

平成28年度 静岡県立こころの医療センター
熱源設備等更新工事(熱源更新)

[illegible][illegible]

機械設備工事特記仕様書

Ⅰ 工事概要

1 建設工事名 平成28年度 静岡県立こころの医療センター空調機器更新設計(熱源更新)

2 建設工事場所 静岡市 葵区 与一地内 郡

3 建物概要

建物(様)名称	構造	階数	延床面積 (㎡)	備 考
病棟	SRC	4	18327.32	

4 工事科目 (○印のあるもの)

○空気調和設備、換気設備	・給湯設備
・排煙設備	・消火設備
・衛生器具設備	・ガス設備
・屋内給水設備	・浄化槽設備
・屋外給水設備	・
・屋内排水設備	○撤去工事
・屋外排水設備	・

Ⅱ 仕様

1 特記仕様書及び図面に記載されていない事項は、下記の国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の仕様書平成25年版による。(建築物解体共通仕様書は平成24年版)
○公共建築工事標準仕様書(建築工事編) ○公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)
○公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編) ○公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)
※公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) ○公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)
○建築物解体工事共通仕様書

2 標準図は以下の平成25年版による。
○建築工事標準詳細図
○公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)
※公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)

3 設計図書に明記がない場合、又は相違がある場合は、原則として監督職員の指示によるほか、次の優先順位により判定する。
(1) 質問回答書((2)～(5)に対するもの) (2) 現場説明書 (3) 特記仕様書
(4) 図面 (5) 標準仕様書

4 特記仕様
(1) 項目は全て適用する。
(2) 特記事項のうち選択する事項は、○ 印の付いたものを適用する。
○ 印のない場合は、※印を適用する。 ○ 印と ※ 印の付いた場合は、共に適用する。

科目	項目	特記事項								
一般事項	1 法令その他	この工事は、工事に係る法令、条例及び規定等に基づいて施工する。官公署の検査を必要とする工事にあっては、工事完成時までに検査を受け検査済証等の交付を受ける。								
	2 公共事業労務費調査に対する協力	本工事が公共事業労務費調査の対象になった場合は、その調査時期が工事中または完成後であっても関係書類の整備、下請負人の指導等を含め必要な協力をする。								
	3 工事実績情報の登録	工事カルテ特記仕様書による。								
	4 工事の一時中止	地方独立行政法人 静岡県立病院機構建設請負契約約款の規定により工事の一時中止の通知を受けた場合は、中止期間中における工事現場の管理に関する計画書(以下「基本計画書」という。)を発注者に提出し、承諾を受けるものとする。なお、基本計画書には、中止時点における工事の出来形、職員の体制、労務者数、搬入材料及び建設機械器具等の確認に関すること、中止に伴う工事現場の体制の縮小と再開に関すること及び工事現場の維持・管理に関する基本的事項を明らかにする。また、工事の施工を一時中止する場合は、工事の続行に備え工事現場を保全すること。								
	5 施工計画書	提出を要する施工計画書 (1) 総合施工計画書(仮設を含む。) (2) 工種別施工計画書								
	6 施工図等の権利	施工図等の著作権に係る当該建築物に限る使用権は発注者に移譲するものとする。								
	7 工事写真	国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「工事写真の撮り方(平成24年版)ー建築設備編ー」によるほか、監督職員の指示により撮影する。								
	8 監理事務所 9 工事用水電力等 10 電気保安技術者	○ 設けない ・ 設ける(・既存建物内の一部を使用する・構内に新設する) 本工事に必要な工事用水電力・水等は受注者の負担とする。 ・ 要 ※ 不要								
11 工事用仮設物 12 発生材の処理	敷地内につくることが ○ できる ・ できない (1) 引渡しを要するもの (・ ・) (2) 特別管理産業廃棄物 (・ ・) (3) 再資源化を図るもの (・ 塩ビ管 ・ 塩ビライニング鋼管) (・ ・) (4) 石綿含有品 (・ フランジ用ガasket(・配管・ダクト)) (・ 配管用成形保温材 ・) 撤去する配管、ダクト等の保温は分離する。引渡しを要する配管、ダクト等の保温は分離する。撤去部にアスベストを含む材料が使用されている場合は、適切に処理をすること。 配管、ダクトの支持金物、吊りボルト等は本工事にて撤去する。									
13 特定建設資材の再資源化等	「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成12年5月31日法律第104号)の届出の有無 ※届出を要しない(対象工事でない) ・ 届出を要する(対象工事である) 対象建設工事の場合は、分別解体、特定建設資材の再資源化等について適切な処理を行う。 (1) 分別解体の方法 <table><thead><tr><th>工程</th><th>作業内容</th><th>分別解体の方法</th></tr></thead><tbody><tr><td>・新築工事等</td><td>建築設備工事</td><td>・手作業</td></tr><tr><td></td><td>※有</td><td>※手作業・機械作業併用</td></tr></tbody></table>	工程	作業内容	分別解体の方法	・新築工事等	建築設備工事	・手作業		※有	※手作業・機械作業併用
工程	作業内容	分別解体の方法								
・新築工事等	建築設備工事	・手作業								
	※有	※手作業・機械作業併用								

(2) 特定建設資材等廃棄物の種類と再資源化等をする施設

特定建設資材廃棄物の種類	再資源化等をする施設名称	所在地
・コンクリート	・	・
・コンクリート及び鉄から成る建設資材	・	・
・木材	・	・
・アスファルト・コンクリート	・	・

注) (1)、(2)については積算上の条件明示であり、処理施設等を指定するものではない。
受注者の提示する分別解体の方法、施設等と異なる場合においても、設計変更の対象としない。

(財)日本産業廃棄物処理振興センター(http://www.jwnet.or.jp)が運営する「情報処理センター」への登録(電子マニフェスト)により行うこと。これにより難しい場合は監督職員と協議する。

14 産業廃棄物管理票

15 再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書の提出

16 環境性能等

17 使用機材の選定

18 地場産品

19 機材(工事材料)の検査等

20 技能士

21 排出ガス対策等

22 アスベスト分析

23 アスベスト粉じん濃度測定

24 水質検査

25 化学物質の濃度測定

26 検査

27 完成図書

28 電子納品

11 足場その他

※別契約の関係工事で定置したものは無償で使用できる。
・本工事で設置する。
内部足場の種別 ※脚立、足場板等
外部足場の種別 ※A種 ・B種 ・C種 ・D種 ・E種
(A種 : 施工箇所面に枠組足場を設ける
B種 : 施工箇所面にくさび緊結式足場を設ける
C種 : 施工箇所面に単管木足場を設ける
D種 : 仮設ゴンドラを使用する
E種 : 移動式足場を使用する)
設置においては、「手すり先行工法等に関するガイドライン」(厚生労働省平成21年4月)における手すり据置方式又は手すり先行専用足場方式に基づき設置すること。
・外部足場の防護シートによる養生
(・養生ネット ・養生シート(・Ⅰ類 ・Ⅱ類) ・ネット状養生シート(・Ⅰ類 ・Ⅱ類)
(・防音シート ・防音パネル ・)
12 埋戻し土及び盛土 ※ 概切り土の中の良質土(ただし、コンクリート管以外の管の周囲は山砂の類)
○ 山砂の類
※構内敷きならし
・構外撤出適正処理 片道の運搬距離()km、処分費及び整地費 無償
・構内指示の場所にたい積
なお、受注者の提示する運搬距離、処分費及び整地費と異なる場合においても設計変更の対象としない。
13 残土処分 図面に特記なき場合は「工事区分表」による。ただし、これにより難しい場合は監督職員と協議する。
14 配管施工時の土留め 土留め工法は、(※軽量鋼矢板先行工法 ・)とする。
15 コンクリート圧縮強度試験 ※ 行わない ・ 行う()
ただし現場での試験を行わない場合は工場での試験成績書を提出すること。
16 関連する工事との施工区分 図面に特記なき場合は「工事区分表」による。ただし、これにより難しい場合は監督職員と協議する。
17 配管埋設深さ 一般敷地内では管の上端より(※300mm ・ mm)以上とし、構内道路は(※600mm ・ mm)以上とする。
18 凍結深度 凍結深度(mm)以上とする。
19 非破壊検査 改修工事ではつり作業を行う場合の、非破壊検査による埋設物の事前調査を
○ 行う (床 ※放射線透過検査 ・ レーダー探査)
・ 行わない (壁 ※ レーダー探査 ・ 放射線透過検査)
20 建築材料等 本工事に使用する建築材料等は、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-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。
4) 1)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。
21 ステンレス鋼管継手 呼び径60SU以下のステンレス鋼管の継手は下記による。
メカニカル形管継手(※ 拡管式 ・ プレス式)
○ ペローズ型 ・ スリープ型
異種金属間の接合箇所に取り付ける。
22 鋼管用伸縮管継手 ○ ペローズ型 ・ スリープ型
23 絶縁継手 異種金属間の接合箇所に取り付ける。
24 ボンブ 電動機の極数は、(※ 4極 ・ 2極)とする。
ただし、加圧給水ポンプについてはこの限りではない。
25 水槽類 水槽類のオーバーフロー管及びドレン管は配管用炭素鋼鋼管(白)とする。
26 耐震施工 設備機器・配管等の支持、固定は「建築設備耐震設計・施工指針(日本建築センター)2014年版」及び「防災拠点等における設備地震対策ガイドライン(静岡県)」による。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議する。
設計用水平地震力は、下記に示す設計用水平震度で、機器の質量を乗したものとす。
設計用鉛直震度は、設計用水平震度の1/2とする。

設置場所	設備耐震クラス分類		
	Sクラス	Aクラス	Bクラス
上階階・屋上階及び塔屋	2.0	1.5	1.2
中間階	1.5	1.0	0.72
地下階及び1階	1.0	0.6	0.48
地下階及び1階に設置する水槽	1.5	1.0	0.72

※防振支持する場合は、設備機器の応答倍率を考慮し、BクラスのときはAクラスを、AクラスのときはSクラスを適用する。
本施設は(※ 防災上重要な施設 ・ 一般の施設)とする。
機器等の設備耐震クラスの種類は、次による。

クラス	防災上重要な施設	一般の施設
Sクラス	・ タンク類	・ 防災機器
	・ 防災機器	・
	・ ポンプ類	・
	・ 無線室等の空調機類	・
	・	・
Aクラス	○ 熱源機器	・ タンク類
	(・ ボイラー	・ ポンプ類
	・ 冷凍機	・ ガス機器
	・ 冷温水機	・
	・	・
	○ 冷却塔	・
Bクラス	○ 空調機	
	・ ガス機器	
	○ 配管・ダクト	

※あと施工アンカーは原則としておねじ形とし、めねじ形を使用する場合は監督員と協議すること。

空気調和設備・換気設備

1 設計条件

2 ばい煙濃度計

3 ばいじん量測定口

4 チャンバー

5 吹出口・吸込口

6 ダンパー

7 矩形状ダクト

8 冷媒ガス配管材料

9 冷媒管保温外装

10 ダクト保温

11 ダクト保温

12 パネル落下防止措置

13 総合調整

14 既存ダクトの再利用

排煙設備

1 ダクト

2 排煙口の形式

3 排煙口開放装置

4 排煙風量測定

衛生器具設備

1 大便器洗浄水量

2 隅付ロータンク

3 掃除流し

4 水栓

屋内給水設備

1 配管材料

2 配管接合

※ 設ける(図示による) ・ 設けない
※ 設ける ・ 設けない
(口径80mm以上でフランジ付とし、機器ごとに煙道の直線部に設ける。)
(1) 内貼りを施すチャンバーの表示寸法は外法を示す。
(2) 空気調和機の吸込側及び吐出側に接続するチャンバーの板厚は、1.2mm以上とする。なお、製作及び取付は共通仕様書のアングルフランジ工法ダクトの当該事項による。図示されたチャンパーには、450×600の点検口を設ける。
(3) 外壁に面するガラリに直接取付けるチャンパー及びホッパーは雨水の滞留のないように施工する。
※ アルミニウム製 ○ 鋼製
(1) 防煙ダンパー
操作方式 瞬時通電式又は電動式(DC24V 0.7A以下)
復帰方式 ・ 遠隔
定格入力は DC24V 0.7A以下とする。
(2) ビストンダンパー
復帰方式 ・ 遠隔
低圧ダクト ・ コーナーボルト工法
(・ 平板フランジ工法 ・ スライドオンフランジ工法)
○ アングルフランジ工法
コーナーボルト工法は長辺の長さ1,500mm以下のダクトに適用する。
冷媒ガスはメーカー標準とする。
※ 断熱材被覆鋼管
・ 鋼管
冷温水管 ・ 配管用炭素鋼鋼管(白)
○ 一般配管用ステンレス鋼管
冷却水管 ・ 配管用炭素鋼鋼管(白)
○ 一般配管用ステンレス鋼管
・
排水管 ※ 配管用炭素鋼鋼管(白)
・ 硬質塩化ビニル管(VP)
・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三层管(RF-VP)
油 管 ※ 配管用炭素鋼鋼管(黒)
蒸気管 ・ 配管用炭素鋼鋼管(黒)
・ 圧力配管用炭素鋼鋼管
・
ブライン管 ※ 配管用炭素鋼鋼管(黒)
屋内露出 ※ 保温化紐ケース
屋外露出 ・ 保温化紐ケース ○ ステンレス鋼板
・
なお、保温化紐ケースは塩化ビニル樹脂製とする。
図面に特記のない場合の保温箇所は下記によるほか標準仕様書第2編による。
○ 保温罩 (・ 換気用ダクト)
天井カセット型空調室内機にはパネル落下防止措置を行う。
空調室内機パネル落下防止は本特記仕様書参考図による。
各機器の試運転調整後に行う総合調整は下記によるものとする。
※行わない ・ 本工事で行い、下記項目の測定表を提出する。
総合調整の項目
・ 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
測定箇所等は監督職員の指示による。
改修標準仕様書第3編2.2.8「既設ダクトの再利用」による。
ダクト内清掃 ※行わない ・ 行う

・ 垂鉛鉛板 ・ 普通鋼板(板厚 ※ 1.6 mm ・ mm)
・ 天井取付 (・ スリット形 ・ パネル形)
・ 壁取付 (・ スリット形 ・)
・ 電気式(遠隔復帰・要・不要)
・ ワイヤー式
建築設備定期検査業務基準書 平成20年度版(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ずる。

大便器の洗浄水量は8.5L以下とする。(隅付ロータンクを除く)
ただし、器具の標準洗浄水量が6.5L以下の場合は、8Lに調整すること。
※ 防露型 ・ 普通型
排水口形式 ※ 目皿 ・ 鎖付き共栓
コマ形式 ※ 節水コマ ・ 吊りコマ ・ 普通コマ

屋内一般 ※ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(VB)
ビット ※ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(VD)
・
・
ねじ接合 ※ 100A 以下 ・ A 以下
フランジ接合 ※ 125A 以上 ・ A 以上 (FVB、FVDとする)

AA

株式会社 エー・アンド・エー 総合設計

設計番号 28 06 設計年月日 28.08 意匠 図名 機械設備特記仕様書 1/2 図番 M-O 1

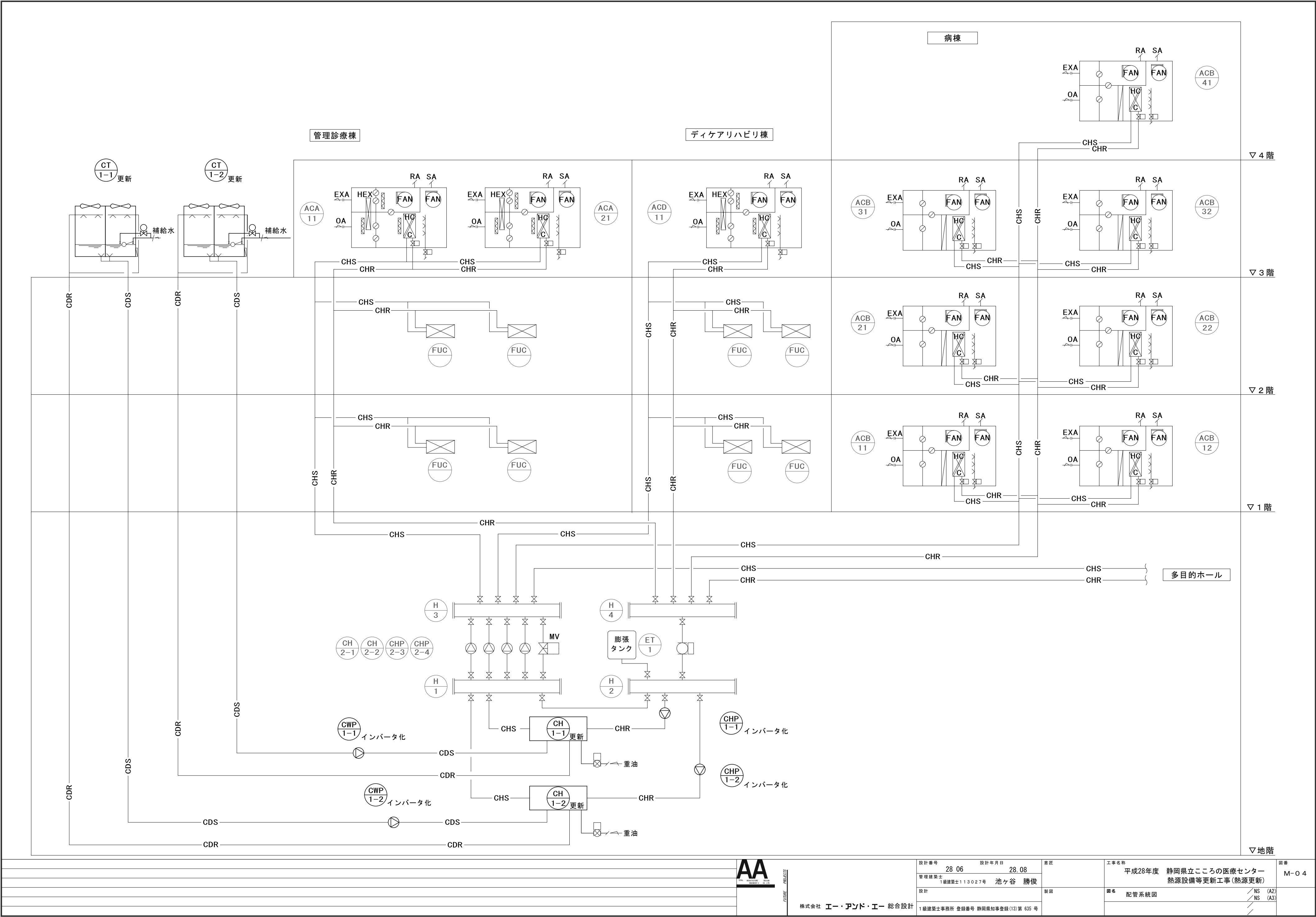
管理建築士 1級建築士113027号 池ヶ谷 勝俊 製図 署名 1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号

空調機器表（新設）

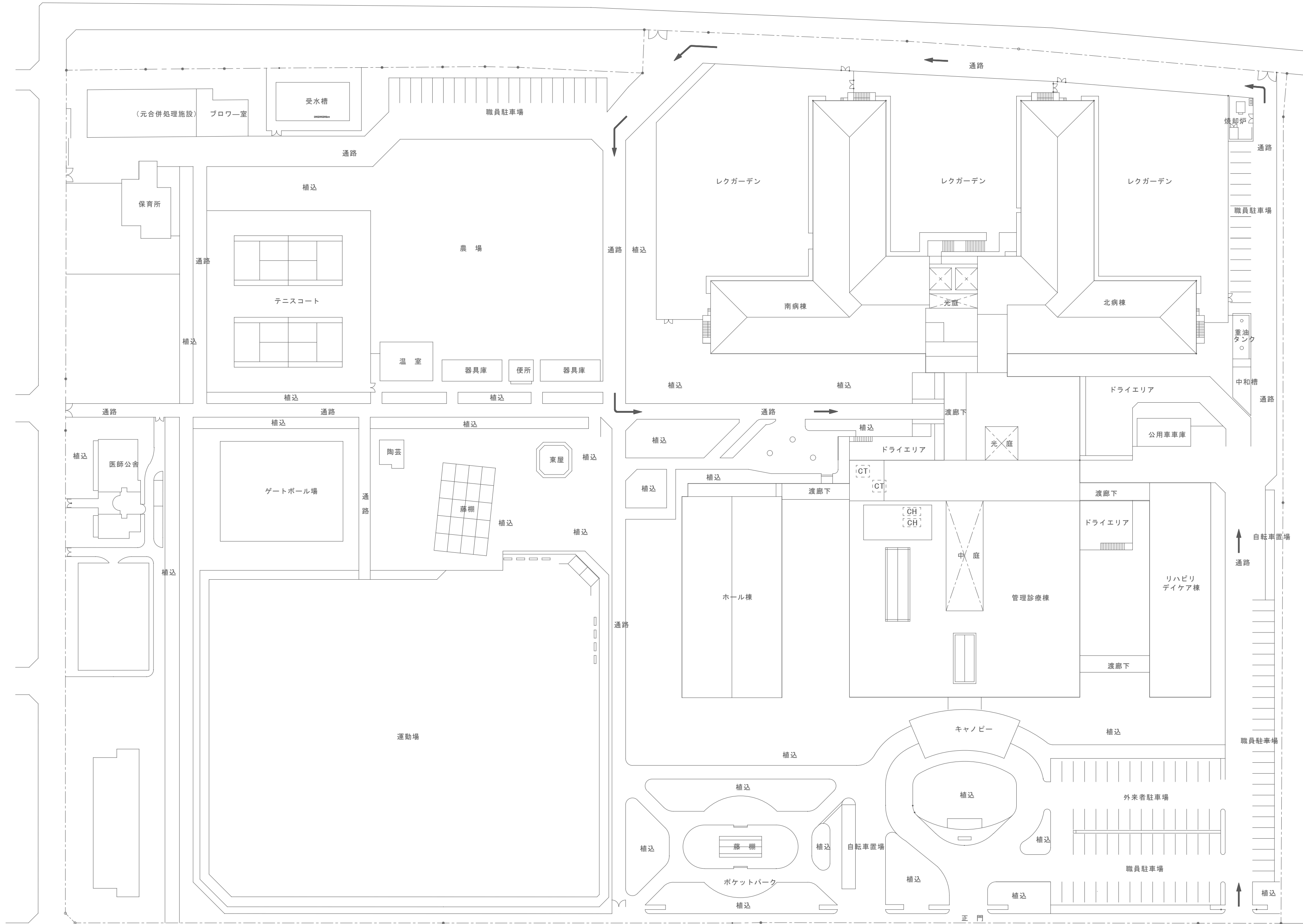
記 号	機 器 名 称	仕 様	電 源		設 置 場 所	台数	備 考
			φ	V			
CH-1-1 CH-1-2	吸収式冷温水発生機	形 式 仕 様 二重効用吸収式A重油焚 省エネルギー型 冷房能力：240USRT 844.0Kw 加熱能力： 750.0Kw 冷温水量：2.420L/min (冷温水温度 12～7℃・温水温度 60～55.4℃) 冷却水量：4.000L/min (冷却水温度 32～37.4℃) 燃料消費量：冷房時：62.8L/h 暖房時：77.2L/h 電気容量：6.3KW	3	200	管理棟地階 熱源機械室	2	※分割搬入
CT-1-1 CT-1-2	冷 却 塔	形 式 仕 様 二重効用吸収式用低騒音型 冷房能力：240RT 1,507Kw 冷却水量：4.000L/min (冷却水温度 32～37.4℃) 外気 27℃WB 電気容量：3.7KW×2 薬注装置：冷却水流量比例制御,一括警報 (電源・配線は計装工事)	3	200	管理棟3階 屋外	2	


空調機器表（撤去）

記 号	機 器 名 称	仕 様	電 源		設 置 場 所	台数	備 考
			φ	V			
CH-1-1 CH-1-2	吸収式冷温水発生機	形 式 仕 様 二重効用吸収式A重油焚 省エネルギー型 冷房能力：240USRT 844.0Kw 加熱能力： 750.0Kw 冷温水量：2.420L/min (冷温水温度 12～7℃・温水温度 60～55.4℃) 冷却水量：4.000L/min (冷却水温度 32～37.4℃) 燃料消費量：冷房時：73.3L/h 暖房時：78.7L/h 電気容量：4.95KW	3	200	管理棟地階 熱源機械室	2	撤去処分 ※吸収液抜き取り処理本工事
CT-1-1 CT-1-2	冷 却 塔	形 式 仕 様 二重効用吸収式用低騒音型 冷房能力：240RT 1,507Kw 冷却水量：4.000L/min (冷却水温度 32～37.4℃) 外気 27℃WB 電気容量：3.7KW×2	3	200	管理棟3階 屋外	2	撤去処分

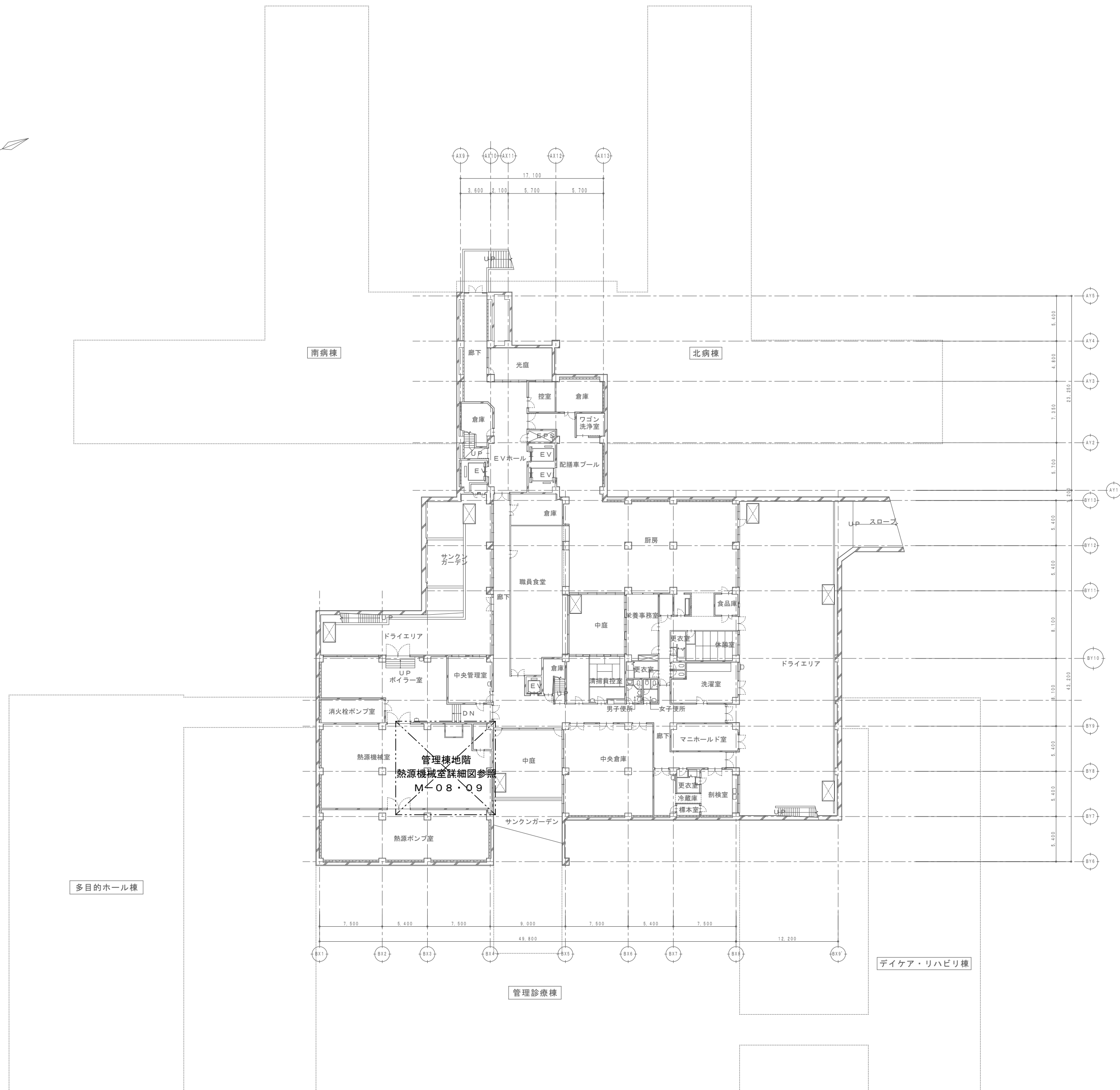


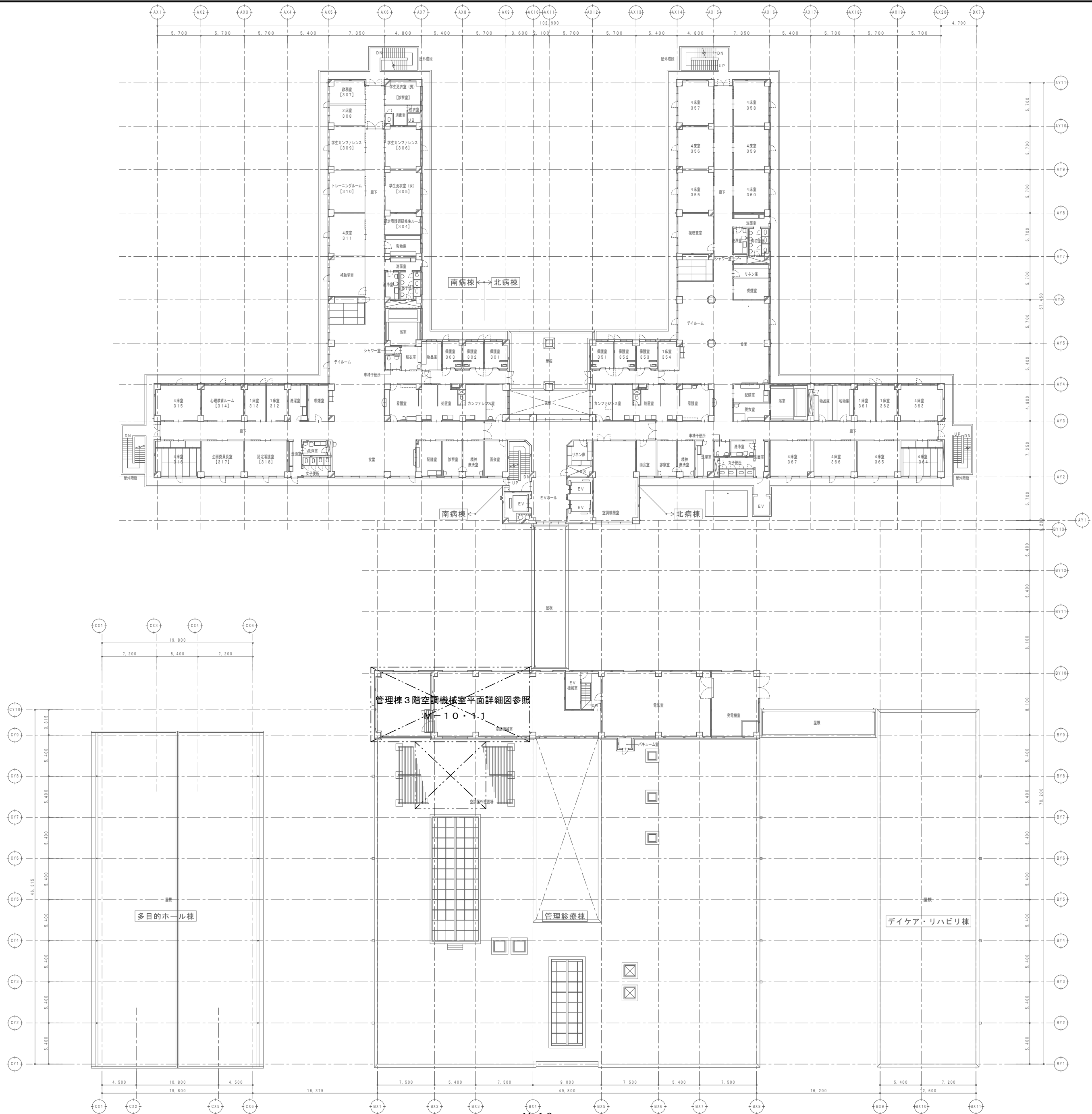
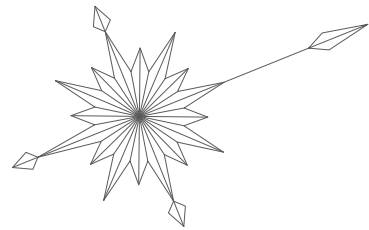
<div>AA</div> <div>池ヶ谷 勝俊</div>		設計番号 28 06	設計年月日 28. 08	意匠	工事名称 平成28年度 静岡県立こころの医療センター 熱源設備等更新工事(熱源更新)	図番 M-0 4
管理建築士 1級建築士113027号		設計 池ヶ谷 勝俊	製図	図名 配管系統図	NS (A2) NS (A3)	
株式会社 エー・アンド・エー 総合設計		1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号				



※図中  は機器搬入ルートを示す。
※機器搬出入時は施設と協議の上、安全対策を講ずること。




 株式会社 エー・アンド・エー 総合設計			設計番号 28 06	設計年月日 28.08	意匠	工事名称 平成28年度 静岡県立こころの医療センター 熱源設備等更新工事(熱源更新)	図番 M-0 5
			管理建築士 1級建築士113027号	池ヶ谷 勝俊	製図	図名 配置図	1/700 (A2) 1/980 (A3)
			1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号				

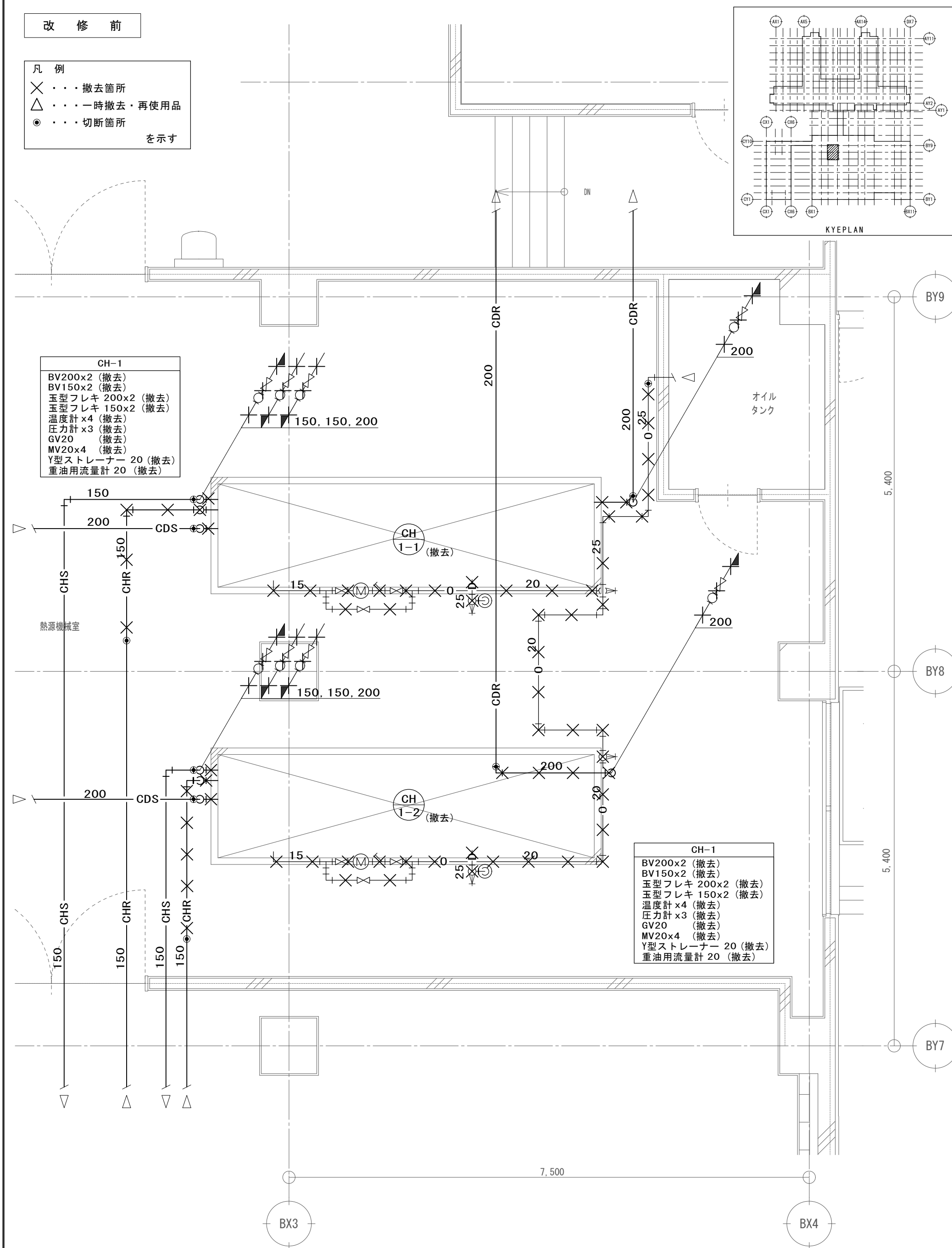




設計番号		設計年月日	意匠	工事名称	図書 M-07
28 06		28.08		平成28年度 静岡県立こころの医療センター 熱源設備等更新工事(熱源更新)	
管理建築士 1級建築士113027号		池ヶ谷 勝俊	製図	図名	1/400 (A2) 1/560 (A3)
設計				3 階平面図	
株式会社 エー・アンド・エー 総合設計		1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号			

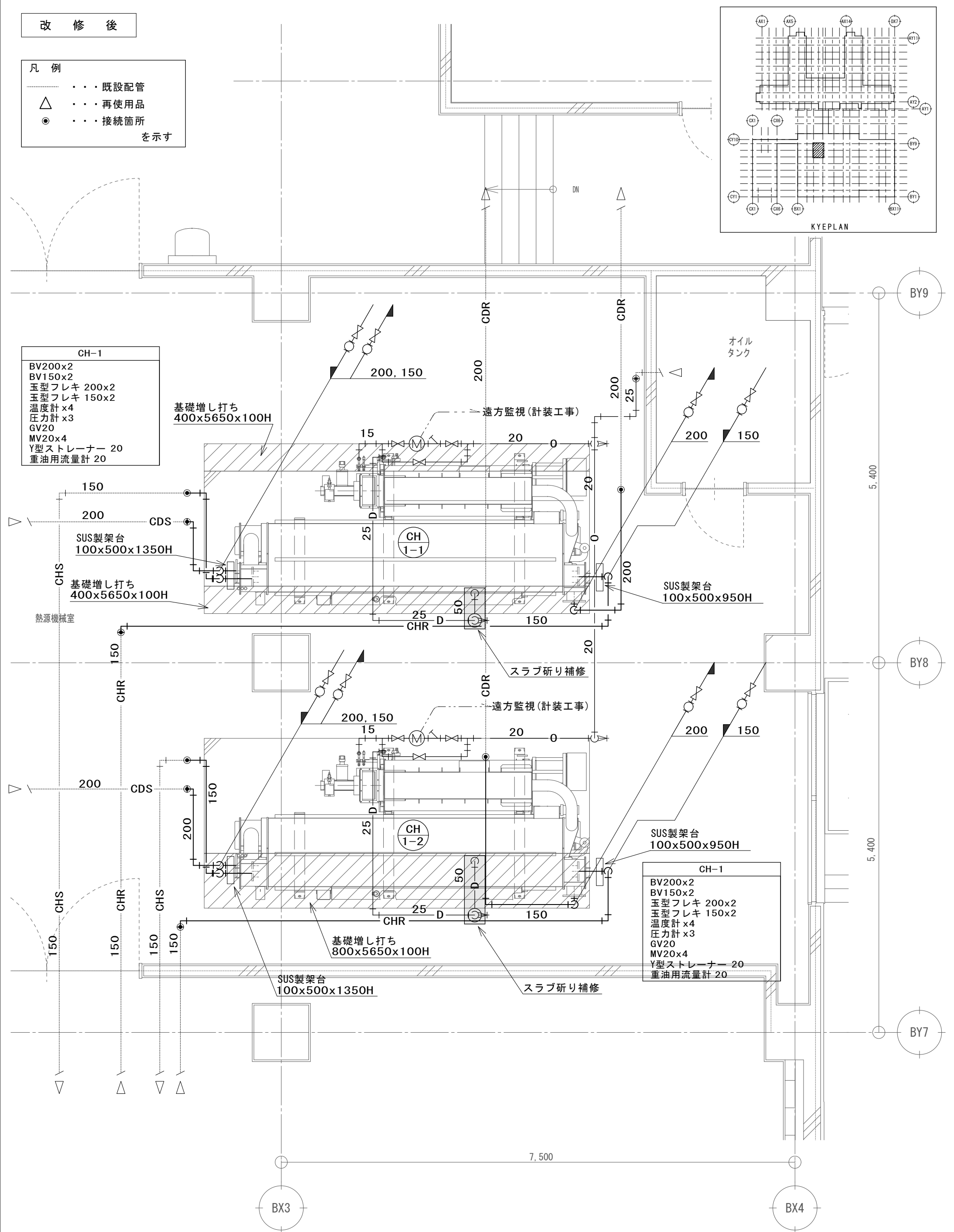
改 修 前

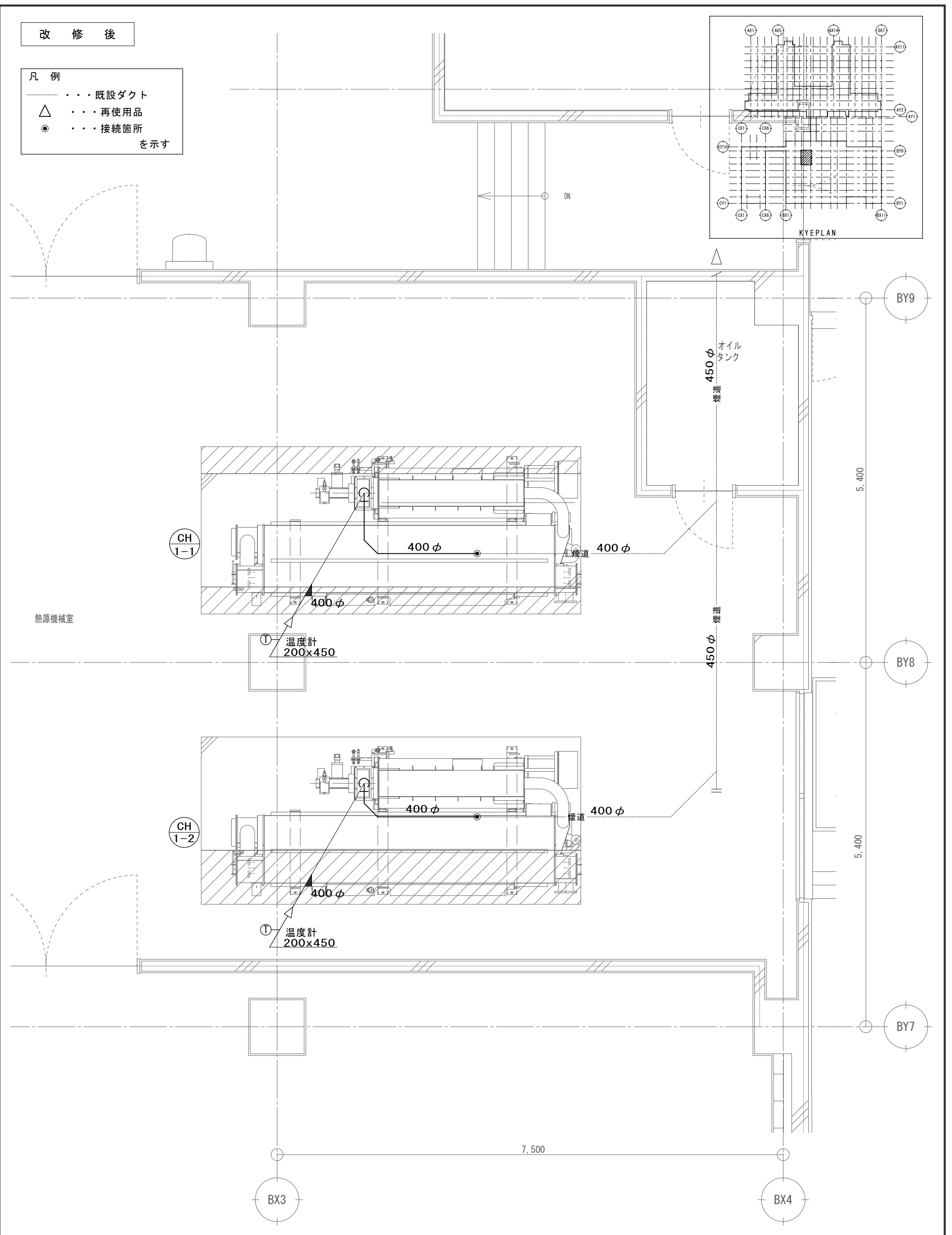
凡 例
 . . . 撤去箇所  . . . 一時撤去・再使用品  . . . 切断箇所



改 修 後

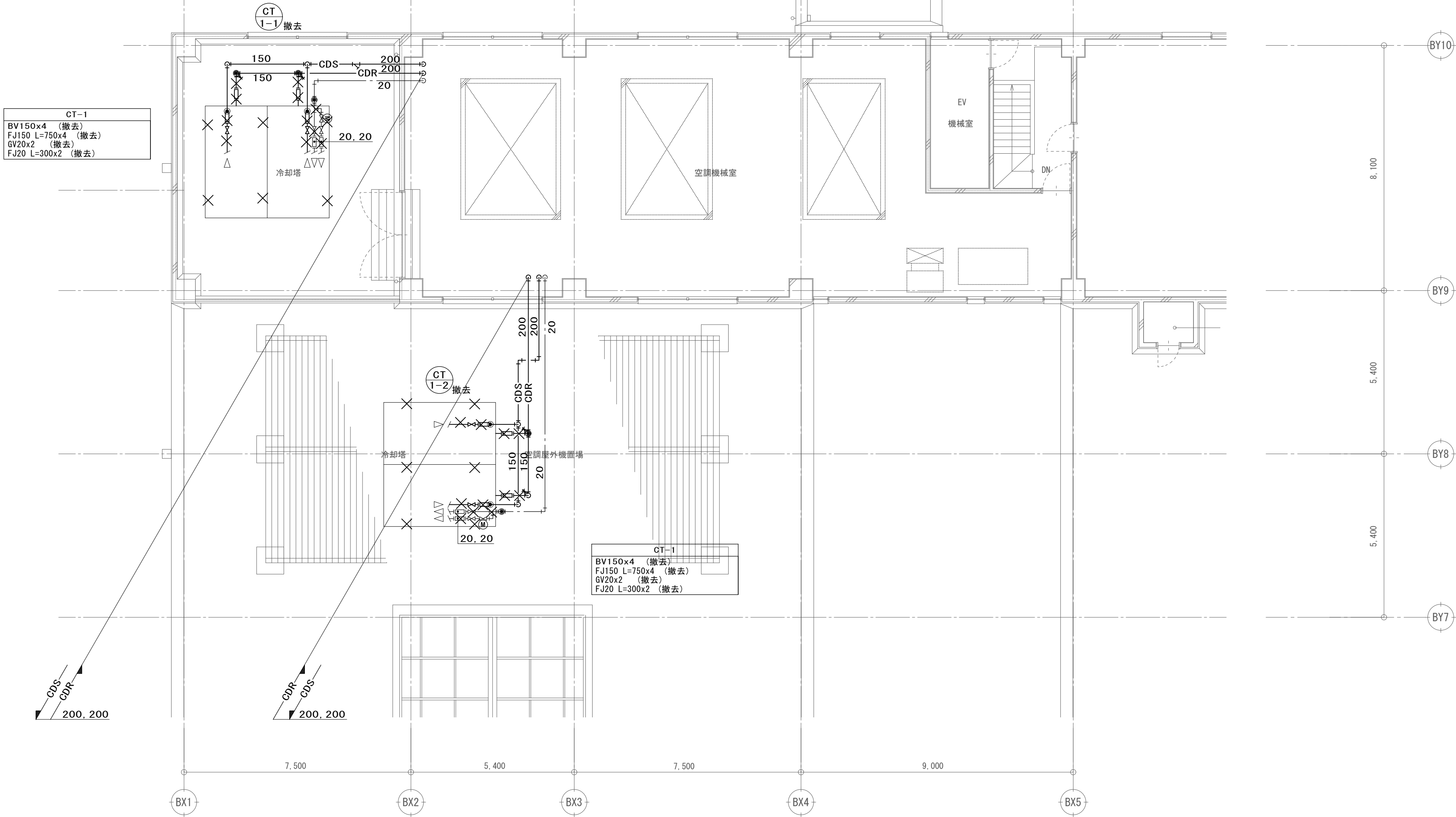
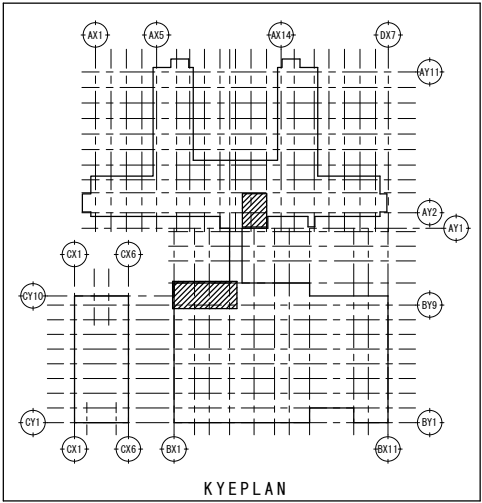
凡 例	
-----	・ ・ ・ 既設配管
△	・ ・ ・ 再使用品
◎	・ ・ ・ 接続箇所





改修前

- 凡例
- ×・・・撤去箇所
 - △・・・一時撤去・再使用品
 - ・・・切断箇所
- を示す



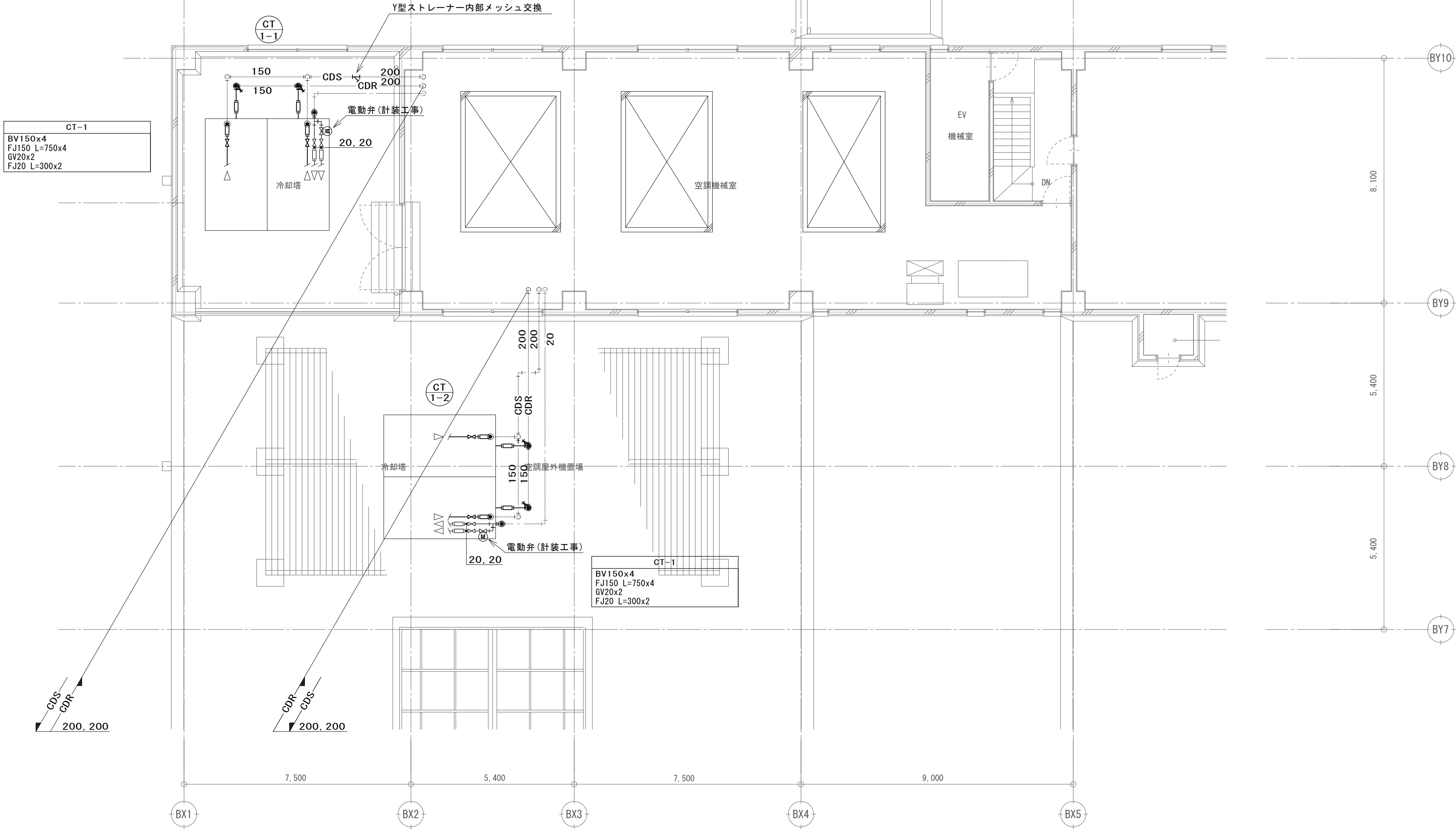
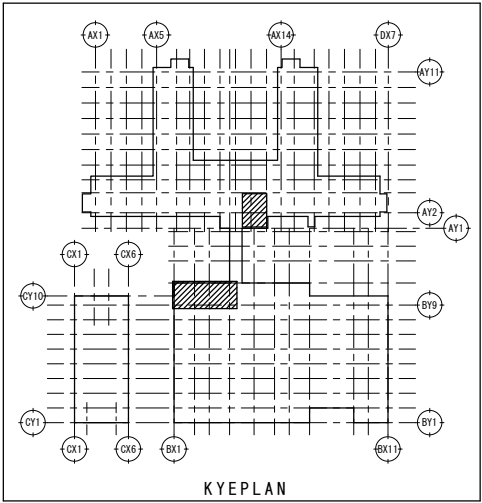
			意匠	工事名称 平成28年度 静岡県立こころの医療センター 熱源設備等更新工事(熱源更新)	図番 M-1 O
			製図	図名 管理棟3階機械室改修前平面詳細図(配管)	1/100 (A2) 1/140 (A3) ／ ／
			1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号		

AA

株式会社 エー・アンド・エー 総合設計

改修後

- 凡 例
- 既設配管
 - △ 再使用品
 - 接続箇所を示す



		<div>AA</div> <div>池ヶ谷 勝俊</div> <div>池ヶ谷 勝俊</div>		33000
--	--	---	--	---

● 工事概要

- (1) 冷温水発生機及び冷却塔更新工事に伴い、撤去前の離線、更新後の再配線接続工事を行う
 - ・既設/新設仕様変更に対応して電装関連、自動制御関連、中央監視関連の改修を行う
 - ・老朽化した自動制御機器の更新を行う
- (2) 省エネ目的で冷温水ポンプ及び冷却水ポンプのインバータ化を行う
- (3) 冷却塔更新後に付帯する薬注装置関係電装配線を新規構築する
- (4) 運用改善目的で冷却塔出口温度制御方法の改修を行う

●機器表

中央監視設備・自動制御機器機器表

[illegible]

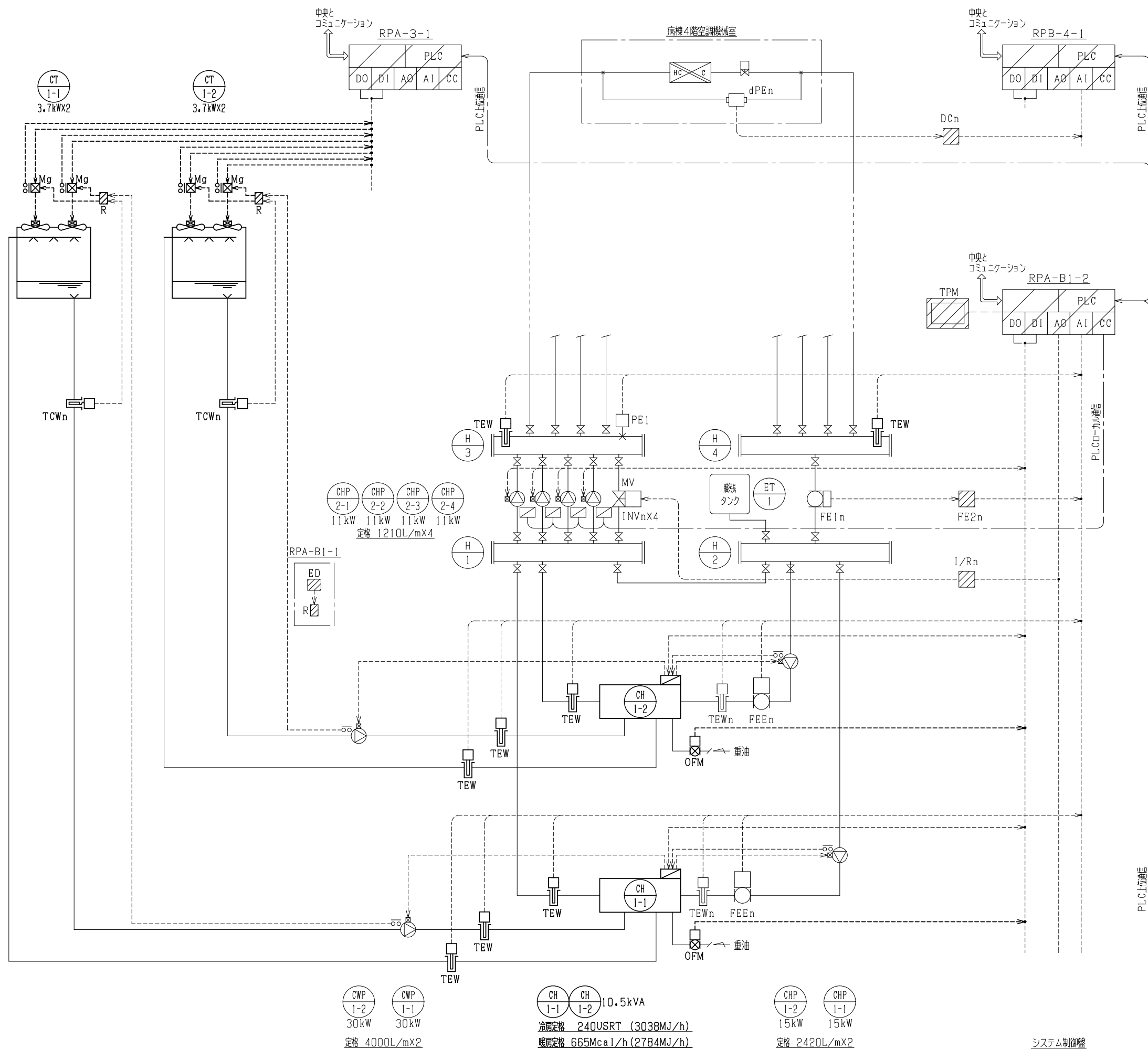
●盤關係

盤一覽表

場所／区分	壁名称	形 状	壁 寸 法			工 事 内 容
			W	H	D	
管理診療棟地階 既設	センター装置 (中央監視装置)					・ソフトウェア／グラフィック画面変更・追加
管理診療棟地階 既設	システム制御壁 (中央監視装置)	自立壁	800	1950	500	・マスターPLCのソフトウェア変更・追加
管理診療棟地階 既設	RPA-B1-1 (自動制御壁)	自立壁	700	2150	400	・感震器出力を取り出し(継子台追加)
管理診療棟地階 既設	RPA-B1-2 (自動制御壁)	自立壁	2000	2150	400	・PLCのハードウェア、ソフトウェア変更・追加 ・TPMのソフトウェア変更・追加(冷却塔監視画面の追加)
管理診療棟地階 既設	BSP-3 (動力盤)	自立壁	1600	2150	400	・動力回路改造 CH-1-1, CH-1-2 冷水発生機用遮断器の更新 (MCB100AF/100ATX2 → ELB100AF/100ATX2) CHP-1-1, CHP-1-2 冷水水一次ポンプINV盤進捗回路化 CWP-1-1, CWP-1-2 冷却水ポンプINV盤進捗回路化
管理診療棟地階 新設	BSP-3-2 (動力盤)	自立壁	800 参考	2150 参考	400 参考	・CHP-1-1, CHP-1-2 冷水水一次ポンプ用インバータを収納
管理診療棟地階 新設	BSP-3-3 (動力盤)	自立壁	1600 参考	2150 参考	400 参考	・CWP-1-1, CWP-1-2 冷却水ポンプ用インバータを収納
管理診療棟3階 既設	RPA-3-1 (自動制御壁)	自立壁	1000	2150	400	・PLCのハードウェア、ソフトウェア変更・追加 ・空調熱源制御関係機能改造(冷却水温度制御)
管理診療棟3階 既設	3SP-2 (自動制御壁)	自立壁	1200	2150	400	・動力回路改造 冷却塔電源回路更新(ELB, Mgn) 薬注装置電源回路増設(ELB2P30AF) 薬注装置用冷却水ポンプ進捗回路増設
管理診療棟3階 新設	CT-1-1 手元開閉器盤 (動力盤)	屋外壁掛壁 (防水)	300 参考	300 参考	250 参考	CT-1-1 手元開閉器収納
管理診療棟3階 新設	CT-1-2 手元開閉器盤 (動力盤)	屋外壁掛壁 (防水)	300 参考	300 参考	250 参考	CT-1-2 手元開閉器収納

●冷温水熱源配線系統図【改修前】

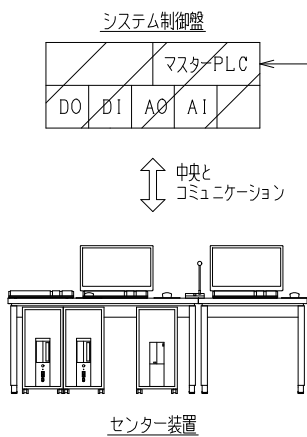
==== Aあア :既設変更対象外を示す。
==== Aあア :撤去または改修対象を示す。
(一時的取外しも含む)



【工事概要】

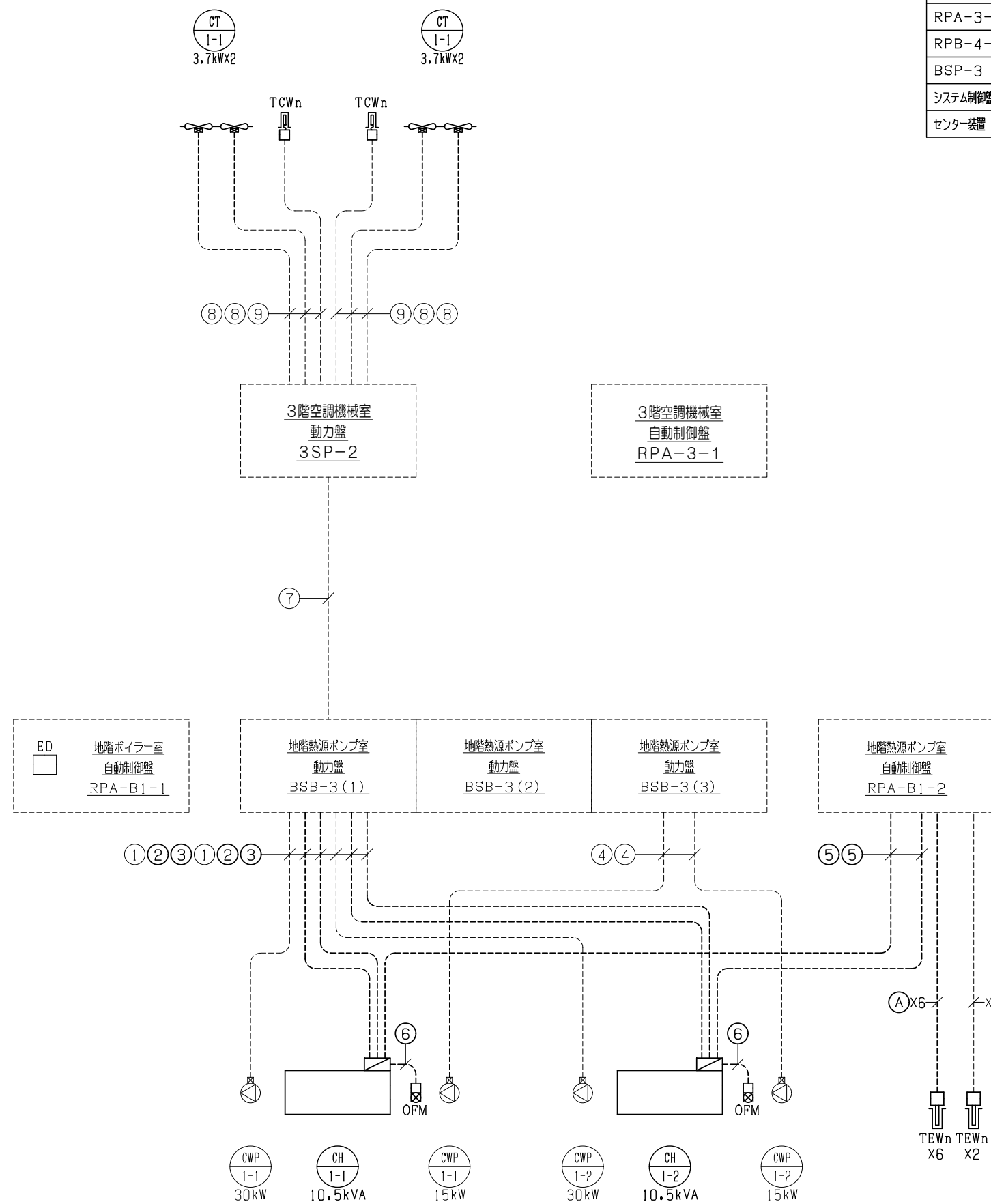
- **冷温水機台数制御**
流量（熱量）温度等総合的に判断して冷温水機の台数制御を行う
- **冷温水二次ポンプ台数制御**
負荷流量により冷温水二次ポンプの台数制御を行う
- **末流逆止制御**
末流逆止（逆流4階）により冷温水二次ポンプインバート及びバイパス弁の比例制御を行う
- **冷却水温度制御**
冷却吐出口冷却水温度にて冷却塔ファン発停制御を行う
※ファンと台時動作（1分動作）

- 冷水発生機及び冷却塔の撤去前に配線の離線及び離線後の配線の養生を行う
- 冷却塔廃停用温度調節器（TCWn）の撤去を行う
- 油流量（OFM）計撤去前に配線の離線及び撤去を行う
- 配管温度検出器（TEW）の撤去及び配線の離線及び離線後の配線の養生を行う



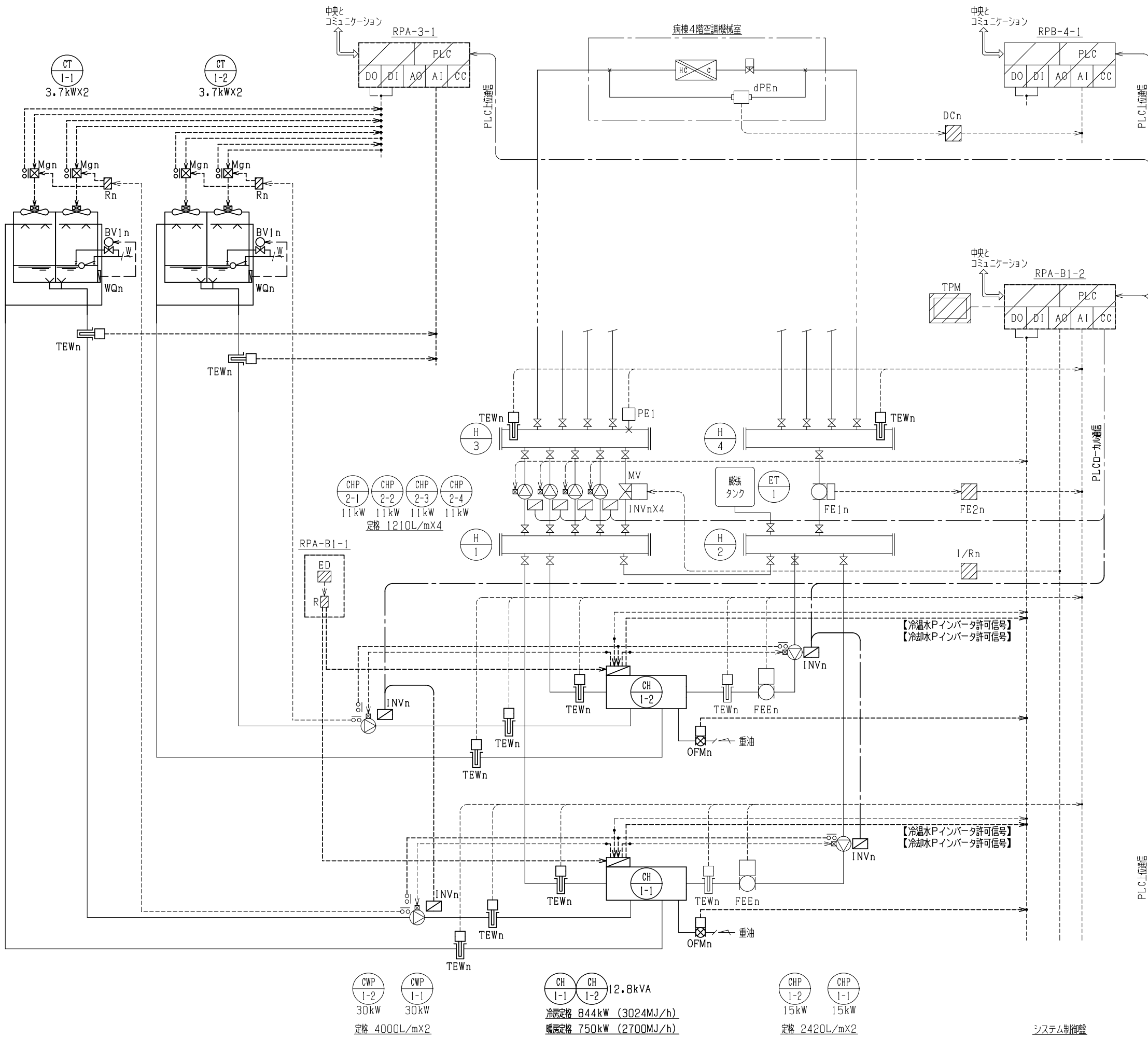
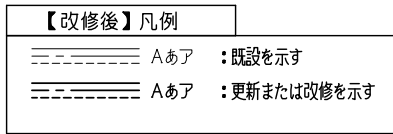
關連盤

- | |
|----------|
| RPA-B1-1 |
| RPA-B1-2 |
| RPA-3-1 |
| RPB-4-1 |
| BSP-3 |
| システム制御盤 |
| 入力・制御 |



	動力記号 機器記号	名 称	配 線	配 管				備 考
				屋内 (露出)	屋内 (露出)	屋内 (C埋設)	屋内 (Cラック上)	
①	CWH-1-x	冷却水ポンプ	CV60sq-3CX2 E38sq	E75	-	-	乾かし	
②	CH-1-x	冷温水発生機	1VBsqX3E5.5sq	E31	-	E31	乾かし	
③		ポンプ起動・インターロック配線	1V2sqX8	E25	-	E25	-	
④	CHP-1-x	冷温水一次ポンプ	CV22sq-3CX2 E8sq	E63	-	-	乾かし	
⑤		冷温水発生機 中央監視盤線	CPEVO、9-5P	E25	-	E25	-	
⑥	OFM	冷温水発生機 油流量計	1V2sqX3	E19	-	-	-	
⑦		冷却水ポンプ→冷却塔循環配線	CVV2sq-8C	E31	-	E31	乾かし	
⑧	CT-1-x	冷却塔	CV3.5sq-4C	G22	-	E25	乾かし	
⑨	TCWn	冷却塔用配管挿入温度測器	CVV2sqX2C	E25	-	E25	乾かし	
⑩	TEW	配管挿入温度検出器	CVV2sqX3C	E25	-	E25	乾かし	

●冷温水熱源計装図【改修後】



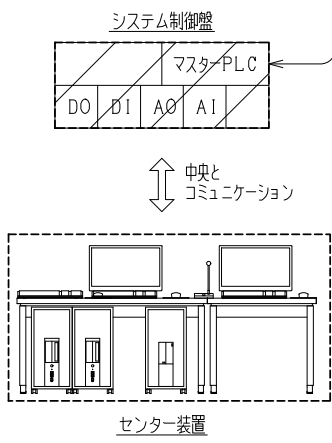
【制御項目】

- 冷温水機の台数制御
流量（熱量）温度等総合的に判断して冷温水機の台数制御を行う
- 冷温水二次ポンプ台数制御
負荷流量により冷温水二次ポンプの台数制御を行う
- 末端差圧制御
末端差圧（病棟4階）により冷温水二次ポンプインバータ及びバイパス弁の比例制御を行う
- 冷温水一次ポンプ変流量制御
負荷制流量により、各冷温水一次ポンプ流量設定値の演算を行う
演算流量設定値になる場合冷温水一次ポンプの回転数制御を行う

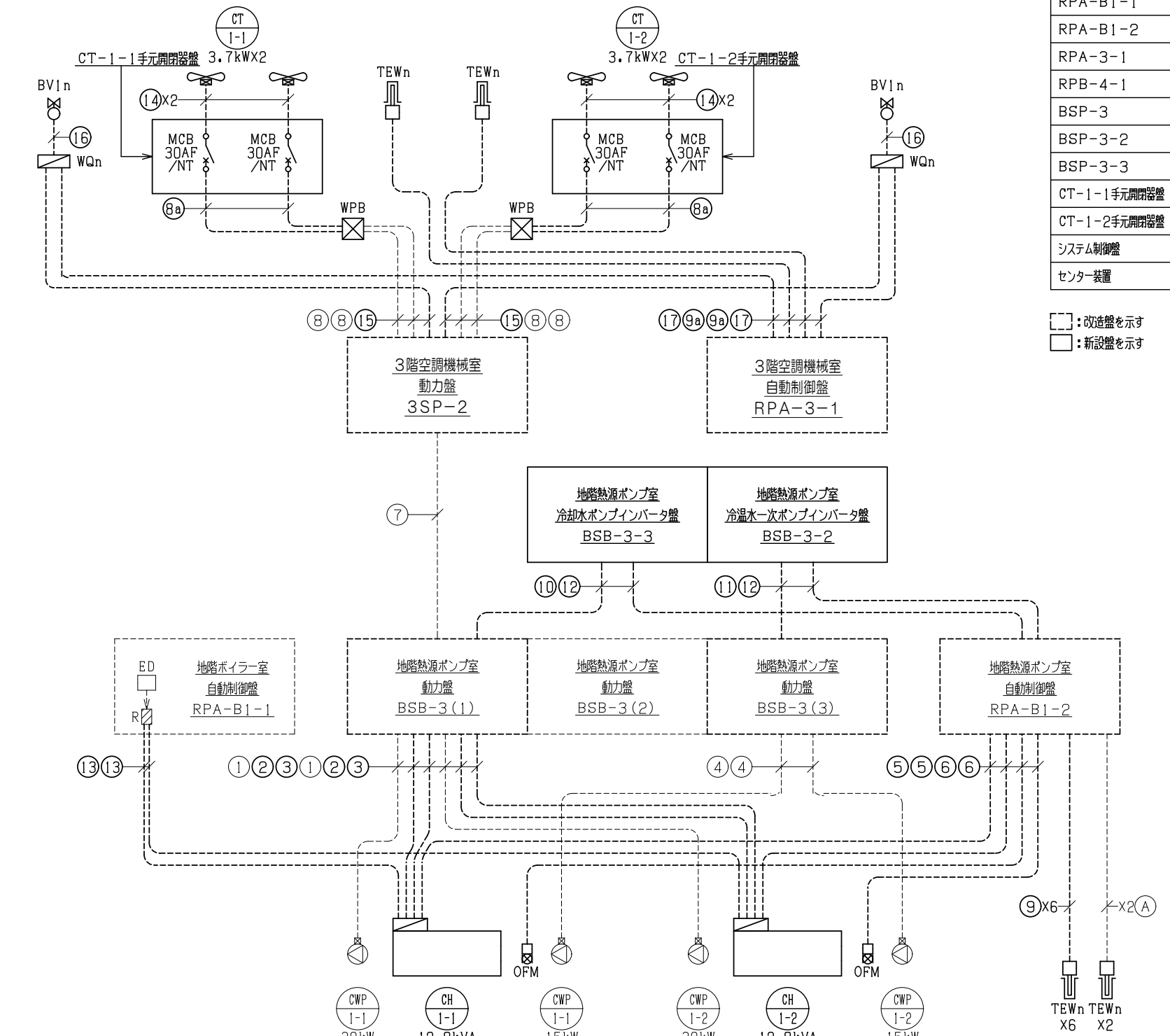
- 冷却水ポンプ変流量制御
冷却水ポンプの回転数制御を行う 通常負荷時は低回転とするが
冷温水発生機冷却水出口温度が上昇する事で高負荷時を判断して回転
数上げる様制御を行う
- 冷却塔発停制御
冷却塔出口冷却水温度にて冷却塔ファン発停制御を行う
※ファン4台単位で2段発停とする
※冷却水温度設定は中央監視より変更可とする

【工事概要】

- 冷温水発生機及び冷却塔改修後に配線接続を行う
- 新設及び改修する配管温度検出器（TEWn）の取付及び配線を行う
- 改修油流量計（OFM）の配線を行う
- 新設インバータ盤の輸入据付及び電源工事及び自動制御設備工事を行う
- 既設中央監視装置ソフトウェアの改修を行う
- 既設シーケンサ（PLC）のI/Oモジュール追加及びソフトウェアの改修を行う
- 薬注装置及び冷却塔補給水の配線を行う
- 中央監視装置へ冷却塔管理装置情報の取り込みを行う
- 全体総合試運転を行い、制御項目通り動作する事を確認する



●冷温水熱源配線系統図【改修後】



配線表

配線記号	動力記号	機番記号	名称	配線	配管				備考
					屋内 (露出)	屋外 (露出)	屋内 (C埋設)	屋内 (Cラック上)	
①	CWH-1-x		冷却水ポンプ	CV60sq-3CX2 E3Bsq	E75	-	-	転がし	
②	CH-1-x		冷温水発生機	EM-CET14sq E8sq	E51	-	-	転がし	
③			ポンプ運転・インターロック配線	EM-CEE2sq-8C	E31	-	-	-	
④	CHP-1-x		冷温水一次ポンプ	CV22sq-3CX2 E8sq	E63	-	-	転がし	
⑤			冷温水発生機 中央監視配線	EM-CPBEO.9-5P	E25	-	-	転がし	
⑥			冷温水発生機 油流量計	EM-CEES1.25sq-2C	E25	-	-	転がし	
⑦			冷却水ポンプ→冷却塔連絡配線	CVV2sq-8C	E31	-	E31	転がし	
⑧	CT-1-x		冷却塔	CV3.5sq-4C	E25	G22	E25	転がし	
⑧a	CT-1-x		冷却塔	EM-CE3.5sq-4C	-	G22	-	-	
⑨a	TEWn		配管挿入温度検出器	EM-CEE1.25sq-3C	E25	-	-	転がし	
⑩			冷却水ポンプ 動力盤/インバータ盤渡り配線	(EM-CET22sq EM-CET14sqx2 E8sq EM-CEE2sq-10C EM-CEES1.25sq-6C) X2	E75x2	-	-	転がし	
⑪			冷温水一次ポンプ 動力盤/インバータ盤渡り配線	(EM-CET14sqx3 E8sq EM-CEE2sq-10C EM-CEES1.25sq-6C) X2	E75x2	-	-	転がし	
⑫			インバータ制御盤監視配線	EM-110SBH EM-CPBEO.9-3P	E31	-	-	転がし	PLCローカル通信
⑬			冷温水発生機 感震器配線	EM-CEE2sq-3C	E25	-	-	転がし	
⑭	CT-1-x		冷却塔 (ファン1台分)	EM-CE3.5sq-4C	E25	G22	-	転がし	
⑮	WQn		薬注装置	EM-CE3.5sq-3C EM-CEE2sq-2C	E31	G28	-	転がし	電源 冷却水ポンプインターロック
⑮	BV1n		冷却塔補給水弁	EM-CEE2sq-4C	-	G22	-	-	
⑰	WQn		薬注装置 中央監視配線	EM-CPBEO.9-3P	E25	G22	-	転がし	警報
Ⓐ	TEW		配管挿入温度検出器	CVV2sqX3C	E25	-	E25	転がし	

関連盤

- RPA-B1-1
- RPA-B1-2
- RPA-B1-3
- RPB-4-1
- BSP-3
- BSP-3-2
- BSP-3-3
- CT-1-1手元開閉装置
- CT-1-2手元開閉装置
- システム制御盤
- センター装置

- : 改修盤を示す
- : 新設盤を示す



DESIGN PROJECT

設計番号	設計年月日	意匠	工事名称	図番
管理建築士 1級建築士113027号 池ヶ谷 勝俊	28.06 28.08	製図	平成28年度 静岡県立こころの医療センター 熱源設備等更新工事（熱源更新）	M-14
設計			図名 自動制御設備 計装図・配線系統図（改修後）	NS / (A2) NS / (A3)
1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号				

●管理診療棟地階平面図【改修前】

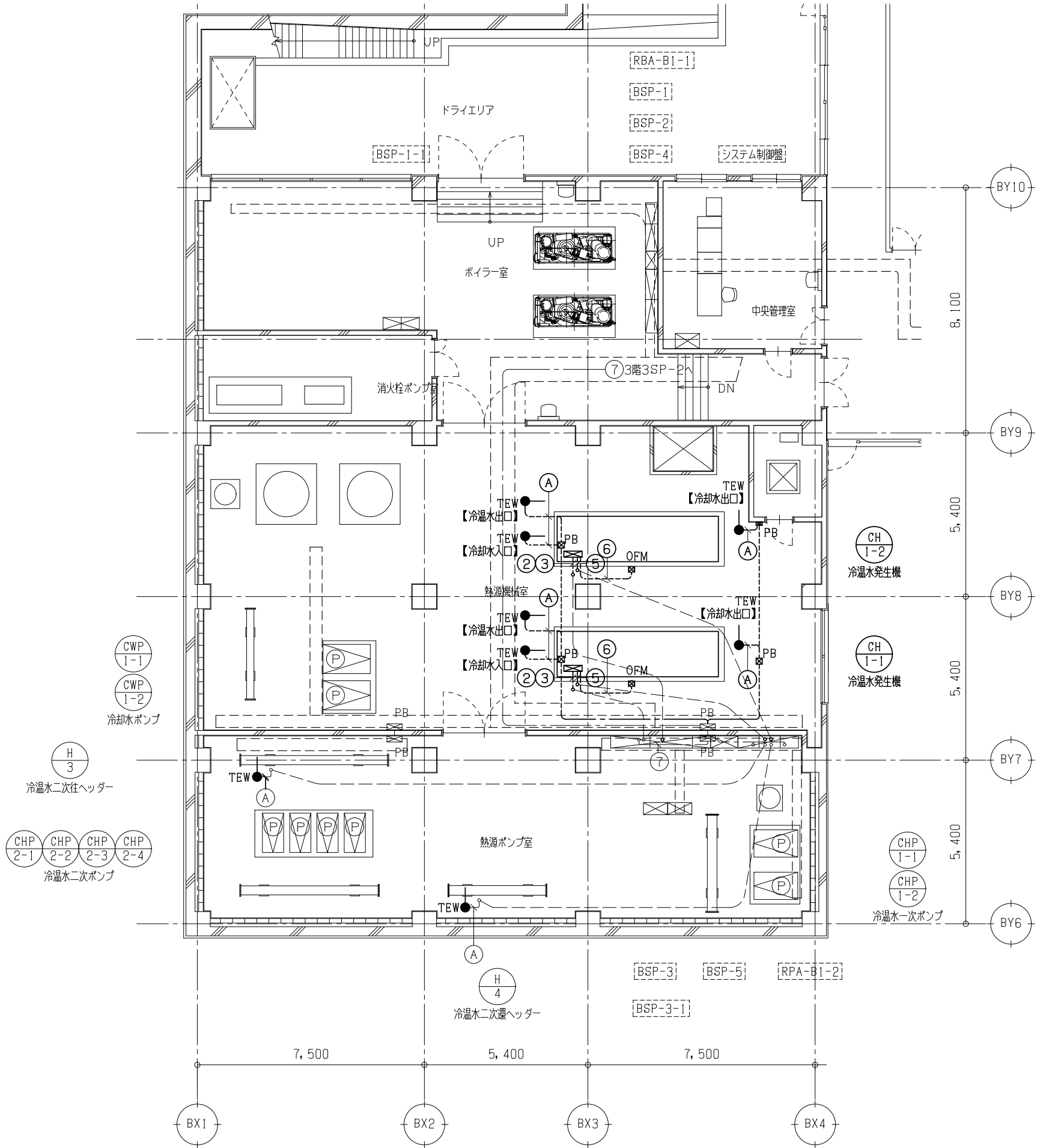
【改修前】凡例

Aあア

：既設変更対象外を示す。

Aあア

：撤去または改修対象を示す。
(一時的取外しも含む)



⊙⊙ 配線記号凡例は M-13 図を参照

●管理診療棟地階平面図【改修後】

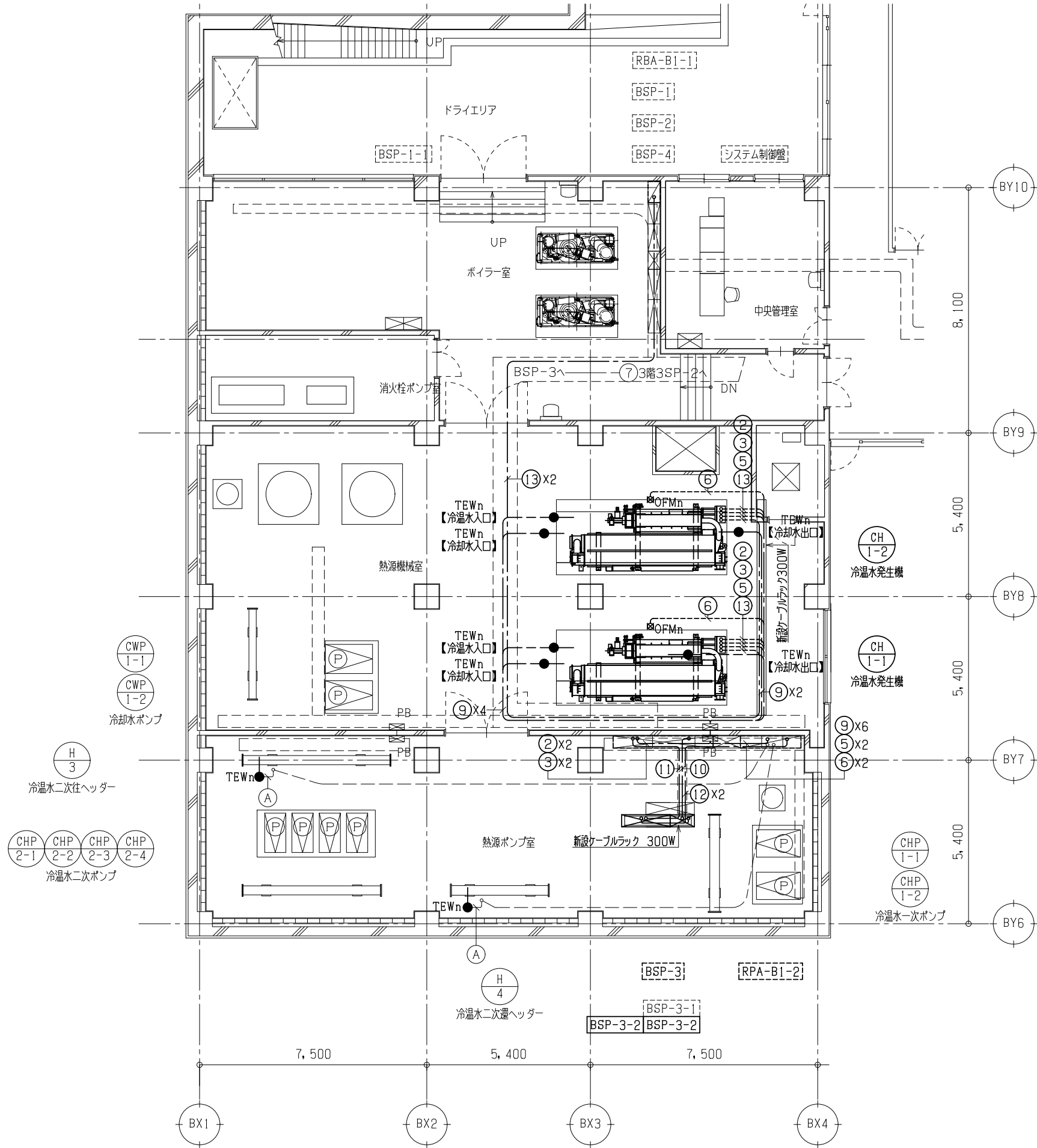
【改修後】凡例

Aあア

：既設を示す

Aあア

：更新または改修を示す



⊙⊙ 配線記号凡例は M-14 図を参照

AA		設計番号	設計年月日	意匠	工事名称	図番
管理建築士		28 06	28 08		平成28年度 静岡県立こころの医療センター 熱源設備等更新工事（熱源更新）	M-15
1級建築士113027号 池ヶ谷 勝俊		設計		製図	図名	
株式会社 エー・アンド・エー 総合設計		1級建築士事務所 登録番号 静岡県知事登録(13)第 635 号			自動制御設備 管理棟地階改修前後平面図	1/150 (A2) 1/210 (A3)

●管理診療棟3階平面図【改修前】

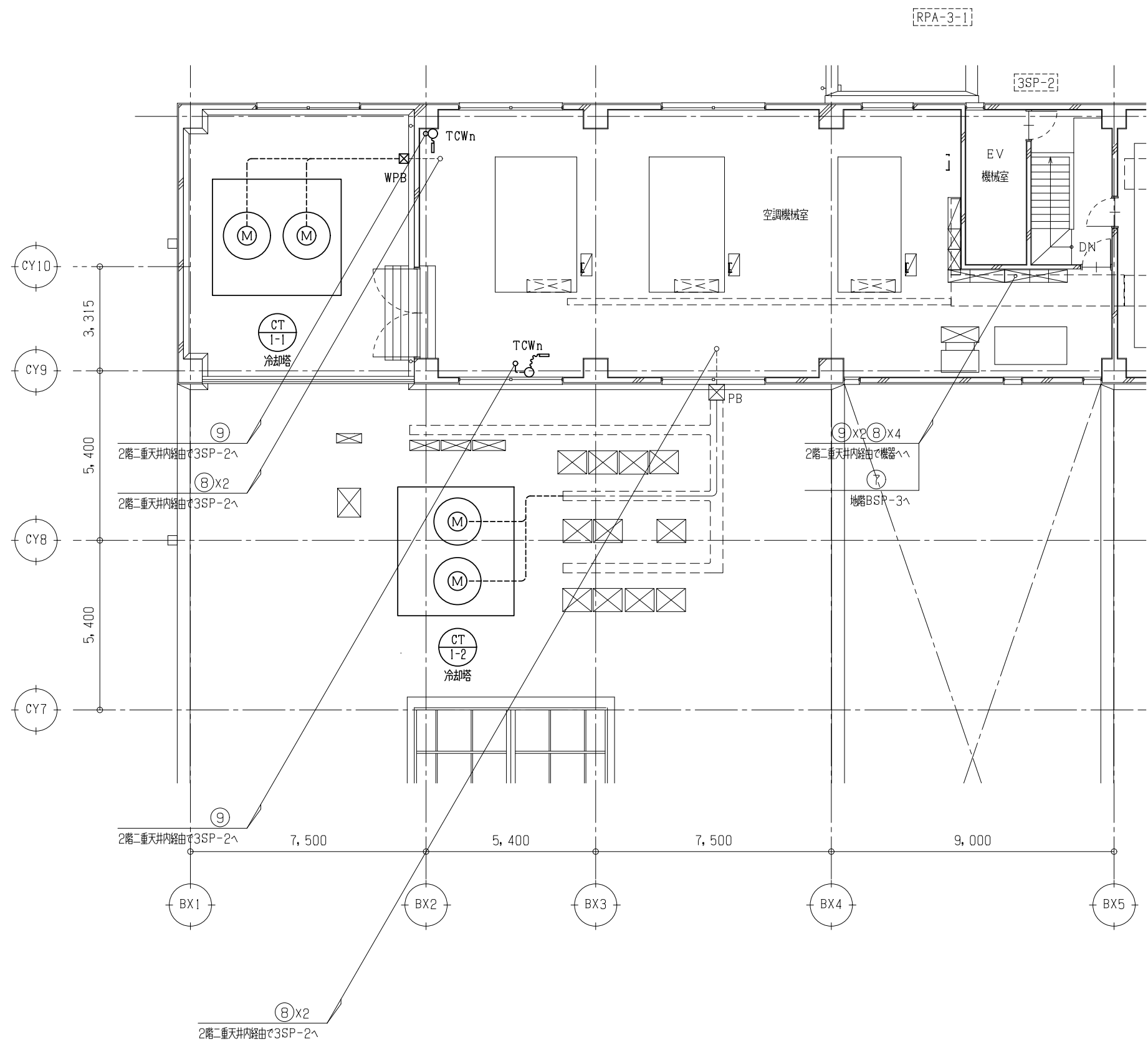
【改修前】凡例

Aあア

既設変更対象外を示す。

Aあア

撤去または改修対象を示す。
(一時的取外しも含む)



配線記号凡例は M-13 図を参照

●管理診療棟3階平面図【改修後】

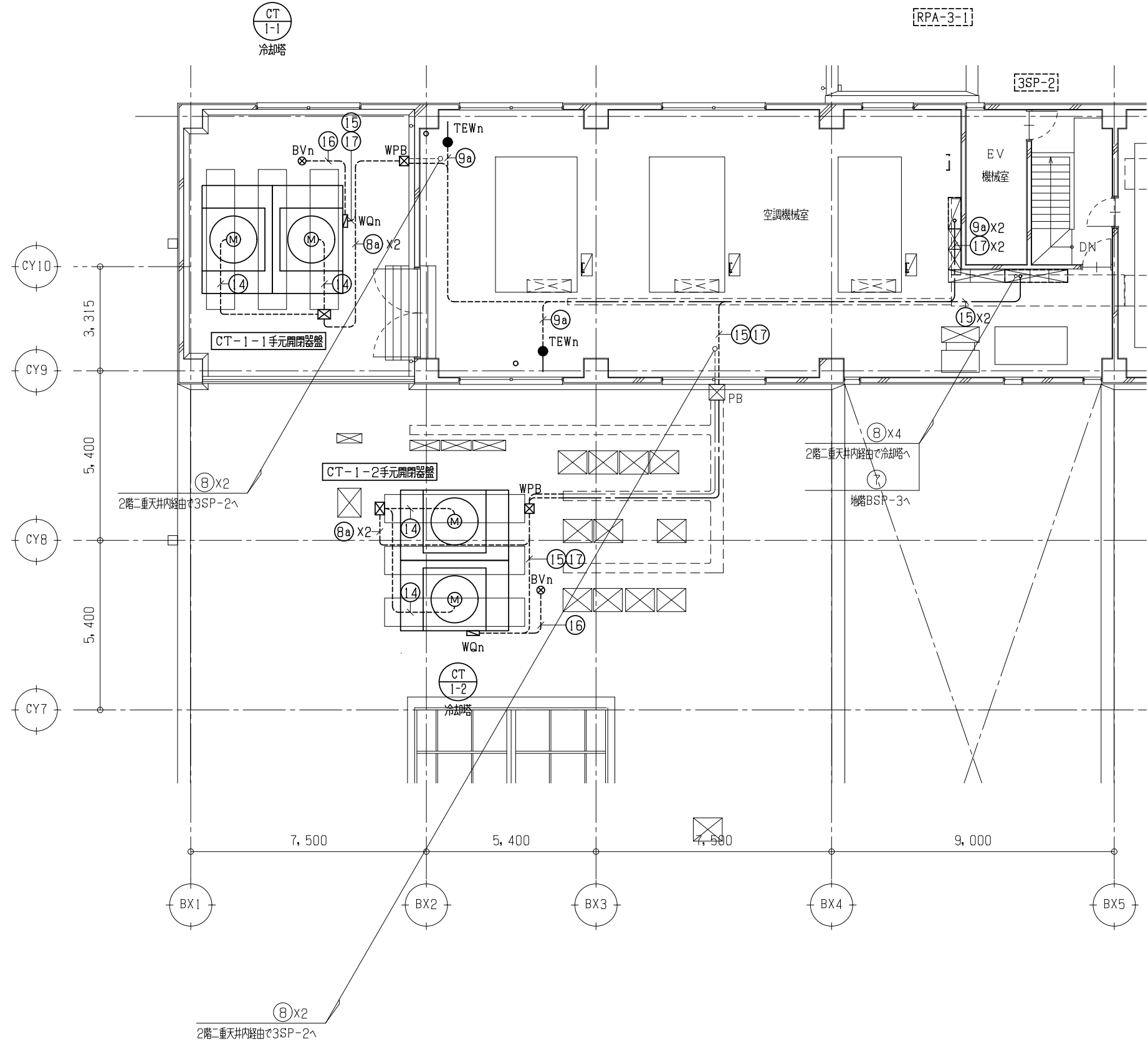
【改修後】凡例

Aあア

既設を示す

Aあア

更新または改修を示す



配線記号凡例は M-14 図を参照

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--