

あさひがわごうどうぜき
旭川合同堰

あさひがわごうどうぜき おかやましたまがし あさひがわ
旭川合同堰は、岡山市玉柏の旭川にあり、
おかやましなんぶのうち のうぎょう はこ
岡山市南部の農地まで農業用水を運ぶた
めじゅうようみずと
めの重要な水の取り入れ口です。



あさひがわごうどうぜき けんせつ 旭川合同堰の建設

あさひがわごうどうぜき おかやまけん なが いっきゅうか せん あさひがわりゅう
旭川合同堰は、岡山県のまん中を流れる一級河川旭川下流の
おかやましほくぶ いち おかやまへいや はたけ やしな
岡山市北部に位置し、岡山平野の約4600haの田んぼや畑を養
うための用水を取水しています。

(注) 堰 (せき)

川から水を取り入れるために、川の流れを
せきとめるしきりのことをいいます。

(注)
いぜん 5か所の堰
以前は、5か所の堰
がそれぞれ取水し、く
もの巢のようにはりめ
ぐらされた用水路によ
り、田んぼや畑へ用水
を配っており、遠くは
笹ヶ瀬川や児島湖まで
流れ込んでいました。

ところが、これらの
堰は丸太と石を利用し
て造られていたため、
すきまから水がもれ、
あさひがわ
旭川の水が少なくなる
と思うように取水がで
きなくなり、水のうば
いあいひんぱんに
おこり、人をきずつける
ような争いもあったよ
うです。



あさひがわ せき かんけいする ようすいろ
旭川合同堰に関する用水路図

また逆に、洪水がおこると、堰はかんたんに流されてしまい、直すために多くの費用や人手が必要でした。

そこで、一つの堰から取水する方法に変えることとし、がんじょうなコンクリート製の堰を造り、そこからの用水路を整備して以前から使っていた用水路へつなぎ、これまでと同様に用水を配ることが出来るようにするための工事が昭和16年から始まりました。

この工事は、第2次世界大戦中も続けられましたが、戦後のひどい材料や労働力の不足と、旭川を横切る堰や用水路を造ることがむずかしかつたため、完成が昭和29年となりました。

この工事の完成により、各用水路への水の配分方法が定められたことから水争いがなくなり、また、旭川に洪水がおこっても堰が流されることになりました。

街の中の農業用用水路

現在の岡山市街地内にあった田んぼや畑の多くは、じゅうたく地などに利用されてずいぶん少なくなっていますが、以前からくもの



す巢のようにはりめぐらされていた用水路は、今も市街地の中を流れ、周りに広がる田んぼや畑へ用水を運んでいます。

また、用水路は田んぼや畑へ用水を運ぶだけではなく、人々の

岡山大学の中を流れる座主川用水



岡山市街地の中を流れる西川用水



旭川の左岸を流れる祇園用水

生活にも大切なやくわりがありました。たとえば、用水路のところどころにかいだんがあって、人が水辺に近づくことができるようになっています。これは、物の洗い場であったり、防火用水として利用するためなのです。

さらに用水路は、西川用水、座主川用水、祇園用水などに代表されるように、その用水路ぞいには植物がしげり、魚や鳥などの生き物が生息しており、人々の生活に憩いを与える大切な空間となっています。

特に、岡山市では市街地中心を流れる西川用水ぞいを、水に親しみ、四季を通じて緑や花にふれることができる「西川緑道公園」として整備しています。

しかし、用水路は、生活排水が流れこんで大変きたない状態になることがあります。下水道を整備することによって、よごれた水が直接流れこまないようにしていますが、全てを完成するためには、まだまだ期間が必要です。そのためそれぞれの家庭で、合成洗剤ではなく石けんを利用したり、油や調味料などを直接台所から流さない取り組みなどが行われています。

引用文献：旭川合同用水改良事業概要書（昭和30年4月 旭川合同用水組合）

豆知識



川や谷を渡る用水路（サイフォン）

水は高いところから低いところへ流れていきます。一度低い所へ流れた水をもう一度高いところへ流すためには、ポンプなどで水を汲み上げなければなりません。これには、ポンプを動かすための電気や燃料が必要となります。このため、用水を流す時はできるだけ高い位置を保つように用水路は造られているのです。

では、山の上から谷を渡り次の山の上へ用水を送る場合や、河川や鉄道、道路などが用水路の障害となる場合はどうすればよいのでしょうか。山から山へ用水を渡す橋を架けることは、ポンプの運転費用よりも非常に多くの費用が必要になります。

そこで、このような場合に、ポンプなどを使わずに用水を流す方法としてよく用いられているのが、図に示すU字型のパイプで造った「サイフォン」です。サイフォンは動力を使うことなく、入り口の水面の高さとほぼ同じ高さの水面が出口にできます。パイプは谷や障害物の下を横断しており、常に用水が一杯になっています。

管水路が河川を横断する場合の断面図





トピックス

あさひがわ わた 旭川の下を渡る用水路（旭川サイフォン）

新しい堰は、旭川の右岸側（管掛樋門）から水を取り入れることとなりましたが、古い5ヶ所の堰のうち、中井手堰が左岸側から水を取り入れていたことから、新しい堰の約1.5 km下流に、旭川を横切る用水路（サイフォン）を造ることになりました。

これは、高さ3.1 m、幅2.0 m、長さ398.32 mの管水路を鉄筋コンクリートで造るのですが、水の流れている川の中で工事を行うために、地上で造るよりも大変な人手と費用が必要な工事で、次のような方法で行われました。

- ①川の中の一部を土で埋めて島を造り、その上で底の無い四角い筒を鉄筋コンクリートで造ります。
- ②筒の中の土を掘って川底へ沈めます。
- ③鉄やコンクリート製の板（矢板）を、沈めた筒と筒の間の川底に打ち込んだあと、直接川底を掘って両側に矢板の壁を造ります。
- ④壁の間の水をくみ出しながら、管水路を造ります。
- ⑤管水路ができたなら、川底を埋め戻します。

その後、川底の土が流されて管水路がむき出しになったため、現在は、より深い位置へ新しいサイフォンが造られて、その役目を終えています。



水の上で作業を行うために旭川の中に島を造ります



島の上で沈めるための筒を造ります



筒の中の土砂を掘削して川底へ沈めます



引用文献：旭川合同用水改良事業概要書
（昭和30年4月 旭川合同用水組合）

新しいサイフォンは古いサイフォンよりも深く造られている
（岡山市中原付近）

※サイフォンの施工イメージ図
（旭川を上流から見た場合）