

## 脱炭素と地域復興の融合

### ～「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～

#### 1 球磨村の概要

球磨村は、熊本県の南部、九州第2の河川「球磨川」中流部に位置する。

面積の88%が山林で村全体が山岳地帯となっており、村の中央には球磨川が東西に流れ、川を挟んで北に白岩山（標高1,001m）南に国見山（標高969m）を筆頭に700m以上の山々がそびえ、これらの山岳を縫って大小無数の川が球磨川に注ぐ。

年間平均気温は、摂氏15度（最高36度、最低-6.4度）で冬季と夏季の寒暖の差が大きく、やや内陸的気候となっており、降雨量は年間2,300mmをこえる。

地域産業の主なものは農業と林業であり、梨をはじめとした果樹栽培のほか、杉やヒノキといった針葉樹林を活用した製材業が盛んである。

また球磨焼酎として知られる焼酎がこの地域で生産されており、代表的な焼酎の一つとなっている。

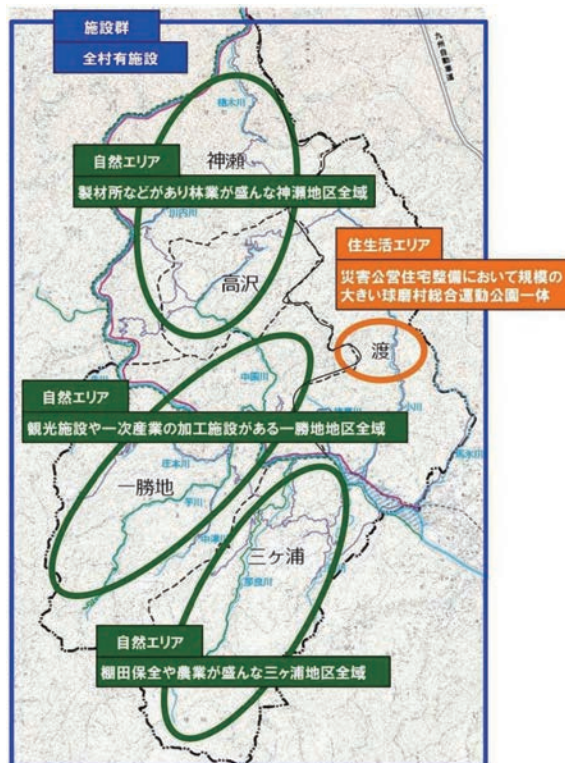
#### 2 事業実施の背景・経緯

球磨村では、これまで地域資源の有効活用かつ地域振興に繋げることを目的に、メガソーラーの誘致や木質バイオマスボイラーの導入といった脱炭素の取組を進めていたが、令和2年7月豪雨に見舞われ、住宅や公共施設のほか再エネ発電設備も被害を受けた。このことにより村は、創造的復興を迅速に進めていくため、令和3年3月に「球磨村復興計画」を策定した。この計画では、第一に村民の生活再建を最優先事項とすると同時に「地域コミュニティの再生と脱炭素化の促進」も重要な施策として位置付けている。地球温暖化による気候変動問題に向き合うほか、復興と脱炭素社会の実現を両立した事業を展開し、球磨川と流域の豊かな自然を生かしたエネルギーの地産地消を推進す

ることとし、さらに令和4年2月策定の「球磨村復興計画」を基に「ゼロカーボンビレッジ創出事業」を提案した。この事業計画により球磨村は、国の選定する脱炭素先行地域（第1回）に選定され、地域新電力「(株)球磨村森電力」及び「球磨村森林組合」と協働で計画を推進している。

#### 3 取組内容

令和2年7月豪雨により受けた被害からの創造的復興と脱炭素社会の実現のため策定した「ゼロカーボンビレッジ創出事業」は、脱炭素先行区域を「複数の類



設定する脱炭素先行地域の位置  
(出典：「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)

型」と「複数の地域」に設定し、さらに、「施設群」、「住生活エリア」、「自然エリア」で構成されており、一部場所を除き、村内の大部分が対象となっていることが特徴である。

本計画は①安価な再エネ電力の供給による「村民の生活再建」、②地域脱炭素を通じた「村を支える産業の再生と新たな雇用の創出」、③避難施設のレジリエンス強化による「災害に強く、安全に安心して暮らせる新たな球磨村の創造」を目指している。

(1) 安価な再エネ電力の供給による「村民の生活再建」

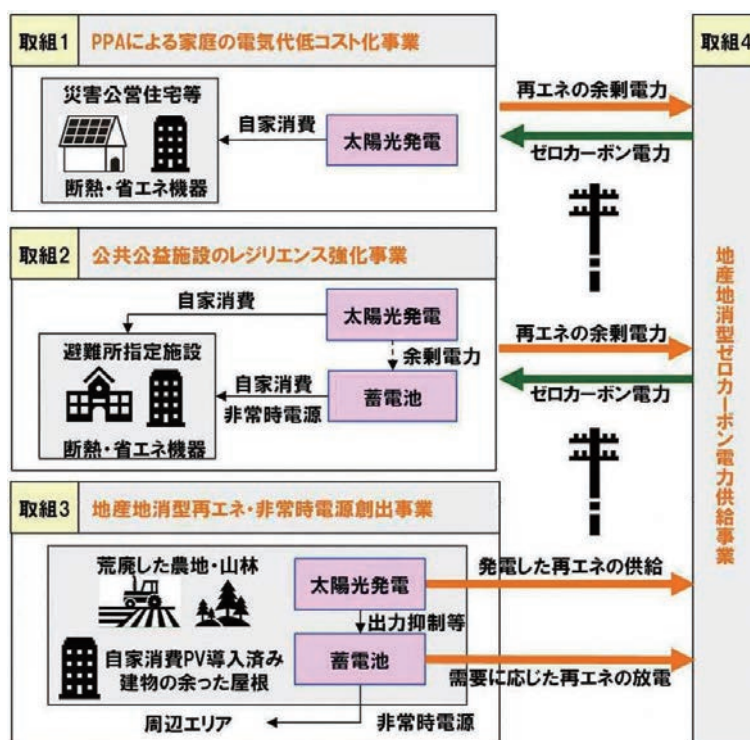
クリーンエネルギーの生産には、導入コストや即効性等から太陽光発電システムを活用し、設備の導入にはオンサイトPPAモデルを採用した。これは需要家（住民や企業、球磨村）の所有する敷地や屋根のスペースなどをPPA事業者（㈱球磨村森電力）に提供し、PPA事業者がそのスペースに無償で太陽光発電設備を設置する。そこで発電された電力を需要家が消費し、電気料金をPPA事業者に支払うというスキームである。受給契約期間中は維持管理やメンテナンス、保険対応等を㈱球磨村森電力が一括して行うため需要家の初期負担及び維持コストがかからず、系統電力よ

り安価な電力を利用できる利点がある。また、契約満了後は、契約の継続もしくは太陽光発電設備の所有権を需要家に移行するといった選択ができるのも特徴である。

これらの太陽光発電システムを普及させることで、令和9年度までに村内の民生部門の電力需要量の約80%相当を生産し、エネルギーの地産地消を目指す。村内のエネルギー調達の現状は、年間約6億円が地域外からの調達に充てられていると試算しており、エネルギーの地産地消が進むことで所得の地域外流出を最小限に抑えるほか、所得を地域内に循環させることができる。令和5年8月現在、公共施設や球磨村森林組合の所有する施設への設置が進められ、秋から戸建て住宅にも導入を進めていくとしている。

(2) 地域脱炭素を通じた「村を支える産業の再生と新たな雇用の創出」

地域の基幹産業に対しても脱炭素を組み合わせた新たな事業が進められている。球磨村森林組合の運営する製材所や温泉宿泊施設である一勝地交流センターかわせみには太陽光発電システムに加え木質バイオマスボイラーを整備し、樹皮や製材端材といった未利用資



民生部門の電力消費に伴うCO<sub>2</sub>排出実質ゼロに向けた取組の全体像  
 (出典：「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)

源を熱エネルギーとして活用している。温泉宿泊施設では球磨村森林組合から木質バイオマス燃料を購入することで地域振興に寄与するほか、製材所のバイオマスボイラーによる木材乾燥は24時間行うことが可能となっている。なお、製材設備の稼働にも太陽光発電が使用されており、この発電量は製材所で使用する電力の約5割を賄うことができている。

村内では担い手の減少に伴う耕作放棄地が増加していることから、その農地の再生を目的にソーラーシェアリングの実施を計画している。これは耕作放棄地に足の高い太陽光発電システムを設置し、その下で農作物を育てることで、農地や施設の管理のほか、農産物や発電による収益を獲得できるというものである。ソーラーシェアリングを実施する場合、これまでは周辺の農地の平均水準と比べ8割以上収穫量を確保することが要件となっていたが、令和3年4月以降、荒廃農地の単収要件が撤廃されたことにより導入しやすくなっている。加えて、所有者にとっても荒廃地が適正に管理されることから敷設の許可を得やすいこともメリットとして挙げられる。

この他にも、農地の再生や維持管理に必要な人材の雇用創出、荒廃地の適正管理による有害鳥獣の被害軽減、野外作業による交流の機会の増加につながるといった効果が期待できる。

ソーラーシェアリングは初の試みとなることから、まずは比較的簡単な牧草を栽培し、村内にある牧場や畜舎向けの飼料として供給する予定であり、今後普及すれば牧草以外の作物の栽培も行い、新たな地域の特産品開発につなげたいとしている。



太陽光発電と木質バイオマスボイラーを備える製材所

### (3) 避難施設のレジリエンス強化による「災害に強く、安全に安心して暮らせる新たな球磨村の創造」

令和2年の7月豪雨災害時に集落のライフラインが大きな被害を受け、地域の孤立が深刻な問題となったことから、村内の公共施設を中心に太陽光発電システムと併せて蓄電池設備の導入も進めている。このことにより平時だけではなく、災害時に避難所となる施設や、行政機能の維持に必要な施設へのクリーンエネルギーの電力供給が可能となっている。また、公用車の電気自動車化を進めており、EVスクールバスは令和3年から熊本大学と協力した運用試験を行っている。このバスはコンセントを備えており、平時の児童、生徒の送迎のほか、災害時の電力供給に活用できる。

令和9年度までにスクールバス5台および役場公用車10台のEV化を目指している。

これらの太陽光発電を中心とした再エネ電源の整備事業は脱炭素先行地域選定地域に交付される「再エネ



蓄電池を設置することで夜間や災害時にもクリーンエネルギーが使用できる



熊本大学が運用試験を実施しているEVスクールバス

推進交付金」を活用し進めている。電源設置事業は連携協定を締結している地域新電力会社である(株)球磨村森電力が事業主体となり、電源設置にかかるイニシャルコストは同社が負担している。村の事業である福祉施設に導入する高効率空調及びEV車導入については、同交付金に加えて村の一般財源から支出している。

#### 4 実施に際しての課題と解決方法

太陽光発電システムを設置予定であった施設の廃止または現地調査により老朽化が進んでいることが発覚し、計画通りに施工できない事態が発生した。しかし、(株)球磨村森電力、球磨村森林組合及び所有者（地域住民）の意思疎通が図られていたことにより代替施設の選定から管理者の承諾までスムーズに行うことができた。不測の事態に対応できるだけの柔軟性を持つために、計画段階から地域内で合意形成を図ることを何より重要視してきたという。

また、令和4年度はウクライナ情勢の影響により全国的な太陽光部材不足が続く、従来どおりに納品できない状況が発生したが、施工事業者の部材調達経路のほかに、(株)球磨村森電力がもつ調達経路を複数確保することで必要部材を大きな遅延なく調達することができ、予定していたすべての事業を完了することができた。

#### 5 実施成果

令和4年度事業では事業計画通りに5施設への蓄電池付太陽光発電設備の導入を完了し、事業全体としては予定導入量の約10%が完了している。令和5年度事業も既にオンサイトPPAの設置工事を開始しており、

年度終了時には約25%に達する予定である。

引き続き学校や避難指定場所を優先的に蓄電池付太陽光発電設備の設置を進めることで災害レジリエンスの強化を図るとしている。

#### 6 課題と今後の展望

村内民生部門の脱炭素化の実現には、太陽光発電で発電する再エネを村内に供給するエネルギーの地産地消が前提となる。現在、民生部門と産業部門の80%近くは(株)球磨村森電力から電力供給を受けているが、今後は家庭部門への電力供給を増やすとともに、各家庭において太陽光発電システムを導入してもらう必要がある。しかし、オンサイトPPAモデルはまだ知名度が低いため、電力会社の切り替えや設備の導入に慎重な住民も多い。家庭部門の需要家への供給拡大のためには、球磨村役場の協力のもと丁寧な事業説明を行い、住民の方々の理解と協力を得ることが重要となる。また、大手電力会社より安価な再エネ電力メニューの提案や、好評だった村内事業者で利用できる商品券を電力切り替え世帯に配付するキャンペーン等を実施することにより、エネルギーを地産地消するメリットを伝えていきたいとしている。

この取組により、令和12年までに実質的なCO<sub>2</sub>排出ゼロを達成し、2050年カーボンニュートラル達成に向けたリーダーシップを発揮することを目指している。そして、他の地域とこれまでのノウハウを共有し、脱炭素化推進の波及効果を生み出す一翼を担う役割を果たしたいとしている。

〈執筆〉 地域活性化センター 移住・交流推進課  
平林 拓海（長野県大町市より派遣）

#### 自治体基礎データ 熊本県球磨村

- 人口：2,826人（令和5年9月1日現在）
- 面積：207.58km<sup>2</sup>
- 事業名：脱炭素先行地域事業
- 事業開始年度：令和4年度
- 連絡先：熊本県球磨村 復興推進課
- TEL：0966-32-1114

