

令和5年度 土木学会中国支部賞

受賞理由書

<土木技術による中国地方の発展に寄与する著しい業績>

(受賞業績) 奥津発電所改修工事

(受賞者) 中国電力株式会社

(所在地) 岡山県苫田郡鏡野町奥津川西

(写真)



←奥津発電所改修工事：調整池

↓奥津発電所改修工事：発電所



(選定理由)

奥津発電所は、安定した再生可能エネルギーである水力発電所であり、岡山県東部を流れる一級河川吉井川の上流域に位置し、吉井川取水堰から取水した水および奥津水槽発電所の発電放流水を使用して発電を行っている。

奥津発電所は、1932年の発電開始から88年（改修工事実施時）が経過し、発電設備全体の経年劣化が進行していることから、設備を一括更新するとともに、取水量の増加等により年間発電電力量を大幅に増加させた。

改修工事は、2020年10月に着手し、導水路内巻補強、水槽新設、水圧鉄管全面取替、発電所建替および水車・発電機取替を施工し、2023年3月に運転を開始した。

改修においては、既設導水路の通水能力に余裕があったことから、水資源の更なる有効活用を図り、年間発電電力量を9,408MWh増加（3,000世帯相当）させている。

また、既設調整池は、バットレス式と高架式が複合した全国で唯一の構造であり、「国の登録有形文化財」に登録されている。その文化的価値を考慮し、バットレス屈曲部および高架部等を可能な限り残置した。改修工事後も、登録が継続されている。

奥津改修工事は、様々な土木工事を行うだけでなく、水資源の有効活用により再生可能エネルギーを大幅に増加させ、中国地方のみならず我が国の2050年のカーボンニュートラルに大きく貢献するとともに、先代の技術者が残した土木遺産を保存することで後世への技術継承を行っている。これらのことを高く評価され、土木学会中国支部賞に値するものとして認められた。

令和5年度 土木学会中国支部賞

受賞理由書

＜中国地方の地域課題の解決に向け取り組んだ業務、あるいは技術の普及に貢献した業務＞

(受賞業績) 柳井原貯水池河道化に伴う環境対策

(受賞者) 国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所・
国土交通省中国地方整備局高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所

(所在地) 岡山県倉敷市船穂町柳井原

(写真)



←柳井原貯水池：アサザ池

↓柳井原貯水池：外来生物駆除

(選定理由)

一級河川高梁川で令和5年度末に完成した「小田川合流点付替え」は、閉鎖された静水域である柳井原貯水池を河道化し、高梁川とその支川小田川の合流点を下流に付替える治水事業である。

その柳井原貯水池には、レッドリストの準絶滅危惧に位置づけられ湖沼等に群生するアサザが生育しており、その生育環境を明確にするるとともに保全に取り組んだ。また、特定外来生物であるオオクチバス等の河道化に伴う拡散防止について効率的な駆除方法を検討し実施した。

まず、アサザの保全については、学識経験者による協議会を設立し生育環境条件や保全場所について取りまとめた。また、工事期間中は、アサザの生育環境条件を満たす適地へ複数回の仮移植を実施した。仮移植には、アサザへの負荷軽減を考慮した材料の採用や、食害対策も試行しつつ実施している。更に、移植試験等を行い、効率的かつ確実な根の定着が認められる手法を検討し、いずれも良好な成果が得られた。なお、最終移植先の「アサザ池」は、流水環境となる河道の一部にワンド状の静水域を創出しアサザの生育環境条件を継続的に維持出来る構造としている。

また、外来生物の駆除については、他の先例事例や漁業関係者へのヒアリング等を参考に刺網、柴漬け漁法および電気ショッカー等による個体駆除、人工産卵床を用いた卵駆除による繁殖抑制といった様々な手法を用いて実施し、各々の魚種に応じた効率的な手法が知見としてまとめられた。

