

高知市文化プラザ温水ヒーター更新工事

図面目次

図面番号	図面名称	縮尺
M-01	特記仕様書(1)	NOSCALE
M-02	特記仕様書(2)	NOSCALE
M-03	配置図・工事概要・附近見取図	S=1/800
M-04	地下1階平面図	NOSCALE
M-05	地下1階熱源機械室詳細図	NOSCALE
M-06	既存機器外形図	NOSCALE
M-07	既存機器配線図	NOSCALE

項目

機械設備特記事項

① 採録その他

※ 配管表記
a) 機械室・ピット・P・S内・天井点検口・配管分岐場所には必ず表記する。
b) 表記内容は、流体・サイズ・系統名とし、場所・向き・文字サイズ等事前協議決定後に施工する。
c) 配管の識別は、原則としてJIS Z 9102によるものとし、識別方法・色合いは監督職員の指示による。
※ 機器表記（該当する主要機器は事前に確認する。）
a) 設計記号の付いている主要機器には、カットングシート等にて表記（管理番号・室名・設置年月等）を行う。
b) パッケージエアコン等の空調機は、室内機だけでなく室外機にも表記を行う。
c) 水中に設置する各種主要機器類は銘板（製造社名・製造年月・型番・性能等）を盤付近にも設ける。
※ 弁には、開閉等を記入したアクリル札を取付け、風で飛んだり騒音を立てないように固定するか、表示方法を協議する。
※ 埋設弁ボックスには、内部に系統名・管サイズ・設置年月を書いたアクリル札を入れる。
※ 埋設弁ボックスの蓋は、流体の行き先側に蓋の付根を向ける。
※ 排水以外の屋外埋設管には、曲がり・分岐部・その他埋設管の位置が確認できるように地中埋設管を設ける。
※ 排水以外の屋外埋設管の埋戻し時には、GL－150mm程度に埋設表示用アルミテープを埋設する。

② 総合調整

本工事に該当する工事項目に応じて、下記項目の総合調整を行い、計画書及び報告書を監督職員に提出する。
a) 風量調整
b) 水量・水圧調整
c) 室内外空気の温度の測定
d) 騒音の測定
e) 室内気流及びじんあいの測定
f) 飲料水の水質の測定
なお、季節により運転条件が異なる、使用開始から定常状態に入るまでに時間を要する等の理由により、工期内の測定完了が不可能な調整項目の対応については、監督職員との協議による。

③ 配管材料

配管の種類					
場所 工種	屋内露出	天井P・S内	床下暗渠内	屋外露出	屋外埋設
給水	〃	〃	〃	〃	〃
排水・通気	〃	〃	〃	〃	〃
給湯	〃	〃	〃	〃	〃
消火	〃	〃	〃	〃	〃
ガス	〃	〃	〃	〃	〃
冷媒	〃	〃	〃	〃	-
機器ドレン	(2)	〃	〃	〃	〃
冷温水	〃	〃	〃	〃	-
冷却水	〃	〃	〃	〃	-

(1) 配管用炭素鋼鋼管 (SGP黒管:JIS G 3452)
(2) 配管用炭素鋼鋼管 (SGP白管:JIS G 3452)
(3) 水道用硬質塩化ビニル管(PP)鋼管 (SGP-VB:JWWA K 116)
(4) 水道用硬質塩化ビニル管(PP)鋼管 (SGP-VD:JWWA K 116)
(5) 水道用耐熱性硬質塩化ビニル管(PP)鋼管 (SGP-HVA:JWWA K 140)
(6) 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 (SGP-VS:WSP 041)
(7) 排水用硬質塩化ビニル管(PP)鋼管 (D-VA:WSP 042)
(8) 配管用ステンレス鋼鋼管 (SUS 304 TP-A:JIS G 3459)
(9) 一般配管用ステンレス鋼鋼管 (SUS 304 TPD:JIS G 3448)
(10) 断熱材被覆鋼管 (JGDA 0009)
(11) 水道用架橋樹脂管 (JIS K 6787)
(12) 水道用樹脂二層管 (JIS K 6762)
(13) 耐火二層管(内管VP)
(14) 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP:JIS K 6742)
(15) 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP-VU:JIS K 6741)
(16) 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HVP:JIS K 6742)
(17) 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (HT:JIS K 6776)
(18) 水道配水用樹脂管 (JWWA K 144)
・建築設備用高密度樹脂管
(19) 消火用樹脂管
(20) ガス用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管
(21) ガス用樹脂管 (JIS K 6774)
(22) 硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741)
(23) 保護材付空調用ドレン管 (JIS G 8430準拠・JIS K 6741)

設計図面に個別の記載があるものについてはこれによらない。

④ 配管付属品

弁の使用区分				
系統名	弁名称	寸法区分	規格	耐圧
給水	ボール弁	50A以下	青銅・管端防食	・5K ※ 10K ・16K ・20K
	バタフライ弁	65A以上	ライニング	・5K ※ 10K ・16K ・20K
給湯	ボール弁	50A以下	青銅・管端防食	・5K ※ 10K ・16K ・20K
	バタフライ弁	65A以上	SUS	・5K ※ 10K ・16K ・20K
冷温水	玉形弁	50A以下	青銅・管端防食	・5K ※ 10K ・16K ・20K
冷却水	バタフライ弁	65A以上	ライニング	・5K ※ 10K ・16K ・20K

設計図面に個別の記載があるものについてはこれによらない。

5 スリーブ

国土交通省仕様とする。ただし、水密を要する部分は配管用ステンレス鋼鋼管及び水密強度ゴムリングを用いる。

(2.2.2.27準拠)

6 支持材料

※ 1階土間コンクリート下部配管は、ステンレス製吊りボルトにてスラブ筋に支持する。
※ 屋外及びピット内配管の支持金物・形鋼止め金物・吊り金物・インサート金物・アンカーボルトはステンレス製とする。
※ 形鋼振止め支持部材の選定は、公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）に準ずるものとし、既製品は使用しない。
※ 冷媒管の吊り用支持受け材として、断熱材被覆鋼管と吊り金物との間に保護プレートを設置する。

7 さや管工法

さや管ヘッダー工法で施工する場合、さや管施工後に配管挿入を行い、同時施工しない。

8 変位吸収配管施工

※ 建築物導入部及びエキスパンションジョイント部は、フレキシブルジョイント等を使用した方法で施工する。
※ 埋設管の屋内外接続部では、地盤沈下等の変位に対して可とう継手、伸縮可とう継手を設ける等の措置を講じる。
設計図面に個別の記載がない場合は、伸縮継手、自在継手を使用してもよい。
※ 埋設管と露出配管の切替部（配管立ち上がり部）に伸縮継手を設ける。

[給水装置工事施工要領準拠] [下水道排水設備指針と解説準拠]

⑨ フランジ接合

※ 屋外及びピット内のフランジ接合材は、ステンレス製とし焼付防止処理を施す。
※ 異種管のフランジ接合は、絶縁スリーブ、絶縁ワッシャー等による絶縁フランジ接合とする。

10 融着接合

ポリエチレン管融着接合作業における技能者は、十分な経験と技能を有するものとする。

項目

特記事項

11 メカニカル継手

※ メカニカル継手は伸縮可とう・難燃防止性能を有し、内外面エポキシ粉体塗装を施したものである。
※ 改修工事等で鋼管類（ライニング鋼管）を切断して、やむを得ずメカニカル継手を使用する場合には、切断部の防錆処理として、JAWWA K 135規格適合品にて処置する。

12 吊り及び支持

※ 原則として下図に従う。詳細は国土交通省仕様による。

(2.2.6.3準拠) [2.2.4.3準拠]

横走り管の吊り及び振れ止め最大支持間隔	
分類	呼び径
吊り金物による吊り	鋼管等 2.0m
	ビニル管等 1.0m
形鋼振れ止め支持	鋼管等 —
	ビニル管等 —

立て管の固定及び振れ止め箇所

固定	鋼管等	最下階の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	鋼管等	各階1箇所
	ビニル管等	各階1箇所

※ 国土交通省仕様どおり吊り配管等を施工しても、他の資材配管等と干渉する場合は振止めを適宜設ける。
※ 屋外等で吊り金物による施工ができない場合には、ブラケット等にて配管及び配管付属品を支持し、配管重量による管の移動を抑える。

※ 契約量水器までの埋設給水管及び埋設ガス管は管の周囲100mm程度に保護砂を入れる。
※ 契約量水器以降の埋設給水管及び埋設消火管は簡易保温筒で巻く。
※ 排水管は管が移動しないように中心程度まで埋戻す。ただし、土圧及び上載荷重が管きよの耐荷重を超える場合は、遮断用砂で巻立て、外圧に対して管きよを保護する。

(2.2.7.1準拠) [2.2.5.1準拠] [下水道排水設備指針と解説]

13 埋設管の保護

14 埋設深さ

管の地中埋設深さは、原則として車両道路では管の上端より600mm以上、それ以外では300mm以上とする。ただし、寒冷地では凍結深度以上とする。

(2.2.7.2) [2.2.5.2]

15 防食措置

※ 鋼管、鉛管のコンクリート内配管にはプラスチックテープ1／2重ね1回巻きとする。

(2.2.7.3準拠) [2.2.5.3準拠]

※ 地中に埋設する鋼鉄管・鋼鉄異形管・メカニカル継手・特殊継手類にはポリエチレンスリーブ等の被覆を講じること。

[給水装置工事施工要領]

⑬ 保温工事

保温の種類					
場所 工種	屋内露出	機械室・倉庫	天井・P・S内	床下暗渠内	屋外露出
給水	〃	〃	〃	〃	〃
排水	〃	〃	〃	〃	〃
給湯	〃	b (a) I	〃	〃	〃
冷媒	〃	〃	〃	〃	〃
矩形ダクト	〃	〃	〃	〃	〃
丸形ダクト	〃	N (f) X I	〃	〃	〃
弁・継手類	〃	b (b)	〃	〃	〃

(i) ロックウール保温材 (b) グラスウール保温材 (a) ポリスチレンフォーム保温材
(c) 簡易保温筒10mm (d) 簡易保温筒20mm (e) 簡易耐熱保温筒10mm (f) 簡易耐熱保温筒20mm

設計図面に個別の記載があるものについてはこれによらない。

17 塗装

亜鉛鍍金面の塗装下地は化学処理（エッチングプライマ）を施す。

(2.3.2.1) [2.3.2.1]

⑭ はつり工事

既存のコンクリート床、壁等の配管貫通部の穴開けは、原則としてダイヤモンドカッターによる。

[2.4.1.3]

⑮ 非破壊検査

はつり、穴開け及びあと施工アンカー等の施工にあたり、埋設物の事前調査を行う。施工場所を鉄筋探査器により探査し、鉄筋、配管類の位置に墨出しを行う。

[2.4.1.1]

⑯ あと施工アンカー

新設工事においては、原則としてあと施工アンカーは使用しない。

[2.5.1.3]

使用する場合には、工事の着手前に先立ち施工計画書を作成し、監督職員の承認を受ける。あと施工アンカー作業における技能者は、あと施工アンカー工事の施工に関する十分な経験と技能を有するものとする。

21 パッケージ形空調機

機器仕様
a) グリーン購入法調達基準適合品とし、各メーカーの最高効率機種とする。
b) 室外機仕様
・JRA耐重塩害仕様
・耐塩害仕様
・防振架台
・転倒防止金物
・高調波対策仕様
c) 室内機仕様
・ドレンアップメカ
・自動昇降パネル
・防振装置
・振止め金物
工事仕様
a) ドレンアップメカにより排水する場合は、機器直近にて鳥居状に配管し、立下部直上に掃除口を設ける。
b) 配管化粧カバーは、エンドキャップを使用しテープ巻きの範囲を最小限とし、ジャバラ部材は使用しない。
c) 配管化粧カバー・配管ラッキングは室外機の直近まで施す。
d) 室内機及び室外機への電源送りは電気設備工事とし、室外機間の渡り電気配線及び室外機－室内機間の電気配線（アース含む）は配管、配線共本工事とする。渡り配線で、冷媒配管と同じルートで施工する場所は同配管外装内に納める。

22 ダクト及びダクト付属品

空調ダクト材料
※ 亜鉛鉄板製
※ 硬質ポリ塩化ビニル管（VU）
※ ステンレス製
換気ダクト材料
※ 亜鉛鉄板製
※ 硬質ポリ塩化ビニル管（VU）
※ ステンレス製
屋外フード
ウェザーカバーはステンレス製・給排気形・水切り付きとし、ベンドキャップはステンレス製・深型・水切り付きとする。
原則として、換気用には防鳥網、換気用には防虫網を設ける。

・浄化槽の使用開始後概ね3ヶ月間の試運転調整を行う。浄化槽法による「保守点検及び清掃等」のほか下記の事項による。
a) 最低限の点検回数は、小型・沈殿分離方式は月に1回、流量調整槽のある場合は2週に1回とする。

23 合併処理浄化槽

項目

特記事項

24 樹

25 防振施工

26 転倒・落下・傾き防止

27 特定天井への対応

28 耐震施工

29 別途工事

30 支給品

メーカーリスト

打合せ事項

b) 維持管理を管理業者に引継ぐ場合は、直前に水質検査（BOD・SS・PH・大腸菌・塩素イオン）を行い、そのコピーを管理業者、施設管理者、監督職員に渡し、設計・施工・現況の注意事項を申し送ること。
※ 見えやすい場所に、型式・施工者名・設置年月・処理能力・放流水質を記入した銘板を設置する。

※ コンクリート製の樹（工場製作品）には、仕上がり5cm程度に砂利又は砂等で基礎を施す。
※ プラスチック製の樹には、コンクリート製または既製の複合材製による基礎を施す。
※ 舗装面に設置されない樹の蓋は、周囲をモルタル等（厚さ10cm程度）により保護する。

[下水道排水設備指針と解説準拠]

※ 機器の振動が建物に影響を及ぼすおそれのあるものは、適切な防振措置を施す。
※ 電動機等により振動を生じる機器及び配管の固定部にはダブルナットやストッパーボルト等により締め・脱着防止措置を施す。ナットは、アイマークにより締付けが確認できるようにし、ナットに対するボルトの余長は3山以上を標準とする。

[公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）準拠]

※ 床又は壁に設置の機器で重量が大きく重心位置が比較的高い機器については転倒防止措置を施す。
※ 天井り機器には振止め用形鋼架台や斜材を用いる等して落下・傾き防止措置を適切に施す。
※ 天井り機器と吊り金物との接続箇所毎に防振装置を設ける。

[建築設備検査資格者講習テキスト準拠]

天井り機器等の施工方法は、「建築物における天井脱落対策に係る技術基準」に適合すること。

設備機器の固定等は、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人建築研究所監修の「建築設備耐震設計・施工指針（2014年版）」及び建設大臣官房官庁営繕部監修の「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成8年版）」による。局部震度法による設計用標準震度は、構造体の耐震安全性の分類、設備機器の重要度及び設置階により選定する。100kg以上の機器に適用し、それ以下の機器については監督職員と協議する。
給湯設備の転倒防止措置は、建築基準法施行令第129条の2の7第2号及び同令に基づく告示（平成24年国土交通省告示第1447号）の定めによる。
なお、施工に先立ち、耐震強度計算書を監督職員に提出し、承認を受けるものとする。

施設の種類
① 特定の施設
・ 一般の施設
地域係数
1. 0
設計用鉛直地震力
設計水平地震力の1／2
重要機器
防災機器
火を使用する機器
タンク類
消火設備機器
() 内の数値は防振支持の機器の場合、[] 内の数値は水槽類の場合に適用する。

・ スリーブ及び箱入れの補強筋
・ ガラリ
・ 窓枠アルミパネル
・ 床点検口
・ 天井点検口
・ 天井及び壁開口に対する下地補強
・ 洗面化粧台水栓及び排水金物
・ キッチン台水栓及び排水金物
・ シャワーユニット水栓及び排水金物
・ レンジフードファン
・ シャワーユニット換気扇
・ 化粧鏡（一般使用）
・ 化粧鏡（多機能使用）
・ 給湯機器及び空調機器のリモコン配線用配管
・ コンクリート基礎
・ 室外機
・ ポンペ庫
・ 消火器
・ ガス漏れ警報器
・ 電磁調理器
・

機材名		メーカー名	
衛生陶器	TOTO、LIXIL		
水栓金具類	TOTO、LIXIL、三栄水栓		
FRP水槽	三菱樹脂、日立化成、積水、ブリヂストン		
うず巻ポンプ	荏原、日立、テラル、川本		
水中モーターポンプ	荏原、日立、テラル、川本、鶴見		
汚水・汚物ポンプ	荏原、日立、テラル、川本、鶴見、新明和		
電気温水器	西友テック、ユバック、日本電産、パナソニック、三菱、日立		
厨房機器	日本調理、フジマック、北沢、ホシザキ四国、タニコー、マルゼン		
小型鍋板ボイラー	巴、昭和、愛知、ネボン、ヒラカワ		
FRP膨張水槽	三菱樹脂、日立化成、ホーコス		
ルームエアコン	ダイキン、三菱、日立、パナソニック、日本キャリア		
パッケージエアコン	ダイキン、三菱、日立、パナソニック、日本キャリア		
冷暖水発生機	矢崎、日立、荏原、川重、三菱重工		
エアハンドリングユニット	新晃、ダイキン、三菱、昭和、パナソニック、日立、木村、日本キャリア、三菱重工		
送風機	テラル、荏原、パナソニック、谷山、ミツヤ、旭電業		
冷却塔	矢崎、日立、荏原シワ、空研、日本スピンドル		
自動制御機器	アズビル、ジョンソンコントロールズ		
ロールフィルター	日本スピンドル、東洋空気調和、日本エアフィルタ		
全熱交換形換気扇	三菱、パナソニック、テラル、日本キャリア、日立、ダイキン		
その他	国土交通省仕様適合品		

官公庁等名	打合せ日時	令和	年	月	日
打合せ事項					
官公庁等名	打合せ日時	令和	年	月	日
打合せ事項					
官公庁等名	打合せ日時	令和	年	月	日
打合せ事項					

工事名

高知市文化プラザ温水ヒーター更新工事

図面名 特記仕様書（2）

更新日 2025.10.1

係

係長

課長補佐

課長

図面番号 M-02

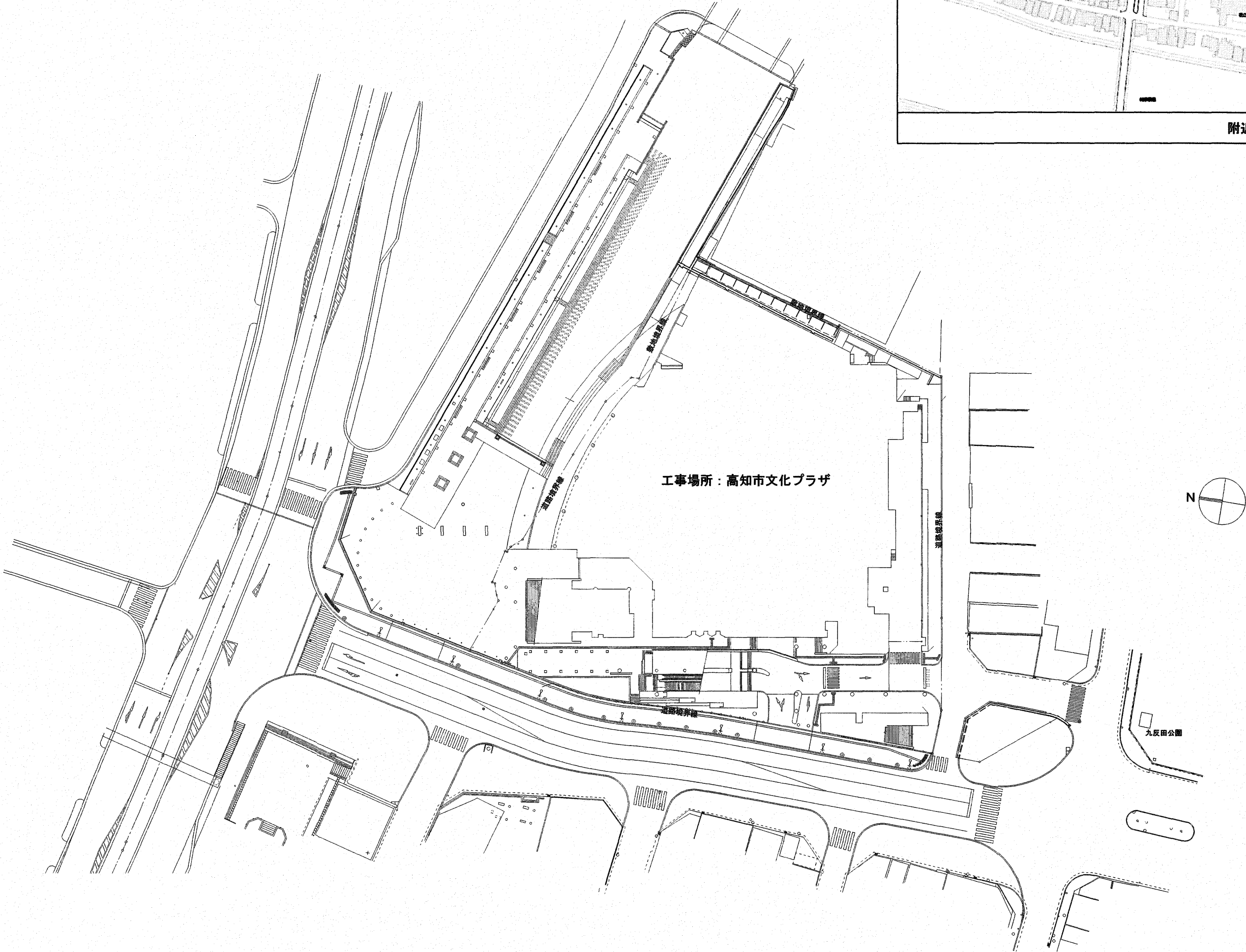
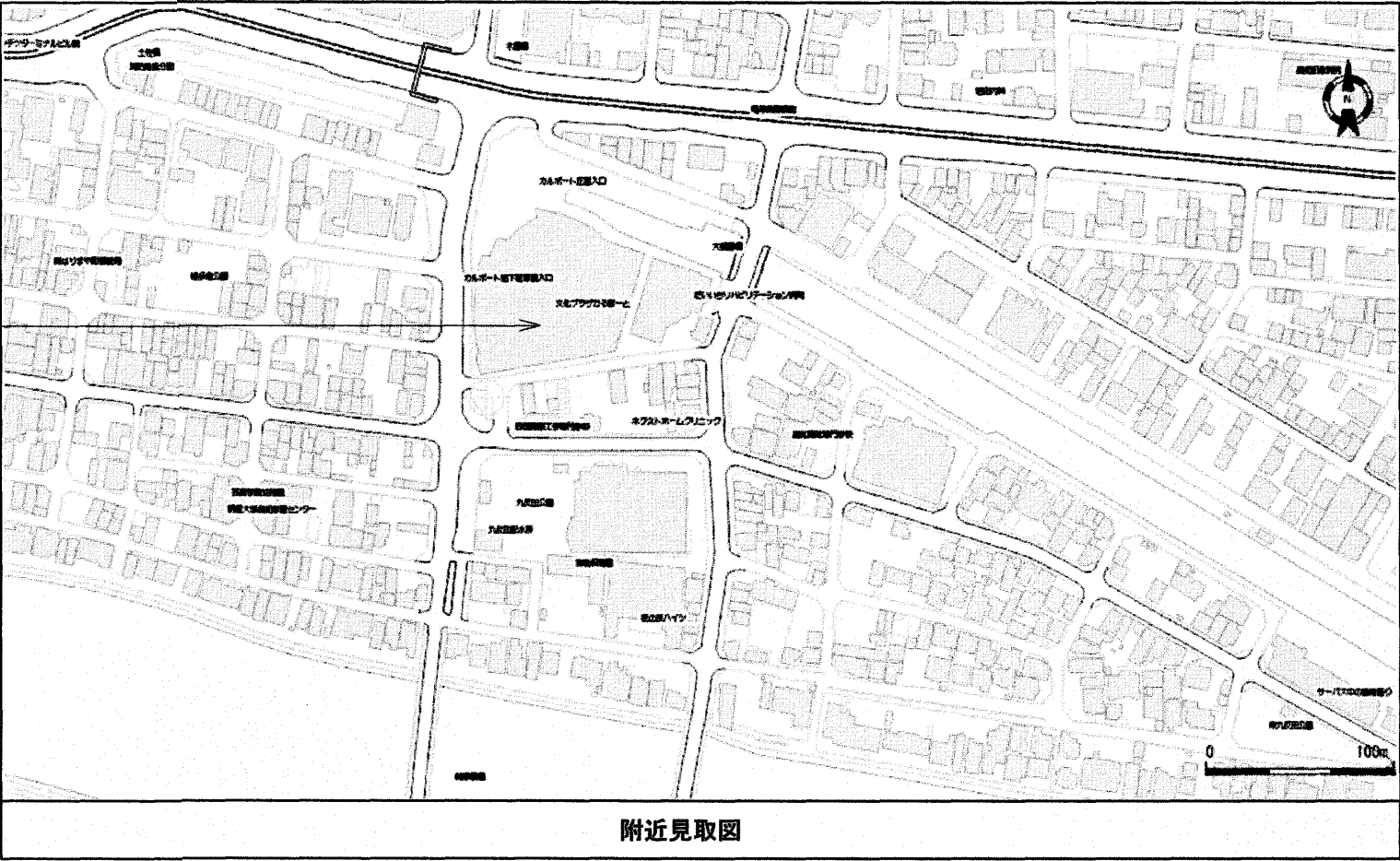
作図 2026 年 6 月 日

工事概要

・ 本工事は、高知市文化プラザの地下1階に設置されている、温水ヒーターが経年劣化により、動作に支障が生じているため、更新するもの。

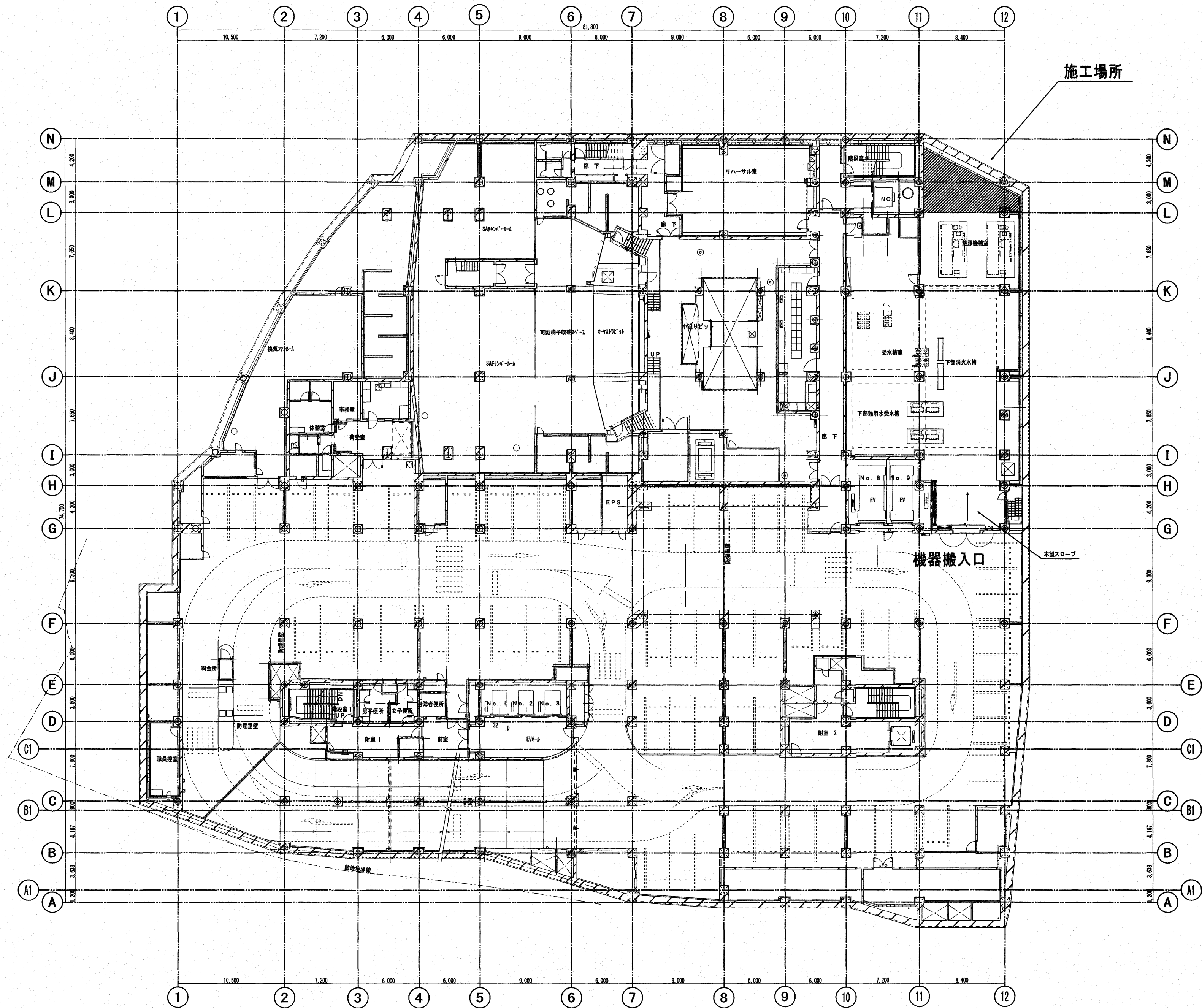
※実質工期1.0ヶ月程度

工事場所：高知市文化プラザ 住所：高知市九反田2番1号



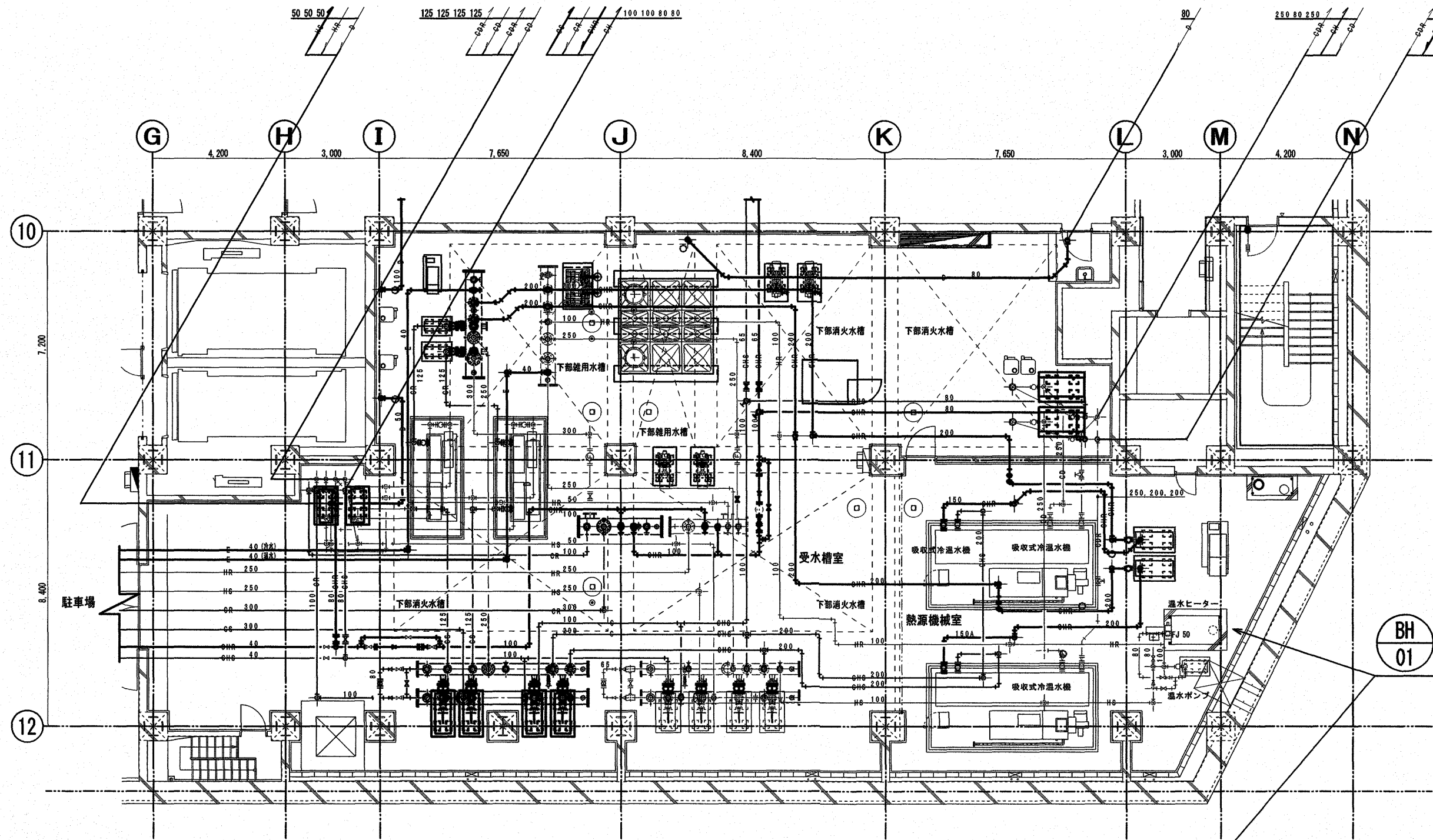
配置図・工事概要・附近見取図 S=1:800

高知市 都市建設部 公共建築課	工 事 名				係	係 長	課長補佐	課 長	図面番号
	高知市文化プラザ温水ヒーター更新工事				下元	戸田	伊藤	松本	M-03
	図 面 名	配置図・工事概要・附近見取図	縮尺	S=1:800	作 図	2026 年	6 月	日	



高知市 都市建設部 公共建築課

工事名	係	係長	課長補佐	課長	図面番号
高知市文化プラザ温水ヒーター更新工事	下元	戸田	伊藤	松本	M-04
図面名	地下1階平面図	縮尺	N-S	作図	2026 年 6 月 日

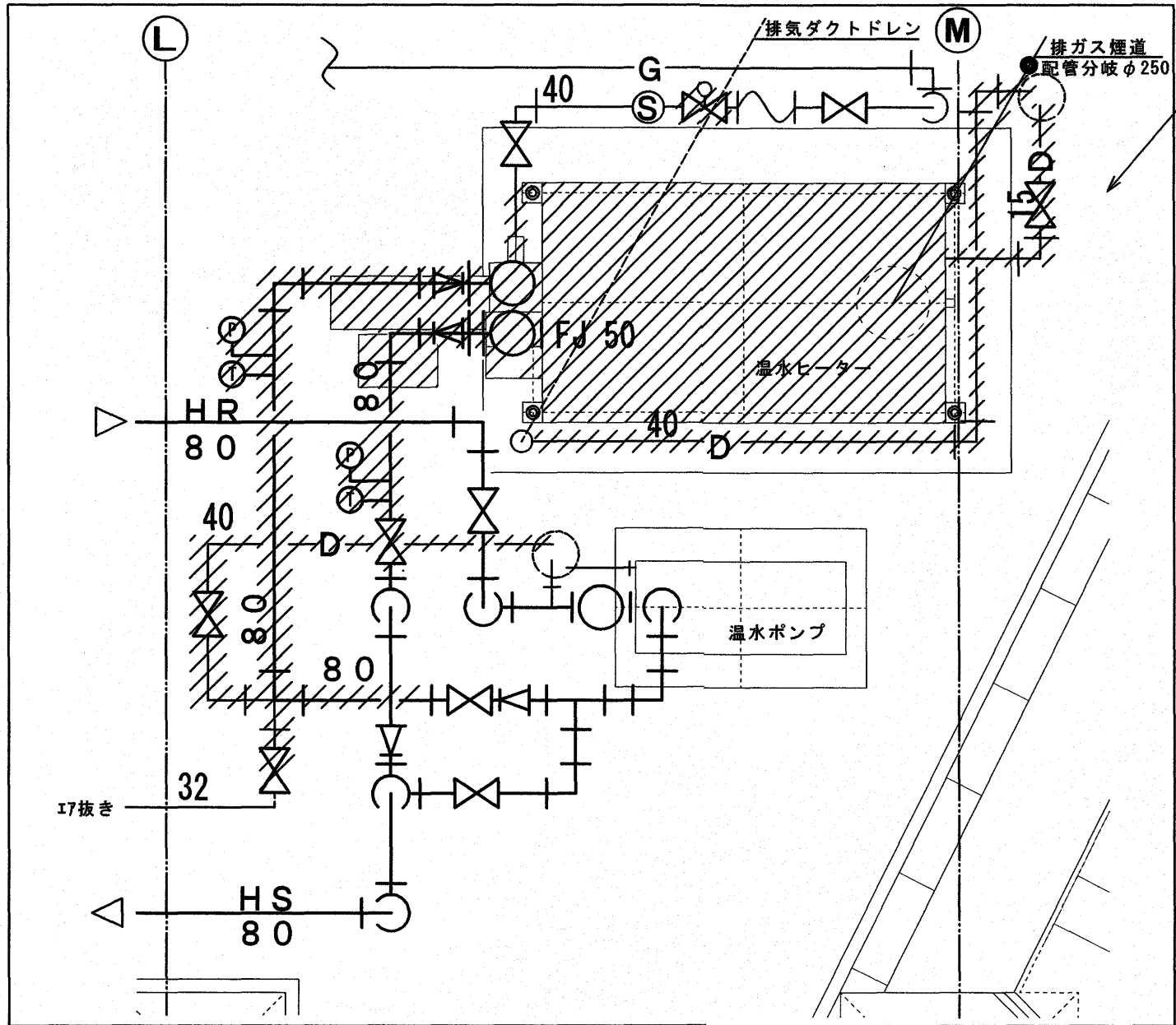


更新前・撤去					
機器番号	機器名	機 器 仕 様	電 源		備 考
			V	φ	数量
BH-01	温水ヒーター	型式：真空式立型 暖房1回路 加熱能力：291kW (250,000 Kcal/) (温水温度入/出50~55℃) 温水量：830 L/min ガス使用量：68.3 m³/H (ガス種別：13A) 中圧供給 バーマーモタ：0.4kW 最高使用圧力：0.981MPa 伝熱面積：7.4㎡ 制御盤仕様：遠方操作・運転表示・各ポンプ・インターロック・総括故障表示用端子・各種表示灯 防振装置：防振バット 付属品：感振器・緊急ガス遮断弁装置	200	3	1
		既存機器メーカー、型番：昭和銅板製 SV-2504G-H			



更新後					
機器番号	機器名	機 器 仕 様	電 源		備 考
			V	φ	数量
BH-01	温水ヒーター	型式：真空式立型 暖房1回路 加熱能力：291kW相当 (250,000 Kcal/) (温水温度入/出50~55℃) 温水量：830 L/min ガス種別：13A (中圧供給) 最高使用圧力：1MPa以下 制御盤仕様：遠方操作・運転表示・各ポンプ・インターロック・総括故障表示用端子・各種表示灯 防振装置：ゴム防振バット 付属品：感振器・運転無電圧端子2個付・遠方発停端子付 運転積算計・ガス遮断弁 (電動バルブ弁)・ゴム防振バット	200	3	1

注記：電源線及び、制御線は流用とする。
既存ポンプは流用可とする。

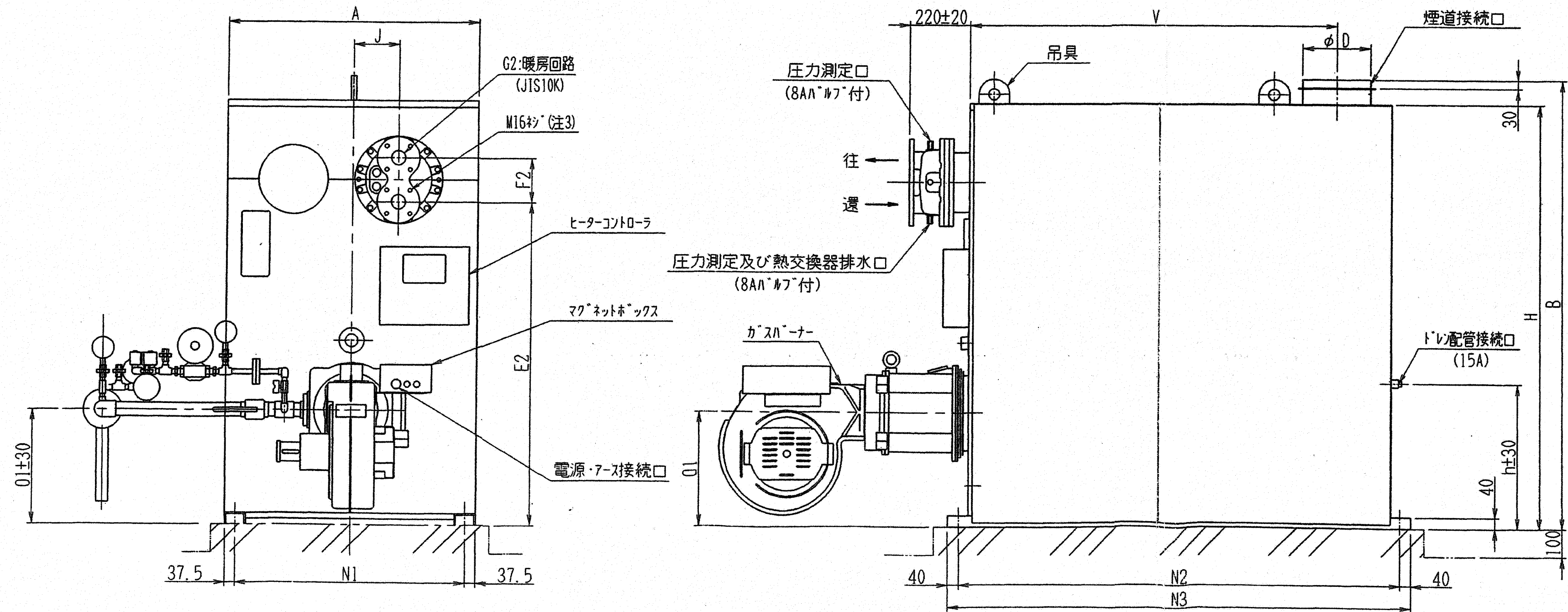
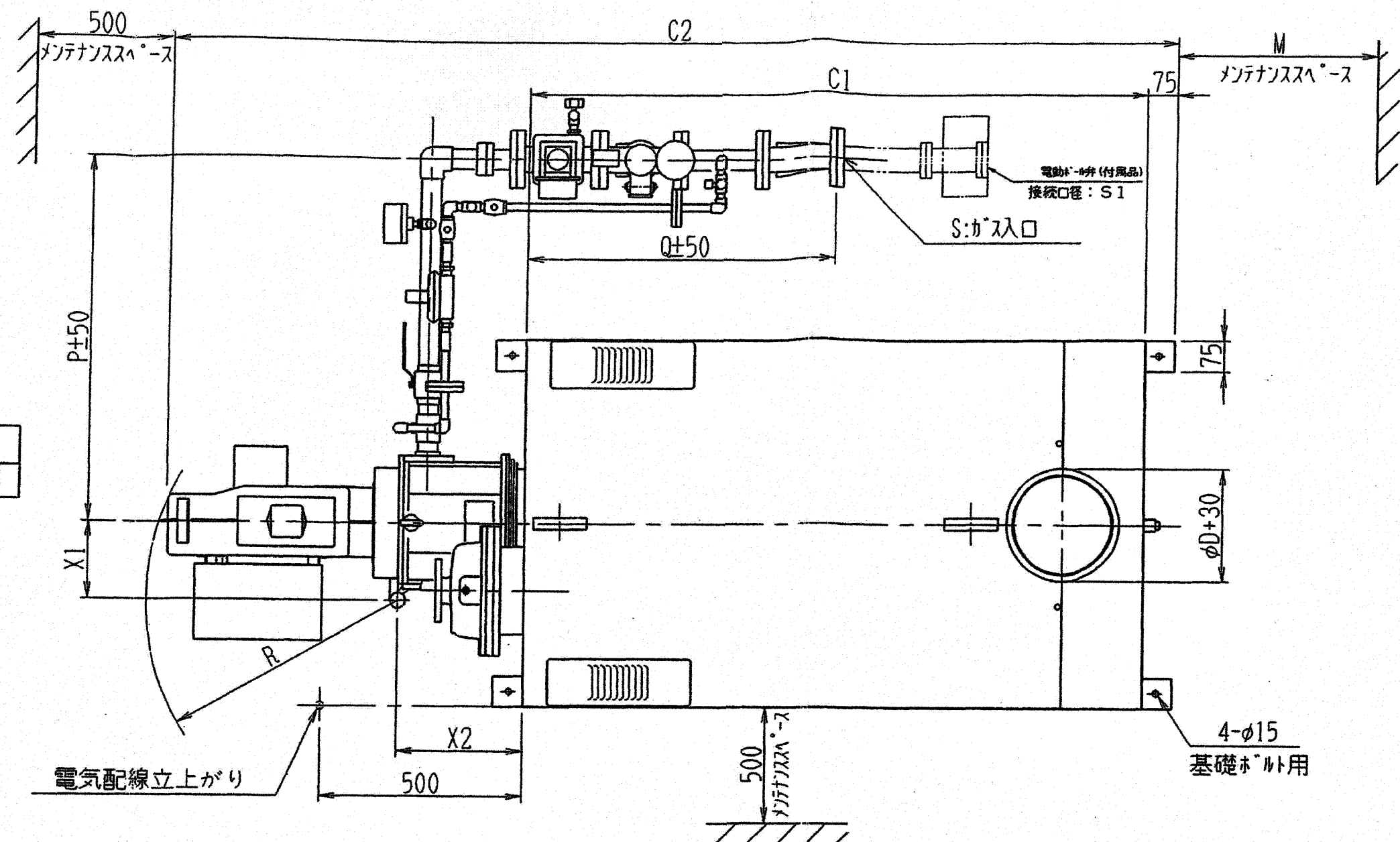


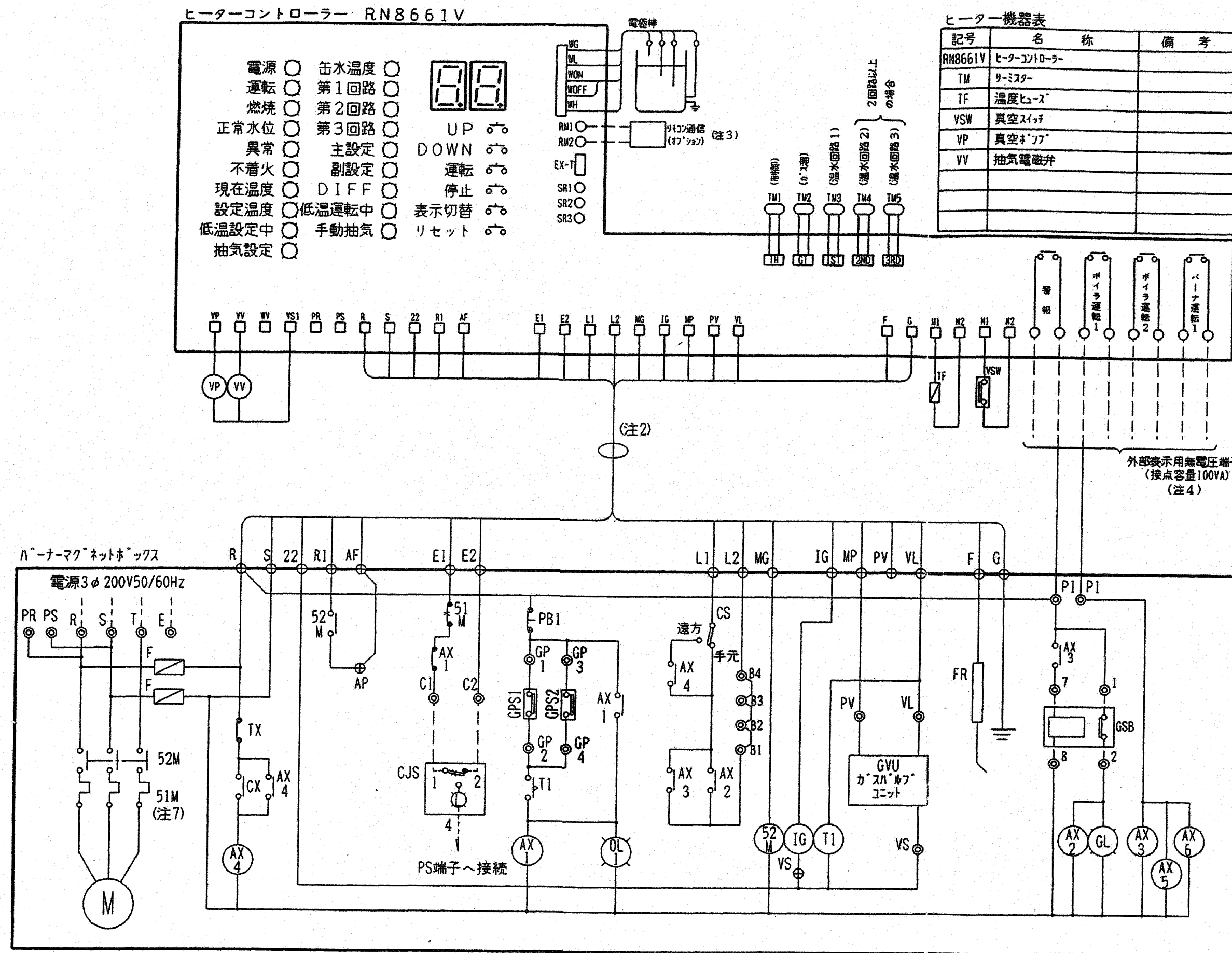
拡大図

ヒーター型式	A	B	C1	C2	D	E2	F2	G2
SV-2504G	902	1615	1525	2355	246	1155	160	50A

ヒーター型式	H	h	J	M	N1	N2	N3	O1	P
SV-2504G	1525	520	165	650	825	1595	1675	407	865

ヒーター型式	Q	R	S	V	X 1	X 2	S1
SV-2504G	870	615	40A	1328	135	213	40A





- 注1. 図中破線部は現地配線箇所を示す。
 2. コントローラーとバーナマグネットボックス間は専用コネクタ (バーナ付属品) で接続下さい。
 3. リモコン等遠方操作を行なう場合は別紙資料を参照下さい。
 4. 各種無電圧端子は必要に応じて結線下さい。(コントローラー内端子)
 但し、凍結防止用等の設備に重大な事故をもたらす様な機器の連動用として使用しないでください。
 5. 端子記号 ○ はコントローラー内端子
 端子記号 □ はコントローラー内コネクタ
 端子記号 ⊙ はボイラー及びヒーター結線ボックス内端子
 端子記号 ⊕ はバーナマグネットボックス内端子 (バーナ機器接続用)
 端子記号 ⊖ はバーナマグネットボックス内端子 (現地結線用)
 6. 各種インターロックを使用する場合はバーナマグネットボックス内端子 C1, C2 (感震器用)、
 B1, B2 (その他のインターロック用) の短絡線は必ずして接続下さい。
 7. RG-25, 40, 50の過負荷継電器は 2E を使用。
 8. インターロックとして下記のものを入れてください。
 感震器、ガス漏れ検知器、給気ファン、室内異常昇温検知器

バーナ機器表

記号	名 称	備考	記号	名 称	備考
F	ヒューズ	10A (表示型)	CJS	感震器	CJS-C117T
M	バーナーモーター		CS	セレクトスイッチ	遠方手元
FR	炎検出器	フレイムロッド	CX, TX	リレー	DC24V
52M	電磁接触器		GSB	電動ホフ弁	
51M	過負荷継電器	(注7)	GL	電動ホフ弁 (開) 表示灯	緑
IG	点火トランス				
GVU	ガスホフユニット				
AX	リレー				
T1	タイマー (3秒)	30秒			
OL1	ガス圧異常表示灯	橙			
PB1	リセットボタン (黒)				
GPS1	ガス圧 (低) スイッチ				
GPS2	ガス圧 (高) スイッチ				

バーナ型式	モータ (KW)
RG-40	0.38

- ・過負荷及び欠相保護装置付
 ・アワーメーター (運転積算計) 付