

東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事

図 面 リ ス ト

[illegible]

全21枚

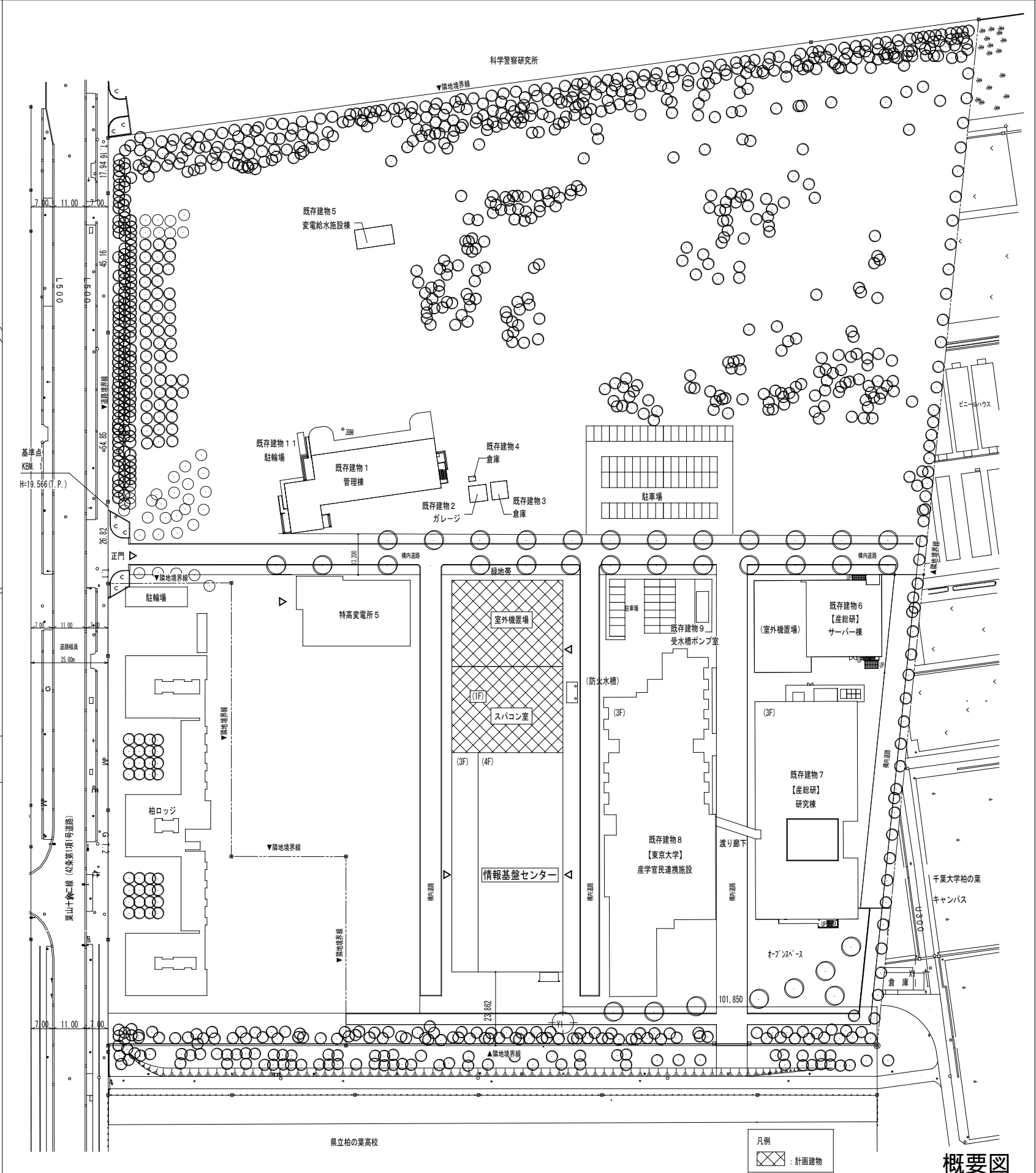
既要圖

共通事項	設計業務名	工事名称	施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務	東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事				
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治	図面名称	縮尺	A1: NS A3: NS	年度 R8	図面番号 00
	承認 石塚 検図 目黒 作図 田代	表紙・図面リスト				

案内図 A1 1: 6,000
A3 1:12,000

案内図 A1 1: 6,000
A3 1:12,000

建物配置図



建築面積表

		用途	建築面積 (㎡)	延べ面積 (㎡)	最高高さ (m)
既存建物	1	管理棟	874.79	1499.90	10.140
	2	ガレージ	30.32	30.32	2.910
	3	倉庫	30.32	30.32	2.910
	4	倉庫	3.38	3.38	2.175
	5	変電給水施設棟	72.00	72.00	4.350
	6	サーバー棟	603.50	592.47	9.185
	7	研究棟	2,447.57	6,149.10	19.900
	8	産学官民連携施設	2840.09	6175.87	17.650
	9	受水槽ポンプ室	10.00	10.00	2.625
	10	渡り廊下	23.80	0.00	5.573
	11	駐輪場	14.82	14.82	2.210
		特高変電所	739.93	835.85	9.600
適用建物		情報基盤センター	3,605.24	10,672.17	22.100
	計		11,295.76	26,086.20	

共通事項	設計業務名 「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						工事名称 東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事		施設部長 保全課		
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						図面名称 案内図・建物配置図		東京大学 The University of Tokyo		
	承認 石塚 検図 目黒 作図 田代						縮尺 A1 1/ 750 ・ A3 1/ 6,000 A1 1/1,500 ・ A3 1/12,000		年度 R8	図面番号 01	

東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター
1階スパコン室冷却水設備工事

I 工 事 概 要

1. 工事場所

千葉県柏市柏の葉 6ー2ー3

2. 完成期限

令和 9 年 3 月 1 9 日（ 金曜日）

3. 建物概要

建 物 名 称	情報基盤センター		
工 種	改 修		
構 造	R 造		
階 数	4		
建築基準法による	建築面積 (㎡)	3, 6 8 8	
	延べ面積 (㎡)	1 0, 6 2 7	
消防法施行令第1条第1項の区分			
改 修 面 積 （ ㎡ ）		1, 0 1 4	
備 考			

4. 工事種目（●印の付いたものが対象工事種目）

建物別及び屋外	工 事 種 別		
工 事 種 目			
○ 空調設備			
○ 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			
○ 雨水利用設備			
● サーバー冷却水設備			

5. 指定部分

○ 無 ○ 有

対象部分（

指定部分工期

年 月 日

）

6. 概成工期

○ 無 ○ 有

令和 年 月 日（ 曜日）

（第1編1.1.2）

〔第1編1.1.2〕

7. 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	
空調方式	○	
主要熱源機器	● 空冷チラー（冷水専用）	
自動制御方式	○ 電気式 ○ 電子式 ○ デジタル式	
給水方式	○ 高置タンク方式 ● 推定末端圧力一定INV制御加圧給水ポンプユニット方式	
排水方式	建物内の汚水と雑排水（○合流式 ○分流水） ポンプ排水 ○有（○汚物 ○雑排水 ○湧水） ○無 排水槽 ○有（計画容量 m3） ○無 建物外放流先 （1）汚水 ○直放流下水管（2）雑排水 ○直放流下水管	
消火設備の種類	○ 屋内消火栓設備 ○ スプリンクラー設備 ○ 泡消火設備 ○ 連結放水設備 ○ 連結送水管 ○ 不活性ガス消火設備（ ） ○ 都市ガス（種別 、高位発熱量 、低位発熱量 供給圧力 Pa、一般ガス導管事業者名 ） ○ 液化石油ガス	

※改修の場合は既存概要を示す

II 工 事 仕 様

1. 共通仕様

（1）東京大学工事請負契約要領別記第1号の工事請負基準、現場説明書、図面_17_枚及び本特記仕様書_4_枚によるほか、●印の付いたものを適用する。
●公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和7年版）（以下「標準仕様書」という。）
●公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和7年版）（以下「改修標準仕様書」という。）
●公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和7年版）（以下「標準図」という。）
●文部科学省機械設備工事標準仕様書（特記基準）（令和7年版）（以下「文科仕様書」という。）
●工事写真撮影要領（令和5年9月）

（2）建築工事及び電気設備工事を本工事に含む場合は、それぞれの特記仕様書を適用する。
なお、建築工事の特記仕様書は（ ）図、電気設備工事の特記仕様書は（ ）図による。

2. 特記仕様

（1）本特記仕様書の表記

1）項目及び特記事項は、●印の付いたものを適用し、○印の付いたものは適用しない。
2）項目に記載の（第 編 . . . ）内表示番号は、標準仕様書の該当項目番号を示す。
3）項目に記載の〔第 編 . . . 〕内表示番号は、改修標準仕様書の該当項目番号を示す。
4）項目に記載の＜第 編 . . . ＞内表示番号は、文科仕様書の該当項目番号を示す。

●電気保安技術者

（第1編1.3.2）

〔第1編1.3.2〕

○適用区分

建築基準法に基づき定まる風圧力及び積雪荷重の算定には次の条件を用いる。
○風圧力
風速 (Vo= m/s)
地表面粗度区分（ ）
○積雪荷重
建設省告示第1455号における区域 別表（ ）

この工事現場に、下記のいずれかの電気保安技術者を選任する。
項 目 名 電気保安技術者
1.第3種電気主任技術者以上の資格を有する者 ●
2.1級電気工事施工管理技士の資格を有する者 ●
3.高等学校又はこれと同等以上の教育施設において、電気事業法の規定に基づく主任技術者の資格等に関する省令第7条第1項各号の科目を修めて卒業した者 ●
4.旧電気工事技術者検定規則による高圧電気工事技術者の検定に合格した者 ●
5.公益事業局長又は通商産業局長の指定を受けた高圧試験に合格した者 ●
6.第1種電気工事士の資格を有する者 ●
7.2級電気工事施工管理技士の資格を有する者 ●
8.第2種電気工事士の資格を有する者 ●
9.短期大学若しくは高等専門学校又はこれらと同等以上の教育施設の電気工学以外の工学に関する学科において一般電気工学（実験を含む）に関する科目を修めて卒業した者 ●

○施工条件

（第1編1.3.3）

〔第1編1.3.3〕

1) 当該建屋：業務運用継続状態
2) スパコン室：業務運用継続状態（既設スパコン稼働）
3) 室外機置場：既設スパコン設備機器可動状態

○発生材の処理等

〔第1編5.1.1～2〕

発生材の処理は、下記による。

（1）引渡しを要するもの
1) 品 名
2) 引渡し先
3) 集積場所
4) 集積方法

（2）特別管理産業廃棄物
1) 品 名
2) 処理方法

（3）現場において再利用するもの
1) 品 名
2) 使用場所

（4）再生資源化するもの
1) 品 名

（5）その他の発生材
1) 品 名
2) 処理方法

●環境への配慮

（第1編1.4.1）

〔第1編1.4.1〕

（1）本工事中において、「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8年2月閣議決定）」に定める特定調達品目の分野「公共工事」の品目を調達する場合は、判断の基準等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生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、可塑性（フタル酸ジエー n-ブチル及びフタル酸ジエーエチルヘキシル等を含有しない難揮発性の可塑性剤を除く）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生しないか、発散が極めて少ない材料を使用したものとする。

●機材の品質等

（第1編1.4.2）

〔第1編1.4.2〕

（1）本工事に使用する機材等は、設計図書に定める品質及び性能の他、通常有すべき品質及び性能を有するものとする。
（2）下表に機材名が記載された製造業者等は、以下に指定する事項を満たす証明となる資料を提出して監督職員の承諾を受ける。
ただし、以下に指定する事項を評価されたこと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等の提出を省略することができる。
○品質及び性能に関する試験データを整備していること。
○生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。
○安定的な供給が可能であること。
○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。
○製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。
○販売、保守等の営業体制を整えていること。

○機材の検査等機材の検査に伴う試験

（第1編1.4.4～5）

〔第1編1.4.4～5〕

監督職員が行う機材の検査及び機材検査に伴う試験は下記による。

機 材 名	検査	試験	備 考
	○	○	
	○	○	
	○	○	

○施工調査

〔第1編1.5.1～4〕

事前調査 ○ 本工事 ○ 別途
調査内容
調査項目 ○ 既存資料調査
調査範囲 ○ 図示 ○
調査方法 ○ 図示 ○

下記の職種及び作業に適用する。
●配管（配管工事）
○建築板金（ダクト製作及び取付）
●熱絶縁施工（保温工事）
●冷凍空調調和機器施工（チリングユニット等の据付及び整備）

下記の施工部分は、監督職員の検査・立会い・検査に伴う試験を受ける。

施 工 部 分	検査	立会	試験	備 考
	○	○	○	
	○	○	○	
	○	○	○	

●技能士

（第1編1.5.2）

〔第1編1.6.2〕

○配管（配管工事）
○建築板金（ダクト製作及び取付）
●熱絶縁施工（保温工事）
●冷凍空調調和機器施工（チリングユニット等の据付及び整備）

○施工の検査等検査に伴う試験・立会い等

（第1編1.5.4～5）

〔第1編1.5.8〕

〔第1編1.6.5～6〕

〔第1編1.6.9〕

工事完成後提出する完成図等の種類及び提出部数は下記による。

名 称	体 裁 等
●完 成 図	CADデータ（電子納品）及び電子データ
○ 〃	原図 ○ A1版（ 部） ○ A3版（ 部）
● 〃	複写図製本（A4版黒厚紙表紙金文字入）（3部）
● 〃	複写図製本（A4版（3部）） ● A3版（3部）
●安全に関する資料	●紙媒体（3部） ○ 電子データ
●工 事 写 真	●紙媒体（3部） ● 電子データ

※紙媒体はA4版ファイル綴じ、電子データはPDF形式とする。
電子納品は次による。
（1）貸与する設計図CADデータの著作権者名：文部科学省
ファイル形式：JWW
貸与条件：貸与するCADデータを本工事における施工図又は完成図以外に使用しないこと。
（2）電子納品の対象は上記によるほか、監督職員と受注者で協議を行う。
（3）電子成果品は、提出前にウイルス対策を実施したうえで監督職員に提出する。
（4）提出方法及びファイル形式は以下による。
CADデータ：JWW、DXF及びPDF
提出方法：CD又はDVDに保存し、 部提出する。

○石綿含有建材の調査

〔第1編1.5.1〕

〔第1編4.1.2〕

図面に特記なき場合は、工事区分表による。

●他工事又は他工種との取り合い

●電動機

（第2編1.2.1）

〔第2編1.2.1〕

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よい。

●電源周波数

●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。

●総合試運転調整

（第2編1.5.6）

〔第2編1.6.7〕

●本工事 ○ 別途
調整項目（測定箇所等は監督職員の指示による。）
○風量調整 ○ 水量調整 ○ 室内外空気の温度の測定
○室内気流及びじんあいの測定 ●騒音の測定 ○ 飲料水の水質の測定
○雑用水の水質の測定 ○

○足場その他

（第2編4.1.1）

〔第1編2.2.1〕

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

○埋め戻し土・盛土

（第2編4.2.1）

〔第2編4.2.1〕

○根切り土の良質土 ○山砂の類
以下の配管は、管の周囲に山砂の類を施す。
○
○構内敷きならしとする。 ○構外に搬出し、適切に処分する。

○建設発生土の処理方法

（第2編4.2.1）

〔第2編7.1.1〕

設備機器の固定は、次によるほか、すべて建築設備耐震設計施工指針2014年版（独立行政法人建築研究所監修）による。
（1）機器の据付け及び取付け
設計用水平地震力は、機器の重量[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 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		●特定の施設		○一般の施設	
機器種別		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上 層 階	機器	2.0	1.5	1.5	1.0
屋上及び	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
塔屋	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
地階・1階	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6
	機器	1.0	0.6	0.6	0.4
地階・1階	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6

・上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層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：空冷チラー、記号：R-3 〕
〔名称：密閉式クッションタンク、記号：T-2 〕
〔名称：熱交換器、記号：HEX-1 〕
〔名称：冷却水循環ポンプ、記号：CP-5/6〕
〔名称：ろ過装置、記号：WF-2 〕

（2）設計用鉛直地震力は、設計用水平地震力の1／2とする。

●配管

（第2編第2章）

〔第2編第2章〕

○呼び径60mm以下（○SAS322を満足した継手 ○ ）
（2）溶接部の非破壊検査 ● 不要 ○ 要（ ）
フレキシブルジョイントを備える配管は、適正な面間寸法が保持できるよう施工し、その寸法を記録保存する。

（1）地中埋設配管 ○ 要（図示による） ○ 不要
（2）埋設表示テープ ○ 要（排水管を除く） ○ 不要

○地中埋設配管等

（第2編2.7.1～3）

〔第2編2.7.1～3〕

（1）地中埋設配管 ○ 要（図示による） ○ 不要
（2）埋設表示テープ ○ 要（排水管を除く） ○ 不要

○絶縁継手

（第2編2.2.12）

〔第2編2.4.1〕

図示の位置に取り付ける。

●試験

（第2編2.9.1～5）

〔第2編2.9.1～7〕

既設配管を含む部分の試験 ○ 要（方法及び圧力： ）
● 不要

●保温

（第2編3.1.1～6）

〔第2編3.1.1～4〕

標準仕様書第2編によるほか次による。ただし、各工事種目で別に指定されたものは除く。
○多湿箇所は下記による。
室名
○共同構内の保温種別は下記による。
ダクト：
配管：

●塗装

（第2編3.2.1）

〔第2編3.2.1〕

次の露出配管は、塗装又は記載の仕上げとする。
●屋外： ○ ドレン管（○指定色塗装 ○ ）
○ 金属電線管（ ● 溶融亜鉛めっき仕上げ[付着量300g/㎡以上] ○ 指定色塗装）
●屋内： ● 金属電線管（ ● 溶融亜鉛めっき仕上げ ○ 指定色塗装）

（ ）書きの室名は直天井を示し、その他は二重天井を示す。

○天井仕上区分

●電線類

（第2編4.7.1）

〔第2編4.7.1〕

●監視・制御システムのサイバーセキュリティ

●既存躯体への穿孔

〔第2編6.2.1〕

はつり工事及び穿孔作業を行う場合は、事前に下記の方法により埋設物調査を行い、監督職員に報告する。
○ walkthrough 埋設物調査 ●放射線透過検査

概要図

設計業務名
「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務
株式会社スペースデザイン
一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号
管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治
工事名称
東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター
1階スパコン室冷却水設備工事
図面名称
特記仕様書ー1
縮尺
年度
R8
図面番号
特 - 01

○衛生器具設備 ●給水設備 ○自動洗浄装置及びその組み込み小便器 ○自動水栓の電源種別 ○衛生器具ユニット ○個別感知フラッシュ方式（○ＡＣ電源　○自己発電） ○ＡＣ電源 ○自己発電 別図による。	○排水設備 ○配管材料及び記号 （第2編2.1.2） 〔第2編2.1.1〕 ○台所流し等排水管 ○満水試験継手 ○ガソリントラップ ○Ｕトラップ ○流しトラップ ○放流納付金等 ○屋外土中配管 ○マンホール副管	○給湯設備 ○配管材料 （第2編2.1.2） 〔第2編2.1.1〕 ○弁類 （第2編2.2.1） ～6〕 〔第2編2.2.1〕 ○保温 （第2編3.1.5） 〔第2編3.1.4〕 ○消火設備 ○配管材料 （第2編2.1.2） 〔第2編2.1.1〕 ○屋内消火栓種別 （第5編1.5.2） 〔第5編1.2.1〕 ○屋内消火栓開閉弁 （第5編1.5.2） 〔第5編1.2.1〕 ○地中埋設配管の接合 ○建築物導入部 ○保温 （第5編1.5.6） 〔第2編3.1.4〕 ○不活性ガス消火設備 （第5編1.6.6） 〔第5編1.2.3〕 ○泡消火設備 （第5編1.5.8）	○特殊ガス等設備工事（医療ガス設備工事） ○一般事項 （第11編1.1.1～3） ○機材 （第11編2.1.1～3） ○施工 （第11編2.2.1～2.3.1） ○特殊ガス等設備工事（医療ガス設備工事以外） ○雨水利用設備 ○システム構成その他 ○配管材料 （第2編2.1.2） 〔第2編2.1.1〕 ○量水器 （第2編2.2.16） 〔第2編2.1.1〕 ○弁類 （第5編1.9.1） 〔第5編1.1.1〕 ○事前調査 （第7編1.2.1） ○掘削 （第7編2.1.1） （第7編3.1.1） ○試験 （第7編3.2.1）	○給湯設備 ○配管材料 （第2編2.1.2） 〔第2編2.1.1〕 ○弁類 （第2編2.2.1） ～6〕 〔第2編2.2.1〕 ○保温 （第2編3.1.5） 〔第2編3.1.4〕 ○消火設備 ○配管材料 （第2編2.1.2） 〔第2編2.1.1〕 ○屋内消火栓種別 （第5編1.5.2） 〔第5編1.2.1〕 ○屋内消火栓開閉弁 （第5編1.5.2） 〔第5編1.2.1〕 ○地中埋設配管の接合 ○建築物導入部 ○保温 （第5編1.5.6） 〔第2編3.1.4〕 ○不活性ガス消火設備 （第5編1.6.6） 〔第5編1.2.3〕 ○泡消火設備 （第5編1.5.8）	○ガス設備 ○配管材料 （第6編2.1.1） 〔第6編2.1.1〕 （第6編3.1.1） ○メーター （第6編2.1.7） 〔第6編2.1.1〕 ○ガス漏れ警報器 （第6編2.1.3） 〔第6編2.1.1〕	○設計業務名 「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務 株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治 ○工事名称 東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事 図面名称 特記仕様書ー3 ○施設部長　保全課 ○年度 R8 ○図面番号 特 - 03
---	---	--	---	--	--	--

区 分		冷 却 水 設 備 (本 工 事)	一 次 側 電 気 (別 途 工 事)	一 次 側 電 気 (本 途 工 事)	建 築 (別 途 工 事)	大 学 (別 途 工 事)	備 考	区 分		冷 却 水 設 備 (本 工 事)	一 次 側 電 気 (別 途 工 事)	一 次 側 電 気 (本 途 工 事)	建 築 (別 途 工 事)	大 学 (別 途 工 事)	備 考	区 分		冷 却 水 設 備 (本 工 事)	一 次 側 電 気 (別 途 工 事)	一 次 側 電 気 (本 途 工 事)	建 築 (別 途 工 事)	大 学 (別 途 工 事)	備 考		
項 目	名 称							項 目	名 称							項 目	名 称							項 目	名 称
開口補強を必要としないボード等の切開		○						工所用仮設事務所用地	・更地渡し					○											
既設内装壁：開口/復旧補修	壁：ボード切開/復旧	○						工所用仮設事務所設置撤去		○															
同上軽量鉄骨下地開口部補強	壁開口部	○						工所用車両駐車用地	・更地渡し					○											
								工所用仮設駐車場整備	・碎石敷均し/撤去	○															
既設77-77㍑床：開口/補修	冷却水配管用開口部	○						工所用仮設事務所：電源供給	・工所用仮設事務所用地渡し					○											
既設77-77㍑床改修：9'レチング'床交換	スバコン室換気用途	○						同上用従量料金支払い	・積算電力計	○					・料金支払い方法：協議										
既設77-77㍑床：開口/補修	サーバー据付用開口部					○		工所用仮設事務所：上下水道供給	・工所用仮設事務所用地渡し					○											
既設77-77㍑床：補強	サーバー据付用					○		同上用従量料金支払い	・積算水道メーター	○					・料金支払い方法：協議										
サーバー機器架台					○	○																			
同上用冷却設備（一次側）	配管設備：ｽﾊｺﾝ室77-77㍑床内 (M-04表記部まで)	○			○		・冷却水設備一式 (動力制御盤/一次側配線工事：別途)	工所用電源供給（屋外設備機器置場）						○											
同上用冷却設備（二次側）	配管設備：ｽﾊｺﾝ室77-77㍑床内 (M-04表記部以降)					○		同上接続配管配線工事（一次側）	・仮設盤までの配管配線	○					・仮設盤：本工事に含む										
								同上接続配管配線工事（二次側）	・仮設盤以降の配管、配線共	○															
外壁貫通部処理・補修		○					・防水処理共	屋外照明（既設）	・既設設備（器具/配線共）					○	・無償提供										
機器・配管取付後の壁、床などの補修		○						同上用従量料金支払い	・積算電力計	○					・料金支払い方法：協議										
同上補修後 仕上		○						屋外照明	・局所的照明設備（器具/配線共）	○					・仮設盤：本工事に含む										
								工所用電源供給（スバコン室内）						○											
一般機器類の基礎	・型枠/配筋/コンクリート打設/仕上工事共	○					・R-3/T-2/CP-5, 6/HEX-1/EXT-3, 4	同上接続配管配線工事（一次側）	・仮設盤までの配管配線	○					・仮設盤：本工事に含む										
機械用アンカーボルト型枠入れ又はあと施工アンカー	・R-3/T-2ほか冷却水設備関係機器	○					・墨出し共	同上接続配管配線工事（二次側）	・仮設盤以降の配管、配線共	○															
配管用鋼製架台類の基礎	・型枠/コンクリート打設/仕上工事共	○					・鋼製架台/ｽﾊｺﾝ室77-77㍑床固定共	屋内照明（既設共用部含む）	・既設設備（壁コンセント利用不可）					○	・無償提供										
動力制御盤				○				建屋内入出退管理	・入出退カード：発行					○	・無償提供										
同上接続配管配線工事（一次側）	制御盤主開閉器までの配管配線			○				建屋内入出退管理	・入出退カード：管理	○				○	・日常管理（要協議）										
同上接続配管配線工事（二次側）	制御盤以降の配管、配線共			○																					
自動制御盤		○																							
同上接続配管配線工事（一次側）	制御盤主開閉器までの配管配線	○																							
同上接続配管配線工事（二次側）	制御盤以降の配管、配線共	○																							

概要図

共通事項	設計業務名							工事名称		施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務							東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事					
	株式会社スペースデザイン							図面名称		縮尺		年度	図面番号
	一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治							特記仕様書—4				R8	特 - 04

冷却水設備 機器表（新設）

機器記号	機 器 名 称	仕 様	数 量	電 源 (50 Hz)				設 置 場 所	備 考 ※諸元：台数が複数の場合1台当りを示す
				相 φ	電圧 V	容量 KW	起動 方式		
R-3	空冷チラー	モジュール制御対応機：年間冷房標準仕様	12					屋外：設備機器置場	<参考資料>
		※1 公共建築工事準拠仕様品							機器質量：≒ 1,328 kg（1台当り）
		※2 冷却水出口温度制御、台数制御運転機能							外形寸法：≒1,000 W×3,300 L×2,350 H
		高性能モジュールコントローラ（R-3-1：機側取付）	1						
		※3 異電圧 400V							
		標準冷却能力 150 kW（呼称：50 馬力）							
		冷却能力 190 kW（冷水出口温度 25℃、外気温度 35℃）							
		冷水量 340.4 l/min（入口：33℃、出口：25℃）							
		圧縮機 全密閉ロータ：8.88 kW×4台（インバーター制御）	3	400	35.6	INV			
		ケピーター：37 W×4台、冷媒：R-32 8.6 kg×4			400				
		内蔵ポンプ 渦巻形：340.4 l/min×269 kPa（機外）：インバーター制御	3	400	3.7	INV			
		送風機 ブローファン：1.2 kW×4台（インバーター制御）	3	400	4.8	INV			
		<付属品>							
		標準付属品							
		注1：空冷チラーの総能力値は、≒2,000 kW の熱負荷相当分を適用							
		注2：空冷チラーの総能力保持のための配管系保有水量は、7,368 L（614 L/min・台×12台）							
		[環境条件]							
		・外気条件：DB 35℃、RH 39.9% 時点での能力値を示す							
		・機器の設置環境は、良好な吸気の通風経路が確保され、							
		尚且つ据付床面からの輻射熱の影響が無いこと							
T-2	密閉式クッションタンク	冷水クッションタンク：横置型（ステンレス製、総容量：5,000 L）	1					屋外：設備機器置場	<参考資料>
	（R-3 系統）	外形：1,500 φ×3,619 L							質量：≒1,370 kg
		接続口：200A×2（冷水出入口）、20A×1（上部エア抜き用）、							※ 保温仕上げ：
		65A×1（下部水抜き用）、65A×1（温度計/圧力計用）、点検用マンホール							GW 50m/m ラッキング（ガルバニウム鋼板）
HEX-1	熱交換器	水-水式プレート形：交換熱量 2,000 kW	1					屋外：設備機器置場	<参考資料>
		伝熱面積：38.59 m ² 、耐圧：1 MPa							機器質量：≒ 892 kg
		一次側（R-3系）：冷水量 4,085 l/min（入口：25℃、出口：33℃）							外形寸法：610 W×1,080 L×1,833 H
		圧力損失：≒ 98.2 kPa 以下							※ 保温仕上げ：
		二次側（CP-5/6系）：冷水量 2,000 l/min（入口：44.3℃、出口：30℃）							GW 50m/m ラッキング（ガルバニウム鋼板）
		圧力損失：≒ 48.2 kPa 以下							
		注：能力値は、≒2,000 kW の熱負荷相当分とした。							
		[二次側負荷：サーバー 1 台当りの要求条件（全10台）]							
		・供給温度 2℃～45℃							
		・冷却水（二次側）条件							
		流量：MAX 200l/min・台、MAX 圧力：1 MPa、保有水量：5.13 l/台							

- <注記>
1. 諸官庁手続きの必要な機器は、本工事にて行う。

2. 冷却能力は J I S 条件による。

3. 屋外設置機器のアンカーボルトは S U S 製とする。

4. 電気配線工事は全て本工事とする。
- *容量等の表示

1) 機器類の能力、容量等は定格又は標準能力が表示された数値以上とする。

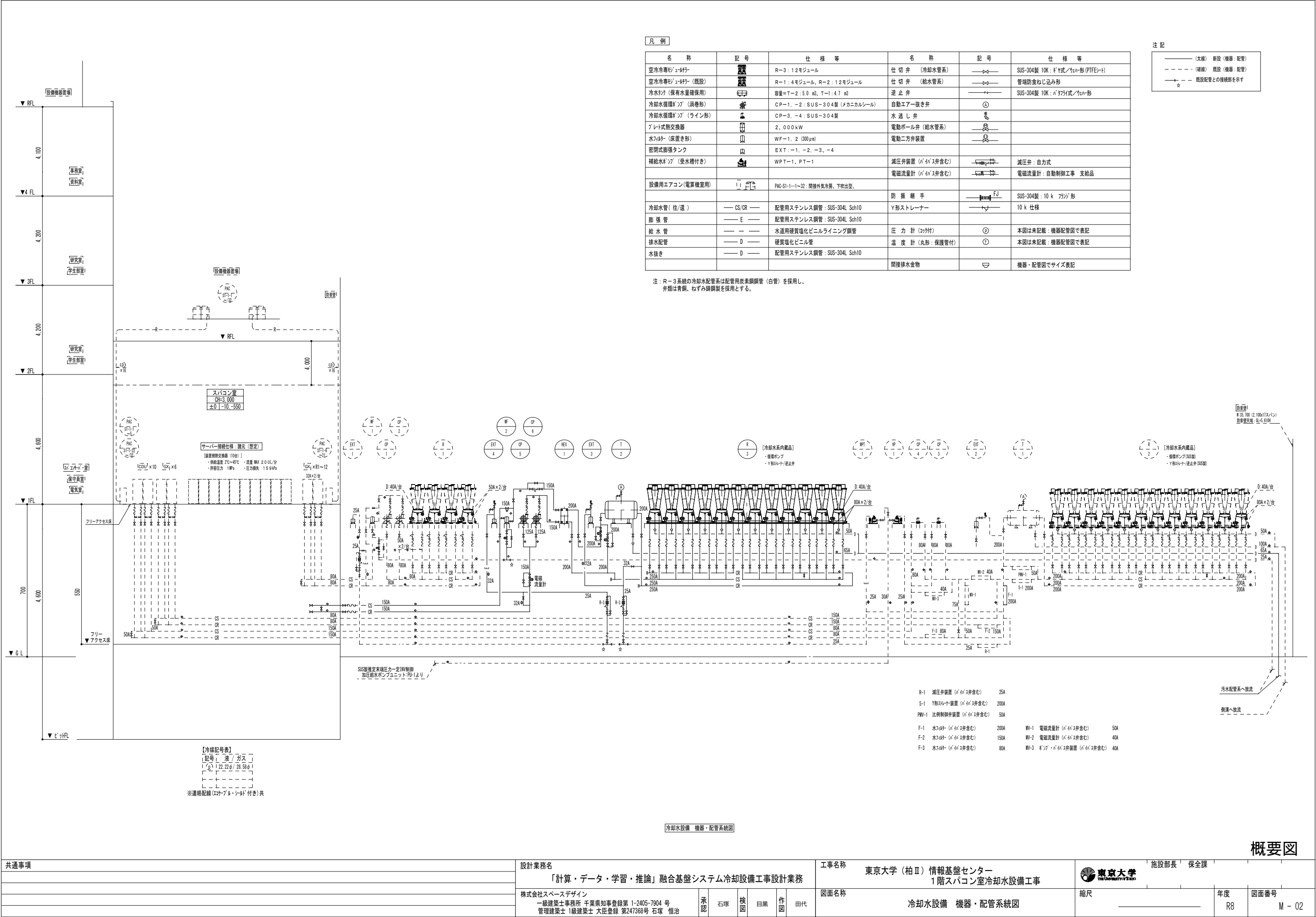
2) 電気容量は参考値を示したものである。

3) 備考欄の機器質量、外形寸法は参考値を示したものである。

機器記号	機 器 名 称	仕 様	数 量	電 源 (50 Hz)				設 置 場 所	備 考
				相 φ	電圧 V	容量 KW	起動 方式		
CP-5/6	冷却水循環ポンプ	片吸込渦巻ポンプ（S U S-3 0 4 製、屋外設置形）	2					屋外：設備機器置場	<参考資料>
	（二次側 系統）	口径 80 φ×100 φ×1,000 l/min × 372 kPa（38 m）		3	400	11.0	A-Δ		機器質量：165 kg
									外形寸法：≒400W×1,060L× 445H
		注1：ポンプ型式は2極電動機で選定（運用は1W制御）							※ 保温仕上げ：
									GW 50m/m ラッキング（ガルバニウム鋼板）
EXT-3	密閉式膨張タンク	ダイヤフラム式	1					屋外：設備機器置場	<参考資料>
	（R-3 系統）	外形：365 φ×730 H（ステンレス製、総容量：50 L）							質量：≒7 kg
		・配管系全水量：≒ 7,000 L							※ 保温仕上げ：
		・膨張水量：29 L・・・25℃（初期水温）、33℃（最高温度設定）							GW 50m/m ラッキング（ガルバニウム鋼板）
EXT-4	密閉式膨張タンク	ダイヤフラム式	1					屋外：設備機器置場	<参考資料>
	（CP-3/4 系統）	外形：270 φ×390 H（ステンレス製、総容量：18 L）							質量：≒3 kg
		・配管系全水量：≒ 2,000 L							※ 保温仕上げ：
		・膨張水量：10 L・・・30℃（初期水温）、45℃（最高温度設定）							GW 50m/m ラッキング（ガルバニウム鋼板）
WF-2	ろ過装置	水中不純物分離器（水冷式サーバー向け）	1					屋外：設備機器置場	<参考資料>
	（CP-3/4 系統）	外形：380W×300 D×785 H（S-304:ステンレス製）							質量：≒ 20 kg
		水中不純物対象粒径：MIN 7 μm（サハ側 要求条件 300 μm以下）							※ 保温仕上げ：
		通水量：MAX 100 L/min							GW 50m/m ラッキング（ガルバニウム鋼板）
		・配管系循環量：≒ 2,000 L/min							
		<付属品（単体部品）>							
		流量計（浮子目視式）、							
		ブロー装置用（電動バル弁・バルブ制御ケータイマー）							

概要図

共通事項	設計業務名		工事名称		施設部長 保全課	
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務		東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階サーバコン室冷却水設備工事			
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治		図面名称		縮尺	年度
			冷却水設備 機器表		_____	R8
						図面番号
						M - 01



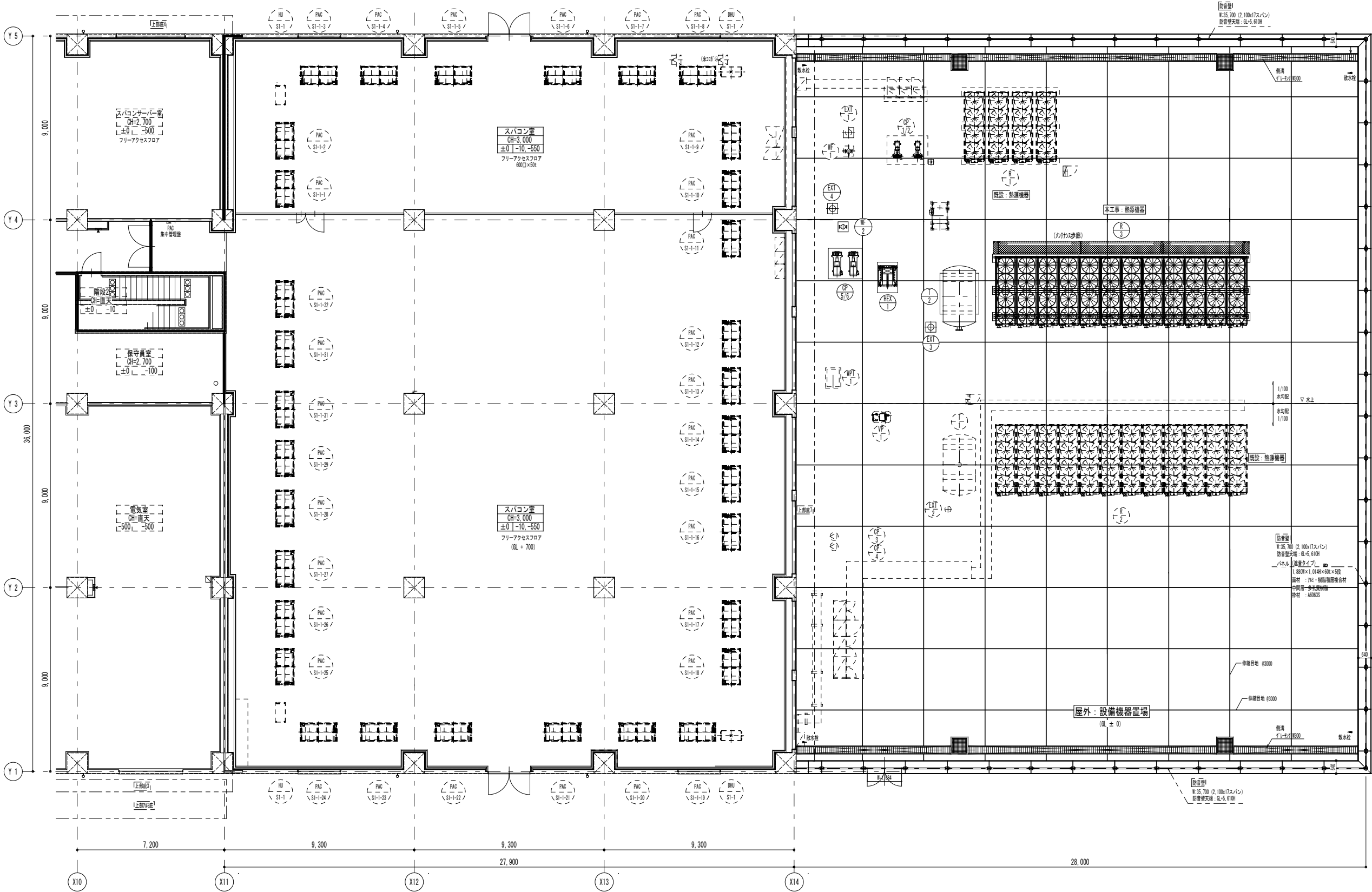
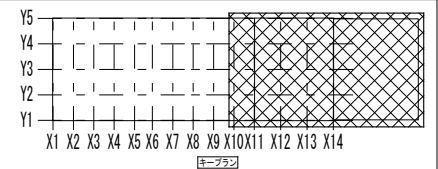
共通事項	設計業務名						工事名称		施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事		 施設部長 保全課			
	株式会社スペースデザイン						図面名称		縮尺		年度	図面番号
	一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						冷却水設備 機器・配管系統図				R8	M - 02

凡 例

名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等
空冷冷凍ユニット		R-3 (本工事) / R-1 / R-2	補給水タンク (受水槽付き)		WPT-1, PT-1
冷水リカバリー (保有水量確保用)		容量=T-2:5.0 m3, T-1:4.7 m3	設備用エアコン (電算機室用)		PAC-S1-1-1~32: 間接外気冷房、下吹出型、
冷却水循環ポンプ (渦巻形)		CP-5/6, SUS-304製 (仕様A・B)、CP-1/2 (仕様A・B)			
冷却水循環ポンプ (ライン形)		CP-3/4, SUS-304製 (仕様A・B)			
プレート式熱交換器		HEX-1: 2, 000kW			
水フィルター (床置き形)		WF-1, 2 (300μm)			
密閉式膨張タンク		EXT-1, -2, -3, -4			

注 記

	(太線) 新設 (機器)
	(破線) 既設 (機器)



冷却水設備 屋外設備機器置場 機器・配置図 (新設) S:1/100

概要図

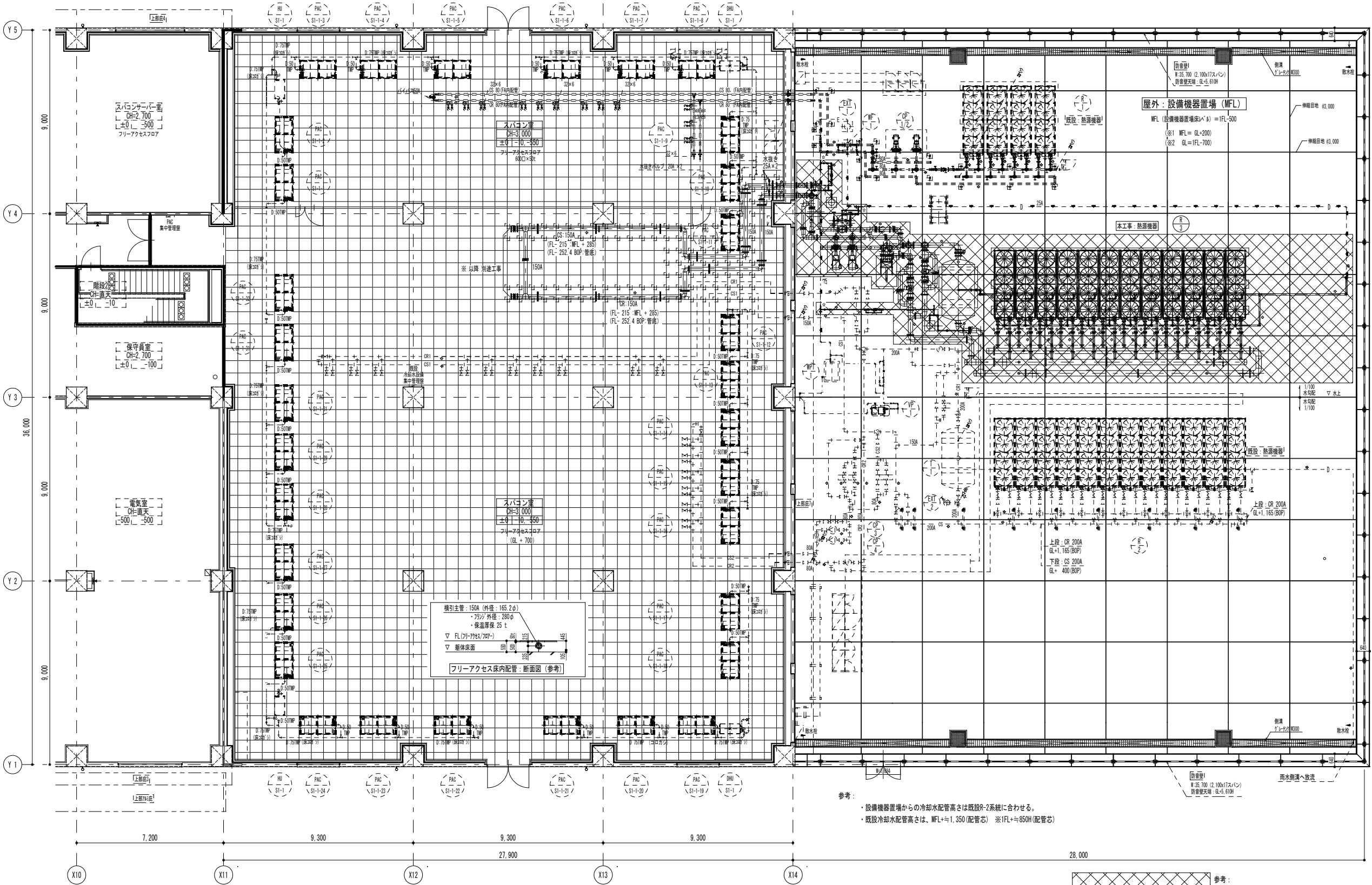
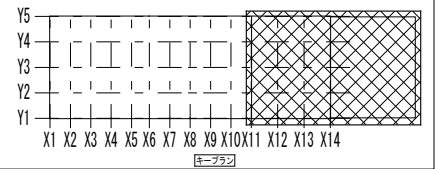
共通事項	設計業務名						工事名称		施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事					
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						図面名称		縮尺			
	承認 石塚 校図 目黒 作図 田代						冷却水設備 屋外設備機器置場 機器・配置図 （新設）		A1 1/100 ： A3 1/200			
									年度 R8		図面番号 M - 03	

凡 例

名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等
空冷冷凍ユニット		R-3 (木工事) / R-1 / R-2	補給水タンク (受水槽付き)		WPT-1, PT-1	仕 切 弁		65A以上: 10K: ケム形、50A以下: 外弁形	チーク・ギンツ 接続継手/防振継手		SUS-304製: 10 k フランジ形 / 合成ゴム (2山)
冷水リカバリ (保有水量確保用)		容量=T-2: 5.0 m ³ 、T-1: 4.7 m ³	設備用エアコン (電算機室用)		PAC-S1-1~1~32: 間接外気冷却、下吹出型	玉 形 弁			減圧弁装置 (A' A' ス弁含む)		減圧弁: 自力式
冷却水循環ポンプ (渦巻形)		CP-5/6、SUS-304製 (JIS3MP-A)、CP-1/2 (JIS3MP-A)	冷却水管 (往/還)		CS/OR	逆 止 弁		65A以上: 10K: A' フランジ形/ケム形、50A以下: 外弁形	電磁流量計 (A' A' ス弁含む)		
冷却水循環ポンプ (ライン形)		CP-3/4、SUS-304製 (JIS3MP-A)	膨 張 管		E	自動エア抜き弁			三方弁装置 (A' A' ス弁含む)		
プレート熱交換器		HEX-1: 2,000kW	給 水 管			水 逃 し 弁			圧力計 (コック付)		
水フィルター (床置き形)		WF-1: 2 (300μm)	排水配管 (屋外)		D	Y形ストレーナー		10 k 仕様	温度計 (丸形: 保護管付)		
密閉式膨張タンク		EXT-1, -2, -3, -4	水抜き (屋内)		D	電動ボール弁			間接排水金物		耐熱性硬質塩化ビニル管: 異形継手

注 記

	(太線) 新設 (機器・配管)
	(破線) 既設 (機器・配管)
	既設配管との接続部を示す



機器廻り他 弁類: サイズ表

スバコン室			※配管用PVC鋼管 SUS-304L Sch10系統
名 称	サイズ	個数	
BV (ギア式)	150 A	3	
GV (水抜用)	25 A	2	

- 参考:
- ・設備機器置場からの冷却水配管高さは既設R-2系統に合わせる。
 - ・既設冷却水配管高さは、MFL+±1.350 (配管芯) ※1FL+±950H (配管芯)

- 参考:
- ・屋外機器配管配置エリアを示す。
 - ・配管詳細は M-05 屋外設備機器置場 機器・配管図参照

概要図

共通事項	設計業務名				工事名称				施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務				東京大学 (柏Ⅱ) 情報基盤センター 1階スバコン室冷却水設備工事							
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治				図面名称				縮尺			
					冷却水設備 1階スバコン室配管図 /屋外設備機器置場機器・配管配置図 (新設)				年度			
				承認	石塚	検図	目黒	作図	田代	図面番号		
										A1 1/100 : A3 1/200		
										R8		
										M-04		

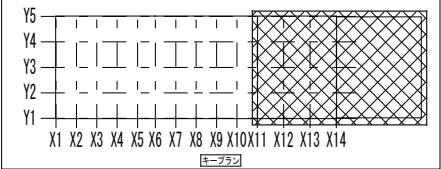
凡 例

名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等
空冷冷凍ユニット		R-3 (本工事) / R-1 / R-2	補給水タンク (受水槽付き)		WPT-1、PT-1	仕 切 弁		65A以上：10K：ケルン形、50A以下：外弁形	サハ・ギンツ接継継手/防振継手		SUS-304製：10 k フランジ形 / 合成ゴム (2山)
冷水クーリングパンプ (保水量確保用)		容量=T-2：5.0 m ³ 、T-1：4.7 m ³	設備用エアコン(電算機室用)		PAC-S1-1-1～32：間接外気冷却、下吹出型	玉 形 弁		65A以上：10K：ケルン形、50A以下：外弁形	減圧弁装置 (N ⁴ /N ³ 弁含む)		減圧弁：自力式
冷却水循環ポンプ (渦巻形)		CP-5/6、SUS-304製 (JIS3MP-K)、CP-1/2 (JIS3MP-K)	冷却水管 (往/還)	— CS/OR —	配管用ステンレス鋼管：SUS-304L Sch10	逆 止 弁		65A以上：10K：N ⁴ フランジ式／ケルン形、50A以下：外弁形	電磁流量計 (N ⁴ /N ³ 弁含む)		
冷却水循環ポンプ (ライン形)		CP-3/4、SUS-304製 (JIS3MP-K)	膨 張 管	— E —	配管用ステンレス鋼管：SUS-304L Sch10	自動エア抜き弁		逆止機能付き	三方弁装置 (N ⁴ /N ³ 弁含む)		
プレート式熱交換器		HEX-1：2、000kW	給 水 管	— — —	耐熱性硬質塩化ビニル管	水 送 し 弁			圧力計 (コック付)		
水フィルター (床置き形)		WF-1、2 (300μm)	排水配管 (屋外)	— D —	耐熱性硬質塩化ビニル管	Y形ストレーナー		10 k 仕様	温度計 (丸形：保護管付)		
密閉式膨張タンク		EXT-1、-2、-3、-4	水抜き (屋内)	— D —	配管用ステンレス鋼管：SUS-304L Sch10	電動ボール弁			間接排水金物		耐熱性硬質塩化ビニル管：異形継手

注 記

—— (太線) 新設 (機器：配管)
- - - - (破線) 既設 (機器：配管)
→ 既設配管との接続部を示す

注：R-3系統の冷却水配管系 (膨張管 含む) は配管用炭素鋼管 (白管) を採用し、弁類は青銅、ねずみ銅鋼製を採用とする。



機器廻り他 弁類・サイズ表

空冷行 (R-3)	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式)		80 A	24
	FJ 合成ゴム (2山)		65 A	24
	温度計 (丸型：保護管付)		100φ	24
	圧力計 (コック付)		100φ	24
	間接排水金物 (PVC)		100φ×40A	24

プレート式熱交換器 (HEX-1)	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式)		150 A	2
	GV (水抜用)		25 A	2
	温度計 (丸型：保護管付)		100φ	2
	圧力計 (コック付)		100φ	2
	間接排水金物 (PVC)		75φ×50A	1

冷水クッションタンク (T-2)	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式)		200 A	2
	GV (水抜用)		50 A	1
	GV (水送し弁用)		32 A	1
	GV (エア抜用)		20 A	2
	水送し弁		32 A	1
	自動エア抜き弁		20 A	1
	温度計 (丸型：保護管付)		100φ	1
	圧力計 (コック付)		100φ	1
	間接排水金物 (PVC)		100φ×50A	1

冷却水循環ポンプ (CP-5/6)	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式)		150 A	2
	GV (水抜用)		25 A	1
	温度計 (丸型：保護管付)		100φ	2
	圧力計 (コック付)		100φ	2
	間接排水金物 (PVC)		75φ×50A	1

配管経路部	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式) ※制御装置用		200 A	6
	GV (水抜用)		25 A	4
	GV (エア抜用)		15 A	6
	自動エア抜き弁		15 A	3
	電動三方弁 (計装支給品)		200 A	2
	間接排水金物 (PVC)		125φ×65A	1
			125φ×50A	1

※ 自動制御設備用のソケット取付加工
・圧力計測検出端 20A×2ヶ所
・温度計測検出端 32A×2ヶ所

配管経路部	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式)		150 A	14
	GV (水抜用)		25 A	2
	GV (エア抜用)		15 A	8
	自動エア抜き弁		15 A	4
	Y形ストレーナー		150 A	1
	フレキシブル継手		150A×300L	2
	電磁流量計 (計装支給品)		150 A	1

※ 自動制御設備用のソケット取付加工
・圧力計測検出端 20A×4ヶ所
・温度計測検出端 32A×2ヶ所

配管経路部	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	BV (ギ7式)		150 A	14
	GV (水抜用)		25 A	2
	GV (エア抜用)		15 A	8
	自動エア抜き弁		15 A	4
	Y形ストレーナー		150 A	1
	フレキシブル継手		150A×300L	2
	電磁流量計 (計装支給品)		150 A	1

膨張タンク廻り (EXT-3/4)	名 称	※配管用炭素鋼管 (白管) 系統	サイズ	個数
	GV (エア抜用)		32 A	1
	GV (水抜用)		25 A	1
	水送し弁		25 A	1
	GV (エア抜用)		32 A	1
	GV (水抜用)		25 A	1
	水送し弁		25 A	1
	GV (エア抜用)		25 A	2
	GV (水抜用)		25 A	2
	減圧弁装置 (N ⁴ /N ³ 弁付)		25 A	2
	圧力計 (コック付)		100φ	4

※ 自動制御設備用のソケット取付加工		150 A	1
・ 圧力計測機出端 20A×4ヶ所			
・ 温度計測機出端 32A×2ヶ所			

水フィルター (WF-2)			
名 称	※配管用JIS10鋼管 SUS-304, Sch40系統	サイズ	個数
SV (玉形弁)		150 A	1
GV (タテ用)		50 A	2
GV (水抜用)	n' 4" (5分)	25 A	2
自動エア抜き弁		15 A	1
WV (ワレ制御弁)		25 A	1
流量計 (70-1式)		50 A	1
圧力計 (コック付)		100φ	2
名 称	※配管用JIS10鋼管 炭素鋼 2号系統	サイズ	個数
GV (水抜用)	n' 4" (5分)	25 A	2

参考：機器廻り 接続口高さ表 注1：R-3 (OR) と T-2 (OR - OUT) の高さは同一レベル

機器：機番	管：記号	サイズ	高さ：GL+
R-3	CS	65 A	≒ 1,335
	CR	65 A	≒ 1,080
	コバ・ドリン	40 A	≒ 1,370

機器：機番	管：記号	サイズ	高さ：GL+
HEX-1	CS (一次側)	150 A	≒ 670
	CR (一次側)	150 A	≒ 670
	CS (二次側)	150 A	≒ 1,965

※ コット基礎高：GL + 600、鋼製架台：200H

機器：機番	管：記号	サイズ	高さ：GL+
T-2	CR (IN)	200 A	≒ 2,280
	CR (OUT)	200 A	≒ 1,080
	水抜き	50 A	≒ 600

機器：機番	管：記号	サイズ	高さ：GL+
WF-2	入口/出口	40 A	≒ 870
	排水口	25 A	≒ 550

※ コット基礎高：GL + 400

機器：機番	管：記号	サイズ	高さ：GL+
CP-5/6	吐出口	80 A	≒ 950
	吸込み口	100 A	≒ 635

機器：機番	管：記号	サイズ	高さ：GL+
EXT-3	接続口	25 A	≒ 450
	EXT-4 接続口	25 A	≒ 450

※ コット基礎高：GL + 300

概要図

注：溶接配管施工に際しては、無火気工法 (プレハブ工法) を基本とする。

冷却水設備 屋外設備機器置場 機器・配管図 (新設) S:1/100

共通事項	設計業務名 東京大学柏キャンパス第2総合研究棟 スパ・コンピュータ室 電源設備・冷却水設備改修設計業務	工事名称 東京大学 (柏Ⅱ) 情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事	施設部長 保全課
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治	図面名称 冷却水設備 屋外設備機器置場 機器・配管図 (新設)	縮尺 A1 1/50 : A3 1/100
	承認 校 図 作 図	年度 R8	図面番号 M-05

凡 例

名 称	記 号	仕 様 等	名 称	記 号	仕 様 等
空冷冷凍機・エーサ行	■	R-3	冷却水管（注/選）	— CS/CR —	配管用ステンレス鋼管：SUS-304L Sch10
冷水パナ（保有水量確保用）	□	容量＝T-2：5.0 m ³ 、	膨 張 管	— E —	配管用ステンレス鋼管：SUS-304L Sch10
冷却水循環ポンプ（渦巻形）	⊕	CP-5/6、SUS-304製（材質別・A）	給 水 管	— — —	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
プレート熱交換器	⊞	HEX-1：2,000kW	排水配管（屋外）	— D —	耐熱性硬質塩化ビニル管
水フィルター（床置き形）	⊕	WF-2（300μm）	水抜き（屋内）	— D —	配管用ステンレス鋼管：SUS-304L Sch10
密閉式膨張タンク	⊕	EXT-3、-4			

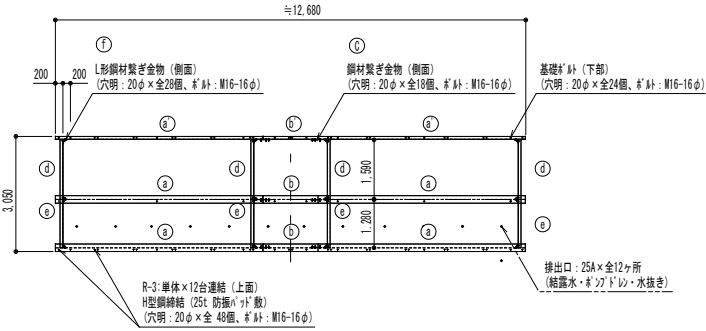
参考：機器用架台（新設）

機器 機番	構 成 部 材				備 考
	記号	W	L	部 材	個数
R-3	Ⓐ	—	5,500	H-200×200×8t×12t	4
	Ⓑ	—	1,670	H-200×200×8t×12t	2
	Ⓒ	—	5,500	[L-200×80×7.5t×11t	2
	Ⓓ	—	1,670	[L-200×80×7.5t×11t	1
	Ⓔ	150	300	R-8t	6
	Ⓕ	—	1,580	[L-150×75×6.5t×10t	4
	Ⓖ	—	1,270	[L-150×75×6.5t×10t	4
	Ⓗ	150	150	R-8t	16
HEX-1	Ⓘ	900	1,400	H-200×200×8t×12t	1
	Ⓚ	100	150	R-8t	4

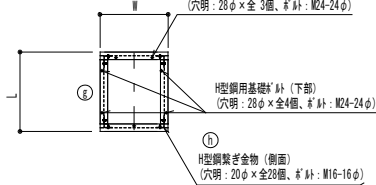
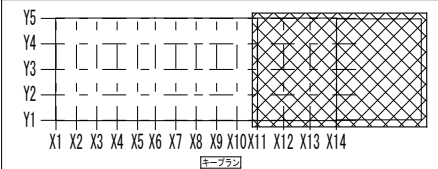
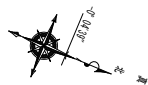
※1 構成鋼材：溶融亜鉛メッキ処理

※2 ボルト/ナット：SUS-304又は溶融亜鉛メッキ処理（基礎ボルトは含む）

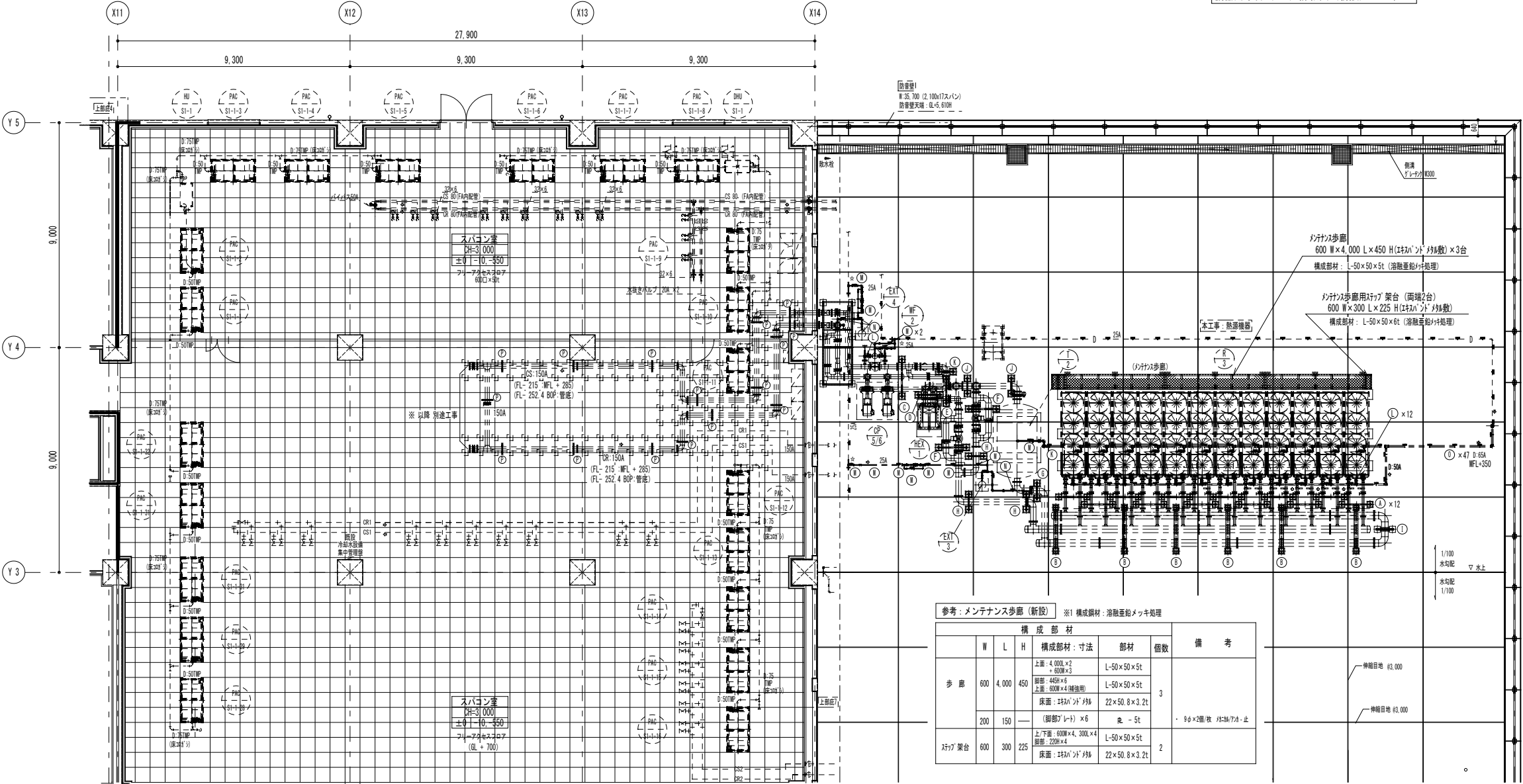
・ナット：全てWナット締め



機器用架台（R-3）詳細図（新設） S:1/100



機器用架台（HEX-1）詳細図（新設） S:1/100

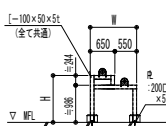


参考：メンテナンス歩廊（新設） ※1 構成鋼材：溶融亜鉛メッキ処理

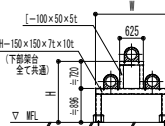
歩 廊	構 成 部 材				備 考
	W	L	H	部 材	個数
歩 廊	600	4,000	450	上層：4,000×2 + 600×3 下層：600×4(補強用)	L-50×50×5t
	200	150	—	床面：24×24×19mm 脚部：75×75×19mm	22×50, 8×3, 2t
ステップ 架台	600	300	225	上/下層：600W×4, 300L×4 脚部：220mm×4	L-50×50×5t
				床面：24×24×19mm	22×50, 8×3, 2t

（参考：配管架台）

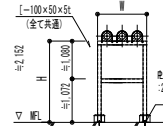
1：架台（R-3）接続配管用 ①



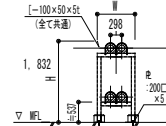
2：架台（R-3）横引主管用 ②



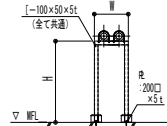
3：架台 ③



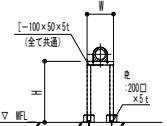
4：架台（HEX-1）接続配管用 ④



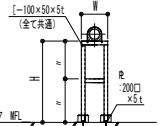
4：架台 ⑤ ⑥



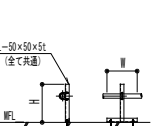
5：架台 ⑦ ⑧ ⑨



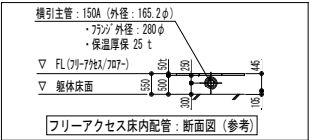
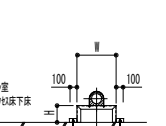
6：架台 ⑩ ⑪



7：架台 ⑫ ⑬ ⑭



8：架台 ⑮ ⑯

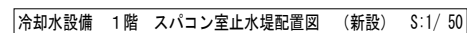


概要図

共通事項	設計業務名						工事名称	東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事		施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務							1階スパコン室冷却水設備工事					
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						図面名称	冷却水設備 1階 機器・配管用架台図（新設）		縮尺		年度	図面番号
	承認 石塚 検図 目黒 作図 田代									A1 1/100 : A3 1/200		R8	M - 06

名 称	記 号	仕 様 等
冷却水管 (往/還)	— CS/OR —	配管用ステンレス鋼管: SUS-304L Sch10
水抜き	— D —	配管用ステンレス鋼管: SUS-304L Sch10
仕 切 弁 (冷却水系)		SUS-304製 10K: ゲートバルブ形 (PTFEシート)
		SUS-304製 10K: 外付形
サーバー接続継手		SUS-304製 10K: エロウ継手

—— (太線) 新設 止水堤
- - - - (破線) 既設 止水堤



参考：漏水監視区画				
区 画	止水堤部材：鋼製架台部			備 考
	記号	L	部材	
A	㊶	≒10, 250	L-50×50×5t	1
	㊷	≒ 6, 600	〃	2
	㊸	≒ 4, 900	〃	1
	㊹	≒ 4, 250	L-50×50×5t	1
B				
	㊺	≒ 9, 800	L-50×50×5t	1
	㊻	≒ 4, 000	〃	1
	㊼	≒ 7, 750	L-50×50×5t	1
C	※ 既設漏水検知器付1ヶ所 (新設配管1ヶ所：漏水検知器配置 自動制御設備 0-04図記載)			

※1 構成鋼材：溶融亜鉛メッキ処理
 ※2 構成鋼材取付（躯体床： ϕ 127 $\times$ 7 $\times$ 1/2止め）に際しては、合成ゴムシート敷き（3～5mm厚程度）の上、止水内側め防水シート材を全周に施すこと。
 ※3 区画 A：止水堤は本工事（配管工事は別途工事）

概要図

共通事項	設計業務名						工事名称		施設部長 保全課		
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事				
	株式会社スペースデザイン						図面名称		縮尺		
	一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 一級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						機械設備 1階 スパコン室止水堤配置図（新設）		A1 1/ 50 : A3 1/100		
	承認	石塚	検図	目黒	作図	田代			年度	図面番号	
									R8	M - 07	

凡 例

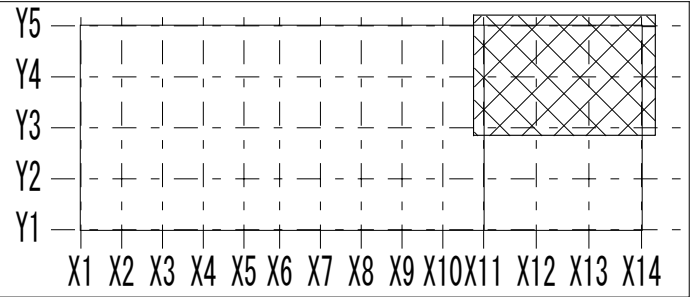
名 称	記 号	仕 様 等
グレーチング 床パネル (アルミダイキャスト製)		・新設×26枚 (既設ブランクパネルは撤去)
		・既設グレーチング 床パネル

注 記

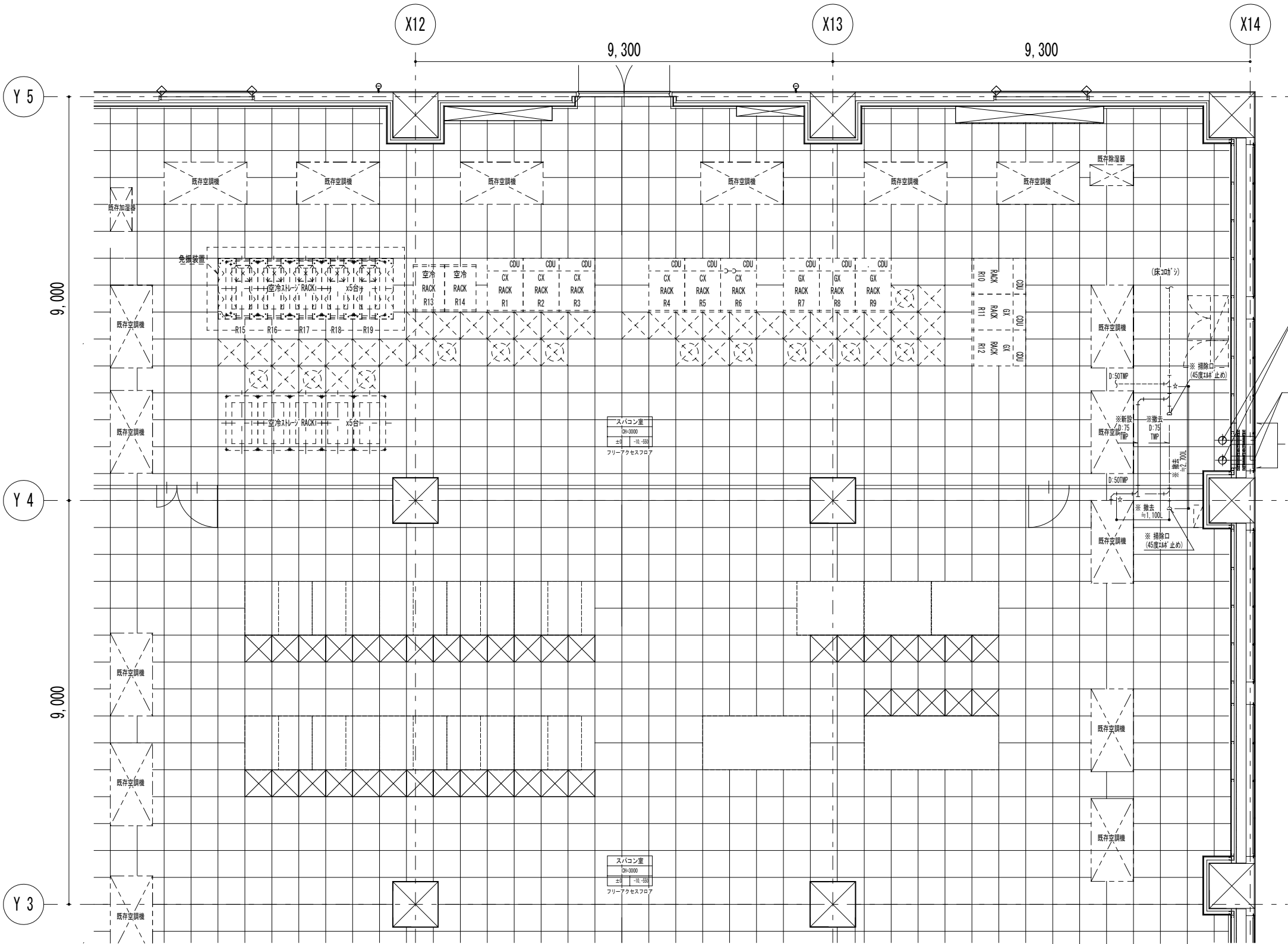
	(太線) 改修
	(破線) 既設
	既設配管との接続部を示す
	☆

〈改修項目〉

- 1：新設配管ルート確保の為、既設空調機用ドレン管のルート変更
- 2：新設配管ルート確保の為、既設壁（内壁/外壁）開口/復旧
・銅管製スリーブ取り付け作業用（防水処理まで本工事に含む）
- 3：新設サーバー換気用途として、既設ブランクパネルをグレーチング 床パネルに更新（隣接の既設に違い26枚を想定）
- 4：新設サーバー据付床面の補強/開口フリーアクセスは別途工事



キープラン

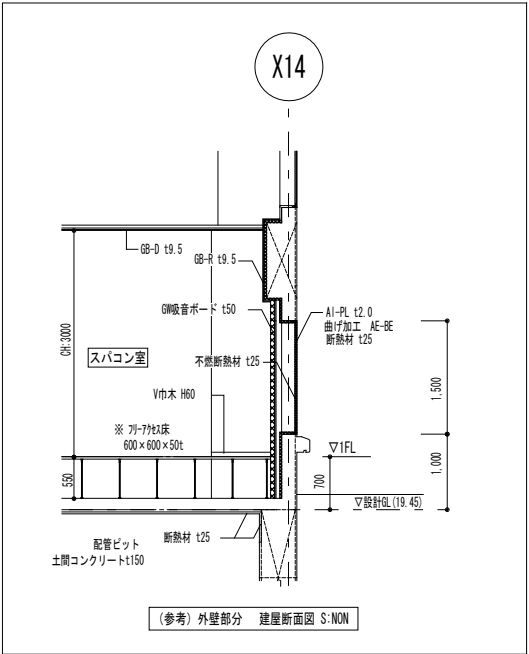


※ フリーアクセス床：配管用穴明加工
≒ 250φ×2ヶ所
・フリーアクセス床 仕様
パネル材質：スチール+ウッドコア
表面仕上材：タイルカーペット
厚み：50mm

※ 内装壁/外壁アルミ製パネル：配管用穴明加工
(構成材) 下記 参考図参照

〈配管 関連〉
・冷却水配管高さは、1FL+≒850H(配管芯)
・150A 外径 165.2φ、保温材厚：GW 25t
〈銅板製 スリーブ関連〉
・外径 250φ、P7777材+防水シール材 空隙：17.4×2
・外径 250φ×≒640L (現認の事)
・取付架台：742.4 H (硬質断熱材 25t 含む)
床支持架台 440H×742.4H×4
(L=50×50×3t 溶融亜鉛めっき処理)

※内装壁
開口・修復
(構成材：下記 参考図参照)
・開口：1,000W×1,500H 程度を想定

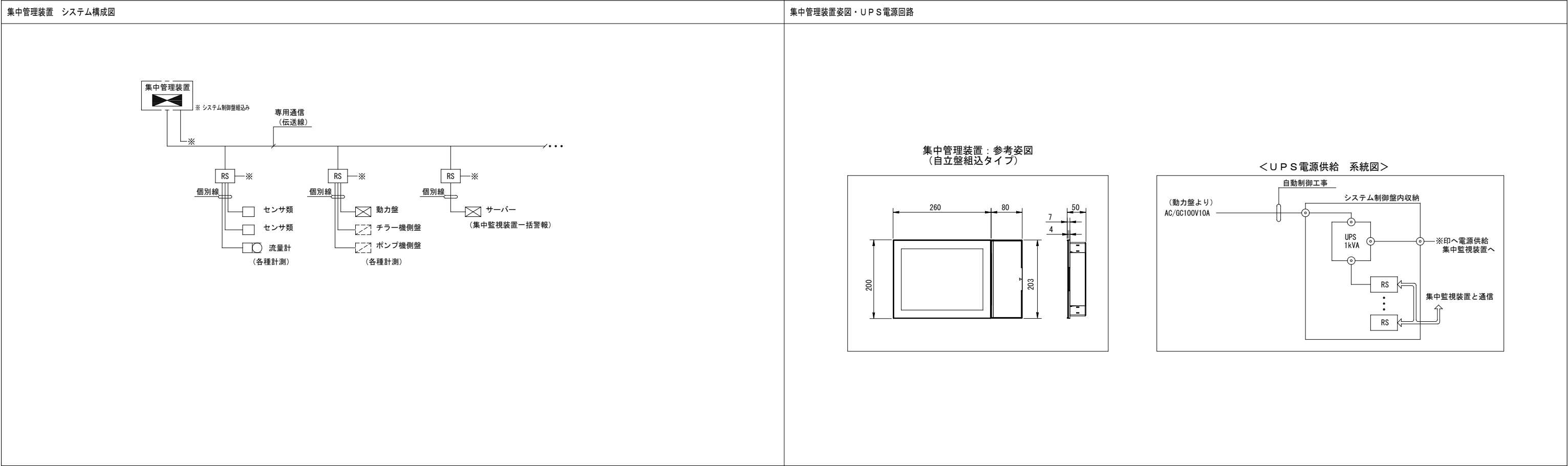


(参考) 外壁部分 建屋断面図 S:NON

冷却水設備 1階既設部改修図 (改修) S:1/ 50

概要図

共通事項	設計業務名						工事名称		施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階パソコン室冷却水設備工事					
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						図面名称		縮尺		年度	図面番号
	承認 石塚 恒治						冷却水設備 1階既設部改修図（改修）		A1 1/ 50 ： A3 1/100		R8	M - 08



システム制御盤 機能表

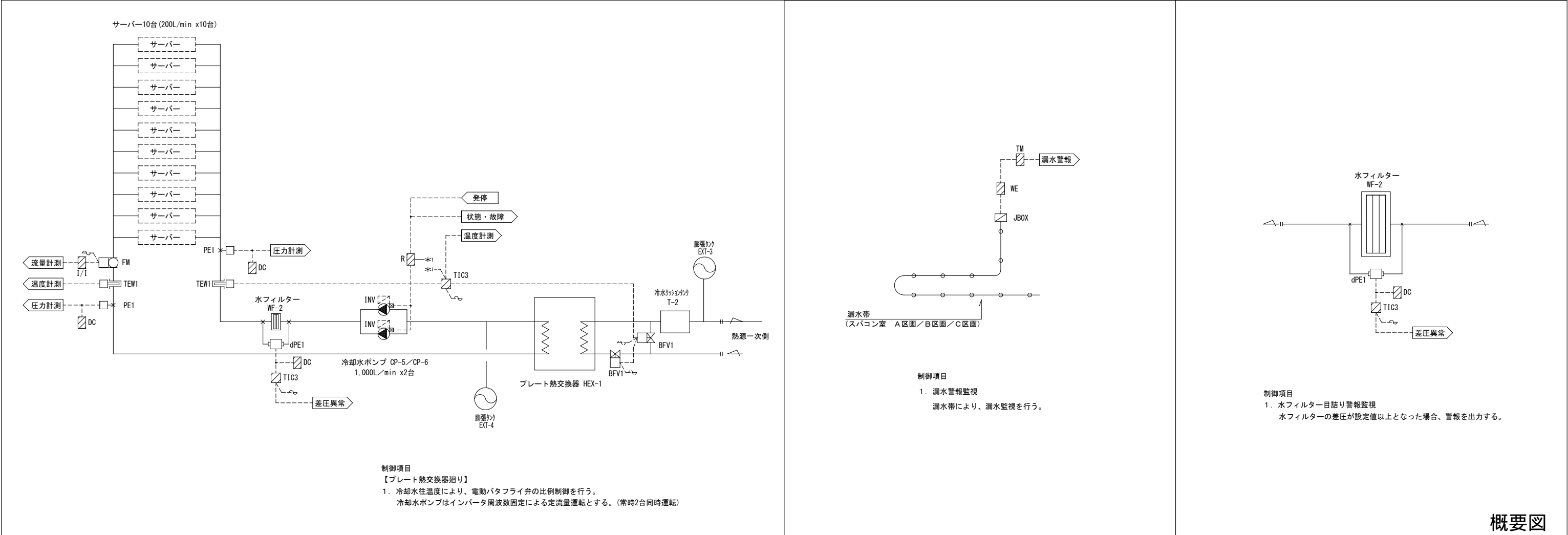
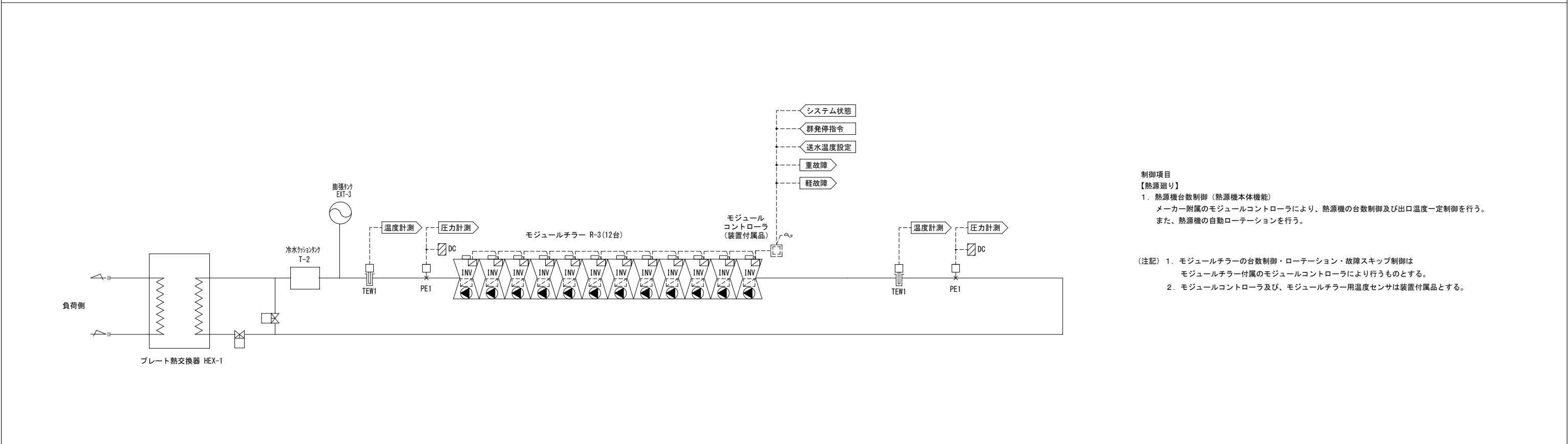
機器名称	システム機能	機器仕様
集中管理装置	1. 個別発停／設定機能 ・個別発停 ・計測値表示及び設定変更 ・設備機器の発停、運転状態、警報監視 また、警報発生時には画面表示及びブザーの鳴動を行う。 2. アナシエータ機能 アナシエータ画面に任意のポイントを登録し、監視することができる。 最大7枚、30ポイント／枚 3. 一覧監視機能 ・監視点種別毎に監視ができる。 ・監視点の状態毎に監視ができる。 ・管理者が任意に選択したポイントの一覧監視ができる。 4. 計測値上下限監視機能 計測点に関して、計測値があらかじめ指定した上下限値範囲から外れた場合に警報出力を行う。 5. 一括警報出力 6. 週間スケジュール機能 ・週間スケジュールタイマーにより発停／設定値変更できる。 (2位置用：75、3位置用：75、設定値用：50) 7. 年間カレンダー運転機能 ・年間カレンダーにより休日／5種類の特別日の設定ができる。 (最大200カレンダー) 8. 機器連動運転機能 ・監視点の状態変化／警報発生により設備機器の連動発停ができる。 9. 操作／状態変化／警報履歴表示機能 ・操作／状態変化／警報発生復帰の履歴が画面に表示できる。 10. ヒストリカルトレンド機能 任意のアナログ点、デジタル点、積算点のトレンドグラフを表示できる。 最大16グラフ、4ポイント／グラフ 11. 運転時間積算機能 ・設備機器／FCUの通算運転時間と状態変化回数の積算を行う。 12. データ収集機能 ・計測点、計量点、発停点、状態点、警報点の生データを一定時間周期(1／10／30／60分)で蓄積し、SDカードにCSV形式で保存できる。 データは別途パソコン上の汎用ソフトで加工できる。 13. 日月年報作成機能 ・本体画面にて任意のアナログ点(正等値)、積算点(正等値、増分値)の日月年報を作成することができる。 最大10枚、20ポイント／枚 集計部データ 時／日／月データの最大・最小・平均値	システム 定格電源電圧：AC100／AC200V 50Hz 最大26VA (専用盤タイプ) 定格電源電圧：DC24V±10% 最大14.5W (自立盤組込) 設置条件 : D種接地 周囲条件 : 5～40℃、20～80%RH (但し結露なきこと) 停電補償 : 停電後48時間補償 (データメモリ及びカレンダー動作) リチウム電池 表示・操作部 形式 : 10.4型バックライト付カラーLCD 表示文字 : 漢字(JIS第1、第2水準)、アイコン (絵文字) 操作方法 : タッチオペレーション

集中管理装置 入出力一覧表

注) COS故障：中央監視からの指令と現場の運転状態が異なった時に発報する。 (手元運転、トリップ故障の場合も発報)																	
設備記号	名 称	自動制御盤	信号取合先	リモート 種別	操 作				表 示				計 測				備 考
					設定	切換	発停	状態	COS 故障	トリップ 故障	警報	温度	湿度	アナログ	予備	計量	
R-3	モジュールチラー 群発停・システム状態	自動制御盤	モジュールチラー	RS			1	1	1								
	モジュールチラー 送水温度設定	自動制御盤	モジュールチラー	RS	1												
	モジュールチラー 一括重故障	自動制御盤	モジュールチラー	RS							1						
	モジュールチラー 一括軽故障	自動制御盤	モジュールチラー	RS							1						
	モジュールチラー 往温度	自動制御盤	温度センサ	RS								1					
	モジュールチラー 往圧力	自動制御盤	圧力センサ	RS									1				
	モジュールチラー 還温度	自動制御盤	温度センサ	RS								1					
CP-5 / CP-6	モジュールチラー 還圧力	自動制御盤	圧力センサ	RS									1				
	冷却水ポンプ 発停・状態・故障	自動制御盤	動力盤	RS			2	2	2	2							
HEX-1	熱交換器 冷却水往温度	自動制御盤	温度センサ	RS								1					
	熱交換器 冷却水往圧力	自動制御盤	圧力センサ	RS									1				
	熱交換器 冷却水還温度	自動制御盤	温度センサ	RS								1					
	熱交換器 冷却水還圧力	自動制御盤	圧力センサ	RS										1			
	熱交換器 冷却水還流量	自動制御盤	流量計	RS										1			
WF-2																	
	水フィルター 差圧警報	自動制御盤	差圧センサ	RS							1						
	漏水警報(A区画)	自動制御盤	漏水検知器	RS							1						
	漏水警報(B区画)	自動制御盤	漏水検知器	RS							1						
	漏水警報(C区画)	自動制御盤	漏水検知器	RS							1						
	一括警報出力	自動制御盤	—	RS			1										

概要図

共通事項	設計業務名	工事名称	施設部長 保安課	
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務	東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事	東京大学 The University of Tokyo	
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治	図面名称	縮尺	年度
	承認 石塚 検図 目黒 作図 田代	自動制御設備 集中管理装置 仕様	_____	R8
				図面番号
				C - 01



概要図

自動制御機器表・バルブ口径表・盤寸法表

自動制御機器表

記 号	名 称	形 番	備 考
BFV1	電動バタフライ弁	YI996	口径：200A
PE1	圧力センサ	PI7100A	
TEW1	温度センサ	TY7830A	
FM	流量計	MG610C	
dPE1	差圧センサ	JTD	

バルブ口径表

・流体 W2：水（2方弁）

系 統 名	流 体	流 量 [l/m]	P i	ΔP [kPa]	CV	口径（A）	備 考
HEX-1	W2	4.085	-	30	506	200	親子弁

盤寸法表

盤 名	形 状	参考寸法			収納系統名	備 考
		W	H	D		
自動制御盤	自立	700	1,950	400	熱源廻り制御 プレート熱交換器廻り制御 水フィルター監視監視 中央管理点入出力一覧表参照	
システム制御盤	自立	700	1,950	400	漏水監視監視 集中管理装置 中央管理点入出力一覧表参照	

凡例

— 〃 —

IE2 □（斜線は本数）

— 〰 —

AC100V or 200V

— ⊗ —

シールド付ケーブル

▨

現場盤内取付機器

■

ボックス内取付機器

◁

監視盤との信号受渡し

概要図

共通事項

設計業務名

「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務

株式会社スペースデザイン
一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号
管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治

承認

石塚

検図

目黒

作図

田代

工事名称

東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター
1階スパコン室冷却水設備工事

図面名称

自動制御設備 計装図（2）

縮尺

年度

R8

図面番号

C - 03

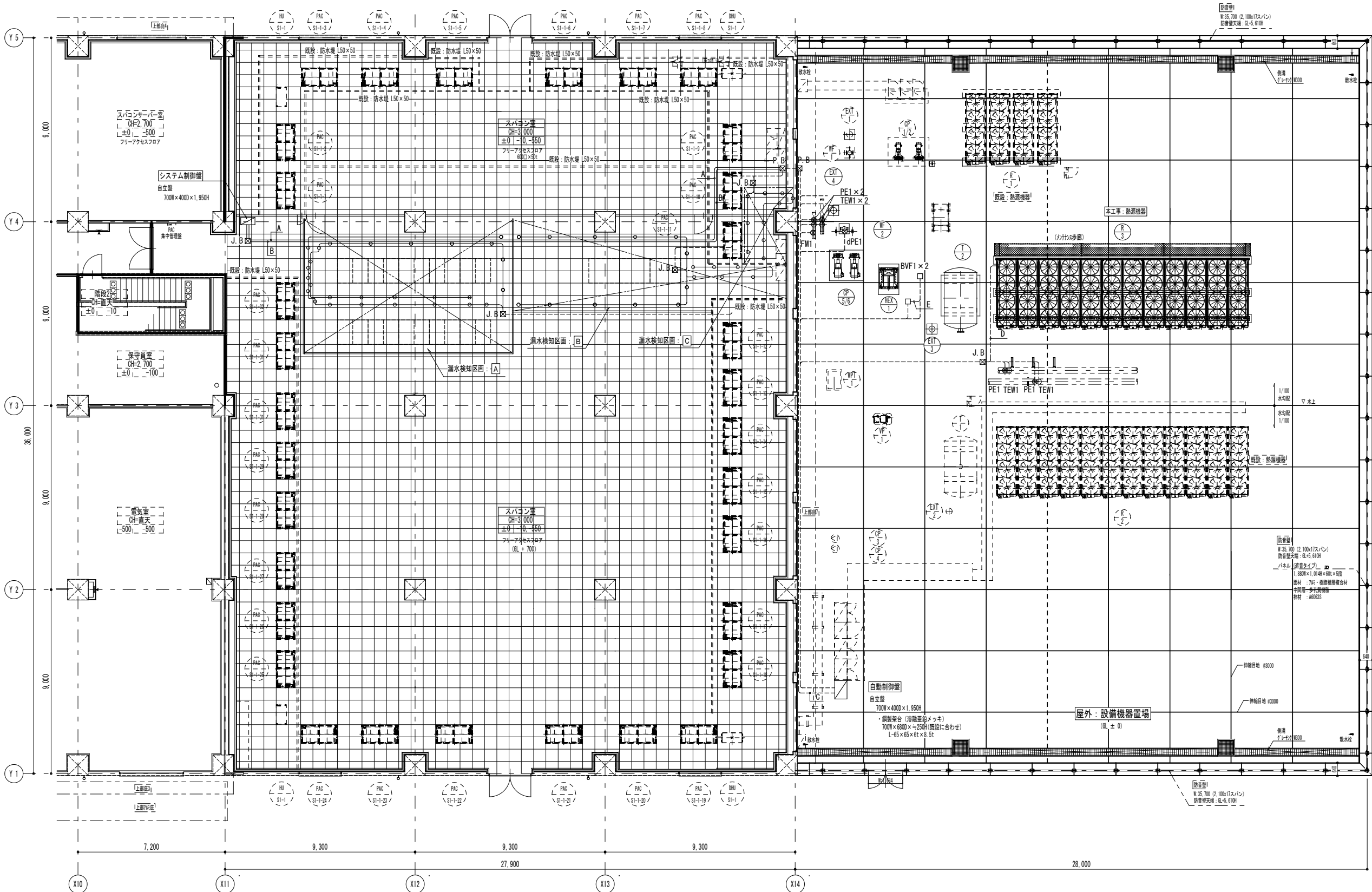
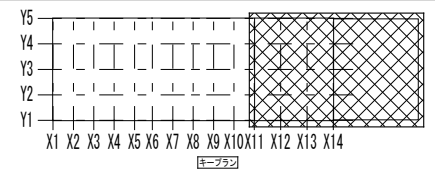
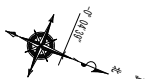
配線詳細

記号	名称	配線	配管
ME1V3	電動三方弁	EM-CEE 1. 250 -7C	G28
PE1	圧力センサ	EM-CEES1. 250 -2C	G22
TEW1	温度センサ	EM-CEE 1. 250 -3C	G22
FM	流量計	EM-CEES1. 250 -6C	G28
dPE1	差圧センサ	EM-CEES1. 250 -2C	G22
	漏水検知	EM-CEE 1. 250 -2C	E25

配線詳細

-A-		
EM-LAN	(ころがし)	システム制御盤～自動制御盤
EM-CE 2口	-3C (ころがし)	システム制御盤～自動制御盤電源
-B-		
EM-CEE 1. 250	-6C x 3 (ころがし)	漏水検知帯 x 3～システム制御盤
-C-		
EM-LAN	(G16)	システム制御盤～自動制御盤
EM-CE 3. 5口	(G28)	システム制御盤～自動制御盤電源

-D-		
EM-CEES1. 250	-10C (G36)	R-3～自動制御盤
-E-		
EM-CEES1. 250	-4C (G22)	電動パンプ用配線



概要図

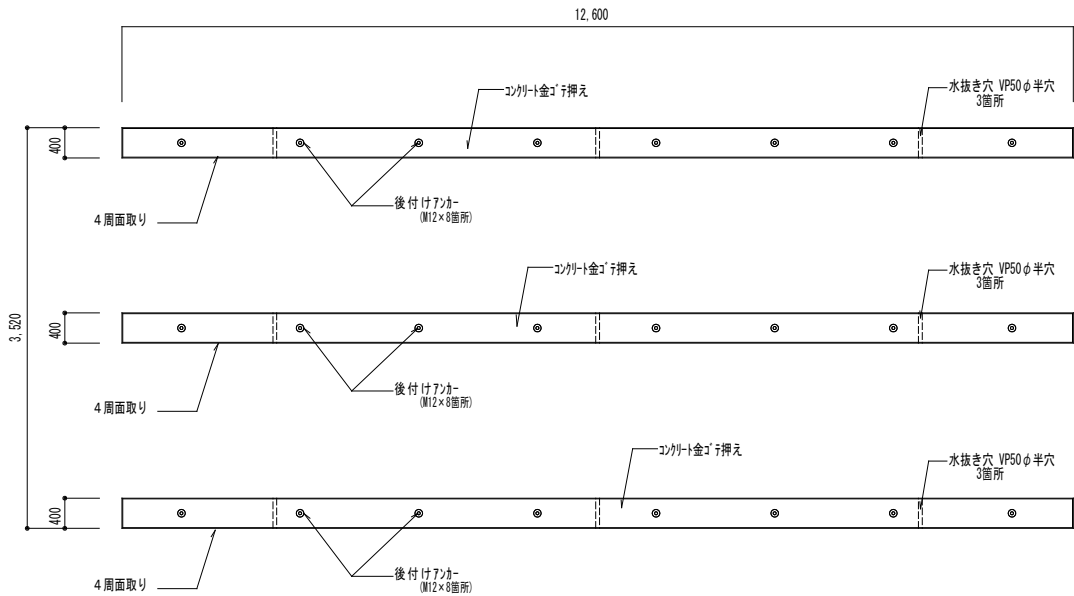
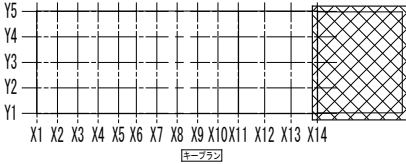
共通事項	設計業務名						工事名称		施設部長 保全課			
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事		 東京大学 The University of Tokyo			
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						図面名称		縮尺		年度	図面番号
	承認 石塚 検図 目黒 作図 田代						自動制御設備 1階 配管配線図 （新設）		A1 1/100 : A3 1/200		R8	C - 04

参考：機械基礎寸法表

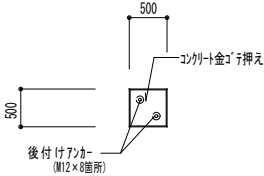
機器：機番	サイズ (高さ・DL)	数 量	備 考
R-3	400 W×12,600 L×600 H	3	・水抜き口付 (水勾配対策)
T-2	1,900 W× 2,000 D×300 H	1	
CP-5/6	1,800 W× 1,600 D×300 H	1	
HEX-1	1,000 W× 1,500 D×150 H	1	
WF-2	500 W× 500 D×250 H	1	
EXT-3/4	500 W× 500 D×250 H	2	

【 特記仕様 】

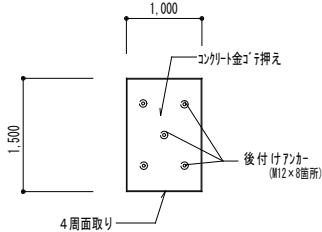
- ・ 特記なき限り、コンクリート強度 (呼び強度) 21N/mm スラング 18cm
- ・ 鋼材は特記なき限りSD295 (JIS規格) を使用する。
- ・ 基礎の新設位置は、なるべく既存梁位置に合わせる (新設時の構造図面を確認)



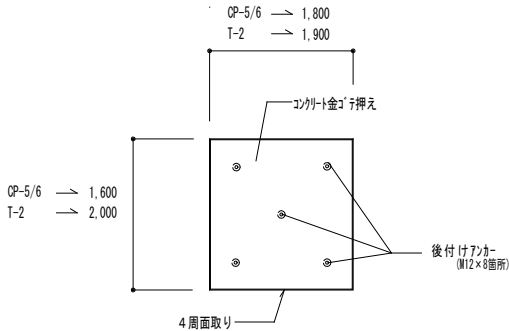
(基礎平面図 S:1/50)



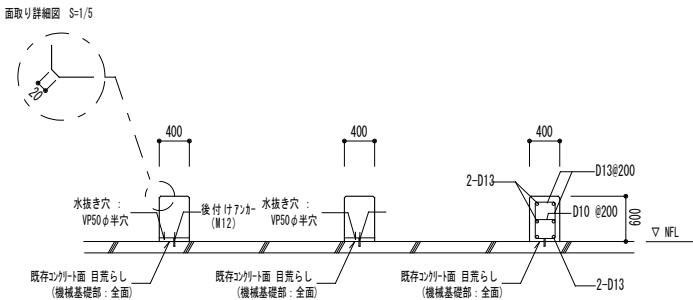
(基礎平面図 S:1/50)



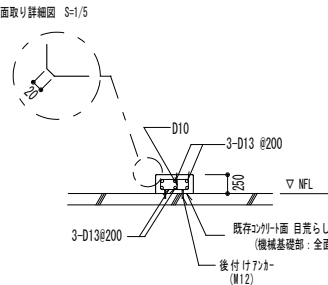
(基礎平面図 S:1/50)



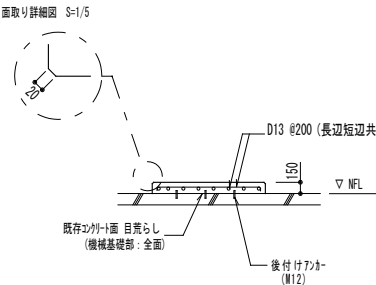
(基礎平面図 S:1/50)



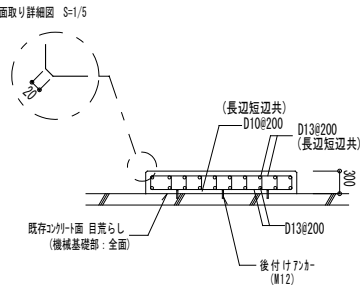
(基礎断面図 S:1/50、1/5)



(基礎断面図 S:1/50、1/5)



(基礎断面図 S:1/50、1/5)



(基礎断面図 S:1/50、1/5)

R-3 基礎図 S=1/50

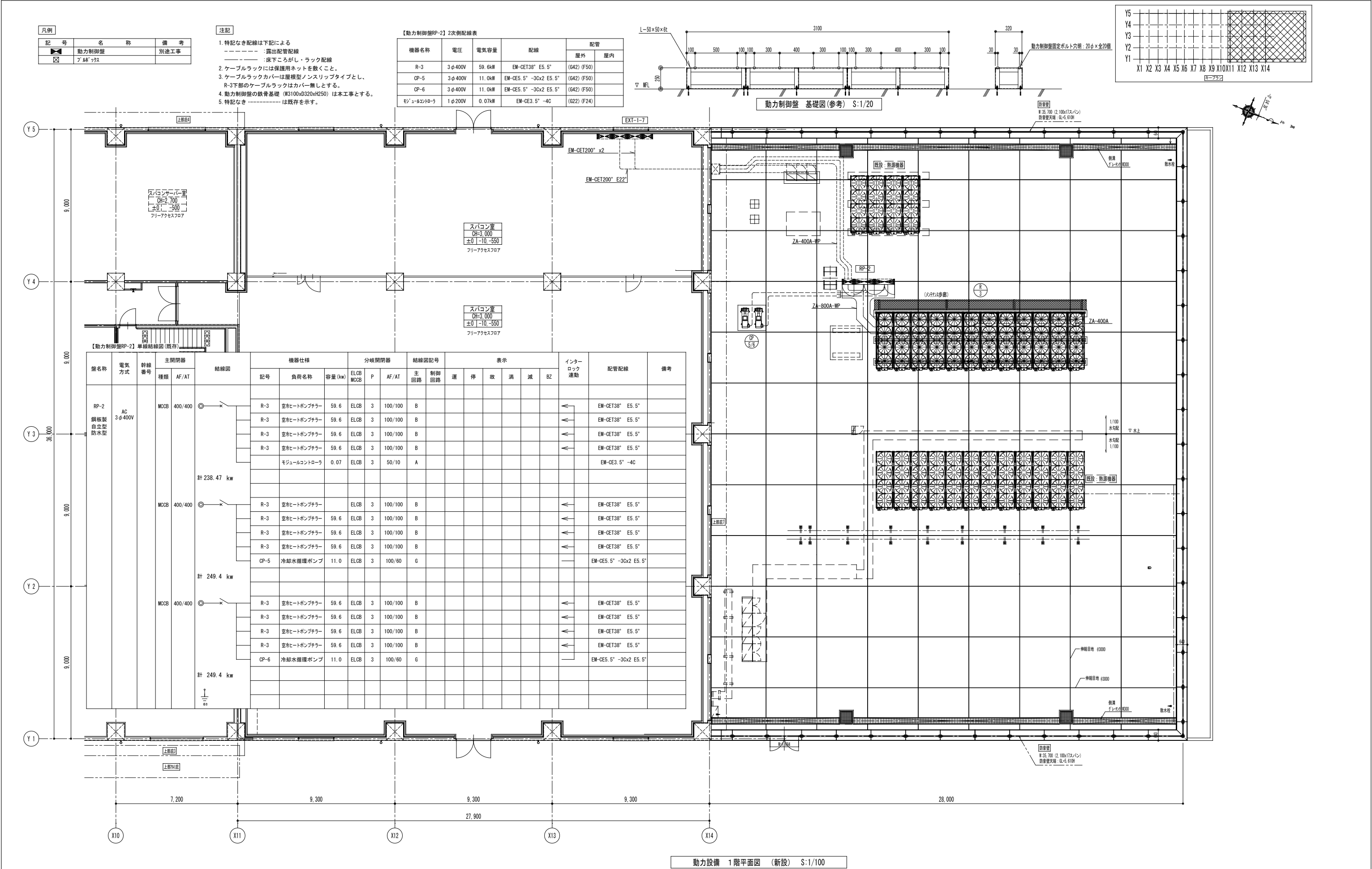
WF-2・EXT-3/4 基礎図 S=1/50

HEX-1 基礎図 S=1/50

T-2・CP-5/6 基礎図 S=1/50

概要図

共通事項	設計業務名						工事名称		施設部長 保全課		
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却設備工事設計業務						東京大学（柏Ⅱ）情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事				
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治						図面名称		縮尺		
	承認 石塚 検図 目黒 作図 田代						建築物 機械基礎図 （新設）		年度 図面番号		
								A1 1/5 1/50: A3 1/10 1/100		R8	K - 01



共通事項	設計業務名				工事名称		東京大学 (柏Ⅱ) 情報基盤センター 1階スパコン室冷却水設備工事		施設部長 保全課	
	「計算・データ・学習・推論」融合基盤システム冷却水設備工事設計業務				図面名称		動力設備 1階平面図		縮尺	
	株式会社スペースデザイン 一級建築士事務所 千葉県知事登録第 1-2405-7904 号 管理建築士 1級建築士 大臣登録 第247368号 石塚 恒治				年度		R8		図面番号	
					図面番号		E-01			