

# 令和 4 年度 リフレッシュポロ改修冷暖房設備工事

## 図 面 リ ス ト

図 番	図 面 名 称	縮尺(A1)	縮尺(A3)	図 番	図 面 名 称	縮尺(A1)	縮尺(A3)
M-1	特記仕様書 1	—	—	M-26	厚生棟 冷暖房設備 機器表-1(撤去)	—	—
M-2	特記仕様書 2	—	—	M-27	厚生棟・体育棟 冷暖房設備 機器表-2(撤去)	—	—
M-3	特記仕様書 3	—	—	M-28	厚生棟・体育棟 冷暖房設備 系統図(撤去)	—	—
M-4	付近見取図・配置図	1/500, 1000	1/1000, 2000	M-29	厚生棟 冷暖房設備 地下1階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-5	厚生棟 建築断面参考図	1/100	1/200	M-30	厚生棟 冷暖房設備 1階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-6	体育棟 建築断面参考図	1/50	1/100	M-31	厚生棟 冷暖房設備 2階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-7	厚生棟 冷暖房設備 機器表-1(改修)	—	—	M-32	厚生棟 冷暖房設備 3階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-8	厚生棟・体育棟 冷暖房設備 機器表-2(改修)	—	—	M-33	厚生棟 冷暖房設備 4階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-9	厚生棟・体育棟 冷暖房設備 系統図(改修)	—	—	M-34	厚生棟 冷暖房設備 5階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-10	厚生棟 冷暖房設備 地下1階平面図(改修)	1/100	1/200	M-35	厚生棟 冷暖房設備 R階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-11	厚生棟 冷暖房設備 1階平面図(改修)	1/100	1/200	M-36	厚生棟 冷暖房設備 地下1階熱源機械室他平面詳細図(1)(撤去)	1/50	1/100
M-12	厚生棟 冷暖房設備 2階平面図(改修)	1/100	1/200	M-37	厚生棟 冷暖房設備 地下1階熱源機械室他平面詳細図(2)(撤去)	1/50	1/100
M-13	厚生棟 冷暖房設備 3階平面図(改修)	1/100	1/200	M-38	体育棟 冷暖房設備 地下1階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-14	厚生棟 冷暖房設備 4階平面図(改修)	1/100	1/200	M-39	体育棟 冷暖房設備 1階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-15	厚生棟 冷暖房設備 5階平面図(改修)	1/100	1/200	M-40	体育棟 冷暖房設備 2階平面図(撤去)	1/100	1/200
M-16	厚生棟 冷暖房設備 R階平面図(改修)	1/100	1/200	M-41	体育棟 床暖房設備 地下1階布設平面図(撤去)	1/100	1/200
M-17	厚生棟 冷暖房設備 地下1階熱源機械室他平面詳細図(1)(改修)	1/50	1/100	M-42	コージェネレーション設備 機器表・系統図(撤去)	—	—
M-18	厚生棟 冷暖房設備 地下1階熱源機械室他平面詳細図(2)(改修)	1/50	1/100	M-43	コージェネレーション設備 配管平面図(撤去)	1/30	1/60
M-19	体育棟 冷暖房設備 地下1階平面図(改修)	1/100	1/200	M-44	コージェネレーション設備 単線結線図・盤図(撤去)	—	—
M-20	体育棟 冷暖房設備 1階平面図(改修)	1/100	1/200				
M-21	体育棟 冷暖房設備 2階平面図(改修)	1/100	1/200				
M-22	体育棟 床暖房設備 地下1階布設平面図(改修)	1/100	1/200				
M-23	コージェネレーション設備 特記仕様書(改修)	—	—				
M-24	コージェネレーション設備 配管系統図(改修)	—	—				
M-25	コージェネレーション設備 配線系統図(改修)	—	—				

## 特記仕様書

I. 工事名称	リフレサッポロ改修冷暖房設備工事
II. 工事概要	
1. 工事場所	札幌市白石区本通16丁目南1002ー1
2. 建物規模及び工事内容	リフレサッポロ（SRC造 地下1階地上5階建（延べ床面積9.247m <sup>2</sup> ）の改修に伴う冷暖房設備工事を行う。
3. しゅん功期限	契約書に示す着手の日から令和 5年 2月10日まで
4. 部分引渡し	部分引渡しの時期： 令和 年 月 日まで 引渡しの範囲：

#### III. 工事仕様

- 図面及び本仕様書に記載されていない事項はすべて国土交通大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版、公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）平成31年版、公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成31年版、公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）平成31年版によるほか、札幌市建設工事請負契約約款により、工事を履行するものとする。
- 該当項目
  - 特記事項は●印のついたものを適用する。

一般事項	
1. 適用法規等	建設業法および同施行令等ならびに関係法令を遵守し、工事の適正な施工を図るものとする。
2. 特許権等	札幌市建設工事請負契約約款第8条に基づく特許権等の対象となっている工事材料、施工方法等。 <p>・特許権等の種類および内容（ ）</p>
3. 工事提出書類	工事契約締結後、速やかに監督職員に工事着手届、工事工程表、現場代理人及び主任技術者（監理技術者）等指定通知書(各2部)、使用資材届(各2部)等を「機械設備工事提出書類様式集及び施工要領集」（平成25年度版）により提出するものとする。
4. 機材及び材料	設計図書の仕様により選択し、監督職員に使用資材届、承認図、品質性能等の資料を提出し承認を得ること。 <p>「建築材料・設備機材等品質性能評価事業 設備機材等評価名簿」（(社)公共建築協会編集）の活用により評価を受けた材料を使用する場合は、評価書の添付により品質性能等の資料の提出を省略することができる。</p>
5. 道産品の使用	本工事に使用する主要資材のうち、道内で産出、生産または製造される資材等で規格・品質が適正である場合は、これを優先的に使用するよう努めるものとする。
6. 工食用動力等	本工事に必要な仮設、照明、工食用動力、用水、試運転調整および関係官庁への手続きなどの費用は、すべて受注者の負担とする。 <p>●A型 ○B型 （仕様は、特記仕様書3 工事標識による）</p>
7. 工事標識	
8. 監督員詰所	○10m2内外 ○20m2内外 ○35m2内外
9. 火災保険等	工事目的物および工事材料等に火災保険、建設工事保険、組立保険等の内、1以上の保険（火災に対する保証を含むもの）を付保するものとする。（保険期間：始期～保険の目的物が工事現場に搬入される日終期～しゅん功期限＋14日以上）
10. 実施工程表・施工計画書等	着工に先立ち実施工程表、施工計画書等を提出すること。 <p>施工計画書は「機械設備工事提出書類様式集及び施工要領集」（平成25年度版）の施工計画書作成要領によるものとする。</p>
11. 工事月報	工事工程月報を作成し、監督職員に提出すること。
12. 現場管理	現場代理人を責任者とし、関係法令に従って事故の防止に努めるとともに公害、災害の発生の恐れがある場合には、監督職員と協議し適切な処置をとること。
13. 安全衛生管理	労働安全衛生法第30条第2項の規定に基づく特定元方事業者としての指名をする場合がある。また、敷地内の除排雪については、工事の安全確保のため適切に行うこと。
14. 監督職員の立会い	隠蔽、埋設工事、スリーブ入れ、主要機器の搬入・据付および試運転調整時には、監督職員の立会いの上に行うものとする。
15. 主任技術者資格	主任技術者を配置する場合は、原則として1級又は2級管工事施工管理技士の資格を有する者とする。
16. 監理技術者資格	監理技術者を配置する場合は、建設業法による監理技術者の資格を有する者及び国土交通大臣の登録を受けた講習を受講した者とする。
17. 技能士	職業能力開発促進法第5章による技能検定に合格し資格を有する者とする。指定職種技能士は1名以上とする。ただし、作業が軽易な場合は監督職員と協議の上省略することができる。技能士の適用は下記の指定職種とし、従事する技能士の氏名、職種及び資格の等級別等を監督職員に提出すること。（指定職種：冷凍空気調和機器施工、熱絶縁施工、建築板金（ダクト板金）施工、配管施工）
18. 工事実績情報の登録	請負代金額が500万円以上の場合を対象とする。（公共建築工事標準仕様書1. 1. 4参照のこと）

9. 臨時検査

発注者の工事施工中における検査の実施

  - 臨時技術検査 発注者が必要と認めた場合に行う検査
  - 中間技術検査 工事施工中に行う技術検査

実施回数は原則年度に1回とする。
0. 工事しゅん功時提出書類

工事完了後すみやかに、工事しゅん功届(2部)、諸官庁検査・許可書等(一覧表を作成)、工事写真、各種測定表、●しゅん功図（製本（A4版4部、版 部）、●施工図（製本1部）打合記録簿等（監督職員の指示による）を提出すること。

なお、受注者は著作物等（工事写真・完成写真等）の利用を発注者に許諾するものとする。

1. 電子納品
  - （1）電子納品は、札幌市「電子納品に関する手引き【営繕工事編】」に基づいて作成する。詳細は、監督職員と協議する。
  - （2）成果品の提出部数（CD-R又はDVD-R）7部
  - （3）設計図CADデータの貸与 ●貸与する ○貸与しない

貸与するCADデータは、本工事の履行に必要な施工図及び完成時の作成においてのみ使用し、それ以外の目的で使用してはならない。

貸与したCADデータは、完成検査時に全て返却し、履行期間中に複製を作成している場合は、全て削除すること。

なお、著作権法第2章及び第3章に規定する著作権者の権利或いは著作権法第2章第3節第2款に規定する著作者人格権は、図面を作成した設計事務所等に帰属する。

2. 引渡し

現場代理人は主要機器等の取扱説明書、付属品、カギ等については、目録を付して建物管理者に引き渡すものとする。使用取扱方法については取扱者に直接説明を行うこと。

- 2.3. 疑義

設計図書に明記のない場合、または疑いが生じた場合は監督職員と協議する。

- 2.4. 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律

公共工事の入札・契約の適正化を促進し、公共工事に対する国民の信頼の確保と建設業の健全な発達を図る目的である同法を遵守し、施工体制の適正化を図ること。

- 2.5. 施工体制台帳等
  - （1）施工体制台帳

受注者は、下請契約を締結する場合には下請金額にかかわらず施工体制台帳を作成し工事現場に備えるとともに、作成後速やかに施工体制台帳の写しを監督職員に提出するものとする。また、施工体制に変更が生じる場合は、その都度、提出するものとする。
  - （2）施工体系図

受注者は施工体制台帳をもとに施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲示するものとする。
  - （3）現場の管理

受注者は、監理技術者、主任技術者(下請負を含む)及び元請負の専門技術者(専任している場合のみ)に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札を着用させるものとする。

- 2.6. 建設副産物対策
  - （1）受注者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）の対象となった場合は次の項目にあげた事項について措置を講ずること。
    - ①「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」を厳守し、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効な利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図り、生活環境の保全に努めること。
    - ②工事に着手する前に別途指示する「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を作成し、監督職員に説明の上提出するとともに、特定建設資材廃棄物の再生資源化等が完了したときは、実施書によりその実施状況を報告すること。
    - ③本法律の対象となった場合は、契約等の新たな手続きが必要となるので留意すること。
  - （2）受注者は、「建設副産物適正処理推進要綱」を厳守して、建設工事の円滑な施工の確保及び生活環境の保全に努めるものとする。
    - ①受注者は、工事着手時に別途指示する再生資源利用計画書（建設資材を搬入する場合）及び再生資源利用促進計画書（建設副産物を搬出する場合）を作成し、監督職員に提出するとともに、工事完了時には、実施書によりその実施状況を報告すること。（契約金額100万円以上の工事に適用する。）

- 2.7. グリーン購入

「札幌市グリーン購入ガイドライン」により環境負荷の低減を考慮した材料等を選定し、グリーン購入の推進に努めること。

資材（材料及び機材を含む）の梱包及び容器は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の環境負荷低減に配慮されたものを使用するよう努めること。

- 2.8. その他
  - 1.上記一般事項の内、監督職員が不要と指示したものは省略できる。
  - 計量単位は国際単位系（SI単位）とする。
  - 公共事業労務費調査

受注者は、札幌市が実施する公共事業労務費調査の対象工事（以下「対象工事」という。）となった場合には次の各項に掲げた事項について行うとともに協力しなければならない。また、対象工事の工期経過後も同様とし、これらに要する費用は受注者の負担とする。

    - （1）労働基準法に従って就業規則を作成するとともに、現場労働者の賃金及び時間の管理を適切に行い、賃金台帳の整備とその保存を行うこと。
    - （2）札幌市が指定する面接調査日に、指定した公共事業労務費調査対象期間の現場労働者の賃金台帳等による調査票等を提出し、面接調査を受けること。
    - （3）面接調査の結果、発注者もしくは発注者に代わる者により受注者を訪問し、再調査または指導を行うこととなった場合は、受注者が自ら協力すること。
    - （4）対象工事の一部について下請負契約を締結する場合には、当該下請負業者（当該下請負工事の一部に関わる二次以降の下請負業者を含む。）が前各項と同じ業務を負う旨をその契約書に定めること。

4. 工事の施工にあたって、本市の「環境方針」[札幌市公共建築物環境配慮ガイドライン]の意図を理解し、環境に配慮した施工に努めること。
5. 当該工事における適用法令等を遵守し、必要となる法令等を特定した上で、その一覧（適用法令・要領・要綱・指針・基準・届出時期等）を作成し施工計画書に明示すること。また、監督職員に法令等の遵守状況を月報等で報告し、しゅん功時には届出書(写)を提出すること。
6. 当該工事における苦情への対応及び報告書（札幌市指定様式）について、施工計画書に明示すること。また、監督職員にその都度報告し指示を受けること。しゅん功時には報告書(写)を提出すること。
7. 受注者は、電波法令を遵守し、不法無線局（電波法に規定する免許または登録をせずに開設する無線局 例：不法7777局、外国製無線機（FRS/GMRS）など）及び無線局の違法な運用（免許または登録を受けていながら、電波法の範囲を逸脱して使用することなど 例：7777局を使用した業務連絡など）を行ってはならない。
8. 本工事は、受注者による営繕工事の実施状況を費用の面から把握し、発注者における工事費積算に適切に反映することを目的とした、共通費調査の対象工事に指定することがある。なお、調査票は、監督職員から配布するものとする。調査票等については、対象工事完成後1ヵ月を目途に提出することとし、これ等に要する費用は受注者の負担とする。

建設機械の選定		
1. 建設機械	工事に使用する建設機械は以下による。 <p>「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」（改正 平成13年4月9日 国土交通省告示第487号）に基づき、指定された機械を使用する。</p> <p>本工事において、以下に示す建設機械を使用する場合は、国土交通省「排出ガス対策型建設機械指定要領」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械及び平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目的で実施された民間開発建設技術審査・証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用するものとする。ただし、道路運送車両法の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。</p> <p>その旨を施工計画書に記載し監督職員の確認を受けるとともに、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督職員に提出するものとする。なお、これによりがたい場合は、監督職員と協議するものとする。</p>	
対象機種	型式	規格
バックホウ	油圧式クローラ型	ディーゼルエンジン
ブルドーザ	普通、湿地、リッパ装置付	（エンジン出力7.5KW以上260KW以下）を記載した建設機械に限る。
トラクターショベル	ホイール型	ただし、道路運送車両法の排出ガス規制を受けている建設機械は除く。
発動電動機	可搬式、溶接兼用機を含む	
空気圧縮機	可搬式	
油圧式杭圧入引抜機		
ローラ	ロードロー、タイロウ、振動ロー	
ホイールクレーン	ラフテレーンクレーン	

- | 発生材の処理・処分   |  |
|---|--|
| 1. 発生材処理・処分に係る関係法令の遵守 <p>廃棄物の処理及び清掃に関する法律等関係法令を遵守する。</p>  |  |
| 2. 発生材の分別 <p>排出時に現場で搬入するリサイクル施設・処理施設に合わせて分別することを原則とする。</p>  |  |
| 3. 産業廃棄物運搬・処分 <p>排出事業者（元請人）は、収集運搬業者・処分業者にそれぞれ委託し、書面に契約をすることを原則とする。</p> <p>又、運搬・処分にあたってはマニフェストにより明確にすることを原則とする。ただし、アスベスト含有製品の処理については、別項目「アスベスト含有製品の処理等」による。</p>  |  |
| 4. 発生材の処理 <p>本工事で発生する建設副産物の処理方法は下記のとおりとする。また、処理施設については、原則として札幌市内の処理施設とし受入条件等を確認のうえ、事前に監督職員と協議すること。</p> <p>なお、搬出先等の指定なきものは『産業廃棄物処理業者名簿』（URL：http://www.city.sapporo.jp/seiso/jigyousyou/sanhai_meibo/sanhai_meibo.html）を参照し、適切に処分すること。</p> |  |

- （1）再生資源化施設へ搬出
  - アスファルトコンクリート塊
  - コンクリート塊・コンクリートブロック
  - 金属くず
  - 木くず
  - 混合廃棄物
  - 廃石膏ボード
  - 廃プラスチック類
  - 蛍光管類
- （2）その他の施設へ搬出
  - ガラス・陶磁器くず
  - 汚水（舗装切断汚水）
  - 汚水（油洗浄水）
- 建設発生土の処理
  - 指定地へ搬出（○堆積 ○敷均し）
  - 搬出先（ ）
  - 構内指示の場所の運搬（○堆積 ○敷均し）
- 引渡しを要するもの（対象 ）（調書を作成し、下記場所に保管すること。）

保管場所（ ）

- （3）特別管理産業廃棄物
    - 引火性廃油
    - 廃強酸
    - 廃強アルカリ
    - PCB
    - 飛散性アスベスト

●その他（臭化リチウム）

なお、特別管理産業廃棄物の処理にあたっては『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』第12条の2に基づき、特別管理産業廃棄物管理責任者を選任し管理させること。

アスベスト含有製品の処理については、別項目「アスベスト含有製品の処理等」による。
- （4）有価金属

有価金属は、下記の業者で処分すること。

    - ①札幌市競争入札参加資格者：物品・役務関係・再生資源関係業者
    - ②廃棄物再生事業登録業者（知事登録）
    - ③金属くず商許可業者（警察許可）

なお、搬出を行った際、領収書又は受入伝票等及び許可書等の写しを監督職員に提出すること。

○有価金属は、材料引渡リストを作成し、下記保管場所に保管すること。（保管場所： ）
  - （5）フロン類の処理
  - フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律を遵守し、適正に処理すること。

- （6）産業廃棄物運搬車両表示

産業廃棄物を自己運搬する際に使用する車両には「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第6条」により定められた表示を行うとともに、その運搬車に必要な書面を備え付けること。（同法施行規則第7条の2第3項及び第7条の2の2）
- | 揮発性有機化合物対策  |  |
|---|--|
| 揮発性有機化合物が含有しているおそののある材料については安全データシート等により確認を行い、極力揮発性有機化合物が少ない材料、または含有していない材料の使用に努めること。 |  |
| 使用する材料はF☆☆☆☆等の規制対象外材料を基本とし、該当する材料がない場合は、F☆☆☆又は同等品とすること。                               |  |
| また、施工時・完了後引渡し前においては、揮発性有機化合物の放散を促進するため、繰り返し換気を行わなければならない。                             |  |

- | 揮発性有機化合物の室内濃度  |  |
|--|--|
| 測定対象工事の受注者は、検査機関（計量法第122条に定める計量士を配置し、計量法第107条に定める計量証明事業登録を行っている機関）に依頼し揮発性有機化合物の室内濃度測定を行い、基準値以下であることを確認の上、測定結果の報告書等を監督職員に提出しなければならない。 |  |
| （1）測定物質 <p>ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、ステレン、パラジクロロベンゼン</p>  |  |
| （2）測定方法 <p>札幌市公共建築物シックハウス対策指針及び同解説に基づき、拡散法（パッシブ法）により測定する。</p>  |  |
| （3）測定時期及び箇所 <p>（測定位置等は監督職員と協議のこと）</p> <p>○施工前 箇所 ○施工後 箇所</p>   |  |

# 札幌市都市局建築部

## 機械設備課

工 事 名	リフレサッポロ改修冷暖房設備工事			図 番	M－1
図 面 名	特記仕様書	1	SCALE		

**ISO9001の適用について**

受注者は、ISO認証取得を活用した監督業務等の取扱いの適用を希望するときは、下記①から④までの書類の写しを提出し、監督職員と協議のうえ活用工事とすることができる。ただし、低入札価格調査等の対象となった場合を除く。

①ISO9001認証の取得に係る登録証の写し  
 ②ISO9001の審査に係る書類（合否判定結果及び審査報告書）  
 ③工事を担当する内部組織が、ISO9001認証を取得していることを示す書類  
 ④ISO9001認証の範囲が工事の内容に一致していることを示す書類

ただし、①で内容が確認できる場合は③、④は不要

1. 活用工事の取消しの申出

ISO9001認証が取り消され、又はその維持が困難と見込まれるときは、速やかに監督職員に申し出なければならない。

2. 活用工事の取扱いの中止

上記活用工事の取消しの申し出、又は受注者の検査記録の確認及び品質マネジメントシステムの運用状況の把握を行った結果、不適合が多いと認められたときは、この取扱いを中止し、通常の監督業務を実施するものとする。

3. 品質マネジメントシステムの取扱い

(1) 受注者は、品質マネジメントシステムに基づき作成する品質計画書に記載すべき事項は、品質方針及び品質目標の他に下記に示す項目を施工計画書に記載し、工事着手前までに工事監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

1) 検査計画及び確認・立会計画  
 2) 各監視・測定（検定）の担当者及び承認者、資格  
 3) 当該工事現場に対する内部監査計画  
 4) 監視機器及び測定機器管理計画  
 5) トレーサビリティ管理計画  
 6) 不適合管理計画

(2) 特定共同企業体の場合は、その代表者の品質マネジメントシステムを共同企業体の品質マネジメントシステムとして適用するものとする。

4. 工事管理

工事管理にあたっては「公共建築におけるISO9001：2000適用 機械設備工事施工管理要領（公共建築協会）」を参考とする。

**○ 週休2日試行工事の実施について**

(1) 受注者は、週休2日による施工を希望する場合、契約後、発注者へ協議を行い、協議が整った場合に週休2日による施工を行うことができる。

(2) 週休2日とは、対象期間において、土日・祝日に関わらず、週休2日（4週8休）以上の現場閉所（現場休息）を行うことをいう。対象期間は、工事着手日（現場に継続的に常駐した最初の日）から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始6日間、夏季休暇3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間（受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間など）は含まない。

(3) 現場閉所とは、巡回パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場が閉所された状態をいう。なお、降雨、降雪などによる予定外の現場閉所日についても現場閉所日に含める。

(4) 現場休息とは、分離発注工事の場合に、各発注工事単位で、現場事務所での作業を含めて1日を通して現場作業が無い状態をいう。

(5) 週休2日（4週8休）以上とは、対象期間内の現場閉所（現場休息）日数の割合（以下、「現場閉所（現場休息）率」）が28.5%（8日/28日）以上の水準に達する状態をいう。

(6) 週休2日の確保の取組は、将来の担い手確保、入職しやすい環境づくりを目指すものであることから、週休2日による施工を実施する受注者は、その趣旨に沿った休日の取得に努める。

(7) 週休2日の実施の確認方法は、次によるものとする。  
 (ア) 受注者は、週休2日の計画工程表を施工計画書に添付し発注者へ提出する。  
 (イ) 受注者は、実施結果を工事月報等により定期的に発注者へ報告する。

(8) 週休2日の実施状況について、発注者が必要に応じて聞き取り等の確認を行う場合には、受注者は協力する。

(9) 週休2日を実施したことが認められる場合は、設計変更により工事別に以下の経費の補正を行う。  
 現場閉所（現場休息）の状況に応じた補正係数により労務費（予定価格のもととなる工事費の積算に用いる複合単価、市場単価及び物価資料の掲載価格（材工単価）の労務費）を補正する。なお、4週6休に満たない場合は、変更の対象としない。  
 (ア) 4週8休以上（現場閉所（現場休息）率28.5%（8日/28日）以上の場合）補正係数1.05  
 (イ) 4週7休以上4週8休未満（現場閉所（現場休息）率25%（7日/28日）以上28.5%未満）補正係数1.03  
 (ウ) 4週6休以上4週7休未満（現場閉所（現場休息）率21.4%（6日/28日）以上25%未満）補正係数1.01

(10) 「週休2日試行工事」の検証を行うため、受注者を対象としたアンケート調査に協力する。なお、アンケートは工事管理室ホームページ（http://www.city.sapporo.jp/zaisei/kojikansa/kantoku/kantoku\_kensa.html）に掲載している。

(11) その他の事項については、週休2日試行工事要領による。

**○空調設備 ●暖房設備 ●冷房設備**

1. 空調方式 ○全空気式 ○空気一水式 ●水方式 ○冷媒方式  
 2. 熱源 ○重油 ○灯油 ●都市ガス ○液化石油ガス  
 ○地域暖房 ○木質ペレット  
 3. 熱媒体 ●冷温水 ●温水 ○高温水 ○温風  
 4. 設計空気条件

	外 気		室 内		
	D.B	R.H	D.B	R.H	
夏	30.3	59.2	26.0	45.0	
冬	-8.3	67.3	22.0	40.0	

5. 暖房機器及び付属品 図内機器表による。  
 6. 冷房機器及び付属品 図内機器表による。  
 7. 放熱器 ○鑄鉄製放熱器 ○ベースボードヒーター ○コンベクター ○ファンコンベクター ○パネルヒーター ●ファンコイルユニット ○FF暖房機 ○パッケージエアコン ○ガスヒートポンプ  
 8. 風道 (1) 種別 ●低圧 ○高圧1 ○高圧2  
 (2) 種類  
 ○鉄板製 ┌ ○矩形 ┌ ○アングル工法  
 │ ○円形 └ ○コーナーボルト工法 ┌ ○共板工法  
 │ (スパイラル) └ ○スライド工法  
 ○グラスウール製  
 ○アルミ製  
 9. 弁類 ○青銅製 ○鑄鉄製 ○鑄鋼製 ○ダクタイル製 ○ステンレス製  
 10. 管種 ●配管用炭素鋼管（●黒 ●白）○一般配管用ステンレス鋼管 ○鋼管（○L型 ○M型） ●冷媒用被覆鋼管 ○ポリブデン管 ○硬質塩化ビニルライニング鋼管（○黒 ○白） ●硬質ポリ塩化ビニル管（VP） 保温防露塗装特記仕様書による。  
 11. 保温 配管施工中に管内に入ったゴミ、切削屑等の不純物を完全に除去すること。管内洗浄は系の配管施工（圧力試験途）完了後、放熱器等の手前でバイパス等を組み、系全体の洗浄を行い、その記録を報告書として提出すること。

**○自動制御設備**

1. 制御方式 ○電気式 ○空気式 ○電子式 ○デジタル式  
 2. 中央監視制御 ○あり ○無し  
 3. 配管・配線等 配管、配線図は参考とする。

**○換気（排煙設備含む）**

1. 方式 ○中央 ○局所式  
 2. 風道 (1) 種別 ○低圧 ○高圧1 ○高圧2  
 (2) 種類  
 ○鉄板製 ┌ ○矩形 ┌ ○アングル工法  
 │ ○円形 └ ○コーナーボルト工法 ┌ ○共板工法  
 │ (スパイラル) └ ○スライド工法  
 ○グラスウール製  
 ○アルミ製  
 3. 送風機 図内機器表による。

**○屋外給水設備 ○屋内給水設備**

1. 水源 ○上水 ○その他（ ）  
 2. 給水方式 ○直結式 ○高置水槽式 ○圧力タンク式 ○インバータ制御方式 ○直結加圧方式  
 3. 水栓 JIS規格品及びJWWA認証品等とする。  
 4. 量水器 ○直読型 ○遠隔型（○貸与品 ○買い取り）  
 5. 量水器筐 ○水道事業者指定品 ○その他  
 6. 弁類 JIS（○5K ○10K）○管端コア付  
 7. 管種 ○水道用鑄鉄管 ○水道用鋼管 ○水道配水用ポリエチレン管 ○水道用硬質ポリ塩化ビニル管 ○水道用ポリエチレン二層管 ○水道用ステンレス鋼管 ○一般配管用ステンレス鋼管 ○水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（○白 ○黒）  
 ○管端防食継手  
 8. 管端防食 図内機器表による。  
 9. 水槽 ○FRP複合バレル（○メーカ標準仕様 ○国土交通省仕様 ○札幌市仕様） ○躯体ピット  
 10. 給水ポンプ 図内機器表による。  
 ○付属品（○標準仕様 ○国土交通省仕様） 札幌市水道局給水装置工事設計施工指針による。  
 保温防露塗装特記仕様書による。  
 ○飲料用水槽内薬品洗浄 ○管内洗浄（高周波法等）  
 ○12項目 ○16項目  
 ○要（別途）  
 受水槽以降も、飲料水系統の給水装置は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（平成9年厚生省令第14号）の鉛浸出性能基準を適用する。

**○屋外排水設備 ○屋内排水設備**

1. 下水処理区域 ○合流 ○分流  
 2. 排水方式 ○自然流下 ○ポンプアップ  
 3. 管種 ○排水用鑄鉄管 ○硬質ポリ塩化ビニル管 ○リサイクル硬質ポリ塩化ビニル管（○RF-VP ○RS-VU ○REP-VU） ○遠心力鉄筋コンクリート管 ○鉛管 ○鉄筋コンクリート管 ○配管用炭素鋼管（白） ○耐火二層管 ○排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 ○排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管 ○排水用硬質塩化ビニルコーティング鋼管  
 4. 樹類 ○コンクリート ○硬質塩化ビニル  
 5. 排水ポンプ 図内機器表による。  
 付属品（○標準仕様 ○国土交通省仕様） 保温防露塗装特記仕様書による。  
 ○要（別途）

**○給湯設備**

1. 給湯方式 ○中央式 ○局所式  
 2. 熱源 ○重油 ○灯油 ○電気 ○都市ガス ○液化石油ガス ○地域暖房  
 3. 管種 ○水道用鋼管（○L型 ○M型） ○被覆鋼管（○L型 ○M型） ○水道用耐熱性塩化ビニルライニング鋼管  
 4. 弁類 JIS（○5K ○10K） ○管端コア付  
 5. 給湯機器及び付属品 図内機器表による。  
 6. 保温 保温防露塗装特記仕様書による。  
 7. 洗浄 ○管内洗浄（高周波洗浄法等）

**○消火設備**

1. 防火対象物の種別 消防法施工令 別表 第 項（ ）  
 2. 消火方式 ○屋内消火栓（○1号 ○易操作1号 ○2号 ○広範囲2号） ○スプリンクラー ○二酸化炭素消火 ○粉末消火 ○連結送水管 ○連結放水 ○その他 図内機器表による。  
 3. 消火機器 ○配管用炭素鋼管（白） JIS G 3452 ○圧力配管用炭素鋼管（継目無鋼管） JIS G 3454 ○消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 WSP 041 ○一般配管用ステンレス鋼管 JIS G 3448 ○配管用ステンレス鋼管 JIS G 3459 ○消火用ポリエチレン管（消防庁告示適合品） ○JIS 10K ○16K（消防評定品）  
 4. 管種 ○配管用炭素鋼管（白） JIS G 3452 ○圧力配管用炭素鋼管（継目無鋼管） JIS G 3454 ○消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 WSP 041 ○一般配管用ステンレス鋼管 JIS G 3448 ○配管用ステンレス鋼管 JIS G 3459 ○消火用ポリエチレン管（消防庁告示適合品） ○JIS 10K ○16K（消防評定品）  
 5. 弁類 保温防露塗装特記仕様書による。  
 6. 防露 消防法及び関係法令による。  
 7. 施工 消防法及び関係法令による。

**○給油設備**

1. 種別 ○A重油 ○灯油  
 2. 管種 ○配管用炭素鋼管（黒） ○鋼管 ○被覆鋼管  
 3. 弁類 ○鑄鉄製 ○ダクタイル製 ○青銅製 ○鑄鋼製  
 4. 油槽及び機械類 図内機器表による。  
 5. 施工 消防法及び関係法令による。

**○ガス設備**

1. 種別 ○都市ガス（13A） ○液化石油ガス（○集中 ○個別）  
 2. 機器 図内機器表による。  
 3. 管種 ○配管用炭素鋼管（白） ○圧力配管用炭素鋼管 ○ポリエチレン被覆鋼管 ○硬質塩化ビニル被覆鋼管 ○ダクタイル鑄鉄管 ○ガス供給者指定管  
 4. 給排気管 ○ガス供給者指定管 ○標準仕様  
 5. 施工 ○都市ガス供給者の責任施工とする。 ○液化石油ガス設備士の資格を有すること。  
 6. 接続負担金 ○要（別途）

**●アスベスト含有製品の処理等**

アスベストの処理については、『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』等の関係法令と併せて『特定粉じん排出等作業における飛散防止対策マニュアル(事業者向け)』(URL:http://www.city.sapporo.jp/kankyo/taiki\_osen/kisei/asbesto/syori.html)に従い、必要な措置を講じること。

1. 事前調査等  
 (1) 施工計画書の作成にあたっては、「アスベスト調査票」並びに「当該施設のしゅん功図等」を貸与するので、図面及び現場の目視調査で施工場所におけるアスベスト及びその他有害物質の有無を確認すること。  
 (2) アスベスト及びその他有害物質の使用が不明な見え隠れ部分の調査については、保護具を装着して、必要に応じて建材を湿潤に保ちながら手ばらしで行い、新たにアスベスト及びその他有害物質を発見した場合には、速やかに作業を中止し、監督員と施工方法等について協議すること。

2. アスベスト含有製品の処理等  
 (1) アスベスト含有製品の仕様  
 ○機器類（機器： 台）  
 ○耐火二層管  
 ●フランジパッキン（煙道、配管） ※パッキンはフランジを付けたまま切り離し、  
 ○ダクトパッキン 非飛散性アスベストとして適切に処理すること。  
 ○外壁塗装下地調整材  
 処理を行う範囲は、図示による。

(2) 施工調査  
 アスベスト含有製品の撤去にあたり、あらかじめ事前の施工調査を次の事項について行う。調査結果は、図面により記録し、監督職員に提出する。  
 ① アスベスト含有製品使用部位の確認  
 ② アスベスト含有製品の種類、厚さ等の確認  
 ③ アスベスト含有製品使用数量の確認  
 ④ 施工範囲等の確認  
 なお、含有製品の使用部位、種別または使用範囲等に変更が生じた場合は、監督職員と協議のこと。  
 (3) 作業管理者 「石綿作業主任技能講習修了者」、又は「平成18年3月以前の特定化学物質等作業主任者」の資格を有する作業管理者を選任し管理させること（作業時、調査時等）。  
 (4) 作業標準 アスベスト含有製品処理作業の標準

① アスベスト含有製品の撤去  
 (ア) アスベスト含有製品の撤去は、内装材及び外部建具等の撤去に先がけて行う。  
 (イ) 建物内部で撤去作業を行う場合は、外部建具を閉鎖するとともに、ガラスの破損箇所又は換気扇枠等で粉じんが外部に飛散するおそれがある箇所を、ビニールシート等で塞ぐものとする。  
 (ウ) アスベスト含有製品の撤去は、可能な限り破損又は破断を伴わない方法で行うものとし、原則として「手ばらし」とする。なお、建物外部のアスベスト含有製品を撤去する場合は、出来る限り原形のまま撤去する。  
 (エ) 撤去作業中は、散水その他の方法により、アスベスト含有製品を常に湿潤な状態として作業を行う。  
 (オ) 撤去作業には、防じんマスク、防護めがね及び作業衣を着用させる。  
 (カ) 撤去作業後、アスベスト含有製品の破片、破断粉及び作業衣等に付着した粉じんが残存しないよう、真空掃除機等により、清掃及び後片付けを十分に行う。  
 ② アスベスト含有製品の集積、運搬等  
 (ア) 撤去したアスベスト含有製品の集積及び積み込みにあたっては、高所より投下しないことその他、粉じんの飛散防止に努める。  
 (イ) 細かく破砕されたアスベスト含有製品は、湿潤化の上、丈夫なビニル袋に入れる等の、飛散防止の措置を講じる。  
 (ウ) 撤去したアスベスト含有製品を運搬するまでの間、現場内に保管する場合は、一定の保管場所を定め、一般の内装材と分別して保管するものとし、シートで覆う等、飛散防止の措置を講じる。また、保管場所には、アスベスト含有製品の保管場所であることの表示を行う。  
 (エ) アスベスト含有製品の運搬にあたっては、運搬車両の荷台全体をシート等で覆い、飛散防止に努める。  
 (オ) アスベスト含有製品の撤去、集積、積み込み及び保管等の処理が完了した場合は、速やかに監督職員に報告し、確実に処理されたかの確認を受ける。  
 ③ アスベスト含有製品の処分等  
 (ア) 本工事で発生するアスベスト含有製品は、下記で示す処分施設で処分する。なお、変更が生じた場合は監督職員と協議のこと。（調書を監督職員に提出する） マニフェストには、アスベスト含有製品であることを明示する。  
 ○飛散性アスベスト 撤出先（参考）・山口処理場（手稲区手稲山口364番地）  
 ●非飛散性アスベスト 撤出先（参考）・角山開発㈱（江別市角山425番地）  
 ・㈱協和環境サービス（江別市江別太420番地）  
 (イ) 撤去されたアスベスト含有製品の処分が完了した場合は、マニフェストを監督職員に提出し、処分が確実に行われたことの確認を受ける。

**●その他**

1. 交通安全管理  
 公道等において工事を行う場合は、必要な保安施設を設置し、交通安全に努めること。北海道公安委員会が認定する路線における工事現場には、一般又は二級検定合格整備員を交通誘導整備員として配置する。交通誘導整備員を以下の条件に沿って配置し、現場内における安全確保に努めなければならない。なお、必要となる交通誘導整備員の人数は作業形態に応じた配置計画等とともに、あらかじめ監督職員と協議すること。  
 (配置条件：)  
 2. 酸欠等作業場所  
 第1種、第2種酸欠場所においては、法律等関係法令を遵守し安全に努めること。  
 3. 公園内安全管理  
 公園内の掘削、埋設及び量水器きょう・樹等の設置後については必要な安全対策を施すこと。  
 4. 公衆災害の防止及び安全管理について  
 施工範囲の埋設物に十分注意し、「建築工事安全施工技術指針」及び「建設工事公衆災害防止対策要綱」を遵守すること。

<h1>札幌市都市局建築部</h1>	課 名	課 長	係 長	製 図	設計主任	年 月 日	工 事 名 リフレサッポロ改修冷暖房設備工事	図 番 M-2
	<h2>機械設備課</h2>					. . .		
						. . .		
						. . .		
	SCALE	<h3>特記仕様書 2</h3>						

保温防露塗装特記仕様書						
- 保温防露仕様						
区分	施工場所	施工種別	材料及び施工順序			
			保温筒材質	保温厚さ		
給水	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	PF	80A径20mm 300A径25mm	粘着テープ	合成樹脂製カバー
	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒	"	"	7&Mカ'ラスクロス粘着テープ	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	粘着テープ	ホ'リエフレンフィルム 着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
排水	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	PF	80A径20mm 300A径25mm	粘着テープ	合成樹脂製カバー
	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒	"	"	7&Mカ'ラスクロス粘着テープ	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒
	多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	粘着テープ	ホ'リエフレンフィルム ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	GW	80A径20mm 150A径25mm	鉄線	合成樹脂製カバー
湯	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	原紙 7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒	"	"	7&Mカ'ラスクロス粘着テープ	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	鉄線	ホ'リエフレンフィルム 着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	GW	80A径20mm 150A径25mm	鉄線	合成樹脂製カバー
温水	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	原紙 7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒	"	"	7&Mカ'ラスクロス粘着テープ	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	鉄線	ホ'リエフレンフィルム 着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	GW	80A径20mm 150A径25mm	鉄線	合成樹脂製カバー
蒸気	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	原紙 7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒	"	"	7&Mカ'ラスクロス粘着テープ	7&Mカ'ラスクロス化粧保温筒
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	鉄線	ホ'リエフレンフィルム 着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	GW	25A径20mm 50A径30mm 300A径40mm	鉄線	合成樹脂製カバー
冷温水	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	原紙 7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	7&Mカ'ラスクロス
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	GW	25A径30mm 200A径40mm	鉄線	ホ'リエフレンフィルム 合成樹脂製カバー
ブライン管	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	原紙 7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	"
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
	屋内露出(一般居室・廊下)	合成樹脂製カバー仕上	PF	25A径40mm 80A径50mm	粘着テープ	ホ'リエフレンフィルム 合成樹脂製カバー
ダクト	機械室・書庫・倉庫	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	7&Mカ'ラスクロス
	天井・ハ'イ'シャフト内・空隙壁中	7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	"
	床下・暗渠内	着色7&Mカ'ラスクロス仕上	"	"	"	着色7&Mカ'ラスクロス
	屋外露出・多湿箇所	ステンレス鋼板仕上	"	"	"	ステンレス鋼板(SUS304、t=0.3mm)
屋内露出(一般居室・廊下)	カラー亜鉛鉄板仕上	GW板	50mm	カラー亜鉛鉄板 (スハ'イ'ラ'ク'トは保温帯を使用)		
屋内露出(機械室・書庫・倉庫)	7&Mカ'ラスクロス化粧保温板	"	25mm	7&Mカ'ラスクロス粘着テープ	7&Mカ'ラスクロス化粧保温板	(スハ'イ'ラ'ク'トは保温帯を使用)
屋内隠ぺい	7&Mカ'ラスクロス化粧保温板	"	"	"	"	( " )
屋外露出	ステンレス鋼仕上	"	50mm	ホ'リエフレンフィルム	鉄線	ステンレス鋼板 (スハ'イ'ラ'ク'トは保温帯を使用)

- 注意事項
- 廊下ホール等に露出する配管防露の外装材には、カラーVU管二つ割り・溶接貼合わせを使用する。(右表参照)
  - GW保温材(保温筒、保温板、保温帯)は、JIS A 9504に規定した40K以上のものを使用すること。スパイラルダクト(フランジ部を除く。)の保温は、グラスウール保温板32Kを使用しても良い。
  - 通気管(排水に準ずる)、排気ダクト等の防露は、原則として外壁から1.5mの部分について行う。ただし熱交換型換気扇の排気ダクト等の防露は、外壁から機器まで全ての部分とする。
  - 消火管の防露工事は行わない。
  - 学校工事で、露出する配管の合成樹脂カバーの板厚は0.5mm以上とすること。
  - 学校工事で、露出するダクトの保温は、保温厚さ25mm、合成樹脂カバー仕上とし、合成樹脂カバーの板厚は0.5mm以上とすること。

保温厚さ及びVU管仕様一覧

給水・排水 口径	PF筒厚さ (mm)	VU管 口径	施工順序
20	20	65	PF筒 + 粘着 テープ + VU管 二割り
25	20	75	
32	30	100	
40	25	100	
50	20	100	
65	25	125	
80	20	125	
100	20	150	

- 塗装仕様

種類	施工場所	塗料の種類	塗り回数
亜鉛めっき鋼管及び同用継手	露出	調合ペイント	エッチングプライマー1回 さび止め1回 ペイント2回
	隠ぺい	サビ止めペイント	さび止め2回 ねじ部のみ
ライニング鋼管(黒)及びコーティング(黒)	露出	調合ペイント	さび止め1回 ペイント2回
	隠ぺい	サビ止めペイント	さび止め2回 ねじ部のみ
黒管及び同用継手	露出	7&Mニウムペイント	さび止め2回 ペイント2回 但し、蒸気管以外は調合ペイント仕上とする。
	隠ぺい	サビ止めペイント	さび止め2回

- 注意事項 1. ビット内に用いる排水用各種鋼管は、一次防錆の上にさび止め1回塗りとする。

- 防食仕様

ブロックライニング内及びコンクリート内配管	プラスチックテープ(JIS Z 1901に準じた厚さ0.4mmのもの)1/2重ね1回巻き	
地中埋設鋼管(塩ビライニング鋼管を含む)	給水配管	ベトロラタム系防食テープ+プラスチックテープを使用する。
	排水配管	プラスチックテープ巻きとする。

注意事項 1. 埋設給油管は、ベトロラタム系防食テープ+プラスチックテープを使用する。

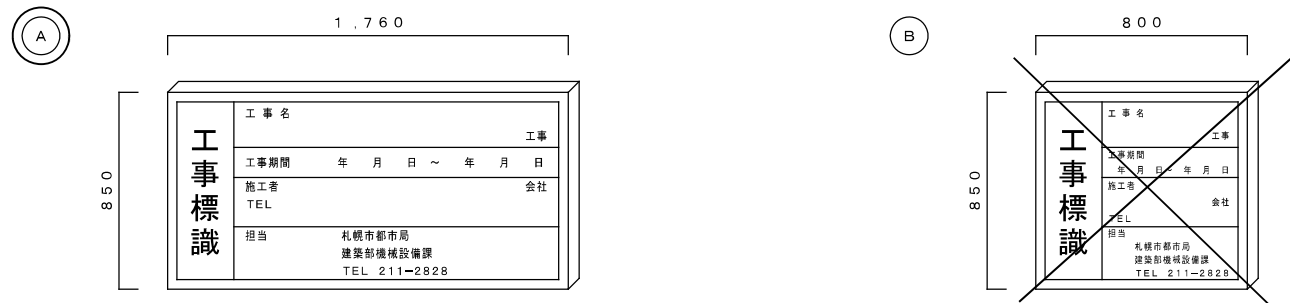
その他注意事項

- 防水貫通処理  
 (1) 埋設配管は、土間スラブ配筋から支持金物により支持する。  
 (2) 横走り主管・立て管は、地震・振動などにより脱落等を起こさないよう必要個所に振れ止め・床固定を行う。  
 (3) ステンレス流し等のバック配管は、壁に固定する。(但し学校のみ)
- 配管支持
- 支持金物  
 外壁及び厨房等の多湿箇所に使用する露出配管等の支持金物は、SUS304とする。  
 また、ビット内に使用する支持金物や吊り棒は、SUS304又は合成樹脂被覆付鋼材とする。
- バルブ名札  
 (1) 室名等を記入し、「玉鎖」でバルブから吊るす。文字はエナメル書き等とする。  
 (2) 水抜装置は系統名等(室名)を記入し、バルブ操作口付近に設置する。  
 (3) 消火水抜弁の表示をする。表示板は赤字アクリル板(100mm×300mm)に、「消火水抜弁」として白色文字の彫り込みとする。
- 工事記録写真  
 工事記録写真については、機械設備工事記録写真撮影要領(機械設備工事提出書類、様式集及び施工要領集)(平成25年度版)、営繕工事写真撮影要領(平成31年版)及び営繕工事写真撮影要領(平成28年版)による工事写真撮影ガイドブック(機械設備工事編)平成30年版による。印刷等の出力については、①プリンターはフルカラーで300dpi以上、②用紙・インク等は、通常の使用条件のもとで3年間程度顕著な劣化が生じないものを使用する。また、デジタルカメラ使用の場合は記録画素数を1280×960以上とする。  
 検査項目：一般細菌・大腸菌・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・亜硝酸態窒素・鉄及びその化合物・塩化物イオン・有機物(全有機炭素(TOC)の量)・pH値・味・臭気・色度・濁度・残留塩素(鉛及びその化合物・亜鉛及びその化合物・銅及びその化合物・蒸発残留物)  
 水道直結部分・ポリエチレン管部分・便所部分は洗浄しない。  
 消火管の地中埋設深さは、土被り1,000mmを原則とする。
- 管内洗浄  
 検査項目は下記による(ビル管理法に該当する場合は( )の項目を追加する。)  
 検査項目：一般細菌・大腸菌・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・亜硝酸態窒素・鉄及びその化合物・塩化物イオン・有機物(全有機炭素(TOC)の量)・pH値・味・臭気・色度・濁度・残留塩素(鉛及びその化合物・亜鉛及びその化合物・銅及びその化合物・蒸発残留物)  
 水道直結部分・ポリエチレン管部分・便所部分は洗浄しない。
- 埋設深度
- その他

工事区分

項目	建築	電気	冷暖房	空調	衛生	備考
躯体の設備配管用スリーブ及びボックス入れ	○	○	○	○	●	
同上のスリーブの補強	●	○	○	○	○	
天井壁取付け設備機器用穴あけ及び補強	●	○	○	○	○	すみ出しは設備
ルーフトレン	●	○	○	○	○	補強は建築
設備用天井・床下点検口	●	○	○	○	○	位置は協議、すみ出し・施工は建築
設備機器用穴あけ及びモルタル充填・断熱材補修	○	○	●	●	●	
ドラフトチャンパー本体及び排気筒	○	○	○	○	○	
設備用機器基礎	○	○	○	○	○	
床下受水槽マンホール	○	○	○	○	○	
換気扇等の取付け用枠	●	○	○	○	○	
ビット内連通管	○	○	○	○	○	
設備機器取付け用地下補強	○	○	●	●	●	
フード・ベントキャップ類のコーキング	○	○	○	●	○	板金仕上げの開口は建築、すみ出しは設備
衛生器具周りのコーキング	○	○	○	○	●	

工事標識

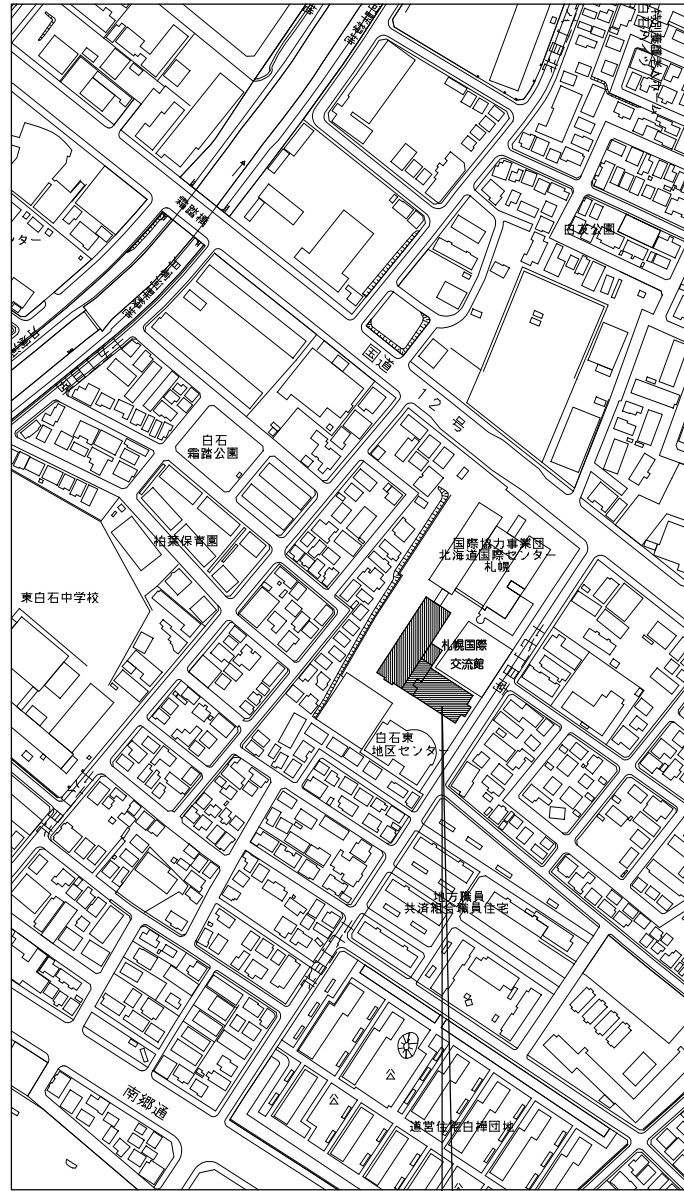


表面材  
着色カラー鉄板白色 0.35mm厚さ

札幌市都市局建築部

機械設備課

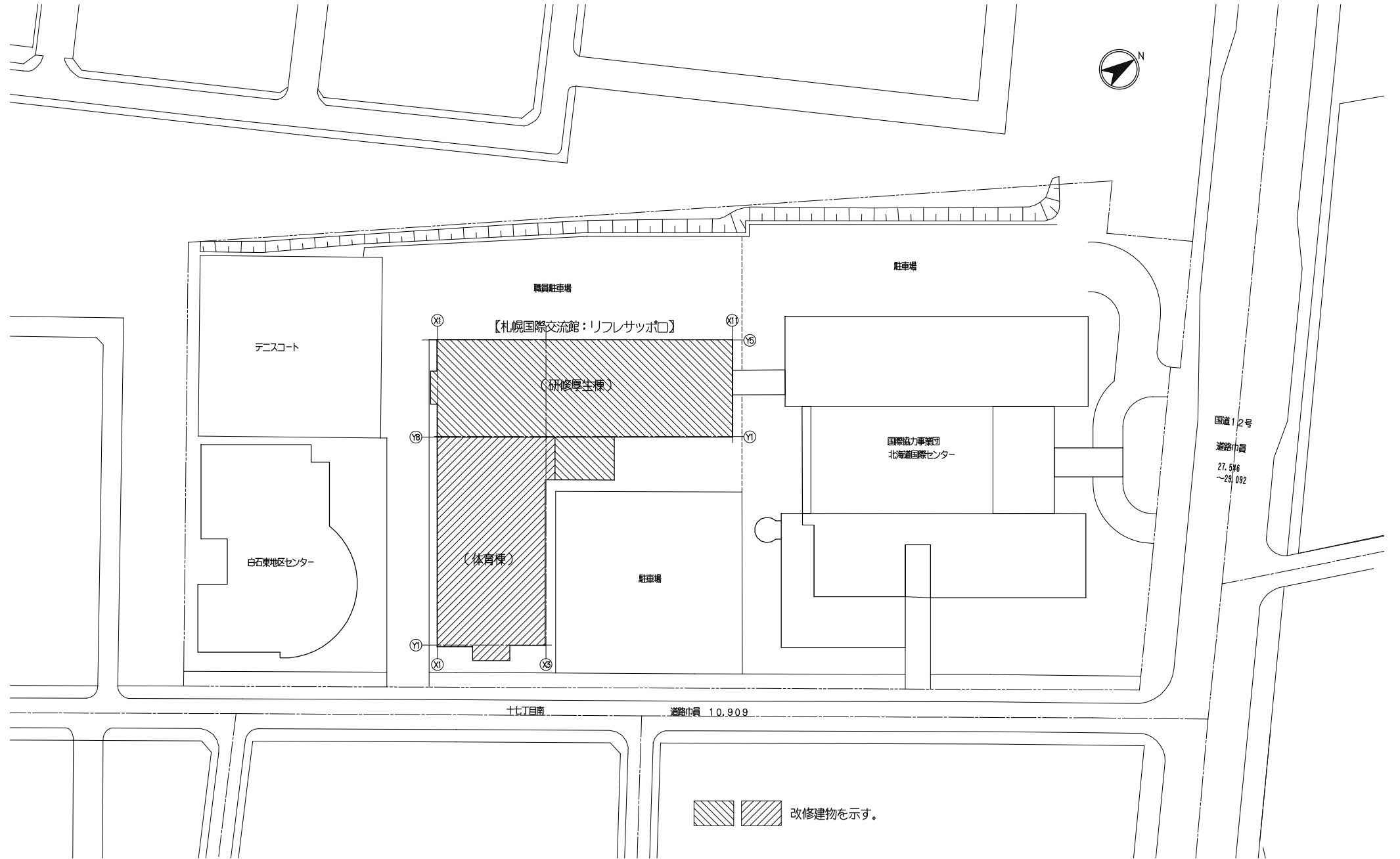
課名	課長	係長	製図	設計主任	年月日	工事名	図面名	SCALE	図番
機械設備課					. . .	リフレサッポロ改修冷暖房設備工事	特記仕様書 3		M-3



工事場所：札幌市白石区本通16丁目南1002-1



付近見取図 S=1/1,000



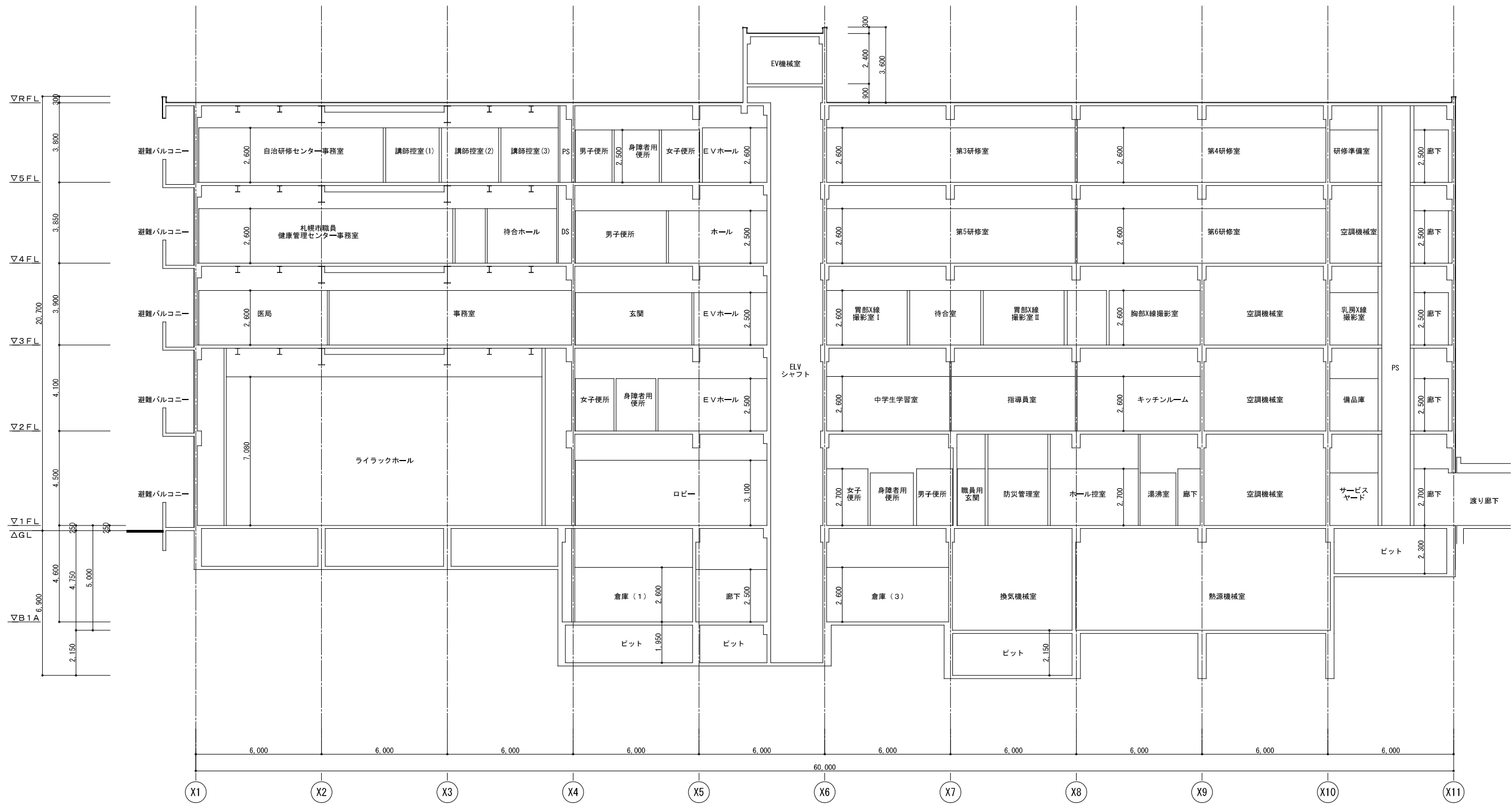
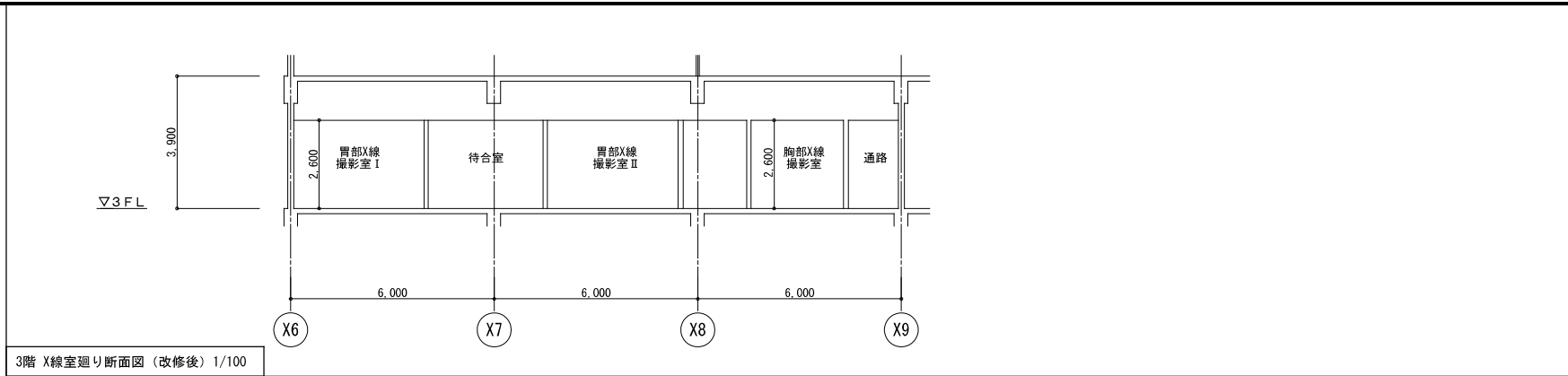
配置図 S=1/500


工事施工条件




- A, 共通事項
- 1, 当該工事は、全館無人改修とする。
  - 2, 施設休館期間は、令和4年5月1日~令和5年2月28日とする。
  - 3, 工事の施工は、各種試験運転、しゅん功検査から引き渡しに至るまで原則上記の全館休館期間内に行うこと。(詳細は監督員との協議による)
  - 4, 工事の調査については、事前に施設管理者と協議を行うこと。

- B, 冷暖房(衛生)
- 1, 試運転調整を行う際には冬季の配管凍結に関し十分な対策を行うこと。



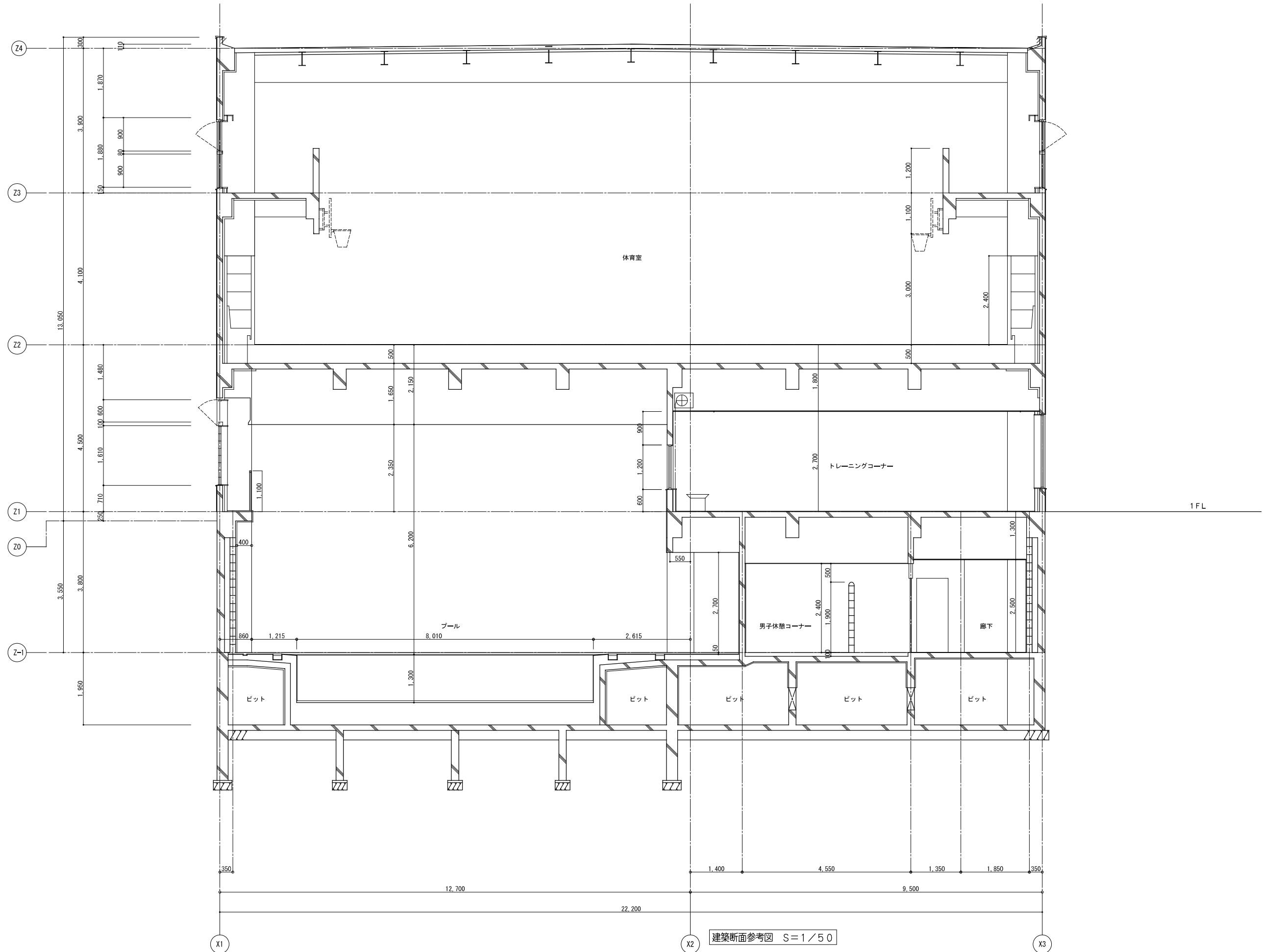




**株式会社 共伸設備設計事務所**  
 一級建築士事務所  
 北海道知事登録 (石) 第 3038号  
 一般建築士登録 第230654号  
 設備設計一級建築士登録 第 206号  
 早川 浩基

承認	担当	製図
		

縮尺	A 1 : 1 / 100 A 3 : 1 / 200
設計年月日	R 3・10

工事名	リフレサポロ改修冷暖房設備工事
図面名	厚生棟 建築断面参考図



建築断面参考図 S=1/50



一級建築士事務所  
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道知事登録 (石) 第 3038号  
一級建築士登録 第230654号  
設備設計一級建築士登録 第 206号  
早川 浩基

承認 担当 製図

縮尺 A1: 1/50  
A3: 1/100  
設計年月日 R 3・10

工事名 リフレサッポロ改修冷暖房設備工事  
図面名 体育棟 建築断面参考図

機器表 - 1 (改修)										
記号	名称	仕様	数量	電気容量			設置場所	備考	メーカー名	
				相 (φ)	電圧 (V)	容量 (KW)			品番	品番
RB-1	冷温水発生機	二重効用吸収式 ガス炎 屋内クーリング付 120USRT(参考) 暖房過大型 冷却能力 357.4KW 7 ~12℃ 加熱能力 459.8KW 55.5~60℃ 制御盤(遠方発停、換気連動、進相コンデンサー) 都市ガス(中庄13A) 冷房 24.2/暖房 43.7Nm3/h 冷却水 2.250L/min 32~37.5℃	2				B1F 熱源機室			
CT-1	冷却塔 (RB-1用)	密閉式低騒音形 スプリング架台付 防音シールドカバー付 冷却能力 997.7KW(858,000kcal/h) ファン 冷却水 2.600L/min 32~37.5℃ ポンプ 騒音70Aボン 外気条件 30.2℃DB, 24.3℃WB	2				R F	既設	住原冷熱システム(株) MXW-U130ASW	
PCD-1	冷却水ポンプ	渦巻 スプリング架台 圧力計X2個共 設計用水平農度=0.6 150φ X 125φ X 2.250L/min X 34m X4P	2				B1F 熱源機室	人-△起動		
PCH-1	冷温水1次ポンプ	渦巻 スプリング架台 圧力計X2個共 設計用水平農度=0.6 125φ X 100φ X 1.600L/min X 18m X4P	2				B1F 熱源機室	人-△起動		
PCH-2	冷温水2次ポンプ	渦巻 スプリング架台 圧力計X2個共 設計用水平農度=0.6 125φ X 100φ X 1.300L/min X 27m X4P	3				B1F ポンプ室	INV		
PH-1	温水ポンプ (プール床暖房)	ライン型 圧力計X2個共 40φ X 90L/min X 23m X2P 防振吊り金物共	1				B1F ポンプ室			
PH-2	温水ポンプ (ロードヒーティング)	ライン型 圧力計X2個共 40φ X120L/min X 25m X2P 防振吊り金物共	1				B1F 換気機室			
PH-4	温水ポンプ (コージェネ1次)	ライン型 圧力計X2個共 40φ X 90L/min X 16m X2P 防振吊り金物共	3				B1F 熱源機室			
PGH-1	熱源ポンプ	床置 渦巻 スプリング架台 圧力計X2個共 設計用水平農度=0.6 50φ X 40φ X 270L/min X 40m X 2P	2				B1F ポンプ室			
CH-1	不凍液注入ポンプ	タンク100L 不凍液濃度 40% 640L ポンプ 30cc/min X 15kg/cm2	2				B1F 換気機室 B1F 旧発電機室			
H-1	冷温水1次ヘッダー	(往) 250φ X 3,140L	1				B1F ポンプ室			
H-2	冷温水1次ヘッダー	(還) 350φ X 2,490L	1				B1F ポンプ室			
H-3	冷温水2次ヘッダー	(往) 250φ X 3,840L	1				B1F ポンプ室			
H-4	冷温水2次ヘッダー	(還) 350φ X 2,720L	1				B1F ポンプ室			
TE-1	密閉式膨張タンク (冷温水用)	冷温水用 最高使用圧力 0.35MPa タンク容量 645L 最高使用受水量 300L	1				B1F 熱源機室			
TE-2	密閉式膨張タンク (床暖房用)	暖房用 最高使用圧力 0.2MPa タンク容量 35L 最高使用受水量 20L	1				B1F ポンプ室			
TE-4	密閉式膨張タンク (ロードヒーティング用)	暖房用(不凍液) 最高使用圧力 0.2MPa タンク容量 75L 最高使用受水量 35L	1				B1F 換気機室			
TE-5	密閉式膨張タンク (冷却水用)	冷却水用 最高使用圧力 0.59MPa タンク容量 96L	1				B1F 熱源機室			
TE-6	密閉式膨張タンク (冷却水用)	冷却水用 最高使用圧力 0.59MPa タンク容量 96L	1				B1F 熱源機室			
TE-8	密閉式膨張タンク (コージェネ用)	暖房用 最高使用圧力 0.59MPa タンク容量 36L 最高使用受水量 18L	1				B1F 旧発電機室			

※ コンクリート基礎は既設再使用とする。

機器表 - 1 (改修)										
記号	名称	仕様	数量	電気容量			設置場所	備考	メーカー名	
				相 (φ)	電圧 (V)	容量 (KW)			品番	品番
EXH-1	熱交換器 (プール床暖房)	SUS316プレート型 交換熱量 31.4KW 1次側 80℃ → 70℃ 44.9L/min 2次側 35℃ → 40℃ 89.8L/min	1				B1F ポンプ室			
EXH-2	熱交換器 (プール昇温)	SUS316プレート型 交換熱量 156.4KW 1次側 80℃ → 70℃ 224.7L/min 2次側 60℃ → 70℃ 224.7L/min	1				B1F ポンプ室			
EXH-5	熱交換器 (補給水加熱)	SUS316プレート型 交換熱量 23.0KW 1次側 75℃ → 70℃ 65.8L/min 2次側 5℃ → 30℃ 13.2L/min	1				B1F 換気機室			
EXH-7	熱交換器 (ロードヒーティング)	SUS316プレート型 交換熱量 71.8KW 1次側 75℃ → 65℃ 102.7L/min 2次側 40℃ → 50℃ 102.7L/min(不凍液)	1				B1F 換気機室			
EXH-9	熱交換器 (コージェネ用)	SUS316プレート型 交換熱量 170.7KW 1次側 80℃ → 70℃ 270.0L/min(不凍液) 2次側 65℃ → 75℃ 270.0L/min 1次側不凍液濃度 40% 650L	1				B1F 旧発電機室			

※ コンクリート基礎は既設再使用とする。

【特記事項】

1. 細線・細文字は既設を示す。
2. 太線・太文字は改修を示す。





床置(露出)模形(FRH)、天井吊(隠ぺい)形(両ダクト形)(CID)ファンコイルユニット表

形番(FCU-)	2	3	4	6	8
標準風量(m³/h)	280	420	560	840	1,120
標準水量(L/min)	4	6	8	12	16
入力値(VA)	1φ100V-50VA	1φ100V-60VA	1φ100V-65VA	1φ100V-90VA	1φ100V-130VA
冷房能力(KW)全熱	1.33	1.99	2.67	4.01	5.33
冷房能力(KW)顕熱	1.04	1.56	2.09	3.13	4.19
暖房能力(KW)	1.93	2.93	3.91	5.86	7.80
台数	FRH 2	5	8	50	16
	CID 18	5	9	16	3
タッピングサイズ	20X20	20X20	20X20	20X20	20X20

天井力セット形ファンコイルユニット表(CK-2)

形番(FCU-)	2	3	4	6	8
標準風量(m³/h)	320	480	640	960	
標準水量(L/min)	5.0	7.5	10	15	
入力値(VA)	1φ100V-60VA	1φ100V-75VA	1φ100V-100VA	1φ100V-130VA	
冷房能力(KW)全熱	1.52	2.29	3.05	4.58	
冷房能力(KW)顕熱	1.19	1.80	2.39	3.59	
暖房能力(KW)	2.24	3.34	4.45	6.69	
台数	2方向吹出形 CK-2 32	14	8	8	
タッピングサイズ	20X20	20X20	20X20	20X20	

共通事項	条件: 冷房時 入口空気温度(DB)26℃ 冷水温度 7℃ → 12℃ 暖房時 入口空気温度(DB)22℃ 温水温度 60℃ → 55.5℃
	天井吊形(CID)の吸込口(フィルター付属)は既設再使用。
	全機種共(FCU)定流量弁、レタンコック付、フレキシブルチューブ×2、ドレンアップ付(CID、CK-2)、ドレンホース(FRH)。
	ドレンパンはステンレス製、予備フィルター付、電動2方弁付(自動制御支給品)、壁スイッチは平面図特記による。

各階FCU設置台数一覧表

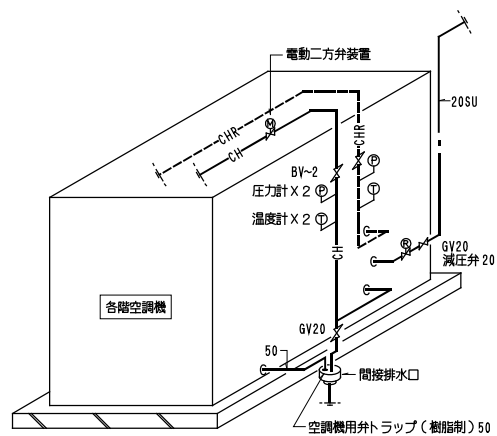
形番(FCU-)	FRH					CID					CK-2					合計
	2	3	4	6	8	2	3	4	6	8	2	3	4	6	8	
厚生棟											3	1	1			5
1階						2	1	7	4	2	6					22
2階			2	4		1			2	1	3	2				15
3階						5	2	1	10		7	4	4	8		41
4階											2	2	1		5	
5階	1										3	3	2		9	
小計	1		2	4		8	3	8	16	3	24	12	8	8	97	
体育棟											8	2			10	
1階						10	2	1			1	200	1.5		13	
小計						10	2	1			8	2			23	
合計	1		2	4		18	5	9	16	3	32	14	8	8	120	

各階FCU設置台数一覧表(背面カバー100mm付)

形番(FCU-)	FRH					合計
	2	3	4	6	8	
厚生棟						
1階						
2階						
3階						
4階					8	8
5階					8	16
小計					8	16
					8	24

各階FCU設置台数一覧表(背面カバー150mm付)

形番(FCU-)	FRH					合計
	2	3	4	6	8	
厚生棟						
1階						
2階			2			8
3階						
4階	1	1	5	19		26
5階		2	1	13		16
小計	1	5	6	38		50



空調機工事区分  
 ・冷温水配管・・・冷暖房設備工事  
 ・給水配管・・・衛生設備工事  
 ・空調機ドレン・・・空調設備工事

空調機廻り配管参考図 S=1/20

ファンコイルユニット等の形式記号

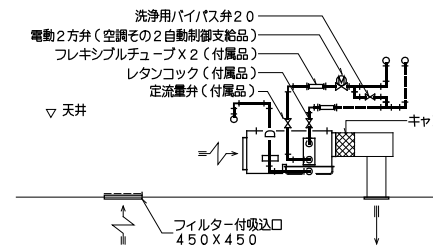
形式	記号
床置(露出)模形	FRH
力セット形(2方向吹出形)	CK-2
天井吊(隠ぺい)形(両ダクト形)	CID

※ 図中凡例

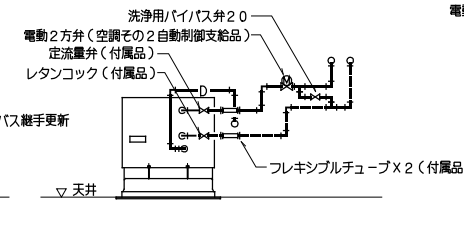
ファンコイルユニット  
 室名  
 記号(型式)  
 冷房能力(全熱)(KW)/暖房能力(KW)  
 水量(L/min)

機器表-2(改修)

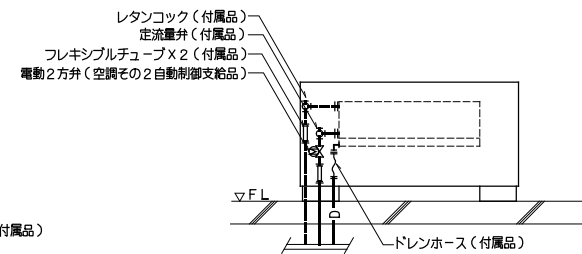
記号	名称	仕様	数量	電気容量			設置場所	備考	メーカー名
				相(φ)	電圧(V)	容量(KW)			
HP-1	ヒートポンプ式空調調機	外気 夏31℃DB 冬-10℃WB	1				1F 防災管理室	H27年更新	(株)東芝
	室内機	天井力セット 化粧パネル リモコン付							AIU-AP506H
		冷房 4.5KW		3	200	0.060			
		暖房 3.3KW							
	室外機	壁掛 圧縮機	3	200	0.92		ドライエリア壁	H27年更新	(株)東芝
		冷媒管 6.4φ X 12.7φ	3	200	0.043				ROA-AP506HS
HP-2	ヒートポンプ式空調調機	冷房専用形 冬-10℃WB	1				B1F 非常用発電機室	H30年更新	三菱重工
	室内機	天井力セット リモコン付							FDEVXAP1604
		冷房 14.0KW		3	200	0.090			
	室外機	壁掛 圧縮機	3	200	3.8		ドライエリア壁	H30年更新	三菱重工
		冷媒管 9.5φ X 15.9φ	3	200	0.19				FDCVP1604HAG
EH-1	電気ヒーター	壁掛/パネル型	4				厚生棟 2階男子便所		
		サーモ付 外寸 450WX800HX65D	1	200	1.0		体育棟 1階女子便所 2階男子・女子便所		
EH-2	電気ヒーター	壁掛/パネル型	3				厚生棟 1階男子・女子便所		
		サーモ付 外寸 900WX500HX65D	1	200	1.5		厚生棟 5階女子便所		
EH-3	電気ヒーター	壁掛/パネル型	1				厚生棟 5階男子便所		
		サーモ付 外寸 900WX500HX65D	1	200	2.0				



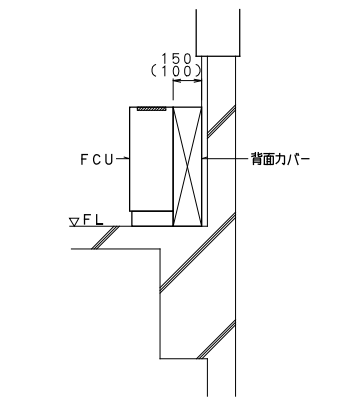
天井ファンコイルユニット取り付け要領図 S=1/20



天井力セットファンコイルユニット取り付け要領図 S=1/20



床置きファンコイルユニット取り付け要領図 S=1/20



床置きファンコイルユニット背面カバー取り付け要領図 S=1/20

【特記事項】

- 細線・細文字は既設を示す。
- 太線・太文字は改修を示す。



一級建築士事務所  
 株式会社 共伸設備設計事務所

北海道知事登録(石)第 3038号  
 一級建築士登録 第230654号  
 設備設計一級建築士登録 第 206号  
 早川 浩基

承認 担当 製図

縮尺  
 設計年月日  
 R 3・10

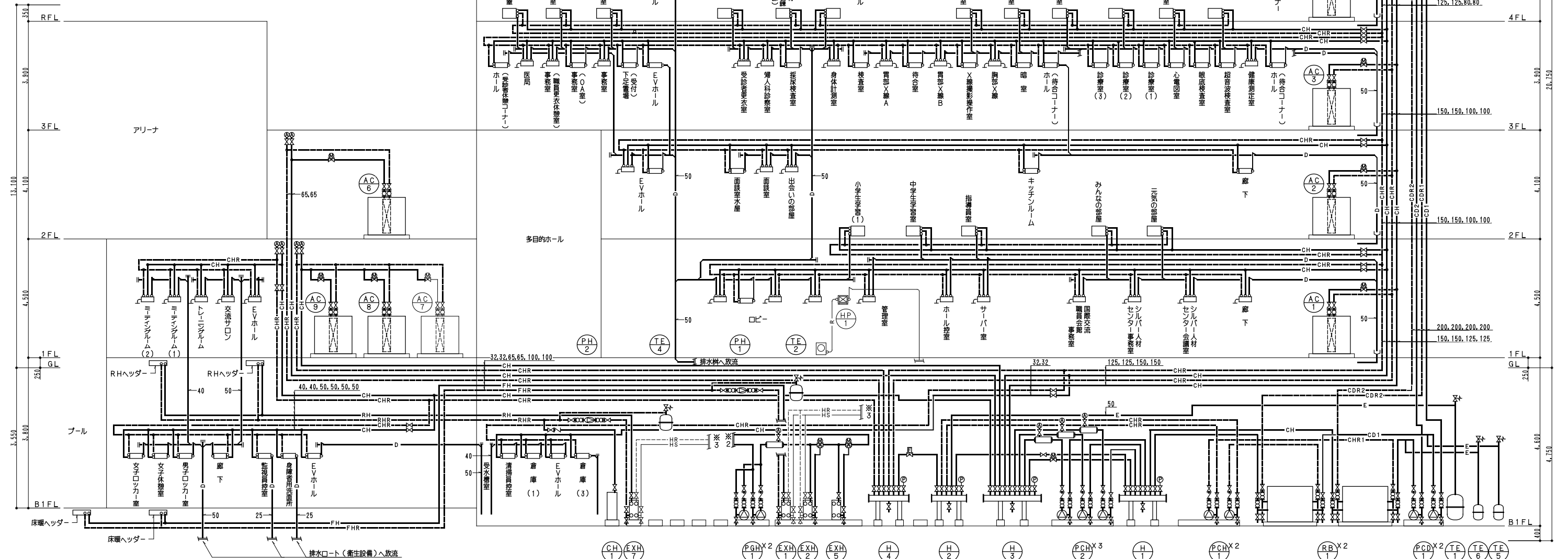
工事名  
 リフレッシュポロ改修冷暖房設備工事  
 図面名  
 厚生棟・体育棟 冷暖房設備 機器表-2(改修)

図番  
 M-8

凡例

配管種類	記号	管理名称
冷温水配管(往)	CH	配管用炭素鋼管(白)
冷温水配管(還)	CHR	配管用炭素鋼管(白)
冷却水配管(往)	CD1	配管用炭素鋼管(白)
冷却水配管(還)	CD2	配管用炭素鋼管(白)
ドレン配管	D	硬質塩化ビニル管(VP)
温水配管、コジェネ配管(往)	H	配管用炭素鋼管(黒)
温水配管、コジェネ配管(還)	HR	配管用炭素鋼管(黒)
床暖房温水配管(往)	FH	配管用炭素鋼管(黒)
床暖房温水配管(還)	FHR	配管用炭素鋼管(黒)
ロードヒーティング温水配管(往)	RH	配管用炭素鋼管(黒)
ロードヒーティング温水配管(還)	RHR	配管用炭素鋼管(黒)
膨張配管		配管用炭素鋼管(白)、温水配管は(黒)
床暖房敷設配管		架橋ポリエチレン管13φ
ロードヒーティング敷設配管		架橋ポリエチレン管16φ
冷媒管	R	被覆銅管(保温厚メーカー仕様による)
2方弁装置		(弁本体は別途自動制御工事より支給)
3方弁装置		(弁本体は別途自動制御工事より支給)
自動エア抜き弁		
フレキシブル継手		SUS製
伸縮継手		ペロース型
仕切弁(GV)(BV)		50A以上は、アルミ製ギヤードパタフライ弁、50A以下は、スイング型(ウエハー型)チャッキ弁
逆止弁(CV)		

※ 制御弁、電磁流量計本体は、別途自動制御設備工事より支給。  
 ※ 鋼管の80A以下はネジ込、100A以上は溶接手とする。  
 ※ 逆止弁(CV)で全揚程が30mを超える場合は、衝撃吸収式とする。



EXH-1: プール床暖房用  
 EXH-2: プール昇温用  
 EXH-5: 補給水加温用  
 EXH-7: ロードヒーティング用

※2以降はコージェネレーションシステムより  
 ※3以降は温水プール加熱系統(別途衛生設備工事)より

【特記事項】  
 1. 細線・細文字は異設を示す。  
 2. 太線・太文字は改修を示す。



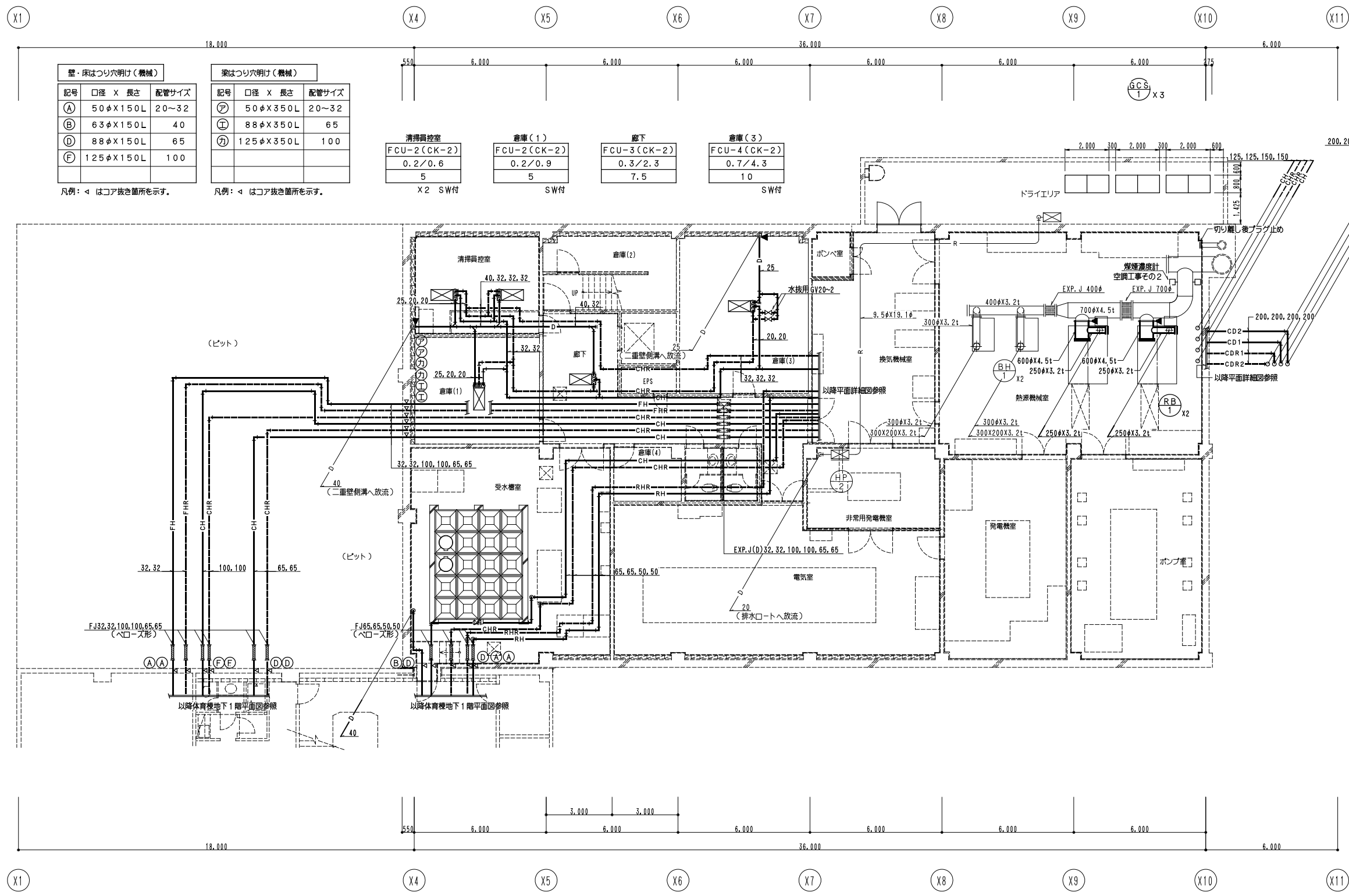
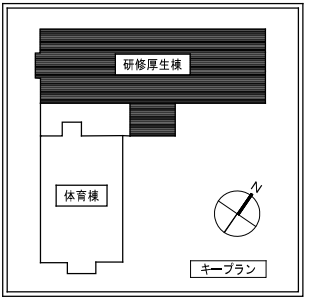
一級建築士事務所  
 株式会社 共伸設備設計事務所

北海道知事登録(石)第 3038号  
 一級建築士登録 第230654号  
 設備設計一級建築士登録 第 206号  
 早川 浩基

承認 担当 製図

縮尺  
 設計年月日  
 R 3・10

工事名  
 リフレサッポロ改修冷暖房設備工事  
 図面名  
 厚生棟・体育棟 冷暖房設備 系統図(改修)



壁・床はつり穴明け(機械)

記号	口径 X 長さ	配管サイズ
Ⓐ	50φX150L	20~32
Ⓑ	63φX150L	40
Ⓓ	88φX150L	65
Ⓕ	125φX150L	100

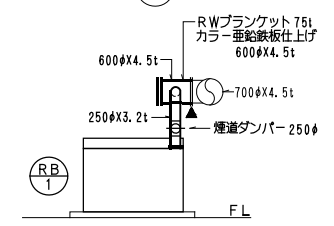
梁はつり穴明け(機械)

記号	口径 X 長さ	配管サイズ
Ⓐ	50φX350L	20~32
Ⓙ	88φX350L	65
Ⓛ	125φX350L	100

清掃員控室	倉庫(1)	廊下	倉庫(3)
FCU-2(CK-2)	FCU-2(CK-2)	FCU-3(CK-2)	FCU-4(CK-2)
0.2/0.6	0.2/0.9	0.3/2.3	0.7/4.3
5	5	7.5	10
X2 SW付	SW付		SW付

凡例: ◁ はコア抜き箇所を示す。

凡例: ◁ はコア抜き箇所を示す。



煙道断面図 (改修) S=1/100

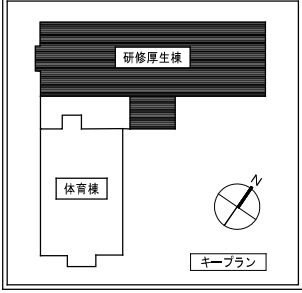
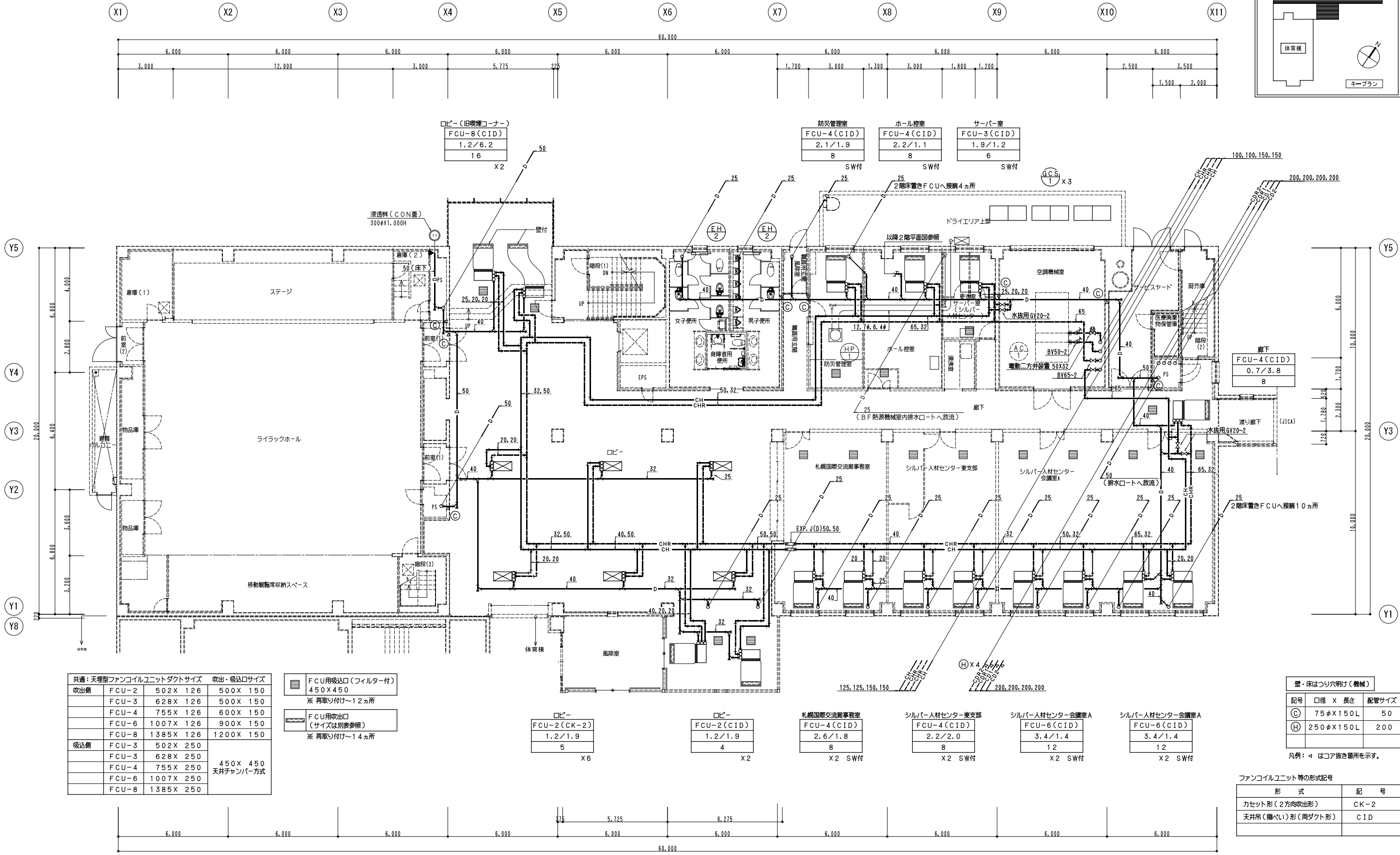
ファンコイルユニット等の形式記号

形式	記号
カセット形(2方向吹出形)	CK-2

- 【特記事項】
1. 細線・細文字は既設を示す。
  2. 太線・太文字は改修を示す。
  3. ▲ は、既設配管接続を示す。

※ EXP. Jの架台、振れ止め金物及び固定金物は再使用。  
※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

冷暖房設備 地下1階平面図 (改修) S=1/100



共通：天埋型ファンコイルユニットダクトサイズ	吹出・吸込サイズ
吹出側	FCU-2 502X 126 500X 150
	FCU-3 628X 126 500X 150
	FCU-4 755X 126 600X 150
	FCU-6 1007X 126 900X 150
	FCU-8 1385X 126 1200X 150
吸込側	FCU-3 502X 250
	FCU-3 628X 250
	FCU-4 755X 250
	FCU-6 1007X 250
	FCU-8 1385X 250

- FCU用吸込口(フィルター付) 450X450 ※再取り付け~12ヵ所
- FCU用吹出口 (サイズは別表参照) ※再取り付け~14ヵ所

コピー	FCU-2(CK-2)
	1.2/1.9
	5

コピー	FCU-2(CID)
	1.2/1.9
	4

札幌国際交流館事務室	FCU-4(CID)
	2.6/1.8
	8

シルバー人材センター東支部	FCU-4(CID)
	2.2/2.0
	8

シルバー人材センター会議室A	FCU-6(CID)
	3.4/1.4
	12

シルバー人材センター会議室A	FCU-6(CID)
	3.4/1.4
	12

壁・床はつり穴明け(機械)			
記号	口径	長さ	配管サイズ
◎	75φ	X150L	50
Ⓜ	250φ	X150L	200

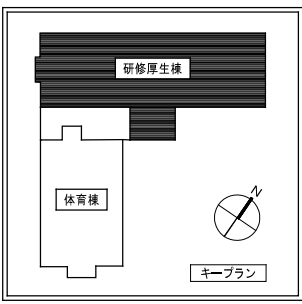
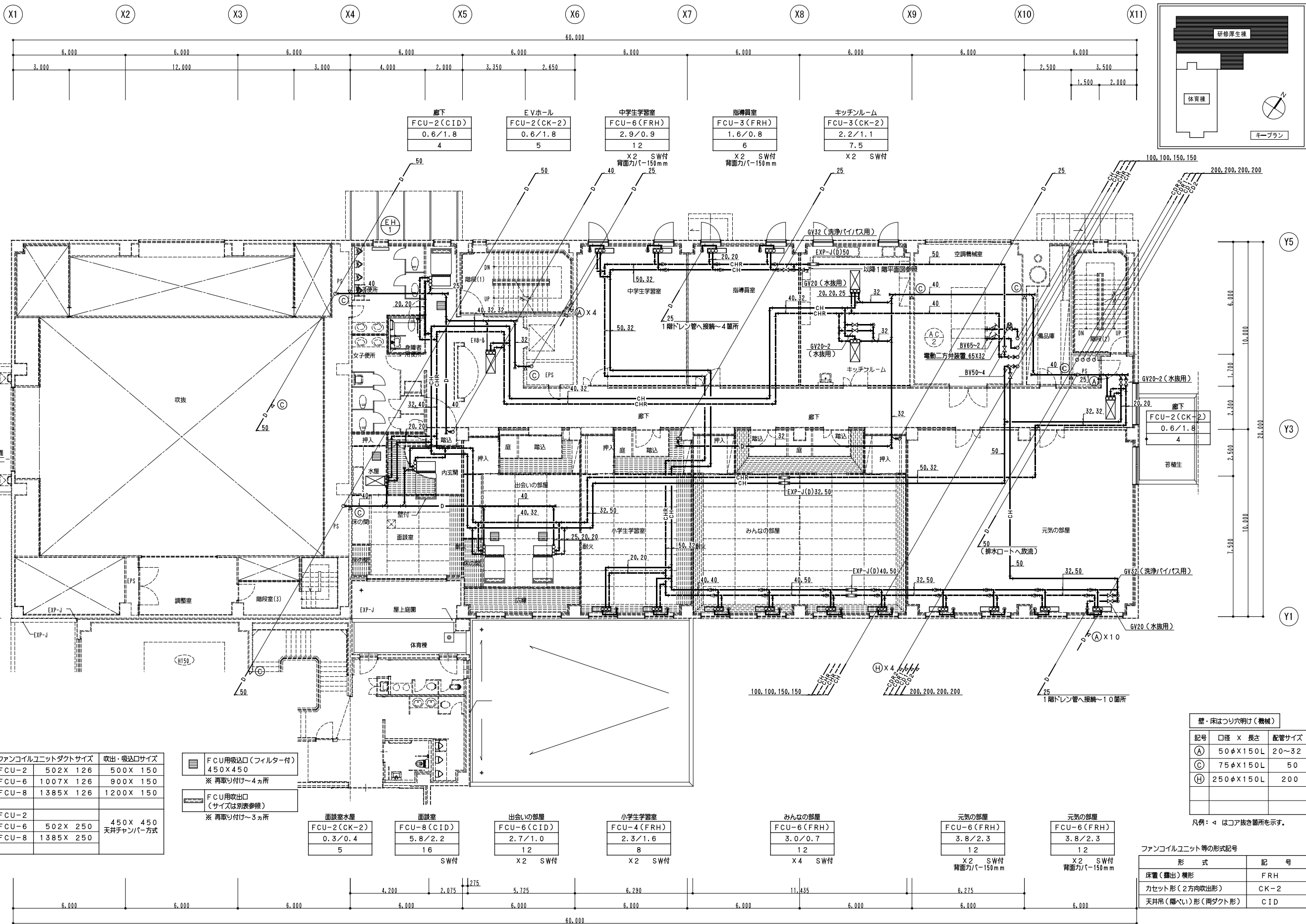
凡例：△ はコア抜き箇所を示す。

ファンコイルユニット等の形式記号		
形式	記号	
カセット形(2方向吹出形)	CK-2	
天井吊(隔べい)形(両ダクト形)	CID	

- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲ は、既設配管接続を示す。

※ 二方弁本体は、空調設備工事その2支給品。  
 ※ EXP、Jの梁台、擦り止め金物及び固定金物は再使用。  
 ※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

冷暖房設備 1階平面図(改修) S=1/100



共通：天埋型ファンコイルユニットダクトサイズ			
吹出側	FCU-2	502X126	500X150
	FCU-6	1007X126	900X150
	FCU-8	1385X126	1200X150
吸込側	FCU-2		450X450
	FCU-6	502X250	天井チャンパー方式
	FCU-8	1385X250	

FCU用吸込口(フィルター付)  
450X450  
※再取り付け~4ヶ所

FCU用吹出口  
(サイズは別表参照)  
※再取り付け~3ヶ所

壁・床はつり穴明け(機械)			
記号	口径	X 長さ	配管サイズ
(A)	50φ	X150L	20~32
(C)	75φ	X150L	50
(H)	250φ	X150L	200

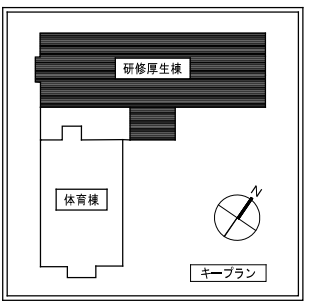
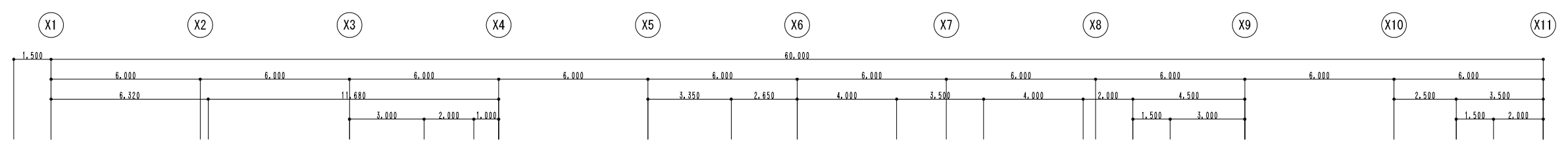
凡例：△ はコア抜き箇所を示す。

ファンコイルユニット等の形式記号	
形式	記号
床置(露出)機形	FRH
カセット形(2方向吹出形)	CK-2
天井吊(隔へい)形(両ダクト形)	CID

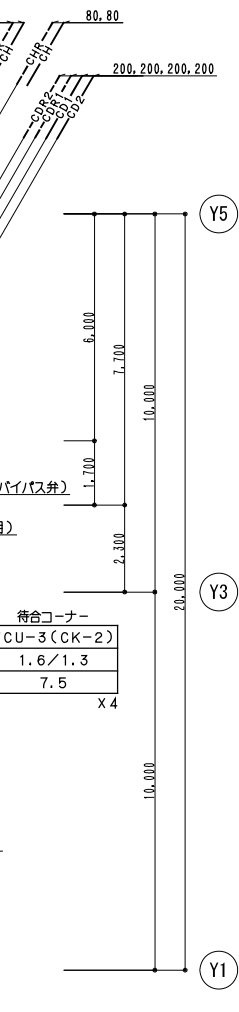
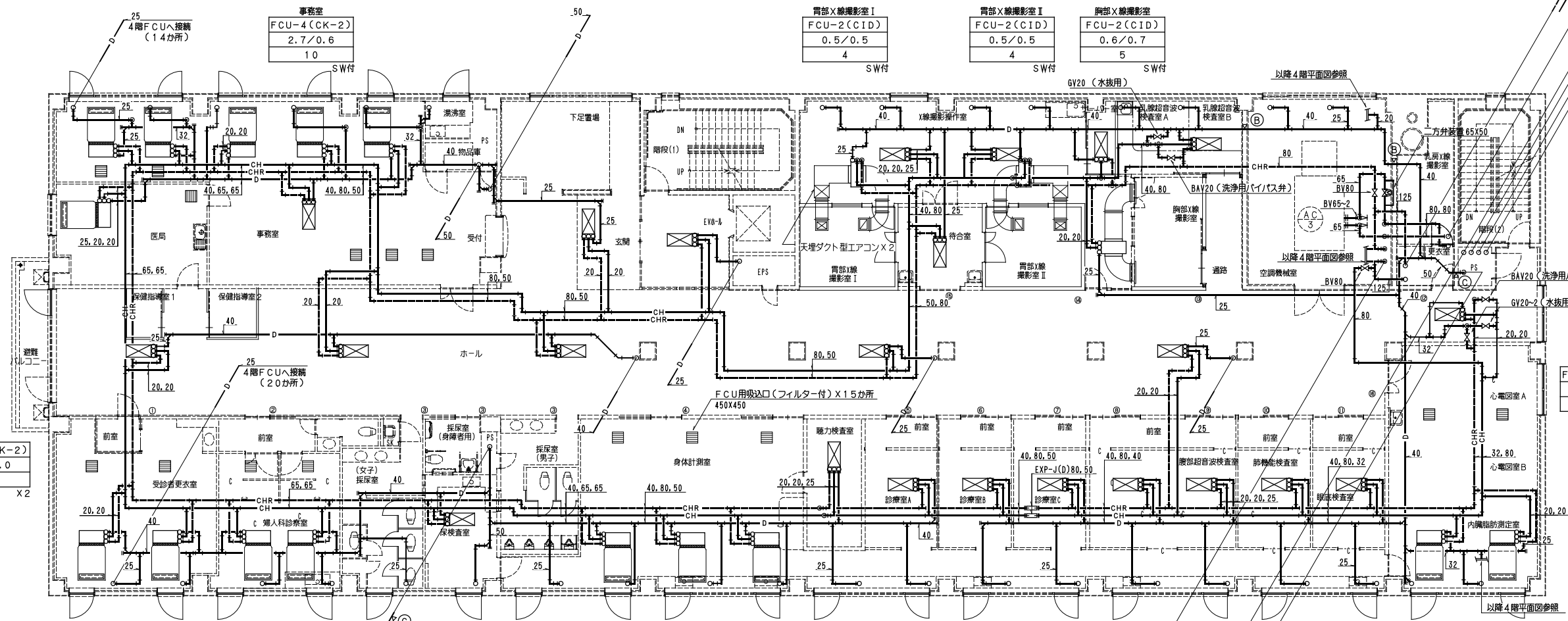
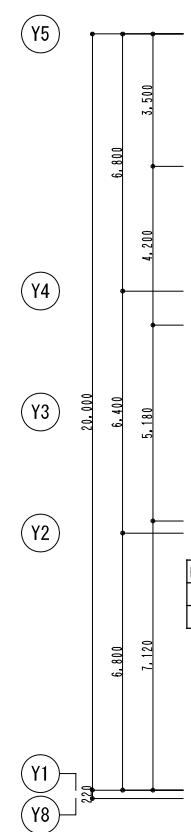
- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲ は、既設配管接続を示す。

※ 二方井本体は、空調設備工事その2支給品。  
※ EXP-Jの架台、挿入止め金物及び固定金物は再使用。  
※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

冷暖房設備 2階平面図(改修) S=1/100



医局 FCU-4 (CID) 2.5/0.5 8 SW付	事務室 FCU-6 (CID) 2.7/0.6 12 X2 SW付	事務室 FCU-6 (CID) 2.7/0.6 12 X3 SW付	玄関 FCU-6 (CK-2) 3.2/3.1 15	EVホール FCU-2 (CK-2) 0.1/0.4 5	X線撮影室・操作室 FCU-2 (CK-2) 1.4/1.4 12 X2 SW付	待合室 FCU-2 (CK-2) 0.5/0.5 5 SW付	サーバ室 FCU-2 (CK-2) 1.4/1.4 12	乳腺超音波撮影室A・B FCU-2 (CK-2) 0.2/0.6 5 SW付
--	---	---	-------------------------------------	---------------------------------------	--	--	---------------------------------------	--

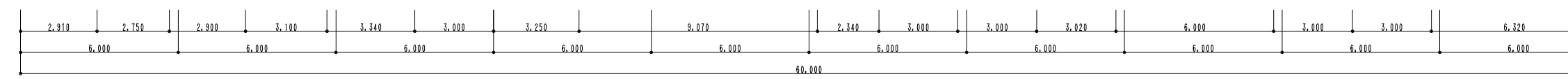


共通: 天埋型ファンコイルユニットダクトサイズ	吹出・吸込口サイズ
吹出側	FCU-2 502 X 126 500 X 150
	FCU-3 628 X 126 500 X 150
	FCU-4 755 X 126 600 X 150
	FCU-6 1007 X 126 900 X 150
	FCU-8 1385 X 126 1200 X 150
吸込側	FCU-3 502 X 250
	FCU-4 628 X 250
	FCU-6 1007 X 250
	FCU-8 1385 X 250

受診者更衣室 FCU-3 (CID) 1.6/0.6 10 X2 SW付	婦人科診察室 FCU-2 (CID) 1.4/0.8 4 X2 SW付	尿検査室 FCU-2 (CK-2) 1.4/1.7 5 SW付	身体計測室 FCU-6 (CID) 3.0/2.3 12 X3 SW付	聴力検査室 FCU-4 (CK-2) 2.2/0.9 10 SW付	診療室A FCU-6 (CK-2) 3.0/1.4 15 SW付	診療室B FCU-6 (CK-2) 3.0/1.6 15 SW付	診療室C FCU-6 (CK-2) 3.6/1.1 15 SW付	腰部超音波検査室 FCU-6 (CK-2) 2.8/1.4 15 X2 SW付	肺機能検査室 FCU-6 (CK-2) 2.8/1.4 15 SW付	眼底検査室 FCU-6 (CK-2) 2.8/1.3 15 SW付	内臓脂肪測定室 FCU-6 (CID) 3.7/2.2 12 X2 SW付
--	---	---	---	---	--	--	--	---	--	---	---

記号	口径 X 長さ	配管サイズ
(A)	50φ X 150L	20~32
(B)	63φ X 150L	40
(C)	75φ X 150L	50
(H)	250φ X 150L	200

FCU用吸込口 (フィルター付) 450 X 450 ※ 再取り付け~10ヶ所
FCU用吹出口 (サイズは別表参照) ※ 再取り付け~15ヶ所

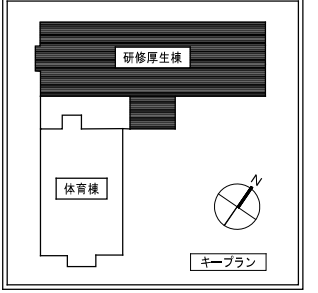
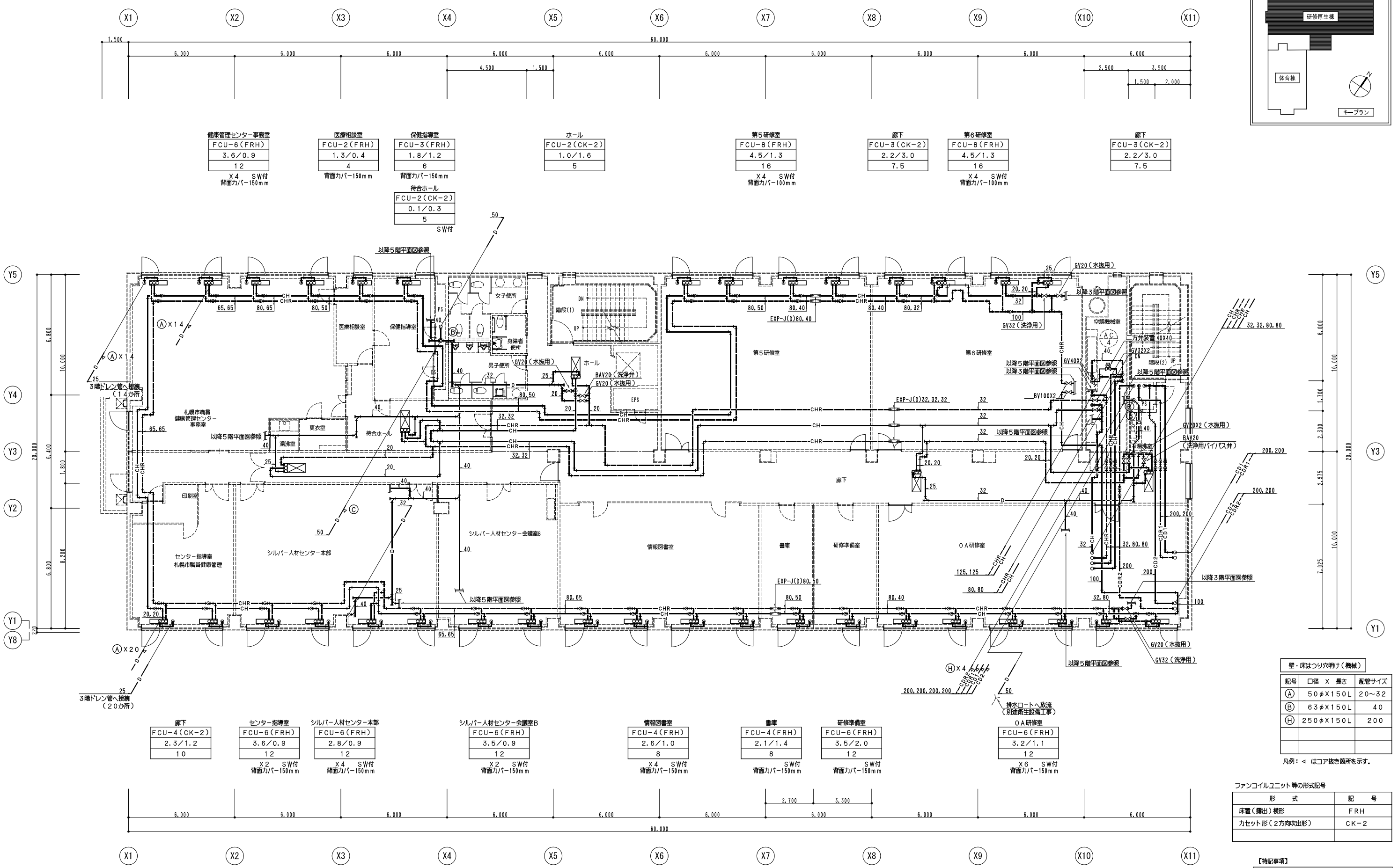


形式	記号
カセット形 (2方向吹出形)	CK-2
天井吊 (離れい) 形 (両ダクト形)	CID

冷暖房設備 3階平面図 (改修) S=1/100

※ 二方井本体は、空調設備工事の2支給品。  
※ EXP、Jの架台、振れ止め金物及び固定金物は再使用。  
※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲は、既設配管接続を示す。



壁・床はつり穴明け(機械)			
記号	口径	X 長さ	配管サイズ
(A)	50φ	X150L	20~32
(B)	63φ	X150L	40
(H)	250φ	X150L	200

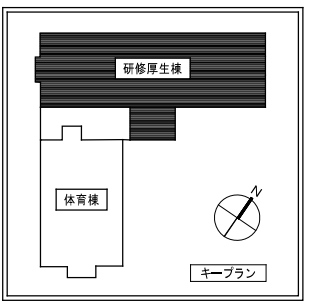
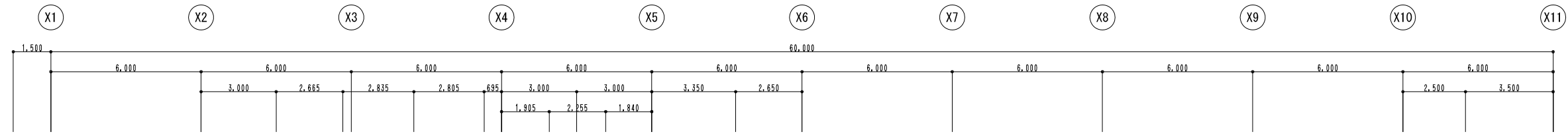
凡例: ◁ はコア抜き箇所を示す。

ファンコイルユニット等の形式記号		
形式	記号	
床置(露出)機形	FRH	
カセット形(2方向吹出形)	CK-2	

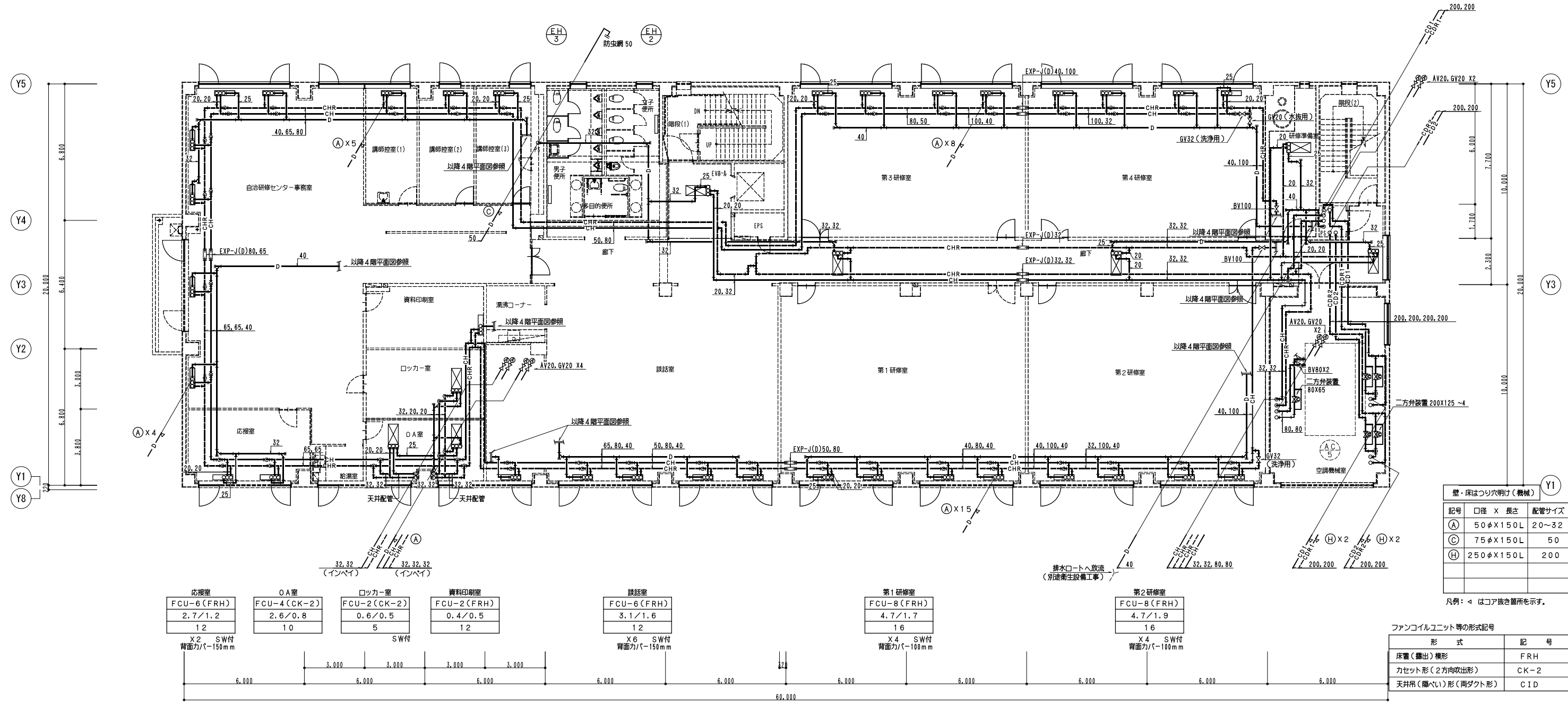
- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲ は、既設配管接続を示す。

※ 二方弁本体は、空調設備工事その2支給品。  
 ※ EXP、Jの梁台、挿入止め金物及び固定金物は再使用。  
 ※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

冷暖房設備 4階平面図(改修) S=1/100



自治研修センター事務室 FCU-6 (FRH) 2.7/1.5 12 X 6 SW付 背面力/バ-150mm	講師控室(1) FCU-3 (FRH) 1.6/1.6 6 背面力/バ-150mm	講師控室(2) FCU-3 (FRH) 1.6/1.6 6 背面力/バ-150mm	講師控室(3) FCU-4 (FRH) 2.5/1.4 8 背面力/バ-150mm	EVホール FCU-2 (CK-2) 0.1/0.6 5	第3研修室 FCU-6 (FRH) 3.4/1.8 12 X 4 SW付 背面力/バ-100mm	廊下 FCU-3 (CK-2) 0.5/2.6 7.5 X 3	第4研修室 FCU-6 (FRH) 3.4/1.8 12 X 4 SW付 背面力/バ-100mm	研修準備室 FCU-2 (CK-2) 0.7/1.6 5 SW付 背面力/バ-100mm
---	---	---	---	---------------------------------------	---	---	---	---



応接室 FCU-6 (FRH) 2.7/1.2 12 X 2 SW付 背面力/バ-150mm	OA室 FCU-4 (CK-2) 2.6/0.8 10	ロッカー室 FCU-2 (CK-2) 0.6/0.5 5 SW付	資料印刷室 FCU-2 (FRH) 0.4/0.5 12	談話室 FCU-6 (FRH) 3.1/1.6 12 X 6 SW付 背面力/バ-150mm	第1研修室 FCU-8 (FRH) 4.7/1.7 16 X 4 SW付 背面力/バ-100mm	第2研修室 FCU-8 (FRH) 4.7/1.9 16 X 4 SW付 背面力/バ-100mm
---	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---	---	---

記号	口径	X	長さ	配管サイズ
(A)	50φ	X150L	20~32	
(C)	75φ	X150L	50	
(H)	250φ	X150L	200	

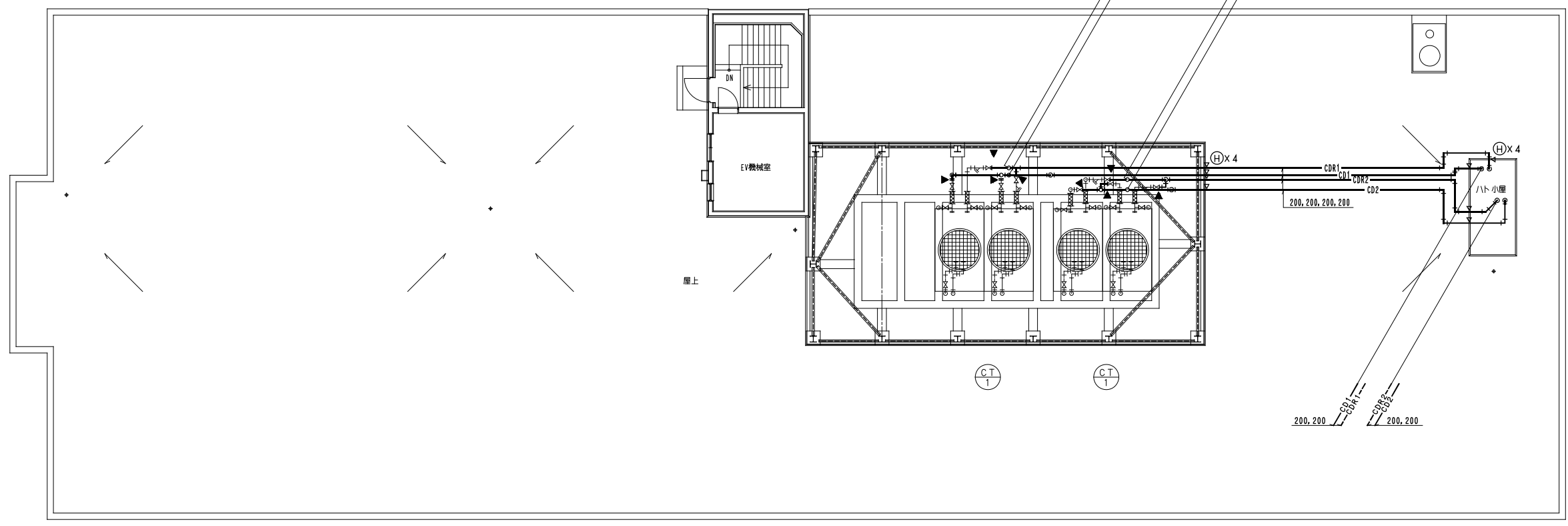
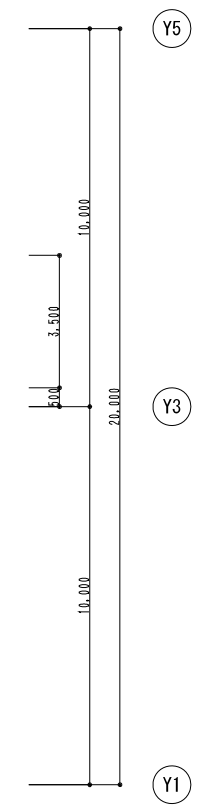
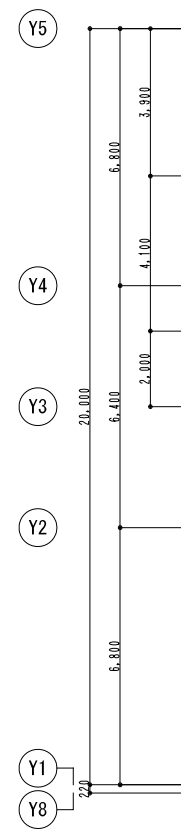
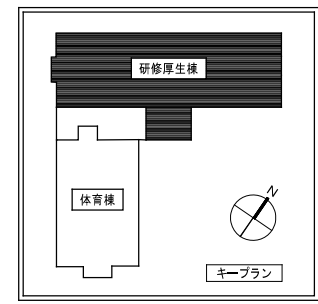
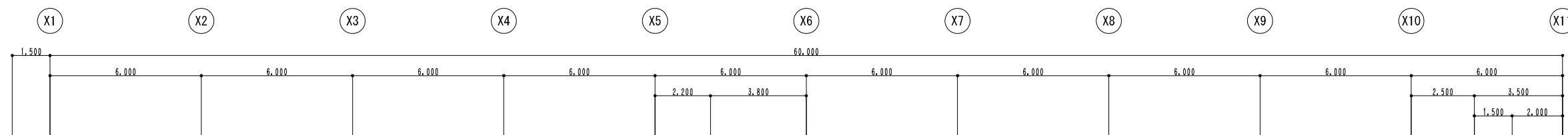
形式	記号
床置(露出)機形	FRH
カセット形(2方向吹出形)	CK-2
天井吊(隔べい)形(両ダクト形)	CID

- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲は、既設配管接続を示す。

冷暖房設備 5階平面図(改修) S=1/100

※ 二方弁本体は、空調設備工事その2支給品。  
 ※ EXP-Jの梁台、挿入止め金物及び固定金物は再使用。  
 ※ 本表に用GはJIS5Kとする。





[CT-1]x2

循環水入口	~100A	BV125X2.Y7x125X2.FJ(SUS)125φX500L-2
循環水出口	~100A	BV125X2.FJ(SUS)125φX500L-2
オーバーフロー	~50A	
給水	~25A	
トレン	~40A	GV40X2

冷暖房設備 R階平面図 (改修) S=1/100

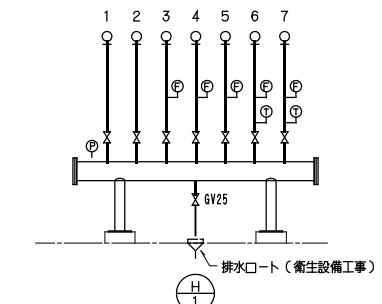
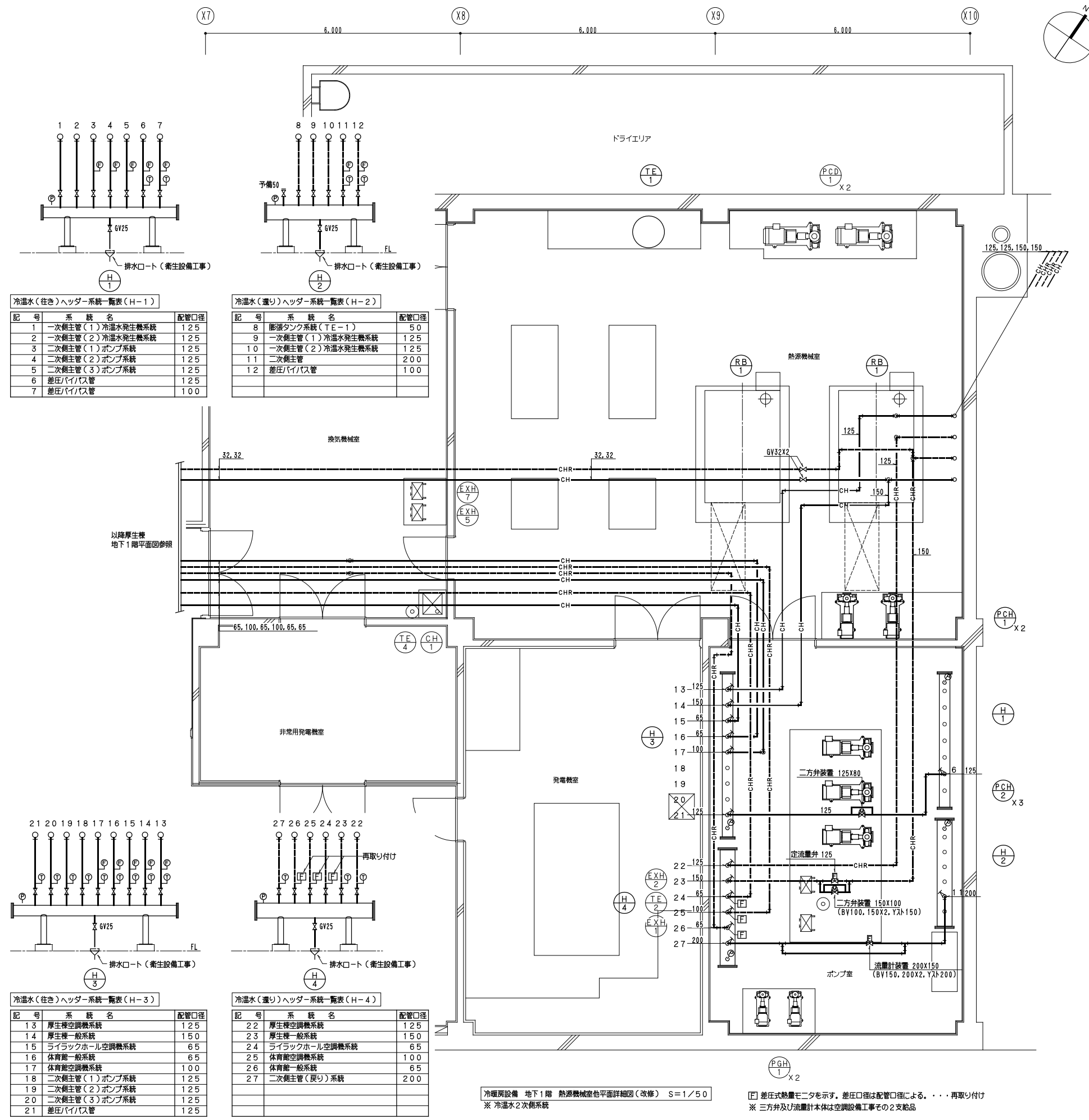
壁・床はつり穴明け(機械)

記号	口径	X 長さ	配管サイズ
(H)	250φ	X150L	200

凡例: < 4 はコア抜き箇所を示す。

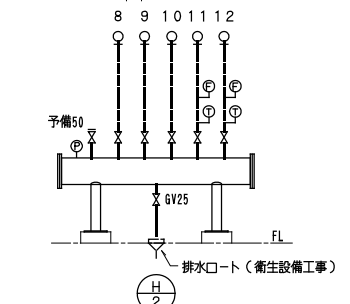
- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は更新を示す。
  - ▲ は、既設配管接続を示す。





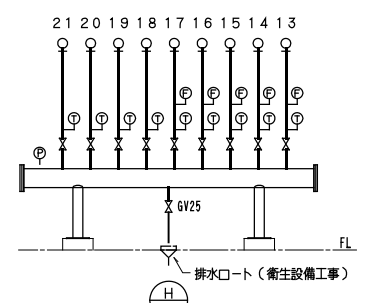
冷水(往き)ヘッダー系統一覧表(H-1)

記号	系統名	配管口径
1	一次側主管(1)冷水発生機系統	125
2	一次側主管(2)冷水発生機系統	125
3	二次側主管(1)ポンプ系統	125
4	二次側主管(2)ポンプ系統	125
5	二次側主管(3)ポンプ系統	125
6	差圧バイパス管	125
7	差圧バイパス管	100



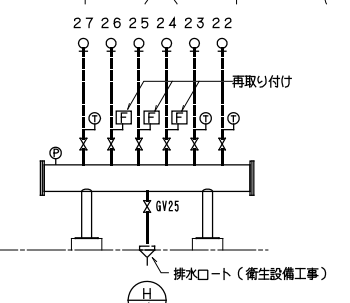
冷水(還り)ヘッダー系統一覧表(H-2)

記号	系統名	配管口径
8	膨張タンク系統(TE-1)	50
9	一次側主管(1)冷水発生機系統	125
10	一次側主管(2)冷水発生機系統	125
11	二次側主管	200
12	差圧バイパス管	100



冷水(往き)ヘッダー系統一覧表(H-3)

記号	系統名	配管口径
13	厚生棟空調機系統	125
14	厚生棟一般系統	150
15	ライラックホール空調機系統	65
16	体育館一般系統	65
17	体育館空調機系統	100
18	二次側主管(1)ポンプ系統	125
19	二次側主管(2)ポンプ系統	125
20	二次側主管(3)ポンプ系統	125
21	差圧バイパス管	125

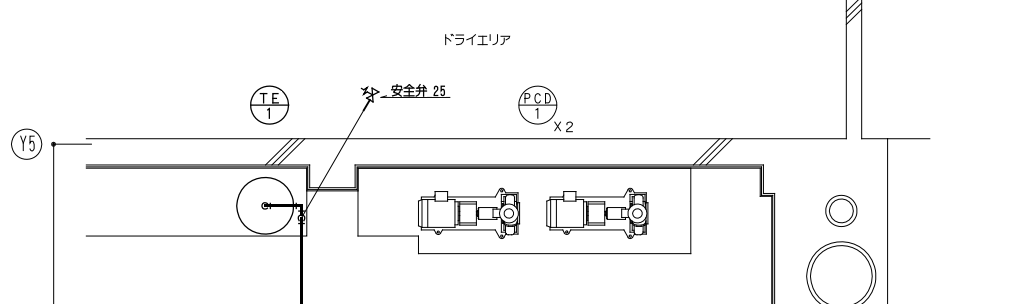
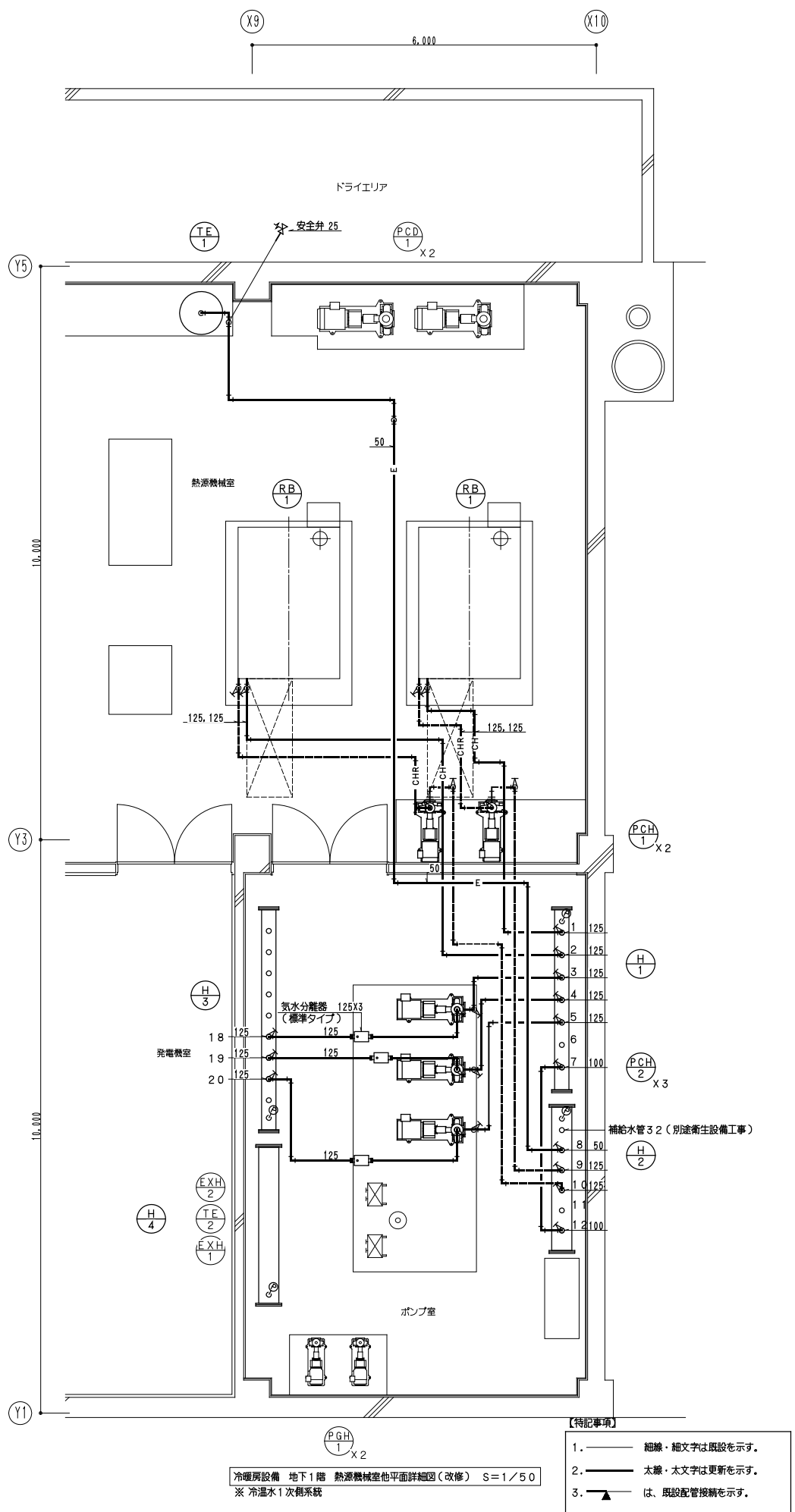


冷水(還り)ヘッダー系統一覧表(H-4)

記号	系統名	配管口径
22	厚生棟空調機系統	125
23	厚生棟一般系統	150
24	ライラックホール空調機系統	65
25	体育館空調機系統	100
26	体育館一般系統	65
27	二次側主管(戻り)系統	200

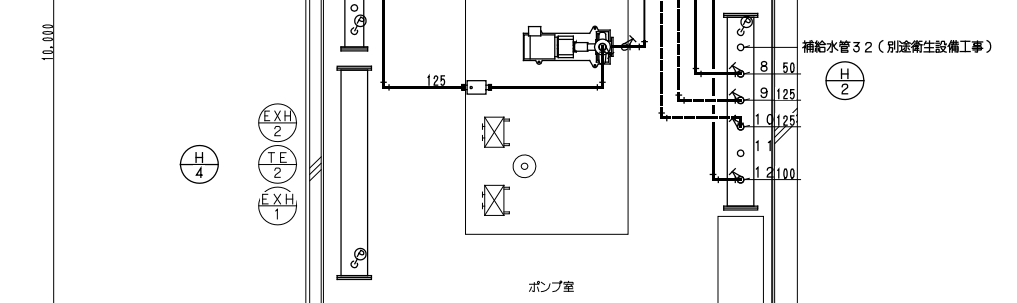
冷暖房設備 地下1階 熱源機械室他平面詳細図(改修) S=1/50  
※ 冷水2次側系統

[E] 差圧式熱電モニタを示す。差圧口径は配管口径による。・・・再取り付け  
※ 三方弁及び流量計本体は空調設備工事その2支給品



冷水(往き)ヘッダー系統一覧表(H-1)

記号	系統名	配管口径
1	一次側主管(1)冷水発生機系統	125
2	一次側主管(2)冷水発生機系統	125
3	二次側主管(1)ポンプ系統	125
4	二次側主管(2)ポンプ系統	125
5	二次側主管(3)ポンプ系統	125
6	差圧バイパス管	125
7	差圧バイパス管	100

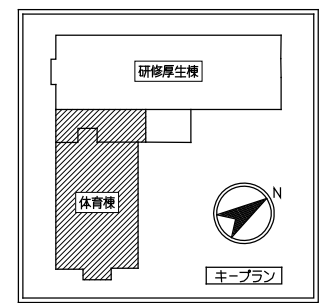
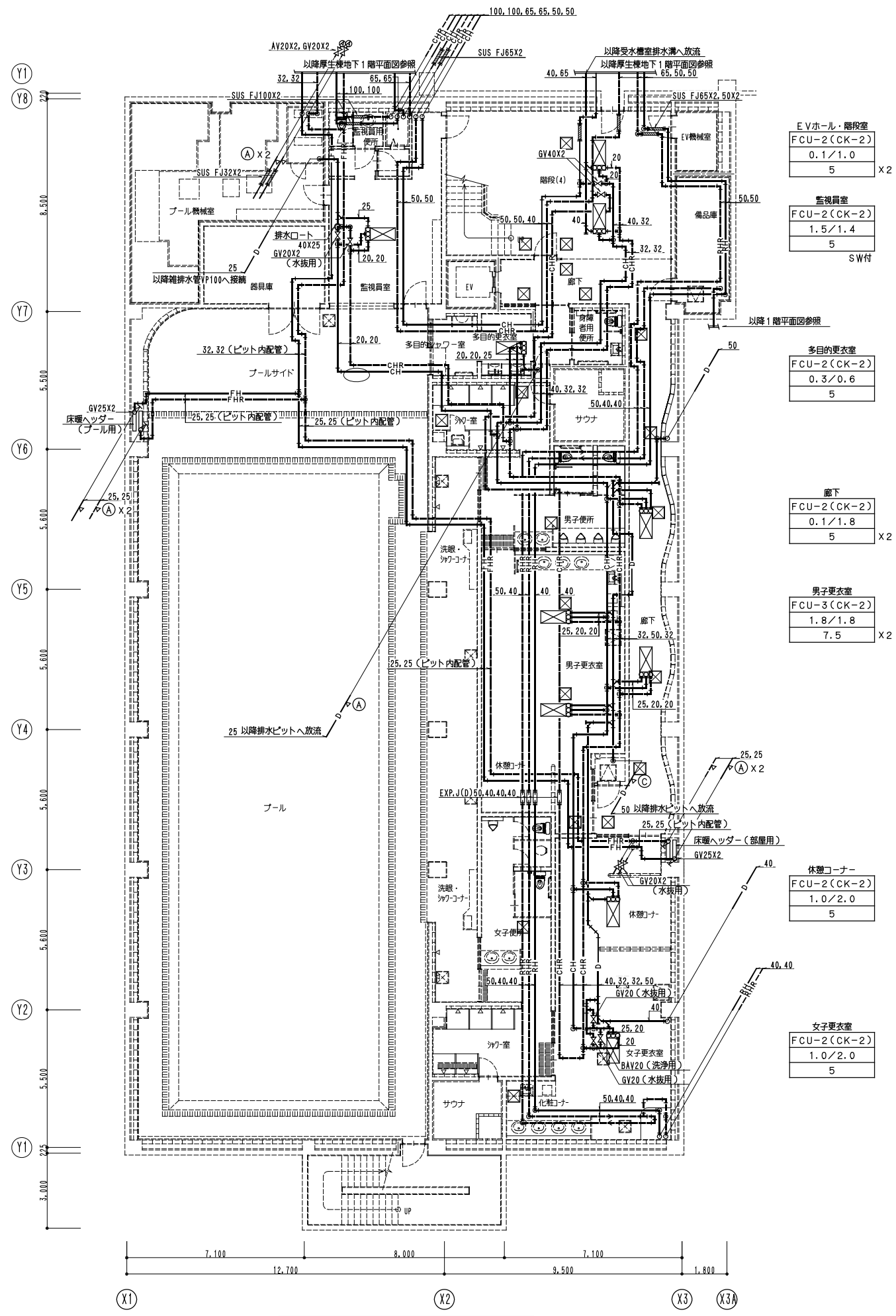


冷水(還り)ヘッダー系統一覧表(H-2)

記号	系統名	配管口径
8	膨張タンク系統(TE-1)	50
9	一次側主管(1)冷水発生機系統	125
10	一次側主管(2)冷水発生機系統	125
11	二次側主管	200
12	差圧バイパス管	100

冷暖房設備 地下1階 熱源機械室他平面詳細図(改修) S=1/50  
※ 冷水1次側系統

【特記事項】  
1. 細線・細文字は取替を示す。  
2. 太線・太文字は更新を示す。  
3. ▲ は、既設配管接続を示す。



EVホール・階段室
FCU-2(CK-2)
0.1/1.0
5

監視員室
FCU-2(CK-2)
1.5/1.4
5

多目的更衣室
FCU-2(CK-2)
0.3/0.6
5

廊下
FCU-2(CK-2)
0.1/1.8
5

男子更衣室
FCU-3(CK-2)
1.8/1.8
7.5

休憩コーナー
FCU-2(CK-2)
1.0/2.0
5

女子更衣室
FCU-2(CK-2)
1.0/2.0
5

壁・床はつり穴明け(機械)			
記号	口径 X 長さ	配管サイズ	
Ⓐ	50φ X 150L	20~32	
Ⓒ	75φ X 150L	50	

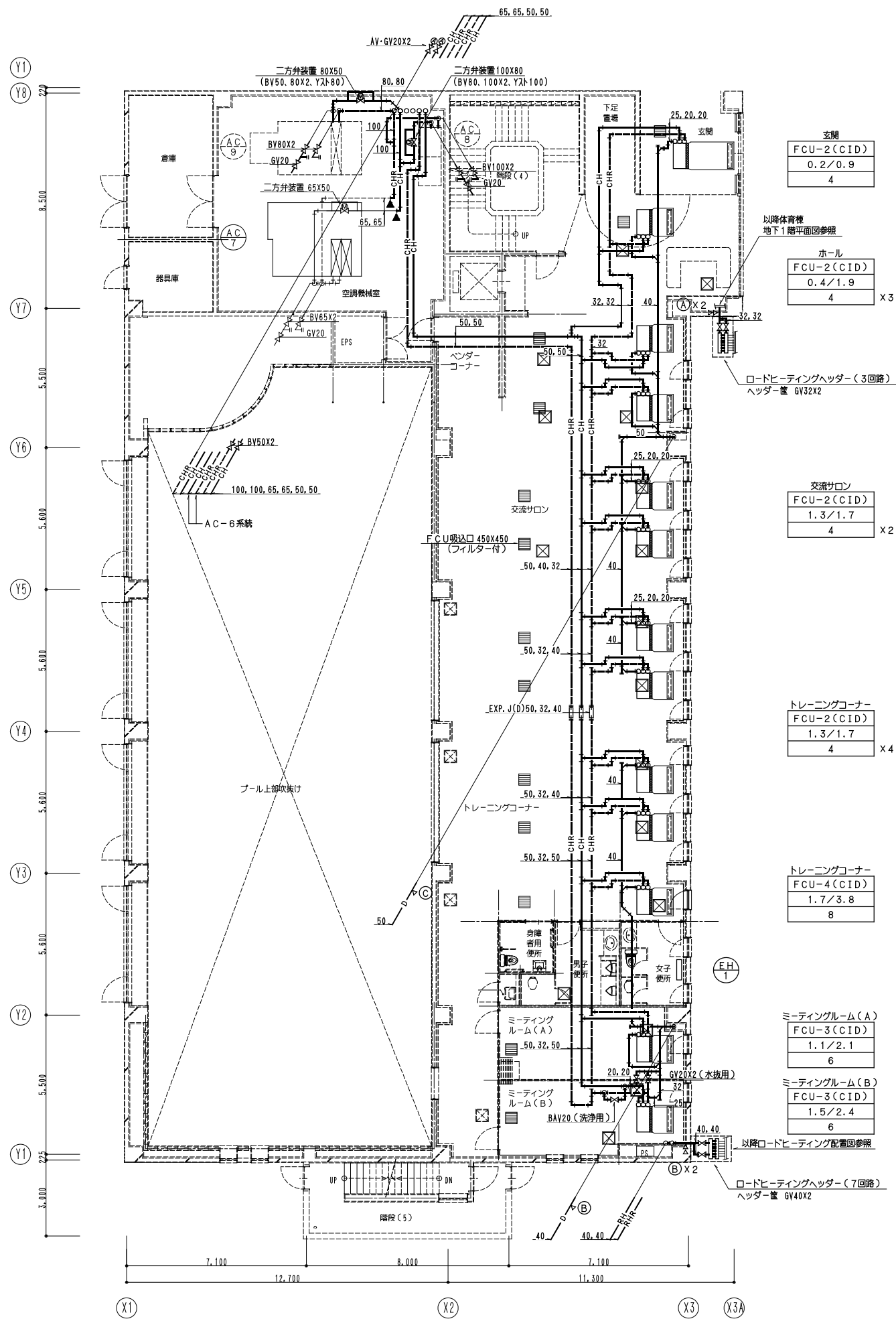
凡例: ◁ はコア抜き箇所を示す。

ファンコイルユニット等の形式記号	
形式	記号
カセット形(2方向吹出形)	CK-2

- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲ は、既設配管接続を示す。

※ EXP, Jの架台、振れ止め金物及び固定金物は再使用。  
※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

冷暖房設備 地下1階平面図 (改修) S=1/100



冷暖房設備 1階平面図 (改修) S=1/100

玄関

FCU-2 (CID)
0.2/0.9
4

ホール

FCU-2 (CID)
0.4/1.9
4

交流サロン

FCU-2 (CID)
1.3/1.7
4

トレーニングコーナー

FCU-2 (CID)
1.3/1.7
4

トレーニングコーナー

FCU-4 (CID)
1.7/3.8
8

ミーティングルーム(A)

FCU-3 (CID)
1.1/2.1
6

ミーティングルーム(B)

FCU-3 (CID)
1.5/2.4
6

共通: 天埋型ファンコイルユニットダクトサイズ	吹出・吸込口サイズ	
吹出側	FCU-2	502X 126
	FCU-3	628X 126
	FCU-4	755X 126
吸込側	FCU-3	502X 250
	FCU-3	628X 250
	FCU-4	755X 250

- FCU用吸込口(フィルター付) 450X450 ※再取り付け~8ヶ所
- FCU用吹出口 (サイズは別表参照) ※再取り付け~1ヶ所

壁・床はつり穴明け(機械)

記号	口径 X 長さ	配管サイズ
(A)	50φ X 150L	20~32
(B)	63φ X 150L	40
(C)	75φ X 150L	50

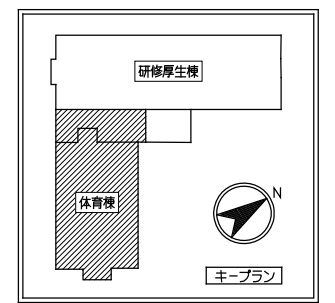
凡例: ◁ はコア抜き箇所を示す。

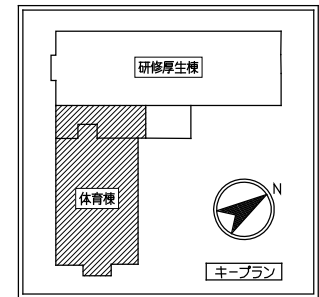
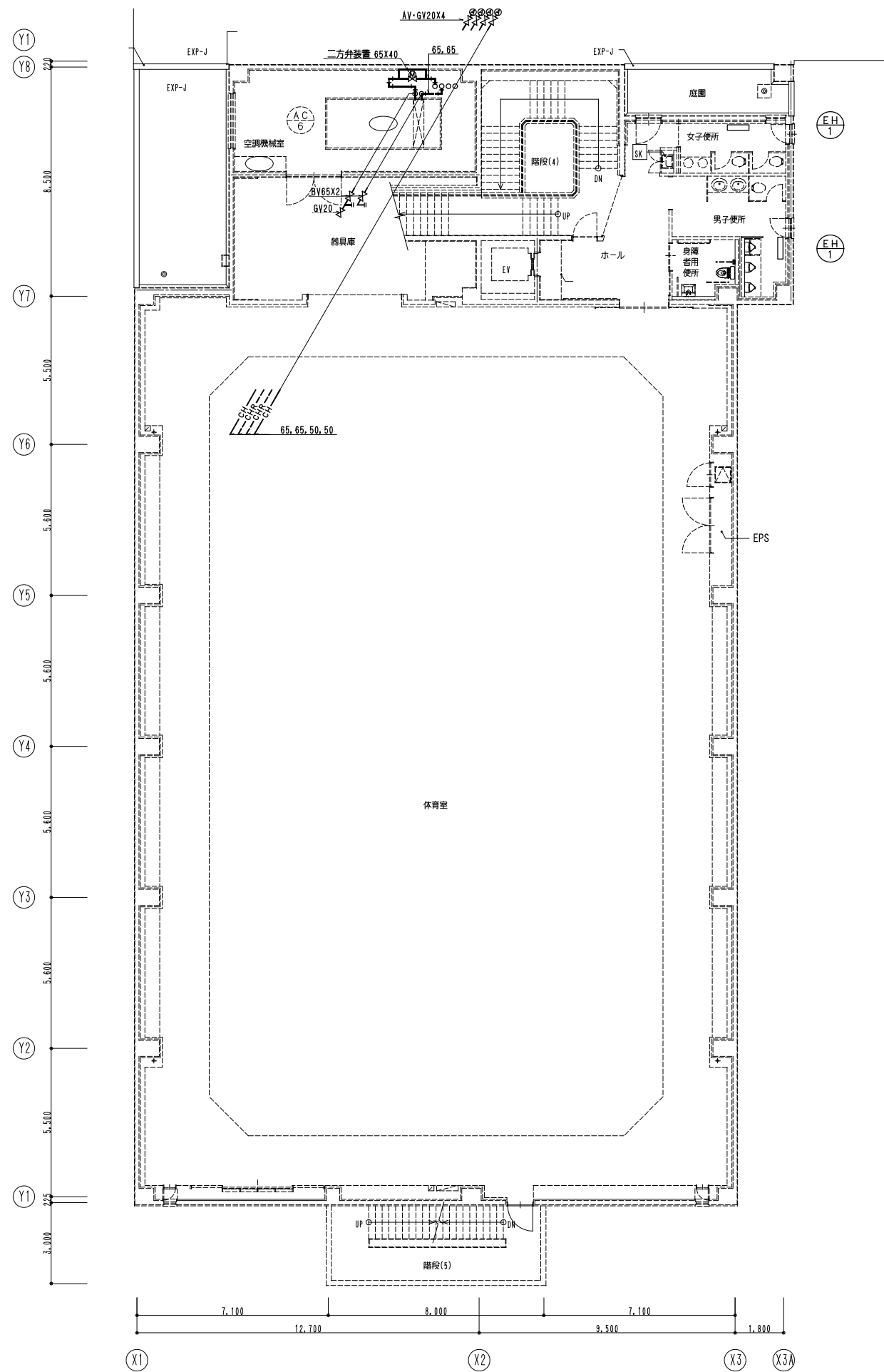
ファンコイルユニット等の形式記号

形式	記号
天井吊(隔べい)形(両ダクト形)	CID

- 【特記事項】
- 細線・細文字は既設を示す。
  - 太線・太文字は改修を示す。
  - ▲ は、既設配管接続を示す。

※ 二方弁本体は、空調設備工事その2支給品。  
 ※ EXP、Jの梁台、振れ止め金物及び固定金物は再使用。  
 ※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。





冷暖房設備 2階平面図 (改修) S=1/100

※ 二方井本体は、空調設備工事その2支給品。  
 ※ 水抜き用GVはJIS5Kとする。

【特記事項】

1. 細線・細文字は既設を示す。
2. 太線・太文字は改修を示す。
3. ▲ は、既設配管接続を示す。

株式会社



一級建築士事務所  
**共伸設備設計事務所**

北海道知事登録 (石) 第 3038号  
 一級建築士登録 第230654号  
 設備設計一級建築士登録 第 206号  
 早川 浩基

承認



担当



製図



縮尺 A1: 1/100  
 A3: 1/200  
 設計年月日  
 R 3・10

工事名

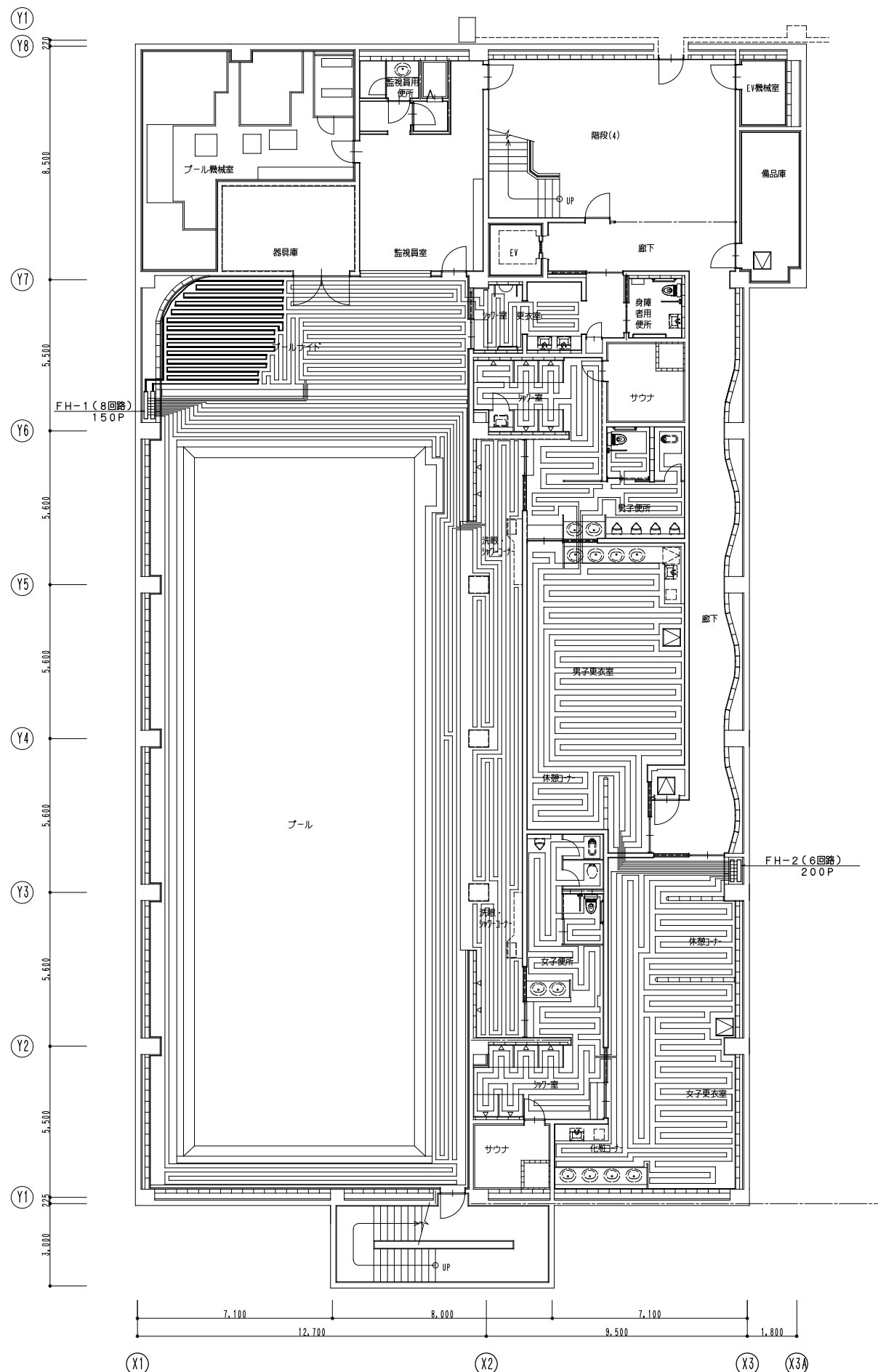
リフレッシュポロ改修冷暖房設備工事

図面名

体育棟 冷暖房設備 2階平面図 (改修)

図番

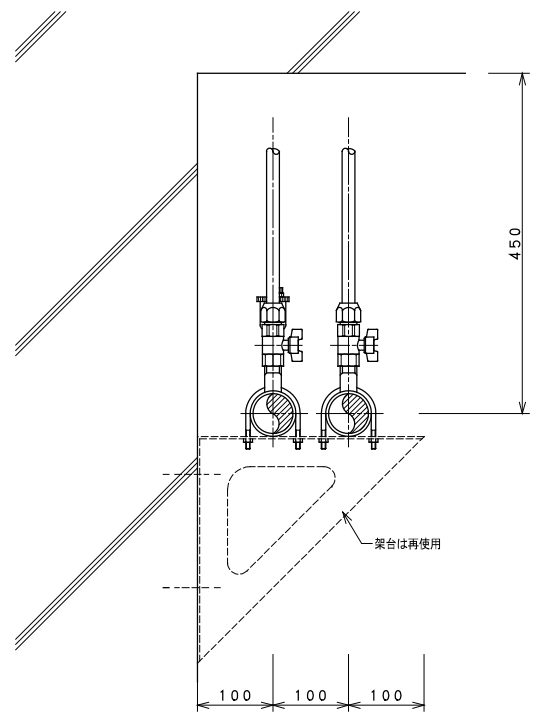
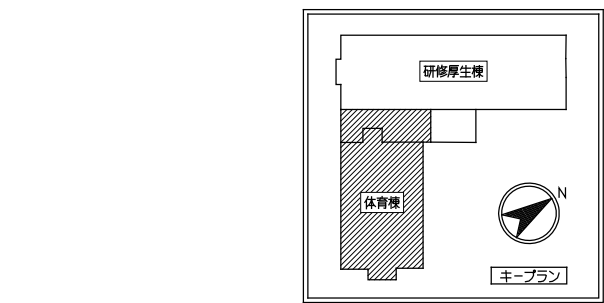
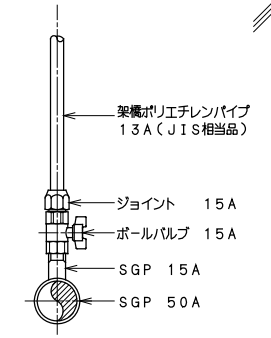
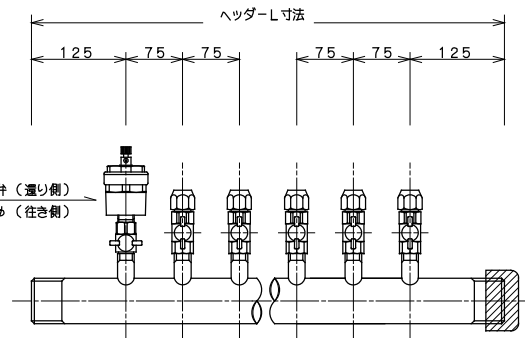
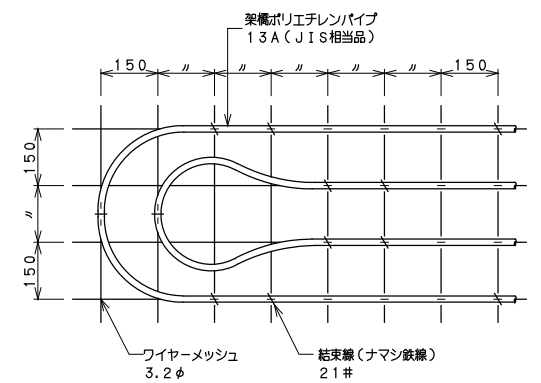
M-21



床暖房設備 地下1階布設平面図 (改修) S=1/100

フロアヒーティング

ヘッダー記号	布設面積(㎡)	回路	ヘッダー寸法	設置箇所
FH-1	18 (新設分のみ)	8	SGP50AX850L	PS内
FH-2	—	6	SGP50AX700L	PS内



- 【特記事項】
1. 細線・細文字は既設を示す。
  2. 太線・太文字は改修を示す。
  3. ▲ は、既設配管接続を示す。

※ 新設フロアヒーティング部の床面はつり、床面モルタル及び床仕上げは別途建築工事。

マイクロコージェネレーションシステム工事特記仕様書

1. システム概要

- (1) 当該マイクロコージェネレーションシステムは、都市ガス(13A)を燃料としたガスエンジン発電システムであり、商用電源との系統連系を行い、ガスエンジンからの排熱は温水として回収しエネルギーを有効活用するコージェネレーションシステム(CGS)である。

2. 関連する規程及び法規

- (1) 日本産業規格(JIS)  
 (2) 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)  
 (3) 日本電機工業会規格(JEM)  
 (4) 電気事業法  
 発電用火気設備に関する技術基準  
 電気設備に関する技術基準  
 (5) 電力系統連系技術用ガイドライン  
 (6) 労働安全衛生法  
 (7) 消防法 火災予防条例  
 日本内燃力発電設備協会  
 内燃機関駆動用自家発電装置技術基準  
 (8) 電気用品安全法  
 (9) 家電・汎用品高調波抑制ガイドライン  
 (10) (社)日本陸用内燃機協会  
 発電用ガスエンジンにおける燃料ガス系統等  
 安全技術指針 LES4009-2011  
 (11) 内線規程

3. システム主要項目

定格出力(連系運転)	35kW
出力制御方式	インバータ制御
電圧-周波数-相数	200V-50Hz-三相3線式
系統連系運転	有り(逆潮流無し)
停電時の運転	無し
出力電圧範囲	182~222V
出力周波数範囲	50±2Hz
電流歪率(定格時)	総合5%以下、各次3%以下
排熱回収容量(定格時)	回収熱量 56.9kW(13A)
総合効率	88%(温水出口80℃時)
騒音値	64dB(A)(放熱ファン運転時、機側1m)
使用燃料	13A都市ガス(高位発熱量:44~47MJ/m <sup>3</sup> N) 消費量 104.5kW 供給圧力 低圧 1.0~2.5kPa
外形寸法	幅2000mm×奥行800mm×高さ1995mm
質量	約1460kg(三元触媒付、冷却水・潤滑油含む)

4. 主要機器表

機器名称	機器仕様		台数	備考	
マイクロコージェネ	エンジン	形式	立形直列水冷4サイクル	3	
		シリンダ数	4		
		連続定格出力	35.0kW		
		回転速度	1800~2000min		
		点火方式	フルトランジスタ		
	発電機	形式	開放形		
		極数	16		
		励磁方式	永久磁石		
		絶縁種別	F種		
		軸受方式	軸受なし		
排熱回収熱交換器	形式	プレーティングプレート式			
	伝熱板材質	SUS			
系統連系保護装置(インバータ内蔵)					
OVR, UVR, OFR, UFR, 単独運転検出(能動、受動)					
防振架台、防雪フード付属					
システムコントローラ	外形寸法	高さ 212 X 幅 212 X 奥行 60 (参考)	1	16台まで接続可	
遠隔監視アダプタ	マイクロコージェネ本体内部に取付			1	
連系ユニット	外形寸法	高さ 830 X 幅 505 X 奥行 222	1		
	質量	37kg			
ZPD	電源電圧	単相AC200V	1	別途電気工事(支給品)	
	消費電力	19W			
CT	定格電圧	AC 6600V	2	別途電気工事	
	出力電圧	AC 7.6V (AC 6, 600V系完全地絡時)			
VT	容量は	40VA以上、2次側出力5Aを使用のこ	2	別途電気工事	
	容量は	15VA以上、2次側出力110Vを使用のこ			

5. CGS設備工事区分表

(1) 工事関係

番号	内容	機械工事	電気工事	備考
1	機器の搬入	○		
2	機器の据付	○		
3	CGSの防振架台	○		オプション対応可能
4	排熱温水利用配管(CGS~熱交換器)	○		
5	CGSの排熱温水循環ポンプ	○		現地手配品
6	温水循環ポンプ	○		現地手配品
7	循環ポンプ制御盤	○		別途空調設備工事その2
8	膨張タンク	○		現地手配品
9	温水回収熱交換器	○		現地手配品
10	ガス配管(引込~区分バルブ)	○		別途衛生設備工事
11	ガス配管(区分バルブ以降~CGS)	○		別途衛生設備工事
12	排水配管	○		
13	受変電設備へのCT、VTの設置、ZPD支給		○	ZPDは機械支給
14	受変電設備へのCGS用ELB取付		○	
15	受変電設備から連系ユニットまでのCT、VT、ZPD電気配管、配線工事		○	
16	受変電設備からCGSまでの電気配管、入出力配線工事		○	
17	CGSの接地工事		○	
18	CGS用液晶リモコンの取付、電気配管、配線工事	○		配管・配線は別途空調設備工事その2
19	連系ユニット取付、CGS間の配線工事	○		配管・配線は別途空調設備工事その2
20	循環ポンプ制御盤の取付、電気配管、配線工事	○		1次側電源供給は電気工事
				別途空調設備工事その2

(2) 諸官庁等届出関係

番号	内容	機械工事	電気工事	備考
1	発電設備の設置届出資料作成	○		所轄消防署への届出
2	電力系統連系協議資料作成		○	電力会社との協議関係
3	保安規程(変更)届出	○		所轄経済産業局への届出