

世界かんがい施設遺産となった備前渠用水路の開発と保全

Development History and Preservation of the Bizenkyo Canal
Registered as the World Heritage Irrigation Structures Registration

齋藤 譲一* 薮島 謙**
(SAITO Joichi) (HAIJIMA Ken)

I. はじめに

令和2(2020)年12月8日、備前渠用水路が世界かんがい施設遺産に登録された。備前渠用水路は、開削当時の流路や形態を今に引き継ぐ、当時の面影を残す貴重な用水路である。

今回、世界かんがい施設遺産の登録を受けたことから、備前渠用水路の開発と地域の係わり、保全状況について紹介する。

II. 備前渠用水路の概要

備前渠用水路は、埼玉県北部の本庄市、深谷市および熊谷市の利根川右岸に展開する約1,400 haの水田を灌漑する、県内でも開発年代の古い用水路の一つである。

開削は、慶長9(1604)年に、幕府の命を受けた代官頭伊奈備前守忠次により行われた。1年間という短期間で利根川の支流烏川に取水口を設け、用水路を開削したもので、伊奈氏の官命にちなみ古くから「備前堀」という愛称で親しまれている。

現在の備前渠用水路は、本庄市大字山王堂地先の烏川が利根川と合流した下流、利根川右岸より最大約9 m³/sを取水し、堤外の河川敷を約2,200 mの導水路によって導水し、本庄市仁手地先の第3樋管より堤内に入る。用水路は、その後小山川に合流し、小山川を利用して、深谷市矢島地先の矢島堰において再び取水され、深谷市、熊谷市の灌漑地域を東へ流れ、末流は福川へ流入している。総延長は23 kmとなる(図-1)。

また、用水路は、約400年を経過した現在も開削時と同じ流路で、素掘り水路区間が多く残されており、開削当時の面影を今に伝える歴史的に貴重な農業水利施設となっている(写真-1)。

III. 備前渠用水路の水利技術

1. 取水口の変遷

備前渠用水路では、開削当時、取水量を安定させる

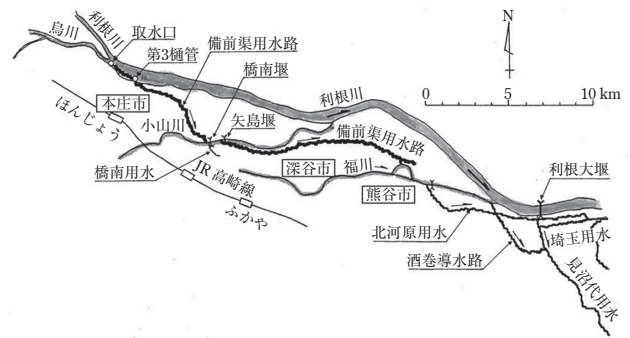


図-1 備前渠用水路概要図¹⁾



写真-1 備前渠用水路(熊谷市)

ため、水源の烏川に洗堰を設け、取水位を確保し、河床変動には、洗堰の補修や位置の移動で対応している。

明治19(1886)年、取水口は上流の本庄市大字久々字地先に設置され、昭和5(1930)年には、さらに上流の本庄市大字山王堂地先に移動し、昭和35(1960)年には、現在地へ移動している。これは、用水の安定取水を求め、利根川の上流へ取水口を移動させる独特の水利形態である(図-2)。

2. 二重^{いりひ}坎樋

文政11(1828)年には、洪水や水不足の対応を巡り上下流の集落で対立した際、争いの解決のため、より強固な洪水対策として、取水口の上流側に一番樋、下流側に二番樋が設置された。この坎樋により、利根川の洪水による氾濫を防ぎ、取水量の調整を行った。

*丸栄コンクリート工業(株)

**埼玉県大里農林振興センター



計画手法、灌漑施設、用水管理、環境保全、農地環境・景観

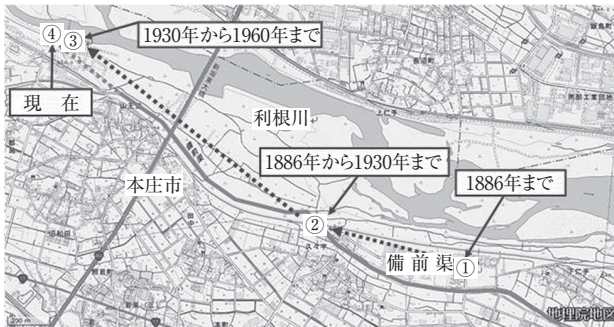


図-2 取水口位置図

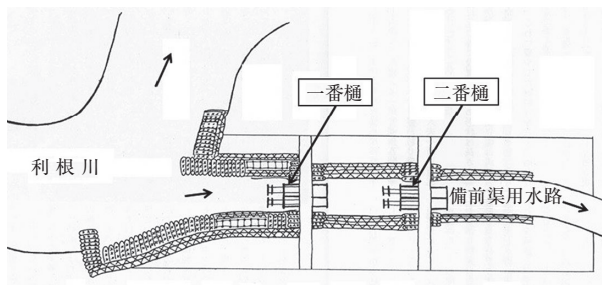


図-3 取水口絵図面（文政10（1827）年12月）²⁾

この二重堰樋のシステムは、昭和34（1959）年までの131年間にわたり利用された（図-3）。

3. 関東流の水利技術

備前渠用水路を開削した伊奈氏によりはじめられた水利技術は、旧河道の地形を利用し、上流からの排水を貯留（溜井）して下流の用水とする配水システムなどであり、「関東流（伊奈流）」といわれている。備前渠用水路にも、この技術が取り入れられている。烏川から取水された用水は、河川の小山川を利用し、溜井方式の矢島堰により取水されている。

また、備前渠用水路に設置されている分水堰においては、堰上げによる溜井の機能により支川用水路へ分水している。そして、現在においてもその機能は存続している。

IV. 地域との係わりと保全状況

1. 地下水涵養^{かんよう}

備前渠用水路の灌漑地域は、利根川流域の肥沃な土壌に恵まれた「深谷ねぎ」を主要作物とする畑作地帯と水田地帯が複合した埼玉県内でも優良な農業振興地域となっている。

畑作地帯の水源は、現在も天水もしくは地下水井戸

となっており、特に素掘り水路の備前渠用水路の地下水涵養機能は、地下水源の大きな役割を担っている。

2. 中川水系の水源

備前渠用水路の末流の一部は、埼玉県東部地域を流域とする中川水系の最上流部に位置する北河原用水や羽生領用水につながっている。現在でも、備前渠用水路は、その還元水などにより中川水系と強く結びついており、山地水源を持たない埼玉県東部地域の水田の貴重な水源となっている。

3. 現在の保全状況

水路を管理する備前渠用水路土地改良区は、素掘り水路のまま保全することを基本としているため、素掘り水路の区間を多く残している。そして、施設の維持管理や利水の調整は、備前渠用水路土地改良区が行い、水路の周辺施設等は、農業者と地域住民が一体となり保全活動を行っている。

V. おわりに

備前渠用水路は、当時の姿を今に伝える貴重な用水路として、地下水の涵養、農村景観の維持、生態系の保全、洪水の防止など多面的な機能を有している。今後も、この貴重な用水路を継続して維持・保全していく必要がある。そのためには、施設を維持管理する土地改良区の役割と農業者や地域住民の活動を適正に評価し、用水路の持つ位置づけを地域社会の貴重な財産として認識しなければならない。

引用文献

- 1) 大久保義美, 齋藤譲一, 丘 整, 市川近雄: 備前渠用水路と葛西用水路の水利開発と地域保全, 農土誌 65(12), pp.15~21 (1997)
- 2) 茂木 悟: 備前堀の歴史—400年間にわたる用水史—, 博字堂, pp.84~85 (2000)

[2021.1.7.受理]

紹介

齋藤 譲一
(正会員)



1959年 秋田県に生まれる。1983年 東京農業大学卒業、埼玉県入庁。2018年 本庄農林振興センター。2020年 丸栄コンクリート工業(株)

龍島 謙
(正会員)



1970年 埼玉県に生まれる。1995年 東京農業大学卒業、埼玉県入庁。2018年 大里農林振興センター