



安心でやさしい川づくり

梯川分水路

梯川下流部堤防完成事業
アニバーサリープロジェクト

前川排水機場稼働開始20周年

前川排水機場の概要



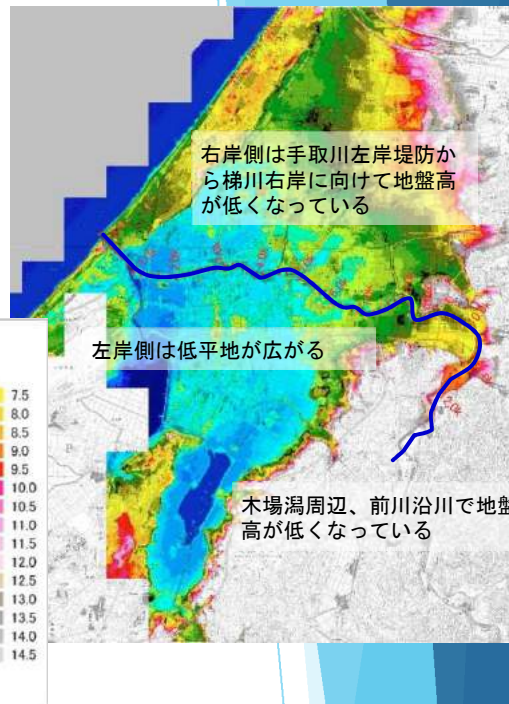
国土交通省 北陸地方整備局

金沢河川国道事務所

前川 繰り返された洪水被害

流域の概要

- 前川排水機場が位置する前川は、流域面積が約57km²、流路延長約14kmの一級河川です。
- 流域の中央には木場潟があり、かんがいの用水源や洪水調整池としての役割を果たしています。沿川には、国営干拓事業で開発された水田が広がり、小松市街地としての発展もめざましいものがあります。
- 梯川および前川流域は、山間部と海岸砂丘に囲まれた低平地が広がっており、ひとたび氾濫が発生すると湛水が長期化しやすい地形となっています。



前川排水機場の必要性

- 前川流域は、近年の都市化により流出量が増大し、低平地であることと相まって、昭和50年代以降には繰り返し浸水被害が生じていました。
- 前川流末には梯川からの洪水の逆流防止等を目的として、梯川逆水門が設置されておりましたが、前川から梯川への自然排水は期待できない状況でした。
- このため、梯川の洪水時でも前川の水をポンプ排水できるよう前川排水機場を設置することとなったものです。

昭和34年 8月14日洪水



茶屋町付近の浸水状況

昭和9年 7月11日洪水



手取川からの氾濫状況
写真出典: 昭和9年石川県水害誌

平成25年 7月29日洪水



小松市古府付近の状況
平成25年 7月29日撮影

平成10年 9月17日洪水



前川流域の湛水状況
平成10年 9月17日撮影

平成8年 6月24日洪水



木場潟周辺の湛水状況

平成10年 9月17日洪水



前川流域の湛水状況
平成10年 9月17日撮影

昭和60年 6月25日洪水

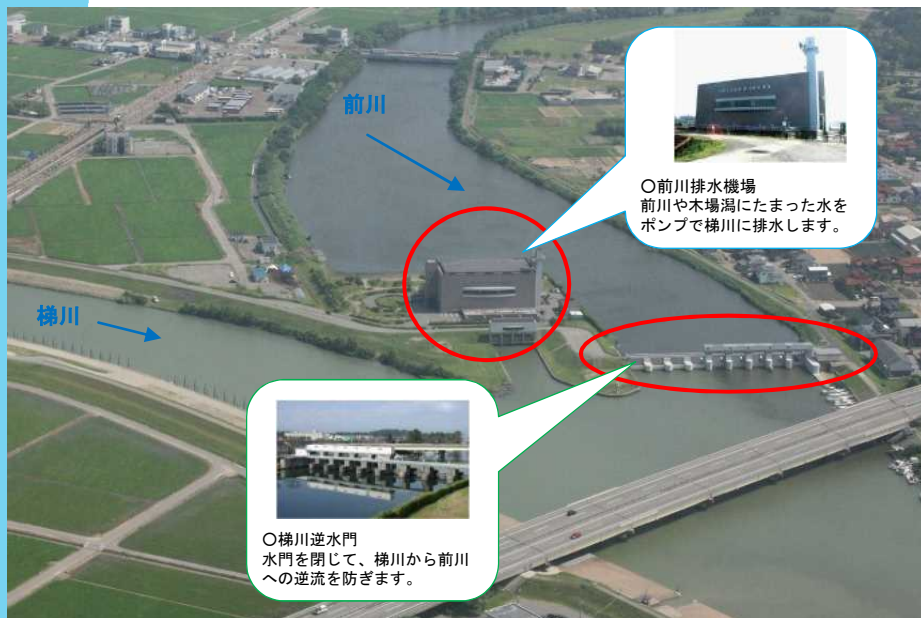


木場潟周辺の湛水状況

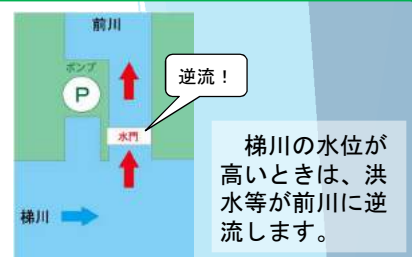
前川 流域の発展を支える

前川排水機場の操作

- 梯川逆水門と前川排水機場は、両施設が協力し合うことで、前川および木場潟において、平常時は塩水遡上防止やかんがい取水、洪水時は逆流防止やポンプ排水による水位上昇防止の役割を果たしています。
- 梯川逆水門は、梯川の水位が高いときは、水門を閉めることで梯川から前川への逆流等を防止し、前川排水機場は、ポンプ排水により前川や木場潟の水位上昇を低減させるものです。

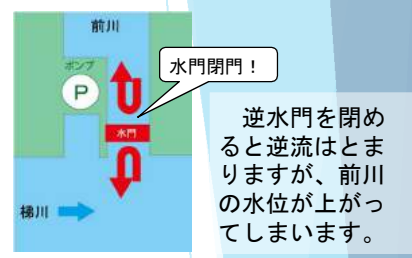


洪水発生！



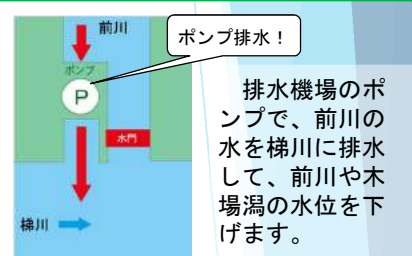
逆流を防ぐために水門を閉じます。

水門閉門！



前川の水位を下げるためにポンプで排水します。

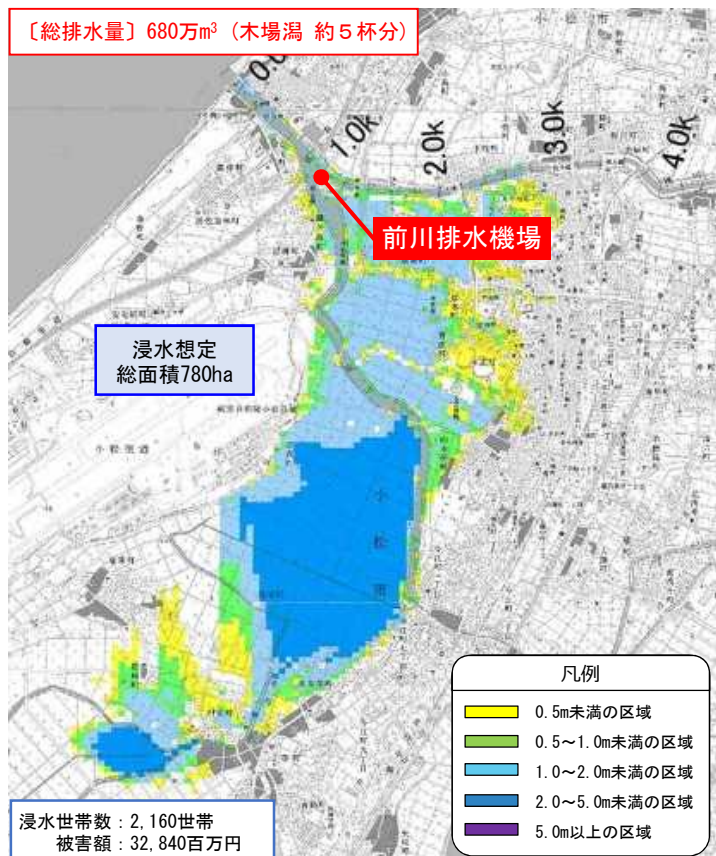
ポンプ排水！



前川排水機場の効果

平成25年7月洪水時に前川排水機場がなかった場合の浸水範囲

〔総排水量〕680万 m^3 （木場潟 約5杯分）



- 前川排水機場は、 $62\text{m}^3/\text{s}$ の水をくみ出すポンプが設置されており、学校にあるような25mプールの水を約5秒でカラにできるだけの能力をもちます。
- 平成25年7月洪水では、前川排水機場の排水により、木場潟周辺の浸水被害を防ぎました。このとき、前川排水機場は木場潟5杯分（約680万 m^3 ）の水を排水しています。
- もし前川排水機場がなかった場合には、木場潟周辺で小学校グラウンド面積の約1,100個分（約780ha）の浸水被害が発生したと想定されます。



×1,100個分



前川 前川排水機場と梯川逆水門の足跡

前川排水機場

- 前川排水機場は、平成3年11月に工事着手し、平成8年3月に暫定運用、平成12年4月より本格運用を開始しています。平成28年は暫定運用より20年の節目を迎えました。
- 近年の洪水では、前川排水機場の暫定運用・本格運用により浸水被害を防ぐ効果が発揮されています。

前川排水機場の建設経緯

平成8年3月

暫定運用開始

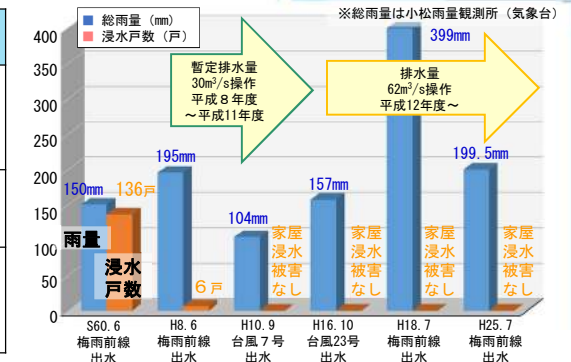
(基礎工、上屋の建設、ポンプ2台(ガスタービンエンジン)・排水量30m³/s)

平成12年4月

本格運用開始(ポンプ2台増設・排水量62m³/s)

平成25年7月

平成25年7月出水では、木場潟5杯分(総排水量約680万m³)の水を排水した結果、木場潟周辺一帯では約780haの浸水被害を減少させた。



前川排水機場工事の移り変わり

工事は、深さ30mにもおよぶ厚い軟弱地盤層の上に、大規模な排水機場を造る高度な技術が要求される難工事でした。



本格運用の開始

工事着工から約9年の歳月を経て、平成12年4月に竣工式が行われ、本格運用が開始されました。



ポンプ設備



ポンプを動かすガスタービンエンジンは、航空機と同様のエンジンで、直径2.6mの羽根車をもつポンプは、国内最大級の設備です。

梯川逆水門

梯川逆水門の移り変わり

- 梯川逆水門(当時は浮柳逆水門)は昭和7年に設置されました。
- 昭和46年の梯川の1級河川指定とともに、石川県から建設省が引き継いだものです。
- 昭和34年にはゲート設備などの改修により水位調整が可能となり、平成26年には耐震補強が行われています。



昭和34年完成
(昭和50年頃撮影)



梯川逆水門の建設経緯

昭和7年：河川改修事業(県土木部)

梯川逆水門設置(マイターゲート(木製鉄枠)9門)

昭和34年：国営加賀三湖干拓事業(金沢農地事務局)

梯川逆水門改修(ローラーゲート(鋼鉄製)5門、残り4門は封鎖)

昭和46年

梯川の1級河川指定(建設省)

平成26年

梯川逆水門耐震補強工事(国土交通省)

お問い合わせ先

国土交通省金沢河川国道事務所 調査第一課 TEL: 076-264-8800 (代表)
防災課
小松出張所 TEL: 0761-23-4000
ホームページ <http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/>