

小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

平成 25 年度 第 3 回小水力発電事業化検討チーム会議

小水力発電所先進事例視察概要

日時：平成 25 年 11 月 20 日（水）9:00～18:30

場所：山梨県北杜市

出席者（敬称略）

・小水力発電事業化検討チーム

志澤昌彦、鈴木大介、西山敏樹、永井源太郎、田嶋邦典、秋山嘉一、綾部忠夫

・小田原市事務局

エネルギー政策推進課長、副課長、係員 3 名

・オブザーバー

岩永修、押田健一

概要

- 農業用水を使って小水力発電を行っている山梨県北杜市の北杜川子石発電所と村山六ヶ村堰水力発電所の 2 か所の視察を行った。発電所の運営をしている三峰川電力株式会社と北杜市及び農業用水の管理をしている村山六ヶ村堰土地改良区からヒアリングを行った。

<北杜川子石発電所>

名 称：北杜川子石発電所

所 在 地：山梨県北杜市高根町東井出地内

運 営：三峰川電力株式会社

施設概要：発電最大出力 230kW、横軸フランシス水車、使用水量 0.5 m³/s、

有効落差 58.1m、水路管長 1,077m

運転開始：平成 24 年 4 月

- 三峰川電力株式会社は、疏水百選に選ばれた農業用水「村山六ヶ村堰」を利用し、北杜川子石発電所（230kW）のほか北杜西沢発電所（220kW）、北杜蔵原発電所（200kW）の 3 か所の小水力発電所を建設し運営している。また、長野県に 5 か所の小水力発電所を運営している。発電した電気は、売電を行っている。
- 三峰川電力株式会社と北杜市は官民パートナーシップを締結し、3 か所の小水力発電の建設を進めた。「官民パートナーシップ」とは、北杜市は円滑な事業推進（地域理解の推進、許認可の取得等）を全面的にサポートし、三峰川電力株式会社は小水力発電所の建設、運転を担うものである。また、共同で本事業を通じた小水力発電の普及啓発（視察の受け入れ等）を推進している。
- 除塵機にたまるゴミ等の除去を地元企業に委託し、地元企業の活用を行っている。



< 北杜市村山六ヶ村堰水力発電所 >

名 称：村山六ヶ村堰水力発電所（クリーンでんでん）

所 在 地：山梨県北杜市高根町長沢上手原地内

運 営：北杜市

施設概要：発電最大出力 320kW、横軸フランシス水車、使用水量 0.5 m³/s、
有効落差 77.5m、水路管長 1,270m

運転開始：平成 19 年 4 月 1 日

- 「村山六ヶ村堰」を利用し、発電最大出力 320kW の市施工の小水力発電所である。
- 取水口から埋設水圧管路を設置し、取水口に除塵機を設置している。
- 建設費の半分は、NEDO の補助金が充当されている。
- 年間発電量は、220 万 ~ 240 万 kWh であり、一般家庭 600 ~ 650 軒の消費電力に相当する。
- 発電した電気は、近接する「大門浄水場」で使用され、余剰電力は東京電力株式会社へ売電している。
- 村山六ヶ村堰に設置されている 4 つの発電所の電力は、北杜市全体の消費電力の 10% 程度を賄うことができる。
- 水利権の許可については、北杜市が自ら管理する普通河川から取水している農業用水路に自ら小水力発電所を設置しているため、許可不要である。
- 村山六ヶ村堰土地改良区が慣行水利権を有しており、北杜市は村山六ヶ村堰土地改良区へ農業用水路を使用する施設使用料を年間 100 万円程度支払っている。



村山六ヶ村堰土地改良区

- 村山六ヶ村堰土地改良区の細田理事長から村山六ヶ村堰に小水力発電所を建設する上での小水力発電設置者との協議等についてヒアリングを行った。
- 村山六ヶ村堰土地改良区は、村山六ヶ村堰を所有しており、維持・管理を行っている。
- 村山六ヶ村堰土地改良区は、発電事業者から農業用水路の施設使用料をとっている。この収入により組合員の耕作地 10 アールあたり 2,500 円の賦課金を 1,500 円に下げることができた。
- 農業用水を使用している者がほとんどいない区間を選んで発電所を建設したため、農業者への影響はない。
- 北杜市村山六ヶ村堰水力発電所の建設にあたり、市の土地改良区への説明が遅く、地元の合意形成に時間を要した。
- 三峰川電力株式会社の小水力発電所の建設にあたっては、上記の反省を踏まえ、土地改良区への説明を週に 1 回程度のペースで早めに行い 1 年半行った。

