

設 計 書

工事名称 松戸市立牧野原小学校ほか2校体育館空調設備設置工事

工事場所 松戸市牧の原435番地の1ほか2か所

工 期 令和 7年 月 日
令和 8年 3月19日

設計年月日 令和 7年 7月 日

(工事価格)

前払金及工事出来高の内払回数については松戸市財務規則による。

参 考

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

體育館

[illegible]

[illegible]

體育館

[illegible]

體育館

[illegible]

[illegible]

[illegible]

建築工事						
室外機基礎				新設		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
根切り	小規模土工 -	4.8	m ³			
埋戻し(B種)	小規模土工 発生土	0.2	m ³			
土工機械運搬		1	式			別紙 00-0005
残土処分	積込・運搬・場外処分共	4.6	m ³			
砂利地業	再生クラッシャー	1.9	m ³			
普通コンクリート (材料)	千葉北部地区 18N/mm ² スラブ 15cm	1	m ³			
普通コンクリート (材料)	千葉北部地区 24N/mm ² スラブ 18cm	5.1	m ³			
コンクリート打設手間	捨てコンクリート 人力打設 - S15～S18 - -	1	m ³			
コンクリート打設手間	小型構造物 人力打設 工作物の基礎等 S15～S18 - -	5.1	m ³			
型枠（複合合板）	小型構造物用型枠 - - -	6.9	m ²			
型枠運搬費	4 t 車 30km程度 往復	6.9	m ²			
鉄筋コンクリート用 異形棒鋼	JIS G3112 SD295 D10	0.5	t			
鉄筋コンクリート用 異形棒鋼	JIS G3112 SD295 D13	0.5	t			
鉄筋加工組立	小型構造物 - -	0.5	t			
鉄筋運搬費	4 t 車 30km程度	0.5	t			
アンカーボルト	M12 L=300	28	本			
床コンクリート直均し 仕上げ	金ごて 直均し仕上げ	17	m ²			
メッシュフェンス	H=1,800 ﾌﾞﾛｯｸ基礎180x180x450共	18.4	m			
メッシュフェンス扉	片開き W=1,000 H=1,800 ﾌﾞﾛｯｸ基礎300x300x500共	2	か所			
計						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

建築工事		室外機基礎		新設		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
根切り	小規模土工 -	7.2	m ³			
埋戻し(B種)	小規模土工 発生土	2.3	m ³			
土工機械運搬		1	式			別紙 00-0010
残土処分	積込・運搬・場外処分共	4.9	m ³			
砂利地業	再生クラッシャー	2.1	m ³			
普通コンクリート (材料)	千葉北部地区 18N/mm ² スラブ ² 15cm	1	m ³			
普通コンクリート (材料)	千葉北部地区 24N/mm ² スラブ ² 18cm	5.4	m ³			
コンクリート打設手間	捨てコンクリート 人力打設 - S15～S18 - -	1	m ³			
コンクリート打設手間	小型構造物 人力打設 工作物の基礎等 S15～S18 - -	5.4	m ³			
型枠（複合合板）	小型構造物用型枠 - - -	7.9	m ²			
型枠運搬費	4 t 車 30km程度 往復	7.9	m ²			
鉄筋コンクリート用 異形棒鋼	JIS G3112 SD295 D13	0.6	t			
鉄筋加工組立	小型構造物 - -	0.6	t			
鉄筋運搬費	4 t 車 30km程度	0.6	t			
アンカーボルト	M12 L=300	28	本			
床コンクリート直均し 仕上げ	金ごて 直均し仕上げ	18	m ²			
メッシュフェンス	H=1,800 ブロック基礎180x180x450共	18.4	m			
メッシュフェンス扉	片開き W=1,000 H=1,800 ブロック基礎300x300x500共	2	か所			
U字溝	U-240 PC蓋付き 地業共	16.2	m			
計						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

建築工事						
室外機基礎				新設		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
根切り	小規模土工 -	6.4	m ³			
埋戻し(B種)	小規模土工 発生土	2.4	m ³			
土工機械運搬		1	式			別紙 00-0015
残土処分	積込・運搬・場外処分共	4	m ³			
砂利地業	再生クラッシャー	1.7	m ³			
普通コンクリート (材料)	千葉北部地区 18N/mm ² スラブ 15cm	0.8	m ³			
普通コンクリート (材料)	千葉北部地区 24N/mm ² スラブ 18cm	4.4	m ³			
コンクリート打設手間	捨てコンクリート 人力打設 - S15～S18 - -	0.8	m ³			
コンクリート打設手間	小型構造物 人力打設 工作物の基礎等 S15～S18 - -	4.4	m ³			
型枠(複合合板)	小型構造物用型枠 - - -	5.9	m ²			
型枠運搬費	4 t 車 30km程度 往復	5.9	m ²			
鉄筋コンクリート用 異形棒鋼	JIS G3112 SD295 D13	0.4	t			
鉄筋加工組立	小型構造物 - -	0.4	t			
鉄筋運搬費	4 t 車 30km程度	0.4	t			
アンカーボルト	M12 L=300	28	本			
床コンクリート直均し 仕上げ	金ごて 直均し仕上げ	14.6	m ²			
メッシュフェンス	H=1,800 ブロック基礎180x180x450共	12.2	m			
メッシュフェンス扉	片開き W=1,000 H=1,800 ブロック基礎300x300x500共	1	か所			
U字溝	U-240 PC蓋付き 地業共	13	m			
計						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

体育館		空気調和設備		機器設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
パッケージ形空気調和機	付属品	1	式			別紙 00-0016
電気配管配線		1	式			別紙 00-0017
文字標識等		1	式			別紙 00-0018

[illegible]

[illegible]

体育館		空気調和設備		配管設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
冷媒管		1	式			別紙 00-0023
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	9.52mm (液管) 15.88mm (ガス管)	27	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	9.52mm (液管) 22.22mm (ガス管)	40	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	12.70mm (液管) 25.40mm (ガス管)	2	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	15.88mm (液管) 28.58mm (ガス管)	61	m			
計						
保温		1	式			別紙 00-0024
冷媒管外装(往復)	屋外露出 (SUS) 15.88mm (液管) 28.58mm (ガス管)	20	m			
冷媒管ダクト	SUS W450 歩路	42	m			
保温化粧ケース (樹脂製)	140 × 80	53	m			
計						
形鋼振れ止め支持		1	式			別紙 00-0025

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

体育館		空調設備		機器設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
パッケージ形空調 和機	付属品	1	式			別紙 00-0036
電気配管配線		1	式			別紙 00-0037
文字標識等		1	式			別紙 00-0038

[illegible]

体育館		空気調和設備		配管設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
冷媒管		1	式			別紙 00-0043
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	9.52mm (液管) 15.88mm (ガス管)	13	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	9.52mm (液管) 22.22mm (ガス管)	42	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	12.70mm (液管) 25.40mm (ガス管)	12	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	15.88mm (液管) 28.58mm (ガス管)	27	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	15.88mm (液管) 31.75mm (ガス管)	7	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	19.05mm (液管) 31.75mm (ガス管)	63	m			
計						
保温		1	式			別紙 00-0044
冷媒管外装(往復)	屋外露出 (SUS) 15.88mm(液管) 28.58mm(ガス管)	6	m			
冷媒管外装(往復)	屋外露出 (SUS) 19.05mm(液管) 31.75mm(ガス管)	16	m			
冷媒管ダクト	SUS W450 歩路	47	m			
保温化粧ケース (樹脂製)	140 × 80	83	m			
計						
形鋼振れ止め支持		1	式			別紙 00-0045

[illegible]

体育館		発生材処理		発生材処理		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
発生材積み込み		1	式			別紙 00-0049
発生材積み込み	コンクリート・アスファルト類 機械	2.91	m3			
発生材積み込み	ボード・木材類 人力	0.01	m3			
計						
発生材運搬		1	式			別紙 00-0050
4tダンプトラック	～25km程度	1	台・回			
2t・3tダンプトラック	～25km程度	4	台・回			
2t・3tダンプトラック	～75km程度	1	台・回			
計						
発生材処分		1	式			別紙 00-0051
コンクリート塊	有筋 30cm超	1.6	t			
アスファルト塊	40cm超	5.1	t			
その他がれき類		0.6	m3			
廃プラスチック		2	m3			
木くず		0.01	m3			
石綿含有産業廃棄物(安定型)		1	m3			
計						

体育館		空調設備		機器設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
パッケージ形空調 和機	付属品	1	式			別紙 00-0052
電気配管配線		1	式			別紙 00-0053
文字標識等		1	式			別紙 00-0054

[illegible]

[illegible]

体育館		空調設備		配管設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
冷媒管		1	式			別紙 00-0059
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	9.52mm (液管) 15.88mm (ガス管)	28	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	9.52mm (液管) 22.22mm (ガス管)	37	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	12.70mm (液管) 25.40mm (ガス管)	10	m			
冷媒・断熱材 被覆銅管 往復 (電線共巻) 改修	15.88mm (液管) 28.58mm (ガス管)	61	m			
計						
保温		1	式			別紙 00-0060
冷媒管外装(往復)	屋外露出 (SUS) 15.88mm (液管) 28.58mm (ガス管)	10	m			
冷媒管ダクト	SUS W450 歩路	51	m			
保温化粧ケース (樹脂製)	140 × 80	66	m			
計						
形鋼振れ止め支持		1	式			別紙 00-0061

体育館		空気調和設備		配管設備		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
架台類		1	式			別紙 00-0062
はつり補修		1	式			別紙 00-0063
あと施工アンカー		1	式			別紙 00-0064

体育館		発生材処理		発生材処理		
名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
発生材積み込み		1	式			別紙 00-0065
発生材積み込み	コンクリート・アスファルト類 機械	0.83	m3			
発生材積み込み	ホード・木材類 人力	0.5	m3			
計						
発生材運搬		1	式			別紙 00-0066
2t・3tダンプトラック	～25km程度	4	台・回			
2t・3tダンプトラック	～75km程度	1	台・回			
計						
発生材処分		1	式			別紙 00-0067
コンクリート塊	有筋 30cm超	1.9	t			
その他がれき類		0.7	m3			
廃プラスチック		2	m3			
木くず		0.5	m3			
石綿含有産業廃棄物(安定型)		1	m3			
計						

[illegible]

名 称	摘 要	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
仮囲い	ガードフェンス H=1,800 損料、掛け払い・運搬共	1	式			別紙 00-0068
ガードフェンス	H=1.8m 柱脚固定具共	14.4	m			
計						
資材置き場床養生	ビニールシート 合板	1	式			別紙 00-0069
床面養生 (敷込・撤去共) (材工共)	ブルーシート敷き	13	m ²			
床養生 コンパネ敷	t=12	13	m ²			
計						
仮囲い	ガードフェンス H=1,800 損料、掛け払い・運搬共	1	式			別紙 00-0070
ガードフェンス	H=1.8m 柱脚固定具共	14.4	m			
計						
資材置き場床養生	ビニールシート 合板	1	式			別紙 00-0071
床面養生 (敷込・撤去共) (材工共)	ブルーシート敷き	13	m ²			
床養生 コンパネ敷	t=12	13	m ²			
計						

[illegible]

現場説明書

1. 工事名称 松戸市立牧野原小学校ほか2校体育館空調設備設置工事

2. 工事場所 松戸市牧の原435番地の1ほか2か所

3. 説明事項

- ・本工事は、週休2日工事（発注者指定方式）である。
- ・受注者は、現場閉所（休息）による週休2日工事として取り組むこと。
なお、予定価格には4週8休達成相当の経費を補正している。
- ・週休2日制の実施にあたっては、「松戸市営繕工事週休2日工事
試行実施要領」に基づき行うこと。
- ・別途、建築工事、電気設備工事が発注される。
- ・請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（契約締結日の翌日から
令和7年11月28日まで）については、配置技術者の工事現場への専任を要しない。

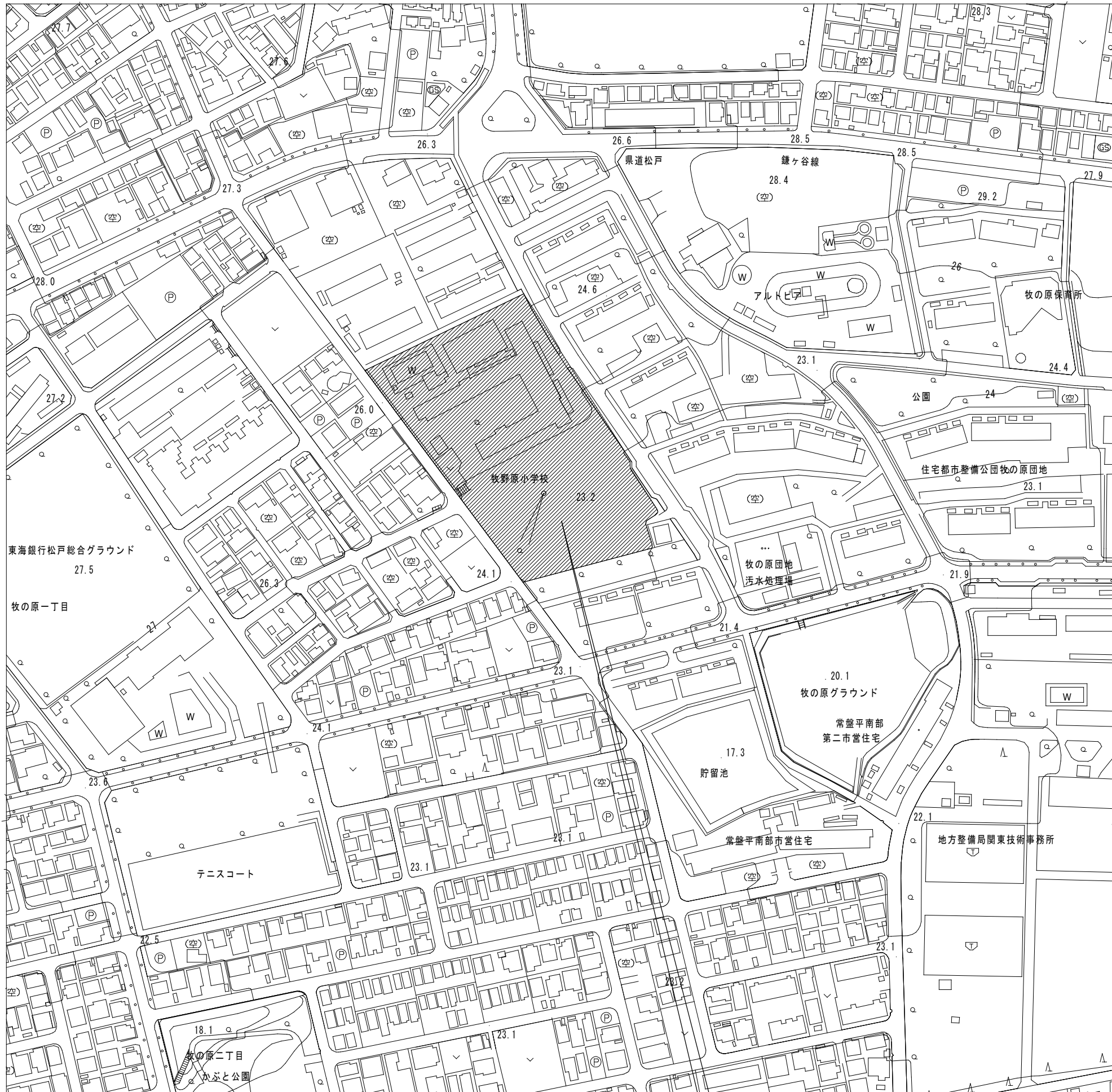
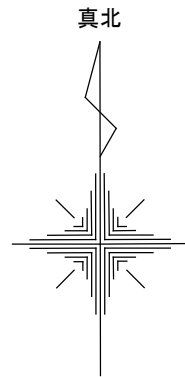
松戸市立牧野原小学校ほか 2 校 体育館空調設備設置工事

松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事

図面リスト

M-00	表紙・図面リスト		
M-01	案内図・配置図	A-01	【改修前】各階平面図
M-02	特記仕様書（１）	A-02	【改修後】各階平面図
M-03	特記仕様書（２）	A-03	【新設】屋外機置場
M-04	空調設備 機器表・系統図	A-04	【改修前・後】矩計図・転倒防止図
M-05	空調設備 平面図		
M-06	計装設備 平面図		
M-07	【改修前・後】衛生設備 詳細図		
M-08	ガス設備 平面図・アイソメ図		

工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	表紙・図面リスト		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-00
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



工事場所：松戸市立牧野原小学校
地名地番：松戸市牧の原435番地の1

案内図 1/2500

工事箇所を示す

工事概要

体育館に空調設備を設置する。

1 機械設備工事

(1) 空調設備

(2) ガス設備

2 建築工事

(1) 1に伴う基礎

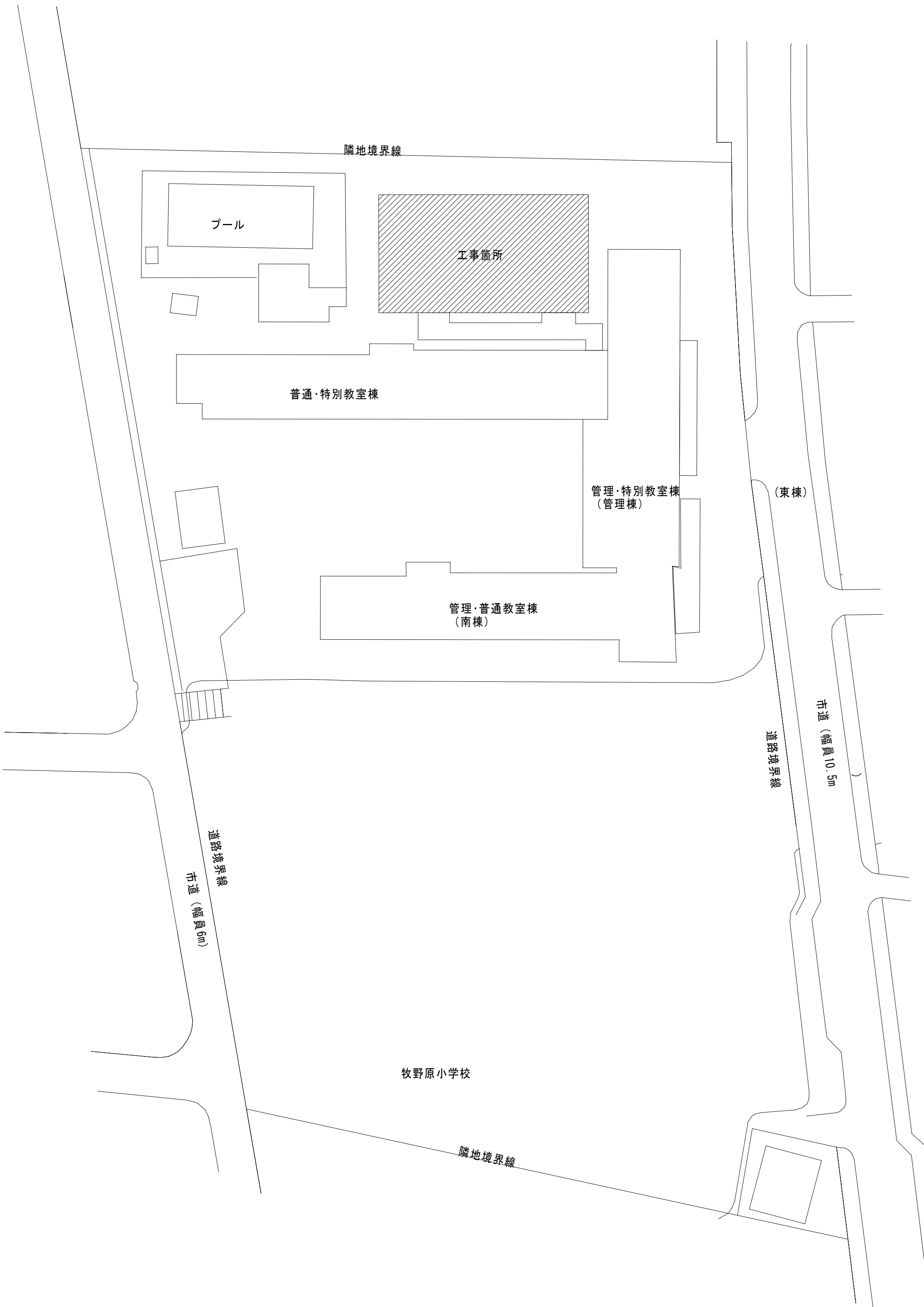
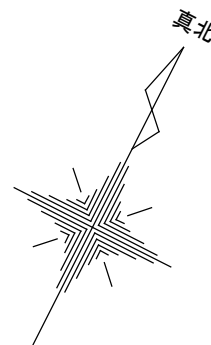
(2) 1に伴う内外装改修

搬入計画（参考）

・屋外機置場近傍までユニック車で搬入を行い、荷下ろし据付を行う。

配置図 1/500

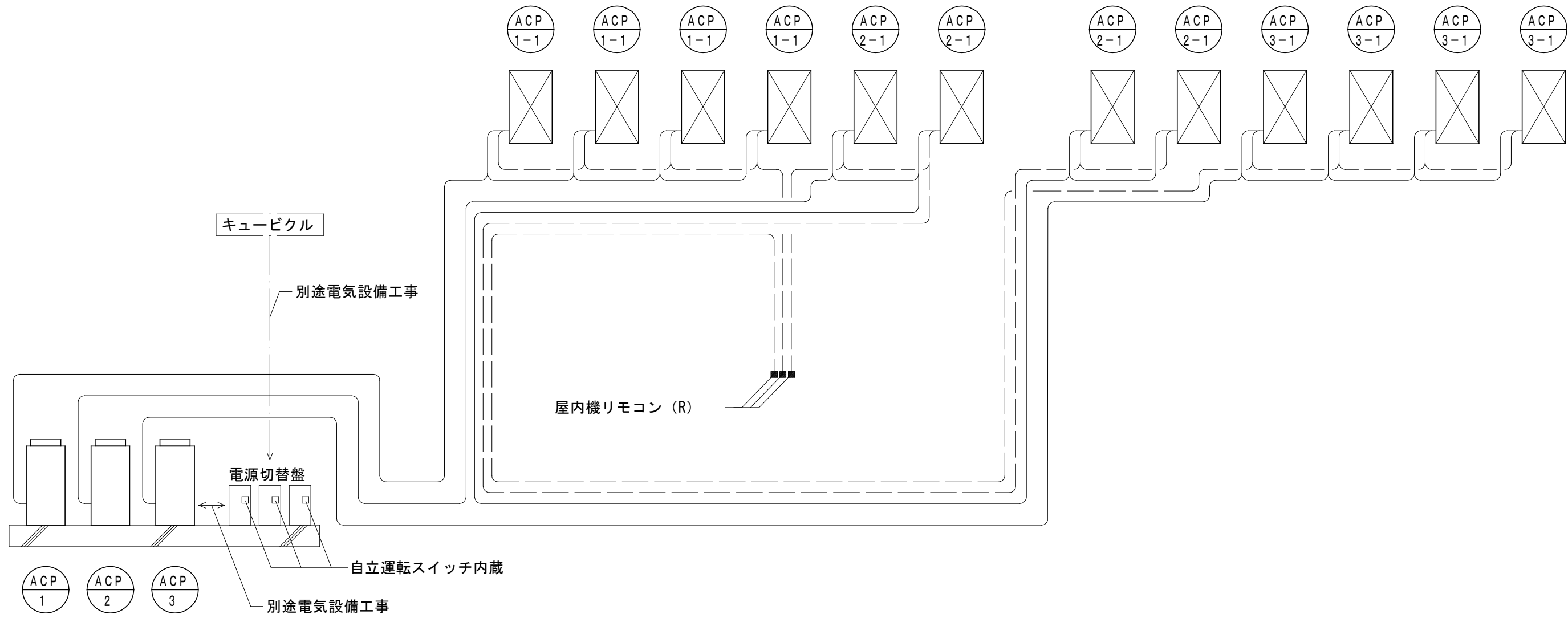
工事箇所を示す



工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	案内図・配置図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/500,2500 A3:1/1000,5000	図面番号	M-01
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

機 器 表

記 号	名 称	設 置 場 所	数量	仕 様	電 気 容 量			備 考
					φ	V	KW	
ACP-1	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調和機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-1-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調和機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				
ACP-2	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調和機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-2-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調和機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				



空調設備 制御配線系統図

特記事項

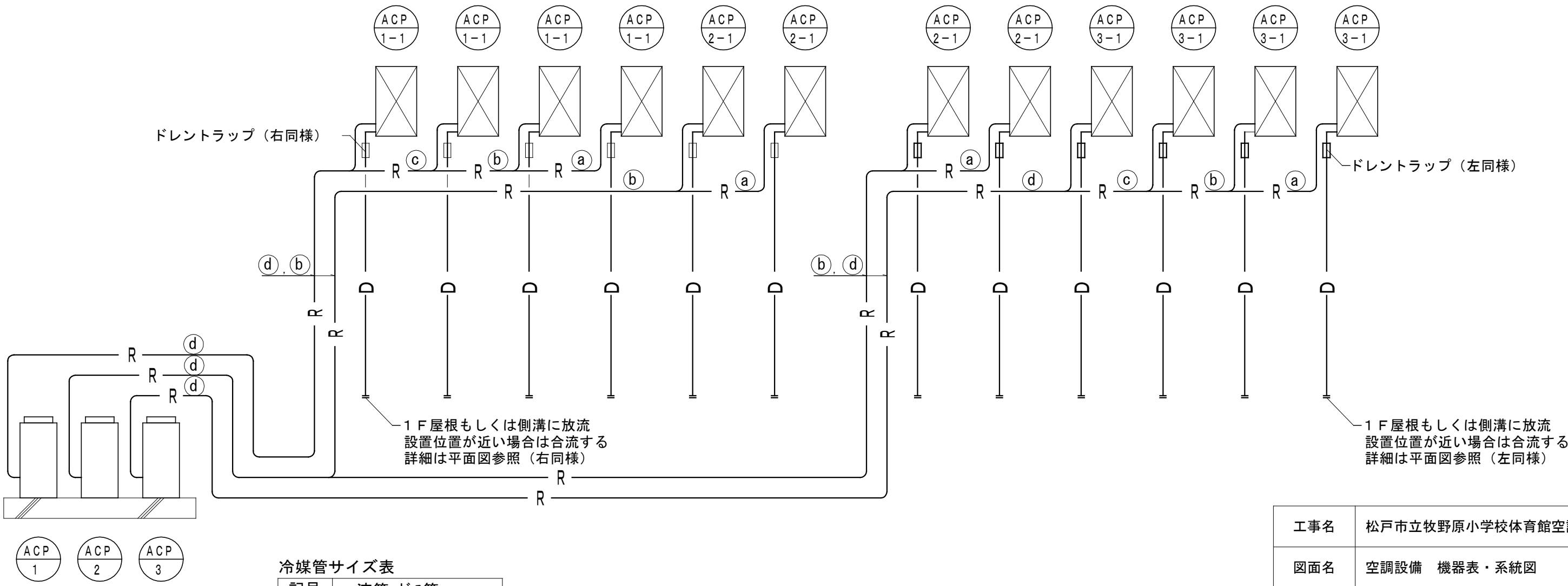
- 室内外渡り配線、リモコン配線は、EM-CEES1.25-2Cとする。
- 原則、冷媒配管共巻きとする。単独となる場合は、屋外露出は厚鋼022、屋内露出は一種金属線をを用いること。
- 屋内機リモコン（RR-1）は3系統分を設置すること。
- 制御配線は選定メーカーの施工要領に基づいて施工を行うこと。

機 器 表

記 号	名 称	設 置 場 所	数量	仕 様	電 気 容 量			備 考
					φ	V	KW	
ACP-3	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調和機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-3-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調和機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				
R	屋内機リモコン	競技場	3	多機能ワイヤード液晶リモコン（屋内機操作用）	—	—	—	参考型番 CZ-10RT5
				鍵付きリモコンボックス、他付属品共				参考型番 KRCB37-1

- ※ 空調機の冷房・暖房能力はJIS標準条件による。
※ マルチエアコンの電源供給は屋外機・屋内機それぞれに必要
※ 自立型屋外機は、停電時に空調と非常用電源が同時使用出来るものとする。
※ 屋外機は接続する電気機器の突入電流21Aに耐え得るものとする。
※ 停電時の屋外機1台当たりの発電量の内、照明機器などの電気機器の使用可能容量は1.5KVA以下とすること。
但し、屋内機は屋外機1台に対し140形×4台を接続した場合とする。

凡 例			
記 号	名 称	施 工 区 分	仕 様
——R——	冷媒管	天井内、PS内、屋外露出	冷媒用被覆銅管(保温付)
——D——	ドレン管	地中埋設	硬質塩化ビニール管（VP）
——D——	ドレン管	床下ビット内、コンクリート内	硬質塩化ビニール管（VP）
——D——	ドレン管	天井内、PS内、空隙壁内	空調ドレン用結露防止付硬質塩化ビニル管(ACドレン管)
——D——	ドレン管	屋外露出	カラーVP管



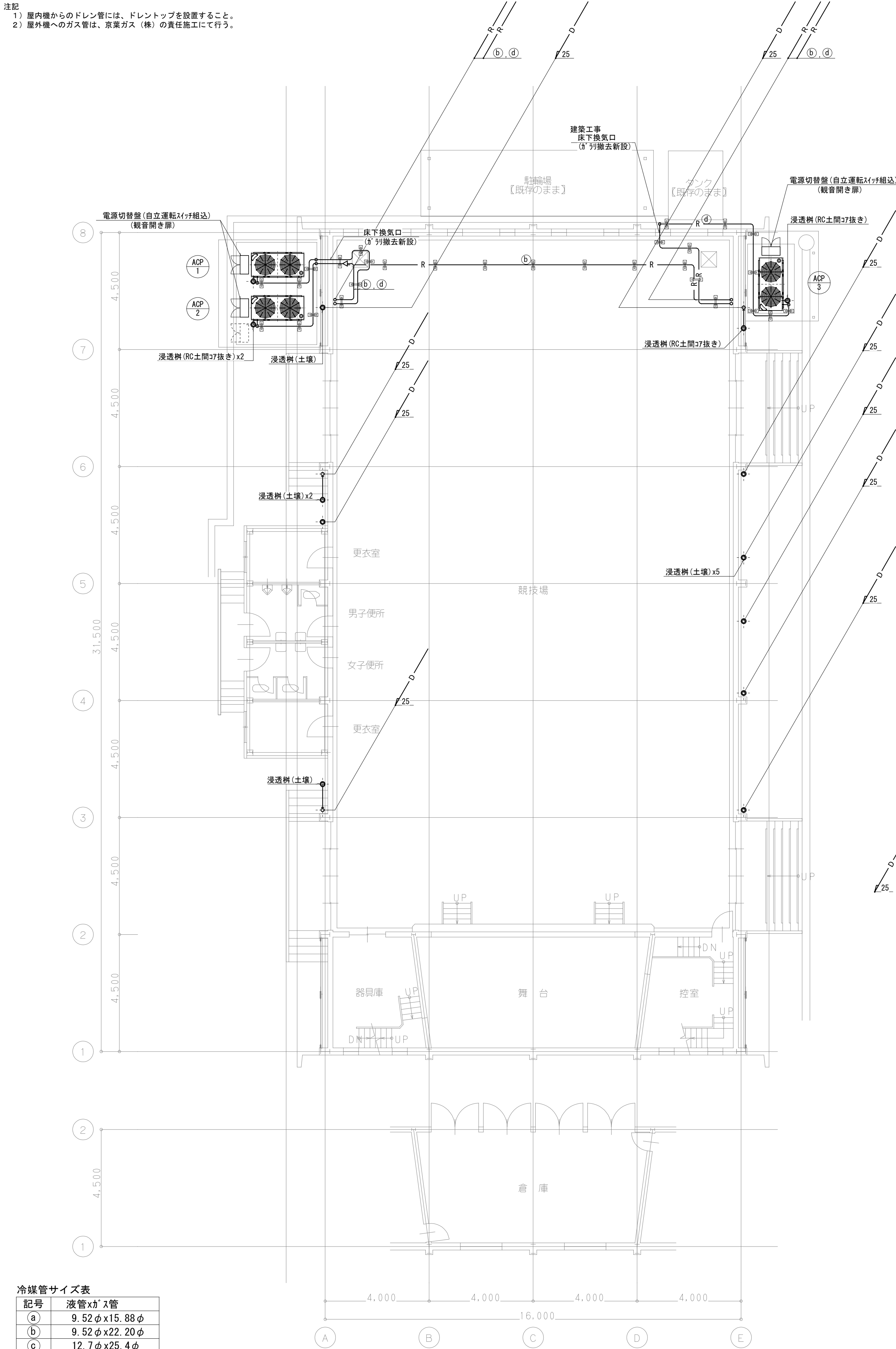
冷媒管サイズ表

記号	液管xガス管
(a)	9.52φx15.88φ
(b)	9.52φx22.20φ
(c)	12.7φx25.4φ
(d)	15.9φx28.60φ
(e)	15.88φx31.75φ
(f)	19.05φx31.75φ

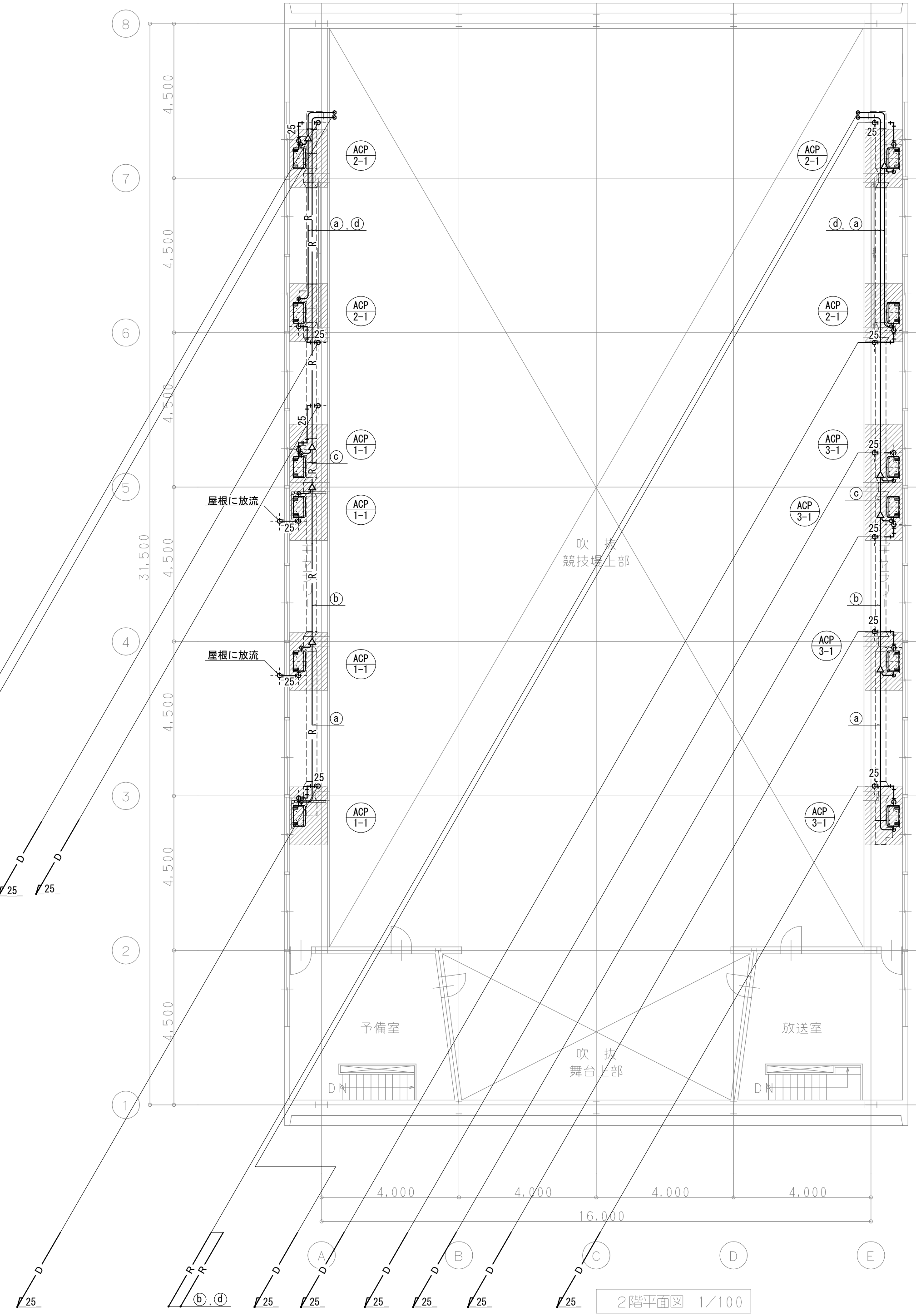
空調設備 配管系統図

工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	空調設備 機器表・系統図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-04
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

注記
1) 屋内機からのドレン管には、ドレントップを設置すること。
2) 屋外機へのガス管は、京葉ガス（株）の責任施工にて行う。



冷媒管サイズ表	
記号	液管xガス管
(a)	9.52φx15.88φ
(b)	9.52φx22.20φ
(c)	12.7φx25.4φ
(d)	15.9φx28.60φ



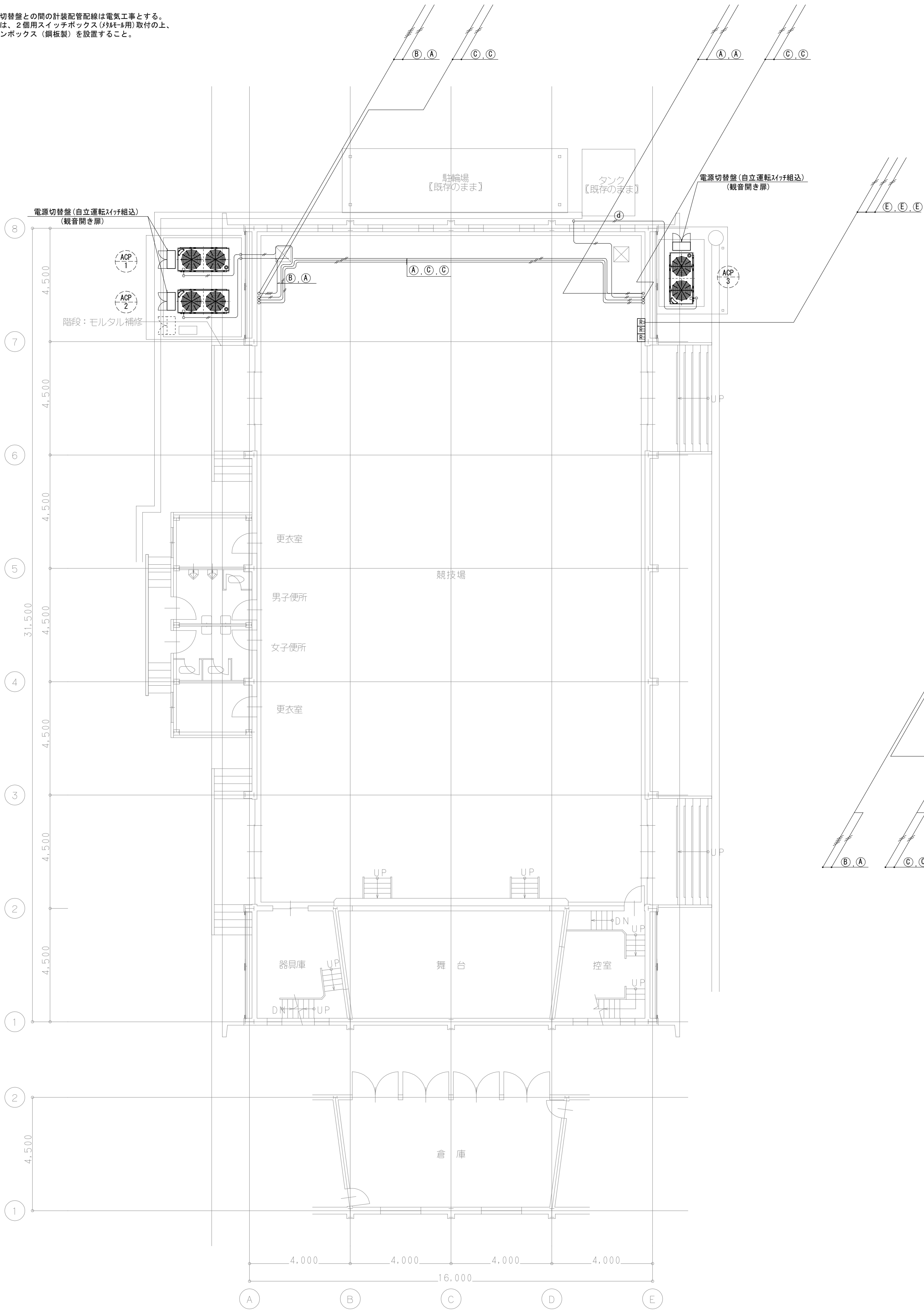
冷媒管外装リスト	
施工場所	仕 様
屋外露出部	ステンレスラッキング
1 F 床下	保温化粧ケース（樹脂製、丸形）
屋内露出部	保温化粧ケース（樹脂製、角形）
ギャラリー床上	高耐食鋼板製冷媒管ダクト（歩路タイプ）
冷媒管ダクトから室内機	保温化粧ケース（樹脂製、丸形）

はつり開口サイズ		
記号	開口寸法	備考
1	5 0 φ程度	
2	1 2 5 φ程度	

注記）隙間にはシール材等にて隙間埋めを行う。
（保温化粧ケース等で隠れる部分は除く）

工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	空調設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:1/100 A3:1/200	図面書号	M-05
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

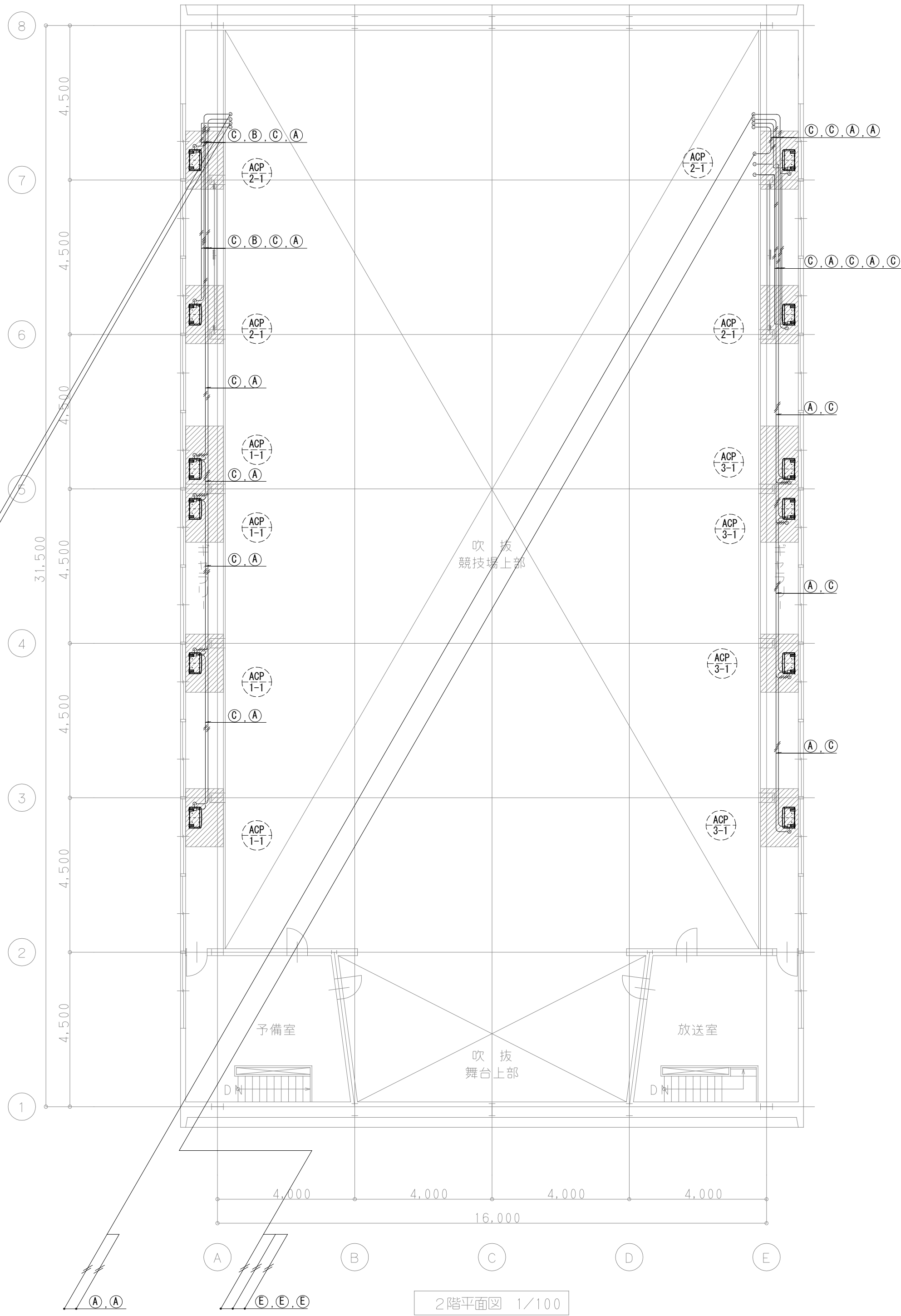
注記
1) 屋外機と電源切替盤との間の計装配管配線は電気工事とする。
2) 個別リモコンは、2極用スイッチボックス(外付用)取付の上、
縦付きリモコンボックス(側板装)を設置すること。



1 階平面図 1/100

凡例
図：空調室内機用コントローラ-

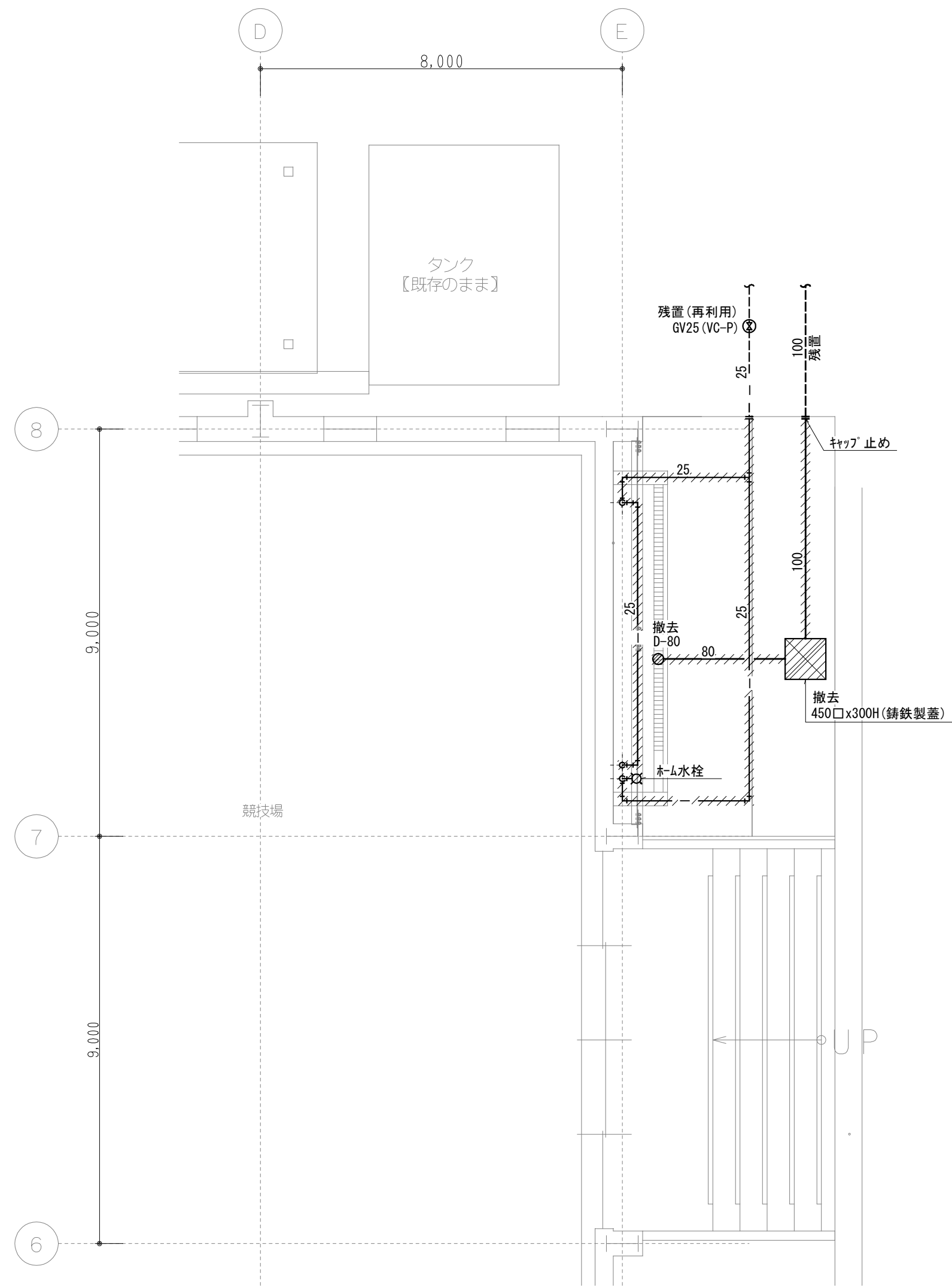
記号	配線種類・配管種類
制御線 (A)	EM-CEE1. 25□-2C 冷媒管共巻き(空調機-室内機)
制御線 (B)	EM-CEE1. 25□-2Cx2本 冷媒管共巻き(空調機-室内機)
制御線 (C)	EM-CEE1. 25□-2C 冷媒管共巻き(リモコン配線)
制御線 (D)	EM-CEE1. 25□-2Cx2本 冷媒管共巻き(リモコン配線)
制御線 (E)	CVV1. 25□-2C メタルモールA(リモコン配線)
制御線 (F)	EM-CEE1. 25□-2Cx2本 メタルモールB(リモコン配線)
制御線 (H)	EM-CEE1. 25□-2C 電線管(G16)



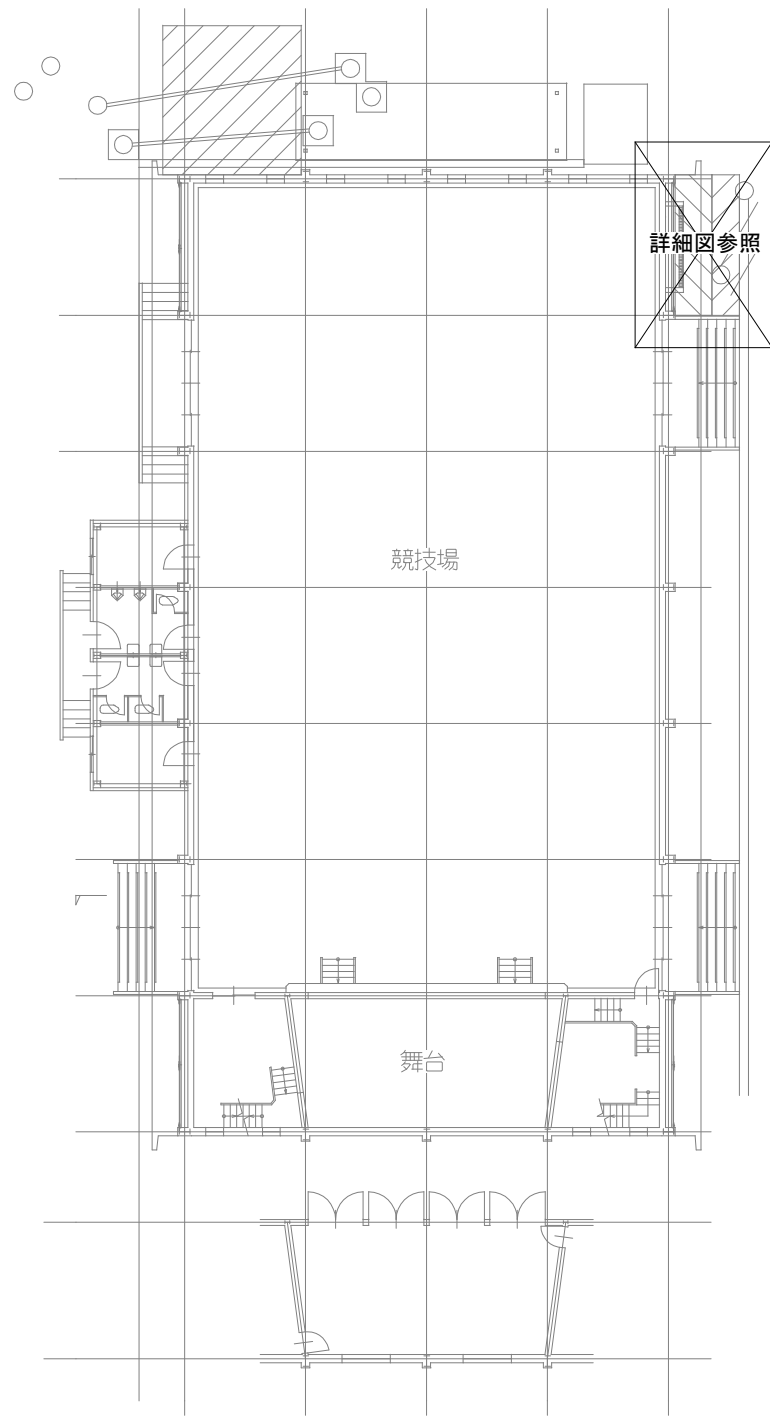
2 階平面図 1/100

工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	計装設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	M-06
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

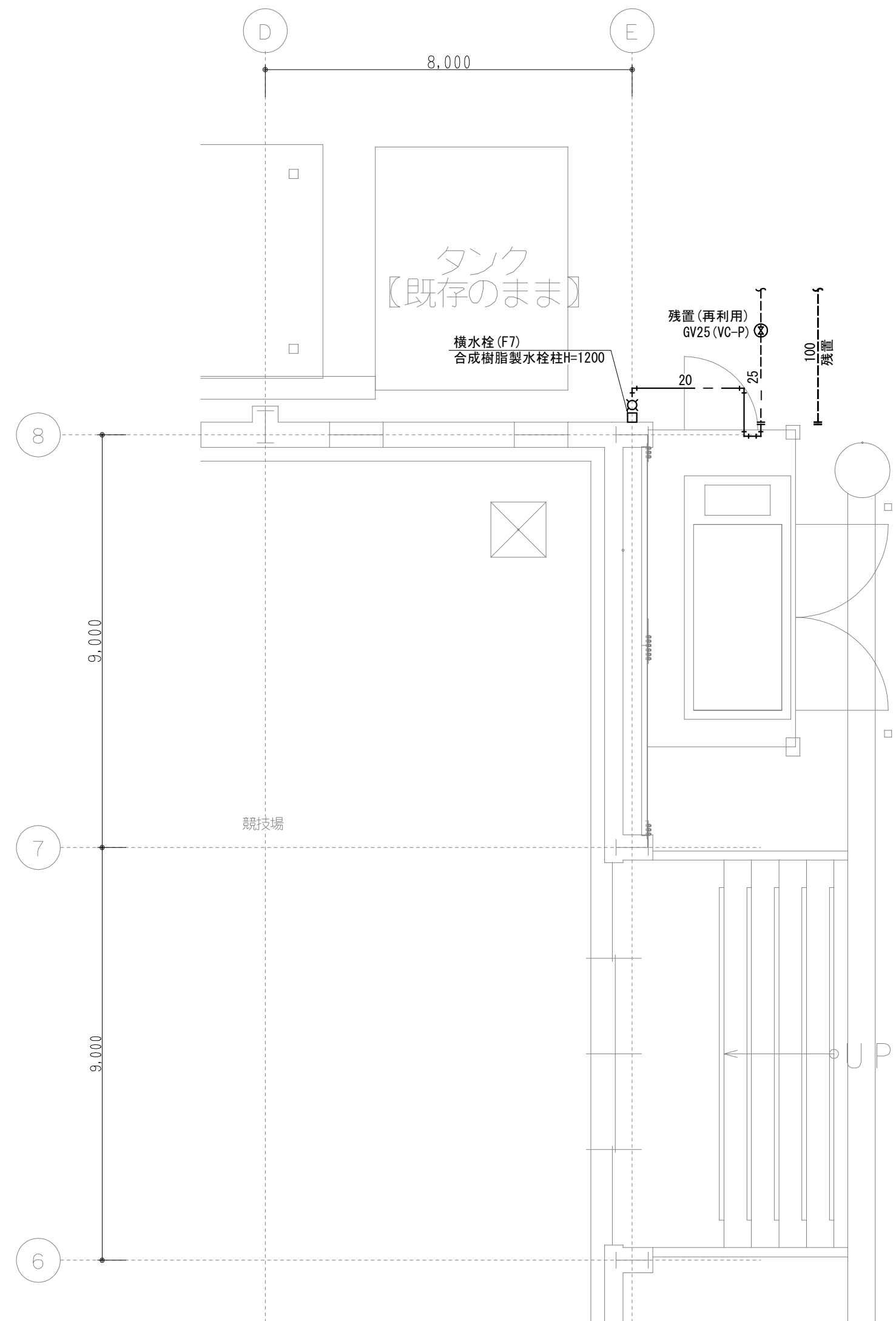
改修前



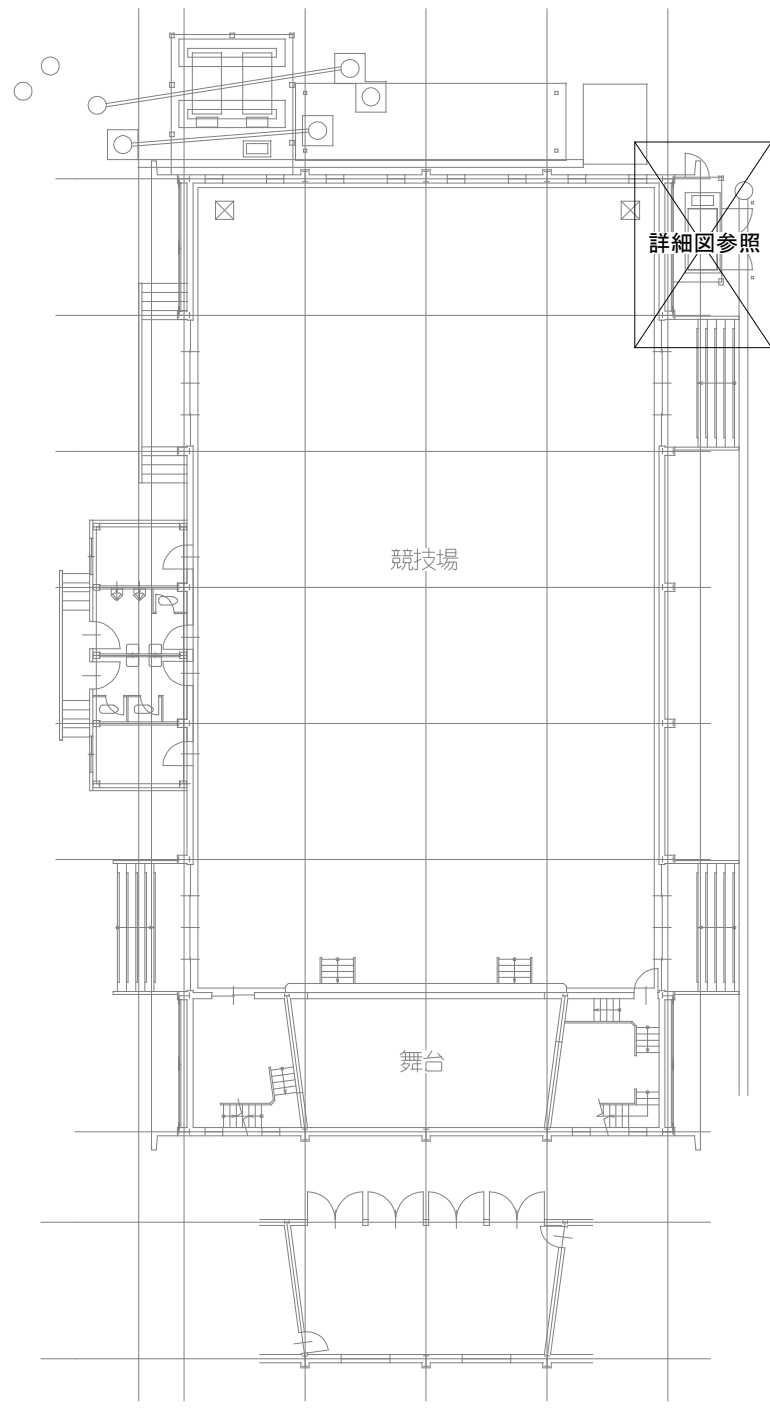
注記
1) 斜線の入った配管・排水器具・水栓は、撤去を示す。
2) 破線の配管・弁類は残置(再利用)を示す。



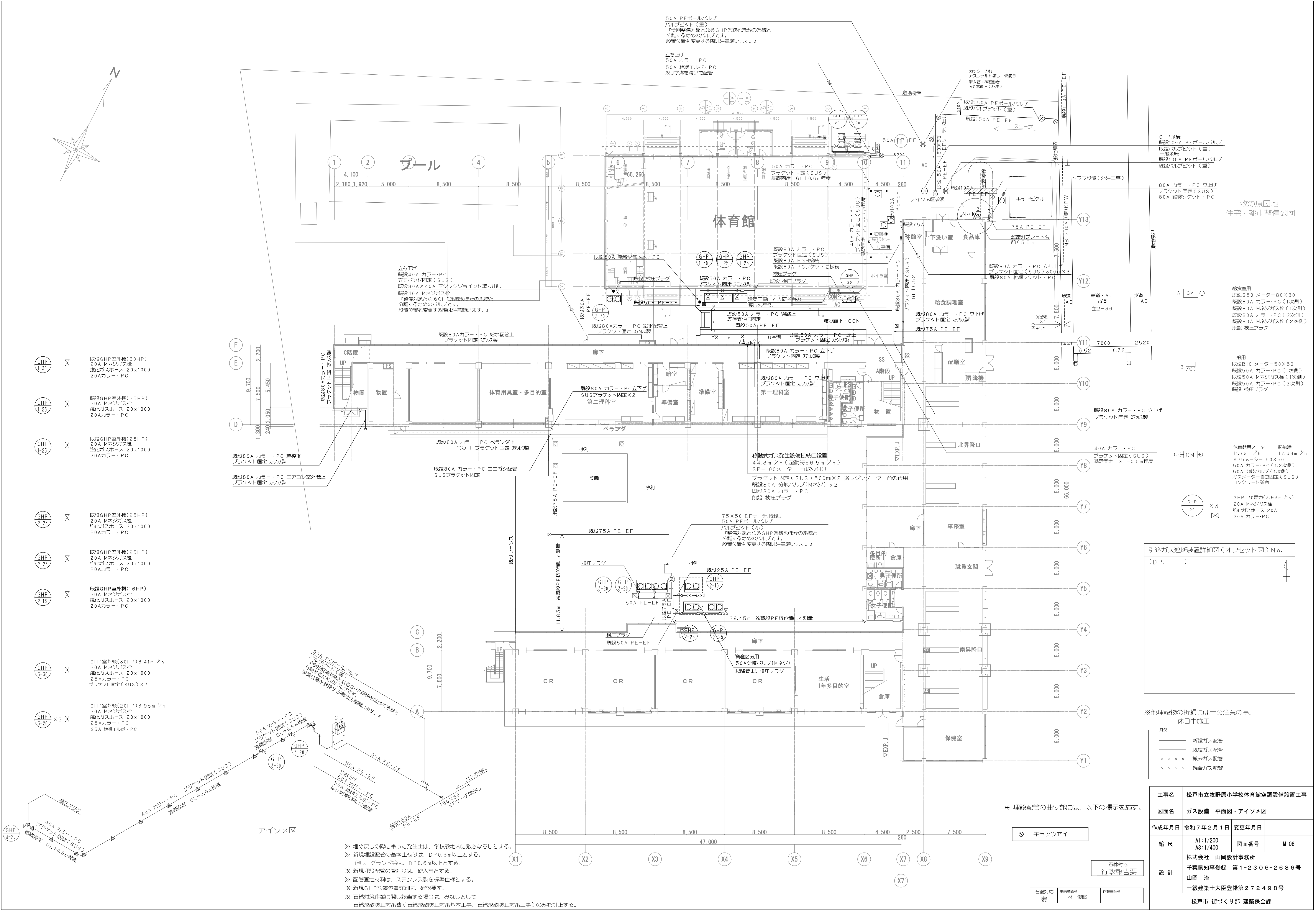
改修後



注記
1) 破線の配管・弁類は残置(再利用)を示す。
2) 実線の配管・水栓類は新設を示す。



工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前・後】生設備 詳細図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/50 A3:1/100	図面番号	M-07
設 計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

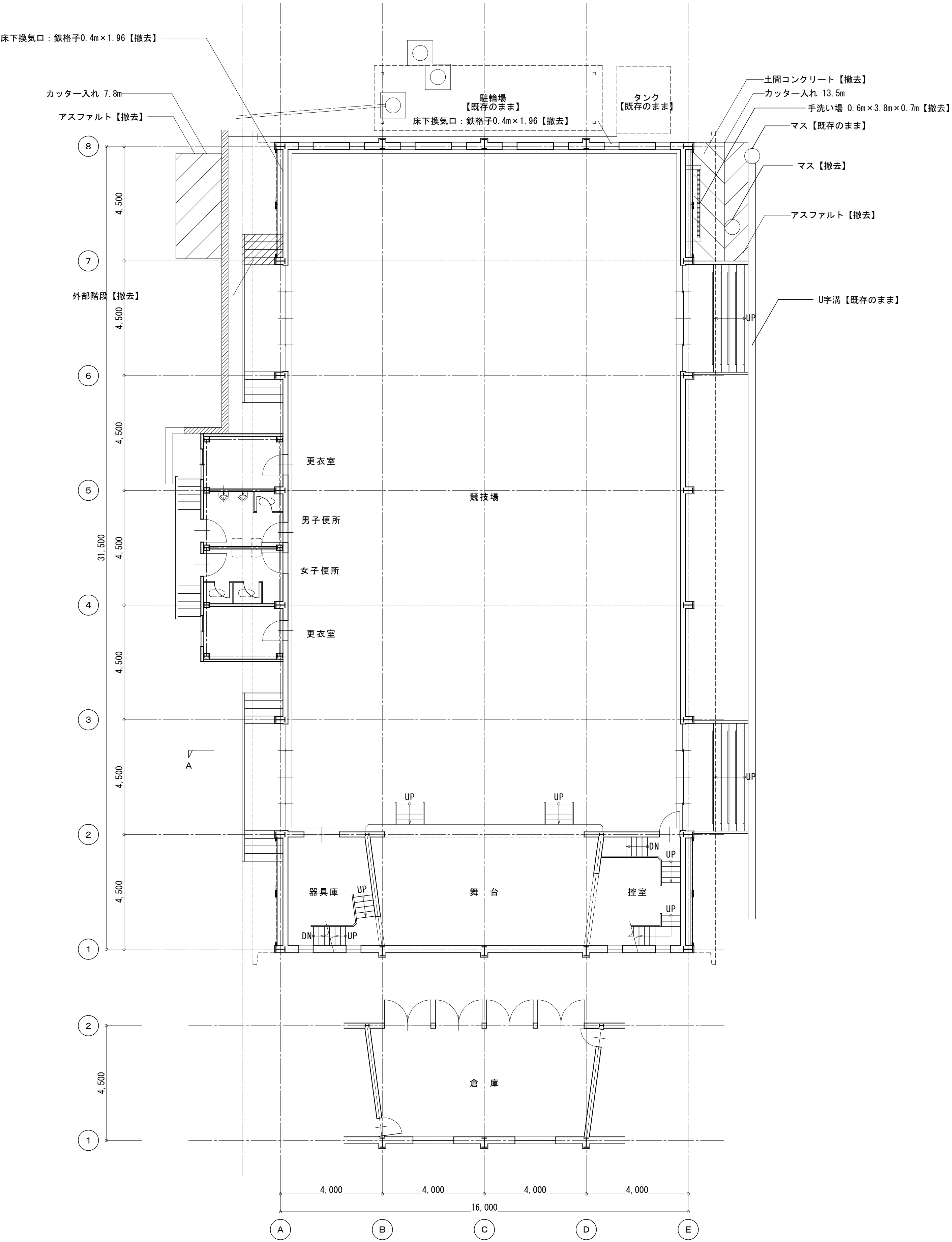


引込ガス遮断装置詳細図(オフセット図) No.	
(D.P.)	4

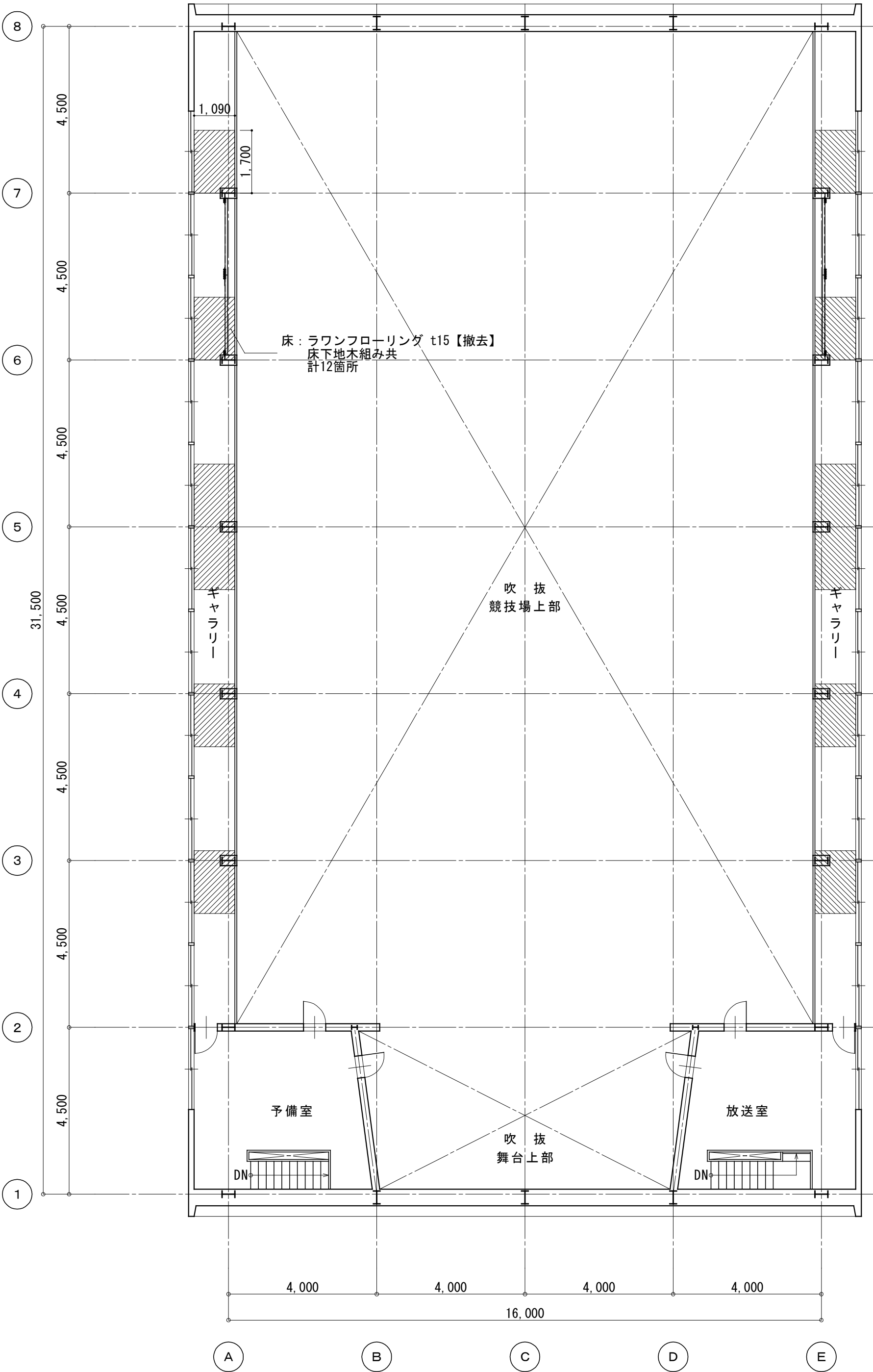
※他埋設物の折損には十分注意の事。
休日中施工

凡例
新設ガス配管
既設ガス配管
撤去ガス配管
残置ガス配管

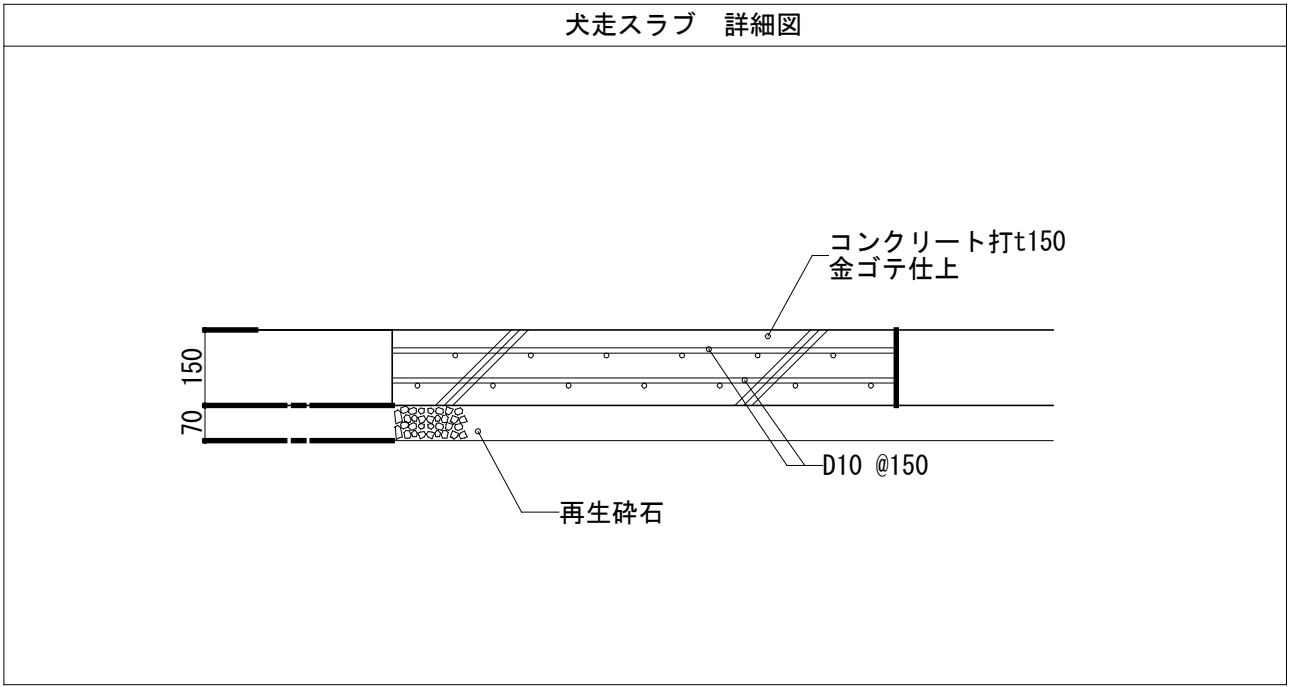
工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	ガス設備 平面図・アイソメ図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/200 A3:1/400	図面番号	M-08
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 浩		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



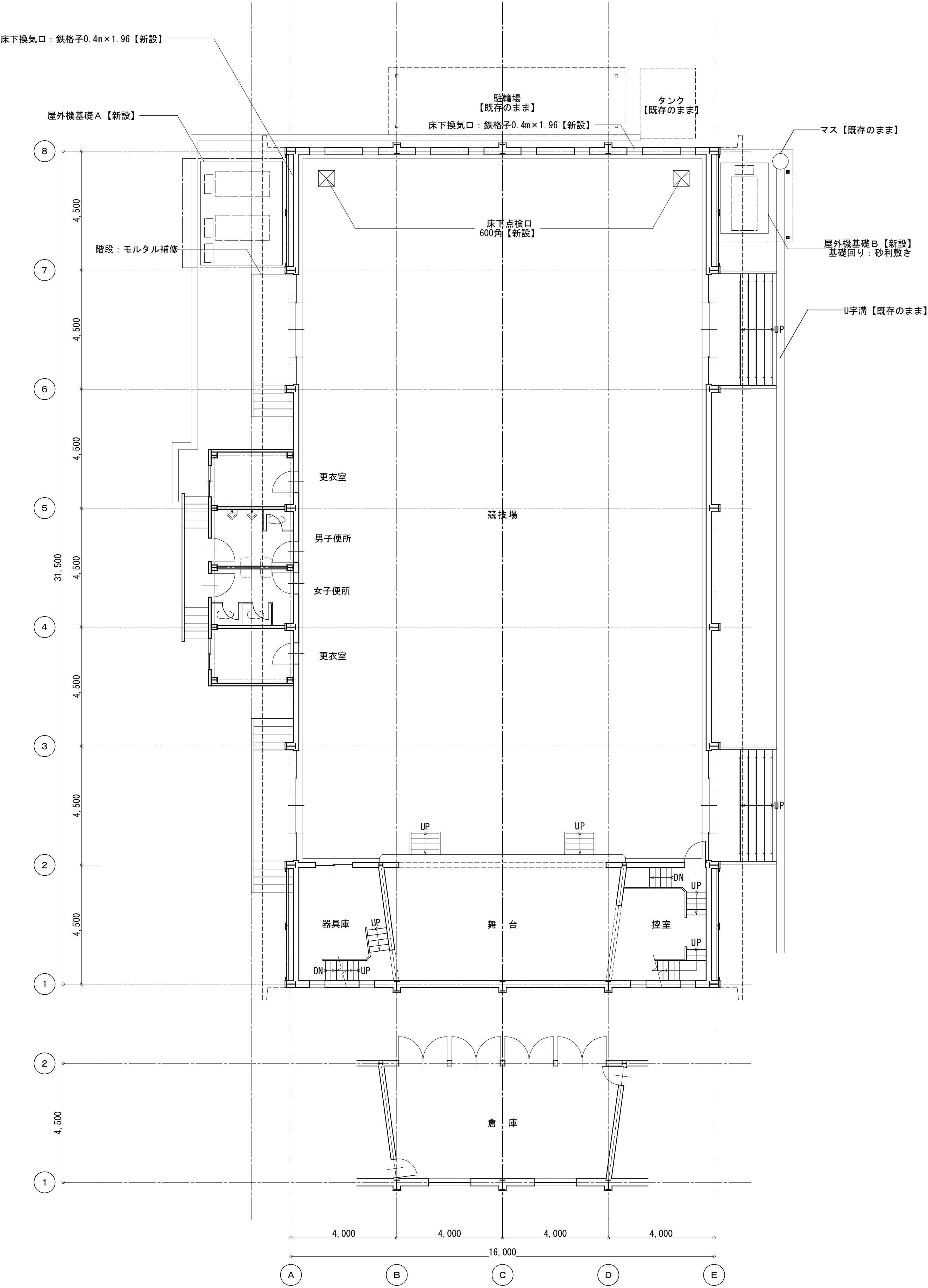
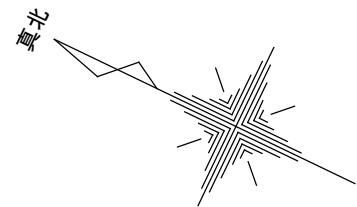
1 階平面図 1/100



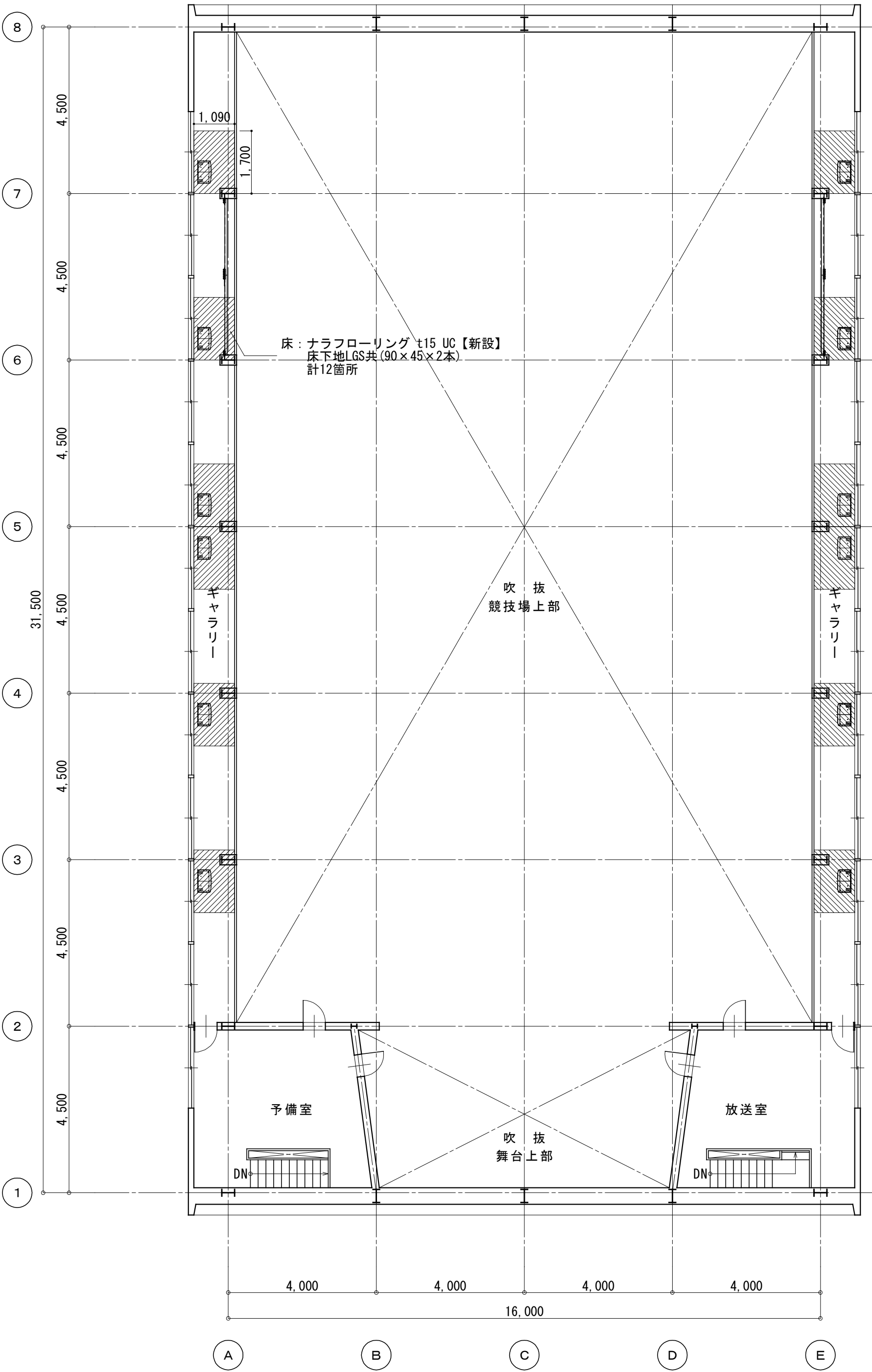
2 階平面図 1/100



工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前】各階平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	A-01
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



1 階平面図 1/100



2 階平面図 1/100

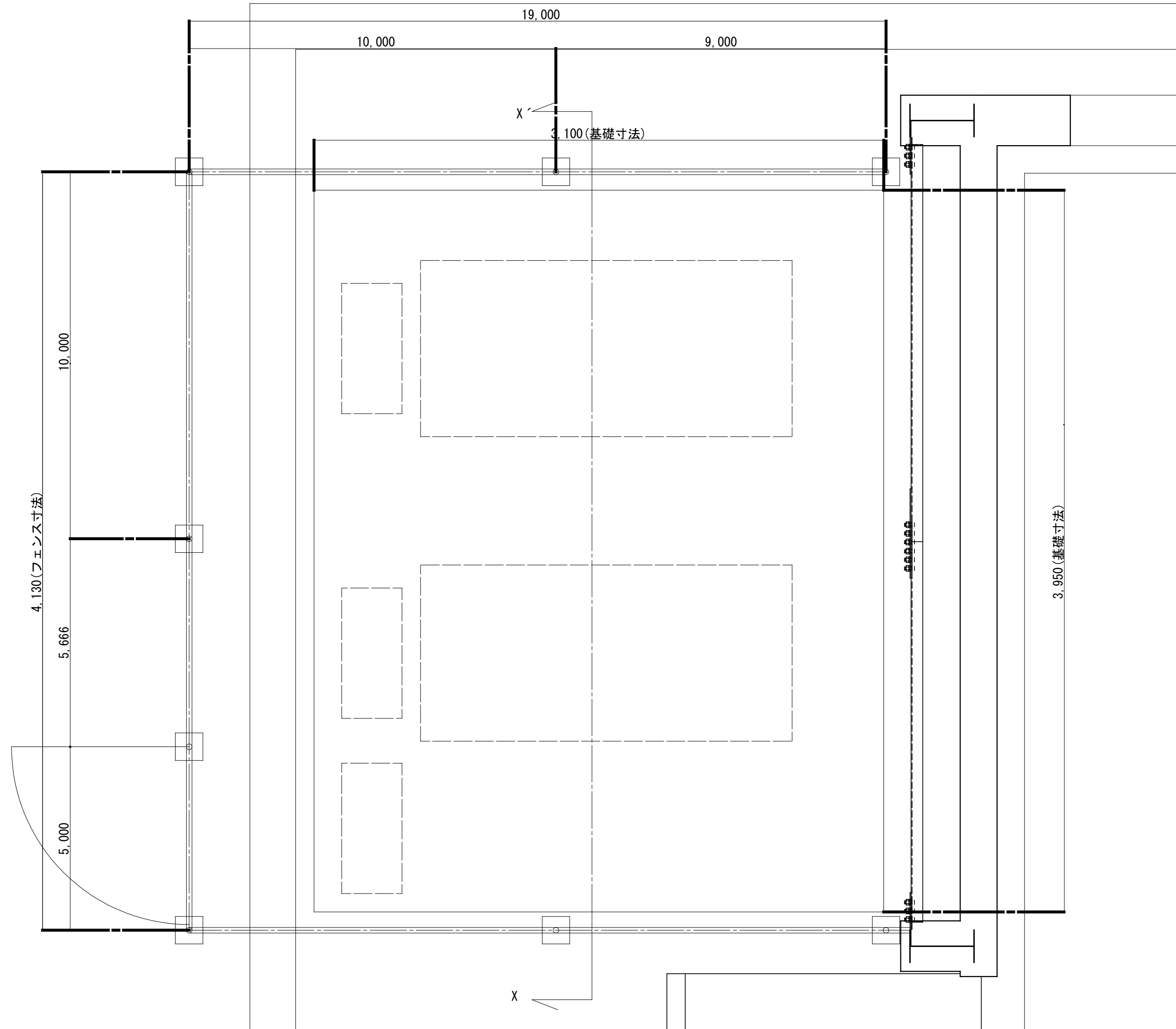
工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修後】各階平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	A-02
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

特記事項

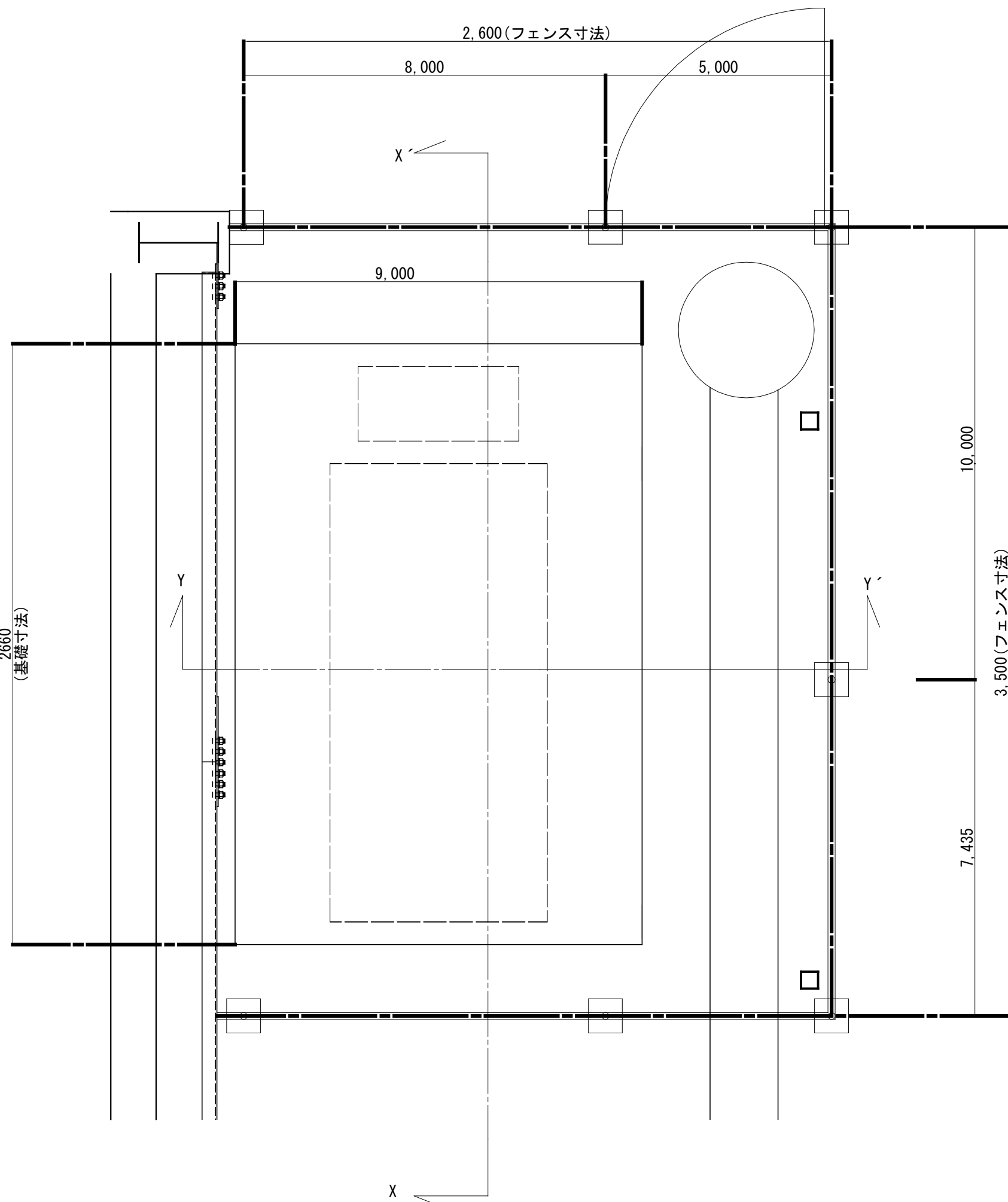
1) 使用材料は下記とする。

・コンクリート : Fc=21Nmm² (スランプ値=18)

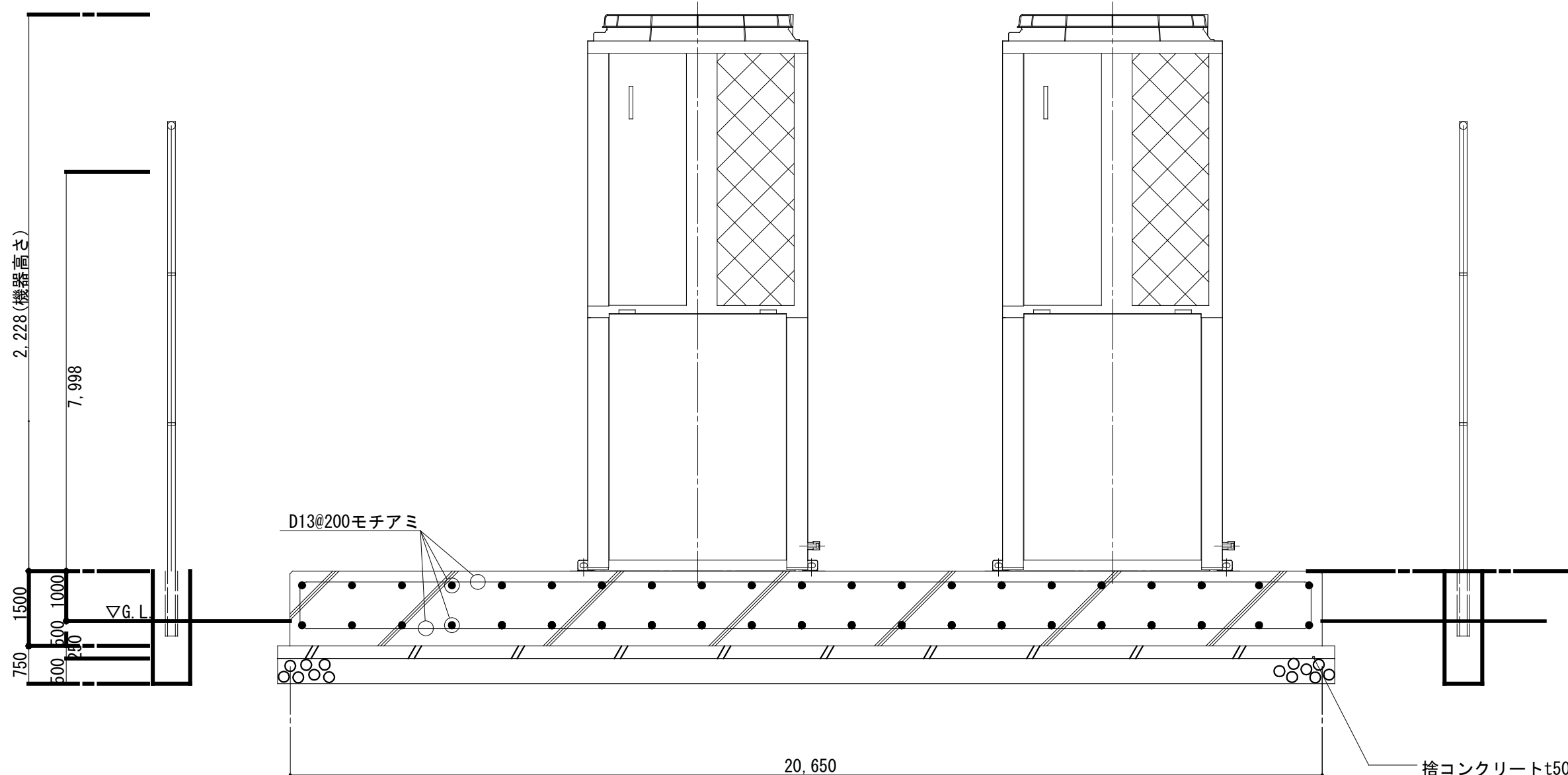
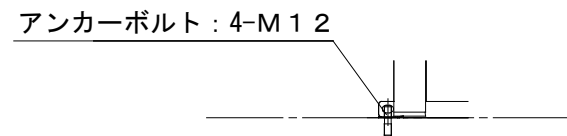
・鉄筋 : SD295A



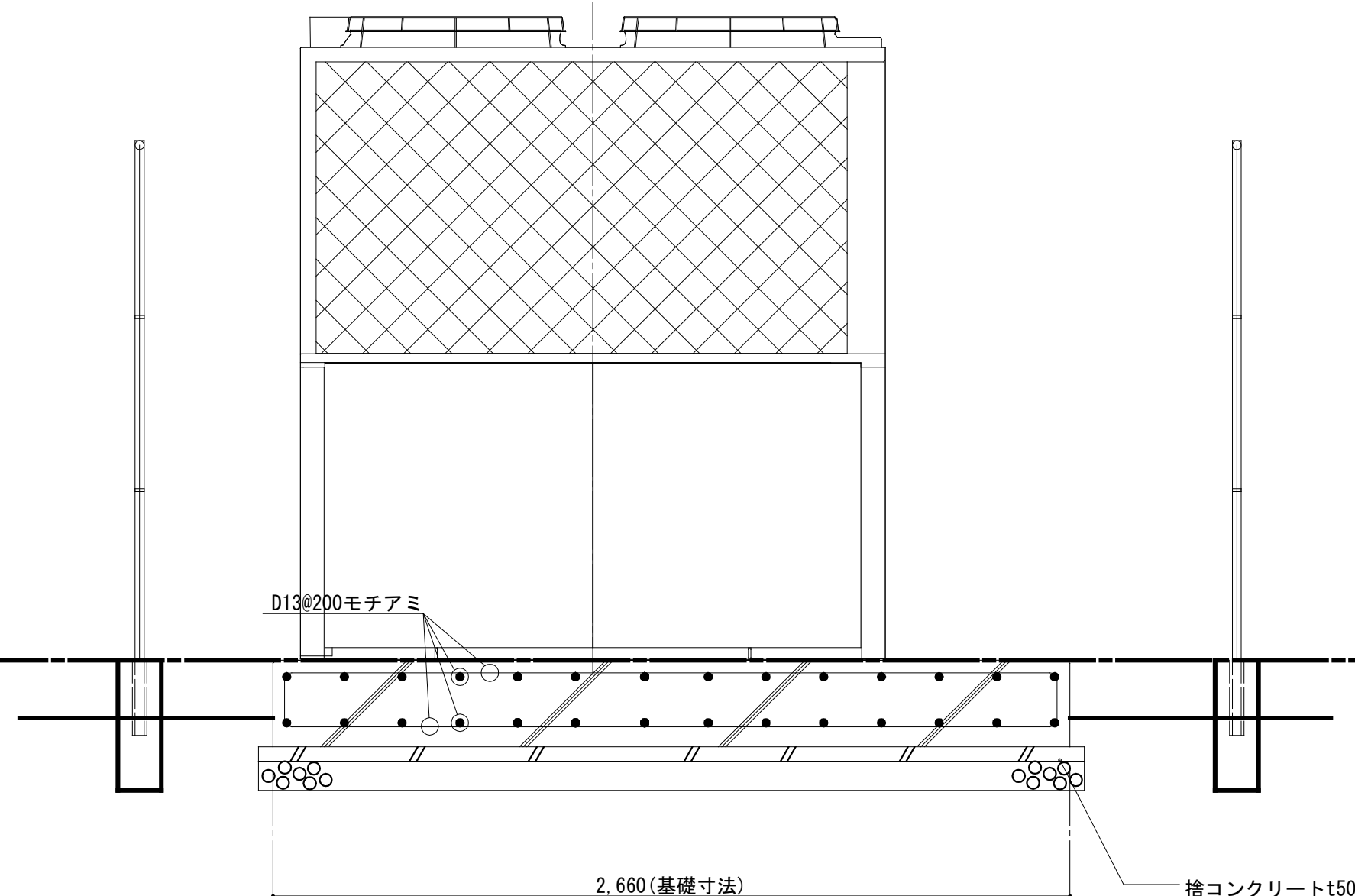
屋外機基礎平面図 A 1/20



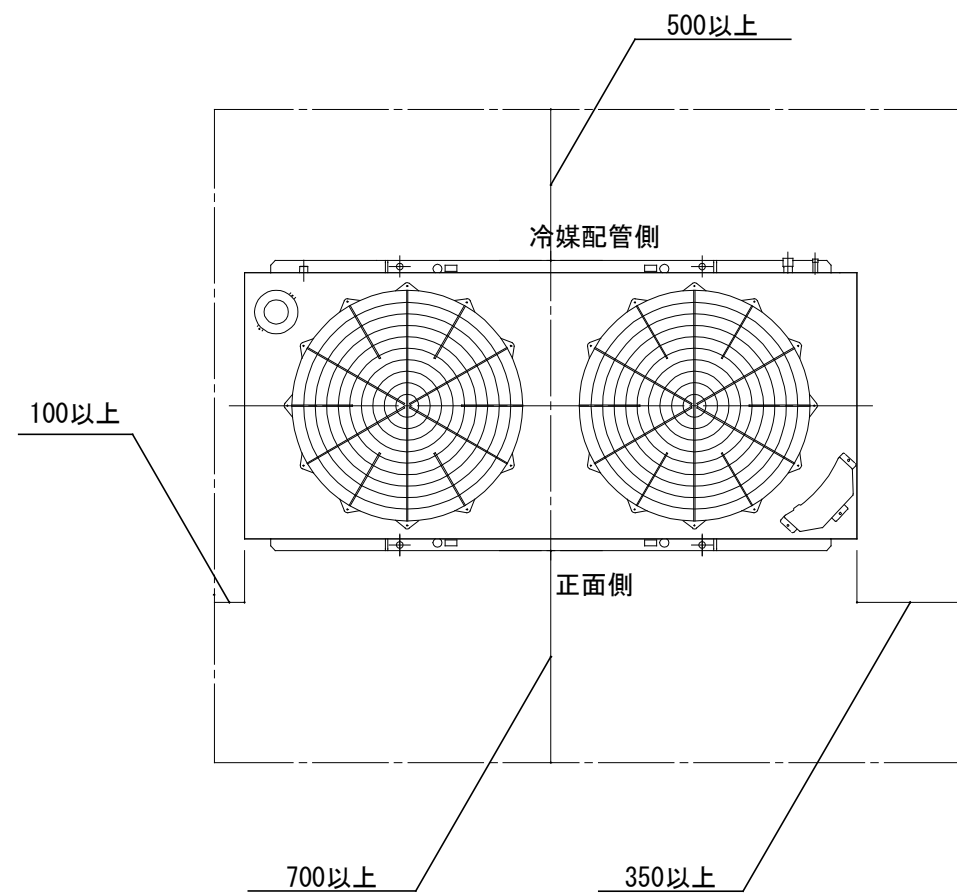
屋外機基礎平面図 B 1/20



X-X' 断面図 1/20



Y-Y' 断面図 1/20

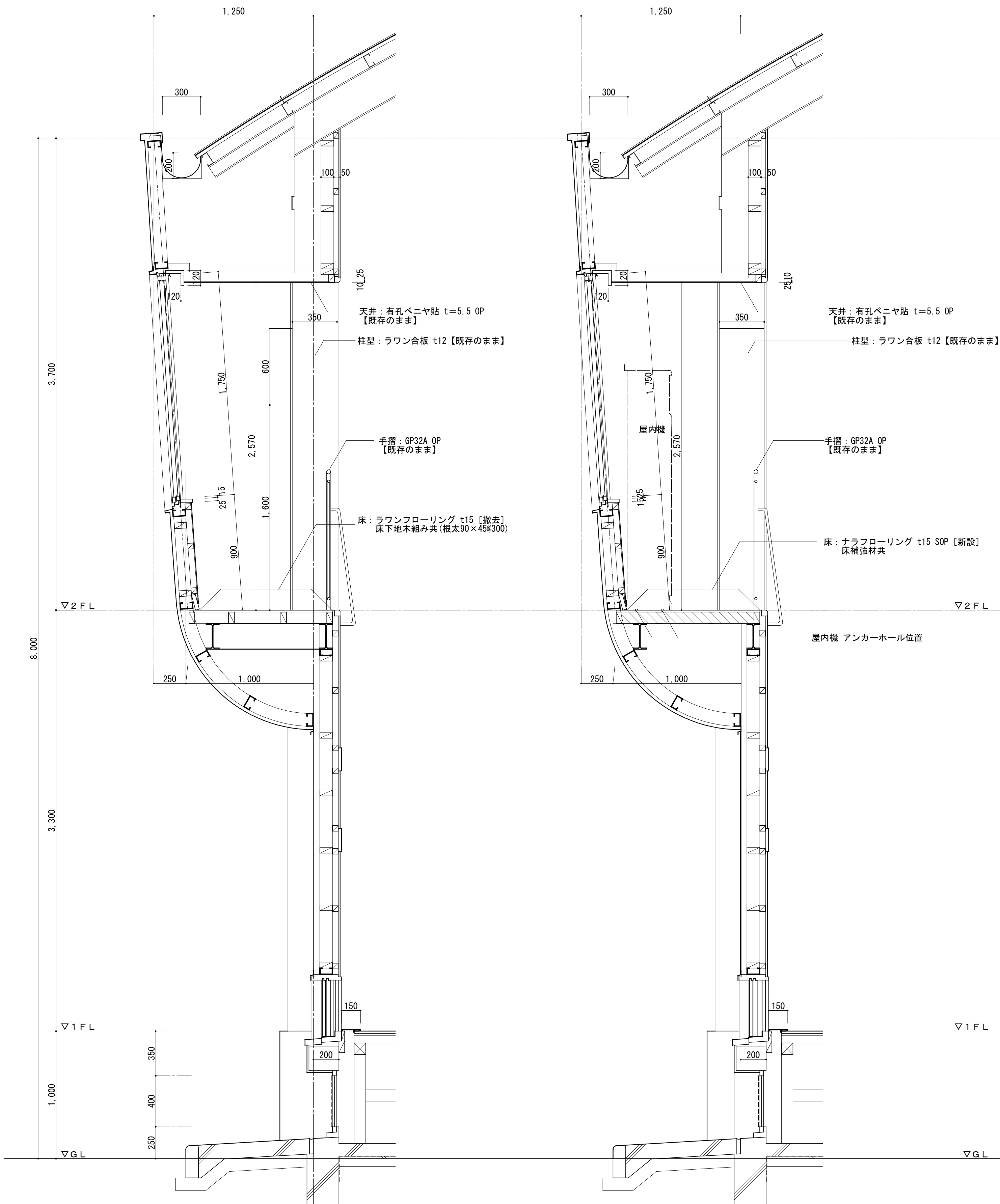


メンテナンススペース
離隔距離

メッシュフェンスG0 : H1800
積水樹脂株式会社 KEMH00896 同等品
独立基礎 : 180×180×450

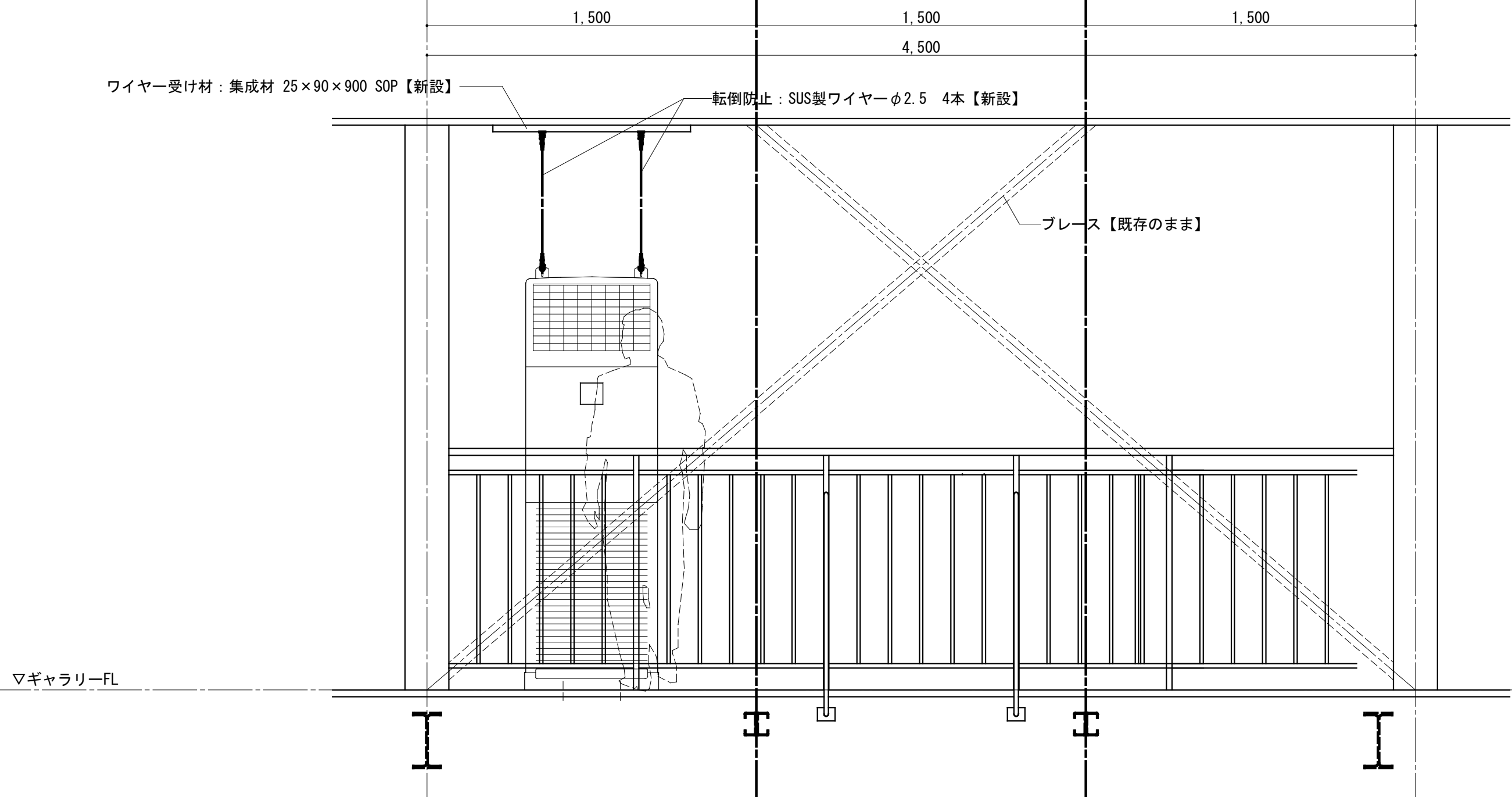
門扉G0 (片開) : H1800
積水樹脂株式会社 KEMH005088 同等品
独立基礎 : 300×300×600

工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【新設】屋外機置場		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/20 A3:1/40	図面番号	A-03
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

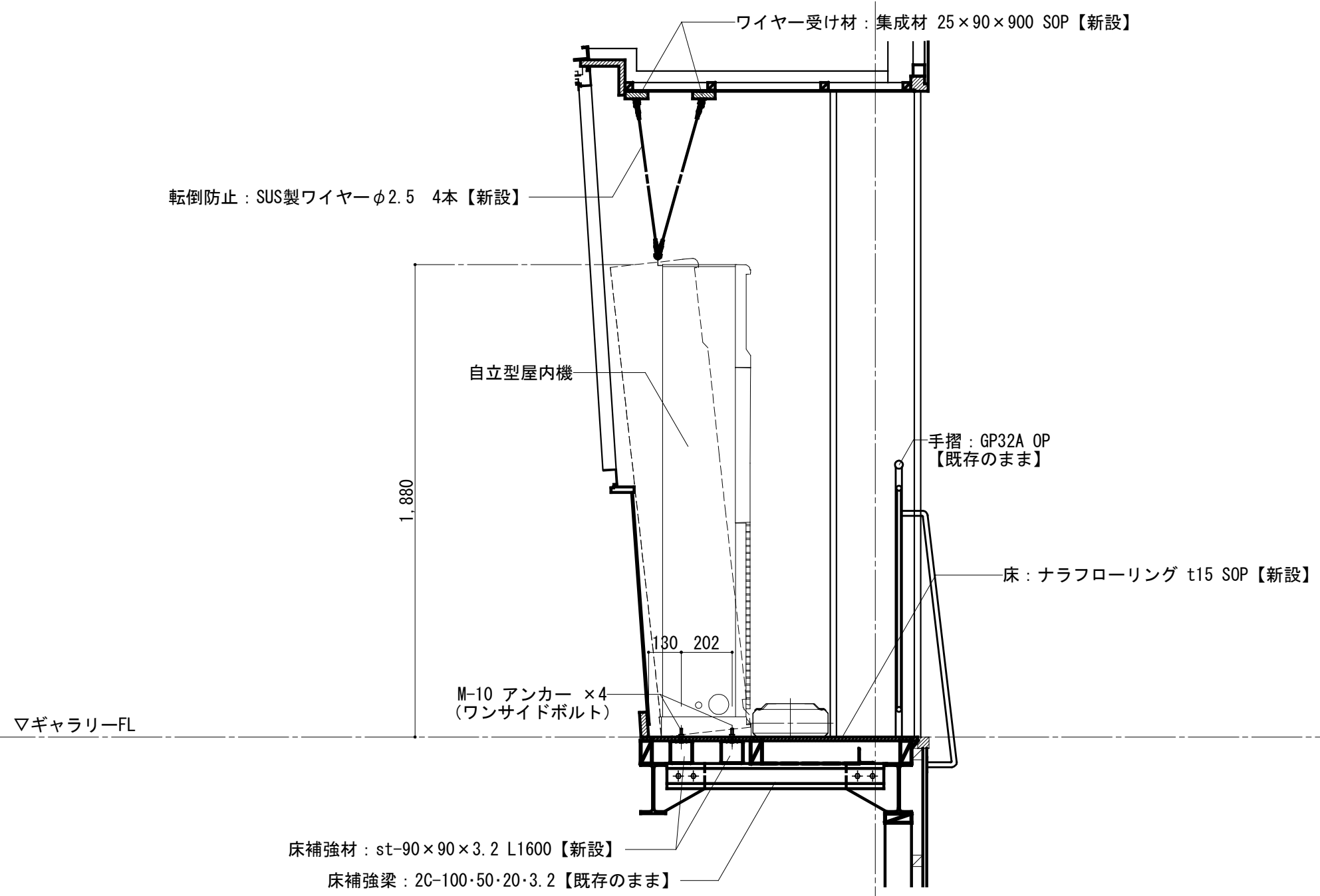


矩計図(改修前) 1/20

矩計図(改修後) 1/20



転倒防止 展開図 1/20



転倒防止 断面図 1/20

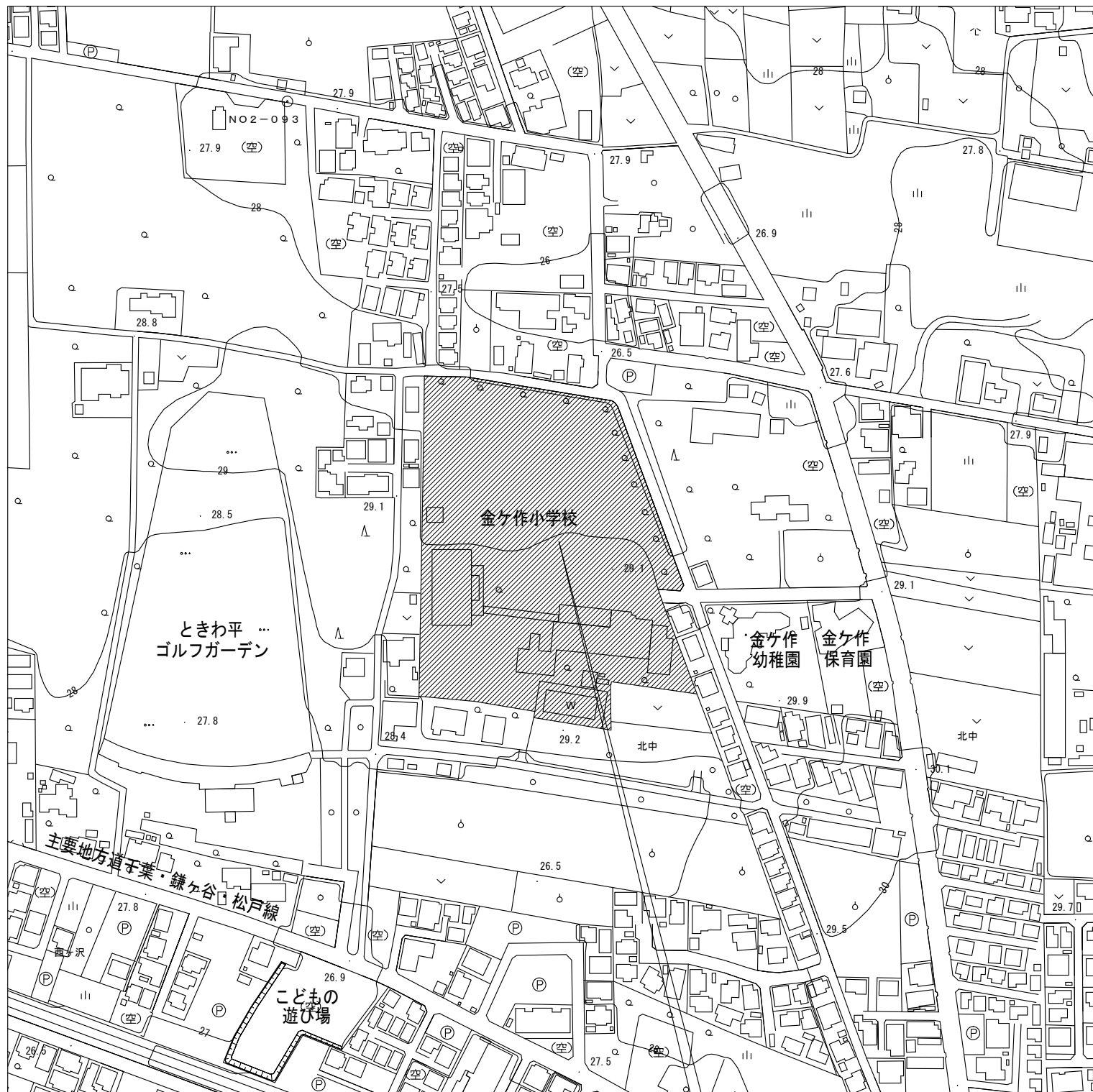
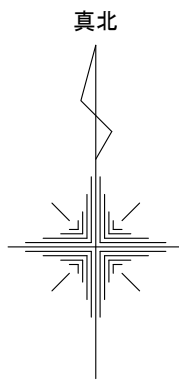
工事名	松戸市立牧野原小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前・後】矩計図・転倒防止図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/20 A3:1/40	図面番号	A-04
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事

図面リスト

M-00	表紙・図面リスト		
M-01	案内図・配置図	A-01	【改修前】各階平面図
M-02	特記仕様書（１）	A-02	【改修後】各階平面図
M-03	特記仕様書（２）	A-03	【新設】屋外機置場
M-04	空調設備 機器表・系統図	A-04	【改修前・後】矩計図・転倒防止図
M-05	空調設備 平面図		
M-06	計装設備 平面図		
M-07	ガス設備 平面図		
M-08	ガス設備 アイソメ図		

工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	表紙・図面リスト		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-00
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



工事場所：松戸市立金ヶ作小学校
地名地番：松戸市金ヶ作317番地

案内図 1/2500

 工事場所を示す

工事概要

体育館に空調設備を設置する。

1 機械設備工事

(1) 空調設備

(2) ガス設備

2 建築工事

(1) 1に伴う基礎

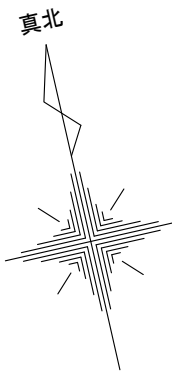
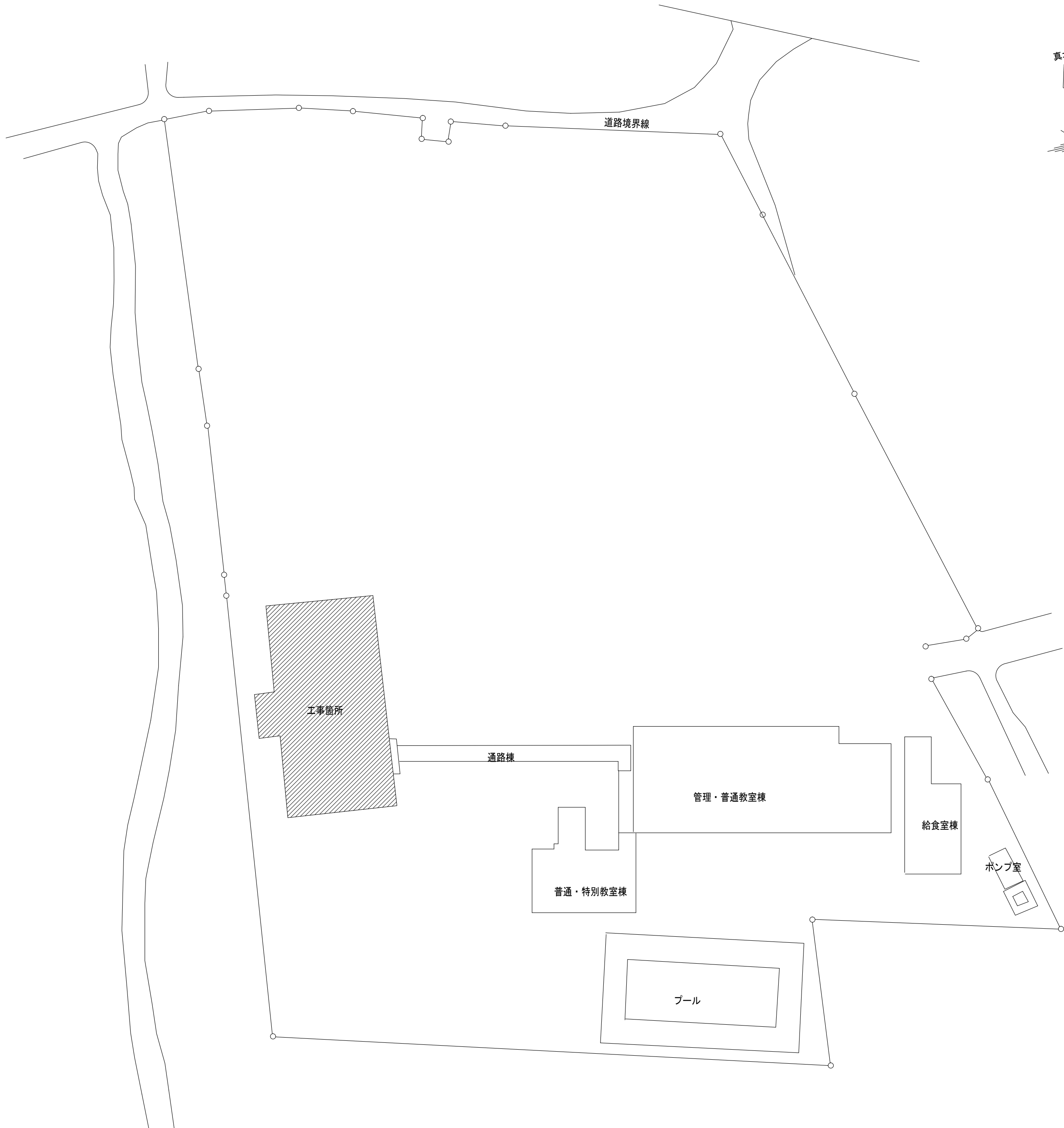
(2) 1に伴う内外装改修

搬入計画（参考）

・屋外機置場近傍までユニック車で搬入を行い、荷下ろし据付を行う。

配置図 1/500

 工事箇所を示す



工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	案内図・配置図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/500,2500 A3:1/1000,5000	図面番号	M-01
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

松戸市機械設備工事特記仕様書

第6版(2023.4.)

1. 工事概要

1. 工事場所 松戸市金ヶ作 3 1 7 番地
2. 建物概要

建 物 名 称	構 造	階 数	延べ面積 (m2)	消防法施行令別表第一	備 考
体育馆	S造	地上2階	638	7項	

(備考中の特定の施設、一般の施設とは耐震安全性の分類を示す)

3. 工事種目 (●印の付いたものを適用する。)

建築物及屋外		工事種別				
工事種目	校舎	棟	棟	棟	棟	屋外
● 空気調和設備	● 一式					● 一式
○ 換気設備	○ 一式					○ 一式
○ 排煙設備	○ 一式					○ 一式
● 自動制御設備	● 一式					● 一式
○ 衛生器具設備	○ 一式					○ 一式
○ 給水設備	○ 一式					○ 一式
○ 排水設備	○ 一式					○ 一式
○ 給湯設備	○ 一式					○ 一式
○ 消火設備	○ 一式					○ 一式
○ 厨房設備	○ 一式					○ 一式
● ガス設備	○ 一式					● 一式
○ 排水処理設備	○ 一式					○ 一式
○ 雨水利用設備	○ 一式					○ 一式
● 撤去工事	● 一式					● 一式
○ 昇降機設備④	○ 一式					○ 一式
● 建築工事④	● 一式					● 一式
○ 電気設備工事④	○ 一式					○ 一式

4. 指定部分 ☐ 無 ☐ 有 (: 指定部分工期 令和 年 月 日)

5. 設備概要（●印の付いたものを適用する。）

方式及び種類	設 備 概 要
● 空調方式 ● 主要熱源機器	● 個別空調方式 ● パッケージ形空調機
燃料④	○電気 ●都市ガス ○液化石油ガス
○ 自動制御方式	○電気式 ○電子式 ○デジタル式
○ 給水方式	○高置タンク方式 ○ポンプ直送方式 ○水道直結方式
水源④	○取水 ○市水
受水槽④	○有 ○無
○ 排水方式	建物内の汚水と雑排水（○合流式 ○分流水） ポンプ排水 ○有（○汚物 ○雑排水 ○湯水 ○雨水） ○無 建物外放流先 （1）汚水 ○直放流下水管 ○ （2）雑排水 ○直放流下水管 ○
○ 給湯方式④	○中央式（○直接給湯 ○間接給湯） ○局所式（○貯湯式湯沸器 ○瞬間湯沸器）
燃料④	○都市ガス ○液化石油ガス ○電気
○ 消火設備の種類	○屋内消火栓設備 ○スプリングラー設備 ○泡消火設備 ○連結散水設備 ○連結送水管 ○不活性ガス消火設備（○）

- ## 2. 工事仕様
- ### 1. 共通仕様
- ① 図面及び本特記仕様書に記載されていない事項は、国土交通大臣官庁官庁幹部制定の下記仕様書等を用いる。
- 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）（以下「標準仕様書」という。）
 - 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）（以下「改修標準仕様書」という。）
 - 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和4年版）（以下「標準図」という。）
- (2) 電気設備工事及び建築工事を本工事に含む場合は、電気設備工事及び建築工事はそれぞれの特記仕様書を用いる。
- ② 現場の取り扱い等の関係による協議
- 現場の納り、取り合い等の関係で設計図書（配管、配線、器具の位置、方法）による施工が困難、不都合場合、または図面及び仕様書に明記なくとも技術上、安全上当然施工しなければならない工事は、施工図により監督職員との協議の上、諸費金額の範囲内において変更を行うものとする。
- ### 3. 特記仕様
- 章、項目及び特記事項は、● 印の付いたものを適用する。

章	項 目	特 記 事 項
●	特定調達品目	㊥ 松戸市で定める「松戸市グリーン購入等に係る基本方針」に基づき環境に配慮した物品を最優先に使用する。 (2) 国等による環境物品等の調達等に関する法律(平成12年法律第100号)以下「グリーン購入法」という。)の特定調達品目の判断基準は、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針(平成28年2月)」による。 (3) グリーン購入法に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針における公共工事の配慮事項(「資材の梱包及び容器は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。」)に留意すること。
●		
一	機材等	(1) 本工事に使用する機材等は、設計図書に定める品質及び性能を有するもの又は同等以上のものとする。同一、同等以上のものとする場合は、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。 (2) 別表一に機材等名が記載された製造業者等は、次の①から⑥すべての事項を満たすものとし、この証明となる資料又は外部機関が発行する品質及び性能等が評価されたことを示す書面を提出して監督職員の承諾を受ける。ただし、製造業者等名が記載されているものは、証明となる資料等の提出を省略することができる。
般		
共		① 品質及び性能に関する試験データを整備していること。 ② 生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。 ③ 安定的な供給が可能であること。 ④ 法令等で定めて許可、認可、認定又は免許を取得していること。 ⑤ 製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。 ⑥ 販売、保守等の営業体制を整えていること。
通		
事	室内空気中の化学物質の濃度測定	室内空気中のホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、ステレンの濃度を測定し、監督職員に報告する。測定はパンプ型採集機器により行う。
		測定時期 ○工事着手前 ○施工終了時
		測定対象室 ○図示 ○施工
		測定箇所数 ○図示 ○
○	電気保安技術者	工事現場に置く電気保安技術者は、千葉県自家用電気工作物保安規程第三条に定める工事管理者()の任命する監督職員の職務を補佐し、電気工作物の保安業務を行う。
項		
●	技能士の適用	●配管施工(配管工事) ○建築板金施工(ダクト製作及び取付け) ●熱絶縁施工(保温工事) ○冷凍空調調和機器施工(冷凍空調機器の据付)
○	監督職員事務所@	○設置する (○費用は請負業者の負担とする) ○発注者の負担
●	工事用電力・水・その他	●本工事に必要な工事用電力、水及び諸手続等の費用はすべて受注者の負担とする。 工事用水 構内の施設 ○利用できない ●利用できる (●有償 ○無償) 工事電力 構内の施設 ○利用できない ●利用できる (●有償 ○無償)

項目

特記事項

● 足場その他

○ 別契約の関係受注者が設置したものは、無償で使用できる。
○ 建築工事 ○ 電気設備工事 で設置する。
● 本工事で設置とする。
「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(2)手すり据置方式又は(3)手すり先行専用足場方式により行う。

● 建設副産物⑥

本工事により発生する建設副産物の計画量は以下のとおり
1) アスコン塊 (t) 8) 混合廃棄物 (m3)
2) コンクリート塊 (t) 9) 飛散性アスベスト (m3)
3) 建設発生木材 (t) 10) 非飛散性アスベスト (m3)
4) 建設汚泥 (t)
5) ガラスくず及び陶器くず (m3)
6) 金属くず (m3)
7) 廃プラスチック (m3)

● 建設発生土の処理⑥

● 有 ○ 構内敷きなし (監督職員が指示する構内の場所)
● 建設発生土搬出処理 ()
搬出先名称 (三信建設㈱)
搬出先住所 (緑ヶ谷市初富808)
片道運搬距離 (15.1 km)
工事発注後、上記の指定処理により難しい場合は、監督職員と協議するものとする。
片道運搬距離は積算上処理区分ごとに代表地点から算出した距離であり、実際の運搬距離と差異が生じた場合においては設計変更の対象としない。
搬出の際には、平成30年環境庁告示第46号付表に定める方法により検液を作成し、計量した結果の結果証明書を提出しなければならない。なお、計量する対象は、付表に定める溶出試験26項目に「クロロエチレン」と「1、4-ジオキサン」を含めた28項目、含有量試験2項目とする。

● 石綿含事前調⑥
○ 石綿含有品

● 元請業者にて行う。
石綿含有分析調査 ○ 本工事 ○ 別途
搬出方法 ○ 図示による

● 発生材の処理

○ 金属類 (○ 機器類 ○ ダクト ○ 配管 ○ その他金属類) の処理は
(○ 構外搬出適切処理 ()) とする。
○ 特別管理産業廃棄物 (○) の処理は
(○ 構外搬出適切処理 ○ 別途) とする。
● 石綿含有産業廃棄物 (○ 配管用成形品残材 ○ フラジング用ガセット) の処理は
(● 構外搬出適切処理 ○ 別途) とする。
● 上記以外のもの (○) の処理は
(● 構外搬出適切処理 ○ 別途) とする。
● 建設リサイクル法における再資源化等を行う特定建設資材の構外搬出処理を本工事とする。

○ 冷媒 (フロン類) の回収

○ 本工事 ○ 別途
冷媒機等の搬出に伴う冷媒の回収方法は、改修標準仕様書第3編2、4、3により、次の書類を監督職員に提出する。
● フロン回収行程管理表の写し ○ 特定家庭用機器廃棄物管理票 (家電リサイクル券) の写し

● 埋め戻し土・盛土

● 根切り土の中の良質土 ● 山砂の類

● 工事写真

国土交通省大臣官房庁官庁情報部制定の「営繕工事写真撮影要領 (平成31年版) 」による。
土質調査 ○ 要 ○ 不要 ()

○ 運転操作説明板

系統図、機器等の取り扱い及び重要な定期点検項目を記載したアクリル樹脂製の板を機械室に設置する。

● 総合調整⑥

● 本工事 ○ 別途
調整項目 (測定箇所等は監督職員の指示による。)
○ 風量調整 ○ 風量測定 ○ 水量調整 ○ 水量測定 ○ 飲料水の水質の測定 ○ 騒音の測定
● 気密試験 ● 初期運転状態の記録 ● エアコン調整
○ 室内気流及びじんあいの測定 ● 室内外空気の温度の測定

● 容量等の表示

1) 機器の能力、容量等は表示された数値以上とする。
2) 電動機出力、燃料消費量、圧力損失は、原則として表示された数値以下とする。

● 耐震措置

耐震措置の計算及び施工方法は次によるほか、建築設備耐震設計・施工指針2014年版 (独立行政法人建築研究所監修) による。
(1) 機器の据付け及び取付け
設計用水平地震力は、機器の質量 (自由表面を有する水槽その他の貯槽にあっては有効質量) に、地床係数1.0及び次に示す設計用標準水平震度を乗じたものとする。
設計用標準水平震度

設置場所	機器種別	● 特定の施設		○ 一般の施設	
		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上階階・屋上及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
	水 槽 類	2.0	1.5	1.5	1.0
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6	0.4
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6

・ 上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階建以上の場合は上層4階とする。
・ 中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの。
・ 重要機器は次のものを示す。
○ 給水機器 ()
○ 排水機器 ()
○ 換気機器 ○ 空調機器 ○ 熱源機器 ○ 防災設備
○ 監視制御設備 ○ 危険物貯蔵装置 ○ 火を使用する設備 ○ 避難経路上に設置する機器
(2) 設計用鉛直地震力は、設計用水平地震力の1/2とする。
⑥ (3) 100kg以下の軽量な機器においても耐震を考慮し、同等な施工または機器メーカーの指示する方法を確認を行うこと。ただし、機器は建物構造体より取付、天井材 (軽量鉄骨等) には取付ないこと。落下や転倒が生じた場合に災害が起る場所に設置する場合は落下、転倒防止措置を行うこと。

● 配管

(1) ステンレス鋼管の接合は、下記による。⑥
呼び径60Su以下
○ SA532規格の継手
○ (プレス式) ○ 拡管式 ○ ナット式 ○ 軌道ねじ式 ○ 差込式 ○ カップリング式)
○ ハウジング形管継手 ○ 管端つば出しステンレス鋼管継手
呼び径75Su以上
○ 溶接接合 ○ ハウジング形管継手
(2) 建築物導入部の変位吸収方法は、標準図 (建築物導入部の変位吸収配管要領) による。
○ (a フレキシブルジョイント) ○ (b ボールジョイント)
● (c スリークジョイント)
⑥ (3) 土間スラブ等の下が土中埋設配管となる場合は、その土間スラブからステンレス製の防食を考慮した吊り金物にて支持をとること。
⑥ (4) 床下、ビット内、及び屋外露出配管の吊り及び支持金物 (バンド・吊金物類) 及びアンカー類はステンレス製又は溶融亜鉛メッキ製とする。
屋外露出の支持金物類はステンレス製又は溶融亜鉛メッキ製、防錆処理が施されたものとする。

項 目	特 記 事 項																																									
	※(5) 管の埋設深さは、管の上端より原則として、一般敷地は(●30cm ○ cm)の埋設深度は、構内道路は(○60cm ○ cm)以上とする。ただし、給水及びガス事業者による配管の深度は、供給事業者の規定によるものとする。 ※(6) 市道の配管埋設深さ及び道路復旧については、松戸市管理道路の道路掘削・復旧等の基準(平成31年度)による。その他の道路については各道路管理者の規定による。 ※(7) 法定区画(防火区画、防火壁、界壁等)及び水密を要する部分、並びに床などの配管貫通箇所の穴埋めは、モルタルにより穴埋めを行う。 ※(8) 上記(8)以外を貫通する配管の穴埋めは下表による。ただし、硬質塩化ビニル管、床以外または水密を要する部分以外の管貫通箇所においては、保温工事の有無に係わらず、穴埋めは行わなくてもよい。 <table><tr><td>保温を行う配管</td><td>穴埋めは行わない。</td></tr><tr><td>保温を行わない配管</td><td>モルタルにより穴埋めをする。</td></tr></table> ※(9) JIS マーク、JAS マーク又は「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に適合することを示す認証機関のマークのある機材を使用する場合、品質及び性能を有することの証明となる資料の提出を省略する。	保温を行う配管	穴埋めは行わない。	保温を行わない配管	モルタルにより穴埋めをする。																																					
保温を行う配管	穴埋めは行わない。																																									
保温を行わない配管	モルタルにより穴埋めをする。																																									
○ 絶 縁 継 手	「機器と配管接続部」取り付け箇所は図示による。																																									
○ 地中埋設標等	(1) 地中埋設標 ○要 (図示による。) ○不要 (2) 埋設表示用テープ ○要 (排水管を除く) ○不要																																									
● 保 温	● 別表-2 保温工事仕様による。 ○ 露外露出部 (○下記の機器類) ○給水管 ○消火管 ○膨張管 ○ドレン管 (配管類には弁類を含む) ○ 防凍保温 ○凍結防止ヒーター) を行う。 (対象機器:) 防凍保温は、厚さを配管の呼び径25以下は50mm、呼び径32以上は40mmとし、保温を施す。防凍防止ヒーターは、自己サーモ式とし、保温を施すものとする。 ○ 共同溝、ドレンの保温は(標準仕様書第2編の施工箇所)を適用する。 ○ 多温箇所は下記の配管とする。(天井内共多温箇所とする。) (○浴室(ユニットは除く) ○脱衣室 ○) ○ 屋内露出 (○実験室 ○)の保温外装は(○7Aミタワダミ ○)とする。 ○ 合成樹脂製配管カバーは(○1シートタイプ ○2ジャケットタイプ)とする。 (1) 出材機材の塗装仕上げは下記による。 ○ 屋外 ○ ドレン管 (○指定色塗装 ○) ○ 金属電気管 (○溶融亜鉛メッキ仕上げ [付着量300g/m²以上] ○指定色塗装) ○ 屋内 ○ (○指定色塗装 ○) (2) 塗装色※ 必要な場合には色見本を作成し、監督員の承諾を得ること。また、特別な指示のない限り、松戸市標準色(マンセル7.5Y 9/1とする)。																																									
○ 塗 装	(1) 出材機材の塗装仕上げは下記による。 ○ 屋外 ○ ドレン管 (○指定色塗装 ○) ○ 金属電気管 (○溶融亜鉛メッキ仕上げ [付着量300g/m²以上] ○指定色塗装) ○ 屋内 ○ (○指定色塗装 ○) (2) 塗装色※ 必要な場合には色見本を作成し、監督員の承諾を得ること。また、特別な指示のない限り、松戸市標準色(マンセル7.5Y 9/1とする)。																																									
● は つ り	既成構造物(床、壁等の配管貫通部の穴開けは、図面に特記のない場合はダイヤモンドカッターを用いる。																																									
● 吊り及び支持金物	(○受水槽 ○ピット ○)の吊り金物・支持金物類はステンレス鋼製(SUS304)とする。																																									
● 既存躯体への穿孔	穿孔機械を使用し、既存躯体に穿孔する場合は、金属探知により電源供給が停止できる付属装置等を用いて施工する。																																									
● 養生・清掃※	工事場所はビニルシート等により養生を行い、工事後は清掃を行うこと。																																									
● 環 境 対 策	建設機械は、排出ガス対策型、低騒音型の建設機械を使用すること。																																									
● 工事現場管理	受注者は、工事の施工にあたっては、次の事項を遵守すること。 不法・違反無視(不法(パーソナル無線)を設置したトラック、ダンプカー等を工事現場に立ち入らせないこと。																																									
● 過積載による違法運行の防止	受注者は、工事の施工にあたっては、次の事項を遵守すること。 (1) 積載量制限を超えて土砂等を積み込まず、また積み込ませないこと。 (2) さし枠着車、不表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませないこと。 (3) 過積載車輦、さし枠着車、不表示車等から土砂等の引渡しを受ける等過積載を助長することのないようにすること。 (4) 取引関係のあるダンプカー等が過積載を行い、またさし枠着車、不表示車等を土砂等運搬に用いている場合は、早急に不状況を解消する措置を講ずること。 (5) 建設発生の処理及び骨材の購入等に当たって、下請事業者及び骨材納入業者の利益を不当に害することのないようにすること。 (6) 以上のことにつき、下請業者にも十分指導すること。																																									
● 保 険	本工事については、工事目的物及び工事材料を次に示す内容で火災保険、組立保険その他の保険に附すること。 (1) 被保険者 発注者、受注者及びその全下請負人 (2) 保険金額 請負代金全額 (3) 保険期間 工事着手のときから工事引渡しまでの期間 なお、保険契約を締結したときは、その証券又はこれに代わるものを直ちに監督職員に提示すること。 受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫に関する項目、または地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了時までに書面により提出することができる。																																									
● 創意工夫等の実施																																										
● 官公署その他への届出手続等※	工事の着手、施工、完成にあたり、関係官公署などへの必要な手続等は受注者が代行し、遅滞なく行う。なお、当該手続きに必要な費用は、特記なき場合は受注者の負担とする。																																									
● 施工図等の取扱	施工図等の著作権に係る当該建築物に限る使用権は、発注者に移譲するものとする。																																									
● ワンデーレスポンス	本工事は、ワンデーレスポンス対象工事である。																																									
● 設計用温湿度	● 下表による。(○)の温度条件による。 <table><tr><th rowspan="3"></th><th colspan="2" rowspan="2">外 気</th><th colspan="6">屋 内</th></tr><tr><th colspan="4">一般系統</th><th colspan="2">個別系統</th></tr><tr><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th></tr><tr><td>夏 期</td><td>34.7℃</td><td>%</td><td>28.0℃</td><td>50%</td><td>℃</td><td>%</td><td>℃</td><td>%</td></tr><tr><td>冬 期</td><td>1.8℃</td><td>%</td><td>22.0℃</td><td>40%</td><td>℃</td><td>%</td><td>℃</td><td>%</td></tr></table>		外 気		屋 内						一般系統				個別系統		温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	夏 期	34.7℃	%	28.0℃	50%	℃	%	℃	%	冬 期	1.8℃	%	22.0℃	40%	℃	%	℃	%
	外 気				屋 内																																					
			一般系統				個別系統																																			
	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)																																		
夏 期	34.7℃	%	28.0℃	50%	℃	%	℃	%																																		
冬 期	1.8℃	%	22.0℃	40%	℃	%	℃	%																																		
○ ダ ク ト	○ 低圧ダクト (○コーナールート工法(長さの長さが1,500mm以下の部分)○アングルフランジ工法 ○スパイラルダクト)とする。 ○ 高圧1ダクトの適用範囲は図示による。 ○ ステンレスダクト及び塩化ビニルダクトの仕様及び適用範囲は図示による。																																									
○ 風 量 測 定 口※	取り付け箇所は ○図示した位置 ○外調機SA、OAダクト ○外気取り入れダクト ○送風機出口チャンバーの分岐ダクト																																									
○ チ ャ ン パ ー	(1) 内貼りを施すチャンバーの表示寸法は外法を示す。 (2) 空気調和機に取り付けるサブライチャンバー、レタランチャンバー及びダクト系で消音内貼したチャンバーには点検口を設け、点検口の大きさは図示による。 (3) ガラリに直接取り付けけるチャンバー及びホッパーは雨水の滞留のないように施工する。																																									
○ ダ ン パ ー	(1) 防塵ダンパー 復帰方式 (○遠隔 ○) 定格入力はDC24V、0.7A以下とする。 (2) ビストンダンパー 復帰方式 (○遠隔 ○)																																									
● 配 管 材 料	(1) 冷水水管 ○ (2) 冷却水管 ○ (3) 油 管 ○ (4) 蒸 気 管 給気管 還 管 ○ (5) 高温水管 ○ (6) 膨張管、空気抜き管、膨張タンクよりボイラ等への補給水管 ○ (7) ドレン管 ●保温材内封ドレン管、硬質塩化ビニル管、耐熱性硬質塩化ビニル管 (8) 冷媒管 ●断熱材被覆銅管																																									

項 目	特 記 事 項																																																					
○ 弁 類	JIS 又は JV (○SK ○10K (図示部分)) 65A以上の冷水水・冷却水用弁装置の仕切弁はバタフライ弁とする。 ○鋼管用伸縮継手の種類は図示による。 ○ステンレス鋼管に使用する弁類は、ステンレス製とする。 ○ファンコイルユニットと冷水水管の接続部(往・還)には、ボール弁を取付ける。 ○ファンコイルユニットには、○流量調整弁 を設置する。																																																					
○ 絶縁継手	図示の位置に取付ける。																																																					
● 保 温 及 び 消 音 内 貼 り	○還りダクトの保温 範囲は(○図示による ○) ○外気ダクトの保温 範囲は(○図示による ○) ○膨張タンクよりボイラ等への補給水管の保温は、標準仕様書第2編 3.1.4 の温水管の項による。 ○建物内の空気抜き管の保温は、標準仕様書第2編 3.1.4 温水管の項による。 ○空気調和機及びファンコイルの排水管の保温は、標準仕様書第2編 3.1.5 の排水管の項による。 ●冷媒管の保温外装は別表-2による。																																																					
● 冷媒配管◎	冷媒用被覆銅管が外壁を貫通する場合は、塩ビ管をさや管として傾斜をつけて挿入し雨水の浸入を防止すること。また、外壁貫通部の内側及び外側の直近に支持金具を付け、冷媒管を堅固に固定すること。																																																					
○ 保温付フレキシブル ダクト◎	国土交通省認定による不燃材料とし、構造は不織布、補強材、グラスウール、フィルムにより構成されて いて、端末は加工されているものとする。																																																					
○ ダ ク ト	○低圧ダクト (○コーナーボルト工法(長辺の長さが 1500 mm以下の部分) ○アングルフランジ工法 ○スパイラルダクト)とする。 ○高圧1ダクトの適用範囲は図示による。 ○ステンレスダクト及び塩化ビニルダクトの仕様及び適用範囲は図示による。 ○建築基準法による厨房の火気使用室の換気ダクトの板厚は下表による。◎ (松戸市火災予防条例 第3条の4 第1項 第1号) (松戸市火災予防条例施行規則 第3条) (単位) mm <table><tr><th colspan="3">○スパイラルダクト</th></tr><tr><th>ダクトの内径A</th><th>○亜鉛鉄板</th><th>○ステンレス鋼板</th></tr><tr><td>A ≦ 750</td><td>0.6以上</td><td>0.5以上</td></tr><tr><td>750< A ≦1000</td><td>0.8以上</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>1000< A ≦1250</td><td>1.0以上</td><td rowspan="2">0.8以上</td></tr><tr><td>1250< A</td><td>1.2以上</td></tr><tr><th colspan="3">○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwh以下のもの)</th></tr><tr><th>ダクトの長辺A</th><th>○亜鉛鉄板</th><th>○ステンレス鋼板</th></tr><tr><td>A ≦ 300</td><td>0.6以上</td><td rowspan="2">0.5以上</td></tr><tr><td>300< A ≦ 450</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>450< A ≦1200</td><td>0.8以上</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>1200< A ≦1800</td><td>1.0以上</td><td rowspan="2">0.8以上</td></tr><tr><td>1800< A</td><td>1.2以上</td></tr><tr><th colspan="3">○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwhを超えるもの)</th></tr><tr><th>ダクトの長辺A</th><th>○亜鉛鉄板</th><th>○ステンレス鋼板</th></tr><tr><td>A ≦ 450</td><td>0.6以上</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>450< A ≦1200</td><td>0.8以上</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>1200< A ≦1800</td><td>1.0以上</td><td rowspan="2">0.8以上</td></tr><tr><td>1800< A</td><td>1.2以上</td></tr></table> (上表によるダクト板厚、及び材質の適用範囲は図示による。)	○スパイラルダクト			ダクトの内径A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板	A ≦ 750	0.6以上	0.5以上	750< A ≦1000	0.8以上	0.6以上	1000< A ≦1250	1.0以上	0.8以上	1250< A	1.2以上	○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwh以下のもの)			ダクトの長辺A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板	A ≦ 300	0.6以上	0.5以上	300< A ≦ 450	0.6以上	450< A ≦1200	0.8以上	0.6以上	1200< A ≦1800	1.0以上	0.8以上	1800< A	1.2以上	○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwhを超えるもの)			ダクトの長辺A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板	A ≦ 450	0.6以上	0.6以上	450< A ≦1200	0.8以上	0.6以上	1200< A ≦1800	1.0以上	0.8以上	1800< A	1.2以上
○スパイラルダクト																																																						
ダクトの内径A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板																																																				
A ≦ 750	0.6以上	0.5以上																																																				
750< A ≦1000	0.8以上	0.6以上																																																				
1000< A ≦1250	1.0以上	0.8以上																																																				
1250< A	1.2以上																																																					
○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwh以下のもの)																																																						
ダクトの長辺A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板																																																				
A ≦ 300	0.6以上	0.5以上																																																				
300< A ≦ 450	0.6以上																																																					
450< A ≦1200	0.8以上	0.6以上																																																				
1200< A ≦1800	1.0以上	0.8以上																																																				
1800< A	1.2以上																																																					
○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwhを超えるもの)																																																						
ダクトの長辺A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板																																																				
A ≦ 450	0.6以上	0.6以上																																																				
450< A ≦1200	0.8以上	0.6以上																																																				
1200< A ≦1800	1.0以上	0.8以上																																																				
1800< A	1.2以上																																																					
○ 風 量 測 定 口	取付箇所は図示による。																																																					
○ ダ ン パ ー	空気調和設備の当該項目による。																																																					
○ 排気ダクトのシール	○浴室(シャワー室、脱衣室を含む)系統 ○厨房系統 ○ 高圧2ダクトのシール 長方形ダクト ○ N+Aシール ○ Bシール 円形ダクト ○ A、Bシール ○ Cシール																																																					
○ チ ャ ン パ ー	空気調和設備の当該項目による。																																																					
○ 保 温	○ 全熱交換ユニット用のOAダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲は外壁吸込口から全熱交換ユニット間、保温仕様は別表-2による。 ○ 一般のOAダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲はすべてとし、保温仕様は別表-2による。 ○ 全熱交換ユニット用のEAダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲は外壁排気口から全熱交換ユニット間、保温仕様は別表-2による。 ○ 一般のEAダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲は外壁から1m、保温仕様は別表-2による。 ○ 多湿箇所のダクトの保温要 (○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。○) ○ (○厨房 ○湯沸室 ○調理室) の保温要 (保温範囲は屋内系統ダクトすべてとし、保温仕様は別表-2による。) ○ 換気用ダクト(保温厚25mm) ◎ ○ 外気取り入れ用(保温厚25mm) ◎ ○ 給気排気用ダクト(保温の厚さ25mm・外壁より1m) ◎ ○ ロックウール(厚さ50mm) (厨房等で火気使用機器用の排気ダクト) ◎																																																					
(備考) ◎印の特記内容は、松戸市仕様である。																																																						

工事名	松戸市立金ヶ作小学校校体育館空調設備		
図面名	特記仕様書(1)		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-26 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

[illegible]

機 器 表

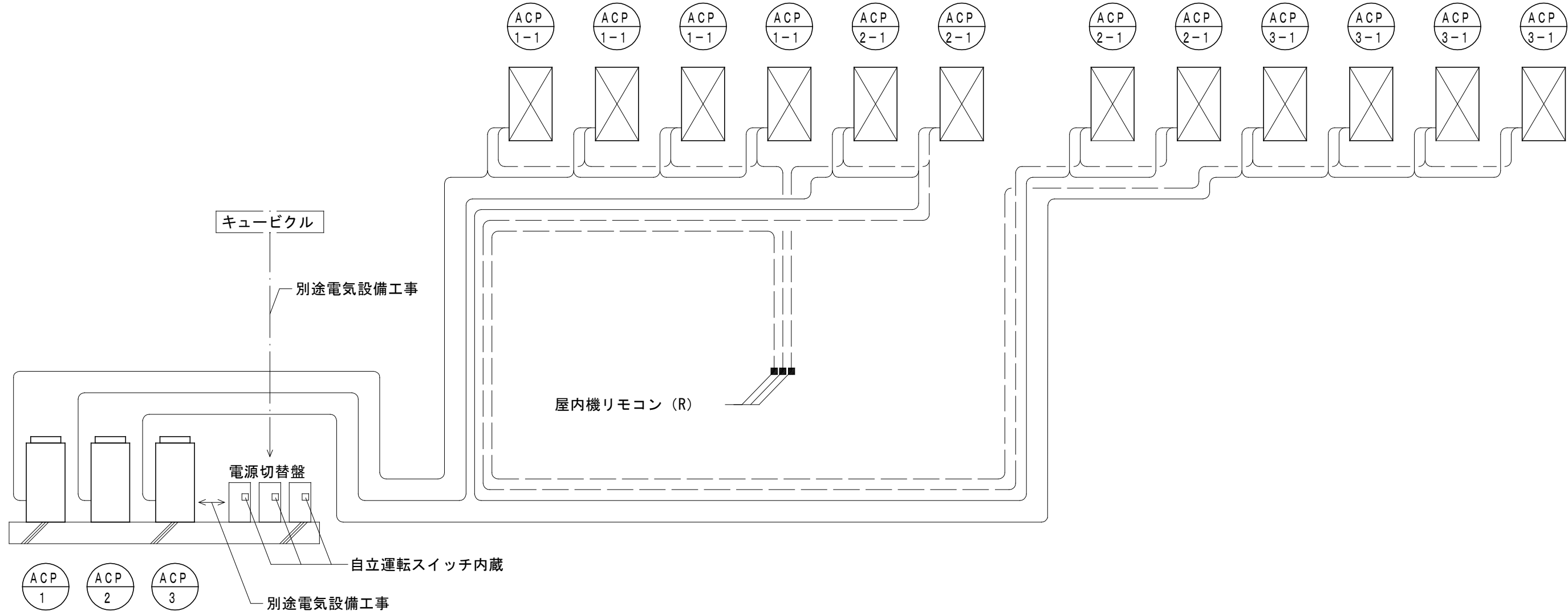
記 号	名 称	設 置 場 所	数量	仕 様	電 気 容 量			備 考
					φ	V	KW	
ACP-1	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-1-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				
ACP-2	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-2-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				

機 器 表

記 号	名 称	設 置 場 所	数量	仕 様	電 気 容 量			備 考
					φ	V	KW	
ACP-3	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-3-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				
R	屋内機リモコン	競技場	3	多機能ワイヤード液晶リモコン（屋内機操作用）	—	—	—	参考型番 CZ-10RT5
				鍵付きリモコンボックス、他付属品共				参考型番 KRCB37-1

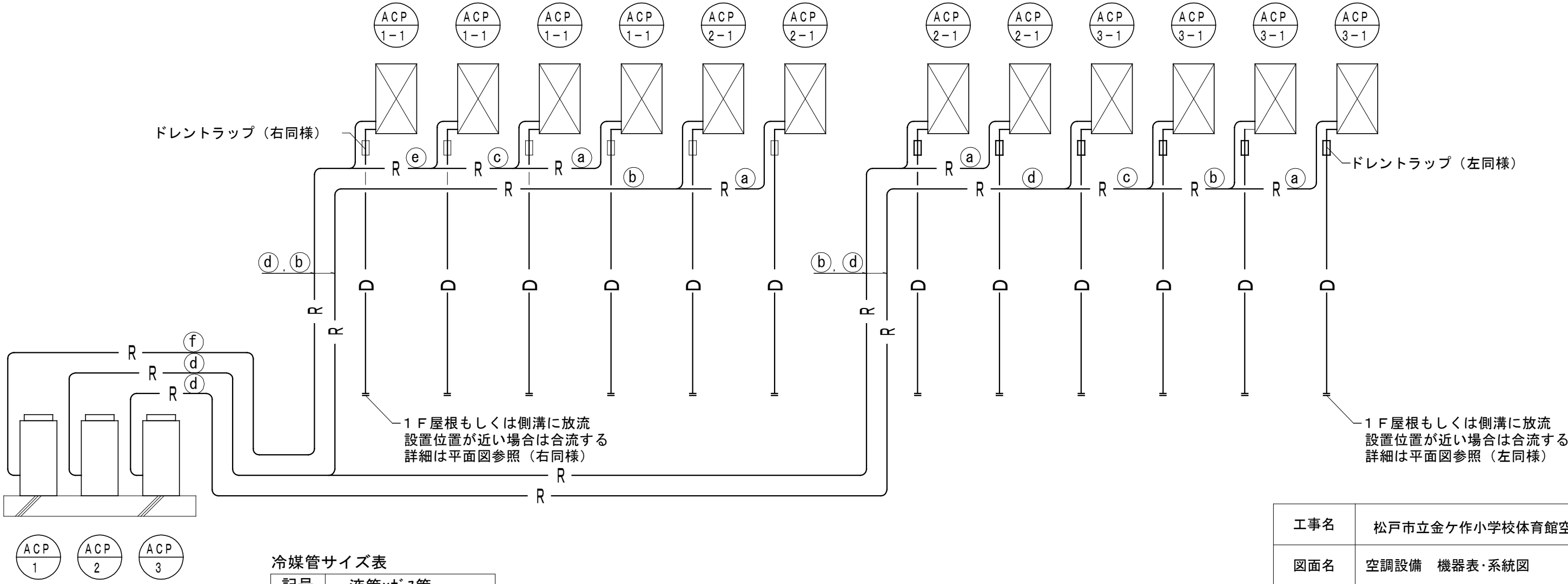
※ 空調機の冷房・暖房能力はJIS標準条件による。
※ マルチエアコンの電源供給は屋外機・屋内機それぞれに必要
※ 自立型屋外機は、停電時に空調と非常用電源が同時使用出来るものとする。
※ 屋外機は接続する電気機器の突入電流21Aに耐え得るものとする。
※ 停電時の屋外機1台当たりの発電量の内、照明機器などの電気機器の使用可能容量は1.5kVA以下とすること。
但し、屋内機は屋外機1台に対し140形×4台を接続した場合とする。

凡 例			
記 号	名 称	施 工 区 分	仕 様
——R——	冷媒管	天井内、PS内、屋外露出	冷媒用被覆銅管（保温付）
——D——	ドレン管	地中埋設	硬質塩化ビニール管（VP）
——D——	ドレン管	床下ビット内、コンクリート内	硬質塩化ビニール管（VP）
——D——	ドレン管	天井内、PS内、空隙壁内	空調ドレン用結露防止付硬質塩化ビニル管（ACドレン管）
——D——	ドレン管	屋外露出	カラーVP管



空調設備 制御配線系統図

- 特記事項
- 室内外渡り配線、リモコン配線は、EM-CEES1.25-2Cとする。
 - 原則、冷媒配管共巻きとする。単独となる場合は、屋外露出は厚鋼022、屋内露出は一種金属線をを用いること。
 - 屋内機リモコン（RR-1）は3系統分を設置すること。
 - 制御配線は選定メーカーの施工要領に基づいて施工を行うこと。

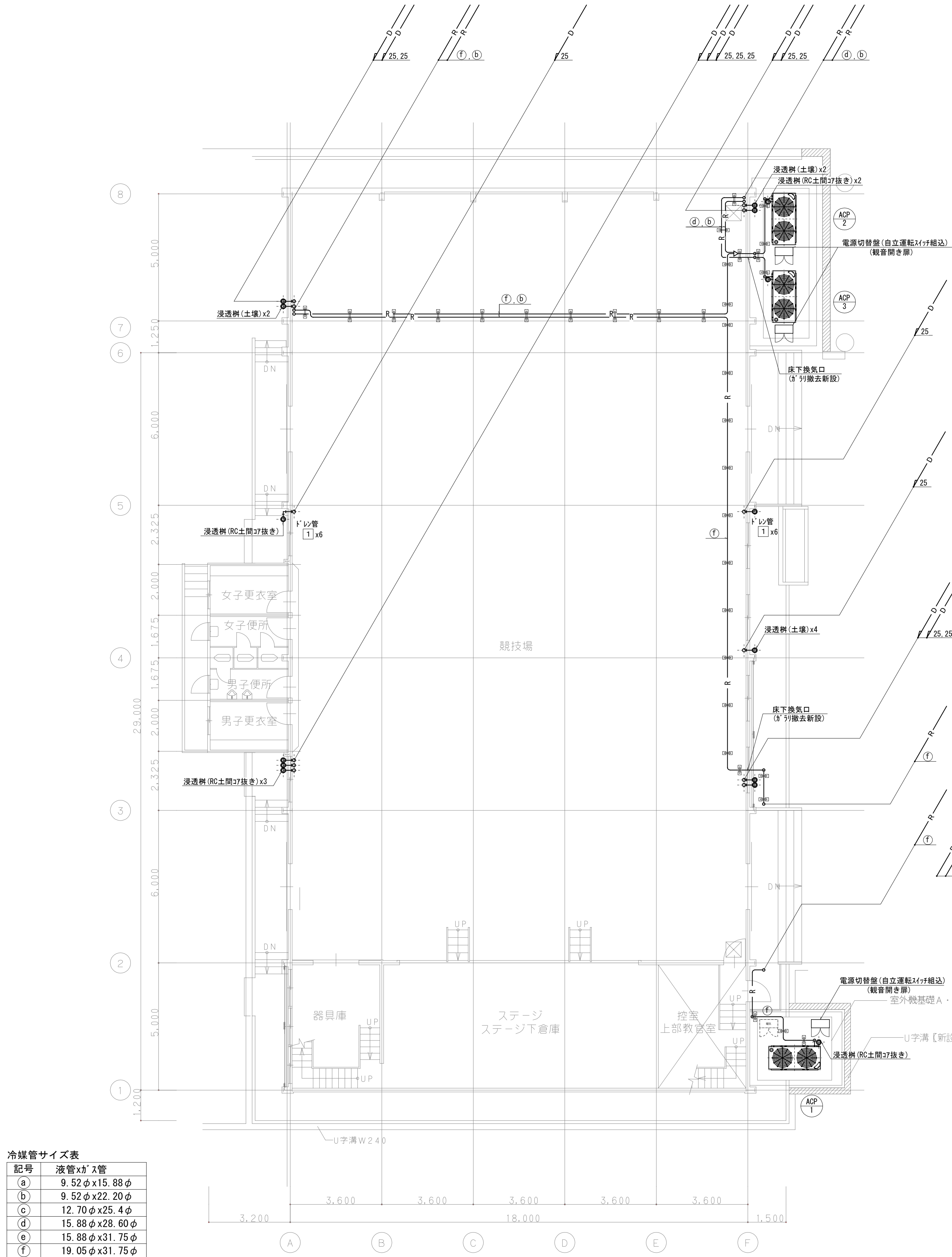


冷媒管サイズ表	
記号	液管xガス管
(a)	9.52φx15.88φ
(b)	9.52φx22.20φ
(c)	12.7φx25.4φ
(d)	15.9φx28.60φ
(e)	15.88φx31.75φ
(f)	19.05φx31.75φ

空調設備 配管系統図

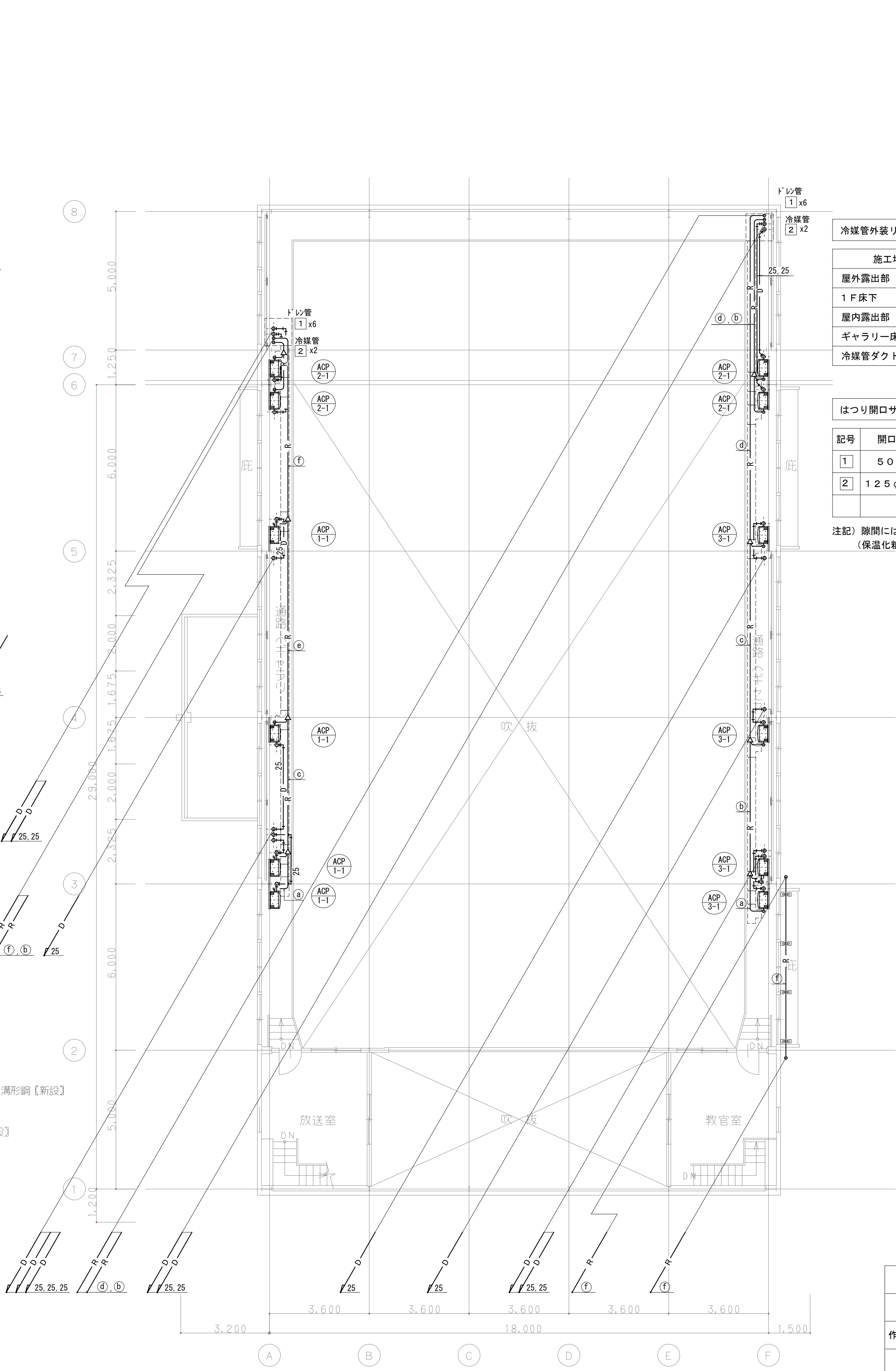
工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	空調設備 機器表・系統図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-04
設 計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

注記
1) 屋内機からのドレン管には、ドレントップを設置すること。
2) 屋外機へのガス管は、京葉ガス（株）の責任施工にて行う。



冷媒管サイズ表	
記号	液管×ガス管
a	9.52φ×15.88φ
b	9.52φ×22.20φ
c	12.70φ×25.4φ
d	15.88φ×28.60φ
e	15.88φ×31.75φ
f	19.05φ×31.75φ

1階平面図 1/100



2階平面図 1/100

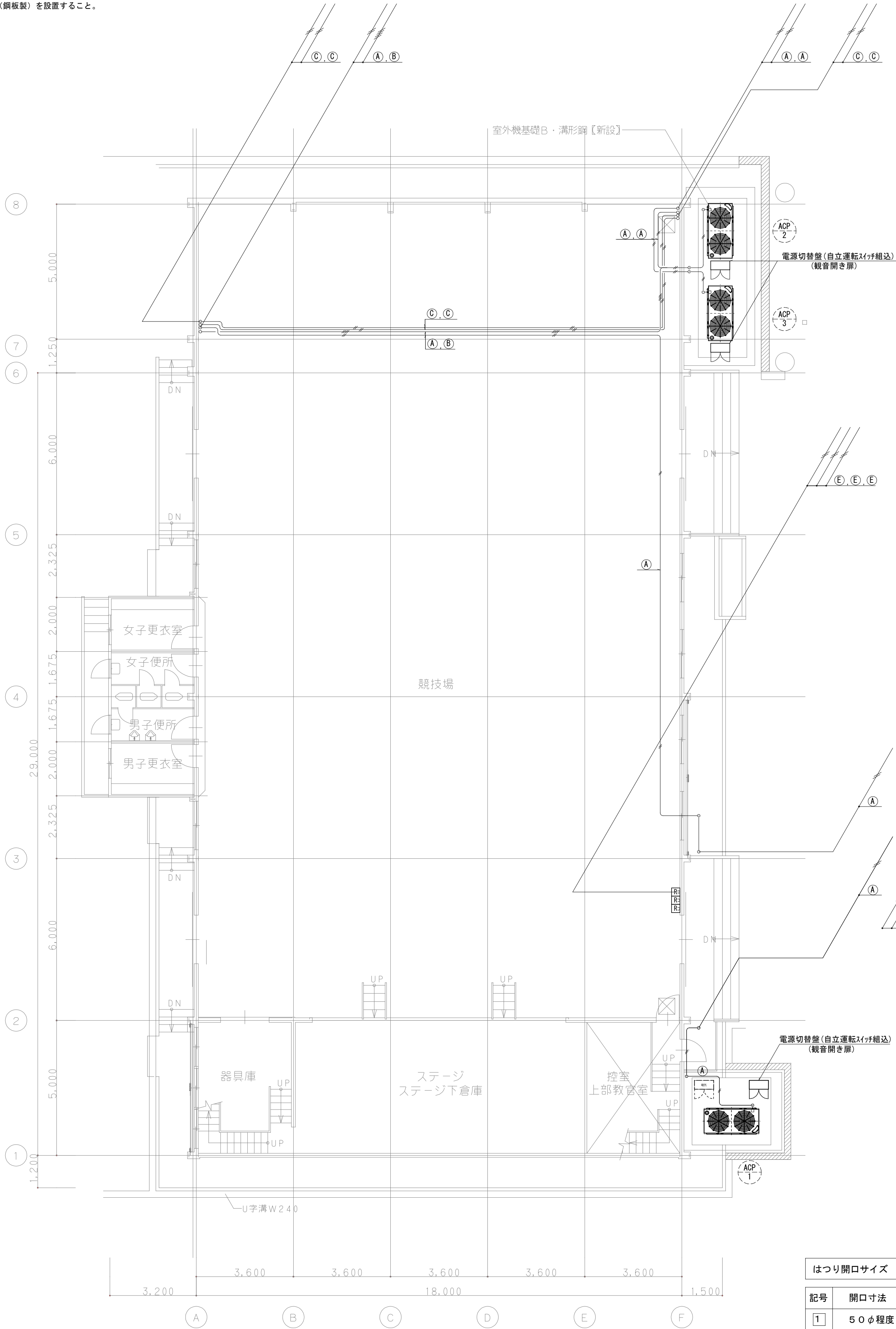
冷媒管外装リスト	
施工場所	仕 様
屋外露出部	ステンレスラッキング
1F床下	保温化粧ケース（樹脂製、丸形）
屋内露出部	保温化粧ケース（樹脂製、角形）
ギャラリー床上	高耐食鋼板製冷媒管ダクト（歩路タイプ）
冷媒管ダクトから室内機	保温化粧ケース（樹脂製、丸形）

はつり開口サイズ		
記号	開口寸法	備考
1	50φ程度	
2	125φ程度	

注記）隙間にはシール材等にて隙間埋めを行う。
（保温化粧ケース等で隠れる部分は除く）

工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	空調設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	M-05
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 浩		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

注記
1) 屋外機と電源切替盤との間の計装配管配線は電気工事とする。
2) 個別リモコンは、2極用スイッチボックス(外付・取付)取付の上、
縦付きリモコンボックス(側板設)を設置すること。



1 階平面図 1/100

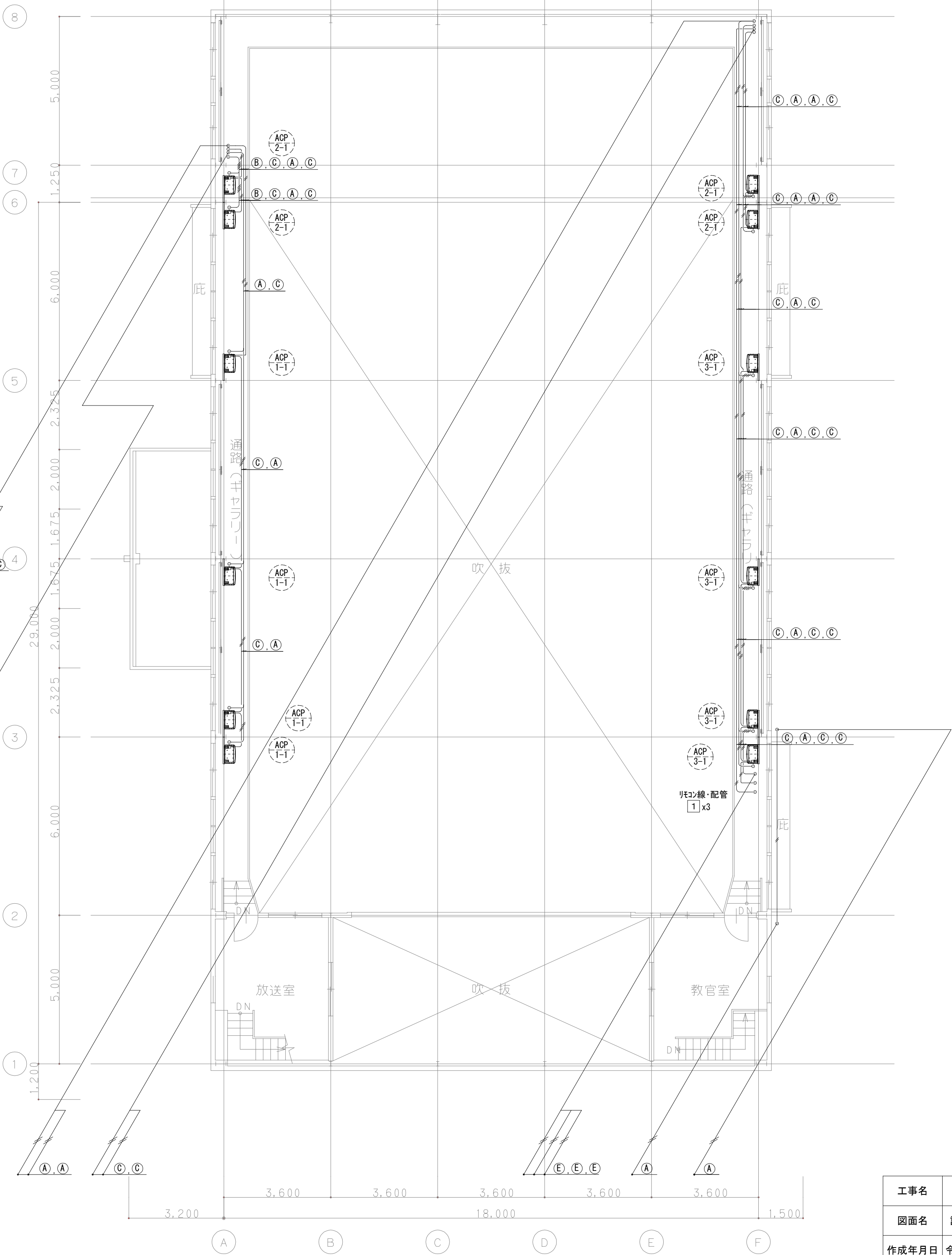
はつり開口サイズ

記号	開口寸法	備考
1	50φ程度	
2	125φ程度	

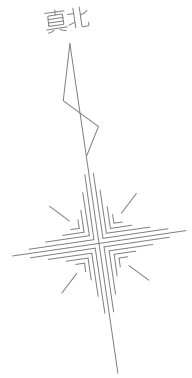
注記) 隙間にはシール材等にて隙間埋めを行う。
(保温化粧ケース等で隠れる部分は除く)

凡例
図 : 空調室内機用コントローラ

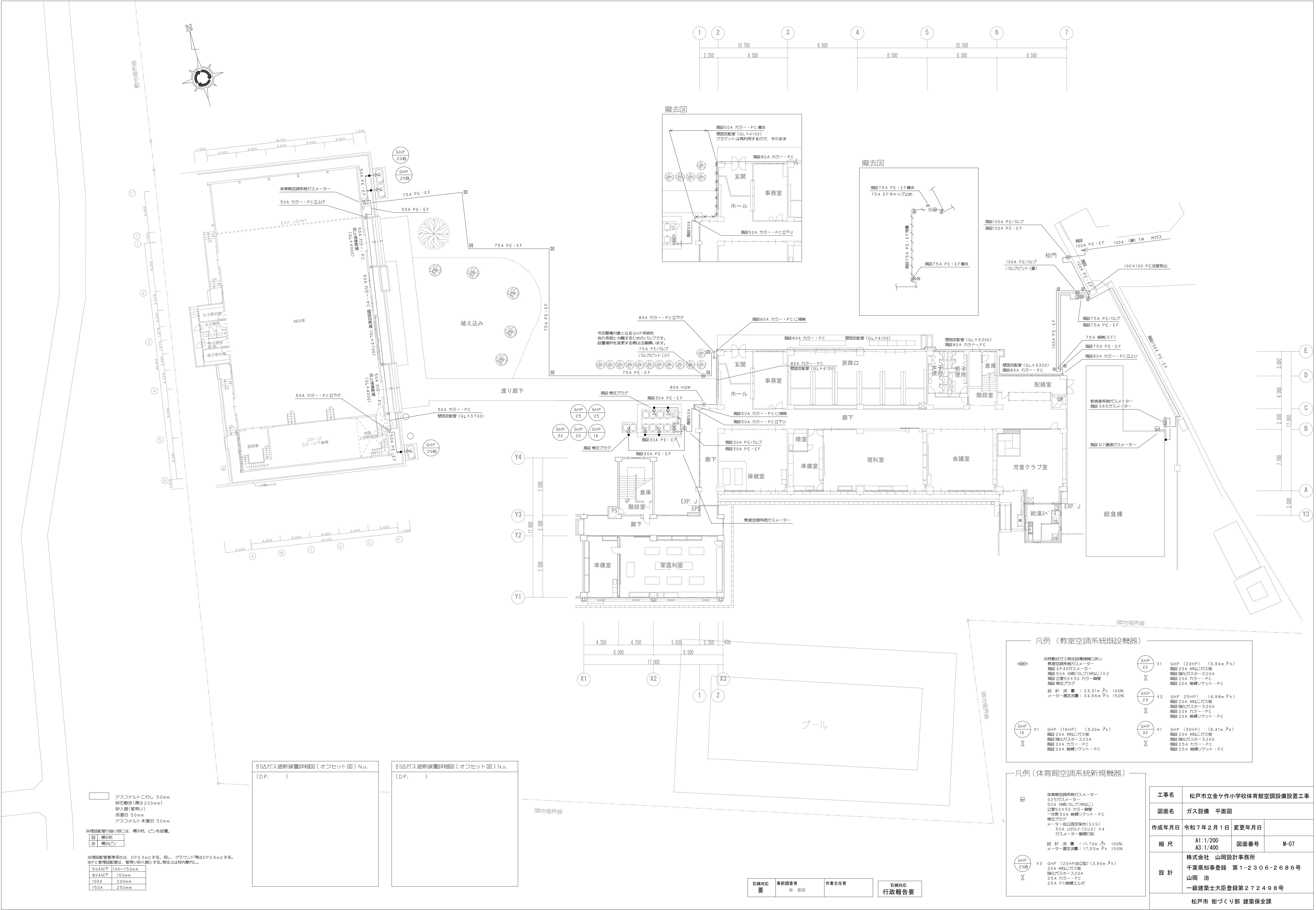
	記号	配線種類・配管種類
制御線	(A)	EM-CEE1.25□-2C 冷媒管共巻き(空調機-室内機)
制御線	(B)	EM-CEE1.25□-2Cx2本 冷媒管共巻き(空調機-室内機)
制御線	(C)	EM-CEE1.25□-2C 冷媒管共巻き(リモコン配線)
制御線	(D)	EM-CEE1.25□-2Cx2本 冷媒管共巻き(リモコン配線)
制御線	(E)	CVV1.25□-2C メタルモールA(リモコン配線)
制御線	(F)	EM-CEE1.25□-2Cx2本 メタルモールB(リモコン配線)
制御線	(H)	EM-CEE1.25□-2C 電線管(G16)

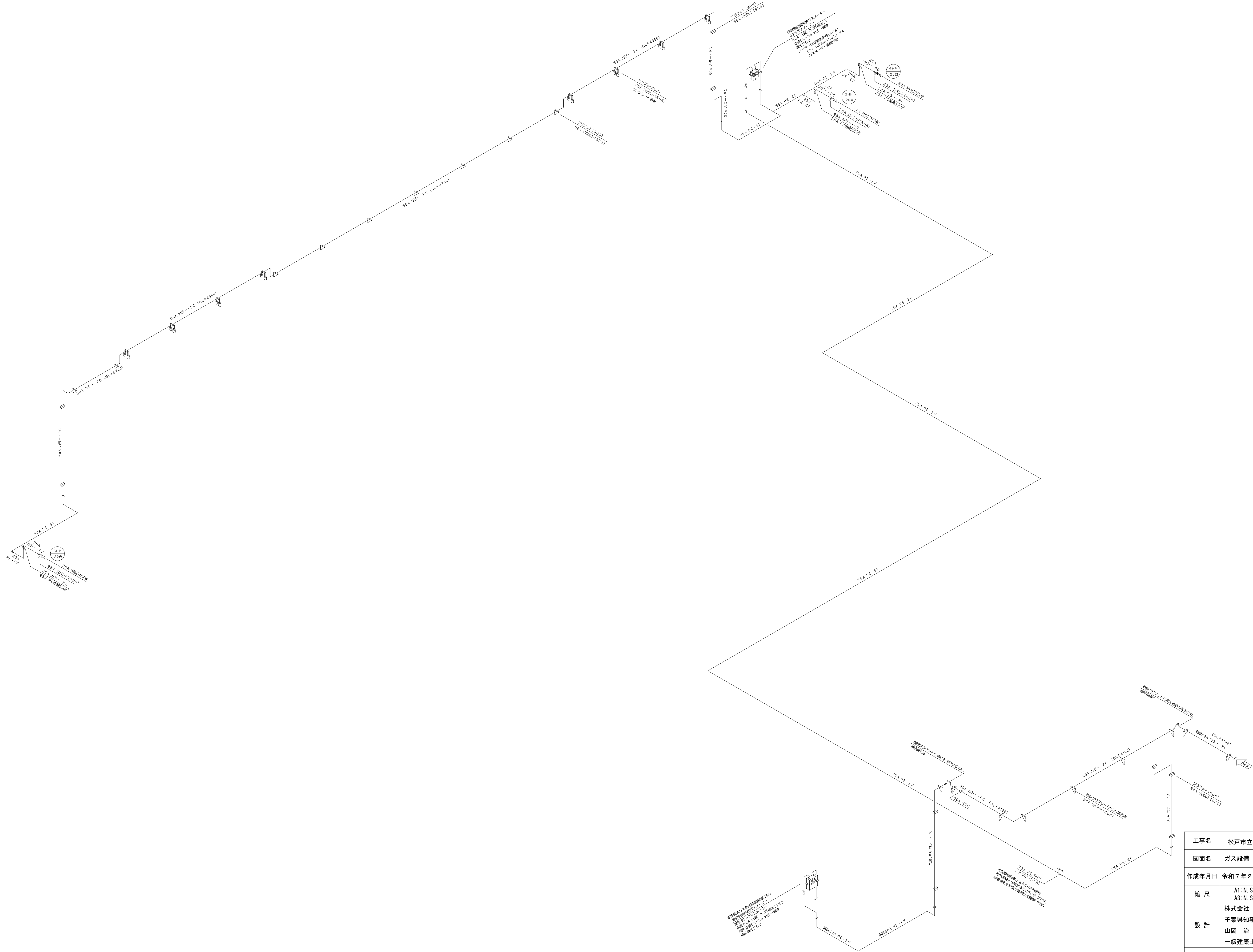


2 階平面図 1/100

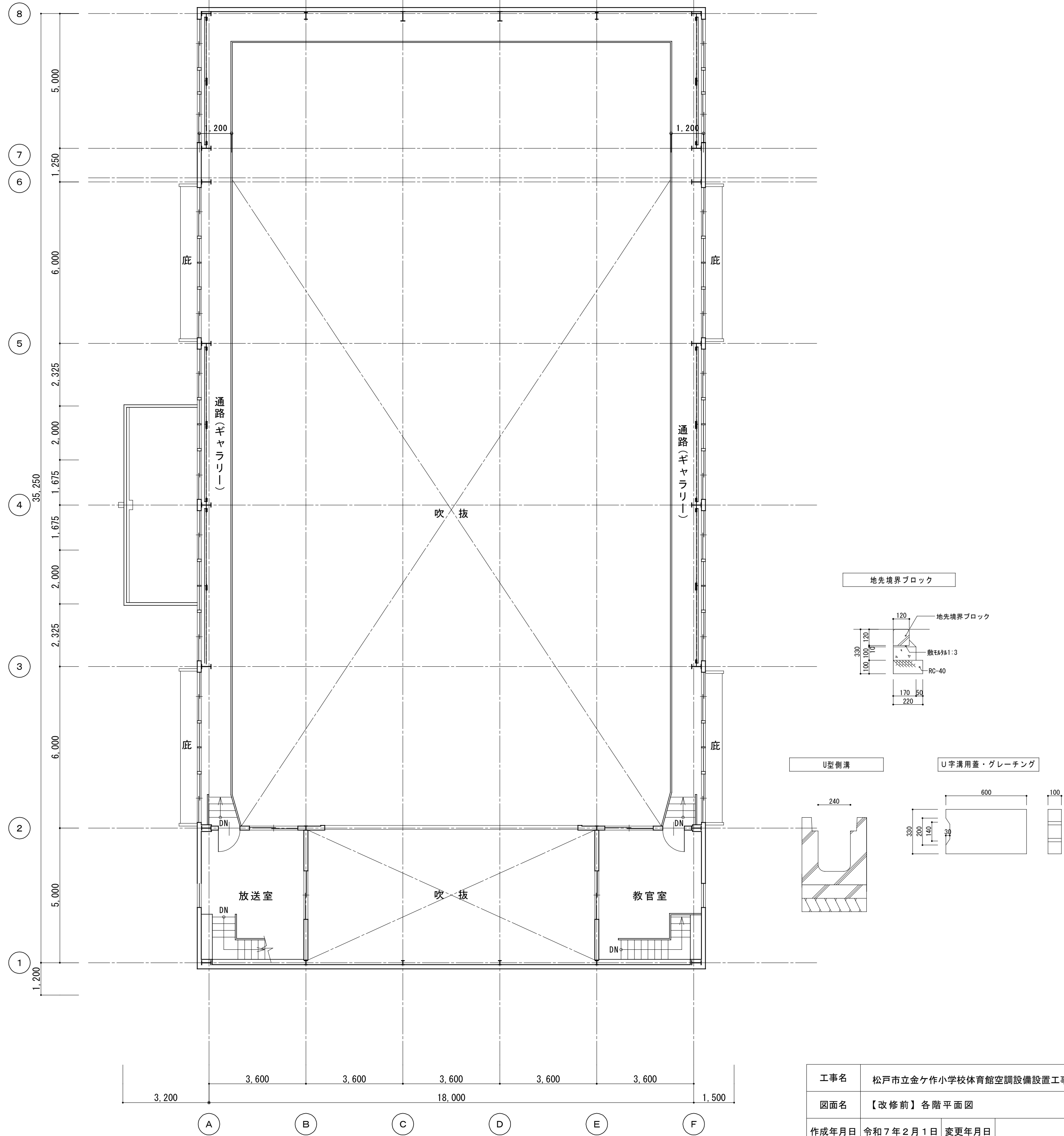
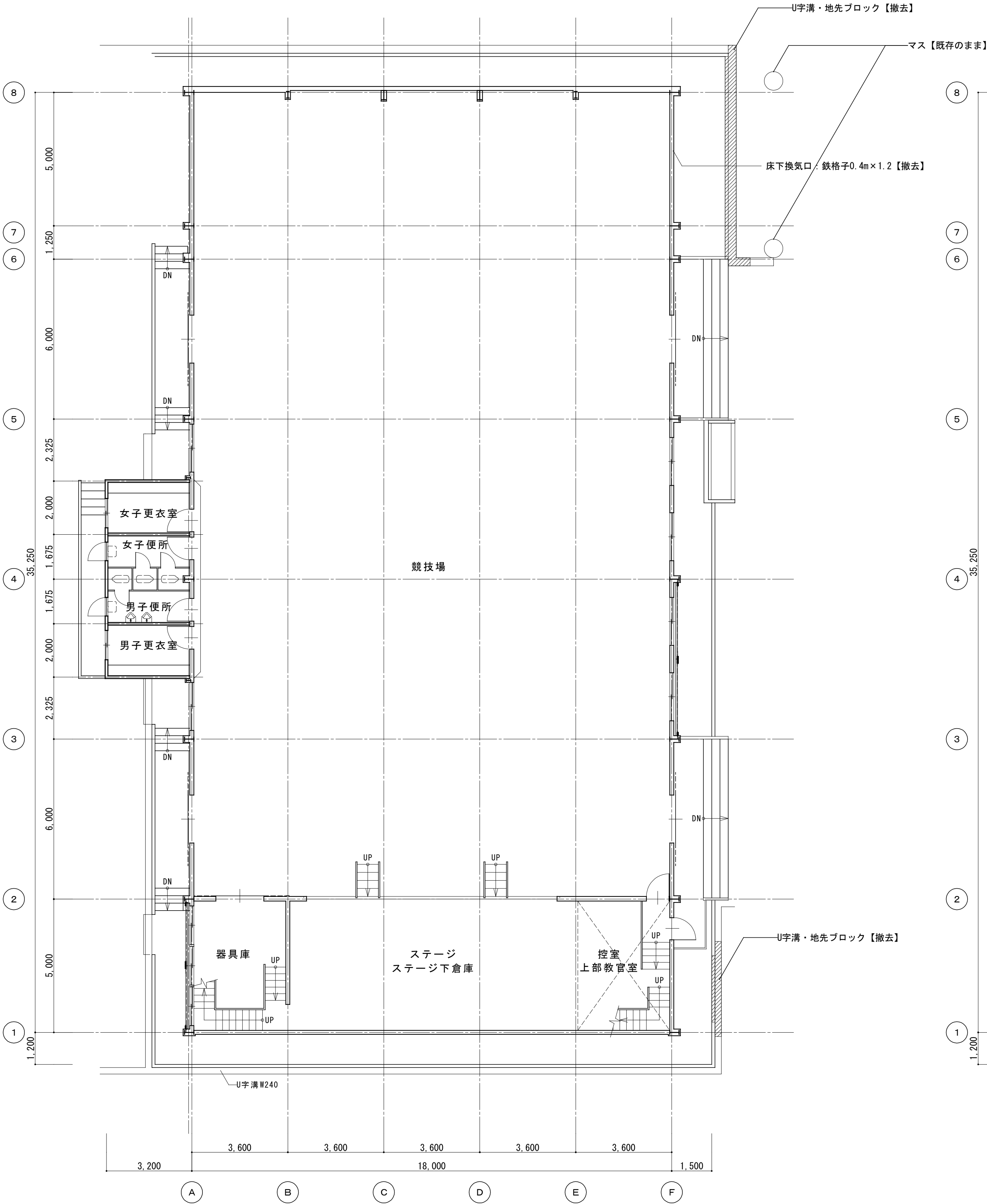


工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	計装設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	M-06
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

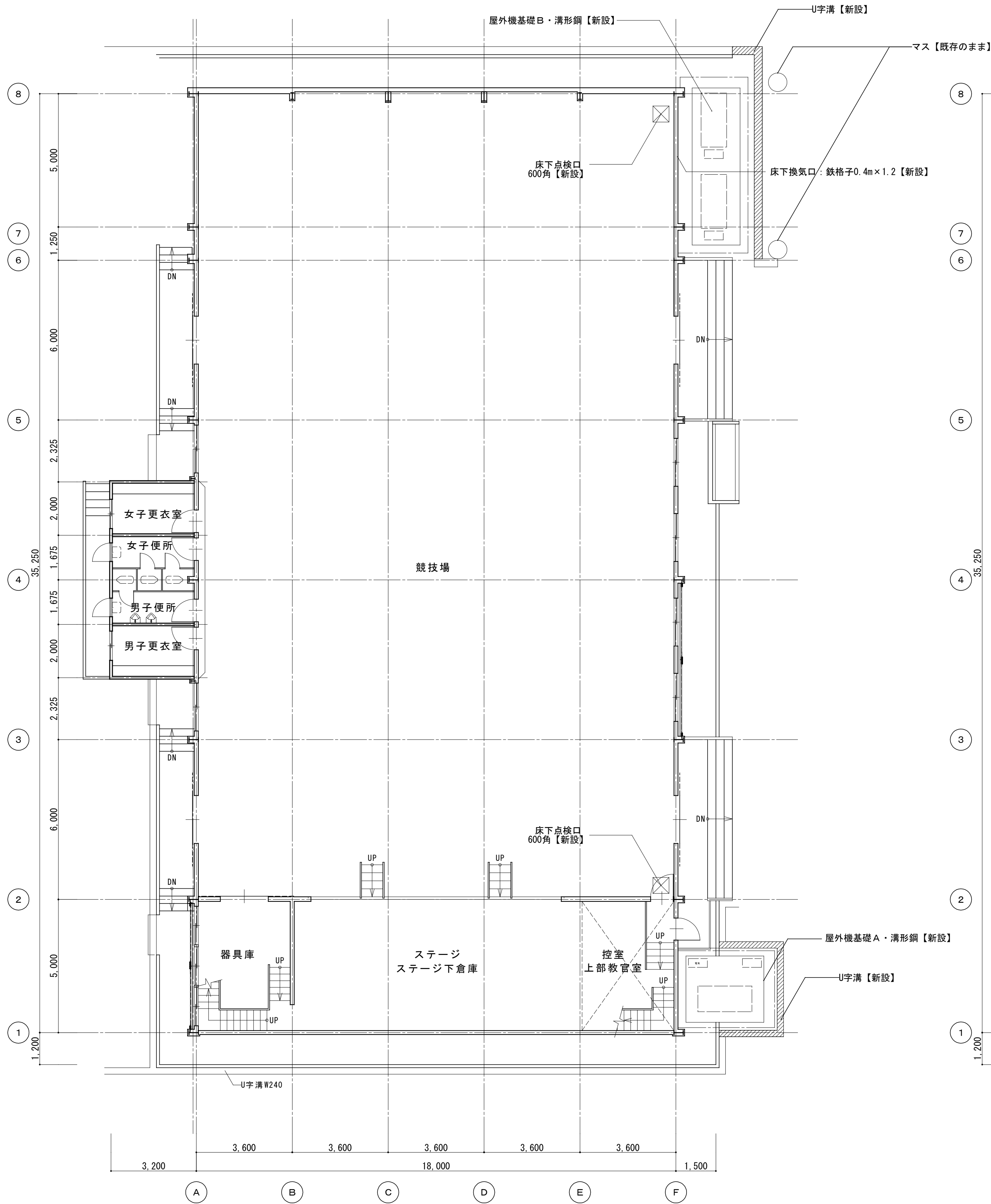
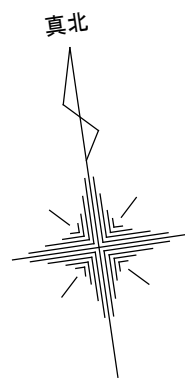




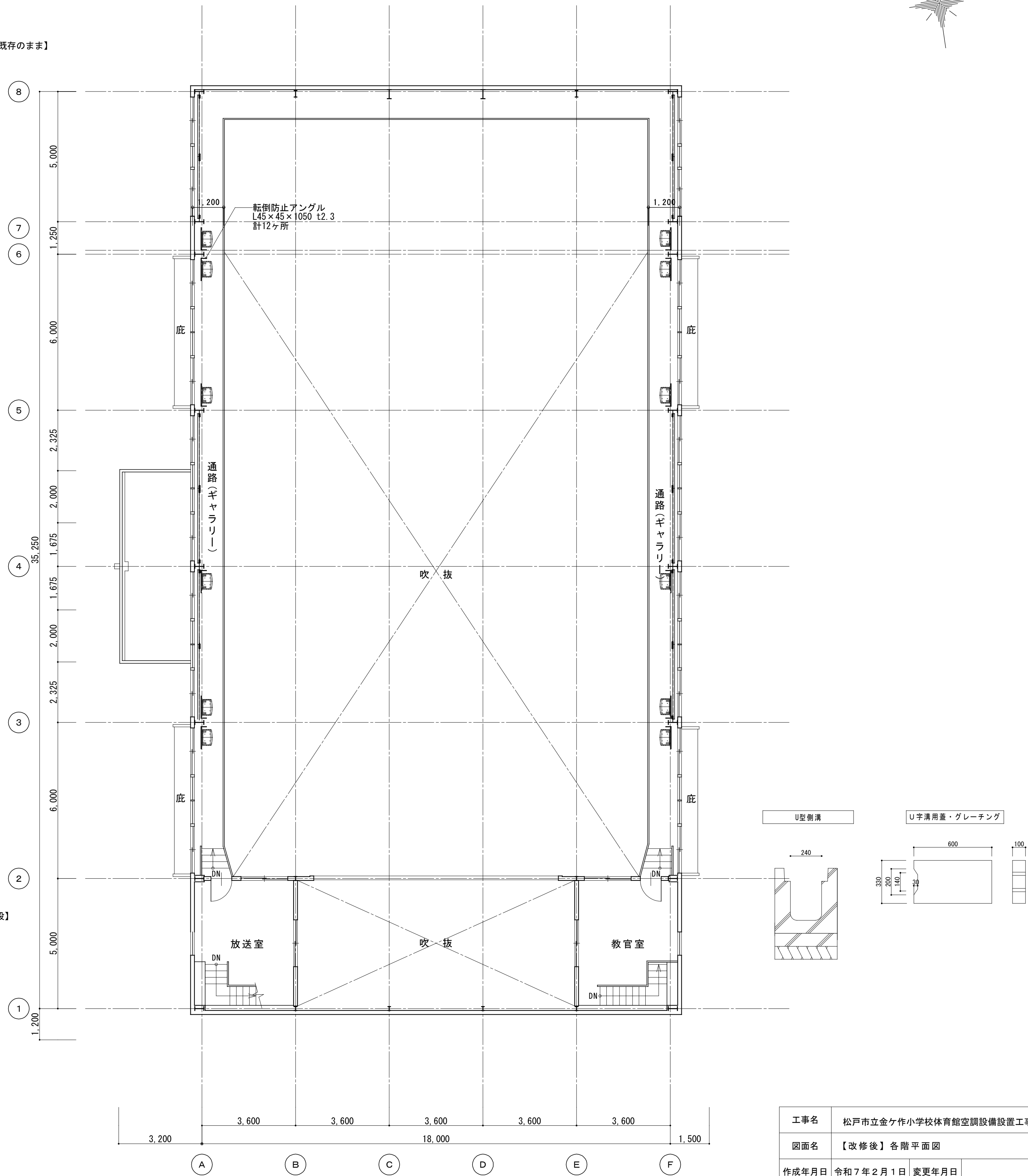
工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	ガス設備 アイソメ図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-08
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



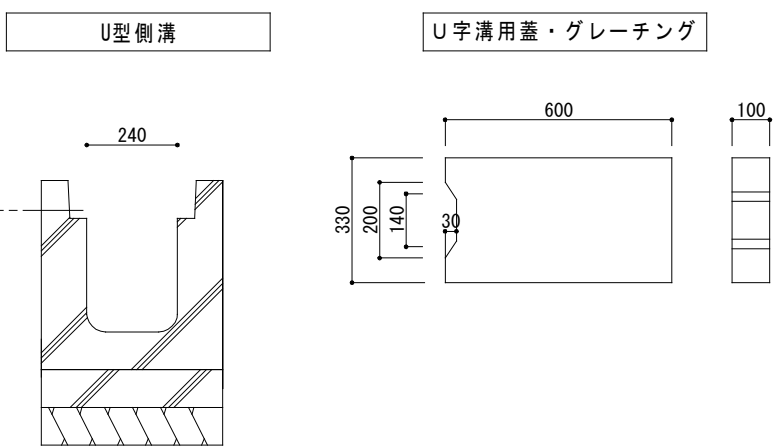
工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前】各階平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	A-01
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



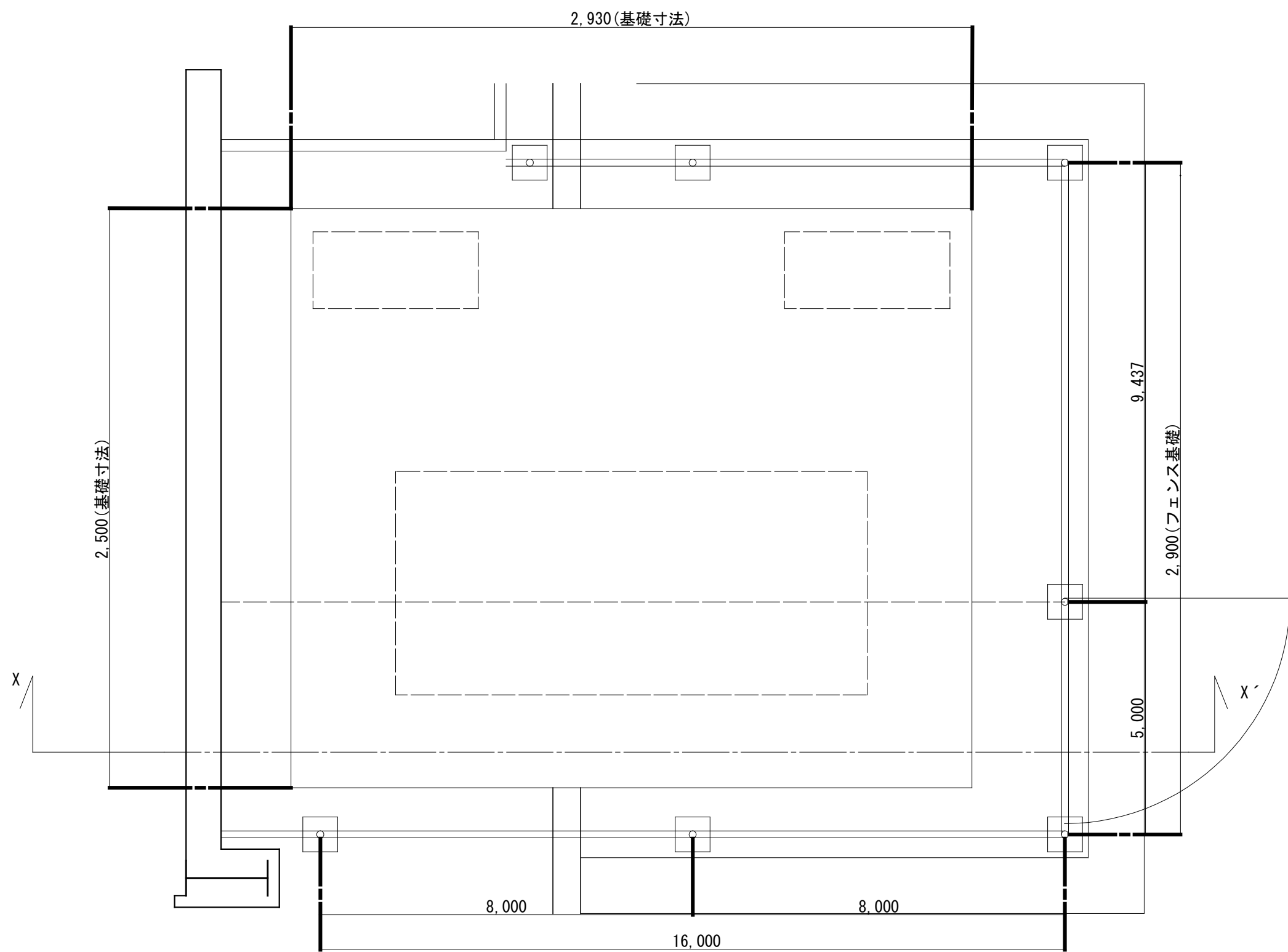
1 階平面図 1/100



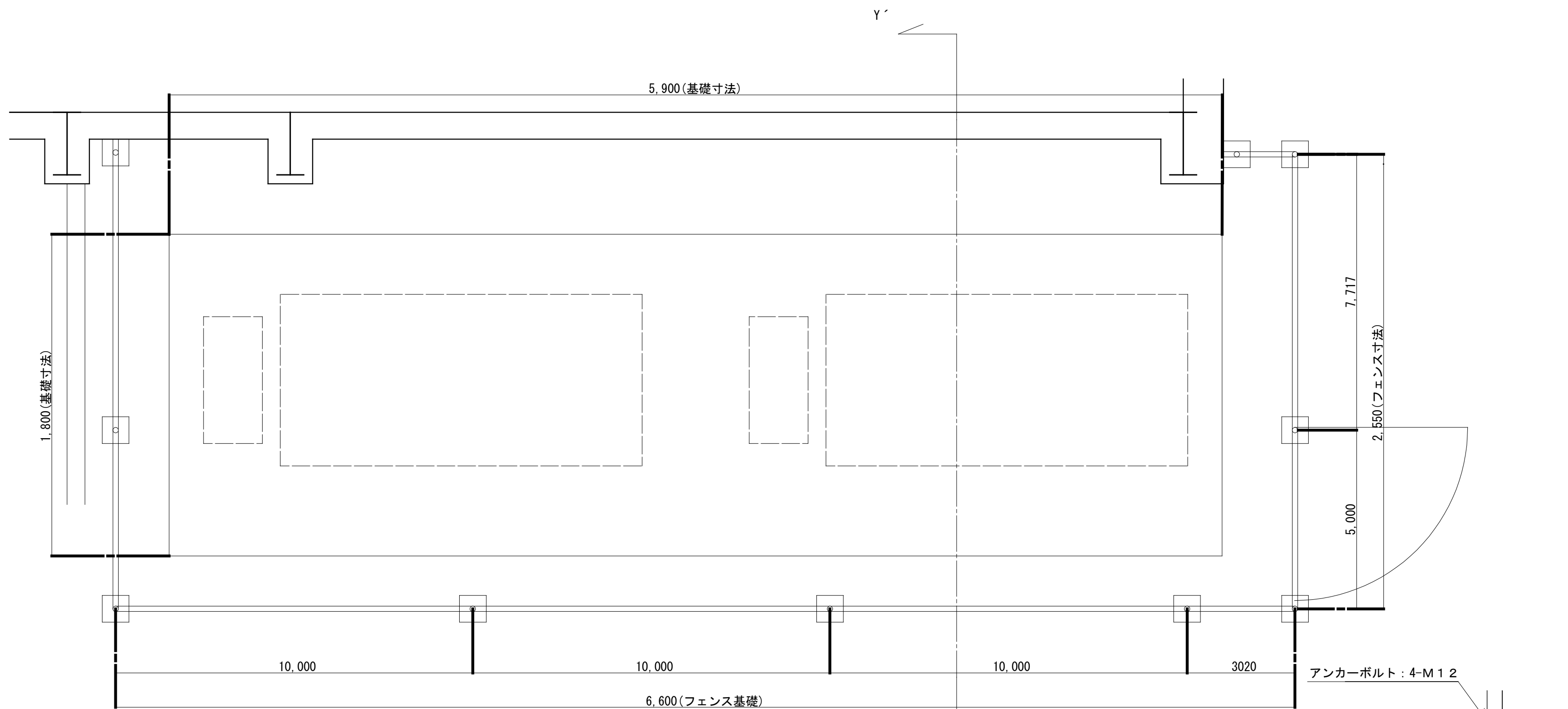
2 階平面図 1/100



工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修後】各階平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	A-02
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 浩 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



屋外機基礎平面図 A 1/20

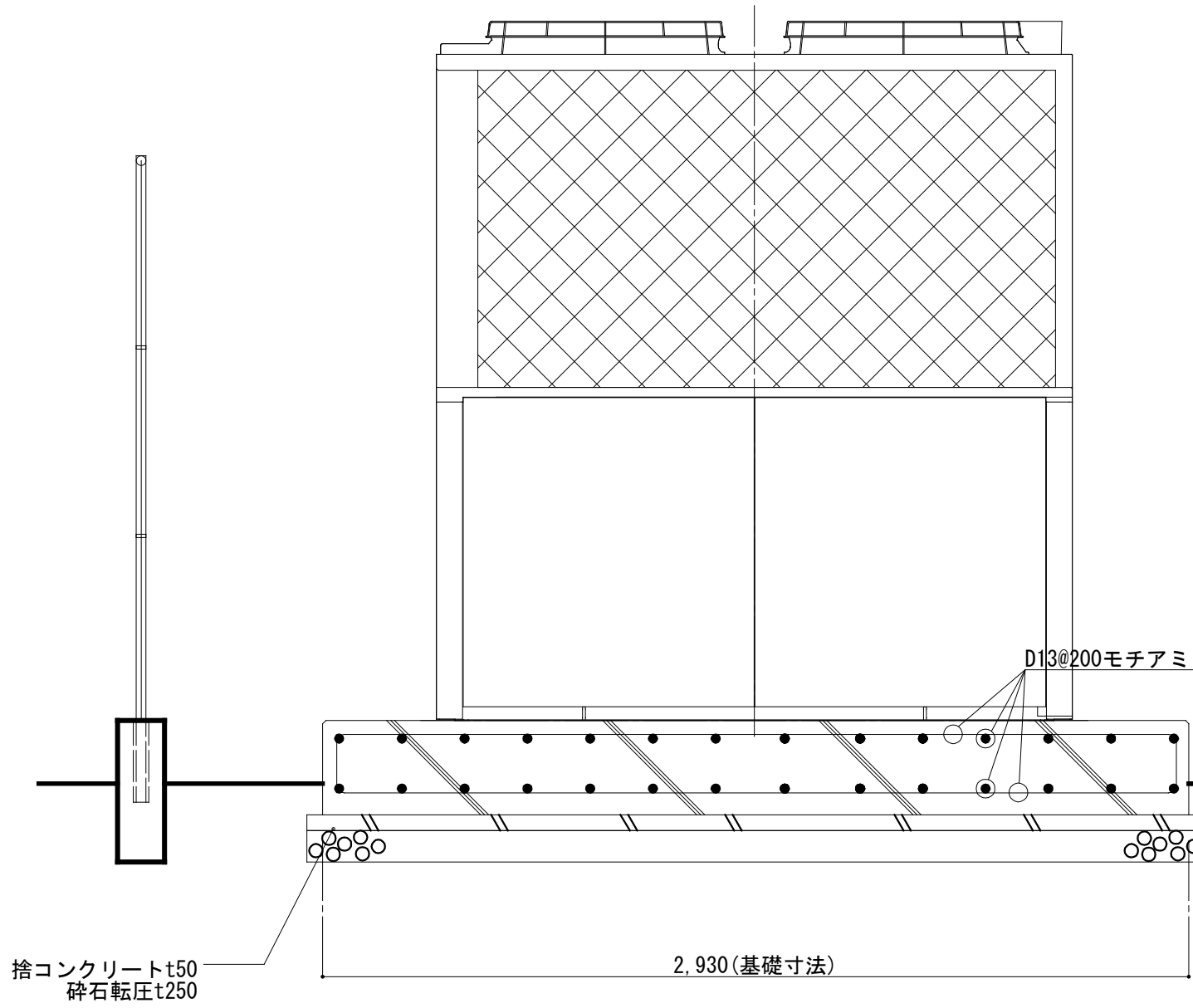


屋外機基礎平面図 B 1/20

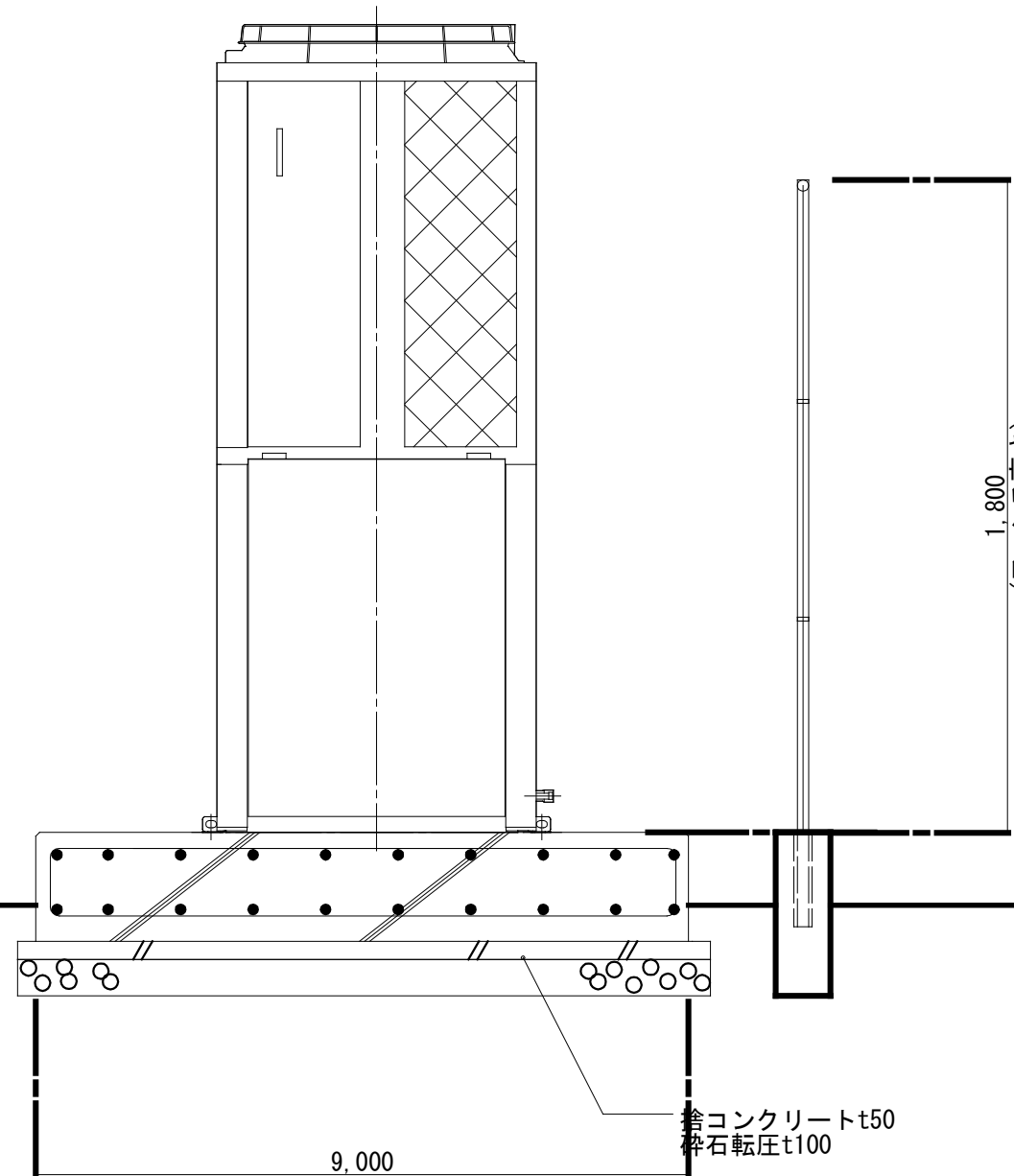
屋外機用埋込ボルト(4箇所/台)

特記事項

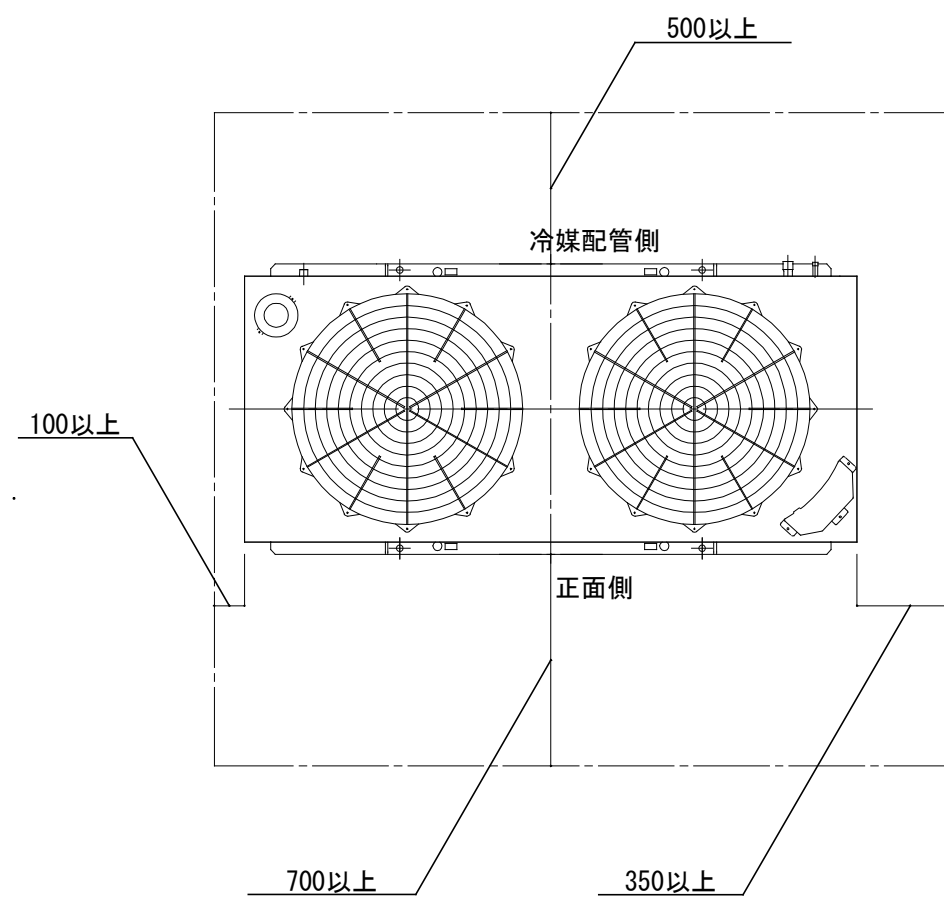
- 1) 使用材料は下記とする。
- ・コンクリート : Fe=21Nmm2 (スランブ値=18)
 - ・鉄筋 : SD295A



X-X' 断面図 1/20



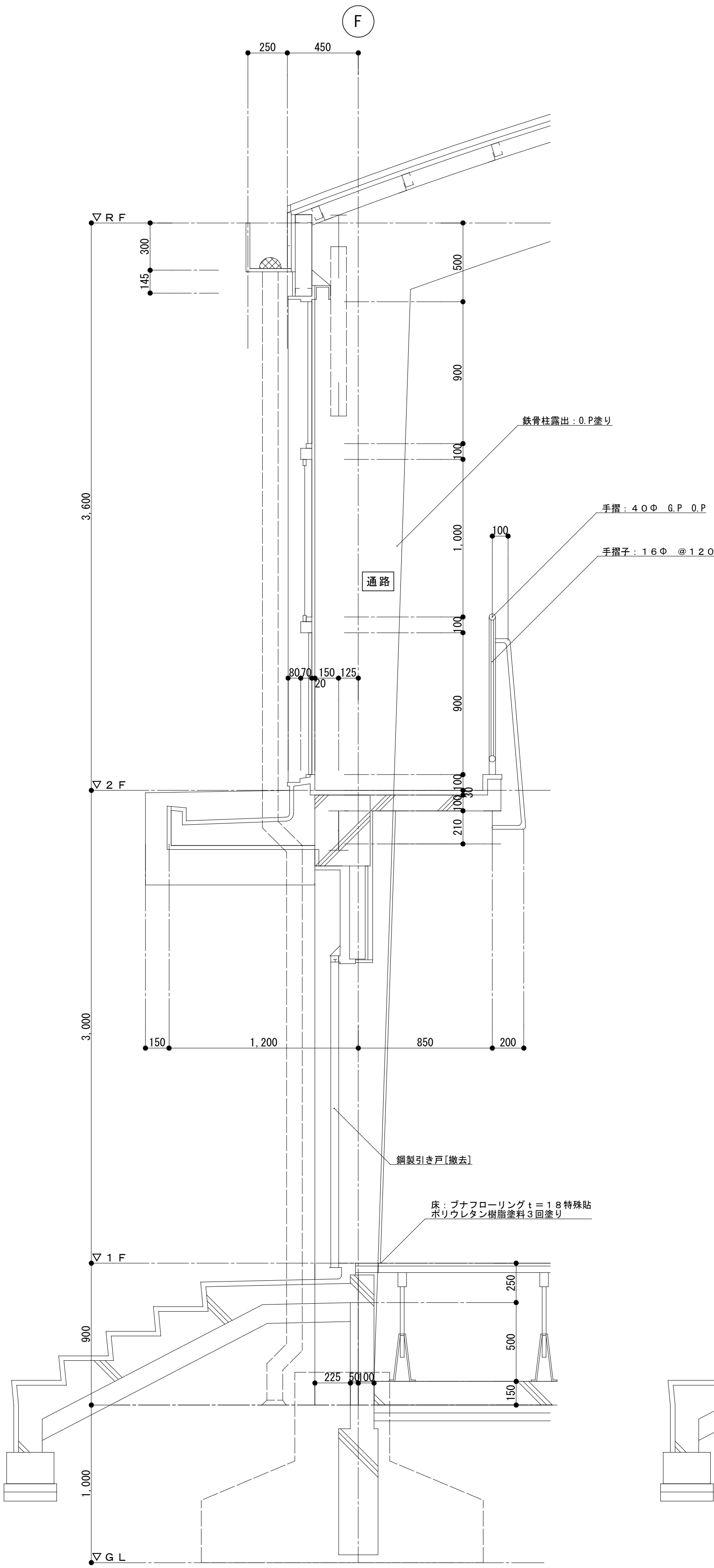
Y-Y' 断面図 1/20



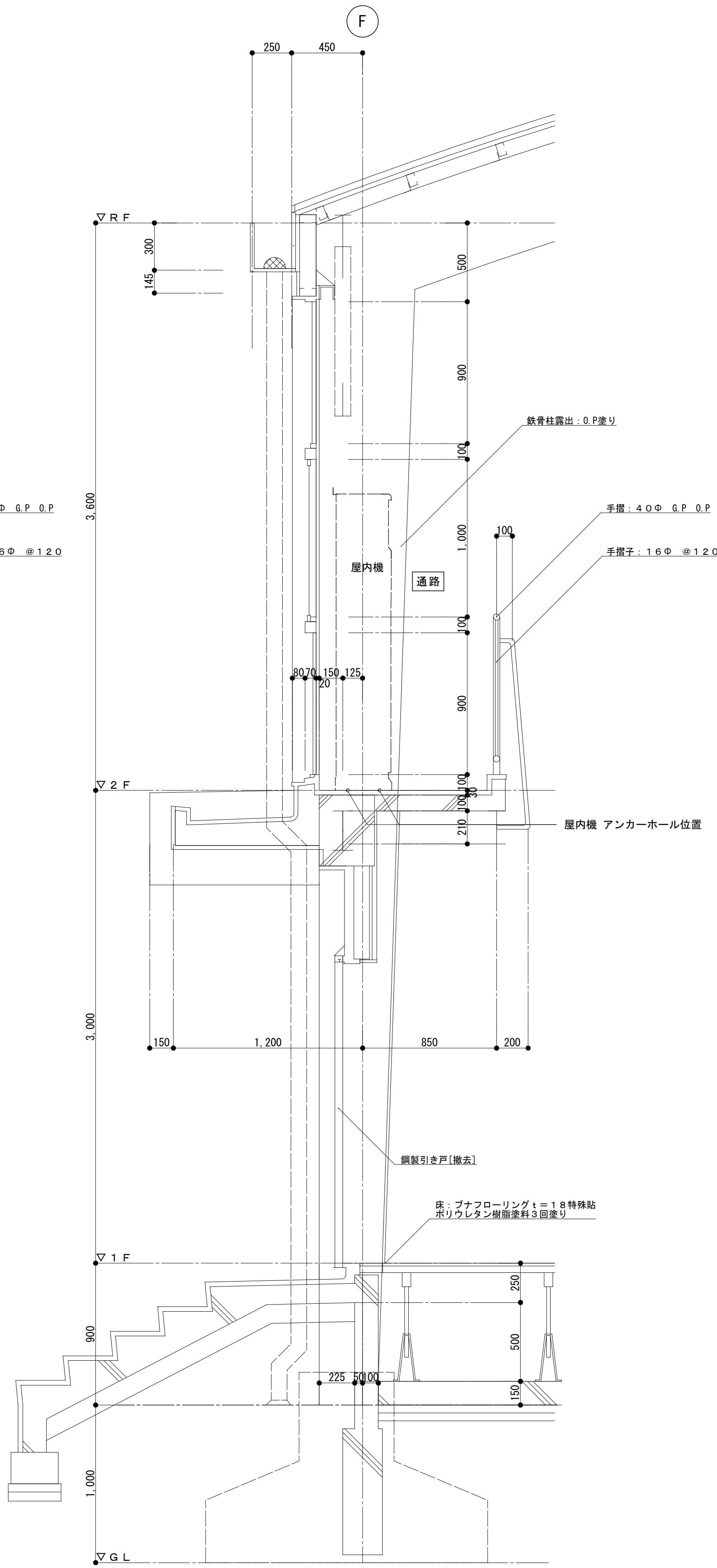
メンテナンススペース
離隔距離

メッシュフェンスG0 : H1800
積水樹脂株式会社 KEMH00896 同等品
独立基礎 : 180×180×450
門扉G0 (片開) : H1800
積水樹脂株式会社 KEMH005088 同等品
独立基礎 : 300×300×600

工事名	松戸市立金ケ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【新設】屋外機置場		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/20 A3:1/40	図面番号	A-03
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

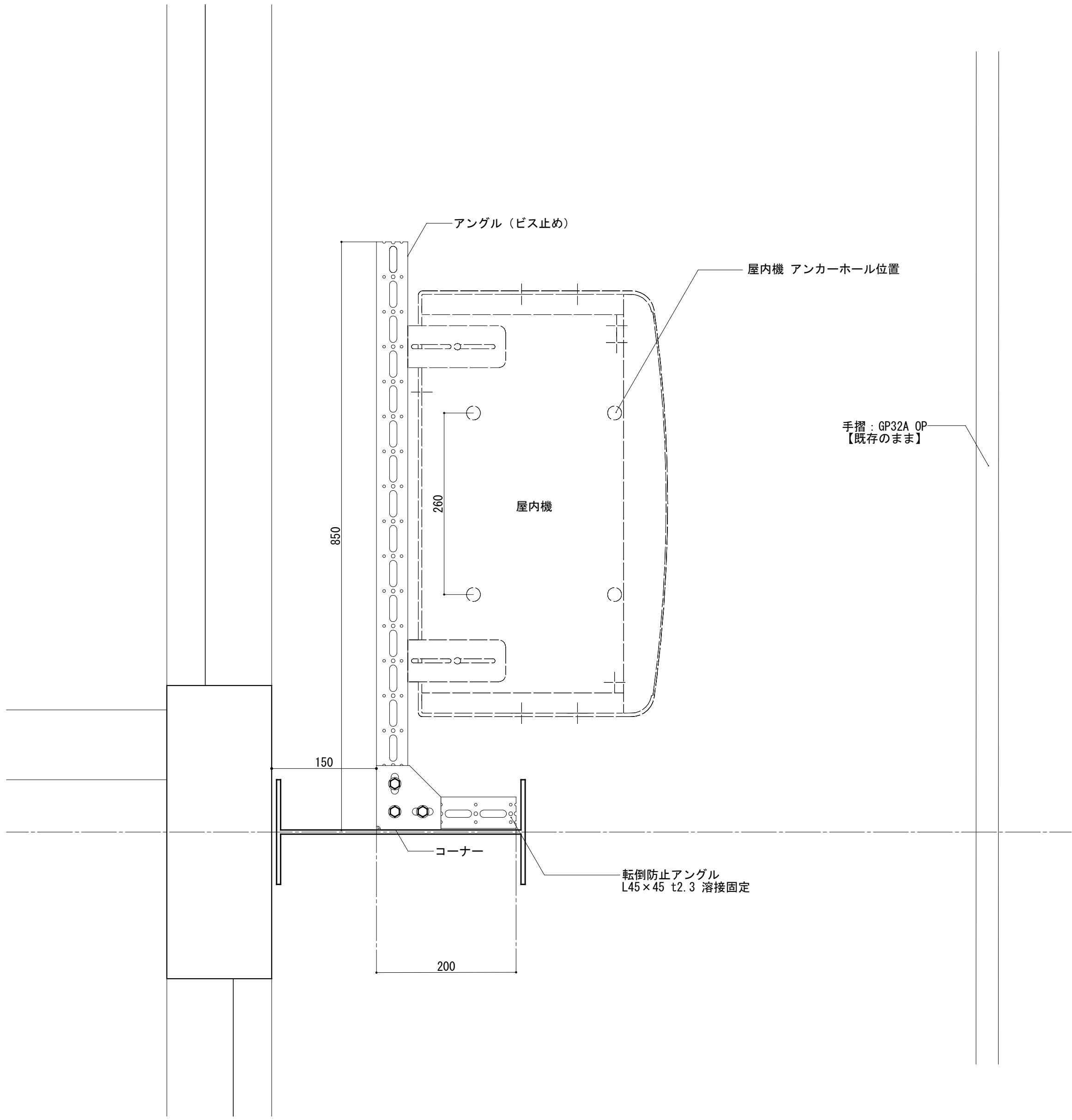


矩計図(改修前) 1/20



矩計図(改修後) 1/20

転倒防止アンクル (建築工事)		
アンクル	ネグロス	R45A300 同等品
コーナー	ネグロス	R45A1L 同等品



転倒防止 平面図(柱固定) 1/5

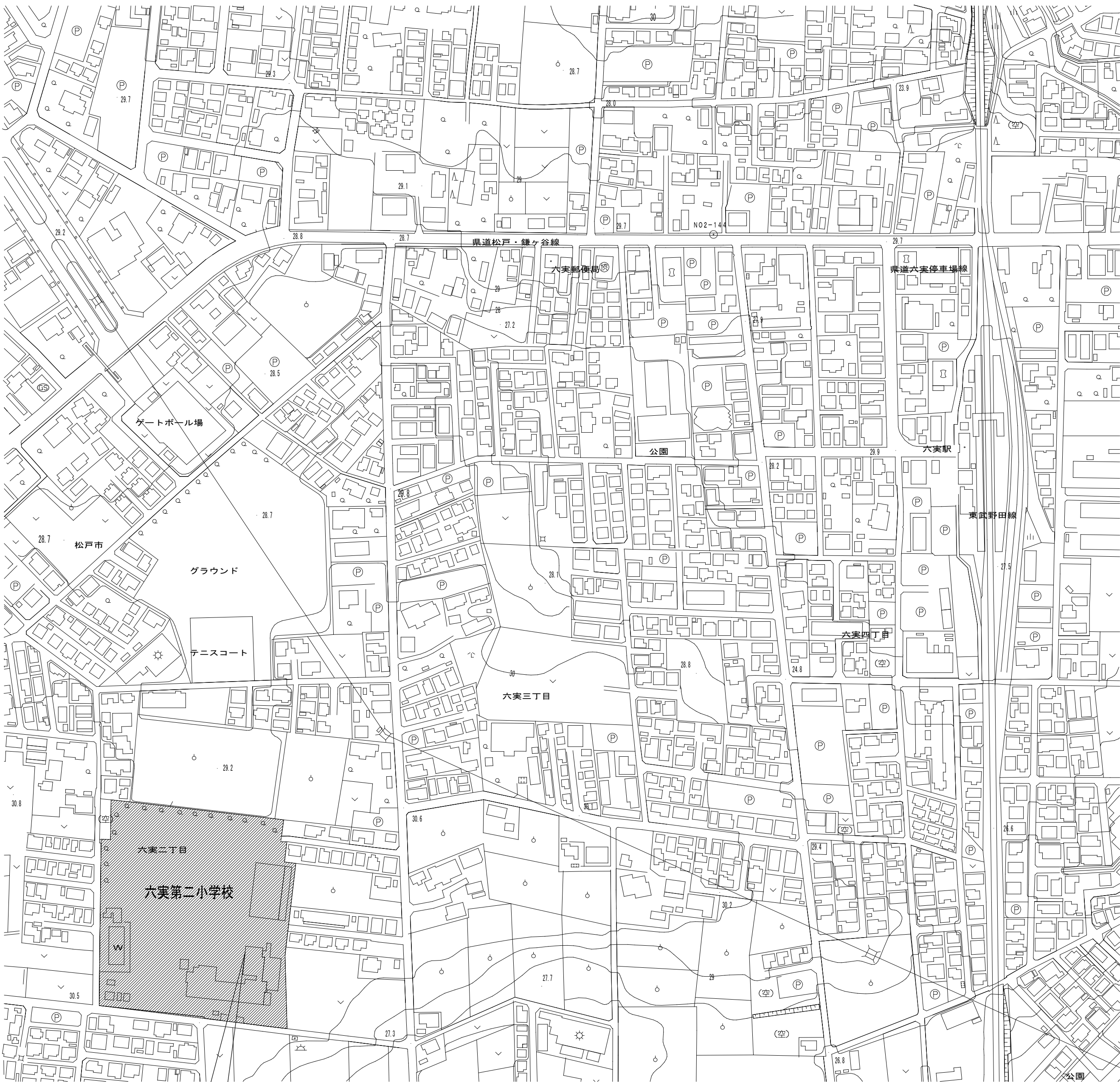
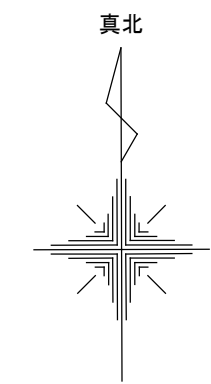
工事名	松戸市立金ヶ作小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前・後】矩計図・転倒防止図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/5・20 A3:1/10・40	図面番号	A-04
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事

図面リスト

M-00	表紙・図面リスト		
M-01	案内図・配置図	A-01	【改修前】各階平面図
M-02	特記仕様書（１）	A-02	【改修後】各階平面図
M-03	特記仕様書（２）	A-03	【新設】屋外機置場
M-04	空調設備 機器表・系統図	A-04	【改修前・後】矩計図・転倒防止図
M-05	空調設備 平面図		
M-06	計装設備 平面図		
M-07	ガス設備 平面図		
M-08	ガス設備 アイソメ図		

工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工		
図面名	表紙・図面リスト		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-00
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 浩 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



工事場所：松戸市立六実第二小学校
地名地番：松戸市六実二丁目34番地の1

案内図 1/2500

工事場所を示す

工事概要

体育館に空調設備を設置する。

1 機械設備工事

(1) 空調設備

(2) ガス設備

2 建築工事

(1) 1に伴う基礎

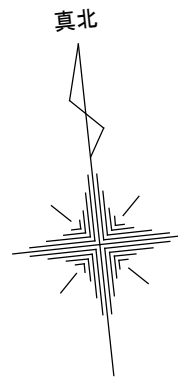
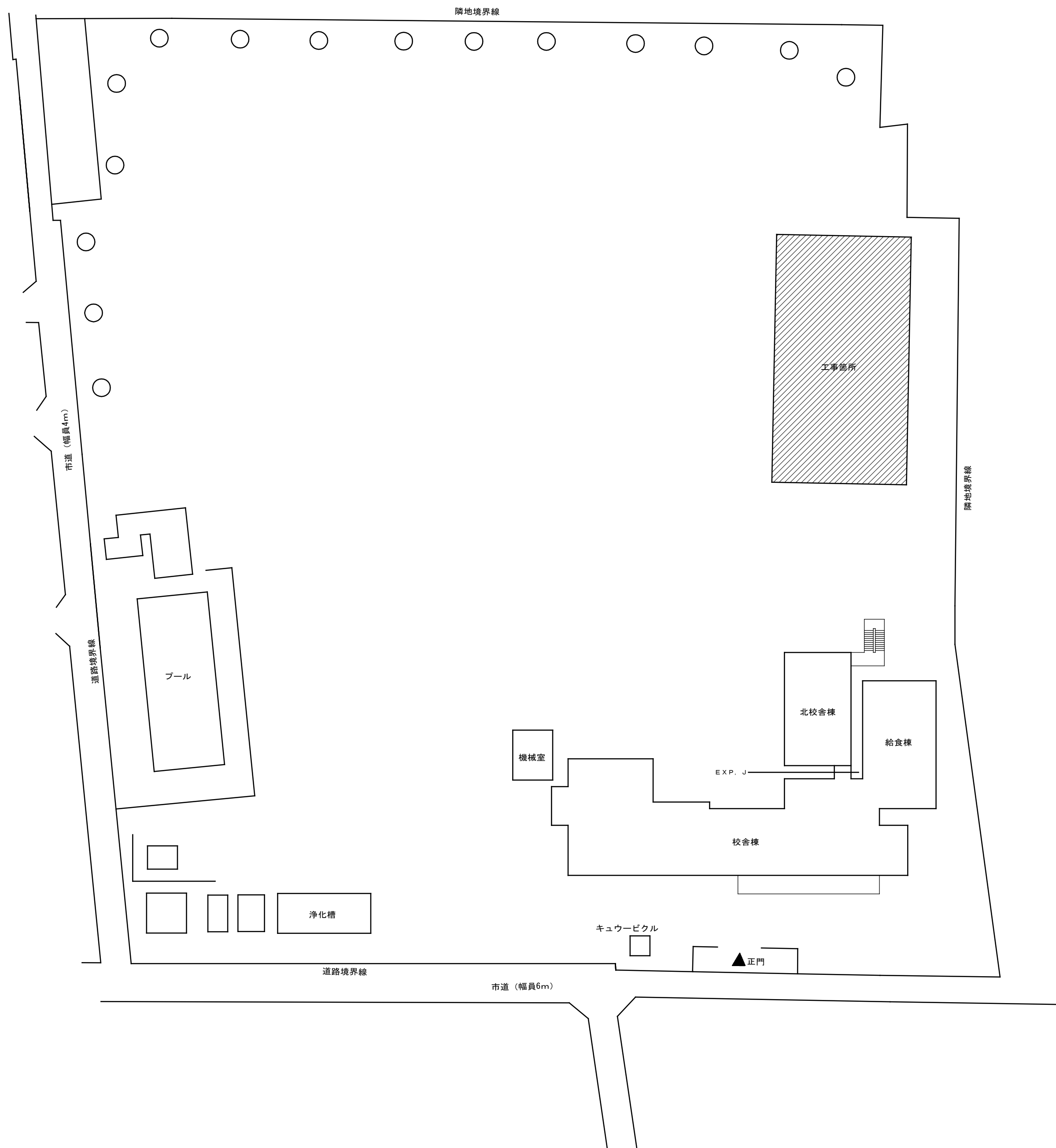
(2) 1に伴う内外装改修

搬入計画（参考）

・屋外機置場近傍までユニック車で搬入を行い、荷下ろし据付を行う。

配置図 1/500

工事箇所を示す



工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	案内図・配置図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/500,2500 A3:1/1000,5000	図面番号	M-01
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

松戸市機械設備工事特記仕様書

第6版(2023.4.)

1. 工事概要

1. 工事場所 松戸市六実二丁目34番地の1

2. 建物概要

建 物 名 称	構 造	階 数	延べ面積 (m2)	消防法施行令別表第一	備 考
体育館	S造	地上 2 階	636	7 項	

(備考中の特定の施設、一般の施設とは耐震安全性の分類を示す)

3. 工事種目 (●印の付いたものを適用する。)

建築物及屋外		工事種別				
工 事 種 目	校 舎	操 場	操 場	操 場	操 場	屋 外
● 空調設備	● 一式					● 一式
○ 換気設備	○ 一式					○ 一式
○ 排煙設備	○ 一式					○ 一式
● 自動制御設備	● 一式					● 一式
○ 衛生器具設備	○ 一式					○ 一式
○ 給水設備	○ 一式					○ 一式
○ 排水設備	○ 一式					○ 一式
○ 給湯設備	○ 一式					○ 一式
○ 消火設備	○ 一式					○ 一式
○ 厨房設備	○ 一式					○ 一式
● ガス設備	○ 一式					● 一式
○ 排水処理設備	○ 一式					○ 一式
○ 雨水利用設備	○ 一式					○ 一式
● 撤去工事	● 一式					● 一式
○ 昇降機設備②	○ 一式					○ 一式
● 建築工事②	● 一式					● 一式
○ 電気設備工事②	○ 一式					○ 一式

4. 指定部分 ☐ 無 ☐ 有 (

指定部分工期 令和 年 月 日

5. 設備概要（●印の付いたものを適用する。）

方式及び種類	設 備 概 要
● 空調方式 ● 主要熱源機器	● 個別空調方式 ● パッケージ形空調機
燃料Ⓐ	○電気 ●都市ガス ○液化石油ガス
○ 自動制御方式	○電気式 ○電子式 ○デジタル式
○ 給水方式	○高置タンク方式 ○ポンプ直送方式 ○水道直結方式
水源Ⓐ	○県水 ○市水
受水槽Ⓐ	○有 ○無
○ 排水方式	建物内の汚水と雑排水（○合流式 ○分流水式） ポンプ排水 ○有（○汚物 ○雑排水 ○湧水 ○雨水） ○無 建物外放流先 (1) 汚水 ○直放流下水管 ○ (2) 雑排水 ○直放流下水管 ○
○ 給湯方式Ⓐ	○中央式（○直接給湯 ○間接給湯） ○局所式（○貯湯式湯沸器 ○瞬間湯沸器）
燃料Ⓐ	○都市ガス ○液化石油ガス ○電気
○ 消火設備の種類	○屋内消火栓設備 ○スプリンクラー設備 ○泡消火設備 ○連結給水設備 ○連結送水管 ○不活性ガス消火設備（○）

2. 工事仕様

1 井通什

②(1) 図面入

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）（以下「標準仕様書」という。）

公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）（以下「改修標準仕様書」という。）

公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和4年版）（以下「標準図」という。）

(2) 電気設備工事及び建築工事を同一工事に含む場合は、電気設備工事及び建築工事をそれぞれの特記仕様

(2) 電気設備工事及び建築工事と本工事に伴う場合は、電気設備工事及び建築工事としてその付記は保管を適用する。

@2. 現場の納り等の関係による協議

現場の納り、取り合い等の関係で設計図書（配管、配線、器具の位置、方法）による施工が困難、不都合な場合、または図面及び仕様書に明記なくとも技術上、安全上当然施工しなければならない工事は、施工図により監督職員との協議の上、請負金額の範囲内において変更を行うものとする。

3. 特記仕

章、項目及び特記事項は、●印の付いたものを適用する。

大項目	項目	特記事項
●	特定調達品目	㊸ 1) 松戸市で定める「松戸市グリーン購入法」に係る基本方針」に基づき環境に配慮した物品を最優先に使用する。 (2) 国等による環境物品等の調達等に関する法律(平成12年法律第100号)以下「グリーン購入法」という。)の特定調達品目の判断基準は、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針(平成28年2月)」による。 (3) 「グリーン購入法に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針における公共工事の配慮事項(「資材の梱包及び容器は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。)」に留意すること。
	● 機材等	(1) 本工事に使用する機材等は、設計図書に定める品質及び性能を有するもの又は同等以上のものとする。同等以上のものとする場合は、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。 (2) 別表一に機材等名が記載された製造業者等は、次の①から⑥すべての事項を満たすものとし、この証明となる資料又は外部機関が発行する品質及び性能等が評価されたことを示す書面を提出して監督職員の承諾を受ける。ただし、製造業者等名が記載されているものは、証明となる資料等の提出を省略することができる。 ① 品質及び性能に関する試験データを整備していること。 ② 生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。 ③ 安定的な供給が可能であること。 ④ 法令等で定めて許可、認可、認定又は免許を取得していること。 ⑤ 製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。 ⑥ 販売、保守等の営業体制を整えていること。
○	室内空気中の化学物質の濃度測定	室内空気中のホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、ステレンの濃度を測定し、監督職員に報告する。測定は自動式採集機器により行う。
	電気保安技術者	工事現場に置く電気保安技術者は、千葉県自家用電気工作物保安規程第三条に定める工事管理者()の任命する監督職員の職務を補佐し、電気工作物の保安業務を行う。
○	技能士の適用	○配管施工(配管工事) ○建築架金施工(ダクト製作及び取付け) ○熱絶縁施工(保温工事) ○冷凍空調調機器施工(冷凍空調機器の据付)
○	監督職員事務所	○設置する (○費用は請負業者の負担とする) ○発注者の負担)
●	工事用電力・水・その他	●本工事に必要な工事用電力、水及び諸手続等の費用はすべて受注者の負担とする。 工事用水 構内の施設 ○利用できない ●利用できる(●有償 ○無償) 工事電力 構内の施設 ○利用できない ●利用できる(●有償 ○無償)

項目

特記事項

●足場その他

○別契約の関係受注者が設置したものは、無償で使用できる。
(○建設工事○電気設備工事で設置する。)

●本工事で設置とする。
「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(2)手すり据置方式又は(3)手すり先行専用足場方式により行う。

●建設副産物⑥

本工事により発生する建設廃棄物の計画量は以下のとおり
1) アスコン塊 (t) 8) 混合廃棄物 (m3)
2) コンクリート塊 (t) 9) 飛散性アスベスト (m3)
3) 建設発生木材 (t) 10) 非飛散性アスベスト (m3)
4) 建設汚泥 (t)
5) ガラスくず及び陶器くず (m3)
6) 金属くず (m3)
7) 廣プラスチック (m3)

●建設発生土の処理⑧

●有 ○構内敷きならし（監督職員が指示する構内の場所）
●建設発生土搬出処理 ()
搬出先名称 (三信建設株)
搬出先住所 (鎌倉市初富808)
片道運搬距離 (15.1km)

工事発注後、上記の指定処理により難しい場合は、監督職員と協議するものとする。
片道運搬距離は積算上処理区分ごとに代表地点から算出した距離であり、実際の運搬距離と差異が生じた場合においては設計変更の対象となしない。
搬出の際には、平成3年環境庁告示第46号付表に定める方法により検液を作成し、計量した結果の結果証明書を提出しなければならない。なお、計量の対象は、付表に定める溶出試験26項目に「クロロエチレン」と「1，4－ジオキサン」を含めた28項目、含有量試験2項目とする。

●石綿事前調査⑩
○石綿含有品

●元請業者にて行う。
石綿含有分析調査 ○本工事 ○別途
撤去方法 ○図示による

●養生材の処理

○金属類 (○機器類 ○ダクト ○配管 ○その他金属類) の処理は
(○構外搬出適切処理 ○)とする。
○特別管理産業廃棄物 (○)の処理は
(○構外搬出適切処理 ○ 別途)とする。
○石綿含有産業廃棄物 (○配管用成形遮熱材 ○フラジ用ガスケット) の処理は
(○構外搬出適切処理 ○ 別途)とする。
●上記以外のもの (○)の処理は
(○構外搬出適切処理 ○ 別途)とする。
●建設リサイクル法における再資源化等を行う特定建築資材の構外搬出処理を本工事とする。

○冷媒（フロン類）の回収

○本工事 ○別途
冷凍機等の撤去に伴う冷媒の回収方法は、改修標準仕様書第3編2．4．3により、次の書類を監督職員へ提出すること。
●フロンの回収行程管理表の写し ○特定家庭用機器廃棄物管理票（家電リサイクル券）の写し

●埋め戻し土・盛土

●根切り土の中の良質土 ●山砂の種類

●工事写真

国土交通省大臣官房庁営繕部制定の『宮城工事写真撮影要領（平成31年版）』による。
士質調査 ○要 ○不要 ()

○運転操作説明板

系統図、機器等の取り扱い方及び重要な定期点検項目を記載したアクリル樹脂製の板を機械室に設ける。

●総合調整⑭

●本工事 ○別途
調整項目（測定箇所等は監督職員の指示による。）
○風量調整 ○风量測定 ○水量調整 ○水量測定 ○飲料水の水质の測定 ○騒音の測定
●気密試験 ●初期運転状態の記録 ●エアコン調整
○室内気流及びじんあいの測定 ●室内外空気の温度の測定

○容量等の表示

1) 機器能力、容量等は表示された数値以上とする。
2) 電動機出力、燃料消費量、圧力損失は、原則として表示された数値以下とする。

●耐震措置

耐震措置の計算及び施工方法は次によるほか、建築設備耐震設計・施工指針2014年版（独立行政法人建策研究所監修）による。
(1) 機器の据付け及び取付け
設計用水平地震力は、機器の質量（自由表面を有する水槽その他の貯槽にあつては有効質量）に、地床係数1.0及び次に示す設計用標準水平加速度を乗じたとする。

設計用標準水平加速度

設置場所	機器種別	●特定の施設		○一般の施設	
		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階、屋上及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
	水槽類	2.0	1.5	1.5	1.0
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6	0.4
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6

・上層階とは2～6階建ての場合は最上階、7～9階建ての場合は上層2階、10～12階建ての場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階とする。
・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの。
・重要機器は次のものを示す。
○給水機器 ()
○排水機器 ()
○換気機器 ○空調機器 ○熱源機器 ○防災設備
○監視制御設備 ○危険物貯蔵装置 ○火を使用する設備 ○避難経路上に設置する機器
(2) 設計用鉛直地震力は、設計用水平地震力の√2とする。
◎ (3) 10kg以下の軽量な機器において多少耐震を考慮し、同等な施工または機器メーカーの指示する方法を確認を行うこと。ただし、機器は建物構造体より取付、天井材（軽量鉄骨等）には取付ないこと。落下や転倒が生じた場合に災害が起こる場所に設置する場合は落下、転倒防止措置を行うこと。

●配管

(1) ステンレス鋼管の接合は、下記による。◎
呼び径60Su以下
○SAS322規格の継手
○フレズ式 ○拡管式 ○ナット式 ○軌道ねじ式 ○差込式 ○カプリング式)
○ハウジング形管継手 ○管端つば出しステンレス鋼管継手
呼び径75Su以上
○溶接接続 ○ハウジング形管継手
(2) 建築物導入部の変位吸収方法は、標準図（建築物導入部の変位吸収配管要領）による。
○(a フレキシブルジョイント) ○(b ボールジョイント)
●(c スリークッション)
◎ (3) 土間スラブ等の下が土工埋設配管となる場合は、その土間スラブからステンレス製の防護を考慮した吊り金物にて支保をとること。
◎ (4) 床下、ビット内、及び屋外露出配管の吊り及び支持金物（バンド・吊金物類）及びアンカー類はステンレス製又は溶融亜鉛メッキ製とする。
屋内露出の支持金物類はステンレス製又は溶融亜鉛メッキ製、防腐処理が施されたものである。

項目

特記事項

○ 絶縁継手

「機器と配管接続部」取り付け箇所は図示による。

○ 地中埋設構等

(1) 地中埋設構 ○要（図示による。） ○不要
(2) 埋設表示用テープ ○要（排水管を除く） ○不要

● 保温

● 別表－2 保温工事仕様にによる。
○ 屋外露出部（○下記の機器類 ○給水管 ○消防管 ○膨張管 ○ドレン管（配管類には弁類を含む））は ○防凍保温 ○凍結防止ヒーター）を行う。（対象機器：

項 目		特 記 事 項																																																					
○ 弁 類	JIS 又は JV (○5K ○10K (図示部分)) 65A以上の冷水水・冷却用水弁装置の仕切弁はバタフライ弁とする。 ○鋼管用伸縮継手の種類は図示による。 ○ステンレス鋼管に使用する弁類は、ステンレス製とする。 ○ファンコイルユニットと冷温水管の接続部 (往・還) には、ボール弁を取付ける。 ○ファンコイルユニットには、○流量調整弁 を設置する。																																																						
○ 絶縁継手	図示の位置に取付ける。																																																						
● 保 温 及 び 消 音 内 貼 り	○廻りダクトの保温 範囲は(○図示による ○) ○外気ダクトの保温 範囲は(○図示による ○) ○膨張タンクよりボイラ等への補給水管の保温は、標準仕様書第2編 3.1.4 の温水管の項による。 ○建物内の空気抜き管の保温は、標準仕様書第2編 3.1.4 温水管の項による。 ○空気調和機及びファンコイルの排水管の保温は、標準仕様書第2編 3.1.5 の排水管の項による。 ●冷媒管の保温外装は別表－2による。																																																						
● 冷媒配管◎	冷媒用被覆銅管が外壁を貫通する場合は、塩ビ管をさや管として傾斜をつけて挿入し雨水の浸入を防止すること。また、外壁貫通部の内側及び外側の直近に支持金具を付け、冷媒管を堅固に固定すること。																																																						
○ 保温付フレキシブル ダクト◎	国土交通省認定による不燃材料とし、構造は不織布、補強材、グラスウール、フィルムにより構成されているて、端末は加工されているものとする。																																																						
○ ダ ク ト	○低圧ダクト (○コーナーボルト工法 (長辺の長さが1500 mm以下の部分) ○アングルフランジ工法 ○スパイラルダクト) とする。 ○高圧1ダクトの適用範囲は図示による。 ○ステンレスダクト及び塩化ビニルダクトの仕様及び適用範囲は図示による。 ○建築基準法による厨房の火気使用室の換気ダクトの板厚は下表による。◎ (松戸市火災予防条例 第3条の4 第1項 第1号) (松戸市火災予防条例施行規則 第3条)	(単位) mm																																																					
○ 換 気 設 備	<table><tr><th colspan="3">○スパイラルダクト</th></tr><tr><th>ダクトの内径A</th><th>○亜鉛鉄板</th><th>○ステンレス鋼板</th></tr><tr><td>A ≤ 750</td><td>0.6以上</td><td>0.5以上</td></tr><tr><td>750 < A ≤ 1000</td><td>0.8以上</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>1000 < A ≤ 1250</td><td>1.0以上</td><td rowspan="2">0.8以上</td></tr><tr><td>1250 < A</td><td>1.2以上</td></tr><tr><th colspan="3">○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwh以下のもの)</th></tr><tr><th>ダクトの長さA</th><th>○亜鉛鉄板</th><th>○ステンレス鋼板</th></tr><tr><td>A ≤ 300</td><td>0.6以上</td><td rowspan="2">0.5以上</td></tr><tr><td>300 < A ≤ 450</td><td>0.6以上</td></tr><tr><td>450 < A ≤ 1200</td><td>0.8以上</td><td rowspan="2">0.6以上</td></tr><tr><td>1200 < A ≤ 1800</td><td>1.0以上</td></tr><tr><td>1800 < A</td><td>1.2以上</td><td rowspan="2">0.8以上</td></tr><tr><th colspan="3">○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwhを超えるもの)</th></tr><tr><th>ダクトの長さA</th><th>○亜鉛鉄板</th><th>○ステンレス鋼板</th></tr><tr><td>A ≤ 450</td><td>0.6以上</td><td rowspan="2">0.6以上</td></tr><tr><td>450 < A ≤ 1200</td><td>0.8以上</td></tr><tr><td>1200 < A ≤ 1800</td><td>1.0以上</td><td rowspan="2">0.8以上</td></tr><tr><td>1800 < A</td><td>1.2以上</td></tr></table>			○スパイラルダクト			ダクトの内径A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板	A ≤ 750	0.6以上	0.5以上	750 < A ≤ 1000	0.8以上	0.6以上	1000 < A ≤ 1250	1.0以上	0.8以上	1250 < A	1.2以上	○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwh以下のもの)			ダクトの長さA	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板	A ≤ 300	0.6以上	0.5以上	300 < A ≤ 450	0.6以上	450 < A ≤ 1200	0.8以上	0.6以上	1200 < A ≤ 1800	1.0以上	1800 < A	1.2以上	0.8以上	○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwhを超えるもの)			ダクトの長さA	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板	A ≤ 450	0.6以上	0.6以上	450 < A ≤ 1200	0.8以上	1200 < A ≤ 1800	1.0以上	0.8以上	1800 < A	1.2以上
	○スパイラルダクト																																																						
	ダクトの内径A	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板																																																				
	A ≤ 750	0.6以上	0.5以上																																																				
	750 < A ≤ 1000	0.8以上	0.6以上																																																				
	1000 < A ≤ 1250	1.0以上	0.8以上																																																				
	1250 < A	1.2以上																																																					
	○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwh以下のもの)																																																						
	ダクトの長さA	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板																																																				
	A ≤ 300	0.6以上	0.5以上																																																				
300 < A ≤ 450	0.6以上																																																						
450 < A ≤ 1200	0.8以上	0.6以上																																																					
1200 < A ≤ 1800	1.0以上																																																						
1800 < A	1.2以上	0.8以上																																																					
○矩形ダクト (厨房設備の入力が21Kwhを超えるもの)																																																							
ダクトの長さA	○亜鉛鉄板	○ステンレス鋼板																																																					
A ≤ 450	0.6以上	0.6以上																																																					
450 < A ≤ 1200	0.8以上																																																						
1200 < A ≤ 1800	1.0以上	0.8以上																																																					
1800 < A	1.2以上																																																						
	(上表によるダクト板厚、及び板の材質の適用範囲は図示による。)																																																						
○ 風 量 測 定 口	取付箇所は図示による。																																																						
○ ダ ン パ ー	空気調和設備の当該項目による。																																																						
○ 排気ダクトのシール	○浴室(シャワー室、脱衣室を含む)系統 高圧2ダクトのシール 長方形ダクト 円形ダクト	○厨房系統 ○ N＋Aシール ○ Bシール ○ A、Bシール ○ Cシール	○																																																				
○ チ ャ ン パ ー	空気調和設備の当該項目による。																																																						
○ 保 温	○ 全熱交換ユニット用の0Aダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲は外壁吸込口から全熱交換ユニット間、保温仕様は別表-2による。 ○ 一般の0Aダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲はすべてとし、保温仕様は別表-2による。 ○ 全熱交換ユニット用のEAダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲は外壁排気口から全熱交換ユニット間、保温仕様は別表-2による。 ○ 一般のEAダクト ○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。 ○保温範囲は外壁から1m、保温仕様は別表-2による。 ○ 多湿箇所のダクトの保温要 (○保温の厚さ25mm、範囲は図示による。○) ○ (○厨房 ○湯沸室 ○調理室)の保温要 (保温範囲は屋内系統ダクトすべてとし、保温仕様は別表-2による。) ○ 換気用ダクト (保温厚25mm) ◎ ○ 外気取り入れ用 (保温厚25mm) ◎ ○ 給気排気用ダクト (保温の厚さ25mm・外壁より1 m) ◎ ○ ロックウール (厚さ50mm) (厨房等で火気使用機器用の排気ダクト) ◎																																																						
(備考) ◎印の特記内容は、松戸市仕様である。																																																							

工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調		
図面名	特記仕様書 (1)		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	
	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
設 計	松戸市 街づくり部 建築保全課		

機 器 表

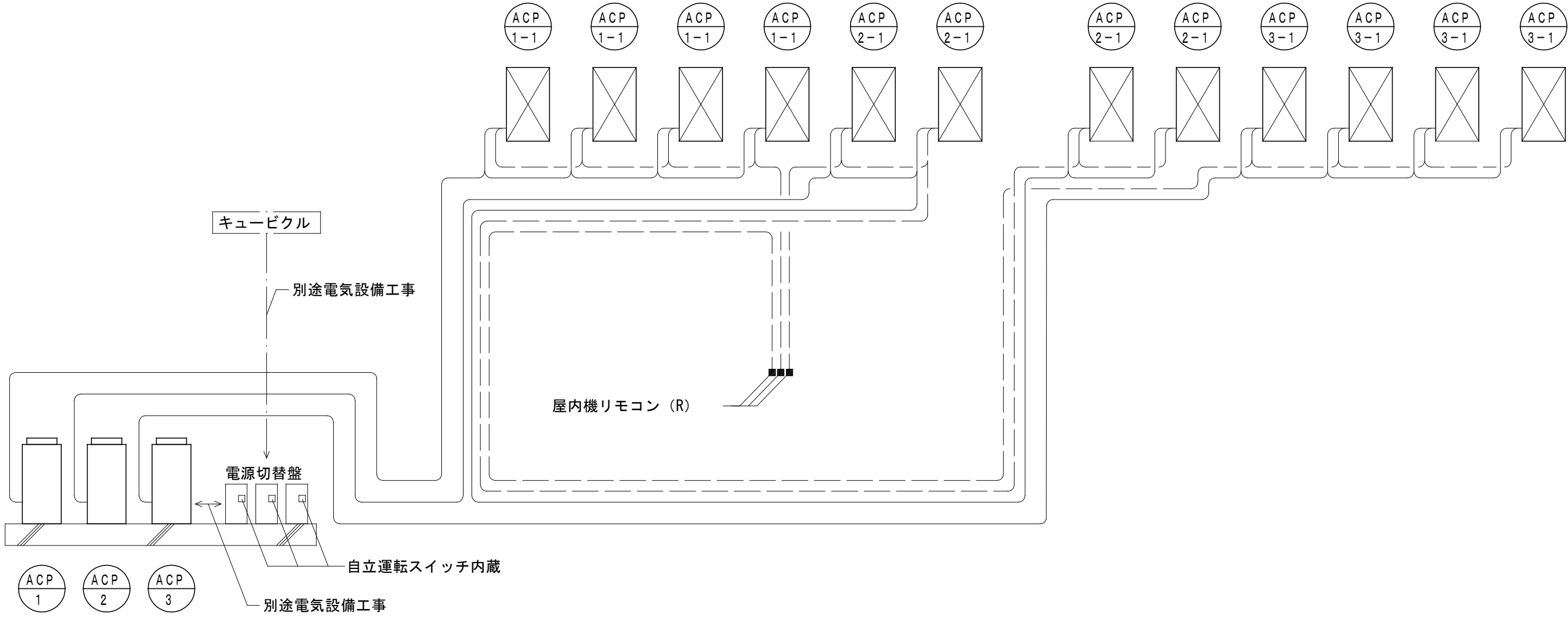
記 号	名 称	設 置 場 所	数量	仕 様	電 気 容 量			備 考
					φ	V	KW	
ACP-1	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調調和機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-1-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調調和機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				
ACP-2	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調調和機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-2-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調調和機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				

機 器 表

記 号	名 称	設 置 場 所	数量	仕 様	電 気 容 量			備 考
					φ	V	KW	
ACP-3	ガスエンジン	屋 外	1	冷暖切替式電源自立型新設用 20馬力				
	ヒートポンプ式			冷房能力 56.0kW（定格）	1	200	1.33	15.9φ×28.6φ
	空調調和機			暖房能力 63.0kW（定格）	1	200	1.19	参考型番 U-GB560U1D
	（屋外機）			ガス消費量 定格冷房（発電時49.2kW）				屋外機基礎（建築工事）
				定格冷房（非発電時46.1kW）				
				定格暖房（発電時45.6kW）				
				定格暖房（非発電時42.7kW）				
				概略寸法 2026×880×2228H 870kg				
				停電時出力 単相200V 4.5kVA				
				最大接続容量 3.0kVA				
ACP-3-1	ガスエンジン	ギャラリー	4	床置型				
	ヒートポンプ式			冷房能力 14.0kW	1	200	0.180	9.5φ×15.9φ
	空調調和機			暖房能力 16.0kW	1	200	0.180	参考型番 S-G140BU1
	（屋内機）			概略寸法 600×350×1880H 48kg				
				架台、他付属品共				
R	屋内機リモコン	競技場	3	多機能ワイヤード液晶リモコン（屋内機操作用）	—	—	—	参考型番 CZ-10RT5
				鍵付きリモコンボックス、他付属品共				参考型番 KRCB37-1

※ 空調機の冷房・暖房能力はJIS標準条件による。
※ マルチエアコンの電源供給は屋外機・屋内機それぞれに必要
※ 自立型屋外機は、停電時に空調と非常用電源が同時使用出来るものとする。
※ 屋外機は接続する電気機器の突入電流21Aに耐え得るものとする。
※ 停電時の屋外機1台当たりの発電量の内、照明機器などの電気機器の使用可能容量は1.5KVA以下とすること。
但し、屋内機は屋外機1台に対し140形×4台を接続した場合とする。

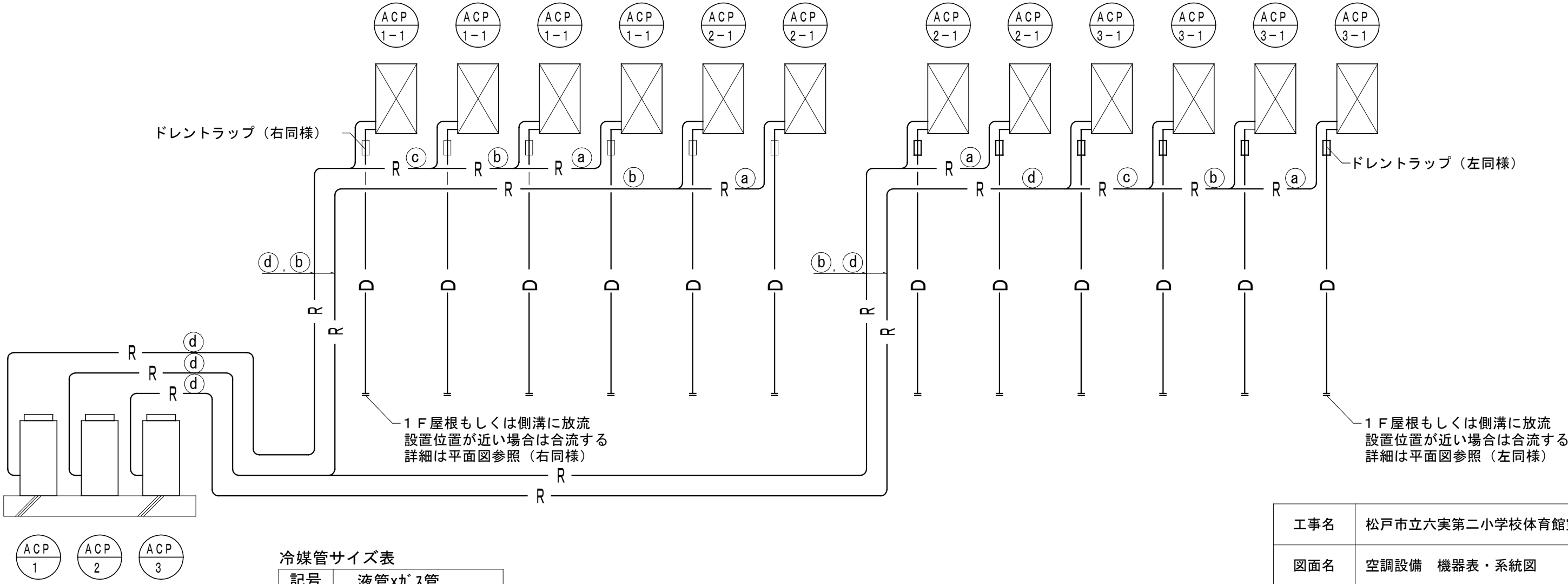
凡 例			
記 号	名 称	施 工 区 分	仕 様
——R——	冷媒管	天井内、PS内、屋外露出	冷媒用被覆銅管(保温付)
——D——	ドレン管	地中埋設	硬質塩化ビニール管（VP）
——D——	ドレン管	床下ビット内、コンクリート内	硬質塩化ビニール管（VP）
——D——	ドレン管	天井内、PS内、空隙壁内	空調ドレン用結露防止付硬質塩化ビニル管(ACドレン管)
——D——	ドレン管	屋外露出	カラーVP管



空調設備 制御配線系統図

特記事項

- 室内外渡り配線、リモコン配線は、EM-CEES1.25-2Cとする。
- 原則、冷媒配管共巻きとする。単独となる場合は、屋外露出は厚鋼022、屋内露出は一種金属線をを用いること。
- 屋内機リモコン（RR-1）は3系統分を設置すること。
- 制御配線は選定メーカーの施工要領に基づいて施工を行うこと。



冷媒管サイズ表

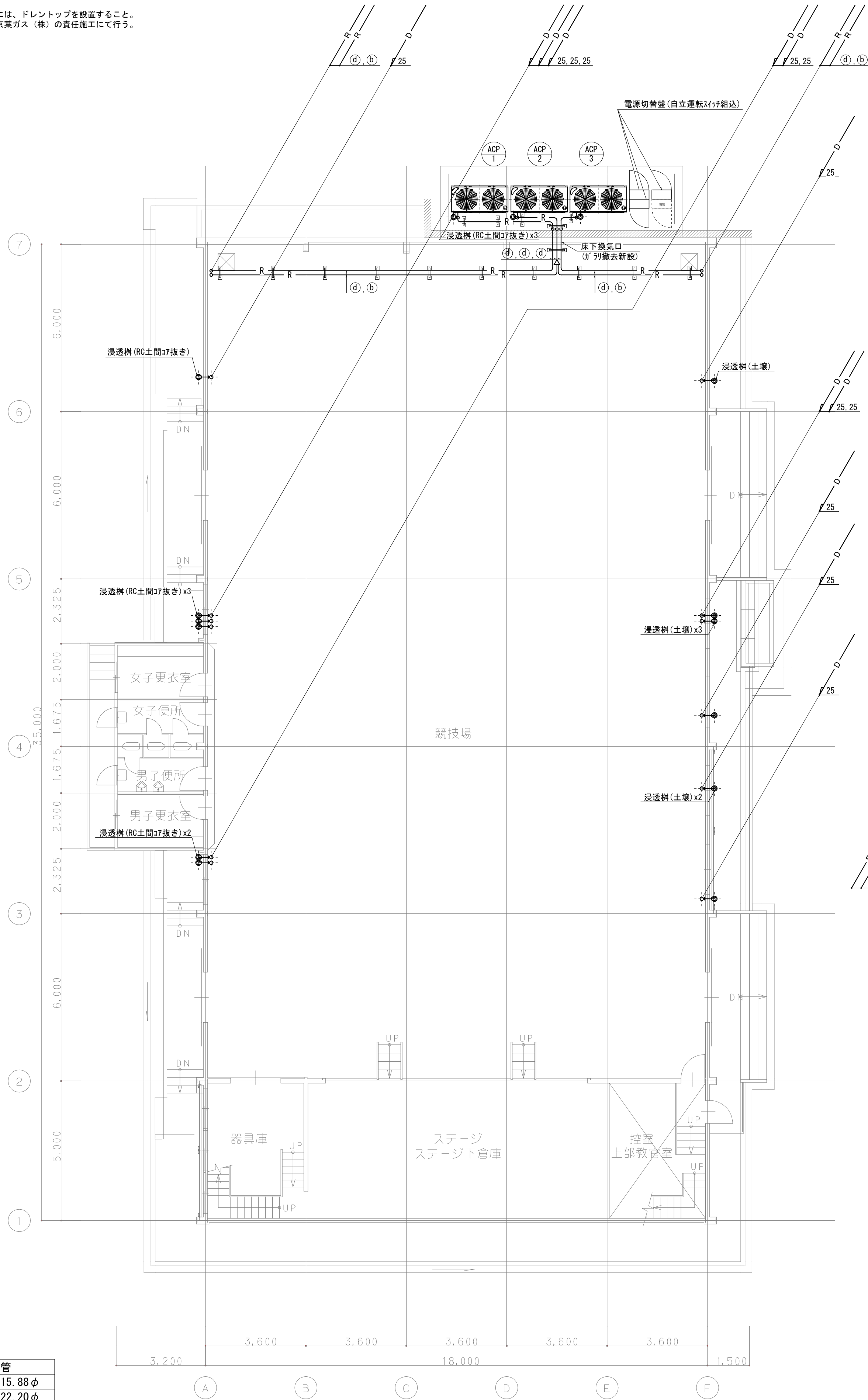
記号	液管xガス管
(a)	9.52φx15.88φ
(b)	9.52φx22.20φ
(c)	12.7φx25.4φ
(d)	15.9φx28.60φ
(e)	15.88φx31.75φ
(f)	19.05φx31.75φ

空調設備 配管系統図

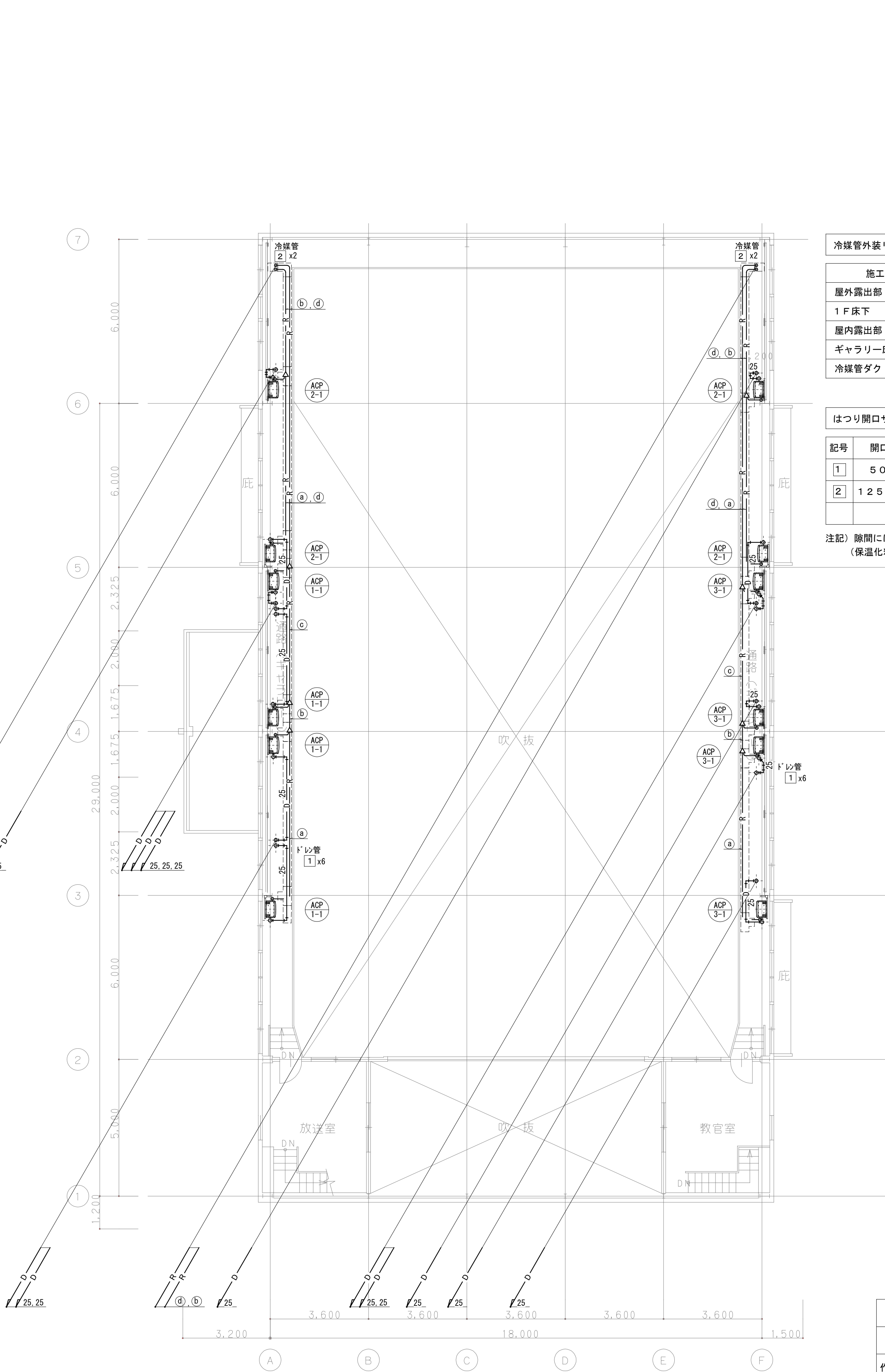
工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	空調設備 機器表・系統図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-04
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

注記
1) 屋内機からのドレン管には、ドレントップを設置すること。
2) 屋外機へのガス管は、京葉ガス(株)の責任施工にて行う。

冷媒管サイズ表	
記号	液管xガス管
(a)	9.52φx15.88φ
(b)	9.52φx22.20φ
(c)	12.7φx25.4φ
(d)	15.9φx28.60φ



1 階平面図 1/100



2 階平面図 1/100

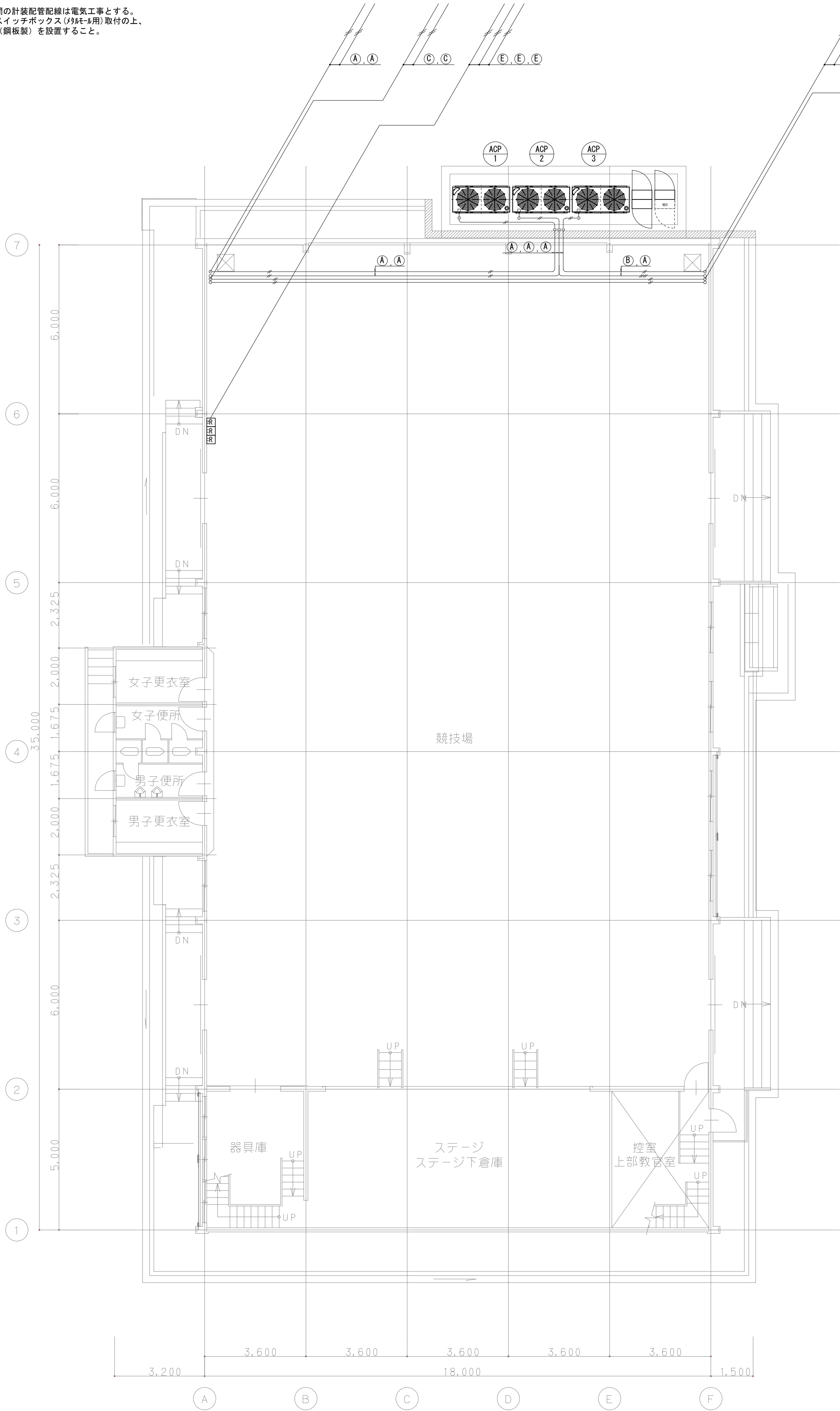
冷媒管外装リスト	
施工場所	仕 様
屋外露出部	ステンレスラッキング
1 F 床下	保温化粧ケース (樹脂製、丸形)
屋内露出部	保温化粧ケース (樹脂製、角形)
ギャラリー床下	高耐食銅板製冷媒管ダクト (歩路タイプ)
冷媒管ダクトから室内機	保温化粧ケース (樹脂製、丸形)

はつり開口サイズ		
記号	開口寸法	備考
1	50φ程度	
2	125φ程度	

注記) 隙間にはシール材等にて隙間埋めを行う。
(保温化粧ケース等で隠れる部分は除く)

工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	空調設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	M-05
設 計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

注記
1) 屋外機と電源切替盤との間の計装配管配線は電気工事とする。
2) 個別リモコンは、2極用スイッチボックス(外付・内付)取付の上、
縦付きリモコンボックス(側板装)を設置すること。



1 階平面図 1/100

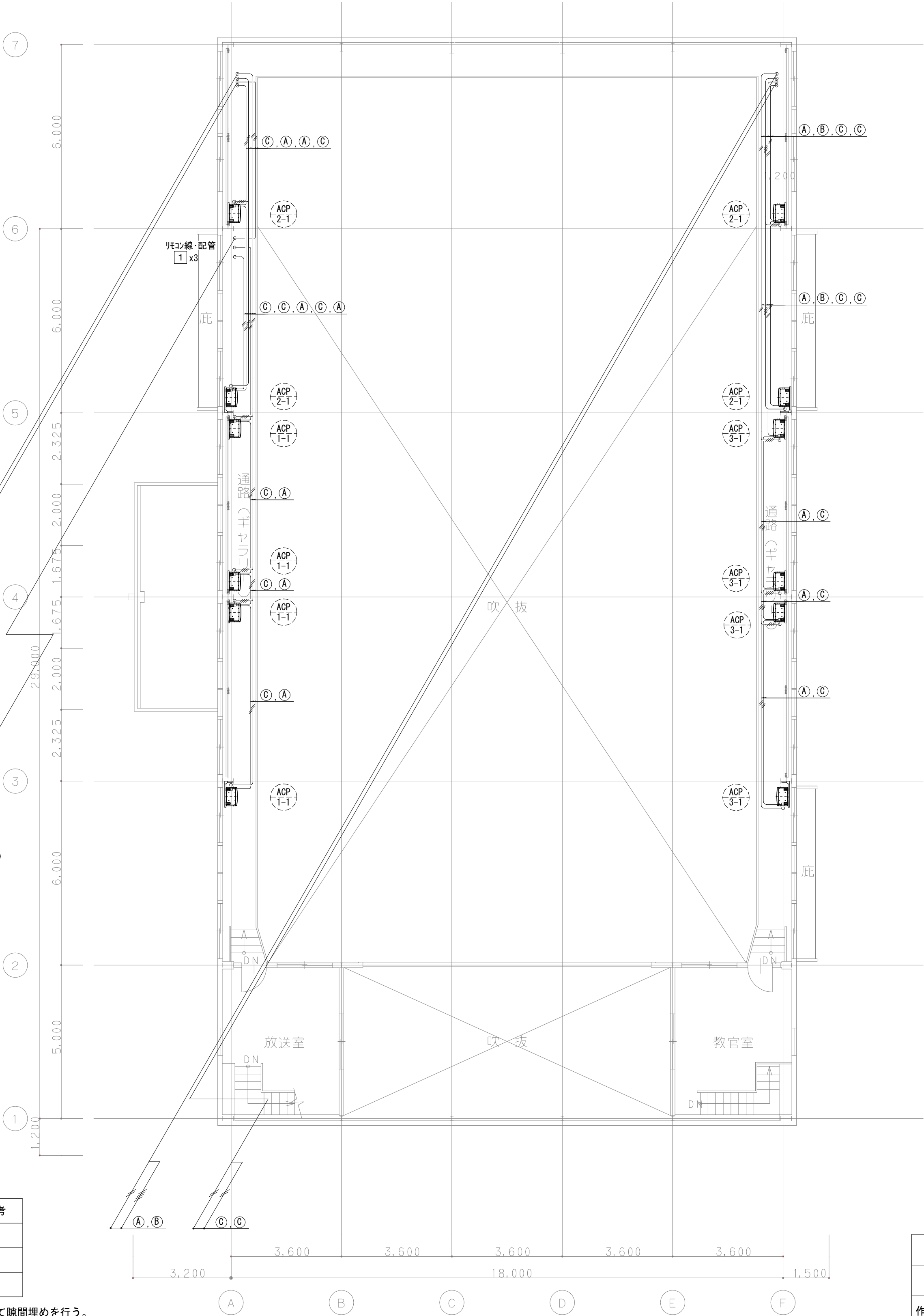
はつり開口サイズ

記号	開口寸法	備考
1	50φ程度	
2	125φ程度	

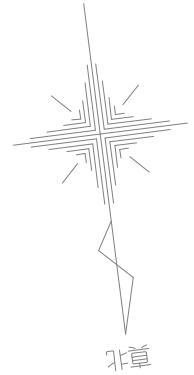
注記) 隙間にはシール材等にて隙間埋めを行う。
(保温化粧ケース等で隠れる部分は除く)

凡例
⑧ : 空調室内機用コントローラ-

	記号	配線種類・配管種類
制御線	(A)	EM-CEE1. 25□-2C 冷媒管共巻き(空調機-室内機)
制御線	(B)	EM-CEE1. 25□-2Cx2本 冷媒管共巻き(空調機-室内機)
制御線	(C)	EM-CEE1. 25□-2C 冷媒管共巻き(リモコン配線)
制御線	(D)	EM-CEE1. 25□-2Cx2本 冷媒管共巻き(リモコン配線)
制御線	(E)	CVV1. 25□-2C メタルモール A (リモコン配線)
制御線	(F)	EM-CEE1. 25□-2Cx2本 メタルモール B (リモコン配線)
制御線	(H)	EM-CEE1. 25□-2C 電線管 (G16)



2 階平面図 1/100



工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	計装設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	M-06
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 浩 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

「埋め戻しの際に余った発生土は、学校敷地内に敷きならしとする。」
「新設埋設配管の基本土冠りは、DP 0.3 m以上とする。
但し、グランド等はDP 0.6 m以上とする。」

石綿対応
対象外

＊ 埋設配管の曲り部には、標示杭を設置。

✕ 標示杭 x 8

※移動式ガス発生設備接続口の設置
メーター1次側メーターユニオン手前エルボを
テースにしてプラグ止め
24.26m3/h
(起動時36.39m3/h)
ノリス発生設備付SP40 メーター 80×80
80A カラー・PC
80A 分岐/リブ(Mネジ) x2
横圧プラグ
ブラケット固定 SUS x4

✕①x1 GHP25HP(4.98m3/h)
20A Mネジガス栓
強化ガスホース 自在20×1000
20A カラー・PC
20A 絶縁ソケット・PC

✕②x1 GHP10HP(1.62m3/h)
20A Mネジガス栓
強化ガスホース 自在20×1000
20A カラー・PC
20A 絶縁ソケット・PC

✕②x2 GHP20HP(3.94m3/h)
20A Mネジガス栓
強化ガスホース 自在20×1000
20A カラー・PC
20A 絶縁ソケット・PC

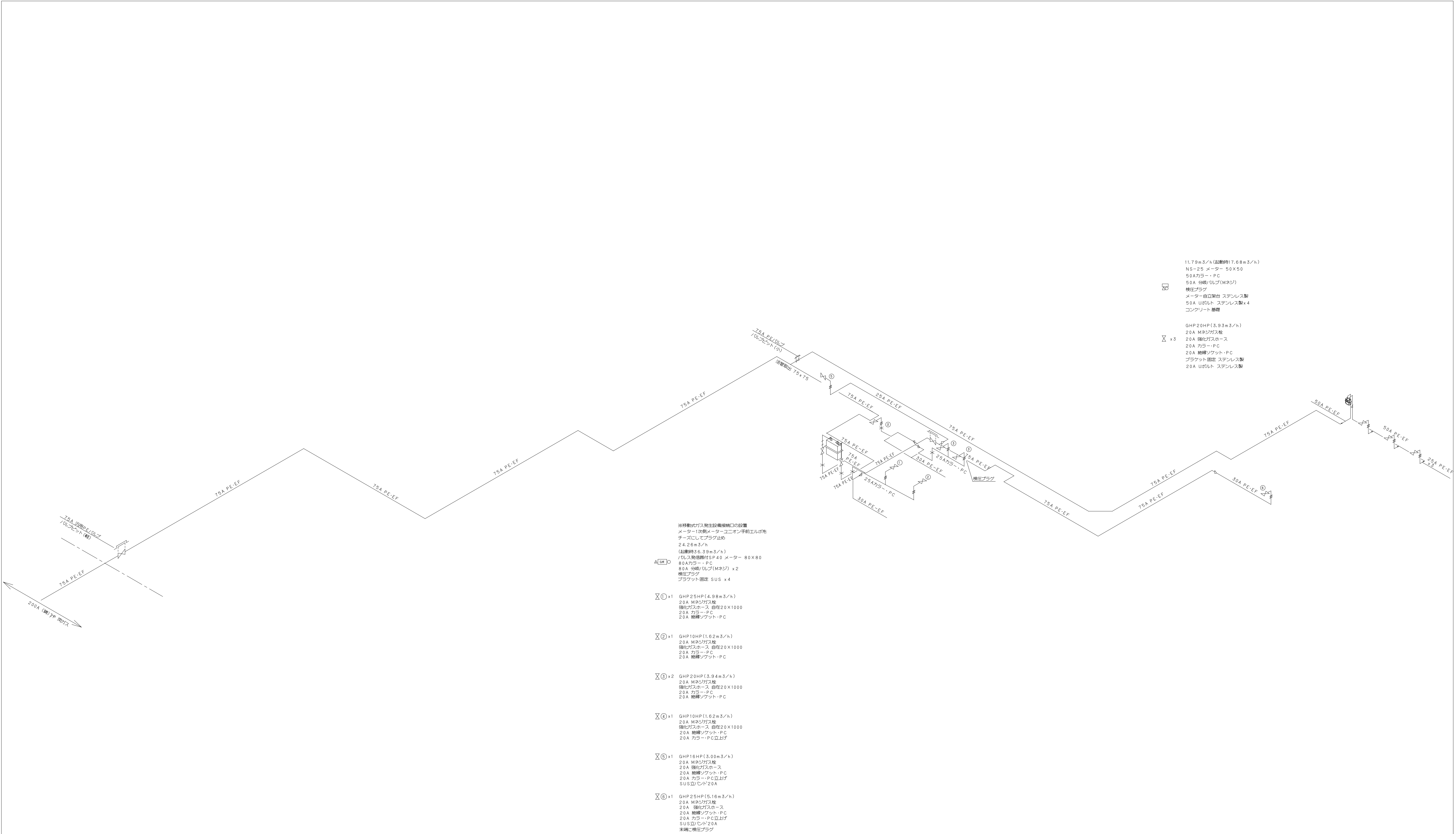
✕①x1 GHP10HP(1.62m3/h)
20A Mネジガス栓
強化ガスホース 自在20×1000
20A カラー・PC
20A カラー・PC立上げ
SUS立/レンド20A

✕⑤x1 GHP16HP(3.00m3/h)
20A Mネジガス栓
20A 強化ガスホース
20A 絶縁ソケット・PC
20A カラー・PC立上げ
SUS立/レンド20A

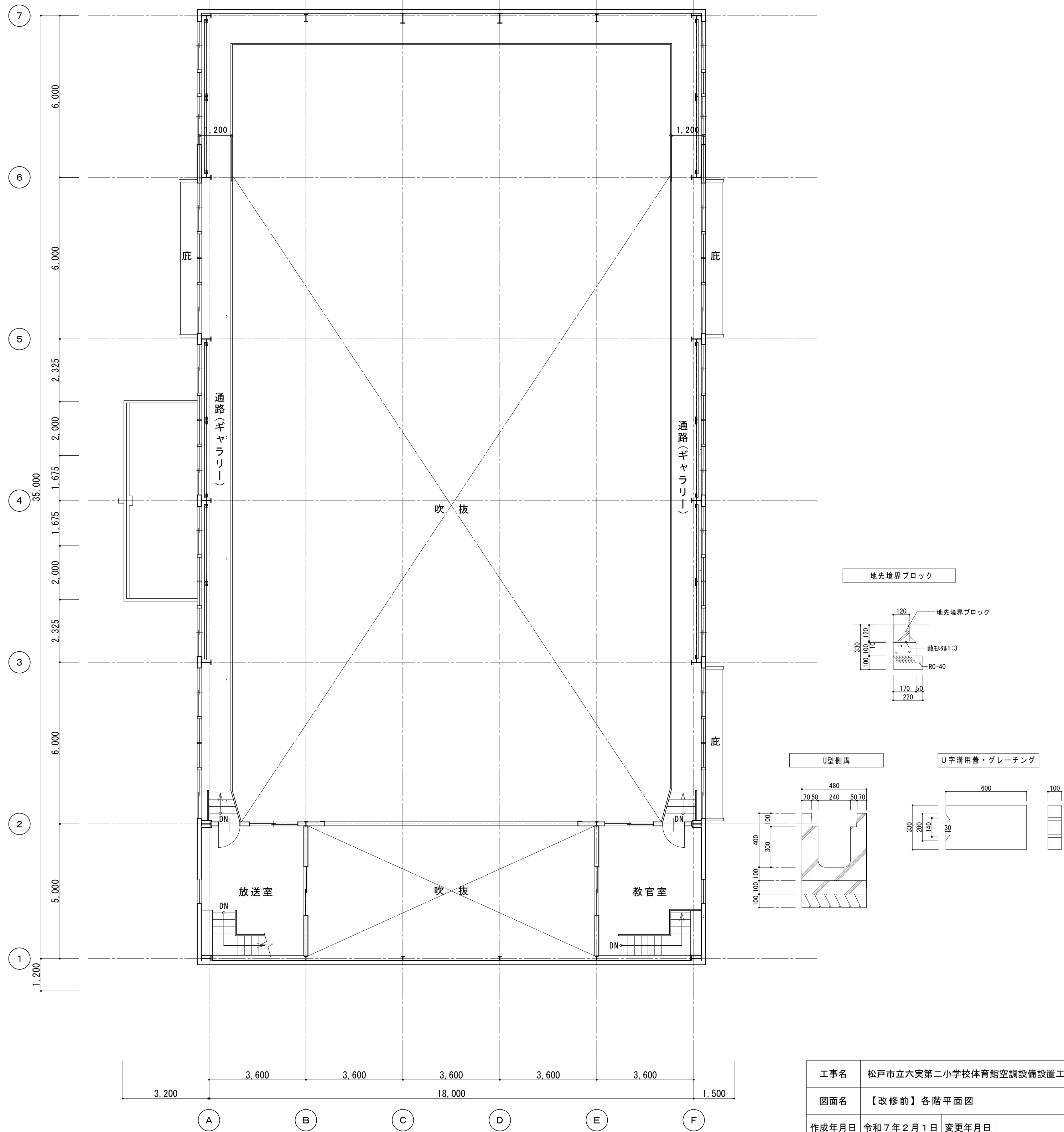
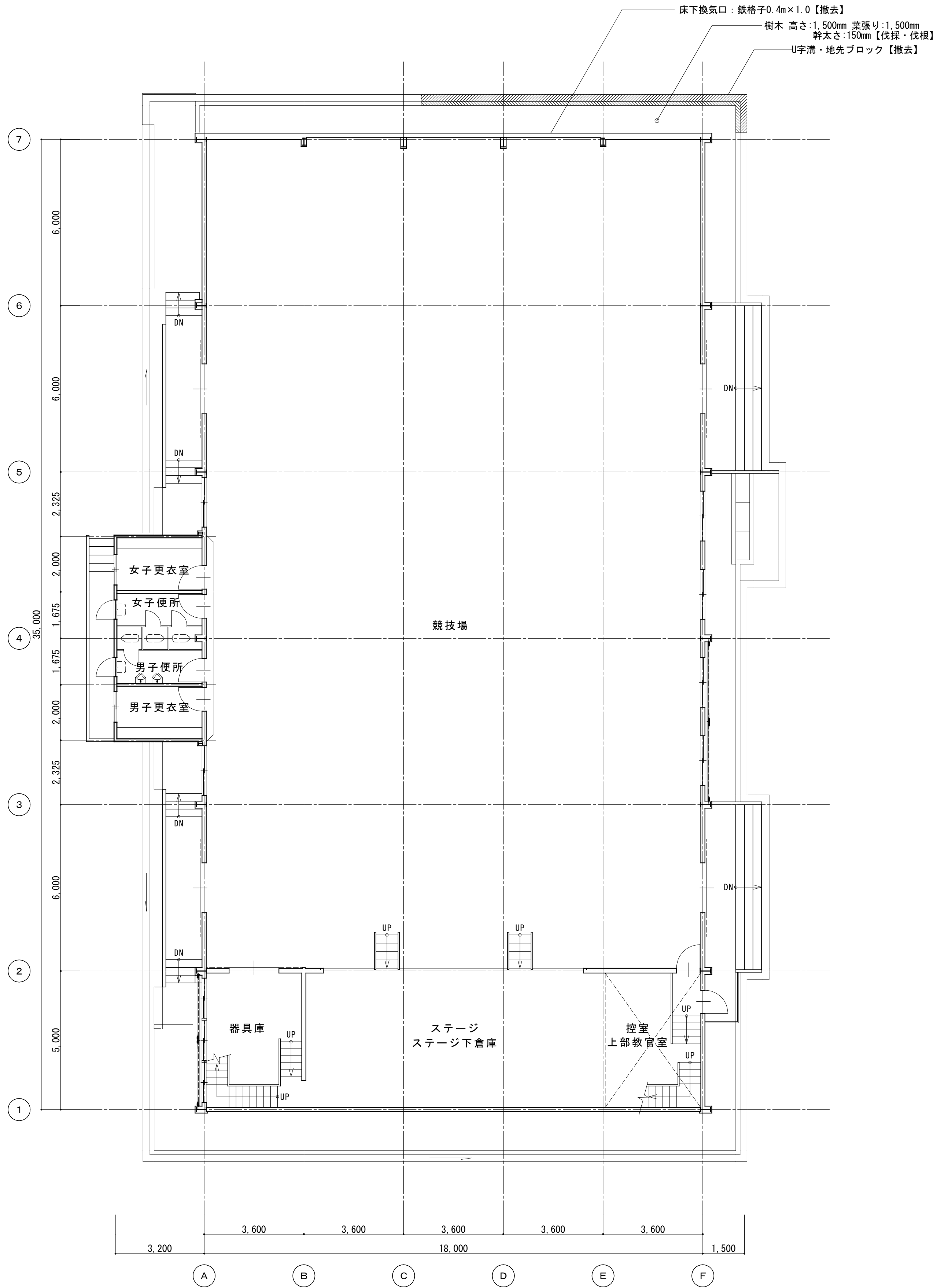
✕⑥x1 GHP25HP(5.16m3/h)
20A Mネジガス栓
20A 強化ガスホース
20A 絶縁ソケット・PC
20A カラー・PC立上げ
SUS立/レンド20A
末端に横圧プラグ

「今回整備対象となるGHP系統と分離するためのバルブです。
設置場所を変更する際は注意願います。」

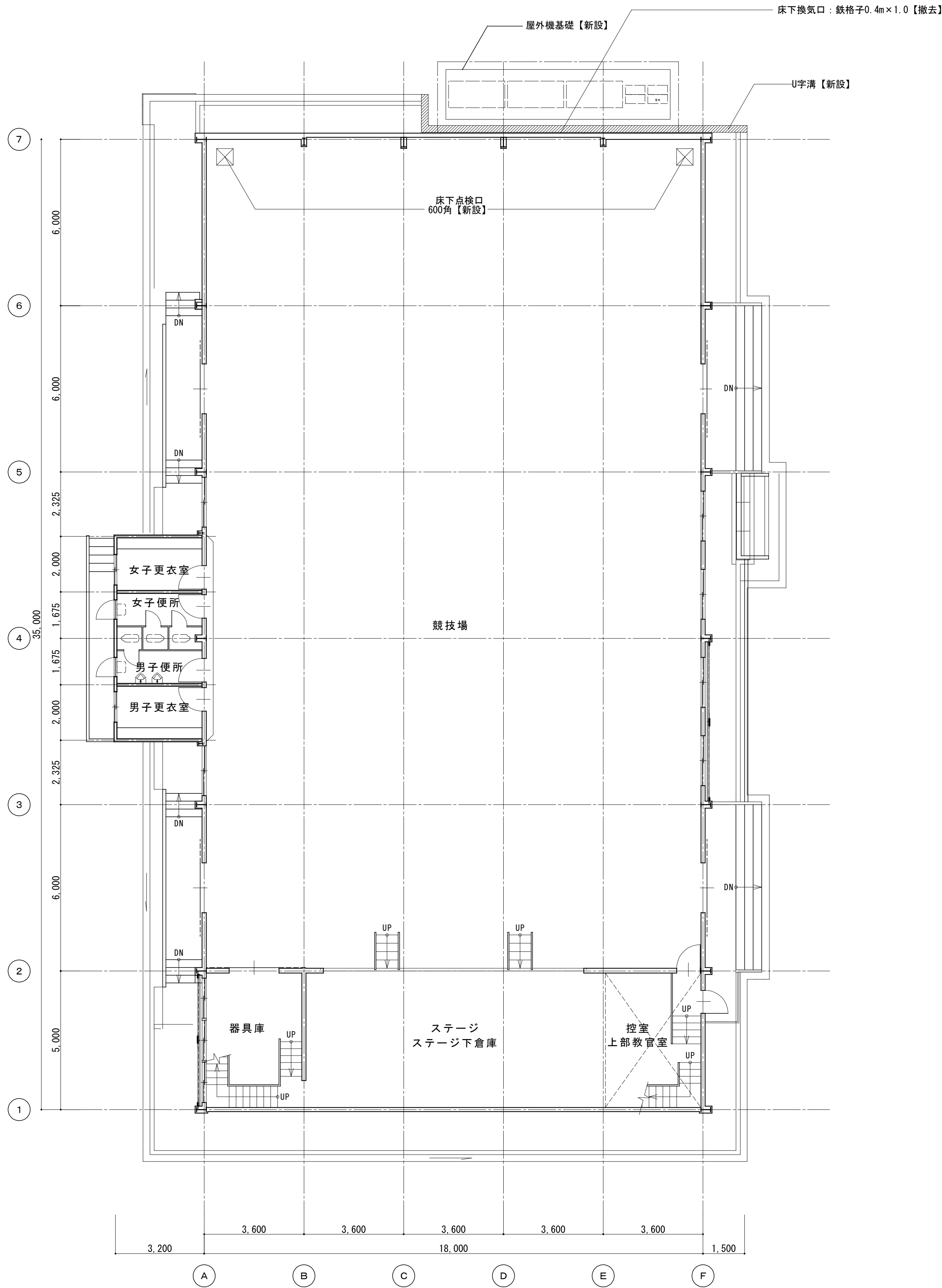
工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	ガス設備 平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮 尺	A1:1/200 A3:1/400	図面番号	M-07
設 計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



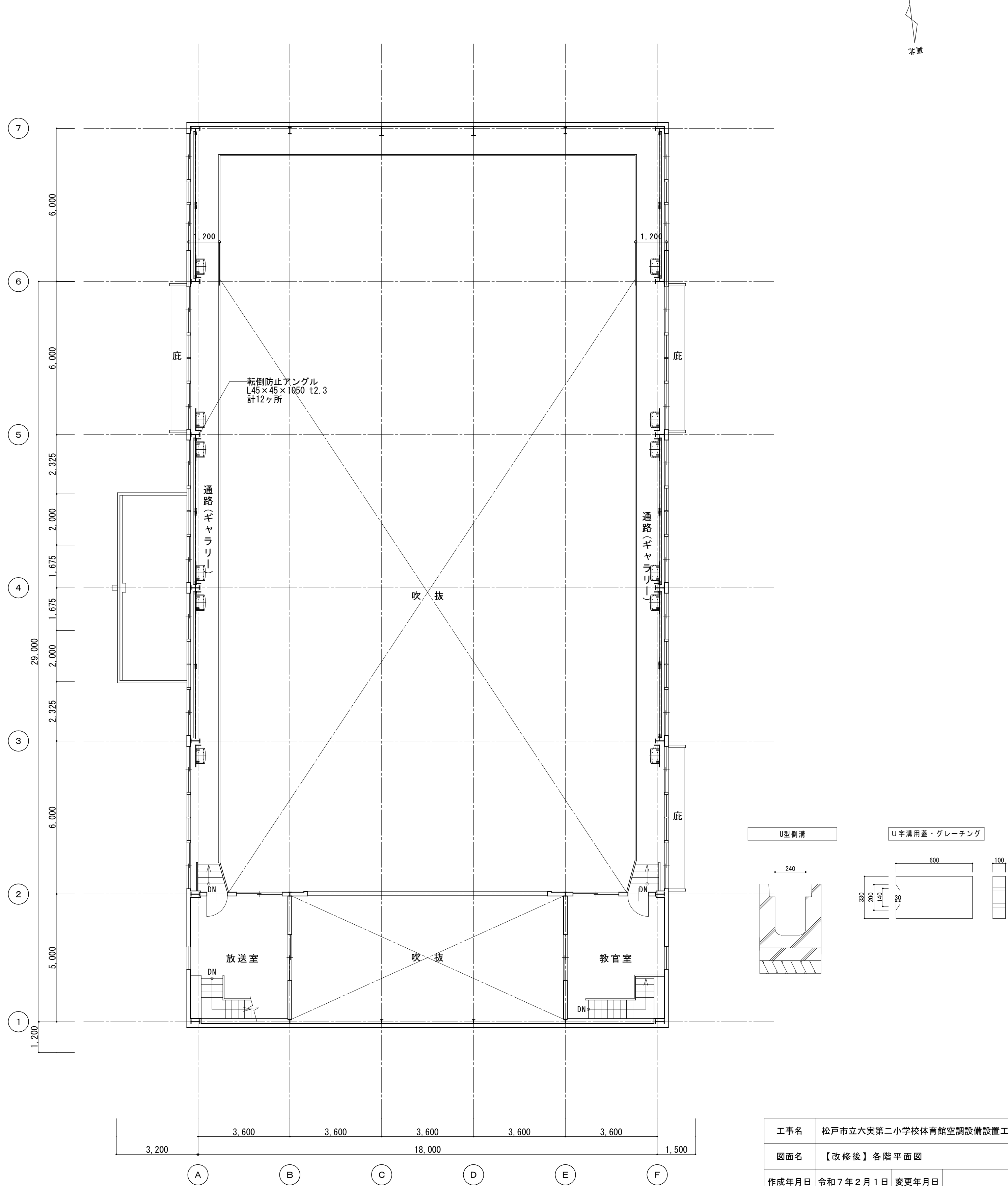
工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	ガス設備 アイソメ図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:N.S A3:N.S	図面番号	M-08
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号		
	山岡 治		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



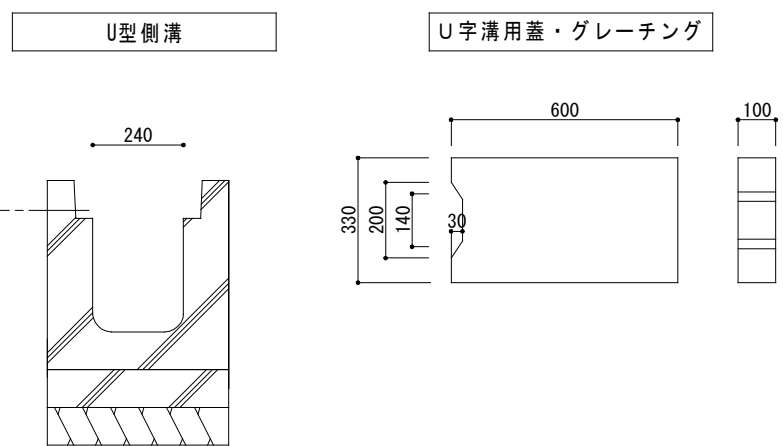
工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前】各階平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	A-01
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		



1 階平面図 1/100

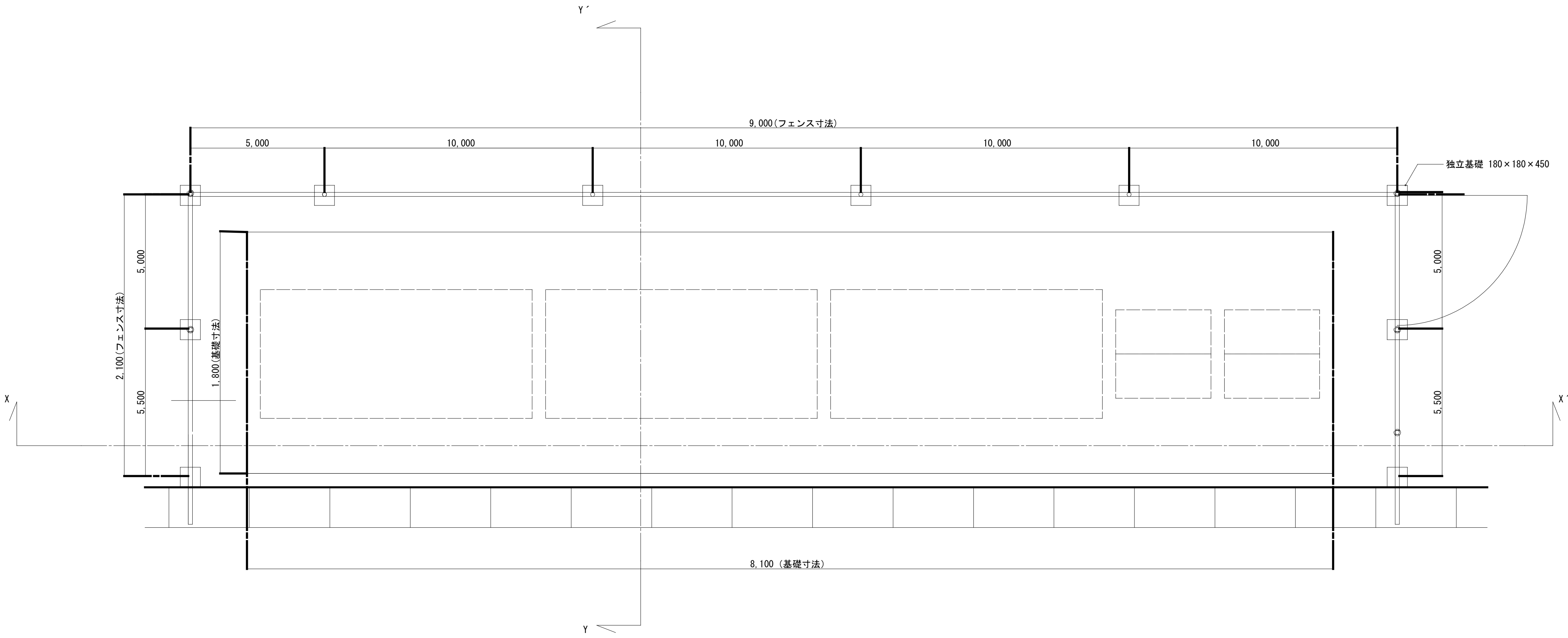


2 階平面図 1/100

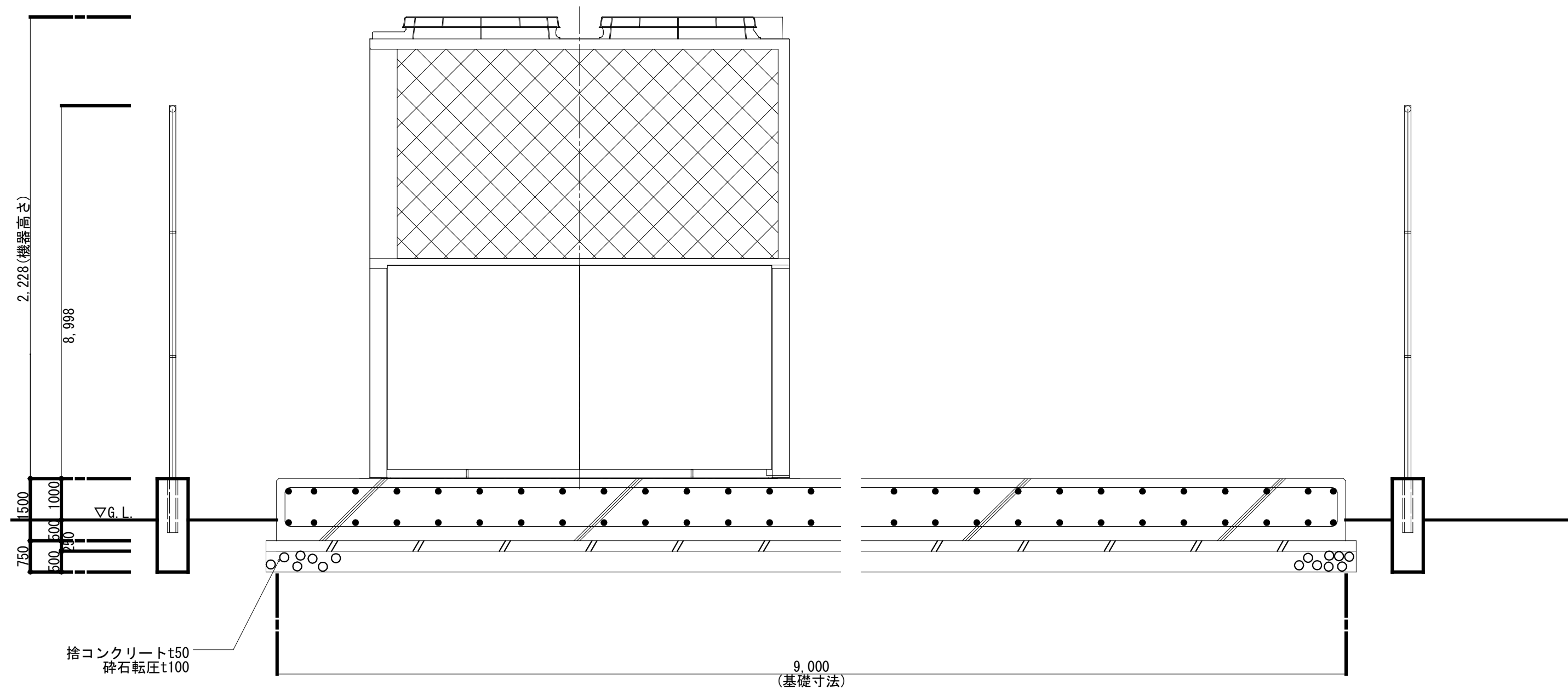


工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修後】各階平面図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/100 A3:1/200	図面番号	A-02
設計	株式会社 山岡設計事務所		
	千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
松戸市 街づくり部 建築保全課			

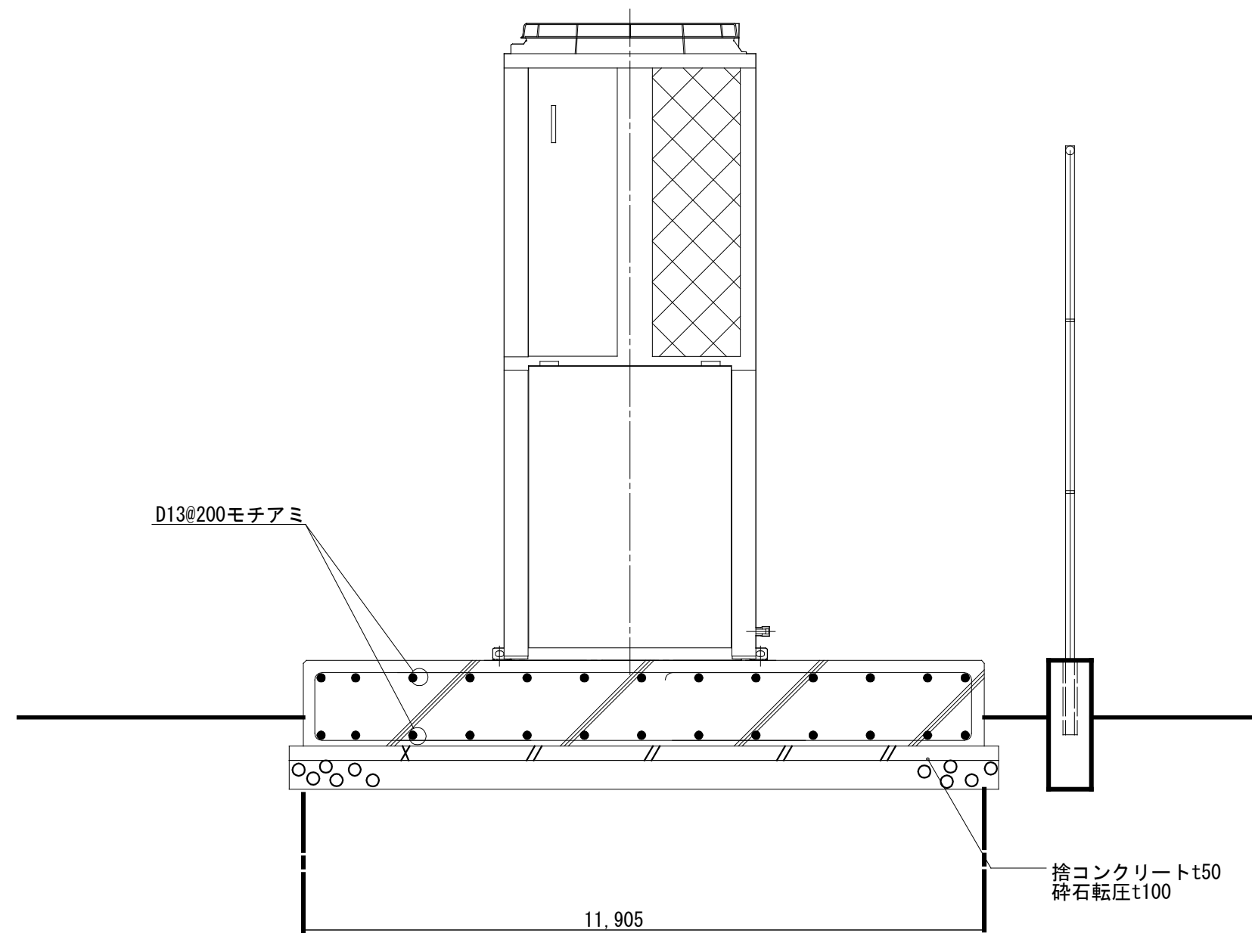
特記事項
1) 使用材料は下記とする。 ・コンクリート : Fc=21Nmm ² (スランプ値=18) ・鉄筋 : SD295A



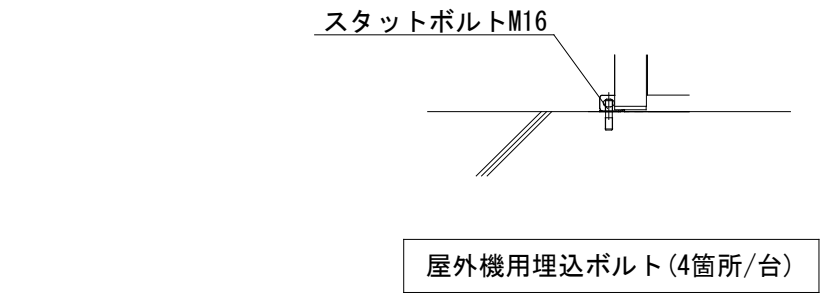
屋外機基礎平面図 1/20



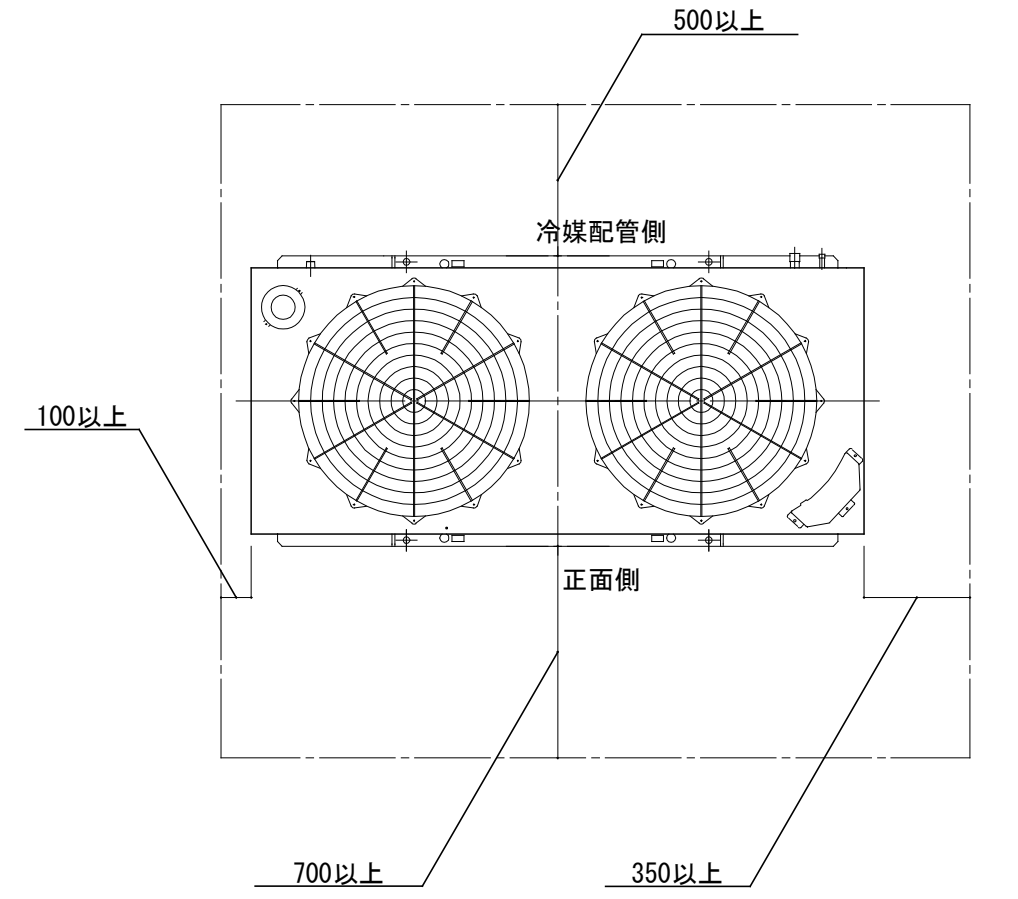
X-X' 断面図 1/20



Y-Y' 断面図 1/20



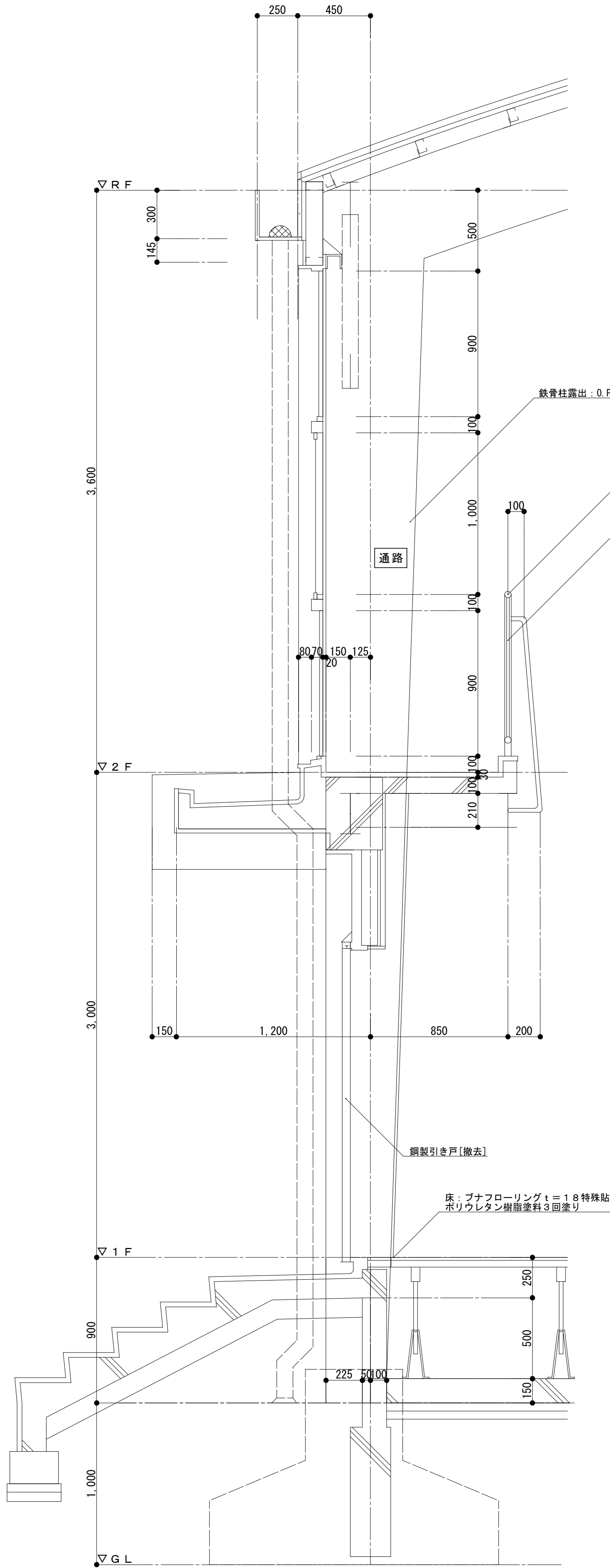
屋外機用埋込ボルト (4箇所/台)



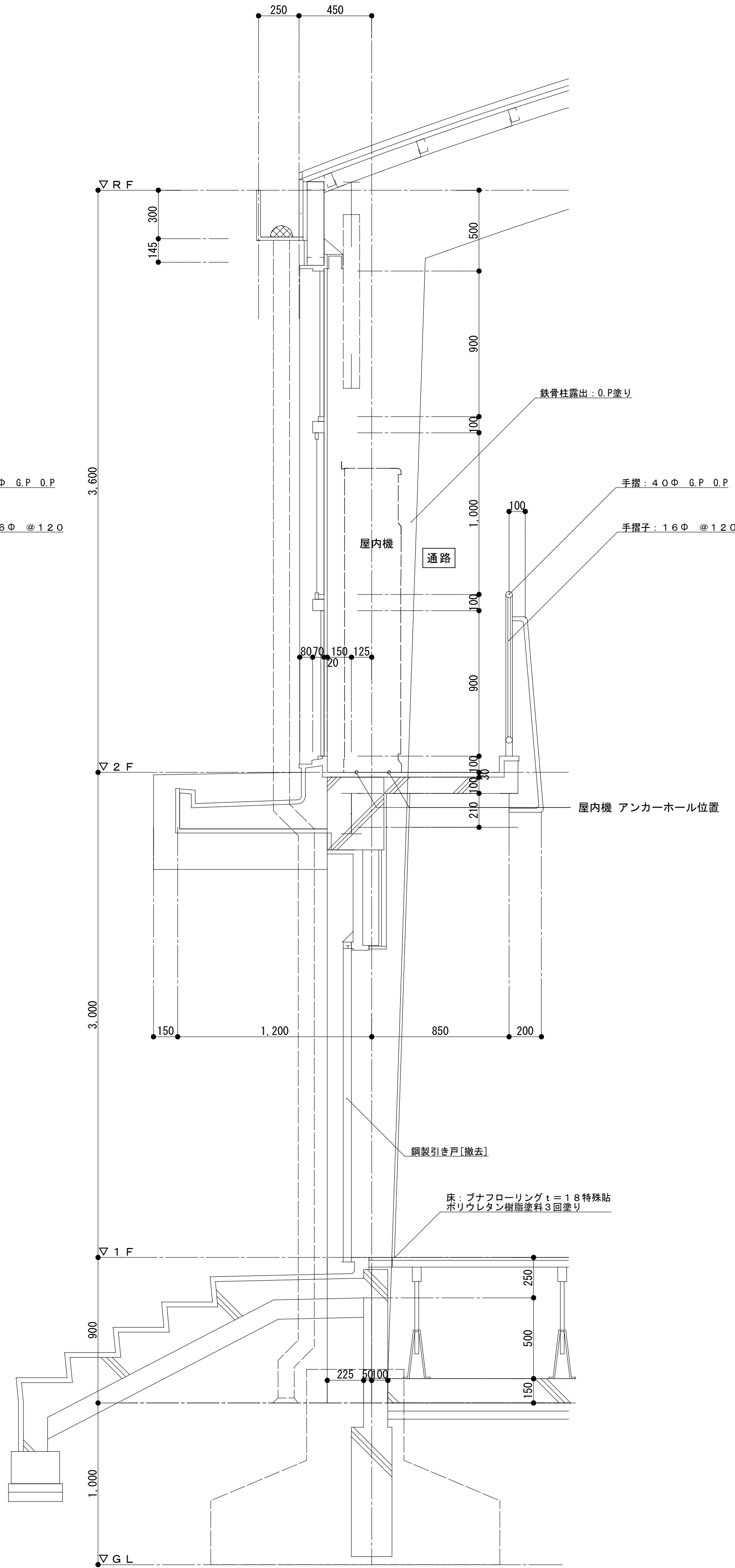
メンテナンススペース
離隔距離

メッシュフェンスG0 : H1800
積水樹脂株式会社 KEMH00896 同等品
独立基礎 : 180×180×450
門扉G0 (片開) : H1800
積水樹脂株式会社 KEMH005088 同等品
独立基礎 : 300×300×600

工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【新設】屋外機置場		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/20 A3:1/40	図面番号	A-03
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 浩		
	一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

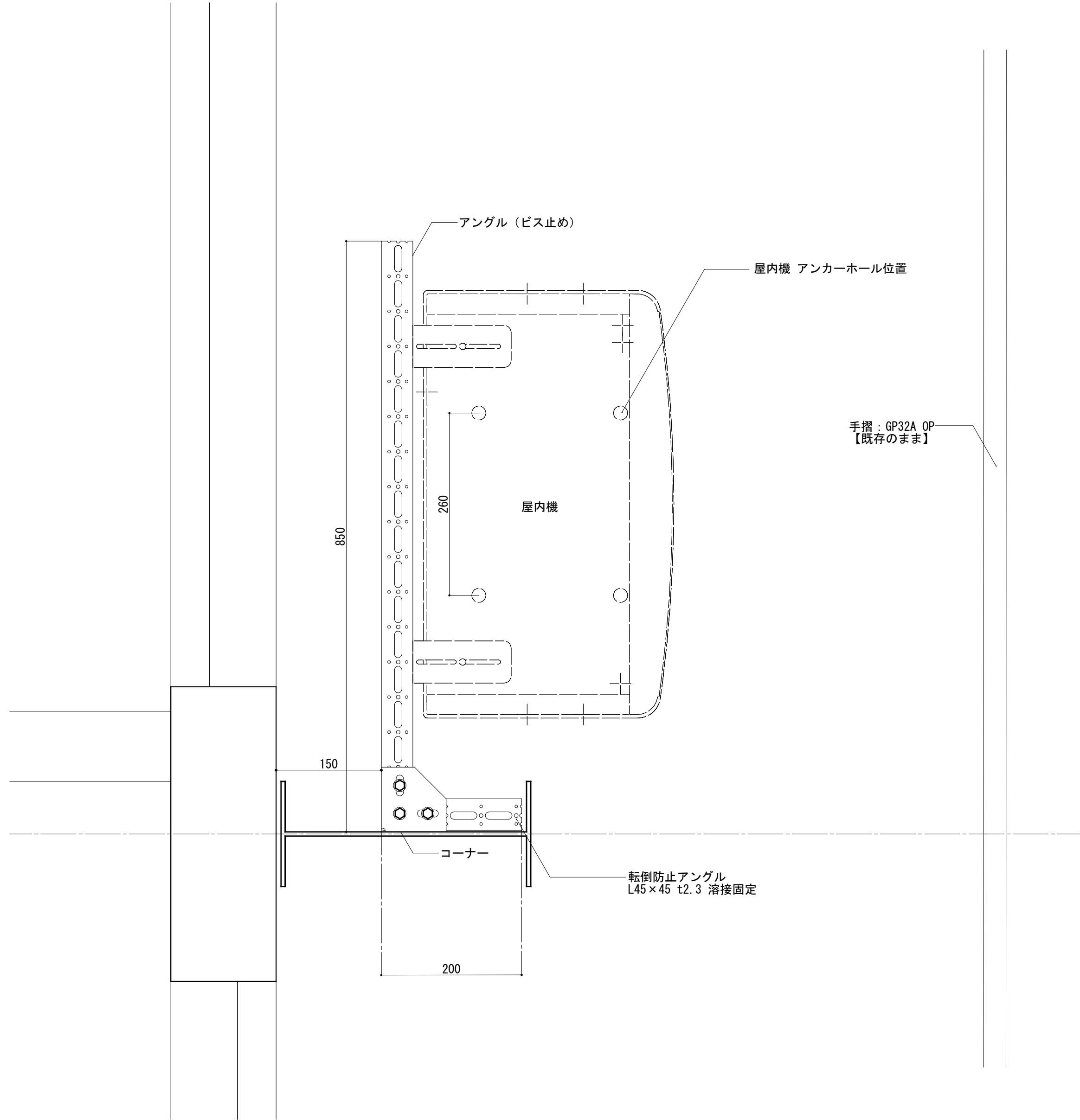


矩計図 (改修前) 1/20



矩計図 (改修後) 1/20

転倒防止アンクル (建築工事)		
アンクル	ネグロス	R45A300 同等品
コーナー	ネグロス	R45A1L 同等品



転倒防止 平面図 (柱固定) 1/5

工事名	松戸市立六実第二小学校体育館空調設備設置工事		
図面名	【改修前・後】矩計図・転倒防止図		
作成年月日	令和7年2月1日	変更年月日	
縮尺	A1:1/5・20 A3:1/10・40	図面番号	A-04
設計	株式会社 山岡設計事務所 千葉県知事登録 第1-2306-2686号 山岡 治 一級建築士大臣登録第272498号		
	松戸市 街づくり部 建築保全課		

《 松戸市建築工事提出書類等一覧表 》（2025.7）

1. 工事名称 松戸市立牧野原小学校ほか2校体育館空調設備設置工事

2. 工事場所 松戸市牧の原435番地の1ほか2か所

3. 工 期 令和 年 月 日 から 令和 8年 3月19日 まで

4. CADデータの貸与 ☒有 ☐無

※1. 基準等にある「建」とは「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)令和4年版」を指す。

※2. 基準等にある「電」とは「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)令和7年版」を指す。

※3. 基準等にある「機」とは「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)令和7年版」を指す。

※4. 基準等にある「請負契約〇〇条」は「工事請負契約書」を指す。

	摘 要	様式	部数	基準等	提出責任者 ※記入無は 現場代理人
工 事 着 工 前 に 提 出	■工事实績情報（工事カルテ）の登録 （受注登録工事カルテ受領書、受注登録データ） ※契約額が500万円以上（契約後10日以内に登録） 【契約後14日以内】	報告	1	建1.1.4 電1.1.4 機1.1.4 松戸市建設工事 適正化指導要綱	代表者
	☐ 電気保安技術者通知書 （資格者証の写し） 【契約後14日以内】	承諾	1	建1.3.3 電1.3.2 機1.3.2	
	■施工体制台帳・下請業者選定通知書・施工体系図 【下請契約後14日以内に提出（下請契約がない場合不要）】	報告	2	請負契約第7条 建1.1.5 電1.1.5 機1.1.5 松戸市建設工事 適正化指導要綱	
	■実施工程表 ※建築・電気・機械などの関連工事工程も記載 【初回打合せ後速やかに】	承諾	1	建1.2.1 電1.2.1 機1.2.1	
	■総合施工計画書 1. 組織表(現場代理人、主任技術者、工事用電力設備の保安責任者など)、緊急連絡体制、仮設計画図 2. 工事概要、建物概要、予想される災害・公害対策、出入口の管理、危険箇所の点検方法、火災予防、養生・片付け、工事の保険、関係官公署その他の関係機関への届出等一覧表など 【初回打合せ後速やかに】	報告	1	建1.2.2 電1.2.2 機1.2.2	

	摘 要	様式	部数	基準等	提出責任者 ※記入無は 現場代理人
工 事 中 に 提 出	■設計図書の照査報告書 【適宜】	報告	1	請負契約第19条	代表者
	■工種別施工計画書 ※資格者名簿・資格者証、使用資機材、使用材料・ 機材品質証明書などを添付	承諾	1	建1.2.2 電1.2.2 機1.2.2	主任技術者 及び現場代理人
	■施工図等（施工図、製作図、カタログ等） ※施工図、製作図は主任・現場が全ての図面に記名	承諾	1	建1.2.3 電1.2.3 機1.2.3	主任技術者 及び現場代理人
	■発生材処理計画書 産廃業者と契約書の写し（単価記載） 産廃業者の許可書の写し 再資源利用（促進）計画書 建設副産物情報交換システム工事登録証明書 ※登録は契約額が100万円以上 【廃棄物搬出前】	報告	1	建1.3.11 電1.3.9 機1.3.9	
	□月報（出来高・進捗表） 【月初め7日以内】	報告	1		
	□定例打合せ記録 【適宜】	報告	1		
	□詳細工程表（月間工程表） ※年末年始・GW・夏季等については、 安全管理措置、警備体制、緊急連絡先を記載 【前月末日まで】	報告	1	建1.2.1 電1.2.1 機1.2.1	
	□地業（既製コンクリート杭等）工事結果報告書	報告	1	建1.5.4	主任技術者 及び現場代理人
	■試験結果報告書	報告	1	建1.4.5 建1.5.6 電1.4.5 電1.5.4 機1.4.5 機1.5.5	主任技術者 及び現場代理人
	■発生土処理報告書	報告	1		
	■発生材処理報告書 産廃業者マニフェストの写し（E票） 再資源利用（促進）実施書 建設副産物情報交換システム工事登録証明書 【処分後】	報告	1	建1.3.11 電1.3.9 機1.3.9	
	□出来高検査 1 出来高検査願 2 出来高報告書	報告	1	請負契約第39条	
	■現場休止届（年末年始・GW・夏季等） ※安全管理措置、警備体制、緊急連絡先を記載	報告	1		

	摘 要	様式	部数	基準等	提出責任者 ※記入無は 現場代理人
完 成 後 に 提 出	■関係官公署その他の関係機関への届出等 【工事完了後速やかに】	報告	1		代表者
	■しゅん工届 【工事完了後速やかに】		1	建1.6.1 電1.6.1 機1.6.1	
	■自主検査記録（現場代理人以外の検査とする） 【工事完了後速やかに】	報告	1		
	■工事写真（建築工事写真撮影基準に準拠）			建1.2.4 電1.2.4 機1.2.4	
	■ 1 工事記録写真 ■ 2 完成写真 【工事完了後速やかに】	写真帳 写真帳	1 1		
	■完成図 PDF, CADデータ	CDもし くはDVD	2	建1.7.2 電1.7.2 機1.7.2	
	■電子納品 電子媒体 電子媒体納品書	CDもし くはDVD	2 1	※松戸市建築事業 に係る電子納品 運用ガイドライ ン（案）	
	■工事实績情報（工事カルテ）の登録 （竣工登録工事カルテ受領書、竣工登録データ） ※500万以上	報告書	1	建1.1.4 電1.1.4 機1.1.4	
	■引渡し関係 ■ 1 予備品等引渡通知書（リスト共） □ 2 キーボックス		3		
	□防水工事に関する保証書 各種防水仕様による保証書（特記仕様による） 元請業者、製造業者及び防水施工業者の連名	保証書	3		
	■保全に関する資料 □ 1 建築物等の利用に関する説明書 ■ 2 保守に関する説明書（機器取扱説明書を含む） ■ 3 機器性能試験成績書 ■ 4 官公署届出書類	原則、 CDもし くはDVD	2 2 1 1	建1.7.3 電1.7.3 機1.7.3	
	□ 5 総合試運転報告書		1	電1.7.3	
	□ 6 総合試運転調整報告書		1	機1.7.3	

《 松戸市建築工事検査・立会い一覧表 》機械設備工事編（2025.7）

1. 工事名称 松戸市立牧野原小学校ほか2校体育館空調設備設置工事

2. 工事場所 松戸市牧の原435番地の1ほか2か所

3. 工 期 令和 年 月 日 から 令和 8年 3月19日 まで

標 仕：公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）令和7年版

改標仕：公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）令和7年版

No	検査・立会い項目	基準等	備 考
1	検査		
	■ 1 品質管理検査(必要に応じて)	標 仕:1 編 1.3.4 改標仕:1 編 1.3.4	
	■ 2 機材の検査(承諾済は除く)	標 仕:1 編 1.4.4 改標仕:1 編 1.4.5	
	■ 3 一工程の施工の確認及び報告による検査	標 仕:1 編 1.5.3 改標仕:1 編 1.6.4	
	■ 4 監督職員の指示による検査	標 仕:1 編 1.5.4(2) 改標仕:1 編 1.6.5(2)	
2	立会い		
	■ 1 主要機器設置施工の立会い	標 仕:1 編 1.5.8(1)(イ) 改標仕:1 編 1.6.9(1)(イ)	
	■ 2 施工後に検査が困難な箇所の施工立会い	標 仕:1 編 1.5.8(1)(ウ) 改標仕:1 編 1.6.9(1)(ウ)	
	□ 3 総合調整立会い	標 仕:1 編 1.5.8(1)(エ) 改標仕:1 編 1.6.9(1)(エ)	
	■ 4 監督職員の指示による立会い	標 仕:1 編 1.5.8(1)(オ) 改標仕:1 編 1.6.9(1)(オ)	
	□ 5 ステンレス鋼管手動溶接時の立会い	標 仕:2 編 2.5.7(2)(イ) 改標仕:2 編 2.3.7(2)(イ)	
	□ 6 主要機器搬入時の立会い		