

～雨に強いまちづくり～

寿町排水ポンプ場



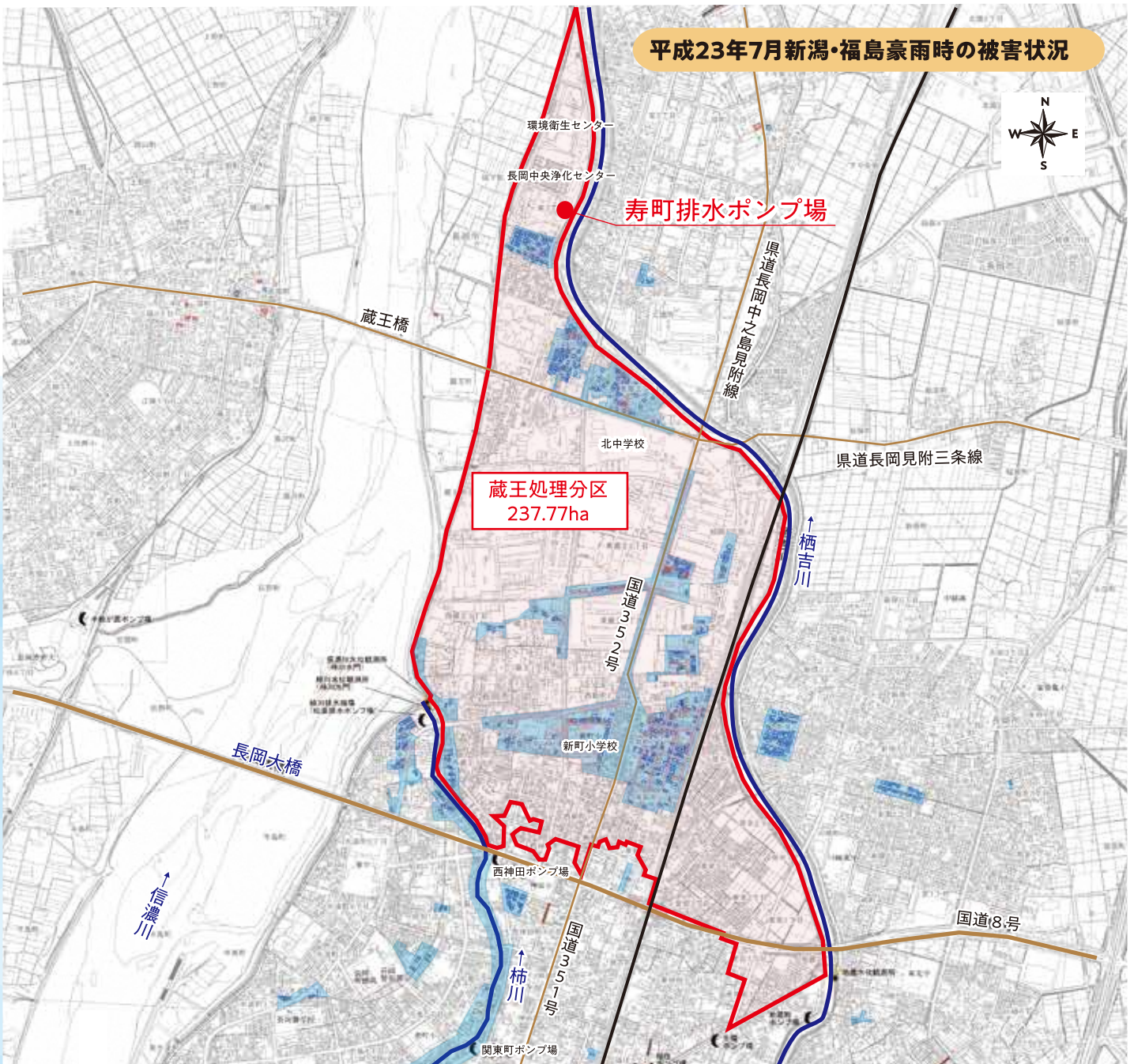
長岡市

整備目的、概要

蔵王処理分区は、国道8号長岡バイパス以北の栖吉川左岸区域に位置する排水面積約238haの合流区域です。本区域内の下水は、区域内を縦断する蔵王幹線を流下し、汚水分を長岡中央浄化センターへ分水したのち、雨水分を一級河川栖吉川へ排水しています。

しかし、近年多発するゲリラ豪雨や大雨の際には、排水先である栖吉川の水位上昇により自然流下で排水できず、蔵王幹線に雨水が滞留し、地盤の低い場所ではたびたび浸水被害が発生していました。

このことから、本区域の浸水被害の軽減を図るため、『寿町排水ポンプ場』を整備しました。



整備の特徴

- 1 ポンプ場整備により、放流河川水位の影響を受けない確実な内水排除
- 2 川幅が広く安全な信濃川への放流により、安定した排水を実現
- 3 ポンプ場整備前と比較し、浸水区域が約18ha 減少(計画降雨によるシミュレーションより)
- 4 整備期間の短縮と早期の効果発現を図るため、既設の幹線函渠や処理場用地を最大限に活用

ポンプ場の仕組み

通常時

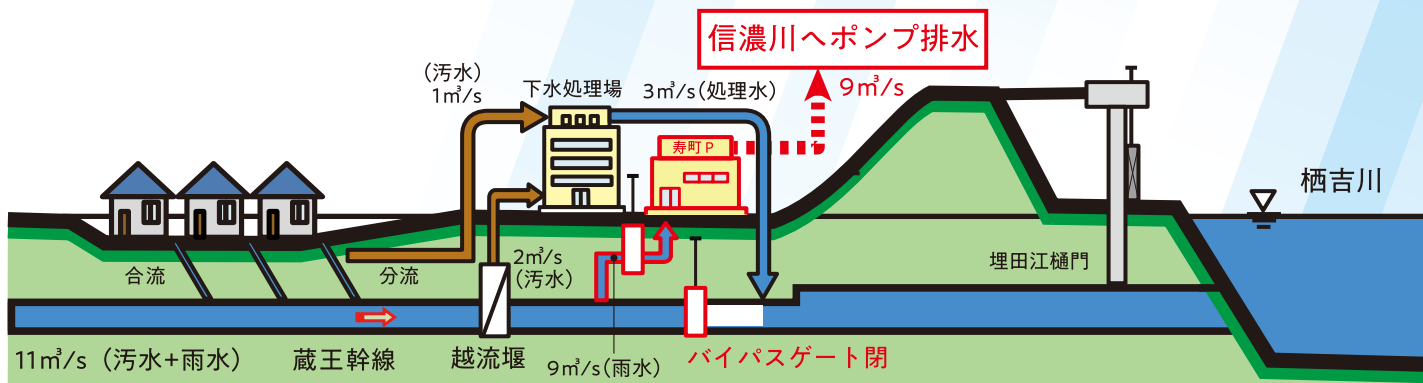
バイパスゲート：開

越流堰を越えた雨水は栖吉川へ排水されます。

ポンプ場稼働時

バイパスゲート：閉

下水道管に滞留する雨水をポンプ場へ導水し、ポンプで汲み上げて信濃川へ強制排水します。これにより浸水被害の軽減を図ります。



ポンプ場内の主要施設

主流入ゲート

主流入ゲートを開けて蔵王幹線の雨水をポンプ場へ流入させます。

● 水中部



● 地上部



流入ゲート

主流入ゲートを通過した雨水は流入ゲートで3系列に分水し水路部へ流れていきます。



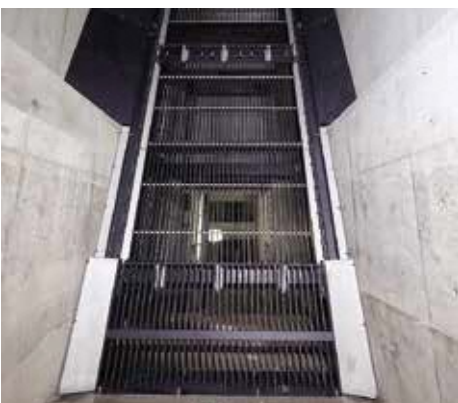
自動除塵機

雨水と一緒に流れてきたごみや枝、葉などを取り除きます。

● 地上部



● 水中部



雨水ポンプ

羽根車を高速回転させて雨水を汲み上げます。

● 地上部



● 水中部



羽根車

原動機(ディーゼルエンジン)

雨水ポンプを駆動するための動力で大型船舶のエンジンを工業用に改良して使用しています。



減速機

歯車の組み合わせで原動機の回転を雨水ポンプの運転に合わせた回転数、回転力に調節します。



消音器(サイレンサー)



中央監視



受変電設備



自家発電装置



ポンプ場内の各フロア



●原動機室 1F



●ポンプ室 B1F



●換気機械室 4F



●水路部



●吐出水槽

ポンプ場外の主要施設

放流管



樋門(信濃川)

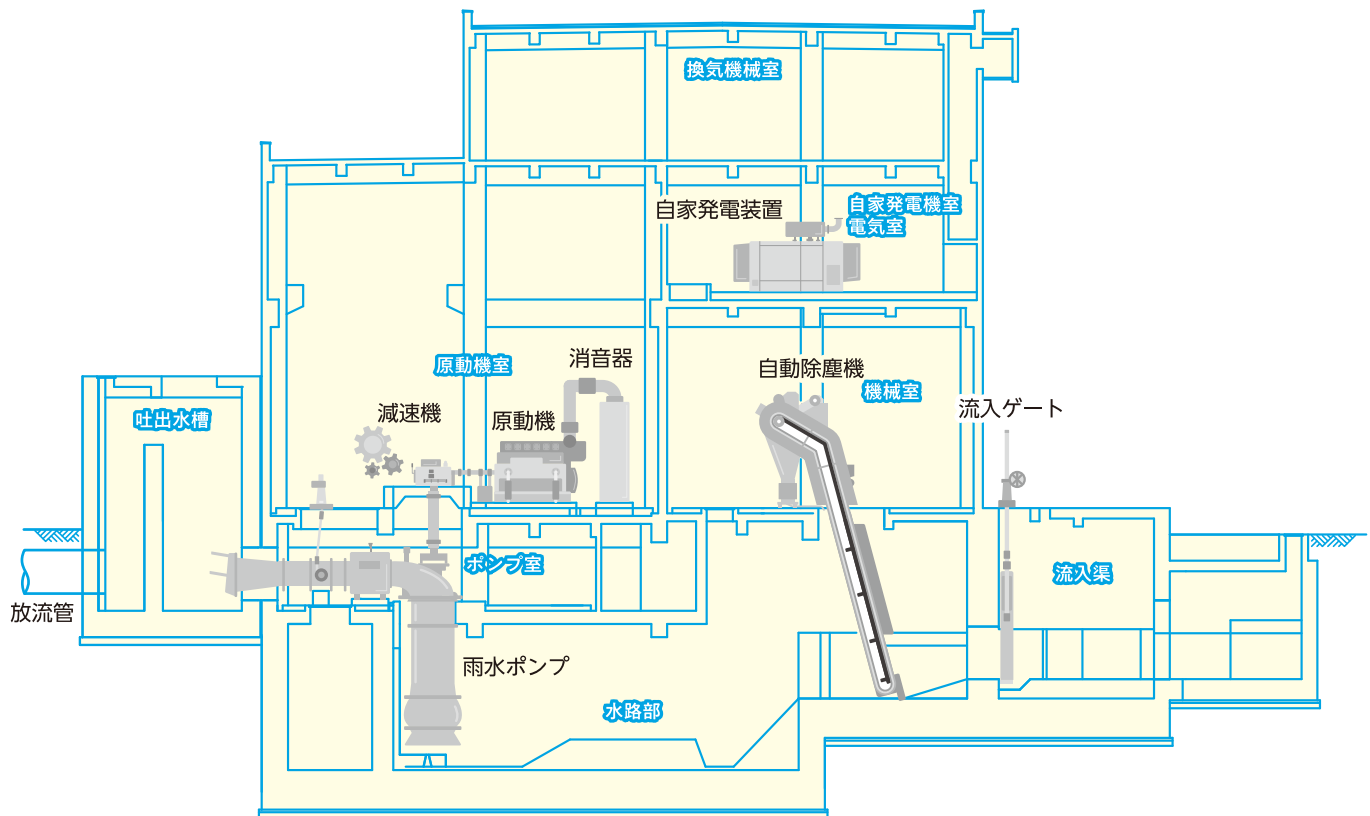


樋門ゲート(信濃川)



堤外水路(信濃川)





ポンプ場断面図

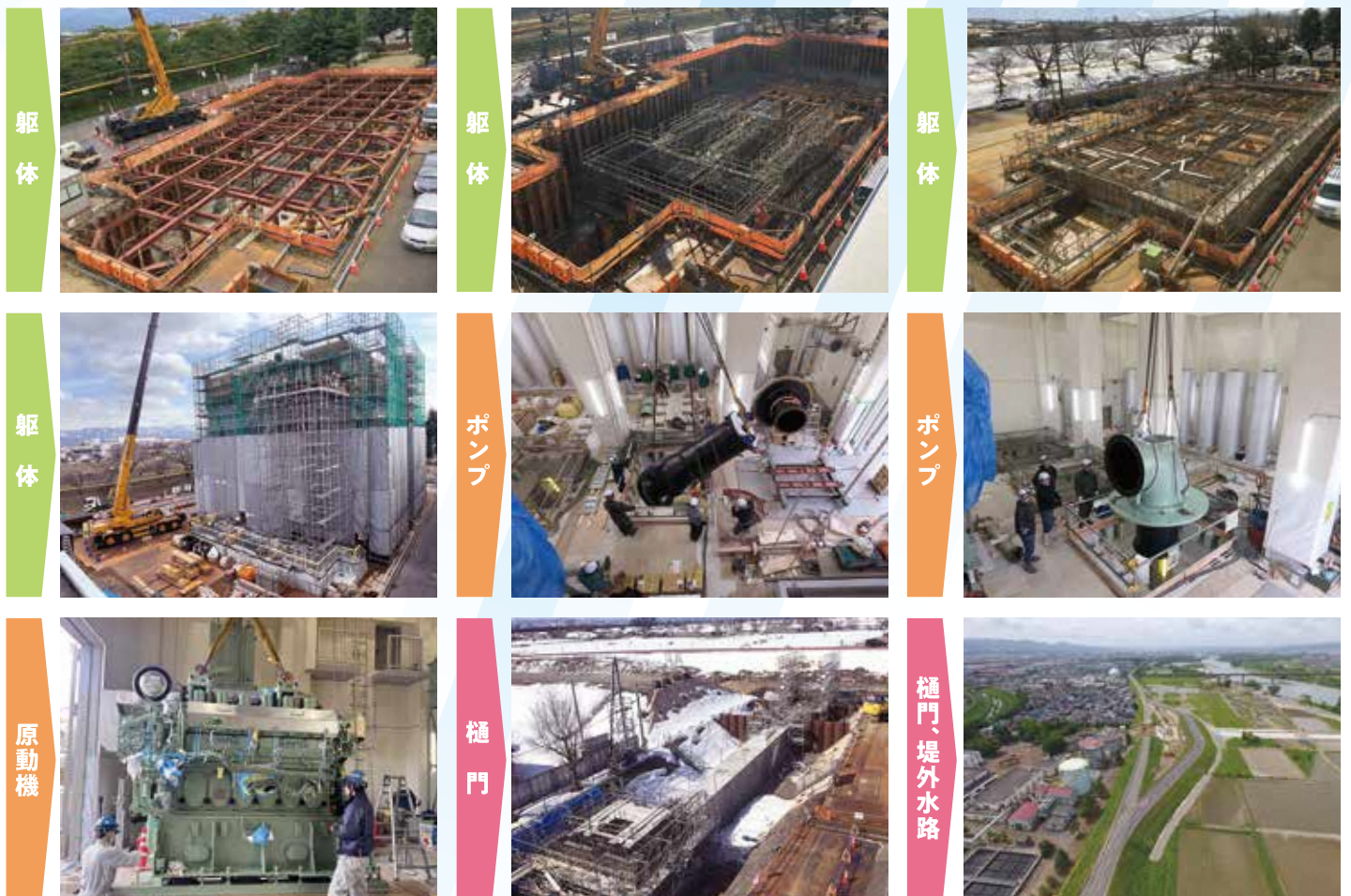
施設概要

名称	寿町排水ポンプ場	
所在地	長岡市寿 3 丁目 1367 番地	
放流先	一級河川 信濃川	
排水能力	9 m ³ /秒	
施設内容	<ul style="list-style-type: none"> ●建物 鉄筋コンクリート造 地上 4 階 地下 1 階 延べ面積 1,350.96 m² ●機械設備 <ul style="list-style-type: none"> 雨水ポンプ(立軸斜流ポンプ 口径φ1,000mm 3 m³/秒) 3 台 自動除塵機(幅 2,500mm 深さ 7,230mm 目幅 50mm) 3 台 主流入ゲート(幅 2,700mm 深さ 1,900mm) 1 門 流入ゲート(幅 2,000mm 深さ 2,000mm) 3 門 原動機(ディーゼルエンジン 418kW) (568ps) 3 台 ●電気設備 <ul style="list-style-type: none"> 受変電設備(7,200V 1 回線受電) 一式 自家発電装置(3φ3W210V 300kVA) 一式 監視制御、運転操作、計装設備 一式 	
放流管	●放流管	
樋門	強化プラスチック複合管(口径φ1,800mm × 2 条)	L=209.5m
堤外水路	●樋門	
	ボックスカルバート(2,200mm × 2,200mm)	L=40m
	ステンレス鋼製ローラゲート(電動ラック式)(幅 2,200mm × 深さ 2,200mm)	1 門
	●堤外水路(連節ブロック)	L=232.5m

経過

時 期	で き ご と	躯体工事	設備工事	樋門工事
昭和 55 年 1 月	寿町排水ポンプ場都市計画決定			
昭和 55 年 3 月	寿町排水ポンプ場下水道法事業認可			
平成 23 年 7 月	新潟・福島豪雨により、蔵王・寿地区で冠水被害が発生			
平成 26 年	寿町排水ポンプ場の基本設計に着手			
平成 28 年	寿町排水ポンプ場本体及び信濃川樋門の詳細設計に着手			
平成 30 年	放流管工事に着手			
令和元年 10 月	台風 19 号の影響により栖吉川水位が上昇。寿地区で冠水被害が発生			
令和 2 年 8 月	ポンプ場躯体(土木)工事に着手	● R2.8		
令和 2 年 10 月	信濃川堤外地の用地取得完了			
令和 3 年 2 月	信濃川河川占用 許可			
令和 3 年 9 月	信濃川樋門工事に着手			● R3.9
令和 3 年 9 月	ポンプ場設備工事に着手		● R3.9	
令和 4 年 8 月	ポンプ場躯体(建築)工事に着手	●		
令和 4 年 12 月	信濃川樋門工事 竣工			▼ R4.12
令和 5 年 9 月	ポンプ場躯体 竣工	▼ R5.9		
令和 6 年 8 月	ポンプ場設備工事 竣工 寿町排水ポンプ場完成		▼ R6.8	

工事中のようす



見学会

ポンプ場の仕組みや目的を知っていただくため、地元小学生、地域住民の方を対象に現場見学会を実施しました。水路部の壁や雨水ポンプには参加していただいた方たちのメッセージが残されています。



●問い合わせ先

長岡市土木部下水道課

〒940-0062 長岡市大手通 2 丁目 2 番地 6 ながおか市民センター3階

TEL.0258 - 39 - 2235 FAX.0258 - 39 - 2266



長岡市
デザイン
マンホール蓋