

舞台機構設備工事 特記仕様書

第1章 工事概要

- | | | |
|------|---------|---------------|
| 1. 1 | 工事名称： | |
| 1. 2 | 工事場所： | |
| 1. 3 | 工事項目： | |
| | ・多目的ホール | 舞台吊物機構設備工事 一式 |
| | ・多目的ホール | 舞台幕設備工事 一式 |
| | ・多目的ホール | 二次側配管配線工事 一式 |

1. 4 工事区分
別紙工事区分表による。

第2章 工事仕様

- 1 共通仕様
設計図、特記仕様書および現場説明書（質疑回答を含む）に記載されていない事項は以下の共通仕様書の最新版による。
・国土交通大臣府官庁営繕部監修の公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）
- 2 2 適用基準
本工事に関連する法令、基準類は、以下による。
・建築基準法
・労働安全衛生法
・電気設備技術基準
・懸重物安全指針・同解説（（財）日本建築センター）
・吊床機構安全指針・同解説（J A T E T :（社）劇場演出空間技術協会）
・吊床機構安全指針・同解説（J A T E T :（社）劇場演出空間技術協会）
・劇場等演出空間電気設備指針（（社）電気設備学会、（社）劇場演出空間技術協会）
・日本工業規格：J I S
・J E C 等
- 2 3 舞台機構機器の強度
舞台機構機器の破壊（機器の一部が破壊する場合を含む）が落下事故等に至る恐れのある機器（またはその部分）は、舞台機構機器静止時（定格積載）に加わる荷重に対し、以下の倍率以上の破壊強度（基準に示される強度または公表値）を有するものとする。詳細は吊床機構安全指針・同解説による。
・鋼材（ほか金属材料）：4 倍（脆性金属にあつては 1 0 倍）
・ワイヤーロープ、チェーン、油圧ゴムホース：1 0 倍
・ロープ（植物繊維製または合成繊維製）：1 0 倍
- 2 4 舞台機構機器のフレーム等の応力度
舞台機構機器のフレーム、マンベース、架台等は、以下の応力度となるよう部材を選定する。また荷重状況、変形、たわみ、座屈等を考慮し適宜許容応度を低減する。
- 1 建築基準法関連の法令に規定される鋼材及びこれに準ずる鋼材では
・舞台機構機器（定格積載）静止時に加わる荷重に対し：長期許容応力度以下
・同期起動停止時、地震時等に加わる荷重に対し：短期許容応力度以下
- 2 上記以外の鋼材、金属材料では
・舞台機構機器（定格積載）静止時に加わる荷重に対し：破壊荷重（基準に示される強度又は公表値）の 1 / 4 の荷重に対する応力度以下。
- 2 5 塗装
1 フレーム、マンベース、架台等の塗装
工場において加工又は組立てを終了した部材は、社内検査終了後、錆止め塗装、仕上塗装を施す。塗装仕様は製作者の標準仕様による。但し、現場溶接部まわりは、工場において塗装せず、現場溶接後同等の塗装をする。
刷毛塗りでは、刷毛目を揃え、塗り落とし、たまり、流れ、あわ等の欠点の生じない様に一様に塗る。吹き付け塗装では、吹きむらの無いように塗装する。
2 駆動シャフト、減速機、ブレーキ、軸受等の塗装
塗装及び色調は製作者の標準仕様による。但し、連結シャフト等の回転部で防護カバーの無い部分は注意表示の為、黄色等の塗装をする。
3 制御盤、操作盤の塗装
制御盤、操作盤の塗装仕様は製作者の標準仕様による。塗装色については、監督員と協議のうえ決定する。
4 電気配管塗装
すのこ、網元、舞台袖等の配管（打ち込み配管を除く）は暗色塗装する。配管加工部分は錆止め補修塗装の上、仕上げ塗装 1 回塗とする。塗装色は隣接部分の関連工事の塗装色と調和をはかる。
5 補修塗装
施工中に塗装のはがれが生じた場合は補修塗装とする。
- 2 6 部外者の進入防止と回転部等の保護
機器の回転部、動作部等は操作員、メンテナンス等へ危険のないよう適切に保護する。ただし、その入り口またはすのこに至る道路を施設管理する場合を除く。

2. 7 建物と舞台機構設備機器との固定
- 設計用水平地震力は、次に示す設計用標準震度に地域係数（通常を1とする）と機器の重量を乗じたものとする。また設計用鉛直地震力は設計用水平地震力の1/2とする。但し、綱元、ガイドレール、カウンターウェイト等は前記による。なお、舞台機構設備機器の耐震クラスは「耐震クラスB」を適用するが、防振装置を付した機器は耐震クラスA又はSによる。制動盤等は電気設備に準ずる。
- 詳細は「建築設備標準設計施工指針（国土交通省住宅局建設指導課監修）」による。
- 局部震度法による建築設備機器の設計用標準震度
- | | 建築設備機器の耐震クラス | | |
|------------|--------------|--------|--------|
| | 耐震クラスS | 耐震クラスA | 耐震クラスB |
| 上階層、屋上及び塔屋 | 2.0 | 1.5 | 1.0 |
| 中間階 | 1.5 | 1.0 | 0.6 |
| 地階及び1階 | 1.0 | 0.6 | 0.4 |
2. 8 完成時の検査
- 1) 測定
- 工事完成時点で、速度または運転時間、電圧、電流等を測定し、記録を提出する。測定に先立ち、社内検査部門の検査を済ませた上で試運転を行い、その運転状況を確認する。異常のあった場合は処置を行った上、再度試運転を行う。
- 2) インターロックの確認
- 所定のインターロックがとれていることを設定条件毎にインターロックおよびその表示等を確認する。
2. 9 特許に関する件
- 特許の使用に関する費用はすべて請負者の負担とする。この工事に関連して、受注者が特許を申請する場合は発注者と協議する。
2. 10 保証期間
- 引渡し後1ヶ年とし、故障時は無償で修理する。但し、地震等天災又はその他の理由による建築構造上の重大な欠陥が生じた場合はその限りではないものとする。
2. 11 その他
- 設計変更を行う場合、請負者は変更内容を監督員と協議し、監督員が本設計図と同等と承認した場合は請負者の提案する方式によってもよい。

第3章 機器の性能

3. 1 電動機
機構の用途、荷重、昇降(移動)速度、起動停止制御、速度制御、周囲環境等に適した形式、容量のものを選定する。起動・停止制御、可変速制御等は設計図によるが、特記なき場合は3相交流誘導電動機の直入始動とし、2速式では極数変換の3相交流誘導電動機、可変速式ではインバーター式制御とする。
3. 2 減速機
荷重、減速比、使用時の回転数(変速式にあっては回転数範囲)、効率、逆回転等の適したものを選定する。
3. 3 ブレーキ
ブレーキは動作中の装置を適切な減速状態で制動する制動力を備える。静止時には、静止状態を保つために要する力の1.5倍以上の制動力を備える。
ブレーキの保持はスプリングによるなど、動力を必要としない方式とし、電動機の起動停止と連携動作する。
3. 4 巻取ドラム
巻取ドラムの直径(ピッチ径)は使用するワイヤーロープのロープ径の30倍以上とし、巻取るワイヤーロープに適した溝加工をする。
巻取ドラムの巻溝と巻取るワイヤーロープのなす角度は、4度以下とする。
3. 5 枝滑車
用途、荷重に適した滑車をH型鋼及び溝形鋼(チャンネル)の滑車ビームにボルト又はクリップ金物等により堅固に据え付ける。滑車のワイヤー溝とワイヤーロープとのなす角度(フリートアングル)は2度以下とする。
ワイヤー溝は使用するワイヤーロープに適した加工をし、その直径(ピッチ径)は使用するワイヤーロープのロープ径の2.5倍以上とする。ただし、ワイヤー受け車等の荷重の支持を目的としないもの及び安全上支障のない用途の滑車ではこの限りではない。
3. 6 元滑車
用途、荷重に適した滑車を堅固に据え付ける。滑車のワイヤー溝とワイヤーロープとのなす角度(フリートアングル)は2度以下とする。ワイヤー溝に使用するワイヤーロープに適した加工をし、その直径(ピッチ径)は使用するワイヤーロープのロープ径の2.5倍以上とする。ただし、手動カウンターウエイト式吊物等の元滑車にあっては溝無し滑車としても良い。
3. 7 バトン(吊物用パイプ)
用途、荷重に応じて、適切なバトン形式、サイズを選定する。
バトン両端には吊物バトン積載荷重表示指針(JATEETM-6020)により、バトン名称、積載荷重、セクターラインを表示、及びバトン両端部には緩衝材としてゴムキャップを設ける。

8. **ワイヤーロープ**
ワイヤーロープは JIS マーク表示品または、これと同等の製品とする。バトンその他吊物機構機構器等をワイヤーロープにより昇降または吊り下げる場合は、原則として 2 本の吊物のワイヤーロープを使用する。ワイヤーロープに加わる荷重は、定格積載の吊物機構静止時において、JIS 破断荷重の 1/10 以下とする。
ワイヤーロープはバトン、カウンターウェイトその他の吊物機構機器等との接続は適切な取付金物等を用い、ワイヤーロープの端末は、ソケット止め、クリップ止め、くさび止め、シンプル付スプライス止め、特殊ロック止め等の方法により端部を一本ごとに緊結する。
3. 10. **カーテンレール**
用途、荷重に適し、走行騒音の少ない形式、材質のレールおよびランナーを使用し、走行騒音が少なく、幕の開閉が円滑に行える構造とする。
3. 11. **歯車類**
荷重、かみ合わせ形式、減速比に適した材質、寸法の素材を選定し、回転を確実に伝達できる形状に機械加工する。
3. 12. **スクリュー及びナット**
舞台機構機器の駆動に使用するスクリュー及びナットは、荷重、速度により、ネジ型式、寸法、及び材質を選定する。スクリューは強度、耐摩耗性に優れ、軸方向の荷重の支持及び駆動に適したネジ型式とし精密に機械加工し、材質に応じた熱処理を行う。
ナットはスクリューに対応した雌ネジ加工を行い、スクリューよりも軟らかい材質を用いることによりスクリューの摩耗を低減する。
3. 13. **伝達軸**
所要トルク、回転数に応じた材料、寸法の素材を機械加工し、適切な継手を用い、継手近くで軸受けで支持する。抜け防止防止が必要場合、軸の軸中で軸受けで支持する。防護カバーを設けない場合は、注意するための黄色塗装等を行う。表面の防錆処理は、メッキ、錆止め塗装または機械用ニス塗装等による。
3. 14. **電動式シンジダ**
荷重、速度に適した形式を選定する。使用頻度の高いものにおいてはボールネジ等強度及び耐摩耗性に優れたものを選定する。
3. 15. **アンカーボルト**
構造躯体に直接昇降機構、床機構機器等を据付けするアンカーボルトは、許容引抜き荷重に十分に余裕の余りあるものを使用し、ゆるみ、抜け出し等を起こさないように確実に据付ける。施工は、コンクリートの強度が設計基準強度に達したと見なし得る時点以後に行う。
3. 16. **リミットスイッチ、ファナールスイッチ**
リミットスイッチは停止位置、減速開始位置、インターロックのたの位置確認等の位置情報を知制動回路に入力するために適切なスイッチとする。使用条件に応じ、フランチャ形、ローレバー形式のリミットスイッチを、カム、けり金具またはフレーム本体等で動作させる。
ファナールスイッチは装置が許容範囲の動作範囲の限度を超えた場合に備え、リミットスイッチで規定される制動回路の外側にファナールスイッチを設ける。ファナールスイッチが動作した場合は、制御回路又は装置の電源を遮断し、強制停止させる。ファナールスイッチ動作後、安全に停止し得る許容動作範囲を設ける。
3. 17. **制御盤**
制御盤は、操作盤（操作部）の操作に対応して、舞台機構機器を適切に起動停止し、インターロックをし、速度等を制御する。設計図に記載のない場合は、以下の部品を備えて制御を行う。
・電源受電のための端子台
・電源主幹用配線用遮断器（MCCB）
・電磁接触機（MC）
・負荷側回路を保護するための電動機用遮断器（MMCB）
・正転逆転用 MC
・操作盤へ動作表示するための制御回路
・リミットスイッチに対応する制御回路
・負荷側制御回路配線用端子台（端子台及び接続する制御配線には番号等を示すマーク付）
・インターロック制御回路
・その他操作盤の操作、表示に対応する制御及び装置の破損を防ぐ制御
3. 18. **操作盤**
安全、適切に操作できる場所に設置する。操作に必要な押印・表示灯等の配列、表記文字、塗装色等は現示又は 1/2 縮尺程度の製作図を作成し十分検討した上で、工事監理者の承認を受ける。操作、制御部に弱電式を使用するものにおいては、共通仕様書の制御盤の事項を適用しなくとも良い。設計図に記載のない場合は、以下の操作表示部等
- ・制御盤受電点に設ける電磁接触機の入・切
・制御電源の入・切（緞帳、バトン類、反射板、床機構等別にキースwitchを設ける）
・機器毎に操作を選択するスイッチ（パイロットランプ付）
・昇・降・停スイッチ又は行先選択と起動・停止スイッチ等（停スイッチはパイロットランプを備えなくとも良い）
・ファナール動作表示、ファナール復帰操作スイッチ
・緊急停止スイッチ
・制御盤内の配線用遮断器等が動作したことを示す表示灯（PL）等

- 1 9 レベル設定器
レベル設定器は予め入力された位置（設定値）に昇降装置等を自動停止させるものであり各装置毎に個別の操作、表示部をもつものを言い、その仕様は以下による。
- 1 1 操作表示部
数値入力操作部（テンキー等）では、所定の昇降範囲内の任意の位置を設定値として入力できる。現在値を入力できる時の装置の位置を設定値に入力する。設計図に指定のない場合、設置位置は貼り下端の舞台床面からの高さ、追り等にとっては追り床の舞台床面からの深さを含む単位で入力、表示する。
- 1 2 運転方向別のはね動ボタンにより起動し、最初に到着する設定値又はリミット位置で自動停止する。設定値運転の場合、マニュアル運転スイッチ（設計図等に指定が無い場合は押し切り式）を設ける。表示部は設定値、現在値を表示する。
- 可変速度吊物装置では、上記に加え、速度の設定・表示に関わる、操作・表示部（操作つまみの目盛りによる場合を含む）を設ける。
- 2 位置検出部
ハルスエンコーダ等により操作対象の装置の位置を的確に検出し、制御部に位置情報を入力する。カウンターウェイト式吊物装置ではカウンターウェイト側で位置検出しても良い。
- 3 制御部
運転指示、設定値と位置検出部からの位置情報により適切に装置を運転し、設定位置に自動停止させる。
- 単速、2速モータ等により駆動する装置では、予め所定の積載荷重でリハーサル運転することにより、停止のためのブレーキ許す量や自動入力、補正し、停止精度を確保するものとして良い。動作範囲の上限、下限等にはハードウェアによるリミットスイッチを、その外側にハードウェアによるファイナルスイッチを設け、動作範囲限度での停止、行き過ぎ防止にはする。
- 3 2 過負荷表示装置
観客席等に設置する吊物機構にあっては、積載荷重が許容積載荷重を越した場合は、警報を発するが、駆動装置の作動を自動的に停止する装置を設ける。ただし、積載物が特定されており、定格積載荷重以内であることが荷重計算等により確認できる吊物装置ではその限りではない。
- 3 1 幕地
幕地は見本品を提出し、工事監理者の承諾を受ける。
幕地は防火性能に資する材料を用いるが適切な防火加工を施し、所定の防火マークを各幕裾（裏面）に貼り付け、防火処理票を提出する。
布地のはぎ合わせを要する幕地では、布目、縫目をそろえ、染め合わせが目立たないよう配列し、ひき、ひきつれの目立たないよう縫製する。各幕上端には吊り下げに必要な紐を、ヒダの仕様合せたピッチで取付け、張込みスクリーン等ではハトメ加工による他、特殊な吊り込みを要する幕地では、用途に適った吊込みとする。
幕地の吊込みに当たっては、ひだ、布目、縫目に留意して吊り込む。予備の幕地の、定式幕、浅葱幕、紅白幕等、常時は吊り込まない幕地は通気性の良い袋または保管箱等に納めて納入する。収納場所は乾燥した場所に保管する旨の注意書きを設ける。

第4章 品質の確保

4. 2 施工業者
本工事の舞台機構設備工事を担当する施工業者は、自社で製作及び施工実績のある舞台機構設備専門メーカーより選定するものとする。

着工	.	.	.
竣工	.	.	.
監理	.	.	.
施工	.	.	.

高橋 央 一級建築士
基内 有紀 一級建築士
柳澤 彩 一級建築士
大場 卓 一級建築士

日建設計

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（建築）

2026. 06 - 30 検図者： 砂田 哲正

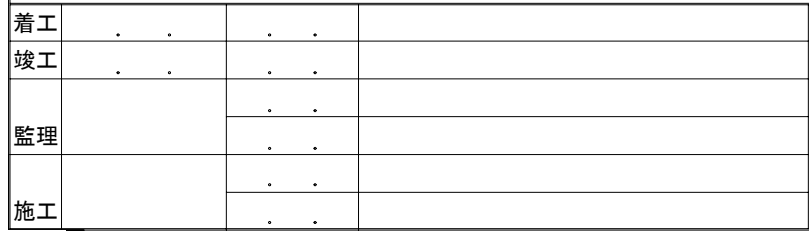
舞台機構設備図（１）特記仕様書

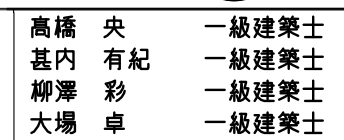
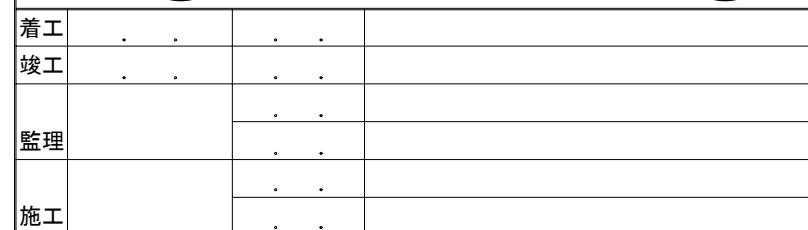
A1:1/xx
A3:1/xx

音

29 - 1

No. J-240623 - D



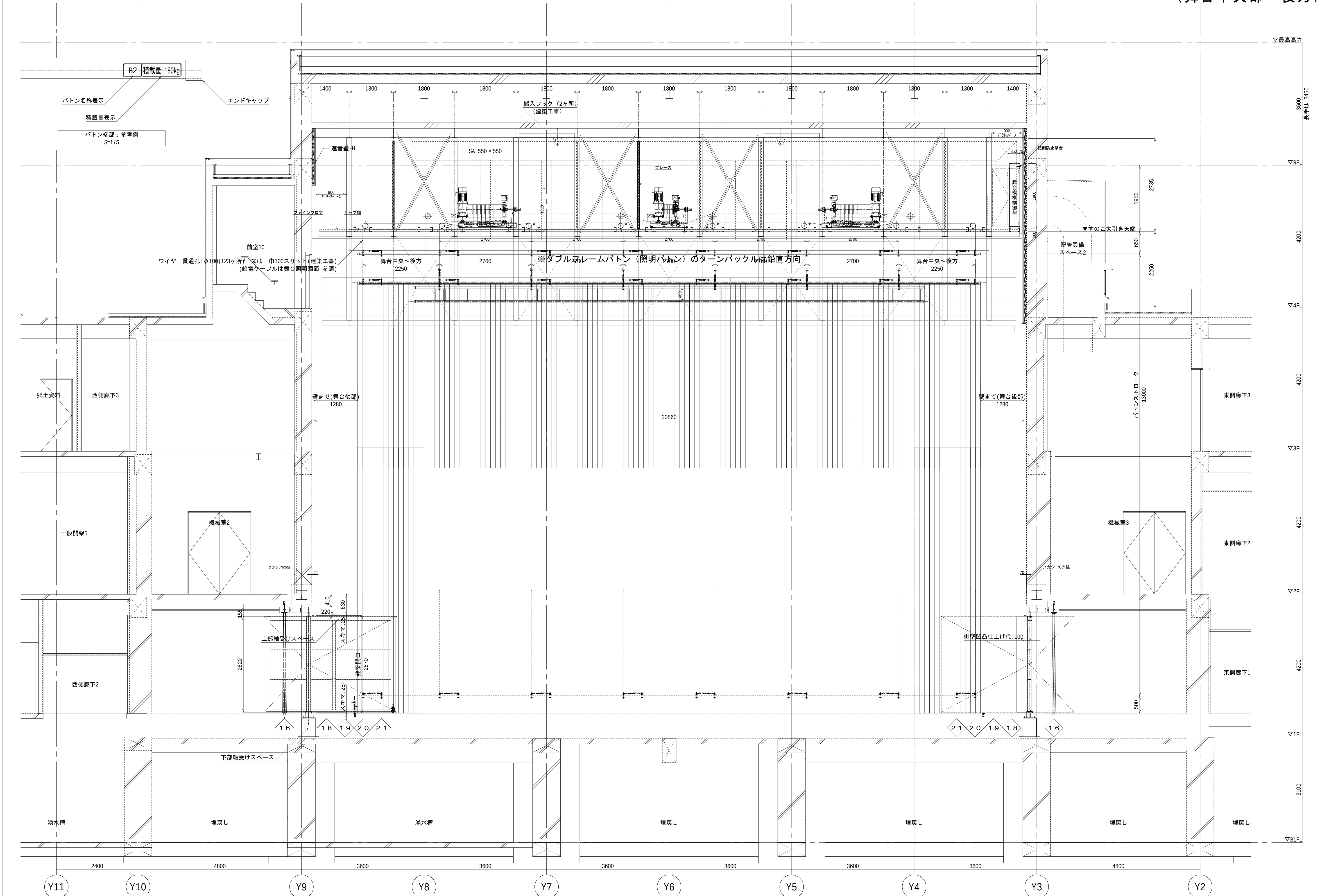


2026. 06 . 30

舞台機構設備図(4)

A1: 1/50
A3: 1/100

意 (通し番号 135)
29 - 4
No. J - 240623 - D



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

高橋	央	一級建築士
甚内	有紀	一級建築士
柳澤	彩	一級建築士
大場	卓	一級建築士

日建設計

2026.06.30

検図者：砂田 哲正

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（建築）

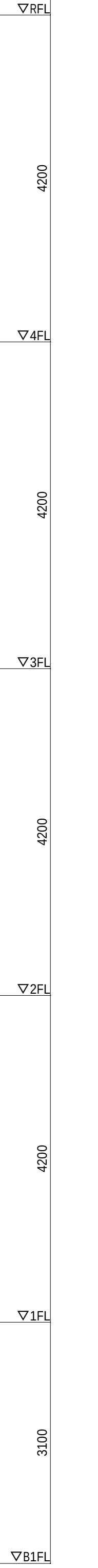
舞台機構設備図(5)

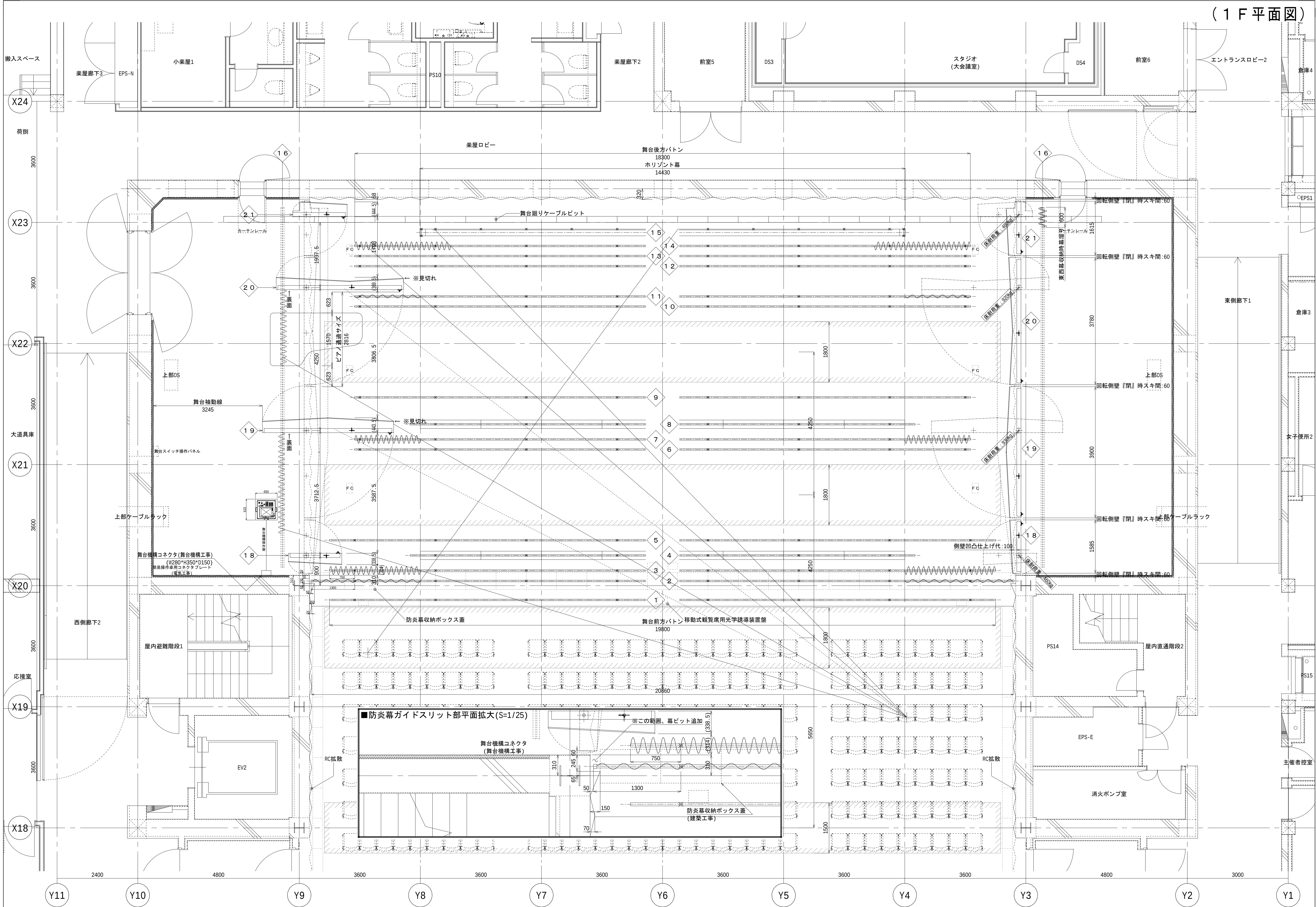
A1: 1/50
A3: 1/100

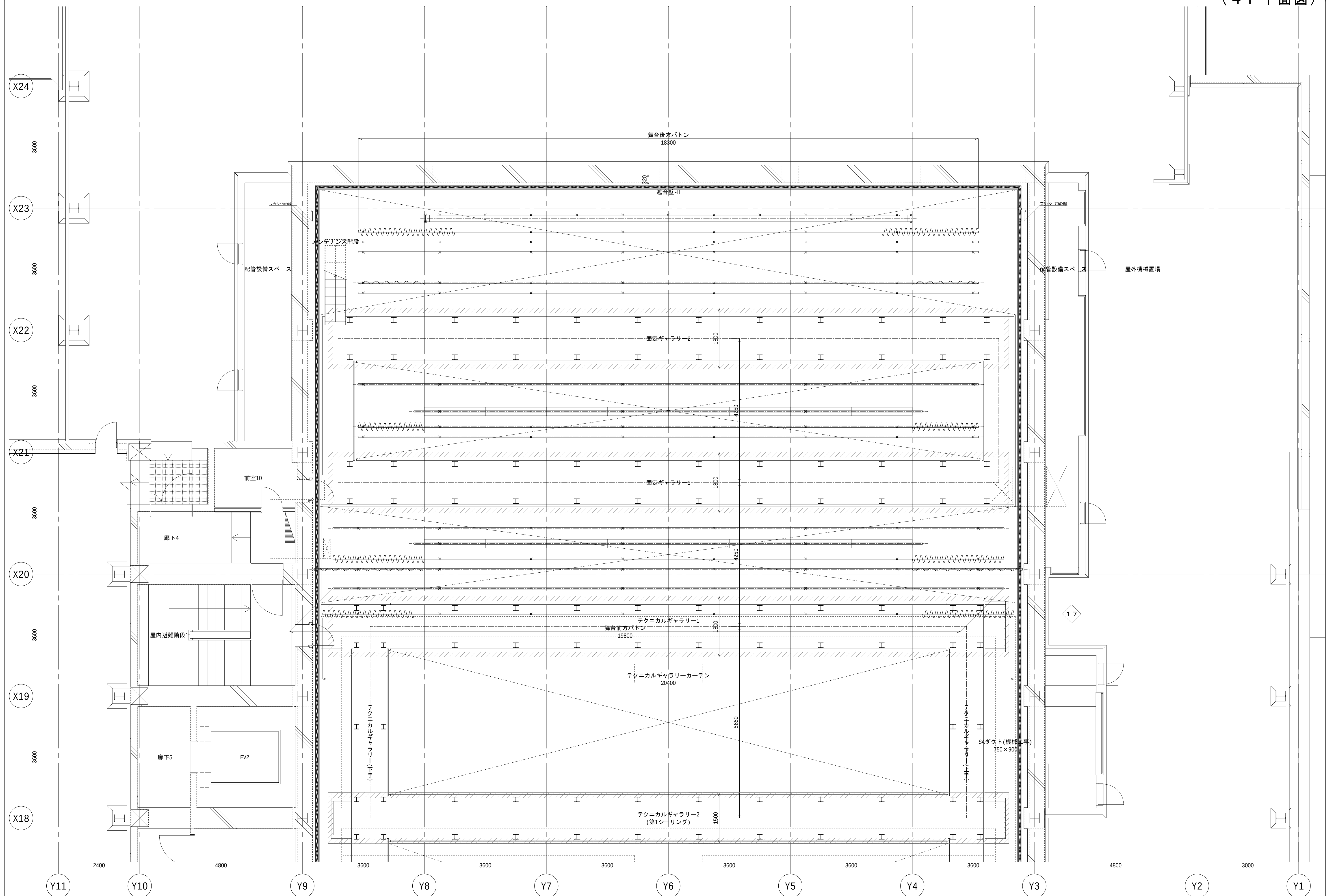
立 (通し番号 136)

29 - 5

No. J - 240623 - D







普工	• •	• •	
竣工	• •	• •	
監理		• •	
		• •	
施工		• •	

高橋	央	一級建築士
甚内	有紀	一級建築士
柳澤	彩	一級建築士
大場	卓	一級建築士

日建設計

2026. 06 . 30

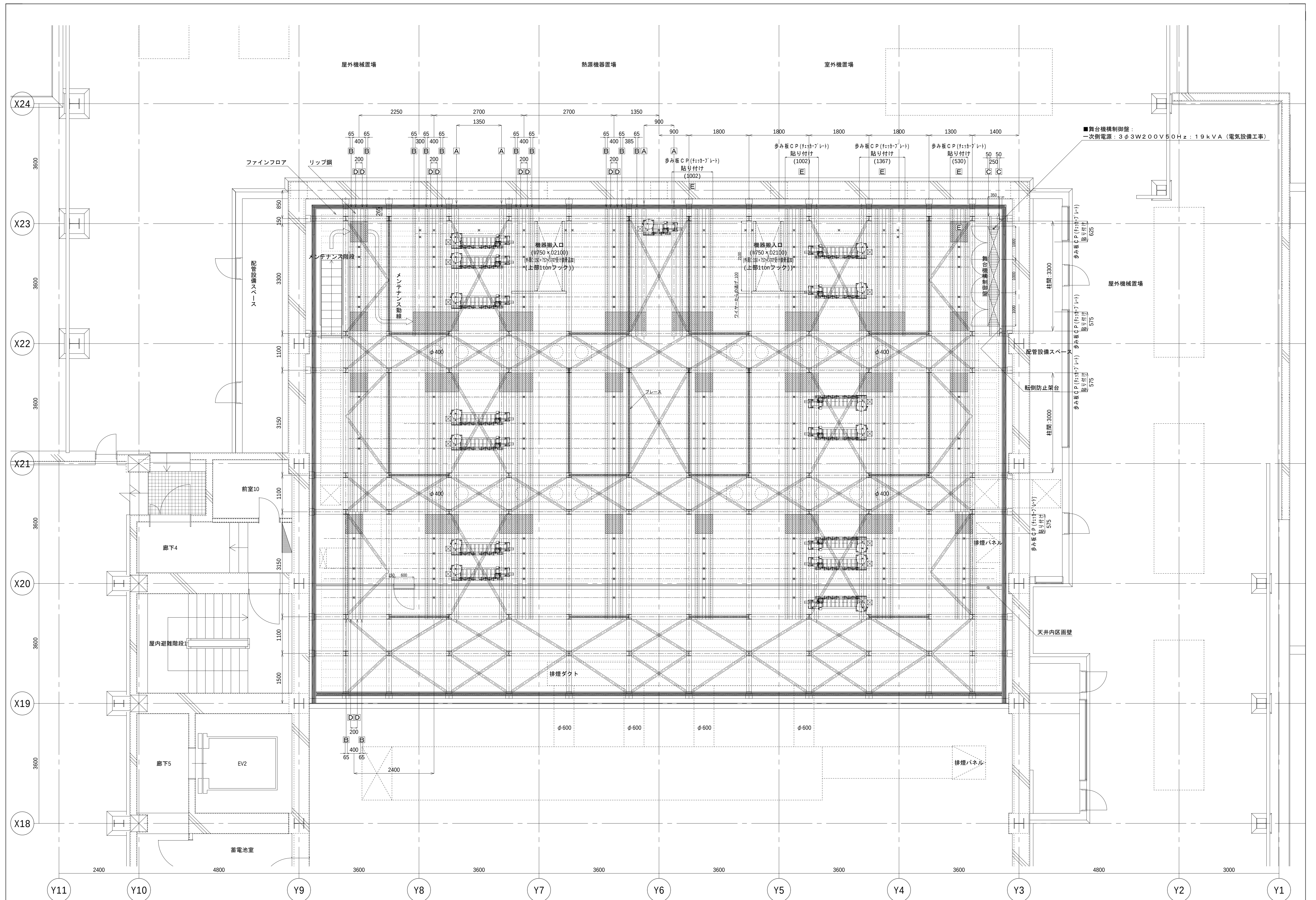
検図者： 砂田 哲正

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（建築）

舞台機構設備図(9)

A1: 1/50	M
A3: 1/100	

意 (通し番号 140)
29 - 9
No. J - 240623 - D



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

高橋	央	一級建築士
甚内	有紀	一級建築士
柳澤	彩	一級建築士
大場	卓	一級建築士

日建設計

2026. 06 . 30

検図者：砂田 哲正

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（建築）

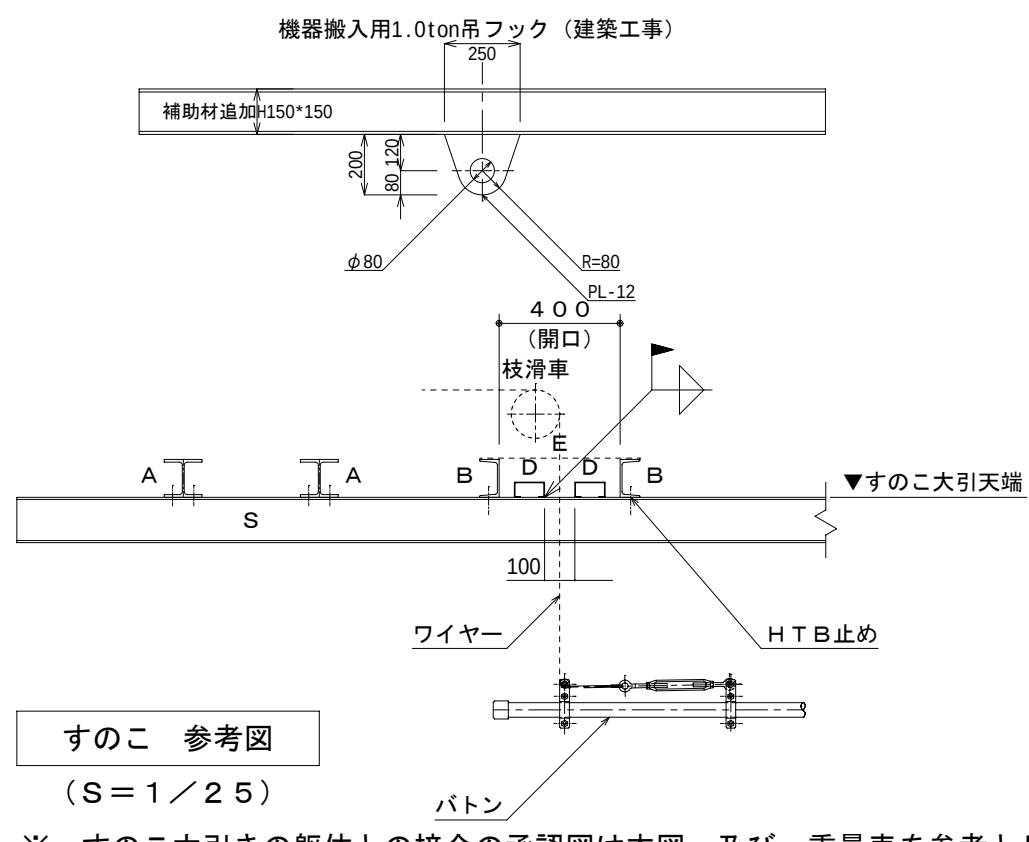
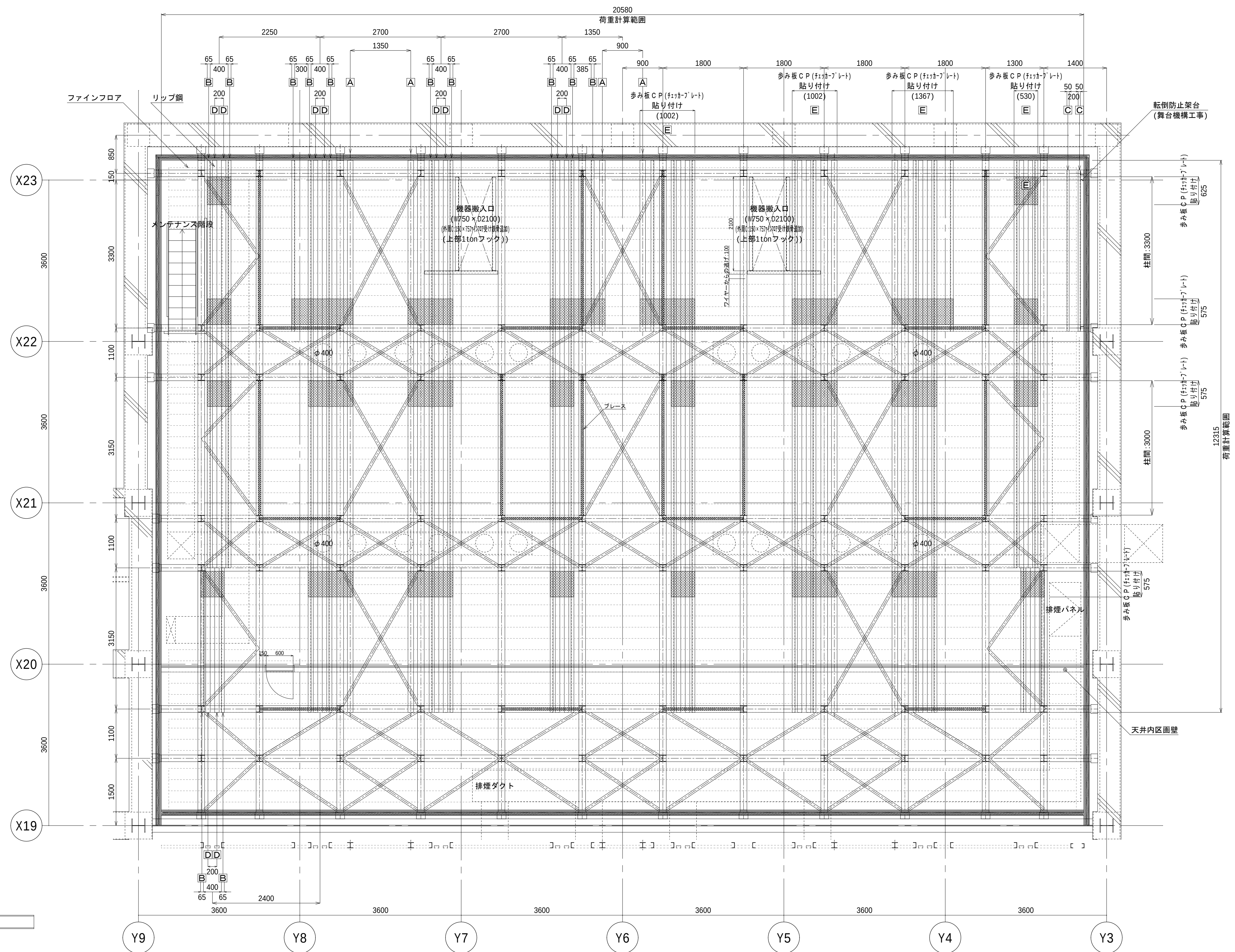
舞台機構設備図 (10)

A1: 1/50
A3: 1/100

(通し番号 141)

29 - 10

No. J - 240623 - D



すのこ 部材表

記号	部材名	材 質	備 考
S	構造部材	建築図 参照	建築図 参照
A	H-125×125×6.5×9	SS400	マシン架台
B	C-125×65×6×8	SS400	滑車架台
C	C-100×50×5×7.5	SS400	制御盤架台
D	リップ清形鋼:150*75*20*3.2	SS400	すのこ材(滑車部)
E	チェッカープレート	---	歩み板

すのこ 重量表

項目	重量 (kg)	単位面積の重量(kg/m ²)	備 考
吊物	自重 2120	9	
	積載荷重 7430	30	
すのこ上	マシン 10500	42	
吊物機器	滑車 他 1230	5	
	制御盤 750	3	
すのこ鉄骨 (参考値)	5800	23	歩み板(フィッティング) 含む 構造部材、歩み板(フィッティング)、プレース、手摺、 及び 防火区画壁 は別途
その他の設備	—	—	
作業荷重 (参考値)	12670	50	階段部:1.9mを除く
合計	40500	162	

すのこ占有面積: 253.4㎡(W:20580*D:12315)

※ すのこ大引きの躯体との接合の承認図は本図 及び 重量表を参考とし
鉄骨工事請負業者により作図する。

施工			
竣工			
整理			
施工			

高橋 央	一級建築士
森内 有紀	一級建築士
柳澤 彩	一級建築士
大場 卓	一級建築士

日建設計

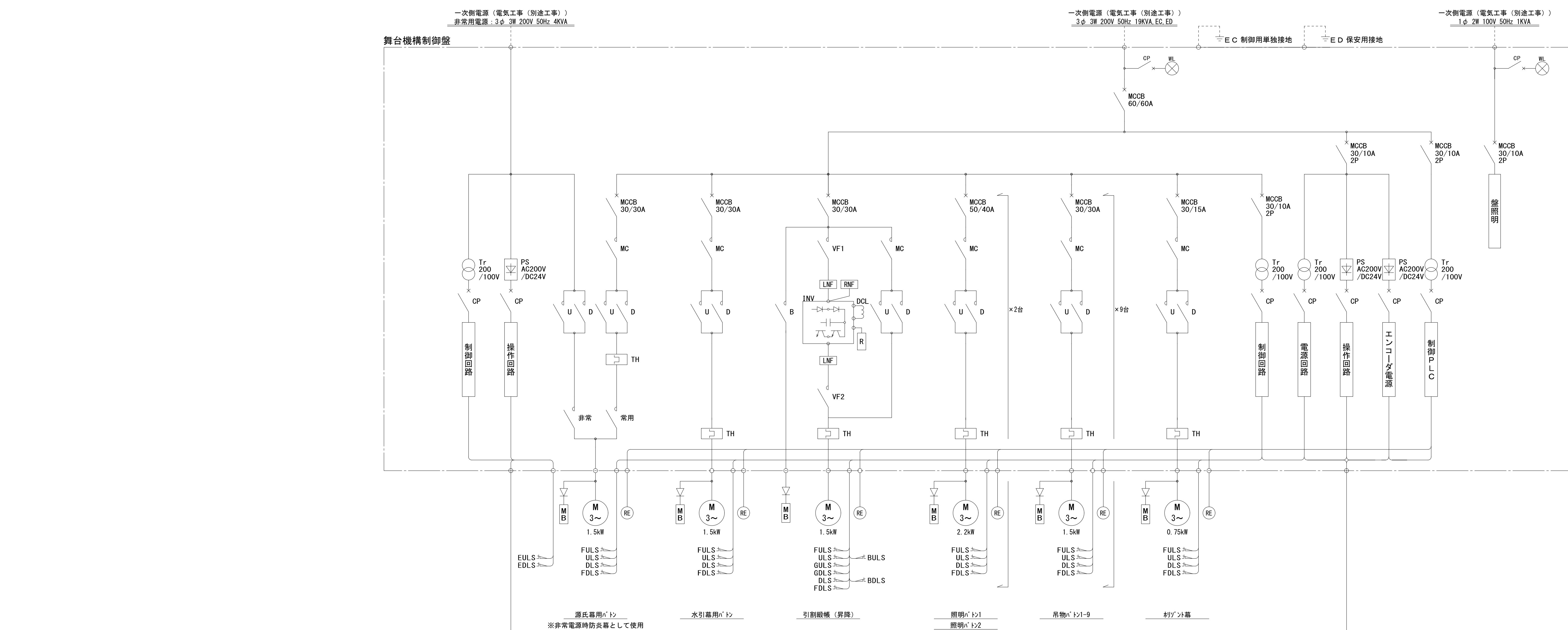
2026.06.30

検図者: 砂田 哲正

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事(建築)

舞台機構設備図(11)

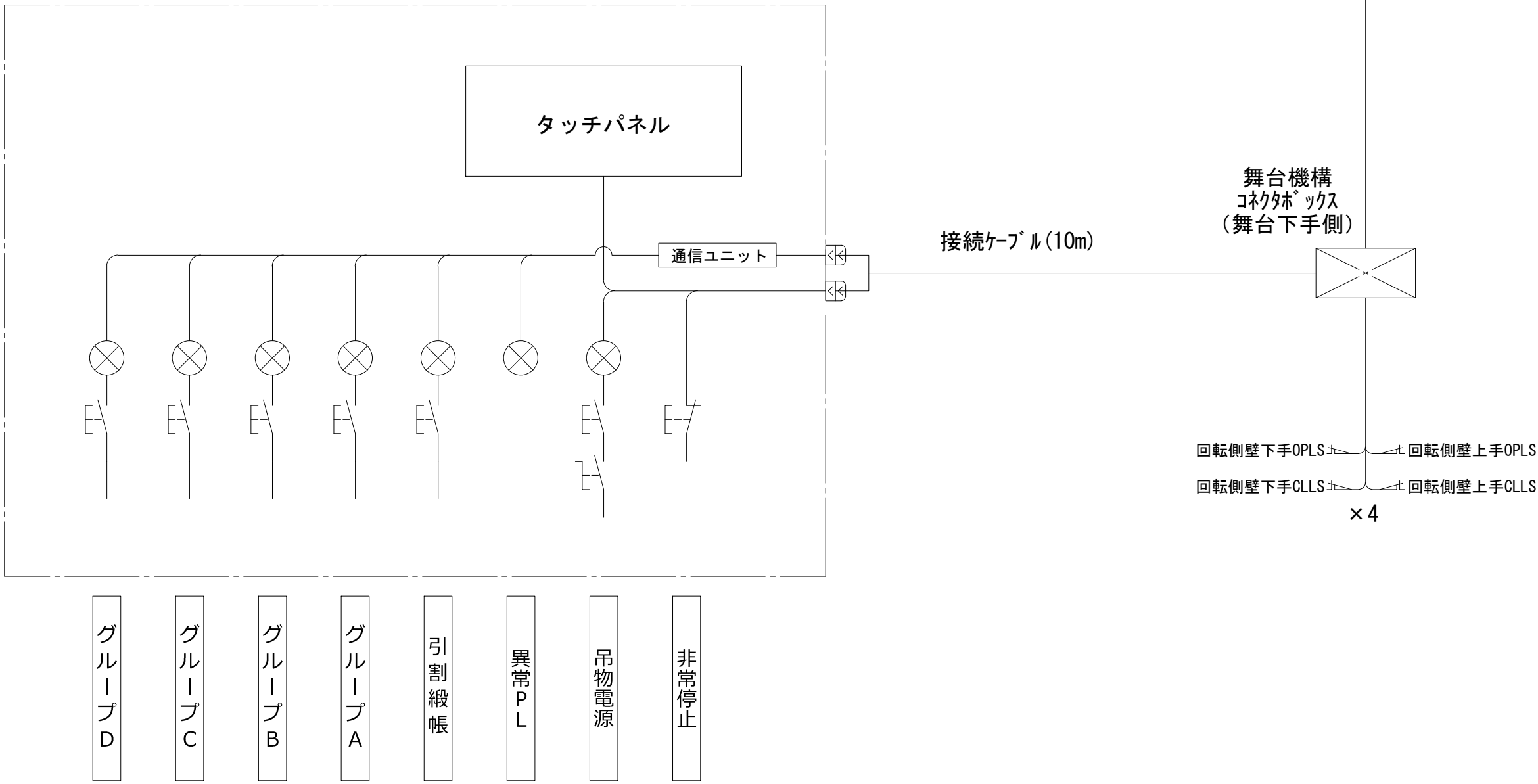
A1:1/50
A3:1/100



凡 例

記 号	名 称	記 号	名 称
	配線用遮断器		三相誘導電動機
	電動機用遮断器		電磁ブレーキ
	電磁接触器		整流器
	インバーター		リミットスイッチ
	D Cリアクトル		位置検出器（アブソリュート）
	ブレーキ抵抗器		表示灯
	ラジオノイズフィルター		押釦スイッチ
	ラインノイズフィルター		キースイッチ
	過電流継電器		速度設定器
	熱動継電器（サーマルリレー）		

舞台機構操作卓



着工	.....	.....	.....
竣工	.....	.....	.....
整理	.....	.....	.....
施工	.....	.....	.....

高橋 央 基内 有紀 柳澤 彩 大場 卓	一級建築士 一級建築士 一級建築士 一級建築士
-------------------------------	----------------------------------

日建設計

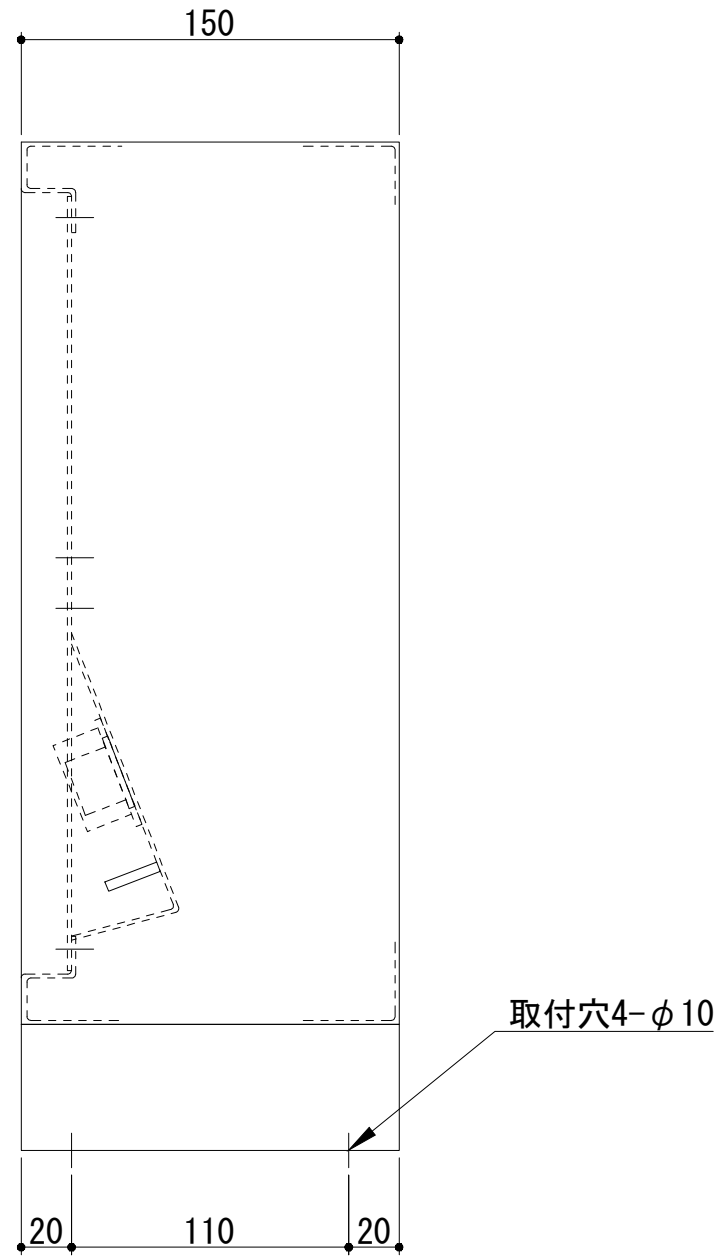
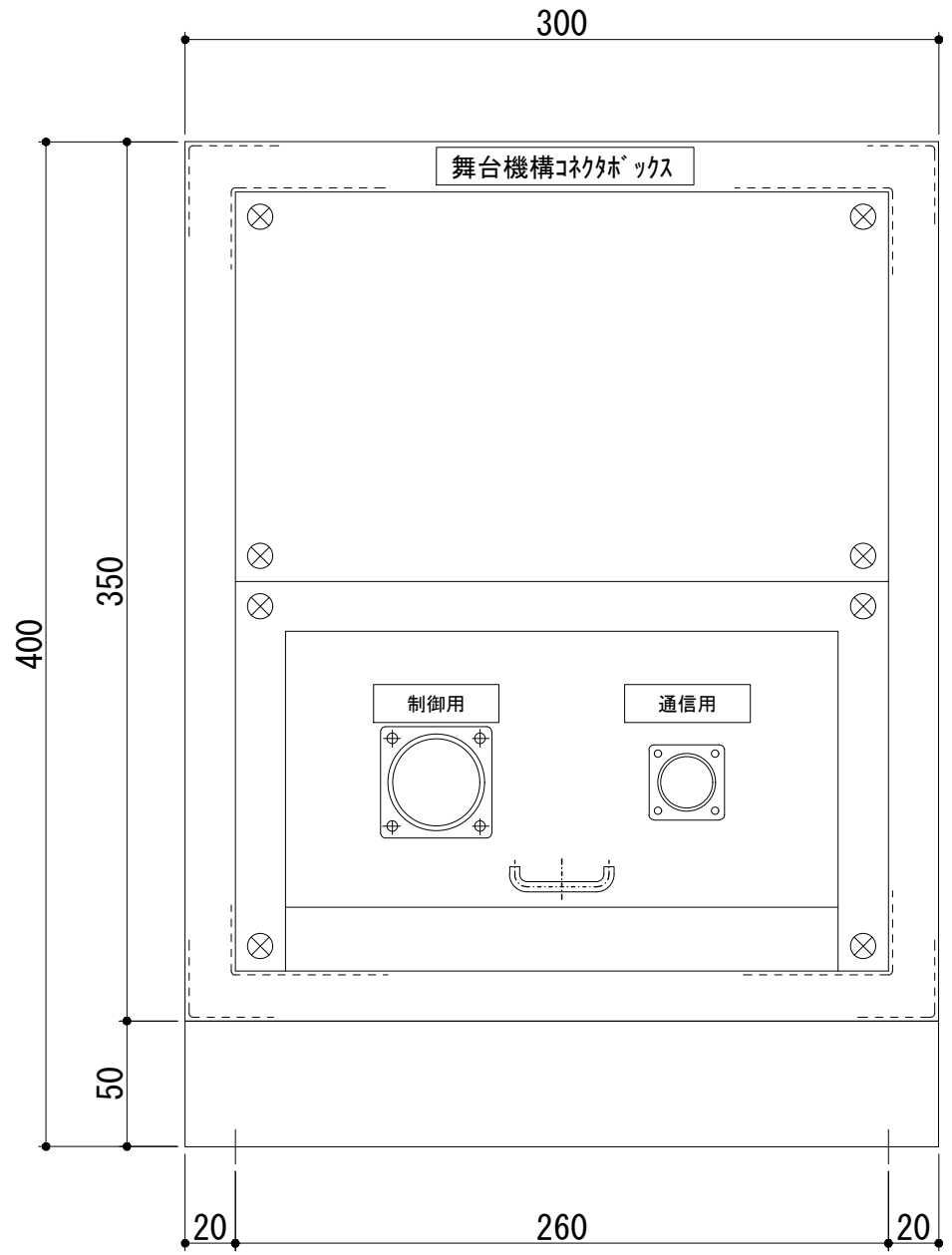
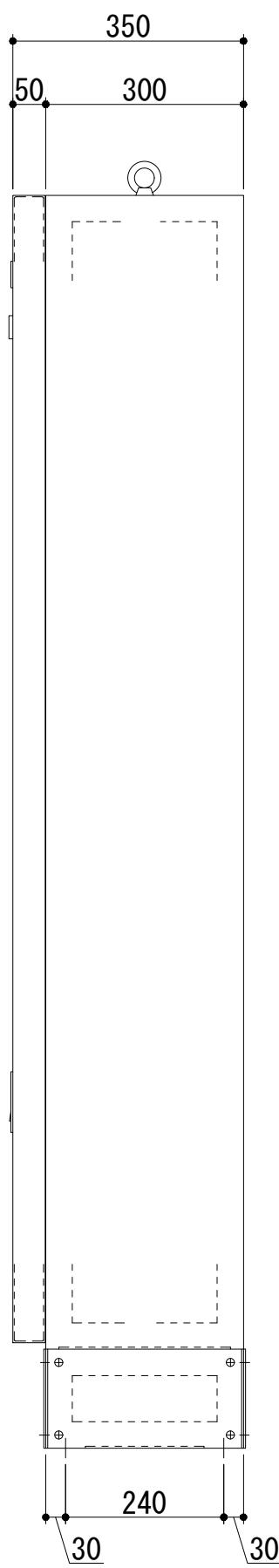
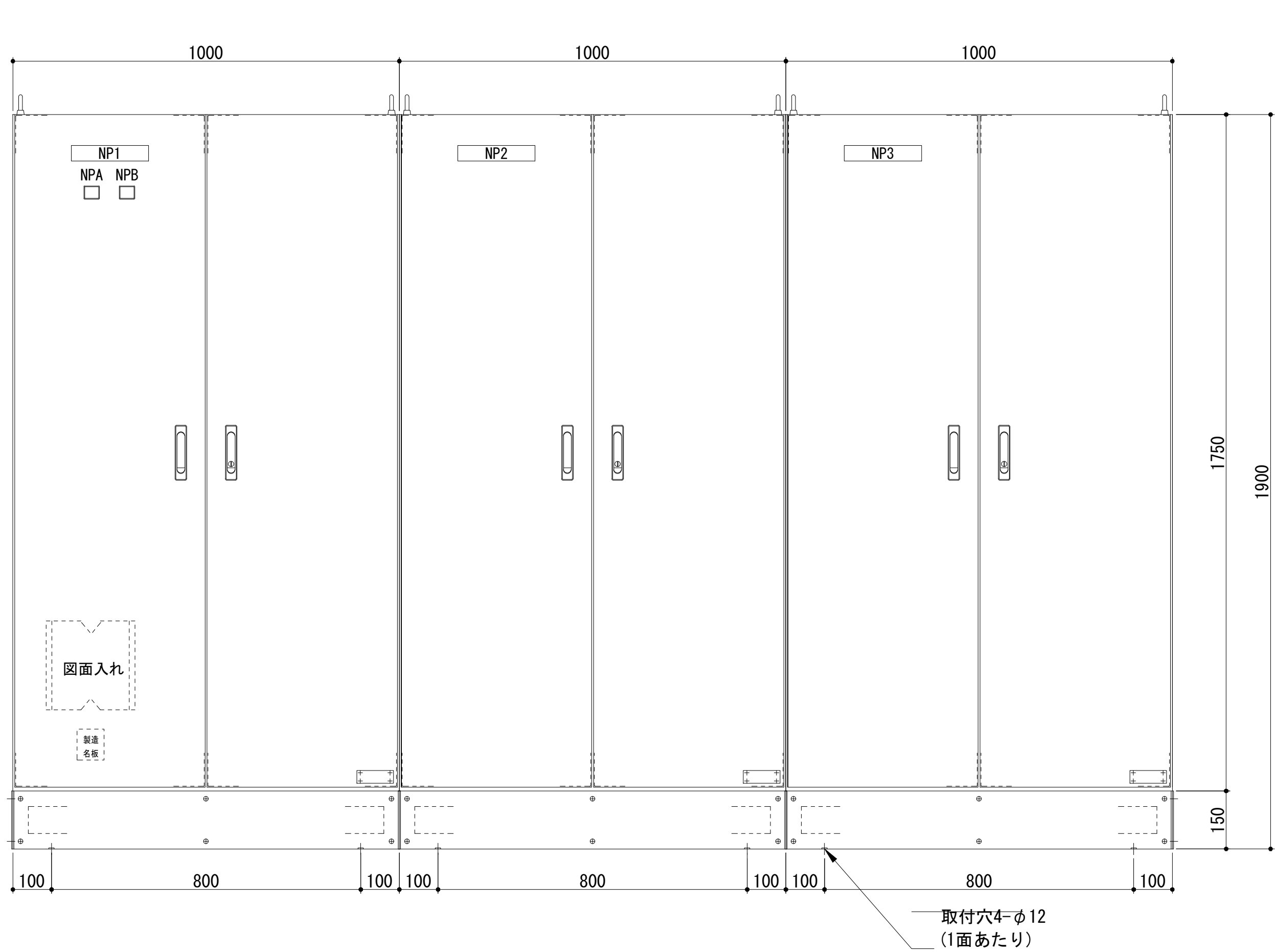
2026. 06 . 30

検図者：砂田 哲正

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（建築）

舞台機構設備図（13）

A1:1/**
A3:1/**



舞台機構制御盤外形図 S=1/10

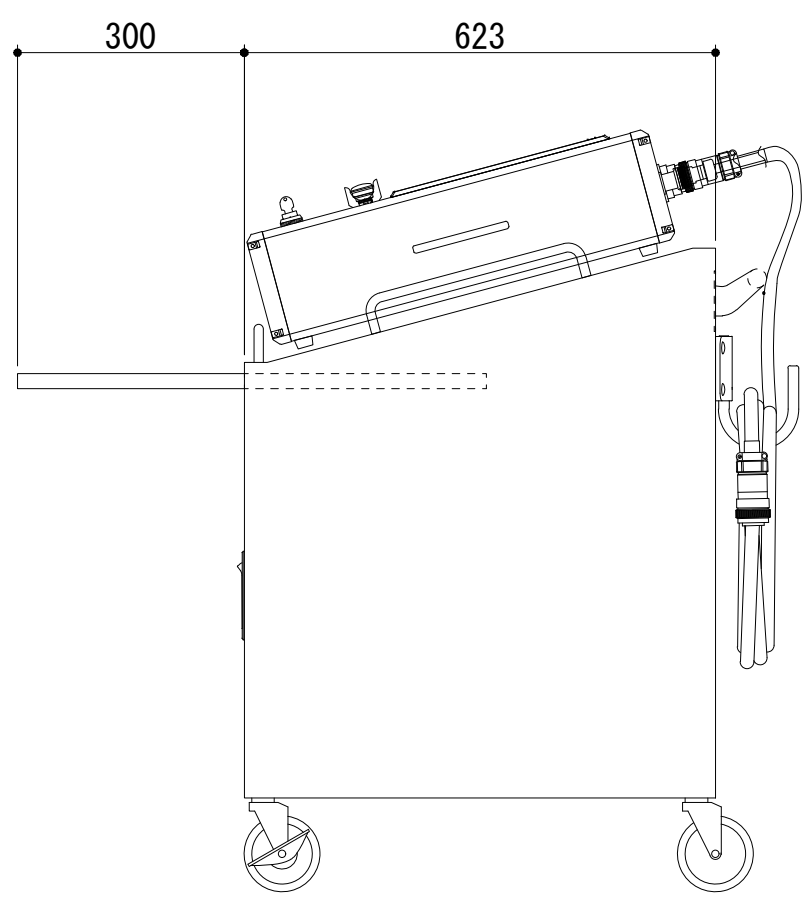
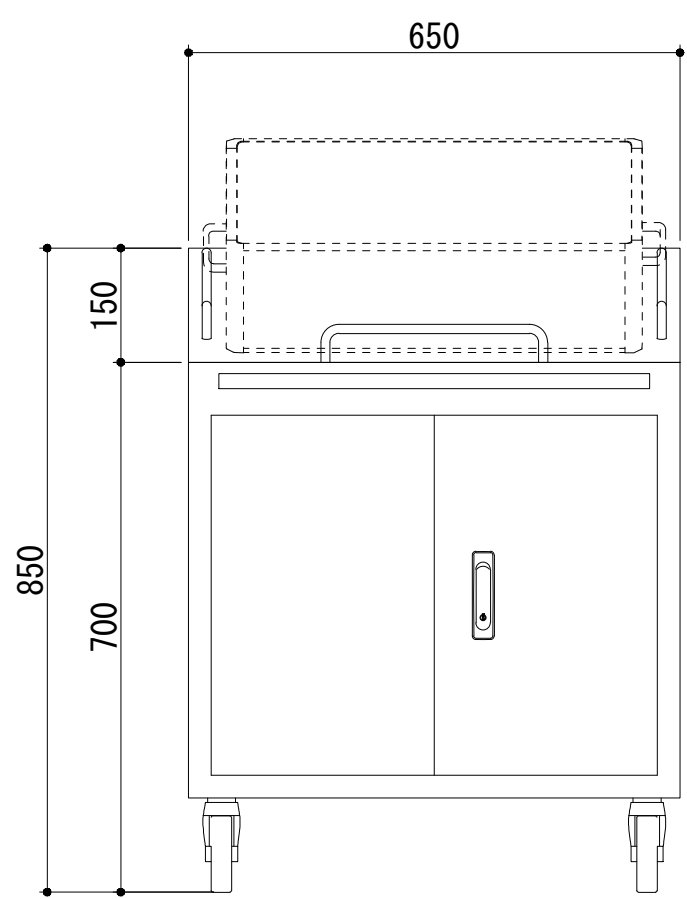
材質 : 2.3tボンデ銅板製、指定色メラミン焼付塗装仕上げ
製作数 : 3面
設置場所 : スノコ上
塗装色 : 指定色

舞台機構制御盤 記銘板リスト

NP	記入文字	NP	記入文字
1	舞台機構制御盤No. 1	A	200V電源
2	舞台機構制御盤No. 2	B	100V電源
3	舞台機構制御盤No. 3		

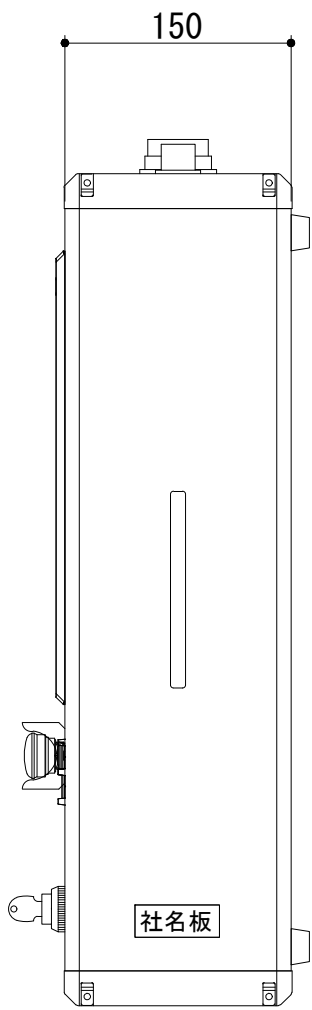
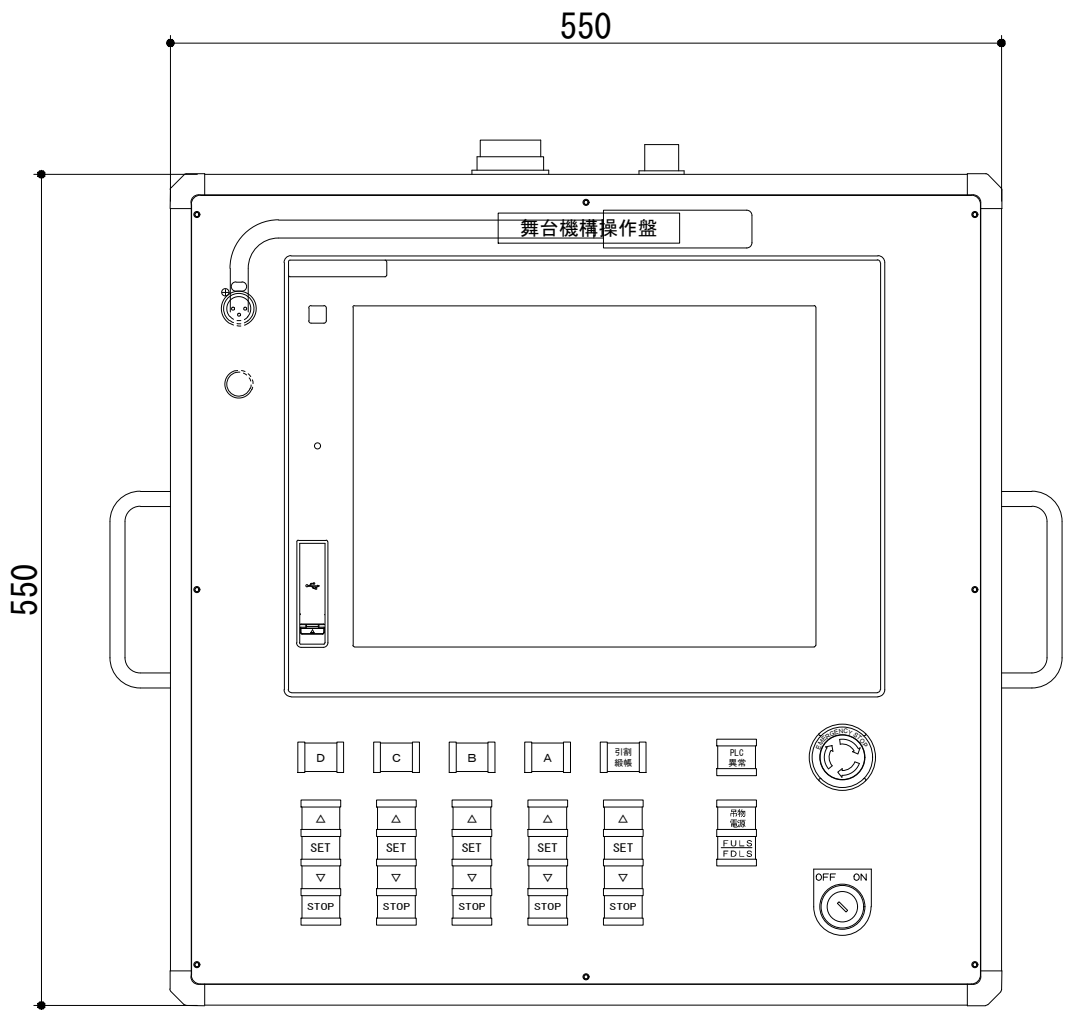
舞台機構コネクタボックス外形図 S=1/3

材質 : 1.6tボンデ銅板製、指定色メラミン焼付塗装仕上げ
製作数 : 1面
設置場所 : 舞台袖
塗装色 : 指定色



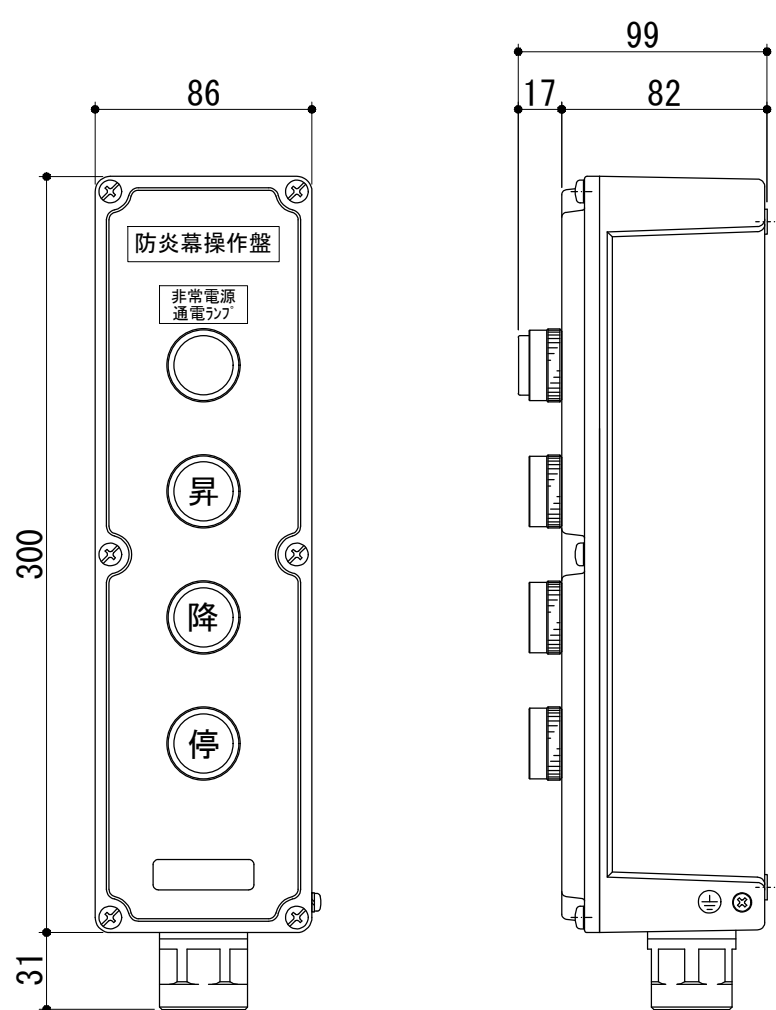
舞台機構操作盤台車外形図 S=1/10

材質 : 2.3tボンデ銅板製、指定色メラミン焼付塗装仕上げ
製作数 : 1面
設置場所 : 舞台袖
塗装色 : 指定色
備考 : キャスターストッパー付



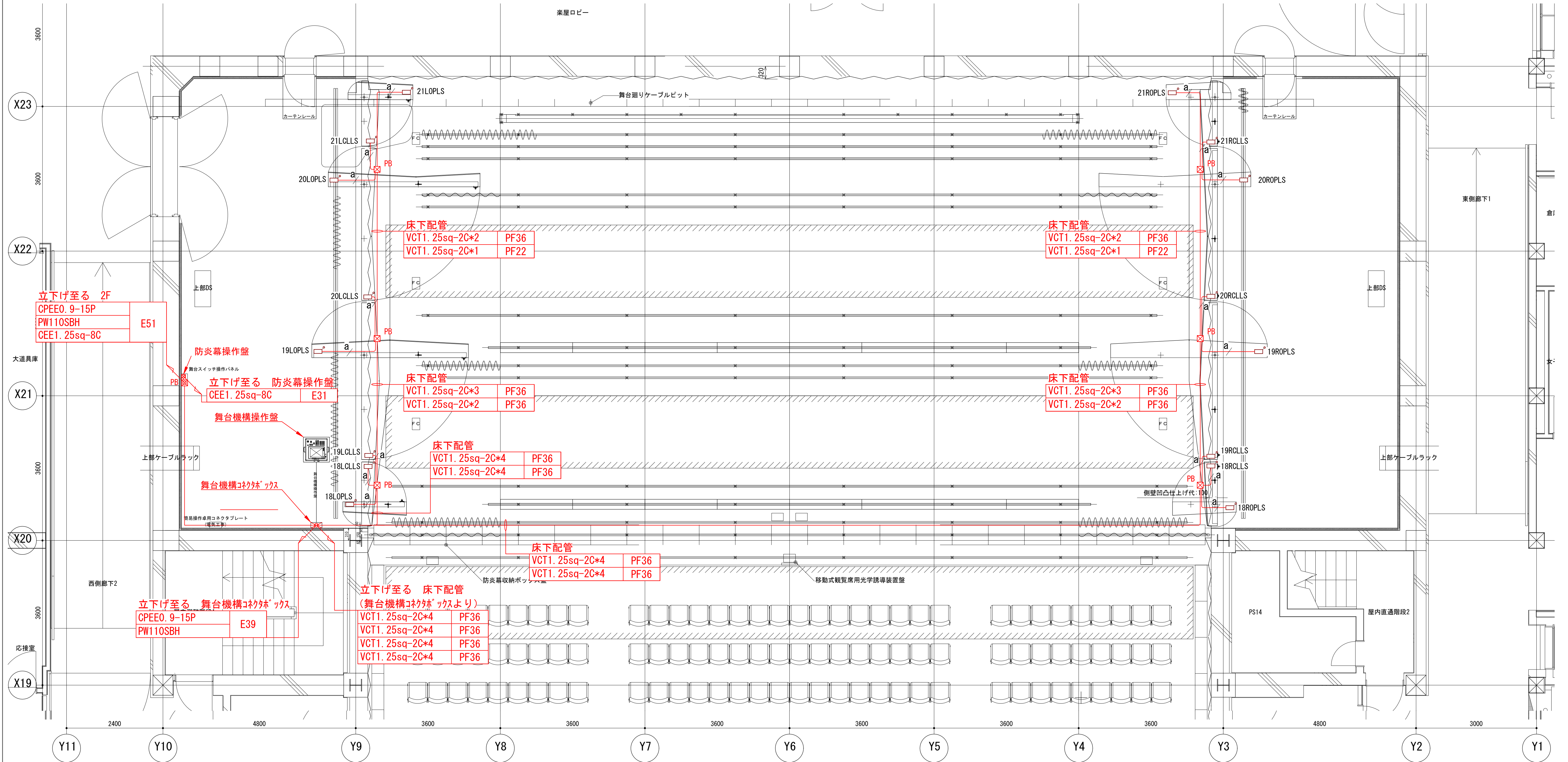
舞台機構操作盤外形図 S=1/3

材質 : [箱体]高剛性アルミ材アルマイト処理 (ブラックアルマイト)
[操作面]1.6tボンデ銅板製、指定色メラミン焼付塗装仕上げ
製作数 : 1面、接続ケーブル付属 (10m)
設置場所 : 舞台袖
塗装色 : 指定色 (操作面)



防火幕操作盤外形図 S=1/3

材質 : アルミダイカスト
製作数 : 1面
設置場所 : 舞台袖
塗装色 : メーカー標準色 (5Y 7/1 半艶)



1F舞台平面 配管配線図 S=1/50

記号	配線	配管
a	VCT1. 25sq-2C	PF22

■注記
特記なき場合は、本図面の配管配線工事については
舞台機構設備工事区分とする

着工			
竣工			
監理			
施工			

高橋 央 一級建築士
森内 有紀 一級建築士
柳澤 彩 一級建築士
大場 卓 一級建築士

日建設計

2026. 06 . 30

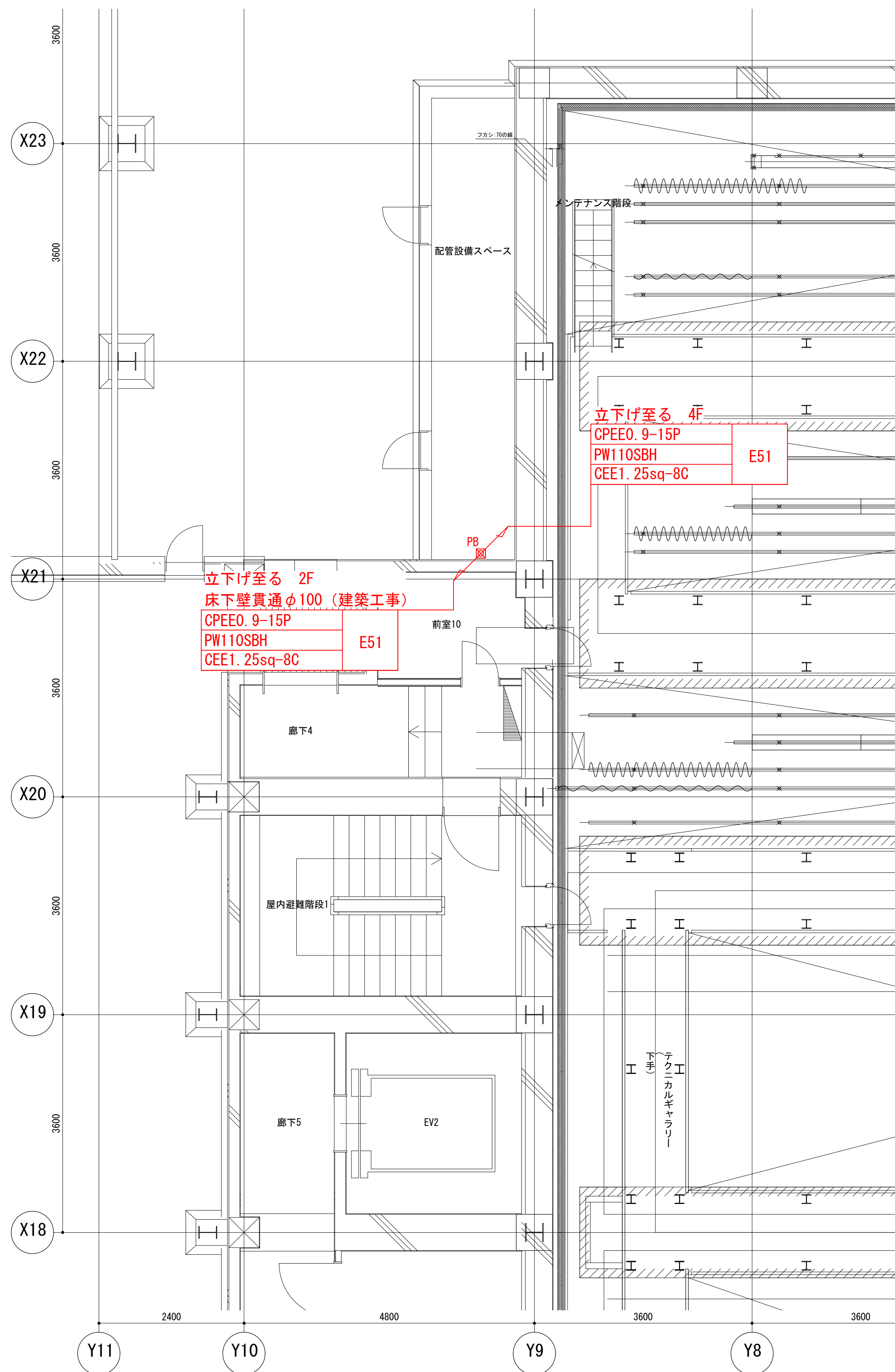
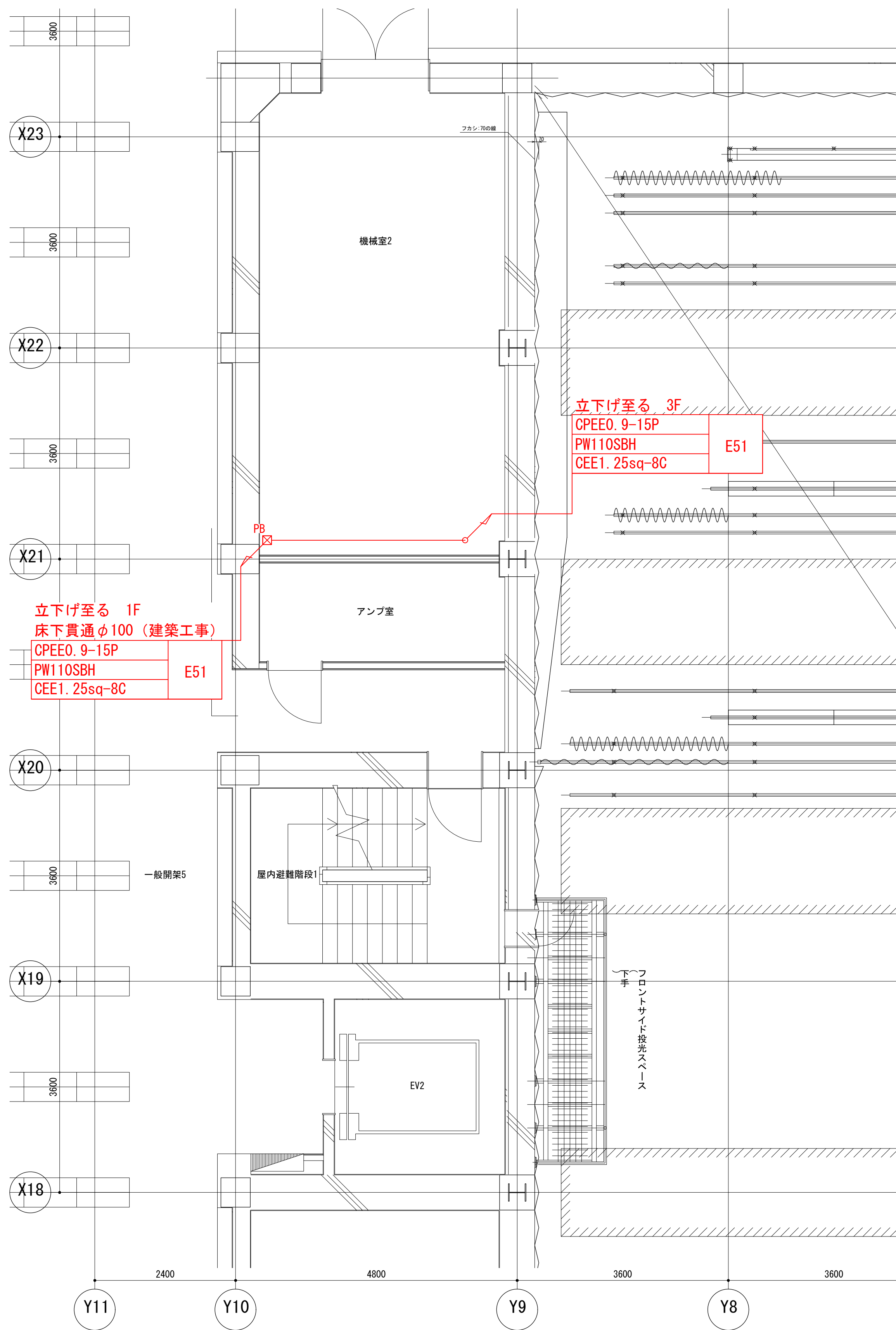
検図者： 砂田 哲正

木更津市吾妻公園文化芸術施設
新築工事（建築）

舞台機構設備図（15）

A1:1/50
A3:1/100

（通し番号 146）
29 - 15
J - 240623 - D



■注記
 特記なき場合は、本図面の配管配線工事については
 舞台機構設備工事区分とする

着工	..	..	..
竣工	..	..	..
整理	..	..	..
施工	..	..	..

高橋 央 一級建築士
 基内 有紀 一級建築士
 柳澤 彩 一級建築士
 大場 卓 一級建築士

日建設計

木更津市吾妻公園文化芸術施設
 新築工事 (建築)

意 (通し番号 147)
 29 - 16

2026. 06 . 30

検図者 : 砂田 哲正

舞台機構設備図 (16)

A1:1/50
 A3:1/100

No. J - 240623 - D

