

<成果報告書（要約版）>

1. 補助事業者名

〒699-1104 雲南市加茂町南加茂 1204 番地

合同会社グリーンパワーうんなん

代表社員 株式会社田部 職務執行者 田部 真孝

2. 対象地域

島根県雲南市

3. 補助事業の名称

雲南市スマートビレッジ事業化プロジェクト

4. 内容

（1）補助事業の目的

雲南市は、市域の79%が森林で占める中山間地域である。現在、「たたらの里山再生特区」として内閣府の地域総合特区に指定され、中山間地域の再生に取り組んでいる。「たたらの里山再生特区」では、①里山のエネルギー利用の推進 ②里山の食料供給機能の復活 ③里山の小規模多機能自治への挑戦 の3つのプロジェクトを推進することとしている。本補助事業は、①里山のエネルギー利用の推進 ③里山の小規模多機能自治への挑戦 を進めるために、中山間地域にスマートコミュニティ（エネルギーマネジメント、再生可能エネルギー導入）を導入することの効果と事業性を検討し、中山間地域におけるスマートコミュニティモデルを構築することを目的とする。

（2）スマートコミュニティの特徴

本補助事業で、具体的に検討したのは以下の2つのプロジェクトである。

a. 行政中心部のスマートビレッジ化プロジェクト

雲南市では新庁舎の建設を計画し、平成28年度に供用開始する予定である。新庁舎は島根県雲南合同庁舎に隣接するため、新庁舎周辺は行政中心部となる。この行政中心部にエネルギーマネジメントと再生可能エネルギーの導入を図ることによって、スマートビレッジを創出する。具体的には、複数のビルを束ねた地区全体の地域EMS（CEMS）を導入してピークカット、ピークシフトを行い、地域全体のエネルギー使用の最適化を図る。加えて、木質バイオマス（林地残材）とRDF（ごみ燃料）による再生可能エネルギーの発電事業からの電力供給を計画し、ピークカットと災害等の緊急時に活用できる体制をつくることを計画している。

b. 山間部集落のスマートビレッジ実現プロジェクト

雲南市では、旧小学校区単位で「地域自主組織」が構成され、自治活動が盛んに行われている。そして、雲南市吉田町梅木地区では、地域自主組織の発案により水力発電の導入が検討されている。山間部集落でのエネルギー需要は大きくないが、子供たちの安

全・安心を支えるための街灯や食糧生産を支える農産物協同作業所、地域コミュニティ活動の中心となる交流センターなどでのエネルギー需要がある。これらの需要に対して、分散型電源である小水力発電や太陽光発電からの電力供給を蓄電池を介して供給する、スマートビレッジのモデルを構築する。中山間地域におけるエネルギーの地産地消モデルの事業化可能性調査を行うことで、他地域への展開を図る。

(3) 事業化の可能性

a. 行政中心部のスマートビレッジ化プロジェクト

1) 採算性

CEMSとバイオマス（木質チップ+RDF）の小規模発電によるシステムは、エネルギー効率が低く採算性が得られない。

2) 課題・解決策

発電時の排熱を供給できる施設（木材乾燥施設等）を設定することが採算性を高める条件となる。試算では、熱供給施設を想定し、発電規模を800kW程度とすることで14年での資金回収が可能となった。発電時の排熱を供給できる施設として木材乾燥施設を挙げている。製材事業所へのヒアリングでは島根県東部地域における集成材等の需要が高まっていることがわかった。集成材工場では木材乾燥施設を必須とするので排熱供給先として適している。

この集成材工場設置にあたっては、市と製材事業者による検討が必要である。

3) 今後のスケジュール

市より、平成26年度から木材乾燥施設の検討を進める意向が示された。関係者との意見調整を行い、平成27年度以降で事業化検討を行いたい。（同）グリーンパワーうんなんでは、チップボイラーへのチップ燃料供給事業の拡大を図り、バイオマス材の供給量を増やすことで、発電事業に向けた足固めを進めていく。

b. 山間部集落のスマートビレッジ実現プロジェクト

1) 採算性

山間部集落における共有での電力需要が小さいため、投資回収の効果が小さく、採算性が得られない。

2) 課題・解決策

EMS及び蓄電池を市が導入すると仮定した場合、投資回収率が9.4%となり、10年間で初期投資を回収できるようになる。再生可能エネルギー設備は集落で導入し、EMSと蓄電池はモデル事業として行政が導入すれば事業性を確保できる。

3) 今後のスケジュール

山間部集落にスマートコミュニティを適用するためには、現状では行政の支援が必須条件となっている。未来志向の集落から行政への支援要望を上げ、議会での議論を深めたいうえで支援を実施することで事業化を進める。