

土地改良事業計画書

古江地区用排水施設事業（県営水利施設等保全高度化事業（農地集積促進型））

第1章 目的

松江市最大の営農地帯にある佐陀川左岸にわたって受益農地145.6haで水稻を中心に営農が行われている地域である。平坦地にある農地へ用水供給を行っている古江地区の3揚水機場（西浜佐陀、古志、寺津）とその末端パイプラインは、昭和40年代に建設された施設である。近年、施設の老朽化により機場不具合、パイプラインからの漏水が多発しており、施設の維持管理に多大な時間を要しており、営農を行う上で支障となっている。このため、老朽化した施設の整備と併せてICT化することにより、水管理労力の省力化を図る。加えて、安定した用水供給機能を維持することにより、農地集積を行い地域の農業経営の安定化を図る必要がある。

第2章 地域及び地積

第1節 地域

島根県松江市古志町 地内外

第2節 地積

・受益地の用途別面積表

（単位：ha）

	水田	畑	樹園地	小計	道水路	非農用地	その他	合 計
現 況	145.6 (151.1)			145.6 (151.1)				145.6 (151.1)
計 画	145.6 (151.1)			145.6 (151.1)				145.6 (151.1)

（ ）内の数字は不可避受益込み

・地域環境の概況

本地域は、松江市の西部に位置する田園地帯で、地区の南側を宍道湖、東側を佐陀川があり、水辺に囲まれた自然豊かな地域である。

受益地内は大きな開発等が行われていないため自然環境にも恵まれており、また宍道湖や佐陀川等の水辺環境に恵まれた動植物が生息している。

第3章 現況

第1節 気象

気候は日本海型気候の典型的特性を示し、特に冬期、梅雨期及び台風期は降水量が多く、曇天が多く快晴が少ない。年平均気温はかんがい期（4月～9月）21.4℃、非かんがい期（10月～3月）9.0℃で、年平均降水量は、2000mm程度である。

第2節 土地状況

1 地形、土壌

本地域は島根県松江市の市街地より西に位置する宍道湖に近接した農業地域で、標高は0～19m程度、地形勾配は1/1000以下と、ほぼ平坦な水田地帯である。また、土壌はグライ土壌が主である。

2 土地利用の状況

本地区は松江市の市街地の西に位置した佐陀川上流域に広がる稲作を主体とする農業地帯で、県内有数の優れた経営感覚を備えた担い手を中心に営農されており、担い手農地利用集積率は89%と高い状況にある一方、個人農家が約20ha営農している。担い手は営農規模の拡大を熱望しているものの、本地区の用排水管理に多大な労力および維持管理費が掛り、更なる規模拡大を阻害している。

第3節 水利状況

用水については、3つの揚水機場（古志揚水機場、西浜佐陀揚水機場、寺津揚水機場）及びパイプラインにより農地へ用水を供給している。

排水については、各田区より排水路を経由して西潟ノ内排水機場により佐陀川へポンプ排水を行っている。

第4節 道路概況

近隣に国道431号がある。また、本地区は昭和42年から昭和53に圃場整備事業を実施しており、耕作道路は良好に整備されている。

第5節 地域農業の概況

1 専兼業別農家戸数

地 域	農 家 戸 数（戸）					総戸数 （戸）
	専業	第1種兼業	第2種兼業	計	自給的農家	
松江市	138	229	1,284	1,651	2,013	3,664

（2020年農林業センサス）

2 動力農機具

主として中型営農機械を使用している。

3 主要作物作付状況

水稻を中心として営農を行っている。

4 農業の動向

本地区では平成14年に設立された「ライスフィールド(有)」をはじめ、優良な担い手を中心として稲作主体の営農が行われており、農地の集積率は89%と高い状況にある。

第6節 地域環境の概況

本地区は、松江市の西部に位置する田園地帯で、地区の南側を宍道湖、東側を佐陀川があり、水辺に囲まれた自然豊かな地域である。

受益地内は大きな開発等が行われていないため自然環境にも恵まれており、また宍道湖や佐陀川等の水辺環境に恵まれた動植物が生息している。

第4章 一般計画

第1節 事業計画の要旨

1 要旨

農地へ用水供給を行っている古江地区の3揚水機場（西浜佐陀、古志、寺津）とその末端パイプラインは、昭和40年代に建設され施設である。近年、施設の老朽化により機場不具合、パイプラインからの漏水が多発しており、施設の維持管理に多大な時間を要しており、営農を行う上で支障となっている。このため、老朽化した施設の整備と併せてICT化することにより、水管理労力の省力化を図る。

2 面積

・受益地の用途別面積表

(単位：ha)

	水田	畑	樹園地	小計	道水路	非農用地	その他	合 計
現 況	145.6 (151.1)			145.6 (151.1)				145.6 (151.1)
計 画	145.6 (151.1)			145.6 (151.1)				145.6 (151.1)

() 内の数字は不可避受益込み

第2節 営農計画及び土地利用計画

1 営農計画の概要

事業完了に農地集積率を100%とすることで効率的な営農の実現を目指す。ICTなどを活用した省力化、効率化を進めるとともに、地域の特色を生かした魅力ある農作物の生産振興と高付加価値化により、消費者への魅力発信と販路拡大を図り、地産地消を柱とした「儲かる農業」の実現を目指す。そして、農業が魅力ある産業となることで、新規就農者や定年帰農者など多様な担い手の確保・育成を図る。

2 土地利用計画

・受益地の用途別面積表

(単位：ha)

	水田	畑	樹園地	小計	道水路	非農用地	その他	合 計
現 況	145.6 (151.1)			145.6 (151.1)				145.6 (151.1)
計 画	145.6 (151.1)			145.6 (151.1)				145.6 (151.1)

() 内の数字は不可避受益込み

第3節 農用地整備計画

該当なし

第4節 用水計画

- ・計画基準年：昭和26年
- ・計画かんがい方式：ポンプ直送式管路（幹線）
- ・計画用水：0.697 m³/s

第5節 排水計画

該当なし

第6節 道路計画

該当なし

第5章 主要工事計画

第1節 農業用排水施設

工 種	事 業 量	構 造
揚水機場整備	3 機場	両吸込渦巻ポンプφ200×6 台
パイプライン	L=10 k m	φ75～350
水管理制御設備	1 式	

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

工事着手 令和7年度 工事完了 令和14年度

第8章 環境との調和についての配慮

調査により、地区内には冬季にコハクチョウが飛来し、採餌場及びねぐらとして使用していることが確認されている。工事の実施にあたっては、騒音を抑制するなど生息環境に極力影響を及ぼさないよう細心の注意を払って施工を行う。

また、工事の実施にあたって希少な動植物が確認された場合には、必要に応じて捕獲し、付近の生息条件の類似した区域へ移動させるなど、最大限生態系に配慮する。

第9章 事業費の総額及び内訳

種別	事業費（円）	予算負担割合（％）			
		国費	県費	市費	その他
本工事費	1,370,000,000	55.0	27.5	10.0	7.5
地方事務費	68,000,000	－	100.0	－	－
合 計	1,438,000,000	－	－	－	－

第10章 効用

（1）総費用総便益比及び総所得償還率の総括

（単位：千円）

項 目	算式	数値	備考	
総費用（現在価値化）	③＝①＋②	1,602,005 千円		
当該事業による費用	①	1,073,313 千円		
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	②	528,692 千円		
年償還額	④	7,730 千円/年		
うち機能向上分	④’	－千円/年		
年総効果（便益）額	⑤	133,517 千円/年		
現況年総農業所得額	⑥	45,447 千円/年		
年総増加農業所得額	⑦	33,157 千円/年		
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		48 年		
割引率		0.04		
総便益額（現在価値化）	⑧	2,608,357 千円		
総費用総便益比	⑨＝⑧÷③	1.62	≥1.0	
総所得償還率	⑩＝④÷⑥×100	17.01%	≤20%	
増加所得償還率	⑪＝④’ ÷ ⑦×100	－	≤40%	

(2) 年総効果額及び年増加所得額の総括

(単位：千円)

区分 効果項目	年総効果 (便益)額	年増加農業所得額		備考
			うち 機能向上分	
食料の安定供給の確保に関する効果	116,654	33,157		
作物生産効果	83,217	226		
営農経費節減効果	39,415	32,159		
維持管理費節減効果	△5,978	772		
農村の振興に関する効果	0	0		
多面的機能の発揮に関する効果	0	0		
その他の効果	16,863	0		
国産農産物安定供給効果	16,863	0		
合　　計	133,517	33,157		

(3) 農家負担年償還額

区分	事業費 (千円)	負担率 (%)				農家負担額 (千円)	年賦金率	農家負担 年償還額 (千円/年)
		国	県	市	農家			
事業費	1,370,000	55.0	27.5	10.0	7.5	102,750	0.07523	7,730
事務費	68,000		100.0					
計	1,438,000					102,750		7,730

第11章 関連する事業

該当なし

第12章 計画図

(1) 計画概要図

別添のとおり。

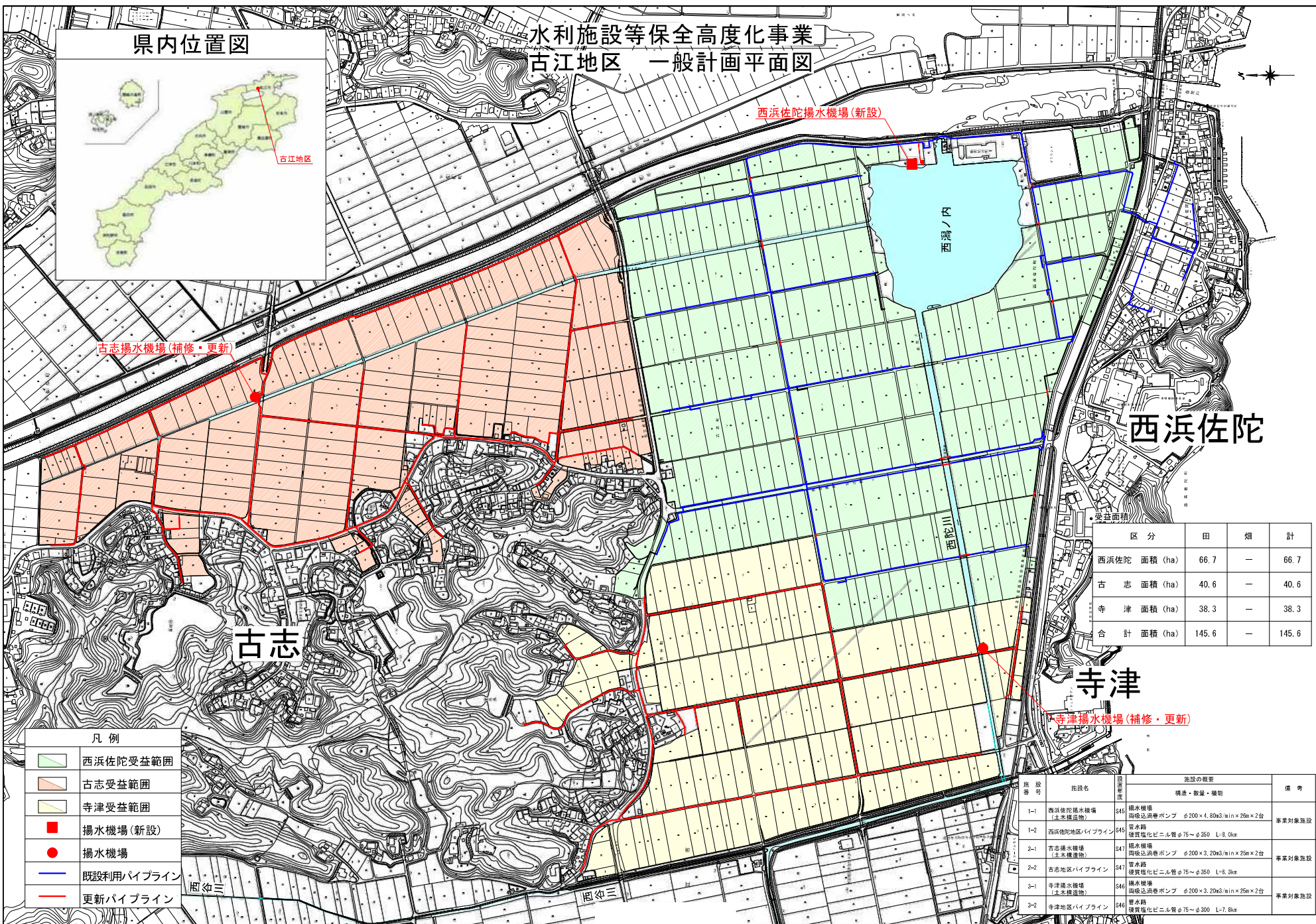
(2) 機場本体構造図

別添のとおり。

県内位置図



水利施設等保全高度化事業 古江地区 一般計画平面図



西浜佐陀

古志

寺津

区分	田	畑	計
西浜佐陀 面積 (ha)	66.7	—	66.7
古志 面積 (ha)	40.6	—	40.6
寺津 面積 (ha)	38.3	—	38.3
合計 面積 (ha)	145.6	—	145.6

凡 例	
	西浜佐陀受益範囲
	古志受益範囲
	寺津受益範囲
	揚水機場(新設)
	揚水機場
	既設利用バイプライン
	更新パイプライン

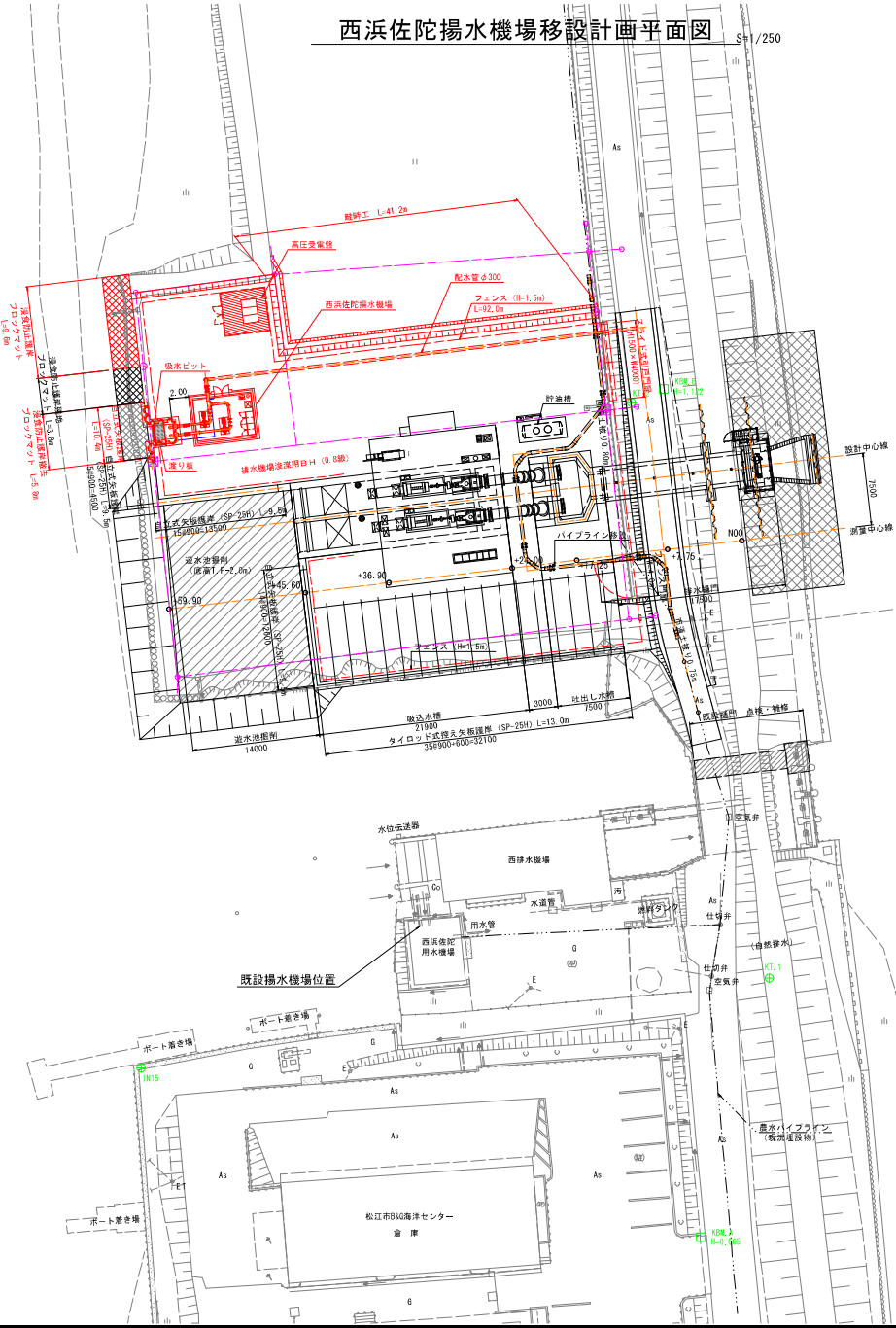
施設番号	施設名	施設概要 構造・数量・機能	備 考
1-1	西浜佐陀揚水機場 (土木構造物)	揚水機場 揚水ポンプ φ200×4.80m/min×25m×2台	事業対象施設
1-2	西浜佐陀地区バイプライン	管水路 設置強化ビニル管 φ75~φ350 L=8.0km	
2-1	古志揚水機場 (土木構造物)	揚水機場 揚水ポンプ φ200×3.20m/min×25m×2台	事業対象施設
2-2	古志地区バイプライン	管水路 設置強化ビニル管 φ75~φ350 L=5.3km	
3-1	寺津揚水機場 (土木構造物)	揚水機場 揚水ポンプ φ200×3.20m/min×25m×2台	事業対象施設
3-2	寺津地区バイプライン	管水路 設置強化ビニル管 φ75~φ300 L=7.8km	

西浜佐陀揚水機場移設計画平面図

S 1/250

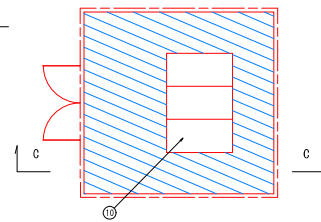


西潟ノ内



令和5年度 松室かんがい排水調査 古江地区 事業計画策定業務	
図面の名称	図面番号
西浜佐陀揚水機場 移設計画平面図	1-2-1
縮尺 1/50	
測量	令和 年 月 日
設計	株式会社 カイハツ
製図	
図章	

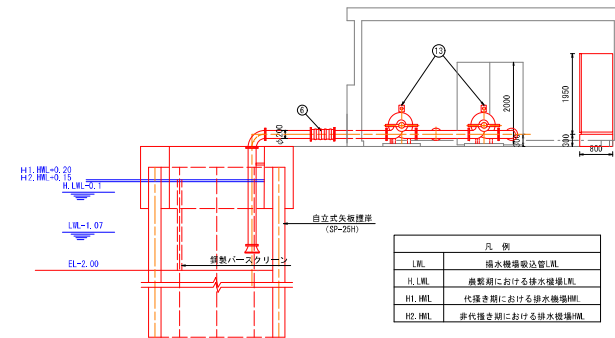
平面図



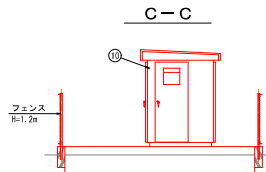
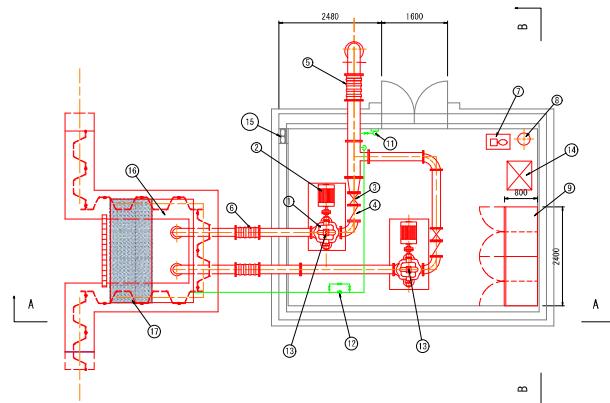
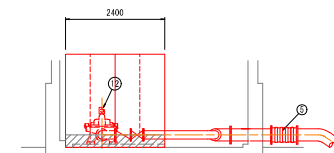
西浜佐陀揚水機場一般図 S=1:60

断面図

A-A



B-B



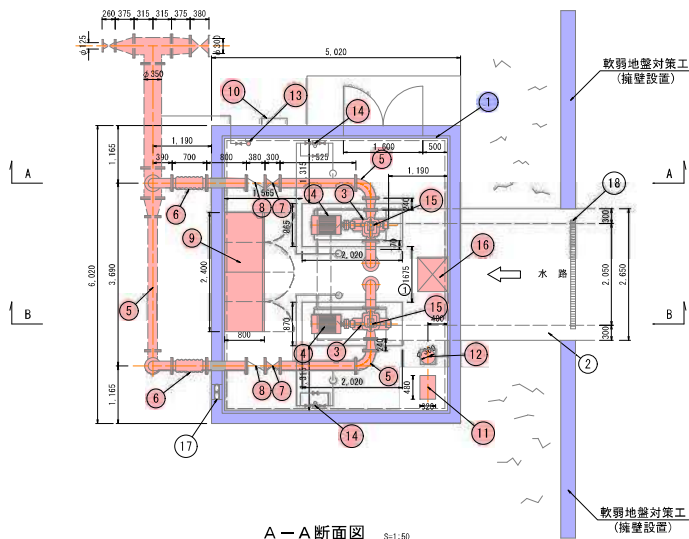
No.	名 称	数 量	備 考
1	φ200 横軸両吸込単段渦巻ポンプ	2	
2	三相交流誘導電動機	2	37KW
3	φ200 外ネジ電動仕切弁	2	0.4KW
4	φ200 無水逆止弁	2	
5	φ300 ゴム可とう管	1	
6	φ200 ゴム可とう管	2	
7	真空ポンプ	1	0.75KW
8	同上用補水箱	1	
9	ポンプ制御盤	2	
10	高圧受変電盤	1	
11	圧力伝送機	1	
12	φ4.0 バイパス用電動ボール弁	1	
13	漏水検知器	2	
14	排気、真空破壊ボール弁	2	
15	30cm有圧換気扇	1	
16	吸水ビット	1	
17	渡り板	1	

ポンプ仕様	
口 径	200mm
全 揚 程	26 m
揚 水 量	4.8m ³ /min
動 力	37 kw
回 転 数	1750 rpm

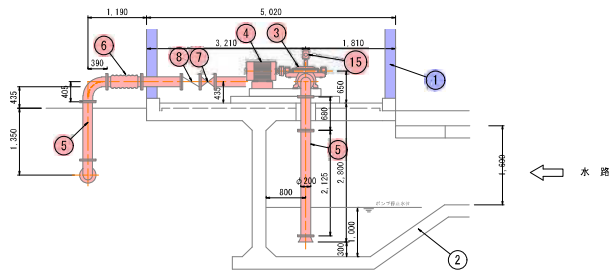
令和5年度 農業かんがい排水調査 古江地区 事業計画図定案書	
図面の名称	図面番号
西浜佐陀揚水機場一般図	1-2-2
縮 尺 1:60	
測 量	令和 年 月 日
役 計	株式会社 カイハツ
製 図	
図 検 査	

寺津揚水機場一般図

平面図 S=1:50



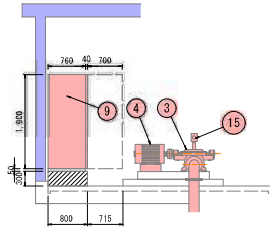
A-A断面図 S=1:50



寸法は現地測定
特に取水量は不明です。

ポンプ仕様	
口 径	200mm
全 揚 程	25 m
揚 水 量	3.2m ³ /min
動 力	22 kw
回 転 数	1750 rpm

B-B断面図 S=1:50



凡例

更新設備
補修・更新(一部)設備
継続監視

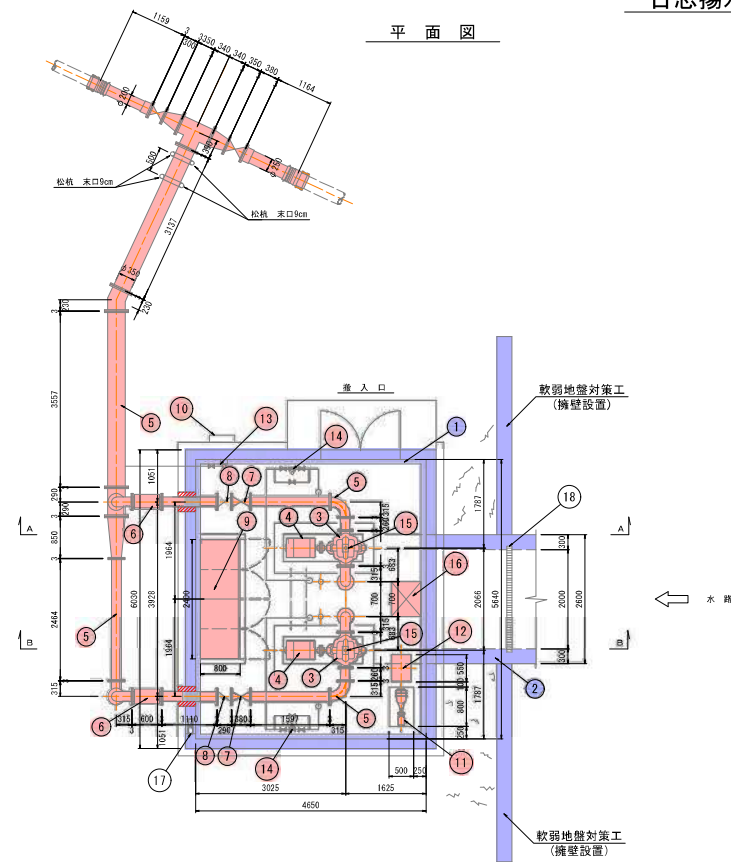
寺津揚水機場 設備一覧表

設備・装置名	構造・仕様
土木構造物	① 取水保護壁 鉄筋コンクリート造(厚5.0m×(L)6.0m×(H)3.4m)
② 取水水槽 鉄筋コンクリート造	
主ポンプ	③ 1号・2号ポンプ φ200 縦軸歯車伝達縦軸渦巻ポンプ横軸軸流ポンプ
原動機	④ 三相交流誘導電動機(1号・2号) 22kw×4 P
主配管類	⑤ 給込管・吐出管 鋼管φ200~350
⑥ 可とう管 φ350 ゴム可とう管	
弁類	⑦ 仕切弁 φ200 電動仕切弁
⑧ 逆止弁 φ200 無水撃止弁	
電気設備	⑨ ポンプ操作盤 屋内
⑩ 引込開閉装置 屋外	
補機設備	⑪ 真空ポンプ φ20
⑫ 真空ポンプ用排水槽	
⑬ 圧力電送機	
⑭ φ40パイプ用電動ボール弁	
⑮ 雨水検知器	
⑯ 緑気・真空破壊ボール弁	
⑰ 30cm 有圧気筒	
除塵設備	⑱ バースクリーン 鋼製固定スクリーン

令和5年度 県営かんがい排水調査
古江地区 事業計画策定業務

図面の名称		図面番号
寺津揚水機場一般図		3
縮 尺	1:50	
測 量	令和 年 月 日	
設 計	株式会社 カイハツ	
製 図	機 可	

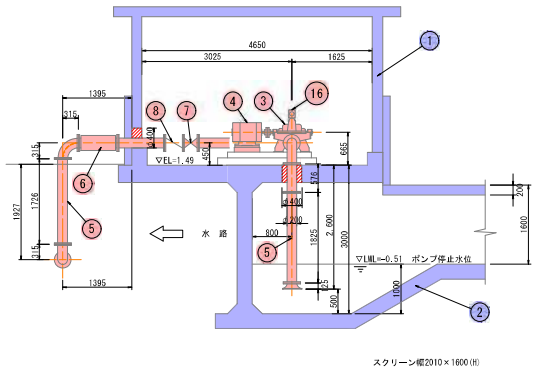
古志揚水機場一般図



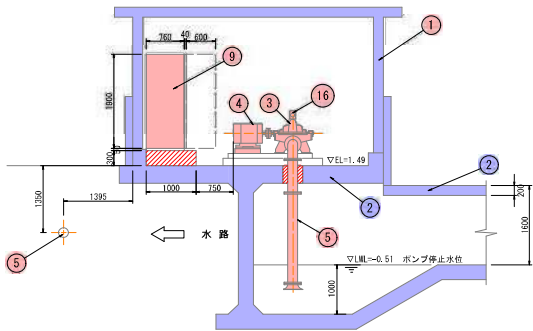
古志揚水機場 設備一覧表		
設備・装置名	構造・仕様	
土木構造物	① 揚水機構建屋	鉄筋コンクリート造 (H) 5.05m × (L) 6.02m × (W) 3.2m
	② 配水水槽	鉄筋コンクリート造
主ポンプ	③ 1号・2号ポンプ	φ200 高揚送揚格ポンプ
原動機	④ 三相交流誘導電動機 (1号、2号)	220kw 4P
主配管類	⑤ 配水管・吐出管	鋼管 φ200~350
	⑥ 可とう管	φ350 ゴム可とう管
弁類	⑦ 仕切弁	φ200 電動仕切弁
	⑧ 逆止弁	φ200 無水逆止弁
電気設備	⑨ ポンプ操作盤	屋内
	⑩ 引込開閉器盤	屋外
補機設備	⑪ 真空ポンプ	φ25
	⑫ 真空ポンプ用給水槽	
	⑬ 圧力電流継	
	⑭ φ40パイプ用電動ボール弁	
	⑮ 漏水検知器	
	⑯ 排気・真空破壊ボール弁	
	⑰ 30cm 有圧機気筒	
除塵設備	⑱ バースクリーン	鋼製固定スクリーン

ポンプ仕様	
口 径	200mm
全 揚 程	25m
揚 水 量	3.2m ³ /min
動 力	22kw
回 転 数	1750rpm

A-A 断面図



B-B 断面図



凡例	
更新設備	
補修・更新(一部)設備	
継続監視	

令和5年度 県営かんがい排水調査 古志地区 事業計画策定業務	
図面の名称	図面番号
古志揚水機場一般図	2
縮 尺 1:50	
測 量	令和 年 月 日
設 計	株式会社 カイハツ
製 図	
校 核	