

「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

三好市

小水力発電

実施の背景

地域の特性	三好市は四国の中央部に位置する中山間地域である。
対象エネルギー	日本中のあまねく中山間地域にも存在するであろう、小規模な農業用水を小水力発電のエネルギー源として選定した。
調査内容 (調査手法や調査地点)	(農業用水小水力発電実証調査) 調査手法は、対象となるエネルギー源が小規模であるため、いかにイニシャルコストを抑えるかが重要になってくる。 よって、既存の農業用水に改修工事を必要としない手法を模索。 調査地点については、①水源に近いこと(水量の安定)、②人目に留まりやすいこと(事業PR効果)を勘案して選定した。
実施体制	地元住民、農業用水の管理者、学識経験者、市役所によって「推進委員会」を設置し、委員会において検討しながら進めることとした。
その他	



調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	(農業用水小水力発電実証調査) 発電量は「流量(t/s)×高さ(m)×9.8=発電量(kw)」で求められると考えたため、当初の見込みとしては $0.2\text{t/s} \times 0.5\text{m} \times 9.8 = 0.784\text{kw}$ 約800wと計算した。
--------------	---

調査の結果②

調査結果	(農業用水小水力発電実証調査) 当初の見込みにはロスが計算されておらず、40wの発電となった。 CO2の削減量は 257kg-CO2/年
調査手法等への評価	(農業用水小水力発電実証調査) 農業用水路には一切改修工事を行っておらず、この方式は全国どこでも利用できるモデルスタイルとなっていると評価している。
調査結果への評価	(農業用水小水力発電実証調査) 実際に実証調査を行って初めて得られたデータも多く、この方式を「三好市モデル」として発信するための有用なデータが得られたと評価している。



今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	発電効率を追い求めるだけでなく、水車を利用した地域おこしモデル(水車を観光資源など)を展開したい。
採算性	発電量が少ないため、イニシャルコストを抑えることが必要。
実施体制	地元住民、地元施設管理者
その他の課題	発電量を増やす工夫(水車の形状、落差を稼ぐ工夫等)。
CO2削減量等	257kg-CO2/年

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)

