

学会創立 80 周年記念企画 —技術史を語り続ける農業水利遺構—

農業農村工学の歴史を振り返るとき、その時代要請に応じた技術体系が存在していたとの推察に思いを馳せ、また、それら技術を発想し、後世に伝えてきた技術者の姿を偲んでみるのも、農業農村工学に携わる者の共通の喜びではないでしょうか。

農業農村工学会では、創立 80 周年の節目に、過去年輪を重ねるがごとく改修を経てきた農業水利遺構を

各支部よりご紹介をいただきました。これらの歴史的建造物としての価値ばかりでなく、難工事に携わった人々がどのような技術を用いて乗り切ってきたかを学ぶことで、現代の研究者や技術者が農業水利施設の技術史的な意義に触れることができれば、編集者として幸甚であります。

(学会誌編集委員会)

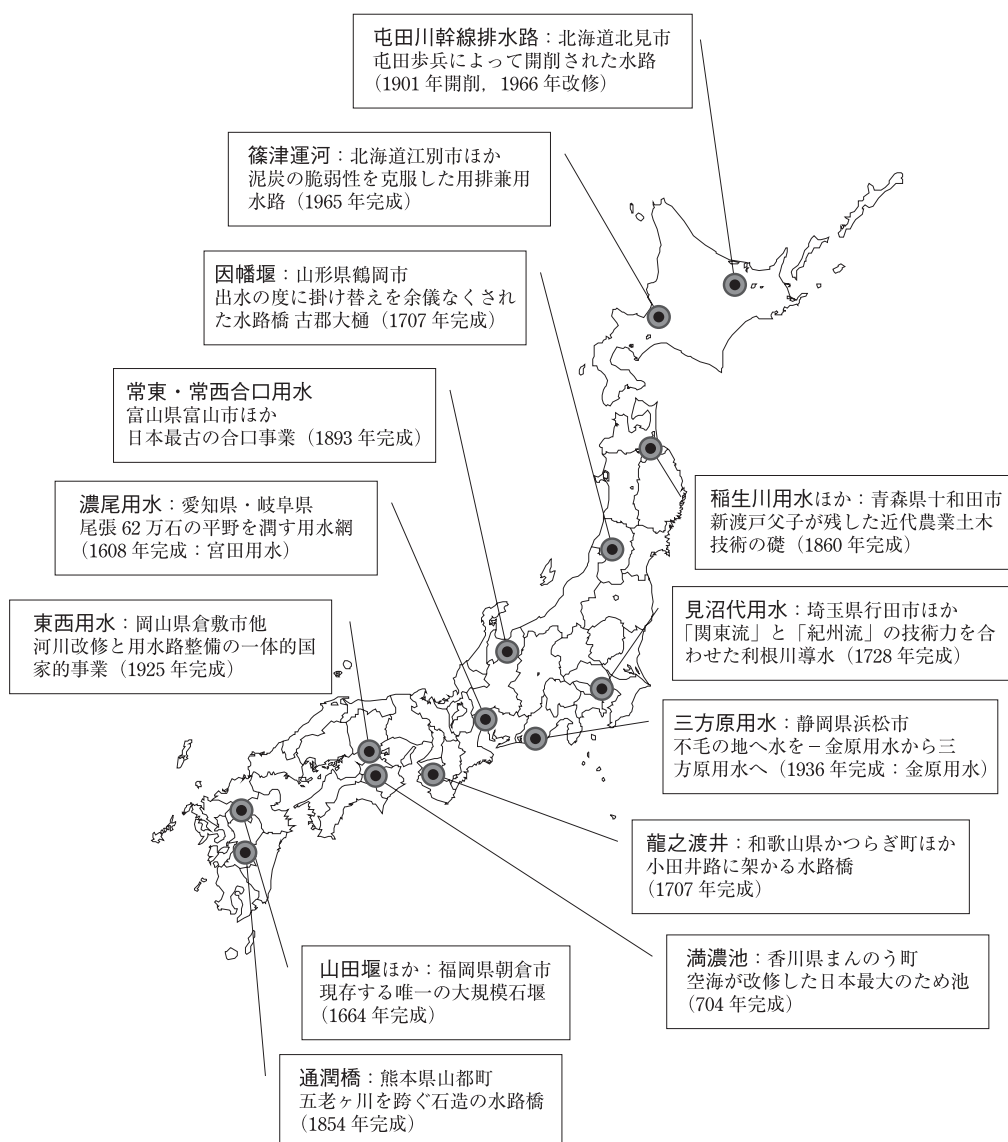


図-1 技術史を語り続ける農業水利遺構位置図

表-1 技術史を語り続ける農業水利遺構

道県	名 称	内 容	技術の特徴	特筆すべき事項
北海道	屯田川幹線排水路	排水路 延長 9.5 km	屯田歩兵による土水路が 2 代の接続ブロックに引き継がれた	明治 34 年の灌漑溝を、昭和 53 年には接続ブロックへ、平成 21 年には環境配慮型接続ブロックへと変遷
	篠津運河	用排兼用水路 延長 23.6 km	泥炭土が掘削後に浮上りや法すべりを起こす欠点を克服	明治 29 年に着工しながら、泥炭の脆弱性から工事と中断を繰り返し、昭和 40 年、溝底を沖積層まで下げることで断面をようやく安定化
青森	稲生川用水	頭首工、用水機場、調整池、水路	熊の沢水路橋が 3 代にわたり掛替 昭和 19 年は木橋 (10 m スパン) 昭和 25 年に RC 製 (同 26 m) 平成 4 年には PC 橋 (同 36 m)	1850 年代、新渡戸父子によって開削された人工河川稲生川は、生活用水、防火用水としても活用されていた
山形	因幡堰	用水路	宝暦 4 年 (1754) 完成した木樋の古郡大樋は修復を重ね、現在の永久橋に至る	ファームボンド (FP) を組み入れた水利用・水管理により揚水機の運転短縮や停止日設定を実現
東京 埼玉	見沼代用水	用水路 (河川横断伏越工)	享保 12 年 (1727) に造られた木製の柴山伏越は、明治 20 年にレンガ造、昭和 3 年にはコンクリート製へと継承	吉宗将軍が就任した後の享保年間に見沼代用水、見沼通船堀や伏越工の技術を完成させた見沼通船堀は日本最古の閘門式運河
静岡	三方原用水	トンネルおよび開水路 延長 42.8 km	昭和 22 年着工の農林省直轄三方原開拓建設事業では 50 m 上の台地に二段機場で揚水	明治 32 年の金原明善による「天竜川分水路開削計画」を代々の事業主体が時代の要請に合わせて実現
富山	常東・常西合口用水	常東用水 延長 6.6 km 常西用水 延長 11.6 km	明治 26 年に常願川左岸側 12 カ所の取水口の合口化を行い、さらに昭和 27 年には右岸側も含め合口化	オランダ人技師ヨハネス・デレーケの指導によって実施された日本初の合口事業
岐阜 愛知	濃尾用水	宮田用水 延長 59.3 km 木津(こつつ)用水 延長 14.5 km 羽島用水 延長 18.1 km ほか	徳川家康によって木曾川左岸に御囲堤が築造されて以来、400 年間にわたって水路網の形成、再編が実施された	新田開発のための水路開削から、合口による用水近代化、水質悪化に対応した用排分離、環境配慮、景観整備と時代の変化とともに姿を変える
和歌山	龍之渡井	単アーチ水路橋 橋長 20.5 m レンガ・石張	1707 年、紀ノ川右岸に開削された小田井水路にある掛樋で、大正 8 年に単アーチ水路橋に改修	小田井用水は 9 カ所の伏越と 8 カ所の掛樋で小田川を横断させる全長 32.5 km に及ぶ水路龍之渡井は 1707 年の完成時 18 m 幅の河川の岩盤を利用し中間に 1 本の支柱も使わず掛樋
岡山	東西用水	取水堰堤、取水樋門、配水池、配水樋門、貯水池および用水路	西高梁川と東高梁川を 1 本化する河川改修とともに実施された 11 カ所の取水樋門の合口事業	国家的事業として 1911 年に内務省直轄および組合営として着手、1925 年に完成 配水樋門は南北 2 カ所から成り、南樋門はアーチ状の門が 15 門連続し、5 用水路へ分水
香川	満濃池	土堤提供型 堤高 32 m 堤長 155.8 m 満水面積 138.5 ha	空海により改修された堤体は円弧状に湾曲し、わが国初の余水吐を設置	704 年に築造され、その後幾度となく決壊と復旧が繰り返された 灌漑用のため池としては日本一を誇る
福岡	山田堰および堀川用水路	固定堰 堰長 176.6 m 堰幅 47 m	1790 年に築造された筑後川を斜めに堰き止める石張堰	川の湾曲と活かした位置選定、なだらかに石を積み上げた構造など技術的水準が高く、1790 年の大改修以降、現在もほぼ当時の姿をとどめる
熊本	通潤橋	石造アーチ橋 総長 79.64 m	石造パイプを 3 列並べた連通管により対岸に水を送る水路橋	アーチ橋としての技術だけでなく、逆サイホンの原理の利用等技術史上貴重な遺構であり、国重要文化財に指定されている