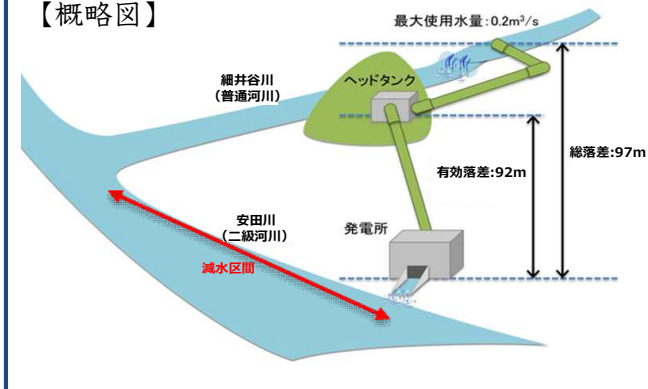


# 馬路村

## 【発電所諸元】

- ・ 発電所名 馬路村細井谷発電所
- ・ 所在地 高知県安芸郡馬路村
- ・ 河川名 普通河川 細井谷川（取水）  
二級河川 安田川（放水）
- ・ 出力 145kw（最大）
- ・ 使用水量 0.2m<sup>3</sup>/s（最大）
- ・ 有効落差 92m
- ・ 運転開始 平成28年4月
- ・ FIT売電
- ・ 総事業費 230,000千円

## 【概略図】



## 取組のきっかけ

平成24年度の話になりますが、当時、高知小水力利用推進協議会の有志によって設立された地域小水力発電株式会社により、県内各地で小水力発電事業の可能性調査が実施されていました。そうした調査地の中の一つとして、ここ馬路村の細井谷でも、可能性調査が行われました。

地域小水力発電株式会社から調査報告を受けた際、細井谷は採算性が見込まれることから、村が主体となり小水力発電事業を実施してはどうか、とのお話をいただきました。これを受け村では、村長をトップとし、教育長、農協、森林組合、地元の建設業者などで構成する検討会を直ちに立ち上げて、検討を開始しました。

当時は、東日本大震災を受け、全国的に再生可能エネルギーの利用に関する機運が高まっていたこと、また、小水力発電は、降水量が多いという馬路村の特性を活かすことができる事業であることから、小水力発電事業に前向きに取り組んでいくこととなり、平成25年度には詳細設計を開始しました。

## 発電所ができるまで

### 【低コスト化に向けた工夫】

詳細設計で試算された工事費は、当初の見込みよりもはるかに高く、採算性を保つためには、建設コストを抑える工夫が必要でした。

#### ＝取水地点 ～滝壺の活用～ ＝

小水力発電には、取水地点に50年以上使用できる堰が必要となります。詳細設計では、新たにコンクリートで堰を作る設計となっていました。元々この場所には、古くから壊れずに残っている滝壺があったことから、この滝壺を堰の代わりとして利用する案を考えました。

四国経済産業局と協議を重ね、設備認定上も問題ないことが認められたことから、滝壺を活用する案を採用することとし、コスト削減につなげました。

#### ＝水車の変更＝

水車についても設計を見直しました。

詳細設計では、水車はペルトン水車で設計されていました。ペルトン水車は水量が少なくても稼働できるため、発電効率は良いのですが、その分高価となります。フランス水車に変更した場合、ペルトン水車よりも安価になりますが、こちらは水量が必要となることから、渇水期の11月～3月はほとんど稼働することができなくなってしまいます。

しかし、両者の総発電量を試算し比較してみたところ、あまり差が生じなかったことから、フランス水車を採用することとし、コスト削減につなげました。

#### ＝放流地点 ～距離の短縮～ ＝

細井谷川から取水した水の放流先については、設置する管の長さなど、効率やコスト面から川の合流先である安田川に放流する方法が最適と考えられましたが、この場合、細井谷川と安田川の合流地点から放流地点までの間が減水区間となってしまう、安田川への環境面での影響が懸念されました。取水をする細井谷川は普通河川であるため、河川法の適用を受けませんが、小水力発電の実施に伴い、水量が減少することなどによって、安田川への治水、利水、環境面等に著しい影響を及ぼす場合には、河川法に基づき河川管理者の許可の手続きが必要になる場合がでてきます。

当初の計画では、そういったことを踏まえ、細井谷川で取水から放流までを完結させる計画としていました。

しかし、その後の流量データなどの分析結果をみると、安田川に放流した場合でも、あまり影響がないことが分かったことから、放流地点を安田川にすることについて、安田川の管理者である県河川課とそのデータをもとに協議を行いました。その結果、許可の手続きを行うことなく、安田川に放流するという計画に変更することができました。（※細井谷川の管理者は馬路村）

## 発電所の活用

馬路村では、当該発電事業で得た収益を、保育料の無料化や、医療費無料化（18歳まで）などの地方創生事業に活用しています。

また、取水口に溜まる枝葉などを取り除く作業は、地元の方に委託する形で実施しており、雇用の創出にもつなげています。

## 問い合わせ先

馬路村 産業建設課

電話：0887-44-2336

メール：[sanken@vill.umaji.kochi.jp](mailto:sanken@vill.umaji.kochi.jp)



馬路村細井谷発電所全体