

脱炭素先行地域



球磨村森電力
くまむらの未来につなぐ

地域脱炭素の取り組みと地域活性化

球磨村の主な歩み

2012

球磨村森電力代表中嶋氏が球磨村森林組合に木質バイオマスのエネルギー利用についてヒアリングで訪問

- 「エネルギー利用は重要だが、木を燃やすために育てているわけではない」という何気ない一言をもらい、毎月、球磨村森林組合に通うことに

2013

「地域主導型再生可能エネルギー事業化検討委託業務」として環境省から予算獲得

- 林業の市場変化に対応していくため、木材乾燥設備を想定した木質バイオマスのエネルギー利用に関する事業化検討を実施

2014

「地域における草の根活動支援事業」として環境省から予算獲得

- 人材育成や観光事業の活性化という課題を踏まえ、球泉洞で森林をテーマにした子ども向け環境学習など観光事業と連携した取組を実施

2016

球磨村森林組合が木質バイオマスボイラーを導入

- 2013年の事業化検討を踏まえ、木質バイオマスボイラー設備の比較検討などを支援し、木質バイオマスボイラーの導入を実現

2018

「地方公共団体カーボン・マネジメント強化学業」として環境省から予算獲得

- 村の温暖化対策計画策定の支援を実施

補助金に依存しないで地域
活動を続けるための手段

2019

「地方と連携した地球温暖化対策活動推進事業クールチョイス」として環境省から予算獲得

- 村内の小学校、中学校を訪問し、環境教育を実施

「地域資源の有効活用等を中心とした村づくりに関する連携協定」を締結し、(株)球磨村森電力が電力供給事業を本格化

- 球磨村森林組合(高圧施設)、村有施設、こがね保育園などへの電力供給を開始

2021

「球磨村におけるCO2削減と災害時の電力確保」の観点から、オンサイトPPAによる太陽光発電設備の整備を開始

- 田舎の体験交流館さんがうら、こがね保育園にPPAによる太陽光発電の導入(自立型パワコンにより停電時の電力を取り出すことが可能)

2022

「環境省脱炭素先行地域(第1回)」に選定され、地域の課題解決に繋がる再エネ導入の整備を開始

- 「脱炭素×創造的復興」によるゼロカーボンビレッジ創出事業として、球磨村森電力・球磨村森林組合とともに活動

(参考)第1回脱炭素先行地域に選定

令和4年6月11日、(株)球磨村森電力、球磨村森林組合とともに、環境省「脱炭素先行地域」に選定されました。球磨村では、村内のほぼ全域の「カーボンゼロ」の達成に向け、「再エネの整備」、「再エネ電力の供給」を中心に取り組んでいます。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

T. Yamaguchi

YAMAGUCHI Tsuyoshi
Minister of the Environment, JAPAN



脱炭素先行地域における事業スキーム

太陽光発電設備約2.5MW、蓄電池約2.2MWhを導入し、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。



ポイント1

村、企業、個人が財務負担をせずに、再エネを整備すること

- 太陽光発電設備の整備には、多額の設備投資が必要となります。「オンサイトPPA(第三者保有モデル)」を活用することで、村、企業、個人が財務負担をせずに、短期間に再エネを整備します。

ポイント2

災害時に孤立した集落等で電力を確保できるようにすること

- 蓄電池を大規模に導入することで、停電した場合にも建物で電力を使えるようにし、孤立した集落での電力確保に貢献します。
- 蓄電池に対する設備投資は回収することが難しいですが、再エネ推進交付金を活用することで、オンサイトPPAに組み込み、財務負担なしで導入します。

ポイント3

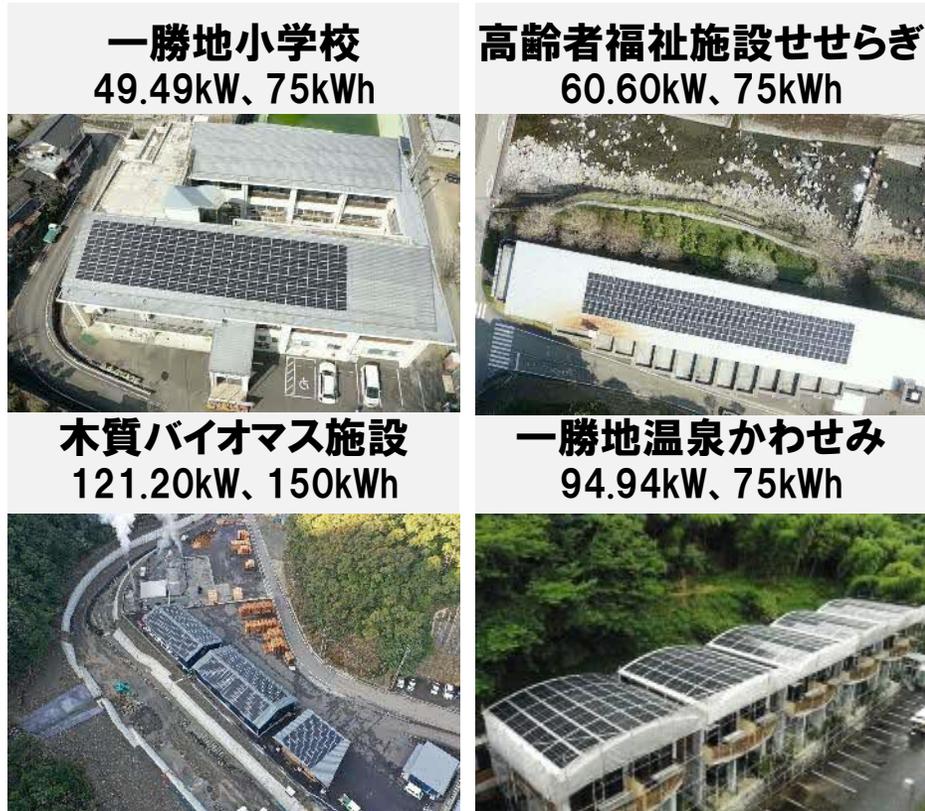
村内で電力を創り、村内に安価に供給すること

- 荒廃農地を対象に、農地として再生すると同時に太陽光発電設備を整備し、村内で電力を創ります。
- オンサイトPPAでは導入できない施設等に対して、安価に電力を供給することで、コストメリットを村内全域に届けます。

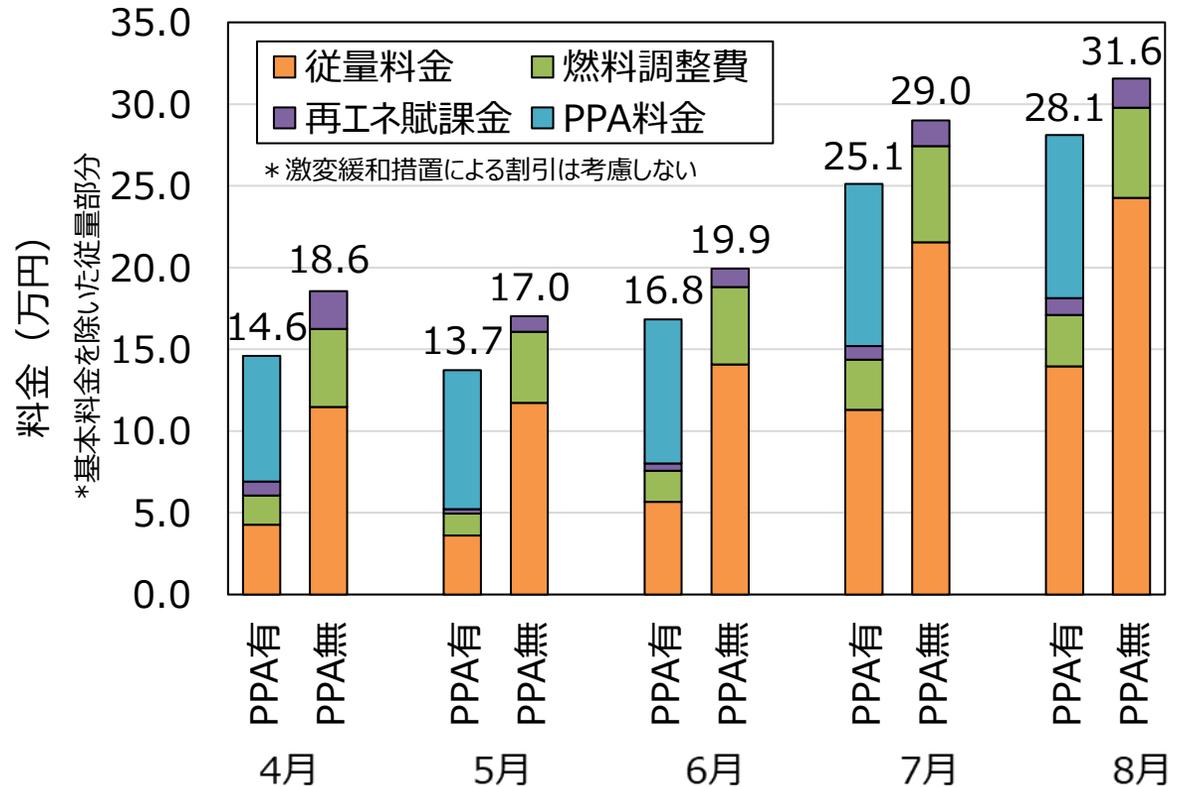
脱炭素先行地域での発電設備の導入実績

- 令和5年度末までに太陽光発電設備960kW、蓄電池1,180kWhを導入し、交付金執行率100%を2年連続達成
 - 指定避難所に指定している事業所から優先的に蓄電池付きオンサイトPPAを導入
 - 蓄電池の特定負荷接続構成により、事務所、集会室等の避難時に活用される負荷への停電時供給を実現
 - 太陽光発電所の施工単価は17万円/パネルkW、蓄電池施工単価は15万円/kWhで実施
- オンサイトPPAによる安価な電力供給
 - PPA供給単価は一律(九州電力の従量単価+燃料調整費+再エネ賦課金)の15%引きとし、令和4年度にPPAを導入した「高齢者福祉施設せせらぎ」では、5か月間で合計17.8万円(月平均3.56万円)の電気料金を削減

脱炭素先行地域事業で設置した発電所(抜粋)



オンサイトPPA導入によるコスト低減効果(R5年度せせらぎ発電所実績)



「地域脱炭素×地域貢献」の事例

事例1

村の基金への拠出

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

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。

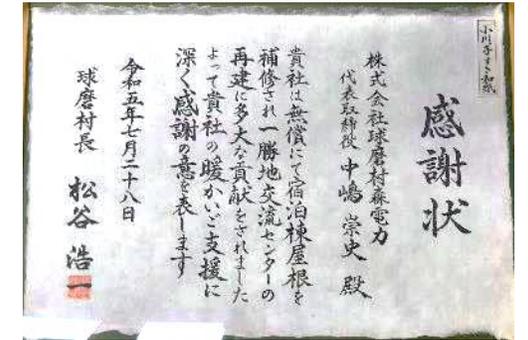
協定締結相手方の株式会社球磨村森電力は、会社設立から1年ほどで、小売電気事業者として登録され、4月から村内の事業所への電力供給を開始しています。

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。

事例2

かわせみ屋根の無償修理

豪雨災害からの復旧・復興支援の一環として、温浴施設屋根の老朽化に伴う補修工事を太陽光発電設備の整備と合わせて無償で実施



事例3

新規契約者向け「エコチェンジ商品券」の配布

村内の再エネ活用及び域内資金循環を目的として、電力供給を新規契約いただいた方に「森電力エコチェンジ商品券」を配布(商工会と連携)



事例4

保育園へのおもちゃの寄贈

電力供給先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こがね保育園に贈呈



「地域脱炭素×地域貢献」の事例

事例5

さんがうらの棚田オーナー

球磨村森電力の関連会社と連携し、球磨村の棚田米を福利厚生の一環として配布



事例6

まつりへの協賛

令和5年さんがうら夏祭りに協賛(5万円)



事例7

環境学習による学習機会の提供

村内の小学校、中学校を訪問し、再生可能エネルギーや環境問題に関する学習機会を提供



事例8

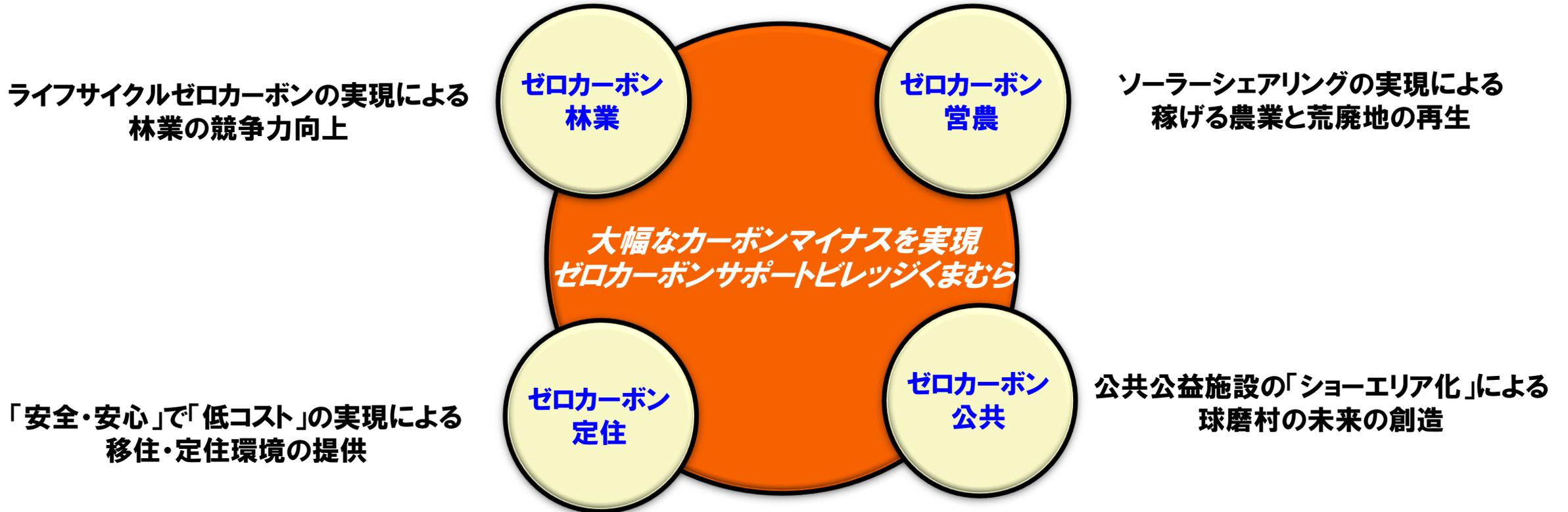
「みんなの家」の電気料金無償化(予定)

復興と相まって整備される「みんなの家」の電気料金を無償化するとともに、太陽光発電設備と蓄電池を設置し、災害時の電力を提供



脱炭素先行地域の取組みで目指していること

- 2050年までに、最大の産業である「**林業**」、被災により村外に出た村民を含めた「**定住**」、集落等のコミュニティ維持・生活基盤の1つである「**営農**」、教育・医療・その他住民サービスである「**公共**」という4セクターにおいて、再エネ導入を中心にゼロカーボンを実現する。
- 本村の88%を占める森林資源を最大限に生かした「CO2の森林吸収」を武器に、球磨村が大幅なカーボンマイナスを実現し、都市部や大手民間企業のゼロカーボンをバックアップする「ゼロカーボンサポートビレッジくまむら」を目指す。



今後の取組等について

- **電源の多様化**
 - オンサイトにおける太陽光発電＋蓄電池の導入を中心に進め、オフサイトでも未利用地(屋根、荒廃農地)において同様のパッケージで展開している。今後は、小水力発電の導入を進めてベース電源を確保する(既に調査に着手し導入可能性が高いことは済みであり、合意形成を図っている段階)。
- **出力抑制への対応**
 - オンサイトであっても出力抑制の影響を受けるため、直流充電の蓄電池の導入を検討していきたい。
- **村民との共創による電力小売り事業の展開**
 - 昨年度のより家庭向け電力供給を本格的に開始しているが、集落単位でのニーズを反映し、村民と共創した電力小売事業を展開していく。
 - 具体的には、「公民館の電気料金無償化や蓄電池の導入によるレジリエンス強化」、「世帯数減少に伴い負担増加している街路灯電気料金の無償化」などを進めていく方向。
- **更なる地域への密着**
 - 球磨村森電力は電力事業を展開することを目的にして設立しておらず、地域課題を解決するにあたり、継続的に事業をしていく必要性に迫られたため、その原資を得ていくために設立した事業体である。
 - このことから、現在進めている脱炭素の取組を通じて、または、収益を活用して電力事業とは異なる事業展開により、地域課題を継続して解決していくことに事業の軸足を移していきたい。
- **先行地域間の連携**
 - 上記の「電源の多様化」にも関連するが、それぞれの先行地域で特色のある事業が展開されている中、いい事業は球磨村にも取り入れたいと考えているところであり、日置市とは民間事業者レベルでノウハウを共有する取り組みを開始している。今後は行政レベルでも連携を図る方向で検討している。
- **ノウハウの移転**
 - 球磨村におけるノウハウは、球磨村森電力が事業を直接担う形で、直方市への移転が行われている。また、出資という形では、あさぎり町、五木村にノウハウが移転している。さらに、事業協力という形では、島根県雲南市にノウハウ移転を開始している。
 - 他にも多数の自治体や企業からお声がけいただいております、ノウハウ移転を加速することで、ドミノ倒しに寄与していきたいと考えている。

脱炭素ドミノを起こしていくために必要と考えていること

● 支援の多様化

- 地域の実情に合わせた支援を行っていく必要があるのではないかと考えている。例えば、
 - ✓ 地域新電力がその地域で果たすべき役割とは何か、何のために存在するのか、というパーパスのようなものを考えることサポートする人材の投入
 - ✓ 地域新電力が既に事業展開されている地域では再エネ電源開発という側面、展開されていない地域では電力事業立上という側面からの「情報、資金、発電所運営ノウハウ、人材」などのパッケージ型支援

● 人的リソースの投入

- 脱炭素に専任者で置くことは多くの市町村で容易でない中、補助金を出す前段階として、県・国が人的リソースを投入する仕組みが必要ではないかと考えている。例えば、
 - ✓ 県職員が複数自治体に週数日ずつ出向き、地域脱炭素を進めるための主体的役割を初期は果たし、事業立ち上げから事業安定化までを支援し、安定化する段階(専任でなくてもできるような段階)で市町村に移転する
 - ✓ 上記のような取り組みをできる人材開発を各地方環境事務所が担い、ここには先行地域で養われたノウハウを最大限取り込む

● 「共創的プロセス」を体系的に整理していく

- 地域裨益型の地域脱炭素を進めていくにあたり、そのためのリソースがすべて地域内にある、という状況がほとんどない中、地域内外が連携することが必要であると考えている。
- この連携にあたり、地域内外の関係者が、地域を主体として捉え、そして自らも主体的に関与しながら、共創していくというプロセスが重要であると考えている。
- 一方、こうしたプロセスを実行することが非常に難しいと認識しており、どのようなプロセスを経て「地域裨益型の地域脱炭素」を進めていくのか、という「共創的プロセス」を体系的に整理し、それを実践できる人材を開発する必要があるのではないかと考えている。