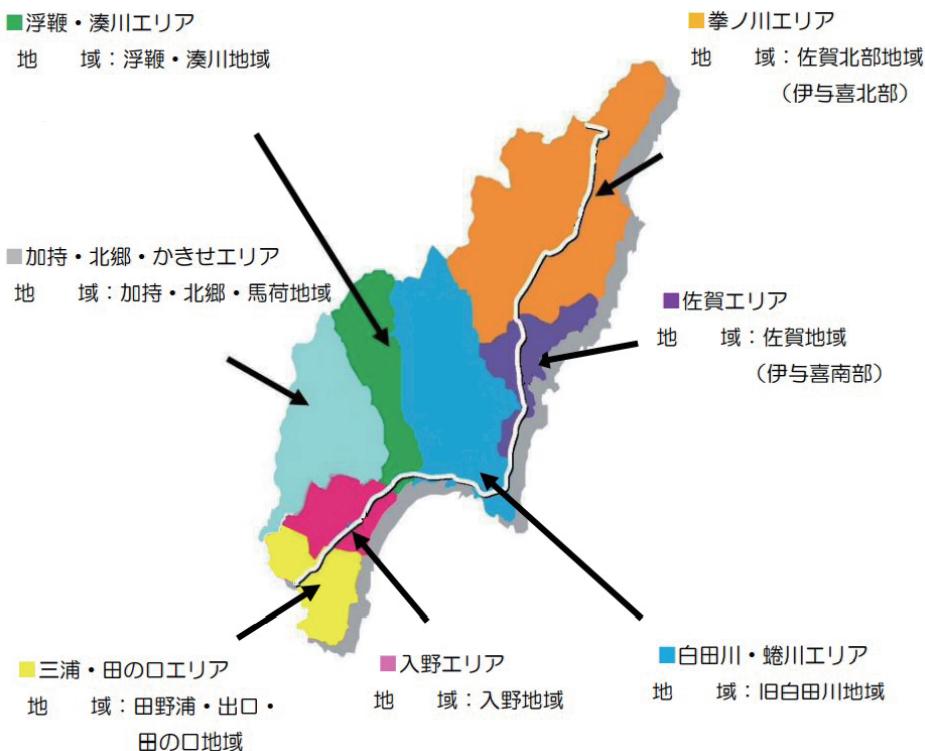
※**地球温暖化係数**：温室効果ガスの温暖化に及ぼす影響を、CO<sub>2</sub>を1としてCO<sub>2</sub>に対する比率で示した係数です。

国内で使用されているこの係数は、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の2007年の報告書で示されたもので、2021年の報告ではフロン類などで引き上げられており、科学的知見に基づき改定されていきます。

## 第2章 黒潮町の特性

### (1) 位置と地勢

本町は平成18年3月20日に高知県幡多郡大方町と佐賀町が合併して誕生しました。本庁舎のある旧大方町役場までは、高知市から西に約100km、幡多郡の東部に位置し、西に四万十市、東に四万十町に挟まれた、面積188.46km<sup>2</sup>の町です。



### (2) 気候

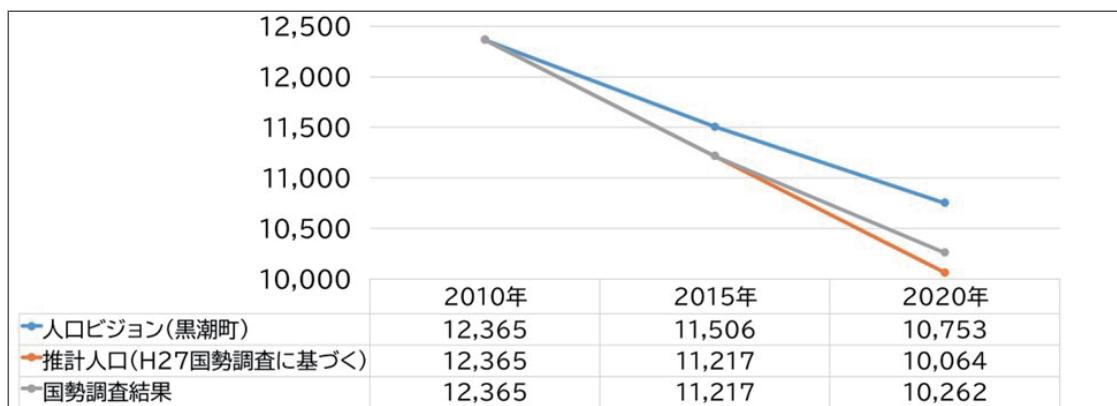
南国特有の温暖な気候で年間平均気温17度、降雨量2800mm前後と、全国平均と比べて降雨量が多くなっています。こうした気候を活かして、大方地域では早くから施設園芸や花卉、水稻を中心に栽培が行われるなど農業が盛んです。佐賀地域では「土佐カツオ一本釣り漁業」が盛んであり、天日塩も代表的な特産物となっています。農業では、シメジやシイタケなどの栽培が行われています。

### (3) 人口

2020年に行われた国勢調査によると、本町の総人口は10,262人となっています。予測される推計人口10,064人からは198人の改善が見られるものの、人口ビジョンに掲げる目標人口10,753人からは491人下回り、目標には至っていないという結果となっています。

予測される人口減少に対しては抑制に一定の成果も見られますが、効果性の高い施策等に注力するとともに、産業振興による若い担い手世代やU・Iターン者の積極的な受け入れを促進し、将来の町内定住者を増やす取組などを通じて、持続可能な暮らし・地方創生の実現を目指す必要があります。

## ■2020年国勢調査結果と推計人口と黒潮町人口ビジョンの推移

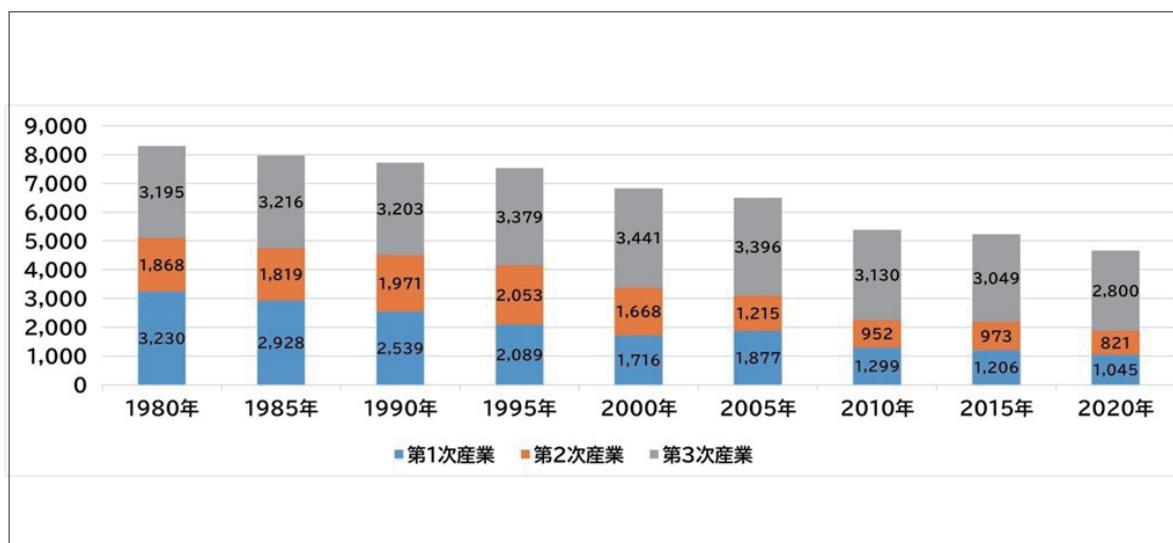


## (4) 就業構造

就業者については、人口減少に伴い1980年の8,293人から2020年には3,627人減の4,666人となっています。この40年間で40%以上就業者数が減少しており、産業の維持に深刻な影響を及ぼしていることが考えられます。

内訳を見ると、第3次産業が1980年から2020年に至るまで約10%減の一方、第1次産業は1980年比で68%減、第2次産業は56%減となっています。業種別就業者数を見ると、第1次産業分野ではそのほとんどが「農業」と「漁業」によって構成されており、第2次産業分野では「建設業」、「製造業」を中心となっています。今後、これまでと同様に減少傾向が続くとすると、これらの業界において、担い手不足が深刻化することが考えられます。

## ■産業別就業者数の推移（※国勢調査）



## 第3章 黒潮町のこれまでの取組と温室効果ガス排出量

### 1 これまでの取組

#### (1) 黒潮町総合戦略

黒潮町の最上位計画である黒潮町総合戦略は、創生基本計画、福祉基本計画、教育基本計画、防災基本計画の4部で構成されています。町の総合戦略として、地球温暖化対策の明確な位置づけはありませんでしたが、農業や観光産業、また防災や教育などを通じて環境保全、地球温暖化防止につながる取組・啓発などを行ってきました。

#### (2) 黒潮町地球温暖化対策実行計画「事務事業編」

町では地球温暖化対策として、国、県の計画に基づき、本町が行う全ての事務・事業（出先機関等を含めたすべての組織及び施設）を対象とした「黒潮町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、二酸化炭素の削減に取組んできました。第3次計画期間中の削減目標値は2017年度を基準年度として、2022年度にCO<sub>2</sub>排出量を1805.1（t-CO<sub>2</sub>）までに抑えること（5%の削減）を目指しており、2020年度までの達成度は表3-1のとおりです。

表3-1 第3次黒潮町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の達成度

年度	二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> )	削減率(%)
2017年度	1901.2	(基準年)
2018年度	2035.1	△6.5
2019年度	1965.9	△3.2
2020年度	1597.0	19.0

#### ※2020年度の二酸化炭素 CO<sub>2</sub> 排出量について

2020年度については目標値である1805.1（t CO<sub>2</sub>）を大きく下回っていますが、この数値は年度毎に変化する二酸化炭素排出係数に大きく影響されており、実質のエネルギー使用量は増加傾向にあります。その要因は、管理施設の増加に伴い電気使用量が増加したこと、学校施設及び佐賀学校給食センターにて灯油の使用量が増加したことなどによるものでした。

#### ■主な取組■

- 施設の新築、改築時には環境に配慮した工事を実施する。
- エコドライブの実践と公用車の更新時には、ハイブリッドカー、電気自動車の導入を図る。
- 電気製品等の物品購入、レンタル時には環境負荷の少ないものの購入に努める。
- 事務用品は、詰め替えやリサイクル可能な消耗品を購入する。
- 物品の再利用や修理による長期利用に努め、ごみの減量化を図る。
- 照明や冷暖房器具の使用抑制に努める。
- 環境保全に関する意識向上、率先実行を推進する。・・・など

## 2 温室効果ガス排出量について

### (1) 温室効果ガス排出量の推定

黒潮町の温室効果ガス排出量を図3-1に示します。

2013年度の黒潮町の温室効果ガス排出量は8万6千トンです。内訳はエネルギー起源CO<sub>2</sub>が排出全体の89%を占めます。その他は、フロン類が7%、非エネルギーCO<sub>2</sub>（廃棄物）、メタン(CH<sub>4</sub>)がそれぞれ2%、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)も1%未満と微量ながら排出されています。

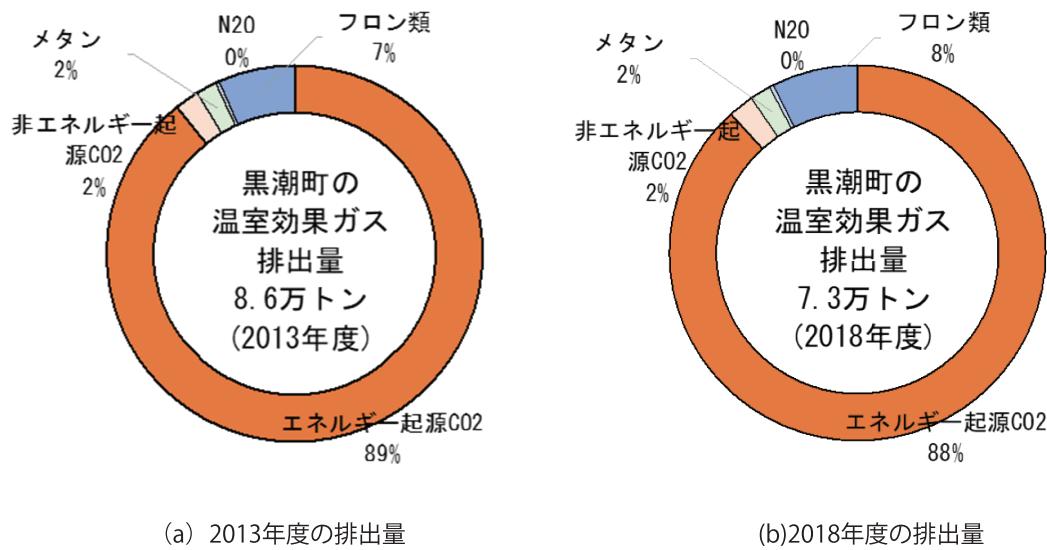


図3-1 黒潮町の温室効果ガス排出量・割合(CO<sub>2</sub>換算ベース)

2018年度の黒潮町の温室効果ガス排出量は7万3千トンで、2013年度比で15%減少しました。エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量割合が88%に低下、その他の温室効果ガスの排出割合があわせて12%に増加しました。その中ではフロン類とメタンの排出割合が微量ながら増加しています。

### コラム エネルギーとCO<sub>2</sub>の関係性

現在、全国で使われている電気の約75%が化石燃料を燃やして発電する火力発電所によるものです（太陽光発電などの再エネは約20%、原子力は約5%）。そこから多くのCO<sub>2</sub>が排出されていますが、再エネ100%の発電所であれば稼働時のCO<sub>2</sub>排出をゼロに抑えることが可能です。

CO<sub>2</sub>排出を継続的に削減するためには、エネルギーの使い方とエネルギー種を変えしていく必要があります。省エネ機器、断熱建築、省エネ車の導入等で稼働時のエネルギー消費量を減らすことに加えて、エネルギー種を化石燃料から再エネに転換する、購入電力を再エネ電力に転換するなどの対策をとることにより、産業活動や生活の質を損なわずにエネルギー消費量を減らすとともに、CO<sub>2</sub>の排出はゼロにすることができるのです。

## (2) 二酸化炭素の排出量について

CO<sub>2</sub>排出量を図3-2に示します。2013年度の黒潮町のCO<sub>2</sub>排出量は7万8千トンです。内訳は産業部門が32%、業務部門が15%、家庭部門が30%、運輸旅客が13%、運輸貨物が8%、廃棄物が2%です。なお、エネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量の部門分類とその内容については表3-2に示します。

2018年度の黒潮町のCO<sub>2</sub>排出量は6万6千トンで、2013年度比で15%減少しました。産業部門の割合が43%に増加、業務部門は11%、家庭部門は20%に減少しました。運輸旅客は15%、運輸貨物は9%とその割合が増加しました。

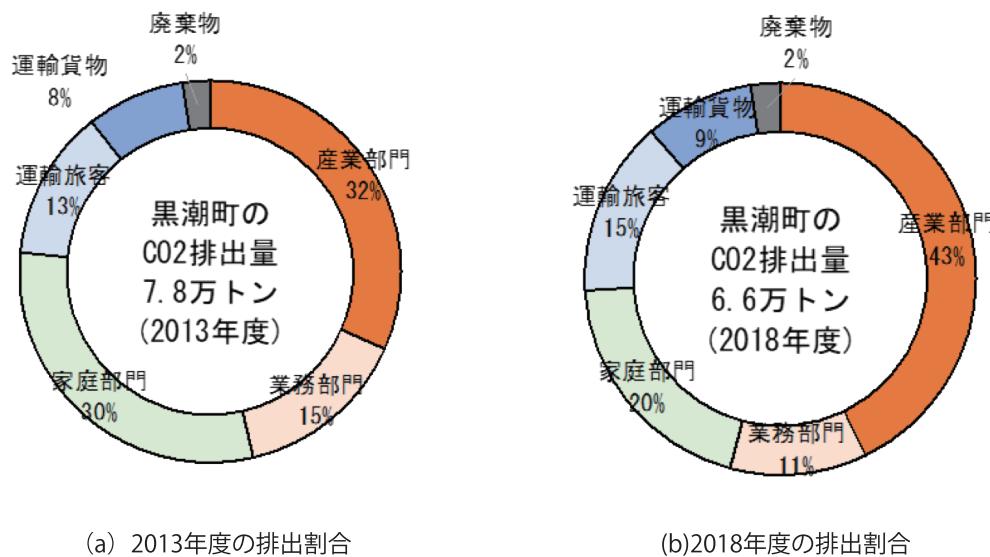


図3-2 黒潮町のCO<sub>2</sub>排出量

表3-2 エネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出の部門について

大分類	部門	内容
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業、農林水産業、鉱業、建設業のエネルギー消費やCO <sub>2</sub> 排出。企業の自家用車は運輸部門に属する。
	業務部門	事務所と第3次産業。但しエネルギー業の発電所・ガス供給・熱供給と、運輸業の運輸機関分を除く。企業の自家用車は運輸部門に属する。
	家庭部門	家庭の住宅内のエネルギー消費やCO <sub>2</sub> 排出。家庭の自家用車は運輸部門に属する。
	運輸部門	輸送機関の自動車、鉄道、船舶、航空のエネルギー消費やCO <sub>2</sub> 排出。自家用車を含む。
	運輸旅客	運輸部門のうち旅客輸送。
	運輸貨物	運輸部門のうち貨物輸送。
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	工業プロセス	工場の化石燃料の燃焼でなく化学反応によるCO <sub>2</sub> 排出。典型はセメント工場の石灰石からのCO <sub>2</sub> 排出。
	廃棄物	廃棄物燃焼のうち、廃プラスチック、廃油のCO <sub>2</sub> 排出(※)。

※紙、木材、食品廃棄物など植物由来の廃棄物を燃焼させてもCO<sub>2</sub>は発生しますが、植物が光合成で大気中のCO<sub>2</sub>を固定した分を排出するため、差し引きプラスマイナスゼロとみなし、排出量の算定から除いています。

### (3) 二酸化炭素排出量の部門別増減

黒潮町の2013年度～2018年度のCO<sub>2</sub>について、部門別の増減を表3-3に示します。

表3-3 黒潮町の二酸化炭素排出量の2013年度～2018年度の推移

	二酸化炭素排出量[万t-CO <sub>2</sub> ]		2013年度～2018年度の増減	
	2013年度	2018年度	実数	割合
A: エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	7.66	6.48	-1.18	-15%
・産業部門	2.46	2.84	+0.38	+15%
・業務部門	1.15	0.75	-0.40	-35%
・家庭部門	2.35	1.32	-1.03	-44%
・運輸旅客	1.05	0.97	-0.08	-8%
・運輸貨物	0.65	0.60	-0.05	-8%
B: 非エネルギーCO <sub>2</sub> (廃棄物)	0.18	0.16	-0.02	-11%
<b>A+B=CO<sub>2</sub> 排出量合計</b>	<b>7.84</b>	<b>6.64</b>	<b>-1.20</b>	<b>-15%</b>

表3-3のとおり、CO<sub>2</sub>排出量は2013年度～2018年度の5年間に15%削減となりました。部門別にみると、産業部門が15%増加、業務部門は35%削減、家庭部門が44%削減されています。運輸旅客と運輸貨物は8%の削減でした。四国電力の電力消費量あたりCO<sub>2</sub>排出量は、2013年度の0.699kg-CO<sub>2</sub>/kWhから2018年度に0.500kg-CO<sub>2</sub>/kWhへと28%改善。これが全体のCO<sub>2</sub>排出削減に寄与しています(排出係数は実排出、基礎排出係数、環境省,2015,四国電力,2019)。

#### (4) 人口あたりの二酸化炭素排出量

2018年度の二酸化炭素排出量について、全国と比較します(環境省,2022)。

図3-3に人口ひとりあたりのCO<sub>2</sub>排出量と、部門別の排出量を示します。黒潮町のひとりあたりCO<sub>2</sub>排出量は全国平均の約3分の2です。CO<sub>2</sub>の内訳をみると、黒潮町にはエネルギー転換部門(発電所の自家消費など)ではなく、産業部門(黒潮町は主に農林水産業、全国は主に製造業)はやや少なく、業務部門は少なく、他は全国平均とほぼ同じとなっています。域内の生産・移動・生活においての効率は、他地域とさほど変わりがないと言えるでしょう。

一方で、生産構造などに違いがあります。黒潮町は火力発電の電気や工業製品を他から移入し、農・林・海産物や地域の製品を他地域へ移出しています。食料は移出していますが、物やサービスで使われるエネルギーの移入も多いため、ひとりあたりCO<sub>2</sub>排出量の合計は、全国平均の3分の2になっています。

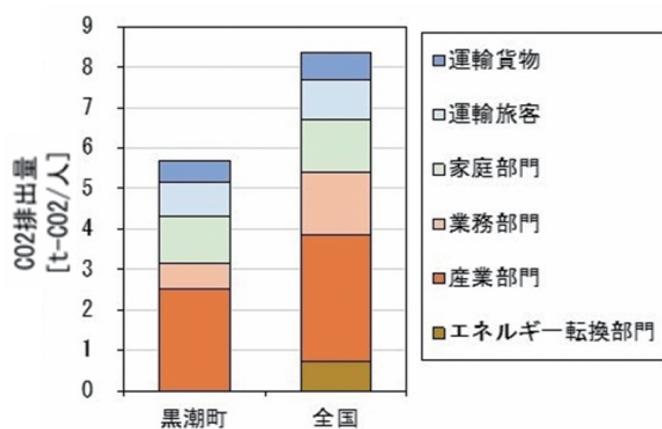


図3-3 人口ひとりあたりCO<sub>2</sub>排出量の比較

### 3 森林吸収量について

#### (1) 吸収量の算定方法

森林を構成している一本一本の樹木は、大気中のCO<sub>2</sub>を吸収して光合成を行い、炭素を幹や枝等に蓄えて成長します。このため森林によるCO<sub>2</sub>の吸収のうち、一定の要件を満たすものについては、森林吸収量として、温室効果ガスの排出量から控除できることが京都議定書のルールで定めされました。

京都議定書で「森林吸収源」と認められる森林は、1990年度以降に人為活動が行われた森林で、次の表3-3に該当するものに限られます。本計画ではこの京都議定書のルールに基づきCO<sub>2</sub>の森林吸収量の算定を行います。

表3-4 森林吸収源と認められる森林

新規植林：過去50年間森林がなかった土地に植林されたもの
再植林：1990年時点では森林でなかった土地に植林されたもの
森林経営が行われている森林：持続可能な方法で森林の多様な機能を十分に発揮するための人為的な活動(間伐等の森林整備)が行われているもの

## (2) 黒潮町の森林吸収量

本町の民有林面積は12,976ha、蓄積は3,075千m<sup>3</sup>であり、国有林を含めると町土面積の79%を森林が占めています。

表3-5のとおり、黒潮町の森林吸収量を高知県全体と比較して求めます。2021年3月に策定、2022年3月に一部改定された「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（高知県,2022）によると、高知県の2030年度における制度上の森林によるCO<sub>2</sub>吸収量は87.32万トンと予測されています。黒潮町の森林吸収量を県と町の森林面積比で推定すると、2030年度の黒潮町における制度上の森林によるCO<sub>2</sub>吸収量は21,900トンと推定されます。

この量は2013年度の温室効果ガス排出量及びCO<sub>2</sub>排出量の約25%にあたります。森林吸収量を増やす・維持するためには適切な森林整備が必要となります。

表3-5 高知県と黒潮町の森林吸収量

	森林吸収量 [万t-CO <sub>2</sub> ]		温室効果ガス排出量 [万t-CO <sub>2</sub> ]	2030年度の吸収量の 2013年度温室効果ガス 排出量に占める割合
	2013年度	2030年度	2013年度	
高知県	118.8	87.32	957.7	9%
黒潮町	—	2.19	8.6	25%

### コラム CO<sub>2</sub>の森林吸収とストック

森林管理は伐採や間伐など人の手入れがあるものを対象にしています。森林のうち天然林は別として、人工林は間伐などを行い管理し、蓄積が増えたら伐採、植林するというサイクルを繰り返すことが大切です。黒潮町には優良な人工林が形成されており、このうち約11%が成育途上の35年以下の若齢林であり、これらの森林に対する適切な間伐、保育等による森林整備を進めながら木材やバイオマス利用を考える時期を迎えています。

森林整備は、木材、バイオマスの供給のもとになるものです。同時に森林の災害を防ぐことや水源地を維持するためにも重要で、管理が行き届いていない所では崩壊などの被害が起こる危険があります。現在は持ち主が不在な所や境界が明らかでない所もあり、今後は町全体で森林管理・整備を考えいく必要があります。

また、木には吸収したCO<sub>2</sub>を炭素としてストックする性質があります。適切な間伐で健康な樹木を育て、吸収率の落ちた古木を住宅や木製品として日常的に利用することは、暮らしの中に炭素を固定保存する第二の森を作るのと同じで、CO<sub>2</sub>削減につながります。近隣市町村とも協力し、森林の適切な伐採（間伐）・植林・育成のサイクルを促進し、その上で町産木材を生活に取り入れることがゼロカーボンへの近道と言えるでしょう。

## 第4章 目指すべき将来像と削減目標

### 1 目指すべき将来像

#### (1) 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて

国際社会が重要課題に掲げている気候変動は、集中豪雨や台風の巨大化、干ばつなど、気候の極端化をもたらし、このまま気候変動・地球温暖化が進めばさらに拡大すると予測されています。

我が国においても、近年は全国各地で自然災害が頻発・激甚化しています。自然の猛威により、私たちの生命や暮らしに脅かされ、さらには自然環境や生態系への悪影響など、人類の生存基盤を根本から揺るがす「気候危機」と言うべき極めて深刻な事態となっています。

このような中、「人が元気・自然が元気・地域が元気」を合言葉に、先人から受け継いだ「ふるさと」を次の世代へしっかりと引き継いでいくため、2050年までにカーボンニュートラルを目指すとともに地域の人・資源・資金の好循環を生み出し、海の恵みあふれる持続可能な黒潮町の実現に向けた取組を進めていきます。そのために大切にしたいことは次のとおりです。

##### 『未来への想像力をもち続けること』

本計画では、わたしたちがこれまで大切にしてきた人・自然・地域に対しての豊かなコミュニケーション力を生かし、そこからうまれる未来への想像力を持ち続けることで、カーボンニュートラルの実現につなげていきます。

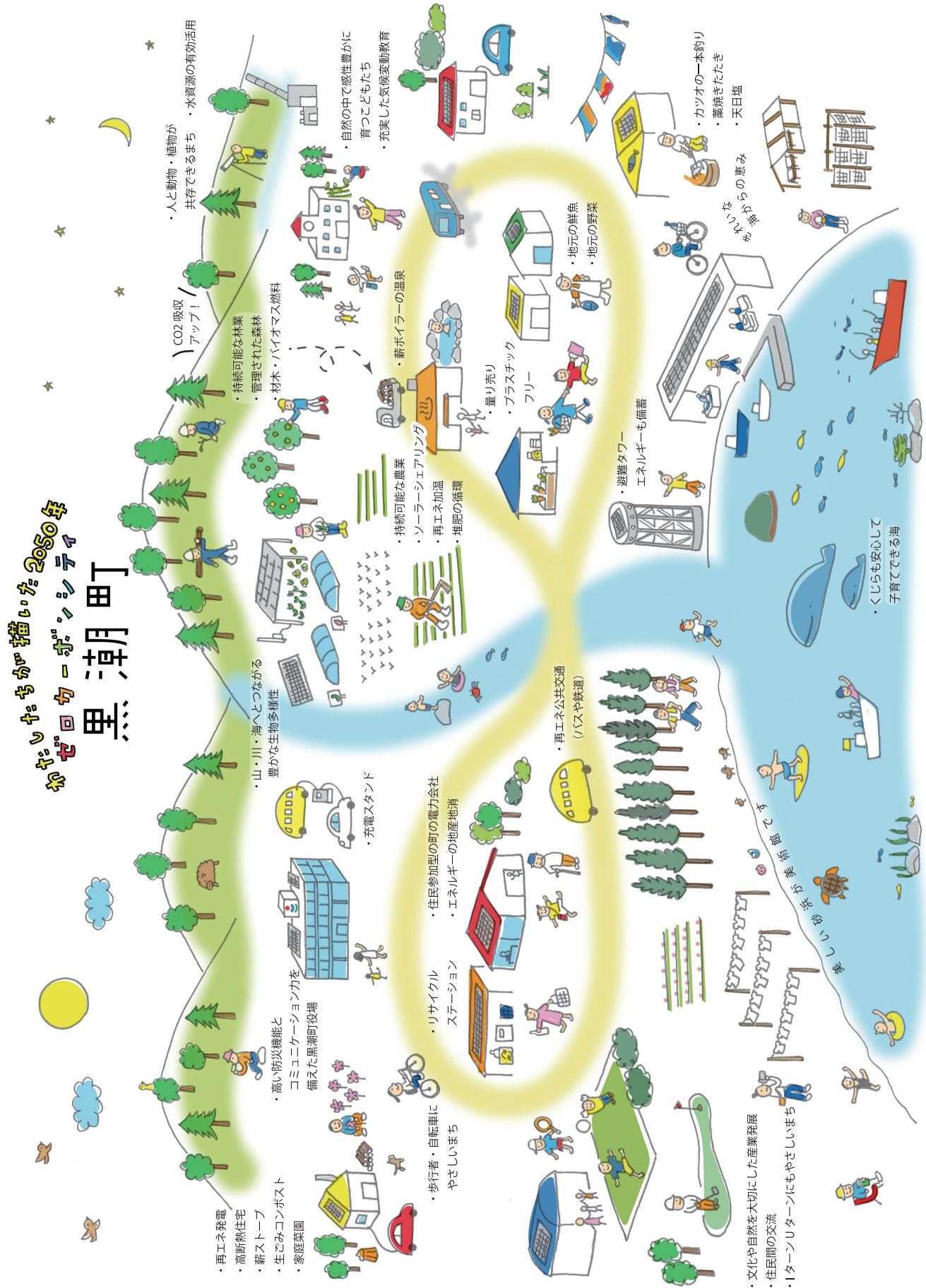
#### (2) 黒潮町の将来像：2050年カーボンニュートラルを目指して「人が集い持続的発展を遂げる」

気候変動は身近な問題であるとともに、地球規模の問題であるため実感がわきづらい面があります。また「自分一人の力では」「小さな一つの町が取組んでも」と考えてしまうこともあります。しかし、身のまわりの人・自然・地域の未来に想像力を持ち続けることで、小さな行動が生まれ、やがて輪となり、それが大きな変革につながります。

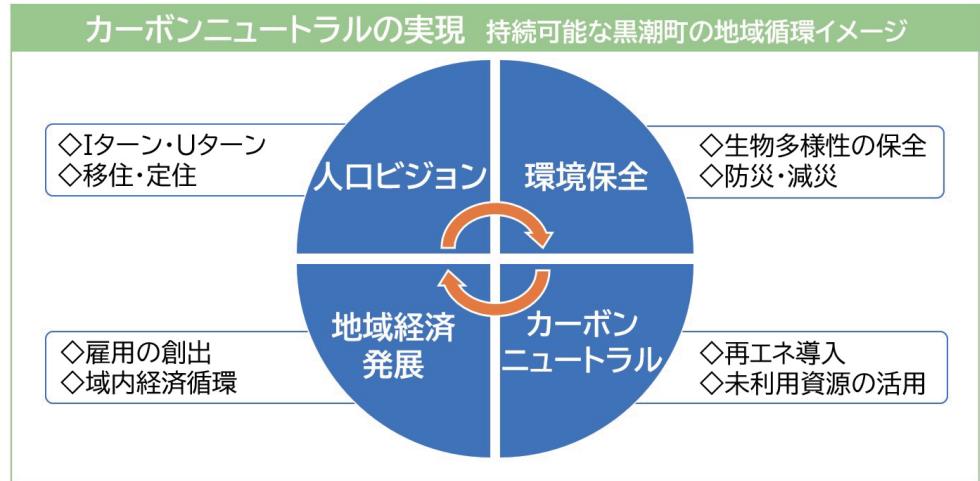
その共通の将来像は、地域で「減らす・創る・吸収する」などの脱炭素対策による光熱費等の削減で、これまでにはなかった地域経済の循環が生まれ、地域の産業が発展、雇用が拡大しています。また、町内の断熱建築、省エネ機器設置計画や工事、メンテナンス、省エネ機器の取次などを町内事業者が主に担い、脱炭素産業が発展していきます。それにともない雇用が拡大し、先の光熱費削減による雇用拡大とあわせ、高校生が卒業後、地元で就職できる町、いったん都市部に出た若者が町内で職を得て帰ることのできる町になり、町の人口ビジョンが達成されています。

2030年、2050年という中長期の取組を進めていく過程において、数年単位で社会や自然環境などが急変することも推測されます。次々と迫る課題と付き合い、解決していくためにも、コミュニケーション力と「未来への想像力」を持ち続けるとともに、実践していくことが黒潮町のあるべき将来像へ向けた第一歩であると考えます。

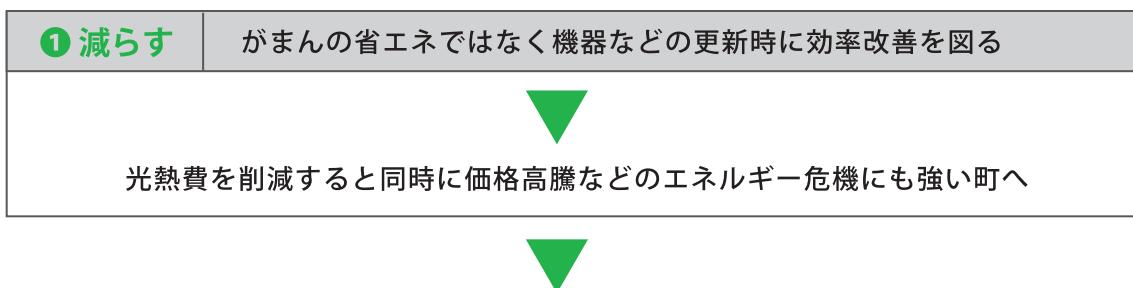
# 黒潮町ゼロカーボンシティの将来像



[黒潮町ゼロカーボンシティの将来像]



### (3) 基本的方向：「減らす・創る・吸収する」



#### ◆減らす – 家庭や事業所における省エネの普及 –

- ✓ 学校、住宅、公的施設、工場、オフィス、商業・宿泊・医療福祉施設、ハウス農業などにおいて、高効率生産設備、LED照明、省エネ空調・ヒートポンプ等の設備の導入が進み、新築では、ZEH（ゼロエミッション住宅またはネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）、ZEB（ゼロエミッションビルまたはネット・ゼロ・エネルギー・ビル）等の高い断熱性能を持つ建物が町内のほとんどを占めています。その他の建物においても、断熱改修が行われるとともに、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、バイオマス熱利用設備などの設置により、快適性能を高めながら大幅な省エネでCO2排出ゼロの建物が普及しています。
- ✓ 工場等では、高効率な機械等が使用されており、省エネ化が進んでいます。また、再エネ由來のCO2が排出されない電気が使用されており、ものづくりの脱炭素化が進んでいます。これにより脱炭素時代の市場で、黒潮町の「CO2排出ゼロ、再エネ100%」の製品やサービスが高い競争力をもっています。
- ✓ 電気自動車が普及するとともに、その動力は町内の太陽光発電を中心とした再エネで創られた電気を使用し、移動の脱炭素化が進んでいます。また、基幹交通の整備により高齢者や子どもなどの移動もスムーズに行われています。
- ✓ 省エネ設備、断熱建築、電気自動車の選択と、その事前の準備などを専門的知見で裏付ける中間支援組織ができ、町内外の専門家・実務家が協力してその相談窓口が開設しています。そこでは町民が広く相談をし、診断を受け、費用対効果など最新の知見をもとに対策が進む仕組みづくりが構築されています。

## ②創る

自然環境や景観を損なわない再エネの導入促進



再エネの設置及びメンテナンスを町内事業者などの主体が行い、  
売電収入や工事費などが地元事業者へ



### ◆創る － 再エネ導入 －

- ✓ 住まい・職場・地域では、太陽光発電などで電気を、太陽熱や木質バイオマスなどでお湯をつくり「暮らし」の中で使っています。余った電気は、電気自動車などに蓄電、または防災用として蓄え、必要な時に使えるようになっています。
- ✓ 木造建築の推進や熱利用等における木質バイオマスの利用拡大により、町産材の利用が進み、林業が持続可能に発展しています。
- ✓ 太陽光発電・バイオマス発電等の再エネが最大限に導入・活用され、エネルギーを地産地消とともに、余ったエネルギーは周辺地域で共有されています。
- ✓ 地域の農林水産業・製造業・サービス業といった地域産業では、地域で創った再エネ由来の電気や熱などを使い、自然に優しい商品・サービスが提供されています。また、地元事業者などの出資により、地域で使うエネルギーを地域で創る仕組みを作り、災害にも強い地域になっています。
- ✓ 施設園芸において、重油等による加温からペレットを燃料とする木質バイオマスボイラーやヒートポンプ等への転換を進め、施設園芸の脱炭素化が進んでいます。

## ③吸収する

森林再生・海洋保全に伴なうCO2の吸収源対策



木材とバイオマス燃料の安定供給と土砂災害の防止に  
持続可能な漁業・観光産業などの振興とブルーカーボンの検討



### ◆吸収する － 森林整備による二酸化炭素吸収源対策 －

- ✓ 町主導で森林境界を確定し、自ら管理できない地主が町内で森林管理を委託することができるなどの仕組みが構築しています。それにより森林が再生し、計画的に整備・管理されることで、地域資源である森林がCO2吸収源として大きな役割を果たしています。
- ✓ 幅広い地域において、住民だけでなく観光客なども関りながら、藻場等の海洋生態系の保全がなされ、CO2吸収源としての役割を果たすなど、ブルーカーボンによるCO2吸収量に関する研究が進んでいます。

## その他

町民・町内事業者の脱炭素に資する意識・行動



「①減らす」「②創る」「③吸収する」脱炭素対策が、  
持続可能な黒潮町につながるイメージの共有



### ◆町民の脱炭素に資する意識・行動

- ✓ 多くの町民が家庭における再エネの導入や省エネ行動を実践しており、移動手段として自転車などが積極的に利用されています。
- ✓ 小中学校・高等学校では、探究学習を通じた環境に関する教育が積極的に行われています。また、社会人に対する普及啓発も活発に行われ、町民の地球温暖化問題に対する理解や取組が進んでいます。
- ✓ 町民の脱炭素に向けた高い意識の醸成と、CO2排出削減に向けた省エネ設備、断熱建築、再エネ電力・熱設備などの選択及び、その事前準備と再エネ100%の購入電力を選ぶ行動を専門的知見で裏付ける中間支援組織ができています。そこには町内外の専門家・実務家の協働による相談窓口が開設され、町民が広く利用することで最新の対策・費用対効果の知見のもと行われる対策が進んでいます。

### ◆町内事業者の脱炭素に資する意識・行動

- ✓ 町内の断熱建築、省エネ機器設置計画や工事、メンテナンス、省エネ機器の取次などを専門的知見で裏付ける中間支援組織ができています。そこには省エネ診断・相談窓口が開設されていて、町内事業者が広く利用することで最新の対策・費用対効果の知見のもとに行われる対策が進んでいます。
- ✓ 町内のサステナブルツーリズム（持続可能な観光）が確立し、宿泊施設、小売業などが連携した環境に配慮した取組が全国から注目され、脱炭素と観光振興が両立しています。
- ✓ 事業活動においても地球環境に配慮した活動が進んで実践されており、多くの町内事業者がSDGsの宣言を行っています。また、エコアクション21などの環境マネジメントシステムに取組む後押しを行い、脱炭素経営が進んでいます。

## 2 削減目標

### (1) 基準年

基準年は2013年度とします。

目標年は2030年度と2050年度とします。基準年以降のこれまでの実績は表4-1のとおりです。

表4-1 基準年とこれまでの二酸化炭素排出推移

	CO2排出量（万トン）
2013年度（基準年度）	7.8
2018年度	6.6 (2013年度比15%削減)

### (2) 対策が進展しない場合のエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量の将来推計

町の温暖化対策が今後進展しなかった場合の将来のCO2排出量を推計します。

#### «試算の前提»

対策が進展しない場合、エネルギー消費量やCO2排出量は、活動量（生産量、業務床面積、世帯数、旅客輸送量、貨物輸送量）に応じて増減するものと想定します。また、これらの活動量は、全国や黒潮町の将来人口および世帯数に応じて変化すると想定します（表4-2）。

表4-2 各部門の将来推計の前提

部 門	活動量の想定
産業部門のうち 農林業、鉱業、建設業	町の将来人口に応じて生産量等が増減。
産業部門のうち 製造業	全国の将来人口に応じて生産量等が増減。
業務部門	町の将来人口に応じて床面積が増減。（※）
家庭部門	町の将来世帯数に応じて生産量等が増減。
運輸旅客	町の将来人口に応じて生産量等が増減。
運輸貨物	全国の将来人口に応じて生産量等が増減。

※床面積自体は増加する傾向にありますが、実際に冷暖房などを行って使われる建物の床面積は増えないと考えます。

黒潮町は2016年に、今後めざすべき将来の方向と人口の将来展望を提示する「黒潮町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（以下「黒潮町人口ビジョン」）を定めています（黒潮町,2016）。黒潮町人口ビジョンでは、国立社会保障・人口問題研究所や、日本創生会議（日本創生会議,2014）の推計をもとに、人口の自然動態（出生率）が改善し、社会動態は移動率ゼロ（転入者数と転出者数が均衡）となる場合を独自に試算し、人口推計だけでなく政策についても定めています。

本計画の試算では、黒潮町人口ビジョンの「目標数値ライン」を基に試算を行いました。この場合の黒潮町の2050年度の人口は7,386人で、2018年度と比較し約30%減となります。

## ≪試算結果≫

対策が進展しない場合の推計結果です。

■まず、エネルギー消費量を図4-1に示します。

各部門、用途のエネルギー消費量は活動量減に従って減少しますが、2013年度比で2030年度には9%、2050年度に27%減少にとどまります。この主な削減の要因は人口減少などによるものです。

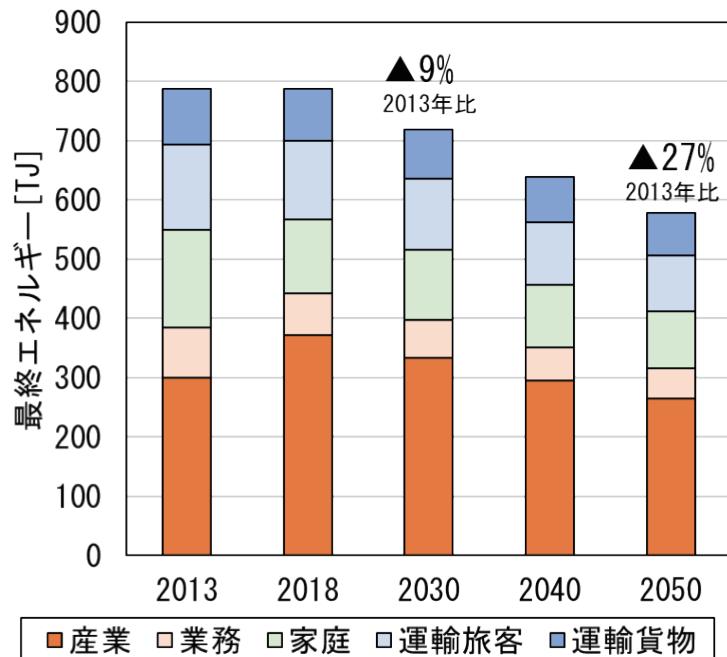


図4-1 対策が進展しない場合の最終エネルギー消費の将来予測

■次に、エネルギー起源CO2排出量を図4-2に示します。

2030年度に23%削減、2050年度に38%削減に留まります。この主な削減の要因は人口減少に伴うエネルギー使用量の減少などによるものです。

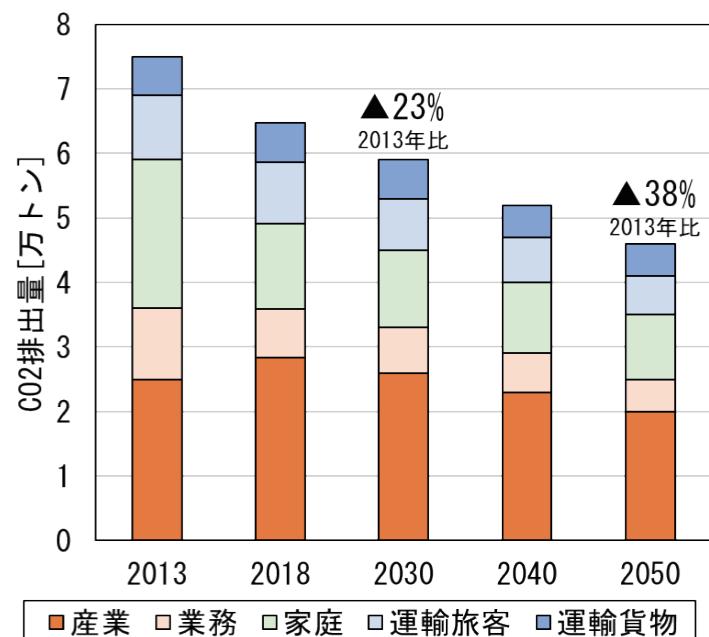


図4-2 対策が進展しない場合のエネルギー起源CO2排出量の将来予測

■ その他の温室効果ガスを含む温室効果ガス排出量を図4-3に示します。

2030年度に2013年比で23%削減、2050年度に38%削減に留まります。この主な削減の要因は人口減少に伴うエネルギー使用量の減少などによるものです。

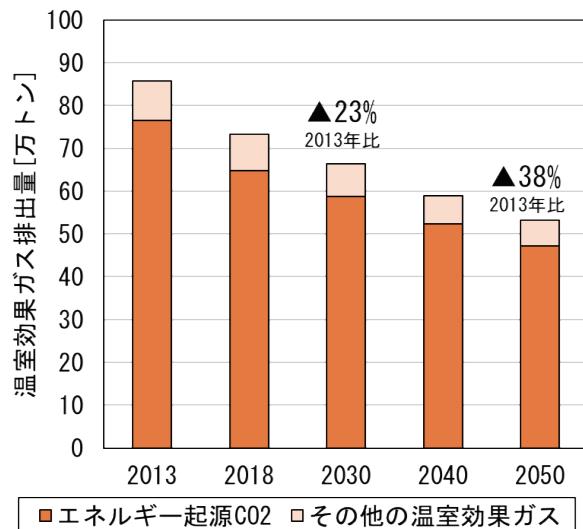


図4-3 対策が進展しない場合の温室効果ガス排出量の将来予測  
(CO2換算ベース)

### (3) 十分な対策を行った場合のエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量の将来推計

次に省エネ、再エネ対策を十分に行った場合の将来推計結果を示します。

#### ≪試算結果≫

対策を十分に行つた場合の集計結果です。

■ まず、図4-4に最終エネルギー消費の将来予測を示します。

買替時に省エネ設備機械、断熱建築、低燃費車・電気自動車を選択し導入していくことで、技術的には2030年の最終エネルギー消費量を2013年度比で39%の削減、2050年度には2013年度比で68%の削減が可能です。

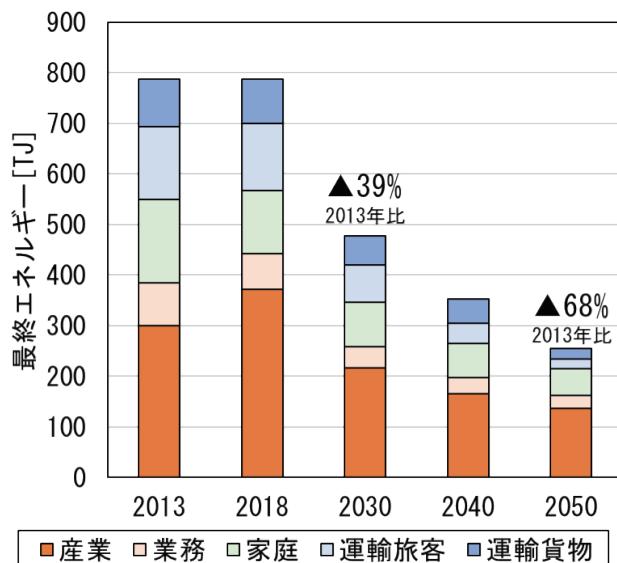


図4-4 対策を行つた場合の最終エネルギー消費の将来予測

■次に、十分な対策を行った場合の電力消費と再エネ利用、町内の再エネ発電量の将来予測例を図4-5に示します。

2020年度現在、町内電力消費の約20%に相当する域内再エネ発電（太陽光）があり、域外からの購入電力の24%分も再エネ電力であることから（購入電力の再エネ比率）、約4%の差し引き分は町外から購入しているとみることができます（※）。

また、2030年度には省エネなどにより電力消費量が2018年度比で18%削減することが可能です。町内で屋根置太陽光発電、営農型太陽光発電などを増やし、域内再エネ電力で電力消費の約5割、他地域から購入する再エネ電力とあわせると電力消費の約7割を再エネに転換することができます。

2040年度には自動車や機器類の電化が進み、重油や灯油に代わり電力消費量が上昇すると予測されますが、域内電力消費に相当する再エネ発電量を域内で得ることができます。

2050年度の電力は再エネ100%、さらに再エネ電力を域外に供給することが可能です。

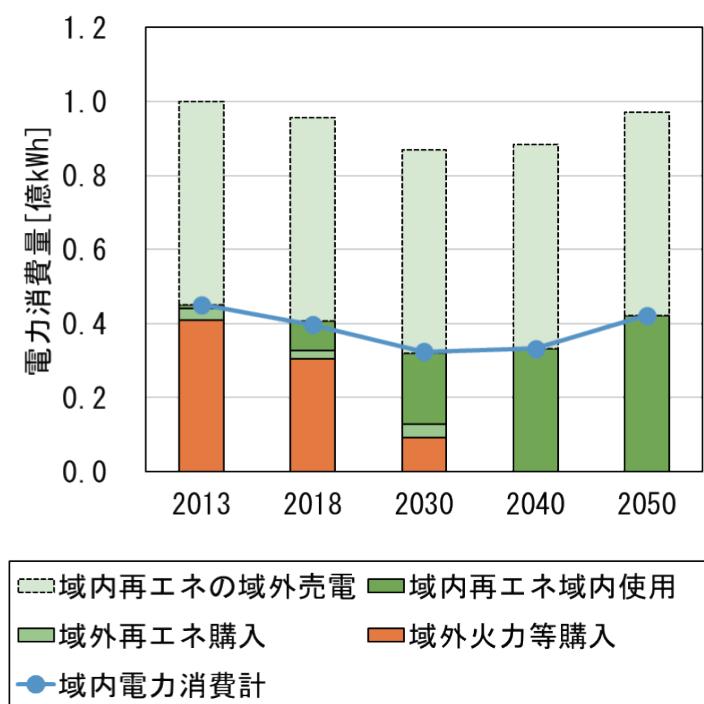


図4-5 電力消費量と発電量の推移の例

注：2018年の四国の購入電力は再エネが24%、火力と原子力が76%を占めました(四国電力,2022)。ここに含まれる外部購入再エネ発電と、域内で発電し買い取り制度で域外に売られる再エネ発電を差し引きして上記に示しました。

■次に域内再エネ電力供給可能性との比較を図4-6に示します。

黒潮町は推計で、2050年には再エネにより域内電力消費量の10倍を上回る巨大な供給の可能性があります。

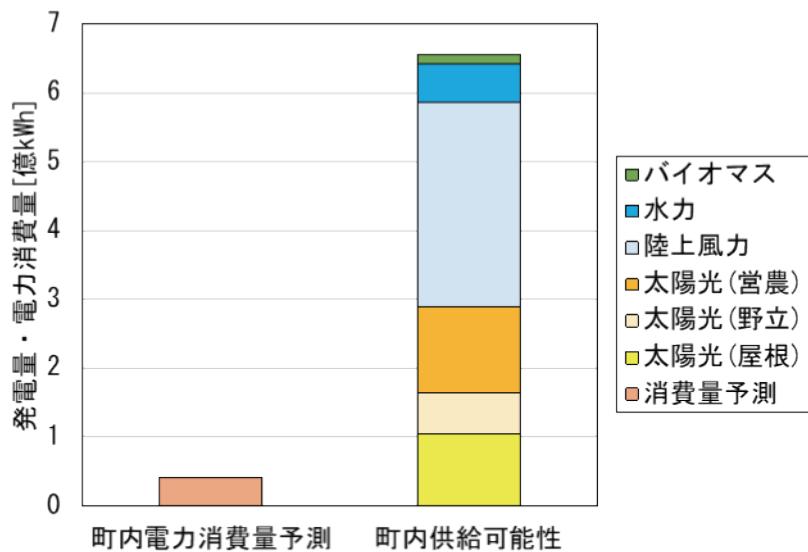


図4-6 2050年の域内電力消費量予測と域内再エネ供給可能性

注：太陽光発電による電力供給の可能性は、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム」によります。バイオマスは、町内民有林のうち人工林針葉樹の蓄積量を40年かけて利用すると仮定し、そのうち木材利用を70%、残りをバイオマスに利用し、発電に使うものの排熱も利用した場合として試算しています。

■図4-7にエネルギー起源CO2排出量の将来予測を示します。

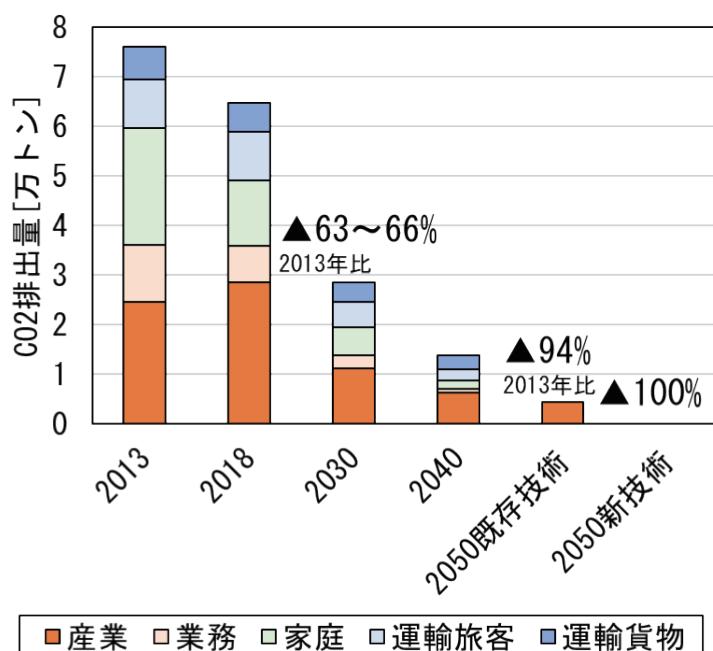


図4-7 エネルギー起源CO2排出量の将来予測

#### ■図4-8に温室効果ガス全体の将来予測を示します。

対策により温室効果ガス排出量は2030年に2013年度比で60%以上削減、2050年度には既存技術とその改良技術の普及で93%削減、さらに新技術も導入することで、温室効果ガスの排出をほぼゼロにすることが可能です(※)。

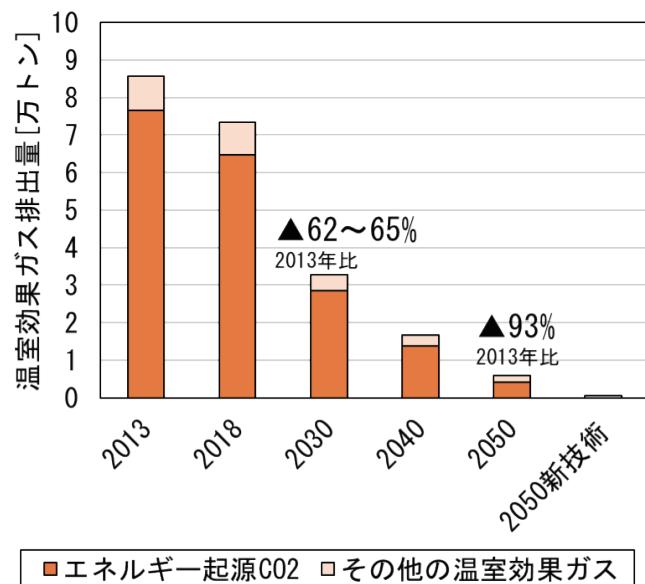


図4-8 温室効果ガス排出量の将来予測 (CO2換算ベース)

※既存技術の普及で、エネルギー起源CO2とフロン類などの大半が排出ゼロになりますが、一部で温室効果ガス排出が残ります。将来的には、新技術でエネルギー起源CO2、廃棄物のCO2、フロン類の排出がゼロにすることが可能で、新技術導入後にも残る温室効果ガス排出はメタンと一酸化二窒素で、水田のメタン排出、肥料からの一酸化二窒素排出などです。

#### (4) 2030年度、2050年度目標について

以上の試算を踏まえ、本町の目標を以下のように定めます。

2030年度に二酸化炭素排出量を2013年比で60%以上削減する。  
2050年度に二酸化炭素排出量を実質ゼロにする。

## コラム カーボン・バジェットとは？

カーボン・バジェットとは、気温上昇をあるレベルまでに抑えようとする場合、温室効果ガスの累積排出量（過去の排出量+これからの排出量）の上限が決まるということを意味します。過去の排出量は推計されているため、気温上昇を何度までに抑えたいかを決めれば、今後、どれくらい温室効果ガスを排出してもよいかを計算できるということになります。

バジェット（予算）という語が示す通り、我が家で今月使えるお金（予算）は20万円、今までに12万円使ったから、残りは8万円使えるといった考え方と同じです。

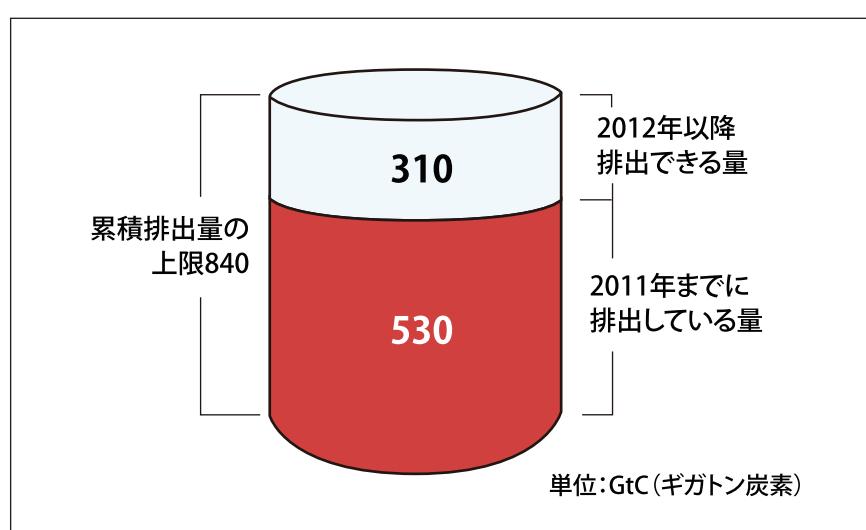
IPCC第5次評価報告書によれば、CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスの効果も考慮すると、たとえば、産業革命前からの世界平均気温上昇を50%の確率で2°C以内に抑えるためには、840GtCの累積排出量が上限となります。2011年までに、およそ530GtC排出していますので、2012年以降排出できる量は310GtCということになります。つまり、私達は、2°C目標を達成するためのカーボン・バジェットの6割を既に排出してきているのです。

国際社会の気候変動対策は、何を目指しているのでしょうか。気候変動枠組条約第2条は、「気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととなる水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させること」を最終的に目指すべきところとしています。条約の文言そのままでは理解しづらいかも知れないので、少し噛み砕くと、「気候変動が、人間や自然に対して、ひどい影響を及ぼさないで済むくらいの大気中の温室効果ガス濃度に止めること」です。

「気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととなる水準」がどれくらいのことを指すのか、まだ明確な指標は示されていません。そのため、2050年までに地球全体でどれくらい温室効果ガスを減らさなければならないかということは重要な論点のひとつです。

また、今後はさらに世界各国、日本の各地域も温室効果ガス削減目標を強化すると共に、目標検討の際には、国や地域の累積排出量を意識しながら世界のカーボン・バジェットと比較し、対策を強化していくことが課題となっています。

[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/>) ]



2°C目標を達成するためのカーボン・バジェットのイメージ図

## 第5章 温室効果ガス削減等に向けた取組

### 1 取組方針

本計画では、目標年である2030年度に、温室効果ガスの排出量を基準年の2013年度に比べて60%以上削減することとしています。この削減目標を達成するためには、行政だけでなく、事業者、町民等あらゆる主体の参加のもと、様々な施策や取組を総合的に推進し、町全体として長期にわたって取組む努力が必要です。

具体的な施策や取組については、28ページの施策体系のとおりです。部門別削減対策、吸収源対策等各分野での効果的な対策を講じるとともに、町民、事業者等各主体の取組を積極的に支援していきます。また、各分野で重点施策に位置づけた取組については、特に対策を強化・充実していきます。

現状の経済活動は多くの光熱費（エネルギー）がかかっていますが、対策によりこれを大きく削減します。対策の選定には、削減効果や対策コストなどの知見が必要になります。各分野で最適な技術は何か、対策のための投資に対して省エネ技術で削減できる光熱費等により、概ね何年くらいで「採算」がとれるのかなどを、専門家、実務家、高知県や県内組織の協力を得て情報収集・整理し、町内の事業者や家庭が迷わないように多面的に共有していきます。

町内の経済活動を考えた時、対策の省エネ・再エネの設備投資やメンテナンスを、今後は地元の事業者ができるだけ受注できるようにすることが重要です。このため、再エネ発電所等もできるだけ地元事業者や住民などで建設・運営し、売電収入だけでなく、維持管理費等を町内で得ていけるようにします。これにより経済が町内で循環し、地場産業を発展させ、地域に雇用をもたらすなど黒潮町人口ビジョンの目標達成に脱炭素対策を役立てていきます。

また、地球温暖化問題に関する啓発や教育を充実することで、職場や家庭を問わず地球温暖化対策に積極的に取組む意識を醸成していきます。

これまで温暖化対策は「がまんや不便なもの」だと思われてきました。黒潮町のカーボンニュートラルに向けた対策は、コミュニティを大切にした暮らしやすく、地域で人や物、経済が循環する社会が続く『総合発展戦略』として考えています。

## コラム 光熱費と地域振興 |

黒潮町では、2021年の化石燃料価格高騰前から、企業・公共施設・家庭が毎年、多額の光熱費を支払っています。その額は約28億円。一部は地域の燃料事業者の利益になるとはいえ、大半が町外に流出しています。

脱炭素対策によって主に省エネが進むことで、それらの光熱費を大きく削減できます（図1）。その際には省エネ設備への投資が必要ですが、対策によっては「採算」がとれ、その後は町内事業者や家庭の利益になります。

光熱費と再エネ設備投資額を足した図が右側（図2）です。対策によりお金の使い道を光熱費から設備費に変え、余裕が出た分を他の消費支出に充てることができます。また、これまで光熱費の多くが町外に流出していたことに対しては、町内主体、または町出資の小売電気事業者が町内事業者に再エネ電力購入、設備・断熱工事などを依頼することで、流出を減らすことができます。

このことにより地域内での資金循環が生まれ、ひいては産業振興、雇用創出、人口減少のくいとめなど町の発展に役立つことでしょう。

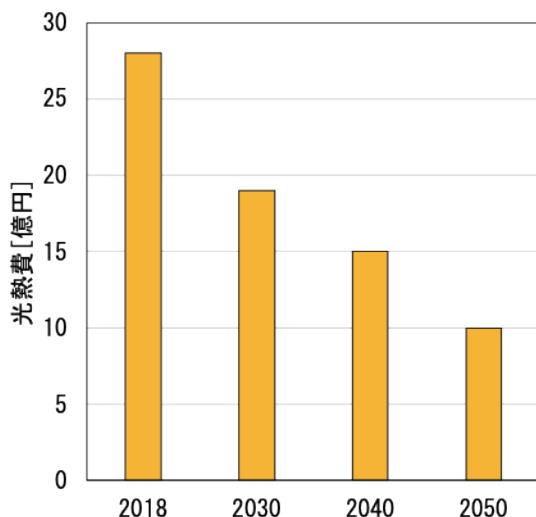


図1 対策による光熱費の削減

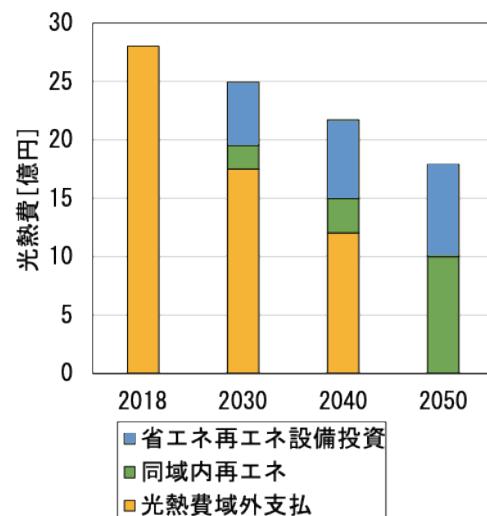


図2 光熱費と設備費

## 2 施策体系など

### (1) 施策体系

2025年度までの期間中、表5-1に示す部門別取組の成果・効果(CO<sub>2</sub>削減量等)を図る仕組みづくりと、各対策における町民・事業者などの理解を深める取組を推進し、2026年度～2030年度にかけて具体的な対策・設備の導入などを進めます。2031年度～2050年度にかけてはそれまでの取組をもとに、更なる発展を目指します。

表5-1 部門別の取組

基本的方向	部 門	取 組
【減らす】 省エネ	産業部門	製造業、農林業等の省エネ設備への更新と省エネ改修の推進  <span style="color: green;">(※重点施策)</span>
	業務・その他部門	新築時にできるだけ高い断熱水準の建築を導入 オフィス等における更新時の設備の高効率化の推進  <span style="color: green;">(※重点施策)</span>
	家庭部門	新築時にできるだけ高い断熱水準の住宅を導入  <span style="color: green;">(※重点施策)</span> 家庭における更新時の家電製品等の高効率化の推進
	運輸部門	旅客、貨物とも、更新時に低燃費自動車、電気自動車の選択 運輸業、物流などで効率的な積載を行う輸送の推進
	廃棄物	プラスチックごみの削減、環境負荷の少ない循環型社会づくり
【創る】 再エネ	太陽光発電、 風力発電、小水力発電	地域資源を活かし乱開発を防止する地域主体による再エネの導入促進  <span style="color: green;">(※重点施策)</span>
	太陽熱利用	地域の資源を活かし、化石燃料熱利用を再エネ熱へ転換
	バイオマス	持続可能な森林利用を前提とした、熱利用を中心とした木質などのバイオマスエネルギーの利用促進
【吸収する】 二酸化炭素 吸収源対策	森林の整備	自ら管理しにくい主体には委託管理を依頼することを進め、森林整備等による森林吸収源対策の推進  <span style="color: green;">(※重点施策)</span>
【その他】 共通的 ・ 基本的な 対策	主体別の普及	産業の再エネ転換 再エネ設備設置と再エネ割合の高い電力購入の両面による再エネ転換の推進 電気自動車の電気（供給電力）の再エネ転換の推進
	対策効果 ・ コストなどの 知見の共有	対策を合理的に進めるため、対策効果・コストなどの知見の共有。 専門家・実務家による相談窓口、診断、販売店や建築業者などによる省エネ商品の説明など広い範囲で町民と知見を共有する対策を実施  <span style="color: green;">(※重点施策)</span>
	災害に強い脱炭素型の まちづくり	コンパクトシティ化や交通インフラの脱炭素化の検討 防災・減災の取組に「減らす」「創る」「吸収する」施策を導入
	地球温暖化 問題に関する 普及啓発や 学習機会の強化・充実	地球温暖化問題に関する啓発・教育の推進  <span style="color: green;">(※重点施策)</span> 気候変動に関する共通認識を育む

## (2) 部門別の取組

### ◆減らす　—家庭や事業所における省エネの普及—

#### ①産業部門　【減らす・創る】

##### 製造業、農林水産業等の省エネ設備への更新と省エネ改修の推進

###### 1.現状と課題

農業では、ハウス農業の石油ボイラーに使用する重油単価が高騰しており、今後も高騰する可能性があります。こうしたエネルギー危機に対する脱炭素対策で、重油を用いた加温から電気ヒートポンプへの転換、バイオマスボイラーへの転換、太陽熱温水器への転換があります。中期的には、石油に依存している農業機械も、電動農機具や電動軽トラックへの転換が見込まれます。

水産業も中期的には漁船の脱炭素化が望まれますが、現時点では技術的に課題があります。カツオ一本釣り漁船は他の漁業に比較して漁獲量あたりCO<sub>2</sub>排出量はそれほど多くありませんが、漁船更新時の省エネ漁船導入や省エネ機器導入、運行時の速度制御や燃費を「見える化」して消費を抑制することが考えられます。古い冷凍倉庫ではエネルギー効率が低いため、新しい冷凍倉庫の導入によりエネルギー効率を上げ、脱炭素化に向けて前進するとともに光熱費負担を軽減することができます。また冷凍倉庫に通じる控え室の保温除湿などで冷凍室の温度の急変を避けることができます。

製造業は、設備の経年化、一部設備の老朽化が進み、配管断熱の劣化などにより多くの熱を口吐している可能性があります。多品種少量生産化が進む一方で、出力調節をしにくい電気設備も残り、エネルギー消費が効率的とはいえません。食料品製造業などが保有する古い冷凍空調機器は効率も悪くなっています。

一方、技術の進歩により、設備更新の際に省エネ設備を導入することでエネルギー効率が上がる可能性があります。例えば、生産用の特殊空調及び従業者向け一般空調などがあり、投資回収年の短い対策も多数あります。

省エネ設備投資は、使用期間内に投資回収できるものがあり、補助金を使わなくても採算の取れる対策も多いと考えられます。現状では設備更新・改修計画策定、情報共有、行政や金融機関との連携がいずれも不十分で、投資回収年が短くて済む対策が講じられていないことが考えられます。

###### 2.今後の方針・具体的施策

農業については、ハウス農業の脱炭素転換を重視します。情報・知見の共有を、専門家・実務家と協力して進めていきます。

水産業については漁船本体について更新の際に省エネ船舶を選択する他、運用の省エネを促進して行きます。また漁船に次いでエネルギーを消費する冷凍倉庫の更新時に省エネ冷凍機器を選択し、出し入れの控え室をつくるなどの省エネ対策を促進していきます。

製造業では脱炭素に向けたあらゆる技術があり、また省エネ設備導入においては、費用対効果の高いものが多いと考えられ、再エネ導入も費用対効果が高くなっています。更新時に確実に省エネ設備が導入されること、省エネ設備改修で投資回収年の短い対策が日常的に導入されていくことを目指します。また、そのための情報・知見の共有体制づくりを行います。

## ②業務・その他部門 【減らす・創る】

### オフィス等における更新時の設備の高効率化の推進

#### 1.現状と課題

オフィスと第3次産業の設備機器は、冷暖房、給湯、厨房、照明動力などに分かれ、それぞれ省エネ化の可能性があります。現状では最新の省エネ機器が行き渡っていないため、新規および更新時に省エネ機器を選択することで、照明や空調、給湯などで大幅なエネルギー効率の向上、エネルギー消費削減につながる可能性があります。

エネルギー多消費の施設として冷凍倉庫があり、古い冷凍倉庫はエネルギーの浪費につながっています。また、それ以外の施設でも使用している機器の中には古くて効率の悪い、しかも用途に見合わない過大な機器が多くエネルギーを消費していることがあります。

建築では、2025年から小規模な建物を含め、新築時の断熱基準が義務化されます。これは先進国と比較して必ずしも高いとは言えず、もっと高い断熱建築（例えばゼロエミッションビル）の水準が求められます。現状は断熱基準適合ビルの割合は小さいとみられます。

機器のコストは、省エネタイプでないものを選んだ場合よりやや高い傾向にありますが、光熱費の削減により短期または中期で採算が取れます。設備投資回収後は光熱費削減分の利益が蓄積され、省エネ対策をしない事業者より競争力が向上します。

#### 2.今後の方針・具体的施策

更新時の省エネ設備導入、省エネ設備改修、再エネ転換のための情報・知見の共有、省エネ診断などが町内で活発に行われる専門家・実務家の協力体制づくりを行います。

公共施設は先行して省エネ設備、断熱建築、再エネを導入し、その費用対効果を事例として民間の参考になるよう取組みます。

## ③家庭部門 【減らす】

### 新築時にできるだけ高い断熱水準の住宅を導入

#### 1.現状と課題

住宅においても2025年から小規模なものを含め、新築で断熱基準を満たすことが義務化されます。しかし、これも先進国と比較して必ずしも高いとは言えず、もっと高い断熱建築（例えばゼロエミッション住宅）の水準が求められます。現状は断熱基準適合住宅の割合は小さいとみられます。

新築時に断熱建築を確実に選ぶことでエネルギー効率向上、エネルギー消費削減につながります。断熱建築のコストは、断熱を施さない建築を選んだ場合より高い傾向にありますが、新築の場合、光熱費の削減により中期で採算がとれます。

一方、改修では二重窓にするなどの小規模な改修であれば採算がとれる可能性があるものの、壁に断熱材を埋め込む工事では採算がとれない可能性があることから、新築時における効果的な断熱対策が求められます。

#### 2.今後の方針・具体的施策

新築時にできるだけ高い水準の断熱建築が選ばれ、改修時には断熱改修が実施されることを目指します。これにより2050年には石油ストーブの稼働ゼロにつなげていきます。そのための情報共有や施工を、県や専門機関、町内事業者と協力して行う仕組みづくりを行います。

## 更新時の設備の高効率化の推進

### 1.現状と課題

家庭の設備機器も冷暖房、給湯、厨房、照明動力などに分かれ、それぞれ省エネ化の可能性があります。現状では全ての家庭に最新の省エネ機器が行き渡っているわけではなく、新規および更新時に省エネ機器を選択することで、エネルギー効率の向上、エネルギー消費の削減になります。

機器のコストは、省エネタイプでないものを選んだ場合よりやや高い傾向にありますが、短期または中期的にみると光熱費の削減により採算が取れる場合が多いと言えます。

### 2.今後の方針・具体的施策

家電を購入する際に店頭などで、統一省エネラベルをもとにした性能の比較、本体価格（イニシャルコスト）、光熱費（ランニングコスト）に関する情報の掲示や、その相談対応ができる仕組み・体制づくりを構築します。また、それに合わせて家庭のエネルギー使用量の把握やCO<sub>2</sub>排出削減につながる省エネ診断が受けられる仕組みを構築していきます。

## ④運輸部門 【減らす】

### 移動・物流における次世代自動車の普及等

### 1.現状と課題

運輸旅客、運輸貨物ともに自動車輸送の割合が高く、その効率向上と2050年に向けた再エネ転換が課題です。電気自動車化を2050年までに進め、その電力を再エネに転換することでCO<sub>2</sub>排出ゼロの技術的展望があります。また当面は更新時に低燃費のガソリン車、ディーゼル車に変えることでエネルギーの削減を行うことができます。

運輸業、物流ではドライバーがエコドライブを機器も使いながら日々計画的に実施すること、物流でトラックの積載効率を上げる、配車・配送の工夫で移動距離を短くするなどの効率化が課題です。

### 2.今後の方針・具体的施策

新車購入時、更新時に低燃費車を選択し、2050年までに町内の自動車を可能な限り電気自動車へ転換することを促進します。2050年にはガソリン車・ディーゼル車・LPG車がない、自動車からのCO<sub>2</sub>排出ゼロ、再エネ転換を目指します。そこに至るまでには、買い換え時に電気自動車の選択、できるだけ燃費の良い車が選択されるよう後押しをします。そのため、自動車販売店などで電気自動車とその光熱費に関する情報提供や、低燃費車の利用によるガソリン代の節約などについて相談できる仕組みを構築していきます。

また、高齢者や子どもが自家用車に頼らずにすむよう、基幹交通の公共交通を確保し、地域交通の課題解決と脱炭素を両立できるようにしていきます。さらに、運輸業、物流のエネルギー効率化を進めるとともに、公用車は民間より早く電気自動車への転換を終え、活用の知見を共有します。

## ⑤廃棄物 【減らす】

### 環境負荷の少ない循環型社会づくり

#### 1.現状と課題

現在、容器包装材料などを含む大量のプラスチックが使用されています。今後、プラスチック廃棄物を減らし、2050年には石油由来の廃棄物をできるだけ少なくすることが重要です。

これは町民の心がけだけで解決できる問題ではありません。出てしまったプラスチックごみをどうするかだけではなく、生産・提供する側から、建材は木材を使用する、プラスチックを天然素材に置き換えるなどの大きな転換が必要です。

#### 2.今後の方針・具体的施策

建材は地域の木材使用を薦めるなど、プラスチックから代替可能なものは天然素材に置き換え、町内で計画的にプラスチックの使用を削減していきます。その上で使い捨て製品の見直しや、ごみの分別などを進め、再使用、リサイクル、適正処理を進めていきます。

## ◆創る 一再エネ導入一

### ①自然環境や地域資源を活かした再エネ電力の導入促進

#### 1.現状と課題

黒潮町は域内電力消費量の10倍以上の再エネ電力供給のポテンシャルがあります。このポテンシャルのうち最も大きな太陽光発電、特に野立て太陽光発電については、乱開発にならないよう注意が必要です。また、農業と太陽光発電を両立しておこなう「ソーラーシェアリング」を、農業の継続発展につなげることや町の景観なども考慮し進めることも課題です。地域の資源である太陽の恵みを地域の主体が優先的に活用できるよう、早期に政策方針化し、化石燃料ゼロ・CO<sub>2</sub>排出ゼロ、再エネの地域に転換していく必要があります。

バイオマス発電に大きなポテンシャルはありませんが、地域の森林資源、農業廃棄物などを活かすことで、持続的に地域へ利益をもたらす可能性があります。木質バイオマスは木材利用分を確保した残りを充てることが必要です。また、バイオマス発電の発電効率については、発電分自体は高くないものの、排熱を利用することで総合効率を高くすることができます。規模をむやみに大きくせずとも排熱利用を必須とするなど、利用にあわせた運用とすることが重要です。

#### 2.今後の方針・具体的施策

2050年のエネルギーを全て再エネに転換できるよう、電力と熱エネルギーいずれも導入を進めます。再エネ電力における野立て太陽光発電は、建設を促進する「脱炭素促進区域」と建設を禁止する区域を定めるゾーン制などの仕組みを整備し、乱開発を防止します。また今後の再エネ設備設置・利用にあたっては地元主体を優先する制度を設け、屋根置き太陽光発電、ソーラーシェアリングの拡大とともに進めます。

風力発電、小水力発電、バイオマス発電も地元主体を優先し、乱開発の防止と、再エネ100%に向けた普及を進めます。このうちバイオマス発電については、利用の際に最大限、排熱利用を行うように普及を進めます。

これら再エネ電力の導入にあたっては「自立分散型エネルギーシステム」を目指し、町民、町内事業者と利用状況別の対策・コスト情報を共有するとともに、再エネ導入診断などを受診できる仕組みを整えていきます。またバイオマス発電では持続可能な森林利用・木材利用を行い、安定的に未利用材を含むバイオマス燃料を集める仕組みを整えていきます。

## ②自然環境や地域資源を活かした再エネ熱の導入促進

### 1.現状と課題

町内には化石燃料熱利用が多数残り、化石燃料価格高騰の直撃を受けています。2050年までに脱化石燃料に転換する必要があり、再エネ熱利用への転換又は、電化したうえで再エネ電力に転換する方法があります。このうち再エネ熱利用転換は、ハウス農業、工場、医療機関、宿泊施設、福祉施設など熱利用の大きな施設と、戸建住宅などで暖房・給湯の使用量が大きなところで可能性があります。

太陽熱利用は、100°C以下の暖房や給湯などの低温熱利用で幅広く導入できる可能性があります。バイオマス熱利用についてはバイオマス発電と同様に、それほど大きなポテンシャルはありませんが地域の森林資源、農業廃棄物などを活かすことで持続可能に、また地域に利益をもたらす可能性があります。木質バイオマスは木材利用分を確保したうえで残りを充てることが必要です。

### 2.今後の方針・具体的施策

再エネ熱利用について、化石燃料の熱利用が大きい施設と、戸建住宅を中心に、太陽熱利用や町産材バイオマス利用を進めます。これら再エネ熱の導入にあたっては、利用状況別の対策・コスト情報を共有し、再エネ導入診断等を受診できる仕組みを整えていきます。また、バイオマス熱利用では発電と同じように持続可能な森林利用・木材利用を行い、安定的に未利用材を含むバイオマス燃料を集める仕組みを整えていきます。

## ◆吸収する —森林整備による二酸化炭素吸収源対策—

### ①森林の整備（境界線の調査～管理）

#### 1.現状と課題

黒潮町は面積の約8割が森林です。所有境界がはっきりせず管理が行き届かないところもあります。また、樹齢が高くなりながら伐採されない所もあります。管理が行き届かないとCO<sub>2</sub>の森林吸収、木材生産、バイオマス生産が不十分になるだけでなく、大雨洪水の際に災害リスクも高まります。

町内の森林を、専門集団等と連携して所有区分、管理の強化・適正化を進め、町全体として管理できるようにしていくことが必要です。管理された地域の人工林から木材を出し、余った木材をバイオマス資源・燃料にすることで、持続可能な利用につなげるとともに、付加価値を高めて林家の利益を確保しながら、次の植林と管理に必要な資金も得ていくことが必要です。また、木材利用のエネルギー効率を上げるため、小規模の熱利用を中心に発電をする場合も排熱を使用していく必要があります。

#### 2.今後の方針・具体的施策

町内の森林を、管理が行き届くよう所有区分、管理の強化・適正化を進め、専門集団等と連携した森林整備を行う検討をします。管理された地域の人工林から木材を出し、余りをバイオマス資源・燃料に利用していきます。利用のエネルギー効率を上げるために小規模の熱利用を中心に、発電をする場合も最大限、排熱を使用することを進めます。

また、持続可能な森林利用・木材利用をおこなったうえで、未利用材を含むバイオマス燃料を安定的に集める仕組みを整えていきます。

### ②藻場等の保全を通じた海洋生態系による吸収源対策の推進

#### 1.現状と課題

藻場は海洋生態系と豊かな漁場を育む重要な拠点です。磯焼けの他、海水温上昇など温暖化による影響もあり、藻場の後退・劣化が懸念されます。また乱開発から守っていく必要があります。

藻場のCO<sub>2</sub>吸収は未解明の点が多く、吸収量の計算方法も確立しているとは言えません。しかし藻場が劣化すればCO<sub>2</sub>の吸収量も減るとみられています。

今後は計算方法の確立や、CO<sub>2</sub>吸収源として扱う制度の検討などが進む可能性があります。

#### 2.今後の方針・具体的施策

豊かな生態系と漁場を守るために、藻場の保全を行います。埋立や海流変化などにより磯焼けや、藻場に悪影響を与える陸域開発を防ぐための事前調査・点検を行うとともに陸域の化学物質が流入するなど、藻場に悪影響を及ぼすことがないよう体制を整えていきます。

藻場のCO<sub>2</sub>吸収については国や県、大学などと協力し、吸収の実態などについて調査を進めることを検討していきます。

## ◆脱炭素型のまちづくり 【その他】

### コンパクトシティ化や交通インフラの脱炭素化の検討

#### 1.現状と課題

脱炭素社会に向けて、移動・自動車利用などを考える際には、移動距離を短くできるコンパクトなまちづくりが有効です。現状は町内広範囲に集落があり、事業活動や生活が営まれているため無理にコンパクト化するのは現実的ではありません。しかし今後一定規模以上の開発をする際には、地区ごとの拠点（集会所、学校、防災施設など）を活かし、役場・地域拠点、医療機関、福祉施設、商業施設などの移動距離をスリム化できるように考えていくことが課題です。

#### 2.今後の方針・具体的施策

自動車による移動距離が短くなるよう、公共施設及び大きな民間施設における立地については、バスや自転車移動の拠点となる検討を行い、車を運転しない高齢者、子どもたちなども含めて町内の移動がスムーズにできるよう、役場（拠点を含む）・医療機関・商業施設などを結ぶ公共交通の充実を図ります。また、電気自動車充電スタンドの増設・充実を図るとともに、それに伴うガソリンスタンドの業態、町内での役割についても、慎重に移行プロセスの検討を行います。

## ◆地球温暖化問題に関する普及啓発や学習機会の強化・充実 【その他】

### 地球温暖化問題に関する啓発・教育の推進

#### 1.現状と課題

脱炭素社会への転換、2030年までの大幅なCO<sub>2</sub>排出削減に向けて、町内で具体的な排出削減行動、省エネ設備投資、地域主体による再エネ設備投資が必要です。企業では、脱炭素を前提にした市場の変化によりサプライチェーンの再エネ100%の目標等が進み、海外市場を持つ大手企業だけでなく直接的間接的に取引を行っている中小企業も2050年を待たずに大胆な対策を迫られる情勢となっています。このような情報を町内の中小企業も共有し、国政頼みではなく、脱炭素を前提に市場変化に対応した町の対策を前倒して強化していく必要があります。

普及啓発・学習においても、「部門ごとの具体的な対策削減効果と投資回収年」「部門・主体ごとの段階的対策、長期的なCO<sub>2</sub>排出ゼロ対策」「地域主体による再エネ拡大と乱開発防止」「家庭ができる効果的な省エネ術」「地球温暖化に関する基礎講座」のように対象者に狙いを定め、専門家などによる講座の開催や、省エネ・再エネ診断の実施に向けた仕組みを構築することが課題です。

#### 2.今後の方針・具体的施策

地域の各部門・各主体の施設建築や設備の現状を踏まえて、どの対策技術が有効か、費用対効果・投資回収年はどの程度かなどの具体的な情報提供や、省エネ・再エネ診断などを実施する専門家、地域の事業者との協力体制を構築します。

また、高知県地球温暖化防止県民会議や、高知県地球温暖化防止活動推進センター、地域のNPO団体などと連携し、小・中・高等学校及び成人向けの地球温暖化問題等に関する出前講座、親子で学べる体験学習などを充実させます。そこではSDGsの視点から温暖化対策を考え、「未来への想像力をもち続けること」「気候変動・気候危機」に対する共通認識を育み、温暖化対策の実践・脱炭素社会の構築を担う人材育成を図ります。

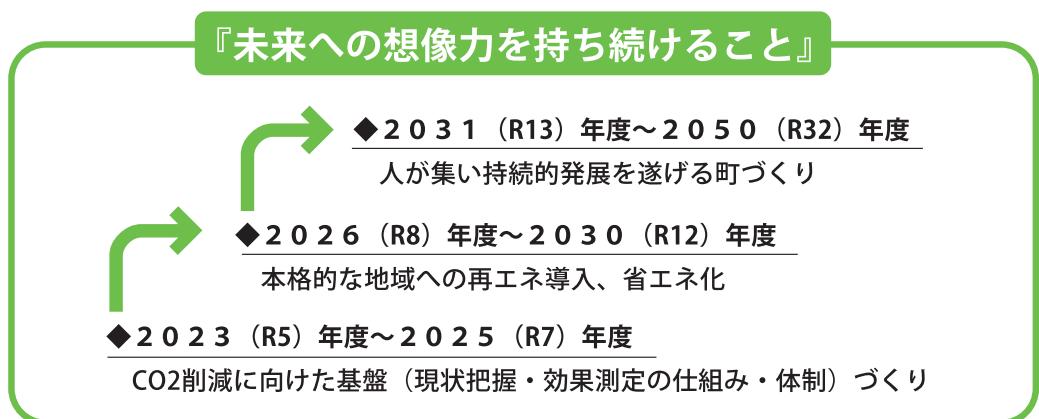
### 〈留意点〉 社会の大きな変化への対応にあたって

新型コロナウイルス（COVID-19）の感染拡大を受け、「新しい生活様式」に代表されるように、社会の仕組みは大きく変わる場合があります。脱炭素社会の実現に向けては、こうした変化の中においても、町民、事業者、行政等各主体が、常に地球温暖化防止の意識を持ち、消費行動や事業活動、日々の暮らしの中などで、より環境負荷の少ない、地球温暖化防止に資する行動や取組等を選択し続けていくことが必要であると考えます。

このため、社会の変化が、より地球温暖化問題の緩和につながるような変化となっていくようになります。次のような点を意識しながら、普及啓発等の取組を進めていきます。

- SDGsの理念にかなう地方創生の推進
- 持続可能な社会づくりに貢献する、社会、環境等に配慮した消費活動の普及啓発
- デジタル化の推進による生産性の向上を通じた省エネ化
- Web会議等の積極的な活用により、移動により発生するCO<sub>2</sub>を削減するとともに、不要となった移動時間的有效活用し、生産性を向上
- 生産物の地産地消の推進により、地場産品の消費の回復を図るとともに、輸送により発生するCO<sub>2</sub>を削減
- 新しい生活様式に沿った、脱炭素に資する家庭での過ごし方や生活スタイルの普及

### 3 カーボンニュートラル達成に向けたロードマップ



#### 2023（R5）年度～2025（R7）年度

【CO2削減に向けた基盤（現状把握・効果測定の仕組み・体制）づくり】

表5-2に示すとおり、2023年度～2025年度の3年間で、町内のCO2排出実態把握と再エネ・省エネ普及に必要な体制・仕組みづくりを行います。また、地球温暖化対策実行計画「事務事業編」の推進を徹底し、公共施設の脱炭素化を先行して行い、2026年度以降の取組のモデルケースとします。

表5-2 CO2削減に向けた基盤（現状把握・効果測定の仕組み・体制）づくり

部門別取組	産業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再エネ発電設備設置数、再エネ100% エネルギー選択数、ZEH・省エネ機器導入件数、電気・水道・ガス・重油使用量等のデータ取得に関する仕組みづくり</li> <li>◆脱炭素相談窓口の設置</li> <li>◆事業者脱炭素カルテの作成</li> <li>◆ZEH・断熱住宅施工業者の育成（町内事業者の研修）</li> <li>◆脱炭素型農業の人材育成</li> </ul>
	業務・その他部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再エネ発電設備設置数、再エネ100% エネルギー選択数、ZEH・省エネ住宅改修、省エネ機器導入件数、電気・水道・ガス・灯油使用量等のデータ取得に関する仕組みづくり</li> <li>◆住民脱炭素カルテの作成</li> <li>◆省エネ相談窓口の開設</li> </ul>
	家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再エネ発電設備設置数、再エネ100% エネルギー選択数、ZEH・省エネ住宅改修、省エネ機器導入件数、電気・水道・ガス・灯油使用量等のデータ取得に関する仕組みづくり</li> <li>◆住民脱炭素カルテの作成</li> <li>◆省エネ相談窓口の開設</li> </ul>
	運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆電気自動車保有率の調査</li> <li>◆公用車更新時の電気自動車導入</li> </ul>
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ごみ分別の推進及び脱プラスチックの普及啓発</li> <li>◆ごみ減量、リサイクル率向上の普及啓発</li> </ul>
二酸化炭素 吸収源対策	森林の整備 藻場の保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆森林の所有区分、管理の強化・適正化の推進</li> <li>◆藻場の保全とブルーカーボンの調査・検討</li> </ul>
その他	コンパクトシティ化 啓発・教育の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆公共交通利用に関するニーズ調査</li> <li>◆学校及び公共施設などでの出前講座実施</li> </ul>

## 2026（R8）年度～2030（R12）年度

### 【本格的な地域への再エネ導入、省エネ化】

表5-3に示すとおり、過去3年間（2023年度～2025年度）に取得したデータや構築した仕組みを活用しCO2削減量の算出を図るとともに、2026年度～2030年度の5年間で再エネ・省エネに関する機器や設備などの導入を加速度的に進めています。

表5-3 本格的な地域への再エネ導入、省エネ化

部門別取組	産業部門	<p>■CO2排出量46%削減(2013年比)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年に生産量あたりのエネルギー消費を25%改善</li> <li>・2030年にエネルギーに占める電気割合を20%増加</li> <li>・2030年に電気に占める再エネ割合を50%に増加（自家発電を含む）</li> <li>・2030年にハウス農業の再エネ加温を面積比で20%に上げる</li> </ul>
	業務・その他部門	<p>■CO2排出削減量76%削減(2013年比)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再エネ電力割合50%以上、施設に設置した太陽光発電が町内消費電力の20%以上とする。</li> <li>・2030年に床面積あたりのエネルギー消費を30%改善</li> <li>・新築に占める国の断熱基準達成率を2025年以降100%、ゼロエミッションビルに相当する断熱性能をもつビルの割合をその半分、50%とする。</li> <li>・建築物全体に占める断熱基準達成建築を10%、ゼロエミッションビルに相当する断熱性能をもつビルの割合をその半分、5%とする。</li> </ul>
	家庭部門	<p>■CO2排出削減量76%削減(2013年比)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再エネ電力割合50%以上</li> <li>・住宅に設置した太陽光発電が消費電力の20%以上</li> <li>・2030年に世帯あたりのエネルギー消費を30%改善</li> <li>・新築に占める国の断熱基準達成率を2025年以降100%、ゼロエミッション住宅に相当する断熱性能をもつ住宅の割合をその半分、50%とする。</li> <li>・住宅全体に占める断熱基準達成建築を10%、ゼロエミッション住宅に相当する断熱性能をもつ住宅の割合をその半分、5%とする。</li> </ul>
	運輸部門	<p>■CO2排出削減量48%削減(2013年比)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年に内燃機関車の保有車の平均燃費（理論燃費）を60%向上させる。</li> <li>・2030年に保有車に占める乗用車の電気自動車割合を20%に向上させる。乗用車以外は保有車の5%を目指す。</li> <li>・電気自動車充電機器及び集合住宅やビルの駐車場を含めて普通充電場所を拡大し、出先の急速充電ステーションも拡大する。</li> <li>・公用車は可能な限り更新時に電気自動車へ転換。</li> </ul>
	廃棄物	<p>■CO2排出削減量30%削減(2013年比)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物10%削減</li> <li>・出たごみを考えるだけではなく、リユースやリサイクル材の活用などで廃棄物にならない物の選択と、廃棄される物に関しても木材転換などによりプラスチックごみを出さない対策を実施。</li> </ul>
	小計	60%削減

二酸化炭素 吸収源対策	森林の整備 藻場の保全	<p>■森林吸収量21,900t(基準年温室効果ガス総排出量比26%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の森林を守りながら森林整備を進める。</li> <li>・森林管理が行き届くよう所有区分、管理の強化・適正化を図り、専門集団等と連携した森林整備推進の検討と、その整備を進める。</li> <li>・持続可能な森林利用・木材利用を行ったうえで、未利用材を含むバイオマス燃料を安定的に集める仕組みを整える。</li> <li>・地域で取組む森林整備などを地域に還元できるよう、将来的に森林吸収量を域外に移転・販売した際の利益を、地域発展に活かせる仕組みなどの検討を開始する。</li> </ul> <p>■藻場の保全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・町内にある藻場の保全と、それを進めるための技術に関する資料調査などを行う。</li> </ul>
	合 計	86%削減
その他	コンパクトシティ化 啓発・教育の推進	<p>■企業、学校、公共施設などの出前講座を定例的に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産業や町内企業の脱炭素市場を見越した対策の強化、受注拡大・販路拡大を考え議論し、対策実践に向けた分野別・業種別の講座を実施していく。</li> <li>・公共交通の充実など脱炭素の取組によって地域発展を両立する長期的な対策を考え、具体化し、講座や検討会を町全体、及び分野別に実施していく。</li> </ul>

### 2031（R13）年度～2050（R32）年度

『人が集い持続的発展を遂げる町づくり』

2050年カーボンニュートラル達成に向けては、町内及び国の動向なども踏まえ2030年度に具体的な部門別目標の作成を行います。目指す脱炭素社会のビジョンは「2040年以降に新規の化石燃料設備・機器・自動車を導入しない」「森林整備と再生エネルギー設備導入の両立」「豊かな海と生態系の保全」などにより「人が集い持続的発展を遂げる」町づくりをイメージします。

## 第6章 計画の推進体制と進捗管理

### 1 計画の推進体制

#### (1) 庁内の推進体制

計画に定める削減目標の達成に向けて、環境部局に限らず全庁的な企画・調整を行い、計画の総合的な推進を図ります。全庁的な取組を図るにあたっては、「黒潮町総合戦略 第1章 2.政策の企画・実行に当たっての基本方針（表6-1）」に沿って計画を推進します。

表6-1 黒潮町総合戦略 第1章 2.政策の企画・実行に当たっての基本方針

<b>(1) 従来の政策の検証</b> <p>従来講じられてきた地域経済・雇用対策や少子化対策が抱える以下の5つの課題は、本戦略においても引き続き対処が求められる。</p>
<b>① 各課・制度ごとの「縦割り」構造</b> <p>本町が直面する様々な行政課題を解決していくためには、課単独による解決が難しい場合も多い。各課の「縦割り」を超えて問題意識を共有し、課題に対しどのようなアプローチが考えられるか組織全体で解決策を模索することが重要である。</p>
<b>② 本町の地域特性を考慮しない「全国一律」の手法</b> <p>本町で抱える行政課題と同様の課題を抱える市町村は全国に複数ある。しかし、それらの課題の要因までもが必ずしも一致しているとは限らない。その認識をもって、単に他の市町村の施策例をそのまま本町に当てはめるのではなく、本町の地域特性を踏まえてプラスアップした政策・施策に仕上げていくことが重要である。</p>
<b>③ 効果検証を伴わない「バラマキ」</b> <p>財源が限られている中、効果検証を客観的・具体的なデータに基づいて行う仕組みが整っていない施策は「バラマキ」との批判を受けやすい。特に産業振興においては、適切かつ客観的な効果検証と運用を踏まえた見直しを重ね、真に効果のある政策・施策を展開していくことが重要である。</p>
<b>④ 地域に浸透しない「表面的」な施策</b> <p>従来の施策の中には、対処療法にとどまり構造的な問題への処方箋としては改善の余地があるものが見受けられる。本町が直面する課題の要因がどこにあるのかをよく分析し、課題の根本部分に対する施策を講じていくことが重要である。</p>
<b>⑤ 「短期的」な成果を求める施策</b> <p>政策が効果を出すためには、一定の時間が必要になる。政策・施策の実行には、中長期的な展望やプランをもって施策の進捗を管理していくことが重要である。</p>

次に、本計画と関連性の高い主な町の施策を表6-2に示します。

表6-2 本計画と関連性の高い主な町の施策

総合戦略基本計画	基本目標・方向性	基本施策	主な担当部局
第一部 創生基本計画	1.地産外商により安定した雇用を創出する	(1) 農業の振興・維持 (2) 林業の振興・維持 (3) 水産業の振興・維持 (4) 商工業の振興・維持 (5) 第三セクター活用による町内産業の活性化	農業振興課 海洋森林課 産業推進室
	2.新しい人の流れをつくる	(1) 移住の促進	企画調整室
	3.若い世代の結婚・妊娠・出産・子育ての希望を叶える	(3) 子育て支援策の充実	健康福祉課
	4.地域とともに安心して暮らし続けられる環境を作る	(1) 中山間地域の維持・活性化 (2) 健康に暮らせる地域づくりの推進	企画調整室 地域住民課 健康福祉課
第二部 福祉基本計画	1.地域とともに安心して暮らし続けられる環境を作る	(1) 地域福祉の充実 (3) 健康増進の取組	健康福祉課
	2.黒潮町版地域包括ケアシステムの構築	(1) 「保健・予防」 (2) 「福祉・生活支援」サービスの整備 (3) 「住まいと住まい方」の整備	健康福祉課
第三部 教育基本計画	1.「ふるさと・キャリア教育」プロジェクト	(4) 地域の食材を知る (5) 町民全員で教育にかかわる (6) 「ふるさと・キャリア教育」を推進する人材を配置する	教育委員会
	4.地域総がかりふるさと教育啓発プロジェクト	(7) 学校と地域が連携して取り組む	教育委員会
第四部 防災基本計画	1.南海トラフ地震・津波対策	(1) 命を守る取り組み (2) 命をつなぐ取り組み	情報防災課
	2.一般災害対策	(3) 水防対策	情報防災課

## (2) 外部団体との協働・連携

本計画に定める各対策を効果的に実施し、目標を達成するためには、外部団体との協働・連携が不可欠です。そのため、本町では、表6-3に示す専門機関やNPO、研究機関、行政機関等との協働体制を構築し、幡多地域が一体となった地球温暖化対策に取組みます。

なお、各団体の具体的な役割などについては「黒潮町地球温暖化対策推進協議会」において検討するとともに、継続的な協働・連携体制を維持していきます。

表6-3 主な協働・連携団体など

名 称
うみのこども
特定非営利活動法人 NPO砂浜美術館
一般社団法人 黒潮町観光ネットワーク
高知県及び県内各市町村
高知県気候変動適応センター
高知県地球温暖化防止活動推進員
高知県地球温暖化防止活動推進センター
高知県地球温暖化防止県民会議

## (3) 報告

計画の進捗状況については成果の見える化を図り、年に1回以上、住民、職員と共有するとともに、その効果についても検証を行います。

- 黒潮町地球温暖化対策推進協議会にて報告を行い、進捗管理、見直し等を行います。
- 庁内課長会議等で、進捗状況を共有し職員に周知します。
- 黒潮町公式ホームページ等にて進捗状況を公表します。

## (4) 見直し

年度ごとの温室効果ガス排出削減状況や町の現状、国の動向などを踏まえて期間中であっても必要に応じて隨時見直しを行います。また、対策、施策については概ね5年毎に内容の見直しを行います。

## 2 計画の進捗管理

### (1) PDCAサイクルの導入

本事業計画における温室効果ガス排出削減の取組を効果的に進めるため、PDCAサイクルによる継続的な改善・進捗管理を行います。

### (2) PDCAサイクルによる改善・進捗管理にあたって

本町の最上位計画である「黒潮町総合戦略」との整合性を常に図り、順応的に脱炭素対策を進めています。また、地球温暖化の深刻さについては、職種や業種によっても捉え方が異なることから、進捗管理においては温室効果ガス排出量に関するだけでなく、産業振興、自然環境などについても「町内にどれくらいの経済効果をもたらしたか」「森林整備や藻場の保全などがどれくらい進んだか」など、取組の成果と効果を見える化し、住民との対話を図ります。

これらを通じて町民、町内事業者と「気候変動対策は地域を持続可能にするもの」というカーボンニュートラルの共通認識を図るとともに、改善・進捗管理を行います。

### (3) PDCAサイクルによる改善・進捗管理の流れ

#### ①PLAN（計画）

- ・きめ細やかな情報収集、適切な目標設定を行い実効性の高い計画づくりを行います。

#### ②DO（実行）

- ・庁内各部局との横断的な連携と外部組織との協働・連携により業務を推進します。

#### ③CHECK（点検・評価）

- ・計画の進捗状況などの評価・点検を行い改善策を検討します。
- ・効果の高い取組はさらに推進します。

#### ④ACTION（改善）

- ・点検、評価、国の動向などを踏まえて計画の見直しを行います。

#### ⑤再びPLANへ

- ・CO<sub>2</sub>排出係数の変動や、国の動向などにも迅速に対応するため、対策については常に代替策を想定します。
- ・早期に達成された目標については、積極的に目標の上方修正を行います。
- ・効果が低い対策については、その要因に遡って点検するとともに対策を推進する政策についても点検し、必要に応じて修正を行います。

## コラム

## 光熱費と地域振興Ⅱ　～脱炭素は地域事業者のビジネスチャンス～

27ページの「コラム：光熱費と地域振興Ⅰ」の図のとおり、黒潮町内の事業者、家庭、公的施設から支払われる光熱費は年間約28億円に上り、町の一般会計予算の約4分の1にあたる金額が毎年支出されるとともに、これらの多くが町外に支払われています。

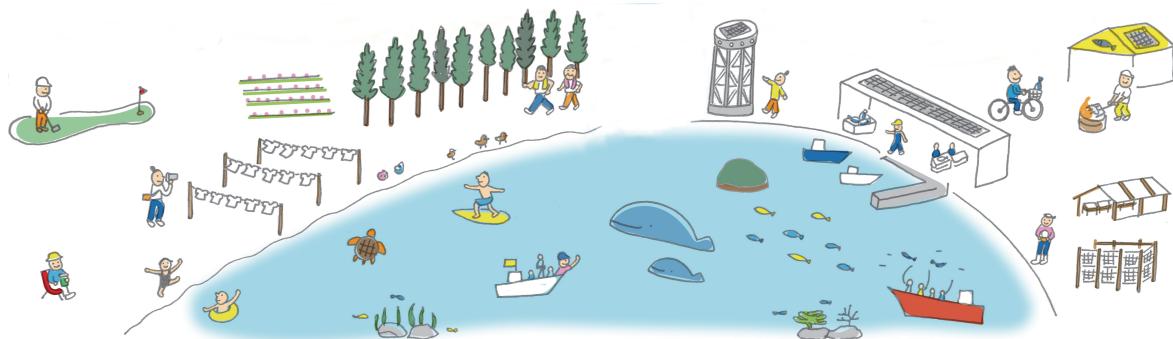
しかし、今後の省エネ・再エネ設備導入により2030年には年間約8億円の光熱費削減が見込まれます。そのお金は光熱費以外に充てることができ、設備投資回収後は町の事業者や家庭の利益となります。さらに、そのお金の使い道が町内事業者から購入するものやサービスであれば地域で経済が循環します。

その省エネ・再エネ設備費に掛かる増加分は、光熱費の削減分よりも少なく、2030年までに年間約5億～6億円が見込まれ、そのうちの約半分が省エネ機械、低燃費自動車と電気自動車、再エネ設備の購入費で、残りの半分は断熱建築の工事費及び省エネ機械や自動車などを販売する商店や、企画施工、コンサル業などに掛かると推測できます。この商店や企画施工、コンサル業などに掛かる約3億円は、町内事業者が受注可能な費用で、地元事業者のビジネスチャンスとなります。

一方、これらのビジネスは自動的に町内事業者に発注されるわけではないことに注意が必要です。断熱建築の施工や、家電製品、自動車などは、他地域の大手も受注・販売します。また公共事業などにおいては大手コンサル業者も参入することでしょう。だからこそ町内事業者は、『地元を知り尽くしている強み』を活かし、地域住民の『支払い先は地元事業者へ』という強い支持を得ることが重要です。

事業者は脱炭素に関する情報にアンテナを張り、断熱建築施工技術を身につけるなど省エネや再エネに関するコンサル実務のスキルを上げていく必要があります。そのためには必要に応じて専門家を招く研修会や説明会などに参加することをお勧めします。

これらのことから、脱炭素は地元事業者がビジネスチャンスを掴み、雇用を増やし、持続可能な経営につながると考えます。



---

## 黒潮町地球温暖化対策実行計画区域施策編

令和5年3月

黒潮町住民課

〒789-1992 高知県幡多郡黒潮町入野 5893 番地

電話：0880-43-2800 FAX：0880-43-2676

E-mail : jumin@town.kuroshio.lg.jp

公式ホームページ : <https://www.town.kuroshio.lg.jp/>

---