治水・利水・環境に配慮し生まれ変わった

大久保堰
（おおくぼぜき）



旧大久保頭首工

国土交通省東北地方整備局
湯沢河川国道事務所

大久保堰の改築前と改築後の姿

改築前

旧大久保頭首工は、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がコンクリートで固められた「固定堰」であったためゲートの開閉ができず治水・利水・環境面に問題を抱えていました。



改築後

堰の改築は川幅を拡げ敷高を下げて、ゲートの開閉ができる可動堰として生まれ変わり、洪水流下・取水位の確保により治水・利水・環境面の問題を解決しました。





（堰上げ状況）

事業実施による効果



（ゲート全倒伏により敷高が1.45m下がりました）

	改築前	改築後
治　水	氾濫面積：90ha　浸水家屋：45戸 （昭和62年8月発生洪水被害）	●流下能力の確保 被害無し（昭和62年8月発生洪水被害） ●河床の安定
利　水	取水機能	●従前の取水機能を維持
環　境	片岸魚道・河床低下により魚類が迷走し遡上できない	●両岸への魚道整備により、あらゆる魚種がより多く遡上可能

堰の概要 Outline

1.事業の経緯

旧大久保頭首工は、明治35年に築造（昭和6年・昭和30年・昭和57年に改築）された固定堰で、洪水時には流水の阻害（計画高水流量比41%）となっていました。

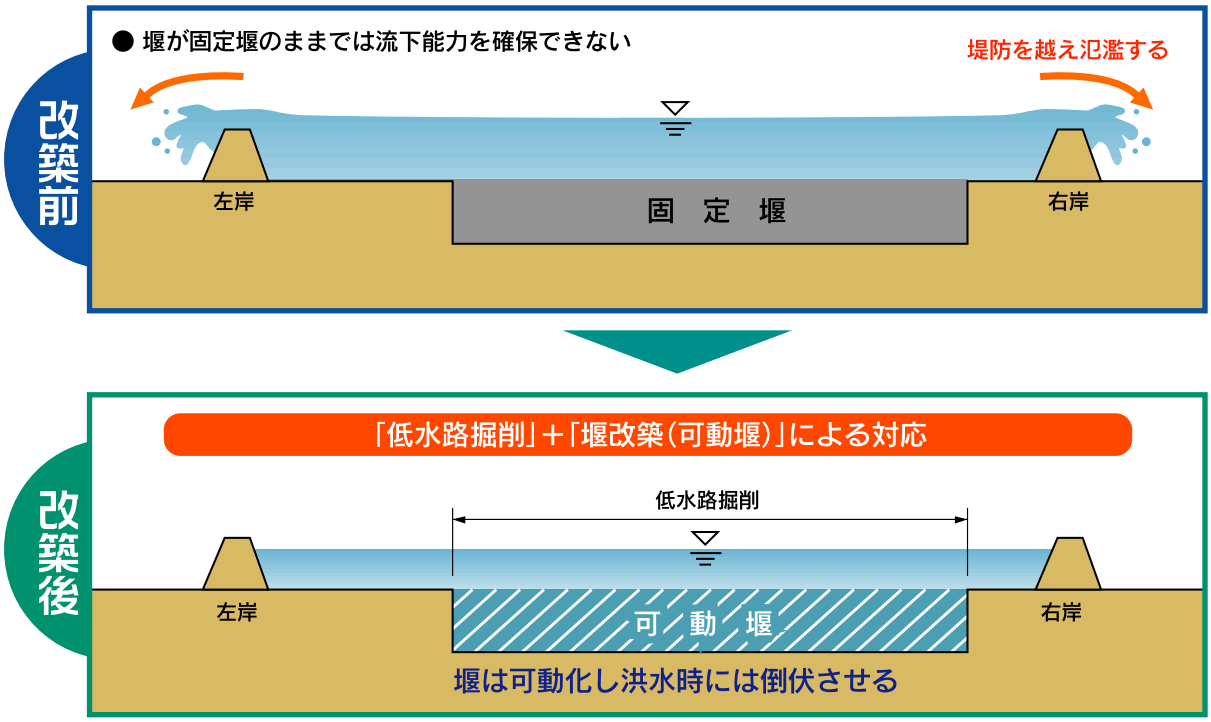
こうした中、昭和62年8月に発生した洪水において浸水面積90ha・浸水家屋45戸の被害を受けたことを契機に流水の疎通能力改善を目指して、平成14年度に改築工事に着手、平成16年度に本体工が完成、平成17年度には旧施設の撤去を行いました。

旧施設と改築堰諸元

項目		大久保頭首工	大久保堰
堰位置		雄物川河口から109.2km	雄物川河口から109.2km+41m
堰形式・規模		固定堰（幅68.0m×高さ1.7m）	可動堰（幅130.0m×高さ1.45m）
ゲート形式		—	SR合成起状堰（幅31.6m×4スパン）
付帯施設	土砂吐	幅15.0m×高さ2.8m（上段:2.0m 下段:0.8m）	—
	護床工	上流L=10m 下流L=80m	上流L=10m　下流L=50m
	魚道型式	左岸:階段式 右岸:—	左岸:粗石付き斜路式 右岸:アイスハーバー式
取水施設		幅1.4m×高さ1.0m×2連	幅1.5m×高さ1.0m×2連

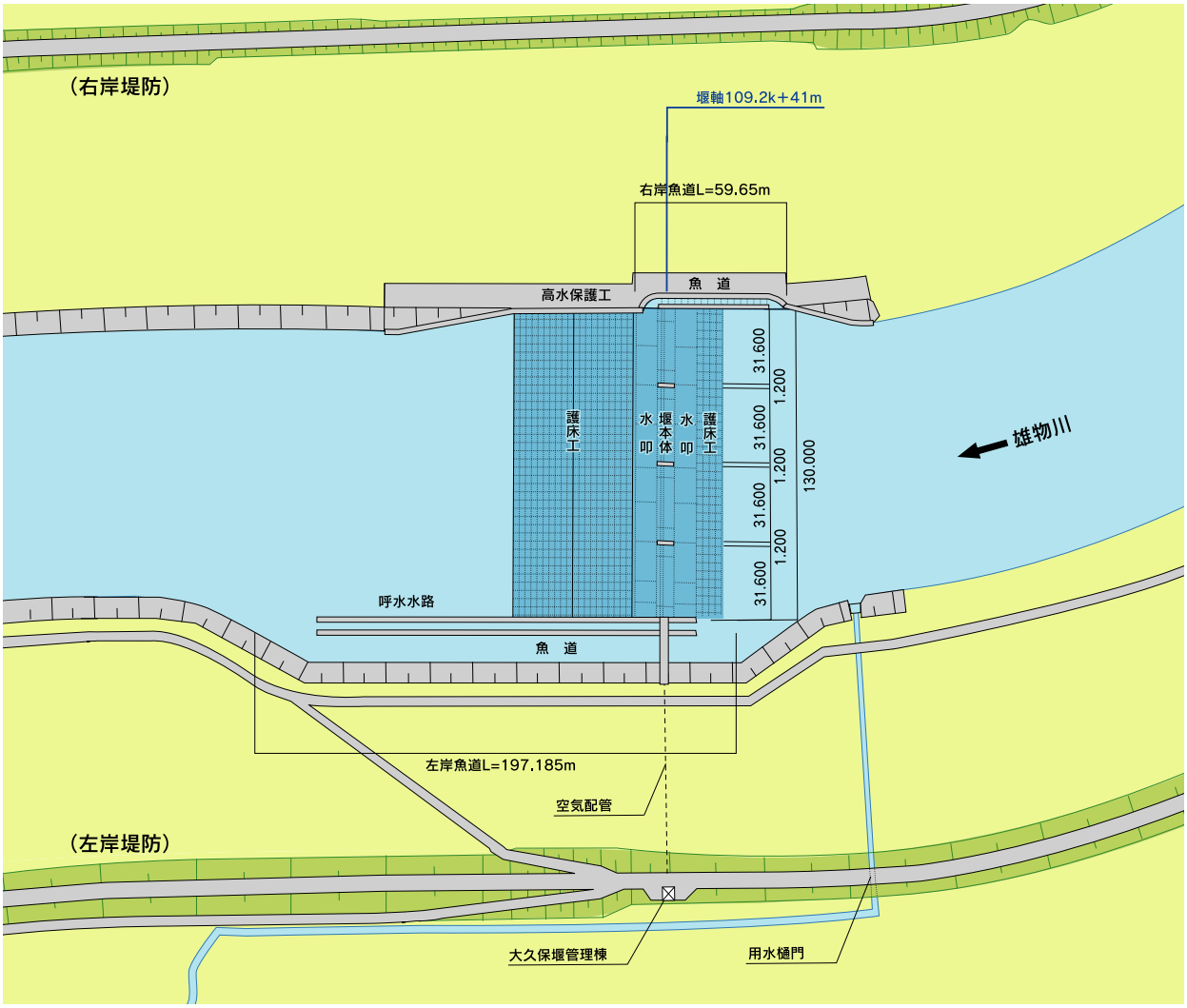
堰改築の必要性

● 流下能力を確保するには堰改築が必要



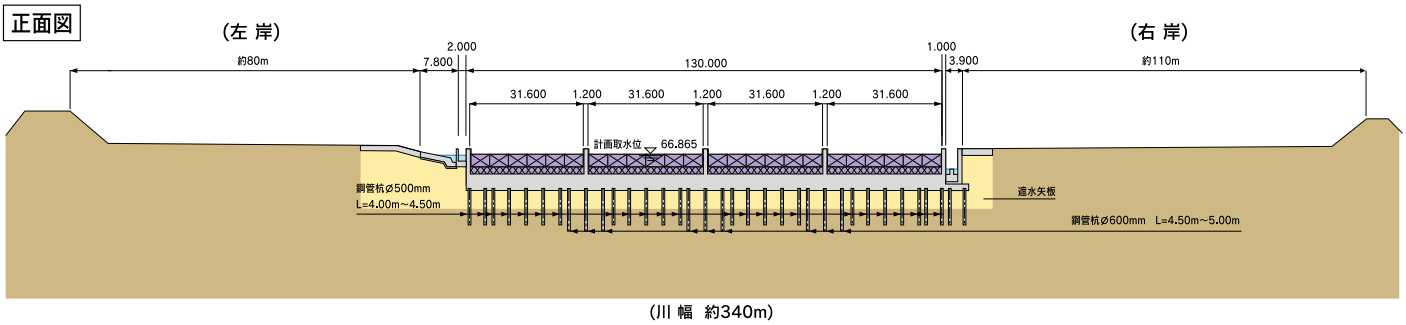
構造 Structure

■全体平面図



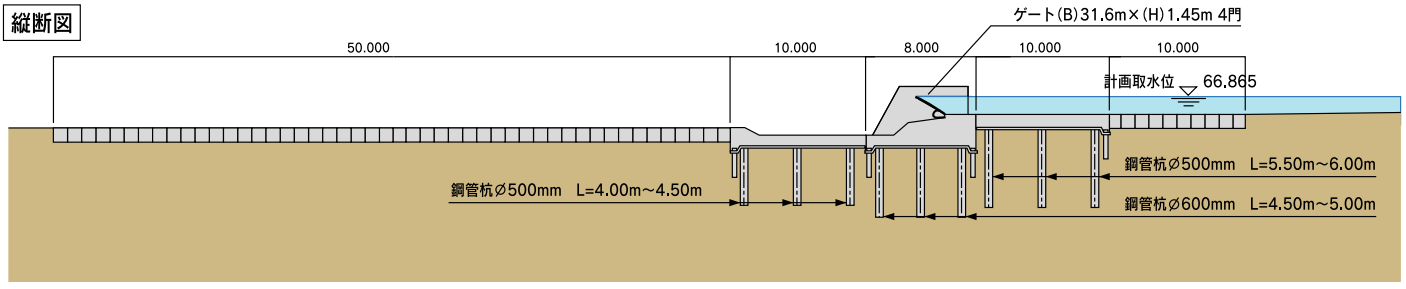
■一般図（正面・縦断）

正面図



（川 幅　約340m）

縦断図



特　徴 Characterize



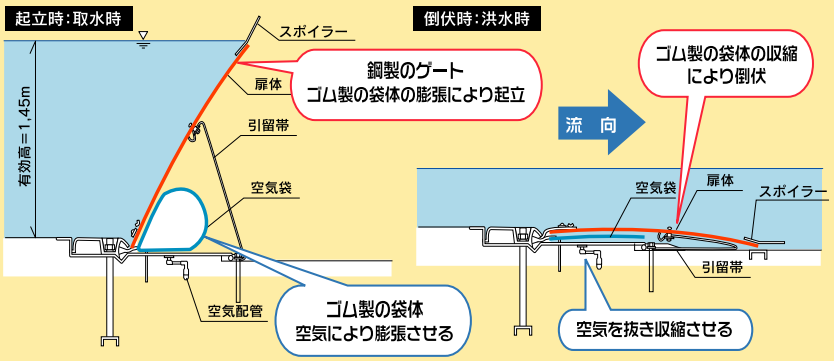
30%以上のコストが縮減

- ゲートのユニット化
- 堰柱が不要
- 管理橋が不要

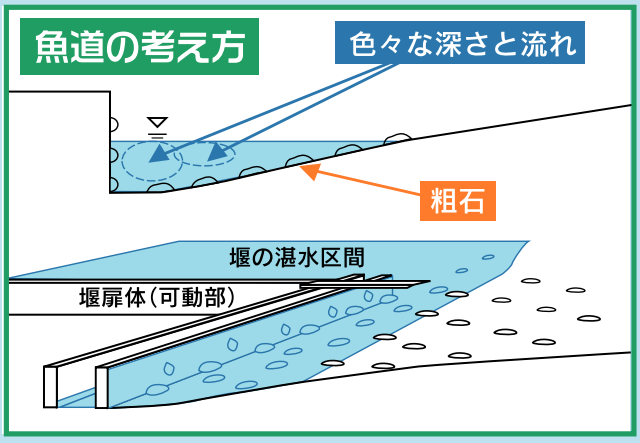


新技術 SR合成起伏堰

日本における大規模施工は「大久保堰」が初めて!



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、堰の上流と下流に行き来できるように、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、多くの魚が使いやすいように、さまざまな水の流れができるようにしました。



左岸魚道の状況

大久保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 •モクズガニ

堰改築の基本計画は、民・学・官が一体で検討

「雄物川上流部河道整備懇談会」

大久保堰改築事業にあたっての基本計画は、地域の代表者・学識者・行政が一体となった懇談会で意見交換を行い進めてきました。

「雄物川上流部河道整備懇談会」

委員名簿

石井　千万太郎	秋田大学工学資源学部 助教授：座長
井上　正鉄	秋田大学教育文化学部 教授
大野　耕作	羽後町三輪振興会 会長
小笠原　暠	秋田大学教育文化学部 教授
小原　啓子	湯沢市柳田町内会 主婦
上遠野　栄之助	河川環境保全モニター
金沢　与一郎	湯沢市柳田町内会 会長
沓沢　伸義	秋田魁新報社 編集局 次長
斎藤　實則	聖霊女子短期大学 教授
齊藤　保雄	羽後町土地改良区 理事長
坂田　信栄	雄物川上流漁業協同組合 代表理事組合長
佐藤　正二	雄物川クリーンアップ協議会 会長
荘司　生子	羽後町三輪婦人会 会長
杉山　秀樹	秋田淡水魚研究会 代表
中西　信豊	秋田カヌークルージング安全委員会 顧問
成田　弘	環境省公認 環境カウンセラー
野村　俊悦	秋田県雄勝総合農林事務所長
柳澤　千春	ＦＭゆーとぴあ代表取締役専務
藤木　恭一	湯沢市 建設部長
柿崎　昭松	羽後町 建設課長
津森　貴行	国土交通省東北地方整備局河川計画課長
高橋　定雄	国土交通省東北地方整備局湯沢工事事務所長
首藤　伸夫	東北大学名誉教授（雄物川水系河川懇談会座長）：顧問





（委員による現地調査）

雄物川上流部河道整備に対する提言

近年の洪水の氾濫に鑑み、洪水の安全な流下能力確保のため、老朽化した農業取水用の堰の機能の改善を図るための改築と堰上下流の河道整備を行うこと。

なお、現在の水利用秩序を尊重すると共に、良好な河川の環境の保全やより良い環境の復元をめざすため、堰の改築とその上下流の河道整備にあたっては次の事項に留意されたい。

一、現在の堰の農業用水の取水機能を確保すること。

二、昔の雄物川らしさ（礫河原、瀬と淵のある川、河川本来の植生環境）が復元できるように河道整備を行うこと。

三、魚類の生息環境を保全するため、堰に効果的な魚道を設置すると共に、河道内のワンドやクリークの保全に努めること。

四、前項二及び三については、事前及び事後のモニタリング調査により継続的に評価していくこと。

五、子供を含めたすべての人が安全に快適に河川を利用できるように環境整備を行うこと。

六、本河川整備の内容について地域住民の理解に努めると共に、広く意見を聴取する手立てを講ずること。

七、今後の設計にあたって、本河川整備の内容に重要な変更があり調整が必要となった場合、関連する専門分野の委員の意見を求めること。



■ 事業の推移 ■

種　別		H13	H14	H15	H16	H17
調査・設計		■				
用地買収			■			
工事	本体工事（土木）			■	■	
	機械設備工事（ゲート）			■	■	
	既設撤去等工事					■

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
TEL0183-73-3174　FAX0183-73-3179

URL http://www.thr.mlit.go.jp/yuzawa/
E-mail yuzawa@thr.mlit.go.jp

R100 PRINTED WITH SOY INK