

平成27年度 地域発 元気づくり支援金事業総括書

事業名	リユースパネルとリユースバッテリーの活用による非売電型太陽光発電システム (独立型電源)の構築と充電スタンドの構築
事業主体 (連絡先)	特定非営利活動法人太陽光発電所ネットワーク (小諸事務所:小諸市甲4717番地 電話0267-41-0961 代表 都筑建) (全国事務所:東京都文京区1-9-10 電話03-5805-3577)
事業区分	(4) 安心・安全な地域づくりに関する事業
事業タイプ	ソフト・ハード
総事業費	1,662,726円(うち支援金:1,119,000円)

事業内容

(1) 電力のグリーン化:独立型太陽光発電システムの設置&充電コーナー

エコビレッジ内に独立型の太陽光発電システムを設置した。充電した電力を施設内のどこでも利用できるよう用途に合わせて、2種類の移動式システムを製作・設置した。また市民へ解放する無料の充電コーナー(スタンド)も併せて製作・設置した。

システム1(移動式/充電スタンドへ接続)

4枚の太陽光パネル(中古)+バッテリー4台(中古・電動ゴルフカート)を利用した2000W出力の独立型蓄電システム。

電動ゴルフカートに内蔵されたバッテリーに直接充電する仕組みとしているため、電気を使いたい場所へカートごと移動し(パネルと切り離す)、電力を供給できる仕組み。電動工具などの高出力の負荷にも利用できる。通常は充電コーナーに併設して置いておき、小諸市民やビレッジ内に来る人が自由に充電できるシステムとして利用。

利用場所:主にキャンプ場(通常は充電コーナーに併設)



パネル4枚から、電動カートのバッテリーへ充電。通常は充電スタンドへ接続。バッテリーカーとして、移動も可能。

システム2(固定式/充電スタンドへ接続)

2枚の太陽光パネル(中古)+バッテリー1台(中古)を利用した1000W出力の独立型蓄電システム。

「充電コーナー」に固定設置し、充電スタンド専用。

利用場所:充電コーナー

(別記様式第12号) (第3の8関係)



右側が固定式の充電システム
パネル2枚とバッテリー1台



システム3 (移動式)

1枚の太陽光パネル(中古)+バッテリー1台(中古)を利用した250W出力の小型の独立型蓄電システム

車輪式台車で充電したバッテリーをどこにでも持ち運べる。地域イベント等への貸し出しも可能。パネルは1枚なので、立てかけ式。

利用場所：主にグラウンド(他団体への教材・貸し出し用としても利用)



特徴としては以下4点

- ① 資源のエコ化をすすめるため、またコストダウンを図るため、部材の太陽光パネルおよびバッテリーは品質が確かなリユース品を活用した。
- ② 充電コーナーは地域住民・エコビレッジ利用者へ解放し、利用してもらう。
充電コーナーを通し、エコビレッジの取り組みおよび自然エネルギーへの理解と興味を深めてもらう。
- ③ 充電コーナーは、小諸市の観光課が始める(2018年4月から)電動アシスト自転車観光に対応できるよう、アシスト自転車専用の充電器も導入した。
- ④ 非常時には非常電源として地域住民が利用できる仕組みとなっている。

(3) 自然エネルギー学校の開催

自然エネルギーの普及・拡大を目的に未来型の自然エネルギーとして独立型・蓄電型システムの先進事例や蓄電時にコストダウンを可能とする再生バッテリー技術等の学びと体験・実践等の場を提供した。

(別記様式第12号) (第3の8関係)

開催日時：3月25日 10:30～16:30

開催場所：小諸エコビレッジ内

テーマ：独立型太陽光発電を学ぼう～独立型と蓄電技術を学ぶ～

講師：園田利朗 ((有) サンリョウ) / 再生バッテリー技術の実践①

・バッテリー劣化の原因と対策。再生技術について

講師：大庭正義 ((株)ぎょうむ) / 再生バッテリー技術の実践②

・バッテリー再生の実践的技術について

講師：宮下洋一郎 ((株)エコテック)

・独立電源のイロハ、小諸システムの概要と製作WSについて



エネルギー学校の様子

内容：中古バッテリーの再生技術の体験、リユースパネルの活用方法の提示。エコビレッジ内の独立型電源の見学と説明。充電体験。電源製作ワークショップを実施した。

広報：各種ML等にて開催告知。

参加者：9名 (小諸市内の自然エネルギー関心層、PV-Net 会員他)

事業効果

- ① エコビレッジ内の電力自給率の向上
- ② 中古パネル (及び可能であれば再生バッテリー利用) を活用した独立型システムのモデル構築&提示。
- ③ 災害時 (停電時) の非常時電源の提供拡大
(現状 4.5kW 規模に、約 1kW が追加され、5.5kW 規模に。及び充電が可能となったため、地域内へバッテリーを持参して電気を宅配できる！)
- ④ 自然エネルギーによる充電体験と地域への生グリーン電力の提供
- ⑤ 地域及び小中学校生へのより充実した環境学習の場の提供。
- ⑥ 自給自足モデルとしてのエコビレッジの価値の増大と宣伝効果の拡大。

自己評価【C】

自然エネルギー学校における、バッテリー再生技術の講義・実技は非常に有意義であった。また、リユースパネル・再生バッテリー・電動カートを利用したシステムというユニークさは他に例を見ない。ただし、地域住民の方への広報・巻き込み等が不足しているため、今後、地域の方々が利用できるような宣伝をしていくことが必要と考えている。

今後の取り組み

※今後、事業効果をどうつなげていくか記載すること。

- ・誰でも気軽に利用できるよう、運用マニュアルの充実化を図る (みんなが気持ちよく使うための運用ルール、災害時の利用法等)。
- ・エコビレッジを利用する方々に使っていただき、感想等を集め、今後の運用に生かしていく。
- ・当該取り組みを、各所で宣伝し、エコビレッジに足を運ぶきっかけづくりを行う。
- ・エネルギー学校で録画した「再生バッテリー技術」動画を広報し、多くの方に際せバッテリーを利用してもらう活動を広げていく。