

# 久万高原町

## 地球温暖化対策実行計画



令和 7 年 3 月

# 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 <sub>2</sub> ）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

## 資料編

I. 区域施策編	1
1. 区域の特徴	2
2. 久万高原町のこれまでの取組	32
3. 基準年度から現況年度の CO <sub>2</sub> 排出量増減要因の分析	73
4. 地域気候変動適応計画－久万高原町－	78

II. 事務事業編	109
-----------	-----

# 第1章 計画策定の背景・基本的事項

## 1. 計画策定の背景

### (1) 気候変動の影響

気候変動問題は、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。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

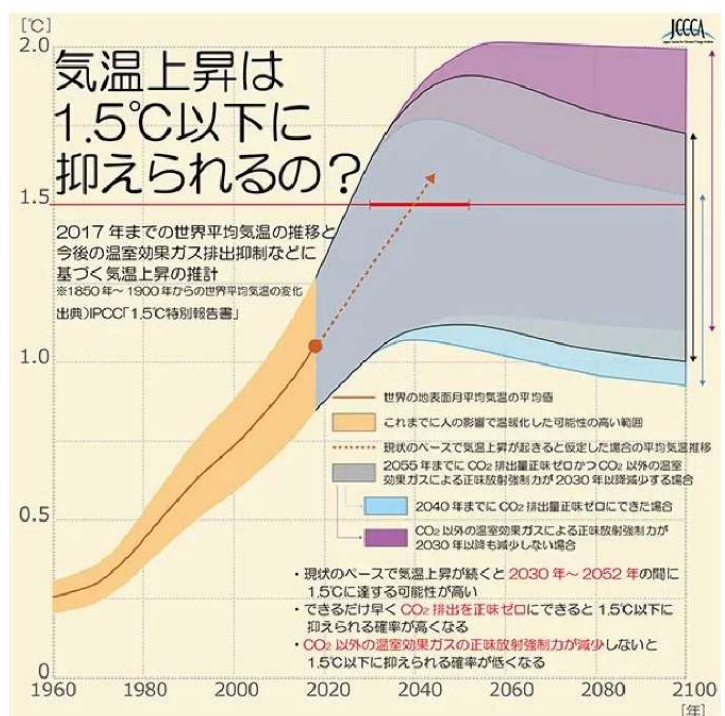
2021年（令和3年）8月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

### (2) 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向

2015年（平成27年）11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、第21回締約国会議（COP21）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℃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」や「今世紀後半の温室効果ガス的人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018年（平成30年）に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO<sub>2</sub>排出量を2050年頃に実質ゼロとすることが必要とされています。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。





### (3) 地球温暖化対策をめぐる国内の動向

2020年（令和2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（令和3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の削減目標を2013年（平成25年）度比46%削減することとし、さらに、50パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。また、2021年（令和3年）10月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画においては、我が国は、2030年、そして2050年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050年カーボンニュートラルと2030年度46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。

表 1.1-1 地球温暖化対策計画における 2030 年度温室効果ガス排出削減量の目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )		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 <sub>2</sub>		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 <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )
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 <sub>2</sub> 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。			-

出典：環境省（2021）「地球温暖化対策計画」 (<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>)

### (4) 久万高原町の地球温暖化対策のこれまでの取組や今後の取組方針

久万高原は、豊かな森林資源の恩恵により、町内から排出される現行のCO<sub>2</sub>排出量を上回るCO<sub>2</sub>吸収量があり、既にカーボンニュートラルを達成している状況にあります。

令和5年3月には、ゼロカーボンシティを表明<sup>※</sup>し、国の推進目標である2050年はもちろんのこと、それ以降においてもカーボンニュートラルを継続できるよう、サステナブルな森林経営や、本町の現状に即した再生可能エネルギー施設の導入を推進していく方針を打ち出しています。

※「本町においては、既にカーボンニュートラルを達成していることから、本町は、ゼロカーボンシティであることをここに宣言し、2050年はもちろんのこと、それ以降もカーボンニュートラルを継続できるよう、サステナブルな森林経営や、本町の現状に即した再生可能エネルギー施設の導入を推進してまいります。」と宣言しています。

（令和5年3月7日、久万高原町議会定例会において）

そこで、今回、温室効果ガス排出量の削減目標や再エネ促進区域を設定し、脱炭素に向けたまちづくりをより一層進めていくため、「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定するとともに、現行の「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の見直しを行うこととしました。

久万高原町の有する豊かな自然環境や住環境を活かした「地域や環境の特性と脱炭素施策との融合性」等を重視し、地域資源を活用した産業振興の促進、分配所得の増加等に資するよう、「地域脱炭素が地域の成長戦略になる」という政府の地域脱炭素ロードマップ」に合致したものとなるよう推進します。

## 2. 基本的事項

### (1) 計画の対象温室効果ガス

温室効果ガスを表 1.2-1 に示します。

このうち、本計画では、排出量の大部分を占める CO<sub>2</sub> を算定の対象としています。

表 1.2-1 温室効果ガス

ガスの種類		発生源
二酸化炭素	CO <sub>2</sub>	化石燃料やプラスチック類の燃焼 等
メタン	CH <sub>4</sub>	有機物の発酵、自動車の走行 等
一酸化二窒素	N <sub>2</sub> O	化学肥料の使用や下水処理、廃棄物の焼却 等
ハイドロフルオロカーボン	HFC	エアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤 等
パーフルオロカーボン	PFC	半導体の製造、電子部品の不活性液 等
六フッ化硫黄	SF <sub>6</sub>	変電設備に封入される電気絶縁ガス 等
三フッ化窒素	NF <sub>3</sub>	半導体の製造、CVD装置のクリーニング 等

### (2) 久万高原町地球温暖化対策実行計画の基準年度、目標年度、計画期間について

2013 年度を基準年度とし、2030 年度を中期目標年度、2050 年を長期目標年とします。

なお、将来の温室効果ガス排出量の推計に用いる現況年度は区域施策編は 2019 年度、事務事業編は 2023 年度とします。

### (3) 計画期間

計画期間は、区域施策編、事務事業編とも 2025 年度から 2030 年度までの 6 年間とします。

## 第2章 町全体の取組（区域施策編）

### 1. 区域の特徴

#### （1）地域の概要

久万高原町は、愛媛県の中央部に位置し、本庁舎から松山市街地まで、車で30分ほどの距離にあります。

平成16年に久万町、面河村、美川村、柳谷村の1町3村が合併し、久万高原町となりました。

北部は松山市、東温市、西条市、西部は砥部町、内子町、西予市に接し、東・南部は高知県との県境となっています。

町域は、南北約30km、東西約28km、総面積は約58,369haで、平均標高約800mと、愛媛県下で最も広く標高の高い中山間地の町です。



出典：「久万高原町観光協会 HP」

#### （2）脱炭素化を進めるうえでの地域課題・特徴

久万高原町が、脱炭素化を進めるうえでの地域課題を以下のとおり、自然的条件、経済的条件、社会的条件に分類整理しました。

##### ①自然的課題・特徴の整理

- ・気候は、高原地域であることもあり、夏季は冷涼で、冬季は寒冷で積雪もあります。また、台風常襲地帯に属しています。
- ・気温は平成4年（1992）年以降、年平均気温が上昇傾向にあります。
- ・日照時間の平年値を松山と比較すると年間日照時間合計で約300時間少なくなっています。
- ・日射量の観測データは久万高原町はありません。松山観測所において、平成4年（1992）年以降、日平均12.5～14.9MJ/m<sup>2</sup>となっています
- ・猛暑日（日最高気温が35℃以上の日）及び真夏日（日最高気温が30℃以上の日）、夏日（日最高気温25℃以上の日）についてもわずかながら増加傾向にあります。
- ・降水量については、年降水量及び日降水量100mm以上の日数は横ばい傾向となっています。

- ・土地利用は、総土地面積は 58,369ha で、町域の約 9 割が林野であり（林野面積 52,126ha）、耕作面積は 1,140ha（田：736ha、畑：408ha）となっており、森林資源が豊富にあります。農業用ため池が 20 か所（総貯水量 0.1～46.0 千 m<sup>3</sup>）あります。

## ②経済的課題・特徴の整理

- ・地域経済循環分析によると支出面では、消費、エネルギー代金及び投資の域外流出が大きくなっており、域内の額の約 2 割強程度となっています。
- ・2018 年におけるエネルギー消費量は全体で 257T J/年であり、産業別では、農林水産業が最も多く 56T J/年、次いで、その他サービス 35T J/年となっています。
- ・令和元年度の総生産額は「建設業」が最も多く、次いで「保健衛生・社会事業」、「公務」、「不動産業」となっています。従業者数は「サービス業」が最も多く、次いで「農業」、「卸売業・小売業・飲食店・宿泊業」となっています。大部分の業種において、従業員数が減少傾向にあります。

## ③社会的課題・特徴の整理

- ・交通は、鉄道はなく、松山と高知を結ぶ国道 33 号を基軸とした国道や主要地方道により道路網が形成されています。平成 24 年に三坂道路が開通し、雨期・冬季などにおける松山市との往来が大幅に改善しています。
- ・主な公共交通機関はバスとなっており、JR 四国バス、伊予鉄南予バス、町営バス（久万落出線・古味線・岩川線）、美川福祉バスの運行および交通空白地有償運送が実施されています。
- ・町内の自動車保有台数は、2019 年度末現在、7,713 台の登録があり、そのうち約 58%が軽自動車となっています。
- ・人口は、一貫して減少しており、令和 2 年は 7,404 人となっています。また、世帯数は昭和 60 年をピークに減少に転じており、令和 2 年は 3,638 世帯となっています。
- ・人口の分布状況（500m メッシュ）をみると、町役場周辺で大きな広がりが見られ、美川支所周辺や仕七川地区、面河支所周辺等で比較的多く人口の集積が見られます。
- ・令和 2 年における人口密度は、12.7 人/km<sup>2</sup>（人口：7,404 人、面積：583.69 km<sup>2</sup>）となっており、県下で最も低くなっています。
- ・将来人口は、国立社会保障・人口問題研究所『日本の地域別将来推計人口』（平成 30（2018）年推計）によると、2030 年に約 5,300 人、2045 年には約 3,180 人と推計されています。
- ・2045 年の同町の高齢化率（65 歳以上）は 65%であり、3 人に 2 人が高齢者になると推計されています。（地域経済循環分析による）

## 2. 温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）排出量の現況推計

久万高原町では、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値を基に、区域施策編が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。現況推計結果は以下のとおりです。

### （１）各部門の温室効果ガス排出状況（現況推計）

久万高原町における基準年度（2013 年度）の温室効果ガス排出量は約 85.7 千 t-CO<sub>2</sub>、現況年度（2019 年度）の温室効果ガス排出量は約 53.1 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年度に比べ約 38.1%減少しています。

現況年度（2019 年度）の部門別 CO<sub>2</sub> 排出量は、基準年度（2013 年度）に比べ、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門が減少しており、廃棄物分野の大きな増減はみられません。

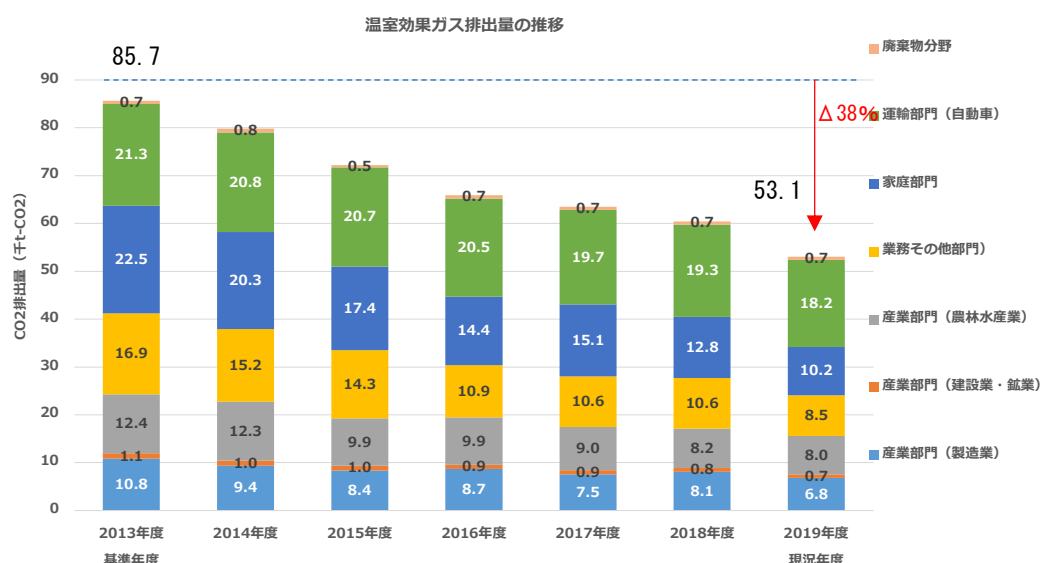


図 2. 2-1 CO<sub>2</sub> 排出量の現況推計（部門・分野別構成）

### ①部門・分野ごとの温室効果ガス排出量の割合

部門別の排出量割合は、産業部門が 29%（製造業 13%、建設業・鉱業 1%、農林水産業 15%）、家庭部門が 19%、業務その他部門が 16%、運輸部門が 34%、廃棄物分野（一般廃棄物）1%となっています。

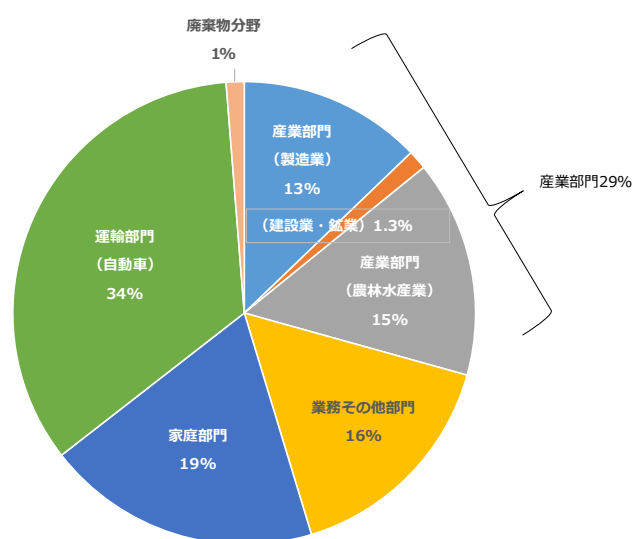


図 2. 2-2 CO<sub>2</sub> 排出量の部門・分野別構成比（2019 年度）



## （２）温室効果ガス排出推計（将来推計：中期 2030 年度、長期 2050 年）

久万高原町の CO<sub>2</sub> 排出量の将来推計を行うに当たり、以下の 3 つのケースで推計を行いました。

- a. 現状趨勢シナリオ：将来の人口、生産活動量等を推定し、特別の CO<sub>2</sub> 排出削減対策を実施せず、省エネも進展しないケース
- b. 省エネシナリオ：現状趨勢シナリオに加えて国立環境研究所が試算した高性能ボイラーや産業用ヒートポンプ、省エネ家電製品の普及率、電気自動車への転換率等を踏まえた CO<sub>2</sub> 削減量を加味したケース
- c. 脱炭素シナリオ：省エネシナリオに再エネ導入・その他の施策を確実に実施することにより、最大限 CO<sub>2</sub> 削減を行うケース

久万高原町の区域施策編で設定する CO<sub>2</sub> 削減目標は③脱炭素シナリオを採用します。

### ①現状趨勢シナリオ：BAUシナリオ（BAU：無対策時）の策定条件

BAU シナリオは、将来の人口、生産活動量等を推定し、特別の CO<sub>2</sub> 排出削減対策を実施せず、省エネも進展しない場合における CO<sub>2</sub> 排出量の将来推計を行います。第 2 期久万高原町人口ビジョンによる推計では、将来、久万高原町の人口は半減すると予測されています。つまり、将来の活動量は減少し、CO<sub>2</sub> 排出量は自然に減少するという考え方になります。

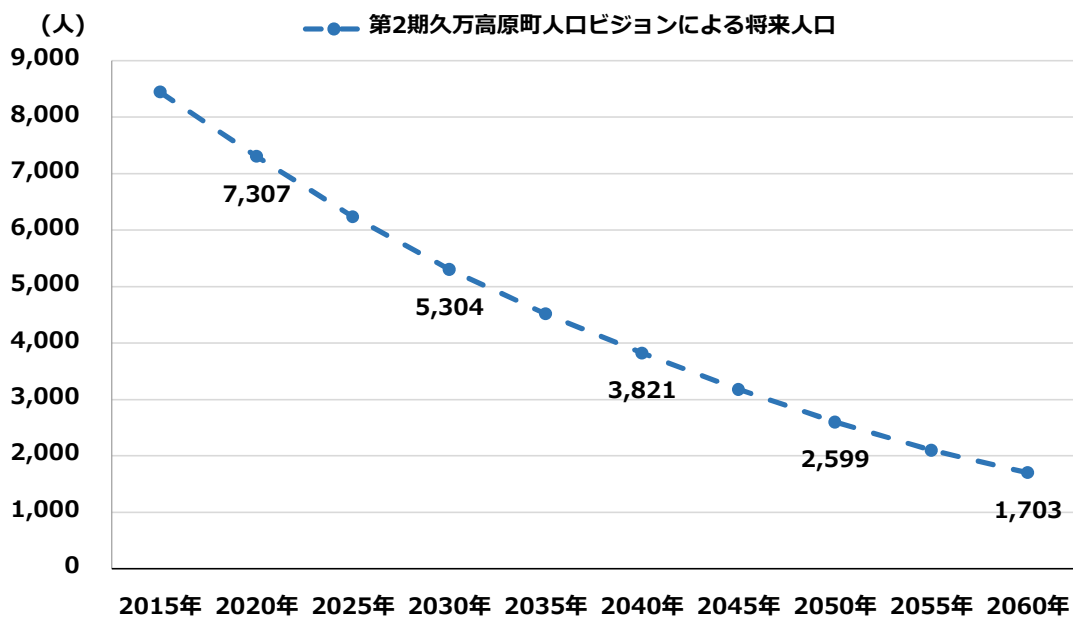


図 2.2-3 温室効果ガス排出量に関する推計（将来人口）

## ②現状趨勢（BAU）シナリオ、省エネシナリオの推計結果

現状趨勢（BAU）シナリオの推計結果は、下図の青線で示されており、2030 年度で 46.7 千 t-CO<sub>2</sub>、2050 年において 38.4 千 t-CO<sub>2</sub> となります。

省エネシナリオは、現状趨勢（BAU）シナリオに加えて国立環境研究所が試算した高性能ボイラーや産業用ヒートポンプ、省エネ家電製品の普及率、電気自動車への転換率等を踏まえた CO<sub>2</sub> 削減量を加味した将来推計を行いました。

省エネシナリオの推計結果は、2030 年度は約 38.4 千 t-CO<sub>2</sub>、2050 年は約 23.9 千 t-CO<sub>2</sub> と推計されます。

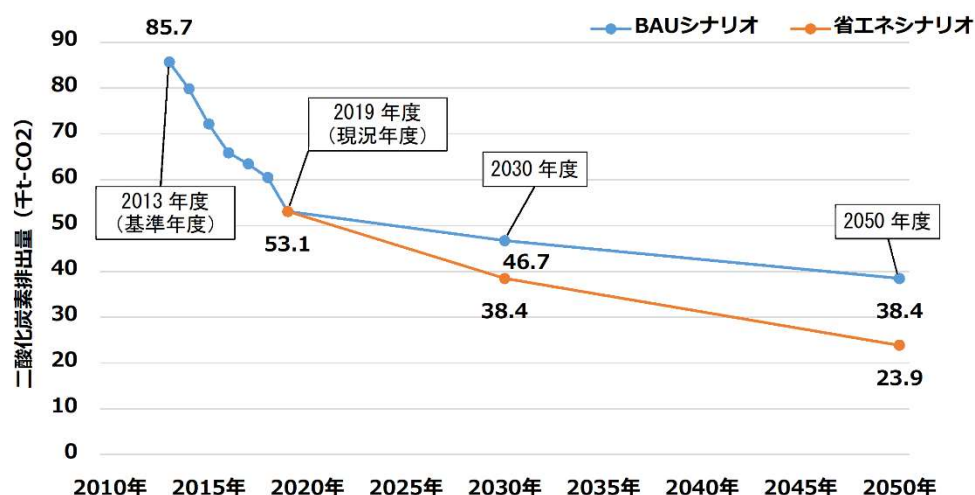


図 2.2-4 CO<sub>2</sub> 排出量の将来推計

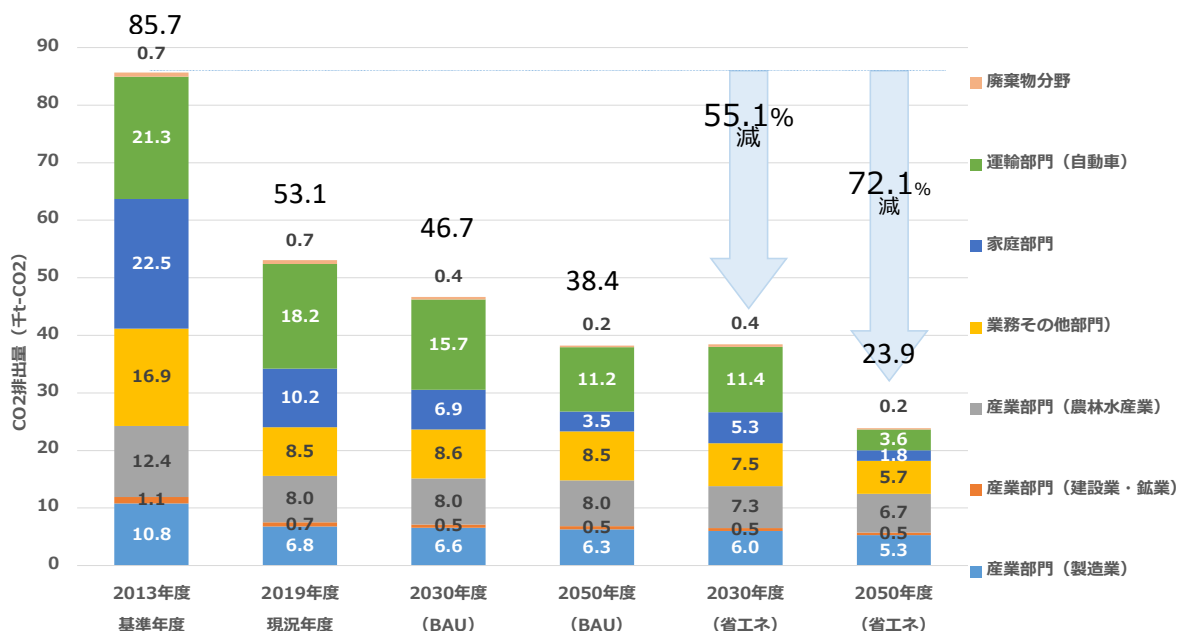


図 2.2-5 CO<sub>2</sub> 排出量の部門・分野別の将来推計

省エネシナリオの推計結果は、基準年度（2013 年度）と比較すると、2030 年度は約 55.1%、2050 年は約 72.1%減少します。



### ③脱炭素シナリオ（本計画の目標）の推計結果

前述の省エネシナリオに加えて、後述の再エネ導入とさらなる省エネ・その他の施策を確実に実施することを条件として脱炭素シナリオ（本計画の目標）を推計しました。

久万高原町の区域施策編で定める計画全体のCO<sub>2</sub>総量削減目標は、2030年度における削減目標（中期目標）を**33.1千t-CO<sub>2</sub>**（削減率**61%**）に設定します。

2050年を見ると、BAUシナリオでは排出量38.4千t、省エネシナリオでは23.9千t、脱炭素シナリオでは18.1千tとなり、基準年度からの削減は67.6千tで約79%の削減となります。

また、森林吸収量が現状のまま継続すると▲146.8千tであることから、久万高原町におけるカーボンニュートラルは十分達成されており、森林吸収量と脱炭素シナリオからの差分については、今後Jクレジットや森林保全対策等に活用していくことが可能です。

2050年にゼロカーボン（脱炭素）を達成するためには、化石燃料の使用を減らし、再生可能エネルギーへの転換が必要です。各施策を検討・導入して目標を達成し、余剰の再エネ電気や森林吸収量を他地域に融通することで、久万高原町の地域活性化を目指します。

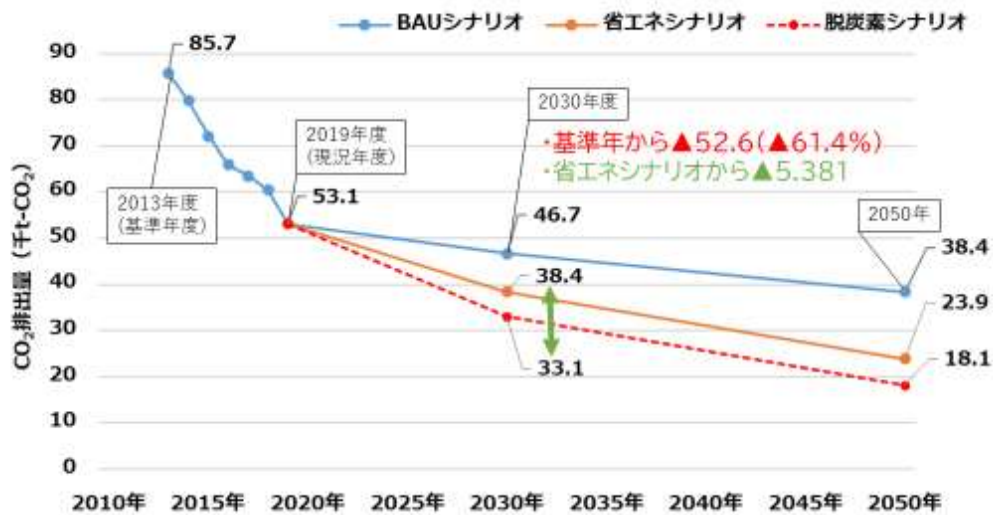


図 2.2-6 CO<sub>2</sub> 排出量の推計

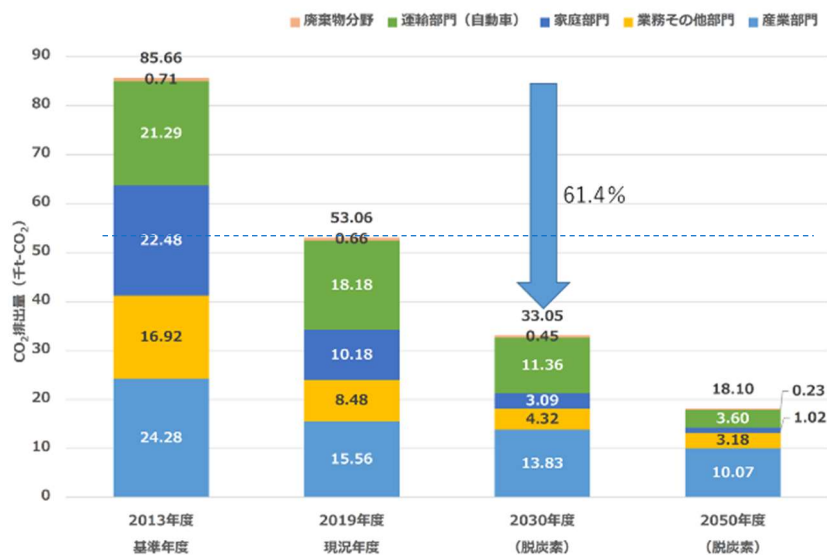


図 2.2-7 脱炭素シナリオ

### (3) 脱炭素シナリオの計画条件とする再エネ導入・省エネ取組計画

#### ①再エネ導入及び省エネ取組等の目標設定

久万高原町が策定する区域施策編の将来目標は、省エネシナリオの推計結果に加え再エネ施策導入効果や LED や ZEH 等の国立環境研が推計した省エネシナリオより一歩踏み込んだ積極的な省エネ導入施策を加味した目標（脱炭素シナリオ）として設定します。

再エネ導入目標は、将来ビジョン及び脱炭素シナリオを念頭に、「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」から推定される地域の再エネポテンシャル、人口動態、省エネを見込んだ将来のエネルギー消費量、森林吸収量及び計画の実現可能性を踏まえて設定しました。

久万高原町の再エネ最大限導入に係る施策を各種施策の中から絞り込んだ結果、「太陽光発電」、「木質バイオマス発電」、「中小水力発電」が有力であり、それぞれの導入目標を図 2.2-8 に、具体的な取組内容を表 2.2-1 に、また省エネ・その他への具体的な取組内容を表 2.2-2 に示します。

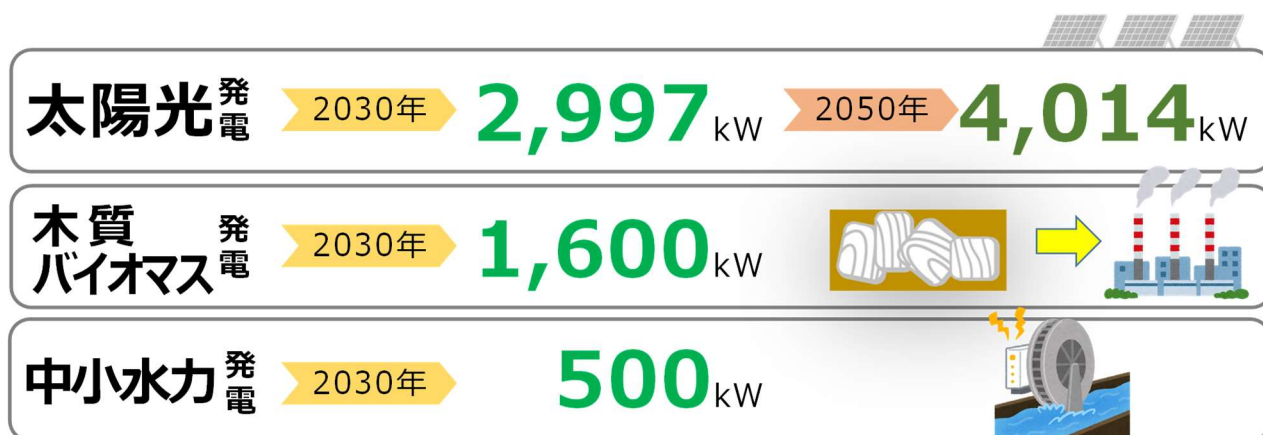


図 2.2-8 再エネ導入目標

表 2.2-1 再生可能エネルギー導入目標（取組内容）

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	11,075	3,300
	中小水力発電		・2030年： 500kW×1基 = 500kW	3,504	1,044
	合 計		2030年	18,058	5,380
			2050年	19,314	5,755

表 2.2-2 省エネ・その他の目標（取組内容）

項 目		取組内容
省エネ	<b>ZEH （家庭部門）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年：戸建ての10%に導入（200戸）</li> <li>・2050年：戸建ての40%に導入（400戸）</li> </ul> <div>住民 久万高原町</div>
	<b>ZEB （業務その他部門）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年：事業所の20%に導入</li> <li>・2050年：事業所の70%に導入</li> </ul> <div>事業者 久万高原町</div>
	<b>LED照明の普及 （家庭・業務その他部門）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2050年：住宅及び事業所の100%に導入</li> </ul> <div>住民 事業者 久万高原町</div>
その他	<b>EV導入 （運輸部門）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年：全乗用車の37%がEV（1,570台）</li> <li>・2050年：全乗用車の98%がEV（3,380台）</li> </ul> <div>住民 事業者 久万高原町</div>
	<b>モーダルシフト （運輸部門）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーンスローモビリティ等を導入し誰もが安心・安全、快適に移動できる地域公共交通体系の構築に努めます。</li> <li>・次世代自動車の普及促進のため、急速充電スタンド等の整備を促進します。</li> </ul> <div>住民 事業者 久万高原町</div>
	<b>林業活性化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国の検討状況や既存事例等を調査し、森林吸収に効果的な森林施業を行っていきます。</li> <li>・J-クレジット売却で得られた収益を活用し、林業を活性化していきます。</li> </ul> <div>事業者 久万高原町</div>
	<b>CN環境教育等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化対策のノウハウ等について情報収集を行い、住民等への情報提供を行います。</li> <li>・町のイベント等に地球温暖化対策の資料展示等を行い、普及啓発を促進します。</li> <li>・学校において地球温暖化対策に関する環境学習を実施します。</li> </ul> <div>住民 久万高原町</div>

### 3. 計画全体の目標

久万高原町の区域施策編で定める計画全体の総量削減目標は前述の脱炭素シナリオによる CO<sub>2</sub> 排出量将来推計結果をベースに、国の地球温暖化対策計画や先進事例を踏まえて 2030 年度における削減目標（中期目標）と、2050 年における削減目標（長期目標）を設定しました。

#### （１）温室効果ガス CO<sub>2</sub> 削減目標

久万高原町の温室効果ガス CO<sub>2</sub> 排出量削減目標は中期目標（2030 年度）として、33.0 千 t-CO<sub>2</sub>、（基準年度比削減率 61%）に設定しました。

推計結果は基準年度（2013 年度）において既に森林 CO<sub>2</sub> 吸収量が CO<sub>2</sub> 排出量を上回っており、カーボンニュートラルを十分達成しています。

なお、久万高原町は「ひと・里・森がふれあい ともに輝く 元気なまち ～地域が手を取りあい まちを次代へ～」のスローガンのもと、更なる CO<sub>2</sub> 削減を目指します。

表 2.3-1 CO<sub>2</sub> 削減中期目標（区域施策編）

温室効果ガス 排出量	2013 年度 基準年度 (千 t-CO <sub>2</sub> )	2030 年度 中期目標年度 (千 t-CO <sub>2</sub> )	削減率 基準年度比 (%)
	85.7	33.0	△61

表 2.3-2 部門別 CO<sub>2</sub> 排出量及び吸収量

部門	2013年度 (基準年度) (千 t-CO <sub>2</sub> )	中期目標		(参考) 国の中期目標
		2030年度 (目標年度) (千 t-CO <sub>2</sub> )	削減率 (基準年度比)	削減率 2030年度 (基準年度比)
CO <sub>2</sub> 排出量計	85.7	33.0	61.4%	46%
産業部門	24.3	13.8	43.2%	45%
製造業	10.8	6.0	44.3%	
建設業・鉱業	1.1	0.5	54.4%	
農林水産業	12.4	7.3	40.9%	
業務その他部門	16.9	4.3	74.4%	40%
家庭部門	22.5	3.1	86.2%	66%
運輸部門	21.3	11.4	46.6%	35%
廃棄物分野（一般廃棄物）	0.7	0.4	36.4%	—
CO <sub>2</sub> 吸収量（森林吸収量）	▲147	▲147	—	—



## (2) 計画期間

区域施策編の計画期間は、2025 年度から 2030 年度までの 6 年間とします。

## (3) 将来ビジョン

長期目標の 2050 年において脱炭素シナリオが実現した久万高原町の将来ビジョンは図 3.2-1 に示すとおりです。



### 脱炭素シナリオが実現した久万高原町の将来ビジョン (2050年の姿)










-  学校、住宅やビルなど、多くの建物の屋根や屋上に**太陽光パネル**が置かれるとともに、建物や中の設備の省エネ化が進み、**電気を自分で賄える**ようになっている。
-  自然との共生が図られた、大小様々なプロペラが回る**風力発電所**が並び、付近を通る人達の目を楽しませている。
-  豊富な森林資源を活用した**木質バイオマス発電所**が建設され、発電と同時に発生する熱は近くの温泉等で利用されている。
-  木質バイオマス発電所を運転するために、これまで以上に林業が盛んになるとともに、燃料の木質チップを作る工場では多くの**地域住民が働いている**。  
また、保全された森林が持つ CO<sub>2</sub> 吸収力は、**J-クレジット**の制度を通して都会で使われている。
-  風力発電や木質バイオマス発電は**新電力会社**が運用し、地元住民が社員として雇用されている。
-  町の所々に **EV ステーション**が設置され、そこに子供達を連れた母親が立ち寄り、再エネで発電した電気を EV に充電して買物に出かけている。
-  お年寄り等が利用できる**グリーンスローモビリティ**や町民等が利用する路線**EVバス**が行き来し、気軽に病院や買物に行ける便利な町になっている。
-  学校や公民館には太陽光パネルと共に蓄電池・燃料電池や EV が置かれ、**台風災害等の停電時に蓄電した電気を供給**できるようになっている。
-  学校や公民館等では、国や自治体による地球温暖化問題への取組み、**再エネ発電や森林管理等に関する教育**が定期的に行われ、多くの町民が参加している。

図 2.3-1 久万高原町の将来ビジョン (2050 年の姿)

## 4. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

### (1) 脱炭素に向けた取組

#### ①基本目標

2050 年はもちろんのこと、それ以降もカーボンニュートラルを継続できるよう、持続可能な森林経営や、久万高原町の現状に即した再生可能エネルギー施設の導入を推進することを基本目標とします。

この基本目標を達成するため、自然や人といった地域の資源を活かし、環境・経済・社会的向上に資する温暖化対策を、様々な主体の連携と協働により推進することで、地域が抱える課題の解決に向けて、以下の3つを基本目標とし取り組みます。



#### 持続可能なエネルギーへの変換

化石燃料に由来するエネルギーを自然環境等に十分配慮した上で、可能な限り太陽光や風力、中小水力、バイオマス等による再生可能エネルギーに転換する地域エネルギー政策を推進します。



#### 持続可能な森林経営の推進

当町の森林が温室効果ガスの有効な吸収源、そして貯蔵庫となりうるために、適切な森林整備の継続とともに、利用期を迎えた人工林について「伐って、使って、植えて、育てる」という森林資源の循環利用を推進する持続可能な施策を展開していきます。

なお、森林吸収源対策の推進に際して、森林の有する国土保全、水源涵養等の公益的機能のさらなる発揮にも留意します。



#### 脱炭素化による産業振興

再生可能エネルギー事業が、町内産業を支える一分野となり、地域経済の好循環や地方創生を実現する機会と捉え、地域の成長戦略につなげます。

## ②目指す姿

3つの基本目標を掲げ、町が目指すものはカーボンニュートラルの継続だけでなく、住民生活の質の向上です。脱炭素化に向けて多くの人々が、長期的に取り組んでいくためには、日々の生活の中に脱炭素の視点が効果的かつ持続的に取り込まれていく必要があります。今後、様々な温暖化対策事業を展開し、エネルギーの地産地消や省エネルギーの推進を図ることで、住民一人一人の生活の質が向上し、豊かに暮らすことのできる快適なまちづくりを目指します。

### エネルギーの地産地消や省エネルギーの推進

自然環境等に十分配慮したうえ、太陽光や風力、中小水力、木質バイオマス等の再生可能エネルギーを最大限導入した発電設備の設置やインフラ整備等、地域のエネルギーを地域で有効活用する「エネルギーの地産地消」を目指し、取り組んでいきます。また、公共施設や事業所等での省エネルギーの取組をはじめ、省エネ住宅の普及や交通政策、森林整備等の施策を推進します。

### 環境に配慮した安全で快適な魅力あるまちづくり

地球温暖化対策として、個々の建物の省エネルギー化やCO<sub>2</sub>排出抑制技術の導入だけでなく、町全体で低炭素社会が実現するまちづくりを推進していく必要があります。環境にやさしい再生可能エネルギーの導入をはじめ、エネルギーの地産地消や省エネルギーの推進により、持続可能な社会を目指して、町民・事業者・行政が一体となって、安全で快適な魅力あるまちづくりを目指します。

### 脱炭素による住民生活の質向上

脱炭素社会に向けて多くの人々が継続的に取り組んでいくためには、日々の生活に脱炭素の視点が効果的・持続的に取り込まれていく必要があります。エネルギーの地産地消や省エネルギーの推進が安全で快適なまちづくりにつながり、さらに脱炭素と同時にCO<sub>2</sub>削減以外の付加価値である“健康で快適なくらし”や“安心安全のまち”を生み出すことで地域の活力や魅力を高め、住民生活の質の向上につなげます。

## (2) 主な温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

前述の区域施策編 CO<sub>2</sub> 削減目標を達成するために導入する再エネ導入や省エネ取組計画のうち、重要施策と位置づけ優先的に取組む施策として、1) 太陽光発電システム、2) 木質バイオマス発電、3) 中小水力発電、4) 風力発電、5) EV 導入、6) 温室効果ガス吸収へ向けての取組の 6 項目としました。

### ア 太陽光発電システムの普及促進

#### ①公共施設

国が策定した「地域脱炭素ロードマップ」において、公共施設については高い目標が掲げられ、2030 年度までに設置可能な建築物等の 50%、2040 年度までには 100%に太陽光発電設備が導入されていることを目指すとされています。久万高原町の公共施設のうち、太陽光発電の導入可能施設は 14 施設で、これらの施設すべてに太陽光発電設備を導入した場合、設備容量は 434kW となります。

2030 年度までに避難施設等、導入優先順位の高い公共施設 7 棟、2050 年には残りの 7 棟へ太陽光発電設備を設置した場合、2030 年度に 268MWh/年、2050 年度に 536MWh/年の発電量が期待されます。

表 2.4-1 公共施設における太陽光発電の導入目標

年	設備容量 (kW)	想定発電量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 排出削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)
2030 年度	31kW × 7 棟 = 217 kW	268	80
2050 年	31kW × 14 棟 = 434 kW	536	160

注：CO<sub>2</sub> 排出削減量は、現況年度（2019 年度）の排出原単位から算出した。（以降同様）

#### ②一般家庭

住宅を含め事業所等の建物や土地への設置が考えられますが、家庭部門の戸建住宅について、補助金等の助成施策等により設置の加速化が考えられます。ここでは、国立環境研究所の予測に従って、ZEH の導入割合から算定しました。

具体的には、2030 年度、2050 年の戸建住宅の数を予測し、2030 年度は 10%、2050 年は 40% の住宅に 1 戸当たり 4 kW の太陽光発電設備を設置することで試算しました。

表 2.4-2 戸建て住宅における太陽光発電の導入目標

年	設備容量 (kW)	想定発電量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 排出削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)
2030 年度	4kW × 200 戸 = 800kW	988	294
2050 年	4kW × 400 戸 = 1,600kW	1976	589

#### ③ソーラーシェアリング

町内の農業政策との整合を図りながら、ソーラーシェアリングに関する啓発活動を行い、適した農作物（半陰性植物）を栽培している農地に太陽光発電の導入を推進していくこととします。

また、農業従事者へのソーラーシェアリングに関する普及啓発活動を通じて、導入を促進します。



表 2.4-3 ソーラーシェアリングによる太陽光発電の導入目標

年	設備容量 (kW)	想定発電量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 排出削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)
2030 年度	1,980kW	2,223	662

## イ 木質バイオマス発電の導入

町内の豊富な木質バイオマス資源を活用して、区域で消費される電力を地産地消として賄うことを目的として、160 kW 10 台のバイオマス発電設備を導入します。

表 2.4-4 木質バイオマス発電の導入目標

年	設備容量 (kW)	想定発生 エネルギー量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 排出削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)
2030 年度	160kW × 10 基 = 1,600kW (電気)	11,075	3,300

## ウ 中小水力発電の導入

町内の豊富な水源を活用して、区域で消費される電力を地産地消として賄うことを目的として、500 kW 1 台の中小水力発電設備を導入します。

表 2.4-5 中小水力発電の導入目標

年	設備容量 (kW)	想定発電量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 排出削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)
2030 年度	500kW × 1 基 = 500kW	3,504	1,044

## エ 風力発電の導入

風況が年間平均風速 7.5m/s 程度以上、系統連結までの距離が 4.0km 以内、民家までの距離が 1 km 以上、道路幅員が 3.0m 以上を満足する地区について整理した結果、三坂峠（黒森山）、石墨山、桂ヶ森等で風力発電の設置が可能と推計されました。

風力発電については、このうち最も導入条件等の良い三坂峠（黒森山）周辺において、1 件の導入計画の検討を進めていく予定です。

## オ EVの導入

久万高原町においては、EV 車、EV バス等の導入を推進し CO<sub>2</sub> 排出量の削減を図るとともに、充電ステーションを整備拡充し町民の利便性の維持向上を図ります。

表 2.4-6 EVの導入目標

年	導入目標	EV 導入台数 (台)
2030 年度	全乗用車の 37% EV 化	1,570
2050 年	全乗用車の 98% EV 化	3,380

## ガソリン車を EV 自動車へ



## カ 温室効果ガス吸収へ向けての取組（林業の活性化）

CO<sub>2</sub> 吸収作用をはじめとする森林の有多面的機能高度発揮に資する観点からも、引き続間伐、保育等の森林整備を推進するとともに、伐期に達した人工林の主伐とその後の再生林による均衡のとれた年齢構成を目指します。

また、森林資源の循環利用の確立に向けた木材利用の推進にも取り組みます。

さらにカーボンオフセットの取組として、J-クレジットを創出し、その売却で得られた収益を活用し、林業を活性化していきます。

### ①取組の方針

久万高原町は、総面積が 58,366 ヘクタールあり、そのうち 52,464 ヘクタールを森林が占めている林野率 90%を誇る自然豊かなまちです。そして、温室効果ガスを吸収・削減するために森林による CO<sub>2</sub> 吸収が必要不可欠ですが、京都議定書において「森林吸収源」と認められる森林は表 2.4-7 の条件①と条件②を両方とも満たしたものです。

表 2.4-7 京都議定書において森林吸収源と認められる森林の条件

条件①	1990年以降に人為活動が行われた森林
条件②	以下に該当するもの
新規植林	過去50年間森林が無かった土地に植林されたもの
再植林	1990年以降、一度も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一連の作業（間伐等の森林整備）が行われているもの

温室効果ガス吸収へ向けて、久万広域森林組合を中心とした「久万林業活性化プロジェクト」を推進し計画的に間伐していくことや、緑の循環認証会議「SGEC」による森林認証を取得し環境に配慮した持続可能な森林経営を行うことなどを取組の方針としていました。

現計画では、新たに地域の森林について資源の利用から再造成までの管理等を行う法人として設立された林業商社「天空の森」（2022 年度設立）のもと、久万高原町地域における林業の成長産業化に向けた取組を行うことにより、地域林業の活性化を図るとともに温室効果ガスの吸収・削減を推進していきます。

### ②取組の内容

温室効果ガス吸収のための取組として、表 2.4-8 の取組を行います。

表 2.4-8 温室効果ガス吸収へ向けた取組

森林整備の推進	町産木材の利用促進	森林環境教育の推進
計画的な間伐	ICTを利用した情報発信	森林での体験活動の実施
伐採跡地の再生林	住宅等への木材利用促進	小中学生向け環境学習の実施
担い手の確保・育成	公共施設、非住宅の木造化	緑化活動の推進

(参考)

林業成長産業化地域構想においては、『優良かつ豊富な森林資源を核として「林業日本一のまちづくり」』をキャッチフレーズに、地域総合商社「久万林業本部」のもと、次の4つの対策を軸にして林業の成長産業化に向けた課題と取組としています。

## 対策の柱 地域総合商社「久万林業本部」の創設

### 久万高原町 地域における林業の成長産業化に向けた取組

#### ① ICT技術を活用した森林資源から木材製品までの物流・商流の一元化

- ドローンを活用した森林情報把握システムの開発
- 施業現場情報共有システム(ICT)の開発
- 木質バイオマス利用の推進

#### ② 林業担い手の確保及び育成

- 林業経営講座及び基礎実習の実施
- 林業従事者登録制度の確立及び一人親方等小規模事業者の経営支援

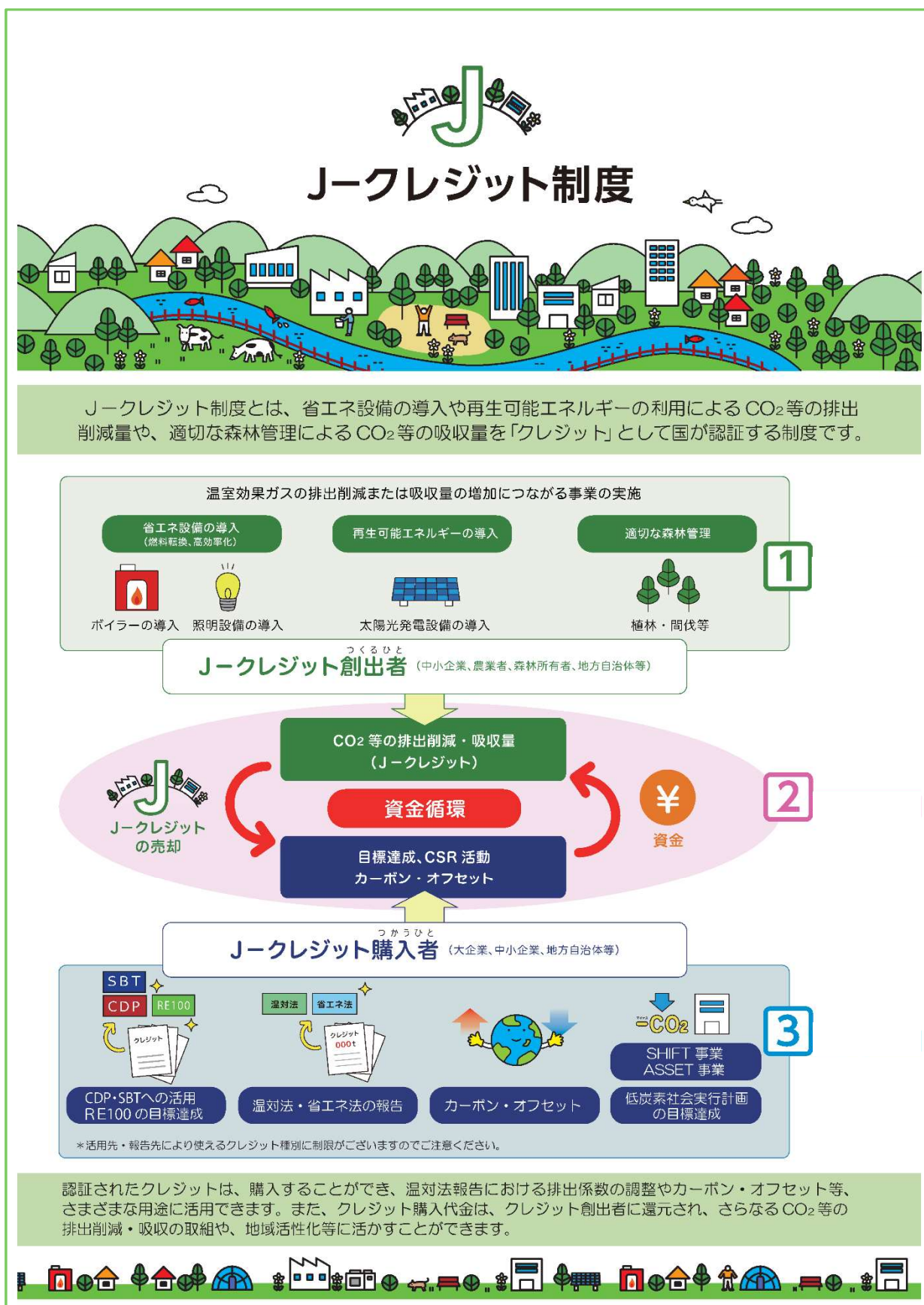
#### ③ 久万材のブランド化と新たな「製品・住宅等」の開発による利用拡大

- 次世代木造住宅の建設体制の推進と久万材利用者登録制度の創設
- リフォーム向け内装材など新たな商品開発

#### ④ 林業の応援団育成と森林「久万山」の多面的利用の推進

- 都市間交流人口を目的とした林業体験ツアーの開催
- 大学生等を対象としたインターンシップの実施
- 林道等のサイクリングロード等としての活用

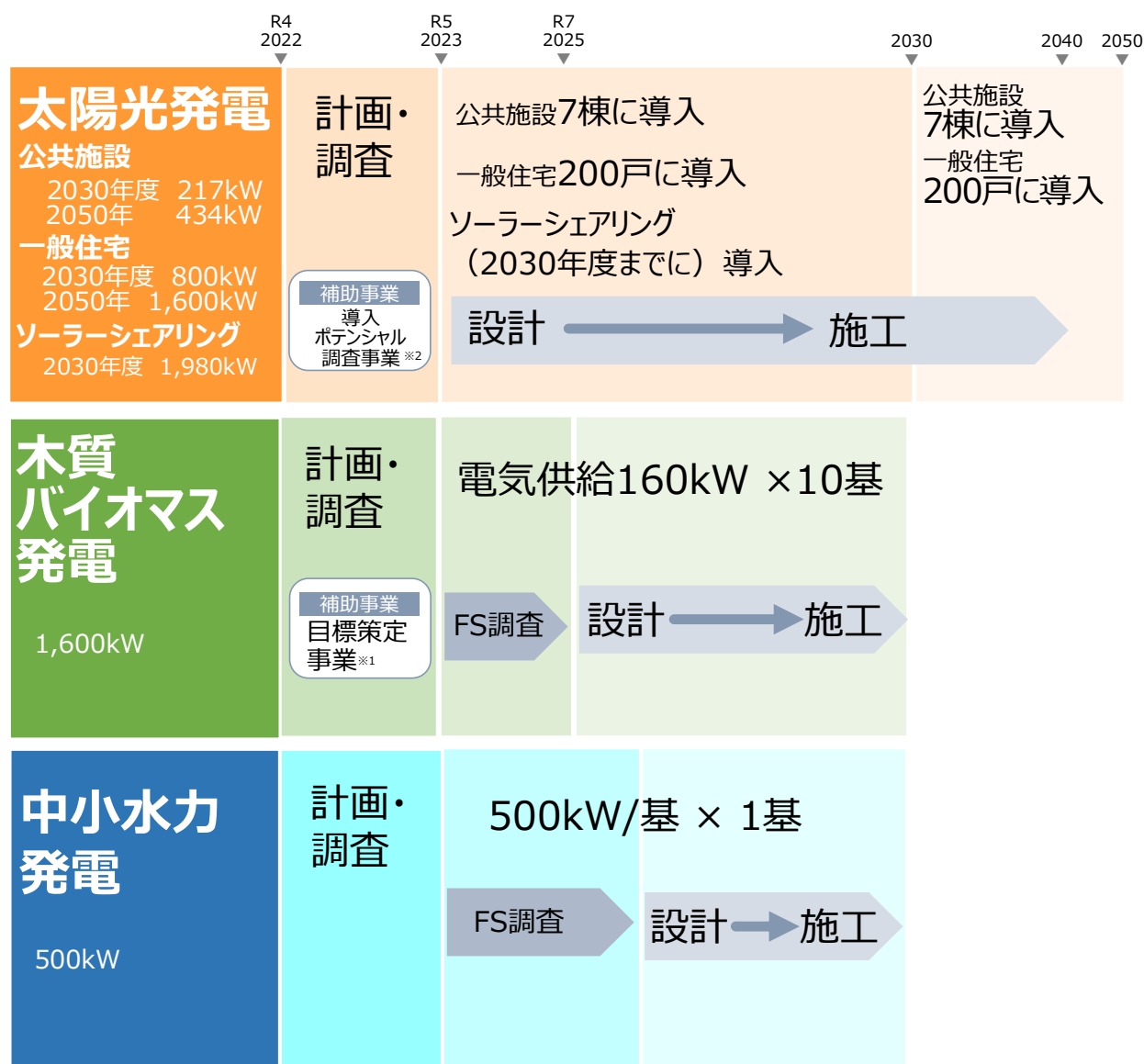
## コラム：J-クレジットとは



出典：「J-クレジット制度ホームページ」（<https://japancredit.go.jp/>）

## 5. 2050 年までの脱炭素社会を見据えたロードマップ

久万高原町の現在から 2050 年までに至る施策と再エネ導入目標を示したロードマップを、図 2.5-1 に示します。



- ※1 目標策定事業：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のうち、地域の再エネ目標と意欲的な脱炭素の取組の検討による計画策定支援  
 ※2 導入ポテンシャル調査事業：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のうち、公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援

図 2.5-1 ロードマップ



# 第3章 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

## 1. 地域脱炭素化促進事業とは

### (1) 制度の背景・趣旨

#### ①制度の背景

2030年度の温室効果ガス削減目標及び2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地域の再エネの最大限の導入が求められています。地域資源である再エネは、その活用の仕方によって、地域経済の活性化や、地域の防災力の向上など、地域を豊かにし得るものとなります。一方で、再エネの導入に関しては、景観への影響や野生生物・生態系等の自然環境への影響、騒音等の生活環境への影響や土砂災害等といった様々な懸念や問題が生じていることも踏まえ、地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全や、本来想定されている土地利用の在り方、その他の公益への配慮等が必要となっています。

このような背景の下、地球温暖化対策推進法では、地方公共団体実行計画制度を拡充し、円滑な合意形成を図りながら、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再エネ事業の導入拡大を図るため、地域脱炭素化促進事業に関する制度が盛り込まれました。

#### ②制度の趣旨

地域脱炭素化促進事業に関する制度は、円滑な合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつながる、地域と共生する再エネ事業の導入を促進するものです。

この制度は、大きく以下の2段階の構成となっています。

- 市町村による実行計画（区域施策編）のうち、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項の設定
- 計画策定市町村による地域脱炭素化促進事業計画の認定



出典：環境省「地域共生型再エネと環境省の取組」 ([https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/re\\_energy.html](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/re_energy.html))

a では、地方公共団体実行計画（地域脱炭素化促進事業編）は、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項として、再エネ事業導入に係る課題のあぶりだしや解決方法を検討し、地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（以下「促進区域」という。）や、市町村として事業に求める「地域の環境の保全のための取組」、「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」等を策定します。

ｂでは、当該計画を踏まえ、地域脱炭素化促進事業を実施しようとする事業者より提出された地域脱炭素化促進事業の実施に関する計画（以下「地域脱炭素化促進事業計画」という。）について、認定基準に適合している場合、計画策定市町村は地域脱炭素化促進事業としての認定を行います。認定を受けた地域脱炭素化促進事業は、関係許可等手続のワンストップ化の特例の対象となり、以降の当該手続が不要となるといった特例等を受けることができます。

久万高原町においては、本計画を策定するに当たって、有識者、住民や地域の関係者等から構成される「久万高原町脱炭素に向けたまちづくり専門委員会」において、太陽光発電、風力発電及び木質バイオマス発電を対象に、再生可能エネルギーの導入に適したゾーニングの検討を通して、促進エリア・調整エリアを抽出するとともに、事業実施にあたっての配慮事項を検討しました。

## （２）促進区域の設定に関する基本的な考え方

促進区域の設定にあたっては、国の基準に加え、愛媛県が令和６年１月に策定した「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域の設定に関する環境配慮基準」の県基準に基づき、環境保全や社会的配慮等の観点から促進区域の検討を行いました。

### ア 促進区域を設定する再エネ種と導入目標等（地域脱炭素化促進事業の目標及び地域脱炭素化促進施設の種類の種類及び規模）

促進区域を設定する再エネ発電の対象種は本実行計画の区域施策編に基づき、太陽光発電、木質バイオマス発電、中小水力発電及び風力発電を対象としました。

また、導入目標の規模は表 3.1-1 に示すとおりです。

表 3.1-1 温室効果ガス吸収へ向けた取組

再エネ種	導入目標
太陽光発電	1,980 kW
木質バイオマス発電	1,600 kW
中小水力発電	500 kW
風力発電	1 件 ※1

※1：導入条件等の良い黒森山周辺において、風力発電所の導入計画の検討（出力等は今後検討）を進めていく予定です。

### イ ゾーニングの基本的な考え方

#### ①ゾーニングの対象範囲

ゾーニングの対象範囲は、久万高原町全域を対象とします。



図 3.1-1 ゾーニング対象範囲



## ウ 既存情報等の収集

ゾーニングマップ策定にあたり、以下に示す調査を実施しました。

### ①既存情報（文献等）の収集

- ⇒自然的：希少な野生動植物の生息・生育状況等に関する情報
- ⇒社会的：貴重な文化財・遺跡または社会的な課題（土砂災害等）に関する情報
- ⇒経済的：風況・送電系統の連携等の経済性（事業性）に関する情報

### ②関係者ヒアリング等の実施

ゾーニングマップの作成にあたり、自然環境保全に係る有識者、関係機関等へのヒアリング調査を実施しました。

表 3.1-2 ヒアリング対象者・実施状況

対象者	日時	場所	内容
石川和男 氏 (東雲女子大学名誉教授)	2023年10月11日 13:20～14:20	東雲女子大学 会議室	鳥類及び陸上動物全般 環境保全に関する情報
谷地森秀二 氏 (越知町立横倉山自然の森博物館)	2023年10月2日 9:50～11:00	高知県須崎市	コウモリ類の生息状況
岡山健仁 氏 (久万高原町役場)	2023年10月4日 15:00～16:20	久万高原町役場	両生・爬虫類の生息状況 遺跡・城跡等文化財情報
矢野真志 氏 (久万高原町立面河山岳博物館)	2023年10月6日 10:50～12:00	久万高原町立 面河山岳博物館	陸上昆虫類 久万高原町の動植物に関する情報
武智 渉氏 (愛媛県県民環境部環境局 自然保護課生物多様性係)	2023年12月13日	-	希少野生動植物分布情報の開示

### ③住民アンケート調査（自然・景観等について）

住民アンケートでは、久万高原町内において守りたい自然環境や景観、保全すべき身近な生き物、また、それらの生息場所等について情報を収集・整理しました。

## エ 風況調査の実施

促進区域候補地域（東側観測地点（東明神地区）と西側観測地点（二名地区））の2地区で風況調査を実施しました。



図 3.1-2 風況調査実施場所

### (3) ゾーニングマップの作成

収集した既存情報等を基にゾーニングマップを作成しました。

#### ① ゾーニングエリアの種類

ゾーニングマップのエリア区分の種類は環境省のマニュアルに基づき整理しました。

- ◆保全エリア  
⇒法規制等により設置困難
- ◆調整エリア  
⇒法的調整が必要
- ◆促進エリア  
⇒上記以外（導入促進が可能）

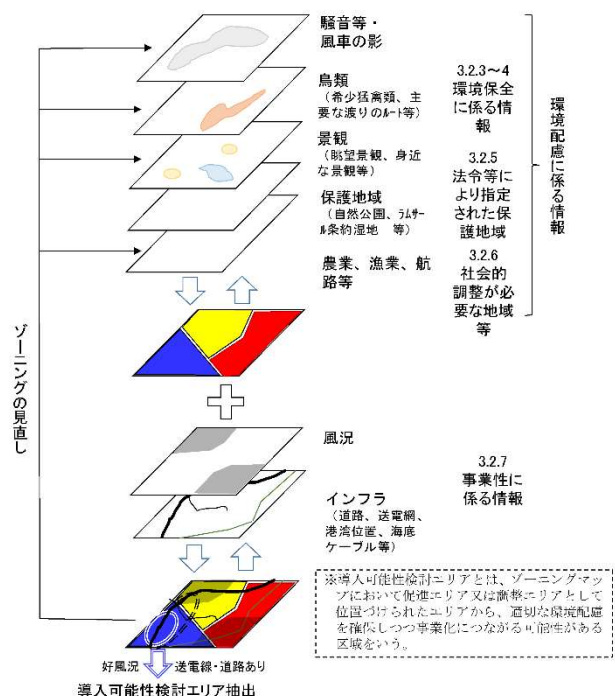
#### ② 作成方針

ゾーニングマップ作成にあたり反映した情報は、以下の観点に見合った内容としました。

- ◆環境の自然的構成要素の良好な状態の保全
- ◆生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全
- ◆人と自然との豊かなふれあいの確保
- ◆その他発電施設の特性、地域特性に応じて特に配慮が必要と判断する事項
- ◆発電の基本情報
- ◆インフラ整備状況
- ◆その他

#### ③ 作成手順

ゾーニングマップの作成作業は、自然条件・社会的条件を踏まえた上で、経済的条件を検討し、最終的に、促進エリア又は調整エリアから導入可能性検討エリア（促進エリアと同等）を設定しました。



出典：「風力発電に係る地方公共団体による  
ゾーニングマニュアル（第2版）」

環境省（令和2年3月）

図 3.1-3 ゾーニングマップ作成手順

## 2. 促進区域設定

促進区域の設定に関する基本的な考え方に基づき、ゾーニングマップを再エネ種別に策定した結果をご紹介します。

作成したゾーニングマップは、前述のとおり、促進エリア、調整エリア、保全エリアに分類してマッピングしました。

- ◆保全エリア

- ⇒法規制等により設置困難

- ◆調整エリア

- ⇒法的調整が必要

- ◆促進エリア

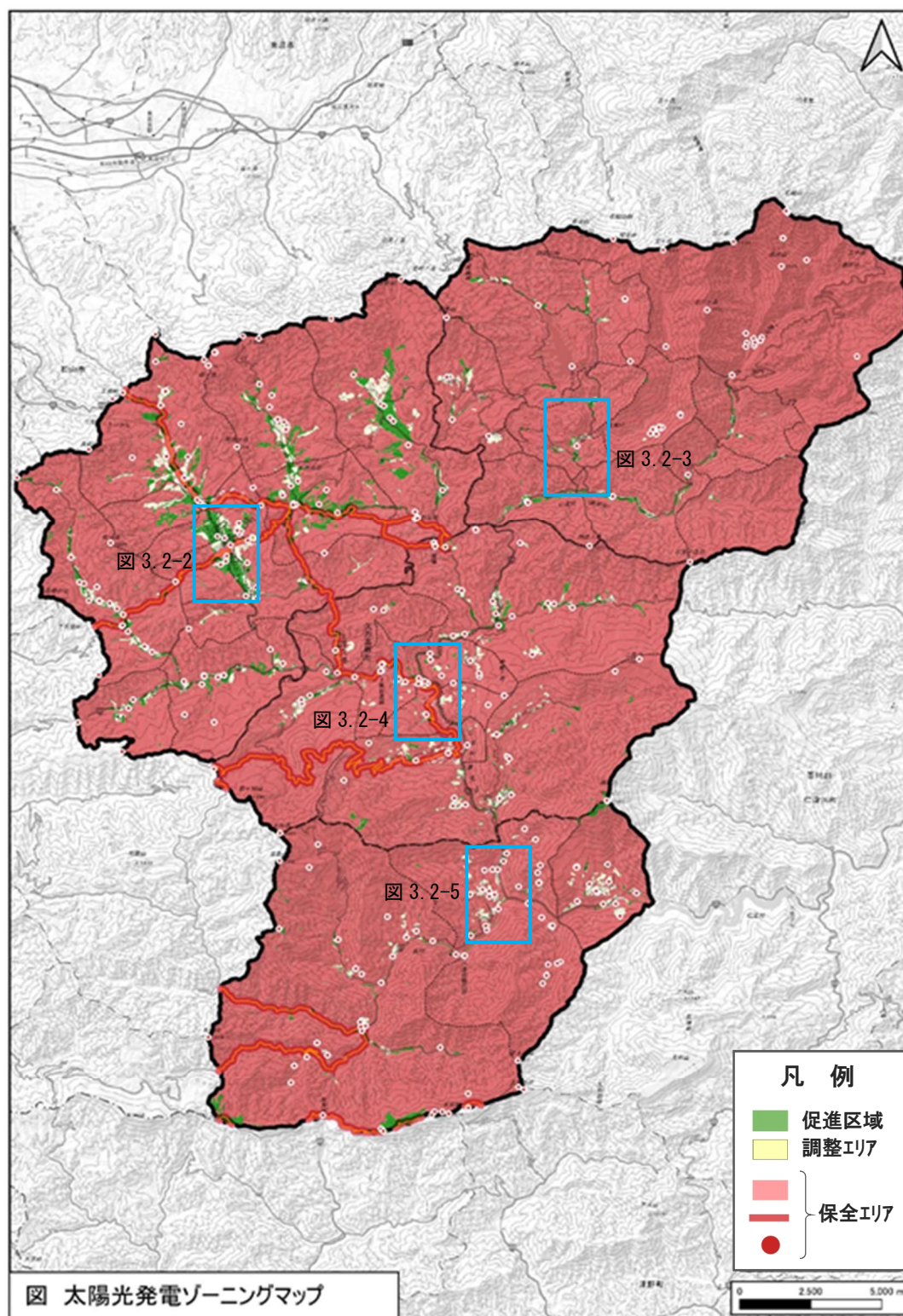
- ⇒上記以外（導入促進が可能）

本計画では、太陽光発電と木質バイオマス発電、中小水力発電については、環境配慮及び事業性を満足することを条件に設定された促進エリアを促進区域として設定しました。

なお、風力発電については、事業性が高いと判断したエリアがあるが、愛媛県の「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域の設定に関する環境配慮事業（別冊）」において、「促進区域から除外すべき区域である保安林」として指定された地域であることから、促進エリアとしました。

## (1) ゾーニングマップ

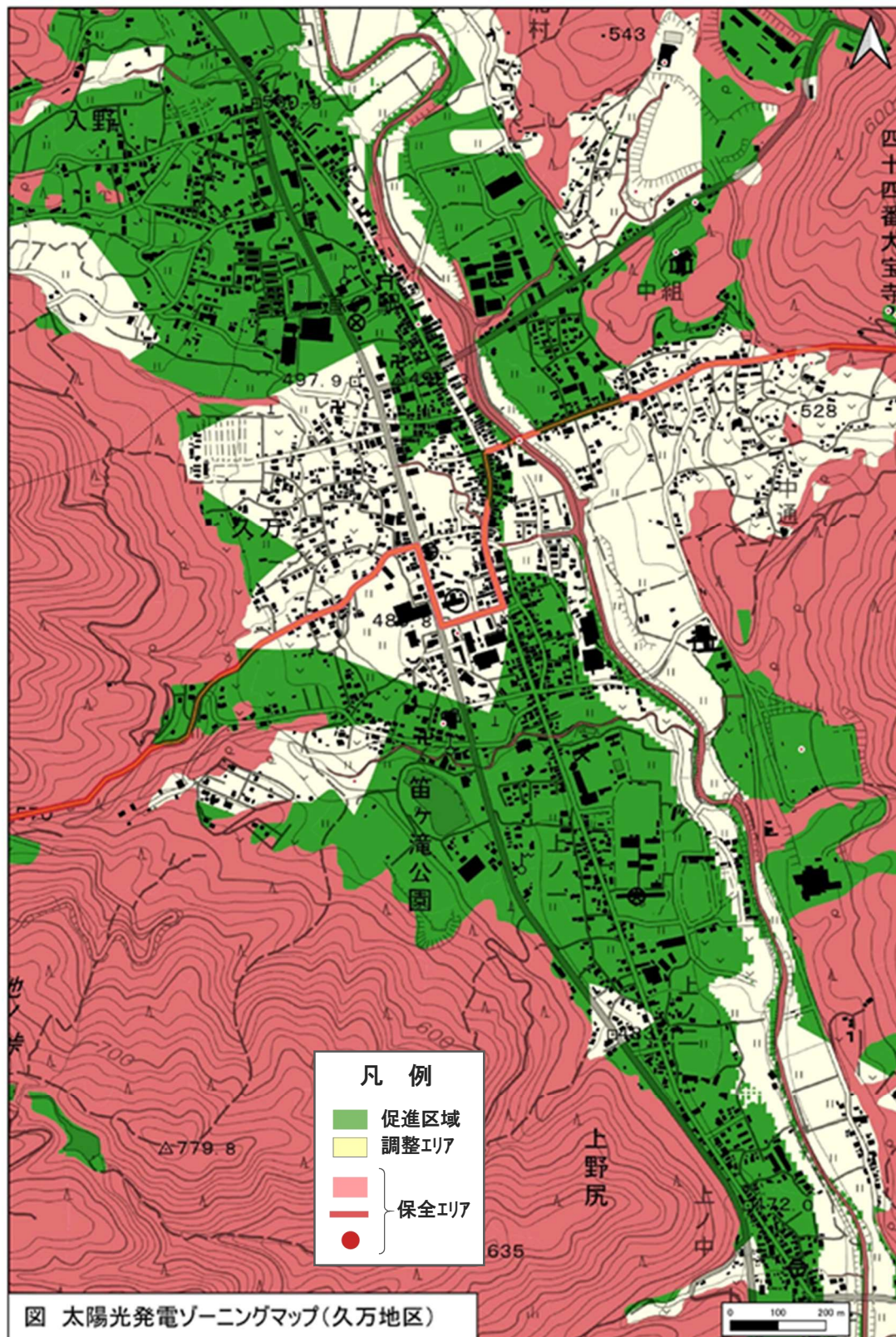
### ①太陽光発電の促進区域等



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

図 3.2-1 促進区域等ゾーニングマップ（太陽光）

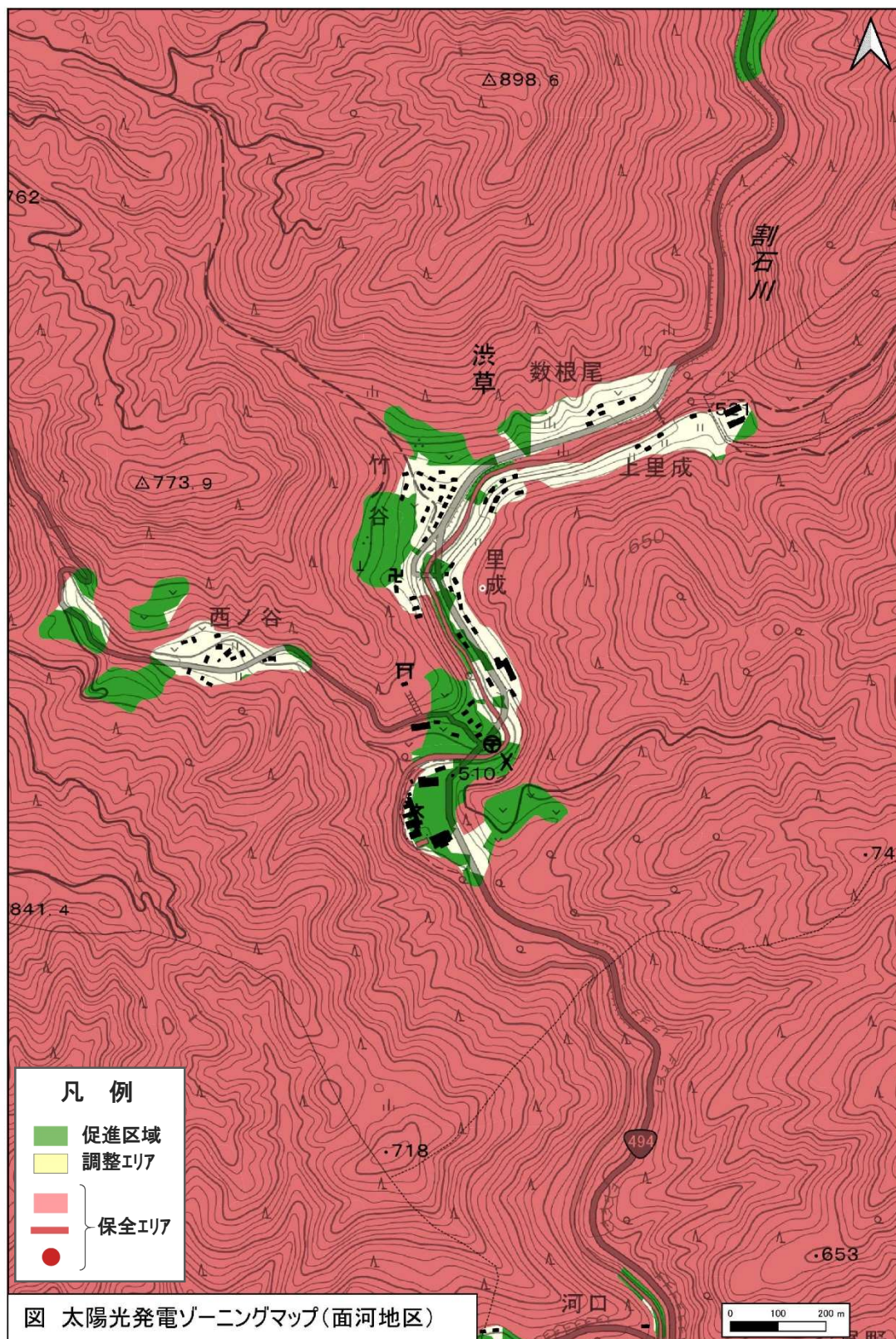




地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

図 3.2-2 促進区域等ゾーニングマップ（太陽光：久万地区）





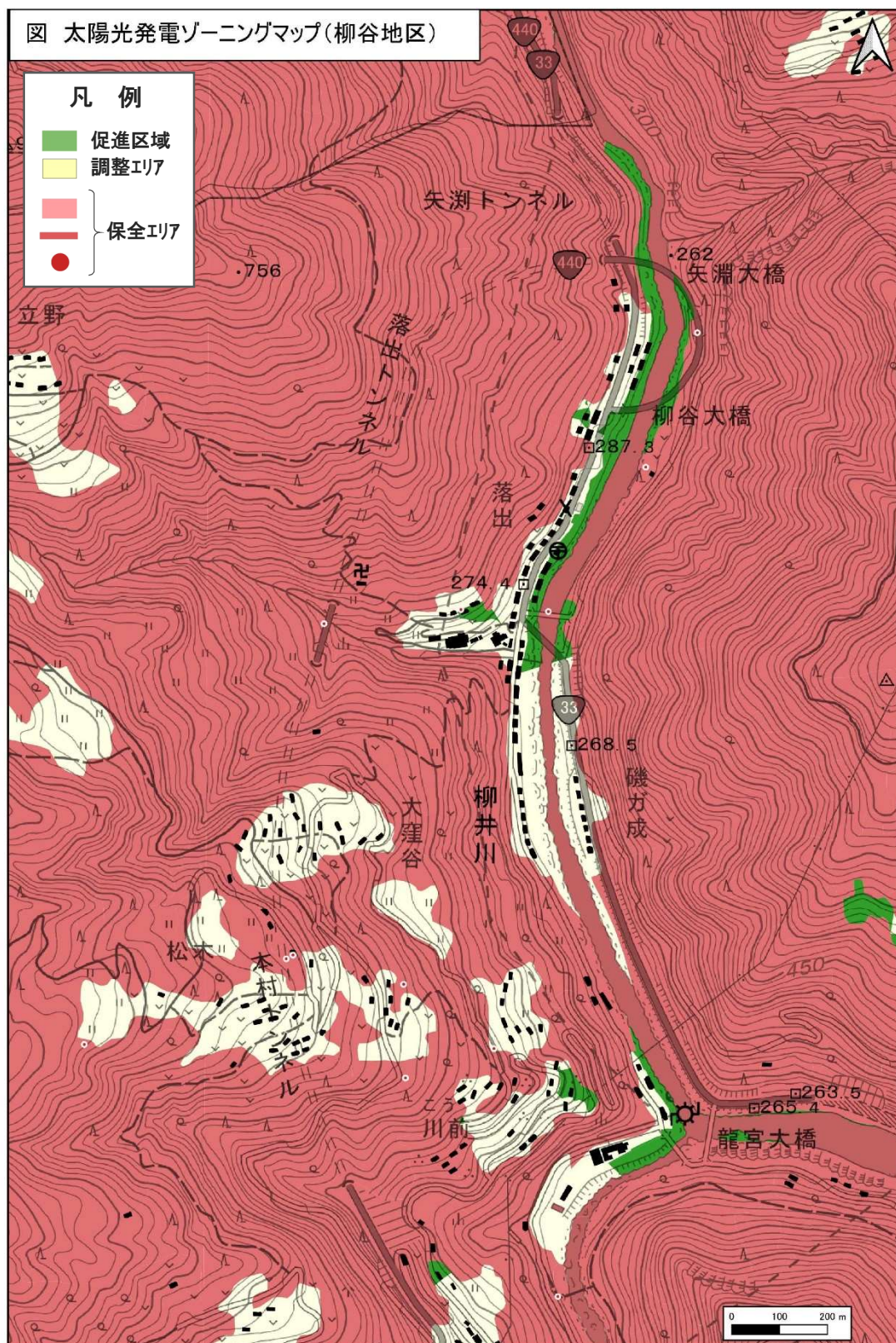
地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

図 3.2-3 促進区域等ゾーニングマップ（太陽光：面河地区）







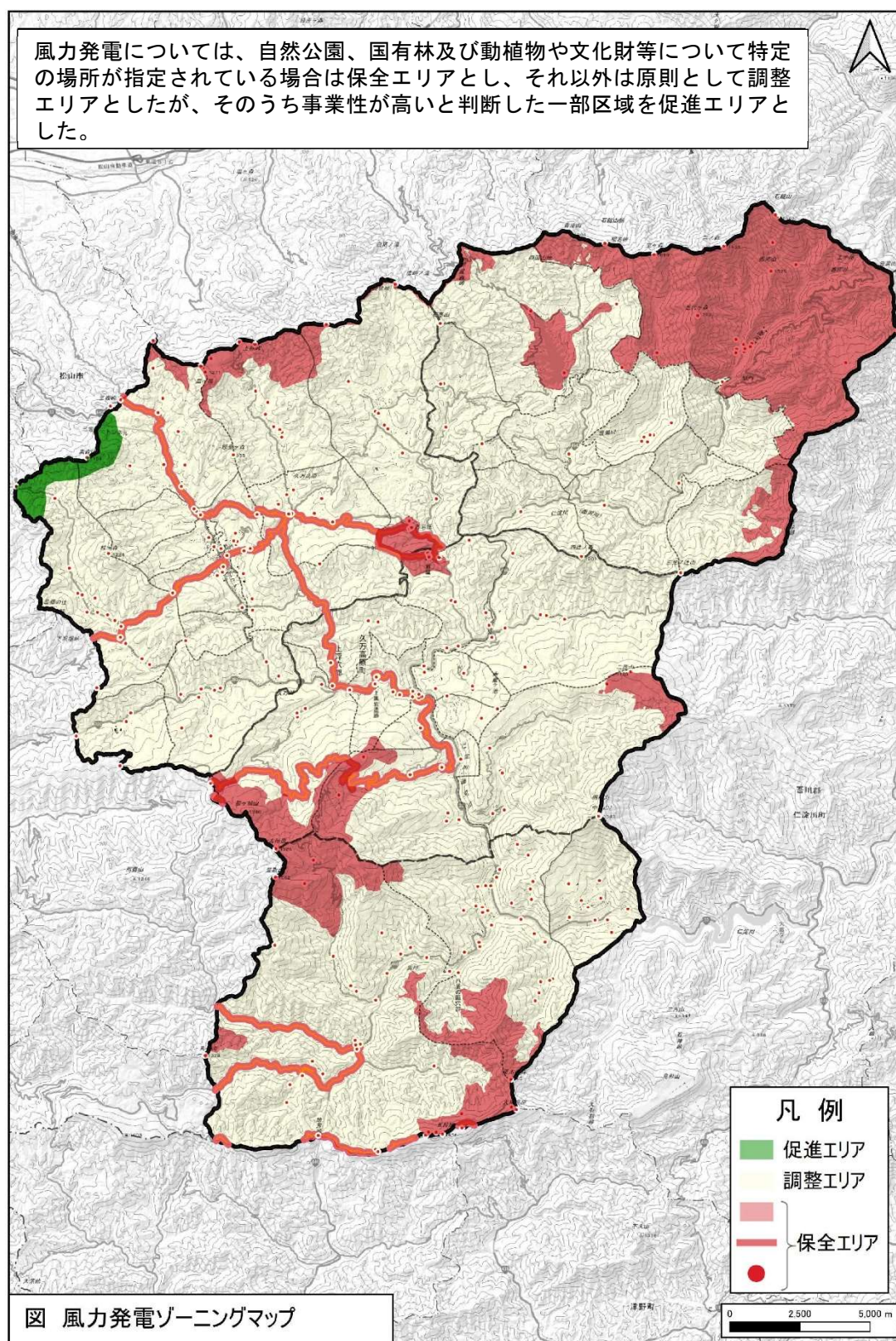


地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

図 3.2-5 促進区域等ゾーニングマップ (太陽光：柳谷地区)



## ②風力発電の促進区域等

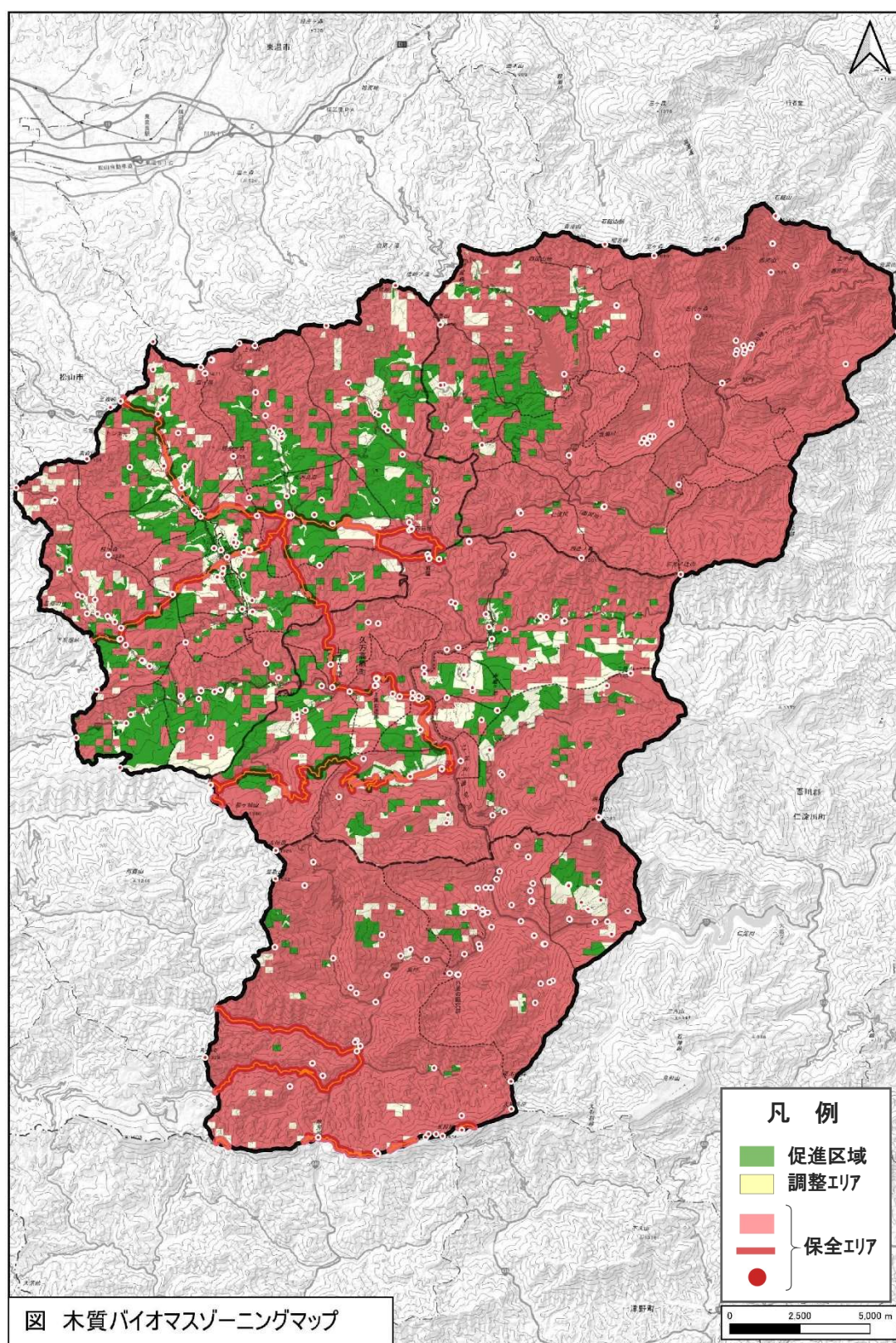


地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

図 3.2-6 促進区域等ゾーニングマップ（風力）



### ③木質バイオマス発電の促進区域等

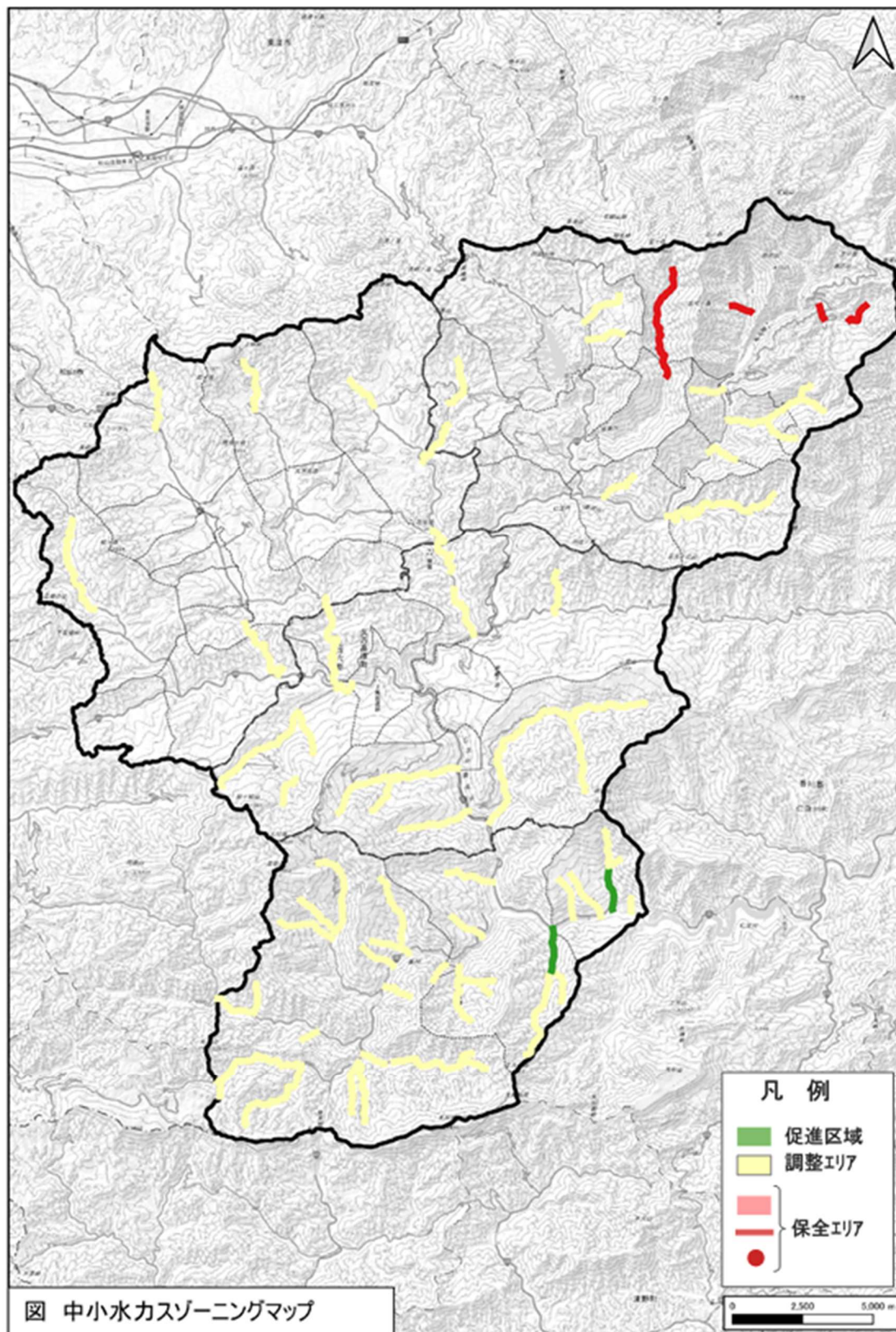


地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して使用

図 3.2-7 促進区域等ゾーニングマップ (バイオマス)



#### ④中小水力発電の促進区域等



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

図 3.2-8 促進区域等ゾーニングマップ（中小水力）

## （２）地域脱炭素化促進施設の整備と一体的に行う地域の脱炭素化の取組

地域脱炭素化促進施設から得られた電気の地産地消の取組や、再生可能エネルギー発電基金への寄付による脱炭素を通じた地域課題の解決、又は町内の再エネ活用促進の取組を進めることとします。

## （３）地域環境保全のための取組（ゾーニングにおける環境配慮事項）

促進区域に再エネ設備を設置する際には、愛媛県の「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域の設定に関する環境配慮基準【別冊】（令和６年１月策定）」に準拠するとともに、以下の環境配慮事項に留意して行うこととします。

### ①太陽光発電に係る環境配慮事項

表 3.2-1 太陽光発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	<p>パワーコンディショナ等をコンテナに収納するなど、囲いや住宅等との境界部に防音効果のある壁を設置したり、騒音の影響が比較的小さい機器を選ぶ等の対策を検討すること。</p> <p>事業計画を具体化する段階では、周辺の住居や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等の詳細を調査したうえで、騒音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討すること。</p> <p>また、地域住民などの関係者に対する説明を行い、合意形成を図ること。</p>
反射光	<p>事業区域の周辺に住宅、学校、病院、国道等（以下、「住宅等」という。）の施設があり、反射光による影響が懸念される場合は、シミュレーションを実施して影響の程度を確かめ、関係者（住民や該当施設の管理者等）に説明できるようにしておくことが望ましい。</p> <p>住宅等への影響が懸念される場合は、設備の向きを調整する、可能な場合は配置を調整するなどして、影響の軽減を検討すること。</p> <p>反射光を散乱させることにより１か所への反射を抑制するようガラス面を加工した防眩仕様のパネルが提供されており、反射光による影響が特に懸念される場合は、防眩性能の高い設備の採用を検討すること。</p>
水の濁り	<p>隣接して農地や住宅地等が立地する場合、工事中を含めて、事業区域からの排水が流れ込むことのないように、排水計画を検討すること。</p> <p>排水先の下流に、漁業権が設定されていたり、利水が行われていたりする場合においても、「水の濁り」が問題となることに留意すること。</p> <p>工事計画を検討する際に、地域の気象や地形・地質等についても考慮し、濁水の発生を低減するよう配慮すること。</p> <p>大雨による影響が懸念される場合は造成工事の実施を避ける、地形や地質等を踏まえた適切な工法を採用するなど、濁水の発生による影響を回避するための配慮をすること。</p>

項目	配慮事項
動植物の重要な種、注目すべき生息地	<p>事業区域が森林や草地などの造成されていない土地や水面の場合は、重要な動植物の保全に配慮すること。</p> <p>事業計画を具体化する段階では、有識者へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、影響を回避・低減できるような環境保全措置を検討すること。</p> <p>特に重要な生態系については情報が不足している場合、ヒアリング等による情報収集すること。</p> <p>事業区域内又は周辺に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、工事業者等にも周知の上、樹木の伐採・土地の造成等の工事中や施設の稼働中において、それらの場所に立ち入ったり、土砂が流入することがないように対策を講ずる必要があり、谷の上流部などの湧水がみられるような場所では、事業実施区域からそれらの場所へ土砂が流入しないよう注意すること。</p> <p>事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮すること。</p>
景観	<p>周辺景観との調和に配慮して、設備の高さを抑えたり、配置したりすること。</p> <p>事業区域が眺望の良い場所に隣接する場合や観光道路等に面している場合等においては、敷地境界から距離をとって設備を配置することや、できる限り見えないようにする、周辺部に森林がある場合は、これを残すことなどを検討すること。</p> <p>また、地域住民などの関係者に対する説明を行い、合意形成を図ること。</p>
人と自然との触れ合いの場	<p>事業区域に隣接して、自然との触れ合いの活動の場となる施設等が存在する場合や、工事用車両の走行ルート周辺に遊歩道や自転車道等がある場合などは、工事の実施に際し、土ぼこり等や騒音・振動等により、それらの場の快適性・利用性に影響を及ぼさないよう、配慮すること。</p> <p>それらの場において自然と触れ合うイベント等が開催される時期と工事期間が重複しないよう検討すること。</p>



## ②風力発電に係る環境配慮事項

表 3.2-2 風力発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	<p>事業計画を具体化する段階では、周辺の住宅等の分布を調査したうえで、採用する風車規模および配置による騒音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討すること。</p> <p>設計・施工に当たり、発電設備の稼働音等が地域住民や周辺環境に影響を与えないよう、適切な措置を講ずること。</p> <p>また、地域住民に対する説明を行い、合意形成を図ること。</p>
風車の影	<p>事業計画を具体化する段階では、風車の影の影響については、一般的な調査範囲として採用されている風車（ローター）直径の10倍の範囲において、周辺の住居、環境保全施設等の分布（窓の有無等）を調査したうえで、採用する風車規模および配置による風車の影の影響を予測・評価し、影響の程度（風車の影がかかる可能性及びその時間等）に応じた環境保全措置を検討すること。</p> <p>なお、離隔距離は、風力発電施設の規模・高さと冬至の日影長さや影響が発生する方角や時間を考慮し設定すること。</p> <p>また、地域住民に対する説明を行い、合意形成を図ること。</p>
動植物の重要な種、注目すべき生息地	<p>事業計画を具体化する段階で、有識者へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、影響の回避・低減を検討すること。</p> <p>また、事業計画地およびその周辺に重要な鳥類（猛禽類）やコウモリ類が生息する場合、バードストライク、バットストライクによる個体数の減少等が発生する恐れが考えられるため、利用環境や営巣場所も含めた詳細な現地調査を行うこと。</p> <p>事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮すること。</p> <p>なお、専門家へのヒアリングで二名地区の沢でイシヅチサンショウウオを確認したとの意見があったことから、この地区での工事等の際には、配慮すること。</p>
景観	<p>事業計画を具体化する段階で、採用する風車規模および配置により簡易シミュレーションと実際との見え方は異なるため、各眺望点からの視認可能性や眺望特性（主要な眺望方向、景観要素等）を調査したうえで、景観への影響の程度を予測・評価し、影響の程度に応じて風車配置等の詳細を検討すること。</p> <p>また、風車の配置等を工夫することにより、地域の景観を引き立てる効果も期待できるため、可能な限り早い段階から近隣地方公共団体とも調整を行い、適宜情報を共有しながら地域住民などの関係者に対する説明を行い、合意形成を図ること。</p>
人と自然との触れ合いの場	<p>事業計画を具体化する段階では、事業計画地およびその周辺に人と自然との触れあい活動の場が存在する場合は風車からの離隔を確保する、改変しないようにする、改変する場合はその改変面積を最小限に抑える等、配慮すること。</p>

### ③木質バイオマス発電に係る環境配慮事項

表 3.2-3 木質バイオマス発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	<p>発電設備を設置する地点が住宅等の近傍に位置する場合など、地域の特性に応じて生活環境対策を検討すること。</p> <p>発電設備の稼働音等が地域住民や周辺環境に影響を与えないよう、適切な措置を講ずるよう努めること。</p>
大気質	<p>ばい煙が発生する場合、大気環境への影響を低減する適切な措置を講ずるよう努めること。</p> <p>また、有害物質を除去する装置を設置するなどして、排出ガスによる影響の低減を図るよう努めること。</p> <p>硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等の大気汚染物質の排出量や濃度について、協定を締結することが望ましい。</p>
悪臭	<p>設計・施工に当たり、発電設備等からの臭気により地域住民の生活に支障が出ないよう配慮すること。</p> <p>バイオマス発電施設等の稼働及び燃料運搬等により生じる悪臭について、生活環境への影響の低減を図るよう努めること。</p>
動植物の重要な種、注目すべき生息地	<p>バイオマス発電施設等の設置、稼働及び工事車両や燃料運搬車両等の走行により生じる動物、植物及び生態系への影響の低減を図ること。</p> <p>また、発電所の設置場所に施設跡地等を採用する等、新たな地形改変や植生改変を行わないよう配慮すること。</p> <p>事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮する必要がある。</p>
景観	<p>バイオマス発電施設等の設置に当たっては、周囲の景観と調和が図られるよう努めること。</p> <p>構造物の配置、形状及び色彩について、周辺景観との調和を図ることで、眺望景観への影響を緩和すること。</p>
人と自然との触れ合いの場	<p>事業区域に隣接して、自然との触れ合いの活動の場となる施設等が存在する場合や、工事用車両の走行ルート周辺に遊歩道や自転車道等がある場合などは、工事の実施に際し、土ぼこり等や騒音・振動等により、それらの場の快適性・利用性に影響を及ぼさないよう、配慮すること。</p> <p>修景緑化を行うことで、設備等の人工構造物が出現することによる影響を緩和すること。</p>

#### ④中小水力発電に係る環境配慮事項

表 3.2-4 中小水力発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	環境、騒音に係る環境基準、騒音規制法、愛媛県公害防止条例に基づく規制基準等の情報を収集し、地域の環境保全について適正に配慮すること。
水の汚れ、濁り	排水先の下流に、漁業権が設定されている場合や、飲料水、農業用水等へ使用されている場合には、調整池等による対策に加え、仮設沈砂池等の設置を検討すること。 事業の実施に先立ち、水質等への影響を調査し、必要な措置を講じること。 地域の環境、水質汚濁に係る環境基準、水質汚濁防止法、愛媛県公害防止条例に基づく規制基準等の情報を収集し、地域の環境保全について適正に配慮すること
土地の安定性	事業区域内に盛土、切土が存在する場合は、適切な崩壊防止工法の選定、排水工、緑化工などの、土砂等の崩壊等による災害の発生の防止策を講じること。
動植物の重要な種、注目すべき生息地	事業の実施に先立ち、必要に応じて調査を行うこと。 重要な種の生息や、注目すべき生息地が確認される場合、原則としてその生息場所、生息環境を事業区域に含めないようにすること 中小水力発電施設等の設置、稼動及び工事車両等の走行により生じる動物、植物及び生態系への影響の低減を図ること。 また、発電所の設置場所に施設跡地等を採用する等、新たな地形改変や植生改変を行わないよう配慮すること。 事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮する必要がある。
景観	中小水力発電施設等の設置に当たっては、周囲の景観と調和が図られるよう努めること。 構造物の配置、形状及び色彩について、周辺景観との調和を図ることで、眺望景観への影響を緩和すること。
人と自然との触れ合いの場	事業区域に隣接して、自然との触れ合いの活動の場となる施設等が存在する場合や、工事用車両の走行ルート周辺に遊歩道や自転車道等がある場合などは、工事の実施に際し、土ぼこり等や騒音・振動等により、それらの場の快適性・利用性に影響を及ぼさないよう、配慮すること。 修景緑化を行うことで、設備等の人工構造物が出現することによる影響を緩和すること。

#### (4) 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

促進区域に再エネ設備を導入する際には、脱炭素社会の実現に加え、再生可能エネルギーが、地域に裨益し地域と共生するものとなるように配慮します。

このため、再エネ設備を導入に当たっては、表 3.2-5 に示す「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組方針」に準拠して取組むこととし、それが地域の魅力と質を向上させる地方創生にも貢献するものとなるよう努めます。

表 3.2-5 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組方針

地域へのメリット	地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組
地域経済への貢献	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 域内への安価な再エネの供給や域内での経済的循環を推進する取組。</li><li>2. 地元の雇用創出や保守点検等の再生可能エネルギー事業に係る地域の人材育成や技術の共有、教育プログラムの提供を行う取組。</li><li>3. 地元の事業者・地域金融機関などの事業主体・ファイナンス主体としての参画を行う取組。</li></ol>
地域における社会的課題の解決	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 再生可能エネルギー事業に伴う発電余熱の施設園芸への活用や、燃焼残渣物の有機肥料としての活用等の取組。</li><li>2. 再生可能エネルギーの非常時の災害用電源としての活用や、EVシェアリング、グリーンスローモビリティの導入・活用など他の政策分野の課題解決にも活かす取組。</li><li>3. 収益等を活用して高齢者の見守りサービスや移動支援等の取組。</li><li>4. 町における地域活動等の支援。</li></ol>

## 第4章 地域気候変動適応計画

### 1. 基本的事項

#### (1) 計画策定の背景

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、その影響は久万高原町にも現れています。さらに今後、これら影響が長期にわたり拡大する恐れがあると考えられています。

そのため、地球温暖化の要因である温室効果ガスの排出を削減する対策（緩和策）に加え、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策（適応策）に取り組んでいく必要があります。

このような状況下、気候変動に関する国際的な動きとして、平成27年12月に気候変動枠組み条約の下でパリ協定が採択され、翌年11月に発効しました。パリ協定では、世界全体の平均気温の上昇を、工業化以前の水準に比べて2℃以内より十分に下回るよう抑えること並びに1.5℃までに制限するための努力を継続するという「緩和」に関する目標に加え、気候変動の悪影響に適応する能力並びに強靱性を高めるという「適応」も含め、気候変動の脅威への対応を世界全体で強化することを目的としています。

国内では気候変動適応の法的位置づけを明確にし、関係者が一丸となって一層強力に推進していくべく、平成30年6月に「気候変動適応法」が成立し、同年12月1日に施行されました。

気候変動の影響は地域特性によって大きく異なります。そのため、地域特性を熟知した地方公共団体が主体となって、地域の実状に応じた施策を、計画に基づいて展開することが重要となります。

#### (2) 計画策定の目的

久万高原町においても、既に気候変動による影響が顕在化しており、今後の気候変動の進行により、これまで以上に様々な分野で影響が生じると考えられます。そこで、本町の地域特性を理解した上で、既存及び将来の様々な気候変動による影響を計画的に回避・軽減し、「町民が安心して暮らすことのできる久万高原町」を実現することを目的とし、本計画を策定します。

#### (3) 上位計画及び関連計画との位置づけ

本計画は、気候変動適応法第12条に基づく、久万高原町の地域気候変動適応計画として策定しました。久万高原町実行計画（区域施策編）の一部として策定されるものです。

#### (4) 計画期間

本計画では、上位計画である区域施策編と同様に2025年度から2030年度末までの6年間を計画期間とします。また、今後蓄積される最新の科学的知見や区域内の情報をもとに、概ね5年ごとに本計画の見直しを行います。



## 2. 適応策とは

地球温暖化による気候変動の対策には、大きく分けて、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量を減らす「緩和策」と、温暖化による影響に対して被害を最小限に抑えていく「適応策」の2つがあります。近年の気候変動により、2018年7月の西日本豪雨災害をはじめとする甚大な自然災害の発生、熱中症による救急搬送人員数の増加、農作物の品質低下など、日常の県民生活や主要な地域産業に影響が広がっています。

そのため、温室効果ガスの排出抑制（緩和）に加え、既に取り組んでいる対策の継続や、避けられない災害などの影響への対応（適応）を進める必要があります。



出典：「愛媛県脱炭素ポータルサイト」より作成

図 4.2-1 緩和策と適応策

### 3. 久万高原町の気候の変化

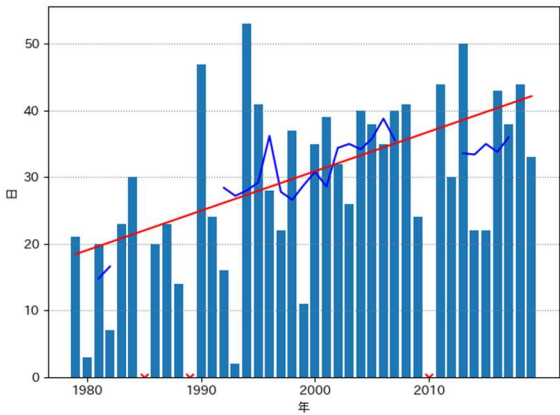
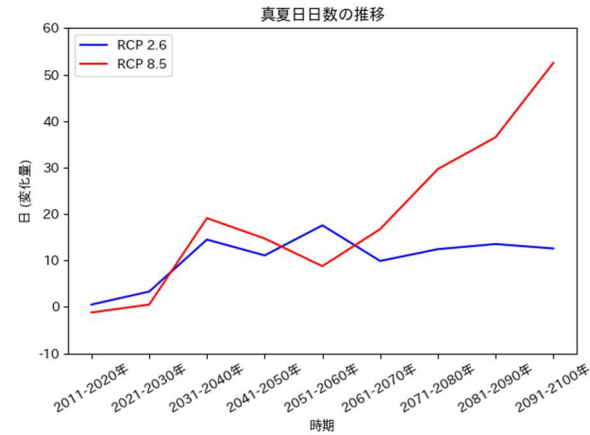
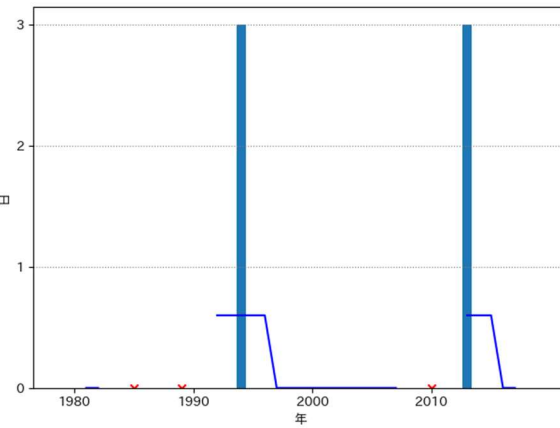
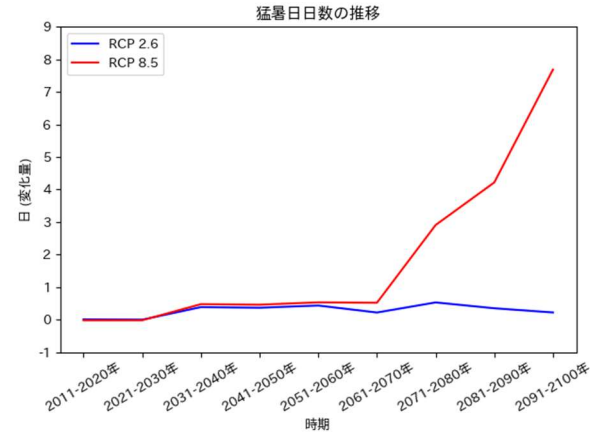
#### (1) 気温の変化（年平均気温・最低気温・最高気温）

これまで	将来予測（2つのシナリオ）
<p>久万高原町の年平均、最低、最高気温は短期的な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には年平均気温において、100年あたり約3.0℃の割合で上昇しています（41年分の観測結果に基づき算出）。</p> <p>【統計評価】：有意差あり</p> <p>— ：観測値                      — ：トレンド（傾き：0.028）  — ：中央移動平均（5年）    × ：欠測値</p>	<p><b>パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ</b>では、21世紀末（2081年～2100年）には現在（1981年～2000年）よりも年平均気温が約2.0℃高くなると予測されています。</p> <p><b>厳しい温暖化対策をとらない場合</b>、21世紀末（2081年～2100年）には現在（1981年～2000年）よりも年平均気温が約4.6℃高くなると予測されています。</p> <div style="text-align: right;"> RCP 2.6 シナリオ  RCP 8.5 シナリオ </div>
<p><b>年平均気温の推移（久万）</b></p>	<p><b>日平均気温の推移予測（久万高原町）</b></p>
<p><b>日最高気温の年平均推移（久万）</b></p>	<p><b>日最高気温の推移予測（久万高原町）</b></p>
<p><b>日最低気温の年平均推移（久万）</b></p>	<p><b>日最低気温の推移予測（久万高原町）</b></p>

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.

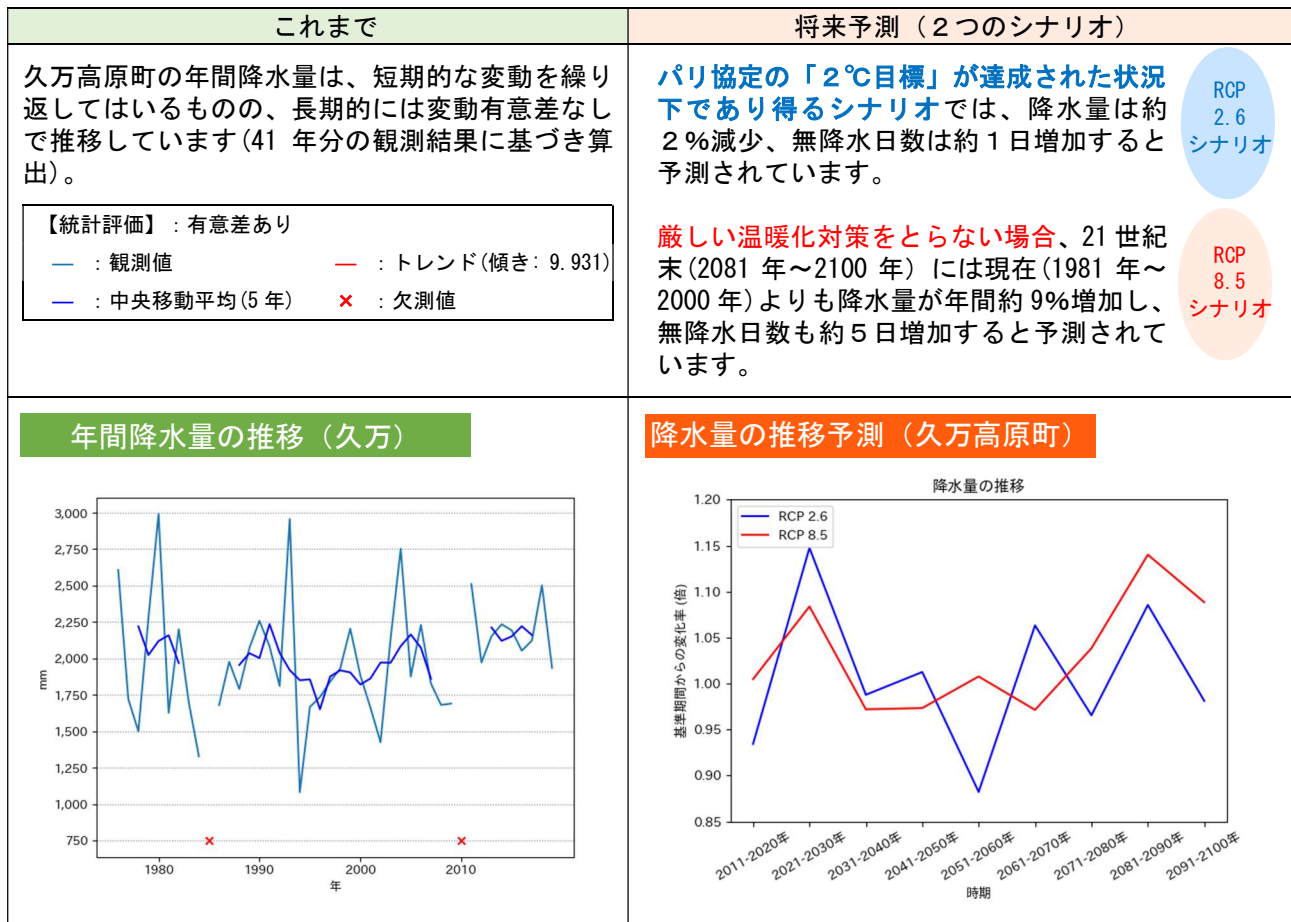
## (2) 気温 (真夏日・猛暑日)

これまで	将来予測 (2つのシナリオ)
<p>真夏日 (日最高気温が30℃以上) の年間日数については、100 年あたり約 56.9 日の割合で上昇しています (41 年分の観測結果に基づき算出)。</p> <p>猛暑日 (日最高気温が35℃以上) の年間日数については、100 年あたり約 0.5 日の割合で上昇しています (41 年分の観測結果に基づき算出)。</p> <div data-bbox="164 490 762 607"> <p>【統計評価】：有意差あり</p> <p>—：観測値                      —：トレンド (傾き: 0.848)</p> <p>—：中央移動平均 (5 年)      ×：欠測値</p> </div>	<p><b>パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ</b>では、猛暑日が 100 年間で年間ほぼ変化しないが、真夏日が約 13 日増加すると予測されています。</p> <p><b>RCP 2.6 シナリオ</b></p> <p>厳しい温暖化対策をとらない場合、基準年 (1981~2000 年の平均) と比べ猛暑日が 100 年間で年間約 6 日増加し、真夏日が約 45 日増加すると予測されています。</p> <p><b>RCP 8.5 シナリオ</b></p>
<p><b>真夏日日数の推移 (久万)</b></p> 	<p><b>真夏日の推移予測 (久万高原町)</b></p> 
<p><b>猛暑日日数の推移 (久万)</b></p> 	<p><b>猛暑日の推移予測 (久万高原町)</b></p> 

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. 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. 201909, 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](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 $^{\circ}\text{C}$ 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

## 4. 愛媛県の気候変動適応策

愛媛県の気候変動適応策について、愛媛県地球温暖化対策実行計画（令和6年1月策定）から抜粋したものを以下に示します。

### （1）気温・降水量の将来予測

#### ①気温

気温の将来予測は、21世紀末頃と20世紀末を比べて、年平均気温は約5℃上昇すると見込まれます。季節別では、春は約5.0℃、夏は約4.8℃、秋は約5.5℃、冬は約5.4℃上昇し、現在の夏の気温が10月頃まで続く可能性が考えられます。また、21世紀末頃には、夏日（最高気温が25℃以上の日）、真夏日（最高気温が30℃以上の日）、猛暑日（最高気温が35℃以上の日）及び熱帯夜（最低気温が25℃以上の日）はいずれも増加し、猛暑日が約2か月、熱帯夜も約3か月にわたることが示唆されています。

#### ②降水量

降水量の季節別将来予測は、21世紀末頃と20世紀末を比べて、冬の降水量の減少が予測されました。また、大雨（日降水量100mm以上）の発生回数は、21世紀末頃では、20世紀末に比べて増加すると予測されました。

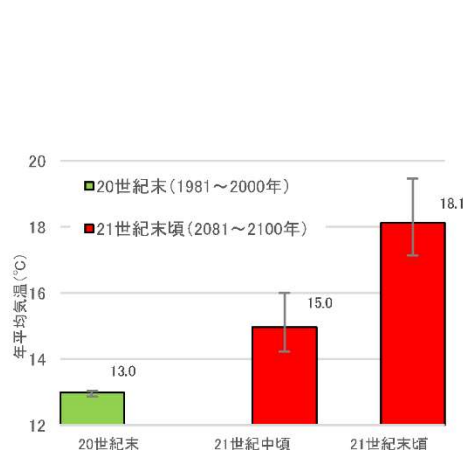


図6-1 年平均気温の将来予測

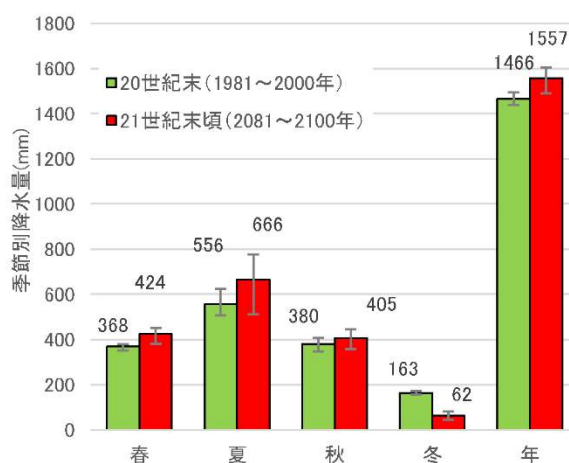


図6-2 季節別降水量の将来予測

注) グラフは計算を行った5つのモデルの平均値、バーは最大値と最小値を示す

※出典：「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改定版】愛媛県（令和6年1月改定）」

図4.4-1 年平均気温と季節別降水量の将来予測



## (2) 気候変動の影響と適応策

### ア 農業・林業・水産業分野(担当部局:農林水産部)

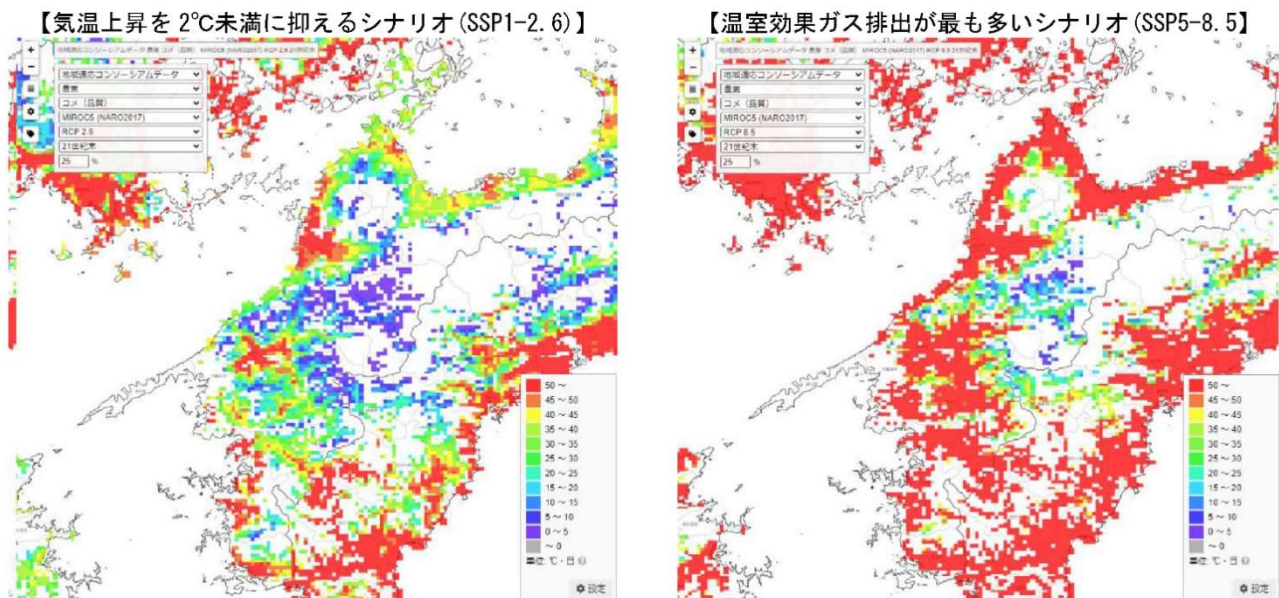
#### (ア) 水稻

##### ①影響の現状

- ・本県では、登熟期の高温による品質低下が顕著で、「ヒノヒカリ」において白未熟粒(高温等により白濁化した粒)などの発生により一等比率が低下しています。
- ・病害虫の発生時期の早期化、発生量の増加、発生地域の拡大が見られます。

##### ②将来予測される影響

- ・コメの収量は、気温上昇が現在より3℃までの場合は増加し、3℃以上の場合は北日本を除いて減収に転じると見込まれます。
- ・乳白米の発生割合は、2040年代には2010年代に比べて増加し、現在と同じ品種構成の場合、一等比率の減少により、経済損失が大きく増加すると見込まれます。
- ・降雨パターンの変化がコメの年間の生産性を変動させ、その影響は気温による影響を上回ることも想定されます。



※出典:「愛媛県地球温暖化対策実行計画【改定版】愛媛県(令和6年1月改定)」

図 4.4-2 米の品質低下リスク

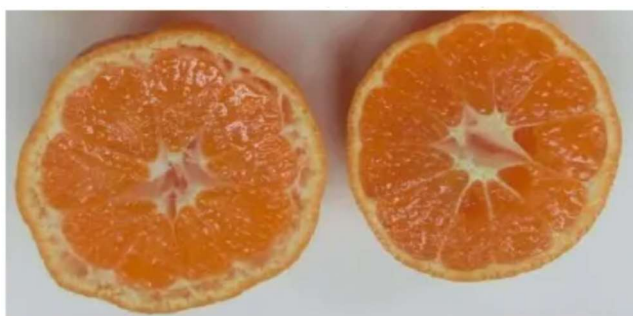
##### ③適応策の方針

- ・高温に強い品種の導入や生育期の気温を考慮した品種の選定や作付けに努める必要があります。
- ・病害虫の発生予察情報に基づく適期防除、病害虫の早期発見・早期防除、防除技術の高度化等により、病害虫の発生予防及びまん延防止を推進します。

## (イ) 果樹

### ①影響の現状

- ・ 果樹は、植栽後 30～40 年にわたって栽培する永年性作物のため、気温の低かった 1980 年代に植栽された樹体は、1990 年代以降の気温上昇に適応できていないことが想定されます。
- ・ 乾燥基調の中、降れば土砂降りといった亜熱帯モンスーン気候に似た気象が続くため、柑橘類では浮皮(果皮と果肉が分離した状態)や裂果(実が割れる現象)が多く発生し、品質が著しく低下しやすくなっています。
- ・ 冬季の温暖化により果樹の萌芽期が早くなったため、晩霜害のリスクが高まっています。また、ナシでは低温要求量が不足して発芽不良がみられ、キウイフルーツでは耐凍性が低下して凍害が発生することもあります。
- ・ 夏秋季の異常高温は、果樹類の生育に大きく影響し、キウイフルーツでは早期の異常落葉、ブドウ、カキでは着色不良、ナシでは果肉障害(みつ症)、柑橘では日焼け果の発生が問題となっています。



### ②将来予測される影響

- ・ 温州みかんについて、栽培適地は北上し、内陸部に広がることが予測されています。温室効果ガス排出量が最も多いシナリオ(RCP8.5)を用いた予測では、21 世紀末に関東以西の太平洋側で栽培適地が内陸部に移動する可能性が示唆されています。
- ・ ブドウ、モモ、オウトウでは、主産県において、高温による生育障害が発生することが想定されます。
- ・ 落葉果樹では、冬季の低温期間が不足し、生育障害が発生することが想定されます。

### ③適応策の方針

- ・ 果樹は、永年性作物で、結果するまでに一定期間を要することから、他の作物にも増して、長期的視野に立って、気温上昇に対応した品種の栽培や新たな産業の育成等の対策を講じていくことが不可欠です。
- ・ 温州みかんの浮皮果の軽減、ブドウ、カキの着色の改善、ナシの発芽不良の軽減に資する技術や薬剤の普及に努めるとともに、施設栽培では、台風や積雪等の気象災害に耐えられる施設を導入するほか、ハウス内の気温上昇から樹体を守るための熱線反射資材・簡易冷房・ドライミスト等、高温抑制技術の導入も必要となります。

## (ウ) 病害虫・雑草等

### ①影響の現状

- ・九州南部のみに分布するとされていたアカマルカイガラムシが、本県南部に侵入・定着し、かんきつ類に被害が発生しています。
- ・本県で、令和元2年に、イネの害虫であるトビイロウンカの大量発生が確認されました。



### ②将来予測される影響

- ・害虫の越冬可能地域や生息適地の北上・拡大及び、発生世代数の増加による被害の増大の可能性が指摘されています。
- ・水田の害虫や天敵の構成が変化すると予想されます。
- ・雑草は、一部の種類において、定着可能域の拡大や北上の可能性が指摘されています。

### ③適応策の方針

- ・病害虫の発生予察情報に基づく適期防除、病害虫の早期発見・早期防除、植物の移動規制等の対策の強化及び防除技術の高度化等により、病害虫の発生予防及びまん延防止を推進します。
- ・雑草については、被害を軽減させる技術の開発を推進します。

## (エ) 農業生産基盤

### ①影響の現状

- ・特に四国や九州南部で、短時間豪雨の傾向が強くなっています。
- ・全国的には、少雨(少雪)の頻度が増加し、貯水量の回復不足や受益地での用水不足等が発生しています。
- ・全国的にコメの高温障害対応のため、田植え時期や用水時期の変更、掛け流し灌漑の実施等、水資源の利用方法に影響が生じています。

### ②将来予測される影響

- ・梅雨期や台風期には、洪水リスクが増加すると予測されています。
- ・短時間豪雨の場合、標高が低い水田では湛水時間が長くなることで農地被害のリスクが増加すると予測されています。

### ③適応策の方針

- ・農業水利施設等の長寿命化、耐水対策、非常用電源の設置等のハード対策と、ハザードマップの作成や地域住民への啓発活動等のソフト対策を実施します。

## イ その他の分野

上記の農業・林業・水産業分野以外で下記の分野についても気候変動の影響と適応策が「愛媛県地球温暖化対策実行計画（令和6年1月策定）」に記載されています。

表 4.4-1 分野別の主な影響と適応策

分野		主な影響	主な適応策
農業・林業・水産業	水稲・果樹 病害虫・雑草等 農業生産基盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質低下、生育障害、減収</li> <li>害虫被害の増大</li> <li>洪水リスクの増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高温・気温上昇に強い品種の導入</li> <li>施設栽培での高温抑制技術の導入</li> <li>適切な防除対策</li> </ul>
水環境・水資源	水供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>無降水日の増加等による渇水の深刻化、取水への支障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>危機管理体制の整備</li> <li>ため池改修等のハード対策</li> </ul>
自然生態系	沿岸生態系の亜熱帯化 動植物の分布・個体群の変動	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンゴの分布適域の北上など、生態圏の変化</li> <li>昆虫や鳥類等の分布域やライフサイクル等の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリング調査による情報収集</li> <li>県民の認識や理解を深めるための情報発信</li> </ul>
自然災害・沿岸	洪水 内水 高潮・高波 土石流・地すべり等	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水氾濫などの複合的な要因による大規模災害の発生</li> <li>内水浸水の範囲拡大、浸水深増加</li> <li>森林・林地の崩壊、土砂災害の激甚化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>流域治水の推進</li> <li>ハード対策の計画的な実施</li> <li>観測体制強化・予測精度向上といったソフト対策</li> </ul>
健康	暑熱による死亡リスク等 熱中症等	<ul style="list-style-type: none"> <li>暑熱による死亡者数の増加</li> <li>熱中症発生率の増加</li> <li>屋外活動への警戒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>注意喚起のための情報提供</li> <li>熱中症対策の普及啓発</li> <li>県立学校への空調設備完備</li> </ul>
国民生活・都市生活	水道、交通等 暑熱による生活への影響等	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種インフラ・ライフラインへの影響</li> <li>労働生産性の低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設やシステムの強靱化</li> <li>緑地の保全や緑化、人工排熱の削減</li> <li>クールビズ等のソフト対策</li> </ul>

出典：「愛媛県地球温暖化対策実行計画概要版（令和6年1月改定）」



## 5. 適応に関する基本的な考え方

久万高原町の地域特性を考慮して気候変動への適応を進めていくに当たって、以下の2つの観点から、久万高原町が今後重点的に取り組む分野・項目を選定しました。

- (1) 愛媛県の「愛媛県地球温暖化対策実行計画 6. 気候変動の影響への適応（気候変動摘要計画）」において、「重大性」、「緊急性」、「確信度」が特に大きい、あるいは高いと評価されており、久万高原町に存在する項目。
- (2) 久万高原町において、気候変動によると考えられる影響が既に生じている、あるいは久万高原町の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目。

表 4.5-1(1) 久万高原町に存在する重要と考えられる分野と項目

重大性		緊急性		確信度	
●:特に重大な影響が認められる ◆:影響が認められる —:現状では評価できない		●:高い ▲:中程度 ■:低い —:現状では評価できない		●:高い ▲:中程度 ■:低い —:現状では評価できない	

項 目		愛媛県の評価			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
農業	水稻	●	●	●	(1)
	野菜等	◆	●	▲	(1)
	果樹	●	●	●	(1)、(2)
	麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲	—
	畜産	●	●	▲	—
	病虫害、雑草等	●	●	●	(1)
	農業生産基盤	●	●	●	—
	食料需給	◆	▲	●	—
林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲	(1)
	特用林産物（きのこ類等）	●	●	▲	—
水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲	—
	増養殖業	●	●	▲	—
	沿岸域、内水面漁場環境等	●	●	▲	—
水環境	湖沼、ダム湖	◆	▲	▲	—
	河川	◆	▲	■	(1)
	沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	▲	—
水資源	水供給（地表水）	●	●	●	(1)
	水供給（地下水）	●	▲	▲	—
	水需要	◆	▲	▲	—
陸域生態系	高山、亜高山帯	●	●	▲	(1)
	自然林、二次林	◆	●	●	(1)
	里地、里山生態系	◆	●	■	(1)
	人工林	●	●	▲	(1)
	野生鳥獣の影響	●	●	■	(1)
	物資収支	●	▲	▲	—
淡水生態系	湖沼	●	▲	■	(1)
	河川	●	▲	■	(1)
	湿原	●	▲	■	—
沿岸生態系	亜熱帯	●	●	●	—
	温帯、亜寒帯	●	●	▲	—
海洋生態系	—	●	▲	■	—
その他	生物季節	◆	●	●	—
	分布、個体群の変動（在来生物）	●	●	●	—
	分布、個体群の変動（外来生物）	●	●	▲	—

表 4.5-1(2) 久万高原町に存在する重要と考えられる分野と項目

項 目		愛媛県の評価			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
生態系サービス	—	●	—	—	—
河川	洪水	●	●	●	(1)、(2)
	内水	●	●	●	(1)
沿岸	海面水位の上昇	●	▲	●	—
	高潮、高波	●	●	●	—
	海岸浸食	●	▲	●	—
山地	土石流、地すべり等	●	●	●	(1)、(2)
その他	強風等	●	●	●	—
複合的な災害影響	—	—	—	—	—
冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲	—
暑熱	死亡リスク等	●	●	●	(1)、(2)
	熱中症等	●	●	●	(1)、(2)
感染症	水系、食品媒介性感染症	◆	▲	▲	—
	節足動物媒介感染症	●	●	▲	—
	その他の感染症	◆	■	■	—
その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◆	▲	▲	—
	脆弱性が高い集団への影響 (高齢者、小児、基礎疾患有病者等)	●	●	▲	—
	その他の健康影響	◆	▲	▲	—
製造業	—	◆	■	■	—
食品製造業	—	●	▲	▲	—
エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲	—
商業	—	◆	■	■	—
小売業	—	◆	▲	▲	—
金融、保険	—	●	▲	▲	—
観光業	レジャー	◆	▲	●	—
自然資源を活用したレジャー業	—	●	▲	●	—
建設業	—	●	●	■	—
医療	—	◆	▲	■	—
その他	海外影響	◆	■	▲	—
	その他	—	—	—	—
都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	(1)、(2)
文化、歴史などを感じる暮らし	生物季節、伝統行事	◆	●	●	(1)
	地場産業等	—	●	▲	—
その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●	(1)、(2)

## 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

### (1) 農業・林業・水産業分野

#### ア これまでの影響

##### (ア) 農業

###### ①水稲

全国的な傾向として、気温の上昇による品質の低下が確認されており、また、極端な高温年には収量の減少も生じています。

これまでの被害に関する情報を以下に示します。

被害量（2020 年）（愛媛県）

冷 害：（データなし） t

日照不足：1,940 t

高温障害：1,340 t

いもち病：735 t

ウンカ ：2,340 t

カメムシ：200 t

被害面積（2020 年）（愛媛県）

冷 害：（データなし） ha

日照不足：12,200 ha

高温障害：10,700 ha

いもち病：3,500 ha

ウンカ ：2,820 ha

カメムシ：1,480 ha

出典：

e-Stat 確報 令和2年産作物統計（普通作物・飼料作物・工芸農作物）

統計表（令和2年産） 米 水稲の被害面積及び被害量（全国農業地域別・都道府県別）

<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0001920512>

##### (イ) 水産業

基本情報（2019 年）（愛媛県）

漁獲量：74,399 t

海面漁業漁獲量：74,251 t

内水面漁業漁獲量：148 t

養殖収穫量：64,263 t

海面養殖業収穫量：64,207 t

内水面養殖業収穫量：56 t

魚種別漁獲量（2018 年）（久万高原町）

魚類：（データなし） t

えび類：（データなし） t

かに類：（データなし） t

おきあみ類：（データなし） t

貝類：（データなし） t

いか類：（データなし） t

たこ類：（データなし） t

うに類：（データなし） t

出典：

統計ダッシュボード(<https://dashboard.e-stat.go.jp/>)

e-Stat 農林水産関係市町村別統計 魚種別漁獲量 全国

<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003238629>

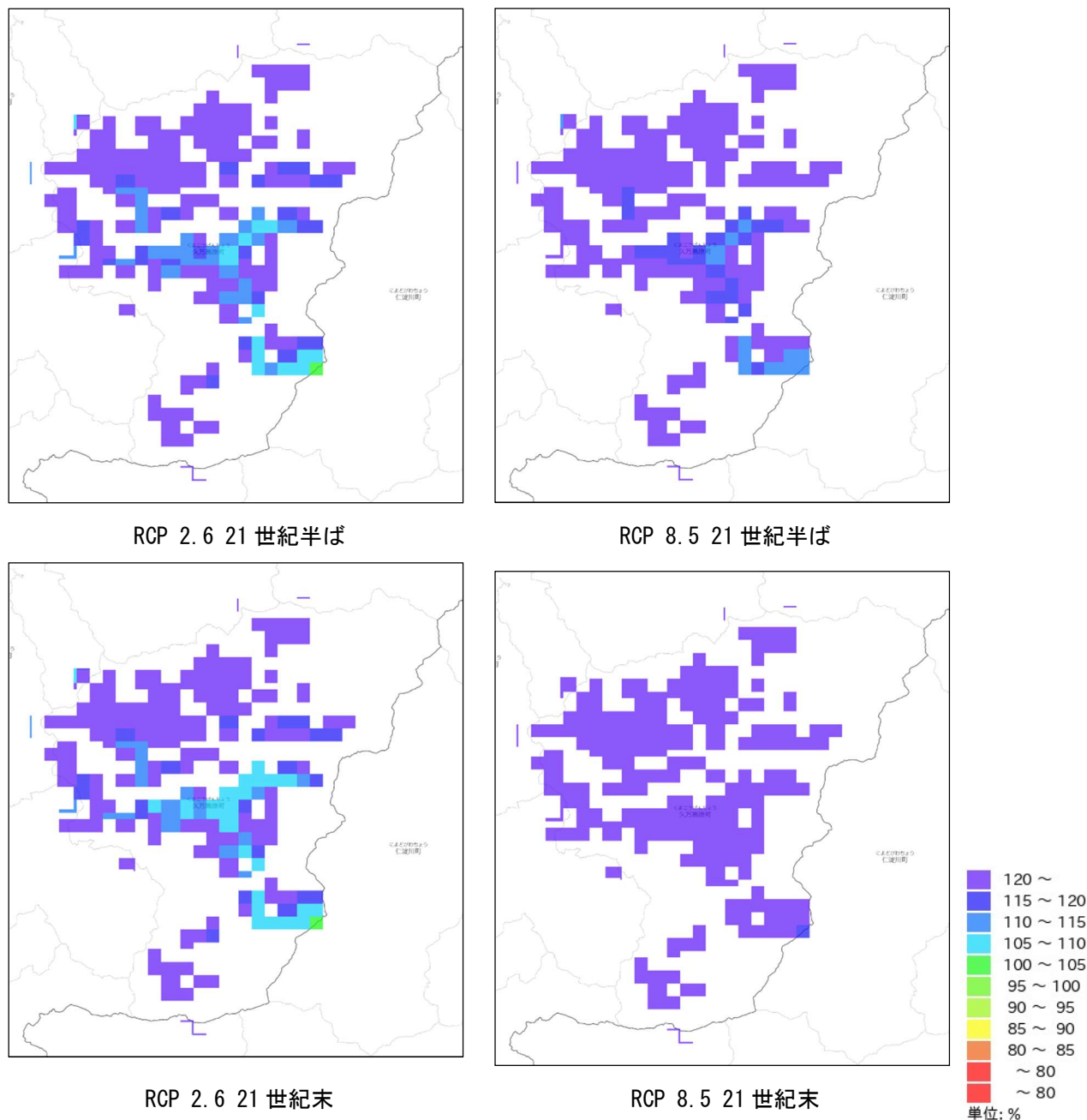


## イ 将来の影響

### (ア) 農業

#### ① 水稻

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。

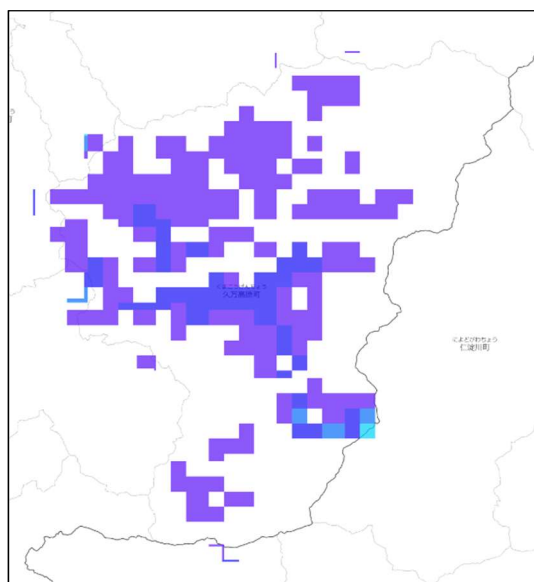


出典：以下を基にした A-PLAT WebGIS データ

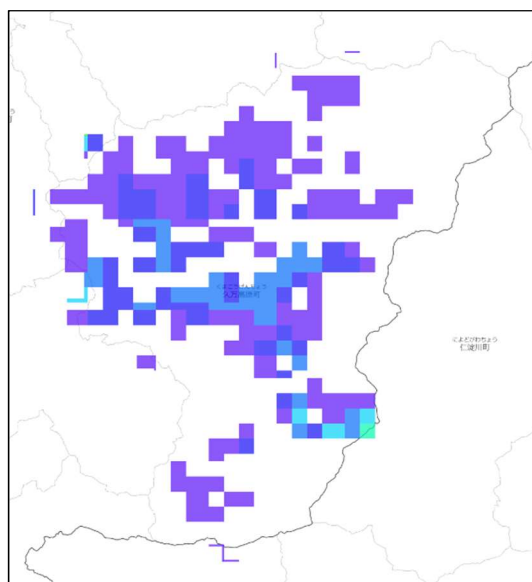
Ishigooka et al. (2021). "Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO<sub>2</sub> concentration" Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, (doi:10.2480/agrmet.D-20-00038)

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

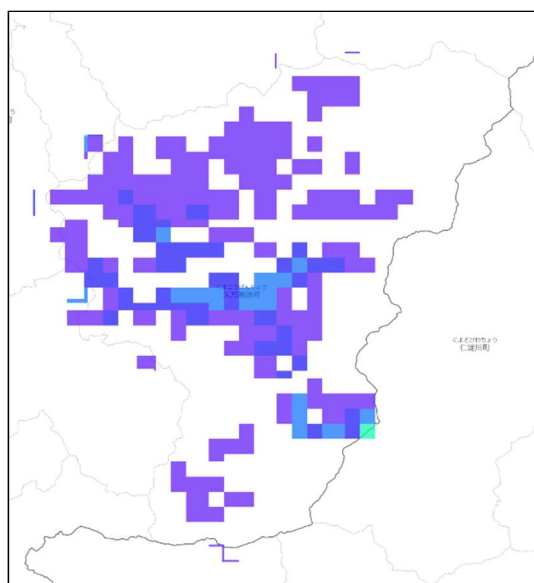
図 4.6-1 コメ収量 基準期間との比



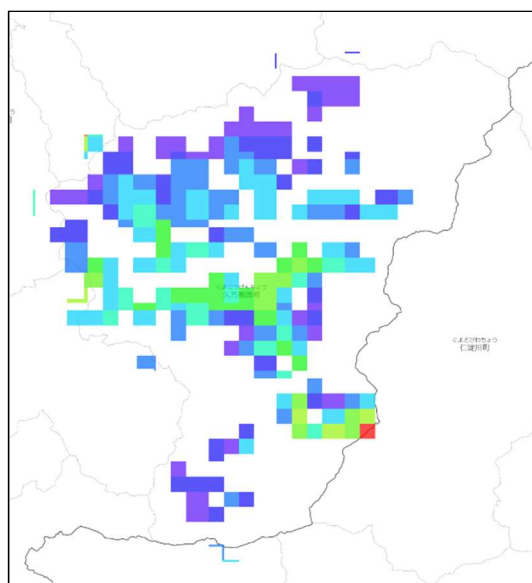
RCP 2.6 21 世紀半ば



RCP 8.5 21 世紀半ば



RCP 2.6 21 世紀末



RCP 8.5 21 世紀末

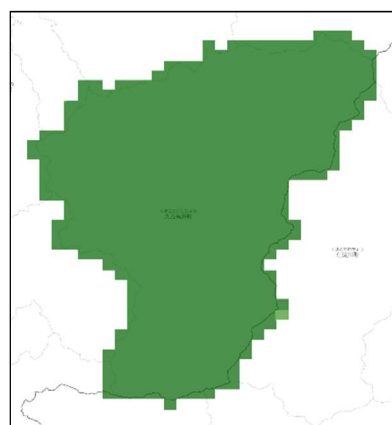
出穂後 20 日間の日平均気温 26°C以上の積算値



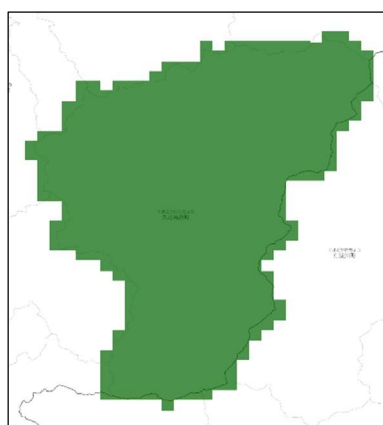
出典：以下を基にした A-PLAT WebGIS データ

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 CO<sub>2</sub> 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>

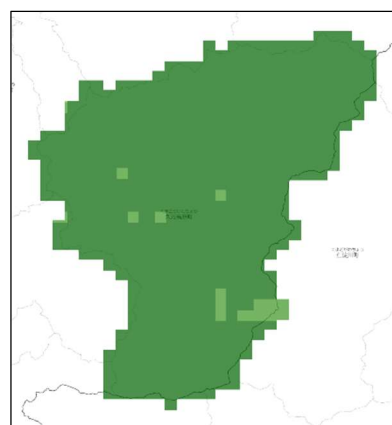
図 4.6-2 コメ品質



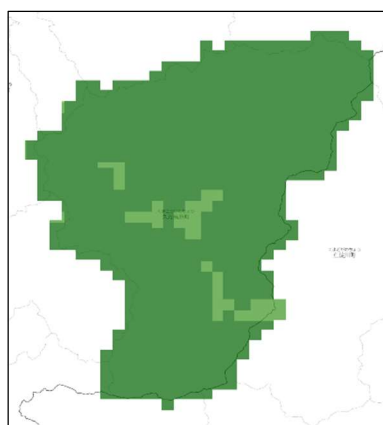
RCP2.6 2021-2030 年



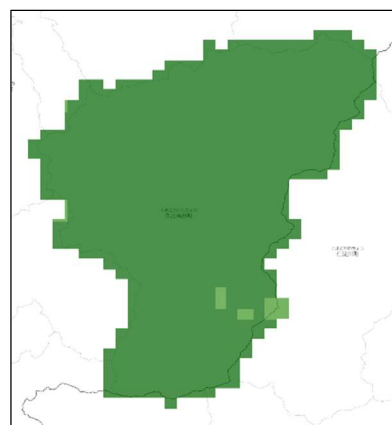
RCP8.5 2021-2030 年



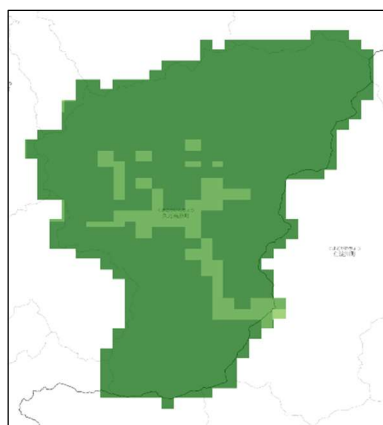
RCP2.6 2031-2040 年



RCP8.5 2031-2040 年



RCP2.6 2041-2050 年



RCP8.5 2041-2050 年



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 CO<sub>2</sub> 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>

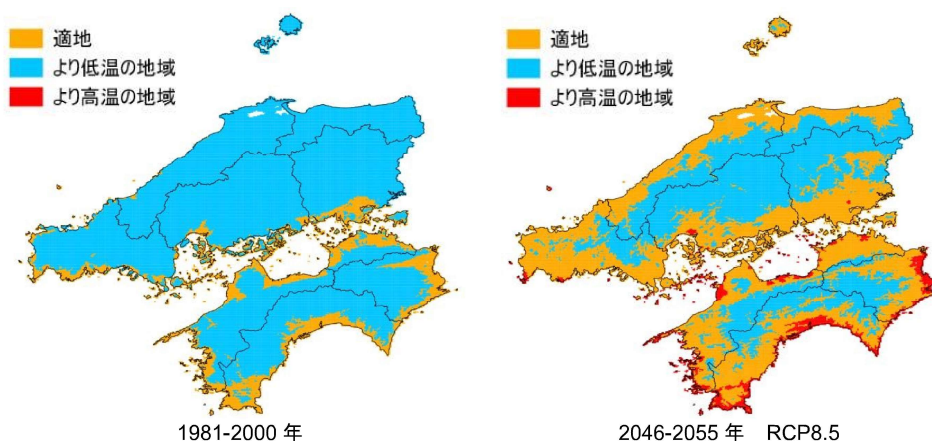
図 4.6-3 白未熟粒の割合

ウ 久万高原町の気候変動適応策  
(ア) 農業（果樹）

既に現れている又は予測される 温暖化の影響	その影響に対する施策
<ul style="list-style-type: none"> <li>強い日射と高温による日焼け果の発生、高温が続くことによる着色不良等が発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日焼け果や着色不良を軽減する技術や薬剤の普及</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>大型台風や集中豪雨などによる倒伏や落果、裂果などの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>強化柵や防風ネットの導入を推進</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>果樹は永年性作物のため、過去に植栽した果樹が気温上昇に適応できない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期的に栽培することを見据え、気温上昇に対応できる品種の栽培や栽培方法の開発</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇に伴う栽培適地の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培適地の変化に適応する果樹の栽培（熱帯性作物など）や栽培方法の情報収集</li> </ul>

(参考) 栽培適地の変化

「果樹農業の振興を図るための基本方針」（農林水産省、2020）では、うんしゅうみかん栽培に適する地域を“年平均気温が 15～18℃の地域”としています。1981～2000 年の栽培適地に比べ、2046～2055 年頃には、より内陸部にかけて栽培適地が拡大することが予測されている一方、四国の沿岸部では栽培に適さない高温の地域の広がりも予測されています。



出典：「気候変動の影響への適応に向けた将来展望（農林水産省 H31 年 3 月）」より  
柑橘類（うんしゅうみかん）の栽培適地（中国・四国地方）

この予測は将来の平均気温予測のみを用いたものであり、栽培に影響を与える他の要因は含まないため不確実なものですが、気候変動による将来の高温に対する確実な備え、つまり適応策の実施が必要であることを示唆しています。



## 柑橘類の日焼け軽減対策

② + ③で  
日焼け果の発生を70%削減

**① 被覆資材**  
表層部の果実に  
果実袋の被覆  
(時期：7月-8月)



出典：農林水産省ホームページ  
(<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/seminar/attach/pdf/r1seminar-1.pdf>)

**② カルシウム剤の散布**  
炭酸カルシウム剤の樹冠散布  
(時期：7月下旬と8月中旬の2回)  
散布から収穫まで1か月程度空  
けないと白斑が残ることがある



**③ 着果管理**  
樹冠表層摘果  
(時期：粗摘果6-7月、仕上げ摘果9月)  
直射光を受けやすい樹冠表層部  
の果実を摘果(葉裏の果実を残す)



(イ) 河川（洪水）、山地（土石流、地すべり等）

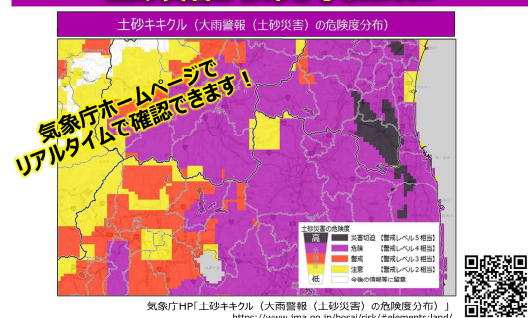
既に現れている又は予測される 温暖化の影響	その影響に対する施策
<ul style="list-style-type: none"> <li>短時間の集中豪雨や大雨の頻度の増加により河川の洪水や土砂災害が発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハザードマップの更新と情報提供</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>大型台風による洪水や土砂災害の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関係者が一体となって防災訓練を実施し、防災体制の強化と意識高揚</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の頻度、強度、経路等の特性の変化により災害が増加する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害発生時の避難誘導案内などの標識や誘導体制の整備</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>森林域での大雨による流木災害の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山地災害防止機能／土壌保全機能の維持増進を図る森林の整備及び保全を推進</li> </ul>

### (参考) 土砂災害予測情報

土砂災害は一瞬で命を奪う恐ろしい災害です。土砂災害にあわないためにも大雨などの時は「土砂キキクル」などの予測情報を確認し、災害が発生する前に、いち早く危険を察知して避難を開始することが重要です。



## 土砂キキクル<sup>の活用</sup> (大雨警報(土砂災害)の危険度分布) ～土砂災害から命を守るために～



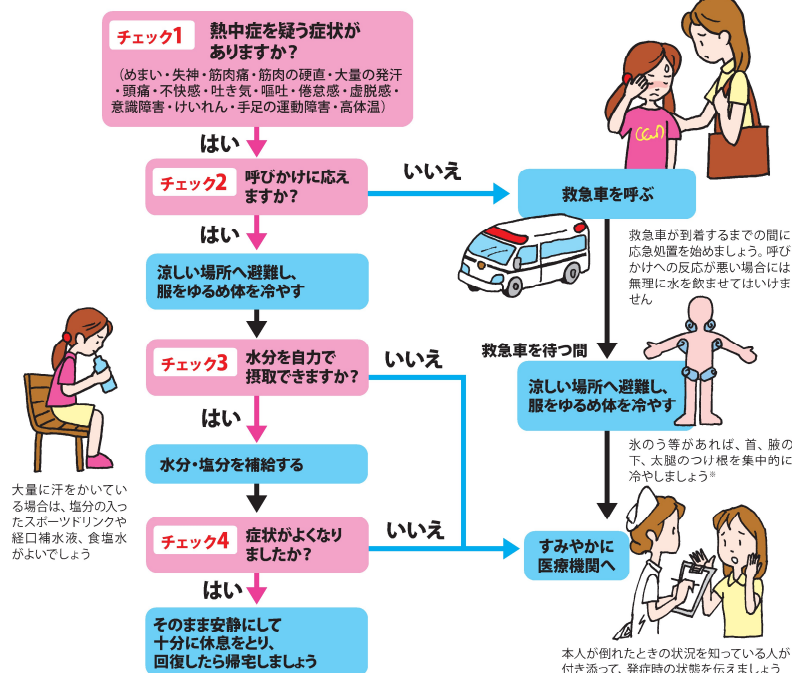
(ウ) 暑熱（死亡リスク、熱中症、生活への影響等）

既に現れている又は予測される 温暖化の影響	その影響に対する施策
<ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇による超過死亡の増加傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱中症予防に対する普及啓発と情報提供</li> <li>スマート農業の普及による屋外作業時間の削減</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇により心血疾患が増加</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外作業、活動への影響（可能時間の短縮）</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>熱ストレスによる労働生産性の低下</li> </ul>	

(参考) もし「熱中症」になったら

## 熱中症の応急処置

もし、あなたのまわりの人が熱中症になってしまったら……。落ち着いて、状況を確認してから対処しましょう。最初の処置が肝心です。



### どこを冷やすか？

体表近くに太い静脈がある場所を冷やすのが最も効果的です。  
(頸部の両側、腋の下、足の付け根の前面(鼠そ径けい部)等)

また、熱が出た時に顔の額に市販のジェルタイプのシートを張っているお子さんをよく見かけますが、残念ながら体を冷やす効果はありませんので、熱中症の治療には効果はありません。

(エ) 都市インフラ、ライフライン等（水道、交通等）

既に現れている又は予測される 温暖化の影響	その影響に対する施策
<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨や大型台風の増加により交通網の寸断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路交通安全の確保のため情報収集と連絡体制の整備</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>交通網の寸断に伴う孤立集落の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路利用者に道路施設の異常に関する情報を的確、迅速に提供する</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>電気・ガス・水道等のライフラインの寸断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気、ガス、水道等、被害を受けたライフライン施設の復旧を速やかに実施するよう努める</li> </ul>

補 足

平成 30 年 6 月、「気候変動適応法」が成立し、同年 12 月 1 日に施行されました。適応法では、地方公共団体の責務として、「その区域における自然的経済的社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策の推進」（第 4 条第 1 項）及び「その区域における事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進を図ること」（第 4 条第 2 項）が定められています。

また、都道府県及び市町村が、それぞれの区域の特徴に応じた適応を推進するため、地域気候変動適応計画の策定に努める（第 12 条）とされているほか、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助言を行う拠点として、地域気候変動適応センターの確保に努めること（第 13 条）、また、気候変動適応に関する施策の推進に当たっては、防災や農林水産業の振興、生物多様性の保全等関連する施策との連携を図るよう努めること（第 15 条）が定められています。

出典：「地域気候変動 適応計画 策定 マニュアル（令和 5 年 3 月）」／環境省

# 第5章 町行政の取組(事務事業編)

## 1. 基本的事項

### (1) 計画の目的

この計画は、地球温暖化対策推進法第21条第1項に基づき、本町が行っている事務及び事業に関し、省エネルギーや省資源、廃棄物の減量化などの取組を実践することで、温室効果ガス排出量の削減等を図ること、及び事業者や町民への地球温暖化防止活動を促進することを目的としています。

### (2) 現計画の概要

計画の概要は表5.1-1に示すとおりです。

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%削減することを目標としていました。

計画策定から目標年度までの中間にあたる2025年度に計画の見直しを行うものです。

表 5.1-1 計画の概要

現計画の概要（久万高原町地球温暖化対策実行計画）		
策定年	2019年(令和元年)	
計画の基準年度	2013年度(平成25年度)	
実施期間	計画の期間	2020年度(令和2年度)～2030年度(令和12年度)までの11年間
	見直し時期	2025年(令和7年)
目標年度	2030年度(令和12年度)	
基準年度CO <sub>2</sub> 排出量		3,754 t-CO <sub>2</sub>
削減目標	目標年度排出量	2,741 t-CO <sub>2</sub>
	削減率	27.0%
	削減量	1,013 t-CO <sub>2</sub>
対象範囲	温室効果ガス	二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )
	事業範囲	役場が自ら実施する事務及び事業全般を対象としています。 なお、外部への委託(施設の管理運営を含む)や請負により実施する事務及び事業については対象外としています。委託業務を行う受託者等に対して必要な措置を講ずるよう要請するものとします。





### (3) 計画の対象

#### ①対象とする範囲

本計画の対象施設は表 5. 1-2 に示すとおりであり、本計画は役場が自ら実施する事及び事業全般を対象としています。

なお、外部への委託（施設の管理運営を含む）や請負により実施する事務及び事業については、対象外としていますが、委託業務を行う受託者等に対して必要な措置を講ずるよう要請するものとします。

表 5. 1-2 対象とする部署・施設等（R6 年度～）

所管課	管理施設		
総務課	役場庁舎	自然休センター	各支所
	防災センター	落出駅	モデル住宅
	仕七川交流センター		
保健福祉課	保健センター	ささゆり荘	保健福祉課
住民課	入野福祉館	柳谷診療所	久万斎場
	ごみ処理場	し尿処理場	資源ごみ収集施設
農業戦略課	美川農産物集出荷施設	古味集会所	
林業戦略課	林業戦略課		
まちづくり戦略課	久万美術館	山岳博物館	天体観測館
	白銀荘	やまなみ	公園
	まちなか交流館	まちづくり戦略課	
建設課	公営住宅	建設課	水道施設（事業会計）
	下水処理施設（事業会計）		
教育委員会	町民館	産業文化会館	柳谷こかげ
	面河住民センター	美川改善センター	小学校
	海洋センター等	幼稚園	寄宿舎
	中学校	給食センター	教員住宅
	図書館	上黒岩考古館・旧山中家住宅	
	旭健康増進センター	山村広場	
	ラグビー場	教育委員会	
町立病院等統括	病院	あけぼの	診療所
消防	消防本部		

### (4) 上位計画及び関連計画との位置付け

本計画書は、地球温暖化対策推進法第 21 条第 1 項及び気候変動適応法に基づく地方公共団体実行計画として策定します。また、国の地球温暖化対策計画及び愛媛県地球温暖化防止実行計画に即して温室効果ガスの排出抑制等を実施する推進計画でもあります。

## 2. 温室効果ガスの総排出量等の現況

### (1) 算定対象及び算定方法

温室効果ガス排出量は、「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和6年4月環境省大臣官房環境計画課)に基づき算定しました。

表 5.2-1 CO<sub>2</sub> 排出量に係る排出係数

温室効果ガス	算定方法				
	活動区分		単位	排出係数	単位
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源	電気の使用	電気使用量	kWh	※基礎排出係数 <sup>注1)</sup> kg-CO <sub>2</sub> /kWh
		燃料の使用	ガソリン	L	2.32 kg-CO <sub>2</sub> /L
			灯油	L	2.49 kg-CO <sub>2</sub> /L
			軽油	L	2.58 kg-CO <sub>2</sub> /L
			A重油	L	2.71 kg-CO <sub>2</sub> /L
			LPG(液化石油ガス)	kg	3.0 kg-CO <sub>2</sub> /kg

注1) 電気由来の排出量の推計に使用する排出係数の対象年度は、N年度の電気使用量の実績×N-1年度実績 基礎排出係数(四国電力株)を用います。

表 5.2-2 CO<sub>2</sub> 排出量に係る排出係数(四国電力)

電気事業者排出係数一覧(四国電力株式会社)

温室効果ガス	算定方法				
	活動区分	年度	基礎排出係数	単位	排出量算定年度(排出係数N-1年度値)
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	電気使用量	H24(2012)年度	0.700	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H25(2013)年度
		H25(2013)年度	0.699	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H26(2014)年度
		H26(2014)年度	0.676	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H27(2015)年度
		H27(2015)年度	0.651	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H28(2016)年度
		H28(2016)年度	0.676	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H29(2017)年度
		H29(2017)年度	0.514	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H30(2018)年度
		H30(2018)年度	0.500	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	H31(2019)年度
		H31(2019)年度	0.382	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	R02(2020)年度
		R02(2020)年度	0.550	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	R03(2021)年度
		R03(2021)年度	0.484	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	R04(2022)年度
		R04(2022)年度	0.371	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	R05(2023)年度
		R05(2023)年度	0.380	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	

## (2) 温室効果ガスの排出量の現況

### ①総排出量

排出される温室効果ガスの総排出量は、基準年の2013年度のCO<sub>2</sub>排出量4,450 t-CO<sub>2</sub>に対し、至近年度の2023年度は2,279 t-CO<sub>2</sub>と48.8%削減されています。この期間中も概ね減少傾向で推移しています。

表 5.2-3 久万高原町の温室効果ガス排出量(CO<sub>2</sub>)の推移

温室効果ガス 総排出量	単位	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)	2023年度 (R5)
排出量	t-CO <sub>2</sub>	4,450.0	4,391.1	3,878.6	3,640.0	3,912.3	2,991.3	2,853.7	2,392.8	3,078.1	2,652.3	2,279.1
増減率	%	-	-1.3%	-12.8%	-18.2%	-12.1%	-32.8%	-35.9%	-46.2%	-30.8%	-40.4%	-48.8%

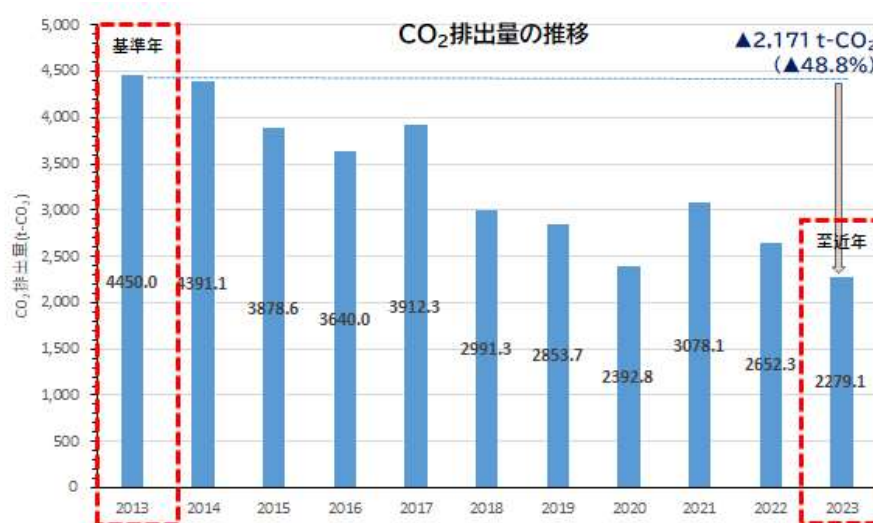


図 5.2-1 CO<sub>2</sub>排出量の推移

### ②活動項目別排出量

活動項目別の排出量は、電気・燃料の使用による排出量が、2013年度は4,450t-CO<sub>2</sub>、至近年の2023年度は2,279t-CO<sub>2</sub>となっています。また、活動量の中では、電気の使用に伴う排出割合が最も高く、2013年が77%、2023年度が70%を占めており、最も大きな排出源となっています。2013年度と2023年度を比較すると、電気由来の排出量は3,421t-CO<sub>2</sub>から1,596t-CO<sub>2</sub>まで低減しており、電気の使用量の削減がすすんだことに加え、電気の排出係数の低下の影響を受けていることが考えられます。

運輸部門（公用車）による排出量は全体の5～10%程度であり、2013年度は235t-CO<sub>2</sub>、2023年度は231t-CO<sub>2</sub>となっています。

表 5.2-4 基準年度(2013 年度)と至近年度(2023 年度)における排出量(t-CO<sub>2</sub>)の比較

活動項目			二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> )					
			基準年:2013年度 (H25)		最至近年:2023年度 (R05)		基準年に対する増減	
			排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	構成比 (%)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	構成比 (%)	増減量 (t-CO <sub>2</sub> )	増減率 (%)
エネルギー 起源	電気		3,420.6	76.9%	1,596.3	70.0%	▲ 1,824.3	▲ 53.3 %
	燃料	ガソリン	124.9	2.8%	147.3	6.5%	22.5	18.0 %
		軽油	110.4	2.5%	83.4	3.7%	▲ 27.0	▲ 24.4 %
		小計	235.3	5.3%	230.8	10.1%	▲ 4.5	▲ 1.9 %
	施設 設備	灯油	324.6	7.3%	206.2	9.0%	▲ 118.4	▲ 36.5 %
		A重油	359.3	8.1%	211.6	9.3%	▲ 147.8	▲ 41.1 %
		液化石油ガス(LPG)	110.1	2.5%	34.3	1.5%	▲ 75.8	▲ 68.9 %
		小計	794.1	17.8%	452.0	19.8%	▲ 342.0	▲ 43.1 %
	合計		4,450.0	100.0%	2,279.1	100.0%	▲ 2,170.8	▲ 48.8 %

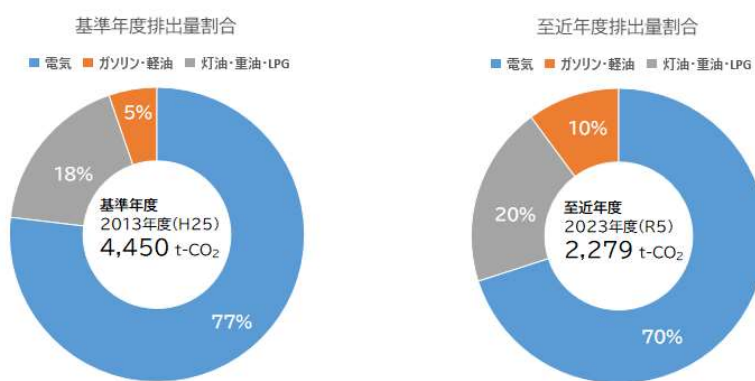


図 5.2-2 エネルギー種別の「温室効果ガス総排出量」の割合  
(左：2013 年度【基準年度】、右：2023 年度【至近年度】)

### (3) 活動量の推移

#### ①エネルギー別活動量

基準年度である 2013 年度と、至近年度 2023 年度における活動量の比較及び活動量の推移を以下に示します。

表 5.2-5 エネルギー種別の活動量比較

活動項目			単位	活動量			
				① 基準年	② 最至近年	増減量 【②-①】	削減率 (%) 【(②-①)/①】
				2013年度 (H25)	2023年度 (R05)		
エネルギー 起源	電気		kWh	4,886,569	4,302,816	▲ 583,753	▲ 11.9 %
	燃料	ガソリン	L	53,816	63,506	9,690	18.0 %
		軽油	L	42,798	32,341	▲ 10,457	▲ 24.4 %
	施設 設備	灯油	L	130,367	82,797	▲ 47,570	▲ 36.5 %
		A重油	L	132,595	78,070	▲ 54,525	▲ 41.1 %
		液化石油ガス(LPG)	kg	36,711	11,432	▲ 25,279	▲ 68.9 %



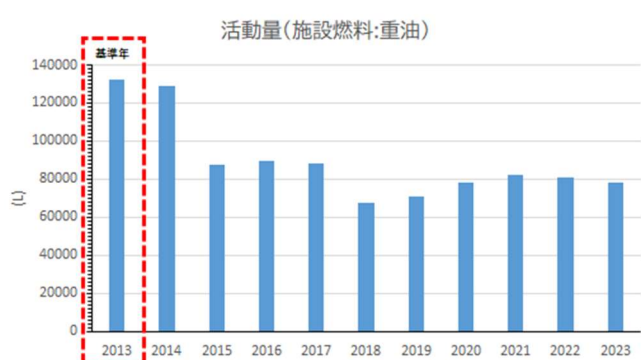
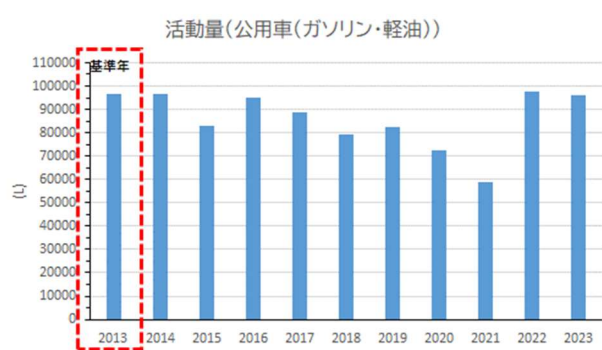
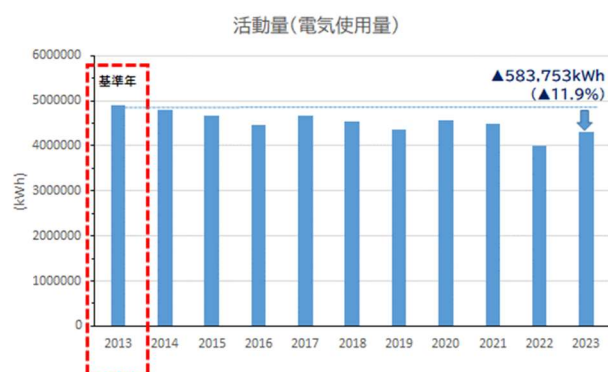


図 5.2-3 エネルギー種別毎の活動量の推移

#### (4) 施設別活動量の比較(至近年 2023 年度)

##### ア エネルギー使用量

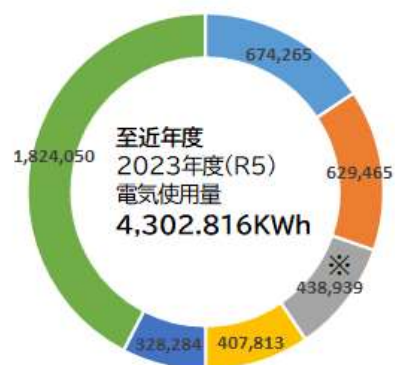
##### ①電気使用量

至近年度(2023 年度)の電気使用量の多い上位 5 施設は下表のとおりであり、上位 5 施設で約 58%を占めています。なお、学校では久万中学校・面河, 久万, 柳谷小学校が電気使用量の多い施設です。

電気使用量の多い上位5施設

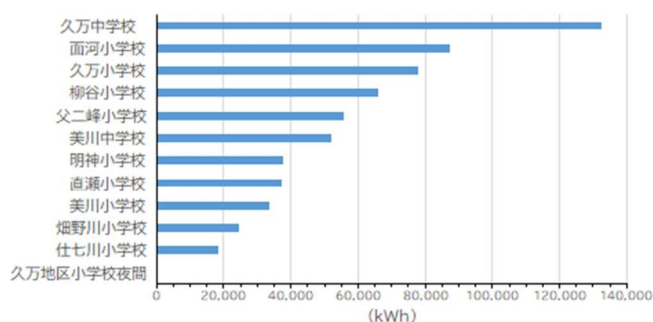
	施設名	kWh
1	下水処理施設	674,265
2	水道施設	629,465
3	小学校	438,939
4	町立病院	407,813
5	あけぼの	328,284
	その他施設	1,824,050
合計		4,302,816

活動量(電気使用量)



■ 下水処理施設 ■ 水道施設 ■ 小学校 ■ 町立病院 ■ あけぼの ■ その他施設

※:小・中学校活動量(2023年度(R5):電気)



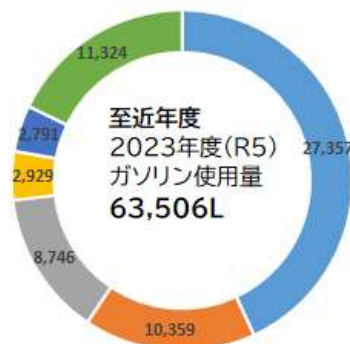
##### ②ガソリン使用量

至近年度(2023 年度)のガソリン使用量の多い上位 5 施設は下表のとおりであり、上位 5 施設で約 82%を占めています。特に役場庁舎が多く約 43%を占めています。

ガソリン使用量の多い上位5施設

	施設名	L
1	役場庁舎	27,357
2	消防本部	10,359
3	町立病院	8,746
4	あけぼの	2,929
5	建設課	2,791
	その他施設	11,324
合計		63,506

活動量(ガソリン)



■ 役場庁舎 ■ 消防本部 ■ 町立病院 ■ あけぼの ■ 建設課 ■ その他施設

### ③軽油使用量

至近年度(2023年度)の軽油使用量の多い上位5施設は下表のとおりであり、上位5施設で約90%を占めています。また、一般廃棄物処理施設では約52%を占めています。

軽油使用量の多い上位5施設

	施設名	L
1	ごみ処理場	11,221
2	役場庁舎	8,450
3	資源ごみ収集施設	5,616
4	あけぼの	2,273
5	消防本部	1,460
	その他施設	3,321
合計		32,341

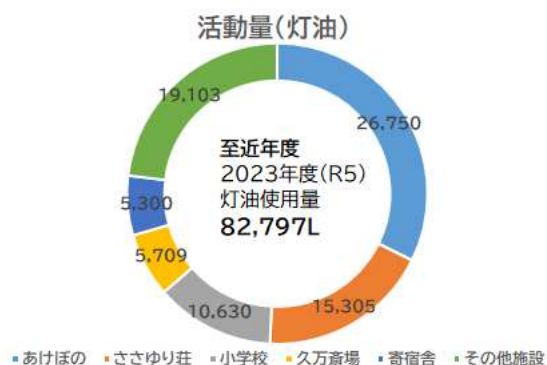


### ④灯油使用量

至近年度(2023年度)の灯油使用量の多い上位5施設は下表のとおりであり、上位5施設で約80%を占めています。また、福祉施設・小学校(上位3施設)では約64%を占めています。

灯油使用量の多い上位5施設

	施設名	L
1	あけぼの	26,750
2	ささゆり荘	15,305
3	小学校	10,630
4	久万斎場	5,709
5	寄宿舍	5,300
	その他施設	19,103
合計		82,797

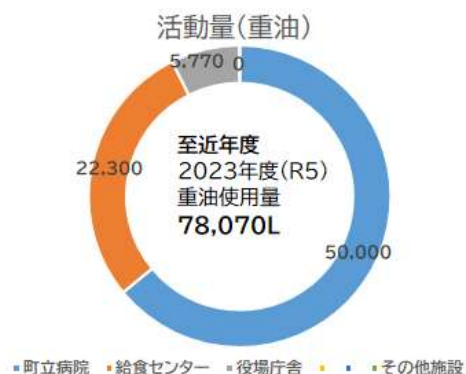


### ⑤重油使用量

重油を消費する施設は、町立病院・給食センター・役場庁舎の3施設であり、最も使用量の多い施設は町立病院で、約64%を占めています。

重油使用量の多い上位5施設

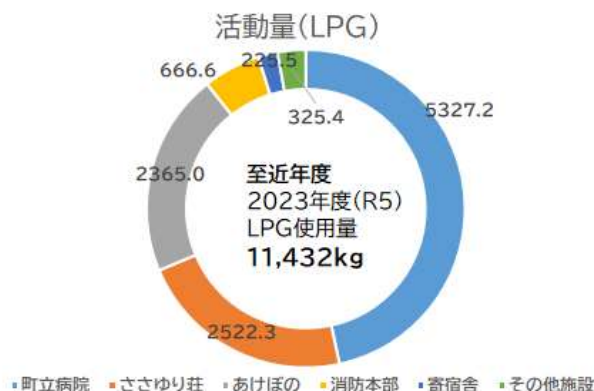
	施設名	L
1	町立病院	50,000
2	給食センター	22,300
3	役場庁舎	5,770
4		
5		
	その他施設	0
合計		78,070



## ⑥LPG使用量

至近年度(2023 年度)の LPG 使用量の多い上位 5 施設は下表のとおりであり、上位 3 施設の、町立病院・福祉施設(ささゆり荘、あけぼの)で約 89%を占めています。給湯需要の多い施設が占めています。

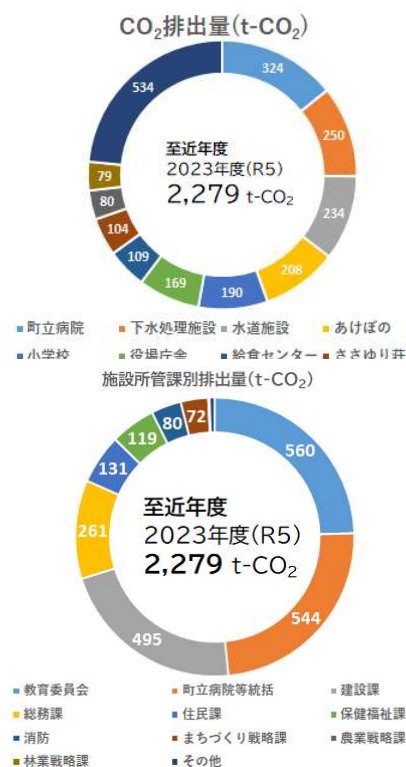
LPG使用量の多い上位5施設		
	施設名	Kg
1	町立病院	5327.2
2	ささゆり荘	2522.3
3	あけぼの	2365.0
4	消防本部	666.6
5	寄宿舍	225.5
	その他施設	325.4
合計		11,432



## イ 施設別CO<sub>2</sub>排出量

至近年度(2023 年度)の CO<sub>2</sub>排出量の多い上位 10 施設は下表のとおりであり、上位 10 施設で、約 77%を占めています。施設所管課別では、教育委員会・町立病院統括・建設課で約 70%を占めています。

CO <sub>2</sub> 排出量上位10施設(2023)		
	施設名	t-CO <sub>2</sub>
1	町立病院	324
2	下水処理施設	250
3	水道施設	234
4	あけぼの	208
5	小学校	190
6	役場庁舎	169
7	給食センター	109
8	ささゆり荘	104
9	消防本部	80
10	各支所	79
	その他施設	534
合計		2279





### 3. 削減目標

#### (1) 目標設定の考え方

国は、政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画(政府実行計画)(令和3年10月閣議決定)において、2030年度までに2013年度比で50%削減の目標を示しており、愛媛県においては、国の政府実行計画に準じて同等の目標を設定しています。

国や県の意欲的な削減目標をふまえ、積極的にこれに貢献していくための目標設定が求められています。

また、本町がこれまでに取り組んできた、環境省「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」①地域再エネ目標計画策定、②公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査結果などの成果や、今後の目標達成に係る実現可能性を考慮し設定します。

#### (2) CO<sub>2</sub>削減目標

「久万高原町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)改訂版 令和2年」で定めた削減目標(2013年度比27.0%削減)を、現況年度で達成していること、又、国の「政府実行計画」の削減目標をふまえて意欲的な削減目標とし、本計画における温室効果ガス排出量の削減目標を、「2030年度において基準年度(2013年度)比で65%削減する。」ことにします。

##### 目標設定

温室効果ガス排出量

基準年度：2013年度

目標年度：2030年度



2030年度において、**65%の削減**  
(2013年度比)を目指す

目標設定期間は2025年度～2030年度とします

##### 政府実行計画

###### ■太陽光発電

2030年度までに、設置可能な政府保有の建築物(敷地含む)の約**50%以上**に太陽光発電設備を設置、2040年には100%設置することを目指す。

###### ■公用車

代替可能な電動車がいない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック(使用する公用車全体)でも2030年度までに**全て電動車**とする。

※電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車  
※乗用車は、2035年までに、新車販売で電動車100%を実現

###### ■LED照明

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

※全ての一般照明用蛍光灯について、2027年末までに製造及び輸出入が禁止

###### ■新築建築物

今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。

ZEB Oriented: 30～40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネを図った建築物

###### ■廃棄物の3R+Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の3R+Renewableを徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。

###### ■再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上**を再生可能エネルギー電力とする。

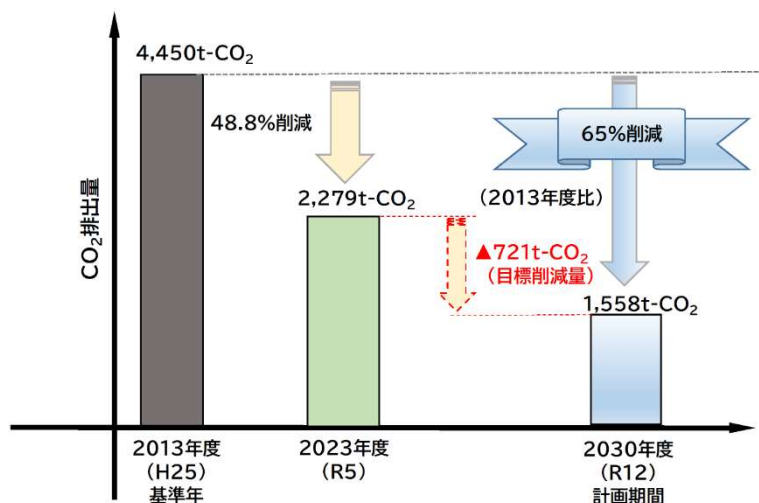
政府実行計画に加筆して作成

削減目標 65%を達成するにあたってのCO<sub>2</sub>削減量は表 5. 3-1 のとおり定めます。

表 5. 3-1 温室効果ガス (CO<sub>2</sub>) 削減目標

(単位：t-CO<sub>2</sub>)

削減目標	基準年度 2013年度 (H25)	至近年度 2023年度 (R5)	目標年度 2030年度 (R12)	
	排出量	排出量	目標排出量	目標削減率
温室効果ガス (CO <sub>2</sub> )	4,450	2,279	1,558	65%



2023年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2,279t-CO<sub>2</sub>であり、2030年度までに、**721t-CO<sub>2</sub>**排出量の削減が必要です。

### (3) 削減ポテンシャル

現況を勘案し、目標年度 2030 年度までの、削減ポテンシャルの推計結果を、以下に示します。

表 5. 3-2 削減ポテンシャル

施 策		CO <sub>2</sub> 削減 ポテンシャル		
		2030年までの施策効果		
再生可能エネルギー	再生可能エネルギーの導入 (公共施設への太陽光発電設備の導入)	7棟 (217KW)	80	1,482 t-CO <sub>2</sub>
省エネルギー	全公共施設内、照明のLED化 (蛍光灯2027年製造終了)	LED化:100%	239	
	新築建築物のZEB化 改修施設等の省エネ化	適宜	-	
公用車	公用車のEV化 (更新時期を迎える公用車)	EV化:100%	205	
再生可能エネルギー 電力の調達	再エネ電力、再エネ電力証書の調達等、 環境配慮契約の推進	調達する電力の 60%	958	
CO <sub>2</sub> 削減ポテンシャル率(2013年度比)		82.0%		
外部要因	電気排出係数の変化※1 (電力事業者による2030年に向けた削減取組効果)	516		

※1:2022(R4)四国電力㈱基礎排出係数0.000371t-CO<sub>2</sub>/KWh→2030年目標 0.00025t-CO<sub>2</sub>/KWh  
に変化を想定

【参考】

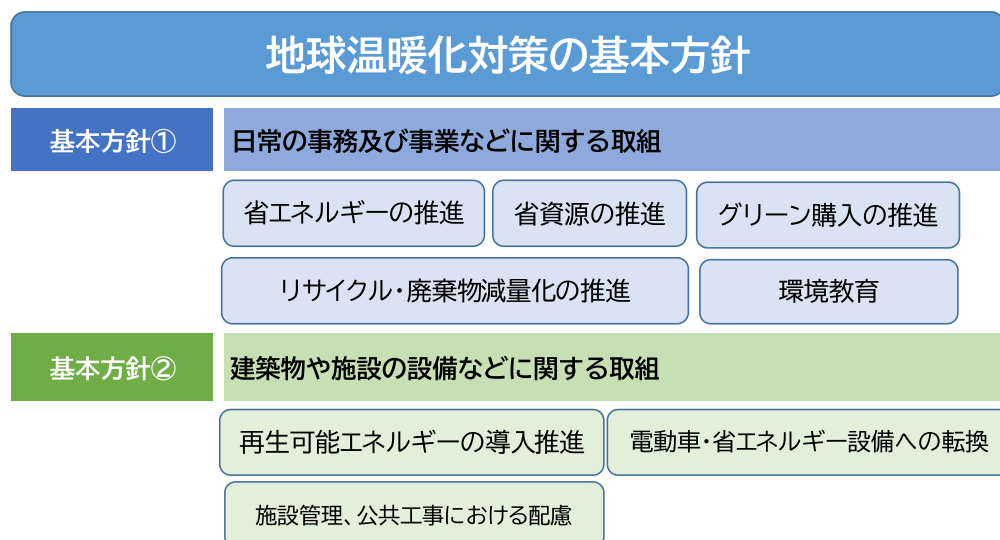
施 策		CO <sub>2</sub> 削減 ポテンシャル (t-CO <sub>2</sub> )	備 考
項目	具体施策等		
再生可能 エネルギー	公共施設への 太陽光発電設備の導入  公共施設への太陽光導入：7棟(217kW) 【参考】 太陽光導入調査等にて、導入戦略検討を行った6施設 ・久万浄化センター「せせらぎ」※1 ・久万高原則役場 ・久万高原則消防本庁舎 ・父野川・霧峰クリーンセンター ・父野川処理場 ・面河支所 等	80.0	「久万高原則公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査業務」における公共施設の現地調査の結果をふまえ、2030年度までの導入設備容量86kW。 年間発電量(kWh)より、CO <sub>2</sub> 削減量を算出。
省エネルギー	照明のLED化 (2027年度末までに全館、順次、 公共施設のLED化への取組を実施。)	238.8	2023年度の公共施設の電気使用量実績(合計4,302.816kWh)×LED化率(100%)× 電力消費の内照明の占める割合(30%)×LED化による照明電力削減率(50%)×排出係数(0.000371 t- CO <sub>2</sub> /kWh ) = CO <sub>2</sub> 削減量とし、削減ポテンシャルとした。
	建物省エネ・ZEB化	-	改修施設等の省エネ化や新築建築物の、ZEB化を推進する。
公用車の電動化	代替可能な公用車の電動化 (※2:対象車はガソリンを燃料とする公用車とした。)	205.2	①ガソリン使用量(147,334L)×2.32kg-CO <sub>2</sub> /L 仮定走行距離(ガソリン:20Km/L、電気:8Km/kWh) ②ガソリン使用量(147,334L)×20Km/L÷8km/kWh×0.371kg-CO <sub>2</sub> /kWh CO <sub>2</sub> 削減量:①~②
再生可能エネルギー 電力の調達	再エネ電力、再エネ電力証書の調達 等、環境配慮契約の推進	957.8	①2023年度の電気使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出量実績(1,596.3t-CO <sub>2</sub> ) ②再エネ60%調達時CO <sub>2</sub> 削減量: ①×0.6
		1,481.8	
その他 外部要因	電気の排出係数の低減	516.0	電気の排出係数が、2022年度実績(0.371 t-CO <sub>2</sub> /MWh)から、2030年度目標とする全電源の平均の電力排 出係数(0.25 t-CO <sub>2</sub> /MWh)まで低下した場合の削減量 4,303MWh×(0.371-0.25)t-CO <sub>2</sub> /MWh=516t-CO <sub>2</sub> 2023年度電気使用量実績値

## 4. 目標達成に向けた取組

### (1) 取組の基本方針

本計画の目標達成のため、前計画の経過や温室効果ガス排出量の現状等を踏まえ、次の2点を目標として掲げ、具体的な行動内容を示すことで温室効果ガス排出削減に向けた取組を推進していきます。

なお、保健センター、病院、図書館などの町民サービスを主体としている機関や小中学校などの教育機関については、サービスの質に影響を与えない範囲内で取り組むものとします。



#### 【参考：社会情勢等】

社会動向	全ての一般照明用の蛍光灯について、2027年末までに製造及び輸出入が禁止
社会動向	2035 年までに 100%電動化 を進め、ガソリン車の新車販売を禁止 ・2035 年以降は、HV(ハイブリッド)、PHV(プラグインハイブリッド)、FCV(燃料電池車)、EV(電気自動車)
社会動向	建築物省エネ法の改正。(2024.4施行) 延床面積が2000㎡以上の大規模非住宅建築物の省エネ基準を引き上げ。 ・適合義務化が先行している大規模非住宅建築物の、一次エネルギー消費量基準(BEI):1.0→用途別に0.75～0.85(ZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指すため、省エネ基準を段階的に引き上げ現行省エネ基準を15～25%強化) ・将来的には、中・小規模建築物においても、省エネ基準適用義務化。



## 基本方針①

## 日常の事務及び事業などに関する取組

### 省エネルギーの推進

消灯等の徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>○始業前、昼休み、終業時には不要な照明を消します。</li> <li>○休日出勤をする際は、必要な部分だけ点灯します。</li> <li>○会諸室、更衣室、倉庫、トイレ等は使用時のみ点灯します。</li> <li>○廊下やロビーなどの共有部分は、支障のない限り消灯します。</li> <li>○計画的かつ効率的に仕事を行い、ノー残業デーを徹底します。</li> </ul>
OA機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>○パソコン コピー機プリンターは、節電モードを活用します。</li> <li>○昼休みや席を空ける時など長時間使用しない時は、電源を切ります。</li> <li>○退庁時は原則すべての電源をコンセントから抜くか、エコタップを活用することとします。</li> </ul>
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○エアコンの使用計画に基づき適正に運転します。</li> <li>○冷暖房は適正温度（冷房28℃、暖房20℃）に設定します。</li> <li>○エアコンの使用計画に基づき適正に運転します。</li> <li>○冷暖房は適正温度（冷房28℃、暖房20℃）に設定します。</li> <li>○エアコンのフィルターを定期的に清掃します。</li> <li>○夏季、冬季におけるクールビズ、ウォームビズを推進します。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>○所属長の許可無しに、個人的な電子機器を使用しません。</li> <li>○エレベーターや自動ドアの使用は極力控えます。</li> <li>○デマンドによる監視を行い電気使用量を調整します。</li> </ul>

### 省資源の推進

自動車	運転や整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○エコドライブを徹底します。</li> <li>○公用車を利用するときは、可能な限り相乗りをします。</li> <li>○タイヤの空気圧の点検等、定期的な整備に努めます。</li> <li>○ unnecessary 荷物は積んだままにしないようにします。</li> </ul>
	運転管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○走行距離や燃料使用量などの実態を把握し、適正管理・改善に努めます。</li> <li>○目的地までのルートを調べ、効率的且つ合理的な運転を心がけます。</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>○近い場所には、徒歩若しくは自転車を利用します。</li> <li>○通勤には、公共交通機関や自転車の積極的な利用に努めます。</li> <li>○イベントや会話等を開催する場合、参加者に公共交通機関の利用を呼びかけます。</li> </ul>
紙類の使用	ペーパーレス化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○電子決済やメール等を積極的に活用し、紙の減量化に努めます。</li> <li>○印刷ミスの防止に努めます。</li> <li>○両面コピー 縮小コピー 裏紙利用等の徹底に努めます。</li> <li>○回覧、掲示板の活用を図ります。</li> <li>○FAX送付状の省略化を図ります。</li> <li>○法令や電算等PCの画面で確認できるものの紙ベース出力を控えます。</li> </ul>
	適正管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○会議資料等の印刷部数を精査し、必要最小限にします。</li> <li>○用紙の使用量を把握し、適正に管理します。</li> </ul>
その他	ガス水道等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○給湯設備等は温度をこまめに調節し、効率的使用に努めます。</li> <li>○節水の徹底を図ります。</li> <li>○芝生や植木などへの散水は、計画的に効率よく行います。</li> </ul>

## グリーン購入の推進

認定品	<p>○「久万高原町グリーン購入推進方針」に適合する製品を競入します。</p> <p>○「愛媛県グリーン購入推進方針」に適合する製品を購入することに努めます。</p> <p>○エコマークやグリーンマークなど環境ラベルの付いた製品の情報を活用し、購入します。</p> <p>○在庫管理調整を適正に行い、計画的に物品を購入します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               エコマーク         </div> <div style="text-align: center;">               グリーンマーク         </div> <div style="text-align: center;">               グリーンマーク (オフィス家具)         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               R100 再生紙古紙含有率         </div> <div style="text-align: center;">               PETボトル 再利用品         </div> <div style="text-align: center;">               PC リサイクル         </div> </div>
紙類	<p>○コピー用紙については、古紙配合率100%かつ白色度70%程度以下のものとします。</p> <p>○ポスターやパンフレット等の印刷物は、総合評価値80ポイント以上のものとします。</p> <p>○トイレットペーパーなどは古紙パルプ配合率100%のものとします。</p>
電気製品	<p>○エネルギー消費効率の高いものを導入します。</p> <p>○電気機器は、適正規模のものを選びます。</p>
文具 事務用品類	<p>○消耗品や事務用品等は、詰替可能な文具などの環境への負荷の少ないものを選びます。</p> <p>○リサイクル製品・再利用可能な製品を購入します。</p> <p>○使い捨て用品や過剰包装製品の購入は自粛します。</p>
その他	<p>○部品の交換や修理などで長期間使用できる製品を選びます。</p> <p>○木製品は、久万杉の間伐材等を使用した製品を選びます。</p> <p>○担当部局はグリーン購入にかかる情報提供に努めます。</p>

## リサイクル・廃棄物減量化の推進

ごみの減量 (リデュース)	<p>○使い捨ての弁当容器やカップの使用は控えます。</p> <p>○適正発注をして、給食廃棄物の減量に努めます。</p>
再利用 (リユース)	<p>○長期間未使用の事務用品や遊休（不用）備品等は、必要な部署に譲り有効的に使用します。</p> <p>○使用済み封筒やファイル、不用紙等を再利用します。</p> <p>○事務機器や用品等の故障、不具合の際は修繕再利用を徹底します。</p>
再資源化 (リサイクル)	<p>○用紙類や空き缶など分別区分ごとにリサイクルボックスを設置し、分別回収と資源化に努めます。</p> <p>○汚れの落ちる資源化物は、可燃・不燃ごみとして出さずに、汚れを落としてリサイクルします。</p>

## 環境教育

	<p>○クールビズ等の取組を適正時期に職員に周知します。</p> <p>○環境保全活動へ積極的に参加します。</p> <p>○地球温暖化問題の理解を深めるため、職員研修を実施します。</p> <p>○地球温暖化に関する情報や取組について、周知します。</p>
--	---

## 基本方針②

## 建築物や施設の設備などに関する取組

### 再生可能エネルギーの導入推進

再生可能エネルギーの導入	<p>●設置可能な施設への太陽光発電設備等、再生可能エネルギーの導入を推進します。</p> <p>○太陽光発電により生じた余剰電力の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、太陽光発電設備とあわせて、蓄電池や燃料電池を積極的な導入を検討します。</p> <p>○既存施設の改築は、「リニューアル」を含めて検討します。</p> <p>○グリーン電力の使用等、グリーン契約(環境配慮契約)の推進を図ります。</p> <p>○電力調達に際しては、小売電気事業者の温室効果ガス排出係数の動向にも注視し、電力調達先の選択に関し、考慮します。</p>
--------------	---

### 電動車・省エネルギー設備への転換

電動車・省エネルギー設備	<p>●公用車については代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2025年度以降全て電動車とすることを目指します。</p> <p>○電動車の導入にあたっては、公共施設への太陽光発電設備、蓄電池、充放電設備等の導入等、利用環境の整備を検討します。</p> <p>●既存公共施設等、計画的にLED照明への切替えを推進し、照明設備には、調光・人感センサー等のシステムも含め、エネルギー使用量の削減に努めます。</p> <p>○空調設備等は、エネルギー効率の高い設備を導入します。</p> <p>○エネルギーを効率活用できるコージェネレーションシステムの導入を検討します。</p> <p>○省エネルギー診断やESCO、事業の活用に努めます。</p> <p>○パソコン、コピー機等のOA機器、電気冷蔵庫、ルームエアコン等の家電製品等の機器は、計画的に省エネルギー型のものに切り替えていきます。</p> <p>○緑の保全や敷地内の緑化等を推進します。</p>
省資源の推進	<p>○建設する際に、雨水貯留槽などの雨水利用設備を導入するとともに、敷地内に植栽を施し、雨水の有効利用と緑化の推進に努めます。</p>

### 施設管理、公共工事における配慮

	<p>○町が発注する工事の材料については、町内において産出・生産又は製造されたものを使用することに努めるように、相手方に要請します。</p> <p>○建築副産物の排出抑制、リサイクルを推進します。</p> <p>○省エネ、省資源に徹した工法の検討・実施を行います。</p>
--	--

●は、重点施策事項を示します。

### 重点的な取組や目標指標

重点的な取組	指 標	目 標 (2030年度)
太陽光発電設備の積極的導入	太陽光発電設備導入容量	217kW(7棟)
公共施設等のLED照明の整備	LED照明整備率	100%
公用車の電動車化	代替可能な公用車への電動化率	100% (更新時期を迎える公用車を順次電動車化)
再生可能エネルギー電力の調達	再生電力、再生電力証書の調達等、環境配慮契約の推進	調達する電力の60%以上
新築建築物のZEB化 改修施設等の省エネ化	2030年までに計画されている公共施設の増改築施設	新施設のZEB化 (ZEB Ready相当)
脱炭素や環境保全につながる その他の取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>職員研修の実施による意識徹底・行動変容の促進</li> <li>省エネルギー・省資源の推進。(グリーン購入、エコドライブの徹底、クールビズ、ウォームビズの推進等)</li> <li>省エネ型機器の導入</li> <li>3Rの推進</li> <li>町産木材の利用促進</li> <li>公共工事実施時の環境配慮の推進</li> </ul>	

# 第6章 計画の実施及び進捗管理

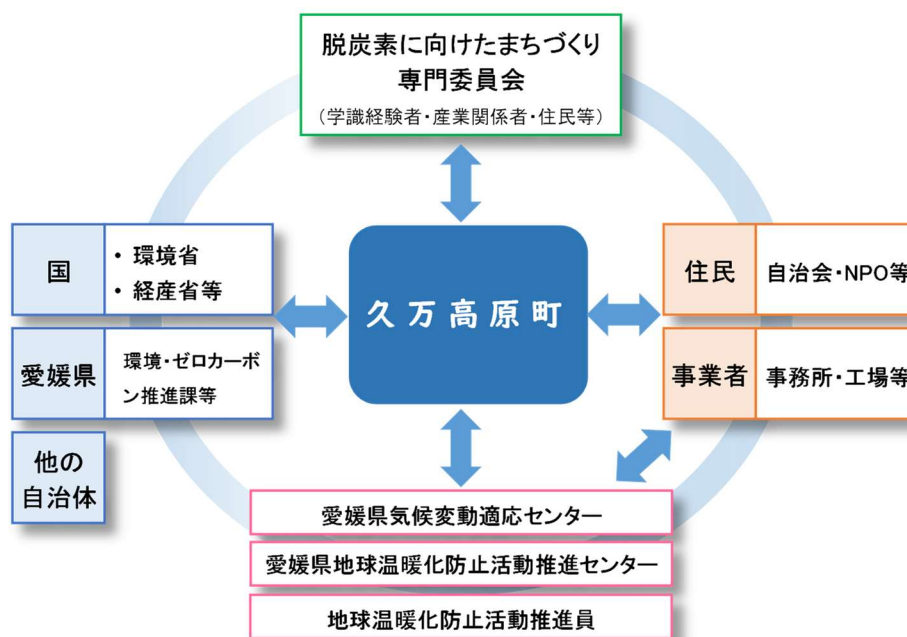
## 1. 推進体制

### (1) 区域施策編

#### ①推進体制

実行計画（区域施策編）の推進体制は、下図のとおり実施します。

脱炭素社会の実現に向け、各対策を効果的に実施し、目標を達成するためには、専門機関やNPO、研究機関、行政機関等との連携・協働が不可欠です。



#### ②庁外連携・協働体制の構築

愛媛県	県は、県全体の温暖化対策の牽引役として、県民や事業者、市町村の模範となるよう自らが率先して行動し、自らの事務及び事業からの温室効果ガスの排出削減に努めると同時に、県民や事業者が取り組むべき具体的な対策や、市町村が取り組むべき施策の方向性を示すなど、道先案内としての役割を推進します。
愛媛県気候変動適応センター	気候変動適応センター（国立環境研究所）は、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集・整理・分析・提供や、地方公共団体や地域気候変動適応センターにおける気候変動適応に関する取組に対する技術的助言などを行う役割を担います。  また、愛媛県気候変動適応センターでは、その区域における気候変動の影響と適応策などに関する情報の収集や整理、提供等を行う拠点としての機能を確保するよう努め、こども向けの啓発冊子、パンフレット等も作成されています。
愛媛県地球温暖化防止活動推進センター、愛媛県地球温暖化防止活動推進員	「愛媛県地球温暖化防止活動推進センター」は中核的な支援組織として、地球温暖化対策に関する普及啓発活動のほか、具体的な取組についての情報提供や支援を行います。  「愛媛県地球温暖化防止活動推進員」はそれぞれが持つ専門知識や技術・経験等を活かして地域における普及啓発や実践行動へのアドバイスを行います。



### ③各主体の役割

地球温暖化の防止には、住民、事業者、民間団体等及び行政の各主体が互いに連携・協働し、それぞれの役割を果たしていくことが重要であり、各主体には、次のような役割が期待されます。

住 民	<ul style="list-style-type: none"><li>地球温暖化問題に関する理解を深め、自らのエネルギー消費量・温室効果ガス排出量を把握する。</li><li>日常生活における省エネルギー行動の実践や再生可能エネルギーの利用など、脱炭素ライフスタイルへの転換を図る。</li><li>地域で行われる地球温暖化対策に関する様々な活動に積極的に参加する。</li></ul>
事 業 者 NPO・民間団体	<ul style="list-style-type: none"><li>事業活動によって生じた温室効果ガスの排出量等の把握、省エネルギー設備や再生可能エネルギー利用設備の導入など、持続可能な事業活動への転換を図る。</li><li>地域で行われる地球温暖化対策に関する様々な活動に積極的に参加するとともに、他事業者や地域住民とともに連携・協働した対策に取り組むとともに、情報発信を行う。</li><li>地域に根差した地球温暖化対策の取組を行うとともに、各主体をつなぐ。</li></ul>
行政（町）	<ul style="list-style-type: none"><li>地域における地球温暖化問題に関する啓発活動を実施する。</li><li>各主体と連携・協働し、地域における総合的かつ計画的な地球温暖化対策を推進する。</li><li>事業計画の適切な進捗管理を行い、適宜、施策の見直しや追加等を行う。</li><li>率先して事務事業に関するCO<sub>2</sub>の排出抑制に積極的に取り組む。</li><li>住民・事業者に対して、気候変動の影響に関する啓発活動を行い、各主体自らの行動を促し、各主体と連携・協働し、影響に対する適切な対策を検討・実施する。</li></ul>

参考：「愛媛県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2024（令和6）年1月改定」

## (2) 事務事業編

### ア 推進体制

実行計画（事務事業編）の推進体制は、下図のとおり実施します。

本計画を推進するために、町長を会長とする「久万高原町地球温暖化対策委員会」（以下「委員会」という。）を設けるとともに、委員会の下部機関として「久万高原町地球温暖化対策庁内推進委員会」（以下「推進委員会」という。）を設けて、全庁的に推進していきます。

#### ①久万高原町地球温暖化対策委員会

町長を会長、副町長を副会長、各課及び各施設の長を地球温暖化対策委員として構成します。  
なお、総務課長及びまちづくり戦略課長を委員の責任者とします。

そして委員会は、実行計画の推進状況の報告を受け、取組方針の具体的な指示を行います。

また、実行計画の改定・見直しに関する協議・決定を行います。

#### ②久万高原町地球温暖化対策庁内推進委員会

各課等の対策委員が指名する者を推進委員として構成します。

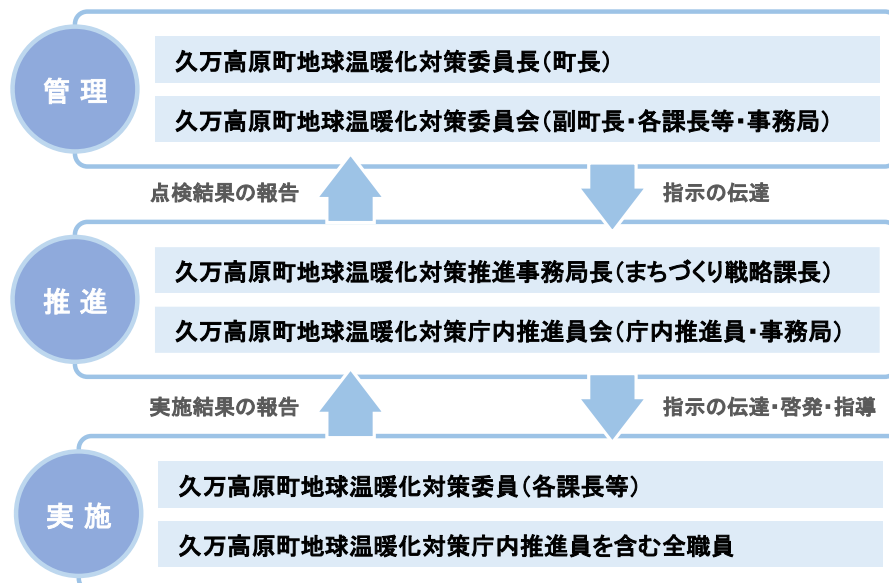
推進員は、各課等の職員に対して実行計画の周知を行うとともに、中心となって実行計画の推進をしていきます。また、推進状況の点検を行い、推進結果を推進委員会において報告します。

#### ③久万高原町地球温暖化対策推進事務局

まちづくり戦略課長を事務局長とし、まちづくり戦略課 環境保全・脱炭素推進室の職員で構成します。

事務局は、委員会及び庁内推進員との連携調整を図り、推進委員会の運営全般を行います。

また、各課及び各施設の実行状況を把握するとともに、目標の達成に向けて取組を推進します。



## 2. 進捗管理・評価・見直し

### (1) 区域施策編

計画期間中、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PDCAサイクルにより、計画を推進します。

実施結果の評価見直しについては、「脱炭素に向けたまちづくり専門委員会」に諮り、その結果を町長に報告し、次年度計画への見直しに繋がります。

### (2) 事務事業編

#### ①毎年のPDCA

各課等における実行計画の実施状況は、対策委員が事務局に対して定期的に報告を行います。

事務局はその結果を整理・点検をした上で、庁内推進委員会を開いて情報共有するとともに、対策委員会に報告します。

対策委員会は確認・評価し、次年度の取組の方針を決定します。

#### ②見直し予定時期までの期間内におけるPDCA

対策委員会は毎年1回の報告を確認・評価し、必要がある場合には改定を行います。

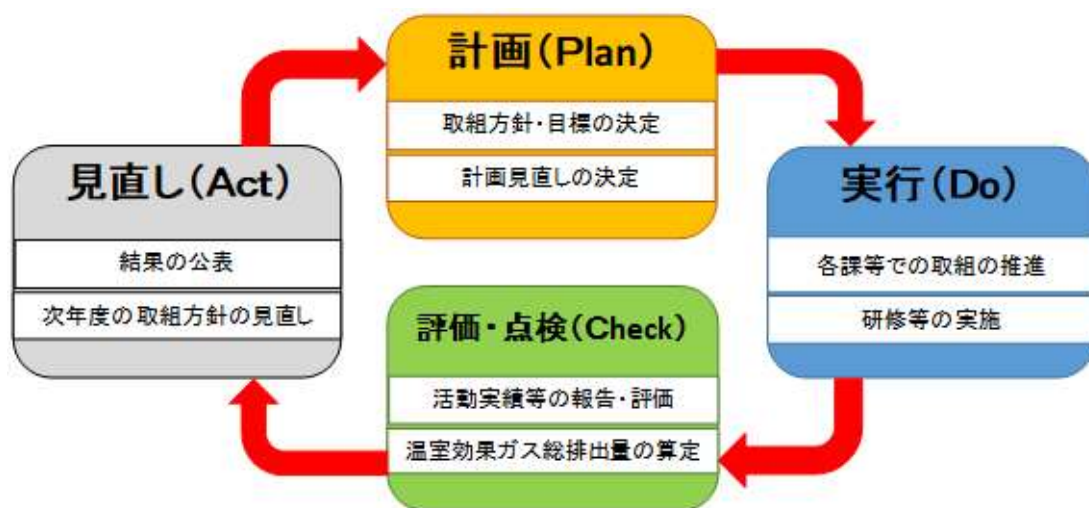


図 6.2-1 期間内におけるPDCA

#### ③実行計画の進捗状況の公表

実行計画の進捗状況及び点検・評価結果については、毎年度広報やホームページ等により公表します。