

群馬県営金丸土地改良事業計画書

(農 業 用 用 排 水)

群 馬 県

目 次

第1章	目 的	1	第5章	工事の着手及び完了の予定時期	8
第2章	地域及び地積	1	第6章	環境との調和への配慮	9
第1節	地 域	1	第7章	工事費の総額及び内訳	9
第2節	地 積	1	第8章	効 用	10
第3章	対象施設の状況	1	第9章	関連する事業	11
第1節	用水施設	1	1	基本事業	11
1	貯 水 池	1	2	維持管理事業	11
2	頭 首 工	2	3	その他の関連事業	11
3	揚水機	2	第10章	計画図面	11
4	用水路	3	1	計画一般平面図	11
5	その他かんがい施設	4	2	主要工事図面	11
第2節	排水施設	4	3	基本事業概要図	11
1	排水水門	4			
2	排水機	4			
3	排水路	4			
4	その他排水施設	4			
第3節	その他の施設	4			
第4章	施設整備計画	5			
第1節	要 旨	5			
第2節	用水施設	5			
1	貯水池	5			
2	頭首工	5			
3	揚水機	6			
4	幹線用水路	6			
5	その他かんがい施設	7			
第3節	排水施設	7			
1	排水水門	7			
2	排水機	7			
3	排水路	7			
4	その他排水施設	7			
第4節	その他の施設	7			

第1章 目 的

本施設は、群馬用水赤城幹線から分水し、幹線水路から標高差約250mの高地へ用水を送水するための2箇所の揚水機場であり、県営事業により昭和51～52年に造成され、前橋市中北部の農地230haへ用水を供給する重要な農業水利施設である。

施設は造成から47年が経過しており、建屋では壁面のひび割れ、揚水ポンプ・電気設備では耐用年数の超過、運転時の異音や安全装置の動作不良など、老朽化が進行している。このまま放置した場合は施設の故障により受益地への送水が不可能となり、地域の営農に大きな影響を及ぼすことが懸念される。このため、機能保全計画に基づく施設の保全対策を実施し、施設の長寿命化と農業用水の安定供給を図る。

第2章 地域及び地積

第1節 地 域 前橋市

第2節 地 積

(令和6年4月現在) (第1表)				
市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	計 (ha)	備 考
前橋市	55	175	230	
合 計	55	175	230	

第3章 対象施設の状況

第1節 用水施設

1 貯水池 (該当なし)

(第2表－1)

名 称				位 置					管 理	管理受託	受 益	基本事業計画			備 考
ダム本体	形 式	標 高	堤 長	堤体積	有 効 貯水量	年間利 用水量	集 水 面 積	満 水 面 積	受託者	面 積	面 積	造 成 工 期	造 成 工事費	受 益 面 積	
		m	m	千m ³	千m ³	千m ³	千m ³	km ²	km ²	ha	ha	年度	千円	ha	
余 水 吐	形 式	設計高 水流量	取 水	形 式	最 大 取水量	その他									
補強工事等を 必要とする 理由															

2 頭首工 (該当なし)

(第2表-2)

名 称			タイプ		河川名	位 置				基本事業計画				備 考
河川状況（セキ地点）			堤 長		洪水吐	取水施設		管 理 受託者	管理受託 年 月 日	受 益 面 積	造 成 工 期	造 成 工事費	受 益 面 積	
流 域 面 積	計 画 高水量	平均河 床標高	固定部	可動部	型 式	型 式	取水量							
km ²	m ³ /s	Elm	m	m			m ³ /s							
土 砂 吐			護 床 工		その他の施設									
排 砂 流 量	ゲート H*L*スパン		延 長	構 造										
m ³ /s			m											
補強工事等を 必要とする理由														

3 揚水機

(第2表-3)

機場名	金丸第1・第2 揚水機場		関係河川名		利根川		位 置		前橋市小坂子町		管 理 受託者	管理受託 年 月 日	受 益 面 積	基本事業計画			備 考
ポ ン プ						原動機		その他の 施設	造 成 工 期	造 成 工事費				受 益 面 積			
形 式	台 数	口 径	揚水量	実揚程	運転時間	種 類	馬 力										
陸上多 段うず 巻	8	m/m	m ³ /s	m	hr/日	電気	kw	群馬用水 土地改良 区		ha	230	年度 昭和 51~52	千円 365580	ha 230			
		φ 200	4.74	122	4.1		160										
		φ 150	2.91	151			132										
補強工事等を 必要とする理由		本施設は造成から47年が経過しており、建屋では壁面のひび割れ、揚水ポンプ・電気設備では耐用年数の超過、運転時の異音や安全装置の動作不良など、老朽化が進行している。さらに、揚水ポンプ8台のうち1台は故障により運転不可の状態にあり、このまま放置した場合は施設の故障により受益地への送水が不可能となり、地域の営農に大きな影響を及ぼすことが懸念される。															

4 用水路 (該当なし)

(第2表-4)

水 路 名	最 大 通水量	延 長			構 造		管 理 受託者	管理受託 年 月 日	受 益 面 積	末端支 配面積	基本事業計画				備 考
		開 渠	その他	計	開 渠	その他					造 成 工 期	造 成 工事費	受 益 面 積	末端支 配面積	
補強工事等を 必要とする理由															

5 その他かんがい施設 (該当なし)

ゲート名	箇所	構 造	備 考
補強工事等を 必要とする理由			

第2節 排水施設

1 排水水門 (該当なし)

(第3表)

名 称	流 域 面 積	計 画		排 水 本 川			管 理 受託者	管理受託 年 月 日	受 益 面 積	基本事業計画			備 考
		排水量	地 区 内 たん水内	名称	計 画 洪水量	計 画 洪水位				造 成 工 期	造 成 工事費	受 益 面 積	
	km ²	m ³ /s			m ³ /s	m			ha	年度	千円	ha	
補強工事等を 必要とする理由													

2 排水機 (該当なし)

3 排水路 (該当なし)

4 その他排水施設 (該当なし)

第3節 その他の施設 (該当なし)

第4章 施設整備計画

第1節 要 旨

- ・機械設備 : 揚水ポンプ更新 8基 (φ200×4, φ150×4)
- ・電気設備 : 更新 (引込盤、受変電設備、操作盤、電灯動力盤等)
- ・建屋 : 補修 (外壁・内壁ひび割れ補修)、耐震補強

第2節 用水施設

1 貯水池 (該当なし)

(第4表－1)

補強(整備)箇所	補強工事等内容		備 考
	構 造	数 量	
堤 体			
余 水 吐			
取 水 設 備			

2 頭首工 (該当なし)

(第4表－2)

補強(整備)箇所	補強工事等内容		備 考
	構 造	数 量	

3 揚水機

(第4表-3)

補強（整備）箇所		補強工事等内容		備 考
		構 造	数 量	
金丸第1揚水機場	建屋	鉄筋コンクリート造2階建	1棟	
	ポンプ設備	陸上多段うず巻ポンプ φ200	4台	
	電気設備	引込受電盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		変圧器盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		1～4号ポンプ盤、屋内自立閉鎖型	4面	
		補機盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		計装テレメータ盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		テレメータ装置	1式	
		吸水槽水位計、超音波式	1式	
金丸第2揚水機場	建屋	鉄筋コンクリート造2階建	1棟	
	ポンプ設備	陸上多段うず巻ポンプ φ150	4台	
	電気設備	引込受電盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		変圧器盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		5～8号ポンプ盤、屋内自立閉鎖型	4面	
		補機盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		計装テレメータ盤、屋内自立閉鎖型	1面	
		テレメータ装置	1式	
		貯水池水位計、超音波式	1式	

4 幹線用水路 （該当なし）

(第4表-4)

水 路	補強（整備）箇所	補強工事等内容		備 考
		構 造	数 量	

5 その他かんがい施設 (該当なし)

(第4表－5)

水 路	補強（整備）箇所	補 強 工 事 等 内 容		備 考
		構 造	数 量	

第3節 排水施設

1 排水水門 (該当なし)

2 排水機 (該当なし)

3 排水路 (該当なし)

4 その他排水施設 (該当なし)

第4節 その他の施設 (該当なし)

第5章 工事の着手及び完了の予定時期

令和 年度			7年	8年	9年	10年	11年	12年	計	備 考
主 要 工 事	金丸第1揚水機場	建屋（補修）						対策		
		建屋（耐震対策）						対策		
		揚水ポンプ更新①：2基		更新						
		電気設備更新①：1式		更新						
		揚水ポンプ更新②：2基			更新					
		電気設備更新②：1式			更新					
		測量試験費	測量・試験					保全計画更新		
	金丸第2揚水機場	建屋（補修）						対策		
		建屋（耐震対策）						対策		
		揚水ポンプ更新①：2基				更新				
		電気設備更新①：1式				更新				
		揚水ポンプ更新②：2基					更新			
		電気設備更新②：1式					更新			
		測量試験費			測量・試験			保全計画更新		
事業費（千円）			33,000	239,000	271,000	240,000	240,000	87,000	1,110,000	
同上百分率（%）			3.0	21.5	24.4	21.6	21.6	7.8	100	

第6章 環境との調和への配慮

更新工事において、次の点について環境を配慮した計画を立て、実施していく。

① 施工時、希少動植物移動

第7章 工事の総額及び内訳

事 項	合 計	備 考
	千円	
工事費		
金丸第1揚水機場		
建屋補修	23,100	
建屋耐震補強	14,512	
電気設備更新	241,270	
揚水ポンプ更新	172,530	
その他施工費	20,000	
金丸第2揚水機場		
建屋補修	23,100	
建屋耐震補強	14,512	
電気設備更新	255,360	
揚水ポンプ更新	161,040	
その他施工費	20,000	
設計費	46,980	内訳
地質調査費	8,000	第1揚水機場：4000 第2揚水機場：4000
測量費	4,000	第1揚水機場：2000 第2揚水機場：2000
保全計画更新	4,000	
小 計	1,008,404	
合 計	1,008,404	

第8章 効 用

(1) 総費用便益比及び所得償還率の総括

区 分	算定式	数 値	用 水 系 統 別	備 考
総費用（現在価値化）	③＝①＋②	3, 570, 193 千円 千円		
当該事業による費用	①	876, 926 千円 千円		
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	②	2, 693, 267 千円 千円		
年償還額	④	20, 560 千円/年 千円/年		
うち、機能向上分	④’	- 千円/年 千円/年		
年総効果（便益）額	⑤	220, 624 千円 千円		
現況年総農業所得額	⑥	646, 040 千円 千円		
年増加農業所得額	⑦	- 千円 千円		
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		46 年 年		
割引率		4 %		
総便益額（現在価値化）	⑧	4, 564, 462 千円 千円		
総費用総便益比	⑨＝⑧÷③	1. 27		
総所得償還率	⑩＝④÷⑥	3. 2 % %		
増加所得償還率	⑪＝④’÷⑦	- % %		

第9章 関連する事業

1 基本事業

事業名 : 水資源公団営群馬用水事業
事業工期 : 昭和38年度～昭和44年度
事業費 : 11,500,000千円
事業内容 : かんがい施設

事業名 : 県営大規模圃場整備事業
事業工期 : 昭和42年度～平成1年度
事業費 : 15,623,000千円
事業内容 : かんがい施設

2 維持管理事業

なし

3 その他関連事業

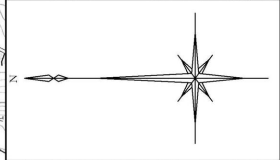
なし

第10章 計画図面

- 1 計画一般平面図
- 2 主要工事図面
- 3 基本事業概要図

県営水利施設等保全高度化事業（基幹水利施設保全型）

金丸地区 計画一般図 縮尺1：25,000（A4）



金丸第2調整池

金丸第1調整池

金丸第2揚水機場

金丸第1揚水機場

県内位置図



事業概要	
受益面積	230 ha
事業費	1,110,000 千円
揚水機場設備 2ヶ所	
金丸第1揚水機場	
・機械設備更新 4基（揚水ポンプφ200）	
・電気設備更新一式	
（引込盤、受変電設備、ポンプ操作盤等）	
・建屋補修、耐震補強 1棟	
金丸第2揚水機場	
・機械設備更新 4基（揚水ポンプφ150）	
・電気設備更新一式	
（引込盤、受変電設備、ポンプ操作盤等）	
・建屋補修、耐震補強 1棟	
関連事業	
事業主体	
群馬県	

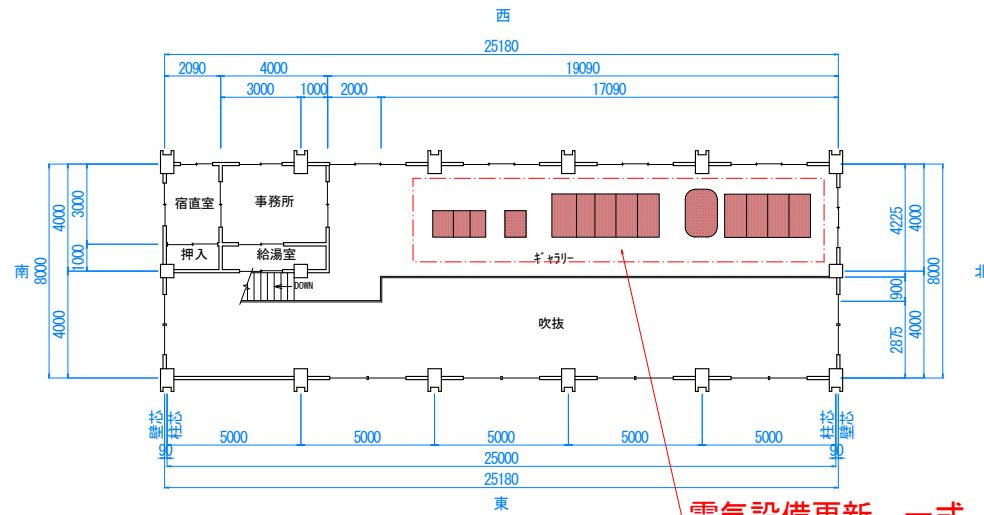
群馬用水
赤城幹線

凡	例
●	計画揚水機場
—	送水管路
- - -	配水管路
△	受益地
▽	水田 (55ha)
→	送配水方向

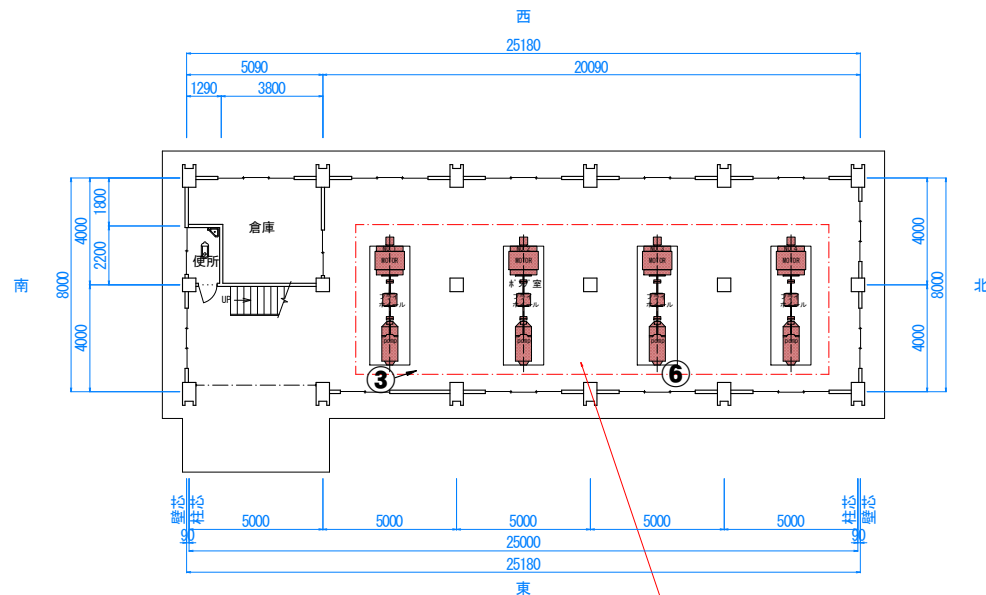
計画説明図

金丸第1揚水機場 S=1/100

機械設備・電気設備

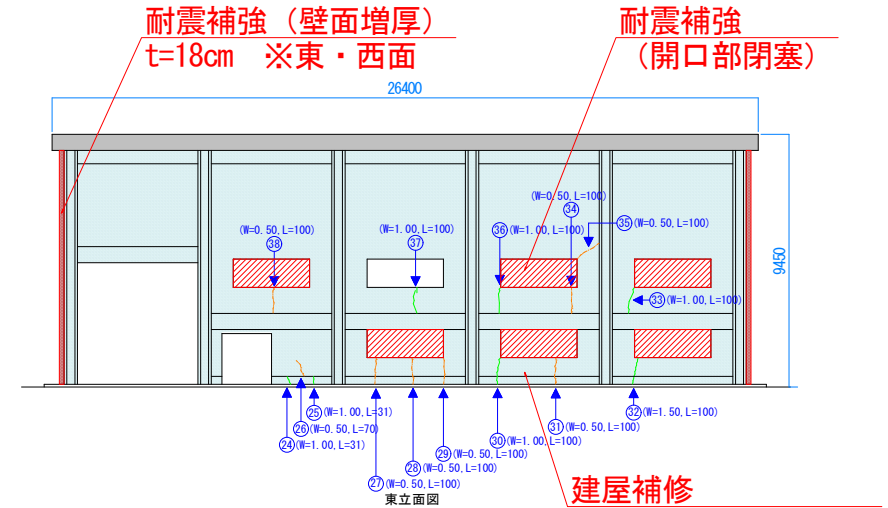


電気設備更新 一式
(引込盤、受変電設備、
ポンプ制御盤等)

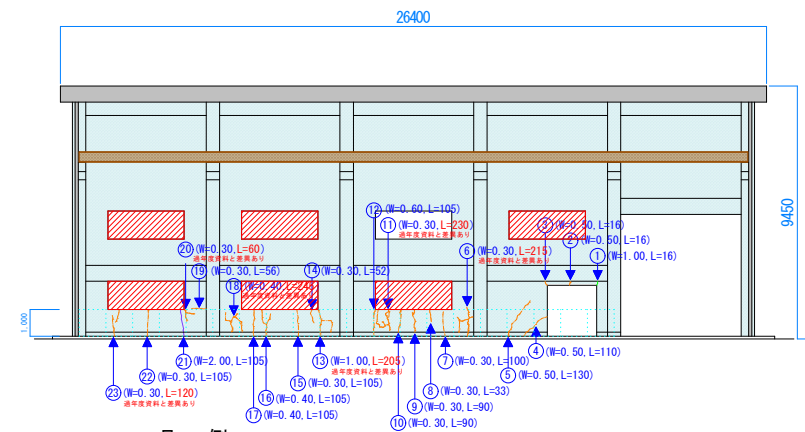


揚水ポンプ更新 4基
(多段タービンポンプ φ200)

建屋（東側外壁）



建屋（東側内壁）



凡 例

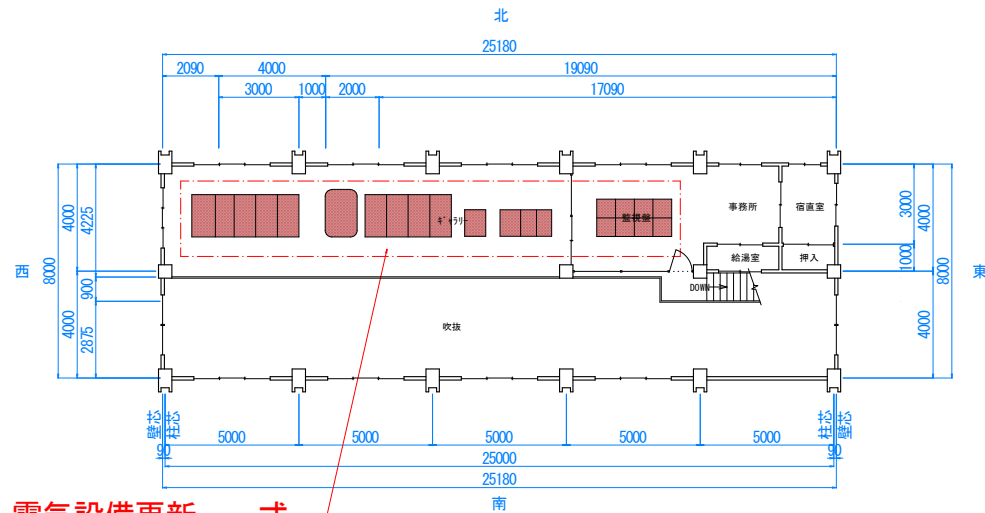
《 W=, L= 》	ひび割れ幅 2.0mm以上	浮き
《 W=, L= 》	ひび割れ幅 1.0~2.0mm未満	剥離・剥落
《 W=, L= 》	ひび割れ幅 0.20~1.0mm未満	骨材の露出
《 W=, L= 》	ひび割れ幅 0.20mm未満	湧水 (湧水量 1/分)
~~~~~	溶融物 (石灰分)	漏水 (痕跡)
《 W=, L=, 》	目地の変状 (剥離)	番号

施工年度	—	図面番号	4
図面の名称	計画説明図 (金丸第1揚水機場) S=1:100		
事業名	令和6年度 農水省水利用技術等普及推進事業 (一般型・農水利用施設保全型)		
工事名	金丸地区		
工事場所	前橋市 小坂子町地内		
区分			
設計	審 査		

# 計画説明図

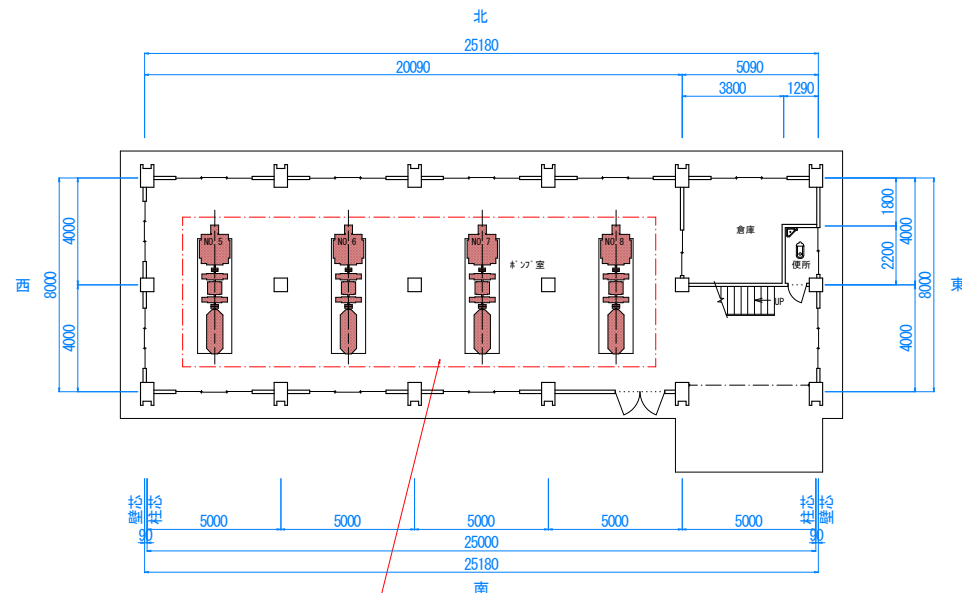
金丸第2揚水機場 S=1/100

## 機械設備・電気設備



電気設備更新 一式  
(引込盤、受変電設備、  
ポンプ制御盤等)

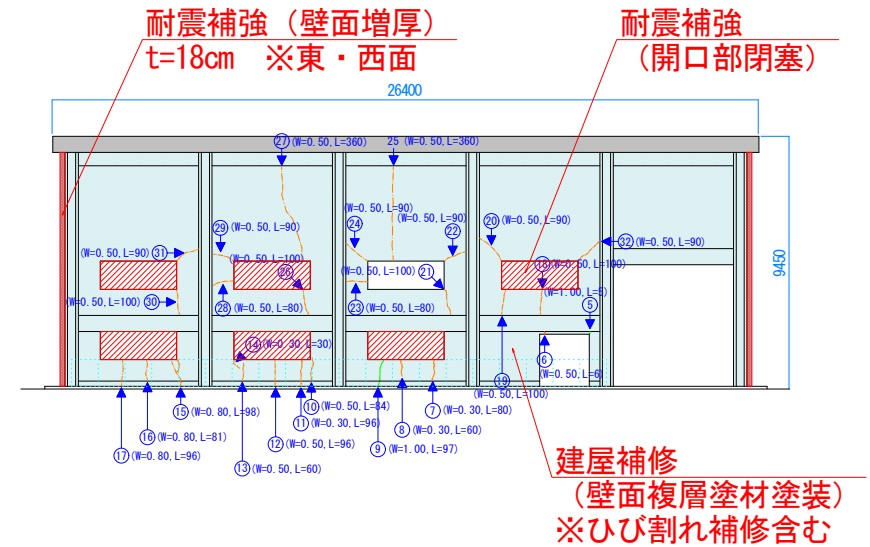
2階平面図



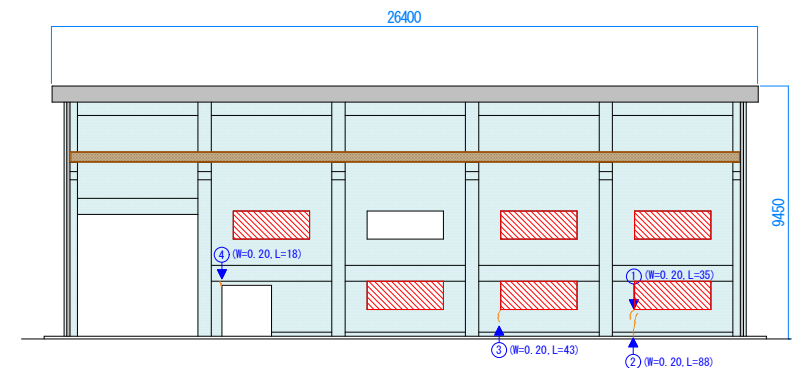
揚水ポンプ更新 4基  
(多段タービンポンプ φ150)

1階平面図

## 建屋 (南側外壁)



## 建屋 (南側内壁)



### 凡 例

(W=, L=)	ひび割れ幅 2.0mm以上	浮き
(W=, L=)	ひび割れ幅 1.0~2.0mm未満	剥離・剥落
(W=, L=)	ひび割れ幅 0.20~1.0mm未満	骨材の露出
(W=, L=)	ひび割れ幅 0.20mm未満	湧水 (湧水量 1/分)
(W=, L=)	溶解物 (石灰分)	漏水 (痕跡)
(W=, L=)	目地の変状 (剥離)	番号

施工年度	一	図面番号	5
図面の名称	計画説明図 (金丸第2揚水機場) S=1:100		
事業名	令和6年度 農水省水利用振興等推進事業 (一般型・農水利用施設保全型)		
工事名	金丸地区		
工事場所	前橋市 小坂子町地内		
区分			
設計	審表		

# 基本事業概要図

