

一級河川 利根川水系

昭和62年度 全建賞受賞

毛長川放水路・排水機場の概要



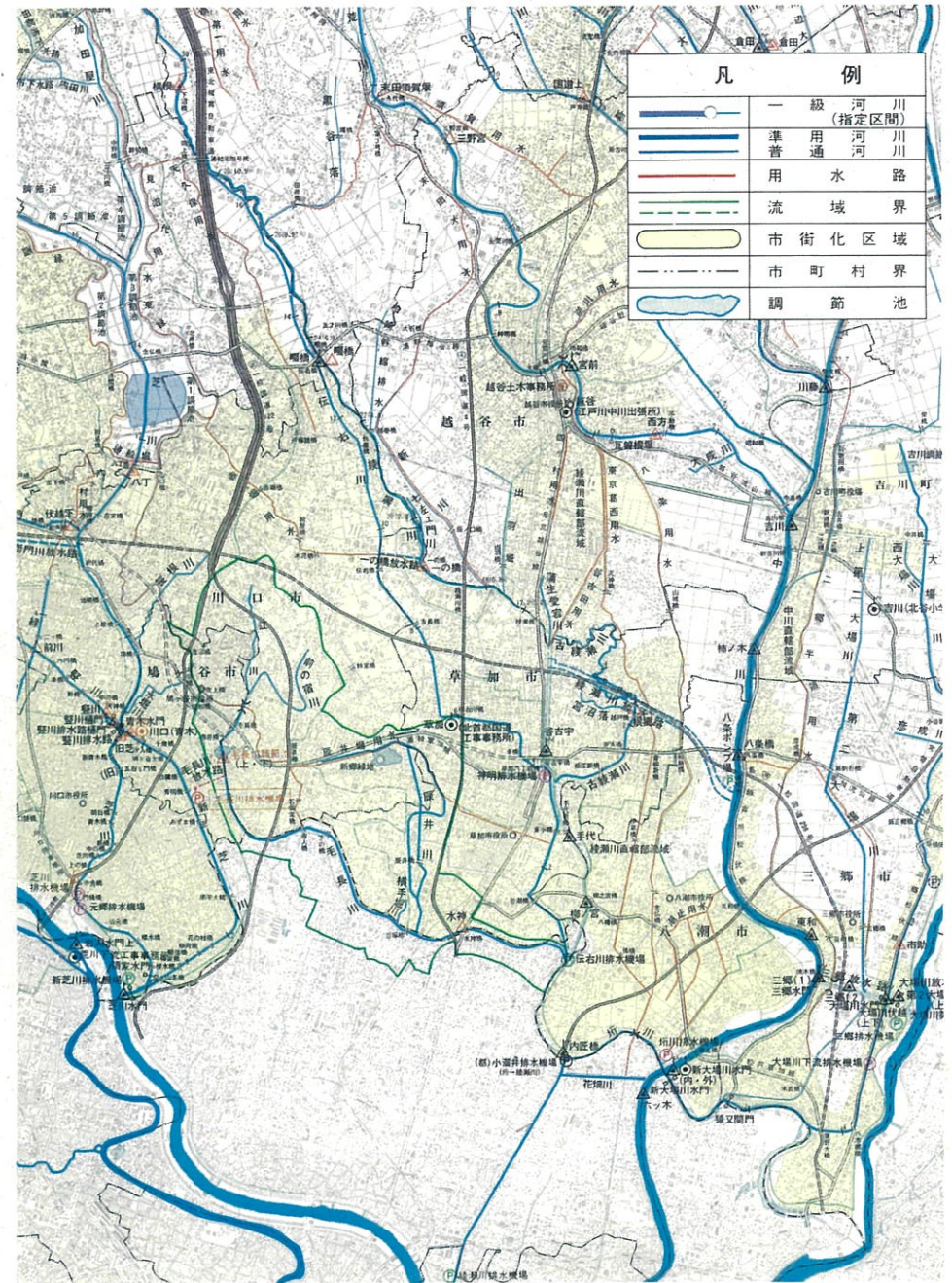
平成元年 3月

毛長川排水機場

埼玉県土木部河川課 ☎048-824-2111

南部河川改修事務所 ☎048-757-2201

流域図



1. 事業の概要

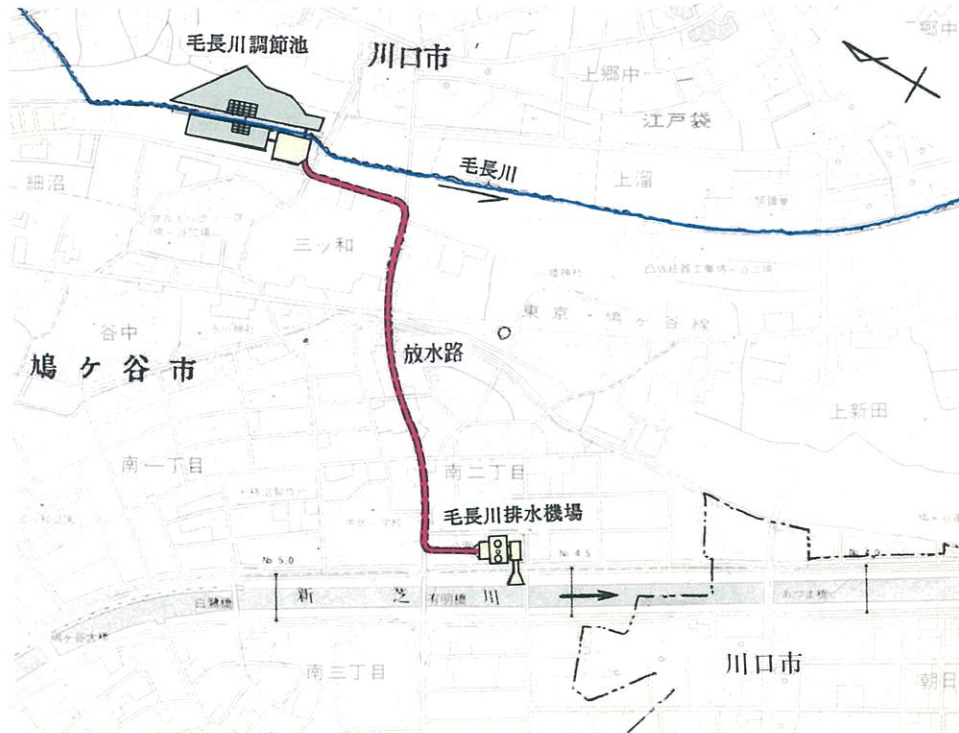
毛長川は、流域面積16.0km²、流路延長9.9kmの一級河川で、川口市、鳩ヶ谷市、草加市及び東京都足立区にまたがり、途中辰井川を合せて綾瀬川に合流する。その流域は、近年の著しい都市化に伴い、降雨が短時間で河川に流出するようになったため、浸水被害が各地で頻発する一方、流末の綾瀬川の流下能力も十分でないため、高水量を全て流下させることができなかった。

このような現状をふまえて、この事業では、調節池、放水路及び排水機場を組合せた総合治水対策を講じながら、流域分轄を行なって新芝川に排水し、下流への流出量を大幅に削減させている。

また、この事業は、市街地での施工であるため、騒音、振動など周辺環境への影響を最少限にするために、連続地中壁、PIP杭等の工法を採用し、放水路についても道路の地下を利用することにより用地費の軽減を図る一方、施工においては泥水シールド工法を採用して、地下トンネル河川を完成させた。

なお、調節池には、4面のテニスコートを設け、地域住民の居住環境の積極的な向上につとめている。

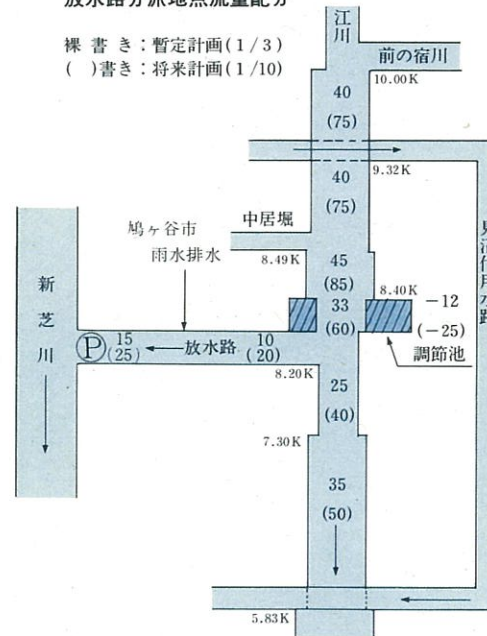
位置図 S=1/10000



2. 計画

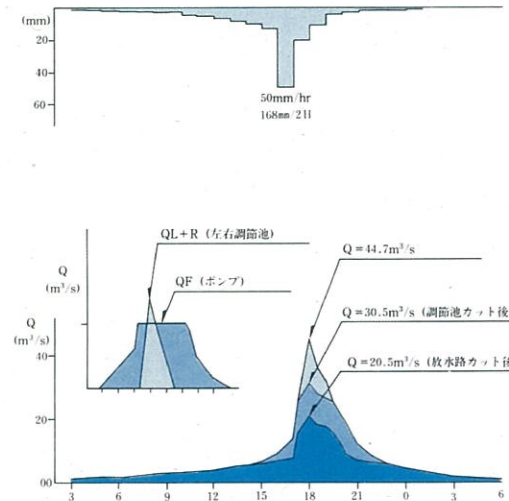
放水路分派地点流量配分

簿書き：暫定計画(1/3)
()書き：将来計画(1/10)

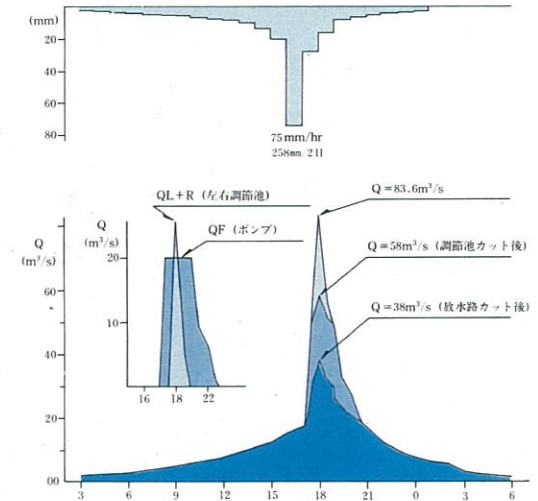


距離	地点	W=1/3 基本高水	防災調節池 カット後流量	W=1/10 基本高水	防災調節池 カット後流量	流域 面積
K		m ³ /s		m ³ /s		km ²
10.00	前の宿合流点	21.76		37.35		
		40.57		69.64		
9.32	見沼用水伏越	42.92		73.68		4.38
8.49	中居堰合流点	43.41		74.52		4.43
8.40	調節池上流端	47.92	44.7	82.26	83.6	
		50.76		87.14		
8.20	放水路分派点					
8.15						5.18
7.30	市道本郷線	59.00		101.27		
5.83	舎人伏越	61.81		111.08	108.3	7.08
		74.21		133.36		

流量ハイドログラフ(暫定計画W=1/3)



流量ハイドログラフ(将来計画W=1/10)



3. 施設の概要

施設を大別すると右図のとおり毛長川河道兩岸に調節池及び、右岸下流側に吸水池、さらにその吸水池と新芝川を結ぶ放水路（トンネル河川、L=870m）と、排水機場となる。

排水機場には、調節池・吸水池の水位、TV映像等を2系統に分けた情報管理システムを設置して伝達する事とし、運転時の省力化を計ると共に、鳩ヶ谷市役所にも常時必要データ等を送る事により運転管理の万全を期している。

情報管理設備

水位計…毛長川上下流・左右岸調節池

・吸水池（NTT回線使用）

（テレメーターにより、排水機場に伝達）

ポンプ井・吐出水槽・新芝川 各1箇所

計8箇所

排水機場より鳩ヶ谷市役所に伝達（NTT回線使用）

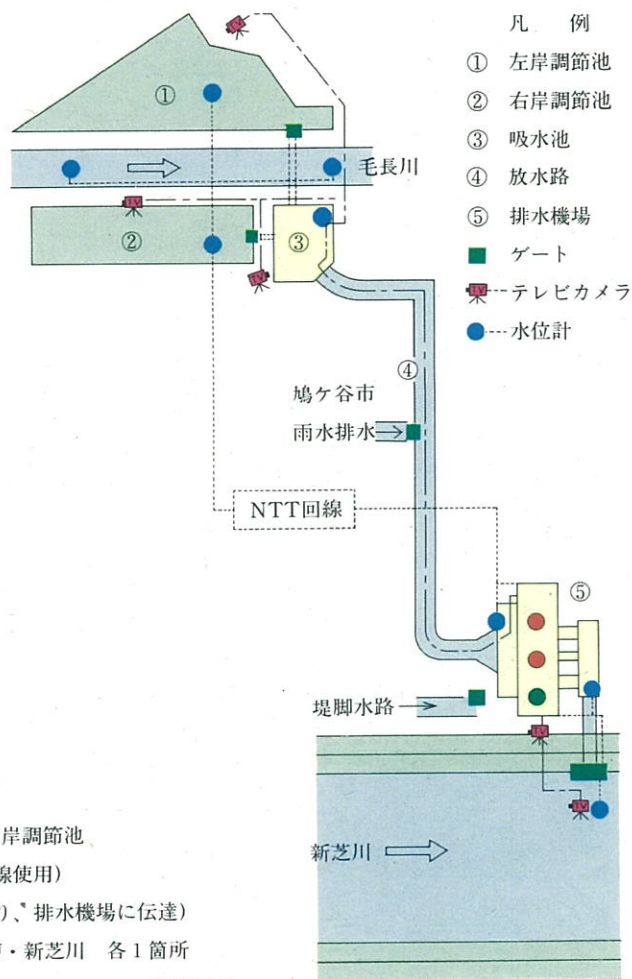
テレビカメラ…左右岸調節池・吸水池 各1箇所

（トンネル内通線にて、排水機場で監視）

排水機場

2箇所

計5箇所



4. 河川名の由来

『新編武蔵風土記稿』によれば、新里村に毛長耕地の小名があるので、この名に由来するか。池沼に毛長沼があって「村の西南の方にて、当村及び舎人町古千谷村入会の沼なり。広さ11丁3段9畝、其の内当村に係る所1町5段7畝といひ、今は所々に水田を開きて高入とし、又、水深き所には蓮など多く植えて生産の資とす。この沼より続きて堀あり、則ち毛長堀と呼ぶ。末流は花又村にて綾瀬川に入る。幅4間」と記録されている。

伝説「毛長川の起り」

埼玉県新里に裕福な長者が住んでいた。その長者には1人の美しい娘があった。一方川を隔てて舎人の里に、これもまた豊かな長者がいて、この長者には紅顔の美青年の息子があった。すすめる人があって、新里の娘は舎人の長者の息子と結婚した。嫁入りして3年目の夏、新里の娘はなぜか嫁入り先と折合わないで実家へ帰ることになり、途中沼に身を投げたので、里人は総出でその屍を探したが見つからなかった。これ以来長雨が続きと沼は毎夜に小山のような大波を立てて荒れ狂ったので、里人はあの娘がこの沼の主になったのだというようになった。

ある年の夏、数日の暴風雨が続き、二間もあろうかと思われる髪の毛をこの沼で見つけた里人が、長者の娘のものではないかと届けた。長者は感激してこれを神体として沼の主を祀ったので、沼の怪事はこれ以後なくなったという。現在新里にある毛長神社がそれで、これ以後毛長沼、毛長川というようになったそうだ。また新里の千蔵院は、この長者の庫裏跡と伝えられ、舎人の諏訪社は舎人の長者の屋敷跡と伝えられている。



5. 調節池・吸水池

位置	埼玉県川口市赤井、鳩ヶ谷市三ツ和地内	
面積	14,000m ²	
容量	総量	66,900m ³
	貯水水位	調節池低高
	左岸調節池	V=45,600m ³ AP4.45 ~-1.3m
	右岸調節池	V=13,600m ³ AP4.45 ~-1.3m
吸水池	V=7,700m ³ AP3.814~-1.3m	
貯水方式	越流堤による洪水調節	
施設	越流堤、調節池排水樋管、常時排水ポンプ、電気室、池内一般解放のテニスコート	

凡例

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| ① 吸水池越流堤
越流高 AP +4.00 (2.61) | ③ 放水路 |
| ② 調節池越流堤
越流高 AP +4.50 (3.92) | ④ 調節池放流管 |
| | ⑤ 管理用道路
()書き：将来計画 |

調節池全景



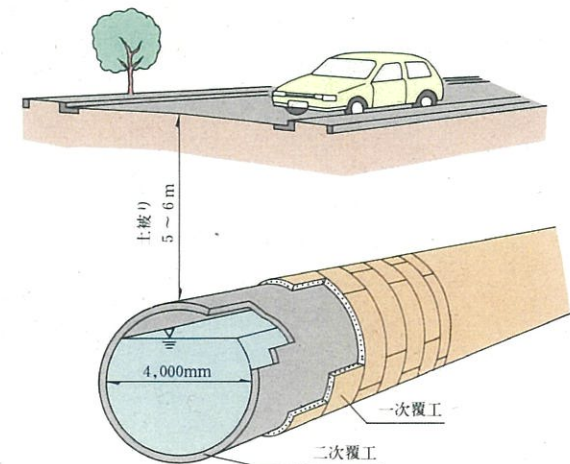
6. 放水路

位置	埼玉県鳩ヶ谷市三ツ和から南二丁目地内	
延長	L=870m	
型式	地下トンネル式、仕上内径4,000mm、中間入孔 1箇所	
最大流下量	25m ³ /s	
勾配	1/400	
構造	一次覆工	コンクリートセグメント 厚さ200mm
	二次覆工	現場打ち無筋コンクリート 厚さ200mm

放水路（トンネル河川）香口部



放水路の構造図



7. 排水機場

位置 埼玉県鳩ヶ谷市南二丁目地内

面積 敷地面積 2,900㎡ 建築面積 695㎡

計画排水量 暫定計画 15m³/s (10m³/s×1台、5m³/s×1台)
将来計画 25m³/s (10m³/s×2台、5m³/s×1台)

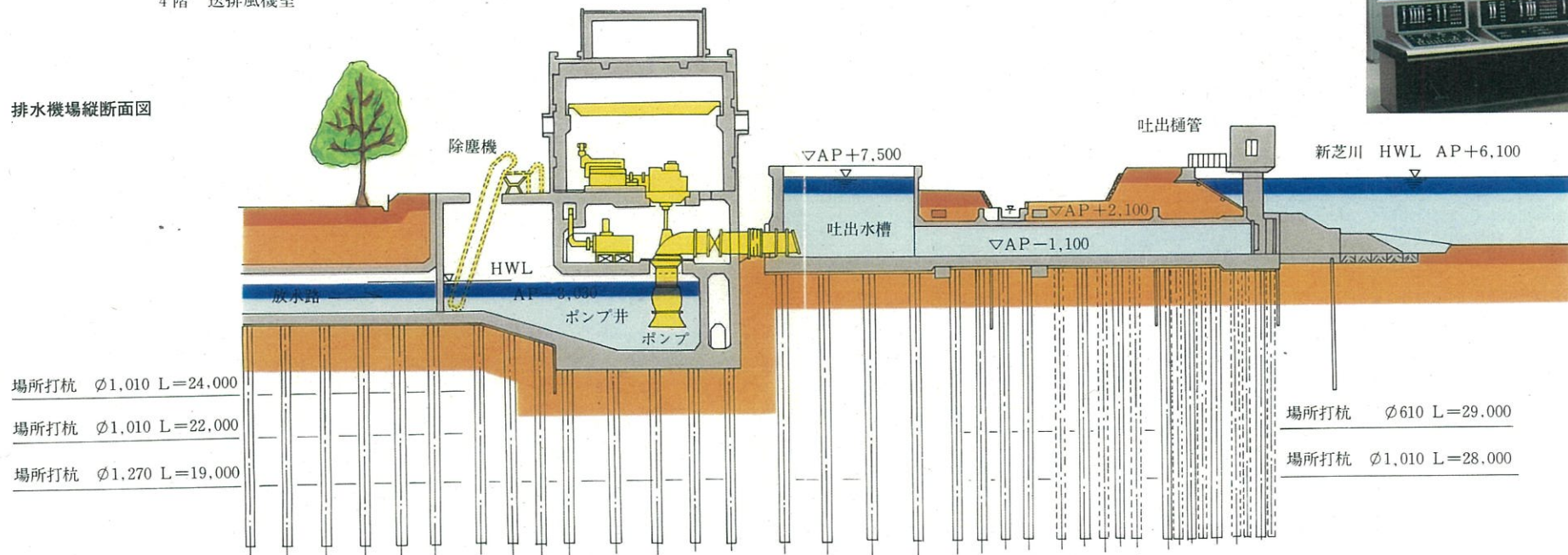
ポンプ諸元 型式 立軸斜流ポンプ
口径 2,000mm (10m³/s)・1,500mm (5m³/s)
揚程 8.1m

原動機 種類 ディーゼルエンジン
出力1700PS (10m³/s) 860PS (5m³/s)

構造物 地下 鉄筋コンクリート造り、深さ15.1m×長さ48.41m×幅38.6m
2階 ポンプ井、貯油槽 19.6kl 清水・1次・2次冷却・原水槽
1階 ポンプ室

地上 鉄骨・鉄筋コンクリート造り、高さ13.1m×長さ18.0m×幅38.6m
1階 玄関、ポンプエンジン室、自家用発電機室
2階 運転操作及び管理室
3階 電機室
4階 送排風機室

排水機場縦断面図



8. 事業の進捗状況

単位 百万円

施設名	施 工 年 度										事業費計	
	S53	54	55	56	57	58	59	60	61	62		
調整池		235.0						250.0				1,990,100
左岸調整池												
右岸調整池	1,199.0									306.1		
吸水池		133.0						937.0				1,070,000
放水路						2,310.0						2,310,000
排水機		276.0	1,432.0					133.0	16.7	8.4		1,866,100
機												
場												
ポンプ設備							67.3	40.0	950.0	301.9		1,359,200
計												8,952,000

運転・操作設備

