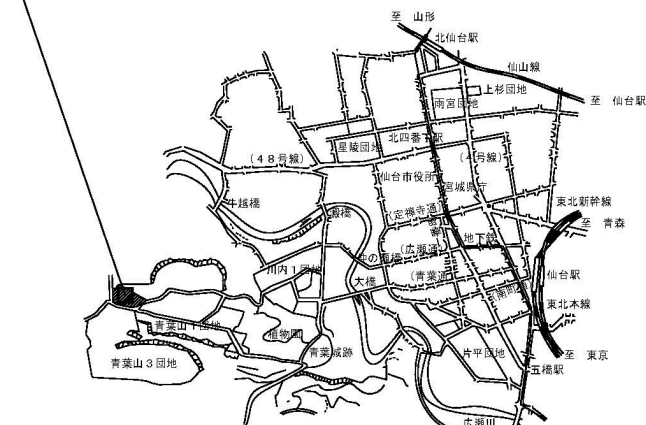


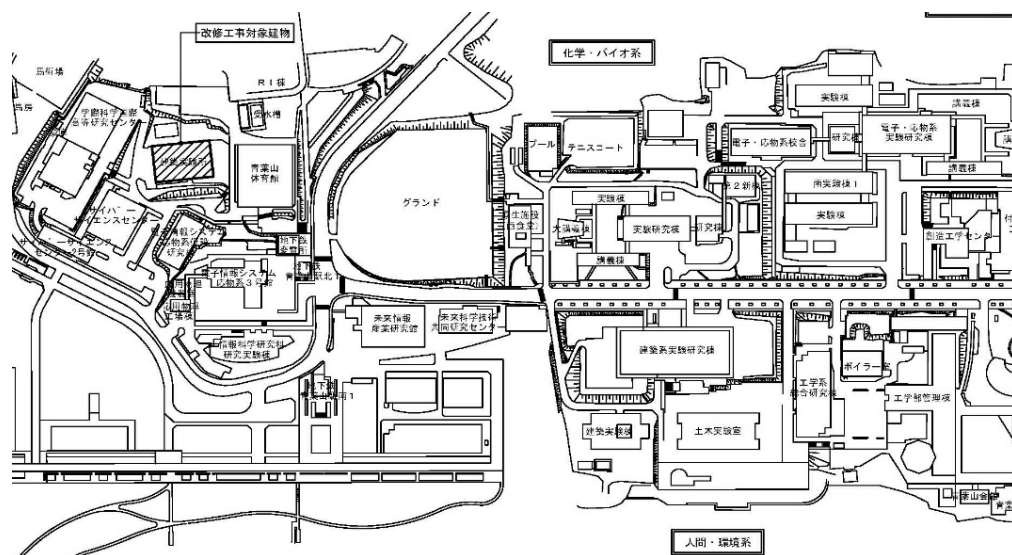
東北大学（青葉山1）建築実験所冷却塔更新その他工事

本工事位置：仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号

（東北大学青葉山1団地構内）



案内図 S=Non Scale



配置図 S=Non Scale

：本工事建物（建築実験所）

【建物概要】

建物名称：建築実験所

建設年：1971年

構造：鉄骨造

階数：2階

建築面積：1,128㎡

延べ面積：1,396㎡

【工事概要】

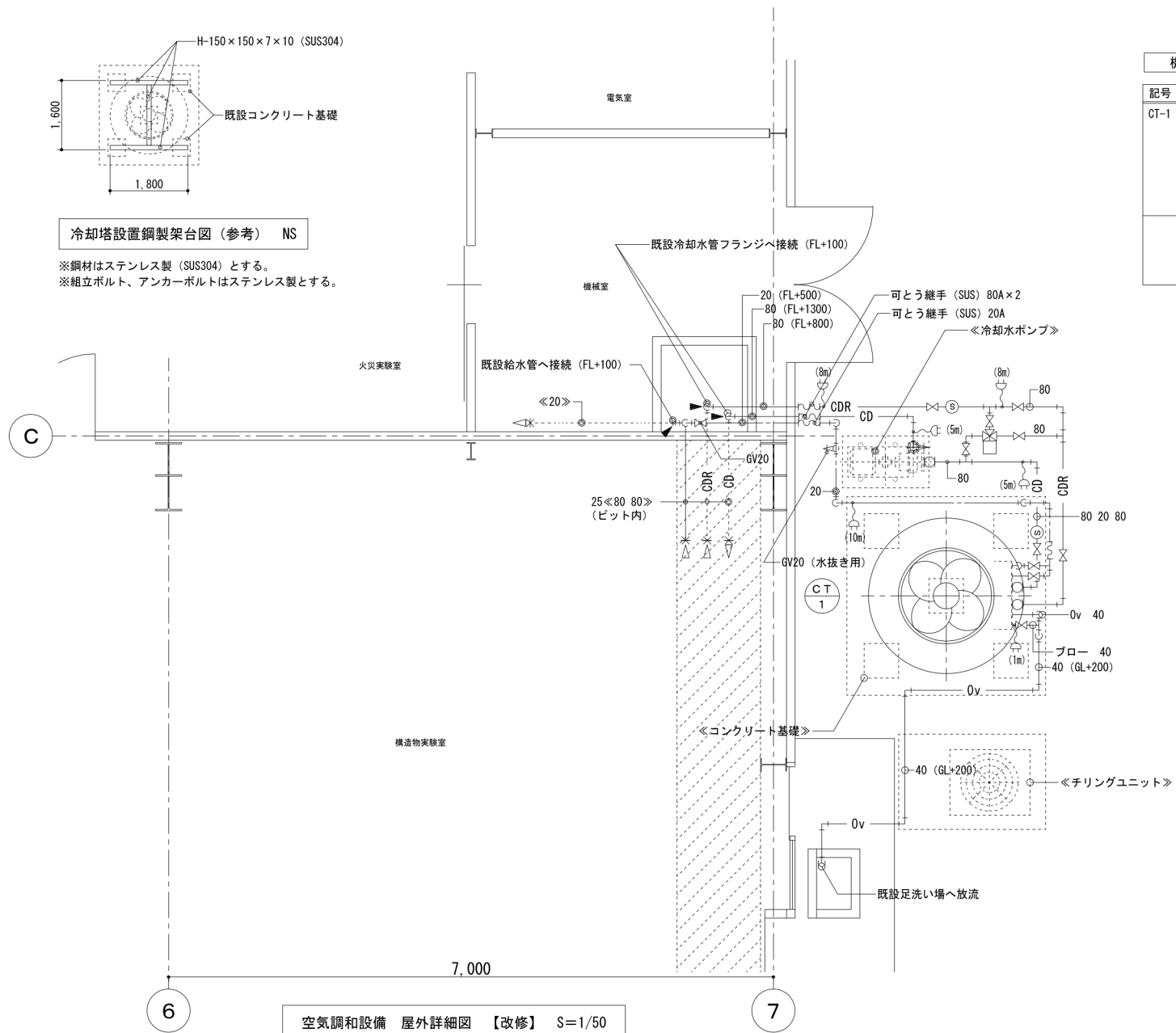
工事場所：宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号
（東北大学青葉山1団地内）

工期：令和3年8月～令和3年11月

工事内容

冷却塔及び給水配管の更新
（詳細は添付図による）

※施設を使用しながらの工事であり、工事中の
仮設工事等を含む



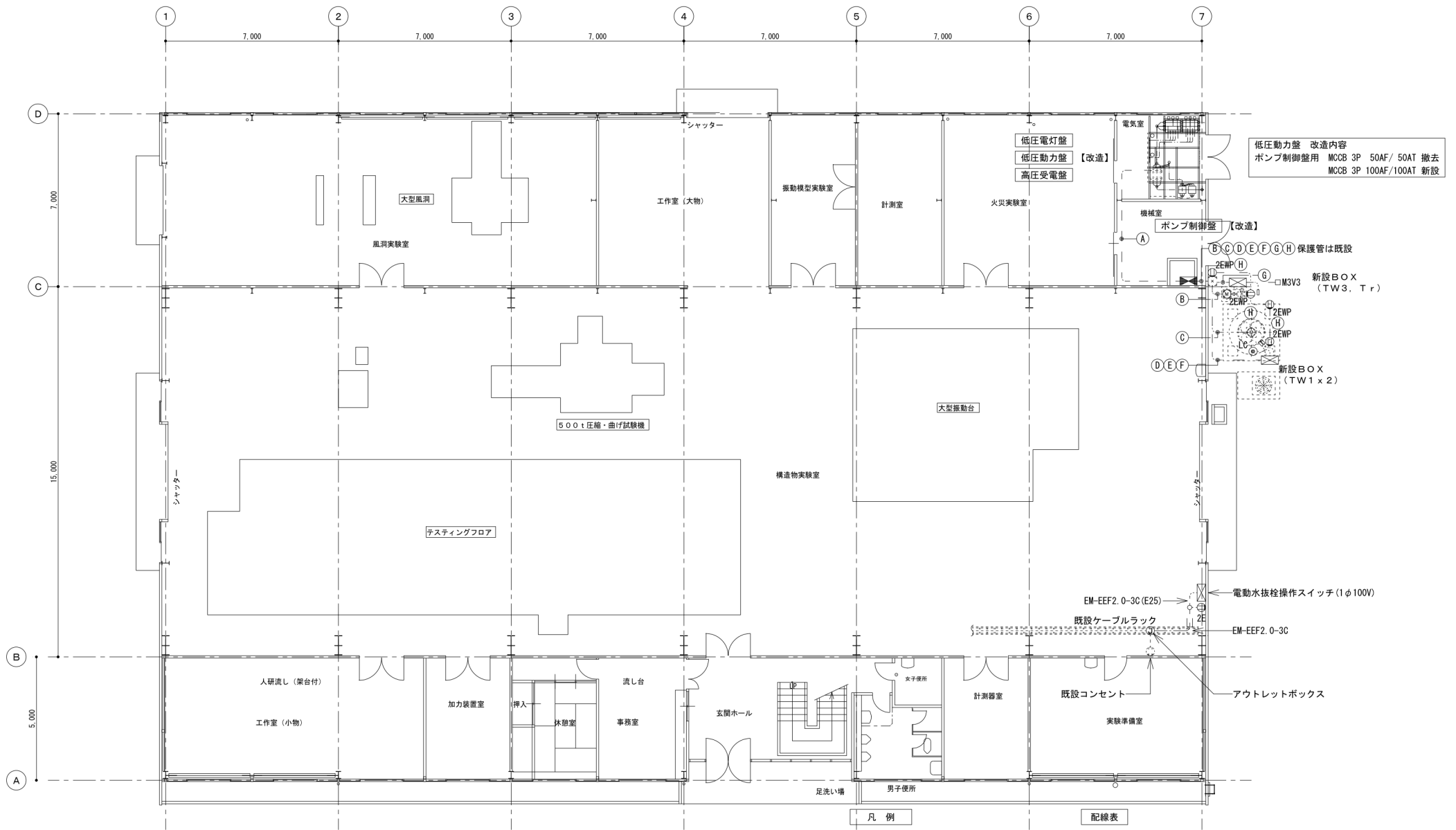
機 器 表				
記号	機器名称	台数	型 式 及 び 仕 様	備 考
CT-1	冷却塔	1	低騒音丸形 冷却能力 270 kW KH=0.6G 冷却水量 780 l/min (37℃~32℃) 外気湿球温度 WB 27.0℃ 送風機 3φ200V 2.2kW 凍結防止ヒーター 3φ200V1.0kW	《コンクリート基礎》 ※再利用
	《冷却水ポンプ》	《1》	※再使用	

配管付属品リスト

記号	機器名称	台数	配管付属品 (機器1台当り)	備考
	冷却塔	1	バタフライ弁 (ウォームギア) 80A 2個 防震継手 (球形ゴム製) 80A 2個 Y形ストレーナー 80A 1個 仕切弁 5K 40A 1個 仕切弁 (管端防蝕) 20A 2個 可とう継手 (SUS製) 20A 1本 温度計 100φ 2個	冷却水 冷却水 冷却水 ブロー 補給水 補給水
	《冷却水ポンプ》	《1》	バタフライ弁 (ウォームギア) 80A 6個 防震継手 (球形ゴム製) 80A 2個 電動三方弁 50A 1組 Y形ストレーナー 80A 1個	冷却水 冷却水 冷却水 冷却水

- ※1 屋外配管 (冷却水管、給水管) は保温外装 (SUS鋼板) とする。
※2 屋外配管は凍結防止ヒーター (サーモ付、1φ100V) 巻きとする。
凍結防止ヒーター (樹脂管用) 10m・・・1本
凍結防止ヒーター 8m・・・2本
凍結防止ヒーター 5m・・・2本
凍結防止ヒーター (樹脂管用) 1m・・・1本
※3 既設配管用鋼製架台は再使用する。

改修工事	
1	冷却塔、配管類 (実線表記) を新設する。
2	配管点線 (細線) 表記、《機器、配管径》は既設を示す。
3	◀ は既設管との接続部を示す。
4	既設コンクリート基礎は再利用する。
5	外壁部配管開口は既設再利用とする。
【特記事項】	
・冷却塔更新後、実荷重多点載荷システムとの連携により動作確認し報告書を作成し提出する。	

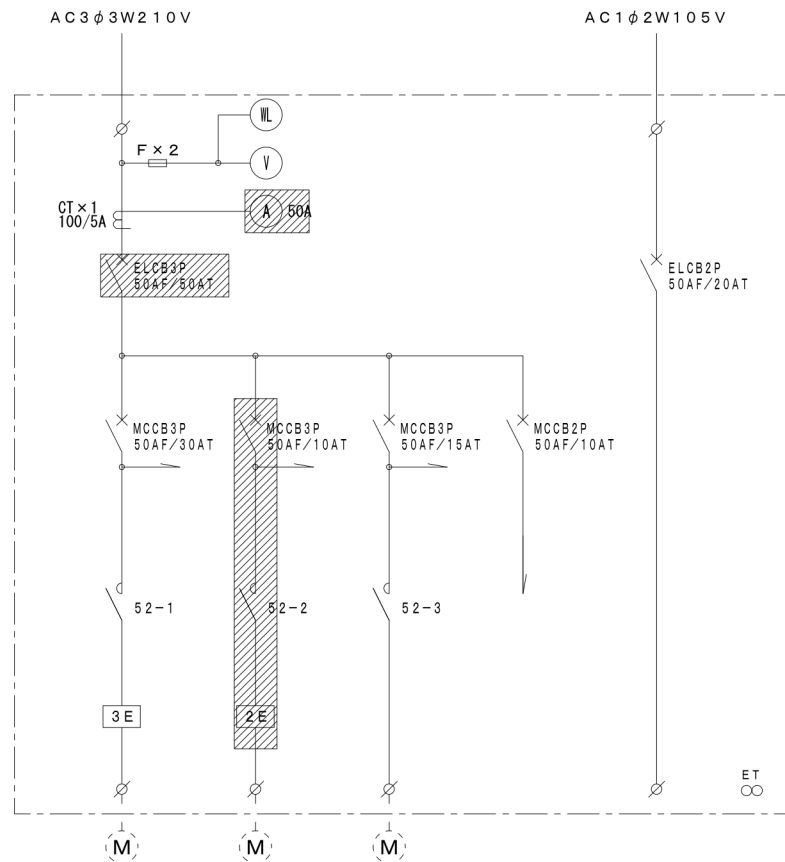


シンボル	記号	機器名称	仕様	線種
	TW1	温度調節器	二位置	EM-CEE 2' - 2C (G22)
	TW3	温度調節器	比例, 135Ω	EM-CEE 2' - 3C (G22)
	M3V3	電動三方弁	比例, AC24V	EM-CEE 2' - 5C (G28)
	LC	レベルスイッチ	二位置	EM-CEE 2' - 2C (G22) (E19)
	Tr	トランス	AC100V/24V	

自動制御設備 1階平面図 【改修】 S=1/150

凡 例	
— — —	太線 新設を示す
.....	点線 既設を示す

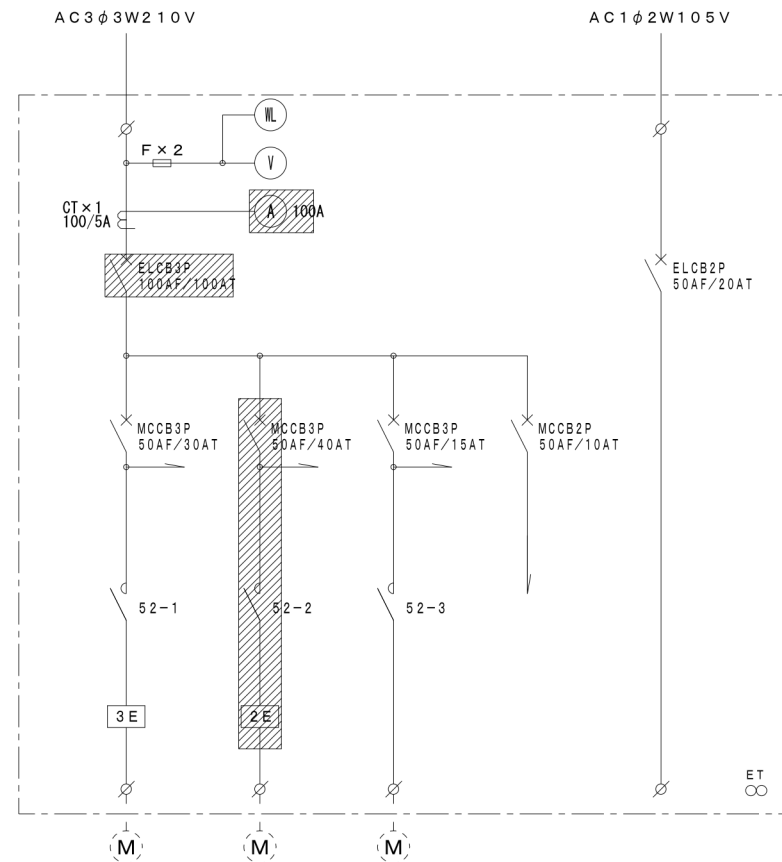
配線表					
回路No.	自	至	ケーブル	保護管	備考
(A)	低圧動力盤	ポンプ制御盤	CET22E5.5×2	E51	新設
(B)	ポンプ制御盤	冷却水ポンプ	CV5.5-4C	VE28	既設
(C)	ポンプ制御盤	冷却塔ファン	EM-CE3.5-4C	G22	新設
(D)	ポンプ制御盤	凍結防止ヒーター	EM-CE3.5-4C	G22	新設
(E)	ポンプ制御盤	TW1 × 2	EM-CEE2-2C×2	G28	新設
(F)	ポンプ制御盤	LC	EM-CEE2-2C	G22	新設
(G)	ポンプ制御盤	冷却バルブ	EM-CEE2-3C	G22	新設
(H)	ポンプ制御盤	三方弁用制御盤	EM-CE2-3C	G22	新設
		ヒーター用コンセント	EM-CE2-3C	G22	新設



負荷名称	冷温水発生器	冷却塔ファン	凍結防止ヒーター	操作電源	ヒーター用コンセント 三方并用制御盤
負荷容量 (kW)	5.5	0.75	1.0	—	—
単位装置 始動方式	L	L	L	—	—
操作制御方式	3	3	3	—	—
操作制御スイッチ	I	I	I	—	—
回路No	(A)	(B)	(C)		(G)(H)
連動					
インターロック					

制御盤名称 ポンプ制御盤 【既設・改造前】

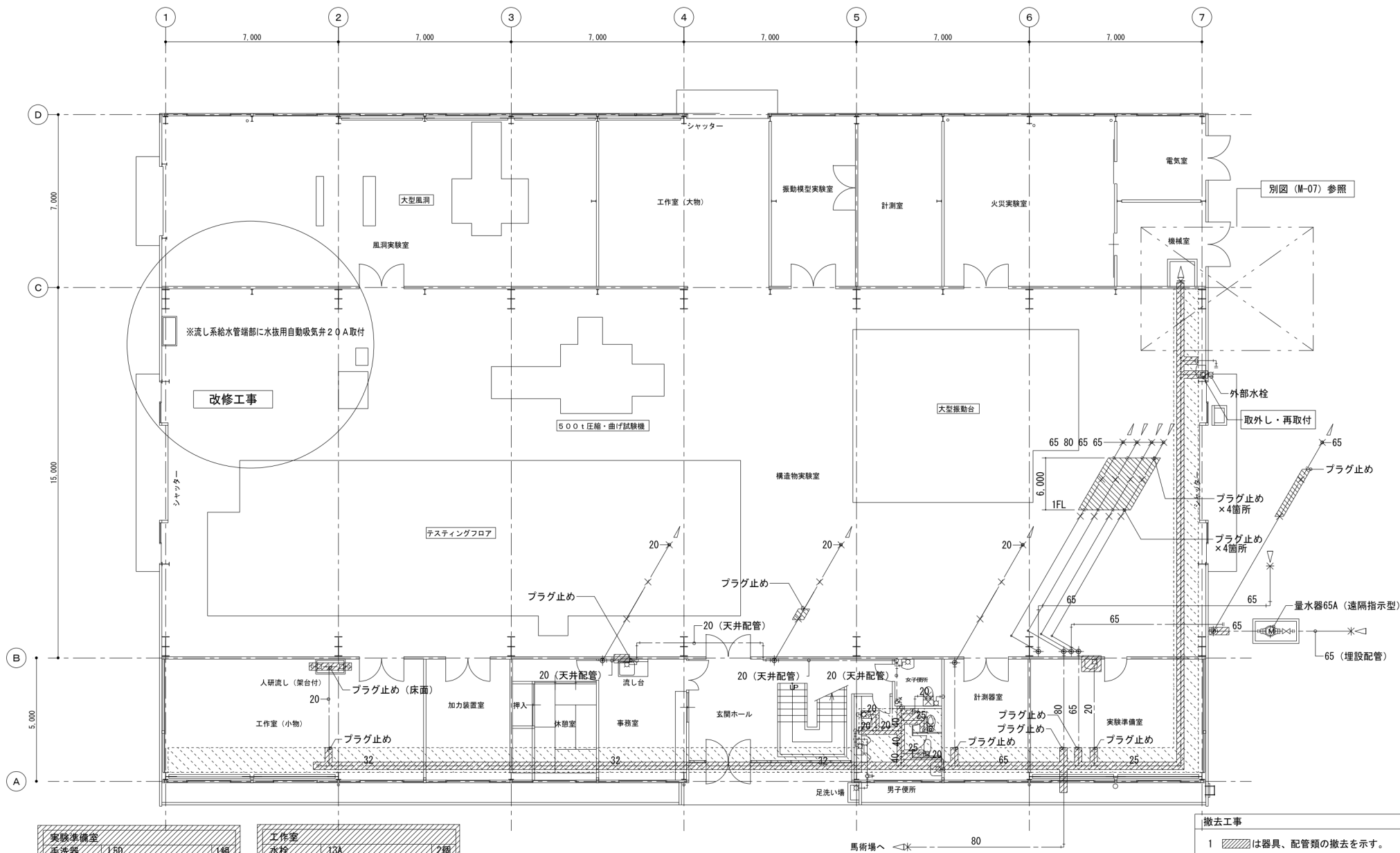
 ー 撤去を示す



負荷名称	冷温水発生器	冷却塔ファン	凍結防止ヒーター	操作電源	ヒーター用コンセント 三方并用制御盤
負荷容量 (kW)	5.5	2.2	1.0	—	—
単位装置 始動方式	L	L	L	—	—
操作制御方式	3	3	3	—	—
操作制御スイッチ	I	I	I	—	—
回路No	(A)	(B)	(C)		(G)(H)
連動					
インターロック					

制御盤名称 ポンプ制御盤 【既設・改造後】

 ー 新設を示す



実験準備室		
手洗器	L50 止水栓（ストレート形） Sトラップ	1組

工作室		
水栓	13A	2個

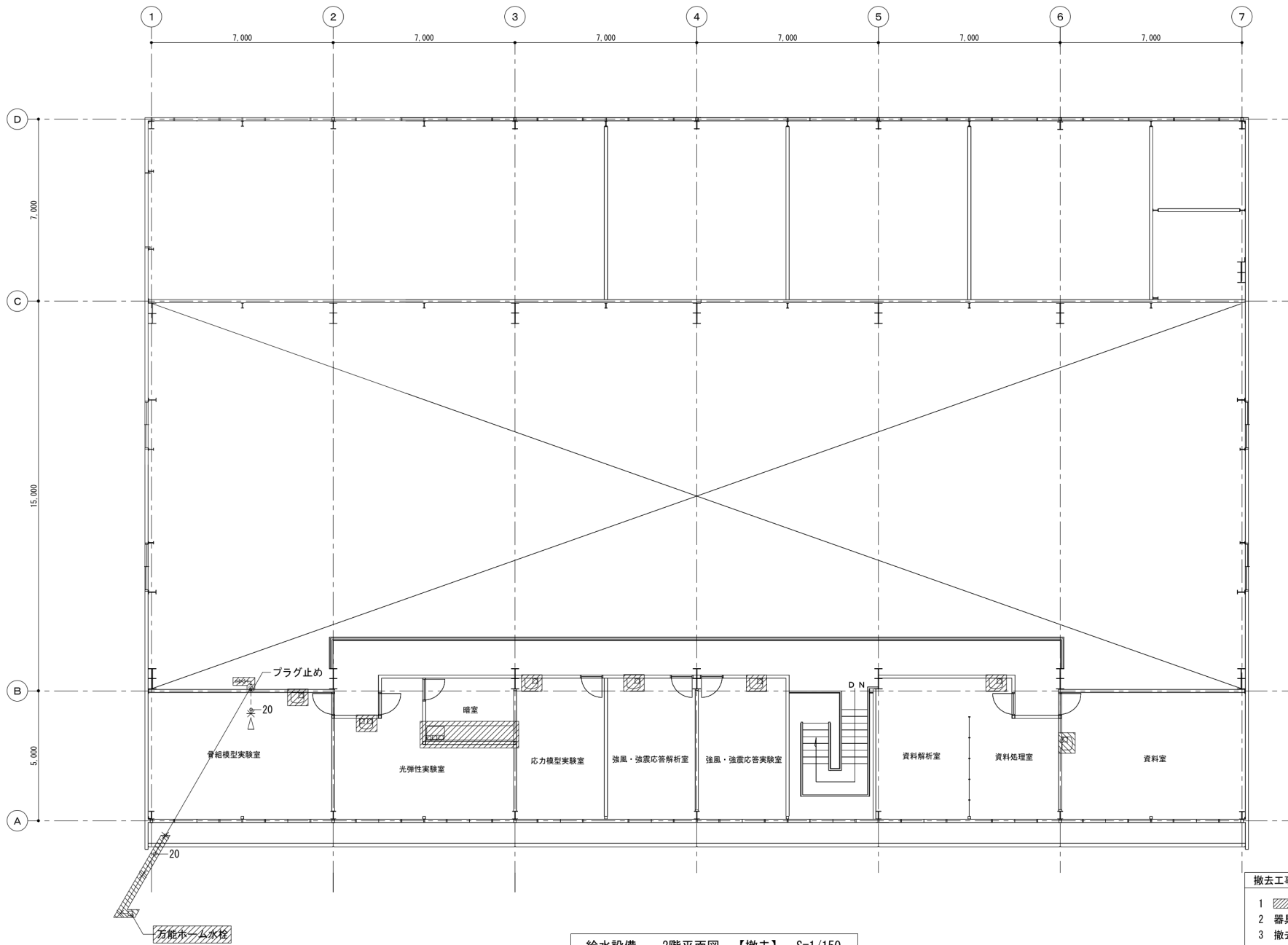
構造物実験室		
手洗器	L50 止水栓（ストレート形） Sトラップ	1組

※器具取外し・再取付（外壁ALC版部補強要）

給水設備 1階平面図 【撤去】 S=1/150

※は床下ビットを示す。

- 撤去工事
- は器具、配管類の撤去を示す。
 - 器具、配管撤去後の内装仕上げ補修は本工事とする。
 - 撤去後使用しない残置する配管はプラグ止めを行う。
 - 器具用止水栓、排水トラップ撤去後の床部は化粧プレートを取付ける。
 - 給水管は水道用ポリ粉体ライニング鋼管（PB）とする。
 - 構造物実験室内西側流しの給水管末端に水抜用自動吸気弁を取付ける。



資料室	手洗器	L50 止水栓 (ストレート形) Sトラップ	1組
-----	-----	------------------------------	----

資料処理室	手洗器	L50 止水栓 (ストレート形) Sトラップ	1組
-------	-----	------------------------------	----

強風・強震応答実験室	手洗器	L50 止水栓 (ストレート形) Sトラップ	1組
------------	-----	------------------------------	----

強風・強震応答実験室	手洗器	L50 止水栓 (ストレート形) Sトラップ	1組
------------	-----	------------------------------	----

応力模型実験室	手洗器	L50 止水栓 (ストレート形) Sトラップ	1組
---------	-----	------------------------------	----

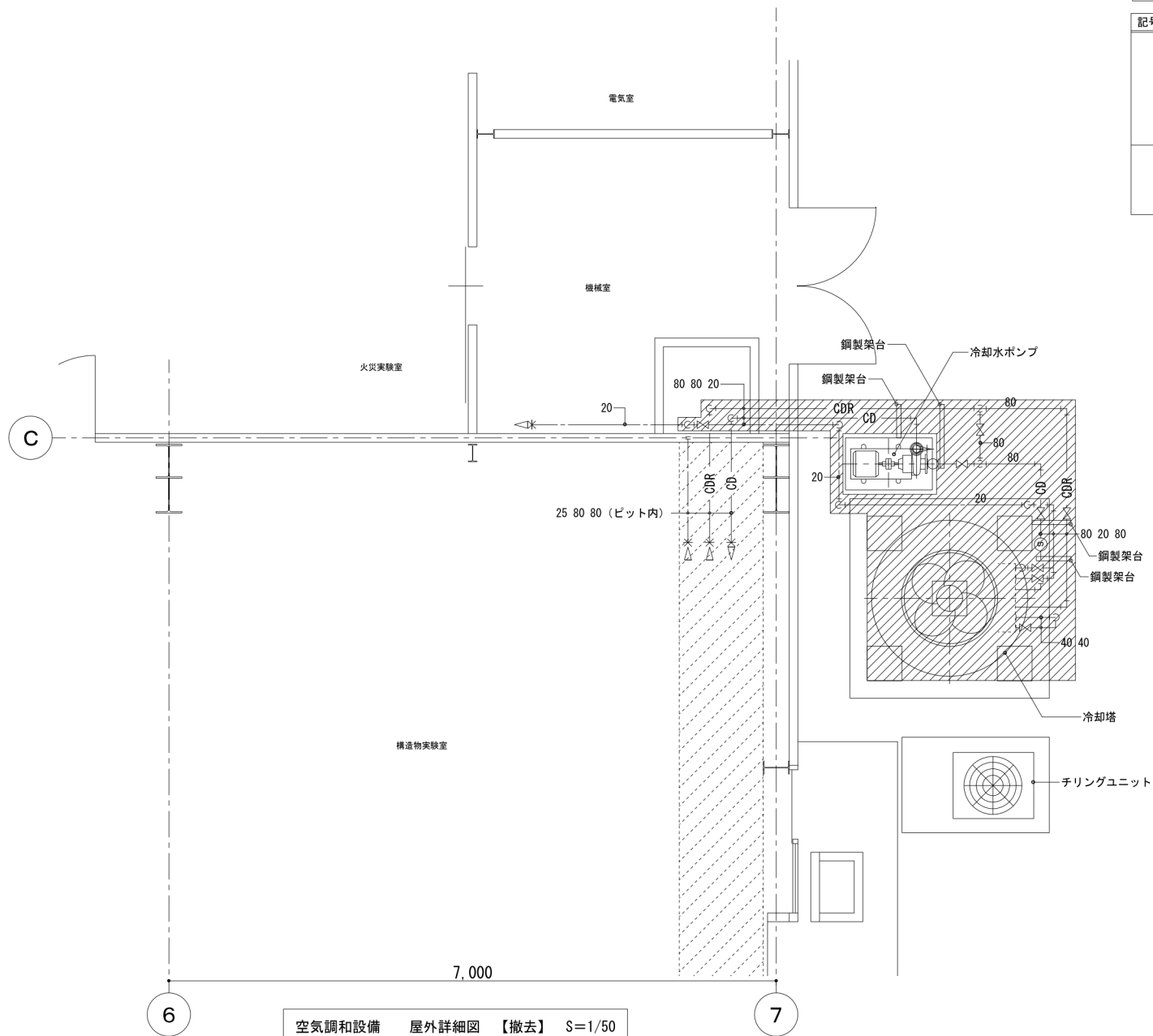
暗室	流し台	L-3300 横水栓 3個 (壁付) 排水トラップ	1組
----	-----	---------------------------------	----

光弾性実験室	陶器流し	SK6相当 横水栓 2個 (壁付) Sトラップ 化粧棚	1組
--------	------	-----------------------------------	----

骨組模型実験室	手洗器	L50 止水栓 (ストレート形) Sトラップ	1組
---------	-----	------------------------------	----

給水設備 2階平面図 【撤去】 S=1/150

- 撤去工事
- 1 撤去は器具、配管類の撤去を示す。
 - 2 器具、配管撤去後の内装仕上げ補修は本工事とする。
 - 3 撤去後使用しない残置する配管はプラグ止めを行う。
 - 4 器具用止水栓、排水トラップ撤去後の床部は化粧プレートを取付ける。
 - 5 給水管は水道用ポリ粉体ライニング鋼管 (PB) とする。



機器表

記号	機器名称	台数	型 式 及 び 仕 様	備考
	冷却塔	1	低騒音丸形 冷却能力 234,000kcal/h 冷却水量 780 l/min (37℃~32℃) 外気湿球温度 WB 27.0℃ 送風機 3φ200V0.75kW 凍結防止ヒーター 3φ200V1.0kW	コンクリート基礎 400×400×500H 5箇所
	冷却水ポンプ	1	片吸込渦巻形 65A×780l/min×29m ×5.5kW (3φ200V)	コンクリート基礎 600×1000×500H

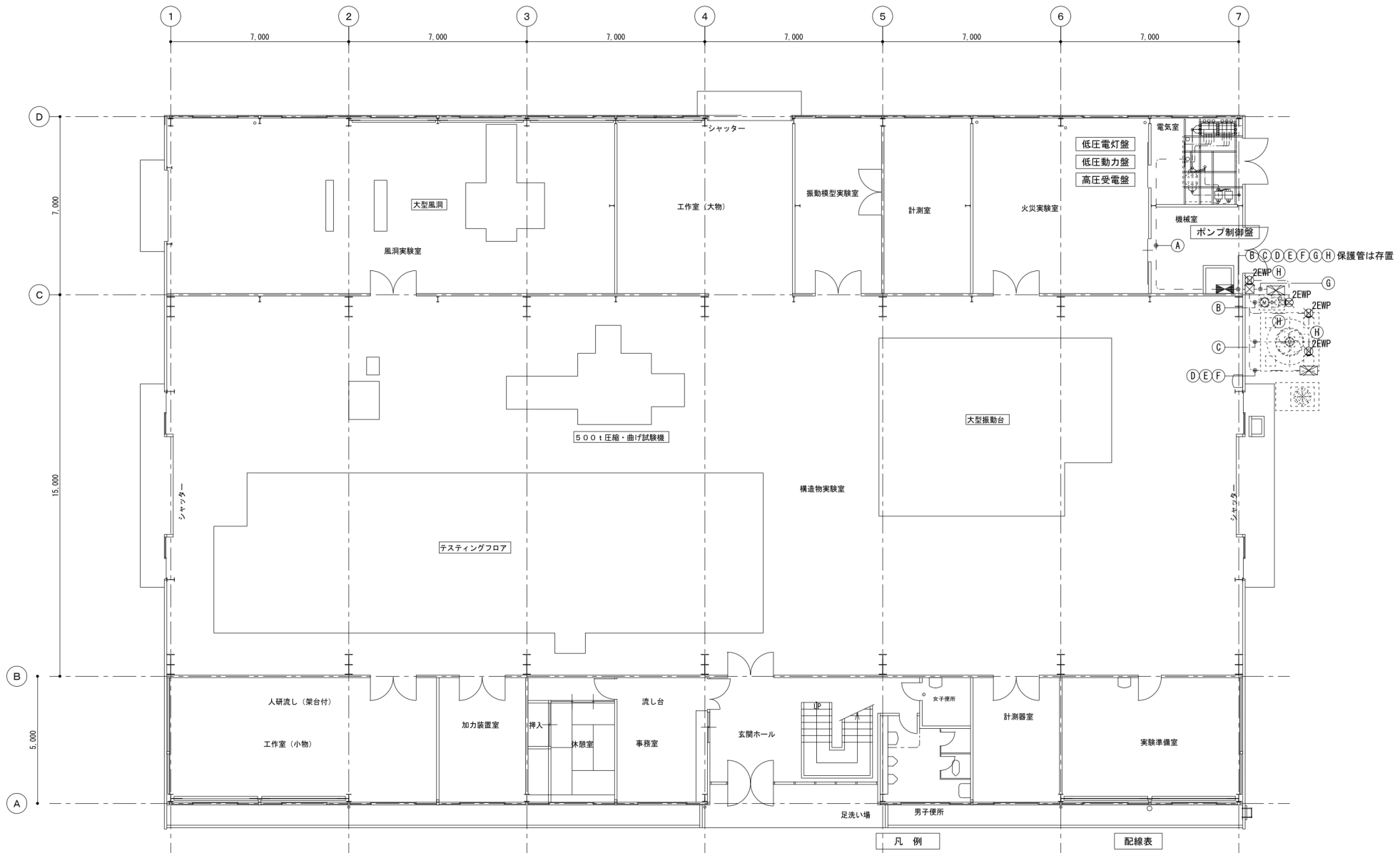
配管付属品リスト

記号	機器名称	台数	配管付属品 (機器1台当り)	備考
	冷却塔	1	バタフライ弁 (レバー式) 80A 2個 Y形ストレーナー 80A 1個 仕切弁 5K 40A 1個 仕切弁 (管端防蝕) 20A 2個	冷却水 冷却水 フロー 掃給水
	冷却水ポンプ	1	バタフライ弁 (レバー式) 80A 3個 防振絶子 (球形ゴム製) 80A 2個	冷却水 冷却水

- ※1 屋外配管 (冷却水管、給水管) は保温外装 (SUS鋼板) とする。
※2 屋外配管は凍結防止ヒーター巻きとする。
※3 屋外配管用鋼製架台はステンレス製鋼材とする。

撤去工事

- 1  は機器、配管類の撤去を示す。
2 屋外配管用鋼製架台は再使用可とする。



自動制御設備 1階平面図 【撤去】 S=1/150

凡 例	
X	撤去を示す

配線表		回路No.	自	至	ケーブル	保護管	備考
(A)	低圧動力盤		ポンプ制御盤		CVT14E5.5×2	E39	撤去
(B)	ポンプ制御盤		冷却水ポンプ		CV5.5-4C	VE28	存置
(C)	ポンプ制御盤		冷却塔ファン		CV3.5-4C	VE22	撤去
(D)	ポンプ制御盤		凍結防止ヒーター		CV3.5-4C	VE22	撤去
(E)	ポンプ制御盤		温度調節器		CVV2-2C	VE16	撤去
(F)	ポンプ制御盤		温度調節器		CVV2-2C	VE16	撤去
(G)	ポンプ制御盤		冷却バルブ		CVV2-3C	VE16	撤去
(H)	ポンプ制御盤		ヒーターコンセント		CV2-3C	VE22	撤去