

**五木村地球温暖化対策実行計画  
(区域施策編)**

**令和7年3月  
五木村**

# 目次

第1章	区域施策編策定の背景・基本的事項	1
1.	区域施策編策定の背景	1
(1)	気候変動の影響	1
(2)	地球温暖化対策を巡る国際的な動向	1
(3)	地球温暖化対策を巡る国内の動向	1
(4)	地球温暖化対策を巡る熊本県の動向	2
(5)	五木村における地球温暖化対策のこれまでの取組や今後の取組方針	3
2.	基本的事項	5
(1)	本計画の位置づけ	5
(2)	対象とする温室効果ガス	5
(3)	算定対象分野	5
第2章	区域施策編の計画期間・推進体制	6
1.	計画期間	6
2.	推進体制	7
第3章	地域特性	8
1.	地域の特徴	8
(1)	地域の概要	8
(2)	気候概況	9
(3)	熊本県の気候変動の将来予測	11
(4)	五木村の人口	11
(5)	土地利用	12
(6)	産業	13
(7)	交通	14
第4章	温室効果ガス排出量の推計	16
1.	熊本県の温室効果ガス排出量	16
2.	五木村の温室効果ガスの現状推計	17
(1)	現状年度の温室効果ガスの推計結果	17
(2)	温室効果ガスの経年変化	18
第5章	温室効果ガス削減目標	19
1.	2030年度の目標（中期目標）	19
2.	2050年度の目標（長期目標）	19
第6章	温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	23
1.	再生可能エネルギーの導入促進	23
(1)	屋根置き太陽光発電設備の導入	23
(2)	ソーラーシェアリング（営農型）太陽光発電の導入	24
(3)	中小水力発電の推進	24
2.	省エネルギー対策の推進	26
(1)	家庭部門における省エネルギー対策	26
(2)	業務部門における省エネルギー対策	28
(3)	運輸部門における省エネルギー対策	29

3. 自然資源の価値向上 .....	31
(1) 水資源の保全 .....	31
(2) 森林資源の活用・整備 .....	31
(3) ペットボトルリサイクルの取組.....	31
4. 取組指標.....	33
第7章 気候変動影響への適応に関する対策・施策（適応策） .....	34
1. 気候変動影響のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（適応策） .....	34
第8章 区域施策編の実施及び進捗管理.....	43
1. 実施.....	43
2. 進捗管理・評価.....	43
3. 見直し.....	43
第9章 資料編 .....	44
1. 用語集.....	44

## 図表目次

図 1	地域新電力「五木源電力」が設置したオンサイト PPA 型太陽光発電システム	3
図 2	「五木村ゼロカーボンシティ 2050」宣言	4
図 3	計画の位置づけ	5
図 4	五木村における区域施策編の推進体制	7
図 5	五木村の全域図	8
図 6	人吉観測所（気象庁）における年平均気温推移	9
図 7	人吉観測所（気象庁）における真夏日（日最高気温 35℃以上）日数推移	9
図 8	人吉観測所（気象庁）における真冬日（日最低気温 0℃未満）日数推移	10
図 9	人吉観測所（気象庁）における年間降水量と日降水量 100mm 以上日数推移	10
図 10	年齢階級別人口の推移	11
図 11	出生数・死亡数の推移	12
図 12	転入数・転出数の推移	12
図 13	五木村の地目別土地利用面積の構成比（2015 年～2019 年）	12
図 14	事業所数・従業員数の推移	13
図 15	農家数・経営耕地面積の推移	13
図 16	林業総収入・経営体数の推移	13
図 17	村の基幹道路図	14
図 18	回答した世帯の自動車の保有割合	14
図 19	自動車保有台数の割合	15
図 20	五木村の自動車保有台数の推移	15
図 21	熊本県の温室効果ガス排出量（2017 年度）の構成	16
図 22	部門別排出量の推移	16
図 23	五木村の CO <sub>2</sub> 排出量(2022 年)	17
図 24	五木村の部門別排出量の構成比（2022 年）	17
図 25	五木村の排出量カルテ（2008～2021 年）及び五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査による推計（2022 年）を用いた部門別排出量の推移	18
図 26	五木村の温室効果ガス排出量	22
図 27	目標年度における CO <sub>2</sub> 排出量削減対策のイメージ	22
図 28	PPA（Power Purchase Agreement）モデル概要と蓄電池導入によるレジリエンス強化	24
図 29	栗鶴地区の小水力発電整備候補地	25
図 30	蓄電池の遠隔充放電システムを活用したエネルギー・マネジメント	28
図 31	五木村の区域施策編進捗管理表	43
表 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	2
表 2	第六次熊本県環境基本計画における 2030 年度の部門別目標	3
表 3	五木村における基準年度及び目標年度と計画期間	6
表 4	産業別従業者数の推移	13
表 5	五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査を基に推計した部門別排出量(2022 年)	18
表 6	五木村における総量削減目標（目標年度を 2030 年度としたケース）	19
表 7	五木村における総量削減目標（目標年度を 2050 年度としたケース）	19

表 8	CO <sub>2</sub> 吸収量の推計式における各記号の名称と定義	20
表 9	主伐による CO <sub>2</sub> 排出量の推計式における各記号の名称と定義	20
表 10	各 CO <sub>2</sub> 吸収モデルでの累計間伐面積と当該年度単年の主伐面積	21
表 11	各 CO <sub>2</sub> 吸収モデルでの吸収量の推計結果	21
表 12	避難所自立に必要な EV 台数と EV 導入希望者数（日産自動車リーフを想定）	30
表 13	取組指標	33
表 14	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（農業分野）	35
表 15	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（林業分野）	37
表 16	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（水環境・水資源分野）	38
表 17	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（自然生態系分野）	39
表 18	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（自然災害・沿岸域分野）	40
表 19	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（健康分野）	41
表 20	気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（国民生活・都市生活）	42

## 第1章 区域施策編策定の背景・基本的事項

### 1. 区域施策編策定の背景

#### (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) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

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年頃に正味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まりました。

#### (3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

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年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013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10月には、これらの目標が位置づ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 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年実績	2030年目標	削減率
		14.08	7.60	▲46%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>		12.35	6.77	▲45%
	産業部門	4.63	2.89	▲38%
	業務部門	2.38	1.16	▲51%
	家庭部門	2.08	0.70	▲66%
	運輸部門	2.24	1.46	▲35%
吸収源		-	▲0.48	-

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) 地球温暖化対策を巡る熊本県の動向

熊本県では、第四次熊本県環境基本指針(2021~2030年度)及び第六次熊本県環境基本計画(2021~2025年度)を2020年7月に策定し、2050年までに熊本県内のCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロとする最終目標を掲げ、中間目標として、2030年度までに県内の温室効果ガス排出量の50%削減を目指すこととしています。

この中間目標(▲50%)は、県で見通しを立てた温室効果ガス排出削減(▲40%)に、2021年4月に開催された気候サミットを踏まえた国の更なる追加施策による削減(▲10%)を加えたものです。そのうち県で見通しを立てた温室効果ガス排出削減(▲40%)に必要な部門別の目標(基準年度比)は表2のとおりです。

また、国は、2050年カーボンニュートラルに向け、2022年4月1日に施行された地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号。以下「法」という。)の改正において、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「地域脱炭素化促進事業」制度を創設しました。

当該制度において、市町村は、自ら定める再エネ導入目標を念頭に、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき、環境配慮の観点に加えて社会的配慮の観点も考慮しながら促進区域等を定めるよう努めることとされました。

これを受け熊本県では、市町村において地域の実情を踏まえた再エネ促進区域が設定され、地域に貢献する地域脱炭素化促進事業が実施されるよう、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく再エネ促進区域の設定に関する熊本県基準」(2023年9月)を策定しました。

表 2 第六次熊本県環境基本計画における 2030 年度の部門別目標

部 門	現状（2017 年度）	目標（2030 年度）
産業部門	▲16.7% 412.8 万 t-CO <sub>2</sub>	▲35% 322.0 万 t-CO <sub>2</sub>
業務その他部門	▲31.1% 180.2 万 t-CO <sub>2</sub>	▲57% 112.5 万 t-CO <sub>2</sub>
家庭部門	▲29.5% 236.3 万 t-CO <sub>2</sub>	▲47% 177.7 万 t-CO <sub>2</sub>
運輸部門	+5.0% 246.9 万 t-CO <sub>2</sub>	▲27% 171.7 万 t-CO <sub>2</sub>

出典：熊本県(2021)「第六次熊本県環境基本計画」  
 <<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/49/103587.html>>

### (5) 五木村における地球温暖化対策のこれまでの取組や今後の取組方針

本村では、2022 年 3 月に宣言した「五木村ゼロカーボンシティ 2050」に基づき 2050 年までに CO<sub>2</sub> 排出量を実質ゼロにするための取組みを実施しています。

現在、地域の新電力会社である「株式会社五木源電力」と連携協定を締結し、再生可能エネルギー導入のため、地域特性を活かした小水力発電の設置検討・調査や太陽光発電（PPA）導入等に取り組んでいます。同時に、災害に見舞われることが多い五木村においては、並行してレジリエンス強化にも取り組んでいく必要があります。2024 年には、公用車として EV 車を 2 台導入し、併せて可搬型パワーコンディショナー（V2L）も導入しています。

また、2021 年 10 月に地球温暖化対策計画が改訂されたことに伴い、2023 年 7 月に五木村地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の改定を行いました。

地域住民や事業者と連携しながら、官民一体となって村内の地球温暖化対策に取り組んでまいり



(a) 五木村役場



(b) 保健福祉総合センター

図 1 地域新電力「五木源電力」が設置したオンサイト PPA 型太陽光発電システム（2024 年度）

## 「五木村ゼロカーボンシティ2050」宣言

近年、地球温暖化に起因すると考えられる異常気象が世界的に生じ、特に集中豪雨や台風など人々の生命、財産を脅かす自然災害が多発しております。

人吉・球磨地域においても、令和2年7月に線状降水帯による集中豪雨が発生し、球磨川水系の河川の氾濫、土砂崩れなどにより、多くの人命、財産が失われました。

また、干ばつなどの影響による世界的な食糧不足、価格の高騰など、私たちの日常生活への影響も日に日に大きくなろうとしております。

地球温暖化は大気中の二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの増加が主な要因とされています。

その対策として、平成27年に合意されたパリ協定では、「世界的な平均気温の上昇を 1.5 度に抑える努力を追求する」という目標が掲げられました。このような中、我が国では、令和2年10月に当時の菅総理が「2050 年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロ」にすることを表明し、熊本県をはじめ、県内市町村でも 2050 年(令和32年)までに二酸化炭素排出量実質ゼロにすることを目指し、「ゼロカーボンシティ宣言」を表明する自治体が増えております。

本村においても、村民ひとりひとりが住んでよかった、住み続けたいと思う「ひかり輝く五木村」を実現し、将来に渡って安心・安全に、生き生きと暮らせるよう、村民、事業者、行政が一体となって、2050 年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指すことを宣言します。

令和4年3月9日



五木村長 木下 丈二

図 2 「五木村ゼロカーボンシティ 2050」宣言

## 2. 基本的事項

### (1) 本計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 4 項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」及び気候変動適応法第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」として策定するものです。

また、本計画は上位計画である「五木村基本構想」や「五木村振興計画【後期基本計画】」、「ひかり輝く」新たな五木村振興計画」等、さらには「ひかり輝く」新たな五木村振興計画」等の関連計画との連携・整合を図って策定しています。

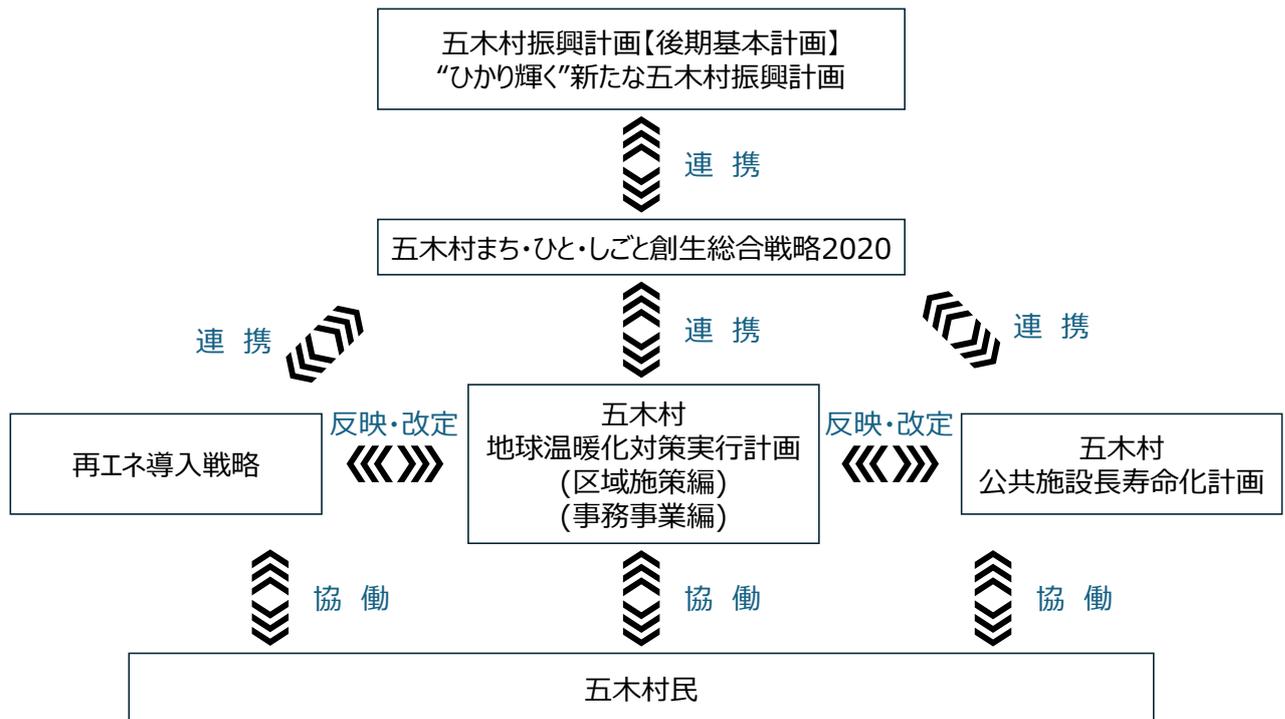


図 3 計画の位置づけ

### (2) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする地域は五木村全体とします。また、対象とする温室効果ガスは、エネルギー起源 CO<sub>2</sub>のみを対象とし、村内に焼却処理場がないことから非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>のうち一般廃棄物は対象外とします。

### (3) 算定対象分野

本計画で対象とする温室効果ガスの部門・分野は、日本国温室効果ガスインベントリ報告書の分野や総合エネルギー統計の部門を参考に、推計手法の分類も踏まえて次のとおりとします。

①産業部門	(第二次産業 (製造業、建設業、農林水産業等) )
②業務部門	(第三次産業 (学校、病院等) )
③家庭部門	(家庭における電気、ガス、灯油の使用) )
④運輸部門	(自動車 (貨物及び旅客) の使用等)

※自家用車による排出量は運輸部門に分類します。

## 第2章 区域施策編の計画期間・推進体制

### 1. 計画期間

本計画は 2013 年度を基準年度とし、2030 年度を目標年度とします。

また、計画期間は、策定年度である 2024 年度の翌年である 2025 年度からの 6 年間とします。

なお、2022 年度に実施された「五木村脱炭素社会調査検討業務」にて 2022 年度の排出量推計及びそれをもとにした将来推計が行われていることから、2022 年度を現状年度として定めます。

表 3 五木村における基準年度及び目標年度と計画期間

平成 25 年	…	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	令和 7 年	令和 8 年	…	令和 12 年
2013	…	2022	2023	2024	2025	2026	…	2030
基準年度	…	現状年度		策定年度	・対策・施策の推進 ・進捗把握及び定期的な見直しの 検討			目標年度
					計画期間			

## 2. 推進体制

五木村では、区域施策編の推進体制として、既存の五木村地球温暖化対策推進本部を活用し、五木村長をトップとした全ての部局が参画する横断的な体制を構築・運営します。

さらに、地域の脱炭素化を担当する部局・職員における知見・ノウハウの蓄積や、庁外部署との連携及び地域とのネットワーク構築等も重要であり、国や県、近隣自治体とも連携し情報共有を行いながら実施体制を構築していきます。

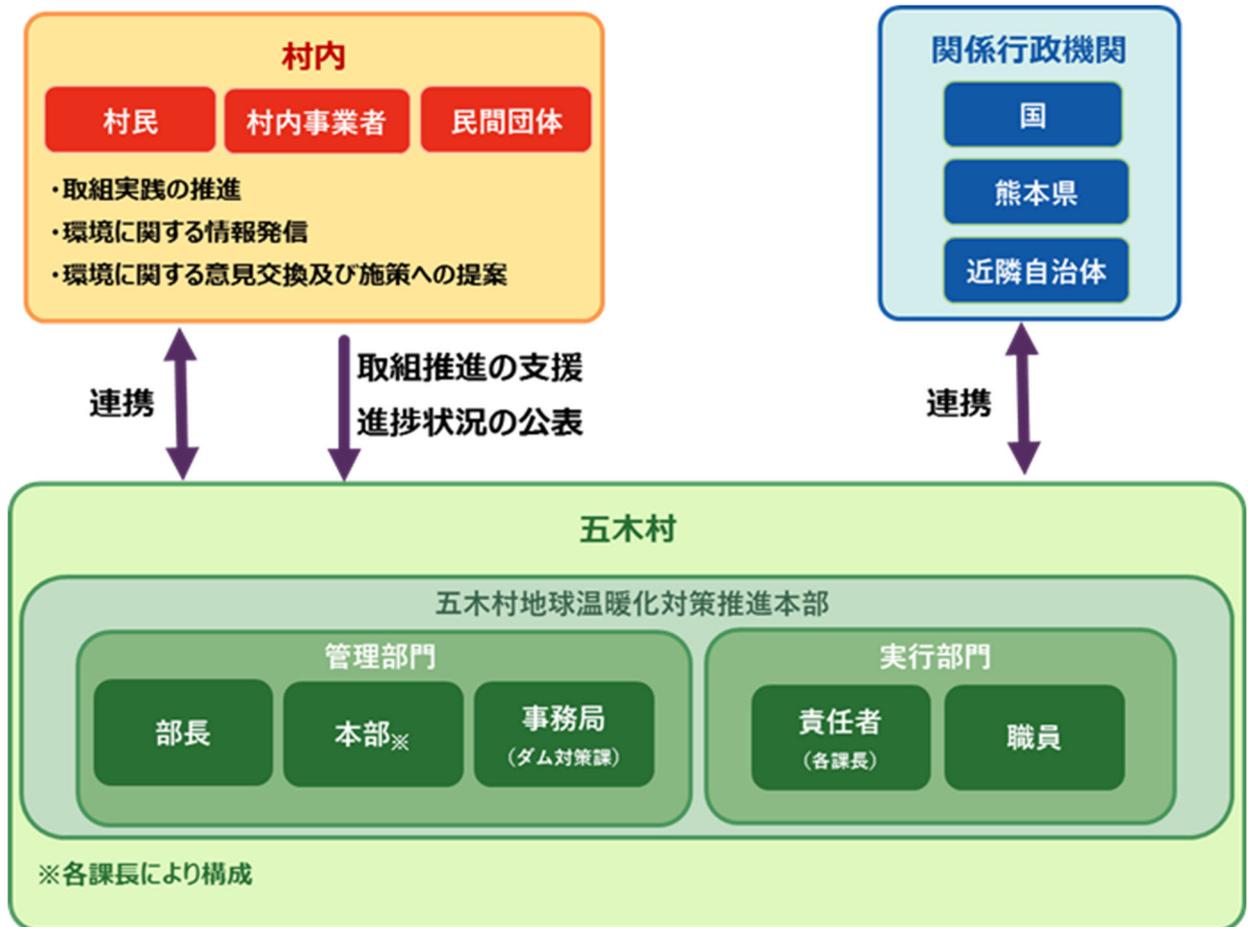


図 4 五木村における区域施策編の推進体制

## 第3章 地域特性

以下に示す五木村の自然的・社会的条件を踏まえ、区域施策編に位置づけるべき施策を整理します。また、他の関係行政施策との整合を図りながら、地球温暖化対策に取り組むこととします。

### 1. 地域の特徴

#### (1) 地域の概要

本村は、熊本県の南部、球磨郡の北部に位置しており、東は水上村、多良木町、西は八代市、南は山江村、相良村、北は八代市の五家荘地域に隣接した村で、村全体が九州山地の山岳地帯にあることが特徴です。また標高 1,000m 以上の山岳が連なり、平坦部は非常に少なく、深い峡谷が縦横に走る急峻な地形です。

村の総面積は 252.92km<sup>2</sup> で、村の中央部を南北に川辺川が流れており、総面積の約 94%が山林となっています。

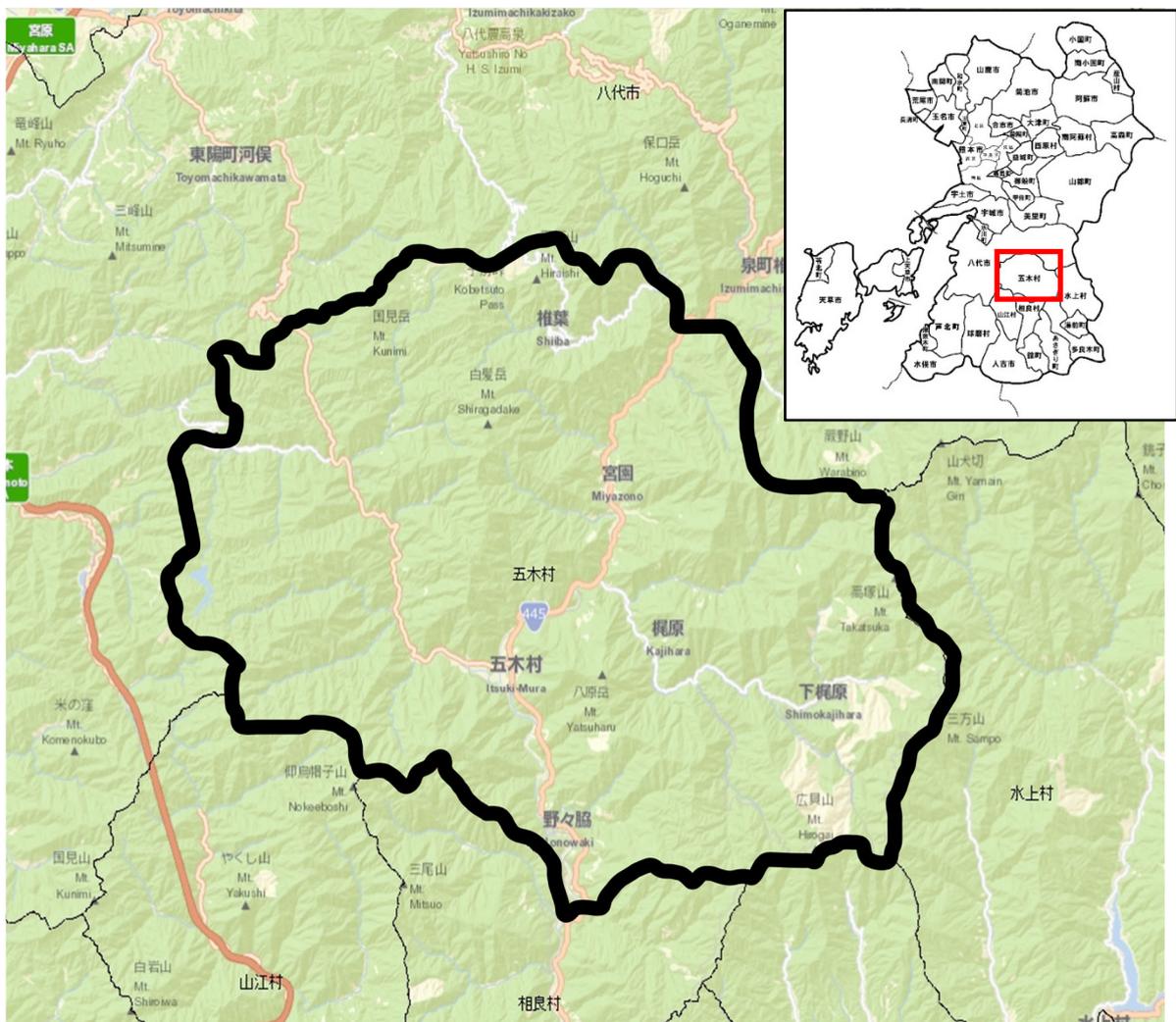
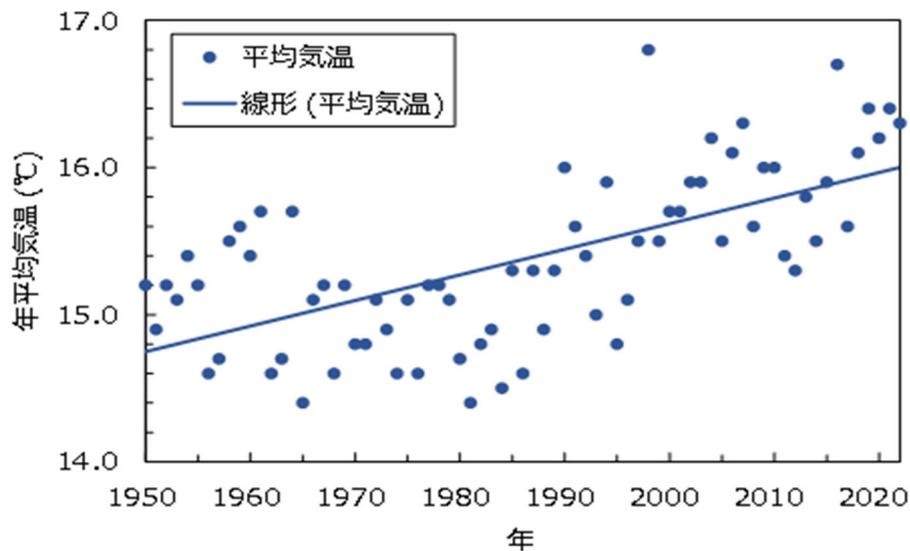


図 5 五木村の全域図

## (2) 気候概況

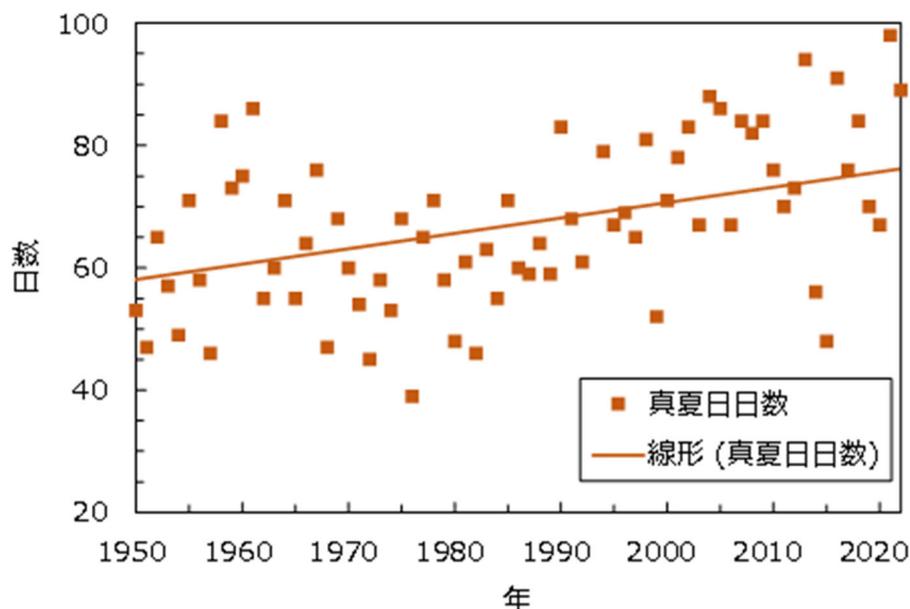
熊本県の気温は 100 年あたり約 1.8℃上昇しており、日本の年平均気温の上昇割合 (1.24℃/100 年) よりも大きくなっています。五木村の周辺の気候は、山岳地帯であることから、九州地方の中では気温が比較的低い気候となっています。人吉市の気温と比較しても、月平均の気温は 4℃低く、冬は最低気温が 0℃を下回る日があるものの、夏の時期の平均気温は 25℃前後です。

本村最寄りの人吉観測所 (気象庁) の観測データから、年平均気温は上昇傾向にあることが分かります。また、年間の真夏日日数は増加傾向にある一方、真冬日日数は減少傾向にあります。



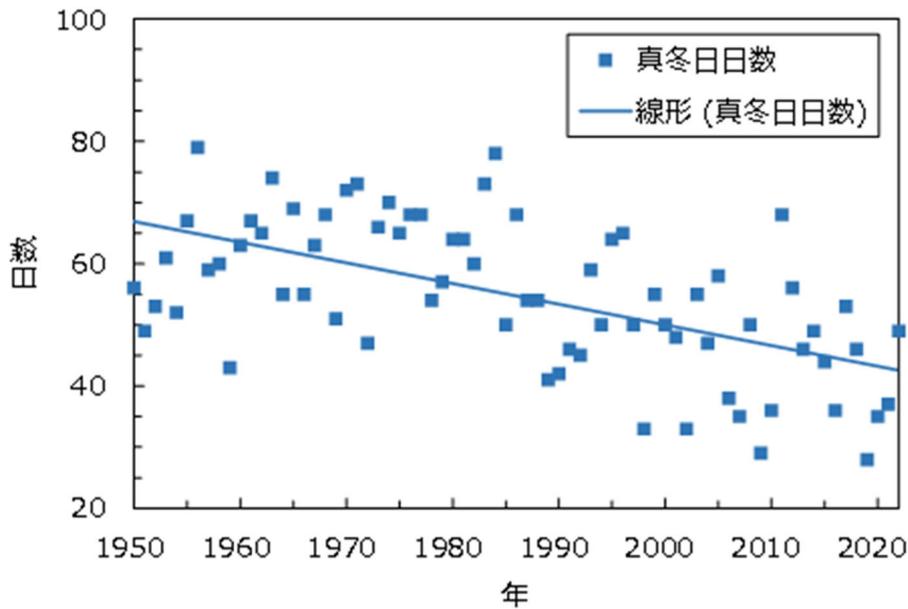
出典:「気象庁」過去の気象データ検索  
<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>

図 6 人吉観測所 (気象庁) における年平均気温推移



出典:「気象庁」過去の気象データ検索  
<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>

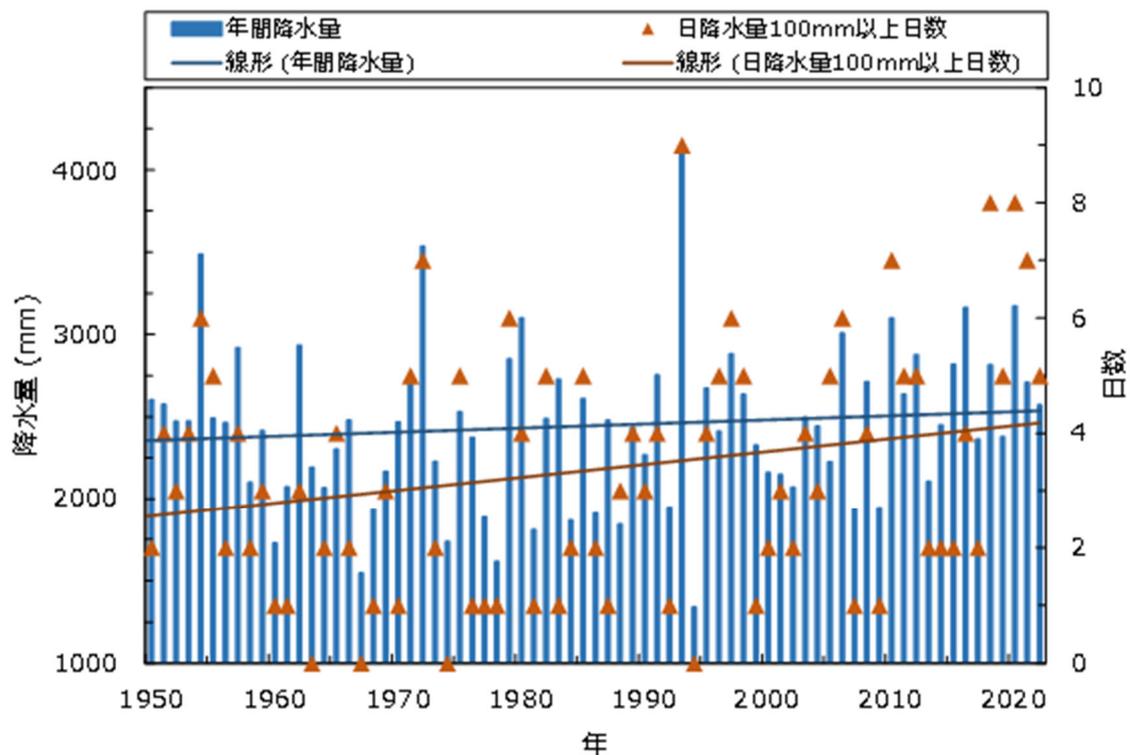
図 7 人吉観測所 (気象庁) における真夏日 (日最高気温 35℃以上) 日数推移



出典:「気象庁」過去の気象データ検索  
<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>

図 8 人吉観測所（気象庁）における真冬日（日最低気温 0°C未満）日数推移

また、気温の上昇に加えて、人吉観測所では 1 日に 100 mm 以上の降雨観測回数が増加傾向にあります。今後想定される自然災害の激甚化・多発化への対策も課題として挙げられます。



出典:「気象庁」過去の気象データ検索  
<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>

図 9 人吉観測所（気象庁）における年間降水量と日降水量 100mm 以上日数推移

### (3) 熊本県の気候変動の将来予測

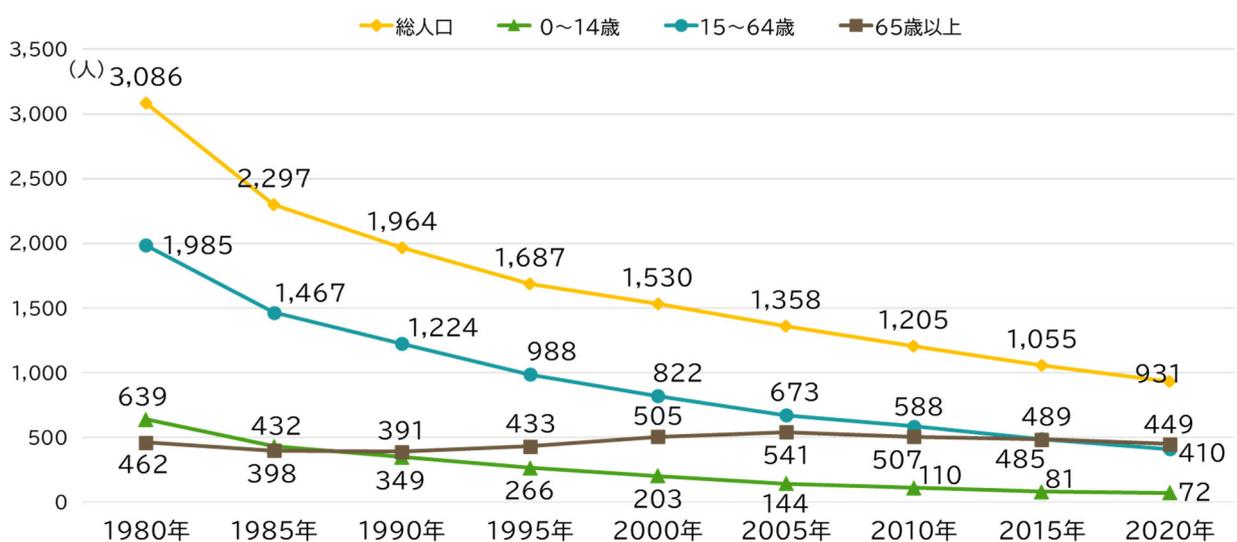
年平均気温について、熊本県では、厳しい温暖化対策をとらない場合（RCP8.5 シナリオ）、21 世紀末（2076 年～2095 年）には現在（1980 年～1999 年）よりも年平均気温が約 4.0℃高くなると予測されています。パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ（RCP2.6 シナリオ）では、21 世紀末（2076 年～2095 年）には現在（1980 年～1999 年）よりも年平均気温が約 1.3℃高くなると予測されています。

また、猛暑日・熱帯夜について、RCP8.5 シナリオでは、猛暑日が 100 年間で年間約 27 日、熱帯夜も約 56 日増加すると予測されています。RCP2.6 シナリオでは、猛暑日が 100 年間で年間約 5 日増加し、熱帯夜も約 14 日増加すると予測されています。

また、大雨に関して、RCP8.5 シナリオでは、20 世紀末と比べ 21 世紀末（2076 年～2095 年）には現在（1980 年～1999 年）よりも 1 時間降水量が 50 mm以上となるような短時間強雨の頻度は約 1.9 倍になると予測されています。RCP2.6 シナリオでは、21 世紀末（2076 年～2095 年）には現在（1980 年～1999 年）よりも約 1.3 倍になると予測されています。

### (4) 五木村の人口

本村の人口は、川辺川ダムの問題や、社会状況の変化により急激な人口減少が続いており、出生数が死亡数を下回る自然減、転入数が転出数を下回る社会減が継続しています。1980 年の 3,086 人から現在（2020 年国勢調査）まで 931 人に減少しており、2040 年までに約 600 人以下まで減少すると見込まれています。



出典：総務省「国勢調査」

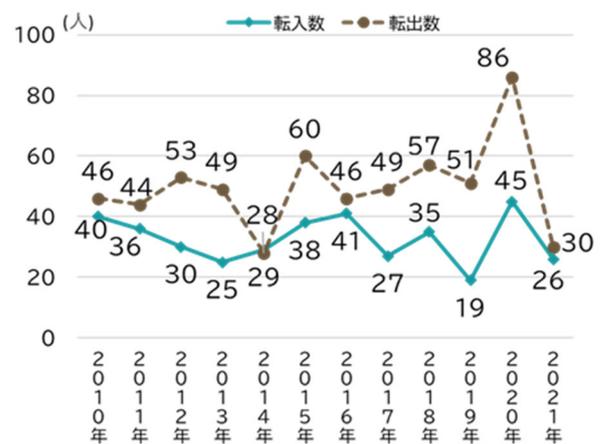
図 10 年齢階級別人口の推移

自然動態（出生数・死亡数）の推移からみると、近年の出生数は 10 人未満であり、死亡数が出生数を上回る状況が続いています。また、社会動態（転入数・転出数）をみると、2014 年と 2021 年に転出数と転入数がほぼ同数となっていますが、全体として近年の社会増減数はマイナスとなっています。



出典：総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」

図 11 出生数・死亡数の推移

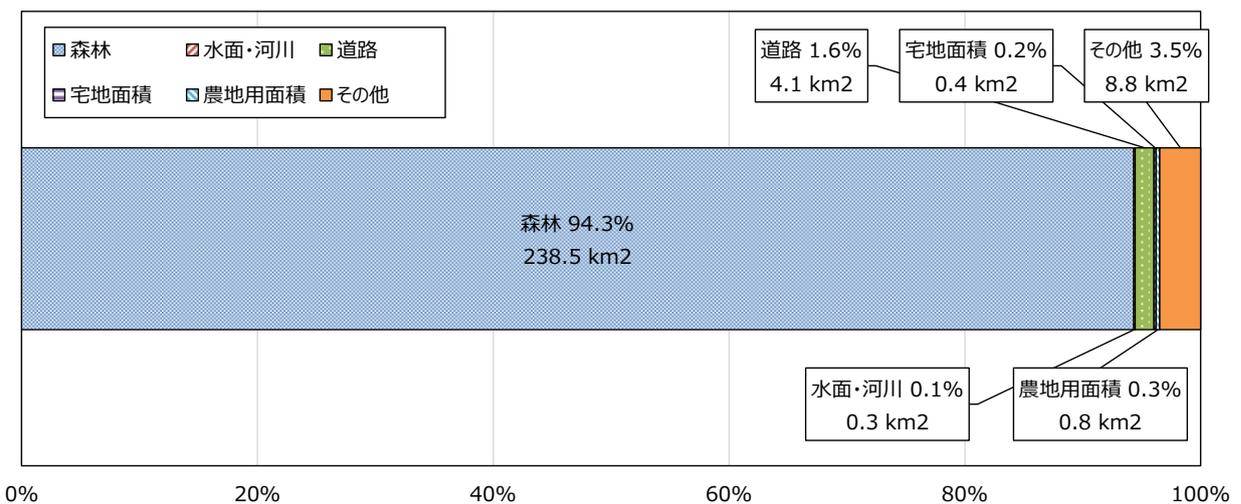


出典：総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図 12 転入数・転出数の推移

### (5) 土地利用

本村では図 13 に示すとおり、面積の 94%が山林であり、標高 1,000m から 1,500mの山岳が 41 も連なることから平坦部は非常に少なくなっています。深い峡谷が縦横に走る急峻な地形であることから、経済活動の基盤となる平坦地には恵まれておらず、宅地面積は総面積の約 0.9%に留まっています。

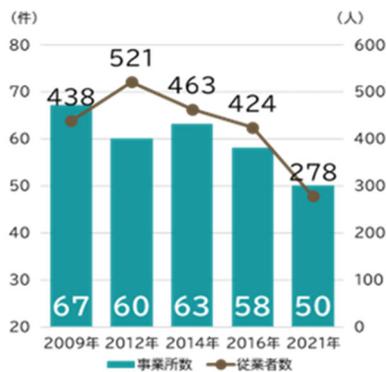


出典：熊本県令和 3 年(2021 年)統計年鑑 01-12 市町村地目別土地面積  
<https://www.pref.kumamoto.jp/site/toukeinenkan/130585.html>

図 13 五木村の地目別土地利用面積の構成比（2015 年～2019 年）

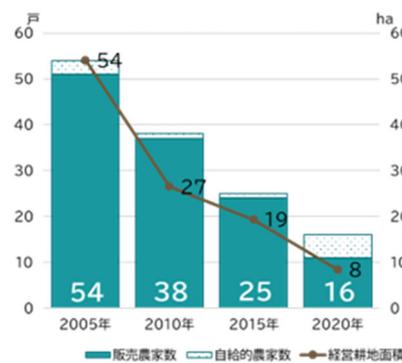
## (6) 産業

本村の産業についてみると、事業所数・従業員数については減少しており、農林業については、農家数・経営耕地面積数や林業総収入・経営体数についても減少傾向です。



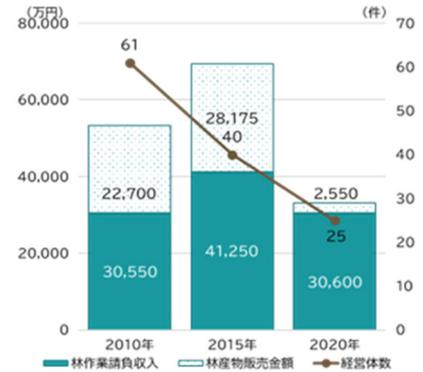
出典：総務省「経済センサス-基礎調査」

図 14 事業所数・従業員数の推移



出典：総務省「経済センサス-基礎調査」

図 15 農家数・経営耕地面積の推移



出典：総務省「経済センサス-基礎調査」

図 16 林業総収入・経営体数の推移

また、第 1～3 次産業の割合をみると、本村で最も従事している人が多いのは、第 3 次産業であることがわかります。次いで、第 1 次産業・第 2 次産業が同程度を占めています。

表 4 産業別従業者数の推移

(単位：人)

産業分類	2010年	2015年	2020年
第1次産業	132	119	86
第2次産業	120	101	85
第3次産業	288	278	258
分類不能の産業	2	1	42
総計	542	499	471

出典：総務省「経済センサス-基礎調査」

## (7) 交通

本村には、人吉市に繋がる国道 445 号が南へ、八代市に繋がる県道宮原五木線が北西へ伸びており、重要な幹線道路となっています。五木村の公共交通機関はバス交通のみであり、主に通勤通学等に利用されています。



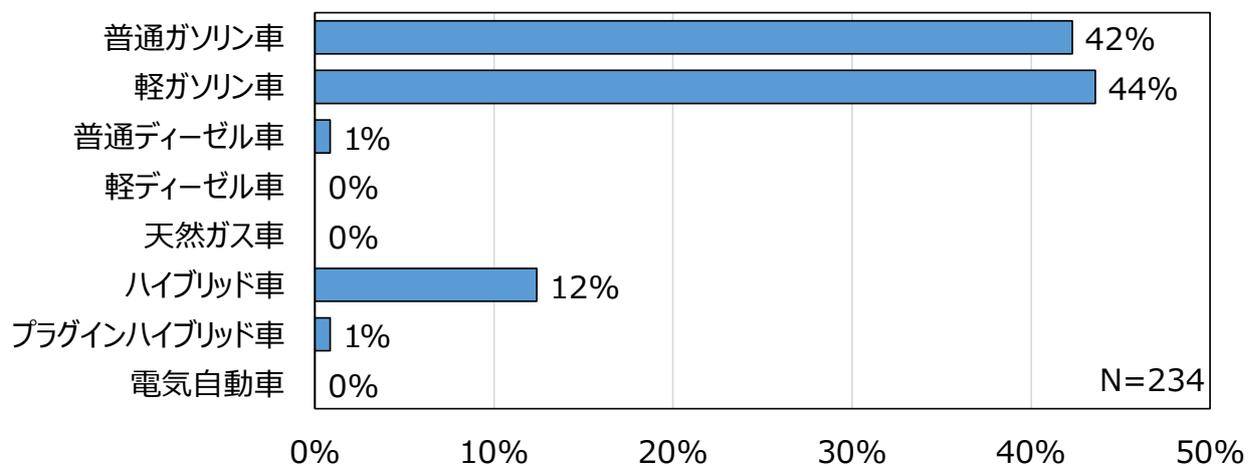
図 17 村の基幹道路図

自動車登録台数の推移は、図 20 に示すとおりになっています。2008 年～2021 年までの過年度データは環境省自治体排出量カルテの統計値を参照しており、横ばいを維持しています。また、2022 年の自動車保有台数については、「五木村脱炭素社会調査検討業務」にて 2022 年 8 月～9 月にかけて五木村内 273 世帯を対象として行った「五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査」の結果を基に以下のように推計しています。

2.08 台/世帯(上記聞き取り調査結果より) × 481 世帯 = 1,001 台

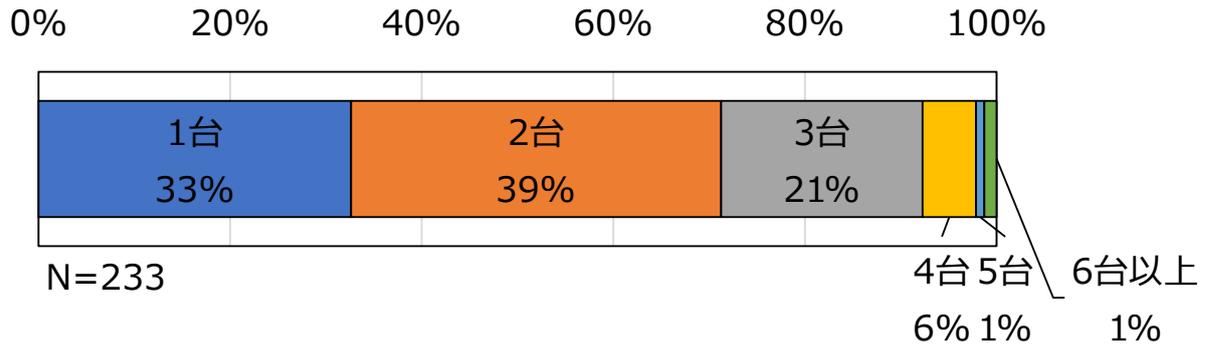
世帯数出展: 五木村ホームページ ひとのうごき

[https://www.vill.itsuki.lg.jp/dynamic/statistics/pub/default.aspx?c\\_id=21&y\\_mst=9&a\\_mst=2](https://www.vill.itsuki.lg.jp/dynamic/statistics/pub/default.aspx?c_id=21&y_mst=9&a_mst=2)



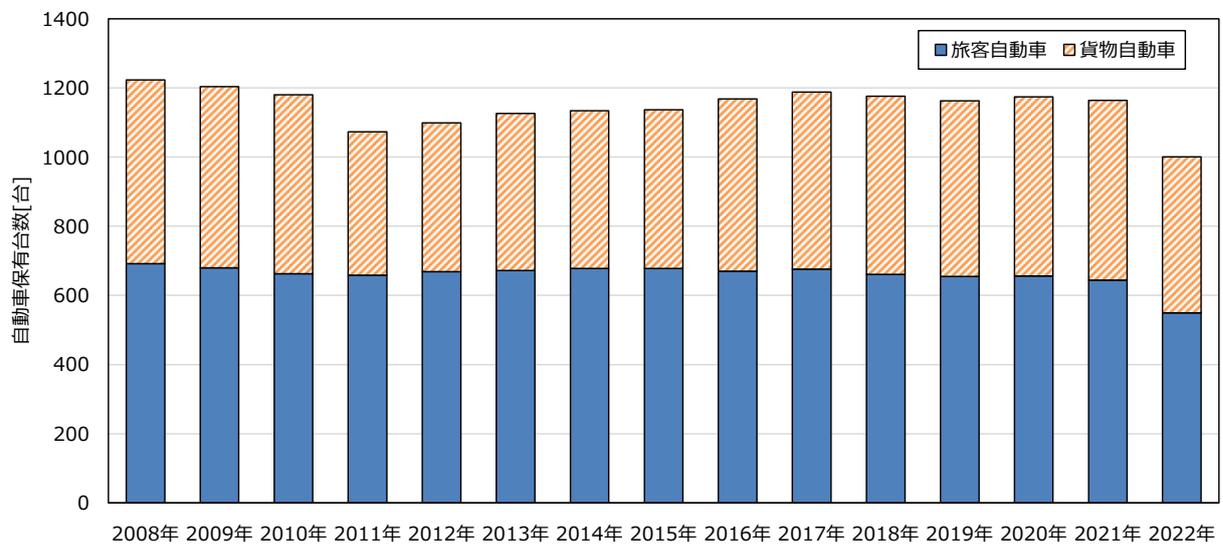
出展: 五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査

図 18 回答した世帯の自動車の保有割合



出展：五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査

図 19 自動車保有台数の割合



出典：環境省「【データ】自治体排出量カルテ(2022年9月)」

<[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/tools/karte.html](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html)>

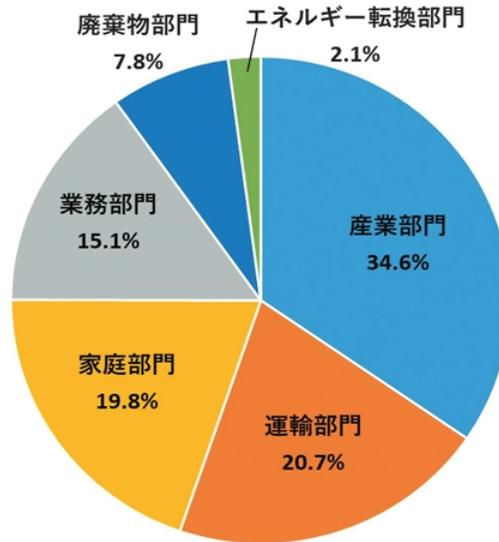
出展：五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査（※2022年分）

図 20 五木村の自動車保有台数の推移

## 第4章 温室効果ガス排出量の推計

### 1. 熊本県の温室効果ガス排出量

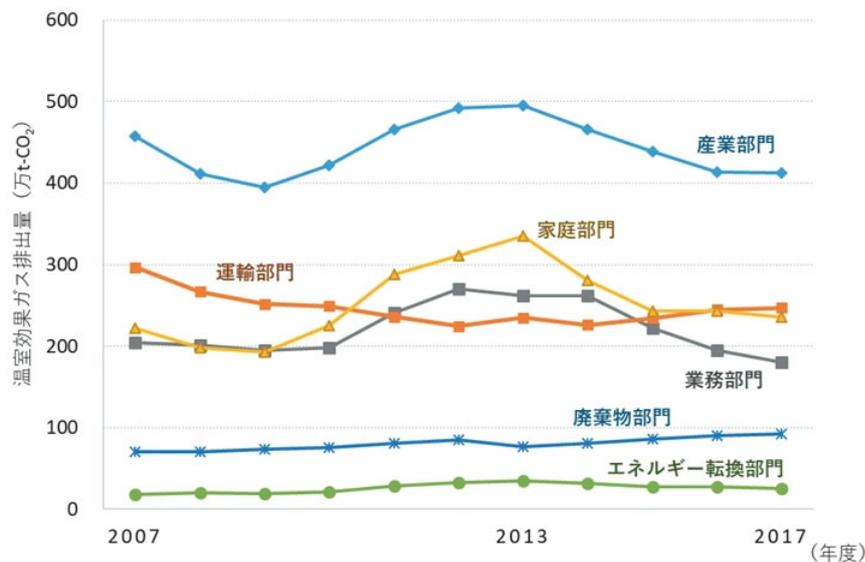
熊本県における温室効果ガス排出量（2017年度）の構成は、産業部門が3割以上を占め、次いで運輸、家庭、業務部門となっています。



出典：熊本県(2021)「第六次熊本県環境基本計画」  
 <<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/49/103587.html>>

図 21 熊本県の温室効果ガス排出量（2017年度）の構成

また、各部門の温室効果ガス排出量の推移は図 22 のとおりです。



出典：熊本県(2021)「第六次熊本県環境基本計画」  
 <<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/49/103587.html>>

図 22 部門別排出量の推移

## 2. 五木村の温室効果ガスの現状推計

### (1) 現状年度の温室効果ガスの推計結果

「五木村脱炭素社会調査検討業務」にて2022年8月～9月にかけて五木村内273世帯を対象として行った「五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査」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状推計を行いました。結果は以下のとおりです。

本村における2022年度の温室効果ガス排出量は、7,243t-CO<sub>2</sub>で、基準年度の2013年度と比べると、47.2%減少しています。

また、部門別排出割合は、「運輸部門」が43.0%で最も割合が大きくなっています。

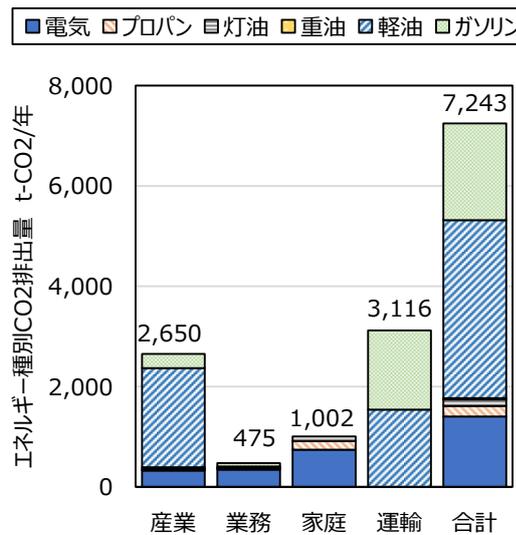


図 23 五木村のCO<sub>2</sub>排出量(2022年)

部門別排出量の構成は、「産業部門」は軽油、「業務部門」「家庭部門」は電気、「運輸部門」はガソリンによるものが大きくなっています。

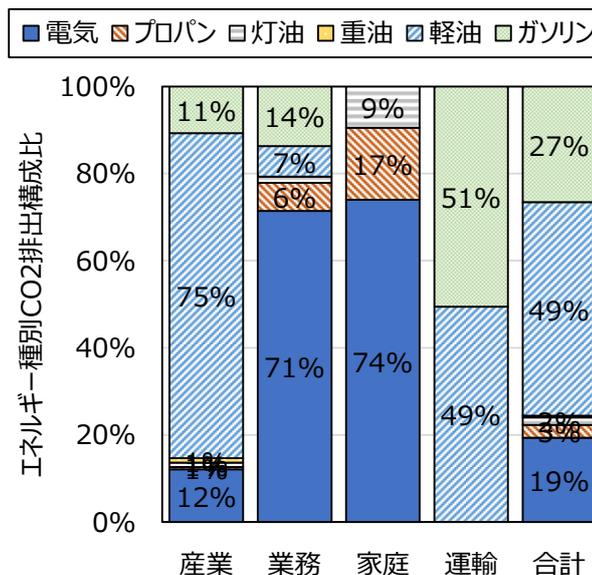


図 24 五木村の部門別排出量の構成比(2022年)

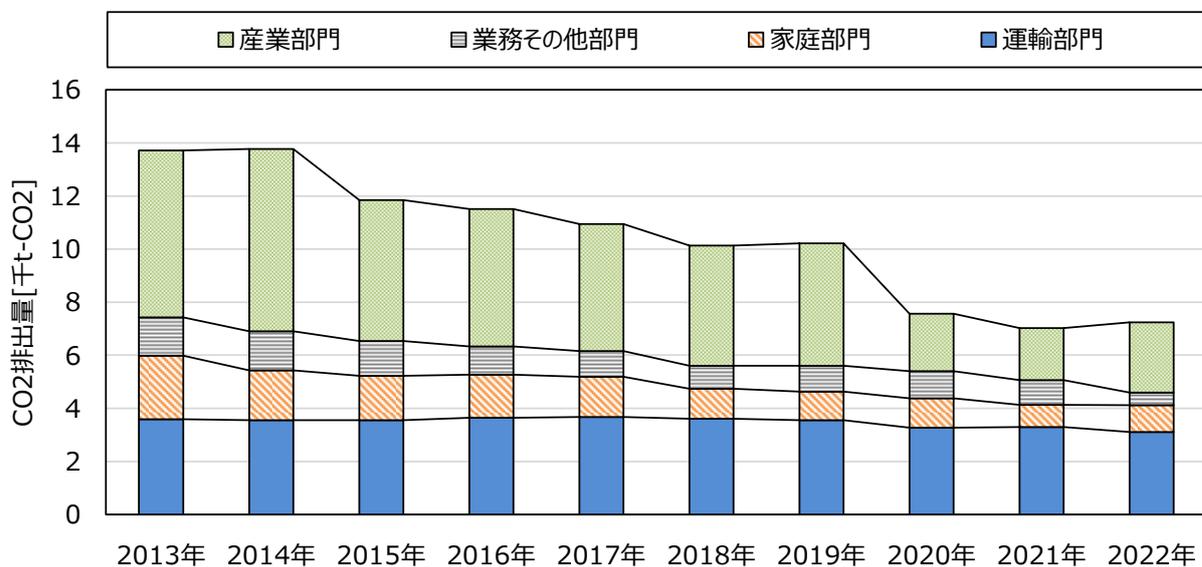
表 5 五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査を基に推計した部門別排出量(2022年)  
(t-CO<sub>2</sub>/年)

	産業部門	業務部門	家庭部門	運輸部門	合計
電気	321	339	741	0	1,401
プロパンガス	15	31	166	0	212
灯油	25	7	95	0	127
重油	26	0	0	0	26
軽油	1,978	33	0	1,541	3,553
ガソリン	283	65	0	1,576	1,924
合計	2,650	475	1,002	3,116	7,243

## (2) 温室効果ガスの経年変化

本村における温室効果ガス排出量の経年変化は以下のとおりです。

前述のアンケートによって算出された 2022 年の温室効果ガスの総排出量は、基準年度（2013 年）に比べて約 47%減となっています。これは 2013 年～2022 年において電力の排出係数が低下したことによって産業部門の排出量が大幅に減少したことが主な要因となっています。経産省公表の電気事業者別排出係数によると、2013 年は 0.000613[t-CO<sub>2</sub>/kWh]であったものが、2022 年には 0.000407[t-CO<sub>2</sub>/kWh]と約 2/3 に低下しています。



出典：環境省「【データ】自治体排出量カルテ(2022年9月)」  
<[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/manual4.html#carte](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual4.html#carte)>

図 25 五木村の排出量カルテ（2008～2021年）及び五木村エネルギー使用状況に関する聞き取り調査による推計（2022年）を用いた部門別排出量の推移

## 第5章 温室効果ガス削減目標

### 1. 2030 年度の目標（中期目標）

五木村の区域施策編で定める削減量の中期目標として、国の地球温暖化対策計画や熊本県の第六次熊本県環境基本計画等を踏まえて、下表のとおり設定示します。国や県の目標を上回る 2013 年度比 64%減を目指します。

なお、「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」より森林吸収量は累計間伐面積と単年度の主伐面積によって算出されるため、以下表 6 及び表 7 に示します。

表 6 五木村における総量削減目標（目標年度を 2030 年度としたケース）

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：t-CO <sub>2</sub> )	2013 年度 (基準)	2022 年度 (現状)	2030 年度(中期目標)		削減目標 (2013 年度比)	削減目標 (2022 年度比)
			BAU 排出量	目標 排出量		
合計	13,721	7,243	6,578	4,936	▲64%	▲32%
産業部門	6,294	2,650	2,756	2,312	▲63%	▲13%
業務その他部門	1,442	475	475	323	▲78%	▲32%
家庭部門	2,390	1,002	814	424	▲82%	▲58%
運輸部門	3,595	3,116	2,533	1,877	▲48%	▲40%
CO <sub>2</sub> 吸収量		▲1,363	▲2,514	▲2,537		

※CO<sub>2</sub>削減量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル算定手法編」より累計間伐面積と単年度の主伐面積の差によって算出。

### 2. 2050 年度の目標（長期目標）

本村の区域施策編で定める長期目標は、国の地球温暖化対策計画や熊本県第六次熊本県環境基本計画を踏まえて、カーボンニュートラル（排出量実質ゼロ）の達成を目指します。

表 7 五木村における総量削減目標（目標年度を 2050 年度としたケース）

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：t-CO <sub>2</sub> )	2013 年度 (基準年度)	2022 年度 (現状)	2050 年度(長期目標)		削減目標 (2013 年度比)	削減目標 (2022 年度比)
			BAU 排出量	目標 排出量		
合計	13,721	7,243	5,806	4,445	▲68%	▲39%
産業部門	6,294	2,650	3,021	2,534	▲60%	▲4%
業務その他部門	1,442	475	475	323	▲78%	▲32%
家庭部門	2,390	1,002	562	292	▲88%	▲71%
運輸部門	3,595	3,116	1,748	1,296	▲64%	▲58%
CO <sub>2</sub> 吸収量		▲1,363	▲5,391	▲5,685		

※総排出量(4,445t-CO<sub>2</sub>)をCO<sub>2</sub>吸収量(▲5,685t-CO<sub>2</sub>)が上回り、カーボンニュートラルを達成

※森林による CO<sub>2</sub> 吸収量 (出典：五木村脱炭素社会調査検討業務報告書)

主伐以外の間伐などの森林経営活動や植林活動により、森林は CO<sub>2</sub> を吸収する。この吸収量については、「地方公共団体実行計画（区画施策編）策定・実施マニュアル算定手法編」に記載の次式により算出した。なお、式中の各記号の定義は表 8 に示すとおりである。各値を代入して算出した吸収量は 1,438 t-CO<sub>2</sub>/年となった。

$$CO_2Removal = \sum \{Area_{forest,i} \times \Delta Trunk_{sc,i} \times WD_i \times BEF_i \times (1 + Rratio,i) \times CF\} \times 44/12$$

表 8 CO<sub>2</sub> 吸収量の推計式における各記号の名称と定義

記号	名称	定義	数値
CO <sub>2</sub> Removal	吸収量	当該年度の地上部および地下部バイオマス中の吸収量【t-CO <sub>2</sub> /年】	-
Area <sub>Forest,i</sub>	面積	基準年度以降に森林経営活動や植林活動が実施された森林の樹脂・林齢・地位別の面積【ha】	406
ΔTrunk <sub>sc,i</sub>	年間幹材積成長量	上記森林の樹脂・林齢・地位別の単位面積当たりの年間幹材積成長量【m <sub>3</sub> /ha/年】	9.4
WD <sub>i</sub>	容積密度	樹種別の幹材積（成長）量をバイオマス量（乾燥重量）に換算するための係数【t-d.m./m <sub>3</sub> 】	0.314
BEF <sub>i</sub>	バイオマス拡大係数	樹種・林齢別の幹のバイオマス量に枝葉のバイオマス量を加算補正するための係数（拡大係数）	1.57
Rratio <sub>i</sub>	地下部比率	樹種別の地上部に対する地下部の比率	0.25
CF	炭素含有率	バイオマス量（乾燥重量）を炭素量に間然するための炭素比率【t-C/t-d.m.】	0.51

求めた吸収量から、主伐による排出量を差し引き、現状の森林活動による吸収量とする。この排出量については、「地方公共団体実行計画（区画施策編）策定・実施マニュアル算定手法編」に記載の次式により算出した。なお、式中の各記号の定義は表 9 に示すとおりです。なお表 8 に示した記号と同じものは記載を割愛している。式に各値を代入して算出した排出量は 75 t-CO<sub>2</sub>/年となった。

$$CO_2cut = \sum \{Area_{forest,cut,i} \times \Delta Trunk_{sc,cut,i} \times WD_i \times BEF_i \times (1 + Rratio,i) \times CF\} \times (-44/12)$$

表 9 主伐による CO<sub>2</sub> 排出量の推計式における各記号の名称と定義

記号	名称	定義	数値
CO <sub>2</sub> cut	吸収量	当該年度の地上部および地下部バイオマス中の吸収量【t-CO <sub>2</sub> /年】	-
Area <sub>Forest,,cut,i</sub>	面積	当該年度に主伐が実施された森林の樹脂・林齢・地位別の面積【ha】	21.2
ΔTrunk <sub>sc,,cut,i</sub>	年間幹材積成長量	上記森林の樹脂・林齢・地位別の単位面積当たりの年間幹材積成長量【m <sub>3</sub> /ha/年】	9.4

ここまでの計算の結果、主伐以外の間伐などの森林経営活動や植林活動が実施された森林の CO<sub>2</sub> 吸収量は 1,438 t-CO<sub>2</sub>/年であり、主伐の森林経営活動が実施された森林の CO<sub>2</sub> 排出量は 75 t-CO<sub>2</sub>/年でした。この差をとり、2022 年度の森林活動による CO<sub>2</sub> 吸収量は 1,363 t-CO<sub>2</sub>/年と試算された。

次に、CO<sub>2</sub> の森林吸収モデルを設定し、将来の吸収量を推計する。産業成長率別に 4 つのモデルを作成し、現状維持モデル、実現可能モデル、積極導入モデル、最大活用モデルと呼称する。産業成長率はそれぞれ 0 %、0.5 %、1.0 %、2.0 %と置く。現状モデルにおける産業成長率 0 %とは、現状の単年の森林整備面積が 2050

年まで増減しないことを意味する。他の3モデルについては、単年の間伐・主伐面積が設定した産業成長率に沿って増加していくと想定する。以上を元に各年度の間伐および主伐面積をシミュレーションした結果を表10に示す。表10の面積を前述の吸収・排出量推計の式に代入して各年度の吸収量を計算した結果を表11に示す。なお、現実的には1度整備した土地を数年もしくは数十年後に再整備することが想定されるが、ここでは整備面積の重複による吸収量への影響を考慮していない。

表10 各CO<sub>2</sub>吸収モデルでの累計間伐面積と当該年度単年の主伐面積

		現状維持	実現可能	積極導入	最大活用
間伐面積 (ha)	2022	406	406	406	406
	2030	730	737	745	761
	2040	1,136	1,171	1,209	1,291
	2050	1,541	1,627	1,722	1,983
主伐面積 (ha/年)	2022	21.22	21.22	21.22	21.22
	2030	21.22	22.42	23.67	26.38
	2040	21.22	23.56	26.15	32.16
	2050	21.22	24.77	28.89	39.21

表11 各CO<sub>2</sub>吸収モデルでの吸収量の推計結果

		現状維持	実現可能	積極導入	最大活用
吸収量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2022	1,363	1,363	1,363	1,363
	2030	2,514	2,537	2,561	2,609
	2040	3,952	4,072	4,198	4,472
	2050	5,391	5,685	6,007	6,743

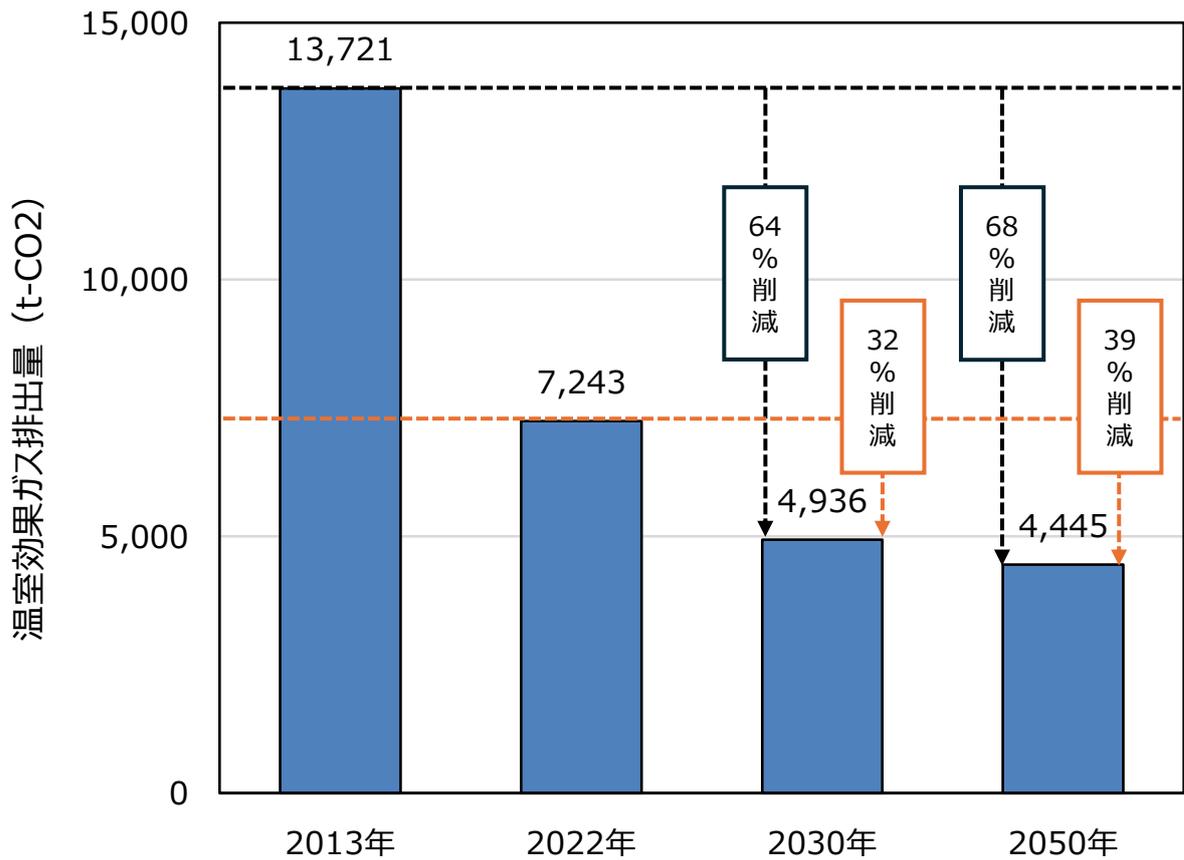


図 26 五木村の温室効果ガス排出量

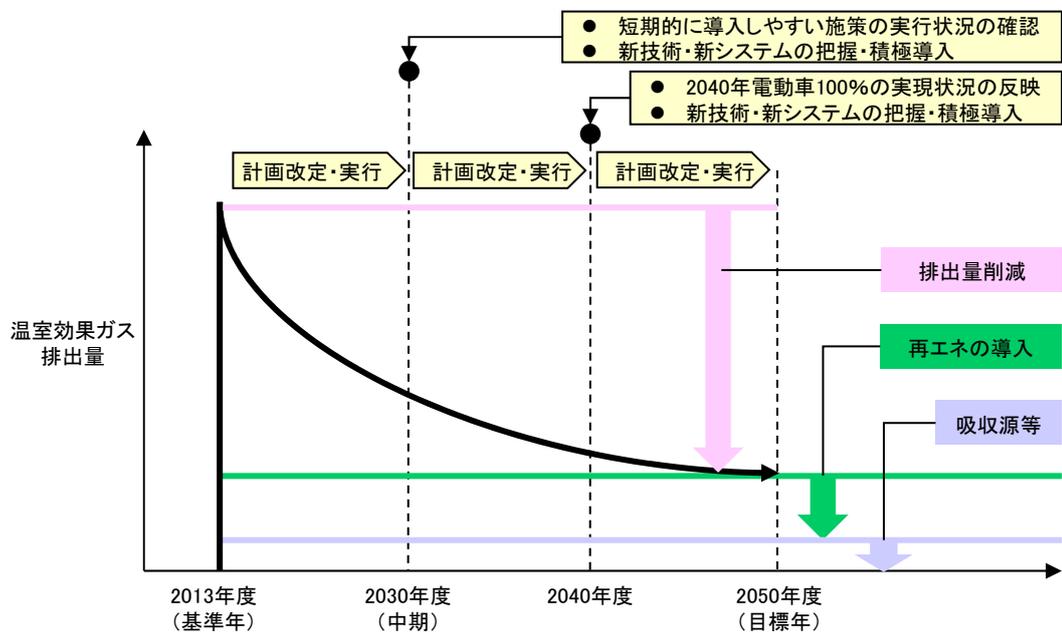


図 27 目標年度における CO<sub>2</sub> 排出量削減対策のイメージ

## 第6章 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

本村では、地域特性に応じた温室効果ガスの排出削減等のための施策を推進します。特に、事業者や住民との連携を強化し、再生可能エネルギーの導入拡大にも積極的に取り組みます。同時に、公共施設等の総合的な管理運営や村づくりと並行して、徹底した省エネルギー化を図ります。

温暖化対策・脱炭素は、行政のみならず、村民、事業者等、あらゆる主体の積極的な行動と相互連携によって実現するものであるため、本計画では、村民、村内事業者に期待する取組についても記載しています。

### 1. 再生可能エネルギーの導入促進

本村は、事業者や金融機関等との連携を強化し、地域資源を最大限に活用することで、村内への再生可能エネルギー導入を積極的に推進します。

この取組を通じて、村民や村内事業者の意識啓発を図り、温室効果ガス排出量の削減を目指します。地域でエネルギーを生み出すことは、エネルギーの確保や経済の地域内循環など、多くのメリットがあります。地域新電力等と連携した地域におけるエネルギーの地産地消を前提とし、再生可能エネルギーを活用した持続可能なまちづくりを目指します。

#### (1) 屋根置き太陽光発電設備の導入

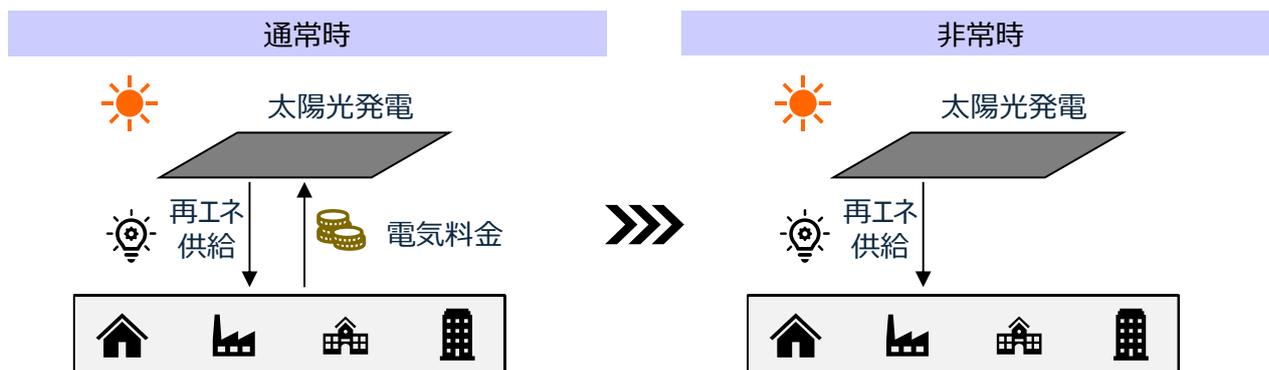
村有施設や民間業務用施設、住宅等の屋根を活用し、村内事業者による PPA（Power Purchase Agreement）モデル（※）での屋根置き型太陽光発電の導入やソーラーカーポートの設置を進めていきます。また、蓄電池を最大限導入することにより、災害時のレジリエンス強化を同時に実現します。

これらの取組の実施により、温室効果ガスの排出削減のみならず、村民所得の向上や地元企業への工事発注などによる地域経済の活性化につなげていきます。また中長期的には、発電事業のノウハウ等を蓄積し、村内事業者による発電事業の取り組みがさらに進むことを期待しています。

※PPA モデルとは太陽光設置事業者が設置費用および維持管理を負い、設備利用者は電気使用量に応じて事業者へ電気料金を支払うサービス形態です。

#### 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・太陽光発電設備の導入・事業実施（事業者）
- ・太陽光発電設備の導入（住民）
- ・太陽光発電の施工・設置やメンテナンスに関する技術およびノウハウの蓄積（事業者）
- ・公共施設の屋根などについて PPA 事業の活用を検討（行政）
- ・太陽光発電の候補地情報を公開し、事業者を公募・誘致（行政）
- ・事業者誘致に向けた、減税や免税などの優遇策の検討（行政）
- ・太陽光発電施設及び蓄電池設置に係る補助制度の検討（行政）



- ・ 民間が初期投資し、避難施設は太陽光発電から供給された電力に対して、料金を支払う
- ・ 通常時は料金収入により経済的に自立させる
- ・ 非常時は、設置された太陽光発電から自立運転で供給される電力を使用する

図 28 PPA (Power Purchase Agreement) モデル概要と蓄電池導入によるレジリエンス強化

## (2) ソーラーシェアリング（営農型）太陽光発電の導入

村内の荒廃農地を活用した、ソーラーシェアリングの導入を推進します。

ソーラーシェアリングとは、農地の上に太陽光パネルを設置し、太陽光パネルの下で営農を行う仕組みで、立体的に土地を利用するため、効率的に収益を高める事ができます。本村で課題となっている荒廃農地の増加を抑制し、温室効果ガスの排出削減だけに止まらず、新規雇用の創出や村民所得の向上、地元企業への工事発注などによる地域経済の活性化につなげていきます。

本取組は、「“ひかり輝く”新たな五木村振興計画」に位置づけた「豊かな恵みを生かした持続可能な産業と雇用の創出」につながる取組でもあり、地域特性を生かした新規作物として、製薬会社と連携したブドウサンショウの栽培を支援していくことを目指します。

### 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・ 太陽光発電設備の導入・事業実施（事業者）
- ・ 太陽光発電の施工・設置やメンテナンスに関する技術・ノウハウの取得（事業者）
- ・ 耕作放棄地など遊休地の有効利用の検討（行政、住民、事業者）
- ・ 太陽光発電の候補地情報を公開し、事業者の公募・誘致を検討（行政）
- ・ 事業者誘致に向けた、減税や免税などの優遇策の検討（行政）

## (3) 中小水力発電の推進

栗鶴地区の既存の農業用水路を活用した小水力発電設備を設置し再エネ電力を創出します。

本村ではこれまでに小水力発電設備の導入について、6カ所での初期調査を行ってきました。その中で最も実現性の高い栗鶴地区において、一般社団法人新エネルギー財団の「水力発電導入加速化事業費」を活用して2023年から2024年にかけて年間流量の調査などの詳細調査を行いました。2025年には事業者を公募し、2026年からの設備稼働開始を予定しています。

また、民営企業と協力し、さらなる検討をしていきます。



図 29 栗鶴地区の小水力発電整備候補地

【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・中小水力発電の施工・設置やメンテナンスに関する技術・ノウハウの取得 (事業者)
- ・中小水力発電の候補地情報を公開し、事業者を公募・誘致 (行政)
- ・中小水力発電の導入促進に向けた法的対応事項や権利関係の情報提供・支援 (行政)

## 2. 省エネルギー対策の推進

### (1) 家庭部門における省エネルギー対策

家庭部門においては、省エネルギー設備・機器や省エネルギー住宅の普及、ライフスタイルの変革等を進めていくことで、エネルギー使用量の削減を図ります。

#### (i) 省エネルギー設備・製品の導入促進・普及啓発

省エネルギー設備や家電製品については、製品の買い替えのタイミングに合わせて、省エネルギー型の製品の導入促進を図ります。例えば、エアコンでは、エネルギー消費効率が 2013 年度と 2023 年度では約 15%改善されていますので、家電製品の販売店と協力しつつ、製品の選択に活用できる情報の提供などを行っていきます。

出典：一般財団法人家電製品協会「2024 年度版スマートライフおすすめ BOOK」

#### 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・省エネルギーに関する情報の提供（事業者、行政）
- ・省エネルギー製品への買い替え（村民）
- ・高効率給湯器への買い替え（村民）
- ・省エネルギー機器導入に関する助成制度の情報提供（行政）
- ・省エネルギー機器導入に関する村独自の助成制度等の検討（行政）

#### (ii) 省エネルギー住宅の導入や省エネルギーに向けたリフォームの促進

省エネルギー住宅とは、室内環境を一定に保ちながら、生活に使用する冷暖房や給湯、家電製品などのエネルギー消費量を少なくするように設計された住宅のことをいいます。断熱効果を高めたり、風通しを良くして自然の風を取り入れたりといった工夫をすることによって、エネルギー消費量を少なくします。

また、省エネルギー住宅は、家の中の温度差が小さくなることや、遮音性や耐久性が高まるといったメリットもあります。住宅関連事業者等と協力しつつ、省エネルギー住宅に関する情報を提供し、省エネルギー住宅の導入や省エネルギーに向けたリフォームの促進を図ります。

#### 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・省エネルギー住宅に関する情報の提供（事業者、行政）
- ・省エネルギー住宅の導入、改修（リフォーム）の実施（村民）
- ・省エネルギー住宅の新築、改修（リフォーム）に関する助成制度の情報提供（行政）
- ・省エネルギー住宅の新築、改修（リフォーム）に関する村独自の助成制度の検討（行政）
- ・HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）に関する情報提供（行政）

#### (iii) 省エネルギーに対する意識改革のための普及啓発促進

これまでのライフスタイルを見直し、省エネルギー行動を実施することも重要です。日ごろから省エネルギーを心がけ、ちょっとした工夫を行うことで、エネルギー消費量を減らすことができます。家庭で取り組める省エネ

ギー行動の内容やその効果などの情報を村民に提供するとともに、意識改革のための普及啓発等を行っていきます。

【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・家庭における節電、節水等の省エネルギー行動の実践（村民）
- ・省エネルギー行動等に関する情報の提供（事業者、行政）
- ・省エネルギーをテーマとした環境学習やイベントの企画・開催（事業者、行政）

(iv) エネルギー・マネジメント

本村は広大な面積の中に集落が点在し、道路網が広いことから、整備が十分に進められていない箇所も存在します。そのような地区では、大雨による土砂災害などが発生すると、生活道路が遮断され、災害時の支援が困難となる他、停電の解消など復旧に長い時間を要している現状です。

そこで、点在する集落ごとに再エネ発電設備や蓄電池を整備することでレジリエンスを強化し、集落が孤立した場合にも安心して避難ができるようにするなどの対策を導入することが、早期に取り組み、かつ実現可能性が高いと考えられます。

一方で、頭地地区などに代表される中心エリアは、行政施設、商業施設、住宅が集約されたコンパクトシティとなっています。この中心エリアが機能しなくなれば、点在する集落の災害時の支援や復旧に大きな影響を与えることから、災害時に確実に電力を確保するなどの対応が必要です。

以上のことから、本計画における挑戦的な取組として、行政施設や避難施設等、災害時の機能維持が求められる施設に蓄電池を導入して非常時のレジリエンス強化を図ります。それに加え、EMS（エネルギーマネジメントシステム）を導入し、施設単位における平時の再生可能エネルギー電源の最適運用を図ります。また、被災時の避難所開設に備え、蓄電池の充電状態を維持し、自立可能な非常用電源の確保を行う制御を可能にします。

将来的には、マイクログリッド等の導入による集落ごとに最適なエネルギー・マネジメントを行うことも視野に入れて検討していきます。

【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・非常時を想定した、電気自動車の導入や蓄電池及びEMSの設置（事業者、行政）

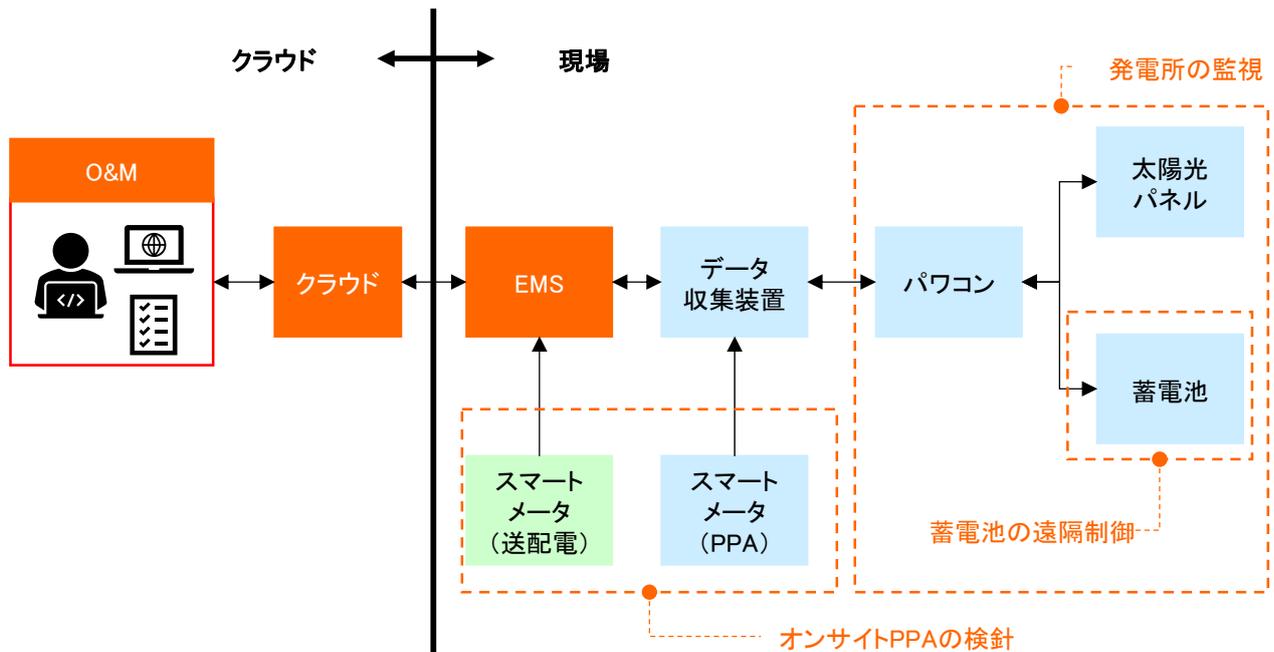


図 30 蓄電池の遠隔充放電システムを活用したエネルギー・マネジメント

## (2) 業務部門における省エネルギー対策

役場や公共施設、学校などの業務部門において、省エネルギー機器の導入や、省エネルギー行動の実施によるエネルギー消費量の低減等に取り組みます。また、村内事業者の省エネルギーを促進するため、普及啓発に取り組みます。

### (i) 省エネルギー設備・製品の導入促進・普及啓発

省エネルギー設備・機器については、LED 照明を公共施設に順次導入します。その他、設備の更新等の時期に合わせて、高効率空調機器や高効率給湯機器を導入していきます。また、村内事業者にも情報提供などを行い、導入を促進していきます。

### (ii) 省エネルギー型建築物の導入や省エネルギーに向けたリフォームの促進

躯体の断熱性や建築設備の効率性などの省エネルギー性能の高い建築物の普及を促し、省エネルギー機器の導入や再生可能エネルギー利用の促進との連携を図りつつ、建築物における省エネルギー化を促進します。公共施設などにおいては、新築時や大規模修繕工事などのタイミングに合わせて、断熱材の導入などを行っていきます。

## 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・省エネルギーに関する情報の提供（事業者、行政）
- ・省エネルギー診断の積極的な活用（事業者、行政）
- ・高効率空調機器や高効率給湯器等への更新（事業者）
- ・省エネルギー機器導入に関する助成制度の情報提供（行政）
- ・省エネルギー機器導入に関する村独自の助成制度の検討（行政）
- ・省エネルギーを実践した事業者を対象とした優遇措置、表彰制度等の検討（行政）
- ・公共施設へのLED照明の導入、高効率機器への更新（行政）

(iii) 省エネルギーに対する意識改革のための普及啓発促進

村職員への研修を通して、省エネルギー行動を実施していくなど、運用方法でのエネルギー消費量の低減に取り組んでいきます。また、村内事業者にも省エネルギー行動の内容やその効果などの情報を提供し、意識改革のための普及啓発等を行っていきます。

## 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・業務部門における節電、節水等の省エネルギー行動の実践（事業者）
- ・省エネルギー行動等に関する情報の提供（事業者、行政）
- ・省エネルギーをテーマとした環境学習やイベントの企画・開催（事業者、行政）

(3) 運輸部門における省エネルギー対策

次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池車、天然ガス自動車など）については、CO<sub>2</sub>排出量が少なく環境にやさしい自動車として、国においても購入補助金を創設するなど導入促進が図られています。本村は自動車保有率が高く、温室効果ガスの排出量に占める運輸部門の割合が43%を占めており、運輸部門における省エネルギー対策を進めるため、一般家庭や事業所へ向けて次世代自動車に関する情報提供を行っていきます。電気自動車の活用にあたっては、充電設備の整備が重要です。このため、今後、村の電気自動車の導入と併せて、村内の主要箇所充電設備を整備することで、電気自動車を使用しやすい環境を整えていきます。

さらに、電気自動車への充電設備については、村内で創出した再生可能エネルギー由来の電気で充電することで、低炭素かつエネルギー自給率の向上を実現することができることから、域内で生産した再生エネを利用するような電気供給の仕組みを検討していきます。

電気自動車の車載型蓄電池については、災害時のバックアップ電源として活用できることから、災害対策の観点からも導入を促進します。

なお、災害時においては、電気自動車を非常用電源として利用できるよう、日産自動車との災害連携を締結します。

また、村民に対して電気自動車購入補助金等を創設することで電気自動車の普及促進及び災害時給電協力依頼による災害時レジリエンス確保の取り組みを構築します。

村内の主要な避難所の1日分の非常時電力需要に対して、V2H設備の活用を想定した際に必要となる電気自動車の台数は以下のとおりとなります。

表 12 避難所自立に必要なEV台数とEV導入希望者数（日産自動車リーフを想定）

NO.	避難所名	収容人数	非常時電力需要 kWh/日	必要EV台数
1	五木東小学校体育館	300	82.2	3
2	南地区集会室	50	19.7	1
3	西地区集会室	50	19.7	1
4	三浦体育館	300	82.2	3
5	宮園交流館	200	57.2	2

**【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】**

- ・エコドライブの実施（村民、事業者、行政）
- ・電気自動車等の次世代自動車の導入（村民、事業者、行政）
- ・電気自動車等の次世代自動車の導入に向けた情報提供（事業者、行政）
- ・公用車やスクールバス、コミュニティバスへの電気自動車等の次世代自動車の導入（行政）
- ・電気自動車の充電設備及びV2H設備の導入（事業者、行政）

### 3. 自然資源の価値向上

#### (1) 水資源の保全

村内を流れる川辺川は、九州山地が育むミネラル分が高い名水として知られ、村民の生活用水や農業用水として生活を支えています。また、この豊かな水資源は、カヤックやバンジージャンプ、釣りなどのレジャーにも活用される重要な観光資源でもあるため、水質の維持・保全等にも取り組んでいきます。

##### 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・生活排水対策の実施（村民）
- ・中小水力発電事業の実施（事業者、行政）
- ・定期的な水質調査（行政）

#### (2) 森林資源の活用・整備

本村は総面積の約94%を山林が占めており、森林資源に恵まれた地域です。本村の基幹産業である林業の活性化を促進し森林資源を有効活用していくことで、六次産業の創出や商工業及び観光業との連携による総合的な取り組みなど、村内産業の振興が期待されます。さらに、森林は、水源涵養や土砂災害防止などの多面的機能を有する重要な資源であり、適切に管理することでCO<sub>2</sub>の吸収源にもなりますので、林業事業者とも連携し、引き続き適正な維持管理を実施していきます。

また、森林吸収により削減されたCO<sub>2</sub>の排出削減量については、J-クレジット制度を活用することとします。

##### 【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

- ・森林資源の適正管理・保全（事業者、行政）
- ・村内産の木材の利用（村民、事業者、行政）
- ・林業等に関する人材育成（事業者、行政）
- ・生物多様性・安全性に配慮した森づくり（事業者、行政）
- ・商工業及び観光業との連携（事業者、行政）
- ・第二次産業及び第三次産業の誘致とともに、六次産業の創出の検討（行政）
- ・CO<sub>2</sub>吸収源対策、J-クレジット制度の活用（行政）

#### (3) ペットボトルリサイクルの取組

国内のペットボトルの回収率やリサイクル比率は非常に高く、その94.4%が回収され86.9%がリサイクルされています。しかし、再びペットボトルとして再生されるものは29.0%にとどまっており、衣類等へとリサイクルされた物の一部は焼却処分されているのが現状です。そこで本村ではサントリーホールディングス株式会社と協定を結び、回収されたペットボトルを全てペットボトルへと再生する「ボトル to ボトル」水平リサイクルの活動を実施していきます。

【具体的な取組内容、実施及び実施を検討する対策】

・ごみの適正な分別・回収（村民、事業者、行政）

## 4. 取組指標

本章において記載した各取組のうち、再生可能エネルギー導入拡大に向けた取組及び村内の課題である災害時のレジリエンス強化に寄与する取組について、取組指標とする事業量を以下に記載します。

表 13 取組指標

取組項目		2030 年度
村内事業者の PPA スキームを活用した太陽光発電設備の新規設置	村有施設	14 件 330kW
	避難施設	3 件 31kW
	民間業務施設	2 件 14kW
	住宅	5 件 50kW
小水力発電設備の新規設置		1 件 35kW
ソーラーシェアリング（営農型）太陽光発電設備の新規設置		2 件 240kW
電気自動車の導入	公用車	3 台
	自家用車	10 台
V2L 設備の導入		3 台
避難所への V2H 設備の導入		5 件
村内への蓄電池の新規導入		1,250kW

## 第7章 気候変動影響への適応に関する対策・施策（適応策）

### 1. 気候変動影響のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（適応策）

近年の世界的な気温上昇は、異常気象や自然災害の増加を引き起こし、私たちの食料や健康に様々な影響を及ぼしています。この「気候変動」の影響は、今後ますます深刻化する可能性が指摘されています。

「適応策」とは、気候変動に対処し、その被害を軽減するとともに、生活の安定、社会・経済の改善、自然環境の保護を図るための取り組みです。

国では、中央環境審議会が気候変動の影響を農林水産業、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分野で評価し、その結果に基づき、平成27年（2015年）に「気候変動の影響への適応計画」を策定しました。この計画は、気候変動による影響に対処し、社会全体で対応力を強化することを目的としています。

さらに、この取組の法的根拠を明確化し、より一層の強化を図るため、平成30年（2018年）に「気候変動適応法」が制定されました。

本村においては、地域特性を考慮した気候変動への適応を進めていくに当たって、以下の3つの観点から、五木村において影響が大きいと考えられる項目を抽出し、既に生じている影響と将来予測される影響について整理しました。

- (1) 国の「気候変動影響評価報告書」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、五木村に存在する項目
- (2) 県の地域適応計画において重要性が高いと考えられている項目
- (3) 五木村において、気候変動を原因とする影響が既に生じている、あるいは五木村の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目

表 14 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（農業分野）

大項目	小項目	これまでの影響	将来予測される影響	施策・対策・適応策
農業	水稻	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質低下（白未熟粒発生、一等米比率低下等）</li> <li>収量減少</li> <li>生育期間早期化による登熟期間前後の気象条件変化に伴う悪影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乳白米発生割合増加による一等米面積減少、経済損失増加</li> <li>CO<sub>2</sub>濃度上昇による施肥効果</li> <li>気温上昇による低下可能性</li> <li>降雨パターンの変化によるコメ年間生産性変動、気温による影響を上回る可能性</li> <li>出穂期の冠水によるコメ減収率増加、整粒率低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高温や気候変動に対応した強い品種の導入・活用を検討（行政）</li> <li>地球温暖化に対応した農業技術や新たに発生する可能性のある病害虫に関する情報収集を行い、農業者へ継続的に提供（行政）</li> <li>農地が持つ多面的機能（雨水貯水、生物多様性保全、食料供給、景観形成など）を維持・拡大し、農地をグリーンインフラとして活用（行政）</li> </ul>
	野菜等	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉菜類：収穫期早期化、生育障害発生頻度増加、高温及び多雨/少雨による生育不良、生理障害</li> <li>果菜類：高温、多雨による着果不良、生育不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉菜類：生育早期化、栽培成立地域の北上、CO<sub>2</sub>濃度上昇による重量増加</li> <li>果菜類：気温上昇による果実肥大、収量への影響懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農地や農業水利施設などの地域資源を適切に保全・管理し、保水効果や土壌流出防止効果を向上（行政）</li> </ul>
	果樹	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候への適応性が低く温暖化影響が顕著</li> <li>栽培期間の長さ、品種・栽培法の変化の少なさによる気温上昇への適応不足</li> <li>カンキツ浮皮</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「くねぶ」への影響</li> </ul>	

農業	麦、大豆、 飼料作物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>大豆：夏季の高温による百粒重減少、高温乾燥条件継続によるさや数減少、品質低下</li> <li>茶：夏季の高温、少雨による生育抑制、暖冬による冬芽再萌芽、一番茶萌芽遅延などの生育障害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大豆：気温上昇による減収の可能性</li> <li>茶：一番茶摘採期早期化に伴い、凍霜害発生リスクの高い時期が早まる可能性</li> </ul>	
	病害虫・雑 草等	<ul style="list-style-type: none"> <li>害虫などの分布域拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>害虫被害の増大、病害の増加</li> <li>雑草の定着可能域拡大</li> </ul>	
	農業生産基 盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>短期間にまとめて強く降る傾向の増加</li> <li>年降水量の変動増加傾向</li> <li>少雨（少雪）頻度増加による受益地での用水不足</li> <li>田植え時期や用水時期の変更、水資源利用方法の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇による融雪流出量減少、用水路等の農業水利施設における取水への影響</li> <li>梅雨期や台風期にあたる6～10月には、全国的に洪水リスク増加</li> </ul>	

表 15 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（林業分野）

大項目	小項目	これまでの影響	将来予測される影響	対策・施策
林業	木材生産 (人工林等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スギの衰退現象</li> <li>・ 病害虫被害の地域の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スギ人工林の脆弱性の低下、炭素蓄積量、炭素吸収量の低下</li> <li>・ アカマツの成長抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 森林計画に基づき、森林の適切な保全管理を計画的に進める（行政）</li> <li>・ 森林病害虫の早期発見・早期防除（行政）</li> </ul>
	特用林産物 (きのこ類等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シイタケほだ場におけるトリコデルマ・ハルチアナム被害の高温環境下での増大</li> <li>・ 九州地域におけるシイタケ原木栽培へのヒポクレア属菌被害の拡大</li> <li>・ 夏場の高温によるヒポクレア属菌被害助長の可能性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冬季の気温上昇がシイタケ原木栽培へ及ぼす影響は現時点で不明</li> <li>・ 原木栽培の害虫であるナカモンキノコバエの出現時期の早まりや、ムラサキアツバの発生回数増加の可能性</li> </ul>	

表 16 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策(水環境・水資源分野)

大項目	小項目	これまでの影響	将来予測される影響	対策・施策
水環境	河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>水温上昇による水質変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊砂量増加、9月に最大</li> <li>水温上昇による溶存酸素量低下、有機物分解・硝化反応促進、植物プランクトン増加による異臭味増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定的な水供給を維持するため、水源の確保及び水源地域の森林の適切な維持管理(行政)</li> <li>異常湧水等に対応するため、関係機関と連携し、水資源の有効利用や雨水浸透の促進などの涵養対策を推進(行政)</li> </ul>
水資源	水供給 (地表水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>降水の時空間分布変化</li> <li>無降雨や少雨に伴う渇水発生、給水制限実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>融雪時期早期化による需要期の河川流量減少</li> <li>水需要と供給のミスマッチ発生：水道水、農業用水、工業用水等の多くの分野に影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道施設の適切な整備や設備更新(行政)</li> <li>気候変動により水質変化が生じる可能性があるため、河川水質等の水質調査を行う(行政)</li> </ul>
	水需要	<ul style="list-style-type: none"> <li>大豆、小豆の品質低下等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温上昇に伴う水使用量増加</li> <li>高温障害対策としての田植え時期や用水時期の変更、掛け流し灌漑の実施に伴う農業分野での水使用量増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社、個人等で保有する井戸などの水質調査(村民、事業者)</li> <li>雨水利用等の推進(行政)</li> </ul>

表 17 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策(自然生態系分野)

大項目	小項目	これまでの影響	将来予測される影響	対策・施策
陸域生態系	高山帯・亜高山帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>高山帯・亜高山帯の植生変化(気温上昇や融雪時期の早期化による植生分布、群落タイプ、種構成の変化)</li> <li>森林帯の標高変化</li> <li>開花期の早期化と開花期間の短縮</li> <li>花粉媒介昆虫の活動時期と開花時期のずれ(生物季節の改変による相互関係の崩壊)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物種・植生及び動物分布適域の変化や縮小予測</li> <li>生育期の気温上昇による成長促進</li> <li>植物種間競争状態の高まりによる種多様性減少</li> <li>低木類やチシマザサの分布拡大などの植生変化進行</li> <li>花粉媒介昆虫の発生時期とのミスマッチ(フェノロジカルミスマッチ)リスク上昇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動による生態系への影響についての情報収集(行政)</li> <li>気候変動による河川環境等に及ぼす影響についての情報収集(行政)</li> <li>県や関係機関、関係団体と連携して、特定外来生物の生息状況などの情報収集、及び村民への周知、啓発、駆除作業などの適切な対策の実施(行政)</li> <li>見慣れない生物などの外来生物を発見した場合の村への報告(村民、事業者)</li> <li>身近な生物季節の変化などの生態家の変化について村へ情報を提供する(村民)</li> </ul>
	自然林・二次林	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動に伴う分布適域の移動や拡大</li> <li>各植生帯の南限・北限付近における樹木の生活型別の現存量の変化</li> <li>樹木の肥大成長</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷温帯林：分布適域が高緯度、高標高域へ移動、分布適域が減少</li> <li>暖温帯林：分布適域が高緯度、高標高域へ移動し、分布適域が拡大</li> <li>大気中のCO<sub>2</sub>濃度の上昇に伴う、光合成速度や気孔反応など樹木の生理過程への影響</li> </ul>	
	野生鳥獣の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>ニホンジカ、イノシシの分布拡大及びそれに伴う植生への食害・剥皮被害、ヤマビル等の分布拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ニホンジカ：気候変動による積雪量の減少と耕作放棄地の増加により、生息適地は2103年には国土の9割以上に増加予想</li> <li>ニホンジカ以外：気候変動による分布域等への影響についての知見は現状未確認</li> </ul>	

表 18 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策(自然災害・沿岸域分野)

大項目	小項目	現在の状況	将来予測される影響	対策・施策
河川	洪水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多頻度大雨事象の発生頻度増加</li> <li>・ 令和2年7月豪雨災害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大雨事象の更なる増加</li> <li>・ 気温上昇に伴う洪水による被害の増大</li> <li>・ 堤内地における氾濫発生確率の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動による影響やリスクについて正しい情報を把握（村民）</li> <li>・ 防災マップや防災ブックなどを活用し、災害発生時の行動を確認（村民）</li> <li>・ 自主防災組織の育成、強化を図るとともに、村民一人一人が自ら行う防災活動の促進（行政）</li> <li>・ 避難所における非常時の電源確保（行政）</li> <li>・ 避難行動要支援者の避難支援体制の充実（行政）</li> <li>・ 多様な住民に合った情報伝達手段の検討と設備の拡充（行政）</li> </ul>
山地	土石流・地すべり等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土砂災害の年間発生件数の増加</li> <li>・ 特徴的な降雨による土砂災害の形態の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集中的な崩壊、がけ崩れ、土石流等の頻発</li> <li>・ 土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加</li> <li>・ 深層崩壊等の大規模現象の増加による直接的、間接的影響の長期化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハザードマップの利用促進及び防災思想の普及・啓発（行政）</li> <li>・ 防災教育の充実（行政）</li> <li>・ 個人レベルでの災害時の非常用備品、食料を備える（村民）</li> <li>・ 自然環境に配慮した計画的な治山・治水対策を推進（行政）</li> </ul>

表 19 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策（健康分野）

大項目	小項目	これまでの影響	将来予測される影響	対策・施策
暑熱	死亡リスク等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温上昇による超過者数は日本全国で増加傾向であり、特に高齢者は影響が顕著</li> <li>・ 気温上昇による自殺件数増加、心血管疾患や高齢者の死亡増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温上昇により心血管疾患による死亡者数が増加</li> <li>・ 暑熱による高齢者の死亡者数が増加予測</li> <li>・ 気温上昇を2℃未満に抑えることで、気温に関連した死亡の大幅な増加を抑制可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱中症警戒アラートの活用など、熱中症についての情報収集（村民・行政）</li> <li>・ 感染症への情報収集及び予防（村民・行政）</li> <li>・ 熱中症対策の実施（村民、事業者）</li> <li>・ 熱中症警戒アラートなどの活用（事業者）</li> <li>・ 村有施設管理者への注意喚起とともに、市民への周知啓発（行政）</li> <li>・ 熱中症警戒アラート発令時に、村広報やホームページでの注意喚起（行政）</li> <li>・ 村公式ウェブサイトや広報、パンフレットなどの多様な手法による熱中症予防・感染症予防の普及啓発（行政）</li> <li>・ 感染症の発生と蔓延防止のため、村民・事業者への注意喚起（行政）</li> <li>・ 緑のカーテンなどの緑化や住宅の断熱化などを行い、室内環境の改善（村民、事業者）</li> </ul>
	熱中症等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救急搬送人員、医療機関受診者数、死亡者数の全国的な増加傾向</li> <li>・ 高齢者：住宅内で多く発症し、重症化傾向</li> <li>・ 若年・中年層：屋外での労働時・スポーツ時に発症傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本各地で暑さ指数が上昇予想</li> <li>・ 屋外労働に対して安全ではない日数が増加</li> <li>・ 屋外での激しい運動に厳重警戒が必要となる日数が増加</li> <li>・ 熱中症発生率、発症リスク増加（高齢者において特に増加）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱中症警戒アラートの活用など、熱中症についての情報収集（村民・行政）</li> <li>・ 感染症への情報収集及び予防（村民・行政）</li> <li>・ 熱中症対策の実施（村民、事業者）</li> <li>・ 熱中症警戒アラートなどの活用（事業者）</li> <li>・ 村有施設管理者への注意喚起とともに、市民への周知啓発（行政）</li> <li>・ 熱中症警戒アラート発令時に、村広報やホームページでの注意喚起（行政）</li> <li>・ 村公式ウェブサイトや広報、パンフレットなどの多様な手法による熱中症予防・感染症予防の普及啓発（行政）</li> <li>・ 感染症の発生と蔓延防止のため、村民・事業者への注意喚起（行政）</li> <li>・ 緑のカーテンなどの緑化や住宅の断熱化などを行い、室内環境の改善（村民、事業者）</li> </ul>

表 20 気候変動のこれまでの影響及び将来予測される影響と対策・施策(国民生活・都市生活)

大項目	小項目	これまでの影響	将来予測される影響	対策・施策
都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨、台風、渇水等による各種インフラ・ライフラインへの影響</li> <li>・交通網の寸断や孤立集落の発生、電気・ガス・水道のライフラインの寸断</li> <li>・発電施設の稼働停止や浄水場施設の冠水、廃棄物処理施設の浸水等の被害</li> <li>・取水制限や断水の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気、水供給サービスのよ うなインフラ網や重要なサ ービスの機能停止</li> <li>・水質管理への影響</li> <li>・都市ガス供給への支障</li> <li>・極端な降雨による交通・ 通信インフラへの影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害にも強い分散型イン フラの整備を促進し、地産 地消型エネルギーシステム の確立による安全・安心な 社会の構築（行政）</li> <li>・渇水が続いた場合の給水 制限などを提言するため、 村民や事業者に対し節水 の呼びかけの実施（行 政）</li> <li>・イベント参加者の健康管 理を考慮したイベント開催 日程の変更及び開催手 法の検討（事業者、行 政）</li> </ul>
その他	暑熱による生活への影響等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降水量の短期的な増加</li> <li>・熱ストレスの増大</li> <li>・熱中症リスクの増大、睡眠 阻害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暑さ指数の上昇</li> <li>・熱ストレス増加による経済 損失の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニティバスの運行やカ ーシェアリングの導入（行 政）</li> <li>・村民が情報にアクセスしや すい環境整備のために、 通信インフラの整備や ICT 機器の利用支援（行 政）</li> <li>・国民運動である「デコ活」 の普及啓発（行政）</li> </ul>

## 第8章 区域施策編の実施及び進捗管理

区域施策編の実施及び進捗管理は以下のとおり実施します。

### 1. 実施

図 4 で定めた推進体制に基づき、庁内関係部局や庁外ステークホルダーとの適切な連携の下に、各年度において実施すべき対策・施策の具体的な内容を検討し、着実に実施します。

### 2. 進捗管理・評価

毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、表 13 で設定した各取組指標・目標に対する達成状況や課題の評価を実施するとともに、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。さらに、それらの結果を踏まえて、毎年 1 回、区域施策編に基づく施策の実施状況を公表します。

### 3. 見直し

毎年度の進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等に応じて、適切に見直すこととします。

No	部門／分野	法に定められた4つの施策分野	施策名	対策名	対策の内容	対策・施策目標（進捗管理目標）								
						指標 (単位)	2025年 実績	2026年 実績	2027年 実績	2028年 実績	2029年 実績	2030年度		
												短期目標	対短期目標達成率	
1	業務部門	再エネ	地球温暖化防止協定	太陽光発電システムの導入	村内事業者のPPAスキームを活用した太陽光発電システム村有施設へ330kW導入する	kW							330	
2	業務部門	再エネ	地球温暖化防止協定	太陽光発電システムの導入	村内事業者のPPAスキームを活用した太陽光発電システム避難施設へ31kW導入する	kW							31	
3	業務部門	再エネ	地球温暖化防止協定	太陽光発電システムの導入	村内事業者のPPAスキームを活用した太陽光発電システムを民間業務施設へ14kW導入する	kW							14	
4	家庭部門	再エネ	地球温暖化防止協定	太陽光発電システムの導入	村内事業者のPPAスキームを活用した太陽光発電システムを住宅へ50kW導入する	kW							50	
5	業務部門	再エネ	地球温暖化防止協定	小水力発電設備の導入	栗駒地区に小水力発電設備を導入する	kW							35	
6	業務部門	再エネ	地球温暖化防止協定	太陽光発電システムの導入	ソーラーシェアリング（営農型）太陽光発電設備240kWの新規設置	kW							240	
7	運輸部門	省エネ	地球温暖化防止協定	電気自動車の導入	公用車として電気自動車を3台導入する	台							3	
8	運輸部門	省エネ	地球温暖化防止協定	電気自動車の導入	災害時のV2Lシステム稼働を目的に自家用車として電気自動車を10台導入する	台							10	
9		面的対策	災害時のレジリエンス強化	V2Lシステムの導入	災害時のレジリエンス強化としてV2Lシステムを公用車の台数に合わせ導入する	台							3	
10		面的対策	災害時のレジリエンス強化	V2Hシステムの導入	災害時のレジリエンス強化として指定避難所5箇所にV2Hシステムを導入する	台							5	
11		面的対策	災害時のレジリエンス強化	村内への蓄電池の新規導入	災害時のレジリエンス強化として、村内に1,250kWの蓄電池を導入する	kWh							1,250	

出典：環境省「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール

< [https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/tools/kanri.html](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/kanri.html) >

図 31 五木村の区域施策編進捗管理表

## 第9章 資料編

### 1. 用語集

用語	意味
IPCC	気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略称。1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）によって設立された国際機関です。世界中の科学者が参加し、気候変動に関する科学的な知見を評価し、報告書としてまとめることで、国際的な気候変動対策に貢献しています。
暑さ指数	環境省が発表する指標で、気温と湿度を組み合わせたものです。人体と外気との熱のやりとりに着目して算出され、熱中症の危険度を評価するために用いられます。暑さ指数（WBGT）が高いほど、熱中症のリスクが高まります。
運輸部門	人や物を輸送するための産業分野を指します。具体的には、自動車、鉄道、航空、船舶などによる旅客輸送や貨物輸送が含まれます。運輸部門は、エネルギー消費量が多く、二酸化炭素排出量も多いことから、地球温暖化対策において重要な役割を担っています。
エコドライブ	環境に配慮した自動車の運転方法のことです。具体的には、急発進・急加速・急ブレーキを避けたり、アイドリングストップをしたり、適切なタイヤ空気圧を維持したりすることで、燃費を向上させ、CO <sub>2</sub> 排出量を削減することができます。
エネルギー	熱や仕事をする能力のことです。電気、熱、光などの形で利用されます。エネルギー源には、石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料、原子力、太陽光、風力、水力などの再生可能エネルギーなどがあります。
温室効果ガス	地球温暖化の原因となるガスです。主な温室効果ガスには、二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）、メタン（CH <sub>4</sub> ）、一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）、フロンガスなどがあります。これらのガスは、地球から放射される熱を吸収し、大気中に熱を閉じ込めることで、地球温暖化を引き起こします。
カーシェア	複数の利用者が車を共同で利用するシステムです。車を所有するのではなく、必要な時に必要な時間だけ利用することで、車の維持費や駐車場代を節約することができます。また、カーシェアは、車の利用を抑制することで、交通渋滞の緩和やCO <sub>2</sub> 排出量削減にも貢献します。
カーボンニュートラル	二酸化炭素の排出量と吸収量を均衡させることです。二酸化炭素の排出量を削減するとともに、森林による吸収やCCS（二酸化炭素回収・貯留）などの技術を活用することで、大気中の二酸化炭素濃度を安定化させ、地球温暖化を抑制することを目指します。
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費や温室効果ガス排出に関わる分野です。具体的には、照明、家電製品、給湯、冷暖房などが含まれます。家庭部門では、省エネルギー家電の利用や、ライフスタイルの見直しなどによって、エネルギー消費量を削減することができます。
吸収源	二酸化炭素を吸収する場所や仕組みのことです。森林、海洋、土壌などが代表的な吸収源です。森林は、光合成によって二酸化炭素を吸収し、酸素を放出します。海洋は、大気中の二酸化炭素を溶解して吸収します。土壌は、植物の遺骸などを分解する過程で二酸化炭素を吸収します。
業務部門	オフィスビルや商業施設など、業務におけるエネルギー消費や温室効果ガス排出に関わる分野です。具体的には、照明、空調、OA機器などが含まれます。業務部門では、省エネルギー設備の導入や、従業員の意識改革などによって、エネルギー消費量を削減することができます。

用語	意味
グリーンインフラ	自然環境が持つ多様な機能を活用して、社会課題の解決を図る考え方です。例えば、都市の緑地は、ヒートアイランド現象の緩和や、雨水の浸透による洪水防止に役立ちます。また、森林は、水源涵養や土砂災害防止、生物多様性保全などの機能を持っています。
荒廃農地	耕作放棄地など、利用されていない農地のことです。荒廃農地は、景観の悪化、土壌エロージョン、野生動物の増加などの問題を引き起こす可能性があります。荒廃農地の再生は、食料自給率の向上や、地域活性化にもつながります。
コンパクトシティ	都市機能を集約し、公共交通機関を中心とした都市構造にすることで、エネルギー消費や環境負荷を低減する都市計画の考え方です。コンパクトシティでは、居住、商業、業務などの都市機能を都市の中心部に集約することで、移動距離を減らし、自動車への依存度を低減することができます。
再生可能エネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど、自然の力から得られるエネルギーのことです。再生可能エネルギーは、枯渇する心配がなく、CO <sub>2</sub> 排出量も少ないため、地球温暖化対策に有効なエネルギー源として注目されています。
産業部門	工場など、産業におけるエネルギー消費や温室効果ガス排出に関わる分野です。具体的には、製造業、建設業、鉱業などが含まれます。産業部門では、省エネルギー設備の導入や、製造プロセスの改善などによって、エネルギー消費量を削減することができます。
クレジット	温室効果ガス排出削減量などを取引する仕組みです。企業や国などが、自らの排出削減努力によって得られたクレジットを、排出削減義務のある企業などに販売することで、経済的なインセンティブを与え、排出削減を促進することを目的としています。
水力発電	水の力を利用して発電する方法です。ダムに貯めた水を落下させ、その勢いで水車を回し、発電機を駆動することで電気を得ます。水力発電は、CO <sub>2</sub> 排出量が少なく、安定した電力供給が可能な再生可能エネルギーです。
生物多様性	地球上に存在する様々な生物とその相互作用のことです。生物多様性は、生態系のバランスを維持し、人間の生活を支える上で重要な役割を担っています。気候変動は、生物多様性に大きな影響を与える可能性があります。
ソーラーシェアリング	農地の上に太陽光発電設備を設置し、農業と発電を両立させる仕組みです。農地を有効活用できるだけでなく、農業収入の増加や、再生可能エネルギーの導入促進にもつながります。
太陽光発電	太陽の光を利用して発電する方法です。太陽光パネルに光を当てることで、電気を発生させます。太陽光発電は、CO <sub>2</sub> 排出量が少なく、設置が比較的容易な再生可能エネルギーです。
脱炭素社会	二酸化炭素の排出量を大幅に削減した社会のことです。再生可能エネルギーの導入拡大や、省エネルギー化などによって、地球温暖化を抑制し、持続可能な社会を実現することを目指します。
蓄電池	電気を蓄えておく装置です。太陽光発電や風力発電など、出力変動の大きい再生可能エネルギーの安定的な利用や、電力需要のピーク時に対応するために活用されます。
適応策	気候変動の影響による被害を軽減するための対策です。例えば、堤防の建設、高温に強い品種の開発、熱中症対策などが挙げられます。

用語	意味
デコ活	「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称であり、二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）を減らす（DE）脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む「デコ」と活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。
電気自動車	電気で走る自動車のことです。CO <sub>2</sub> 排出量が少なく、騒音も少ないため、環境にやさしい乗り物として注目されています。
天然ガス自動車	天然ガスを燃料とする自動車のことです。ガソリン車に比べて、CO <sub>2</sub> 排出量や大気汚染物質の排出量が少ないという特徴があります。
燃料電池車	水素と酸素の化学反応を利用して発電し、その電力で走る自動車のことです。CO <sub>2</sub> 排出量がゼロで、走行距離も長いという特徴があります。
農振農用地	農業振興地域内の農地のことです。農業の振興を図るために、開発が制限されています。
廃棄物部門	廃棄物の処理やリサイクルに関わる分野です。廃棄物の焼却処理に伴い、CO <sub>2</sub> などの温室効果ガスが排出されます。廃棄物部門では、廃棄物の削減、リサイクルの推進、焼却処理の効率化などによって、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。
ハイブリッド車	ガソリンエンジンと電気モーターを組み合わせた自動車のことです。燃費が良く、CO <sub>2</sub> 排出量が少ないという特徴があります。
パリ協定	2015 年に採択された、地球温暖化対策に関する国際的な協定です。世界の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を目標としています。
パワーコンディショナー	太陽光発電などで発電された直流電力を交流電力に変換する装置です。家庭や事業所で利用できる電気に変換することで、太陽光発電システムを有効に活用することができます。
BAU	現状のまま推移した場合の将来予測のことです。「Business As Usual」の略で、現状維持シナリオとも呼ばれます。
PPA	電力販売契約（Power Purchase Agreement）の略称です。再生可能エネルギー発電事業者が、発電した電力を企業などに長期間にわたって固定価格で販売する契約のことです。
V2L	「Vehicle to Load」の略で EV など大容量電池を搭載する電動車から、家電機器などに給電を行うことを指します。
V2H	電気自動車を家庭用蓄電池として利用するシステムのことです。「Vehicle to Home」の略で、電気自動車に貯めた電気を家庭で使うことができます。
マイクログリッド	地域内でエネルギーを融通する小規模な電力網のことです。再生可能エネルギーなどを活用することで、地域におけるエネルギーの自立を促進することができます。
レジリエンス	困難な状況から回復する力のことです。気候変動などの影響に対して、社会や経済システムの柔軟性を高め、回復力を強化することが重要です。
六次産業	農業などの第一次産業が、加工（第二次産業）や販売（第三次産業）までを行うことで、農産物の付加価値を高め、地域経済の活性化に貢献します。