

熊本県における今後の 小水力発電施設の導入に 当たっての提言



幸野溝地区（湯前町）



小野田地区（阿蘇市）



宮地地区（阿蘇市）

平成 30 年 3 月 19 日

農業用水路を活用した小水力発電の今後の在り方に関する技術検討会

(1) まえがき

これまで、農業用水路を活用した小水力発電の今後の在り方に関する技術検討会（以下、「技術検討会」という。）では、熊本県における農業用水路を活用した小水力発電施設の導入に向け、施設整備上の課題を明らかにし、今後の取組の参考とするための検討を行ってきたが、今回、この検討の成果を提言としてとりまとめるものである。

(2) 技術検討会委員

	氏名	分野	職業及び経歴
委員長	田中 禎一	学識経験者 (流体力学)	独立行政法人国立高等専門学校機構熊本高等専門学校 機械知能システム工学科 教授 ・ 熊本県農業用水小水力発電推進協議会 技術顧問
副委員長	宮原 辰紀	施設管理者 (土地改良区)	幸野溝土地改良区 理事長 ・ 熊本県土地改良事業団体連合会 総括監事 ・ 球磨川流域水土里ネット連携協議会 会長 ・ 熊本県農業用水小水力発電推進協議会 副会長
委員	濱 武英	学識経験者 (水環境工学)	国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター 准教授 ・ 熊本県農業用水小水力発電推進協議会 技術顧問
委員	小柳 倫太郎	小水力 関係者 (行政・利水)	熊本県土地改良事業団体連合会常務理事 ・ 熊本県農業会議常設審議員 ・ 熊本県農業用水小水力発電推進協議会 会長 ・ 元県農林水産部農村振興局長

(3) 技術検討会による検討経緯

- 第1回 平成29年12月22日（金）
【場所】熊本県県北広域本部阿蘇地域振興局2階大会議室
【内容】モデル施設の現状把握（現地視察含む）
- 第2回 平成30年1月26日（金）
【場所】熊本県庁本館9階903会議室
【内容】モデル施設の評価・課題抽出、今後の管理のあり方の検討
- 第3回 平成30年2月27日（火）
【場所】水土里ネットくまもと3階研修室
【内容】今後の小水力導入に当たっての提言（案）の検討
- 第4回 平成30年3月19日（月）
【場所】熊本県庁本館8階農林水産政策課分室
【内容】今後の小水力導入に当たっての提言（案）の検討

(4) 熊本県における小水力発電モデル施設の評価と課題

- ・ モデル3施設のうち、用水路に設置した1施設は安定稼働しているが、排水路に設置した2施設については、水路を流下するゴミが安定稼働の支障となっている。
 - ☞小水力発電施設を設置する場合、流量や落差が重要であるとともに、特に排水路の場合は「ゴミ対策」も大きな課題と認識
- ・ 「日常的な巡視を行っていない」「ゴミ対策について地域住民への協力依頼を行っていない」など、管理体制が整っていない施設が見受けられる
 - ☞小水力発電施設の安定稼働には管理体制が重要であり、特に排水路の場合は、管理者だけでなく地域一体となった適正な管理体制の構築が必要と認識
- ・ 発電はもとより、環境学習や地域活動等の場としても活用されている。
 - ☞小水力発電施設には、発電以外にも重要な役割（学習・研修の場、環境保全・施設の重要性への理解醸成の場など）があると認識

(5) 熊本県における今後の小水力発電施設の導入に当たっての提言

総論

- ・ 導入に当たっては、流量や落差などの現地条件や、発電施設の選定、維持管理コストなどを踏まえるべき。
- ・ 特に「排水路」への導入を検討する場合は、流量やゴミの状況等に十分留意すべき。

各論

①採算性と施設管理

- ・ 計画段階から、流量や落差、ゴミの種類・量等を十分に調査したうえで、採算性や施設管理の検討を行うべき。
- ・ ゴミ対策としてスクリーンや除塵設備の設置を検討する場合は、ゴミの状況を十分踏まえるべき。また、ゴミ対策を省力化できる導入箇所の選定や施設計画の策定等を行うべき。
- ・ 特に「排水路」に設置する場合は、その公共性を踏まえ、土地改良区などの管理者のみならず、地域全体で採算性や施設管理に関する合意形成を図るとともに、地域共有の財産として管理すべき。

②環境学習などへの活用

- ・ 発電施設としてのみならず、学習や研修の場、環境保全に対する意識啓発の場、施設の重要性の理解促進の場などの役割を念頭に置いて、導入を検討すべき。また、このような活用を積極的に進め、環境や施設管理等に対する地域の意識向上につなげていくべき。
(次ページあり)

- 系統連系（売電）のみならず、エネルギーの地産地消についても、検討すべき

③その他

- 全国の事例・情報を踏まえて検討するとともに、得られた知見を全国で共有すべき。