

久万高原町地球温暖化対策実行計画について



愛媛県久万高原町まちづくり戦略課
環境保全・脱炭素推進室
室長 片岡 伸彦



1. 久万高原町の概要

◆人口：6,772人（令和7年6月末）

◆面積：584km²

◆町の特徴：

久万高原町は、愛媛県のほぼ中央部に位置する、平成16年8月1日に久万町・面河村・美川村・柳谷村の1町3村が合併して誕生した町で、平均標高は約800mと愛媛県下で最も広く高い中山間地に位置し、西日本最高峰の石鎚山をはじめ、四国カルストなどの豊かな自然に囲まれた町となっている。

一方、全国的に人口の減少や少子・高齢化が問題となる中、中山間地域に位置する本町においては特に深刻な状況で、担い手不足、耕作放棄地の増加、多面的機能が維持できる健全な森林づくりの衰退、ガソリンスタンドの減少に加え、近年の異常気象等による風水害に備えるべく災害に強いまちづくりなど、多くの課題が山積している。

他方、本町は古来、林業を主産業として栄えたまちで、林野面積は518.5km²（2015年世界農林業センサス）で、総土地面積の88.8%を占めており豊富な森林資源を有し、令和元年度の素材生産量は221,822m³（久万高原町森林・林業関係主要データ集：令和2年版）で、そのシェアは愛媛県全体の42%を誇っており、それに伴って林地残材を活用した木質バイオマス発電等が期待されている。





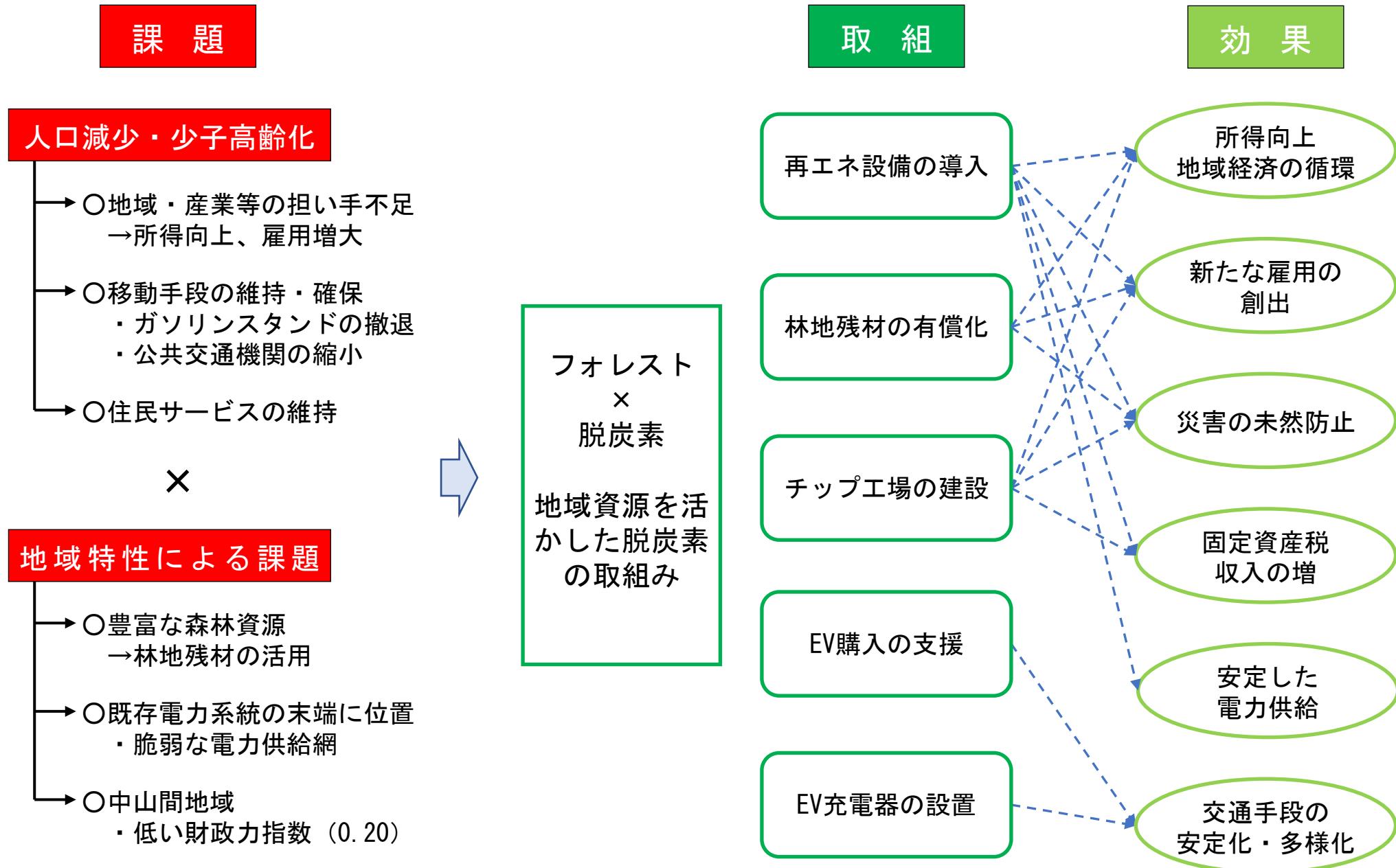
◆久万高原町の観光資源

- 北の石鎚山、南の四国カルストと四国随一の自然に囲まれた立地
- 世界から注目される1,200年の歴史を誇る「四国遍路」
- 恵まれた自然が創り出す鮮やかな四季の絶景
桜やツツジ、紅葉、雪景色は県内外、国外からも人気
- スキー、ゴルフ、キャニオンニングなど季節のアクティビティ、
ツーリングやサイクリング、キャンプ場利用者からの人気も高い





2. 脱炭素を通じた地域課題の解決





3. 脱炭素に向けたまちづくり

(1) 再生可能エネルギー導入目標の策定（環境省）

○本町の二酸化炭素の状況

(単位：千t-CO₂)

	2013年度(H25)	2019年度(R1)
二酸化炭素排出量	85.7	53.1
森林吸収量(民有林)	—	146.8

※森林吸収量は2013年度と2019年度の炭素蓄積量を比較して算出



○現状の分析

- すでにカーボンニュートラルを達成 ($53.1 < 146.8$)
- 二酸化炭素排出量は、約38%削減済 ($2013 \rightarrow 2019$)



○2030年度のCO₂排出量を、2013年度比約66%の削減を目指す。

○再エネ種ごとの導入目標を策定

太陽光発電 2030年 **1,017 kW** 2050年 **2,034 kW**

風力発電 2030年 **9,000 kW**



木質バイオマス発電 2030年 (電気) **1,120 kW** 2030年 (熱) **300 kW**



(2) 公共施設への太陽光発電設備の導入調査（環境省）

◆町内15施設に太陽光発電設備の導入を決定



(3) 分散型エネルギーインフラプロジェクト（総務省）

◆再エネ電力を活用した地域マイクログリッドを構築し、災害時における電力の脆弱性の改善を目指す。

◆林地残材を活用した木質バイオマスのサプライチェーンを構築し、木質バイオマス発電による電力の地産地消により、地域で循環する所得の向上を目指す。



(4) 再エネ促進区域の設定等に向けたゾーニング等の合意形成（環境省）

◆再エネ促進区域の設定に向け、地域の脱炭素化のための取組や地域の環境保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組を整理のうえ、ゾーニングマップを作成。

ゾーニングマップ（太陽光）

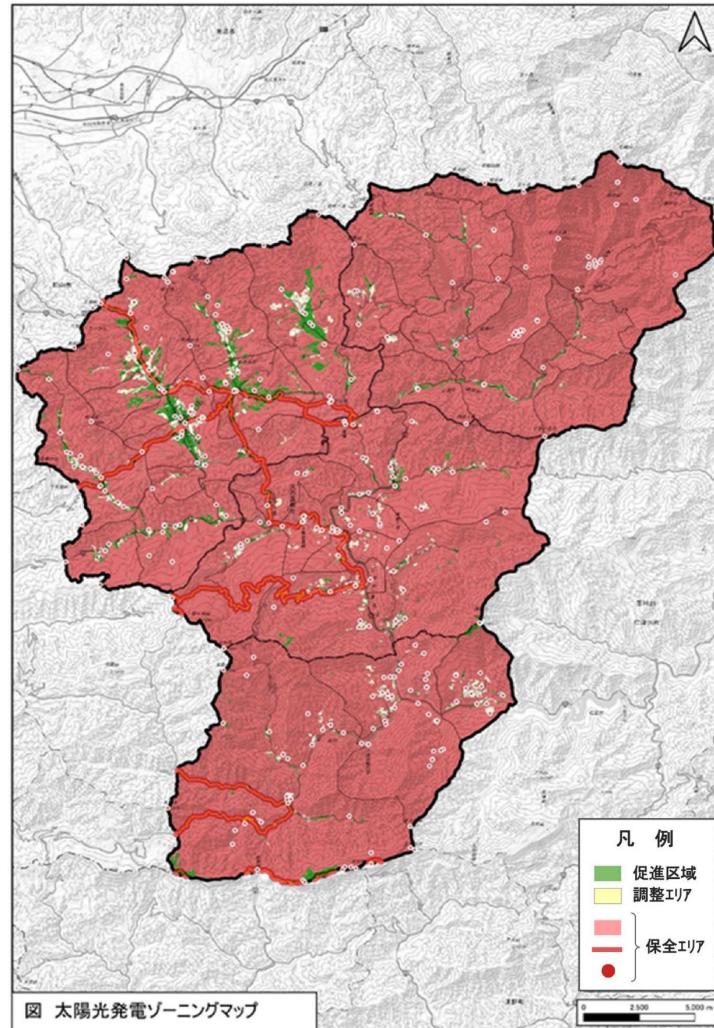


図 太陽光発電ゾーニングマップ

地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

ゾーニングマップ（風力）

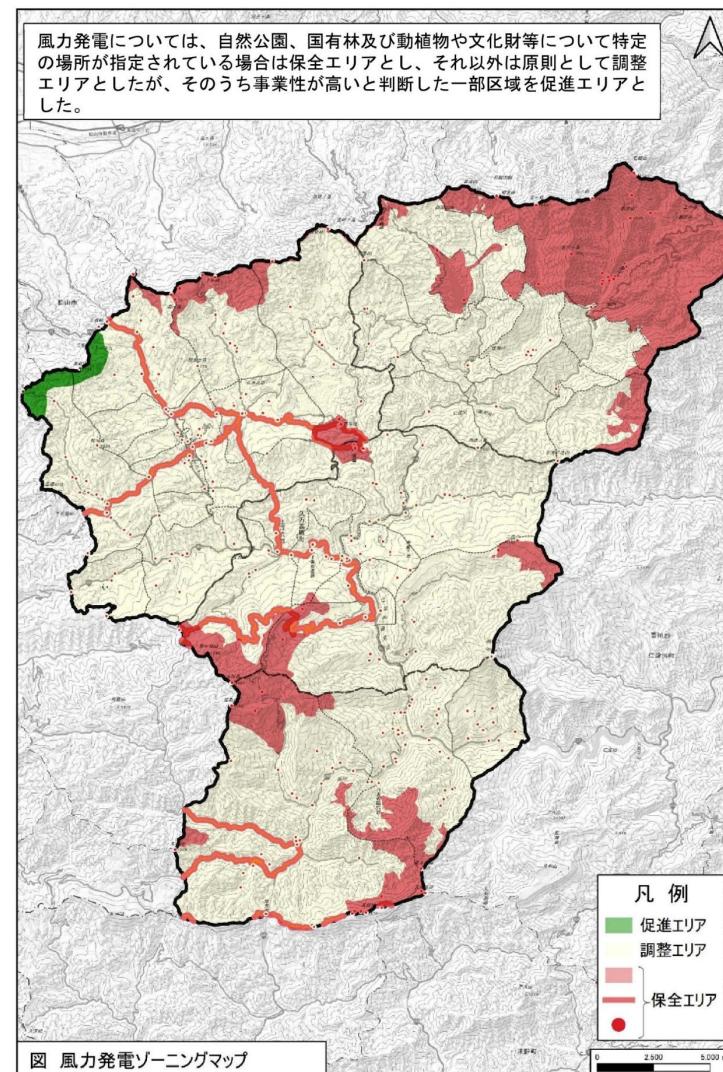
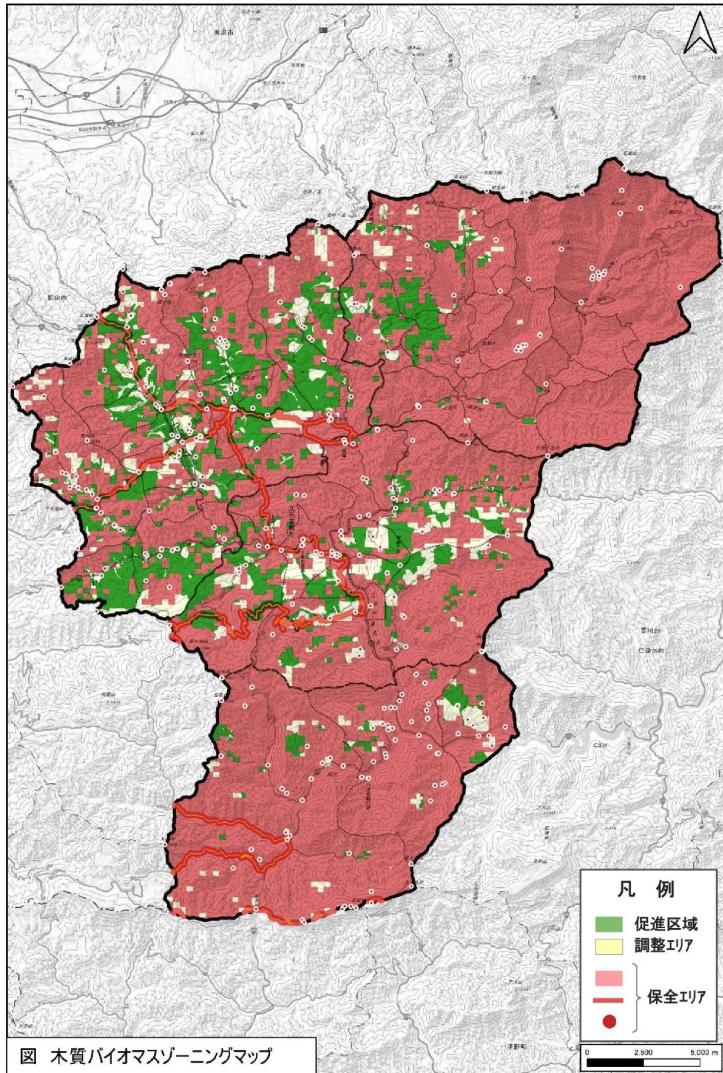


図 風力発電ゾーニングマップ

地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

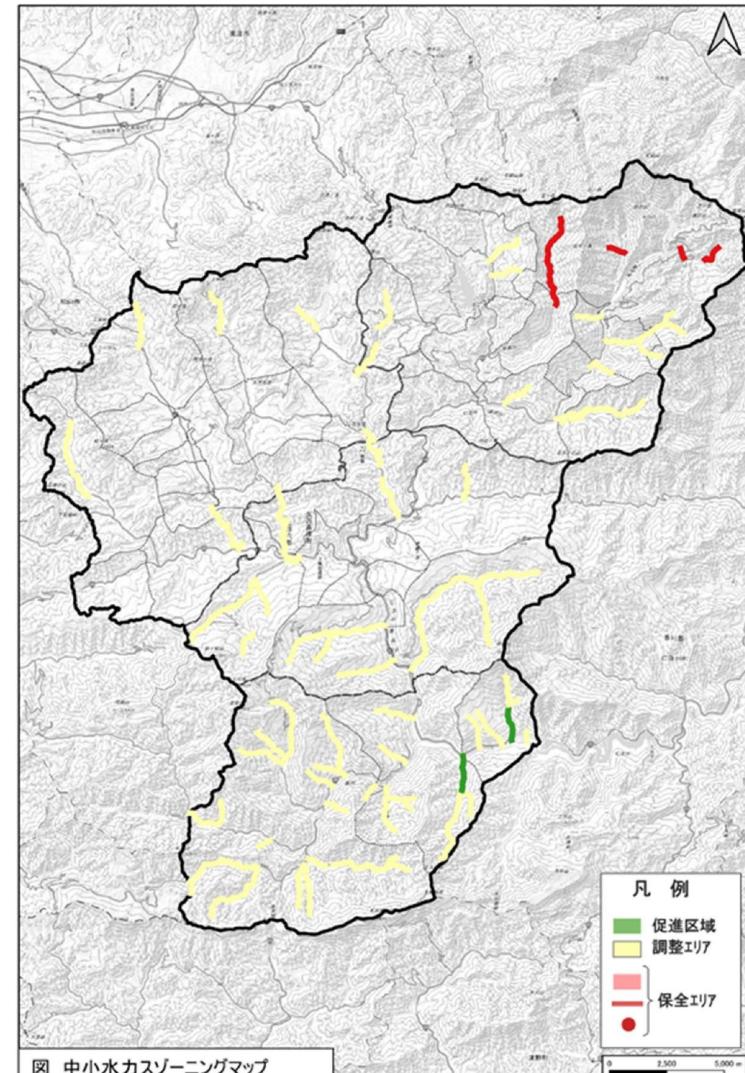


ゾーニングマップ（バイオマス）



地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

ゾーニングマップ（中小水力）

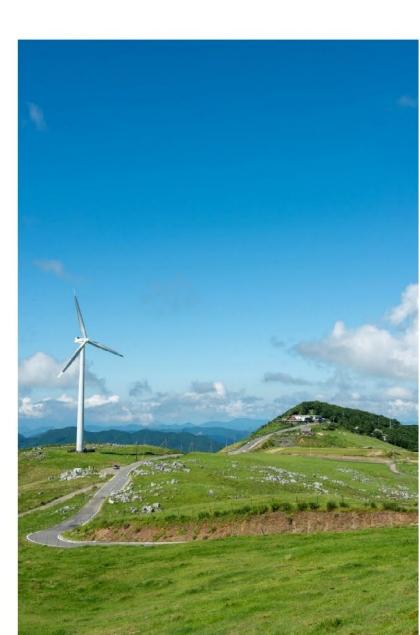


地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用



4. 地球温暖化対策実行計画の策定

久万高原町



令和7年3月

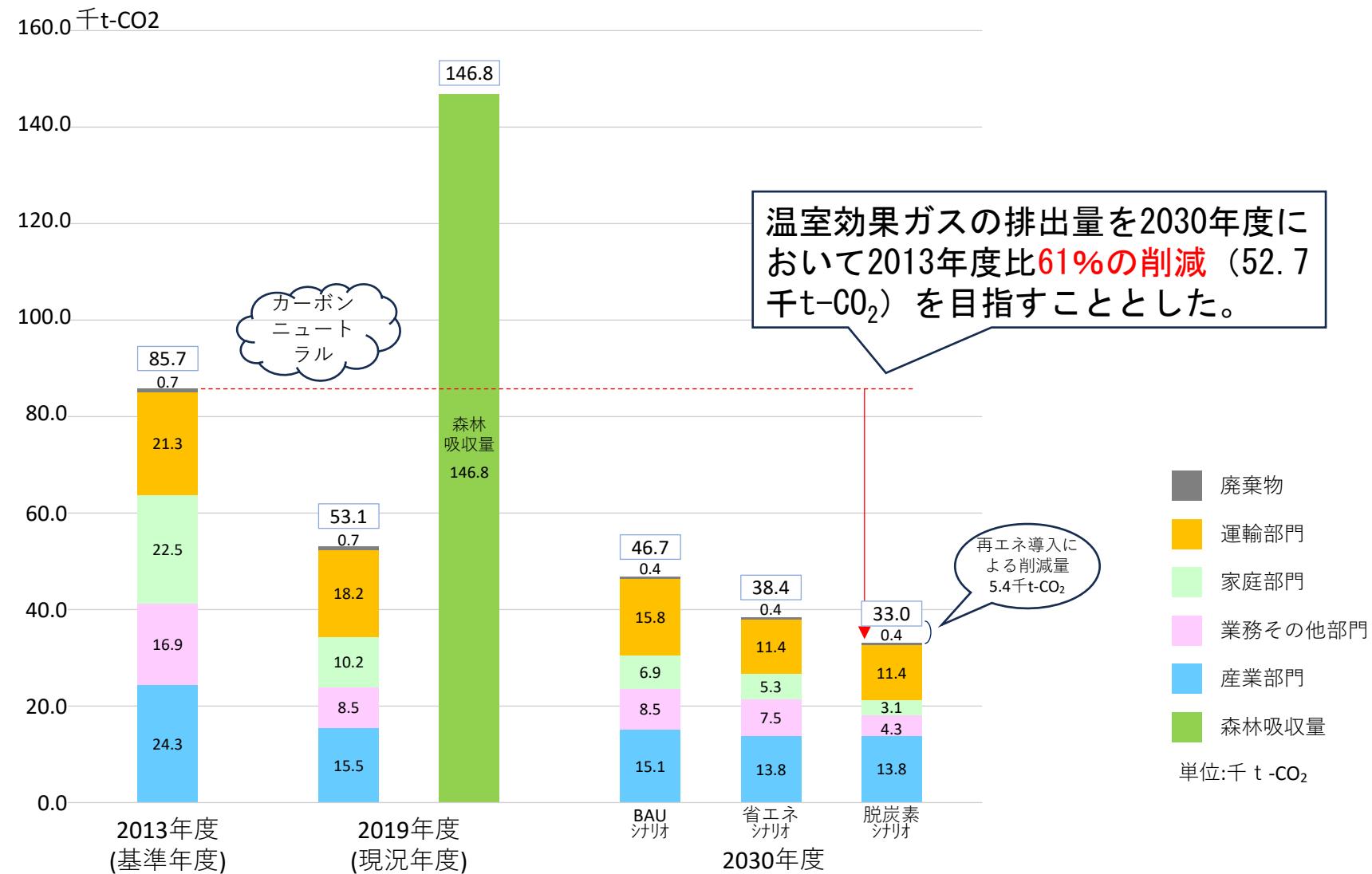
地球温暖化対策実行計画

目 次

第1章 計画策定の背景・基本的事項	1
1. 計画策定の背景	1
2. 基本的事項	4
第2章 町全体の取組（区域施策編）	5
1. 区域の特徴	5
2. 温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の現況推計	7
3. 計画全体の目標	13
4. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	15
5. 2050年までの脱炭素社会を見据えたロードマップ	23
第3章 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項	24
1. 地域脱炭素化促進事業とは	24
2. 促進区域の設定	28
第4章 地域気候変動適応計画	43
1. 基本的事項	43
2. 適応策とは	44
3. 久万高原町の気候の変化	45
4. 愛媛県の気候変動適応策	48
5. 適応に関する基本的な考え方	53
6. これまで及び将来の気候変動影響と主な対策について	54
第5章 町行政の取組（事務事業編）	63
1. 基本的事項	63
2. 温室効果ガスの総排出量等の現況	65
3. 削減目標	72
4. 目標達成に向けた取組	75
第6章 計画の実施及び進捗管理	79
1. 推進体制	79
2. 進捗管理・評価・見直し	82



◆温室効果ガスの排出推計





◆再エネ導入目標

項目		取組内容	想定発生エネルギー量 (MWh/年)	CO2削減量 (t-CO2/年)
再エネ	太陽光発電	公共施設	・2030年：31kW× 7棟=217kW	268 80
			・2040年：31kW×14棟=434kW	536 160
		家庭	・2030年：4kW×200戸=800kW	988 294
			・2050年：4kW×400戸=1,600kW	1,976 589
	ソーラーシェアリング	・2030年：1,980kW	2,223 662	
	木質バイオマス発電	・2030年：160kW×10基=1,600kW	事業者 久万高原町 11,075 3,300	
	中小水力発電	・2030年： 500kW×1基=500kW	事業者 久万高原町 3,504 1,044	
	合 計		2030年 18,058 5,380	
			2050年 19,314 5,755	



◆将来ビジョン

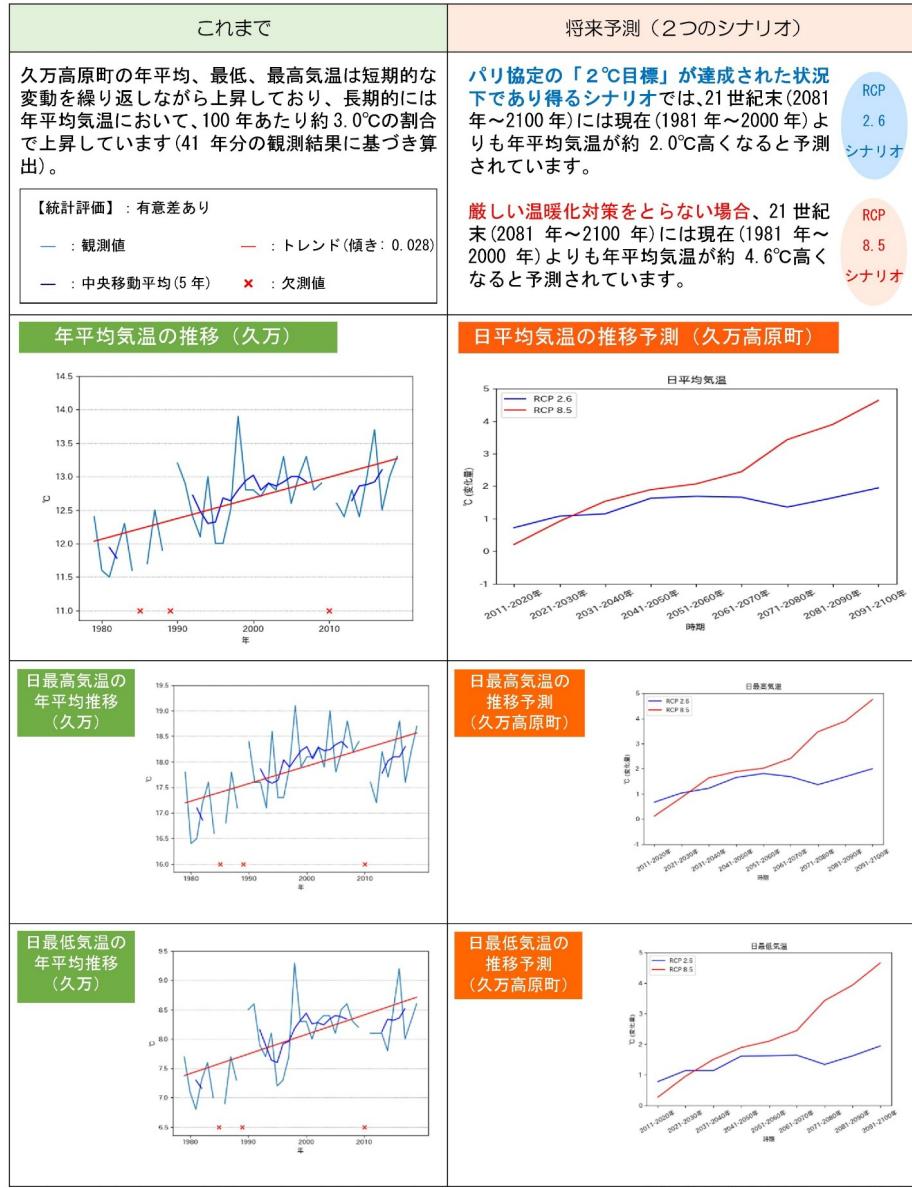




5. 地域気候変動適応計画の策定

3. 久万高原町の気候の変化

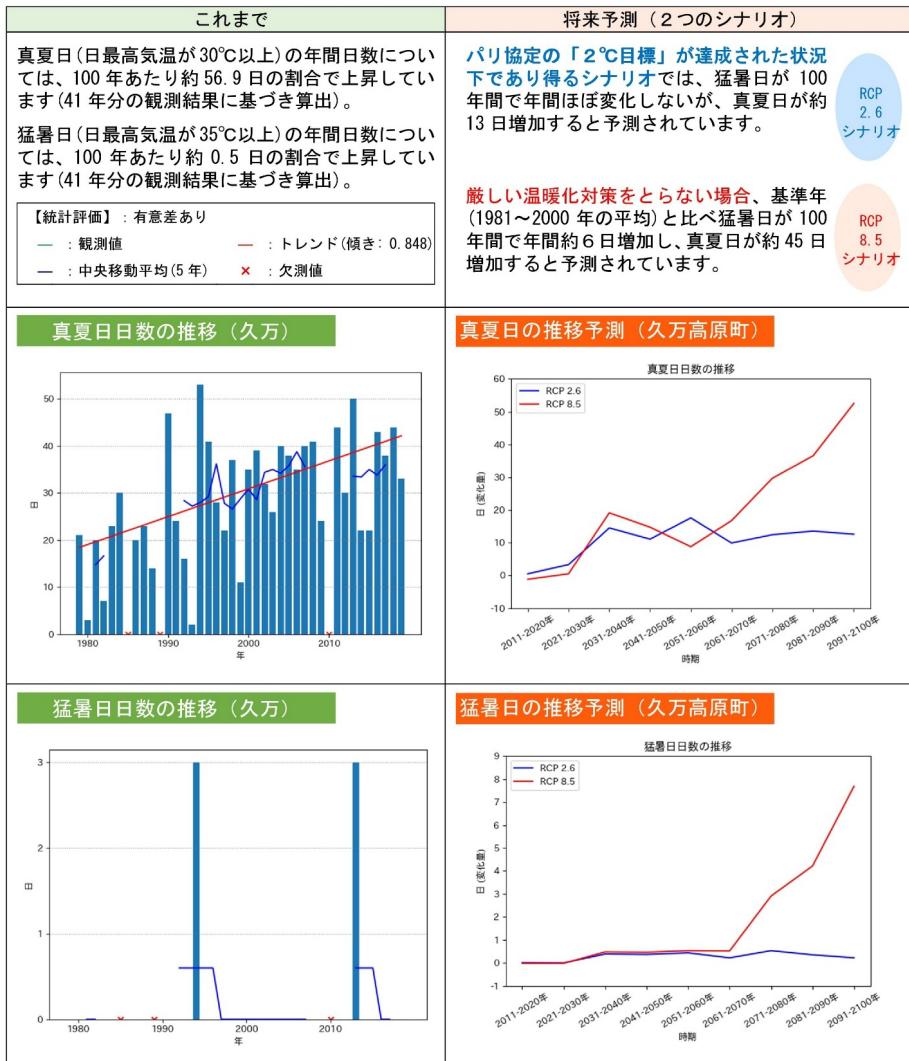
(1) 気温の变化（年平均気温・最低気温・最高気温）



出典：国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

出典：以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
石崎紀子(2020), CMIP5 をベースにした CDFDM 手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

(2) 気温（真夏日・猛暑日）

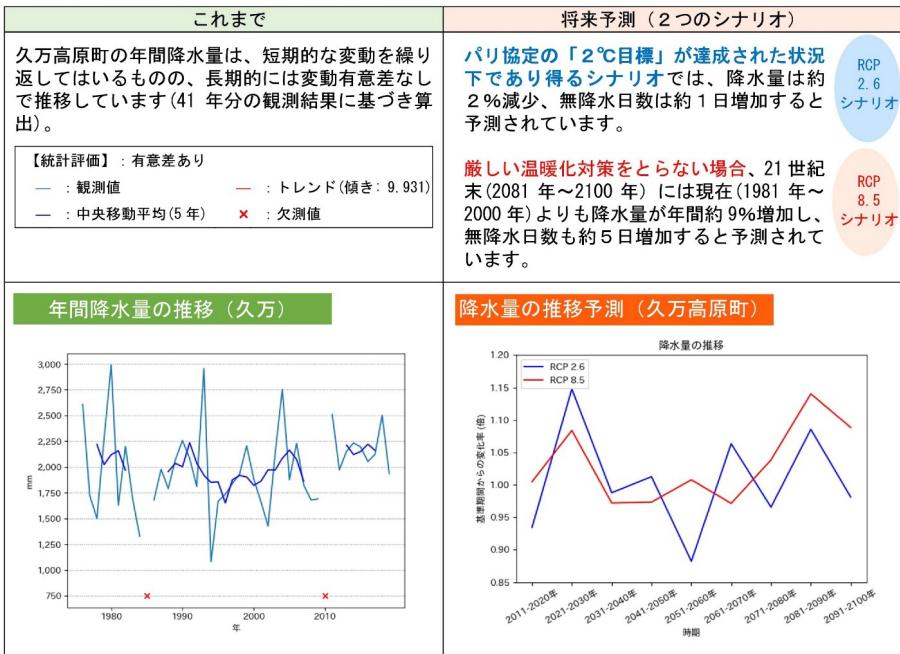


出典：国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

出典：以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
石崎紀子(2020), CMIP5 をベースにした CDFDM 手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.



(3) 降水量



出典：国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

出典：以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
石崎紀子(2020). CMIP5 をベースにした CDFM 手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ, Ver. 201903, 国立環境研究所 地球環境研究センター,
doi:10.17595/20200415.001..

コラム

RCPシナリオは、将来の温室効果ガスが安定化する濃度レベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されたものです。

RCPとは Representative Concentration Pathways (代表的濃度経路)の略称です。

RCPに続く数値が大きいほど2100年における放射強制力(地球温暖化を引き起こす効果)が大きいことを意味しています。

出典: 気候変動適応情報プラットフォーム
(https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/guide/about_graphs.html)

RCPシナリオとは

例えば
「気温上昇を〇°Cに抑えるためには」といった目標主導型の社会経済シナリオを複数作成して検討することが可能

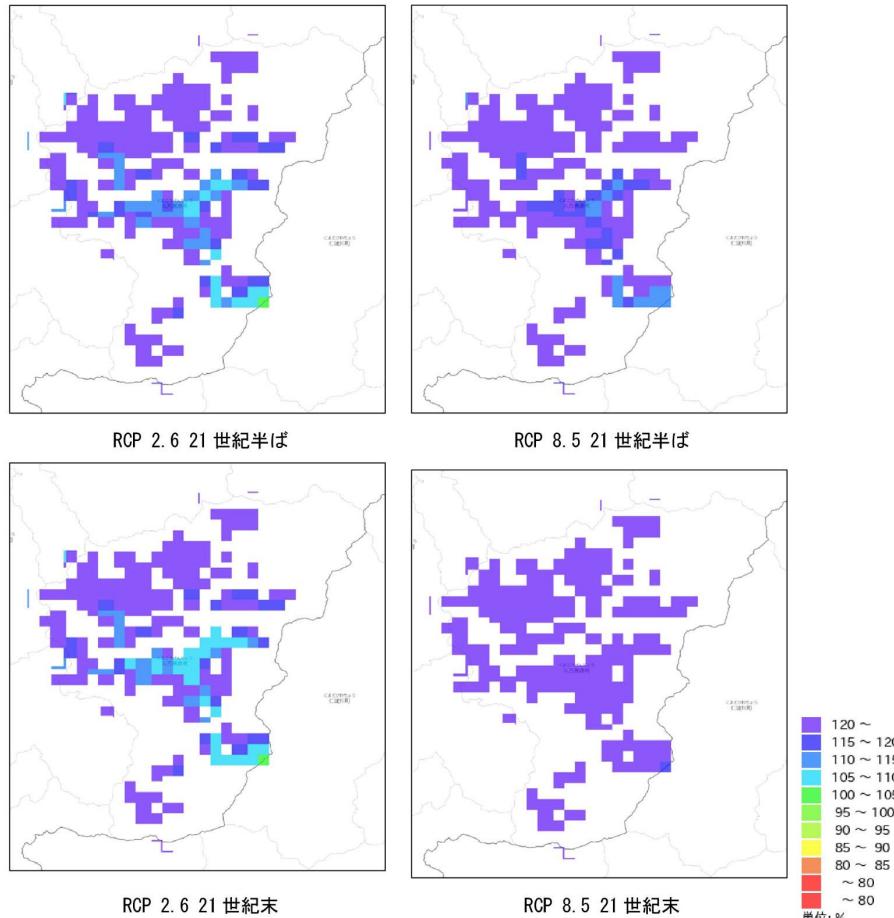


イ 将来の影響

(ア) 農業

① 水稲

久万高原町では、最も気候変動が進んだ場合（RCP8.5 シナリオ）、21世紀末には現在よりも水稻の収量が約78%増加すると予測されています。

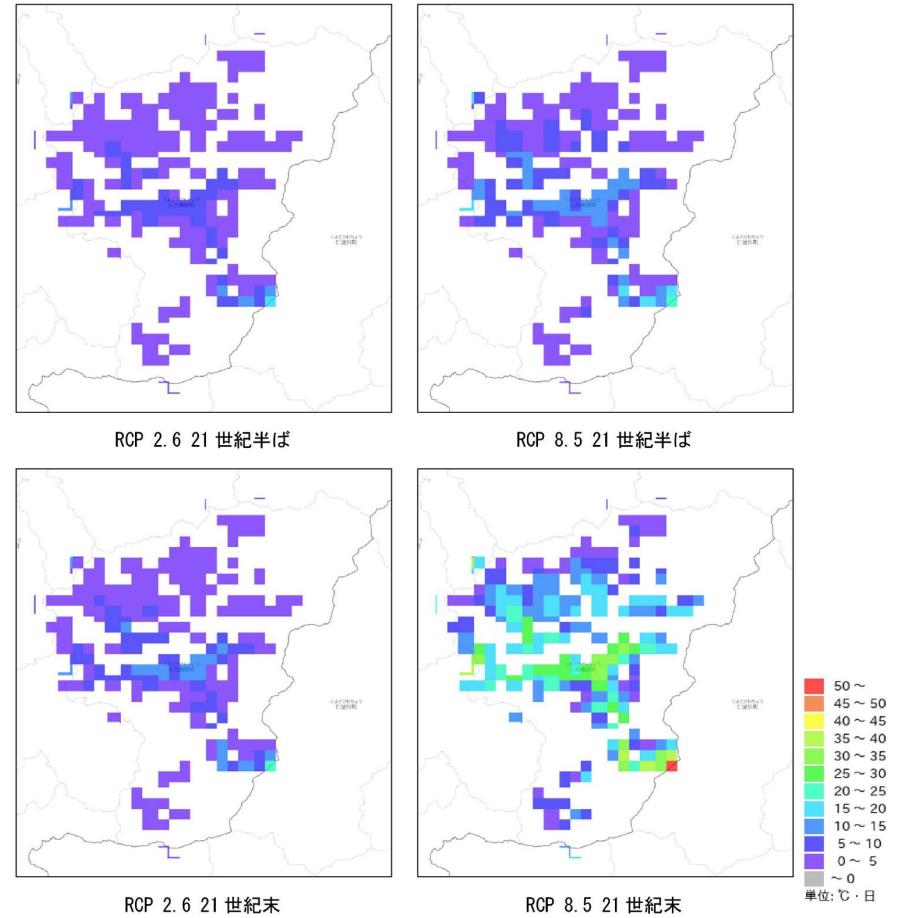


出典: 以下を基にした A-PLAT WebGIS データ

Ishigooka et al. (2021). "Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO₂ concentration" Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, (doi:10.2480/agrmet.D-20-00038)

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/conso/report/0~4.html>

図 4.6-1 コメ収量 基準期間との比



出典: 以下を基にした A-PLAT WebGIS データ

Ishigooka et al. (2021). "Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO₂ concentration" Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, (doi:10.2480/agrmet.D-20-00038)

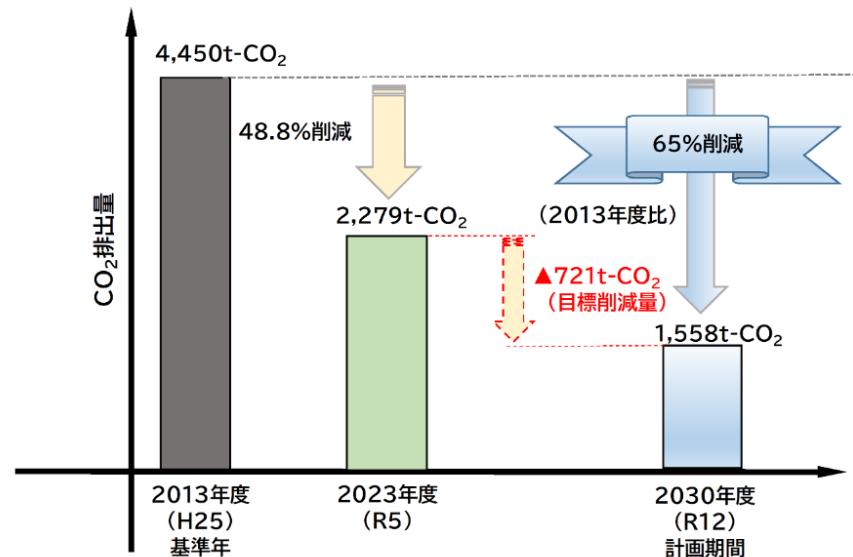
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/conso/report/0~4.html>

図 4.6-2 コメ品質



6. 事務事業編の改正

令和元年度に改正した計画では、2020年度(R2年度)から2030年度(R12)までの11年間で、基準年度である2013年度(H25年度)の温室効果ガス排出量から、27.0%削減する目標としていたが、今回の改正で、2030年度において2013年度比**65%の削減**を目指すこととした。

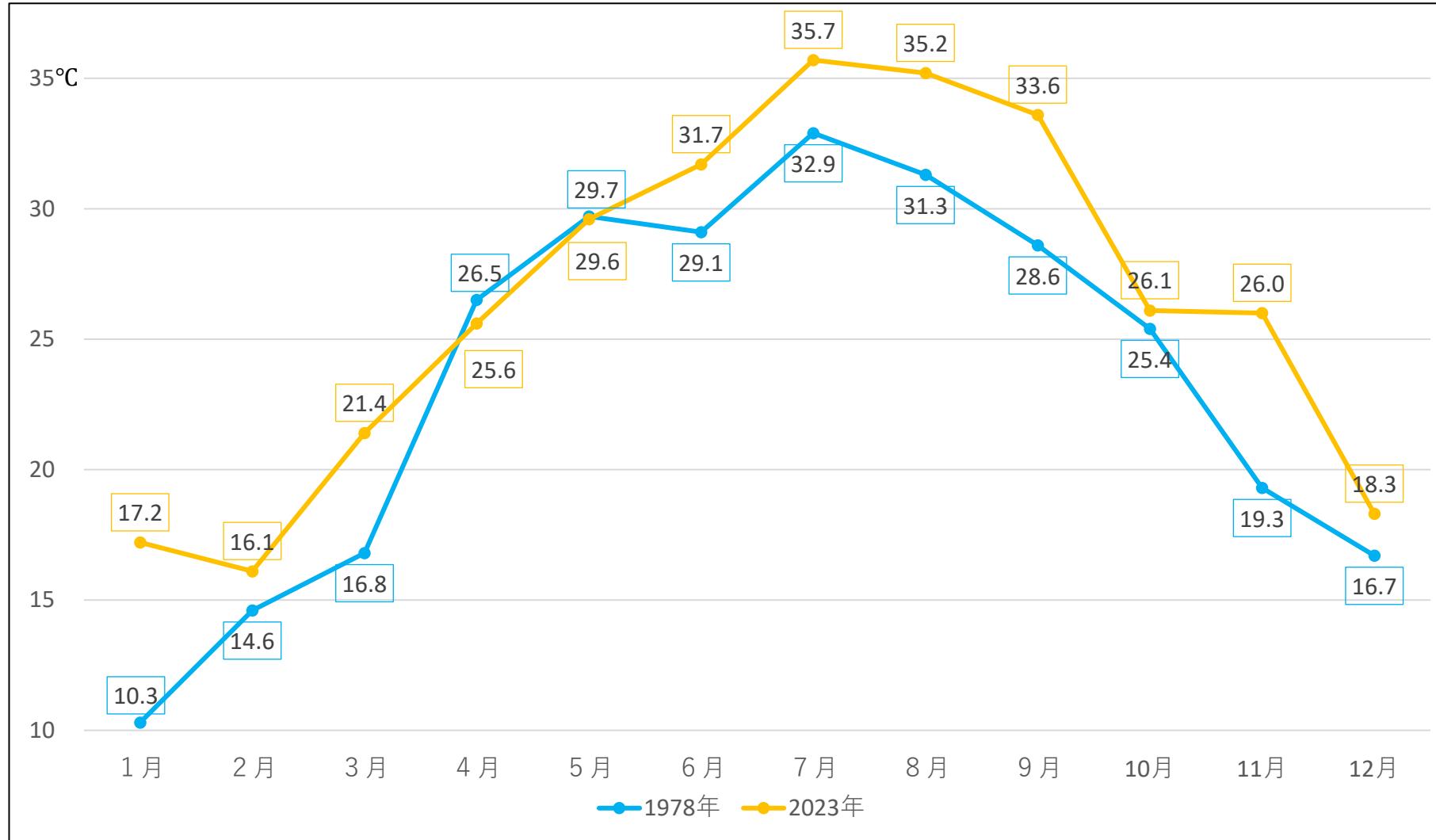




7. 地球温暖化実行計画の周知

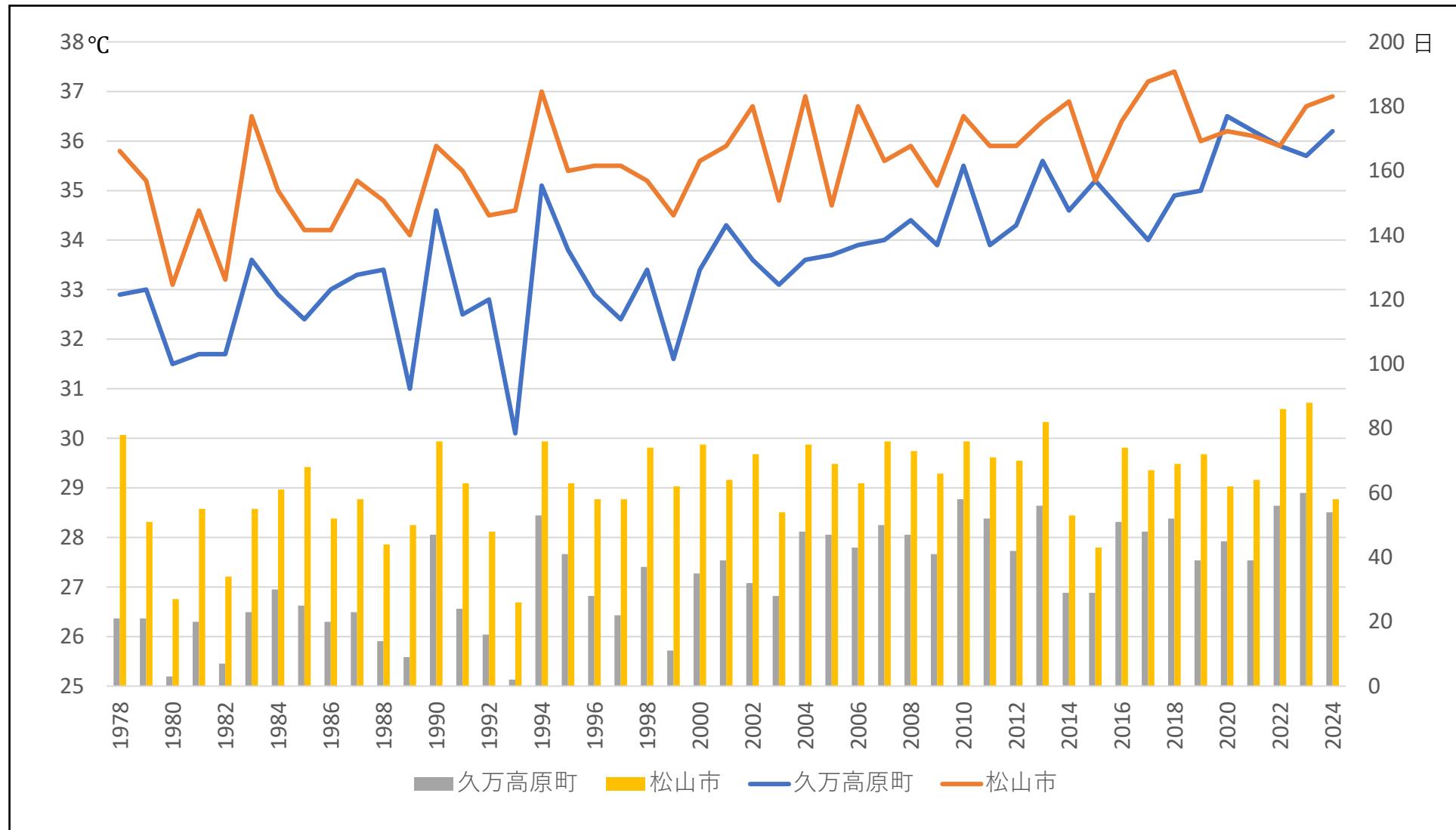
◆町内小学校における環境教育

本町の月別の最高気温について、1978年と2023年を比較すると軒並み上昇傾向で、地球温暖化の影響があるものと考えられる。





本町と松山市の最高気温と夏日（25°C以上）の日数



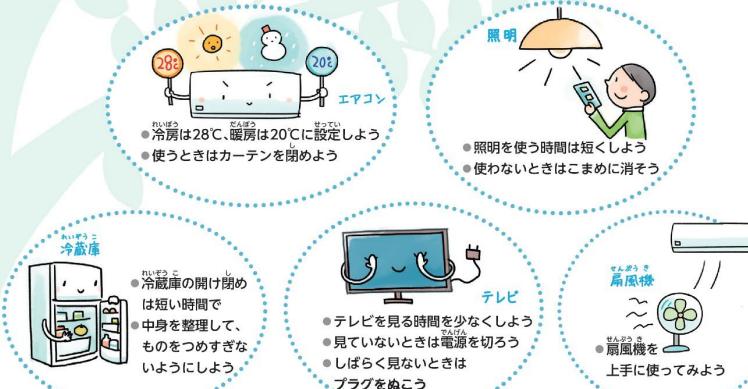


自分でできる地球温暖化対策

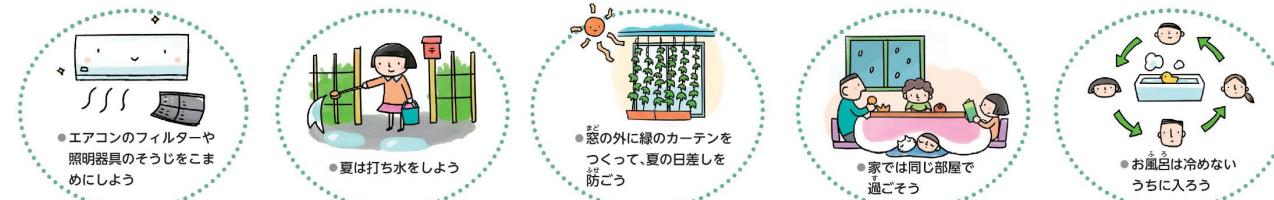
考 何ができるかな 地球温暖化対策

地球温暖化の対策には、節電をして二酸化炭素を出す量を減らすなど、一人ひとりの行動が必要です。次に紹介することの中から、自分でできることを探したり、周りの人と話し合ったりして、何ができるのか、考えてみましょう。

自分でできること



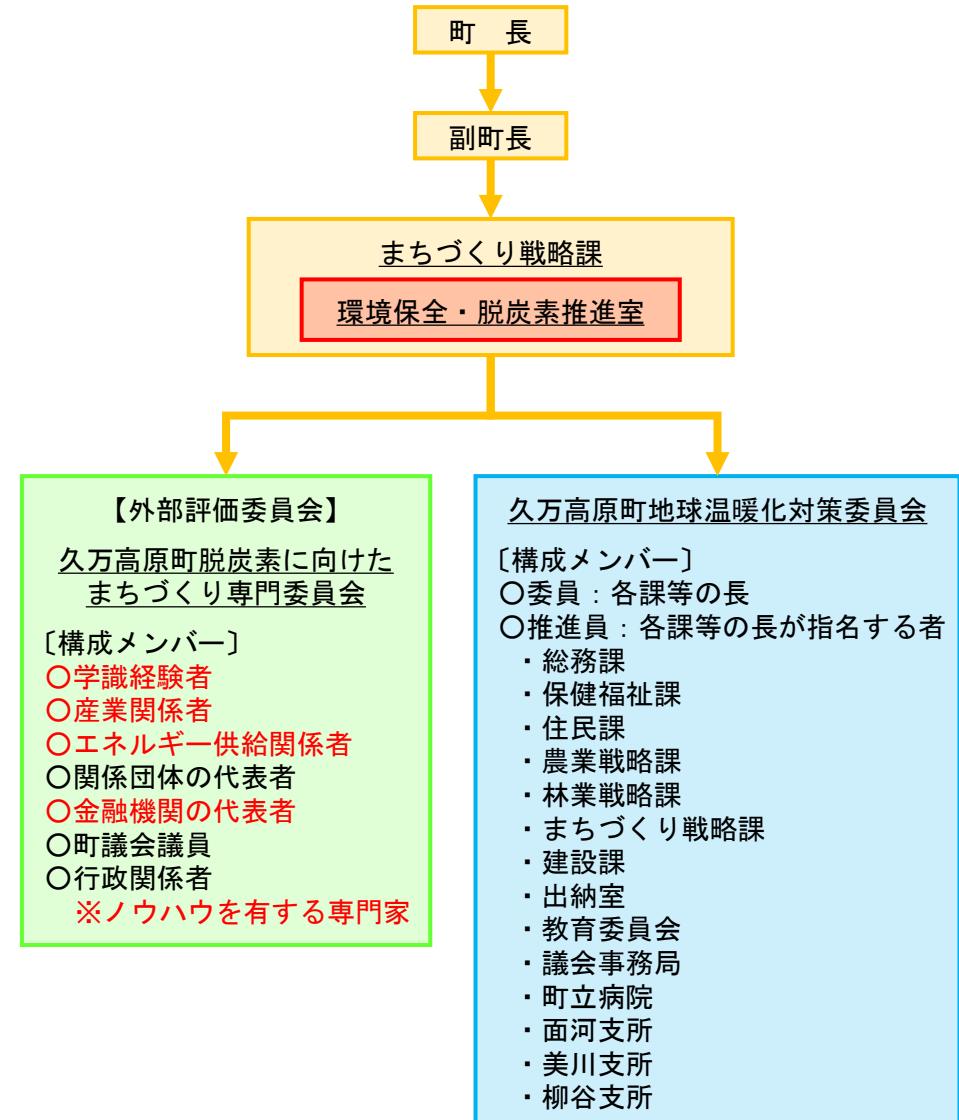
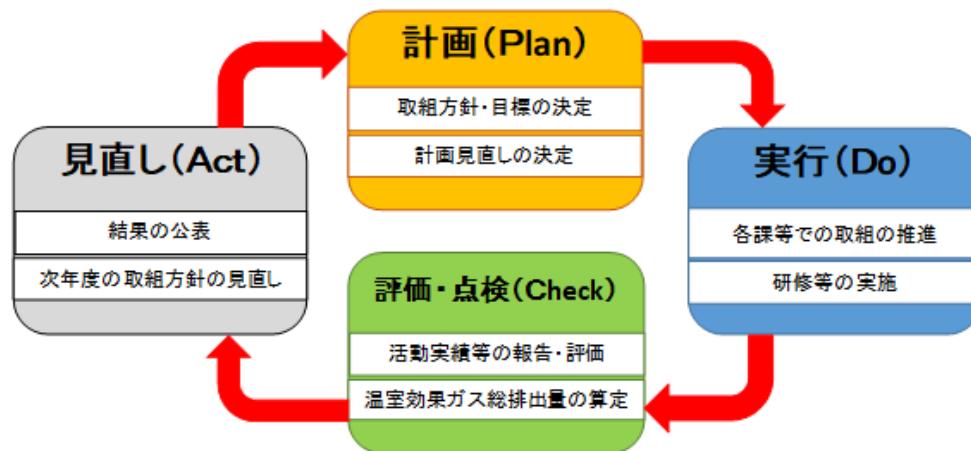
友達や家族みんなでできること

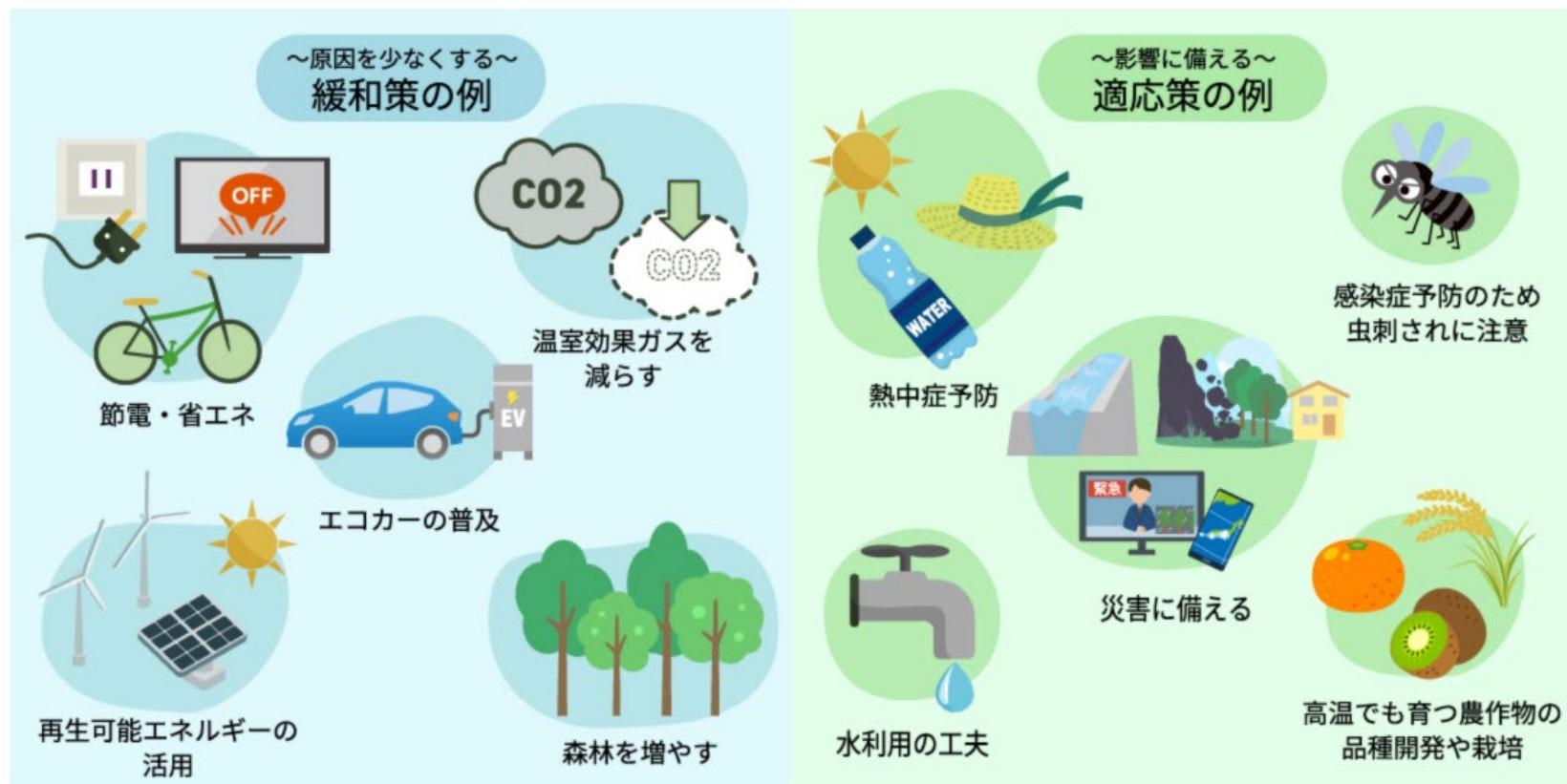




8. 進捗管理等

本計画の期間中、毎年1回以上の計画進捗状況を評価し、見直しを行い、その結果を次年度の取組計画に反映する、いわゆるP D C Aサイクルにより、計画を推進する。





緩和策

- 脱炭素型ライフスタイルへの転換
- 脱炭素型ビジネススタイルの実現
- エネルギーの脱炭素型の推進
- 環境負荷の少ない地域づくり
- 環境教育・環境学習の充実とパートナーシップの構築

適応策

気候変動への適応の推進（気候変動適応計画）
「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」
「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の7つの分野への影響分析と適応策を推進中

出典：「愛媛県脱炭素ポータルサイト」より作成

ご清聴ありがとうございました。