

# 2021年度事業報告書

PVネット兵庫グローバルサービス

## 1. 活動の趣旨・目的

PVネット兵庫グローバルサービスでは、自然エネルギーの普及啓発に関する事業を行い、CO2オフセットによって地球温暖化防止に寄与することを目的として活動している。

2021年度は、神戸市灘区を流れる六甲川の流水を利用した小水力発電設備の維持管理ならびに、設備設置敷地を里山として活用するための活動を実施した。

## 2. 主な活動項目

### 活動1 啓発活動

- 1) 県民向けセミナー、フォーラムを開催
- 2) 環境イベントへの出展

### 活動2 里山整備と資源活用

- 1) 環境学習への活用に向けた里山整備
- 2) 山林資源の活用策の試行

### 活動3 小規模水力発電事業

- 1) 設備維持管理
- 2) 視察者・見学者受け入れ

## 3. 活動1(啓発活動)で実施した内容

### 3. 1 水車新田小水力発電設備竣工式&自然エネルギー講演会開催

日時 : 2021年11月6日(日) 10時半～12時半  
会場 : 大土神社境内(神戸市灘区鶴甲3丁目)  
参加者 : 竣工式 参加者:45名(来賓30名、PVネット15名)  
講演会 参加者:49名(来賓34名、PVネット15名)  
内容 : 開会:挨拶 北方龍一 (PVネットひょうご地域交流会 代表、  
PVネット兵庫グローバルサービス 理事長)  
竣工式:神事 大土神社 村上 亮 宮司  
講演会:挨拶 河原一郎 (PVネット兵庫グローバルサービス 副理事長)  
報告:「水車新田小規模水力発電設置事業について」  
～計画—調査—概略設計—資金調達—申請—着工—発電開始～  
林 洋幸 (PVネット兵庫グローバルサービス 副理事長)  
講演:「神戸の広葉樹林をバイオマスエネルギーとして使う」  
～六甲川沿いの森林の現状を踏まえた提言～  
岡村勝弘氏 (正垣木材株式会社 参事)



北方 龍一 理事長開会挨拶



竣工式:神事



林 洋幸 副理事長 報告



岡村 勝弘氏 講演

### 3.2 自然エネルギーフォーラム2021開催

テーマ:「持続可能な地域社会実現に向けて」

日時 : 2021年12月4日(日) 13時半～16時40分  
会場 : 兵庫県民会館 10F 福(ZOOMによるオンライン参加併用)  
後援 : 兵庫県、(公財)ひょうご環境創造協会、神戸市、  
参加者 : 78名(会場49名、オンライン29名)  
内容 :

講演1 「ダイバーシティ社会を先導する兵庫」

学校法人摺河学園 特別顧問

金澤 和夫 氏

講演2 「SDGsと地域資源のつながり」

兵庫県立大学 環境人間学部 准教授

博士(工学) 増原 直樹 氏

講演3 「神戸市のSDGsへの取り組み」

神戸市企画調整局 エネルギー政策担当部長

岡山 裕司 氏

報告 「PVネットひょうご地域交流会・PVネット兵庫グローバルサービスの活動状況」

PVネット兵庫グローバルサービス 副理事長

林 洋幸



北方 龍一 理事長 挨拶



金澤 和夫 氏 講演



増原 直樹 氏 講演



岡山 裕司 氏 講演



林 洋幸 副理事長 報告



フォーラム開催後集合写真

### 3.3 : 環境関連イベントへの参画

ふれあいフェスティバルin神戸(ひょうごエコフェスティバル)に出展

開催日時:

10月16日(土) 10時~16時

10月17日(日) 10時~16時

開催場所:

メリケンパーク(神戸市中央区波止場町2)

出展場所: 展示ブースNO.60

出展内容:

- ①上掛水車模型展示
- ②風車模型展示
- ③自転車こぎによる発電体験装置
- ④パネル展示
  - ・六甲川水車新田小水力発電設備紹介パネル(7枚)
- ⑤動画放映
  - ・六甲川水車新田小水力発電設備紹介動画
- ⑥アンケート
  - ・地球環境問題、再生可能エネルギーに関するWEBアンケート(一部クイズ形式)

来展者には、六甲川水車新田小水力発電所記念ポストカード進呈

出展結果:

日付	10月16日(土)	10月17日(日)
天候	晴れ	晴れ(強風)
出展担当メンバー	北方、松岡、前田 林、河上、高橋、河原	北方、南里、喜田 下井、宮本、河原
実施状況	9時00分会場到着 設営 来展者数 72名 自転車こぎによる発電体験者数 33名 WEBアンケート回答者数 26名	8時45分会場到着 設営 来展者数 110名 自転車こぎによる発電体験者数 31名 WEBアンケート回答者数 6名

(出展写真)



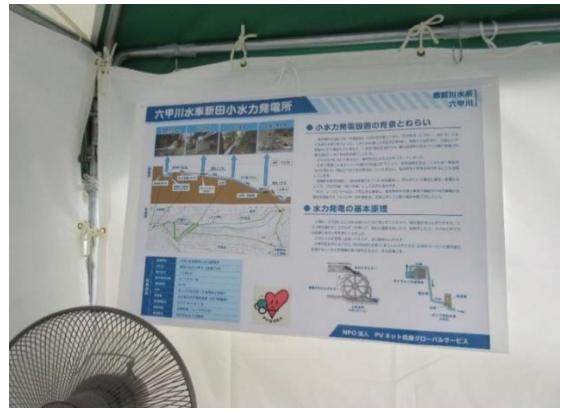
展示ブース全景



展示ポスター



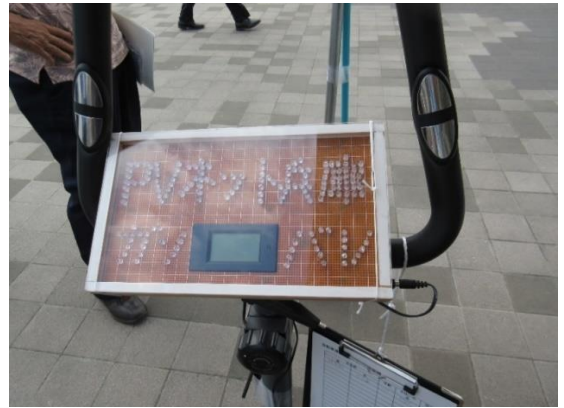
展示ポスター



展示ポスター



自転車こぎによる発電体験実施の様子



自転車こぎによる発電状況表示パネル



齊藤兵庫県知事来展



齊藤兵庫県知事来展

#### 4. 活動2(里山整備と資源活用)で実施した内容



##### 1) 里山整備活動(小水力発電所敷地内)

- ・月次で会員ならびに近隣ボランティア参加で里山整備活動を実施。
- ・小水力発電設備設置時に伐採し、放置されていた樹木を整理(4月～9月)。
- ・小水力発電所敷地内の森林保全について方針、計画をまとめた資料を作成し神戸市建設局計画課自然環境係に提出(2022年1月)。



##### 2) チェーンソー講習会開催

開催日: 2021年10月24日、11月28日  
開催場所: 里の山家の山林(三田市酒井349)  
参加者: 会員4名、準会員1名



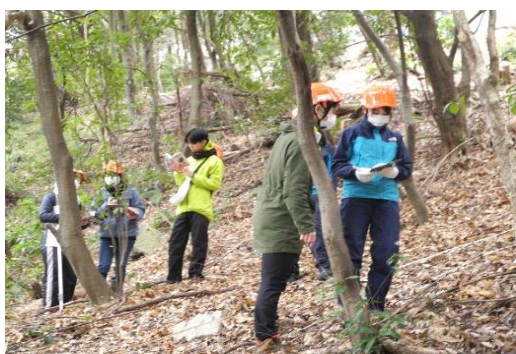
### 3) 山林資源の活用を模索

- ・伐採樹木を利用した薪作り(2021年12月～)。  
オートボックスの系列店、FIELD SEVEN明石店でテスト販売開始。
- ・小鳥の巣箱作りワークショップ開催(コープこうべ共催、2022年3月19日)。



### 4) 植生調査

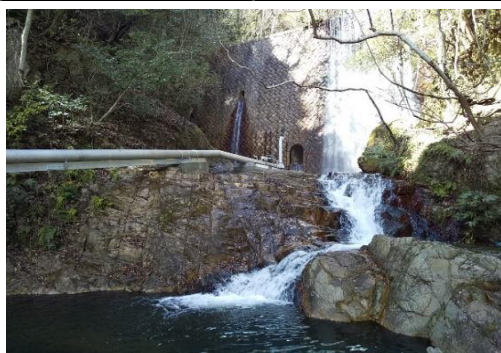
- ・今後の樹木伐採をするにあたっての方針決めの参考情報とするために、神戸大学農学部黒田教授の研究室に依頼して植生調査を実施(2022年1月23日)。学生のフィールドワークの場として提供。



5. 活動3(小規模水力発電事業)で実施した内容

5.1 設備維持管理

設備概要	
発電所名	六甲川水車新田小水力発電所
河川名	都賀川水系六甲川(普通河川)
最大出力	19.9kW
最大使用水量	0.111m <sup>3</sup> /秒
有効落差	27m
水車	ポンプ逆転水車(大晃機械工業製)
発電機	永久磁石式同期発電機(安川電機製)
発電開始日	2021年4月1日
使用用途	全量売電(コープでんき)
総合施工	株式会社みつば電気



取水部



発電所



2021年3月に六甲川水車新田小水力発電設備の設置が完了し、4月よりの営業運転を開始したが、複数のトラブルが発生し、対応した。

(発生トラブルと対応)

- 1) 水車・発電機手前配管曲がりで漏水が発生し、配管を改造。
- 2) 放流部水撃による騒音に対する苦情が近隣住民よりあり、対策としての放流経路変更の許認可取得に3ヶ月要した。  
許認可を受けた変更工事の実施が9月になった。
- 3) 取水部からの枝葉混入による出力低下対応として、取水口除塵設備追加工事を実施。
- 4) 取水口ゴミつまりが主因で除塵タンク上面での水漏れ発生、取水口除塵設備を改造。
- 5) 11月～3月の渇水期において、想定以上の流水量低下により頻繁な間歇運転を余儀なくされた。

上記対応が複合し、補修、改造費用が発生し、初年度売電収入の大幅な低下となった。渇水期の水量低下の今後の収入への影響度を見込まざるを得ない状態となった。

## 5. 2 視察者・見学者受け入れ

### 1) 公的機関による視察

- ・兵庫県農政環境部 6名
- ・神戸市灘区役所、神戸市企画調整局 4名
- ・神戸市久元市長他3名
- ・兵庫県立大学 環境人間学部 准教授 増原 先生

### 2) 団体による見学

- ・関西広域小水力利用推進協議会 2名
- ・住吉川小水力発電所を実現する会、生活クラブ生協都市生活 8名
- ・神戸大学海事科学研究科准教授 井川 博雅 氏 他学生4名  
(エネルギーに関するゼミのカリキュラムのひとつとして利用)
- ・「温暖化防止こうべネット東灘区・灘区連絡会」主催の見学会 30名
- ・「住吉川小水力発電所を実現する会」主催の「水車くるくる講座」での見学会 19名

### 3) マスコミ取材

- ・ひょうご環境創造協会 季刊誌エコひょうご
- ・コープこうべ コープステーション
- ・神戸新聞
- ・読売新聞
- ・公明新聞



6. 兵庫地域交流会有志会員により出資した太陽光共同発電設備の発電状況

**共同ソーラー概要（みつば電気設**

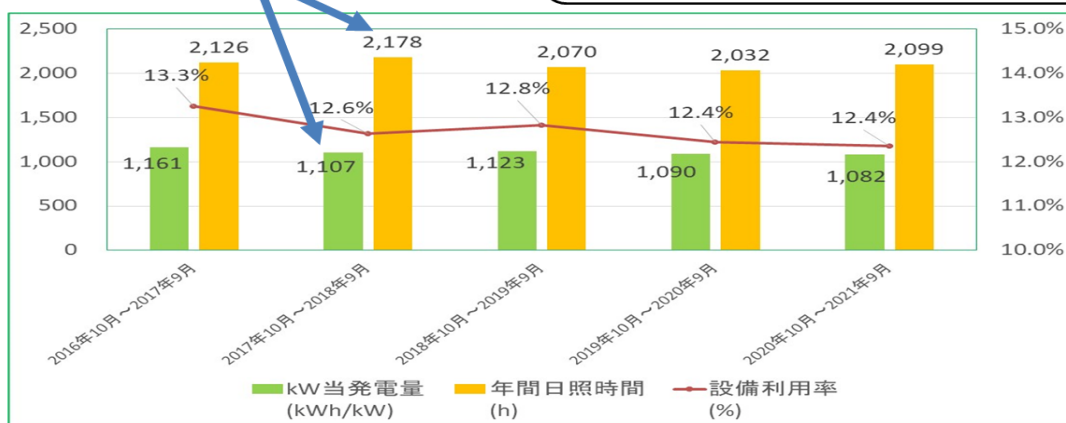
設置場所	小野市久保木町
太陽電池メーカー	スマイルソーラ
太陽電池定格出力	54.6kW (260W X 210枚)
パワコンディショナーメーカー	田淵電気
パワコンディショナー定格出力	49.5kW (5.5kW X 9台)
架台設置方式	置き基礎工法 (JISコンクリート架台工)
設置方位	南
パネル設置傾斜角度	10度
発電開始日	平成26年4月11日
売電単価	36円/kWh (税抜)

**共同ソーラー発電状況**

期間	年間発電量 (kWh)	kWh当発電量 (kWh/kW)	設備利用率 (%)	年間日照時間 (h)
2016年10月～2017年9月	63,404	1,161	13.3%	2,126
2017年10月～2018年9月	60,448	1,107	12.6%	2,178
2018年10月～2019年9月	61,340	1,123	12.8%	2,070
2019年10月～2020年9月	59,532	1,090	12.4%	2,032
2020年10月～2021年9月	59,091	1,082	12.4%	2,099

kWh当発電量は年間日照時間とほぼ比例している

kWh当の年間発電量が、1,100kWhを若干下回り、設備利用率も13%を切っている。日照時間の影響と思われる。



## 7. 事業実施体制

### (1) 会議に関する体制

#### ① 通常総会(第8期)

年1回開催

2021年5月21日開催

#### ② 理事会(第91回～第102回)

原則毎月開催

4月	2021年4月16日(金)	13時半～15時半
5月	2021年5月21日(金)	14時50分～15時半
6月	2021年6月18日(金)	13時半～15時半
7月	2021年7月16日(火)	13時半～16時
8月	2021年8月20日(金)	13時半～16時
9月	2021年9月17日(金)	13時半～16時
10月	2021年10月15日(金)	12時半～15時
11月	2021年11月17日(水)	13時半～16時
12月	2021年12月17日(金)	13時半～15時半
1月	2022年1月21日(金)	13時～16時
2月	2022年2月18日(金)	13時半～16時
3月	2022年3月18日(金)	13時～15時半

以上