

原村地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

令和6年5月
原村

はじめに

近年、地球温暖化の影響と考えられる気候変動により、深刻な自然災害が国内のみならず世界中で頻発しています。本村でも、豪雨による災害の発生や、高温多湿による農作物の生育不良等、地球温暖化の影響は留まることを知りません。地球温暖化対策は村として向き合わなければならない重要な課題の1つであると考えています。

本村はこれまで、平成18年に「原村地域新エネルギービジョン」を策定、平成20年には「原村地域省エネルギービジョン」を策定し、新エネルギー導入及び省エネルギー推進に向け基本方針を設定し行動してきました。近年では、茅野市、富士見町と「八ヶ岳西麓の豊かな自然環境と共生する未来に向けた共同宣言」の発表や、地域金融機関との脱炭素社会実現に向けた連携協定の締結等、近隣市町村や地域企業との連携を図りながら地域と調和する脱炭素に向けた取り組みを進めてきました。

これからはこれまでの取組はもとより、住民の皆さま、事業者の皆さまとともに、さらなる行動をしていかなければならないと考えています。

皆さまとともに脱炭素に向けた歩みを進めていくために、将来におけるビジョンとそれを実現するための目標を設定しました。そしてそれらを住民の皆さん、事業者の皆さんと共有するためにこの度「原村地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

この計画は、2030年を中期目標として、2050年までの温室効果ガス排出削減量を実質ゼロとするための、方向性や具体的目標、対策等を定めた計画です。温室効果ガスを減らすことを、美しい原村を後世に受け継ぎながらさらに魅力的な村にしていくための1つの手段として捉え、将来ビジョンと各目標等を設定しています。

2050年における本村のビジョンである「カーボンニュートラルで紡ぐ美しい村」、このビジョンを確実に皆さまと共有し、ともに行動していきたいと思います。皆さまのより一層のご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

おわりに、今回の計画策定にあたり、ご議論、ご意見をいただきました原村地球温暖化対策推進委員の皆さま、貴重なご意見をいただきました住民・事業者の皆さま、並びに本計画策定に携わった全ての関係者の皆さまに心から御礼申し上げます。

令和6年5月

原村長 牛山 貴広

目 次

第1章 基本的事項	1
1 節 計画策定の背景	1
1. 地球温暖化の現状	1
2. 地球温暖化対策に関する国内外の動向	7
2 節 計画の基本的事項	11
1. 計画の趣旨	11
2. 計画の位置付け	11
3. 計画において対象とする温室効果ガス	12
4. 計画の期間	12
5. 計画の推進体制	12
3 節 原村の特徴	13
1. 区域の特徴	13
2. アンケート調査の実施	22
第2章 温室効果ガス排出量の現状	25
1 節 現状推計	25
1. 現状推計手法	25
2. 現状推計結果	26
2 節 エネルギー消費量の現状推計結果	27
3 節 区域の温室効果ガス排出状況（将来推計）	28
1. 将来推計の概要	28
2. BAU ケースにおける将来推計結果	29
3. ゼロカーボン実現ケースにおける将来推計結果	30
4 節 排出要因の分析	31
1. 現状推計からの排出要因の分析	31
2. エネルギー消費量推計からの排出要因の分析	31
第3章 再生可能エネルギー導入ポテンシャル	32
1 節 再生可能エネルギー導入ポテンシャル	32
1. 再生可能エネルギー	32
2. 導入ポテンシャルの定義	33
3. 再生可能エネルギー導入ポテンシャル	34
4. 再生可能エネルギーの導入の方向性	38
第4章 目指す将来像と計画の目標	41
1 節 原村の目指す将来像	41
2 節 温室効果ガスの削減目標	42
1. 中長期温室効果ガス削減目標	42
2. 部門別温室効果ガス削減目標	43
3 節 再生可能エネルギー導入、消費エネルギー削減目標	44

1. 再生可能エネルギー導入目標.....	44
2. 部門別最終エネルギー消費量目標.....	45
第5章 温室効果ガス排出量削減等に関する対策・施策	46
1 節 施策	46
1. 将来ビジョンに基づく施策の柱.....	46
2. 目標達成に向けた施策	47
3. 施策の3本柱の共通指針 「カーボンニュートラル農業」	50
第6章 計画の実施及び進捗管理	51
1 節 進捗管理.....	51
2 節 評価・見直し.....	51
資 料 編	52
1 住民用アンケート集計結果	53
2 事業者用アンケート集計結果	67
3 経済地域特性.....	77
4 再生可能エネルギー導入ポテンシャル.....	82
5 用語の説明 （アルファベット、50音順）	90

第1章 基本的事項

1節 計画策定の背景

1. 地球温暖化の現状

(1) 地球温暖化とは

「地球温暖化」とは、人間の活動に伴い発生する二酸化炭素などの「温室効果ガス」が増加し、大気中の温室効果ガスの濃度が高まり、地球全体の気温が上昇することです。

地球温暖化に伴う気温の上昇により様々な気候変動が生じてきています。近年では短時間豪雨の増加や台風の激甚化によって風水害や土砂災害などが日本各地で発生するなど、私たちの日常生活や事業活動への影響が既に出始めています。

温室効果ガスの削減に向けた地球

温暖化対策の推進に関する法律には、温室効果ガスの定義として、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF6）、三フッ化窒素（NF3）の7種類が定められています。

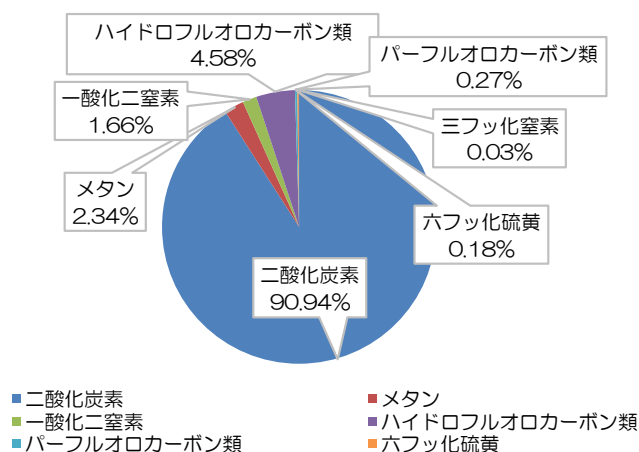


図 1-1 日本の温室効果ガス種別の排出割合
環境省「環境白書（令和5年度版）」より作成

<地球温暖化のメカニズム>

現在、地球の平均気温は14℃前後とされています。これは、二酸化炭素などの「温室効果ガス」の働きにより保たれているものです。

仮に温室効果ガスが全く存在しなければ、地表面からの放射された熱は地球の大気をそのまま通過してしまうことで、平均気温が-19℃になると言われています。

そのため温室効果ガスは生物が生きるために不可欠なものであると言えます。

産業革命以降、人間は石油や石炭等の化石燃料※（補足：文中の「※」印は資料編にて用語説明）を大量に燃やして使用するようになりました。化石燃料の燃焼により、大気中の温室効果ガスの濃度が急激に高まり、赤外線の吸収量が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。

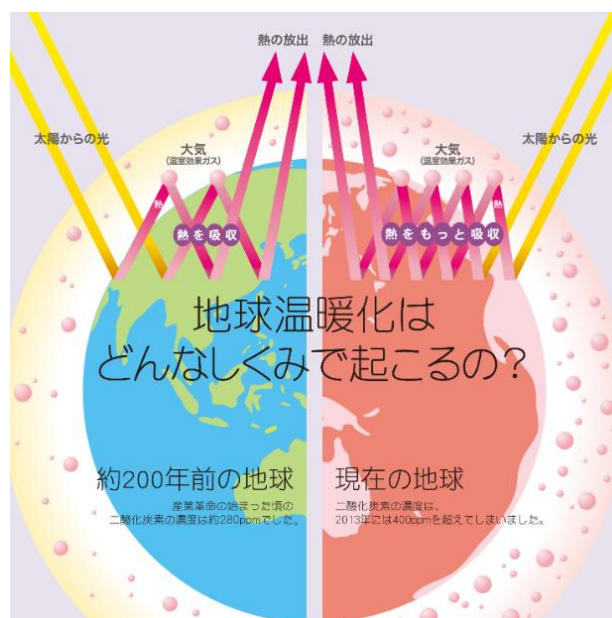


図 1-2 地球温暖化のメカニズム
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター
「地球温暖化のメカニズム」

(2) 気候変動の状況

ア 地球規模での気温の長期推移

世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には 100 年あたり 0.73°C の割合で上昇しています。特に 1990 年代半ば以降、高温となる年が多くなっており、世界気象機関（WMO）によると、2011～2020 年の 10 年間の平均気温は 1850 年の観測開始以降で最高であったことが示されています。

また、IPCC*の予想によると、21 世紀末の地球の平均気温は 20 世紀末に比べ、温室効果ガスの大幅な削減を行った場合は約 $0.3\sim 1.7^{\circ}\text{C}$ 、非常に高い温室効果ガス排出量が続いた場合は約 $2.6\sim 4.8^{\circ}\text{C}$ 上昇し、私たちの暮らしに大きな影響を及ぼす恐れがあるとされています。

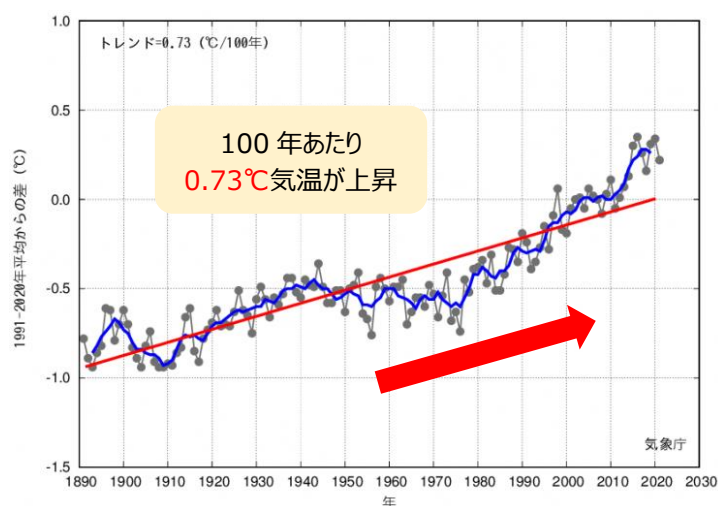


図 1-3 世界の年平均の推移

出典：気象庁「気温・降水量の長期変化傾向」

イ 日本国内での気温の長期推移

日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には 100 年あたり 1.28°C の割合で上昇しています。特に 1990 年代以降、高温となる年が頻出しています。

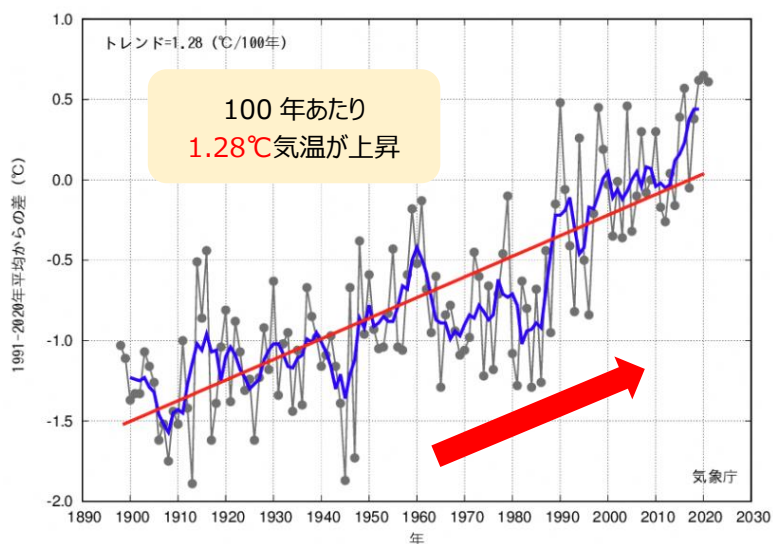


図 1-4 日本の年平均気温の推移

出典：気象庁「気温・降水量の長期変化傾向」

ウ 長野県の気温の長期推移

長野県の年平均気温についても、増減がありながらも長期的には 100 年当たり 1.3℃気温が上昇しています。年平均気温の増加率は、国とほぼ同程度となっています。

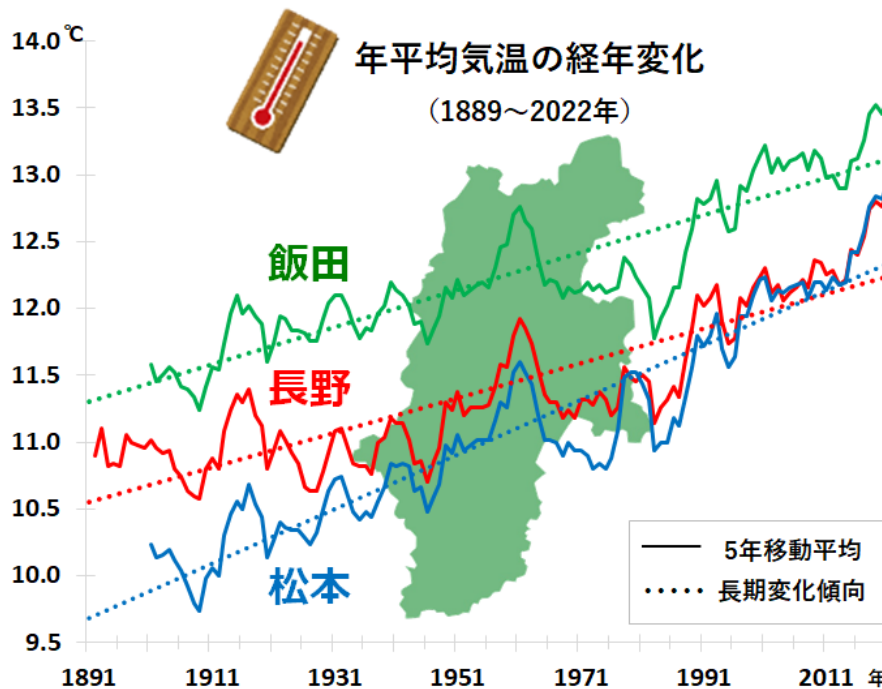


図 1-5 長野県内の主要観測所における年平均気温の経年変化

出典：長野県地球温暖化防止活動推進センター「地球温暖化 長野県はどうなっている？」

(3) 気候変動がもたらす影響

ア 世界における影響

世界各地における気候変動がもたらす影響として、極端な高温・乾燥による大規模火災や森林火災の増加、乾燥を原因とする干ばつによる生態系や農業への悪影響等が予測されています。

また、局所的豪雨の増加や山脈における氷河の融解の影響で河川氾濫の危険性が高まることも示唆されています。島しょ部においては、高潮を伴う激しい暴風雨の発生が増加することで、壊滅的な打撃を受けるとの指摘もあります。

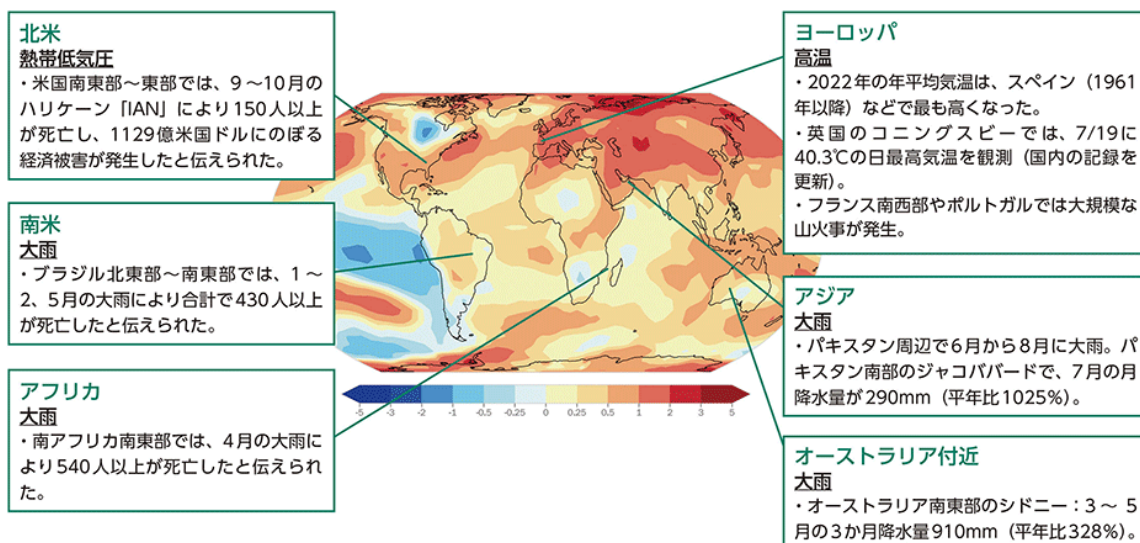


図 1-6 2022年に発生した世界各地の異常気象

出典：環境省「環境白書 令和5年度版」

イ 国内における影響

気候変動の影響は気温上昇にとどまらず、台風の激甚化による高潮災害や、集中豪雨の増加による河川の洪水、土砂災害等、異常気象による災害が発生しています。

局所的な豪雨による代表的な災害事例としては、2017年に発生した九州北部豪雨災害が挙げられます。広範囲にわたる斜面崩壊や土石流が発生し地域に甚大な被害をもたらしました。



図 1-7 2017 年の九州北部豪雨による被害
出典：環境省・文部科学省・農林水産・国土交通省・気象庁
「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018」

また、夏季の高温・少雨が果樹生産に及ぼす影響として、日射と高温による日焼けの発生、高温が続くことによる着色不良等が知られています。ぶどう、りんご、かき、温州みかんでこのような影響が報告されており、気候変動の影響による作物の品質の低下、栽培適地の変化等が懸念されています。



図 1-8 りんごやぶどうの着色不良

出典：農林水産省「気候変動適応計画」

他にも暑熱による直接的な影響として熱中症が気候変動との相関が強いと考えられています。熱中症による死亡者数は、増加傾向にあり、RCP*8.5 を用いた予測によると、21 世紀半ば（2031～2050 年）の熱中症搬送者は全国的に増加することが予測されています。

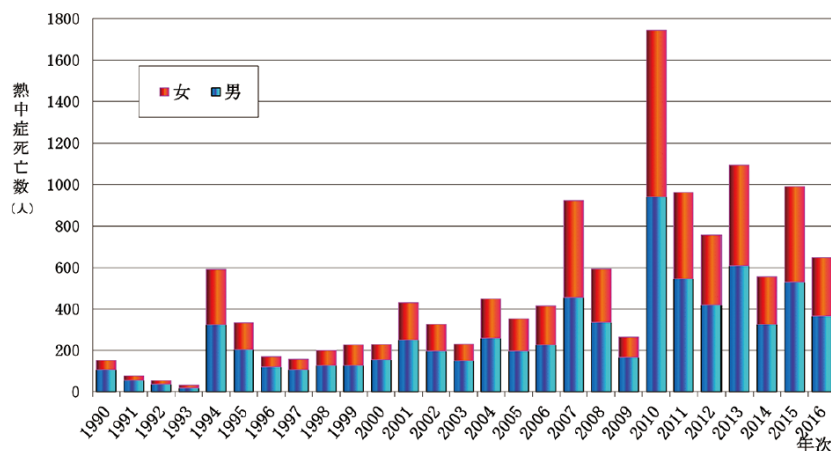


図 1-9 男女別熱中症死亡者数の推移

出典：環境省・文部科学省・農林水産・国土交通省・気象庁
「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018」

ウ 長野県における気候変動の影響

近年では日本各地で毎年のように豪雨による洪水被害が頻発しています。2019年には長野県においても令和元年東日本台風による大雨で千曲川が氾濫し大きな被害を受けました。

こういった豪雨災害についても、気候変動の影響によるものと想定されており、今後地球温暖化が進行することにより、発生回数が増加することと考えられます。

また、気候変動による気温上昇は地域の文化や伝統産業にも影響を及ぼしています。長野県最大の湖である諏訪湖において、湖が全面結氷する「御神渡し」の出現回数は、1990年代以降急激に減っており、これは真冬日日数の減少と同傾向にあります。御神渡し神事は諏訪市の指定する無形民俗文化財です。また、寒さが確保できないことが原因で、寒天作りの生産期間が短くなり、伝統産業としての継続性にも懸念が生じています。



図 1-10 令和元年東日本台風による洪水被害の状況

出典：長野県「長野県における気候変動の影響と適応策」

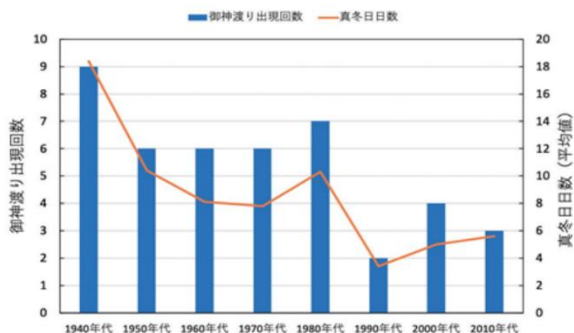


図 1-11 諏訪地方の気象変動による影響

出典：「長野県における気候変動の影響と適応策」

出典：長野県地球温暖化防止活動推進センター
「長野県でみられる異変」



図 65 諏訪湖の御神渡し⁽³¹⁾



エ 原村における影響

本村でもゲリラ豪雨などによる河川の急な増水や氾濫、道路や住宅地の冠水、土砂による土砂災害等記録に残っていない小中規模の事例も多くあると思われます。

表 1-1 災害記録

災害種別	災害年月日	災害原因	災害箇所	災害状況
水 害	平成18年 (2006年) 7月17日 ～7月19日	集中豪雨災害 降水量 17日 91mm 18日 105mm 19日 66mm		土木関係 河川 9箇所 72 m 40,000千円 道路11箇所 1,800m 5,000千円 耕地関係 農地 5箇所 6,269千円 農業用施設 5箇所 4,666千円
雪 害	平成26年 (2014年) 2月14日 15日	豪雪災害 積雪量 14日 41cm 15日 110cm	人的 農業用施設	死亡 1名 耕地関係 農業用施設 726箇所 936,682千円
水 害	令和元年 (2019年) 10月11日 ～12日	集中豪雨災害 降水量 11日 5.0mm 12日 149.5mm	住宅 河川	家屋被害 家屋浸水1戸 土木関係 河川 6箇所 12,600千円

出典：原村地域防災計画

また、気候変動による気温の上昇は作物の生育にも影響を与えています。本村は冷涼な気候を生かした高原野菜の生産が盛んですが、主力農産物であるセロリにおいても、高温多湿による生育不良や病害等の影響を受けています。

反対に、今までは冷涼な気候のため栽培がされてこなかったワイン用ぶどうが村内で栽培されるようになっていきます。



出典：原村 農林課提供

図 1-12 ワイン用ぶどうの生育状況

2. 地球温暖化対策に関する国内外の動向

(1) 国際的な動向

ア 持続可能な開発目標（SDGs）

貧困や人種差別、環境破壊など、地球規模の様々な問題を解消するために、2015年に国際連合によって定められた2030年までの国際目標です。持続可能で多様性と包摂性のある社会を実現するための17のゴールと169のターゲットから構成されており、国際連合に加盟する191カ国が地球上の「誰一人取り残さない」ことを共通理念として取り組んでいます。

イ COP21 パリ協定

国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP^{*}21）の2015年国連持続可能な開発サミットにおいて、「パリ協定」が採択されました。これは、途上国を含む全ての締約国が各自の削減目標の達成に向けて取り組むこと、長期的には産業革命前より温度上昇を「1.5℃」に抑える努力を継続することを記したもので、2020年から本格的な運用が始まりました。

さらに2021年に開催されたCOP26では「人間の影響が気候システムを温暖化させたのは疑う余地がない」との報告がされ、より一層世界の脱炭素への動きが加速しました。

ウ IPCC 1.5℃ 特別報告書

2018年、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）で、世界の平均気温が産業革命前より人間活動によって1.5℃上昇する可能性が高いことが示されています。報告書では、現在の「1℃上昇した場合」と「1.5℃上昇」、そして「2℃上昇」の場合では、生活や生態系などへの影響に大きな違いがあることが示されました。

(2) 国内の動向

ア 2050年カーボンニュートラル^{*}宣言とその後の動向

2020年10月26日、当時の菅内閣総理大臣は所信表明演説において、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げ、グリーン社会^{*}の実現に最大限注力していくことを訴えました。

この中で、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ことに挑戦し、脱炭素社会^{*}の実現を目指すことを宣言しました。そして、2021年6月には、地域課題を解決し地域の魅力と質を向上させることで地方創生に資する脱炭素の実現に向け、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域脱炭素の行程と具体策を「地域脱炭素ロードマップ」として示しています。

この「地域脱炭素ロードマップ」においては、2025年度まで政策を総動員し、人材・情報・資金の面から、積極的に地方自治体や国民を支援することにより、2050年を待たずに脱炭素社会を達成することを国は目指しています。

イ 地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画とは、地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画で、2016年5月13日に閣議決定された同計画を5年ぶりに改訂したものです。日本は、2021年4月に新たな削減目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度比で46%削減することを目指し、50%の高みに向け挑戦を続けることを表明しました。さらに2023年5月にはGX推進法案^{*}が可決されたことにより、脱炭素社会を実現していく姿勢を明確にしています。

(3) 長野県の動向

ア 気候非常事態宣言 -2050 ゼロカーボンへの決意-

令和元年（2019年）12月、長野県は都道府県として初めて「気候非常事態宣言」を発表し、気候変動対策としての「緩和」と災害に対応する強靱なまちづくりを含む「適応」の二つの側面に取り組んでいくこと及び2050年には二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを決意しました。県民一丸となった徹底的な省エネルギーと再生可能エネルギーの普及拡大の推進、さらにはエネルギー自立分散型で災害に強い地域づくりをもって県の持続的発展を期するものとしています。

イ 長野県気候危機突破方針 ～県民の知恵と行動で「持続可能な社会」を創る～

令和2年（2020年）4月、長野県は、「気候非常事態宣言」の理念を具現化するため、長期的視点で取り組んでいく施策の方向性として高い目標をとりまとめました。長野県の気候変動対策の基本的な方針は以下の通りです。

- ▶ 二酸化炭素排出量を2050年度までに実質ゼロにします。
- ▶ 最終エネルギー消費量を7割削減し、再生可能エネルギー生産量を3倍以上に拡大します。
- ▶ 県のあらゆる政策に気候変動対策の観点を取り入れ、県民とのパートナーシップで施策を推進します。
- ▶ エネルギー自立地域を確立するため、地域主導による再生可能エネルギー事業を推進します。
- ▶ G20 関係閣僚会合における「長野宣言」を踏まえ、国内外の地方政府や非政府組織、NPO等と連携・協力し、世界の脱炭素化に貢献します。
- ▶ 我が国の気候変動対策をリードする「気候危機突破プロジェクト」を推進します。

ウ 長野県ゼロカーボン戦略～2050 ゼロカーボン実現を目指した2030年度までのアクション～

令和3年（2021年）6月、2050 ゼロカーボンの達成と持続可能な脱炭素社会の実現を目指し、中間目標となる2030年度までを計画期間として取組を推進するため、第四次の県民計画及び長野県脱炭素社会づくり条例に基づく第一次の行動計画となる「長野県ゼロカーボン戦略」を策定しています。

1-1 温室効果ガス排出量の目標（長野県ゼロカーボン戦略）

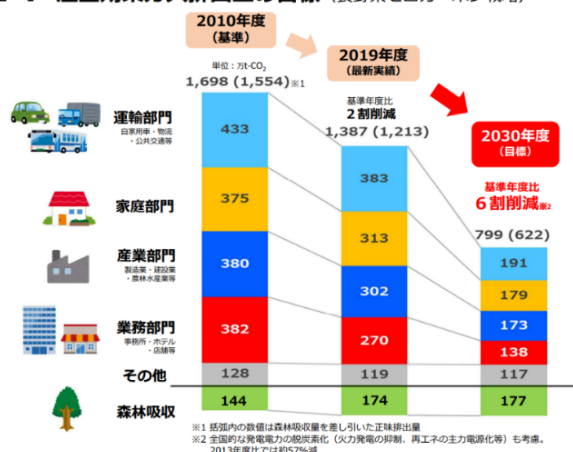


図 1-13 温室効果ガス排出量の目標

出典：長野県ゼロカーボン戦略 ロードマップ

(4) 原村の動向

現在、本村の最上位計画である、第5次原村総合計画（後期基本計画）に掲げられた将来像、「人と自然と文化が息づく 美しい村」実現のため、「1.人・環境にやさしいむら」、「2.皆が元気に安心して暮らせるむら～しごと・子育て・教育環境の充実～」、「3.産業の連携による活力あるむら」、「4.住民が活躍できるむら」の4つの基本理念のもと、各種取組が進められています。

本村においては、昭和57年「原村自然環境保全条例」の制定以来、村のすぐれた自然を永く後世に伝え自然のもたらす恩恵を享受できるよう、自然環境の保全を進めてきました。平成9年には「原村環境保全条例」を制定し、条例において定められた土地の区分に応じ、一定の規制を行いながら環境保全及び景観保持を行っています。こうした取り組みを経て、平成27年には「日本で最も美しい村連合※」に加盟し、美しい村づくりが展開されています。

地球温暖化対策に対する取組みとしては、京都議定書が発効された翌年の平成18年に「原村地域新エネルギービジョン」を策定、平成20年には「原村地域省エネルギービジョン」を策定し、新エネルギー導入及び省エネルギー推進の基本方針を設定しています。

平成19年には、「原村地球温暖化防止行動計画」を策定し、村の事務事業により発生する温室効果ガス排出量を抑制するための措置を定めています。これは5年毎の見直しを図っており、本計画策定に合わせての改定を予定しています。

近年は、茅野市、富士見町と「ハヶ岳西麓の豊かな自然環境と共生する未来に向けた共同宣言」の発表や、諏訪信用金庫との「原村と諏訪信用金庫による脱炭素社会実現に係る連携協定」の締結等、近隣市町や地域企業との連携を図りながら、地域全体における脱炭素に向けた取組を進めています。

【本村におけるこれまでの地球温暖化対策に係る沿革】

年度	沿革
平成 9 年 (1997 年)	「原村環境保全条例」制定 すぐれた自然を永く後世に伝え、自然のもたらす限りない恩恵を永遠に享受できるよう自然環境の保全と生活環境の保全等を図ることを目的に制定
平成 18 年 (2006 年)	「原村地域新エネルギービジョン」策定 村全体の豊かなむらづくりを目的として策定 新エネルギー導入の基本方針を設定
平成 18 年 (2006 年)	「原村地球温暖化防止行動計画」策定 役場及び村有施設における事務事業により発生する温室効果ガス排出量を抑制するための措置を定める 5 年を計画期間とし、以後 5 年ごとに見直し
平成 20 年 (2008 年)	「原村地域省エネルギービジョン」策定 二酸化炭素排出量の現状の整理と省エネルギー推進の基本方針を設定
平成 23 年 (2011 年)	「原村新エネルギー・省エネルギー推進委員会」設置
令和元年 (2019 年)	「原村太陽光発電設備の適正な設置等に関する条例」制定 良好な景観の形成及び生活環境の保全並びに太陽光発電設備設置事業との調和を図る事を目的に制定 10 kW以上の野立て太陽光発電設備の設置について、抑制区域を設定 「原村環境保全条例」改定
令和 3 年 (2021 年)	「ハヶ岳西麓の豊かな自然環境と共生する未来に向けた共同宣言」発表 原村、茅野市、富士見町においてハヶ岳西麓の自然環境および景観保全を前提に、太陽光発電設備についての導入方針の共通認識を明確化 「原村太陽光発電設備の適正な設置等に関する条例」改定 太陽光発電設備の定義の変更及び太陽光発電設備の抑制区域の指定追加
令和 5 年 (2023 年)	「原村と諏訪信用金庫による脱炭素社会実現に係る連携協定」締結 地域における地球温暖化対策を推進することで脱炭素社会及び地方創生の実現を図ることを目的として締結 「原村地球温暖化対策推進委員会」設置

2節 計画の基本的事項

1. 計画の趣旨

本計画は、地球温暖化対策計画に即して、本村の自然的・経済的・社会的条件に応じた、村全域を対象とした温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画です。計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容を定めるとともに、温室効果ガスの排出量削減等を行うための施策に関する事項及びその推進体制について定めます。

2. 計画の位置付け

本計画は、原村総合計画を上位計画とし、原村地球温暖化防止行動計画（原村地球温暖化対策実行計画（事務事業編））を関連計画とする、区域全体の地球温暖化対策に係る計画です。

地球温暖化対策推進法第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」として位置付けます

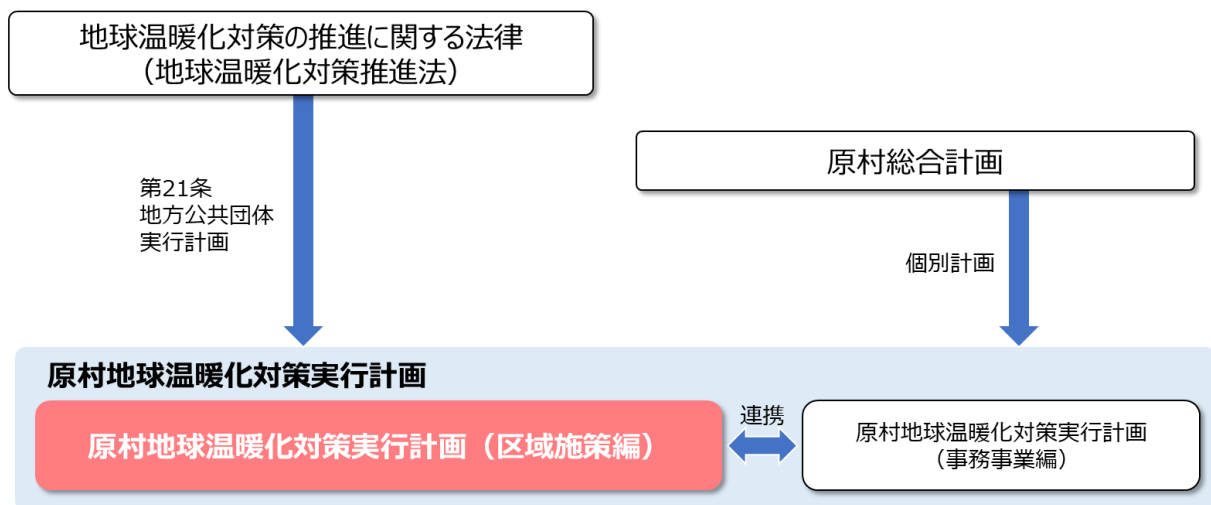


図 1-14 計画の位置付け

3. 計画において対象とする温室効果ガス

本計画においては、下表に示す温室効果ガスを対象として排出量の推計を行い、対象の温室効果ガス排出量の削減に関する目標及び対策を示します。

表 1-2 計画において対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類		主な排出活動	対象
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用	●
	非エネルギー起源	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等	●
メタン (CH ₄)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理	対象外
一酸化二窒素 (N ₂ O)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理	対象外
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		クロロジフルオロメタン又は HFCs の製造、冷凍空調機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としての HFCs の使用	対象外
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		アルミニウムの製造、PFCs の製造、半導体素子等の製造、溶剤等としての PFCs の使用	対象外
六ふっ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器、開閉器及び遮断器その他の電気機械器具の使用・点検・排出	対象外
三ふっ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造	対象外

4. 計画の期間

本計画の期間は、2024（令和 6）年度～2030（令和 12）年度の 7 年間とします。

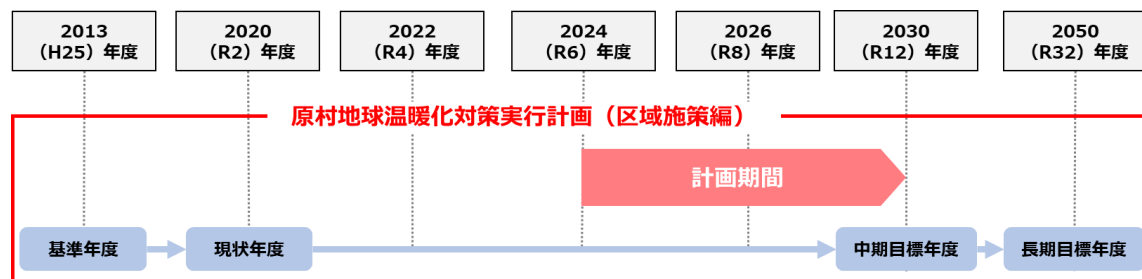


図 1-15 計画の期間

5. 計画の推進体制

本計画の推進体制は、以下のとおりです。行政、住民、事業者がそれぞれ協働しながら、計画を着実に推進していきます。

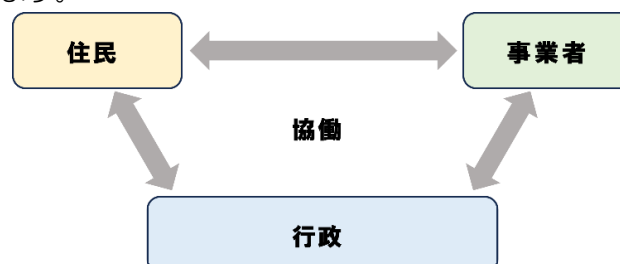


図 1-16 計画の推進体制

3節 原村の特徴

1. 区域の特徴

(1) 自然特性

ア 原村の位置・地勢

長野県の南東部に位置する本村は、ハヶ岳山麓の西南部に位置し、東西に広がる地形で標高900m～1,300mに位置しています。村の西側から東側にかけて、なだらかな傾斜となっており、村域の約4割が森林、約3割が農用地と自然豊かな村です。北と西は茅野市、南は諏訪郡富士見町と接しています。

本村は、山岳部・山麓部・平坦部の3つ地形で構成され、西部は、高原野菜を中心とした農地エリアとなっています。中央部は、豊かな自然を背景とした高原リゾート地があり、別荘地エリアです。東部は、山林エリア、その一部はハヶ岳中信高原国定公園に指定されています。

また本村は、糸魚川-静岡構造線及び中央構造線といった活断層の付近に位置しており、将来的に大規模な地震の発生による影響を受ける可能性があります。

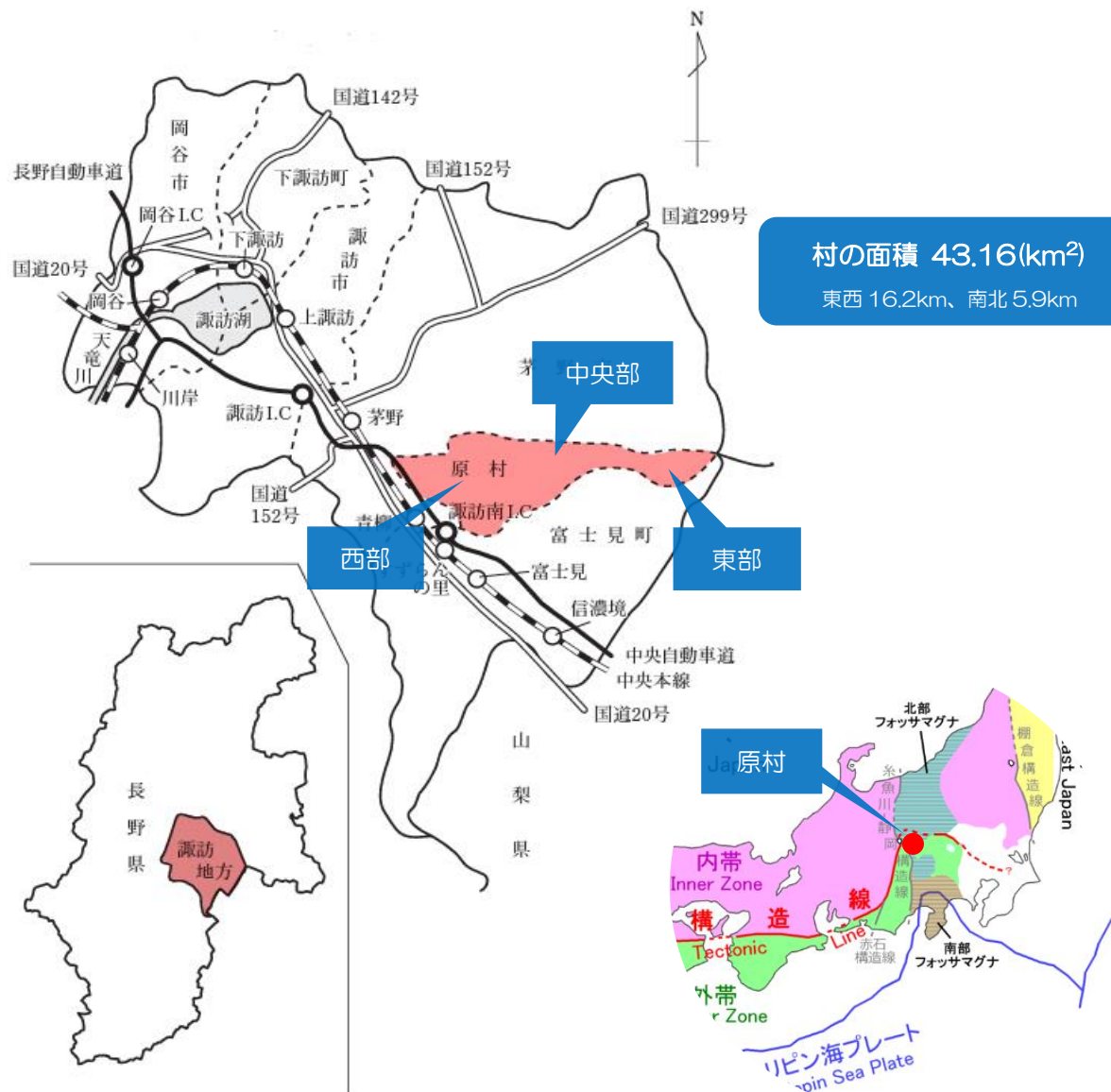
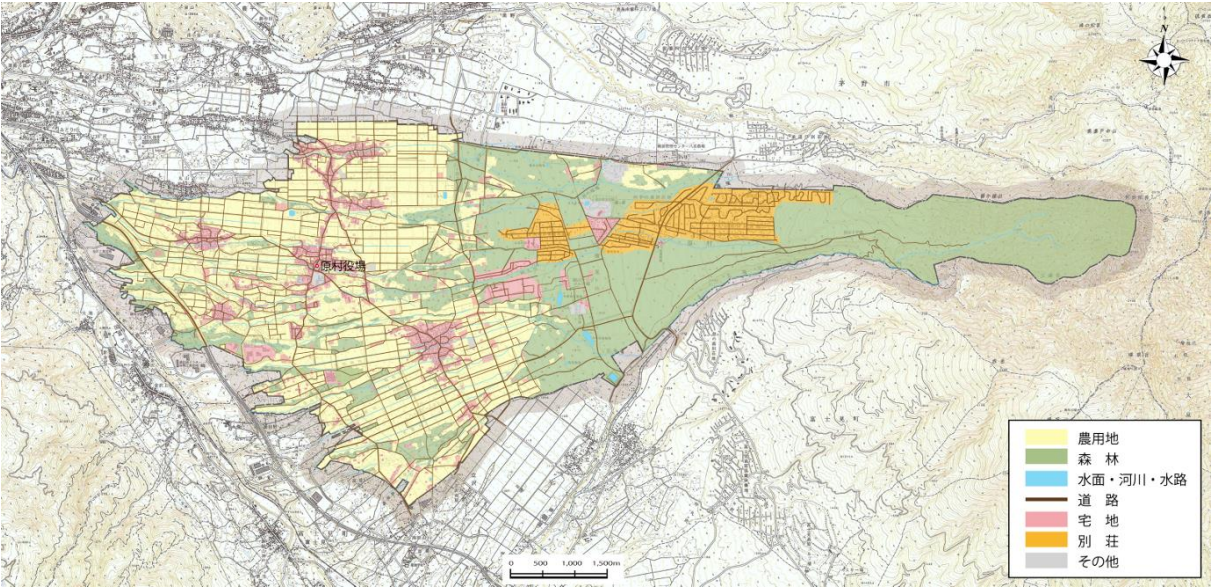


図 1-17 原村の位置図と断層位置図

出典：原村「令和4年度版諏訪地方統計要覧」に加筆

イ 土地利用

西部を中心に田畑などの農用地が広がっています。ハヶ岳山麓には森林が広がり別荘が多いことが特徴です。自然環境を利用した農業が盛んで、耕地の割合が高くなっています。



出典：国土利用計画・第3次原村計画

表 1-3 土地種類別面積

1月1日 単位：km²

年/西暦		田	畑	宅地	山林	原野	その他	総数
令和3	2021年	6.92	6.25	4.36	2.74	7.76	15.23	43.26
		16.0%	14.4%	10.1%	6.3%	17.9%	35.2%	100.0%

出典：原村「令和4年度版 原村の統計」

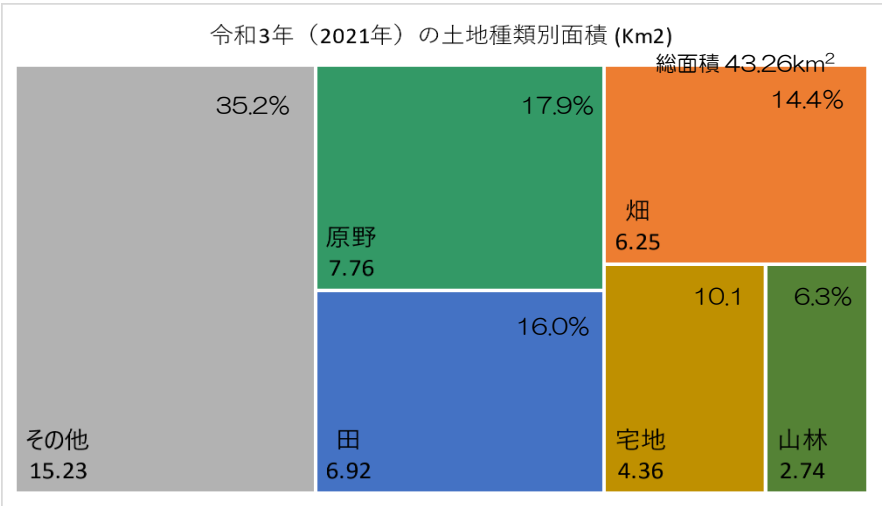


図 1-18 土地種類別面積

ウ 気温

下図に、原村地域気象観測所の降水量と日平均気温の推移（1986～2022年）を示します。いずれも近似的に見ると地球温暖化の影響で、気温・降水量ともに増加傾向にあると分かります。

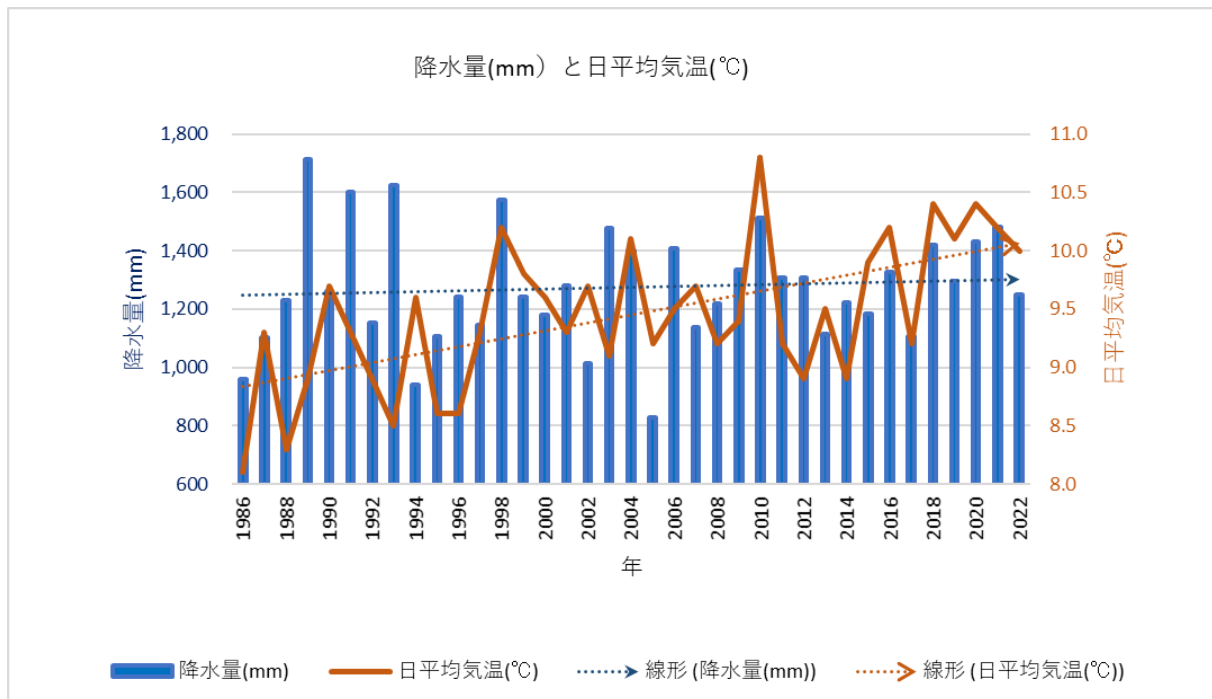


図 1-19 降水量と日平均気温の相関図

出典：気象庁「原村（長野県） 年ごとの値 主要要素」よりデータ抜粋

エ 日照時間

下表に全国、県、本村の30年平均（平成4年（1992年）～令和3年（2021年））の年間日照時間を示します。本村の年間日照時間は全国平均と比較しても多いことが分かります。

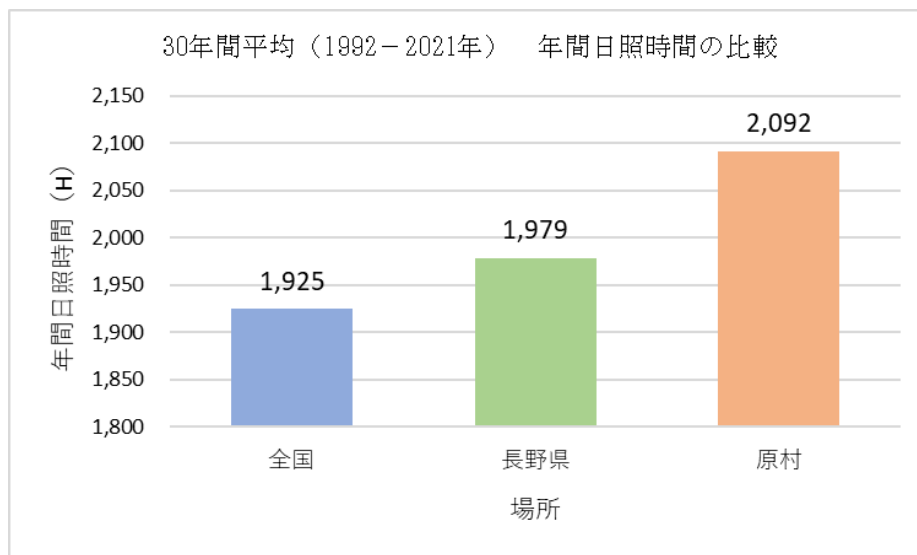


図 1-20 30年間の年間平均日照時間の比較

出典：総務省統計ダッシュボード；日本全国(都道府県)の日照時間（年間）

オ 自然特性における特徴とその課題

下表に本村の自然特性における特徴と課題を示します。

表 1-4 自然特性における特徴とその課題

自然特性における特徴	課題
▶ 村域の地籍の約 45%程度を森林が占め、豊富な森林資源を有している。	■ 林業従事者の不足。 ■ 伐採適齢期を迎えた人工林の整備の遅れ。 ■ 老齢樹の活用。 ■ 防災的な観点による森林環境の適切な保全。 ■ 生物多様性の保全。
▶ 村の北側を弓振川が流れている。昔から地下水は豊富であったが表流水がなく坂本養川により堰（セギ）が拓かれ農業用水として活用されている。	■ 年間を通して流量が一定していない。
▶ 夏の清涼な気候を利用した高原野菜栽培や花卉栽培などの農業が盛んで農地の割合が高い。 ▶ 冬期間の気温が低くビニールハウス活用農家が多い。	■ 遊休農地や、のり面管理が容易でない。 ■ 生産作物の運搬に関わる二酸化炭素の排出量が多い。 ■ 耕地での脱炭素経営（再生可能エネルギーを利用した営農改革）。
▶ ハヶ岳山麓の自然環境が豊かな地域でありペンション村や別荘等開発などで有名。	■ 土地利用計画による適切な土地利用の推進。 ■ 移住政策、美しい景観、自然保護政策のせめぎ合いが課題。
▶ 観測以来 45 年間で気温は上昇、降水量は増加傾向にある。	■ 官民連携での地球温暖化に対する早期取組。 ■ 農作物への影響の対策（品種、作物の生育環境の改善）。 ■ 気候変動に起因する災害発生の頻発化に対する対応。
▶ 山岳地帯に接する地勢であり標高が高いため、冬季は極寒となる。また、温暖化の影響等により、近年夏季の冷房需要が高まっている。	■ 生活に密着している冷暖房費の高騰。 ■ 再生可能エネルギーへの転換。
▶ 日照時間は全国的にも高い数値となっています。	■ 高い日照時間を活用した太陽光発電設備の設置と景観との調和。
▶ 糸魚川ー静岡構造線に隣接し、様々な断層が入り組んでいる。	■ 大規模震災時に備えた、レジリエンスの強化。

(2) 社会特性

ア 人口等

日本において人口が減少に転じた平成 20 年（2008 年）以降も、人口は微減、微増を繰り返しながらも維持しています。世帯数は増加傾向にあります。一世帯当たりの人員は減少傾向にあり、核家族化や単身世帯の増加が進んでいることがうかがえます。

また、人口動態の推移からは、自然増減による人口の減少を社会増減による人口の増加が超過しており、人口が流入していることが分かります。

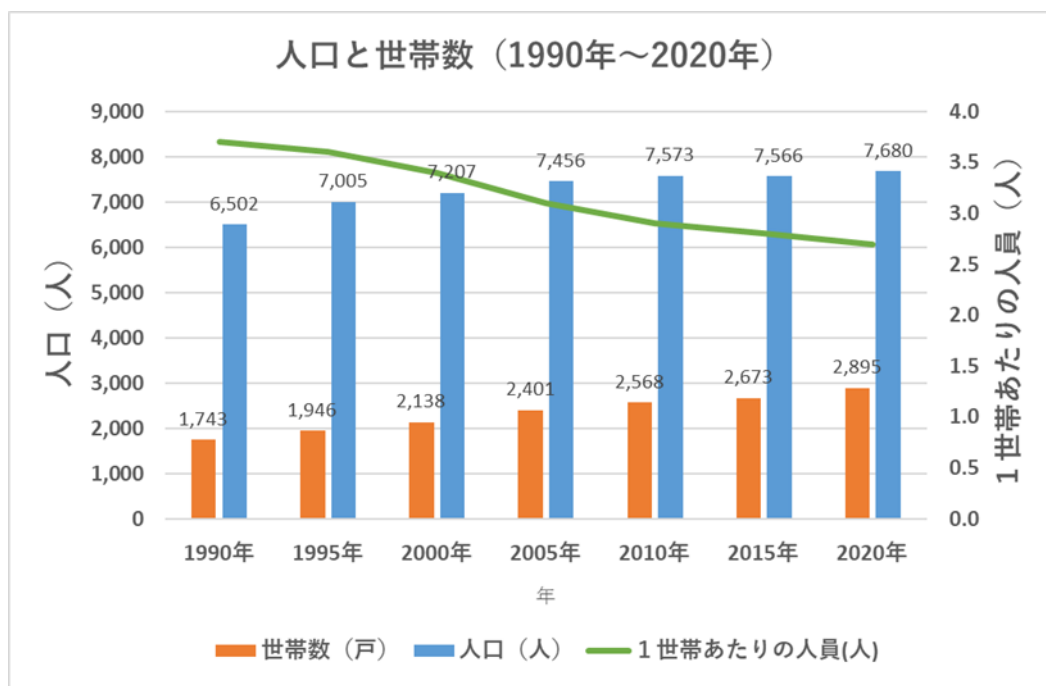


図 1-21 人口と世帯数

出典：国勢調査及び毎月人口異動調査

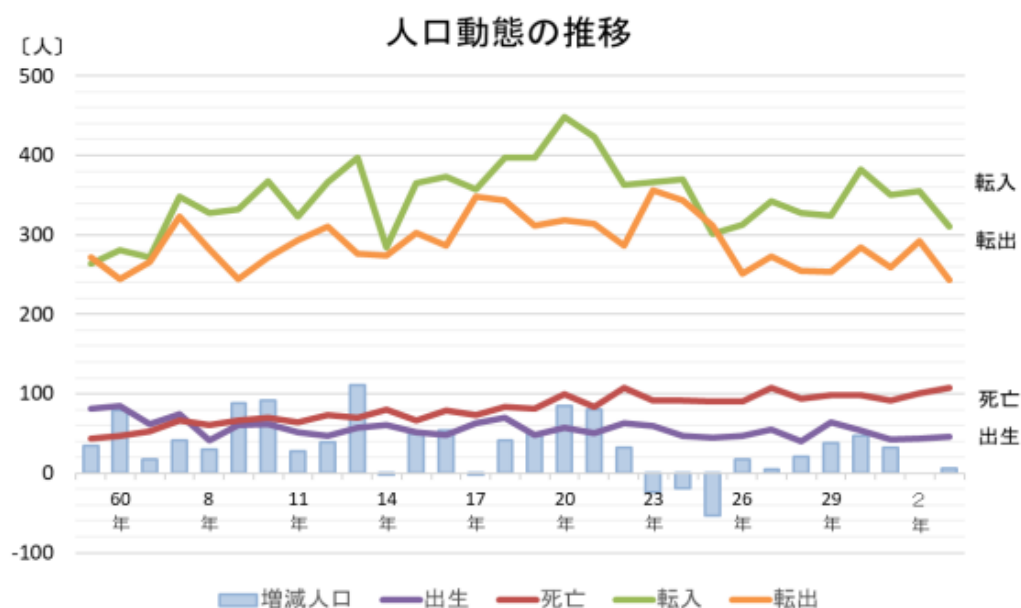


図 1-22 人口動態推移

出典：令和 4 年度版原村の統計

年齢3区分別人口とその割合を見ると、年少人口(0～14歳)と生産年齢人口(15～64歳)は減少の傾向があり、老年人口(65歳以上)は増加しています。2022(令和4)年の年少人口割合は12.2%、生産年齢人口割合は51.9%、老年人口割合は35.6%です。

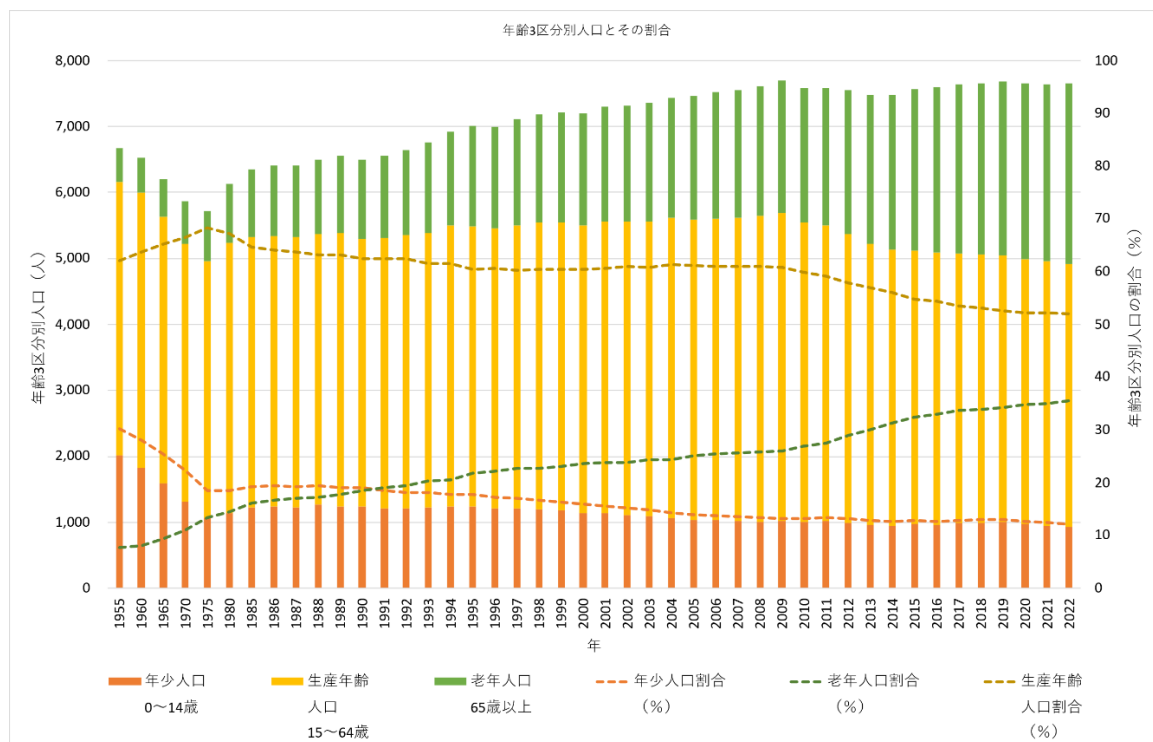


図 1-23 年齢3区分別人口及び人口割合

出典：総務省統計ダッシュボード；原村の年齢3区分別人口及び人口割合

イ 自動車保有台数

令和4年度(2022年度)の長野県及び原村の自動車保有台数とその割合は、以下のとおりです。特徴として県全体に比べて乗用車の割合が若干少なく、軽自動車等特に、軽三輪・軽四輪の貨物車の保有割合が多い傾向があります。また、1世帯あたりの自動車保有台数が3台とかなり高く、マイカーに依存する社会形態であることが分かります。

表 1-5 自動車保有台数と車種別割合

自動車種別	登録車(台)					軽自動車等(台)					合計 (登録車・ 軽自動車等)	人口(人)	世帯数(台)	1人あたり 自動車保有 台数(台)	1世帯あたり 自動車保有 台数(台)
	乗合	貨物	乗用	特種(殊)	計	軽三輪・軽四輪			二輪車	計					
						貨物	乗用	計							
長野県	4,659	118,529	790,659	33,664	947,511	305,085	593,350	898,435	37,102	935,537	1,883,048	2,007,647	844,256	0.9	2.2
割合(%)	0.2%	6.3%	42.0%	1.8%	50.3%	16.2%	31.5%	47.7%	2.0%	49.7%	100.0%	-	-	-	-
原村	11	695	3,358	173	4,237	2,371	2,177	4,548	135	4,683	8,920	7,667	3,005	1.2	3.0
割合(%)	0.1%	7.8%	37.6%	1.9%	47.5%	26.6%	24.4%	51.0%	1.5%	52.5%	100.0%	-	-	-	-

出典：北陸信越運輸局 長野運輸支局長野県 「市町村別自動車保有台数(令和5年3月31日現在)」
長野県 「毎月人口異動調査(2023年)市町村別人口と世帯(令和5年4月1日現在)」より作成

ウ 公共交通網

路線全体は平成 30 年（2018 年）をピークに利用者が減少傾向にあります。特に穴山・原村線では、平成 23 年（2011 年）から令和 4 年（2022 年）の変化を見ると約 54%減少となっています。

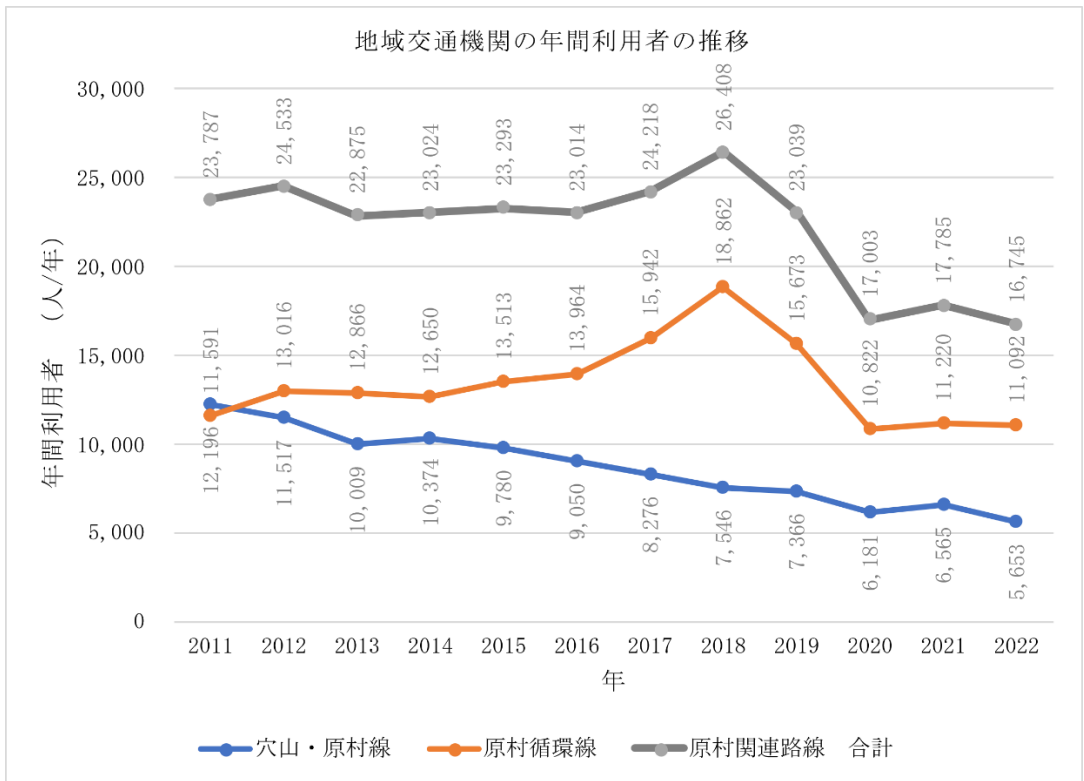


図 1-24 地域交通機関の年間利用者の推移
出典：原村循環線及び穴山・原村線の利用状況について（田舎暮らし推進係提供）

エ 社会特性における特徴とその課題

下表に本村の社会特性における特徴と課題を示します。

表 1-6 社会特性における特徴とその課題

社会特性における特徴	課題
▶ 自然増減による人口の減少を社会増減による人口の増加が超過。移住者の増加。 ▶ 核家族化や単身世帯の増加。 ▶ 年少人口(0～14 歳)及び生産年齢人口(15～64 歳)の減少。 ▶ 老年人口(65 歳以上)の増加。老年人口対生産年齢人口比率は 1 対 1.46。(生産年齢 3 人が老齢年齢 2 人を支える構図)	■ 世帯数の増加による、家庭における温室効果ガス排出量の増加。 ■ 年少人口及び生産年齢人口の減少による、地域活力の低下。 ■ 老年人口増加に伴う、福祉サービスや医療費の増加。 ■ 健康寿命の延伸。
▶ 1 世帯あたりの自動車保有台数が多い。 ▶ 公共交通の年間利用者数の減少。	■ 化石燃料由来の燃料を利用する車両の抑制。 ■ 公共交通の利用促進。

(3) 経済特性

ア 産業大分類別就業者数割合（15歳以上）

地域の各産業規模を比較する指数として産業別の就業者数を比較してみると、農業・林業が主幹産業としてあげられます。次に若干の差ではあるが製造業の規模が大きくなっています。

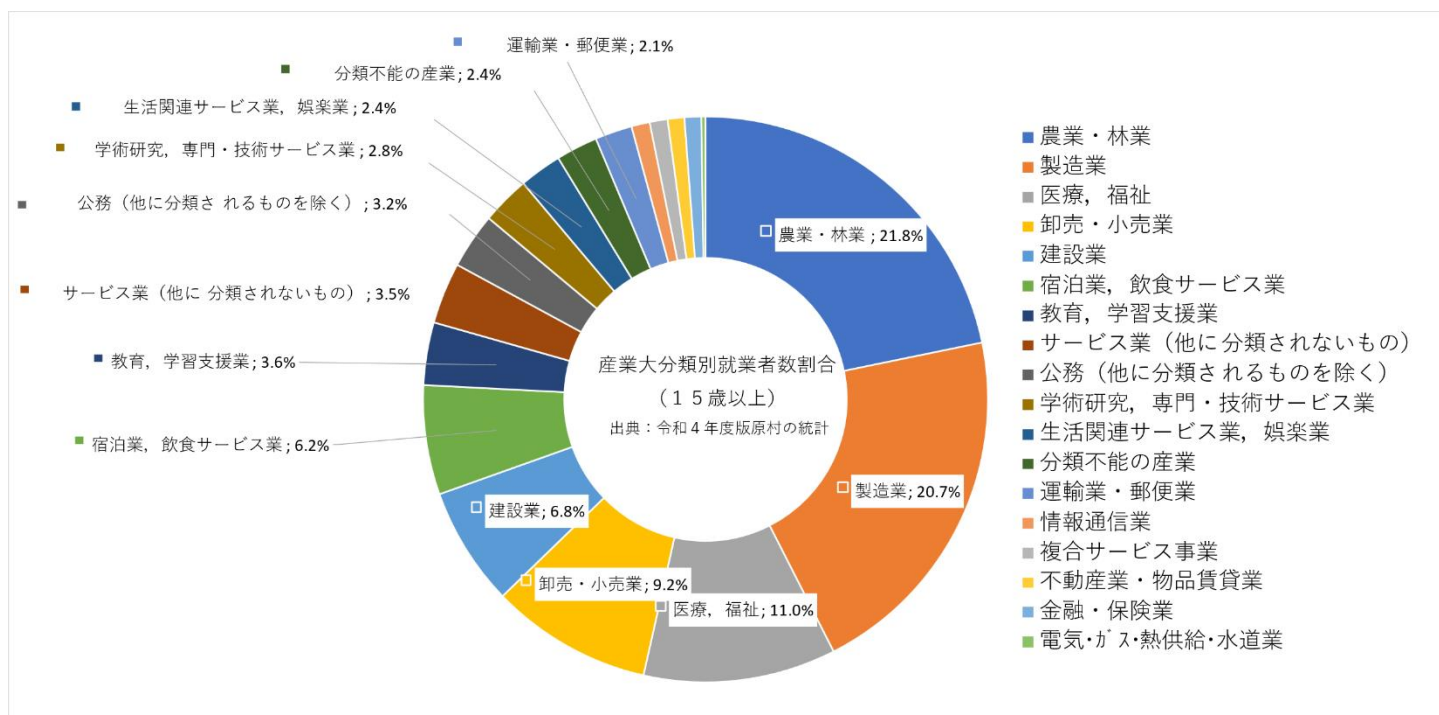


図 1-25 産業大分類別就業者数割合（15歳以上）
出典：令和4年度版原村の統計

イ 経済特性における特徴とその課題

地域の産業規模と経済循環の観点から生産、分配、支出の3つを包括的に考察し、次にその総括表で現在の課題について示します。

利益規模から見る主要な産業は住宅賃貸業、建設業、公務、および保健衛生・社会事業で、地域の総経済規模は188億円です。この地域の1人当たりの労働生産性は全国平均を下回り、第3次産業のエネルギー効率が低い点が問題となっています。また、農業・林業と製造業には多くの就業者がいるものの（前記 ア）、生産額は建設業に集中しています。地域経済の循環は外部に依存しており、地域内の人々の収入は、他地域で消費される傾向があります。地域企業の全体的な収支でも地域外への資金流出が多いという状況になっています。エネルギーに関しては、石油・石炭製品への依存が高く、エネルギー代金として年間8億円もの額が流出しています。

経済特性としては、経済及びエネルギーの地域内循環と自立が課題となっています。

（次ページでは、総括表を掲載し、本紙後半の資料編で根拠データを示します）

表 1-7 総括表 経済特性における特徴とその課題

経済活動	経済特性における特徴		課題
生産	村の所得 産業別付加価値額*の総額をGRP（地域内総生産*）とする。	188 億円	■ 村内の労働生産性とエネルギー生産性の両立
	労働生産性* 全国、県の平均よりも低くなっている。	594 万円/人 （住宅賃貸業を含む額）	
	エネルギー生産性* 全国平均よりも高くなっている。	1.02 億円	
	産業別生産額構成比 生産額が最も大きい産業は建設業	全産業の 11.8% 41.8 億円 （全産業では 354 億円）	
分配	分配*	320.9 億円	■ 1 人あたりの所得の向上
	1 人当たりの所得 全国平均よりも低くなっている。	419 万円/人	
支出	消費の流出* 流出規模は GRP（地域内総生産）の 12.8%を占める。	24 億円	■ 消費、投資及び経常収支流出の抑制 ■ エネルギー代金流出の抑制 ■ 域内での経済及びエネルギー循環の構築
	投資の流出* 流出規模は GRP（地域内総生産）の 8.5%を占める。	16 億円	
	経常収支の流出* （産業別純移輸出額*の収支） 流出規模は GRP（地域内総生産）の 50.0%を占める。	93 億円	
	エネルギー代金の流出 流出規模は GRP（地域内総生産）の 4.3%を占める。	8 億円	

2. アンケート調査の実施

(1) アンケート調査の目的・概要

村内の再生可能エネルギーや省エネルギーによるエネルギー最大限利用に向け、住民及び村内事業者を対象に環境やエネルギー問題への理解度と取組み状況を把握するため、以下のとおりアンケート調査をしました。

表 1-8 アンケートの概要

調査概要/対象	住民対象	事業者対象
1. 調査対象者	村内に在住する 16 歳以上の 住民から無作為に抽出	村内事業者
2. 配布数	1,800 人	342 社
3. 調査方法	配布:郵送 回答:郵送、電子申請による回収	配布: 郵送 回答: 郵送、電子申請による回収
4. 調査機関	令和 5 年 (2023 年) 8 月 16 日～8 月 28 日	令和 5 年 (2023 年) 8 月 16 日～8 月 28 日
5. 調査回収数 (配布数を 100 とする割合)	564 (31.3%)	116 (33.9%)
6. 内訳 (回収数を 100 とする割合)	用紙回答: 407 (72.2%) ネット回答: 157 (27.8%)	用紙回答: 79 (68.1%) ネット回答: 37 (31.9%)

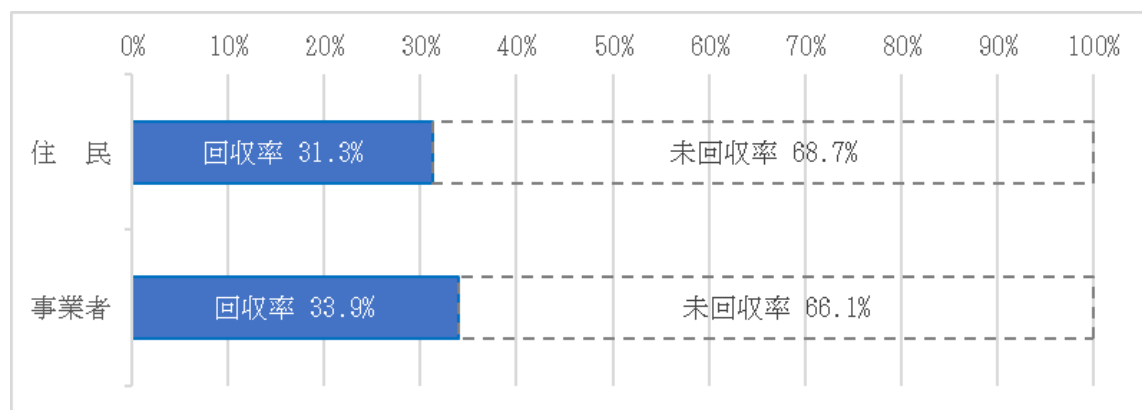


図 1-26 アンケート回収率

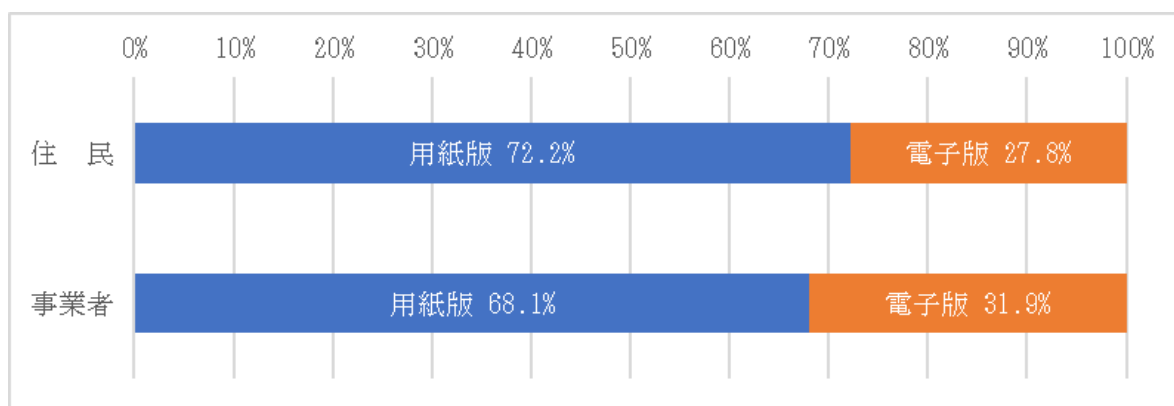


図 1-27 アンケート回収内訳

(2) アンケートの総括

ア 住民向けアンケート

住民向けアンケート結果の総括を下記に示します。なお、アンケートの全回答結果については、資料編に掲載します。

表 1-9 住民向けアンケートの総括

【総評】	地球温暖化対策やエネルギー政策についての意見は、住民や関係者の間で多様性があり、地域の特性や現状を踏まえた具体的な提案が数多く寄せられています。これは、地球温暖化やエネルギー問題が日常生活や地域の未来に密接に関わっていることの現れと言えます。 具体的かつ実効性のある対策が求められています。
【結果から見える特徴】	【地球温暖化への意識調査】 地球温暖化や気候変動、環境問題に対する意識が高く、具体的な対策や取り組みの必要性を感じています。また、自然環境の保全と現在の生活水準の維持との間でのバランスを求める意識も強くなっています。 【再エネ・省エネ機器※導入について】 再エネや省エネ機器・設備の導入は進行中であるが、新しい技術や設備の普及はまだ始まったばかりと言えます。また、導入の際の費用や情報不足が主な課題となっており、これらの解消が更なる普及のカギとなります。 【ご家庭で所有している自動車について】 クリーンエネルギー自動車※の所有状況に関しては、ハイブリッド自動車※(HV)の所有率が最も高く、約4分の1の住民が所有しています。これに対し、電気自動車※(EV) プラグインハイブリッド自動車※(PHV等)の普及はまだ初期段階です。 【行政に求める地球温暖化対策について】 地球温暖化対策に関する本村の取り組みにおいては、再生可能エネルギーの導入と森林整備が最も多くの住民から支持を受けています。これらの取り組みは、環境保全と持続可能なエネルギー供給の両方を目指す現代のニーズに応えるものと言えます。 【再生可能エネルギー導入について】 ○太陽光発電 ・屋根置き型太陽光発電は、半数以上の住民が「進めた方がいい」と回答しており、支持度が高い様子です。一方で、野立て型太陽光発電には反対意見が多く、35.5%が「進めない方がいい」と回答しています。営農型太陽光発電「進めた方がいい33.2%」と車庫の屋根置き型太陽光発電「進めた方がいい47.3%」にはポジティブな意見が多くなっています。一方で、「どちらとも言えない30.95%」、「分からない18.86%」という意見も肯定的な意見と同程度あります。 ・太陽光発電を設置する場合、廃棄処理やリサイクル、リユースなど3Rを意識した方針が必要との意見もありました。 ○バイオマス※発電 ・木質バイオマス発電に対する支持は比較的高く、「進めた方がいい46.9%」 ○その他の発電 ・小水力発電や地熱発電、風力発電などに対しては、支持はあるものの、「どちらとも言えない」や「わからない」という意見も多い様子です。 ○熱利用 ・太陽熱利用に対しては非常に高い支持があり、「進めた方がいい62.8%」木質バイオマスの熱利用に関しても、「進めた方がいい48.0%」という意見が多いものの、詳細に関する知識が不足している可能性があります。

イ 事業者向けアンケート

事業者向けアンケート結果の総括を下記に示します。なお、アンケートの全回答結果については、資料編に掲載します。

表 1-10 事業者向けアンケートの総括

【総評】	全体的に本村の事業者は地球温暖化や気候変動リスクへの意識は高いものの、具体的な対策の導入や取り組みに関してはまだ課題が多いです。 コスト、物理的制約、情報の不足などが主な障壁として浮かび上がっており、これらの課題を解決するための支援や情報提供が更に必要です。 再生可能エネルギーの導入と自然環境の保全のバランスが、本村において重要な課題となっています。異常気象による森林被害への懸念や、特定のエネルギー源に依存しない多様なエネルギー導入方法の検討、地域全体での協力と連携の強化が求められています。 また、観光や農業とのバランスも考慮し、持続可能で美しい村づくりが重視されており、地域の特性や資源を活かしつつ、新しい技術や方法にも適応して地域の持続的な発展を目指す方向性が望まれています。 特に、エネルギー自給の取り組みや、省エネルギー、CO₂削減、美しい村づくり、そして経済活動と産業の活性化がキーポイントとなっています。
【結果から見える特徴】	【事業者の特徴】 地球温暖化対策への関心の深さが示されました。回答者の業種や事業所の種類、従業員数、操業年数などの基本情報から、本村の多様な事業構造が読み取れるとともに、特に小規模事業者や長い歴史を持つ事業所が多い様子です。 【地球温暖化や気候変動リスクへの意識】 大いに影響があると回答した事業者が 35.3%、どちらかというと言影響があると回答した事業者が 33.6%で、合計すると約 68.9%の回答者が影響を感じています。逆に、影響がないと回答した事業者は 5.2%にとどまり、意識が低い事業者は少数です。 【省エネ・再エネ機器・設備等について】 ・LED 照明の導入率が最も高く、約 78.5%の事業所で採用されています。 ・太陽光発電の導入はまだ限られており、屋根置き型が 18.1%と最も高い様子です。 ・その他の再エネ設備の導入率は相対的に低いが、多くの事業所が導入に前向きであるものの、コストや技術的な制約により導入が難しいと感じています。 【事業活動で使用している自動車について】 ・ハイブリッド車の所有率が最も高く、特に全体の 5 割以上を所有している回答が 8.6%と注目すべき結果となりました。 ・一方で、EV や PHV の所有率は低いです。特に EV の所有率は非常に低く、導入のハードルやインフラの問題が背景にあると思われます。 【行政に求める地球温暖化対策について】 ・森林・自然環境の保全・整備 「森林の間伐※、保全は水資源の確保や災害対策に繋がり、地球温暖化対策とも連動する為、しっかりと計画的に進めてほしい。」との意見がありました。 ・温暖化対策・再生可能エネルギーの普及 再生可能エネルギーの導入を進める（14.4%）や森林整備を進める（14.1%）が、地球温暖化対策の中で多くの支持を受けています。屋根置き太陽光発電や営農型太陽光発電の導入、木質バイオマスの有効利用など再生可能エネルギーの普及が重要です。

第2章 温室効果ガス排出量の現状

1節 現状推計

1. 現状推計手法

温室効果ガス排出量推計は、環境省の「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」に基づき部門・分野別に推計します。現状推計の対象年度及び推計の対象・手法は以下のとおりです。

表 2-1 推計の対象年度

基準年度	2013 年度
現状年度	2020 年度

表 2-2 部門・分野別の推計対象と推計手法

ガス種	部門・分野		対象	推計手法または対象外の理由	
CO ₂ (エネルギー 起源)	産業部門	製造業	●	都道府県別按分法 (実績値活用)	
		建設業・鉱業	●		
		農林水産業	●		
	業務その他部門		●		
	家庭部門		●		
	運輸部門	自動車(貨物)	●	道路交通センサス自動車起終点 調査データ活用法	
		自動車(旅客)	●		
		鉄道	対象外	該当しないため	
		船舶	対象外	該当しないため	
		航空	対象外	該当しないため	
エネルギー転換部門		対象外	該当しないため		
CO ₂ (エネルギー 起源) 以外のガス	燃料の 燃焼分野	燃料の燃焼	対象外	該当しないため	
		自動車走行	対象外	市町村別の車種別及び燃料種別の燃料消費量の把握が困難であるため	
	工業プロセス分野		対象外	該当しないため	
	農業分野	耕作(肥料・すき込み)	対象外	排出量が少ないことに加え、本計画における対策との関連性が少ないため	
		畜産(飼養・排せつ物)	対象外	排出量が少ないことに加え、本計画における対策との関連性が少ないため	
		農業廃棄物(焼却)	対象外	排出量が少ないことに加え、本計画における対策との関連性が少ないため	
	廃棄物 分野	焼却 処分	一般廃棄物	●	廃棄物の処理実績より推計
			産業廃棄物	対象外	該当しないため
		埋立 処分	一般廃棄物	対象外	該当しないため
			産業廃棄物	対象外	該当しないため
		排水 処理	工場廃水 処理施設	対象外	該当しないため
			終末処理場	対象外	該当しないため
			し尿処理 施設	対象外	該当しないため
			生活排水 処理施設	対象外	該当しないため
		原燃料使用等		対象外	該当しないため
	代替フロン等 4 ガス分野		対象外	該当しないため	
森林吸収源			●	森林蓄積量より推計	

2. 現状推計結果

前頁で示した手法により、温室効果ガス排出量を推計した結果は以下のとおりです。本計画の基準年度である2013年の正味温室効果ガス排出量は約5万4千t-CO₂、現状年度である2020年温室効果ガス排出量は約4万3千t-CO₂となっており、現状年度では基準年度と比較すると約19%減少しています。部門・分野別に見ると、現状年度においては、運輸部門の排出量が全体の37%と最も高く、次点で家庭部門が26%となっています。森林吸収量は現状年度において、排出量の約10%となっています。なお、本計画における温室効果ガス排出量の算定には、グロスネット方式※を用います。

※グロスネット方式とは、温室効果ガスの排出量を算定する際に、基準年には排出量のみをカウントし、目標年には排出量から森林などによる二酸化炭素の吸収分を差し引く計算方法

表 2-3 温室効果ガス排出量推計結果

部門・分野	排出量(t-CO ₂)		現状年度 構成比
	2013 年度	2020 年度	
産業部門	9,090	6,840	14%
製造業	3,491	2,474	5%
建設業・鉱業	627	559	1%
農林水産業	4,972	3,807	8%
業務その他部門	9,413	6,478	13%
家庭部門	13,863	12,483	26%
運輸部門	17,283	17,895	37%
自動車(貨物)	7,641	8,333	17%
自動車(旅客)	9,642	9,562	20%
一般廃棄物焼却分	4,215	4,324	9%
排出量	53,864	48,021	100%
森林吸収量	-	-4,606	-10%
正味排出量	53,864	43,416	90%

※上表の合計値は四捨五入の関係で必ずしも一致しません

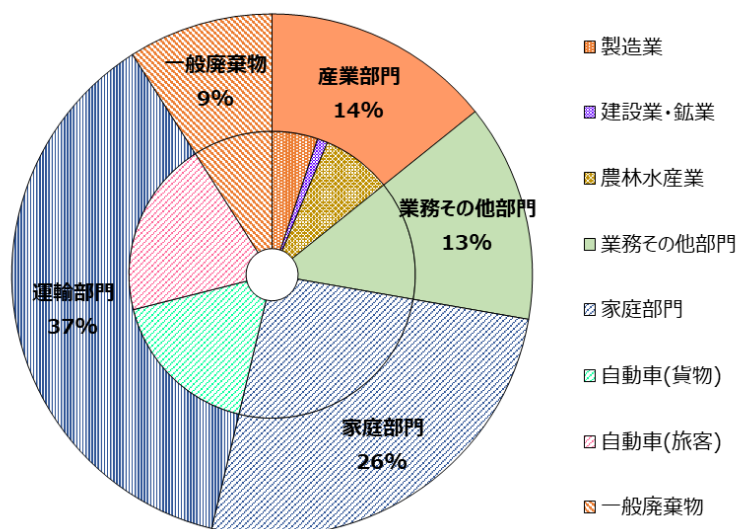


図 2-1 現状年度の温室効果ガス排出量構成比

2節 エネルギー消費量の現状推計結果

本村の現状年度におけるエネルギー消費量の推計結果を下表に示します。部門・分野別に見ると、運輸（貨物・旅客）部門が計 56.3%、次いで家庭部門が 23.7%とエネルギー消費の多い部門となっています。エネルギー源別に見ると、多い方から石油製品が 79.3%、次いで電力が 19.0%となっており、石油製品の消費量がかなり多い状況です。

表 2-4 エネルギー消費量推計結果

単位：TJ	石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	再エネ※	電力※	熱※	計	部門消費割合
製造業	0.0	0.1	0.0	4.1	1.9	0.3	14.2	0.6	21.4	3.7%
建設業・鉱業	0.0	0.0	0.0	10.1	0.1	0.0	1.5	0.0	11.8	2.0%
農林水産業	0.0	0.0	0.0	30.3	0.0	0.0	2.2	0.0	32.5	5.6%
業務その他	0.4	1.2	0.0	12.6	0.4	1.5	34.8	0.1	50.8	8.7%
家庭	0.0	0.0	0.0	76.9	0.0	3.2	57.7	0.0	137.9	23.7%
運輸貨物	0.0	0.0	0.0	206.7	0.0	0.0	0.0	0.0	206.7	35.5%
運輸旅客	0.0	0.0	0.0	121.1	0.0	0.0	0.0	0.0	121.1	20.8%
計	0.4	1.3	0.0	461.9	2.4	5.0	110.4	0.7	582.1	100%
エネルギー源消費割合	0.1%	0.2%	0.0%	79.3%	0.4%	0.9%	19.0%	0.1%	100%	

※「再エネ」には、再生可能エネルギー由来の電気、熱を含みます。（自家発生分）

※「電力」、「熱」は、電気または熱供給事業者から供給された電力または熱を指します。

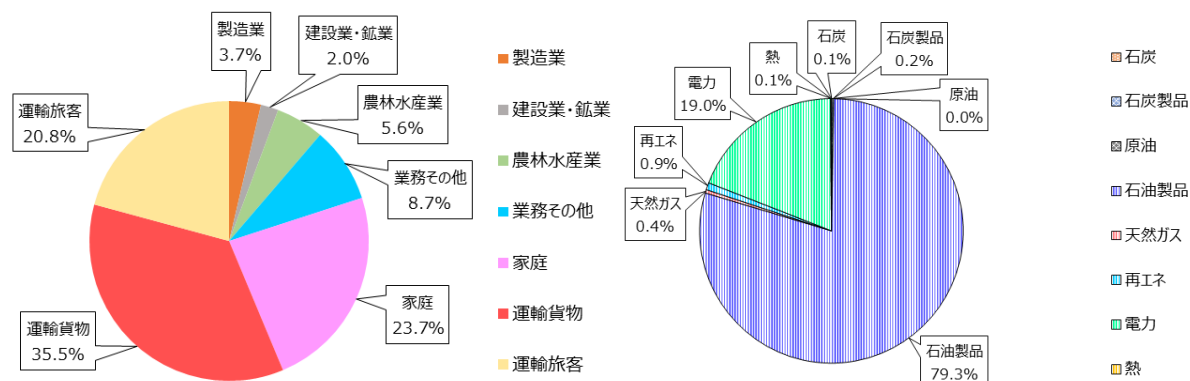


図 2-2 現状年度の部門・分野別エネルギー消費構成比及びエネルギー源別エネルギー消費構成比

<エネルギー消費量出典>

- エネルギー消費量（製造業・建設業・鉱業・農林水産業・業務その他部門・家庭部門）
→ 都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
- エネルギー消費量（運輸部門）
→ 総合エネルギー統計（経済産業省）

<活動量出典>

- 製造業（製造品出荷額） → 工業統計調査（経済産業省）
- 建設業・鉱業（従業者数） → 経済センサス基礎調査（総務省）
- 農林水産業（従業者数） → 経済センサス基礎調査（総務省）
- 業務その他部門（従業者数） → 経済センサス基礎調査（総務省）
- 家庭部門（世帯数） → 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）
- 運輸部門（自動車保有台数） → 市区町村別自動車保有車両数（自動車検査登録情報協会）
市区町村別軽自動車車両数（全国軽自動車協会連合会）

以上より推計作成

3節 区域の温室効果ガス排出状況（将来推計）

1. 将来推計の概要

温室効果ガス排出量の将来推計においては、BAU※ケースとゼロカーボン実現ケースの2ケースで推計し、2050年のゼロカーボン目標の蓋然性を評価します。

BAU ケースにおいては、下図に示すとおり、現状推計にて推計した現状年度の温室効果ガス排出量に活動量変化率を乗じることで推計します。

表 2-5 検討ケースの概要

検討ケース	概 要
BAU（現状趨勢）ケース	今後追加的な対策を見込まないまま推移するケース
ゼロカーボン実現ケース	各目標年度（2030 年度、2050 年度）において温室効果ガス削減目標を達成するケース

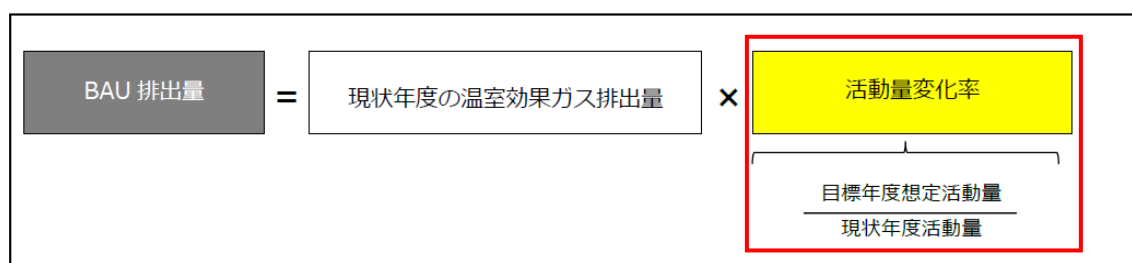


図 2-3 BAU 排出量の推計式

出典：環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施アニュアル」（算定手法編）

表 2-6 ゼロカーボン実現ケースにおける目標年度と目標値

基準年度	2013 年度	—
現状年度	2020 年度	—
中間目標年度	2030 年度	2013 年度比 46%削減
最終目標年度	2050 年度	2013 年度比 100%削減

2. BAU ケースにおける将来推計結果

将来予測値を基に、今後の対策を見込まない BAU ケースを推計した場合、下図表のとおり現状年度に対して、2030 年度、2050 年度ともに排出量は増加することが見込まれます。要因としては、第 3 次産業の就業者数の増加による業務その他部門の排出量の増加、世帯数の増加による家庭部門の排出量の増加、旅客自動車保有台数の増加による自動車（旅客）分野の排出量の増加が挙げられます。

表 2-7 BAU ケースにおける将来推計結果

部門・分野		排出量 (t-CO ₂)			
		2013 年度	2020 年度	2030 年度	2050 年度
産業部門		9,090	6,840	6,656	5,487
	製造業	3,491	2,474	2,922	2,922
	建設業・鉱業	627	559	512	459
	農林水産業	4,972	3,807	3,222	2,106
業務その他部門		9,413	6,478	7,176	8,294
家庭部門		13,863	12,483	12,411	15,223
運輸部門		17,283	17,895	19,043	21,421
	自動車(貨物)	7,641	8,333	8,170	8,170
	自動車(旅客)	9,642	9,562	10,873	13,251
一般廃棄物焼却分		4,215	4,324	4,134	3,515
排出量		53,864	48,021	49,419	53,940
森林吸収量		-	-4,606	-4,753	-4,710
正味排出量		53,864	43,416	44,666	49,230
基準年からの削減量		-	10,448	9,198	4,634
基準年からの削減率		-	19%	17%	9%

※上表の合計値は四捨五入の関係で必ずしも一致しません

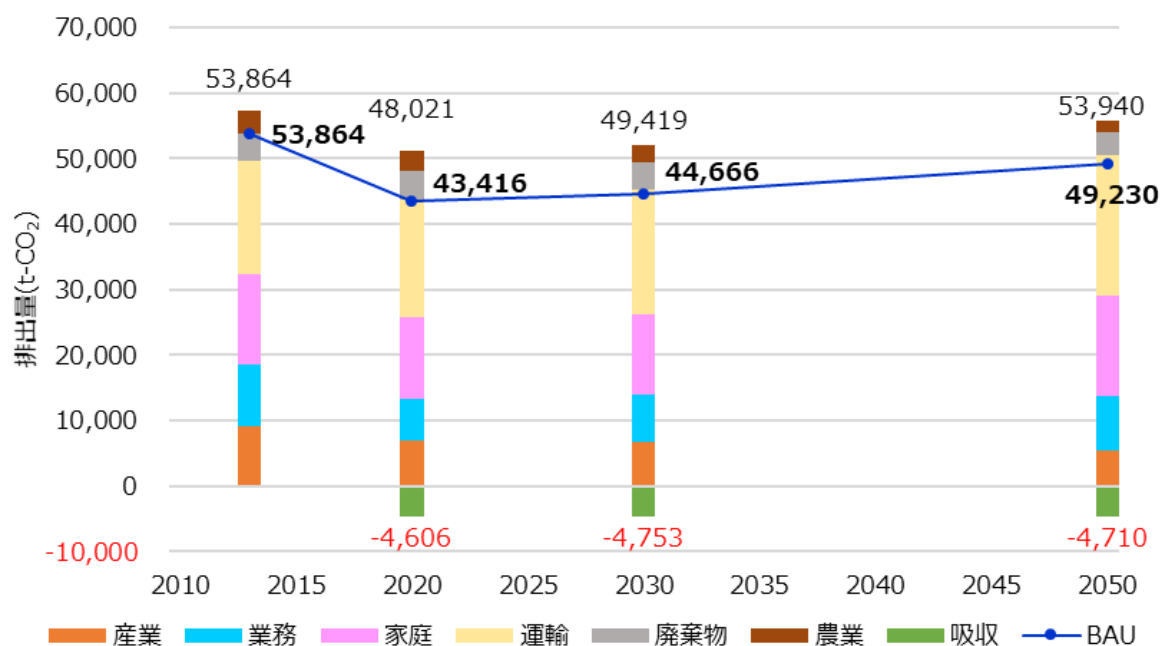


図 2-4 BAU ケースにおける将来推計結果

3. ゼロカーボン実現ケースにおける将来推計結果

2030 年度及び 2050 年度における削減目標を実現することを想定したゼロカーボン実現ケースにおける将来推計結果を下図表に示します。森林吸収量を考慮しない排出量では、2030 年度は基準年度で 29%の削減、2050 年度は 75%の削減が必要となります。特に、主要な排出要因となっている運輸部門、家庭部門については、ゼロカーボン実現のためには重点的な対策が必要となります。また、適切な間伐と再造林による森林吸収量対策も重要となります。

表 2-8 ゼロカーボン実現における将来推計結果

部門・分野		排出量(t-CO ₂)			
		2013 年度	2020 年度	2030 年度	2050 年度
産業部門		9,090	6,840	7,272	2,727
	製造業	3,491	2,474	2,793	1,047
	建設業・鉱業	627	559	501	188
	農林水産業	4,972	3,807	3,978	1,492
業務その他部門		9,413	6,478	5,648	1,883
家庭部門		13,863	12,483	8,318	1,386
運輸部門		17,283	17,895	12,963	4,321
	自動車(貨物)	7,641	8,333	5,731	1,910
	自動車(旅客)	9,642	9,562	7,232	2,411
一般廃棄物焼却分		4,215	4,324	3,794	2,951
排出量		53,864	48,021	37,993	13,267
森林吸収量		-	-4,606	-9,067	-13,339
正味排出量		53,864	43,416	28,926	-72
基準年からの削減量		-	10,448	24,938	53,935
基準年からの削減率		-	19%	46%	100%

※上表の合計値は四捨五入の関係で必ずしも一致しません

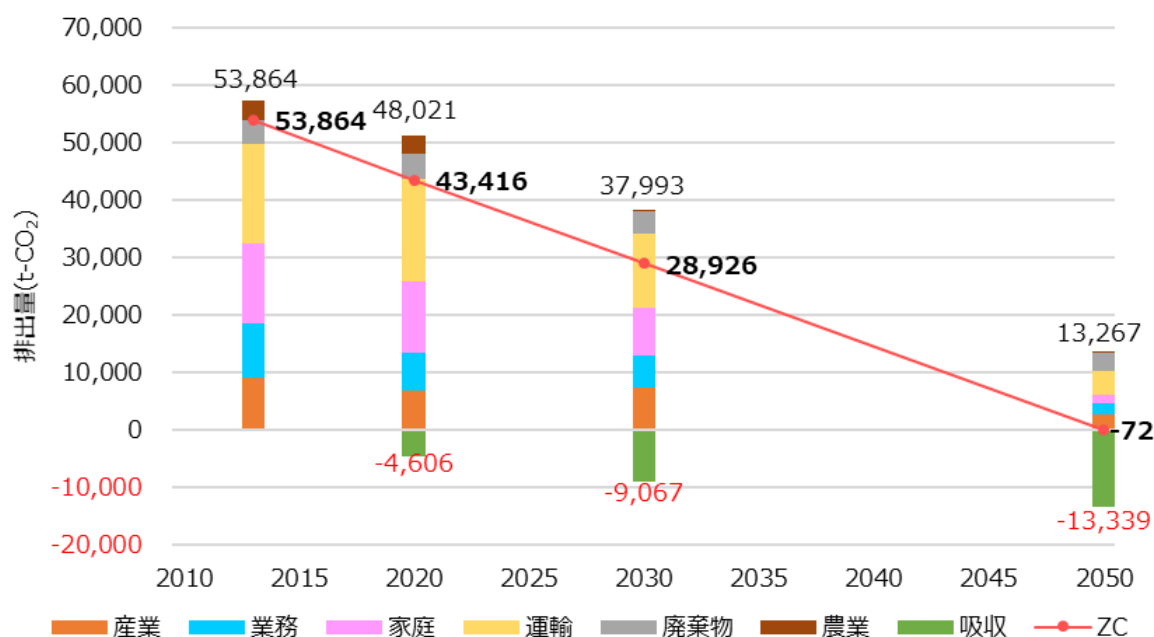


図 2-5 ゼロカーボン実現における将来推計結果

4節 排出要因の分析

1. 現状推計からの排出要因の分析

本村の現状年度における温室効果ガス排出状況は、運輸部門及び家庭部門の排出量が主となっています。

運輸部門は、自動車（貨物・旅客）が主な排出源であり、これは自動車の燃料として使用されるガソリンや軽油の燃焼により CO₂ が発生していることが温室効果ガスの排出要因となっています。

家庭部門は、電気・ガス・灯油などの様々な排出要因がありますが、一般的な主要排出要因としては、電気の使用が挙げられます。しかし、本村は冬季が寒冷となることから、灯油の消費による排出量が多くなっていることが推測されます。

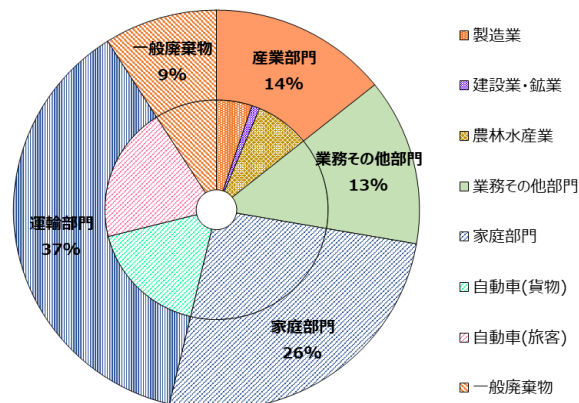


図 2-6 現状年度の温室効果ガス排出構成比

2. エネルギー消費量推計からの排出要因の分析

本村におけるエネルギー消費は、石油製品が全体の 79.3%を占めており、その中でも自動車（貨物・旅客）の石油製品によるエネルギー消費が、327.8TJ と村全体のエネルギー消費量 582.1TJ の半数以上となっています。

温室効果ガス排出削減においては、自動車のエネルギー源の転換が必要となります。つまり、次世代自動車※化による石油製品（ガソリン・軽油）から再生可能エネルギー由来の電力への転換等が効果的な対策となります。

また、家庭部門については、電力より、石油製品の使用によるエネルギー消費が多いことが本村の特徴的な部分となっています。これは、前述のとおり冬季が寒冷であることから暖房器具として使用される灯油の消費が大きいことが考えられます。こういった特徴を踏まえると、家庭部門においては、住宅の高気密、高断熱化や省エネ化を実施すると共に、石油製品（灯油・ガス）から再生可能エネルギー由来の電力への転換や、化石燃料由来の電力から再生可能エネルギーによる電力への転換が効果的な対策となります。

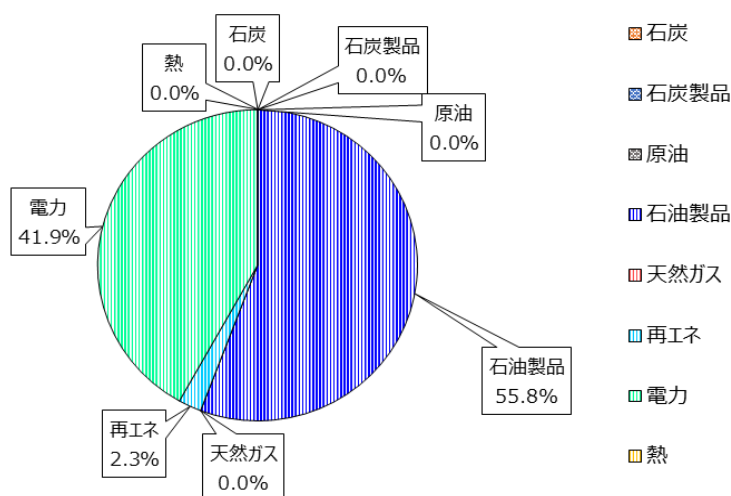


図 2-7 原村の家庭部門におけるエネルギー源別エネルギー消費割合

第3章 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

1節 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

1. 再生可能エネルギー

再生可能エネルギーとは、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマス等、非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として持続的に利用することができるものを指します。

資源に限りのある化石燃料とは異なり、資源が枯渇せず繰り返し利用できるエネルギーであることが特徴です。以下に、本計画において整理を行う主な再生可能エネルギーを示します。

表 3-1 再生可能エネルギーの主な種類と概要①

エネルギー種		概 要
	太陽光	太陽の光を太陽光パネル(太陽電池モジュール)に当てることで、光エネルギーを電気に変換させて発電します。
	風力	風の運動エネルギーを利用して風車を回し、その回転エネルギーを風車内にある発電機で電気に変換させて発電します。
	水力	高い所に貯めた水を低い所に落とすことで、その力(位置エネルギー)を利用して水車を回し、更に水車につながっている発電機を回転させることにより発電します。
	バイオマス (発電)	バイオマス資源(動植物などから生まれた生物資源の総称)を燃焼またはガス化することにより、発生する熱を使ってタービンを回して発電します。
	バイオマス (熱利用)	バイオマス資源を直接燃焼またはガス化することにより、発生する熱源を暖房や給湯などに利用するものです。
	地熱	地下 1,000 m~3,000 m の深さから、高温(200℃~300℃)の水や水蒸気を取り出し、そのエネルギーでタービンを回して発電します。

出典：経済産業省「なっとく！再生可能エネルギー」、「太陽熱利用システム」
地中熱利用促進協会「地中熱エネルギーって何だろう？」

表 3-2 再生可能エネルギーの主な種類と概要②

太陽熱 集熱器 温水(温風)を製造 給湯 暖房等 (冷暖房にも利用可)	太陽熱	太陽の光(熱)を太陽集熱器に集め、熱媒体を暖め給湯や冷暖房などに活用するシステムです。機器の構成が単純であるため、導入の歴史は古く実績も多い太陽光を用いた熱利用の手法です。
夏 あつい 地中熱エアコン 約15°C 熱を逃がす 冬 さむい 地中熱エアコン 約15°C 熱を得る	地中熱	地熱とは異なり、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーです。大気の温度に対して、地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなります。外気温と地中熱の温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うといった熱利用の手法です。

出典：経済産業省「太陽熱利用システム」
地中熱利用促進協会「地中熱エネルギーって何だろう？」

2. 導入ポテンシャルの定義

(1) 賦存量

技術的に利用可能なエネルギーの大きさ(kW)または量(kWh 等)を意味します。設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギーの大きさ(kW)または量(kWh 等)のうち、推計時点において、利用に際し最低限と考えられる大きさのあるエネルギーの大きさ(kW)または量(kWh 等)となります。

(2) 導入ポテンシャル

各種自然条件・社会条件を考慮したエネルギーの大きさ(kW)または量(kWh 等)を意味します。賦存量のうち、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因(土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等)により利用できないものを除いた推計時点のエネルギーの大きさ(kW)または量(kWh 等)となります。

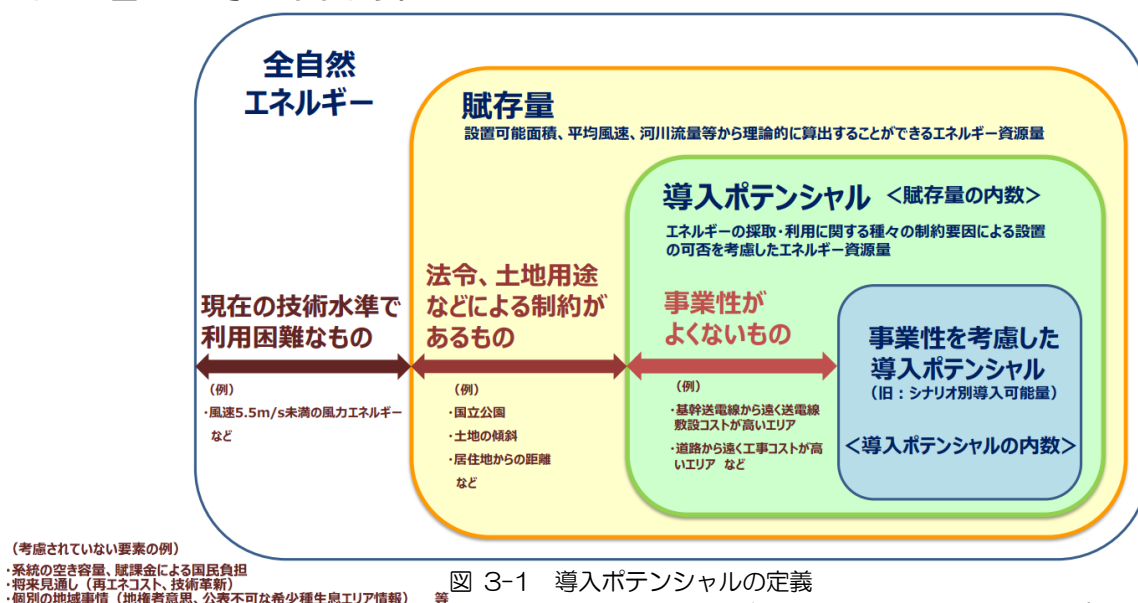


図 3-1 導入ポテンシャルの定義

出典：環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル」

3. 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

(1) 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの把握方法

再エネ導入ポテンシャルについては、環境省が公開しているツール REPOS※を活用して、整理するのが一般的となっています。REPOS は随時情報が更新されており、全国の再エネ導入ポテンシャルの最新の情報が反映されたデータベースです。ただし、REPOS においては、バイオマスが対象外であるため、別途算定した導入ポテンシャルを示します。また、太陽光（建物系）ポテンシャルの公共施設部分については、令和4年度に実施した、「原村太陽光発電設備導入ポテンシャル調査業務」の結果を活用します。

なお(2)以降では、本村において最も実現可能性の高い太陽光発電に係るポテンシャルについて詳しく説明し、その他再生可能エネルギーのポテンシャルについては、資料編に記載します。

表 3-3 導入ポテンシャルの把握方法

エネルギー種	区分	導入ポテンシャル把握方法
再生可能エネルギー（電気）		
太陽光	土地系	REPOS
	建物系	REPOS（公共施設については令和4年度に実施した「原村太陽光発電設備導入ポテンシャル調査業務」の結果にて把握）
風力	陸上風力	REPOS
中小水力	河川部	REPOS
	農業用水路	REPOS
バイオマス	木質バイオマス	素材生産量、間伐面積より算出
	廃棄物系バイオマス	ごみ処理量、生ごみ割合、家畜排せつ物量より算出
地熱	蒸気フラッシュ	REPOS
	バイナリー	REPOS
	低温バイナリー	REPOS
再生可能エネルギー（熱）		
太陽熱	太陽熱	REPOS
地中熱	地中熱	REPOS

(2) 原村における太陽光発電の導入ポテンシャル

ア 太陽光発電とは

太陽光発電とは、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用して、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。設置する場所の広さに合わせて自由に規模を決められるためそれぞれの建物にあったシステムを設置できます。

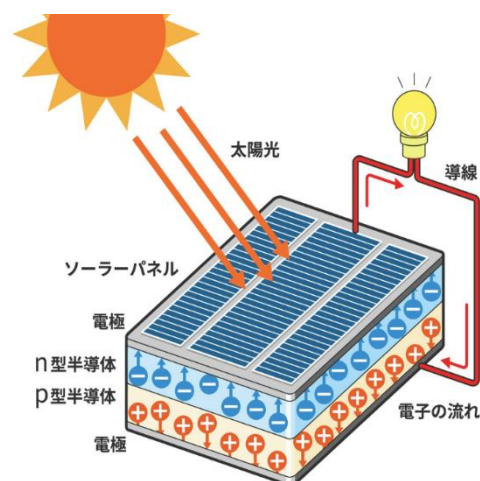


図 3-2 太陽光発電の仕組み

出典：東京電力「【図解つき】太陽光発電の仕組みを初心者向けにわかりやすく解説！」

イ 導入ポテンシャル量

REPOS では、建物系と土地系に分けて導入ポテンシャルを推計しています。本村の全域に導入ポテンシャルがあり、村内の電力需要量は 32,117MWh/年であるため、建物系の太陽光発電導入ポテンシャルだけでも村内の需要量を賄うことができます。

表 3-4 太陽光発電の導入ポテンシャル

中区分	小区分	小区分 2	導入ポテンシャル (MWh/年)
建物系 (13%)	公共施設	官公庁・学校等	686
	住宅	戸建住宅等	27,346
		集合住宅	0
	その他	工場・倉庫	231
		その他建物	60,471
		鉄道駅	0
	合計		88,734
土地系 (87%)	最終処分場	一般廃棄物	0
	耕地	田	218,715
		畑	148,158
	荒廃農地	再生利用可能	13,111
		再生利用困難	203,982
	合計		583,966

表 3-5 種類別太陽光発電の概要

種類	概要	外観写真
建物系 (公共施設等)	役場や学校などの公共施設の屋根に太陽光パネルを設置する型式です。 出典：(株)サンジュニア「導入事例」	
建物系 (住宅)	住宅の屋根に太陽光パネルを設置する最も一般的な形式です。 出典：環境省「COOL CHOICE」	
建物系 (工場等)	工場の屋根等を活用して太陽光パネルを設置する型式です。工場等の電力需要が大きい施設であることから、一般的には 10kW 以上の産業用としての導入が多くなります。 出典：環境省「自家消費型太陽光発電設備の導入」	
土地系 (耕地)	田畑の上部にパネルを設置する形式です。すき間を空けて設置することで、下部での営農が可能となります（営農型太陽光発電）。 出典：農林水産省「営農型太陽光発電について」	
土地系 (荒廃農地)	耕地放棄により、作物の栽培が客観的に不可能となっている荒廃農地を活用した形式です。農地として再生利用可能であれば、上記のような営農型太陽光発電も可能です。 出典：経済産業省「スペシャルコンテンツ」	

※太陽光発電以外の各再生可能エネルギー別ポテンシャル調査結果については資料編に掲載

(3) 再生可能エネルギー導入ポテンシャル（まとめ）

本村における再エネ（電気）の導入ポテンシャル及び電力需要量を下図表に示します。全体の再エネ（電気）導入ポテンシャルに対して太陽光は約 97%であり、ほとんどの割合を占めています。再エネ（電気）導入ポテンシャルに対して本村の電力使用量は約 5%であるため、本村においてゼロカーボンを進めるために太陽光発電の導入が重要な取り組みになると考えられます。

表 3-6 再エネ（電気）導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (MWh/年)	
太陽光	建物系	88,734	地熱
	土地系	583,966	
	小計	672,700	
風力	陸上風力	0	バイオマス
中小水力	河川部	4,788	
	農業用水路	0	
	小計	4,788	中小水力
バイオマス	木質	1,348	
	廃棄物系	17,066	
	小計	18,414	風力
地熱	蒸気フラッシュ	0	
	バイナリー	0	
	低温バイナリー	404	太陽光
	小計	404	
再生可能エネルギー（電気）合計		696,306	
現状年度電気需要量		32,117	

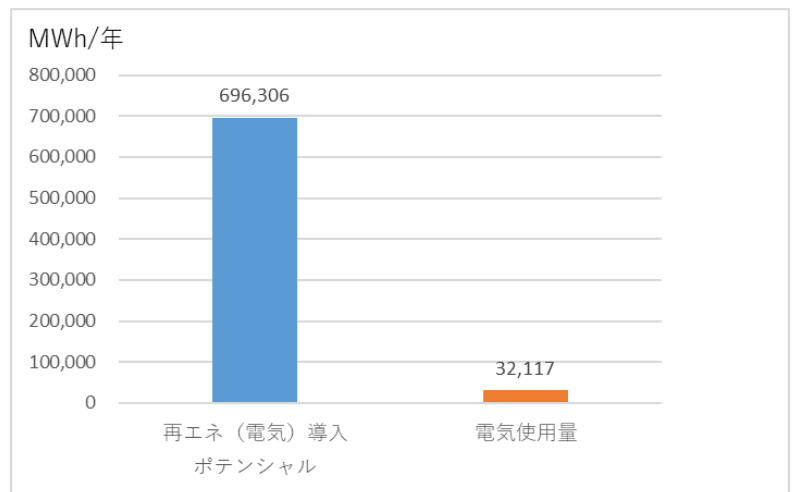
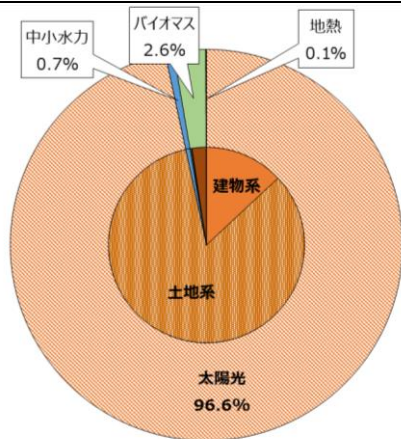


図 3-3 原村の電気使用量と再エネ（電気）導入ポテンシャル

本村における再エネ(熱)導入ポテンシャル及び熱需要量を下図表に示します。全体の再エネ(熱)導入ポテンシャルに対して、地中熱が約 87%でありほとんどの割合を占めていることが分かります。また、再エネ(熱)導入ポテンシャルに対して、本村の熱需要量は約 7 倍以上となっており、熱需要量に対する再エネ(熱)導入ポテンシャルは、少ないと言えます。エネルギー消費の削減や化石燃料から再エネ由来のエネルギー転換をする取組が必要になると考えられます。

表 3-7 再エネ(熱)導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (GJ/年)
太陽熱	太陽熱	128,414
地中熱	地中熱	846,249
再生可能エネルギー(熱)合計		974,664
現状年度熱需要量		6,849,057

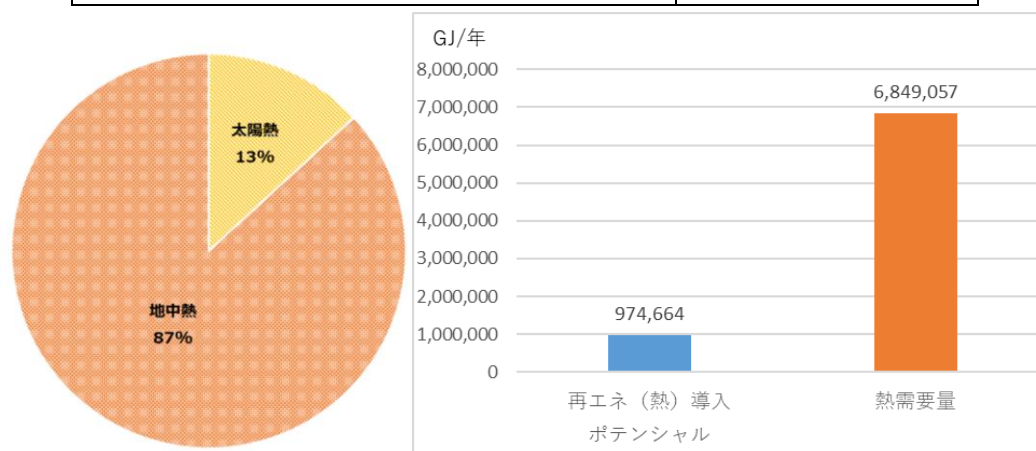


図 3-4 原村の熱需要量と再エネ(熱)導入ポテンシャル

本村における、2022 年度の再エネ(電気)の導入実績を下表に示します。本村においては、太陽光発電のみが導入されています。太陽光発電の再エネ(電気)導入ポテンシャルに対しては、約 2%の導入量となっています。

表 3-8 再エネ導入実績

大区分	中区分	導入実績量 (MWh/年)
太陽光	10kW 未満	2,623
	10kW 以上	8,660
	小計	11,283
風力		0
水力		0
バイオマス		0
地熱		0
再生可能エネルギー(電気)合計		11,283

4. 再生可能エネルギーの導入の方向性

2030 年度、2050 年度に向けた再生可能エネルギー導入可能量（導入ポテンシャル）に基づいた方向性を示します。各再エネに対しては、導入ポテンシャル、採算性、導入までの期間、本村の施策との整合性の観点から評価しました。

表 3-9 各再エネの目標年度における方向性

再エネ種別			目標年度		方向性
			2030 年度	2050 年度	
電 気	太 陽 光 発 電	建物系	◎	◎	戸建住宅等の屋根といった未利用スペースに設置でき、他電源と比較しても安価であり、最も導入が進めやすいため、積極的に導入を推進する。
		土地系	△	○	景観を考慮した農地への営農型太陽光の導入に向けた調査を行い、2050 年までに導入可能な範囲で導入する。
	中小水力発電		△	○	流量調査から実施する必要があるため、計画から稼働まで最長 5 年程度の期間を要するため、2050 年度までの導入を視野に入れた調査検討を進める。
	地熱		△	○	計画から稼働まで 10 年近い期間を要するため、2030 年までの導入は困難である。コスト低減など今後の技術動向を注視し、2050 年までの導入のための検討を行う。
電 気 ・ 熱	バ イ オ マ ス	木質	○	◎	小規模施設へのバイオマスボイラーへの活用の可能性が高く積極的な導入を推進する。原材料の安定供給やチップ化処理施設の検討など今後実施すべき検討項目があることに留意が必要である。
		廃棄物系	△	△	バイオマス資源量が限られているため、今後近隣自治体との連携を考慮した検討を行う必要がある。
熱	太陽熱		◎	◎	太陽光と同様に導入しやすくエネルギー効率も良いため、太陽光発電と並行して積極的に導入を推進する。
	地中熱		△	○	掘削に係る初期投資等が課題であるため、導入に向けた調査・検討が必要である。ただし、熱需要が大きいため導入効果も高いと想定される。補助制度の活用等導入可能な範囲で導入を推進する。

表 3-10 評価凡例

評 価	凡 例
◎	積極的に導入を推進
○	導入を推進
△	調査・検討が必要

コラム：太陽光発電について

太陽光発電は 2011 年の東日本大震災以降、FIT 制度※の導入を契機に一躍注目の再生可能エネルギーとなり日本国内の様々な地域で取り組まれてきました。

太陽光を電力に変換することができ、地球上のどこでもその恩恵を受けることができる再生可能エネルギーです。

日本国内ではメガソーラーと呼ばれる大規模太陽光発電所を作るため、森林や山が切り開かれるなどしたケースも多くあります。こういったことから、環境に良いはずの再生可能エネルギーに対し、環境に良くないイメージを持たれている方も多いでしょう。また、説明不足の開発により近隣住民との摩擦などを生んでしまったケースもあります。様々なイメージが持たれている太陽光発電ですが、私たちに必要な電力を化石燃料に頼らず、太陽の恵みで生み出してくれる技術を有効利用することも必要です。

一方、環境省は 2030 年代後半には、太陽光パネルの廃棄量がピークになると想定しており、パネルの解体、撤去事業者に向けたリサイクルやリユースに対するガイドラインの策定や、廃棄、リサイクルに関する対応の強化に向けた検討会の開催等により対応を進めています。

さらに、昨今では、製品やサービスが役目を終えるまでの一連の流れの中で生じる環境負荷を総合的に評価する LCA※(ライフサイクルアセスメント)という手法に注目が集まっており、太陽光パネルにおいても、製造から利用、廃棄までを一連で捉えるようになってきています。また、技術的に太陽光パネルを構成する素材の約 95%はリサイクル可能な素材であり、現在では長野県内はもとより、諏訪地域にも太陽光パネルのリサイクル施設が出来てきています。

長野県は「長野県内のすべての屋根に太陽光を」という合言葉の元、各家庭や、事業所に屋根置き太陽光発電を推進しています。

高騰する化石燃料や電気料金を抑制するとともに、脱炭素社会に向けて太陽光発電を活用していくことは重要です。

しかし、いくら有効な再生可能エネルギーであっても、使い方、作り方など地域にとってマイナスな影響を及ぼすようなことになってはよくありません。

一人一人が脱炭素社会に向け必要なエネルギーと地域にあった再生可能エネルギーの活用方法を考えていく必要があります。

参照：NEDO「太陽光発電システムのライフサイクル評価に対する調査研究」

環境省「再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルに係る 現状及び課題について」



出典は表 3-5 参照

【本村の再生可能エネルギー導入目標（2030 年）の屋根置き太陽光発電導入量イメージ】

建物系太陽光（住宅・その他建物）
戸建住宅（1軒あたり5kWと仮定）
1軒あたり 6.1MWh/年

その他建物（1箇所あたり40kWと仮定）
1箇所あたり 48.8MWh/年

公共施設（既存調査より、導入可能施設を把握）



再エネ導入目標達成までの目安
戸建住宅 897軒分
(原村の戸建住宅数 約2,500軒) **戸建住宅の35%**

その他建物 124箇所分
(原村の総事業所数 389社) **事業所の32%**

公共施設 12施設
(再エネ導入量 542.8kWh) **導入可能な公共施設へ導入**

コラム：熱エネルギーの活用について

再生可能エネルギーの熱エネルギー活用については、電気と違い熱の発生源となる化石燃料の油種によりカロリーに違いがある為、現状の温室効果ガス排出量の把握や、温室効果ガス削減目標の設定が困難です。

ただし、再生可能エネルギーの熱利用は電気エネルギーに比べて、エネルギー交換効率※が非常に高いため有効利用する必要があります。

森林の保全と地域資源の有効利用などを考えると、間伐や主伐植替え※時に搬出される製材として使われない木材（未利用材）や地域の剪定枝などの木質バイオマス資源の有効活用は灯油や重油に代わり、直接的に排出される温室効果ガスを減らすことに役立ちます。

各家庭で活用するには薪ストーブやペレットストーブなども活用できます。村内の温泉施設の灯油ボイラーを木質バイオマスボイラー※に置き換えることは、地域資源の有効活用と温室効果ガスの排出削減に繋がります。さらに灯油や重油といった地域外へ流出しているエネルギー代金を地域内にて循環させることで経済効果も生まれます。ここでは一例として、村内の温泉施設「もみの湯」において、木質バイオマスボイラーを導入した場合の効果を示します。

各家庭の熱利用としては、太陽熱利用なども注目されています。

木質バイオマス簡易転換診断			ボイラーの規模（計算）		判定	600 kW
原村 もみの湯			657		転換率	100%
化石燃料		数量	数量2			
既存燃料の種類	A重油	リストより選択	転換するバイオマスの種類	1 乾燥チップ	リストより選択	
既存化石燃料の平均単価	98.8	円/単位量	バイオマス燃料の単価(35%・VR40%)	15	円/kg	
既存化石燃料使用量	153,000	(L)	バイオマス燃料の量	429,639	kg/年	
既存化石燃料の金額	15,120,600	円/年	バイオマス燃料の金額	6,444,583	円/年	
その他の費用	0	円/年	その他の費用	1,200,000	円(規模で30万～100万)	
計	15,120,600	円/年	計	7,644,583	円/年	
			年削減額	7,476,017	円	
			転換率（通常100%）	100%		
既存ボイラー熱効率	85%		バイオマスボイラー熱効率	95%		
低位発熱量（電気の場合HP倍率）他は1に設定	10.20	kWh	低位発熱量	3.25	kWh	
必要な熱の総量	1,326,510	kWh	繁忙期の倍率（対平均）	1.41	倍	
時間平均熱需要	151.4	kW	設備利用時間の設定	3,000	時間	
1年の時間換算	8,760	時間	（基本設備利用時間）	2,000	時間	eHACは2,000時間 VR3,000時間
			設備利用率	34%		
			削減CO2		414,630kg	

温室効果ガス削減：414.6t-CO₂/年（推定） 燃料費年間削減額：7,476,017 円/年（推定）

図 3-5 「もみの湯」にバイオマスボイラーを導入した場合の簡易診断結果

第4章 目指す将来像と計画の目標

1節 原村の目指す将来像

気候変動に起因する問題は、気温上昇のみにとどまらず台風や集中豪雨の頻発等、わたしたちの生活に大きな影響を与えています。今後も温室効果ガス排出量が増え続ければ、極端な高温や大雨が発生する可能性がより高くなるとされており、気候変動問題は、気候危機と呼ぶべき非常事態に直面しています。

本村の美しい自然を後世に残していくため、わたしたち1人ひとりが現状を理解し、温室効果ガスを削減するための行動を起こしていく必要があります。先人から受け継いだ美しい自然環境と共生しながらも、再生可能エネルギーの導入や省エネ行動を進めていくことで、この美しい村をさらなる未来へと紡いでいきます。

2050年 原村のビジョン

カーボンニュートラルで紡ぐ美しい村

- 人** ・ ・ 村全体で脱炭素に取り組むための人づくり
- 自然** ・ ・ 美しい自然環境と共生するカーボンニュートラルの推進
- 文化** ・ ・ 特色ある産業・文化を活かした取り組みの推進
カーボンニュートラルという文化の創出



カーボンニュートラルのため、行動を起こせるのは私たち（人）です。
原村の美しい自然と共生し続けることでできる未来のために、特色ある産業・文化の力を活かしながら、カーボンニュートラルな村づくりを進めます。
カーボンニュートラルは決して目的ではなく、この美しい村を後世に残していくための1つの手段なのです。

2節 温室効果ガスの削減目標

1. 中長期温室効果ガス削減目標

温室効果ガス削減目標として、将来ビジョン「カーボンニュートラルで紡ぐ美しい村」を実現するために、2030年には基準年度比46%削減を目標とし、県の目標である基準年度比63%削減に近づけていくことを目指します。2050年度は、国・県の目標であり、本村のビジョンでもあるカーボンニュートラルを目指します。

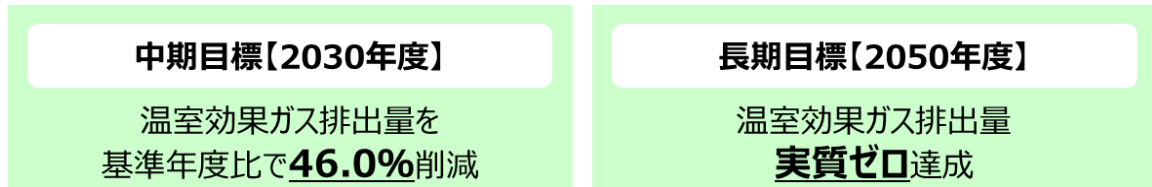


図 4-1 本村の温室効果ガス削減目標

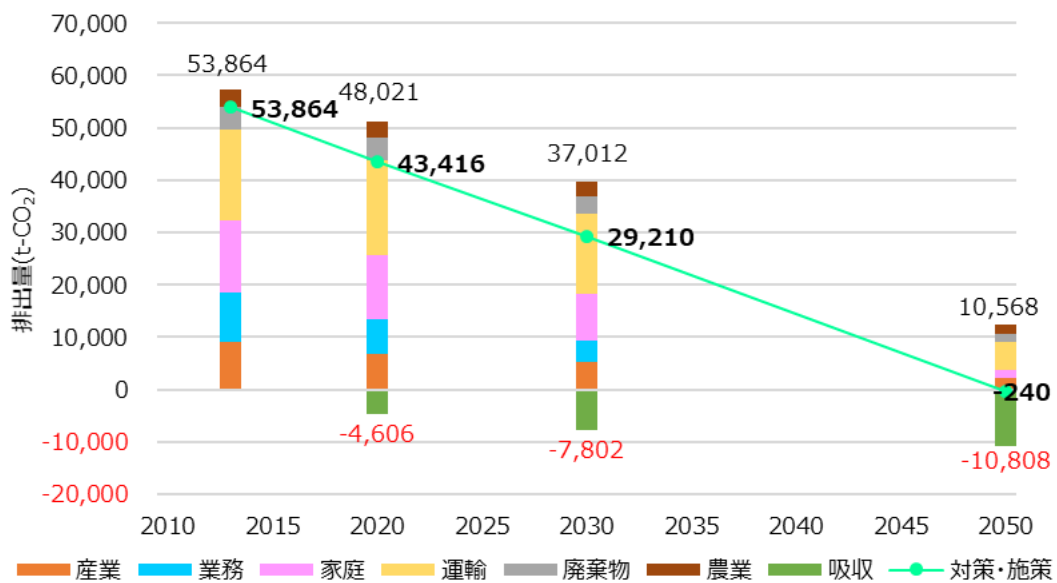


図 4-2 温室効果ガス削減目標達成における将来推計結果

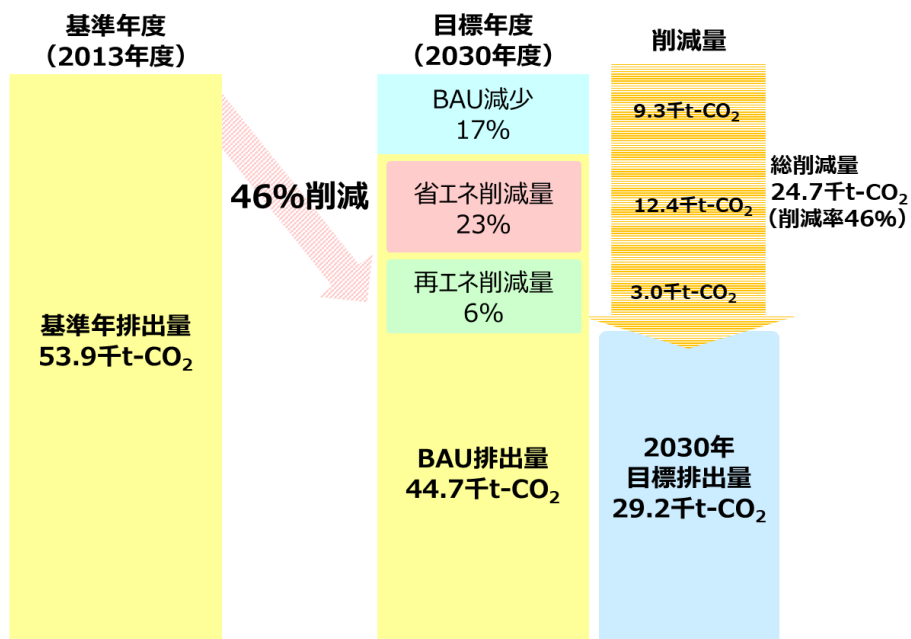


図 4-3 2030 年目標達成に向けた削減イメージ

2. 部門別温室効果ガス削減目標

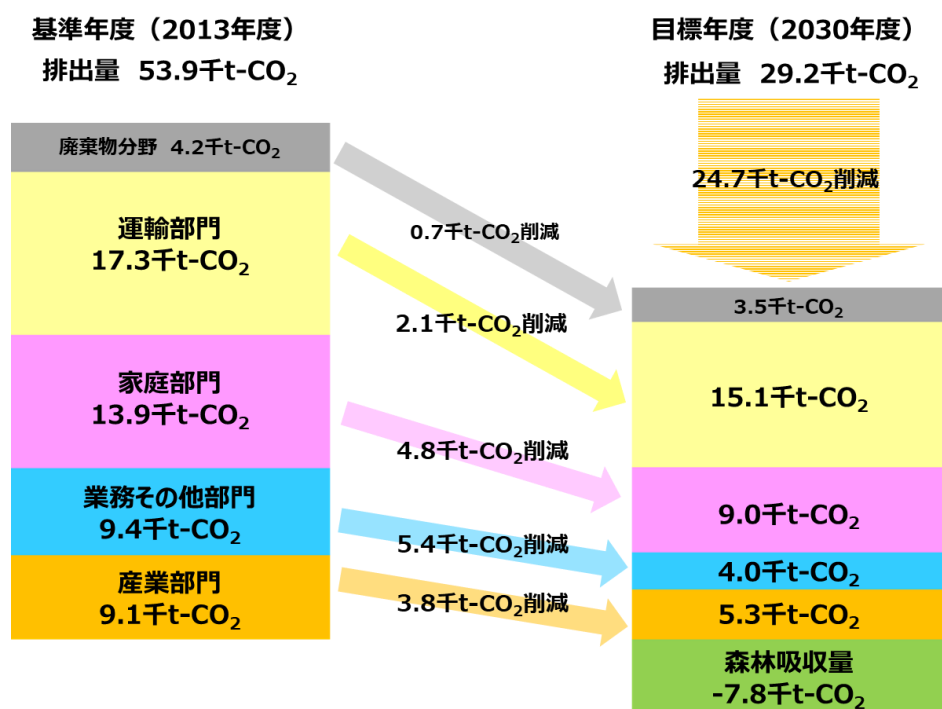
前頁に示す本村全体の温室効果ガス削減目標に基づく部門別の温室効果ガス削減目標を下図表に示します。2030 年目標に向けては、家庭部門と業務その他部門の排出量削減を中心として基準年度比 46%削減の実現を目指します。

2050 年目標に向けては、本村の最も多い排出源である運輸部門において、次世代自動車の実装化など将来の技術革新を通じた大幅な削減によりゼロカーボン実現を目指します。

表 4-1 部門別温室効果ガス削減目標

部門・分野	2013 年度	2020 年度	2030 年度		2050 年度	
	排出量 (t-CO ₂)		目標排出量 (t-CO ₂)	削減目標	目標排出量 (t-CO ₂)	削減目標
産業部門	9,090	6,840	5,321	41%	1,599	82%
業務その他部門	9,413	6,478	3,972	58%	520	94%
家庭部門	13,863	12,483	9,048	35%	1,514	89%
運輸部門	17,283	17,895	15,140	12%	5,421	69%
廃棄物分野	4,215	4,324	3,530	16%	1,515	64%
排出量	53,864	48,021	37,012	31%	10,568	80%
森林吸収量	-	-4,606	-7,802	-	-10,808	-
正味排出量	53,864	43,416	29,210	46%	-240	100%

※上表の合計値は四捨五入の関係で必ずしも一致しません



※.上図の合計値は四捨五入の関係で必ずしも合計値は一致しません

図 4-4 2030 年度目標に向けた部門別の排出量削減イメージ

3節 再生可能エネルギー導入、消費エネルギー削減目標

1. 再生可能エネルギー導入目標

本村の再生可能エネルギー導入目標については、温室効果ガス削減目標である、2030年に基準年比46%削減を実現するため、第3章に示した再生可能エネルギー導入の方向性に従い、電源種別に目標値を設定します。

中期目標の2030年度においては太陽光発電の導入により、村内の電力消費量に対する再生可能エネルギーの導入率37%を目指します。2050年度に向けては、太陽光発電に加え、中小水力・バイオマス発電等導入のための調査検討を進め、再生可能エネルギーによる電力の完全自給化（131%）を目指します。

また、再生可能エネルギーの熱利用について数値目標は設定しませんが、第3章に示した再生可能エネルギー導入の方向性に従い導入を進めていくものとします。



図 4-5 本村の再生可能エネルギーの導入目標

表 4-2 本村の再生可能エネルギーの導入目標の内訳

大区分	中区分	ポテンシャル (MWh/年)	2030 年度		2050 年度	
			導入目標 (MWh/年)	ポテンシャル 導入率	導入目標 (MWh/年)	ポテンシャル 導入率
太陽光	建物系	88,734	11,859	13%	18,693	21%
	土地系	583,966	0	0%	20,350	3%
	小計	672,700	11,859	2%	39,044	6%
風力	陸上風力	0	0	0%	0	0%
中小水力	河川部	4,788	0	0%	2,394	50%
	農業用水路	0	0	0%	0	0%
	小計	4,788	0	0%	2,394	50%
バイオマス	木質	1,348	0	0%	674	50%
	廃棄物系	17,066	0	0%	0	0%
	小計	18,414	0	0%	674	4%
地熱	蒸気フラッシュ	0	0	0%	0	0%
	バイナリー	0	0	0%	0	0%
	低温バイナリー	404	0	0%	81	20%
	小計	404	0	0%	81	20%
合計		696,306	11,859	2%	42,192	6%
			電力消費に対する再生可能エネルギー導入割合			
現状年度電力需要量		32,117	37%		131%	

2. 部門別最終エネルギー消費量目標

本村の部門別最終エネルギー消費目標を下図表に示します。2030 年度においては、現状年度である 2020 年度比で 14%、2050 年度においては、2020 年度比で 36%のエネルギー消費量の削減を目指します。

なお、2050 年度における産業部門及び業務その他部門のエネルギー消費量については増加することを見込んでいます。これは産業部門及び業務その他部門における経済活動を維持さらに活性化しながら、温室効果ガスの排出削減を目指すためです。

従来の化石由来のエネルギー消費から再生可能エネルギー由来のエネルギーへの転換することで、温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギー消費の拡大を目指すためのものになります。

表 4-3 部門別最終エネルギー消費量目標

部門・分野	2020 年度	2030 年度	2050 年度
	目標エネルギー消費量 (TJ)		
産業部門	65.7	45.4	68.7
業務その他部門	50.8	49.4	75.6
家庭部門	137.9	117.5	78.8
運輸部門	327.8	288.1	148.0
計	582.1	500.4	371.1
削減率（現状年度比）		14%	36%

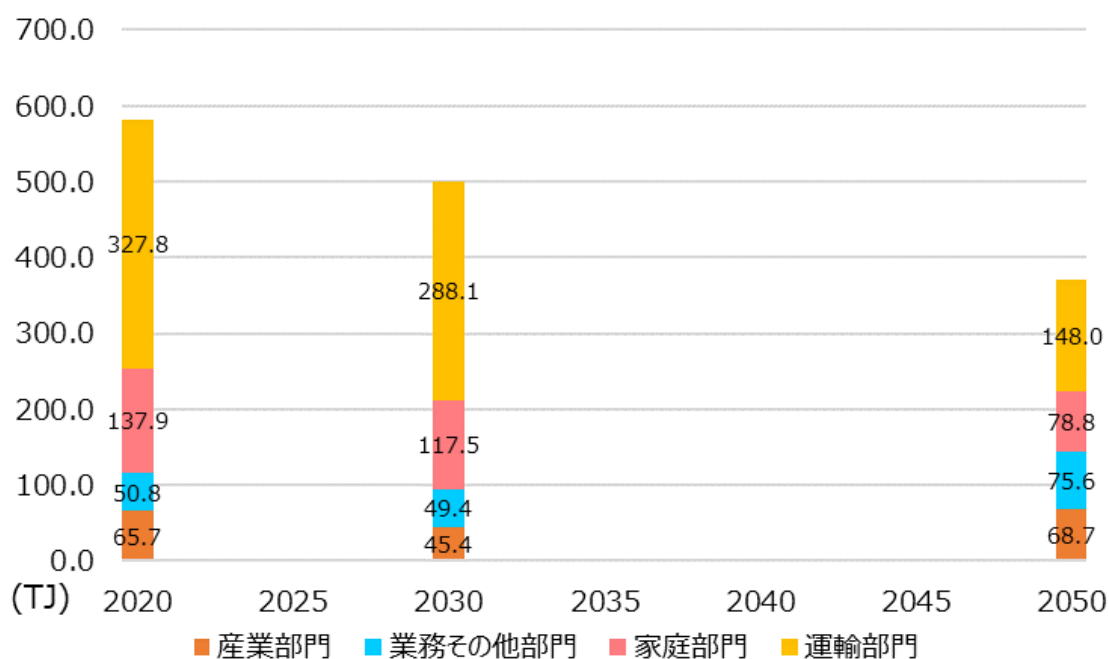


図 4-6 部門別最終エネルギー消費目標

第5章 温室効果ガス排出量削減等に関する対策・施策

1節 施策

1. 将来ビジョンに基づく施策の柱

カーボンニュートラル（脱炭素施策）を行うことは決してゴールや目的ではなく、美しい原村を後世に残していくための1つの手段であると考えます。ビジョンを叶える方法として地域特性やアンケート結果をSWOT分析※により分類し、その結果を基に施策の「3つの柱」を設定しました。

本村における温室効果ガス排出削減に関する取組のベンチマーク（行動指針）である「3本の柱」に基づき将来ビジョンの実現を目指します。

表 5-1 施策の3本柱

1. 美しい景観と調和した再生可能エネルギーの普及促進
▶ 本村の資産である自然環境を保全しながらも、地域のエネルギー自給率※を向上させるため、再生可能エネルギーの普及促進を進めます。
2. 省エネルギー対策及びエネルギー転換の推進
▶ 各分野における、省エネルギー対策を推進します。また、主なエネルギー排出源である石油製品から、電気へのエネルギー転換の推進を図ることで、再生可能エネルギーの普及促進のさらなる促進も目指します。
3. ゼロカーボン達成に向けた環境づくり・人づくり
▶ 村全体で地球温暖化対策に取り組んでいくため、その土台となる環境づくり、人づくりに力をいれます。他地域や企業との連携や住民の環境意識の醸成は、長期的には各施策を推進するための原動力となり、ゼロカーボン達成に向けた機運を高めます。

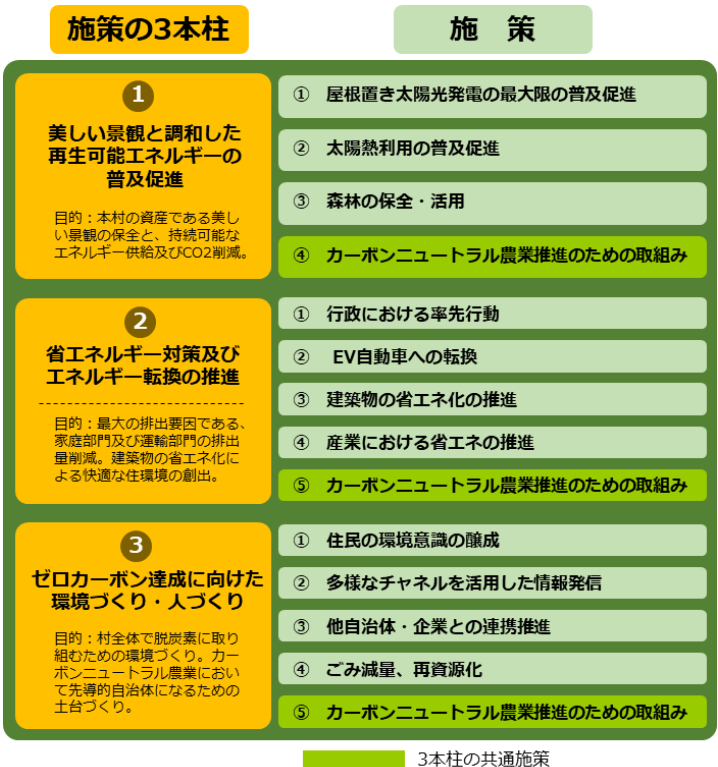


図 5-1 施策体系図

2. 目標達成に向けた施策

前頁にて設定した施策の3本柱に対する具体的内容を以降に示します。目的、効果、施策、行動、各主体の役割を明記し、行動を実行することにより、カーボンニュートラルの実現及び将来ビジョンの実現を目指します。

(1) 美しい景観と調和した再生可能エネルギーの普及促進

ハケ岳の山麓景観をはじめとした美しい自然環境を保全し将来に残すため、再生可能エネルギーを活用し、自然と経済活動の調和を図る再生可能エネルギーの導入を目的とした施策を推進します。

1. 屋根置き太陽光発電設備の最大限の普及促進
2. 太陽熱利用の普及促進
3. 森林の保全・活用
4. カーボンニュートラル農業推進のための取組み（共通施策）

主な行動として公共施設の屋根や住宅屋根の活用による太陽光発電の導入促進、化石燃料を控え木質燃料を活用した薪ボイラー、ペレットストーブ導入の推進が挙げられます。

施策の柱 1		
美しい景観と調和した再生可能エネルギーの普及促進		
▶目的		
本村の資産である美しい景観の保全と、持続可能なエネルギー供給及び CO ₂ 削減。		
▶効果		
●エネルギー効率の向上 ●省エネ機器の普及への波及効果 ●クリーンな村という新たな価値の創造 ●農作物への新たな価値づけ（カーボンニュートラルな農作物） ●森林保全による水源涵養及び CO₂ 吸収機能の促進 ●災害時のレジリエンス（回復力）の向上 ●観光機会の向上（経済循環の向上）		
▶施策	▶行動	
1. 屋根置き太陽光発電設備の最大限の普及促進 2. 太陽熱利用の普及促進 3. 森林の保全・活用 4. カーボンニュートラル農業推進のための取組	■公共施設屋根への太陽光発電設備の導入 ■住宅、その他建物屋根への太陽光発電設備の導入促進 ■公共施設屋根、住宅屋根への太陽熱利用設備の導入促進 ■樹木の更新、間伐等による森林の保全 ■公共施設への木質バイオマスボイラーの導入 ■薪ボイラー、ペレットストーブ導入の推進 ■景観を考慮した農地への太陽光発電等導入に向けた調査検討	
▶役割		
行政	事業者	住民
▶積極的な公共施設への再生可能エネルギー設備（屋根置き太陽光発電設備、太陽熱利用設備、木質バイオマスボイラー等）の導入 ▶住民・事業者に対する各種補助金等の導入検討 ▶村有林における樹木更新の検討 ▶意向のある民有林の間伐等の実施 ▶未利用材活用の検討 ▶景観を考慮した農地への太陽光発電等導入に係る調査検討	▶各種支援制度の利用等による、再生可能エネルギー設備（屋根置き太陽光発電設備、太陽熱利用設備、木質バイオマスボイラー等）の導入	▶各種支援制度の利用等による、再生可能エネルギー（屋根置き太陽光発電設備、太陽熱利用設備等）の導入 ▶ペレットストーブ、薪ストーブの導入

（２）省エネルギー対策及びエネルギー転換の推進

本村のCO₂排出は主に家庭と運輸が多い状況にあります。世帯数の増加、自動車保有数の増加に伴い、今後も排出量が増加することも懸念されます。エネルギー消費の転換や削減といった省エネルギー対策を通じて、カーボンニュートラル実現を目指します。

1. 行政における率先行動
2. 次世代自動車への転換
3. 建築物の省エネ化の推進
4. 産業における省エネの推進
5. カーボンニュートラル農業推進のための取組（共通施策）

主な行動として行政における率優先的な取組、建物、設備の省エネ化、次世代自動車への転換、農家における化石燃料を控えた再エネ由来の電力利用が挙げられます。

施策の柱 2		
省エネルギー対策及びエネルギー転換の推進		
▶ 目的		
最大の排出要因である、家庭部門及び運輸部門の排出量削減。 建築物の省エネ化による快適な住環境の創出		
▶ 効果		
● 長期的エネルギーコストの削減 ● 住民の移動手段の選択肢拡充 ● 住民及び来訪者の利便性向上 ● ヒートショック*の予防等、健康への好影響		
▶ 施策		▶ 行動
1. 行政における率先行動 2. 次世代自動車への転換 3. 建築物の省エネ化の推進 4. 産業における省エネの推進 5. カーボンニュートラル農業推進のための取組		■ 公共施設への先導的省エネ機器の導入及び職員の率優先的な省エネ行動 ■ 公用車の次世代自動車への転換 ■ EV 充電スタンドの拡充 ■ 次世代自動車への転換推進 ■ 公共施設の省エネ化（ZEB*化） ■ 省エネ行動の実践 ■ 住宅・事業所の省エネ化の推進（ZEB、ZEH*化） ■ 住宅省エネ診断*の推進（県事業活用） ■ 省エネ機器導入促進 ■ 省エネ診断の利用促進 ■ 高効率機器*の導入推進 ■ 農業の電力活用
▶ 役割		
行政	事業者	住民
▶ 率優先的な省エネ行動の実践 ▶ 各種補助金の導入検討（建物の断熱改修、次世代自動車導入等） ▶ ZEB、ZEH 化を含む建物の高断熱、高効率化の促進 ▶ 公共交通利用促進・再構築	▶ 省エネ行動の実践 ▶ 省エネ診断の実施 ▶ 省エネ機器の導入 ▶ EV 社用車の導入 ▶ ソーラーカーポート、EV 充電スタンドの併設 ▶ ZEB 化を含む建物の高断熱、高効率化の検討 ▶ 農作業車のEV化	▶ 省エネ行動の実践 ▶ 住宅省エネ診断の実施 ▶ 省エネ機器の導入 ▶ EV 自家用車の導入 ▶ 新築・改築の際、ZEH 化を含む住宅の高断熱、高効率化の検討

(3) ゼロカーボン達成に向けた環境づくり・人づくり

脱炭素社会を実現していくためにはその目的や、必要性を行政、事業者、住民の各立場で十分に理解し、行動していく必要があります。そのため、ゼロカーボンの達成に向けた人材育成や普及啓発等、環境や人づくりといったソフト事業にも力を入れていきます。

1. 住民の環境意識の醸成
2. 多様なチャネルを活用した情報発信
3. 他自治体・企業との連携推進
4. ごみ減量、再資源化
5. カーボンニュートラル農業推進のための取組（共通施策）

主な行動として学びの機会の創出、連携による環境保全活動の推進、環境イベントの実施等が挙げられます。

施策の柱 3		
ゼロカーボン達成に向けた環境づくり・人づくり		
▶目的		
村全体で脱炭素に取り組むための環境づくり。 カーボンニュートラル農業において先導的自治体になるための土台づくり。		
▶効果		
●各施策推進の原動力 ●環境意識が高い村としての持続性の確保 ●環境に対する地域結束意識の向上（地域の誇り：共通の目標）		
▶施策		▶行動
1. 住民の環境意識の醸成 2. 多様なチャネルを活用した情報発信 3. 他自治体・企業との連携推進 4. ごみ減量、再資源化 5. カーボンニュートラル農業推進のための取組		■環境教育などの学ぶ機会の提供 ■連携による環境保全活動の推進 ■住民参加型の環境イベントの実施 ■ごみの発生抑制の推進 ■ごみの分別・再資源化の推進 ■先進的な技術の活用による先導的農業の実証実験等の検討
▶役割		
行政	事業者	住民
▶ 研修や技術支援 ▶ 啓発活動や HP 等での積極的発信 ▶ 対象者別の環境教育やワークショップの実施 ▶ 多様な主体との連携 ▶ ごみの分別・再資源化の推進 ▶ カーボンニュートラル農業推進に係る情報収集・情報発信	▶ 職場における環境教育の実践 ▶ 事業活動に関わる環境情報の公表 ▶ エコツーリズム※の展開	▶ 普及啓発活動参加 ▶ 学びの場やワークショップへの参加 ▶ ごみの分別、再資源化を心掛ける ▶ 地産地消を心掛ける

3. 施策の3本柱の共通施策 「カーボンニュートラル農業」

カーボンニュートラル農業は、本村の特徴を生かした重点的施策として3本柱の共通指針として位置付け推進を目指します。

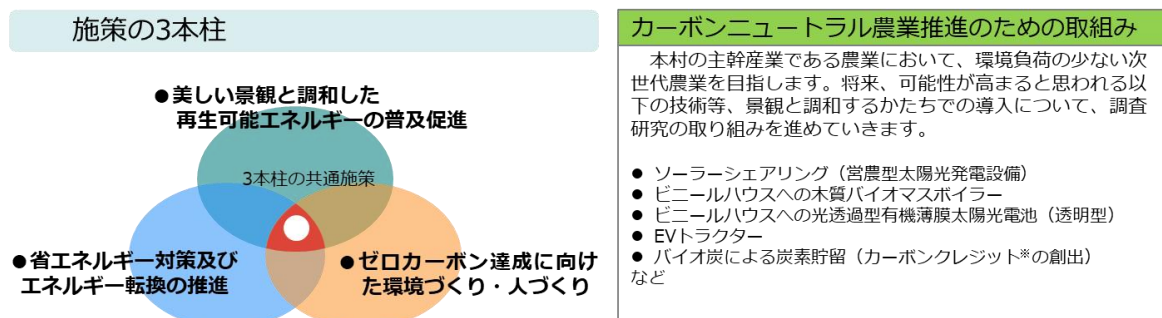
脱炭素施策上のカーボンニュートラル農業が持つ影響力は多岐にわたります。まず、化石燃料由来の温室効果ガス排出量の削減に貢献し、気候変動対策の重要な一翼を担います。さらに、農業を通じて炭素吸収能力を向上させることが可能（バイオ炭※による）となり、土壌の健康と生物多様性の向上にも寄与します。

カーボンニュートラルな方法で栽培された作物は、環境意識の高い消費者からの需要が増加することが予想され、市場での競争力を高める可能性があります。

経済面では、持続可能な農業への移行に伴い、新たな雇用機会が生まれると同時に、農業生産者はエネルギーコストの削減を見込むことができます。

地域社会においては、カーボンニュートラルな農業は新たなモデルとして機能し、地域全体の環境意識の改革を促進する役割を果たします。

「カーボンニュートラル農業」は本村が共同宣言している「ハケ岳西麓の豊かな自然と共生する未来に向けた共同宣言」と整合している取組みとなるため、本村から波及する新たなモデルとして普及、啓発すると共に、取り組みを具体的に広げていきます。



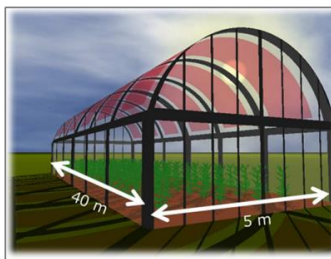
将来、活用が期待される技術等



■ EVトラクター
1時間の急速充電で平均3〜4時間の連続稼働が可能。午前中の作業で消費したバッテリーを昼休みに急速充電し、午後に作業を再開するなどの用途を想定しています。（出典：クボタ）



■ 木質バイオマスボイラー
化石燃料の価格変動リスクに左右されません。次世代施設園芸として、共同で拠点施設を管理しバイオマスボイラーを共有、燃料費を削減している実例があります。



■ 光透過型有機薄膜太陽光電池※
植物の成長に必要な光を透過させながら、作物生産と同時に発電を行う新たな試みとして期待されています。（画像提供：東京理科大学）



■ バイオ炭を活用した炭素貯留農法
バイオ炭によるCO2削減量や吸収量権利の取引が可能。農業経営の新しい形態に期待ができます。

図 5-2 施策の3本柱の共通指針 「カーボンニュートラル農業」

第6章 計画の実施及び進捗管理

1節 進捗管理

本計画を着実に実行するため、行政、住民及び事業者が一体となって、取り組みを進めています。

地球温暖化対策は、環境分野だけでなく、防災、産業、観光、交通、農業、福祉、教育分野等、関係分野は多岐に渡ります。庁内においては「原村地球温暖化対策庁内会議」を適宜活用しながら、関係部局と連携を図り進捗管理を行います。

2節 評価・見直し

計画を評価するにあたり、毎年の温室効果ガス排出量モニタリングを行います。毎年の温室効果ガス排出量については公表し、計画の実施状況と合わせて評価します。また、今後の社会状況の変化や、計画の実施状況等を考慮し、必要に応じて計画内容の見直し・改善を図ります。

評価及び計画の見直しについては、有識者、各分野の事業者、住民を構成員とする「原村地球温暖化対策推進委員会」やワークショップ等を適宜開催し、住民、事業者及び専門家の意見を考慮します。

資 料 編

1 住民用アンケート集計結果

■【属性】 回答者様ご自身についてお聞かせください。

※いずれも回答者ご自身において当てはまる番号に「○」をしてください。

問1：年齢を選択してください。

年 齢	人 数	割合
70代以上	201	36.8%
60代	136	24.9%
50代	79	14.5%
40代	67	12.3%
30代	34	6.2%
20代	15	2.7%
10代	14	2.6%
合 計	546	100.0%

問2：ご職業を選択してください。

職 業	人 数	割合
無職	123	22.5%
会社員	117	21.4%
パート・アルバイト	69	12.6%
自営業（農業）	60	11.0%
家事専業	57	10.4%
自営業（農業以外）	53	9.7%
その他	31	5.7%
公務員	19	3.5%
学生	17	3.1%
合 計	546	100.0%

問3：居住形態

居住形態	人 数	割合
持家（一戸建て）	499	91.4%
その他	19	3.5%
民間賃貸住宅	13	2.4%
持家（一戸建て以外）	5	0.9%
公営住宅	5	0.9%
社宅等	5	0.9%
合 計	546	100.0%

問4：居住年数（※1）

（※1） あなたが居住する住所の世帯主様の居住年数

居住年数	人数	割合
10 ～ 19年	103	18.9%
20 ～ 29年	90	16.5%
0 ～ 4年	68	12.5%
30 ～ 39年	68	12.5%
5 ～ 9年	61	11.2%
40 ～ 49年	45	8.2%
60 ～ 69年	39	7.1%
50 ～ 59年	32	5.9%
70 ～ 79年	26	4.8%
80 ～ 89年	9	1.6%
100年以上	5	0.9%
90 ～ 99年	0	0.0%
合 計	546	100.0%

問5：居住地を選択してください。

居住地	人 数	割合
原山自治会	104	19.0%
払沢地区	92	16.8%
中新田地区	84	15.4%
柏木地区	40	7.3%
室内地区	34	6.2%
八ツ手地区	31	5.7%
柳沢地区	26	4.8%
上里地区	26	4.8%
南原地区	21	3.8%
やつがね地区	21	3.8%
菖蒲沢地区	19	3.5%
大久保地区	18	3.3%
ペンション区	17	3.1%
判之木地区	8	1.5%
農場地区	5	0.9%
合 計	546	100.0%

■【意識調査】 地球温暖化についてお聞きします。

※当てはまる番号に「○」をしてください。

Q1：地球温暖化問題への関心の度合いについてお聞かせください。

球温暖化問題への関心度	人 数	割合
とても関心がある	248	45.4%
やや関心がある	233	42.7%
それほど関心はない	47	8.6%
関心がない	18	3.3%
合 計	546	100.0%

Q2：地球温暖化の影響で不安に感じることは何ですか。（3つまで）

地球温暖化や気候変動リスクに対する意識度	延べ人数（複数回答）	割合
異常気象による干ばつや大洪水など災害発生（水害や渇水の危険性の増大）	423	27.9%
農業や漁業への影響（栽培品種の変化、不作・不漁、病害虫の異常発生など）	270	17.8%
健康への影響（熱中病、伝染病の拡大など）	214	14.1%
生態系への影響（動植物の生息域の変化、種の絶滅など）	192	12.7%
冷暖房などエネルギー使用量の増加にともなう家計負担への影響	154	10.2%
食料価格上昇による家計負担への影響	154	10.2%
海面の上昇による陸地の消滅	63	4.2%
自然資源を活用した観光やレジャーへの影響（スキー場や季節に応じた祭りなど）	16	1.1%
特に不安に感じることはない	13	0.9%
わからない	13	0.9%
その他	4	0.3%
合 計		100.0%

Q3：以下の地球温暖化問題に対する考えについて、あなたの考えに近いものをお聞かせください。

球温暖化問題に対する考え方	人 数	割合
自分が何をして良いかわからないが、地球温暖化問題は解決すべきと思う	176	32.2%
地球温暖化問題は、企業や行政が責任をもって、取り組むべきだと思う	161	29.5%
自分の現在の生活様式を変えていかなければ、解決できないと思う	153	28.0%
その他	29	5.3%
自分の現在の生活様式を変えなくても、大丈夫だと思う	16	2.9%
自分が取り組まなくても、技術の進歩で解決できると思う	11	2.0%
合 計	546	100.0%

Q4：日本で消費されるエネルギー資源のほとんどを海外からの輸入に頼っている現状について、あなたの考えに近いものをお聞かせください。

エネルギー資源に対する関心度	人 数	割合
エネルギー資源の自給自足を図るべきである	370	67.8%
継続して輸入できるようにすべきである	100	18.3%
特に考えていない	42	7.7%
その他	23	4.2%
このような現状をはじめて知った	11	2.0%
合 計	546	100.0%

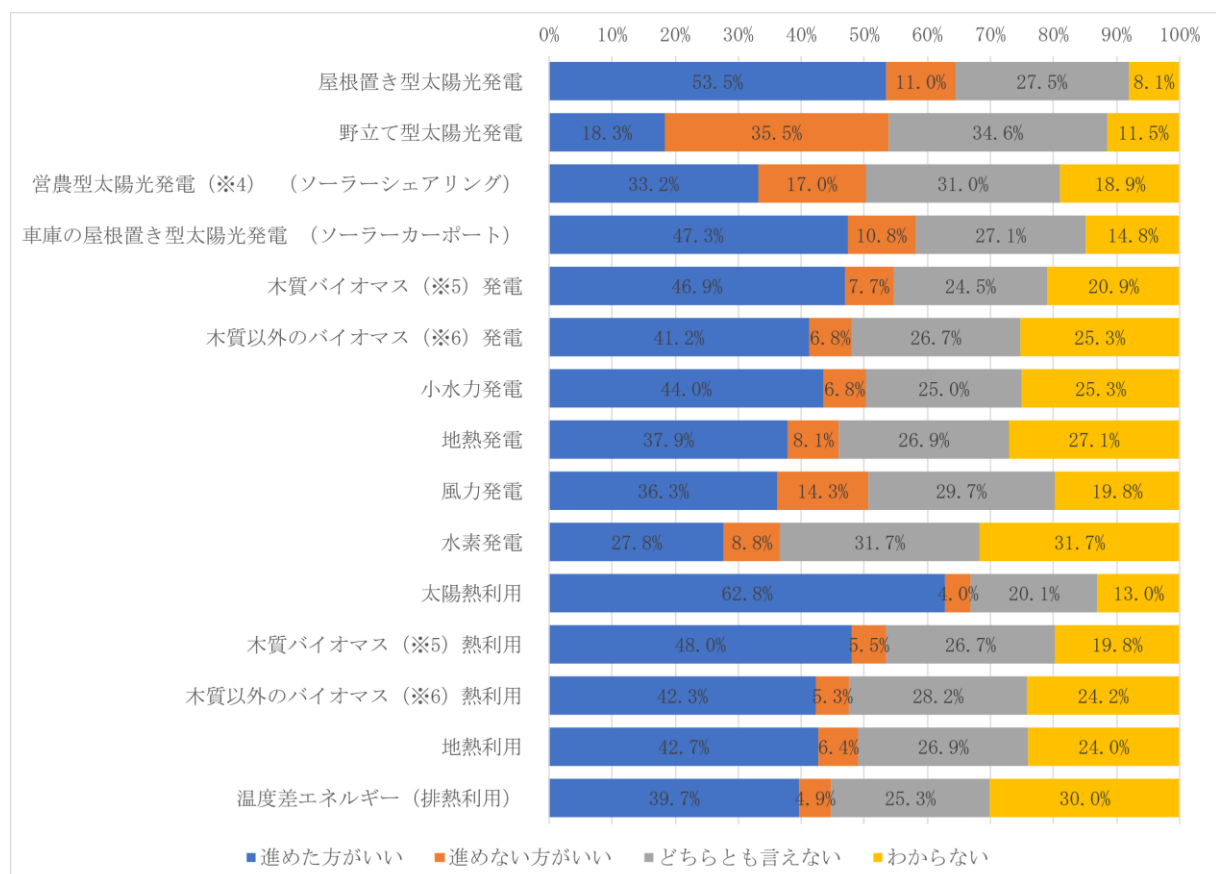
Q5：地球温暖化の影響を「緩和」するためには、普段の生活の中で化石燃料等のエネルギー消費量を減らし、温室効果ガスの排出量を抑えることが大切です。以下の中から地球温暖化対策について適していると思うものをお聞かせください。（3つまで）

地球温暖化対策についての関心度	延べ人数（複数回答）	割合
太陽光発電、風力発電、太陽熱利用など、再生可能エネルギー（※2）の利用促進	376	25.0%
リサイクルなど資源の有効利用の促進	226	15.0%
地球温暖化防止に役立つ技術開発の推進	188	12.5%
植樹や樹木の維持管理の促進	164	10.9%
省エネ家電・省エネ住宅の普及促進	123	8.2%
電気自動車やハイブリッド自動車などの環境にやさしい自動車の普及促進	106	7.0%
環境に配慮した企業活動、産業活動の推進	98	6.5%
コミュニティバスなどの公共交通機関の充実	51	3.4%
学校や地域などにおける環境学習の充実	47	3.1%
温室効果ガスの排出に対する条例などによる規制	36	2.4%
地球温暖化についての情報提供や広報活動の促進	35	2.3%
村民、団体などによる率先した地球温暖化防止活動の推進	32	2.1%
その他	24	1.6%
合 計		100.0%

（※2） 再生可能エネルギーとは、自然界に存在する永続的に利用することができるエネルギー（非化石燃料）を指す。（例：太陽光、水力、風力、バイオマス^{（※3）}、地熱など）。以下、省略して「再エネ」と称する場合があります。

（※3） バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。木質バイオマスは、地域の間伐材や製材廃材等の木質系の生物資源をいう。木質以外のバイオマスは、農業残さ、家畜排せつ物、生ごみ（食物残さ）、下水汚泥等の生物資源をいう。

Q6：今後の原村内においての再生可能エネルギー導入についてのお考えをお聞かせください。



- (※4) 営農型太陽光発電とは、農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電で共有する取り組み。農作物と太陽光パネルで太陽の日差しを「シェア」して活用しているのので、「ソーラーシェアリング[※]」とも呼ばれる。営農型太陽光発電は、農業と再生可能エネルギーを結びつけられる。
- (※5) 木質バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源であるバイオマスの中で、地域の間伐材や製材廃材等の木質系の生物資源をいう。
- (※6) 木質以外のバイオマスは、農業残さ、家畜排せつ物、生ごみ（食物残さ）、下水汚泥等の生物資源をいう。

Q7：「気候変動危機への適応^(※7)」という言葉をお聞きですか。

気候関連に対する関心度	人 数	割合
なんとなく知っている	207	37.9%
聞いたことはある	128	23.4%
今回、初めて知った	118	21.6%
よく知っている	93	17.0%
合 計	546	100.0%

- (※7) 気候変動危機への適応とは、気候変動による悪影響(自然災害、熱中症、農作物の品質悪化など)を回避・軽減するための取組のこと。

Q8：「気候変動危機への適応」について、日頃から取り組んでいることをお聞かせください。（3つまで）

気候変動危機に対する取組	延べ人数（複数回答）	割合
気象情報をこまめに確認する	351	28.4%
熱中症への対策をとる	277	22.4%
日頃から節水を心がける	157	12.7%
防災用具を準備しておく	153	12.4%
防災地図（ハザードマップ）などを日頃から確認しておく	127	10.3%
特に取り組んでいない	88	7.1%
防災訓練に参加する	43	3.5%
気象災害用の保健に加入する	18	1.5%
感染症を防ぐため薬や蚊帳などを使う	12	1.0%
その他	12	1.0%
合 計		100.0%

Q9：原村全体として取り組むべき気候変動危機への適応について、特に必要だと考える分野をお聞かせください。（3つまで）

取り組むべき気候変動危機への適応	延べ人数（複数回答）	割合
自然災害分野（短時間強雨や大雨、土砂災害への対策など）	438	31.3%
農業分野（農作物への高温障害への対策など）	326	23.3%
健康分野（熱中症や感染症への対策など）	229	16.4%
水環境分野（水不足への対策など）	191	13.6%
産業・観光分野（事業活動や観光産業に対する影響の対策など）	79	5.6%
自然分野（絶滅の危機がある動植物の保全対策など）	117	8.4%
その他	15	1.1%
特に取り組む必要はない	5	0.4%
合 計		100.0%

Q10：地球温暖化対策のために、原村全体として、中期的（2030 年頃まで）に重視すべき方向性について、考えをお聞かせください。（3つまで）

中期的（2030 年頃まで）に重視すべき方向性	延べ人数（複数回答）	割合
ごみの排出を抑えて、再利用とリサイクルが普及した循環型社会が実現している村	318	23.0%
豊かな村の緑を守り、森林資源（木質バイオマス）の利用が進んだ村	315	22.8%
環境教育を促進し、子供からお年寄りまで皆で一緒に取り組める村	193	14.0%
太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギーが普及した村	189	13.7%
気候変動による健康被害（熱中症など）や自然災害に対する適応策が浸透している村	159	11.5%
村全体で脱炭素化（CO2 の排出量ゼロを目指す）に向けた活動が浸透している村	145	10.5%
「水素社会」を目指し、水素エネルギーを生かした村	40	2.9%
その他	22	1.6%
合 計		100.0%

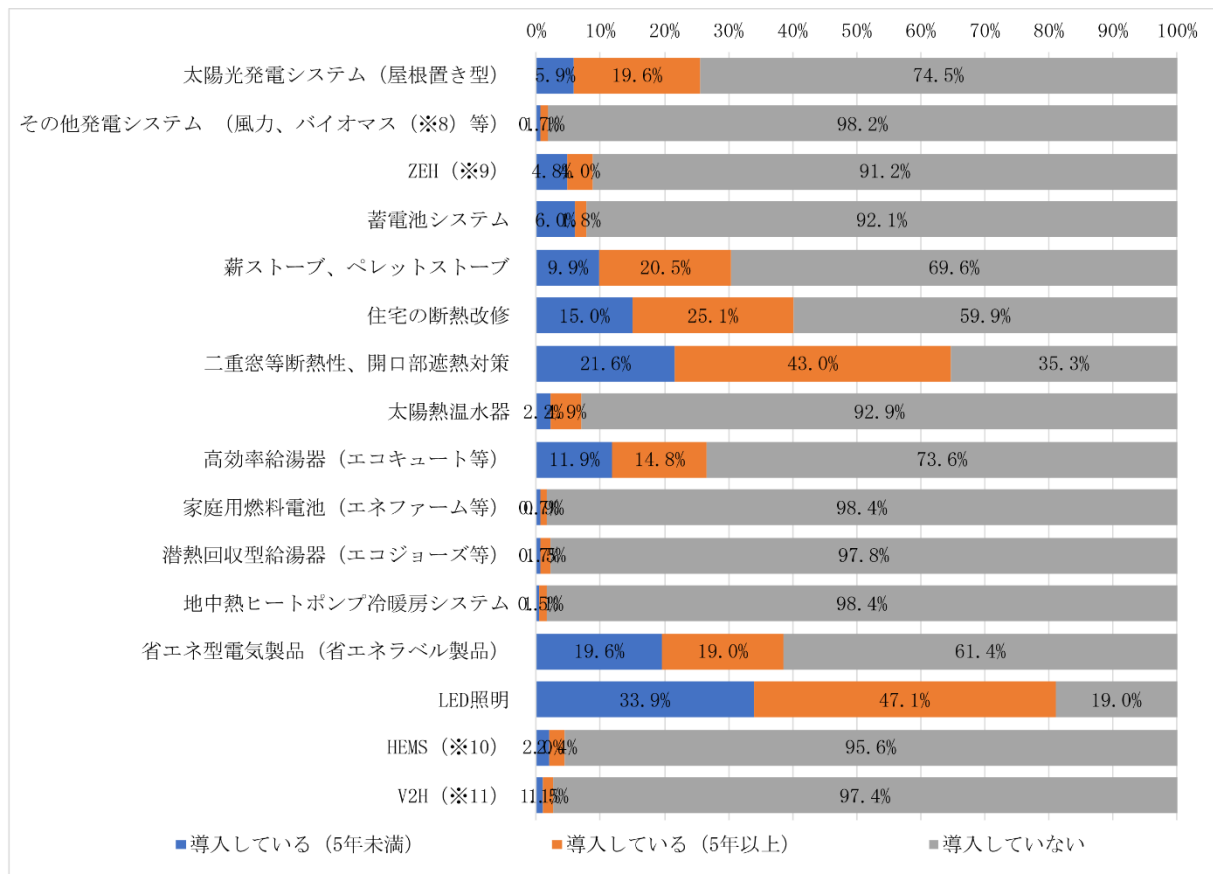
Q11：私たちの生活水準の保持と自然環境の保全との関係について、どのようにお考えか、お聞かせください。（1つだけ）

生活水準の保持と自然環境の保全との関係性	人 数	割合
生活水準の保持も、自然環境の保全も両立させる必要がある	272	49.8%
現在の生活水準を多少変えてでも、自然環境の保全を行う必要がある	127	23.3%
現在の生活水準を変えない範囲で、自然環境の保全を行う必要がある	74	13.6%
自然環境の保全を最優先に行う必要がある	37	6.8%
わからない	28	5.1%
自然環境の保全よりも、生活水準を向上させる方が重要である	8	1.5%
合 計	546	100.0%

■【実態調査】 再エネ・省エネについてお聞きします。

※当てはまる番号に「○」を、又は記入をしてください。

Q12：現在、ご自宅において再エネ・省エネ機器・設備等の保有状況について、当てはまる番号に「○」をしてください。



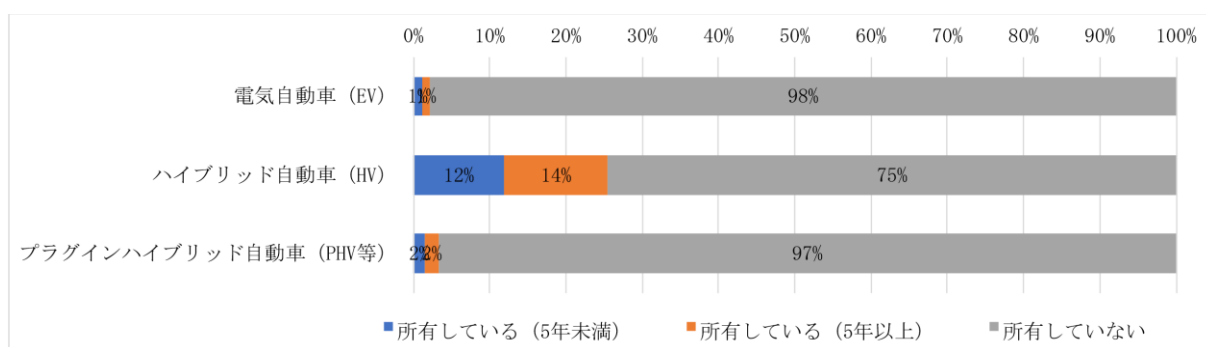
（※8） バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。木質バイオマスは、地域の間伐材や製材廃材等の木質系の生物資源をいう。木質以外のバイオマスは、農業残さ、家畜排せつ物、生ごみ（食物残さ）、下水汚泥等の生物資源をいう。

（※9） ZEHとは外側の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネを実現した上で、再エネの導入により、年間エネルギー消費量がゼロ以下となることを目指した住宅のことをいう。

（※10） HEMSとは「Home Energy Management System（ホーム エネルギー マネジメント システム）」の略。家庭で使うエネルギーを節約するための管理システムです。家電や電気設備とつないで、電気やガスなどの使用量をモニター画面などで「見える化」し、家電機器を「自動制御」できる。

（※11） V2Hとは「Vehicle to Home」の略で、日本語訳すると『クルマから家へ』という意味の言葉。具体的には、電気自動車（EV）に貯めている電気を住宅でも使えるシステム、仕組みのことをV2Hと呼ぶ。

Q13：現在、クリーンエネルギー自動車（※12）を所有していますか？ 当てはまる番号に「○」をしてください。



（※12） クリーンエネルギー自動車とは、走行時の排出ガスが少ない、または全く出ない自動車のことをいう。

車 種	略 称	動 力	燃 料
① 電気自動車	EV	モーター	充 電
② ハイブリッド自動車	HV	エンジン+モーター	ガソリン
③ プラグインハイブリッド自動車	PHV 等	エンジン+モーター	充電+ガソリン

Q14：現在、再エネ設備、省エネ設備、それぞれの導入に際して課題に感じていることについて、当てはまる番号に「○」をしてください。

設備に係る費用が高い	381	52.6%
設置によるメリットやデメリット、効果的な手法など、詳しい内容がよくわからない	130	18.0%
建物の構造上、設置が難しい	108	14.9%
どこに相談してよいのかわからない	40	5.5%
その他	35	4.8%
特に課題はない	30	4.1%
合 計		100.0%

■【要望調査】行政の地球温暖化対策についてお聞きします。

※当てはまる番号に「○」を、又は記入をしてください。

Q15：地球温暖化対策を進めるにあたり、原村全体でどんな取り組みが必要であると思われるか、お聞かせください。（3つまで）

地球温暖化対策に対する原村の取り組み	延べ人数（複数回答）	割合
再生可能エネルギーの導入を進める	238	16.7%
森林整備を進める（間伐、植樹等）	238	16.7%
ごみの減量化やリサイクルを徹底する	143	10.0%
公共交通（バス、タクシー、電車等）の交通体系を改善する	110	7.7%
国、県、村等による一般住宅や事業所への補助・助成を拡大する	109	7.7%
住宅や建築物の省エネ化（ZEH（※13）、ZEB（※14））を進める	103	7.2%
電気自動車や燃料電池車などの次世代自動車の導入を進める	80	5.6%
省エネ行動を心がけるなどのライフスタイルを見直す	75	5.3%
家電製品等の省エネ化を進める	65	4.6%
環境教育・学習を充実させる	65	4.6%
環境情報を広く一般に提供する	43	3.0%
工場・店舗などの事業所において省エネ化を進める	40	2.8%
水素エネルギー等、次世代エネルギーの活用を促進する	39	2.7%
二酸化炭素固定技術などの新しい技術を研究し開発する	21	1.5%
炭素税の導入、低公害車への優遇措置などの経済的取り組みを展開する	20	1.4%
物流などの運輸体系を改善する	18	1.3%
その他	17	1.2%
合 計		100.0%

（※13） ZEH（ゼッチ）とは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」の略。
電気や熱などのエネルギー使用量を多く減らすために、住宅の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用して生活に必要なエネルギーをつくり出すことにより、年間の一次消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）をおおむねゼロ以下にする住宅のこと。

（※14） ZEB（ゼブ）とは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング」の略。
電気や熱などのエネルギー使用量を多く減らすために、建物の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用して生活に必要なエネルギーをつくり出すことにより、建物の一次消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）が計算上ゼロエネルギーの建物のこと。

Q17：長野県及び原村に既存住宅の屋根への太陽光発電設備及び蓄電池の設置に対する補助制度（※16）があることをご存じですか。

（※15） 既存住宅の屋根への太陽光発電設備及び蓄電池の設置に対する補助制度：県及び村の両方を合わせて最大 30 万円の補助金。

太陽光発電設備及び蓄電池の設置に対する補助制度の周知度	人 数	割合
聞いたことはあるが内容は知らない	263	48.2%
聞いたことがない	186	34.1%
内容を知っている	97	17.8%
合 計	546	100.0%

Q18：原村に省エネ家電製品への買い換えに対する補助制度^(※17)があることをご存じですか。

- (※16) 諏訪地域6市町村内の店舗・事業所において省エネ性能の高い家電製品に買い換えた個人に対する補助制度。
対象製品：購入時点において経済産業省が定める最新の省エネ基準達成率 100%以上の冷蔵庫、エアコン、テレビ、LED 照明（電球は除く）

省エネ家電製品への買い換えに対する補助制度の周知度	人 数	割合
聞いたことがない	213	39.0%
聞いたことはあるが内容は知らない	194	35.5%
内容を知っている	139	25.5%
合 計	546	100.0%

Q20：地球温暖化対策についての情報は、どちらから得ていますか。（当てはまる番号全てに「○」をしてください）

情報への感度	延べ人数（複数回答）	割合
テレビ・ラジオ	321	31.0%
インターネット	245	23.6%
新聞	235	22.7%
広報はら	151	14.6%
書籍・雑誌・専門誌	55	5.3%
その他	30	2.9%
合 計		100.0%

クロス分析

原村の基幹産業である農業についてクロス分析した。

1 年齢別の太陽光パネルに対しての意見

	営農型太陽光発電 (ソーラーシェアリング)	野立て型太陽光発電
10代		
1. 進めた方がいい	6	3
2. 進めない方がいい	0	8
3. どちらとも言えない	3	1
4. わからない	5	2
計	14	14
20代		
1. 進めた方がいい	6	4
2. 進めない方がいい	1	6
3. どちらとも言えない	4	3
4. わからない	4	2
計	15	15
30代		
1. 進めた方がいい	11	9
2. 進めない方がいい	8	11
3. どちらとも言えない	10	11
4. わからない	5	3
計	34	34
40代		
1. 進めた方がいい	17	10
2. 進めない方がいい	18	33
3. どちらとも言えない	24	20
4. わからない	8	4
計	67	67
50代		
1. 進めた方がいい	24	17
2. 進めない方がいい	20	33
3. どちらとも言えない	23	21
4. わからない	12	8
計	79	79
60代		
1. 進めた方がいい	42	24
2. 進めない方がいい	31	55
3. どちらとも言えない	44	49
4. わからない	19	8
計	136	136
70代以上		
1. 進めた方がいい	75	33
2. 進めない方がいい	15	48
3. どちらとも言えない	61	84
4. わからない	50	36
計	201	201
総計	546	546

2 職業別 農家の太陽光パネルに対しての意見

【結果】農家の「野立て型太陽光パネル」は、懐疑的（住民全体では、非推奨）

野立て型太陽光発電	1. 進めた方がいい	2. 進めない方がいい	3. どちらとも言えない	4. わからない	総計
1. 自営業（農業）	7	17	27	9	60
10代					
20代					
30代	1		1	1	3
40代		3	2		5
50代	1	1	2		4
60代	1	7	6	1	15
70代以上	4	6	16	7	33
2. 自営業（農業以外）	9	29	12	3	53
10代					
20代					
30代	1	1	1		3
40代		10	1		11
50代		6	1	1	8
60代	4	8	5		17
70代以上	4	4	4	2	14
3. 会社員	27	54	31	5	117
10代					
20代	2	3		1	6
30代	3	7	3		13
40代	4	15	10		29
50代	9	17	5	3	34
60代	8	9	12	1	30
70代以上	1	3	1		5
4. 公務員	5	6	8		19
10代					
20代	1	1	1		3
30代	1	1	1		3
40代	1	1	4		6
50代	1	1	2		4
60代	1	2			3
70代以上					
5. パート・アルバイト	13	24	27	5	69
10代					
20代					
30代	1	1	4	1	7
40代	4	3	1	1	9
50代	4	3	9	3	19
60代	1	11	10		22
70代以上	3	6	3		12
6. 家事専業	11	20	16	10	57
10代					
20代	1		1		2
30代	2				2
40代	1		2		3
50代	2	3	1		6
60代	3	12	5	3	23
70代以上	2	5	7	7	21
7. 学生	3	9	2	3	17
10代	3	8	1	2	14
20代		1	1	1	3
30代					
40代					
50代					
60代					
70代以上					
8. 無職	20	26	56	21	123
10代					
20代		1			1
30代			1		1
40代		1		1	2
50代		1		1	2
60代	4	3	6	3	16
70代以上	16	20	49	16	101
9. その他	5	9	10	7	31
10代					
20代					
30代		1		1	2
40代				2	2
50代		1	1		2
60代	2	3	5		10
70代以上	3	4	4	4	15
総計	100	194	189	63	546

【結果】農家の「営農型（ソーラーシェアリング）太陽光パネル」は、推奨（住民全体でも推奨）

営農型太陽光発電 (ソーラーシェアリング)	1. 進めた方がいい	2. 進めない方がいい	3. どちらとも言えない	4. わからない	総計
1. 自営業（農業）	24	10	16	10	60
10代					
20代					
30代	2			1	3
40代	2		3		5
50代	1	1	2		4
60代	4	7	3	1	15
70代以上	15	2	8	8	33
2. 自営業（農業以外）	17	15	17	4	53
10代					
20代					
30代	2		1		3
40代		5	6		11
50代		5	2	1	8
60代	7	4	5	1	17
70代以上	8	1	3	2	14
3. 会社員	36	31	35	15	117
10代					
20代	3		2	1	6
30代	3	5	3	2	13
40代	7	8	10	4	29
50代	11	12	8	3	34
60代	11	4	12	3	30
70代以上	1	2		2	5
4. 公務員	7	4	7	1	19
10代					
20代	1		1	1	3
30代	1	1	1		3
40代	3	1	2		6
50代	2		2		4
60代		2	1		3
70代以上					
5. パート・アルバイト	24	11	21	13	69
10代					
20代					
30代	3	1	2	1	7
40代	3	3	2	1	9
50代	8	1	4	6	19
60代	4	5	10	3	22
70代以上	6	1	3	2	12
6. 家事専業	14	9	16	18	57
10代					
20代	1			1	2
30代		1	1		2
40代	1	1	1		3
50代		1	4	1	6
60代	6	4	6	7	23
70代以上	6	2	4	9	21
7. 学生	7		4	6	17
10代	6		3	5	14
20代	1		1	1	3
30代					
40代					
50代					
60代					
70代以上					
8. 無職	44	10	42	27	123
10代					
20代		1			1
30代			1		1
40代	1			1	2
50代	2				2
60代	7	3	2	4	16
70代以上	34	6	39	22	101
9. その他	8	3	11	9	31
10代					
20代					
30代			1	1	2
40代				2	2
50代			1	1	2
60代	3	2	5		10
70代以上	5	1	4	5	15
総計	181	93	169	103	546

2 事業者用アンケート集計結果

■【属性】 御社についてお聞かせください。

※いずれも回答者ご自身において当てはまる番号に「○」をしてください。

問 1～5：御社情報

問 1：御社名	応答 116 （聴き取り調査のための目的であったため、ここでは掲載しない）
問 2：担当部署	
問 3：担当者名	
問 4：連絡先	
問 5：本社所在地	

問 6：御社・村内事業所の業種（複数業を営む場合は、当てはまる番号すべてに「○」をしてください。）

事業所の業種	延べ業種数（複合回答あり）	割合
その他・サービス業	23	16.0%
宿泊業	21	15.3%
卸・小売業	17	11.8%
農業	14	9.7%
建設業	13	9.0%
製造業（工業系）	12	8.3%
飲食業	10	6.9%
製造業（その他）	6	4.2%
不動産・物品賃貸業	6	4.2%
運輸・郵便業	4	2.8%
学術研究・専門技術サービス業	4	2.8%
金融・保険業	3	2.1%
製造業（飲食料品系）	2	1.4%
情報通信業	2	1.4%
教育・学習支援業	2	1.4%
生活関連サービス業	2	1.4%
電気・ガス・熱供給・水道業	1	0.7%
医療・福祉	1	0.7%
林業	0	0.0%
漁業	0	0.0%
鉱業・採石業・砂利採取業	0	0.0%
合 計		100.0%

問7：御社・村内事業所の種類（当てはまる番号すべてに「○」をしてください。）

事業所の種類	延べ社種数（複合回答あり）	割合
事務所・営業所	70	50.7%
店舗	29	21.0%
工場	20	14.5%
その他	14	10.1%
倉庫・輸送センター・配送センター等	5	3.6%
合 計		100.0%

問8：御社・村内事業所の従業員数（当てはまる番号1つに「○」をしてください。）

従業員数	人 数	割合
5人未満	82	70.7%
5～9人	12	10.3%
10～29人	12	10.3%
30～49人	7	6.0%
100～199人	2	1.7%
50～99人	1	0.9%
200～299人	0	0.0%
300人以上	0	0.0%
合 計	116	100.0%

問9：御社の操業年数（当てはまる番号1つに「○」をしてください。）

操業年数	年 数	割合
30年以上	50	43.1%
10年以上～30年未満	38	32.8%
3年以上～10年未満	23	19.8%
3年未満	5	4.3%
合 計	116	100.0%

■【意識調査】 地球温暖化についてお聞きします。

※当てはまる番号に「○」をしてください。

Q1：地球温暖化や気候変動リスク、エネルギーの問題について、御社の事業活動に対して、どの程度影響があるとお考えでしょうか。（1つだけ）

地球温暖化や気候変動リスクに対する意識度	人 数	割合
大いに影響がある	41	35.3%
どちらかというと影響がある	39	33.6%
あまり影響がない	21	18.1%
わからない	9	7.8%
影響がない	6	5.2%
合 計	116	100.0%

Q2：御社の事業活動に影響がある、または不安がある事項をお聞かせください。（3つまで）

地球温暖化や気候変動の事業活動に対するリスクの意識度	延べ人数（複数回答）	割合
異常気象による自然災害の増加（例 ゲリラ豪雨、猛暑日等）	68	25.4%
農作物への影響	31	11.6%
気候変動リスクに伴う原材料調達の困難、サプライチェーンへの影響	30	11.2%
温暖化による健康被害（熱中症、未知の感染症等）	28	10.4%
省エネルギー対策の推進	24	9.0%
防災対策の強化	22	8.2%
温室効果ガスの排出抑制	19	7.1%
再生可能エネルギー（※1）の活用	15	5.6%
その他	12	4.5%
生物多様性の喪失	10	3.7%
わからない	9	3.4%
合 計		100.0%

（※1） 再生可能エネルギーとは、自然界に存在する永続的に利用することができるエネルギー（非化石燃料）を指す（例：太陽光、水力、風力、バイオマス^{（※2）}、地熱など）。以下、省略して「再エネ」と称する場合があります。

（※2） バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。木質バイオマスは、地域の間伐材や製材廃材等の木質系の生物資源をいう。木質以外のバイオマスは、農業残さ、家畜排せつ物、生ごみ（食物残さ）、下水汚泥等の生物資源をいう。

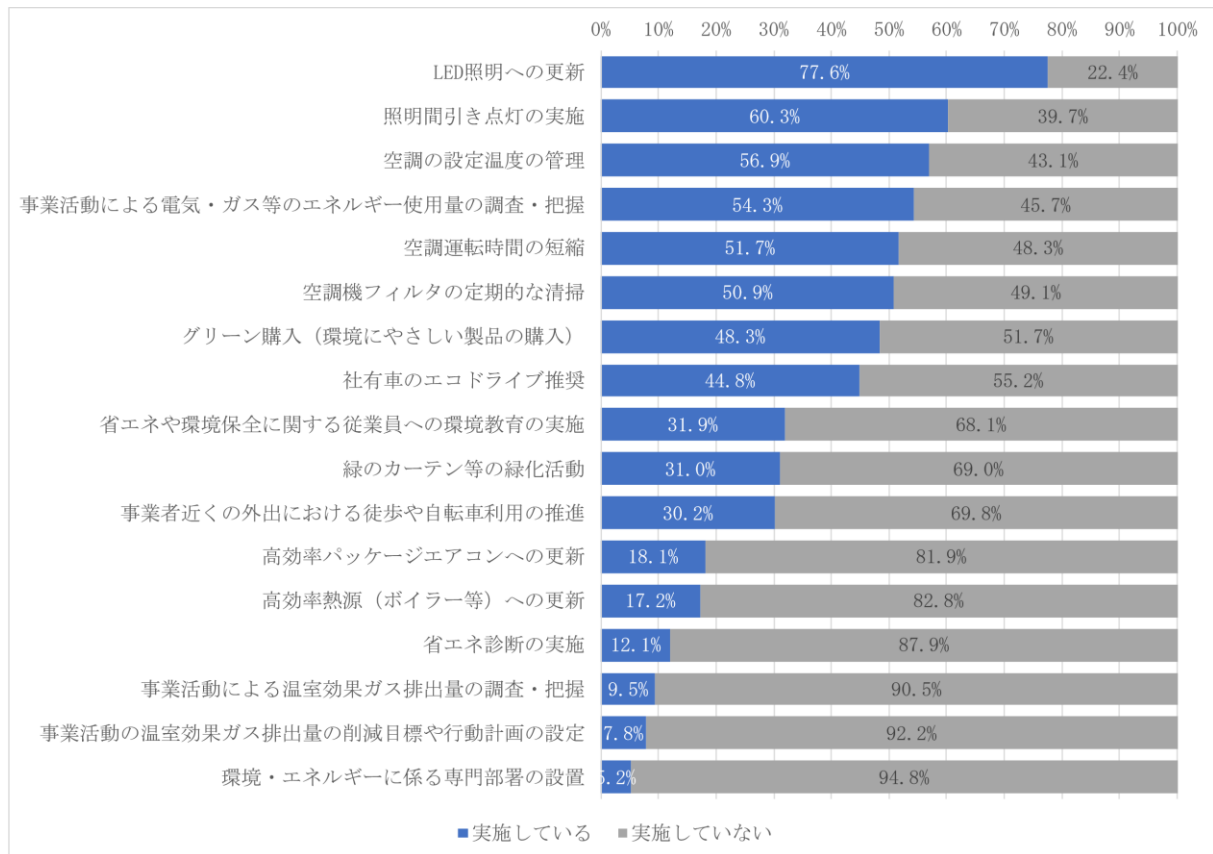
Q3：経済活動の発展と地球温暖化対策・自然環境の保全との関係について、どのようにお考えか、お聞かせください。（1つだけ）

経済活動の発展と地球温暖化対策・自然環境の保全の関連性	人 数	割合
経済活動も、地球温暖化対策・自然環境の保全も、両立させる必要がある	62	53.4%
現在の経済活動を多少変えてでも、地球温暖化対策・自然環境の保全を行う必要がある	21	18.1%
地球温暖化対策・自然環境の保全を最優先に行う必要がある	11	9.5%
現在の経済活動を変えない範囲で、地球温暖化対策・自然環境の保全を行う必要がある	11	9.5%
わからない	8	6.9%
地球温暖化対策・自然環境の保全よりも、経済活動を向上させる方が重要である	3	2.6%
合 計	116	100.0%

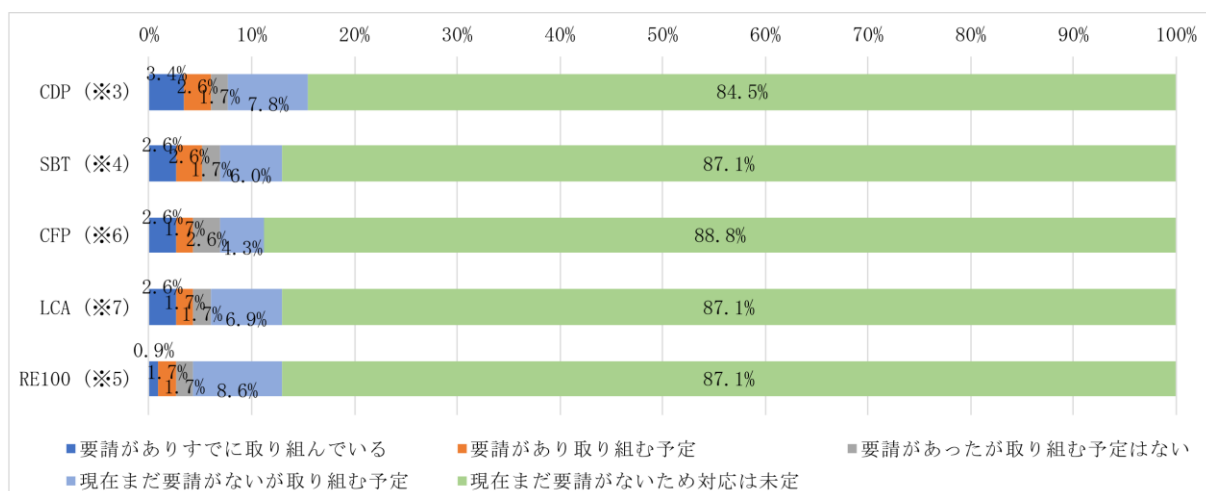
■地球温暖化対策への取り組み状況についてお聞きます。

※当てはまる番号に「○」をしてください。

Q4：現在、御社・村内事業所において実施されている地球温暖化対策への取り組みについて当てはまる番号に「○」をしてください。



Q5：御社・村内事業所の主要取引先等から、以下の脱炭素対策に対する取り組み要請はありますか。現在の取組状況をお聞かせください。

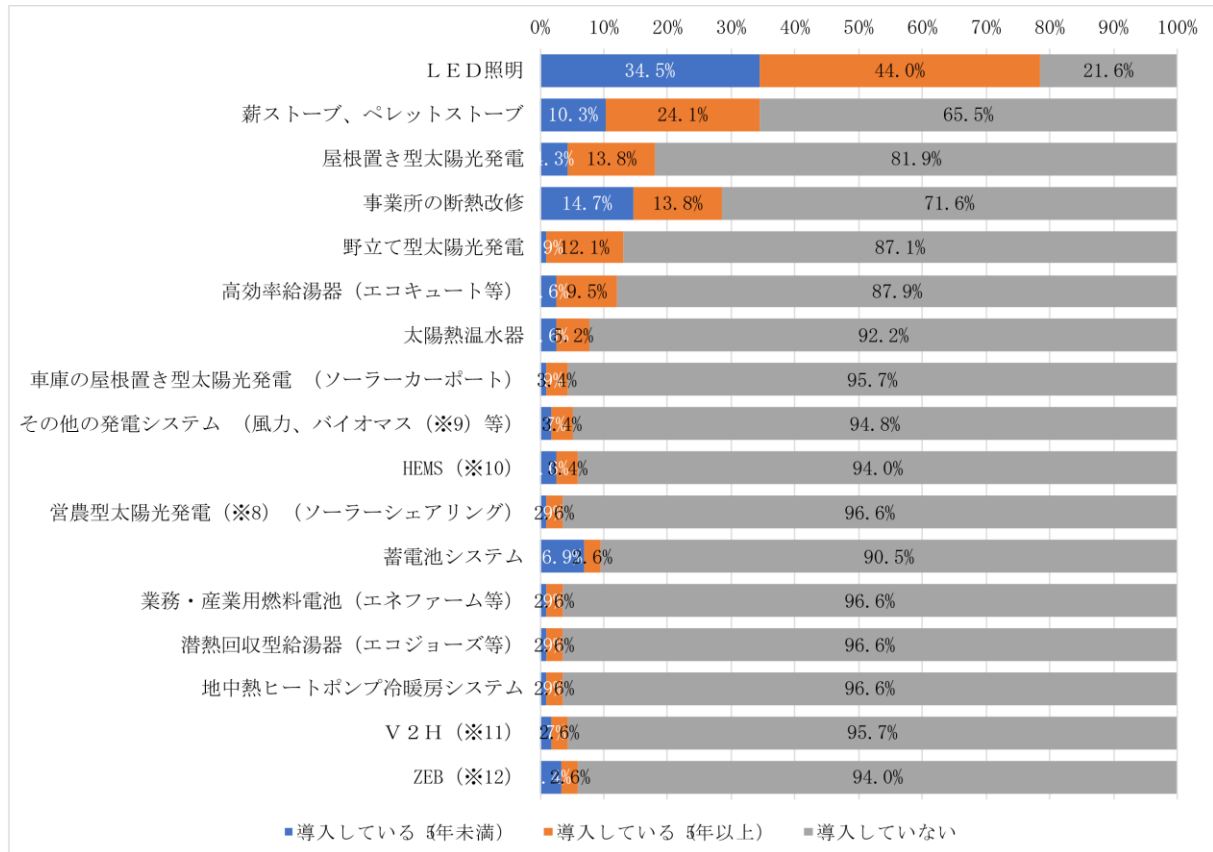


- (※3) CDP (Carbon Disclosure Project) :
企業の温室効果ガス排出量や、気候変動課題に対応するための組織体制や戦略、実際の取り組みといった環境課題関連の内容が、選択式と記述回答式の設問が合わさって構成された質問書を通じ開示される制度。
- (※4) SBT (Science Based Targets) :
企業が設定する温室効果ガス排出量削減目標が科学的に正当化されているかどうかを認証する制度。
- (※5) RE100 :
企業が 100%再生可能エネルギーを導入することを目指す国際的な制度で企業が再生可能エネルギーの導入目標を設定し、その達成状況を報告。
- (※6) CFP (Carbon Footprint)
製品やサービスの温室効果ガス排出量を算出することで、環境負荷を評価する指標を開示する制度。
- (※7) LCA (Life Cycle Assessment) :
製品やサービスのライフサイクル全体にわたる環境負荷を評価する制度。

■省エネ・再エネ機器・設備等についてお聞きます。

※当てはまる番号に「○」をしてください。

Q6：現在、御社・村内事業所において再エネ・省エネ設備・再エネ設備等の保有状況について当てはまる番号に「○」をしてください。



（※8） 営農型太陽光発電とは、農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電で共有する取り組み。農作物と太陽光パネルで太陽の日差しを「シェア」して活用しているため、「ソーラーシェアリング」とも呼ばれる。営農型太陽光発電は、農業と再生可能エネルギーを結びつけられる。

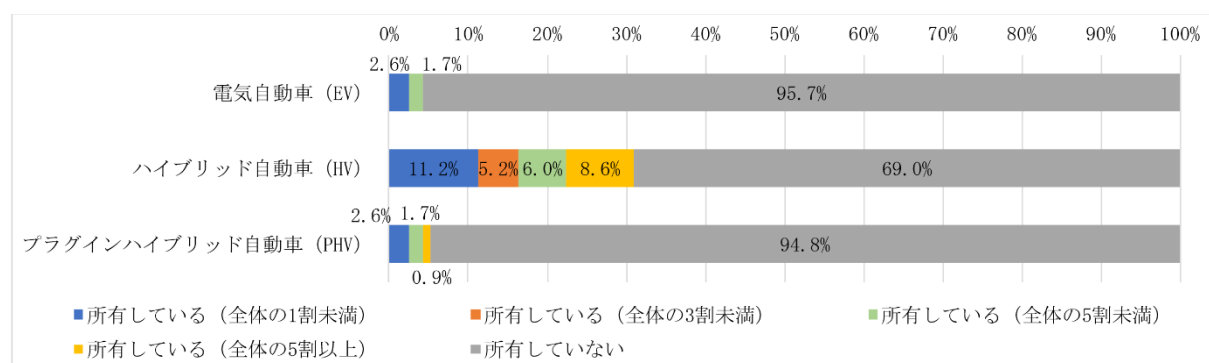
（※9） バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。木質バイオマスは、地域の間伐材や製材廃材等の木質系の生物資源をいう。木質以外のバイオマスは、農業残さ、家畜排せつ物、生ごみ（食物残さ）、下水汚泥等の生物資源をいう。

（※10） HEMSとは「Home Energy Management System（ホーム エネルギー マネジメント システム）」の略。家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム。家電や電気設備とつないで、電気やガスなどの使用量をモニター画面などで「見える化」し、家電機器を「自動制御」できる。

（※11） V2Hとは「Vehicle to Home」の略で、日本語訳すると『クルマから家へ』という意味。具体的には、電気自動車（EV）に貯めている電気を住宅でも使えるシステム、仕組みのことをV2Hと呼ぶ。

（※12） ZEB（ゼブ）とは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング」の略。電気や熱などのエネルギー使用量を多く減らすために、建物の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用して生活に必要なエネルギーをつくり出すことにより、建物の一次消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）が計算上ゼロエネルギーの建物のこと。

Q7：現在、クリーンエネルギー自動車（※13）を所有していますか？ 当てはまる番号に「○」をしてください。



（※13） クリーンエネルギー自動車とは、走行時の排出ガスが少ない、または全く出ない自動車のことをいう。

車 種	略 称	動 力	燃 料
電気自動車	EV	モーター	充 電
ハイブリッド自動車	HV	エンジン+モーター	ガソリン
プラグインハイブリッド自動車	PHV 等	エンジン+モーター	充電+ガソリン

Q8：御社・事業所に省エネ設備や再エネ設備等を導入する場合に、課題があればお聞かせください。（当てはまる番号すべてに「○」をしてください）

省エネ設備や再エネ設備等を導入する際の課題	延べ人数（複数回答）	割合
設備に係る経費が高い	82	41.6%
事業所の構造上、設置が難しい	30	15.2%
設置によるメリットやデメリット、効果的な手法など、詳しい内容がよくわからない	24	12.2%
通常業務が忙しく、エネルギー管理や地球温暖化対策などを検討する余裕がない	20	10.2%
特に課題はない	15	7.6%
設置に伴って発生する事務手続等が面倒である	13	6.6%
どこに相談してよいのかわからない	7	3.6%
その他	6	3.0%
合 計		100.0%

■【要望調査】行政の地球温暖化対策についてお聞きします。

※当てはまる番号に「○」を、又は記入をしてください。

Q9：御社は、地球温暖化対策を進めるにあたり、原村全体でどんな取り組みが必要であると思われるかお聞かせください。（3つまで）

地球温暖化対策に関する考え	延べ人数（複数回答）	割合
再生可能エネルギーの導入を進める	44	14.4%
森林整備を進める（間伐、植樹等）	43	14.1%
国、県、村等による一般住宅や事業所への補助・助成を拡大する		9.2%
ごみの減量化やリサイクルを徹底する	24	7.9%
公共交通（バス、タクシー、電車等）の交通体系を改善する	23	7.5%
住宅や建築物の省エネ化（ZEH（※14）、ZEB（※15））を進める	22	7.2%
電気自動車や燃料電池車などの次世代自動車の導入を進める	17	5.6%
家電製品等の省エネ化を進める	17	5.6%
工場・店舗などの事業所において省エネ化を進める	16	5.2%
省エネ行動を心がけるなどのライフスタイルを見直す	14	4.6%
環境情報を広く一般に提供する	14	4.6%
水素エネルギー等、次世代エネルギーの活用を促進する	14	4.6%
環境教育・学習を充実させる	12	3.9%
二酸化炭素固定技術などの新しい技術を研究し開発する	5	1.6%
その他	5	1.6%
物流などの運輸体系を改善する	4	1.3%
炭素税の導入、低公害車への優遇措置などの経済的取り組みを展開する	3	1.0%
合 計		23.3%

（※14） ZEH（ゼッチ）とは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」の略。

電気や熱などのエネルギー使用量を多く減らすために、住宅の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用して生活に必要なエネルギーをつくり出すことにより、年間の一次消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）をおおむねゼロ以下にする住宅。

（※15） ZEB（ゼブ）とは、「ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング」の略。

電気や熱などのエネルギー使用量を多く減らすために、建物の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用して生活に必要なエネルギーをつくり出すことにより、建物の一次消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）が計算上ゼロエネルギーの建物。

Q10：原村ではどのような考えで環境問題やエネルギー対策に取り組むべきだと思われるか御社の考えをお聞かせください。

環境問題やエネルギー対策に関する考え	人 数	割合
村の財政に大きな負担とならない範囲で、推進すべきである	58	50.0%
村民や企業に対して支援を行い、主に民間活力を活かしながら推進すべきである	40	34.5%
費用がかかっても、積極的に推進すべきである	11	9.5%
取り組む必要はない	4	3.4%
その他	3	2.6%
合 計	116	100.0%

Q11：原村全体として取り組むべき気候変動危機への適応^(※16)について、御社が特に必要だと考える分野をお聞かせください。（3つまで）

気候変動危機への適応についての必要性	延べ人数（複数回答）	割合
自然災害分野（短時間強雨や大雨、土砂災害への対策など）	85	31.4%
農業分野（農作物への高温障害への対策など）	62	22.9%
産業・観光分野（事業活動や観光産業に対する影響の対策など）	42	15.5%
健康分野（熱中症や感染症への対策など）	26	9.6%
水環境分野（水不足への対策など）	25	9.2%
自然分野（絶滅の危機がある動植物の保全対策など）	24	8.9%
その他	5	1.8%
特に取り組む必要はない	2	0.7%
合 計		100.0%

（※16） 気候変動危機への適応とは、
気候変動による悪影響（自然災害、熱中症、農作物の品質悪化など）を回避・軽減するための取組のこと。

Q12：地球温暖化対策のために、原村全体として、中期的（2030 年頃まで）に重視すべき方向性について、御社のお考えをお聞かせください。（3つまで）

中期的（2030 年頃まで）に重視すべき方向性	延べ人数（複数回答）	割合
豊かな村の緑を守り、森林資源（木質バイオマス）の利用が進んだ村	68	26.9%
ごみの排出を抑えて、再利用とリサイクルが普及した循環型社会が実現している村	45	17.8%
太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギーが普及した村	40	15.8%
環境教育を促進し、子供からお年寄りまで皆で一緒に取り組める村	35	13.8%
村全体で脱炭素化（CO2 の排出量ゼロを目指す）に向けた活動が浸透している村	28	11.1%
気候変動による健康被害（熱中症など）や自然災害に対する適応策が浸透している村	22	8.7%
「水素社会」を目指し、水素エネルギーを生かした村	10	4.0%
その他	5	2.0%
合 計		100.0%

Q13：御社・村内事業所では、これまでに省エネ設備や再エネ設備の導入において、国や地方公共団体の設備投資等に関する補助金を活用したことがありますか？

省エネ設備や再エネ設備の導入補助制度の周知度	人 数	割合
省エネ設備や再エネ設備に関する設備投資は行っていない	69	59.5%
補助金は活用していないが、設備投資を行った	29	25.0%
補助金を活用し、設備投資を行った	18	15.5%
合 計	116	100.0%

Q16：御社は、地球温暖化対策についての情報は、どちらから得ていますか。（当てはまる番号すべてに「○」をしてください）

情報への感度	延べ人数（複数回答）	割合
インターネット	71	27.5%
新聞	59	22.9%
テレビ・ラジオ	59	22.9%
広報はら	33	12.8%
書籍・雑誌・専門誌	23	8.9%
その他	13	5.0%
合 計		100.0%

クロス分析

原村の事業者職業別でクロス分析した。

業 種	回答 種数	1.費用がかかって も、積極的に推進 すべきである	2.村の財政に大き な負担とならない 範囲で、推進すべ きである	3.村民や企業に対 して支援を行い、 主に民間活力を活 かしながら推進す べきである	4.取り組む必要は ない	5.その他
1. 農 業	14		7	6		1
2. 林 業	0					
3. 漁 業	0					
4. 鉱業・採石業・砂利採取業	0					
5. 建設業	13	1	5	5	1	1
6. 卸・小売業	17	2	9	4	2	
7. 運輸・郵便業	4		2	2		
8. 金融・保険業	3		2	1		
9. 製造業（工業系）	12		7	4	1	
10. 製造業（飲食品系）	2		2			
11. 製造業（その他）	6	1	3	2		
12. 電気・ガス・熱供給・水道業	1		1			
13. 情報通信業	2		1	1		
14. 不動産・物品賃貸業	6		6			
15. 宿泊業	22	4	10	7		1
16. 飲食業	10		7	2		1
17. 教育・学習支援業	2		2			
18. 医療・福祉	1			1		
19. 学術研究・専門技術サービス	4	2		1		1
20. 生活関連サービス業	2		1			1
21. その他・サービス業	23	2	12	8		1

3 経済地域特性（第1章3節補足）

(1) 生産

- 産業別付加価値額（GRP:地域内総生産）（地域で所得（付加価値）を稼いでいる産業は何か）
付加価値額が最も大きい産業は住宅賃貸業で20億円であり、次いで建設業、公務、保健衛生・社会事業の付加価値額が大きくなっています。

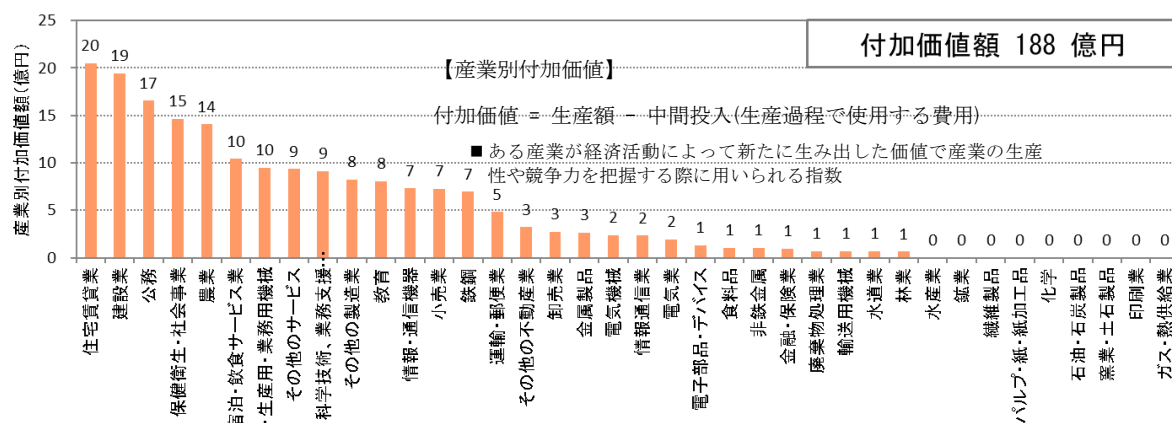


図 7-1 産業別付加価値額

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

- 労働生産性（地域の産業で1人当たりどのくらい生産しているのか）
本村の全産業の労働生産性を見ると全国、県、人口同規模地域のいずれと比較しても低くなっています。

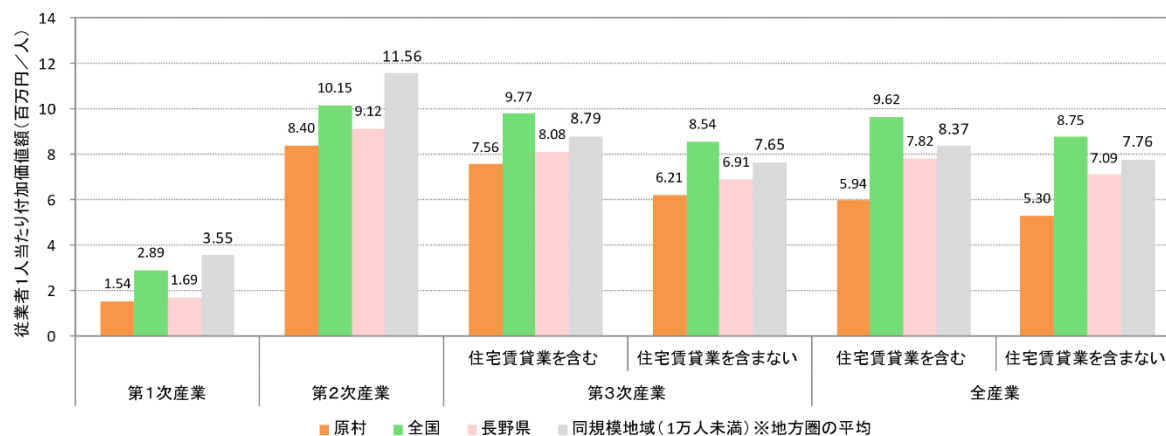


図 7-2 労働生産性

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

・エネルギー生産性

本村のエネルギー生産性は、全産業では全国、人口同規模地域と比較すると高いですが、県と比較すると低くなっています。産業別には、人口同規模地域と比較すると第1次産業と第2次産業では高い水準ですが、第3次産業では低い水準となっています。

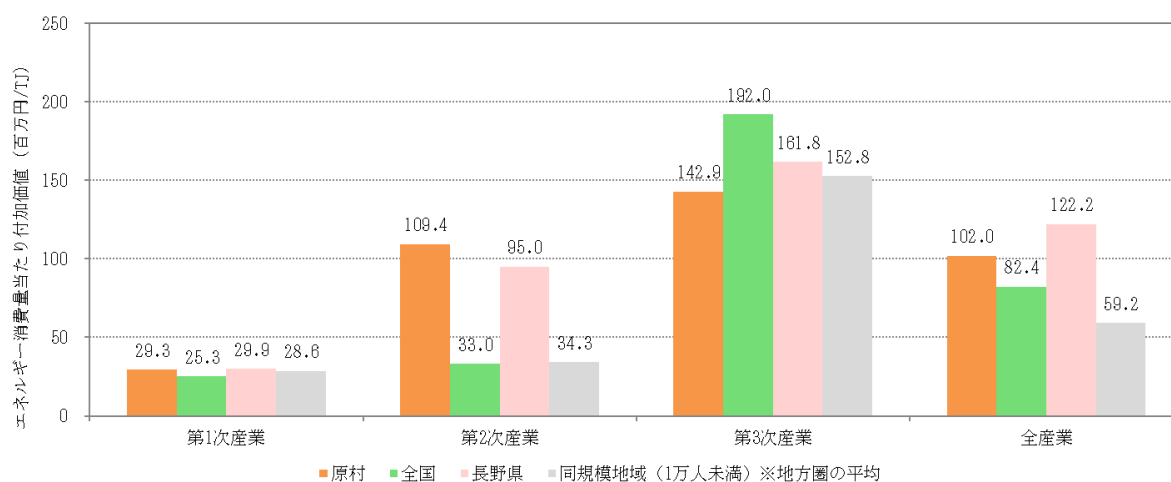


図 7-3 産業別エネルギー生産性

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

・産業別生産額構成比(地域の中で規模が大きい産業は何か)

本村の全生産額は 354 億円で生産額が最も大きい産業は建設業で 11.8%（41.8 億円）です。次いで鉄鋼、はん用・生産用・業務用機械、農業の生産額が大きくなっています。

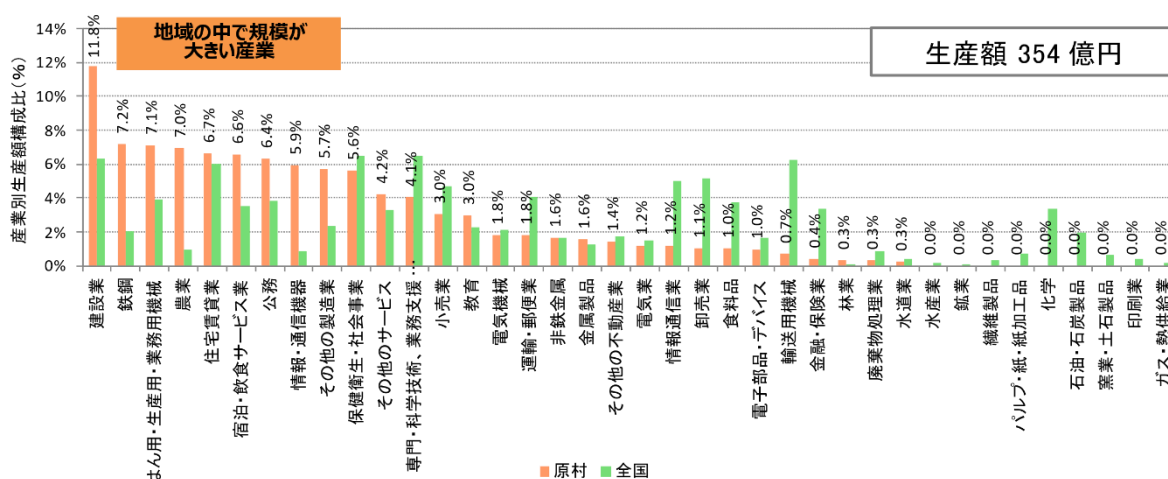


図 7-4 産業別生産額構成比

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

(2) 分配

- 分配 （地域住民に所得が分配されているか）

地域住民所得（320.9 億円）の方が、地域内で企業が生産・販売で得た所得（188.3 億円）よりも 133 億円程度多く、地域外から所得が流入しています。

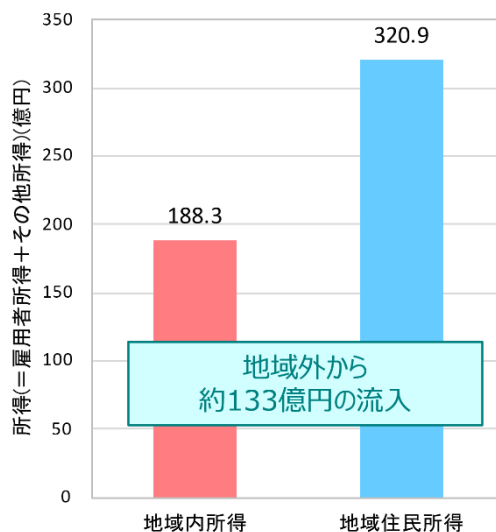


図 7-5 地域内所得と地域住民所得の比較

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

- 常在人口(夜間人口)1人あたり所得

地域住民1人あたり所得は、419 万円（4.19 百万円）で、全国、県、人口同規模地域と比較して低い水準です。

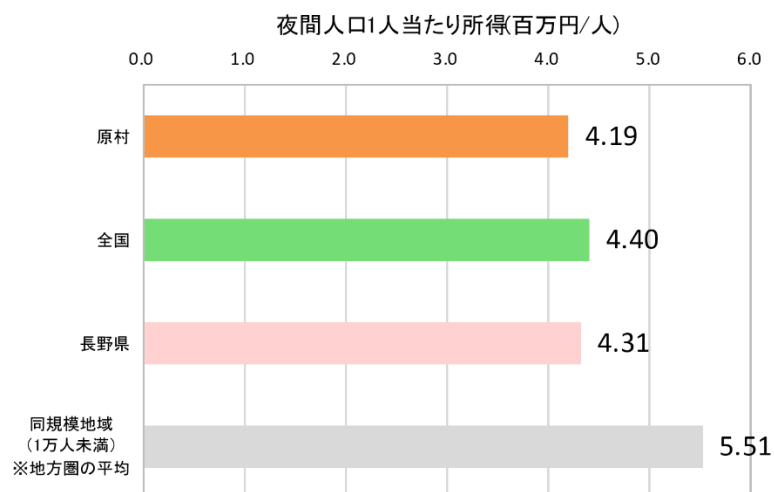


図 7-6 地域住民1人当たりの所得

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

(3) 支出

- 消費の流出（住民の所得が地域内で消費されているか）

地域内で消費される額が、地域住民が消費する額よりも 24 億円程度少なく、消費が流出しています。流出率は 18.8%であり、県や人口同規模地域と比較して高い水準です。

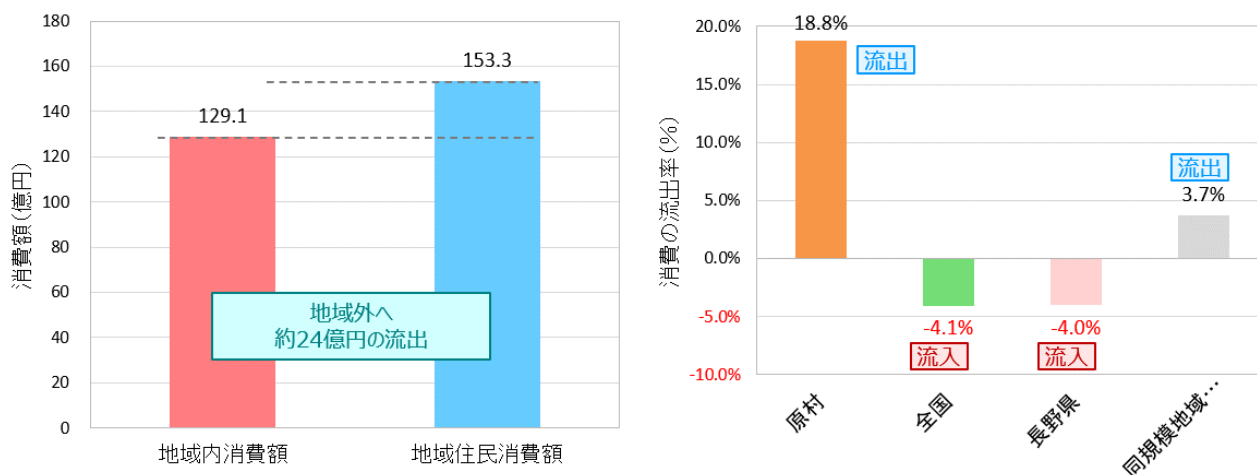


図 7-7 消費の流入・流出と消費の流出率

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

- 投資の流出（地域内に投資需要があるか）

地域内で投資される額が、地域住民・企業が投資する額よりも 16 億円程度少なく、投資が流出しています。流出率は 40.9%で、県や人口同規模地域と比較して高い水準です。

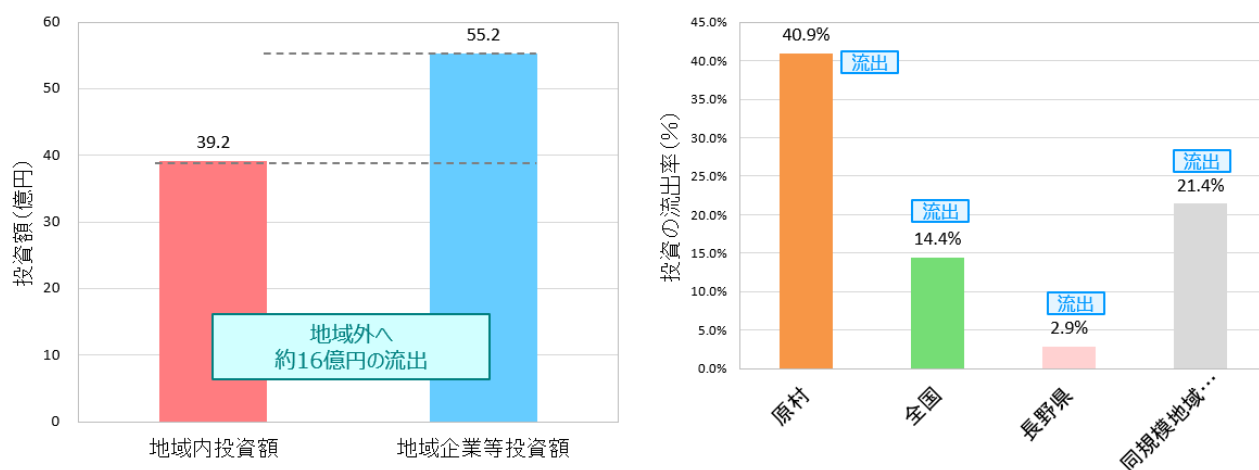


図 7-8 地域内への投資需要と投資額、投資の流出率

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

・経常収支の流出（産業別純移輸出額の収支）

域外から所得を獲得している産業は、農業、鉄鋼、情報・通信機器、宿泊・飲食サービス業、はん用・生産用・業務用機械、その他の製造業等です。これらは、村内での生産額が大きい産業であり、地域で強みのある産業といえます。

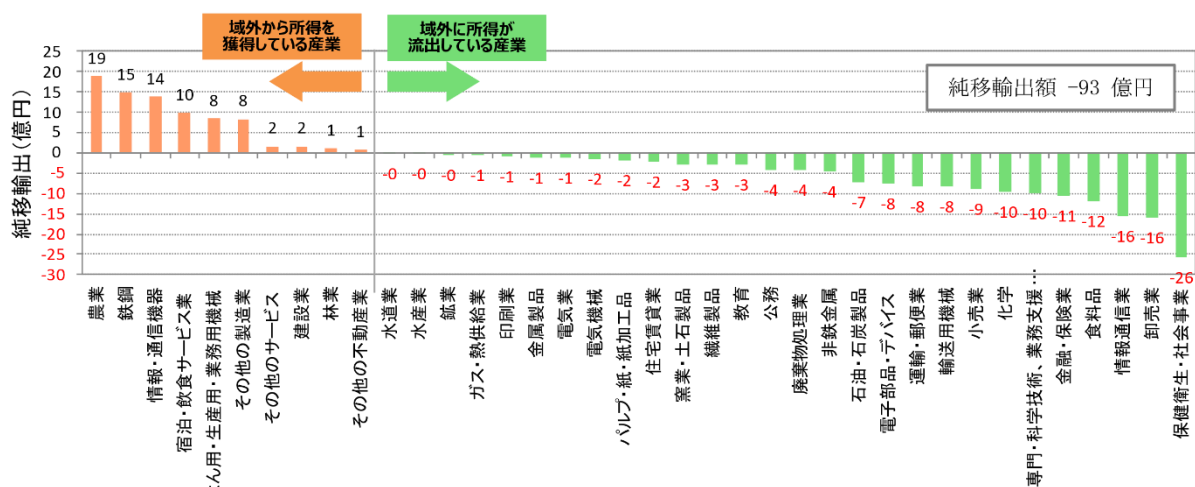


図 7-9 産業別純移輸出額

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

・エネルギー代金の流出

本村のエネルギー収支※は（-）8 億円であり赤字となっています。エネルギーの内訳別では、「石油・石炭製品」の赤字が大きくなっています。

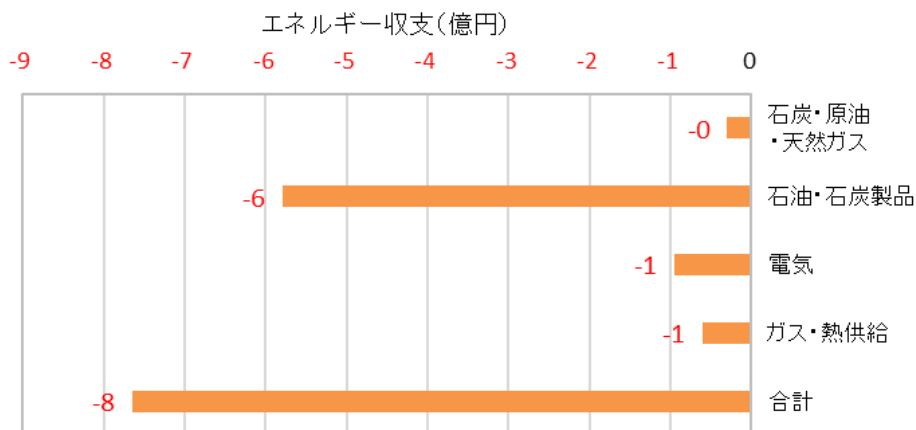


図 7-10 原村のエネルギー収支

出典：地域経済循環分析 2018 年度版 Ver6.0 環境省

4 再生可能エネルギー導入ポテンシャル（第3章の補足）

（1）原村における太陽光発電の導入ポテンシャル

➤ 太陽光発電とは

太陽光発電とは、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用して、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。

設置する場所の広さに合わせて自由に規模を決められるためそれぞれの建物にあったシステムを設置できます。

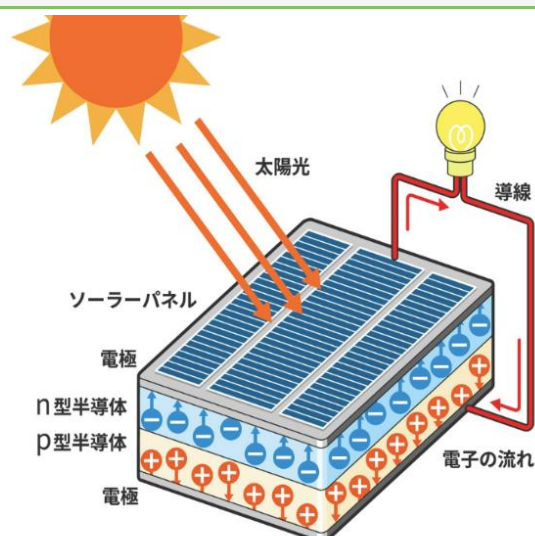


図 7-11 太陽光発電の仕組み
出典：東京電力「【図解つき】太陽光発電の仕組みを初心者向けにわかりやすく解説！」

➤ 導入ポテンシャル量

REPOS では、建物系と土地系に分けて導入ポテンシャルを推計しています。原村の全域に導入ポテンシャルがあり、村内の電力需要量は 32,117MWh/年であるため、建物系の太陽光発電導入ポテンシャルだけでも村内の需要量を賄うことができます。なお、太陽光（建物系）ポテンシャルの公共施設部分については、令和4年度に実施した、「原村太陽光発電設備導入ポテンシャル調査業務」の結果を活用します。

表 7-1 太陽光発電の導入ポテンシャル

中区分	小区分	小区分 2	導入ポテンシャル (MWh/年)
建物系 (13%)	公共施設	官公庁・学校等	686
	住宅	戸建住宅等	27,346
		集合住宅	0
	その他	工場・倉庫	231
		その他建物	60,471
		鉄道駅	0
	合計		88,734
土地系 (87%)	最終処分場	一般廃棄物	0
	耕地	田	218,715
		畑	148,158
	荒廃農地	再生利用可能	13,111
		再生利用困難	203,982
	合計		583,966

表 7-2 種類別太陽光発電の概要

種類	概要	外観写真
建物系 (公共施設等)	役場や学校などの公共施設の屋根に太陽光パネルを設置する型式です。 出典：(株)サンジュニア「導入事例」	
建物系 (住宅)	住宅の屋根に太陽光パネルを設置する最も一般的な形式です。 出典：環境省「COOL CHOICE」	
建物系 (工場等)	工場の屋根等を活用して太陽光パネルを設置する型式です。工場等の電力需要が大きい施設であることから、一般的には 10kW 以上の産業用としての導入が多くなります。 出典：環境省「自家消費型太陽光発電設備の導入」	
土地系 (耕地)	田畑の上部にパネルを設置する形式です。すき間を空けて設置することで、下部での営農が可能となります（営農型太陽光発電）。 出典：農林水産省「営農型太陽光発電について」	
土地系 (荒廃農地)	耕地放棄により、作物の栽培が客観的に不可能となっている荒廃農地を活用した形式です。農地として再生利用可能であれば、上記のような営農型太陽光発電も可能です。 出典：経済産業省「スペシャルコンテンツ」	

➤ 導入ポテンシャルの高い地域

建物系の導入ポテンシャルでは、公共施設や民家が密集する箇所にポテンシャルを有しています。一方、土地系では田・畑部分にポテンシャルを有しています。

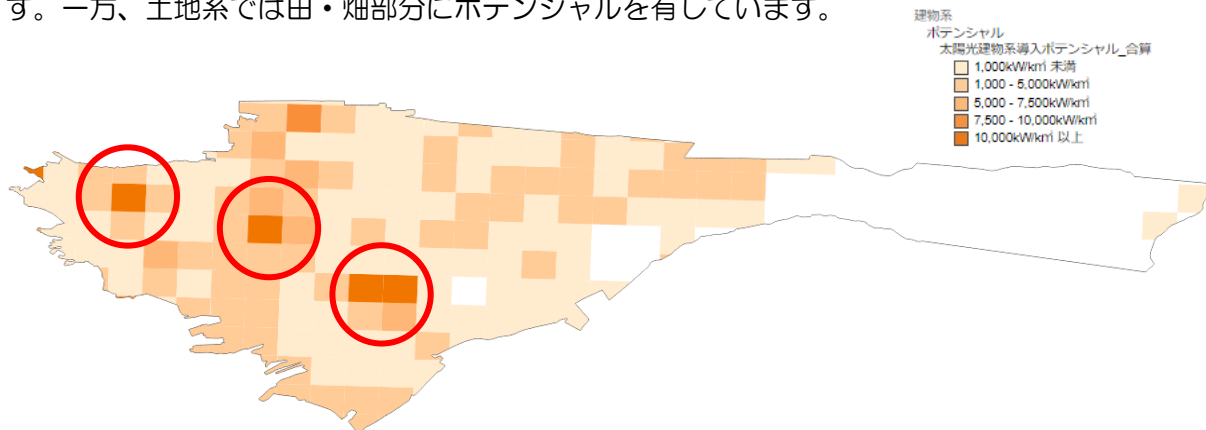


図 7-12 太陽光発電の導入ポテンシャルマップ（建物系）

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」

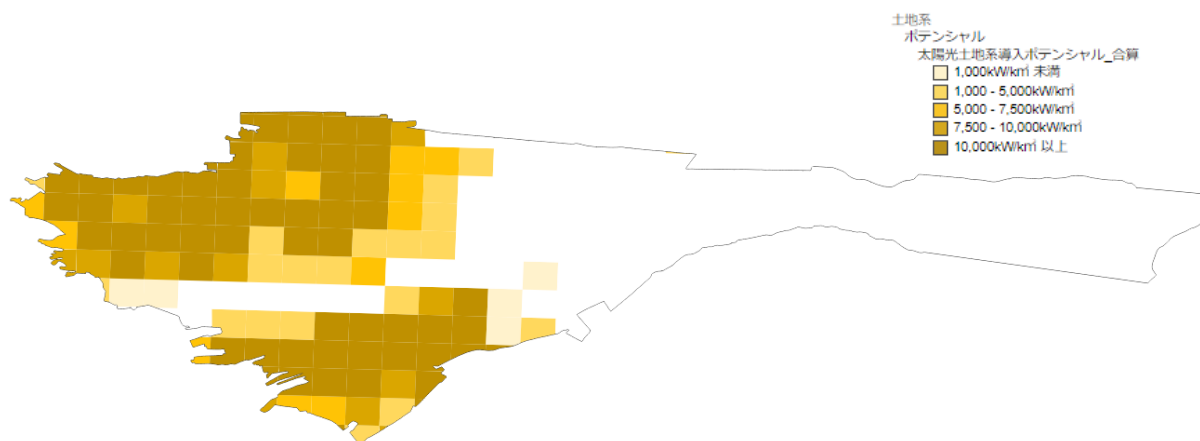


図 7-13 太陽光発電導入ポテンシャルマップ（土地系）

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」

➤ 原村における実現可能性

本村において、太陽光発電の導入ポテンシャルはとても高く、村内の電力需要を賄うことができるほどです。その内、田畑等の土地系が87%を占めていますが、「原村太陽光発電設備の適正な設置等に関する条例」により、景観の観点から10kw以上の太陽光発電設備（建築物の屋根又は屋上に設置するものを除く）の設置については、営農型太陽光発電を含め自粛を求める抑制区域を設置しています。現在、国内では営農型太陽光として、農地への太陽光発電の導入が普及しています。本調査で行ったアンケート結果では、「今後の村内においての再生可能エネルギー導入について」の質問で「営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）」の導入について30%以上の住民が「進めた方がいい」という回答をした一方で、約50%もの住民が、「どちらとも言えない」「分からない」という回答をしており、営農型太陽光発電の導入については、景観に考慮した本村に適する方法を調査検討していく必要があります。ポテンシャルの13%を占める建物系については、住宅の屋根等の未利用スペースに設置可能で、他電源と比較しても安価なため、実現可能性は高いです。

(2) 原村における中小水力発電の導入ポテンシャル

➤ 中小水力発電とは

水力発電とは、高い所に貯めた水を低い所に落とすことで、水車を回し、更に水車が発電機を回転させることにより電気を生み出す発電方法です。中小水力には様々な規模があり、河川の流水を利用する以外にも、農業用水や上下水道を利用する場合があります。本村では、弓振川と立場川に導入ポテンシャルがあります。

➤ 導入ポテンシャル量

表 7-3 中小水力発電の導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (MWh/年)
中小水力	河川部	4,788
	農業用水路	0
	小計	4,788

➤ 導入ポテンシャルの高い地域

本村では、弓振川と立場川に導入ポテンシャルがあります。

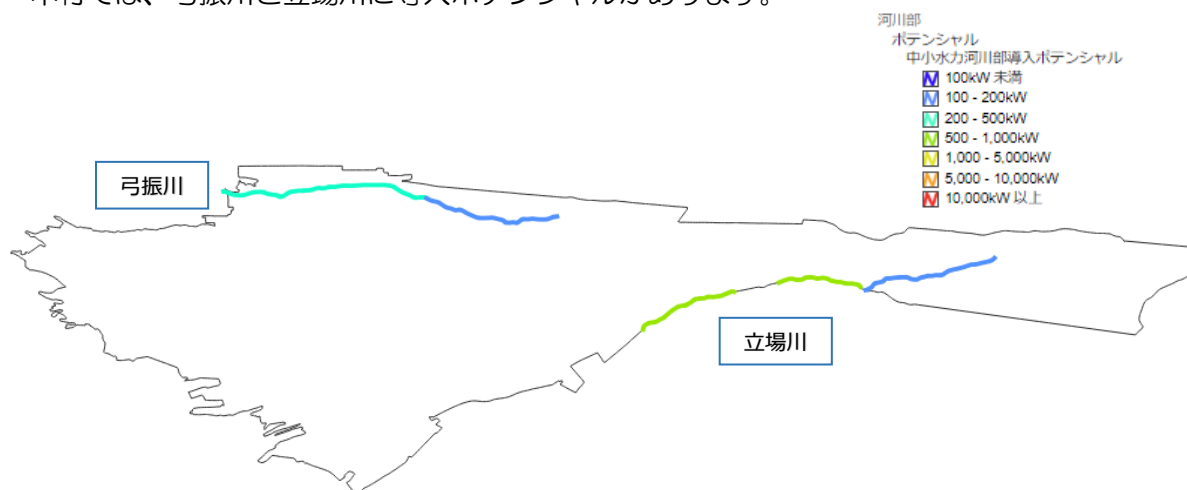


図 7-14 中小水力発電のポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」

➤ 原村における実現可能性

昨今、水力発電の技術が進歩しており低落差・小流量でも発電が可能な発電機器の開発が進んでいます。出力は少ないことから収益性は低いながらも、安定的に発電が可能という特徴があります。水力は安定的な電源ですが、流量調査～FS 調査～設計～施工で通常 5 年程度の期間を要します。したがって、2050 年までの稼働に向けた導入検討が必要です。

(3) 原村におけるバイオマス発電の導入ポテンシャル

➤ バイオマス発電とは

バイオマスとは、動植物から生まれた生物資源の総称です。バイオマス発電は、そのバイオマス燃料を直接燃焼したり、発行させることで発生するメタンガスなどを燃焼したりすることでエネルギーを取り出す発電方法です。

➤ 木質バイオマス発電の導入ポテンシャル量

素材生産量（1 年間に販売のために作られた素材の量の合計）と、林地残材量（樹木を伐採して丸太にする際、建築用材などに利用できない部分で、林地に放置される残材）に係数を乗除することで算出しました。

表 7-4 木質バイオマスの導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (MWh/年)
バイオマス	木質バイオマス	1,341

➤ 原村における木質バイオマス発電の実現可能性

村内の森林面積は、村土面積の 45%近くを占めており豊富な木質バイオマス資源が賦存しています。各家庭に向けた、間伐材の利用促進と木質バイオマスの循環利用を目的としペレットを燃料とする薪ストーブ等の補助金があることから、寒冷地である原村では木質バイオマスの活用も考えられます。

➤ 廃棄物系バイオマス発電の導入ポテンシャル量

環境省の「一般廃棄物処理実態調査」による本村の生ごみ量、農林水産省の「農林水産業センサス」または本村の統計データによる家畜排せつ物量等により、導入ポテンシャルを算出しました。

表 7-5 廃棄物バイオマスの導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (MWh/年)
バイオマス	廃棄物系バイオマス	17,066

➤ 原村における廃棄物系バイオマス発電の実現可能性

廃棄物系バイオマスを活用する発電方法として、直接燃焼やメタンガス化による発電が挙げられますが、採算性のリスクを考慮し、近隣自治体との連携やバイオマス資源の原料輸送が安価にできる施設の配置検討等が必要です。

(4) 原村における地熱発電の導入ポテンシャル

➤ 地熱発電とは

地熱発電とは、地下のマグマなどによって熱せられた高温の水や水蒸気の力を用いて直接タービンを回し、電気に変換する発電方法です。地熱発電には大きく分けると、地下から約 200～300℃の蒸気を直接利用し、発電用のタービンを回して発電するフラッシュ方式と、フラッシュ方式より低い 80～150℃の蒸気や熱水で低沸点の媒体を加熱、蒸発させてタービンを回して発電するバイナリー方式があります。

➤ 導入ポテンシャル量

本村には、低温バイナリー発電の導入ポテンシャルがあります。

表 7-6 地熱発電の導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (MWh/年)
地熱	蒸気フラッシュ	0
	バイナリー	0
	低温バイナリー	404
	小計	404

➤ 導入ポテンシャルの高い地域

本村の山間部、別荘地域にポテンシャルを有しています。

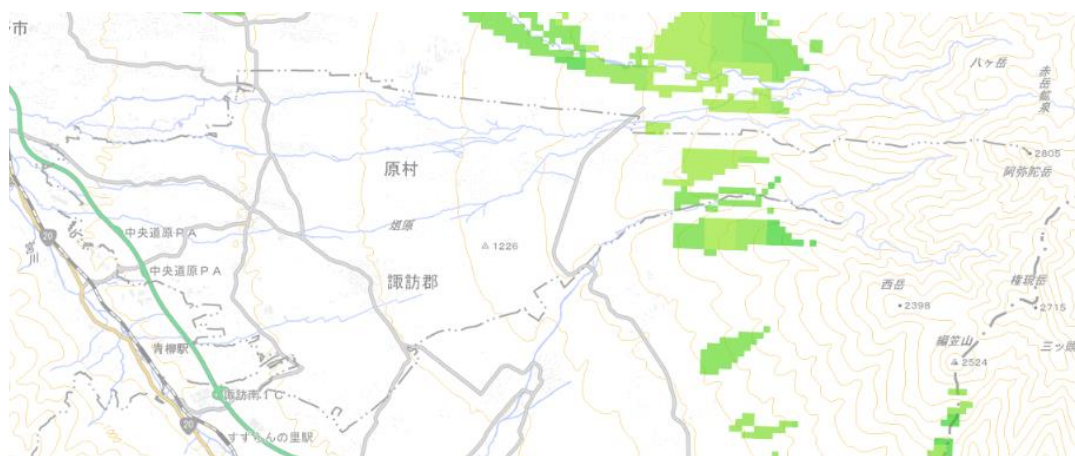


図 7-15 地熱発電のポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)」

➤ 原村における実現可能性

出力は少ないことから、収益性は低いながらも、安定的に発電が可能という特徴があります。地熱は安定的な電源ですが、計画から稼働まで 10 年近い期間を要するため、2050 年までの稼働に向けた導入検討が必要です。

(5) 原村における太陽熱の導入ポテンシャル

➤ 太陽熱とは

太陽熱利用とは、太陽の熱を利用して温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムです。比較的安価であり、一定以上の強度があれば、既存の建物への取り付けも容易です。

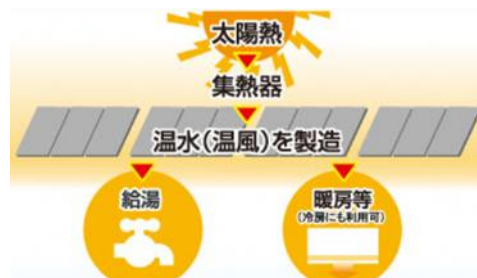


図 7-16 太陽熱の仕組み

出典：経済産業省「太陽熱利用システム」

➤ 導入ポテンシャル量

表 7-7 太陽熱の導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (GJ/年)
太陽熱	太陽熱	128,414

➤ 導入ポテンシャルの高い地域

本村西部に高いポテンシャルを有しています。

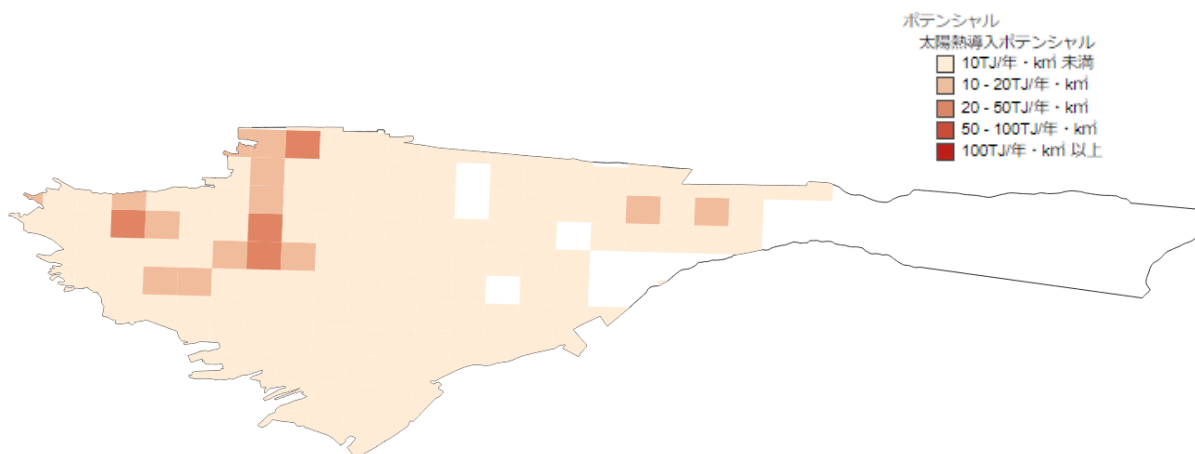


図 7-17 太陽熱のポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)」

➤ 原村における実現可能性

昨今、国内で最も普及しているのは、戸建住宅用太陽熱温水器ですが、病院や福祉施設などの業務用建物でも使用されています。高齢化が進んでいる本村でも福祉施設等への導入が考えられます。

(6) 原村における地中熱の導入ポテンシャル

➤ 地中熱とは

地中熱とは、浅い地中盤に存在する低温の熱エネルギーのことです。深さ 10m の地温は一定となっています。地中熱利用とは、年間を通して温度が一定の地中熱を利用し、夏は外気より温度の低い地中に熱を放熱し、冬は外気より温度の高い地中から熱を採熱するという熱利用の手法です。



図 7-18 地中熱利用の仕組み

出典：地中熱利用促進協会「地中熱エネルギーって何だろう？」

➤ 導入ポテンシャル量

表 7-8 地中熱の導入ポテンシャル

大区分	中区分	導入ポテンシャル (GJ/年)
地中熱	地中熱	846,249

➤ 導入ポテンシャルの高い地域

原村における地中熱の導入ポテンシャルは、村内全域に高い導入ポテンシャルを有しています。

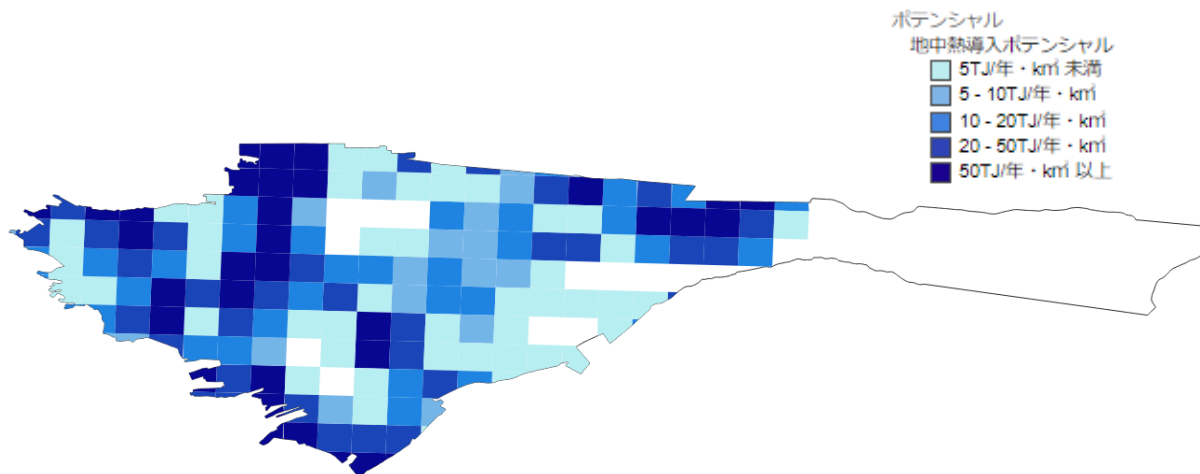


図 7-19 地中熱の導入ポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」

➤ 原村における実現可能性

昨今、地中熱利用システムを導入する事例が増えており、地中熱ヒートポンプによる冷暖房や温泉施設などに地中熱を導入し、地中熱の利用が進められています。本村においても、温浴施設「もみの湯」は、温泉などの熱需要が大きい施設であることから、地中熱利用の導入による温室効果ガス削減効果が大きいことが考えられます。また、地中熱を利用したハウス農業も進められており、農業が盛んな本村でも導入の可能性はありと言えます。

しかし、地中熱利用においては一定程度の掘削を要し、掘削に係る初期費用や、掘削による水脈への影響が不明である点等課題も多くあります。

5 用語の説明 （アルファベット、50 音順）

用 語	説 明
BAU	Business As Usual の略であり、現状趨勢（げんじょうすうせい）と訳されます。温室効果ガス排出量の将来推計のパターンの1つであり、今後追加的な対策を見込まないまま推移することを意味します。
COP	Conference of the Parties の略であり、締結国会議と訳されますが、ここでは、気候変動枠組条約締約国会議を意味します。環境問題に限らず多くの国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するための最高決定機関として設置されています。
FIT 制度	「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」の略で、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。電力会社が買い取る費用の一部は、毎月の電気量に含まれる「再生可能エネルギー発電促進賦課金」によってまかなわれています。
GRP:地域内総生産	地域の中で生産された付加価値の総額のことを指します。
GX 推進法案	「GX」とは、グリーントランスフォーメーションの略で、化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための変革やその実現に向けた活動のことを指します。 「GX 推進法案」とは、環境への負荷を減らし炭素排出を削減しながら、経済を成長させるための政策や取り組みを促進する法案です。具体的には、化石燃料に対する賦課金の導入や排出量取引制度の導入、GX 推進機構の業務などが定められています。
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change の略であり、気候変動に関する政府間パネルを意味します。世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）により設立された政府間組織です。IPCC の目的は、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることです。世界中の科学者の協力の下、出版された文献（科学誌に掲載された論文等）に基づいて定期的に報告書を作成し、気候変動に関する最新の科学的知見の評価を提供しています。
LCA	Life Cycle Assessment の略であり、ある製品、サービスのライフサイクル全体（資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル）又はその特定段階における環境負荷を定量的に評価する手法を意味します。
RCP8.5	RCP とは、Representative Concentration Pathways の略であり、代表濃度経路シナリオと訳されます。IPCC の報告書において気候の予測や影響評価等を行うシナリオとして取り扱われています。RCP8.5 とは高位参照シナリオといい、2100（令和 82）年における温室効果ガス排出量の最大排出量に相当するシナリオとされています。
REPOS	Renewable Energy Potential System（再生可能エネルギー情報提供システム）の略であり、環境省が提供する、再生可能エネルギーの導入促進に役立つ情報提供を行うウェブサイトです。自治体ごとの再生可能エネルギー導入ポテンシャルや導入ポテンシャルマップなどを公表しています。

SWOT 分析	内的要因と外的要因を強み（Strengths）、弱み（Weaknesses）、機会（Opportunities）、脅威（Threats）の4つの項目で整理して、分析する方法です。
ZEB	Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略であり「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物を意味します。
ZEH	Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略であり「ゼッチ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、住宅で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した住宅を意味します。
エコツーリズム	地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みです。
エネルギー交換効率	ある形態のエネルギーを別の形態に変換する過程における効率のことです。この効率は、入力エネルギーに対する出力エネルギーの割合で表され、パーセンテージ（%）で示されることが一般的です。
エネルギー自給率	国民生活や経済活動に必要な一次エネルギーのうち、自国内で確保できる比率を指します。一次エネルギーとは、石油、石炭、天然ガス、原子力、水力、太陽光、風力、ウランなどのエネルギー源のことです。
エネルギー生産性	エネルギー単位当たりどのくらい生産しているのかを示します。本計画では「エネルギー消費量当たり」の付加価値額を指します。
エネルギー収支	エネルギーの地域外への販売額（移輸出）から、地域外からの購入額（移輸入）を差し引いたエネルギーの取引に関する収支を指します。
カーボンクレジット	温室効果ガスの排出削減や吸収量権利を企業間等で取引できるよう認証（クレジット）した仕組みを指します。
カーボンニュートラル	二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。
化石燃料	化石化した植物や動物の残骸から形成された燃料のことです。主に石炭、石油、天然ガスが化石燃料に分類されます。燃焼時には二酸化炭素（CO ₂ ）やその他の温室効果ガスを大量に排出し、気候変動の主要な原因とされています。
間伐	森林の成長に応じて過密となった樹木の一部を伐採し密度を調整する間引き伐採のことです。対して「皆伐」は、あるエリアの樹木を全て伐採することをいいます。
クリーンエネルギー自動車	化石燃料を使用しないか、あるいは従来のガソリン車やディーゼル車に比べてはるかに環境への影響が少ない自動車のことを指します。
グリーン社会	環境に配慮した持続可能な社会を意味します。具体的には、温室効果ガスの排出削減や再生可能エネルギーの利用促進などの取り組みを通じて、地球環境への配慮を重視した社会の構築を目指す考え方です。
グロスネット方式	温室効果ガスの排出量を算定する際に、基準年には排出量のみをカウントし、目標年には排出量から森林などによる二酸化炭素の吸収分を差し引く計算方法をいいます。日本の温室効果ガス削減に関する事項を定めた「地球温暖化対策計画」において

	は、このグロスネット方式により温室効果ガス排出量を算定しています。
経常収支の流出	普段（経常）の取引でどれだけ「儲け」があるか、または「損」があるかを表す指標です。域外への支払い額が域外からの受取り額の方よりも多い場合、経常収支が流出していることになり、逆にプラスの場合、経常収支は流入していることになります。
高効率機器	同じエネルギーを使ってより多くの仕事をすることを目的とした機器を指します。
産業別純移輸出額	域外へのモノやサービスの販売額である移輸出額と域外からのモノやサービスの購入額である移輸入額との差額を指します。
産業別付加価値額	ある産業が経済活動によって新たに生み出した価値。産業の生産性や競争力を把握する際に用いられる指数。 生産額から生産過程で使用する費用を差し引いたもの。
次世代自動車	次世代自動車は、窒素酸化物（NOx）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出が少ない、又は全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車です。燃料電池自動車（FCV）、電気自動車（EV）、天然ガス自動車（NGV）、ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、クリーンディーゼル自動車などが主な種類として挙げられます。
主伐植替え	樹齢が長い木を収穫し木材としての利用を目的とした伐採（主伐）をした際、伐採した木の代わりに新しく植林することをいいます。森林の再生や更新、森林の機能の維持・向上、森林資源の利用には重要な作業です。
省エネ機器	通常よりも少ないエネルギーを使用する機器の総称を指します。省エネ機器と高効率機器の用語を分けて使うときは、エネルギーを少なく使って同じ仕事をすることを目的とした機器を指します。
省エネ診断	エネルギーを効率よく使うための診断で工場や事務所、店舗、住宅などのエネルギー使用状況を調査し、その結果に基づいて効果的な対策を提案するものです。
消費の流出	ある地域で働く人々が稼いだお金が、その地域で使われずに、他の地域に流出してしまうことを指します。
ソーラーシェアリング	営農型太陽光発電とも呼ばれます。農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電で共有する仕組みです。これにより農業作業新しい収入源が期待できます。
脱炭素社会	地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出をゼロに定め、地球環境の保護と安定を目指す社会です。
電気自動車	化石燃料を使ったエンジンを使わずに電気を動力源として動く自動車です。
投資の流出	地域内で投資されるお金よりも地域住民や企業が投資するお金の方が多いことを指します。
日本で最も美しい村連合	NPO 法人「日本で最も美しい村」連合。「フランスの最も美しい村」運動に範をとり、失ったら二度と取り戻せない日本の農山漁村の景観・文化を守りつつ、最も美しい村としての自立を目指す活動をする団体のことを指します。

バイオ炭	木材、竹、稲わら、もみ殻、家畜糞尿など多様な生物資源を原料とした炭を指します。
バイオマス	動植物などから生まれた生物資源の総称です。木質バイオマスとは、間伐材や製材廃材等の木質系の生物資源を指します。木質以外のバイオマスとは、農業残さ、家畜排せつ物、生ごみ（食物残さ）、下水汚泥等の生物資源を指します。
木質バイオマスボイラー	木質チップやペレットなどを燃料とし、水蒸気および温水などを生成する熱源機器を指します。
ハイブリッド自動車	ガソリンエンジンと電気モーターの両方を動力源として使用する自動車です。電気はエンジン駆動の発電機から充電し外部からは充電しない仕組みになっています。
ヒートショック	暖かい部屋と寒い部屋との温度差による急激な血圧変動が原因で、心筋梗塞や脳卒中を引き起こす健康リスクのことです。
光透過型有機薄膜太陽光電池	薄い素材で太陽光を電気に変換する太陽光発電の一種です。従来の太陽光発電は、光を吸収して電気をつくりますが、光透過型有機薄膜太陽光電池は、光を透過させながら電気をつくります。農業施設の屋根や側面に設置することで、発電と農作物の栽培を両立できる可能性があります。
プラグインハイブリッド自動車	ガソリンエンジンと電気モーターの両方を動力源として使用する自動車です。電気はエンジン駆動の発電機から充電することも、外部からの充電することもできる仕組みになっています。
分配	利益から分けて支払うことをいいます。
レジリエンス	一般的には「回復力」と訳されますが、昨今国内でレジリエンスと称されるものは、「様々なリスクへの対応能力」を意味しています。自然災害などのリスクに対する頑健性、柔軟性、回復性、適応性、回避性などといった複数の対応能力を総じて、レジリエンスといいます。
労働生産性	ある単位当たりどのくらい生産しているのかを示します。本計画では「従業員一人当たり」の付加価値額を指します。

原村地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

令和6年5月

発行：長野県原村

編集：原村役場 建設水道課 環境係

〒391-0192

長野県諏訪郡原村 6549 番地 1

電話：0266-79-2111（代）

URL：<https://www.vill.hara.lg.jp/>