

# 農業水利施設を活用した小水力発電の導入促進について

## 荻野地区（一関市）、普代ダム地区（普代村）等の取組

■岩手県農林水産部農村計画課・農村建設課

岩手県では、「環境王国いわて」の実現を目指し、地球温暖化防止対策や震災等をきっかけとしたエネルギー対策の必要性を踏まえ、再生可能エネルギーの導入促進を図ることとします。

今回は、農業水利施設を活用した小水力発電により、二酸化炭素の排出削減はもとより、水利施設等の維持管理費の負担軽減を図っている取組を紹介します。

### 1 稼働中の小水力発電施設（平成26年度末時点）

県内では、平成26年度までに、一戸町の**大志田ダム**、八幡平市の**後藤川幹線用水路**、一関市の**南照井堰**の3か所で小水力発電施設が稼働しており、合計で年間約4,200MWh（一般家庭約1,200世帯分）の電力を発電しています。発電した電力は、電力会社に売電し、その収益により水利施設等の維持管理費の負担軽減を図っています。

※小水力発電とは  
 小規模な水力発電で、発電出力が数千kW〜数百kW程度のもので、太陽光や風力と比べて、時間帯や天候によらず安定した発電が可能な利点がある。



### 2 荻野地区（一関市）の取組

一関市の荻野地区では、照井土地改良区が、赤荻幹線用水路の落差を利用した小水力発電を行うため、平成25年度に導入可能性等の調査を実施。採算性が見込まれることから、平成26年度に国庫補助事業等を導入し、施設整備工事に着手。平成27年7月31日に稼働を開始しました。

荻野地区は、最大落差1.9m、最大水量0.99m<sup>3</sup>/sと小規模であるものの、通年の発電が可能なこと、また高い効率率が期待できる設備（全国で3例目、東北では初）を採用することにより、最大出力13.5kw、年間84MWh（一般家庭約23世帯分）の電力



【荻野地区】小水力発電設備全景



を発電し、300万円の売電収益により水利施設等の維持管理費の負担軽減を図る計画です。

照井土地改良区の阿部克郎理事長は、荻野地区の発電開始に当たり、

「原子力発電が否定されつつある中、小水力発電の価値は大きい。地域の宝を活用し、農家の希望につなげたい。」

と、今後の抱負を述べています。

照井土地改良区が運営・管理する小水力発電は、南照井堰に設置済の設備に続き2か所目。照井土地改良区では、小水力発電の売電収益を、水利施設等の維持管理費に充て、組合員への賦課金軽減を目指すこととしています。



## 2 普代ダム地区（普代村）の取組

普代村の普代ダム地区では、ダムに貯められた水が持つエネルギーを利用した小水力発電を行うため、平成23年度から県が導入可能性等の調査を実施。採算性が見込まれること、発電設備の管理者となる普代村の合意形成が図られたことから、平成25年度から県が施設整備工事に着手。平成27年度中に稼働する見込みとなっています。

普代ダム地区は、最大水量が0.154 m<sup>3</sup>/sと小さいものの、落差が最大23.5mと大きく、また常時ダムから河川に放流されている水を利用するため通常の発電が可能なおとから、最大出力28.4kW、年間91MWh（一般家庭約26世帯分）の電力を発電し、売電収益を普代村が管理する普代ダム等の水利施設の維持管理費に充てる計画です。

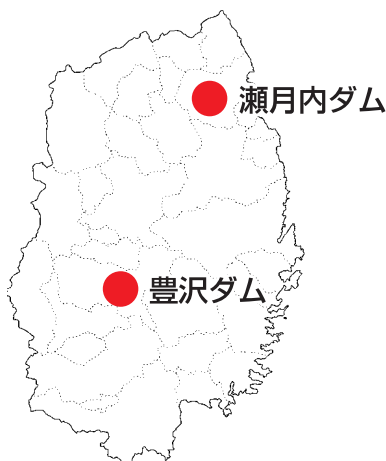
今回紹介した事例以外にも、久慈市の瀬月内ダム地区では、平成28年度の稼働開始に向けて、県が平成26年度から小水力発電の施設整備工事を実施しているほか、花巻市の豊沢ダムでは、国がダム等の補修と併せて小水力発電施設の整備を計画しているなど、農業水利施設を活用した小水力発電の導入が進められています。

農業水利施設を活用した小水力発電の導入に当たっては、年間を通じての安定した発電用水の確保と施設整備コスト等の縮減が課題となっています。

県では、今後の導入拡大に向け、利用可能水量の把握や費用対効果の検証など、課題解決に向けた取組を行いながら、引き続き、事業化に向けた土地改良区や市町村など施設管理者の取組を支援していきます。



【普代ダム地区】小水力発電計画概要



●このページに関するお問い合わせ

岩手県農林水産部農村計画課・農村建設課 Tel 019-629-5666 Fax 019-629-5679 E-mail: AF0006@pref.iwate.jp