

冷凍設備工事 特記仕様書

工事名：共同利用冷凍冷蔵施設整備建築工事

工事場所：鳥取県境港市昭和町地内

1. 基本設計条件

1) 庫内条件

部屋名	設計室温	入庫品	凍結品入庫量	凍結時間
冷蔵庫-1, 2, 3, 4	-25℃	冷凍魚等	-	-
凍結庫-1, 2, 3	+10~-30℃	冷凍パン(魚)	30トン/日	18時間

2) 周囲条件

項目	入庫温度
外気温度	+35℃
天井裏温度	+45℃
床下温度	+25℃

2. 一般事項 (以下3.~8. 共通)

- 本工事は本仕様書及び添付図面により、諸般の準備材料、労務等の一切について、常に深甚の注意を払い、工事の完全な施工とその進捗を期するよう努めるものとする。
又別途工事との取り合わせについて、それぞれ監督者の指揮に従い、打ち合わせを充分になし、工事相互の円滑な運行について留意するものとする。
尚、適用を受ける法令規則、規定等は確実に遵守し、工事完了の上は検査、諸試験を受け、合格したことを確認した上で引き渡しを行う。
又、本仕様書及び図面に疑義がある場合、及び明記がない場合は監督者と協議の上決定するが、軽微なものについては監督者の指示に従う。
- 冷凍設備の冷媒には、自然冷媒(NH₃、CO₂)を用い、第二種製造者設備とする。
- 官公庁への届出及び手続きは、本工事とする。(高圧ガス製造届書)
- 施工順位
本工事は本特記仕様書、設計図面及び仕様書と施工図に相違が生じた場合は、下記の順位による。
1. 監督者による現場指示
2. 本特記仕様書
3. 設計図面

3. 冷却方式

- 冷蔵庫-1, 2, 3, 4、凍結庫-1, 2, 3の冷媒は自然冷媒を用いる。
- 冷却器は冷風強制循環方式とする。
- 冷蔵庫-1~4の冷却器は、風除室上部に設置とする。
- 凍結庫-1~3は、基礎上に設置とする。

部屋名	冷媒	二次冷媒
冷蔵庫-1, 2, 3, 4	NH ₃	炭酸ガス(CO ₂)
凍結庫-1, 2, 3	NH ₃	炭酸ガス(CO ₂)

4. クーラーのデフロスト方式 (霜取り)

- 冷蔵庫-1, 2, 3, 4、凍結庫-1, 2, 3
a) 散水デフロスト方式とする。
b) 地下水槽より各冷却器に散水し霜取りを行う、散水した水は同地下水槽に戻し、再循環させるものとする。
c) 散水デフロスト水の加熱は冷却塔の排熱を利用する。

5. 凝縮方式

- 冷蔵庫-1, 2, 3, 4、凍結庫-1, 2, 3用冷凍機は水冷凝縮器とする。
- 冷蔵庫-1, 2, 3, 4用冷凍機冷却水は水、凍結庫-1, 2, 3用冷凍機冷却水は、不凍液とする。

6. 工事仕様

1) 配管材料

配管記号	名称	規格	設計圧力
CO2S, CO2R	CO2送り, 戻り	SUS304TPA Sch10	2.5 MPa
BCDS, BCDR	ブライン冷却水送り, 戻り	SGP-(白)	0.5 MPa以上
CDS, CDR	冷却水送り, 戻り	SGP-(白)	0.5 MPa以上
DS, DR	デフロスト水送り, 戻り	SGP-(白), VP, HiVP	0.5 MPa以上
DHS, DHR	デフロスト水加熱送り, 戻り	SGP-(白), VP, HiVP	0.5 MPa以上
W	給水	SGP-VB, VP	1.0 MPa
D	排水	SGP(白), VU, VP	—
S	安全弁放出管	SGP-(白)	—

2) ダクト材料

スクラバの接続ダクトはVU又は垂鉛引きスパイラルダクト(屋外はSUS製)を使用すること。

3) 配管, ダクト支持材料

- 冷蔵庫内に使用する支持金物は、溶融亜鉛メッキ製又は電気メッキ製又はステンレス製とする。
- 凍結庫内で使用する支持金物は、溶融亜鉛メッキ製又は、ステンレス製とする。

4) 防熱・外装仕上等

配管記号	屋外露出	機械室・屋内隠蔽	庫内露出	作業所露出
CO2S, CO2R	—	C+F	C+F	C+F+K
BCDS, BCDR	M	M	—	—
CDS, CDR	M	M	—	—
DS	—	A+E+H	C+F	A+E+K
DR	—	C+F	C+F	C+F+K
DHS, DHR	—	A+E+H	—	—
W	A+E+K	—	—	—
D	N	—	—	—
S	—	M	—	—
SD	—	N	—	—

<断熱材>

- A-グラスウール保温筒 + 鉄線 B-ロックウール保温筒 + 鉄線
C-押出法ポリスチレンフォーム保温筒 D-ビーズ法ポリスチレンフォーム保温筒

※ ゴム系の断熱材を使用する場合は、断熱性能が同等以上となる厚さで使用すること。

<防湿材>

- E-ポリエチレンフィルム F-アルミ箔付ゴムアスシート


<仕上材>

- G-アルミガラスクロス H-アルミガラスクロス+亀甲金網
I-アルミクラフト+亀甲金網(カラー) J-カラー鋼板
K-ガルバリウム鋼板 L-ステンレス鋼板

<仕上塗装>

- M-仕上塗装 N-仕上塗装なし

※ 仕上塗装を行う場合は下地処理を行う事

TITLE	NAME	SCALE	DATE	CHECK	DRAWING	NO.
共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	冷凍設備 特記仕様書 1	N.S	R06.03			R-1
※A2→A3へ縮小(70.7%)			 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>			

5) 配管防熱工事

配管防熱の厚さは下表以上の厚さとする。

- a) CO₂配管防熱（押出法フォームポリスチレン3種相当品）
 周囲温度 +30℃ 85%RH（機械室、天井裏）

管内温度	配管径													
	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
-1~-10	40	40	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65
-11~-20	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65	75	75	75	75
-21~-30	50	65	65	65	65	65	65	75	75	75	75	100	100	100
-31~-40	65	65	65	65	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100
-41~-50	65	65	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	120

周囲条件 -25℃ 85%RH（冷蔵庫部分）

管内温度	配管径													
	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
-21~-30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
-31~-40	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30
-41~-50	30	30	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50

- b) デフロスト給水配管（グラスウール保温筒）

周囲温度	配管径									備考
	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	
+5℃未満	25	25	25	30	30	30	30	30	30	

- c) デフロスト給排水配管（押出法フォームポリスチレン3種相当品）

デフロスト給水、散水電動弁から庫内貫通1mまで50mmとする。
 冷蔵庫庫内貫通前1mからエアカットバルブまで厚み50mmとする。
 エアカット以降は保温は行わない。
 凍結庫庫内貫通前1mから水槽水封まで厚み50mmとする。

- d) 給水配管（グラスウール保温筒）

厚みは、25mm以上とする。

7. 二次側電気工事

- 1) 特記事項

- a) 施工並びに施工図

詳細施工図は本仕様書及び設計図面に基き、監督者の指示に従い遅滞なく作成承諾を得る。
 各機器はJIS、JEM、並びにJECに準じ承諾書を提出し承諾を得る。
 各工事は電気設備技術基準、電力会社内線規定、PBX技術基準、消防法等関係諸法規により
 又、本仕様書及び設計図面にない場合でも施工上、慣例上当然なすべき事項は誠実にこれを行う。

- b) 使用材料

- (1) 使用する各材料は日本工業規格（JIS）、日本電気工業会標準規格（JEM）、
 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、電線技術委員会標準規格（JCS）、等の
 規格に合格したものを用いること。
 (2) 工業標準仕様による指定商品にはJISマーク表示品を使用する。
 又、電気用品取締規則の適用を受けるものは、全て型式承認番号を有する一級品とする。

2) 施工方法

- a) ケーブル種類

本工事において使用するケーブルは用途により下記表のケーブルを使用する。

用途	ケーブル種類	備考
動力機器	CV, CVTケーブル 2sq以上 又はCV, CVTケーブル	電動機、ヒーター
制御機器	CVVケーブル 1.25sq以上	電磁弁、電動弁
弱電機器	CVV-Sケーブル 1.25sq以上	測温抵抗体、圧力発信器
電灯器具	VVFケーブル	
監禁器具	FPケーブル	
通信線	CC-LINK専用ケーブル	PLC間通信
通信線	光ファイバケーブル、LANケーブル	制御盤間通信

- b) ケーブルラック工事

- 1) 屋内又は天井裏に使用するケーブルラックは、スーパーダイマ又はスチール製ケーブルラック（メラミン焼付塗装）とする。
- 2) 屋外に使用するケーブルラックはスーパーダイマ又は溶融亜鉛メッキ製とし、蓋付とする。
- 3) ラック上のケーブルは整然と並べ、垂直及び傾斜部分は1m以下、その他の個所は4m以下の間隔でラックに結束すること。
- 4) ケーブルラック相互間にはC種接地工事を施すこと。尚、接地線は2.0mmの軟銅線とする。

- c) 電線管工事

- 1) 冷蔵庫内に使用する電線管は薄鋼金属電線管（ネジ無し）とする。
- 2) 凍結庫に使用する電線管は厚鋼電線管（ネジ無し）とする。
- 3) 屋内、屋外で使用する電線管は、硬質ビニル管とする。
- 4) 冷蔵庫に使用するプルボックスはステンレス製又はボンデ鋼板製とし錆止め塗装の後、指定色による塗装仕上げとする。
- 5) 冷蔵庫、凍結庫に使用するプルボックスはステンレス製とする。
- 6) 屋内、屋外に使用するプルボックスは樹脂製又はステンレス製とする。
- 7) 屋外で使用するプルボックスは防水型とする。
- 8) 屋外で使用する支持金物は、ステンレス製又は溶融亜鉛メッキ製又は樹脂製とする。

- d) 隠蔽部配線工事

- 1) ケーブルを金属製ボックス等へ挿入する場合はゴムブッシング、ケーブルコネクタなどを用いて、ケーブルの損傷を防止すること。
- 2) メッセンジャーワイヤーにケーブルをちょう架して施工する場合は、径間を15m以下とする。ちょう架はケーブルに適合するハンガー等によりちょう架し支持間隔を50cm以下とすること。


- e) 接地工事

電線管相互及電線管とプルボックス間にはラージアース等によるC種接地工事を施すこと。
 又、ボンディングに用いる接続線は下記表に示す太さ以上の断面積を有する軟銅線を使用すること。

電線管の種類		ボンド線の太さ
厚鋼ネジ切り	薄鋼ネジ無し	
G 54以下	E 51以下	2.0mm
G 70以上	E 63以上	2.6mm

- f) その他

- 1) ケーブルラック及び金属電線管の支持点間の距離はケーブルラックにおいては2m以下、金属電線管においては1.5m以下とする。
- 2) 電線管が防熱層を貫通して、冷却ゾーンに至る際は必ずプルボックスを備えて貫通処理を行い、プルボックス内はケーブル入線後ウレタン発泡処理を施すこと。


TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 冷凍設備 特記仕様書 2	SCALE N.S		 株式会社 平設計 一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平	DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R - 2
			※A2→A3へ縮小（70.7%）					

g) 接続方法

- 1) 各制御並びに動力機器の端子ボックスへの接続は、マシンフレキシブルチューブを使用して接続すること。尚、プリカ長は最大0.5m以内とする。(天井裏は除く)
- 2) 冷却器の端子ボックスへの接続は、マシンフレキシブルチューブを使用して接続すること。又、端子台は試験完了後、ネジ部を増締めのこと。

8. 工事範囲

項目	冷凍設備	他工事	備考
冷凍設備工事			
1 機器設備工事	○		機器表に示す機器
2 機器搬入据付工事	○		
3 冷媒配管工事 (二次冷媒含む)	○		
4 冷却水配管工事	○		
5 デフロスト給水配管工事	○		
6 デフロスト排水配管工事	○		機器近傍までは他工事とする。
7 補給水配管工事	○		機器近傍までは他工事とする。
8 配管防熱工事	○		
9 配管塗装工事	○		
10 動力・制御盤への1次側電源繋ぎ込み工事		○	
11 冷却設備二次側電気工事	○		
12 凍結庫・冷蔵庫照明設備工事		○	
13 凍結庫・冷蔵庫監視警報設備工事	○		
14 自動火災報知設備工事		○	
15 上記に関わる庫内温度上昇警報の出力	○		
16 凍結庫・冷蔵庫内の誘導灯設備工事		○	
17 凍結庫・冷蔵庫内躯体防熱工事	○		
18 躯体防熱の天井支持鋼材工事 (大引 □100×100)		○	
19 防熱下地鉄骨・胴縁・壁下地コンパネ工事		○	
20 防熱壁貫通枠取付工事		○	
21 貫通枠防熱・仕舞工事	○		
22 防熱扉下地鉄骨・捨枠工事		○	
23 防熱扉工事	○		
24 コンクリート巾木工事		○	
25 フロアヒーター設置工事	○		
26 エアカーテン設置工事	○		
27 扉ガードポスト工事		○	
28 扉廻り床見切金物設置工事		○	
29 凍結庫・冷蔵庫名称表示		○	
30 配管・ケーブルラック用壁開口工事		○	
31 同上仕舞工事	○		
32 配管用床・水槽上部開口立上り工事		○	
33 同上仕舞工事	○		
34 屋上スラブスリーブ取付、仕舞工事	○		
35 同上補強工事		○	
36 機械基礎工事		○	
37 冷蔵庫風除室鉄骨・クーラ架台工事		○	
38 地下デフロスト水槽工事		○	
39 同上用通気・給水・オーバーフロー配管工事		○	
40 凍上防止管工事		○	
41 屋上までの工業用水配管工事		○	冷凍設備取合い場所まで(ハルブ止)
42 冷蔵庫-1, 2, 3, 4デフロスト排水埋設配管工事		○	冷凍設備取合い場所まで(4ヶ所)
43 冷蔵室等の天井裏換気設備工事		○	
44 冷蔵室等の天井裏点検扉工事		○	
45 冷凍設備各種官庁関係届出	○		
46 冷凍設備用消火器		○	
47 試運転にかかる電気、水道の料金		○	
48 工事用電気、水道の料金		○	
49 残材・廃材処分費		○	
50 アンモニア用保護具一式	○		空気呼吸器、防毒面等

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 冷凍設備 特記仕様書 3	SCALE N.S	 株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R - 3
			一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平					

※A2→A3へ縮小(70.7%)

凍結庫設備 機器表

機器番号	機器名称 (系統)	仕様	動力			数量	据付位置	備考
			φ-V	kw	始動			
R-1,2,3	冷凍機ユニット	凝縮方式:水冷方式 冷媒: NH3 (2次冷媒: CO2) 冷却能力: 270.0kW (CO2供給温度 -32°C/冷却水温度32°C時) 主電動機: IPMモーター 100kw×440V×60Hz 設計圧力: (NH3) 高圧/低圧: 1.6MPa/1.26MPa (CO2) 2.5MPa 制御電源: 3.0kw×200V (オイルポンプ電源含む) オイルポンプ: 0.55kw×200V×60Hz 法定能力: 49.4トン 仕様: 寒冷地仕様 概寸: L5.05m×W2.05m×H2.25m 概重: 6,900kg (製品重量), 7,300kg (運転重量)	3φ-440	100	インバーター	3台	機械室(3) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 HFS-100L-NM41-06 主電源 175KVA 440V 補機電源 3.6KVA 220V
CRU-1,2,3	CO2液ポンプユニット	冷媒: CO2 CO2液ポンプ: 内容量 1900L CO2液ポンプ: 2.2kw×2 設計圧力: 2.5 MPa	3φ-200	2.2	直入	3台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 CRPU1900-2.2-SF
CT-1,2,3	密閉式低騒音型冷却塔	型式: 密閉式・低騒音型 能力: 125トン 入出口温度: 37°C/32°C 外気湿球温度: 27°C フラッシュ循環量: 1.625L/min (不凍液 30wt%以上) 送風機: 5.5kw×4P×200V×60Hz 散水ポンプ: 2.2kw×2P×200V×60Hz 散水水圧: 5kw×200V 管内損失水頭: 105.3kPa 耐塩仕様: 特別耐塩仕様 付属品: 開放膨張タンク100L、タラップ、上部手摺、散水部蓋 製品質量: 2270kg 運転質量: 4900kg	3φ-200	5.5	直入	3台	屋上 基礎上	参考メーカー: 空研工業株式会社 KMB-125RT
CDP-1,2,3	冷却水ポンプ	型式: 片吸込渦巻型 仕様: 1500L/min×20mH (流体: 不凍液 30wt%以上) 全閉外扇モーター 11kw×4P×200V×60Hz メカニカルシール仕様	3φ-200	11	直入	3台	機械室(3) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 100×80FS4J611
DP-1,2,3	デフロストポンプ	型式: 片吸込渦巻型 仕様: 1,000L/min×20mH (流体: 清水) 全閉外扇モーター 5.5kw×4P×200V×60Hz メカニカルシール仕様	3φ-200	5.5	直入	3台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 80×65FS4H65.5A
DHP-1,2,3	デフロスト水昇温ポンプ	型式: 片吸込渦巻型 仕様: 50L/min×20mH (流体: 清水) 全閉外扇モーター 0.75kw×2P×200V×60Hz メカニカルシール仕様	3φ-200	0.75	直入	3台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 32×32FSFD6.75A
HEX-1,2,3	デフロスト水熱交換器	型式: シェル&チューブ式 交換熱量: 15kw (高温側: 不凍液30wt以上仕様 低温側: 清水) 設計圧力: 1.0 MPa 高温側条件: 清水 87L/min 25°C→22.5°C 低温側条件: 清水 43.5L/min 10°C→14.9°C				3台	機械室(3)	参考メーカー: 大生工業株式会社 TCW-226-1-SCS
UC1-1,2 UC2-1,2 UC3-1,2	冷却器	型式: 床置型 冷媒: CO2 設計圧力: 2.5 MPa 冷却能力: 135 kw (116,100kcal/h) フィンピッチ: 16 デフロスト方式: 散水 710L/min ケース: 亜鉛引鋼板 ボルト、ナット類 SUS製				6台	凍結庫 - 1, 2, 3	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 PBB-51263-W-16-CA-CO2
F1-1~11 F2-1~11 F3-1~11	凍結ファン	送風量: 300m3/min×300Pa 送風機: 3.7kw×200V×60Hz 表面処理: ダクト、フランジ 溶融亜鉛メッキ処理 電動機 メーカー標準塗装 ボルト、ナット類 SUS製 低温用70cm軸流扇	3φ-200	3.7	直入	33台	凍結庫 - 1, 2, 3	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 FS-70S-2

機器番号	機器名称 (系統)	仕様	電動機			数量	据付位置	備考
			φ-V	kw	始動			
CP-1	凍結庫-1動力制御盤	型式: 屋内自立型 材質: 鋼板製+塗装仕様 概寸: W1600×H2300×D500	3φ-200			1面	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所
CP-2	凍結庫-2動力制御盤	型式: 屋内自立型 材質: 鋼板製+塗装仕様 概寸: W1600×H2300×D500	3φ-200			1面	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所
CP-3	凍結庫-3動力制御盤	型式: 屋内自立型 材質: 鋼板製+塗装仕様 概寸: W1600×H2300×D500	3φ-200			1面	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所
FH-1,2,3	フロアーヒーター	寸法: W3.3×L1.0 発熱量: 280W/m2 リード線10M付	1φ-200	1.1	直入	3面	凍結庫 - 1, 2, 3	参考メーカー: エコーン株式会社
AC1-1,2,3 AC2-1,2,3 AC3-1,2,3	エアカーテン	寸法: W1200mm 送風機: 1kw×200V×60Hz 風量: 90m3/min 仕様: ステンレス製 製品質量: 54kg	3φ-200	1.0	直入	9台	凍結庫 - 1, 2, 3 入口扉上部	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 TFS-4H-3
SD-1~3	電動防熱扉	寸法: W3500mm×H3900mm t150 モーター: 0.4kw×200V ヒーター: 2.2kw×100V 仕様: エアカーテン用マグネット接触器付	3φ-200	0.4 2.2 (3.0)	直入 直入 直入	3面	凍結庫 - 1, 2, 3	

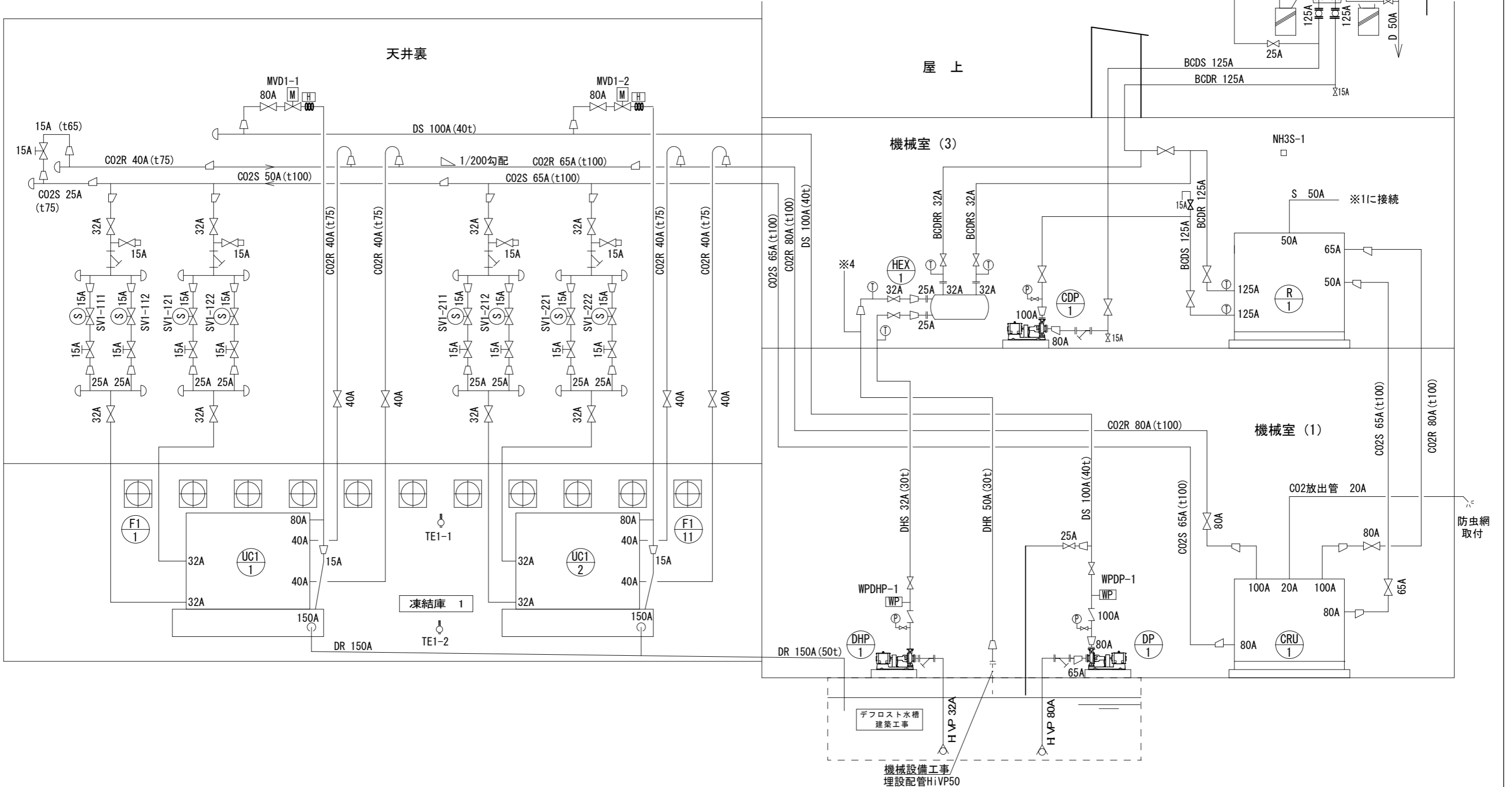
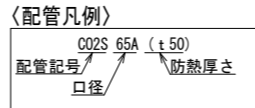
冷蔵庫設備 機器表

機器番号	機器名称 (系統)	仕様	動力			数量	据付位置	備考
			φ-V	kw	始動			
R-11	NH3/CO2冷凍機 ユニット	凝縮方式:水冷方式 冷媒:NH3 (2次冷媒:CO2) 冷却能力:198kW (CO2供給温度-32℃/冷却水温度32℃時) 主電動機:IPMモーター 45kw×2P×400V×60Hz 2台 設計圧力:(NH3) 高圧/低圧:1.6MPa/1.26MPa (CO2) 2.5MPa CO2レバ:内容量 908L 制御電源:3.0kw×200V (CO2ポンプ電源含む) CO2液ポンプ:70L/min×20mH 1.1kw×200V×60Hz 油冷却器:水冷式 法定能力:33.2トン 仕様:寒冷地仕様 概寸:L5.0m×W1.9m×H2.1m 概重:6.390kg (製品重量) , 7.390kg (運転重量)	3φ-440	45×2	インバーター	1台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 HCS-90L-PR41-04 主電源 65KVA×2 440V 補機電源 3.8KVA 220V
CT-11	密閉式低騒音型冷却塔	型式:密閉式・低騒音型 能力:80トン 入出口温度:37℃/32℃ 外気湿球温度:27℃ 循環水量:1,040L/min 送風機:3.7kw×4P×200V×60Hz 散水ポンプ:1.5kw×2P×200V×60Hz 散水水ヒーター:4.0kw×200V 管内損失水頭:75kPa 耐塩仕様:特別耐塩仕様 付属品:開放膨張タンク50L、タラップ、上部手摺、散水部蓋 製品質量:1,520kg 運転質量:3,130kg	3φ-200	3.7	直入	1台	屋上 基礎上	参考メーカー: 空研工業株式会社 KMB-80RT
CDP-11	冷却水ポンプ	型式:片吸込渦巻型 仕様:1040L/min×20mH (流体:清水) 全閉外扇モーター 5.5kw×4P×220V×60Hz メカニカルシール仕様	3φ-200	5.5	直入	1台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 80×65FS4H65.5E
DP-11	デフロストポンプ	型式:片吸込渦巻型 仕様:500L/min×20mH (流体:清水) 全閉外扇モーター 3.7kw×4P×200V×60Hz メカニカルシール仕様	3φ-200	3.7	直入	1台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 65×50FS4H63.7E
DHP-11	デフロスト水昇温ポンプ	型式:片吸込渦巻型 仕様:78L/min×20mH (流体:清水) 全閉外扇モーター 0.75kw×2P×200V×60Hz メカニカルシール仕様	3φ-200	0.75	直入	1台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 32×32FSFD6.75A
HEX-11	デフロスト水熱交換器	型式:シェル&チューブ式 交換熱量:27kw 設計圧力:1.0MPa 高温側条件:清水 96.8L/min 25℃→21℃ 低温側条件:清水 77.4L/min 10℃→15℃				1台	機械室(1)	参考メーカー: 大生工業株式会社 TCW-226-1-SCS
UC-11	ユニットクーラー	型式:床置型ユニットクーラー				4台	冷蔵庫-1,2,3,4	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 JBB-4370-2W-12/10D-CA-CO2
UC-12		冷媒:CO2						
UC-13		設計圧力:2.5MPa						
UC-14		冷却能力:50kw フィンピッチ:10/12(吸込側4列) デフロスト方式:散水 270L/min 送風機:2.2kw×200V×60Hz×2台 ファンロック防止ヒーター:0.5kw×200V×2 ダンパースタートヒーター:0.275kw×200V×2 ダンパーストップヒーター:0.34kw×200V×2 フードヒーター:0.1kw×200V ケース:亜鉛引銅板 その他:ドレン管φ10mm防熱、フード付、風向ダクト付 製品質量:概算1,500kg	3φ-200	2.2×2	直入			
			3φ-200	0.5×2				
			3φ-200	0.275×2				
			3φ-200	0.34×2				
			3φ-200	0.1				
S-1	NH3除害用スクリーン設備	循環ポンプ:PVC製 0.4kw×200V×60Hz 排風機:PVC製 0.7kw×200V×60Hz 処理風量:20m³/min 循環水槽:1000L 中和剤:水 概寸:L2.1m×W1.3m×H2.4m 概重:370kg (製品重量) 1400kg (運転重量)	3φ-200	0.4	直入	1台	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 MAS-0502
			3φ-200	0.7	直入			

機器番号	機器名称 (系統)	仕様	電動機			数量	据付位置	備考
			φ-V	kw	始動			
CP-11	冷蔵庫動力制御盤	型式:屋内自立型 材質:鋼板製+塗装仕様 概寸:W2400×H2300×D500	3φ-200			1面	機械室(1) 基礎上	参考メーカー: 株式会社 前川製作所
CP-12	監視盤	型式:屋内壁掛型 材質:鋼板製+塗装仕様 概寸:W700×H1200×D250	1φ-100	0.5		1面	電算記憶室	参考メーカー: 株式会社 前川製作所
FH-11,12	フロアーヒーター	寸法:W2.4×L1.0	1φ-200	1.0	直入	4面	冷蔵庫-1,2,3,4 扉下	参考メーカー: エコポン株式会社
FH-13,14		発熱量:250W/m2 リード線10M付						
FH-21,22	フロアーヒーター	寸法:W2.4×L4.0	1φ-200	2.0	直入	4面	冷蔵庫-1,2,3,4 風除室	参考メーカー: エコポン株式会社
FH-23,24		発熱量:250W/m2 リード線10M付						
TSH-11,12	サーモシャッター	対応間口:W2600mm×H2900mm						
TSH-13,14		送風機:0.075kw×200V×60Hz×8台 主要材質:ステンレス製 天井塞ぎ板、防熱扉用パッキン、ドレンソケット付き 製品質量:105kg×2	3φ-200	0.075×8	直入	4set	冷蔵庫-1,2,3,4	参考メーカー: 株式会社 前川製作所 MTS-295
SD-11,12	電動防熱扉	寸法:W2600mm×H2900mm t120				4面		
SD-13,14		モーター:0.2kw×200V ヒーター:1.1kw×100V 仕様:サーモシャッター用??* ねじ接触器付	3φ-200	0.4	直入			
			1φ-200	1.0	直入			
			3φ-200	(0.6)	直入			
CO2S-1,2	CO2センサー					6set	冷蔵庫-1,2,3,4 機械室(1)、(3)	
11,12,13,14								

配管仕様				
配管記号	名称	配管仕様	配管塗装仕様	配管防熱仕様
C02S	CO2送り(液)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート(機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板(作業所露出)
C02R	CO2戻り(ガス)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート(機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板(作業所露出)
CDS・CDR	冷却水送り・戻り	SGP(白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
DS	デフロスト水送り	SGP(白)	プライマー+仕上げ塗装	GW+鉄線+ホリフィルム+7mmガラスクロス+亀甲金網(機械室内・屋内暗渠) GW+ホリフィルム+鉄線+ホリフィルム鋼板(作業所露出) SF+防湿シート(電動弁から庫内貫通後1mまで 50t)
DR	デフロスト水戻り	SGP(白)	無し	SF+防湿シート(庫内貫通前1m貫通後水封まで 50t)(庫内・機械室) SF+防湿シート+ホリフィルム鋼板(作業所露出)
DHS・DHR	熱源送り・戻り	SGP(白)	無し	GW+鉄線+ホリフィルム+7mmガラスクロス+亀甲金網(機械室内)
W	給水	SGP-VB	無し	GW+鉄線+ホリフィルム+7mmガラスクロス+亀甲金網(機械室内), GW+ホリフィルム+鉄線+ホリフィルム鋼板(屋外露出)
S	安全弁放出管	SGP(白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
D・OB	ドレン・オーバーフロー	SGP(白)VP・VU	無し	ドレンはホリフィルム+鉄線+ホリフィルム鋼板(屋外露出)
SD	ダクト	VU	プライマー+仕上げ塗装	無し

SF:スチロフォーム・GW:ガラスウール保温筒・AF:エアフレックス・PF:ホリフィルム



TITLE	NAME	SCALE	DATE	CHECK	DRAWING	NO.
共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	凍結庫 1 配管系統図	N. S	R06.03			R - 6
株式会社 平設計 一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平						

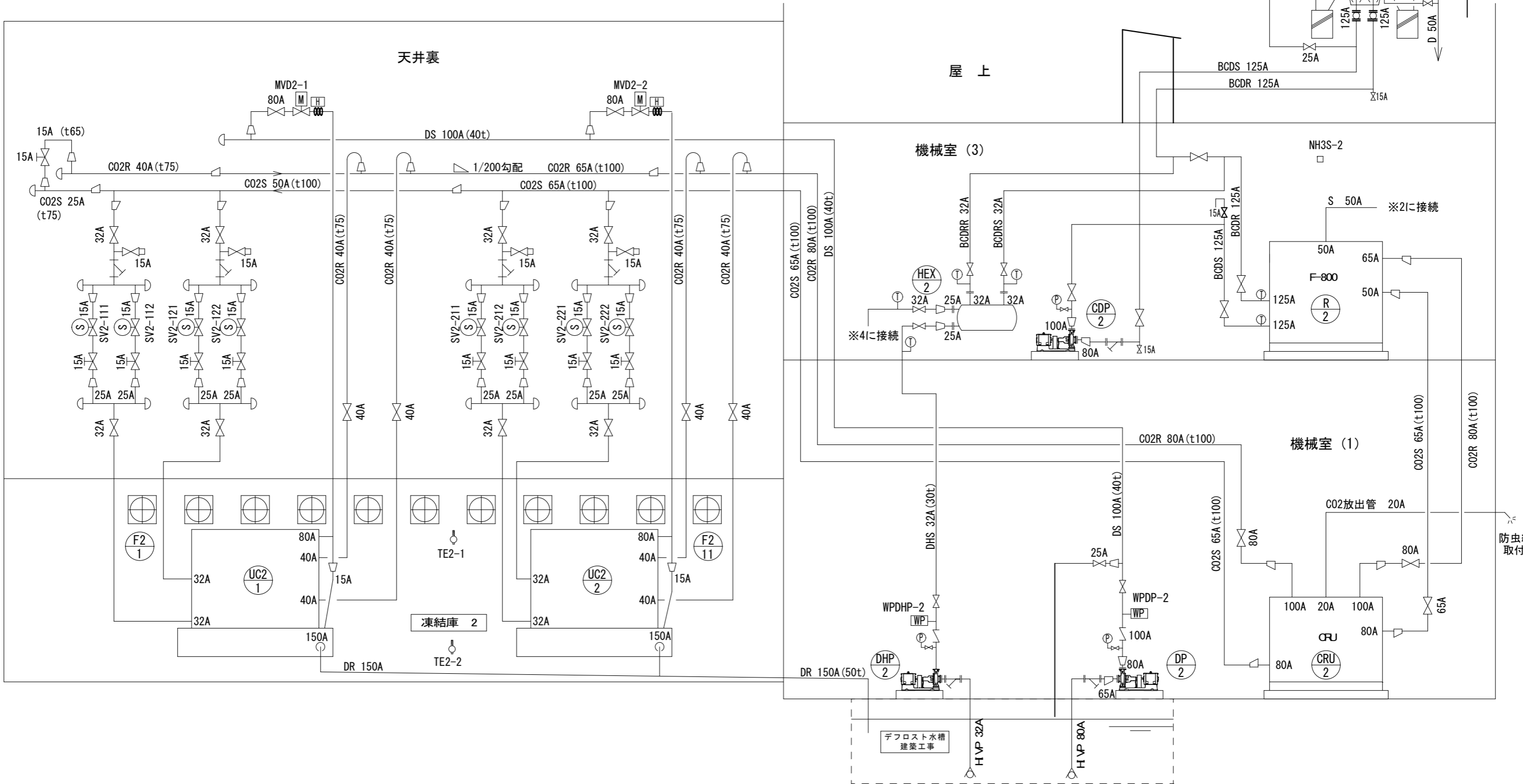
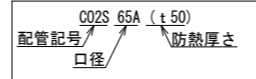
※A2→A3へ縮小(70.7%)

〈配管仕様〉

配管記号	名称	配管仕様	配管塗装仕様	配管防熱仕様
C02S	C02送り(液)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート(機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板(作業所露出)
C02R	C02戻り(ガス)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート(機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板(作業所露出)
CDS・CDR	冷却水送り・戻り	SGP(白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
DS	デフロスト水送り	SGP(白)	プライマー+仕上げ塗装	GW+鉄線+ホリウム+7&ミガラスクロス+亀甲金網(機械室内・屋内暗渠) GW+ホリウム+鉄線+ホリウム鋼板(作業所露出) SF+防湿シート(電動弁から庫内貫通後1mまで 50t)
DR	デフロスト水戻り	SGP(白)	無し	SF+防湿シート(庫内貫通前1m貫通後エアカット弁まで 50t)(庫内・機械室) SF+防湿シート+ホリウム鋼板(作業所露出)
DHS・DHR	熱源送り・戻り	SGP(白)	無し	無し
W	給水	SGP-VB	無し	GW+鉄線+ホリウム+7&ミガラスクロス+亀甲金網(機械室内), GW+ホリウム+鉄線+ホリウム鋼板(屋外露出)
S	安全弁放出管	SGP(白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
D・OB	ドレン・オーバーフロー	SGP(白)VP・VU	無し	ドレンはホリウム鋼板+鉄線+ホリウム鋼板(屋外露出)
SD	ダクト	VU	プライマー+仕上げ塗装	無し

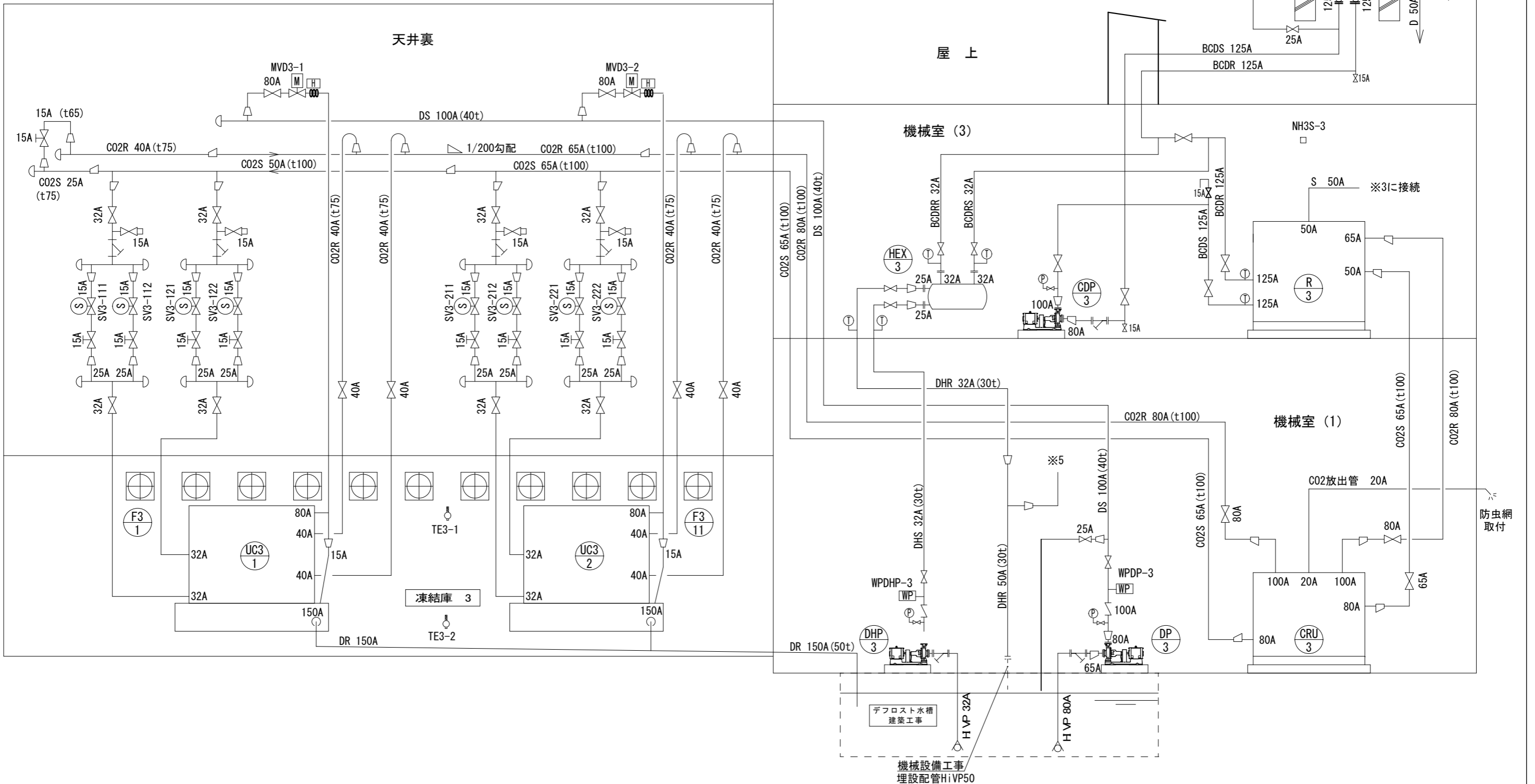
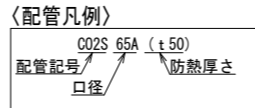
SF:スタイロフォーム ・ GW:グラスウール保温筒 ・ AF:エアフレックス ・ PF:ホリウムフォーム

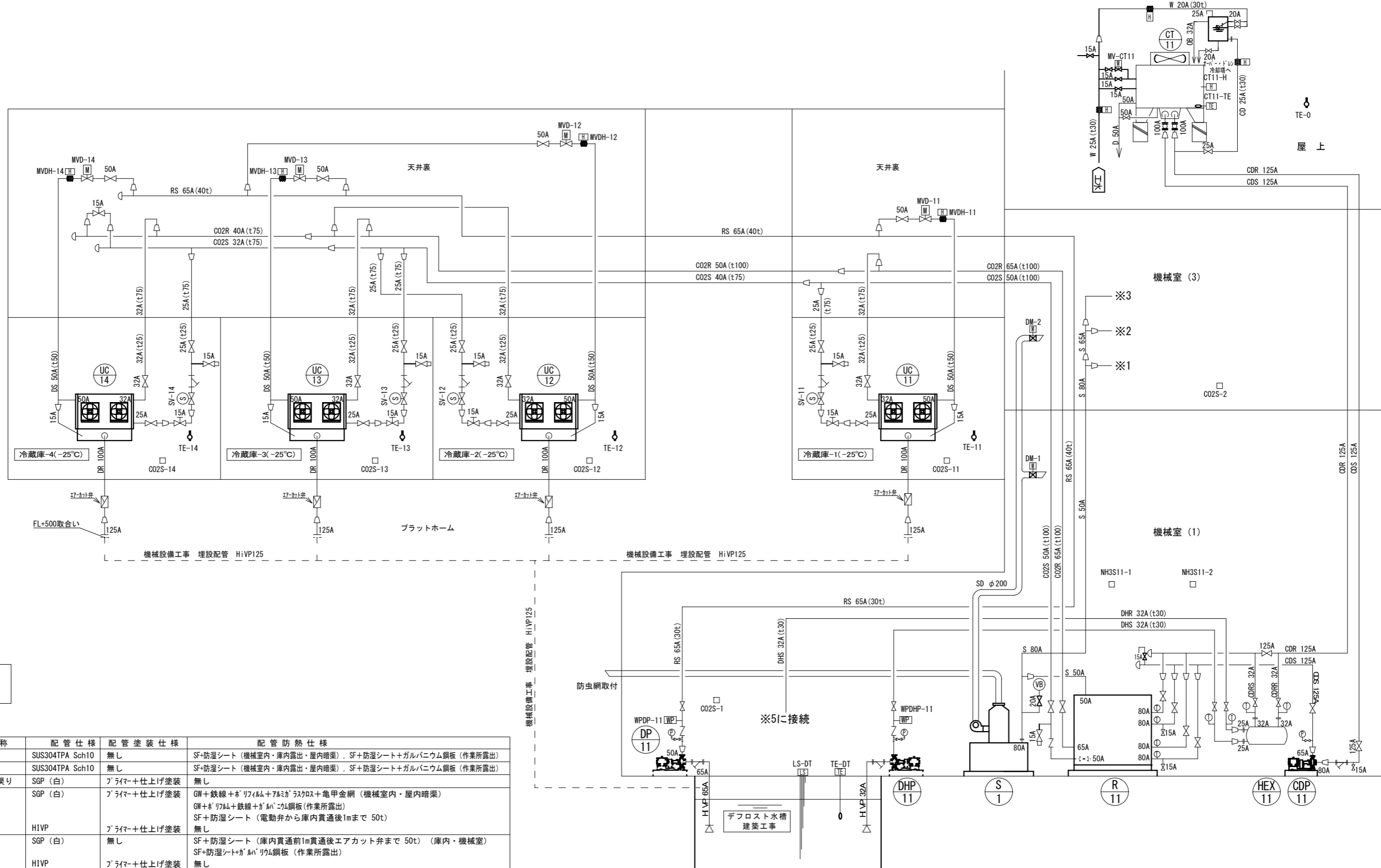
〈配管凡例〉



〈配管仕様〉				
配管記号	名称	配管仕様	配管塗装仕様	配管防熱仕様
C02S	C02送り (液)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート (機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板 (作業所露出)
C02R	C02戻り (ガス)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート (機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板 (作業所露出)
CDS・CDR	冷却水送り・戻り	SGP (白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
DS	デフロスト水送り	SGP (白)	プライマー+仕上げ塗装	GW+鉄線+ホリフィルム+7Mmガラスクロス+亀甲金網 (機械室内・屋内暗渠) GW+ホリフィルム+鉄線+ホリフィルム鋼板 (作業所露出) SF+防湿シート (電動弁から庫内貫通後1mまで 50t)
DR	デフロスト水戻り	SGP (白)	無し	SF+防湿シート (庫内貫通前1m貫通後水封まで 50t) (庫内・機械室) SF+防湿シート+ホリフィルム鋼板 (作業所露出)
DHS・DHR	熱源送り・戻り	SGP (白)	無し	GW+鉄線+ホリフィルム+7Mmガラスクロス+亀甲金網 (機械室内)
W	給水	SGP-VB	無し	GW+鉄線+ホリフィルム+7Mmガラスクロス+亀甲金網 (機械室内), GW+ホリフィルム+鉄線+ホリフィルム鋼板 (屋外露出)
S	安全弁放出管	SGP (白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
D・OB	ドレン・オーバーフロー	SGP (白) VP・VU	無し	ドレンはホリフィルム+鉄線+ホリフィルム鋼板 (屋外露出)
SD	ダクト	VU	プライマー+仕上げ塗装	無し

SF: スチールフォーム ・ GW: グラスウール保温筒 ・ AF: エアフレックス ・ PF: ホリフィルム



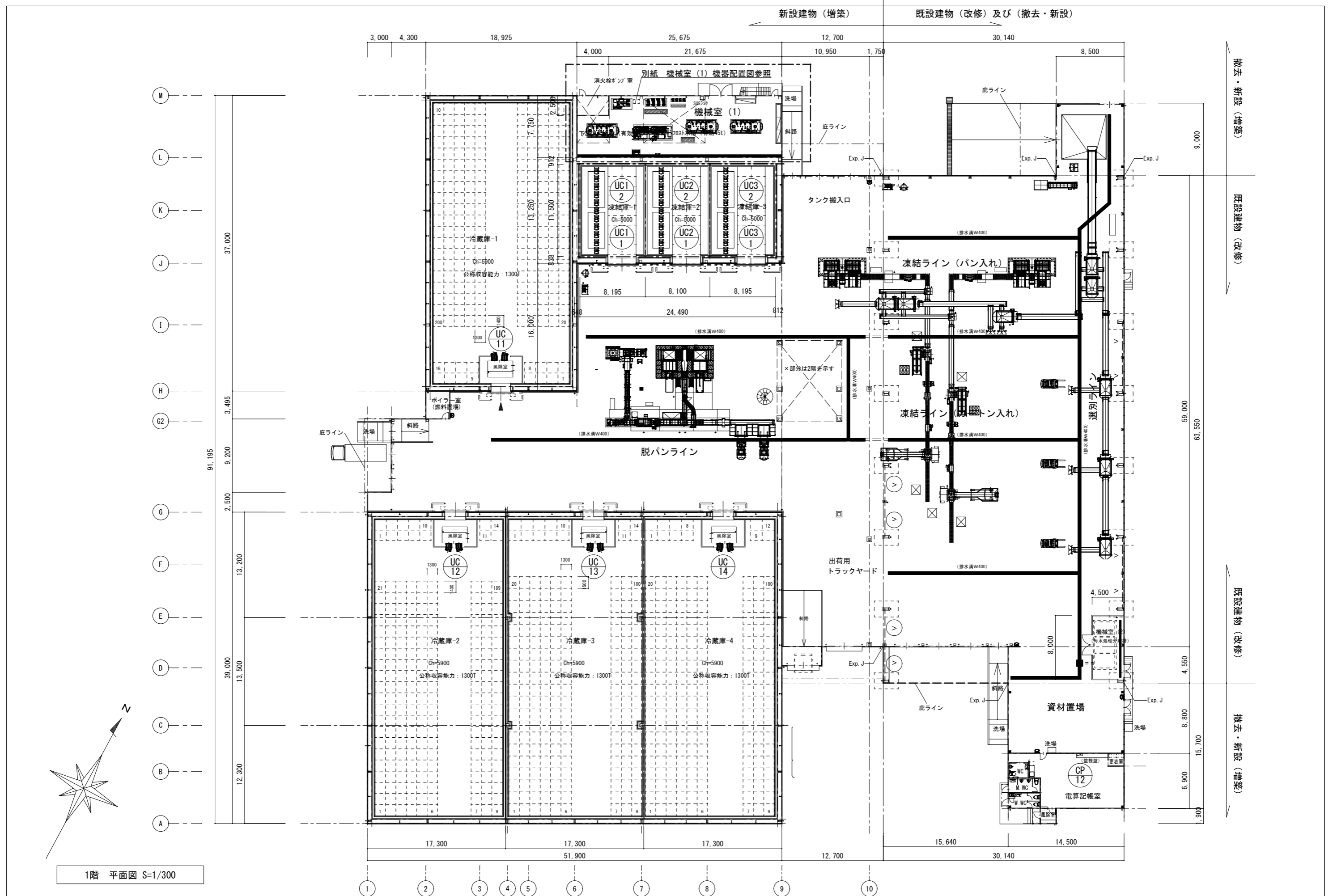



＜配管凡例＞
 CO2S 65A (t50)
 配管記号 防熱厚さ
 口径

＜配管仕様＞

配管記号	名称	配管仕様	配管塗装仕様	配管防熱仕様
CO2S	CO2送り (液)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート (機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板 (作業所露出)
CO2R	CO2戻り (ガス)	SUS304TPA Sch10	無し	SF+防湿シート (機械室内・庫内露出・屋内暗渠), SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板 (作業所露出)
CDR・CDS	冷却水送り・戻り	SGP (白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
DS	デフロスト水送り	SGP (白)	プライマー+仕上げ塗装	GW+鉄線+ホリウム+7M2ガラスクロス+亀甲金網 (機械室内・屋内暗渠) GW+ホリウム+鉄線+ガルバニウム鋼板 (作業所露出) SF+防湿シート (電動弁から庫内貫通後1mまで 50t)
DR	デフロスト水戻り	SGP (白)	無し	SF+防湿シート (庫内貫通前1m貫通後エアカット弁まで 50t) (庫内・機械室) SF+防湿シート+ガルバニウム鋼板 (作業所露出)
DHS・DHR	熱源送り・戻り	SGP (白)	無し	無し
W	給水	SGP-VB	無し	GW+鉄線+ホリウム+7M2ガラスクロス+亀甲金網 (機械室内), GW+ホリウム+鉄線+ガルバニウム鋼板 (屋外露出)
S	安全弁放出口	SGP (白)	プライマー+仕上げ塗装	無し
D・OB	ドレン・オーバーフロー	SGP (白) VP・VU	無し	ドレンはV字 25mm GW+ホリウム+鉄線+ガルバニウム鋼板 (屋外露出)
SD	ダクト	VU	プライマー+仕上げ塗装	無し

SF: スタイロフォーム GW: グラスウール保温筒 AF: エアフレックス PF: ホリウムフォーム



TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 機器配置図 1	SCALE 1/300	 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>	DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-10
			<small>※ A2→A3へ縮小 (70.7%)</small>				

25.675

4.000

21.675

M

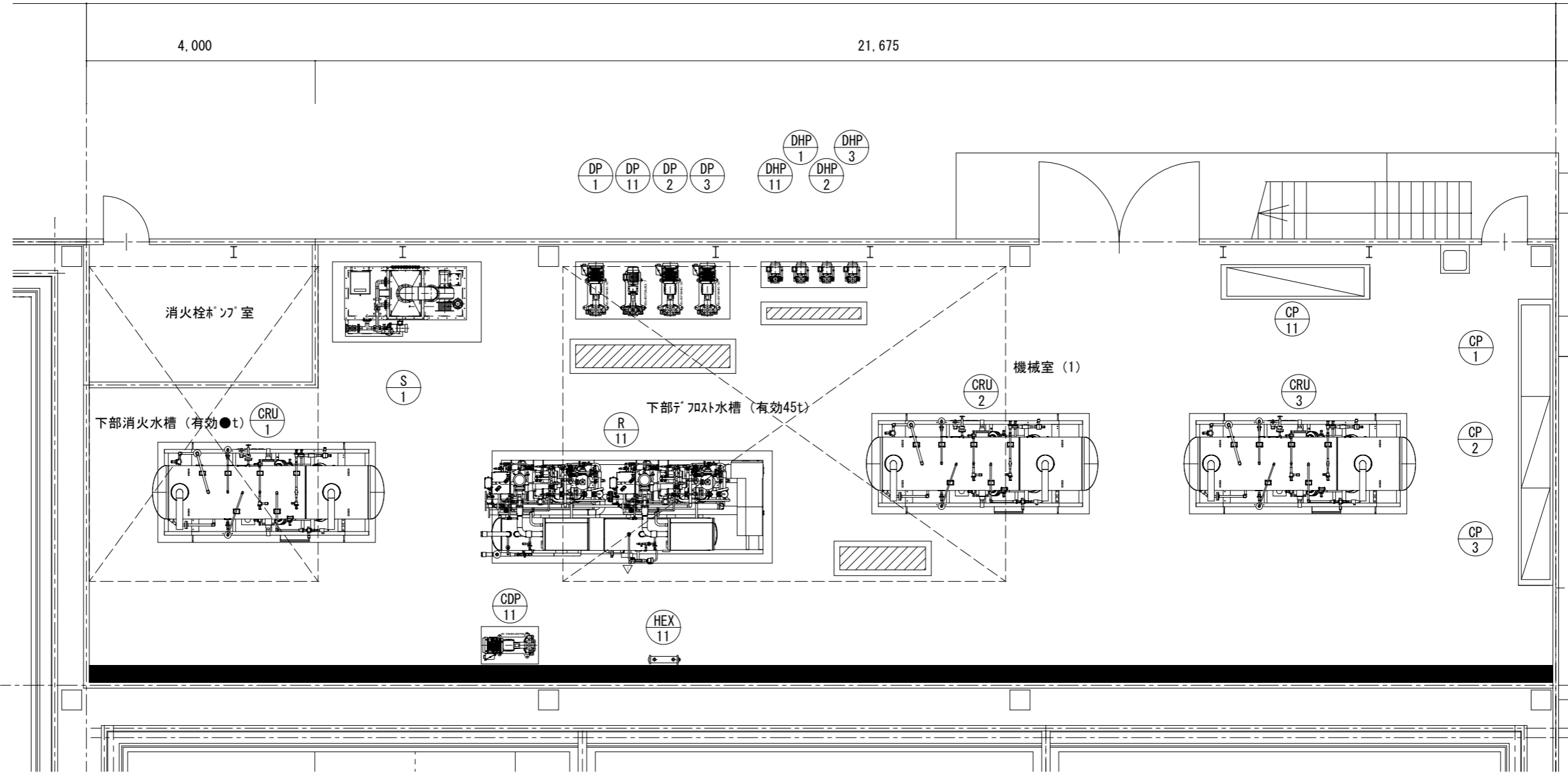
2.500

冷蔵庫-1
Ch=5900

7.750

L

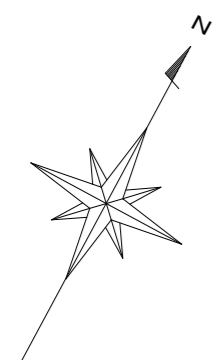
912




8.195 8.100 8.195

648 24.490 812

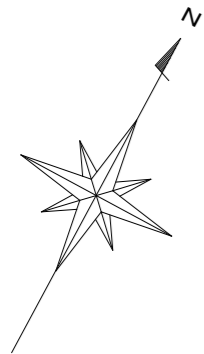
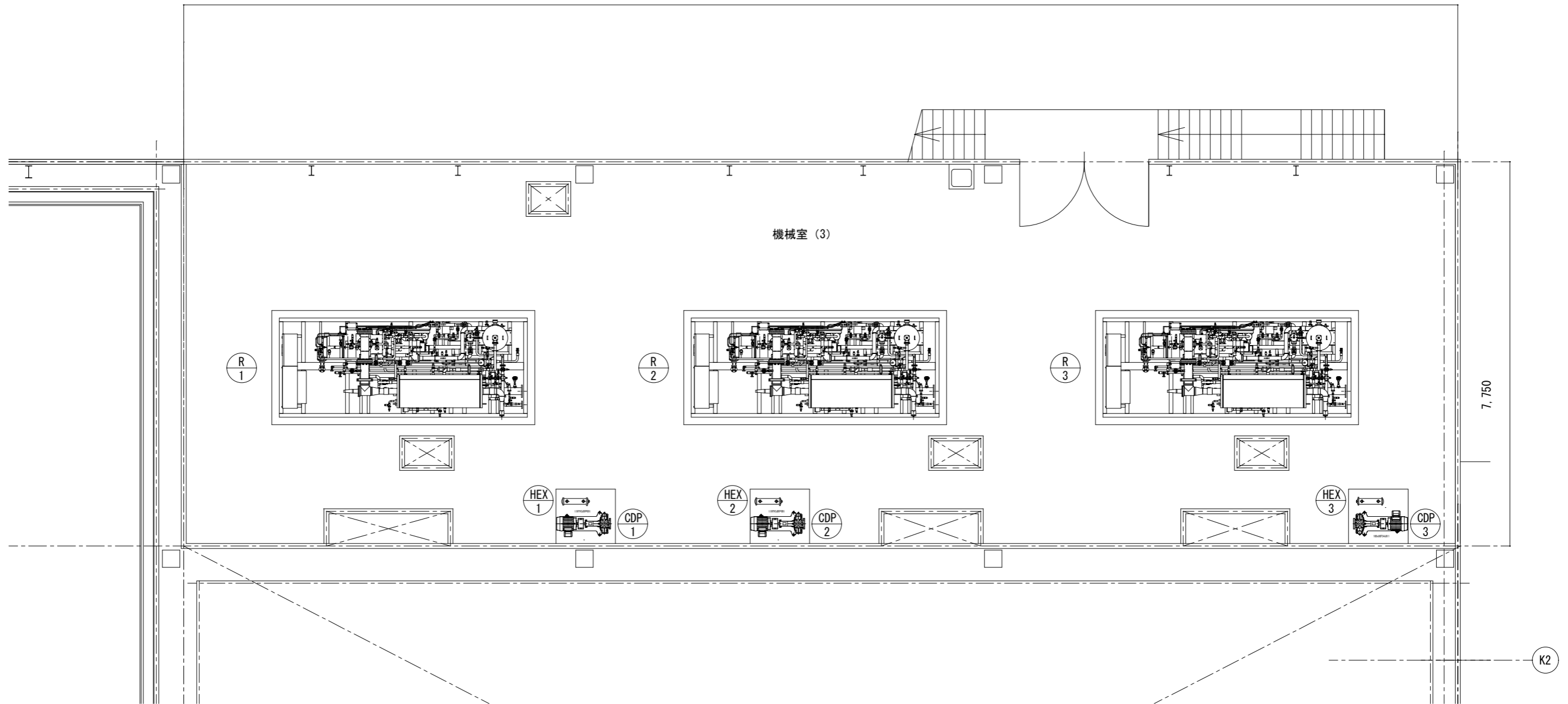
6 7 8 9




1階 平面図 S=1/60

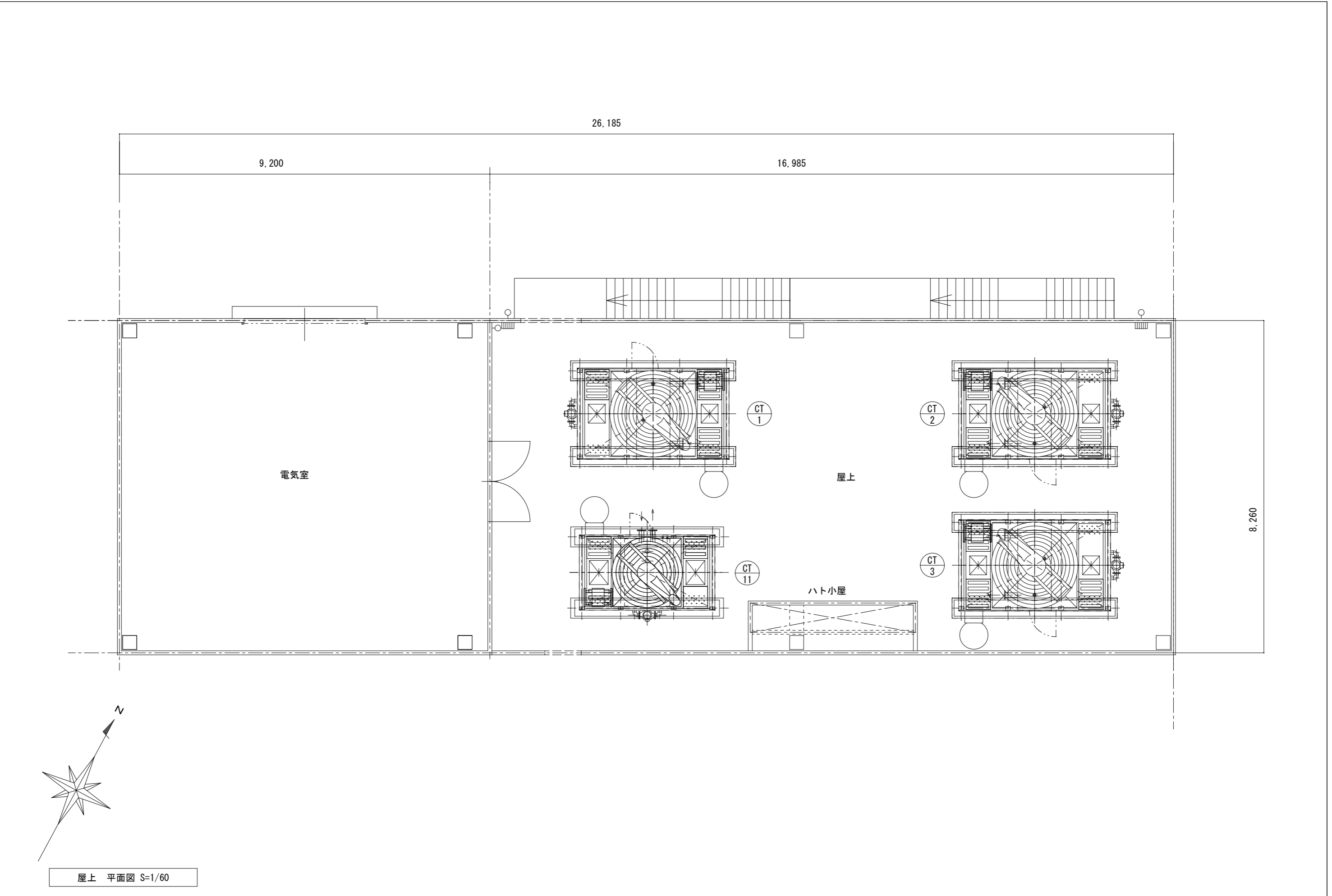
TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 機械室 (1) 機器配置図	SCALE 1/60	 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-11
			<small>※A2→A3へ縮小 (70.7%)</small>					

25.675




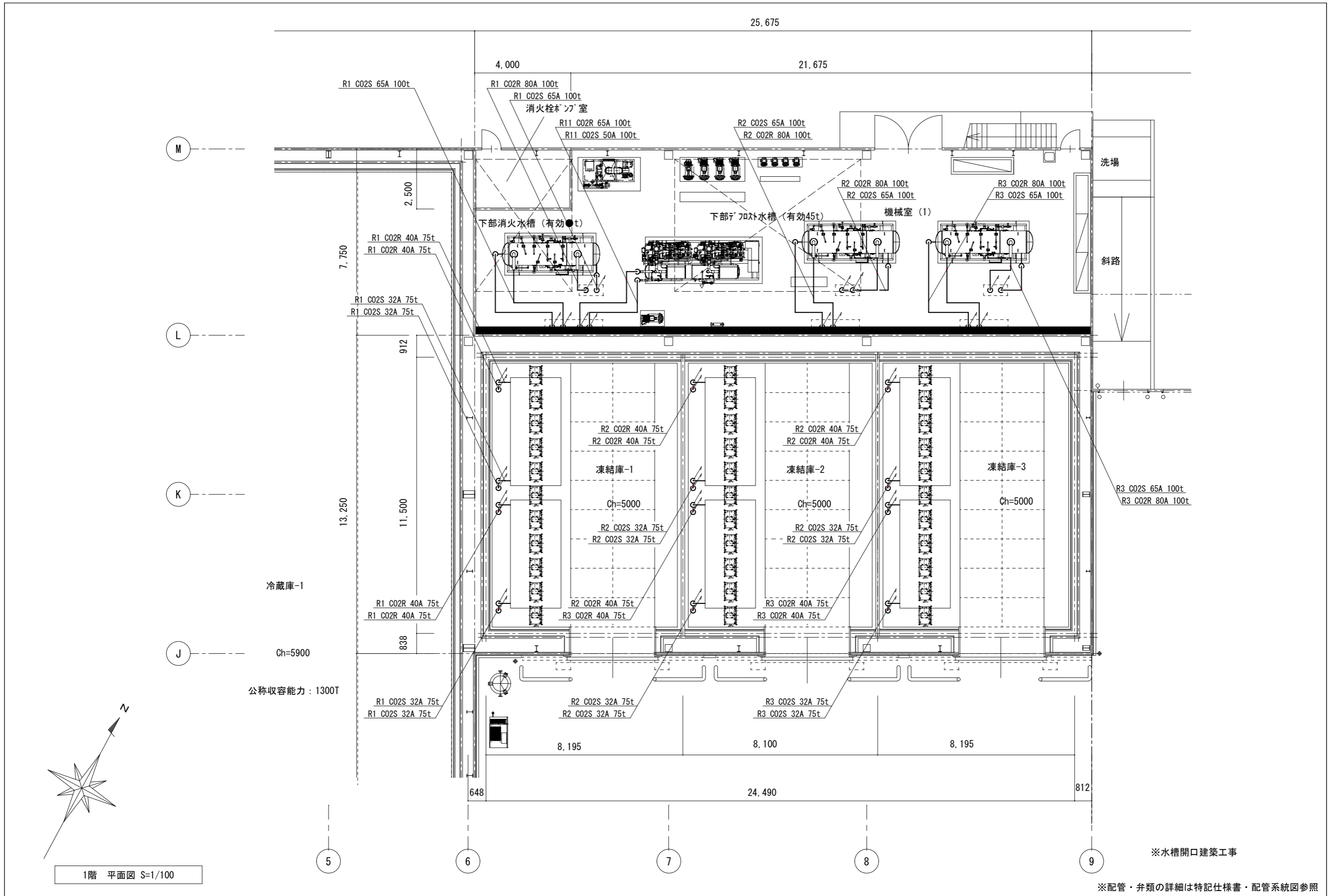
2階 平面図 S=1/60

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 機械室 (3) 機器配置図	SCALE 1/60	 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>			DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R - 12
			<small>※A2→A3へ縮小 (70.7%)</small>						



屋上 平面図 S=1/60


TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 屋上 機器配置図	SCALE 1/60	 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>			DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R - 13
			<small>※A2→A3へ縮小 (70.7%)</small>						

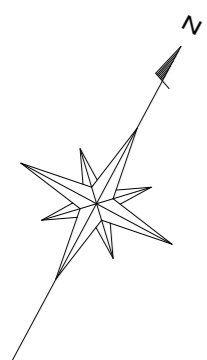
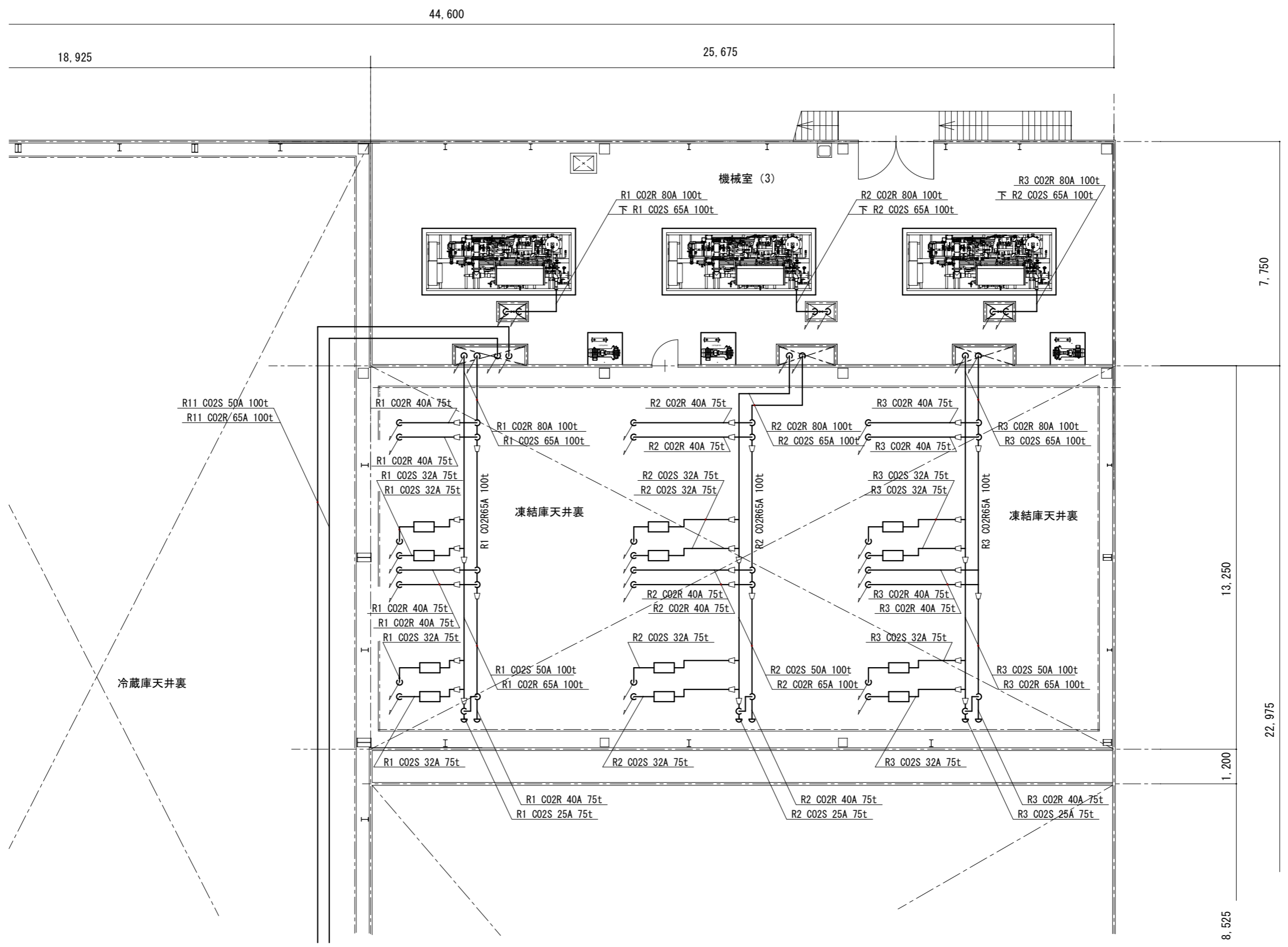


1階 平面図 S=1/100

※水槽開口建築工事

※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME CO2配管平面図 1	SCALE 1/100	 株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-14
			<small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>					



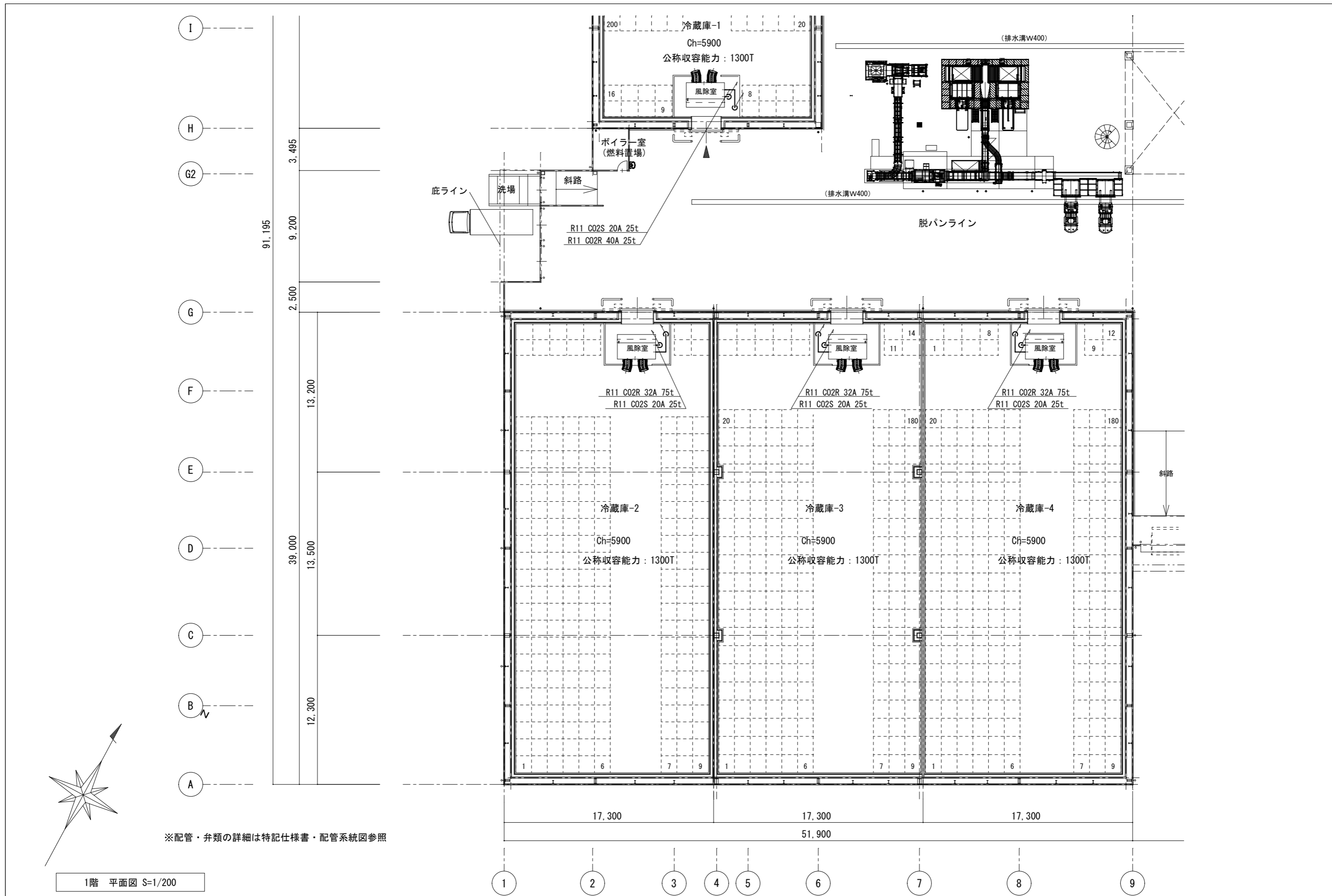
2階 平面図 S=1/100

※床開口建築工事

※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照


TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME CO2配管平面図 2	SCALE 1/100	 株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-15
			<small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>					

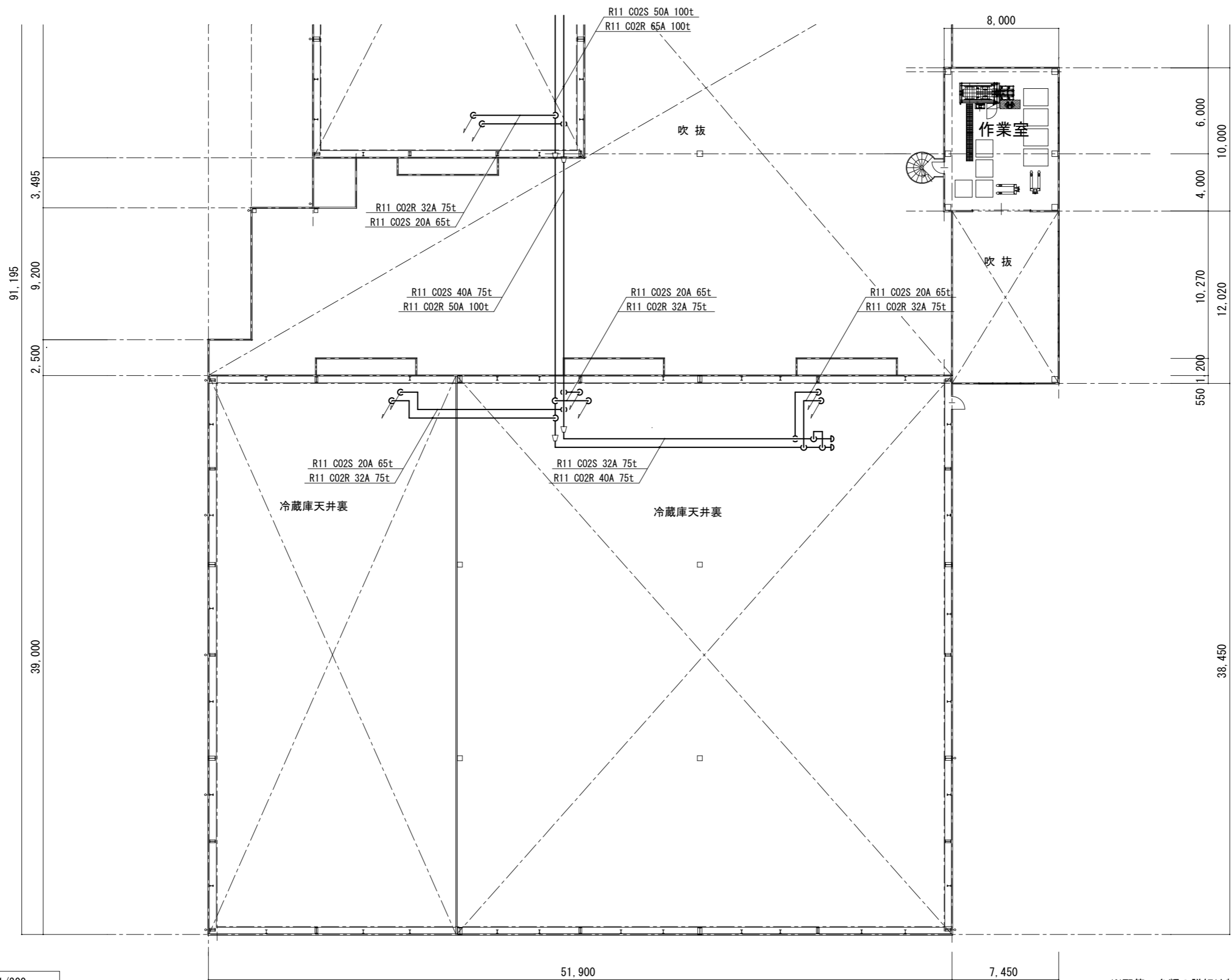
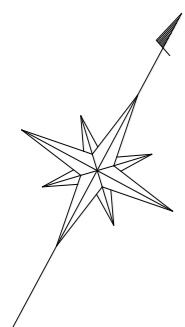
※A2→A3へ縮小 (70.7%)



※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照

1階 平面図 S=1/200

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME CO2配管平面図 3	SCALE 1/200	 株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-16
			<small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>					

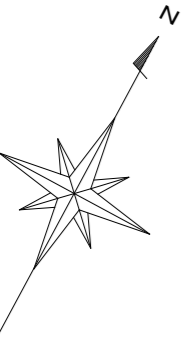
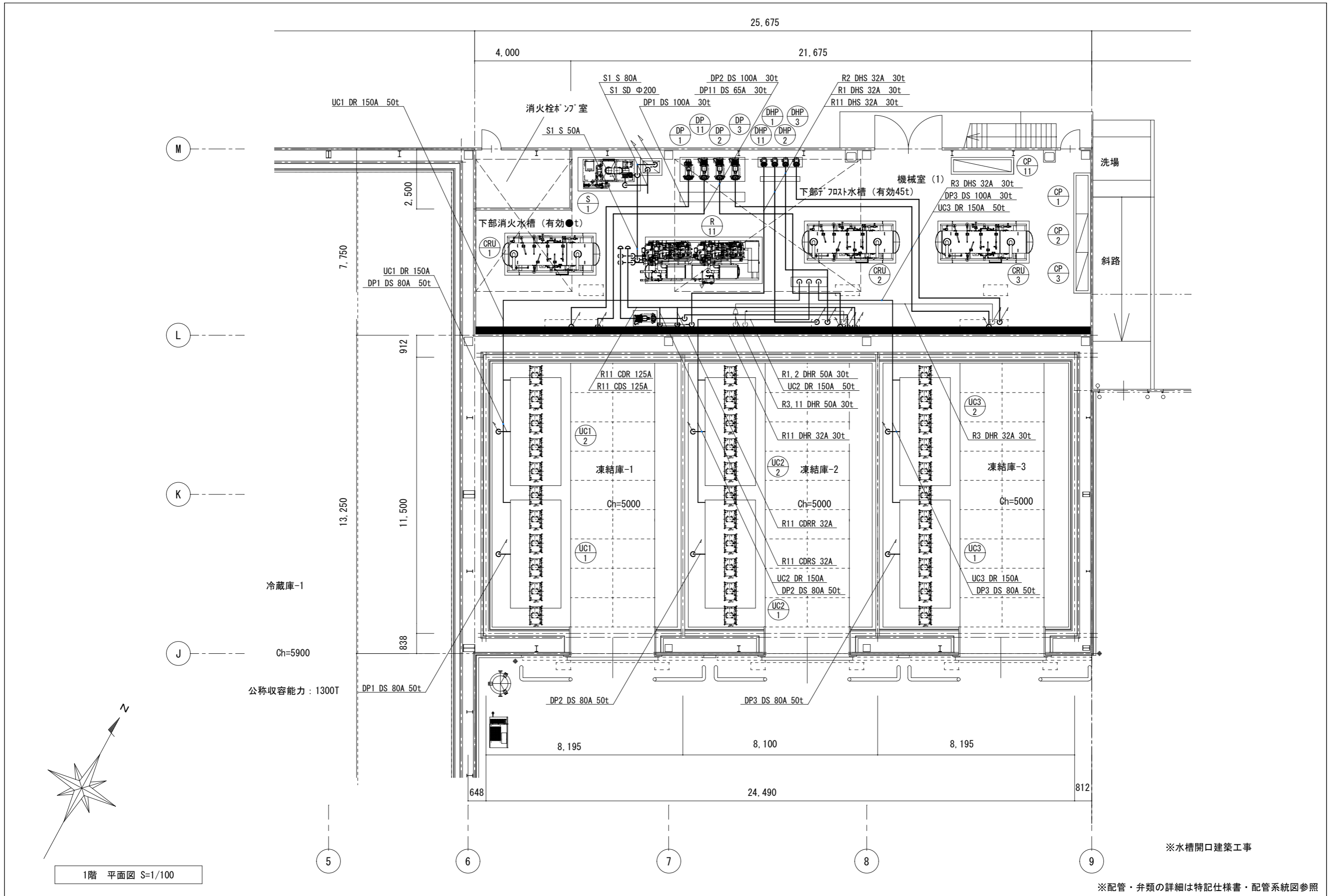


2階 平面図 S=1/200

※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME CO2配管平面図 4	SCALE 1/200	 株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-17
			<small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>					

※A 2→A 3へ縮小 (70.7%)



1階 平面図 S=1/100

※水槽開口建築工事

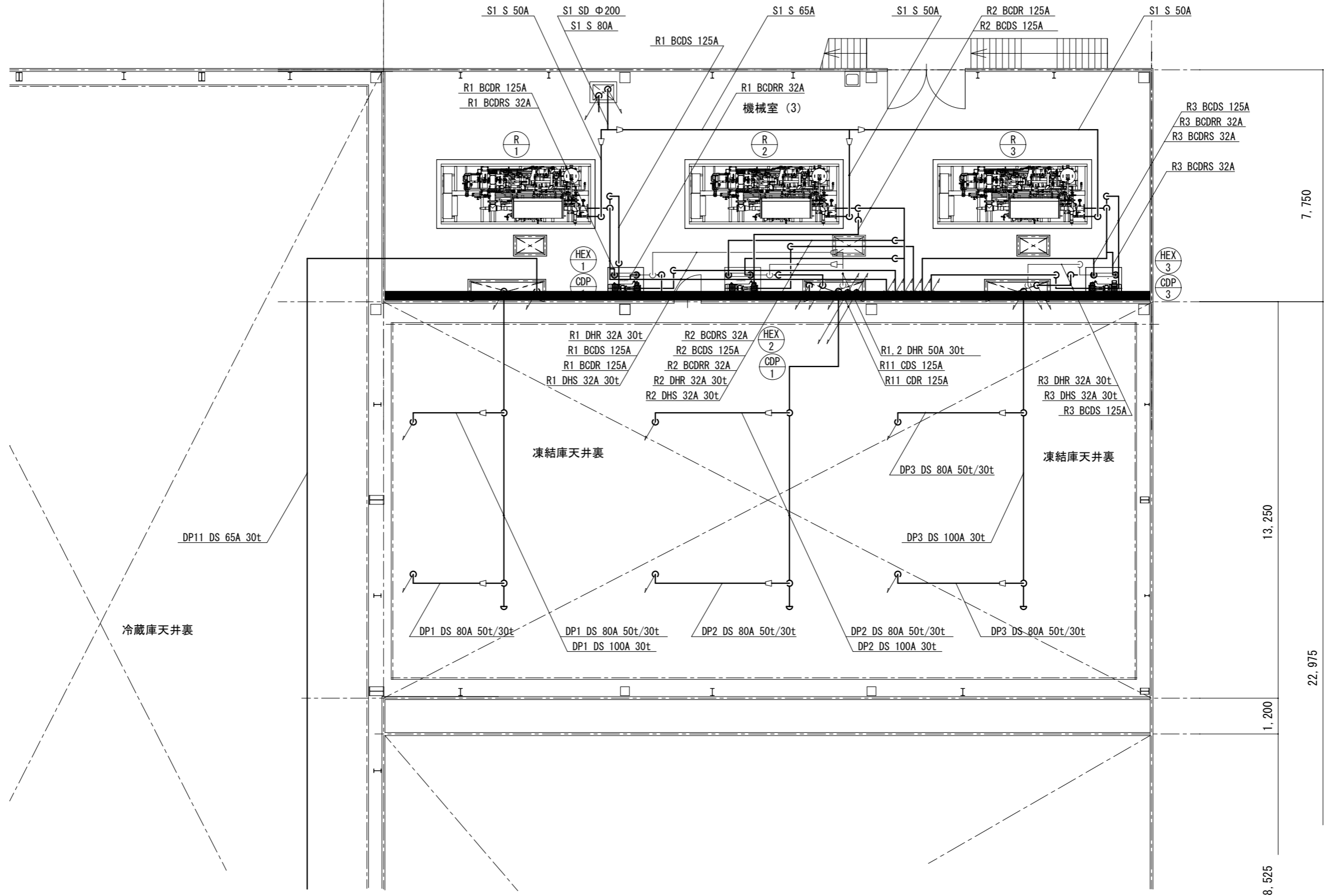
※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 水・除害配管平面図 1	SCALE 1/100	株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-18
			一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平					

44,600

18,925

25,675



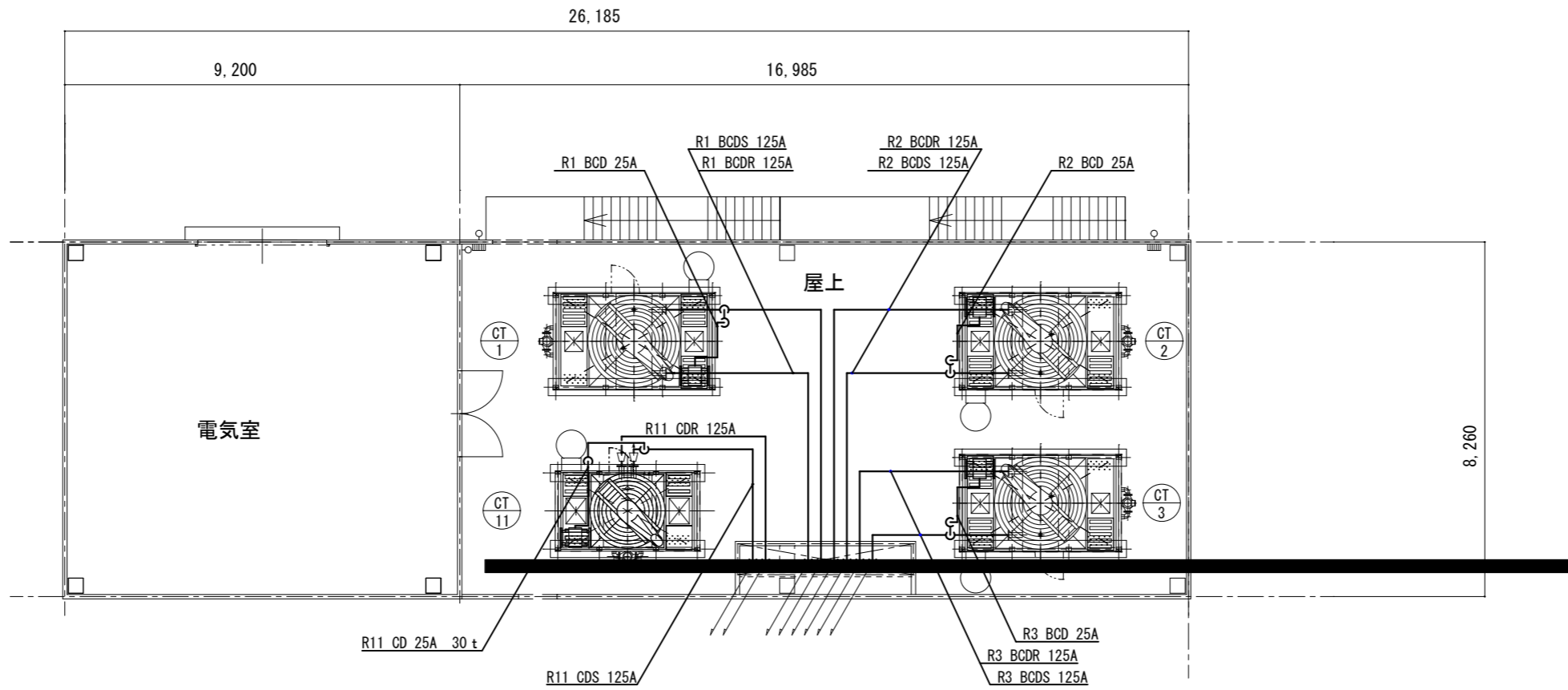
※床開口建築工事

※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照

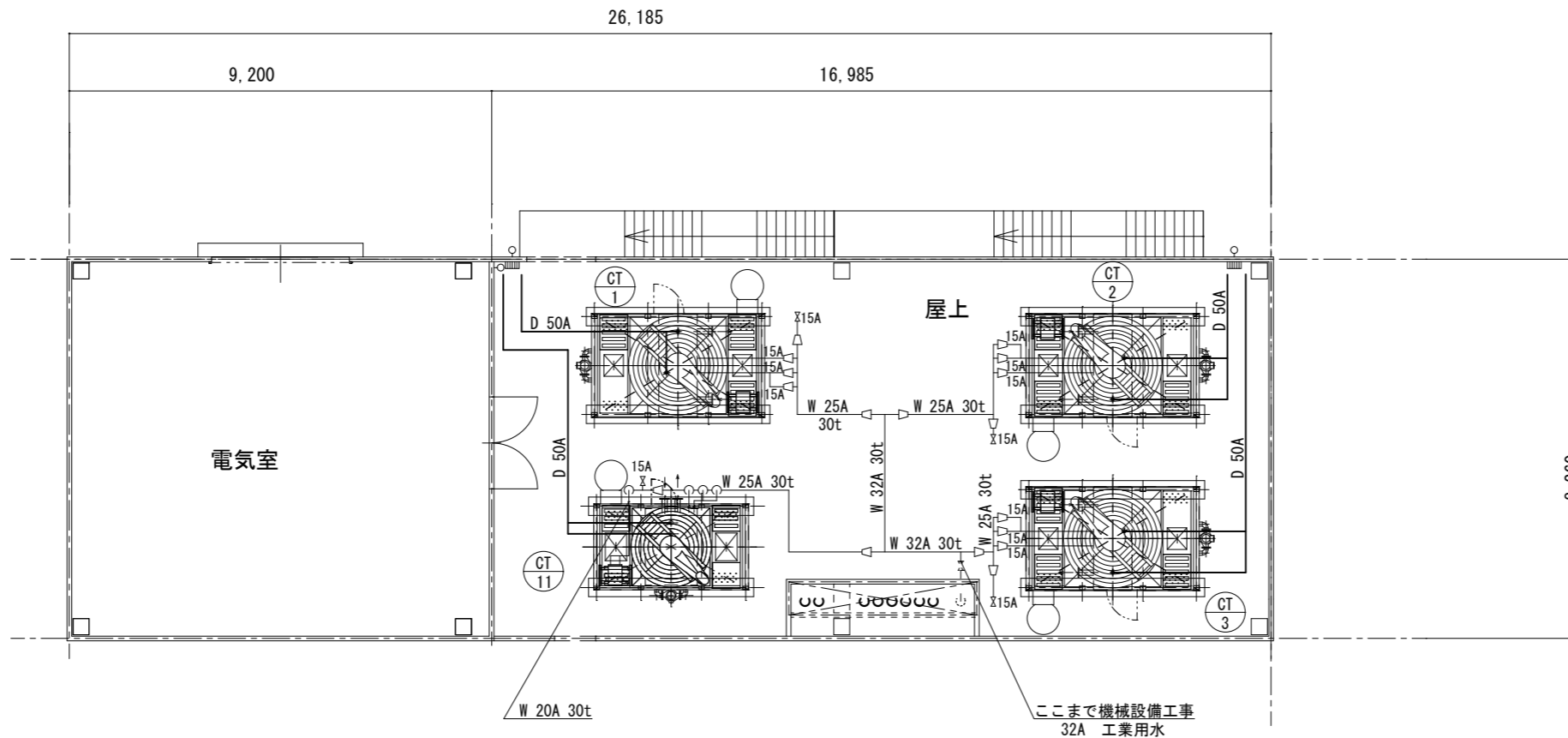
2階 平面図 S=1/100

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 水・除害配管平面図 2	SCALE 1/100	株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-19
			一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平					

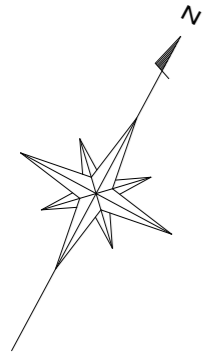
※A2→A3へ縮小 (70.7%)



屋上 冷却水配管図




屋上 給水・排水配管図

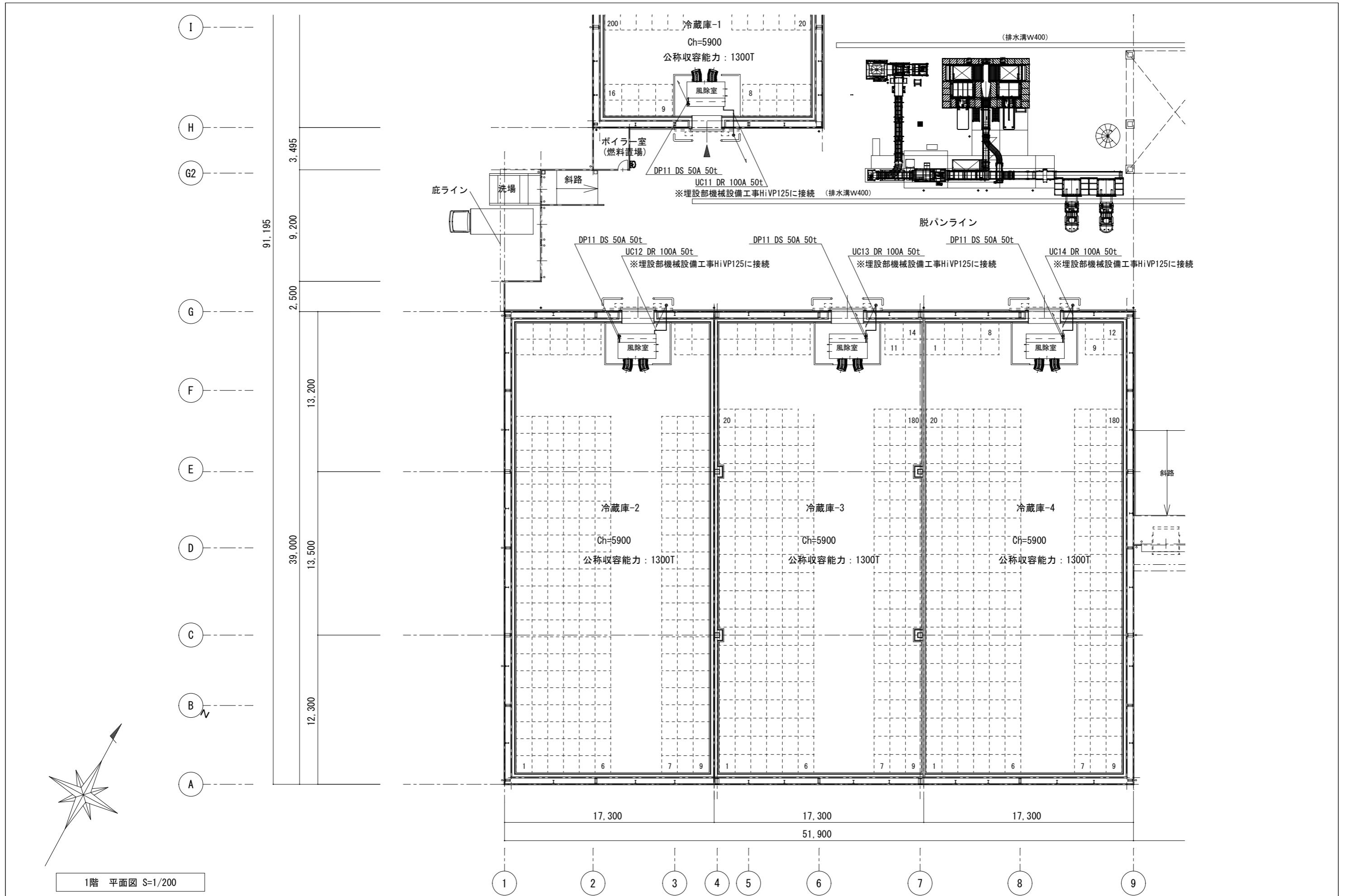


屋上 平面図 S=1/100


※スラブ開口補強は建築工事

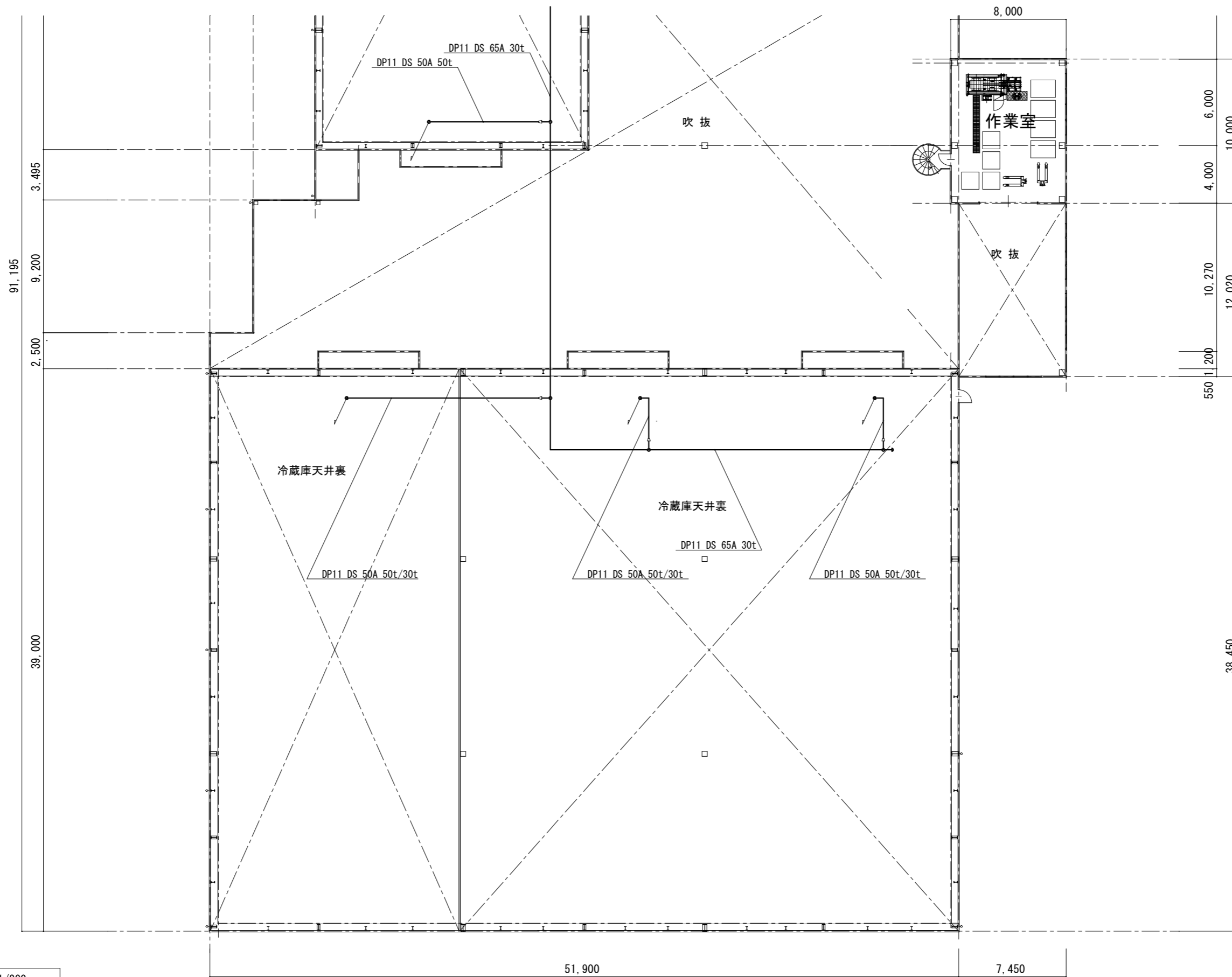
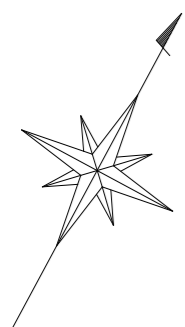
※配管・弁類の詳細は特記仕様書・配管系統図参照

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 水・除害配管平面図 3	SCALE 1/100	 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-20
			<small>※A2→A3へ縮小 (70.7%)</small>					




1階 平面図 S=1/200

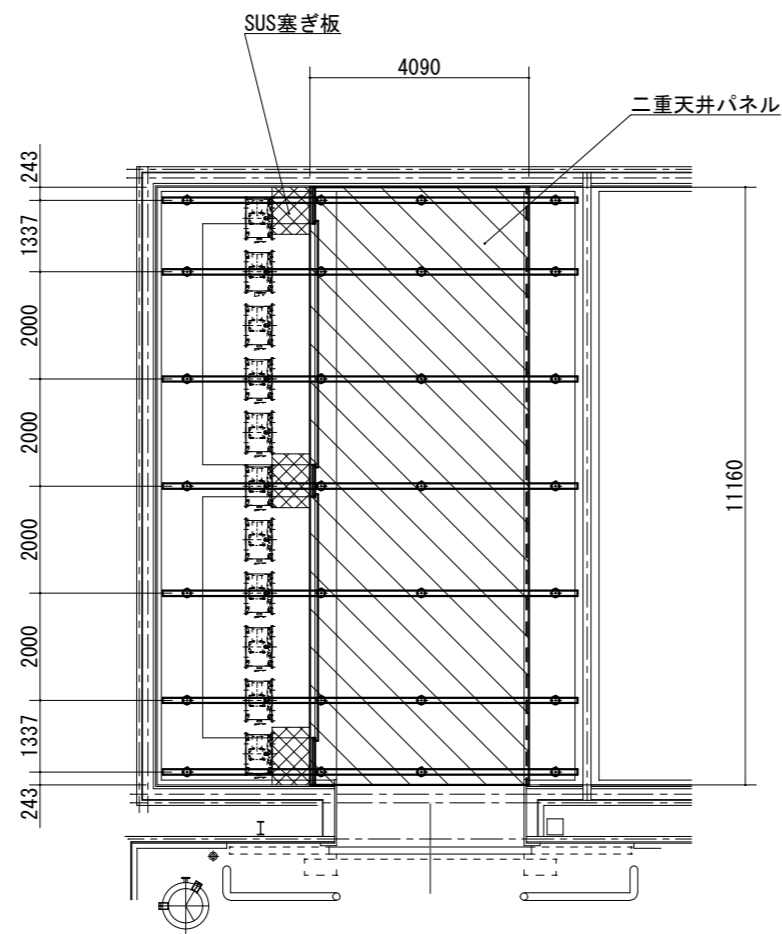
TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 水・除害配管平面図 4	SCALE 1/200	 株式会社 平設計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-21
			<small>※A2→A3へ縮小(70.7%)</small>					



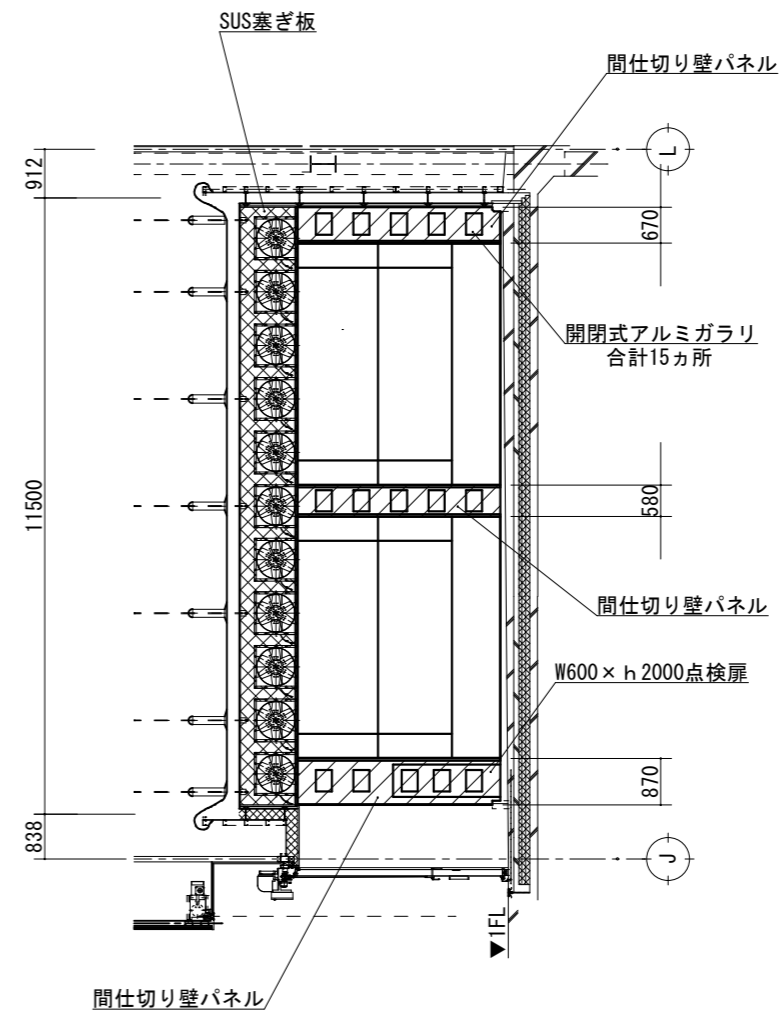
2階 平面図 S=1/200

TITLE 共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	NAME 水・除害配管平面図 5	SCALE 1/200	 株式会社 平設計		DATE R06.03	CHECK	DRAWING	NO. R-22
			<small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>					

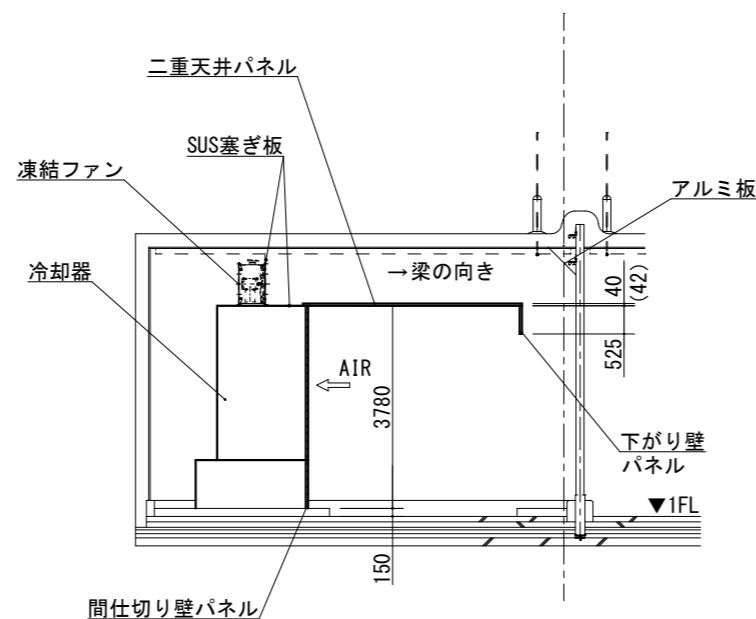
※A2→A3へ縮小(70.7%)



平面図



立面図




断面図

※SUS塞ぎ板仕様

SUS塞ぎ板 SUS304 2.0t
ボルト類SUS ダブルナット止

※パ 札仕様

パネル厚保40か42 両面フラット カラー鋼板
パネルカット部はコの字型キャップ取付 (アルミ製)
庫内はビス、その他部材はサビ無い物 (SUS) を使用
ガラリは、開閉出切る物
壁キーストン、二重天井パネル取り合いはアルミアングルで受け
壁キーストンとアングルの隙間はコーキングで潰してください

TITLE	NAME	SCALE	 株式 会社 平 設 計 <small>一級建築士事務所登録03-578号 一級建築士登録93620号 足立 收平</small>	DATE	CHECK	DRAWING	NO. R - 23
共同利用冷凍冷蔵施設整備建設工事	凍結庫詳細図	1/100		R06.03			

※A2→A3へ縮小 (70.7%)