

農業用水の歴史と 水利施設

深刻な水不足を解消するため用水路を建設

大正時代、村田町や沼辺村(現・村田町)、円田村(現・蔵王町)などの地域は、何年も続く干ばつに悩まされていました。農業への被害は深刻で「我らに水を与えよ。しからざれば死を与えよ」と悲痛な叫びが上がるほどでした。

そこで、関係町村が協力して打開策を検討し、水源を澄川に求める計画を立てました。一部既に水利権を持つ黒沢尻普通水利組合との協議を重ね、1926(大正15)年に、共同で取水することが同意されました。

同年に澄川普通水利組合が発足し、その後建設した澄川用水路が1931(昭和6)年から通水を始め、澄川・黒沢尻の両用水路が地域全体を潤すようになりました。

疣岩円形分水工の誕生と発電所建設

疣岩円形分水工は、1931(昭和6)年7月20日に澄川用水路・黒沢尻用水路との分水を開始しました。分水の公平さが一目瞭然な円形分水工は、農業用水の歴史において、水利権という難しい問題をまるく治めたことの象徴とも言えます。

また、1939(昭和14)年に東北振興電力株式会社(現在の東北電力)が遠刈田発電所・曲竹発電所の建設を進め、この用水を一旦水力発電に利用した後に疣岩円形分水工へ導流して澄川・黒沢尻用水路へ分配することとなりました。



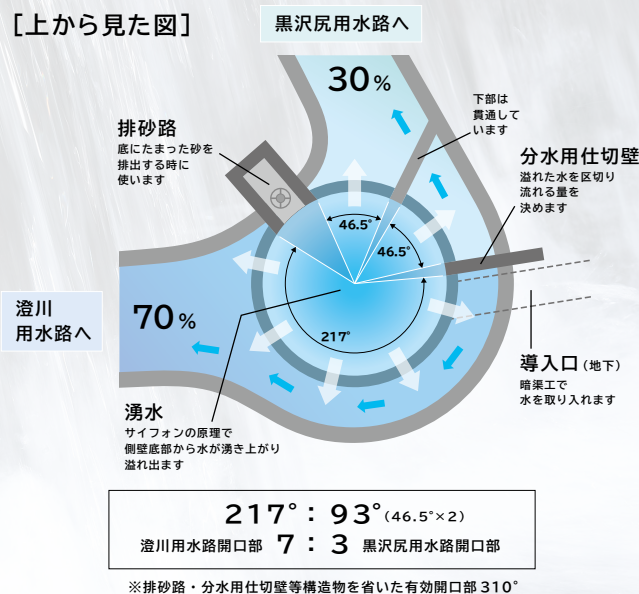
澄川用水路の改修工事の様子

疣岩円形分水工のしくみ

分水工には、水路を壁で仕切って分ける「背割分水工」など、いくつかの種類がありますが、水量や流速・流向などの影響により公平さが損なわれることがあります。

円形分水工はそうした影響を受けにくく、常に均等な割合で分水できる構造になっています。また、360°の円を角度で分割するため、公平さが見た目にも分かりやすい構造です。

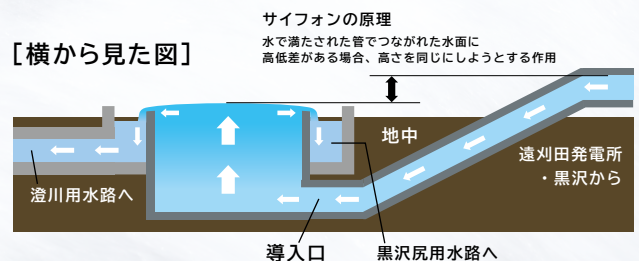
[上から見た図]



湧水部は円筒状になっており、その側壁底部から流入した水が、サイフォンの原理によって上部の縁からあふれ続けます。円形であるため全方向に均等にあふれ出る水を、分水用仕切壁によって7:3の割合で分け、2つの水路へ送り出します。

仕切壁を複数設置し、3つ以上の水路に分けている円形(円筒)分水工もあります。

[横から見た図]



アクセスマップ



[東北自動車道] 村田ICより車で約15分 / 白石ICより車で約15分
[山形自動車道] 宮城川崎ICより車で約20分



お問い合わせ 柴田郡村田町外一町澄川土地改良区
TEL 0224-83-6008 FAX 0224-83-6009
E-mail sumikawa@angel.ocn.ne.jp

宮城県大河原地方振興事務所 農業農村整備部
宮城県蔵王町 農林観光課・環境政策課(ジオパーク推進室)
柴田郡村田町外一町澄川土地改良区
黒沢尻用水路土地改良区
蔵王町土地改良区



土木学会選奨土木遺産 疣岩円形分水工

いぼいわえんけいぶんすいこう



蔵王の水を皆で分け合い、豊かな実りへ

いぼいわえんけいぶんすいこう 疣岩円形分水工とは

農業用水を公平に分配する施設

分水工とは、農業用水などを一定の割合で分配する施設です。疣岩円形分水工は現在、蔵王連峰を源とする澄川から取水し、遠刈田発電所で発電用に使った水の一部を、2系統の用水路へ分水します。

澄川用水路と黒沢尻用水路に7:3の割合で分けられた水は、蔵王町・村田町・大河原町に広がる約850ヘクタールの水田地帯を、豊かに潤しています。



今も稼働する歴史的な土木遺産

農業の歴史において、貴重な耕作用の「水争い」は重要課題でした。その解決を目的に考案されたのが、公平に分配する円形分水工という施設であり、1931(昭和6)年に供用開始された疣岩円形分水工は、宮城県で最初の円形分水工とされています。

90年以上にわたり地域の農業振興を支え続ける疣岩円形分水工は、歴史・文化的な価値も高く、土木学会により2011(平成23)年選奨土木遺産に認定されています。



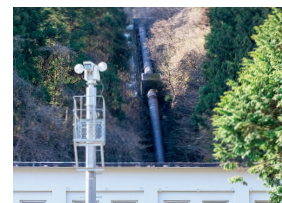
疣岩(いぼいわ)円形分水工

疣岩円形分水工と 澄川・黒沢尻用水路

発電利用した水を2つの用水路へ分配

マップの澄川・濁川合流地点付近にある「①澄川取水堰堤」から取水した水は「②遠刈田発電所」で水力発電に利用された後、曲竹発電所で使用する分を除き「④疣岩円形分水工」に注がれ、澄川用水路と黒沢尻用水路に7:3の割合で分水されます。

濁川の水は耕作に適さないため、農業利用される春夏は澄川の水だけを取り、秋冬は濁川の水も取水して発電量を増やしています。



遠刈田発電所

また、曲竹発電所で利用された水も「③曲竹サイフォン」から黒沢尻用水路に注がれます。

蔵王町・村田町・大河原町の水田を潤す

疣岩円形分水工で分けた水の7割は「柴田郡村田町外一町澄川土地改良区」が管理する澄川用水路を流下し、蔵王町や村田町の水田耕作に利用されています。3割は黒沢尻用水路へ流れ、蔵王町と村田町・大河原町の一部を含む「黒沢尻用水路土地改良区」で利用されています。

川の流れて言えば、澄川と濁川が合流した松川とその支流、そして村田町を流れる荒川の流域に、蔵王の恵みの水をもたらすのが澄川・黒沢尻用水路であり、そこへ公平分配している水利施設が疣岩円形分水工なのです。



豊かな水田を潤す水は、おいしいお米を実らせて、私たちの暮らしを支えています。



蔵王の水が利用されるまで



用語解説

- 取水堰 (しゅすいせき)** 河川の水をせき止め、水位を調節しながら取水する施設。「取水ダム」とも言われ、かんがい用水の取水に使われる場合は「頭首工」とも言われます。
- 幹線用水路** 血管で言えば大動脈にあたる用水路。途中で支線用水路に枝分かれし、流域に必要な水を行き渡らせるための主要な水路。澄川・黒沢尻用水路はこれにあたります。
- 暗渠 (あんきょ)** 地下水路のこと。水路よりも高い施設(道路・鉄道など)を横断するため、土中にトンネル状に設けられた水路。
- サイフォン** 円形分水工のしくみで解説した「サイフォンの原理」を利用し、水路の途中で高低差があっても水を流す管路施設のこと。水路の入口が出口より高く、その間がパイプ状で水が満たされていれば、動力を使わずに水路の入口よりも高い場所を通すことができます。
- 分水工 / 分水口** 「分水工」とは、水を分ける施設の工事名から転じて、施設そのものを表す用語となったものです。「分水口」は、「吸水口や排水口」のように、分けた水の出口などを示す同音異義の用語(施設名)です。
- 土地改良区** 農地の区画整理や農道・用水路などの整備を目的に、15人以上の農業者が組織し、都道府県知事の認可を受けて設立する団体のこと。区域の全耕作者が加入する公共性の高い法人組織です。