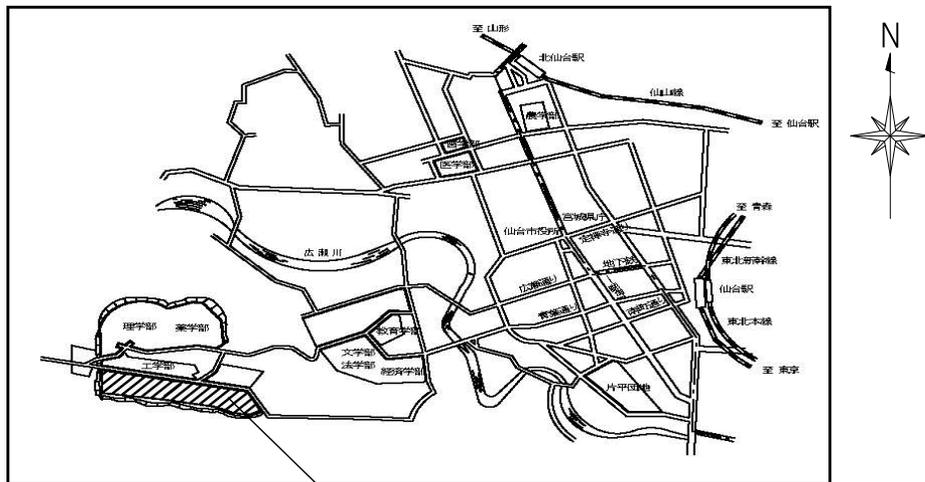
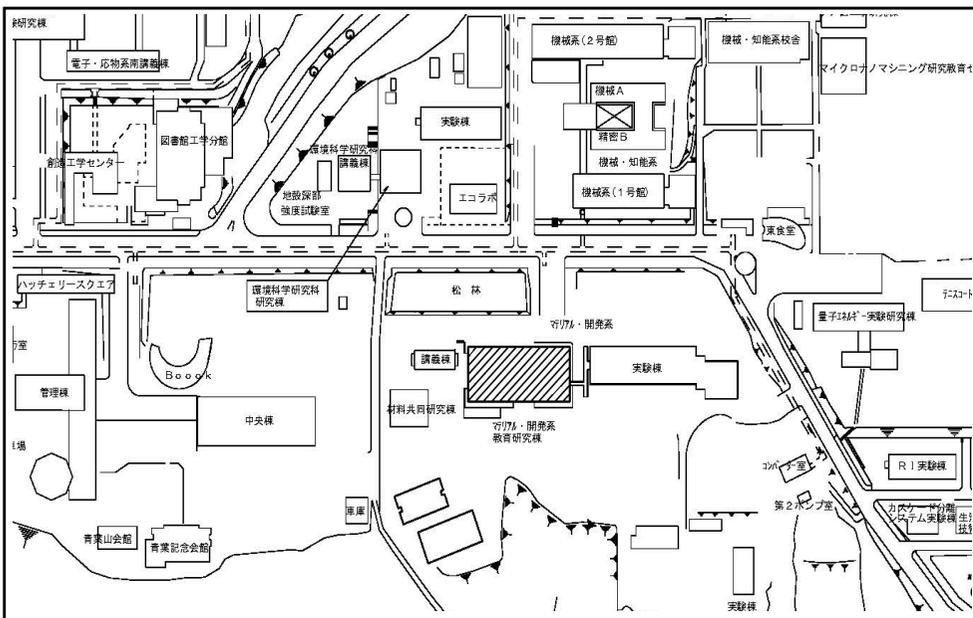


東北大学（青葉山1）マテリアル・開発系教育研究棟空調設備設置工事



工事位置：仙台市青葉区荒巻字青葉6番6号  
東北大学青葉山1団地構内

案内図 S=Non Scale



 : 本工事建物

配置図 S=Non Scale

【建物概要】

建物名称：マテリアル・開発系教育研究棟

建設年：2013年

構造：鉄筋コンクリート造

階数：地上5階建て

建築面積：1,690㎡

延床面積：7,966㎡

【工事概要】

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

完成期限：令和4年3月31日

工事内容

【空調設備改修】

○4階北東側6室及び5階北側11室へ壁掛型EHP空調機を設置する。

○配管：空調配管工事、保温工事等、

○電源：動力設備、計装設備工事等

※詳細は添付図による

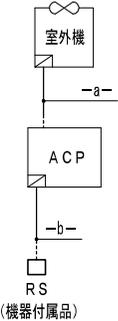
機器表

記号	名称	台数	設置場所		機器仕様及び型式等	電気仕様				中央監視	防振設置	備考
			階	室名		負荷	電圧	出力(kW)	送風機			
ACP-4-1	空気熱源ヒートポンプ	2	4	研究室 401-1	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	2.30				
	パッケージ形空調機	1	4	研究室 401-2	冷房能力 : 5.6 kW 暖房能力 : 6.3 kW 圧縮機 : 1.3kW 送風機 : (室内 0.06kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-4-2	空気熱源ヒートポンプ	1	4	研究室 401-3	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.38				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 4.0 kW 暖房能力 : 4.5 kW 圧縮機 : 0.9kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-4-3	空気熱源ヒートポンプ	1	4	研究室 402-1	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	2.30				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 5.6 kW 暖房能力 : 6.3 kW 圧縮機 : 1.3kW 送風機 : (室内 0.06kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-4-4	空気熱源ヒートポンプ	1	4	研究室 402-2	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.38				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 4.0 kW 暖房能力 : 4.5 kW 圧縮機 : 0.9kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-4-5	空気熱源ヒートポンプ	2	4	研究室 402-3	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.57				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 4.5 kW 暖房能力 : 5.0 kW 圧縮機 : 1.0kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-1	空気熱源ヒートポンプ	2	5	研究室 501-3	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.57				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 4.5 kW 暖房能力 : 5.0 kW 圧縮機 : 1.0kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-2	空気熱源ヒートポンプ	2	5	研究室 502-1	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	2.30				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 5.6 kW 暖房能力 : 6.3 kW 圧縮機 : 1.3kW 送風機 : (室内 0.06kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-3	空気熱源ヒートポンプ	1	5	研究室 502-2	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.57				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 4.5 kW 暖房能力 : 5.0 kW 圧縮機 : 1.0kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-4	空気熱源ヒートポンプ	2	5	研究室 503-1	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.57				
	パッケージ形空調機	1	5	研究室 503-2	冷房能力 : 4.5 kW 暖房能力 : 5.0 kW 圧縮機 : 1.0kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-5	空気熱源ヒートポンプ	2	5	研究室 504	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	2.30				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 5.6 kW 暖房能力 : 6.3 kW 圧縮機 : 1.3kW 送風機 : (室内 0.06kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-6	空気熱源ヒートポンプ	1	5	研究室 505-1※	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	1.57				室名※印の機器には据付板にスライド金具を付属する。
	パッケージ形空調機	2	5	研究室 505-4	冷房能力 : 4.5 kW 暖房能力 : 5.0 kW 圧縮機 : 1.0kW 送風機 : (室内 0.03kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-7	空気熱源ヒートポンプ	1	5	研究室 505-2	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	2.30				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 7.1 kW 暖房能力 : 8.0 kW 圧縮機 : 1.6kW 送風機 : (室内 0.06kW 室外 0.06kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							
ACP-5-8	空気熱源ヒートポンプ	3	5	研究室 506	形式 : 壁掛形・・・標準シングルタイプ	本体	1φ200V	2.30				
	パッケージ形空調機				冷房能力 : 5.6 kW 暖房能力 : 6.3 kW 圧縮機 : 1.3kW 送風機 : (室内 0.06kW 室外 0.04kW) 付属品 : ワイヤードリモコンスイッチ 別置形ドレンアップキット 室内機据付板 標準付属品一式							

【共通事項】

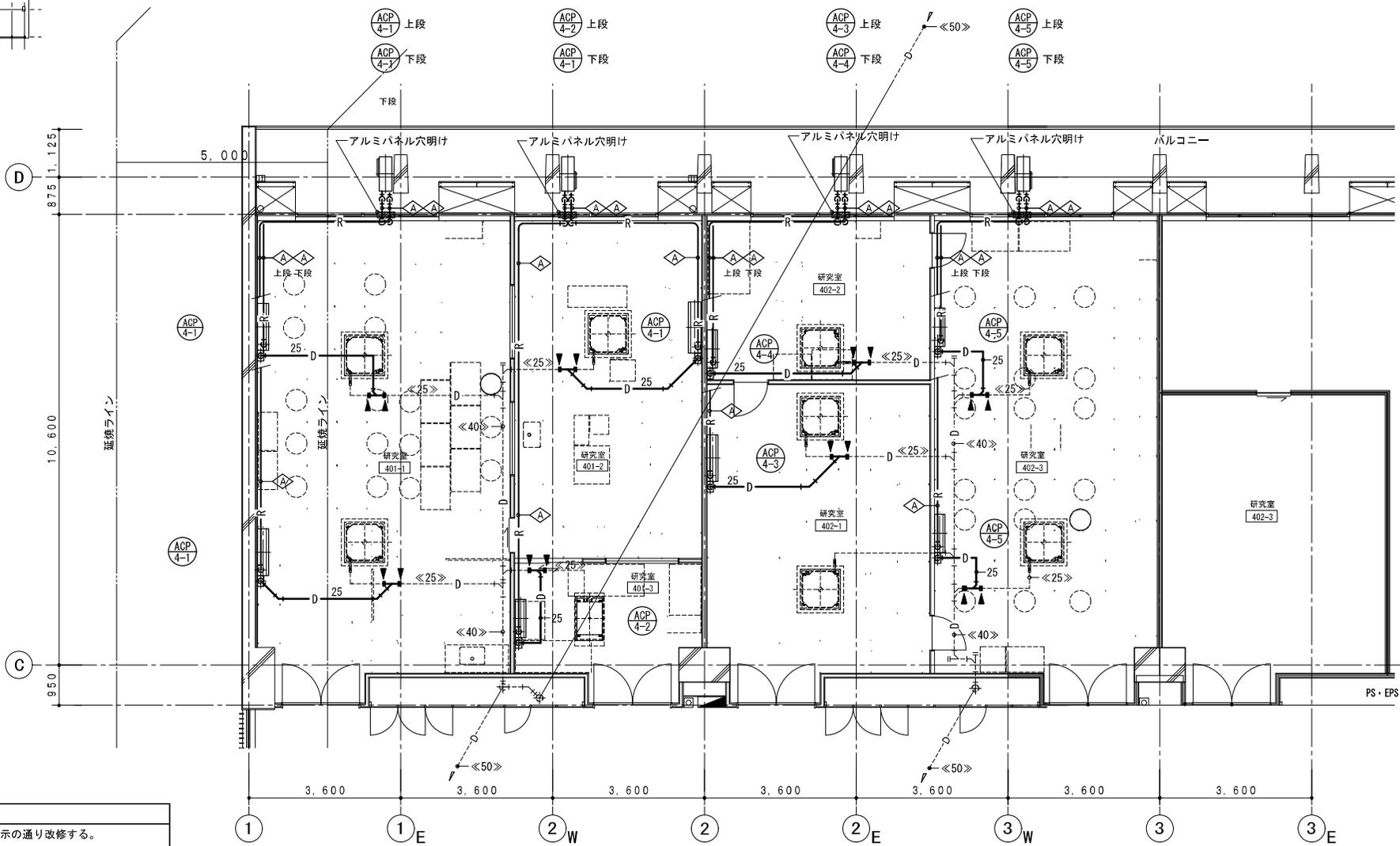
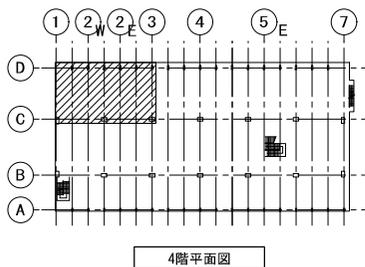
- 1 機器仕様は、公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）による。
- 2 電源は、50Hzとする。
- 3 電動機容量は、参考値とする。
- 4 防振装置欄 S : スプリング式  
G : ゴム防振  
P : 防振パット  
B : 防振吊金具  
T : 耐震吊金具（市販品）
- 5 機器用コンクリート基礎は建築工事とする。（屋外・屋内共）
- 6 定格出力1.5kW以上の電動機（インバータ装置を使用する場合は除く）には進相コンデンサ（放電抵抗付）を設置する。
- 7 定格出力3.7kW以上の電動機にインバータ装置を使用する場合は高周波低減用直流リアクトル(DCL)を設置する。但しDCLの端子を持たない場合は交流リアクトル(ACL)とする。

●空気熱源ヒートポンプ式空調機回り制御  
・ACP・・・シングルタイプ



●配管線リスト

- a- EM-CE 2.0-3C (冷媒管共巻)
- b- EM-CEES 2.0-2C 立下部 (合成樹脂モール)

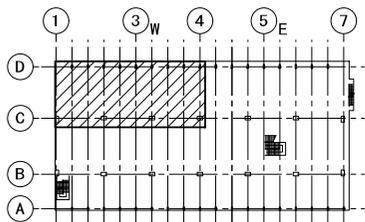


冷媒管リスト

記号	ガス管	液管
◇	12.7φ	6.4φ
◇	15.9φ	9.5φ

- 改修工事
- 1 機器・器具・配管・弁類（実線部）を図示の通り改修する。
  - 2 ▶ は既設への接続部を示す。
  - 3 点線表記は既設を示す。
  - 4 《配管口径》は既設を示す。
  - 5 冷媒管は壁面（ボード貼り）に化粧ケースにて取付ける。
  - 6 冷媒管外装は室内、室外共樹脂製化粧ケースとする。
  - 7 ドレン管は既設耐火二層管（VP）へ接続する。
  - 8 サッシアルミパネル（サンドイッチ25t）穴明けは100φ以下とする。

4階空調配管平面図 【改修】 S=1/100



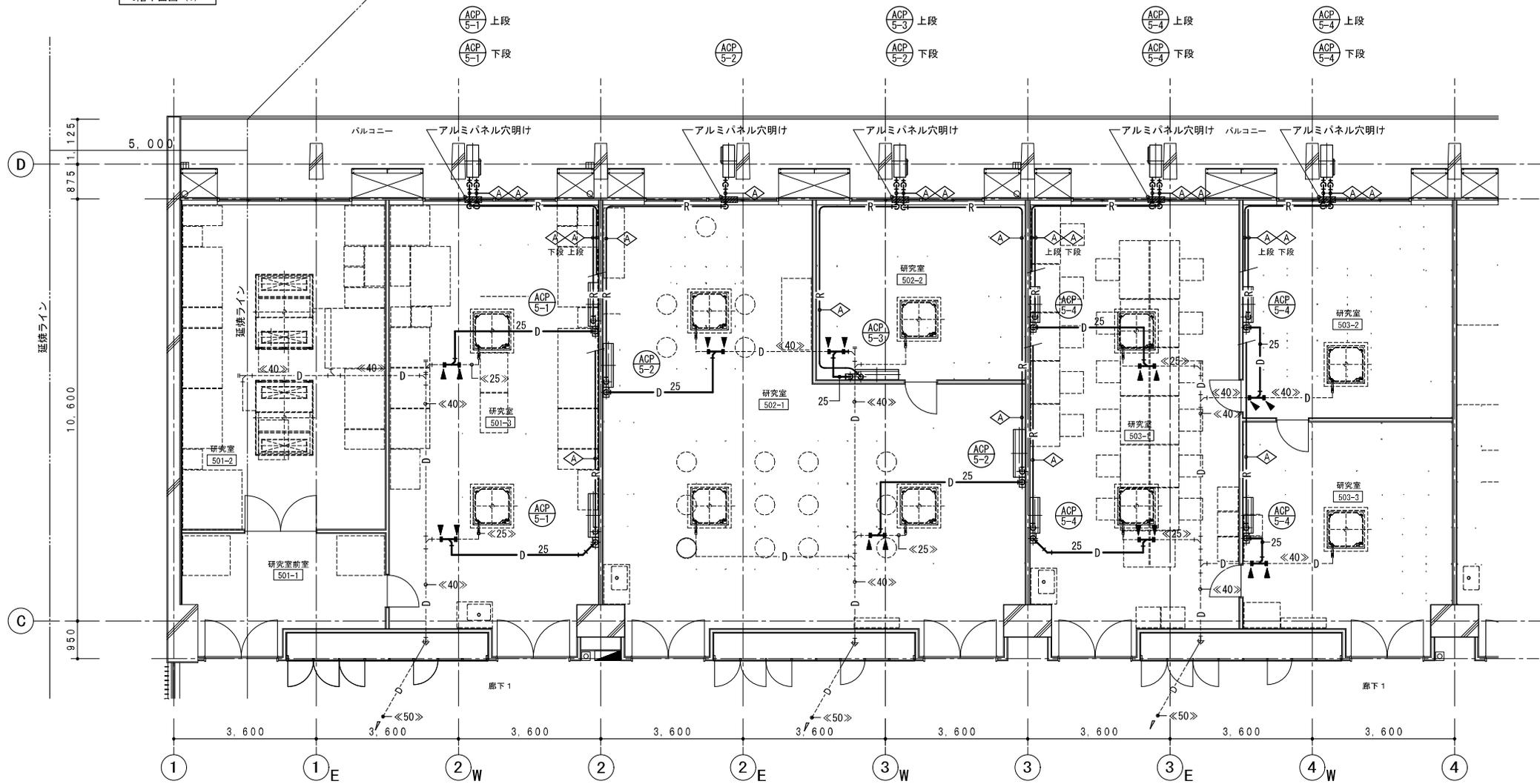
5階平面図 (1)

冷媒管リスト

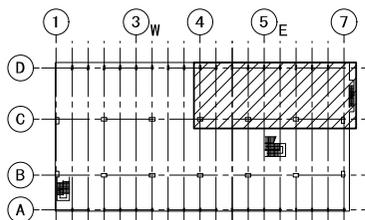
記号	ガス管	液管
◊	12.7φ	6.4φ
◈	15.9φ	9.5φ

改修工事

- 1 機器・器具・配管・弁類（実線部）を図示の通り改修する。
- 2 ◀▶ は既設への接続部を示す。
- 3 点線表記は既設を示す。
- 4 《配管口径》は既設を示す。
- 5 冷媒管は壁面（ボード貼り）に化粧ケースにて取付ける。
- 6 冷媒管外装は室内、室外共樹脂製化粧ケースとする。
- 7 ドレン管は既設耐火二層管（VP）へ接続する。
- 8 サッシアルミパネル（サンドイッチ25t）穴明けは100φ以下とする。



5階空調配管平面図 (1) 【改修】 S=1/100



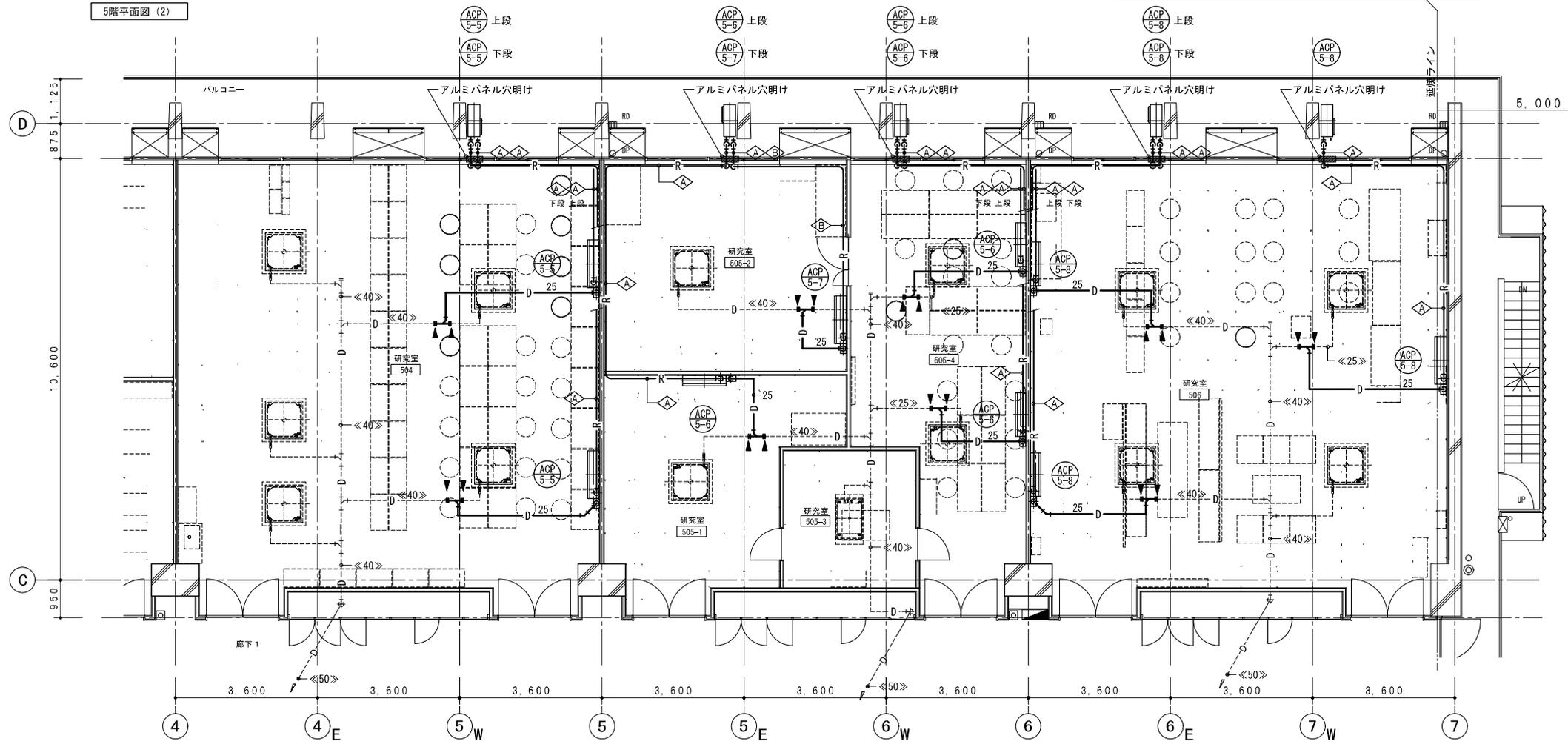
5階平面図 (2)

冷媒管リスト

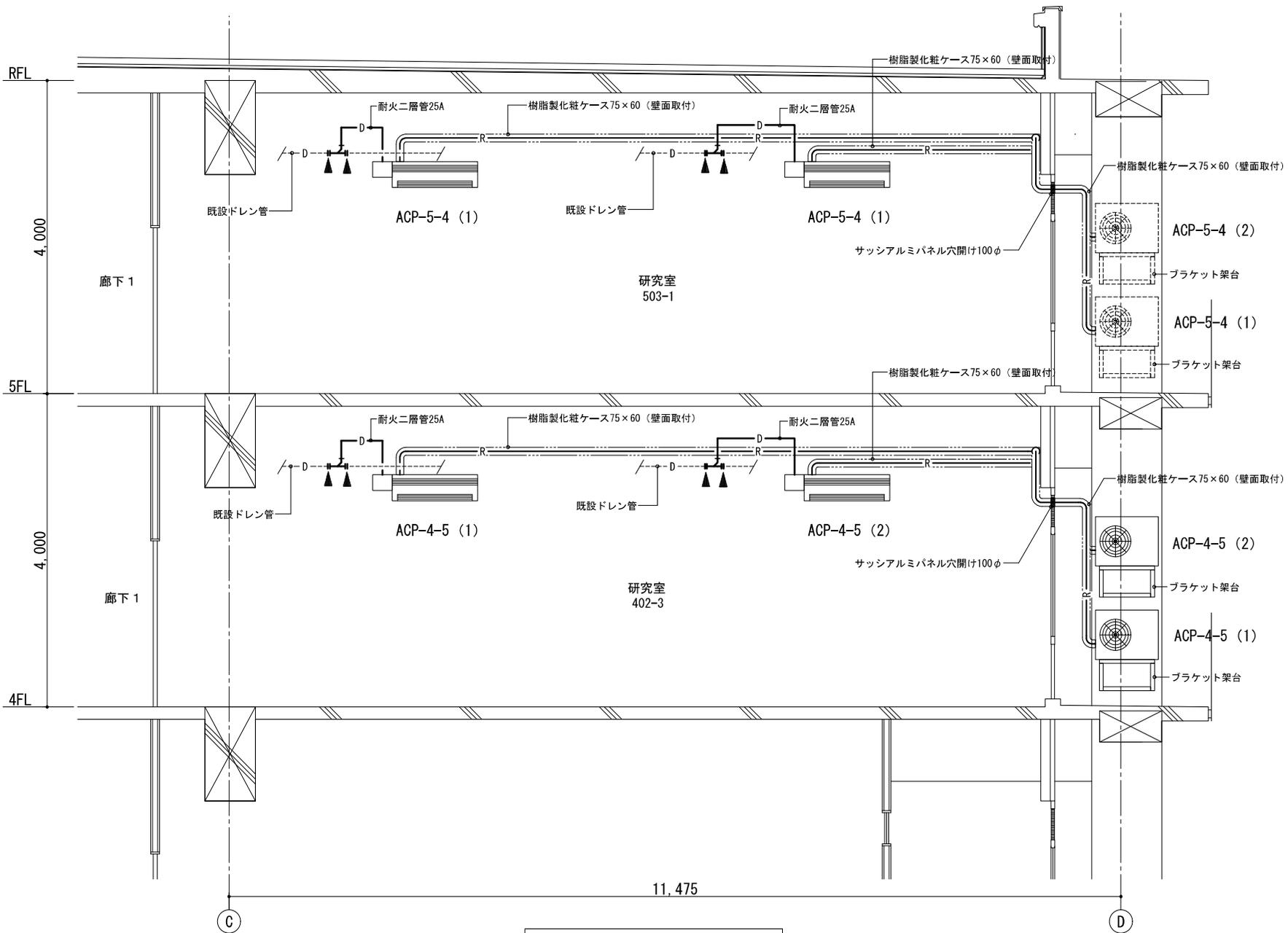
記号	ガス管	液管
◇	12.7φ	6.4φ
◇	15.9φ	9.5φ

改修工事

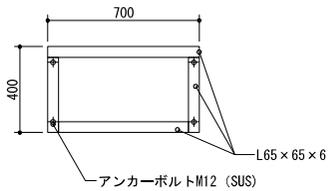
- 1 機器・器具・配管・弁類 (実線部) を図示の通り改修する。
- 2 〓は既設への接続部を示す。
- 3 点線表記は既設を示す。
- 4 《配管口径》は既設を示す。
- 5 冷媒管は壁面 (ボード貼り) に化粧ケースにて取付ける。
- 6 冷媒管外装は室内、室外共樹脂製化粧ケースとする。
- 7 ドレン管は既設耐火二層管 (VP) へ接続する。
- 8 サッシアルミパネル (サンドイッチ25t) 穴明けは100mm以下とする。



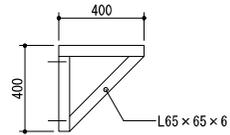
5階空調配管平面図 (2) 【改修】 S=1/100



空調設備 断面図 S=1/50



正面



側面

ブラケット架台要領図

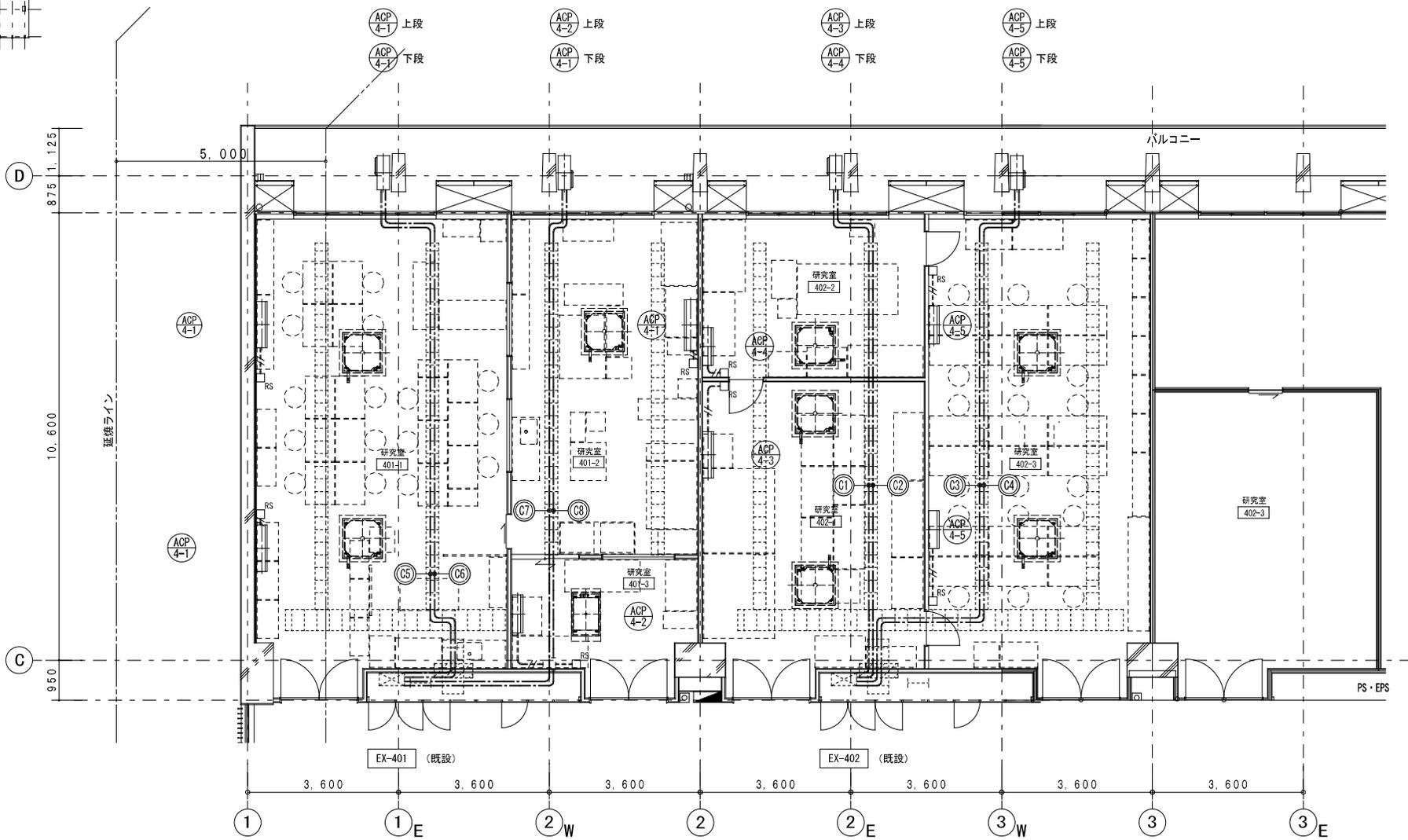
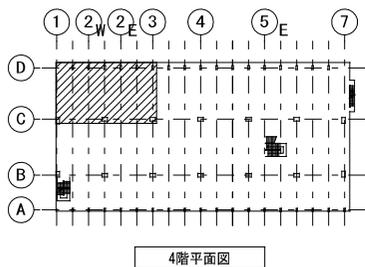
1 鋼材は亜鉛鍍金仕上げとする。



盤名称 主回路機器容量	接続図	回路番号	配線用遮断器 電圧				負荷容量 (VA)				負荷名称	付属機器	備考	盤名称 主回路機器容量	接続図	回路番号	配線用遮断器 電圧				負荷容量 (VA)				負荷名称	付属機器	備考																																																																																																																																																																																																																																																																									
			種別	P	AF	AT	(V)	照明	空調	コンセント							予備 (共通)	種別	P	AF	AT	(V)	照明	空調				コンセント	予備 (共通)																																																																																																																																																																																																																																																																							
EX-501 (C-E 1F) (無線室) 形式: A-1 AC 1φ3W 210V/105V MCCB3P 225AF/200AT RC2.5kA	WH	○ L1	M	2	50	20	100	720				研究室01-1・2	AC-6C 1φ3W 210V/105V MCCB3P 50AF/30AT RC2.5kA	WH	○ C61	M	2	50	20	100	1,000	予備	計 (VA) 5,000	○ C62	M	2	50	20	100	1,000	予備	計 (VA) 8,800	○ C63	M	2	50	20	100	1,000	予備	計 (VA) 30,280	○ C64	M	2	50	20	100	1,000	予備	計 (VA) 23,800	○ C65	M	2	50	20	100	1,000	予備	計 (VA) 5,000	○ C66	M	2	50	20	100	1,000	予備	計 (VA) 5,000																																																																																																																																																																																																																																
			○ L2	M	2	50	20	100	720							研究室01-3	○ C67	M	3	50	30	200			2,200	予備	○ C68	M	3	50	30			200	2,200	予備	○ C69	M	3	50			30	200	2,200	予備	○ C70	M	3			50	30	200	2,200	予備																																																																																																																																																																																																																																												
		○ C1	M	2	50	20	100	1,500				研究室01-3 磁気光学装置			○ C10	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C11	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C12	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C13	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C14	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C15	M	2	50	20	100	1,500	予備		○ C16	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C17	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C18	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C19	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C20	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C21	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C22	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C23	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C24	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C25	M	2	50	20	100	2,000	予備	○ C26	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C27	M	2	50	20	100	4,000	予備	○ C28	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C29	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C30	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C31	M	2	50	20	100	600	予備	○ C32	E	2	50	20	200	1,570	増設	○ C33	E	2	50	20	200	1,570	増設																																																																																
		○ C2	M	2	50	20	100	1,500				研究室01-3 S/W用固定電力			○ C110	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C111	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C112	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C113	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C114	M	2	50	20	100	1,500	予備		○ C115	M	2	50	20	100	350	予備		○ C116	M	2	50	20	100	600	予備	○ C117	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C118	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C119	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C120	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C121	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C122	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C123	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C124	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C125	M	2	50	20	100	2,000	予備	○ C126	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C127	M	2	50	20	100	4,000	予備	○ C128	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C129	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C130	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C131	M	2	50	20	100	600	予備	○ C132	E	2	50	20	200	1,570	増設	○ C133	E	2	50	20	200	1,570	増設																																																																																
		○ C3	M	2	50	20	100	1,100				研究室01-3 RIE用固定電力			○ C100	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C101	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C102	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C103	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C104	M	2	50	20	100	1,500	予備		○ C105	E	2	50	20	100	1,500	予備		○ C106	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C107	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C108	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C109	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C110	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C111	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C112	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C113	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C114	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C115	M	2	50	20	100	350	予備	○ C116	M	2	50	20	100	600	予備	○ C117	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C118	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C119	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C120	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C121	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C122	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C123	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C124	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C125	M	2	50	20	100	2,000	予備	○ C126	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C127	M	2	50	20	100	4,000	予備	○ C128	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C129	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C130	M	2	50	20	100	1,500	予備	○ C131	M	2	50	20	100	600	予備	○ C132	E	2	50	20	200	1,570	増設	○ C133	E	2	50	20	200	1,570	増設
		○ C4	M	2	50	20	100	1,500				研究室01-3 RIE用予備			○ C104	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C105	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C106	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C107	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C108	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C109	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C110	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C111	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C112	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C113	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C114	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C115	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C116	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C117	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C118	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C119	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C120	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C121	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C122	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C123	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C124	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C125	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C126	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C127	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C128	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C129	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C130	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C131	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C132	E	2	50	20	200	1,570	増設	○ C133	E	2	50	20	200	1,570	増設																																
		○ C5	E	2	50	20	100	1,500				研究室01-3 電気温水器			○ C107	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C108	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C109	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C110	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C111	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C112	M	3	50	30	200	2,200	予備		○ C113	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C114	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C115	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C116	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C117	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C118	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C119	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C120	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C121	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C122	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C123	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C124	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C125	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C126	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C127	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C128	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C129	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C130	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C131	M	3	50	30	200	2,200	予備	○ C132	E	2	50	20	200	1,570	増設	○ C133	E	2	50	20	200	1,570	増設																																																								
		○ C6	M	2	50	20	100	1,000				研究室01-3 E台機器本体			○ C101	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C102	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C103	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C104	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C105	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C106	M	2	50	20	100	1,000	予備		○ C107	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C108	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C109	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C110	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C111	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C112	M	2	50	20	100	1,000	予備	○ C113	M	2																																																																																																																																																																													

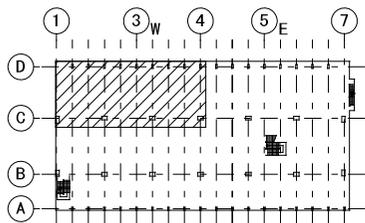




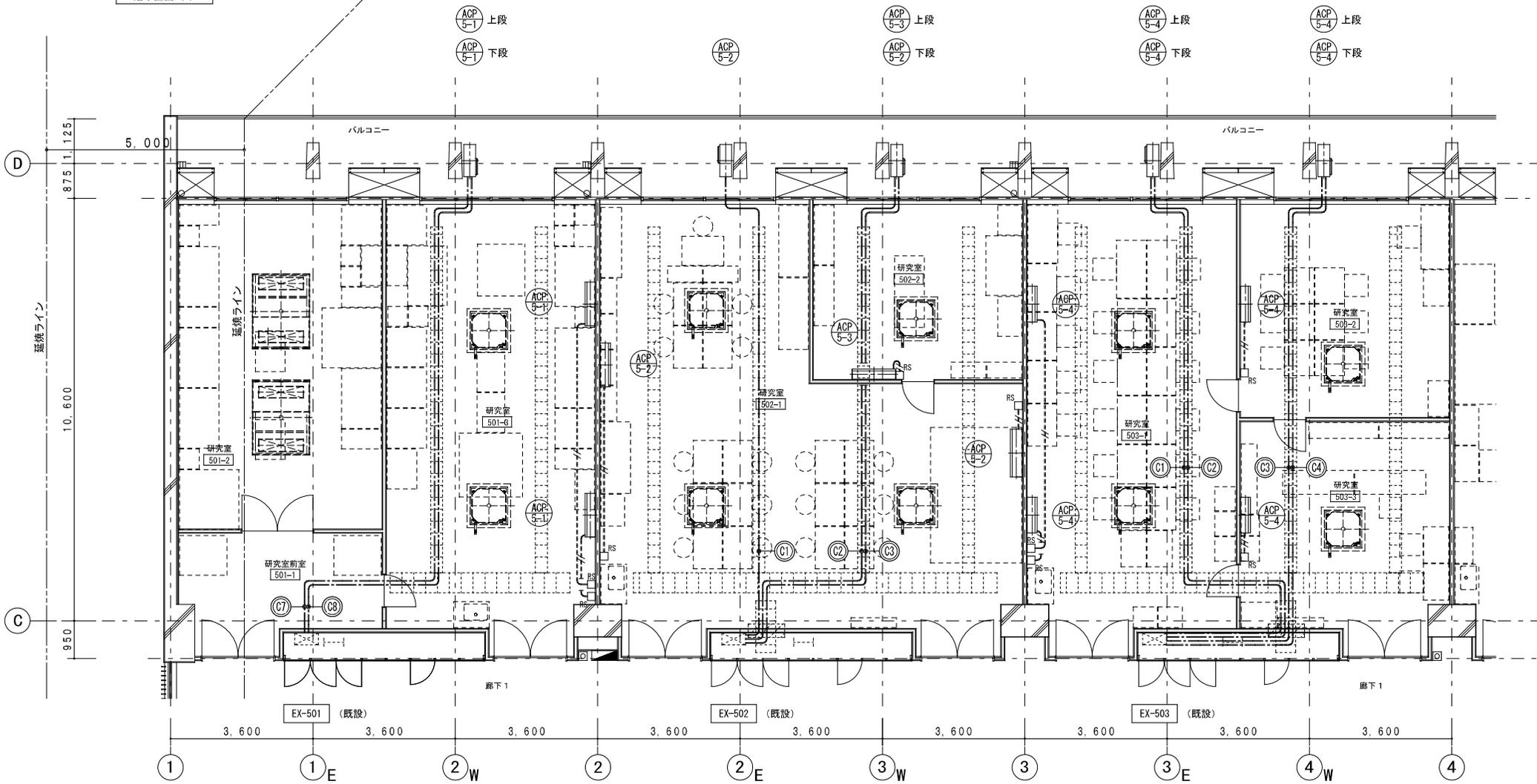


注記 ※特記なき配線は下記とする。

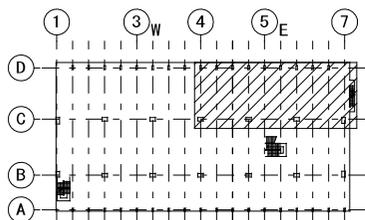
配線凡例	ケーブル種別
---	EM-CE3.5-3C
- - - -	EM-CEES2.0-2C (第1種金属線び A型)
----	防火区画を貫通する箇所 (耐火ブロック 一部 取外し再取付)



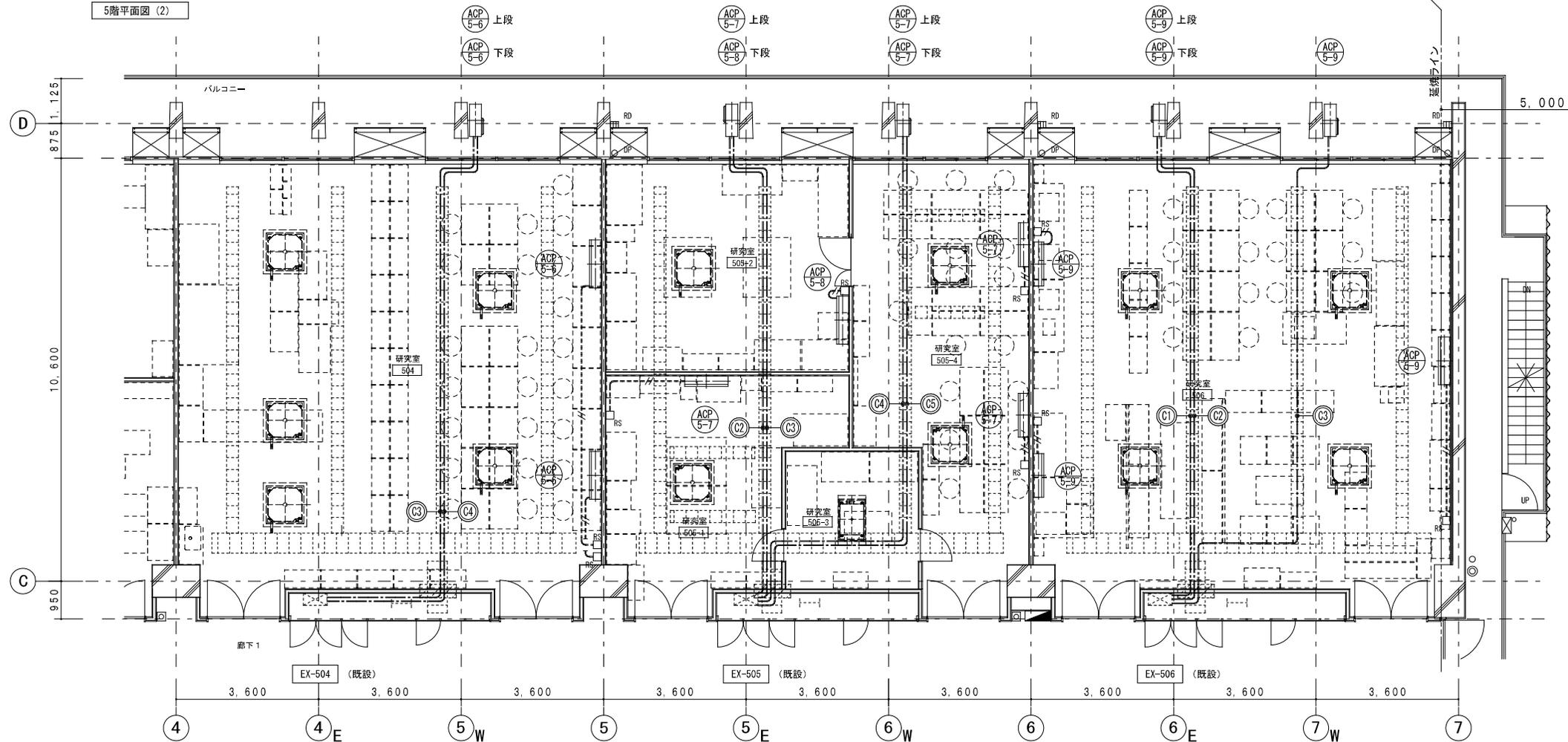
5階平面図 (1)



5階配線平面図 (1) 【改修】 S=1/100



5階平面図 (2)



5階配線平面図 (2) 【改修】 S=1/100