

※農水省所管事業

資料4(別添様式)

番 号	2	令和4年度公共事業事後評価調査				担当課名【農地保全課】																																											
事業名	地域用水環境整備事業					静岡県																																											
箇所名	新エネ大井川右岸地区					菊川市、掛川市																																											
事業概要																																																	
事業の目的・必要性	持続可能な社会を構築する上で重要な役割を担う再生可能エネルギーとして、農業用水を活用した小水力発電の導入が期待されているが、経済性の観点から導入できる適地は限られている。また、農業用水利施設を管理する土地改良区においては、施設の適切な機能を維持するための管理費の負担軽減が課題となっており、持続可能な組織運営体制の強化が必要である。本地区は、農業用水利施設の落差工エネルギーを活用した小水力発電施設を整備し、再生可能エネルギーという新たな社会基盤を構築するとともに、大井川右岸土地改良区の管理する農業用水利施設の維持管理に売電収益を活用し、維持管理費の負担を軽減し運営体制を強化する。																																																
受益面積	3,512ha	採択年度	平成24年度	完了年度	当初実績	平成27年度	平成28年度																																										
事業量	小水力発電施設 2箇所																																																
施設の利用状況や被害軽減効果 等																																																	
前回	事業費 1,207.5 百万円	事業期間 平成24年度～平成27年度	施設の利用状況や被害軽減効果 等		B/C : - EIRR : - 経済性評価 = (売電単価/発電原価) 1.0以上 → 2.48																																												
事後	事業費 1,207.5 百万円	事業期間 平成24年度～平成28年度	施設の利用状況や被害軽減効果 等		経済性評価 = (売電単価/発電原価) 1.73																																												
差	事業費 計画どおり	事業期間 1年延長(125%増)	施設の利用状況や被害軽減効果 等		経済性評価 = 1.73 > 1.0 1.0以上																																												
<ul style="list-style-type: none"> 事業費、事業期間 事業費は、計画の増減なし 事業期間は、発電施設の基礎や仮設の設計変更に伴い1年延長 施設の利用状況や被害軽減効果 等 経済性評価は、発電開始から20年間分の収支を指標とし、売電収入は発電施設の整備費や減価償却費、維持管理費等の支出に対し、経済性が得られている。 なお、売電効率の低下は、上流の農業用水路のメンテナンス工事による断水やゴミの除去等にかかる運転停止により、計画に比べ稼働日数が低下したことによる。 																																																	
事業の効果の発現状況																																																	
<ul style="list-style-type: none"> 発電で得られる売電収入は安定しており、発電施設と農業用水施設の維持管理・更新等に活用している。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>平均(直近3年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電量(Mwh)</td> <td>1,252</td> <td>1,280</td> <td>1,278</td> <td>1,283</td> <td>1,280</td> </tr> <tr> <td>売電収入(千円)</td> <td>46,441</td> <td>47,680</td> <td>47,855</td> <td>50,759</td> <td>48,765</td> </tr> <tr> <td>売電収益<維持管理費充当>(千円)</td> <td>22,620</td> <td>25,168</td> <td>12,457</td> <td>27,749</td> <td>21,791</td> </tr> </tbody> </table> 再生可能エネルギーの使用により、CO2排出量が削減されている。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>平均(直近3年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO2削減量(t)</td> <td>814</td> <td>832</td> <td>831</td> <td>834</td> <td>832</td> </tr> <tr> <td>CO2削減量貨幣換算額(千円)</td> <td>8,628</td> <td>8,819</td> <td>8,809</td> <td>8,840</td> <td>8,823</td> </tr> </tbody> </table> <p>杉約5.8万本(杉林約92ha)分が吸収するCO2排出量に相当する。(参考:「森林の二酸化炭素吸収力」林野庁HPより)</p> 								年度	H29	H30	R1	R2	平均(直近3年)	発電量(Mwh)	1,252	1,280	1,278	1,283	1,280	売電収入(千円)	46,441	47,680	47,855	50,759	48,765	売電収益<維持管理費充当>(千円)	22,620	25,168	12,457	27,749	21,791	年度	H29	H30	R1	R2	平均(直近3年)	CO2削減量(t)	814	832	831	834	832	CO2削減量貨幣換算額(千円)	8,628	8,819	8,809	8,840	8,823
年度	H29	H30	R1	R2	平均(直近3年)																																												
発電量(Mwh)	1,252	1,280	1,278	1,283	1,280																																												
売電収入(千円)	46,441	47,680	47,855	50,759	48,765																																												
売電収益<維持管理費充当>(千円)	22,620	25,168	12,457	27,749	21,791																																												
年度	H29	H30	R1	R2	平均(直近3年)																																												
CO2削減量(t)	814	832	831	834	832																																												
CO2削減量貨幣換算額(千円)	8,628	8,819	8,809	8,840	8,823																																												
事業により整備された施設の管理状況																																																	
<ul style="list-style-type: none"> 整備された発電施設は、大井川右岸土地改良区により適切に管理されている。 																																																	

事業実施による環境の変化

(1) 農業生産力の強化について

- ・ 農業水利施設の未開発の包蔵水力エネルギーを有効に活用し、再生可能エネルギーの導入を促進している。
- ・ 売電収益を維持管理費に充当することにより、施設の補修・修繕の強化が図られ、農業用水の安定供給に寄与している。

〈大井川右岸土地改良区が管理する農業用水利施設の維持管理費（直近3年平均）〉

施設	維持管理費（年）	売電収益分（年）	充当率	備考
水路：延長125km 調整池：7箇所 頭首工：1箇所 発電所：2箇所	81,602千円	21,791千円	26.7%	売電収益により、11基の除塵機を毎年1基ずつ改修予定

なお、本事業は、売電収益が維持管理費を上回る場合は、その差額を国庫に納付する

- ・ 本地区の農業は、稲作を中心に野菜、茶等の複合経営が営まれている。主食用米の需要が減少傾向にある中、農業経営の安定化を図っていくため、野菜等の高収益作物の導入しており、いちご、レタス、花き等の多様な作物の栽培へ展開されている。菊川市の野菜の農業生産額※は、平成27年の14.5億円から令和2年の16.1億円に約12%増加している。（農業生産額：農林水産省「市町村別農業産出額」）

(2) 農村生活環境の変化について

- ・ 土地改良区や行政機関の視察受け入れ等を積極的に実施し、再生可能エネルギーの普及啓発や技術力向上に取り組んでいる。

また、小中学校や地元企業の見学受け入れ等、地域教育、企業研修にも協力している。

年度	H28	H29	H30	R1
土地改良区、行政（件）	3	1	1	4
小学校（件）	1	2	1	0
企業など（件）	1	1	-	2
計（件数・人数）	5件・279人	4件・117人	2件・138人	6件・123人

R2は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため受け入れなし

社会経済情勢等の変化

(1) 地域社会の動向

- ・ 地球規模の環境問題の深刻化等により、脱炭素社会の形成が求められている。本地区では、再生可能エネルギーを創出し、地球温暖化防止への貢献を図るとともに、農業用水や農業水利施設等の地域資源を次世代に継承している。

年間約1,300MWh<400世帯分相当>を発電、約830tのCO2を削減

(2) 地域経済の動向

- ・ 農林水産省の動向で、化石燃料に頼らない新しいスタイルの農業として、農業用の電力を地産地消する実証研究が行われている。将来的には、地区内のハウス栽培や電動農機具、電気軽トラック等への電力活用による営農基盤の確保にも展開できる。

対応方針（案）

(1) 評価結果

- ・ 事業効果は発現されており、改善措置の必要はない。
- ・ 再生可能エネルギーの導入や大井川右岸土地改良区が管理する農業用水施設の維持管理が図られていることから、事業目的の効果が発現されている。

(2) 今後の課題等

- ・ 事業効果の維持のため、発電設備の定期点検を確実に行う。
- ・ 水車羽車へのゴミの付着を軽減することにより、発電効率が向上することから、上流部での除塵が必要である。

(3) 同種事業への反映等

- ・ 農業水利施設を活用した再生可能エネルギーの普及促進を図る。
- ・ 農業用水は水量が期間毎に変動する特性があることから、水車機器の選定については、効率的な発電台数や組合せ及びライフサイクルコスト等について、十分な検討を行う。