		鋼管	
		・銅及び銅合金の継目無管L	
		・一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304
		・配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304 Sch10S
		・配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304 Sch40
		・水道用硬質ポリ塩化ビニル管	
		・水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP
		・水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PA(屋外はPD)
		・フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-FPA WSP 039
		・フランジ付ナイロンコーティング鋼管	WSP 067
		・水道用ポリエチレン二層管	
		・水道配水用ポリエチレン管	
	機器接続部（加湿給水）	⊙架橋ポリエチレン管	機器接続部1m部分
		・水道用架橋ポリエチレン管	
		・ポリブテン管	
		・水道用ポリブテン管	
		・保温付被覆銅管	
		・外面被覆銅管	
排水		・配管用炭素鋼鋼管　（白管）	
	ピット内、地中埋設	⊙硬質ポリ塩化ビニル管	VP
		・リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP
		・排水・通気用耐火二層管	
	屋内一般部及び区画貫通部	⊙建物用耐火性硬質ポリ塩化ビニル管	FS-VP（継手含む）40A以上
	屋内一般部(横引き)	⊙空調ドレン用結露防止層付塩化ビニル管	ACD,32A以下
	屋外露出	⊙高耐候性硬質ポリ塩化ビニル管	

注1）管及び管継手は、流体の用途及び最高使用圧力、最高使用温度に適応したものを使用する。

(衛生用)

用途		管材料	備考
給水	一般部分	⊙水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA(屋外はVD)
		・フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVA
		・銅及び銅合金の継目無管	L
		・一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304
		・配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304 Sch10S
		・配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304 Sch40
		・水道用硬質ポリ塩化ビニル管	
		・水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP
		・水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PA
		・フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-FPA WSP 039
		・フランジ付ナイロンコーティング鋼管	WSP 067
		・水道用ポリエチレン管	
		・架橋ポリエチレン管	
		・水道用架橋ポリエチレン管	
		・ポリブテン管	
		・水道用ポリブテン管	
		・保温付被覆銅管	
		・外面被覆銅管	
	地中埋設部	⊙水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD
		・水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP
		・水道用ポリエチレン二層管	
		・水道配水用ポリエチレン管	
	市水引込部	⊙佚給事業者の指定による	
給湯		・銅及び銅合金の継目無管	L
		・水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	HTLP
		⊙一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304
		・耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HT
		・架橋ポリエチレン管	
		・ポリブテン管	
		・保温付被覆銅管	
		・外面被覆銅管	
排水	汚水雑排水一般部	・メカニカル形排水鋳鉄管	CIP
		・排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	DVLP
		⊙硬質ポリ塩化ビニル管	VP,32A以下
		・リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP
		・排水・通気用耐火二層管	
		⊙建物用耐火性硬質ポリ塩化ビニル管	FS-VP（継手含む）,40A以上
	高温排水	・強化ポリプロピレン二層管	100℃まで
		⊙耐熱硬質ポリ塩化ビニル管	HTVP
		・配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304 Sch20S
	屋外排水槽廻	⊙逸心力鉄筋コンクリート管	HP(車路部)
		⊙硬質ポリ塩化ビニル管	VP
	屋外露出	⊙高耐候性硬質ポリ塩化ビニル管	
	ポンプアップ汚水排水	・排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管	
		⊙水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD
	ポンプアップ雑排水	・排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管	
		⊙水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD
	ポンプアップピット・槽内	・排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管	
		⊙水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD
		・内外面ナイロンコーティング鋼管	
通気		・配管用炭素鋼鋼管　（白管）	
	通気一般部	⊙硬質ポリ塩化ビニル管	VP
	区画貫通部	⊙建物用耐火性硬質ポリ塩化ビニル管	FS-VP（継手含む）
		・リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP
		・排水・通気用耐火二層管	65A以上
消火	消火栓、スプリンクラー	⊙配管用炭素鋼鋼管　（白管）	
		・圧力配管用炭素鋼鋼管　（白管）	STPG370 Sch40
	地中埋設部	・消火配管用塩化ビニル外面被覆鋼管	SGP-VS、STPG370-VS STPG410-VS
		⊙消火設備配管用高性能ポリエチレン管	日本消防設備安全センター性能認定品

注1）管及び管継手は、流体の用途及び最高使用圧力、最高使用温度に適応したものを使用する。
注2)排水管に排水・通気用耐火二層管を使用する場合、通気管も排水・通気耐火二層管を使用する。通気管に排水・通気用耐火二層管を使用する場合、排水管も排水・通気耐火二層管を使用する。その範囲は、建築設備設計・施工上の運用指針2024年版「図1-19-3 耐火二層管の配管例図」に準ずる。
注3)高温排水は「飲用の貯湯式電気温水器が設置される流し台の横引き」、「瞬間式電気温水器が設置される排水管の横引き」箇所に適用する。

第2節　配管付属品

2.2.1 一般用弁及び栓

a.弁の使用区分

系統名	呼称	寸法区分	規格番号	耐圧
給水	GV, CV	50A以下	JV 5	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	GV, CV	65A以上	JIS B 2031	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	玉形弁	50A以下	JIS B 2011	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	バタフライ弁	50A以上	JIS B 2032	・5K　⊙10K　・16K　・20K
冷温水	GV	50A以下	JIS B 2011	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	玉形弁	50A以下	JIS B 2011	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	CV	50A以下	JIS B 2011	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	バタフライ弁	65A以上	JIS B 2032	・5K　⊙10K　・16K　・20K
排水	GV, CV	50A以下	JIS B 2011	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	GV, CV	65A以上	JIS B 2031	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	バタフライ弁	各サイズ	JIS B 2032	・5K　⊙10K　・16K　・20K
消火	GV, CV	50A以下	JIS B 2011	・5K　⊙10K　・16K　・20K
	GV, CV	65A以上	JIS B 2031	・5K　⊙10K　・16K　・20K

b.一般用弁及びゴムシートの選定
1)一般用弁選定は、使用流体の温度、耐圧、配管材質、制御目的、操作性、施工状況等を考慮して適切な弁類を選定する。また、弁類のゴムシート及びガスケットは、使用流体の温度、耐圧、水質等により適切な材質のものを選定する。
2)弁類選定表を配管工事施工計画書にまとめて、監督職員の承認を受ける。

[付加] c.バタフライ弁
1)バタフライ弁の弁体(ジスク)はステンレス鋼製とし、FC、FCD製への変更は不可とする。
2)バタフライ弁の構造は原則として中心型とする。ただし、高温高圧用の二重偏心型を使用してもよい。
3)冷水系統、冷温水系統に使用するバタフライ弁は、ギアボックスの結露防止対策機能付きとする。
4)流量調節弁としてバタフライ弁を使用する場合には、流量調節専用バタフライ弁を使用する。
5)給水系統、給湯系統で使用するバタフライ弁のシートリング材質は食品衛生試験適合品とする。
7)ウェハー式逆止弁を採用する場合には、チャタリング防止型の逆止弁を使用する。

[付加] d.その他
1)冷水、冷温水、給水、井水等結露のおそれがあるバルブ類はロングネック仕様とするか、結露防止機能付バルブとする。
4)ゴムシートの材質は冷水、冷温水、給水、消火用はEPDM(エチレンプロピレンゴム)、給湯用、貯湯槽及びボイラー近傍の給水用はFKM(ふっ素ゴム)、油用はNBR(アクリロニトリルブタジエンゴム)とする。

2.2.7 伸縮管継手
2.2.7.1 鋼管用

a.鋼管用伸縮管継手の種別
※ベローズ形（・単式　⊙複式）　・スリーブ形（・単式　・複式）

2.2.8 防振継手

a.防振継手の種別
⊙ベローズ形(ステンレス製)　⊙合成ゴム製　・設計図による

[付加] b.ゴム製球形防振継手
ゴム製球形防振継手を用いる場合は、SHASE-S008-2020(ゴム製変位吸収管継手)に示される性能を満足するほか、次による。
(反力):数値が明示できる。
(耐圧性能):最高使用圧力の4倍以上の破壊圧力を有する。
(加圧・減圧繰返し性能):破壊に至る回数を明示できる。(なお標準テスト回数は、加圧給水ポンプ用:20万回、その他:10万回とする。)
(ゴム材料):JIS K6354水道用ゴムの規定による引張試験、圧縮永久ひずみ試験、老化試験の数値を明示できる。なお、安全確認のため、必要に応じて追加試験の実施を可能とする。
ビードワイヤー方式のゴム製球形防振継手は、最高使用圧力1MPa未満の条件で使用できるものとする。

2.2.12 付加 絶縁継手

a.設置箇所及び仕様
1)埋設配管で建築物内に出入りする鋼管は、土壌マクロセル腐食を防止するために建築内に入ったところで絶縁継手を設置する。

2.2.13 ストレーナ
2.2.13.1 [付加] 水及び蒸気用

a.Y形ストレーナ
呼び径65mm以上のY形ストレーナには、清掃時水抜き用の弁を設ける。又、ストレート形のストレーナを使用しても良い。
b.大口径のストレーナ
水配管で呼び径200A以上のストレーナは、ストレート形、床置バケット形とする。

2.2.20 ボールタップ

a.ボールタップのボールの材質
※銅板ろう付け加工　※ステンレス製　・樹脂製
ただし、呼び径25以下で、使用する流体の温度が60℃未満で耐熱性を必要としない所に使用するものは、ボールを樹脂製等の耐食性のあるものとしてもよい。
b.作動機構
呼び径25以上の場合は複式とし、波浪又は波立ち防止機能を有するものとする。
なお、給水装置に該当する場合は、水道事業者の承認されたものとする。

2.2.27 付加 スリーブ

a.材種・規格等
・設計図による
※下表による（設計図に記載がある場合を除く）
表　型枠に設ける配管用等のスリーブの使用箇所と材料

使用箇所	材料
外壁貫通部（地上）	※亜鉛鉄板もしくは、つば付き鋼管製 ・硬質ポリ塩化ビニル管(・非加硫プチルゴム系止水材巻付け　・水膨張性ゴム系止水材巻付け) ⊙つば付きステンレス鋼管 ・設計図による
地下外壁（梁部とも）貫通部	※つば付き鋼管 ⊙つば付きステンレス鋼管 ・硬質ポリ塩化ビニル管(・非加硫プチルゴム系止水材巻付け　・水膨張性ゴム系止水材巻付け) ・つば付き溶融亜鉛めっき鋼管（HDZT77） ・
地中で水密性を要しない貫通部	※硬質ポリ塩化ビニル管
屋内一般部	※溶融亜鉛めっき鋼板製又は硬質ポリ塩化ビニル管 ・鋼管（白管）
屋内外一般部（柱梁以外で開口補強が不要な200mm以下のもの）	※紙製仮枠（取り除き） ・
地下2重ピット、床下配管ピット内（水槽を除く）、免震ピット	※硬質ポリ塩化ビニル管 ・
水槽部分ほか水密性が必要な貫通部	⊙硬質ポリ塩化ビニル管(⊙非加硫プチルゴム系止水材巻付け　・水膨張性ゴム系止水材巻付け) ・つば付き溶融亜鉛めっき鋼管（HDZT77）

注1）溶融亜鉛めっき鋼板製の円形スリーブは、原則として、簡形の両端を外側に折り曲げてつばを設ける。円筒部を両方から差し込む伸縮形も可とする。
注2）防火区画等の貫通部は、硬質ポリ塩化ビニル管は用いない。
また紙製仮枠の場合は必ず取り除く。

1)工事の着手に先立ち建・電・機の共通の施工計画書、施工図を作成し、監督職員の確認を受ける。
2)スリーブ及び止水材等の仕様は、施工部位、工種により適切な材料、形状の物を使用する。
3)外壁等の防水処理において、土に接する外壁等の貫通部は、漏水のないように施工する。

第3節　計器その他

2.3.8 瞬間流量計

a.着脱式
1)着脱式(・使用する(使用箇所:全熱交換器付外調機コイル出口部、熱源機器配管出口)　⊙使用しない)
2)瞬間流量計の方式(・面積式流量計　・ピトー管方式　・渦式流量計)
3)瞬間流量計の個数

[付加] b.タッピング
瞬間流量計のタッピングは、各空調機、熱源用ポンプ廻りに設置する。

2.3.11 追補 水位検出方式

a.水位検出方式
1)水位検出方式は、下表のとおりとする。

	水槽類	水位検出方式
	汚水槽	・電極棒　・電極帯　⊙フロートスイッチ
	湧水槽	・電極棒　・電極帯　⊙フロートスイッチ
	消火水槽・消火補給水槽	⊙電極棒　・電極帯　・圧力センサー
空調工事	空調補給水槽	⊙電極棒　・電極帯　・圧力センサー
空調工事		
空調工事		
空調工事		

2)水位検出装置の施工は、製造者の施工要領書、取扱説明書等をよく確認し施工する。
3)電極棒の長さが1mを超える場合は、スペーサー(セパレーター)を取付ける。
4)流れの早い場合、波立ちの大きい場合には、防波管、電極保護管などを設置する。
5)電極座内が、腐食しないよう施工には注意し止水対策を行う。又、電極棒等は、マンホールから目視できる位置に設置する。

第4節　配管施工の一般事項

2.4.1 [付加] 一般事項

a.建築物導入部配管要領
建築物導入部の変位吸収配管要領は公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）によるが、該当する配管は以下とする。
変位吸収長さ（※　mm　・設計図による　）
⊙フレキシブルジョイント　（　⊙給水　・消火　・油　・　）
・ボールジョイント　（　・給水　・消火　・油　・　）
・スリークッション　（　・給水　・消火　・油　・　）
・設計図による

[付加] c.機器接続部の配管
機器接続部の金属材料と配管材料のイオン化傾向が大きく異なる場合(鋼とステンレス、鋼と鋼等)は、絶縁継手を使用し絶縁を行う。

[付加] d.その他一般事項
1)立て管には偏心オフセットを避ける。やむを得ずオフセットを設ける場合は、継手部に応力が掛かり強度低下することのないように支持を行う。
2)床を貫通する場合、スリーブは床上100mmまで立ち上げることを原則とする。ただし、床転がし配管の場合はこの限りではない。
3)地下階外壁面には、支持用の埋込みボルトを取り付けてはならない。
4)配管工事終了後はフラッシングにより管内の清掃を行い工事中の配管シール残材、溶接片、塵あいなどを除去する。ストレーナの内部金網のメッシュ数を順次変えて行う。
フラッシングは、水道事業者の供給する水を使用する。フラッシングの方法と判定基準は、次表のとおりとする。

配管用途	フラッシング方法	判定基準
給水・給湯配管	流水、換水により管内洗浄を行う。	イ、ロ
消火配管	流水、換水により管内洗浄を行う。	ハ
排水・通気配管 空調ドレン	通水による管内洗浄を行う。	ハ
密閉系空調配管	弁類はすべて全開とし、流水、換水、ポンプによる循環、高圧洗浄又は管内洗浄専門工事業者等によりフラッシングを行う。	二、ホ、ヘ
冷媒配管	窒素ガスを所定の圧力で冷媒配管内をブローし、管端を手で押さえて圧力が高くなり押さえきれなくなったら手を配管から離し確認する。	ト

判定基準
イ.上水・給湯管は、末端給水栓において遊離残留塩素が0.2mg/L以上検出されるまで消毒を行う。引渡し時には水質検査表を提出する。
ハ.ごみ、配管施工残渣、ほこり、詰り等がないこと。
二.ストレーナメッシュ、フィルター等にごみ、配管施工・接合材残渣等がないこと。
ホ.濁度5以下であること。
ヘ.日本冷凍空調工業会JRA-GL02 1994で規定してる水質基準を遵守していること。
ト.配管端口に白ウエスを当てて異物、水分がないこと。
チ.ストレーナメッシュにごみ、配管溶接時の残渣等がないこと。

5)ステンレス鋼管の溶接接合において、分岐箇所をバーリング加工する場合は、現場での加工を禁止する。バーリング加工は専門加工業者が工場にて行う。専門加工業者の会社経歴書、実績表等を監督職員に提出する。また、工場でのバーリング加工は、空気調和衛生工学会の「建築設備用ステンレス鋼鋼管のプレハブユニットSHASE-S 014-2014」の「表10ーバーリング加工における母管及び分岐管の厚さ・管径の適用範囲」により加工を行う。
6)建築物の重要諸室天井内での漏水防止のために設ける防水パンは、次による。
イ.設置場所・範囲
※設計図による(機器、配管、ダクト用等)
ロ.防水パンの材質・形状
※設計図による
・重ねタイプ折板　H=85mm　程度(建築工事)
溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)　板厚0.8mm　程度
⊙箱状水密板　H=50程度
⊙ステンレス（SUS 304）
（※板厚1.2mm　・板厚1.6mm　・　・　）
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
（※板厚1.2mm　・板厚1.6mm　・　・　）
・配管半割り保護材　VU管(　　)φ
ハ.防水パンからの排水機構
⊙設備工事(⊙空調　・衛生)
・建築工事　配管材料　・
接続先　※(　　)水槽へ接続　・
・自然乾燥方式
ニ.防水パンへの漏水検知器の設置
⊙設備工事(⊙空調　・電気)
・設置なし
ホ.防水パン及び防水パンからの排水管は、水張り試験及び通水試験を行う。
7)下階及び隣室への漏水・浸水防止が必要な部屋では、周囲に立上りを設けて塗膜防水を施す。漏水検知器は、設備工事とする。
イ.部屋の種類(・　・　・　・　)
ロ.立上りの仕様(※コンクリート100mm　・　・　)
9)PS類の最下部において、配管類をPS類のスラブ下で振り回し、その下部を使用する場合には、用途にかかわらず防水パンを設置し、漏水検知器にて中央監視盤へ移報する。
10)ステンレス鋼鋼管の施工上の注意事項
イ.コンクリート壁・床への埋込み、スリーブ貫通部及びその他躯体との絶縁箇所には、プラスチックテープを 1/2重ね2回巻きする。
ロ.ステンレス鋼鋼管の保温外装、亀甲金網、巻き線、荷座等が直接配管に接触しないよう施工する。
ハ.地中埋設部は、管を土壌に接触させないように施工する。
二.地中埋設から地上あるいはピット等に至る管には、出た直近に絶縁フランジを設ける。
11)1台当たりの圧縮機が法定冷凍能力20トン以上のチリングユニットには、冷媒排出管を設ける。また、冷媒排出管は、原則として単独で屋外に導き、その先端は地上3m以上、建築物の開口部から5m以上離れた位置に開放する。なお、冷媒排出管の口径は、安全弁口径以上とする。
12)流量計の前後には、乱流防止のために流量計の指定する直管部を設ける。
13)塩ビ系配管、樹脂系配管の支持方法は、Uバンド(ゴムシート付)を使用するか、やむを得ずUボルトを使用する場合は、配管と支持金具が直接接触しないようにゴム等の緩衝材を設け施工する。又、Uバンド、Uボルトの締め過ぎに注意する。
14)合成スラブ構造用デッキプレートを使用した床スラブは、山部のスラブ厚が100mm未満であるため、配管の床スラブ貫通部防火措置工法を決定する場合は、防火措置工法のスラブ厚条件を確認し、条件に準ずる防火措置工法を使用する。
条件に準ずる防火措置工法がない場合は、立て配管は鋼管類を使用する。
15)吐水口空間、排水口空間の設置位置図を作成し、配管工事が完了後、設置位置図に基づき吐水口空間、排水口空間が確認できる施工写真を自主検査記録書として監督職員に提出する。
16)配管、配線の防火区画等の貫通部防火措置工法（国土交通省大臣認定工法）の施工場所がわかる位置図を作成し、配管・配線工事が完了後、貫通部防火措置工法の施工場所が認定書通り施工できていることを確認できる施工写真を自主検査報告書として監督職員に提出する。なお、貫通部防火措置工法は、貫通部の構造や配管種別、及び口径等に適合した工法を選定する。

[付加] h.誤接続配管の防止対策
1)空調、衛生配管の施工計画書では、各配管の誤接続防止対策の要領を記載する。
2)空調配管では、冷水、温水配管、往管、還管等が誤接続しないよう施工図での確認、施工中の配管工事では配管用途、系統別の識別表示、水圧試験等をもとに誤接続防止対策を行う。
3)給水配管(飲料水)は、雑用水配管、井水配管等と誤接続配管しないよう施工図の確認、施工中の配管工事では配管用途、系統別の識別表示、色水による通水試験等により誤接続防止対策を行う。
4)分流式下水道では、汚水管と雨水管を誤接続しないよう施工図での確認、施工中の配管工事では配管用途、系統別確認、通水試験等をもとに誤接続防止対策を行う。

2.4.2 付加 冷温水、ブライン及び冷却水配管

a.吊りバンド等の支持部
冷水、ブライン及び冷温水配管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製支持受（1）の支持受けを使用する。

2.4.6 冷媒配管

a.冷媒配管の接合
1)冷媒配管の接合は、以下とする。
微燃性冷媒を使用する場合
（⊙ろう付け接合　⊙ねじ接合継手(ISO14903適合)　・　）
微燃性冷媒以外を使用する場合
（※ろう付け接合　・フランジ接合　・火無し工法　・　）
ただし、改修工事においては、火無し工法とする。

[付加] b.冷媒配管
1)冷媒配管を屋外機に接合する場合、閉鎖弁の結露水が断熱材と冷媒配管のすき間に流れ込まないように断熱材端部を耐熱性コーキング材等(120℃以上)で止水対策を行う。
2)冷媒配管にアルミ冷媒配管を使用する場合、(一社)アルミ配管設備工業会認定品(冷媒用被覆アルミニウム合金管 APEA 1001:2021、冷媒用アルミニウム合金管の機械式管継手APEA2001:2020)を使用する。施工要領は、アルミ配管設備工業会の冷媒用被覆アルミニウム合金管施工指針 APEA3001:2020に準拠する。
4)屋外における冷媒配管工事は、雨天時及び降雪時は、原則として行わない。
5)真空引き作業は(一社)日本冷凍空調工業会の「真空引き作業要領」に準拠する。
6)冷媒配管の真空引き(真空乾燥)には、十分な時間を掛け冷媒配管内の乾燥度を確保する。
真空引きの作業時間は下記とする。
真空到達後の真空ポンプ運転継続時間　（※1時間以上　・（　）時間以上）
真空ポンプ停止後の真空計確認までの時間（※1時間以上　・（　）時間以上）
上記の間、真空計の圧力が下がらないことを確認すること。
真空計の仕様　（※デジタル式　・アナログ式　・ハイブリッド式）

[付加] c.冷媒ガス(フロン類)漏えい検査
1)フロン排出抑制法に準拠し、熱源機、空調機器、冷凍冷蔵機器等の冷媒ガス配管工事完了後、冷媒ガス漏えい検査を実施する。外観検査とともに漏えい検査は発泡液法、漏えい検知器を用いた方式、蛍光剤法等により冷媒ガスの漏えいがないことを確認し、冷媒ガス漏えい検査報告書を発注者及び監督職員に提出する。特にフレア継手、バルブ、電磁弁、フランジ類を重点的に冷媒ガス漏れ検査を実施する。なお、発泡液、検知液、蛍光剤は冷媒配管に影響のないものを使用する。

[付加] d.冷媒ガス(フロン類)の充填に関する提出書類
1)第一種フロン類充填回収業者の登録通知書、同充填証明書の写しを発注者、監督職員に提出する。

[付加] e.屋内機の冷暖房運転モード自動切替装置の設置位置
1)静音性が必要な会議室、役員室、ホテル客室、寝室などにやむを得ず設置する場合は、冷暖切替ユニットの遮音対策を行う。

2.4.7 付加 冷媒配管

a.枝管の取出し
1)枝管の取出しは、上方向に給水する場合は上取出し、下方向に取り出す場合は下取出しとする。
b.ウォーターハンマー防止措置
1)高置水槽から下階への立下げ管までの横引き管の長さはできるだけ短くする。
横引き管が20m以上の場合は、立下げ管頂部に水撃防止器を設置できるように予めタッピングを取り付ける。
2)揚水管の頂部下10m程度の位置に水撃防止器を設置できるように予めタッピングを取り付ける。
3)減圧弁は小流量時にも反応し易く、圧力変動に対する応答性の高い直動式減圧弁とする。
4)減圧弁給水方式の場合、設置する1台の減圧弁の定格流量は、減圧弁を設置する給水管の瞬時最大流量以上となるよう、減圧弁の口径を選定する。
5)給水主管の減圧に用いる減圧弁は故障時の対応を考慮し、同口径の直動式減圧弁を2台並列設置を原則とする。また、減圧弁廻りには減圧弁の1次側、2次側に予め水撃防止器取り付け用のタッピングを取り付ける。
c.設備機器、器具に給水管を接続する場合は、吐水口空間の確保、逆流防止器具設置等により、適切な逆流防止対策を講ずる。

着工	・・	・・	
検工	・・	・・	
監理		・・	
		・・	
施工		・・	

高橋　央　一級建築士
杉原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
齋藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者:金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事(機械設備)

（通し番号　9）
3 － 4

特記仕様書（4）　A1: -　A3: -

No. J－240623 -D

1	特記仕様書	A1: - A3: -

2.4.8 付加 排水及び通気配管

a.一般事項
1)空調ドレン横走り配管は先下り勾配1/100以上を確保し、塩化ビニル系の配管の場合は中だるみのないように支持する。通水テスト及び清掃が可能なように要所に掃除用プラグを設ける。又、空調用ドレンホース等と機器本体のドレン排水管との接続は、ホースバンドにより締付けて施工する。空調用ドレンホースを空調用ドレン横引き配管に接続する場合は、45度以上上部から接続する。
2)ドレン配管用継手は、45度WY継手、90度WY継手を使用してはならない。
3)天吊形又は壁掛形機器の場合は、室内ユニットのドレン出口と横走り管とは50mm以上差をつけて接続する。やむを得ずドレンアップによる場合は、ドレンアップ管をドレン横走り主管の上部側に接続する。
4)空調ドレン管の最終端末は、二重トラップとならないように排水トラップを設け、臭気、害虫の発生するおそれのない箇所に放流するか、封水が切れても汚染空気、臭気、害虫等が上がらない乾式トラップ等を設ける。
5)湯沸流し等の給湯排水に用いる配管は、原則として器具の排水接続部から立て主管までをその排水の温度に耐えられる材質の配管材により施工する。
湯沸流しの排水トラップの材質についても排水温度に耐えられる材質とする。
6)排水鋼管用可とう継手(MDジョイント)をポンプアップ排水に使用する場合、圧送排水鋼管用可とう継手(JPF MDJ 033:2017)を使用する。
7)汚物用水中ポンプ系統に設置する圧力計は、隔膜式圧力計とする。
8)汚水配管の曲がり部分の継手は、原則ロングエルボ（LL継手）とする。又、汚水配管の排水横枝管の合流部分は、45°Y継手を原則使用する。

b.排水管の清掃用冶具挿入用掃除口の設置
1)排水横主管の清掃用冶具挿入用掃除口の取付間隔は、排水管の管径が呼び径100以下の場合は15ｍ以内、呼び径125以上の場合は20ｍ以内とする。ただし、住宅系の排水横主管の場合は、10ｍ以内とする。
2)ライニング内に設ける掃除口の設置高さは器具あふれ縁より高い位置に設ける。

c.空調機用トラップの形式
⊙設計図による ・配管トラップ ・ドラムトラップ
⊙メカニカルトラップ(ファンの全静圧以上の落差をとること) ・フロートボール式トラップ

d.空調機用トラップの設置位置
⊗空調機全数に設置
（ドレンアップ機を除く）
・ファンコイルユニット、室内機等の空調ドレン管の各階横引き主管に設置
⊙主管の湧水槽開放部

e.水受け容器(ホッパー)の材質
・硬質ポリ塩化ビニル製 ⊙ステンレス製 ・鋼板製(塩ビ樹脂コーティング)
水受け容器(ホッパー)には、防虫網を設置する。防虫網の材質は、ステンレス製又は硬質ポリ塩化ビニル製とする。

f.排水口空間は、下表による。

間接排水管の管径	排水口空間a) ［mm］
25A以下b)	最小 50
30A～50A	最小 100
65A以上	最小 150

注a)：各種の飲料水貯水槽などの間接排水管の排水口空間は、上表にかかわらず最小150mmとする。
注b)：管径25A以下の間接排水管は、機器に附属の排水管に限る。

2.4.9 付加 給湯配管

a.銅管及びステンレス鋼鋼管使用時の特記事項
1)中央式給湯配管で銅管を使用する場合は、管内面の点検のためにフランジ付短管を取り付ける。取付け箇所は貯湯タンク出入口管各1箇所、往き還り枝管各1箇所の計4箇所とし、取外しのため短管の前後に仕切弁を設ける。

b.ステンレス鋼鋼管のメカニカル形管継手を使用する場合の特記事項
1)メカニカル形管継手製造者の施工要領書をもとに施工計画書を作成し、監督職員の承認を受ける。工事の着手前に配管工事を行う作業員は、メカニカル形管継手製造者の施工講習会を受講することとし、受講していない作業員の工事は禁止する。メカニカル形管継手のゴムパッキン（Oリング）部分の取扱には十分に注意し、ほこり、異物、傷等がないことを確認し、確実な施工（手締め、本締め、熱伸縮対策）を行う。

2.4.10 付加 消火配管

a.自動消火設備配管の特記事項
2)呼び径40以下の自動消火設備横走り管は、B種耐震支持を取り、枝配管においては、２ｍを超える場合に原則末端部にB種耐震支持を取る。この場合、吊りボルト類がたるまないように施工する。天井内の納まり上、B種耐震支持が取れない部分については、監督職員と協議する。Sa種耐震支持の場合は、配管の軸方向の耐震支持を取る。巻出し配管は中だるみなく、天井支持材、ブレース、設備工事の機器、配管、ダクト、ラック及び吊材等から離隔を取る。離隔が取れない場合には、巻出し管を保護材、絶縁材で保護する。

b.ねじ接合
※切削ねじ接合 ・転造ねじ接合(呼び径25以下) ・転造ねじ接合(呼び径65以下)

第5節 管の接合

2.5.2 付加 鋼管

a.ねじ接合
※切削ねじ接合 ・転造ねじ接合(呼び径65以下)

2.5.3 塩ビライニング鋼管、耐熱性塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管

a.接合方法
・転造ねじ接合(呼び径50以下のポリ紛体鋼管)
⊙切削ねじ接合(塩ビライニング鋼管)

2.5.9 塩ビ管

a.接合方法
※接着接合 ・ゴム輪接合( )
b.伸縮に対応するために必要な個所に可撓性のある継手を設ける。設置個所及び設置方法は、塩化ビニル管・継手協会の技術資料及び採用メーカーの基準に準拠して施工を行う。

2.5.10 ポリエチレン管

a.接合方法
⊙電気融着接合 ・メカニカル接合

2.5.11 架橋ポリエチレン管

a.接合方法
⊙電気融着接合 ・メカニカル接合

2.5.15 溶接接合 2.5.15.12 溶接部の検査

a.溶接部の非破壊検査の種類及び抜取率
1)非破壊検査の適用 ・する ※しない
2)検査の種類
突合せ溶接部（・放射線透過検査 ・浸透探傷検査 ・磁粉探傷検査）
すみ肉溶接部（・浸透探傷検査 ・磁粉探傷検査）
3)抜取率
※標仕[表2.2.16 抜取率]による ・( )%

2.5.16 異種管の接合

a.接続要領
※標準図（異種管の接合要領）による ・

b.ステンレス鋼管との異種金属との接合
ステンレス鋼管との異種金属との接合は、ステンレス協会 配管システム普及委員会平成27年9月「ステンレス鋼管と異種金属とを接続する場合の絶縁施工について(建築設備配管編)」に準拠する。異種金属のフランジ接合の場合、絶縁フランジ(管端防食継手)、絶縁スリーブ、絶縁ワッシャー、絶縁ガスケット等を介して接合する。異種金属のねじ込み接合の場合、めす、おすアダプターソケット(異種金属接合用)、レジューサ(管端防食型)、ニップル(管端防食継手用)等を介して接合を行う。又、配管工事施工計画書には、異種金属の絶縁接合の施工要領をまとめる。

第6節 勾配、吊り及び支持

2.6.2 吊り及び支持 2.6.2.1 一般事項

a.屋上配管支持
屋上配管は標準図（施工10 屋上配管支持施工要領）により、防水層に支障のないように施工する。適用個所は下記とする。
※防水層上のすべての配管 ・設計図による ・
b.外壁配管支持
外壁の配管施工要領は、標準図（施工13、14 配管の吊り金物・形鋼振れ止め支持要領）によるほか、設計図による。

2.6.3 ［付加］ 吊り及び支持

a.耐震支持
1)配管の吊り及び耐震支持は下記によるほか、2)～12)による。
※日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014年版による。
・標仕による。
「建築設備耐震設計・施工指針」2014年版による場合、横走り管の吊金物による吊り間隔は、標仕の[表2.2.20]を適用する。耐震支持の支持間隔は、[建築設備耐震設計・施工指針」2014年版による。また、ビニル管、耐火二層管、ポリエチレン管、ポリブデン管の耐震支持間隔は、銅管に準ずる。
2)鋼管、鋳鉄管及びステンレス鋼管の呼び径40以下の横走り管振れ止め支持間隔
・A種耐震支持を6ｍ以下で行う ※B種耐震支持を6ｍ以下で行う
3)ビニル管、ポリエチレン管、ポリブテン管及び銅管の呼び径20以下の横走り管振れ止め支持間隔
・A種耐震支持を4ｍ以下で行う ※B種耐震支持を4ｍ以下で行う
4)躯体取付けアンカーは、Ｍ10以上とし、柱固定は禁止する。
5)立て管の呼び径80以下の配管は、各階中間部と床面で形鋼振れ止め支持を行う。
6)吊り長さが平均20cm以下の配管(自動制御配管含む)も振れ止め支持を行う。
7)鉄骨梁(H型鋼、L型鋼等)から支持を取るような場合は、抜け・脱落防止型吊金物を使用する。
8)管軸方向の耐震支持は、過大な変位が生じないように振れ止めを設ける。
9)呼び径250mm以上の大口径配管は、吊りボルトによる支持を行わず鋼製架台等を使用して、躯体より堅固に固定する。
10)65以上の鋼管、ステンレス鋼管に設ける弁、フランジ、ハウジング形管継手等の可動式管継手は、直近300ｍｍ以内にA種耐震支持を設ける。また、横引き主管端部にはその2m以内に軸直角方向に有効な耐震支持を行う。詳細については、監督職員と協議し決定する。
11)機器類接続配管は、機器にその配管の荷重・振動・伸縮等による過大な応力がかからないように耐震支持を設けるか、接続配管の変位が機器接続部に作用しないよう変位吸収管継手を設け耐震対策を行う。
12)屋外、屋上及び塔屋等に設置する配管及び冷媒配管の保温化粧ケースは、構造体、パラペット、シャフト立上り部等の非防水部の躯体を利用して、所定の支持間隔で耐震支持固定を行う。耐震支持用のコンクリート基礎は、次のとおり。
※躯体一体型基礎(範囲：・設計図による(基礎は建築工事)
※防水工事に絡まない躯体立上げ部分(範囲：・設計図による ・)
・鉄骨柱より耐震支持をとる(範囲：・設計図による ・)
・屋外の独立基礎(範囲：・設計図による(基礎は建築工事) ・)

b.防振装置と防振支持範囲
※設計図による
⊙配管用途(⊙冷水 ⊙温水 ・冷却水 ⊙給水 ⊙排水)
⊙シングルタイプ（防振支持範囲：その他機械室、屋上 ）
⊙ダブルタイプ(防振支持範囲：機6-2 防振遮音範囲図 ダクト・配管等の防振支持範囲による)

d.緩衝材付き支持金具
硬質ポリ塩化ビニル管、ポリブテン管、耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管、架橋ポリエチレン管の支持金具では、軟質塩化ビニル製緩衝材付き支持金具は使用しない。
支持金具に緩衝材を使用する場合は、ゴム製の緩衝材とする。

e.乾式壁の配管支持
ＡＬＣ・ＥＣＰ等の乾式壁から支持する場合は、地震時のロッキングに対応すべく、複数の壁で固定してはならない。やむをえず固定する際は可撓性材料を中間に設ける。

第7節 地中配管

2.7.1 一般事項

a.埋設給水本管の分岐、曲り部等の衝撃防護措置
※所轄水道局の給水装置工事設計施工基準に準拠する ・
b.地中埋設標の設置箇所
※屋外埋設管の分岐及び曲り部 ※直管部は30m間隔 ・
d.給水、都市ガス引込管及び下水道本管接続工事に伴う試掘工事の実施
給水、都市ガス管引込工事及び下水道本管接続工事では、受電6か月前までに現地調査を目的に試掘工事を行う。
また、敷地内の埋設配管工事においても、地下埋設物等による障害で掘削工事に影響を与える場合があるため事前調査を実施する。
e.本管から建物引き込みまでの配管（給水、排水、雨水など）
地方自治体の基準による。

第3章 保温、塗装及び防錆工事

第1節 保温工事

3.1.1 一般事項

a.保温の指定
※標仕による
・SHASE-S 010-2014 空気調和・衛生設備工事標準仕様書(保温工事を適用)
・日本建築家協会監修建築設備工事共通仕様書 2021年版(保温工事を適用)
［付加］b.寒冷地仕様の適用
・寒冷地仕様を適用する
c.外装材、補助材
1)保温工事の外装材、補助材は、アルミガラスクロスは着色アルミガラスクロス、きっ甲金網はビニルきっ甲金網とし、いずれも着色された材料を使用し、各配管、ダクト用途ごとに色分けし施工する。詳細は監督職員と協議する。
［付加］d.保温工事の見本施工品の作成
1)保温工事は施工計画書の作成と並行し、配管は300mm程度の長さの見本施工品を作成し監理者の承認を受ける。見本は各配管直管、各壁貫通部、床貫通部とする。

3.1.2 付加 材料

a.断熱ジャケットの仕様
1)外装材、内装材、保温材は所定の耐水性、耐熱性、耐薬品性を有する。
2)マジックファスナー等で取り付け、着脱が容易である。
3)取り付ける本体形状に密着し、熱放散、熱漏れ等が少ない。

3.1.4 空気調和設備工事の保温

e.冷媒管・冷媒管(断熱材被覆銅管)の外装材種別
屋内露出 ※保温化粧ケース ・
屋外露出 ※ステンレス鋼板 ・保温化粧ケース ⊙溶融アルミニウム亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
その他 ・

f.保温化粧ケースの材質
・耐候性樹脂 ・アルミニウム合金 ・ステンレス鋼板
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板） ⊙上部歩行形
g.合成樹脂製カバーの種類
※1（シートタイプ） ・2（ジャケットタイプ）
［付加］h.ダクトの保温範囲
※厨房排気ダクト（屋内）はロックウール保温材50mmで保温する。(会議室7(調理室)の排気ダクトに適用)
［付加］i.ダクトの保温範囲留意事項
ダクト等の保温(結露及び熱ロス防止)の範囲は、次のとおりとする。
1)排気ダクトは屋外開口部からチャンバーを含み2mの範囲。
2)還りダクトで屋外、屋外に類する駐車場・機械室、ピット等の諸室を通過する範囲。
3)外気取入れダクト(換気用給気ダクトを含む)及び付属品の以下の範囲。
イ.機械室及び非空調室においては、屋外開口部からチャンバーを含み2mまで
ロ.空調する室内、廊下及びその天井裏。この範囲の保温はダクト、ダンパー、フランジ等から断熱材が剥離しないよう、断熱材を隙間なく密着させ施工し、ダクト表面に結露を生じないようにする。ただし、寒冷地の場合の保温材の厚みは、1.1.5 基本設計条件の冬期における最低外気温湿度、室内温湿度条件をもとに算出する。
ハ.受変電設備室・発電機室・MDF室・サーバー室等、操作盤等の上部、EPS内
ニ.多湿箇所室内及びその天井内。保温仕様はロに準ずる。
ホ,寒冷地仕様(適用は特記による)では、上記イを下記へとし、トを追加する。
ヘ.屋外開口部から空気調和機、換気ユニット、換気ファン等の機器まで
ト.換気のない倉庫、廊下、機械室、DS等の非空調の室内及びその天井裏
4)全熱交換器及び顕熱交換器に接続されるダクトの保温の扱いは次による。
イ.全熱交換器及び顕熱交換器の外気側の「外気取入れダクト」及び「排気ダクト」は、保温を行う。また、熱交換を行った「給気ダクト」も保温を行う。
5)次のダクトは保温を行う。（仕様は、表2.3.4の参考使用区分に準ずる）
※暗渠内に設置したダクト
※排煙ダクト（・屋内露出 ※機械室等 ・屋外露出 ・多湿箇所 ・ ）
・内貼りしたダクト及び内貼りしたチャンバー
・断熱材付きフレキシブルダクト及びたわみ継手
・屋外露出の煙道及び煙突（・設計図による ・ ）
・
6)空調対象室の排気ダクトで、屋外に類する駐車場、機械室、廊下等の非空調室を通過する範囲。
7)空調している直天部分及び空調している部屋に面したDS内を通過する排煙ダクトやガス消火の排出装置用のダクト等、通常運転しないダクト（保温もしくは水抜きを設ける）。
j.多湿箇所及び暗渠内
多湿箇所とは、下記とする。
※シャワー室及び脱衣室 ※会議室7(調理室) ※暗渠内 ・免震層(地上階を除く) ・
なお、上記の天井内も多湿箇所扱いとする。
暗渠内とは、下記とする。
※ピット内 ※トレンチ ・免震層(地上階を除く) ・
k.機器の保温範囲
次の機器は保温を行う。
・ユニット形空気調和機およびコンパクト型空調機
・ポンプ(※冷水・冷温水ポンプ ・その他のポンプ)
⊙送風機(保温を行うダクト系統のもの（ダンパー含む））
・屋外設置のポンプ
・オイルサービスタンク及びオイルタンク
⊙空調用密閉形膜式膨張タンク(・屋内 ⊙屋外)
・
3)下記の配管は保温を行う。
⊙ポンプ廻りの防振継手、フレキシブルジョイント
（※冷水・冷温水 ・ブライン冷水 ・設計図による ・ ）
⊙各種タンク類のオーバーフロー管及びドレン管
（冷水・冷温水の第1バルブまで保温し、以降100mmまで保温する。）
n.保温材の指定
ロックウール保温材(密度80kg/m³以上)
※蒸気ヘッダー ・
グラスウール保温材
・
ポリスチレンフォーム保温材
※屋外露出、多湿箇所(ただし70℃以下の部分) ・
独立気泡系合成ゴム保温材
・冷凍、冷蔵庫用冷媒配管 ・冷水、冷温水ポンプ
・冷凍機類 ・熱交換器 ・低温冷水、ブライン管
※屋外ダクト(給気ダクト、還気ダクト) ・
冷凍・冷蔵庫用冷媒配管に使用する独立気泡系合成ゴム保温材の保温厚は、特仕[3.1.6 結露防止の条件]をもとにJIS A 9501 2019 (保温保冷工事施工標準)により計算し決定する。
p.機器の保温外装
屋内： ※カラー亜鉛鉄板 ・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
・ステンレス鋼板 ・
屋外： ・カラー亜鉛鉄板 ・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
※ステンレス鋼板 ・

3.1.5 給排水衛生設備工事の保温 ［付加］

f.管等の保温範囲留意事項
配管、弁、フランジの保温は次による。
1)給水管及び排水管等が防火区画等を貫通する部分は、ロックウール保温材で充填する。
2)通気管、排気管で屋外開口部から2ｍの範囲は保温する。
3)各種タンク類のドレン管の屋外充水部及び充水部以降100mmまでの範囲は保温する。
4)電気室、電子計算機室内(天井内を含む)の不活性ガス消火配管は保温する。
5)屋外の給水用配管でポンプ周りの防振継手、フレキシブルジョイント等は保温する。
6)屋上に設置される各水槽への補給水配管の呼び径40以下は、保温厚さを30mm以上とする。
16)給湯器からの給湯配管、熱湯配管は、給湯温度低下防止用に保温を行う。
g.多湿箇所及び暗渠
多湿箇所とは、下記とする。
※シャワー室及び脱衣室 ※会議室7(調理室) ※暗渠内 ・免震層(地上階を除く) ・
なお、上記の天井内も多湿箇所扱いとする。
暗渠内とは、下記とする。
※ピット内 ・免震層(地上階を除く) ・
h.保温材の指定
ロックウール保温材(密度80kg/m³以上)
・
グラスウール保温材
・
ポリスチレンフォーム保温材
※屋外露出、多湿箇所(ただし70℃以下の部分)
・
独立気泡系合成ゴム保温材
・冷凍、冷蔵庫用冷媒配管
・
冷凍・冷蔵庫用冷媒配管に使用する独立気泡系合成ゴム保温材の保温厚は、特仕[3.1.6 結露防止の条件]をもとにJIS A 9501 2019 (保温保冷工事施工標準)により計算し決定する。

i.機器の保温外装
屋内(※カラー亜鉛鉄板 ・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
・ステンレス鋼板 ・)
屋外(・カラー亜鉛鉄板 ・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
※ステンレス鋼板 ・)
［付加］j.断熱ジャケット
1)熱交換器、貯湯タンク、ストレーナ等定期的に内部検査及び清掃を行う機器のラッキングは、断熱ジャケットとする。

3.1.6 付加 保温材の厚さ

a.結露防止
1)結露防止のための保温材は、次の条件により、表面に結露を生じさせない厚さのものとする。なお、適用範囲は、配管、ダクトとする。ただし、施工場所が結露防止条件の「一般の場合」の条件に明らかに達しないと判断された場合は、「標仕」の保温厚とする。

結露防止の条件

	一般の場合	多湿箇所の場合
周 囲 温 度	30℃	30℃
関 係 湿 度	85%RH	90%RH
表面の熱伝達率	8.1W/㎡･K	8.1W/㎡･K

注)一般の場合とは、隠ぺい部、室内露出、機械室を指す。

2)冬期の結露についても、同様に検討する。条件は第2編 共通工事 第1章 一般事項 第1節 規格等 1.1.5 基本設計条件におけるb.室内温湿度計算条件(許容変動地含む)による

第2節 塗装及び防錆工事

3.2.1 塗装 3.2.1.4 塗装

a.塗装箇所
指定色塗装とする機器・設備等とその施工場所に関しては、下表による。

対象機器・設備	施工場所
制気口・排煙口・ガラリ	⊙すべて
ベンドキャップ	⊙すべて
消火栓箱	⊙すべて
ダクト・配管	⊙意11-1～3 天井伏図の下記凡例箇所とする。
	RC-B,RC-C RC-C+吸音材-1 RC-B+吸音材-6A
	GB-F t15×3+EP+GB-R ルーバー1又は2

ただし、住宅系(ただし、賃貸は除く)の機器類は、製造者仕様とする。
・設計図による
b.塩害地域
⊙適用する
［付加］c.塩害地域の塗装
塩害地域の塗装は、次による。
1)屋外設置機器は、製造者の耐塩害仕様とする。
2)屋外部分における支持金物・架台類の鋼製材の表面処理は、原則として次により、仕上塗装を行う箇所は、設計図による。
※溶融亜鉛めっき(HDZT77) ・溶融アルミニウムめっき2種
3)塩害地域の屋外塗装

	工程	材料・施工方法
1	素地ごしらえ	建築標仕[18節7章]における素地ごしらえ及び錆止め塗料塗り を適用する。
2	研磨紙ずり	#120～#180
3	中塗り	中塗り用塩化ゴム系樹脂塗料(塗布量0.16kg/㎡)
4	研磨紙ずり	#120～#180
5	上塗り	上塗り用塩化ゴム系樹脂塗料(塗布量0.14kg/㎡)

［付加］d.耐重塩害仕様
・適用する( ) ⊙適用しない

3.2.2 付加 防錆

a.配管類の防錆・防食
※配管類の防錆・防食の基準は、次表による。
防錆・防食処理基準(配管類) ただし、ガス管はガス事業者の基準による。

施工箇所	管種	防錆・防食基準	摘要
コンクリート中 軽量コンクリート中 土間コンクリート下	鋼管(白、黒管) 樹脂ライニング鋼管 鉛管	外面樹脂ライニング管とする	外面樹脂ライニング管は接合部継手廻りを防食テープ(自己融着)巻
暗渠(トレンチ・ピットを含む)内 二重スラブ内 多湿箇所		防食テープ (自己融着) 1/2重ね1回巻	
地中	鋼管(白、黒管) 樹脂ライニング鋼管	ペトロラタム系 防食テープ巻き	

注)1.配管類の保温の要否については3.1.4及び3.1.5による。
2.上記の多湿箇所は、外面樹脂ライニング管とする。

第4章 関連工事

第1節 仮設工事

4.1.1 一般事項

a.監督職員事務所等
⊙設けない(別途、建築工事にて設置する。)

第2節 土工事

4.2.1 一般事項

a.埋戻し土等
※根切り土の中の良質土 ・山砂の類を使用
b.建設発生土の処理
※工事現場外に搬出し、関係法令に基づき適切に処理する
⊙監督職員が指示する構内の場所に敷きならしとする。

第4節 コンクリート工事

4.4.1 一般事項

a.コンクリートの設計基準強度
※18N/mm²以上 ・24N/mm²以上（ ）
［付加］b.基礎の形式及び高さは、建築工事の記載による他 次表による。

コンクリート基礎の標準高さ(単位mm)

機器名称	基礎標準高さ	基礎標準形式
ポンプ類(給水ポンプユニット含む)	300又は150(防振架台の場合)	ベタ基礎
タンク類(受水タンク、高置タンク等)	600	はり形基礎
貯湯タンク、熱交換器、膨張タンク類	150(ベタ)、300(はり形)	ベタ又ははり形基礎
空気熱源ヒートポンプユニット、パッケージ形空気調和機の屋外機	150(ベタ)、500(はり形)注1)	ベタ又ははり形基礎
送風機、全熱交換器	150	ベタ基礎
空気調和機(ユニット形、大形パッケージ)	150	ベタ基礎
空気調和機(小形パッケージ、コンパクト形)	100	ベタ基礎
ヘッダー類	300	はり形又は独立基礎
制御盤類	100	ベタ基礎

注)1.屋上又は防水のある場所での防水層立上り式の場合(空気熱源ヒートポンプユニット、パッケージ形空気調和機の屋外機、冷却塔のはり形基礎)
2.トラップを必要とする機器の基礎高さは、トラップの封水高さを考慮して決定する。

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	
		. .	

髙橋 央 一級建築士
杉原 浩二 一級建築士
上田 智士 一級建築士
齋藤 翔馬 一級建築士
長谷川 巌 設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本 真史 意見を聞いた建築設備士

1	特記仕様書	A1: - A3: -

第6節　鋼材工事

4.6.2 材料 | 置換
a.屋外に準ずる施工場所に用いる鋼材
床下、暗渠、トレンチ、構造空間、基礎免震層等の多湿箇所(3.1.6保温材の厚さ a 注)に示す多湿箇所を含む)に用いる鋼材は溶融亜鉛めっき(HDZT49)、溶融アルミニウムめっき2種又はステンレス鋼製(SUS304)とする。
b.めっきの種別
屋外部に用いるめっきの種別
・溶融亜鉛めっき　　※HDZT49（塩害仕様の場合は、HDZT77）
・溶融アルミニウムめっき　・HDZT

第8節　表示工事　追補

4.8.1 一般事項
a.表示工事施工計画書を作成し、監督職員の確認を受ける。
b.増築や改修工事の場合には、既存部分と施工済みの範囲が識別できる表示を行う。

4.8.2 機器・製缶類の表示
a.機器類には、機器番号、機器名称、主たる仕様を表示する。
b.表示位置は、メンテナンス通路から見やすい位置とし、判別しやすい大きさで表示する。

4.8.3 配管・ダクト類の表示
a.配管・ダクト類には、用途、色分け、系統、流れ方向等を表示する。
b.バルブ開閉表示は、鎖、ワイヤー、インシュロック等により開閉札を吊り下げる。
開閉札の裏面には必要に応じて系統表示を行う。

4.8.4 盤類の表示
a.盤類には、盤記号、盤名称を表示する。
b.盤扉裏には、受注者銘板、盤固定用アンカーボルトの増し締め確認票を貼り付ける。
c.配線の導体接続用端子台には、規定の締付け後にマーキングを行う。

4.8.5 その他
a.熱源機械室、排水処理設備機械室等には、必要に応じて熱源システム系統図、システムフロー図及び操作の手順等を記入した運転操作説明版を見やすい位置に表示する。詳細は監理者と協議する。
b.機器類、装置類、計器類には、設定値、許容値、調整値等を本体又は直近に表示する。
c.圧力タンク、インバーター等の部品等は、耐用年数、交換年数、時期等を表示する。
d.ブルボックスには、用途表示、配線には回路、行き先等を表示する。
e.天井点検口には、点検口から保守点検する機器、器具等の項目と位置を示す表示票を貼る。
f.現地の状況に応じて「高温注意、危険注意、乗らないでください」等の注意喚起表示を行う。
g.バッテリー類がある場合は、設置場所と交換時期を記載したバッテリーリスト を作成のうえ、該当機器の見やすい位置に「バッテリー交換有り」の表示を行う。

第3編　空気調和設備工事

第1章　機材

第7節　空気調和機

1.7.1 ユニット形空気調和機
1.7.1.2 ケーシング
a.外装(合成樹脂発泡体を心材としたサンドイッチ構造)
※溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
・鋼板　・ステンレス鋼板
b.骨組み
・形鋼　・軽量形鋼　⊙ステンレス折曲げ角材　・アルミニウム押出型材
c.点検口
※加湿状態を確認するためののぞき窓及び加湿状態点検用ランプ(操作スイッチ、配線含む)を設ける。ただし、水気化式を除く。
［付加］d.空気調和機本体の騒音、振動対策
※面材の厚さは、片面0.6mm以上とし、内外面の合計厚さは、1.2mm以上
⊙面材の厚さは、片面1.0mm以上とし、内外面の合計厚さは、2.0mm以上
⊙空気調和機外板に製造者仕様の消音シート貼りする

1.7.1.11 追補 屋外形空気調和機の仕様
屋外形空気調和機の仕様
※設計図による

1.7.2 コンパクト形空気調和機
a.適用範囲
・6,000m³/h以下に適用　・18,000m³/h以下に適用　※設計図による
b.型式
・給気用送風機のみ　・還気送風機組込(外気冷房可能)　・床吹出形
※設計図による
c.送風機の仕様
ユニット形空気調和機に準ずる。

1.7.2.1 一般事項
a.その他必要な部材
※設計図による

1.7.2.2 ケーシング
a.外装(合成樹脂発泡体を心材としたサンドイッチ構造)
※溶融アルミニウム－亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)によるサンドイッチパネル
・鋼板　・ステンレス鋼板(屋外設置)
b.骨組み
・形鋼　・軽量形鋼　⊙ステンレス折曲げ角材(屋外)　・アルミニウム押出型材
c.点検口
加湿状態を確認するためののぞき窓及び加湿状態点検用ランプの設置(操作スイッチ、配線含む)
・設ける　※設けない
［付加］b.空気調和機本体の騒音、振動対策
※面材の厚さは、片面0.6mm以上とし、内外面の合計厚さは、1.0mm以上
⊙面材の厚さは、片面1.0mm以上とし、内外面の合計厚さは、2.0mm以上
⊙空気調和機外板に製造者仕様の遮音シート貼りする

1.7.2.9 ［付加］保温
a.配管の保温
空調機内の冷水配管、冷温水配管で、結露等により空調機機能に支障がある場合は、その部分の配管はポリスチレンフォームで保温を行う。

1.7.1.11 追補 屋外形空気調和機の仕様
屋外形空気調和機の仕様
※設計図による

第8節　空気清浄装置

1.8.1 パネル形エアフィルター
1.8.1.3 取付枠
a.取付枠
※防錆処理鋼板
⊙ガルバリウム鋼板(ケーシング共)

1.8.2 折込み形エアフィルター
1.8.2.2 ろ材ユニット
［付加］d.洗浄再使用エアフィルターは、製品及びエアフィルター洗浄工程資料、会社経歴書(エアフィルター洗浄会社も含む)、実績表等を監督職員に提出し承認を受ける。
［付加］e.洗浄再使用エアフィルターは、洗浄再生後の性能に対して製造者保証がある事。
保証内容は、性能回復率90%以上、3回洗浄・4年間(ただし、運転時間3,650時間あるいは一年ごとに洗浄)保証すること。耐塩害エアフィルターの洗浄再使用は禁止する。

1.8.2.3 取付枠
a.取付枠
※防錆処理鋼板　⊙ガルバリウム鋼板(ケーシング共)

第13節　タンク及びヘッダー

1.13.1 一般事項 | 付加
a.各種タンク、熱交換器、ヘッダーの配管接続口及び温度計等の取付座は、断熱厚さを見込んだ長さとする。

第14節　ダクト及びダクト附属品

1.14.1 一般事項
a.空調ダクト及び換気ダクトの材料
※亜鉛鉄板　・鋼板　・ステンレス鋼板　・グラスウール板
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)(外気取入れダクト)　・段ボール板
b.排煙ダクトの材料
※亜鉛鉄板　・鋼板　・ステンレス鋼板
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)
［付加］c.ダクト材料の特記事項
1)屋外露出、多湿箇所、暗渠内空調、換気、排煙ダクトの材料は下記とする。
ただし、保温されているダクトは除く。
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)　・ステンレス鋼板
2)厨房排気ダクトの材料は下記とする。(会議室7(調理室)排気に適用。)
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)　・ステンレス鋼板
厨房排気ダクトの板厚は、火災予防条例に準拠する。溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板製)は、亜鉛鉄板と同様とする。
3)シャワー、浴室排気ダクトの材料は下記とする。
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)　・ステンレス鋼板
ただし、フレキシブルダクトの場合はステンレス製又は保温付き内面保温付き内面防湿型（不燃認定品）のものとする。
6)外壁ガラリ接続のチャンバー・ダクトは外壁から2mまでの範囲は下記の材料とする。
⊙溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)　・ステンレス鋼板
10)ダクト用フランジの材質
屋外ダクトの材質が、溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板)及びステンレス鋼板の場合、ダクトフランジはステンレス鋼材とする。ただし、保温が行われ金属板等の外装により雨水が浸入しない場合は、その限りではない。

1.14.2 ダクト用材料
1.14.2.8 追補 ガスケット
a.フランジ用ガスケットは、十分な機能を有するもので厚さ3mm以上(コーナーボルト工法の場合は5mm以上)とし国土交通大臣不燃材料認定品とする。
b.厨房排気ダクト用のガスケットは、ゴム系テープ状(プチルゴム系)のものとし、難燃性のものを使用してもよい。
c.シャワー、浴室排気などと内部結露の恐れのあるダクト用のガスケットは、ゴム系テープ状(プチルゴム系)とする。
d.同用途のスパイラルダクトの場合も同様とする。
e.ダクト用テープ及びシール材も同様にダクト用途、施工場所に適合した材質を使用する。

1.14.2.9 追補 ポリ塩化ビニルライニング鋼板製ダクト及びスパイラルダクト
a.JIS K 6744(ポリ塩化ビニル被覆金属板)の0種とし、ポリ塩化ビニル層の0.2mm以上の厚さを両面に積層又は塗布したもので下地金属は溶融亜鉛めっきを施した鋼板製とする。

1.14.3 長方形ダクト
a.長方形ダクトの工法と適用
⊙アングルフランジ工法(⊙会議室7(調理室)排気ダクト　⊙排煙ダクト　⊙屋外露出ダクト)
⊙コーナーボルト工法(上記系統以外)
［付加］b.亜鉛鉄板以外のダクト材料の使用範囲
⊙フレキシブルダクトの使用箇所(⊙吹出口周り及び吸込口周りの1m)
・グラスウールダクトの範囲(　　)
・段ボールダクトの範囲(　　)

1.14.3.2 コーナーボルト工法ダクト
a.工法
⊙共板フランジ工法　・スライドオンフランジ工法
共板フランジ工法のフランジ押さえ金具の再利用を禁止する。

1.14.3.5 板厚
a.厨房用排気ダクトの板厚(会議室7(調理室)排気ダクトに適用)
※火災予防条例による(板厚は下表による)

ダクトの長辺 (単位　mm)	板厚(単位　mm)	
	ステンレス鋼板	亜鉛鉄板
450以下	0.5以上	0.6以上
450を超え1,200以下	0.6以上	0.8以上
1,200を超え1,800以下	0.8以上	1.0以上
1,800を超えるもの	0.8以上	1.2以上

注)溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板製)は、亜鉛鉄板に準ずる。
［付加］b.空調機械室内の空気調和機類接続ダクトの板厚
※構仕による　・高圧1及び高圧2ダクトの板厚とする
・ダクト保温外装に鉛シート貼(鉛シート0.5mm)
・設計図による
［付加］c.屋外避難階段より2m未満の範囲にダクトが通過する場合には、ダクト板厚を0.8mm以上とする。

1.14.6 チャンバー
［付加］b.送風機(No.3又は羽根径500mm以上)の吸込みチャンバー、並びに外壁ガラリ接続チャンバーには必要に応じて断熱を施した点検口(原則として300mm×500mm以上)を設ける。

1.14.7 付加 吹出口及び吸込口ボックス
a.材質
※亜鉛鉄板製　・グラスウール製

1.14.9 付加 フレキシブルダクト
a.アルミニウム製フレキシブルダクト
アルミニウム製は、軟質アルミニウム箔を2枚重ね以上したものとする。
b.断熱材付フレキシブルダクト(消音フレキを含む)
断熱材付フレキシブルダクトは、鋼線等をスパイラル状に巻き、耐圧強度を持ったものとし、不燃材料でF☆☆☆☆のもので、結露防止の条件を満たし呼び径400mm以下を原則とする。設計図に使用範囲が記載されていない場合は、長さ及び使用範囲は監督職員と協議して決定する。
c.国土交通大臣認定品とする。

1.14.12 付加 たわみ継手
a.適用機器
⊙空調機　⊙送風機　⊙排煙機　・免震用
b.適用箇所
・
c.たわみ継手の特記事項
1)排煙機、高温機器(厨房排気、実験排気等)等は、使用用途、設置場所に合わせて不燃認定、耐熱、耐圧、耐薬品、耐水性のあるものとする。
2)屋外に使用するものは、耐防水性、耐候性のあるものとする。
3)厨房用排気ダクトの免震継手は、所轄消防署長と協議を行い承認を受ける。

第15節　制気口及びダンパー

1.15.3 吹出口

1.15.3.1 シーリングディフューザー型
a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製　・ステンレス製　・木製　・合成樹脂製
b.結露防止対策
［付加］⊙結露防止型　・電気ヒーター付結露防止型
使用箇所(◉エントランス　◉風除室　◉会議室7(調理室)　⊙設計図(制気口リスト)による)
⊙外部出入口10m以内　⊙生外気吹出口　⊙1Fホワイエ1～3　⊙多目的ホール
⊙搬入荷解きスペース　⊙2F閲覧スペース・談話コーナー　⊙3Fオープンスペース1～2　⊙3F展望ラウンジ)

1.15.3.2 ユニバーサル形
a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製　・木製　・合成樹脂製
［付加］b.結露防止対策
⊙結露防止型　・電気ヒーター付結露防止型
使用箇所(※1.15.3.1に同じ)

1.15.3.3 ノズル形
a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製　・合成樹脂製
［付加］b.結露防止対策
⊙結露防止型　・電気ヒーター付結露防止型
使用箇所(※1.15.3.1に同じ)

1.15.3.4 線状形
a.材質
BL形　※アルミニウム製　・木製
TL形　・鋼板製　⊙アルミニウム製　・木製
CL形　・鋼板製　⊙アルミニウム製　・木製
［付加］b.背部シャッター
⊙あり　・なし
［付加］c.線状吹出口ボックスには風量調整機能を設ける。
［付加］d.線状吹出口ボックスに接続するダクトの間隔
※1.5m以下に1箇所(3.0m以下に2箇所を目安)　・(　　)m以下
［付加］e.結露防止対策
⊙樹脂カバー付結露防止型　・電気ヒーター付結露防止型
使用箇所(※1.15.3.1に同じ)

1.15.4 吸込口
a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製　・木製

1.15.5 付加 排煙口
a.作動
・手動開放　・遠隔開放　⊙手動及び遠隔開放
b.復帰方式
・手動復帰式　・遠隔復帰式(電気式)　⊙手動及び遠隔復帰式(電気式)
c.パネル型排煙口の表面仕上げ
⊙製造者標準
⊙周囲天井材と同一(ボード2枚貼:1枚目ボードは排煙口本体にビス止めし、2枚目の天井仕上面の化粧ボードは接着剤＋タッカー止めする)。ただし、化粧ボード張り工事は建築工事とする。

1.15.6 付加 ～1.15.12 ダンパー一般事項
a.気密形ダンパーの仕様
⊙前後差圧（50Ｄ）Pa時　断面積あたり漏気量(0.002)m³/min・m
・
b.気密形ダンパーの使用箇所
⊙外気取入れ用モーターダンパー　⊙排気用モーターダンパー
c.防食形の使用箇所
⊙外気取入れ用　⊙シャワー室・脱衣室　⊙屋外露出部　⊙会議室7(調理室)
・駐車場排気用　・屋内プール排気用
d.防食形の仕様
ケーシング（・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
⊙ステンレス鋼板　・ふっ素樹脂ライニング　・　　）
軸受　（⊙ステンレス製　・ステンレス＋テフロン製　・　　）
軸　（⊙ステンレス鋼棒　・　　）
羽根　（・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）＋エポキシ塗装
⊙ステンレス鋼板　・　　）
温度ヒューズ装置（　⊙ステンレス製　・コーティング製　・ガラス製
・塩化ビニル製　・　　）
e.風量調整機構付防火ダンパー類
1)FVD、SFVD、PFVDの風量調整機構付防火ダンパー類は、使用してはならない。
f.上記a～dは、CAVおよびVAVにも適用する。

1.15.8 付加 防煙ダンパー
a.復帰方式
※遠隔復帰式(電気式)　・手動復帰式

1.15.14 変風量ユニット
a.方式
※風速センサー形（⊙プロペラ形センサー　・熱線センサー）　・メカニカル形
［付加］b.性能
⊙変動幅±10%以内　・変動幅±(　　)%以内
［付加］c.全閉機構
⊙あり　・なし
d.風量制御
⊙ダイレクトデジタルコントローラー（DDC）からの制御信号により行う。

1.15.15 追補 消音装置
a.消音装置の内貼り範囲
⊙吹出口、吸込口ボックスの内貼り　⊙空調機付属サプライレタンチャンバーの内貼り
⊙空調機周りサプライ、レタンダクトの内貼り（10m）　・
b.材料等
1)消音材料の使用区分、厚さ及び施工順序は、次による。
消音材料の使用区分、厚さ及び施工順序

消音装置の種類		許容風速m/s	厚さmm	材料、施工順序
タイプA	ダクトライニング エルボ形 セル形 プレート形	7未満	50	1)びょう 2)グラスウール保温板(40k) 3)接着剤 4)ガラスクロス 5)座金(呼び径30以上)
タイプB	ダクトライニング エルボ形 セル形 プレート形	7以上	50	1)スタッド 2)グラスウール保温板(40k) 3)接着剤 4)ガラスクロス
	チャンバー形 (サプライ・レタン)		50	5)アルミニウムパンチング板 6)座金(呼び径30以上)及びナット
タイプC	吹出口・吸込口取付けボックス		25	1)グラスウール保温板(40k) 2)接着剤 3)ガラスクロス

2)消音内張用に使用するガラスクロスは、JIS R 3414によるEP18、アルミパンチング板はJIS H 4000、厚さ0.6mm以上とし開口率は30%以上60%以下とする。
3)消音材料はガラスクロス巻きとし、小口はクロスを十分折り込み、びょう、平鋼及び接着剤にてはく離のないよう取り付ける。

1.15.16 追補 ベントキャップ
a.形状
⊙丸型　・深型　・平型
b.材質
・アルミニウム　⊙ステンレス　・
c.附属品
・防虫網　⊙防鳥網　・防火ダンパー

第2章　施工

第1節　機器の据付及び取付け

2.1.1 一般事項
a.基礎
・標準基礎　※防振基礎
b.設計用震度
1)「工事概要書 2-3 総合耐震クライテリア」による。
［付加］c.防振装置
1)運転により振動を発生する機器は、防振装置を介して据え付ける。防振装置の種別については設計図に記載なき場合は、次による。
2)振動する機器の据付けにはダブルナットを用いる。
防振装置の種別

種別＼構造	位置	RC、SRC造 土間	RC、SRC造 中間階 地下階	RC、SRC造 屋上	S造(S梁を含む) 中間階	S造(S梁を含む) 屋上
送風機 空調機	～No.3 ～5.5kW	防振なし	B	B	C	B
	No.3 1/2～No.6 7.5～18.5kW	B	C	C	C	C

注)1.A：防振パッド　B：防振ゴム又はスプリングパッド　C：防振スプリング
2.振動源の接する(上下階)室の用途が、ホテル客室・病室・役員室・住戸等の場合は、(防振なし)→(A)、(A)→(B)、(B)→(C)、(C)→(高性能スプリング固有振動数fn=3Hz以下)にそれぞれ読み替える。
3.地下階とは床下ピット(二重スラブ)がある場合を示す。
4.－は設置がないことを示す。
5.ユニット形空調機は送風機セクションに防振装置を設ける。
6.冷凍機のその他は、チリングユニット、ヒートポンプユニットを指す。
［付加］d.天井吊り形設備機器（チャンバー類、フードを含む）の耐震振れ止の支持要領等は、次の条件を原則とする。
天井吊り形設備機器の耐震振れ止め方式と支持要領及び取付条件

項目＼振れ止の方式	イ 吊りボルト方式による耐震振れ止め支持	イ 左の取付条件を満たせない場合	ロ 形鋼等による耐震振れ止め支持
耐震振れ止め支持要領図			
取付寸法	a寸法	原則100mm以下	100mm超える場合	—
	b寸法	原則250mm以下	原則250mm以下	原則250mm以下
条件	吊り長さTh寸法	1,500mm以下	1,500mm以下	制約なし
	X状の斜材角度	角度は45度±15度	同左を超える場合	—
	放射状の斜材角度	—	角度は45度±15度	—
	X状・放射状の斜材	吊りボルトM10.12	吊りボルトM10.12	—
	機器接続配管の変位値	200mm程度確保する	250mm程度確保する	100mm程度確保する
	形鋼等の寸法選定	—	—	耐震計算による

ただし、防振装置が設置されていない場合、b寸法は原則100mm以下とする。

耐震クラス別の耐震振れ止め支持条件

支持条件＼耐震クラス	耐震クラスS	耐震クラスA	耐震クラスB
吊り長さが300mm以下で、斜材が不要な場合	機器重量が40kg以下 吊りボルトM12以上	機器重量が60kg以下 吊りボルトM12以上	機器重量が90kg以下 吊りボルトM12以上
機器重量100kg以下、吊り長さが1,000mm以下の場合	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持 吊りボルトM12以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持 吊りボルトM10以上	同左
機器重量100kg以下、吊り長さが1,000mmを超え1,500mm以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 インサート金物はM12以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持 吊りボルトM12以上	同左
機器重量130kg以下、吊り長さが1,000mm以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 インサート金物はM12以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持 吊りボルトM12以上	同左
機器重量130kg以下、吊り長さが1,000mmを超え1,500mm以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 インサート金物はM12以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持 吊りボルトM12以上	同左

着工	・・	・・	
検工	・・	・・	
監理		・・	
		・・	
施工		・・	

高橋　央　一級建築士
杉原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
齋藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

特記仕様書（6）　A1: -　A3: -

（通し番号　11）
3 － 6

No. J－240623 －D

機器重量130kg超え、または、吊り長さが、1,500mmを超える場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 インサート金物等の選定は耐震計算による	同左	同左

1)耐震振れ止め支持は、原則インサート金物で支持する。やむを得ずあと施工アンカーボルトを使用する場合には、あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)とする。
また、インサート金物と吊りボルトは同径とする。
2)吊りボルト方式による耐震振れ止め支持は、自重支持用吊りボルト4本で構成される4面にそれぞれ2本の斜材（吊りボルト）でX状にすることを基本とし、X状の交差部は固定金具で締付ける。この時、自重支持用吊りボルトに斜材を取り付ける角度は45度±15度とし、自重支持用吊りボルトに緊結する位置は、上部のインサート金物及び下部の機器支持部（又は防振ハンガー天端）からそれぞれ100mm以内を原則とする。納まり上で、前述のような吊りボルト方式による耐震振れ止め支持ができない場合には、加えて4本の放射状に吊りボルトによる斜材を取り付ける。また、実際に現地で揺らしてみるなど直接耐震性を確認する。自重支持ボルトと斜材とを緊結する部材は、締付け具を用いる。
3)吊りボルトによる耐震振れ止め支持の場合は、耐震振れ止め金具の強度が十分地震強度に耐えられるものとする。
4)天井吊り形設備機器に接続する配管、配線類は、地震時の揺れ幅に十分追随できる吊り支持位置とし、配管、配線等は十分な可とう性を有する施工を行う。
5)防振装置（防振ハンガー等）の強度は、十分地震力に耐えられるものとする。
6)防振装置（防振ハンガー等）の取付けは、原則機器に直接緊結する。機器の構造上直接機器に緊結できない場合、機器に近い側に防振装置を設置する。また、防振装置と機器を緊結する場合、十分な大きさの座金で挟み込むように取付け、ダブルナット等の緩み防止対策を講ずる。
7)空調機等に接続する配管の地震時の変位対応は、「天井吊り形設備機器の耐震振れ止め支持要領及び取付条件」の「機器接続配管の変位値」を原則確保する。
8)上記の耐震振れ止め支持方法については、使用する部材等を含めて、具体的な施工方法として耐震工事施工計画書を作成し、耐震計算書を含めて監督職員に提出し承認を受ける。

[付加] e.機器類の据付工事、関連工事では、機器製造者の据付要領書、施工要領書、注意事項等をよく確認し施工を行う。
[付加] f.屋上機器類、盤類は、工事中の傷、損傷対策、もらい錆対策として養生を確実に行う。

2.1.11 [付加] 空気調和機
a.空気調和機類と空調機械室の軽量壁との離隔
1)空気調和機類と空調機械室の軽量壁との間には、空気調和機類からの騒音、振動からの低周波共振防止対策として概ね400mm以上の離隔を確保し据付けを行う。

2.1.18 送風機
2.1.18.1 遠心送風機
a.基礎
※防振基礎　⊙標準基礎
b.防振材及び振動絶縁効率
防振材　・防振パッド　・防振ゴム　⊙防振スプリング
振動絶縁効率(　　)%以上
ただし、防振材がスプリングの場合は,絶縁効率を80%以上とする(送風機(回転速度600 min^{-1} 以上)の場合)。
c.ケーシングの水抜き
⊙設ける
[付加] d.排煙機が他の機器と混在し、他に危険を与えるおそれのある場合は、排煙機を断熱材(ロックウール)で囲む等、有効な熱遮へいを施す。

第2節　ダクトの取付け
2.2.1 [付加] 一般事項
a.ダクト点検口の取付け場所
1)次の箇所に点検口(300mm×500mmもしくは450mm角)を取り付ける。保温のあるダクトは保温効果を減じないよう配慮する。
イ.会議室7(調理室)排気ダクト(ダクト及びダンパーの清掃が容易な箇所に設ける)工事着手に先立ち厨房用排気ダクト清掃計画書を作成し監督職員に提出する。厨房用排気ダクトが約500mm×300mm以上の場合は、ダクト清掃用にダクト点検口（おおむね450mm角）、天井点検口（600mm角）をおおむね7ｍごとに設ける。
ダンパー内部の清掃用にダンパー近傍にダクト点検口、天井点検口を設ける。
ダクト点検口は気密性のあるものとする。また、清掃作業のために厨房排気ダクトへのアプローチスペースを確保する。
ロ.ダクトに挿入したコイルの両側
ハ.空気調和機、送風機の吐出側及び吸込側に取り付けた内貼りのあるチャンバー
ニ.送排風機の吸込側に取り付けたチャンバー
[付加] b.施工上の特記事項
1)防火区画等の貫通部防火措置工法（国土交通省大臣認定工法）の施工場所がわかる位置図を作成し、ダクト工事が完了後、貫通部防火措置工法の施工場所が認定書通り施工できていることを確認できる施工写真を自主検査報告書として監督職員に提出する。
2)同一シャフト内(各機械室を含む)にダクトと水配管が床を貫通する場合は、立上り付きの鋼製スリーブ又はコンクリートによる立上りを設ける。
3)地下階外壁面には支持用の埋込みボルト等を取り付けてはならない。
4)屋外ダクトは、保温なしの場合1/50以上、保温ありの場合1/20以上の勾配を設ける。
屋外ダクトは気密性、耐水性、耐候性のあるダクト工法、ガスケット、シール材を使用し施工を行う。
5)屋外、塔屋等に設置するダクトは、構造体、パラペット、シャフト立上り部等の非防水部の躯体を利用して、所定の支持間隔で耐震振れ止め固定をとる。
6)厨房用排気ダクトには、フレキシブルダクトの使用を禁止する。また、火炎伝搬防止対策として、各枝ダクト又は吸込口には防火ダンパー（又はヒューズ付シャッター）を設置するなどの対策を講ずる。
7)外壁ガラリチャンバー（外気取入、排気用）に接続するダクトで、以下に記載の範囲のダクトは、ダクト下部に継目用のはぜを持ってこないようダクト製作を行うこと。また、ダクトフランジ用ガスケットは、耐水性のあるゴム系テープ状のガスケットを使用する。
※外壁より2ｍまでの範囲のダクト　・
8)空調及び換気ダクトは、ダクトの壁貫通部からの振動伝搬等を防止するため、原則実管スリーブの使用を禁止する。
[付加] c.ダクトの吊り及び耐震支持
1)ダクトの吊り及び耐震支持は下記によるほか、2)～7)による。
※日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014年版による。
・標仕による。
なお「建築設備耐震設計・施工指針」2014年版による場合、構造りダクトの吊金物による吊り間隔は標仕による。
2)周長1.0ｍ以下のダクトの構造りダクトも振れ止め支持を行う。
3)吊り長さが平均20cm以下のダクトも振れ止め支持を行う。
4)躯体取付けアンカーは、M10以上とし、柱固定を禁止する。
5)鉄骨梁（H型鋼、L型鋼等）から支持を取るような場合は、抜け・脱落防止型吊金物を使用する。
6)ダクトの軸方向に対する支持は、過大な変位が生じないように振れ止めを設ける。
7)分岐ダクトは、分岐箇所から1m以内に1箇所支持する。また、各ダクトの末端部は、1箇所以上支持する。
8）屋上設置ダクトの耐震支持方法と風圧力対策
イ.屋上設置ダクトの耐震支持方法の種類と範囲
※耐震支持間隔は12m以下とする。
※躯体一体型基礎(範囲：・設計図による(基礎は建築工事)
※防水工事に絡まない躯体立上げ部分(範囲：・設計図による　・　　)
・鉄骨柱より耐震支持をとる(範囲：・設計図による　・　　)
ロ.屋上設置ダクトの浮き上がり防止対策の風圧力
※工事概要書の(2-2 構造設計条件 3)風圧力)による
9)乾式壁の配管支持
ALC・ECP等の乾式壁から支持する場合は、地震時のロッキングに対応すべく、複数の壁で固定してはならない。やむをえず固定する際は可撓性材料を中間に設ける。
d.多湿空気の排気ダクトの水抜管
1)多湿空気の排気ダクトは、排気口に向かって下がり勾配を原則とする。ただし、勾配が取れない場合は、要所ごとに水抜き管を設ける。
[付加] e.制気口、排煙口の支持落下防止対策
1)コーン型制気口の中コーン、パン型制気口の中パンは、落下防止ワイヤを取り付ける。
2)線状吹出口等で,固定金具を用いて締付ける構造のものについては、ワイヤによる落下防止対策を行う。
3)システム天井用の器具で、吊材による支持がなくＴバー等に金具で固定する構造のものについては、器具近傍の天井吊材にワイヤを取り付け,落下防止対策を行う。
4)落下防止ワイヤは、器具が外れた場合に床上2ｍ以下に落下しない構造とする。
5)排煙口については、排煙口ボックスをスラブ又は鉄骨等から固定支持し、排煙口本体は排煙口ボックスにボルト止めする。
6)耐震天井に取り付ける天井排煙口は、地震時に天井材との相互干渉による天井の破損被害を低減させるために天井とのクリアランスを20mm以上確保する。

2.2.2 ダクトの吊り及び支持
a.防振装置と防振支持範囲
⊙シングルタイプ（防振支持範囲：その他機械室、屋上　　）
⊙ダブルタイプ(防振支持範囲：機6-2 防振遮音範囲図　ダクト・配管等の防振支持範囲による)
[付加] b.ダクトの耐震支持
ダクトの耐震支持は、ダクトサイズにかかわりなく支持間隔12m以内に1箇所支持をとる。

2.2.4 排煙ダクト
a.ダクトと排煙機との接続
※フランジ接合　⊙たわみ継手接合
[付加] b.排煙ダクトは、排煙機廻りダクト及び各階分岐ダクトに風量調節ダンパーを設置する。

2.2.5.5 風量測定口
a.風量測定口等の取付け位置
⊙空気調和機の出入口ダクト直管部(風量、静圧、温度測定用)
⊙給排気ファンの出入口ダクト直管部(風量、静圧測定用)
⊙全熱交換器接続ダクト(天井吊り形を除く)(風量、静圧、温度測定用)
⊙ターミナルユニットの出入口ダクト直管部(風量測定用)
⊙各階ヘの分岐ダクト(風量測定用)
⊙排煙ダクト主ダクト及び各階分岐ダクト直管部(風量測定用)

第4編　自動制御設備工事

第1章　機材

第5節　計測用機材
1.5.1 電気計装用機材
a.耐熱・耐火ケーブル
※火災時に、稼働又は停止する必要がある機器に関わる通信配線
・

第2章　施工

第3節　配線
2.3.1 配線 [付加]
a.最上階のスラブ及び地下外壁躯体への打込み配管は行わない。また、地上部においても外壁止水ラインとなる躯体には打込み配管は行わない。やむを得ず打ち込む場合には、施工図を作成のうえ、監督職員の確認を受ける。
b.耐震支持
1)自動制御設備のケーブルラック及び電気配線の耐震支持は設備耐震クラスに応じて下記による。
※（一財）日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014年版による。
・標仕による（ ※一般の施設　・特定の施設）
c.配線配管支持
1)空調機本体での配管支持は避ける。屋内型空調機に限り、やむをえず、支持する場合はシールなどを行い、空調機の気密性を確保する。
2)乾式壁の配管支持
ALC・ECP等の乾式壁から支持する場合は、地震時のロッキングに対応すべく、複数の壁で固定してはならない。やむをえず固定する際は可撓性材料を中間に設ける。

第6節　総合試運転調整等
2.6.2 総合試運転調整 [付加]
a.気象条件が設計条件に近い日を選び、制御機能が正常に作動し、完成時の室内環境が設計図書と合致するかを確認する。
b.温湿度測定は、夏季及び冬季の2回とし、負荷条件の整った段階 で竣工後1年以内に実施する。

第5編　給排水衛生設備工事

第1章　機材

第1節　衛生器具
1.1.6 水栓 [付加]
a.散水栓を床埋込みとする場合は格納箱底部に排水孔を設け、最寄り排水溝に接続する。
b.吐水口空間が確保できない床埋込み散水栓、自動潅水設備等に対して、上水にて供給する場合には、関係法令に従い、バキュームブレーカー又は減圧式逆流防止装置を設置し、逆流防止対策を講ずる。
c.散水栓には附属品として、布入りゴムホース又はビニルホース20m・青銅製カップリング・同ノズルを納入する。納入組数は散水栓2箇所以上のときは2組とする。
d.給湯用の単水栓のハンドルは高温防止対策を施したものとする。
e.混合栓には、逆流防止措置を講ずるか、又は接続する給水管及び給湯管に逆流防止措置を講ずる。

第2章　施工

第2節　給排水衛生機器
2.2.1 一般事項 [付加]
a.防振基礎を適用する機器
運転により振動を発生する機器は、防振装置を介して防振基礎に据え付ける。
防振装置の種別については設計図によるが、記載のない場合は次による。
ポンプ
（土間設置　　：防振パッド）
（土間以外設置：5.5kWまで　防振ゴム
7.5kW以上　防振スプリング）
注記：「土間」とは床コンクリート躯体下部が直接地盤に接するものを示す。
[置換] b.設計用震度
1)「工事概要書 2-2　構造設計条件及び 2-3 総合耐震クライテリア」による。

2.2.2 ポンプ
a.ポンプ基礎
※防振基礎　⊙標準基礎
b.防振材及び振動絶縁効率
防振材　・防振ゴム　・防振パッド　⊙防振スプリング
振動絶縁効率　※80%以上　・

その他

関連法令特記
⊙防火区画の貫通処理の認定工法は、その内容を十分に確認し、確実に準じること。
また、床貫通部の充填剤については落下防止措置を講じること。
⊙自動火災報知設備の発報と連動して換気設備及び空調設備を停止する。
⊙汚水槽・排水槽の構造は、ビルピット基準に準拠させたものとする。
⊙R32の冷媒の空調設備採用に伴い、JRAガイドライン「GL-20」「GL-16」に準拠するものとする。

配管工事
⊙必要箇所にエア抜き、水抜きを設けること。
⊙竪配管の最下部(曲がり含む)には鉄骨架台による支持を行う。
⊙竪制御弁、自動弁廻りにはバイパスを設ける。

機器工事
⊙主要機器には、名称、機器番号等を表示すること。
⊙各種メーターには定格値、設定値をマーキングすること。電流計は2針式とし、運転値(黒色)、定格値(赤色)、トリップ(黄色)をマーキングする。
⊙ポンプ・ファン・空調機等振動・騒音を発生する恐れのある設備機器は、施工図承認前に防振・騒音計算書を作成し、室内騒音レベル、室外騒音レベルが許容値以下であることを確認すること。
⊙送風機やポンプ等の搬送機器は、機器製作にあたり施工図を基にした圧力損失計算を行い選定すること。
⊙機器等の耐圧は圧力線図を確認したうえで支障のない機器を納入すること。
⊙PAC空調機の室外機は設置位置、選定メーカーの仕様によりショートサーキットによる能力低下がないことを確認すること。
⊙各室外機に、各冷媒配管系統ごとの冷媒充填量を明記すること。
⊙冷媒の追加充填を行う場合は、あらかじめ冷媒充填量を明記すること。
また、充填の際には記録が残る充てん装置を使用し、設計監理者の承認を得ること。

ダクト工事
⊙屋外設置ダクトの上面には傾斜を設け、水がたまらないようにする。

将来対応
⊙将来対応機器、ダクト、配管用の基礎、アンカー、スリーブ、インサートは本工事とする。
⊙配管が床貫通しているPSはよび機械室には、当該最大口径の配管が将来更新可能なように予備スリーブを設置する。予備スリーブサイズはフランジ接合ができるサイズとする。
⊙予備スリーブの塞ぎは本工事とする。
⊙将来の更新工事が容易にできるように施工図にて検討し、計画書を作成する。
⊙テナント工事対応、将来増設対応については、将来工事が容易にできるように施工図にて確認し、機器配置・ダクト配管ルート図を作成する。

その他
⊙施工段階における計画通知の変更に関して必要となる申請図及び計算書の作成及び整備作業への協力は本工事に含む。
⊙機器の最終仕様及び施工図にて、機器の寸法・荷重、動力、電源送り、制御等施工前に他工種の施工業者と十分に調整の上、使用の確定、施工を行うこと。
⊙現場段階初期において、設備全般の搬出入計画を検討・作成し、監理者の承認を受けるとともに現場反映を行うこと。
⊙他工種の施工業者とも調整し、建築・設備のメンテ・点検リスト・マップ及び中長期保全計画を作成し、取扱説明書に添付する。
⊙各点検口には、裏面に点検項目を記載した表示を取りつけ、各点検項目に建築、電気、空調、衛生の工種別に●シールを付ける。
⊙天井面に設置する設備機器(制気口やセンサー類等)、それに付随するパーツ類は天井材等にワイヤーにて緊結する等、落下防止対策を施す。接続するケーブル等は設備器具の設置位置の直近天井材などに固定し、落下防止対策を施す。

記号	名称	記号	名称
配管		ダクト類	
C	冷水送り管		ダクト
CR	冷水返り管	SA	給気ダクト
H	温水送り管	RA	還気ダクト
HR	温水返り管	OA	外気取入ダクト
CH	冷温水送り管	EA	排気ダクト
CHR	冷温水返り管	SOA	外気給気ダクト
CD	冷却水送り管	SE	排煙ダクト
CDR	冷却水返り管		給気ダクト断面
HS	熱源水送り管		還気,排気ダクト断面
HSR	熱源水返り管		外気ダクト断面
S	低圧蒸気送り管		排煙ダクト断面
SR	低圧蒸気返り管		吹出口
SM	中圧蒸気送り管		吸込口
SMR	中圧蒸気返り管		排煙口,排煙用手動開放装置
SH	高圧蒸気送り管	VD	風量調整ダンパ
SHR	高圧蒸気返り管	CD	逆流防止ダンパ
R	冷媒管	MD	モータダンパ
R	冷媒液管	FD	避圧ダンパ
RR	冷媒ガス管	FD	防火ダンパ
B	ブライン送り管	SD	防煙ダンパ
BR	ブライン返り管	SFD	防火防煙ダンパ
O	油送り管	HFD	防火ダンパ
OR	油返り管	PD	ピストンダンパ
OV	油タンク通気管	SMD	排煙ダンパ
E	膨張管		たわみ継手
AV	空気抜き管		フレキシブルダクト
D	ドレン管		ガイドベーン
-	給水管（上水）		消音部
---	給水管(雑用水，井水)		ダクトスリーブ
I	給湯送り管		CAV，VAV
II	給湯返り管		
	排水管	衛生器具類	
	汚水管		散水栓，水栓柱
	通気管		水栓(水,混合,湯)
X	消火栓管		洗浄弁
XS	連結送水管	(混合) (湯)	シャワー
XB	連結散水管	CO CO	掃除口(床上,床下)
SP	スプリンクラー管	GT	グリーストラップ
XO	屋外消火栓管	OT	オイルトラップ
F	泡消火管		床排水トラップ
HL	ハロゲン化物消火管		トラップ類
CO2	二酸化炭素消火管	FD	ルーフドレン
G	都市ガス管		目皿
MG	中圧ガス管	D---	通気口
PG	液化石油ガス管		雑排水ます
			汚水ます
ガス器具			雨水ます
	ガス栓(一口,二口,埋込)	T	トラップます
GM	ガスメーター		集水ます
			公共ます
継手類			大便器(和風,洋風)
	立上り管,立下り管,立管		小便器
	フランジ		洗面器
	エルボ，ティー		
	プラグ	消火器具類	
	キャップ		屋内消火栓
	フランジふた		屋内消火栓(放水口付き)
	曲り管，Y管	H H	屋外消火栓(地域組込形)
	Uトラップ		放水口(格納箱付き)
S D	伸縮管継手		放水口，採水口
	伸縮曲管		送水口(双口,単口)
	ボール型管継手		スプリンクラーヘッド(開鎖形)
	防振継手		スプリンクラーヘッド(開鎖防蝕型形)
	たわみ継手		スプリンクラーヘッド(開放形)
			スプリンクラーヘッド(予作動形)
弁類		FD	オリフィス(流水検知装置)
	弁		不燃焼性ガス噴射ヘッド
	逆止弁		アラーム弁
	埋設弁		モータサイレン
	二方弁		スピーカ
	三方弁		放出表示灯
	電磁弁		手動起動装置
2→1	減圧弁		ピストンレリーザ(手元・遠方復旧)
	温度調節弁（自力式）		復旧弁箱
	圧力調節弁（自力式）		泡用アラーム弁
	安全弁，逃し弁		一斉開放弁
	定水位弁		泡ヘッド
	ボールタップ		感知ヘッド
	ストレーナ		
	蒸気トラップ(高圧・低圧)		
	自動空気抜き弁	(室名)	天井のない部屋を示す
	圧力計		
	温度計		図面呼出 上：整理番号 下：図面番号
	瞬間流量計		
	流量計		機器符号 上：種別 下：番号
	量水器		

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
		・・	
施工		・・	

高橋　央　一級建築士
杉原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
齋藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事(機械設備)

(通し番号 12)
3－7

2026.06.30　検図者：金谷　靖

特記仕様書（7）・凡例　A1: -　A3: -

No. J－240623 -D

50章　音響関連工事　　追補M

1節　共通事項

50.1.1 一般事項

a.本工事は、音響性能目標値の1)2)3)に示す各室及び各室の音響性能に影響を与える範囲の各種工事に適用する。
b.各部位の音響仕様詳細、施工方法等については監督員と協議し、最終施工状態において各性能を満足させるよう施工管理を行う。
c.本仕様は、目標とする音響性能の実現に向けた施工上の指針とするために、音響性能目標値、材料等の選定、施工方法、性能確認等について示したものである。
その内容を理解し、音響性能の重要性を十分認識して施工にあたる。

50.1.2 音響性能目標値

a.各室の音響目標性能は次による。
各室に影響を与える範囲は防振遮音範囲図および各室の周囲１スパン範囲とする。
1)室内許容騒音値（空調等設備騒音、外部騒音）

ホール（客席、舞台）	NC-25程度
スタジオ・ホール調整室	NC-35程度

ア.舞台設備吊り物の昇降音や舞台及び客席で発生する、演出に伴う機器作動音は除く
イ.トランス音のような運用上停止することができない機器より発生する特定周波数の卓越した騒音については、運用上支障のないレベルを目標とする。
2)空間遮音性能(500Hz帯域)

多目的ホール⇔スタジオ	75～80dB 程度
多目的ホール⇔会議室	60～65dB 程度
多目的ホール⇔オープンエリア	55～60dB 程度
スタジオ⇔会議室	75～80dB 程度

3)建具遮音性能（500Hz帯域）

二重扉（多目的ホール、スタジオ）	50dB 程度
二重窓（多目的ホール、多目的室）	40dB 程度
一重窓（調整室、フォロースポット室）	35dB 程度

その他の防音建具は、製品性能同等程度とする。

50.1.3 施工体制

a.施工を進めるにあたっては、受注者側は技術研究所等技術の専門員を交えた体制を確立する。また、建築工事受注者が中心となって受注者、監督員、設計者を含む分科会を開催し、施工図作成に当たっての性能確認、施工図、施工計画、音響関連工事の施工状況確認等について協議する。
b.多目的ホールおよびスタジオの防振遮音工事施工は、本工事と同程度の規模、内容の工事の実績を有する会社より選定する。
（例：日本環境アメニティ、日本音響エンジニアリング、AGK建築音響など）

50.1.4 施工図、製作図、計算書等の提出

a.本音響関連工事の施工図、製作図、品質計画にかかわる施工計画書として、
次の内容のものを作成して提出する。
〈建築〉　内装施工、浮構造詳細（浮側～固定側）、仕上及び浮構造下地鉄骨、
防音建具製作、建具遮音層取合、自主検査チェックシート
〈空調、給排水、電気、舞台設備〉
機器や配管の遮音層貫通処理（浮側～固定側）、防振要領書、
自主検査チェックシート
固定側と浮側の縁切りと遮音層の形成の重要性と具体的な施工要領について、工事ごとに作業員へ周知徹底する。定期的に音響パトロールを行い、施工状況について視認、写真、チェックシートにて確認、記録、報告を行い施工、報告する。
b.本音響関連工事の性能検討書として、次の内容のものを作成して提出する。
〈建築〉　防振材選定計算書
〈空調〉　消音計算書（ダクト経由のファンノイズ、ダクトおよび建築透過音、室間クロストーク、ホール以外の空間を経由するダクト内への透過音検討等を含む）
〈空調、給排水、電気、舞台設備〉
設備機器の発生騒音振動データからの各室目標値に対する伝搬騒音計算書、
設備機器及び配管の防振計算書
騒音振動が変動する機器については一時的な最大値への対応も含めて検討する。
c.設計図書と異なる仕様にて施工する場合は、その理由や代案の比較検討書等を提出し、監督員と協議する。
d.音響材料は、原則として所定の音響性能データがあるものを採用する。
既知の音響データがないもの、原則として音響性能試験を実施することとし、
監督員が承認した場合は省略できる。

50.1.6 音響性能測定

a.音響性能の確認を目的に、竣工時に下記の検査、測定を行う。ホール残響は吸音調整前後の2回を見込む。測定時は測定に影響を与える他の工事は行わない。
受注者は検査で所定の性能が得られるよう自主検査や測定等事前確認を十分に行う。
測定の結果、所定の音響性能が得られない場合は本工事の範囲内で調整を行い再測定を行う。

試験項目	対象室	備考
＊ 室内騒音測定_設備(63～4kHz)	目標記載の室、一般室20室	一般室は機械設備工事区分
＊ 室内騒音測定_外部(63～4kHz)	同上	自衛隊航空機対象
＊ 室間遮音性能測定(63～4kHz)	目標値のある室	会議室、オープンエリアは5室見込む
＊ 建具遮音性能測定(63～4kHz)	目標値のある箇所	
＊ 床衝撃音遮断性能試験(重・軽)	-	
＊ 残響時間測定(63～8kHz)	多目的ホール、スタジオ	ホールは4パターン
＊ エコータイムパターン測定	多目的ホール	ホールは4パターン
＊ びりつき試験	多目的ホール	
＊ 設備等稼動音試験（EV、WC等）	多目的ホール	

50.1.7 音響調整工事

a.音響性能検査等の結果に基づき、以下について改善、調整が必要な場合は調整工事を本工事の範囲にて行う。工事工程計画に当たっては、音響性能検査内容、検査条件を十分に考慮する。
種々の事情により検査条件が満足されない等の問題点が生じた場合、速やかに対応、対策処置ができるよう、現場における指示系統、窓口等を明確にしておく。
1)残響調整工事<建築工事>
音響性能検査結果より、室内吸音力及び音響障害除去のための吸音調整工事を行う。
事前に設定された吸音調整用の内装面の仕様、調整方法（吸音材の撤去あるいは追加等）について監督員と協議する。
2)防音建具調整工事<建築工事>
所定性能の確保のため、戸当たり、召合せ部（ゴムベロ等の調整による隙間の除去）、金物（締付け具合の調整）等の取付け調整工事を行う。
3)浮構造、浮床、防振遮音天井等調整工事<全工事>
浮床、防振遮音天井における振動絶縁処理、防振ゴムの施工、遮音壁の隙間処理等の施工不良箇所を調整する。
4)空調設備調整工事<空調設備工事>
吹出口及び吸込口や防音扉の風切り音対策、風量、ドラフトの調整工事を行う。
5)電気関連ノイズ対策調整<全工事>
インバータや電源、制御線からのノイズが電気音響設備等に聴感上の影響を及ぼした場合はノイズ発生側が主体となって調整工事を行う。

6)その他
所定の性能確保のために必要と思われる調整工事について、監督員の指示により実施する。（例：軽鉄下地、内装、器具、盤などのビリツキ対策、設備の防振支持等）

50.1.8 工事の立会い、検査及び確認

a.音響上重要な施工箇所については、監督員の立会い、検査を受ける。
また、監督員の求めに応じて各工事中や終了後に報告及び記録写真を提出し、確認を受ける。

50.1.9 他工事との調整

a.各専門工事業者は他工事との綿密な連絡、調整を行い、工事間の取合い、仕様、施工順、工期、施工法、検査等について、建築工事受注者が中心に取りまとめる。

2節　部位別及び工事別等

50.2.1 施工上の特記事項

a.各工事範囲における音響関連工事上の特記事項を以下に示す。
各工事受注者は、必要最低限の処置として以下の事項に準拠し、防振遮音詳細図を参照の上、音響性能に留意した施工を行う。
範囲は防振遮音範囲図および各室の周囲１スパンとする。
1)浮構造および防振関連工事　特記工事<全工事共通>
ア.防振構造共通
①防振支持は所定の防振材を適切に配置、施工し、設備貫通部を含め固定側と浮側の縁切を徹底する。
②関連するすべての工事受注者は、各部材が固定側か浮側かを明確に認識して施工に当たる。関連受注者間で綿密に打ち合わせて確認を行うとともに、各工事責任者は、固定側と浮側の区別がしやすいよう色分け等の工夫を行う。
③防振性能計算書等で性能を確認する。選定・配列に当たっては、積載荷重あり（短期/長期）で耐荷重を確認、積載荷重なしで共振周波数（10Hz程度）を確認する。
イ.浮床共通
①浮床周囲には耐震ストッパー用の躯体立上げ部位を配筋とともに設ける。
②サウンドブリッジができないよう浮側と固定側は確実に絶縁する。端部立上げ緩衝材は浮床上端から100mm以上の余長にて設置しポリエチレンフィルムで覆い、布粘着テープにてはがれないよう固定する。浮床打設前に穴がないか最終確認し、十分な養生、清掃を行う。床下又は縁切ラインに入ったボルト、小石、小切れ等、浮床打設のための仮枠支持材、建具取付用の仮設スペーサー、セパレーター等も確実に撤去する。
③施工後は立上げ緩衝材周囲を清掃し、余長分を切断して速やかにシーリングにて保護する。
④浮床は室ごとに分割する。移動間仕切り壁がある場合は移動間仕切り壁位置ごとに浮床を分割する。
ウ.防振ゴム浮床
①防振ゴムに均等に荷重がかかるよう、防振ゴムの上端が水平となるよう施工する。取付け高さや床組のレベル管理を徹底する。
②防振ゴムへの荷重が確実に面で躯体へかかるよう、無収縮モルタルは防振ゴム下部プレート下端まで充填する。
③防振ゴムが十分安定した後、大引を設ける。大引が水平であることを確認し、大引と防振ゴム上部プレートに隙間が生ずる時はフィラープレート等で調整する。
④大引位置が決定した後、防振ゴム上部プレートと固定する。防振ゴムに歪が生ずるほどナットを締め付けない。
⑤防振ゴムの止めネジ部が著しく突出する場合は金鋸で切断し、ガスや電気による溶断は行わない。
⑥浮床打設時の止水のため、キーストンプレートのジョイント部、エンドプレートとキーストンプレートの接合部、キーストンプレートの小口部等の穴は、養生テープやウレタンシーリングで隙間をなくす。配筋後の打設前に再度穴がないか確認する。
~~エ.耐水性高発泡材浮床~~
~~①耐水性高発泡材（特許機器γPSブロック同等品）は、積載荷重に応じてゴム仕様と数量を調整する。~~
~~②緩衝材士部のポリエチレンフィルムは、緩衝材中央部で300mm以上の重ね代を設け布粘着テープ止めしてコンクリートの浸入を防ぐ。ポリエチレンフィルムの破れ防止と沈込防止の養生のために、亜鉛鉄板0.4mm又はその他養生板をポリエチレンフィルム士部に布粘着テープ貼りにて敷設する。クラック防止用配筋が床全面に切れ目なく敷き込まれていることを確認する。ただし、ポリエチレンフィルムの破れ防止のため、配筋は立上り緩衝材50mm程度手前までの敷き込みとする。~~
オ.防振遮音層（乾式）共通
①防振ゴムに均等に荷重がかかるよう、防振支持された下地材は仮締め施工し、全体仮締め後に本締めを行うなど、レベル管理を徹底する。本締め後にレベル差が生じた場合はフィラープレート等で調整する。
②防振遮音層下地は浮側から支持し、固定側と防振遮音層が取り合う部分は絶縁用の防振ゴム等を入れる。
③施工上の下地仮止材はは確実に撤去する。
④防振遮音層ボードは、目地部分の隙間からの音漏れを防止するため乱張りする。
⑤防振遮音壁の背後グラスウール t50.32Kは落下防止ピン等にて固定する。
⑥入隅や出隅はウレタンシーリングによって隙間ふさぎを徹底する。
カ.一般防振遮音天井（スタジオ）
①防振ハンガーは最下部に取付け、上部は斜材で耐震性を確保する。
②防振ハンガーゴムは鉛直方向に荷重がかかるよう、垂直吊を確認する。
③防振性能を低下させないよう、防振ハンガーナットを事前に締め付けず、指定の締め込み量とする。
④天井下地材が固定側と接する場合、スポンジゴムにて絶縁する。
⑤天井躯部はウレタンシーリング処理し、シーリング相手の調材は躯体に先付けする。
キ.準構造防振遮音天井（多目的ホール）
①準構造防振遮音天井は、梁に防振支持した浮鉄骨フレームに天井下地材を取付け、遮音層ボードを施工する。
ク.防振遮音構造建具（スタジオ）
①二重建具は外側を固定側、内側を浮側に支持し、一重の場合は浮側支持を基本とする。浮側枠は固定側枠と縁を切り、シーリングによって隙間を詰める。
②枠周りの隙間をモルタル処理する際に、絶縁ラインを埋めない。
③防振遮音壁層はボード層～枠～建具で形成されるので、各接合点をウレタンシーリング処理する。防音建具は調整要領、チェックシートを作成し、四周エアタイトタッチするようゴムの出入りを調整する。自動落下くつずりや枠ゴム、召合せゴムのエアタイト調整を遮音性能測定前に重点的に行う。
④扉の開けやすさのため、二重扉間の前室の側壁や天井に空気抜き用穴を設ける。
ケ.防振遮音層および固定遮音層の貫通処理
①吊ボルト、鋼材、水平支持材、振れ止め材、ダクト、配管等が防振遮音層を貫通する部位は、開口補強のうえ、緩衝材にて絶縁処理のうえ、鉛巻き、シーリング処理等により隙間をなくす遮音処理を施す。
②固定遮音層を貫通する部位は、鉛巻きやシーリング処理等により隙間を塞ぐ処理を施す。振動するダクト、配管の貫通部位は、緩衝材にて絶縁処理を施す。
③配管類が浮側か固定側かを明確にしたうえで、固定側の吊ボルト等が浮側のダクト配管に接触しないよう留意する（防振遮音詳細図参照）。

2)建築工事
ア.コンクリート遮音層
①コンクリート打設時に生じた豆板部は、遮音欠損の原因となるため、内側外側ともに取り除き、モルタルにて十分圧入押えを行う。また、ダメ穴や施工上の欠損により隙間等を生じた箇所は、モルタルの充填、補填等を行う。
イ.乾式遮音層
①遮音壁はスラブからスラブまでとし、下端、頂部端、ジョイント端はすべてウレタンシーリング処理で隙間をなくす。ボードは二重乱張りとし、継目は突付とする。
②継目は野縁又は間柱の中心となるよう施工する。
③フラットデッキスラブとの取合部は、リブに直交平行に限らず、フラットデッキプレートを切断してシーリングする。
④固定遮音壁4周端や梁貫通ダクト部等に生じた隙間はすべてウレタンシーリングにて完全にふさぐ。
⑤乾式遮音層のボードが鉄骨と取合う場合、鉄骨に先物金物を取付け、ボードを当てウレタンシーリングにてふさぐ。又は、鉄骨の耐火被覆材はセラミック系耐火被覆材（エスケー化研/セラタイカ２号程度）の遮音工法とする。
⑥遮音上重要な箇所に用いるPC板、ALCパネル、押出成形セメント板は、室内側にもシーリングをとる。
ウ.防音建具
①所定の性能が得られるよう、細部の仕様についても十分協議のうえ決定する。特に戸当たり部の構造、金物の種類や仕様、ドアの構造、取付け方法、ドアと枠の水平鉛直の建込精度等に留意する。
②建具製造者の責任施工とし、取付けに際しては外力による変形、損傷等がないように補強材を用い施工する。
③浮側、固定側いずれの場合も、水平垂直建込精度及び取付け位置等十分検討のうえ捨枠を取り付ける。木部にはボルト、コンクリートにはアンカーを鉄部に溶接し堅固に取り付ける。
④内装工事の進捗状況により、枠を損傷、汚染するおそれの少なくなった時期に、前記捨枠を基準として正確な位置に扉枠額縁を取り付ける。扉枠取付けの水平、垂直の誤差について許容値を示し、確保する。扉枠、捨枠及び額縁の四周は弁当箱閉じ型とし、モルタルあるいはグラスウール又はロックウールを圧縮充填する。下枠は原則モルタル充填とする。枠の周囲はモルタルによる埋戻し、シーリング処理にて音漏れしないよう施工する。施工後は監督員の検査を受け、検査前に内装工事を進めてはならない。
⑤エアタイトの性能が発揮されるよう、建具取付け後に周辺の戸当たり、召し合わせ部のエアタイトゴム調整を入念に行い、気密性を確認する。
⑥スチール部分及び木部については建具取付け後、塗装を行う。塗装に当たって気密材に塗料が付着しないように入念に養生し、金物その他の不要箇所に付着した塗料は除去する。
⑦ガラスのはめ込み枠及びガラスは十分に清掃し、取付けゴムにはめ込む。取付けゴムの向きは設計図により、伸長させないで施工する。
⑧施工上設けたダメ穴・建具周辺の空隙等は、該当工事終了後確実に埋め戻す。
⑨取付け工事終了後、建具及び金物等を十分清掃し、他工事により破損、汚染を防止するためにラミネート ポリエチレンシート等で養生する。
エ.吸音材
①材料及びその厚さ、密度等は原則として指定のものとする。また、監督員の指示により見本の提出を行い承認を得る。特に、次の材料の選定、施工に当たっては十分注意し施工する。
②グラスウール、ロックウール等の吸音材は、JIS A 6301に規定された製品とする。
③有孔板、リブ等の吸音材の表面仕上げをする場合には、有孔板の孔径、ピッチ、リブ寸法等指定された通りとする。
④有孔板は工場により成形、穴あけ、塗装（両面シーラー１回塗りの上、指定色塗装）する。ガラスクロスは黒の粗目とし、目詰まり品は使用しない。また、グラスウール落下防止材付とする。
⑤ロックウール化粧吸音板のカラー品は既製品を前提とする。現場塗装の場合は吸音性能が低下しないようメーカー推奨の工法とする。
⑥布張工事に使用するガラスクロスは紙等の裏打ちがない材とする。押し縁止め、ジョイナー止め等の工法により、不陸、たるみ等がないよう注意する。
オ.内装
①ホール客席床フローリングは隙間ができないよう、下地合板と躯体の間に接着剤やモルタル等を充填する。
②スタッド と振れ止め胴縁との接合部はシーリング材等で固定する。
③残響時間に影響するため、不要な隙間や開口は設けない。
カ.ビリツキ音対策
①金属パネルや内装下地はビリツキが生じないようパネルのダンピング、下地材の溶接、コーキング等入念に施工する。仕上げに用いる石材、金属パネル、ボードは振動によるビリツキやジョイント目地割れを起さないようにパネルのダンピング下地の溶接等による補強、モルタルの充填、ビスの増し打ち、接着剤併用及び適切な目地処理を行う。
②グレーチングやエキスパンドメタル等金属の取付け部、盤類の鼻等はゴム板挟み込みとする。
3)空調および給排水設備工事　特記事項
ア.消音および遮音対策
①騒音、振動の少ない機器、室内許容騒音値を満たすために消音器を選定する。
②室内許容騒音目標値を設定している室への各系統の消音計算書を提出する。
③排煙ダクトについては外部騒音遮断のために消音器の設置、ダクトの遮音等の対策を行う。
イ.振動、回転する機械類
①隣接する機械室及び機器置場の振動機器は共振周波数４Hz程度以下のサージングレススプリング防振とする。空調設備工事、衛生設備工事特記仕様に指定ある場合はこれによる。
②ダクト・配管は防振支持する。その範囲は防振遮音範囲図および各室の周囲１スパン範囲とする。
③耐震ストッパーは非接触型とし、設置後、視認や写真により確認、記録、報告する。
ウ.機械室内ダクト、配管類
①ダクト、配管類はすべて防振支持とする。
②NC-25以下系統におけるダクトは原則として鉛シート0.5mm×2枚貼りの遮音ダクトとする。壁面等の貫通部は防振貫通処理とする。
③機器振動の影響のある配管、ダクト、ヘッダ類がNC-30以下の居室の隣接スパンにある部分は防振支持とする。
エ.給排水配管類
①躯体との振動絶縁をする。その範囲は防振遮音範囲図および各室の周囲１スパン範囲とする。
オ.ダクトおよび配管類の遮音層貫通部
①防振遮音層へ入る前に固定側との縁切りを行う（フレキシブルジョイント等）。フレキシブルジョイントは振動絶縁効果のあるものを選択し、監督員の承認を得る。
②固定遮音層貫通部は、緩衝材にて４周振動絶縁処理する。貫通部の遮音欠損を防ぐため、ロックウール等絶縁処理の上に鉛シート0.5mm×1枚貼りする。
③防振遮音層貫通部は、浮側遮音層に対してロックウール等による振動絶縁処理、消音器まで含め鉛シートによる隙間遮音処理及び浮側侵入前における絶縁処理を施す。

④固定側と浮側の絶縁処理は、ダクトはダクト用防振ゴム（昭和電線/KE-10/昭和程度）にて、配管（スプリンクラー含む）はフレキシブル配管にて行う。遮音補強のためダクトは遮音層両側の消音器を含んで鉛シート貼りとする。排煙系統含め全系統が対象。
⑤遮音壁貫通前１スパン分は防振支持とする。
~~浮側からのスプリンクラーはホール内すべてを防振支持とする。~~
カ.ダクト内風速
①室内許容騒音値を確保するため、適切な風速とする。
②NC-25以下の室の系統の風速上限が、
機械室から消音器：7～10m/s かつ 圧損1Pa/m、
消音器からホール天井：5～6m/s かつ 圧損1Pa/m、
最終分岐まで：3～4m/s かつ 圧損1Pa/m、となるようダクト口径を選定する。
キ.ダンパーの取付け位置
①渦流音の発生が生じないよう、取付け位置は固定遮音層貫通前（室外側）とし、消音計算書にて確認する。
ク.吹出しおよび吸込み
①風切り音の少ない機種を選定し、気流騒音を生じやすい突起物を設けない。
ケ.クロストーク対策
①ダクトによるクロストークが生じないようルートに注意する。
消音計算書にて確認する。
コ.騒音にかかわる試運転調整と改善措置の実施
①竣工前に空調運転時の室内騒音測定を行う。許容値以下にならない場合、風量調整及びダクト消音装置の調整等を行い、許容値以下とする。
4)電気、舞台音響、舞台機構、舞台照明設備工事　特記事項
ア.トランス
①サージングレススプリング防振支持（ホールに隣接する場合は f0=2.3Hz程度）とする。設備工事特記仕様書にて指定ある場合はこれによる。
②隣接居室許容値に対する防振計算書を提出する。
③耐震ストッパーは非接触型とし、設置後、視認、写真により確認、記録、報告する。
イ.防振遮音層を貫通する配管類
①ホールの防振遮音層を貫通するワイヤリングダクトや配管は、浮側に対して振動絶縁処理、鉛シート0.5mm×2による隙間遮音処理を行う。また、浮側手前に絶縁接続処理を施し、ワイヤリングダクトはダクト用防振ゴム（昭和電線/KE-10程度）にて、配管は金属フレキシブル管（ACE/PLANT-TUBE-M.O.Type程度）等で行う。
ウ.浮側配管類
①すべて防振支持とし、他の固定側配管、吊りボルトと接触させない。
エ.裏ボックス
①裏ボックスによる遮音欠損が生じないよう、コンセントや盤は原則遮音壁埋込みしない。
②埋め込む場合は、裏ボックス鉛2mm裏打ち、ボックスとボード間はウレタンシーリング埋め、配管口気密耐火パテ処理、通線後ボックス内ロックウール充填のうえ、ボックス内耐火パテ全充填とする。または遮音シート併用品とする。
オ.LED関連器具（照明など）
①電源ユニット、信号変換器等に起因するノイズについて聴感的な支障のない器具を選定する。客席からできるだけ離して設置する。
カ.電源ノイズ（各工事共通）
①電源並びに制御線からのノイズが、電気音響設備等に影響を及ぼすことがないよう、経路選定等に当たっては、十分留意するとともに、事前に関係各社間での協議を入念に行う。問題が生じた場合には、各受注者間で対応を協議、実施する。
②電力供給設備から音響機器、回線に侵入する電磁誘導他ノイズを防止するため、トランス、配電盤等の強電機器及び配線は、電気遮蔽を考慮した材料および工法による。（音響機器、回線との十分な離隔距離の確保、金属配管やダブルシールドケーブルの使用など）
③音響設備の専用接地線については、シース色を他と変えるなどして区別を明確にし、混触しないよう十分注意する。
④強電、照明、インバータ回線等と音響回線について、総合図にて関係工事間で調整を行う。
⑤原則として音響回線は他の回線と別ルートとし、やむを得ず同一ルートとなる箇所では十分な離隔距離を確保し、長距離を平行して配線することは避ける。
キ.熱鳴り
①灯具は熱鳴り音（熱膨張・収縮による金属接触部分の歪みに起因する音）に配慮する。（機器選定、取付方法など）
ク.器具の取付け
①スピーカー、灯具等はビリツキを軽減させるよう取付け方に留意する。

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
		・・	
施工		・・	
		・・	

高橋　央	一級建築士
杉原　浩二	一級建築士
上田　智士	一級建築士
隈藤　翔馬	一級建築士
長谷川　巌	設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

特記仕様書（8）（音響）　A1:- A3:-

（通し番号 13）
3 － 8

No. J－240623 －D

項目		建築	電気設備	● 機械設備	舞台機構設備	舞台照明設備	舞台音響設備	公園	別途	●は工事対象を示す 備考※
共通	工事用電力・上下水道・引込工事	○								
	工事用電力・上下水道・料金（引込負担金・基本料金を含む）	○	○	○				○		使用工事別
	本設電力引込工事	※	○							※表層仕上げは建築 引込負担金は別途
	本設上水引込工事	※		○						※表層仕上げは建築 引込負担金は別途
	本設下水（汚水）引込工事	※		○						※表層仕上げは建築
	本設下水（雨水）引込工事	○								
	本設受電後引渡しまでの電力基本料金	○	○	○				○		試運転用も含む
	本設後引渡しまでの上水基本料金	○	○	○				○		試運転用も含む
	本設後引渡しまでの下水基本料金	○	○	○				○		試運転用も含む
	本設後引渡しまでの電力・上下水道使用料金	○	○	○				○		各工事別 試運転用も含む
	電話本設引込工事		○						○	引込用配管は電気機械工事 各配線は別途
	工事上の各種申請届出費用	○	○	○				○		各工事別
	共通足場	○								
	作業足場	○	○	○				○		各工事別
	化学物質濃度測定調査	○								
	監督職員・監理者事務所	○								
	同上　備品一式	○								
	請負者現場事務所	○	○	○				○		各工事別
機械基礎	コンクリート機械基礎（仕上げ含む）	○								
	同上アンカーボルト・箱入れ・埋込み	○	○	○				○		電気・機械が支給し箱入・埋込は建築
	機械基礎鋼材・補強	○								
	鉄骨架台	○	○	○				○		1次鉄骨は建築、2次鉄骨は各工事
躯体貫通	地中梁の連通管・通気管・人通孔・補強	○								
	S・SRC造梁貫通鋼管スリーブ・補強	○								
	RC造梁貫通スリーブ	○	○	○						各工事別
	同上補強（100mmφを超えるもの）・部材	○								
	床・壁の貫通スリーブ・箱入れ	○	○	○						各工事別
	同上及び予備スリーブの孔埋め、塞ぎ	○	○	○						各工事別
	同上補強（長辺150mm角を超えるもの）・部材	○								
	各貫通孔あけ箇所の孔埋め・補修	○	○	○						各工事別 防水補修は建築
躯体以外の開口・貫通	工場製作間仕切の開口・取付枠・補強	○								
	現場製作間仕切の開口・取付枠・補強	○	○	○	○	○	○			墨出しは各工事別
	間仕切壁開口部の孔埋め・補修	○	○	○	○	○	○			各工事別 仕上補修は建築
	天井付各種器具の開口・取付枠・補強	○	○	○	○	○	○			墨出しは各工事別 開口補強は建築
	壁・床の直付各種器具取付枠・補強	○	○	○	○	○	○			墨出しは各工事別 開口補強は建築
点検口 ガラリ	外壁取付けガラリ	○								
	同上接続用アングル・防鳥ネット・チャンバーボックス	○								
	同上以降ダクト	※		○						※ダクト取付用アングルは建築工事
	レタンガラリ	○								
	ドアガラリ	○								
	点検口（天井・床）	○								
	点検口（壁）	○								
排水工事	敷地内雨水排水工事	○						○		各工事別
	屋内雨水排水工事	○						※		※本工事以外は全て公園工事
	敷地内汚水・雑排水工事			○						
	敷地内線路、通信網工事		○						○	各工事別
	屋内汚水・雑排水工事			○						
	敷地外本管への接続工事			○				○		最終排水桝以降、雨水は公園工事、汚水機械は設備工事
便所・浴室湯沸室等	ユニットシャワー	○								付属品一式を含む
	同上ダクト工事			○						接続まで
	同上一次側電気配管配線工事		○							接続まで
	同上給排水管接続工事			○						
	同上給湯器、給湯配管工事			○						
	一般トイレのライニング、膳板	○								
	多目的便所内設備 付属品			○						
	個室トイレ内設備　付属品	※		○						※ライニング・鏡は建築工事
	流し台ユニット	○		※						※水栓金物は機械設備工事
	流し台　給排水管接続工事			○						
	一般トイレボウル一体型洗面カウンター			○						
	一般トイレ洗面化粧台の鏡	○								下地補強含む
	楽屋洗面化粧台	○		○						洗面器、水栓金物は機械設備工事、洗面カウンターは建築工事
	電気湯沸器（配管接続とも）			○						
	同上一次側電気配管・配線工事		○							
	姿見・小便器隔て板・飾り棚	○								下地補強含む
	化粧鏡（多目的便所）			○						
	手摺・紙巻器・ベビーチェア（便所内）ハンドドライヤー（便所内）	※		○						※下地補強は建築工事
	授乳室、ベビー休憩室授乳ブース・袖壁	○								
	授乳室、ベビー休憩室　流し台ユニット	○								
	授乳室、ベビー休憩室　ベビーベッド、調乳器など備品								○	
ピット・マンホール・水槽等	機械室のピット・ふた	○								
	湧水・汚水ピット・RC造各種水槽	○								
	同上用防水・マンホール・タラップ一式	○								
	液面電極棒取付座			○						
	各種満減水警報・液面電極棒取付け			○						
	同上電気配管配線工事		○	○						設計図による
	同上オーバーフロー	○								
	同上通気管、連通管取付け	○								
	埋設オイルタンクの外郭・マンホール	○								
	同上用本体注油口・他付属品一式		○							
	同上配管	※	○							※立上がり部基礎は建築工事
	屋内マンホールの躯体・鋳鉄ふた	○								
	屋内マンホールの化粧ふた	○								
	屋外駐車場マンホールの躯体・鋳鉄ふた	○	○							各工事別
	屋外駐車場マンホールの化粧ふた	○	○							設計図による 仕上材取付けは建築工事
	屋外駐車場以外のマンホールの躯体・鋳鉄ふた	○	○	○				○		各工事別
	屋外駐車場以外のマンホールの化粧ふた	○	○	○				○		設計図による 仕上材取付けは公園工事
	トレンチの排水溝・排水管	○								
電気設備	受変電設備		○							
	非常用発電機設備		○							
	太陽光発電設備								○	
	同上基礎・一次架台	○								
	同上電路・接続・申請等		※						○	※建物内主要管路は電気設備工事
	上記用PCS等付属機器および配管配線								○	
	直流電源設備		○							
	無停電電源設備（小型UPS）	○	○	○					○	各工事別
	幹線・接地設備		○	○						
	動力設備		○							
	電灯設備		○							
	コンセント設備		○							
	電気自動車充電設備		※						○	※建物内主要管路は電気設備工事
建築動力設備	昇降機設備	○	※							※設計図による
	同上一次側電源工事		○							結線含む
	同上通信工事	※	○							※結線工事
	B1階駐車場台数管理に関わる管制設備								○	
	同上用　配管工事、電源工事		○							
	常設駐車場管制設備（建屋外）	※							○	※基礎のみ建築工事 範囲は設計図による
	同上用　配管工事、一次側電源工事		※						○	※建物内主要管路は電気設備工事
弱電設備	通信引込用管路工事		○							引込管路は本体工事
	通信引込配線工事								○	配線工事は通信事業者工事
	構内交換機設備　機器・配線工事								○	
	同上用　配管工事、一次側電源工事		○							
	構内情報網設備　機器・配線工事								○	
	同上用　配管工事、一次側電源工事		○							
	ケーブルテレビ引込		※						○	※建物内主要管路は電気設備工事
	拡声設備		○							
	誘導支援設備　機器・配線工事		○							
	屋内監視カメラ設備　機器・配線工事								○	
	同上用　配管工事、一次側電源工事		○							
	常設駐車場監視カメラ設備　機器・配線工事								○	
	同上用　配管工事、一次側電源工事		※						○	※建物内主要管路は電気設備工事
	入退室管理設備　機器・配線工事								○	
	同上用　配管工事、一次側電源工事		○							
	機械警備設備　機器・配線工事								○	
	同上用　配管工事、一次側電源工事		○							
	電気錠・スイッチストライク・非常錠	○								
	同上用通電金物（扉内配管配線共）	○								
	同上から入退出管理監視盤までの配管		○							
	映像音響設備（スタジオ、大屋根広場）		※						○	※電源のみ電気工事
	情報表示設備　機器・配線工事	※							○	※機器取付下地補強は建築工事
	同上用　配管工事、電源工事		○							
	電話LAN用配管・端子盤		○							
	同上配線・端子								○	
	PBX・電話機								○	
防災設備	非常照明設備		○							
	誘導灯設備		○							
	自動火災報知設備		○							
設備工事等	中央監視設備			○						
	電動機・同据付け			○						
	一般制御盤・電動機端子までの電気配管配線工事		○							
	機器付属制御盤・二次側電気配管・配線工事			○						
	各種機器の接地工事（冷凍機・ﾊﾟｯｹｰｼﾞ・ﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄも含む）		○							
	冷凍機・冷温水発生機・パッケージ等の遠隔操作用・故障警報用リレー端子の取付け			○						
	同上より監視盤までの電気配管配線工事			○						設計図による
	空調用自動制御機器・自動制御盤・同取付け調整			○						
	同上間の電気配管配線工事			○						
	空調用自動制御盤への電源配管配線工事		○							
	同上より中央監視盤までの通信配管配線工事			○						
	ウェザーカバー・ベントキャップ			○						
	設備用外壁貫通部のシール工事	○								
防災消火設備等	消火器ボックス・消火器スタンド	○							※	※埋込型は建築、移動可能なものは別途
	消火器（小型）								○	
	消火器（本工事設備用特殊消火器）			○						
	消火栓ボックス			○						
	同上起動用押しボタン・表示灯・電話		○							
	消火ポンプ制御盤（起動リレーとも）			○						
	同上制御盤までの一次側配管配線工事		○							
	同上以降の二次側配管配線結線工事			○						
	排煙設備・排煙口・排煙口手動開放装置			○						
	防災監視盤から排煙口までの配管配線		○							
	排煙口手動開放装置から排煙口までの配管配線			○						
	排煙窓手動開放装置リミットスイッチ	○								
	同上より、排煙口、防災監視盤までの配管配線結線工事		○							
特定防火設備等	防火戸・防火シャッター・防火防煙シャッター・可動式防煙垂れ壁・建具・付属金物・自動閉鎖（開放）装置・作動確認スイッチ・操作スイッチ	○								
	同上連動制御器・電源・予備電源・煙感知器・上記機器から防災盤までの電気配管配線工事		○							
	シャッター操作ボタン・マグネットスイッチ間の二次側配管配線結線工事	○								
自動ドア開閉装置	駆動装置・感知装置	○								
	同上間の配管・配線工事	○								
	同上電源用一次側配管・配線工事		○							
	同上入退室監視盤への接続工事								○	
	同上防災監視盤への接続工事		○							
昇降機設備	昇降路・機械室の築造	○								
	昇降路内ピット防水・点検用タラップ	○								
	各階出入口穴あけ・同補強	○								
	出入口三方枠取付用下地鉄骨設置	○								
	出入口扉・三方枠取付	○								
	三方枠回り埋戻し・同補修	○								
	軌条・中間ビーム・ブラケット他昇降路内の鋼製部材一式	○								
	シャフト内最上部フック取付け	○								
	ホール押しボタン・インジケーター・鋼索等のコンクリート穴あけ	○								
	同上区画処理	○								
	昇降路・ピット内保守用コンセント工事		○							
	電源盤への一次側電気工事		○							
	電源盤・以降の二次側電気工事	○								
	昇降かご内スピーカー・インターホン用配管工事（機械室・昇降路内）	○								
	かご内冷房設備	○								
	EVシャフト用換気設備			○						機械設備図による

着工	. .	. .
竣工	. .	. .
監理		. .
		. .
施工		. .

高橋　央　一級建築士
杉原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
齋藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士（法適合確認）
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

見積区分表（1）　A1:-　A3:-

(機)　（通し番号 14）
4 － 1

No. J－240623 -D

	項目	建築	電気設備	●機械設備	舞台機構設備	舞台照明設備	舞台音響設備	公園	別途	●は工事対象を示す 備考※
	同上用電源工事		○							
厨房設備	厨房機器類の製作・取付け							○		ポータブルIHコンロ他、他、設計図による
	同上電源コンセント・配管配線工事		○							IH用コンセント
	グリーストラップ			○						
その他	避雷設備・同接地工事		○							鉄骨への取付プレート溶接は建築、鉄骨接続ピース取付等・接地線まで電気、鉄骨など本体躯体利用導体は建築
	避雷設備の躯体接続工事	○	○							
	オイルタンク躯体工事	○								
	外構用照明設備							○		
	同上用分電盤		※					○		※一次側電源は電気設備工事
	サイン工事								○	※一次側電源は電気設備工事
	同上一次側配管配線工事		※						○	※配管のみ
	視覚障害者用誘導標示	○						※		※本棟外全て
	ブラインド・ロールスクリーン		※						○	※設計図による他、一次電源
	ブラインドボックス・カーテンボックス	※							○	※設計図による開口補強含む
	スチールパーティション工事	○								
	スライディングウォール工事	○								
	排煙トップライト	○	※							※制御盤までの電源は電気工事
	電動可動式書架	※							○	※設置用ｱﾝｶｰのｲﾝｻｰﾄ設置は建築工事
	同上電源工事		○							
	避難器具設備	○								
	屋上設置アンテナ等								○	防災通信系など含む
	屋上設置物基礎	○								太陽光パネルRC基礎含む（鉄骨架台は含まず）
	マンホールトイレ								○	貯水槽など必要備品一式含む
	各窓口カウンター								○	
	図書セキュリティ、管理統索システム等の図書設備　機器・配線								○	
	同上一次側電源工事		○							
ホール全般（舞台・客席）	ホールの防振・浮き構造の天井吊り鉄骨壁・床自立材鉄骨、防振ゴム	○								
	ぶどう棚工事一式（主鉄骨、吊り財、床大引材、すのこ歩み材、マシン・制御盤、据付用架台、滑車等取付材等、同塗装）	○								図示による
	固定ギャラリー、テクニカルギャラリーの鉄骨、照明用パイプ	○								客席・舞台上部
	照明・音響用コンセントボックス					○	○			取付・配線工事共
	フォロースポット室の鉄骨、前面ガラス、照明器具転倒防止用フック	○								
	舞台登壇用置き階段							○		
	多目的ホール2階座席	○								多目的室座席は別途工事
	同上客席通路誘導灯		○							
	多目的ホール1階　移動観覧席	○	※							※一次側電源 スタッキングチェアは別途
	同上客席通路誘導灯	○	※							※一次側電源
	同上用取付開口、補強、同化粧仕舞	○								
	同上客席ナンバープレート	○								移動観覧席及び2階座席
	客席内禁煙表示サイン	○								
	客席内誘導灯消灯用信号装置		○							
	同上から調光操作卓への連動制御用配管配線、同接続		○							
	舞台・楽屋通路・搬入口廻り・駐車場のコーナーガード	○								
	ピアノ庫内ピアノストッパー、コーナーガード	○								
	同上用除湿器、冷房設備、加湿器			○					○	除湿・加湿ユニットは別途
	同上用加湿給水（バルブ止めまで）			○						
	同上用ドレン排水(プラグ止めまで)			○						

	項目	建築	電気設備	●機械設備	舞台機構設備	舞台照明設備	舞台音響設備	公園	別途	●は工事対象を示す 備考※
	同上用電源コンセント		○							
ホール・ロビー周り全般	ロービー内ベンチ、テーブル、チェア							○		
	コインロッカー							○		
	寄附者銘板							○		
楽屋周り全般	楽屋化粧前カウンター（棚付き）、鏡							○		
	同上用組込照明、スイッチ、コンセント							○		
	同上用電源		○							
	移動型フィッティングブース（鏡・カーテンレール付）							○		
	楽屋内舞台連絡設備（モニタTV、モニタスピーカー、音声回線コンセント）			※				○		※想定管路は電気設備工事
	楽屋内什器・備品一式（椅子、ソファセット、テーブル、ロッカー等）							○		
	楽屋出入口扉上部の暖簾掛け	○								
	舞台出入口カーテンレール	○								※カーテン（完全遮光性）は別途工事
	楽屋廊下姿見鏡	※						○		※下地補強は建築工事
スタジオ会講室	スタジオ室内レッスンバー、カーテン、ロールスクリーン							○		
	鏡	○								
	スタジオ室内鏡前カーテンレール	○								
	スタジオ拡声用音響設備一式（移動型）			※				○		※1次側電源は電気工事
	舞台連絡設備（音声・映像回線等）							○		
	舞台連絡設備用配管工事及び電源（音声・映像回線等）		○							
	天井付吊パイプ（固定式）	○								
舞台機構関連（機構全般）	機構制御盤				○					据付共
	同上までの一次側電源配管配線、同接続・調整		○							
	同上一次側接地用配管配線、同接続		○							
	同上制御盤から二次側以降の電源・通信配管配線、同接続・調整				○					
	同上二次側接地用配管配線、同接続				○					
	同上機器据付に伴う架台				○					
	制御盤・電動機・滑車類等装置取付に伴う据付鋼材（ビーム材）等一式				○					
	持込機器用電源盤（舞台内）		○							
	舞台幕類				○					図面記載分に限る
	同上吊り込み用バトン				○					
	同上搬入、養生、吊込み作業一式				○					
	舞台大道具・備品類一式							○		
	回転側壁機構一式（主鉄骨フレーム、同塗装、据付工事）				○					
	回転側壁の仕上げ工事一式（下地材、胴縁桁。取付用金具等）				○					
	回転側壁の受鉄骨、同穴あけ・塗装	○								
舞台音響関連	音響分電盤		○							
	同上　電源盤以降の配管配線						○			
	同上　電源盤一時側電源配管配線		○							
	音響設備のカットリレーコンセント		○							
	同上信号を受信する電源制御装置		○							
	舞台音響システム、連絡システム工事一式						○			システム設計、機器据付、通信配線工事共
	同上機器までの電源配管配線、同接続			※			○			※音響電源盤までの1次側電源は電気工事
	同上接地用配管配線、同接続			※			○			
	同上機器から音響ラック内の分岐電源ケーブル、同接続、調整						○			
	同上機器据付に伴う架台	※					○			※RC基礎は建築工事（鉄骨架台は含まず）
	同上機器据付に伴う据付鋼材（ビーム材）等一式						○			
	同上用取り付け	※					○			※取り付け一次金物は建築工事

	項目	建築	電気設備	●機械設備	舞台機構設備	舞台照明設備	舞台音響設備	公園	別途	●は工事対象を示す 備考※
	移動型音響関連機材、アクセサリー類（スピーカー、マイク、スタンド等）								○	
	ビデオプロジェクター・再生機器類一式								○	
	調整室の上げ床、配線用穴あけ、同補強・開口部仕舞	○								
	調整室内の調整卓用デスク・椅子						○			
	調整室内のカーテンレール	○								※カーテン（完全遮光性）は別途工事
	調整室内の音響電源コンセント、同配線・接続		○							
	舞台床面の音響ケーブル用ピット・同蓋	○								
	舞台床フロアコンセント　同埋込ボックス						○			
	同上用床開口　開口補強	○								
	難聴者補助通信設備一式								○	
	携帯電話抑止設備一式								○	
	持込機器用電源盤（舞台内）		○							
舞台照明設備関連	舞台照明設備（調光システム）工事一式（照明電源盤、照明操作卓、調光制御システム、負荷設備、照明器具）					○				
	舞台照明電源盤					○				
	同上一次側電源配管配線、同接続		○							
	同上接地用配管配線、同接続		○							
	照明電源盤から二次側以降の電源・通信配管・配線、同接続・調整					○				
	同上二次側接地用配管配線、同接続					○				
	同上機器据付に伴う架台	※				○				※ギャラリー部の取り付け一次金物は建築工事
	同上機器取付に伴う据付鋼材（ビーム材）等一式					○				
	同上用アンカーボルト・箱入れ・埋込み					○				
	調整室内の調整卓用デスク・椅子					○				
	移動型照明器具、同アクセサリー類								○	
	上記以外の照明器具関連機材、特殊効果器具（ﾑｰﾋﾞﾝｸﾞﾗｲﾄ等）・同操作ｼｽﾃﾑ								○	
	ギャラリー下部ベース照明		○							
	同上用天井開口、補強、化粧枠	○								
	同上照明器具から分電盤までの電源、配管配線、同接続		○							
	持込機器用電源盤（舞台内）					○				
	同上一次側電源配管配線、同接続		○							
	吊照明用ケーブル接続端子箱、同据付					○				
	同上一次側電源配管配線、同接続					○				
	舞台床フロアコンセント、同埋込ボックス					○				
	同上一次側電源配管配線、同接続					○				
	同上用床開口　開口補強	○								
測定関連	竣工時建築音響測定	○	※	※					※	※関連工事は必要に応じて立会い、協力、人的支援を行う。尚、各設備機器の騒音振動については、関連工事ごとに随時試験、調整を行う
	舞台音響設備竣工時音響測定	※	※	※			○		※	
	舞台音響設備に対するノイズ対策	○	○	○			○			各工事別に対策を見込む
図書館関連	図書館家具	※							○	※図示の範囲のみ
	上記以外の家具								○	
	図書館情報システム								○	BDS含む
	図書館AVシステム								○	
	貸出し確認システム　機器・配線								○	
	貸出し確認システム　配管・電源		○							
道路・歩道	歩道、舗装							○		
	歩道の切り下げ							○		

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	

高橋　央　一級建築士
杉原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
隈藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

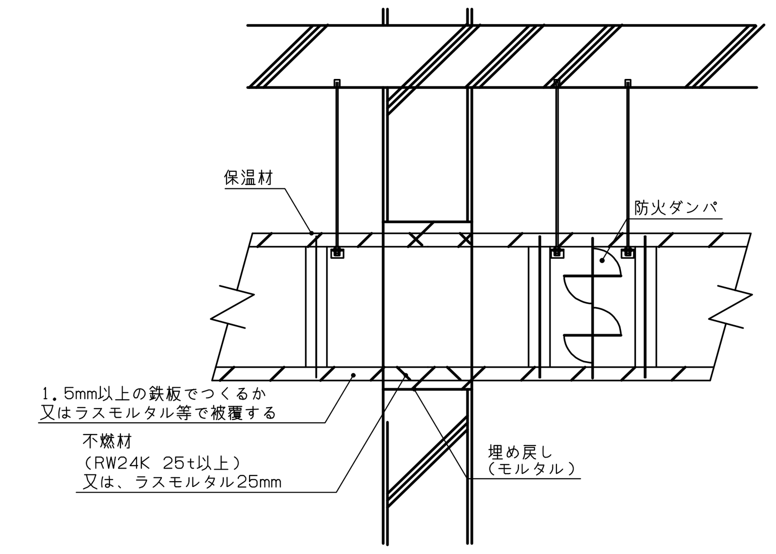
見積区分表（2）　A1:-　A3:-

（通し番号 15）
4 － 2

No. J－240623 -D

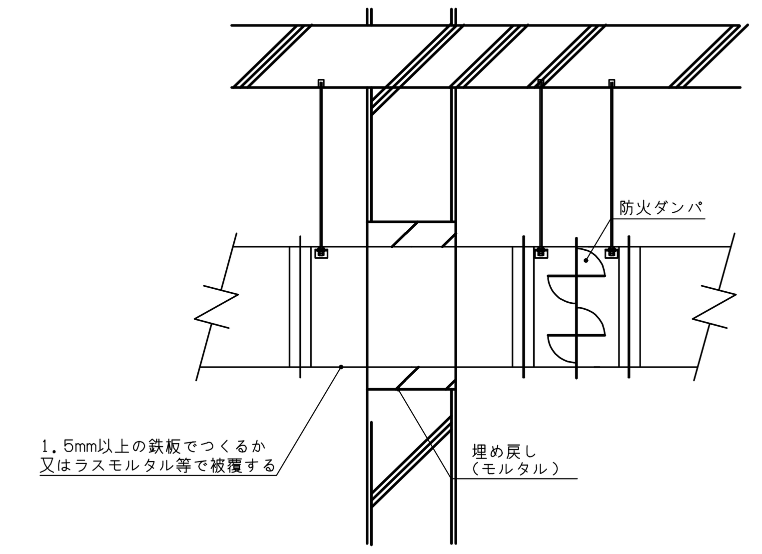
1	区画貫通要領図	—

1 区画貫通処理 ダクト（保温あり）



S48建告2565

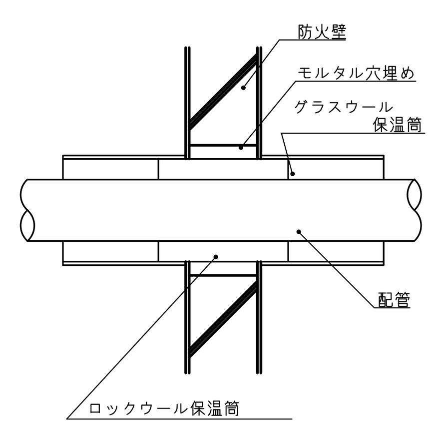
2 区画貫通処理 ダクト（保温なし）



S48建告2565

3 区画貫通処理 配管（鋼管）

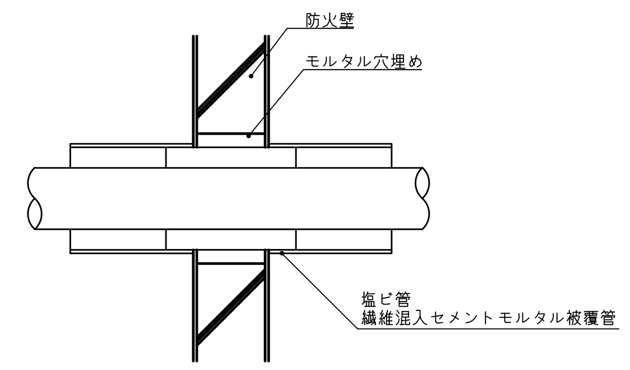
防火貫通



建築基準法施行令第129条の2の4第1項第七号八

4 区画貫通処理 配管（耐火二層管）

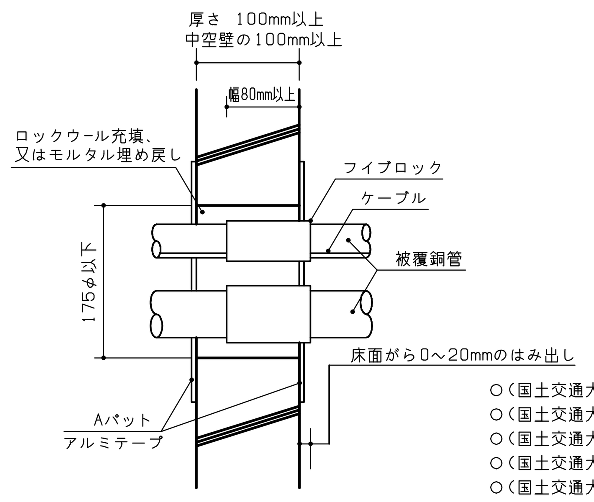
防火貫通



※（国土交通大臣認定番号 PS060FL-0271 相当品（床））
※（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0534 相当品（壁））
※（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0312 相当品（中空壁））
※（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0928 相当品（片壁））

5 区画貫通処理 冷媒配管

※中空壁に使用する場合、厚さ０．３㎜以上幅８０㎜以上の鋼製スリーブを入れる。

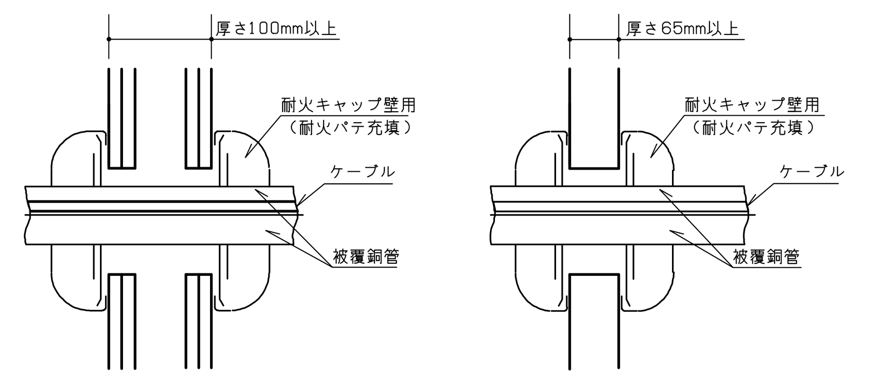


○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-0129 相当品（床-小））
○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-0185 相当品（床-大））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0131 相当品（壁-小））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0196 相当品（壁-大））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0130 相当品（中空壁））

6 区画貫通処理 冷媒配管

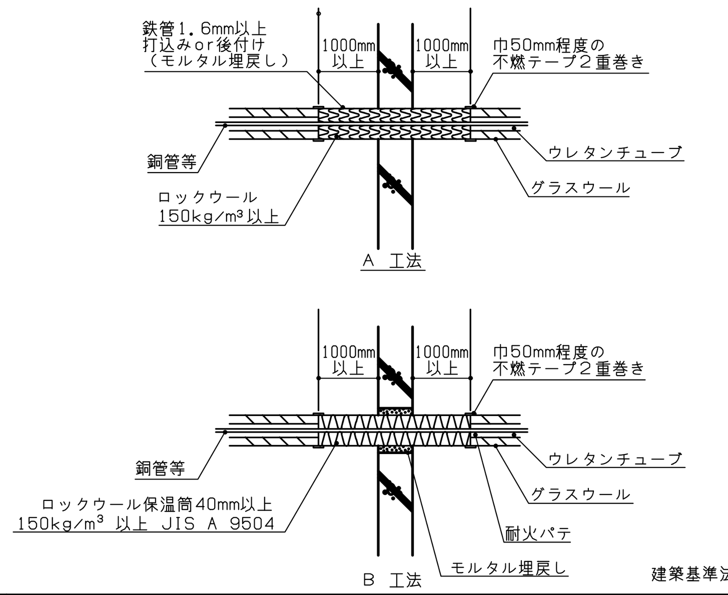
中空壁貫通処理　　片側ボード壁貫通処理

※躯体壁にも使用可能。



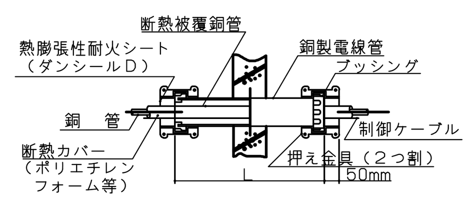
※（国土交通大臣認定番号 PS060FL-0026 相当品（床））
※（国土交通大臣認定番号 PS060WL-0027 相当品（壁））
○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-9369 相当品（床））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-9370 相当品（中空壁））

7 区画貫通処理 冷媒配管



建築基準法施行令第129条の2の4第1項第七号八

8 区画貫通処理 冷媒配管



1．電線管の径および長さ

電線管サイズ	L(mm)
51	200以上
75	400以上
104	500以上

電線管の選定は左表の適合表を参考にする。

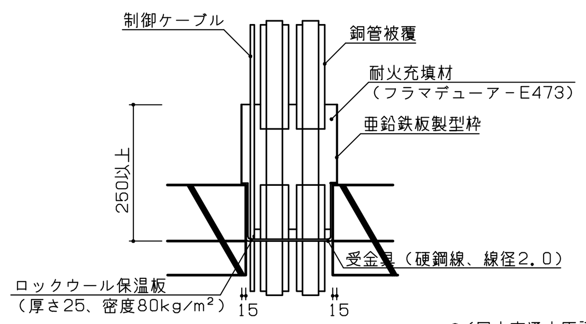
2．同一電線管内断熱被銅管は3本まで措置可能である。
3．断熱被覆銅管にそわせて制御ケーブルを通線することができる。

○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-9095 相当品（床））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-9096 相当品（壁））

9 区画貫通処理 冷媒配管

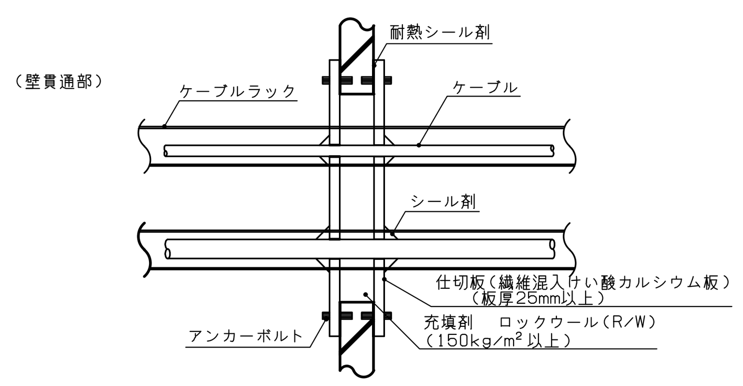
耐火充填材フラマデュアー
E473を用いた円状床貫通

標準施工図　　単位：mm



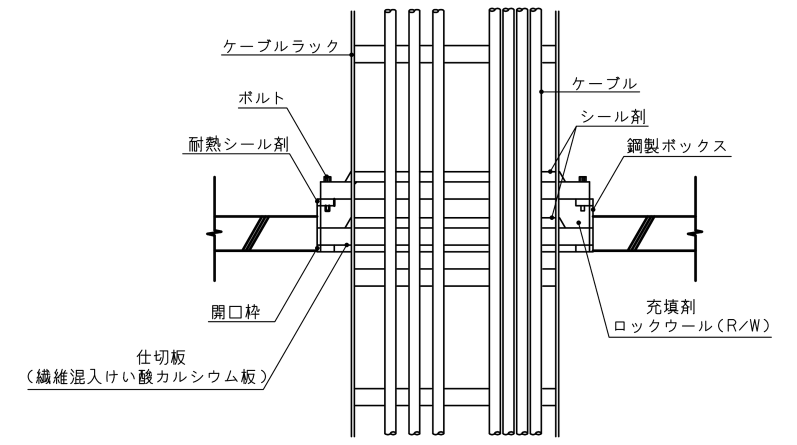
○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-9333 相当品（床））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-9334 相当品（壁））

10 区画貫通処理 電気・計装（ラック等壁貫通部）



○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-9272 相当品（床））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-9273 相当品（壁））

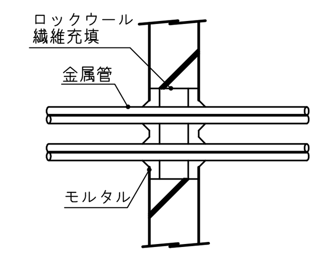
11 区画貫通処理 電気・計装（ラック等床貫通部）



○（国土交通大臣認定番号 PS060FL-9278 相当品（床））
○（国土交通大臣認定番号 PS060WL-9279 相当品（壁））

12 区画貫通処理 電気・計装

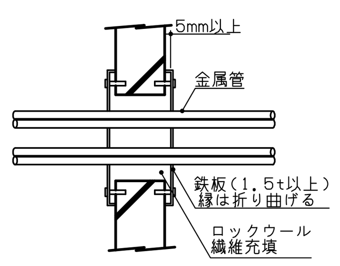
（2）モルタル埋め方式



建築基準法施行令第129条の2の4第1項第七号八

13 区画貫通処理 電気・計装

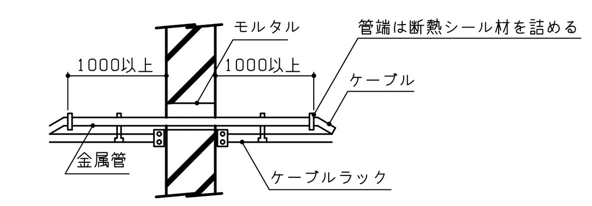
●貫通部が露出の時
ロックウール充填方式



建築基準法施行令第129条の2の4第1項第七号八

14 区画貫通処理 電気・計装

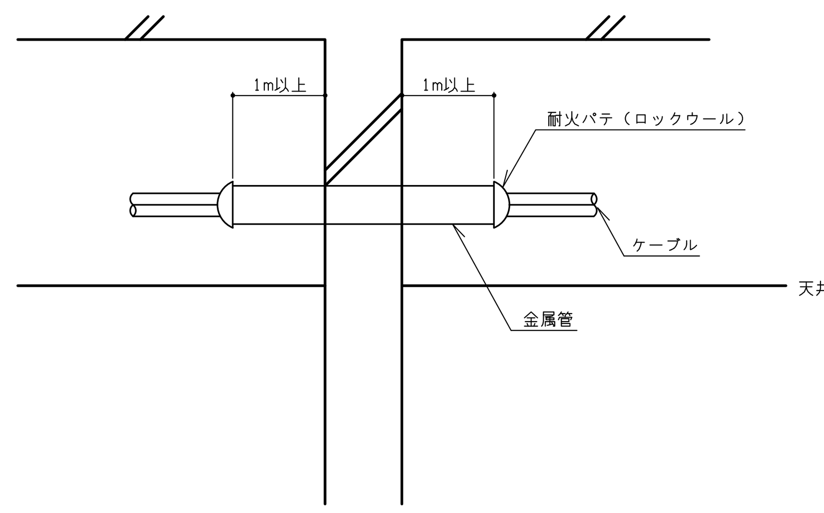
（3）単管の貫通



●貫通部が天井などのインペイ部の時はモルタルを等充填とする。

建築基準法施行令第129条の2の4第1項第七号八

15 区画貫通処理 電気・計装



建築基準法施行令第129条の2の4第1項第七号八

〈特記〉

（1） 冷媒・電気・計装配管の防火区画貫通処理は、国交省大臣認定工法による。
（2） 本図記載の要領図は、工法例として記載するものであり、採用にあたっては当該工法、または相当の工法を採用する。
（3） ※印の工法は、「財団法人 建築行政情報センター」のデータベースに大臣認定書が登録されている。
（4） ○印の工法は、認定書（写）を参照。

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	
		. .	

高橋 央	一級建築士
杉原 浩二	一級建築士
上田 智士	一級建築士
齋藤 翔馬	一級建築士
長谷川 巌	設備設計一級建築士（法適合確認）
坂本 真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷 靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

区画貫通処理要領図　A1:- A3:-

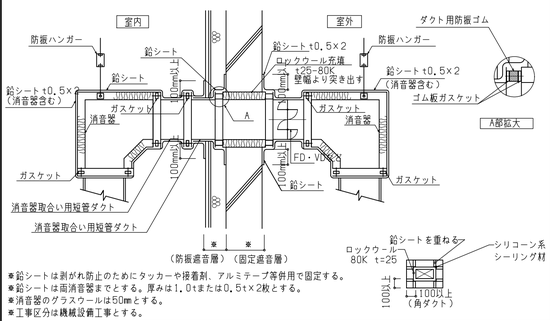
（機）（通し番号 16 ）
5 － 1

No. J－240623 －D

ダクト固定遮音層・防振遮音層貫通部 1/20

※多目的ホール、スタジオに適用

●JNZT01410E

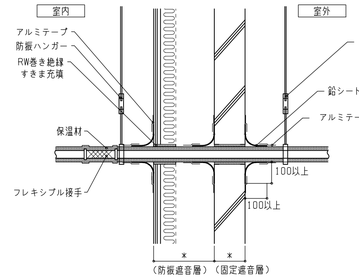


※鉛シートは剥がれ防止のためにタッカーや接着剤、アルミテープ等併用で固定する。
※鉛シートは両消音箱までとする。厚みは1.0tまたは0.5t×2枚とする。
※消音箱のグラスウールは50mmとする。
※工事区分は機械設備工事とする。

衛生配管 固定遮音層・防振遮音層貫通処理 —

※多目的ホール、スタジオに適用

JNZT01418E

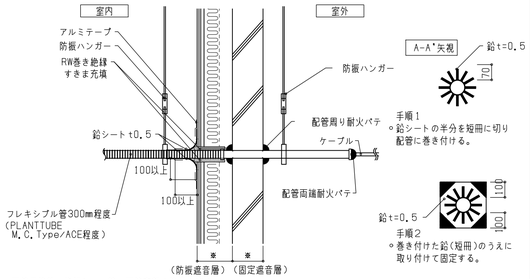


※防振ハンガーは共振周波数10Hz未満となるよう選定する。
＊は別図による。
※工事区分は衛生設備工事とする。

電気金属配管 固定遮音層・防振遮音層貫通処理 /

※多目的ホール、スタジオに適用

JNZT01411E

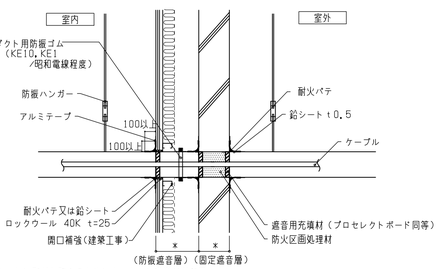


※配管通線後、絶縁シール等で配管内部の隙間を塞ぐ。
※防振ハンガーは共振周波数10Hz未満となるよう選定する。
＊は別図による。
※工事区分は電気設備・舞台機構設備・舞台音響設備・舞台照明工事とする。

ワイヤリングダクト 固定遮音層・防振遮音層貫通処理 —

※多目的ホール、スタジオに適用

JNZT01417E

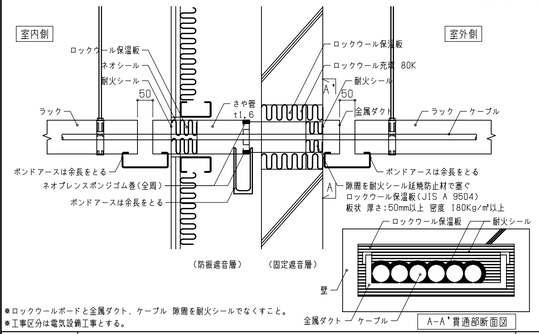


※鉛シートは剥がれ防止のためにタッカーや接着剤等併用とする
※防振ハンガーは共振周波数が10Hz程度となるよう選定する。
＊は別図による。
※工事区分は電気設備・舞台機構設備・舞台音響設備・舞台照明工事とする。

ケーブルラック 固定遮音層・防振遮音層貫通処理 1/10

※多目的ホール、スタジオに適用

JNZT01415E

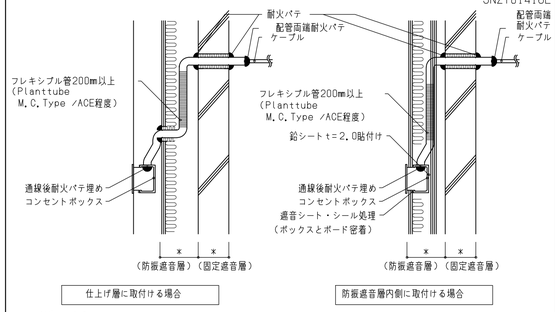


※ロックウールボードと金属ダクト、ケーブル 隙間を耐火シールでなくすこと。
※工事区分は電気設備工事とする。

ケーブル配線 固定遮音層・防振遮音層貫通処理 —

※多目的ホール、スタジオに適用

JNZT01416E

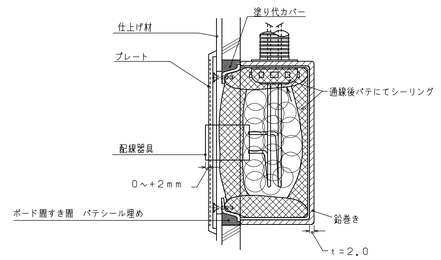


＊は別図による。
※工事区分は機械設備・衛生設備・電気設備工事とする。

コンセント/スイッチ類ボックスの遮音処理 —

※多目的ホール、スタジオに適用

JNZT01412E

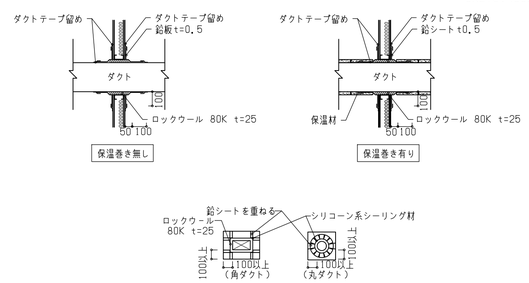


※原則、防振遮音層・固定遮音層にボックス貫通は行わない。貫通の場合は以上の処置を考慮する。
※遮音アウトレット工法(フィブロック、ヒートメル同等品)を使用する場合は監督員に承認を得る。
ボードとボックス取り合い部も閉じる。
※工事区分は機械設備・衛生設備・電気設備工事とする。

ダクト固定遮音層貫通処理 1/100

※機械室などのTLD-45以上の壁に適用

JNZT01405E

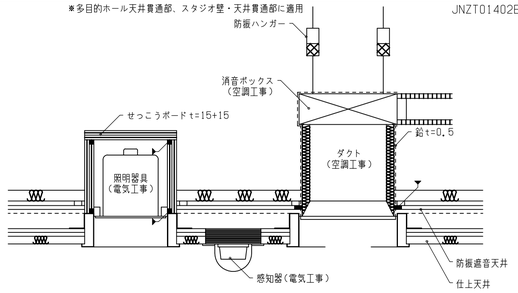


※鉛シートは剥がれ防止のためにタッカーや接着剤、アルミテープ等併用で固定する。
※工事区分は機械設備工事とする。

防振遮音天井貫通処理 1/10

※多目的ホール天井貫通部、スタジオ壁・天井貫通部に適用

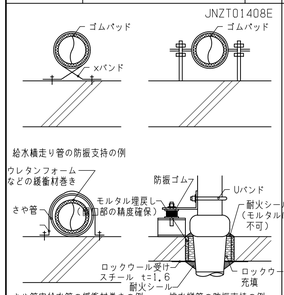
JNZT01402E



※照明器具の裏ボックスサイズは排熱を考慮したものとする。

給排水管の防振支持 1/10

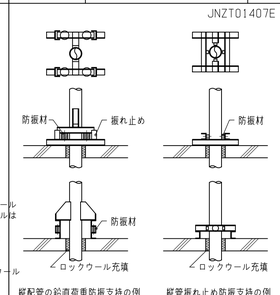
JNZT01408E



※工事区分は衛生設備工とする。

縦配管の防振支持 1/50

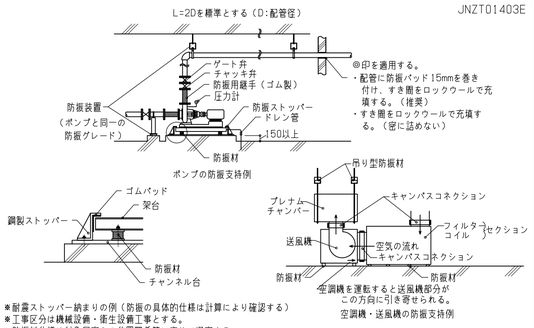
JNZT01407E



※工事区分は衛生設備工とする。
※防振ゴム共振周波数は10Hz程度とする。

空調機・ポンプ・配管の防振支持 1/100 1/30

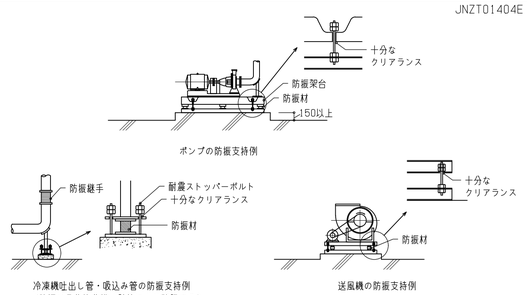
JNZT01403E



※耐震ストッパー納まりの例(防振の具体的仕様は計算により確認する)
※工事区分は機械設備・衛生設備工事とする。
※防振材仕様は対象居室との位置関係等に応じて選定する。

設備機器の防振支持 1/100 1/30

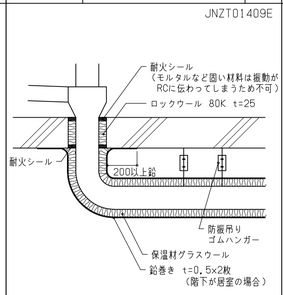
JNZT01404E



※工事区分は機械設備・衛生設備工事とする。
※防振材仕様は対象居室との位置関係等に応じて選定する。

給排水管の防振支持 1/20

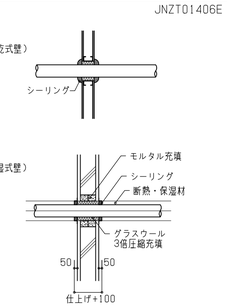
JNZT01409E



※工事区分は機械設備・衛生設備工事とする。

配管貫通部の振動絶縁処理例 1/50

JNZT01406E



※工事区分は機械設備・衛生設備工事とする。

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
施工		. .	
		. .	

高橋 央	一級建築士
杉原 浩二	一級建築士
上田 智士	一級建築士
齋藤 翔馬	一級建築士
長谷川 巌	設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本 真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30 検図者:金谷 靖

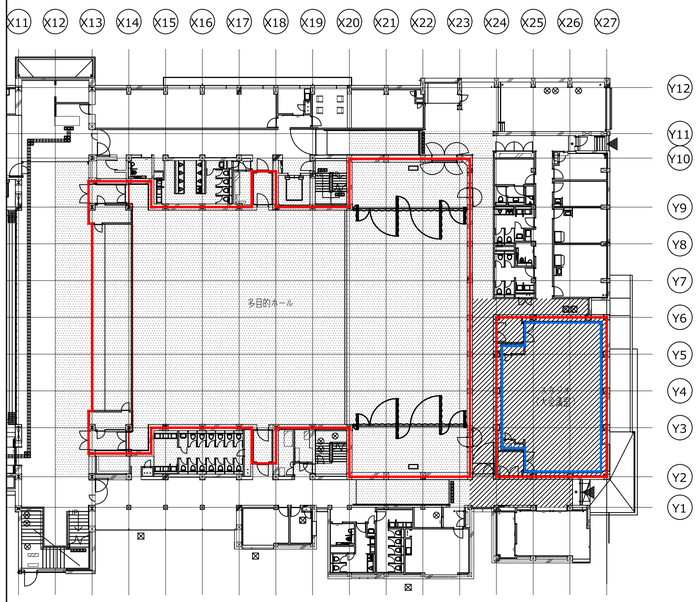
木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事(機械設備)

設備防振遮音標準図 A1:- A3:-

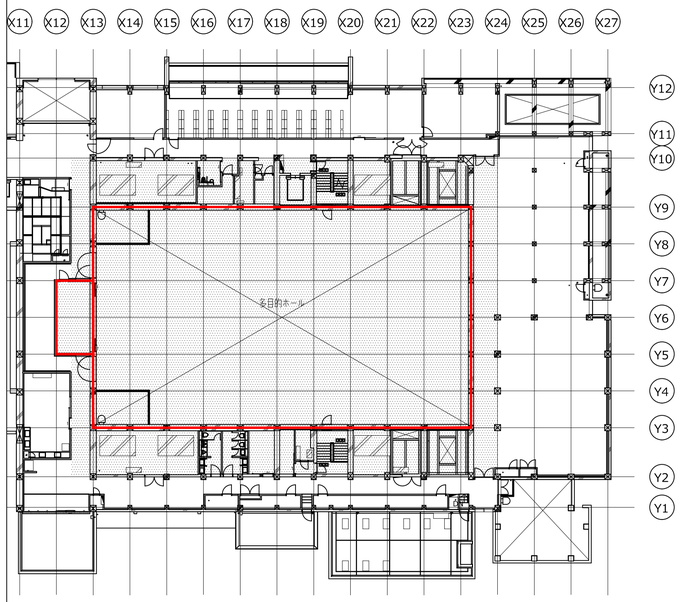
(通し番号 17)
6 − 1

No. J−240623 −D

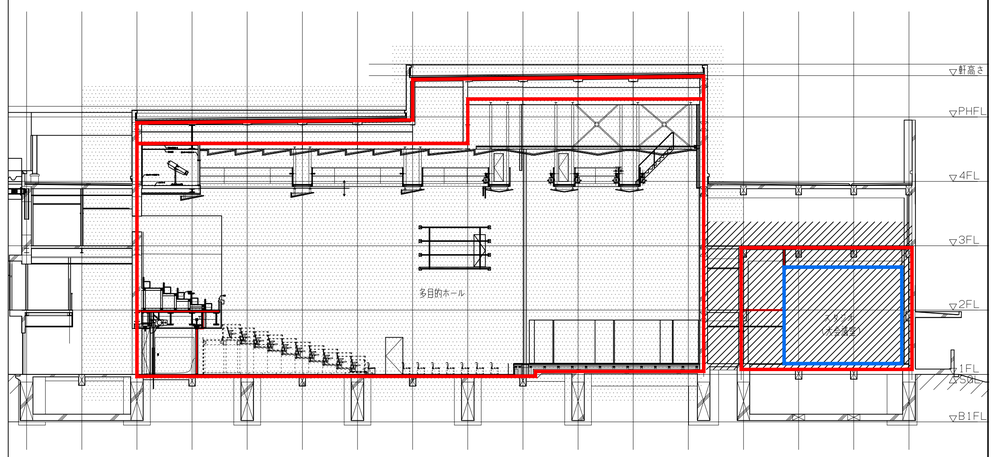
02 1階防振遮音範囲図



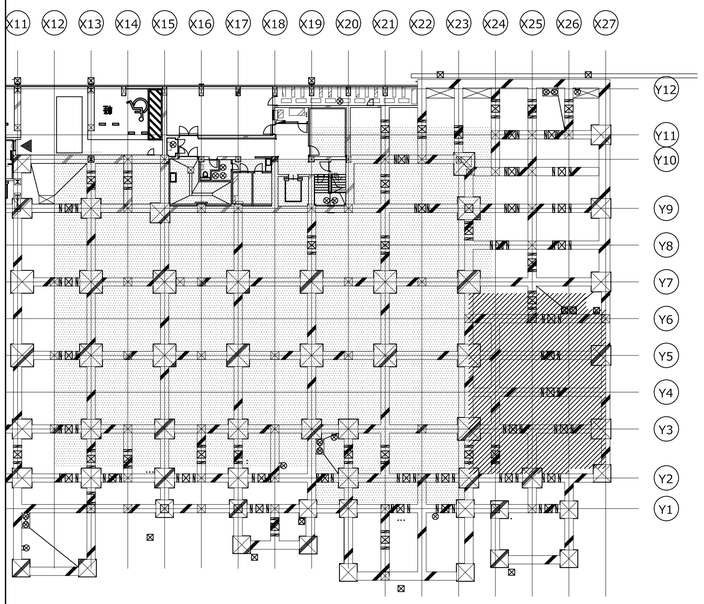
04 3階防振遮音範囲図



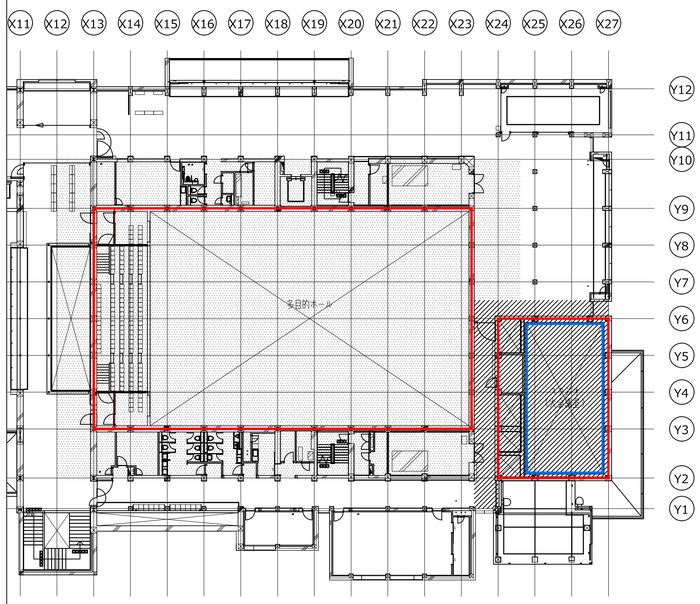
06 防振遮音範囲断面図



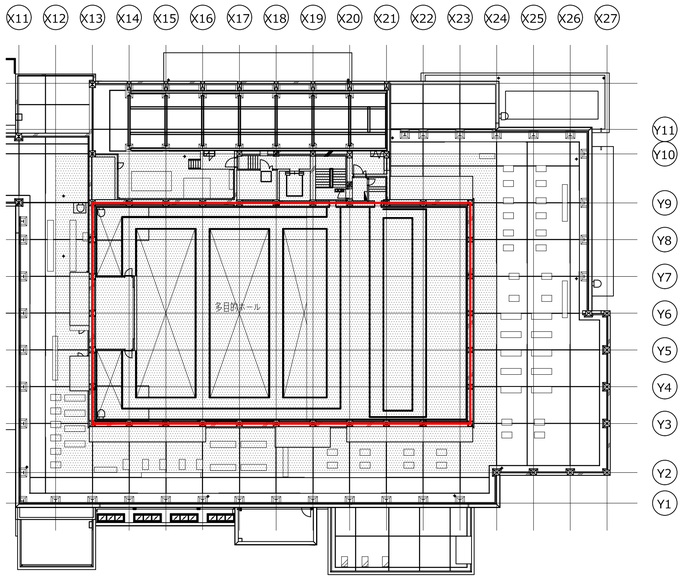
01 地下1階防振遮音範囲図



03 2階防振遮音範囲図



05 4階防振遮音範囲図



着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
施工		. .	

固定遮音層
防振遮音層
ダクト・配管等(振動あり)の防振支持範囲
ダクト・配管等(振動あり・なし)の防振支持範囲

※振動なしのダクト・配管についても、防振遮音構造の室の防振性能確保のために上記範囲について防振吊を必須とする。

高橋　央　一級建築士
杉原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
齋藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士（法適合確認）
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

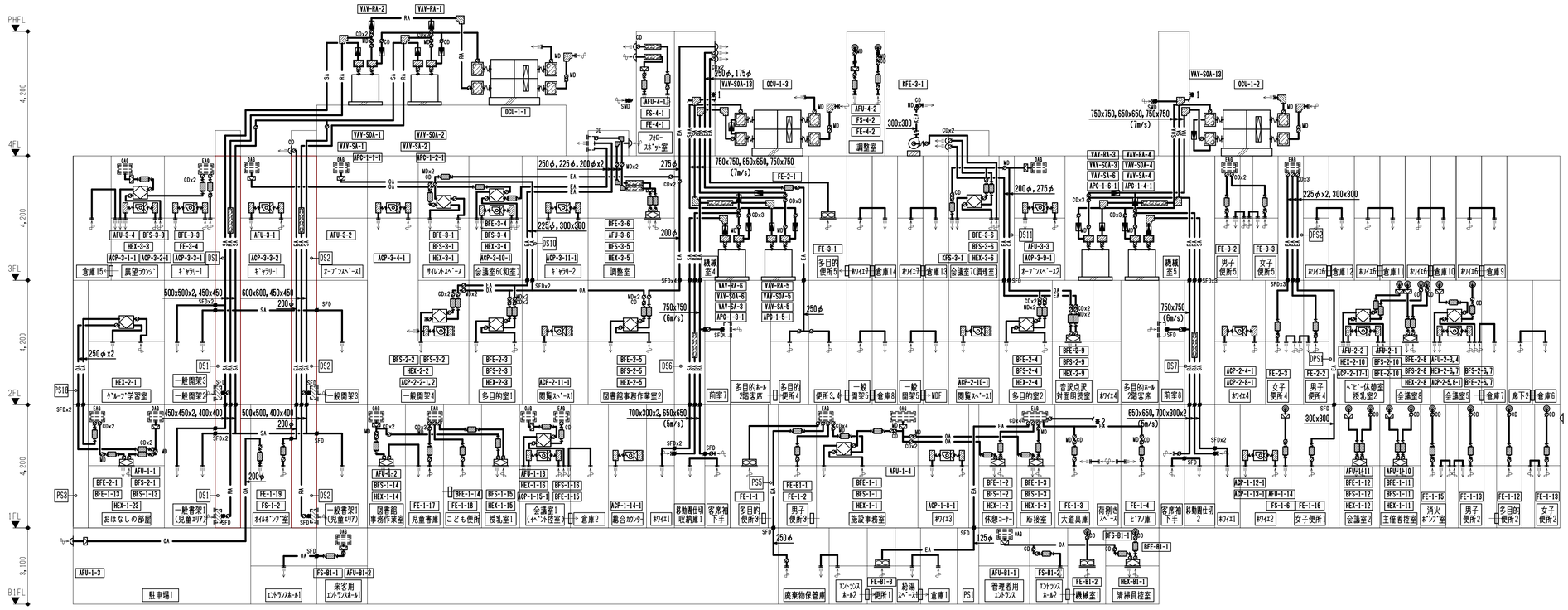
防振遮音範囲図

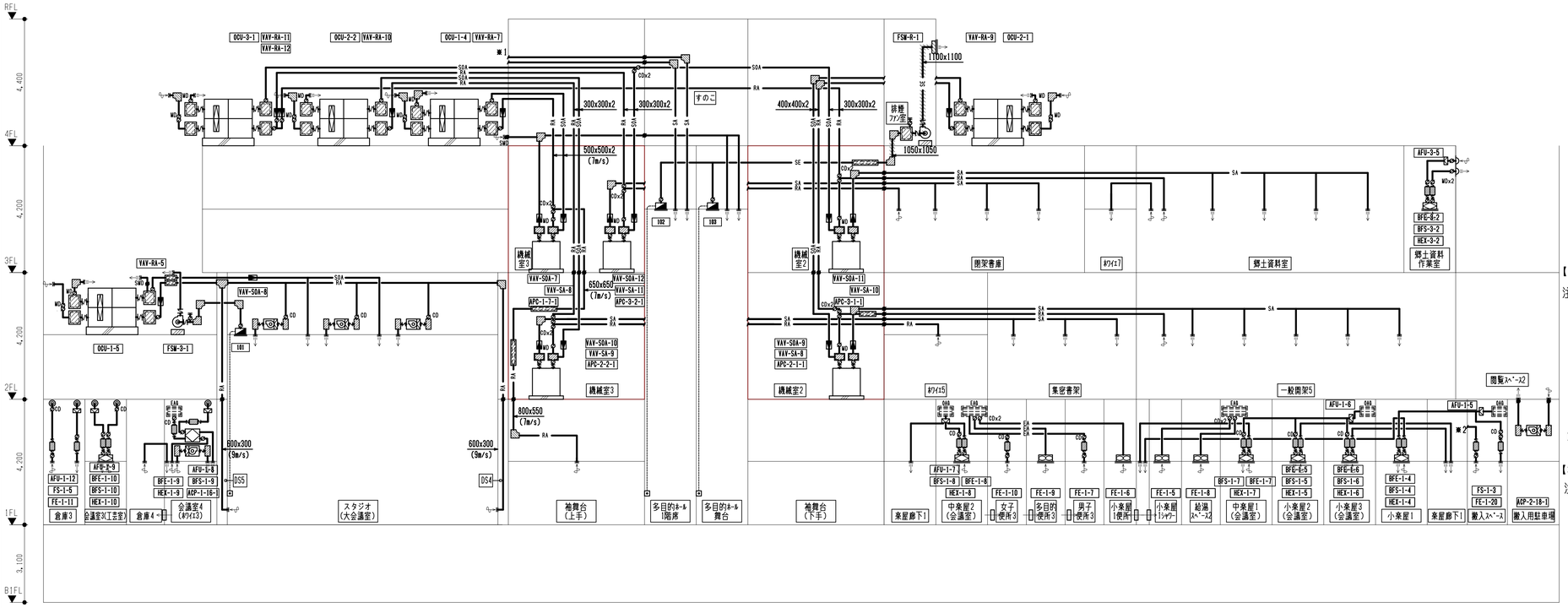
A1:-
A3:-

機械　（通し番号 18）
6 － 2

No. J－240623 －D

1	ダクト系統図	A1:- A3:-





【空調ダクト】

注1）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
2）梁貫通スリーブについては構造梁貫通要領図に準拠する。
3）図中の ━━━ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
4）図中の ╟ はクリンプ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口リストによる。
5）図中の ∅ は風量調節ダンパー:VDを示し、● は防火ダンパー:FDを示す。
6）図中の逆流防止ダンパー（CDD）は気密・低騒音型とし、
モータータンパー(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
7）図中の ◉ ◖ はVC(ベントキャップ)を示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。）
8）図中の ▨ は、消音エルボを示し、 ▬ は、ダクト挿入型サイレンサーを示す。
9）図中の □ は竪穴区画を示す。
10）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

【排煙ダクト】

注1）特記なき排煙ダクトは耐火被覆(RW25t)とする。
2）排煙ダクトに設置するVDは、対向翼仕様とする。
3）図中の ⊡ は手動開放装置を示す。
4）排煙□の手動解放装置の取付位置は床上0.8m以上1.5m以下とする。
5）図中の ╟ はクリンプ金網(SUS製)を示し、ダクトサイズ及びSMDと同サイズ以上とする。
6）図中の ━━━ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
7）排煙ダクト外に設置のVDは施工時風量調整用とし、引渡時はハンドルを取り外すものとする。
8）排煙ダクト外系統の消音内貼りは、吸音材や止め材等が熱によるよう溶落等により、排煙機や防火ダンパーその他の排煙設備の機能に障害が生じないよう不燃材で堅固に施工すること。

設工	. .	. .	
検工	. .	. .	
監理		. .	
施工		. .	

高橋　央　一級建築士
紗原　浩二　一級建築士
上田　智士　一級建築士
鶴藤　翔馬　一級建築士
長谷川　巌　設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史　意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

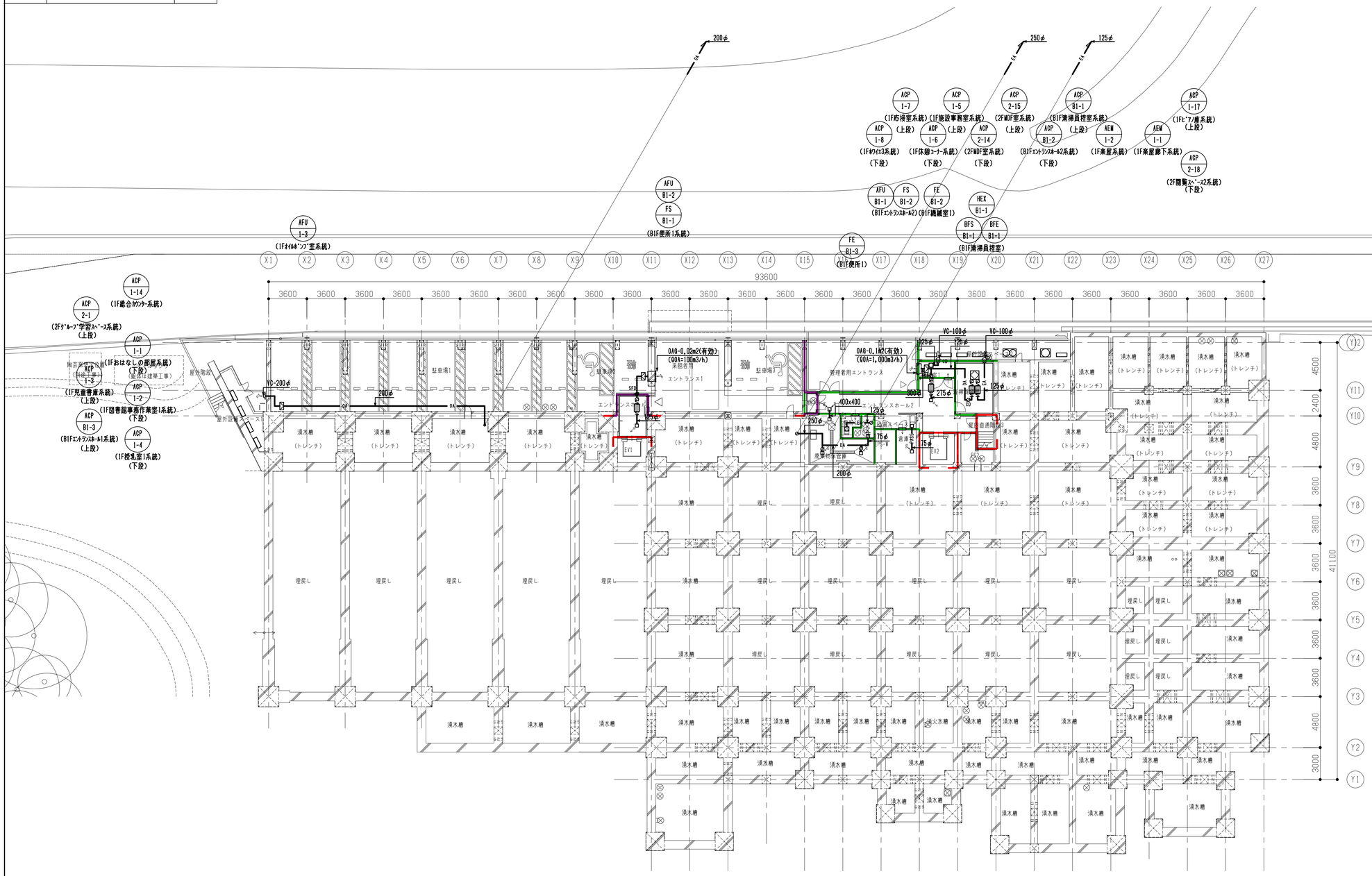
空調設備　ダクト系統図　A1:-　A3:-

（通し番号　19）
7 － 1

No. J－240623 －D

780×570

1	地下1階ﾀﾞｸﾄ平面図	A1:1/200 A3:1/400



【空調ダクト】

注1）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
2）梁貫通ｽﾘｰﾌﾞについては構造梁貫通要領図に準拠する。
3）図中の ▨ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
4）図中の ╫ はｸﾘﾝﾌﾟ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口ﾘｽﾄによる。
5）図中の ∅ は風量調節ダンパー:VDを示し、● は防火ダンパー:FDを示す。
6）図中の逆流防止ダンパー（CD）は気密･低騒音型とし、
ﾓｰﾀｰﾀﾞﾝﾊﾟｰ(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
7）図中の ◎ ◖ はVC(ﾍﾞﾝﾄｷｬｯﾌﾟ)を示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。）
8）図中の ▨ は、消音ｴﾙﾎﾞを示し、 ▭ は、ダクト挿入型ｻｲﾚﾝｻｰを示す。
9）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

記号	色	
	朱	消防法施行令第　8条区画
	紫	異種用途区画（蜂ね防煙区画）
	赤	防火区画（蜂ね防煙区画）　令112 条（18 項を除く）
	青	東京都建築安全条例第　8条区画
114	黄	防火上主要な間仕切り壁　令114 条
	水色	消防法令による専用不燃区画
	オレンジ	法 35 条の３による無窓居室の区画
	緑	防煙区画（間仕切り壁）　令126 条の2
①	緑	防煙区画　（可動式垂れ壁） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料 煙感知器連動、手動装置付　：令126 条の2
1	緑	防煙区画　(固定式垂れ壁　) 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料：令126条の2 多目的ホール（2区画同時開放）：H12告示第1436号第二号、R7告示第995号
	黄	延焼のおそれのある部分適用線 法2条1項六号

N

看工	. .	. .	
検工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	
		. .	

高橋　央	一級建築士
杉原　浩二	一級建築士
上田　智士	一級建築士
鶴藤　翔馬	一級建築士
長谷川　巌	設備設計一級建築士（法適合確認）
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

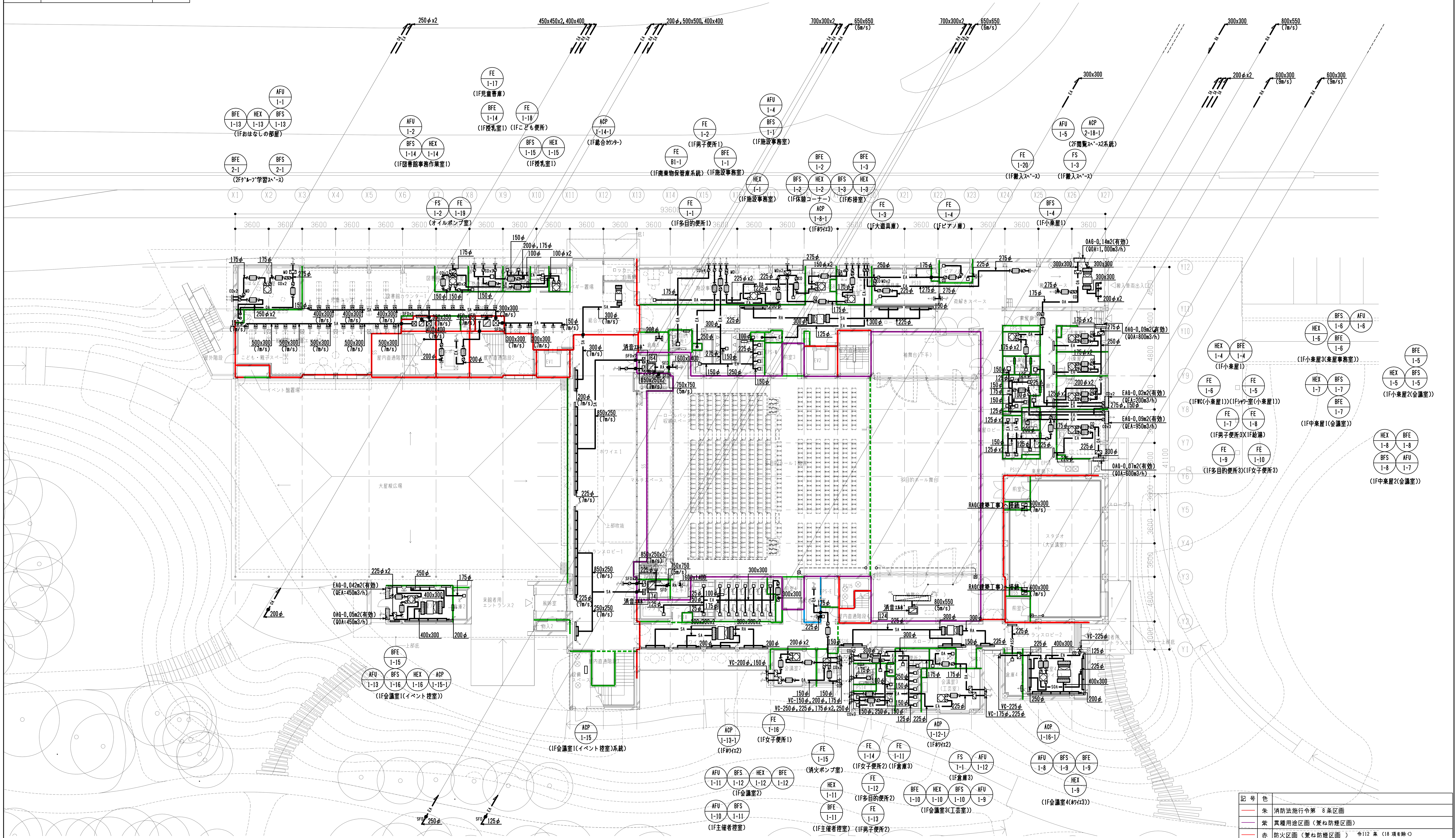
空調設備　地下1階ダクト平面図　　A1:1/200　A3:1/400

機　（通し番号　20 ）
7 － 2

No.　J－240623 －D

780×570

1	1階ダクト平面図	A1:1/200 A3:1/400

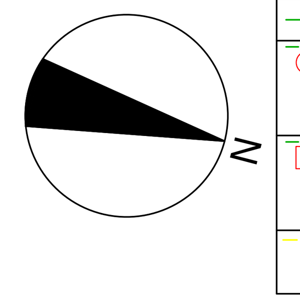


【空調ダクト】

注１）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
２）梁貫通ｽﾘｰﾌﾞについては構造梁貫通要領図に準拠する。
３）図中の ▨▨▨ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
４）図中の ┆┣ はｸﾘﾝﾌﾟ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口ﾘｽﾄによる。
５）図中の ∅ は風量調節ダンパー:VDを示し、● は防火ダンパー:FDを示す。
６）図中の逆流防止ダンパー（CD）は気密・低騒音型とし、
ﾓｰﾀｰﾀﾞﾝﾊﾟｰ(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
７）図中の ◎ ◖ はVC(ﾍﾞﾝﾄｷｬｯﾌﾟを示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。)
８）図中の ◪ は、消音ｴﾙﾎﾞを示し、 ▭ は、ダクト挿入型ｻｲﾚﾝｻｰを示す。
９）図中の□内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。
１０）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

【排煙ダクト】

注１）特記なき排煙ダクトは耐火被覆(RW25t)とする。
２）排煙ダクトに設置するVDは、対向翼仕様とする。
３）図中の ◘ は手動開放装置を示す。
４）排煙口の手動解放装置の取付位置は床上0.8m以上1.5m以下とする。
５）図中の ┆┣ はクリンプ金網(SUS製)を示し、ダクトサイズ及びSMDと同サイズ以上とする。
６）図中の ▨▨▨ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
７）排煙ﾀﾞｸﾄに設置のVDは施工時風量調整用とし、引渡時はﾊﾝﾄﾞﾙを取り外すものとする。
８）排煙ﾀﾞｸﾄ系統の消音内貼りは、吸音材や止め材等が熱によるよう溶落等により、排煙機や
防火ﾀﾞﾝﾊﾟｰその他の排煙設備の機能に障害が生じないよう不燃材で堅固に施工すること。
９）図中の□内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。



記号	色	
——	朱	消防法施行令第　8条区画
——	紫	異種用途区画（兼ね防煙区画）
——	赤	防火区画（兼ね防煙区画　）　令112　条（18 項を除く）
——	青	東京都建築安全条例第　8条区画
114 ——	黄	防火上主要な間仕切り壁　令114　条
——	水色	消防法令による専用不燃区画
——	オレンジ	法35 条の３による無窓居室の区画
——	緑	防煙区画（間仕切り壁）　令126　条の2
T	緑	防煙区画　（可動式垂れ壁） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料 煙感知器連動、手動装置付　：令126　条の2
T	緑	防煙区画　(固定式垂れ壁　) 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料:令126条の2 多目的ホール（2区画同時開放）：H12告示第1436号第二号、R7告示第995号
- - -	黄	延焼のおそれのある部分適用線 法2条1項六号

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	
		. .	

高橋　央	一級建築士
杉原　浩二	一級建築士
上田　智士	一級建築士
齋藤　翔馬	一級建築士
長谷川　巌	設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

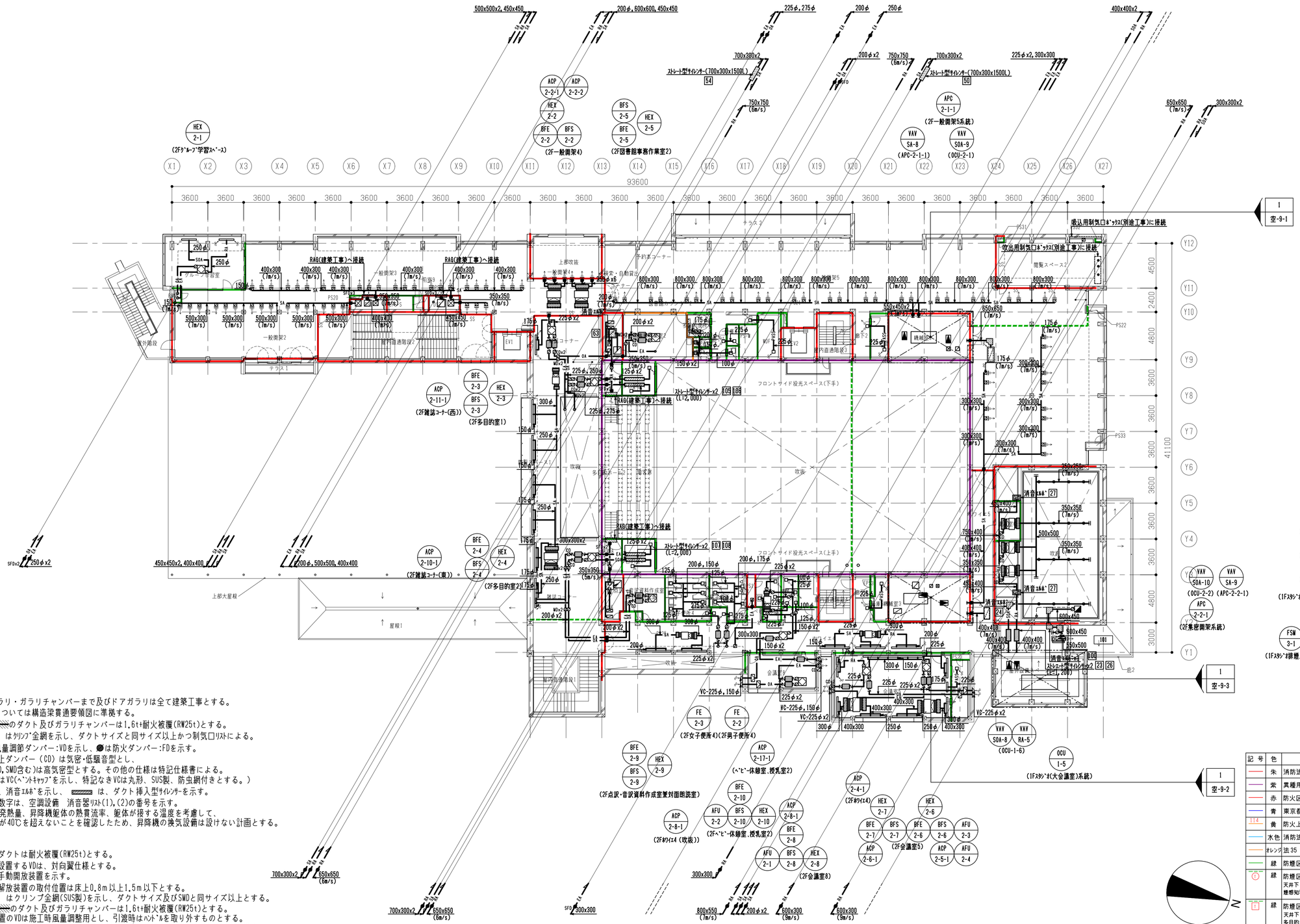
空調設備　1階ダクト平面図　A1:1/200　A3:1/400

機（通し番号　21）
7 － 3

No. J－240623 －D

780×570

1	2階ダクト平面図	A1:1/200 A3:1/400



【空調ダクト】

注1）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
2）梁貫通ｽﾘｰﾌﾞについては構造梁貫通要領図に準拠する。
3）図中の ━━━ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
4）図中の ┼┼ はｸﾘﾝﾌﾟ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口ﾘｽﾄによる。
5）図中の ∅ は風量調節ダンパー:VDを示し、● は防火ダンパー:FDを示す。
6）図中の逆流防止ダンパー（CD）は気密・低騒音型とし、
ﾓｰﾀｰﾀﾞﾝﾊﾟｰ(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
7）図中の ◎ ◖ は VC(ﾍﾞﾝﾄｷｬｯﾌﾟ)を示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。）
8）図中の ▽ は、消音ｴﾙﾎﾞを示し、 ▭▭▭ は、ダクト挿入型ｻｲﾚﾝｻｰを示す。
9）図中の口内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。
10）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

【排煙ダクト】

注1）特記なき排煙ダクトは耐火被覆(RW25t)とする。
2）排煙ダクトに設置するVDは、対向翼仕様とする。
3）図中の ▣ は手動開放装置を示す。
4）排煙口の手動解放装置の取付位置は床上0.8m以上1.5m以下とする。
5）図中の ┼┼ はクリンプ金網(SUS製)を示し、ダクトサイズ及びSMDと同サイズ以上とする。
6）図中の ━━━ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
7）排煙ﾀﾞｸﾄに設置のVDは施工時風量調整用とし、引渡時はﾊﾝﾄﾞﾙを取り外すものとする。
8）排煙ﾀﾞｸﾄ系統の消音内貼りは、吸音材や止め材等が熱によるよう溶落等により、排煙機や
防火ﾀﾞﾝﾊﾟｰその他の排煙設備の機能に障害が生じないよう不燃材で堅固に施工すること。
9）図中の口内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。

記号	色	
	朱	消防法施行令第　8条区画
	紫	異種用途区画（葺ね防煙区画）
	赤	防火区画（葺ね防煙区画　）　令112 条（18 項を除く）
	青	東京都建築安全条例第　8条区画
114	黄	防火上主要な間仕切り壁　令114 条
	水色	消防法令による専用不燃区画
	オレンジ	法35 条の３による無窓居室の区画
	緑	防煙区画（間仕切り壁）　令126 条の2
①	緑	防煙区画　（可動式垂れ壁） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料 煙感知器連動、手動装置付　：令126 条の2
↑	緑	防煙区画　（固定式垂れ壁　） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料：令126条の2 多目的ホール（2区画同時開放）：H12告示第1436号第二号、R7告示第995号
	黄	延焼のおそれのある部分適用線 法2条1項六号

看工	. .	. .	
設工	. .	. .	
監理		. .	
施工		. .	

高橋　央	一級建築士
杉原　浩二	一級建築士
上田　智士	一級建築士
鎌藤　翔馬	一級建築士
長谷川　巌	設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

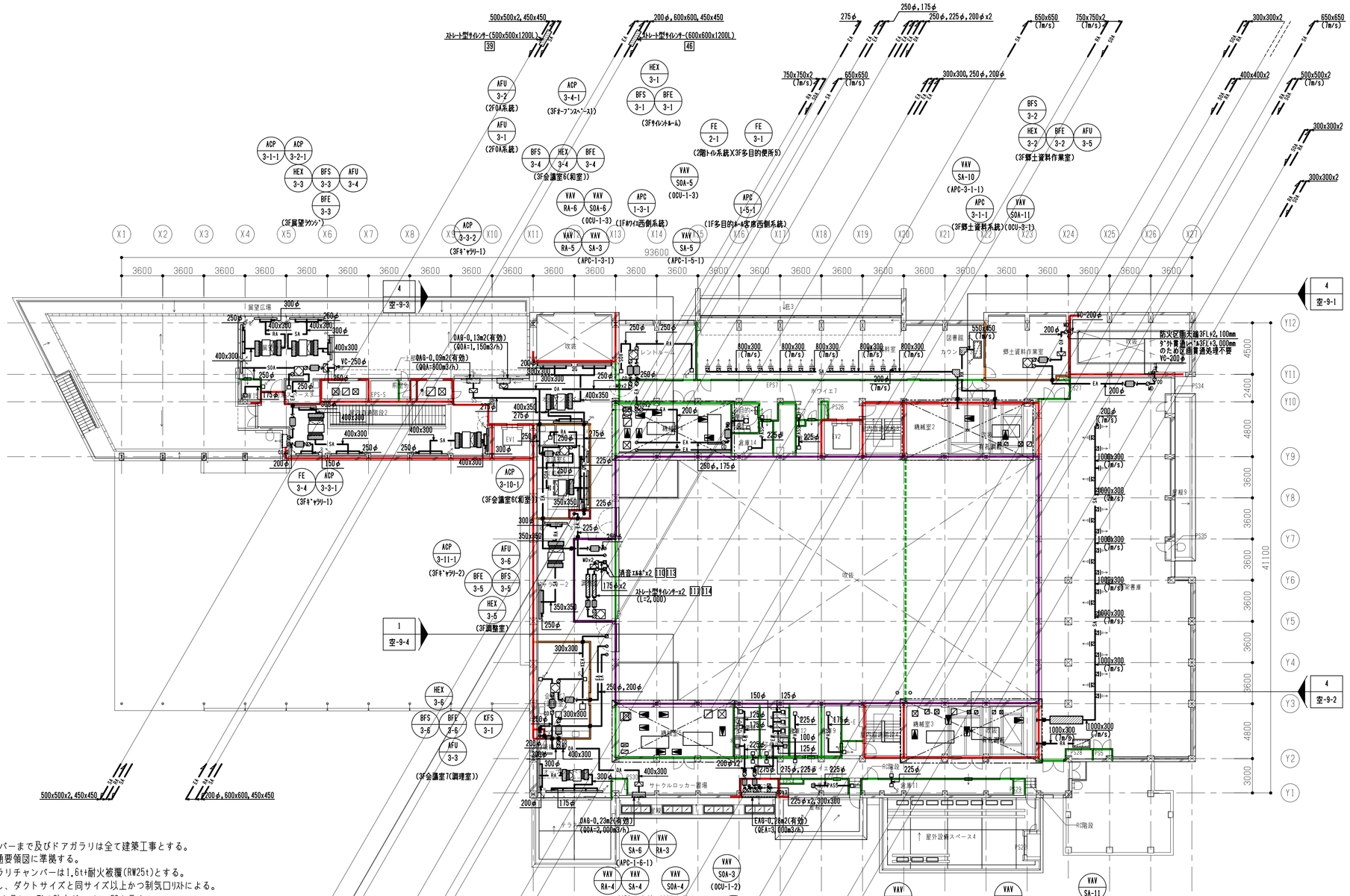
空調設備　2階ダクト平面図　　A1:1/200　A3:1/400

機　（通し番号　22　）
7 － 4

No. J－240623 －D

780x570

1	3階ダクト平面図	A1:1/200 A3:1/400



【空調ダクト】

注1）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
2）梁貫通ｽﾘｰﾌﾞについては構造梁貫通要領図に準拠する。
3）図中の　　のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
4）図中の　　はｸﾘｯﾌﾟ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口ﾘｽﾄによる。
5）図中の∅は風量調節ダンパー:VDを示し、●は防火ダンパー:FDを示す。
6）図中の逆流防止ダンパー（CD）は気密・低騒音型とし、
ﾓｰﾀｰﾀﾞﾝﾊﾟｰ(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
7）図中の◎ ◖ は VC(ﾍﾞﾝﾄｷｬｯﾌﾟ)を示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。）
8）図中の　は、消音ｴﾙﾎﾞを示し、　　は、ダクト挿入型ｻｲﾚﾝｻｰを示す。
9）図中の□内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。
10）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

【排煙ダクト】

注1）特記なき排煙ダクトは耐火被覆(RW25t)とする。
2）排煙ダクトに設置するVDは、対向翼仕様とする。
3）図中の ⊡ は手動開放装置を示す。
4）排煙口の手動解放装置の取付位置は床上0.8m以上1.5m以下とする。
5）図中の　　はクリンプ金網(SUS製)を示し、ダクト サイズ及びSMDと同サイズ以上とする。
6）図中の　　のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
7）排煙ﾀﾞｸﾄに設置のVDは施工時風量調整用とし、引渡時はﾊﾝﾄﾞﾙを取り外すものとする。
8）排煙ﾀﾞｸﾄ系統の消音内貼りは、吸音材や止め材等が熱によるよう溶落等により、排煙機や
防火ﾀﾞﾝﾊﾟｰその他の排煙設備の機能に障害が生じないよう不燃材で堅固に施工すること。
9）図中の□内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。

記号	色	
	朱	消防法施行令第　8条区画
	紫	異種用途区画（異ね防煙区画）
	赤	防火区画（異ね防煙区画）　令112 条（18 項を除く）
	青	東京都建築安全条例第　8条区画
114	黄	防火上主要な間仕切り壁　　令114 条
	水色	消防法令による専用不燃区画
	オレンジ	法35 条の3による無窓居室の区画
	緑	防煙区画（間仕切り壁）　　令126 条の2
1	緑	防煙区画　（可動式垂れ壁） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料 煙感知器連動、手動装置付　：令126 条の2
1	緑	防煙区画　(固定式垂れ壁　) 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料：令126条の2 多目的ホール(2区画同時開放)：H12告示第1436号第二号、R7告示第995号
	黄	延焼のおそれのある部分適用線 法2条1項六号

着工	. .	. .	
検工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	

高橋　央	一級建築士
杉原　浩二	一級建築士
上田　智士	一級建築士
鎮藤　翔馬	一級建築士
長谷川　巌	設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

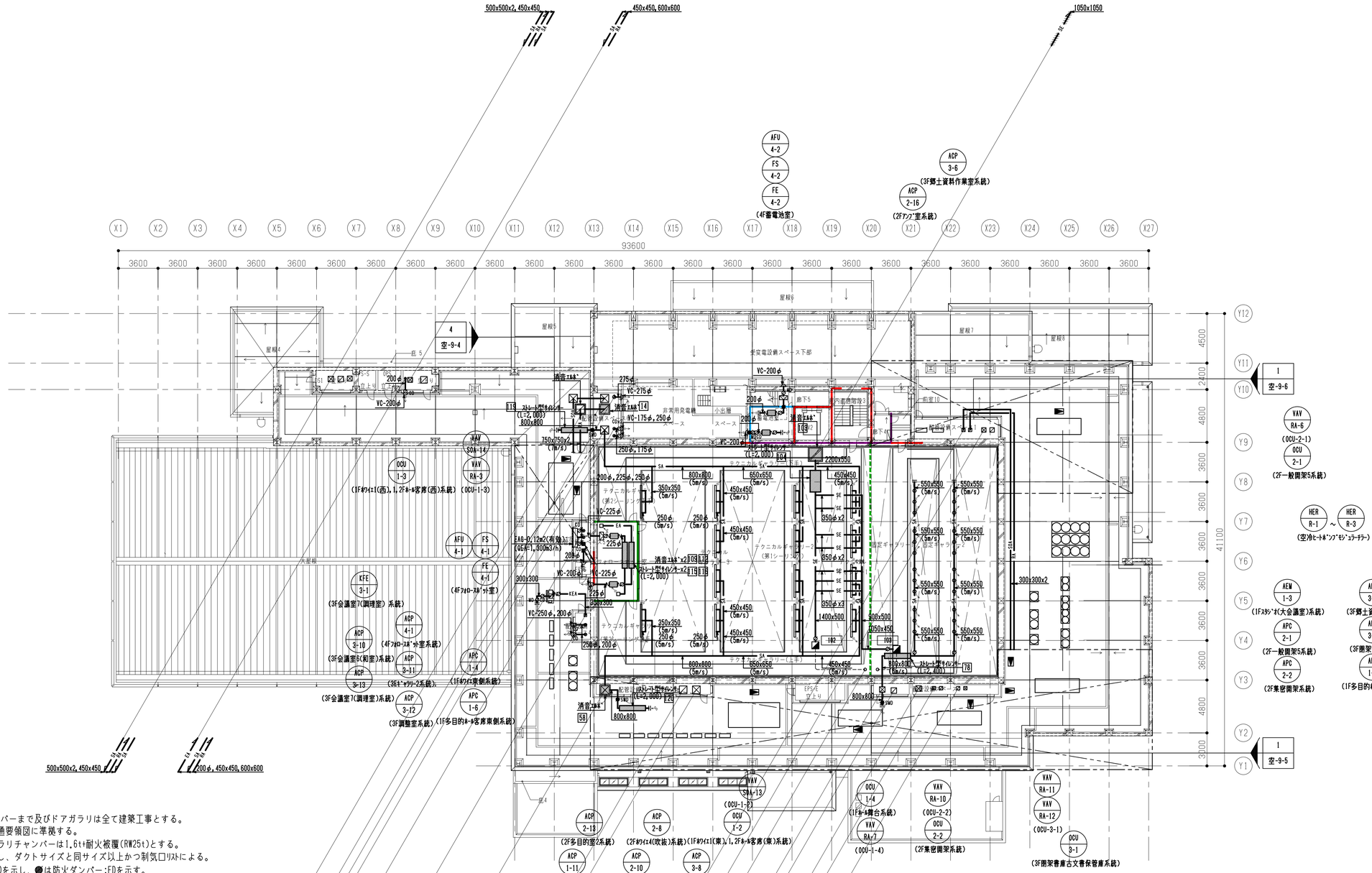
空調設備　3階ダクト平面図　　A1:1/200　A3:1/400

機　（通し番号　23）
7 － 5

No. J－240623 －D

780×570

1	4階ダクト平面図	A1:1/200 A3:1/400



【空調ダクト】

注1）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
2）梁貫通ｽﾘｰﾌﾞについては構造梁貫通要領図に準拠する。
3）図中の ▨ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
4）図中の ╫ はｸﾘﾝﾌﾟ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口ﾘｽﾄによる。
5）図中の ∅ は風量調節ダンパー:VDを示し、● は防火ダンパー:FDを示す。
6）図中の逆流防止ダンパー（CD）は気密・低騒音型とし、
ﾓｰﾀｰﾀﾞﾝﾊﾟｰ(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
7）図中の ◉ ◖ はVC(ﾍﾞﾝﾄｷｬｯﾌﾟ)を示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。）
8）図中の ▨ は、消音ｴﾙﾎﾞを示し、▬ は、ダクト挿入型ｻｲﾚﾝｻｰを示す。
9）図中の□内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。
10）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

【排煙ダクト】

注1）特記なき排煙ダクトは耐火被覆(RW25t)とする。
2）排煙ダクトに設置するVDは、対向翼仕様とする。
3）図中の ⊡ は手動開放装置を示す。
4）排煙口の手動解放装置の取付位置は床上0.8m以上1.5m以下とする。
5）図中の ╫ はクリンプ金網(SUS製)を示し、ダクトサイズ及びSMDと同サイズ以上とする。
6）図中の ▨ のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
7）排煙ﾀﾞｸﾄに設置のVDは施工時風量調整用とし、引渡時はﾊﾝﾄﾞﾙを取り外すものとする。
8）排煙ﾀﾞｸﾄ系統の消音内貼りは、吸音材や止め材等が熱によるよう溶落等により、排煙機や
防火ﾀﾞﾝﾊﾟｰその他の排煙設備の機能に障害が生じないよう不燃材で堅固に施工すること。
9）図中の□内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。

記号	色	
	朱	消防法施行令第　8条区画
	紫	異種用途区画（兼ね防煙区画）
	赤	防火区画（兼ね防煙区画）　令112 条（18 項を除く）
	青	東京都建築安全条例第　8条区画
114	黄	防火上主要な間仕切り壁　令114 条
	水色	消防法令による専用不燃区画
オレンジ		法35 条の3による無窓居室の区画
	緑	防煙区画（間仕切り壁）　令126 条の2
1	緑	防煙区画　（可動式垂れ壁） 天井下り50cm 以上、仕上げは不燃材料 煙感知器連動、手動装置付　:令126 条の2
1	緑	防煙区画　(固定式垂れ壁　) 天井下り50cm 以上、仕上げは不燃材料:令126条の2 多目的ホール（2区画同時開放）:H12告示第1436号第二号、R7告示第995号
	黄	延焼のおそれのある部分適用線 法2条1項六号

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	

高橋　央	一級建築士
杉原　浩二	一級建築士
上田　智士	一級建築士
齋藤　翔馬	一級建築士
長谷川　巌	設備設計一級建築士(法適合確認)
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士

日建設計

2026.06.30　　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

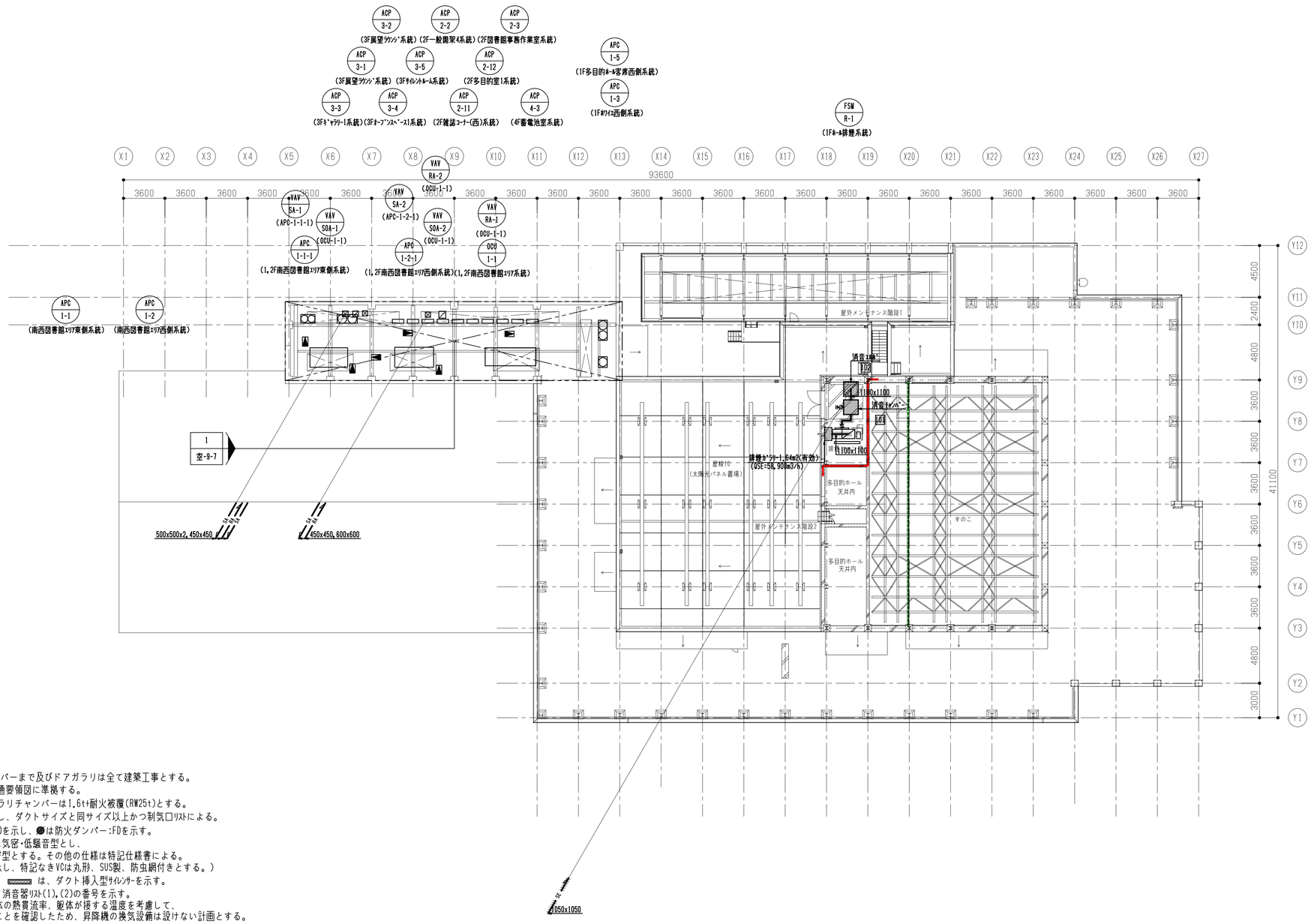
空調設備　4階ダクト平面図　　A1:1/200　A3:1/400

(機)　（通し番号　24）
7 － 6

No. J－240623 －D

780×670

1	PH階ダクト平面図	A1:1/200 A3:1/400



【空調ダクト】

注1）図中の外壁ガラリ・ガラリチャンバーまで及びドアガラリは全て建築工事とする。
2）梁貫通ｽﾘｰﾌﾞについては構造梁貫通要領図に準拠する。
3）図中の ////////// のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
4）図中の ╟ はｸﾘｯﾌﾟ金網を示し、ダクトサイズと同サイズ以上かつ制気口ﾘｽﾄによる。
5）図中の ∅ は風量調節ダンパー:VDを示し、● は防火ダンパー:FDを示す。
6）図中の逆流防止ダンパー（CD）は気密･低騒音型とし、
ﾓｰﾀｰﾀﾞﾝﾊﾟｰ(MD,SMD含む)は高気密型とする。その他の仕様は特記仕様書による。
7）図中の ◎ ◖ はVC(ﾍﾞﾝﾄｷｬｯﾌﾟ)を示し、特記なきVCは丸形、SUS製、防虫網付きとする。）
8）図中の ▨ は、消音ｴﾙﾎﾞを示し、 ▭ は、ダクト挿入型ｻｲﾚﾝｻｰを示す。
9）図中の口内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。
10）昇降機設備の発熱量、昇降機躯体の熱貫流率、躯体が接する温度を考慮して、
昇降路温度内が40℃を超えないことを確認したため、昇降機の換気設備は設けない計画とする。

【排煙ダクト】

注1）特記なき排煙ダクトは耐火被覆(RW25t)とする。
2）排煙ダクトに設置するVDは、対向翼仕様とする。
3）図中の ▣ は手動開放装置を示す。
4）排煙口の手動解放装置の取付位置は床上0.8m以上1.5m以下とする。
5）図中の ╟ はクリップ金網(SUS製)を示し、ダクトサイズ及びSMDと同サイズ以上とする。
6）図中の ////////// のダクト及びガラリチャンバーは1.6t+耐火被覆(RW25t)とする。
7）排煙ﾀﾞｸﾄに設置のVDは施工時風量調整用とし、引渡時はﾊﾝﾄﾞﾙを取り外すものとする。
8）排煙ﾀﾞｸﾄ系統の消音内貼りは、吸音材や止め材等が熱によるよう溶落等により、排煙機や
防火ﾀﾞﾝﾊﾟｰその他の排煙設備の機能に障害が生じないよう不燃材で堅固に施工すること。
9）図中の口内の数字は、空調設備　消音器ﾘｽﾄ(1),(2)の番号を示す。

記号	色	
	朱	消防法施行令第　8条区画
	紫	異種用途区画（異ね防煙区画）
	赤	防火区画（異ね防煙区画）　令112 条（18 項を除く）
	青	東京都建築安全条例第　8条区画
114	黄	防火上主要な間仕切り壁　　令114 条
	水色	消防法令による専用不燃区画
	オレンジ	法35 条の3による無窓居室の区画
	緑	防煙区画（間仕切り壁）　　令126 条の2
①	緑	防煙区画　（可動式垂れ壁） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料 煙感知器連動、手動装置付　：令126 条の2
1	緑	防煙区画　（固定式垂れ壁　） 天井下り50cm　以上、仕上げは不燃材料：令126条の2 多目的ホール（2区画同時開放）：H12告示第1436号第二号、R7告示第995号
	黄	延焼のおそれのある部分適用線 法2条1項六号

書工	. .	. .	
検工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	

高橋　央	一級建築士	
紗原　浩二	一級建築士	
上田　智士	一級建築士	
鶴藤　翔馬	一級建築士	
長谷川　巌	設備設計一級建築士(法適合確認)	
坂本　真史	意見を聞いた建築設備士	

日建設計

2026.06.30　　検図者：金谷　靖

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（機械設備）

空調設備　PH階ダクト平面図　　A1:1/200　A3:1/400

(機)　（通し番号　25　）
7 － 7

No. J－240623 －D

780×570