三原村地球温暖化対策実行計画区域施策編

令和７年３月

三原村

目 次

1. 計画策定の背景 1
（1）地球温暖化の現状 1
（2）地球温暖化対策に関する近年の動向 2
2. 計画の基本的事項 5
（1）計画の位置づけ 5
（2）計画の期間 5
（3）計画の対象 6
（4）取組の主体とその役割 6
3. 地域の概況 7
（1）地勢 7
（2）気象 7
（3）人口・世帯数 8
（4）地域交通 8
（5）産業 9
（6）再生可能エネルギーの導入状況 10
4. 温室効果ガス排出量などの状況 11
（1）温室効果ガス排出量の推計方法 11
（2）温室効果ガス排出量の状況 12
（3）温室効果ガス排出量の将来推計 13
5. 温室効果ガス排出量の削減目標 16
（1）削減目標設定の考え方 16
（2）温室効果ガス排出量の削減目標 17
6. 目標達成に向けた取組 18
（1）施策体系 18
（2）具体的な取組 19
7. 計画の推進体制及び進行管理 32
（1）推進体制 32
（2）進行管理 32
8. 資料編 33
脱炭素シナリオによる将来推計に関する事項 33

1. 計画策定の背景

(1)地球温暖化の現状

1)地球温暖化の状況

地球温暖化とは、地球から宇宙へ放射される熱を吸収する性質を持つ温室効果ガスが、大気中に増えすぎることによって、地球の気温が上昇する現象です。地球温暖化の始まりは産業革命が起きた 18～19 世紀頃と言われており、産業活動が活発化することで、化石燃料の消費量が大きく増加し、多くの CO_2 が排出されるようになりました。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が 2021 年 8 月に公表した「IPCC 第 6 次評価報告書第 1 次作業部会報告書」では、人間の活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、2011～2020 年の世界平均気温は、1850～1900 年よりも 1.09℃上昇したとされています。

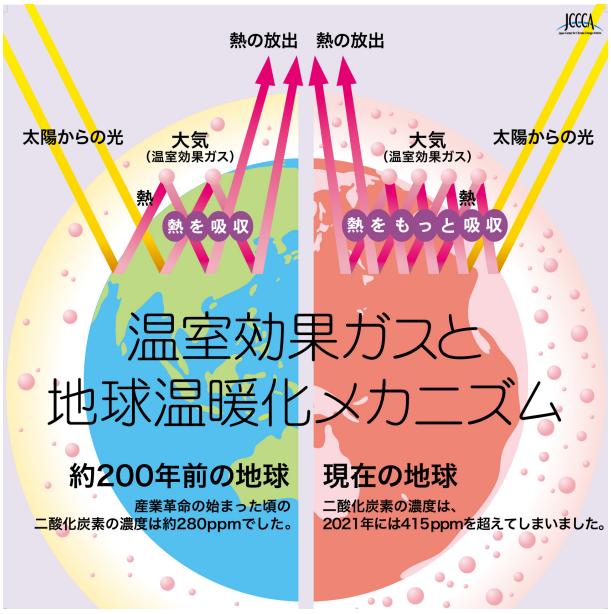


図 1-1　地球温暖化のメカニズム

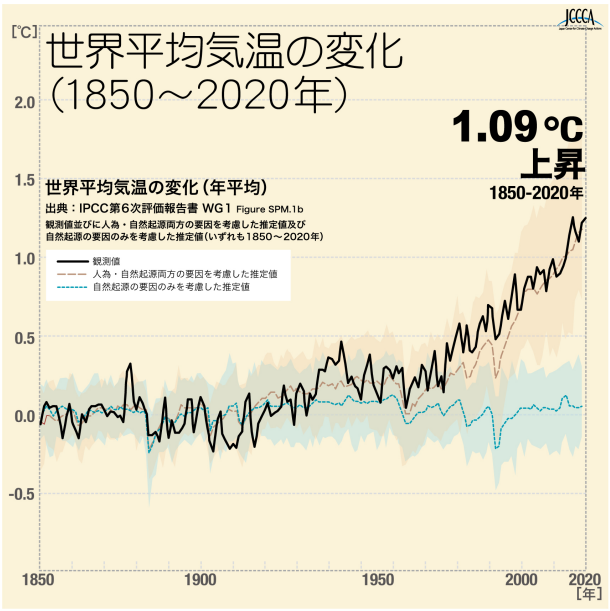


図 1-2　世界平均気温の変化

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)地球温暖化の影響

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。

気候変動は世界中の全ての地域において多くの気象と気候の極端現象に影響を及ぼし、既に自然と人々に対し広範な悪影響、及び関連する損失と損害をもたらしています。そして、地球温暖化の進行に伴い、気象・気候の極端現象が拡大することで、自然と人々のシステムが適応の限界に達することが懸念されています。

気候変動がもたらす様々なリスクに対し、温室効果ガスの排出削減や適応策を強化していくことが求められています。



図 1-3　気候変動による将来の主要なリスク

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)地球温暖化対策に関する近年の動向

1)世界の動向

国際社会においては、1995 年より毎年、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催されており、2015 年にパリで行われた COP21 においては、2020 年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして、「パリ協定」が採択されました。

パリ協定では、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することとし、主要排出国を含む全ての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新することを義務付けています。

2018 年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」においては、世界全体の平均気温の上昇を、2℃より十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO_2 排出量を 2050 年頃に正味ゼロとすることが必要とされました。この報告書を受け、世界各国で 2050 年までのカーボンニュートラル※を目標として掲げる動きが広がりました。

目的	世界共通の**長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を２℃より十分下方に保持**。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、**今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成**できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って**急激に削減**。
各国の目標	各国は、約束（削減目標）を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。**削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す**。
長期戦略	**全ての国が長期の低排出開発戦略**を策定・提出するよう努めるべき。（COP決定で、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックテイク（世界全体での棚卸ろし）	**5年毎に全体進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認**する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

図 1-4　パリ協定の概要

出典：環境省「パリ協定の概要」

※カーボンニュートラル：二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理等による「吸収量」を差し引くことで、温室効果ガス排出量の合計を実質的にゼロにすること。ゼロカーボンと同義。

2）国内の動向

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、すなわち、2050 年までに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。翌年 4 月には、2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比で 46%削減し、さらに 50%に向けて、挑戦を続けていくことを公表しました。

また、2025 年 2 月 18 日には、新たな地球温暖化対策計画が閣議決定されました。この計画では、国の新たな削減目標（NDC※）として、2030 年度目標と 2050 年カーボンニュートラルを結ぶ道筋において、2035 年度には 2013 年度比で 60%削減、2040 年度には 73%削減とすることを目指すことが示されています。この目標の達成に向けては、既に利用可能な技術・設備の導入拡大を加速しつつ、現状の制度や技術にとらわれず、創造的に対策を進めることとされています。

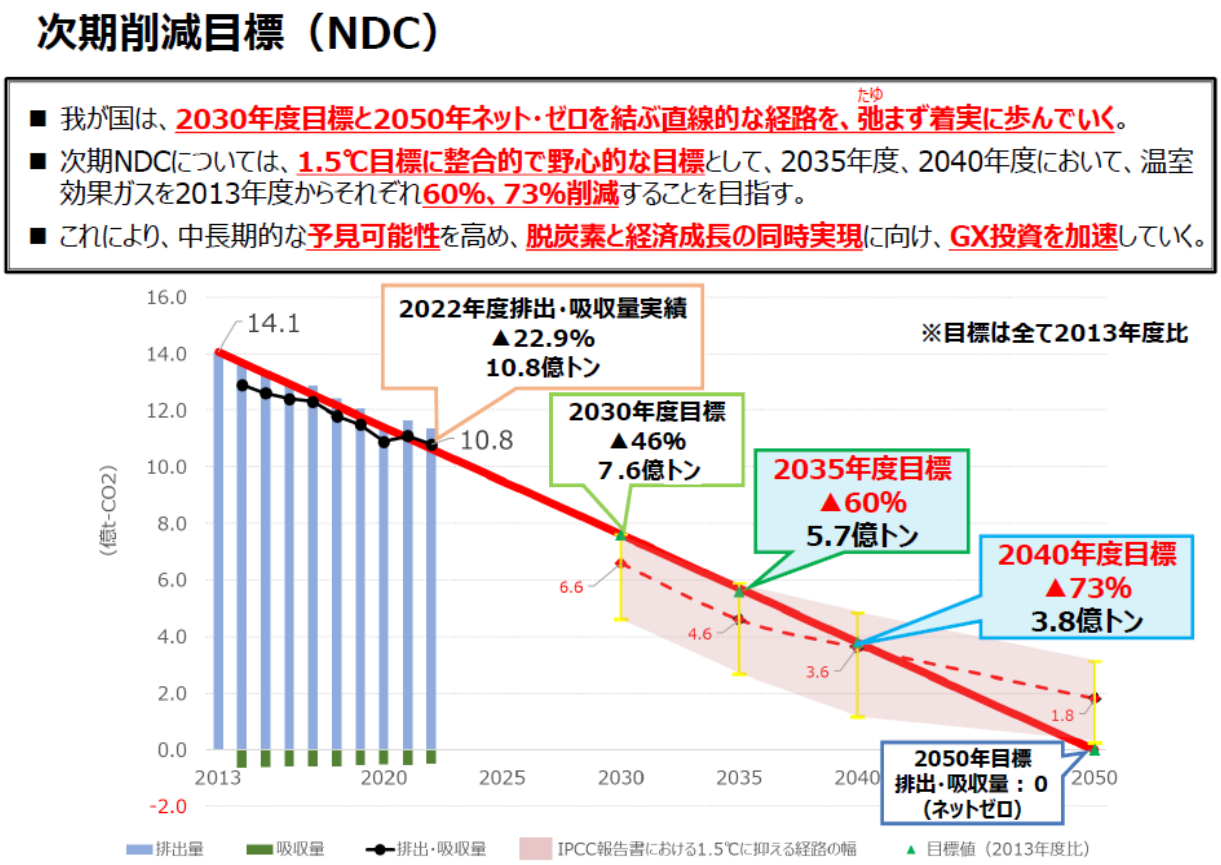


図 1-5　国の温室効果ガス排出量と削減目標

出典：内閣官房・環境省・経済産業省「地球温暖化対策計画の概要」

※NDC：Nationally Determined Contribution（国が決定する貢献）の略で、パリ協定締約国が自主的に設定する、温室効果ガス排出削減目標などのこと。パリ協定締約国は NDC を 5 年ごとに国連に提出・更新することが義務付けられている。

高知県においては、2020 年 12 月議会で 2050 年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言しています。また、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けて具体的な取組の道筋を示すものとして、森林率全国 1 位の森林資源をはじめとする豊富な自然資源などの本県の強みや特色を生かした「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」を 2024 年 3 月に策定しています。

本アクションプランにおいては、カーボンニュートラル実現に向けて重要となる 2030 年度の温室効果ガス排出量削減目標（2013 年度比）を「47%以上」と設定し、排出量の削減に向けた取組を強化することとしています。

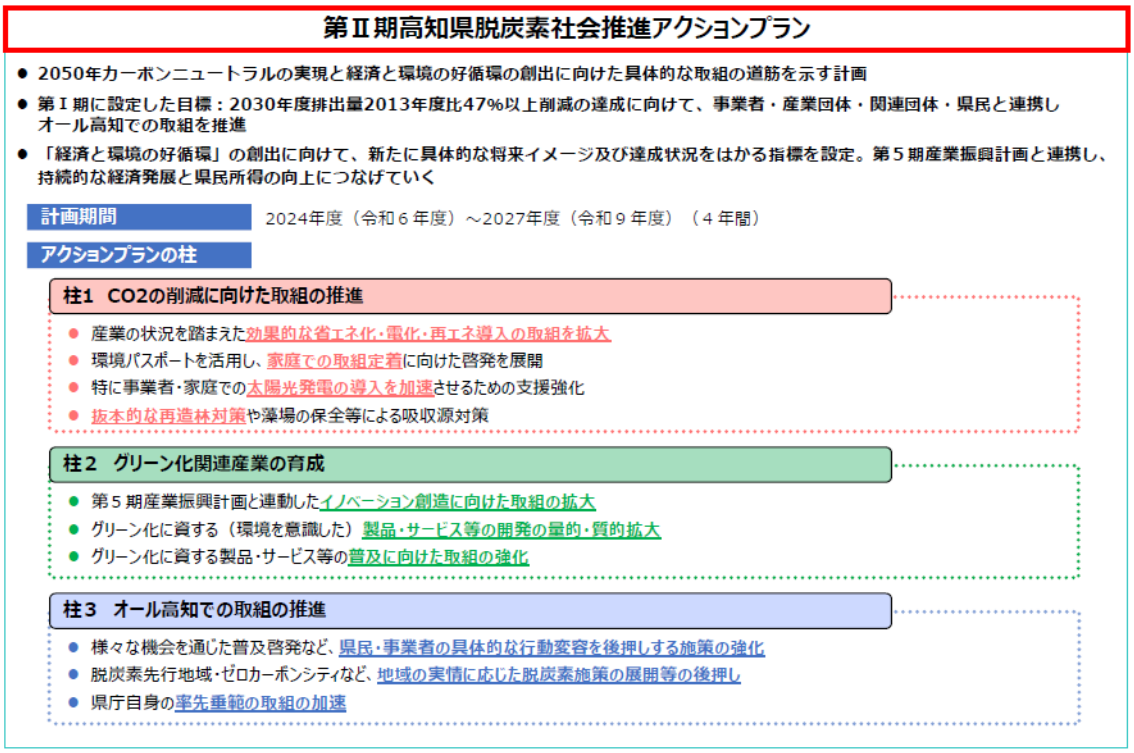


図 1-6　第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランの概要

出典：高知県「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」

三原村においても、2022 年 12 月 8 日の村議会定例会 12 月会議において、村長が 2050 年における「ゼロカーボンシティ」の実現に向け取り組むことを宣言しており、様々な取組を進めているところです。

2. 計画の基本的事項

(1)計画の位置づけ

「三原村地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、「地球温暖化対策推進法」第 21 条第 4 項に基づき、地域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策を定めるものです。

また、本計画は三原村創生総合戦略ほか関連計画と整合を図り、地球温暖化対策を村・村民・事業者が一体となって着実に推進するための実行計画です。

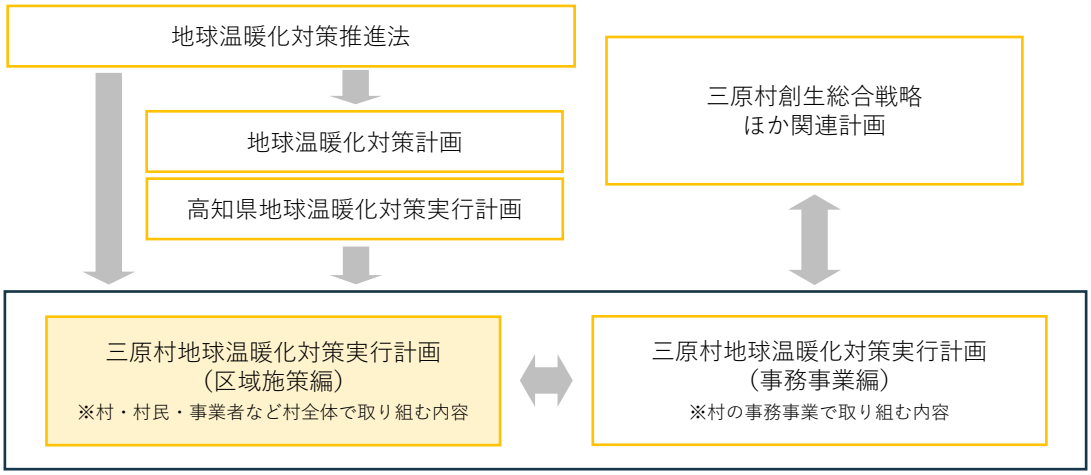


図 2-1　計画の位置づけ

(2)計画の期間

国際的な枠組みであるパリ協定においては、各国が基準年度を設定して削減目標を報告することが求められており、日本は福島第一原子力発電所事故後のエネルギー政策の転換期であることなどから 2013 年度を基準年度に設定しています。本計画は、国の計画に準じて基準年度を 2013 年度とし、2030 年度までを中期目標期間、2050 年までを長期目標期間とします。

なお、本計画は、今後の温室効果ガス排出状況の推移や地球温暖化防止に関する国内外の動向、社会経済情勢の変化、地球温暖化対策の技術開発の状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととします。

表 2-1　計画の目標年度

2013 年度	…	2024 年度	…	2030 年度	…	2050 年度
基準年度	…	策定年度	…	中期目標年度	…	長期目標年度

(3)計画の対象

本計画は、三原村全域を対象とします。

対象とする部門・分野は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル算定手法編」に基づき、エネルギー起源 CO_2 各部門・分野である産業部門（製造業・建設業・鉱業・農林水産業)、業務その他部門、家庭部門、運輸部門（自動車（貨物)・自動車（旅客））とエネルギー起源 CO_2 以外の廃棄物分野（焼却処分（一般廃棄物））を対象とします。

また、温室効果ガス排出量の大部分を占める CO_2 を対象とします。

表 2-2　計画の対象

ガス種	部門・分野	対象
エネルギー起源 CO_2	産業部門	第１次産業（農林業)、第２次産業（製造業、建設業、鉱業）に関わるもの ※製品の輸送等、運輸に関するものは除く
	業務その他部門	産業部門に属さない第３次産業（卸・小売業、飲食店、サービス業、医療、公務等）に関わるもの ※営業用自動車等、運輸に関するものは除く
	家庭部門	家庭に関わるもの ※自動車等、運輸に関するものは除く
	運輸部門	人の移動や物資輸送に関わるもの
非エネルギー起源 CO_2	廃棄物分野	一般廃棄物の焼却に伴うもの

(4)取組の主体とその役割

計画目標の実現に向けて、村・村民・事業者の各主体がそれぞれの役割を果たしながら、連携・協働して推進するものとします。

表 2-3　取組の主体と役割

主体	役割
村	・村の事務事業において率先して地球温暖化対策に努める。 ・村民や事業者の地球温暖化対策に関する取組を支援し、促進する。 ・国、県、関係自治体との連携により地球温暖化対策を効果的に推進する。 ・計画の進行管理を行い、効果的な運用を図る。
村民	・日常生活において、環境に優しいライフスタイルを心がけ、温室効果ガス排出の抑制に努める。 ・環境負荷の低い商品やサービス等を選択するよう努める。 ・地球温暖化対策に関する活動等へ積極的に参加・協力するよう努める。
事業者	・事業活動において、環境経営を推進し、計画的な温室効果ガス排出の抑制に努める。 ・環境負荷の低い商品やサービス等を選択、提供するよう努める。 ・地球温暖化対策に関する活動等へ積極的に参加・協力するよう努める。

3. 地域の概況

(1)地勢

三原村は、高知県の西南部にあり、周囲を四万十市・宿毛市・土佐清水市の 3 市に囲まれ、東西 14.4km、南北 9.5km、標高 450ｍ～850ｍの山脈に囲まれた盆地状の台地に位置しています。

南に主峰今ノ山を源流域とする下ノ加江川、北に貝ケ森山を源流とする四万十川支流中筋川の流域にある山村です。平坦部でも 120～160ｍの標高があり、総面積 85.37ｋ㎡のうち森林が 88%を占めています。

集落及び耕地のほとんどは 2 級河川下ノ加江川とその支流に沿って帯状に散在しています。古くは「三原郷」と呼ばれ、明治 22 年の町村制施行により「三原村」となり、現在は 13 集落によって構成されています。

交通アクセスは、鉄道の場合は村外を通っている土佐くろしお鉄道平田駅まで約 9.6km、自動車の場合は国道 321 号まで出て主要道路網と繋がっています。



図 3-1　三原村の位置

資料：NTT インフラネットの地図を加工して作成

(2)気象

気候は年間を通じて温暖で、平均気温は 15.3℃(最高：33.2℃ 最低：-6.5℃)です。国土交通省が観測した清水川橋（高知県幡多郡三原村宮ノ川字清水川）の 2020 年の年間降水量は 2,876mm と多く、米、ユズ、お茶といった農作物の栽培に適した環境となっています。しかし、夏季は台風の進路にあたり被害を受けることが多くあります。昼夜の温度差が大きく、降雪は近年少なく、積雪も年に 2～3 回です。

(3)人口･世帯数

三原村の人口は、2015（平成 27）年国勢調査では 1,574 人、2020（令和 2）年国勢調査では 1,437 人となり、年々減少傾向が続いています。

また、少子高齢化も進んでおり、国立社会保障・人口問題研究所の 2023（令和 5）年度の推計によると 2050（令和 32）年の人口は 721 人まで減少すると予測されています。

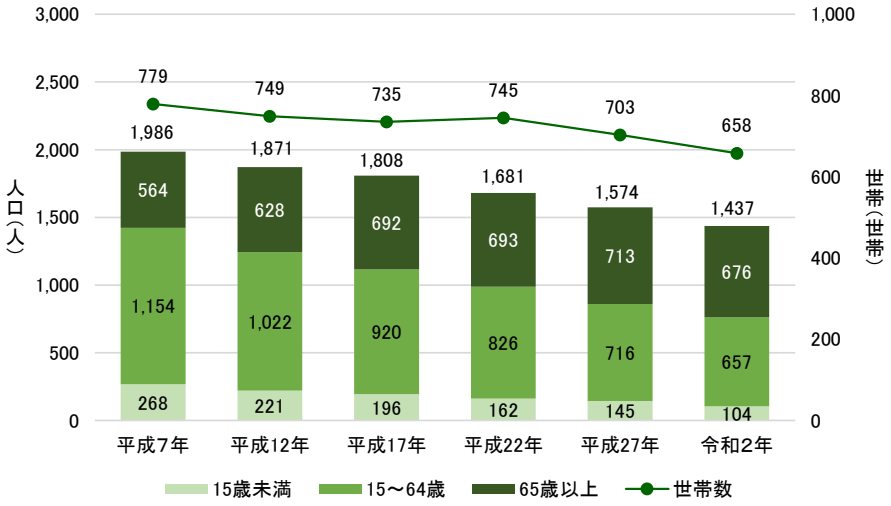


図 3-2　人口・世帯数

資料：国勢調査

(4)地域交通

三原村には鉄道は村内になく、隣接する宿毛市の平田駅で土佐くろしお鉄道（中村・宿毛線）に接続しています。公共交通としては、幡多地域全体を網羅している高知西南交通の路線バス中村宿毛線、村内では乗合バスである三原バスと法人タクシー事業者が 1 社運行しています。



図 3-3　公共交通網

資料：NTT インフラネットの地図を加工して作成

(5)産業

「地域経済循環分析 2018」によると、三原村の生産額は 53 億円で、最も大きい産業は建設業の 16 億円、次いで農業の 8 億円、公務の 8 億円となっています。

修正特化係数より、生産額に占める割合が全国平均と比較して高い、優位・得意な産業は林業、次いで農業であり、三原村の地域性を反映した域外から所得を稼ぐ産業であると言えます。

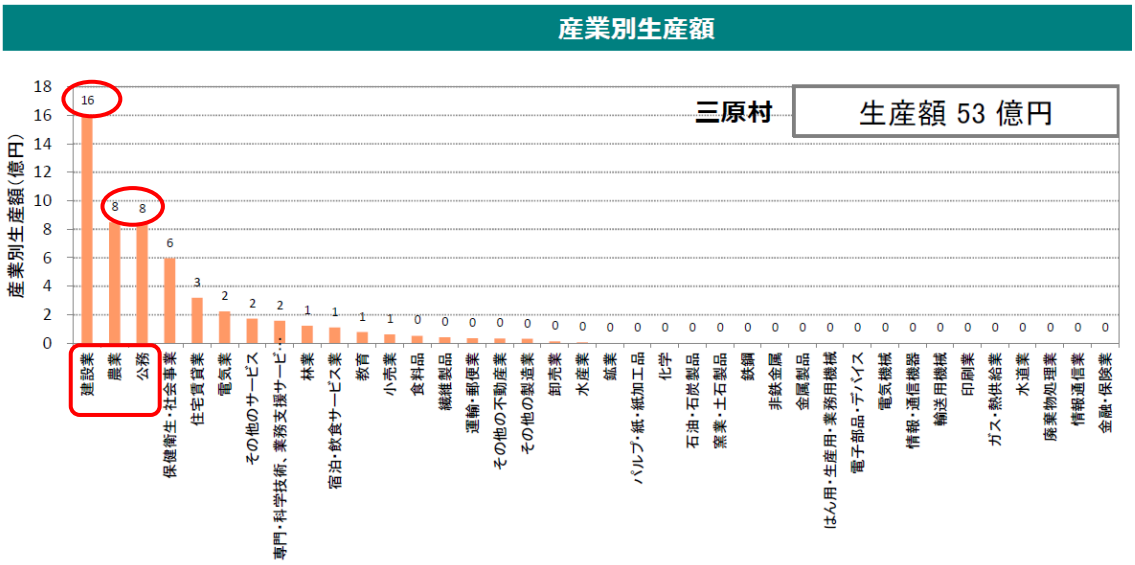


図 3-4　産業別生産額

資料：「地域経済循環分析 2018」に加筆

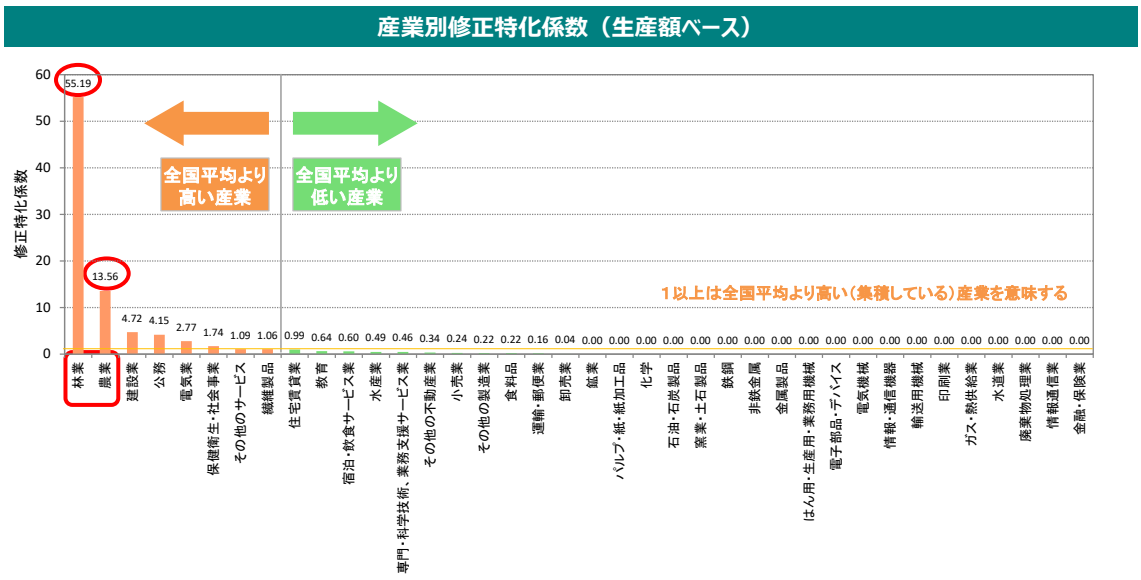


図 3-5　産業別修正特化係数(生産額ベース)

資料：「地域経済循環分析 2018」に加筆

(6)再生可能エネルギーの導入状況

資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」で公開されている FIT 制度（固定価格買取制度）による再エネ導入状況（2024 年 6 月時点）は、太陽光発電が三原村設置の設備（1 か所、750kW）も含めて 4,225kW、水力発電が 116kW で合計 4,341kW となっています。

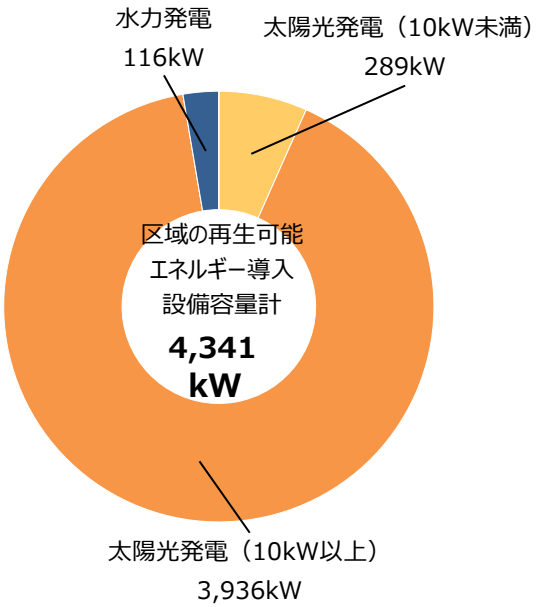


図 3-6　FIT による再生可能エネルギーの導入状況

資料：資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」

表 3-1　FIT による再生可能エネルギーの導入状況（内訳）

区分		10kW 未満	10kW 以上 50kW 未満	50kW 以上 500kW 未満	500kW 以上	合計
太陽光発電	件数(件)	60	36	2	2	98
	容量(kW)	289	1,146	740	2,050	4,225
水力発電	件数(件)	-	-	1	-	1
	容量(kW)	-	-	116	-	116

資料：資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」

※再生可能エネルギー導入状況については、「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 制度で認定された設備のうち買取を開始した設備の導入容量と件数を記載しています。そのため、自家消費のみで売電していない設備、FIT・FIP 制度への移行認定を受けていない設備等は含まれません。

4. 温室効果ガス排出量などの状況

(1)温室効果ガス排出量の推計方法

温室効果ガス排出量は、各部門・分野ごとの活動量を用いて下記の計算式で算出します。

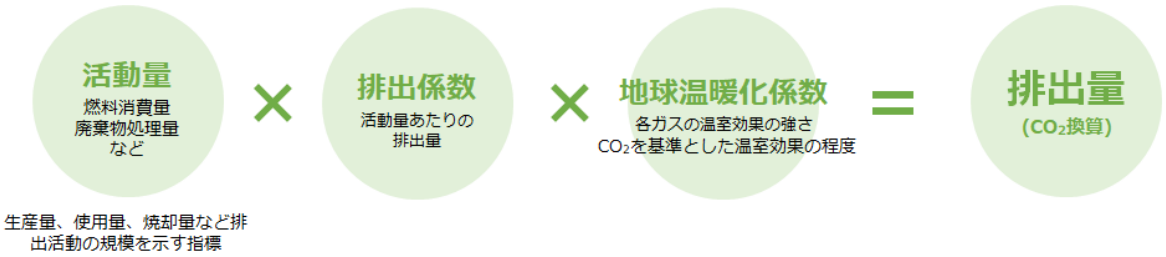


図 4-1　温室効果ガス排出量の計算式

温室効果ガス排出量の推計は、三原村の特性を考慮するとともに、今後、同様の推計を簡易に行うことが可能な方法とすることに留意し、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル・ツール類　自治体排出量カルテ」に公表されている数値を基に推計します。

表 4-1　温室効果ガス排出量（現況）の推計方法

部門		推計方法	使用データ等
産業部門	製造業	三原村の CO_2 排出量＝高知県の製造業炭素排出量×三原村の製造品出荷額等／高知県の製造品出荷額等×CO_2 換算係数	都道府県別エネルギー消費統計調査 経済センサス-活動調査
	建設業・鉱業	三原村の CO_2 排出量＝高知県の建設業・鉱業炭素排出量×三原村の従業者数／高知県の従業者数×CO_2 換算係数	都道府県別エネルギー消費統計調査 経済センサス-活動調査
	農林水産業	三原村の CO_2 排出量＝高知県の農林水産業炭素排出量×三原村の従業者数／高知県の従業者数×CO_2 換算係数	都道府県別エネルギー消費統計調査 経済センサス-活動調査
業務その他部門		三原村の CO_2 排出量＝高知県の業務部門炭素排出量×三原村の従業者数／高知県の従業者数×CO_2 換算係数	都道府県別エネルギー消費統計調査 経済センサス-活動調査
家庭部門		三原村の CO_2 排出量＝高知県の家庭部門炭素排出量×三原村の世帯数／高知県の世帯数×CO_2 換算係数	都道府県別エネルギー消費統計調査 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
運輸部門	自動車(旅客)	三原村の CO_2 排出量＝全国の自動車車種別炭素排出量×市区町村の自動車車種別保有台数／全国の自動車車種別保有台数×CO_2 換算係数	総合エネルギー統計 自動車保有車両数統計 市区町村別軽自動車車両数ファイル
	自動車(貨物)		
廃棄物分野(一般廃棄物)		三原村の CO_2 排出量＝幡多クリーンセンターにおける一般廃棄物焼却処理量×排出係数×三原村分担金／事務組合処理経費	一般廃棄物処理実態調査結果

(2)温室効果ガス排出量の状況

1)温室効果ガス排出量の現況

三原村における 2021 年度（現状年度）の温室効果ガス排出量は 13.1 千 t-CO_2であり、その排出量の内訳は、産業部門が最も多く、全体構成比の 44.1%を占めています。次いで運輸部門が 30.9%、家庭部門が 13.4%となっています。

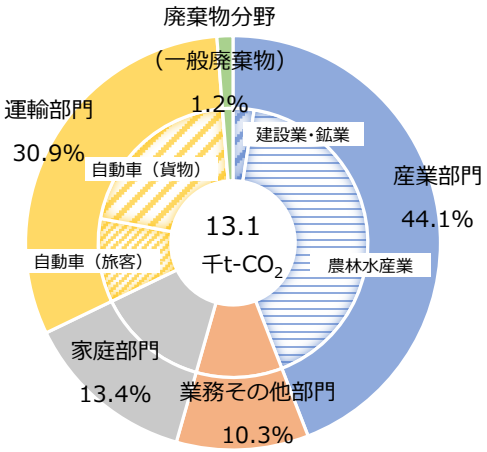


図 4-2　温室効果ガス排出量の部門・分野別構成比（2021 年度）

2)温室効果ガス排出量の推移

三原村における温室効果ガス排出量は、2013 年度（基準年度）以降、概ね減少傾向で推移しており、2021 年度（現状年度）は 2013 年度比で 25.7%削減となっています。

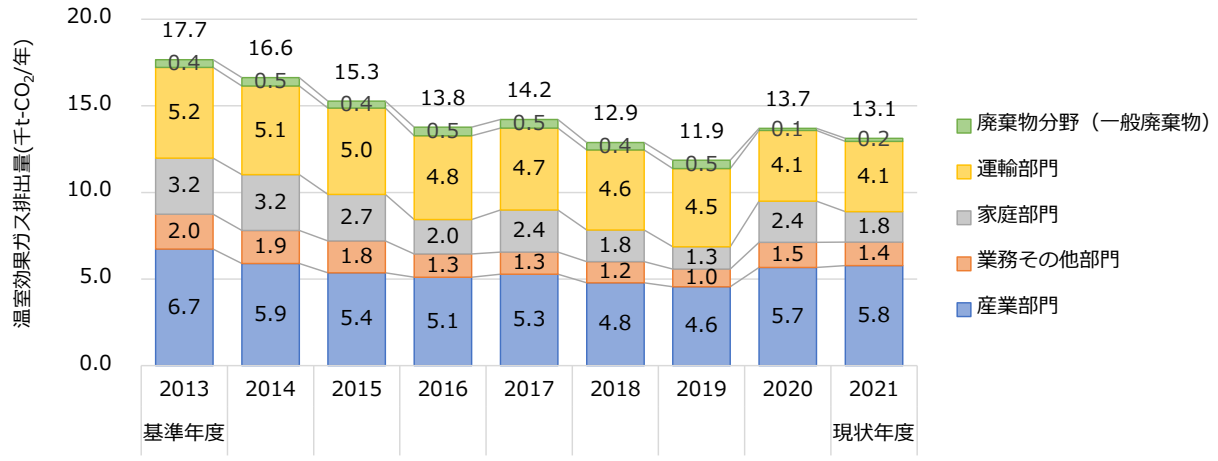


図 4-3　温室効果ガス排出量の部門別推移（2013 年度～2021 年度）

(3)温室効果ガス排出量の将来推計

1)将来推計のシナリオについて

本計画においては、ゼロカーボンの実現に向け、中長期的な視野で温室効果ガスの排出量を削減する対策を検討するため、環境省「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」を参考に、温室効果ガス排出量の将来推計を行います。

温室効果ガス排出量の将来推計については、排出削減に向けた追加的な対策を見込まない場合（BAU シナリオ）と対策の追加導入を想定した場合（脱炭素シナリオ）の２つのシナリオに基づく推計を行います。

●BAU シナリオ（現状趨勢ケース）

BAU シナリオは、人口や経済などの活動量の変化を見込みつつ、排出削減に向けた追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の排出量を推計したものです。

●脱炭素シナリオ

脱炭素シナリオは、BAU シナリオにおける「活動量」の変化に加え、ゼロカーボンの実現に向けた対策・施策の追加導入を想定したシナリオであり、BAU シナリオから排出削減に向けた取組による削減量を減じるものです。

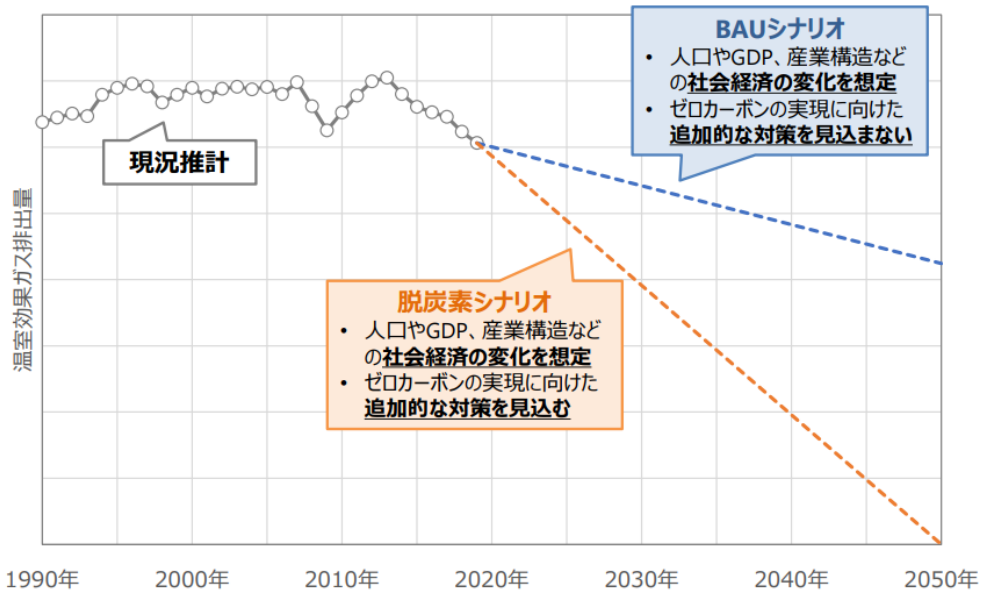


図 4-4　BAU シナリオと脱炭素シナリオの推計イメージ

出典：地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料

2)BAU シナリオによる将来推計

各部門・分野における将来の活動量は以下に示す過去の活動量データをもとにして、推計しています。

産業部門、業務その他部門、家庭部門については現状維持を見込み、最新年度の 2021 年度と同程度として推計しています。また、家庭部門、運輸部門、廃棄物分野については人口減等による減少傾向を見込み、過去の活動量の変化量から推計しています。

表 4-2　BAU シナリオにおける活動量の推計方法

部門		活動量	推計方法
産業部門	製造業	製造品出荷額	現状維持を見込み、2021 年度と同程度として推計
	建設業・鉱業	建設業・鉱業従業者数	
	農林水産業	農林水産業従業者数	
業務その他部門		業務その他部門従業者数	
家庭部門		世帯数	減少傾向を見込み、過去の活動量の変化量から推計
運輸部門	自動車(旅客)	旅客自動車車両台数	
	自動車(貨物)	貨物自動車車両台数	
廃棄物分野(一般廃棄物)		一般廃棄物焼却処理量	

BAU シナリオに基づく将来推計の結果、活動量等の減少などにより、2030 年度までに 2013 年度比 26.4%削減、2050 年までに 2013 年度比 34.0%削減となっています。

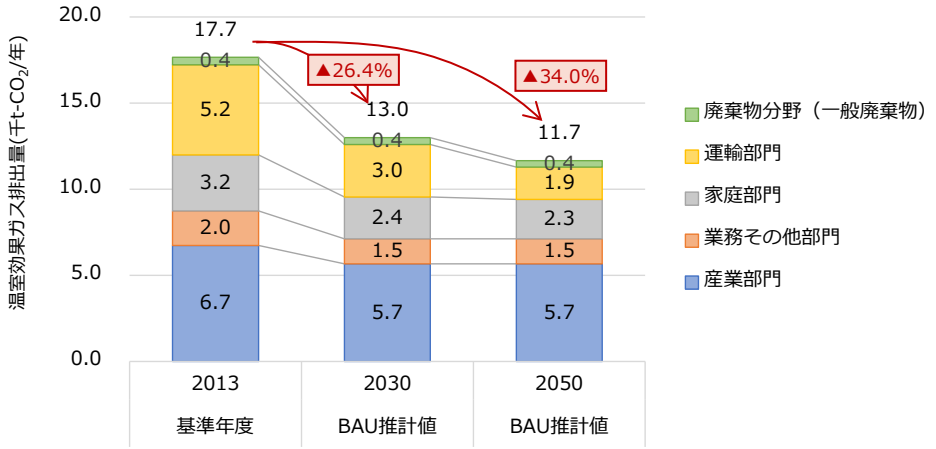


図 4-5　BAU シナリオにおける温室効果ガス排出量の将来推計

3)脱炭素シナリオによる将来推計

脱炭素シナリオでは、再エネ導入による削減量のほか、省エネやエネルギー利用転換による削減量を推計し、これらの削減量を BAU シナリオに基づく将来推計から差し引いて、温室効果ガス排出量推計を行います。

あわせて、森林による吸収量についても推計します。

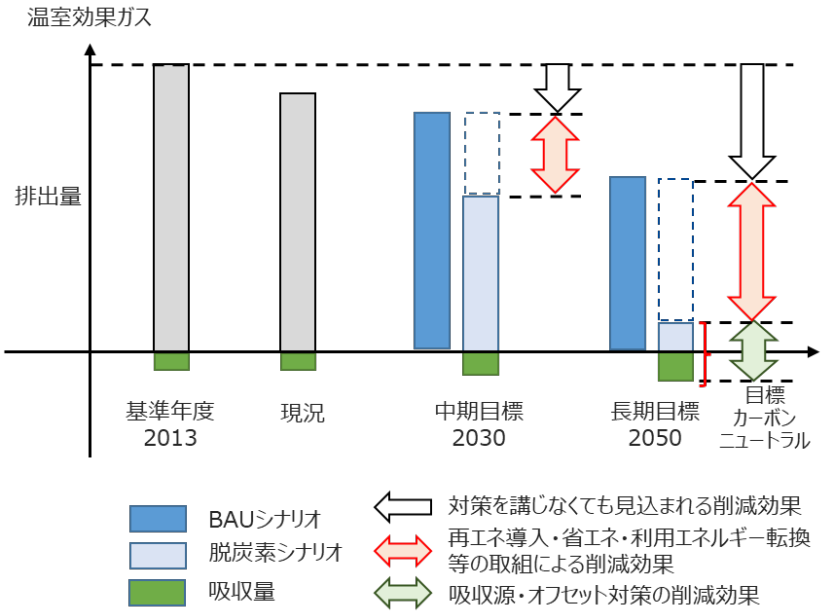


図 4-6　温室効果ガス排出量の将来推計のイメージ

再エネ導入による削減量については、「三原村再生可能エネルギー導入計画」で示されているとおり、本村で主に活用が見込まれるのが太陽光発電、小水力発電および木質バイオマス利用であることから、それらによる排出削減見込み量を推計します。

表 4-3　再エネ導入による削減量の将来推計

区分	CO_2 削減推計値 千 t-CO_2	
	2030 年	2050 年
太陽光発電	0.22	2.20
小水力発電	-	0.24
木質バイオマス	-	0.03
合計	0.22	2.47

出典：三原村再生可能エネルギー導入計画

また、省エネやエネルギーの転換による削減量は、国立環境研究所の資料に示される各部門別の削減率に基づき、温室効果ガス排出削減見込み量を推計します。

さらに、吸収源対策としては、森林資源が豊富な三原村の特長を生かすための適切な森林管理が重要となります。本計画では、森林経営計画面積において森林施業が実施されると想定し、森林による吸収見込み量を推計するものとします。

5. 温室効果ガス排出量の削減目標

(1)削減目標設定の考え方

温室効果ガス削減目標は、2050 年度のカーボンニュートラルを見据えた長期的な視野のもと、脱炭素シナリオに基づき設定することとします。

脱炭素シナリオによる将来推計の結果は以下に示すとおりです。実現可能なところから温室効果ガス排出量の削減に着実に取り組むこととすると、2030 年度の温室効果ガス排出量は、2013 年度比約 37%削減となります。また、2050 年度の温室効果ガス排出量は、2013 年度比で約 75%削減と見込まれます。

なお、2050 年度の温室効果ガス排出量の推計値はゼロとなっていませんが、温室効果ガス排出量と森林吸収量が相殺され実質ゼロとなる、カーボンニュートラルが達成される見込みです。

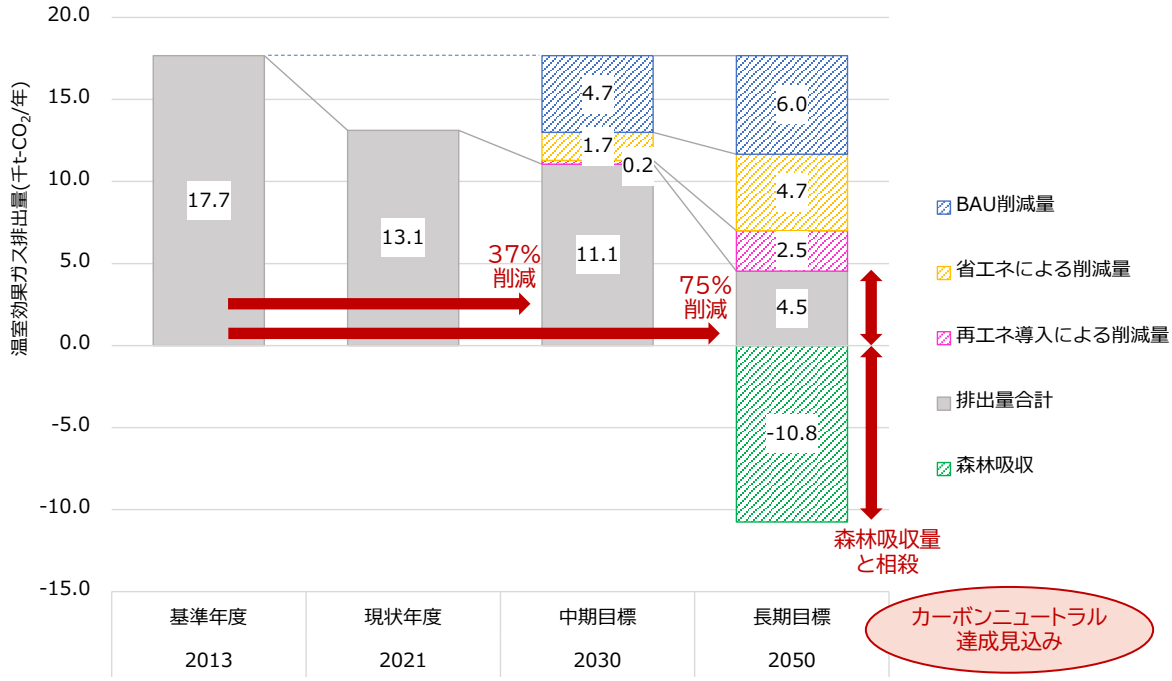


図 5-1　脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の将来推計

表 5-1　脱炭素シナリオにおける CO_2 削減推計値

CO_2 削減に係る項目	CO_2 削減推計値 千 t-CO_2	
	2030 年	2050 年
BAU 推計による削減量	4.7	6.0
省エネやエネルギーの転換による削減量	1.7	4.7
再エネ導入による削減量	0.2	2.5
森林の吸収源対策による森林吸収量	-	10.8

(2)温室効果ガス排出量の削減目標

パリ協定に基づく日本の削減目標においては福島第一原子力発電所事故後のエネルギー政策の転換期であることなどから 2013 年度を基準年度と設定し、様々な政策を進めています。本計画においては、国の目標に準じて基準年度を 2013 年度とし、中期目標としての 2030 年度、長期目標としての 2050 年度の目標を設定します。

本計画における温室効果ガス排出量の削減目標は、脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の将来推計値を踏まえ、以下のとおりとします。

2030 年度:2013 年度比 37%削減
2050 年度:カーボンニュートラル達成

なお、2030 年度の削減目標値は国、県の割合に比べると低い数値とはなっていますが、三原村の温室効果ガス排出量は相対的に少なく（高知県：7,841 千 t-CO_2（2021 年度）の 0.14%）、多大なコストをかけて温室効果ガス削減対策を実施するよりも、村の課題解決に資するように可能なところから省エネ化、再エネ導入等の取組を進めるという考えのもと、上記の目標を設定しています。

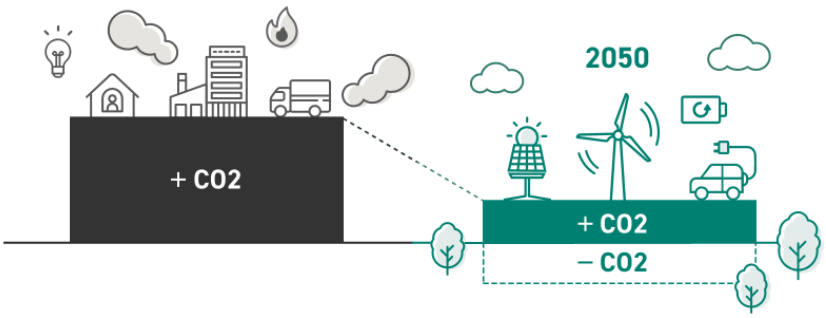


図 5-2　2050 年カーボンニュートラルのイメージ

出典：環境省ウェブサイト「カーボンニュートラルとは」

6. 目標達成に向けた取組

(1)施策体系

本計画では、地域から排出される温室効果ガスの削減目標達成に向け、以下の施策体系をもとに村民、事業者、行政等あらゆる主体の連携・協働によって取組を進めていくものとします。

表 6-1　施策体系と対象部門・分野

施策の柱		施策		対象部門･分野
1	再生可能エネルギーの利用推進	1-①	再生可能エネルギー設備の導入	産業･業務･家庭
		1-②	再生可能エネルギーの利用拡大	
2	省エネルギー化の推進	2-①	省エネルギー設備の導入および建物の省エネルギー化	産業･業務･家庭
		2-②	省エネルギー行動の促進	
3	脱炭素型まちづくりの推進	3-①	環境負荷の少ない交通の利用	運輸
		3-②	地域拠点でのエネルギーの効率的利用	業務
		3-③	適切な森林整備、木材の利用	吸収源対策
4	循環型社会の形成	4-①	ごみの発生抑制	廃棄物
		4-②	再利用･再資源化の推進	

（2）具体的な取組

1　再生可能エネルギーの利用推進

〇目指す方向性

温室効果ガス排出量を削減するには、太陽光発電や木質バイオマス、水力発電等の再生可能エネルギーを利用し、使用するエネルギーを脱炭素化することが必要です。また、再生可能エネルギーの地産地消を進めることは、地域のレジリエンス※の向上や地域外へのエネルギー支出の削減にもつながります。

太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入を積極的に進めるとともに、再生可能エネルギーの利用拡大を図ります。

◆1-①　再生可能エネルギー設備の導入 【産業】･【業務】･【家庭】

＜村の取組＞
- 公共施設の新設や改修・更新とあわせて太陽光発電設備や蓄電設備の導入を進めます。
- 既存の公共施設等の屋根や敷地などにおいて、PPA※手法などを用いて計画的に太陽光発電設備の導入を進めます。
- 熱需要の大きい施設等において、木質バイオマス熱利用設備の導入を検討します。
- 家庭や事業所向けの再生可能エネルギー設備の導入を支援するため、国や県の補助制度等についての情報提供や村補助制度の導入について検討します。

＜村民の取組＞
- 住宅において太陽光発電設備の導入に努めます。
- 太陽光発電システムと連携した蓄電設備の設置に努めます。

＜事業者の取組＞
- 事業所建築物や敷地において太陽光発電設備の導入を検討します。
- 太陽光発電システムと連携した蓄電設備の設置について検討します。
- 熱需要の大きい事業所等において、木質バイオマス熱利用設備の導入を検討します。

※レジリエンス：対応力や回復力のこと。
※PPA：Power Purchase Agreement（電力購入契約）の略。事業者が企業や自治体の施設の屋根や未利用地に無償で発電設備を設置し、その設備で発電された電力を企業や自治体が施設内で使用し、電力使用料を支払う仕組み。次ページ参照。

自家消費型の太陽光発電設備の導入について

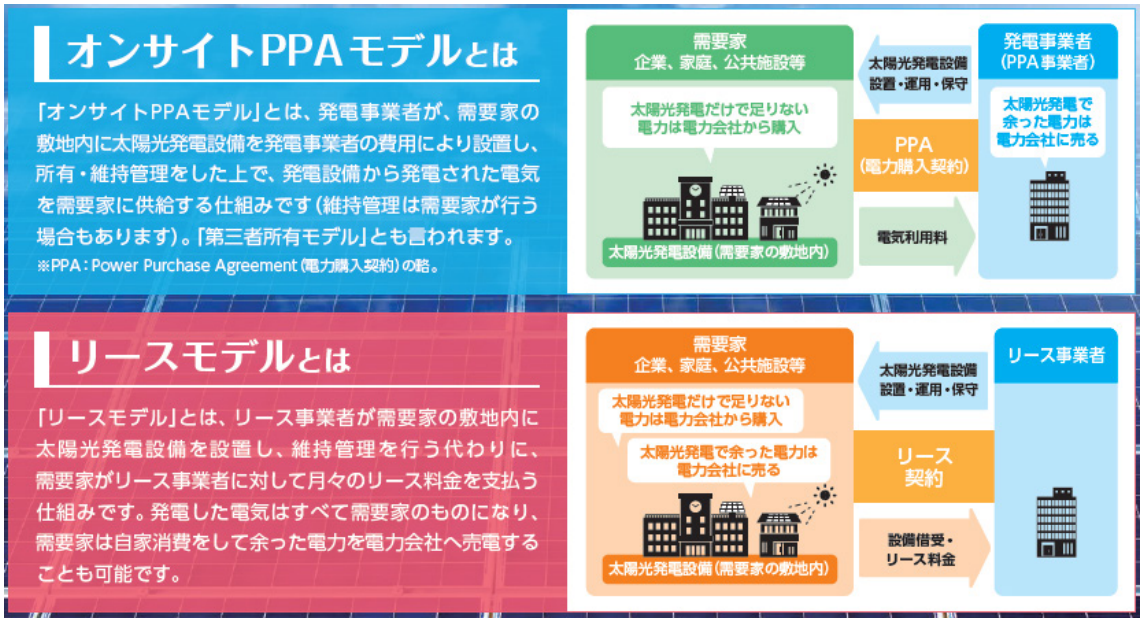
＜導入のメリット＞

自家消費型太陽光発電設備の導入には、以下のようなメリットがあります。

- 災害時や停電時の電力の確保
- 電気料金の削減（電気料金上昇リスクの低減）
- CO_2 排出量の削減による地球環境への貢献
- 企業価値の向上（ESG 投資※の呼び込みなど）

＜導入の方法＞

太陽光発電設備の導入方法には様々な方法がありますが、オンサイト PPA モデルやリースモデルは太陽光発電設備を初期投資ゼロで導入することができることから、一層の普及促進のための方策として注目されています。



導入方法	メリット	デメリット
自社（または個人）で購入	●長期的に見れば最も投資回収効率が良い（サービス料がかからないため） ●処分・交換など自社（または個人）でコントロール可能 ●自家消費しなかった電気は売電できる（売電収入）	●初期投資が大きい ●財務指標への影響 ●維持管理・メンテナンスの手間と費用を負う
オンサイトPPAモデル	●基本的に初期投資ゼロ ●維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ●使用した分だけの電力購入である ●一般的には設備は資産計上されずオフバランスで再エネ電気の調達が可能	●自由に交換・処分ができない ●長期契約である
リースモデル	●基本的に初期投資ゼロ ●維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ●自家消費しなかった電気は売電できる（売電収入）	●自由に交換・処分ができない ●長期契約である ●発電がない場合でもリース料を支払う必要がある ●リース資産として管理・計上する必要がある

出典：環境省「初期投資 0 での自家消費型太陽光発電設備の導入について」

※ESG 投資：Environment（環境）、Social（社会）、Governance（企業統治）に対する企業の取り組みを評価基準として投資先を選ぶ投資方法。環境問題、労働問題、人権問題、ガバナンス上の問題など、社会が抱えている課題をクリアしていく企業こそがサステナビリティ（持続可能性）があり、中長期的に成長していく企業だという考え方にもとづいている。

◆1-② 再生可能エネルギーの利用拡大 【産業】・【業務】・【家庭】

＜村の取組＞
- 村が所有する太陽光発電施設について、FIT 制度（固定価格買取制度）の買取期間終了後に地域内で有効活用できるよう検討します。
- 電力調達においては、再生可能エネルギー由来の電力の調達を検討します。
- 地域で再生可能エネルギーを地産地消して有効活用するために、自治体新電力会社の設立や体制の構築について検討します。

＜村民の取組＞
- 住宅における太陽光発電の自家消費に努めます。
- 電力会社との契約において、再生可能エネルギー由来の電力の選択、切り替えに努めます。

＜事業者の取組＞
- 事業所における太陽光発電の自家消費を進めます。
- 電力会社との契約において、再生可能エネルギー由来の電力の選択や切り替えを検討します。
- 地域で再生可能エネルギーを地産地消して有効活用するための事業スキームや体制の構築について、行政や事業者間での連携を進めます。

再生可能エネルギー由来の電力の調達について

多くの小売り電気事業者が太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを電源としたプランを用意しています。小売電気事業者が提供する再エネ電気プランを選ぶだけで、住宅や事業所に発電設備を設置しなくても再生可能エネルギー由来の電気を利用することが可能となります。



出典：環境省ホームページ

2　省エネルギー化の推進

○目指す方向性

温室効果ガスを削減するためには、使用するエネルギーそのものを減らすことが必要です。

冷暖房・給湯・照明等のエネルギー使用量を削減するために、省エネルギー性能の高い設備の導入・利用や建物のエネルギー効率向上を図ります。また、日常生活や事業活動における身近な省エネルギー行動を推進します。

◆2-①　省エネルギー設備の導入および建物の省エネルギー化 【産業】・【業務】・【家庭】

＜村の取組＞

- 公共施設における設備・機器等の新規購入・レンタルの際には、省エネルギー機器の導入、LED 化等を推進します。
- 公共施設の新築、改築をする時は、環境に配慮した工事を実施するとともに、省エネ化や断熱性の向上など環境負荷の低減に配慮した施設を整備し、適正な管理に努めます。
- 自動水栓、節水コマなどの節水型機器の導入に努めます。
- 建築物の省エネルギー基準や ZEH※、ZEB※等について情報提供を行います。また、それらの補助制度や、優遇措置等についても情報提供を行います。

＜村民の取組＞

- 給湯器や家電製品、照明等を買い替える際は、高効率な省エネルギー機器選びに努めます。
- 住宅を新築・リフォームをする際は ZEH にしたり、断熱性やエネルギーの効率性の高い構造や資材を選んだりするなど、住宅の省エネルギー化に努めます。
- 家庭において HEMS※の導入に努めます。

＜事業者の取組＞

- 設備・機器や、照明等を更新する際は、事業所の特性に応じた高効率な省エネルギー機器を導入します。
- 事業所建築物等を新築・改修する際は ZEB にしたり、断熱性やエネルギーの効率性の高い構造や資材を選んだりするなど、建物の省エネルギー化を進めます。
- 事業所において BEMS※や FEMS※を導入し、エネルギーの見える化ときめ細かな運用改善に取り組みます。

※ZEH、ZEB：net Zero Energy House、net Zero Energy Building の略で、住宅や建物のエネルギー消費量を、省エネルギーや再生可能エネルギーの利用を通して削減し、限りなくゼロにするもの。
※ HEMS、BEMS、FEMS：Home Energy Management System、Building Energy Management System、Factory Energy Management System の略での略でそれぞれ住宅、建物、工場向けのエネルギー管理システムのこと。次ページ参照。

住宅の省エネルギー化について

家庭の省エネルギーを進めるうえで重要な要素である暖冷房エネルギーを少なくするためには、機器の使い方の見直しや省エネ性能の高い機器を選択することと並んで、住宅そのものを省エネ住宅にすることで、大きな効果を得ることができます。

ZEH は「net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」の頭文字を取ったもので、快適な室内環境を実現しながら、創るエネルギーと使うエネルギーの収支バランスをゼロにすることを目指す住宅で、以下のようなメリットがあります。

〇経済性

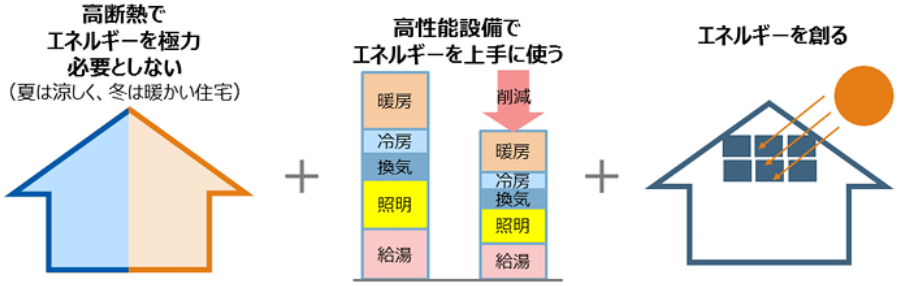
高断熱性能および高効率設備の導入により、光熱費を大幅に削減することが可能です。さらに、太陽光発電システムからの売電収入も期待できます。

〇快適・健康性

高断熱技術により、室内の温度を一定に保つことができ、夏季は涼しく、冬季は暖かく過ごすことができます。これにより、急激な温度変化によるヒートショックなどの事故を未然に防ぐことができます。

〇レジリエンス

災害時の停電においても、太陽光発電システムおよび蓄電池を活用することで、必要な電力を確保することが可能です。

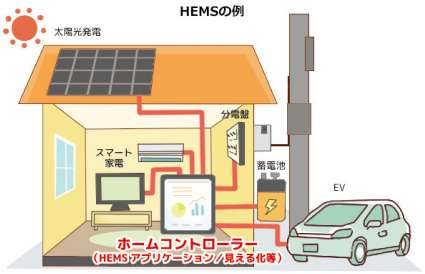


出典：資源エネルギー庁ホームページ

エネルギー管理システム

エネルギー管理システム（EMS：Energy Management System）とは、電気等の使用状況を専用のモニターやパソコン、スマートフォン等で「見える化」するとともにデータを蓄積してエネルギーの削減可能な箇所を見つけ、最適に自動制御するシステムのことです。

HEMS（Home Energy Management System）は住宅、BEMS（Building Energy Management System）は建物、FEMS（Factory Energy Management System）は工場のエネルギー管理システムであり、これらのシステムはエネルギー効率を向上させ、省エネルギーの実現に貢献します。



出典：資源エネルギー庁ホームページ

省エネルギー性能の高い家電製品の選び方

近年、高効率で省エネルギー性能の高い家電製品が多く販売されています。省エネ性能の高い家電製品への買い替えにおいては、「統一省エネラベル」や「しんきゅうさん」を参考に選ぶことができます。

「統一省エネラベル」は、省エネ法で定められた家電製品等の省エネ基準を達成しているかどうかを表示したもので、商品に掲示されています。製品の省エネ性能を星の数と数値で表しており、年間の電気代の目安も分かるようになっています。



出典：資源エネルギー庁ホームページ

「しんきゅうさん」は、インターネットで環境省が提供する省エネ製品買換ナビゲーションサービスで、現在使用している家電製品と最新の家電製品を比較し、年間の消費電力量や電気代、CO_2 排出量等の違いを見ることができます。また、複数の家電製品を買い替える場合もまとめて比較でき、製品の選び方のアドバイス等もあり、買い替え時の参考にすることができます。



出典：環境省ホームページ

◆2-② 省エネルギー行動の促進 【産業】･【業務】･【家庭】

＜村の取組＞

- 公共施設において、冷暖房による室温の適正化を図るほか、パソコン等の OA 機器の電源管理や不要な照明の消灯を徹底します。
- クールビズやウォームビズを推進します。
- 水道の使用にあたっては、適切な水量で日常的に節水に努めます。
- 家庭や事業所向けの省エネルギー対策等について情報提供を行います。

＜村民の取組＞

- 照明や家電製品の電源オフ、お湯の節約等、日々の省エネルギーに努めます。
- インターネットのアプリやサービス等を活用し、電気やガスの使用量をチェックしたり、地域の平均的な使用量と比較するなどして、エネルギーの節約に努めます。

＜事業者の取組＞

- クールビズやウォームビズを実践し、冷暖房の負荷を軽減します。
- 照明や冷暖房、エネルギー機器、OA 機器等を適切に使用し、日々の省エネルギーに取り組みます。
- 事業活動に伴うエネルギー使用量等について記録・分析し、エネルギーの節約に努めます。
- 省エネルギー診断※を受け、設備・機器の運用改善や、計画的な設備更新に努めます。

高知県 環境パスポート

高知県「環境パスポート」は、個人や企業の温室効果ガス排出量や削減量を見える化することや、環境にやさしい取組の共有、環境関連イベントの告知などを通じて、行動変容を促すことにより、楽しくカーボンニュートラルの実現を目指していくために始まった web サービスです。

「環境パスポート」のユーザーになることにより、「環境家計簿の登録」「環境にやさしい取組の投稿」「環境関連イベントへの参加の報告」などを行うことができます。



※省エネルギー診断：省エネルギー対策に関する専門的知識を有する者が、事務所又は事業所等を訪問し、当該事業所等におけるエネルギーの使用状況や設備の運転状況を調査して、その調査結果に基づき、効果的な省エネ対策を提案するもの。設備更新対策だけでなく、費用の掛からない運用改善による省エネも提案される。

3　脱炭素型まちづくりの推進

○目指す方向性

地域全体で脱炭素化を進めるにあたっては、環境負荷の少ない交通手段の利用を促進したり、地域拠点で面的にエネルギーを利用したりするなどして、地域全体でのエネルギー使用量の低減を図るとともに、CO_2の吸収源対策を進めることが必要です。

公共交通を利用しやすい環境を整備・維持するとともに、環境負荷の少ない自動車の利用を促進するほか、地域拠点でのエネルギー効率化を推進します。また、適切な森林管理により、CO_2吸収源の確保を図ります。

◆3-①　環境負荷の少ない交通の利用 【運輸】

＜村の取組＞

- 交通事業者等と連携し、公共交通の利便性向上に努めるとともに、公共交通の利用促進に向けた啓発を行います。
- 移動時には可能な限り自動車利用を控え、公共交通機関の利用に努めます。
- 公用車の更新、導入にあたっては、ハイブリッド自動車、電気自動車等を選定します。
- 公共施設に、急速充電設備を整備します。
- 排ガスの低減や燃費向上を図るため、タイヤの空気圧、車両の定期的な点検・整備を実施します。
- 急発進や急加速、無駄なアイドリングを控え、エコドライブを推進します。

＜村民の取組＞

- 移動時は、可能な限り公共交通等、環境負荷の少ない移動手段の利用を検討します。
- 自動車を買い替える際は、燃費の良い自動車選びに努めます。
- 排ガスの低減や燃費向上を図るための適正な車両整備を実施するとともに、エコドライブの実践に努めます。
- 宅配便の受取日時を指定するなど、再配達の防止に努めます。

＜事業者の取組＞

- 移動時は、可能な限り公共交通等、環境負荷の少ない移動手段の利用を検討します。
- 自動車を買い替える際は、燃費の良い自動車を導入します。
- 排ガスの低減や燃費向上を図るための適正な車両整備を実施するとともに、エコドライブを実践します。
- 事業活動における輸送の効率化に努めます。

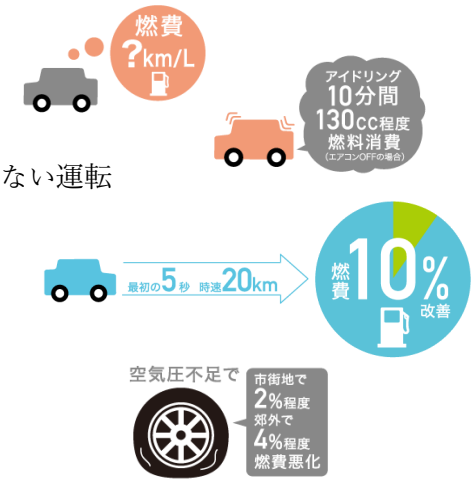
エコドライブ 10 のすすめ

エコドライブとは、ドライブによる燃料消費量や CO_2 排出量を減らし、地球温暖化防止につながる”運転技術”や”心がけ”で、今すぐにでも始めることができるアクションです。

また、エコドライブは、交通事故の削減につながります。燃料消費量が少ない運転は、お財布にやさしいだけでなく、同乗者が安心できる安全な運転でもあります。心にゆとりをもって走ること、時間にゆとりをもって走ることもエコドライブになります。

＜エコドライブのポイント＞

① 自分の燃費を把握しよう
② ふんわりアクセル「e スタート」
（最初の 5 秒で、時速 20Km 程度が目安）
③ 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
④ 減速時は早めにアクセルを離そう
⑤ エアコンの使用は適切に
⑥ ムダなアイドリングはやめよう
⑦ 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
⑧ タイヤの空気圧から始める点検・整備
⑨ 不要な荷物はおろそう
⑩ 走行の妨げとなる駐車はやめよう



出典：環境省ホームページ

◆3-② 地域拠点でのエネルギーの効率的利用 【業務】

＜村の取組＞

- 中央公民館と農業構造改善センター、移住促進住宅の施設間において、太陽光発電や蓄電池を導入することで電力を融通利用し、レジリエンスの強化とともにエネルギー利用の高効率化やコスト削減を図ることを検討します。
- 災害時は、村役場と中央公民館を拠点に各集落の避難所等へ支援サービスを行うため、レジリエンス強化の観点から太陽光発電や蓄電池、EV※（蓄電池搭載）の導入を検討します。

※EV：Electric Vehicle の略。電気自動車。車載バッテリーに充電を行い、モーターを動力として走行する。

◆3-③ 適切な森林整備、木材の利用 【吸収源対策】

＜村の取組＞

- 森林の健全な成長を促進するための間伐や下刈り、除伐などの適切な森林整備や再造林を促進します。
- 公共事業や公共施設での地域産材の率先利用や木質バイオマスの有効活用を図ります。
- 森林吸収だけでなく、生物多様性の保全や、水源涵養※、防災・減災などの森林が持つ多面的サービスが効果的に発揮されるよう、森林経営や人材育成を推進します。
- 森林吸収源のクレジット※販売を行います。

＜村民の取組＞

- 住宅などに地域産材を積極的な利用に努めます。
- 地域の森林や林業について学び、理解を深めることに努めます。

＜事業者の取組＞

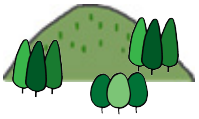
- 森林の健全な成長を促進するための間伐や下刈り、除伐などの適切な森林整備や再造林を推進します。
- 事業や施設において地域産材や木質バイオマスを積極的に利用します。

こうち山の日

高知県は、面積の 84%を森に覆われている全国一の森林県です。

森林は、水源を豊かにし、土砂災害を抑え、二酸化炭素を固定するなど、私たちが生きる環境を守るために様々な役割を果たしています。人は昔から、森林の循環を大切にしながら森を守り育て、暮らしに木を活かす「木の文化」を築き上げてきました。

平成 15 年、県民一人ひとりが山を守り育て、豊かな森林を次代へ引き継ぐことを趣旨として、高知県は「木が並んでいるように見える」11 月 11 日を、「こうち山の日」に制定しました。以後、県内各地で「こうち山の日」の制定趣旨に沿った活動が取り組まれ、森を守る大切さを理解し、森林を守り育てる人が増えています。



※水源涵養：森林の土壌が、降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させること。雨水が森林土壌を通過することにより、水質が浄化される。
※クレジット：カーボンオフセットを実現するための一つの手段。森林の保護や植林、省エネルギー機器導入などを行うことで生まれた温室効果ガスの削減効果（削減量、吸収量）をクレジット（排出権）として発行し、取引できる。

4　循環型社会の形成

○目指す方向性

私たちが消費する製品や食品が生産・輸送される過程においては多くのエネルギーが使われており、浪費されたり、捨てられるものを減らすことは、生産から廃棄までのライフサイクル全体のエネルギー消費量を減らすとともに、資源を守ることにつながります。

循環型社会の構築を目指し、廃棄物そのものの発生抑制に取り組むとともに、再利用・再資源化を推進します。

◆4-①　ごみの発生抑制【廃棄物】

＜村の取組＞

- 事務事業の実施においては、グリーン購入法による環境物品の購入や環境ラベリング（エコマーク、グリーンマーク等）対象製品を優先的に購入します。
- 事務用品は、詰め替えやリサイクル可能な消耗品を購入します。
- ペーパーレス会議や電子決裁を推進します。
- ごみの発生抑制や「食品ロス」の削減に関する情報を発信し、村民や事業者の啓発に努めます。

＜村民の取組＞

- 物を無駄にしない生活スタイルを心掛け、可能な限り環境負荷の少ない製品・サービスを購入するよう努めます。
- 食品は適量を購入し、食品の食べ切りや使い切り、生ごみの水切りに取り組むとともに、外食における適量な注文や食べ残しの削減などに努め、食品ロスの削減に努めます。
- 商品の購入に当たっては、可能な限りマイバッグなどの持参に努めます。
- 簡易包装化されている商品や、詰め替え可能な商品の選択に努めます。

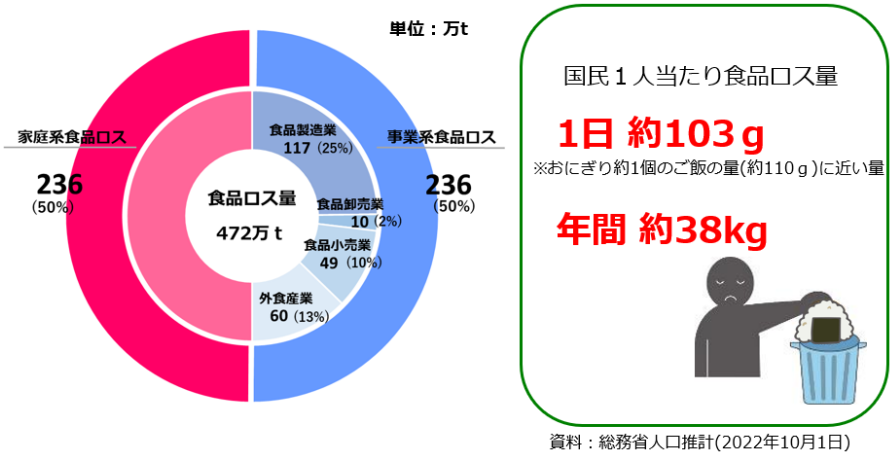
＜事業者の取組＞

- 事業の実施においては、可能な限り環境負荷の少ない製品・サービスを購入するよう努めます。
- 原材料の選択や製造工程、輸送工程などを工夫し、製造から流通、販売にいたるサプライチェーン全体において排出されるごみの排出抑制に努めます。
- 物の製造、加工、販売などに際して、その製品や容器などがごみとなった場合に排出抑制、分別排出、適正な環境的利用及び処分が円滑に実施できるように努めます。
- 食品が廃棄物とならない販売方法の検討や食べ残しの削減に取り組みます。
- 容器包装廃棄物の削減に取り組みます。

食品ロスの現状

日本では、本来食べられるのに捨てられる食品「食品ロス」の量は年間 472 万ｔと推計されています。（令和４年度推計値）

食品ロスを減らすためには、家庭で食品ロスが出ないようにするだけでなくて、食べ物を買うお店、食べるお店でも食品ロスを減らすことを意識することが大切です。食品ロスを減らす行動は、食料資源の有効利用や地球温暖化の抑制につながるものです。



資料：総務省人口推計(2022年10月1日)

出典：農林水産省ホームページ

◆4-② 再利用･再資源化の推進 【廃棄物】

＜村の取組＞

- 事務事業の実施において、ごみの分別を徹底します。
- 使用済の封筒やファイル等の再使用を推進します。
- 村民や事業者に分別・リサイクル方法、収集方法等について広く情報発信します。

＜村民の取組＞

- 不要になったものは他の人に譲るなど、製品が長く使われるよう努めます。
- 資源物は混合ごみとして出さず、適切に分別して排出するよう努めます。
- 再生資源を原料とした製品を優先して選ぶように努めます。

＜事業者の取組＞

- 資源物は混合ごみとして出さず、適切に分別して排出します。
- 製造業事業者は再生資源を原料とした製品を供給します。
- 再生資源を原料とした製品を優先して選びます。

再生資源を原料とした製品を示すマーク

リサイクルを進めるにあたっては、再生資源を原料とした製品を選ぶことが重要となります。日用品等を選ぶ際に再生資源を原料とした製品を表すマークには以下のようなものがあります。

エコマーク	再生紙使用マーク	牛乳パック 再利用マーク	PET ボトルリサイクル 推奨マーク
			
資源採取から廃棄・リサイクルまでライフサイクル全体で環境にやさしい製品を認定するマーク	古紙パルプ配合率を示す自主的なマーク	牛乳パックを原料として使用した製品につけられるマーク	使用済み PET ボトルのリサイクル品を使用した商品につけられるマーク

出典：環境省「環境ラベル等データベース」

7. 計画の推進体制及び進行管理

(1)推進体制

温室効果ガス排出量の削減は、日常生活や事業活動と密接に関わっているものが多くあるため、村・村民・事業者の主体的かつ積極的な取組が不可欠となります。そのため、各主体がそれぞれの立場で、また、相互に連携しながら、役割を果たしていくことが必要です。

本計画の推進を図るため、庁内では関係部局と連携し、横断的な調整を行いながら取組を進めます。また、広域的な取組を必要とするものについては、国、県及び近隣市町等と連携・協力を図ります。

(2)進行管理

本計画の進行管理に当たっては、計画（Plan）、取組の実施（Do）、点検・評価（Check）、見直し（Action）を繰り返し行う PDCA サイクルによる継続的な改善を図ります。

また、社会情勢の変化や地域を取り巻く状況等の変化を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行います。

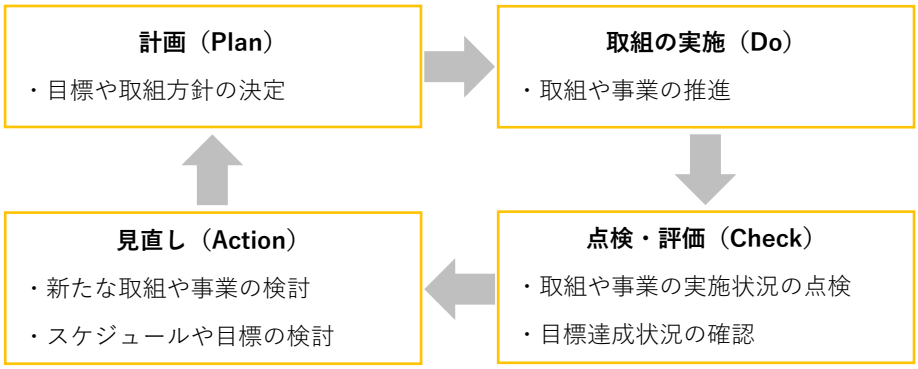


図 7-1　計画の進行管理

8. 資料編

脱炭素シナリオによる将来推計に関する事項

脱炭素シナリオによる将来推計の詳細については、以下に示すとおりです。

○再生可能エネルギーの導入による排出削減量

①再生可能エネルギーの導入可能性

三原村の現況等を踏まえた、再生可能エネルギーの導入可能性は以下のとおりです。

表 8-1　再生可能エネルギーの導入可能性

区分	導入可能性・方向性
太陽光発電	最もエネルギー導入ポテンシャル量が大きく、建物屋根や駐車場等の土地の制約条件がない場所での太陽光発電設備の設置可能性がある。農業においては設備設置の制約もあり、導入量としては多くないがポテンシャルはある。 ・公共施設の屋根や駐車場における率先導入を推進する。 ・住宅や工場・事業所・店舗等の民間事業者での設置と自家消費を促進する。
木質バイオマス	森林資源は豊富である。現状、間伐材は村外の共販所を通じてバイオマス発電所等に搬出され、村内での地産地消ができていない。 村外のチップ、ペレット生産事業所からの購入になるが、村内の熱需要施設での木質バイオマス熱利用設備導入を拡大していく必要がある。 ・チップ、ペレット利用の木質バイオマス熱利用の拡大を図る。
農業バイオマス	農作物の農業残渣を活用したバイオマス熱利用の取組実績がなく、導入ポテンシャル量は小さい。
陸上風力発電	現在進行中の環境アセスメント等の民間事業者の風力発電事業の推移を踏まえる必要がある。導入ポテンシャル量は大きいことから、今後の動向を踏まえながら具体的な対応を検討する。
中小水力発電	中小水力発電は流量、落差等の河川状況や電力利用需要施設の状況、事業コスト等から導入可能性を判断する必要がある。2011（平成 23）年実施の高知県による県内の小水力発電導入の検討調査で芳井堰が候補地に挙げられ、その後小水力発電が実現しているが、それ以外の導入ポテンシャル量は小さい。
太陽熱利用	太陽熱は住宅での太陽熱温水機器の設置を中心に導入が進められてきたが、導入件数が減少傾向にあり、給湯需要はエコキュート等の設備導入が進展しており、太陽熱利用の導入ポテンシャル量は小さい。
地中熱利用	地中熱は事業所等の個別建物での需要によるところが大きく、事業コスト等から設備導入施設は大規模熱利用が想定される施設などに限定されており、導入ポテンシャル量は小さい。

②再生可能エネルギーの導入量と CO_2 削減量の将来推計

■太陽光発電

FIT 制度による導入実績をもとに将来的な導入量の推計を行い、FIT 制度の買取期間終了後（卒 FIT 後）にそのうちの一定の割合が自家消費または地域内で消費されると想定します。なお、設備容量が～10kW は主に住宅用、10kW～50kW は主に商業・業務施設用、50kW～500kW は工場・物流施設用、500kW～は大規模ソーラーと区分して推計をしています。

また、FIT 制度によらない導入量の推計は、住宅用（～10kW）については新設住宅市町村別年度別着工数（高知県）から推計し、商業・業務施設（10kW～50kW）、工場・物流施設用（50kW～500kW）については、施設の件築年、構造等および現地調査に基づくデータにより概算推計をしています。

上記の想定に基づく推計の結果、CO_2 削減対象となる設備容量と CO_2 削減推計値は以下のとおりです。

表 8-2　太陽光発電設備の導入量の将来推計

区分		CO_2 削減対象となる設備容量（kW）		CO_2 削減推計値（千 t-CO_2/年）	
		2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
卒 FIT 分	住宅（～10kW）	51	283	0.021	0.117
	商業・業務施設等（10kW～）	285	2,071	0.118	0.854
	工場・物流施設等（50kW～500kW）	-	414	-	0.171
	大規模ソーラー（500kW～）	-	1,640	-	0.676
	小計	337	4,409	0.139	1.817
新規導入分	住宅（～10kW）	50	150	0.021	0.062
	商業・業務施設等（10kW～）	16	82	0.007	0.034
	工場・物流施設等（50kW～500kW）	138	688	0.057	0.284
	小計	204	920	0.084	0.379
合計		541	5,329	0.223	2.196

注：小数点以下を四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

■小水力発電

三原村内の既存設備が卒 FIT 後は地域内での消費に移行すると想定した場合の CO_2 削減対象となる設備容量と CO_2 削減推計値は以下のとおりです。

表 8-3　小水力発電による設備の導入量の将来推計

区分	CO_2 削減対象となる設備容量（kW）		CO_2 削減推計値（千 t-CO_2/年）	
	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
卒 FIT 分	-	116	-	0.241

■木質バイオマス

三原村内において、今後、木質バイオマスの利用（発電・熱）が進むと想定し、自家消費または地域内で消費されるものについて、想定される CO_2 削減推計値は以下のとおりです。

表 8-4　木質バイオマス利用による排出削減量の将来推計

区分	CO_2 削減推計値（千 t-CO_2/年）	
	2030 年	2050 年
新規導入分	-	0.030

■合計

太陽光発電、小水力発電、木質バイオマスの利用（発電・熱）による CO_2 削減推計値（合計）は以下のとおりです。

表 8-5　再生可能エネルギーの導入による排出削減量の将来推計

区分	CO_2 削減推計値 千 t-CO_2/年	
	2030 年	2050 年
太陽光発電	0.22	2.20
小水力発電	-	0.24
木質バイオマス利用	-	0.03
合計	0.22	2.47

○省エネや利用エネルギーの転換による排出削減量

国が進めるエネルギー政策により、省エネ対策によるエネルギー消費量の削減とそれに伴う温室効果ガス排出量削減が期待されます。

将来推計においては、国立環境研究所の資料に示される各部門別の削減率に基づき、2030 年にはその 3 割程度、2050 年にはその 5 割程度の省エネを実施するものと想定し、温室効果ガス排出削減量を推計します。

また、国が進める 2050 年の各部門の省エネ削減率・電力比率より、2030 年の省エネ削減率をバックキャストで算定しています。

表 8-6　省エネや利用エネルギーの転換による排出削減量の将来推計

区分	CO_2 削減推計値 千 t-CO_2/年	
	2030 年	2050 年
省エネや利用エネルギーの転換による排出削減量	1.7	4.7

○森林吸収量の将来推計

森林吸収量の推計においては、管理されている森林のみが、CO_2 の吸収源とされるため、適切な森林管理をしていくことが求められます。

三原村の森林面積は全体で 7,470ha あり、森林計画対象の人工林面積は 5,614ha となっています。このうち、2050 年までに森林経営計画面積の 4,370ha において森林施業が行われると想定し、これを森林による主たる吸収源とみなして吸収量を推計することとします。

表 8-7　森林吸収量の将来推計

森林経営計画面積	4,370ha
森林経営活動を実施した森林の吸収係数	2.46t-CO_2／ha
森林吸収量	10.8 千 t-CO_2

資料：三原村資料、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）