

刈谷田川右岸排水機場 の しおり



土地改良事業展示館
資源を活かす
地域の創造

ご自由にご覧下さい

ここに土地改良事業の展示館もあります

管 理 新潟県農地部

連絡先 刈谷田川右岸排水機場
(南蒲原郡栄町今井地内)

三条 (0256) 35-3524

刈谷田川土地改良区
(見附市上新田町3,085)

見附 (0258) 66-2210

刈谷田川右岸排水機場の概要

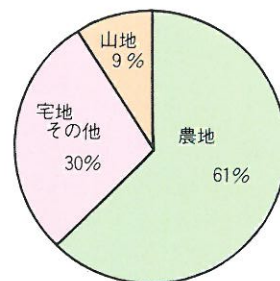
刈谷田川右岸排水機場は、国営土地改良事業刈谷田川右岸農業水利事業の基幹施設として作られました。

刈谷田川右岸地域の排水はすべて信濃川に流下しますが、地域全体89km²のうち、約75%の範囲は、洪水の時に信濃川も水位が上昇するため自然に排水が出来ない地形です。

このような低い土地の排水はどうしてもポンプで排水しなければなりません。この排水機場はそのためのものです。この排水機場はこの範囲の農地や住宅地、それに鉄道、道路、工場などを洪水から守り、私たちの生活を支える重要な施設です。

排水する範囲

全体 67.1km² うち 山地 6.0km²
農地 41.2km²
宅地など 19.9km²



洪水の量(排水量)

最大 74.9m³/秒
(1分間では新幹線12両分とほぼ同じ量)



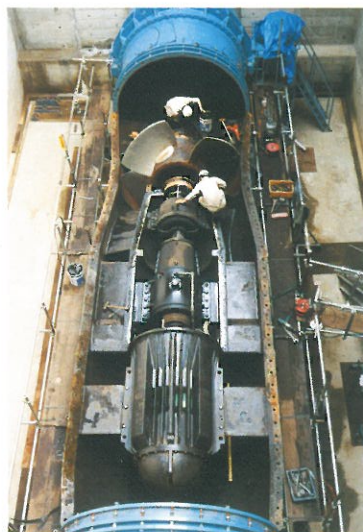
排水ポンプ

型式 横軸円筒軸流ポンプ
(別称 チューブラ(円筒)ポンプ)

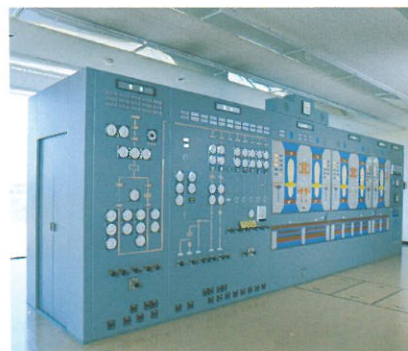
羽根の区分	直径	モータの出力	台数	羽根の説明
可動翼	2,000mm	510kw	2台	可動翼は羽根の角度を変えて、吐き出す量を調整することが出来ます
固定翼	2,800mm	910kw	3台	



建設中



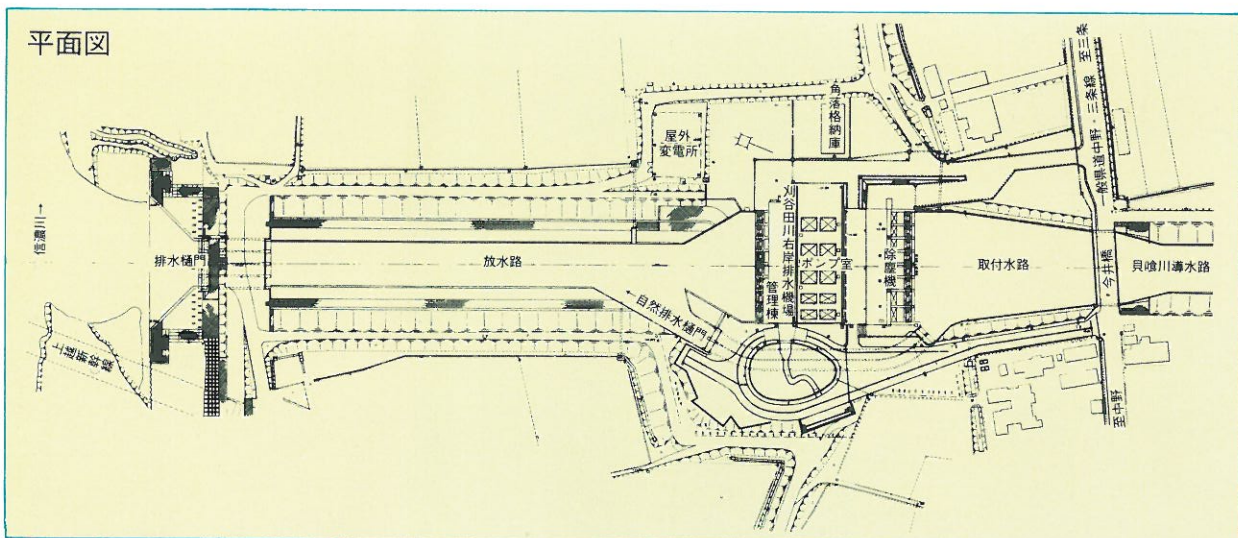
ポンプ据付け



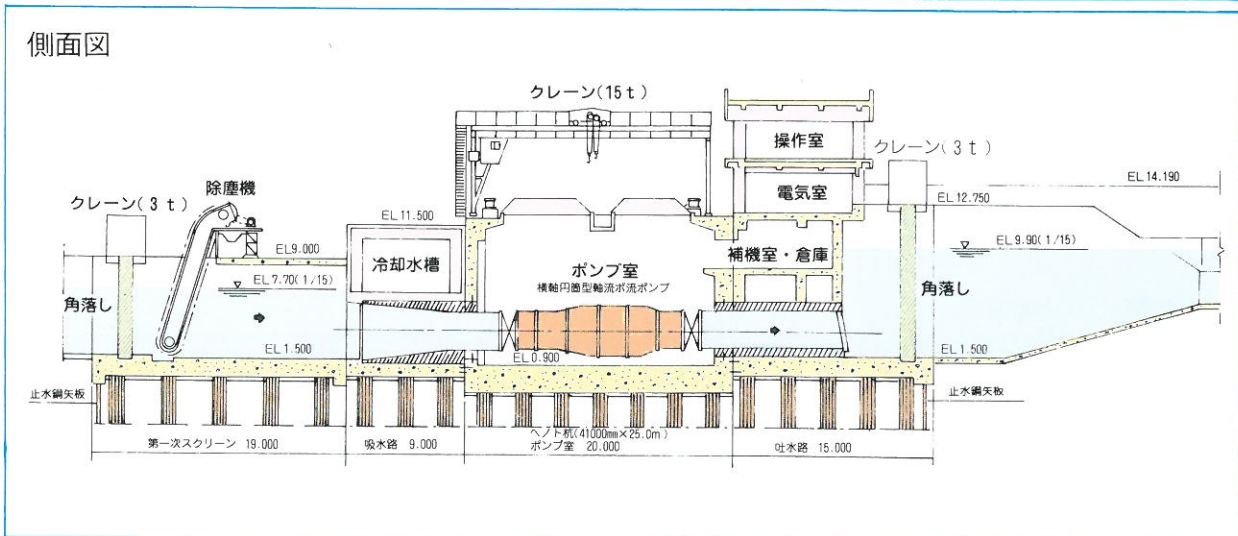
操作室

工事は昭和47年度からはじまり
ポンプ運転は昭和50年12月から
開始しました。

平面図



側面図



排水機場の施設

名称	規模	等	施設の役割
操作室	地上2階	443㎡	排水ポンプの運転操作をする
電気室	地上1階	412㎡	排水ポンプや附属機械を動かす電気機械と電気の事故に備え発電機があります
補機室・倉庫	地下1階	345㎡	排水機場を正常に動かすいろいろな機器や修理する部品を保管してあります
ポンプ室	地下2階	783㎡	一番下に心臓部、ポンプ5台が据付けられています
クレーン	15t吊	1基	排水ポンプの据付けや修理に使います
	3t吊	2基	鉄製の角落しを吊上げるのに使います
冷却水槽	貯水量	755㎡	ポンプの回転熱を冷す水を貯めておきます
除塵機	巾 4.25m	6門	流れて来るゴミがポンプに入らないように取り除かなければなりません
	巾 5.50m	2門	
角落し	鋼製 5.9×1.5×0.5m 他		排水ポンプの修理は水を締切って行いますその締切りに角落しを入れます

これらの施設はポンプの運転、排水機場を正常に管理するために重要なものです

排水計画

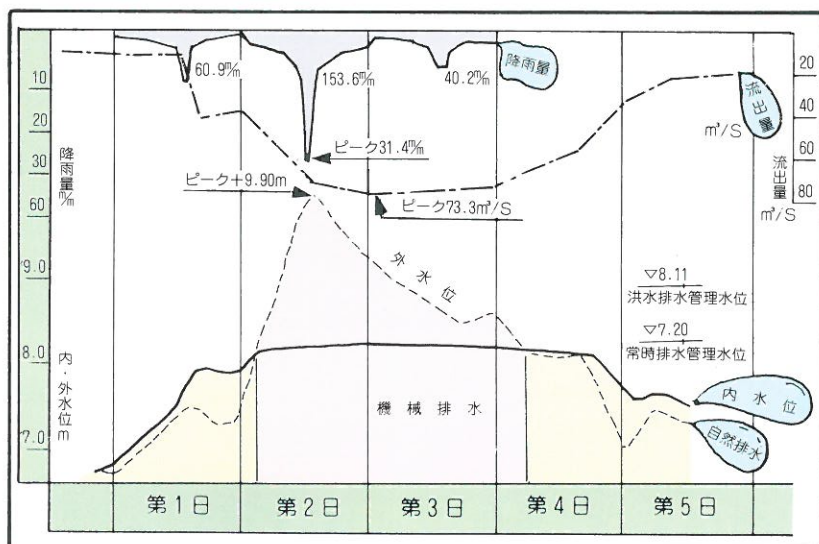
基準にした雨量

15年に1回起きる確率の雨量 3日間連続で254.7mm

排水改良の目標

- 農地や住宅地の湛水被害を解消する。……（洪水を排除）
 - 大型機械で農作業が出来る
 - 田んぼに米以外の作物が出来る
- } ……（用水と排水を分離し地下水を下げる）

ポンプの運転



左の図表は洪水の時、次のことの変化を示します。

- 雨の降り方（降雨量）
- 排水機場に集まる洪水の量（流出量）
- 信濃川の洪水の高さ（外水位）
- ポンプを運転した時の排水路の水位（内水位）

機械排水

ポンプは次のような時、運転します。

- 外水位が内水位より高く自然に排水出来ない。
- 早く排水をしたい。
- 内水位を低くしたい。

5台のポンプは、流量によって台数を組合せて運転されます。

自然排水

機械排水をしない時は、自然排水樋管から、自然に信濃川へ流下されます。

ポンプの操作

この地域の用水と排水を遠方から集中的にコントロールする管理システムが作られています。（中央管理所）

この排水機場の外水位、内水位、流量の情報が20km離れた中央管理所に送られそこから遠方操作によってもポンプ運転の操作が出来ます。

排水機場の管理

この排水機場は農林水産省が造りましたが、運転管理は、昭和62年度から国の補助をうけて新潟県農地部が、刈谷田川土地改良区と協力して行っています。

国営刈谷田川右岸農業水利事業の概要

刈谷田川右岸地域は新潟平野の南部にあり、刈谷田川、信濃川、五十嵐川に囲まれた農業地帯です。この地域は輪中状になった低い湿地帯で、川の氾濫による湛水と用水不足に苦しんでいました。

このことから、農林水産省はこの地域の排水と用水を抜本的に改良する**かんがい排水事業**をはじめました。この事業は農業の生産性の向上と農業経営の近代化をするだけでなく、地域の生活の向上、環境の整備にも役立っています。

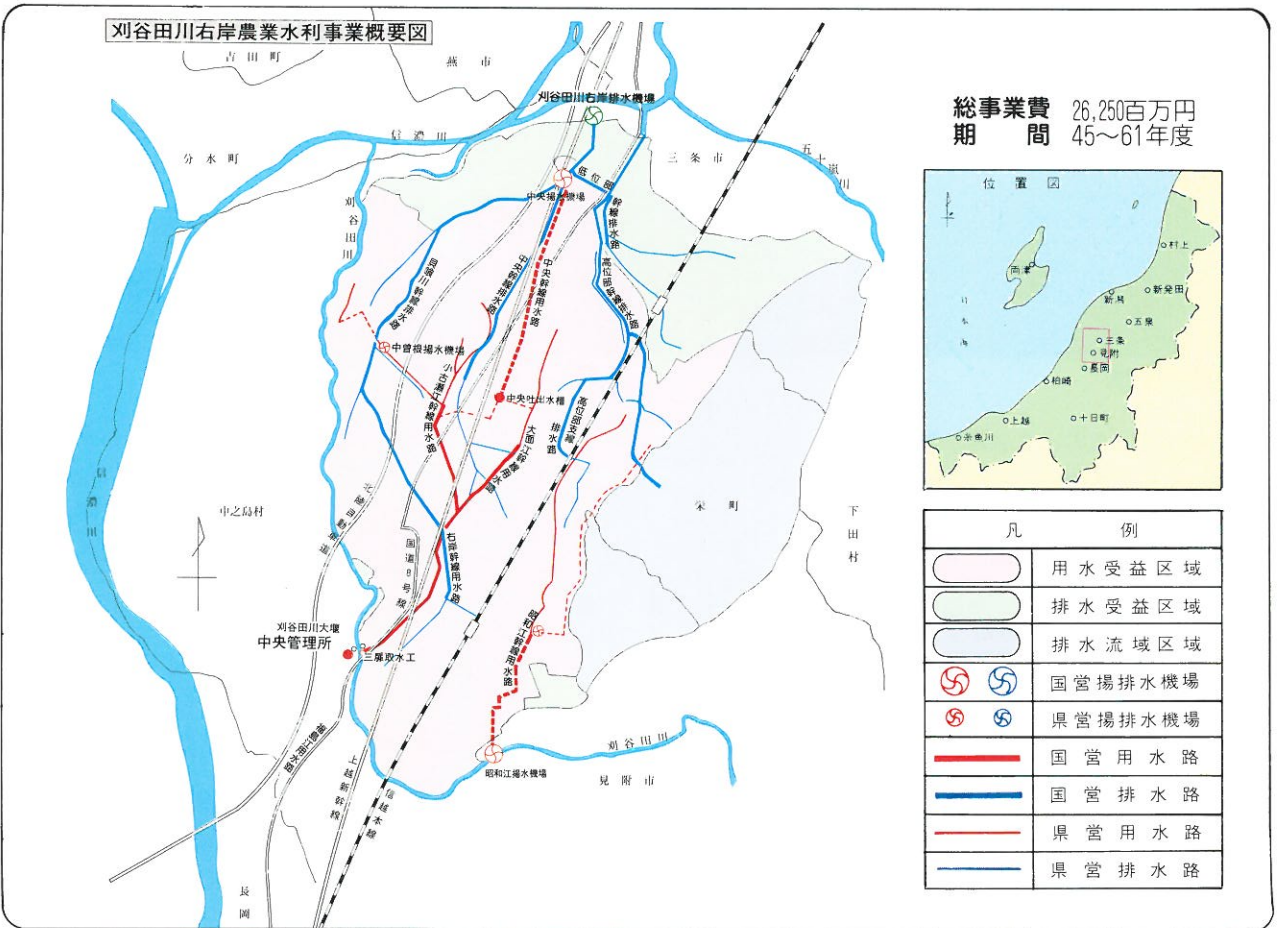


刈谷田川右岸農業水利事業概要図

総事業費 26,250百万円
期 間 45～61年度



凡 例	
	用水受益区域
	排水受益区域
	排水流域区域
	国営揚排水機場
	県営揚排水機場
	国営用水路
	国営排水路
	県営用水路
	県営排水路



事業の内容

排水改良

排水改良される面 積	造 成 し た 施 設			
	種 類	名 称 と 規 模		
全体 8,930 ha (内訳) 山地 2,270 ha 農地 4,560 〳 宅地他 2,100 〳	排水機場	右岸排水機	ポンプ5台	排水量74.9m ³ /s
	排水路	貝喰川幹線排水路	延長11.9km	排水量74.9m ³ /s
		低位部幹線排水路	〳 1.7 〳	27.5 〳
		中央幹線排水路	〳 4.5 〳	10.7 〳
		高位部幹線排水路	〳 7.5 〳	29.4 〳
		高位部支線排水路	〳 3.3 〳	13.7 〳



用水改良

用水改良される面 積	造 成 し た 施 設			
	種 類	名 称 と 規 模		
3,300ha	取水工	三扉取水工	取水量 6.04m ³ /s	
	揚水機場	昭和江揚水機場	ポンプ(直径700%)3台	揚水量3.33m ³ /s
		中央揚水機場	ポンプ(直径700%)2台	〳 1.88 〳
	用水路	昭和江幹線用水路	延長 2.6km	通水量3.33m ³ /s
		右岸幹線用水路	〳 3.5 〳	〳 5.11 〳
		小古瀬江幹線用水路	〳 2.1 〳	〳 2.12 〳
		大面江幹線用水路	〳 1.9 〳	〳 1.66 〳
		中央幹線用水路	〳 4.6 〳	〳 1.88 〳

