

## 「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

秋田県

小水力発電

## 実施の背景

地域の特性	秋田県は、県土の約6割を山地が占め、河川、溪流が多く流れているほか、米作を中心とした農業県であり、農業用水路が全県域に巡っている。
対象エネルギー	水の流れが県民の身近に豊富にあることから、水力エネルギーが豊富であると言われてきており、県民の関心も高い。しかしながら、小水力発電(特にマイクロ水力発電)については、具体的な調査が行われていないことから、小水力発電を対象エネルギーとして選定した。
調査内容 (調査手法や調査地点)	調査手法は、県及び市町村が把握している情報を集約し、それらの中から河川、水路、上水道などを利用した小水力発電のモデルとなり得る地点を選定し、可能性について検討した。 また、それらのうち実際に水車(発電機)を設置できる地点に水車(発電機)を設置し、どの程度の出力が得られるか、管理の注意点などについて検討した。
実施体制	
その他	

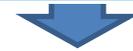


## 調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	農業用水路に関しては、取水量及び落差がおおよそ把握できていることから、流れの持つエネルギー量の算定はできるが、実際には機器の型式や地点の状況などにより発電量が左右されるほか、機器は受注生産であることが多く、経済性は見込みがたい。
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 調査の結果②

調査結果	発電量は、機器の総合効率から、流れの持つエネルギーの3割～7割であり、特に10kW以下の極小規模なものについては、コストを抑えるために単独系統で、如何に活用するかが普及のカギとなる。
調査手法等への評価	流れの違い(用水路、河川、上水道、工場用水)に留意し地点選定したが、ある程度の規模で発電できる地点が僅かであった。また、実証試験にあたっては、現実的に設置できるのは農業用水路だけであったため、活用方策の検討が限定的となった。
調査結果への評価	得られた結果は、設置コストが見合わないものが大部分であるほか、水利使用に関するハードルが高いことも再確認されるなど、課題が改めて浮き彫りになった。 しかしながら、実際に機器を設置し発電したことは県民へのアピール度が高く、意義は高い。 また、建設業界の中にも小水力発電機器の開発に乗り出す事業者が現れるなどの波及効果も見られた。



## 今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	市町村や土地改良区などを対象とした補助金制度を創設し、普及のカギとなる活用方策の検討をさらに進める。
採算性	実機設置に関するメーカー側のノウハウ蓄積や県内事業者による機器製作が実現すれば、低価格化が進み、設置コストの低廉化に寄与する。
実施体制	市町村や土地改良区等が事業主体として適当である。
その他の課題	現在の河川法の規定では、慣行水利権である水路における条件が厳しい。
CO2削減量等	

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)

多様な種類の流れにおける調査



小水力発電可能性検討委員会



調査地点の決定、可能性の検討

実証地点の決定、  
データ取得

- ・課題の抽出
- ・地域振興への活用策
- ・秋田県全体としての促進策

- ・発電量の確認
- ・日常の管理方法
- ・具体的課題の抽出
- ・県民へのPR

連絡会議(新設)

- ・緑の分権改革の  
全県展開
- ・地産地消的活用  
方策の検討
- ・地域間連携の推  
進法策の検討 等

モデル事業化

〈地域活性化に  
向けた活用方  
策の実証〉

市町村、土地改  
良区、観光団体  
等

