

—水と土 未来に引き継ぐ 西蒲原—

国営新川流域農業水利事業

事業概要



北陸農政局 新川流域農業水利事業所

〒953-0041 新潟県新潟市西蒲区巻甲5488番地

TEL (0256)73-6200 FAX (0256)72-1716

<http://www.maff.go.jp/hokuriku/kokuei/shinkawa/index.html>

平成23年7月修正

事業の目的

本地区は、新潟平野のほぼ中央(西蒲原地域)に位置し、弥彦山、角田山とそれに連なる新潟砂丘を隔てて日本海に接し、一級河川信濃川とその支流中ノ口川及び大河津分水路等に囲まれた農地面積約19,800haの地区で、海拔0m以下の土地が約2割を占める低平な水田地帯が広がる、新潟県内でも有数の優良農業地帯です。

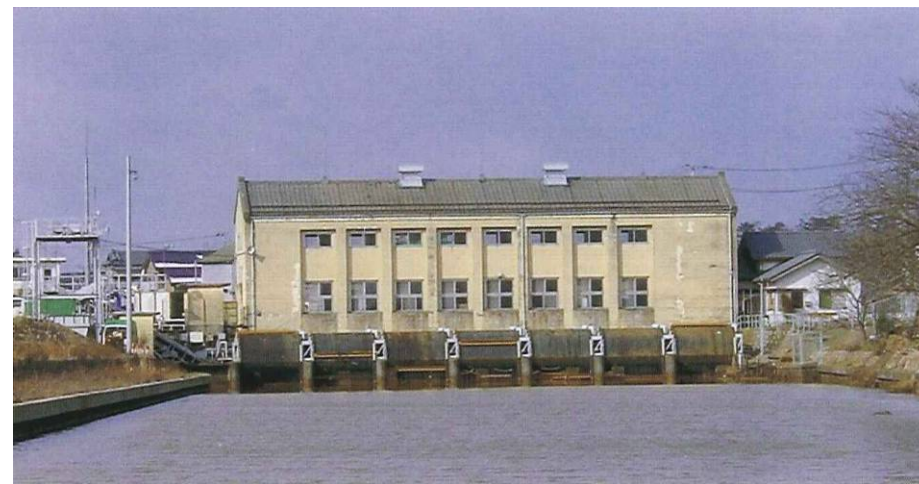
これまで数次にわたる国営土地改良事業等により多くの排水施設が整備され、湛水被害の解消軽減、水田の畑利用を含めた多様な農業経営が可能となるなど、農業生産性の向上に寄与してきたところです。

新川右岸排水機場は国営かんがい排水事業「新川地区」により昭和28年度に、また、新川河口排水機場は国営かんがい排水事業「新川二期地区」により昭和45年度に供用が開始された基幹排水施設です。しかしながら、これらの排水機場は、今日まで適切な維持管理を行ってきたものの、老朽化や維持管理費の増加等により施設機能の維持が困難な状況となっています。

このため、本事業では、両排水機場を改修し、農業生産及び農業経営の持続的発展と併せ農地等の保全に役立てるものです。



新川河口排水機場



新川右岸排水機場

事業の必要性

(1) 新川河口排水機場

新川河口排水機場については、昭和45年度の供用開始後40年が経過し、河口に近い地理的条件から海水による腐食進行が激しく損傷箇所を溶接等で補修している状況ですが、その補修範囲が年々広がると共に在庫部品が少なく部品の調達に要す期間が長くなっています。更に突発的なポンプ停止も発生し、維持管理費が増嵩している状況です。

また土木構造物については既設の鉄筋コンクリート構造物の状態を確認するため、各種調査・試験等を実施した結果、補修・補強を実施することで既設構造物の耐久性を確保することが可能と判断しております。

このため、ポンプ設備の全面改修および既設構造物の補強・補修を実施します。



ガイドケーシング腐食状況



溶接による補修状況



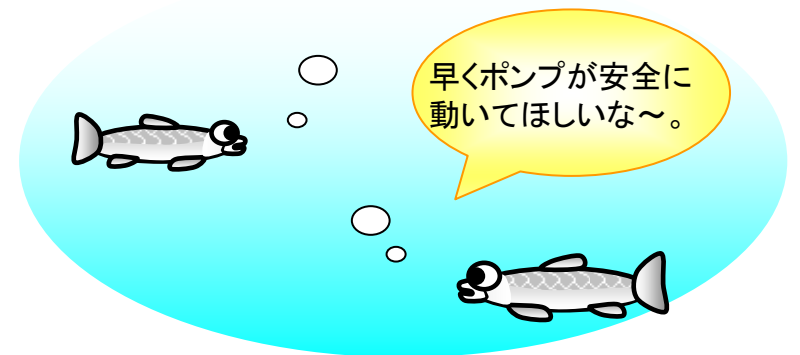
ポンプ羽根車点検状況



ポンプ室隔壁部劣化状況



除塵機側壁部劣化状況



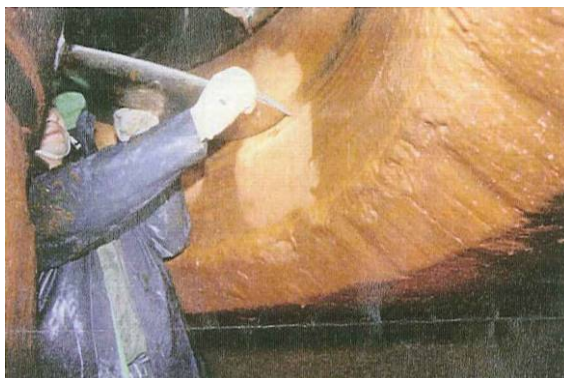
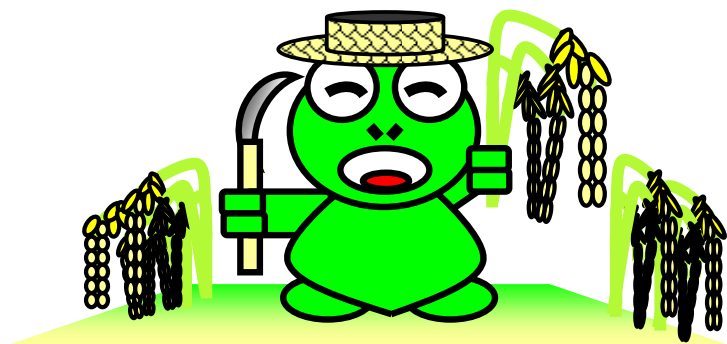
(2) 新川右岸排水機場

新川右岸排水機場は、昭和28年度の供用開始後57年以上が経過しており、ポンプ及び弁グランド部からの漏水、主軸(ポンプスリーブ)のすり減り、除塵機の腐食等が著しく進行している状況であり、運転上の不安が増大しています。また、設置年が古いため在庫部品が無く、迅速な復旧が困難となる事態となっています。

また、土木構造物については、土木及び建築構造物の状態を確認するため、各種調査・試験等を行った結果、建屋部及び地下ポンプ室ともに多くのクラック、コンクリートのはがれ、鉄筋の腐食、漏水等の劣化現象が見られます。

このため、ポンプ設備と既設構造物を併せて全面的に改修を実施します。

早く直してもらって、
安心してお米を作りたいの～。



羽根ケーシング隙間拡大



ポンプケーシング腐食状況



ポンプ室地下・コンクリート剥離状況



ポンプ室内・鉄筋腐食状況

受益面積

この事業により湛水被害の解消軽減等、利益を受ける地域(受益面積)は、新潟市、燕市、西蒲原郡弥彦村の2市1村で、対象となる農地の面積は、つぎのとおりです。

受益面積 (ha)	水田	畑	合計
	18,736	1,042	19,778

主要工事計画

この事業で改修を行う排水面積は、つぎのとおりです。

施設名	区分	事業の内容	施設計画諸元
新川河口排水機場	改修	ポンプ設備を全面改修し、既設構造物を補修・補強します。	総排水量 : 240.0m ³ /s ポンプ口径 : 4,200mm × 6台
新川右岸排水機場	改修	ポンプ設備及び既設構造物を全面改修します。	総排水量 : 31.5m ³ /s ポンプ口径 : 1,650mm × 5台

事業費と予定工期

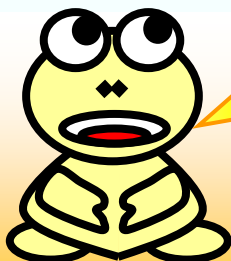
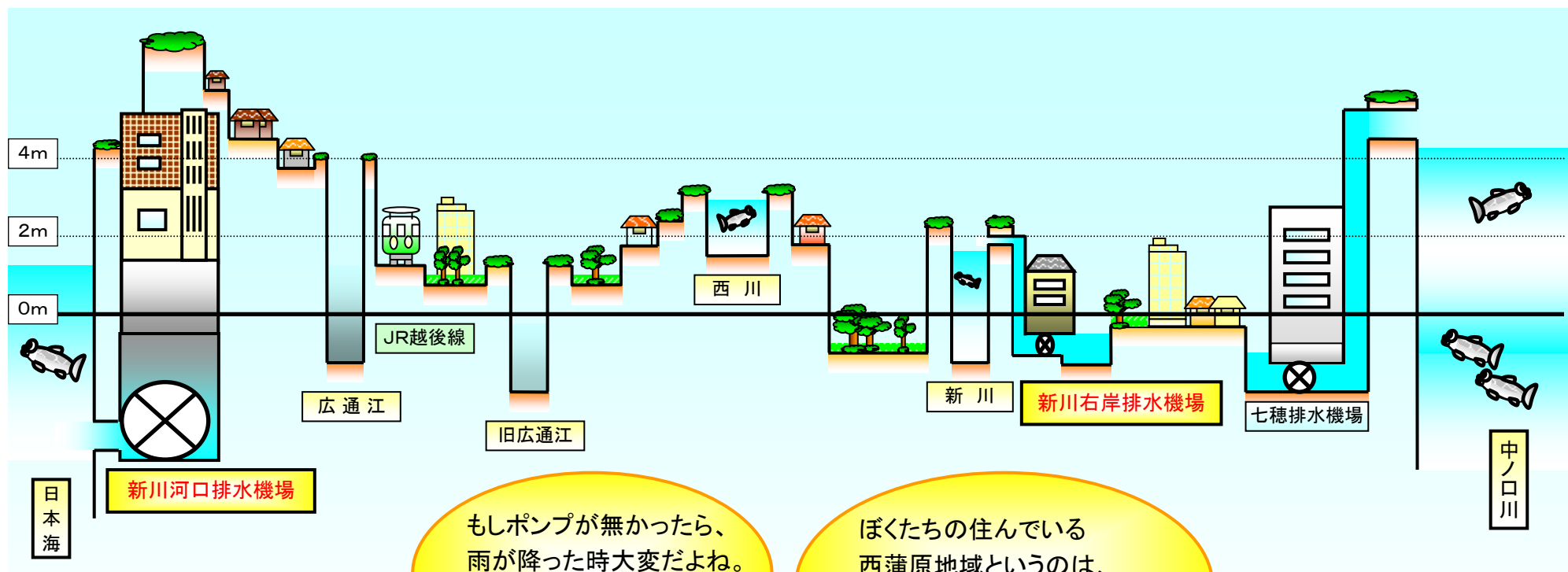
事業費 国営事業費 33,000百万円(平成16年度単価)

予定工期 平成18年度～平成27年度(施設機能監視制度適用期間:平成28年度～平成30年度)

なぜ西蒲原地域にポンプは必要なの？

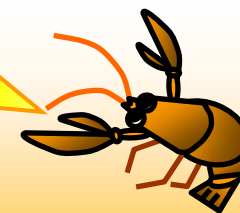
西蒲原地域の地形を見てみると、田んぼ等の農地や私達の住んでいるところは日本海や周りの河川の水位よりも低い所に位置していることから、排水を自然に流すことが不可能であるので、ポンプ(排水機)による排水に頼らざるを得ない状況となっています。

そのため、ポンプというのは地域の農業基盤を安定にするための施設であると同時に、私達の暮らしに必要な不可欠なものとなっています。



もしポンプが無かったら、雨が降った時大変だね。ポンプってとっても大事なものだよね。

ぼくたちの住んでいる西蒲原地域というのは、日本海や周りの川の水位よりも低いところにあるのだよ。

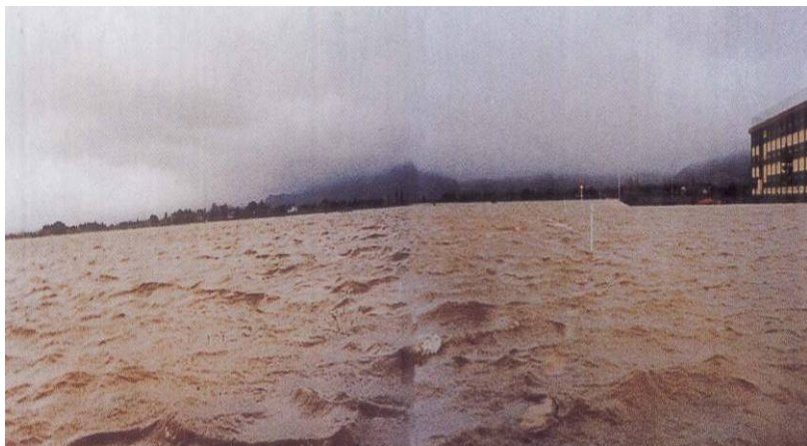


近年の被災状況(昭和53年度 西蒲原地域湛水被害状況)

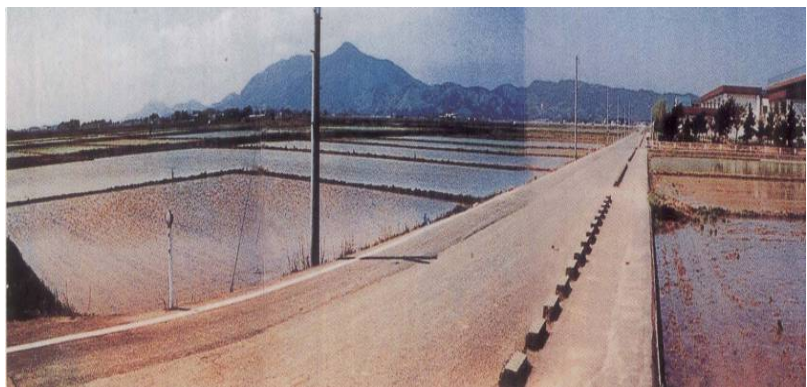
ポンプが故障して動かなくなった場合、雨が降ったときに甚大な被害が起こります。

下の写真は、昭和53年度に発生した西蒲原地域の湛水被害状況の写真です。見てのとおり田んぼや道路等が水浸しになっています。

今まで実施された数々の土地改良事業を経て現在の姿になっておりますが、今まで作ったポンプが故障していざというときに動かないということになれば大変な事態になってしまいます。

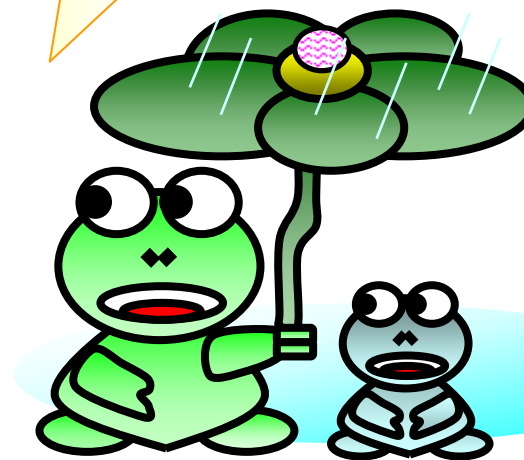


新潟市「旧巻町」堀山地内の湛水被害状況



当時の通常時

ポンプが故障すると、こんなことが
いっぱい起こるんだね。



昔はこんなことが
いっぱいあったのだね。

西蒲原地域における土地改良の歴史

昔の農民はわずかに盛り上がった土地に家を立て、あたりの泥沼に腰や肩までつかかり泳ぐようにしながら稲を植えたという。農地を1ミリでも高くするため、爪のついた竿で川底の土をかき集め、舟に乗せて自らの農地に運んだのである。又江戸時代から戦後までの350年間に約100回(3年に1回の確率)の洪水に見舞われる等、当時の西蒲原地域での農業は今では想像も出来ない程の過酷な重労働であった。

この地域の抜本的な排水対策として、文政元年(1818年)にようやく平野部内に集まる悪水を日本海に流すための新川開削工事が実施、数百万人の農民が工事に動員・100年近くの月日を経て完了された。またこれに並行し、信濃川からの分水を行う為の大河津分水路の工事を明治42年(1909年)に開始、途中地滑りが発生する等難航を極めた末、大正11年(1922年)に水路に通水し西蒲原地域の基礎的な排水対策がようやく施された。

しかしながら、地域の繁栄を行う為にはよりきめ細かな排水対策の実施を図るとともに、海拔0m以下の低地が点在するという状況を踏まえた平野全域の用排水管理体制の確立を図ることが今後の課題となった。戦後間もない昭和22年(1947年)に、国営土地改良事業として「新川農業水利事業」がスタート。排水を強制的に抜く為のポンプ場や排水路等の施設整備を図った。

その後数々の土地改良事業を実施し、更なる排水施設の整備を始め、干拓による農地造成・水管理施設の整備を行い、かつての不毛の地と言われた西蒲原地域を全国有数の穀倉地帯へと変貌させたものである。



湛水地での稲刈り状況



新川暗閘、大正時代造成

緑豊かな大地への変貌 ～ 戦後の土地改良のあゆみ

○排水改良にかける先人たちの熱い思いが「国営事業」となり、緑豊かな大地をもたらしました。

国営事業の歩み

・排水改良のための統合排水機場を造成し、地域の農業経営の安定と合理化を図る

・240haの干拓地の造成と背後地の排水改良を併せ行い、農業経営の近代化と農業構造の改善を推進する

・地盤沈下の進行により湛水被害が深刻化
・既設排水機場との一体的な施設制御の合理化を図る(新川河口排水機場を造成)

・近年の混住化、都市化の進展等から豪雨による災害を未然に防止するため施設を増強し、農業経営の安定と国土保全に資する

事業の目的

昭和22年度～昭和48年度
国営新川農業水利事業
・新川本川の改修と新川右岸外6排水機場の造成等

昭和33年度～昭和43年度
国営鎧潟干拓建設事業

・干拓地の造成
・背後地の排水改良



鎧潟干拓事業により干拓が進む鎧潟



新川右岸排水機場全景

昭和42年度～昭和54年度
国営新川二期農業水利事業
・新川河口排水機場の造成等



新川河口排水機場全景

昭和55年度～平成15年度
国営西蒲原排水農業水利事業
(かんがい排水と併せ行う農地防災排水事業)
・大通川放水路の造成など
分散排水による排水能力の増強



新々樋曾山隧道呑口

事業の進捗状況

事業進捗率

本地区は平成18年度に着工し、事業計画に基づき、順次、工事に着手しているところです。平成22年度までの進捗率は30.6%です。

工期	総事業費	平成22年度 までの事業費	進捗率
平成18年度～平成27年度	33,000百万円 (平成16年度単価)	10,096百万円	30.6%

新川河口排水機場

ポンプ設備 ポンプ設備6台の全面更新を行っています。平成23年6月までに3台のポンプが完了し、新設ポンプの運転を開始しました。

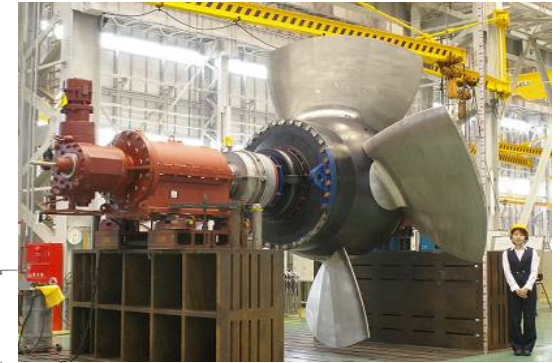
土木設備 ポンプ設備の更新に伴い、土木施設の補修を行っています。

新川右岸排水機場

新機場の建設に向けて、吸水槽部分の工事は完了しました。

平成23年度はポンプ建屋と吐水槽部の工事を実施しています。

(1) 新川河口排水機場工事計画



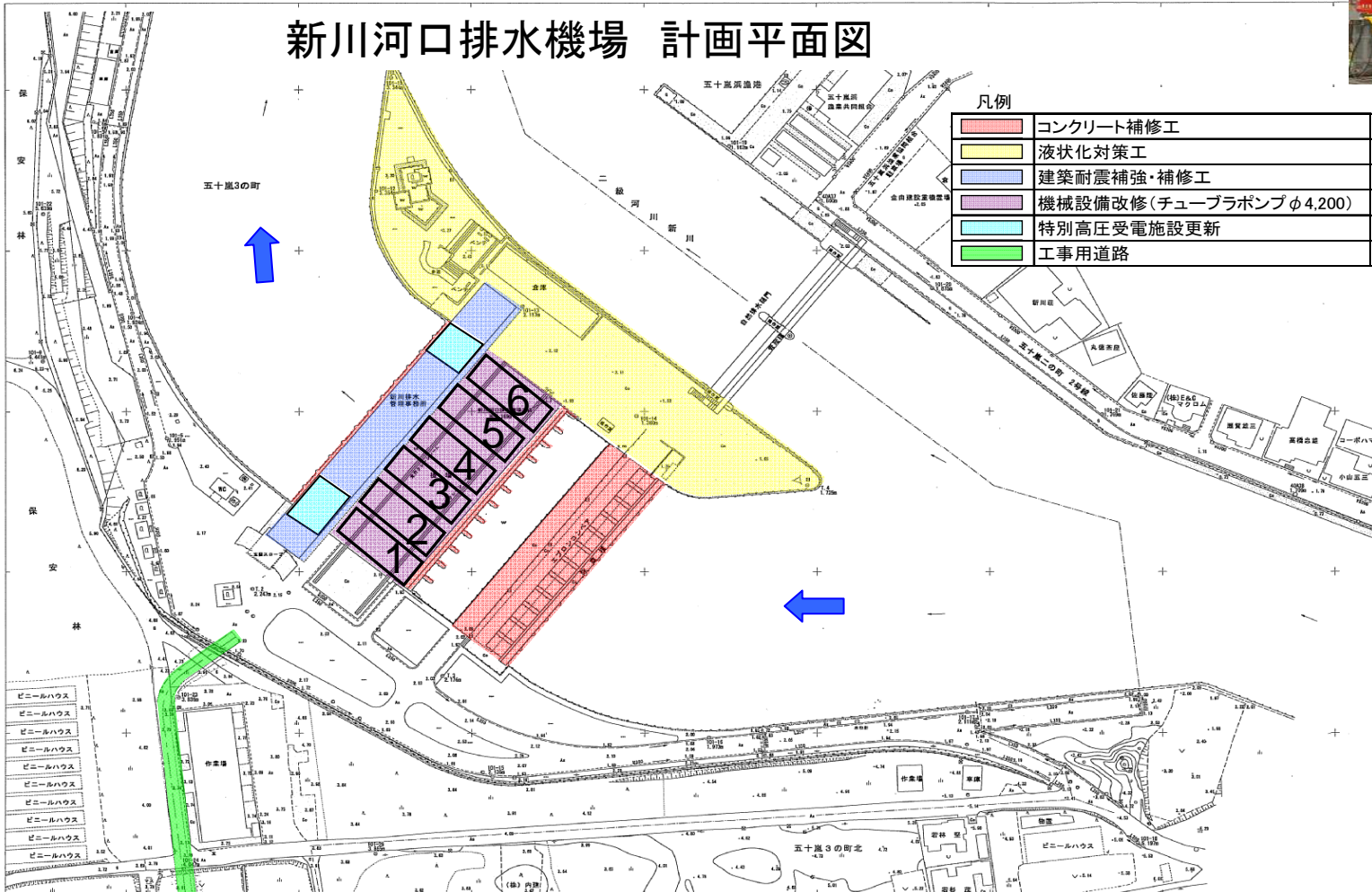
ポンプ羽根車工場製作



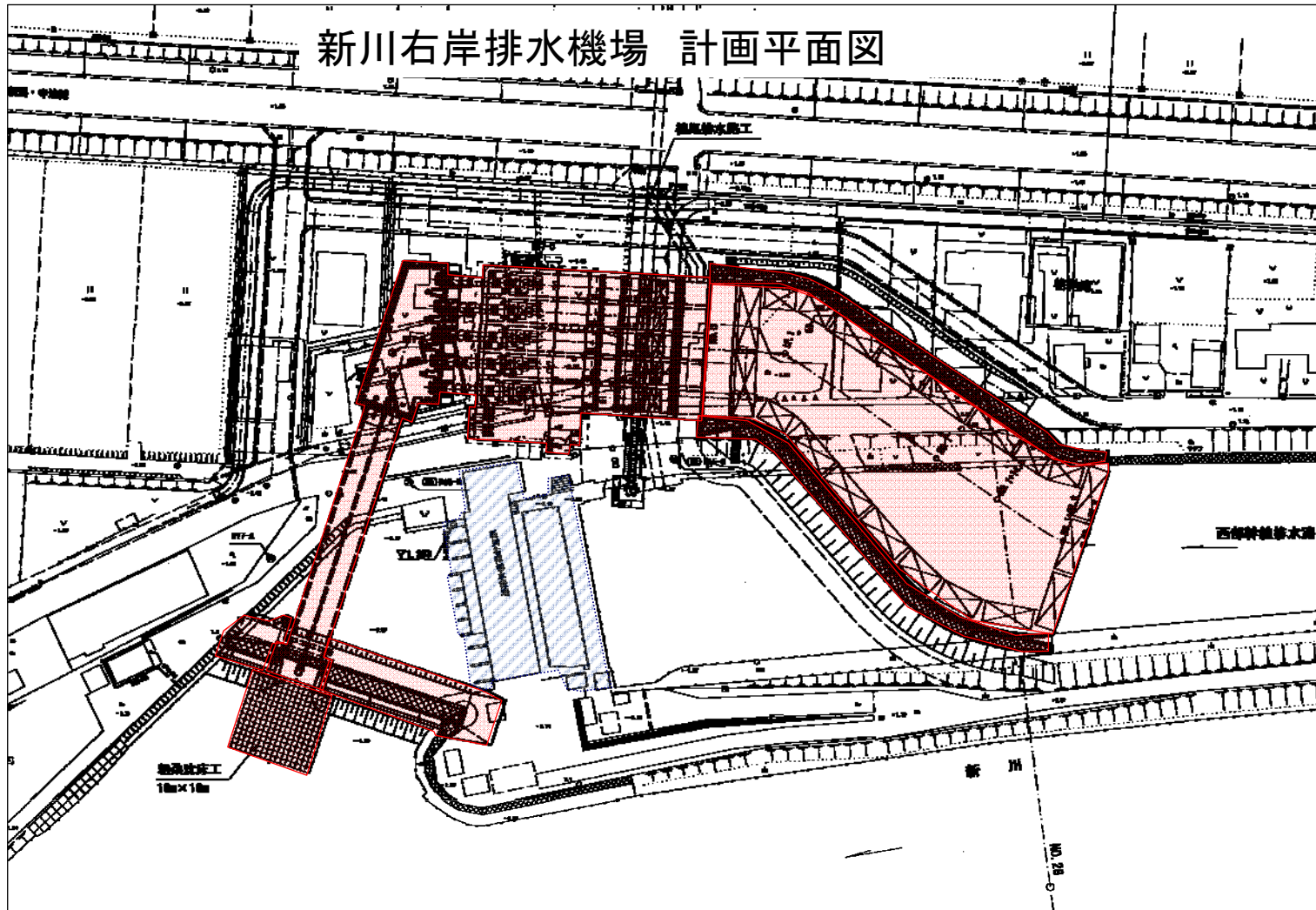
羽根車据付



羽根車据付後



(2) 新川右岸排水機場工事計画



基礎杭施行中



除塵機底板打設



建屋コンクリート打設後