

りゅうほく

県営竜北地区土地改良事業計画書

(農業用排水施設)

地域 (熊本県八代郡氷川町)
県南広域本部

目 次

第 1 章 目 的	2	第 5 章 主要工事計画	13
第 2 章 地域及び地積	2	第 1 節 用水施設	該当なし
第 1 節 地域の所在	2	第 2 節 排水施設	13
第 2 節 地 積	2	1. 排水水門	該当なし
第 3 章 現 況	3	2. 排 水 機	13
第 1 節 土地状況	3	3. 排 水 路	14
1. 地形及び浸食の程度	3	4. 計画排水系統	15
2. 土地所有の状況	3	第 3 節 道路及び索道	該当なし
第 2 節 水利状況	4	第 4 節 農用地整備施設	該当なし
1. 用水状況	4	第 5 節 老朽ため池改修施設	該当なし
2. 排水状況	4	第 6 章 附帯工事計画	該当なし
第 3 節 道路状況	該当なし	第 7 章 工事の着手及び完了の予定時期	16
第 4 節 地域農業の状況	7	第 8 章 環境との調和への配慮	17
第 5 節 地域環境の状況	7	第 9 章 換地計画の概要	該当なし
第 4 章 一般計画	9	第 10 章 事業費の総額及び内訳	18
第 1 節 事業計画の要旨	9	第 11 章 効 用	19
第 2 節 営農計画	10	第 12 章 関連する事業	該当なし
第 3 節 用水計画	該当なし	第 13 章 施設の管理	20
第 4 節 排水計画	11	第 14 章 現況・計画図面	21
1. 計画排水期間及び方式	11	1. 現況平面図	22
2. 計画排水量	11	2. 計画平面図及び変更土地利用計画図	23
第 5 節 道路計画	該当なし	3. 主要構造図	24
第 6 節 農用地整備計画	該当なし		
第 7 節 老朽ため池改修計画	該当なし		

第1章 目 的

本地区の排水は、支線・幹線排水路から地区内に設置されている排水樋門を経て、二級河川八間川へと流れ、さらには河口部の排水樋門から八代海へと自然排水を行っている。洪水時は、八間川の水位上昇に伴い、それぞれの樋門が閉扉されるため、湛水防除事業(S47～H1)により設置された氷川排水機場 $Q=14 \text{ m}^3/\text{s}$ 、さらには、県営排水対策特別事業(H15～H19)により設置された沖塘排水機場 $Q=7 \text{ m}^3/\text{s}$ により、強制排水が行われている。

このような中、湛水防除事業により設置された排水機場及び導水路は、設置されてから20年以上が経過し、排水機場については、経年劣化による各機器の傷みとともに施設機能の低下が見受けられ、また、導水路については、鋼矢板の腐食が激しく、さらには、腹起材（チャンネル）が一部で破損する箇所が見受けられるなど、早急に何らかの対策が必要となっている。しかし、現在はポンプ設置後の流域開発や降雨量の増加により流出量が増加し、さらに、ポンプ本体の耐用年数経過に伴う機能低下などによって、湛水被害が年々増加するなど、地区の排水環境は悪化の一途をたどっている。

このため、早急に排水機場の整備を行い、農地等への湛水被害の発生を防止する必要がある。

第2章 地域及び地積

第1節 地域の所在

熊本県（八代郡氷川町）

第2節 地 積

令和5年6月現在 （第1表）

地 目 市町村名	現 況 (ha)					計 画 (ha)				
	田	畑	道・水路	その他	計	田	畑	道・水路	その他	計
氷川町	199.7 (199.7)	0.2 (0.2)	6.2 (6.2)	8.4 (8.4)	214.5 (214.5)	195.7 (199.2)	0.1 (0.2)	6.7 (6.7)	12.0 (8.4)	214.5 (214.5)
計	199.7 (199.7)	0.2 (0.2)	6.2 (6.2)	8.4 (8.4)	214.5 (214.5)	195.7 (199.2)	0.1 (0.2)	6.7 (6.7)	12.0 (8.4)	214.5 (214.5)

第3章 現 況

第1節 土地状況

1. 地形及び浸食の程度

(第2表)

地 目	田						畑 ・ そ の 他								受益地標高 (m)		備 考
	1/1,000 未 満	1/1,000 ~ 1/100	1/100 ~ 1/20	1/20 ~ 1/11.5	1/11.5 以 上	計	3° 未 満	3° ~ 8°	8° ~15°			15° ~ 20°	20° 以 上	計	最高	最低	
									8° ~ 12°	12° ~ 15°	8° ~ 15°						
面積(ha)	214.5	-	-	-	-	214.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-0.7	
比率(%)	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-			

2. 土地所有の状況

令和5年6月現在 (第3表)

区 分 \ 所有別	個人有	市町村有	その他 (県有等)			計
面 積 (ha)	214.5	-	-			214.5
受 益 者 数 (人)	207					207
筆 数 (筆)						
権 利 関 係	所有権、使用賃貸権、 賃貸権					所有権、使用賃貸権、 賃貸権
備 考 (所 有 者 数)						

第2節 水利状況

1. 用水状況

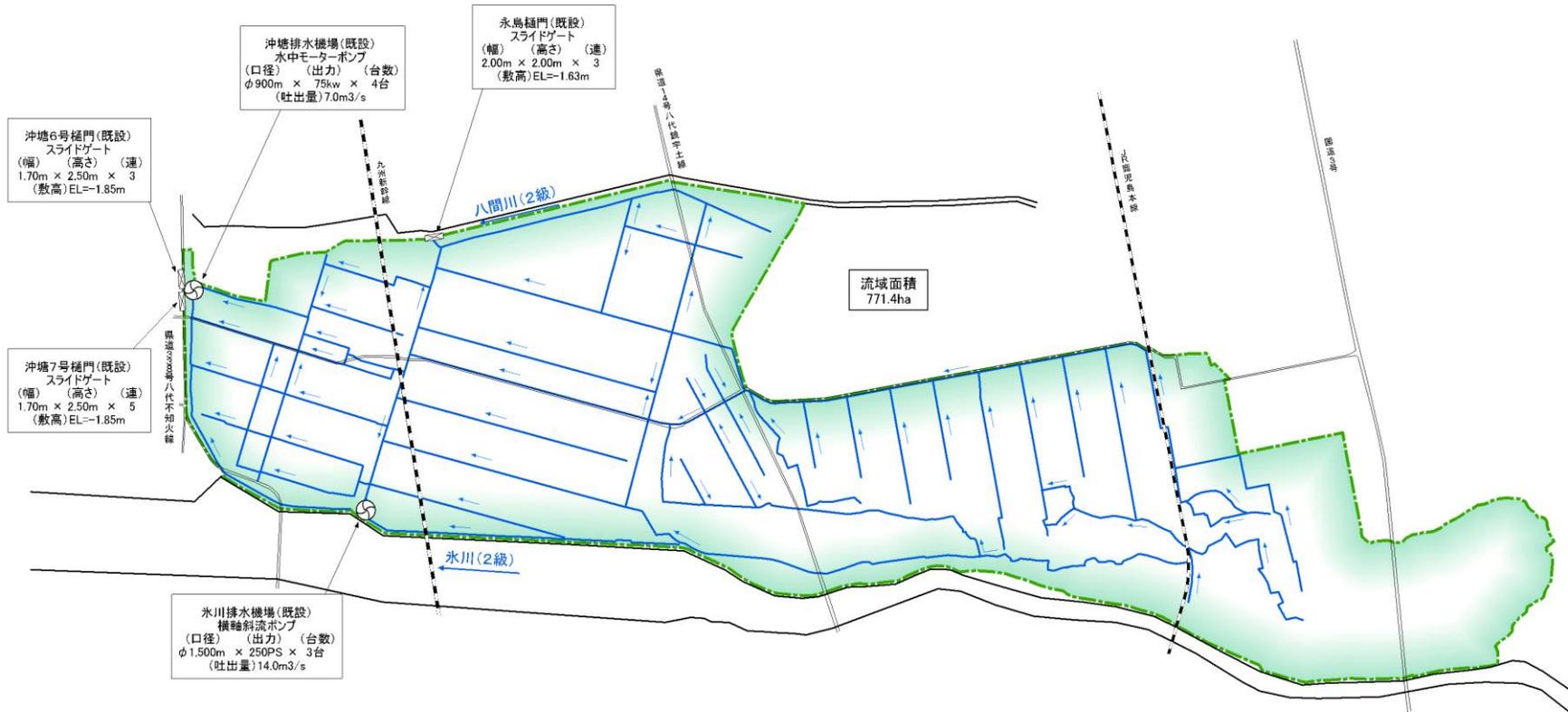
地区の用水は、二級河川氷川を取水源とし、氷川頭首工から幹線用水路を流れ、ほ場内のパイプライン等から、受益地にかんがいされている。

2. 排水状況

地区の排水は、洪水時に樋門からの自然排水が利かなくなると、湛水防除事業（S47～H1）により設置された氷川排水機場 $Q=14 \text{ m}^3/\text{s}$ 、さらには、県営排水対策特別事業（H15～H19）により設置された沖塘排水機場 $Q=7 \text{ m}^3/\text{s}$ により強制排水が行われている。

(1) 排水系統

現況排水系統図



凡例	
	流域区域
	排水樋門(既設)
	排水機場(既設)
	排水路(既設)
	流水方向



(2) 排水施設

(ア) 排水方法一覧表

(第5表-1)

施 設		項 目	施 設 名 又 は (箇 所 数)	排水慣行 (m^3/s)	現況排水能力 (m^3/s)
自然		排 水 路	—	—	—
		排 水 樋 門	—	—	—
機械		排 水 機	氷川排水機場	—	14.0
		そ の 他	導水路	—	14.0
		計	—	—	—

(イ) 改修を要する施設の一覧表

(第5表-2)

施 設		項 目	施 設 名 又 は (箇 所 数)	構 造	規 模 (m)	新設年又は 更 新 年	改 修 を 必 要 と する 理 由
自然		排 水 路	—	—	—	—	—
		排 水 樋 門	—	—	—	—	—
機械		排 水 機	氷川排水機場	横軸斜流	$Q=14.0\text{m}^3/\text{s}$	昭和63年	老朽化等に伴う改修
		そ の 他	導水路	鋼矢板水路	$L=2,550\text{m}$	昭和63年	老朽化等に伴う改修

第3節 道路状況

(該当なし)

第4節 地域農業の状況

本地区の営農は、水稻を中心とし、イチゴなどの施設野菜やキャベツなどの露地野菜など、生産性の高い高度な営農が営まれている。

第5節 地域環境の状況

九州の経済大動脈である国道3号線と、西は天草、東は宮崎県への結束点という地理的状況に恵まれ、美しい田園風景と不知火海の文化に彩られた自然風景、そして都市的機能を併せ持つバランスの取れた水と緑と心豊かな地域である。

氷川町には、2級河川の八間川、氷川、砂川があり、それぞれ水源として、農業用水に利用されている。八間川の下流は、旧干拓堤防を走る県道（旧広域農道－八代・不知火－）により上流が国交省、下流が農水省の管轄に分かれ、潮遊池となっており、また、国営不知火干拓地の用水源として役割を担っている。

(1) 植物

植生分布としては、スギ・ヒノキ植林が大部分を占めているが、竹林（モウソウチク林）やシイ・カシ萌芽林が一部に見られる。また、町の南側を流れる氷川では、ミゾソバーヨシ群落が広がっている。

(2) 動物

参考文献によると、氷川町においては、以下の動物が記載されている。

【鳥 類】 クロツラヘラサギ（トキ科）、ツクシガモ（カモ科）、オオタカ、チュウヒ（タカ科）、ハヤブサ（ハヤブサ科）、マナヅル（ツル科）、ホウロクシギ（シギ科）、ツバメチドリ（ツバメチドリ科）、ズグロカモメ、コアジサシ（カモメ科）

【魚 類】 ニッポンバラタナゴ（コイ科）、メダカ（メダカ科）、カジカ（カジカ科）

【甲殻類】 シオマネキ（スナガニ科）

【昆虫類】 ベニイトトンボ（イトトンボ科）

(3) 景観

氷川町は、国道3号線により山地部と平地部に分けられている。山地部は、古墳群などの史跡や古くからの街並みが多く残されており、平地部は16世紀後半から現在に至るまでの長期に渡って行われてきた干拓事業により、干拓された平坦な土地は、宅地や水田などが形成されて、田園風景が広がっている。また、本町の東部の一部が五木五家荘県立公園に指定されている。

第4章 一般計画

第1節 事業計画の要旨

本地区の排水は、洪水時に樋門からの自然排水が利かなくなると、湛水防除事業(S47～H1)により設置された氷川排水機場 $Q=14 \text{ m}^3/\text{s}$ から二級河川氷川へと強制排水を行い、さらには、県営排水対策特別事業(H15～H19)により設置された沖塘排水機場 $Q=7 \text{ m}^3/\text{s}$ により、二級河川八間川へと強制排水が行われている。

湛水防除事業により設置された排水機場及び導水路は、設置されてから20年以上が経過し、排水機場については、経年劣化による各機器の傷みとともに施設機能の低下が見受けられ、また、導水路については、鋼矢板の腐食が激しく、さらには、腹起材（チャンネル）が一部で破損する箇所が見受けられるなど、早急に何らかの対策が必要となっている。現在は、ポンプ設置後の流域開発や降雨量の増加により流出量が増加し、さらに、ポンプ本体の耐用年数経過に伴う機能低下などによって、湛水被害が年々増加するなど、地区の排水環境は悪化の一途をたどっている。

このため、早急に排水機場及び導水路の再整備を行い、農地等への湛水被害の発生を防止する必要がある。

第2節 営農計画

本事業では、他動的要因による被害の悪化を回復するため、排水機場及び導水路の再整備を行い、現況の営農を維持することにより農業経営の安定を図ることを目的に実施する。

(事業の実施による作付・生産量の増産、労働改善)

本事業により排水機能の強化を図ることで、湛水による生産量の減少を未然に防止し、農業経営の安定を図る。

また、ほ場の湿田化による作業効率の低下を防止することで、より生産性の高い農業を目指す。

第3節 用水計画

(該当なし)

第4節 排水計画

1. 計画排水期間及び方式

排水日数 3日 (401.0mm : 1/20年確率)

排水方式 自然排水、機械排水

(30cm, ただし、許容湛水深を超える場合の湛水継続時間は24時間を限度とする。)

2. 計画排水量

(第8表)

項目 排水系統名	流域面積 (km ²)			全排水量 (m ³ /s)		単位排水量 (m ³ /s/km ²)		排水先の施設能力		
	地区内	地区外	合計	自然排水	機械排水	自然排水	機械排水	水路	樋門	ポンプ
氷川排水機場	7.71	—	7.71	—	26.00	—	3.370	—	—	26.00
1号幹線導水路	6.61	—	6.61	—	28.30	—	4.281	28.30	—	—
2号幹線導水路	4.00	—	4.00	—	17.10	—	4.276	17.10	—	—
計	18.32	—	18.32	—	71.40	—	3.897	45.40	—	26.00

第5節 道路計画
(該当なし)

第6節 農用地整備計画
(該当なし)

第7節 老朽ため池改修計画
(該当なし)

第5章 主要工事計画

第1節 用水施設 (該当なし)

第2節 排水施設

1. 排水樋門 (該当なし)

(第10表-1)

名 称 項 目	所在地	型 式	構 造	内 水 位 (m)	外 水 位 (m)	排 水 量 (m ³ /s)	備 考
計							

2. 排水機

(第10表-2)

名称	所在地	原動機	実揚程 (m)	排水量 (m ³ /S)	吐き出し 河川名	流域面積 (ha)	建物等の 附帯施設	維持管理 の方法	耐用年数
		種類口径台数種類 台数能力							
氷川排水機場	氷川町	電動機, 横軸斜流, φ1650*4 台	2.9	26.0	二級河川氷川	771.4	—	氷川町	20年

3. 排水路

(第10表-3)

水路名	延長 (m)	排水量 (m ³ /S)	構造	規格	附帯構造物	維持管理 の方法	耐用年数
1号幹線導水路	1,250 (1,250)	28.30 (28.30)	現場打ちコンクリート, コンクリート矢板 (ブロック積(底張りなし))	(B)6.3~8.7m×(H)2.7~3.0m ((B1)12.3m(B2)9.9m×(H)2.0m)	- (PC橋)	氷川土地 改良区	40年
2号幹線導水路	1,300 (1,300)	17.10 (17.10)	L型水路, コンクリート矢板 (コンクリート三面張)	(B)5.4m×(H)2.2~2.7m ((B)4.8m×(H)2.0m)	床版橋, 暗渠工 (ボックスカルバート)	氷川土地 改良区	40年
合計	2,550						

第3節 道路及び索道
(該当なし)

第4節 農用地整備施設
(該当なし)

第5節 老朽ため池改修施設
(該当なし)

第6章 附帯工事計画
(該当なし)

第7章 工事の着手及び完了の予定時期

着 手 平成27年11月
(平成27年11月)

完 了 令和13年3月
(平成33年3月)

第8章 環境との調和への配慮

本事業においては、現況の自然環境を十分把握し、環境への影響を緩和するよう以下のとおり配慮を行う。

- ・生態系への配慮について

排水機場については、水田を買収して設置するため、本事業による生態系への影響は小さいものと考えられる。導水路については、水路の底張りを行わない区間を設定することにより、魚類などへの影響を最小限にする。

- ・景観への配慮について

排水機場の建屋建設については、四季の変化に伴う自然景観や農地景観、周囲の既存建築物のデザイン等と調査するように色、形、素材等を検討する。

- ・工事施工時における配慮について

工事施工時においては、設計指針に示された環境配慮事項を遵守するとともに、二次的、間接的な影響が周辺環境に及ぼさないように、水質汚濁・騒音・振動等に配慮した工法を採用する。

第9章 換地計画の概要

(該当なし)

第10章 事業費の総額及び内訳

(第14表-1)

単位：千円

主要工事費	5,766,000 (3,651,000)
測量及び設計費	454,000 (146,000)
用地費及び補償費	280,000 (33,000)
換地費	
附帯工事	
小計	6,500,000 (3,830,000)
地方事務費	325,000 (191,500)
計	6,825,000 (4,021,500)

事業費の負担区分及び地元負担の基準

(第14表-2)

\	事業費	事務費
国庫負担予定額	3,470,799千円(53.4%) (1,915,000千円)(50.0%)	
県費負担予定額	2,080,000千円(32.0%) (1,225,600千円)(32.0%)	325,000千円(100%) (191,500千円)(100%)
市町村負担予定額	949,201千円(14.6%) (689,400千円)(18.0%)	
地元負担予定額	0千円(0.0%)	
計	6,500,000千円 (3,830,000千円)	325,000千円 (191,500千円)

第11章 効 用

(第15表)

区 分 \ 項 目	年総効果（便益）額 （千円）	現況年総農業所得額 （千円）	年総増加農業所得額 （千円）	備 考
食料の安定供給の確保に関する効果	355,843 (339,904)	-	69,505 (62,587)	作物生産効果, 営農経費節減効果, 維持管理費節減効果
農業の持続的発展に関する効果	2,782,034 (162,440)	-	42,437 (3,840)	災害防止効果(農業関係資産)
農村の振興に関する効果	242,587 (135,786)	-	-	災害防止効果(一般資産)
多面的機能発揮に関する効果	150,156 (86,435)	-	-	災害防止効果(公共資産)
その他	48,056 (-)	-	-	国産農産物安定供給効果
計	3,578,676 (724,565)	392,382 (363,575)	111,942 (66,427)	R 4 年度単価 (H26) 年度単価

総費用（現在価値）：11,436,799 千円
 (5,800,244 千円)

総便益（現在価値）：107,707,685 千円
 (14,983,444 千円)

総費用総便益比 = 107,707,685 千円 / 11,436,799 千円 = 9.41
 (14,983,444 千円 / 5,800,244 千円 = 2.58)

第12章 関連する事業

(該当なし)

第13章 施設の管理

(第16表)

施設の種類	工事完了後の管理者	管理開始の手段	管理開始の時期
排水機場	氷川町	財産譲与	工事完了後
導水路	氷川町	財産譲与	工事完了後

(1) 管理開始の特例

ただし、財産譲与前であっても、管理を委託された者は、ただちに管理を開始するものとする。

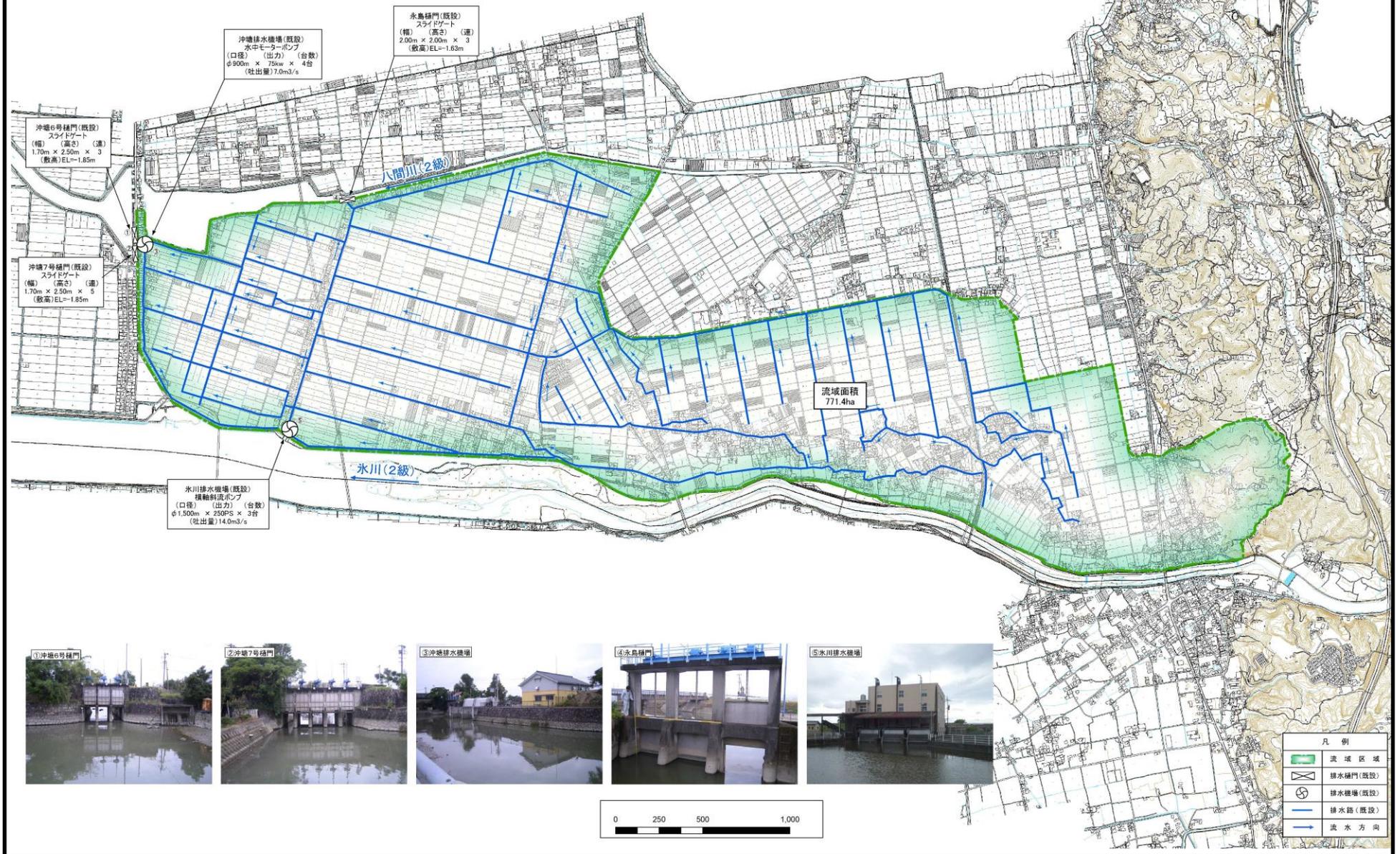
(2) 財産譲与・換地処分の条件

なし

第14章 現況・計画図面

1. 現況平面図（P 2 2）
2. 変更計画平面図及び変更土地利用計画図（P 2 3）
3. 主要構造図（P 2 4）

現況平面図



変更計画平面図及び変更土地利用計画図



**排水機場・導水路
【竜北(氷川町)】
・計画変更(重要な変更)**

沖塘6号樋門(既設)
スライドゲート
(幅) (高さ) (連)
1.70m × 2.50m × 3
(敷高)EL=-1.85m

沖塘7号樋門(既設)
スライドゲート
(幅) (高さ) (連)
1.70m × 2.50m × 5
(敷高)EL=-1.85m

氷川排水機場 (廃止)
横軸斜流ポンプ
φ1,500×3台
吐出力Q=14.0m³/s

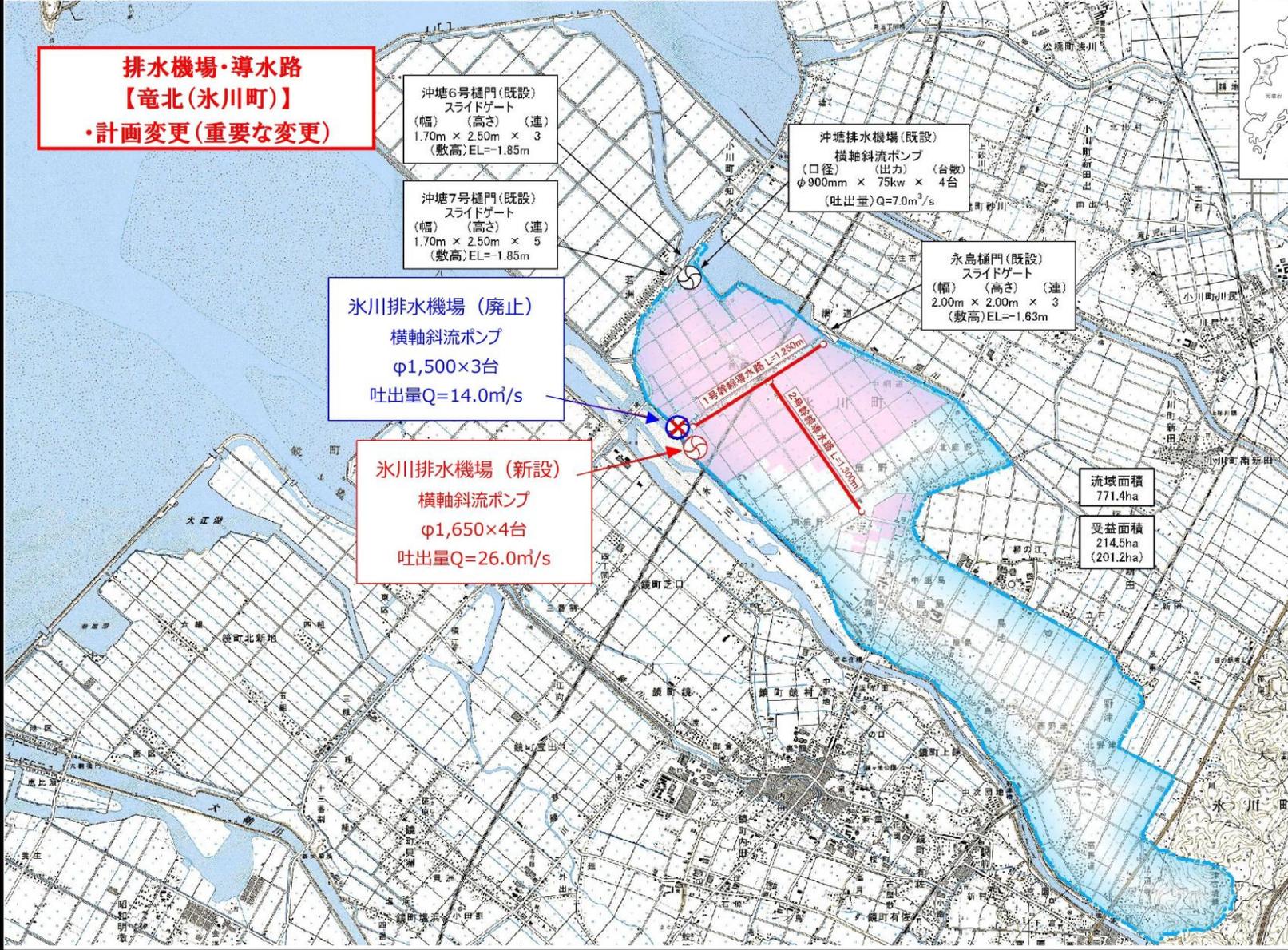
氷川排水機場 (新設)
横軸斜流ポンプ
φ1,650×4台
吐出力Q=26.0m³/s

沖塘排水機場(既設)
横軸斜流ポンプ
(口径) (出力) (台数)
φ900mm × 75kw × 4台
(吐出力)Q=7.0m³/s

永島樋門(既設)
スライドゲート
(幅) (高さ) (連)
2.00m × 2.00m × 3
(敷高)EL=-1.63m

流域面積
771.4ha
受益面積
214.5ha
(201.2ha)

凡 例		
	流域区域	
	受益区域	
	導水路(改修)	
	排水機場(既設)	
	排水機場(計画)	
	排水樋門(既設)	
201.2	田	
-	受益地	
-		畑
-		樹園地
13.3	その他	
214.5	計	



主要構造図

氷川排水機場

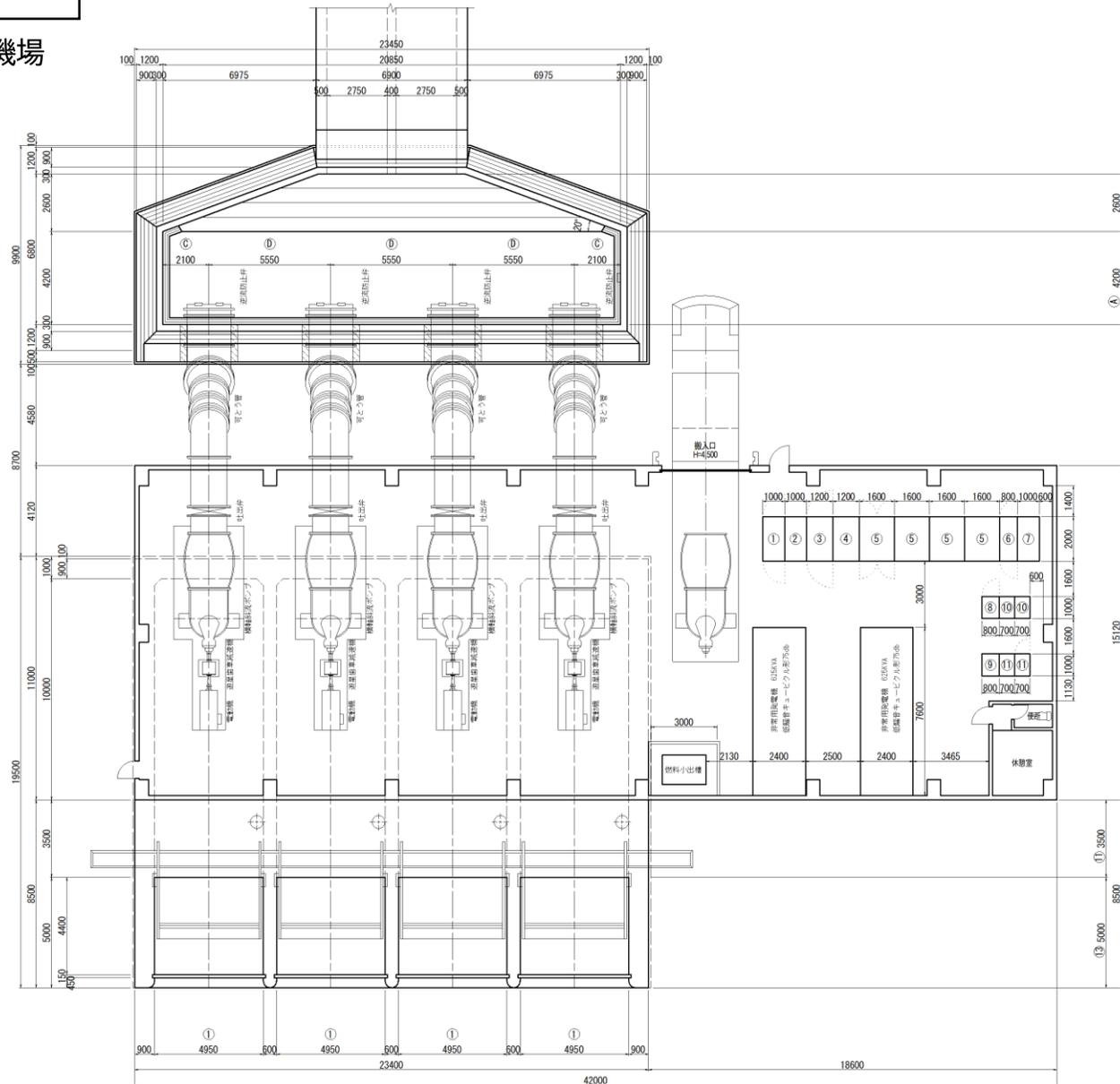
計画平面図



主要構造図

氷川排水機場

一般構造図 (1/2)

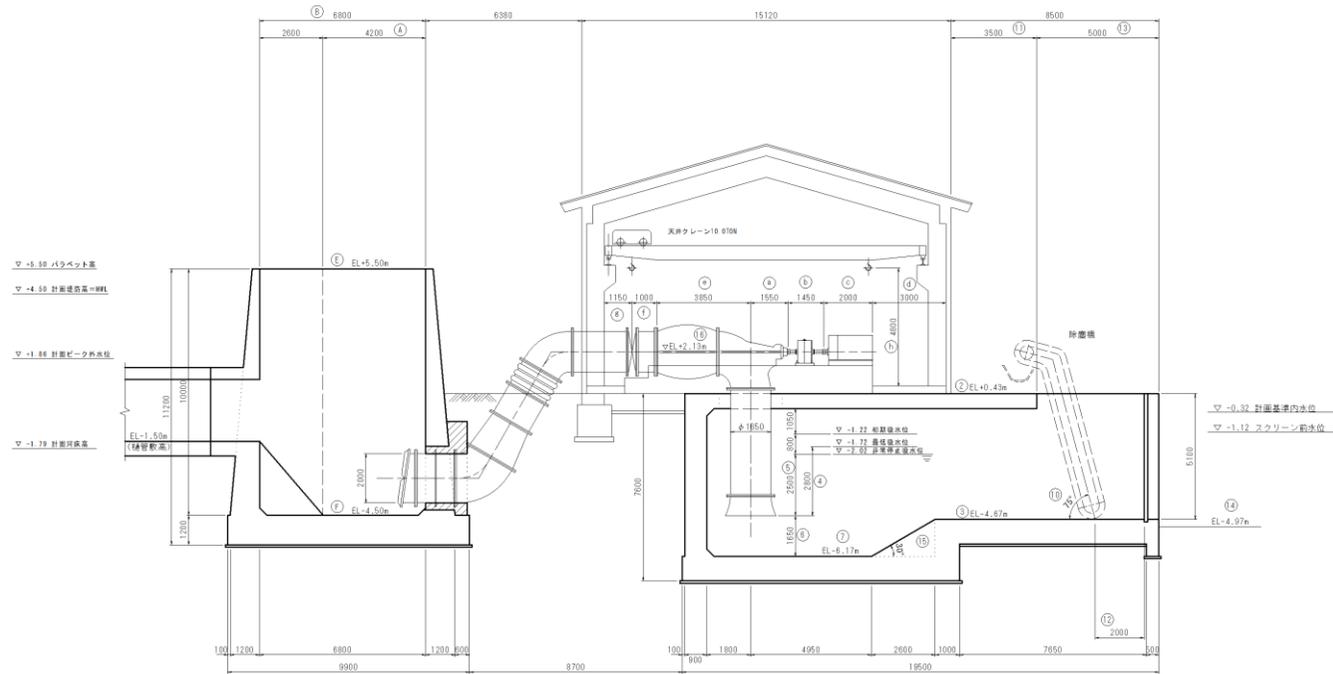


番号	盤名	面数
①	高圧引込盤	1
②	高圧受電盤	1
③	補機用変圧器盤	1
④	照明用変圧器盤	1
⑤	主ポンプ盤	4
⑥	電源切替盤	1
⑦	同期発電機盤	1
⑧	計装盤	1
⑨	直流電源盤	1
⑩	補機盤	2
⑪	補助継電器盤	2

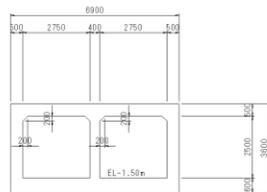
主要構造図

氷川排水機場

一般構造図(2/2)
(φ1,650mm×4台)



縦管断面図

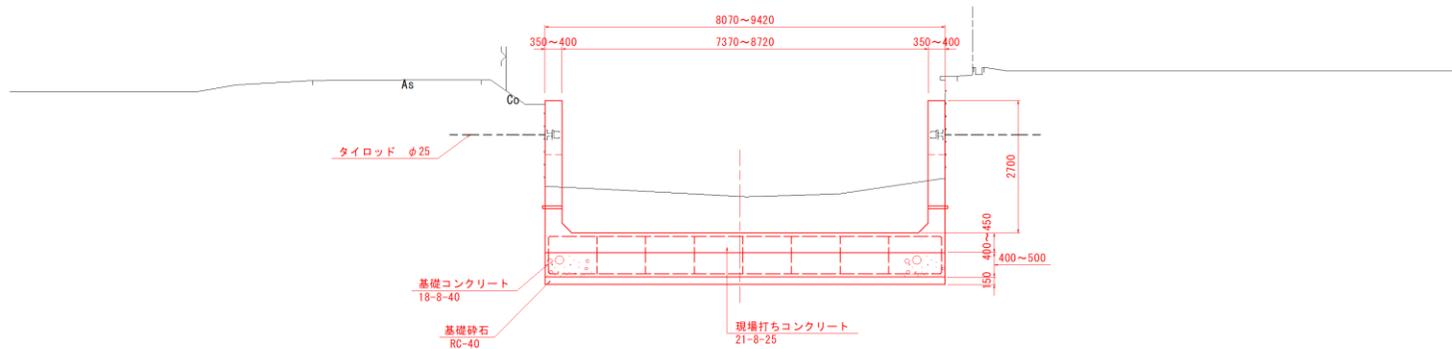


主要構造図

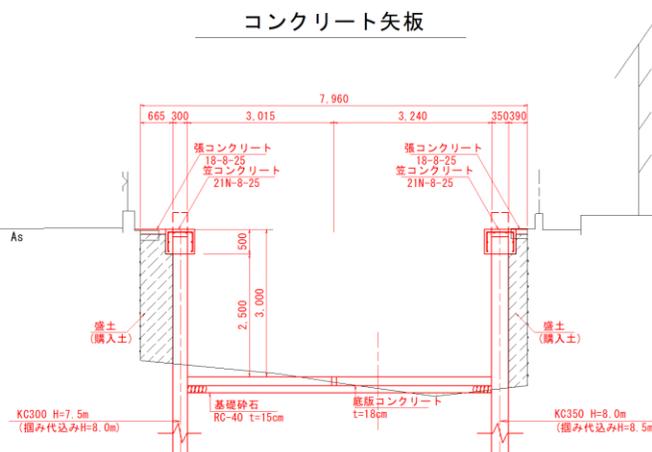
幹線1号導水路

標準断面図

現場打ちコンクリート



コンクリート矢板

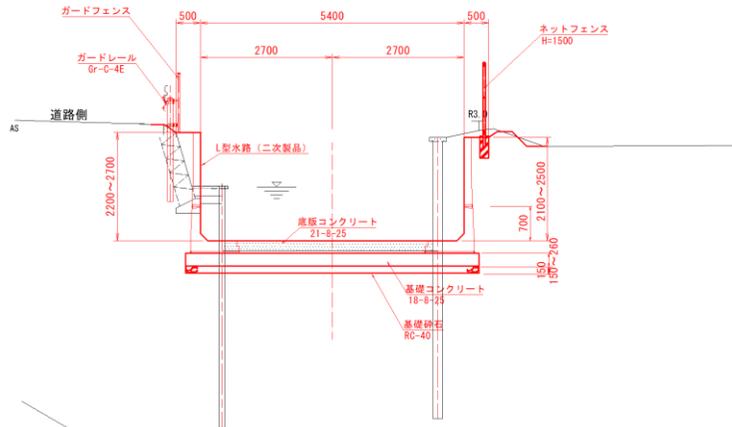


主要構造図

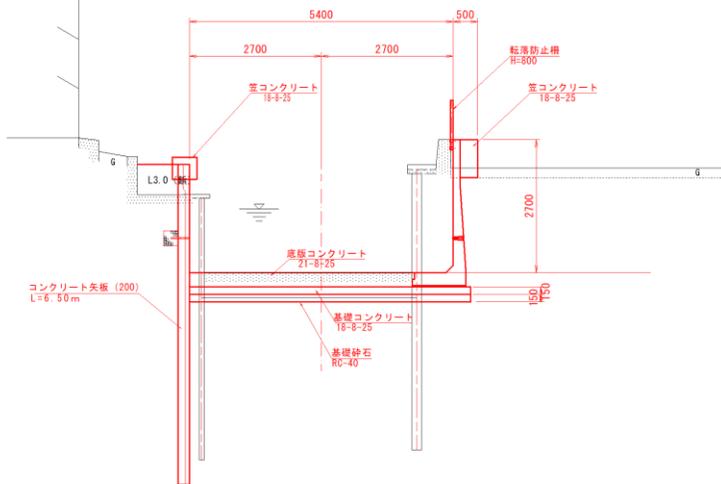
標準断面図

幹線2号導水路

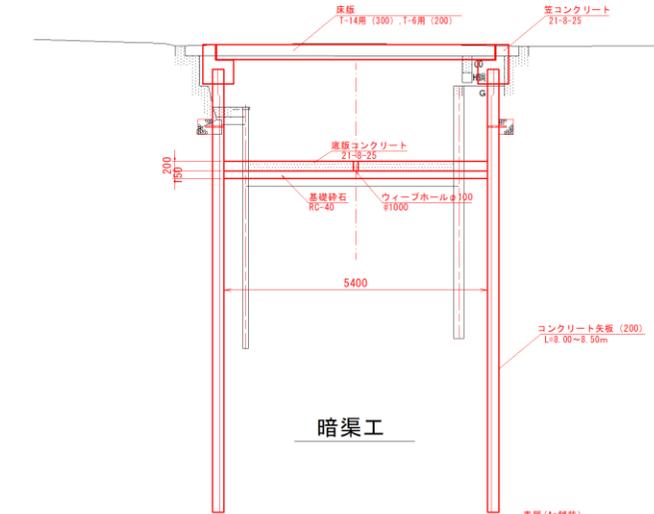
L型水路工



左岸：コンクリート矢板工
右岸：L型水路工



床版工



暗渠工

