地方独立行政法人青森県産業技術センター

りんご研究所改築機械設備工事

2026年3月

佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体

図面リスト

図面番号	図　面　名　称		縮尺	縮尺
M　－　00	表紙・図面リスト		N/S	N/S
M　－　01	特記仕様書（1）		N/S	N/S
M　－　02	特記仕様書（2）		N/S	N/S
M　－　03	工事区分表		N/S	N/S
M　－　04	配置図・案内図		1/500	1/1000
M　－　05	断面図（１）		1/150	1/300
M　－　06	断面図（２）		1/150	1/300
M　－　07	凡例		N/S	N/S
AC　－　01	空気調和設備	機器表（1）	N/S	N/S
AC　－　02	空気調和設備	機器表（2）	N/S	N/S
AC　－　03	空気調和設備	機器表（3）	N/S	N/S
AC　－　04	空気調和設備	機器表（4）	N/S	N/S
AC　－　05	空気調和設備	機器表（5）	N/S	N/S
AC　－　06	空気調和設備	制気口リスト	N/S	N/S
AC　－　07	空気調和設備	ダクト系統図(1)	N/S	N/S
AC　－　08	空気調和設備	ダクト系統図(2)	N/S	N/S
AC　－　09	空気調和設備	ピットダクト平面図	1/100	1/200
AC　－　10	空気調和設備	1階ダクト平面図（1）	1/100	1/200
AC　－　11	空気調和設備	1階ダクト平面図（2）	1/100	1/200
AC　－　12	空気調和設備	1階ダクト平面図（3）	1/100	1/200
AC　－　13	空気調和設備	2階ダクト平面図（1）	1/100	1/200
AC　－　14	空気調和設備	2階ダクト平面図（2）	1/100	1/200
AC　－　15	空気調和設備	R階ダクト平面図	1/100	1/200
AC　－　16	空気調和設備	ダクト詳細図	1/50	1/100
AC　－　17	空気調和設備	配管系統図(1)	N/S	N/S
AC　－　18	空気調和設備	配管系統図(2)	N/S	N/S
AC　－　19	空気調和設備	ピット配管平面図	1/100	1/200
AC　－　20	空気調和設備	1階配管平面図（1）	1/100	1/200
AC　－　21	空気調和設備	1階配管平面図（2）	1/100	1/200
AC　－　22	空気調和設備	1階配管平面図（3）	1/100	1/200
AC　－　23	空気調和設備	2階配管平面図（1）	1/100	1/200
AC　－　24	空気調和設備	2階配管平面図（2）	1/100	1/200
AC　－　25	空気調和設備	R階配管平面図	1/100	1/200
AC　－　26	空気調和設備	配管詳細図	1/50	1/100
AC　－　27	床放射冷暖房設備	詳細図	N/S	N/S
AC　－　28	床放射冷暖房設備	1階平面図	1/100	1/200
AC　－　29	地中熱利用設備	機器表・系統図	N/S	N/S
AC　－　30	地中熱利用設備	ピット平面図	1/100	1/200
AC　－　31	地中熱利用設備	1階平面図	1/100	1/200
AC　－　32	地中熱利用設備	2階平面図	1/100	1/200
AC　－　33	地中熱利用設備	R階平面図	1/100	1/200
AC　－　34	地中熱利用設備	BH廻り配管平面図	1/100	1/200
AC　－　35	地中熱利用設備	地中熱詳細図・機械室詳細図	1/100	1/200
AC　－　36	地中熱利用設備	融雪平面図	1/100	1/200
AC　－　37	地中熱利用設備	融雪詳細図	1/100	1/200
AC　－　38	地中熱利用設備	制御システム図	N/S	N/S

図面番号	図　面　名　称		縮尺	縮尺
AC　－　39	自動制御設備	中央監視装置（１）	N/S	N/S
AC　－　40	自動制御設備	中央監視装置（２）	N/S	N/S
AC　－　41	自動制御設備	中央監視装置（３）	N/S	N/S
AC　－　42	自動制御設備	中央監視点ー覧表（１）	N/S	N/S
AC　－　43	自動制御設備	中央監視点ー覧表（２）	N/S	N/S
AC　－　44	自動制御設備	計装図（１）	N/S	N/S
AC　－　45	自動制御設備	計装図（２）	N/S	N/S
AC　－　46	自動制御設備	計装図（３）	N/S	N/S
AC　－　47	自動制御設備	計装図（４）	N/S	N/S
AC　－　48	自動制御設備	計装図（５）	N/S	N/S
AC　－　49	自動制御設備	計装図（６）	N/S	N/S
AC　－　50	自動制御設備	計装図（７）	N/S	N/S
AC　－　51	自動制御設備	表類	N/S	N/S
AC　－　52	自動制御設備	外構図	1/300	1/600
AC　－　53	自動制御設備	ピット平面図（１）	1/100	1/200
AC　－　54	自動制御設備	ピット平面図（２）	1/100	1/200
AC　－　55	自動制御設備	１階平面図（１）	1/100	1/200
AC　－　56	自動制御設備	１階平面図（２）	1/100	1/200
AC　－　57	自動制御設備	１階平面図（３）	1/100	1/200
AC　－　58	自動制御設備	２階平面図（１）	1/100	1/200
AC　－　59	自動制御設備	２階平面図（２）	1/100	1/200
AC　－　60	自動制御設備	R階平面図	1/100	1/200
AC　－　61	自動制御設備	凡例・内訳（１）	N/S	N/S
AC　－　62	自動制御設備	凡例・内訳（２）	N/S	N/S
P　－　01	給排水衛生設備	機器表・器具表・桝リスト	N/S	N/S
P　－　02	給排水衛生設備	系統図（1）	N/S	N/S
P　－　03	給排水衛生設備	系統図（2）	N/S	N/S
P　－　04	給排水衛生設備	外構図	1/300	1/600
P　－　05	給排水衛生設備	ピット平面図（1）	1/100	1/200
P　－　06	給排水衛生設備	ピット平面図（2）	1/100	1/200
P　－　07	給排水衛生設備	ピット平面図（3）	1/100	1/200
P　－　08	給排水衛生設備	1階平面図（1）	1/100	1/200
P　－　09	給排水衛生設備	1階平面図（2）	1/100	1/200
P　－　10	給排水衛生設備	1階平面図（3）	1/100	1/200
P　－　11	給排水衛生設備	2階平面図（1）	1/100	1/200
P　－　12	給排水衛生設備	2階平面図（2）	1/100	1/200
P　－　13	給排水衛生設備	R階平面図	1/100	1/200
P　－　14	給排水衛生設備	詳細図（1）	1/50	1/100
P　－　15	給排水衛生設備	詳細図（2）	1/50	1/100
P　－　16	給排水衛生設備	詳細図（3）	1/50	1/100
P　－　17	給排水衛生設備	詳細図（4）	1/50	1/100
P　－　18	特殊ガス設備	機器図	1/75	1/150
P　－　19	特殊ガス設備	1階平面図	1/150	1/300
P　－　20	特殊ガス設備	2階平面図	1/150	1/300

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 M-00
図面名 図面リスト	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	－
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S（A1） N/S（A3）	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

機械設備工事　特記仕様書

Ⅰ 工事概要

1．工事場所　地方独立行政法人青森県産業技術センターりんご研究所改築工事

2．建物概要

建物名称	構造	階数 地上	階数 地下	階数 塔屋	建築基準法による延べ面積(㎡)	消防法施行令別表第１の区分	施設の分類	備考
研究所	SRC造+S造	2		1	4,984.32	15項	特定の施設	

3．工事種目（●印のついたものが対象工事）

工事種目 ＼ 建物別及び屋外	工事種別 研究所					屋外
● 空気調和設備	●					
● 換気設備	●					
○ 排煙設備						
● 自動制御設備	●					
● 衛生器具設備	●					
● 給水設備	●					●
● 排水設備	●					●
● 給湯設備	●					
● 消火設備	●					
● ガス設備	●					●
● 特殊ガス設備						
○ 雨水利用設備						
○ 浄化槽設備						
○						

4．指定部分　● 無　　○ 有　　指定部分工期：令和　年　月　日
対象部分（　　）

5．設備概要　（●印の付いたものを適用する。）

方式及び種別	設備概要
空気調和方式	●ダクト方式（●中央　○各階ユニット） ○ファンコイル・ダクト併用方式　●パッケージ方式
主要熱源機器	○鋼製ボイラー　○鋼製簡易ボイラー　○小型貫流ボイラー ○簡易貫流ボイラー　○鋳鉄製ボイラー　○鋳鉄製簡易ボイラー ○温風暖房機　○温水発生機（○真空式　○無圧式） ●チリングユニット　●空気熱源ヒートポンプユニット　○吸収冷凍機 ○吸収冷温水機　○吸収冷温水機ユニット　●パッケージ形空気調和機 ●マルチパッケージ形空気調和機
換気設備	●１種換気　●２種換気　●３種換気
排煙設備	○建築基準法　○消防法
自動制御設備	○電気式　○電子式　●デジタル式
給水方式	○水道直結方式　○水道直結増圧方式 ○高置タンク方式　●受水タンク＋ポンプ直送方式
排水方式	建物内の汚水と雑排水（○分流式　●合流式） ポンプ排水　●有（●汚水　雑排水　●湧水）　○無 放流先　汚　水（●直放流下水管　○浄化槽） 雑排水（●直放流下水管　○浄化槽） 実験排水（●直放流下水管　○浄化槽）
給湯設備	●局所式　●中央式
消火設備	●屋内消火栓設備　○スプリンクラー設備　○泡消火設備 ○粉末消火設備　○不活性ガス消火設備（○　　） ○連結送水管設備　○連結散水設備　○フード等用簡易自動消火装置
ガス設備	○都市ガス（種別　　、高位発熱量　　MJ/m3(N)、低位発熱量　　MJ/m3(N)、 供給圧力　Pa、一般ガス導管事業者名：　　）　●液化石油ガス

Ⅱ 工事仕様

1．共通仕様
図面及び特記仕様に記載されていない事項は，すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「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。）及び国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課制定「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。）による。

2．特記仕様
●印の付いたものを適用する。●印の付かない場合は、※印の付いたものを適用する。
●印と⊠印の付いた場合は、共に適用する。

章	項目	特記事項
一般共通事項	●１．適用区分	建築基準法に基づき定まる風圧及び積雪荷重の算定は次の条件による。 ● 風圧力 風速（Vo＝　34　m/s)、地表面粗度区分（　Ⅲ　） ● 積雪荷重 平成12年建設省告示第1455号における区域　別表（　十二　）
	●２．機材の品質等	（１）本工事に使用する材料・機材等は設計図書に定める品質及び性能の他、通常有すべき品質及び性能を有するものとする。 （２）別表に機材等名が記載された製造業者等は次の①から⑥すべて事項を満たす証明となる資料を提出し監督職員の承諾を受ける。ただし、次の①から⑥すべての事項を評価された事を示す外部機関が発行する書面を提出し監督職員の承諾を受けた場合は、証明となる資料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法令等で定める許可、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、保守等の営業体制が整えられていること。 別　表　（品質及び性能に該当する材料・機材等） 鋼製簡易ボイラー　鋳鉄製ボイラー　鋼製小型ボイラー 鋼製ボイラー　真空式温水発生機（鋼製・鋳鉄製）　真空式温水発生機（銅製・鋳鉄製） チリングユニット及び空気熱源ヒートポンプユニット　吸収冷温水機 吸収冷温水機ユニット　遠心冷凍機　冷却塔 ユニット形空気調和機　ファンコイルユニット及びカセット形ファンコイルユニット コンパクト形空気調和機　パッケージ形空気調和機　マルチパッケージ形空気調和機 ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機　エアフィルター（パネル形，折込み形）　自動巻取形エアフィルター 電気集じん器　全熱交換器（回転形，静止形）　遠心送風機（多翼形送風機） 斜流送風機　軸流送風機　消音ボックス付送風機
	●３．機材の承諾図	機械設備工事機材承諾図様式集（令和４年版）によるほか、監督職員の指示による。
	●４．環境への配慮	（１）本工事において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）に基づく、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（令和５年２月閣議決定）」による特定調達品目の判断の基準を満たす環境物品等を選択するよう努める。 ただし、公共工事分野の特定調達品目の機材を使用する場合は、判断の基準を満たすものとする。 （２）建築物内部に使用する材料等は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有すると共に、次の①から④までを満たすものとする。 ①合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単板積層材、ＭＤＦ、パーティクルボード、その他の木質建材、ユリア樹脂板、壁紙、接着剤、保温材、緩衝材、断熱材、塗料、仕上塗材は、アセトアルデヒド及びスチレンを発散しない又は発散が極めて少ない材料で、設計図書に規定する「ホルムアルデヒドの放散量」の区分に応じた材料を使用する。 ②接着剤及び塗料はトルエン、キシレン及びエチルベンゼンの含有量が少ない材料を使用する。 ③接着剤は、可塑剤（フタル酸ジ－ｎ－ブチル及びフタル酸ジー２－エチルヘキシル等を含有しない難揮発性の可塑剤を除く）が添加されていない材料を使用する。 ④①の材料を使用して作られた家具、書架、実験台、その他の什器類は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド及びスチレンを発散しないか、発散が極めて少ない材料を使用したものとする。
	●５．足場その他	⊗別契約の関係受注者が定置したものは無償で使用できる。 ○本工事で設置する。 足場を設ける場合は、「「手すり先行工法等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。 ○内部足場（○　種、○　種）　○外部足場（○　種、○　種）
一般共通事項	●６．埋戻し土及び盛土	イ）管周囲の保護　⊗山砂の類（ただし、コンクリート管の周囲は根切り土の良質土） ロ）埋戻し土及び盛土　※根切り土の中の良質土　●山砂の類
	●７．容量等の表示	（１）機器類の能力、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、圧力損失等は原則として表示された数値以下とする。
	●８．電源周波数	50 Hzとする。
	●９．電動機	換気扇、圧力扇及び標準仕様書に記載なく特記のない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もよい。
	●１０．耐震施工	設備機器の固定は、「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）により、次に示す設計用地震力に耐える方法とする。 ただし、重量１kN以下の一般機器について、製造者の指定する固定方法を採用する場合はこの限りではない。 （１）設計用水平地震力 機器の重量［kN］（水槽類は満水時の液体重量を含む設備機器総重量）に、地域係数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

機器種別		○特定の施設 重要機器	○特定の施設 一般機器	一般の施設 重要機器	一般の施設 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

・上層階とは地階を除く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。
・水槽類にはオイルタンクを含む。
・重要機器は次による。
［名称：受水槽　、記号：TW-1　］　［名称：受水槽　、記号：TW-2　］
［名称：貯湯槽　、記号：ST-1　］　［名称：消火ポンプ、記号：PFU-1］
［名称：チラー　、記号：　　］　［名称：　　、記号：　　］
［名称：　　、記号：　　］　［名称：　　、記号：　　］
［名称：　　、記号：　　］　［名称：　　、記号：　　］

（１）地域係数　※1.0　○0.9
（２）設計用鉛直地震力
設計用水平地震力の１／２とする。
（３）機器類および支持架台類固定用のワッシャーの選定は座屈防止を十分検討する。

	●１１．総合試運転調整	各機器の個別運転調整後に次の総合調整を行い、測定報告書を提出する。 ●風量調整　●水量調整　●室内外空気の温湿度の測定 ●室内気流及びじんあいの測定　●騒音測定 ●飲料水の水質の測定：費用（●本工事　○別途） ○雑用水の水質の測定：費用（○本工事　○別途）
	●１２．弁等のサイズ	特記されていない弁等のサイズは機器付属品を除き接続配管のサイズと同じとする。
	●１３．建物導入部配管の変位吸収	図示の箇所に施工する。 施工方法は「標準図」建築物導入部の変位吸収配管要領（一）、（二）による。（●（ａ）　○（ｂ）　○（ｃ））

		横形遠心ポンプ：水中モーターポンプ（汚水用,雑排水用,湧水用）
		立形遠心ポンプ：風量ユニット（定風量・変風量）「自動制御」システム
		衛生器具ユニット：密閉形隔膜式膨張タンク（空調用,給湯用）
		ＦＲＰ製パネルタンク：ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）
		ステンレス鋼板製パネルタンク（ボルト組立形）：スプリンクラー消火システム
		不活性ガス消火システム：泡消火システム：ハロゲン化物消火システム
		厨房システム：マンホールふた・弁桝ふた

一般共通事項	○１４．絶縁継手取付箇所	図示による。
	●１５．支持及び固定	標準仕様書記載以外の天井吊形、カセット形、天井隠ぺい形の機器の支持は吊り用ボルトで行い、振れ止めを施したものとする。
	●１６．支持金物・固定金具	イ）ポンプ、屋外機器及び屋外の配管・ダクトに使用する支持金物はステンレス製（SUS304）とする。 ロ）振動を伴う機器の支持金物のナットはダブルナットとする。 ハ）冷水及び冷温水管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製の支持受けを使用する。 ニ）冷媒管の吊り用支持受け材として保護プレートを、断熱材被覆銅管と吊り金物との間に設け、自重による断熱材の食込みを防止する。
	●１７．地中埋設標等	１）地中埋設標（図示の位置）　⊠要　○不要 ２）埋設表示テープ（排水管を除く）　⊠要　○不要
	●１８．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） ●冷凍空気調和機器施工（チリングユニット，パッケージ形空気調和機の据付け及び整備）
	●１９．他工事との工事区分	工事区分表による。
	●２０．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（○プレス式　※拡管式） （２）溶接部の非破壊検査　※不要　○要（　　） （３）呼び径50以下の鋼管のねじ加工は原則として転造ねじ加工とする。 ただし、樹脂ライニング鋼管（ポリ粉体鋼管を除く）のねじ加工は切削ねじ加工とする。 （４）排水管の90°曲管は原則として大曲管とする。
	●２１．保温外装	（１）屋内露出の保温外装は、合成樹脂カバー２とする。 （２）床下暗渠内（ピット内を含む）の保温に使用する着色アルミガラスクロスの外装色の分類は、以下を標準とする。 外装色 消火管：白系 給水管：青系 給湯管：黒系 冷水・冷温水管：緑系 温水・蒸気管：赤系
	●２２．塗装	（１）●保温を行わない居室・便所・湯沸室及び屋外の露出配管（鋼管）、ダクトには塗装を行う。 ○図示による。 （２）露出金属電線管は次の部分の塗装を行う。 ○屋外架空部　○機械室　○屋内一般
	●２３．電線類	電線及びＥＭケーブルは標準仕様書第４編１．５．１表４．１．11による。
	○２４．案内板等	機器等の取扱い方法及び系統を書いた図面呼称Ａ１の図面（　枚）をプラスチックケースに入れ、監督職員の指示する場所に設置する。 屋外に設置する危険物表示版等の材質はアルミニウム製とする。
	●２５．計器類	（１）熱源機器には、個々に地震感知器を付属する。 （２）圧力計、連成計、水高計及び電流計等の計器類には、正常値を示す赤指針を設ける。
	●２６．土工事	（１）配管は下記による。

	埋設深さ(m) 構内一般	土工事区分 構内車路	埋戻し用土 機械土工	人力土工	掘削土	客土
給水管						
排水管						

（２）公道部は、水道事業者、下水道事業者、ガス供給事業者及び道路管理者規定による。
（３）設計図書に示された配管工事で掘削深さが1,500mmを超える場合は、図示による方法で土留めを行う。
（４）土中埋設配管は、配管下100mm・配管上100mmを山砂等で埋め戻す。
（５）残土（発生土を含む）処理
※ 構内指示の場所に敷き均し
○ 構内指示の場所に堆積
○ 構外搬出適正処理：※本工事（約　　km(搬出調書等を提出する)）
○ 別途工事

	●２７．貫通部の処理	標準仕様書によるほか、冷温水管及び蒸気配管の貫通部には、鞘管を入れ隙間を断熱材等で埋める。
	○２８．危険物設置時の屋外表示板	○樹脂製　○アルミ製
空気調和設備	●１．設計温湿度	

		外気条件 温度(DB)	外気条件 湿度(RH)	屋内(調整目標) 一般系統 温度(DB)	一般系統 湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)
夏季	9時	29.5℃	66.9%	26 ℃	50 %	℃	%
	12時	31.8℃	59.4%				
	14時	31.8℃	60.8%				
	16時	31.0℃	62.9%				
冬季		-5.4℃	74.7%	22 ℃	40 %	℃	%

熱源機器の水温条件

	空冷HPチラー(冷房)	空冷HPチラー(暖房)	地中熱HPチラー(温水)	地中熱HPチラー(融雪)
送水温度	7.0 ℃	45.0 ℃	45.0 ℃	25.0 ℃
出入口温度差	7.0 ℃	7.0 ℃	7.0 ℃	5.0 ℃

	○２．ばい煙濃度計	取付箇所は図示による。
	○３．鋼板製煙道	板厚は煙道径300mm以下は3.2mm、300mmを超えるものは 4.5mmとする。 煙道を設置する場合、ばいじん測定口（口径100φ、タッピング）を設ける。 （煙道径400mmを超えるものには、掃除口に蝶番を取り付ける。）
	●４．ダクト	※低圧ダクト（長方形ダクトは　※コーナーボルト工法 （長辺の長さが1,500mm以下の部分）　○アングルフランジ工法） ○高圧１ダクト（適用範囲は図面による）
空気調和設備	●５．風量測定口	取付箇所は図示する。取付面は監督職員の指示による。
	○６．ダンパー	１）防煙ダンパー　　復帰方式　遠隔式（定格入力はＤＣ24Ｖ、0.7Ａ以下とする。） ２）ピストンダンパー　復帰方式　遠隔式
	●７．弁類	※５Ｋ 呼び径65Ａ以上の弁は、バタフライ弁とする。 ステンレス鋼管に取り付ける弁類は、ステンレス製とする。 冷温水コイル及び蒸気加熱コイル廻り（標準図施工37-41）の弁は仕切弁とする。
	●８．鋼管用伸縮管継手	●ベローズ形　○スリーブ形
	●９．温度計	円形指示計とする。
	●１０．瞬間流量計	止水コック付とする。（※　固定形　○　着脱形） 着脱形の流量指示部（○40Ａ用　個、○100Ａ用　個、○250Ａ　個）を付属。
	●１１．チャンバー	イ）内貼を施すチャンバー類の表示寸法は、外形寸法を示す。 ロ）空気調和機に取り付けるサプライチャンバー、レタンチャンバー及びダクト系統で消音内貼りしたチャンバーには、点検口を設ける。なお、大きさは図示による。 ハ）外壁に面するガラリに直接取り付けるチャンバーは雨水の滞留のないように施工する。
	●１２．保温	イ）蒸気還り管は保温不要とする。（屋内露出は除く） ロ）屋外露出管（弁、フランジを含む）の保温は、標準仕様書第２編３．１．４表２．３．３　Ｅ２・(ハ)とし厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上は40mmとする。 ハ）還気ダクトの保温 ※不要　○要（保温の厚さ25mm、範囲は図示による） ニ）外気取り入れダクト及びチャンバーボックスの保温　※要　○不要 ホ）排気ダクトは外壁開放部より2m程度を保温する。（チャンバーボックスを含む） ヘ）冷媒管の保温外装 居室露出部　※保温化粧ケース（樹脂製） 屋外　※保温化粧ケース（樹脂製） ●保温化粧ケース（⊗カルバリウム鋼板製　○SUS製） ト）建物内の空気抜き管の保温は空気抜き弁(空気抜き弁を含む)までとし、仕様は標準仕様書の冷温水管の項による。 チ）高圧蒸気管及びヘッダーの保温厚さ：　㎜ リ）温水暖房のパネルヒーターへの屋内露出管 ヌ）蒸気管の保温 ○施工する　※施工しない 暖房する室の暖房用蒸気立て管(主管を除く)及び分枝管： ○施工する　※施工しない
	●１３．塗装	次の部位に使用するダクトには塗装を行う。 ●制気口ボックス内面（居室・便所の見えかかり部） ○図示による。
	●１４．消音内貼り	吹出口に接続するチャンバーの消音内貼りは図示による。
	○１５．緊急遮断弁	オイルサービスタンクに設置する緊急遮断弁は、停電時に閉じるものとする。
	○16．注油口及び指示ボックス	○単独形　　共用形（○ 油量指示計　○ ローリーアース）
	●１７．カセット形ファンコイルユニット（風量分配ダクト）	※亜鉛鉄板 ●自己消火性のポリスチレンフォーム製
	○１８．温水パネルヒーター	※鋼板製　○アルミ製　○
	●１９．電気パネルヒーター	（１）ケーシングはステンレス製とする。 （２）便所に設置する場合は、いたずら防止カバー付とする。
換気設備	●１．準拠事項	［ 空気調和設備の当該事項に準ずる。］ ●ダクト　●風量測定口　●ダンパー ●チャンバー　○塗装
	○２．開放形湯沸器用排気フード	○別途　○本工事
	○３．厨房用排気ダクト	アングルフランジ工法とする。 ○亜鉛鉄板　○ステンレス鋼板（SUS304） （板厚は衛生器具表空調１の厨房排気ダクトの板厚表による）
	○４．厨房用排気フード	イ）材質（天蓋とも）　○ステンレス鋼板（SUS304）　○ ロ）フード周囲の天幕(フード面から天井面まで)　○取り付ける　○取り付けない ハ）フードコック　○取り付ける　○取り付けない
	●５．多湿箇所の排気ダクト	イ）厨房系統、浴室（シャワー室、脱衣室を含む）系統のダクトのシールは「標準図」シールの施工例（一）、（二）のＮシール＋Ａシール＋Ｂシールとする。 ロ）水抜き管　● 要　○ 不要
	●６．保温	全熱交換器(空調換気扇)の外気取入れダクト(OA)、給気ダクト(SA)及び排気ダクト(EA)はすべて保温する。
	●７．換気扇類	換気扇類は低騒音形以上とし、有圧換気扇は保護ガード付とする。
	●８．給排気口	外壁に設置するベントキャップ、ウェザーカバー等には、給気用に防虫網、排気用に防鳥網を取り付ける。
排煙設備	○１．ダクト	○亜鉛鉄板　○普通鋼板（厚1.6mm）
	○２．排煙口の形式	○パネル形　（○天井取付　○壁取付） ○スリット形（○天井取付　○壁取付） ○ダンパー形（○天井内取付　○　）
	○３．排煙口開放及び復帰方法	○電気式（遠隔操作　○要　○不要） 排煙口から手動開放装置への配線は、標準仕様書第４編１．５．１　表４．１．11による耐熱・耐火ケーブルとする。
	○４．排煙風量測定方法	建築設備定期検査業務基準書2016年版（(一財)日本建築設備・昇降機センター）の排煙風量の検査方法に準じる。
自動制御設備	●１．システム構成その他	別図による。
	●２．計装用配線	電線及びＥＭケーブルは標準仕様書第４編１．５．１表４．１．11による。 屋外・屋内露出の電線は、図面に特記がなければ金属管配線とする。 天井内隠ぺいの配線は、図面に特記がなければケーブル配線とする。
	●３．電動弁	開閉状態の遠方表示用接点を　●設ける　○設けない。
	●４．弁耐圧	ＭＰａ
	●５．その他	(1) 室内温湿度検出器等を2個以上併設する場合は、サーモケースを使用する。 (2) 電動機用電流計は延長目盛電流計とし、赤指針付きとする。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 M-01
図面名 新営特記仕様書（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号　渡邉　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	—

衛生器具設備

●1．衛生器具ユニット	別図による。
●2．身障者用洗浄弁	※ センサー式 ● タッチスイッチ式　○ くつべら式押しボタン
●3．大便器用便座	※ 暖房便座（ ○ 脱臭機能付　○ 擬音装置付）　　○ 普通便座 ● 温水洗浄便座： 加熱方式：● 貯湯式　○ 瞬間式 付加機能：※ 節電機能 ※ 脱臭機能 ○ 温風乾燥機能　　○ 擬音装置 ○ リモコン 温水洗浄便座への給水は市水を接続する。
○4．注記版	※ 設けない　○ 設ける（※ 陶器製　○ 樹脂製） 対象器具は図示による。

給水設備

●1．量水器	●親メーター　（※貸与品　○買取り） （○現地表示式(直読式)　○遠隔表示式(○電文式　○パルス式)） ○子メーター　（○貸与品　※買取り） （○現地表示式(直読式)　○遠隔表示式(○電文式　○パルス式)）
●2．量水器桝	イ）親メーター用　●水道事業者指定品　○「標準図」量水器桝 ロ）子メーター用　○水道事業者指定品　○「標準図」量水器桝
●3．弁類	イ）水道直結部分　※10K ロ）その他の部分　※5K ハ）呼び径65Ａ以上の弁は、バタフライ弁とする。 ステンレス鋼管に取付ける弁類は、ステンレス製とする。
●4．不凍水栓柱	※化粧ケーシング（※アルミニウム合金製　○合成樹脂製）　○伸縮式
●5．給水栓	イ）屋内（●一般水栓　○耐寒水栓）　屋外（●耐寒水栓　○一般水栓） ロ）湯沸室、台所、厨房用水栓は泡沫式とする。耐寒水栓はＪＷＷＡの認証品とする。
●6．保温	イ）屋外露出管（弁、フランジを含む）の保温は、標準仕様書第2編3．1．5表2．3．5 e2・(ハ)とし厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上は40mmとする。 ロ）量水器桝内の保温　※行う　○行わない
●7．小形給水ポンプユニット	(1) 自動交互並列運転とする。 (2) 24時間強制ローテーション機能：　※ 付加する ○ 付加しない
●8．水槽	(1) FRP製タンクのタンク天板（点検用蓋を含む） ※ 複合板　　○ 複合板としない (2) タンク接続用配管のフレキシブル継手は合成ゴム製とし、水槽用鋼製架台は溶融亜鉛めっき仕上げとする。 (3) 吐水配管（受水槽）の給水用緊急遮断弁 ※ 設けない　　● 設ける
○9．壁埋込形散水栓ボックス	SUS製とし、鍵付とする。
○10．引込納付金等	○要　（○本工事　※別途）　　○不要
●11．その他	給水管の最小口径は20mmとする。ただし、器具接続部分を除く。

排水設備

●1．満水試験継手	図示の位置に取り付ける。
○2．台所流し等の排水管	台所流し等の床上露出部分の配管は、ビニル管（RF-VP）でもよい。
●3．インバート桝	● 樹脂製桝（小口径桝） ● コンクリート製桝：　● 国土交通省仕様桝 ○ 頂部補強を施した市販重ね桝 ○ 日本下水道協会規格桝
○4．ため桝	○ 樹脂製桝 ※ コンクリート製桝：　○ 国土交通省仕様桝 ○ 頂部補強を施した市販重ね桝 ○ 日本下水道協会規格桝
●5．樹脂製桝	樹脂製桝（小口径桝）は、プラスチック・マスマンホール協会及び日本下水道協会規格に準ずる。
○6．雨水桝	雨排水用ため桝は、配管エルボによるトラップ桝とする。
○7．グリース阻集器	(1) 工場製作品で実用量が1.0m3以下のもの ※ ステンレス鋼板製　○ FRP製 (2) 設置箇所は図示による。
●8．間接排水	次のものは間接排水とする。● 受水槽排水 ● 給水ポンプ排水 ○
●9．試験	(1) 排水管は満水試験を行い、衛生器具等の取付け完了後に通水試験を行う。 (2) 煙試験：　※ 行わない　　○ 行う
●10．放流納付金等	○要　（○本工事　●別途）　　○不要
○11．その他	工場製作の流しのトラップは別途工事とするが、接続は配管（硬質塩化ビニル管でもよい）とし、本工事とする。

給湯設備

●1．弁類	給水設備の当該事項による。
●2．保温	湯沸器の給排気筒（二重管）のいんぺい部保温を行う。 （保温の種別は標準仕様書第2編3．1．5表2．3．5のh・(イ)・Ⅸとする）
●3．貯湯槽	ステンレス鋼板製　○ SUS304　○ SUS304L ○ SUS316　○ SUS316L ● SUS444
●4．貯湯式電気温水器	(1) 週間タイマー：　※ 取付ける　　○ 取付けない (2) 制御盤の節電機能：　○ 組み込む　　● 組み込まない
●5．湯水混合栓	逆止弁機能：　※ 有り　○ 無し ※ シングルレバー式　● サーモスタット式　○ 2バルブ式

消火設備

●1．屋内消火栓種別	○1号消火栓　○易操作性1号消火栓　○2号消火栓　●広範囲型2号消火栓
●2．屋内消火栓開閉弁	※10Ｋ
○3．地中埋設配管の接合	外面被覆銅管の呼び径100Ａ以下はねじ接合とする。
●4．保温	イ）充水タンクの保温は、標準仕様書第2編3．1．5表2．3．5　鋼板製タンクの項による。 ロ）消火配管の保温は、標準仕様書第2編3．1．5表2．3．5　給水管の項による。 ハ）屋外露出管については給水管に準ずる。
○5．不活性ガス消火設備	別図による。
○6．泡消火設備	別図による。
○7．屋外消火栓ボックス	○ ステンレス製　　○ 鋼板製
○8．その他	(1) 連結送水管に取付ける弁は16Kとする。 (2) その他の弁：　※ JIS10K　○ JIS20K

ガス設備

●1．親メーター	●実測式 ○パルス式 ○貸与品
○2．子メーター	○実測式 ○パルス式 ○買取り
●3．ガスボンベ	貸与品　（● 50kg　10本） イ）集合装置　●「標準図」液化石油ガス容器廻り配管要領による 10本立て ロ）転倒防止等 ●「標準図」液化石油ガス容器転倒防止施工要領 （　○（a）　○（b）　） ○容器固定具をＧＬ＋300に追加設置する。
●4．ガス漏れ警報器	●本工事（図示の箇所に取り付ける）（○分離形　○一体形）○別途工事 外部出力端子　（○有　○無）
●5．埋設深さ	イ）一般敷地内（ 0.6 m以上）　ロ）敷地内車両通行部分（ 1.0 m以上）
○6．緊急遮断弁	※ 取付けない ○ 取付ける（ガス漏れ警報機と連動して作動するものとし、系統は図示による）

厨房機器設備

○1．熱調理器の熱源	既設　○ガス　○電気 改設　○ガス　○電気
○2．厨房機器類	イ）仕様・性能等は図示による。機器の寸法は概略寸法とする。 ロ）厨房機器据付け要領は「標準図」厨房機器据付け要領による。
○3．厨房システム	※ ドライシステム　　○ ウェットシステム　○ セミドライシステム
○4．付属制御盤	機器付属の制御盤は、製造者規格品とする。
○5．付属品（弁類）	JISB2011:2003又はJV同等性能品　○ 5K　　※ 10K

雨水利用設備

○1．システム構成その他	別図による。
○2．量水器	○パルス式　○直読式
○3．弁　類	図面に特記なき場合は、ＪＩＳ又はＪＶ５Ｋとする。

浄化槽設備

○1．特記事項	※県が別に定める仕様書による。 ○下記による。 (1)処理能力 対象人員　　人　ＢＯＤ濃度　　ｍｇ／Ｌ　ＢＯＤ除去率　　％以上 (2)流入負荷 汚水量　ｍ3／日　　ＢＯＤ濃度　　ｍｇ／Ｌ (3)処理方式 ○小規模合併処理 （告示区分第１の処理方式及びその他同等の能力を有するもの又は建築基準法施行令第35条１項の大臣認定） ○合併処理（告示区分第２、第３、第６の処理方式） (4)主要構造 ○ユニット形（ＦＲＰ製）　○現場施工形 設置スペース　約　　Ｌ×　　Ｗ (5)総電気容量 相×　　Ｖ×　　ｋＷ (6)ばっ気槽用送風機 イ）屋外に設置する送風機はカバー付とし、コンクリート基礎上に設置する。 ロ）送風機にはケーブル（ビニルキャブタイヤケーブル）を約　　ｍ付属する。 ハ）送風機を２基設置する場合タイマーによる自動交互運転とする。 (7)流入側 イ）流入管底　設計ＧＬ－　　ｍ ロ）浄化槽本体への自然流下方式（必要な場合はポンプアップ方式とする） (8)放流側 イ）浄化槽本体よりの自然放流可能管底　設計ＧＬ－　　ｍ ロ）浄化槽本体よりの自然放流方式（必要な場合はポンプアップ方式とする） (9)排気管及び排気かさ 構造上不要な場合は設けない。 (10)ポンプ 流入用並びに放流用ポンプは各々２台設置し、自動交互異常時同時運転とする。 (11)制御盤 ○製造者標準品　　○標準仕様書による （○漏電、過負荷、満水警報等の一括故障表示用無電圧接点及び端子を設ける） (12)マンホール ○製造者標準品安全荷重（○５　○15　○50ｋＮ 以上とする） ○「標準図」マンホールふた（ＯＭＨＢ　ＯＭＨＡ　ＯＭＨＤ） (13)装置耐荷重 耐荷重はマンホール安全荷重による。 (14)土工事 イ）基礎杭　　○要（○本工事 ○別途）　○不要 ロ）基礎コンクリート　　○要（○本工事 ○別途）　○不要 ハ）根切り　　○本工事　○別途 ニ）埋戻し　　○本工事　○別途 ホ）躯体（現場施工形の場合）　　○本工事　○別途 ヘ）山留め　　○要（○本工事 ○別途）　○不要 ト）水替え（自然水位ＧＬ－　　ｍ）　○要（○本工事 ○別途）　○不要 チ）残土処分　　○構外搬出　○敷き均し (15)消毒剤 30日分を納入する。 (16)水質表示等の提出 一定期間定常状態で使用後、放流水質等を記入した測定表を提出する。 (17)フローシート 合成樹脂製パネル（厚さ５ｍｍ以上、文字は彫り込み）を取り付ける。 (18)消泡装置 ノズル式又は消泡剤式とする。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 M-02
図面名	新営特記仕様書（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森

工事区分表

（他工事との取合い等）　区分は○印を適用する　A：建築工事　E：電気設備工事　M：機械設備工事　EV：エレベーター設備工事　CA：CA冷蔵庫工事　AI：AI選果機工事　※複数箇所に○印があるものは、各工事を適用する

	項目	A	E	M	EV		備考
躯体関係							
RC造（梁・壁・床）の貫通孔・開口部	貫通スリーブ	○	○	○	○		
	貫通スリーブの補強	○					
	開口部の型枠・補強	○					
	貫通スリーブ・開口部の墨出し	○	○	○	○		
	貫通スリーブ・型枠部の穴埋め	○	○	○	○		防火・防煙区画
S・SRC造（梁・壁・床）の貫通孔・開口部	鉄骨貫通鋼管スリーブ	○					
	貫通スリーブ	○	○	○	○		
	貫通スリーブの補強	○					
	開口部の型枠・補強	○					
	貫通スリーブ・開口部の墨出し	○	○	○	○		
	貫通スリーブ・型枠部の穴埋め	○	○	○	○		防火・防煙区画
	予備スリーブの穴埋め	○	○	○	○		防火・防煙区画
設備機器の基礎	機器取り付け用アンカー・架台		○	○	○		
	基礎	○					
	太陽光発電設備基礎	○					
	太陽光発電設備架台		○				
その他	トラフ・ピット類（ふたを含む）	○					
	RC造各種ピット	○					
	同上用マンホール・タラップ	○					
	排水溝	○					
	オイルサービスタンクの防油堤	○					
	フリーアクセスフロア内の防水堤	○					
	設備室内床排水管			○			
	既設埋設配管配線調査（X線探査含む）	○	○	○			
仕上関係							
軽鉄天井・壁下地	ボード類の切り込み	○					
	下地材の切込み・補強	○					
	開口部の墨だし	○	○	○	○		
可動間仕切	切込み・補強	○					
	各種ボックス類	○	○	○			
吊りボルト及びインサート	設備機器類用		○	○			
給排気関係	外壁ガラリ	○					
	防風板	○					
	ウェザーカバー・ベントキャップ			○			
	排気フード（標準詳細図によるステンレス製）	○					
	排気フード（レンジフード等既製品）			○			
水廻り機器	流し台・吊り戸棚・水切り棚・コンロ台	○					厨房用はM
	手洗い・洗面器カウンター	○					
	鏡（既製品）			○			
	鏡（注文品）	○					
	バリアフリートイレ手すり・便器類手すり	○					
	トイレブース内小物棚	○					
	ベビーシート	○					

	項目	A	E	M	EV		備考
	ユニットバス・シャワーユニット	○		○			※M:空調工事
	既製浴槽			○			
	コンクリート浴槽	○					
	浴槽排水金物			○			
	洗濯機パン			○			
事務室廻り	フリーアクセスフロアパネル切込み加工	○					
	フリーアクセスフロア給排気グリル	○					
	フリーアクセスフロアコンセント		○				
	壁・天井空調用給排気グリル			○			
その他	感知器連動防火戸のレリーズ用切込み	○					
	消火器ボックス	○					
	消火器本体			○			
	表面仕上が必要な全熱交換機等の表面仕上	○					ボード類、塗装のみ
	壁・天井・床点検口	○					M・E用含む
	駆動装置が電動の建具類の１次電源、１次・２次配管、及び手元電源スイッチ		○				レールヒータ用の手元スイッチを含む
	同上本体・駆動装置・検出装置（センサー）	○					
	駆動装置が電動のブラインド・排煙オペレーター等の１次配線及び１次・２次配管		○				
	同上本体・操作スイッチ及び２次配線	○					
	電動スクリーン用ボックス	○					
	電気錠及び扉～枠通電金具及び２次配線	○					
	同上用１次配線及び１次・２次配管		○				
	避雷導体の接続		○				
	笠木を棟上げ導体とした場合の笠木～笠木の接続	○					
	ルーフドレン及びたてどい	○					
	煙突の水抜き管（排水管）	○					
	地震感知器の配管配線			○			
	防煙ダンパーと連動制御器までの配管配線及び連動制御盤から煙感知器までの配管配線		○				
屋外関係							
排水・ハンドホール廻り	雨水排水設備	○					
	くつ洗いの排水金物・排水管	○					
	駐車場・車庫廻りのガソリントラップ	○					
	雑排水・汚水排水設備			○			
	ハンドホール		○				
	E・M桝で充填用マンホールふたを使用した場合の表面仕上	○					
	雨水利用設備（ルーフドレン、縦樋はA、縦樋から集水桝までM）	○					
オイルタンク廻り	オイルタンク本体（充填砂共）		○				
	オイルタンクの外郭、基礎	○					土工事含む
	同上杭及び杭頭処理	○					

	項目	A	E	M	EV		備考
自家発電設備							
	自家発電装置		○				
	発電装置　基礎	○					
	トレンチ	○					
	トレンチ用　蓋	○					
	主燃料タンク（充填砂共）		○				
	主燃料タンク用　基礎、外郭工事	○					
	同上杭及び杭頭処理	○					
	燃料小出タンク		○				
	燃料小出タンク基礎	○					
	防油堤	○					
	通気管		○				
	給油ボックス		○				
	給油ボックス　基礎	○					
	屋外トレンチ	○					
	屋外トレンチ用　蓋	○					
	危険物表示板		○				
電気配管配線							
	機器附属の制御盤以降の２次側配管配線（接地線共）			○	○		
	機器附属の制御盤への１次側電源供給配管配線（接地線共）		○				
	自動制御盤と動力盤との電源供給の渡り配管配線（接地線共）		○				
	機器と附属操作スイッチの渡り配管配線			○	○		
	注油口内アース端子からのアース用配管配線		○	○			
	ＡＣＰ屋外機と屋内機の渡り電源・信号・アース用配管配線			○			
	ＡＣＰマルチ形屋内機の電源・アース用配管配線		○				
	機器・電極棒用の電源配管配線		○				電極棒はM
	屋内消火栓ポンプ制御盤から消火栓ポンプ始動装置への電源・信号線の配管配線		○				

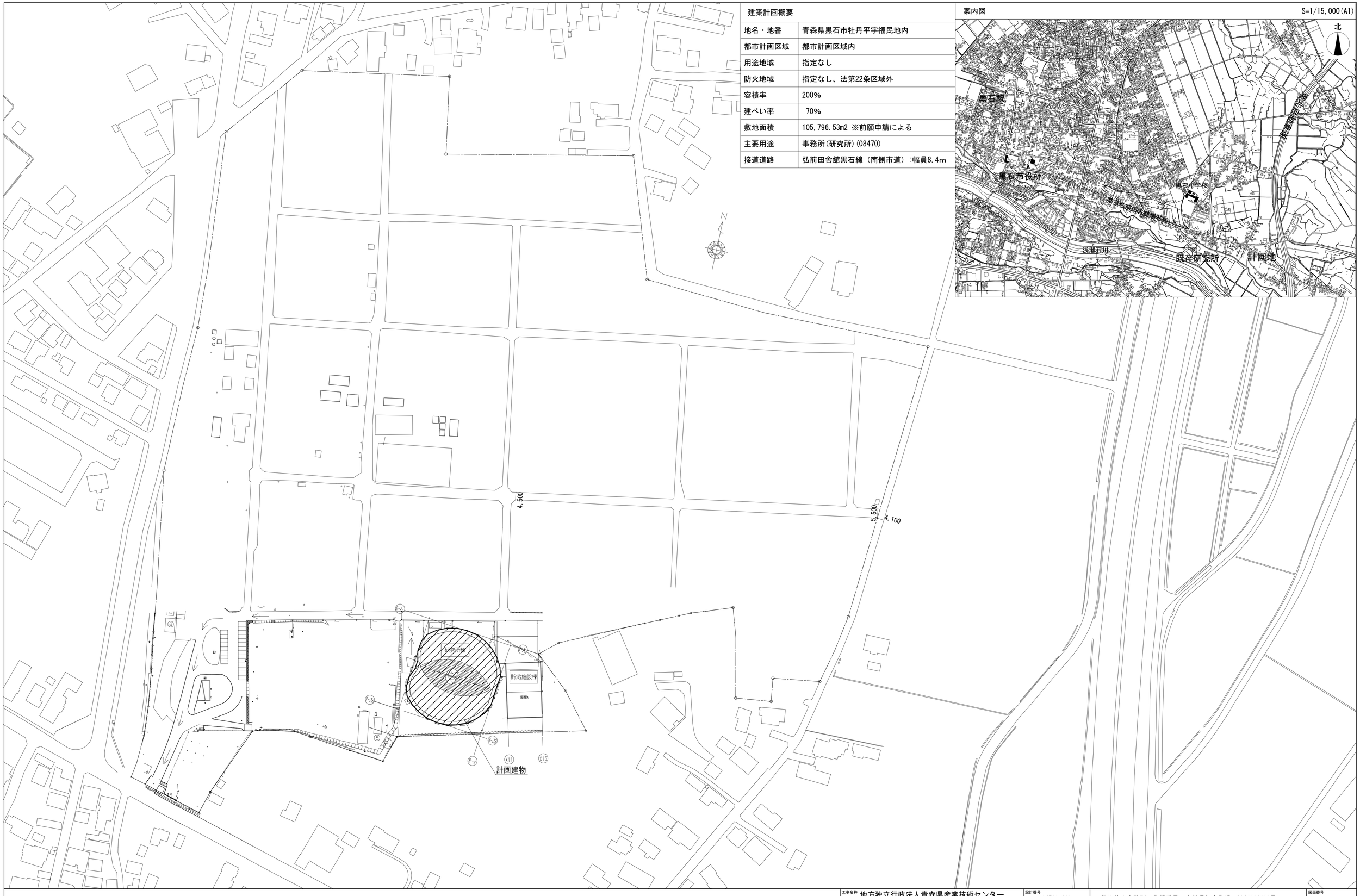
	項目	A	E	M	実験	CA	AI	備考
実験機器設備関係								
	実験機器等の基礎及び躯体	○						
	実験機器等の1次側電源		○					
	実験機器等の1次側給排水			○				
	実験機器等の設置及び繋ぎ込み				○	○	○	
	実験機器等の搬入のための床壁の養生				○	○	○	
	実験機器用の排気ファン			○				
	実験機器用の冷媒配管用の壁コア抜き	○						
	実験機器用の冷媒配管				○			
	実験機器用の室外機				○			
	実験機器用の室外機基礎	○						
	実験機器室内の火災報知器・誘導灯等		○					
	壁取付機器の下地補強	○						
	天井取付機器の架台ﾌﾚｰﾑとｽﾗﾌﾞへの固定	○						
	天井取付機器の発停用スイッチ		○					

	項目	A	E	M	EV		備考
エレベーター設備							
	機械室・昇降路の躯体	○					
	機械室の床開口	○					
	機械室の床配管ピット・蓋	○					
	機械室の上げ床コンクリート打設・仕上	○					
	巻上機周囲のチェッカープレート敷				○		
	昇降路内ピット防水	○					
	ピット点検タラップ				○		
	各階出入口穴あけ・同補強	○					
	三方枠取付・枠廻り埋戻し・同補強				○		
	昇降路がS造の場合の出入口扉・三方枠及び幕板の受け	○					
	昇降路の中間ビーム、ブラケット、レールブラケット支持柱、他昇降路内の鋼製部材一式				○		
	昇降路がS造の場合の中間ビーム及びブラケットの受けピース	○					
	機械室天井・昇降路内フック取付	○					
	ホール押釦・インジケータなどの壁開口	○					
	機械室内換気設備						
	エレベーター制御盤までの一次側動力用配管配線工事（AC3相　200V50HZ）		○				
	エレベーター制御盤までの一次側電灯用配管配線工事（AC単相　100V50HZ）		○				
	エレベーター制御盤までの接地用配管配線工事（D種接地）		○				
	エレベーター制御盤までの火災警報用配管配線工事		○				
	エレベーター制御盤から非常用インターホンまでの配線及びインターホン取付工事				○		
	エレベーター制御盤までの館内放送用配管配線工事		○				
	エレベーター保守遠隔監視用（電話回線）配線工事（MDFからエレベーター制御盤まで）※図示された場合				○		
	エレベーター保守遠隔監視用（電話回線）配管工事（MDFからエレベーター制御盤まで）		○				
	エレベーター制御盤からエレベーター監視盤又は警報盤までの配管配線工事				○		
	エレベーター制御盤からエレベーター内監視カメラまでの配管配線工事				○		
	緊急地震速報受信用配管工事		○				
	昇降路頂部煙感知器・熱感知器設備工事		○				
	ピット内点検用コンセント設備工事		○				
	エレベーターシャフト吊りフック（必要な場合、建築工事に支給）				○		
	レールブラケット取り付けファスナー（必要な場合、建築工事に支給）				○		
	動力計測用電力計から自動制御盤までの配管・配線工事						

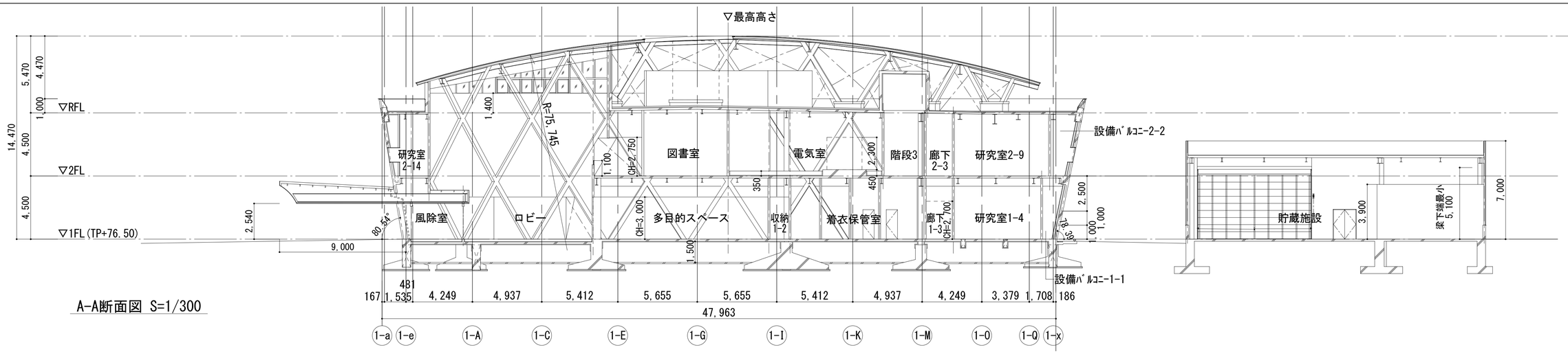
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 M-03
図面名 工事区分表	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	—

建築計画概要	
地名・地番	青森県黒石市牡丹平字福民地内
都市計画区域	都市計画区域内
用途地域	指定なし
防火地域	指定なし、法第22条区域外
容積率	200%
建ぺい率	70%
敷地面積	105,796.53m2 ※前願申請による
主要用途	事務所(研究所)(08470)
接道道路	弘前田舎館黒石線（南側市道）:幅員8.4m

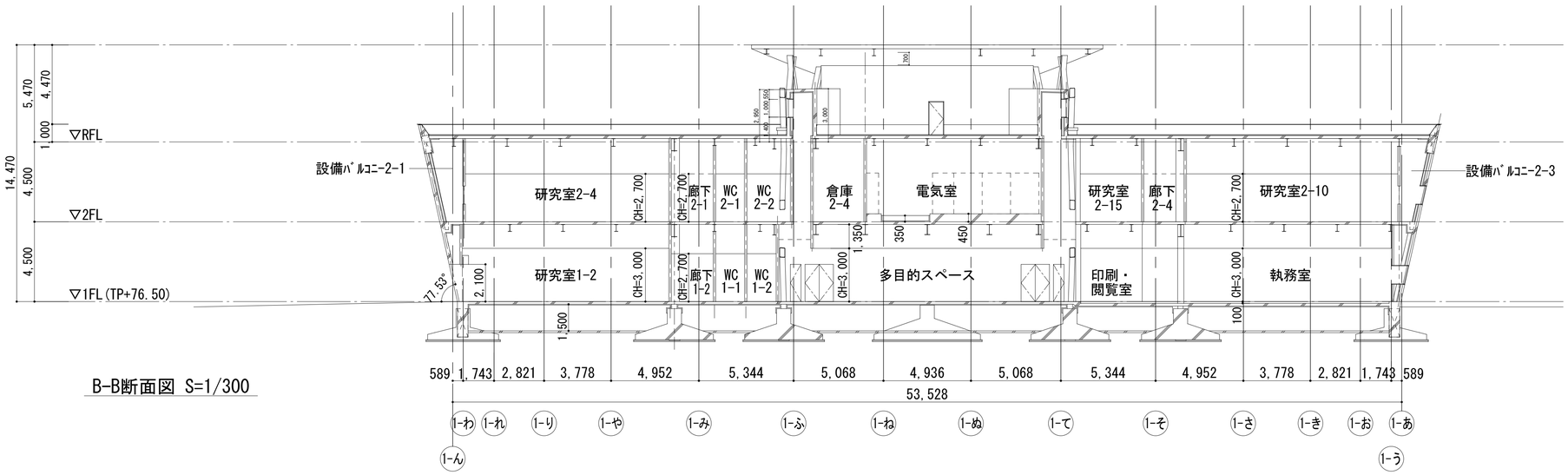
案内図 S=1/15,000(A1)



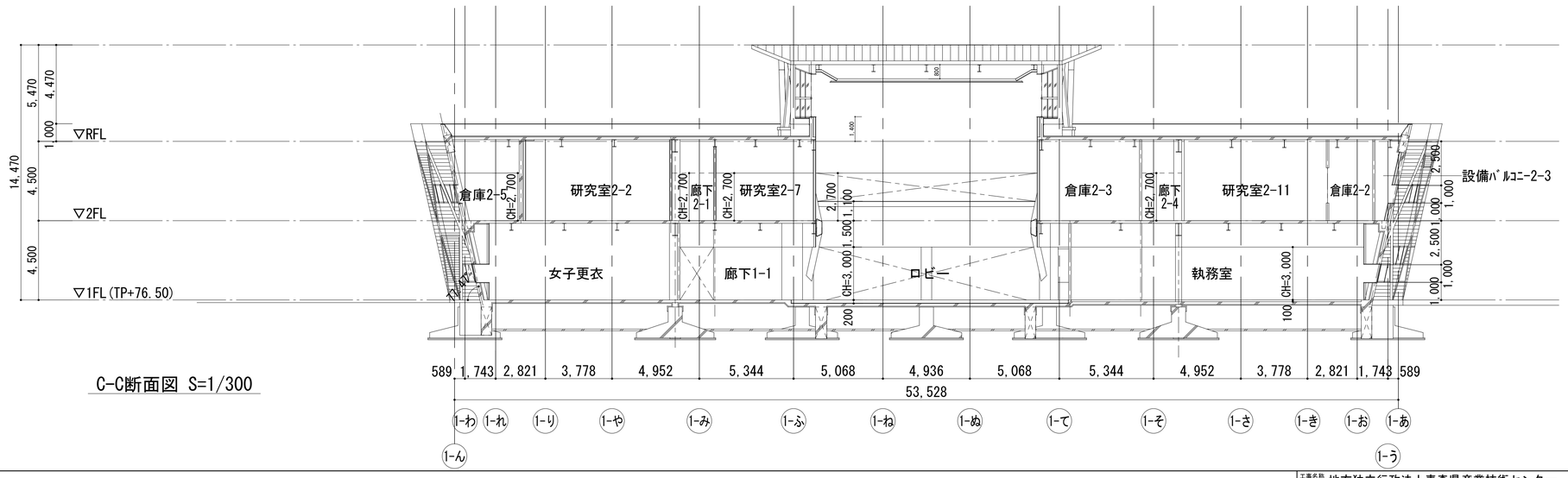
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 M-04
図面名 配置図・案内図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/500(A1) 1/1000(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邉 森 設備設計一級建築士第4808号	—



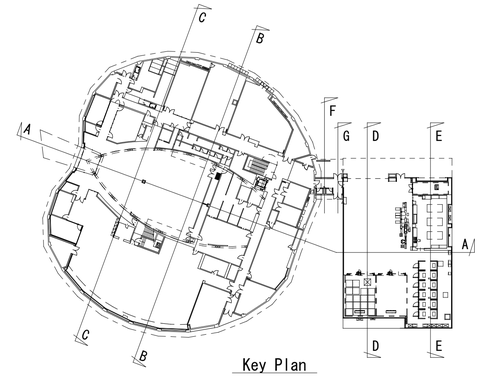
A-A断面図 S=1/300



B-B断面図 S=1/300

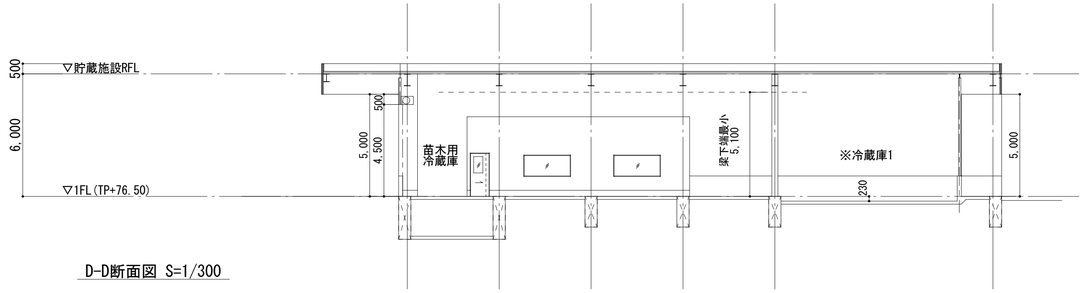


C-C断面図 S=1/300

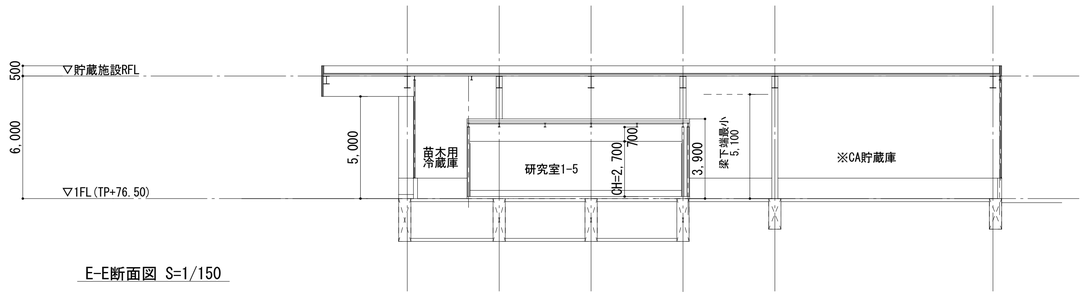


Key Plan

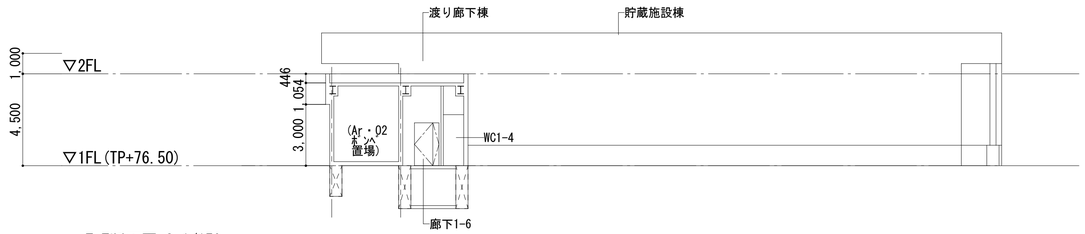
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 M-05
図面名 断面図（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	-
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/150(A1) 1/300(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邉 森 設備設計一級建築士第4808号	



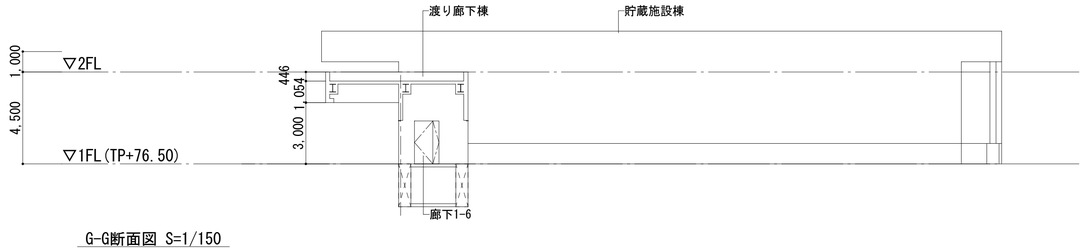
D-D断面図 S=1/300



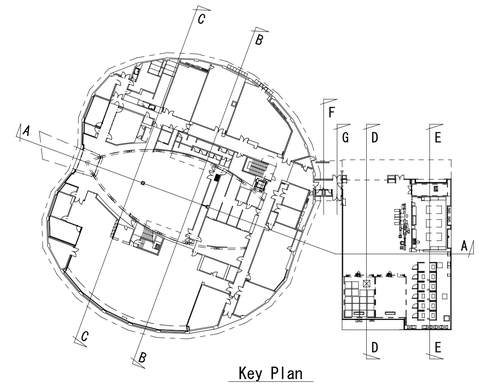
E-E断面図 S=1/150



F-F断面図 S=1/150



G-G断面図 S=1/150



Key Plan

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 M-06
図面名 断面図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/150(A1) 1/300(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	－

凡例（共通）

記号	名称	材質他
SV	玉形弁	
BV	バタフライ弁	６５Ａ以上
GV	仕切弁	５０Ａ以下
BAV	ボール弁	
CV	逆止弁	
	安全弁及び逃し弁	
A	自動エア抜弁装置	
	防振継手	ゴム
	フレキシブルジョイント	ＳＵＳ
	固定箇所	
VC	ベントキャップ	ＳＵＳ製、丸型防風板付、防鳥網、水切付、低圧損型、指定色焼付塗装
S D	伸縮継手	（Ｄ）複式　（Ｓ）単式
M	二方弁装置	二方弁本体は自動制御設備
M	三方弁装置	三方弁本体は自動制御設備
R	減圧弁装置	
S	電磁弁装置	
	Ｙ型ストレーナー	

凡例（空調換気設備）

記号	名称	材質他	備考
SA	空調送気ダクト	亜鉛鉄板	
RA	空調還気ダクト	亜鉛鉄板	
OA	外気又は換気送気ダクト	亜鉛鉄板	
EA	排気ダクト	亜鉛鉄板	
SOA	給気ダクト（外気処理）	亜鉛鉄板	
DEA	排気ダクト（局所排気）	塩化ビニルライニング鋼板（両面）	局所排気系統（ドラフトチャンバー等）
PA	パスダクト	亜鉛鉄板	
	送風機		
	定風量ユニット（ＣＡＶ）		
	変風量ユニット（ＶＡＶ）		
	風量測定口		設置箇所は、建築設備設計基準（最新版）による。
	たわみ継手		
VD	風量調整ダンパー		
MD	モーターダンパー		
CD	逆流防止ダンパー		
FD	防火ダンパー		
SFD	防火防煙ダンパー		自動復帰型
	吹出口（天井付き）		
	吸込口（天井付き）		
CH	冷温水管（送り）	配管用炭素鋼鋼管（白）	
CHR	冷温水管（返り）	往管に準ずる。	
C	冷水管（送り）	配管用炭素鋼鋼管（白）	
CR	冷水管（返り）	往管に準ずる。	
H	温水管（送り）	配管用炭素鋼鋼管（白）	
HR	温水管（返り）	往管に準ずる。	
R	冷媒管	冷媒用被覆銅管	現地配管のすべてを「火無し工法」とする
D	ドレン管	４０Ａ以上：耐火二層管	
		３２Ａ以下：硬質ポリ塩化ビニル管	
E	膨張管	主管材に準ずる。	
	加湿給水管	塩ビライニング鋼管（ＶＢ）	
－	空調補給水	塩ビライニング鋼管（ＶＢ）	
A	空気抜き管	主管材に準ずる。	
	冷媒配管区画貫通処理	大臣認定品	

凡例（給排水衛生設備）

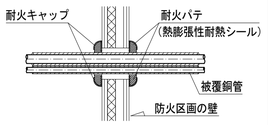
記号	名称	材質他				備考
－	上水給水管	屋内一般		一般配管用ステンレス鋼鋼管（ＳＵＳ）	ＪＩＳ Ｇ ３４４８	
		土中配管	７５Ａ以上	水道配水用ポリエチレン管	ＪＷＷＡ Ｋ １４４	
			５０Ａ以下	水道用ポリエチレン二層管	ＪＩＳ Ｋ ６７６２	
Ⅰ	給湯管（送り）			一般配管用ステンレス鋼鋼管（ＳＵＳ）	ＪＩＳ Ｇ ３４４８	
Ⅱ	給湯管（返り）			一般配管用ステンレス鋼鋼管（ＳＵＳ）	ＪＩＳ Ｇ ３４４８	
E	膨張管			一般配管用ステンレス鋼鋼管（ＳＵＳ）	ＪＩＳ Ｇ ３４４８	
	雑排水管		４０Ａ以上	排水・通気用耐火二層管		
			３２Ａ以下	硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
			ピット内	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管（ＲＦ－ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ９７９８	
	汚水管		４０Ａ以上	排水・通気用耐火二層管		
			３２Ａ以下	硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
			ピット内	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管（ＲＦ－ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ９７９８	
	通気管		４０Ａ以上	排水・通気用耐火二層管		
			３２Ａ以下	硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
	屋外排水管		１００Ａ未満	硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
			１００Ａ未満	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管（ＨＩＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
			１００Ａ以上	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管（ＨＩＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
X	屋内消火栓			配管用炭素鋼鋼管（ＳＧＰ（白））	ＪＩＳ Ｇ ３４５２	
G	ガス管			一般ガス導管事業者の供給規定による		
ED	実験排水管		４０Ａ以上	排水・通気用耐火二層管		
			３２Ａ以下	硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＰ）	ＪＩＳ Ｋ ６７４１	
O2	酸素	ｓｔａｉｎｌｅｓｓ　ｔｕｂｅ（ＳＯＳ３１６）				
Ar	アルゴン	ｓｔａｉｎｌｅｓｓ　ｔｕｂｅ（ＳＯＳ３１６）				
	給水栓					
	給湯栓					
	混合栓					
	洗浄弁					
	シャワー（混合）					
	床排水トラップ	Ｔ３-Ａ，Ｔ３-Ｂ，Ｔ５-Ａ，Ｔ５-Ｂ				
	間接排水金物					
	床上掃除口	ＣＯＡ、ＣＯＢ				
	床下掃除口					
	目皿	Ｄ				
	満水試験継手					
M	量水器	１００Ａ以上はベンチュリー型，８０Ａ以下は翼車型				遠隔指示式（パルス式）
	埋設弁					
	定水位弁					
	ボールタップ					
	インバート桝					
	屋内消火栓箱					
	散水栓（埋設）					
	定流量弁装置					
	地中埋設標	コンクリート製				
	地中埋設標	鉄製				
GM	ガスメーター					

注記）1. 凡例に無きものは特記仕様書、標準図および図示とする。
2. 硬質ポリ塩化ビニル管（塩ビ管）の接合については、躯体等の貫通で両端が固定されている場合は、管の伸縮を吸収できる伸縮ソケット（伸縮継手）を取り付けること。
3. 冷媒配管工事はメーカーの責任施工又はメーカーリストによる標準品とする。
メーカーリストは一般社団法人公共建築協会「機械設備機材等評価名簿（最新版）」による。
尚、決定に当たっては全て、監督員の承諾を受けること。

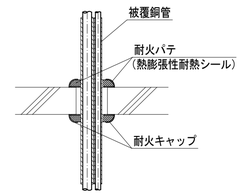
冷媒管防火区画貫通部処理要領図（参考図）

・防火区画及び防火上主要な間仕切りを貫通する場合は、国土交通大臣認定工法による区画貫通処理を行うこと。

壁の場合（認定番号：PS060WL-0602(壁)）



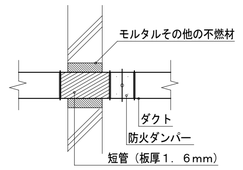
床の場合（認定番号：PS060FL-0763(床)）



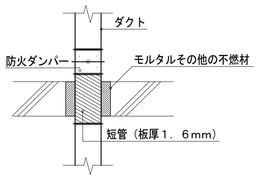
防火ダンパー設置要領図（参考図）

・防火ダンパーは指定性能評価機関の認定を受けたものとすること。
・防火ダンパー設置箇所には天井点検口（別途建築工事）を設置すること。

壁の場合



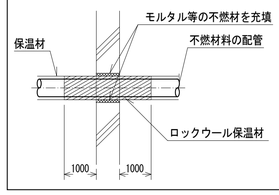
床の場合



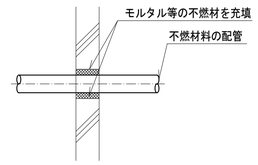
配管防火区画貫通部処理要領図（参考図）

・貫通部周囲の充填材は、必要に応じて脱落防止措置を施す。
・給水管その他の管の貫通する部分及び防火区画等を貫通する部分から
それぞれ両側に1m以内の距離にある部分を不燃材料で造る。

（ａ）貫通部において保温が必要な配管

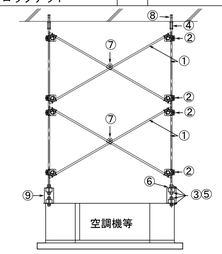


（ｂ）貫通部において保温が必要ない配管



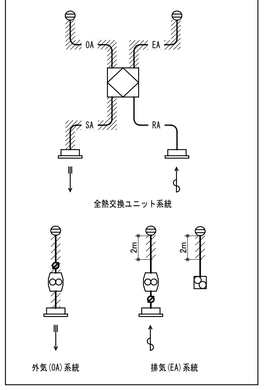
室内機器据付要領参考図　N/S

部　品　の　名　称			
①	全ネジボルト(M10)	⑥	ゴムワッシャー
②	クロスロックＴタイプ	⑦	クロスロックＤタイプ
③	ナット	⑧	おねじアンカー
④	ロングナット	⑨	吊形防振ゴム
⑤	ロックナット		



換気ダクト保温要領図

・網掛け部に保温を施すこと。
（全熱交換ユニットOA・EA・SA全長、
給気(OA)系統全長、排気(EA)系統外壁より2m）
・保温材の厚さは公共建築標準仕様書に準ずる。



工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	凡例	作成日	2025. 08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	N/S(A1) N/S(A3)	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
				構造担当 一級建築士第5840号 渡邊 朋宏
				設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

図面番号 M-07

—

空気調和機　1

機器番号	系統名	機器仕様 型式	設置位置	送風量 還気量 m3/h	外気量 排気量 m3/h	ファンユニット 機外静圧 Pa	電動機 3Φ-200V kW	全熱交換器	非常電源	風量制御	コイル CH:冷温水コイル、H:再熱コイル、PH:予熱コイル 組合せ	用途	能力 kW	入口空気 DB℃	入口空気 WB℃	出口空気 DB℃	出口空気 WB℃	入口水温 ℃	出口水温 ℃	水量 L/min	加湿ユニット 種別	有効加湿量 kg/h	消費電力 1Φ-200V kW	フィルター プレ パネル形	フィルター プレ 自動巻取形	フィルター 中性能	フィルター 高性能	台数	設置場所	備考
OAHU-1-1	1階多目的スペース	コンパクト型	床置	4,500	4,500	300	2.2	●	–	INV	CH + H	冷却	34.0	28.8	22.0	16.4	15.3	7.0	14.0	69.6	W1	15.1	–	●	–	●	–	1	1F 空調機械室1-1	全熱交換効率 77.0%
												再熱	12.0	16.4	15.3	24.0	18.0	45.0	38.0	24.5										
				4,500	4,500	300	1.5					加熱	33.0	8.4	5.7	29.0	14.5	45.0	38.0	67.5										
												加湿	–	29.0	14.5	22.0	14.5	–	–	–										
OAHU-1-2	1階執務室他	コンパクト型	床置	6,450	6,450	300	3.7	●	–	INV	CH + H	冷却	53.0	29.2	22.4	16.4	15.3	7.0	12.0	108.4	W1	23.2	–	●	–	●	–	1	1F 空調機械室1-1	全熱交換効率 66.6%
												再熱	18.0	16.4	15.3	24.0	18.0	45.0	38.0	36.8										
				5,350	5,350	300	1.5					加熱	50.0	7.5	5.0	29.5	14.5	45.0	38.0	102.3										
												加湿	–	29.5	14.5	22.0	14.5	–	–	–										
OAHU-2-1	2階北側研究室	コンパクト型	床置	6,060	6,060	300	2.2	–	–	INV	PH + CH + H	冷却	75.0	31.8	25.6	16.4	15.3	7.0	14.0	153.4	W1	40.7	–	●	–	●	–	1	2F 空調機械室2-1	
												再熱	17.0	16.4	15.3	24.0	18.0	45.0	38.0	34.8										
				0	0	–	–					予熱	22.0	-5.4	-6.4	5.5	0.4	45.0	38.0	45										
												加熱	67.0	5.4	0.4	36.2	14.5	45.0	38.0	137.1										
												加湿	–	36.2	14.5	22.0	14.5	–	–	–										
OAHU-2-2	2階南側研究室	コンパクト型	床置	10,740	10,740	300	5.5	–	–	INV	PH + CH + H	冷却	133.0	31.8	25.6	16.4	15.3	7.0	14.0	272.1	W1	72.2	–	●	–	●	–	1	2F 空調機械室2-2	
												再熱	29.0	16.4	15.3	24.0	18.0	45.0	38.0	59.3										
				0	0	–	–					予熱	39.0	-5.4	-6.4	5.5	0.4	45.0	38.0	79.8										
												加熱	118.0	5.4	0.4	36.2	14.5	45.0	38.0	241.4										
												加湿	–	36.2	14.5	22.0	14.5	–	–	–										

【注記】

1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。またモーター極数は4P以上とする。
5. 起動方式は特記無き限り7.5kW以下直入起動・11kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴防護型で屋外は全閉防まつ型とする。
7. 空調機のコンクリート基礎は建築工事とする。
8. 風量制御装置　SD:スクロールダンパー　INV:インバータとする。(制御盤共機器付属)
9. 床置型の場合はファンセクションのみをスプリング防振とし、
   天吊型の場合は本体をスプリング防振吊とする。
10. コイルの耐圧は、0.98MPaとする。
11. 加湿器はファンとインターロックとする。(自動制御設備)
12. フィルターには差圧計を設けること。(最終圧力損失300Pa以下)
13. 加湿ユニット　S1:蒸気間接噴霧式　S2:蒸気直接噴霧式　W1:水気化式　W2:水加圧噴霧式
    蒸気間接噴霧式の機器仕様は別途機器表参照。
14. マリンランプ(1Φ-200V)を付属とする。
15. 全熱交換器は回転形(3Φ-200V、200W)とする。
16. 全熱交換器効率は備考欄参照とする。
17. 全熱交換器の全熱交換効率はJIS B 8628に基づく。
18. 分割搬入とする。
19. 外気温湿度条件は特記仕様書参照。
20. 予熱時外気取入停止　有とする。
21. 自動換気切替機能　有とする。

空気調和機　2

機器番号	名称	機器仕様	電気特性 φ	電気特性 V	電気特性 kW	インバーター	非常電源	付属品・特殊仕様	台数	設置場所	備考
AHP-1	空冷式モジュールチラー	形式：空冷ヒートポンプ式・高効率仕様(インバーターポンプ組込形)　(定格消費電力(冷却))	3	200	36	●	–	通信アダプター	3	屋上	参考型番
	(冷温水切替)	冷却能力：111kW　加熱能力：191kW　(定格消費電力(加熱))			58.2			アクティブフィルタ			RUA-GP513FN×3
		冷水量：227L/min　冷水温度：入口14℃　出口7℃　(ポンプ)			1.5			スプリング防振架台			
		温水量：227L/min　温水温度：入口38℃　出口45℃　(圧縮機)			12.7×4			散水装置、モジュールコントローラー			
		損失水頭：35kPa						吹出し側ネット(防雷用)			
		機外揚程：13m　COP:5.01　耐震：2.0G　(送風機)			1.2×4			吸込側フード(防雪・防風用)			
		必要保有水量：860 L						他標準付属一式			
		入出力端子：状態警報、凍結防止、故障警報、送水温度設定、出入口温度(付属温度計)									
TE-1	密閉式膨張タンク	タンク最小有効容量42.7L膨張量　11.4L　材質：SUS製	–	–	–	–	–	圧力計	1	1階　空調機械室1-1	
	(AHP-1冷温水系統)	初期絶対圧力　0.06MPa､最終絶対圧力　0.19MPa　耐震：2.0G						溶解栓			
								他標準付属一式			
TE-2	密閉式膨張タンク	タンク最小有効容量2.6L､膨張量　0.7L　材質：SUS製	–	–	–	–	–	圧力計	1	1階　MS-1	
	(ロビー床冷暖房系統)	初期絶対圧力　0.06MPa､最終絶対圧力　0.49MPa　耐震：2.0G						溶解栓			
								他標準付属一式			
PCH-3	冷温水ポンプ	形式：ラインポンプ	3	200	1.5	–	–	スプリング防振架台	1	1階　MS-1	極数:2P
	(ロビー床冷暖房系統)	材質：ステンレス製						圧力計x2			
		能力：32φx32φx49L/minx8m						他標準付属品一式			
HEX-1	熱交換器	形式：プレート型　熱交換量：　6.8kW(冷房)、8.9kW(暖房)	–	–	–	–	–	標準付属品一式	1	1階　MS-1	
	(ロビー床冷暖房系統)	一次側　冷水入口　7.0℃、出口　14.0℃、流量　14.0L/min									
		二次側　冷水入口　16.0℃、出口　18.0℃、流量　49.0L/min									
		一次側　温水入口　45.0℃、出口　38.0℃、流量　19.0L/min									
		二次側　温水入口　42.0℃、出口　37.0℃、流量　26.0L/min									
		圧損　0.03MPa以下、耐圧　1.0MPa									

注記

1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。また、モーター極数は原則として４Ｐ以上とする。
5. 起動方式は特記なき限り7.5kW以下直入起動、11.0kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴保護型で、屋外は全閉防まつ型とする。
7. 軸封はメカニカルシールとする。
8. コンクリート基礎は建築工事とする。
9. ポンプのインバーター本体はポンプと同数とし、盤は電気工事とする

機器番号	名称	機器仕様	電気特性 φ	電気特性 V	電気特性 kW	インバーター	非常電源	付属品・特殊仕様	台数	設置場所	備考
PH-1	循環ポンプ(コイル凍結防止用)	形式：ラインポンプ	3	200	0.4	–	–	スプリング防振架台	1	1階　空調機械室1-1	極数:2P
	(OAHU-1-1系統)	材質：ステンレス製						他標準付属品一式			
		能力：40φx40φx69L/minx5m									
PH-2	循環ポンプ(コイル凍結防止用)	形式：ラインポンプ	3	200	0.4	–	–	スプリング防振架台	1	1階　空調機械室1-1	極数:2P
	(OAHU-1-2系統)	材質：ステンレス製						他標準付属品一式			
		能力：40φx40φx107L/minx5m									
PH-3	循環ポンプ(コイル凍結防止用)	形式：ラインポンプ	3	200	0.4	–	–	スプリング防振架台	1	2階　空調機械室2-1	極数:2P
	(OAHU-2-1系統)	材質：ステンレス製						他標準付属品一式			
		能力：40φx40φx46L/minx5m									
PH-4	循環ポンプ(コイル凍結防止用)	形式：ラインポンプ	3	200	0.4	–	–	スプリング防振架台	1	2階　空調機械室2-2	極数:2P
	(OAHU-2-2系統)	材質：ステンレス製						他標準付属品一式			
		能力：40φx40φx81L/minx5m									
EPH-1	電気式パネルヒーター	形式：壁付	1	200	1.0	–	–	標準付属品一式	1	1階　受水槽室	
	(凍結防止用)										
EPH-2	電気式パネルヒーター	形式：壁付	1	200	0.5	–	–	標準付属品一式	2	1階　WC-1-3､1-4	
	(凍結防止用)										

注記

1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。また、モーター極数は原則として４Ｐ以上とする。
5. 起動方式は特記なき限り7.5kW以下直入起動、11.0kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴保護型で、屋外は全閉防まつ型とする。
7. 軸封はメカニカルシールとする。
8. コンクリート基礎は建築工事とする。
9. ポンプのインバーター本体はポンプと同数とし、盤は電気工事とする

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-01
図面名 空気調和設備　機器表（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武 / 意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏 / 設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号 渡邉　森	–

空冷マルチパッケージエアコン

屋外ユニット

機器番号	型式	機器定格能力(kW)		電源容量（3φ200V）									付属品			台数	非常電源	設置場所	参考型番
				消費電力（kW）					圧縮機［kW］	送風機［kW］	電流値［A］	遮断器容量［A］	防振架台	防雪フード					
		冷房	暖房	冷房	暖房	暖房最大	低温	極低温						吹出	吸込				
EHP-1-1	ビル用マルチ高効率形	28.0	31.5	8.32	8.82	－	12.4	16.4	3.79×2	0.22×2	60	60	S		S	1	●	1Ｆ　室外機置場1-1	RAS-AP280TN
寒冷地仕様	冷暖切替																		
EHP-1-2	ビル用マルチ高効率形	40.0	45.0	10.8	12.3	－	15.6	22.2	5.08×2	0.46×2	100	100	S		S	1	●	1Ｆ　室外機置場1-2	RAS-AP400TNX
寒冷地仕様	冷暖フリー																		
EHP-1-3	ビル用マルチ高効率形	77.5	90.0	20.4	24.6	－	31.2	44.4	(5.08×2)×2	(0.46×2)×2	200	200	S		S	1	●	1Ｆ　室外機置場1-3	RAS-AP775TNX
寒冷地仕様	冷暖フリー										(100)	(100)							(RAS-AP400TNX)
											(100)	(100)							(RAS-AP400TNX)
EHP-2-1	ビル用マルチ高効率形	67.0	77.5	17.5	21.0	－	28.5	38.2	(4.26×2)×2	(0.24×2)×2	150	150	S		S	1	●	2Ｆ　室外機置場2-1	RAS-AP670TNX
寒冷地仕様	冷暖フリー										(75)	(75)							(RAS-AP335TNX)
											(75)	(75)							(RAS-AP335TNX)
EHP-2-2	ビル用マルチ高効率形	67.0	77.5	17.5	21.0	－	28.5	38.2	(4.26×2)×2	(0.24×2)×2	150	150	S		S	1	●	2Ｆ　室外機置場2-2	RAS-AP670TNX
寒冷地仕様	冷暖フリー										(75)	(75)							(RAS-AP335TNX)
											(75)	(75)							(RAS-AP335TNX)
CRC	集中リモコン	タッチパネル式　仕様：温度設定（一括・個別）、発停（一括・個別）、監視（異常・運転状態）、スケジュール運転機能 、ウェブ遠隔監視操作機能																1Ｆ　執務室	

屋内ユニット

機器番号	型式	機器定格能力(kW)		電源種別・容量				付属品											台数	リモコンスイッチ	非常電源	設置場所	備考
				電源種別	消費電力（kW）		送風機［kW］	フィルター			昇降グリル	ドレンアップ	防振	外部入出力端子	停電時自動復旧機能	その他						
		冷房	暖房		冷房	暖房		標準品	高性能	ＨＥＰＡ												
EHP-1-1a	4方向カセット	4.5	5.0	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		6	2	●	1Ｆ多目的スペース	
EHP-1-2a	4方向カセット	4.5	5.0	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	1Ｆ研究室1-1	
EHP-1-2b	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	1Ｆ研究室1-4	
EHP-1-2c	4方向カセット	3.6	4.0	1・200	0.04	0.04	0.057×1	●				●	H	●	●		3	1	●	1Ｆ研究室1-3	
EHP-1-2d	4方向カセット	3.6	4.0	1・200	0.04	0.04	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	1Ｆ着衣保管室	
EHP-1-2e	4方向カセット	3.6	4.0	1・200	0.04	0.04	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	1Ｆ通路1-2	
BS-1-2	冷暖切替ユニット			1・200	0.05	0.05							H		●		1		●	1Ｆ通路1-2	
EHP-1-3a	天井埋込形	4.5	5.0	1・200	0.12	0.11	0.157×1	●				●	H	●	●		2	1	●	1Ｆロビー	
EHP-1-3b	4方向カセット	7.1	8.0	1・200	0.09	0.08	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ男子更衣	
EHP-1-3c	4方向カセット	7.1	8.0	1・200	0.09	0.08	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ女子更衣	
EHP-1-3d	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ会議室1-1	
EHP-1-3e	4方向カセット	7.1	8.0	1・200	0.07	0.07	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ会議室1-4	
EHP-1-3f	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ会議室1-2	
EHP-1-3g	2方向カセット	2.2	2.5	1・200	0.03	0.02	0.046×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ相談室1-1	
EHP-1-3h	2方向カセット	2.2	2.5	1・200	0.03	0.02	0.046×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ相談室1-2	
EHP-1-3i	4方向カセット	4.5	5.0	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		7	3	●	1Ｆ執務室	
EHP-1-3j	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ所長室	
EHP-1-3k	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ印刷・閲覧室	
EHP-1-3l	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ会議室1-3	
EHP-1-3m	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	1Ｆ通路1-1	
BS-1-3	冷暖切替ユニット			1・200	0.05	0.05							H		●		2		●	1Ｆ廊下1-4、執務室	
EHP-2-1a	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ会議室2-1	
EHP-2-1b	4方向カセット	3.6	4.0	1・200	0.04	0.04	0.057×1	●				●	H	●	●		3	1	●	2Ｆ研究室2-6	
EHP-2-1c	4方向カセット	4.5	5.0	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ研究室2-7	
EHP-2-1d	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-8	
EHP-2-1e	4方向カセット	7.1	8.0	1・200	0.07	0.07	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ研究室2-1	
EHP-2-1f	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-2	
EHP-2-1g	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-4	
EHP-2-1h	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-5	
EHP-2-1i	4方向カセット	5.6	6.3	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-3	
BS-2-1	冷暖切替ユニット			1・200	0.05	0.05							H		●		2		●	2Ｆ廊下2-1	
EHP-2-2a	天井埋込形	2.8	3.2	1・200	0.07	0.07	0.157×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ廊下2-2	
EHP-2-2b	4方向カセット	5.6	6.3	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-11	
EHP-2-2c	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		3	1	●	2Ｆ研究室2-10	
EHP-2-2d	4方向カセット	4.5	5.0	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ研究室2-15	
EHP-2-2e	4方向カセット	3.6	4.0	1・200	0.04	0.04	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ研究室2-16	
EHP-2-2f	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ研究室2-13	
EHP-2-2g	4方向カセット	2.8	3.2	1・200	0.03	0.03	0.057×1	●				●	H	●	●		2	1	●	2Ｆ研究室2-12	
EHP-2-2h	天井埋込形	9.0	10.0	1・200	0.13	0.12	0.190×1	●				●	H	●	●		1	1	●	2Ｆ研究室2-14	
EHP-2-2i	4方向カセット	4.5	5.0	1・200	0.05	0.05	0.057×1	●				●	H	●	●		3	1	●	2Ｆ研究室2-9	
BS-2-2	冷暖切替ユニット			1・200	0.05	0.05							H		●		2		●	2Ｆ廊下2-4	

【注記】
1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hｚとする。
5. 機器能力及び消費電力は、JIS B8616に規定された定格条件による。
6. グリーン購入法適合品とする。（冷房能力：28.0kW以下（マルチタイプのものは50.4kW以下））
7. 高効率型，新冷媒対応機種（オゾン破壊係数：０）とする。
8. インバーター使用機器は、換算係数Ki値が1.8を超過する場合は機器側で高調波対策を施すこと。
9. 防振：・Ｓ：スプリング防振架台　・Ｇ：防振ゴム　・Ｈ：防振吊金物
10. 防雪フード：・Ｋ：鋼板製　・Ｓ：ステンレス製
11. 集中コントローラーへ取り込めるよう変換アダプター等を取付けること。
12. 屋外機に機器番号・設置場所の表示を行うこと。
13. 屋内機・屋外機間の渡り配線は冷媒管共巻とし本工事とする。
14. 特記なき限り屋内機のエアフィルターは、製造者標準品とする。
15. 屋内機にはコントロールスイッチを付属する。
16. 空調制御：自家発電機電源供給時は、空調負荷関連を出力制御運転（40%省エネ運転）とする。（制御は機械工事、集中リモコン）

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-02
図面名	空気調和設備　機器表（２）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

空冷パッケージエアコン

機器番号	型式	形状	機器能力		電源容量									付属品(屋外機)				付属品(屋内機)								台数	リモコン	非常電源	設置場所	備考
			冷房	暖房	相 電圧	消費電力[kW]			圧縮機	送風機[kW]			ブレーカー容量	防振	転倒防止金物	風向ガイド	防雪フード		フィルター	昇降グリル	ドレンアップ	防振							
			[kW]	[kW]	(φ) (V)	冷房	暖房	暖房最大	[kW]	屋外機	屋内機	[A]																		
PAC-1	4方向カセット	ツイン	10.0	11.2	3-200	2.25	2.31	6.34	1.80	0.07+0.07	0.094	30	S	●			S		●		●	H			1	1		1階 研究室1-5	
	寒冷地仕様																												
PAC-2	天吊	シングル	4.7	5.6	3-200	1.27	1.23	−	0.95	0.05	0.05	15	S	●			S		●		●	H			1	1		1階 倉庫1-3	参考型番RPC-GP50LVH
	産業用中温型																												

【特記】
1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。
5. 機器能力及び消費電力は、JIS B 8616 に規定された定格条件による。
6. グリーン購入法適合品とする。
7. 高効率型,新冷媒対応機種(オゾン破壊係数:0)とする。
8. インバーター使用機器は、換算係数Kiが1.8を超過する場合は機器側で高調波対策を施すこと。
9. 防振:・S:スプリング防振架台 ・G:防振ゴム ・H:防振吊金物
10. 防雪フード:・K:鋼板製 ・S:ステンレス製
11. 集中コントローラーへ取り込めるよう変換アダプター等を取付けること。
12. 屋外機に機器番号・設置場所の表示を行うこと。
13. 屋内機・屋外機間の渡り配線は冷媒管共巻とし本工事とする。
14. 屋内機にはコントロールスイッチを付属する。
15. フィルター ●:製造者標準品 中:中性能 高:高性能 H:HEPA(99.97) フィルタの性能はJIS B9908-8011に準拠する。
16. 予備フィルターを100%付属とする。
17. 屋外機は外気湿球温度が−15℃時に定格能力を維持出来るものとする。

乾燥用暖房機

機器番号	型式	形状	機器能力		電源容量								付属品(屋外機)				付属品(屋内機)							台数	リモコン	設置場所	備考
			冷房	暖房	相 電圧	消費電力[kW]			圧縮機	送風機[kW]		ブレーカー容量	防振	転倒防止金物	防雪フード		フィルター	ドレンアップ	防振								
			[kW]	[kW]	(φ) (V)	冷房	暖房	暖房最大	[kW]	屋外機	屋内機	[A]															
DAC-1	天吊	シングル	3.6	4.0	1-200	0.89	0.9	1.61	0.55	0.05	0.05	20	S	●	S		●	●	H					1	1	1階 乾燥室	
	寒冷地仕様																										

【特記】
1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。
5. 機器能力及び消費電力は、JIS B 8616 に規定された定格条件による。
6. グリーン購入法適合品とする。
7. 高効率型,新冷媒対応機種(オゾン破壊係数:0)とする。
8. インバーター使用機器は、換算係数Kiが1.8を超過する場合は機器側で高調波対策を施すこと。
9. 防振:・S:スプリング防振架台 ・G:防振ゴム ・H:防振吊金物
10. 防雪フード:・K:鋼板製 ・S:ステンレス製
11. 集中コントローラーへ取り込めるよう変換アダプター等を取付けること。
12. 屋外機に機器番号・設置場所の表示を行うこと。
13. 屋内機・屋外機間の渡り配線は冷媒管共巻とし本工事とする。
14. 屋内機にはコントロールスイッチを付属する。
15. フィルター ●:製造者標準品 中:中性能 高:高性能 H:HEPA(99.97) フィルタの性能はJIS B9908-8011に準拠する。
16. 予備フィルターを100%付属とする。
17. 屋外機は外気湿球温度が−15℃時に定格能力を維持出来るものとする。

換気設備機器表(1)

機器番号	名称	型式	材質			サイズ	風量	静圧	電気特性			非常電源	インバーター	制御方式		火気使用室	24時間換気	付属品					付属品・特殊仕様	全熱交換効率(%)		防振	付属スイッチ・リモコン	台数	設置位置	設置場所(系統)	備考
			樹脂	鋼板	ステンレス				φ	V	kW			発停方式	工事区分			ウェザーカバー(2CG)	ウェザーカバー(鋼板)	電動シャッター	防虫網	CO2センサー		冷房	暖房						
						φ・#	m3/h	Pa																								
HEU − 1-1	全熱交換ユニット	天井隠蔽形				200φ	600	100	1	100	0.37			F	機械		●					●	標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 男子更衣	強ノッチ運転 参考型番:LGH-N65RX4
HEU − 1-2	全熱交換ユニット	天井隠蔽形				200φ	600	100	1	100	0.445			F	機械		●					●	標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 女子更衣	強ノッチ運転 参考型番:LGH-N65RXW2C
HEU − 1-3	全熱交換ユニット	天井隠蔽形				250φ	900	150	1	100	0.445			F	機械		●					●	標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 着衣保管室	強ノッチ運転 参考型番:LGH-N65RXW2C
HEU − 1-4	全熱交換ユニット	天井隠蔽形				200φ	450	100	1	100	0.580			F	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 研究室1-5	強ノッチ運転 参考型番:LGH-N100RXV2C
FS − 1	排風機	有圧扇		●		40cm	2,300	50	3	200	0.15			R	電気		●	●		●	●		標準付属品一式				1	1	IN	1階 作業場	強ノッチ運転、FE-1と連動
FE − 1	排風機	有圧扇		●		40cm	2,300	50	3	200	0.15			R	電気		●	●		●			標準付属品一式				1	1	IN	1階 作業場	強ノッチ運転、FS-1と連動
FS − 2-1	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	8,050	150	3	200	2.7			E	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 電気室	強ノッチ運転、FE-2-27と連動
FE − 1-1	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	600	150	3	200	0.06			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 研究室1-1	強ノッチ運転、CAV-1-10と連動
FE − 1-2	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2 ×2	3,400	100	3	200	1.15			B	電気		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 研究室1-2	強ノッチ運転
FE − 1-3	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	750	200	3	200	0.15			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 研究室1-3	強ノッチ運転、CAV-1-11と連動
FE − 1-4	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	550	200	3	200	0.06			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 研究室1-4	強ノッチ運転、CAV-1-13と連動
FE − 1-5	排風機	天井扇	●			150φ	150	50	1	100	0.01			B	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 ゴミ集積室	強ノッチ運転
FE − 1-6	排風機	天井扇(2室換気)	●			100φ	100	100	1	100	0.01			B	電気		−						副吸込口、標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 US1・脱衣1	強ノッチ運転
FE − 1-7	排風機	天井扇(2室換気)	●			100φ	100	100	1	100	0.01			B	電気		−						副吸込口、標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 US2・脱衣2	強ノッチ運転
FE − 1-8	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	1,250	200	1	100	0.15			S	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 WC1-1, 1-2	強ノッチ運転
FE − 1-9	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1	100	150	1	100	0.01			S	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 HWC1-1	強ノッチ運転
FE − 1-10	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1	200	100	1	100	0.04			B	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 倉庫1-4	強ノッチ運転
FE − 1-11	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	100	150	1	100	0.06			B	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 乾燥室	強ノッチ運転
FE − 1-12	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	400	150	1	100	0.11			B	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 収納1-2,1-3	強ノッチ運転
FE − 1-13	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1	150	100	1	100	0.04			B	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 給湯室	強ノッチ運転
FE − 1-14	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	150	150	1	100	0.06			B	電気		−						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 消火ポンプ室	強ノッチ運転

【注記】
1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は 50 Hz とする。
5. 起動方式は特記無き限り7.5kW以下直入起動・11kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴防護型で屋外は全閉防まつ型とする。
7. 防振方法
※ ストレートシロッコファン、全熱交換ユニット、天井扇はゴム防振とする。
※ 両・片吸込送風機は以下の通りとする。
#3 以上のファンはスプリング防振
#2 1/2 以下のファンはゴム防振
#2 以上の天吊ファンは耐震鋼材付とする。
8. IN:屋内設置 OUT:屋外設置
9. 付属スイッチ・リモコンの欄に数量の記載があるものは制御方式に即した機器を付属する。
10. 3φ200Vの片吸込シロッコファンは JIS C 4212 もしくは 4213 に基づく高効率モーターを採用する。
11. 換気電動機出力の試験方法は JIS B 8330 による。
12. 全熱交換ユニットの全熱交換効率は JIS B 8628 に基づく。
13. 全熱交換ユニットは自動換気切替機能付とする。
14. 発停方法:・A −中央監視 ・B −手元スイッチ ・C −24時間換気スイッチ(強・弱) ・D −遅延スイッチ ・E −サーモ ・F −マイコンタイプリモコン(微弱風量運転対応)
・H −ヒューミスタッド ・R −連動 ・S −照明連動＋遅延連続タイマー＋自動・手動切り替えスイッチ ・T −24時間タイマー付スイッチ
15. インバーター本体及び盤は電気工事とする。
16. 床置送風機のコンクリート基礎は建築工事とする。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 AC-03
図面名 空気調和設備 機器表(3)	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	−
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邉 森 設備設計一級建築士第4808号	

換気設備機器表(2)

機器番号	名称	型式	材質			サイズ	風量	静圧	電気特性			非常電源	インバーター	制御方式		火気使用室	24時間換気	付属品					付属品・特殊仕様	全熱交換効率(%)		防振	付属スイッチ・リモコン	台数	設置位置	設置場所(系統)	備考
			樹脂	鋼板	ステンレス									発停方式	工事区分			ウェザーカバー(SUS)	ウェザーカバー(鋼板)	電動シャッター	防虫網	CO2センサー		冷房	暖房						
						φ・#	m3/h	Pa	φ	V	kW																				
FE － 1-15	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	450	100	1	100	0.08			B	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 受水槽室	強ノッチ運転
FE － 1-16	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)		●		#1	360	250	3	200	0.20			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-1(研究室1-3)	強ノッチ運転、CAV-1-12と連動
FE － 1-17	排風機	天井扇	●			100φ	50	50	1	100	0.01			S	電気		―						標準付属品一式			●	2	2	IN	1階 WC1-3、1-4	強ノッチ運転
FE － 1-18	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	400	150	1	100	0.11			B	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	1階 倉庫1-5、1-6	強ノッチ運転
FE － 1-19	排風機	天井扇	●			100φ	50	50	1	100	0.01			E	電気		―						標準付属品一式			●	2	2	IN	1階 EPS1-1、1-2	強ノッチ運転
FE － 2-1	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	200	150	3	200	0.02			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-1	強ノッチ運転、CAV-2-8と連動
FE － 2-2	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	400	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-2	強ノッチ運転、CAV-2-6と連動
FE － 2-3	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	450	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-3	強ノッチ運転、CAV-2-5と連動
FE － 2-4	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	450	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-4	強ノッチ運転、CAV-2-2と連動
FE － 2-5	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	450	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-5	強ノッチ運転、CAV-2-3と連動
FE － 2-6	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	450	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-6	強ノッチ運転、CAV-2-12と連動
FE － 2-7	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	200	200	3	200	0.02			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-7	強ノッチ運転、CAV-2-11と連動
FE － 2-8	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	250	150	3	200	0.02			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-8	強ノッチ運転、CAV-2-1と連動
FE － 2-9	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	650	200	3	200	0.11			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-9	強ノッチ運転、CAV-2-13と連動
FE － 2-10	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	1,050	200	3	200	0.20			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-10	強ノッチ運転、CAV-2-16と連動
FE － 2-11	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	550	200	3	200	0.06			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-11	強ノッチ運転、CAV-2-19と連動
FE － 2-12	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	400	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-12	強ノッチ運転、CAV-2-22と連動
FE － 2-13	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1	150	150	3	200	0.01			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-13	強ノッチ運転、CAV-2-26と連動
FE － 2-14	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	350	150	3	200	0.04			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-14	強ノッチ運転、CAV-2-24と連動
FE － 2-15	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	200	200	3	200	0.02			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-15	強ノッチ運転、CAV-2-18と連動
FE － 2-16	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	200	200	3	200	0.02			R	機械		●						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 研究室2-16	強ノッチ運転、CAV-2-15と連動
FE － 2-17	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	1,000	150	1	100	0.20			S	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 WC2-1,2-2	強ノッチ運転
FE － 2-18	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	100	150	1	100	0.06			S	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 HWC2-1	強ノッチ運転
FE － 2-19	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	300	150	1	100	0.08			B	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 倉庫2-1	強ノッチ運転
FE － 2-20	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	450	100	1	100	0.08			B	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 倉庫2-2	強ノッチ運転
FE － 2-21	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	250	200	3	200	0.04			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 倉庫2-3	強ノッチ運転、CAV-2-21と連動
FE － 2-22	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	650	250	3	200	0.15			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 倉庫2-4	強ノッチ運転、CAV-2-9と連動
FE － 2-24	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	8,050	150	3	200	2.7			E	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 電気室	強ノッチ運転、FS-2-1と連動
FE － 2-25	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	1,350	100	3	200	0.38		●	R	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 室外機置場2-3	強ノッチ運転、FE-2-3～2-5と連動
FE － 2-26	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/2	1,550	100	3	200	0.43		●	R	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 室外機置場2-3	強ノッチ運転、FE-2-8、2-9、2-22と連動
FE － 2-27	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#2	2,850	100	3	200	0.91		●	R	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 室外機置場2-2	強ノッチ運転、FE-2-10～2-12、2-15、2-16、2-20と連動
FE － 2-28	排風機	消音形ストレートシロッコファン		●		#1 1/4	650	100	3	200	0.11			R	電気		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-5	強ノッチ運転、FE-2-6、2-7と連動
FE － 2-29	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1	600	200	3	200	0.40			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-1(研究室2-2)	強ノッチ運転、CAV-2-7と連動
FE － 2-30	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1	360	200	3	200	0.20			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-2(研究室2-9)	強ノッチ運転、CAV-2-14と連動
FE － 2-31	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1 1/4	1,080	200	3	200	0.40			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-3(研究室2-10)	強ノッチ運転、CAV-2-17と連動
FE － 2-32	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1	360	200	3	200	0.20			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-3(研究室2-11)	強ノッチ運転、CAV-2-20-2と連動
FE － 2-33	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1 1/4	1,360	250	3	200	0.75			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-4(研究室2-11)	強ノッチ運転、CAV-2-20-1と連動
FE － 2-34	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1	180	200	3	200	0.20			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-3(研究室2-12)	強ノッチ運転、CAV-2-23-1と連動
FE － 2-35	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1	360	200	3	200	0.20			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-3(研究室2-12)	強ノッチ運転、CAV-2-23-2と連動
FE － 2-36	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1 1/4	1,360	200	3	200	0.40			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-4(研究室2-13)	強ノッチ運転、CAV-2-27と連動
FE － 2-37	排風機	片吸込シロッコファン(天吊)	●			#1	360	250	3	200	0.20			R	機械		―						標準付属品一式			●	1	1	IN	2階 設備バルコニー2-4(研究室2-14)	強ノッチ運転、CAV-2-25と連動
FE － 2-38	排風機	天井扇	●			100φ	50	50	1	100	0.01			E	電気		―						標準付属品一式			●	2	2	IN	2階 EPS2-1、2-2	強ノッチ運転

【注記】

1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は 50 Hz とする。
5. 起動方式は特記無き限り7.5kW以下直入起動・11kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴防護型で屋外は全閉防まつ型とする。
7. 防振方法
   ※ ストレートシロッコファン、全熱交換ユニット、天井扇はゴム防振とする。
   ※ 両・片吸込送風機は以下の通りとする。
   #3 以上のファンはスプリング防振
   #2 1/2 以下のファンはゴム防振
   #2 以上の天吊ファンは耐震鋼材付とする。
8. IN:屋内設置　　OUT:屋外設置
9. 付属スイッチ・リモコンの欄に数量の記載があるものは制御方式に即した機器を付属する。
10. 3φ200Vの片吸込シロッコファンは JIS C 4212 もしくは 4213 に基づく高効率モーターを採用する。
11. 換気電動機出力の試験方法は JIS B 8330 による。
12. 全熱交換ユニットの全熱交換効率は JIS B 8628 に基づく。全熱交換ユニットは全熱交換効率60%とする。
13. 全熱交換ユニットは自動換気切替機能付とする。
14. 発停方法: ・A －中央監視　・B －手元スイッチ　・C －24時間換気スイッチ(強・弱)　・D －遅延スイッチ　・E －サーモ　・F －マイコンタイプリモコン(微弱風量運転対応)
    ・H －ヒューミスタッド　・R －連動　・S －照明連動＋遅延連続タイマー＋自動・手動切り替えスイッチ　・T －24時間タイマー付スイッチ
15. インバーター本体及び盤は電気工事とする。
16. 床置送風機のコンクリート基礎は建築工事とする。

工事名称: 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号: 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号: AC-04
図面名: 空気調和設備　機器表（４）	作成日: 2025. 08	総括: 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当: 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺: N/S(A1) N/S(A3)	構造担当: 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当: 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号
			―

CAV・VAV機器表

機器番号	名称	機器仕様・型式	風量 m3/h	系統	風量制御	電　源	非常電源	台数	設置場所	備考
CAV-1-1	定風量装置	電子式(消音型)	200	1階　会議室1-3	ON/OFF	24V	－	2	1階　会議室1-3	
CAV-1-2	定風量装置	電子式(消音型)	400	1階　印刷・閲覧室	ON/OFF	24V	－	2	1階　印刷・閲覧室	
CAV-1-3	定風量装置	電子式(消音型)	150	1階　所長室	ON/OFF	24V	－	2	1階　所長室	
CAV-1-4	定風量装置	電子式(消音型)	250	1階　会議室1-2	ON/OFF	24V	－	2	1階　会議室1-2	
CAV-1-5	定風量装置	電子式(消音型)	100	1階　相談室1-2	ON/OFF	24V	－	2	1階　相談室1-2	
CAV-1-6	定風量装置	電子式(消音型)	250	1階　会議室1-1	ON/OFF	24V	－	2	1階　会議室1-1	
CAV-1-7	定風量装置	電子式(消音型)	100	1階　相談室1-1	ON/OFF	24V	－	2	1階　相談室1-1	
CAV-1-8	定風量装置	電子式(消音型)	1100	1階　会議室1-4	3位置(0～850～1100)	24V	－	2	1階　会議室1-4	
CAV-1-9	定風量装置	電子式(消音型)	1100	1階　ロビー	ON/OFF	24V	－	1	1階　DS	
CAV-1-10	定風量装置	電子式(消音型)	600	1階　研究室1-1	3位置(0～500～600)	24V	－	2	1階　研究室1-1	
CAV-1-11	定風量装置	電子式(消音型)	750	1階　研究室1-3	3位置(0～510～750)	24V	－	2	1階　研究室1-3	
CAV-1-12	定風量装置	電子式(消音型)	360	1階　研究室1-3　FUMEX	ON/OFF	24V	－	2	1階　研究室1-3	
CAV-1-13	定風量装置	電子式(消音型)	550	1階　研究室1-4	ON/OFF	24V	－	2	1階　研究室1-4	
CAV-2-1	定風量装置	電子式(消音型)	250	2階　研究室2-8	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-8	
CAV-2-2	定風量装置	電子式(消音型)	450	2階　研究室2-4	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-4	
CAV-2-3	定風量装置	電子式(消音型)	450	2階　研究室2-5	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-5	
CAV-2-4	定風量装置	電子式(消音型)	200	2階　会議室2-1	ON/OFF	24V	－	2	2階　会議室2-1	
CAV-2-5	定風量装置	電子式(消音型)	450	2階　研究室2-3	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-3	
CAV-2-6	定風量装置	電子式(消音型)	400	2階　研究室2-2	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-2	
CAV-2-7	定風量装置	電子式(消音型)	600	2階　研究室2-2 ﾄﾞﾗﾌﾄﾁｬﾝﾊﾞｰ	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-2	
CAV-2-8	定風量装置	電子式(消音型)	200	2階　研究室2-1	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-1	
CAV-2-9	定風量装置	電子式(消音型)	650	2階　倉庫2-4	3位置(0～390～650)	24V	－	2	2階　倉庫2-4	
CAV-2-10	定風量装置	電子式(消音型)	350	2階　図書室	ON/OFF	24V	－	2	2階　図書室	
CAV-2-11	定風量装置	電子式(消音型)	200	2階　研究室2-7	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-7	
CAV-2-12	定風量装置	電子式(消音型)	450	2階　研究室2-6	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-6	
CAV-2-13	定風量装置	電子式(消音型)	650	2階　研究室2-9	3位置(0～390～650)	24V	－	2	2階　研究室2-9	
CAV-2-14	定風量装置	電子式(消音型)	360	2階　研究室2-9　FUMEX	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-9	
CAV-2-15	定風量装置	電子式(消音型)	200	2階　研究室2-16	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-16	
CAV-2-16	定風量装置	電子式(消音型)	1050	2階　研究室2-10	3位置(0～810～1050)	24V	－	2	2階　研究室2-10	
CAV-2-17	定風量装置	電子式(消音型)	1100	2階　研究室2-10 ﾄﾞﾗﾌﾄﾁｬﾝﾊﾞｰ	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-10	
CAV-2-18	定風量装置	電子式(消音型)	200	2階　研究室2-15	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-15	
CAV-2-19	定風量装置	電子式(消音型)	550	2階　研究室2-11	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-11	
CAV-2-20	定風量装置	電子式(消音型)	1720	2階　研究室2-11 ﾄﾞﾗﾌﾄﾁｬﾝﾊﾞｰ、FUMEX	4位置(0～360～1360～1720)	24V	－	1	2階　研究室2-11	
CAV-2-20-1	定風量装置	電子式(消音型)	1360	2階　研究室2-11 ﾄﾞﾗﾌﾄﾁｬﾝﾊﾞｰ	ON/OFF	24V	－	1	2階　研究室2-11	
CAV-2-20-2	定風量装置	電子式(消音型)	360	2階　研究室2-11　FUMEX	ON/OFF	24V	－	1	2階　研究室2-11	
CAV-2-21	定風量装置	電子式(消音型)	250	2階　倉庫2-3	ON/OFF	24V	－	2	2階　倉庫2-3	
CAV-2-22	定風量装置	電子式(消音型)	400	2階　研究室2-12	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-12	
CAV-2-23	定風量装置	電子式(消音型)	540	2階　研究室2-12 機器用排気	4位置(0～180～360～540)	24V	－	1	2階　研究室2-12	
CAV-2-23-1	定風量装置	電子式(消音型)	180	2階　研究室2-12 機器用排気	ON/OFF	24V	－	1	2階　研究室2-12	
CAV-2-23-2	定風量装置	電子式(消音型)	360	2階　研究室2-12 機器用排気	ON/OFF	24V	－	1	2階　研究室2-12	
CAV-2-24	定風量装置	電子式(消音型)	350	2階　研究室2-14	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-14	
CAV-2-25	定風量装置	電子式(消音型)	360	2階　研究室2-14　FUMEX	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-14	
CAV-2-26	定風量装置	電子式(消音型)	150	2階　研究室2-13	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-13	
CAV-2-27	定風量装置	電子式(消音型)	1360	2階　研究室2-13 ﾄﾞﾗﾌﾄﾁｬﾝﾊﾞｰ	ON/OFF	24V	－	2	2階　研究室2-13	
VAV-1-1	可変風量装置	電子式(消音型)	1125	1階　執務室	ON/OFF	24V	－	4	1階　執務室	
VAV-1-2	可変風量装置	電子式(消音型)	4500	1階　多目的スペース	ON/OFF	24V	－	4	1階　多目的スペース	

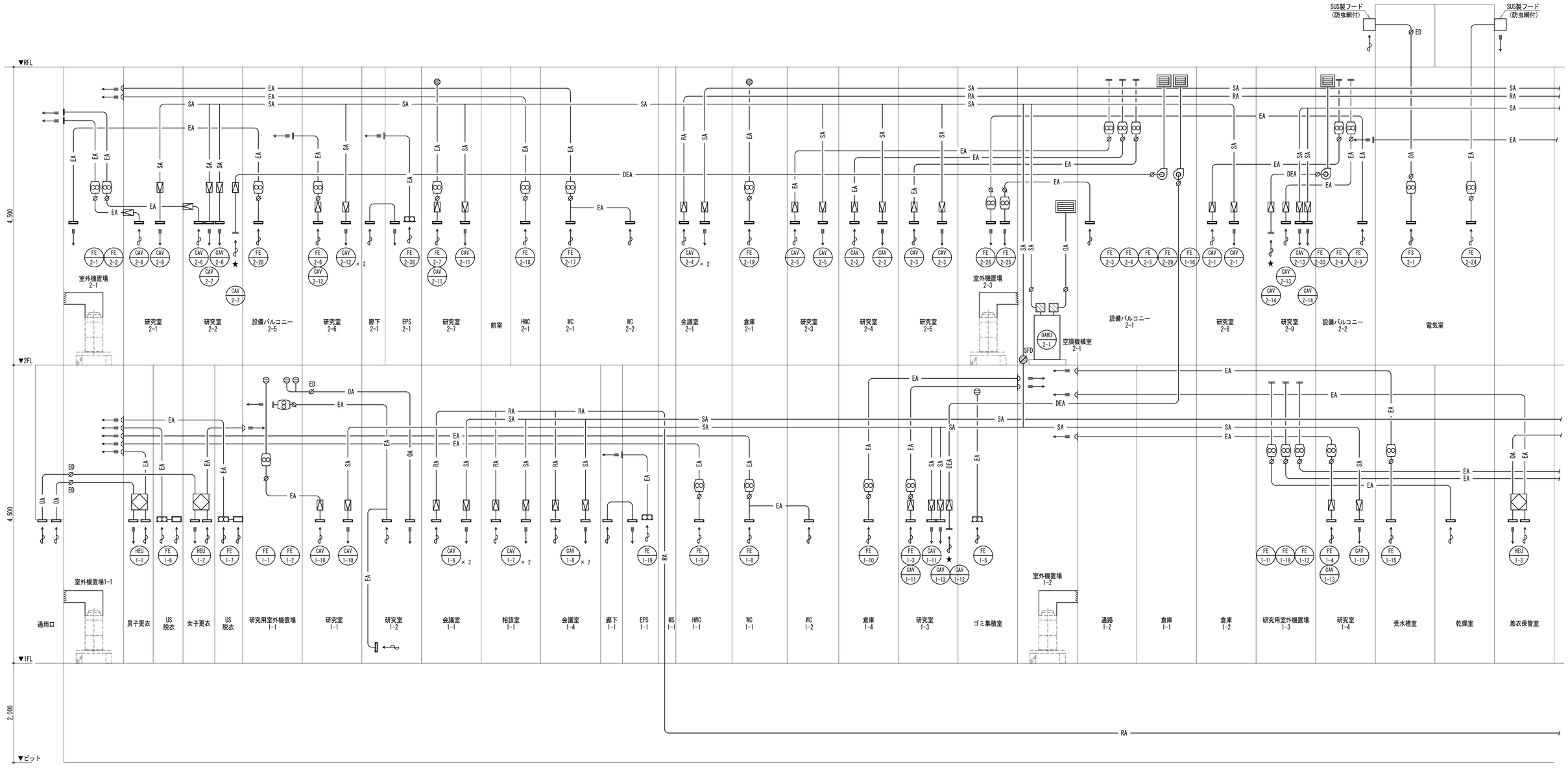
特記
1. 機器類の能力・容量は表示された能力以上とし、電動機出力は参考値とする。
2. 電源周波数は50Hzとする。
3. 全閉機能付とする。
4. 機器本体の圧力損失は20Paとする。
5. 機内配線工事はメーカー工事とし、コントローラへの渡り配線は自動制御工事とする。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-05
図面名 空気調和設備　機器表（５）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

制気口リスト

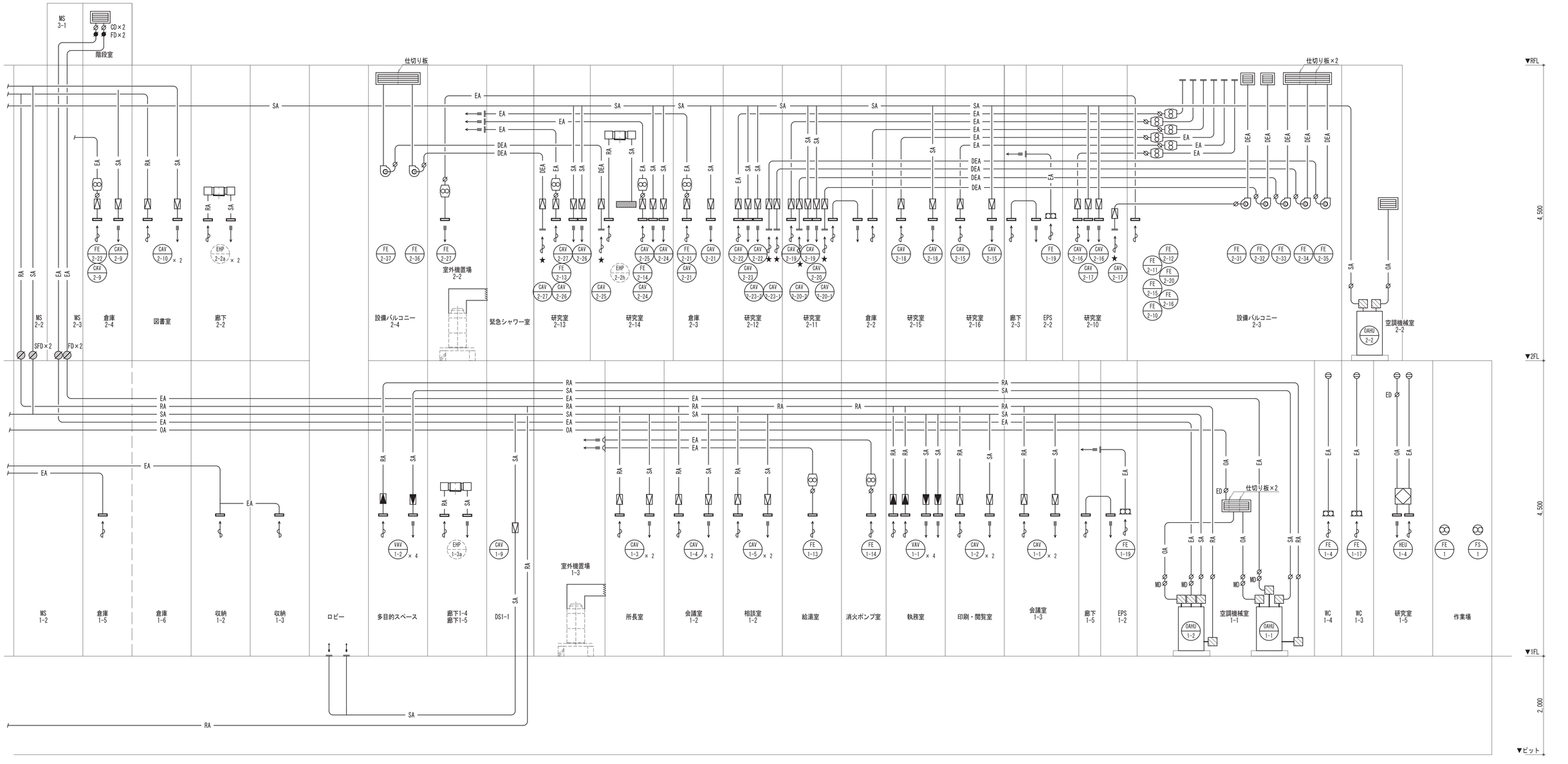
階	室名	機器番号	吹出口 種別	吹出口 形式	吹出口 サイズ W x D	吹出口 風量 m3/h	吹出口 個数	吹出口 総風量 m3/h	吹出口 ボックスサイズ W x D x H	吹出口 内貼GW25t	備考（結露防止型は断熱材仕様とする）	機器番号	吸込口 種別	吸込口 形式	吸込口 サイズ W x D	吸込口 風量 m3/h	吸込口 個数	吸込口 総風量 m3/h	吸込口 ボックスサイズ W x D x H	吸込口 内貼GW25t	備考
1	ロビー	EHP-1-3a	SA	BL-D	2000L	480	4	1,920	2200 x 300 x 400	○	結露防止型	EHP-1-3a	RA	CL#4	2500L	960	2	1,920	2700 x 300 x 400	○	
	多目的スペース	OAHU-1-1	SA	VHS	300 x 300	375	12	4,500	450 x 450 x 400	○	結露防止型	OAHU-1-1	RA	HS	400 x 400	750	6	4,500	550 x 550 x 400	○	
	執務室	OAHU-1-2	SA	VHS	300 x 300	375	6	2,250	450 x 450 x 400	○		OAHU-1-2	RA	HS	300 x 300	450	5	2,250	450 x 450 x 400	○	
	所長室	OAHU-1-2	SA	VHS	200 x 200	150	1	150	350 x 350 x 350	○		OAHU-1-2	RA	HS	200 x 200	150	1	150	350 x 350 x 350	○	
	会議室1-1	OAHU-1-2	SA	VHS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400	○		OAHU-1-2	RA	HS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400	○	
	相談室1-1	OAHU-1-2	SA	VHS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300	○		OAHU-1-2	RA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300	○	
	会議室1-2	OAHU-1-2	SA	VHS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400	○		OAHU-1-2	RA	HS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400	○	
	相談室1-2	OAHU-1-2	SA	VHS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300	○		OAHU-1-2	RA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300	○	
	会議室1-3	OAHU-1-2	SA	VHS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○		OAHU-1-2	RA	HS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○	
	会議室1-4	OAHU-1-2	SA	VHS	350 x 350	550	2	1,100	500 x 500 x 400	○		OAHU-1-2	RA	HS	350 x 350	550	2	1,100	500 x 500 x 400	○	
	印刷・閲覧室	OAHU-1-2	SA	VHS	300 x 300	400	1	400	450 x 450 x 400	○		OAHU-1-2	RA	HS	300 x 300	400	1	400	450 x 450 x 400	○	
	研究室1-1	OAHU-2-1	SA	VHS	350 x 350	600	1	600	500 x 500 x 400	○		FE-1-1	EA	HS	250 x 250	300	2	600	400 x 400 x 400		
	研究室1-2		パス	VHSパス	950 x 950	3,400	1	3,400	1100 x 1100 x 450	○		FE-1-2	EA	HS	600 x 600	1,700	2	3,400	750 x 750 x 450		
	研究室1-3	OAHU-2-1	SA	VHS	300 x 300	375	2	750	450 x 450 x 400	○		FE-1-3	EA	HS	300 x 300	375	2	750	450 x 450 x 400		
	研究室1-3	OAHU-2-1	SA	VHS	300 x 300	360	1	360	450 x 450 x 400	○											
	研究室1-4	OAHU-2-1	SA	VHS	250 x 250	275	2	550	400 x 400 x 400	○		FE-1-4	EA	HS	250 x 250	275	2	550	400 x 400 x 400		
	男子更衣	HEU-1-1	SA	VHS	350 x 350	500	1	500	500 x 500 x 400	○		HEU-1-1	RA	HS	250 x 250	250	2	500	400 x 400 x 400	○	
	通用口1-1	HEU-1-1	OA	VHS	350 x 350	500	1	500	500 x 500 x 400	○											
	女子更衣	HEU-1-2	SA	VHS	350 x 350	600	1	600	500 x 500 x 400	○		HEU-1-2	RA	HS	250 x 250	300	2	600	400 x 400 x 400	○	
	通用口1-1	HEU-1-2	OA	VHS	350 x 350	600	1	600	500 x 500 x 400	○											
	着衣保管室	HEU-1-3	SA	VHS	450 x 450	900	1	900	600 x 600 x 400	○		HEU-1-3	RA	HS	300 x 300	450	2	900	450 x 450 x 400	○	
	ＵＳ1・脱衣1											FE-1-6	EA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300		
	ＵＳ2・脱衣2											FE-1-7	EA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300		
	WC1-1, 1-2											FE-1-8	EA	HS	150 x 150	105	12	1,250	300 x 300 x 300		
	HWC1-1											FE-1-9	EA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300		
	倉庫1-4											FE-1-10	EA	HS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350		
	乾燥室											FE-1-11	EA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300		
	収納1-2,1-3											FE-1-12	EA	HS	200 x 200	200	2	400	350 x 350 x 350		
	給湯室											FE-1-13	EA	HS	200 x 200	150	1	150	350 x 350 x 350		
	消火ポンプ室											FE-1-14	EA	HS	200 x 200	150	1	150	350 x 350 x 350		
	受水槽室											FE-1-15	EA	HS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400		
	倉庫1-5、1-6											FE-1-18	EA	HS	200 x 200	200	2	400	350 x 350 x 350		
	EPS1-1		パス	VHSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○											
	廊下1-1												パス	HSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○	フィルター付
	EPS1-2		パス	VHSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○											
	廊下1-3												パス	HSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○	フィルター付
	研究室1-5	HEU-1	SA	VHS	250 x 250	250	2	500	400 x 400 x 400	○		HEU-1	RA	HS	250 x 250	250	2	500	400 x 400 x 400	○	
2	研究室2-1	OAHU-2-1	SA	VHS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○		FE-2-1	EA	HS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350		
	研究室2-2	OAHU-2-1	SA	VHS	300 x 300	400	1	400	450 x 450 x 400	○		FE-2-2	EA	HS	300 x 300	400	1	400	450 x 450 x 400		
	研究室2-2	OAHU-2-1	SA	VHS	350 x 350	600	1	600	500 x 500 x 400	○											
	研究室2-3	OAHU-2-1	SA	VHS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400	○		FE-2-3	EA	HS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400		
	研究室2-4	OAHU-2-1	SA	VHS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400	○		FE-2-4	EA	HS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400		
	研究室2-5	OAHU-2-1	SA	VHS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400	○		FE-2-5	EA	HS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400		
	研究室2-6	OAHU-2-1	SA	VHS	250 x 250	225	2	450	400 x 400 x 400	○		FE-2-6	EA	HS	250 x 250	225	2	450	400 x 400 x 400		
	研究室2-7	OAHU-2-1	SA	VHS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○		FE-2-7	EA	HS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350		
	研究室2-8	OAHU-2-1	SA	VHS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400	○		FE-2-8	EA	HS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400		
	研究室2-9	OAHU-2-2	SA	VHS	300 x 300	325	2	650	450 x 450 x 400	○		FE-2-9	EA	HS	300 x 300	325	2	650	450 x 450 x 400		
	研究室2-9	OAHU-2-2	SA	VHS	300 x 300	360	1	360	450 x 450 x 400	○											
	研究室2-10	OAHU-2-2	SA	VHS	300 x 300	350	3	1,050	450 x 450 x 400	○		FE-2-10	EA	HS	350 x 350	525	2	1,050	500 x 500 x 400		
	研究室2-10	OAHU-2-2	SA	VHS	500 x 500	1,100	1	1,100	650 x 650 x 400	○											
	研究室2-11	OAHU-2-2	SA	VHS	250 x 250	275	2	550	400 x 400 x 400	○		FE-2-11	EA	HS	250 x 250	275	2	550	400 x 400 x 400		
	研究室2-11	OAHU-2-2	SA	VHS	600 x 600	1,720	1	1,720	750 x 750 x 450	○											
	研究室2-12	OAHU-2-2	SA	VHS	300 x 300	400	1	400	450 x 450 x 400	○		FE-2-12	EA	HS	300 x 300	400	1	400	450 x 450 x 400		
	研究室2-12	OAHU-2-2	SA	VHS	350 x 350	540	1	540	500 x 500 x 400	○											
	研究室2-13	OAHU-2-2	SA	VHS	200 x 200	150	1	150	350 x 350 x 350	○		FE-2-13	EA	HS	200 x 200	150	1	150	350 x 350 x 350		
	研究室2-13	OAHU-2-2	SA	VHS	550 x 550	1,360	1	1,360	700 x 700 x 450	○											
	研究室2-14	OAHU-2-2	SA	VHS	300 x 300	350	1	350	450 x 450 x 400	○		FE-2-14	EA	HS	300 x 300	350	1	350	450 x 450 x 400		
	研究室2-14	OAHU-2-2	SA	VHS	300 x 300	360	1	360	450 x 450 x 400	○											
	研究室2-14							1,170				EHP-2-2h	RA	HS	500 x 500	1,170	1	1,170	650 x 650 x 400	○	
	研究室2-15	OAHU-2-2	SA	VHS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○		FE-2-15	EA	HS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350		
	研究室2-16	OAHU-2-2	SA	VHS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○		FE-2-16	EA	HS	150 x 150	100	2	200	300 x 300 x 300		
	WC2-1,2-2											FE-2-17	EA	HS	200 x 200	125	8	1,000	350 x 350 x 350		
	HWC2-1											FE-2-18	EA	HS	150 x 150	100	1	100	300 x 300 x 300		
	倉庫2-1											FE-2-19	EA	HS	250 x 250	300	1	300	400 x 400 x 400		
	倉庫2-2		パス	VHSパス	350 x 350	450	1	450	500 x 500 x 400	○		FE-2-20	EA	HS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400		
	研究室2-11												パス	HSパス	350 x 350	450	1	450	500 x 500 x 400	○	
	倉庫2-3	OAHU-2-2	SA	VHS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400	○		FE-2-21	EA	HS	250 x 250	250	1	250	400 x 400 x 400		
	倉庫2-4	OAHU-2-1	SA	VHS	400 x 400	650	1	650	550 x 550 x 400	○		FE-2-22	EA	HS	300 x 300	325	2	650	450 x 450 x 400		
	電気室	FS-2-1	OA	VHS	600 x 600	1,750	1	1,750	750 x 750 x 450	○		FE-2-24	EA	HS	600 x 600	1,750	1	1,750	750 x 750 x 450		
	設備バルコニー2-1											FE-2-25	EA	HS	550 x 550	1,350	1	1,350	700 x 700 x 450		
	室外機置場2-3	FE-2-25	EA	VHS	550 x 550	1,350	1	1,350	700 x 700 x 450	○											
	設備バルコニー2-2											FE-2-26	EA	HS	600 x 600	1,550	1	1,550	750 x 750 x 450		
	室外機置場2-3	FE-2-26	EA	VHS	600 x 600	1,550	1	1,550	750 x 750 x 450	○											
	設備バルコニー2-3											FE-2-27	EA	HS	800 x 800	2,850	1	2,850	950 x 950 x 500		
	室外機置場2-2	FE-2-27	EA	VHS	800 x 800	2,850	1	2,850	950 x 950 x 500	○											
	設備バルコニー2-5											FE-2-28	EA	HS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400		
	室外機置場2-1	FE-2-28	EA	VHS	300 x 300	450	1	450	450 x 450 x 400	○											
	EPS2-1		パス	VHSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○											
	廊下2-1												パス	HSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○	フィルター付
	EPS2-2		パス	VHSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○											
	廊下2-3												パス	HSパス	150 x 150	50	1	50	300 x 300 x 300	○	フィルター付
	図書室	OAHU-1-2	SA	VHS	200 x 200	175	2	350	350 x 350 x 350	○		OAHU-1-2	RA	HS	200 x 200	175	2	350	350 x 350 x 350	○	
	会議室2-1	OAHU-1-2	SA	VHS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○		OAHU-1-2	RA	HS	200 x 200	200	1	200	350 x 350 x 350	○	
	廊下2-2	EHP-2-2a	SA	BL-D	1000L	255	4	1,020	1200 x 300 x 400	○	結露防止型	EHP-2-2a	RA	CL#3	1000L	255	4	1,020	1200 x 300 x 400	○	
	廊下2-3	OAHU-2-2	SA	BL-D	2500L	700	2	1,400	2700 x 300 x 400	○	結露防止型										

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-06
図面名 空気調和設備　制気口リスト	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	—



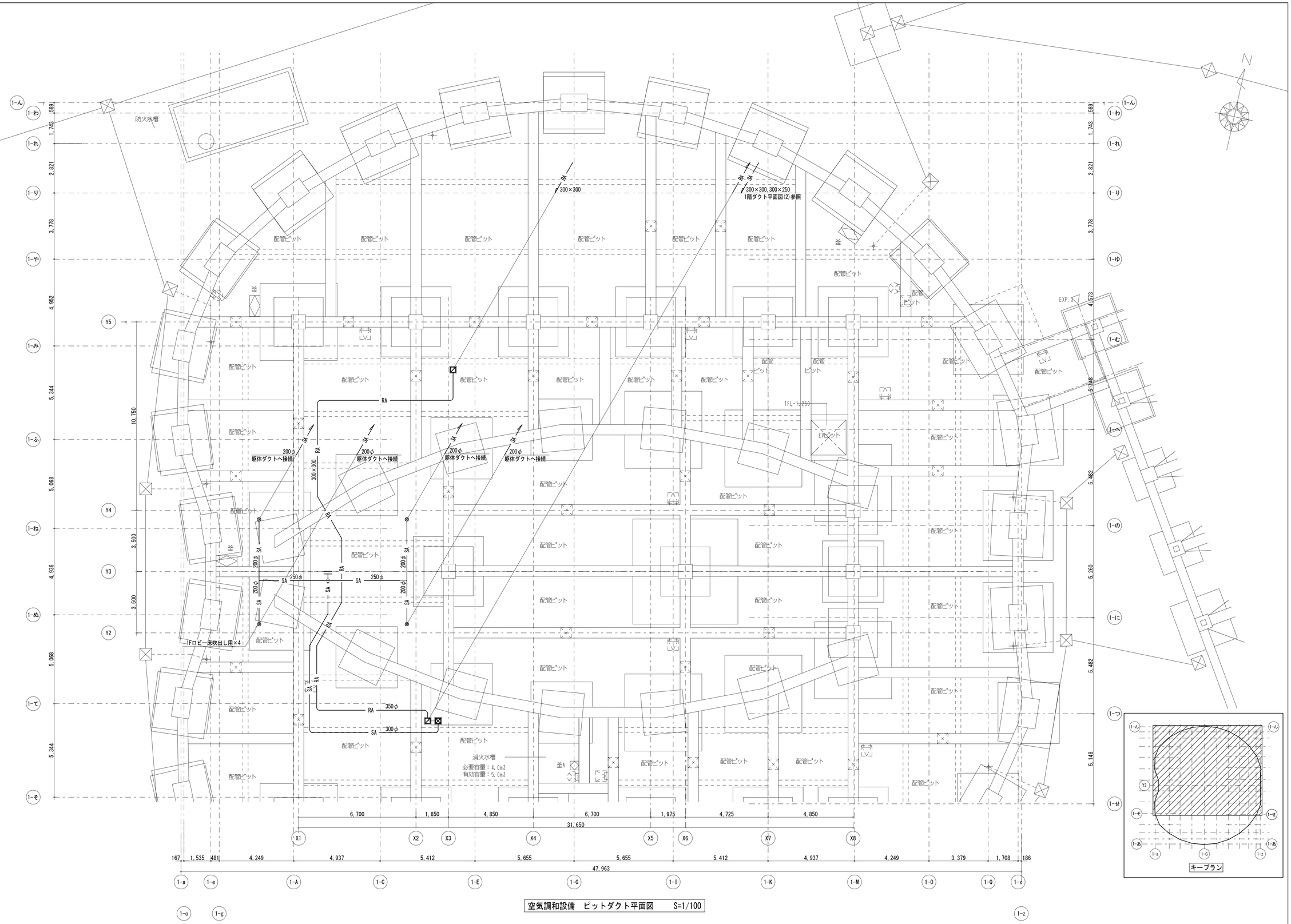
・特記無き —◇— は風量調節ダンパー(VD)を示す。
・★は実験用排気機器(別途)を示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-07
図面名 空気調和設備　ダクト系統図（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	



・特記無き —Ø— は風量調節ダンパー(VD)を示す。
・★は実験用排気機器(別途)を示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-08
図面名 空気調和設備　ダクト系統図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



空気調和設備　ピットダクト平面図　　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-09
図面名 空気調和設備　ピットダクト平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

C 通り

A 通り

研究用室外機置場1-1

歩道

玉砂利敷き

舗装2

舗装1

室外機置場1-1

室外機排熱用ダクト

車用排熱 FL+300

FLMEX用排熱 FL+2000

室外機置場1-2

ボイラー置場2

ゴミ集積室

通路1-1

通路1-2

廊下1-1

廊下1-2

廊下1-4

廊下1-5

廊下1-6

廊下1-7

廊下1-8

廊下1-9

研究室1-1 (28オープンラボ)

研究室1-2 (35生物実験室)

研究室1-3 (3人工気象室、5土壌サンプル前処理室)

研究室1-4 (15新品種開発実験室)

男子更衣室 (男子更衣室・休憩室)

女子更衣室 (3女子更衣室・休憩室)

脱衣室

会議室1-1 (29小会議室)

会議室1-2 (10小会議室)

会議室1-3 (49大会議室)

前室1-1

倉庫1-1 (17低温室1)

倉庫1-2 (18低温室2)

倉庫1-3 (恒温室)

倉庫1-4 (15農薬保管室)

倉庫1-5 (13野外調査用具室)

倉庫1-6 (野外試験機器保管室)

倉庫1-7

倉庫前室

遮衣保管室 (遮衣管理室)

乾燥室

収納

自販機コーナー

印刷・閲覧室 (5印刷室、5閲覧室)

給湯室 (66給湯室)

所長室 (1所長室)

風除室

階段1

階段2

EV

エキ

EPS 1-1

EPS 1-2

PS1-1

PS1-2

PS1-5

PS1-8

DS1-1

DS1-2

MS1-1

MS1-2

WC1-1 (11男小便)

WC1-2 (11女小便)

WC1-3 (25洗面台 N0.1(男女))

WC1-4 (2多目的小便)

AHU 1-1

AHU 1-2

AHU 1-3

AHU 1-4

AHU 1-5

AHU 1-6

AHU 1-7

AHU 1-8

AHU 1-9

AHU 1-10

AHU 1-11

AHU 1-12

AHU 1-13

VAV 1-1

VAV 1-2

EHP 1-3a

FE 1-1 ~ 1-19

HEU 1-1 ~ 1-3

CAV 1-1 ~ 1-13

Y2 Y3 Y4 Y5

躯体ダクトへ接続

A-A断面図 S=1/100

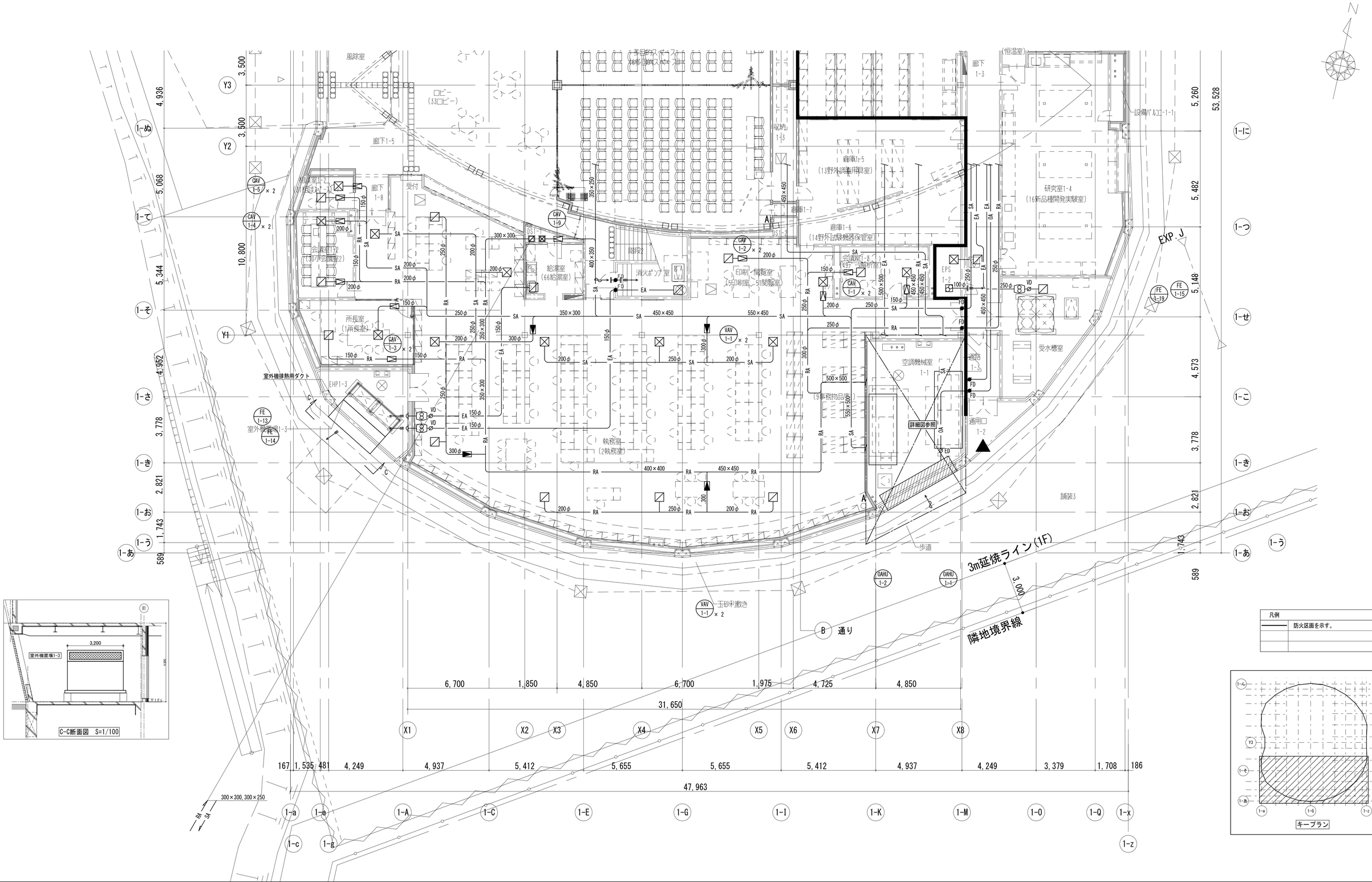
B-B断面図 S=1/100

凡例

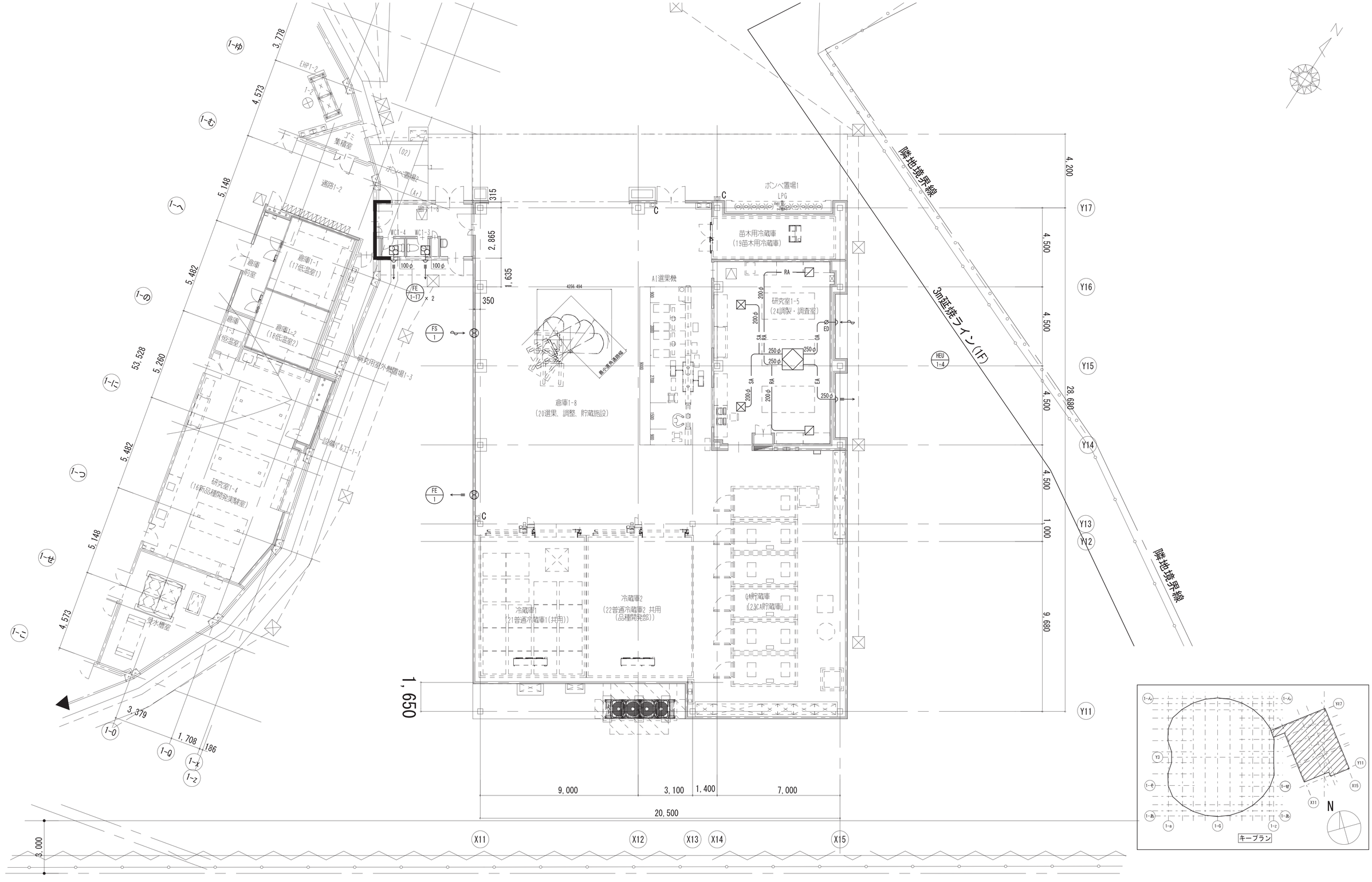
———	防火区画を示す。

キープラン

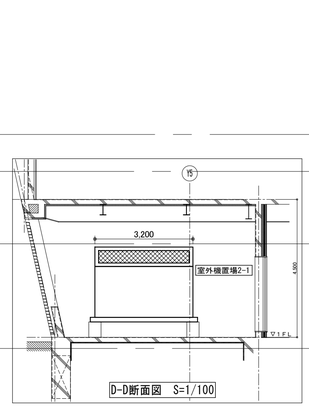
工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号
図面名	空気調和設備 1階ダクト平面図（1）	作成日 2025. 08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏
			意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人
			設備担当 一級建築士第359849号 渡邊 森 設備設計一級建築士第4808号
図面番号	AC-10		
	–		



工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-11
図面名	空気調和設備　１階ダクト平面図（２）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	-



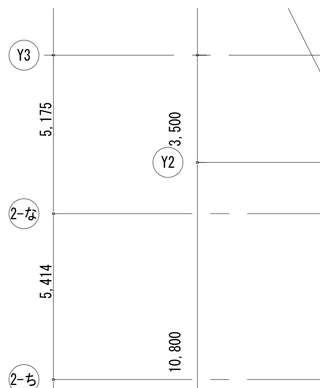
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号			図面番号 AC-12
図面名 空気調和設備 1階ダクト平面図（３）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人		-
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号 渡邉 森		



C 通り　A 通り

倉庫2-5（38準野外条件飼育室）
卓上排気フード FL+2000
研究室2-1（47培養実験室）
研究室2-2（46分子生物実験室）
研究室2-3（41昆虫作業室）
研究室2-4（43人工環境制御室）
研究室2-5（42昆虫生態実験室）
研究室2-6（44植物病理診断室）
研究室2-7（45土壌病害実験室）
研究室2-14（56土壌物理性分析室 60作物体サンプル前処理室）
研究室2-13（54ﾘｸﾞﾆﾝ分解室）
研究室2-15（64植物組織培養室）
研究室2-16（70培養植物育成室）
研究室2-9（36.52.53植物生理実験室）
研究室2-8（48農薬実験室）
倉庫2-4（67実験試薬保管室）
倉庫2-3（57-2分析サンプル保管室）
倉庫2-1（65実験備品室）
会議室2-1（兼会議室）
書庫（50図書庫）
発電機
電気室
室外機置場 2-1
室外機械室 2-1
室外機置場 2-3
室外機用ダクト
屋根3
階段1
階段2
階段3
廊下2-1
廊下2-2
廊下2-3
吹抜
庇
設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ2-2
設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ2-4
WC2-1（40多目的）
WC2-2（39男トイレ）
WC2-2（39女トイレ）
EHP2-1
EHP2-2a × 2
EPS2-1
EPS2-2
PS2-1
PS2-2
PS2-3
PS2-5
MS2-2
MS2-3
EV
詳細図参照
フレキシブル＆局所排気 FL+1950
凡例
防火区画を示す。
キープラン

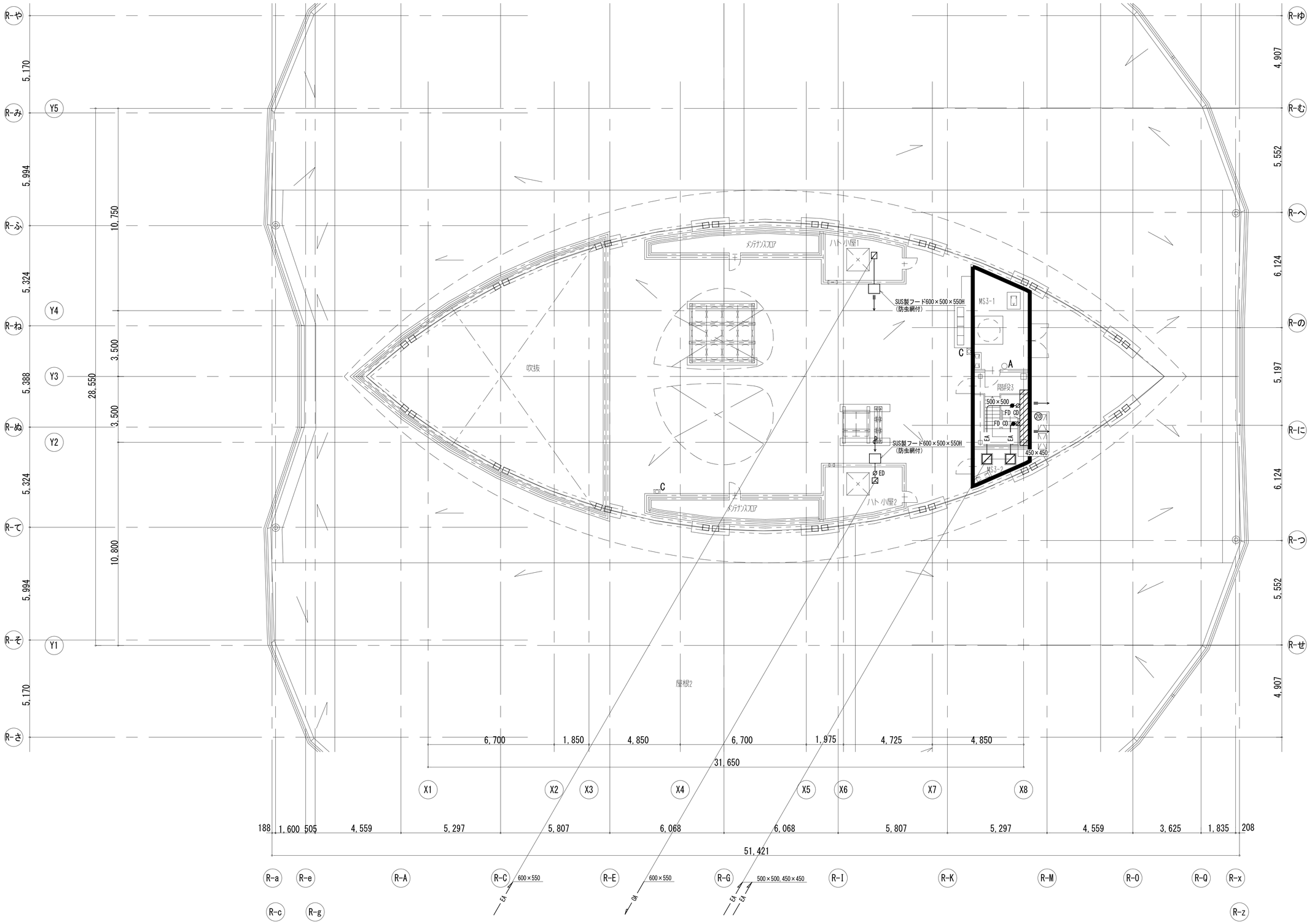
工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-13
図面名	空気調和設備　２階ダクト平面図（１）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	-

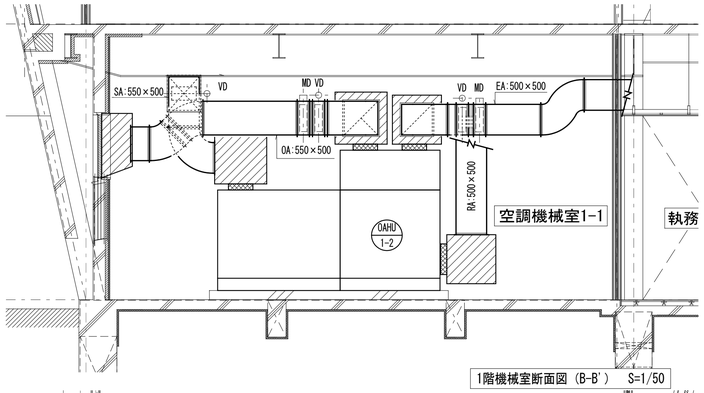


凡例

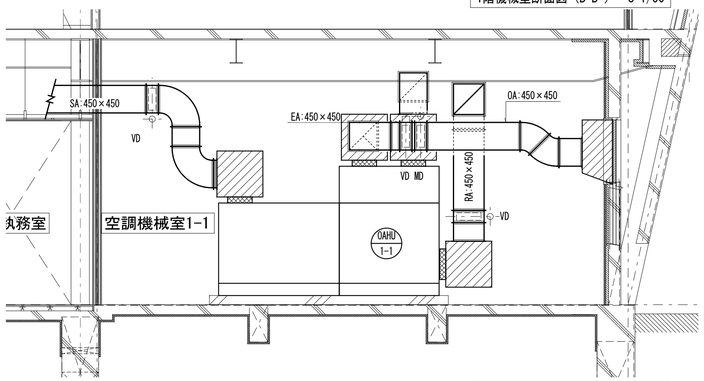
――	防火区画を示す。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-14
図面名	空気調和設備　２階ダクト平面図（２）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	-

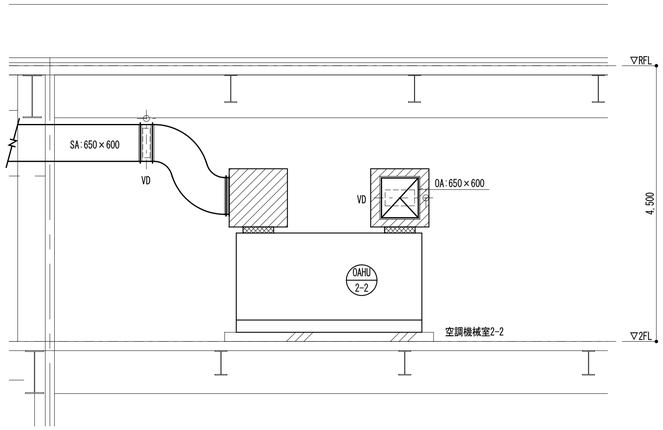

メンテナンスフロア
ハト小屋1
SUS製フード600×500×550H
(防虫網付)
MS3-1
吹抜
階段3
500×500
FD CD
EA
450×450
SUS製フード600×500×550H
(防虫網付)
ED
ハト小屋2
メンテナンスフロア
屋根2
600×550
600×550
500×500,450×450
EA
EA
EA



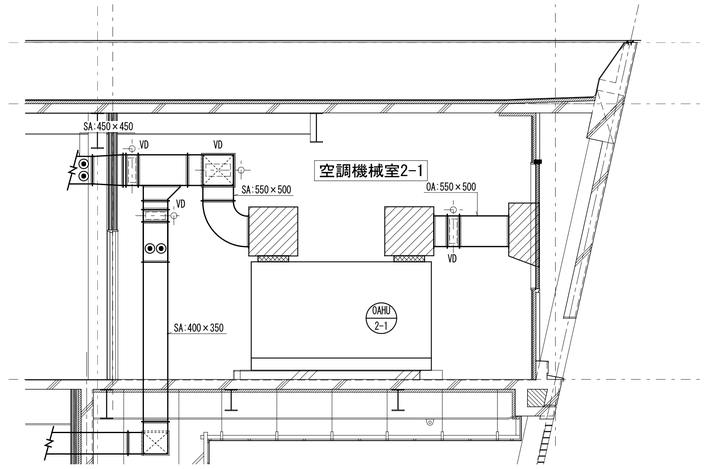
1階機械室断面図（B-B'） S=1/50



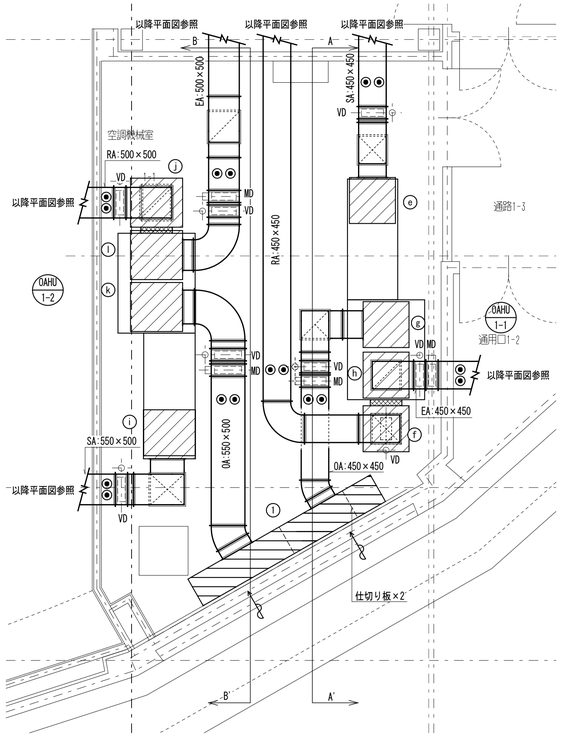
1階機械室断面図（A-A'） S=1/50



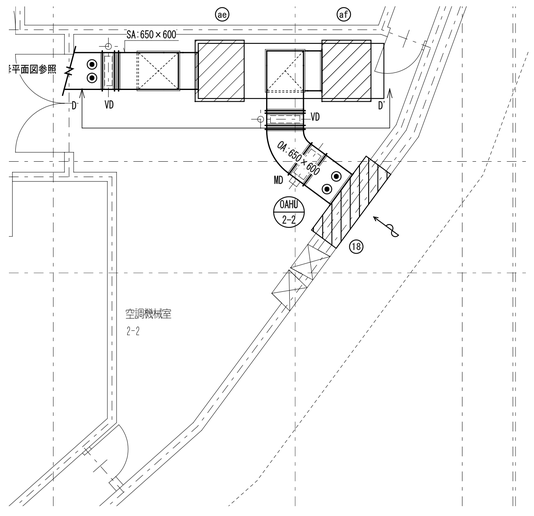
2階機械室断面図（C-C'） S=1/50



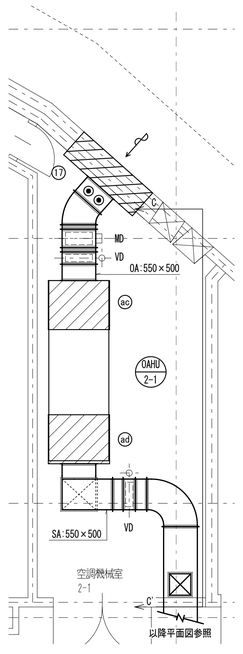
2階機械室断面図（D-D'） S=1/50



1階機械室詳細図 S=1/50



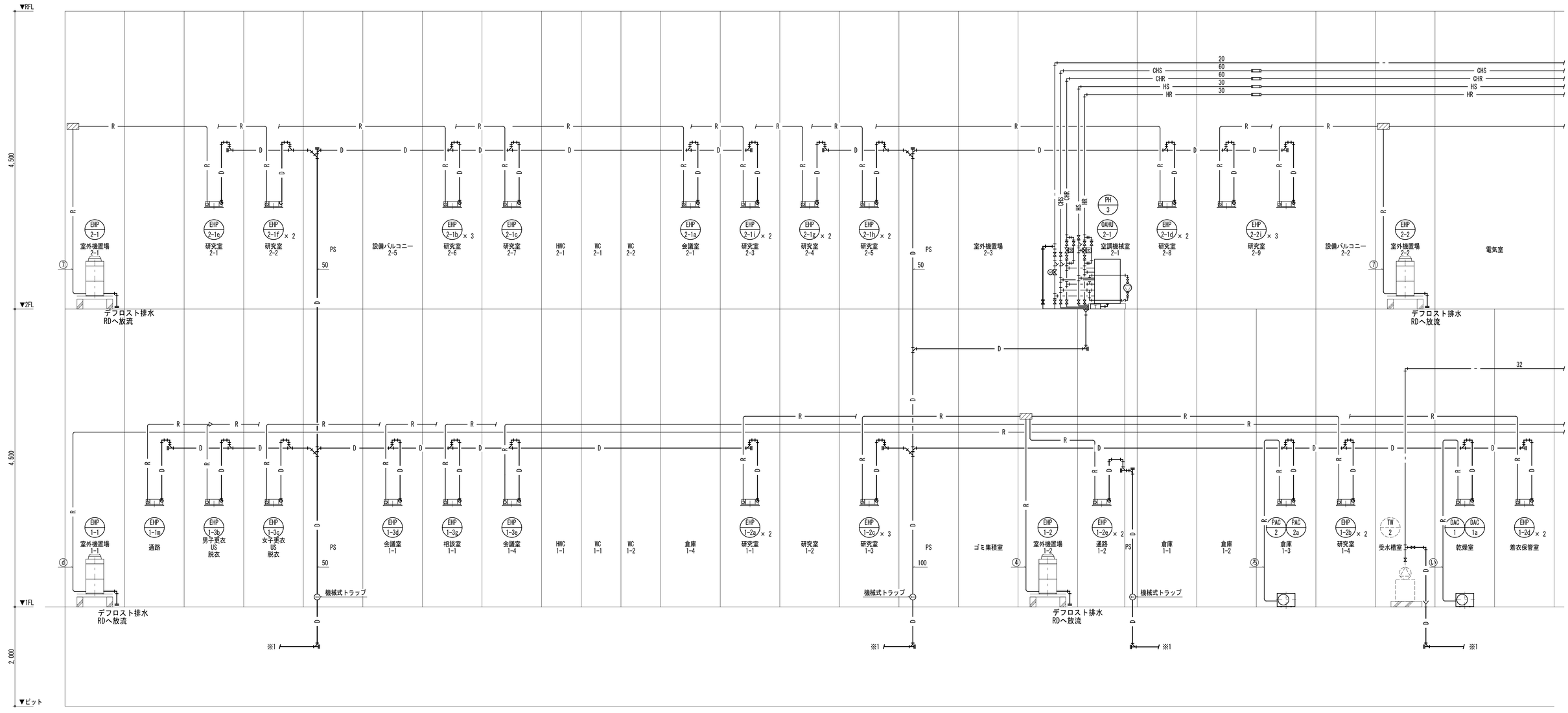
2階機械室詳細図-1 S=1/50



2階機械室詳細図-2 S=1/50

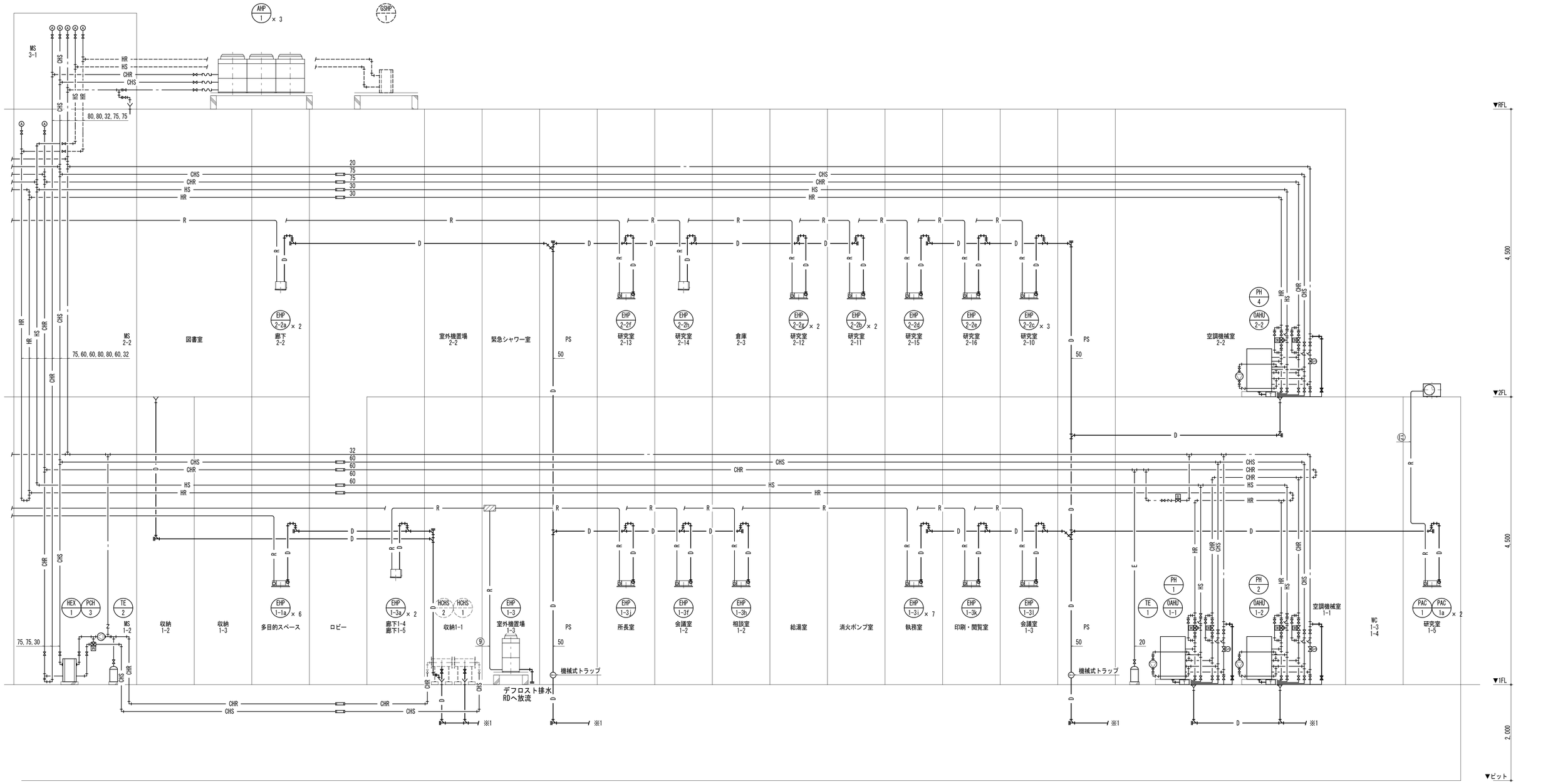
・図中の ⦿ は風量測定口を示す。
また、図示によるものの他、VD著しくはVAV・CAVの上流側に設置すること。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 AC-16
図面名 空気調和設備 ダクト詳細図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	-
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/ 50(A1) 1/100(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邉 森 設備設計一級建築士第4808号	



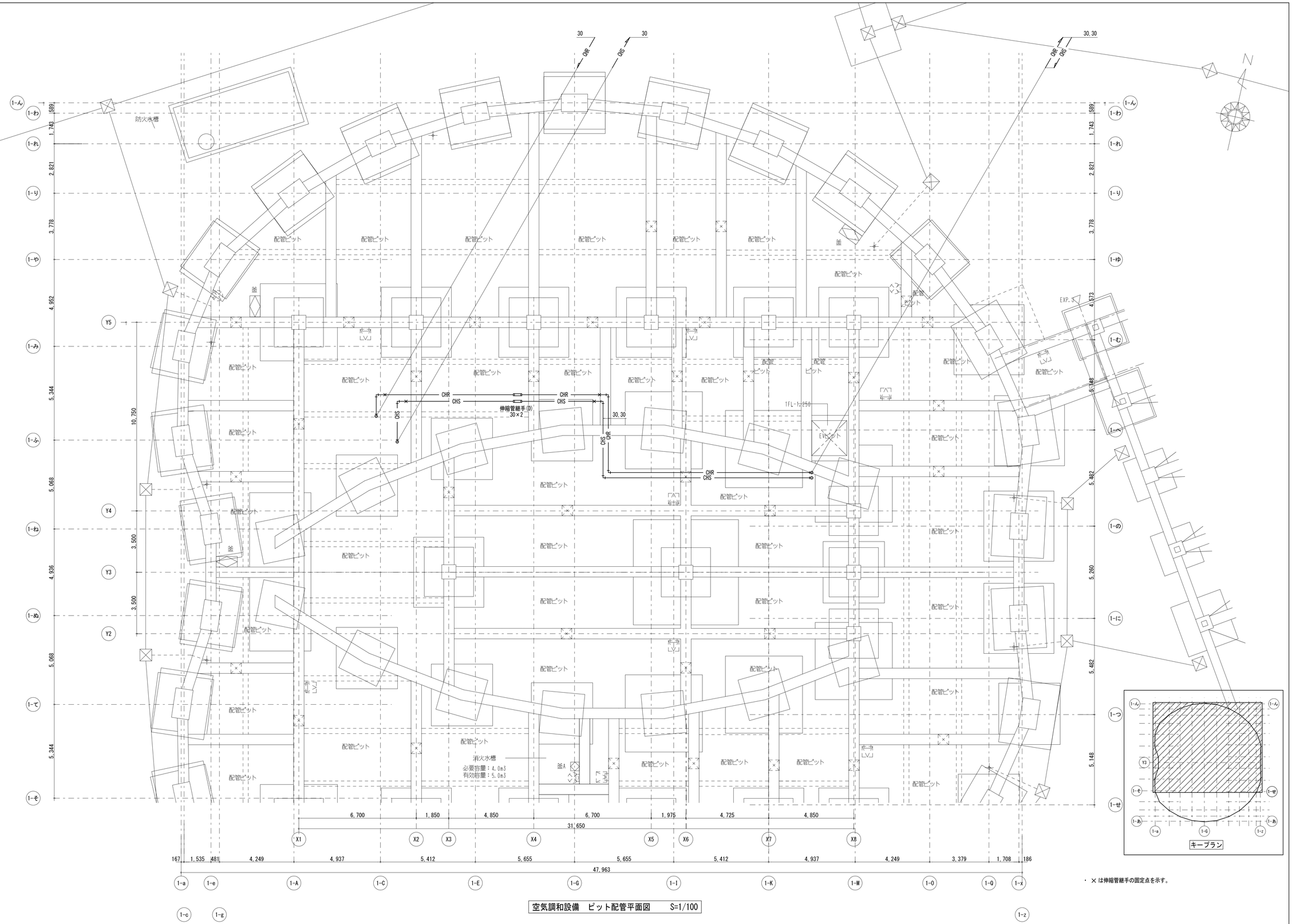
・※1は屋外排水桝接続を示す。
・ —●— は区画貫通処理を示す。
・ ▨ は分流コントローラを示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 AC-17
図面名 空気調和設備 配管系統図（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邉 森 設備設計一級建築士第4808号	



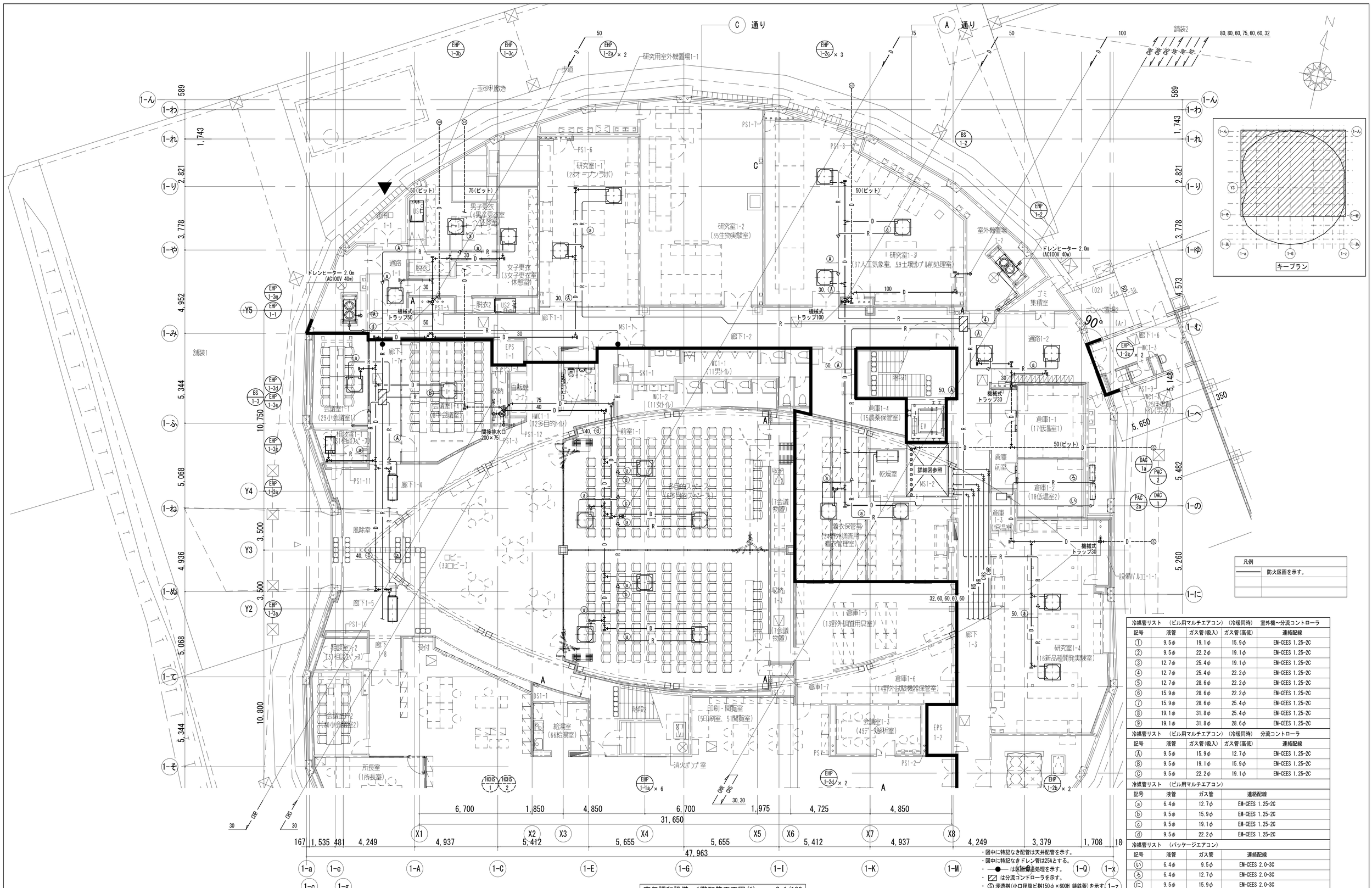
・※1は屋外排水桝接続を示す。
・ —●— は区画貫通処理を示す。
・ ▨ は分流コントローラを示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号			図面番号 AC-18
図面名 空気調和設備　配管系統図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人		–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号 渡邉　森		

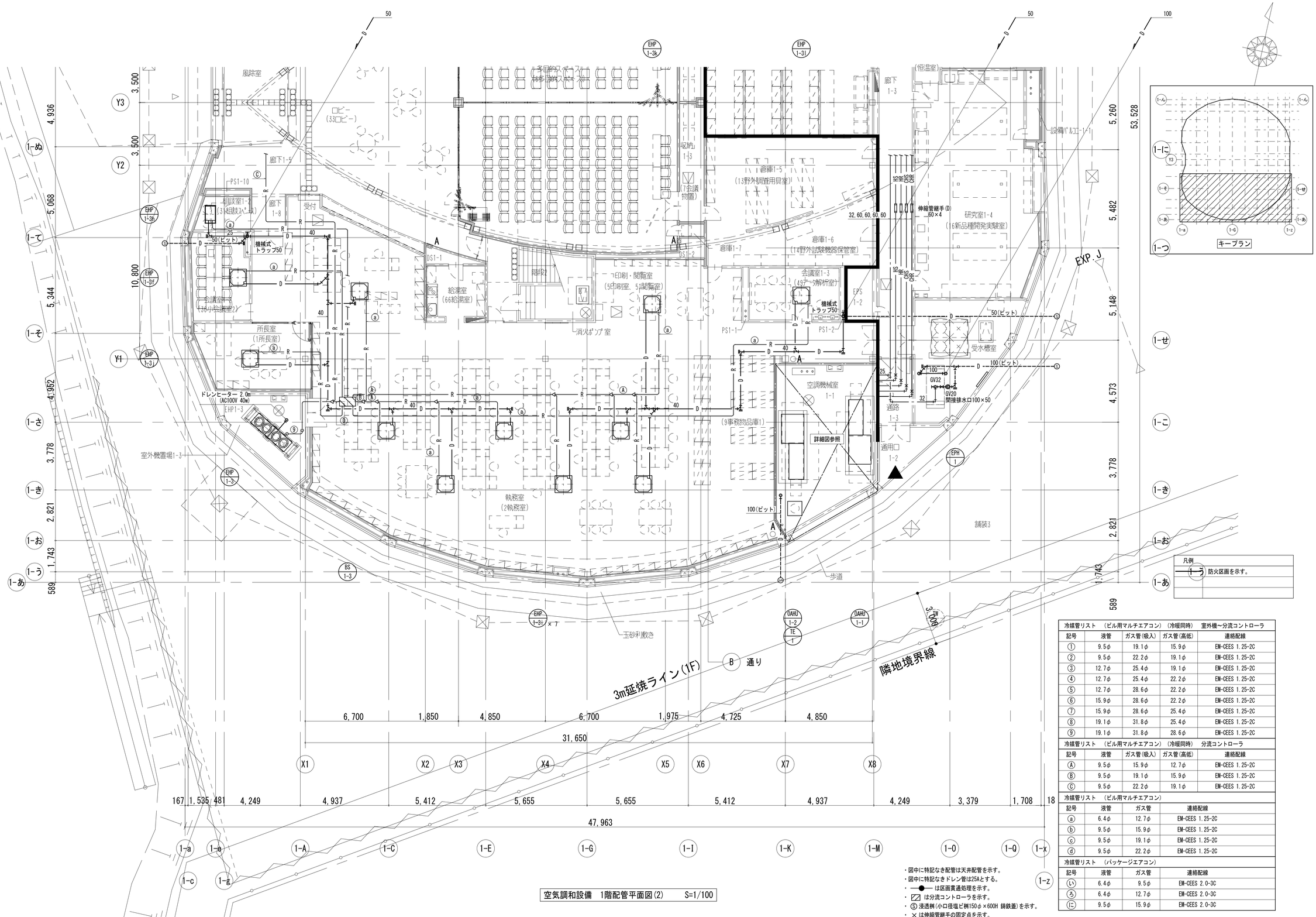


空気調和設備　ピット配管平面図　　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-19
図面名 空気調和設備　ピット配管平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	–



工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 AC-20
図面名 空気調和設備 1階配管平面図(1)	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邊 森 設備設計一級建築士第4808号	-



空気調和設備　1階配管平面図(2)　　S=1/100

冷媒管リスト　（ビル用マルチエアコン）（冷暖同時）　室外機～分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
①	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
②	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
③	12.7φ	25.4φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
④	12.7φ	25.4φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑤	12.7φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑥	15.9φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑦	15.9φ	28.6φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑧	19.1φ	31.8φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑨	19.1φ	31.8φ	28.6φ	EM-CEES 1.25-2C

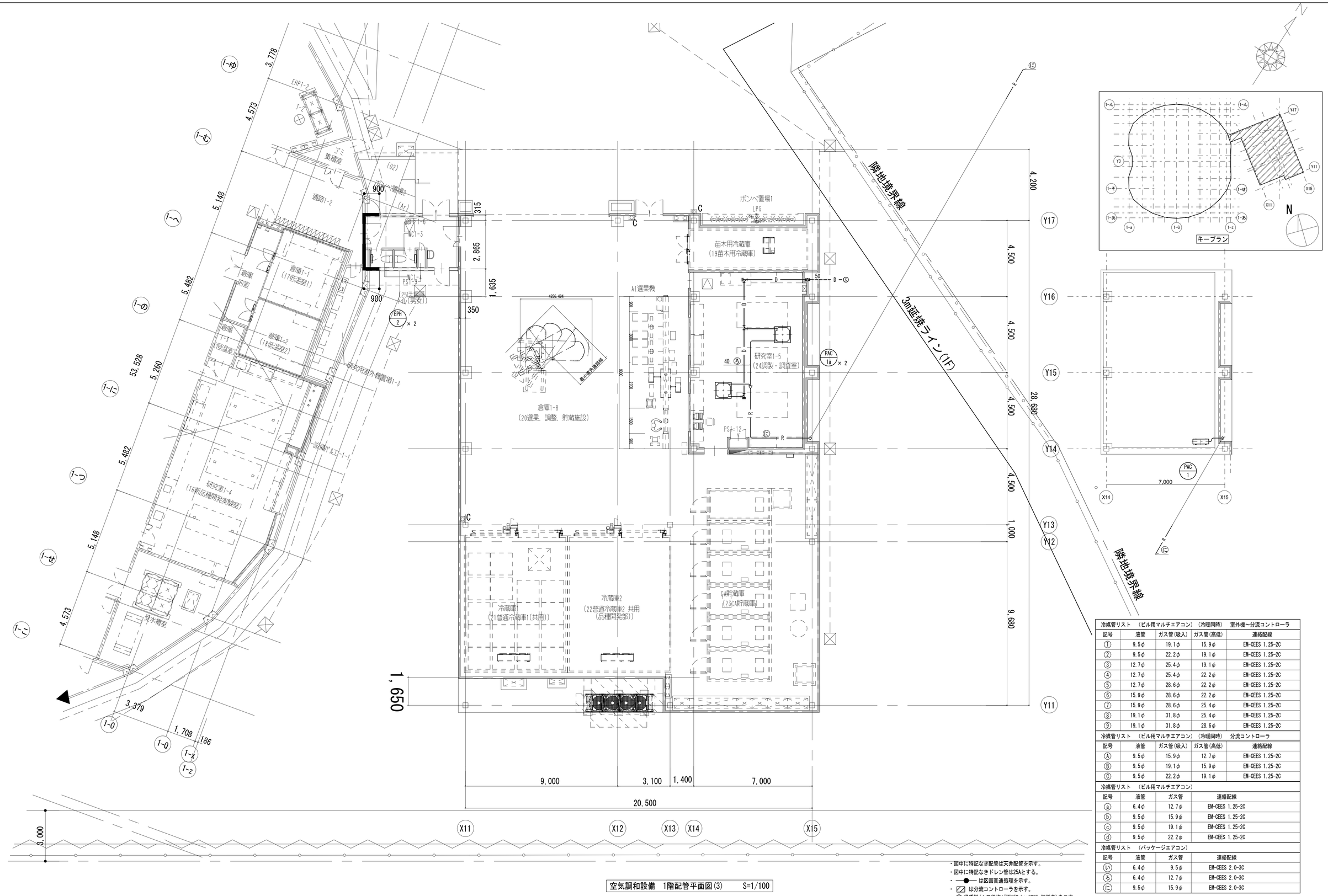
冷媒管リスト　（ビル用マルチエアコン）（冷暖同時）　分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
Ⓐ	9.5φ	15.9φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓑ	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓒ	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト　（ビル用マルチエアコン）			
記号	液管	ガス管	連絡配線
ⓐ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓑ	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓒ	9.5φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓓ	9.5φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト　（パッケージエアコン）			
記号	液管	ガス管	連絡配線
い	6.4φ	9.5φ	EM-CEES 2.0-3C
ろ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 2.0-3C
に	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 2.0-3C

・図中に特記なき配管は天井配管を示す。
・図中に特記なきドレン管は25Aとする。
・ —●— は区画貫通処理を示す。
・ ▨ は分流コントローラを示す。
・ Ⓢ 浸透桝(小口径塩ビ桝150φ×600H 鋳鉄蓋)を示す。
・ × は伸縮管継手の固定点を示す。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-21
図面名	空気調和設備　１階配管平面図（２）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森



冷媒管リスト　（ビル用マルチエアコン）（冷暖同時）　室外機～分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
①	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
②	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
③	12.7φ	25.4φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
④	12.7φ	25.4φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑤	12.7φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑥	15.9φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑦	15.9φ	28.6φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑧	19.1φ	31.8φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑨	19.1φ	31.8φ	28.6φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト　（ビル用マルチエアコン）（冷暖同時）　分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
Ⓐ	9.5φ	15.9φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓑ	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓒ	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C

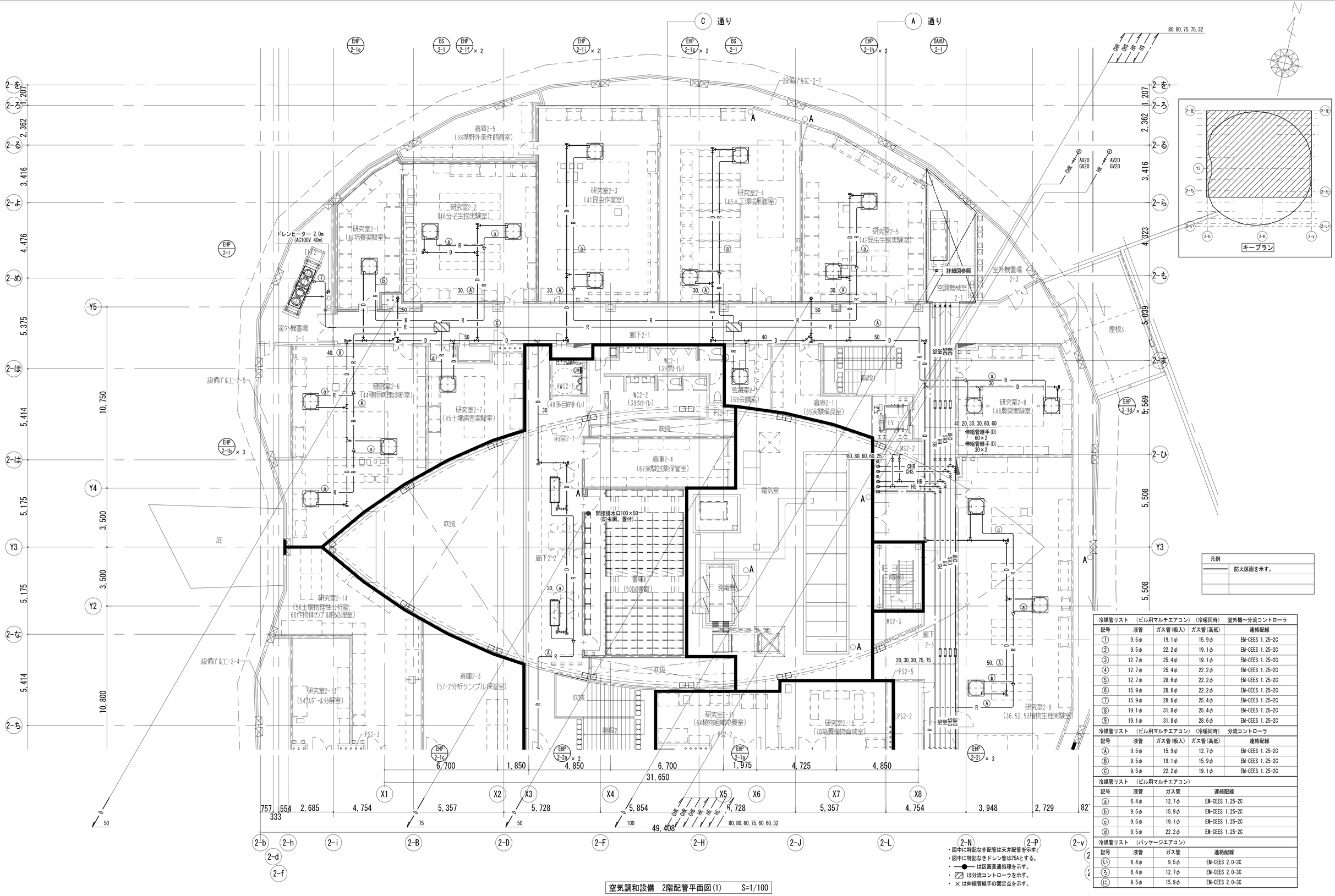
冷媒管リスト　（ビル用マルチエアコン）			
記号	液管	ガス管	連絡配線
ⓐ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓑ	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓒ	9.5φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓓ	9.5φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト　（パッケージエアコン）			
記号	液管	ガス管	連絡配線
㋑	6.4φ	9.5φ	EM-CEES 2.0-3C
㋺	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 2.0-3C
㋩	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 2.0-3C

・図中に特記なき配管は天井配管を示す。
・図中に特記なきドレン管は25Aとする。
・——●—— は区画貫通処理を示す。
・▨ は分流コントローラを示す。
・Ⓢ 浸透桝(小口径塩ビ桝150φ×600H 鋳鉄蓋)を示す。

空気調和設備　1階配管平面図(3)　　S=1/100

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	空気調和設備　１階配管平面図（３）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号　渡邊　朋宏
				意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
				設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号
				図面番号 AC-22
				－



冷媒管リスト (ビル用マルチエアコン) (冷暖同時) 室外機～分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
①	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
②	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
③	12.7φ	25.4φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
④	12.7φ	25.4φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑤	12.7φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑥	15.9φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑦	15.9φ	28.6φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑧	19.1φ	31.8φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑨	19.1φ	31.8φ	28.6φ	EM-CEES 1.25-2C

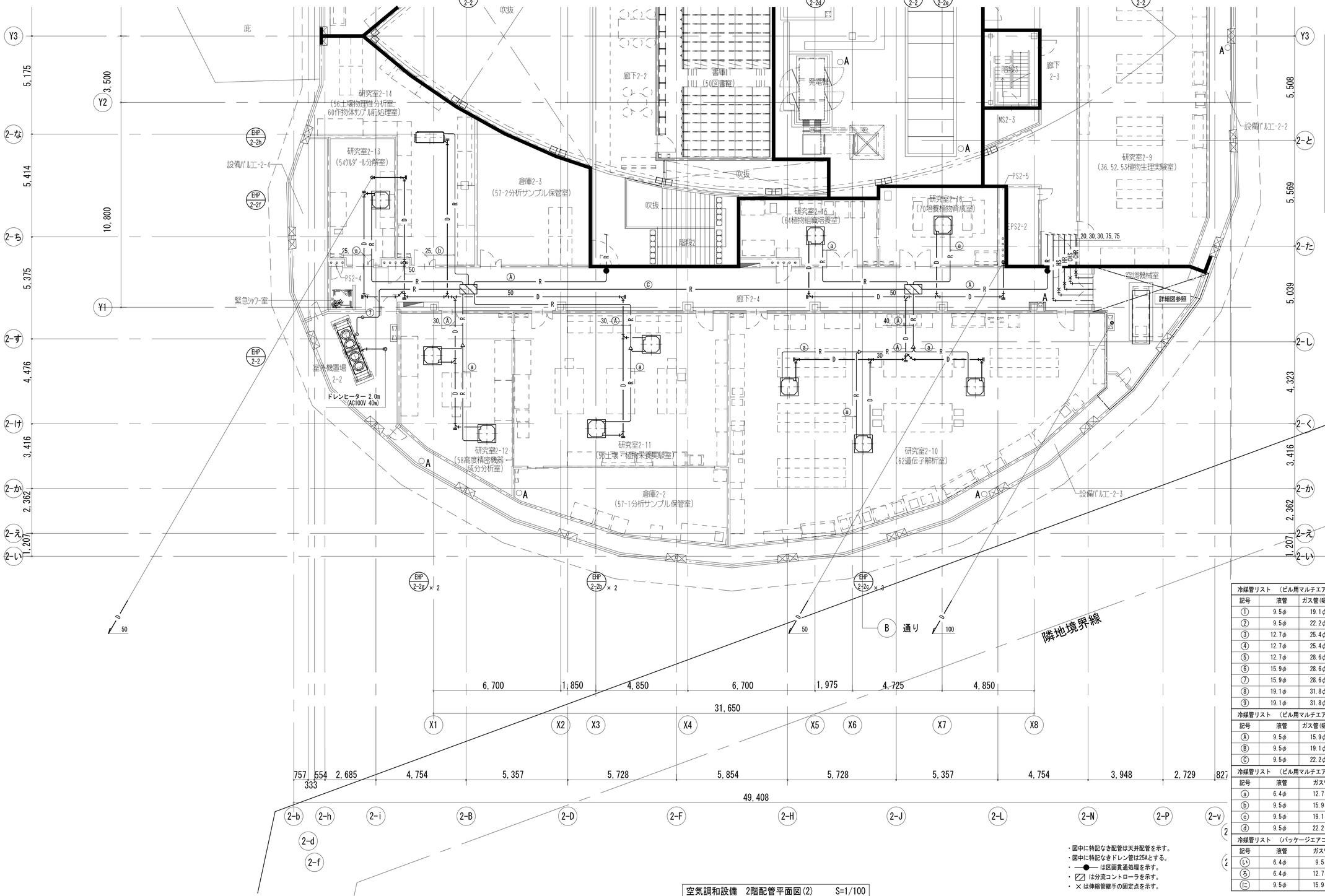
冷媒管リスト (ビル用マルチエアコン) (冷暖同時) 分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
Ⓐ	9.5φ	15.9φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓑ	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓒ	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト (ビル用マルチエアコン)			
記号	液管	ガス管	連絡配線
ⓐ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓑ	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓒ	9.5φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓓ	9.5φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト (パッケージエアコン)			
記号	液管	ガス管	連絡配線
い	6.4φ	9.5φ	EM-CEES 2.0-3C
ろ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 2.0-3C
に	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 2.0-3C

空気調和設備　2階配管平面図(1)　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-23
図面名 空気調和設備　２階配管平面図（１）	作成日 2025. 08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号



冷媒管リスト （ビル用マルチエアコン） （冷暖同時） 室外機～分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
①	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
②	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
③	12.7φ	25.4φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
④	12.7φ	25.4φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑤	12.7φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑥	15.9φ	28.6φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C
⑦	15.9φ	28.6φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑧	19.1φ	31.8φ	25.4φ	EM-CEES 1.25-2C
⑨	19.1φ	31.8φ	28.6φ	EM-CEES 1.25-2C

冷媒管リスト （ビル用マルチエアコン） （冷暖同時） 分流コントローラ				
記号	液管	ガス管(吸入)	ガス管(高低)	連絡配線
Ⓐ	9.5φ	15.9φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓑ	9.5φ	19.1φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
Ⓒ	9.5φ	22.2φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C

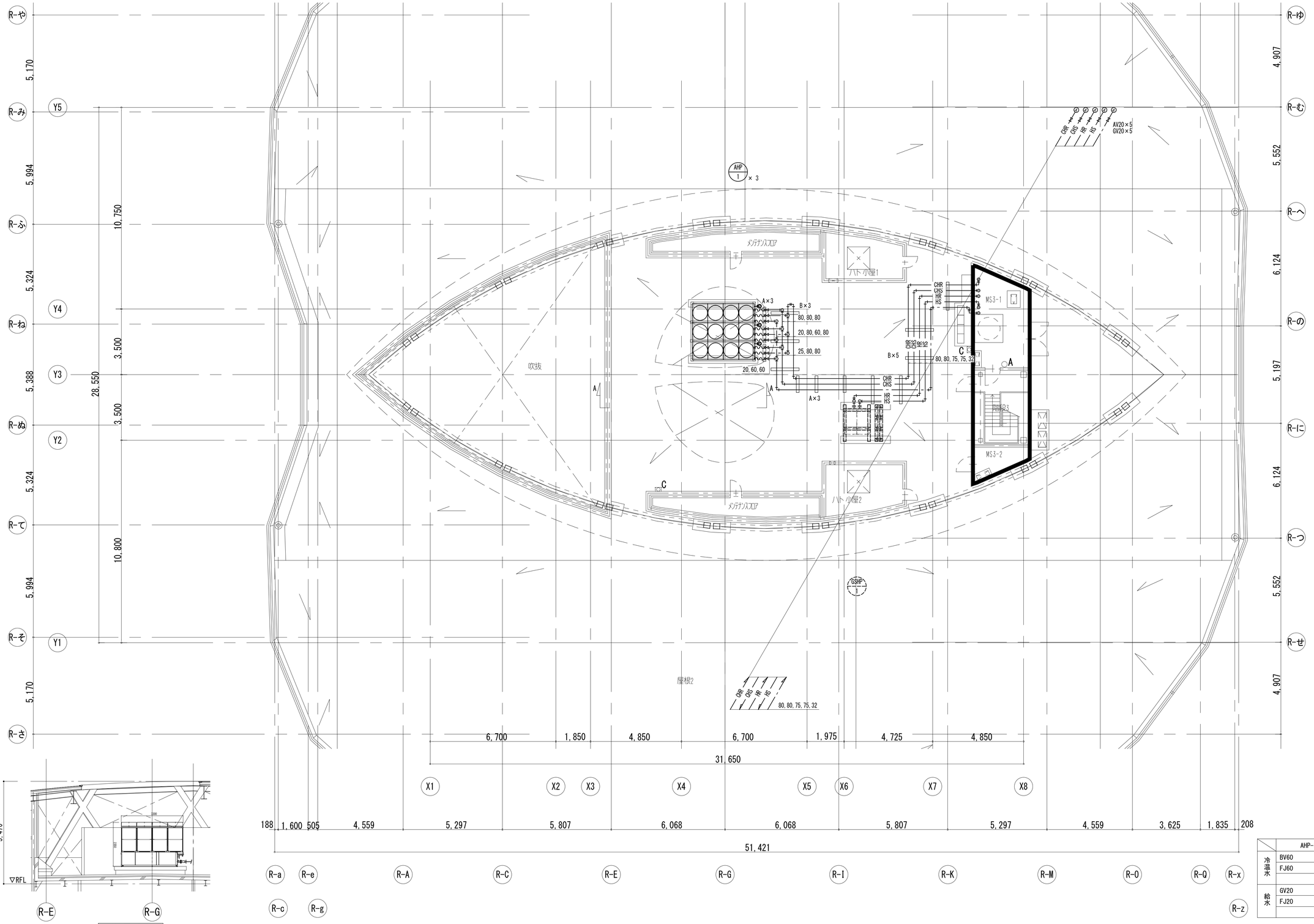
冷媒管リスト （ビル用マルチエアコン）			
記号	液管	ガス管	連絡配線
ⓐ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓑ	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓒ	9.5φ	19.1φ	EM-CEES 1.25-2C
ⓓ	9.5φ	22.2φ	EM-CEES 1.25-2C

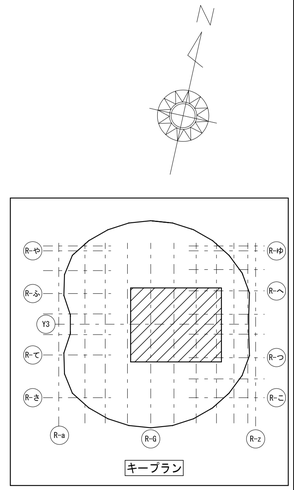
冷媒管リスト （パッケージエアコン）			
記号	液管	ガス管	連絡配線
い	6.4φ	9.5φ	EM-CEES 2.0-3C
ろ	6.4φ	12.7φ	EM-CEES 2.0-3C
に	9.5φ	15.9φ	EM-CEES 2.0-3C

・図中に特記なき配管は天井配管を示す。
・図中に特記なきドレン管は25Aとする。
・ —●— は区画貫通処理を示す。
・ ▨ は分流コントローラを示す。
・ × は伸縮管継手の固定点を示す。

空気調和設備　2階配管平面図(2)　S=1/100

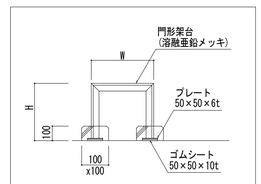
工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	空気調和設備　２階配管平面図（２）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号　渡邊　朋宏
				意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
				設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号
				図面番号 AC-24
				-





凡例

———	防火区画を示す。



番号	使用鋼材	W寸法	H寸法	個数
A	L-50x50x6t	700	500	6
B	L-50x50x6t	1100	500	8

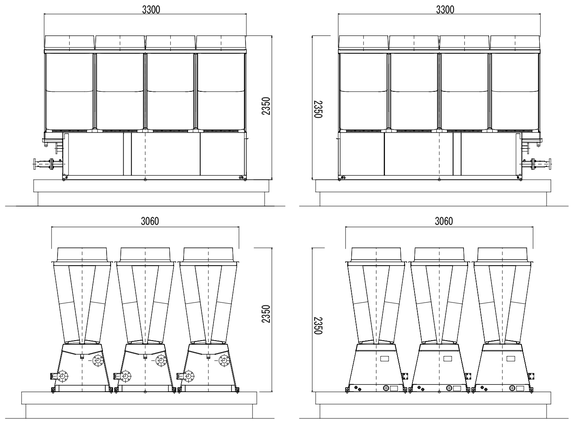
配管架台要領図

A-A断面図 S=1/100

	AHP-1×3	数量
冷温水	BV60	6
	FJ60	6
給水	GV20	1
	FJ20	2

	GSHP-1	数量
再熱用温水	BV75	2

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号	図面番号 AC-25
図面名	空気調和設備 R階配管平面図	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邊 森 設備設計一級建築士第4808号
					–



熱源機器断面図　S=1/50

	HEX-1	数量
冷温水	三方弁装置30×25	1
	GV30	4

	TE-2	数量
膨張	GV20	1
	安全弁	1
排水	間接排水口 200×50	1
	SUS製防虫網 50	1

1階機械室詳細図-1　S=1/50

	OAHU-1-1	数量
冷温水	二方弁装置30×25	1
	GV30	1
	Y型ストレーナー30	1
	温度計	2
	圧力計	2
再熱用温水	三方弁装置30×25	1
	GV30	3
	Y型ストレーナー30	1
	温度計	2
	圧力計	2
給水	電磁弁20	1
	GV20	2
	Y型ストレーナー20	1
排水	GV20（水抜き）	1
	空調機トラップ 50	1

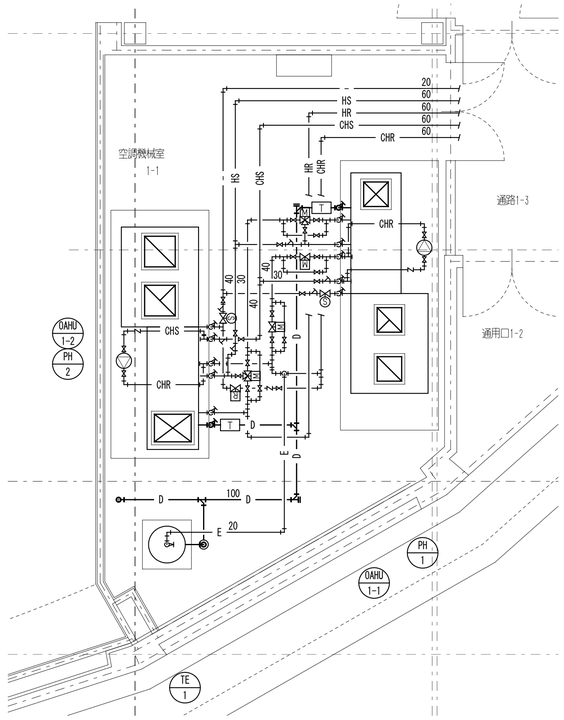
	OAHU-1-2	数量
冷温水	二方弁装置40×25	1
	GV40	1
	Y型ストレーナー40	1
	温度計	2
	圧力計	2
再熱用温水	三方弁装置40×25	1
	GV40	3
	Y型ストレーナー40	1
	温度計	2
	圧力計	2
給水	電磁弁20	1
	GV20	2
	Y型ストレーナー20	1
排水	GV20（水抜き）	1
	空調機トラップ 50	1

	TE-1	数量
膨張	GV20	1
	安全弁	1
排水	間接排水口 200×50	1
	SUS製防虫網 50	1

	PH-1	数量
冷温水	GV30	2
	CV30	1

	PH-2	数量
冷温水	GV40	2
	CV40	1

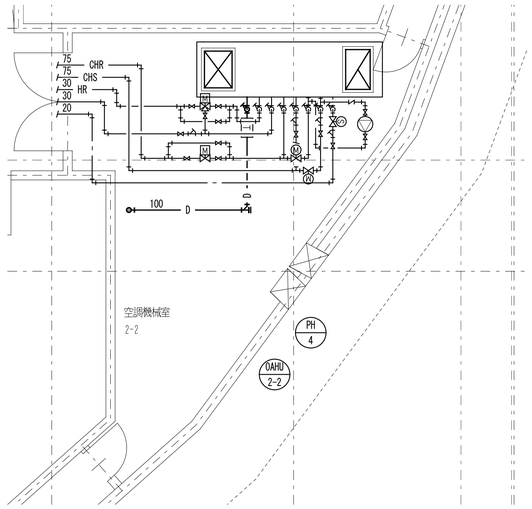
	—	数量
給水	減圧弁20	1
	GV20	1
	CV20	1



1階機械室詳細図-2　S=1/50

	OAHU-2-2	数量
冷温水	二方弁装置75×60	1
	BV75	1
	Y型ストレーナー75	1
	電動弁30	2
	GV30	1
	Y型ストレーナー30	1
	温度計	4
	圧力計	4
再熱用温水	三方弁装置30×25	1
	GV30	3
	Y型ストレーナー30	1
	温度計	2
	圧力計	2
給水	電磁弁20	1
	GV20	2
	Y型ストレーナー20	1
排水	GV20（水抜き）	1
	空調機トラップ 50	1

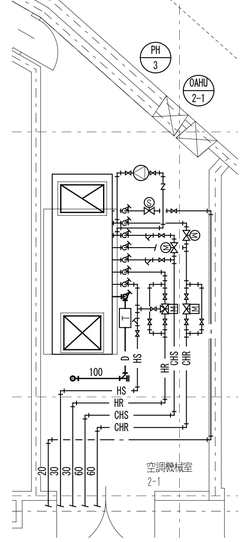
	PH-4	数量
冷温水	GV30	2
	CV30	1



2階機械室詳細図-1　S=1/50

	OAHU-2-1	数量
冷温水	二方弁装置60×50	1
	BV60	1
	Y型ストレーナー60	1
	電動弁30	2
	GV30	1
	Y型ストレーナー30	1
	温度計	4
	圧力計	4
再熱用温水	三方弁装置30×25	1
	GV30	3
	Y型ストレーナー30	1
	温度計	2
	圧力計	2
給水	電磁弁20	1
	GV20	2
	Y型ストレーナー20	1
排水	GV20（水抜き）	1
	空調機トラップ 50	1

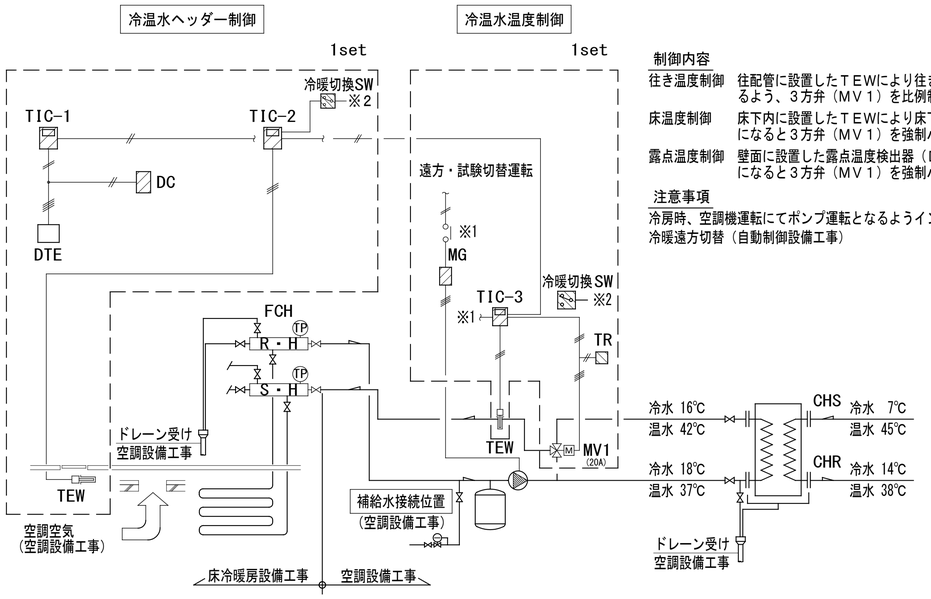
	PH-3	数量
冷温水	GV30	2
	CV30	1



2階機械室詳細図-2　S=1/50

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-26
図面名	空気調和設備　配管詳細図	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	-
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/ 50(A1) 1/100(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	

1 床冷暖房系統図　参考図 （工事区分：自動制御設備）



制御内容

往き温度制御　往配管に設置したＴＥＷにより往き温度を検出し、ＴＩＣ－３で設定した温度となるよう、３方弁（ＭＶ１）を比例制御させる。

床温度制御　床下内に設置したＴＥＷにより床下内の温度を検出し、ＴＩＣ－２で設定した温度になると３方弁（ＭＶ１）を強制バイパスする。（ＯＮ／ＯＦＦ）

露点温度制御　壁面に設置した露点温度検出器（ＤＴＥ）によりＴＩＣ－１にて設定した露点温度になると３方弁（ＭＶ１）を強制バイパスする。（ＯＮ／ＯＦＦ）

注意事項

冷房時、空調機運転にてポンプ運転となるようインターロックを取る。（自動制御設備工事）　※1

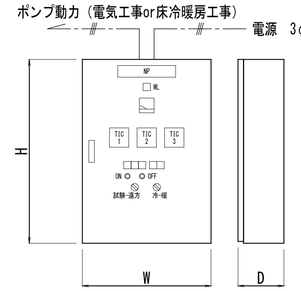
冷暖遠方切替（自動制御設備工事）　※2

凡例			
	冷温水循環ポンプ		熱交換器
	電動三方弁		密閉式膨張タンク
	仕切弁		減圧弁

	冷房	暖房
室内温度［℃］	26.0	22.0
室内湿度［%］	50.0	40.0
床面温度［℃］	23.0	26.0
露点温度［℃］	20.0	－
冷温水温度（往）［℃］	16.0	42.0
冷温水温度（還）［℃］	18.0	37.0

※室内温湿度は参考値とする。

2 床冷暖房制御盤参考図　1面　参考図 （工事区分：自動制御設備）



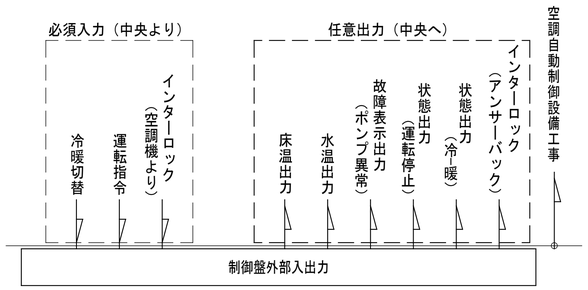
自動制御機器表

記　号	名　称
TIC-1	温度指示調節計
TIC-2	温度指示調節計
TIC-3	温度指示調節計
WL	表示灯

外形寸法

設置場所	H寸法	W寸法	D寸法
1階収納1-1	1,000	700	250

3 制御盤外部出力端子図　参考図 （工事区分：自動制御設備）

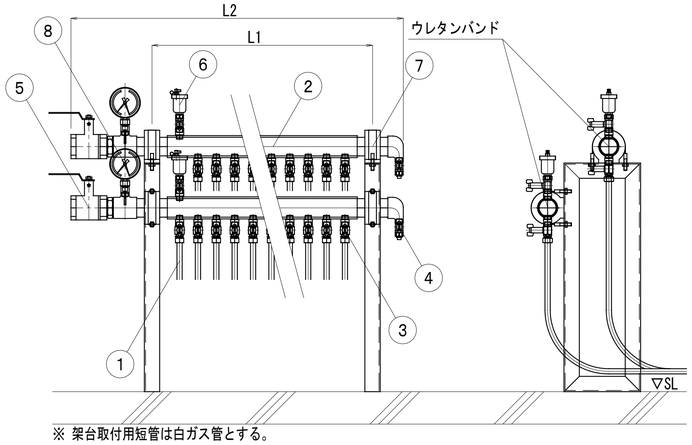


4 床冷暖房ヘッダー詳細図

番号	品　名	仕　様	備　考
①	架橋ポリエチレン管	13A　架橋ポリエチレン管（内径 13φ　外径 17φ）	酸素透過防止仕様
②	ヘッダー	50A（32A）（CAC406）	
③	ボリ用ボールバルブ	13A	
④	サービスバルブ	13A	
⑤	冷温水入・出口弁	50A（32A）	
⑥	自動エア抜き弁	15A	
⑦	ウレタンバンド	50A（32A）	
⑧	温圧計	15A	

冷温水ヘッダーリスト

敷設場所	ヘッダー番号	回路数	L1寸法	L2概略寸法	流量(l/min)	ヘッダー口径	数量
ロビー系統	FCH-1	10	720	1,085	50	50A	1



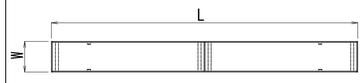
※ 架台取付用短管は白ガス管とする。

※ 風除室は単独で1回路としバルブを夏期は閉，冬期は開と手動で操作する。

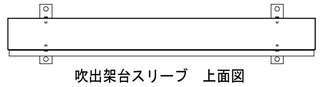
5 床吹出口



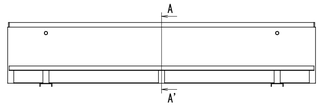
グレーチング　上面図



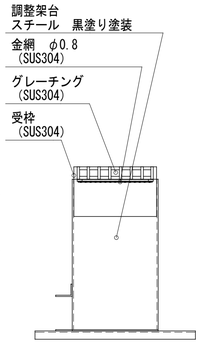
受金物　断面図



吹出架台スリーブ　上面図



床吹出口　正面図

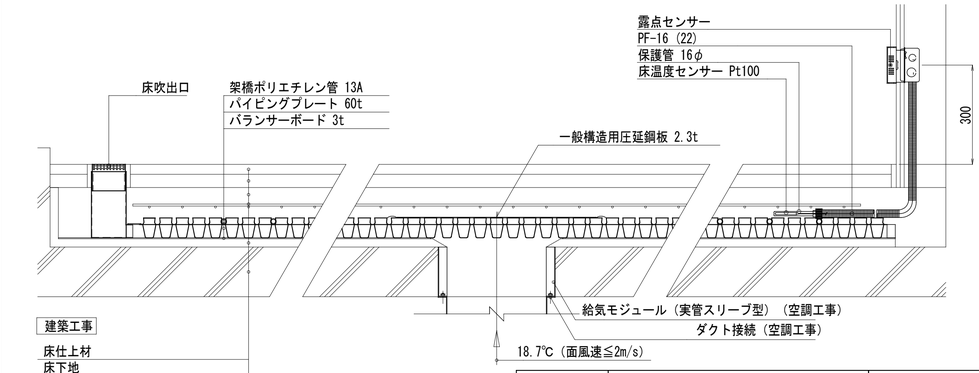


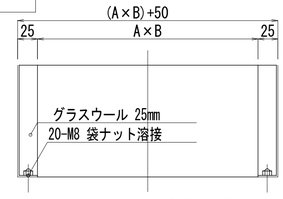
床吹出口　A-A'断面図

床吹出口リスト

敷設場所	記号	サイズ W寸法	サイズ L寸法	風量/個	全風量	数量
ロビー系統	CL-1	100	600	183m3/h	1,100m3/h	6

6 床冷暖房設備詳細図



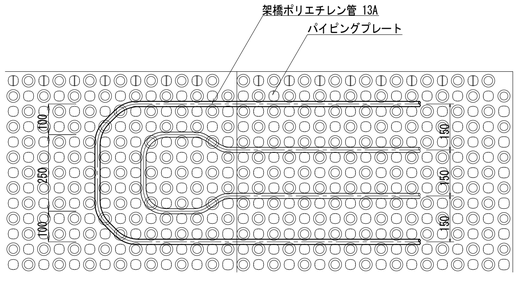


給気モジュール拡大図（N/S）

給気モジュール

敷設場所	記号	サイズ W寸法	サイズ L寸法	風量/個	全風量	数量
ロビー系統	MCH-1	200	200	275m3/h	1,100m3/h	4

7 パイピングプレート配管詳細図



工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-27
図面名	床放射冷暖房設備 詳細図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	－

N

C通り

A通り

研究用室外機置場1-1

歩道

玉砂利敷き

研究用室外機置場1-2

PS

通用口
1-1

男子更衣
(4男子更衣室・休憩室)

US1

研究室1-1
(28オープンラボ)

研究室1-2
(35生物実験室)

研究室1-3
(37人工気象室、59土壌ｻﾝﾌﾟﾙ前処理室)

EHP1-2

室外機置場
1-2

脱衣1

EHP1-1

通路
1-1

女子更衣
(3女子更衣室・休憩室)

US2

脱衣2

室外機置場
1-1

ゴミ
集積室

(02)

EXP.J

±200 ±0

(Ar)

廊下1-1

MS1-1

廊下1-2

廊下1-6

WC1-3

舗装1

EPS
1-1

ヘッダー (FCH-1 9回路)

会議室1-1
(29小会議室1)

会議室1-4
(6中会議室)

収納
1-1

自販機
ユーハ

SK1-1

WC1-1
(11男女トイレ)

WC1-2
(11男女トイレ)

階段1

通路1-2

倉庫1-4
(15農薬保管室)

EV

倉庫1-1
(17低温室1)

WC1-4
(25正場員
トイレ(男女))

倉庫
前室

HWC1-1
(12多目的トイレ)

前室1-1

相談室1-1
(31相談ｽﾍﾟｰｽ)

床吹出口
(CL-1：100×600-6)

廊下1-4

収納
1-2

(7会議
物置)

乾燥室

MS1-2

着衣保管室
(34野外調査用
着衣管理室)

倉庫1-2
(18低温室2)

研究用室外機置場1-3

倉庫1-3
(恒温室)

廊下1-3

多目的スペース
(6多目的スペース)

風除室

ロビー
(33ロビー)
149.2m2

設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ1-1

収納
1-3

(7会議
物置)

倉庫1-5
(13野外調査用具室)

廊下1-5

相談室1-2
(31相談ｽﾍﾟｰｽ)

受付

研究室1-4
(16新品種開発実験室)

給気モジュール
(MCH-1：200×200-4)

倉庫1-7

倉庫1-6
(14野外試験機器保管室)

DS

階段2

会議室1-2
(30小会議室2)

給湯室
(66給湯室)

消火ﾎﾟﾝﾌﾟ室

印刷・閲覧室
(5印刷室、5閲覧室)

会議室1-3
(49ﾃﾞｰﾀ解析室)

EPS1-2

6,700 1,850 4,850 6,700 1,975 4,725 4,850

31,650

167 1,535 481 4,249 4,937 5,412 5,655 5,655 5,412 4,937 4,249 3,379 1,708 186

47,963

X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8

Y5 Y4 Y3 Y2

1-a 1-c 1-e 1-g 1-A 1-C 1-E 1-G 1-I 1-K 1-M 1-O 1-Q 1-x 1-z

1-ん 1-わ 1-れ 1-り 1-や 1-み 1-ふ 1-ね 1-ぬ 1-て 1-そ

1-ん 1-わ 1-れ 1-り 1-ゆ 1-む 1-へ 1-の 1-に 1-つ 1-せ

589 1,743 2,821 3,778 4,952 5,344 10,750 5,068 3,500 4,936 3,500 5,068 5,344

589 1,743 2,821 3,778 4,573 5,148 5,482 5,260 5,482 5,148

床放射冷暖房設備　1階平面図(1)　S=1/100

凡　例		
	冷温水ヘッダー	FCH
⊠	給気モジュール	MCH
	床吹出口	CL

※ヘッダー以降を床冷暖房設備工事とする。

：床冷暖房敷設範囲

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-28
図面名	床放射冷暖房設備 1階平面図(1)	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武 / 意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	–
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏 / 設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

熱 源 機 器 表

機器番号	機器名称（系統名）	設置階	台数	機 器 仕 様	電動機（50HZ） 動力 KW	相 φ	電圧 V	極数 P	起動方式	非常電源	インターロック・連動	遠方 発停	遠方 運転故障表示	遠方 警報	コンクリート基礎	防振装置 G:ゴム S:スプリング P:ゴムパット K:防振架台	備考
GSHP-1	地中熱	RF	1	型式 ： 水熱源式ヒートポンプチラー(熱回収型) 屋外設置型		3	200		直入						200H	S	
	ヒートポンプ			加熱能力： 98.0 kw （温水 40℃→45℃ 280L/min 熱源水戻り温度 12℃ 210L/min）	加熱 24.9										（建築工事）		
				付属品 ： 防振架台、標準付属品一式													
				【温水モード】加熱能力： 82.8 kw （温水 38℃→45℃ 熱源水戻り温度 4℃）													
				【融雪モード】加熱能力： 90.2 kw （温水 20℃→25℃ 熱源水戻り温度 4℃）													
PCD-1	熱源水ポンプ	RF	1	型式 ： ステンレス製ラインポンプ	2.2	3	200		INV		GSHP-1				200H	K	
	（熱源水系統）			仕様 ： 65φ x 320L/min x 15m ブライン（PG 20%）使用											（建築工事）		
				付属品： 相フランジ													
PCH-1	再熱ポンプ	RF	1	型式 ： ステンレス製ラインポンプ	1.5	3	200		直入		GSHP-1				200H	K	
	（温水系統）			仕様 ： 40φ x 155L/min x 20m ブライン（PG 20%）使用											（建築工事）		
				付属品： 相フランジ													
PCH-2	融雪ポンプ	RF	1	型式 ： ステンレス製ラインポンプ	2.2	3	200		直入		GSHP-1				200H	K	
	（温水系統）			仕様 ： 50φ x 240L/min x 20m ブライン（PG 20%）使用											（建築工事）		
				付属品： 相フランジ													

機器番号	機器名称（系統名）	設置階	台数	機 器 仕 様	電動機（50HZ） 動力 KW	相 φ	電圧 V	極数 P	起動方式	非常電源	インターロック・連動	遠方 発停	遠方 運転故障表示	遠方 警報	コンクリート基礎	防振装置 G:ゴム S:スプリング P:ゴムパット K:防振架台	備考
TEX-1	膨張タンク	RF	1	型式 ： ステンレス製隔膜式密閉型	－		－	－	－	－					200H	－	
	（熱源水系統）			仕様 ： タンク容量 220L以上 受水容量 110L以上											（建築工事）		
				最高使用圧力 0.49MPa以上													
TEX-2	膨張タンク	RF	1	型式 ： ステンレス製隔膜式密閉型	－		－	－	－	－					200H	－	
	（温水系統）			仕様 ： タンク容量 100L以上 受水容量 50L以上											（建築工事）		
				最高使用圧力 0.49MPa													
PV-1	補給水ポンプ	RF	1	型式 ： 自動給水ポンプ φ20 x 15L/min x 15m x 150W	150W	1	100	－	直入	－					200H	－	不凍液濃度20%
				付属品： 補給水タンク 50L（ポリエチレン製）、標準付属品一式											（建築工事）		（プロピレングリコール）

特記仕様

1) 配管材料

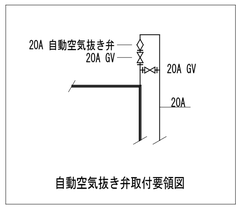
熱源水管 ： 高密度ポリエチレン製（PE100）U字管（30A）
熱源水管（横引管埋設部） ： 高密度ポリエチレン管（PE100）（30A～75A）
熱源水管（屋内） ： 配管用炭素鋼々管（GW保温 ～25A t=30mm、～80A t=40mm）
熱源水管（屋外露出部） ： 配管用炭素鋼々管（RW保温 ～25A t=30mm、～80A t=40mm）
（外装用金属板によるラッキング仕上げ）
温水管（屋外埋設部） ： 高密度ポリエチレン管（PE100）（30A～75A）
温水管（屋内） ： 配管用炭素鋼々管（GW保温 ～65A t=20mmm）
温水管（屋外露出部） ： 配管用炭素鋼々管（RW保温 ～65A t=20mmm）
（外装用金属板によるラッキング仕上げ）

2) 各熱交換器毎に圧力計及びバルブを取付け、1時間以上の水圧試験を行う。

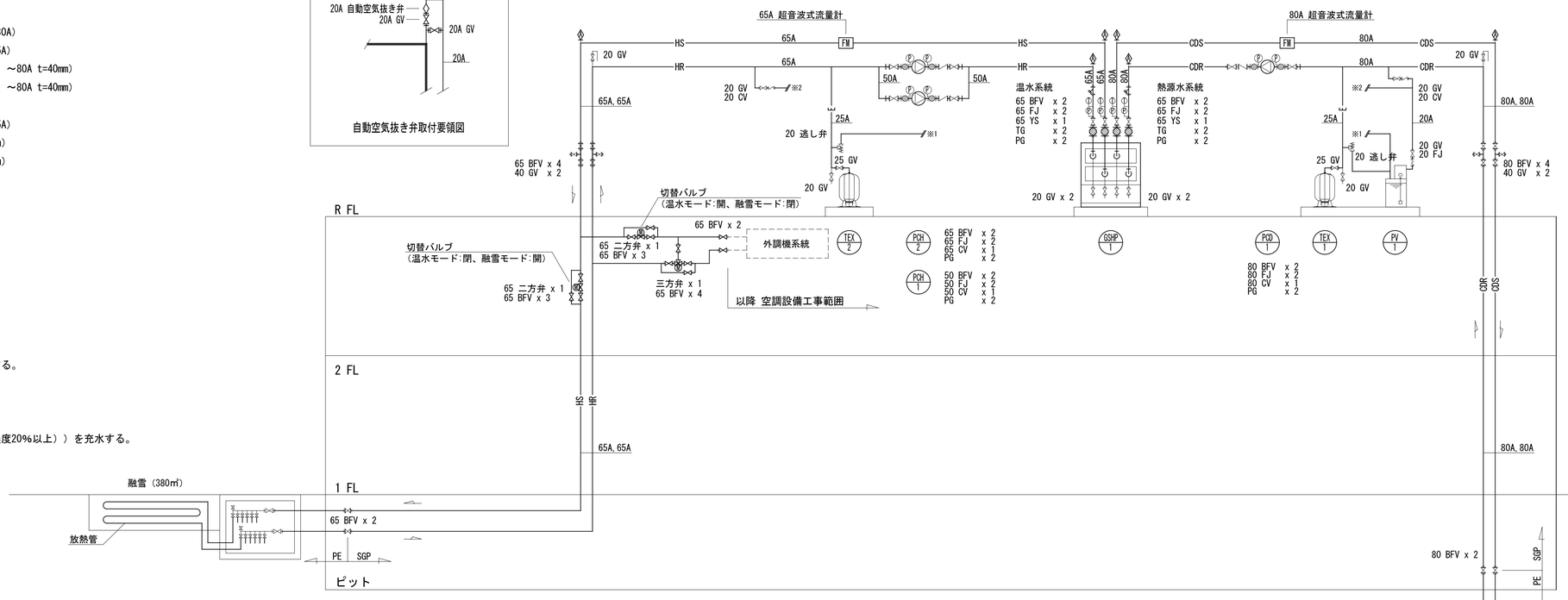
試験方法
①管内の水圧を 0.75MPaまで加圧し 5分間放置する。
②5分間経過後、水圧を 0.75MPaまで再加圧する。
③再加圧後、すぐに 0.50MPaまで減圧し、計測を開始する。
④計測を開始してから、 1時間後の水圧を確認する。

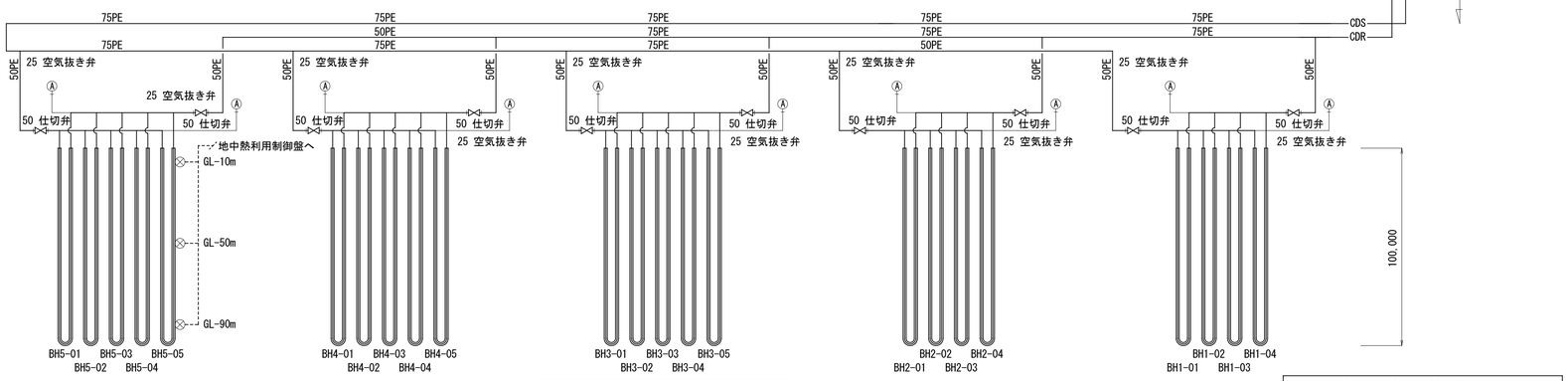
合否判定基準
1時間後の水圧 0.4MPa以上 → 合格
0.4MPa未満 → 計測を継続し、24時間後の水圧を確認する。
→ 0.3MPa以上 → 合格
→ 0.3MPa未満 → 不合格

3) 配管内には不凍液（地中熱ブライン濃度30%以上（プロピレングリコール濃度20%以上））を充水する。



自動空気抜き弁取付要領図





地中熱利用設備 系統図

地中熱交換器 L=100m x 23箇所
30A ポリエチレン（100PE）製 ダブルU字型

凡 例

種 類	記 号	
熱源水往管	CDS	高密度ポリエチレン管（土中） PE100
熱源水還管	CDR	高密度ポリエチレン管（土中） PE100
熱源水往管	CDS	配管用炭素鋼々管（黒）（屋内・屋外） JIS G 3452
熱源水還管	CDR	配管用炭素鋼々管（黒）（屋内・屋外） JIS G 3452
温水往管	HS	配管用炭素鋼々管（黒）（屋内・屋外） JIS G 3452
温水還管	HR	配管用炭素鋼々管（黒）（屋内・屋外） JIS G 3452
仕切弁		JIS10K（50A以上はバタフライ弁）
逆止弁		JIS10K
ストレーナー		Y型 （40メッシュ以上）
防振継手		合成ゴム製
空気抜き弁	Ⓐ	
温度計	Ⓣ	バイメタル式 φ100
圧力計	Ⓟ	ブルドン管式 φ100（コック付）
自動空気抜き弁	Ⓐ	

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号		図面番号 AC-29
図面名 地中熱利用設備 機器表・系統図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人	－
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 － (A1) － (A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号 渡邉 森	

N

C通り

A通り

地中温度センサー EM-CEE 1.25-10C (E39) ,80A,80A

※以降地中熱交換器配置図参照

特殊継手 (45° エルボ) x 2

EXP.J

中継BOX

配管ピット

路面温度センサー EM-CEE 1.25-3c (FEP30)

融雪平面図参照

EM-CEE 1.25-3c (G22)
65A
65A

路面温度センサー EM-CEE 1.25-3c (E25) ,65A,65A

EVピット

階段2

消火ポンプ室

消火水槽

1-ん 589 1-わ 1,743 1-れ 2,821 1-り 3,778 1-や 4,952 Y5 1-み 5,344 10,750 1-ふ 5,068 Y4 1-ね 3,500 Y3 4,936 3,500 1-ぬ Y2 5,068 1-て 5,344 1-そ

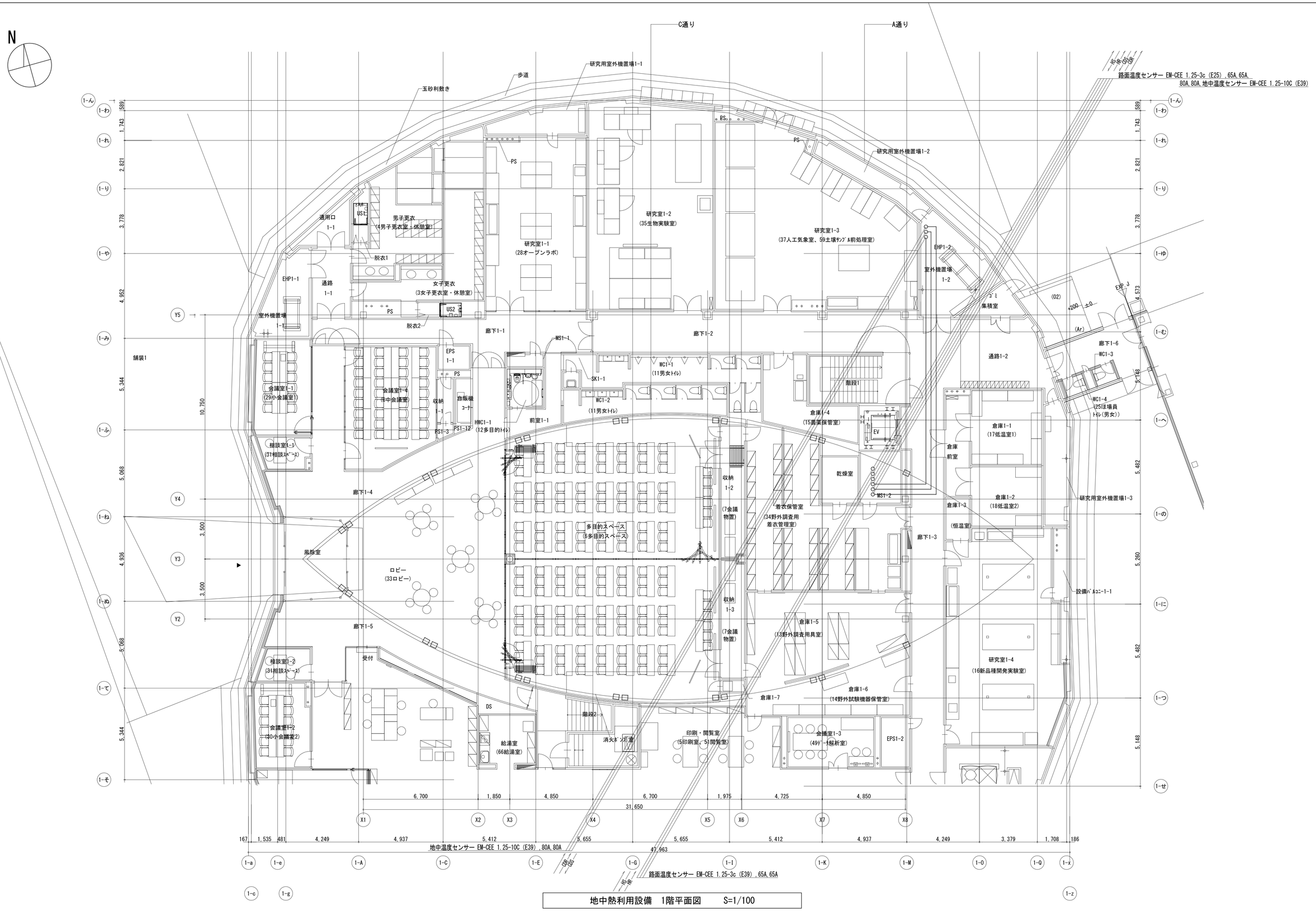
1-ん 589 1-わ 1,743 1-れ 2,821 1-り 3,778 1-ゆ 4,573 1-む 5,148 1-へ 5,482 1-の 5,260 1-に 5,482 1-つ 5,148 1-せ

6,700 1,850 4,850 6,700 1,975 4,725 4,850
31,650
X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8

167 1,535 481 4,249 4,937 5,412 5,655 5,655 5,412 4,937 4,249 3,379 1,708 186
47,963
1-a 1-e 1-A 1-C 1-E 1-G 1-I 1-K 1-M 1-O 1-Q 1-x 1-z 1-c 1-g

地中熱利用設備　ピット平面図　　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-30
図面名 地中熱利用設備　ピット平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	－



地中熱利用設備　1階平面図　　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-31
図面名 地中熱利用設備　1階平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	-
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

N

C通り　A通り

EM-CEE 1.25-3c x 2, 1.25-10c(路面温度,外調機出口温度,地中温度センサー) (E51)
80A,80A EM-CEE 1.25-7c x 2, 1.25-4c(融雪切替、温水切替、外調機三方弁) (E51)

設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ2-1

倉庫2-5
(38準野外条件飼育室)

研究室2-1
(47培養実験室)

研究室2-2
(46分子生物実験室)

研究室2-3
(41昆虫作業室)

研究室2-4
(43人工環境制御室)

研究室2-5
(42昆虫生態実験室)

空調機械室
2-1

室外機置場
2-3

EHP2-1

室外機置場
2-1

PS

廊下2-1

EPS2-1

MS2-1

SK2-1

設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ2-5

WC2-1
(39男女トイレ)

WC2-2
(39男女トイレ)

会議室2-1
(69会議室)

階段1

倉庫2-1
(65実験備品室)

研究室2-6
(44植物病理診断室)

研究室2-7
(45土壌病害実験室)

前室2-1

吹抜

HWC2-1
(40多目的トイレ)

倉庫2-4
(67実験試薬保管室)

※立ち上がり箇所
a部 参照

※b部 参照

MS2-2

※以降空調設備工事

EV

エエ

エエ

エエ

屋根3

研究室2-8
(48農薬実験室)

庇

吹抜

廊下2-2

書庫
(50図書室)

発電機

電気室

廊下
2-3

階段3

MS2-3

研究室2-14
(56土壌物理性分析室、
60作物体ｻﾝﾌﾟﾙ前処理室)

設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ2-4

倉庫2-3
(57-2分析サンプル保管室)

吹抜

吹抜

研究室2-13
(54ｹﾙﾀﾞｰﾙ分解室)

階段2

研究室2-15
(64植物組織培養室)

研究室2-16
(70培養植物育成室)

PS

EPS2-2

設備ﾊﾞﾙｺﾆｰ2-2

研究室2-9
(36.52.53植物生理実験室)

B通り

6,700　1,850　4,850　6,700　1,975　4,725　4,850
31,650

757　554　2,685　4,754　5,357　5,728　5,854　5,728　5,357　4,754　3,948　2,729　827　41
333
49,409

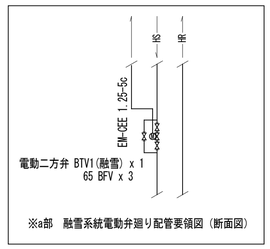
X1　X2　X3　X4　X5　X6　X7　X8

2-を　2-ろ　2-る　2-よ　2-め　2-ほ　2-は　2-な　2-ち
Y5　Y4　Y3　Y2
1,207　2,362　3,416　4,476　5,375　5,414　5,175　3,500　3,500　5,175　5,414
10,750

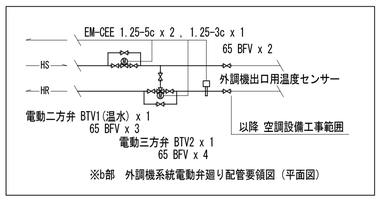
2-b　2-h　2-i　2-B　2-D　2-F　2-H　2-J　2-L　2-N　2-P　2-v　2-w　2-y
2-d　2-f

2-を　2-ろ　2-る　2-ら　2-も　2-ま　2-ひ　2-と　2-た
1,207　2,362　3,416　4,323　5,039　5,569　5,608　5,608　5,569

路面温度センサー EM-CEE 1.25-3c (E25), 65A,65A,
80A,80A,地中温度センサー EM-CEE 1.25-10C (E39)



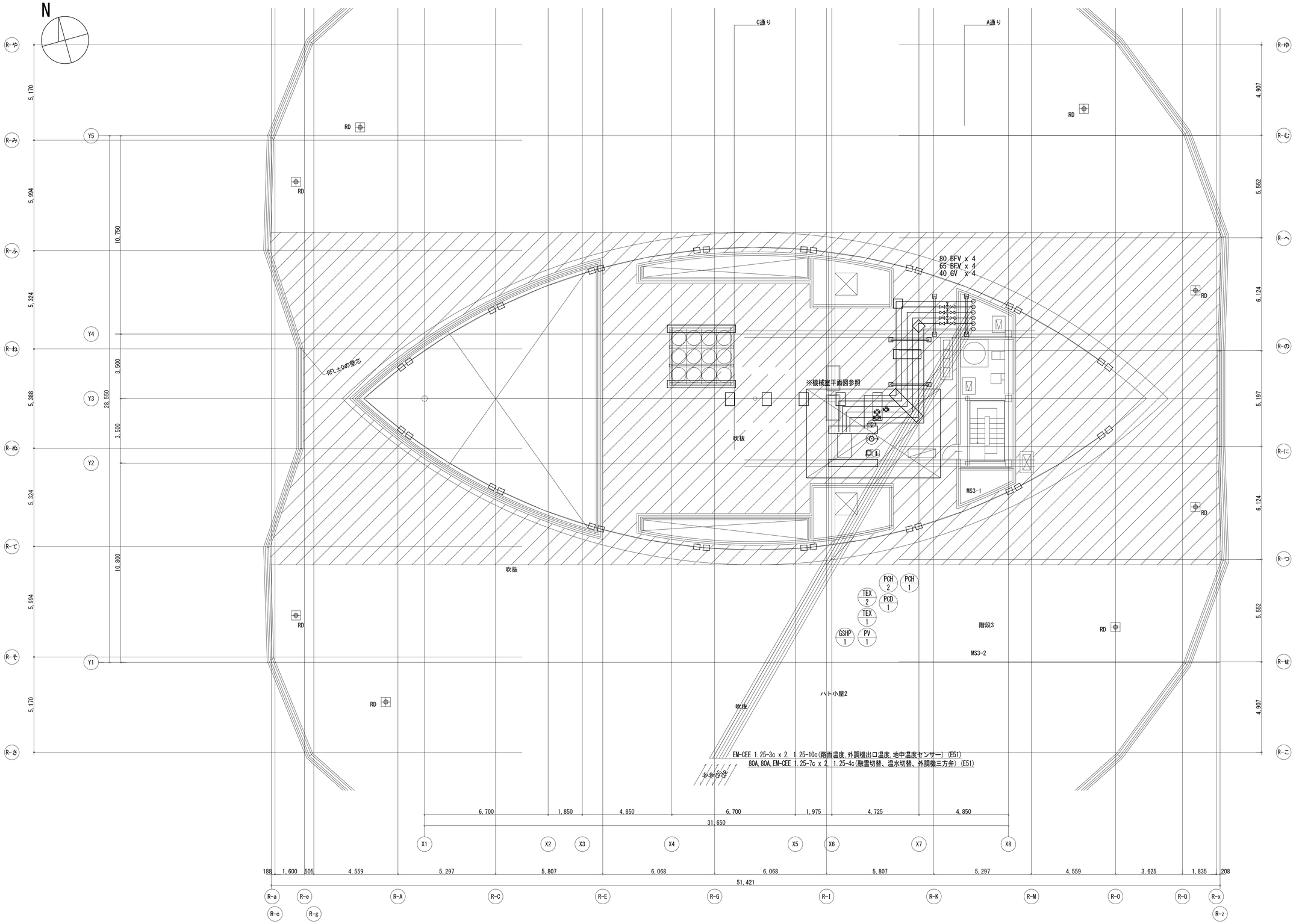
※a部　融雪系統電動弁廻り配管要領図（断面図）



※b部　外調機系統電動弁廻り配管要領図（平面図）

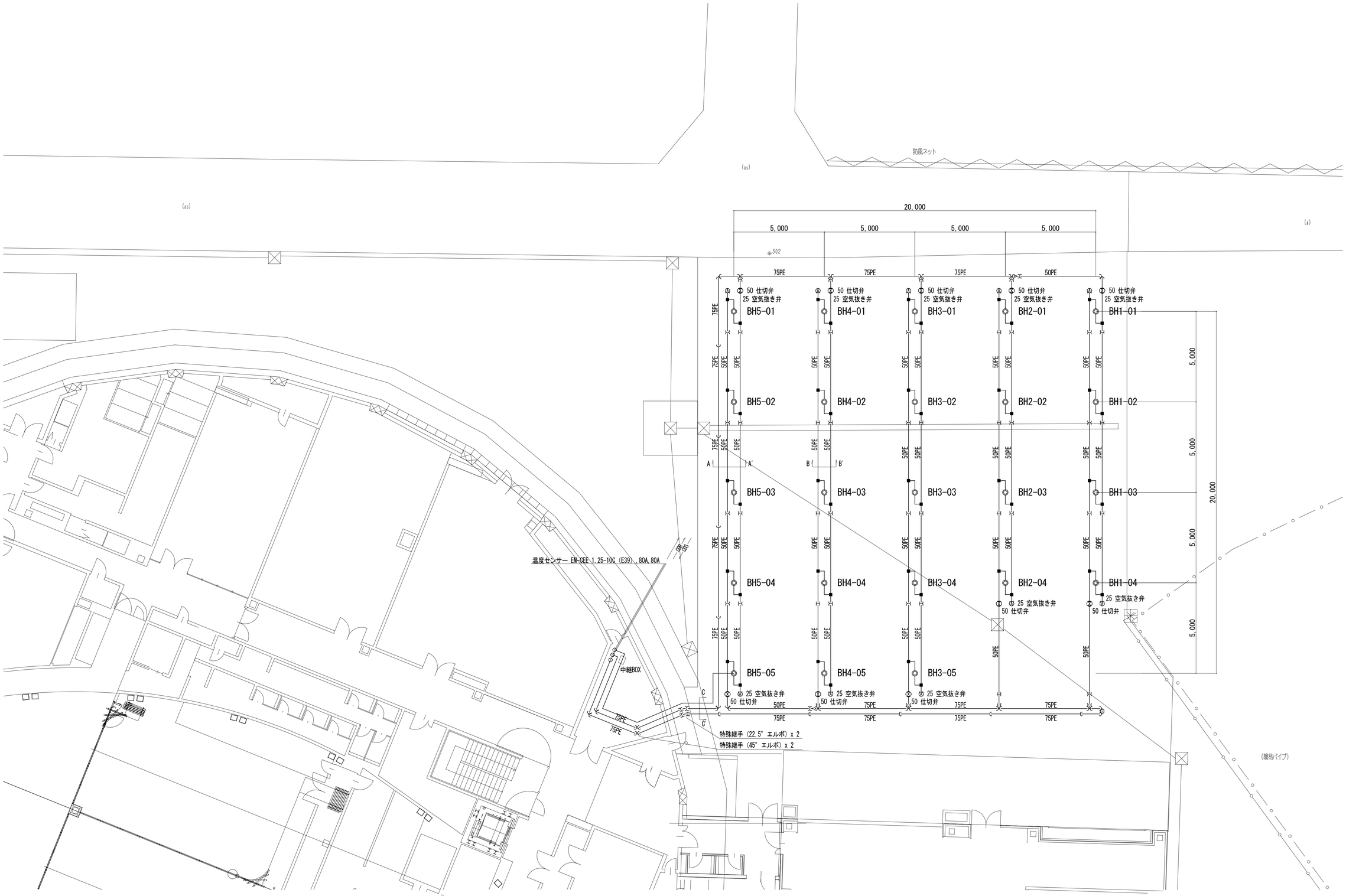
地中熱利用設備　2階平面図　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-32
図面名 地中熱利用設備　2階平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	-



地中熱利用設備　R階平面図　　S=1/100

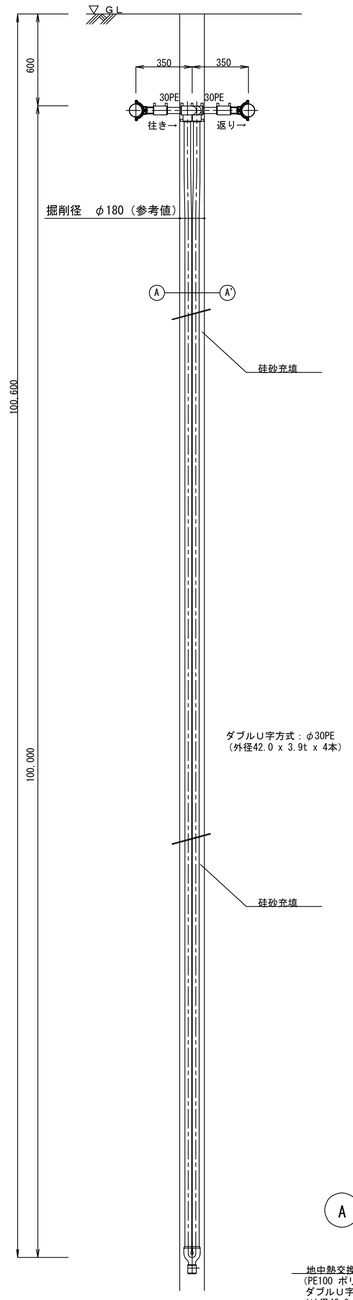
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-33
図面名 地中熱利用設備　R階平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	－



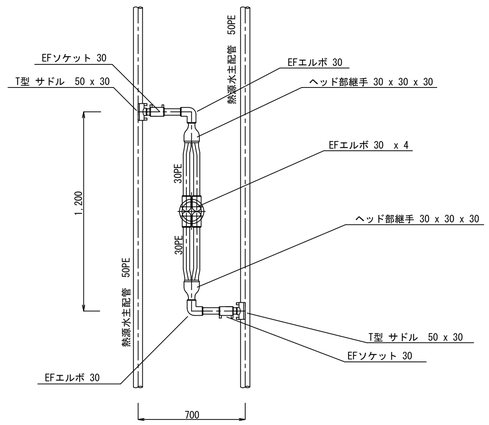
地中熱利用設備　ボアホール廻り配管平面図　　S=1/100

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-34
図面名 地中熱利用設備　BH廻り配管平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	-

地中熱交換器要領図　S=1/NS (A1) S=1/NS (A3)

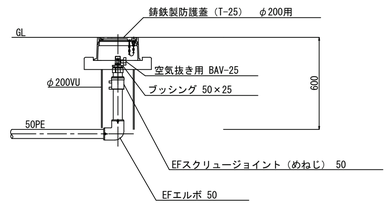


地中熱交換器接続部要領図　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)

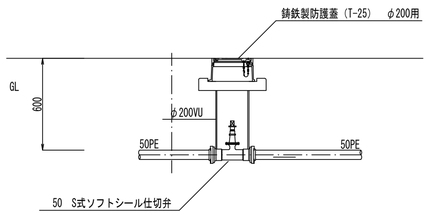


空気弁ボックス要領図　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)

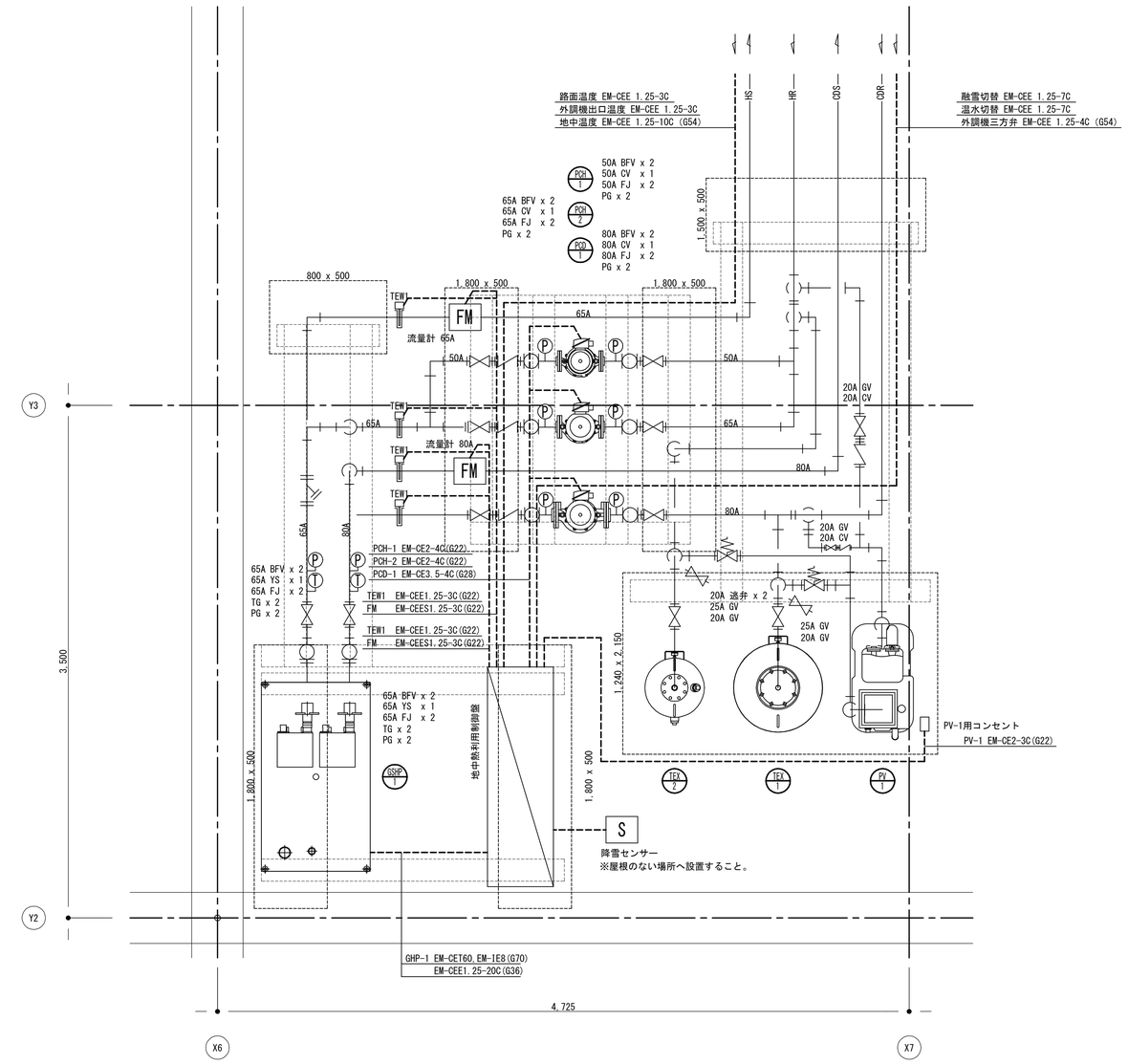
（H=600　重荷重）



仕切弁廻り要領図　(H=600)　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)

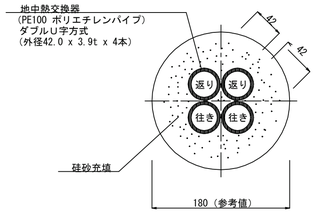


機械室平面図　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)

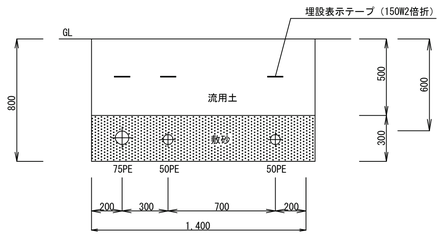


※機械基礎・基礎上鉄骨架台は建築工事とする。

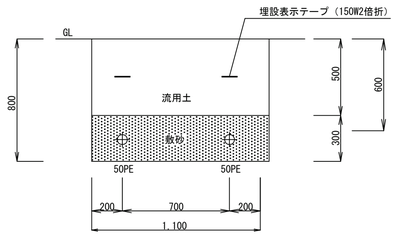
A — A' 断面図　S=1/4 (A1) S=1/8 (A3)



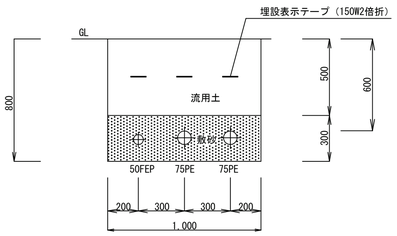
埋設配管要領図(A-A' 断面)　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)



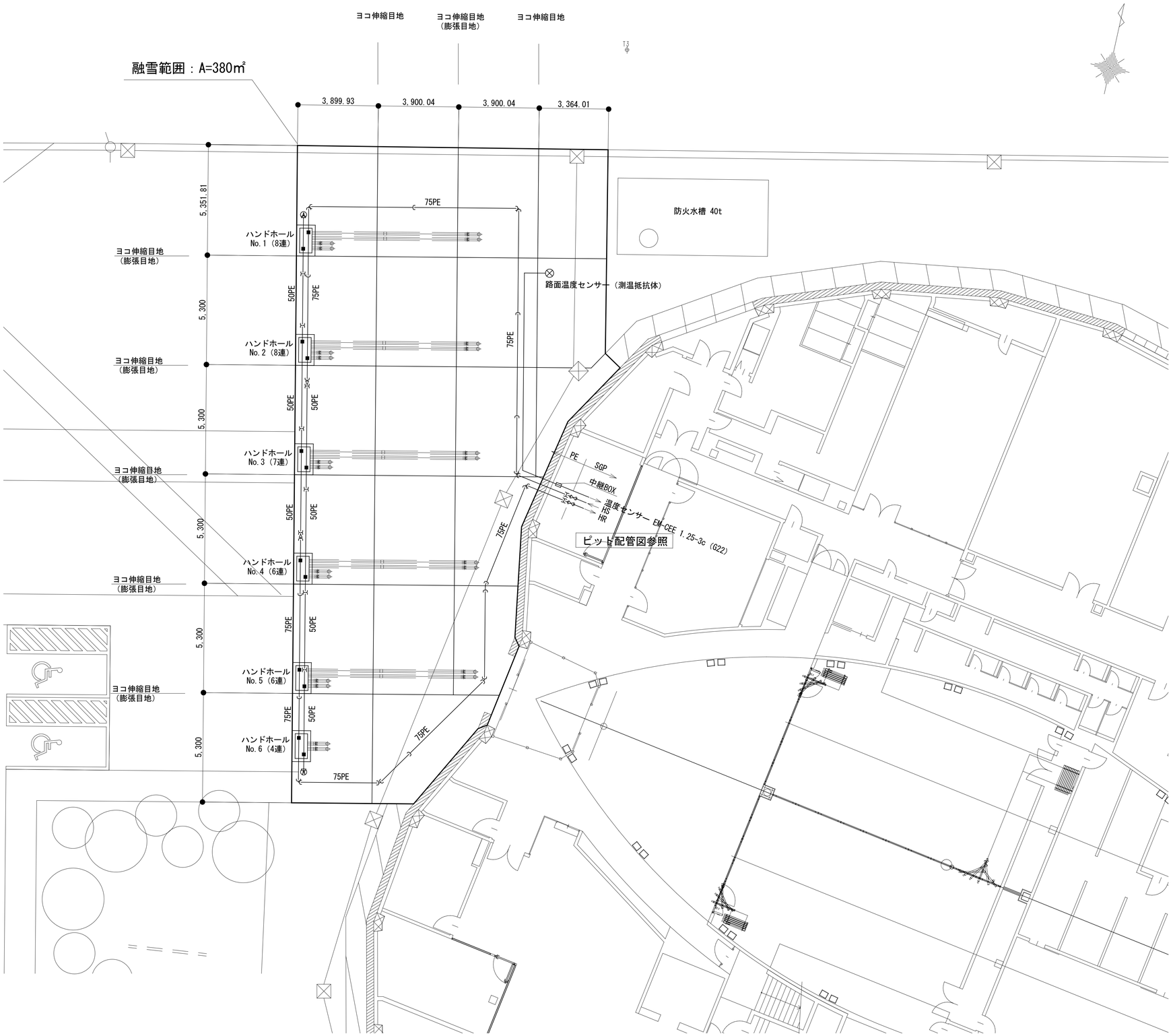
埋設配管要領図(B-B' 断面)　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)



埋設配管要領図(C-C' 断面)　S=1/20 (A1) S=1/40 (A3)



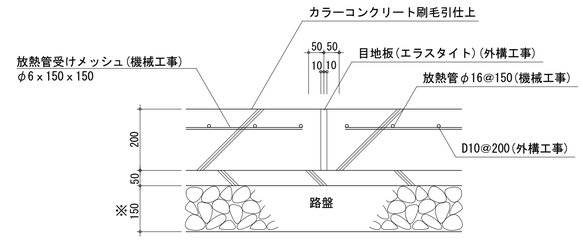
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-35
図面名 地中熱利用設備　地中熱詳細図・機械室詳細図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/20 (A1) 1/40 (A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



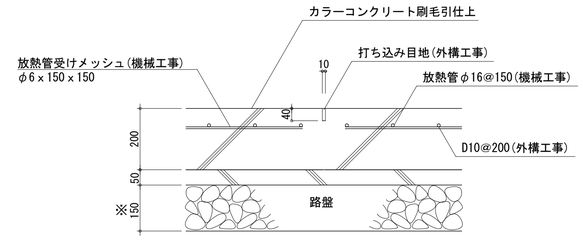
地中熱利用設備　融雪平面図　　S=1/100

凡例

ヨコ伸縮目地（膨張目地）

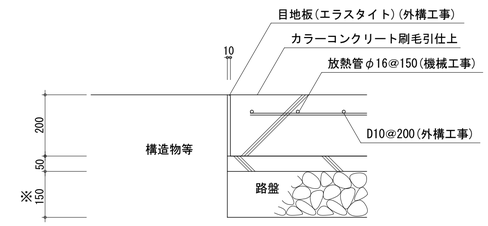


ヨコ伸縮目地



膨張目地（自由縁部）

構造物等と接する箇所に設けること

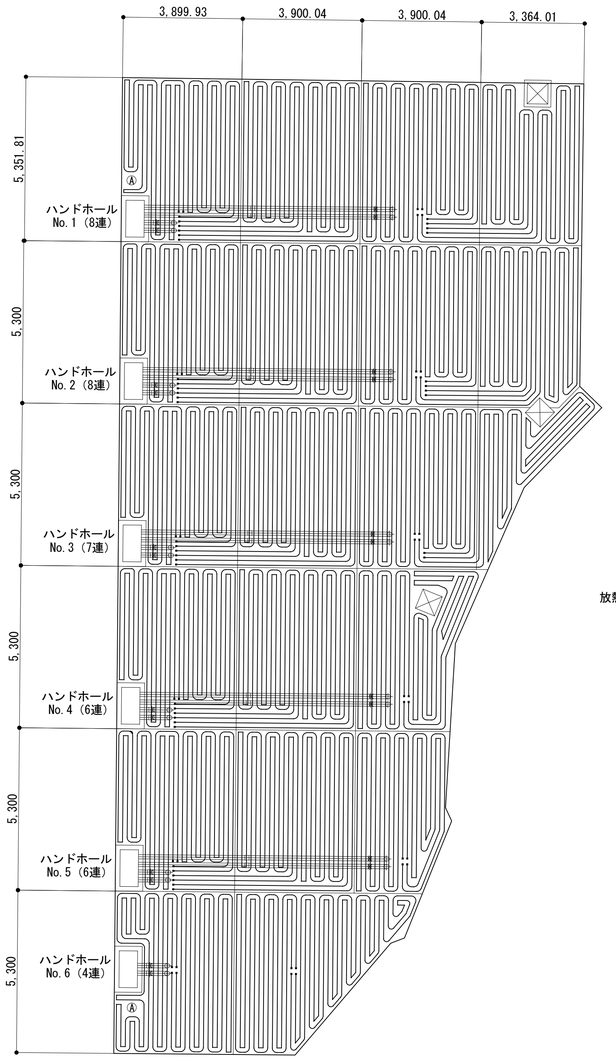


凡　例

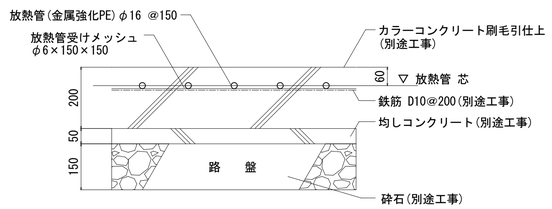
- ：送水管（ポリエチレン管）
- ：ヘッダー桝
- Ⓐ：エア抜き桝
- ：保護管
- Ⓣ：路面温度検出器
- Ⓜ：水分検知器

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-36
図面名	地中熱利用設備　融雪平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武 / 意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1：100（A1） 1：200（A3）	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏 / 設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	－

放熱管敷設標準図　S=1/50(A1) S=1/100(A3)

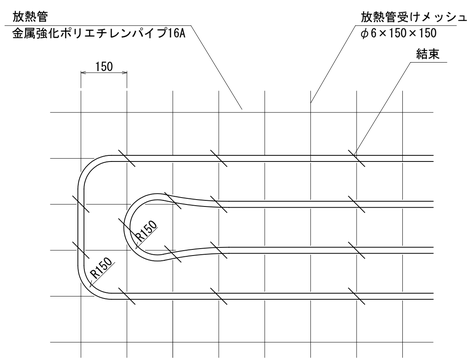


コンクリート舗装断面詳細図　S=1/10(A1) S=1/20(A3)

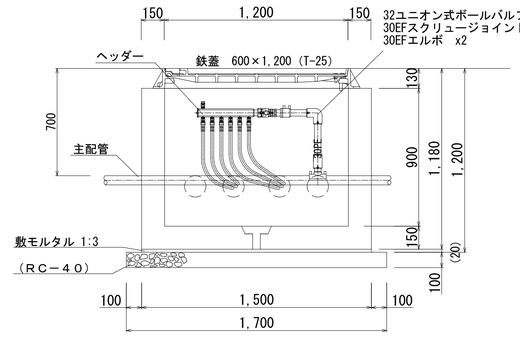


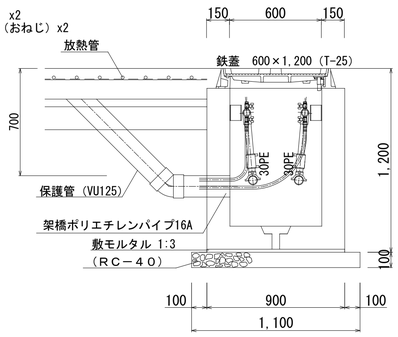
放熱管曲がり部詳細図　S=1/10(A1) S=1/20(A3)

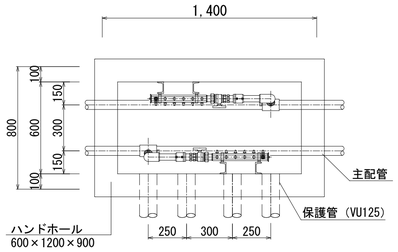
※結束のピッチは曲げ部分は配管がずれない程度、
直線部分は50cm程度とすること



ハンドホール配管要領図　S=1/20(A1) S=1/40(A3)

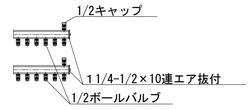




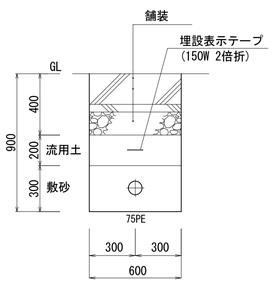


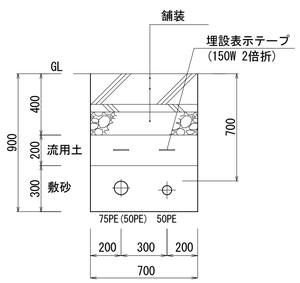
ヘッダー詳細図　S=1/20(A1) S=1/40(A3)

6連（参考）



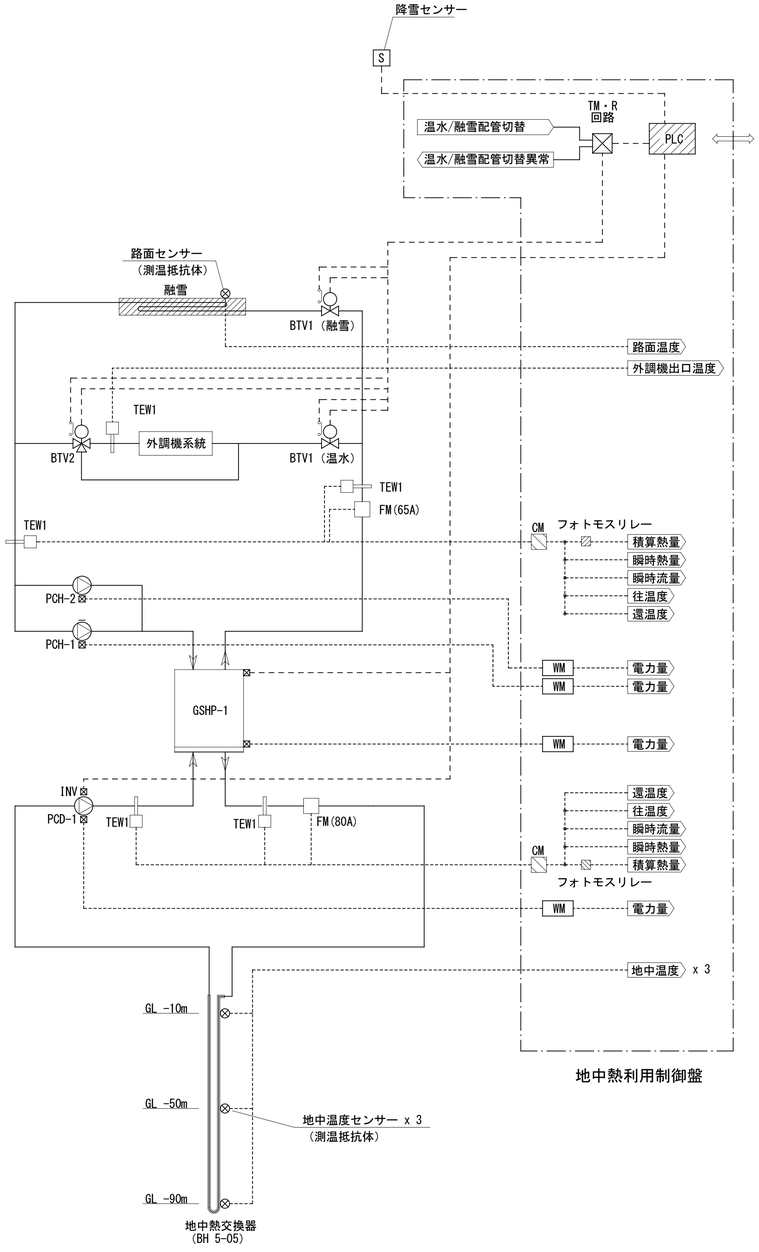
配管土工断面図　S=1/20(A1) S=1/40(A3)





【 舗装 】
- カラーコンクリート刷毛引仕上@200
- 均しコンクリート@50
- 砕石@150

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-37
図面名 地中熱利用設備　融雪詳細図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 - (A1) - (A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	-



地中熱利用制御盤

地中熱利用設備　制御システム図

【温水モード運転時】

中央制御盤から「温水モード」切替指令の信号を受け、BTV1（温水）を開、BTV1（融雪）を閉にする。
中央制御盤から発停の信号を受け、それに連動してPCD-1とPCH-1を運転、停止する。

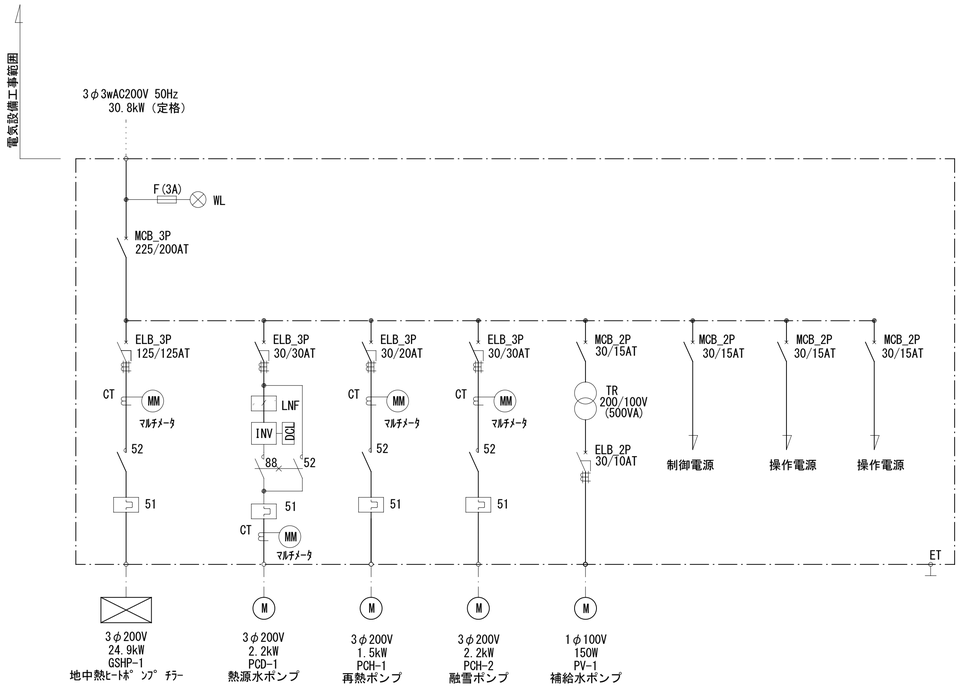
GSHP-1の熱源水出入口温度差（Δｔ℃）を一定にするためPCD-1の変流量制御を行う。
　温度差の設定範囲　　0℃　～　10℃（初期値：3℃）
　流量の上限値：320L/min　流量の下限値：170L/min
GSHP-1はPCD-1始動後の遅延運転を行う。
PCD-1はGSHP-1停止後の残留運転を行う。

外調機系統の温水出入口温度差（Δｔ℃）を一定にするためBTV2の制御を行う。
　温度差の設定範囲　　0℃　～　10℃（初期値：8℃）
GSHP-1はPCH-1始動後の遅延運転を行う。
PCH-1はGSHP-1停止後の残留運転を行う。

【融雪モード運転時】

中央制御盤から「融雪モード」切替指令の信号を受け、BTV1（融雪）を開、BTV1（温水）を閉にする。
降雪センサーによって降雪を検知し、路面温度が設定温度以下となった場合、GSHP-1を運転し、
路面温度が設定温度以上となった場合、停止する。
それに連動してPCD-1とPCH-2を運転、停止する。
　運転温度の設定範囲　　0℃　～　20℃（初期値：2℃）
　停止温度の設定範囲　　0℃　～　20℃（初期値：5℃）

降雪を検知していない場合でも、路面温度が設定温度以下となった場合、GSHP-1を運転し、
路面温度が設定温度以上となった場合、停止する。
それに連動してPCD-1とPCH-2を運転、停止する。
　運転温度の設定範囲　　0℃　～　20℃（初期値：0℃）
　停止温度の設定範囲　　0℃　～　20℃（初期値：5℃）
GSHP-1とPCD-1、PCH-2の連動は温水モードと同様とする。



（注）熱源水ポンプ（PCD-1）・再熱ポンプ（PCH-1）・融雪ポンプ（PCH-2）は熱源機（GSHP-1）とインターロック

地中熱利用設備　単線結線図

地中熱利用設備　自動制御機器表

記　号	名　称	機　器　名　称	仕　様　概　要	備　考
TEW1	温度検出器	TY7830B	配管挿入型　　抵抗値出力（Pt100Ω）	配管用
FM	超音波式流量計	FD-R80	電流・パルス出力、電源ＤＣ２４Ｖ	
CM	熱量演算器	WTY8000A	パルス・電流出力	
BTV1	電動バタフライ弁	温水/融雪切替用		
BTV2	電動三方弁			
S	降雪センサー	YMCL・ECW2		

バルブ口径表　（本工事）

系　統　名	流体	流　量	γ	h	ＣＶ	口径Ａ	備　考
流量計（熱源水）	W2	320 L/min				80	
流量計（温水）	W2	240 L/min				65	
温水/融雪切替弁（温水）	W2	155 L/min				65	BTV-1（温水）
温水/融雪切替弁（融雪）	W2	240 L/min				65	BTV-1（融雪）
電動三方弁（温水）	W2	155 L/min				50	BTV-2

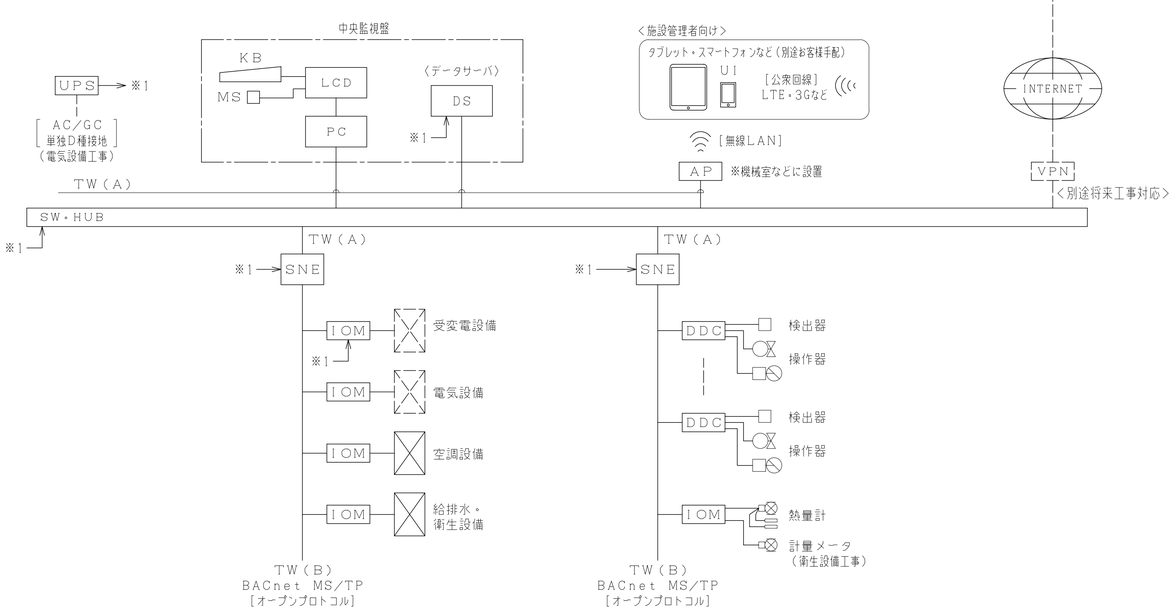
地中熱利用設備　計測ポイント表

	項目	発停	状態	警報	計測	計量	備考
GSHP-1	地中熱ヒートポンプ	1	1	1			
	電力量					1	
	熱源水出入口温度				2		
	熱源水積算熱量					1	熱量計またはPLCによる演算
	熱源水瞬間熱量				1		熱量計またはPLCによる演算
	熱源水瞬間流量				1		
	温水出入口温度				2		
	温水積算熱量					1	熱量計またはPLCによる演算
	温水瞬間熱量				1		熱量計またはPLCによる演算
	温水瞬間流量				1		
PCD-1	熱源水ポンプ		1	1			
	INV			1			
	電力量					1	
PCH-1	再熱ポンプ		1	1			
	電力量			1		1	
PCH-2	融雪ポンプ		1	1			
	電力量					1	
その他	地中熱交換器内温度（BH）				3		
	融雪路面温度				1		
	外調機出口温度				1		

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-38
図面名	地中熱利用設備　制御システム図	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	－（A1） －（A3）	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	－

〈監視システムコンセプト〉

本中央監視装置は、機能分散されたシステムにより各種設備機器の運転・警報監視・各種計測などを総合的、かつ効率的に実現する。
必要に応じて本体側システムを変更することなく、遠隔地での操作・監視が可能となり、省力化や省エネルギー化をサポートすることができるシステムとする。
また、現地設置の専用端末による操作だけではなく、ノートＰＣ、タブレット端末、スマートフォンなど多種多様な端末に対応し、
どのデバイスにおいても統一した操作感を提供する。原則として、フィールドバスは接続性を重視して、オープンプロトコルを採用し、
各操作端末とサーバ間の通信においてはＨＴＴＰＳ（ＳＳＬ／ＴＬＳ）プロトコルにより通信内容を暗号化することでネットワークセキュリティを確保する。



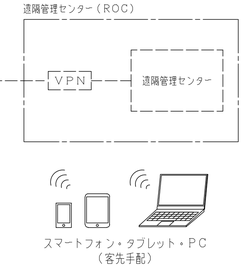
中央監視システム構成図

遠隔管理センター（ROC）概要
（ROC:Remote Operation Center）

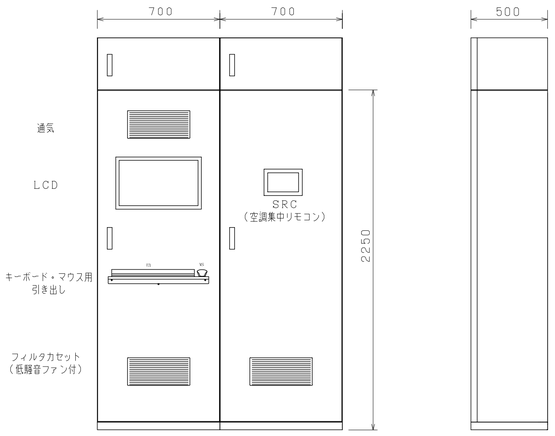
1．機能概要としては下記のような機能を有し、遠隔管理による監視業務の効率化および省力化を図ることができる。
- 中央監視装置へのリモートアクセス
  各種デバイス（スマートフォン・タブレット・ＰＣ）にて、空調発停・設定変更操作が可能。
- リモートアクセスライセンス貸与
- クラウドアプリケーションの提供
  - エネルギーマネジメント（省エネ見える化）機能
  - ファシリティマネジメント（施設台帳管理）機能
  - テナントサーバ機能　など
- 日月報帳票作成・メール配信
- 警報お知らせメール配信
- 遠隔管理センターオペレータによる運転支援サービス
  （夜間などの監視・操作代行・２４時間コール）
- 監視データ収集とデータ保全
- リモート報告書作成（各種収集データの確認、簡易制御確認）
- アンチウイルス（ウイルス定義ファイルの自動更新）
- 監視業務内容の報告書作成
- 収集データバックアップ
- ファイル共有サービス
- 中央監視装置の時刻同期
- リモートメンテナンス
  （ＶＡＶ／ＡＨＵ制御などの不具合検知・報告）
- 英語によるオペレーション対応　など

2．本機能は必要に応じて建物竣工後、ビルオーナーの意向のもと詳細機能を決定し、別途契約とする。

3．遠隔管理センター提供業者はＩＳＯ２７００１（情報セキュリティ）取得を必須とする。



〈別途将来工事対応〉



中央監視盤参考姿図
１階執務室設置（防災監視盤組込）

中央監視装置ハード仕様概要

記号	名　称	機　能　概　要	ハ　ー　ド　仕　様　概　要	備　考
ＰＣ	監視端末 （汎用パソコン）	汎用ブラウザにより、システムの監視、操作を行う。	形式　デスクトップ型 主処理装置　マイクロプロセッサ 主記憶容量　１６ＧＢ以上 補助記憶装置　２５６ＧＢ以上 光学ドライブ　ＤＶＤ／ＲＷ ＯＳ　Ｗｉｎｄｏｗｓ	
ＬＣＤ	液晶カラー ディスプレイ	監視端末、アプリケーションデータサーバのモニターとして、各種グラフィック画面、各種リスト画面を表示する。	サイズ　２３．８型 表示色　約１６７７万色 解像度　１９２０×１０８０ドット	
ＫＢ ＭＳ	キーボード マウス	各種操作、パラメータの設定を行う。	キー形式　フルキーボード マウス　光学式	
ＤＳ	アプリケーション データサーバ	システム全体の管理、処理を行う。 ネットワークに接続されるＳＮＥ（Ｗｅｂサーバ）を統括するサイトディレクターとして機能する。 システムで管理する各種時系列データ等をデータベース化して保存する。	形式　デスクトップ型 主処理装置　マイクロプロセッサ 主記憶容量　３２ＧＢ以上 補助記憶装置　４８０ＧＢ以上×２（ＲＡＩＤ１） 光学ドライブ　ＤＶＤ－ＲＯＭ 管理点数　中央監視点一覧表参照 グラフィック枚数　４０枚（参考） ＯＳ　Ｗｉｎｄｏｗｓ	グラフィック枚数は参考値とする。（実施時に協議の上決定） ＬＣＤは切換器によりＰＣと共用とする。
ＳＮＥ	ネットワーク エンジン （Ｗｅｂサーバ）	ユニット毎にシステムのデータベース、各種制御機能を有し、これらの管理、処理を行うと同時にＷｅｂサーバとして機能する。	主処理装置　マイクロプロセッサ 主記憶容量　フラッシュメモリ　１６ＧＢ ＳＤＲＡＭ　２ＧＢ 物理層／通信方式　Ｅｔｈｅｒｎｅｔ 通信プロトコル　ＨＴＴＰＳ、ＢＡＣｎｅｔ／ＩＰ、ＳＮＴＰ、ＳＭＴＰ、ＳＮＭＰ、ＯＰＣ　ＵＡ	
ＳＷ・ＨＵＢ	スイッチングハブ	Ｅｔｈｅｒｎｅｔスイッチ	通信速度　１０Ｍｂｐｓ／１００Ｍｂｐｓ デバイス接続ＩＦ　１０ＢＡＳＥ－Ｔ、１００ＢＡＳＥ－ＴＸ	

記号	名　称	機　能　概　要	ハ　ー　ド　仕　様　概　要	備　考
	リモート ステーション	ＳＮＥ、ＩＯＭ、ＤＤＣを収納し、中央監視（管理ポイント）、および自動制御関連の入出力を行う。	管理ポイント　中央監視点一覧表参照 その他　自動制御機器収納	参考サイズは自動制御盤一覧表を参照
ＩＯＭ	入出力モジュール	管理ポイントの入力、又は出力を行う。	入出力仕様　中央監視入出力インターフェイス参照	
ＤＤＣ	デジタル コントローラ	空調機の温湿度制御や、熱源装置の制御を行う。	機能　自動制御計装図参照	
ＴＷ	中央監視用 ネットワーク	（Ａ）基幹ネットワーク 監視端末、データサーバ、ＳＮＥ間の通信を行う。	物理層／通信方式　Ｅｔｈｅｒｎｅｔ 通信プロトコル　ＨＴＴＰＳ、ＢＡＣｎｅｔ／ＩＰ、ＳＮＴＰ、ＳＭＴＰ、ＳＮＭＰ、ＯＰＣ　ＵＡ 通信速度　１００Ｍｂｐｓ	
		（Ｂ）フィールドバス ＳＮＥとその下位に接続される機器（ＤＤＣ等）との通信を行う。	物理層／通信方式　ＲＳ－４８５　／　トークンパッシング 通信プロトコル　ＢＡＣｎｅｔ　ＭＳ／ＴＰ 通信速度　３８４００ｂｐｓ	
ＵＰＳ	無停電電源装置	停電時にもシステムの必要部分が機能するように、電源供給を行う。	入力電源　１φ　１００Ｖ 出力電源　１φ　１００Ｖ 出力容量　１．５ＫＶＡ 停電補償時間　１０分間（寿命初期）	
ＵＩ	メンテナンス端末 ・スマートフォン ・タブレット ・ノートＰＣ　など	汎用ブラウザにより、システムの監視、操作を行う。 （施設管理者・メンテナンス用）	プラットフォーム　Ｗｉｎｄｏｗｓ、ｉＯＳなど マルチプラットフォーム対応 通信方式　Ｅｔｈｅｒｎｅｔ／ＩＰ 通信プロトコル　ＨＴＴＰＳ（ＳＳＬ／ＴＬＳ） 最大接続台数　１０台－ＰＣ台数	別途お客様手配
ＶＰＮ	ＶＰＮルーター	通信データを暗号化することにより、インターネット回線を仮想的に専用回線として使用する機能を有し、ネットワーク間の中継を行う。	契約回線種別　光回線 暗号化　ＩＰｓｅｃ	別途将来工事 遠隔管理サービスを提供する会社の指定品とする

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-39
図面名	自動制御設備　中央監視装置（１）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺		構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

中央監視システムの機能

〈機能概要〉
本システムは、分散設置された制御システム端末から収集された各種設備機器の運転状態、故障警報、各種計測計量などの管理ポイントをビル管理者が一元管理できるシステムとする。ユーザーインターフェイスにはＷｅｂブラウザを使用し、監視、操作ができるシステムとする。
監視端末は、据え置きのＰＣに加えて、ノートＰＣ、タブレット端末やスマートフォン（Ｗｉｎｄｏｗｓ・Ａｎｄｒｏｉｄ・ｍａｃＯＳ・ｉＯＳ）をサポートし、どのデバイスにおいても統一した操作感を提供する。
各操作端末とサーバ間の通信においては、ｈｔｔｐｓ（ＳＳＬ／ＴＬＳ）プロトコルを用い、通信内容を暗号化することでネットワークセキュリティを確保する。
また、各種履歴、計測値、積算値等のデータの蓄積は汎用のデータベース管理システム（ＳＱＬ等）にてデータベース化して管理し、蓄積データを利用するアプリケーション（ＢＭＳ等）に容易に対応できるものとする。

1。ユーザー管理機能
（1）パスワード設定
システムへのログインにはパスワード（ユーザー名／パスワード）の入力を必要とし、パスワードによりユーザーの操作を４レベルで制限することができる。
（2）ユーザー認証データ暗号化
各ディバイス間のユーザ認証は暗号化されたパスワードにより行われ、第３者からの不正アクセスを防止する。
（3）アイテムのカテゴリ分け
アイテムをカテゴリ（最大１６２）に振り分け、ユーザー毎にカテゴリの操作権限を設定できる。
（4）タイムシート
ユーザー毎に操作可能な時間帯を制限する事ができる。
（5）パスワード期限
パスワードを無期限に有効にするか、１～９０日間で有効にする事ができる。
（6）パスワード固有性（セキュリティ強化）
パスワード変更する際、過去に使ったパスワードを１～１２個の範囲で記憶し、過去に使ったパスワードを使用させないようにする。
（7）停止セッション
オペレータがログアウトせずに操作を終了してから一定時間が経過するとログアウトする。ログアウト時間は、１～３００分の範囲か、使われない設定も可能とする。
（8）アカウントロックアウト
パスワード誤入力の回数により、アカウントをロックすることができる。

2。表示機能
（1）ナビゲーションツリー表示
システム内の物理的な場所や系統をツリー状に表示する。
ユーザー毎に表示するアイテムを運用管理区分（空調／電気等）でカスタマイズしたナビゲーションツリー表示を作成できる。
メニューバーにはログインしているユーザー名が表示される。
（2）グラフィック画面表示
管理ポイントの状態、計測値、制御設定値等はグラフィック画面にてシステム単位で一括表示する。グラフィック画面にはシステム系統図や平面図とともに管理ポイントデータが表示される。系統に関するグラフィック画面は、ナビゲーションツリー表示から直接選択して表示できる。
（3）ダッシュボード表示
系統ダッシュボードは、選択された系統の設備や警報／メンテナンス一覧を表示する。
設備ダッシュボードは、選択された設備の警報履歴、ユーザ変更履歴、グラフィック、トレンド、設備関連情報を表示する。
ダッシュボード画面は順番や位置をカスタマイズすることができる。（全画面、１／４、１／２縦・横で好きな位置に割り当てが可能）
（4）画面拡大および縮小表示
グラフィック画面の該当領域の拡大表示とグラフィックの縮小表示ができる。
（5）未確認警報および警報点一覧表示
警報発生時の未確認警報一覧や過去から現在までに発生した警報点一覧の表示ができ、さらに設備連携情報を表示し、１クリックで関連設備の絞り込みができる。
また、警報点に対しコメント（対処法等のコメントを１００文字以上）を書き込むことができる。
（6）各種一覧表示
現在警報中やオフライン中、制御機能実行禁止中の管理ポイント、アイテムを一覧表示する。
（7）操作記録（監査記録）一覧表示
ユーザー操作を監査記録として設備ごとに一覧表示する。
操作日、ポイントによる絞込みや操作記録に対しコメント（操作理由等）を書き込むことができる。
（8）検索グループ一覧表示
検索ボックスにより、系統、設備を名称検索することができる。
（9）各種履歴一覧表示
警報履歴、操作履歴を履歴種別毎・ポイント種別毎・日時指定範囲に検索し一覧表示できる。
（10）管理点情報表示
管理ポイント、アイテムに関する詳細情報を表示する。
（11）オブジェクト拡張検索機能
監視オブジェクトの条件付け検索（フィルタリング）ができる。
検索条件（フィルタ）
・系統・設備
・設備タイプ（空調機・ＶＡＶ・一次側熱源など）
・オブジェクトタイプ（Ａｉ・Ａｏ・トレンドなど）
・オブジェクト名称（発停・給気温度など）
・ワイルドカード設定可能
検索結果には、ユーザーのオブジェクトや系統に対する権限が考慮される。
（12）トレンド表示（ワンポイント）
ユーザーが選択した管理ポイント（１点）のトレンドデータをグラフ形式（マーカ付折れ線、棒）で表示する。
サンプル周期は予め設定されたものとする。（１分～１週間まで）
（13）トレンド表示（マルチポイント）
ユーザーが選択した複数の管理ポイントのトレンドデータをグラフ形式（マーカ付折れ線、棒）表示する。
表形式は、ＣＳＶまたはＰＤＦ形式で取得できる。
表示ポイント数は、表形式で最大１０点／画面、グラフ形式で最大１０点／画面まで可能とする。
（14）警報メッセージ表示
予め設定された警報メッセージを表示できる。
（15）日付時刻表示
画面に現在の日付および時刻を常時表示する。
（16）電力デマンド履歴表示
デマンド値の履歴データをトレンドグラフで表示できる。
電力使用量推移と目標電力や警報電力をトレンドグラフで表示できる。
予測電力量推移と最終デマンドをトレンドグラフで表示できる。
（17）スペース＆イクイプメント機能（関連管理点へのアクセス）
状態・異常などを関連する設備の情報と共に一覧表示できる。
例えば、室内温度の異常発生時、関連するＶＡＶ状態→ＡＨＵ給気温度計測値→熱源機ポンプの状態　などの情報をスムーズに取得でき、原因追及のサポートとなる。

3。監視機能
（1）警報監視
警報発生時、警報音、警報パネルアイコンのインジケータで警報を通知する。ポイント名称、日付、時刻、警報メッセージ等の詳細情報を警報管理画面に表示する。
また、同じ警報が集約して表示・管理され、関連する系統／設備を連携表示することができる。
（2）状態監視
管理ポイントの状態、計測値、制御設定値等はグラフィック画面、各種一覧、管理ポイントを系統・設備ウィジット内より選択して監視する。
（3）アナログ上下限／偏差警報監視
計測ポイント毎に設定された上下限値／偏差値を越えた場合に警報として通知する。
（4）積算値上限警報監視
積算ポイント毎に設定された上限値を越えた場合に警報として通知する。
（5）発停エラー／反指令監視
オン／オフ操作出力後、一定時間後に対象ポイントの状態が命令と一致しない場合に警報として通知する。また、手動によるオン／オフ操作を行い、その状態が反指令の場合も警報として通知する。
（6）稼働時間／動作回数／警報回数積算監視
動力機器等の稼働時間、オン／オフ動作回数、警報発生回数を積算し、設定した値を越えた場合に警報として通知する。
（7）電力デマンド監視
使用電力量を常時監視し予測電力が目標電力を超過した場合に警報として通知する。
（8）自己診断監視
システムの通信状態を常時監視し異常発生時に警報として通知する。

4。操作機能
（1）個別オン／オフ操作
ナビゲーションツリー、グラフィック画面、各種一覧からポイント単位でオン／オフ操作ができる。
ポイントによってオペレータ強制操作／解除が可能とする。
（2）グループ発停操作
管理ポイントは、グループ毎にオン／オフ操作ができる。
（3）設定操作
ナビゲーションツリー、グラフィック画面、各種一覧から温度、湿度、ダンパ開度等の設定ポイントに対し設定操作ができる。
（4）ポイントロックおよびアンロック操作
管理ポイントに対して、警報メッセージ表示、警報監視、通信、制御機能等の実行禁止操作および解除操作ができる。
（5）パラメータ設定変更操作
スケジュール制御、アナログ上下限監視等の機能に使用するパラメータの設定、および変更操作ができる。
（6）各種一覧表示操作
未確認警報一覧、各種一覧の表示操作ができる。
（7）検索グループ一括コマンド発行
オブジェクト拡張検索機能により一覧表示した全オブジェクトに対して、一括でコマンド発行を行うことができる。
（8）カレンダー変更操作
年／月／日／曜日／時刻の変更操作ができる。
（9）一括スケジュール設定
オン／オフポイントに対して個別に設定されたスケジュールを任意に選択し、任意に選択した日のスケジュールを表示、一括変更することができる。期間指定、曜日指定（毎週）、カレンダ連携、週間スケジュールなど柔軟な設定ができる。

5。制御機能
（1）スケジュール制御
年間カレンダー、（特定日、休日等）週間スケジュールを自由に組合わせてオン／オフポイント、設定ポイントに対してスケジュールに従ったコマンドを発行できる。
また、管理ポイントの警報監視実行／停止、トレンドデータ収集開始／停止に対してもスケジュール制御を行うことができる。
・ＯＮ／ＯＦＦ出力回数：最大３２回／日
（2）ソフトインターロック制御
１ポイントまたは複数ポイントの状態変化により、予め指定した他のポイントに対してオン／オフ等の命令を自動的に送出する。
（3）火災時空調動力停止制御
火災発生警報により、予め設定した区画の空調機や給／排気ファンを自動および手動操作にて一斉停止する。
（4）停電処理制御
商用電源停電、発電機起動後、予め登録した機器に対しオン命令を送出する。
（5）復電処理制御
商用電源復帰後、スケジュール制御での状態、あるいは停電前の状態に復帰させるようオン／オフ命令を送出する。
（6）電力デマンド制御
使用電力量を常時監視し、最大需要電力が目標電力を超過しないよう予め登録した空調動力機器等をオン／オフする。

6。記録機能
（1）警報発生記録
警報状態、未確認警報状態のポイントの名称、警報種別、発生時刻等をデータベース化して保存し、ユーザーが必要に応じて記録を呼出し印刷することができる。
（2）操作記録
ユーザーの操作に対しユーザー名、操作種別、操作時刻等をデータベース化して保存し、ユーザーが必要に応じて記録を呼出し印刷することができる。
（3）各種一覧記録
各種一覧画面から一覧データ（警報、オフライン、禁止、強制操作レポート）を印刷することができる。
（4）各種履歴一覧記録
各種履歴一覧表示したデータを印刷することができる。
また、これらのデータをＣＳＶファイルとして出力できる。
（5）管理ポイント情報記録
管理ポイントの現在の状態、詳細情報、トレンドデータ、トレンドグラフ等をポイント単位に表示させ印刷することができる。
（6）トレンド（マルチポイント）データ／グラフ記録
トレンド表示（マルチポイント）にて表示するトレンドデータ、トレンドグラフを保存することができる。
（7）画面ハードコピー
ディスプレイに表示されている画面をコピーし、保存することができる。
（8）電力デマンド履歴
・受電デマンド日報：３０分周期Ｘ５年分（最大）
・月報・年報：１０年分
以上のデータをＣＳＶ又は表計算ソフトのフォーマットでエクスポートすることができる。

7。ビルマネージメント機能
（1）長期データ収集
電力量、熱量等のエネルギー使用量、温湿度等の計測値を所定の周期で収集し、データベース化して保存する。
（2）データロガー機能（日報／月報／年報）
長期データ収集により収集された使用量、計測値のデータベースからポイントを指定して日報／月報／年報を作成する。手動又は指定時刻に自動的に保存できる。
（3）四則演算機能
収集されたデータや係数等を使って四則演算を行い、演算結果を日報／月報／年報に追加することができる。
（4）簡易レポート作成機能
各種検索結果に対して、レポート作成（ＰＤＦ・ＣＳＶ形式）ができる。

8。セキュリティ・モビリティ機能
（1）セキュリティ機能（暗号化通信）
フィールドバスは接続性を重視して、オープンプロトコルを採用し、各操作端末とサーバ間の通信においてはｈｔｔｐｓ（ＳＳＬ／ＴＬＳ）プロトコルにより通信内容を暗号化することでネットワークセキュリティを確保する。
（2）モビリティ機能（マルチプラットフォーム）
現地設置の専用端末による操作だけではなく、ノートＰＣ、タブレット端末、スマートフォンなど多種多様な端末に対応し、どのデバイスにおいても統一した操作感を提供する。

9。その他機能
（1）関連図書保管機能（ドキュメントリンク機能）
グラフィック画面毎に関連した図書（機器仕様書・取り扱い説明書・図面など）を保管でき、容易に閲覧ができる。
（中央監視装置操作マニュアルとグラフィックに対応した計装図のＰＤＦデータのみを本工事にて実装する。）
（2）表計算ソフト・ワープロソフトの同時使用
中央監視機能を使用しながら、同時に各アプリケーションを使用することができる。

中央監視点入出力インターフェイス

内　容	リモート盤	配　線	監視対象制御盤等	備　考
オン／オフ操作	オン オフ ⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		ＣＸ ＴＸ	ＣＸ、ＴＸは、ＤＣ２４Ｖリレー 起動、停止は、瞬時有電圧出力（０．３秒以上）
状態・故障監視	⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		５２Ｘ ５１Ｘ 運転信号 故障信号 ５１ 遠方 手元 ５１ ＴＸ Ｅ 停止 ５２ ＣＸ ５２Ｅ 運転 ５２ ５２Ｘ ５１Ｘ 動力制御盤　制御回路例	５１Ｘ、５２Ｘは、無電圧接点
オン／オフまたは切換操作	オン／オフ ⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		ＴＸ	ＴＸは、ＤＣ２４Ｖリレー
状態監視	⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		５２Ｘ 状態信号	５２Ｘは、無電圧接点ラッチ出力
状態・故障監視	⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		５２Ｘ ５１Ｘ 状態信号 故障信号	５１Ｘ、５２Ｘは、無電圧接点
上下限警報監視	⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		上限 下限 上限警報 下限警報	上限、下限は、無電圧接点
状態または故障・警報監視	⊕ ⊖ ＤＣ２４Ｖ		状態／故障／警報	無電圧接点
温度計測			検出器	ＰＴ１００Ω ＰＴＣシリコンセンサ
計測			変換器	０～１０Ｖ ４～２０ｍＡ	湿度、圧力、電圧、電流等
積算	ＤＣ２４Ｖ		無電圧接点 単位パルス	電力量等 ［パルス幅　２０ｍｓｅｃ以上］
アナログ出力			操作器	０～１０Ｖ ４～２０ｍＡ	ダンパー バルブモータ等

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号
図面名	自動制御設備　中央監視装置（２）	作成日	総括	意匠担当	AC-40
		2025.08	一級建築士第289280号　前見　文武	一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 一級建築士　第5840号　渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

エネルギー分析管理機能

〈機能概要〉
中央監視装置にて収集し、サーバへ格納したデータを読み込み、グラフ表示を行う。建物のエネルギー使用状況を視覚的に表現することにより詳細な運転状況を把握し問題点の抽出、最適システム・最適運転の検討を支援する。そして、解析をより一層進められるようにユーザーが自由にグラフを作成できる。グラフ及びそのデータは、報告書に貼り付けが可能なように簡単に出力ができる。

1。利用可能なグラフの種類
（1）以下に示すグラフの表示ができる。
- 棒グラフ、積層棒グラフ、積層棒グラフ2本の比較グラフ、ポイント比較グラフ
- 横棒グラフ（種類は棒グラフと同様）
- 折れ線グラフ
- 面グラフ、面積層グラフ
- 散布図
- 円グラフ
- ヒストグラム
- カラーグリット
- カラーバー（複数ポイントを比較できる）
- 複合グラフ（縦棒グラフ、折れ線グラフ、面グラフ）

2。基本操作と設定
（1）ログイン／ログアウト
管理者によって利用者ごとに割り当てられたユーザー名とパスワードを用いてログイン／ログアウトできる。
（2）画面の構成
ログイン直後は、ユーザーが今までに閲覧回数の多いグラフをホーム画面に表示できる。（最大16グラフの切り替えが可能）
画面には、上部にメニューバーがあり、別の画面に移行できる。
メニューとそれぞれの内容を以下に示す。
- ホーム：閲覧回数の多いグラフの表示、警報・警告の一覧表示
- グラフ：グラフ登録リストの表示
- グラフ設定：新規グラフの作成や既存グラフの設定ができる
- オプション：ユーザー管理やシステム設定を行う
- 検索：グラフ名称やポイント名称から該当のグラフを探せる

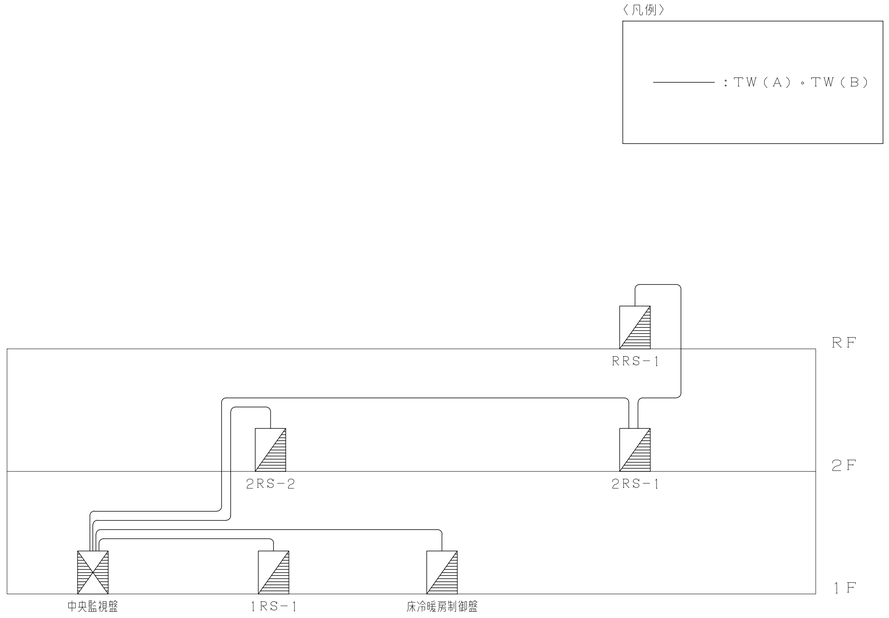
（3）ユーザー設定
言語選択（日本語・英語）、パスワード変更、ホーム画面のグラフ表示数（最大16）、チュートリアルモードの有効無効の設定ができる。
（4）アクセス権限の設定
ユーザーにはロールが設定される。それぞれのロールごとにアクセス権限が異なり、ユーザーが使用できる機能が制限される。アクセス権限は、ソフトウェア使用許可、警報・警告設定、システム設定、編集画面アクセス、ユーザーアカウント管理の5種類ある。
（5）システム設定
管理者によるユーザーの追加・ロールやパスワード変更・削除が行える。
グラフの表示期間毎のデフォルト周期を選択できる。
表示データの年度設定（スタート月）、月度設定（スタート日）、週間の開始曜日の設定ができる。
警報・警告機能の有効無効設定、過去データの警報再演算ができる。
外れ値の除外ができる機能設定と、除外する判断係数の入力ができる。

3。グラフの表示と操作
（1）閲覧回数の多いグラフを切り替える
ホーム画面で、閲覧数の多いグラフはグラフセレクターボタンにより切り替えられる。
（2）グラフの日付を変更する
日付をカレンダから選んで変更できる。
（3）グラフのデータを拡大表示する
拡大表示したい部分をグラフ上で範囲指定して拡大表示することができる。
（4）警報・警告を参照する
ホーム画面にて、警報・警告が発生しているグラフを、サインエリアの期間をクリックすることで、該当グラフリストが表示され、その中で表示したいグラフを選ぶことで、対象グラフを表示できる。
（5）作成したグラフの表示
メニューバーのグラフボタンから、作成済みのフォルダーとグラフがツリー形式で表示される。ワンクリックやドラッグアンドドロップで該当のグラフを表示することができる。
（6）表示グラフ数の変更
1画面に表示するグラフは、1つか4つのパネルで表示することができる。
（7）同時表示グラフの日付変更
同一画面上の最大4つのグラフの日付を変更する方法は、表示中の全てのグラフを同時に変更するか、個別に変更するかの2種類設定できる。
（8）グラフ画像を外部に出力する
表示中のグラフをＪＰＥＧ形式の画像ファイルに保存できる。
（9）ＰＤＦレポートを外部に出力する
ＰＤＦ形式のレポートファイルに保存できる。レポートには、グラフ・数値データ・ポイントリスト・メモなどが表記される。
（10）グラフのデータを外部に出力する
表示中のグラフのデータをＣＳＶファイルに保存することができる。
（11）警報設定をする
グラフ期間に対して平均値・最大値・最小値等に上下限値を設定することができる。その設定は月別、あるいは年間同じ上下限設定とすることができる。
（12）ブックマークの設定
ログインユーザー毎に、表示したグラフとパネルのレイアウトをブックマークとして保存しておくことができる。

4。グラフの作成と編集
（1）グラフの作成
グラフを新規に追加できる。
（2）グラフのグループ化
グラフはツリーに所属させることで、グラフのグループ化ができる。
（3）グラフの複製
グラフのコピーが可能で、グラフタイトルや対象ポイント、グラフの期間・周期を変更することで、グラフの設定を再利用して別のグラフを作成できる。
（4）グラフの種類の選択と各種設定
縦棒グラフ・積棒グラフ、折れ線グラフ、散布図、面グラフ、円グラフ、ヒストグラム、カラーグリッド・カラーバーの中から選択して、軸設定とそれぞれのデータの期間、周期、グラフの色と範囲の設定ができる。Y軸設定は最大10種類設定できる。
（5）ポイントの設定
グラフに、サーバに収集されているポイントの追加ができる。グラフの色はデフォルトで自動設定されるが、変更できる。ポイントは、ＩＤ／ポイント名／単位から検索することもできる。
（6）テンプレートを利用する
再利用したいグラフの設定をテンプレートとして保存できる。
登録したテンプレートから選択して、ポイントの置き換えをすることで新しいグラフを作成できる。
（7）解析指針テンプレートを利用する
エネルギーの解析に推奨されるグラフ例をテンプレートとして用意されている。
（8）テンプレートのインポートとエクスポート
テンプレートは、建物毎に登録されていて、同じテンプレートを別の建物で使いたい場合、テンプレートを個別にあるいは複数にエクスポート／インポートできる。

5。予め作成済みのグラフは、10枚とする。

幹線系統図



工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-41
図面名 自動制御設備　中央監視装置（3）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

中央監視点一覧表（１）

記号	名称	監視対象盤	リモートステーション	操作・監視			監視			計測			計量	備考
				オンオフ状態警報	オンオフ状態	設定	状態警報	状態	警報	温度	湿度	その他	積算	
	モジュールチラー	－	RRS－1		1									
	一括警報	－	RRS－1						1					
	熱源冷／暖モード指令	－	RRS－1		1									
	降雪時運転中	－	RRS－1					1						
	熱源出入口温度	－	RRS－1							2				
	冷温水２次側往還温度	－	RRS－1							2				
	冷温水２次側流量	－	RRS－1									1	1	
	冷温水２次側熱量	－	RRS－1									1	1	
	モジュールチラー電力量	キュービクル	2RS－1										1	
	地中熱利用設備発停	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1		1									
	温水／融雪切替	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1		1									
	一括警報	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1						1					
	路面温度	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1							1				
	温水１次側往還温度	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1							2				
	温水１次側流量	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1									1		
	温水１次側熱量	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1									1	1	
	１次側電力量	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1										2	
	地中温度	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1							3				
	温水２次側往還温度	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1							2				
	温水２次側流量	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1									1		
	温水２次側熱量	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1									1	1	
	２次側電力量	地中熱ＨＰ制御盤	RRS－1										2	
OAHU－1－1	１階多目的スペース系統　外調機	OAHU機側盤	1RS－1	1										
OAHU－1－1	還気ファン	OAHU機側盤	1RS－1				1							
OAHU－1－1	インバータ	OAHU機側盤	1RS－1						2					
OAHU－1－1	フィルタ目詰り	－	1RS－1						1					
OAHU－1－1	冷／暖切換	－	1RS－1		1									
OAHU－1－1	給気温度	－	1RS－1			1				1				
OAHU－1－1	還気温度	－	1RS－1							1				
OAHU－1－1	還気湿度	－	1RS－1			1					1			
OAHU－1－1	機内湿度	－	1RS－1							1				
OAHU－1－1	冷温水コイル出入口温度	－	1RS－1							2				
OAHU－1－1	冷温水コイル流量	－	1RS－1									1	1	
OAHU－1－1	冷温水コイル熱量	－	1RS－1										1	
OAHU－1－1	再熱コイル出入口温度	－	1RS－1							2				
OAHU－1－1	再熱コイル流量	－	1RS－1									1	1	
OAHU－1－1	再熱コイル熱量	－	1RS－1										1	
OAHU－1－1	外気取入温度	－	1RS－1							1				
OAHU－1－1	ウォーミングアップ制御　許可指令	－	1RS－1		1									
OAHU－1－1	ウォーミングアップ制御　実行中	－	1RS－1					1						
OAHU－1－1	全熱交換器	－	1RS－1				1							
OAHU－1－1	ブリードインポンプ	1P－3	1RS－1				1							
OAHU－1－1	加湿制御　許可指令	－	1RS－1		1									
OAHU－1－1	凍結防止制御　実行中	－	1RS－1					1						
OAHU－1－1	電力量	1P－3	1RS－1										1	
VAV	VAV　4SET	－	VC		4									
VAV	室内CO2濃度	－	VC			2						2		
VAV	VAV風量	－	VC									4		
OAHU－1－2	１階研究室系統　外調機	OAHU機側盤	1RS－1	1										
OAHU－1－2	還気ファン	OAHU機側盤	1RS－1				1							
OAHU－1－2	インバータ	OAHU機側盤	1RS－1						2					
OAHU－1－2	フィルタ目詰り	－	1RS－1						1					
OAHU－1－2	冷／暖切換	－	1RS－1		1									
OAHU－1－2	給気温度	－	1RS－1			1				1				
OAHU－1－2	還気温度	－	1RS－1							1				
OAHU－1－2	還気湿度	－	1RS－1			1					1			
OAHU－1－2	機内湿度	－	1RS－1							1				
OAHU－1－2	冷温水コイル出入口温度	－	1RS－1							2				
OAHU－1－2	冷温水コイル流量	－	1RS－1									1	1	
OAHU－1－2	冷温水コイル熱量	－	1RS－1										1	
OAHU－1－2	再熱コイル出入口温度	－	1RS－1							2				
OAHU－1－2	再熱コイル流量	－	1RS－1									1	1	
OAHU－1－2	再熱コイル熱量	－	1RS－1										1	
OAHU－1－2	外気取入温度	－	1RS－1							1				
OAHU－1－2	ウォーミングアップ制御　許可指令	－	1RS－1		1									
OAHU－1－2	ウォーミングアップ制御　実行中	－	1RS－1					1						
OAHU－1－2	全熱交換器	－	1RS－1				1							
OAHU－1－2	ブリードインポンプ	1P－3	1RS－1				1							
OAHU－1－2	加湿制御　許可指令	－	1RS－1		1									

記号	名称	監視対象盤	リモートステーション	操作・監視			監視			計測			計量	備考
				オンオフ状態警報	オンオフ状態	設定	状態警報	状態	警報	温度	湿度	その他	積算	
OAHU－1－2	凍結防止制御　実行中	－	1RS－1					1						
OAHU－1－2	電力量	1P－3	1RS－1										1	
VAV	VAV　4SETS	－	VC		4									
VAV	室内CO2濃度	－	VC			2						2		
VAV	VAV風量	－	VC									4		
CAV	CAVスイッチ状態	－	1RS－1					21						現地ＳＷによる操作を行う。
CAV	CAVスイッチ強弱運転	－	1RS－1					2						
OAHU－2－1	2階研究室系統　外調機	OAHU機側盤	2RS－1	1										
OAHU－2－1	インバータ	OAHU機側盤	2RS－1						1					
OAHU－2－1	フィルタ目詰り	－	2RS－1						1					
OAHU－2－1	冷／暖切換	－	2RS－1		1									
OAHU－2－1	給気温度	－	2RS－1			1				1				
OAHU－2－1	室内湿度	－	2RS－1			1					1			
OAHU－2－1	予熱コイル出入口温度	－	2RS－1							2				
OAHU－2－1	予熱コイル流量	－	2RS－1									1	1	
OAHU－2－1	予熱コイル熱量	－	2RS－1										1	
OAHU－2－1	冷温水コイル出入口温度	－	2RS－1							2				
OAHU－2－1	冷温水コイル流量	－	2RS－1									1	1	
OAHU－2－1	冷温水コイル熱量	－	2RS－1										1	
OAHU－2－1	再熱コイル出入口温度	－	2RS－1							2				
OAHU－2－1	再熱コイル流量	－	2RS－1									1	1	
OAHU－2－1	再熱コイル熱量	－	2RS－1										1	
OAHU－2－1	外気取入温度	－	2RS－1							1				
OAHU－2－1	プリードインポンプ	2P－2	2RS－1				1							
OAHU－2－1	加湿制御　許可指令	－	2RS－1		1									
OAHU－2－1	凍結防止制御　実行中	－	2RS－1					1						
OAHU－2－1	電力量	2P－2	2RS－1										1	
CAV	CAVスイッチ状態	－	2RS－1					28						現地ＳＷによる操作を行う。
CAV	CAVスイッチ強弱運転	－	2RS－1					3						
	FUMEX	－	2RS－1					1						
	卓上排気フード	－	2RS－1					1						
OAHU－2－2	2階研究室系統　外調機	OAHU機側盤	2RS－2	1										
OAHU－2－2	インバータ	OAHU機側盤	2RS－2						1					
OAHU－2－2	フィルタ目詰り	－	2RS－2						1					
OAHU－2－2	冷／暖切換	－	2RS－2		1									
OAHU－2－2	給気温度	－	2RS－2			1				1				
OAHU－2－2	室内湿度	－	2RS－2			1					1			
OAHU－2－2	予熱コイル出入口温度	－	2RS－2							2				
OAHU－2－2	予熱コイル流量	－	2RS－2									1	1	
OAHU－2－2	予熱コイル熱量	－	2RS－2										1	
OAHU－2－2	冷温水コイル出入口温度	－	2RS－2							2				
OAHU－2－2	冷温水コイル流量	－	2RS－2									1	1	
OAHU－2－2	冷温水コイル熱量	－	2RS－2										1	
OAHU－2－2	再熱コイル出入口温度	－	2RS－2							2				
OAHU－2－2	再熱コイル流量	－	2RS－2									1	1	
OAHU－2－2	再熱コイル熱量	－	2RS－2										1	
OAHU－2－2	外気取入温度	－	2RS－2							1				
OAHU－2－2	プリードインポンプ	2P－3	2RS－2				1							
OAHU－2－2	加湿制御　許可指令	－	2RS－2		1									
OAHU－2－2	凍結防止制御　実行中	－	2RS－2					1						
OAHU－2－2	電力量	2P－3	2RS－2										1	
CAV	CAVスイッチ状態	－	2RS－2					32						現地ＳＷによる操作を行う。
CAV	CAVスイッチ強弱運転	－	2RS－2					2						
	FUMEX	－	2RS－2					1						
	フレキシブル局所排気	－	2RS－2					1						
	ドラフトチャンバー	－	2RS－2					3						
	ＩＣＰおよび周辺機器排気	－	2RS－2					1						
	ビュッヒ蒸留装用排気	－	2RS－2					1						
HEX－1	熱交換器２次側出入口温度	－	床冷暖房制御盤							2				
HEX－1	熱交換器２次側流量	－	床冷暖房制御盤									1	1	
HEX－1	熱交換器２次側熱量	－	床冷暖房制御盤										1	
PCH－2	循環ポンプ	床暖制御盤	床冷暖房制御盤					1						
	ロビー床下温度	－	床冷暖房制御盤							1				
	ロビー室内露点温度	－	床冷暖房制御盤									1		

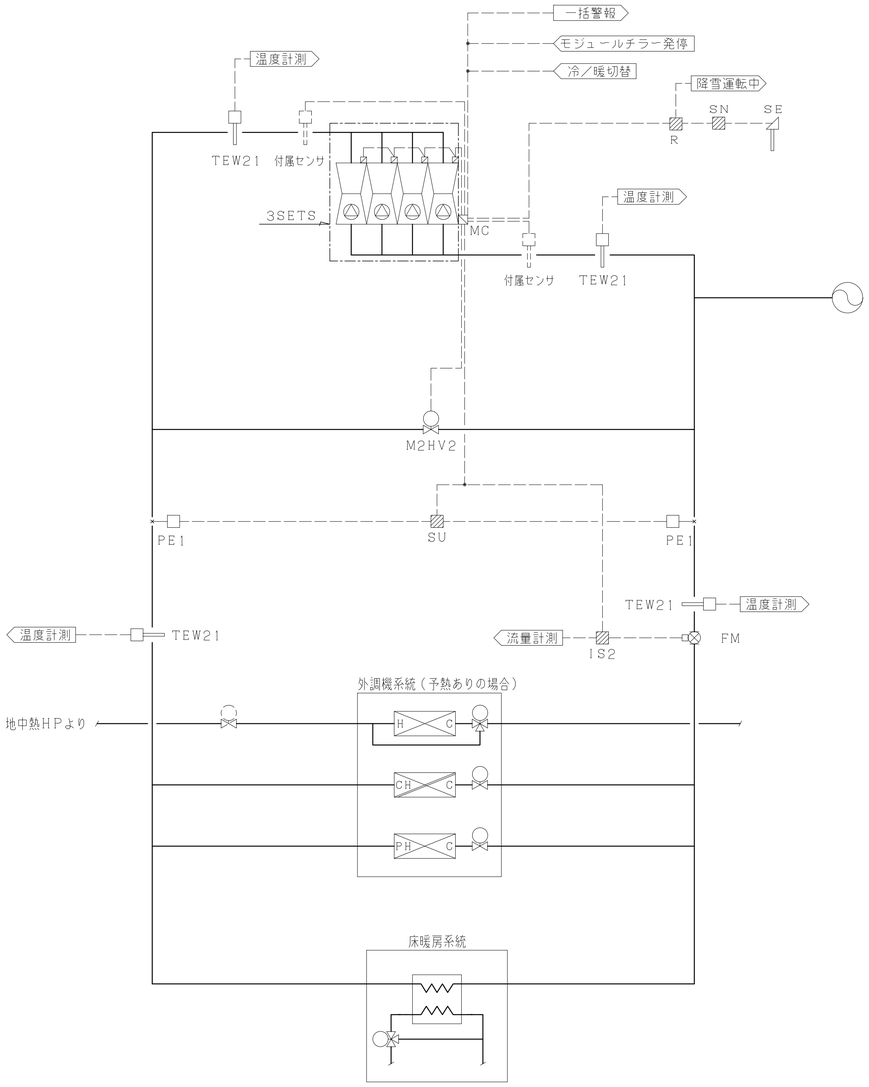
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-42
図面名 自動制御設備　中央監視点一覧表（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

中央監視点一覧表（２）

記号	名称	監視対象盤	リモートステーション	操作・監視			監視			計測			計量	備考
				オンオフ状態警報	オンオフ状態	設定	状態警報	状態	警報	温度	湿度	その他	積算	
	外気温湿度	－	RRS－1							1		1		
FS－1	1階倉庫1－8系統　給気ファン	1LP－3	1RS－1				1							FE－1と連動
FS－2－1	2階電気室系統　給気ファン	2P－2	2RS－1				1							FE－2－24と連動
FE－1	1階倉庫1－8系統　排気ファン	1LP－3	1RS－1				1							手元SW（電気工事）
FE－1－1	1階研究室1－1系統　排気ファン	1EX－1	1RS－1				1							CAV－1－10と連動
FE－1－2	1階研究室1－2系統　排気ファン	1EX－2	1RS－1				1							手元SW（電気工事）
FE－1－3	1階研究室1－3系統　排気ファン	1EX－3	1RS－1				1							CAV－1－11と連動
FE－1－4	1階研究室1－4系統　排気ファン	1EX－5	1RS－1				1							CAV－1－13と連動
FE－1－16	1階研究室1－3系統　排気ファン	1EX－3	1RS－1				1							CAV－1－12と連動
FE－2－1	2階研究室2－1系統　排気ファン	2EX－1	2RS－1				1							CAV－2－8と連動
FE－2－2	2階研究室2－2系統　排気ファン	2EX－2	2RS－1				1							CAV－2－6と連動
FE－2－3	2階研究室2－3系統　排気ファン	2EX－3	2RS－1				1							CAV－2－5と連動
FE－2－4	2階研究室2－4系統　排気ファン	2EX－4	2RS－1				1							CAV－2－2と連動
FE－2－5	2階研究室2－5系統　排気ファン	2EX－5	2RS－1				1							CAV－2－3と連動
FE－2－6	2階研究室2－6系統　排気ファン	2EX－16	2RS－1				1							CAV－2－12と連動
FE－2－7	2階研究室2－7系統　排気ファン	2EX－15	2RS－1				1							CAV－2－11と連動
FE－2－8	2階研究室2－8系統　排気ファン	2EX－6	2RS－1				1							CAV－2－1と連動
FE－2－9	2階研究室2－9系統　排気ファン	2EX－7	2RS－1				1							CAV－2－13と連動
FE－2－10	2階研究室2－10系統　排気ファン	2EX－8	2RS－2				1							CAV－2－16と連動
FE－2－11	2階研究室2－11系統　排気ファン	2EX－10	2RS－2				1							CAV－2－19と連動
FE－2－12	2階研究室2－12系統　排気ファン	2EX－11	2RS－2				1							CAV－2－22と連動
FE－2－13	2階研究室2－13系統　排気ファン	2EX－14	2RS－2				1							CAV－2－26と連動
FE－2－14	2階研究室2－14系統　排気ファン	2EX－13	2RS－2				1							CAV－2－24と連動
FE－2－15	2階研究室2－15系統　排気ファン	2EX－9	2RS－2				1							CAV－2－18と連動
FE－2－16	2階研究室2－16系統　排気ファン	2P－3	2RS－2				1							CAV－2－15と連動
FE－2－21	2階倉庫2－3系統　排気ファン	2P－4	2RS－2				1							CAV－2－21と連動
FE－2－22	2階倉庫2－4系統　排気ファン	2P－1	2RS－1				1							CAV－2－9と連動
FE－2－24	2階電気室系統　排気ファン	2P－2	2RS－1				1							FS－2－1と連動
FE－2－25	2階　排気ファン	2P－2	2RS－1				1							FE－2－3～5と連動
FE－2－25	2階　排気ファン　インバータ	2P－2	2RS－1						1					
FE－2－26	2階　排気ファン	2P－2	2RS－1				1							FE－2－8・9・22と連動
FE－2－26	2階　排気ファン　インバータ	2P－2	2RS－1						1					
FE－2－27	2階　排気ファン	2P－4	2RS－2				1							FE－2－10~12・15・16と連動
FE－2－27	2階　排気ファン　インバータ	2P－4	2RS－2						1					
FE－2－28	2階　排気ファン	2P－1	2RS－1				1							FE－2－6・7と連動
FE－2－29	2階研究室2－2系統　局所排気ファン	2EX－2	2RS－1				1							CAV－2－7と連動
FE－2－30	2階研究室2－9系統　局所排気ファン	2EX－7	2RS－1				1							CAV－2－14と連動
FE－2－31	2階研究室2－10系統　局所排気ファン	2EX－8	2RS－2				1							CAV－2－17と連動
FE－2－32	2階研究室2－11系統　局所排気ファン	2EX－10	2RS－2				1							CAV－2－20と連動
FE－2－33	2階研究室2－11系統　局所排気ファン	2EX－10	2RS－2				1							CAV－2－20と連動
FE－2－34	2階研究室2－12系統　局所排気ファン	2EX－11	2RS－2				1							CAV－2－23と連動
FE－2－35	2階研究室2－12系統　局所排気ファン	2EX－11	2RS－2				1							CAV－2－23と連動
FE－2－36	2階研究室2－13系統　局所排気ファン	2EX－14	2RS－2				1							CAV－2－27と連動
FE－2－37	2階研究室2－14系統　局所排気ファン	2EX－13	2RS－2				1							CAV－2－25と連動
	PAC一括警報	SRC	中央監視盤						1					
	PAC火災停止	－	中央監視盤		1									
	PAC室外機電力量	1P－1	1RS－1										3	
	PAC室外機電力量	1P－2	2RS－1										3	
	PAC室外機電力量	1P－4	中央監視盤										1	
	PAC室外機電力量	2P－1	2RS－1										1	
	PAC室外機電力量	2P－4	2RS－2										1	
	貯湯槽温度	－	RRS－1							1				
SP－1	給湯循環1次ポンプ	RP－1	RRS－1				1							
SP－2	給湯循環2次ポンプ	RP－1	RRS－1	1										スケジュール運転
SP－1・2	給湯循環ポンプ電力量	RP－1	RRS－1										2	
	給湯出入口温度	－	RRS－1							2				
	給湯流量	－	RRS－1									1	1	
	給湯熱量	－	RRS－1										1	
	給湯ガス量	GM	1RS－1										1	
TW－1	受水槽　水位上下限	－	1RS－1						2					
TW－1	緊急遮断弁制御盤　一括	緊急遮断弁制御盤	1RS－1						1					
PW－1	給水ポンプユニット	PW－1機側盤	1RS－1				1							
PW－1	給水ポンプユニット電力量	1P－3	1RS－1										1	

記号	名称	監視対象盤	リモートステーション	操作・監視			監視			計測			計量	備考
				オンオフ状態警報	オンオフ状態	設定	状態警報	状態	警報	温度	湿度	その他	積算	
TW－2	受水槽　水位上下限	－	1RS－1						2					
PD－1X2	汚水排水ポンプ	汚水排水ポンプ制御盤	1RS－1				2							
	汚水排水ポンプ　水位上限	汚水排水ポンプ制御盤	1RS－1						1					
	既設排水ポンプ	1P－1	1RS－1				2							
	既設排水ポンプ　水位上限	1P－1	1RS－1						2					
	給水量	WM	1RS－1										1	
受変電設備	高圧受電盤　電力量	高圧受電盤	2RS－1										1	
	高圧分岐盤、高圧コンデンサ盤　電力量	高圧分岐盤、高圧コンデンサ盤	2RS－1										1	
	低圧電灯盤　No．1　電力量	低圧電灯盤　No．1	2RS－1										1	
	低圧電灯盤　No．2　電力量	低圧電灯盤　No．2	2RS－1										1	
	低圧動力盤　No．1　電力量	低圧動力盤　No．1	2RS－1										1	
	低圧動力盤　No．2　電力量	低圧動力盤　No．2	2RS－1										1	
	低圧非常動力盤、低圧コンデンサ盤　電力量	低圧非常動力盤、低圧コンデンサ盤	2RS－1										1	
	低圧非常電灯盤　電力量	低圧非常電灯盤	2RS－1										1	
	一括警報	一括警報	2RS－1						1					
	電力デマンド	受変電設備	2RS－1										1	
27X	停電信号	自動始動発電機盤	2RS－1						1					
52G	発電機信号	自動始動発電機盤	2RS－1					1						
	発電機重中軽故障	自動始動発電機盤	2RS－1						1					
	火災代表信号	受信機	中央監視盤						1					

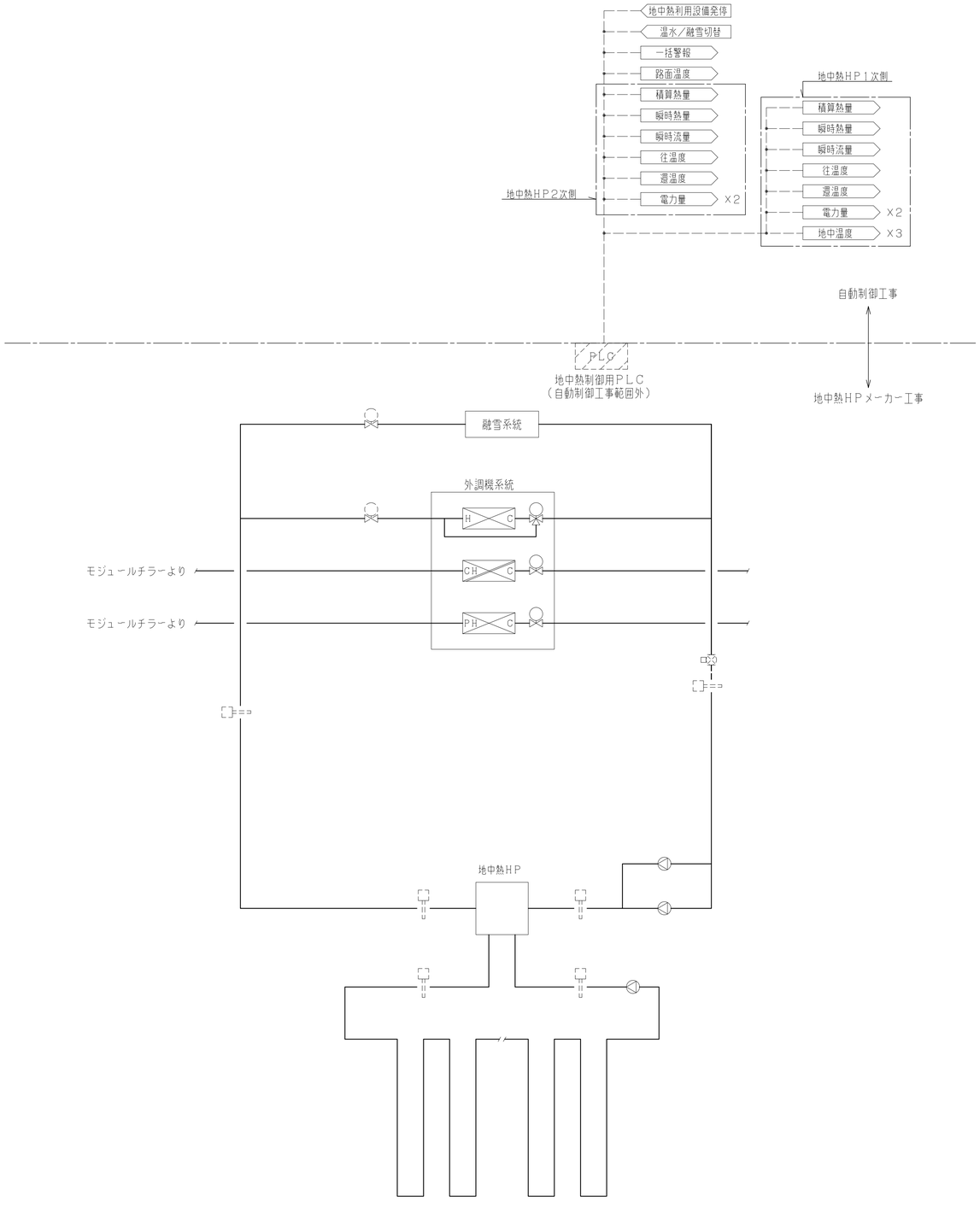
熱源廻り制御１　（１ＳＥＴ）



〈制御内容〉
1．熱源機運転モード切換
　1）中央からのモード切換信号により、熱源機の冷水運転／温水運転の切換を行う。
2．バイパス弁制御（モジュールチラー本体機能）
3．熱源台数制御（モジュールチラー本体機能）
4．降雪時運転
　1）降雪センサによりモジュールチラーファンの強制運転を行う。
5．外調機凍結防止運転
　1）外調機からの凍結防止信号によりモジュールチラーの運転を行う。

〈注記〉
・付属センサ、モジュールコントローラ（ＭＣ）はモジュールチラー本体付属品とする。
・モジュールチラー本体の凍結防止はモジュールチラー本体による制御とする。

熱源廻り制御２　（１ＳＥＴ）

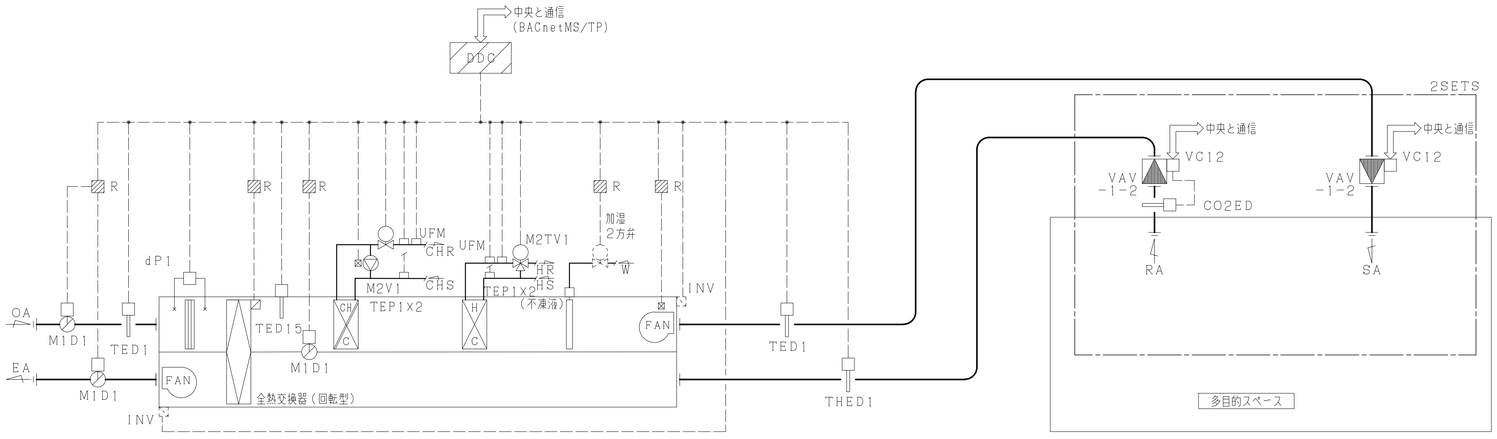


〈注記〉
・地中熱ＨＰ廻り制御および制御機器は地中熱ＨＰメーカー工事とし、制御ＰＬＣを取り合いとして
　中央監視装置にて監視を行う。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-44
図面名	自動制御設備　計装図（１）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺		構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森

外調機制御Ａ　（１ＳＥＴ）

ＯＡＨＵ－１－１　１階　多目的スペース系統　（１ＲＳ－１）

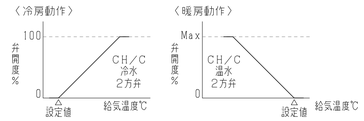


－空調機制御－

１．給気温度制御

１）給気温度が設定値となるよう冷温水２方弁の比例制御を行う。

２）給気温度変化を監視し、比例帯・積分時間の自動調整を行う。



２．還気湿度制御

１）還気湿度が設定値となるよう加湿２方弁の２位置制御、冷温水２方弁の比例制御を行う。

２）中央監視からの加湿許可時のみ加湿制御を実行とする。

３）中央監視からの除湿許可時のみ除湿制御を実行とする。

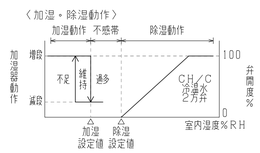
４）中央監視からの停止スケジュールに対して一定時間前に加湿中止（加湿２方弁全閉）し、加湿エレメントの乾燥を図る。

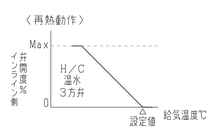
５）冷温水２方弁は給気温度制御による冷房要求と還気湿度制御による除湿要求の要求度の高い方を選択して制御を行う。

６）除湿要求にて冷温水２方弁が制御される場合は冷房要求に対して過冷却状態となり、その結果再熱要求が発生し温水３方弁の比例制御で再熱を行う。（除湿再熱制御）

※温水３方弁は除湿再熱のみの制御とし、冬期は制御を行わない。

７）給気温度が設定値以下の時、加湿禁止（加湿２方弁全閉）とする。





３．ファン回転数制御

１）ＶＡＶコントローラとの通信によりＶＡＶへの制御出力信号、ＶＡＶ開度（高開度・低開度）の収集を行う。

２）制御出力信号をＶＡＶの要求風量として、空調機の必要風量を演算、必要風量をインバータファン回転数に変換しファン回転数の制御を行う。

４．全熱交換器制御

１）空調機に連動し全熱交換器のオンオフ制御を行う。

５．ウォーミングアップ制御

１）空調機起動時、タイマーにより一定時間、外気取入を禁止（外気取入ダンパ、排気ダンパは全閉、還気ダンパは全開）とする。

２）ウォーミングアップ中は加湿禁止（加湿２方弁を全閉）とする。

６．ファンインターロック制御

１）空調機停止時、以下の状態となるよう空調機とのインターロック制御を行う。

ａ．冷温水２方弁・温水３方弁全閉

ｂ．加湿２方弁全閉

ｃ．外気取入ダンパ・排気ダンパ全閉

ｄ．全熱交換器停止

７．凍結防止制御

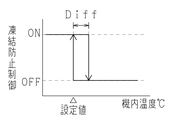
〖外調機運転時〗

１）機内温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、冷温水２方弁は通常制御を行う。

〖外調機停止時〗

１）機内温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、冷温水２方弁を所定開度とする。

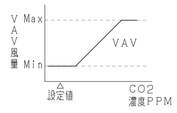
２）この時、空冷ヒートポンプチラー及び内蔵ポンプの起動を行う。



－ＶＡＶ制御－

１．ＣＯ２制御

１）還気ＣＯ２濃度が設定値となるようＶＡＶの比例制御を行う。



〈中央と通信〉

－外調機廻り－

・外調機発停・状態・警報
・インバータ警報
・還気ファン状態・警報
・インバータ警報
・フィルタ目詰り警報
・全熱交換器状態・警報
・外気取入温度計測
・冷／暖切換指令
・給気温度計測・設定
・還気湿度計測・設定（加湿用／除湿用）
・還気温度計測
・機内温度計測
・各コイル出入口温度計測
・各コイル流量計測・計量
・各コイル熱量計測・計量
・加湿制御　許可指令
・ウォーミングアップ制御　許可指令
・ウォーミングアップ制御　実行中
・凍結防止制御　実行中
・ブリードインポンプ状態・警報

－ＶＡＶ廻り－

・ＶＡＶオンオフ
・ＶＡＶ風量計測
・還気ＣＯ２濃度計測・設定

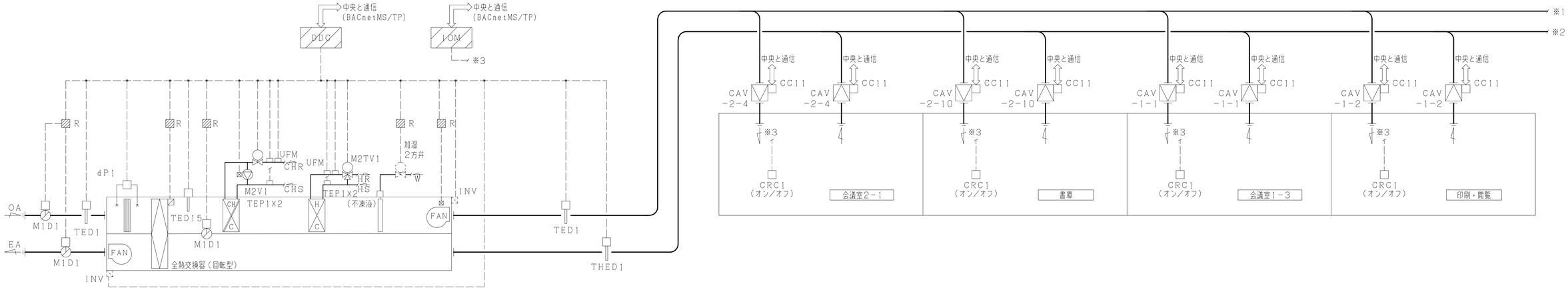
〈注記〉

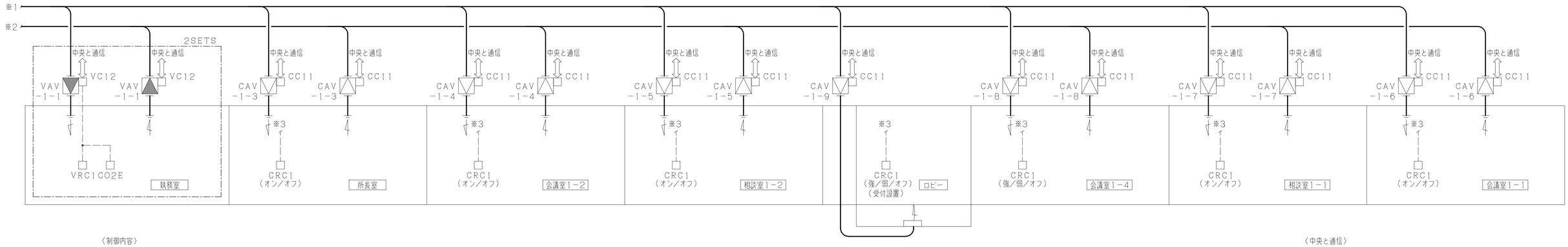
・外調機と還気ファンの連動は電気設備工事とする。
・ファンインバータ（ＩＮＶ）は電気設備工事とする。
・加湿２方弁は外調機付属品とする。
・凍結防止時の制御弁所定開度は、外調機メーカーと協議の上、決定とする。
・ＶＡＶコントローラは自動制御メーカーからＶＡＶメーカーへ支給し、ＶＡＶへの組込み及び初期風量設定はＶＡＶメーカー工事とする。
・ＶＡＶへのＡＣ２４Ｖ電源供給は自動制御工事とする。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-45
図面名 自動制御設備　計装図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

外調機制御Ｂ　（１ＳＥＴ）

ＯＡＨＵ－１－２　１階　執務室系統　（１ＲＳ－１）





〈制御内容〉

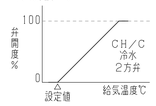
－空調機制御－

1．給気温度制御

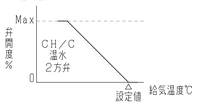
１）給気温度が設定値となるよう冷温水２方弁の比例制御を行う。

２）給気温度変化を監視し、比例帯・積分時間の自動調整を行う。

〈冷房動作〉



〈暖房動作〉



2．還気湿度制御

１）還気湿度が設定値となるよう加湿２方弁の２位置制御、冷温水２方弁の比例制御を行う。

２）中央監視からの加湿許可時のみ加湿制御を実行とする。

３）中央監視からの除湿許可時のみ除湿制御を実行とする。

４）中央監視からの停止スケジュールに対して一定時間前に加湿中止（加湿２方弁全閉）し、加湿エレメントの乾燥を図る。

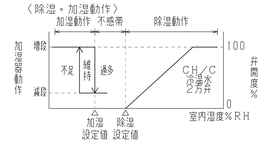
５）冷温水２方弁は給気温度制御による冷房要求と還気湿度制御による除湿要求の要求度の高い方を選択して制御を行う。

６）除湿要求にて冷温水２方弁が制御される場合は冷房要求に対して過冷却状態となり、その結果再熱要求が発生し温水３方弁の比例制御で再熱を行う。（除湿再熱制御）

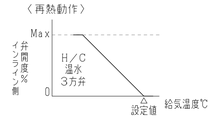
※温水３方弁は除湿再熱のみの制御とし、冬期は制御を行わない。

７）給気温度が設定値以下の時、加湿禁止（加湿２方弁全閉）とする。

〈除湿・加湿動作〉



〈再熱動作〉



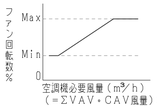
3．ファン回転数制御

１）ＶＡＶ・ＣＡＶコントローラとの通信によりＶＡＶ・ＣＡＶへの制御出力信号、ＶＡＶ・ＣＡＶ開度（高開度・低開度）の収集を行う。

２）制御出力信号をＶＡＶ・ＣＡＶの要求風量として、各ＶＡＶ・ＣＡＶの要求風量を合計し空調機の必要風量を演算、必要風量をインバータファン回転数に変換しファン回転数の制御を行う。

３）収集されたＶＡＶ・ＣＡＶ開度（高開度・低開度）情報より静圧不足（ＶＡＶ・ＣＡＶが高開度状態）、静圧過剰（ＶＡＶ・ＣＡＶが低開度状態）を判断しファン回転数の補正を行う。

〈ファン回転数演算〉



※1：運転状態にあるＶＡＶ・ＣＡＶについて以下の演算を行い、その値の合計値を示す。
ＶＡＶ・ＣＡＶ定格風量（m/h）
×ＶＡＶ・ＣＡＶへの制御出力（%）

〈ファン回転数補正〉

ＶＡＶ開度%	0	低開度	(85)	(99)	高開度	100
送風静圧状態	静圧過剰		最適		静圧不足	
ファン回転数	減補正		保持		増補正	

注）高開度状態のＶＡＶが１台でもある場合、回転数の減補正をキャンセルする。
（ ）内のＶＡＶ開度%は参考値とする。

注）ファン回転数の最大／最小設定はインバータ本体にて行うものとする。

4．全熱交換器制御

１）空調機に連動し全熱交換器のオンオフ制御を行う。

5．ウォーミングアップ制御

１）空調機起動時、タイマーにより一定時間、外気取入を禁止（外気取入ダンパ、排気ダンパは全閉、還気ダンパは全開）とする。

２）ウォーミングアップ中は加湿禁止（加湿２方弁を全閉）とする。

6．ファンインターロック制御

１）空調機停止時、以下の状態となるよう空調機とのインターロック制御を行う。

ａ．冷温水２方弁・温水３方弁全閉

ｂ．加湿２方弁全閉

ｃ．外気取入ダンパ・排気ダンパ全閉

ｄ．全熱交換器停止

ｅ．ＶＡＶ・ＣＡＶオフ

7．凍結防止制御

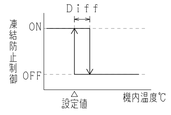
〔外調機運転時〕

１）機内温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、冷温水２方弁は通常制御を行う。

〔外調機停止時〕

１）機内温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、冷温水２方弁を所定開度とする。

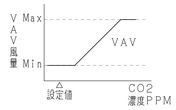
２）この時、空冷ヒートポンプチラー及び内蔵ポンプの起動を行う。



－ＶＡＶ制御－

1．ＣＯ２制御（執務室）

１）室内ＣＯ２濃度が設定値となるようＶＡＶの比例制御を行う。



2．リモコンの機能

１）ＶＡＶオンオフ

－ＣＡＶ制御－

1．ＣＡＶスイッチ（オン／オフ）

１）ＣＡＶスイッチよりＣＡＶのオンオフを行う。

2．ＣＡＶスイッチ（強／弱／オフ）

１）ＣＡＶスイッチによりＣＡＶ風量の強弱切替とオフを行う。

〈中央と通信〉

－外調機廻り－

・外調機発停・状態・警報
・インバータ警報
・還気ファン状態・警報
・インバータ警報
・フィルタ目詰り警報
・全熱交換器状態・警報
・外気取入温度計測
・冷／暖切換指令
・給気温度計測・設定
・還気湿度計測・設定（加湿用／除湿用）
・還気温度計測
・機内温度計測
・各コイル出入口温度計測
・各コイル流量計測・計量
・各コイル熱量計測・計量
・加湿制御　許可指令
・ウォーミングアップ制御　許可指令
・ウォーミングアップ制御　実行中
・凍結防止制御　実行中
・ブリードインポンプ状態・警報

－ＶＡＶ廻り－

・ＶＡＶオンオフ
・ＶＡＶ風量計測
・室内ＣＯ２濃度計測・設定

－ＣＡＶ廻り－

・ＣＡＶスイッチ状態
・ＣＡＶ強弱運転

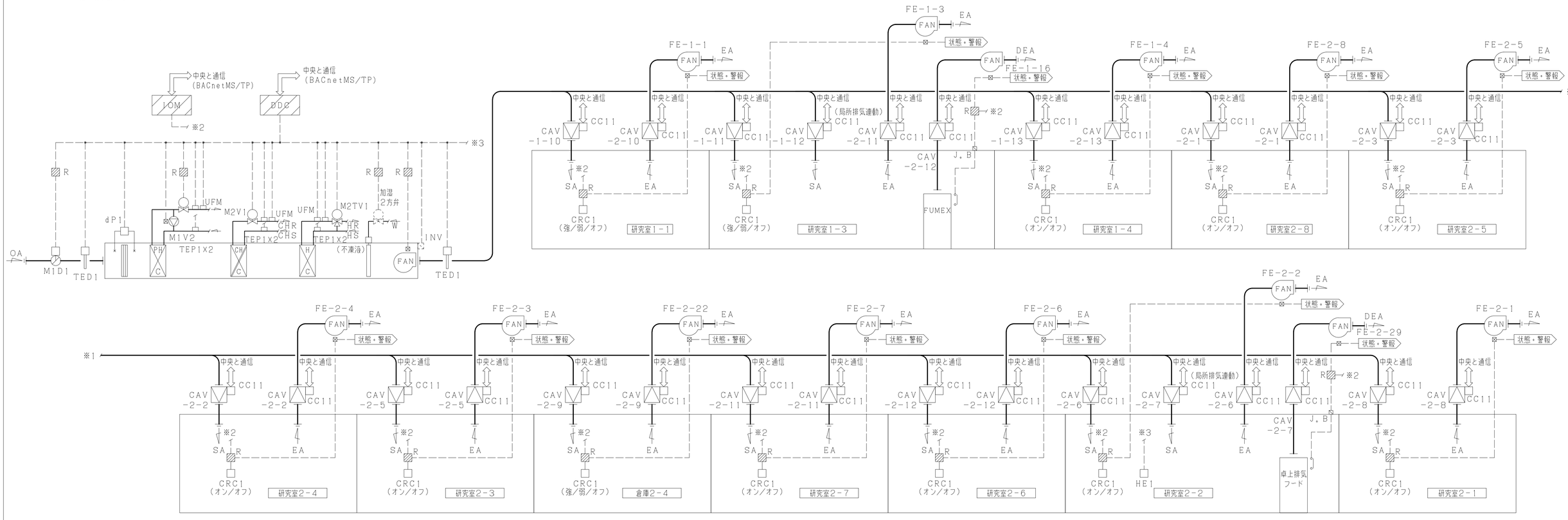
〈注記〉

・ＩＮＶ（インバータ）は電気設備工事とする。
・空調機と還気ファンの連動は電気設備工事とする。
・全熱交換器の閉欠運転回路（停止時の目詰り防止）は全熱交換器付属とする。
・加湿２方弁は空調機付属品とする。
・凍結防止時の制御弁所定開度は、空調機メーカーと協議の上、決定とする。
・ＶＡＶ・ＣＡＶコントローラは自動制御メーカーからＶＡＶ・ＣＡＶメーカーへ支給し、ＶＡＶ・ＣＡＶへの組込み及び初期風量設定はＶＡＶ・ＣＡＶメーカー工事とする。
・ＶＡＶ・ＣＡＶへのＡＣ２４Ｖ電源供給は自動制御設備工事とする。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	自動制御設備　計装図（３）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺		意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
				構造担当 一級建築士第5840号 渡邊　朋宏
				設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号
図面番号	AC-46			

外調機制御Ｃ　（１ＳＥＴ）

ＯＡＨＵ－２－１　２階　北系統　（２ＲＳ－１）



〈制御内容〉

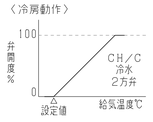
－空調機制御－

1．給気温度制御

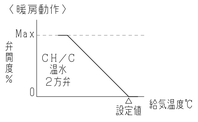
1）給気温度が設定値となるよう冷温水２方弁の比例制御を行う。

2）給気温度変化を監視し、比例帯・積分時間の自動調整を行う。

〈冷房動作〉



〈暖房動作〉



2．室内湿度制御

1）室内湿度が設定値となるよう加湿２方弁の２位置制御、冷温水２方弁の比例制御を行う。

2）中央監視からの加湿許可時のみ加湿制御を実行とする。

3）中央監視からの除湿許可時のみ除湿制御を実行とする。

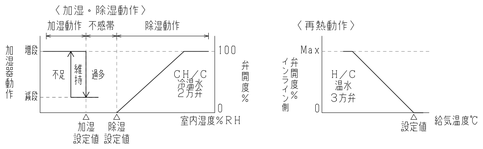
4）中央監視からの停止スケジュールに対して一定時間前に加湿中止（加湿２方弁全閉）し、加湿エレメントの乾燥を図る。

5）冷温水２方弁は給気温度制御による冷房要求と室内湿度制御による除湿要求の要求度の高い方を選択して制御を行う。

6）除湿要求にて冷温水２方弁が制御される場合は冷房要求に対して過冷却状態となり、その結果再熱要求が発生し温水３方弁の比例制御で再熱を行う。（除湿再熱制御）
※温水３方弁は除湿再熱のみの制御とし、冬期は制御を行わない。

7）給気温度が設定値以下の時、加湿禁止（加湿２方弁全閉）とする。

〈加湿・除湿動作〉



〈再熱動作〉

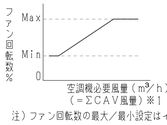
3．ファン回転数制御

1）ＣＡＶコントローラとの通信によりＣＡＶへの制御出力信号、ＣＡＶ開度（高開度・低開度）の収集を行う。

2）制御出力信号をＣＡＶの要求風量として、各ＣＡＶの要求風量を合計し空調機の必要風量を演算、必要風量をインバータファン回転数に変換しファン回転数の制御を行う。

3）収集されたＣＡＶ開度（高開度・低開度）情報より静圧不足（ＣＡＶが高開度状態）、静圧過剰（ＣＡＶが低開度状態）を判断しファン回転数の補正を行う。

〈ファン回転数演算〉



※1：運転状態にあるＣＡＶについて以下の演算を行い、その値の合計値を示す。
ＣＡＶ定格風量（m³/h）
×ＣＡＶへの制御出力（%）

注）ファン回転数の最大／最小設定はインバータ本体にて行うものとする。

4．ファンインターロック制御

1）空調機停止時、以下の状態となるよう空調機とのインターロック制御を行う。

a．冷温水２方弁・温水３方弁全閉

b．加湿２方弁全閉

c．外気取入ダンパ

d．ＣＡＶオフ

5．凍結防止制御

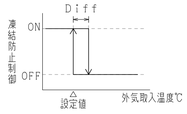
〔外調機運転時〕

1）外気取入温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、予熱２方弁を全開とする。

〔外調機停止時〕

1）外気取入温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、予熱２方弁を全開とする。

2）この時、空冷ヒートポンプチラー及び内蔵ポンプの起動を行う。



－ＣＡＶ制御－

1．ＣＡＶスイッチ（オン／オフ）

1）ＣＡＶスイッチによりＣＡＶのオンオフを行う。

2．ＣＡＶスイッチ（強／弱／オフ）

1）ＣＡＶスイッチによりＣＡＶ風量の強弱切替とオフを行う。

3．局所排気装置連動

1）局所排気装置の運転状態により排気ファン及びＣＡＶのオンオフを行う。

〈中央と通信〉

－外調機廻り－

- 外調機発停・状態・警報
- インバータ警報
- フィルタ目詰り警報
- 外気取入温度計測
- 冷／暖切換指令
- 給気温度計測・設定
- 室内湿度計測・設定（加湿用／除湿用）
- 各コイル出入口温度計測
- 各コイル流量計測・計量
- 各コイル熱量計測・計量
- 加湿制御　許可指令
- 凍結防止制御　実行中
- ブリードインポンプ状態・警報

－ＣＡＶ廻り－

- ＣＡＶスイッチ状態
- ＣＡＶ強弱運転

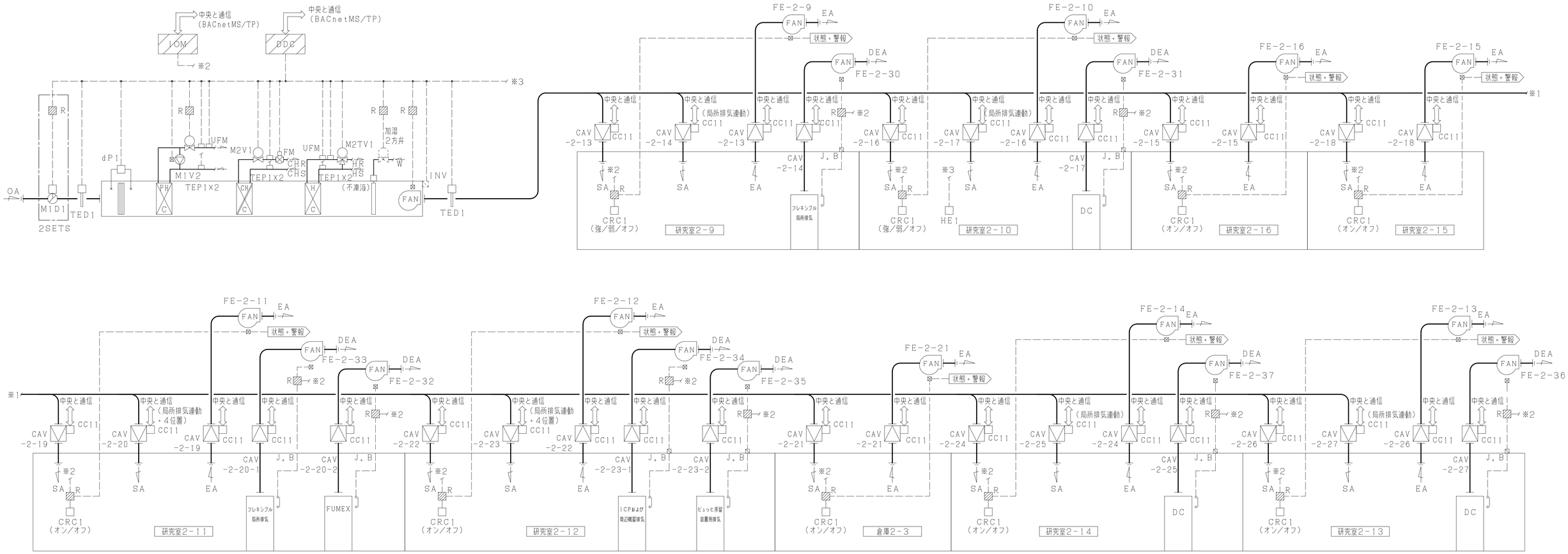
〈注記〉

- ＩＮＶ（インバータ）は電気設備工事とする。
- 空調機と排気ファンの連動は電気設備工事とする。
- 加湿２方弁は空調機付属品とする。
- 凍結防止時の制御弁所定開度は、空調機メーカーと協議の上、決定とする。
- ＣＡＶコントローラは自動制御メーカーからＣＡＶメーカーへ支給し、ＣＡＶへの組込み及び初期風量設定はＣＡＶメーカー工事とする。
- ＣＡＶへのＡＣ２４Ｖ電源供給は自動制御設備工事とする。
- ＦＵＭＥＸ、卓上排気フードは別途機器工事のため、配管配線は天井内のジョイントボックス止めとし、端子までのケーブル余長（約１０ｍ）を天井内コロガシとして見込む。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-47
図面名 自動制御設備　計装図（４）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

外調機制御Ｄ　（１ＳＥＴ）

ＯＡＨＵ－２－２　２階　南系統　（２ＲＳ－２）



〈制御内容〉

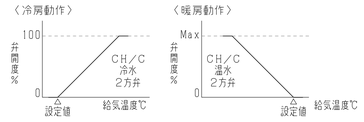
－空調機制御－

1．給気温度制御

1）給気温度が設定値となるよう冷温水２方弁の比例制御を行う。

2）給気温度変化を監視し、比例帯＊積分時間の自動調整を行う。

〈冷房動作〉



〈暖房動作〉

2．室内湿度制御

1）室内湿度が設定値となるよう加湿２方弁の２位置制御、冷温水２方弁の比例制御を行う。

2）中央監視からの加湿許可時のみ加湿制御を実行とする。

3）中央監視からの除湿許可時のみ除湿制御を実行とする。

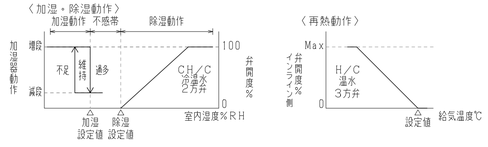
4）中央監視からの停止スケジュールに対して一定時間前に加湿中止（加湿２方弁全閉）し、加湿エレメントの乾燥を図る。

5）冷温水２方弁は給気温度制御による冷房要求と室内湿度制御による除湿要求の要求度の高い方を選択して制御を行う。

6）除湿要求にて冷温水２方弁が制御される場合は冷房要求に対して過冷却状態となり、その結果再熱要求が発生し温水３方弁の比例制御で再熱を行う。（除湿再熱制御）
※温水３方弁は除湿再熱のみの制御とし、冬期は制御を行わない。

7）給気温度が設定値以下の時、加湿禁止（加湿２方弁全閉）とする。

〈加湿・除湿動作〉



〈再熱動作〉

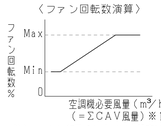
3．ファン回転数制御

1）ＣＡＶコントローラとの通信によりＣＡＶへの制御出力信号、ＣＡＶ開度（高開度・低開度）の収集を行う。

2）制御出力信号をＣＡＶの要求風量として、各ＣＡＶの要求風量を合計し空調機の必要風量を演算、必要風量をインバータファン回転数に変換しファン回転数の制御を行う。

3）収集されたＣＡＶ開度（高開度・低開度）情報より静圧不足（ＣＡＶが高開度状態）、静圧過剰（ＣＡＶが低開度状態）を判断しファン回転数の補正を行う。

〈ファン回転数演算〉



※1：運転状態にあるＣＡＶについて以下の演算を行い、その値の合計値を示す。
ＣＡＶ定格風量（m³/h）
×ＣＡＶへの制御出力（％）

注）ファン回転数の最大／最小設定はインバータ本体にて行うものとする。

4．ファンインターロック制御

1）空調機停止時、以下の状態となるよう空調機とのインターロック制御を行う。

a．冷温水２方弁・温水３方弁全閉

b．加湿２方弁全閉

c．外気取入ダンパ

d．ＣＡＶオフ

5．凍結防止制御

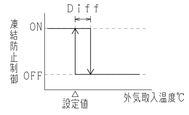
〖外調機運転時〗

1）外気取入温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、予熱２方弁を全開とする。

〖外調機停止時〗

1）外気取入温度が設定値以下の場合、ブリードインポンプを運転し、予熱２方弁を全開とする。

2）この時、空冷ヒートポンプチラー及び内蔵ポンプの起動を行う。



－ＣＡＶ制御－

1．ＣＡＶスイッチ（オン／オフ）

1）ＣＡＶスイッチによりＣＡＶのオンオフを行う。

2．ＣＡＶスイッチ（強／弱／オフ）

1）ＣＡＶスイッチによりＣＡＶ風量の強弱切替とオフを行う。

3．局所排気装置連動

1）局所排気装置の運転状態により排気ファン及びＣＡＶのオンオフを行う。

2）局所排気装置の運転台数によりＣＡＶの風量切替を行う。
（ＣＡＶ－２－２０、ＣＡＶ－２－２３）

〈中央と通信〉

－外調機廻り－

＊外調機発停・状態・警報
＊インバータ警報
＊フィルタ目詰り警報
＊外気取入温度計測
＊冷／暖切換指令
＊給気温度計測・設定
＊室内湿度計測・設定（加湿用／除湿用）
＊各コイル出入口温度計測
＊各コイル流量計測・計量
＊各コイル熱量計測・計量
＊加湿制御　許可指令
＊凍結防止制御　実行中
＊ブリードインポンプ状態・警報

－ＣＡＶ廻り－

＊ＣＡＶスイッチ状態
＊ＣＡＶ強弱運転

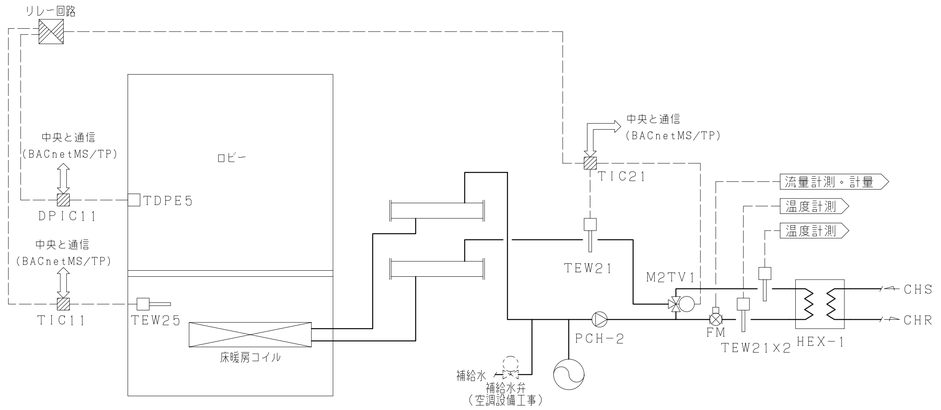
〈注記〉

＊ＩＮＶ（インバータ）は電気設備工事とする。
＊外調機と排気ファンの連動は電気設備工事とする。
＊加湿２方弁は空調機付属品とする。
＊凍結防止時の制御弁所定開度は、空調機メーカーと協議の上、決定とする。
＊ＣＡＶコントローラは自動制御メーカーからＣＡＶメーカーへ支給し、ＣＡＶへの組込み及び初期風量設定はＣＡＶメーカー工事とする。
＊ＣＡＶへのＡＣ２４Ｖ電源供給は自動制御設備工事とする。
＊フレキシブル局所排気、ＩＣＰおよび周辺機器排気、ドラフトチャンバー、ピュッピ蒸留装置用排気、ＦＵＭＥＸは別途機器工事のため、配管配線は天井内のジョイントボックス止めとし、端子までのケーブル余長（約１０ｍ）を天井内コロガシとして見込む。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-48
図面名	自動制御設備　計装図（５）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺		構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

床冷暖房廻り制御

▨：床冷暖房制御盤



〈制御内容〉
1．冷温水送水温度制御
　1）熱交換器2次側出口温度が設定値となるよう冷温水3方弁の比例制御を行う。

　2）床下温度が設定値になる場合、冷温水3方弁メイン側を全開とする。
　3）室内露点が設定値になる場合、冷温水3方弁メイン側を全開とする。

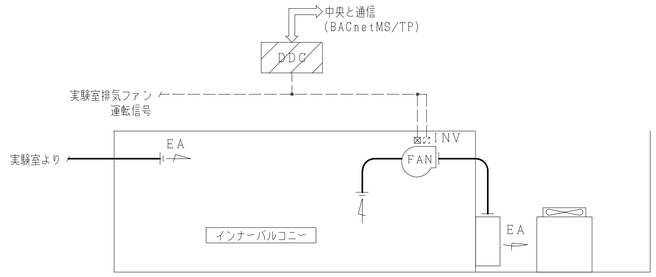
2．インターロック制御
　1）循環ポンプ停止時、以下の状態となるよう循環ポンプとのインターロック制御を行う。
　　a．3方弁メイン側を全閉とする。

〈中央と通信〉
・冷温水送水温度計測
・冷温水送水温度設定
・床下温度計測
・室内露点温度計測

〈注記〉
・ポンプ電源は本工事とする。

インナーバルコニー風量制御（３ＳＥＴＳ）

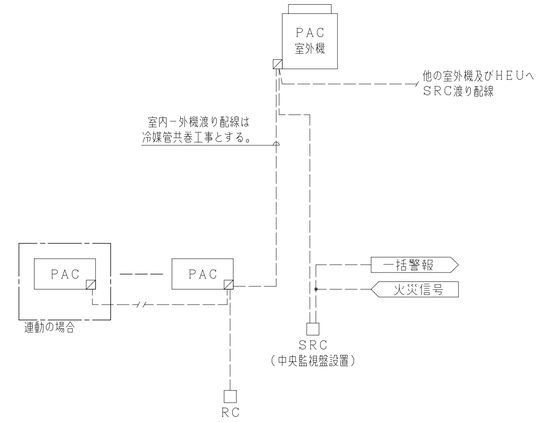
FE-2-25　室外機置場2-3（FE-2-3~5と連動）
FE-2-26　室外機置場2-3（FE-2-8・9・22と連動）
FE-2-27　室外機置場2-2（FE-2-10~12・15・16と連動）



〈制御内容〉
1．ファンインバータ制御
　1）実験室排気ファンの運転信号と連動し、インナーバルコニー用排気ファンをオンとする。
　2）実験室排気ファンの運転台数によりインナーバルコニー用排気ファンのインバータ制御を行う。

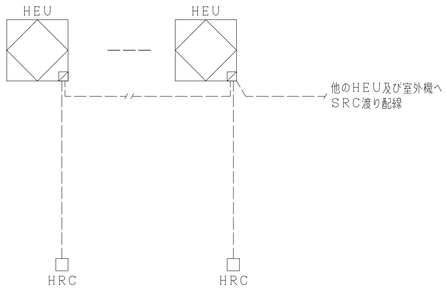
〈注記〉
・ＩＮＶ（インバータ）は電気設備工事とする。

パッケージリモコンスイッチ取付及び渡り線工事



〈注記〉
・パッケージへの電源送りは、電気設備工事とする。
・ＲＣ（手元スイッチ）、ＳＲＣ（集中リモコン）はパッケージ付属品とする。
・室内－外機の渡り線は冷媒管共巻き工事とする。
・パッケージ台数、リモコン系統は平面図参照とする。

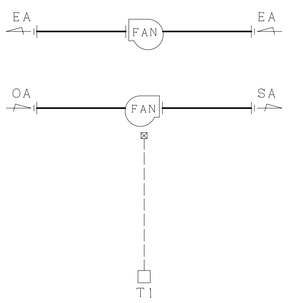
全熱交換器廻り工事



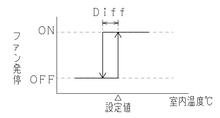
〈注記〉
・全熱交換器への電源送りは、電気設備工事とする。
・手元スイッチ（ＨＲＣ）は、全熱交換器付属とする。

ファン発停

FS-2-1・FE-2-24　電気室系統

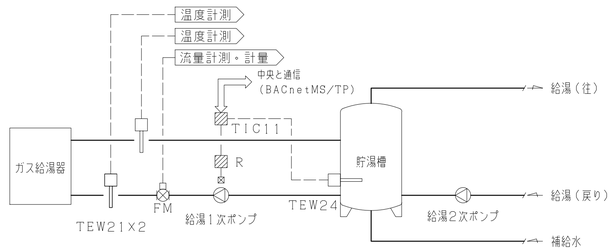


〈制御内容〉
1．室内温度制御
　1）室内温度が設定値となるよう給排気ファンのオンオフ制御を行う。

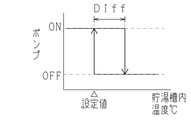


〈注記〉
1．給気ファンと排気ファンへの電源送りは電気設備工事とする。
2．給気ファンと排気ファンの連動は電気設備工事とする。

貯湯槽廻り制御



〈制御内容〉
1．貯湯槽温度制御
　1）貯湯槽内温度が設定値となるよう給湯1次ポンプのオンオフ制御を行う。

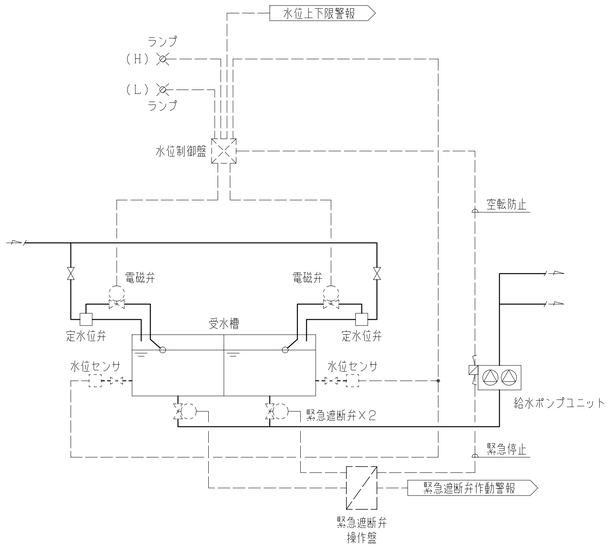


2．給湯2次ポンプ制御
　1）給湯2次ポンプのスケジュール運転を行う。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-49
図面名 自動制御設備　計装図（６）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	

受水槽制御（１）

TW-1



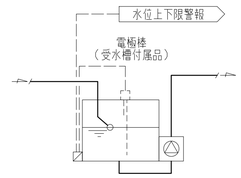
〈制御内容〉
1．受水槽水位制御（水位制御盤機能）
2．給水ポンプ空転防止制御（水位制御盤機能）
3．受水槽の水槽切換（水位制御盤機能）
4．緊急停止制御（緊急遮断弁操作盤機能）

〈中央と通信〉
・受水槽水位上下限警報
・緊急遮断弁作動警報

〈注記〉
・水位センサ、水位操作盤、電磁弁は衛生設備工事とする。
・緊急遮断弁操作盤及び緊急遮断弁は衛生設備工事とする。
・緊急遮断弁操作盤及び緊急遮断弁操作盤の設置は衛生設備工事とする。

受水槽制御（２）

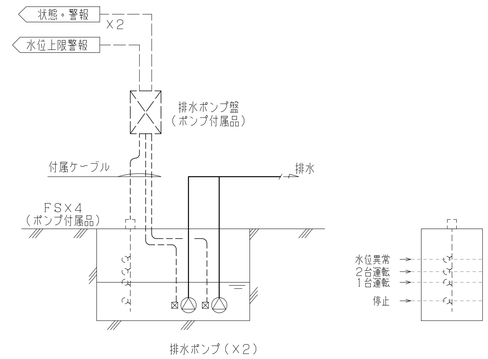
TW-2



〈注記〉
・電極棒は受水槽付属品とする。

排水ポンプ廻り制御

PD-1　¥階　¥系統　（¥CP-¥）



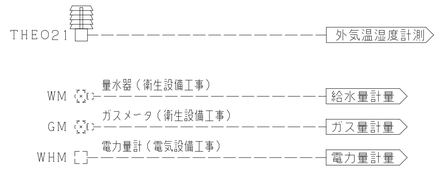
〈注記〉
・フロートスイッチ（ＦＳ）取付及び付属ケーブル敷設工事は、本工事にて行う。
・排水ポンプ2台は自動交互運転とし、自動交互回路は排水ポンプ盤にて行う。
・排水ポンプ盤への電源送りは電気設備工事とする。
・排水ポンプ盤の設置は衛生設備工事とする。

ガス給湯器廻り工事



〈注記〉
・手元スイッチ（ＧＲＣ）は、ガス給湯器付属品とする。

計測・計量



工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-50
図面名 自動制御設備　計装図（７）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	

自動制御機器表

記　号	名　　称	型　　式	備　　考
T1	ルームサーモスタット	MCT10-C140	室内形、2位置（ファン発停用）
HE1	湿度検出器	JHD40-161*A	室内形、空調機用
CO2E	CO2ガス濃度計	CDS	
CO2ED	CO2ガス濃度計	CDE	
TED1	挿入形温度検出器	TS-6360D	Pt1000Ω
TED15	挿入形温度検出器		Pt1000Ω
THED1	挿入形湿温度検出器	JHD45-168	ダクトフランジ（保温材対応）
TDPE5	室内形露点温度検出器		
TEP1	配管表面用温度検出器	JNS	Pt1000Ω
TW4	挿入形サーモスタット	LWS-C1074ARL3	配管挿入形、貯湯槽本体挿入用
TEW21	挿入形温度検出器	J-L-015	Pt100Ω（配管挿入形）
TEW24	挿入形温度検出器	J-N-020	Pt100Ω（貯湯槽挿入形）
TEW25	挿入形温度検出器	JNR-100	Pt100Ω（躯体埋設形）
THEO21	防滴形湿温度検出器	JHD35-167	Pt100Ω
dP1	微差圧スイッチ	P233A-4-PHC	
PE1	圧力伝送器	KH15	
SE	降雪センサ		
SN	降雪センサ制御器		
R	補助リレー	HH5	
VC12	VAVコントローラ	MS-VAV1611	MS/TP　FCバス
CC11	CAVコントローラ	MS-VAV1611	MS/TP　FCバス
VRC1	VAVリモコン	VUR90-1001*B	MS/TP　SAバス
CRC1	CAVスイッチ		
TIC11	デジタル指示調節計	UT35A	
DPIC11	デジタル指示調節計	UT35A	
TIC21	デジタル指示調節計	UT35A	
M1D1	直結形ダンパ操作器	M9320	補助スイッチ無し
FM	電磁流量計		
UFM	超音波流量計	UK	
M1V2	電動ボール弁		バルブサイズ表参照
M2V1	電動2方弁		バルブサイズ表参照
M2TV1	電動3方弁		バルブサイズ表参照
M2HV2	電動バタフライ弁	EXCN100	バルブサイズ表参照

バルブサイズ表

系　　統　　名	流体名	流量 (l/min)	Pi (kPa)	ΔP (kPa)	CV値	サイズ (A)	数量	備　　考
モジュールチラー　バイパス弁	CH	-	-	-	-	80	1	配管口径
熱源2次側　電磁流量計	CH	860	-	-	-	80	1	
HEX-1　冷温水3方弁	CH	45	-	30	5.7	20	1	
HEX-1　電磁流量計	CH	45	-	-	-	25	1	
OAHU-1-1　冷温水2方弁	CH	69	-	30	8.8	25	1	
OAHU-1-1　再熱3方弁	B	25	-	30	3.2	15	1	
OAHU-1-1　冷温水コイル流量計	CH	69	-	-	-	25	1	
OAHU-1-1　再熱コイル流量計	B	25	-	-	-	20	1	
OAHU-1-2　冷温水2方弁	CH	107	-	30	13.6	32	1	
OAHU-1-2　再熱3方弁	B	36	-	30	4.6	25	1	
OAHU-1-2　冷温水コイル流量計	CH	107	-	-	-	32	1	
OAHU-1-2　再熱コイル流量計	B	36	-	-	-	25	1	
OAHU-2-1　予熱2方弁	H	46	-	30	5.8	32	1	
OAHU-2-1　冷温水2方弁	CH	152	-	30	19.3	40	1	
OAHU-2-1　再熱3方弁	B	34	-	30	4.3	20	1	
OAHU-2-1　予熱コイル流量計	H	46	-	-	-	20	1	
OAHU-2-1　冷温水コイル流量計	CH	152	-	-	-	40	1	
OAHU-2-1　再熱コイル流量計	B	34	-	-	-	20	1	
OAHU-2-2　予熱2方弁	H	81	-	30	10.3	32	1	
OAHU-2-2　冷温水2方弁	CH	269	-	30	34.2	50	1	
OAHU-2-2　再熱3方弁	B	60	-	30	7.6	25	1	
OAHU-2-2　予熱コイル流量計	H	81	-	-	-	25	1	
OAHU-2-2　冷温水コイル流量計	CH	269	-	-	-	50	1	
OAHU-2-2　再熱コイル流量計	B	60	-	-	-	25	1	
給湯1次側　電磁流量計	W	519	-	-	-	65	1	

自動制御盤一覧表

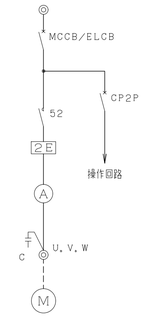
盤　名　称	系　　統　　名	参考寸法（mm） W	H	D	備　　考
中央監視盤	中央監視装置、DS、SNE収納	1400	2250	500	
1RS-1	空調機制御A、空調機制御B	1400	1950	400	
	受水槽制御				
床冷暖房制御盤	床冷暖房制御、PCH-2（1.5kW）	700	1950	400	
2RS-1	空調機制御C	1400	1950	400	
2RS-2	空調機制御D	1400	1950	400	
RRS-1	熱源制御、貯湯槽制御	700	1950	400	

動力制御盤負荷表

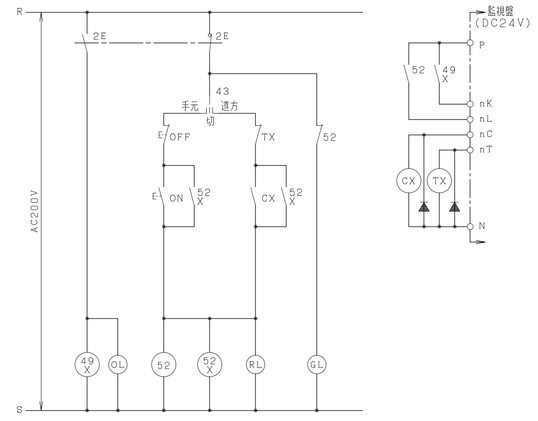
盤名称	主回路内容	負荷 機器記号	名　　称	容　量 (kw)	現場制御盤 回路記号	操作回路	MCB容量 AF	操作	表示	警報	インターロック	配　　線	配　管	備　考
床冷暖房制御盤	MCCB 3P 60AF/40AT	PCH-2	冷温水循環ポンプ	1.5	Lc	a	ELCB3P 30AF/30AT	○	○	○		EM-CE3.5□-4C	(E25)	

<注記>
・床冷暖房制御盤及び自動制御盤の1次側電源送りは電気工事とする。

主回路　Lc　直入起動



操作回路　a　直入起動　遠方操作有り

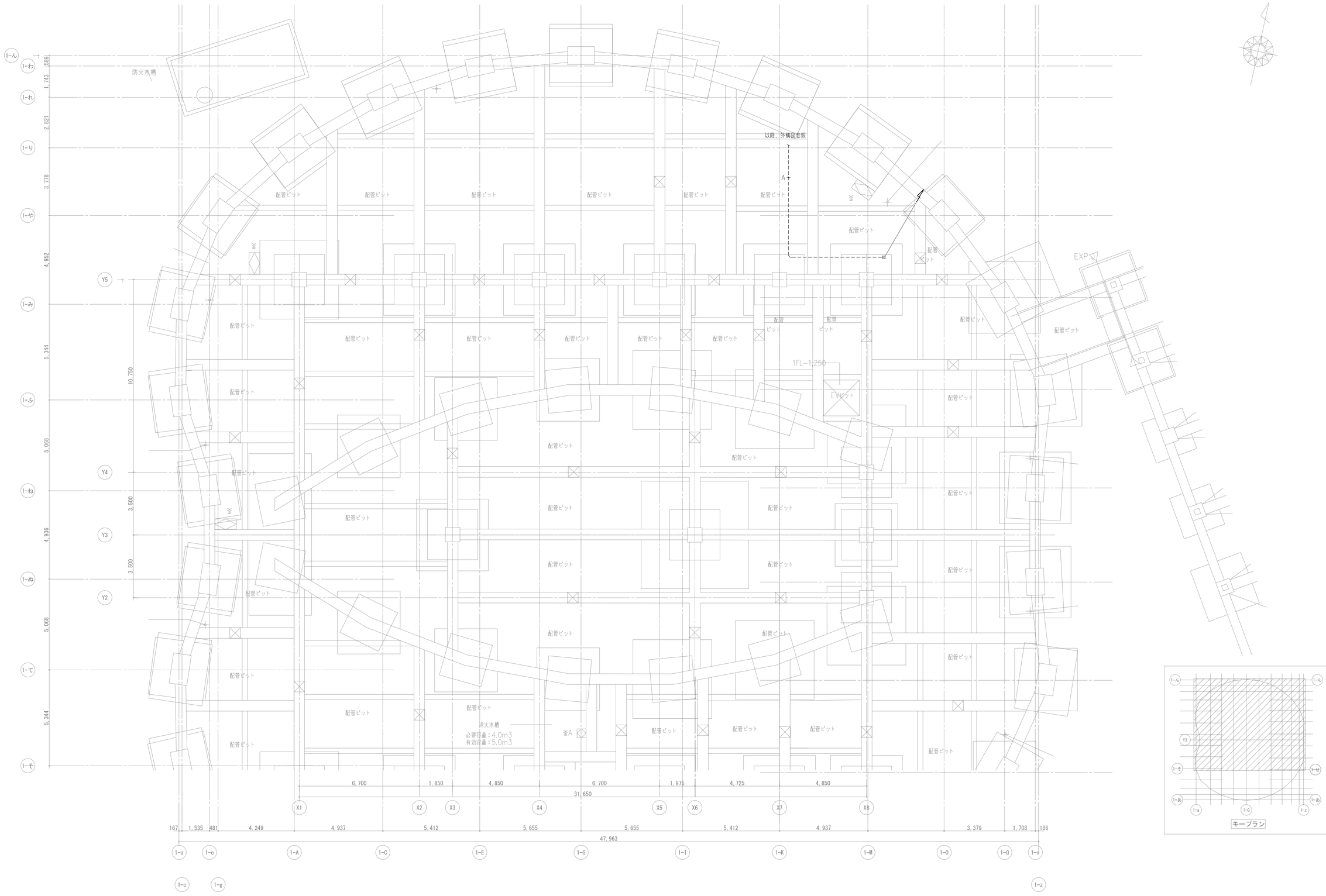


工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-51
図面名	自動制御設備　表類	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邊　森	

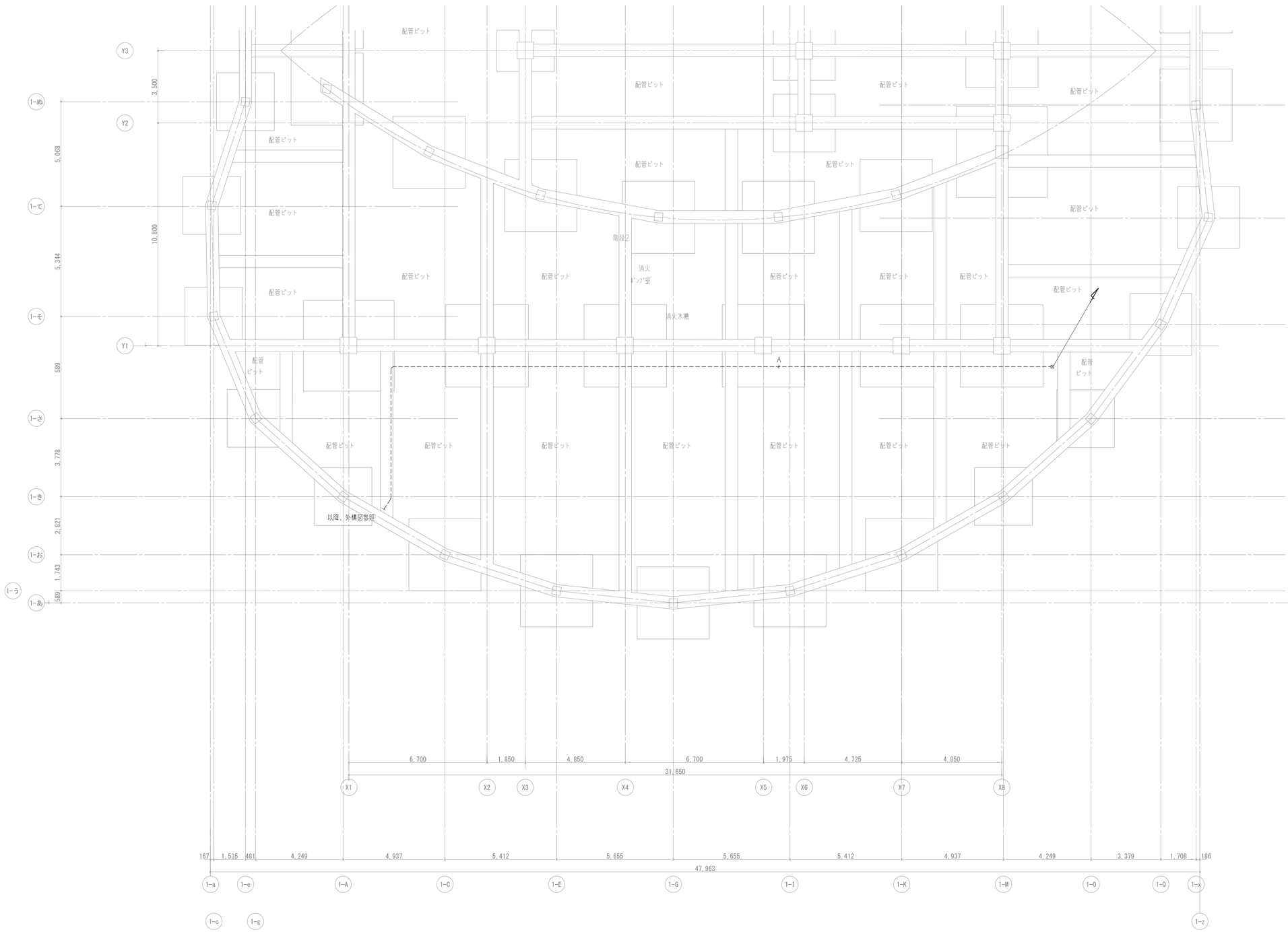
駐車場
駐車場
防火水槽 40t
グレーチングW300
屋根1
屋根2
屋根A
研究所棟
貯蔵施設棟
以降、ピット平面図（1）参照
以降、ピット平面図（2）参照
（排水ポンプ制御盤は1階室外機置場Cに設置）
5,100
4,800
5,100
5,000
5,300
57,528
73,388
57,528
15,861
17,647
461
840
35,108
4,255
51,421
20,500
5,600
7,450
8,400
前面道路
R-あ
R-a
R-い
R-う
X11
X15

〈注記〉
◦根切◦埋戻し工事、H。H本体とその設置は衛生設備工事（自動制御設備範囲外）とする。

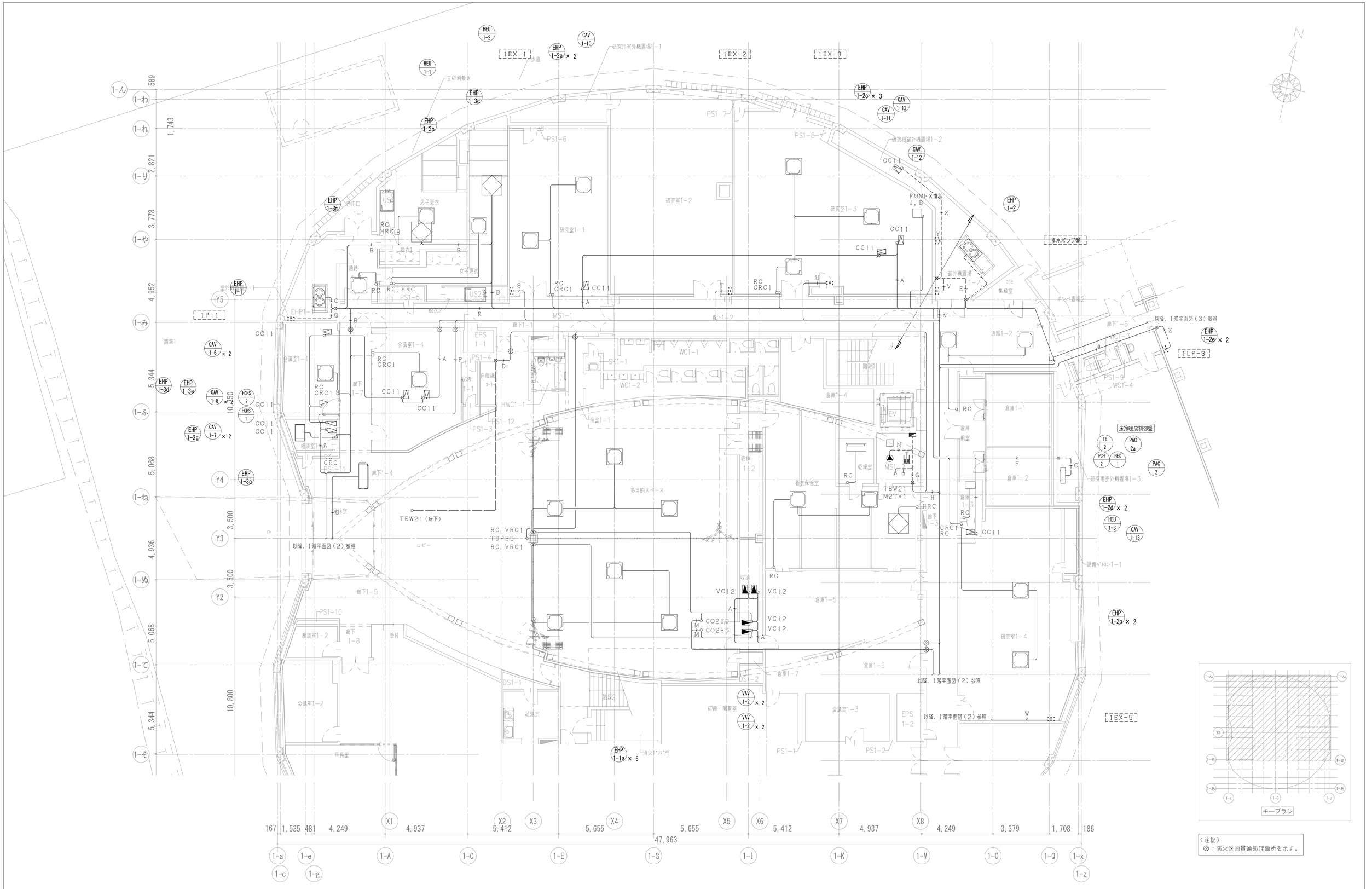
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-52
図面名 自動制御設備　外構図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/500(A1) 1/1000(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邊　森 設備設計一級建築士第4808号	



工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-53
図面名	自動制御設備　ピット平面図（１）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

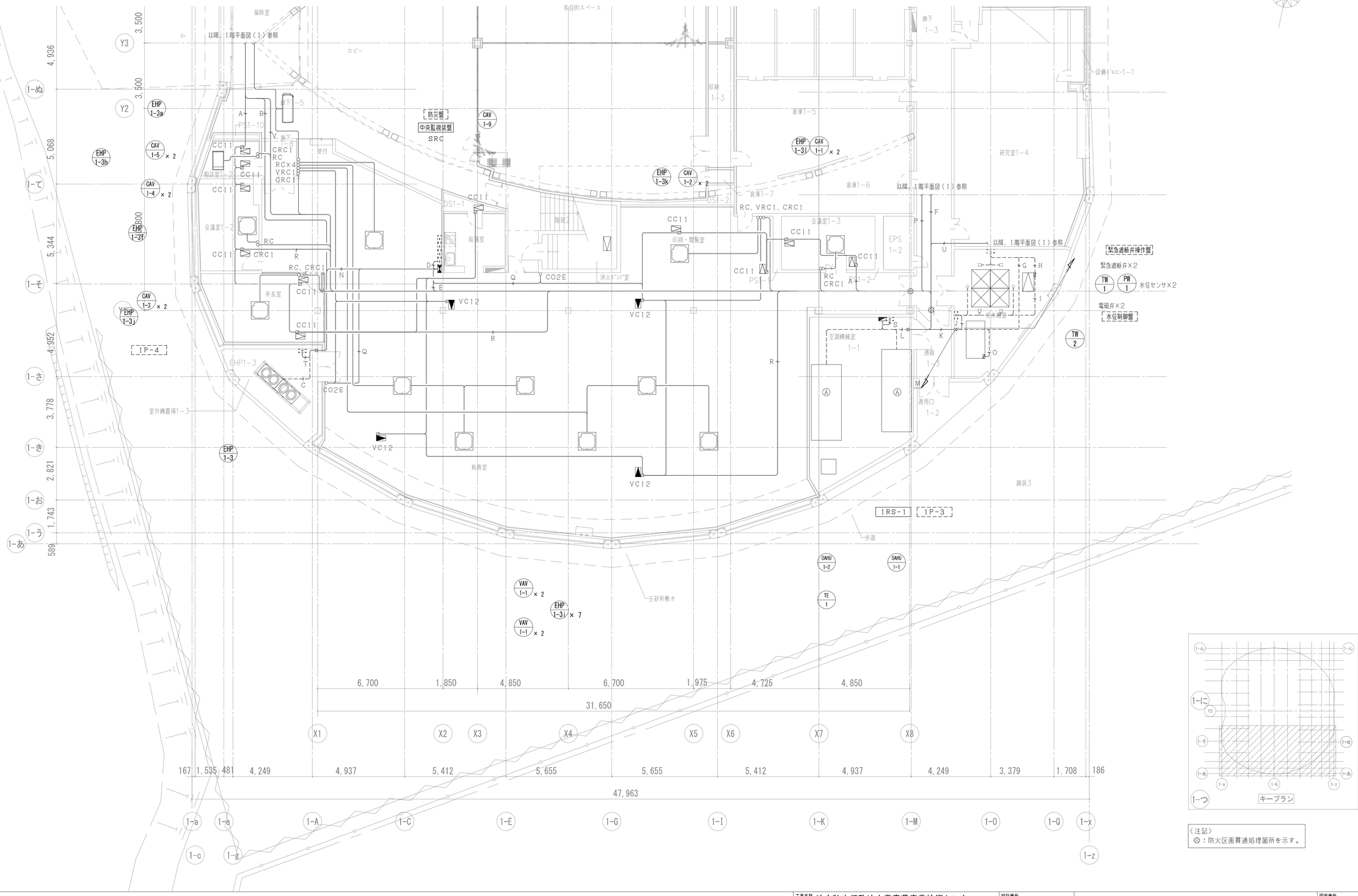


工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-54
図面名	自動制御設備　ピット平面図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邊　森 設備設計一級建築士第4808号	



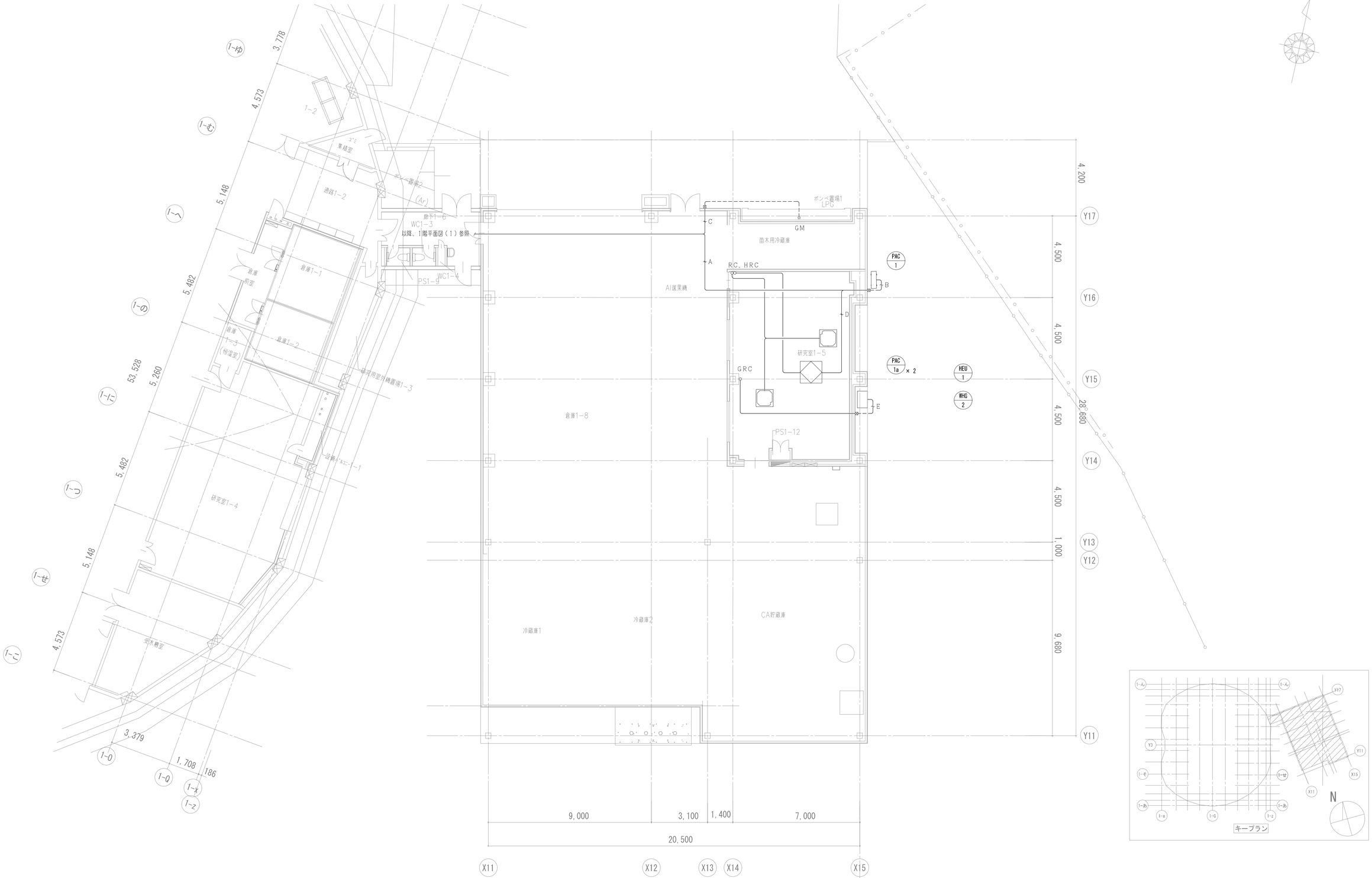
〈注記〉
⊘：防火区画貫通処理箇所を示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-55
図面名 自動制御設備　１階平面図（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

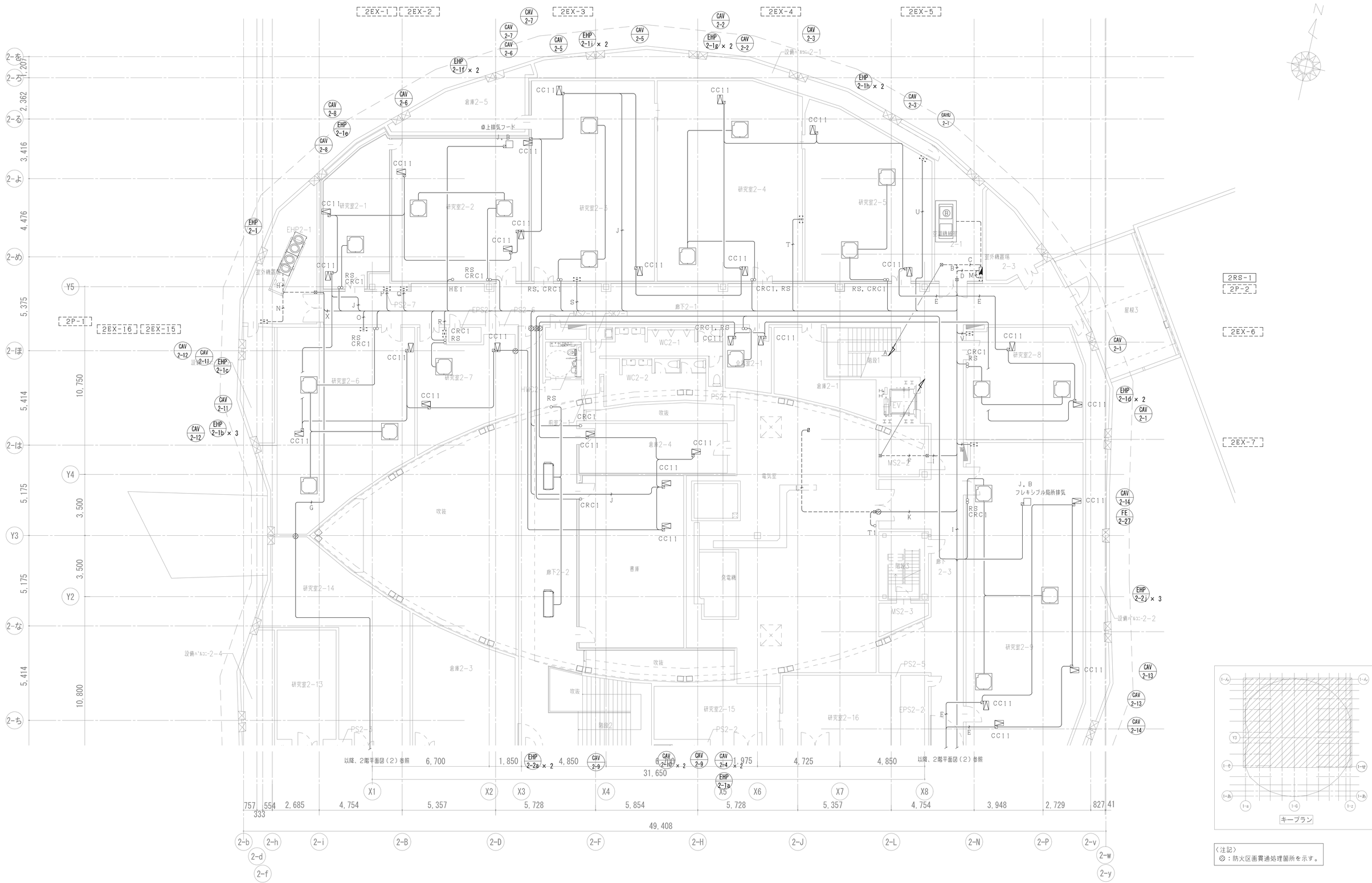


〈注記〉
⊘：防火区画貫通処理箇所を示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-56
図面名 自動制御設備　１階平面図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邊　森 設備設計一級建築士第4808号	

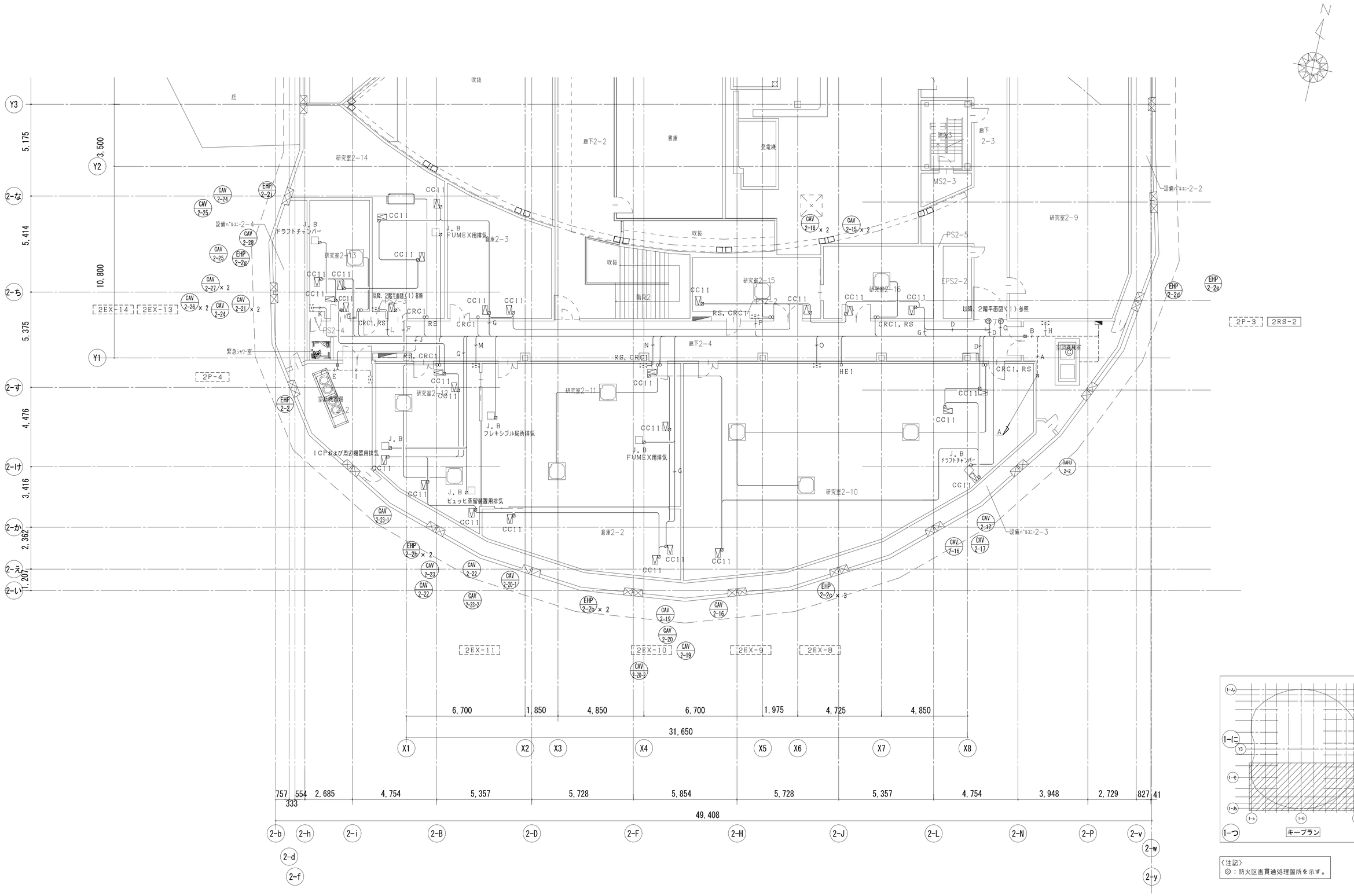


工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号			図面番号 AC-57
図面名 自動制御設備　１階平面図（３）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人		
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邊　森 設備設計一級建築士第4808号		



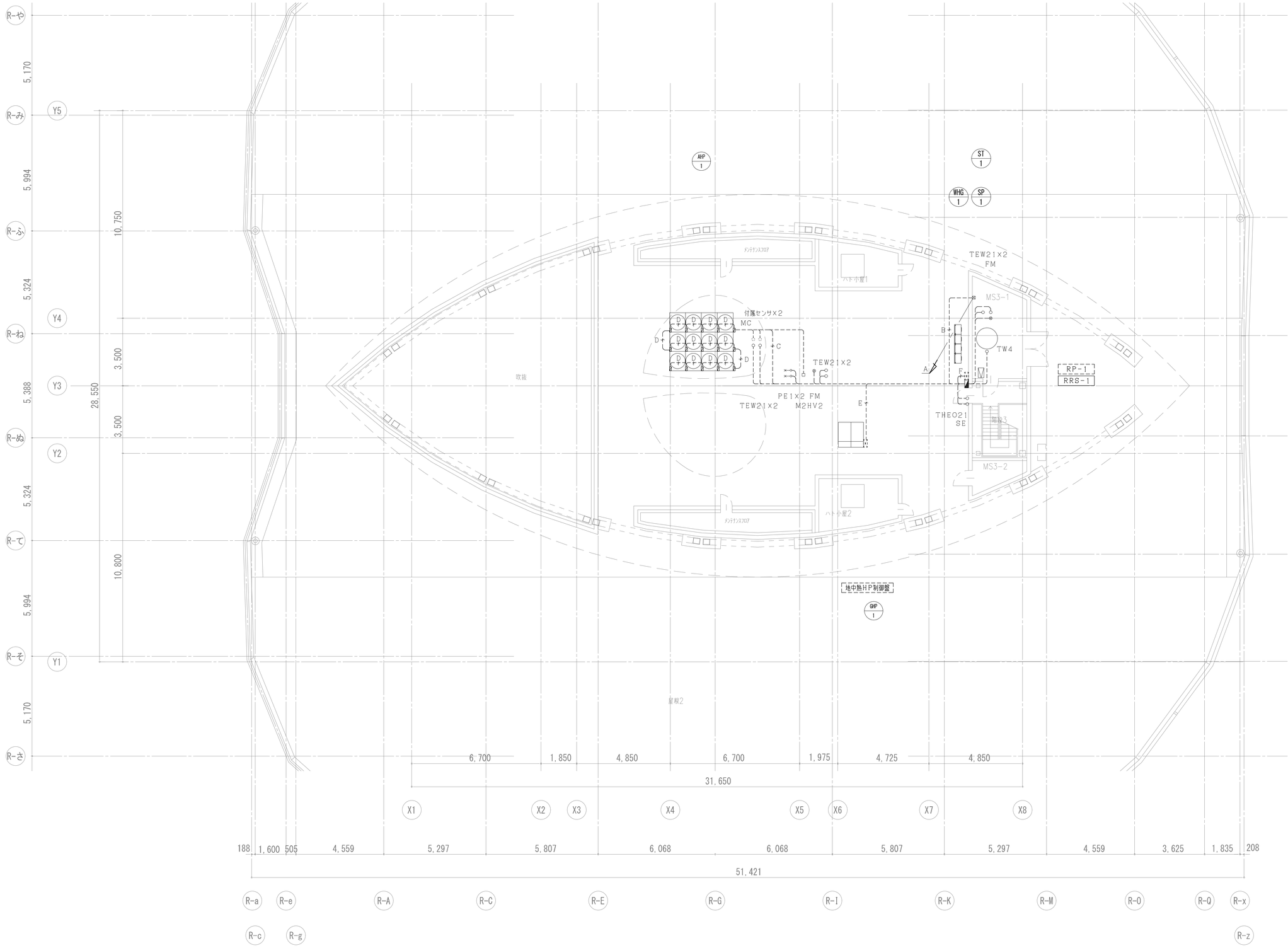
〈注記〉
⊘：防火区画貫通処理箇所を示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号			図面番号 AC-58
図面名 自動制御設備　２階平面図（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人		
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邊　森 設備設計一級建築士第4808号		



〈注記〉
⊘：防火区画貫通処理箇所を示す。

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-59
図面名 自動制御設備　２階平面図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 AC-60
図面名 自動制御設備　R階平面図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邊　森 設備設計一級建築士第4808号	

凡　例

シンボル	記　号	配　線	配　管 屋内	配　管 屋外	備　考
○	T1	EM-CEE2□-2C	(E25)		
○	HE1	EM-CEES1.25□-4C	(E25)		
○	CO2E	EM-CEES1.25□-4C	(E25)		
○	CO2ED	EM-CEES1.25□-4C	(E25)		
○	TED1	EM-CEES1.25□-3C	(E25)	(22)	
○	TED15	EM-CEES1.25□-3C	(E25)	(22)	
○	THED1	EM-CEES1.25□-7C	(E31)	(28)	
○	TDPE5	EM-CEES1.25□-7C	(E31)	(28)	
○	TEP1	EM-CEES1.25□-3C	(E25)	(22)	
○	TW4	EM-CEE2□-2C	(E25)	(22)	
○	TEW21	EM-CEES1.25□-3C	(E25)	(22)	
○	TEW25	EM-CEES1.25□-3C	(E25)	(22)	
○	THEO21	EM-CEES2□-7C	(E31)	(28)	
○	SE	付属ケーブル	(E25)	(22)	
⌐1	dP1	EM-CEE2□-2C	(E25)	(22)	
⌐	PE1	EM-CEES1.25□-2C	(E25)	(22)	
○	VRC1	EM-FCPEES0.9-2P	(E19)		
○	CRC1	EM-FCPEES0.9-2P	(E19)		
⌀	M1D1	EM-CEE1.25□-3C	(E25)	(22)	
⊗	FM	EM-CEES1.25□-7C	(E31)	(28)	
⊗	UFM	EM-FCPEES0.9-2P	(E19)	(16)	
□	M1V2	EM-CEE2□-4C	(E25)	(22)	
□	M2V1	EM-CEES1.25□-4C	(E25)	(22)	
□	M2TV1	EM-CEES1.25□-4C	(E25)	(22)	
□	M2HV2	EM-CEE2□-3C	(E25)	(22)	
		EM-CEES1.25□-2C	(E25)	(22)	
⊡	加湿2方弁	EM-CEE2□-2C	(E25)		
⊡	電磁弁	EM-CEE2□-2C	(E25)		
☆	水位センサ	EM-CEES1.25□-2C	(E25)		
⊡	緊急遮断弁	EM-CEE1.25□-7C	(E31)		
⊡	遮断弁	EM-CEE2□-3C	(E25)		
※	WM	EM-CEES1.25□-2C	(E25)	(22)	
※	GM	EM-CEES1.25□-2C	(E25)	(22)	
○	RC	EM-CEES1.25□-2C	(PF22)		
○	SRC	EM-CEES1.25□-2C	(E25)		
○	HRC	EM-CEES1.25□-2C	(PF22)		
○	GRC	EM-CEES1.25□-2C	(PF22)		
⧄	全熱交換器	EM-FCPEES0.9-3P	(E25)		
⧄	全熱交換器	EM-CEE2□-2C	(E25)		
⧄	J.B	EM-CEE2□-2C	(E25)		
※	FS	付属ケーブル		(22)	
※	排水ポンプ	付属ケーブル		(22)	

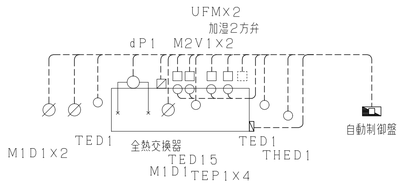
〈線種他凡例〉

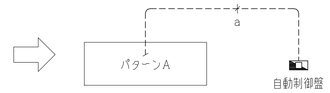
———（実線）　：天井内隠蔽
－－－－－－（破線）　：露出
——・——（長破線）：床下隠蔽（フリーアクセスフロア、OAフロア）・床スラブ
——-——（一点鎖線）：地中埋設
⊠H.H　：外溝用ハンドホール
⊠　：プルボックス

〈特記〉

・地中埋設配管の根切埋戻工事は別途工事とする。
・外溝用ハンドホール本体及び設置は別途工事とする。

〈外調機　パターンA〉　OHU－1－1、OHU－1－2



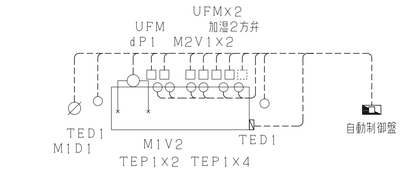


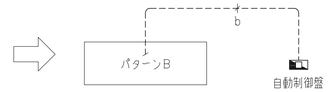
※平面図にて空調機・外調機廻りの自動制御機器は上図の通りとする。

-a-

EM-FCPEE0.9-10P	(E25)	OAHU
EM-CEES1.25□-2Cx2	(E31)	INVx2
EM-CEE2□-2CX2	(E31)	INT
EM-CEES1.25□-3CX2	(E25)x2	TED1x2
EM-CEES1.25□-3C	(E25)	TED15
EM-CEES1.25□-3Cx4	(E25)x4	TEP1x4
EM-CEE2□-2C	(E25)	dP1
EM-CEE1.25□-3Cx3	(E25)x3	M1D1x3
EM-FCPEES0.9-2PX2	(E19)x2	UFMx2
EM-CEES1.25□-4Cx2	(E25)x2	M2V1x2
EM-CEE2□-2C	(E25)	加湿2方弁
EM-FCPEES0.9-3P	(E25)	全熱交換器
EM-CEE2□-2C	(E25)	全熱交換器
EM-CEES1.25□-7C	(E31)	THED1

〈外調機　パターンB〉　OHU－2－1



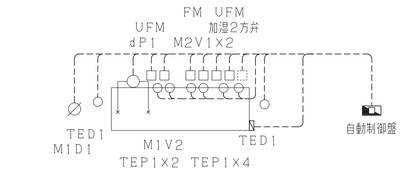


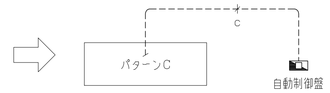
※平面図にて空調機・外調機廻りの自動制御機器は上図の通りとする。

-b-

EM-FCPEE0.9-5P	(E25)	OAHU
EM-CEES1.25□-2C	(E25)	INV
EM-CEE2□-2C	(E25)	INT
EM-CEES1.25□-3CX2	(E25)x2	TED1x2
EM-CEES1.25□-3CX6	(E25)x6	TEP1x6
EM-CEE2□-2C	(E25)	dP1
EM-CEE1.25□-3C	(E25)	M1D1
EM-FCPEES0.9-2PX3	(E19)x3	UFMx3
EM-CEES1.25□-4CX2	(E25)x2	M2V1x2
EM-CEE2□-2C	(E25)	加湿2方弁
EM-CEE2□-4C	(E25)	M1V2

〈外調機　パターンC〉　OHU－2－2



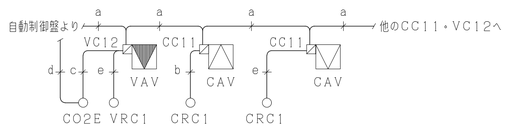


※平面図にて空調機・外調機廻りの自動制御機器は上図の通りとする。

-c-

EM-FCPEE0.9-5P	(E25)	OAHU
EM-CEES1.25□-2C	(E25)	INV
EM-CEE2□-2C	(E25)	INT
EM-CEES1.25□-3CX2	(E25)x2	TED1x2
EM-CEES1.25□-3CX6	(E25)x6	TEP1x6
EM-CEE2□-2C	(E25)	dP1
EM-CEE1.25□-3C	(E25)	M1D1
EM-CEES1.25□-7C	(E31)	FM
EM-FCPEES0.9-2PX2	(E19)x2	UFMx2
EM-CEES1.25□-4CX2	(E25)x2	M2V1x2
EM-CEE2□-2C	(E25)	加湿2方弁
EM-CEE2□-4C	(E25)	M1V2

〈VAV・CAV凡例〉



-a-

TW-N1	(コロガシ)	幹線
EM-CEE3.5□-3C	(コロガシ)	AC・E

-b-
EM-FCPEES0.9-2P (PF16) VRC1

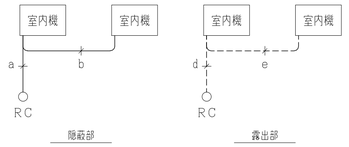
-c-
EM-CEES1.25□-4C (PF22) CO2E

-d-
EM-CEE1.25□-2C (PF22) CO2E電源

-e-
EM-FCPEES0.9-2P (PF16) CRC1

※天井内隠蔽部はケーブルコロガシ施工とする。

〈EHP凡例〉



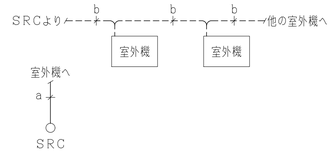
〈隠蔽部〉
-a-
EM-CEES1.25□-2C (PF22) RC

-b-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) 連動

〈露出部〉
-c-
EM-CEES1.25□-2C (E25) RC

-d-
EM-CEES1.25□-2C (E25) 連動

※天井内隠蔽部はケーブルコロガシ施工とする。



-a（隠蔽部）-
EM-CEES1.25□-2C (PF22) SRC

-a（露出部）-
EM-CEES1.25□-2C (E25) SRC渡り

-b-
EM-CEES1.25□-2C (22) SRC渡り

※天井内隠蔽部はケーブルコロガシ施工とする。

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 AC-61
図面名	自動制御設備　凡例・内訳（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

【外構図】
-A-
EM-CEES1.25□-2C (FEP30) WM

-B-
EM-CEES1.25□-2C (E25) WM

-C-
付属ケーブルX3 (FEP30) 排水ポンプ盤

-D-
付属ケーブルX3 (E25) 排水ポンプ盤

【ピット平面図(1)】
-A-
付属ケーブルX3 (E25) 排水ポンプ盤

【ピット平面図(2)】
-A-
EM-CEES1.25□-2C (E25) WM

【1階平面図(1)】
-A-
TW-N1 (コロガシ) 幹線
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-B-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) SRC

-C-
EM-CEES1.25□-2CX2 (28) SRCx2

-D-
EM-CEES1.25□-3C (コロガシ) TEW21

-E-
EM-CEES1.25□-2C (22) SRC
TW-N3 (16) TW(A)、TW(B)
TW-N1x2 (16) 幹線X2
EM-CEE3.5□-3CX2 (36) AC.Ex2
EM-FCPEE0.9-5P (16) 排水ポンプ盤
EM-CEE2□-2C (22) J.B
EM-FCPEES0.9-2PX3 (28) CRC1X3

-F-
EM-CEES1.25□-2CX2 (コロガシ) SRCx2

-G-
TW-N1 (E19) TW(B)
EM-CEES1.25□-3C (E25) TEW21
EM-CEES1.25□-7C (E31) TDPE5

-H-
TW-N1 (コロガシ) TW(B)

-I-
TW-N1X2 (コロガシ) 幹線X2
EM-CEE3.5□-3CX2 (コロガシ) AC.Ex2

-J-
付属ケーブルX3 (E25) 排水ポンプ盤

-K-
EM-FCPEE0.9-5P (コロガシ) 排水ポンプ盤
TW-N3 (コロガシ) TW(A)、TW(B)
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1P-1
EM-CEES1.25□-6C (コロガシ) 1P-1

-L-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) GM

-M-
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) CO2ED電源

-N-
EM-CE3.5□-4C (E25) PCH-2

-O-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) RC

-P-
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-Q-
EM-FCPEE0.9-10P (E25) 1P-1
EM-CEES1.25□-6C (E31) 1P-1

-R-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1P-1
EM-CEES1.25□-6C (コロガシ) 1P-1

-S-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1EX-1
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-T-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1EX-2
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-U-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1EX-3
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

-V-
EM-FCPEE0.9-10P (E25) 1P-2
EM-CEES1.25□-6C (E31) 1P-2

-W-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1EX-5
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-X-
TW-N1X2 (16) 幹線X2
EM-CEE3.5□-3CX2 (36) AC.Ex2

-Y-
EM-FCPEE0.9-5P (E19) 排水ポンプ盤
付属ケーブルX3 (E25)

-Z-
EM-FCPEE0.9-10P (22) 1LP-3
EM-CEE1.25□-2CX2 (28) ファン連動

-a-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1LP-3
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

【1階平面図(2)】
-A-
TW-N1 (コロガシ) 幹線
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-B-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) SRC

-C-
EM-CEES1.25□-2CX2 (28) SRCx2

-D-
HP1.2MM-3P (コロガシ) 防災盤

-E-
TW-N3x4 (コロガシ) TW(A)x4、TW(B)x4

-F-
TW-N3 (コロガシ) TW(A)、TW(B)
TW-N1x3 (コロガシ) 幹線X3
EM-CEE3.5□-3CX3 (コロガシ) AC.Ex3
EM-FCPEE0.9-5P (コロガシ) 排水ポンプ盤
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) GM
EM-FCPEE0.9-10PX5 (コロガシ) 1P-1.1EX-1~3.1LP-3
EM-CEES1.25□-6C (コロガシ) 1P-1
EM-CEE1.25□-2CX7 (コロガシ) ファン連動

-G-
EM-FCPEE0.9-3P (E19) 緊急遮断弁操作盤

-H-
EM-CEE2□-2C (E25) 緊急停止

-I-
EM-CEE2□-2C (E25) 空転防止

-J-
EM-FCPEE0.9-3P (E19) 水位制御盤

-K-
TW-N3 (コロガシ) TW(A)、TW(B)
EM-FCPEE0.9-3P (コロガシ) 緊急遮断弁操作盤
EM-FCPEE0.9-3P (コロガシ) 水位制御盤
EM-FCPEE0.9-3P (コロガシ) TW-2機側盤
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) WM
EM-FCPEES0.9-2PX2 (コロガシ) CRC1X2

-L-
TW-N3 (E19) TW(A)、TW(B)
TW-N1X4 幹線X4
EM-CEE3.5□-3CX6 (E51)X2 AC.Ex6
EM-FCPEE0.9-3P (E25) 緊急遮断弁操作盤
EM-FCPEE0.9-3P 水位制御盤
EM-FCPEE0.9-3P TW-2機側盤
EM-FCPEE0.9-5P (E19) 排水ポンプ盤
EM-CEES1.25□-2C (E31) GM
EM-CEES1.25□-2C WM
EM-CEE1.25□-2CX2 (E31) CO2ED電源X2
EM-FCPEE0.9-10PX6 (E51) 1P-1.1EX-1~4.1LP-3
EM-CEES1.25□-6C (E31) 1P-1
EM-FCPEES0.9-2PX11 (E51) CRC1X11
EM-CEE1.25□-2CX7 (E51) ファン連動

-M-
EM-CEES1.25□-2C (E25) WM

-N-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) SRC
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1P-4
EM-CEES1.25□-10C (コロガシ) 1P-4

-O-
EM-FCPEE0.9-3P (E19) TW-2機側盤

-P-
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) CO2ED電源X2

-Q-
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) CO2E電源

-R-
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-S-
EM-FCPEE0.9-10P (E25) 1P-3
EM-CEES1.25□-20C (E39) 1P-3
EM-CE3.5□-3C (E25) AC.E

-T-
EM-FCPEE0.9-10P (22) 1P-4
EM-CEES1.25□-10C (28)

-U-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 1EX-4

-V-
EM-FCPEES0.9-2PX3 (コロガシ) CRC1X3

【1階平面図(3)】
-A-
EM-CEES1.25□-2CX2 (コロガシ) SRCx2

-B-
EM-CEES1.25□-2CX2 (28) SRCx2

-C-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) GM

-D-
EM-CEES1.25□-2CX2 (コロガシ) SRCx2

-E-
EM-CEES1.25□-2C (22) GRC

【2階平面図(1)】
-A-
TW-N3 (E19) TW(A)、TW(B)
TW-N1 (E19) 幹線
EM-CEE3.5□-3C (E25) AC.E
EM-CEES1.25□-2C (E25) SRC
EM-CEE2□-2C (E25) J.B
EM-FCPEE0.9-10P (E25) 1P-2
EM-CEES1.25□-6C (E31) 1P-2
EM-FCPEES0.9-2PX3 (E31) CRC1X3

-B-
EM-CEES1.25□-2C (E25) SRC

-C-
TW-N3 (E19) TW(A)、TW(B)
TW-N1 (E19) 幹線
EM-CEE3.5□-3C (E25) AC.E
EM-CEE2□-2C (E25) J.B
EM-FCPEE0.9-10P (E25) 1P-2
EM-CEES1.25□-6C (E31) 1P-2
EM-FCPEES0.9-2PX3 (E31) CRC1X3

-D-
TW-N3 (E19) TW(A)、TW(B)
TW-N1x2 幹線X2
EM-CEE3.5□-3CX3 (E51) AC.Ex3
EM-CEE2□-2C (E25) J.B
EM-CEES1.25□-4C (E25) HE1
EM-FCPEE0.9-5P (E19) 受変電・発電機設備
EM-CEES1.25□-20C (E39) 受変電・発電機設備
EM-FCPEE0.9-10PX10 (E51)X2 2P-1.2EX-1~7.15・16
EM-CEES1.25□-6C (E31) 2P-1
EM-CEES1.25□-2C (E25) INV
EM-CEE2□-2C (E25) T1
EM-CEE1.25□-2CX13 (E51)X2 ファン連動

-E-
TW-N1 (コロガシ) 幹線
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-F-
TW-N1 (E19) TW(B)

-G-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) SRC

-H-
EM-CEES1.25□-2CX2 (28) SRCx2

-I-
TW-N3 (コロガシ) TW(A)、TW(B)

-J-
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-K-
EM-FCPEE0.9-5P (コロガシ) 受変電・発電機設備
EM-CEES1.25□-20C (コロガシ)
EM-CEE2□-2C (コロガシ) T1

-L-
EM-FCPEE0.9-5P (E19) 受変電・発電機設備
EM-CEES1.25□-20C (E39)

-M-
EM-FCPEE0.9-10PX2 (E31) 2P-2
EM-CEES1.25□-6C (E31) 2P-2
EM-CEES1.25□-2CX2 (E31) INVx2
EM-CE3.5□-3C (E25) AC.E
EM-CEE2□-2C (E25) T1
EM-CEE1.25□-2CX4 (E39) ファン連動

-N-
EM-FCPEE0.9-10P (22) 2P-1
EM-CEES1.25□-6C (28)
EM-CEES1.25□-2C (22) INV
EM-CEE1.25□-2CX2 (28) ファン連動

-O-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-16
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-P-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-1
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-Q-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-2
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

-R-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-15
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-S-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-3
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-T-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-4
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-U-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-5
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-V-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-6
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-W-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-7
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

-X-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) SRC
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2P-1
EM-CEES1.25□-6C (コロガシ) 2P-1
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) INV
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

【2階平面図(2)】
-A-
TW-N3 (E19) TW(A)、TW(B)
EM-FCPEES0.9-2PX2 (E25) CRC1X2

-B-
TW-N1X2 (E19) 幹線X2
EM-CEE3.5□-3CX3 (E51) AC.Ex3
EM-CEE2□-2CX8 (E51)X2 J.BX8
EM-CEES1.25□-4C (E25) HE1
EM-FCPEE0.9-10PX7 (E39)X2 2P-4.2EX-8~11.13・14
EM-CEES1.25□-6C (E31) 2P-4
EM-CEES1.25□-2C (E25) INV
EM-FCPEES0.9-2PX11 (E51) CRC1X11
EM-CEE1.25□-2CX15 (E51)X2 ファン連動

-C-
EM-CEE2□-2C (コロガシ) J.B
EM-FCPEES0.9-2PX3 (コロガシ) CRC1X3

-D-
TW-N1 (コロガシ) 幹線
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-E-
EM-CEES1.25□-2C (22) SRC

-F-
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) SRC

-G-
EM-CEE3.5□-3C (コロガシ) AC.E

-H-
EM-FCPEE0.9-10P (E25) 2P-3
EM-CEES1.25□-6C (E31) 2P-3
EM-CE3.5□-3C (E25) AC.E
EM-CEE1.25□-2C (E25) ファン連動

-I-
EM-FCPEE0.9-10P (22) 2P-4
EM-CEES1.25□-6C (28) 2P-4
EM-CEES1.25□-2C (22) INV
EM-CEE1.25□-2CX2 (28) ファン連動

-J-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2P-4
EM-CEES1.25□-6C (コロガシ) 2P-4
EM-CEES1.25□-2C (コロガシ) INV
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

-K-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-14
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

-L-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-13
EM-CEE1.25□-2CX2 (コロガシ) ファン連動

-M-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-11
EM-CEE1.25□-2CX3 (コロガシ) ファン連動

-N-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-10
EM-CEE1.25□-2CX3 (コロガシ) ファン連動

-O-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-8
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

-P-
EM-FCPEE0.9-10P (コロガシ) 2EX-9
EM-CEE1.25□-2C (コロガシ) ファン連動

【R階平面図】
-A-
TW-N3 (E19) TW(A)、TW(B)

-B-
TW-N3 (16) TW(A)、TW(B)

-C-
EM-CEES1.25□-2CX3 (36) MC、 FM、PE1
EM-FCPEE0.9-10P (22) SE

-D-
EM-CEES1.25□-2C (22) AHP渡り

-E-
EM-FCPEE0.9-10P (22) 地中熱HP
EM-CEES1.25□-10CX3 (42)X2

-F-
EM-FCPEE0.9-10P (22) RP-1
EM-CE3.5□-3C (28) AC.E

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号	図面番号 AC-62
図面名	自動制御設備 凡例・内訳（２）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 渡邊 森 設備設計一級建築士第4808号

衛生機器表（1）

機器番号	名称	機器仕様	電気特性 φ	電気特性 V	電気特性 kW	インバーター	非常電源	付属品・特殊仕様	台数	設置場所	備考
TW-1	受水槽	型　式　：　FRP製複合板、パネル組立式(中仕切付)	-	-	-	-	-	溶融亜鉛メッキ製平架台	1	1階　受水槽室	
		耐　震　：　設計用水平震度1.0G(スロッシング対策品)						SUS製梯子(内外)			
		容　量　：　有効 8.0m3						点検マンホール600φ(鍵付)x2			
		寸　法　：　2.0(1.0+1.0)m x 2.0m x 2.5mH						緊急遮断弁65Ax2(制御盤付)			
								他標準付属品一式			
TW-2	受水槽付自動給水ユニット	型　式　：　FRP製複合板、パネル組立式(中仕切付)	-	-	-	-	-	溶融亜鉛メッキ製平架台	1	1階　受水槽室	
	(空調加湿・チラー散水)	耐　震　：　設計用水平震度1.0G(スロッシング対策品)						SUS製梯子(内外)			
		容　量　：　有効 0.4m3						点検マンホール600φ(鍵付)x1			
		寸　法　：　1.0m x 1.0m x 1.0mH						他標準付属品一式			
		型　式　：　推定末端圧力一定制御（ｲﾝﾊﾞｰﾀ-方式）	3	200	0.75	●	-				
		材　質　：　ステンレス									
		能　力　：　40φx40φx10L/minx25m、自動交互運転									
PW-1	給水ポンプ	型　式　：　推定末端圧力一定制御（ｲﾝﾊﾞｰﾀ-方式）	3	200	2.2	●	●	スプリング防振架台	1	1階　受水槽室	
		材　質　：　ステンレス						他標準付属品一式			
		能　力　：　32φx32φx125L/minx44m、自動交互運転									
PD-1	排水ポンプ	型　式　：　汚水水中ポンプ	3	200	18.5	-	-	制御盤、フロートスイッチ、	2	屋外	
		材　質　：　ステンレス						水中ケーブル20m、			
		能　力　：　80φx80φx250L/minx48m、自動交互運転						他標準付属品一式			
PD-2	排水ポンプ	型　式　：　雨水水中ポンプ	3	200	2.2	-	-	制御盤、フロートスイッチ、	2	屋外	
		材　質　：　ステンレス						水中ケーブル20m、			
		能　力　：　80φx500L/minx10m、自動交互運転						他標準付属品一式			
WHG-1	ガス瞬間式湯沸器	型　式　：　屋外壁掛形、潜熱回収形	1	100	1.32	-	-	配管カバー、排気カバー	1	屋上	
		能　力　：　200号(50号×4台)						リモコン、リモコンケーブル20m			
		ガス消費量　：　367.6kW (LPG)									
WHG-2	ガス瞬間式湯沸器	型　式　：　屋外壁掛形、潜熱回収形	1	100	0.14	-	-	配管カバー、排気カバー	1	1階　研究室1-5	
		能　力　：　24号						リモコン、リモコンケーブル20m			
		ガス消費量　：　52.3kW (LPG)									
WHE-1	電気温水器	型　式　：　床置き設置型（貯湯式）、洗面・手洗い用（適温出湯型）	1	100	1.1	-	-	ｳｨｰｸﾘｰﾀｲﾏｰ、膨張水排水装置、	1	1階　給湯室	
		貯湯量　：　25 L（貯湯温度70℃）						ｻｰﾓｽﾀｯﾄ、減圧弁、止水栓、			
								排水ﾄﾗﾊﾞｰ、連結管、各種安全装置			
ST-1	貯湯槽	型　式　：　密閉式貯湯槽(SUS444)	-	-	-	-	-	標準付属品一式	1	屋上	
		貯湯量　：　3000 L									
		耐　震　：　設計用水平震度2.0G									
TE-3	密閉式膨張タンク	タンク最小有効容量12.6L　膨張量　3.5L　材質：SUS製	-	-	-	-	-	圧力計	1	1階　MS-1	
	(給湯2次側)	初期絶対圧力　0.06MPa　最終絶対圧力　0.19MPa　耐震：2.0G						溶解栓			
								他標準付属一式			
PHW-1	循環ポンプ(給湯1次側)	型　式　：　ラインポンプ（全閉防まつ形）	3	200	2.2	-	●	自動復旧、標準付属品一式	1	屋上	
		材　質　：　ステンレス製									
		能　力　：　65φx519L/minx3.7m									
PHW-2	循環ポンプ(給湯2次側)	型　式　：　ラインポンプ（全閉防まつ形）	3	200	0.2	-	●	自動復旧、標準付属品一式	1	屋上	
		材　質　：　ステンレス製									
		能　力　：　20φx10L/minx1.5m									
PT-1	プラスタートラップ	型　式　：　床置き、パイプ接続	-	-	-	-	-	標準付属品一式	2	1階　研究室1-3	
		材　質　：　FRP製								2階　研究室2-3	
		容　量　：　15L									

注記
1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。また、モーター極数は原則として２Ｐ以上とする。
5. 起動方式は特記なき限り7.5kW以下直入起動、11.0kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴保護型で、屋外は全閉防まつ型とする。
7. 防振装置はスプリング防振とする。
8. 付属品はメーカー標準品とする。
9. 軸封はメカニカルシールとする。
10. ポンプのコンクリート基礎は建築工事とする。
11. ポンプのインバーター本体はポンプと同数とし、盤は電気工事とする。

衛生機器表（2）

機器番号	名称	機器仕様	電気特性 φ	電気特性 V	電気特性 kW	インバーター	非常電源	付属品・特殊仕様	台数	設置場所	備考
PFU-1	消火ポンプユニット	型　式　：　ユニット型、消防庁認定品	3	200	5.5	-	●	制御盤(起動リレースペース付)	1	1階　消火ポンプ室	
	(広範囲型2号消火栓)	能　力　：　50φx50φx180L/minx60m						呼水槽、GV、CV、FJ、フート弁			
JU-1	補助加圧ポンプユニット	型　式　：　ユニット型(盤組込、受水槽付)	3	200	1.5	-	●	受水槽減水時停止、	1	1階　消火ポンプ室	
		能　力　：　15φx15φx10L/minx60m						水位復旧時自動起動機能付き			
HB-4A	屋内消火栓箱	型　式　：　広範囲型2号消火栓箱(総合形)（消火器BOX付）	-	-	-	-	-	ホース30m、ノズル、減圧弁	8	各所	
		材　質　：　鋼板製(指定色塗装)						表示灯・発信機スペース、			
		寸　法　：　600ｘ200ｘ1150Ｈ(参考)						ホース摩擦損失水頭13m以下			
	消火器	型　式　：　ABC粉末消火器（蓄圧式）	-	-	-	-	-	消火器横向き設置	34	各所	
	消火水槽	容　量　：　5.0m3（必要3.2m3）	-	-	-	-	-		1	ピット	
	（建築工事）										

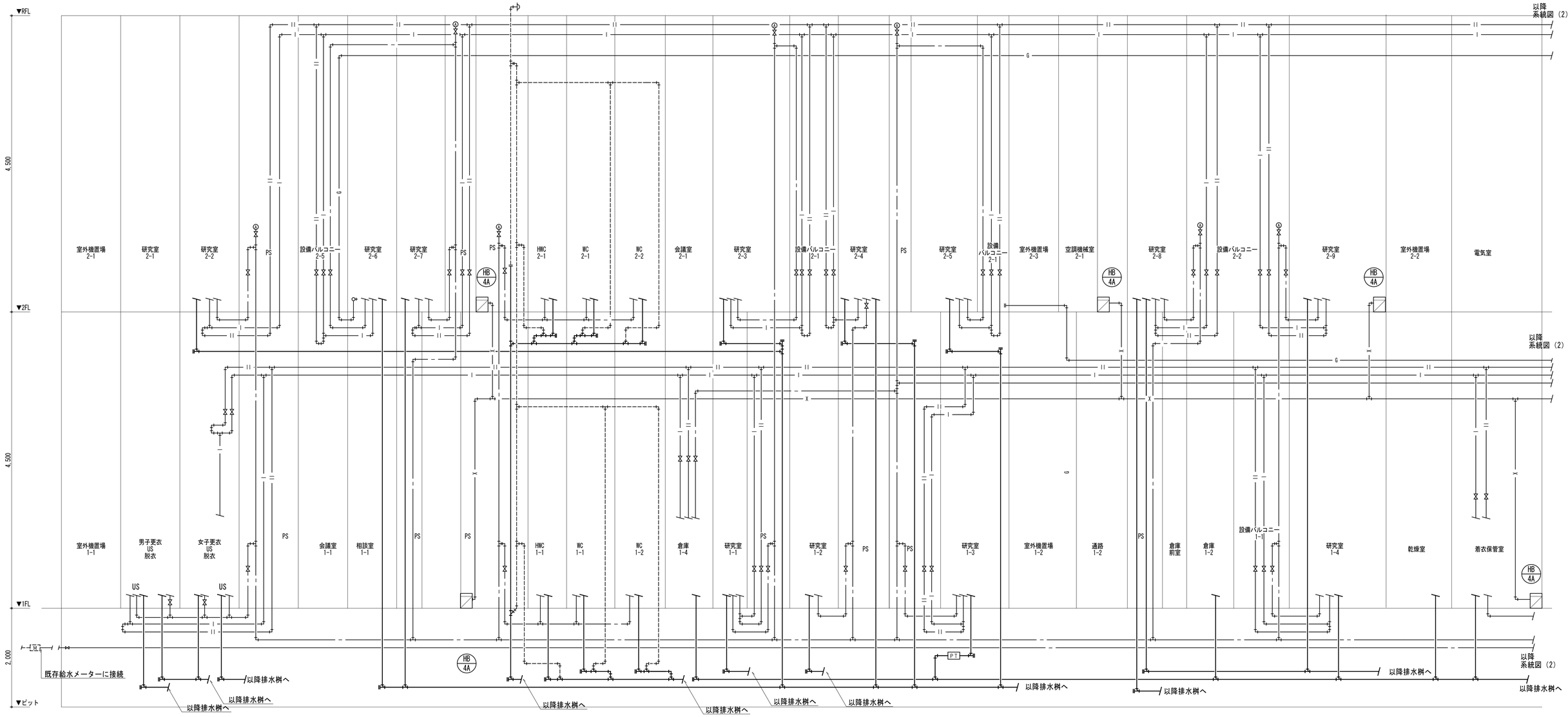
注記
1. 公共建築仕様とする。
2. 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
3. 電動機出力、燃料消費量、圧力損失等は、原則として表示された数値以下とする。
4. 電源周波数は50Hzとする。また、モーター極数は原則として２Ｐ以上とする。
5. 起動方式は特記なき限り7.5kW以下直入起動、11.0kW以上は、スターデルタ起動とする。
6. 電動機の保護方法は、室内は防滴保護型で、屋外は全閉防まつ型とする。
7. 防振装置はスプリング防振とする。
8. 付属品はメーカー標準品とする。
9. 軸封はメカニカルシールとする。
10. ポンプのコンクリート基礎は建築工事とする。
11. ポンプのインバーター本体はポンプと同数とし、盤は電気工事とする。

衛生器具表

番号	器具名	参考型番	参考型番（付属品）	消費電力（1Φ100V）	合計	1階 WC1-1	1階 WC1-2	1階 HWC1-1	1階 SK1-1	1階 WC1-3	1階 WC1-4	1階 男子更衣	1階 女子更衣	1階 U01	1階 U02	1階 給湯室	1階 廊下1-6	2階 WC2-1	2階 WC2-2	2階 HWC2-1	2階 SK2-1	2階 緊急シャワー室	屋外 屋外	屋外	屋外	備考
C-1	洋風大便器1	CFS498BK（床置ｺﾝﾊﾟｳﾄ型ﾌﾗｯｼｭﾀﾝｸ式）	TCF5534AU(洗浄便座)、YH701(2連紙巻器)	洗浄便座:311W	15	4	4			1	1							2	3							
C-2	多機能トイレパック	UADAK21R1A1ADD1WA（壁掛大便器、壁掛汚物流し、洗面器、電気温水器、背もたれ）	TCF5534AU(洗浄便座) RE01型(電気温水器) REWF03型(電気温水器)	洗浄便座:311W,自動水栓:24W 電気温水器(洗面器):505W 電気温水器(汚物流し):600W	2			1												1						
U-1	小便器	UFS900R(壁掛低リップ型)			8	5												3								
SK-1	掃除用流し	SK22A(パブリック用流し)	T23AEQ20C(給水栓)		2				1												1					
L-1	洗面器1	L210C(壁掛洗面器)	TLE28SS2W(自動水洗、サーモ水栓) REAH03B1RS28SK(電気温水器)	自動水栓:24W,電気温水器:600W	1											1										
L-2	洗面器2	ML60(カウンター) L531(アンダーカウンター洗面器)	TLE28SS2W(自動水洗、サーモ水栓) REAH03B1RS28SK(電気温水器)	自動水栓:24W,電気温水器:600W	4						2		2													カウンターサイズ W2,400×D600
L-3	洗面器3	MKHB(ﾊｲﾊﾞｯｸｶｳﾝﾀｰ)	REAH03B11RS125A(自動水洗、サーモ水栓)	自動水栓:24W,電気温水器:600W	9	2	3											2	2							
S-1	混合水栓1	TKS05301J(台付ｼﾝｸﾞﾙ混合水栓)			1												1									
	散水栓	T28UNH13(ホース接続形)			2																			2		
	不凍水栓柱(伸縮式)	高さ600			2																			2		
	鏡	YM3580AC(角形面取り350×800)			15	2	3	1			2		2					2	2	1						
建築	ユニットシャワー				(3)							(1)		(1)								(1)				
建築	流し台				(1)										(1)											

注記
1. 各衛生器具は標準付属品を含むものとする。
2. 貯湯式電気温水器の消費電力は、JIS C 9219に規定された試験方法による。
3. 貯湯式電気温水器は国土交通省告示第1447号による転倒防止対策を講じること。
4. 消費電力は、原則として表示された数値以下とする。

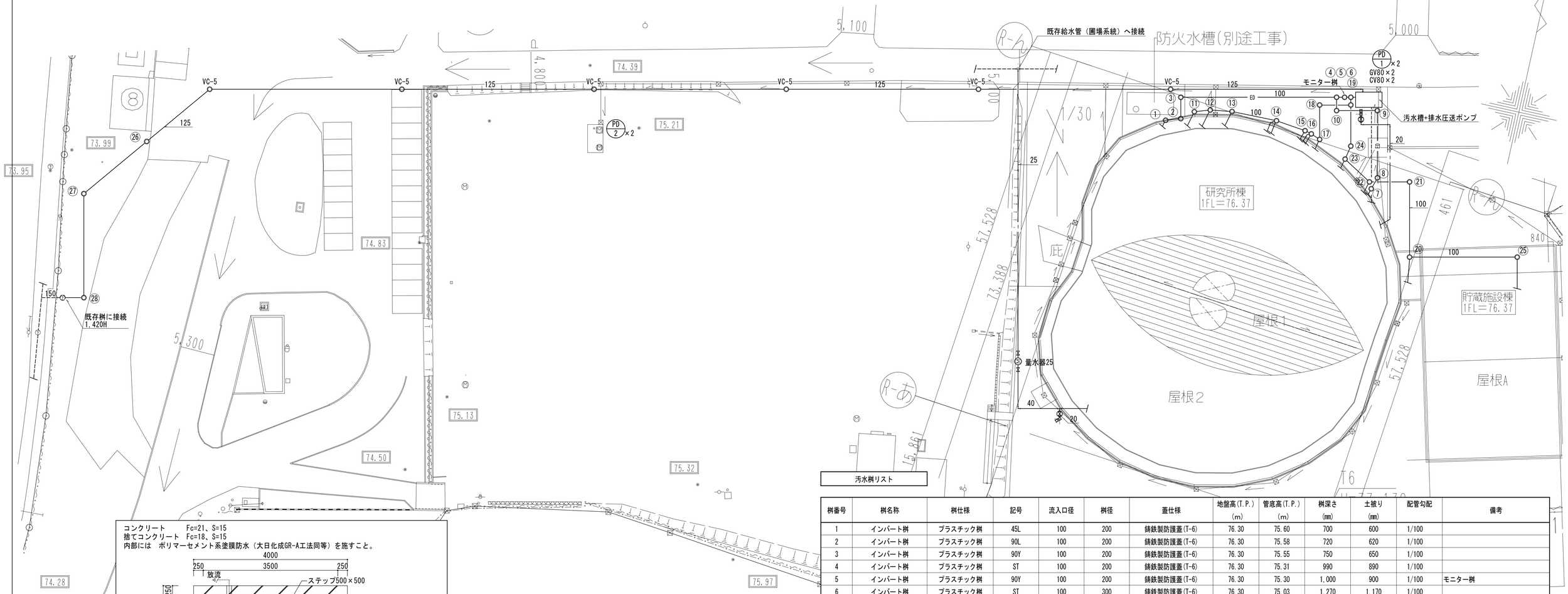
工事名称：地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号：04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号：P-01
図面名：給排水衛生設備　機器表・器具表・桝リスト	作成日：2025.08	総括：一級建築士第289280号　前見　文武 / 意匠担当：一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 / 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺：N/S(A1) N/S(A3)	構造担当：構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当：一級建築士第359849号　渡邉　森 / 設備設計一級建築士第4808号



工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号			図面番号 P-02
図面名 給排水衛生設備　系統図（１）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人		–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号		

PHW 2
ST 1
PHW 1
WHG 1
安全弁
配管ヒーター
(AC100V 40w)
以降
系統図 (1)
MS
2-2
TE
3
図書室
廊下
2-2
室外機置場
2-2
研究室
2-14
PS
研究室
2-13
PS
緊急シャワー室
研究室
2-12
HB
4A
研究室
2-15
HB
4A
研究室
2-16
PS
研究室
2-11
設備バルコニー
2-3
研究室
2-10
空調機械室
2-2
▼RFL
4,500
▼2FL
4,500
▼1FL
2,000
▼ピット
以降
系統図 (1)
MS
1-2
収納
1-2
収納
1-3
多目的スペース
ロビー
廊下
1-4
室外機置場
1-3
相談室
1-2
会議室
1-2
PS
所長室
PS
給湯室
消火ポンプ室
印刷・閲覧室
PS
会議室
1-3
PS
PS
執務室
PS
空調
機械室
1-1
受水槽室
以降空調設備
WC
1-3
1-4
研究室
1-5
WHG
2
自動切替バルブ
GM
ガスメーター10号
以降
系統図 (1)
PFU
1
JU
1
以降排水桝へ
以降排水桝へ
以降排水桝へ
以降排水桝へ
以降排水桝へ
以降排水桝へ
消火水槽5.0m3(必要3.2m3)
(建築工事)
TW
2
TW
1
PW
1
HB
4A

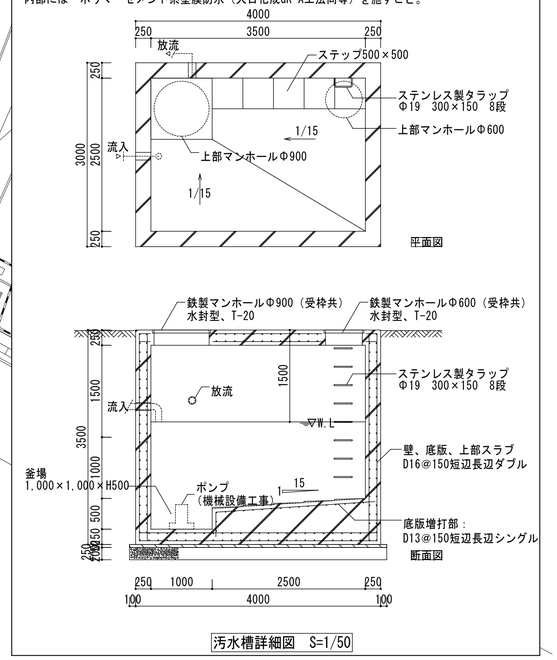
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号			図面番号 P-03
図面名 給排水衛生設備 系統図（２）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号 前見 文武	意匠担当 一級建築士第310375号 竹ケ原 雄 一級建築士第284566号 進藤 勝人		–
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 N/S(A1) N/S(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号 渡邉 森		



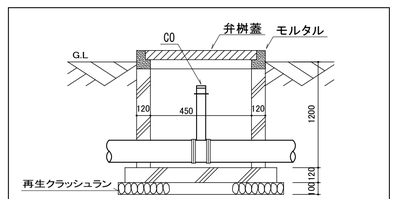
汚水桝リスト

桝番号	桝名称	桝仕様	記号	流入口径	桝径	蓋仕様	地盤高(T.P.) (m)	管底高(T.P.) (m)	桝深さ (mm)	土被り (mm)	配管勾配	備考
1	インバート桝	プラスチック桝	45L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.60	700	600	1/100	
2	インバート桝	プラスチック桝	90L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.58	720	620	1/100	
3	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.55	750	650	1/100	
4	インバート桝	プラスチック桝	ST	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.31	990	890	1/100	
5	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.30	1,000	900	1/100	モニター桝
6	インバート桝	プラスチック桝	ST	100	300	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.03	1,270	1,170	1/100	
7	インバート桝	プラスチック桝	45L	100	150	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.70	600	50	1/100	
8	インバート桝	プラスチック桝	90L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.68	620	520	1/100	
9	インバート桝	プラスチック桝	90L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.58	720	620	1/100	
10	インバート桝	プラスチック桝	90L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.52	780	680	1/100	4に接続
11	インバート桝	プラスチック桝	45L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.32	980	880	1/100	
12	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.30	1,000	900	1/100	
13	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.27	1,030	930	1/100	
14	インバート桝	プラスチック桝	YW	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.20	1,100	1,000	1/100	
15	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.16	1,140	1,040	1/100	
16	インバート桝	プラスチック桝	YW	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.15	1,150	1,050	1/100	
17	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.14	1,160	1,060	1/100	
18	インバート桝	プラスチック桝	90L	100	300	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.09	1,210	1,110	1/100	
19	インバート桝	プラスチック桝	90Y	100	300	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.04	1,260	1,160	1/100	6に接続
20	インバート桝	プラスチック桝	ST	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.63	670	570	1/100	
21	インバート桝	プラスチック桝	90L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.52	780	680	1/100	
22	インバート桝	プラスチック桝	45Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.46	840	740	1/100	
23	インバート桝	プラスチック桝	45Y	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.41	890	790	1/100	
24	インバート桝	プラスチック桝	45L	100	200	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.39	910	810	1/100	19に接続
25	インバート桝	プラスチック桝	45L	100	150	鋳鉄製防護蓋(T-6)	76.30	75.80	500	400	1/100	20に接続
26	インバート桝	コンクリート桝	SC-3	100	600×600	MHA-600	76.30	75.29	1,010	910	1/100	
27	インバート桝	コンクリート桝	SC-3	100	600×600	MHA-600	76.30	75.10	1,190	1,100	1/100	
28	インバート桝	コンクリート桝	SC-4	100	900φ	MHA-600	76.30	74.93	1,370	1,270	1/100	
	既存桝						76.30	74.88	1,420	1,320	1/100	既設

【注記】
- 特記無き仕様については、各自治体の基準による。
- 鋳鉄製蓋は、盗難防止用チェーン付きとすること。
- 化粧蓋は鋳鉄製とし、表層の仕上げは建築工事とする。
- プラスチック桝で化粧蓋又は鋳鉄製防護蓋を取り付ける場合は、内蓋を取り付けること。
- コンクリート製インバート桝の上流側管底と下流側管底は20mm程度の落差を設けること。



汚水槽詳細図　S=1/50



弁の呼び径	記号	桝径	蓋
100A	VC-5	450×450	MHA-P450

掃除口桝（VC-5）要領図　S=N/S

給排水衛生設備　外構図　　S=1/300

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	給排水衛生設備　外構図	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/300(A1) 1/600(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号　渡邉　朋宏

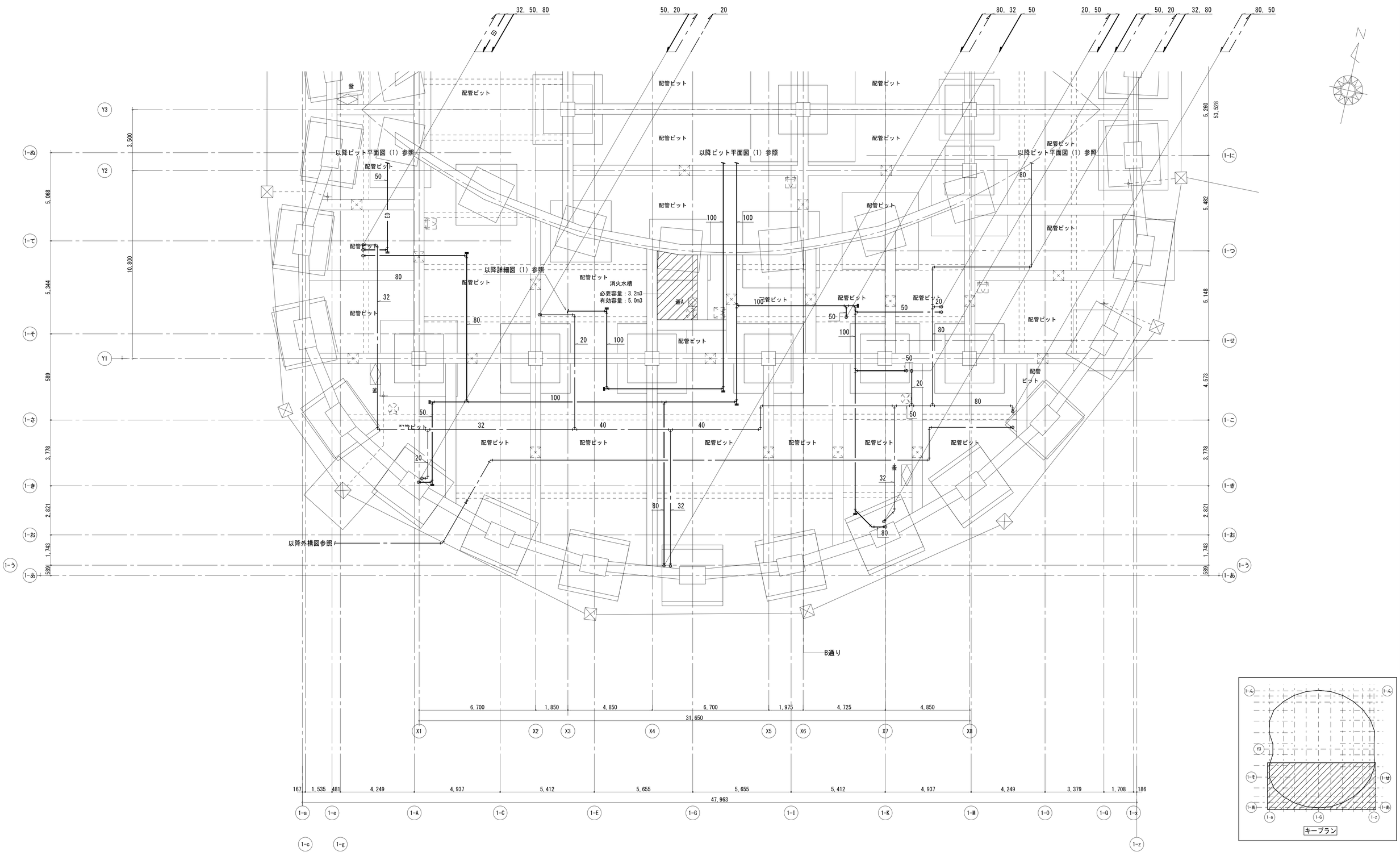
意匠担当	一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
設備担当	一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号
図面番号	P-04
	－

防火水槽
以降詳細図（1）参照
配管ピット
釜
ED
COA100
EVピット
1FL-1,250
EXP.J
Y5
Y4
Y3
Y2
1-ん
1-わ
1-れ
1-り
1-や
1-み
1-ふ
1-ね
1-ぬ
1-ゆ
1-む
1-へ
1-の
1-に
589
1,743
2,821
3,778
4,952
5,344
5,068
4,936
5,482
5,260
4,573
5,148
10,750
3,500
3,500
6,700
1,850
4,850
6,700
1,975
4,725
4,850
31,650
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8
167
1,535
481
4,249
4,937
5,412
5,655
5,655
5,412
4,937
4,249
3,379
1,708
186
47,963
1-a
1-e
1-g
1-A
1-C
1-E
1-G
1-I
1-K
1-M
1-O
1-Q
1-x
1-z
1-c

キープラン

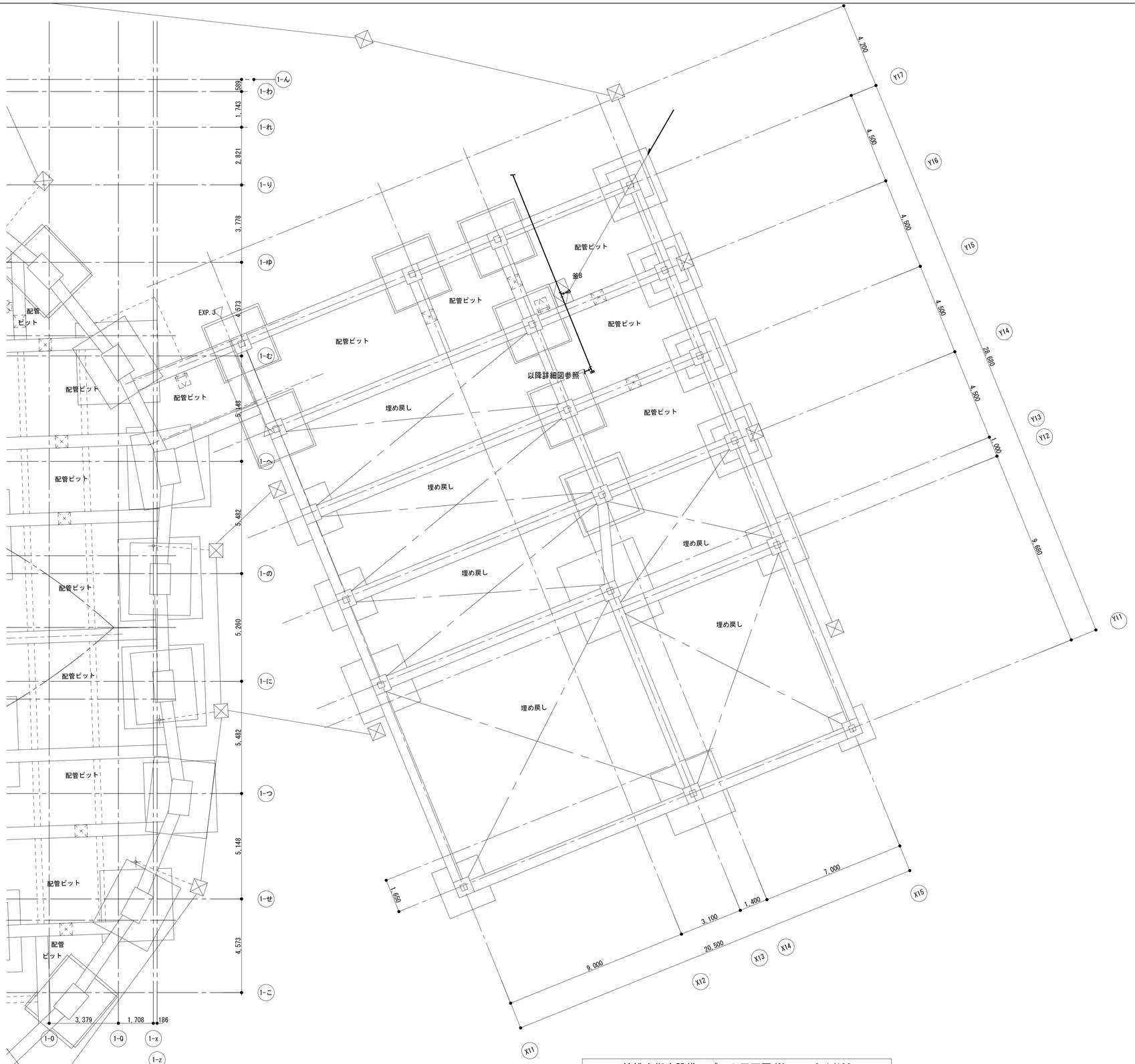
給排水衛生設備　ピット平面図(1)　　S=1/100

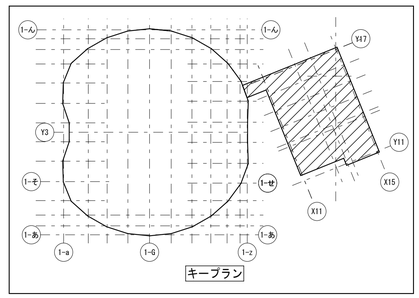
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-05
図面名 給排水衛生設備　ピット平面図（1）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



給排水衛生設備　ピット平面図(2)　　S=1/100

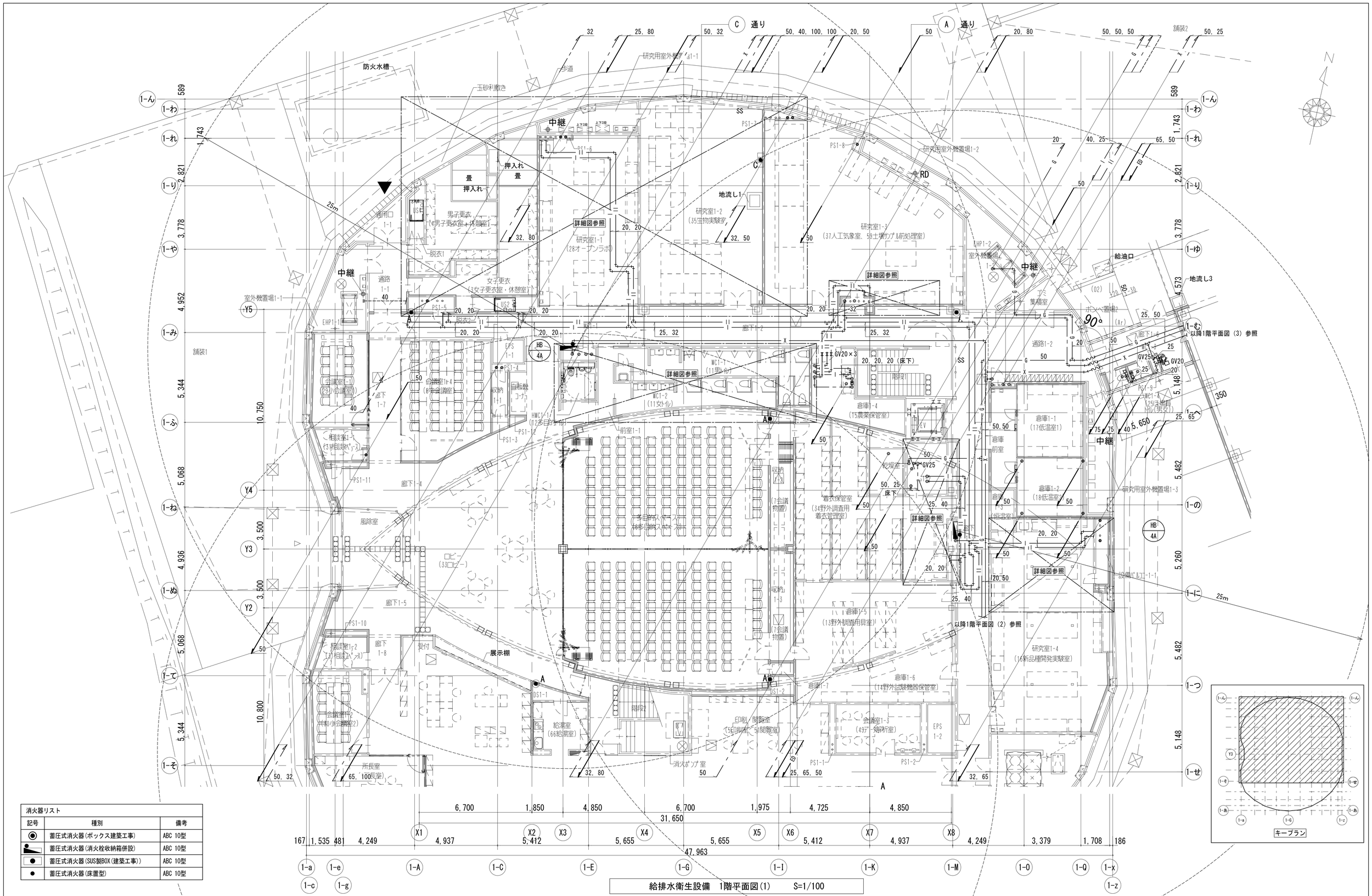
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-06
図面名 給排水衛生設備　ピット平面図（2）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	





給排水衛生設備　ピット平面図(3)　　S=1/100

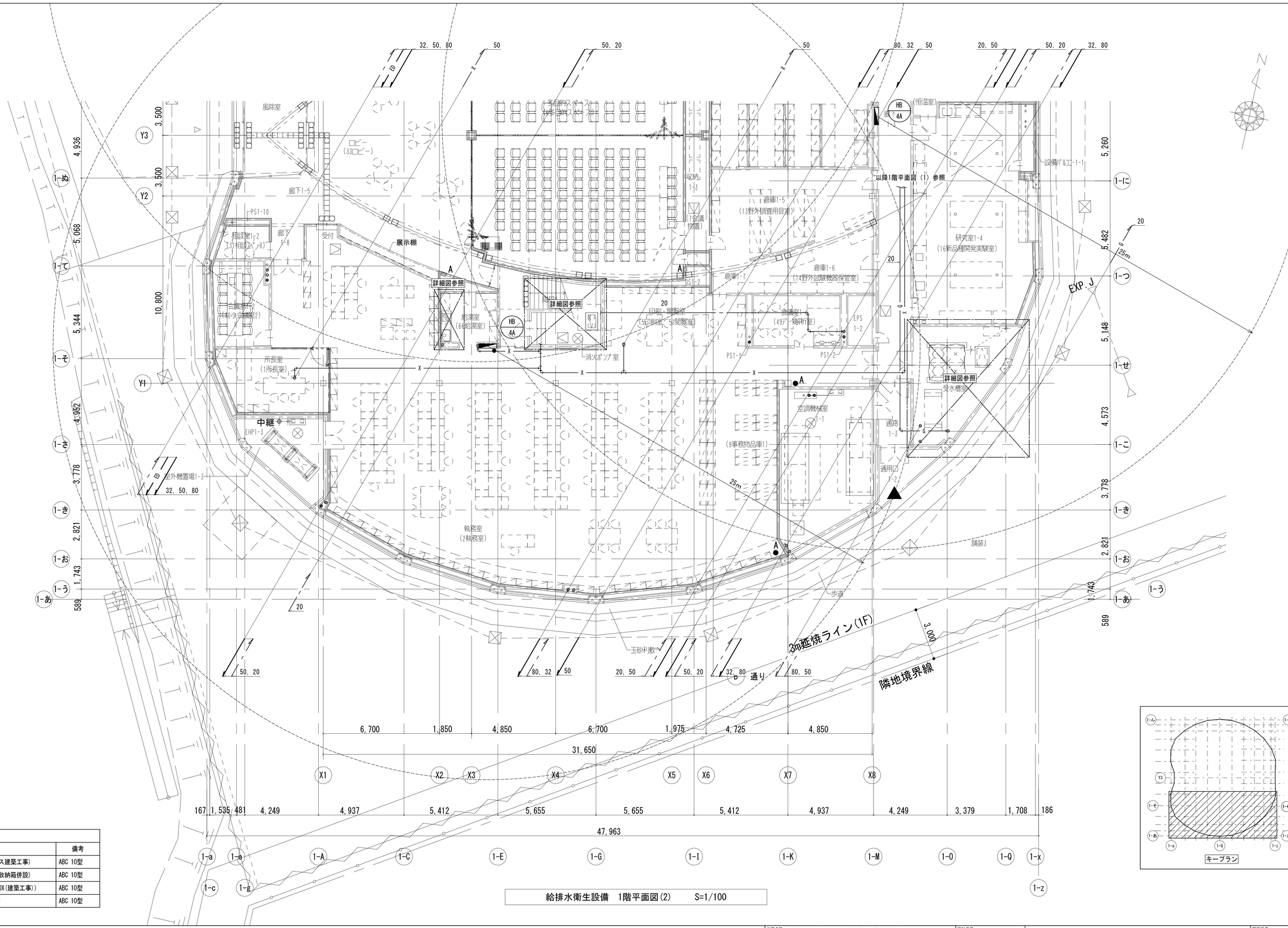
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号			図面番号 P-07
図面名 給排水衛生設備　ピット平面図 (3)	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人		—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号		



消火器リスト		
記号	種別	備考
◉	蓄圧式消火器(ボックス建築工事)	ABC 10型
◣	蓄圧式消火器(消火栓収納箱併設)	ABC 10型
■	蓄圧式消火器(SUS製BOX(建築工事))	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(床置型)	ABC 10型

給排水衛生設備　1階平面図(1)　S=1/100

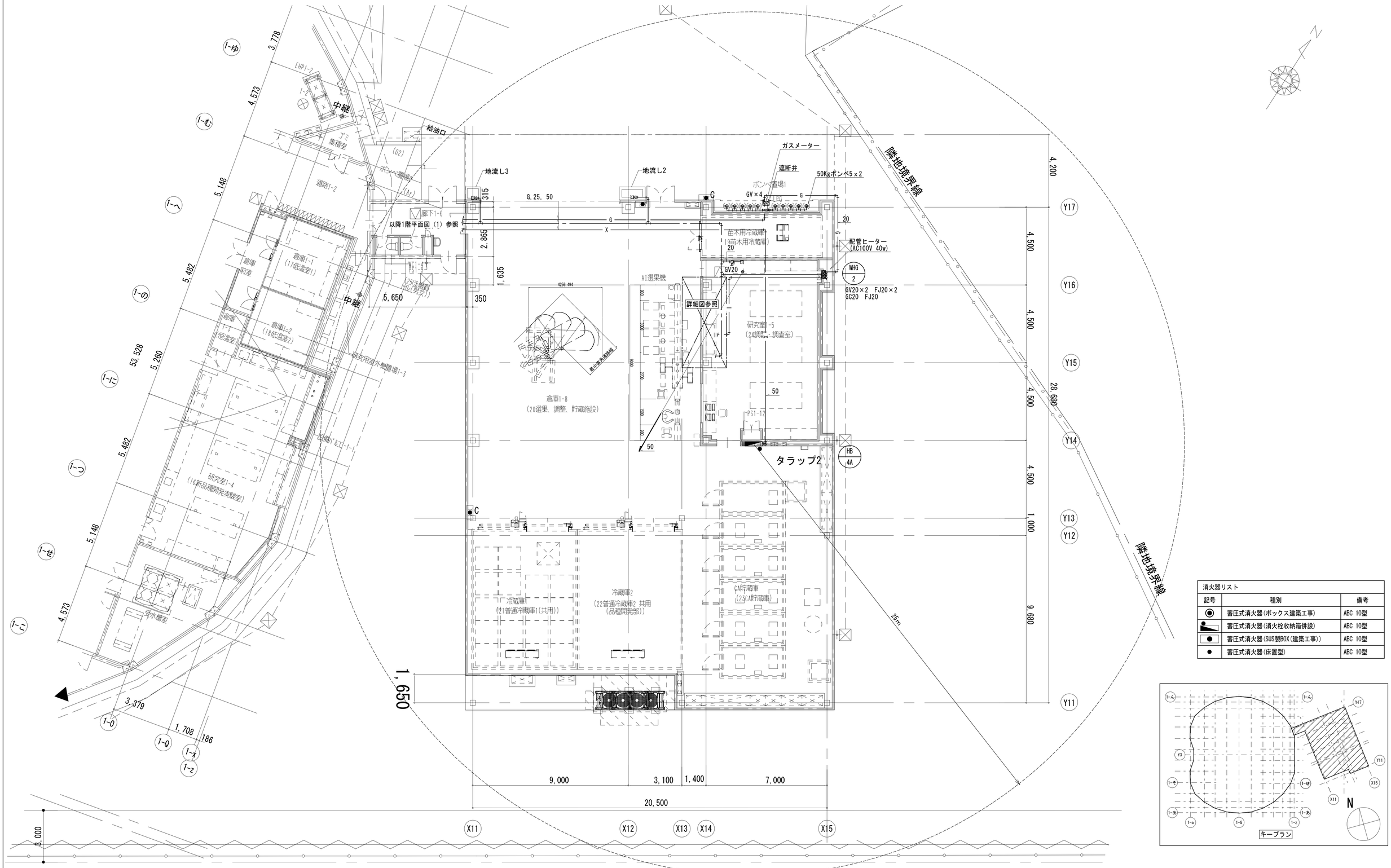
工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	給排水衛生設備　1階平面図（1）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武 / 意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 / 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号　渡邊　朋宏 / 設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 / 設備設計一級建築士第4808号
図面番号	P-08	–	



消火器リスト		
記号	種別	備考
◉	蓄圧式消火器(ボックス建築工事)	ABC 10型
◢	蓄圧式消火器(消火栓収納箱併設)	ABC 10型
▭	蓄圧式消火器(SUS製BOX(建築工事))	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(床置型)	ABC 10型

給排水衛生設備　1階平面図(2)　　S=1/100

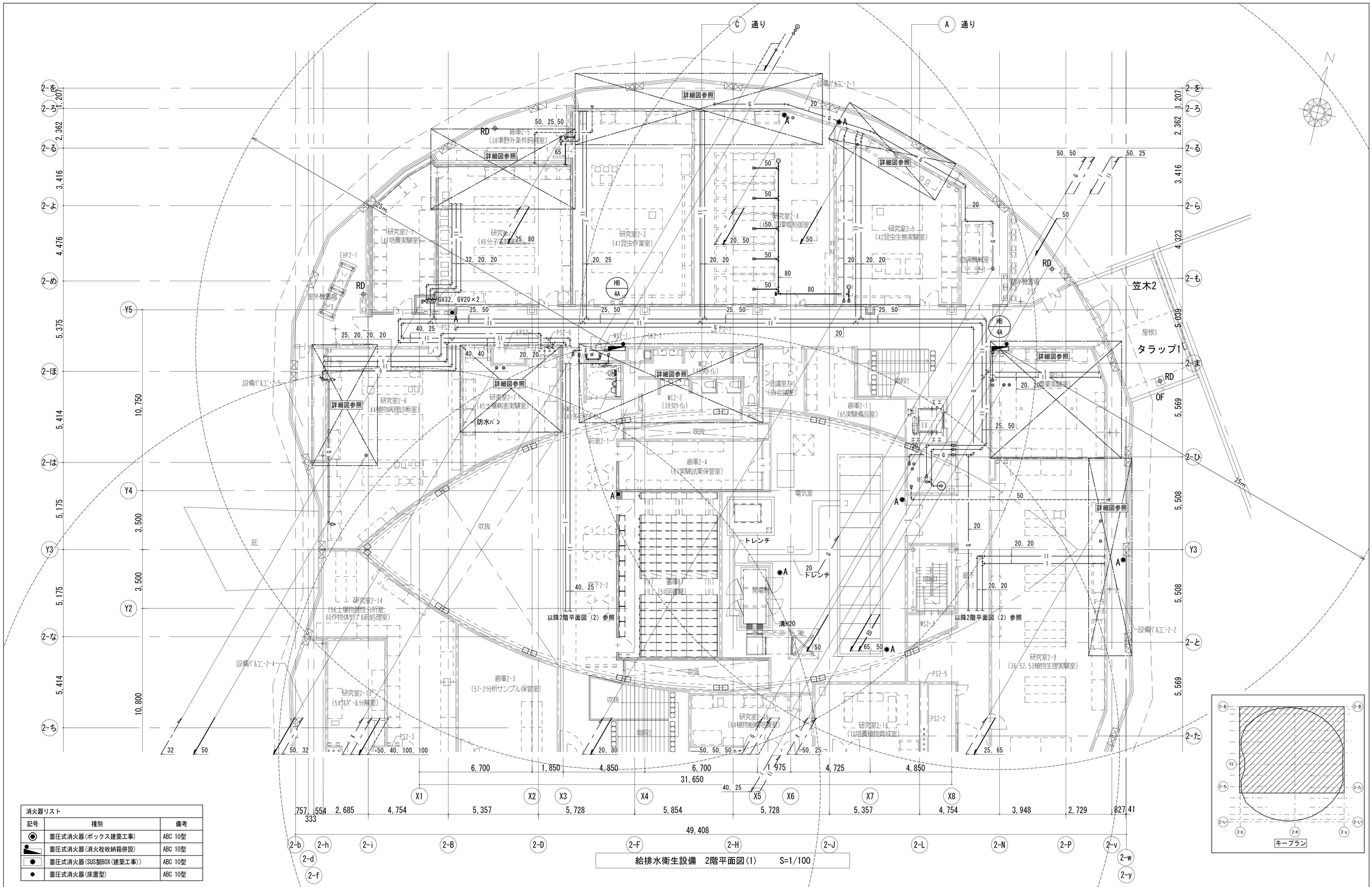
工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 P-09
図面名	給排水衛生設備　1階平面図（2）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	—



消火器リスト		
記号	種別	備考
◉	蓄圧式消火器(ボックス建築工事)	ABC 10型
◣	蓄圧式消火器(消火栓収納箱併設)	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(SUS製BOX(建築工事))	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(床置型)	ABC 10型

給排水衛生設備　1階平面図(3)　　S=1/100

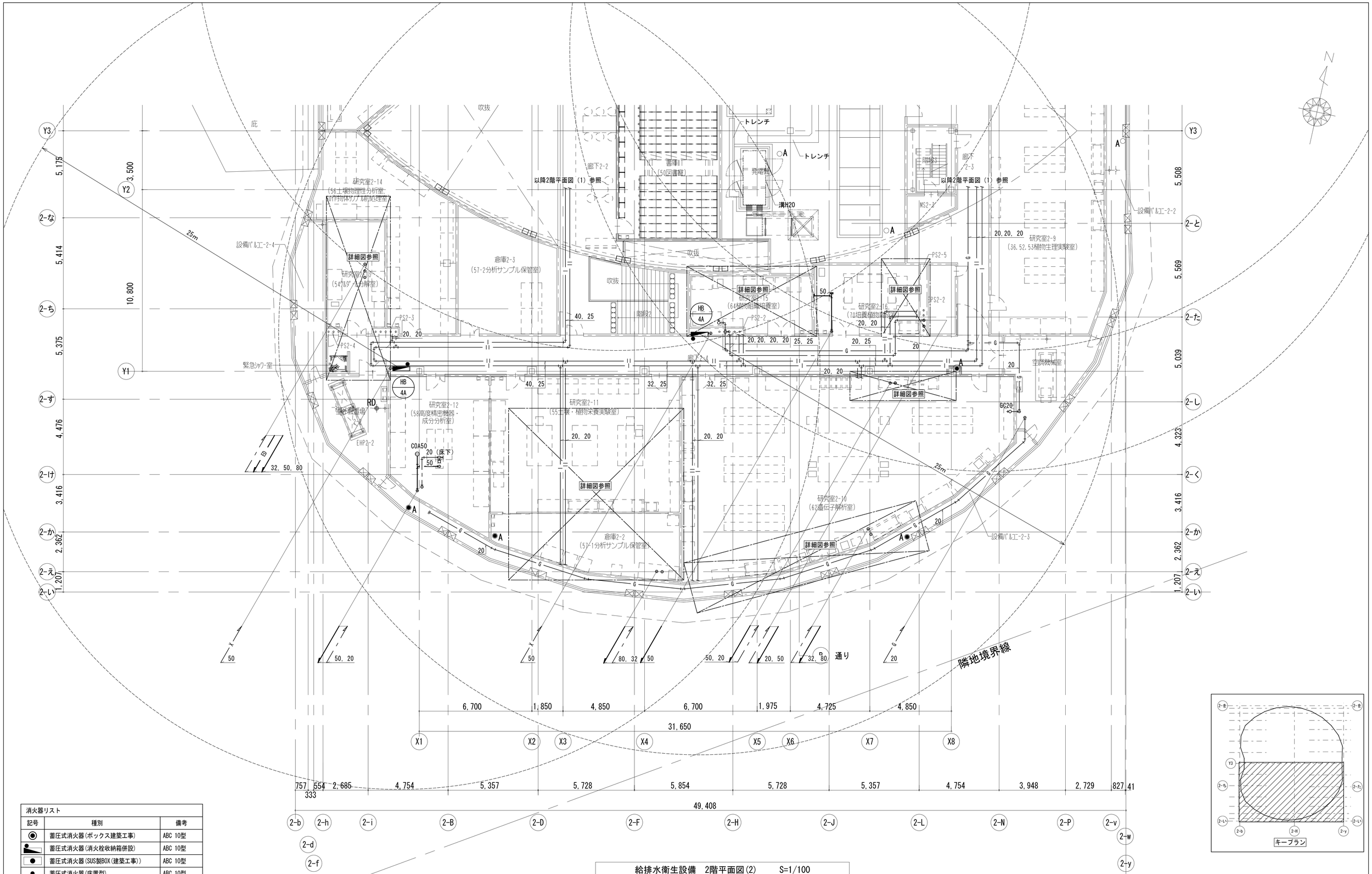
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-10
図面名 給排水衛生設備　1階平面図（3）	作成日 2025. 08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



消火器リスト		
記号	種別	備考
◉	蓄圧式消火器(ボックス建築工事)	ABC 10型
◢	蓄圧式消火器(消火栓収納箱併設)	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(SUS製BOX(建築工事))	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(床置型)	ABC 10型

給排水衛生設備　2階平面図(1)　S=1/100

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 P-11
図面名	給排水衛生設備　2階平面図（1）	作成日	2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邉　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



給排水衛生設備　2階平面図(2)　　S=1/100

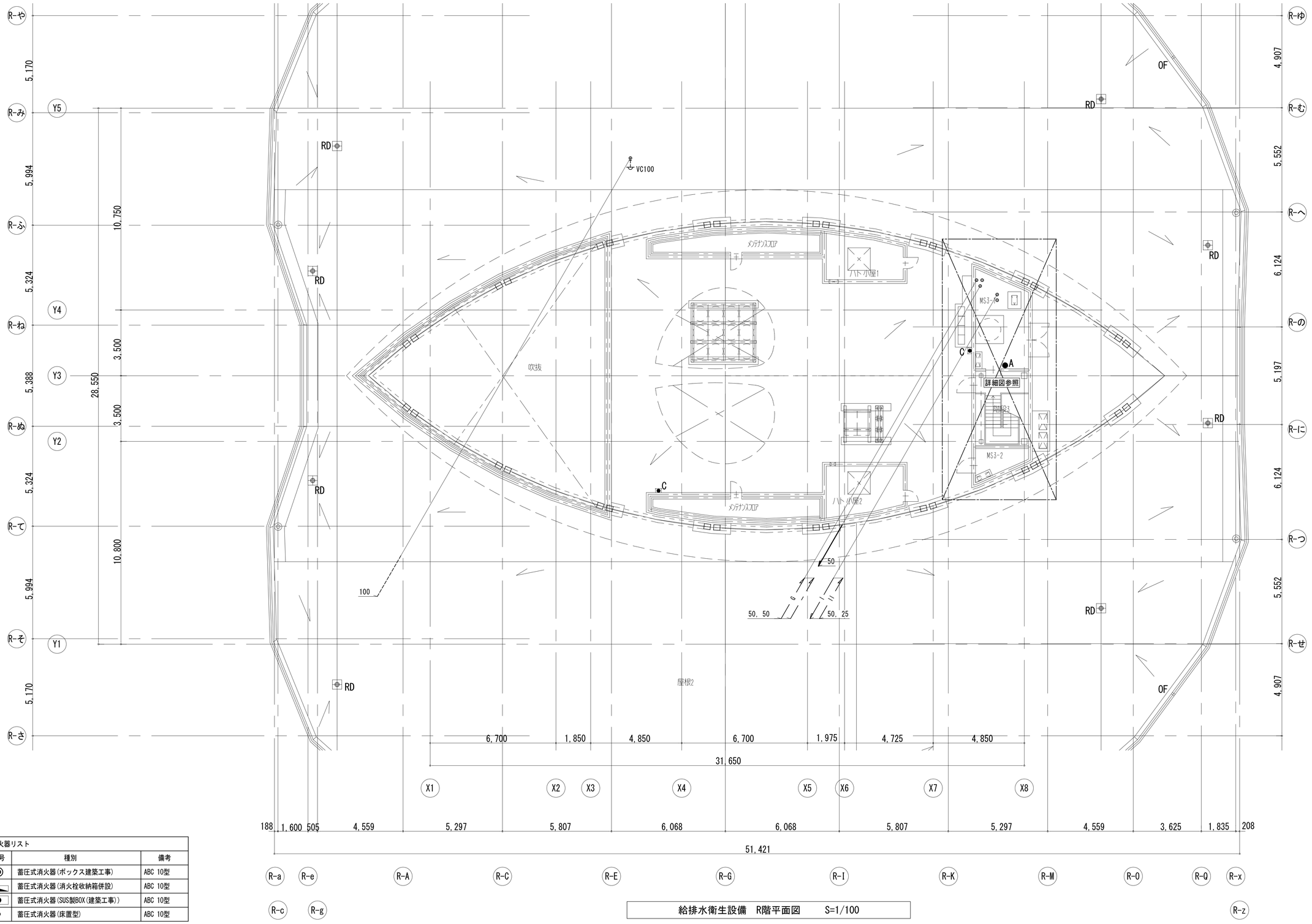
消火器リスト

記号	種別	備考
◉	蓄圧式消火器(ボックス建築工事)	ABC 10型
	蓄圧式消火器(消火栓収納箱併設)	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(SUS製BOX(建築工事))	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(床置型)	ABC 10型

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号
図面名	給排水衛生設備　２階平面図（2）	作成日 2025. 08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏
			意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
			設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号

図面番号 P-12

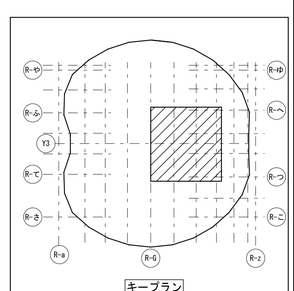
—



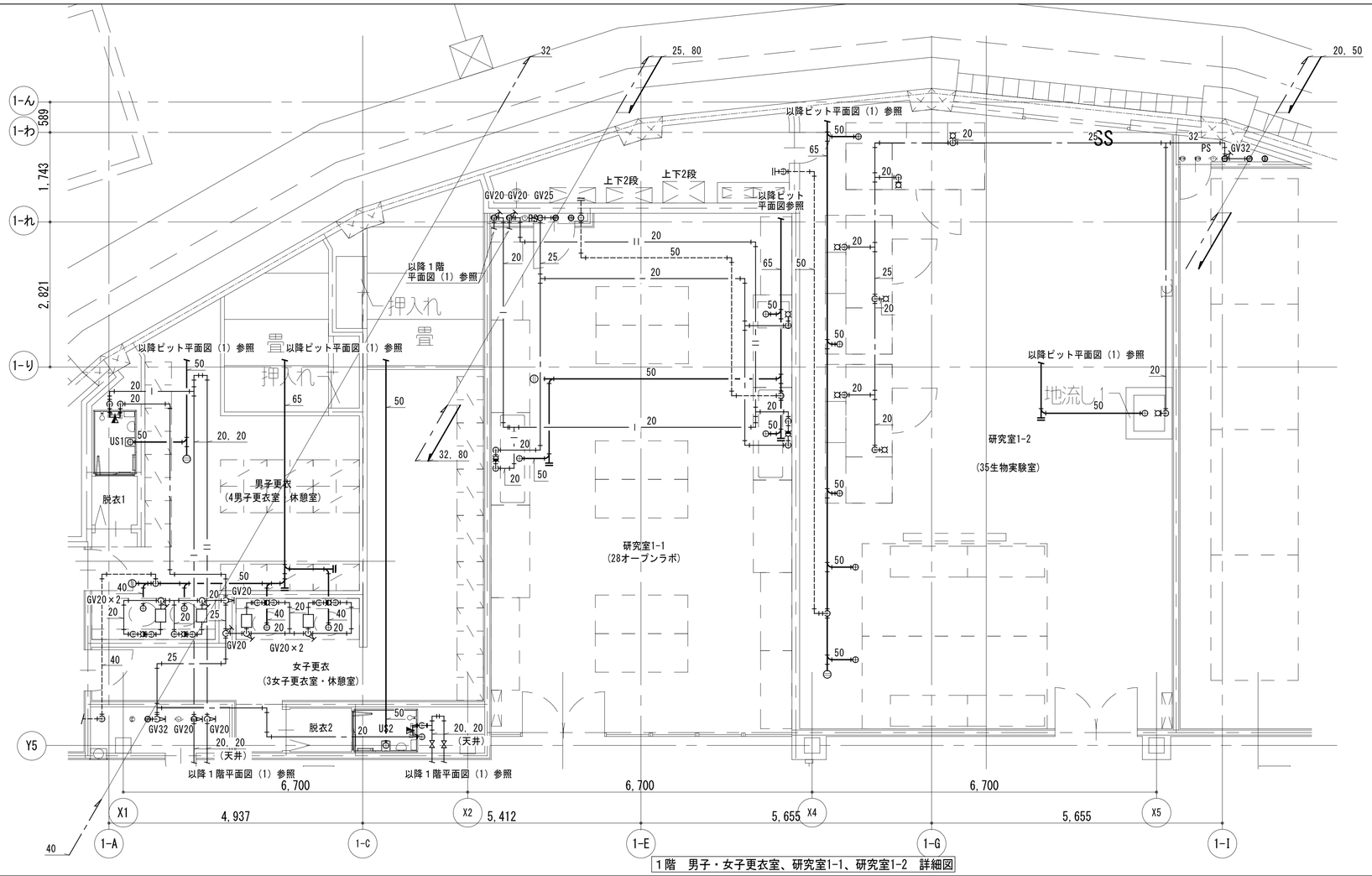
消火器リスト

記号	種別	備考
◉	蓄圧式消火器(ボックス建築工事)	ABC 10型
◣	蓄圧式消火器(消火栓収納箱併設)	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(SUS製BOX(建築工事))	ABC 10型
●	蓄圧式消火器(床置型)	ABC 10型

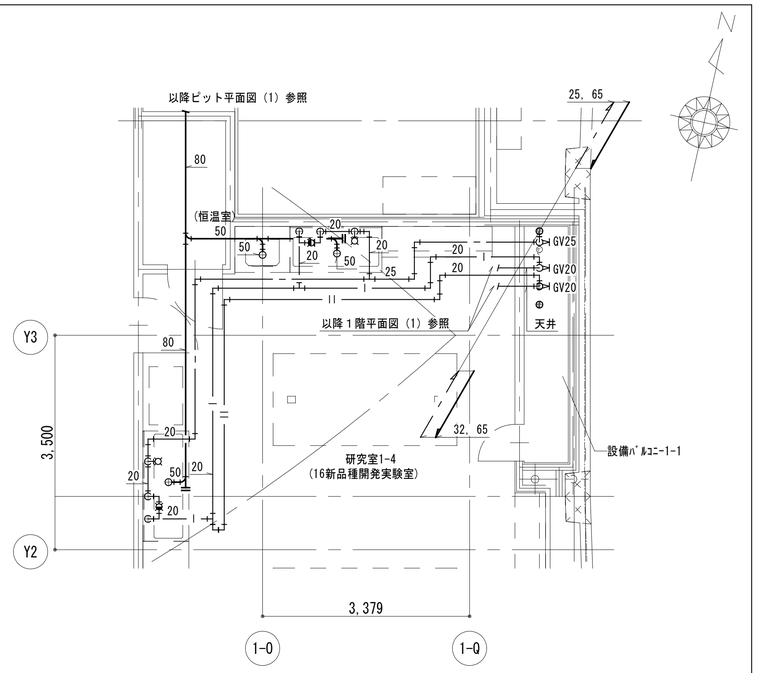
給排水衛生設備　R階平面図　　S=1/100



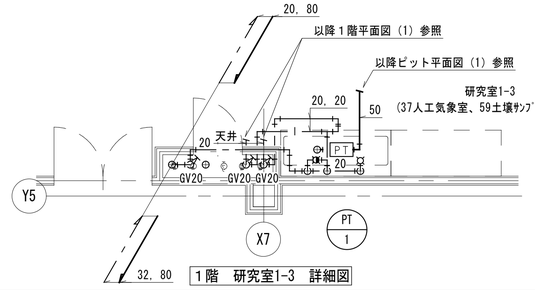
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-13
図面名 給排水衛生設備　R階平面図	作成日 2025. 08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/100(A1) 1/200(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	



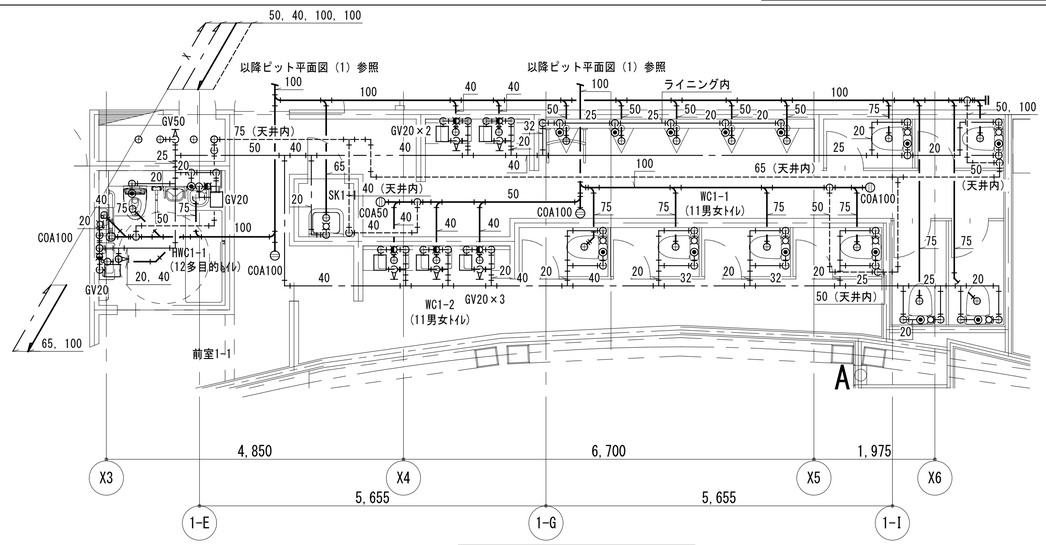
1階　男子・女子更衣室、研究室1-1、研究室1-2　詳細図



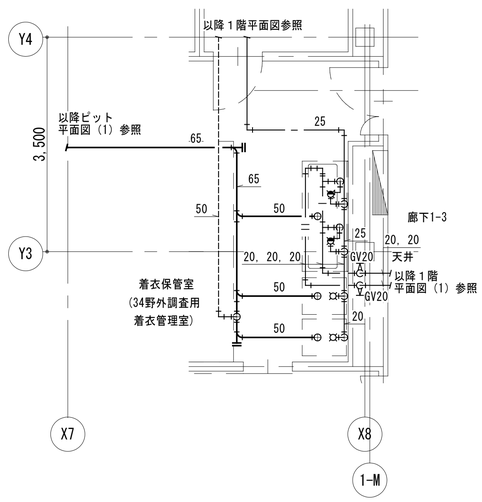
1階　研究室1-4　詳細図



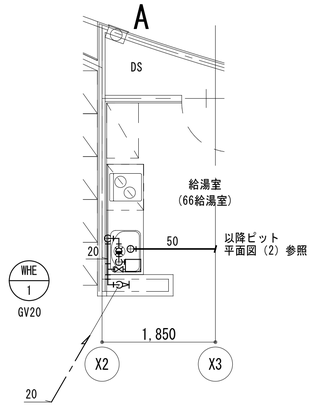
1階　研究室1-3　詳細図



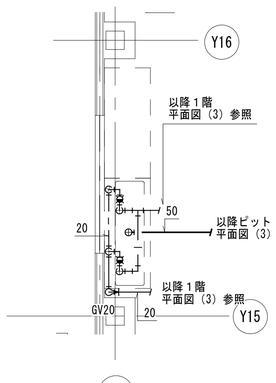
1階　WC1-1・WC1-2・HWC1-1　詳細図



1階　着衣保管室　詳細図

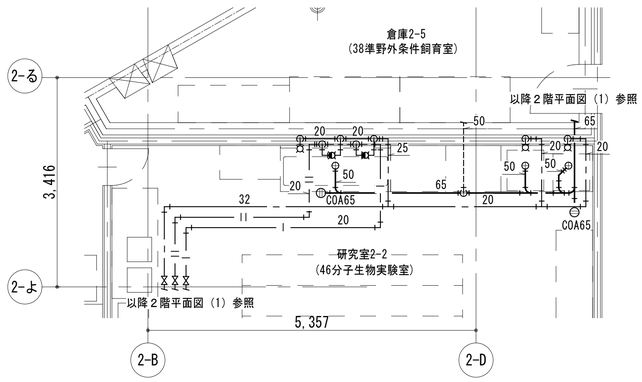


1階　給湯室　詳細図

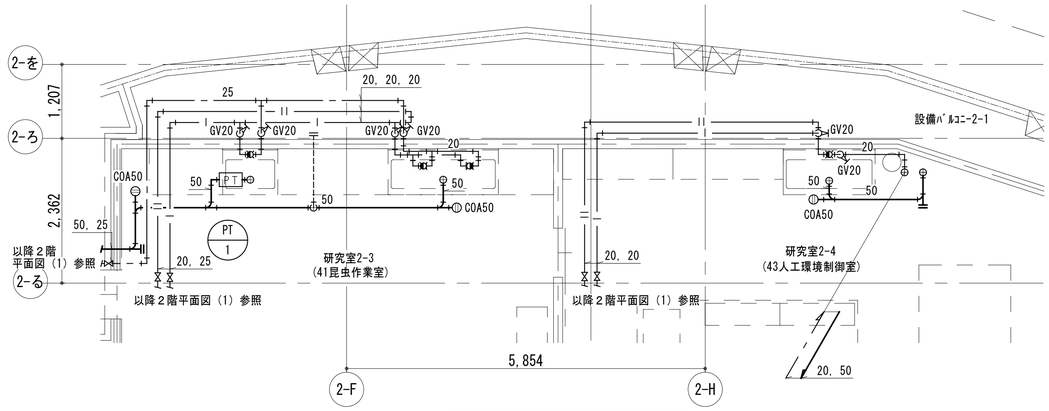


1階　研究室1-5　詳細図

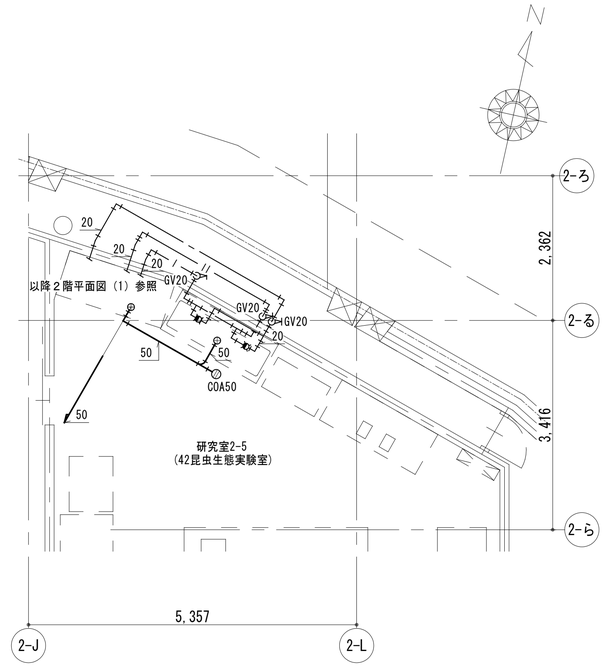
工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 P-14
図面名	給排水衛生設備　詳細図（1）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/50(A1) 1/100(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邉　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	—



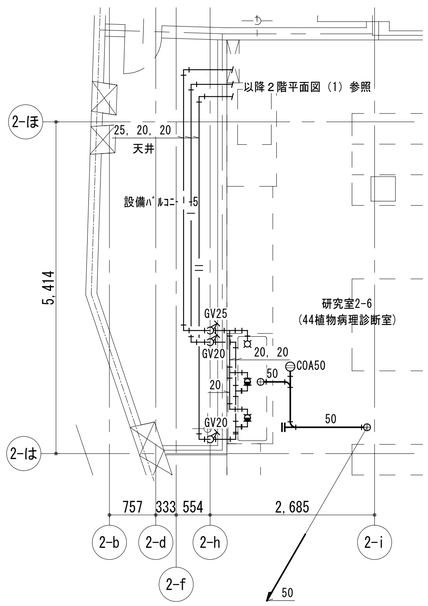
２階　研究室2-2流し廻り　詳細図



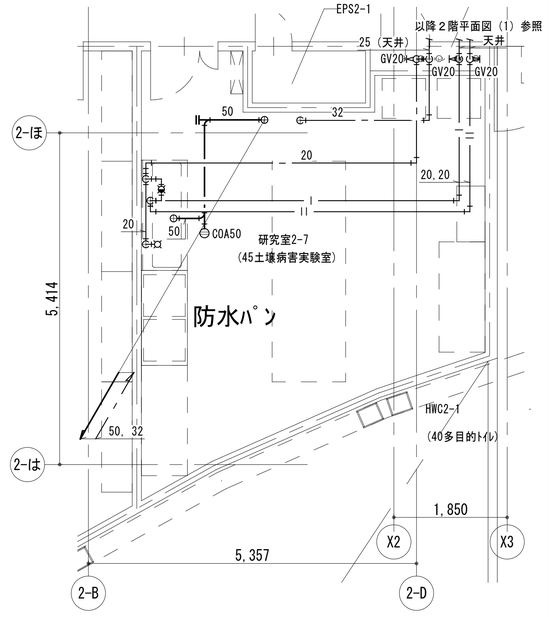
２階研究室2-3、2-4流し廻り　詳細図



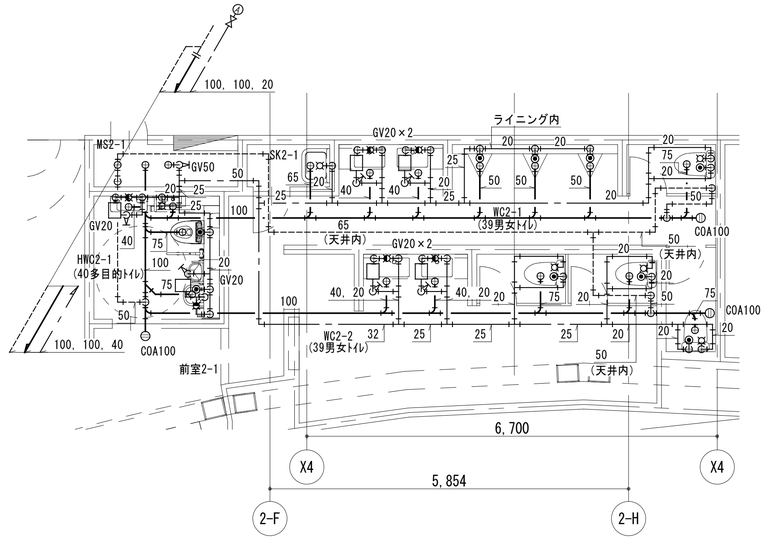
２階　研究室2-5流し廻り　詳細図



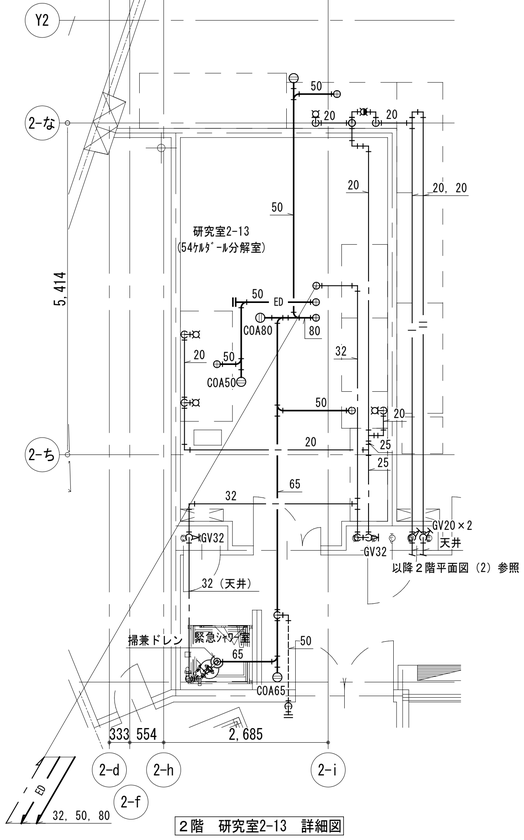
２階研究室2-6流し廻り　詳細図



２階研究室2-7流し廻り　詳細図

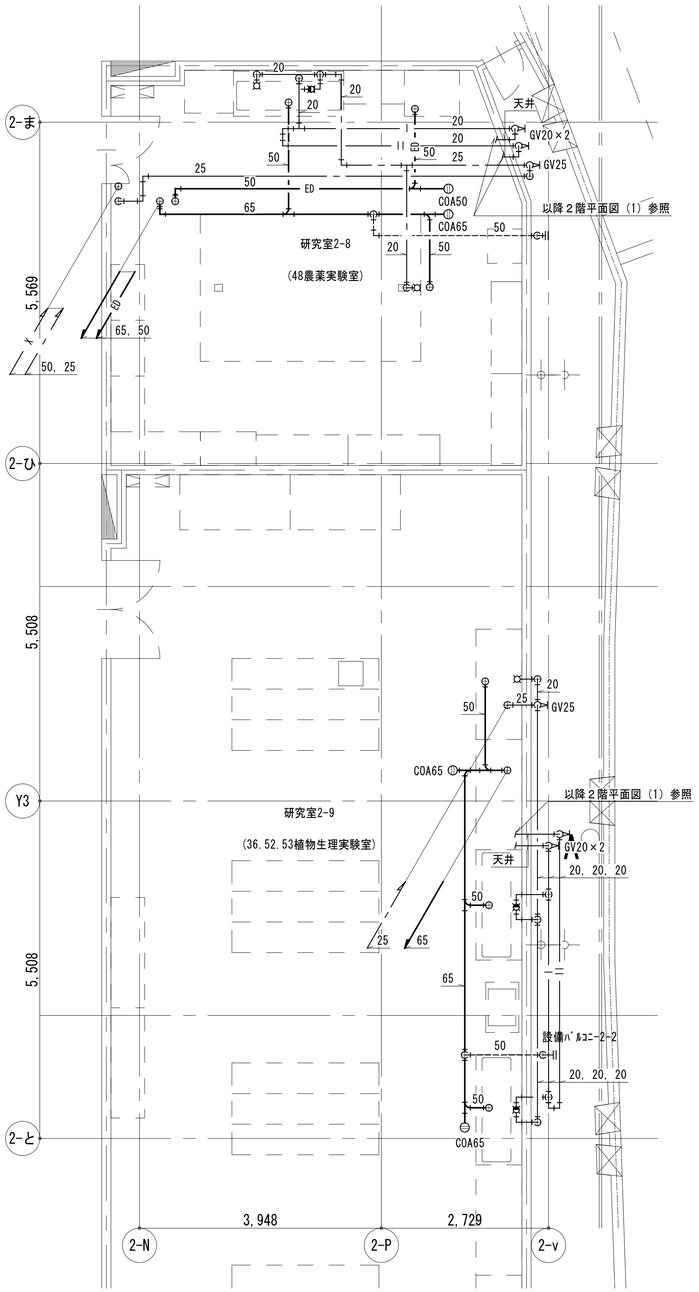


２階　WC2-1・WC2-2・HWC2-1　詳細図

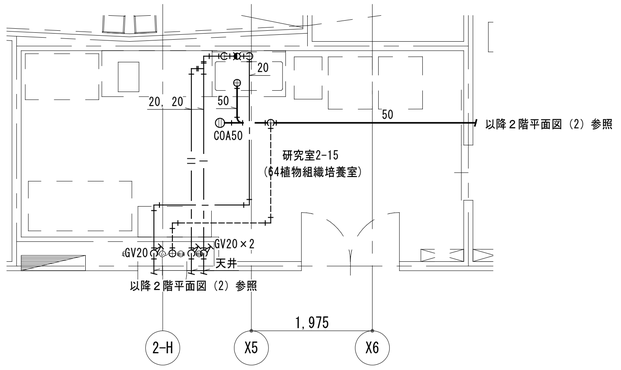


２階　研究室2-13　詳細図

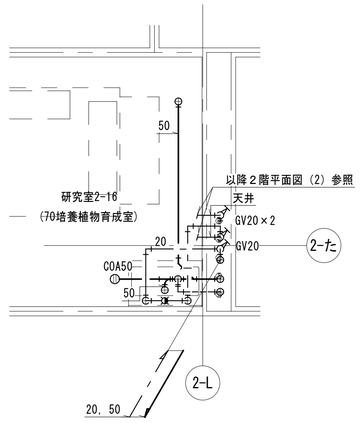
工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-15
図面名 給排水衛生設備　詳細図（2）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/50(A1) 1/100(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	



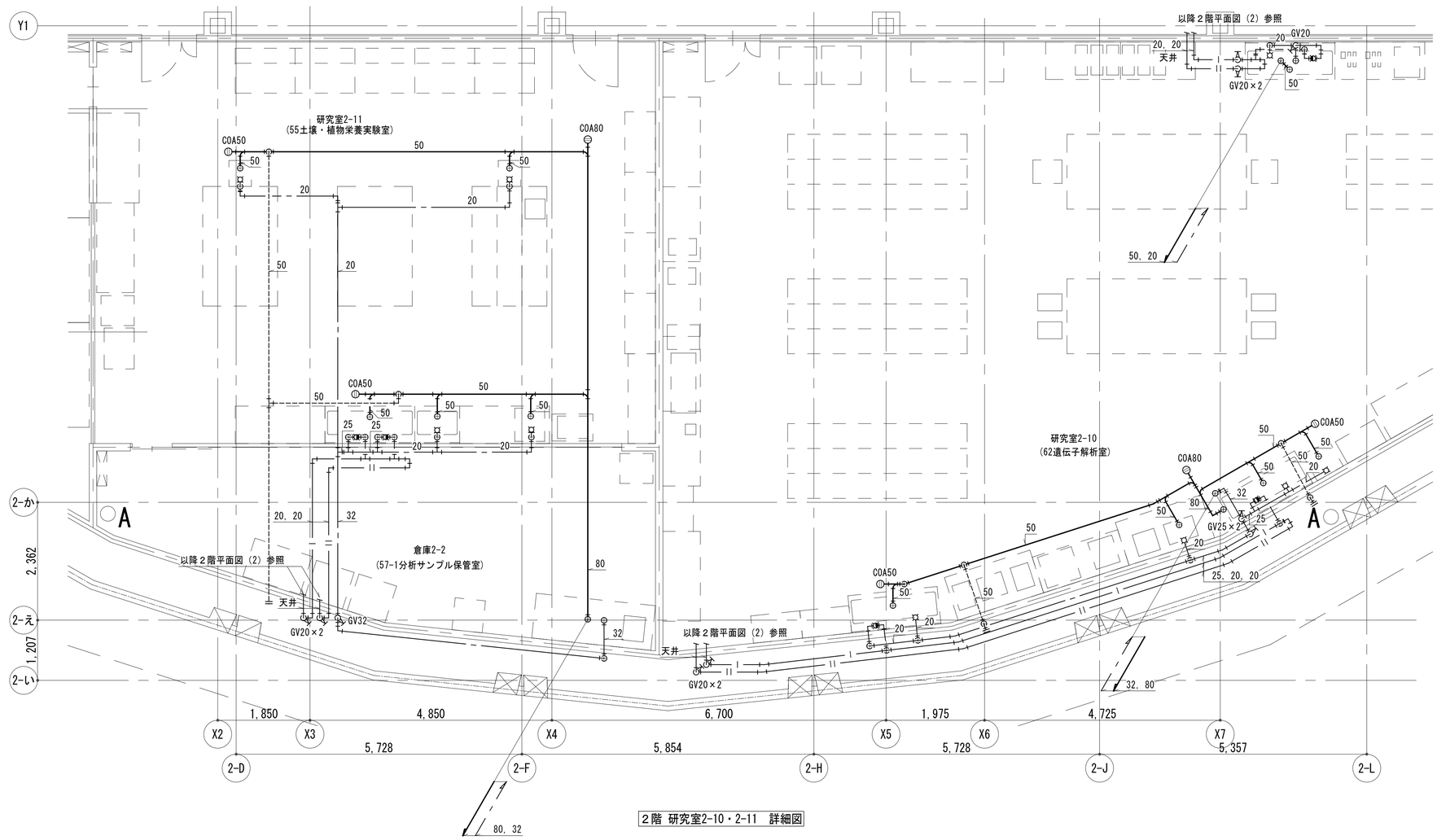
２階　研究室2-9　詳細図



２階　研究室2-15　詳細図



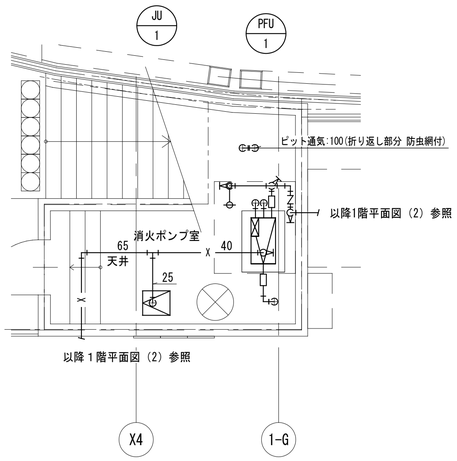
２階　研究室2-16　詳細図



２階　研究室2-10・2-11　詳細図

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号	図面番号 P-16
図面名 給排水衛生設備　詳細図（3）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/50(A1) 1/100(A3)	構造担当 構造設計一級建築士　第5840号 渡邊　朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号
			—

PFU-1 バルブリスト		
GV	50A	1
GV	20A	1
CV	20A	1
BT	20A	1
防振継手	50A	1

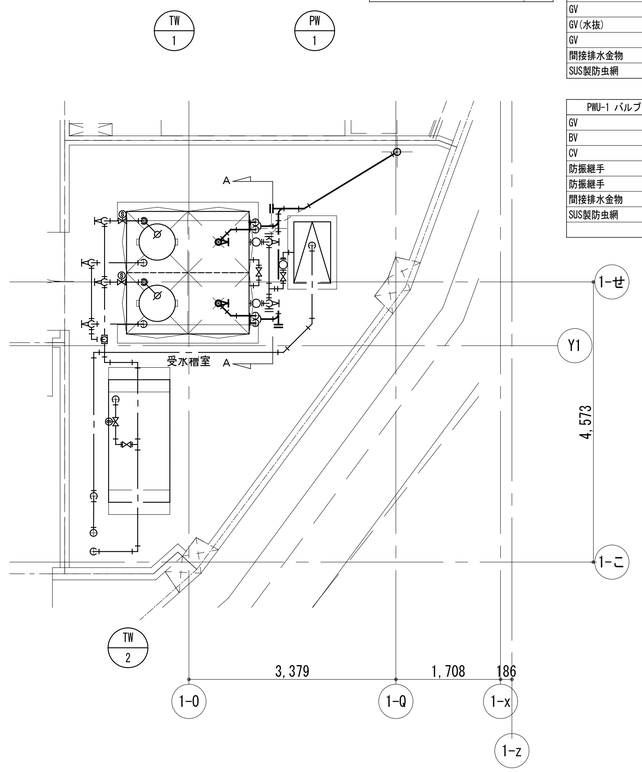


１階　消火ポンプ室　詳細図

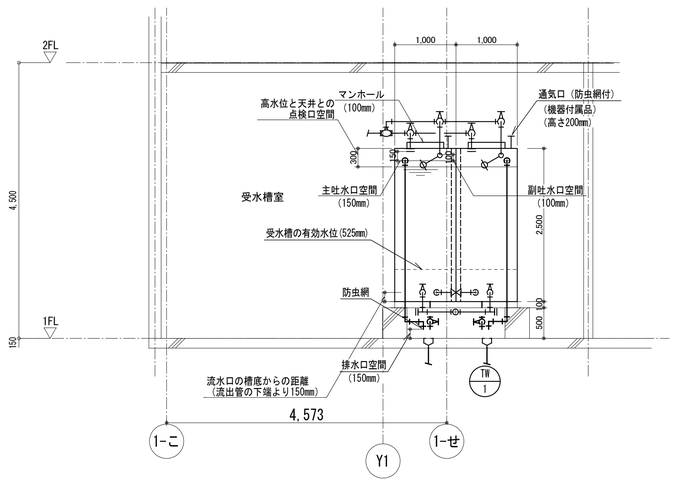
TW-2　バルブリスト		
定水位弁	20A	1
GV	20A	1

TW-1　バルブリスト		
緊急遮断弁(機器付属品)	80A	2
FJ	80A	2
定水位弁	25A	2
電磁弁装置	25A	2
BT	20A	2
GV	20A	2
GV(水抜)	50A	2
GV	80A	2
間接排水金物	200×100A	2
SUS製防虫網	100A	2

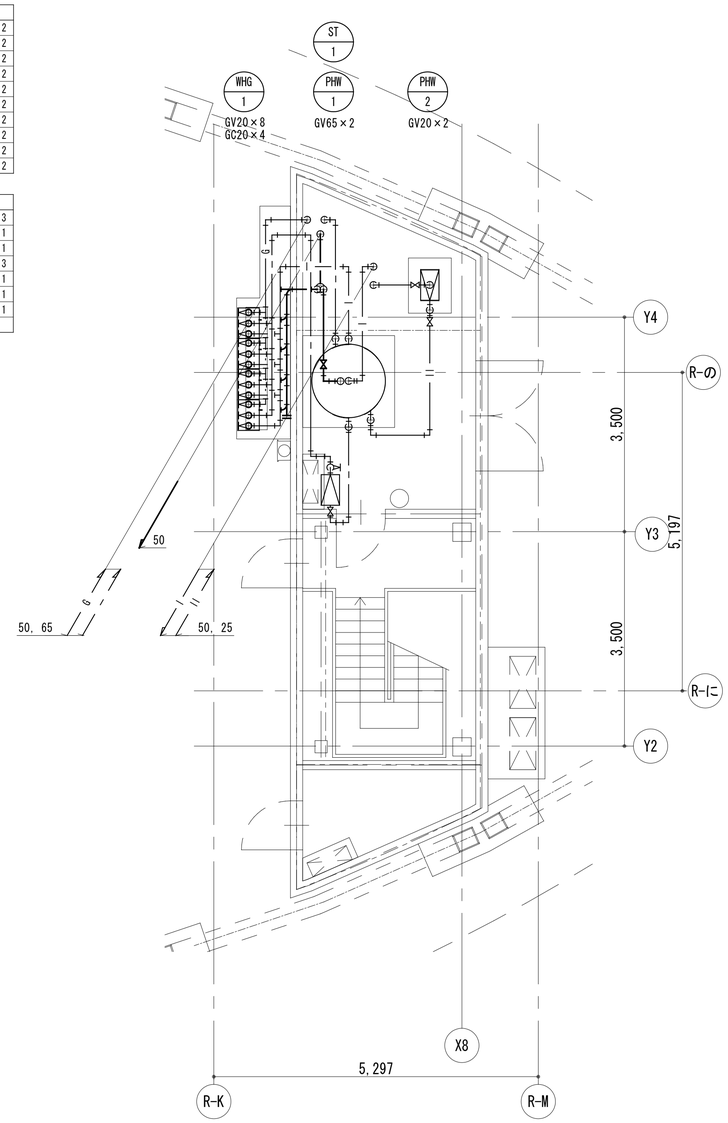
PWU-1 バルブリスト		
GV	50A	3
BV	80A	1
CV	80A	1
防振継手	50A	3
防振継手	80A	1
間接排水金物	100×50A	1
SUS製防虫網	50A	1



１階　受水槽室　詳細図



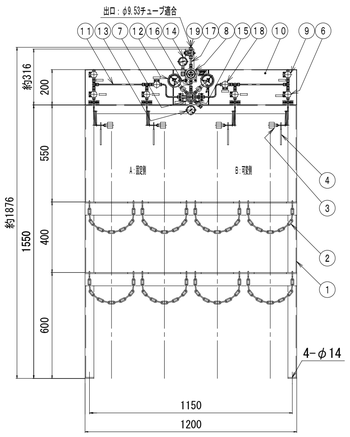
Ａ－Ａ断面図

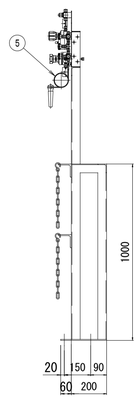


R階　ガス湯沸器廻り　詳細図

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-17
図面名 給排水衛生設備　詳細図（4）	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	—
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/50(A1) 1/100(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	

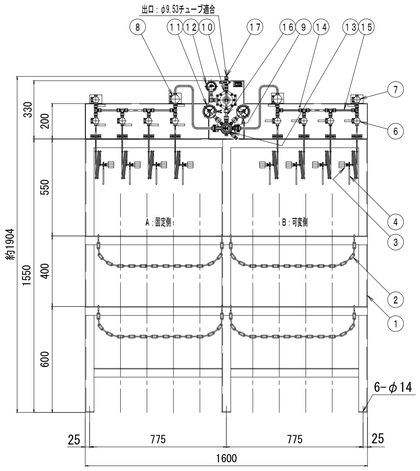
半自動切替装置　容器架台セット　2×2本立

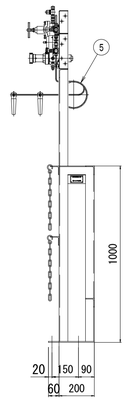




番 号	名　　称	材　　質	数 量	摘　　要
1	架台	SS400	1	L50/t4, L75/t6, t6
2	クサリ	SWRM	8	線径5mm
3	容器接続金具	C3604B	4	
4	レバー	SPCC	4	
5	連結管	SUS304TP-S	4	φ4×t1.0 BA
6	ネック弁	ASTM A182 TYPE F316	4	SS-1KS4
7	切替圧力調整器	SUS316	1	EXSP-100
8	出口圧力調整器	SUS316	1	EX-600mkⅡ
9	1次ブロー弁	ASTM A182 TYPE F316	2	SS-1KS4
10	パネル	SUS304	1式	t2ミガキ材
11	1次配管	SUS304TP-S	1式	φ6.35×t1.0 BA
12	1次圧力計（下限接点付）	SUS316	2	Aφ50 R1/4″ -0.1～1MPa
13	2次圧力計	SUS316	1	Aφ50 R1/4″ 0～2.5MPa
14	3次圧力計	SUS316	1	Aφ75 G3/8″ 0～25MPa
15	逃し弁	SUS316	1	
16	2次配管	SUS304TP-S	1式	φ6.35×t1.0 BA
17	3次配管	SUS304TP-S	1式	φ9.53×t1.0 BA
18	切替弁	ASTM A182 TYPE F316	2	SS-1KS4
19	出口弁	ASTM A479 TYPE316	1	SS-43GS6

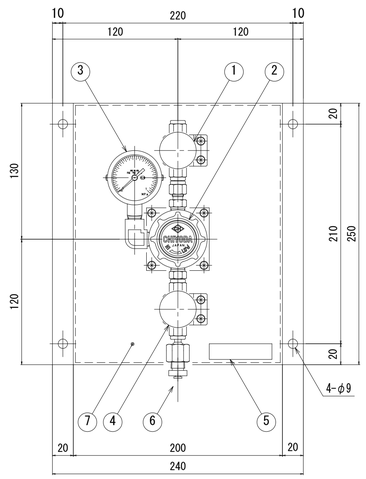
半自動切替装置　容器架台セット　4×4本立（千鳥）

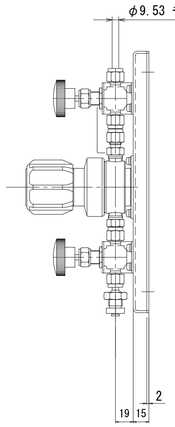




番 号	名　　称	材　　質	数 量	摘　　要
1	架台	SS400	1	L50/t4, t6
2	クサリ	SWRM	4	線径5mm
3	容器接続金具	C3604B	8	
4	レバー	SPCC	8	
5	連結管　　L＝1530	SUS304TP-S	4	φ6.35×t1.0 BA
	連結管　　L＝1680	SUS304TP-S	4	φ6.35×t1.0 BA
6	ネック弁	ASTM A182 TYPE F316	8	SS-1KS4
7	1次ブロー弁	ASTM A182 TYPE F316	2	SS-1KS4
8	切替弁	ASTM A182 TYPE F316	2	SS-1KS6
9	切替圧力調整器	SUS316	1	CHSP-320
10	出口圧力調整器	SUS316	1	Ex-700mkⅡ
11	1次圧力計（下限接点計）	SUS316	2	Aφ75 G3/8″ 0～25MPa
12	3次圧力計	SUS316L	1	Aφ60 R1/4″ -0.1～1.6MPa
13	逃し弁	SUS316	1	
14	パネル	SUS304	1式	t2 ミガキ材
15	1次配管	SUS304TP-S	1式	φ9.53×t1.0 BA
16	2次配管	SUS304TP-S	1	φ9.53×t1.0 BA
17	出口弁	ASTM A479 TYPE316	1	SS-43GS6

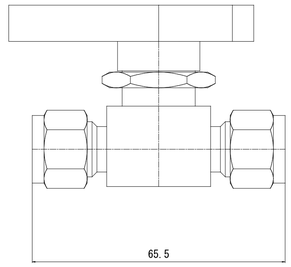
アウトレット





番 号	名　　称	材　　質	数 量	摘　　要
1	入口弁	SUSF316	1	PUD-916-9.53-DSD
2	圧力調整器	SUS316	1	Ex-500mkⅡ-G2
3	圧力計	SUS316	1	Aφ50 -0.1～1MPa R1/4″
4	出口弁	SUSF316	1	PUD-916-6.35-DSD
5	ガス銘板	アクリル	1	t2.0
6	ホース継手	SUS316	1	φ6ホース口
7	パネル	SUS304	1	t2.0 ミガキ材

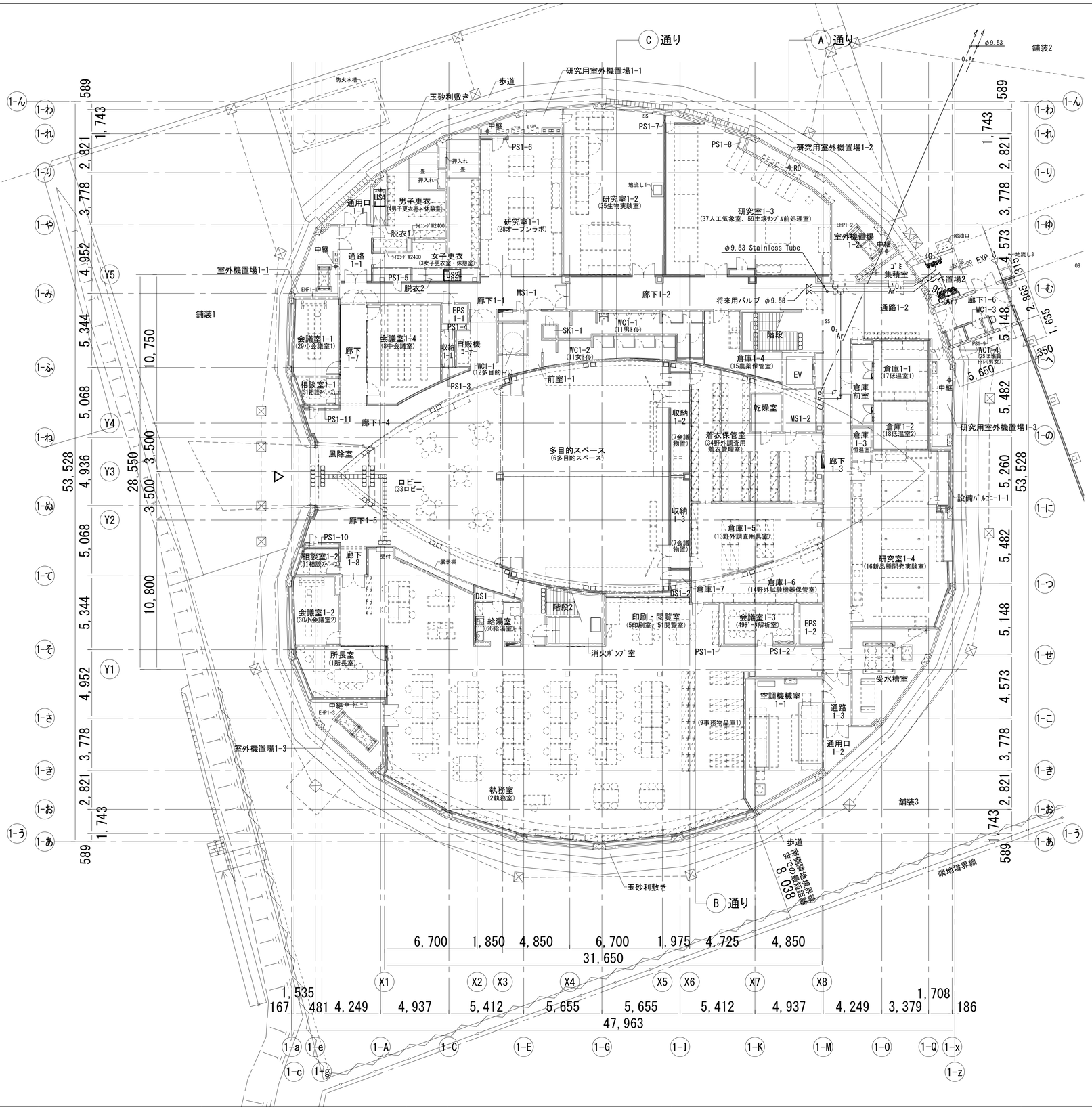
ボールバルブ

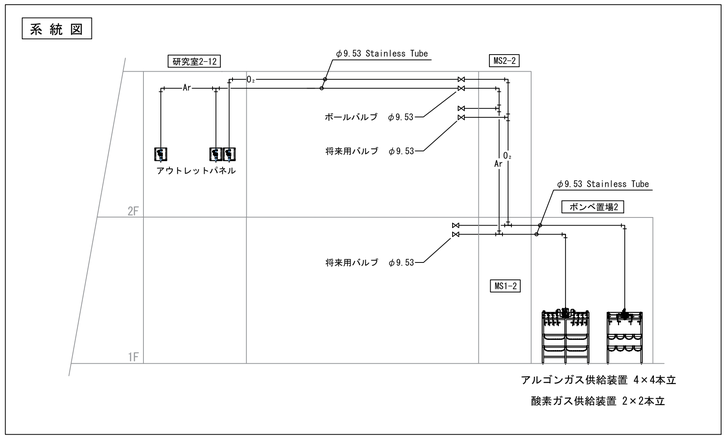


番 号	名　　称	材　　質	数 量	摘　　要
1	ボールバルブ	SUS316	1	SS-43GS6

凡例

工事名称 地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号 04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-18
図面名 特殊ガス設備　機器図	作成日 2025.08	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺 1/75(A1) 1/150(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邊 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号　渡邉　森 設備設計一級建築士第4808号	





凡　例

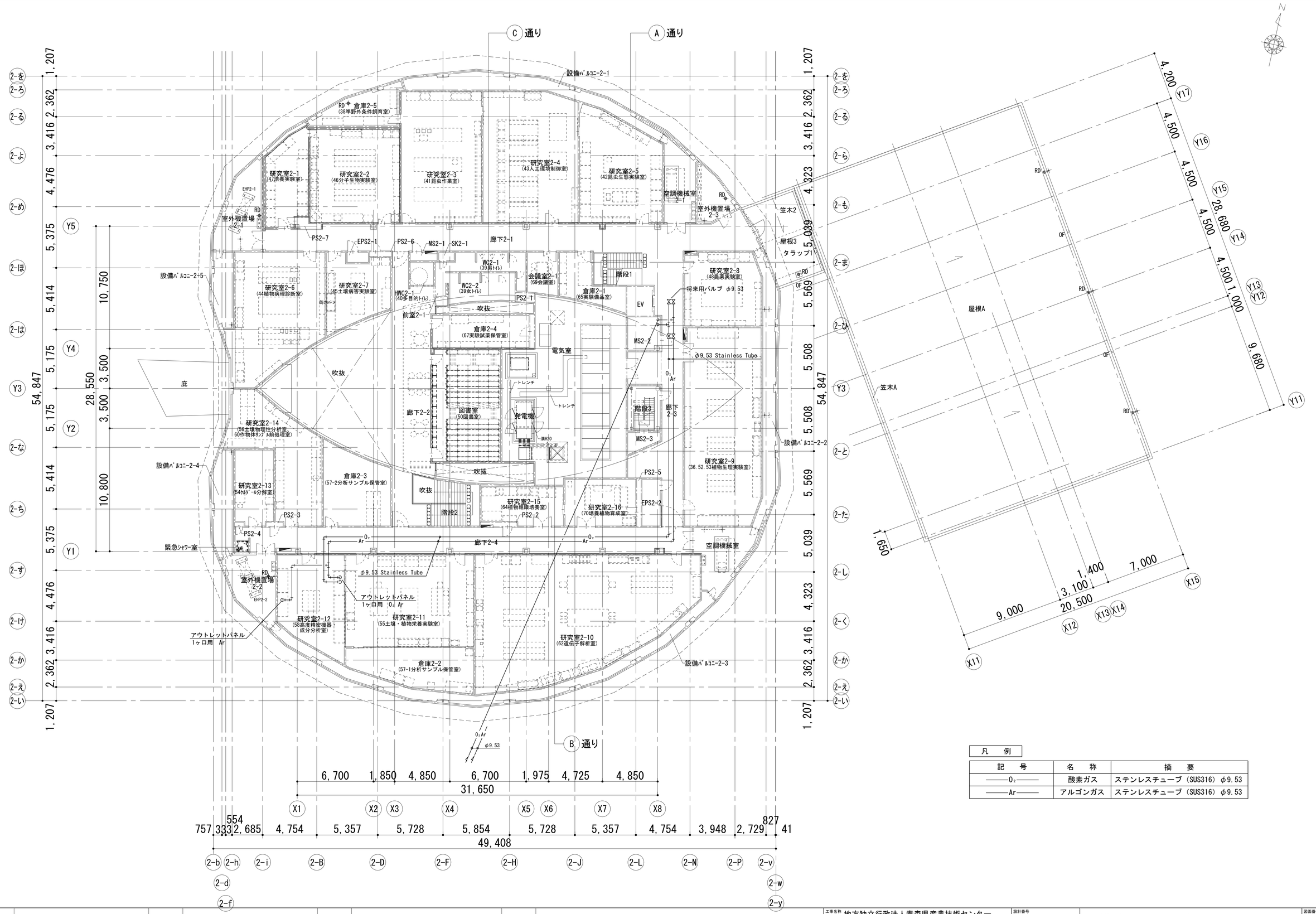
記　号	名　称	摘　要
——O_2——	酸素ガス	ステンレスチューブ（SUS316）φ9.53
——Ar——	アルゴンガス	ステンレスチューブ（SUS316）φ9.53

特殊ガス設備機器リスト

番号	名　称	数量	仕　様	備　考
1	酸素ガス供給装置 （半自動切替装置 容器架台セット）	1	2×2本立 SUSパネル	（参考型番 MEXSP-100） 架台寸法　W1200×D260×H1750
2	アルゴンガス供給装置 （半自動切替装置 容器架台セット）	1	4×4本立 SUSパネル	（参考型番 MSCP-20S7） 架台寸法　W1600×D260×H1750
3	アウトレットパネル	3	SUSパネル	（参考型番 OL-PL-E5-1） 酸素1台、アルゴン2台
4	ボールバルブ	6	SUS316	（参考型番 SS-43GS6）

凡例

工事名称	地方独立行政法人青森県産業技術センター りんご研究所改築機械設備工事	設計番号	04710-010	一級建築士事務所　登録番号　宮城県知事登録　第22210181号		図面番号 P-19
図面名	特殊ガス設備　1階平面図	作成日	2026.03	総括 一級建築士第289280号　前見　文武	意匠担当 一級建築士第310375号　竹ケ原　雄 一級建築士第284566号　進藤　勝人	
	佐藤総合計画・八洲建築設計事務所共同体	縮尺	1/150(A1) 1/300(A3)	構造担当 構造設計一級建築士 第5840号 渡邉 朋宏	設備担当 一級建築士第359849号 設備設計一級建築士第4808号　渡邉　森	



凡　例

記　号	名　称	摘　要
———O₂———	酸素ガス	ステンレスチューブ（SUS316）φ9.53
———Ar———	アルゴンガス	ステンレスチューブ（SUS316）φ9.53

凡例

| | | |