

原村地球温暖化対策推進委員会 第2回 会議資料

令和5年11月21日

本日の議題

時期	会議名	主な議事内容
令和5年	10/10(火) 第1回 原村地球温暖化対策推進委員会	<ul style="list-style-type: none">地球温暖化対策実行計画について基礎調査結果について原村地球温暖化対策実行計画の温室効果ガス削減目標について各分野における現状及び課題の整理原村における地球温暖化対策の施策及び方向性の検討
	11/21(火) (今回) 第2回 原村地球温暖化対策推進委員会	<ul style="list-style-type: none">温室効果ガスの削減目標について再生可能エネルギー導入の方向性について温室効果ガス削減の施策(案)について2050年原村の将来ビジョンについて

温室効果ガス削減目標について

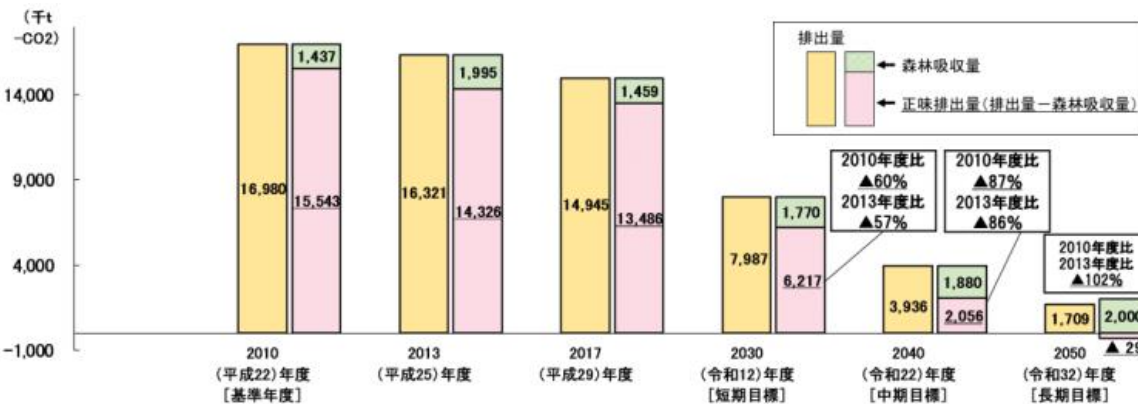
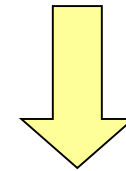
【原村の温室効果ガス削減目標の考え方】

原村としての温室効果ガス削減目標は、2030年度は最低限として国の目標を達成することを前提として、県の目標に近づけることを目指した目標を設定することとします。2050年度に関しては、ゼロカーボンの実現を目標とします。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
	14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別				
産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

国の目標（2030年度）
2013年度比で46%削減

県の目標（2030年度）
2013年度比で57%削減



原村の考え方
(2030年度)
最低でも2013年度比46%削減を
前提として、57%削減に近づける

(2030年度)
国・県と共通でゼロカーボン実現を目標

再生可能エネルギー導入の方向性について

【再生可能エネルギー導入の方向性】

2030年度に向けては、建物系の高い導入ポテンシャルを活かし建物系太陽光発電を積極的に導入していくことを目指します。また、導入に時間がかかるものや現状では採算性が合わないものに関しては、検討・調査を随時進め、2050年度の導入を目指すものとしています。

表.原村における再生可能エネルギー導入の方向性

再エネ種別		目標年度		方向性
		2030	2050	
太陽光発電	建物系	◎	◎	戸建住宅等の未利用スペースに設置でき、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		△	○	計画から稼働まで約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。
バイオマス	木質	△	◎	木質バイオマスを活用した薪ストーブ等の調査検討を行い、2050年度までの導入を目指す。
	廃棄物	△	△	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。
	残渣	△	○	採算性を考慮し、原料輸送が安価にできる施設の配置検討を行いつつ、2050年の導入を目指す。
地熱		△	○	導入コストの低減など今後の技術動向の調査を行い、2050年までの導入を目指す。
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が、給湯等の熱利用に限定されること、また太陽光発電との設置箇所の競合が想定されることから、太陽光の導入が難しい施設を中心に導入に取り組む。
地中熱		△	○	導入コストの低減など今後の技術動向の調査を行い、2050年までの導入を目指す。

凡例

評価	概要
◎	積極的に導入を推進
○	導入を推進
△	調査・検討が必要

地球温暖化対策の施策（案）について

【SWOT分析による地域の特徴・課題の整理】

地域脱炭素化に向けた対策・施策をSWOT分析を用いて検討します。

※**SWOT分析**：特徴・課題等を強み(Strength)・弱み(Weakness)・機会(Opportunity)・脅威(Threat)に分類します。
分類した結果より、強みと機会を活かし、弱みと脅威を克服するといった観点で施策の方向性を検討する手法です。

表.原村の地域の特徴・課題の分類（案） ※アンケート結果・第1回原村地球温暖化対策推進委員会の意見も取り込んでいます。

	【強み (Strength)】	【弱み (Weakness)】
内的要因	<ul style="list-style-type: none"> 日照時間は全国的に高い数値であり、太陽光の導入ポテンシャルが高い。 村域の4割以上の森林といった豊富な森林資源を有している。 美しい自然環境と清涼な気候で別荘地として知名度が高く移住者が増加している。 高原野菜を中心とした農業が地域の強みである。 特に施設園芸農家が多い。 複数の農家が営農型太陽光発電へ興味を示している。 村民の地球温暖化に対する関心度が高く、再エネの利用促進への理解度が高い。 住民、事業者ともに森林整備を望む声が多い。 農業従事者の約40%が営農型太陽光発電に積極的理解。 	<ul style="list-style-type: none"> 少子高齢化が進行しており、生産年齢人口が減少している。 生産年齢人口の減少による担い手不足、地域の活力低下が懸念される。 公共交通の利便性が課題である。 伐採適齢期を迎えた人工林の整備など森林の適切な整備が遅れている。 主要産業である農業や自動車利用による温室効果ガス排出量が多い。 冬季は寒冷な地域であることから灯油など化石由来燃料の消費量が多い。 次世代自動車化に向けたインフラ整備が遅れている。 村民に対する再エネ・省エネ設備の導入補助などの情報が不足している。 太陽光パネル処理、廃棄等に関する不安。 個人所有の森林が多い。 林業の労働力確保。 採算性の確保（木材としての供給、その端材のバイオマス利用） 次世代太陽電池や営農型太陽光発電に対する慎重さがある。 地球温暖化対策への関心については、世代間で温度差がある。20代以下の関心の薄さが顕著。
	【機会 (Opportunity)】	【脅威 (Threat)】
外的要因	<ul style="list-style-type: none"> 森林の多面的機能の維持が推進され、森林環境譲与税などの活用が期待される。 首都圏や中京圏からのアクセスが車で3時間程度と良好である。 再エネ、省エネ設備の導入補助制度が普及し、導入しやすい環境が整備されている。 次世代型の太陽光パネルなど新技術の開発が進んでいる。 暮らしやすい環境づくりによる移住者の流入や若い世代のUターンなどを通じて、地域の活力向上が期待される。 	<ul style="list-style-type: none"> 年間の日平均気温は上昇傾向であり地球温暖化が進行している。 気候変動の影響と考えられる豪雨や台風等の自然災害が激甚化している。 気候変動の影響による農作物への被害も懸念される。 再エネの導入にあたっては自然環境との調和が求められる。 今後、大規模震災の発生が懸念され、ライフラインの確保など備えが課題。 世界情勢に影響されるエネルギー供給の不安定化により、産業活動や住民生活に影響が出る恐れがある。 森林地域への新築建物の増加が環境への影響に懸念。

原村における地球温暖化対策の施策（案）

優先度	施策
施策 1	屋根乗せ太陽光発電・太陽熱利用の普及
施策 2	省エネルギーの推進
施策 3	ZEB・ZEHの推進
施策 4	EV自動車への転換
施策 5	カーボンニュートラル農業の普及
施策 6	バイオマス利用の促進

「脱炭素に関する普及啓発」についても重点的に取り組む

地球温暖化対策の施策（案）について

優先度 1

施策（案）

屋根乗せ太陽光発電・太陽熱利用の普及

目的と効果

持続可能なエネルギー供給とCO2削減が目的です。地域の日照特性を活用し、大規模な太陽光発電施設ではなく、適切に配置された小規模の太陽光発電でエネルギーを確保します。これにより、地域の景観や生態系を維持しつつ、安定したエネルギー供給を実現します。地域電力の村内消費を推進し、外部の変動からの影響を低減してエネルギーセキュリティを向上させ、電力コストの軽減も図ります。さらに、再生可能エネルギーの意義を理解する教育や啓発活動を実施し、村民の安心感を高めるビジョンを展開します。将来のEV自動車時代に向け、太陽光発電を活用したEVスタンド設置も検討します。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶ 優先的な公共施設への太陽光発電パネルの設置▶ 公共施設の電力自家消費▶ 村民事業者に対する補助金や税制優遇の導入	<ul style="list-style-type: none">▶ 自社への太陽光発電パネルの設置<ul style="list-style-type: none">・ソーラーカーポートの設置（付帯してEV充電設備）・電力供給と消費の最適化を目指すための技術導入・農業施設園芸への活用	<ul style="list-style-type: none">▶ 各種支援制度の利用等により、太陽光発電パネルや太陽光熱利用設備の設置

地球温暖化対策の施策（案）について

【建物への太陽光発電の導入手法について】

「第三者所有」は初期投資を事業者が負担し、電気料金やリース料として投資回収をしていきます。温暖化対策の観点では、経費の削減だけでなく環境価値獲得可否も踏まえ導入検討する必要があります。

表.太陽光発電設備の導入スキームごとの比較

	自己所有	第三者所有		
		PPA	リース (包括リース方式の場合)	屋根貸し
設備所有権	自治体	PPA事業者	リース会社	発電事業者
初期投資	多くの設備を導入するためには大きな費用が必要	不要（※） PPA事業者が負担	不要（※） リース会社が負担	不要 発電事業者が負担
ランニングコスト	保守点検費など	(電気料金： PPA単価×消費量)	リース料	不要 発電事業者が負担
契約期間	—	長期 10年～20年	長期 10年～20年	長期 10年～20年
設備の処分・交換・移転等	○ 自由ができる	× 自由ができない	× 自由ができない	× 自由ができない
環境価値獲得可否	○	○ 自家消費分のみ	○	×
余剰売電する場合の自治体収入有無	○	× PPA事業者が回収	○	—

※：電気代やリース料としてPPA事業者やリース会社に支払う

出典：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」

地球温暖化対策の施策（案）について

優先度 2

施策（案）

省エネルギーの普及推進

目的と効果

事業所や家庭において省エネルギー機器の積極的な利用でエネルギー費用を削減し、地球温暖化対策を推進することが目標です。また省エネルギー活動の推進として廃棄物削減と資源の効率的な利用でエネルギーの節約を向上させることを目的としています。

これらの取り組みは、地域のエネルギー効率と環境保護を同時に向上させることを目指しており、省エネルギー機器の普及とエネルギーの節約をさらに促進させることが期待されます。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶ 行政の先導的省エネ機器の導入▶ 省エネルギー家電製品買い換え補助金の提供（既存策の補助率の検討）▶ 省エネ診断の推奨（省エネの見える化）▶ 廃棄物処理量の目標設定として長野県が行う「チャレンジ800」の原村版のごみ減量推進事業の検討	<ul style="list-style-type: none">▶ DX（デジタル技術活用）、GX（エネルギーの転換で経済・社会変革）による効率的で持続可能な事業活動<ul style="list-style-type: none">・ 電力の需要制御の自動化（デマンドレスポンス技術）▶ 廃棄物の再利用、用途転換▶ 異業種間でリサイクル材料の活用コミュニティの検討▶ 運輸拠点の効率化▶ ZEB（ゼロエネルギービルディング）の検討（次項に特記）	<ul style="list-style-type: none">▶ 省エネ機器の導入▶ 省エネ診断の活用（県補助制度有り）▶ 家庭からの廃棄物削減、ごみの分別と減量▶ 3R+Renewableの推進（リサイクル活動）▶ フードロスの削減▶ ZEH（ゼロエネルギーハウス）の検討（次項に特記）

地球温暖化対策の施策（案）について

優先度 3

施策（案）

ZEB・ZEHの推進（ゼロエネルギービル・ゼロエネルギーハウス）

目的と効果

ZEBやZEHの目的は、エネルギー活用の効率向上で化石燃料由来のCO2排出量削減と快適な住環境を築くことを目的としています。

原村の気候の特性上、特に暖房のエネルギー消費が多い中、省エネルギーの推進とともにZEB・ZEHの取り組みが重要視されています。これにより、環境への負荷軽減はもちろんのこと、村民の生活の快適性向上やランニングコストの削減といった実質的な利益も期待されています。また、このような取り組みは、地域の持続可能性を高めるだけでなく、住民の生活の質を向上させる重要な手段となり得ます。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶ ZEB、ZEHの推奨基準や定義、ガイドラインを作成▶ ZEB、ZEHに関する補助金や助成金の提供の検討▶ ZEB、ZEHビルダー/プランナーなどの専門家の育成や研修をサポート▶ 事業者や専門家との連携強化▶ ZEB、ZEHの意義と利点を村民に向けて啓発するセミナーやワークショップを開催▶ 情報提供のためのパンフレットやウェブサイトの作成	<ul style="list-style-type: none">▶ ZEB、ZEHに断熱の他、太陽光発電システムや省エネ設備なども導入▶ 行政への意見や要望の提出	<ul style="list-style-type: none">▶ ZEB、ZEHに断熱の他、太陽光発電システムや省エネ設備なども導入▶ 事業者や行政への意見や要望の提出▶ 省エネ診断の活用（県補助制度有り）

地球温暖化対策の施策（案）について

【ZEB・ZEHとは】

ZEB・ZEHとは、外壁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ルギーを実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとなる建物及び住宅を指します。

（省エネルギーによる「エネルギー消費の削減」と再生可能エネルギーによる「エネルギーの創出」によりエネルギー消費量の収支がゼロとなるものを意味します）

基本的に、ZEBは省エネルギーを50%以上達成するものをZEB水準としています。

また、ZEHはエネルギー消費量を20%以上達成するものZEH水準としています。

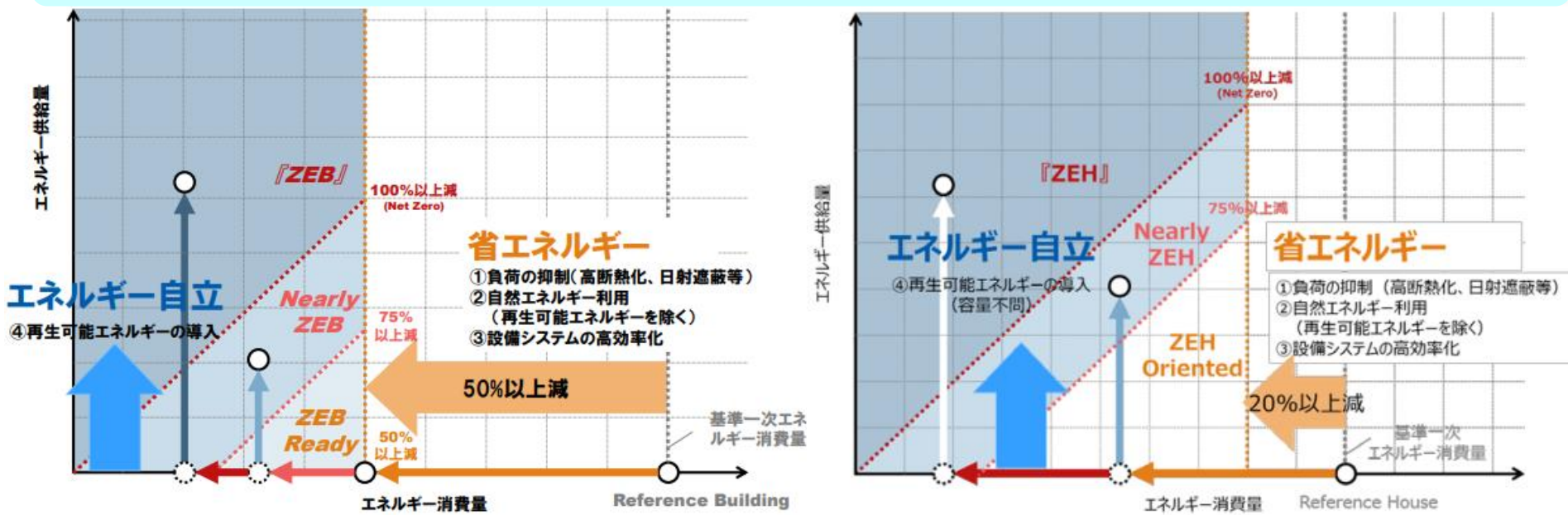


図.ZEB（左側）・ZEH（右側）の定義

出典：環境省「ZEBポータル」、経済産業省「ZEHの定義（改訂版）」

地球温暖化対策の施策（案）について

優先度 4

施策（案）

次世代EV自動車への転換（交通手段を通じた脱炭素）

目的と効果

次世代の電気自動車(EV自動車)への転換は、化石燃料の依存を減少させ、CO2排出量を削減することで、気候変動への対策をするという目的があります。次世代EV自動車の採用は、大気汚染の削減や騒音の低減など、村の生活環境を向上させる効果があります。原村は観光地の側面もあります。EV自動車普及に伴うEV充電スタンドのインフラ整備により圏外からのEV自動車の積極的な誘致を行うことも目的です。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶行政の先導的EV公用車の導入▶EV自動車購入時の補助金や減税措置を導入▶EV充電スタンドの整備と増設▶EV自動車に関する啓発キャンペーンの展開▶EV自動車への電力供給インフラの強化（再生可能エネルギー（太陽光発電等）との組合せ）	<ul style="list-style-type: none">▶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▶農作業車のEV、IT化	<ul style="list-style-type: none">▶EV自家用車の導入▶EV自家用車の利用促進▶オートバイの代替としてe-Bike（電動自転車）を利用▶公共交通利用促進

地球温暖化対策の施策（案）について

【次世代自動車化に向けた各国の動向】

現在世界各国で次世代自動車化の動きが加速しています。我が国においても、2035年までに新車販売割合の100%を次世代自動車化としており、より一層次世代自動車の普及が進んでいくことが予測されます。








	目標年度	目標	FCV	EV	PHEV	HEV	ICE
日本 	2030	HV : 30~40% EV・PHV : 20~30% FCV : ~3%	~3%	20-30%		30~40%	30~50%
	2035	電動車(EV/PHV/FCV/HV) 100%	100%				
EU 	2035	EV・FCV : 100% (注) ただし、中間レビュー等の規定あり	100%		対象外		
米国 	2030	EV・PHV・FCV : 50%	50%			50%	
カリフォルニア州	2035	EV・PHV・FCV : 100%	100%				
中国 	2025	EV・PHV・FCV : 20%	20%				
	2035	HEV50% EV・PHV・FCV : 50% (注) 自動車エンジニア学会発表	50%			50%	対象外
英国 	2030	ガソリン車 : 販売禁止 EV:50~70%		50-70%			対象外
	2035	EV・FCV : 100%	100%		対象外		
フランス 	2040	内燃機関車 : 販売禁止	100%		対象外		
ドイツ 	2030	EV : ストック1500万台		ストック 1500万			

図. 各国の自動車の電動化に向けた目標

出典：経済産業省「トランジション・ファイナンス」に関する自動車分野における技術ロードマップ」

地球温暖化対策の施策（案）について

優先度 5

施策（案）

カーボンニュートラル農業の普及

目的と効果

カーボンニュートラル農業の普及の目的は、農業における温室効果ガスの排出を削減し、脱炭素社会の実現に貢献することです。GX技術（環境に配慮した技術）の導入により、再生可能エネルギーの導入やエネルギー効率の向上、農業形態の変革などが行われます。

農業における自然と共生したまちづくりに取り組むことで、村の理念「人と自然と文化が息づく 美しい村」に貢献することができます。また、脱炭素の成果として農業におけるCO2削減量や吸収量権利を取引することができ、新しい農業の収入への貢献にもつながります。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶ 環境、景観に適正な再エネ設置場所の選定▶ 関連する法規制の緩和や手続きの簡素化▶ 先進的な取組成功事例の公開▶ 農業の脱炭素経営や脱炭素技術に関するサポート	<ul style="list-style-type: none">▶ GX技術の導入<ul style="list-style-type: none">● ビニールハウスへの太陽光発電の導入検討● 営農型太陽光発電の導入検討● 高効率機器の導入検討● ビニールハウスへの木質バイオマスボイラーの導入検討● EV作業車の導入検討（太陽光パネルからの充電や蓄電池の技術検討を含む）● バイオ炭によるCO2削減量や吸収量権利の取引（林業との連携推進）▶ （化石燃料を使って作られる）化学肥料の抑制、減量▶ 農業の脱炭素経営や脱炭素技術に関する情報共有	<ul style="list-style-type: none">▶ 省エネ機器の導入▶ 遊休農地の提供や貸与▶ 地域資源の有効活用を推進するための意見交換会の開催

地球温暖化対策の施策（案）について

【施設園芸への省エネルギー対策例】

原村においては、主産業である農業（施設園芸）に対する削減対策が重要となります。施設園芸の対策としては、ハウスの暖房の効率化による燃料消費の削減が効果的です。

(1) ヒートポンプ

ヒートポンプは、冷媒を介して水や空気から熱を集め、その熱を暖房用として利用する装置である。

ランニングコストは、電気を動力源とした場合、重油暖房機と比較して有利であるが、インシヤルコスト（初期費用）が高いという問題があり、重油暖房機との併用（ハイブリッド方式）が推奨されている。

なお、ヒートポンプは冷房としても使用ができる。



(2) 廃熱回収装置

廃熱回収装置はボイラーの煙突から廃棄するガスの熱（廃熱）を回収し施設内で再利用することにより暖房効率を高め、燃料の使用量を削減する。

なお、ボイラーによっては、煙突からの排煙温度が低下し、結露によってボイラーの缶体が腐食する場合がありますので留意する。



図.施設園芸に関する省エネルギー対策例

出典：山梨市「施設園芸における省エネルギー対策のポイント」

地球温暖化対策の施策（案）について

【DX：カーボンニュートラル農業】・・現状実績例のある技術

農業において脱炭素化を進め、環境に配慮した栽培方法を採用することで、環境価値を高め、ブランド化を行うことができます。また、6次産業化※により、農産物の付加価値を付け、地球環境の保全にも貢献することが期待されています。



■ 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。バッテリーにはリチウムイオン電池（LiB）を採用しています。

出典：クボタ

<https://newswitch.jp/p/33676>



■ 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。

出典：農林水産省「次世代施設園芸拠点におけるコスト削減例」



■ 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。

出典：農林水産省

▶ 6次産業化とは

「一次産業としての農林漁業と、二次産業としての製造業、三次産業としての小売業等の事業との総合的かつ一体的な推進を図り、地域資源を活用した新たな付加価値を生み出す取組」 $1 \times 2 \times 3 = 6$ で6次産業化

地球温暖化対策の施策（案）について

【DX：カーボンニュートラル農業】・ 将来の新技术

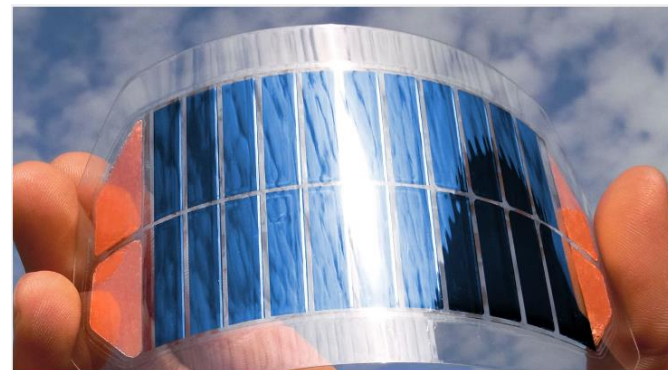
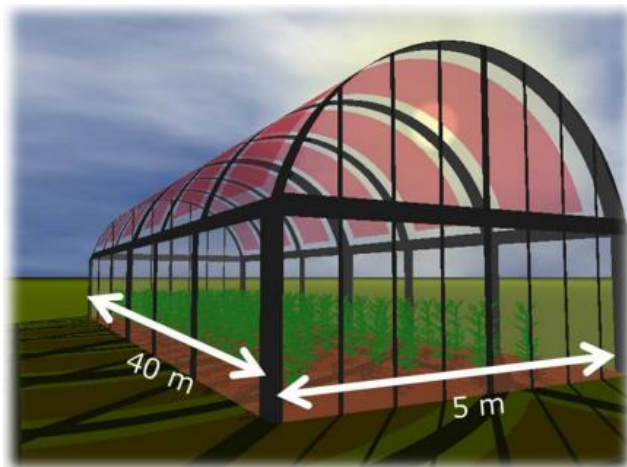
農業におけるエネルギー利用の未来展望は、持続可能性、効率性、そして環境への影響を最小限に抑えることを重点に新技术が開発・実証が進行中です。農業において特に注目されている技術を挙げます。

現在、開発・実証が進行中の太陽光発電技術

フィルム状太陽光発電

光透過型有機薄膜太陽光電池

「ソーラーマッチング」技術
植物の成長に必要な光を透過させながら、それ以外の光を吸収して発電可能な太陽電池を農業の生産現場において活用し、作物生産と同時に発電を行おうという世界初の新たな試みとして期待されています。



ペロブスカイト太陽光発電

ペロブスカイトとは、結晶構造を持つ化合物を用いる「ペロブスカイト太陽電池」です。塗布や印刷技術で量産でき、ゆがみに強く軽い太陽電池の実現が期待されています。

地球温暖化対策の施策（案）について

優先度 6

施策（案）

バイオマス利用の促進（再生可能エネルギー）

目的と効果

豊富な森林の木質バイオマスや農業残渣を積極的に再利用し、化石燃料に替わる自然エネルギーの利用促進で村のCO2削減を図ることと森林の保全の課題とを同時解決し、原村の環境と経済、安全を守ることが目的です。再生可能エネルギーの導入と利用の拡大は、地域内エネルギーコストの安定化や外部エネルギーへの依存度を低減させことにもつながります。

また、森林の適切な管理は、木質バイオマス（木質燃料）の収集だけでなく、土砂災害などのリスクを低減する効果や生物多様性の保護にも寄与します。

これらの環境配慮型の取り組みは、原村の観光資源としての魅力を高め、森に集まるエコツーリズムの拡大などの新しいチャンスを引き寄せる要因ともなり得ます。

原村の森林と農業の資源を活用し、災害防止と環境保全を実現することにより、持続可能なエネルギー供給と村民の安全と生活の向上を目指します。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶ 公共施設への再生可能エネルギー活用機器の導入・利用促進政策<ul style="list-style-type: none">・木質バイオマス発電・木質バイオマスボイラー▶ 木質バイオマスや農業残渣の再利用、供給施策の推進▶ 炭化▶ 森林管理のガイドライン策定▶ エコツーリズムの促進策や観光資源の開発・宣伝	<ul style="list-style-type: none">▶ バイマス発電・ボイラー事業の検討（導入・運営）▶ 電力供給と消費の最適化を目指すための技術導入▶ 農業施設園芸への活用▶ 森林の整備と適切な管理▶ 林業の労働力確保▶ 薪ボイラー、ペレットストーブ、薪ストーブの導入▶ 廃棄系バイオマスの活用検討（収集・加工・販売）	<ul style="list-style-type: none">▶ ペレットストーブ、薪ストーブの導入▶ 剪定枝などの回収とその再利用▶ 食品残渣などの活用

地球温暖化対策の施策（案）について

【木質バイオマス資源の活用】

原村は、木材資源に恵まれ、バイオマスの一つである木質バイオマスの活用に適しています。製材に向かない、山に残された切捨て間伐残材の活用で化石燃料削減と山の保全の同時課題解決ができます。

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
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
既存化石燃料使用量	153,000	(L)	バイオマス燃料の量	429,639
既存化石燃料の金額	15,120,600	(m3)	バイオマス燃料の金額	6,444,583
その他の費用	0	円/年	その他の費用	1,200,000
計	15,120,600	円/年	計	7,644,583
			年削減額	7,476,017
			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	10.20	kWh	低位発熱量	3.25
(電気の場合HP倍率) 他は1に設定	1		繁忙期の倍率(対平均)	1.41
必要な熱の総量	1,326,510	kWh	設備利用時間の設定	3,000
時間平均熱需要	151.4	kW	(基本設備利用時間)	2,000
1年の時間換算	8,760	時間	設備利用率	34%
			削減CO2	414,630
				kg

診断	事業性判定	理由
「もみの湯」木質バイオマスボイラー導入簡易診断	良好	1. 年間削減額が7,496,017円となり経済性が担保されると見込まれるため。 2. CO2削減量は推定414,630 kg CO2 (415 t CO2)
◆ 「もみの湯」木質バイオマスボイラー導入簡易診断では、過去3年間で最高使用量年度に実際使用されたA重油量からバイオマスボイラーの導入サイズを計算し、ランニングコストにおける効果性とGHG(CO2)の削減量を算定し、上記のような効果が見込めるため、導入事業性「良好」と判定しました。 ◆ 今後の課題としては施設への設備的な導入可能性の詳細調査、バイオマスボイラーの燃料となる木質バイオマスチップの安定供給確保、導入費用（イニシャルコスト）の詳細見積が必要。 * バイオマスボイラー導入費用には各種補助事業があるので詳細見積時に確認が必要		

コスト情報（この数字は参考金額です）

項目	単価 (円/kwh)	数量 (kwh)	金額 (円)
ボイラーと燃料供給装置一式	100,000	600	60,000,000
配管工事	20,000	600	12,000,000
チップ庫	30,000	600	18,000,000
ボイラー庫（補助外）改修	40,000	600	24,000,000
合計			114,000,000

地球温暖化対策の施策（案）について

施策（案）

脱炭素に関する普及啓発（情報発信）

目的と効果

地球温暖化の進行とそれに伴う気温の上昇や自然災害の増加は、国際的にも認識される問題となっており、原村も例外ではありません。このような状況下で、行政の力だけでこれらの課題に取り組むことは困難であり、事業者や村民の積極的な活動と協力が不可欠です。脱炭素の意識をより深い村民レベルまで浸透させることと波及効果をあげることを目的に普及活動を進めます。

取組内容

行政	事業者	村民
<ul style="list-style-type: none">▶ 脱炭素に取り組む企業の誘致▶ 再エネ推進の補助金や税制優遇措置制度の整備▶ 森林資源の持続的な官民連携管理のガイドライン作成▶ 研修や技術支援▶ 若年層を対象とした環境教育やワークショップの実施など	<ul style="list-style-type: none">▶ 再エネ活用施設の設置及び運営への参画▶ エコツーリズムや環境交流地域としてのブランド化▶ フードロス事業▶ 再エネ活用施設の見学ツアー企画	<ul style="list-style-type: none">▶ 3R+Renewableの推進▶ 普及啓発活動参加と拡散活動▶ 森林の保全活動やボランティア参加▶ 地域フードロス啓蒙活動▶ 地産地消（輸送の化石燃料CO2削減）

2050年原村の将来ビジョン（案）について

省エネルギーの普及推進



ZEB・ZEHの推進



太陽光発電・太陽熱利用の普及



原村のビジョン

「2050年に向けて 人と自然と文化の力でカーボンニュートラルな美しい村を目指します」

次世代 EV 自動車への転換



カーボンニュートラル農業



脱炭素に関する普及啓発



バイオマス利用の促進



人・・・人間の力で創り出す

自然・・・自然の恵と力を活かす

文化・・・未来へ文化を繋ぐ力