

稲生川用水に学ぶ三本木開拓の精神と技術

<稲生川用水>

1. 位置

稲生川用水は、青森県南東部の三本木台地に位置し、十和田市、三沢市、七戸町、六戸町、東北町ならびに、おいらせ町の2市4町の農業地帯の基幹水利施設として構築され、利用されている農業用水路である。

2. 規模

本地区は、十和田湖・奥入瀬川を水源に、法量疏頭首工、稲生川頭首工から取水し、奥入瀬川左岸に広がる受益面積が5,974 ha、幹線水路長が66 kmである。

3. 経緯

本地区の三本木台地は、標高が15~90 mの平坦地形で、土壌が火山灰土で、井戸を掘っても水も出ず、樹木も生えず、ただ荒漠とし平原であったと言われている。この台地に安政2年(1855)から開拓が始められ、5年の歳月を費やし、人工河川の稲生川が開削され、新田300 haの開墾が行われた^{1),2)}。

その後、昭和12年(1937)から昭和41年(1966)にかけて、全国で2番目の国営開墾事業として三本木原開墾事業が行われた。この事業では、十和田湖と奥入瀬川での風致・発電・農業の総合的計画である奥入瀬川河水統制計画(昭和12年成立)に基づき(図-1)、奥入瀬川から取水の三本木用水路が開削された。

次に、昭和53年から平成19年にかけて、国営相坂川左岸農業水利事業が行われた。この事業では、老朽化した頭首工、用水路の改修工事、そして頭首工、用水機場、調整池の新設工事が行われた。平成18年には、稲生川用水がこれまでの取組みが評価され、全国第1位で疏水百選に選ばれている¹⁾。

4. 技術史

(1) 新渡戸父子による開拓の時代 新渡戸 傅・十次郎父子時代の開拓では、2つの穴ゼキと陸ゼキの水路延長が10.3 kmにも達した。工事期間は5年、工事費用は16万5千両投入され、作業員は延べ約21万人であった⁴⁾。慶応元年(1865)には、「新田検地」が行われ詳細な地図が作られた。また、都市部では、碁盤目の区画整理が行われ、稲生川用水は、生活用水、防火用水など都市用水としても活用されていたことが特徴であった。

(2) 国営三本木原開墾事業の時代 国営三本木原開墾事業時代では、開田3,376 ha、開畑5,949 ha、工事期間が29年、工事費用が25億円であった。工事は、戦時中の物資欠乏の時期に行われたため老朽化が速く進み、また昭和43年の十勝沖地震による損壊と損傷が大きかった。この時代の特徴は、奥入瀬川河水統制計画によって、十和田湖の水を灌漑・発電に利用したこと、さらに奥入瀬溪流の風致保全のために、溪

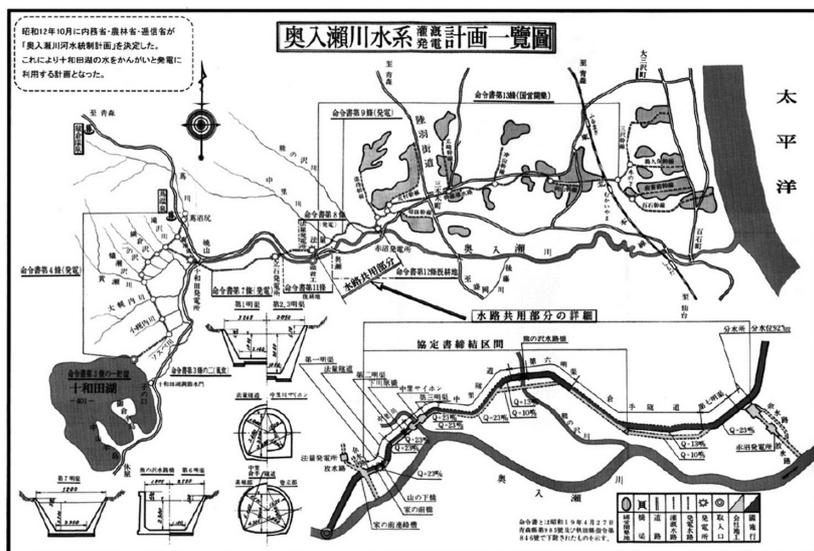


図-1 奥入瀬川河水統制計画(昭和12年策定)

流の水量を人工的にコントロールしたことである⁵⁾。近年、生態系保全のための水環境のあり方、環境との調和を考える上で、貴重な先進事例といえる。

(3) **国営相坂川左岸農業水利事業の時代** 国営相坂川左岸農業水利事業は、受益面積が水田 5,81 lha と畑 163 ha で、工事期間が 29 年、工事費用が 410 億円であつた。この事業では、「自然景観型や生態系に配慮した施設」として、施設の新設改修が行われ、地域用水機能の強化が図られた。また維持管理の合理化のための集中管理システムが導入された¹⁾。

5. 特筆すべき技術

熊ノ沢水路橋は、青森県十和田市法量地区に位置し、三本木幹線用水路の水利施設である。三本木幹線用水路は、先述の奥入瀬川河水統制計画に基づき、十和田湖の水を発電所経由で取水している。



写真-1 熊ノ沢水路橋（昭和19年当時）

事業採択後の水路橋建設の経緯は、三本木開拓建設事業の事業成績書⁶⁾によれば、「…当時は支那事変の遂行中で時局は、鉄鋼、石油をはじめ工事の主要資材の調達が困難となり、事業は遅々として進まなかった。…その後、戦時下において三本木原開墾国営事業に対しても、昭和19年度に急速な開田作付けが要請され、最上流部の深持地区に計画された。灌漑のため水路は、ほとんど仮工事ではあったが、昭和19年5月27日に通水を行い、深持地区に85町余開田作付けされ時局の要請に応えることができた。」と記述されている。戦時中のため資料が散逸し、残された資料から木製の水路橋は、区間距離 50.00 m（橋長 10.00 m）、形状は上幅が 3.75 m、下幅が 3.75 m、深さ 1.90 m の矩形水路であることが示されている（写真-1）。

戦後、木製の水路橋は、損壊と損傷が大きいため、昭和25年にコンクリート製水路橋（橋長 26.00 m、幅 3.75 m、深さ 2.38 m）に改修工事が行われた。その後、平成4年には、プレストレスコンクリート橋（橋長 36.00 m、幅 3.80 m、深さ 2.20 m）として改修が行われた。当時は、コンクリート構造物に絵などを描き、コンクリート素材の露出を抑える目的で、着



写真-2 熊ノ沢水路橋

色することが試みられており、本水路橋も時代を反映した水利構造物となっている（写真-2）。

ここでは、稲生川用水における技術の変遷について述べてきた。稲生川用水ではその時代の要請に応じて、水利構造物を構築し、地域用水としての機能を果たしてきたことが大きな特徴である。今後は整備された稲生川用水を環境公共の立場から利活用し、地域の貴重な遺産として次世代へ伝え守る継続的な活動の展開が必要である。

6. 歴史に名を残した人々

新渡戸 傳：安政2年（1855）に南部藩から三本木原開拓が許可され、三本木新田御用掛となり工事に着手し、開拓の開祖となり活躍した。

新渡戸十次郎：新渡戸 傳の子として万延元年（1860）から農業用水だけでなく、防風林植林や区画整理など都市計画に取り組み、近代都市計画の先駆的な事例として三本木台地の基盤整備を開始した。

水野陳好（のぶよし）：明治28年生まれで、初代三本木町長（現十和田市）、元稲生川土地改良区理事長を務めた。国営三本木原開墾事業を採択に持ち込むために、大正9年から書面陳情103回、面接陳情267回を行い、地元では、開拓の父、開拓の鬼とも呼ばれ、特に三本木幹線用水路の整備の礎を拓いた¹⁾。

引用・参考文献

- 1) 東北農政局相坂川左岸の農業水利事業所：太素の水事業誌，220 p. (2007)
 - 2) 水野好路：農業土木を支えてきた人々 新渡戸傳，農土誌 47(12)，pp.55～58 (1979)
 - 3) 稲生川土地改良区：稲生川土地改良史，1432 p. (2003)
 - 4) 阿部 俊：三本木原台地の命の水～稲生川用水～，農村振興第702号，pp.26～27 (2008年)
 - 5) 大久保 博，堤 聰，嶋 栄吉：十和田湖・奥入瀬川の風致保全と開発との調整，農土誌 61(10)，pp.19～24 (1993)
 - 6) 東北農政局三本木開拓建設事業所：三本木開拓建設事業成績書，122 p. (1966)
- (東北支部
嶋 栄吉・米田安典・木村繁夫・阿部 俊)