

北海道小水力開発株式会社

(登別市)

平成31年設立。「地域が主体となって利活用できる地域貢献型小水力発電」を掲げ、事業化支援から発電事業、発電設備のO&M*、電力小売事業までを担っています。

*O & M：オペレーション&メンテナンスの略。
運用管理および維持管理業務を行うこと。

ゼロカーボンの取組

○取組のきっかけ

自然河川や農業用水などから取水し、高低差を利用して1,000kWh以下の電力を発電するのが小水力発電です。大規模構造物を必要としないため環境負荷と経済的負担が少なく、安定的に電力を供給できる方法として注目されています。

北海道には4,226GWh分の水力発電の未開発地があります。これは家庭の年間消費電力約77万軒分にあたるといわれます。同社は地域の財産として50~100年単位で運用していけるような小水力発電の北海道での普及を目指しています。開発のための調査から実際の設計までを担い、第1号事例として八雲町での小水力発電事業に着手しています。

【設備の例】

○平田内川水力発電所(八雲町熊石地区)

露天風呂「熊の湯」上流のえん堤(谷上工)から取水し、泉源橋下流地点に放水。975mの水圧管路で発電所へ導き、年間192万3,000kWを発電する予定です。町内世帯の43%の年間使用量に当たります。令和4年に着工し、令和6年6月1日(予定)からの発電開始を目指します。



▲平田内川水力発電所

○CO2削減量

年間1,064t-CO2削減に貢献。この取組は2022年度の北海道省エネルギー・新エネルギー促進大賞で奨励賞を受賞しました。

所在地	八雲町熊石平町355
水車形式	フランス水車(MAVEL社)
使用水量	0.62m ³ /s
総落差	81.6m
最大出力	359kW
年間可能発電電力	1,923,000kWh
供給可能世帯数	約500戸



特に力を入れていること 工夫している点

○小水力発電を建設するにあたって重視すべきポイント

- 安定した水量があるかどうか
- 落差があるかどうか
- 取水地点までのアクセスが確保されているかどうか(林道の有無など)

当社は、電子地図から北海道内の有望地点をスクリーニングした後、発電所設計者や水車メーカーの技術者などを加えた専門家チームで複数回、現地調査を実施。そこで実現可能と判断した場合に事業化に移行します。

○既存設備・資源を活用し負担の少ない開発

設計する際は、河川横断物や砂防堰堤、林道など既存の設備を活用し、余計な開発をすることなく導水管を最短で配置できるように考慮しています。

また、安定的な発電には取水口周辺のメンテナンスが重要となるため、地域住民の方々と協力しながら取水口周りの清掃などを実施する体制を構築しています。



▲平田内川水力発電所

ZERO 今後の目標・取組

小水力発電は、電力系統が脆弱で配電困難な地域でもエネルギーを地産地消できる、一つの方法となり得ます。当社では今後、小水力をベース電源として、ルーフトップ太陽光発電*、蓄電池・ソーラーシェアリングなどを組み合わせたマイクログリッドを構築するなど、地域のニーズに沿った事業提案を行っていく予定です。

*ルーフトップ太陽光発電：家屋や社屋の屋上に太陽光パネルを設置して発電すること。

