

広島県再生可能エネルギー推進検討会

報告書

平成25年2月

広島県再生可能エネルギー推進検討会

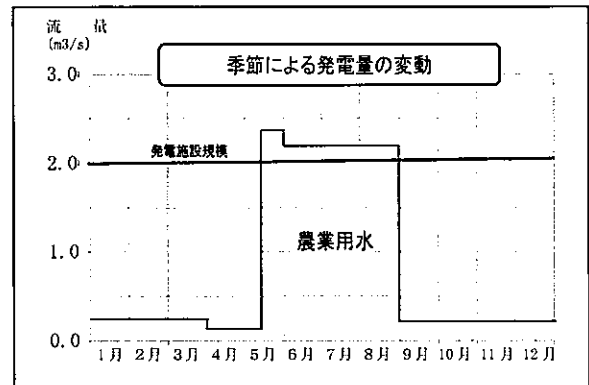
(7) 本県の現状及び課題

本県は、中山間地域を多く抱えることから、流れが急な農業用水路や谷を堰き止めた農業用ため池等の農業用施設が多くあり、落差を利用した水のエネルギー活用の可能性は高いと考えられる。

このため、国の規制緩和措置等の動向等や施設管理者の意向等を踏まえつつ農業用水路等への小水力発電の設置の可能性について検討を進める必要がある。

その一方で、農業用水に係る農業水利権（慣行及び許可水利権等）は季節により流量の変動があり発電稼働率が大きく左右されること、大規模な農業用水路が少ないことなどから、収支計算などを十分に検討する必要があると考えられる。

【図表 4-12】 農業用水利用上の制約(イメージ)



【図表 4-13】 従属発電のイメージ

すでに水利使用の許可を得ている農業用水を利用して行う従属発電のイメージ 国土交通省

小水力発電(従属発電)は、河川から取水した農業用水等を利用して発電するもの。農業用水等の水利使用の範囲内で発電(河川水を農業用水等と水力発電とで共同利用)。

① 発電施設を上流側より望む

農業用水での従属発電の例

- 有効落差 5.45m
- 最大使用水量 15.0m³/s
- 最大出力 640kw
- 年間出力 390万kwh
- (一般家庭約1100戸分に相当)

② 発電施設を下流側より望む

出典 国土交通省ホームページ

(i) 本県の取組

農業基盤課は、広島県土地改良事業団体連合会が、今年度実施している「農山漁村再生可能エネルギー導入可能性調査」の事業実施検討会の委員としてこの調査に参画している。

a 調査概要

調査概要については、次のとおりである。

【図表 4-14】 導入調査の概要

調査主体	広島県土地改良事業団体連合会
調査名称	農山漁村再生可能エネルギー導入可能性調査
概要	<p>目的：農山漁村地域における再生エネルギーの導入可能性を調査する。</p> <p>対象施設：農業水利施設(ダム・ため池(45箇所)農業用排水路(頭首工)(10箇所))</p> <p>調査内容：未利用落差を基に発電量を算出し概収支を算出する。</p>

出典 農林水産省ホームページ

b 調査の実施状況と予定 (スケジュール)

H24. 10. 25	第1回検討会 (調査方法に関する検討)
H24. 10. 下旬～2月上旬	現地調査, 出力規模検討, 系統確認, 概収支検討 等
H25. 2月中旬	第2回検討会 (調査結果に関する検討)
H25. 3月上旬	第3回検討会 (調査報告書のとりまとめ検討)
H25. 3月下旬	成果品とりまとめ

c 現在の調査状況

現在, 農業用施設 (農業用ダム, ため池, 用排水路) 計55箇所に対して概略調査を引き続き進めている。

(i) 農業用ダムにおける設置検討 (⇒県の具体的な取組)

広島県土地改良事業団体連合会が実施している可能性調査のうち, 県が管理する三川ダムについて, 導入の可能性が高いと考えられるため, 県の具体的取組として先行して検討を進めている。

a 検討状況等

三川ダムにおける小水力発電施設の概要は次のとおりである。

1 三川ダムの概要			
項 目	現 況	項 目	現 況
形 式	重力式コンクリートダム	有効貯水容量	1,230.6万m ³
堤 高	53.0m	たん水面積	769,900m ²
堤 長	154.2m	竣 工	昭和35年3月
有効水深	33.0m	() は嵩上工事	(昭和48年3月)

※ 農業用水の水利権は、有効貯水量の354万m³である。(残りは上水,工水)

2 小水力発電施設の整備概要			
項 目	概 略	値	備 考
設 計 流 量		1.60m ³ /s	
有 効 落 差		41.3m	
最 大 出 力		550kw	
年 間 発 電 量		2,611MWh	

計画概要

(エ) 今後の取組

a 三川ダムにおける今後の取組

導入可能性が高い三川ダム（県管理）については、小水力発電施設の導入に向けた詳細な調査を進めていく必要がある。

b その他農業用施設における今後の取組

調査結果については、調査主体が施設管理者等、関係機関へ情報提供することとしている。

また、今後、施設管理者等が、本体施設管理費の低減等を目的に小水力発電の導入を検討する場合、県は、管理者等の要請に応じて、事業実施の妥当性等の助言を行っていくとともに、事業実施が妥当である場合、基本計画の策定等、事業実施に向けた支援を行っていく。