

設 計 書

鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)

鹿 沼 市 武子

工 期 令和8年1月19日まで

設 計 概 要

屋内運動場のアリーナにおいて空冷ヒートポンプパッケージ型空調機の新設 224型

8組

検算者

担当者	
-----	--

鹿 沼 市 役 所

(甲-1)

設 計 書

設 計 金 額

内 訳

工 事 価 格

消費税相当額

変 更 前 回 実 施

設 計 額	工 事 価 格	
	消 費 税	
	請負工事費	
請 負 額	請 負 価 格	
	消 費 税	
	請 負 代 金	

請 負 率

変 更 今 回

設 計 額	工 事 価 格	
	消 費 税	
	請負工事費	
請 負 額	請 負 価 格	
	消 費 税	
	請 負 代 金	

増 減 額

変 更 理 由

鹿 沼 市 役 所

(甲－２)

工 種	種 別	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
共 通 仮 設 費			1	式			
直 接 工 事 費			1	式			
(純 工 事 費)						()	
諸 経 費 計			1	式			
	現場管理費		1	式			CORINS登録費を含む
	一般管理費等		1	式			契約保証費を含む
合 計	(純工事費＋諸経費計)						
工 事 価 格							
消 費 税 相 当 額							
設 計 金 額							

鹿 沼 市 役 所 (乙)

工事種別内訳

名 称		数 量	单 位	金 額	備 考
機械設備工事		1	式		
建築工事		1	式		
計					

機械設備工事 種目別内訳

名 称		数 量	単 位	金 額	備 考
アリーナ		1	式		
発生材運搬処分		1	式		
計					

機械設備工事 科目別内訳

アリーナ

名	称	数	量	単	位	金	額	備	考
直接仮設		1			式				
空調設備工事		1			式				
	計								

発生材運搬処分									
名	称	数	量	単	位	金	額	備	考
発生材運搬処分		1		式					
計									

アリーナ

名	称	数	量	単	位	金	額	備	考
空調機取付架台		1		式					
内装工事		1		式					
計									

機械設備工事 中科目別内訳

アリーナ					
科 目 名 称	中 科 目 名 称	数 量	単 位	金 額	備 考
直接仮設		1	式		
計					
空調設備工事	機器類	1	式		
空調設備工事	配管設備	1	式		
空調設備工事	連絡配線設備	1	式		
計					

機械設備工事 中科目別内訳

発生材運搬処分					
科 目 名 称	中 科 目 名 称	数 量	単 位	金 額	備 考
発生材運搬処分	運搬	1	式		
発生材運搬処分	処分	1	式		
計					

アリーナ					
科 目 名 称	中 科 目 名 称	数 量	単 位	金 額	備 考
空調機取付架台		1	式		
計					
内装工事		1	式		
計					

アリーナ 直接仮設						
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
養生費 整理清掃後片付け	193㎡（内部改修） 床：部分養生シート、合板	1	式			
移動足場 （ローリングタワー）	W=1.5m、H=3.7m程度、2段 50日 賃料、賃料組立解体運搬費含む	2	台			
計						

機械設備工事 細目別内訳

11

アリーナ						
空調設備工事				機器類		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
ACP1-224 パッケージエアコン 室外機	空冷ヒートポンプ式インバーター制御 個別 設置224型 8HP (R32) 天吊り型 冷房能力 20.0 kW (4.6～22.4kW) 暖房能力 22.4kW (4.6～28.0kW) APF2015：通年エネルギー消費効率 4.2以上 防護ネット：正面吹出口 ,側面,背面,吸込口、フィルターほ か付属品一式付	8	台			
機器搬入費		1	式			
機器据付費	室内機×8 室外機×8	1	式			
機器類コンクリート基礎	屋外 土工事有	2	m3			
土工機械運搬	根切り、埋戻し(小規模土工) -	1	往復			
計						

機械設備工事 細目別内訳

12

アリーナ						
空調設備工事				配管設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
冷媒用 断熱材被覆銅管	9.52外径(3/8B) 液管 厚10mm以上	47	m			
冷媒用 断熱材被覆銅管	25.4 外径(1 B) ガス管 厚20mm以上	47	m			
排水・硬質ポリ 塩化ビニル管 (VP)	屋内一般 25A	6	m			
排水・硬質ポリ 塩化ビニル管 (VP)	屋外架空・暗渠 25A	43	m			
自閉式 ドレントラップ	25φ 屋外立管取付用 材工共	8	個			
機械はつり	75×8カ所 100×8カ所 補修共	1	式			
保温工事		1	式			
計						

機械設備工事 細目別内訳

13

アリーナ						
空調設備工事				連絡配線設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
盤用キャビネット	個別リモコン用 鉄製 屋内型 露出 基板付き	1	面			
RS 個別リモコン	液晶表示 ワイヤードタイプ	4	個			
CC 集中リモコン	タッチパネル グループ制御及び監視機能付き	1	個			
個別リモコン取付費		4	組			
集中リモコン取付費		1	組			
EM-CEE-Sケーブ ^ル	1. 25mm2- 2C FEP内 (PF・CD)	27	m			
EM-CEE-Sケーブ ^ル	1. 25mm2- 2C モール内	4	m			
EM-CEケーブ ^ル	2mm2- 4C 保温カバー内	47	m			
EM-CEE-Sケーブ ^ル	1. 25mm2- 2C 管内	259	m			
EM-CEE-Sケーブ ^ル	1. 25mm2- 2C FEP内 (PF・CD)	13	m			
EM-CEE-Sケーブ ^ル	1. 25mm2- 2C モール内	17	m			
ねじなし電線管 (E)	露出配管(塗装有) 19mm	60	m			
ねじなし電線管 (E)	露出配管(塗装有) 25mm	47	m			
ねじなし電線管 (E)	露出配管(塗装有) 31mm	9	m			
厚鋼電線管 (G)	露出配管(内外溶融亜鉛メッキ) 16mm	76	m			

鹿

沼

市

役

所

(乙)

機械設備工事 細目別内訳

14

アリーナ						
空調設備工事				連絡配線設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
波付硬質合成樹脂管(難燃FEP)	(30)	13	m			
異種管接続材料(難燃FEP用A型)	30mm	2	組			
1種金属線び(MM1)	A型(25.4mm)	17	m			
1種金属線び(MM1) 附属品	A型(25.4mm) コーナボックス	1	個			
1種金属線び(MM1) 附属品	A型(25.4mm) 2個用スイッチボックス	1	個			
プルボックス	150×150×100 露出塗装	8	個			
プルボックス	200×200×150 露出塗装	1	個			
プルボックス	150×150×100(WP) 露出ドブ漬け	6	個			
デマント用分岐ユニット		1	個			
土工事	根切、埋戻し、山砂	1	式			
計						

鹿

沼

市

役

所

(乙)

発生材運搬処分		発生材運搬処分		運搬		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
発生材積込み	その他	2	m3			
発生材積込み	コンクリート類	0.1	m3			
とりこわし 発生材運搬	ダンプトラック 2t積級 木材類	0.7	m3			
とりこわし 発生材運搬	ダンプトラック 2t積級 無筋コンクリート類	0.1	m3			
とりこわし 発生材運搬	ダンプトラック 2t積級 金属くず	1	m3			
建設発生土運搬	ダンプトラック 2t積級 土砂	0.7	m3			
計						

発生材運搬処分		発生材運搬処分		処分		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
残材処分	木材（木くず）	0.7	m3			
残材処分	コンクリート	0.1	m3			
有価物控除	金属くず H 2	0.3	t			
残土処分		0.7	m3			
計						

アリーナ 空調機取付架台						
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
〈鋼材費〉						
H形鋼 (SS400)	広幅 100×100×6×8	2,656	kg			
一般構造用角形鋼 管 (STKR400)	正方形 2.3×100×100	176	kg			
等辺山形鋼 (SS400)	中形 6×75×75 小口	392	kg			
平 鋼	FB-50×9.0mm	336	kg			
厚中鋼板	6.0mm 4.5mm	304	kg			
丸 鋼	6.0φ	24	kg			
HTBボルト	M16×50	600	本			
中ボルト	M16×150	120	本			
スクラップ 控除	H2	138	kg			
〈加工取付費〉						
工場加工費		3,699	kg			
現場取付費	現場溶接、既存穴あけ加工 ボルト類締付け含む	3,854	kg			
荷揚げ重機損料		3,854	kg			
錆止め塗料塗り	鉄鋼面 工程B種 工場2回塗り 塗料As種(鉛・クロムフリー1種)					

アリーナ 空調機取付架台						
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
	素地C種	3,699	kg			
運搬費		3,854	kg			
計						

アリーナ 内装工事						
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
〈撤去工事〉						
スチール手すり 撤去	H=1,100 集積共	24	m			
既存壁はがし	壁シナ合板㊦5.5mm	37.3	m ²			
壁下地撤去	構造用合板㊦12.0mm	37.3	m ²			
木胴縁撤去	60×45	37.3	m ²			
〈復旧工事〉						
壁 シ合板	㊦5.5mm目スチン張り、目地テ-フ°共	37.3	m ²			
壁 下地構造合板	㊦12.0mm	37.3	m ²			
天井 軽量鉄骨天井下地	19形(屋内) ふところ1.5m未満 下地張りなし @225	37.3	m ²			
天井 シ合板	㊦5.5mm目スチン張り、目地テ-フ°共	6.4	m ²			
床 構造用合板	二重張り ㊦12.0mm×2 パネ-ト仕上ミ	8.3	m ²			
壁 見切縁 杉上小節	120×25 材工共	58.7	m			
天井 見切縁 杉上小節	30×30 材工共	25.6	m			
S O P塗り	鉄鋼面 工程B種 塗料1種 錆止別途	74.6	m ²			
壁 シ合板 OSCL塗り	O S 木部 素地B種 C L 木部 工程B種 素地B種	37.3	m ²			

アリーナ 内装工事						
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
天井 沓合板 OSCL塗り	O S 木部 素地B種 C L 木部 工程B種 素地B種	6. 4	m ²			
見切縁ほか細巾物 沓合板 OCSL塗り	O S 木部 素地B種 C L 木部 工程B種 素地B種	84. 3	m			
計						

建 築 工 事 仕 様 書

令和 6 年 6 月 1 日適用

I 共通仕様

1. 工事積算について

本工事の積算は、栃木県県土整備部建築課発行の建築工事積算要領 令和6年4月1日改定(改修機械設備工事)による。

共通費算出の為の工期は3.7カ月とする。

新設材の加工等により発生するスクラップの控除価格は、一般工事として共通費等を算出する。

撤去および解体により発生する有価物の控除価格は、共通仮設費、現場管理費および一般管理費の対象外として共通費等を算出する。

2. 工事仕様について

設計書、図面、特記仕様書及び現場説明書(質問回答書含む)に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書」により施工するものとする。

最新情報及び改訂版等の管理は適宜行い、内容等に疑義が生じた場合は、監督職員と協議すること。

3. 資材の購入及び下請負業者の選定について

(1)本工事において、市内で産出、生産又は製造される資材等の規格品質等が設計図書の仕様に適合すると認められる場合は優先して使用するよう努めること。また、資材購入についても市内業者より購入するよう努めること。

(2)下請負業者の選定に当っては、市内業者を優先的に使用するよう努めること。

(3)一次下請業者に対する工事代金の支払いは、速やかに現金又は90日以内の手形で行うものとする。

4. 成果品の電子納品について

請負者は、原則として成果品の電子納品を実施しなければならない。電子納品に当っては、『鹿沼市電子納品運用ガイドライン』を遵守すること。

5. 工事看板の設置基準について

工事看板の設置は鹿沼市財務部契約検査課 HP 更新履歴(2007 年 12 月 18 日付)を参照すること。

6. 提出書類

請負者は、工事資料の作成にあたって別紙の鹿沼市工事資料一覧表を参照すること。

7. 建設発生土の処分について

請負者は、建設発生土については前記2の工事仕様に定めることのほか、次のことに注意し施工しなければならない。

- (1) 残土運搬・残土処理する場合は関連する諸法令に充分注意し、関係機関と協議するとともに、その旨を監督職員に書面にて報告しなければならない。
- (2) 土質試験項目等については、『鹿沼市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例』及び『鹿沼市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する施行規則』による。

II 特記仕様

1. 法定外の労災保険の付保

本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。

※法定外の労災保険とは、業務や通勤に起因した労働者の負傷、疾病、障害、死亡などに対して、労働者災害補償保険法(労災保法)による労災補償給付とは別に、企業が独自の立場から補償給付の上積みを行うための保険

2. 建設発生土処理場所

鹿沼市高谷 1108-2 番地 運搬距離 2.4km

処分先、費用に変更が生じる場合は、監督職員と協議する。

3. 週休2日制工事

本工事は、「鹿沼市営繕工事における週休2日制工事試行要領」に基づく週休2日制工事が実施できる工事である。

4. 積算単価について

「官庁営繕工事に適用する市場単価(令和5年度単価)の運用について(試行)」(令和5年3月29日付け国営積第16号)を踏まえ、市場単価と補正市場単価は、表—1の対象工種及び補正率を用いた以下の式により補正する。なお、表—1の補正率を他の補正率に乘じる場合、乗じた後の補正率の値は、小数点以下第3位を四捨五入して小数点以下第2位とする。

- ・市場単価×補正率
- ・補正市場単価×補正率

表—1 補正の対象工種^{注)}と補正率

建築工事

対象工種	補正率
全ての工種	1.01

電気工事

対象工種	補正率
「プルボックス用接地端子」、「防火区画貫通処理金属管・丸型用」以外の配管工事	1.01
配線工事	1.01
接地工事(屋外)	1.01

機械工事

対象工種	補正率
全ての工種	1.01

注)対象工種の区分は、「建築工事積算要領等の資料」第3章表A—1、E—1及びM—1の工種(ただし、表中「市場単価及び補正市場単価改修補正率」に記載のある場合は当該区分)による。

5. 安全対策と工期について

施工にあたっては近隣及び通行人等安全面に十分注意した工事計画を立て、作業ごとに作業期間や作業手順等を明確にした工程表を作成し承諾を受けること。
また、監督職員との工程管理協議を密にし極力工期短縮に努めること。

6. 現場作業期間及び施工条件について

- (1)施工にあたっては市監督員、鹿沼市教育委員会事務局職員並びに学校関係者と連絡・調整を行い、学校運営に支障をきたさぬよう、安全面に十分注意した改修工事計画を立て、作業エリアごとに作業期間や作業手順等を明確にした工程表を作成し承諾を受けること。
- (2)現場の事前調査及び施工は、学校の通常授業と並行しながらの作業になるため、安全面には十分注意すること。
- (3)学校行事日(テスト、運動会、参観日等)の工事については、学校と十分に協議すること。
- (4)学校関係者への周知のため速やかに現場調査の上、工程表を作成すること。

(5)土曜、日曜、祝日等の学校閉庁日の作業は、学校との事前協議調整により可能とする。

【学校の業務時間】

月曜から金曜 : 午前 8:00 から午後 16:30 まで(通常勤務時間)

土曜、日曜、祝日、12 月 28 日～1 月 5 日 : 休業

鹿沼市工事資料一覧表(営繕工事)

※1 1. 提出書類

No.	工 事 資 料 名	1000万円未満	検査資料	1000万円以上	検査資料	備 考
1	施工体系図	△	△	△	△	建24-7、建則14の6
2	施工体制台帳	△	△	△	△	建24-7、建則14の6
3	工事部分下請通知書	○	●	○	●	契9
4	再生資源利用・利促進(実施)書(計画書は施工計画書)、データ※5	○	●	○	●	リサイクル法
5	建設副産物処理承認申請書・同処理調書(産廃処理業者及び収集運搬業者の許可証と契約書写し、処理場等書類と写真添付)	○	●	○	●	特記仕様書
6	設計図書照査表	○	●	○	●	契19
7	実施工程管理図表(月毎及び完成時)	○	●	○	●	標準仕様書、契13
8	総合施工計画書	○※2	●	○	●	標準仕様書
9	工種別施工計画書(施工要領書)	○	●	○	●	標準仕様書
10	工種別施工報告書	○	●	○	●	標準仕様書
11	工事打合せ簿	○	●	○	●	契11の2、11の4
12	工事写真 ※6	○	●	○	●	契16、鹿沼市電子納品ガイドライン
13	材料機器承諾図	○	●	○	●	契15
14	主要資材(及び機器)数量比較調書	○	●	○	●	標準仕様書
15	施工図・見本・カタログ等見本帳	○	●	○	●	標準仕様書
16	工事検査記録	○	●	○	●	標準仕様書
17	工事材料試験検査記録	○	●	○	●	標準仕様書
18	製品の立会い検査願い	△	△	△	△	標準仕様書
19	官公署届出書一覧(写し共)	○	●	○	●	標準仕様書
20	竣工図・施工図(製本)	○		○		
21	電子納品成果品(事前協議チェックシート、電子媒体納品書含む)	電子納品の範囲については監督員と協議による				鹿沼市電子納品ガイドライン
22	保全に関する書類(完成図、取扱い説明書、保証書等)	○	●	○	●	
23	その他	監督員が必要と認める資料				
		○:作成資料 ●:検査で確認する資料 △:該当する場合に作成する資料(検査で確認)				

※1 提出書類とは、施工に伴い作成する資料であって、完成時には現場とともに引き渡す書類である。

※2 1000万未満の総合施工計画書に記載する事項

- 1 工事概要
- 2 現場組織表
- 3 緊急時の体制及び対応
- 4 再生資源利用・利用促進(計画)書
- 5 その他(請負者・発注者が工事施工上必要な事項)

※3 請負額100万円未満の工事資料については、工事写真と出来形のわかる資料とする。(施工計画書等は不要)

※5 建設副産物情報交換システム(COBRIS)を利用して登録した場合は、電子データの提出不要。電子データで提出する場合、国土交通省のホームページより配布している様式(Excel版)で作成する。

※6 インデックスプリントは監督員が指示した場合作成する。省略する場合は、検査時に電子データ(写真等)を確認できる用意をする。

※4 2. 請負者手持ち資料

No.	工 事 資 料 名	検査資料	備 考
1	産業廃棄物マニフェスト	△	廃掃12の3、特記仕様書
2	交通整理員集計表及び伝票		
3	安全教育実施記録簿(写真添付)		安59、安則35
4	建退共証紙購入報告書・建退共証紙受払簿		中小企業退職金共済法
5	有資格者証写し一覧表(元請け、下請け)		安14、安則16
6	新規入場者教育実施記録簿(状況写真添付)		安59、安則35
7	KY 活動等実施記録簿(状況写真添付)		安則35
8	作業員名簿(自社・下請)		安30
9	社内パトロール実施記録簿(状況写真添付)		考査
10	安全協議会等の実施記録簿(状況写真添付)		標準仕様書、考査
11	工事カルテ(請負額500 万円以上)		特記仕様書
12	創意工夫提案資料(状況写真添付)	△	考査
13	地域コミュニケーション、ボランティア活動記録(状況写真添付)	△	考査
14	使用機器車両の点検記録		
15	休暇期間の巡視計画書		

※4 請負者手持ち資料とは、発注者に提出を要しないもの。ただし、施工段階あるいは完成検査時に、必要に応じて確認を求めることがあるもの。(原本・原稿等提示)

建	建設業法
建則	建設業法施行規則
廃掃	廃棄物処理法
安	労働安全衛生法
安則	労働安全衛生規則
労基	労働基準法
契	鹿沼市建設工事請負契約書
標準仕様書	公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備編、機械設備編) 公共建築改修工事標準仕様書、 建築物解体工事共通仕様書
考査	考査項目別運用表

鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造（空調設置）工事（機械設備工事）

図面リスト

図面番号	図面名称	縮尺
M－００	図面リスト	－
M－０１	機械設備 特記仕様書（その１）	－
M－０２	機械設備 特記仕様書（その２）	－
M－０３	機械設備 特記仕様書（その３）	－
M－０４	機械設備 配置図・案内図・配置計画図	S = 1 : 600
M－０５	機械設備 凡例、機器仕様表	－
M－０６	機械設備 施工要領図	S = N:S
M－０７	空調配管設備 1階平面図	S = 1 : 100
M－０８	空調配管設備 2階平面図	S = 1 : 100
M－０９	空調配管設備 南、北立面図	S = 1 : 100
M－１０	空調配管設備 南面空調機吊込み 展開図	S = 1 : 60
M－１１	空調配管設備 北面空調機吊込み 展開図	S = 1 : 60
M－１２	空調配線設備 連絡配線 配置図	S = 1 : 300
M－１３	空調配線設備 連絡配線 1階平面図	S = 1 : 100
M－１４	空調配線設備 連絡配線 2階平面図	S = 1 : 100
A－１	建築工事 構造関係共通事項（１）	－
A－２	建築工事 構造関係共通事項（２）	－
A－３	建築工事 構造関係共通事項（３）	－
A－４	建築工事 空調機 取付架台鉄骨詳細図（１）	S = 1 : 20, S = 1 : 30
A－５	建築工事 空調機 取付架台鉄骨詳細図（２）	S = 1 : 10
A－６	建築工事 空調機 取付架台鉄骨梁伏図	S = 1 : 100

							鹿沼市	
	有 限 会 社 渋 江 設 計 一 級 建 築 士（大 臣）登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之 〒322-0029 栃 木 県 鹿 沼 市 西 茂 呂 4 - 5 - 9 TEL：02859-65-3339 FAX：0289-63-4694	工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)		縮 尺	S = N:S	番 号	M-00
		図 面 名 称	図面リスト		年 月 日			

有 限 会 社 渋 江 設 計

一 級 建 築 士 （ 大 臣 ） 登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之
〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL：02859-65-3339 FAX：0289-63-4694

特記仕様書

鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造（空調設置）工事（機械設備工事） 特記仕様書

●2章 共通工事

- ・1 電動機
換気扇、圧力扇、厨房機器その他これらに類するものの電動機の保護規格は、製造者規格による標準品としてよい。

○2 総合調整

- 本工事 ○別途
 - 初期運転状況の記録
 - 風量調整 ○水量調整 ●室内外空気の温度の測定
 - 室内気流及びじんあいの測定 ○騒音の測定
 - 飲料水の水质の測定（水道法施工規則（昭和32年厚生省令第45号）第10条による水质検査）
 - 雑用水の水质測定（建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令第2条の「建築物環境衛生管理基準」による。）
 - 運転、調整等を実施する際には、最大需要電力（電力デマンド）を抑制するよう計画し、監督員と協議すること。

・3 スリーブ

- 外壁の地中部分で水密を要する部分のスリーブ
- つば付き銅管スリーブ
- 銅管またはビニル管に非加硫ブチルゴム系止水材を巻き付けて止水するスリーブ

・4 配管施工の一般事項

- 建築物導入部配管の配管要領（排水及び通気配管を除く）
標準図（建築物導入部の変位吸収配管要領）の（○（a）○（b）○（c））による。
埋設配管がビニル管、ポリエチレン管の場合の配管要領は監督員との協議による。
都市ガス設備の配管要領はガス事業者の承認するものとする。
- 建築物エキスパンションジョイント部の配管要領
標準図（建築物エキスパンションジョイント部配管要領）の（○（a）○（b））による。
- さや管ヘッダー配管システム
13mm以下の樹脂管には消音テープ巻きを行う。

・5 管の接合

- ステンレス鋼管
呼び径 65Su以下のステンレス鋼管は協管式メカニカル接合とする。
溶接接合における溶接部の非破壊検査
適用範囲
すべての溶接接合配管（○使用圧力が0.1MPa未満の配管を除く）
突合せ溶接部の検査の種類
○放射線透過検査（RT） ○浸透探傷検査または磁粉探傷検査（PT または MT）

○6 勾配、吊り及び支持

- 電気垂鉛めっきなどによる防錆処理を施した全ねじボルトを切断して吊り用ボルトとして使用する場合、切断面の面取り及び空気に触れる側の切断端部の防錆処理を行う。
ステンレス鋼製の吊り金物・Uボルトなどを使用する場合、鋼製の配管・支持材などへの腐食の影響を考慮する。

○7 試験

- （1）各種配管の試験は、新設配管に適用する。
- （2）新設配管は、既設配管との接続前に試験を行う。

○8 保温工事

- 標仕第2編第3章第1節によるほか下記による。
- 防凍保温
屋外露出配管（給水管、消火管、冷温水管、膨張管、冷水管、温水管、ドレン管、弁類を含む）は防凍保温を行う。保温材の厚さは呼び径25mm以下のものは50mm、呼び径32mm以上のものは40mm以上とする。

●一般保温				
空調調和設備工事の保温については下記による。				
	区分	施工箇所	保温の種類	備考
管（継手及び弁類を含む。）	温水管 （膨張管を含む。）	屋内露出（一般居室、廊下）	A2・（ロ）・Ⅰ	
		機械室、書庫、倉庫	B・（ロ）・Ⅰ	
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C2・（ロ）・Ⅰ	
		暗渠内（ビット内を含む）	D・（ロ）・Ⅰ	
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む）及び浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E3・（ロ）・Ⅰ	
	蒸気管 （低圧（0.1MPa未満）の蒸気）	屋内露出（一般居室、廊下）	A2・（ロ）・Ⅱ	
		機械室、書庫、倉庫	B・（ロ）・Ⅱ	
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C2・（ロ）・Ⅱ	
		暗渠内（ビット内を含む）	D・（ロ）・Ⅱ	
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む）及び浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E3・（ロ）・Ⅱ	
	冷水・冷温水管 （膨張管を含む。）	屋内露出（一般居室、廊下）	A2・（ロ）・Ⅲ	
		機械室、書庫、倉庫	B・（ロ）・Ⅲ	
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C1・（ロ）・Ⅲ	
		暗渠内（ビット内を含む）	D・（ロ）・Ⅲ	
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む）及び浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E3・（ロ）・Ⅲ	
	冷水管 （冷水温度 2～4℃）	機械室、書庫、倉庫	B・（ハ）・Ⅳ	
		天井内、パイプシャフト内	C1・（ハ）・Ⅳ	
	ブライン管 （ブライン温度-10℃）	屋内露出（一般居室、廊下）	A2・（ハ）・Ⅴ	
		機械室、書庫、倉庫	B・（ハ）・Ⅴ	
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C1・（ハ）・Ⅴ	
暗渠内（ビット内を含む）		D・（ハ）・Ⅴ		
屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む）及び浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）		E3・（ハ）・Ⅴ		

○8章給水設備

- ・1配管材料

給水引込管（直結部分）水道事業者の指定による ○
地中埋設部
○水道用ポリエチレン二層管 ○水道配水用ポリエチレン管
○塩ビライニング鋼管（SGP-VD） ○給水用高密度ポリエチレン管
一般部
○塩ビライニング鋼管（SGP-VA） ○塩ビライニング鋼管（SGP-VB）
○給水用高密度ポリエチレン管 ○一般配管用ステンレス鋼鋼管（SUS）
○監督員との協議により、ポリブデン管を架橋ポリエチレン管に変更することができる。
- ・2水栓

○台所流し用の水栓は泡沫式とする。
○水抜栓を使用する場合、水栓は固定こま式とする。
○凍結防止機能付水栓（サーモエレメント式）を設置する。（取付け位置は図示）
- ・3量水器

○親メーター（○貸与品 ○ ）
○子メーター（○本工事で設置 ○ ）
- ・4量水器棚

○水道事業者指定品（○貸与品 ○買い取り） ○標準図 MC 形
- ・5弁類

JIS または JV ○水道直結部分（○10K ○ ）
○その他の部分（○5K ○ ）
○ステンレス配管を使用する場合の材質はステンレス製とする
- ・6管の埋設深さ

管の上端より原則として、一般敷地は（45cm）構内道路は（60cm）以上とする。
ただし、凍結深度以上とする。
埋戻しは管の上端より 100mm までは山砂を使用する。
- ・7水栓柱

○合成樹脂製 ○アルミニウム合金製
- ・8引込納付金等

○要（○本工事 ○別途工事） ○不要

○9章排水設備

- ・1配管材料

屋内 汚水管 ○排水用塩ビライニング鋼管 ○耐火二層管
○ビニル管（VP） ○
雑排水管 ○排水用塩ビライニング鋼管 ○耐火二層管
○ビニル管（VP） ○
通気管 ○鋼管（白管） ○耐火二層管
○ビニル管（VP） ○
屋外 第一樹まで ○ビニル管（VP） ○ビニル管（VU）
○
樹間 ○ビニル管（VP） ○ビニル管（VU）
○
ビニル管（VP）はカラー管とする。
ただし、露出配管以外の部分は、JIS に規定の標準色とすることができる。
- ・2洗面器等の排水管

洗面器に直結する排水管は、器具トラップより 1 サイズアップとする。
大便器、小便器、洗面器及び掃除流しとの接続管はビニル管（VP）とする。
○台所流し等の床上露出部分の配管はビニル管（VP）でもよい。
- ・3満水試験継手

取付け位置は図示による。
- ・4放流納付金等

○要（○本工事 ○別途工事） ○不要

○10章給湯設備

- ・1配管材料

○給湯用塩ビライニング鋼管 ○ステンレス管 ○
- ・2弁類

JIS または JV ○5K ○10K（図示部分）
○ステンレス配管を使用する場合の材質はステンレス製とする

○11章消火設備

- ・1配管材料

屋内消火栓 一般 ○鋼管（白管） ○
地中 ○外面被覆鋼管（SGP-VS） ○
連結送水管 一般 ○
地中 ○

○12章厨房設備

- ・1厨房用熱源

図示による。
- ・2機器の機能等

図示による。
- ・3機器の寸法

概略寸法とする。

○13章ガス設備

- ・1配管材料

○都市ガス ガス 事業者の供給規定による。
○液化石油ガス 一般 ○鋼管（白管） ○
地中 ○合成樹脂被覆鋼管 ○

- ・2充てん容器その他

OLP ガス容器（貸与品）（○50kg ○20kg ○10kg）×（ ）本
○バルク貯槽 貯蔵量（ ）kg
- ・3集合装置

標準図（液化石油ガス容器廻り配管要領）による（ ）本立て。
- ・4転倒防止等

標準図（液化石油ガス容器転倒防止施工要領）の ○（a） ○（b） による。
- ・5メーター

○親メーター （○貸与品 ○ ）
○子メーター （○本工事で設置 ○ ）
- ・6ガス漏れ警報器

○本工事（設置場所は図示による。） ○別途工事
- ・7漏洩検知装置

○要 ○不要
- ・8電気防食

○要 ○不要
- ・9引込負担金等

○要（○本工事 ○別途工事） ○不要

○14章排水処理設備

- ・1設備方式

○排水再利用 ○厨房除害 ○浄化槽
- ・2仕様等

図示による。

○15章雨水利用設備

- ・1設備方式

図示による。
- ・2配管材料

○

○16章改修・撤去工事

- ・1撤去内容

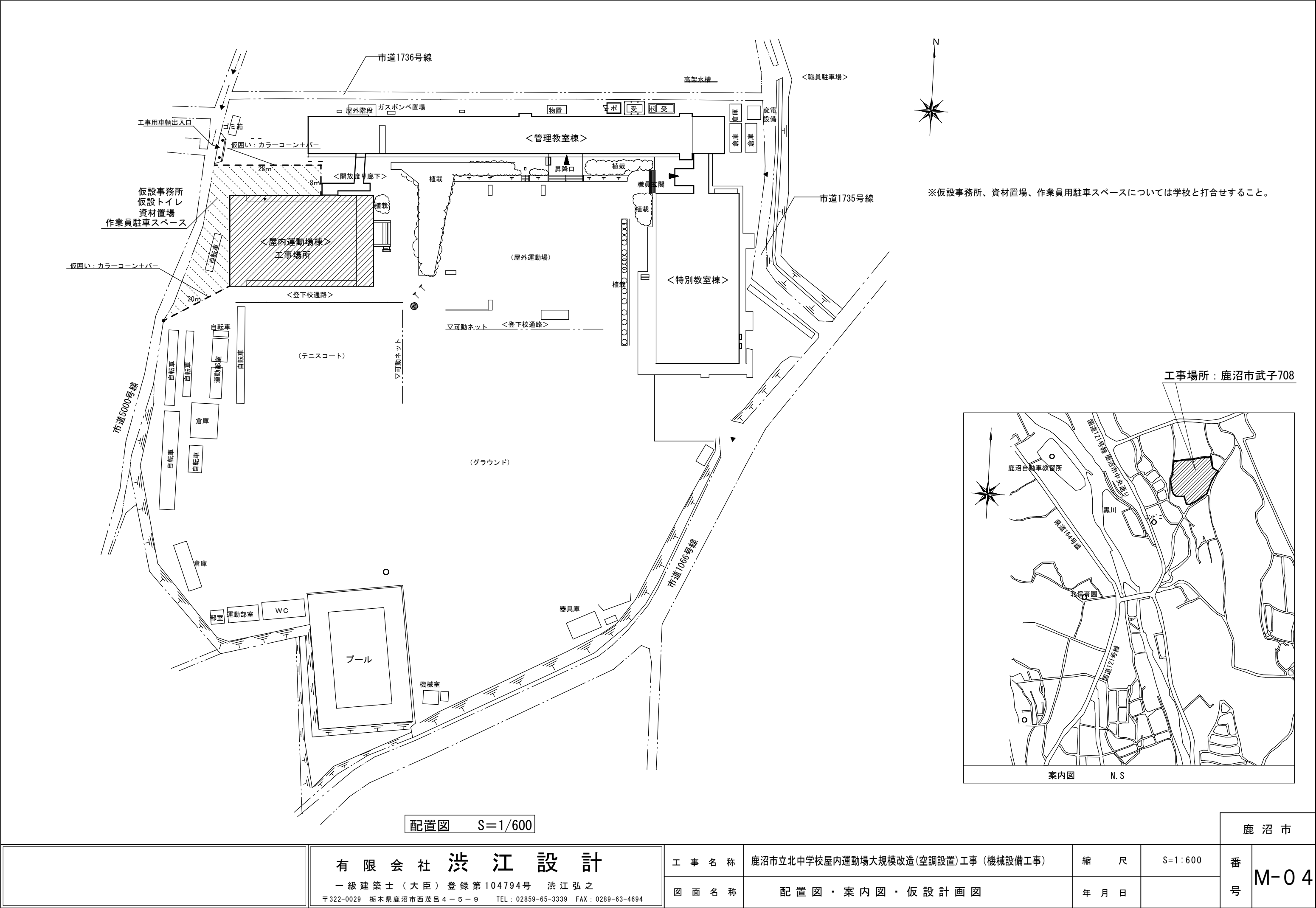
図示による。
- ・2化学物質の濃度測定

施工完了時に室内空気中の濃度測定を行い、測定結果をまとめて報告する。
測定する化学物質の種類 ○ホルムアルデヒド ○トルエン ○キシレン
○エチルベンゼン ○スチレン ○パラジクロロベンゼン
測定方法 パッシブ型採取機器により行う。
測定対象室 図示による。
測定箇所数 図示による。
着工前の測定 ○行う ○行わない

別表－1 他工事との取り合い

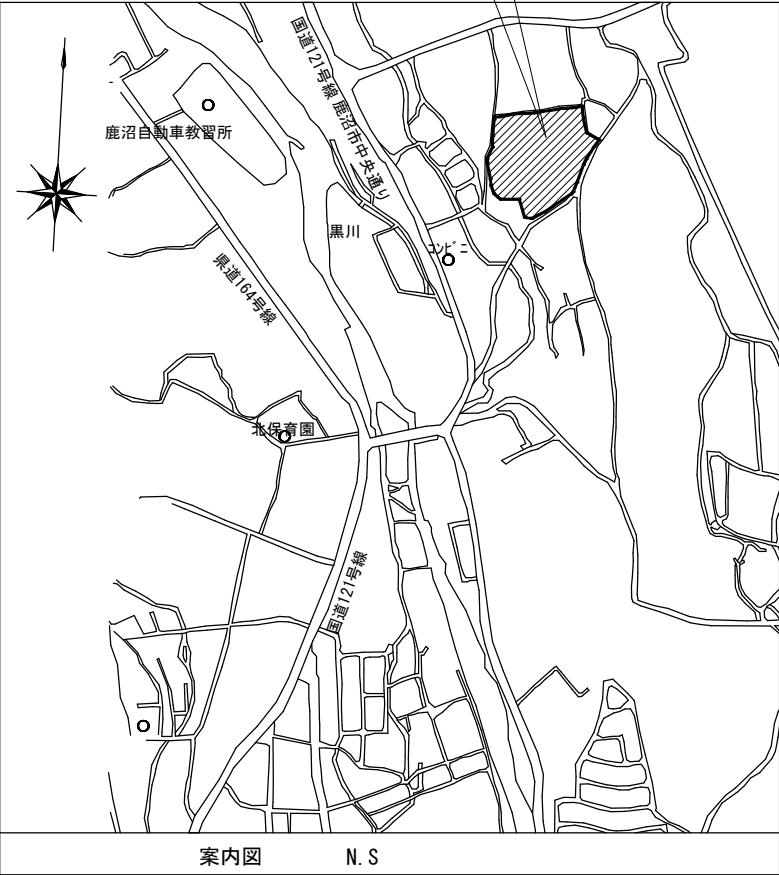
工事内容	機 械 設 備 工 事	電 気 設 備 工 事	●印を適用する				
仮設電力の引込み（分電盤・キュービクルまで）	○	●	○	○	○	○	○
仮設電力の引込み（上記以降）	●	●	○	○	○	○	○
仮設電力の電気使用料	●	●	○	○	○	○	○
仮設水道の引込み	●	●	○	○	○	○	○
仮設水道の水道使用料	●	●	○	○	○	○	○
室内機と室外機の通信配線、配管	●	○	○	○	○	○	○
個別リモコン及び集中リモコン	●	○	○	○	○	○	○
同上通信配線、配管	●	○	○	○	○	○	○
集中リモコンの電源配線	○	●	○	○	○	○	○
デマンド用配線、配管	●	○	○	○	○	○	○

工事名称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造（空調設置）工事（機械設備工事）	
図面名称／縮尺	特記仕様書（その3）	図面番号
設計年月日	令和7年7月31日	M－03
設計者	有限会社渋江設計	
発注者	鹿沼市	



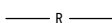
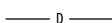
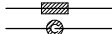
※仮設事務所、資材置場、作業員駐車スペースについては学校と打合せすること。

工事場所：鹿沼市武子708



		鹿沼市	
有 限 会 社 渋 江 設 計		工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事（機械設備工事）
一 級 建 築 士 （ 大 臣 ） 登 録 第 104794号 渋 江 弘 之		図 面 名 称	配 置 図 ・ 案 内 図 ・ 仮 設 計 画 図
〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL：02859-65-3339 FAX：0289-63-4694		縮 尺	S=1：600
		年 月 日	
		番 号	M-04

凡 例

記 号	名 称	使 用 材 料 及 び 備 考
	冷 媒 管	断熱材被覆銅管 断熱材（液側 10mm・ガス側 20mm）液管9.52φ以下は8mm断熱とする。
	ドレン管	硬質塩化ビニル管 JIS K 6742（VP）
	はつり箇所	ダイヤモンドカッター施工
	パッケージ型エアコン	空調機 個別設置 室内機：天吊タイプ
	パッケージ型エアコン	空調機 室外機
	個別リモコン	液晶表示 ワイヤードタイプ
	集中コントローラー	タッチパネル グループ制御及び監視機能付き
	デマンドコントローラー	パルス入力タイプ 負荷制御×3点 デマンド警報付き

冷暖房設備・機器仕様表（参考）

機器記号	機 器 名 称	仕 様 及 び 付 属 品	台数	消 費 電 力			設置場所	備 考
				φ	V	Kw		
ACP1-224	パッケージエアコン室外機	空冷ヒートポンプ式インバーター制御 個別設置224型 8HP (R32)	8	3	200	冷房 6.35	屋外	
		冷房能力 20.0 kW（4.6～22.4kW） 暖房能力 22.4kW（4.6～28.0kW） 圧縮機 4.74kW				暖房 6.75		
		力率：冷房時 92% 暖房時 92%以上 APF2015（通年エネルギー消費効率）：4.2以上 送風機 0.200kW×2			低温時	最大暖房 8.30		
		防護ネット（細ピッチ仕様） 正面吹出口、側面、背面吸込口						
		コンクリート基礎						
（ACP1-224）	同上室内機	天吊タイプ 224型 送風機 0.16+0.19kW	8				アリーナ	
		フィルターほか付属品一式付	個別リモコン×4					
		吊り込み金具1式						
CC	集中コントローラー	タッチパネル グループ制御及び監視機能付き 外部接点入力3点以上	1				職員室	

《注記》

1. 試運転、調整等を実施する際には、最大需要電力（電力デマンド）を抑制するよう計画し、監督員と協議すること。

						鹿沼市		
	有 限 会 社 渋 江 設 計 一 級 建 築 士（大 臣）登 録 第 104794号 渋 江 弘 之 〒322-0029 栃 木 県 鹿 沼 市 西 茂 呂 4 - 5 - 9 TEL：02859-65-3339 FAX：0289-63-4694	工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造（空調設置）工事（機械設備工事）	縮 尺	S = N:S		番 号	M-05
		図 面 名 称	凡例、機器仕様表	年 月 日				

《 施工要領図 》

A 部

集中制御 連絡配線要領図

【 凡 例 】		
—//—	㉠ 室内機~室内機 (リモコン連絡線)	EM CEE-S 1.25°~2C
—//—	㉡ 室内機~個別リモコン	EM CEE-S 1.25φ~2C
—//—	㉢ 室内機~室内機 (集中制御連絡線)	EM CEE-S 1.25°~2C
—//—	㉣ 室内機~集中C (集中制御)	EM CEE-S 1.25°~2C
—//—	㉤ 分岐用リレー~集中C (デマンド制御)	EM CEE-S 2.0°~3C

B 部

室内外機 電源連絡配線要領図

【 凡 例 】	
—//—	㉠ 室内機~室外機 EM CE 2.0°mm2~4C (7~8線共)

C 部

屋外機 R C 基礎要領図 (犬走等RC部)

D 部

屋外機 R C 基礎要領図 (土中部)

E 部

冷媒配管保温 要領図

外装材	
屋内露出部	合成樹脂製カバー2 厚み0.5mm以上
屋外架空部	溶融アルミニウム垂鉛鉄板

F 部

冷媒管・圧力試験要領書

(a) 試験方法・試験条件

対象部分等	試験の方法	試験圧力 (MPa)	最少保持時間 (min)	備 考
冷媒配管	空気又は不燃性ガスによる気密試験	設計圧力以上の圧力とし表による。	外部に発泡液を塗布して、漏れのないこと。その後約24時間放置して漏れのないこと。	室温の変化による圧力の変化は、5℃の変化に対して約0.019Mpa変化する。(窒素ガスの場合)

(b) 設計圧力

冷媒ガスの種類	高圧部 (MPa)					低圧部 (MPa)
	基準凝縮温度 (°C)					
	43	50	55	60	65	
冷媒R32	2.57	3.04	3.42	3.84	4.29	2.26

※圧力に関しては参考数値としメーカーの数値を採用する。

(1) 冷媒配管の気密試験に使用するガスは、一般的に窒素ガスを用いる。
(2) 冷媒配管の気密試験終了後、ガスをバージし、真空乾燥を行う。
絶対圧力 0.04Mpa以下になってからさらに1時間以上真空引きし、気密放置して漏れのない事を確かめる。
(3) 冷媒配管に冷媒を充填し、運転開始後にガス検知器を使用して冷媒配管の接続を点検し、冷媒の漏洩のないことを確認する。
(4) 室内外ユニットの連絡配線は施工後に絶縁抵抗試験、動作試験を行う。

鹿沼市

工 事 名 称

鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)

縮 尺

S = N:S

図 面 名 称

施工要領図

年 月 日

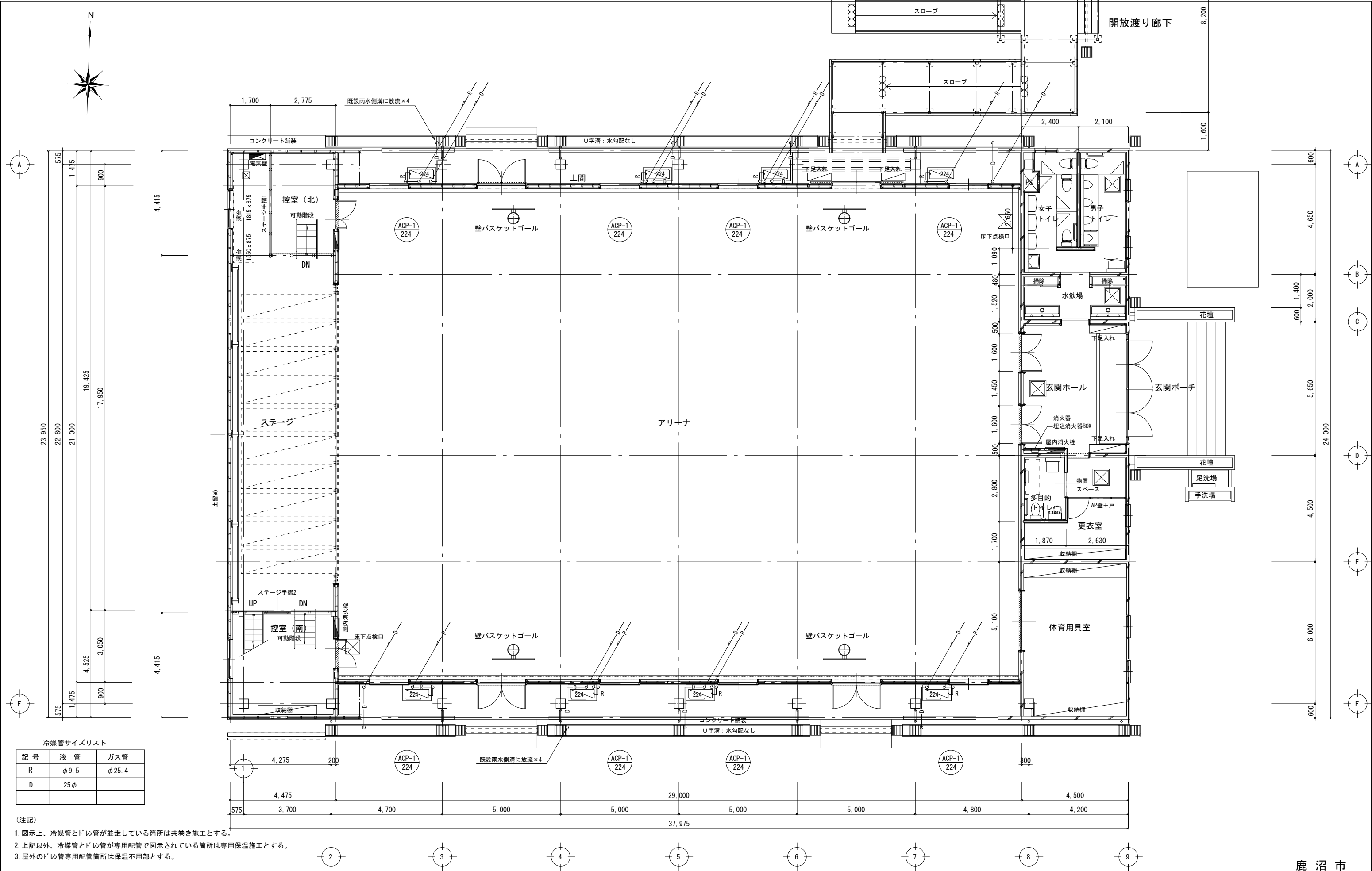
番 号

M-06

有 限 会 社 渋 江 設 計

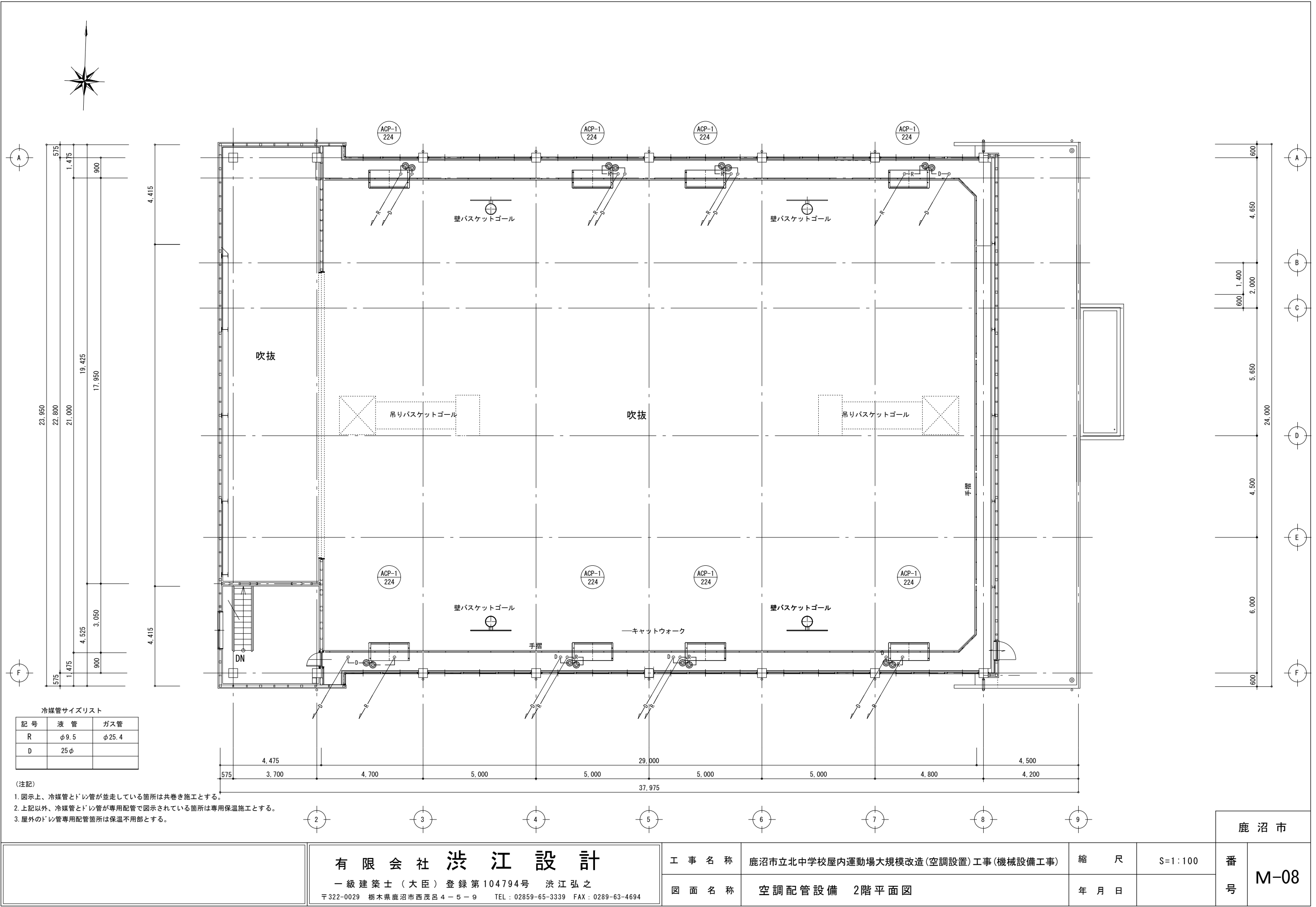
一 級 建 築 士 (大 臣) 登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之

〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL : 02859-65-3339 FAX : 0289-63-4694



冷媒管サイズリスト		
記号	液管	ガス管
R	φ9.5	φ25.4
D	25φ	

- (注記)
- 図示上、冷媒管とドレン管が並走している箇所は共巻き施工とする。
 - 上記以外、冷媒管とドレン管が専用配管で図示されている箇所は専用保温施工とする。
 - 屋外のドレン管専用配管箇所は保温不用部とする。



冷媒管サイズリスト		
記号	液管	ガス管
R	φ9.5	φ25.4
D	25φ	

- (注記)
- 図示上、冷媒管とドレン管が並走している箇所は共巻き施工とする。
 - 上記以外、冷媒管とドレン管が専用配管で図示されている箇所は専用保温施工とする。
 - 屋外のドレン管専用配管箇所は保温不用部とする。

有 限 会 社 渋 江 設 計 一級建築士（大臣）登録第104794号 渋谷弘之 〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL：02859-65-3339 FAX：0289-63-4694		工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)		縮 尺	S=1:100	番 号	M-08
		図 面 名 称	空調配管設備 2階平面図		年 月 日			

1

2

3

4

5

6

7

8

9

575

3,700

4,700

5,000

5,000

37,975

5,000

5,000

4,800

575

3,625

▽2FL
(キャットウォーク)

3,525

▽1FL

1,000

▽設計GL

既設床、穴明施工
37抜き75φ

×4

既設床、穴明施工
37抜き100φ

×4

自閉式
ドレントラフ 25φ

×4

既設雨水側溝に放流

ACP-1
224

ACP-1
224

ACP-1
224

ACP-1
224

空調配管設備

南立面図

S=1:100

冷媒管サイズリスト

記号	液管	ガス管
R	φ9.5	φ25.4
D	25φ	

(注記)

1. 図示上、冷媒管とドレン管が並走している箇所は共巻き施工とする。

2. 上記以外、冷媒管とドレン管が専用配管で図示されている箇所は専用保温施工とする。

3. 屋外のドレン管専用配管箇所は保温不用部とする。

9

8

7

6

5

4

3

2

1

3,625

575

4,800

5,000

5,000

37,975

5,000

5,000

4,700

3,700

575

▽2FL
(キャットウォーク)

3,525

▽1FL

1,000

▽設計GL

既設床、穴明施工
37抜き75φ

×4

既設床、穴明施工
37抜き100φ

×4

自閉式
ドレントラフ 25φ

×4

既設雨水側溝に放流

ACP-1
224

ACP-1
224

ACP-1
224

ACP-1
224

空調配管設備

北立面図

S=1:100

鹿沼市

番号

M-09

工事名称

鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事（機械設備工事）

縮尺

S=1:100

図面名称

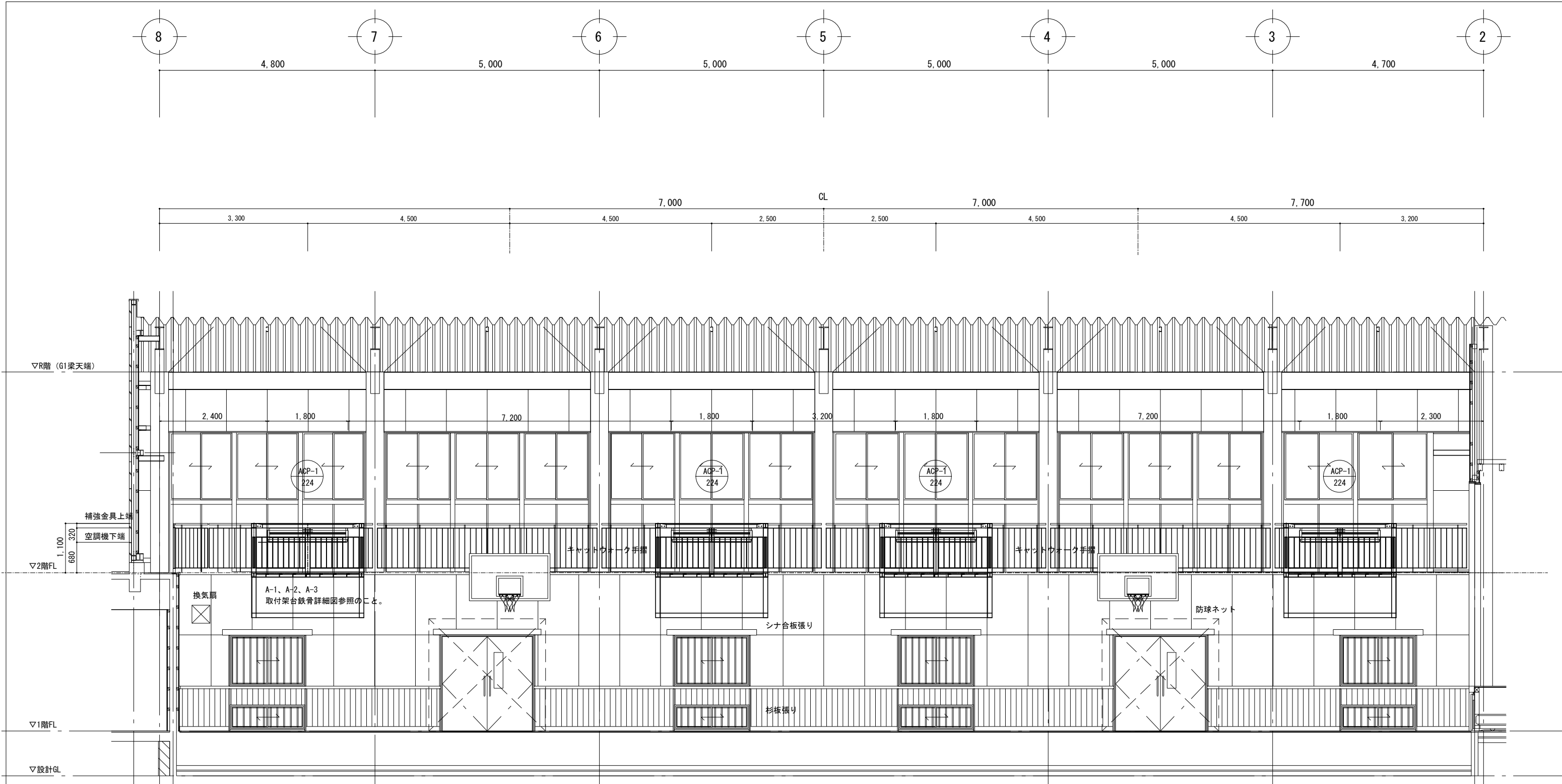
空調配管設備 南、北立面図

年月日

有限会社 渋江設計

一級建築士（大臣）登録第104794号 渋江弘之

〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL: 02859-65-3339 FAX: 0289-63-4694



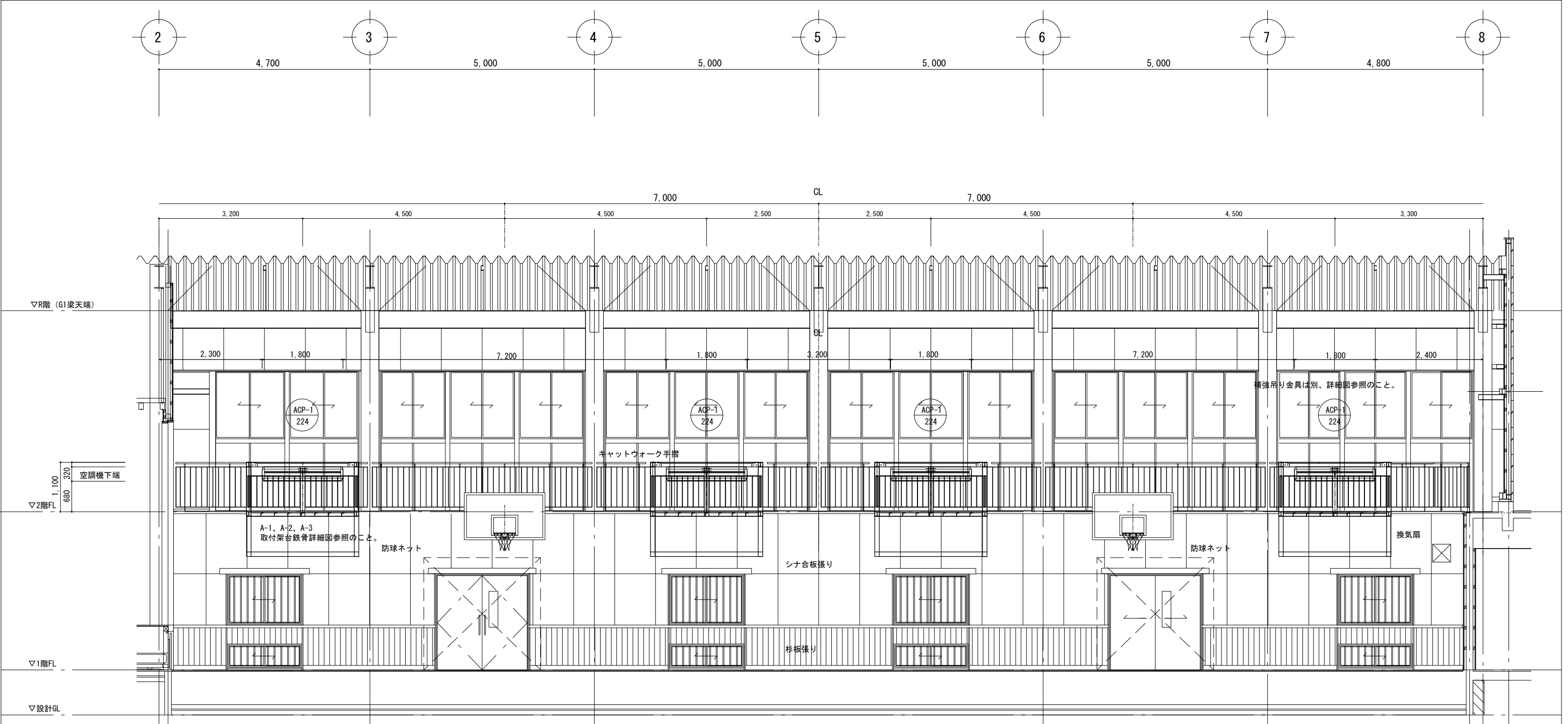
南面 空調機吊込み 展開図 (F通り) S=1 : 60

【注記】
・冷媒配管及びドレン配管は別、平面図及び立面図を参照のこと。

有 限 会 社 渋 江 設 計
一 級 建 築 士 (大 臣) 登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之
〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂 4 - 5 - 9 TEL : 02859-65-3339 FAX : 0289-63-4694

工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造 (空調設置) 工事 (機械設備工事)	縮 尺	S = 1:60	番 号	M-10
	図 面 名 称	南面 空調機吊込み 展開図	年 月 日		

鹿沼市



北面空調機吊込み 展開図 (A通り側) S=1 : 60

【注記】
・冷媒配管及びドレン配管は別、平面図及び立面図を参照のこと。

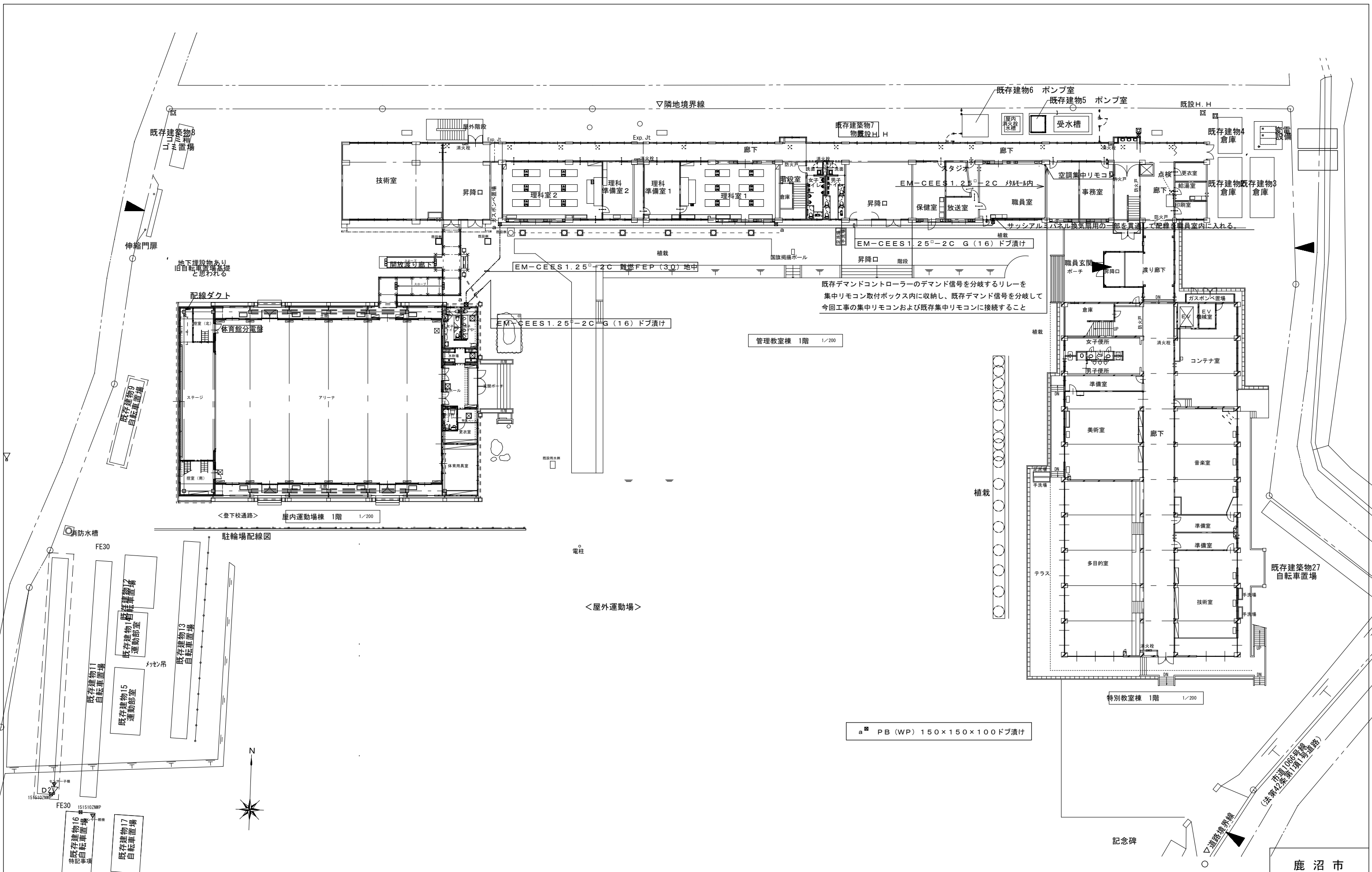
有 限 会 社 渋 江 設 計

一 級 建 築 士 (大 臣) 登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之

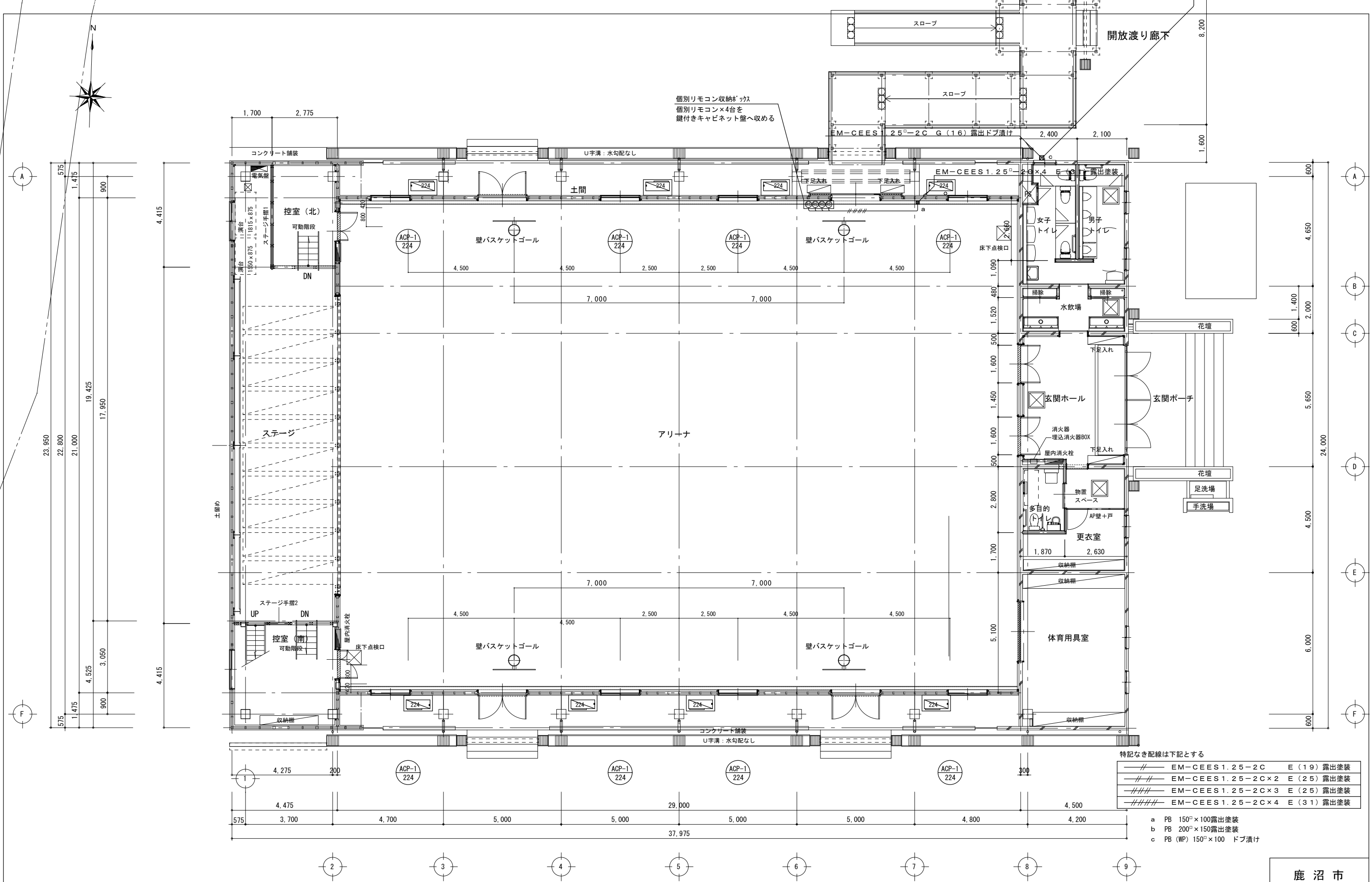
〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂 4 - 5 - 9 TEL : 02859-65-3339 FAX : 0289-63-4694

工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事 (機械設備工事)	縮 尺	S = 1:60	番 号	M-11
	図 面 名 称	北面 空調機吊込み 展開図	年 月 日		

鹿沼市



有 限 会 社 渋 江 設 計		工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造（空調設置）工事（機械設備工事）		縮 尺	S=1:300	番 号	M-12
一級建築士（大臣）登録第104794号 渋江弘之 〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL: 02859-65-3339 FAX: 0289-63-4694		図 面 名 称	空調配線設備連絡配線 配置図		年 月 日			



		有 限 会 社 渋 江 設 計		工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)	縮 尺	S=1:100	番 号	M-13
		一 級 建 築 士 (大 臣) 登 録 第 104794号 渋 江 弘 之 〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂 4 - 5 - 9 TEL : 02859-65-3339 FAX : 0289-63-4694		図 面 名 称	空調配線設備設連絡配線 1階平面図	年 月 日			

有 限 会 社 渋 江 設 計

一 級 建 築 士 (大 臣) 登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之

〒322-0029 栃 木 県 鹿 沼 市 西 茂 呂 4 - 5 - 9 TEL : 02859-65-3339 FAX : 0289-63-4694

工 事 名 称

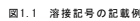
鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)

図 面 名 称

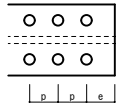
空調配線設備設連絡配線 1階平面図

表1.1 溶接継手及び溶接面の分類別記号

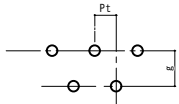
分	種	記 号
溶 接 継 手	完全溶込み溶接	B
	突合せ継手	B
	T型継手	T
	かど継手	L
	隅肉溶接	F
溶 接 面	部分溶込み溶接	P
	重ねアーク溶接（フレア溶接）	FL
	片面溶接	1
	両面溶接	2



ねじの呼び	縁端距離 e	ボルト間隔 p
M12 M16 M20 M22	40	60
M24	45	70



ゲージ g	千鳥打ちのボルト間隔 Pt	
	ねじの呼び	
	M12, M16, M20, M22	M24
35	50	65
40	45	60
45	40	55
50	35	50
55	25	45
60	—	40



A又はB	E1	E2	最大軸径	B	E1	E2	最大軸径	B	E1	最大軸径	
45	25	12	100	56	16	50	30	12			
50	28	16	125	75	16	65	35	20			
60	35	16	150	90	22	70	40	20			
65	35	20	175	105	22	75	40	22			
70	40	20	200	120	24	80	45	22			
75	40	22	250	150	24	90	50	24			
80	45	22	300	150	24	100	55	24			
90	50	24	350	140	70	24					
100	55	24	400	140	90	24					
125	50	35	24								
130	50	40	24								
150	55	55	24								
175	60	70	24								
200	60	90	24								

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフェシールドアーク溶接)		A (サブマージアーク自動溶接)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
$t \leq 6$		$t \leq 12$	
$6 < t \leq 19$		$12 < t \leq 22$	
$19 < t \leq 40$		$22 < t \leq 40$	
$D1 = 2(t-2)/3$ $D2 = (t-2)/3$		$D1 = (t-6)/2$ $D2 = (t-6)/2$	

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接 及びセルフシールドアーク溶接)		A (サブマージアーク自動溶接)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
$t \leq 6$		$t \leq 12$	
$6 < t \leq 19$		$12 < t \leq 22$	
$19 < t \leq 40$		$22 < t \leq 40$	
$D1 = 2(t-2)/3$ $D2 = (t-2)/3$		$D1 = (t-6)/2$ $D2 = (t-6)/2$	
$1/4t \leq S \leq 10$		$1/4t \leq S \leq 10$	

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルシールドアーク溶接)		
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	
6<t≤40	6<t≤19	19<t≤40
1/4t≤S≤10	1/4t≤S≤10	1/4t≤S≤10

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接) 及びセルフェードアーク溶接		A (サブマージアーク自動溶接)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
$t \leq 6$ $S = t$		$t \leq 12$	
$6 < t \leq 19$ $1/4t \leq S \leq 10$		$12 < t \leq 19$ $1/4t \leq S \leq 10$	
$19 < t \leq 40$ $D1 = (t-2)/3$ $D2 = (t-2)/3$ $1/4t \leq S \leq 10$		$19 < t \leq 40$ $D1 = (t-6)/2$ $D2 = (t-6)/2$ $1/4t \leq S \leq 10$	

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルシールドアーク溶接)		
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	
$t \leq 16$	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$

t	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	22	25	28	32	36	40
s	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	11	13	15	17	19	21	24

H (横置アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフィードアーク溶接)

1 (片面溶接)

$12 \leq t \leq 40$

t	12	16	19	22	25	28	32	36	40
D	10	11	12	13	13	14	15	15	16

$1/4t \leq S \leq 10$

2 (両面溶接)

$16 \leq t \leq 40$

$D1 = (t-2)/2$
 $D2 = (t-2)/2$

$1/4t \leq S \leq 10$

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接)			
1 (丸鋼等片面溶接)	2 (丸鋼等両面溶接)	3 (軽型鋼V形溶接)	4 (軽型鋼傾形溶接)
		$t \geq 3$ のとき $S = t$ $t < 3$ のとき $S = 3$	$t \geq 3$ のとき $S = t$ $t < 3$ のとき $S = 3$

自動機械により開先加工を行う場合はこの限りではない。(単位: mm)

適用管厚 $3.2\text{mm} \leq t \leq 12\text{mm}$
交角 $30^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$

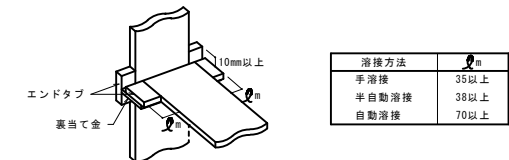
D-D断面図
主管の管軸と支管の管軸とは一致させること。

A部断面
B部断面
C部断面

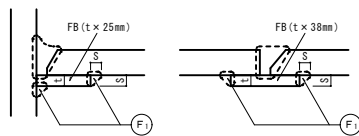
(a) エンドタブ・裏当て金の鋼材の種類及び引張強さによる区分は、母材と同等とする。

(b) エンドタブ

エンドタブの形状は母材と同厚・同間隔のものとする。ゲージタブ、セラミックタブ等を使用する場合は、あらかじめ、監督員の承諾を受けること。



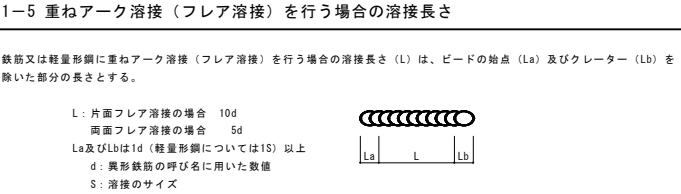
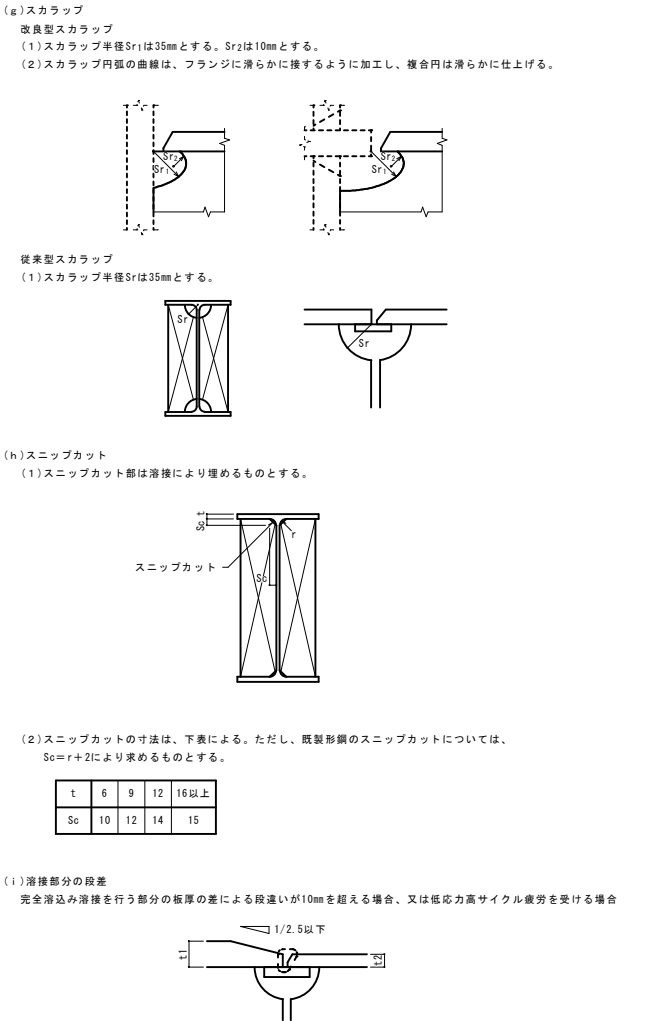
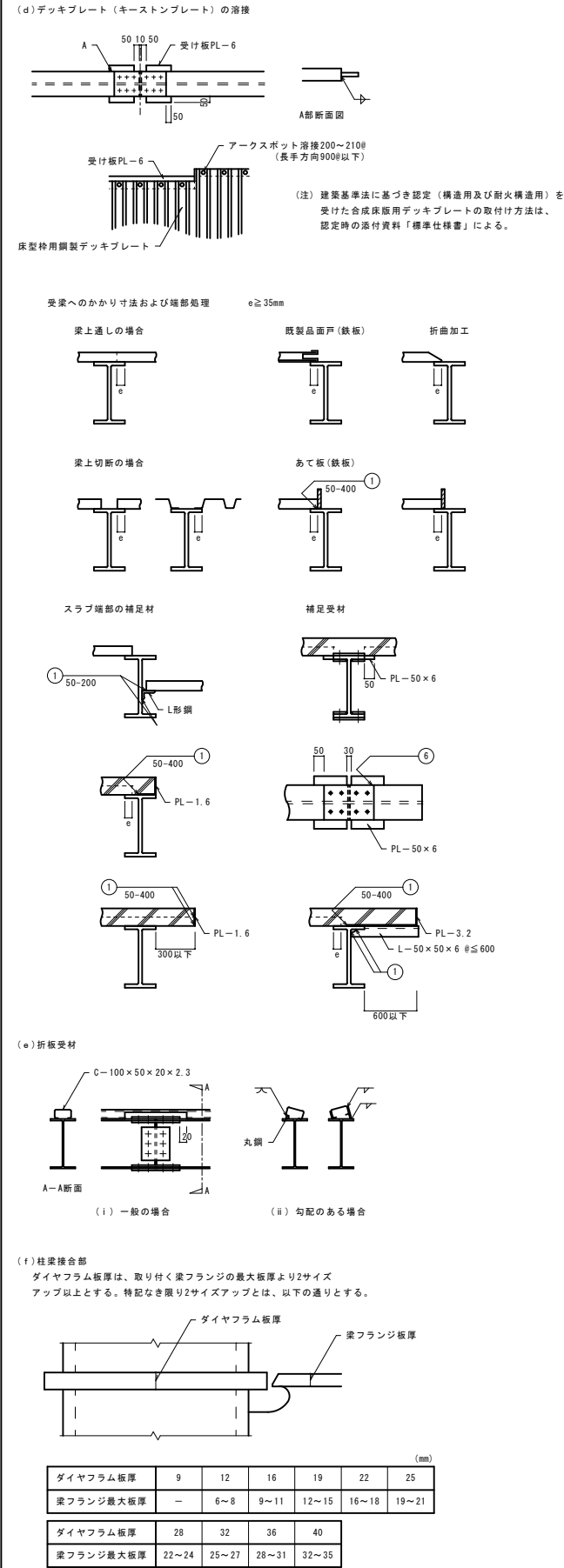
- (1) 裏当て金の組み立て溶接は、接合部に影響を与えないように、エンドタブの位置又は梁フランジ幅の1/4の位置に行い、梁フランジ両端から10mm以内の位置には行ってはならない。
- (2) 完全溶込み溶接の片面溶接に用いる裏当て金は原則としてフランジの内側に設置する。



溶接方法	t
手溶接	6以上
半自動溶接	9以上
自動溶接	12以上

溶接のサイズ	(単位: mm)
裏当て金の厚さ	S
$t \leq 9$	5
$t > 9$	9

A-1



1-12 普通ボルト接合

もや、鋼縁類の取付け用ボルトを普通ボルト接合とする場合は、二重ナットとする。

1-13 柱の継手

1. 柱取壊継手例

表 1-13-1
ブラケット・継手板標準寸法 (mm)

継手板	6	9	12	16	19	22
P	80	80	80	80	80	80
e1	60	60	60	60	60	60
e2	50	60	60	60	60	60
e3	120	120	120	120	120	120
l1	200	210	210	210	210	210
l2	270	280	280	280	280	280
l3	540	560	560	560	560	560
高力ボルト	M16	M20	M20	M20	M20	M20
許容耐力 (t)	9.6	19.4	25.9	30.7	35.5	
支持床数	3	6	9	12	14	

図 1-13-2
継手板の取付け例

継手板の取付け例

継手板の取付け例

1-14 アンカーボルト

1. 一般事項

(a) アンカーボルトの芯出しは、型板を用いて基準面に正しく合わせ、適切な機器などで正確に行う。

(b) ベースプレートのボルト穴の径は、ボルトの径に5mmを加えた大きき以下とする。

(c) ボルトは、2重ナット及び座金を用い、ボルトの先端は、ねじがナットの外に3山以上出るようにする。

(d) アンカーボルトにせん断力を負担させる場合は、下図を標準とする。

(e) アンカーボルトは、特記なき限り ABR400又は ABR490 を使用する。(転造ネジ)

図 1-14-1
アンカーボルトの取付け例

アンカーボルトの取付け例

アンカーボルトの取付け例

1-15 ベースプレートの保持

(a) 柱底均しモルタルの厚さは、特記なき限り A 種の場合 50mm、B 種の場合 30mm とする。

(b) 特記がなければ、A 種とする。

(c) 柱底均しモルタルは、無収縮モルタルとする。

図 1-15-1
ベースプレートの保持

ベースプレートの保持

ベースプレートの保持

1-16 スタッドボルト

図 1-16-1
スタッドボルトの取付け例

スタッドボルトの取付け例

スタッドボルトの取付け例

1-17 鉄骨造の場合のひび割れ補強

図 1-17-1
鉄骨造の場合のひび割れ補強

鉄骨造の場合のひび割れ補強

鉄骨造の場合のひび割れ補強

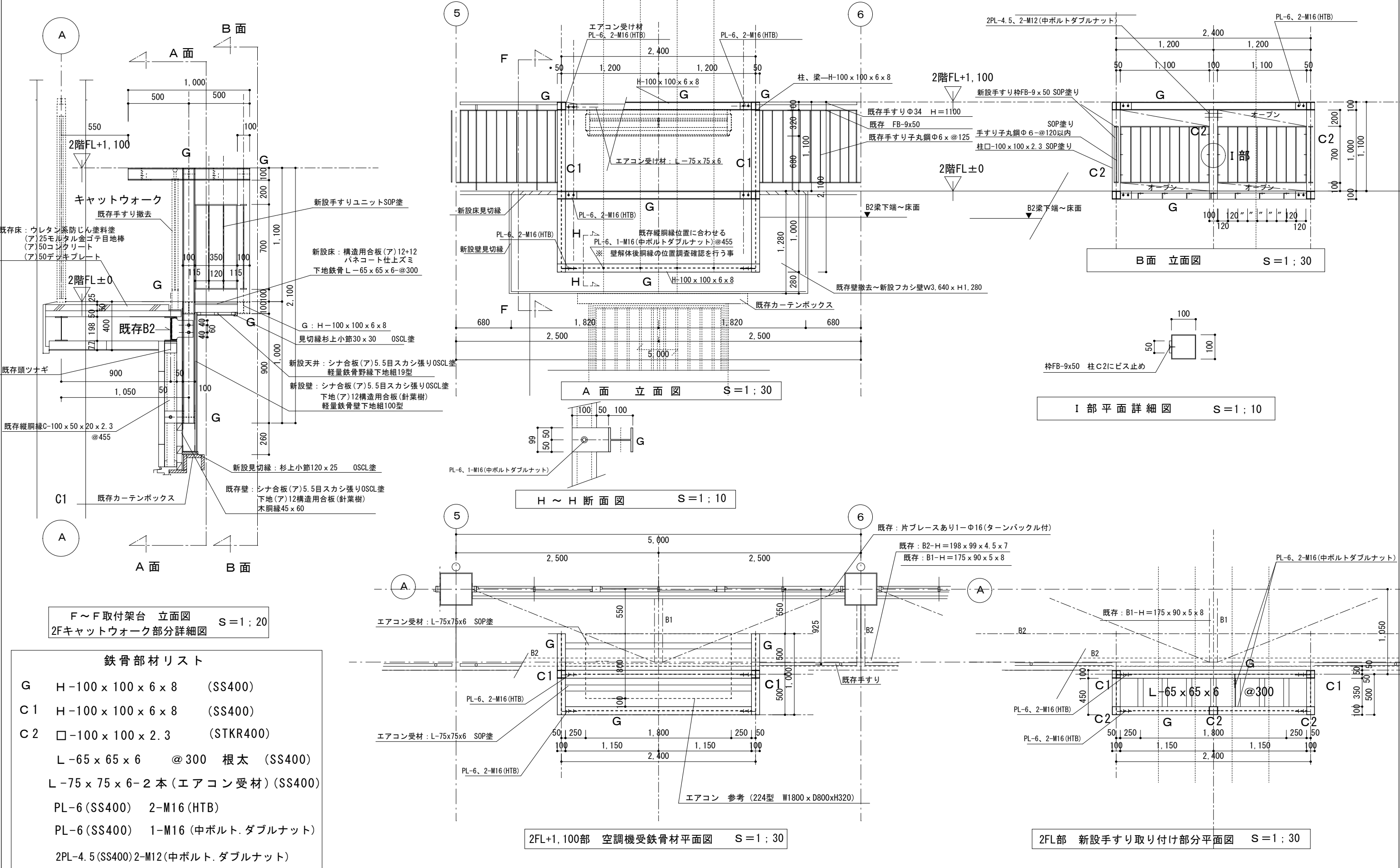
1-18 部材接合部の鋼材の材種について

図 1-18-1
部材接合部の鋼材の材種について

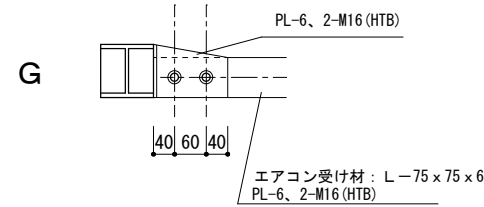
部材接合部の鋼材の材種について

部材接合部の鋼材の材種について

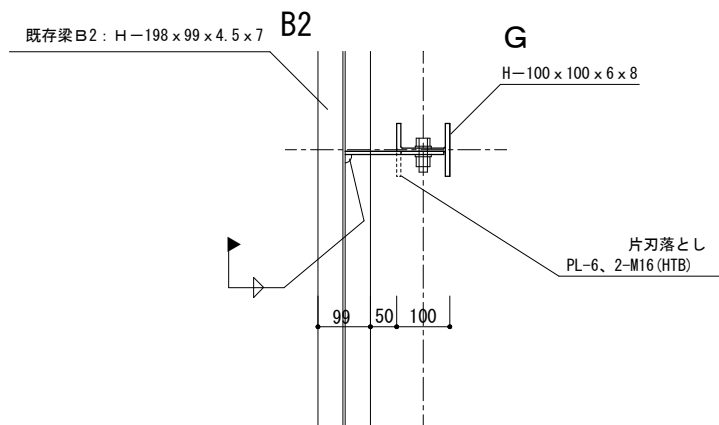
工事名称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)		図面番号	
図面名称	構造関係共通事項(3)			
縮尺/日付	N・S	令和7年7月31日	A-3	
設計者	有限会社 渋江設計			
発注者	鹿沼市			



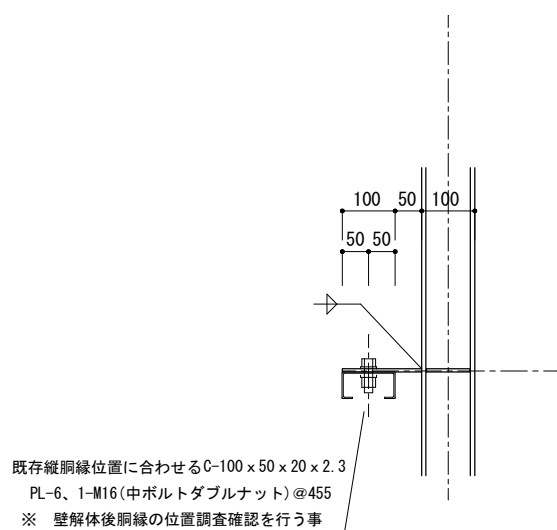
					鹿 沼 市				
※室外機、防球ガードその他関係する部材に係る寸法についてはメーカー毎に異なるため、必ず担当者と協議すること。									
		有 限 会 社 渋 江 設 計 一 級 建 築 士（大臣）登 録 第 104794 号 渋 江 弘 之 〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂 4 - 5 - 9 TEL：02859-65-3339 FAX：0289-63-4694		工 事 名 称	鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事（機械設備工事）	縮 尺	S = 1:20 S = 1:30	番 号	A - 4
				図 面 名 称	空調機 取付架台鉄骨詳細図 （1）	年 月 日			



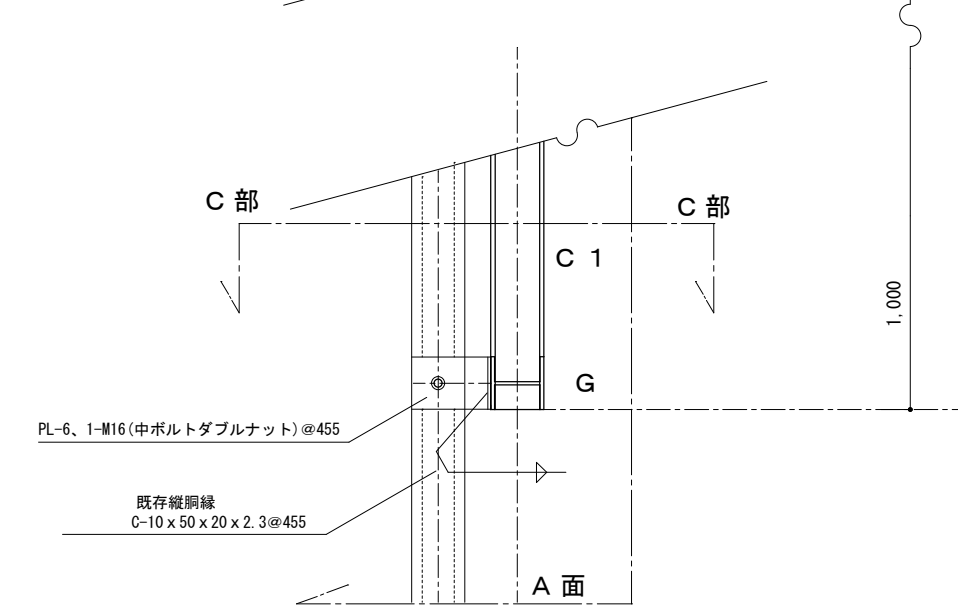
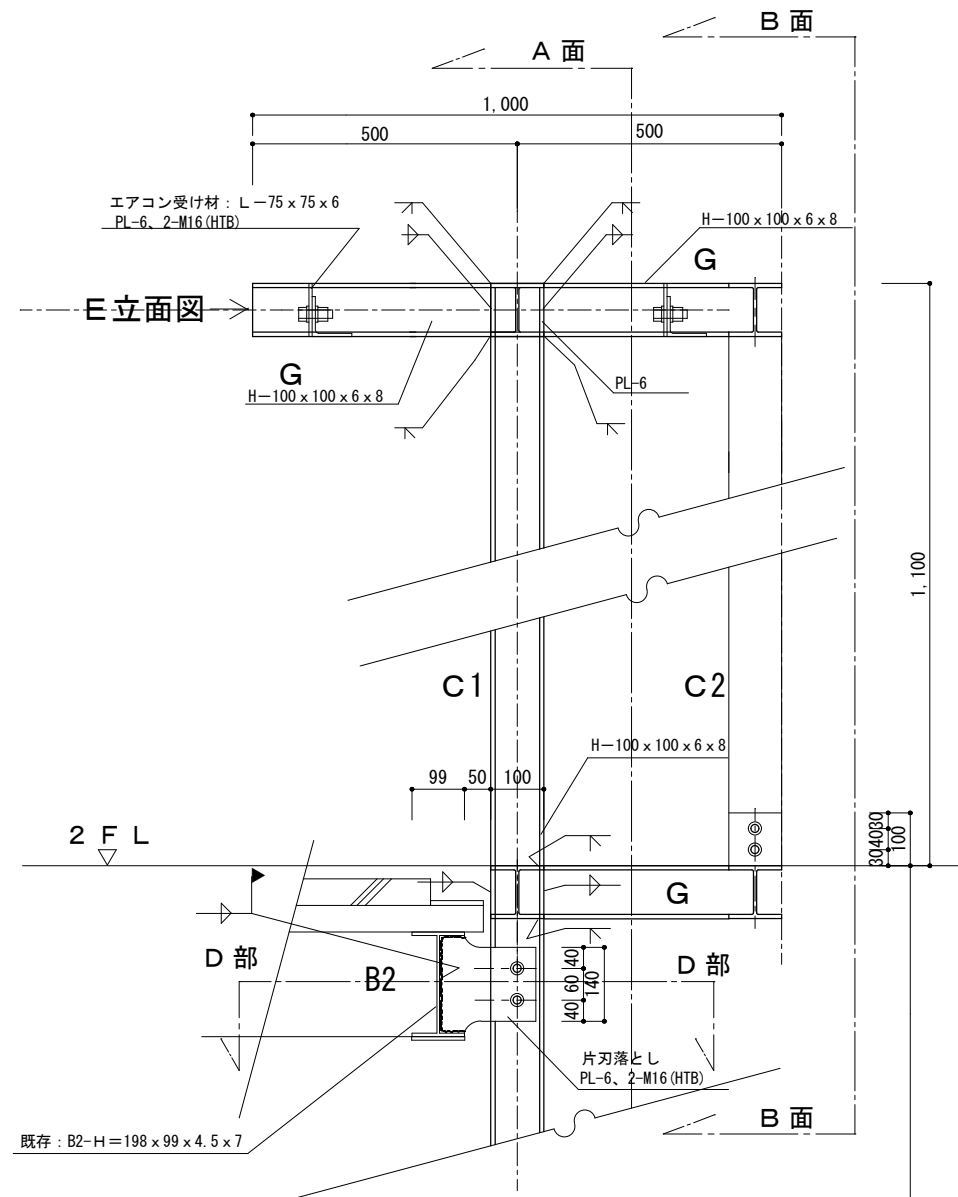
E立面図 S = 1 : 10



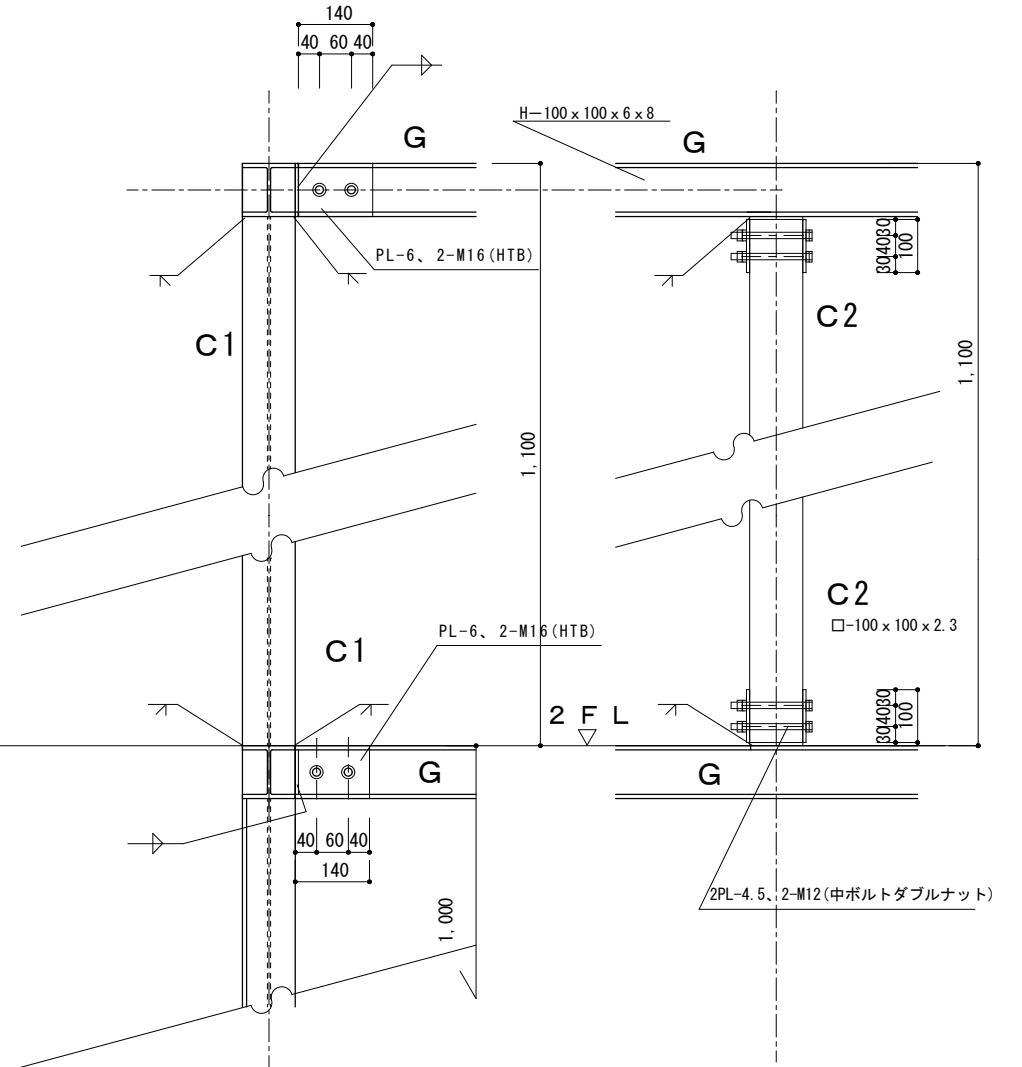
D部平面図 S = 1 : 10



C部平面図 S = 1 : 10



F~F立面詳細図 S = 1 : 10



A面立面図 S = 1 : 10

B面立面図 S = 1 : 10

鉄骨部材リスト		
G	H-100 x 100 x 6 x 8	(SS400)
C1	H-100 x 100 x 6 x 8	(SS400)
C2	□-100 x 100 x 2.3	(STKR400)
	L-65 x 65 x 6 @ 300 根太	(SS400)
	L-75 x 75 x 6-2本 (エアコン受材)	(SS400)
	PL-6 (SS400) 2-M16 (HTB)	
	PL-6 (SS400) 1-M16 (中ボルト, ダブルナット)	
	2PL-4.5 (SS400) 2-M12 (中ボルト, ダブルナット)	

※室外機、防球ガードその他関係する部材に係る寸法についてはメーカー毎に異なるため、必ず担当者と協議すること。

有限会社 渋谷設計

一級建築士(大臣)登録第104794号 渋谷弘之
〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂4-5-9 TEL: 02859-65-3339 FAX: 0289-63-4694

工事名称 鹿沼市立北中学校屋内運動場大規模改造(空調設置)工事(機械設備工事)
図面名称 空調機 取付架台鉄骨詳細図 (2)

縮尺 S=1:100
年月日

鹿沼市
番号 A-5



番
号

A-6

〒322-0029 栃木県鹿沼市西茂呂 4-5-9 TEL : 02859-65-3339 FAX : 0289-63-4694

年 月 日