

水を治めて活かし  
暮らしを守る



雄物川上流

# 湯沢統合堰



国土交通省 東北地方整備局  
湯沢河川国道事務所

# 雄物川の水を治めて暮らしを守る

湯沢統合堰は、2つの固定堰（湯沢頭首工・幡野弁天頭首工）を統合して作られた可動堰です。安全で安心できる生活基盤の確保のため取水機能はそのままに流水の疎通能力を向上させ地域の洪水被害を軽減します。

## 統合前の堰

湯沢頭首工と幡野弁天頭首工は、湯沢・雄勝地方の穀倉地帯を支える農業用の取水施設として利用されてきました。「固定堰」であることから、洪水時に堰の影響による異常な水位上昇が生じ、また、下流の河床低下等により、魚が魚道を遡上しにくい等、環境面でも問題を抱えていました。

湯沢頭首工



幡野弁天頭首工



## 事業の経緯

湯沢頭首工【1613年築造】、幡野弁天頭首工【1652年築造】は、数回の改築を経てコンクリート構造の固定堰となっていたため、洪水時には流水の阻害（阻害率60%強）となっていました。

昭和62年8月洪水及び、平成16年7月洪水【幡野弁天頭首工でHWL（計画高水位）を18cm上回る】を契機に、湯沢頭首工、幡野弁天頭首工を統合し【幡野弁天頭首工を撤去し湯沢頭首工を改築】、固定堰から可動堰へ改築することで、流水の流下能力改善を図る目的で、『湯沢統合堰』の改築事業に着手しました。

平成18年度の用水樋門新設に始まり、5年の歳月をかけ、統合堰本体、導水路を竣工しました。

## 諸元

項目		湯沢頭首工	幡野弁天頭首工	湯沢統合堰
堰位置		雄物川距離標：116.2km+83m	雄物川距離標：113.8km+80m	雄物川距離標：116.2km+110m
堰形式・規模		固定堰(B242.0m×H1.8m)	固定堰(B153.0m×H1.5m)	可動堰(B120.0m×H3.00m)
ゲート形式		—	—	SR合成起伏堰(B28.8m×4門)
		—	—	呼水水路ゲート(B2.0m×H1.2m×1門)
付帯施設	洪水吐・土砂吐	B20.0m×H1.5m×2門	B10.0m×H2.0m	—
		B10.0m×H2.0m	—	—
	魚道型式	左岸：— 右岸：階段式魚道	左岸：— 右岸：階段式魚道	左岸：粗石付き斜路式魚道 右岸：アイスハーバー階段式魚道
取水施設	左岸：管(径Φ600m/m)	左岸：—	左岸：—	左岸：B1.0m×H1.0m
	右岸：B1.5m×H1.1m×2連	右岸：B2.0m×H1.25m×2連	右岸：B2.0m×H1.25m×2連	右岸：B2.2m×H1.1m×2連

## 事業の実施工程

事業年次

H18～H22年度

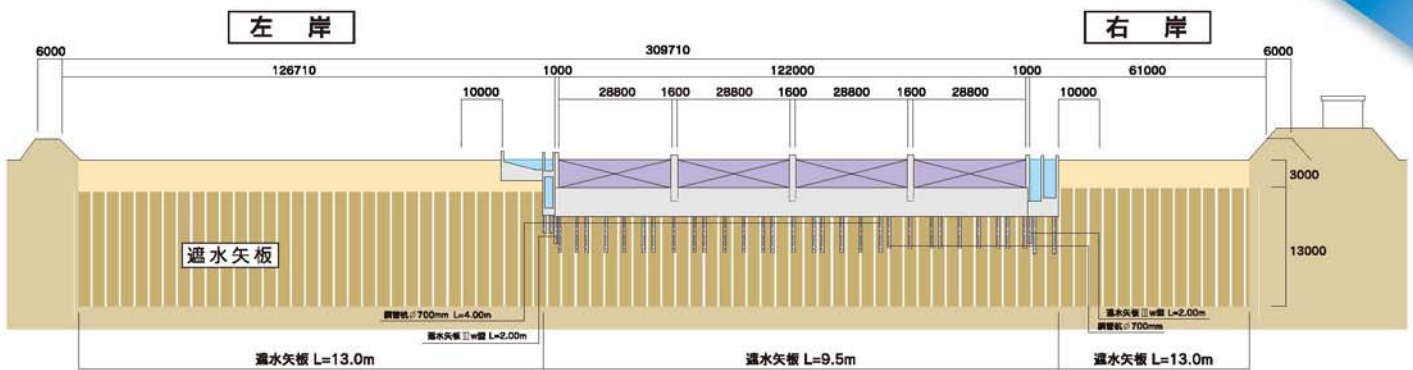
総事業費

約62億円

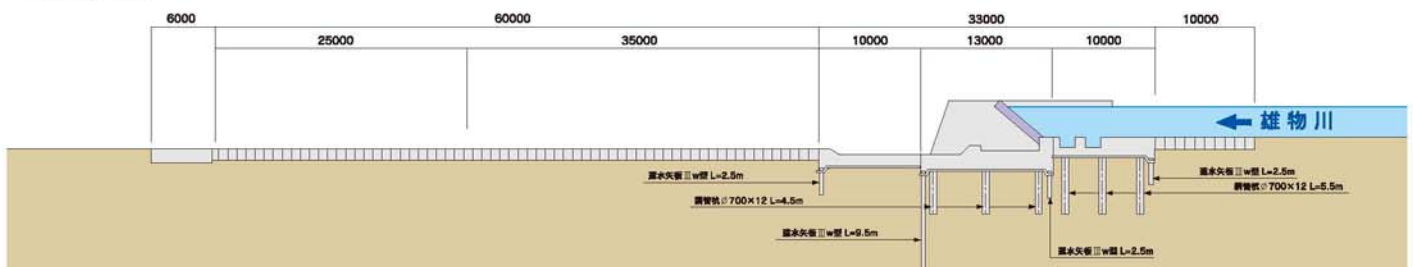
種別	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度
湯沢統合堰工事					
用水樋門	新設			既設撤去	既設撤去
堰本体工		基礎工	左岸部	右岸部	
ゲート設備			左岸部	右岸部	
魚道工			左岸部	右岸部	
護岸工			左岸部	右岸部	
導水路工事		L=269m	L=1,531m	L=600m	
既設頭首工撤去工事				左岸部	右岸部
河道掘削、護岸工事					左右岸



## ■一般図(正面図)



## ■縦断面



## SR合成起伏堰

「SR合成起伏堰」は、鋼製の扉体を有し、ゴム引布製袋体の膨張・収縮により扉体を起伏し、水位や流量調節を行う起伏ゲートの一種で、環境への配慮・安定性・経済性などを実現した工法です。

**SR合成起伏堰の規模としては国内最大級!**

ゲートの  
ユニット化

堰柱が不要

管理橋が不要



湯沢統合堰のSR合成起伏堰

### 大久保堰

(平成18年3月完成)

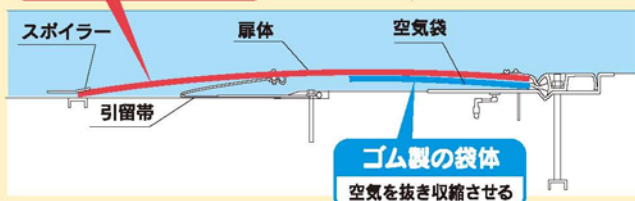
湯沢統合堰の下流で改築された大久保堰は、日本におけるSR合成起伏堰では、初めての大規模施工でした。



倒伏時:洪水時

鋼製のゲート

ゴム製の袋体の収縮により倒伏



起立時:取水時

流 向

スポイラー

扉体

鋼製のゲート

ゴム製の袋体の膨張により起立

引留帯

空気袋

有効高=3.00m

ゴム製の袋体

空気により膨張させる



## 粗石付き斜路式魚道

雄物川に棲んでいる色々な種類の魚が、堰の上流と下流を自由に往来できるように、左右岸に魚道をつくりました。

特に、左岸側の魚道は、「粗石付き斜路式魚道」とし、多くの魚が往来しやすいように、様々な水の流れができるようになっています。



大久保堰の左岸魚道

湯沢統合堰 魚道の設計対象魚(11種)

- アユ •ウグイ •アカザ
- サケ •ヤマメ
- サクラマス •トミヨ
- カジカ •ヤツメウナギ
- ウキゴリ •モクスガニ



断面図

色々な深さと流れ

粗石

呼水水路



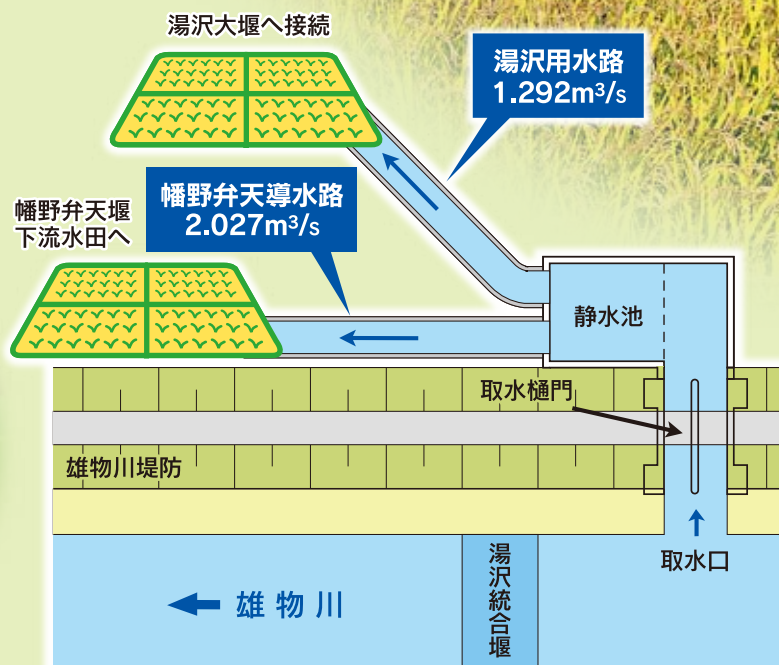
# 雄物川の水を活かして暮らしを守る

田畑を潤す農業用水を確保

## 幡野弁天導水路

幡野弁天頭首工と湯沢頭首工の2つの固定堰は撤去され、幡野弁天頭首工から取水できなくなりました。

そのため、湯沢統合堰から幡野弁天までに新しい導水路をつくり、湯沢統合堰から取水した水を通すことで、これまでと変わらない用水を確保します。



## 導水路のルート

最も経済的である現況堤防川裏側法尻沿いに設置しました。



導水路設置状況

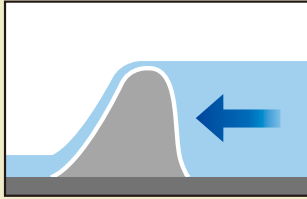


幡野弁天堰用水路への導水 (H22.1.19通水時)

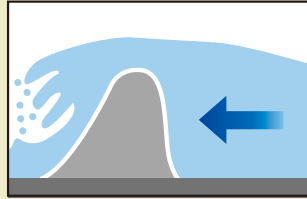
## 改築前(固定堰)

「固定堰」は、水中にコンクリートなどの構造物を設けて水を堰止めるだけのもので、流量を制御することはできません。

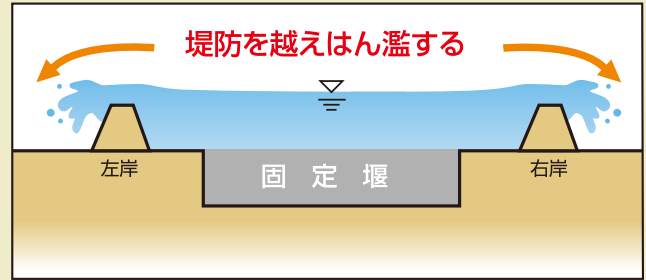
### 固定堰の構造イメージ



平常時



洪水時



固定堰であるため、洪水時に河積を阻害し、はん濫するおそれがありました。

## 固定堰周辺の洪水の状況

### 平成16年7月発生洪水

幡野弁天頭首工周辺でHWL(計画高水位)を18cm上回る水位を記録し、地域住民自ら避難準備にあたる等、洪水に対する不安が増大しました。



幡野弁天頭首工(堰の影響による激流状況)



幡野弁天堰付近(水位上昇による水防活動状況)



柳田橋付近(水位上昇による水防活動状況)



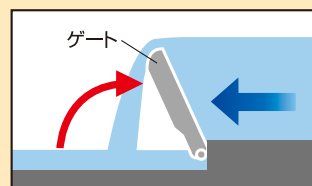
湯沢頭首工(堰の影響による激流状況)

## 改築後(可動堰)

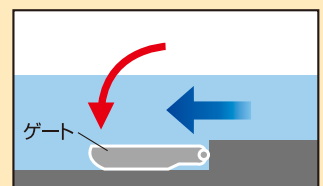
「可動堰」は、水位調節のためにゲートを動かすことができる堰のことです。



### 可動堰の構造イメージ

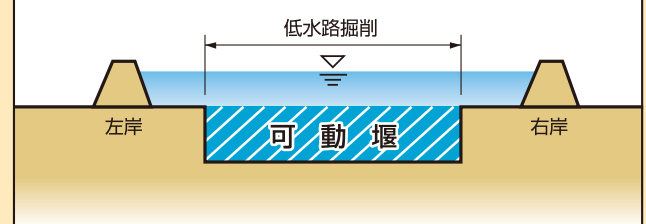


平常時



洪水時

### 「低水路掘削」+「堰改築(可動堰)」による対応



洪水時はゲートを倒伏し、流下断面を確保します。



国土交通省東北地方整備局  
湯沢河川国道事務所

〒012-0862 秋田県湯沢市関口字上寺沢64-2  
TEL 0183-73-3174 FAX 0183-73-3179

[URL] <http://www.thr.mlit.go.jp/yuzawa/>  
[E-mail] [yuzawa@thr.mlit.go.jp](mailto:yuzawa@thr.mlit.go.jp)