

2022年12月23日
一般社団法人カーボンニュートラル推進協議会様 セミナー



球磨村森電力

くまむらの未来につなぐ

球磨村における地域脱炭素について

株式会社球磨村森電力
代表取締役 中嶋崇史

自己紹介

概要

2013年4月、早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科博士後期課程修了 博士(工学)。
2011年から3年間務めた早稲田大学研究室ベンチャー企業の社長を経て2014年4月にRE-Xを設立する。
2013年から6年間務めた早稲田大学環境総合研究センター客員次席研究員の経験を活かし、エネルギー・リサイクル分野のビジネスプロデュースを得意とする。
最近では、エネルギー・リサイクル分野におけるITシステムの導入プロジェクトを担うなど、DX分野にも注力する。

受賞歴

- 2008年:第10回 理工系学生科学技術論文コンクール 優秀賞
- 2009年:第11回 理工系学生科学技術論文コンクール 文部科学大臣賞、最優秀賞
- 2011年:早稲田学生文化賞
- 2012年:エコデザイン2012 優秀講演

委員等

- 一般社団法人熊本環境革新支援センター 理事(現職)
 - 熊本県球磨郡球磨村 復興支援アドバイザー(現職)
 - 早稲田大学環境総合研究センター客員次席研究員(2013年4月から2019年3月)
 - 球磨村木質バイオマス事業化検討協議会 委員
 - 八代市木質バイオマス利活用促進協議会 委員
 - 自動車再生部品に関する規格ステアリンググループメンバー
 - あさぎり町温泉施設における再生可能エネルギー導入に関する調査・計画策定委員会 委員長
- その他多数

MESSAGE

地域の魅力を維持・発展・創造したい

球磨村森電力(以下、球磨電)は、熊本県の県南に位置する球磨村で創業しました。球磨村には豊かな森林、球磨川や球泉洞など魅力的な観光資源がありますが、人口減少による地域経済の縮小という大きな課題があります。

こうした課題に対して、再生可能エネルギーの導入検討、地域の子ども向けの環境学習機会の提供、商店など業務施設の省エネ診断などを事業を“単発”として行ってきました。こうした取り組みは、“継続”して価値があるものですが、事業の関係上、“単発”でしか行うことができない課題がありました。

そこで、継続して地域での取り組みを行っていくために、球磨電を2018年2月26日に設立しました。

球磨村との連携協定に基づき、収益を地域の課題解決に再投資し、球磨村の魅力を維持・発展・創造していきたいと考えています。

MISSION

事業拡大を通じて、地域課題の解決に貢献すること

村内の主要産業である林業は、長らくこの地域の雇用を支えてきました。これからも、林業を中心とした産業振興が重要です。同時に、新たな産業の創出も重要です。

球磨電は「再生可能エネルギー」を軸に、エネルギー原料としての林業との連携による産業振興、災害時の電力確保による安心提供、事業拡大を通じた雇用創出、地域連携による域内の稼ぐ力の向上など、地域課題の解決に貢献していきます。

PRINCIPAL

傍観者にならず、主体者として、泥臭く行動し、感謝の気持ちを持ち続ける

問題点を指摘したり、批判することはとても簡単です。必要なことは、問題を提起し、その解決策を提示し、その解決策を実行していくことだと考えています。

傍観者には決してならず、主体者として、必要のない見栄やプライドは捨て、泥臭く行動していきます。

そして、成功した時も失敗した時にも、そこには必ず誰かの支えがあったことを忘れずに、感謝の気持ちを持ち続けます。

電力
小売

九州電力、東京電力、沖縄電力エリアにて電力を販売しています。

球磨電では、創業の地である球磨村が位置する九州電力エリアに加え、東京電力エリア、沖縄電力エリアで電力を販売しています。

電気代を下げたい、CO2排出量を減らしたい、そんなニーズにお応えします。



再エネ

太陽光発電の無償設置サービス(PPA・第三者保有モデル)“ヤネエネ”を提供しています。

ヤネエネは電力供給の新しいスタイルでクリーンな電気をお届けします

球磨電では、再生可能エネルギーの普及に向けて、太陽光発電設備の無償設置サービス(以下、「PPA事業」として“ヤネエネ”を提供しています。

PPA事業とは、球磨電が屋根の上に無償で太陽光発電設備を設置し、電気を利用する方は、そこで発電された電力の利用料金を支払う仕組みです。

利用者は初期投資ゼロで、CO2削減と同時に電気料金を削減できる点が魅力的です。

東京都、茨城県、熊本県にて発電所が稼働しています。



電源
開発

太陽光発電により創られた電力の買取りや太陽光発電所の開発をしています。

●卒FIT電源の買取

球磨電では、東京・九州・沖縄電力エリアにおいて、「卒FIT電源」の買取を行っています。旧一般電気事業者よりも高値で買取りを行っています。

●FIT電源の買取

球磨電では、沖縄電力エリアにおいて、「FIT電源」の買取を行っています。「再生可能エネルギー電気特定卸供給」という仕組みを使い、FIT買取価格に加えてプレミアム料金をお支払いすることで、発電所の収益向上に貢献しています。

●太陽光発電所の開発

球磨電では、全国的に問題となっている「荒廃農地」を再生し、ソーラーシェアリング事業を行っています。
ソーラーシェアリングとは、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とで共有する取組です。

九州電力エリア

・卒 FIT 電源の買取

東京電力エリア

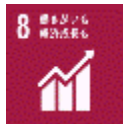
・卒 FIT 電源の買取

沖縄電力エリア

・卒 FIT 電源の買取
・FIT 電源の買取
・ソーラーシェアリング



電力供給先と連携し、地域目線でのSDGsを推進しています。



- 電力供給である合志市の社会福祉法人で制作された木のおもちゃを球磨村の保育園におもちゃを贈呈
- これにより、障がい者の働くことの継続と中山間地域で運営の苦しい保育園の子どもたちの幼児教育の機会を提供



- 球磨電の収益の一部を活用し、球磨村の観光施設「球泉洞」において夏休みの小学生向けの環境学習イベントを支援
- 環境学習では温暖化の状況や冷房の省エネ方法などの学習がされ、学習後に、天然のクーラーである鍾乳洞の入場券を球磨電が提供



- 球磨電と球磨村との協定に基づき、球磨電の収益の一部を球磨村の施設整備等に活用する基金に拠出
- これにより、行政が進めるべきSDGs推進のパートナーとして球磨電が機能し、村内の継続的なまちづくりに寄与

持続可能なむらづくりの実現へ

株式会社森電力と協定

地域資源の有効活用等を中心としたむらづくりに関する協定式が4月10日、球磨村コミュニティセンター清流館で行われました。

協定締結相手方の株式会社球磨村森電力は、会社設立から1年ほどで、小売電気事業者として登録され、4月から村内の事業所への電力供給を開始しています。

中嶋崇史代表取締役は、「将来、村内で作られた再生可能エネルギーを村内で消費する仕組みづくりを探求することで、球磨村の活性化につながれば」と話しました。



TOPIC

環境省が募集する脱炭素先行地域に第1回目で選定されました。

令和4年6月11日、球磨村役場様、球磨村森林組合様とともに、環境省「脱炭素先行地域」に選定されました。

球磨電では、村内のほぼ全域の「カーボンゼロ」の達成に向け、球磨電は「再エネの整備」、「再エネ電力の供給」を全面的に担います。

本事業による脱炭素を通じて、球磨村の創造的復興に貢献していきます。

脱炭素先行地域選定証

熊本県 球磨村
株式会社球磨村森電力
球磨村森林組合

貴団体の提案は2050年カーボンニュートラルに向けて地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素の実現の姿を2030年度までに示す優れたモデルであることから脱炭素先行地域に選定しこれを証します

令和4年6月1日

環境大臣

山口 壯



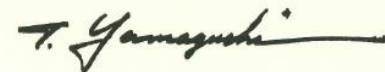
*Decarbonization Leading Area
Certificate*

*Kuma Village, Kumamoto Prefecture
Kumamurashindenryoku
Kumamura Forestry Association*

Your organization proposes an excellent model which shows a path toward decarbonization by FY2030 and regional revitalization. The proposal will eventually contribute to attaining the national target of carbon neutrality by 2050.

I hereby present your organization with this certificate of recognition as a Decarbonization Leading Area.

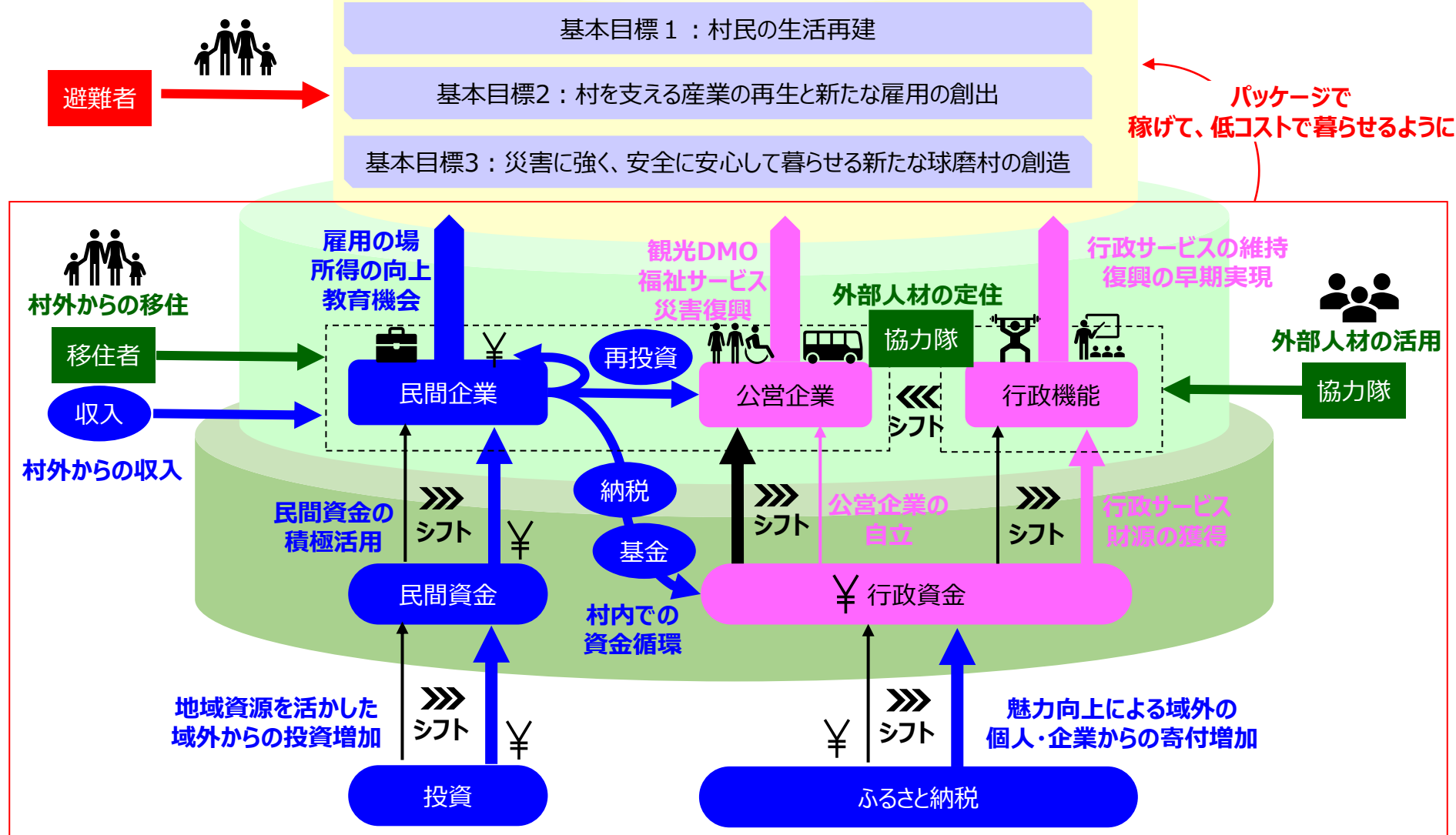
June 1st, 2022



*YAMAGUCHI Tsuyoshi
Minister of the Environment, JAPAN*

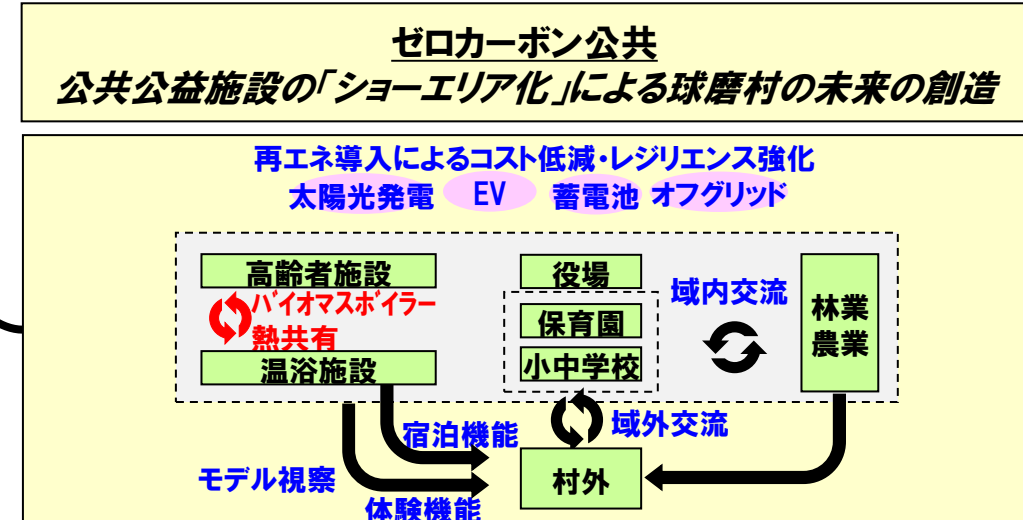
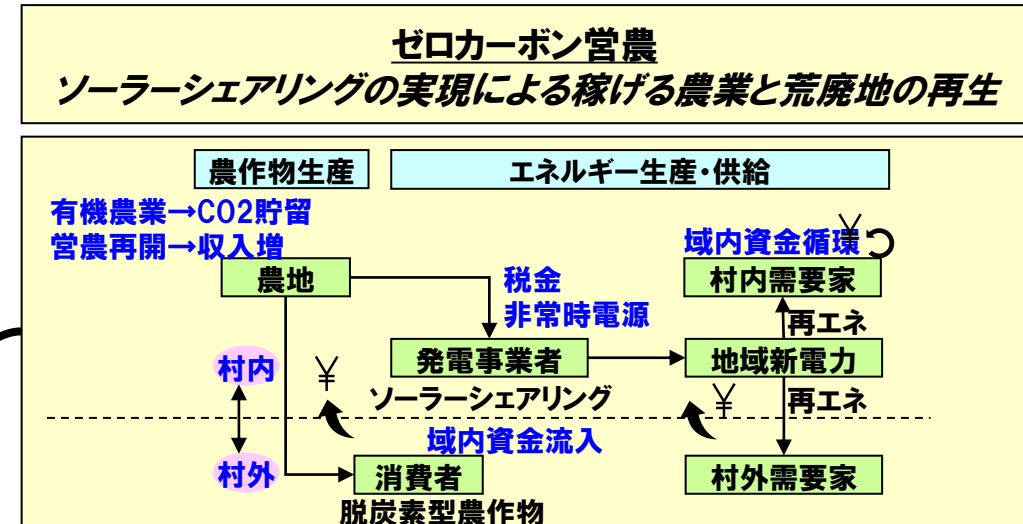
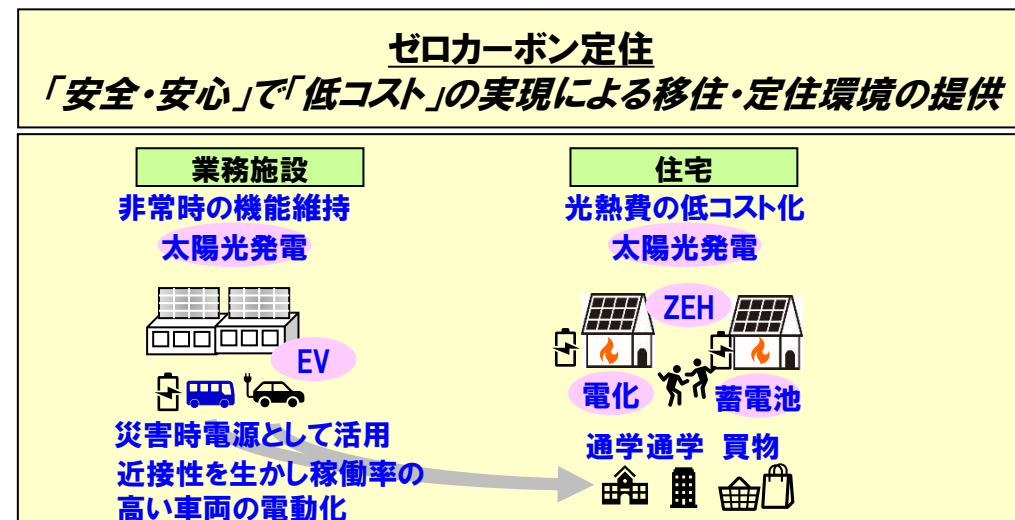
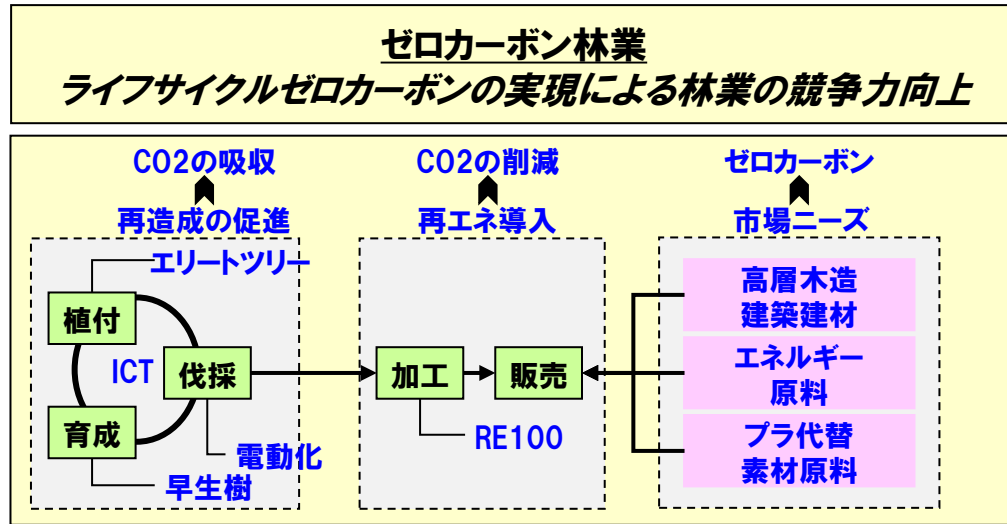
球磨村の基本目標とそれを支える施策

災害に強く、豊かな地域資源を後世に継承し、
住民が安全に安心して住み続けられる山里「球磨村」の復興



地域脱炭素を通じて達成したいこと

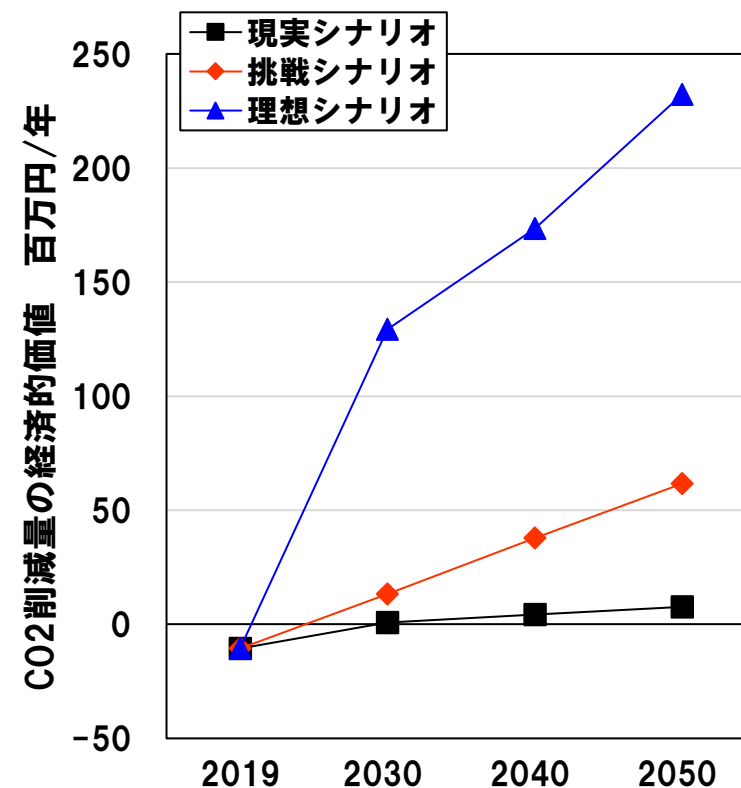
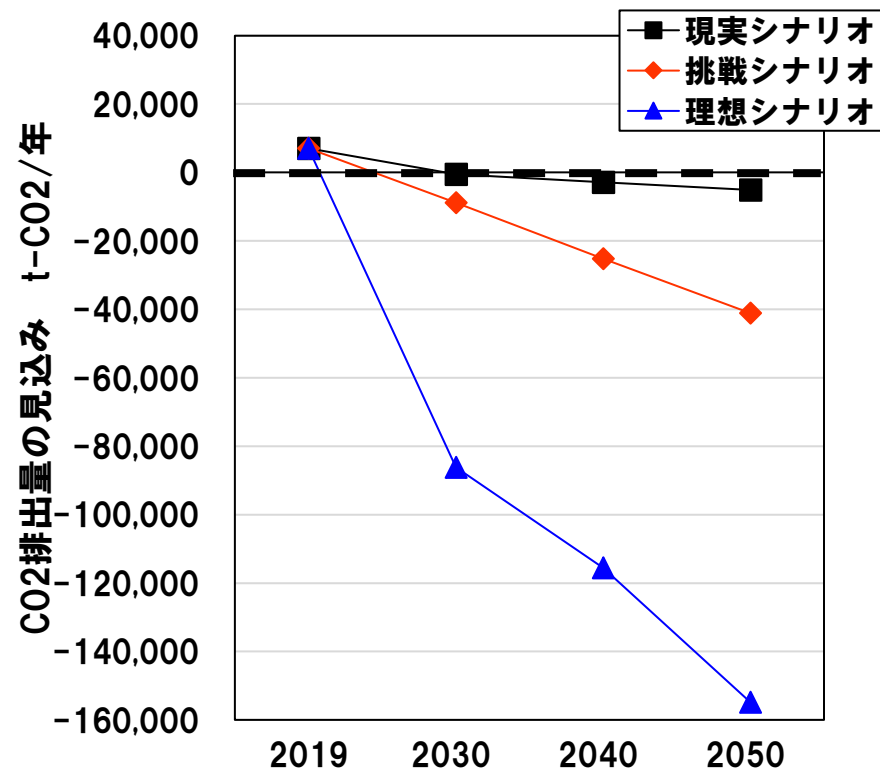
都市部や大手民間企業のゼロカーボンをサポート
(仮称)ゼロカーボンサポートヒレッジくまむら



大幅なカーボンマイナス

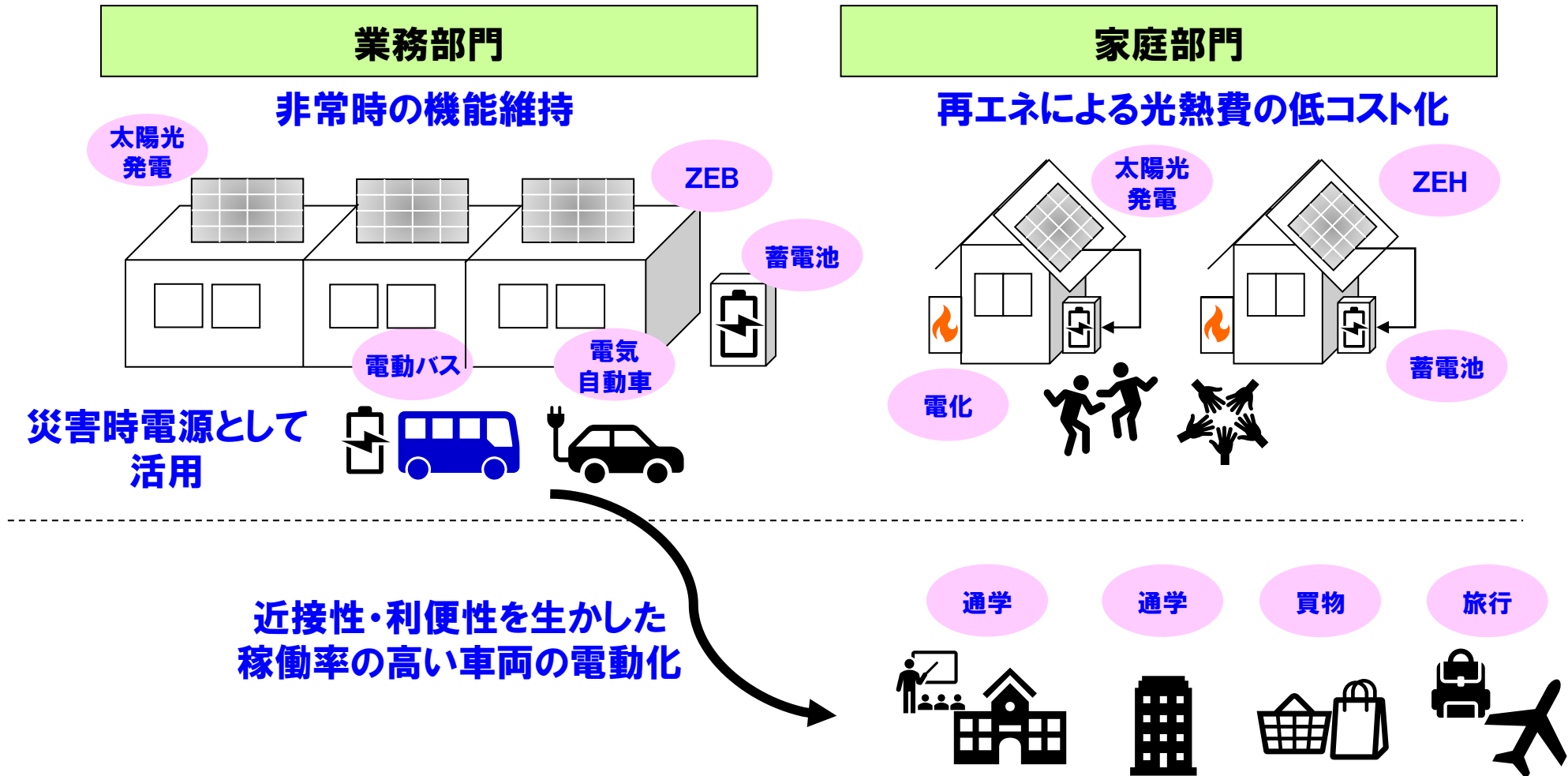
球磨村のCO2排出量の見込みと経済的価値

- 全シナリオで2030年までにカーボンゼロを達成し、2050年には大幅なカーボンマイナスを実現
- 各シナリオの2050年におけるカーボンマイナスの規模は、現実シナリオ:球磨村全域、挑戦シナリオ:東京ドームシティ、理想シナリオ:ソニーグループに匹敵
- 各シナリオにおけるCO2排出量を経済的価値に置き換えると(1,500円/t-CO2)、2050年における挑戦シナリオで6,000万円、理想シナリオでは2億円を超える規模の価値を創出
- CO2削減量の経済的価値を村外に販売していくことで、球磨村に新たな収入をもたらす大きな可能性が広がる



「ゼロカーボン定住構想」～コンセプト～

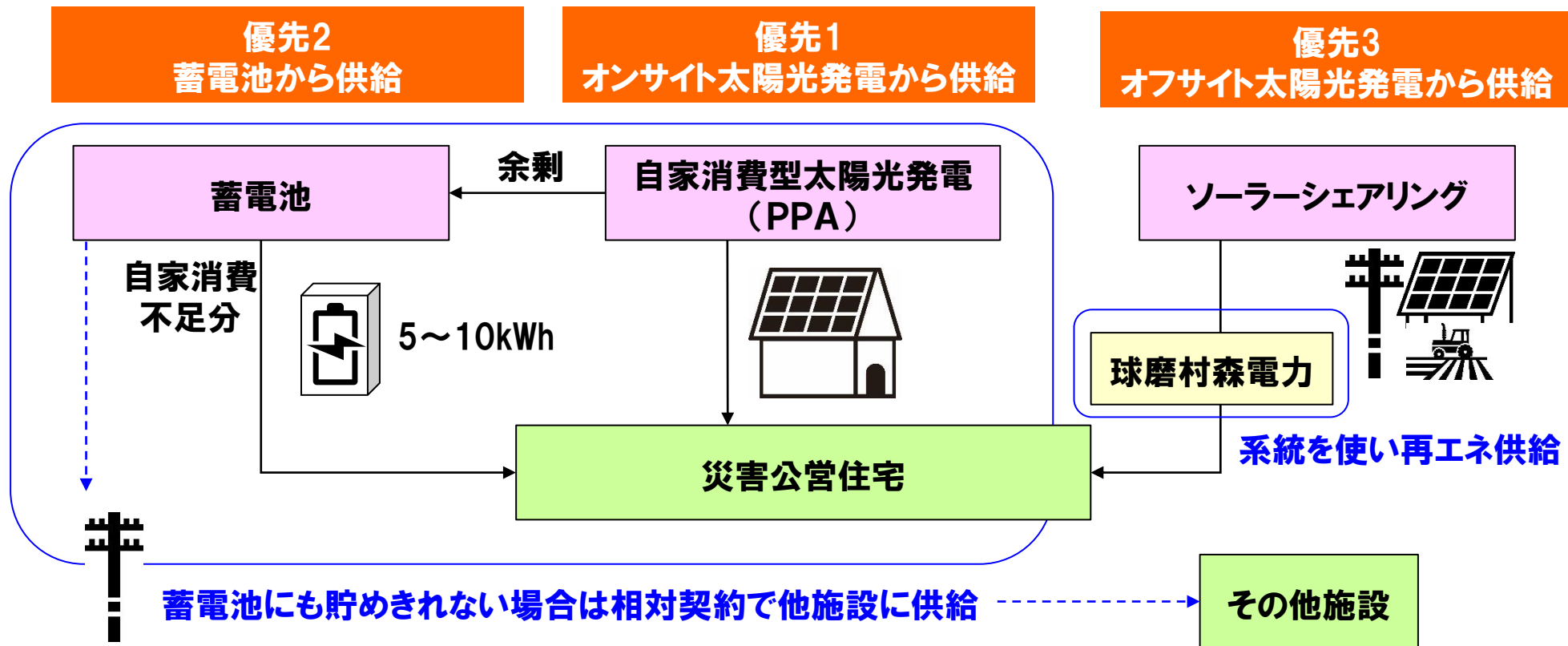
コンセプト:「安全・安心」で「低コスト」の実現による移住・定住環境の提供



「ゼロカーボン定住構想」～先導プロジェクト～

「PPAによる光熱費低コスト化プロジェクト」

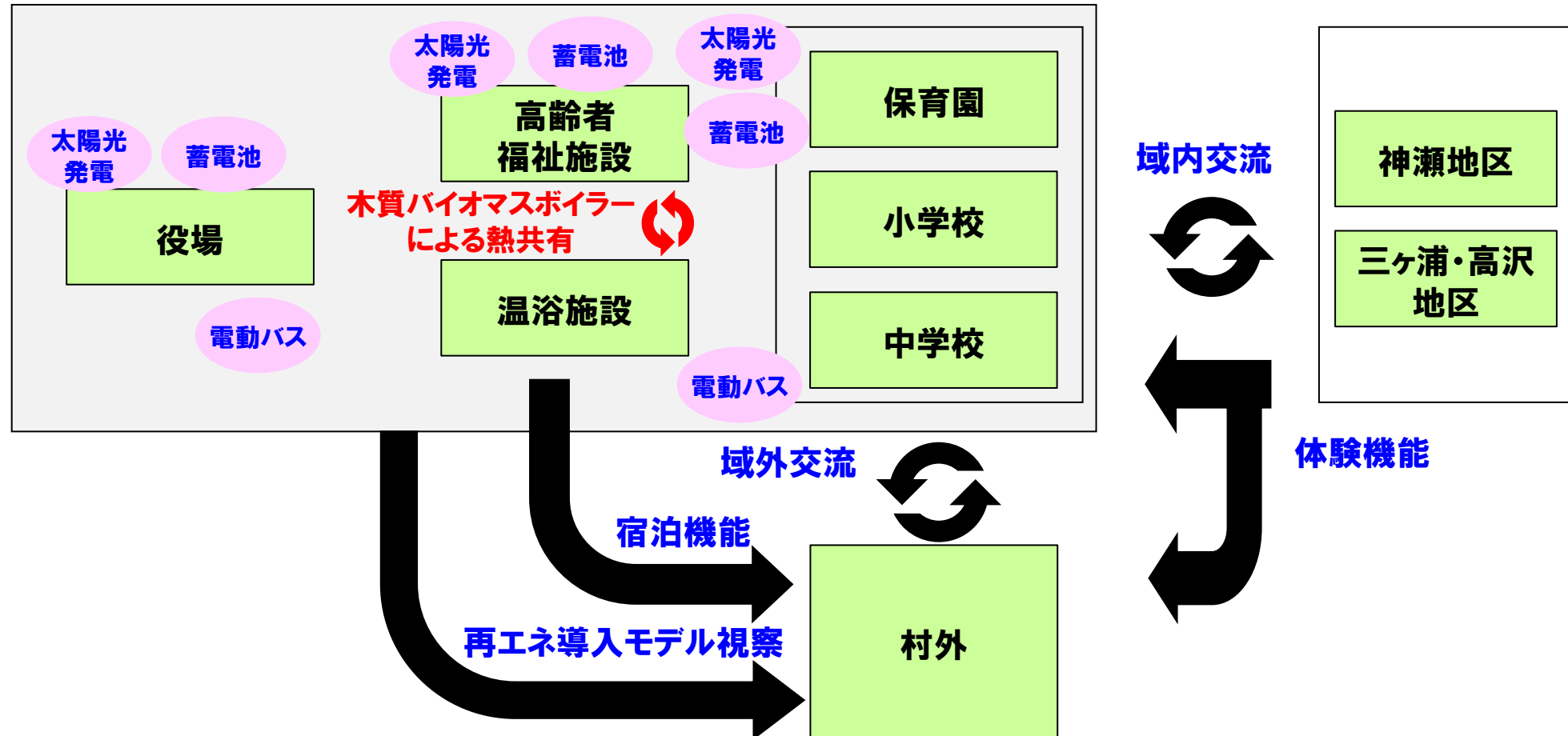
- 今後整備される災害公営住宅の屋根に自家消費型太陽光発電をPPAにより導入し、オンサイトで徹底的に再エネを活用（蓄電池の導入も検討）
- 自家消費型太陽光発電で賄えない電力は、ゼロカーボン営農構想の先導プロジェクト等と連携し、ソーラーシェアリング等のオフサイト型太陽光発電所から球磨村森電力を通じて供給し、ゼロカーボンを実現



「ゼロカーボン公共公益構想」～コンセプト～

コンセプト：公共公益施設のゼロカーボン化による球磨村の未来の創造

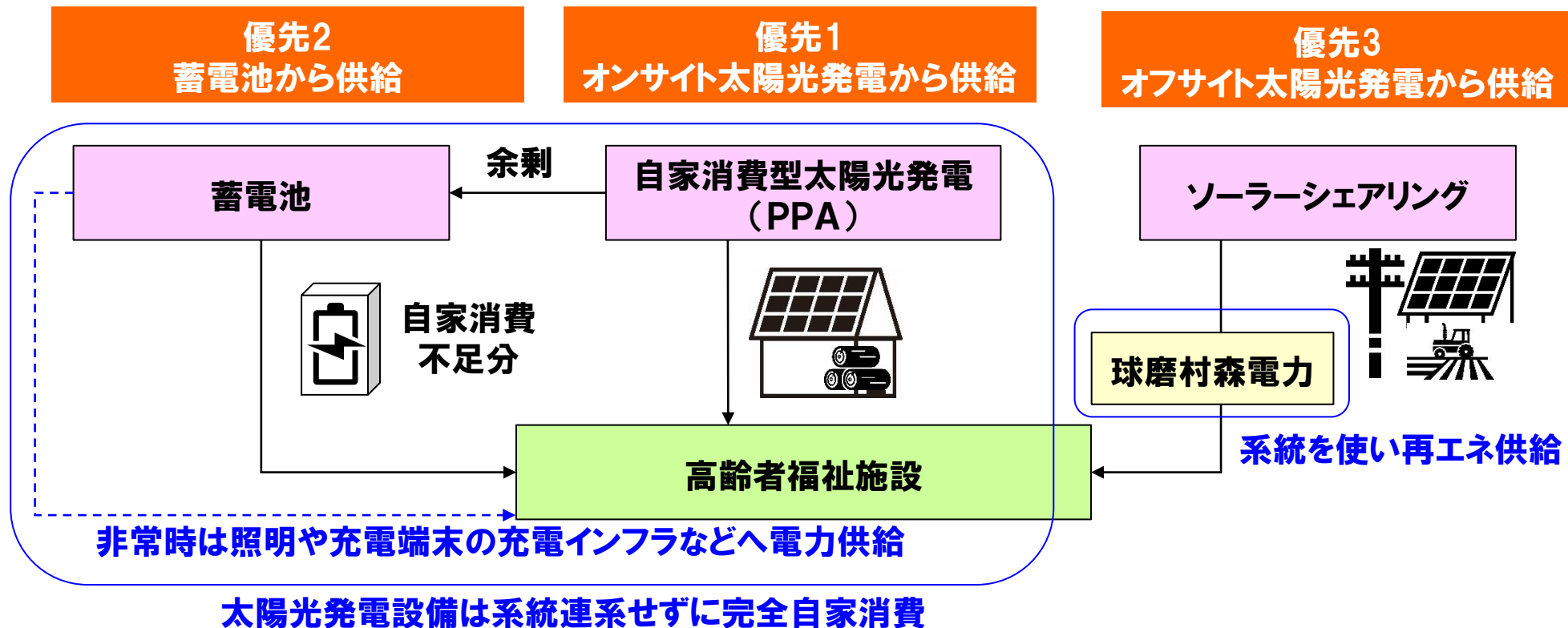
徹底的な再エネの導入によるコスト低減・非常時の機能維持



「ゼロカーボン公共公益構想」～先導プロジェクト～

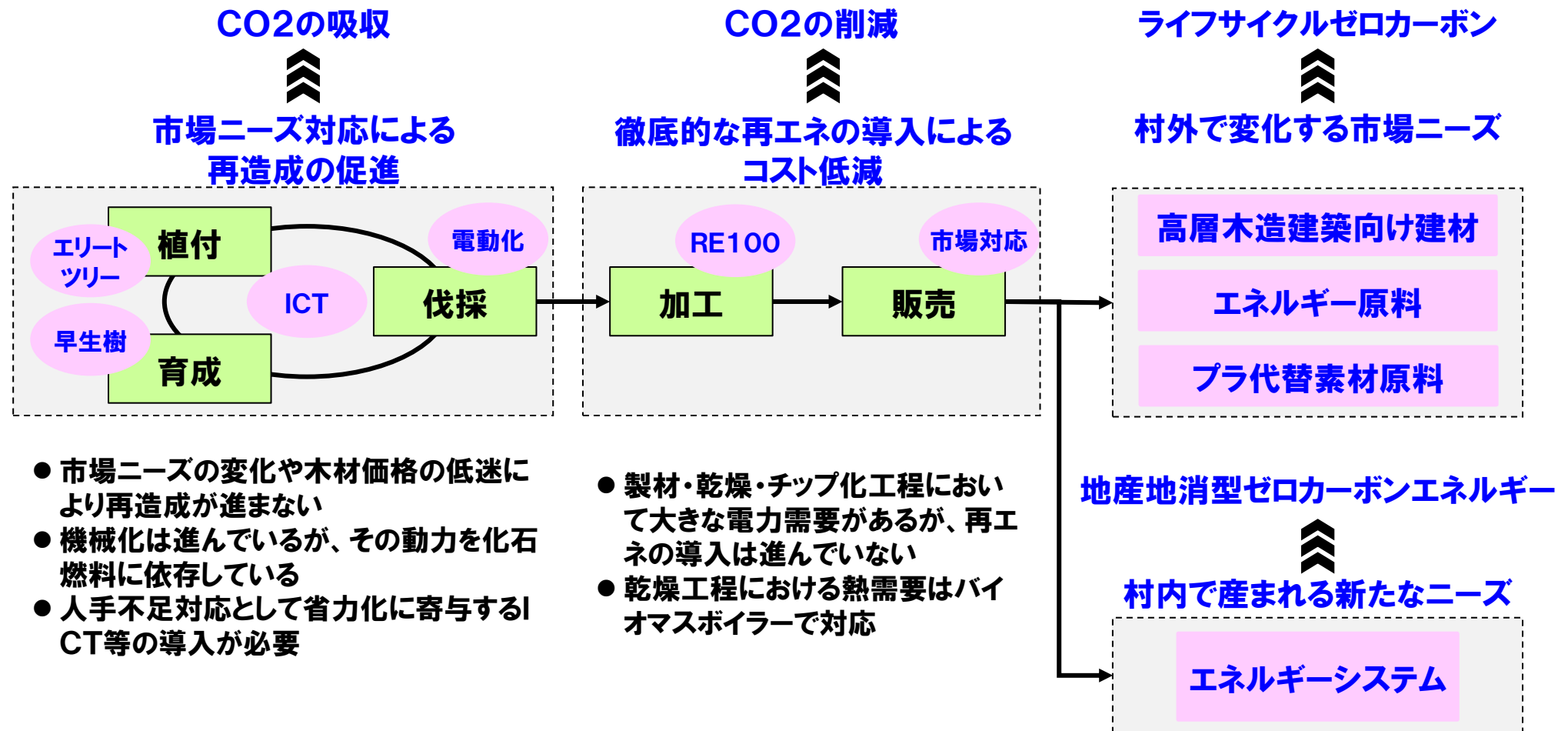
「高齢者福祉施設のレジリエンス強化プロジェクト」

- 避難所に指定される高齢者福祉施設にオンサイトで徹底的に再エネを導入し、非常時対応の観点から必要となる電力需要を想定し蓄電池を導入し、平常時には再エネの蓄電、災害・非常時には照明や情報端末の充電インフラなどの機能の確保を実現
- 自家消費型太陽光発電で賄えない電力は、ゼロカーボン営農構想の先導プロジェクト等と連携し、ソーラーシェアリング等のオフサイト型太陽光発電所から球磨村森電力を通じて供給し、ゼロカーボンを実現



「ゼロカーボン林業構想」～コンセプト～

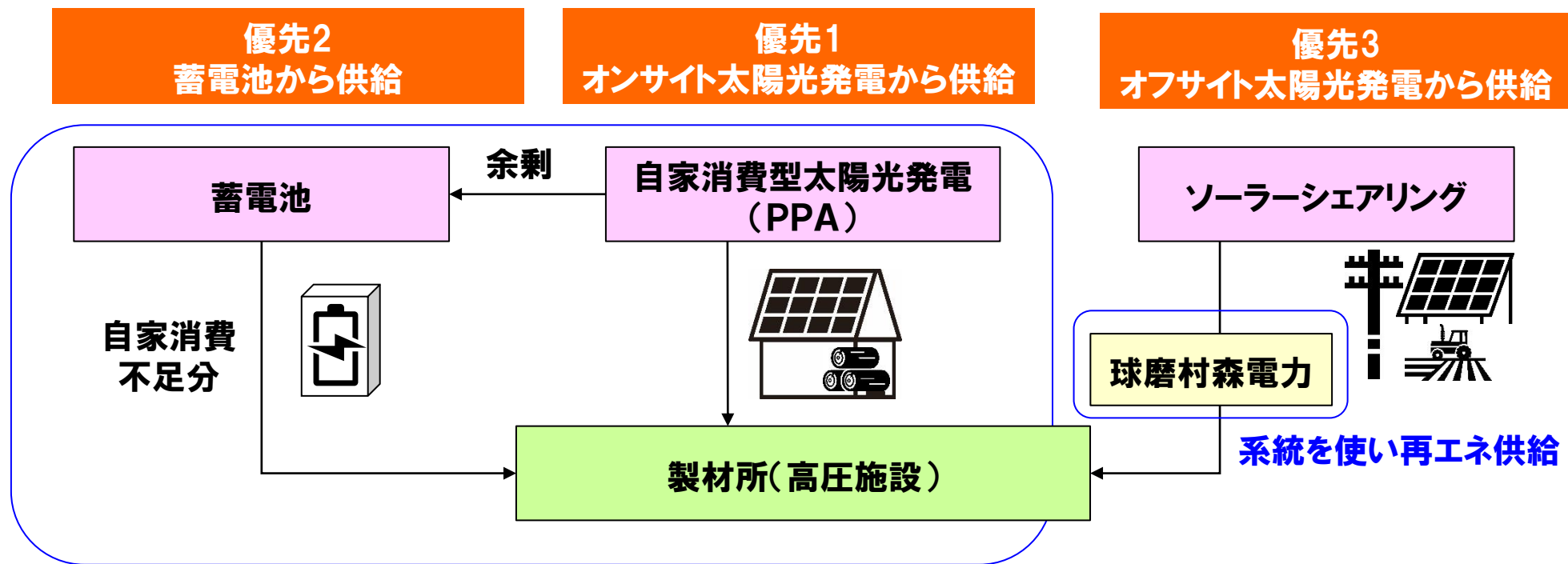
コンセプト:ライフサイクルゼロカーボンの実現による林業の競争力向上



「ゼロカーボン林業構想」～先導プロジェクト～

「加工段階におけるゼロカーボンプロジェクト」

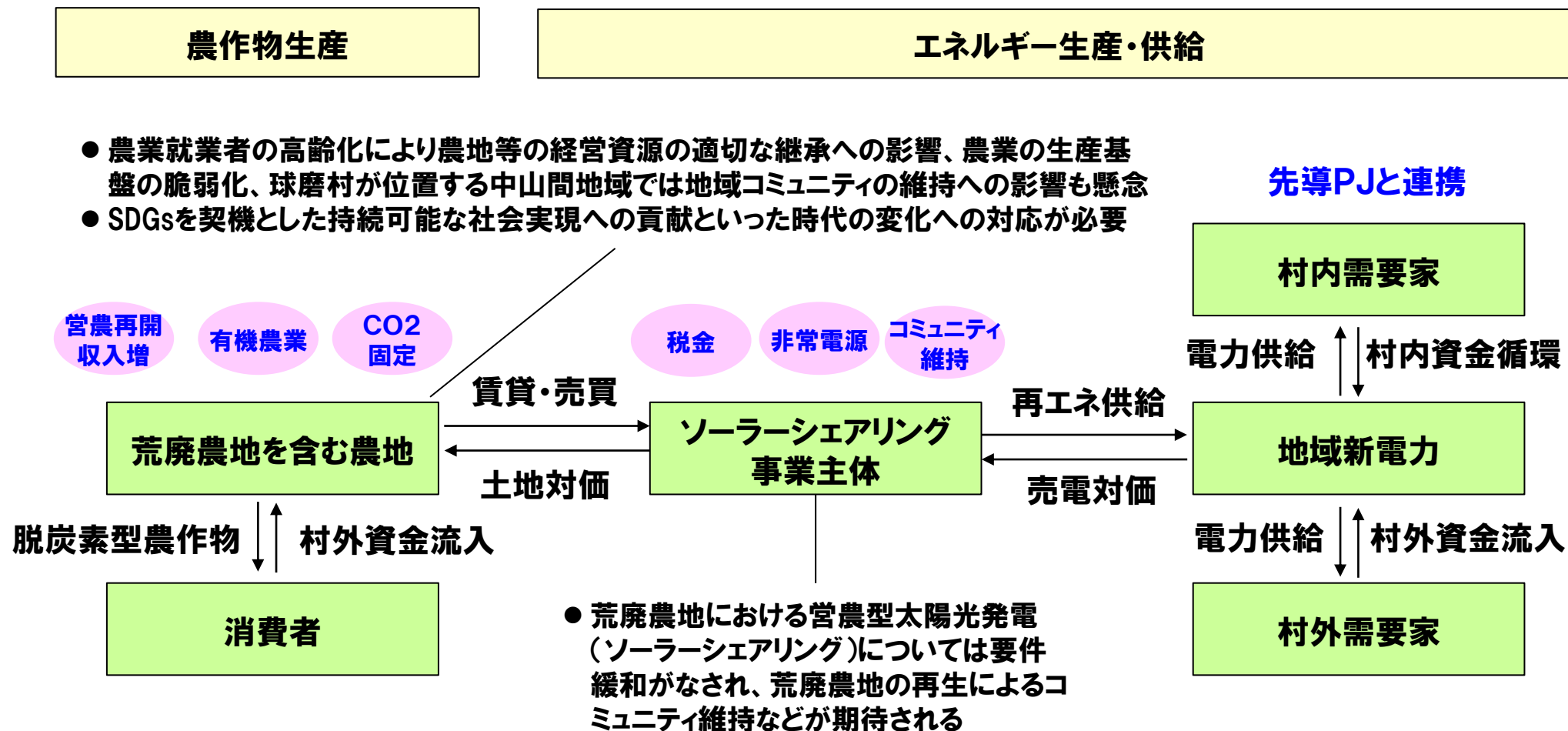
- 建築用資材に加工する製材所の屋根にPPAにより自家消費型太陽光発電と蓄電池を設置し、オンサイトで徹底的に再エネを活用
- 自家消費型太陽光発電で賄えない電力は、ゼロカーボン営農構想の先導プロジェクト等と連携し、ソーラーシェアリング等のオフサイト型太陽光発電所から球磨村森電力を通じて供給し、ゼロカーボンを実現



太陽光発電設備は系統連系せずに完全自家消費

「ゼロカーボン営農構想」～コンセプト～

コンセプト:「ゼロカーボン営農」の実現による稼げる農業と荒廃農地の再生

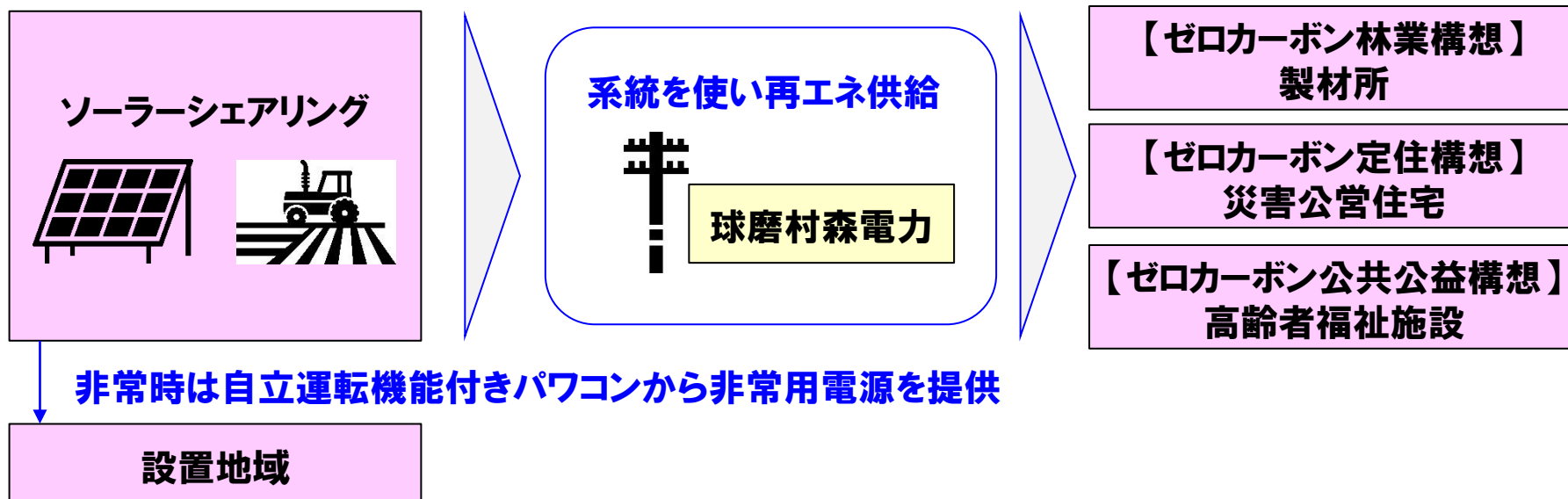


「ゼロカーボン営農構想」～先導プロジェクト～

「ソーラーシェアリングによる荒廃農地再生プロジェクト」

- 鳥獣被害の増加やコミュニティ崩壊を招く荒廃農地を対象に、ソーラーシェアリングを導入し、導入地域で非常時電源を提供するとともに、平常時は球磨村森電力を通じて村内外に再エネを供給
- ソーラーシェアリングの規模は発電出力50kW未満、再生された荒廃農地では比較的管理がしやすい牧草などにより営農することを想定し、荒廃農地の再生を実現

オフサイト太陽光発電から村内に電力供給



脱炭素先行地域の対象地域

自然 エリア

- 農業・林業が盛んな神瀬・一勝地・三ヶ浦地区全域
- ソーラーシェアリングを導入し、農山村地域裨益型の取組を実施

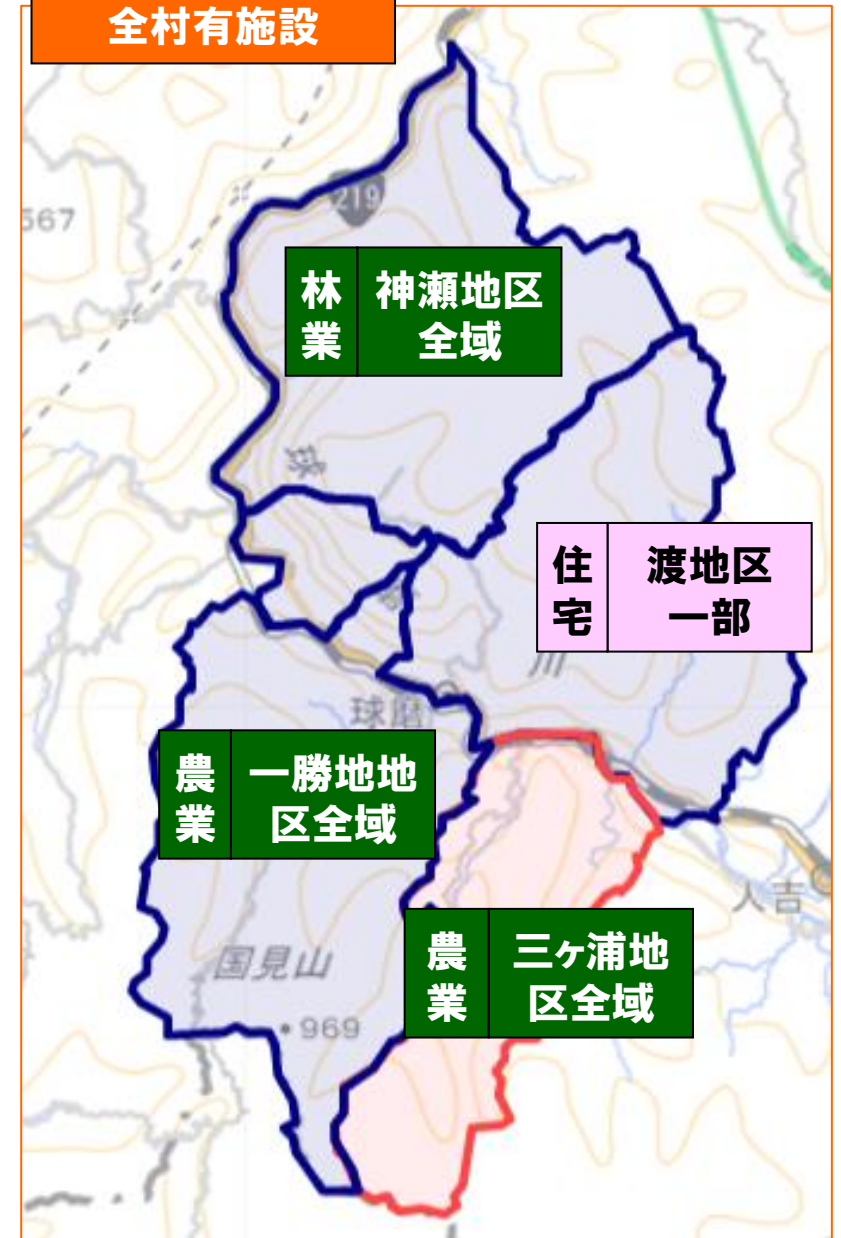
施設群

- 地域新電力から電力受給する全村有施設群
- 避難所を中心に自家消費型太陽光発電と蓄電池を導入し、災害時のレジリエンスを強化する取組を実施

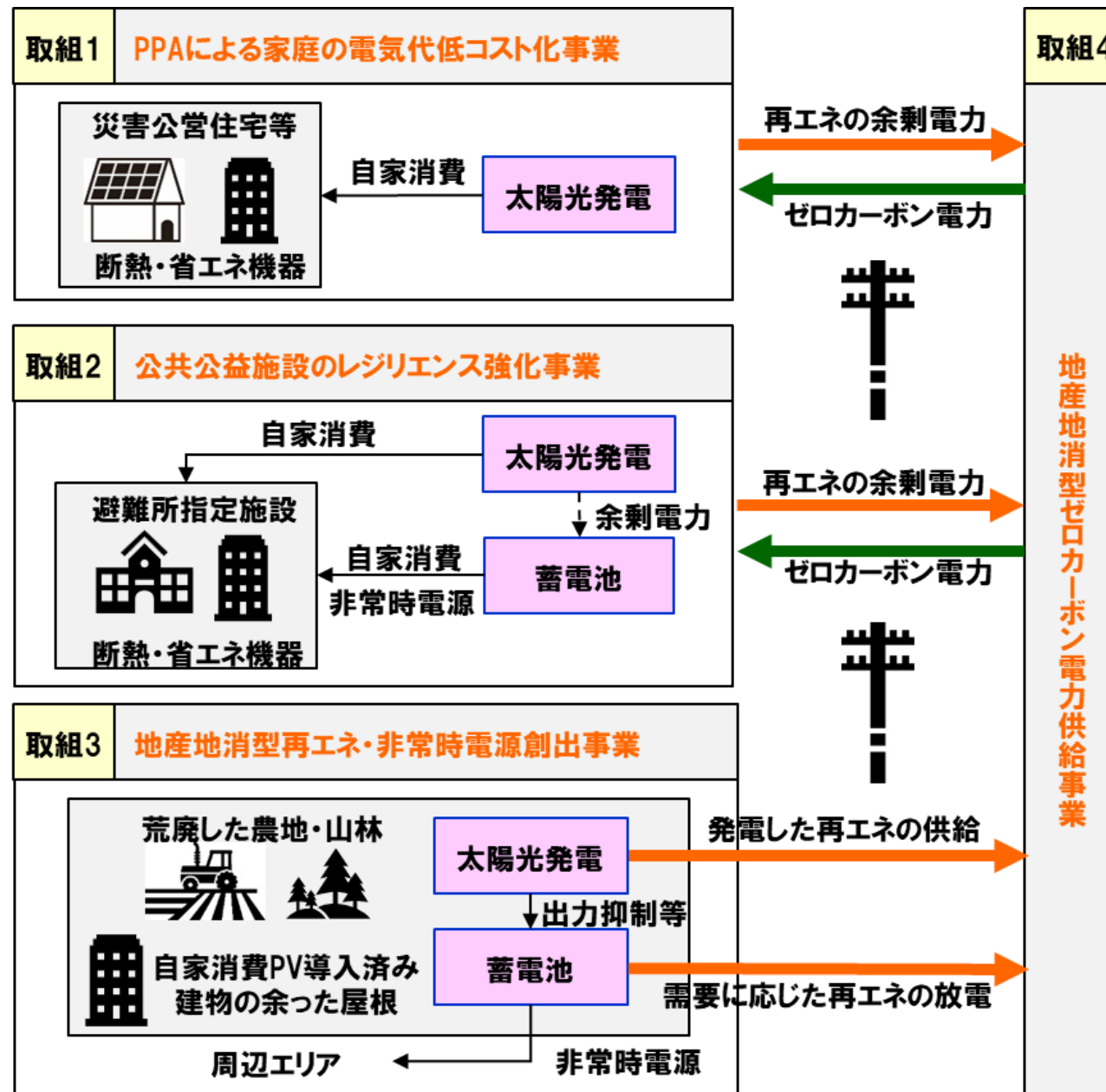
住生活 エリア

- 災害公営住宅が大規模整備される球磨村総合運動公園一帯
- 安価な電力を提供や業務施設のレジリエンス強化により住民に安全安心かつ住みやすさを提供

全村有施設



脱炭素先行地域における再エネ事業の全体像



脱炭素先行地域における事業スキーム

電力を作る

その他部門
(産業部門)

- 球磨村森林組合施設は、自家消費型太陽光発電の導入依頼が地域新電力に依頼がきており、合意形成済み

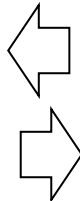
業務部門
(村有施設)

- 村有施設は既に自家消費型太陽光発電を地域新電力と連携して導入を一部開始しており、合意形成済み

その他部門
(農地)

- 農業委員会と連携し、日照条件を満たす荒廃農地のエリア特定は完了済み
- 地権者の多くが当該農地付近に居住し、合意形成を図りやすいエリアを選定

発電設備の設置



再エネの調達

電力を送る

設計業者

球磨村

連携協定

(株)球磨村森電力
(地域新電力)

金融機関

EPC業者

再エネの販売

電力を使う

業務部門

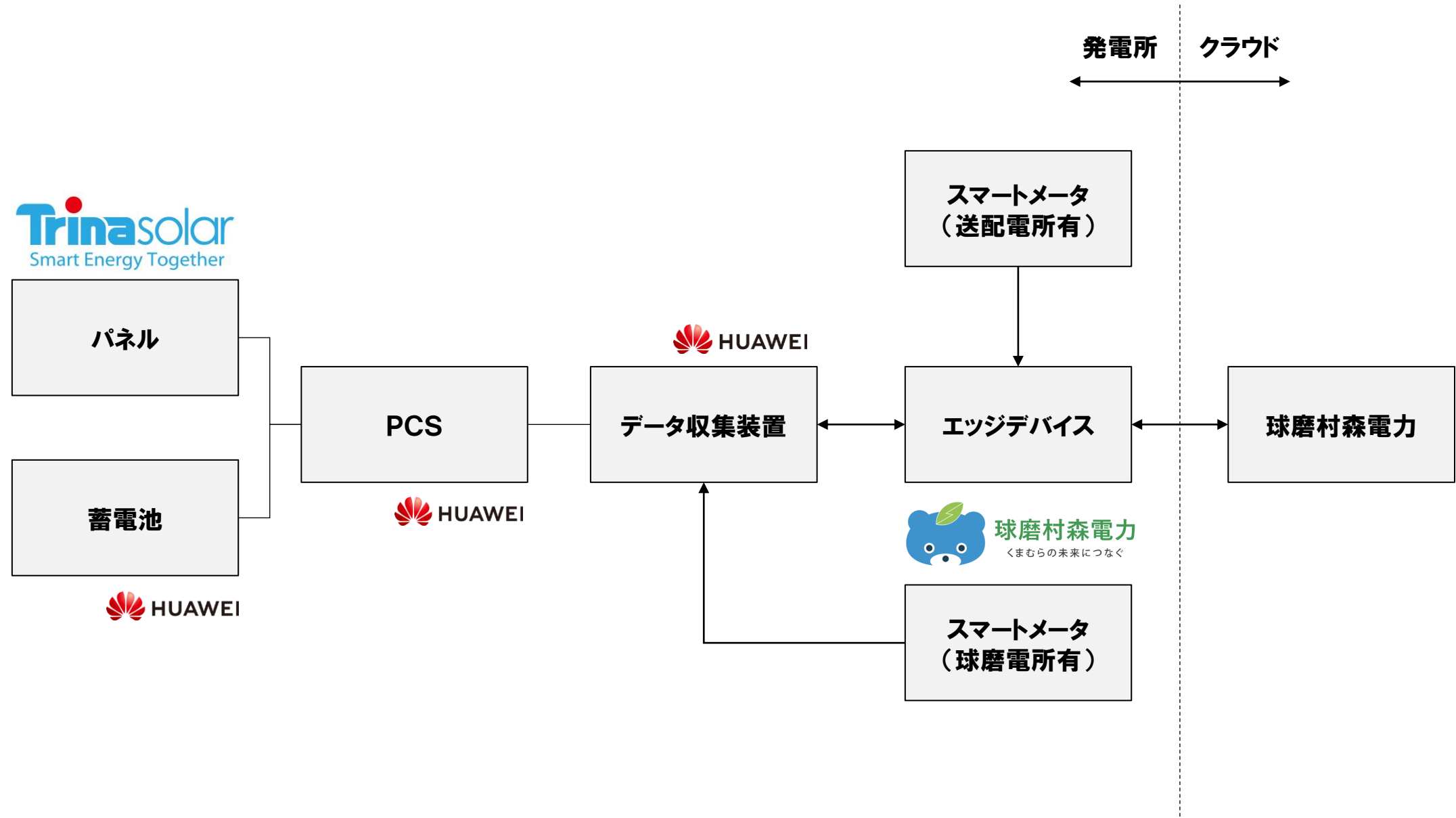
家庭部門
(公営住宅)

家庭部門
(民間住宅)

その他部門
(産業部門)

- 村内の電力需要の3/4を球磨村森電力が電力供給しており、大口需要家とは連携体制構築済み(村有施設はすべて球磨村森電力から電力受給している)
- 残る1/4は商工会等を通じて球磨村森電力との契約を推進
- 村営賃貸住宅であるため、入居者に対して地域新電力との安価なゼロカーボン電力メニュー契約を推進する。
- 球磨村森林組合、商工会、各地区の懇談会、役場広報誌での案内などを通じて、地域新電力との契約を推進
- 全需要の80%程度を既に球磨村森電力から供給済みであり、大口需要家とは合意済み

自家消費型太陽光発電設備の概略



“地域共生型の電力会社を目指して”

球磨村森電力は熊本県球磨郡球磨村との連携協定により設立した電力会社です

球磨村は、2022年に環境省「第1回脱炭素先行地域」に選定されました。
共同申請者である球磨村森電力は、球磨村で大規模に太陽光発電設備
約2.5MW・蓄電池約2.2MWhの導入を行います。
この発電所の整備を通じた目標は以下の通りです。

- 村内のゼロカーボンの達成
- 村民の方々の電気代の削減
- 各集落のイベントへの協賛など地域への貢献

村内の電力需要の70～80％に相当する
再生可能エネルギーを整備します

再エネの
推進

電気代の
削減

地域への
貢献

再生可能エネルギーの供給方法の一例



お気軽にお問い合わせください。

MAIL

Info@kuma-den.com

TEL

0120-748-166

FAX

050-3153-3298



球磨村森電力

くまむらの未来につなぐ

“地域共生型の電力会社を目指して”

球磨村森電力は熊本県球磨郡球磨村との連携協定により設立した電力会社です