

# 周南市文化会館大規模改修基本計画

周南市

# 目次

1 概要	2 建築	3 設備(舞台)	4 設備(電気)
1-01 計画説明	2-01 H1 特定天井改修	3-01 H4 舞台機構及び設備更新	4-01 R1 電気室(第1・第2)更新
1-02 計画概要	2-02 H5 エスカレーター設置代替案	3-02 H2 舞台音響設備更新	4-02 R3 館内照明LED化
1-03 配置図(改修)	2-03 H6 ホールロビーソファ更新	3-03 H3 舞台照明設備更新	4-03 S1 監視カメラ更新
1-04 各階平面図(改修)	2-04 R4.T1 アスベスト撤去		4-04 S2 非常放送設備改修
1-05 立面図(改修)	2-05 R5 リハーサル室 バリアフリー化		4-05 S3 非常用発電機更新
1-06 断面図(改修)	2-06 R7.T3.T4 トイレ改修及び増設		4-06 S4 非常用バッテリー更新
	2-07 R9 館内壁床の更新		4-07 S5 館内誘導灯更新
	2-08 R10.R11 漏水修繕・漏水箇所の内装修繕		4-08 G4 外灯改修及び増設
	2-09 G1 外壁改修		
	2-10 G2 池設備撤去		
	2-11 G3 正面石畳改修		
	2-12 T2 ホワイエ一部壁面の改修		
5 設備(衛生・空調)	6 諸条件の調査(法令上、補助事業)	7 マスタースケジュール・事業費概算	8 参考資料
5-01 H7 楽屋用ボイラー更新	6-01 既存建物における与条件	7-01 マスタースケジュール	8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定
5-02 R2 空調熱源機器更新	6-02 既存不適格・遵法性チェックリスト	7-02 事業費概算	8-02 内装仕上表
5-03 R6 3階展示室空調機増設	6-03 補助事業(補助金)の調査について		
5-04 R8 レストラン厨房更新			
5-05 S6 館内配管取替			
5-06 S7.S8 消火栓ポンプ、 スプリンクラー設備改修			
5-07 T6 排煙口の自動復旧対応			

## 1 概要

---

# 1 概要

## 1-01 計画説明

### ■ 計画目的

- ・昭和57年（1982年）に竣工した周南市文化会館は、今後も質の高い舞台芸術の鑑賞及び文化活動の場の提供と施設の長寿命化を図るため、大ホール天井改修を含む大規模改修に向けた施設や設備の状況調査、および改修工法についての基本計画の策定等を行う。
- ・周南市文化会館の大ホールやホワイエロビーは「特定天井」に該当する。既存天井内調査にて天井内部の状況を確認し、各天井を建築基準法に基づく構造耐力上安全なものとするために、改修工事の基本計画を行う。
- ・竣工以来、更新されていない空調熱源機器や非常用・防災用設備機器の更新、内装材の更新、舞台機構、舞台音響設備、舞台照明設備など、また竣工当時から時代背景などの変化により運用面で改修が必要な各トイレ改修、バリアフリー対応なども合わせて改修工事の基本計画を行う。



大ホール



大ホール



2Fホールロビー



ホワイエ



正面エントランス



展望ロビー



空調機械室



3階展示室

# 1 概要

## 1-02 計画概要

### ■改修概要一覧表

大ホール

No.	項目	内容	備考
H1	特定天井改修	大ホールは準構造天井化とし、ホワイエ・ロビー、市民ロビーは告示771号特定天井化とする	必須
H2	舞台音響設備更新	音響調整卓、スピーカー、マイク、信号回線、アンプ、専用電源等	重要項目
H3	舞台照明設備更新	調光調整卓、電源周辺、照明器具、ピンスポット追加、信号回線、客席及び音響反射板照明LED化等	重要項目
H4	舞台機構及び設備更新	吊物操作盤、吊物ワイヤー、舞台床、迫り及びオケピット機構、モーター、幕類更新など	重要項目
H5	エスカレーター設置 ⇒EV設置案	大ホールのB1階～2階に着床するEVをホールロビーH階段吹抜けにEV設置。	
H6	ホールロビーソファ更新	破損等があると、部分補修してきたが、スプリング等の経年劣化があるため全て交換。（移動式・壁固定式共）	
H7	楽屋用ボイラー更新	楽屋のシャワー及び手洗いの温水用。	

大ホール以外

No.	項目	内容	備考
R1	電気室（第1・第2）更新	トランス、遮断器、ケーブル等全ての機器を更新。（開館以来更新していない）	必須
R2	空調熱源機器更新	吸収式温水発生機と冷却塔、氷蓄熱チラー、蓄熱タンクを取替更新。（関係するポンプ類含む）	重要項目
R3	館内照明全LED化	館内全て（機械室等バックヤード含む、舞台照明に係る部分は除く）。展示室のスポット含む。	重要項目
R4	アスベスト撤去	A・B階段天井。	
R5	リハーサル室 バリアフリー化	入口には階段や段差があり、車椅子では入ることができないため、階段横に段差解消機を設置、段差解消のため一部スロープ化。	
R6	3階展示室空調機増設	3階に2部屋あった展示室の一つにし、会議室も出来るように改造したため、旧展示室2（展示室の奥側）の空調が風量の関係上効きにくい。天井高さを揃える。	
R7	トイレ改修及び増設	屋外トイレ、3階トイレ、大ホール2階トイレ、1階ロビートイレ増設。	
R8	レストラン厨房更新	開館以来の設備が多く、ダクトなどに油脂の付着があるため厨房機器共に更新。	
R9	館内壁床の更新	壁紙・Pタイル・タイルカーペットの更新。（機械室、倉庫を除く）	
R10	漏水箇所の内装修繕	ホールロビー入口、ホールロビー、ホール楽屋入口等の天井更新。	
R11	漏水修繕	楽屋の壁面用点検口、展望ロビーの修繕。	

防災・安心安全

No.	項目	内容	備考
S1	監視カメラ更新	既存カメラの補修部品等が無く、現在半分以上が映らない。既存16台・追加39台 合計55台にする。	重要項目
S2	非常放送設備改修	設備を現行法令に合わせる。	
S3	非常用発電機更新	開館以来、整備で運用してきたが非常時における信頼性を確保するため更新。関連設備含む。	
S4	非常用バッテリー更新	非常時に機能させるため交換。	
S5	館内誘導灯更新	全館の誘導灯を更新。	
S6	館内配管取替	空調用・飲料用の配管の取替更新。	
S7	消火栓ポンプ改修	開館以来設置のポンプの取替更新。	
S8	スプリンクラー設備改修	開館以来設置のポンプ、アラーム弁、バルブ等の取替更新	

その他

No.	項目	内容	備考
G1	外壁改修	タイル検査、ひび割れ補修等	
G2	池設備撤去	揚水ポンプの撤去。危険樹木の伐根、池やその周辺の植栽整備。	
G3	正面石畳改修	ひび割れ、隆起や陥没部分の更新、パフ仕上げ石材の改修、点字ブロックの更新。	
G4	外灯改修及び増設	外灯の改修及び、正面駐車場入口付近に増設。	

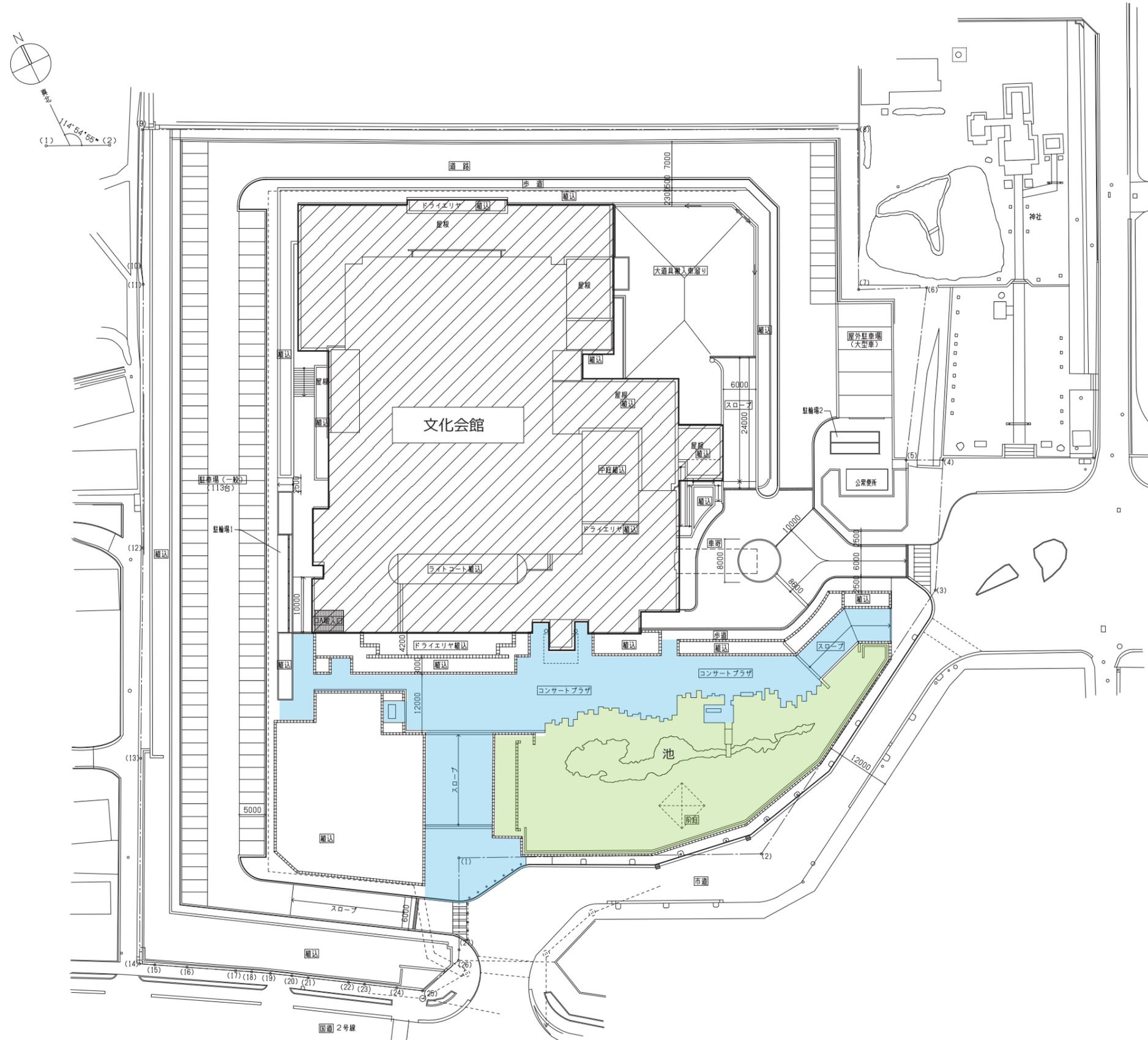
追加要望

No.	項目	内容	備考
T1	アスベスト撤去	A階段隣のEA内にある2本の煙突内にアスベストあり。経年劣化で下に落ちてくる可能性があるため改修が必要。（煙突アスベスト：カボスタック レベル2）	
T2	ホワイエ一部壁面の改修	過去の漏水汚れあり、また、壁面の後ろがコンクリートブロックであるため防災上の理由で改修。	
T3	ロビーのトイレ増設 (R7と関連)	R7にトイレの増設とあるが、優先度を考慮するとロビーに追加したい。ロッカー室をトイレに、また当日券売場を授乳室に改修。	高
T4	ホール2階トイレ洋便化 (R7と関連)	2階客室用のトイレ（男女共）が和式のままであるため、洋便器に改修。※現状利用者から不満は出ていない	低
T5	楽屋トイレ温水化	以前の改修で楽屋1-4をユニット形式の洋式トイレへ変更しているが、洗浄用がボイラーと繋がっているためすぐに温水がでない。温水対応のため改修。	低
T6	排煙口の自動復旧対応	現状、機械式排煙設備の復旧は手動スイッチだが、手が届かない位置にあるため、自動復旧装置に改修	
T7	外構案内表示灯等 (G4関連)	案内表示灯3箇所及びポスター掲示板2か所の更新。	
T8	建具更新	全館の建具はキズ、開閉不具合、カギがかかりにくい、防音効果が薄い等不調状況があるため更新。	
T9	全館サイン更新	案内サインが使いにくい等の問題があり、改修の際に全館サイン計画の見直し。	
T10	外部サッシの全面シール打ち替え	外壁改修に合わせ、外部サッシの防水シール一式を打ち替え。	

# 1 概要

## 1-03 配置図(改修)

■配置図(改修) S=1/800

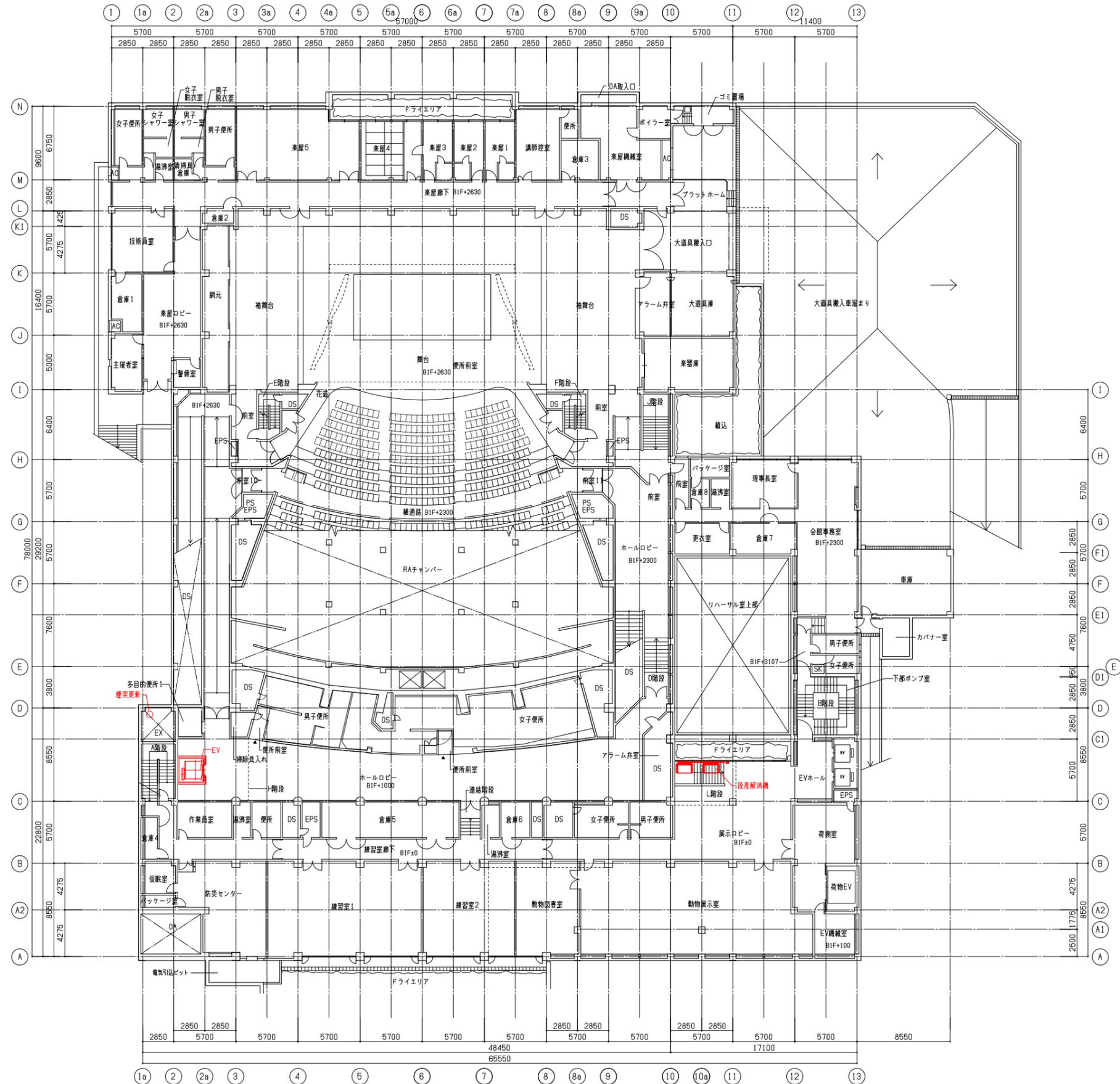




# 1 概要

## 1-04 各階平面図(改修)

■ B1階平面図(改修) S=1/400



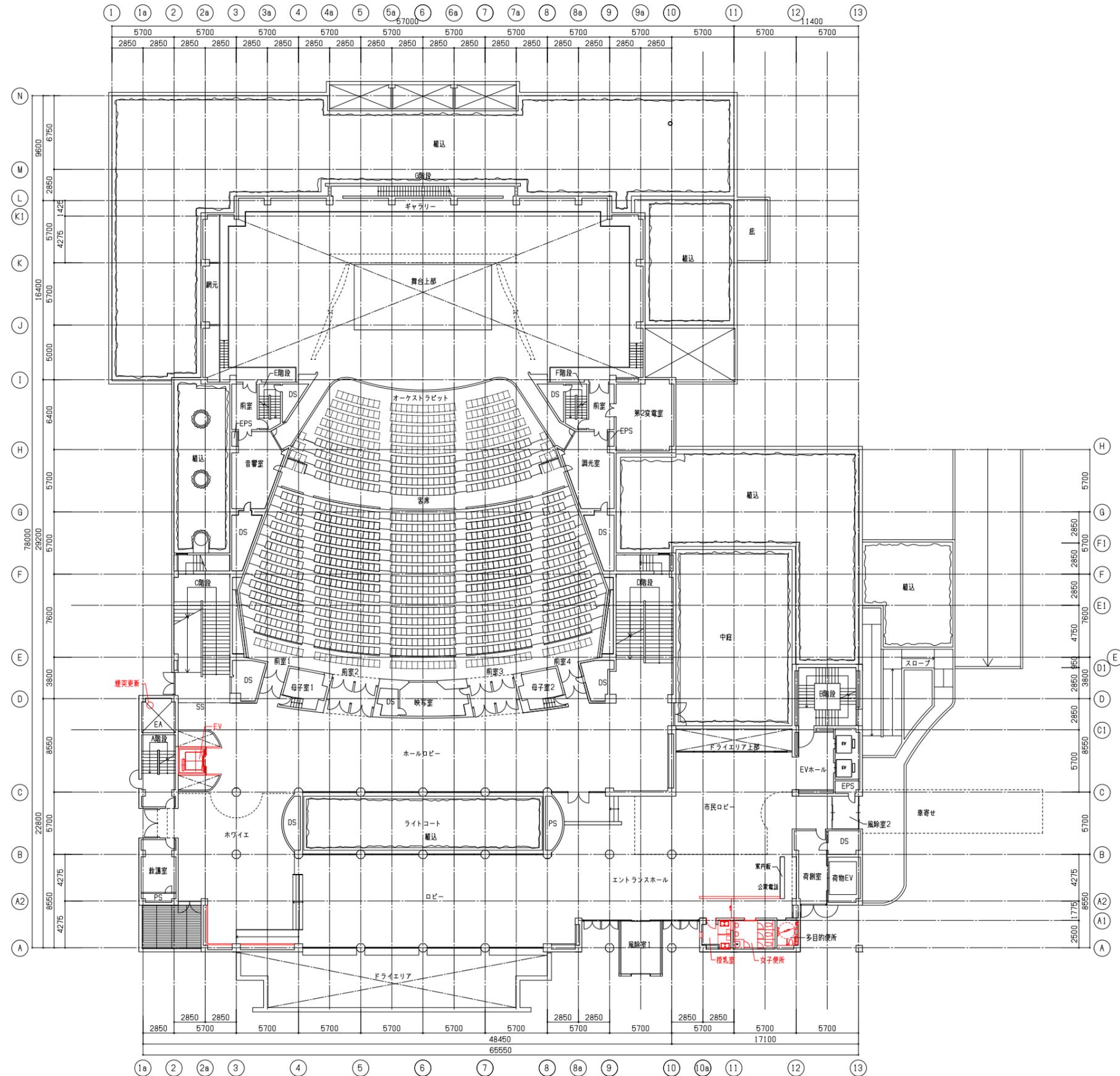
凡例

— 改修後平面

# 1 概要

## 1-04 各階平面図(改修)

■ 1階平面図(改修) S=1/400



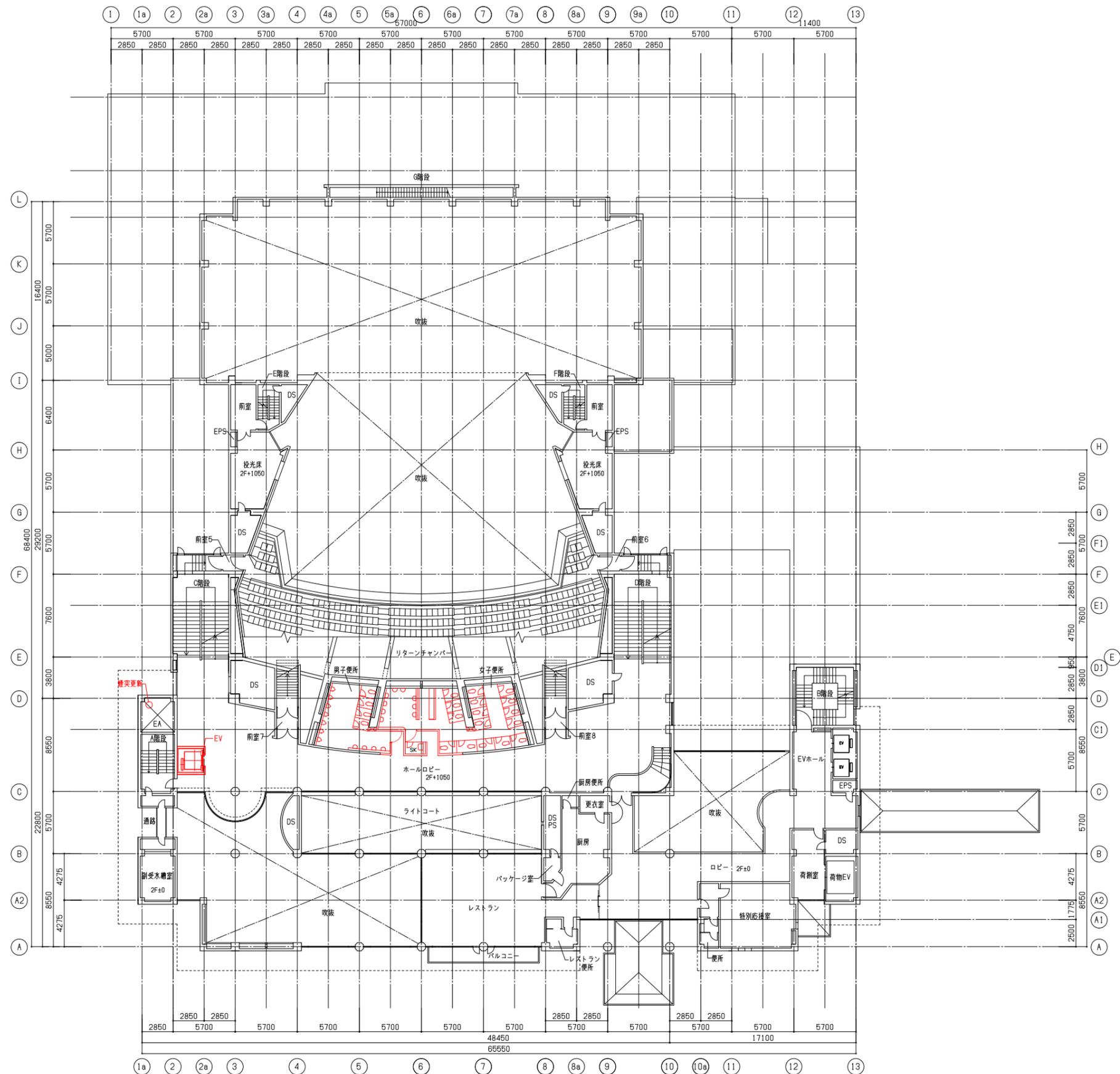
凡例

— 改修後平面

# 1 概要

## 1-04 各階平面図(改修)

■2階平面図(改修) S=1/400



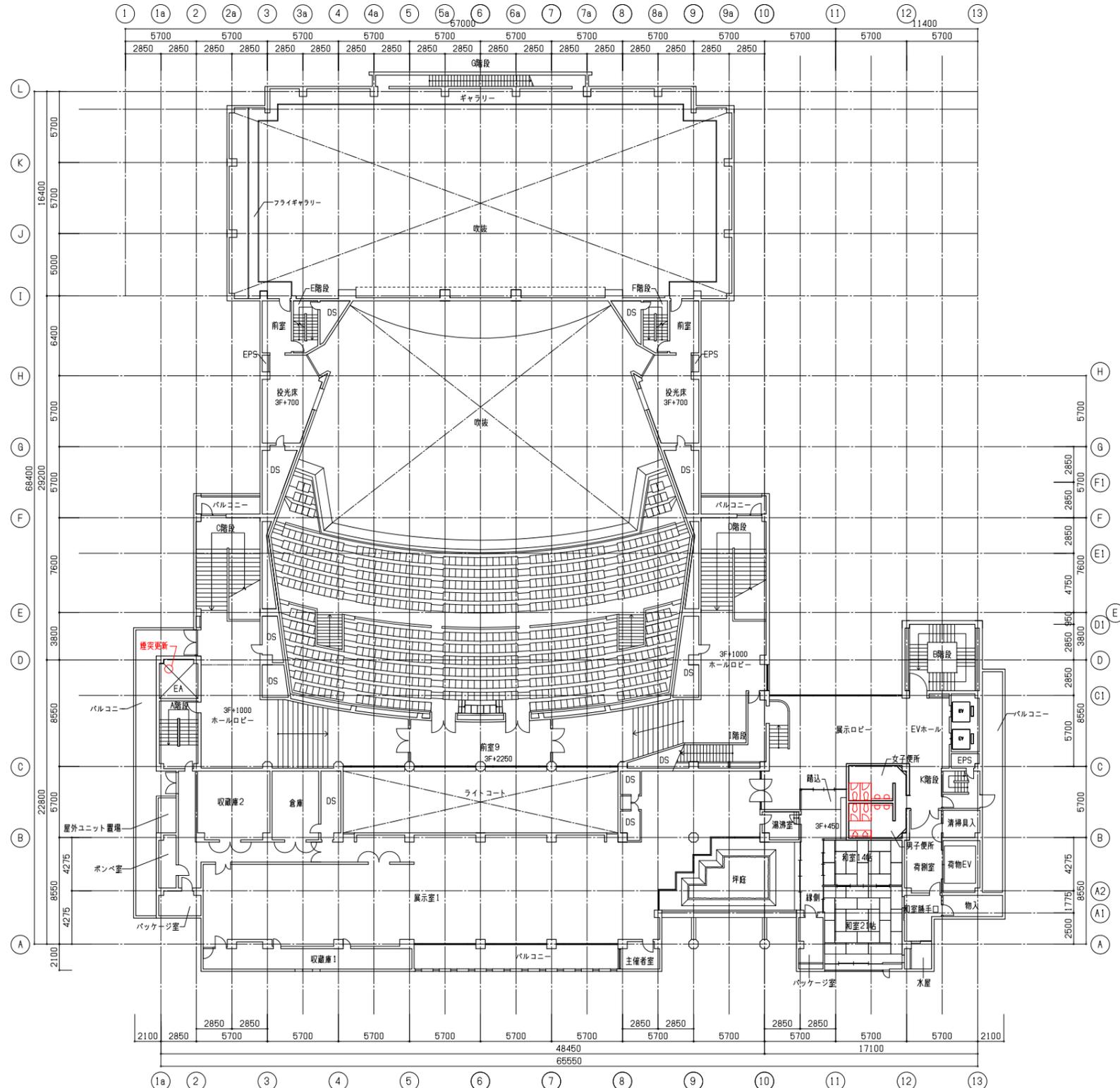
凡例

— 改修後平面

# 1 概要

## 1-04 各階平面図(改修)

■ 3階平面図(改修) S=1/400



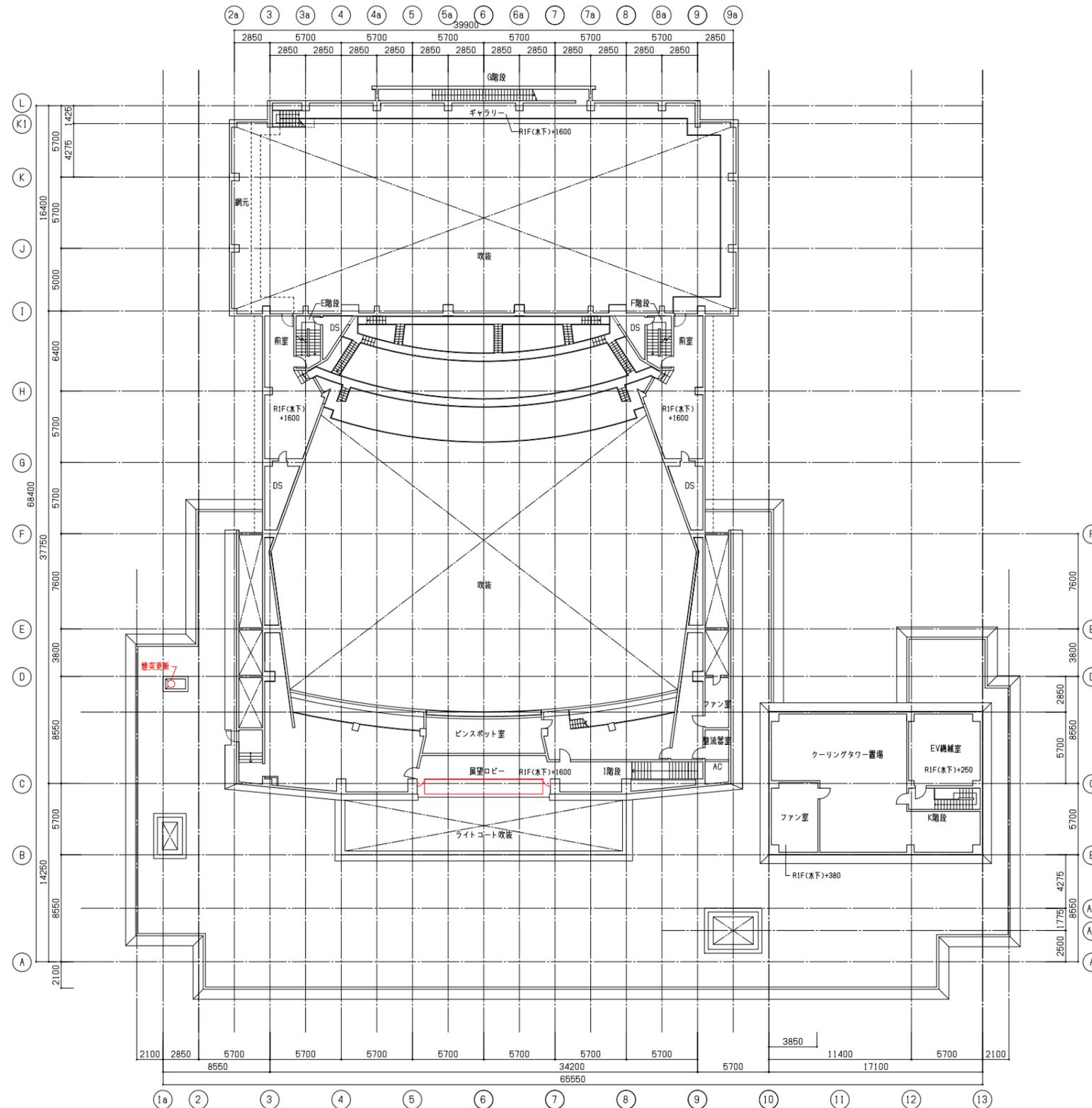
凡例

— 改修後平面

# 1 概要

## 1-04 各階平面図(改修)

■ P1階平面図(改修) S=1/400



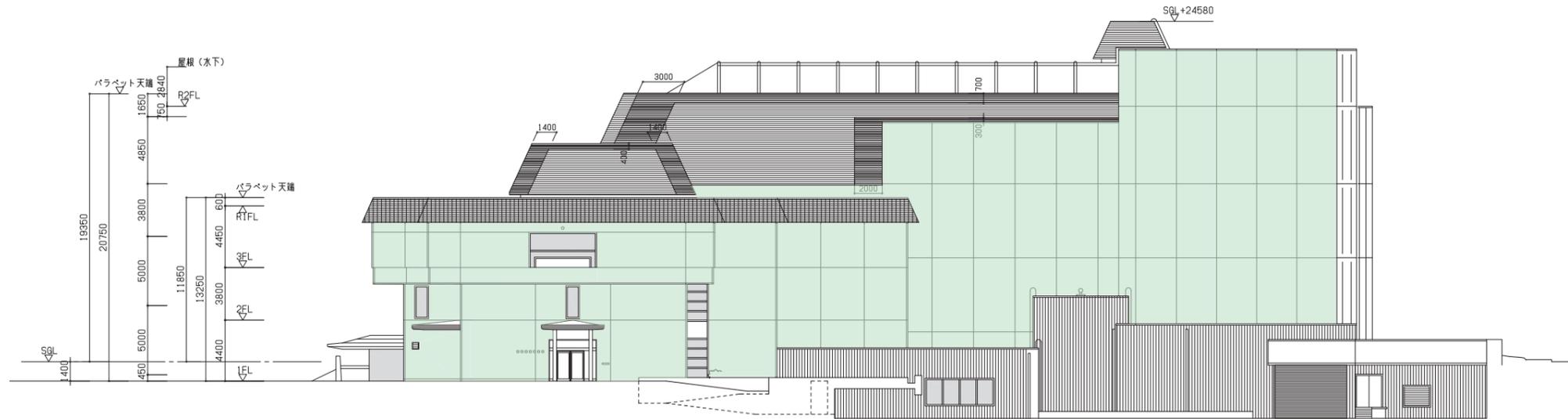
凡例

— 改修後平面

# 1 概要

## 1-05 立面図(改修)

■東面立面図(改修) S=1/400



■南面立面図(改修) S=1/400



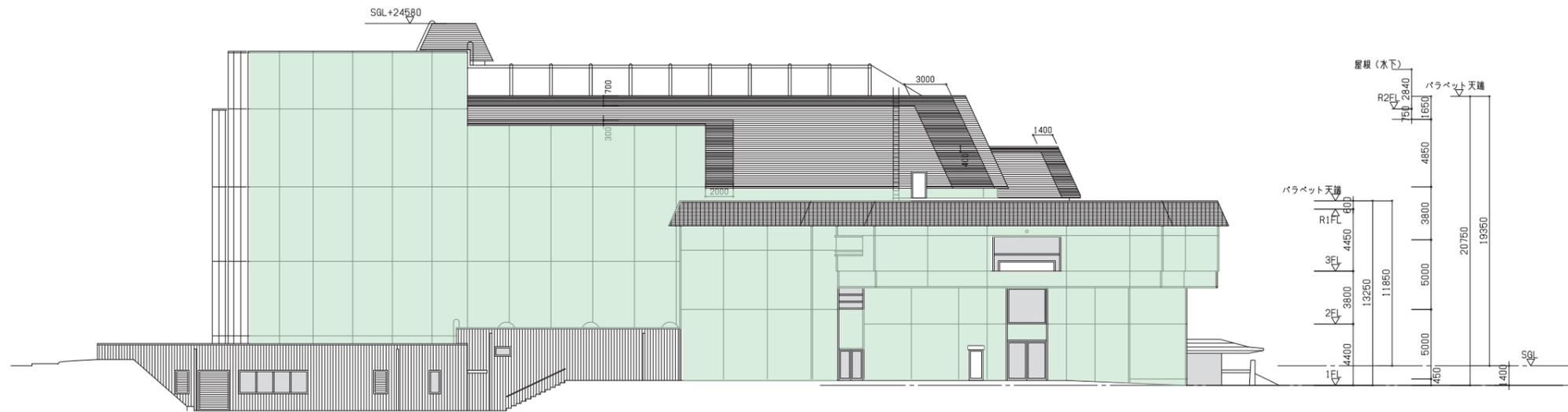
凡例

■ タイル補修範囲

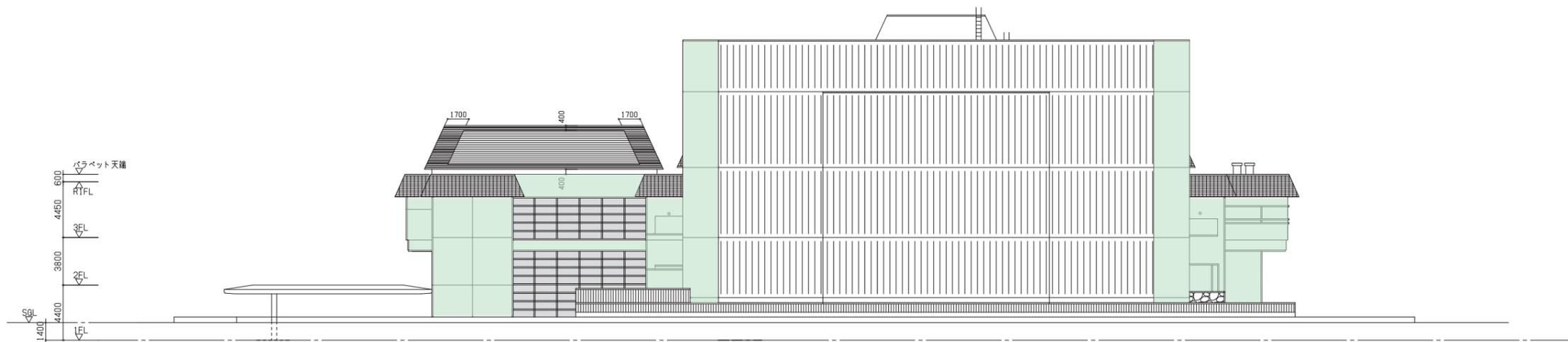
# 1 概要

## 1-05 立面図(改修)

■西面立面図(改修) S=1/400



■北面立面図(改修) S=1/400



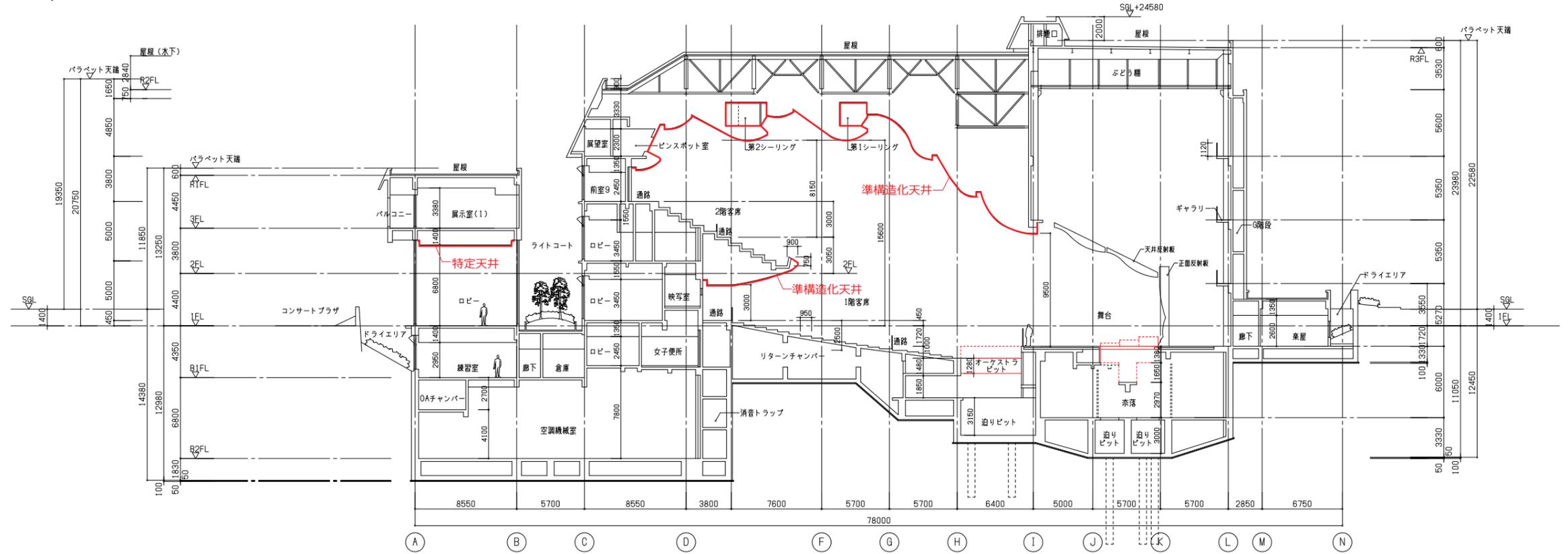
凡例

■ タイル補修範囲

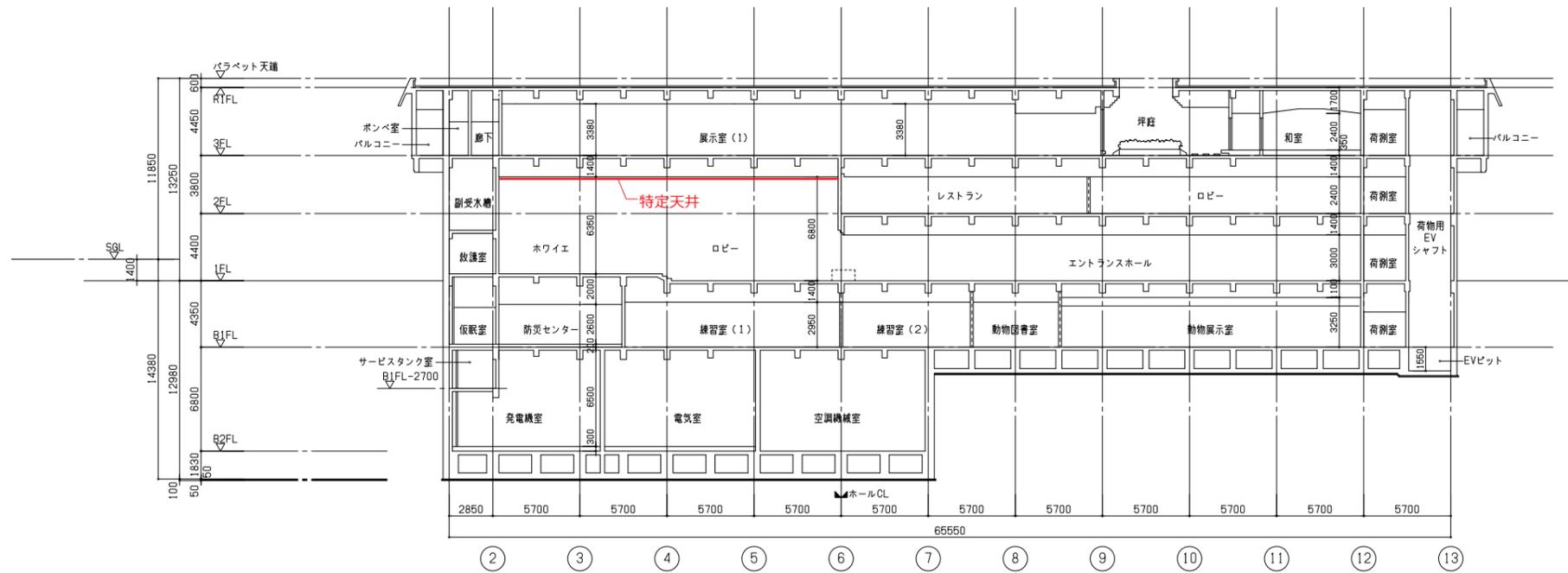
# 1 概要

## 1-06 断面図(改修)

### ■南北断面図(改修) S=1/400



### ■東西断面図(改修) S=1/400



## 2 建築

---

# 2 建築

## 2-01 H1 特定天井改修

周南市文化会館の大ホールは、高い利用率と集客力を持ち、収容人員1,800人の多目的用途の大規模ホール施設である。大ホール及び各ロビーの特定天井部分については、現状の吊り天井のままでは、大地震時に天井が落下し、人命に関わる恐れがあるため、早期に改修する必要がある。これらの特定天井改修工事は、天井の全面撤去が必須のため、施設の休館期間中に合わせて現行法規に適合する天井の耐震化改修を計画した。

### ■大ホールの天井改修について

- 大ホールの天井は、改修によって従前の音環境が変化しないように既存の天井形状や内装仕様を再現する計画とする。
- 既存の天井は吊り天井であるため現行法規に適合していない。天井形状は曲面や段差のある形状で構成されており、現行法規への適合や音響的に壁際にクリアランスを設けることが困難であるため、準構造化天井として改修を行い、耐震性を確保する計画とする。改修範囲はホール内上部の天井とバルコニー席下部の天井とし、既存天井を撤去の上、建物と一体化した準構造化天井として改修する。
- 天井の一部にはシーリング室やピンスポット室が配置されており、準構造化天井を構成するのに合わせて、これらの室もフレーム鋼材と内装材を一度撤去し、現状と同じ形状・内装仕様にて再構築する。また、既存天井内にはキャットウォーク（吊り材支持）もあり、これらも天井と合わせて撤去・新設する。
- 天井改修工事中はホール内に仮設足場を設置するため、ホール客席は一時撤去し、地下2階のリハーサル室に保管し、工事終了後に復旧する計画とする。

### ■ホワイエロビー、市民ロビーの天井改修について

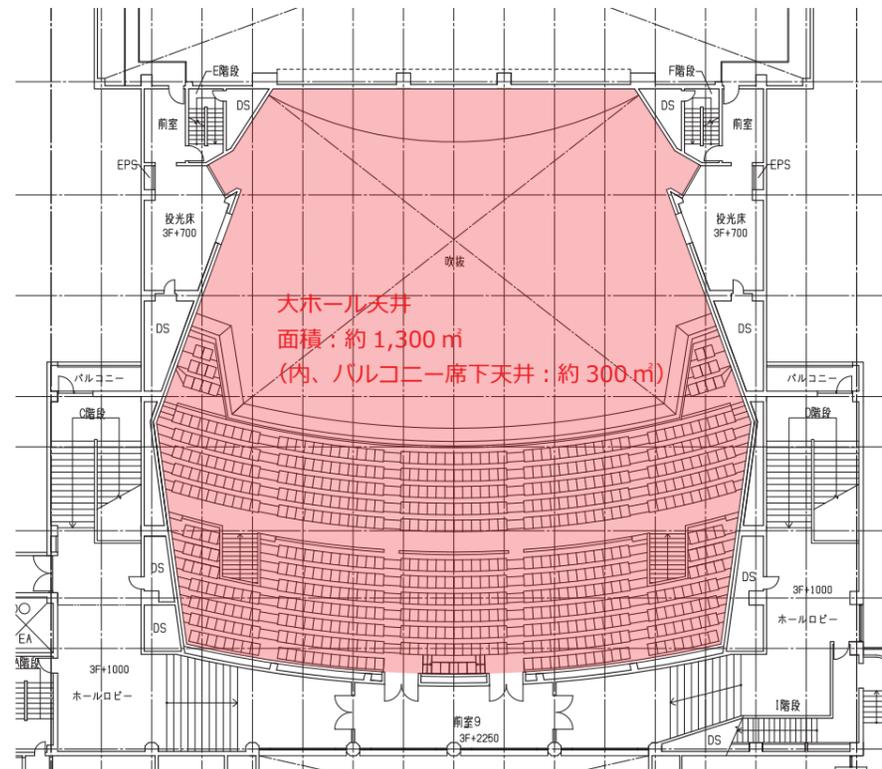
- ホワイエロビーの天井は、吊り天井であるため現行法規に適合していない。天井形状はフラット面で構成されており、仕上材は岩綿吸音板であることから、壁際にスリットを設けた告示771号に適合する特定天井として改修を行い、耐震性を確保する計画とする。
- 市民ロビーの天井は、吊り天井であるが天井面積が200㎡以下のため現行法規に適合している。しかし、利用者が通行や滞留する箇所であり、ホワイエロビーと同様な耐震性が必要であるとされるため、壁際にスリットを設けた告示771号に適合する特定天井として改修を行い、耐震性を確保する計画とする。

### ■特定天井の法規的な扱いについて

天井脱落対策の対象となる天井と検証ルート



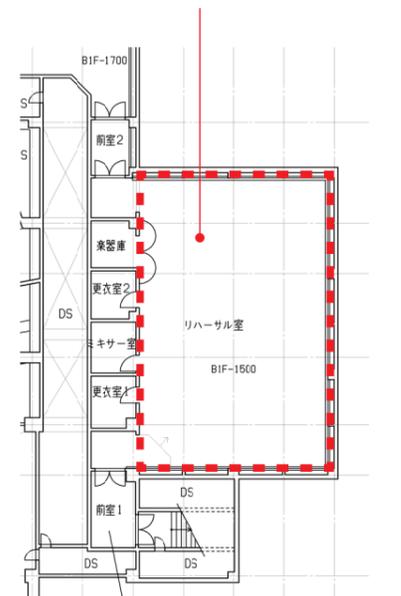
### ■特定天井に該当する天井、および改修範囲



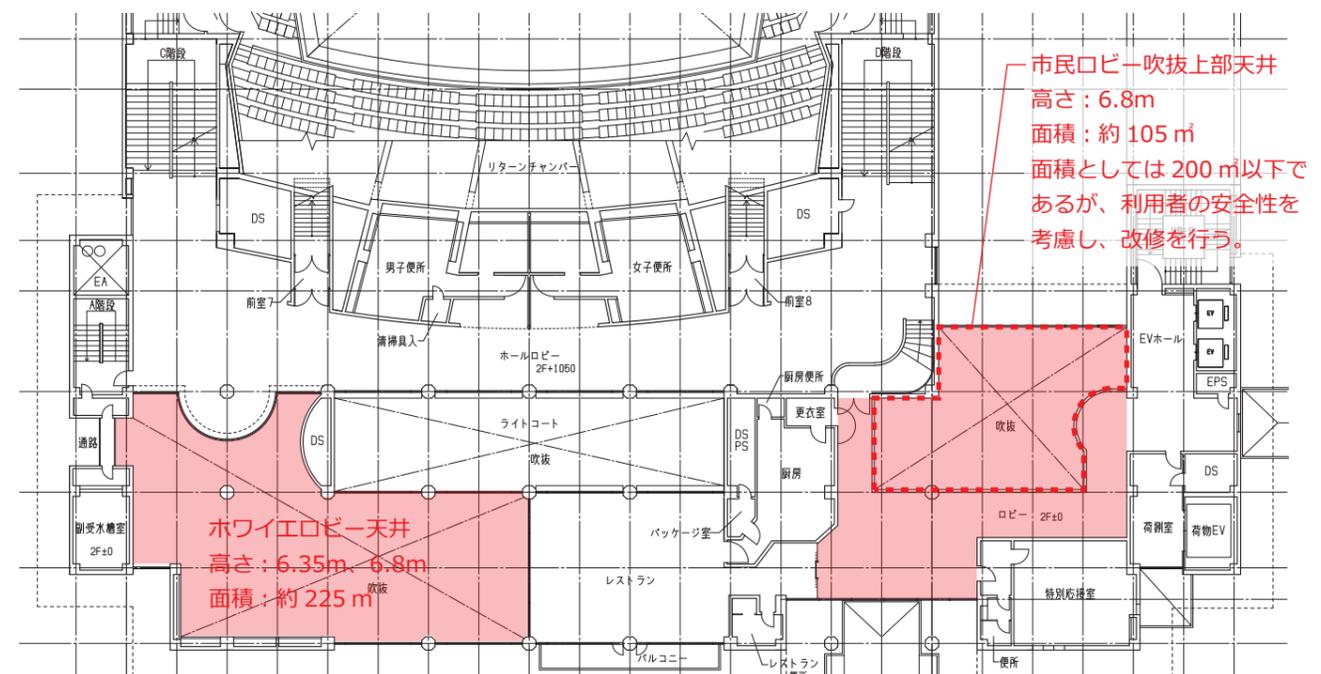
3階平面図 1/400

■ : 改修範囲

大ホール天井改修時、客席は撤去・復旧とし、改修中はリハーサル室に保管する計画とする。



地下2階平面図 1/400



2階平面図 1/400

# 2 建築

## 2-01 H1 特定天井に該当する天井の改修方法

### ■ 特定天井に該当する天井の改修方法比較検討

— ホワイエロビー、市民ロビーの天井改修方法  
— 大ホールの天井改修方法

分類	既存天井を撤去・新設する方法				既存天井を残す方法			
	A. 天井下地の撤去・新設		B. 天井下地の撤去		C. 天井下地の補強		D. 落下防止	
方法	A-1 告示771号に適合 特定天井	A-2 準構造化 その他の天井	A-3 軽量化 その他の天井	B-1 直天井化 その他の天井	C-1 告示771号に適合 特定天井	C-2 準構造化 その他の天井	D-1 天井内ワイヤー 落下防止措置	D-2 室内側ネット 落下防止措置
改修概要	既存の天井を撤去し、告示771号に適合する天井を新設する。	既存の天井を撤去し、天井を吊らずに建物と天井を一体化し、剛な天井とする。	既存の天井を撤去し、質量が2kg/m <sup>2</sup> 以下の天井を新設する。	既存の天井を撤去し、直天井とする。	既存の天井はそのままに、ハンガー、クリップ等の補強（外れ防止等）、斜め補強材の追加を行う。	既存の天井はそのままに、ぶどう棚等を新設し、天井面と繋結することで建物と天井を一体化し、剛な天井とする。	既存の天井はそのままに、天井内側からワイヤーで天井部材を吊ることで落下を防止する。	既存の天井はそのままに、室内側からネットを取り付けて、天井部材の落下を防止する。
検証方法	検証ルートは以下の3つ ①仕様ルート ②計算ルート ③大臣認定ルート	設計者の判断により安全を確保	設計者の判断により安全を確保	設計者の判断により安全を確保	検証ルートは以下の3つ ①仕様ルート ②計算ルート ③大臣認定ルート	設計者の判断により安全を確保	設計者の判断により安全を確保	設計者の判断により安全を確保
イメージ図	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ 特定天井 (告示基準に改修)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ その他の天井 (準構造化)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ その他の天井 (軽量化)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ その他の天井 (直天井化)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ 特定天井 (告示基準に補強)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ その他の天井 (準構造化)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ 落下防止措置 (ワイヤー等で補強)</p>	<p>既存特定天井 (告示基準を満たさない) ↓ 落下防止措置 (ネット等を設置)</p>
意匠性	天井を新設するため既存に近いイメージでも、刷新することもできる。 天井と壁等との間に隙間が必要になる。	天井を新設するため既存に近いイメージでも、刷新することもできる。	天井仕上材が変わるため、印象や性能は大きく変わる。	天井仕上材が無くなるため、梁や床、設備機器や配管などが露出する。	既存の天井を活かすため基本的には意匠性は維持できるが、天井と壁等との間に隙間が必要になる。	既存の天井を活かすため意匠性は維持できる。	既存の天井を活かすため意匠性は維持できる。	天井面にネットが見えるため、印象が変わる。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>告示の基準による制約が多い。</li> <li>天井外周部に隙間が生じるため、音響環境を確保すべき箇所には不向き。</li> <li>曲面のある天井は対応不可。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比較的多様な天井形状も可能。</li> <li>天井支持部（ぶどう棚）の設計や施工性による制約を加味する必要がある。</li> <li>重量が増えるため建物への影響がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内装制限や区画等に注意が必要。</li> <li>天井の材質や形状の変化に伴い環境が変化する可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐火被覆や区画等に注意が必要。</li> <li>室容積増加に伴い空調負荷も増加。</li> <li>音環境が変化する可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天井内での施工の可否による。</li> <li>既存の下地部材や接合部（インサート等）の耐力証明が困難で現実的に難しい。</li> <li>各所納まり、耐力試験が必要になるため、工期、費用が不明確。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天井内での施工の可否による。</li> <li>天井内に補強部材を配置できる十分なスペースがある場合に可能。</li> <li>既存天井の取外し、再取付けでも可。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天井内での施工の可否による。</li> <li>既存天井の取外し、再取付けでも可（ただしコスト、工期は増）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天井脱落時の衝撃荷重の評価や支持部の耐力評価が困難で現実的に難しい。</li> </ul>
コスト想定	高	高	中	中	(詳細調査が必要)	(詳細調査が必要)	低	低
施工手順想定	1.養生 5.足場解体 2.足場設置 6.補修・清掃 3.既存撤去 4.新設	1.養生 5.足場解体 2.足場設置 6.補修・清掃 3.既存撤去 4.新設	1.養生 5.足場解体 2.足場設置 6.補修・清掃 3.既存撤去 4.新設	1.養生 5.足場解体 2.足場設置 6.補修・清掃 3.既存撤去 4.設備補強、塗装等	1.養生 5.足場解体 2.足場設置 6.補修・清掃 3.既存撤去 4.補強・新設	1.搬出入口設置等 2.補強 3.補修・清掃	1.搬出入口設置等 2.ワイヤー設置 3.補修・清掃	1.養生 2.ネット設置 3.補修・清掃
工期想定	長	長	中	中	(詳細調査が必要)	(詳細調査が必要)	中	短
評価	○ (ホワイエ・ロビー天井に適合)	○ (大ホール天井に適合)	△ (大ホール天井には×)	× (天井仕上なしのため)	× (既製品なし、実例が少ない)	× (施工が困難、実例が少ない)	× (天井脱落対策ではない)	× (天井脱落対策ではない)

※1 大ホール客席上部の特定天井改修に伴う、構造支持部材の重量増に対する既存躯体（屋根トラスを含む）の補強は不要。（耐震診断報告書の検討内容に基づいて判断）

# 2 建築

## 2-02 H5 エスカレーター設置代替案

### ■ エスカレーター設置の検討

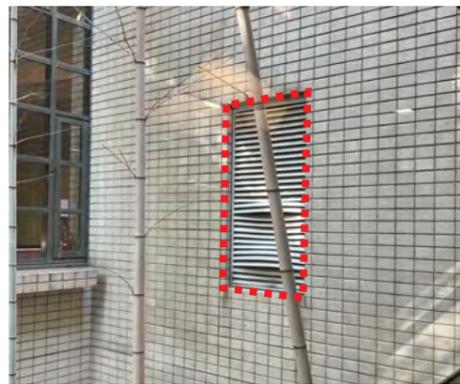
- ・既存の大ホールロビーは、各階への移動は階段のみとなっており、新たにエスカレーターの設置を検討した。
- ・建物内部はエスカレーターを設置するスペースがないため、外部のライトコートを利用して設置を検討したが、ライトコートには各階ホールロビーの自然排煙設備の排煙口があり、また2階レストランの給気ガラリも設けられているため、屋根を設けることはできない。そのため、エスカレータは屋外に設置されることになる。
- ・エスカレーターはライトコートの雨水処理や構造上の理由から床面上に設置する必要がある。またエスカレーター機器を納めるため、1階ホールロビーとエスカレーター昇降床面との間に段差が生じる。降り口付近に階段が必要となるため、歩行者の動線上で障害となる。
- ・エスカレーターは非常時では避難経路として使用できないため、避難ルートが分かりにくくなる。
- ・エスカレーター設置による構造への影響については詳細検討が必要となる。

### ■ 法第6条 建築物に関する申請及び確認について

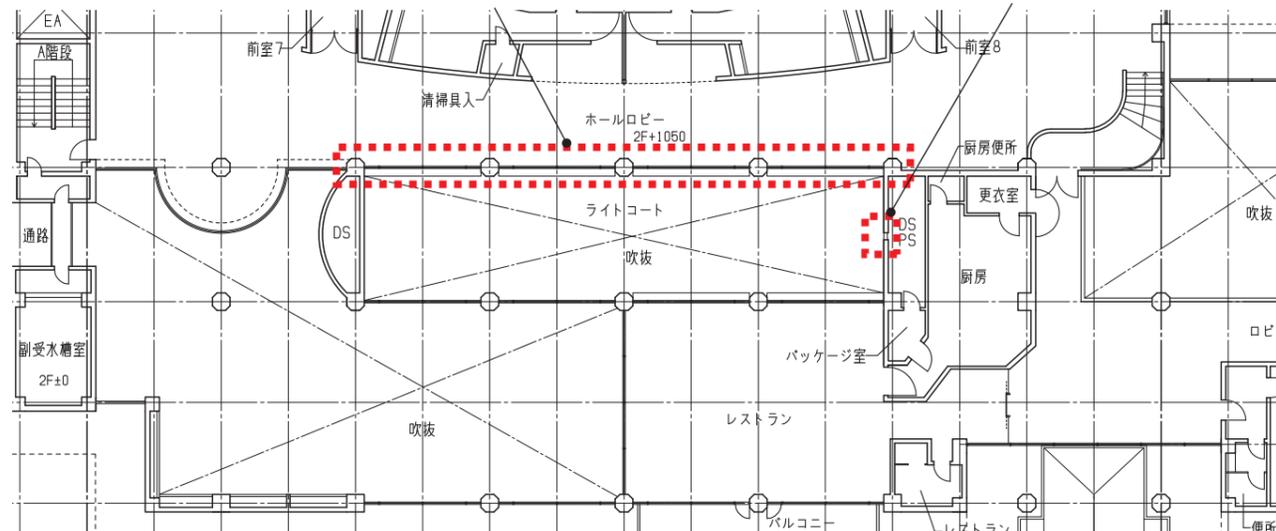
- ・外部ライトコートにエスカレーターを設置する場合は増築扱いとなり、本敷地は準防火地域に指定されているため、増築を行う場合は建築確認申請が必要となる。この場合は、現行法に適合していない既存不適格事項は、適が必要となるための遡及工事が必要のため工事費が高くなる。また、それに伴い条例などの届出や申請も必要となるため、事業スケジュールの長期化が必要となる。



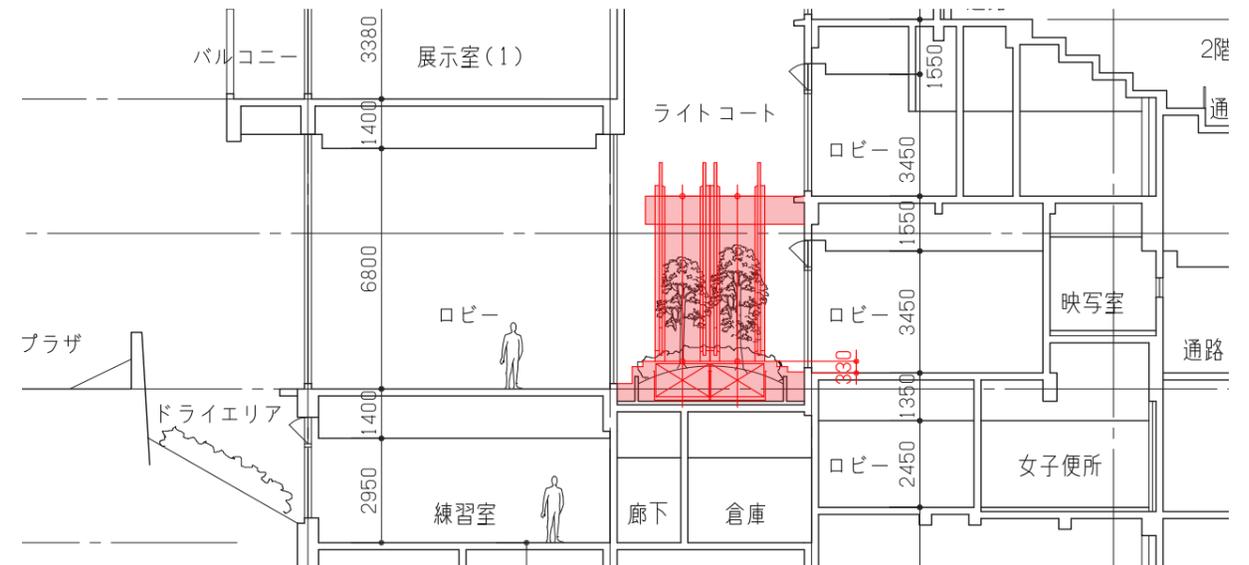
2階ホールロビーの自然排煙設備



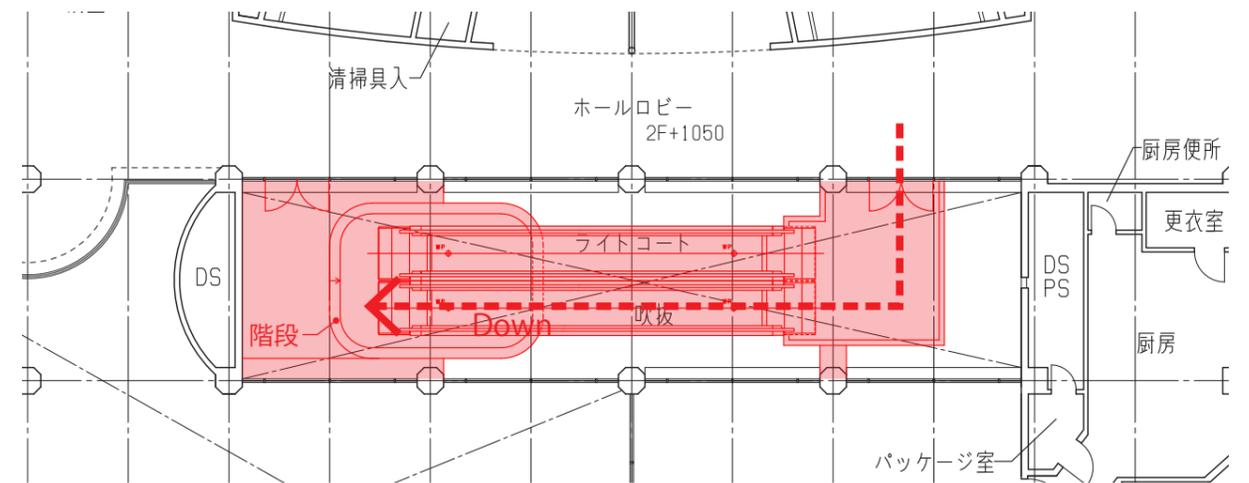
2階レストランの給気ガラリ



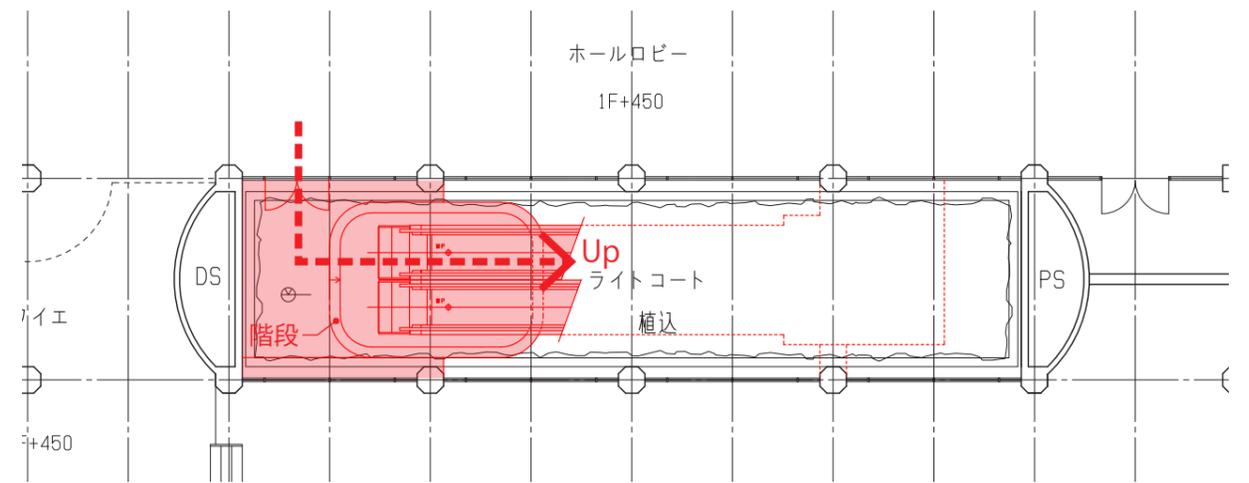
2階平面図 1/300



断面図 1/200



2階平面図 1/200



1階平面図 1/200

# 2 建築

## 2-02 H5 エスカレーター設置代替案

### ■ 検討案の比較表

- ・エスカレーターの設置はメリットがないため、代替案としてEV設置案についても下記のA案、B案について検討を行った。比較検討の結果、エスカレーター設置代替案として、EV設置 A案を改修計画案とした。
- ・いずれの場合も建築確認申請は必要となる。

		エスカレーター設置案	EV 設置 A 案	EV 設置 B 案
平面図 1/400				
	断面図 1/400			
着床階	2F	●	●	●
	1F	●	●	●
	B1F	—	●	●
確認申請の有無		有	有	有
運用面への影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外への設置となり、利便性が悪い。</li> <li>・昇降床面に階段が必要となり、運用面に難あり。</li> </ul>	H 階段の撤去が必要となり、B1 階（便所など）との動線が弱くなる。	B1 階の倉庫 5 の面積縮小が必要となる。
構造、設備への影響		自然排煙口の移設や外部サッシの改修など、共ずれとなる改修工事が多く必要となる。	B2 階の EA チャンバー内に EV の PIT を設ける必要があり、また設備配管移設など、共ずれとなる改修工事が多く必要となる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然排煙口の移設や外部サッシの改修工事が必要となる。</li> <li>・地下 2 階の空調機械室内に EVPIT 用の構造体が必要となるため、設備機器、配管、ダクトなどの移設が必要となり、現実的ではない。</li> </ul>
工事難易度		高	高	高

# 2 建築

## 2-03 H6 ホールロビーソファ更新

### ■ホールロビーソファの更新について

- ・更新するソファは、改修する内装や空間の雰囲気に合わせたものを選定するが、具体的な内装は未定のため、本計画ではコスト感を把握する事を目的とし、仮レイアウトで選定を行い、更新のための概算を算出する。
- ・ソファを更新する範囲は下記の範囲として、既存のソファは全て解体・撤去とする。
- ・仮レイアウト、及びソファの選定は参考資料に掲載する。



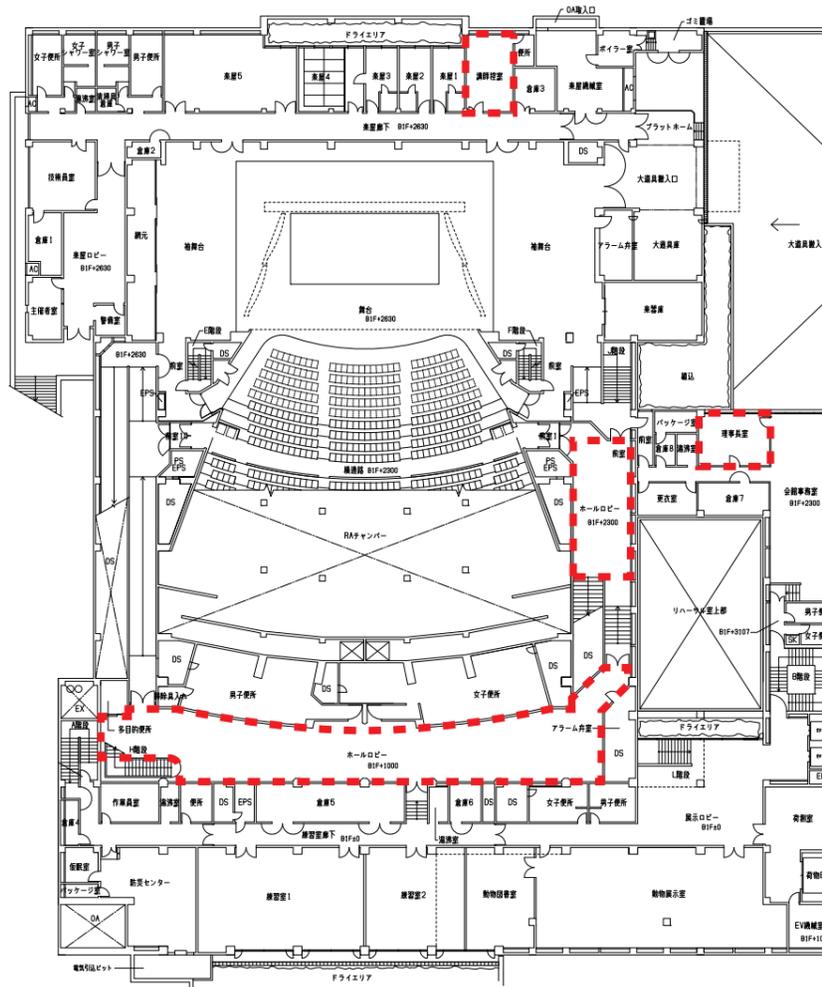
既存ソファ：1階ロビー



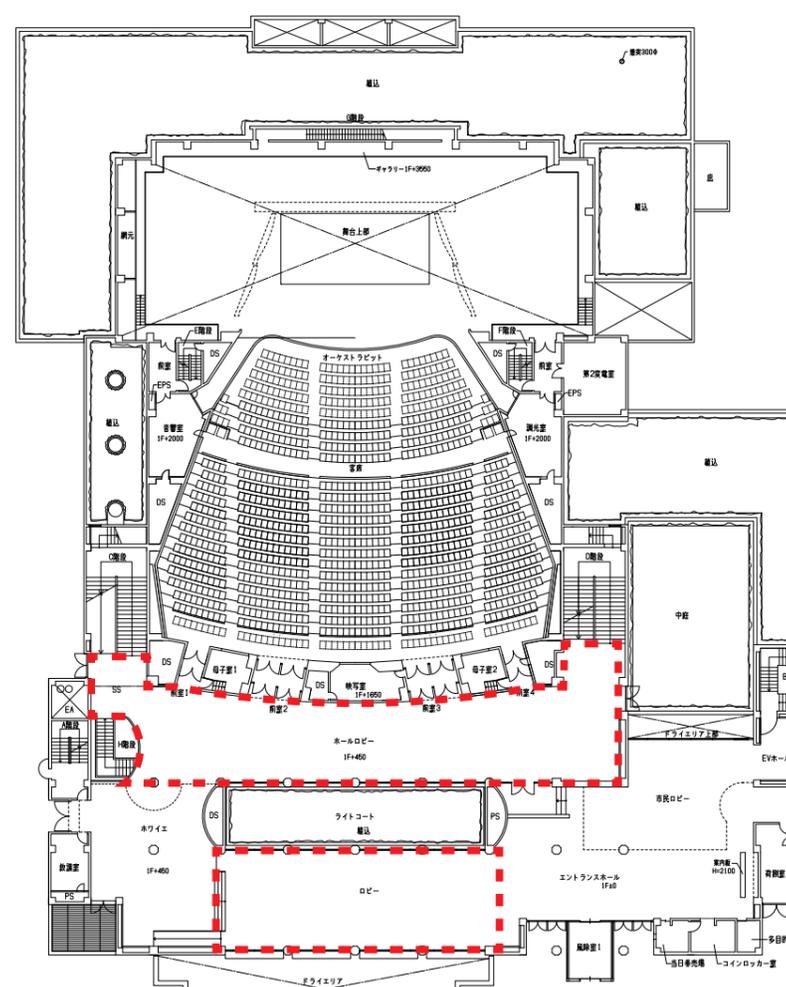
既存ソファ：1階ホールロビー



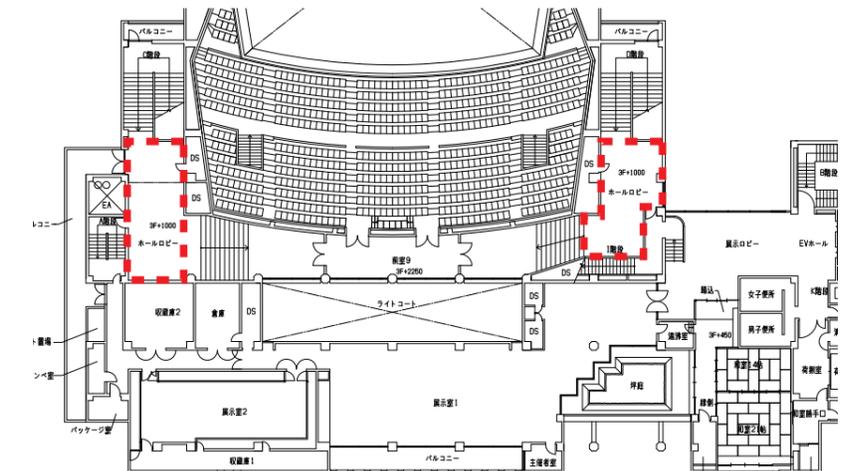
既存ソファ：2階ホールロビー



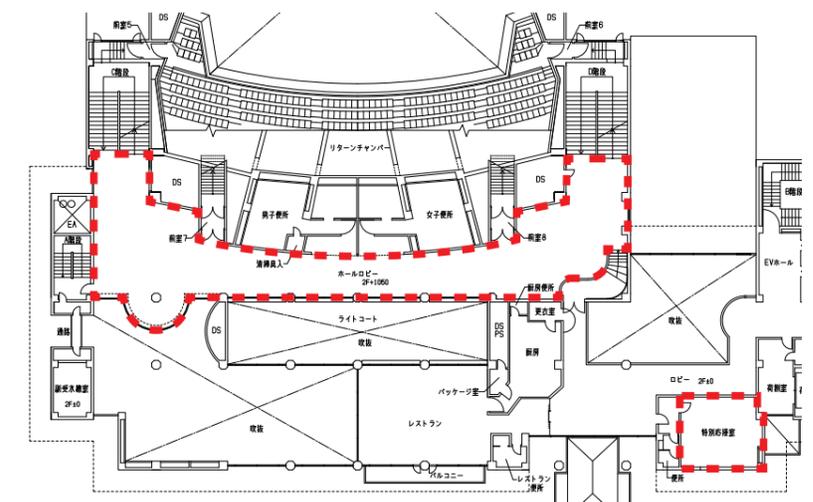
地下1階平面図 1/600



1階平面図 1/600



3階平面図 1/600



2階平面図 1/600

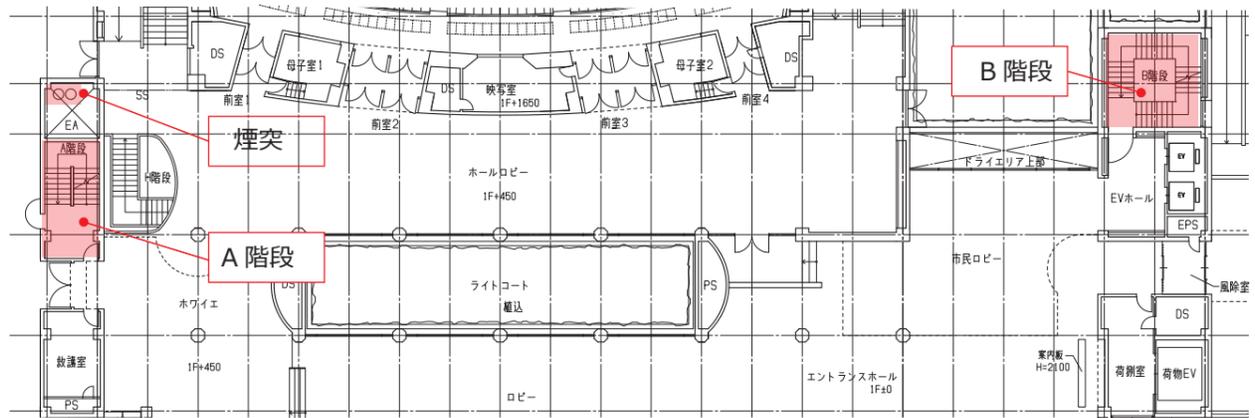
: ソファ更新検討範囲

# 2 建築

## 2-04 R4.T1 アスベスト撤去

### ■アスベスト撤去範囲

アスベストは下記の平面図に記した通り、既存のA階段天井材、B階段天井材、及び煙突内の煙道断熱材に含まれている。これらは今回の改修工事で撤去を行う。各階段の天井材は撤去後に同等の内装材に改修とし、煙突は今後の安全性を考慮し、撤去・更新として計画する。

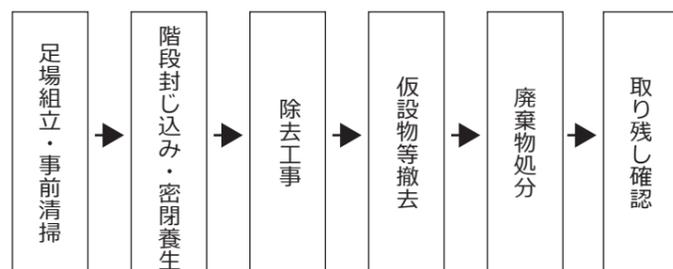


1階平面図 1/400

### ■A階段、B階段天井材のアスベスト、及び撤去方法について

範囲 : A階段、B階段の天井  
 アスベスト種類 : ひる石吹付  
 レベル : レベル1  
 撤去方法 : 隔離工法

- ・天井材の撤去作業のため、作業用足場の設置が必要となる。
- ・レベル1に分類されるアスベストは、発じん性が高く、発じん性が高いため、危険性が最も高いアスベスト除去作業が必要となる。そのため、除去時はA階段、B階段を完全に封じ込み・密閉養生とし、作業場所を負圧に保つ必要がある。
- ・アスベストを周囲に飛散しないため、階段室への出入口付近にセキュリティゾーンの設置が必要となる。
- ・除去工事後、廃材は専用袋に二重詰めにし、搬出して処分場にて処分する。
- ・除去工事の作業前、中、後に空気中のアスベスト粉じん濃度を測定し、アスベストが外部へ飛散していないことを確認しながらの作業を行う。



B階段 天井

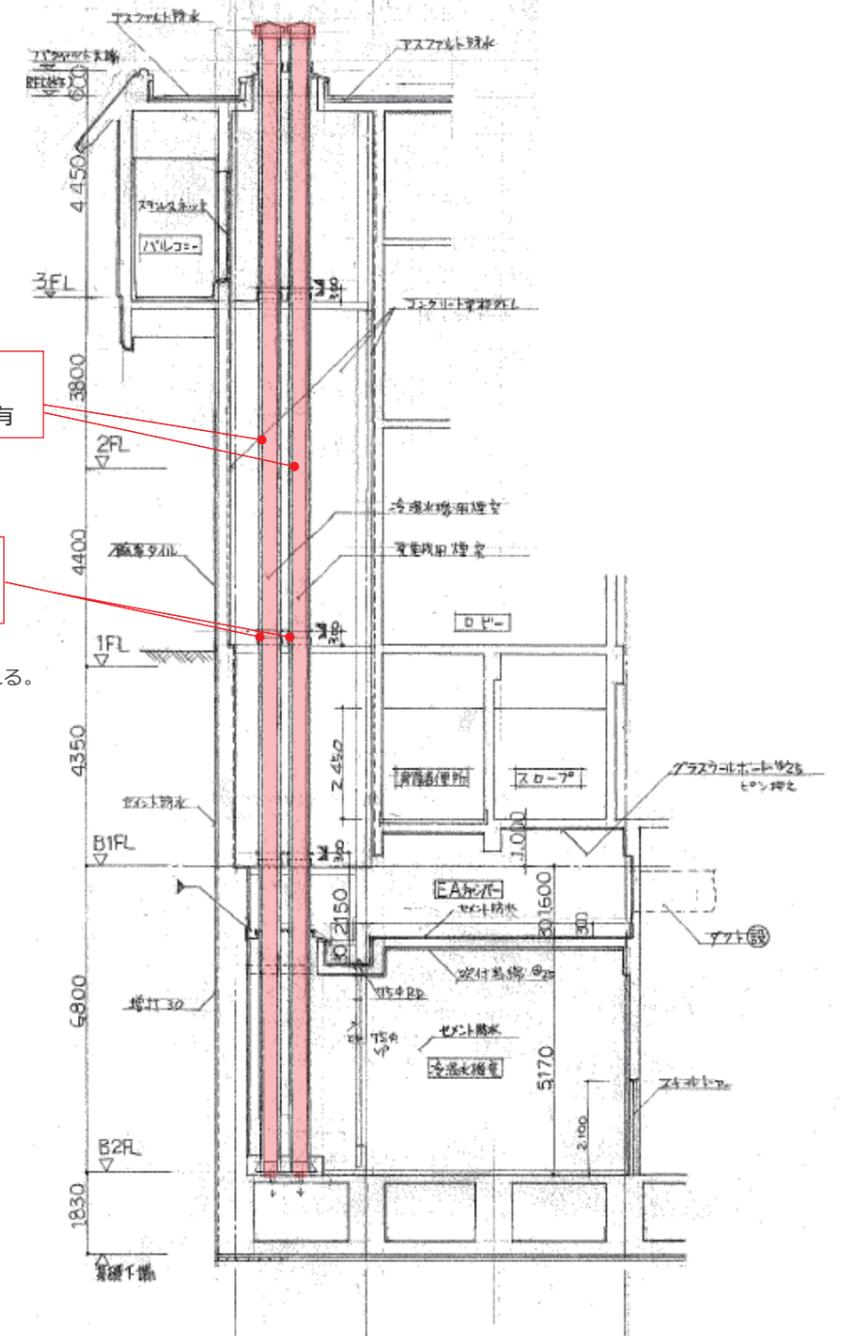


A階段 天井

### ■煙突のアスベストについて

範囲 : 煙道断熱材  
 アスベスト種類 : カボスタック  
 レベル : レベル2

- ・レベル2に分類されるアスベストは、発じん性が高く、レベル1に準じて高い暴露防止対策が必要な除去作業となる。



煙突部断面図 1/150

# 2 建築

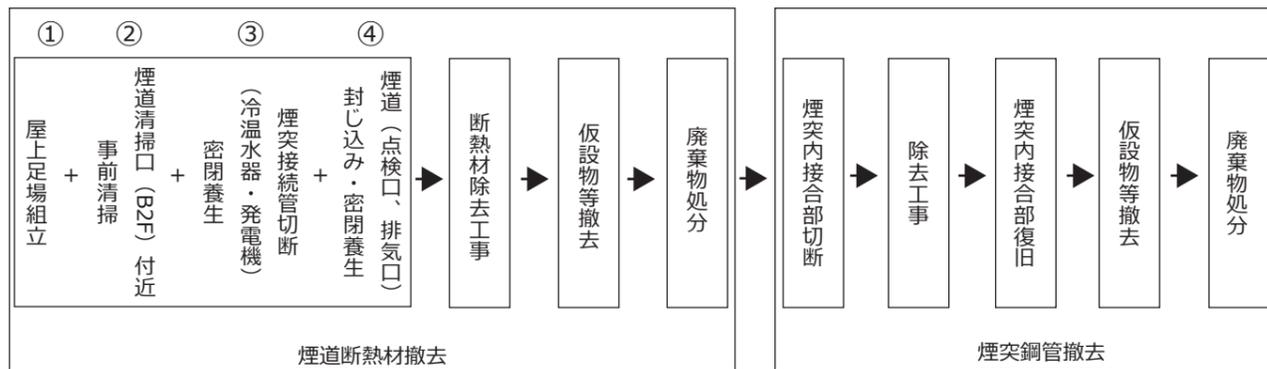
## 2-04 R4.T1 アスベスト撤去

### ■煙突アスベストの撤去方法：隔離工法

- ・アスベストである煙道断熱材撤去は、煙道、地下2階の点検口付近、屋上の排気口付近を含めて封じ込みが必要となる。また、屋上の煙突排気口回り、及び地下2階の掃除口回りはしっかりと養生し、隣接してセキュリティゾーンを設置する。
- ・開始作業前に冷温水機、発電機への接続管を一旦切断し、封じ込む必要がある。
- ・断熱材は超高压水を特殊な回転ノズルから噴出させるウォータージェット、及び自動清浄装置を使用して除去する。ウォータージェットは屋上の足場より吊り下げ、煙突の上から下まで順序作業を行う。廃材は掃除口に落とされ、掃除口より収集する。

### ■煙突鋼管の撤去方法

- ・煙突の撤去は2段階で行う。1段階目は煙道断熱材部分（カポスタック）の撤去を行い、2段階目に煙突鋼管の撤去を行う。
- ・煙突鋼管は建物内部で作業を行い、鋼管の接合部で切断する。場合により足場の設置が必要となる。
- ・鋼管を切断後、レッカー車を用いて屋上から鋼管を抜き出して撤去を行う。



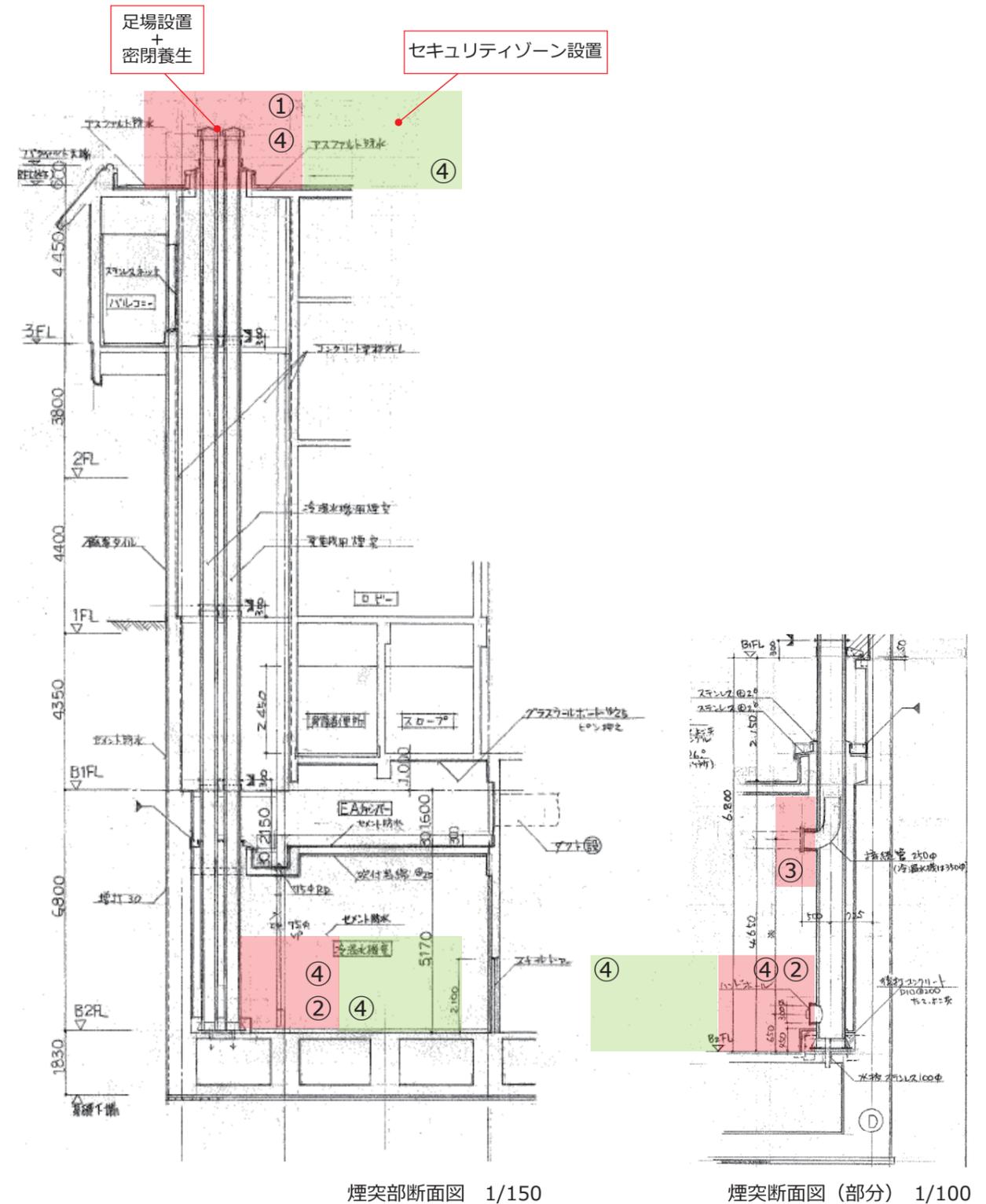
参考：負圧除塵装置



参考：高圧清浄車



参考：セキュリティゾーン設置



煙突部断面図 1/150

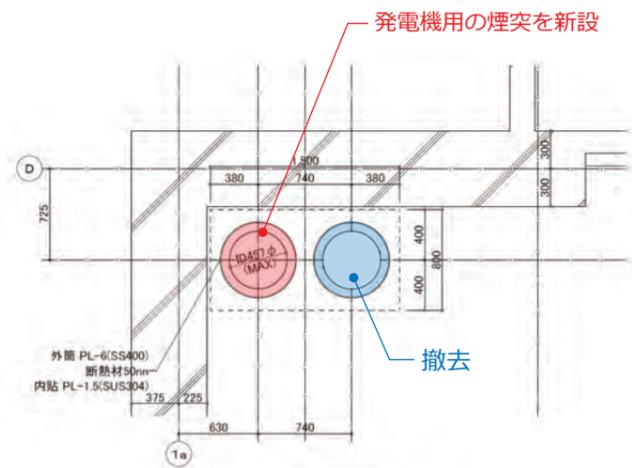
煙突断面図 (部分) 1/100

# 2 建築

## 2-04 R4. T1 アスベスト撤去

### ■煙突アスベスト撤去後の煙突新設について

- ・更新後の非常用発電機は、継続的に煙突を使う必要があるため、煙突は撤去後に新設が必要となる。
- ・空調熱源方式の更新について、方針として煙突不使用の空冷ヒートポンプチャラー（モジュール型）としているため、冷温水機用の煙突は不要となる。
- ・上記の理由により、2本の煙突の内、1本は撤去・新設、1本は撤去のみとして計画する。撤去後のスペースを考慮し、新設する煙突の最大直径は内寸：457mmの煙突が設置可能となる。
- ・新設断熱材は省エネ、省資源に優れたケイ酸カルシウム保温材を使用する。



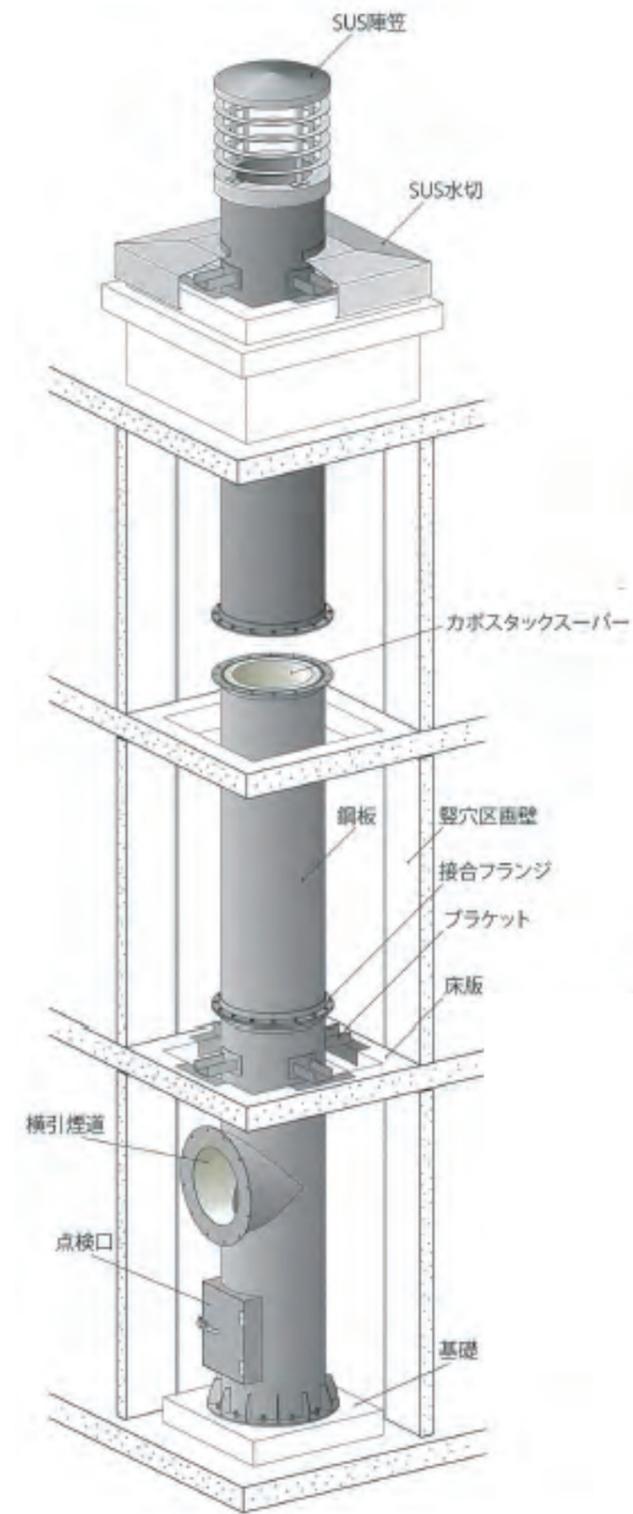
新設煙突検討平面図



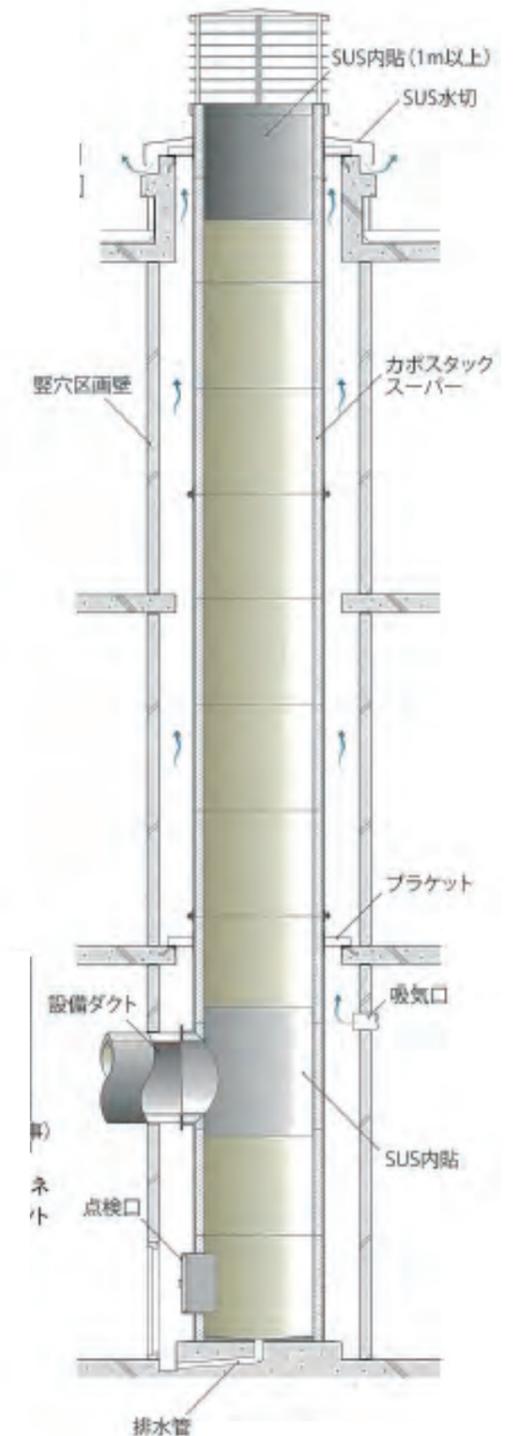
参考：断熱材

### ■二本撤去と一本残置の比較表

	メリット	デメリット	発電機用煙突の新設工事への影響
二本撤去の場合	アスベスト飛散のリスクが解消される	一本残置の場合と比べて撤去費用が高くなる	特に影響なし
一本残置の場合	初期費用を押えることができる	アスベスト飛散のリスクがある 後に撤去する際、二本同時撤去時の費用より高くなる	施工時の作業スペースが狭くなり、隣のアスベストが含有する煙突の飛散リスクに配慮するため、人工と工期に影響し、工事費が高くなる



新設煙突イメージ図



新設煙突断面イメージ

# 2 建築

## 2-05 R5 リハーサル室 バリアフリー化

### ■バリアフリー化の検証

- ・地下1階までは既存エレベータにてアクセス可能であるが、リハーサル室の床レベルは地下1階の床レベルから1.5m低い位置にある。1.5mのレベル差ではエレベータを設置するのは機構的に不可となる。
- ・リハーサル室上部には、ドライエリアを利用した自然排煙設備の排煙口が設けられており、ドライエリアをバリアフリー化に活用する場合は排煙設備の移設検討が必要となる。また、この場合は増築扱いとなるため建築確認申請が必要となる。
- ・展示ロビー、およびリハーサル室の下部には建物を支持する基礎梁などの構造体があるため、これらを撤去することは構造上不可となる。そのため、これらを残置しながら改修する必要がある。

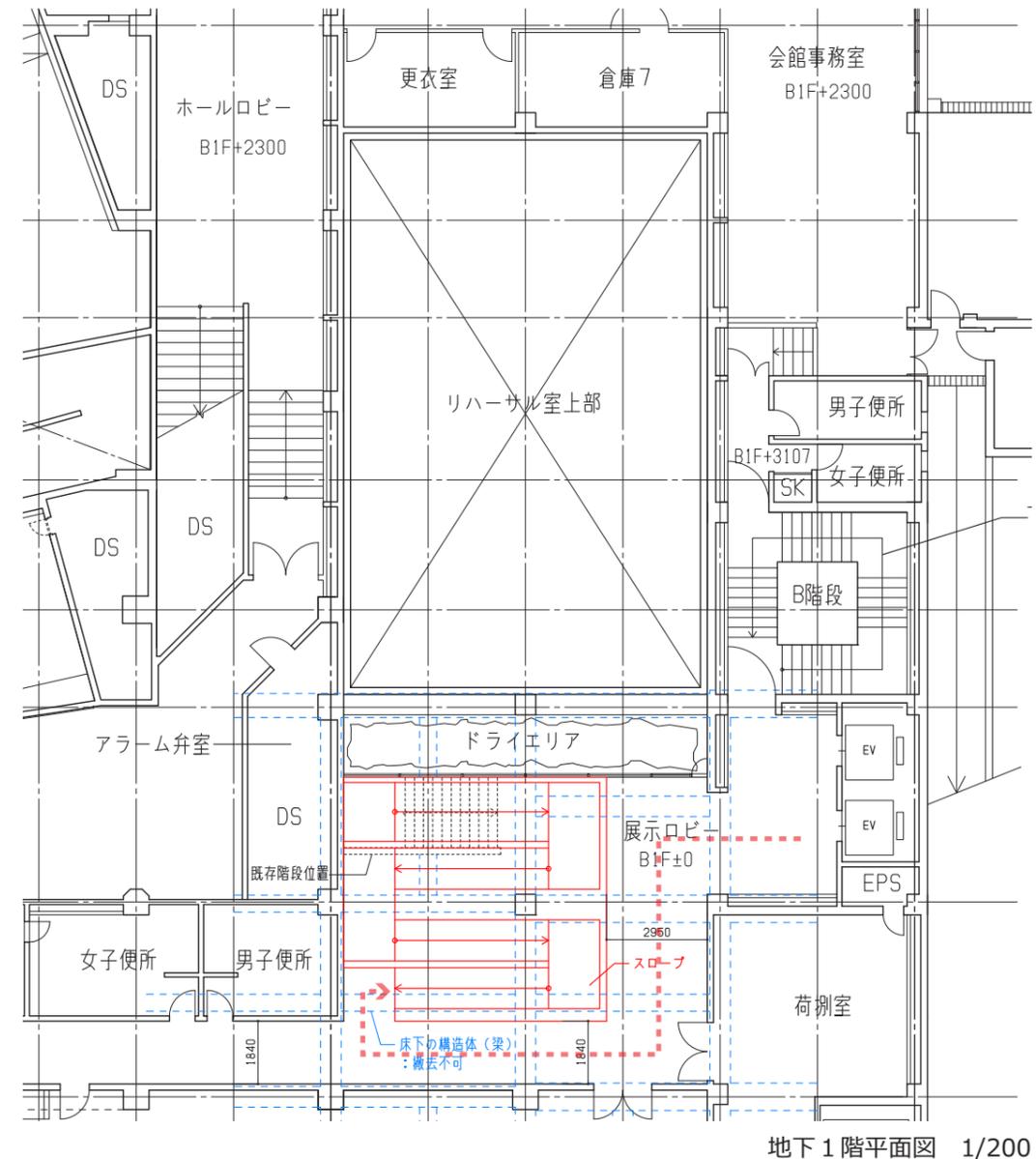
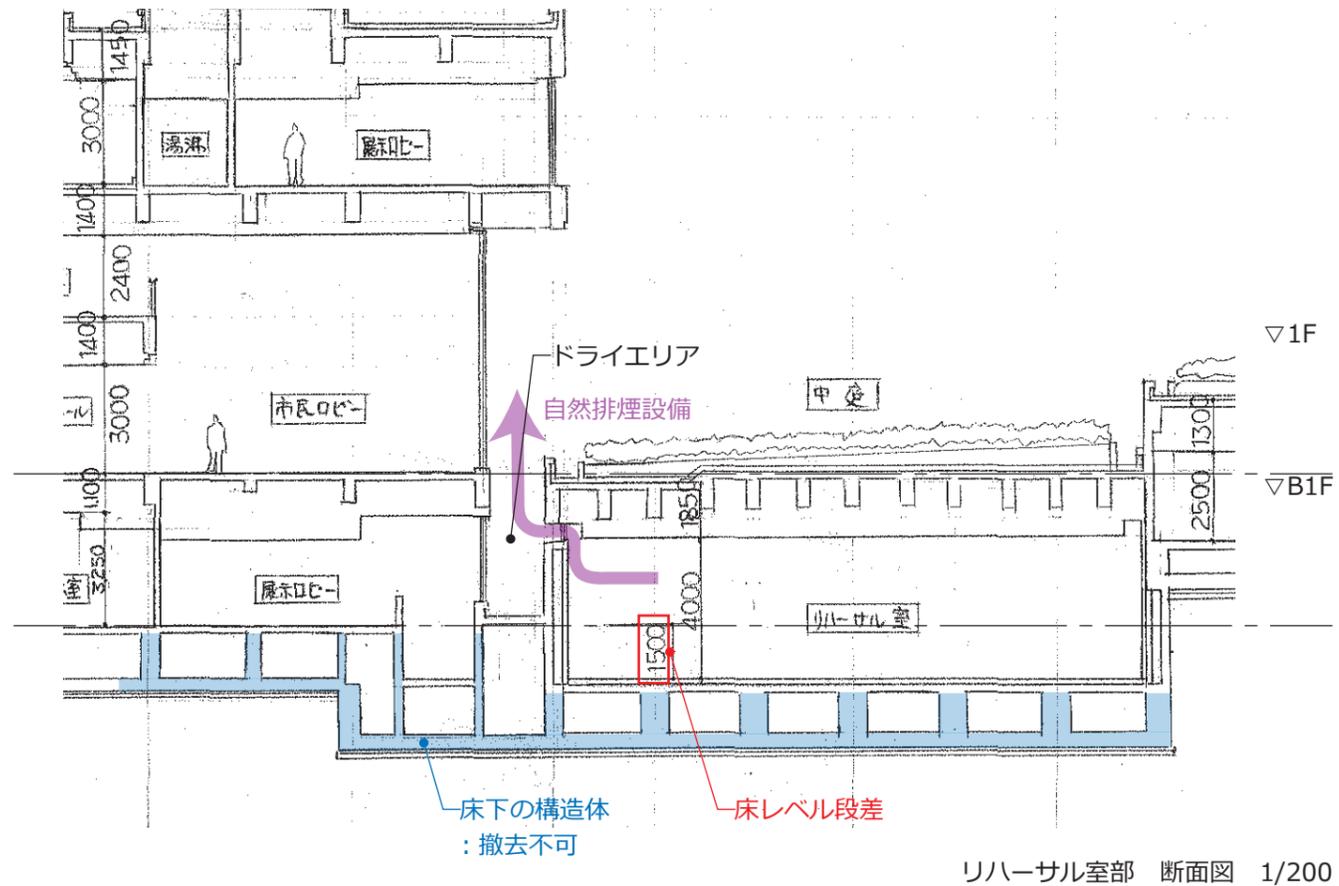
### ■スロープ案

エレベータの設置は機構的に不可のため、スロープを設けて段差を解消する案を検討した。スロープの構造は下記の通り。（山口県福祉のまちづくり条例参照）

- ・勾配：1/12以下
- ・幅員：1,200mm以上
- ・高さ750mm以内ごと、幅1,500mmの踊場を設置
- ・手すりを設置

### ■検討結果

下図の通り、スロープに改修する場合、床下の構造体（梁）を広く範囲にわたり撤去・改修する必要があるため、スロープへの改修は困難である。



# 2 建築

## 2-05 R5 リハーサル室 バリアフリー化

### ■ 段差解消機案

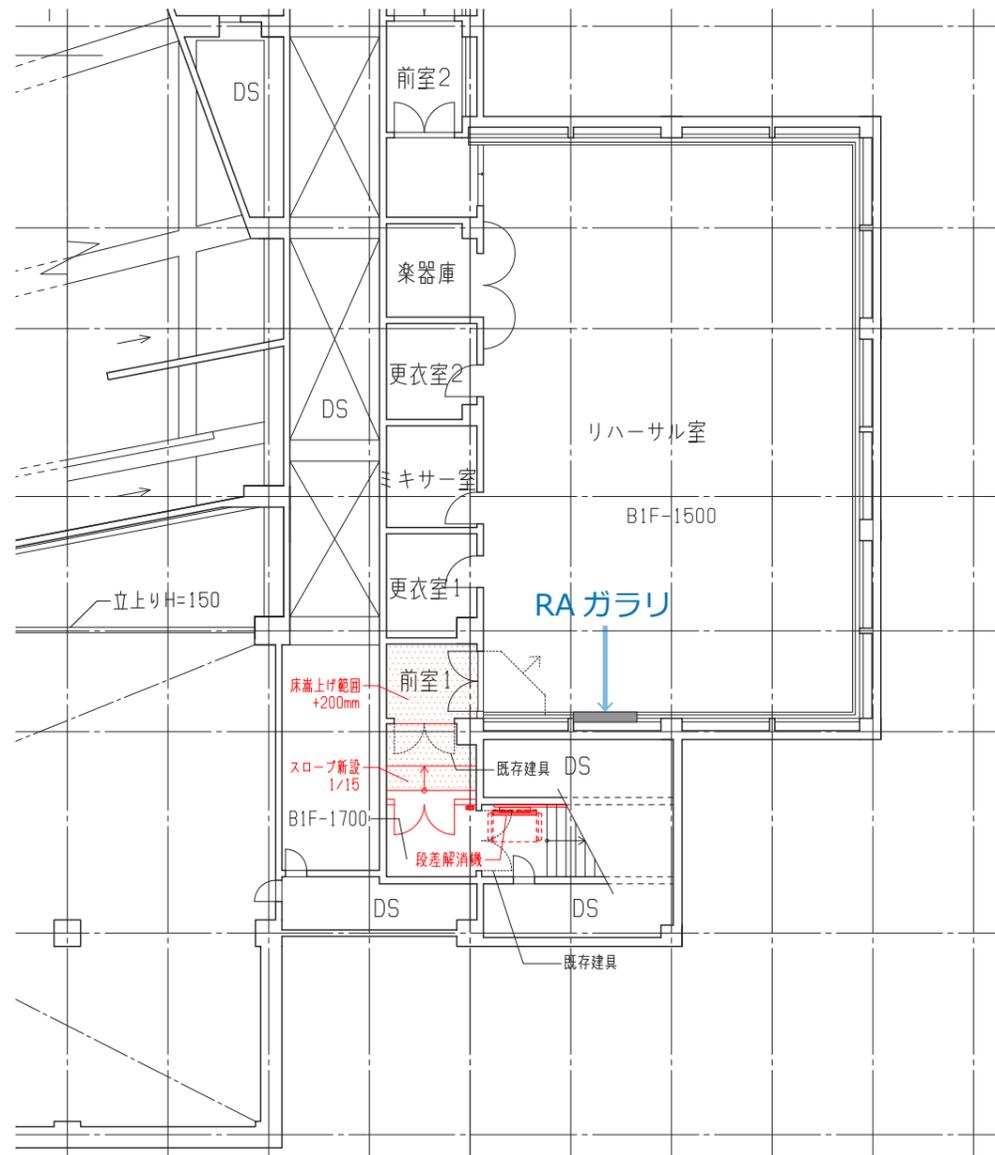
エレベータの設置は機構的に不可であり、またスロープ案も困難であるため、段差解消機の設置を検討した。段差解消機は一般的な昇降機とは異なり、「特殊な構造、または使用形態の昇降機」となるため、使用の際は係員の誘導が必要となる。

### ■ 検討結果

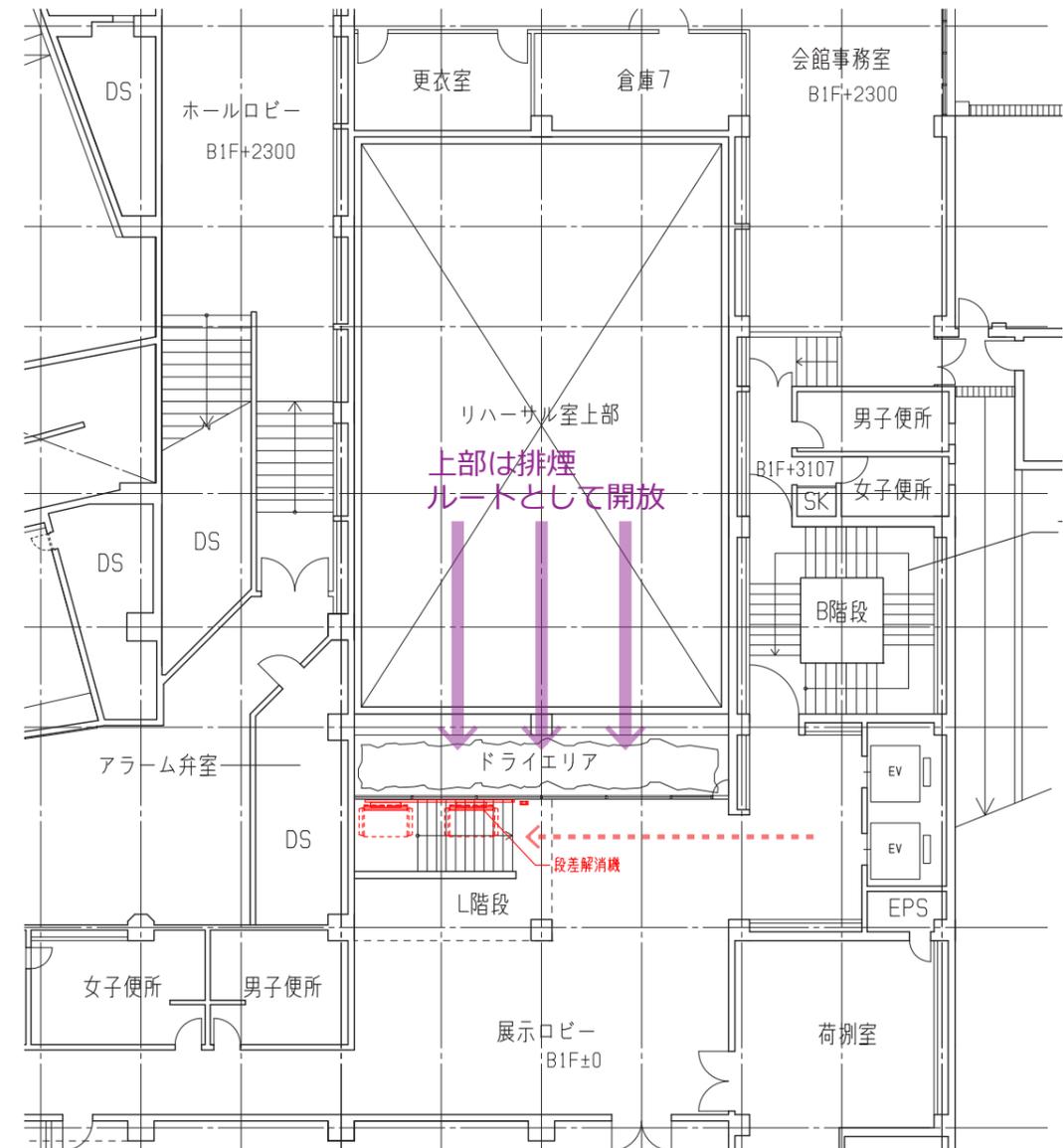
下図の通り、既存のL階段横に段差解消機を設置する。リハーサル室入口の段差を解消するため、一部スロープへの改修と建具の移設が必要となるが、リハーサル室には影響がなくスペース効率も良い。  
⇒段差解消機案を改修計画案とする。



段差解消機イメージ



地下1階 -1500 平面図 1/200



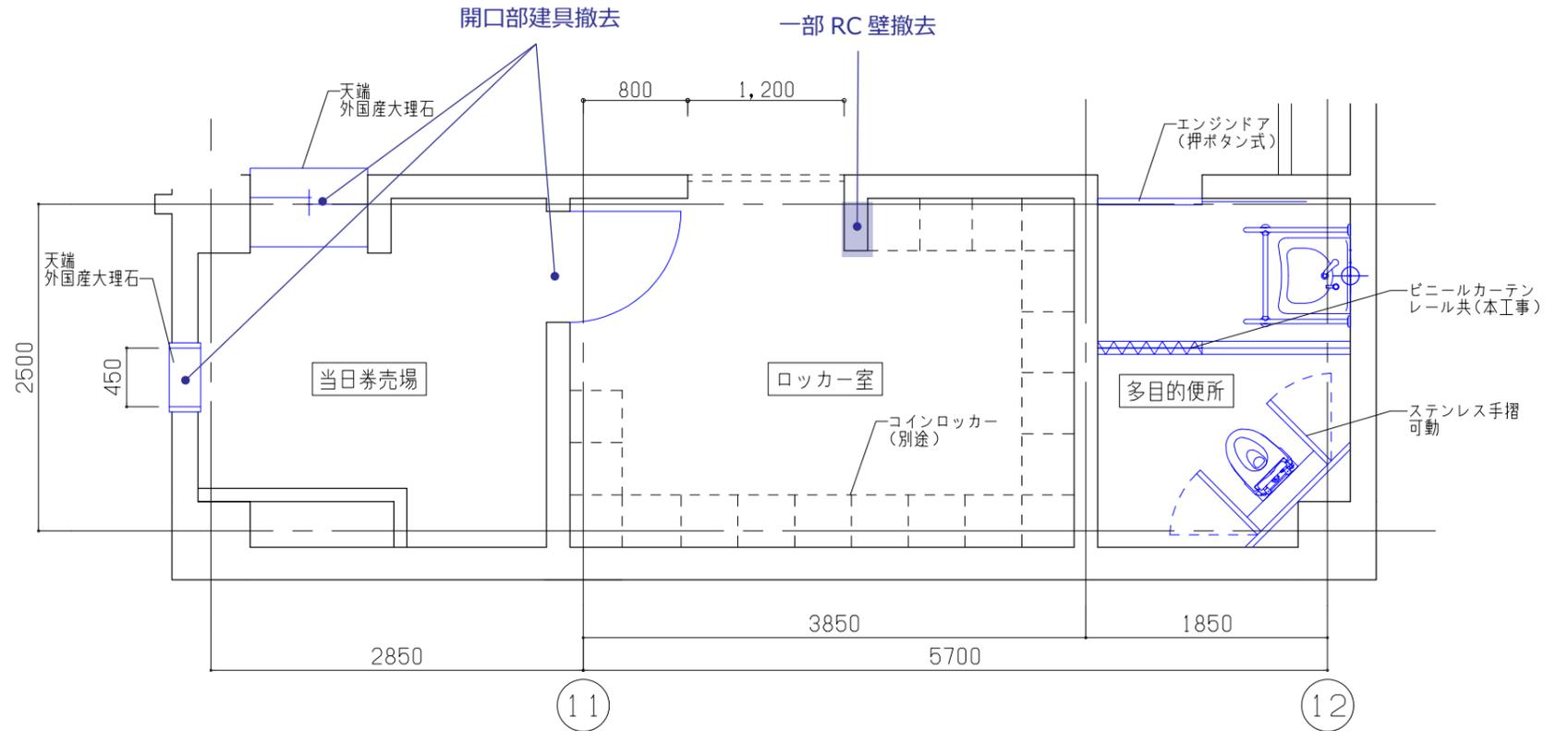
地下1階平面図 1/200

# 2 建築

## 2-06 R7. T3. T4 トイレ改修及び増設

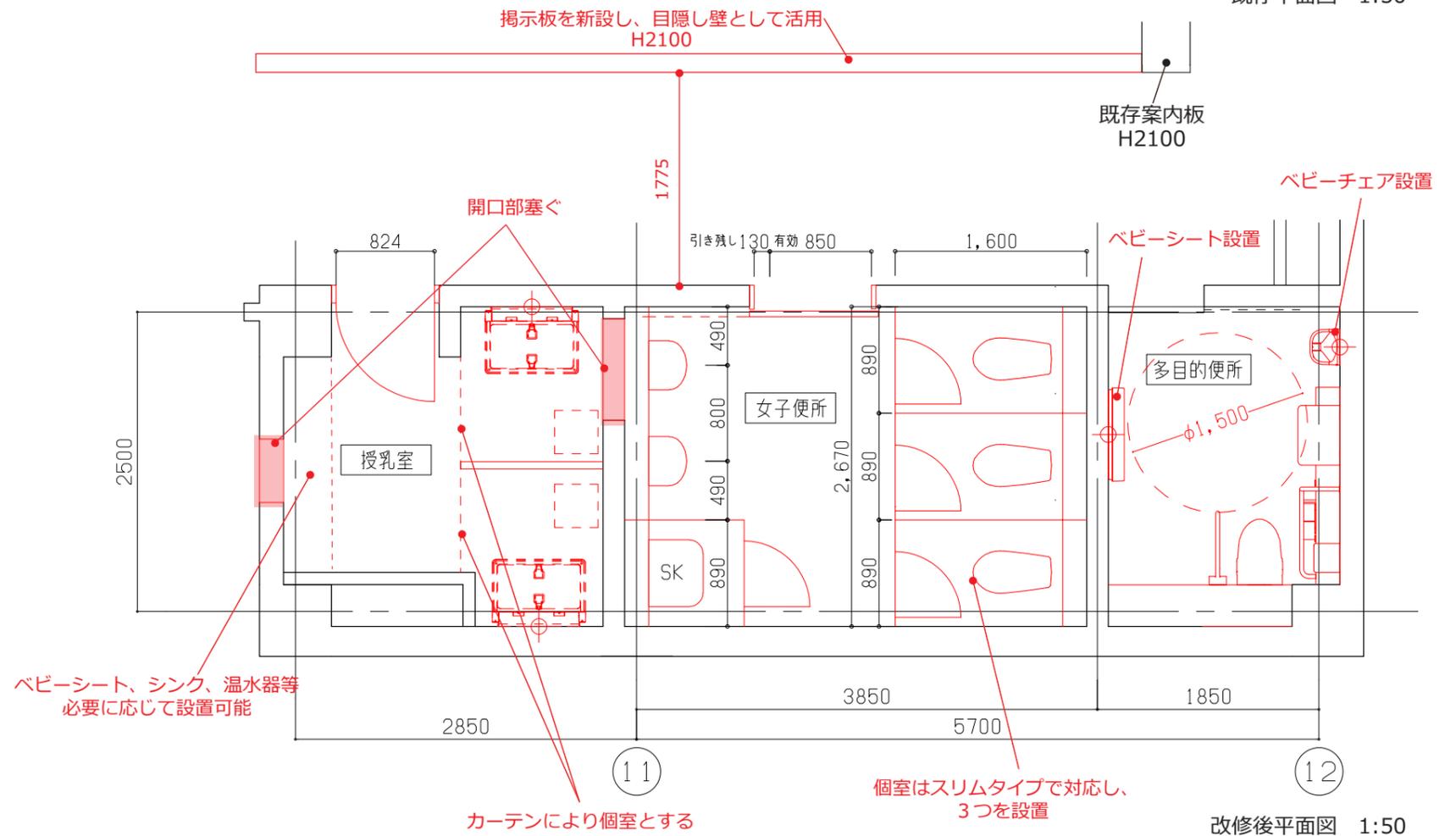
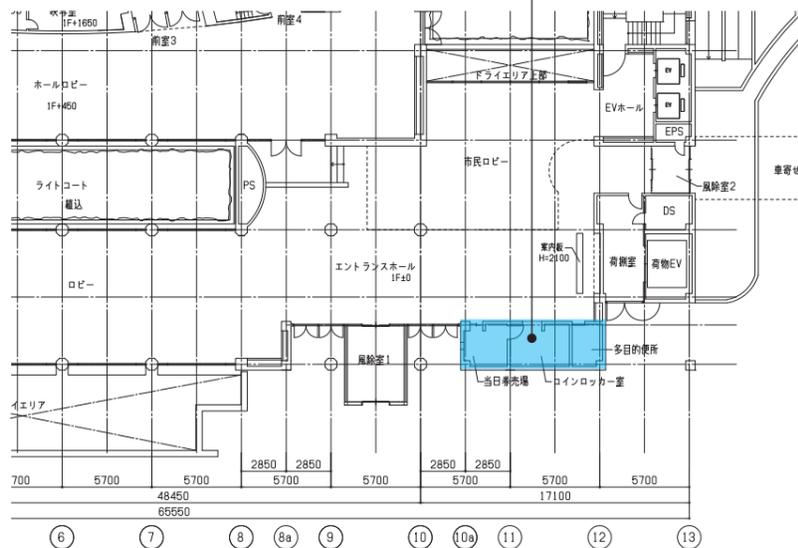
### ■1階トイレ増設

・既存の1階トイレには多目的便所のための、女子便所が不足している。そのため、多目的便所の改修と共にロッカー室を女子便所に改修し、当日券売場を授乳室に改修することで利用者への利便性を向上させる計画とする。



既存平面図 1:50

### 1階トイレ改修範囲



改修後平面図 1:50

# 2 建築

## 2-06 R7. T3. T4 トイレ改修及び増設

### ■2階トイレの改修

- ・既存の2階トイレは和式便所のため洋式便所に改修する。また、女子便所の混雑緩和のため、女子便所範囲を拡張し、レイアウトを変更する計画とした。
- ・改修後の各衛生器具の個数は、下記の通り。

#### 既存の衛生器具数

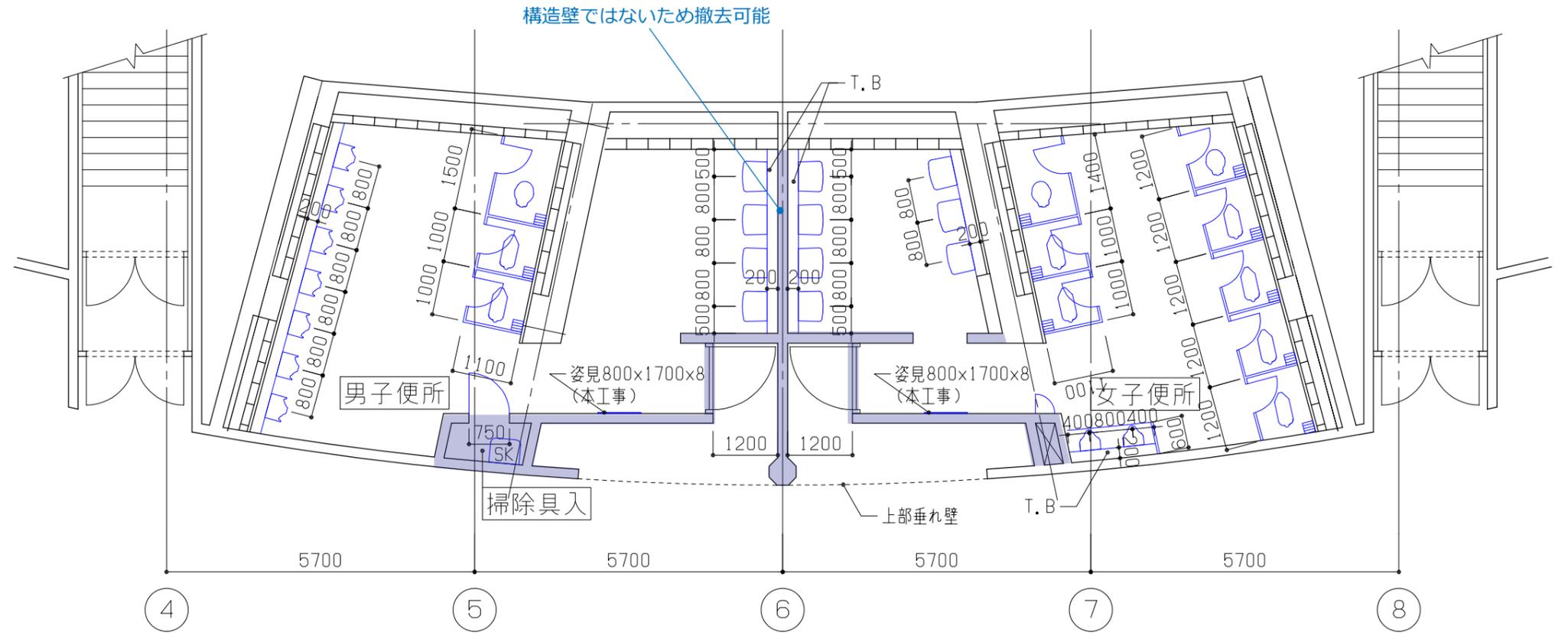
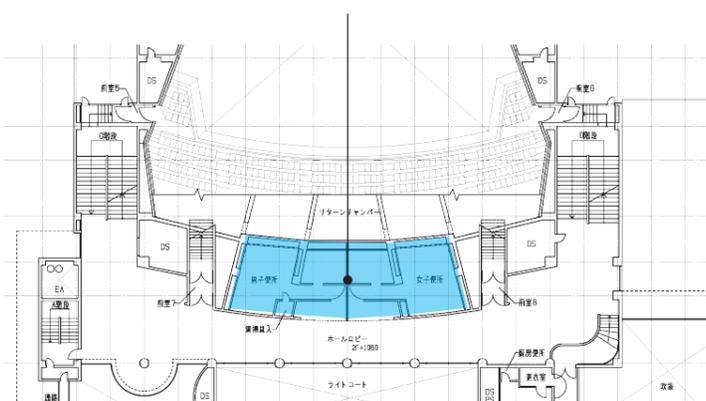
男子便所	女子便所
大便器：3	大便器：8
小便器：7	小便器：2
洗面器：4	洗面器：4



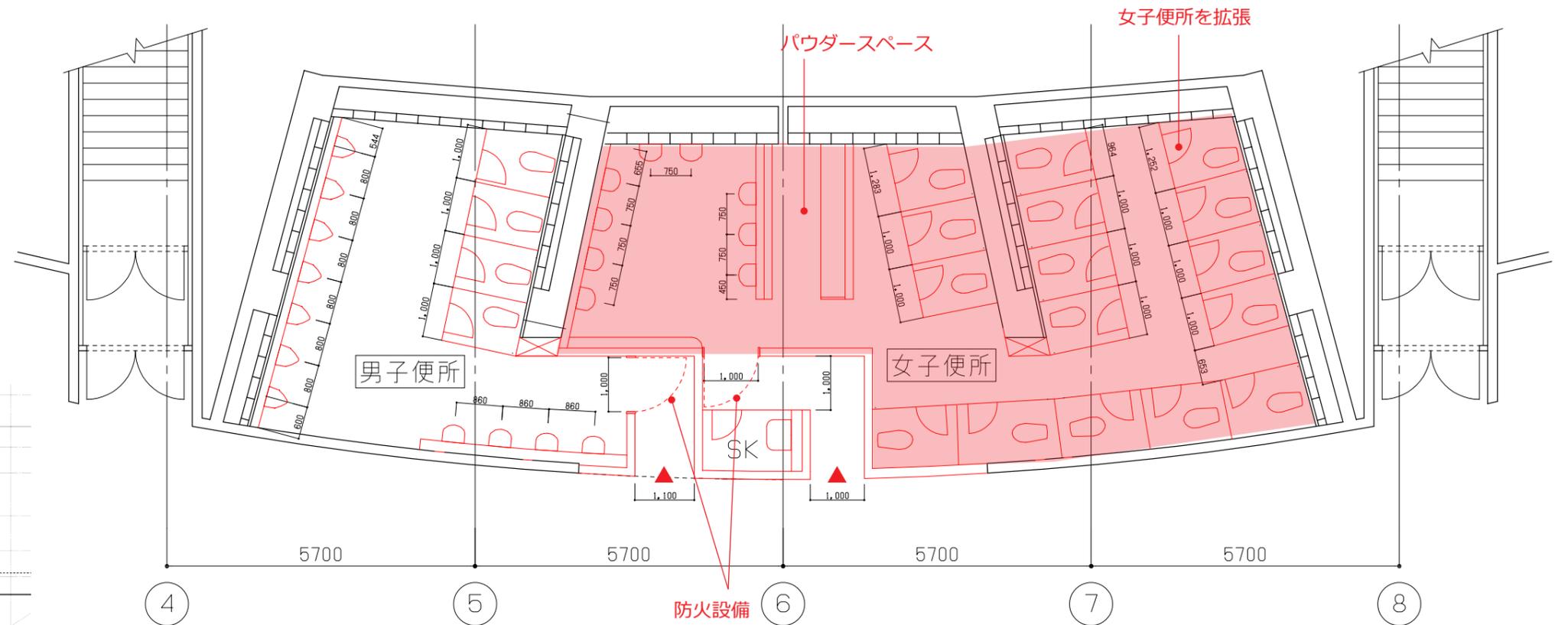
#### 改修後の衛生器具数

男子便所	女子便所
大便器：4	大便器：16
小便器：7	小便器：0
洗面器：4	洗面器：9

#### 2階トイレ改修範囲



既存平面図 1:100



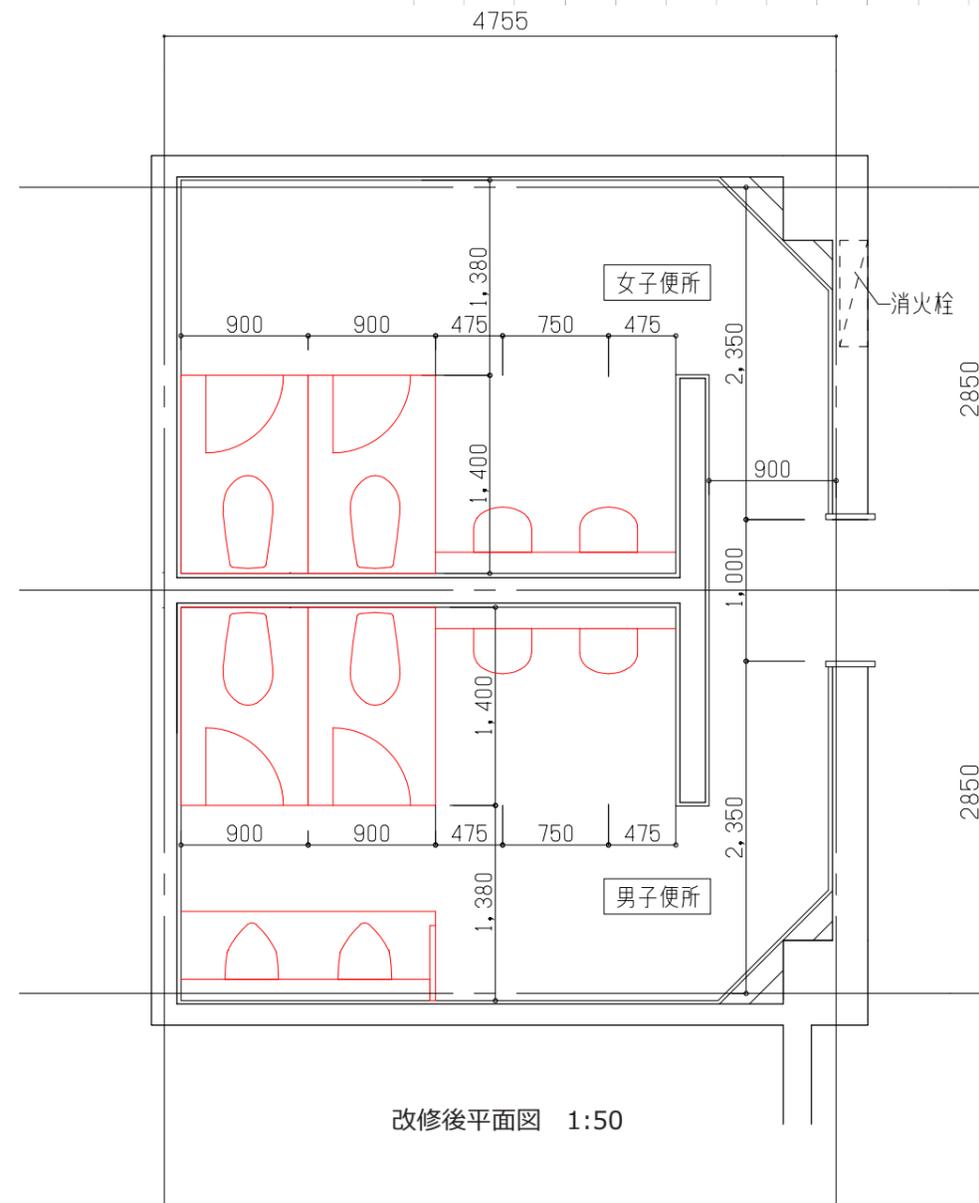
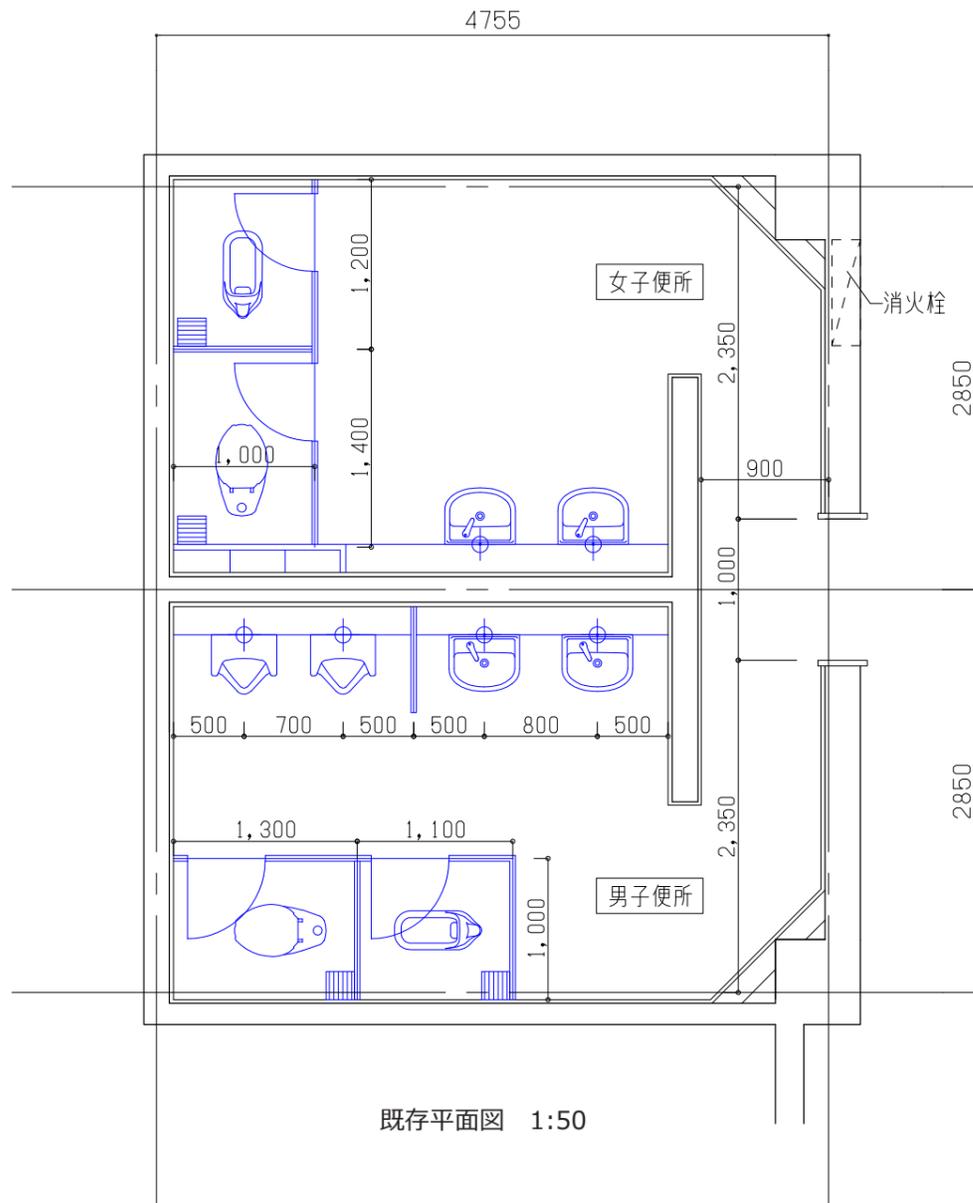
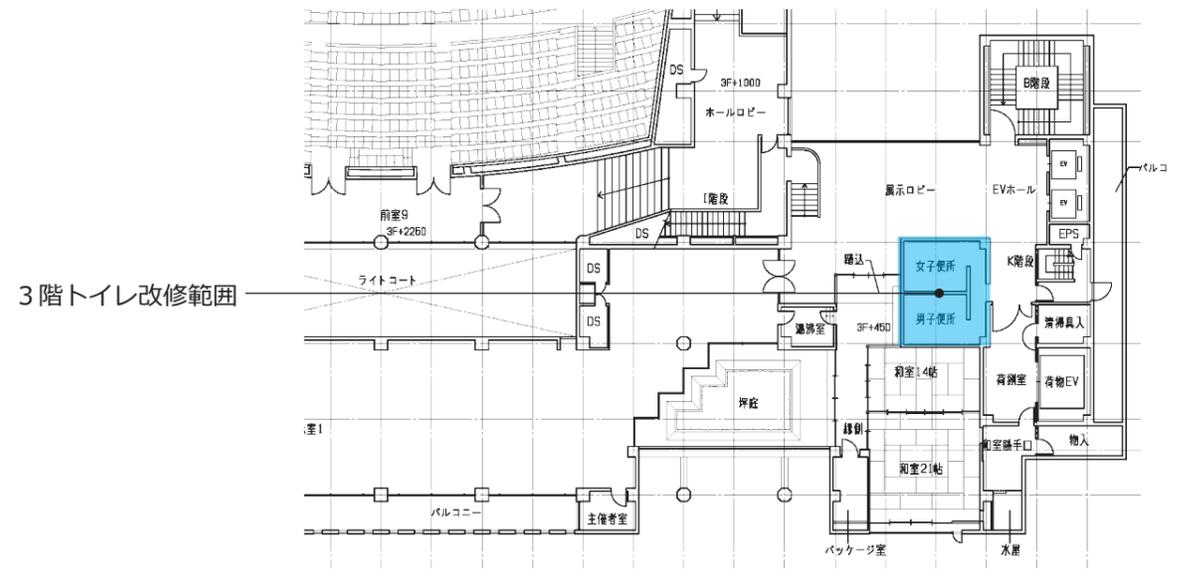
改修後平面図 1:100

# 2 建築

## 2-06 R7. T3. T4 トイレ改修及び増設

### ■ 3階トイレ改修について

- ・ 既存の3階トイレは和式便所のため洋式便所に改修する。また、それに伴い男子便所と女子便所のレイアウトを変更する計画とした。
- ・ 各衛生器具の個数は現在の運用を考慮し、既存と同じ個数とする。

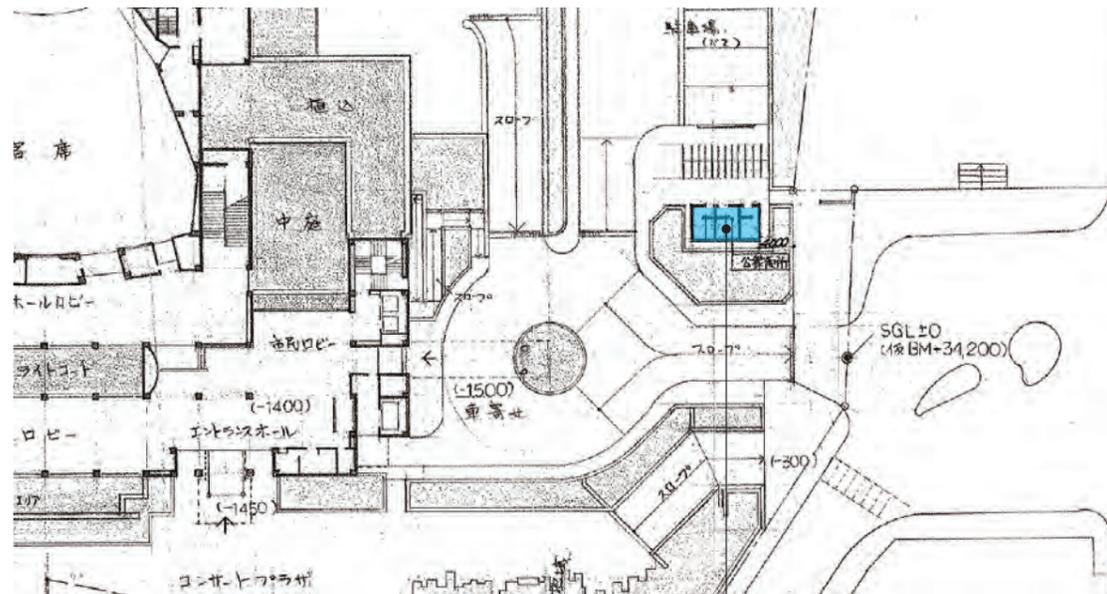


# 2 建築

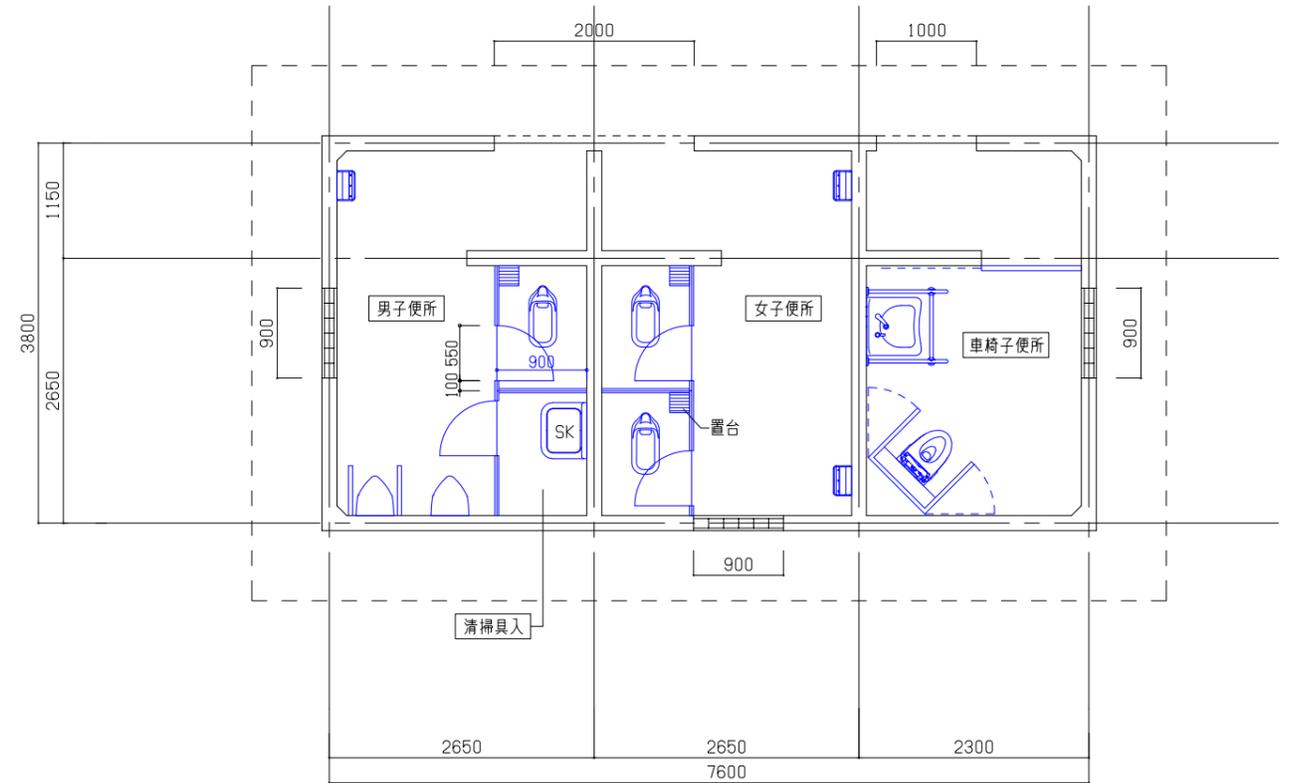
## 2-06 R7. T3. T4 トイレ改修及び増設

### ■ 公衆便所の改修

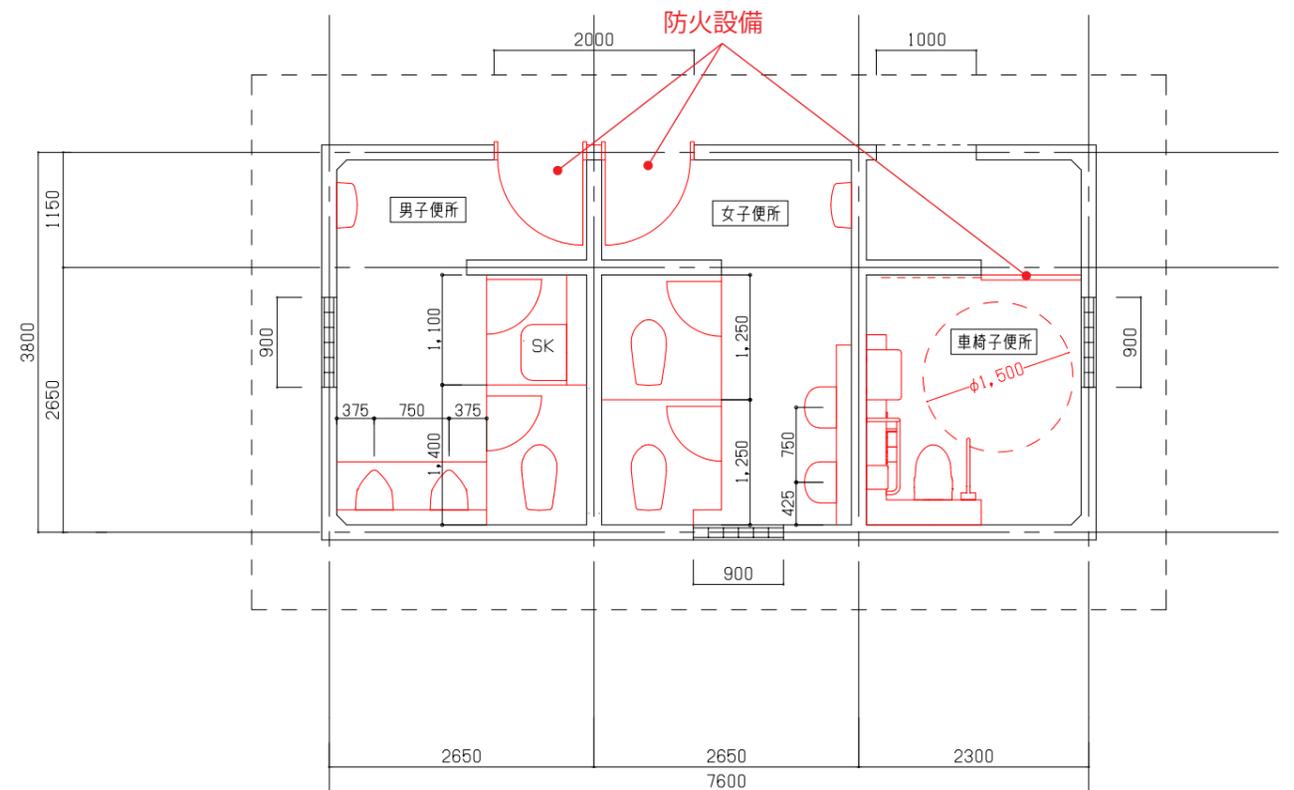
- ・既存の公衆便所は文化会館とはほぼ同じ築年数であり、衛生器具や内装は古いため改修を行う。
- ・衛生器具は和式便所を洋式便所に改修し、それに伴い車椅子便所や各便所はレイアウトを変更するが、既存の構造壁やガラスブロックの変更を行わない最小限の改修計画とした。
- ・各衛生器具の個数は現在の運用を考慮し、既存に準じた個数とする。
- ・隣接する駐輪場に屋根を設置する改修工事で、公衆便所は延焼の恐れのある範囲に含まれるため、男子便所と女子便所には防火設備の建具を新設し、車椅子便所の扉は防火設備に更新する。



公衆便所改修範囲



既存平面図 1:50



改修後平面図 1:50

# 2 建築

## 2-07 R9 館内壁床の更新

### ■内装材の更新について（漏水箇所の内装修繕も含む）

更新する部位は床・壁・天井とし、更新内容は下記の通りとする。

- ・更新する内装材の仕様は、原則として既存と同等品で更新する。
- ・特定天井に該当する天井改修や、漏水箇所の改修となる室と一体、又は隣接する室については雰囲気統一するため、同じ部位を更新する。
- ・人が滞在しない倉庫は対象外とする。また機械室や設備機械室は、ダクトや配管などがあり、内装材の更新は難しいため同じく対象外とする。

### ■内装仕上表

内装仕上表を作成し、既存の仕様と更新する部位及び仕様について記載した。下記表は、内装仕上表の一部を抜粋し記載している。詳細については参考資料に記載する。

■ : 改修工事の対象範囲  
 ○○○○ : 特記事項

内装仕上表

		床	巾木	壁	(塗装)	見切縁	天井	(塗装)	天井高(mm)	備考		
展示棟												
1F	風除1	既存	花崗石	アスファルト防水	カラーステンレス		ガラススクリーン		ビニール樹脂金属積層板	2,300		
			豆砂利コンクリートt60									
	更新後		花崗石	アスファルト防水	カラーステンレス		ガラススクリーン		ビニール樹脂金属積層板	2,300		
			豆砂利コンクリートt60									
	風除2	既存	花崗石	アスファルト防水	花崗石		不燃布貼 及びガラススクリーン	EP-1	ビニール樹脂金属積層板	3,000		
			豆砂利コンクリートt60									
	更新後		花崗石	アスファルト防水	花崗石		不燃布貼 及びガラススクリーン	EP-1	ビニール樹脂金属積層板	3,000		
			豆砂利コンクリートt60									
	エントランスホール	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板A	3,000	
					一部,外国産大理石		一部,磁器タイル					
	更新後		タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板 (市民ロビーに伴い改修)	3,000	
					一部,外国産大理石		一部,磁器タイル					
	市民ロビー	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板A	6,800	
					一部,外国産大理石		及び陶壁画					
	更新後		タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板 (特定天井改修)	6,800	ガラス方立ての再塗装
					一部,外国産大理石		及び陶壁画					

# 2 建築

## 2-08 R10.R11 漏水修繕・漏水箇所の内装修繕

### ■天井面の漏水跡について

天井面に漏水跡が見られるため、天井材を更新する。「館内壁床の更新」を参照。



※1 天井面の漏水跡



※2 天井面の漏水跡

### ■楽屋壁面の漏水跡について

外壁側壁面の点検口、及び点検口の周囲に漏水跡が見られた。そのため点検口から壁面内部の目視調査を行ったが、コンクリートブロック壁面、及びRC外壁面に漏水の痕跡は見られなかった。漏水跡の原因は、壁面内の冷たい空気と室内の温度差により点検口や枠の鉄部に結露が生じ、結露水が周囲に拡散したと考えられる。対策案として、室内の温度や換気量の調整とともに、点検口を防露仕様に更新する計画とした。

RC外壁面とコンクリートブロック壁面には漏水の痕跡は見られない。

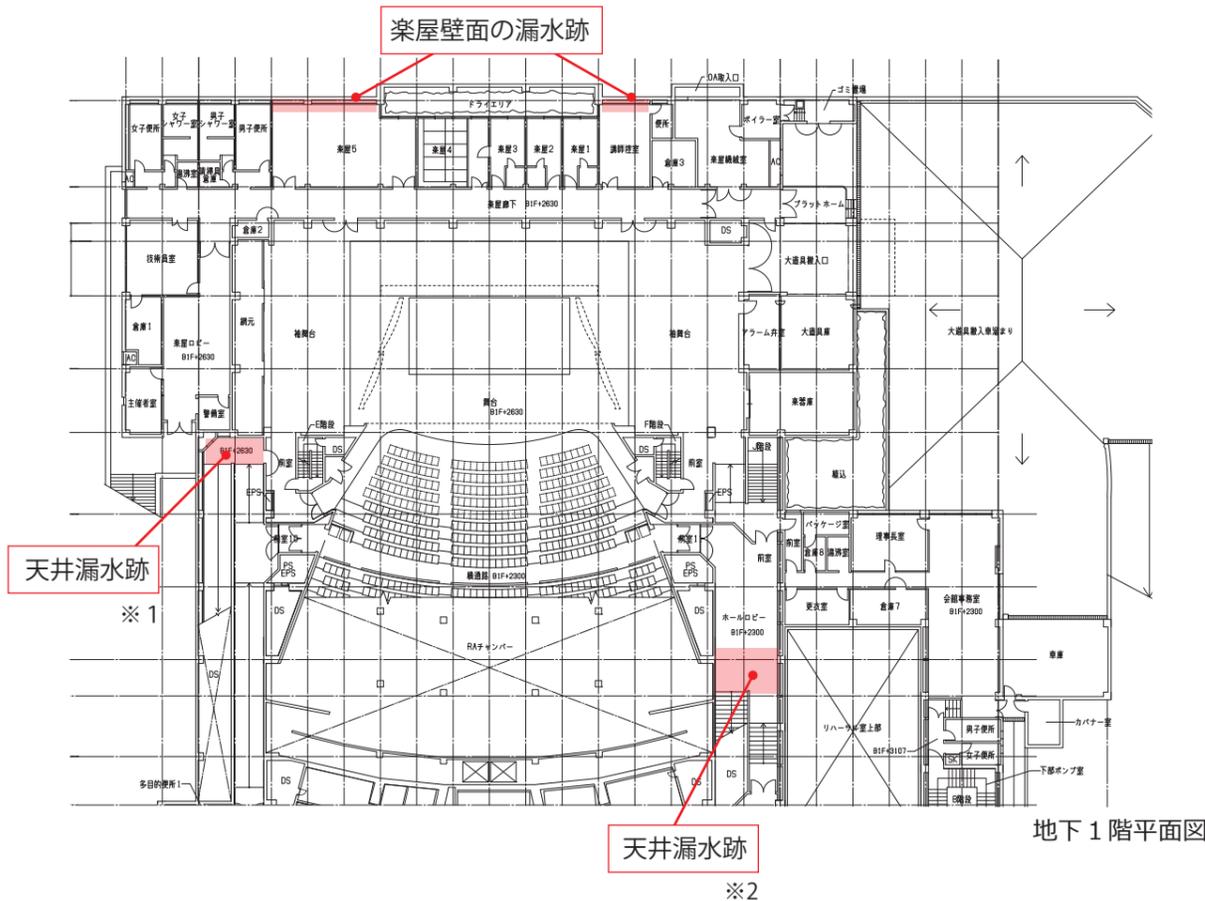


壁面点検口周りの漏水跡



壁面内の状況

点検口枠が錆びている



地下1階平面図



# 2 建築

## 2-09 G1 外壁改修

### ■外壁劣化調査結果（外壁劣化調査報告書より）

表 3.1.1 集計表

	タイル			
	浮き(枚)	ひび割れ(mm)	エフロレッセンス(箇所)	欠損(枚)
東面	761	4250	3	0
西面	1580	9650	14	1
南面	2041	3450	3	0
北面	12	3620	0	0
ライトコート	345	9930	5	0
坪庭	217	3380	7	0
合計	4956	34280	32	1

表 3.1.2 発生率

	調査面積(m <sup>2</sup> )	浮き	ひび割れ
		枚数	長さ(mm)
		面積(m <sup>2</sup> )	(mm/m <sup>2</sup> )
		割合(%)	
東面	1126.57	761	4250
		12.02	3.77
		1.07	
西面	1139.24	1580	9650
		24.96	8.47
		2.19	
南面	915.04	2041	3450
		32.25	3.77
		3.52	
北面	369.40	12	3620
		0.19	9.80
		0.05	
ライトコート	484.25	345	9930
		5.45	20.51
		1.13	
坪庭	44.87	217	3380
		3.43	75.33
		7.64	
合計	4079.39	4956	34280
		78.30	8.40
		1.92	

↑  
各外壁面の「浮き」の発生率は小さい。

### ■外壁タイルの各事象に対する改修方法

外壁劣化調査の結果からタイルの浮き、ひび割れ、エフロレッセンス、欠損が確認された。各事象についての改修方法は、下記の通りとする。

#### ○外壁タイルの「浮き」

・各外壁面で多く確認された。原因は、経年劣化や地震などの揺れや歪みなどで付着力が低下し、コンクリート躯体とタイルや下地モルタルの間に隙間が発生することがあるため。

→改修方法：次ページ参照



#### ○外壁タイルの「ひび割れ」

・各外壁面で多く確認された。原因は下地モルタルや、その下のコンクリート躯体が温度変化により膨張・縮小したり、乾燥収縮することでひび割れが生じ、その影響でタイルにもひび割れが生じるため。

→改修方法：

ひび割れ幅は0.1mm~0.5mmであるが、0.2mm未満は既存のままとし、0.2mm以上はタイル撤去・更新



#### ○エフロレッセンス

・舞台部分の外壁やライトコート、坪庭の外壁上部で確認された。原因はコンクリートやモルタル内に入った水分が可溶性物質と一緒に表面ににじみ出し、空気中の炭素ガスと反応して白く固まることによる白華現象のため。コンクリート躯体の強度や耐久性に影響はない。

→改修方法：エフロレッセンスの除去、および清掃



#### ○外壁タイルの「欠損」

・地盤レベルで確認された。物の衝突や浮きによる欠損と考えられる。

→改修方法：タイルの撤去・更新



写真：外壁劣化調査報告書より

# 2 建築

## 2-09 G1 外壁改修

### ■外壁タイル「浮き」の改修工法比較表

外壁タイル「浮き」の改修方法

分類	外壁複合改修工法				外壁補修工法		
	新たに外壁仕上げを施す工法			既存の意匠を残せる工法		既存の意匠を残せる工法	
改修後の外壁仕上げ	各種の仕上塗材	工法専用の仕上塗材		タイル	クリア塗装	既存タイル	
		石材調仕上塗材	防水形仕上塗材				
工法の概要	アンカーピンとネット繊維を複合して用いることにより、アンカーピンによる仕上げ層の剥落防止と、ネット繊維による既存仕上げの補強効果により、剥落に対する安全性を確保する工法。アンカーピンと繊維ネットにより剥落防止を行うとともに、下地作製を行い、その上に、新たに仕上塗材やタイルなどで仕上げる。新規の仕上塗材としては、各種の仕上塗材による工法と、工法専用の仕上塗材(石材調仕上塗材や防水形仕上塗材)による工法がある。	アンカーピンと透明度の高い樹脂塗膜(繊維材料を併用)を用いることにより、既存タイル張り仕上げ外壁の剥落に対する安全性を確保する工法。既存のタイル張りの意匠が残せる。	アンカーピンおよびエポキシ樹脂の注入による補修を行う工法。(ひび割れや欠けについては張替えを行う。)				
断面構成							
意匠性	既存のタイル張り仕上げ外壁に対して、 <b>意匠上の変更を伴う</b> が、各種の仕上塗材塗りが選択可能。	新規仕上げを、 <b>高級感のある石材調の仕上塗材に変更することにより</b> 、建物外観のイメージの一新が図れる。天然石材の質感を再現した各種仕上げがある。	既存のタイル張り外壁に対して、 <b>意匠上の変更を伴い、アクリルゴム系の仕上塗材となる。</b>	一般的な <b>タイル張り外壁と同様の意匠性が確保できる。</b>	改修後も、 <b>既存タイル張り外壁の外観を保つことができる。</b> ただし損傷タイルの張替え部、ひび割れ部、落とせない汚れ等は残る。	<b>既存タイル張りの外観を保つことができる。</b>	
剥落に対する安全性	公的な技術評価を受けた工法も多くあり、 <b>国交省建築改修工事監理指針にも紹介されており、信頼性が高い。</b>	基本的には、新規仕上げを仕上塗材とする場合と同様である。	基本的には、新規仕上げを仕上塗材とする場合と同様である。	複合改修層を下地として、タイル張付け用のポリマーセメントモルタルあるいは有機系接着剤を用いて新規タイル張りを行うため、新規タイル張りの施工品質の確保が重要。	<b>第三者認定を取得している工法もあり、剥落に対する安全性は高い。</b>	<b>公共工事建築改修工事標準仕様</b> に則した <b>工法で信頼性が高い。</b> ただし、 <b>補修後の浮きには対応しないため、予防保全としての落下防止対策にはならない。</b>	
耐久性	新規仕上げの仕上塗材の仕様による。	新規仕上げの石材調仕上塗材の仕様による。	新規仕上げの仕上塗材の仕様による。可とう性のあるアクリルゴム系塗膜を用いるので、ひび割れ追従性に優れるため、外壁面からの雨水浸入の防止が期待できる。	一般的なタイル張り外壁と同様である。	基本的には透明樹脂塗膜のトップコートの耐久性による。	一般的なタイル張り外壁と同様である。	
作業性	複雑な外壁形状や狭小部にも容易に対応可能。アンカーピン穿孔作業に伴う騒音・振動の防止のために無振動ドリル使用の検討が必要。	複雑な外壁形状や狭小部にも容易に対応可能。アンカーピン穿孔作業に伴う騒音・振動の防止のために無振動ドリル使用の検討が必要。	複雑な外壁形状や狭小部にも容易に対応可能。アンカーピン穿孔作業に伴う騒音・振動の防止のために無振動ドリル使用の検討が必要。	アンカーピン穿孔作業に伴う騒音・振動の防止のために無振動ドリル使用の検討が必要。	アンカーピン穿孔作業に伴う騒音・振動の防止のために無振動ドリル使用の検討が必要。タイル目地が深目地の場合は、事前に埋め戻すことが必要。溶剤系塗材を用いる工法では臭気対策が必要。また既存シーリング材との接着性の検討が必要。	アンカーピン穿孔作業に伴う騒音・振動の防止のために無振動ドリル使用の検討が必要。	
工法名	・タケモルピンネット工法 ・GNSピンネット工法 ・ボンドカーボピンネット工法 ・ネットバリアー工法P1 ・ネットバリアー工法M2 ・コンスネット工法 ・アロンACCピンネット剥落防止工法	・アドグラピンネット工法 ・ハマキャスト・ネットアンカー工法	・リアネットE工法 ・外壁剥落防止JPCA工法 ・アロンウォールピンネット剥落防止工法	・ボンドカーボピンネット工法 ・ネットバリアー工法 ・インターネットカバー工法	・JKセライダー工法 ・エバーガード工法	・ボンド クリアピンネット工法 ・ハマキャスト・クリヤーネットアンカー工法 ・SKグラウト工法	
評価	× (外壁面が塗装仕上となる)	△ (外壁面が石調塗材仕上となる)	× (外壁面が塗装仕上となる)	△ (施工費が高くなる)	× (外壁面が透明樹脂仕上となる)	× (外壁面が透明樹脂仕上となる)	○ (施工費が低くなる)

# 2 建築

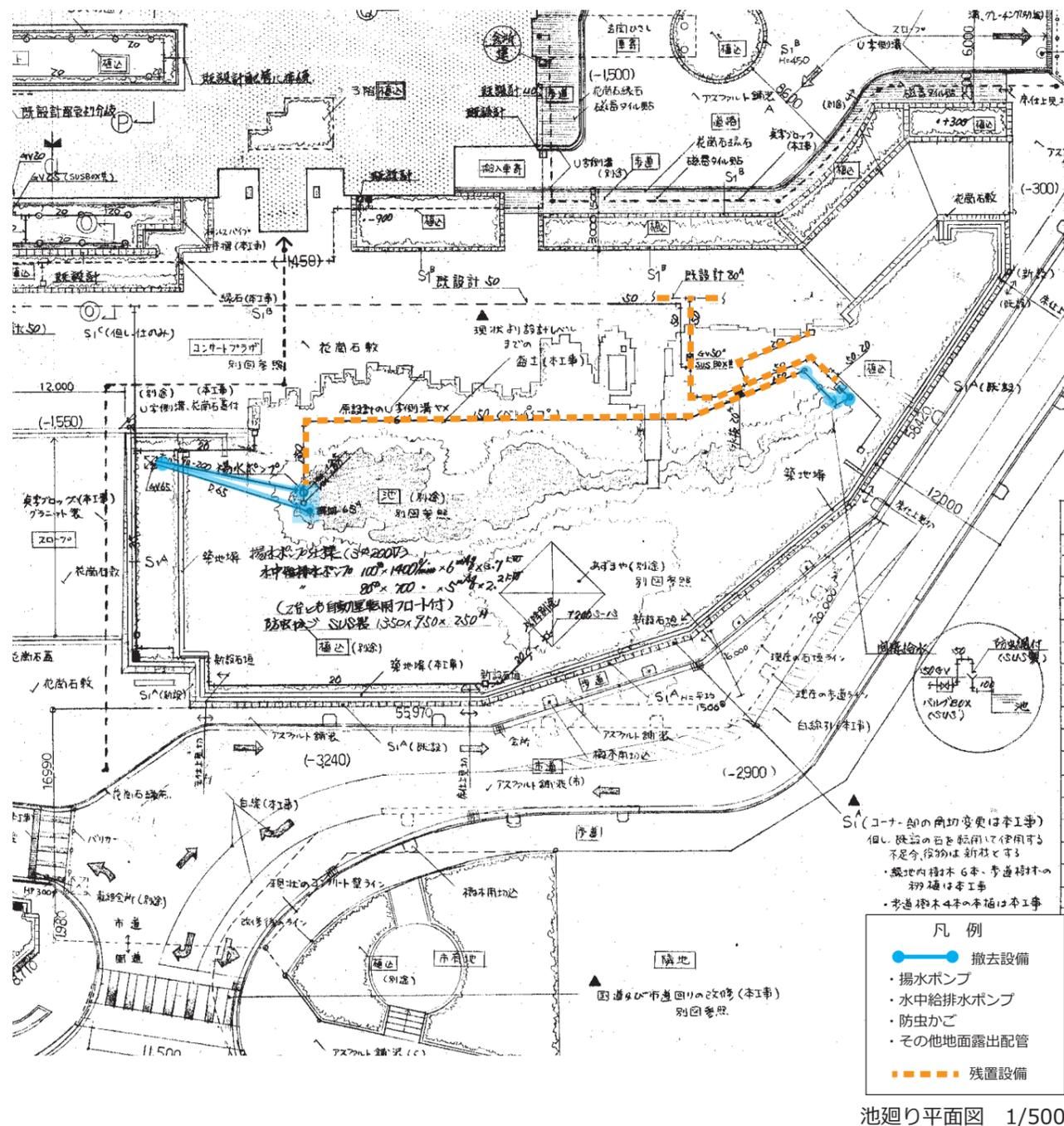
## 2-10 G2 池設備撤去

### ■池設備撤去

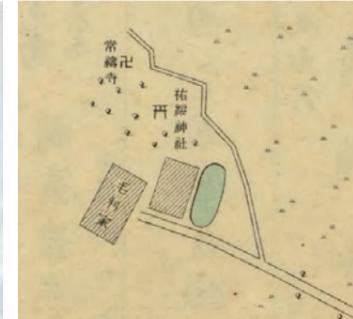
- 既存の池は樹木などに囲まれているため、落ち葉や土が池の内部にたまり、循環ポンプ設備故障の原因となっている。また池水が腐り、衛生上や安全上に支障が生じるため、池水を抜き取り、揚水ポンプや水中給排水ポンプなどの循環ポンプ関連設備を撤去する計画とする。また地面から露出した設備や配管は撤去し、地下部分は端部を閉鎖した後に残置する計画とする。

### ■池設備撤去後の再活用について

- 掲示している看板により、池エリアは徳山藩官邸跡であることが分かった。古地図によると、池があったことも判明できる。ただし、官邸時代の池形状は現在の手持ちの資料からは明瞭することは難しい。
- 池水の循環ポンプ関連設備の撤去に伴い、池は廃止となる。ただし、徳山の歴史を残していくため活用案を検討した。



徳山藩館邸跡の看板



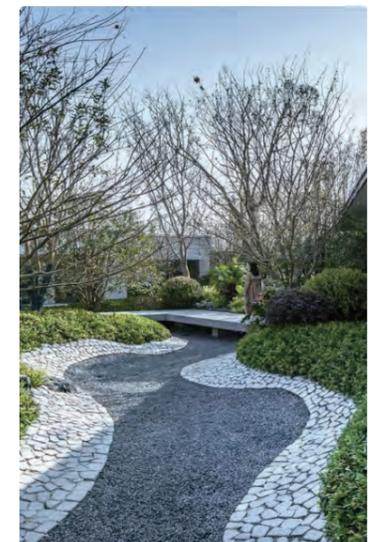
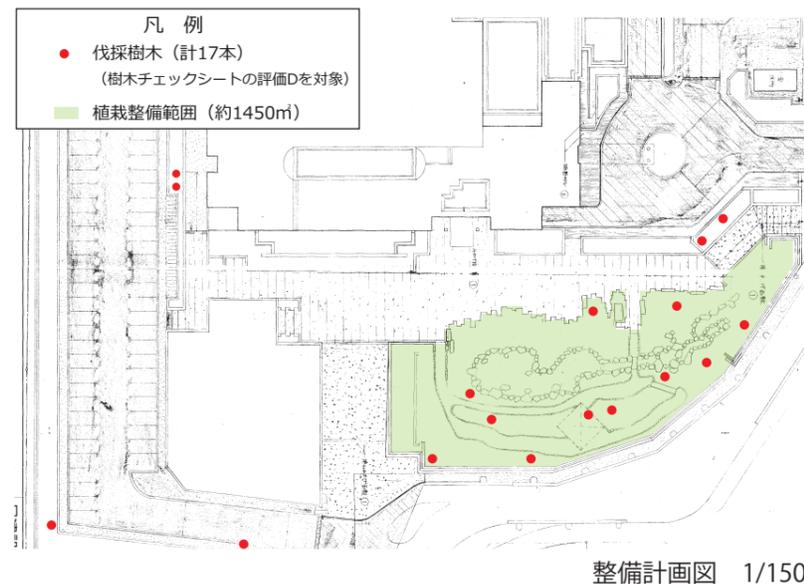
1916年古地図  
(出典 徳山市街図)



1961~1969年航空写真  
(出典 地理院地図)

### ■再活用案

- 主旨：史跡として池跡を残しながら周辺環境を整備する計画とする。
- 池処置：池水を排出し、形状を保ちながら砂利を敷く。明るい色の砂利を用いることで、林の中の視認性を高め、観賞用の池として活用する。
- 植栽整備計画：安全のため、危険樹木は伐根する。また落葉の清掃を最小限にするため、基本設計段階で、樹木測量を行い、落葉樹の高さや枝の範囲をガイドラインを作成して明示する。また、低木の配置を並び直すことで、散策コースを復活させる。
- 排水計画：地下水位の調査を行った結果、地下水位が低い場合は池跡の敷材は透水性のある仕様とすることで雨水がそのまま地下へ浸透できるため、水溜りができにくい。地下水位が高い場合、雨水排水経路の検討が必要となる。



整備後イメージ

# 2 建築

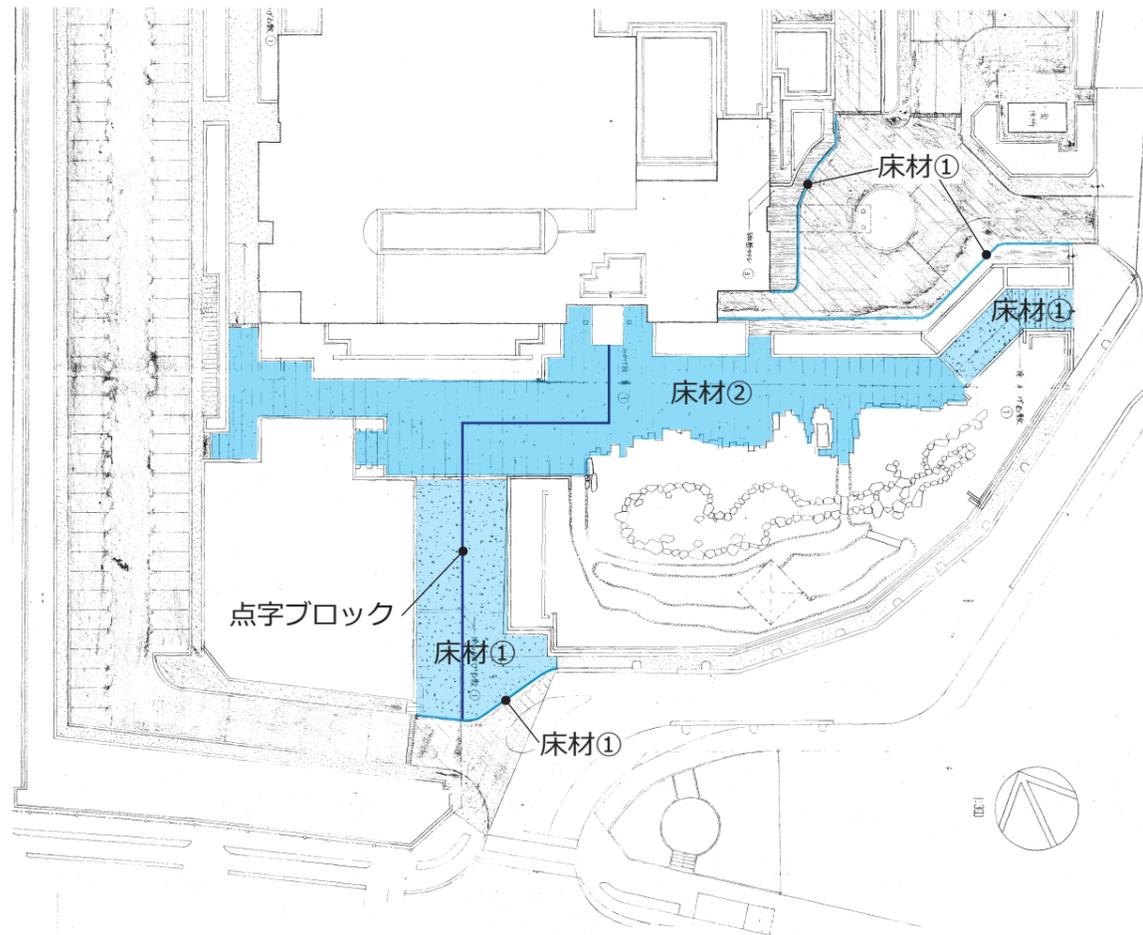
## 2-11 G3 正面石畳改修

### ■正面石畳みの改修について

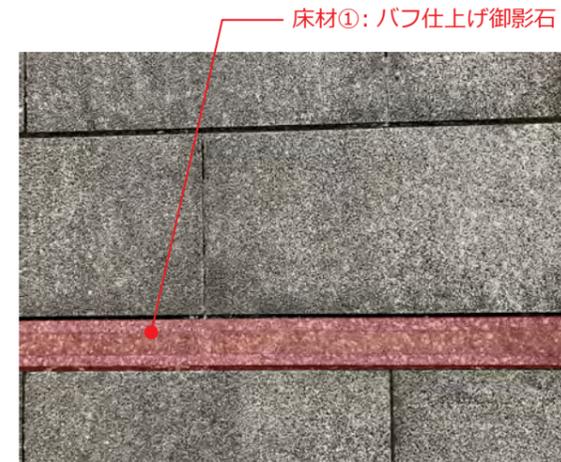
- ・スロープ部分は床材①（右図）の石敷である。全体的に表面は凹凸がなく、一部線状にバフ仕上げ（鏡面仕上げ）の石材となっているため、雨天時はぬれて滑りやすく、転倒しやすい状況である。
- ・正面玄関廻りは床材②（右図）の石敷である。池廻りは一部樹木の根上りによる凹凸箇所があり、つまづきやすく転倒の原因となっている。また、表面に凹凸があるため、バリアフリー経路として好ましくない。
- ・バリアフリー経路上の点字ブロックは、亀裂と不陸が発生しており、つまづく原因となっている。
- ・上記の理由により、利用者の歩行者動線として、またバリアフリー動線として安全面を考慮し、石畳みの改修を行う計画とする。

### ■改修案

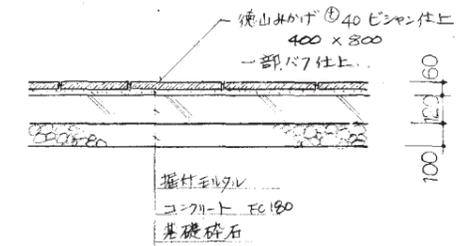
- ・床材①エリア：線状にあるバフ仕上げの石材表面をビシャン仕上に改修し、滑りずらい仕様に改修する。  
(道路縁石を含む)
- ・床材②エリア：樹木の根上りにより隆起や陥没した石材を撤去し、樹木の根を処理した後に更新する。
- ・点字ブロック：亀裂と不陸箇所があるため、点字ブロックを全面撤去し、下地調整の上、既存同等の仕様に更新する。



外構平面図 (部分) 1/1200



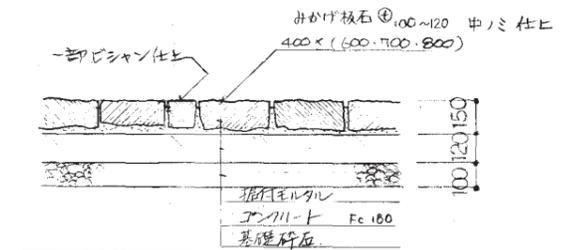
床材① 現況写真



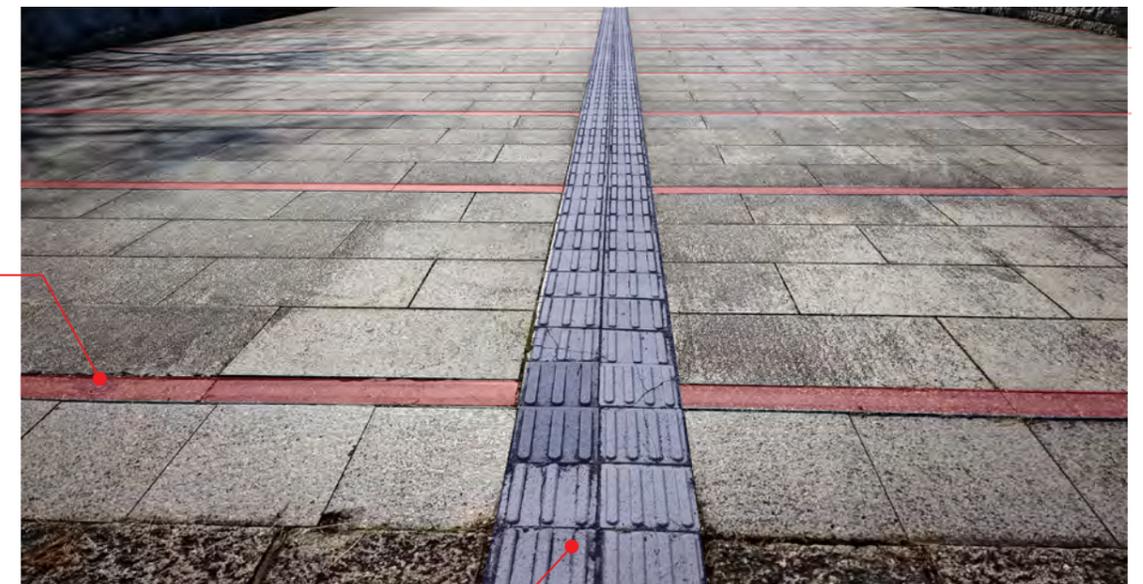
床材①詳細図 1/20



床材② 現況写真



床材②詳細図 1/20



床材①  
バフ仕上げ御影石

点字ブロック

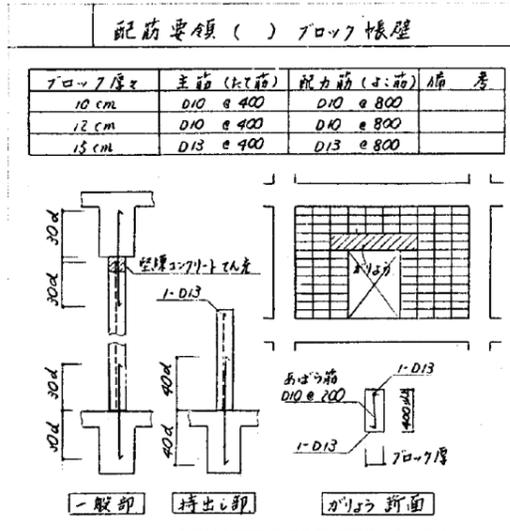
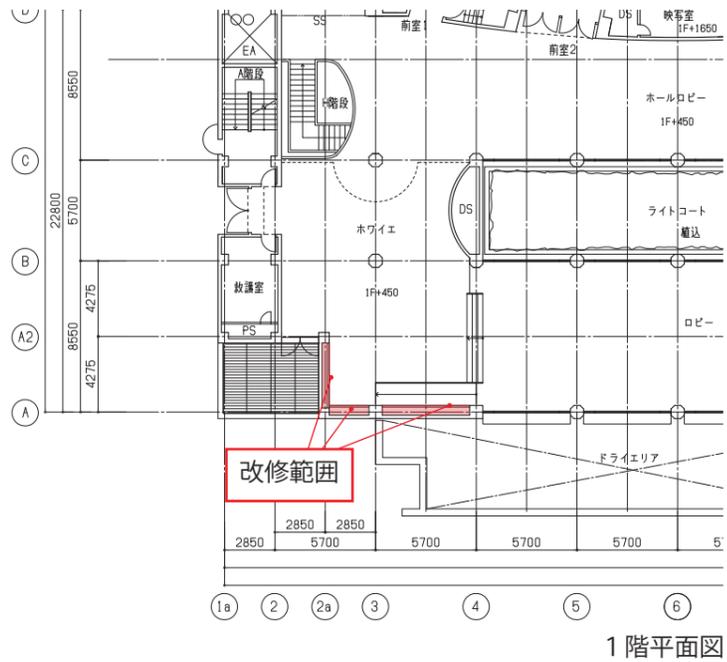
床材①、点字ブロック 現況写真

# 2 建築

## 2-12 T2 ホワイエ一部壁面の改修

### ■コンクリートブロック壁について

1階ホワイエの一部壁面は、コンクリートブロックで構築されており、高さが約6.35mである。当時の竣工図からはコンクリートブロック壁の上下にRC梁があり、鉄筋で固定されているが、2階のRC梁に定着していることは確認できない。また詳細についても図面からは検証することができないため、安全性を考慮してコンクリートブロック壁の撤去を行う計画とする。

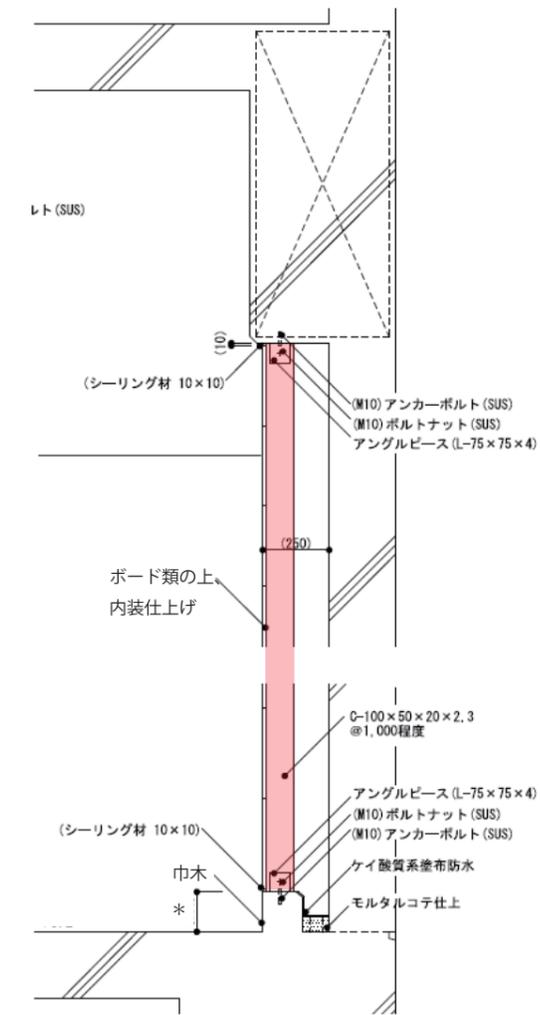


竣工図 (抜粋) ブロック塼配筋仕様

### ■壁面の改修方法

コンクリートブロックを撤去後に壁面を新設するが、天井高さは5 mを超えているため、内装用の軽量鉄骨下地材は適用できない。そのため新設する壁はコンクリートブロックと同じ位置に鉄骨下地 (C型鋼) を設け、壁面ボードの上、既存と同等の壁紙張りとする。

壁面にはスロープが接しており、また窓やその他の室内部位と調整が必要になるため、ホワイエの壁面位置はできる限り既存と同じ位置で新設し、既存の大型絵画は壁面内の鉄骨材にて支持させる計画とする。



1階ホワイエ



1階ホワイエ

### 3 設備(舞台)

---

# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

### ■ 1.舞台機構設備 改修方針

- ・昭和52年の竣工以降の舞台機構設備に関する改修履歴は、平成16年2月に吊物機構における一部の電動機及び吊ワイヤーの改修が実施されている。それから約20年経過し、新築時からは45年以上経過していることから、原則として設備の全面更新を基本として計画する。吊物機構、床機構及び同電気制御設備については、舞台全面を工事エリアとして上下作業など作業の安全性の観点から一定期間休館をしての工事が必要となるため、施設の休館期間中に合わせて改修を計画した。幕地については、部分的に保守点検日を利用しての改修作業も可能である。
- ・改修内容について、竣工図をもとに現地での目視確認・照合を行ったが、経年劣化等の状態など細部の検証には至っていないため、今後の詳細調査・診断により機能不全や再利用できないパーツが発見された場合は、改修方針の追加・変更も考えられる。
- ・基本的な改修方針としては、まずは現状設備の機器構成と機能性の維持を主体とした更新を考えるが、近年の劇場ホールにおける舞台設備の機能・性能性への追従、演出要求や舞台運用にも応えられるようなバリューアップ機能や安全性の向上にも配慮する。

### ■ 2.吊物機構の改修について

- ・道具用吊ボタン、照明ボタン、幕ボタン等吊物機構の機構は、全面的に電動機、滑車、ワイヤー、吊パイプ、電気制御等を一式更新とする。
- ・吊物配置及び機構・駆動方式は、従来の吊物配置と駆動方式を踏襲（手動・電動方式の変更はなし）した改修案①と、吊物配置及び駆動方式を一部改善し電動昇降方式とする改修案②を検討した。
- ・音響反射板のフレーム本体は既設を流用とし、格納位置及びセット位置・形状は現状を維持する。表面木仕上げの改修・補修・塗装等が必要な場合は別途建築工事での対応とする。
- ・吊物ボタンの電動化を行う改修案②において、舞台下手綱元の手動ボタン用カウンターウェイト装置は撤去するが、緞帳ボタン、照明ボタン、音響反射板等はブドウ棚上の装置の納まりなどから一部のカウンターウェイト装置は既設流用する。

### ■ 3.床機構の改修について

- ・床機構は、現状の迫り配置及び機構方式を踏襲することを基本とし、電動機（モータ）、ブレーキ、減速機、高速回転軸・Vベルト等駆動装置類及び電気制御等は全面更新とするが、ガイドレール、ラックポスト、床フレームなどは撤去・更新が難しいため既設流用を想定している。ただし、今後の詳細調査による確認や専門メーカーとのヒアリングにより性能保証が担保できない場合は改修範囲・内容について見直しの可能性もある。
- ・床機構フレーム本体は既設流用とするが、床上げの改修・補修等は建築工事での対応とする。
- ・運用者からの要望については、現時点の目視調査のみでは採否の判断に至っていないため、継続検討とする（ガイドレールの改造、ラックポストの改造の可否による）。

### ■ 4.幕類の改修について

- ・幕地は、緞帳を除いて全面更新とする。幕地の材質は、現状を踏襲した改修案①と、現在主流である黒幕はウールサージ、ホリゾン트는PVCに更新する改修案②を検討した。
- ・緞帳は、施工者側にて一旦場外へ搬送し、クリーニング・補修の上で再利用とする。

### ■ 5.電気制御（機構操作盤・制御盤等電気設備）の改修について

- ・機構操作盤及び制御盤、レベル設定用制御機器、電気配線工事については、全面更新とする。
- ・機構操作盤の配置及び構造・形式など含め操作方式は、原則として現状を踏襲したものとする。
- ・受電容量の増量はなく現状の容量内での改修を原則とする。

### ■ 舞台機構設備工事改修内容一覧及び概算

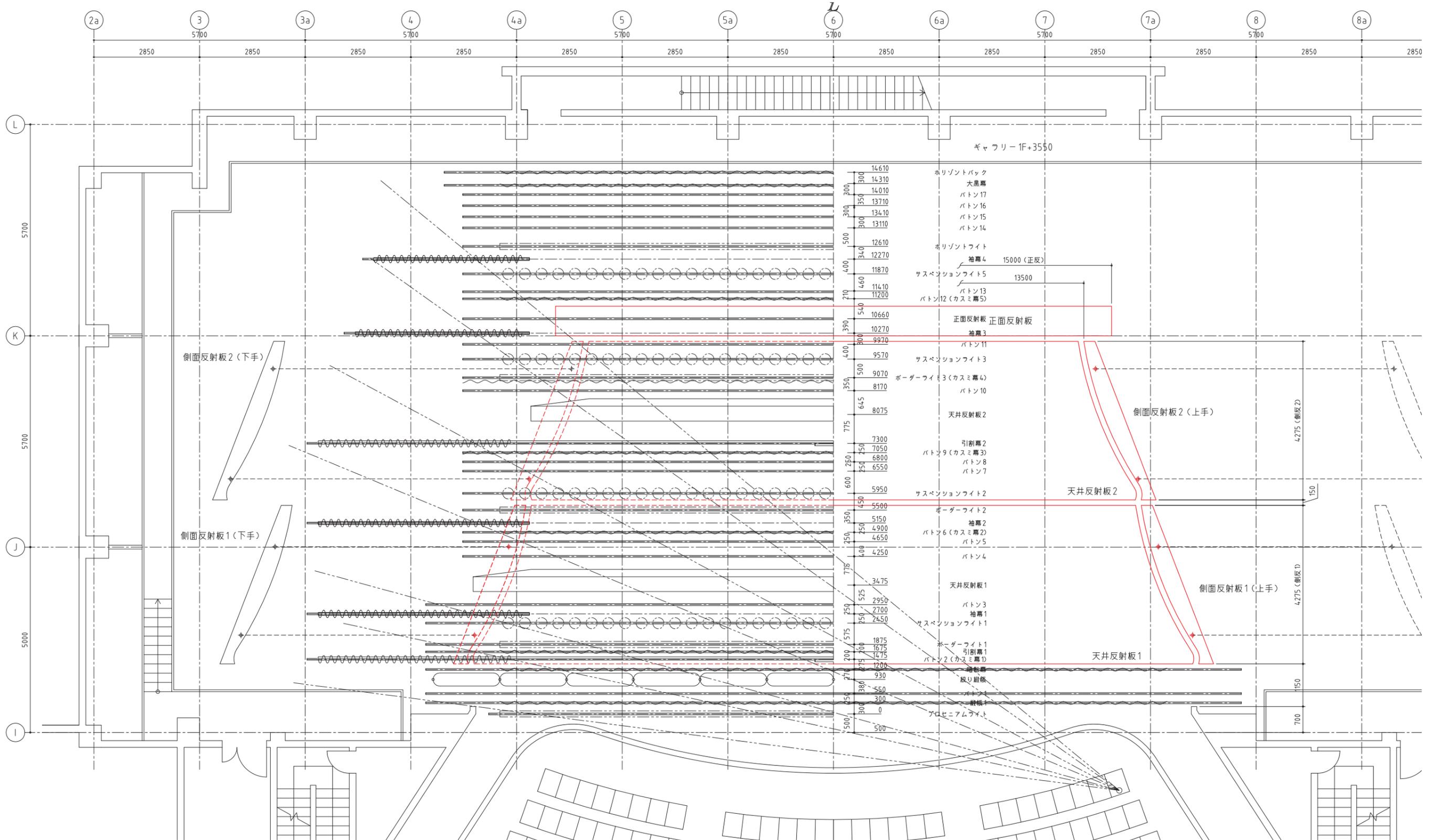
名称	改修案①	改修案②	備考
<b>1.吊物機構</b>			
改修内容	・現状の吊物配置・機構方式に準じて、装置類を全面更新（手動ボタンは手動のまま） ・音響反射板のフレームは再利用。反射板セット時の形状、格納場所は現状と同じ。	・現状の吊物配置・機構方式を見直した上で装置類を全面更新 ・照明ボタン配置を見直し、道具ボタンの配置を改善 ・全吊物ボタンを電動化 ・音響反射板は改修案①に同じ	ブドウ棚は再利用 新設電動機はブドウ棚に増設
概算	約 4.0 億円	約 7.0 億円	
<b>2.床機構</b>			
改修内容	・現状の機構配置及び機構方式に準じて、電動機（モータ）、ブレーキ、減速機等駆動装置類、及び電気制御を全面更新 ・ガイドレール、ラックポスト、床フレームなどは撤去・更新が難しいため既設流用。	・同左	中迫り、オケ迫りの上限位置の変更は継続検討
概算	約 1.3 億円		
<b>3.幕地</b>			
改修内容	・幕地材質・寸法等仕様は現状同等とし全面更新 ・緞帳幕はクリーニングの上で再利用（工場へ持ち帰り）	・現在主流の幕地仕様に見直し、全面更新 ・黒幕はウールサージ（ヒダ無し）、ホリゾン트는PVC ・緞帳は改修案①に同じ	
概算	約 0.6 億円	約 0.7 億円	
<b>4.電気制御</b>			
改修内容	・機構制御盤、機構操作盤、配管配線は全面更新 ・操作盤の形式は現状と同形式 ※工事費は上記1・2に含む	・同左 ・但し、全電動化対応による追加対応あり ※工事費は上記1・2に含む	
概算			
合計概算	約 5.9 億円	約 9.0 億円	
【注記】			
・上記概算金額は、舞台機構設備工事を単独分離発注した場合の機構専門メーカーによる工事費（経費込み、消費税含まず）を示す。ゼネコン一括発注の場合は、別途ゼネコン経費が必要。			
・また、当該工事の撤去・新設に伴う仮設・養生は建築工事によるものとする。			



# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

舞台機構設備計画/吊物機構 平面配置検討図 改修案② ※吊物配置・機構方式の見直し案



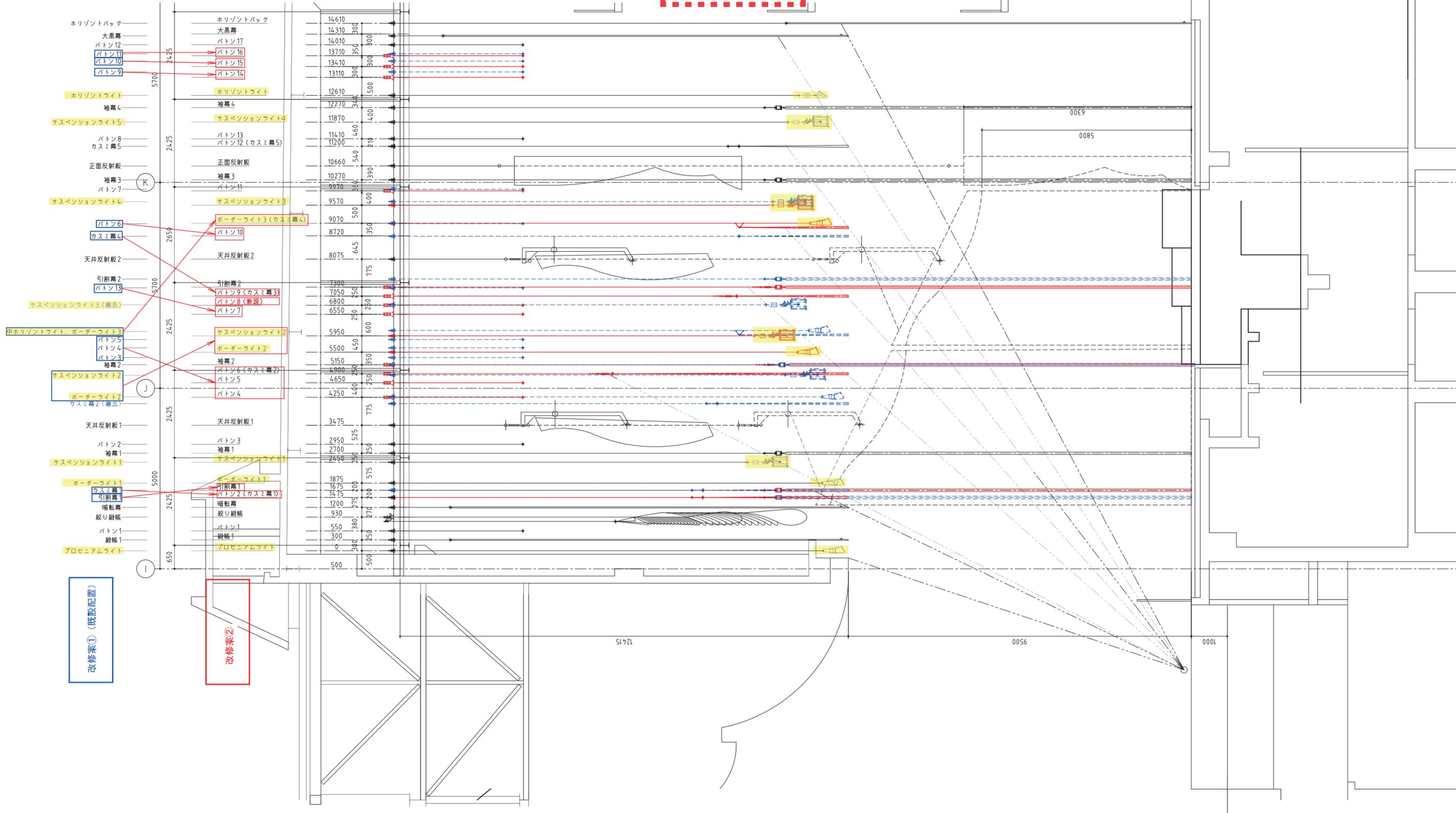
# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

舞台機構設備計画/吊物機構

断面配置検討図比較

改修案①：青字、改修案②：赤字



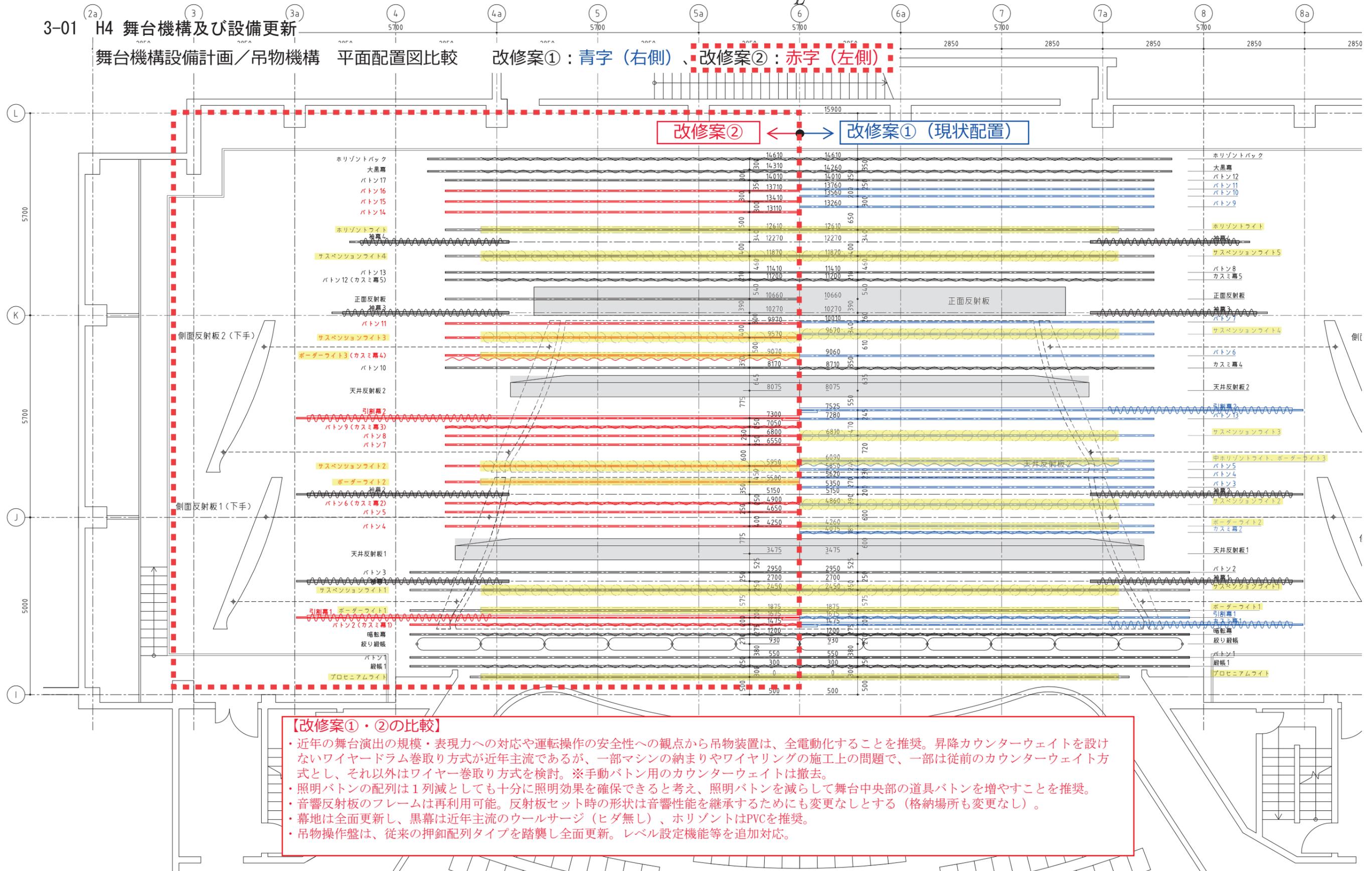
# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

舞台機構設備計画/吊物機構

平面配置図比較

改修案①：青字(右側)、改修案②：赤字(左側)



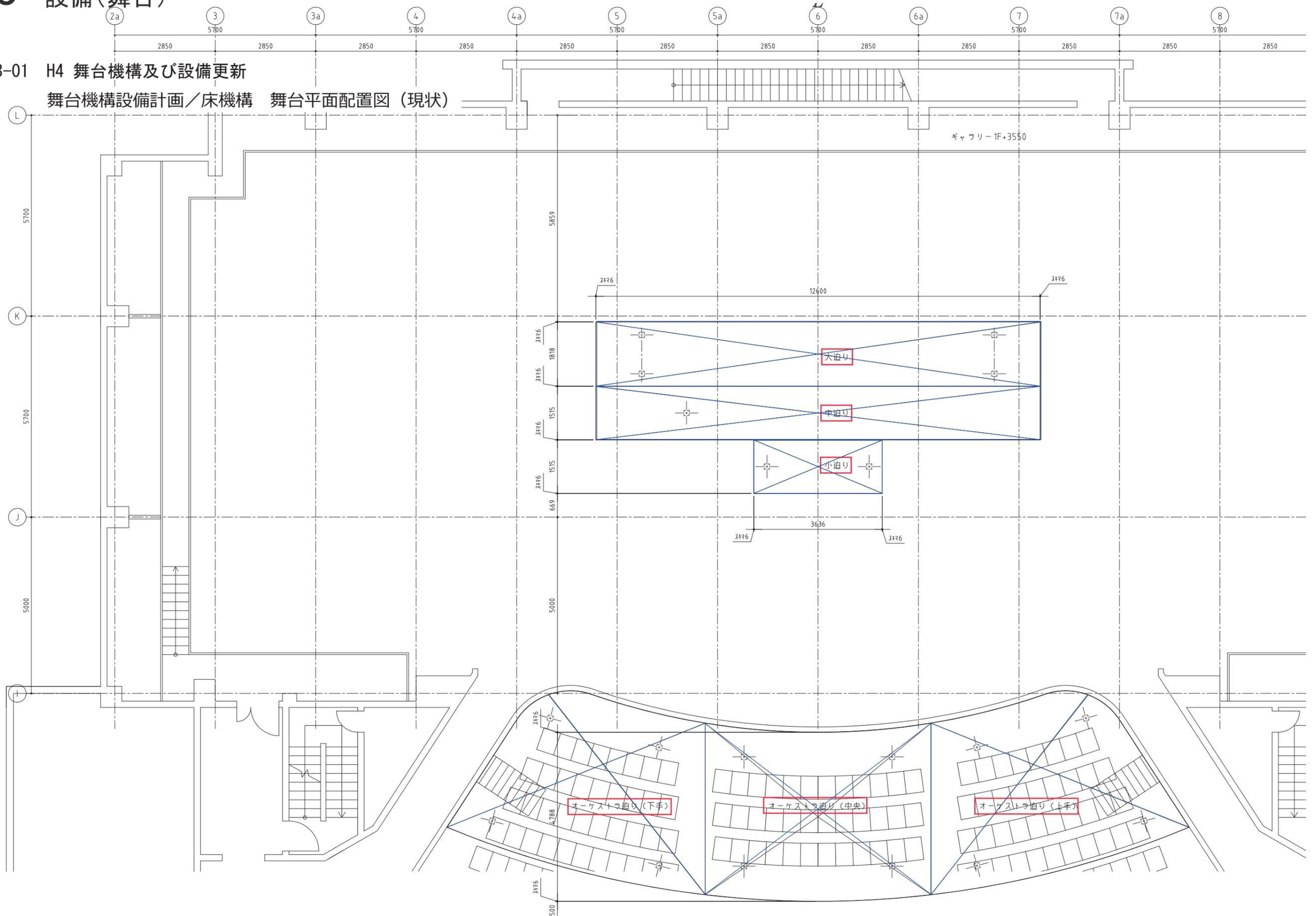
**【改修案①・②の比較】**

- 近年の舞台演出の規模・表現力への対応や運転操作の安全性への観点から吊物装置は、全電動化することを推奨。昇降カウンターウェイトを設けないワイヤードラム巻取り方式が近年主流であるが、一部マシンの納まりやワイヤリングの施工上の問題で、一部は従前のカウンターウェイト方式とし、それ以外はワイヤー巻取り方式を検討。※手動バトン用のカウンターウェイトは撤去。
- 照明バトンの配列は1列減としても十分に照明効果を確保できると考え、照明バトンを減らして舞台中央部の道具バトンを増やすことを推奨。
- 音響反射板のフレームは再利用可能。反射板セット時の形状は音響性能を継承するためにも変更なしとする(格納場所も変更なし)。
- 幕地は全面更新し、黒幕は近年主流のウールサージ(ヒダ無し)、水平はPVCを推奨。
- 吊物操作盤は、従来の押釦配列タイプを踏襲し全面更新。レベル設定機能等を追加対応。

# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

舞台機構設備計画/床機構 舞台平面配置図(現状)



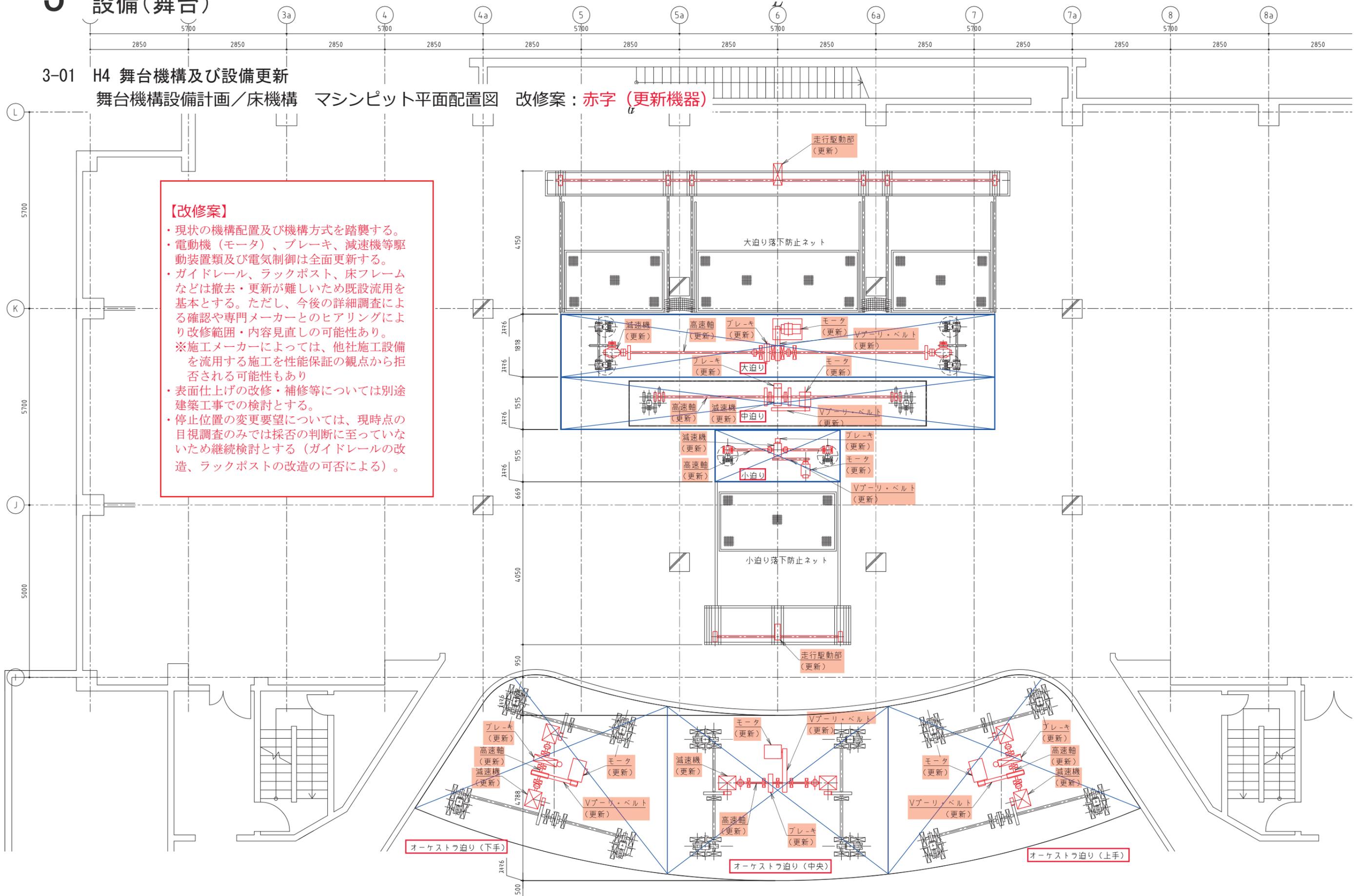
# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

### 舞台機構設備計画/床機構 マシンピット平面配置図 改修案：赤字(更新機器)

#### 【改修案】

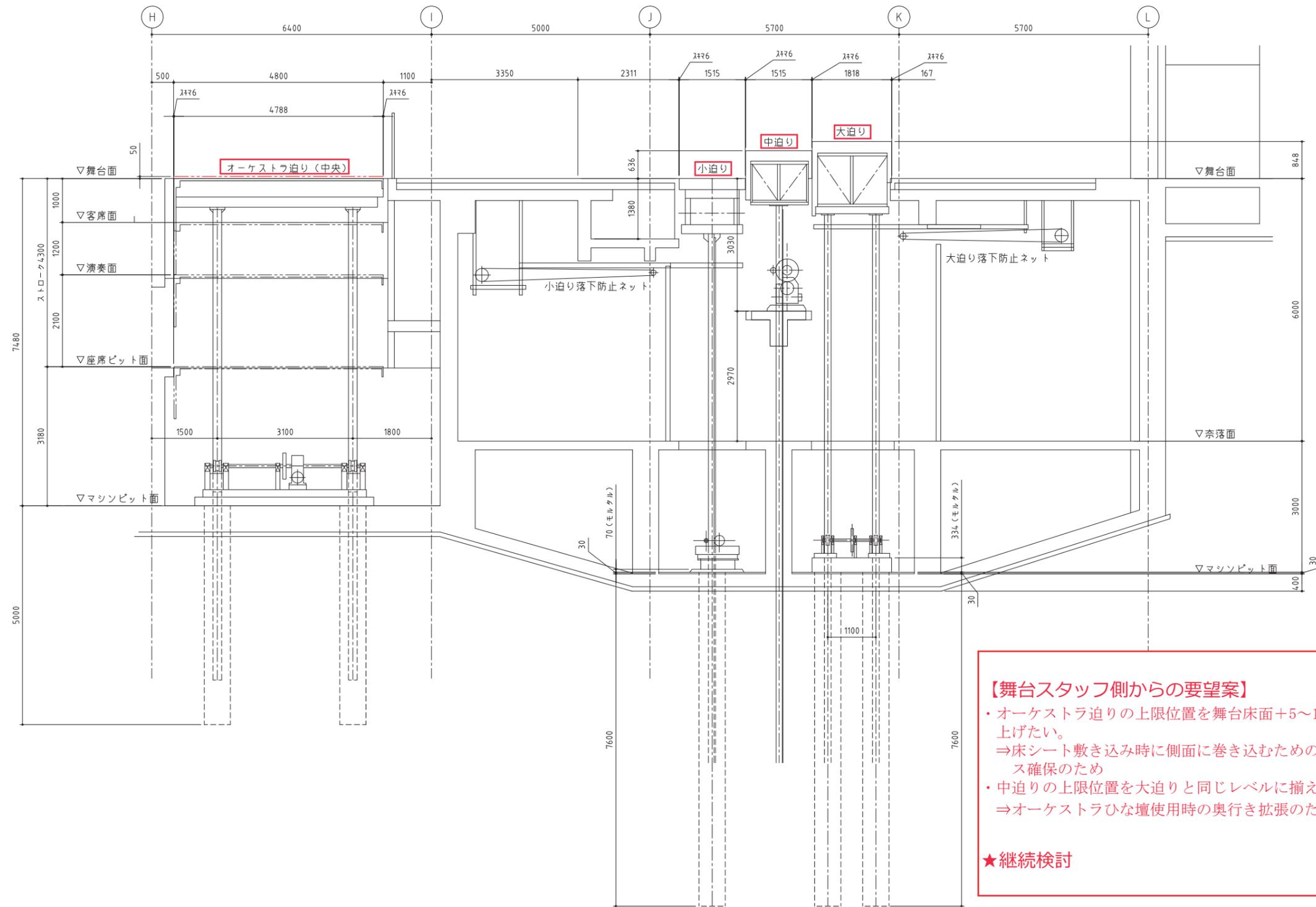
- ・現状の機構配置及び機構方式を踏襲する。
- ・電動機(モータ)、ブレーキ、減速機等駆動装置類及び電気制御は全面更新する。
- ・ガイドレール、ラックポスト、床フレームなどは撤去・更新が難しいため既設流用を基本とする。ただし、今後の詳細調査による確認や専門メーカーとのヒアリングにより改修範囲・内容見直しの可能性あり。  
※施工メーカーによっては、他社施工設備を流用する施工を性能保証の観点から拒否される可能性もあり
- ・表面仕上げの改修・補修等については別途建築工事での検討とする。
- ・停止位置の変更要望については、現時点の目視調査のみでは採否の判断に至っていないため継続検討とする(ガイドレールの改造、ラックポストの改造の可否による)。



# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

### 舞台機構設備計画/床機構 横断面図 (現状)



**【舞台スタッフ側からの要望案】**

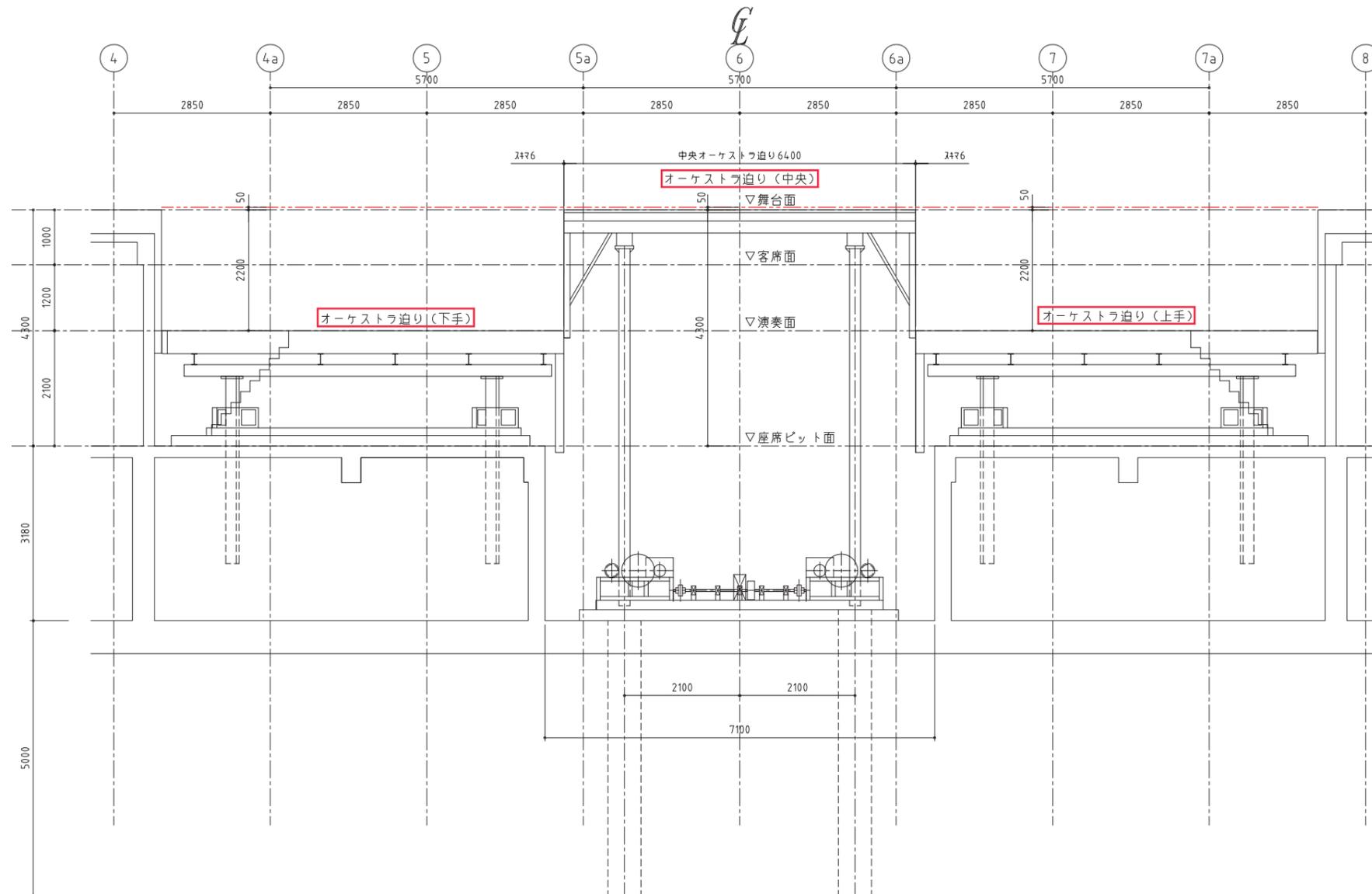
- ・オーケストラ迫りの上限位置を舞台床面+5~10cm 上げたい。  
⇒床シート敷き込み時に側面に巻き込むためのスペース確保のため
- ・中迫りの上限位置を大迫りと同じレベルに揃えたい。  
⇒オーケストラひな壇使用時の奥行き拡張のため

★継続検討

# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

舞台機構設備計画/床機構 正面断面図 (オーケストラ迫り 現状)



# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

吊物機構仕様一覧表【現状】

No	装置名称	寸法 (mm)	機構方式	駆動方式	固定積載量		許容積載量 (kg)	総積載量 (kg)	速度 (m/min)	ロープ径 (mm)	吊数	動力 (kW)	制御方式	レベル設定	備考
					本体質量 (kg)	固定質量 (kg)									
1	プロセニアムライト	18600	昇降	手動カウンターウェート式				370	-	6	8	-	-	-	
2	緞帳1	22000	昇降	電動ワイヤトラクション式				1,800	30.45	8	8	3.7	直入始動	-	スピード2段切替
3	バトン1	22000	昇降	電動ワイヤトラクション式				950	30.45	8	8	3.7	直入始動	-	スピード2段切替
4	絞り緞帳	22000	昇降	電動ワイヤ巻取り式					30	4	13	2.2	直入始動	-	
					1.5	直入始動	-								
					1.5	直入始動	-								
5	暗転幕	22000	昇降	手動カウンターウェート式				350	-	6	8	-	-	-	
6	引割幕1	14,200 x 2	昇降	手動カウンターウェート式				510	-	6	10	-	-	-	
		14,200 x 2	開閉	手動引紐開閉式				-	-	-	-	-	-	-	
7	定式幕 ⇒なし	-	開閉	手引開閉式				-	-	-	-	-	-	-	メッセージワイヤ式
8	カスミ幕1	22000	昇降	手動カウンターウェート式				160	-	6	8	-	-	-	
9	ボーダーライト1	22000	昇降	手動カウンターウェート式				330	-	6	8	-	-	-	
10	サスペンションライト1	22000	昇降	電動ワイヤトラクション式				810	15	6	8	1.5	直入始動	-	
11	袖幕1	6,000 x 2	昇降	手動カウンターウェート式				200	-	6	6	-	-	-	
		6,000 x 2	開閉	手動引紐開閉式				-	-	-	-	-	-	-	
12	バトン2	22000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	8	-	-	-	
13	天井反射板1	図面による	変角	電動ワイヤ巻取り式				3,700	3	6	6	0.75	直入始動	-	天反後部にバトンパイプ取付
			昇降	連動式				-	-	12	-	-	-	-	
14	カスミ幕2	20000	昇降	手動カウンターウェート式				150	-	6	7	-	-	-	
15	ボーダーライト2	20000	昇降	手動カウンターウェート式				330	-	6	7	-	-	-	
16	サスペンションライト2	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式				810	15	6	7	1.5	直入始動	-	
17	袖幕2	6,000 x 2	昇降	手動カウンターウェート式				200	-	6	6	-	-	-	
		6,000 x 2	開閉	手動引紐開閉式				-	-	-	-	-	-	-	
18	バトン3	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
19	バトン4	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
20	バトン5	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
21	中ホリゾントライト、ボーダーライト3	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式				900	15	6	7	1.5	直入始動	-	カスミ幕3共吊
22	サスペンションライト3	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式				810	15	6	7	1.5	直入始動	-	
23	バトン13	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
24	引割幕2	14,200 x 2	昇降	手動カウンターウェート式				510	-	6	11	-	-	-	
		14,200 x 2	開閉	手動引紐開閉式				-	-	-	-	-	-	-	
25	天井反射板2	図面による	変角	電動ワイヤ巻取り式				2,800	3	6	5	0.75	直入始動	-	天反後部にバトンパイプ取付
			昇降	連動式				-	-	12	-	-	-	-	
26	中ホリゾント ⇒カスミ幕	20000	昇降	手動カウンターウェート式				250	-	6	7	-	-	-	
27	ボーダーライト4 ⇒バトン6	20000	昇降	手動カウンターウェート式				360	-	6	7	-	-	-	カスミ幕4共吊
28	サスペンションライト4	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式				780	15	6	7	1.5	直入始動	-	
29	バトン6 ⇒バトン7	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
30	袖幕3	5,000 x 2	昇降	手動カウンターウェート式				180	-	6	4	-	-	-	
		5,000 x 2	開閉	手動引紐開閉式				-	-	-	-	-	-	-	
31	正面反射板	W15,000xH6,300	昇降	電動ワイヤトラクション式				4,050	3	12	7	3.7	直入始動	-	内股固定バトン付
32	バトン8 ⇒カスミ幕5	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
33	カスミ幕5 ⇒バトン8	20000	昇降	手動カウンターウェート式				200	-	6	7	-	-	-	
34	サスペンションライト5	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式				705	15	6	7	1.5	直入始動	-	
35	袖幕4	4,500 x 2	昇降	手動カウンターウェート式				160	-	6	4	-	-	-	
		4,500 x 2	開閉	手動引紐開閉式				-	-	-	-	-	-	-	
36	ホリゾントライト	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式				930	15	6	7	2.2	直入始動	-	
37	バトン9	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
38	バトン10	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
39	バトン11	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
40	バトン12	20000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
41	大黒幕	21000	昇降	手動カウンターウェート式				300	-	6	7	-	-	-	
42	ホリゾント幕	21000	昇降	手動カウンターウェート式				250	-	6	7	-	-	-	
43	トーマンタルタワー(上手)	600 x 500 x H4,600	固定	固定式				-	-	-	-	-	-	-	
44	トーマンタルタワー(下手)	600 x 500 x H4,600	固定	固定式				-	-	-	-	-	-	-	
45	ライトタワー(上手1)	□1,000 x H1,500	昇降	電動ワイヤ巻取り式				250	6	6	4	1.5	直入始動	-	現状は使用していない
46	ライトタワー(上手2)	□1,000 x H1,500	昇降	電動ワイヤ巻取り式				250	6	6	4	1.5	直入始動	-	現状は使用していない
47	ライトタワー(下手1)	□1,000 x H1,500	昇降	電動ワイヤ巻取り式				250	6	6	4	1.5	直入始動	-	現状は使用していない
48	ライトタワー(下手2)	□1,000 x H1,500	昇降	電動ワイヤ巻取り式				250	6	6	4	1.5	直入始動	-	現状は使用していない
49	側面反射板1(上手)	W4,275	昇降	電動ワイヤ巻取り式				2,000	3	16	2	2.2	直入始動	-	
50	側面反射板1(下手)	W4,275	昇降	電動ワイヤ巻取り式				2,000	3	16	2	2.2	直入始動	-	
51	側面反射板2(上手)	W4,275	昇降	電動ワイヤ巻取り式				1,800	3	16	2	2.2	直入始動	-	
52	側面反射板2(下手)	W4,275	昇降	電動ワイヤ巻取り式				1,800	3	16	2	2.2	直入始動	-	

【特記事項】

1) 表中の赤字で記載した装置については、現状調査による竣工図と差異のあるものを示す。

【特記事項】

1) 表中の赤字で記載した装置については、現状調査による竣工図と差異のあるものを示す。

# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

吊物機構仕様一覧表【改修案②】

【改修項目凡例】◎：機能向上更新、○：更新、▲：既設使用、×：撤去、—：該当なし

No	装置名称(既設)	No	装置名称(改修案②)	寸法(mm)	機構方式	駆動方式	総積載量(kg)	速度(m/min)	ロープ径(mm)	吊数	動力(kW)	制御方式	レベル設定	改修内容	改修項目												
															マシン	滑車	ワイヤロープ	綱元レール	ウエート柱	ウエート	フレーム・パトン	解レール	リミットスイッチ	レベル設定	インバータ	制御盤	操作盤
1	プロセニウムライト	1	プロセニウムライト	18600	昇降	電動ワイヤトラクション式	800	10	6	8	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化、積載荷重増	◎	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
2	縦帳1	2	縦帳1	22000	昇降	電動ワイヤトラクション式	1,800	8~45	8	8	3.7	インバータ	○	可変速、レベル設定化	◎	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
3	バトン1	3	バトン1	22000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	8	8	5.5	インバータ	○	機構方式変更、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
4	絞り縦帳	4	絞り縦帳	22000	昇降	電動ワイヤ巻取り式		30	4	13	2.2	直入始動	—		○	○	○	—	—	—	○	—	○	—	○	○	
											1.5	直入始動	—		○	○	○	—	—	—	○	—	○	—	○	○	
											1.5	直入始動	—		○	○	○	—	—	—	○	—	○	—	○	○	
5	暗転幕	5	暗転幕	22000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	350	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
6	引割幕1	6	パトン2(カスミ幕1)	22000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化、積載荷重増	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
7	カスミ幕1	7	引割幕1	14,200 x 2	昇降	電動ワイヤ巻取り式	510	10	6	10	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
				14,200 x 2	開閉	手動引紐開閉式	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	
8	定式幕	8	定式幕	—	開閉	手引開閉式	—	—	—	—	—	—	—	撤去	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	ポーターライト1	9	ポーターライト1	22000	昇降	電動ワイヤトラクション式	800	10	6	8	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化、積載荷重増	◎	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
10	サスペンションライト1	10	サスペンションライト1	22000	昇降	電動ワイヤトラクション式	810	15→10	6	8	1.5	直入始動	○	レベル設定化	○	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
11	袖幕1	11	袖幕1	6,000 x 2	昇降	電動ワイヤ巻取り式	200	10	6	6	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
				6,000 x 2	開閉	手動引紐開閉式	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
12	バトン2	12	バトン3	22000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
13	天井反射板1	13	天井反射板1	図面による	変角	電動ワイヤ巻取り式	3,700	3	6	0.75	直入始動	—	—	天反後部にパトンパイプ取付	○	○	○	○	○	▲	▲	—	◎	◎	—	◎	◎
					昇降	運動式	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	カスミ幕2	14	カスミ幕2	20000	昇降	手動カウンターウエート式	150	—	6	7	—	—	—	撤去	×	×	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	
15	ポーターライト2	15	パトン4	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
16	サスペンションライト2	16	パトン5	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
17	袖幕2	17	パトン6(カスミ幕2)	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
				6,000 x 2	昇降	電動ワイヤ巻取り式	200	10	6	6	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
				6,000 x 2	開閉	手動引紐開閉式	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
18	バトン3	18	ポーターライト2	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式	800	10	6	8	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化、積載荷重増	◎	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
19	バトン4	19	サスペンションライト2	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式	810	15→10	6	7	1.5	直入始動	○	レベル設定化	○	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
20	バトン5	20	サスペンションライト3	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式	810	15	6	7	1.5	直入始動	○	撤去	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	—	×	×
21	中ホリゾンライト、ポーターライト3	21	パトン7	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
22	サスペンションライト3	22	パトン8	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化(新設)	◎	○	○	—	—	—	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
23	バトン13	23	パトン9(カスミ幕3)	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
24	引割幕2	24	引割幕2	14,200 x 2	昇降	電動ワイヤ巻取り式	510	10	6	11	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
				14,200 x 2	開閉	手動引紐開閉式	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
25	天井反射板2	25	天井反射板2	図面による	変角	電動ワイヤ巻取り式	2,800	3	6	5	0.75	直入始動	—	天反後部にパトンパイプ取付	○	○	○	○	○	▲	▲	—	◎	◎	—	◎	◎
					昇降	運動式	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	中ホリゾン カスミ幕4	26	バトン10	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
27	ポーターライト4	27	パトン11	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式	800	10	6	8	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化、積載荷重増	◎	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
28	サスペンションライト4	28	パトン12(カスミ幕5)	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式	780	15→10	6	7	1.5	直入始動	○	レベル設定化	○	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
29	バトン6	29	パトン13	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
30	袖幕3	30	サスペンションライト5	5,000 x 2	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	10	6	6	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
				5,000 x 2	開閉	手動引紐開閉式	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
31	正面反射板	31	正面反射板	W15,000xH6,300	昇降	電動ワイヤトラクション式	4,050	3	12	7	3.7	直入始動	—	内設固定パトン付	○	○	○	○	○	▲	▲	—	◎	◎	—	◎	◎
32	バトン8	32	パトン14	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
33	カスミ幕5	33	パトン15	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
34	サスペンションライト5	34	パトン16	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
35	袖幕4	35	サスペンションライト5	4,500 x 2	昇降	電動ワイヤ巻取り式	160	10	6	6	1.5	直入始動	○	電動化、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
				4,500 x 2	開閉	手動引紐開閉式	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	—	◎	◎
36	ホリゾンライト	36	ホリゾンライト	20000	昇降	電動ワイヤトラクション式	930	15	6	7	2.2	直入始動	○	レベル設定化	○	○	○	○	○	▲	○	—	◎	◎	—	◎	◎
37	バトン9	37	パトン17	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
38	バトン10	38	パトン18	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
39	バトン11	39	パトン19	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
40	バトン12	40	パトン20	20000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎
41	大黒幕	41	パトン21	21000	昇降	電動ワイヤ巻取り式	300	8~45	6	8	5.5	インバータ	○	電動化、可変速、レベル設定化	◎	○	○	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	◎

# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

床機構仕様一覧表 【既設仕様】

No	装置名称	台数	寸法 (mm)	面積 (㎡)	機構方式	駆動方式	運転時 積載量 (kg/㎡)	停止時 積載量 (kg/㎡)	速度 (m/min)	行程 (mm)	停止 箇所	動力 (kW)	制御方式 (※1)	備考
1	大迫り	1	12,600x1,818	22.9	昇降	ラックギア式	100	360	6	6,848	3	15	インバータ	停止箇所(舞台面 +848, +0, -6000)
2	大迫り 落下防止ネット	1	12,600x2,000	25.2	走行	スライド式	—	—	10	1,818	2	0.4	直入始動	
3	中迫り	1	12,600x1,515	19.1	昇降	ラックギア式	100	360	3	636	2	7.5	インバータ	停止箇所(舞台面 +636, +0)
4	小迫り	1	3,636x1,515	5.5	昇降	ラックギア式	100	360	10	6,000	2	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +0, -6000)
5	小迫り 落下防止ネット	1	3,640x1,700	6.2	走行	スライド式	—	—	10	1,515	2	0.2	直入始動	
6	下手オーケストラ迫り	1	変形x4, 788	≒30	昇降	ラックギア式	100	500	2	2,200	3	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +0, -1000, -2200)
7	中央オーケストラ迫り	1	6,400x4, 788	≒30.7	昇降	ラックギア式	100	500	2	4,300	4	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +0, -1000, -2200, -4300)
8	上手オーケストラ迫り	1	変形x4, 788	≒30	昇降	ラックギア式	100	500	2	2,200	3	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +0, -1000, -2200)

(※1) 制御方式については、竣工図面では確認できなかったため想定とする。

【改修項目凡例】 ○：機能向上更新、新設、○：更新、▲：既設使用、×：撤去、—：該当なし

No	装置名称	台数	寸法 (mm)	面積 (㎡)	機構方式	駆動方式	運転時 積載量 (kg/㎡)	停止時 積載量 (kg/㎡)	速度 (m/min)	行程 (mm)	停止 箇所	動力 (kW)	制御方式	備考	改修項目												
															モータ	Vプーリ ベルト	ブレーキ	高速軸	減速機	走行 駆動部	低速軸	ラック ポスト	ガイド レール	床 フレーム	リミット スイッチ	操作盤	制御盤
1	大迫り	1	12,600x1,818	22.9	昇降	ラックギア式	100	360	6	6,848	3	15	インバータ	停止箇所(舞台面 +848, +0, -6000)	○	○	○	○	○	—	▲	▲	▲	▲	○	○	○
2	大迫り 落下防止ネット	1	12,600x2,000	25.2	走行	スライド式	—	—	10	1,818	2	0.4	直入始動		—	—	—	—	—	○	—	—	▲	▲	○	○	○
3	中迫り	1	12,600x1,515	19.1	昇降	ラックギア式	100	360	3	636 (※2)	3 (※2)	7.5	インバータ	停止箇所(舞台面+848, +636, +0) (※2)：舞台面からの迫り上がり位置は検討要 (停止箇所の追加)	○	○	○	○	○	—	▲	▲	▲	▲	○	○	○
4	小迫り	1	3,636x1,515	5.5	昇降	ラックギア式	100	360	10	6,000	2	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +0, -6000)	○	○	○	○	○	—	▲	▲	▲	▲	○	○	○
5	小迫り 落下防止ネット	1	3,640x1,700	6.2	走行	スライド式	—	—	10	1,515	2	0.2	直入始動		—	—	—	—	○	—	—	▲	▲	○	○	○	
6	下手オーケストラ迫り	1	変形x4, 788	≒32	昇降	ラックギア式	100	500	2	2,250 (※3)	4 (※3)	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +50, +0, -1000, -2200) (※3)：舞台面からの迫り上がり位置は検討要 (停止箇所の追加)	○	○	○	○	○	—	▲	▲	▲	▲	○	○	○
7	中央オーケストラ迫り	1	6,400x4, 788	≒30.7	昇降	ラックギア式	100	500	2	4,350 (※3)	5 (※3)	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +50, +0, -1000, -2200, -4300) (※3)：舞台面からの迫り上がり位置は検討要 (停止箇所の追加)	○	○	○	○	○	—	▲	▲	▲	▲	○	○	○
8	上手オーケストラ迫り	1	変形x4, 788	≒32	昇降	ラックギア式	100	500	2	2,250 (※3)	4 (※3)	11	インバータ	停止箇所(舞台面 +50, +0, -1000, -2200) (※3)：舞台面からの迫り上がり位置は検討要 (停止箇所の追加)	○	○	○	○	○	—	▲	▲	▲	▲	○	○	○

【特記事項】

- 電気制御系アクチュエーター類のモータ、ブレーキ、減速機、リミットスイッチなど、及び高速回転する伝達軸やVベルト等の更新を行う。
- 機械的要素となる迫りフレーム、ガイドレール、ラックポスト、落下防止装置及び低速伝達軸については、その更新・新規製作の困難さと改修による大幅な建築改修工事を伴うことも鑑みて、現時点では既設流用するものとする。  
但し、今後の詳細調査により劣化の進行状況などから改修範囲・項目の見直しの可能性がある。
- 中迫り、オーケストラ迫りにおける上限停止位置の見直し要望(舞台上面への迫り上がり)については、改めての詳細調査が必要であるが、構造的制約上に対応不可となる可能性もある。
- オーケストラ迫り上の客席ワゴン床仕上げ等は改修が必要な場合、建築工事とする(着脱手摺を改修する必要なし)。

# 3 設備(舞台)

## 3-01 H4 舞台機構及び設備更新

### 幕地仕様一覧表 改修案

#### 【既設仕様】

No	名称	材質	幕巾 (mm)	幕丈 (mm)	ヒダ数	製作数	備考
1	緞帳	西陣緞織	22,000	11,000	なし	1	
2	絞り緞帳	別織	22,000	16,000	平均4倍	1	
3	暗転幕	11号帆布(黒染)	22,000	11,000	なし	1	
4	定式幕	カツラダ					
5	カスミ幕 1	貫八別珍	220,000	4,000	2倍	1	
6	カスミ幕 2	貫八別珍	200,000	3,600	2倍	1	
7	カスミ幕 3	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	
8	カスミ幕 4	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	
9	カスミ幕 5	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	
10	引割幕 1	貫八別珍	14,200	11,300	2倍	2	
11	引割幕 2	貫八別珍	14,200	11,300	2倍	2	
12	袖幕 1	貫八別珍	6,000	11,300	2倍	2	
13	袖幕 2	貫八別珍	6,000	11,300	2倍	2	
14	袖幕 3	貫八別珍	5,000	11,300	2倍	2	
15	袖幕 4	貫八別珍	4,500	11,300	2倍	2	
16	大黒幕	11号帆布(黒染)	21,000	11,300	なし	1	
17	ホリゾント幕	11号帆布	21,000	11,300	なし	1	

#### 【特記事項】

1) 幕地仕様、寸法は、既設詳細確認を行っていないため想定とする。

#### 【既設仕様】

No	名称	材質	幕巾 (mm)	幕丈 (mm)	ヒダ数	製作数	備考
1	緞帳	西陣緞織	22,000	11,000	なし	1	
2	絞り緞帳	別織	22,000	16,000	平均4倍	1	
3	暗転幕	11号帆布(黒染)	22,000	11,000	なし	1	
4	定式幕	カツラダ					
5	カスミ幕 1	貫八別珍	220,000	4,000	2倍	1	
6	カスミ幕 2	貫八別珍	200,000	3,600	2倍	1	
7	カスミ幕 3	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	
8	カスミ幕 4	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	
9	カスミ幕 5	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	
10	引割幕 1	貫八別珍	14,200	11,300	2倍	2	
11	引割幕 2	貫八別珍	14,200	11,300	2倍	2	
12	袖幕 1	貫八別珍	6,000	11,300	2倍	2	
13	袖幕 2	貫八別珍	6,000	11,300	2倍	2	
14	袖幕 3	貫八別珍	5,000	11,300	2倍	2	
15	袖幕 4	貫八別珍	4,500	11,300	2倍	2	
16	大黒幕	11号帆布(黒染)	21,000	11,300	なし	1	
17	ホリゾント幕	11号帆布	21,000	11,300	なし	1	

#### 【特記事項】

1) 幕地仕様、寸法は、既設詳細確認を行っていないため想定とする。

#### 【改修案①】

【改修内容凡例】 ●: 性能向上更新、○: 更新、▲: 既設使用、×: 撤去

No	名称	材質	幕巾 (mm)	幕丈 (mm)	ヒダ数	製作数	改修内容	備考
1	緞帳	西陣緞織	22,000	11,000	なし	1	▲	クリーニング・補修(工場へ持ち帰り)
2	絞り緞帳	綿ベルベット	21,600	18,000	平均4.2倍	1	●	
3	暗転幕	11号帆布(黒染)	22,000	11,000	なし	1	○	
4	定式幕						×	
5	カスミ幕 1	貫八別珍	220,000	4,000	2倍	1	○	
6	カスミ幕 2	貫八別珍	200,000	3,600	2倍	1	○	
7	カスミ幕 3	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	○	
8	カスミ幕 4	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	○	
9	カスミ幕 5	貫八別珍	200,000	3,000	2倍	1	○	
10	引割幕 1	貫八別珍	14,200	11,300	2倍	2	○	
11	引割幕 2	貫八別珍	14,200	11,300	2倍	2	○	
12	袖幕 1	貫八別珍	6,000	11,300	2倍	2対	○	
13	袖幕 2	貫八別珍	6,000	11,300	2倍	2対	○	
14	袖幕 3	貫八別珍	5,000	11,300	2倍	2対	○	
15	袖幕 4	貫八別珍	4,500	11,300	2倍	2対	○	
16	大黒幕	11号帆布(黒染)	21,000	11,300	なし	1	○	
17	ホリゾント幕	11号帆布	21,000	11,300	なし	1	○	
18	大黒幕(移動用)	貫八別珍	20,000	11,000	2倍	1	○	
19	カスミ幕(移動用)	貫八別珍	20,000	3,000	2倍	5	○	
20	袖幕(移動用)	貫八別珍	6,000	11,000	2倍	4対	○	

#### 【特記事項】

1) 原則として、既存幕仕様・寸法を踏襲した幕地選定とし、吊物機構改修案①に準じた計画する。絞り緞帳は綿ベルベットを採用。

#### 【改修案②】

【改修内容凡例】 ●: 性能向上更新、○: 更新、▲: 既設使用、×: 撤去

No	名称	材質	幕巾 (mm)	幕丈 (mm)	ヒダ数	製作数	改修内容	備考
1	緞帳	西陣緞織	22,000	11,000	なし	1	▲	クリーニング・補修(工場へ持ち帰り)
2	絞り緞帳	綿ベルベット	21,600	18,000	平均4.2倍	1	●	
3	暗転幕	ウールサージ	22,000	11,000	なし	1	○	
4	定式幕						×	
5	カスミ幕 1	ウールサージ	220,000	5,000	なし	1	○	
6	カスミ幕 2	ウールサージ	200,000	6,000	なし	1	○	
7	カスミ幕 3	ウールサージ	200,000	3,000	なし	1	○	
8	カスミ幕 4	ウールサージ	200,000	3,000	なし	1	○	
9	カスミ幕 5	ウールサージ	200,000	3,000	なし	1	○	
10	引割幕 1	ウールサージ	14,200	11,300	なし	2	○	
11	引割幕 2	ウールサージ	14,200	11,300	なし	2	○	
12	袖幕 1	ウールサージ	6,000	11,300	なし	2	○	
13	袖幕 2	ウールサージ	6,000	11,300	なし	2	○	
14	袖幕 3	ウールサージ	5,000	11,300	なし	2	○	
15	袖幕 4	ウールサージ	4,500	11,300	なし	2	○	
16	大黒幕	ウールサージ	21,000	11,300	なし	1	○	
17	ホリゾント幕	PVC	21,000	11,300	なし	1	○	指定色
18	大黒幕(移動用)	ウールサージ	20,000	11,000	なし	1	○	
19	カスミ幕(移動用)	ウールサージ	20,000	3,000	なし	5	○	
20	袖幕(移動用)	ウールサージ	6,000	11,000	なし	4対	○	

#### 【特記事項】

1) 原則として、吊物機構改修案②に準じた計画する。幕地仕様は遮光性の高いウールサージを採用することで、ヒダ無しタイプを選定。絞り緞帳は綿ベルベットを採用。

# 3 設備(舞台)

## 3-02 H2 舞台音響設備更新

### ■ 現状

舞台音響設備は、講演会や集会、市民の文化芸術活動の発表会等での利用のほか、音楽コンサート、演劇、舞踊等の多様なジャンルの催し物に使用されている。また、プロミュージシャンによるコンサートやオーケストラ演奏など持込機材による運用においては、ホール内拡声の補助的なシステムとしても活用されている。

#### <主な利用目的・機能>

- ① 式典・講演会・発表会などでのマイクロホンによるスピーチ拡声
- ② 場内へのアナウンス・連絡放送
- ③ 音楽コンサート等でのマイク集音・拡声（プロのロックコンサートなどは外部持込機材の利用が主体）
- ④ 演劇等での台詞のマイク集音・拡声、効果音再生
- ⑤ 再生機器による BGM・音楽再生
- ⑥ 主催者側の持込機材による運用時の補助拡声機能（主に場内アナウンスや BGM などでの利用）
- ⑦ プレゼンテーション・講義などでのビデオプロジェクターによる映像投影機能
- ⑧ 舞台の進行状況確認を支援するカメラ映像モニター機能・連絡機能

既存の音響システム機器は 2001 年に更新されている。すでに 20 年以上が経過しているため、老朽化による突発的な故障により、催物の運営に影響を与える恐れがある。大ホール天井改修の機会に機器類の全面更新が必要と考えられる。

### ■ ヒアリングによるご要望

ヒアリングにより、以下のご要望が上げられている。

- ・卓、アンプ、スピーカ、マイク等の更新
- ・現状用いられる通信規格への対応
- ・準備時に使用する指示マイク用のスピーカ（舞台内向け）設置、（2 階キャットウォーク等）
- ・プロジェクターの更新

### ■ 改修による効果

音響システムの更新により、音質の向上や運用の効率化など様々な効果がある。近年はデジタル音響システムが主流になっており、デジタルオーディオネットワーク（Dante）による多チャンネル音声伝送でノイズが少なくクリアな音響空間を実現するとともに、LAN 制御機能による運用効率化も期待できる。

#### デジタル音響システムへの更新のメリット

- ・高音質と信号の安定性  
デジタル音響システムは高品質な音声再生を提供し、アナログ伝送のシステムに対して外部の干渉やノイズの影響を最小限に押さえることができる。
- ・柔軟性と適応性  
デジタル音響システムは設定変更が容易で、リアルタイムで多くのパラメーターを調整することが可能。様々な音響効果とエフェクトを追加し、演出や利用者の要求に応じて音響をカスタマイズできる。
- ・プリセットと記憶機能  
デジタル音響機器はプリセット機能を利用して、異なるイベントや公演用に合わせて簡易に切り替えて設定を行うことが可能。また、デジタル機器の長所である設定記憶機能を有している為、前回同様の設定を再現することも容易。

### ・リモート制御とネットワーク統合

デジタル音響システムはリモート制御機能もサポートしており、システムを遠隔からコントロールすることができる。音響技術者が直接客席内で音を確認しながら操作することが出来るので、仕込みやリハーサル自などにより緻密で正確な設定調整作業が行えると共に、作業の効率化も実現できトラブルの防止にもつながる。

### ・システムのアップグレードと拡張

デジタル音響システムは比較的容易にアップグレードや拡張が行えるため、将来のニーズにも対応することが容易。

#### 主な音響機器の特徴

##### ・ラインアレイスピーカー

- ・プロセニアスピーカーは、下手(L)/中央(C)/上手(R)の 3 基構成でラインアレイスピーカーを採用し、狙った空間に最適な音響を提供する。
- ・サイドカラムスピーカーは、下手(L)/上手(R)の 2 基構成で低域用のサブウーハを備え、音楽再生など催物に応じて迫力ある温厚を提供する。

##### ・デジタルパワーアンプ

- ・高効率のデジタルパワーアンプを採用。少ないスペースで多チャンネル・高出力の余裕を持ったスピーカ駆動ができる。

##### ・デジタルミキサー（音響調整卓）

- ・音響調整教室内のメイン音響調整卓、舞台袖で使用する舞台袖音響調整卓ともに、互換性を持つデジタルミキサーを採用。
- ・アナログ音声信号は勿論デジタル音声(Dante)による接続により、少ない配線でクリアな音声を送送する。
- ・タブレット端末でのリモート操作が可能。仕込み時などでは実際に客席にしながら音響の確認・設定を行うことができる。

##### ・デジタルワイヤレスマイク装置

- ・ワイヤレス装置についてもデジタル機器を採用し、高音質で同一空間の多チャンネル利用ができる。
- ・音響調整卓との接続もデジタル音声伝(Dante)による接続ができる。

##### ・録音再生機器

- ・従来の CD プレーヤーに加え、SD/SDHC カードや USB メモリーも利用可能なレコーダーを導入します。
- ・いまだ根強く利用されているカセットテープの利用も考慮し、CD/カセットデッキを導入します。

##### ・3 点吊マイク装置

- ・最新の LAN 制御による吊マイク装置に更新。
- ・リモート操作機でパラメーターを記憶でき、簡単にマイクの位置をセットすることができる。

# 3 設備(舞台)

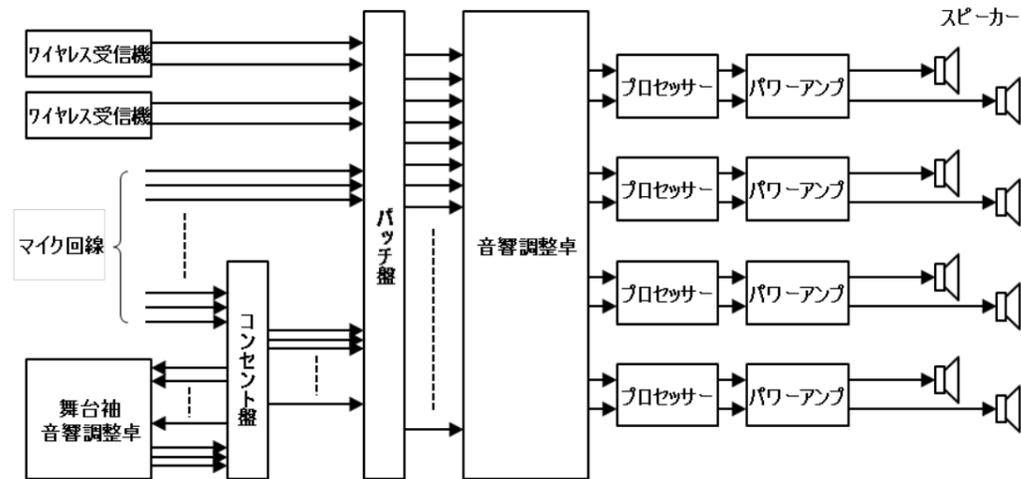
## 3-02 H2 舞台音響設備更新

デジタルオーディオネットワーク (Dante) について

- Dante (ダンテ) とは、オーストラリアの Audinate 社が開発したオーディオネットワークテクノロジー。
- デジタルオーディオネットワーク規格のひとつで、ネットワークスイッチとイーサネットケーブルを用いてデジタルオーディオ信号を低遅延で送受信する。
- 従来のアナログシステムに比べ配線が大幅に少なく済み、劣化のない高音質で長距離の音声伝送が可能。  
※但しネットワーク機器障害時の予備回線の対応として最低限のアナログ回線は残す必要あり。

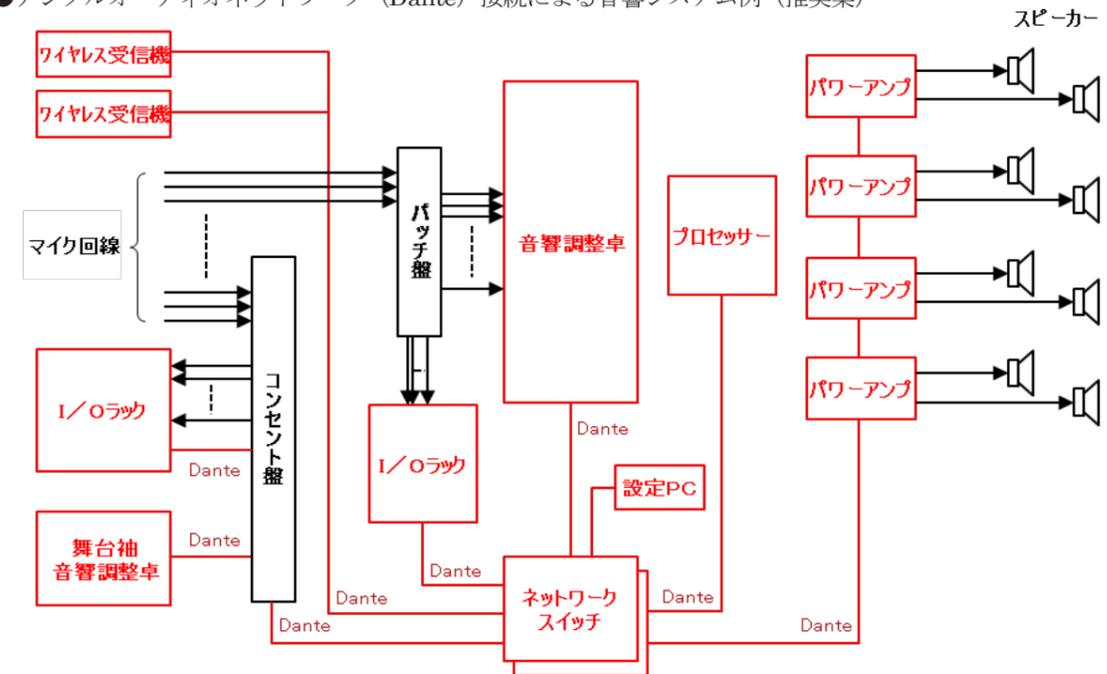
下記に、従来のアナログ音響システムとデジタルオーディオネットワークを用いた音響システム例の簡単な構成図例を示す。

### ●従来のアナログ信号接続による音響システム例



- 音声 1ch につき 1本のケーブルが必要な為、大量のマイク配線やマルチケーブルによる配線が必要
- 長距離を引き回すほどノイズ発生のリスクが大きい。
- 各音響機器間の配線が多く、運用形態による設定変更なども複雑になる。

### ●デジタルオーディオネットワーク (Dante) 接続による音響システム例 (推奨案)



- デジタルオーディオネットワークの主流で、多くの音響機器メーカーに採用されている。
- ネットワークケーブル 1本で数百の音声入力に対応可能で、配線数も少なく済み、大幅な運用の省力化につながる。
- Dante 対応の機器は LAN ケーブル (CAT5E、CAT6) のみで接続が可能であり拡張性が非常に高い。
- 干渉ノイズの影響を受けにくく音質の劣化なしに長距離伝送が可能。
- 回線の接続変更等、パソコン上から簡易に設定を行うことが出来る。

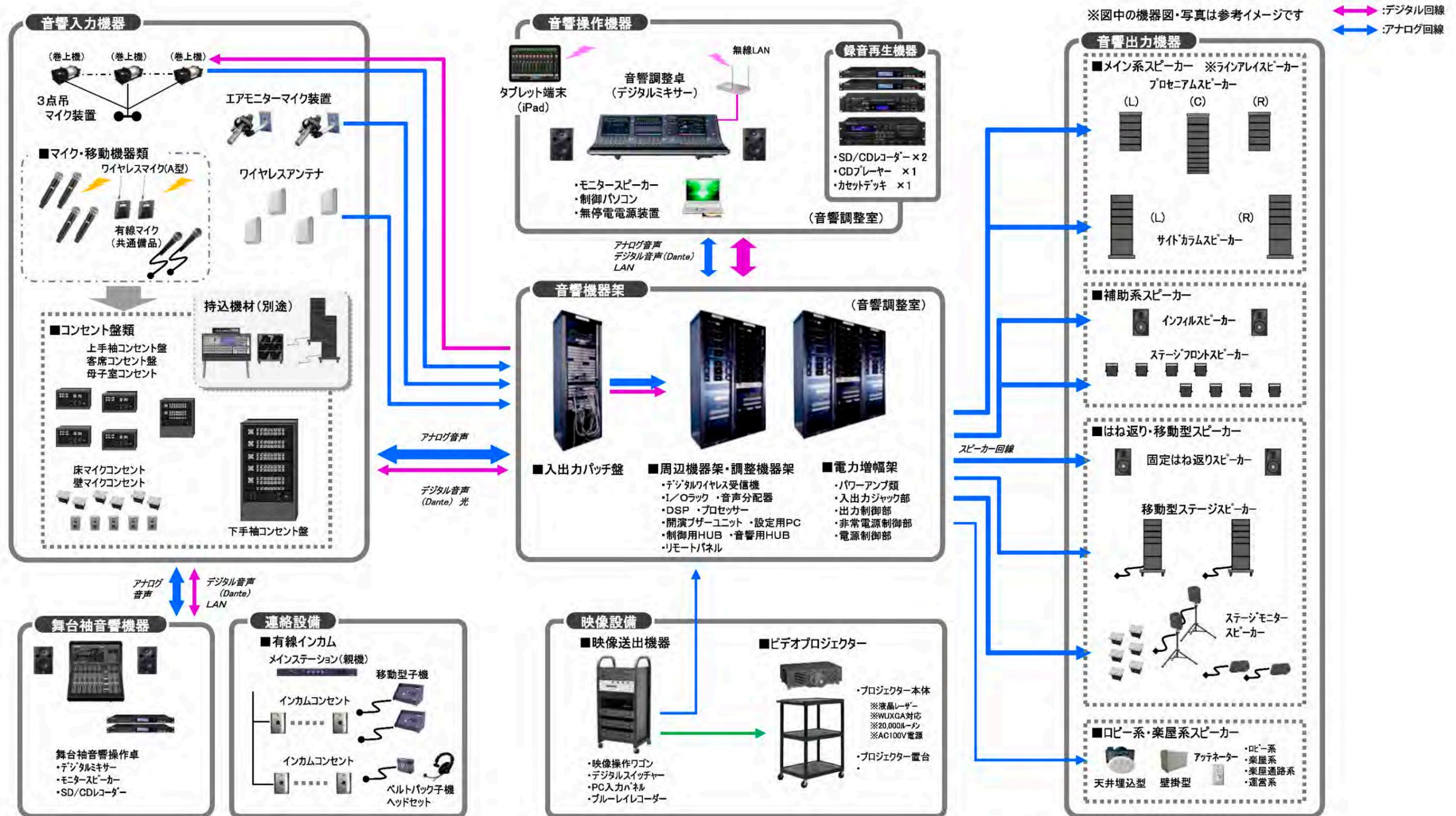
# 3 設備(舞台)

## 3-02 H2 舞台音響設備更新

### ■ 改修後のシステム構成

#### 1) 音響システム

<システムイメージ図>



# 3 設備(舞台)

## 3-02 H2 舞台音響設備更新

### <主要機器リスト>

番号	主要機器	数量	単位	備考		
1	音響調整卓	1	式			
	音響調整卓	1		YAMAHA : PM3相当		
	手元照明	2				
	専用置台	1				
	無停電源装置	1				
	無線LAN親機	1				
	タブレット端末	1				
制御用ノートPC	1					
2	録音再生機器類	1	式			
	SDカードレコーダー	2				
	CDプレーヤー	1				
	CD/カセットデッキ	1				
	音声変換器	1				
	電源制御部	1				
	システムラック	1				
	コネクターパネル	1				
3	入出力パッチ盤	1	式			
	4	周辺機器架・調整機器架	1	式		
		I/Oラック	1			
		DSPエンジン	1			
		プロセッサ	1			
		音響用HUB	2			
		制御用HUB	1			
		開演プザユニット	1			
		音声分配器	1			
		非常電源制御部	1			
		LEDレベルメーター	4			
		電源制御部	1			
		端子部	2			
		機器収納架	2			
		5	電力増幅架	1	式	
			パワーアンプA	8		
			パワーアンプB	2		
パワーアンプC	1					
パワーアンプD	1					
パワーアンプE	3					
入力ジャック部	3					
出力制御部	4					
アンプ出力用I/Fユニット	4					
電源制御部	4					
端子部	3					
機器収納架	3					
6	舞台袖音響操作卓	1	式			
	デジタルミキサー	1		YAMAHA : DM7C相当		
	手元照明	1				
	SDカードレコーダー	2				
	置台	1				
	I/Oラック	1				

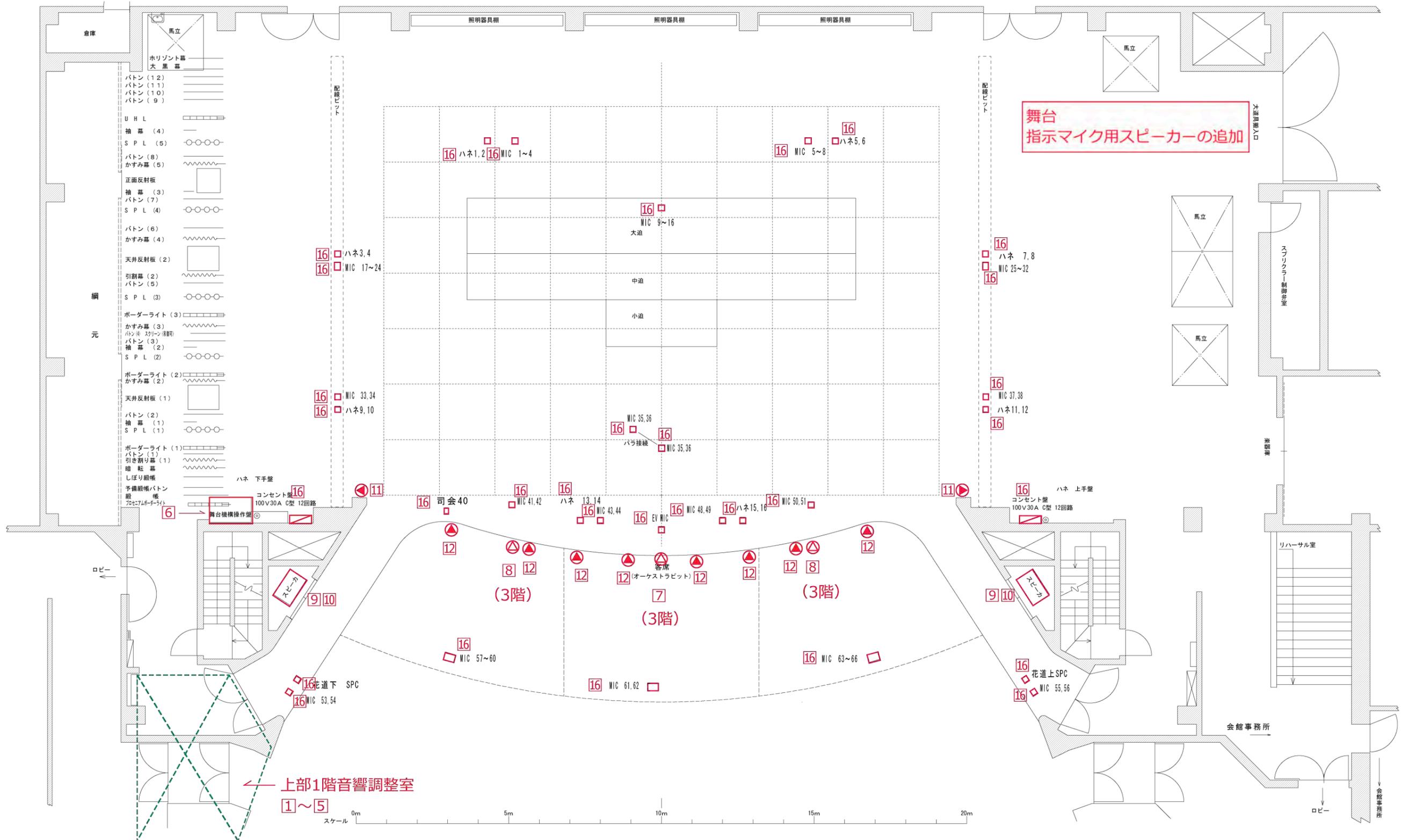
番号	主要機器	数量	単位	備考
7	プロセニアムスピーカー(C)	1	基	
	アレイスピーカーA	10		
	取付金具類	1		
8	プロセニアムスピーカー(L/R)	2	基	
	アレイスピーカーA	10		
	取付金具類	2		
9	サイドカラムスピーカー	2	基	
	アレイスピーカー	8		
	サブウーハー	4		
	取付金具類	2		
10	インフィルスピーカー	2	台	取付金具共
11	固定はね返りスピーカー	2	台	取付金具共
12	ステータフロントスピーカー	8	台	取付金具共
13	移動型スピーカー	6	台	スタンド共
14	モニタースピーカー	4	台	音響調整卓・調光操作卓
15	ホワイ工業・楽屋系・運営系スピーカー	1	式	
16	コンセント盤類	1	式	
	下手袖コンセント盤	1		
	上手袖コンセント盤	1		
	客席コンセント盤(中央)	1		
	客席コンセント盤(後方)	1		
	母子室コンセント盤	1		
	調光室コンセント	1		
	床マイクコンセント	1式		
	床マルチコンセント	1式		
	床スピーカーコンセント	1式		
壁マイクコンセント	1式			
壁スピーカーコンセント	1式			
17	エアモニターマイクホン	2	台	取付金具共
18	3点吊りマイク装置	1	式	リモート操作機共
19	ワイヤレスマイクシステム	1	式	
	ワイヤレス受信機(4ch)	2		
	ワイヤレス受信機(2ch)	1		
	アンテナプスター	2		
	アンテナ混合器	1		
	パワーサプライ	2		
	ワイヤレスアンテナ	4		
	ハンドヘルド送信機	4		
	ボディパック型送信機	4		
	ラベリアマイクホン	2		
ヘッドウォンマイクホン	2			
ラックマウント型充電器	1			
20	マイク・スタンド類	1	式	
	ダイナミックマイクA	5		
	ダイナミックマイクB	5		
	コンデンサーマイク	3		
	マイクスタンド(卓上型)	3		
	マイクスタンド(床上型)	5		
	マイクスタンド(ブーム型)	5		

番号	主要機器	数量	単位	備考
21	接続ケーブル類	1	式	
22	インターカム装置	1	式	
	インターカム親機	1		
	スピーカーステーション	3		
	同上用ポータブルボックス	3		
	ガスネックマイク	3		
	ベルトパック	5		
	ヘッドセット	8		
インターカムコンセント	15			
23	運営用カメラ装置	1	式	
	センターカメラ	1		ズーム旋回型
	舞台袖カメラ	2		固定カメラ(下手袖・上手袖)
	ロビーカメラ	1		ドーム型カメラ
24	モニター機器類	1	式	
	音声分配変換機	1		
	アナログオーディオエンベッター	1		
	分配器	2		
	カメラ駆動ユニット	1		
	SDI送信機	1		
	DVI送信機	3		
	DVI変換機	3		
	デジタルマルチスウィッチャー	1		
	TV変調器	1		
	増幅器・分配器類	1		
	入出力パネル	1		
	制御用HUB	1		
カメラコントローラー	1			
25	モニター装置	1	式	
	映像モニター	3		
	映像受信機	3		
	映像切替器	3		
	モニターTV	1式		楽屋・事務室等
26	映像操作ワゴン	1	式	
	デジタルマルチスウィッチャー	1		
	映像モニター	1		
	映像受信機	1		
	ブルーレプレーヤー	1		
	外部入力パネル	1		
	コネクターパネル	1		
	電源制御部	1		
ワゴン本体	1			
27	ビデオプロジェクター	1	式	
	液晶プロジェクター	1		16,500ルーメン・WUXGA対応
	専用ズームレンズ	1		
	映像受信機	1		
	プロジェクター置台	1		
接続ケーブル	1			

# 3 設備(舞台)

## 3-02 H2 舞台音響設備更新

<主要機器配置図>



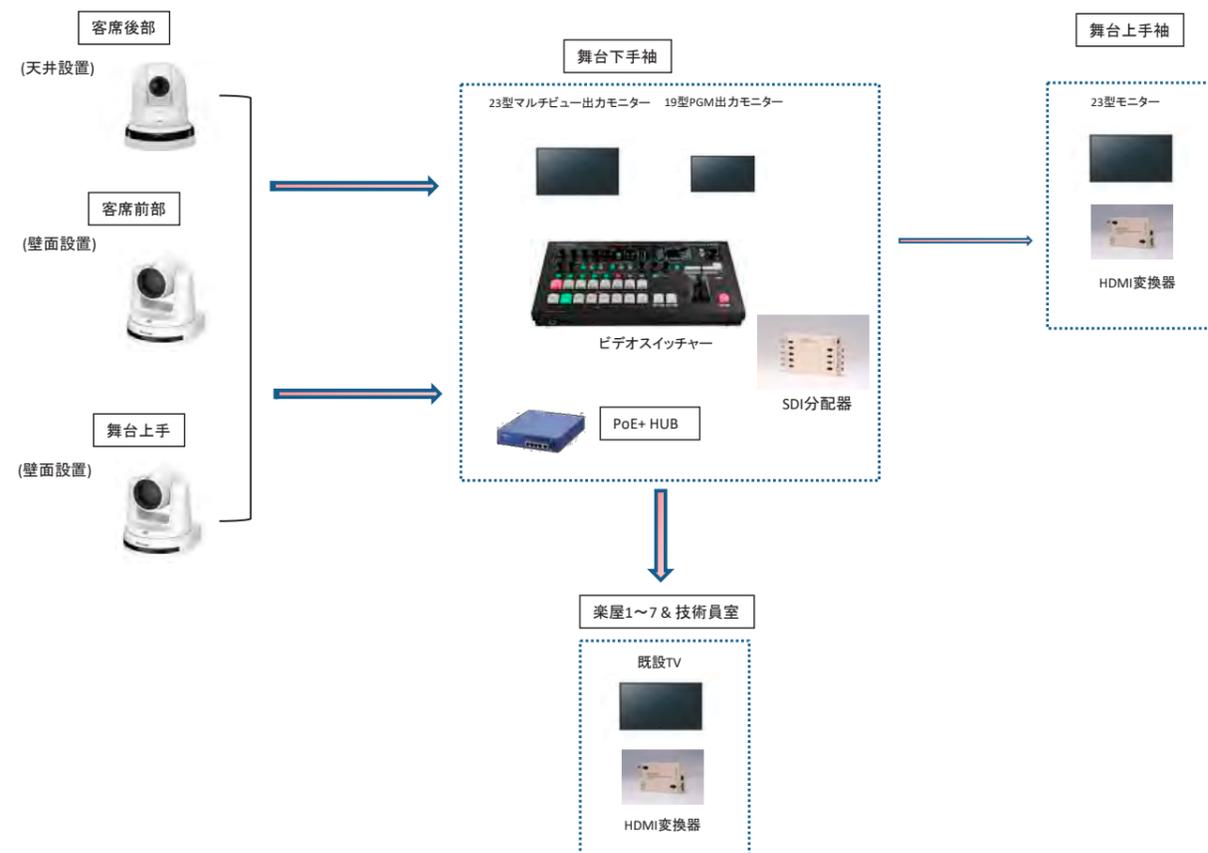
# 3 設備(舞台)

## 3-02 H2 舞台音響設備更新

### 2) モニターカメラシステム

- ホールモニターカメラは、高精細な映像を配信できる 4K カメラに更新する。
- 伝送遅延を最小限に抑えてライブ配信可能な伝送プロトコルを用いる。

ホールモニターカメラ設備系統図



### 3) 映像システム (ビデオプロジェクター設備)

- 高出力 20,000lm のレーザープロジェクターを設置する。
- 高解像度 WUXGA (1920×1200 / 16:10) の映像を投映する。
- 入力機器として以下のメディアに対応する。
  - ① ブルーレイディスクレコーダー
  - ② パソコン接続
  - ③ USB メモリー接続

# 3 設備(舞台)

## 3-03 H3 舞台照明設備更新

老朽化に伴い、舞台照明設備を更新する。  
更新対象は、調光調整卓、電源周辺、照明器具、ピンスポット追加、信号回線、客席及び音響反射板照明とする。  
更新方針を以下に示す。

- ① ホール内ベース照明器具は原則全てLED化を図り、省エネと運用の省力化を図る。  
(消費電力は85%程度の削減、消耗品・修繕費は40%程度の削減効果)
- ② 従来のハロゲン機器やムービングライト等の持込機器に対応ができるようサスペンションライトおよび床コンセント回路は調光ユニットと直回路の切替式としDMXアウトレットを設ける。ハロゲン器具は継続使用する。
- ③ 現在使用していないトーメンタルタワーライトは撤去する。
- ④ 調光操作卓の更新により、操作性と演出性を向上させる。

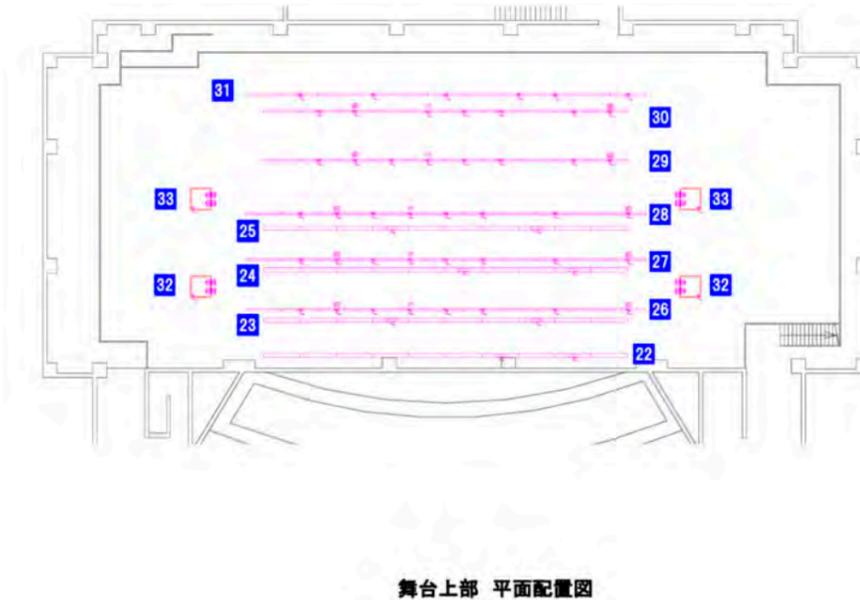
### ■現状



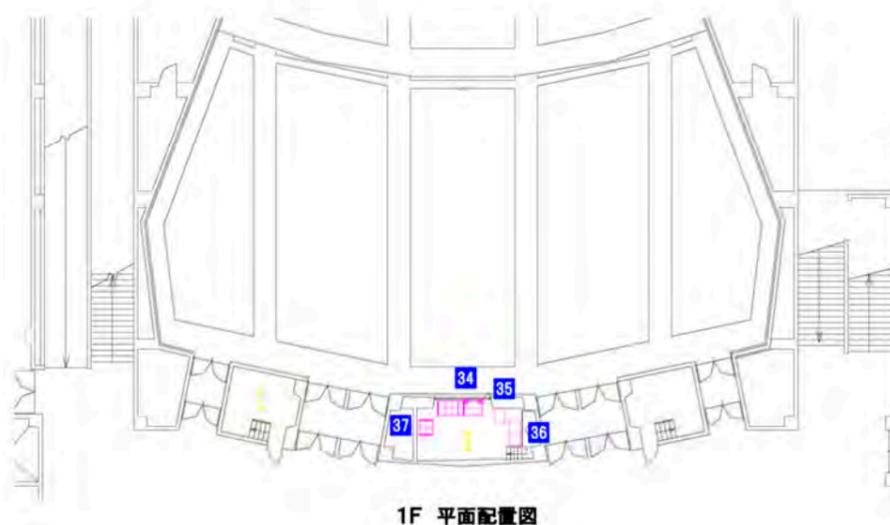
No	名称
1	フットライト(埋込型)
2	溝内コンセント
3	花道フットライト(埋込型)
4	フロアコンセント(花道)
5	フロアコンセント(舞台前)
6	フロアコンセント(オケC)
7	フロアコンセント(追C)
8	フロアコンセント(舞台袖)
9	フロアコンセント(舞台中)
10	フロアコンセント(舞台後)
11	フロアコンセント(LHC)
12	ローアホリゾンライト
13	舞台袖外部信号コネクタ
14	舞台袖操作盤
15	客席ウォールコンセント
16	仮設電源盤
17	第1天反ライト
18	第2天反ライト
19	調光器盤
20	非常用分岐主幹盤
21	UPS制御盤

### ■ご要望の整理

- 調光調整卓、照明機材を更新する。
- 電球の入手が不可能になる機材を更新する。
- 客席電球、反響板ライトをLED化する。
- 直回路の増設、通信規格の検討を行う。
- センタースポットの更新及び増設、ガラス窓を変更する。



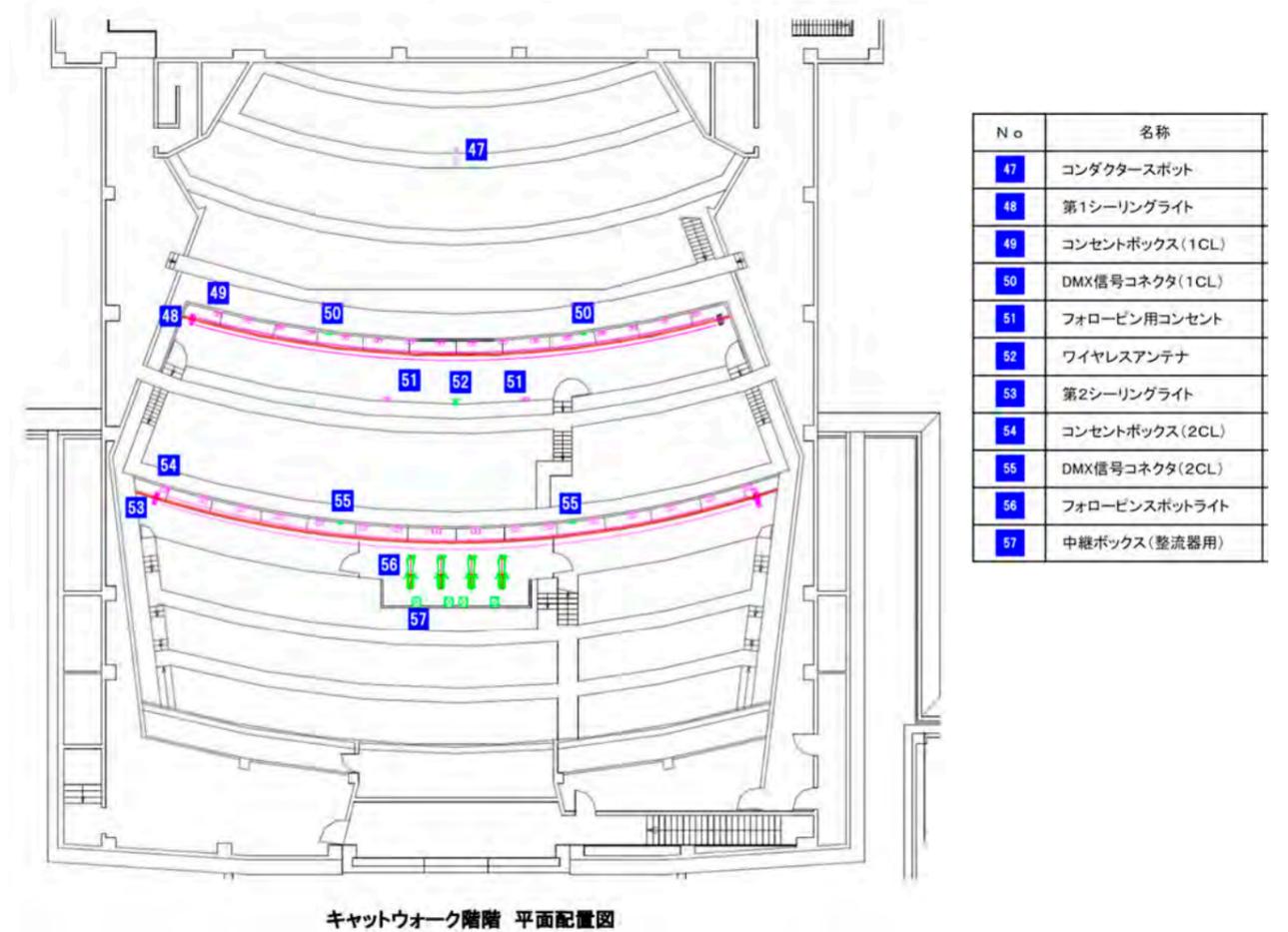
No	名称
22	プロセシウムボーダーライト
23	第1ボーダーライト
24	第2ボーダーライト
25	第3ボーダーライト
26	第1サスペンションライト
27	第2サスペンションライト
28	第3サスペンションライト
29	第4サスペンションライト
30	第5サスペンションライト
31	アッパーホリゾンライト
32	第1トーメンタルタワーライト
33	第2トーメンタルタワーライト
34	調光操作卓
35	調光監視システム
36	CPU・DMXパッチラック
37	ムービングスポットコントローラー



# 3 設備(舞台)

## 3-03 H3 舞台照明設備更新

### ■現状



# 3 設備(舞台)

## 3-03 H3 舞台照明設備更新

### ■ LED化の検討

• 以下に舞台照明器具の採用検討を示す。

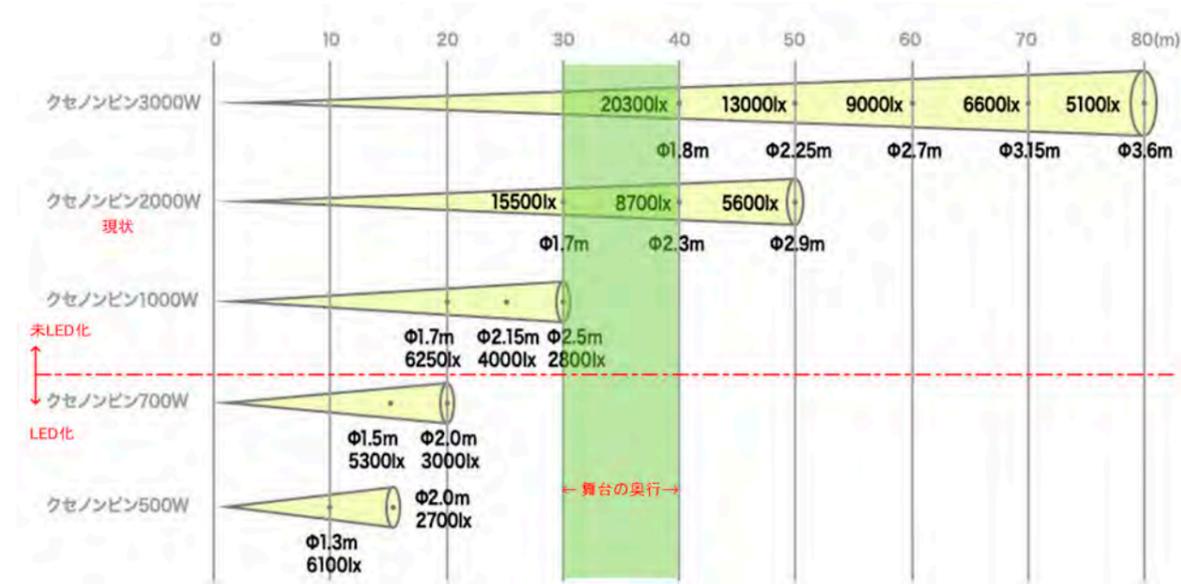
No	名称	既設の内容	提案内容	採用可能器具 (赤字は提案)				LED化の課題	他ホールのLED導入状況	備考
				白熱	ハロゲン	クセノン	LED			
1	フットライト	白熱60W×12灯×8台 (計:96灯)	12灯ミニフラッドライト (213WLED)+DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	照明器具が調光調色 (1800K~3000K) に非対応	低	歌舞伎などは電球色に近い明かりが好まれる
2	花道フットライト	白熱60W×12灯×6台 (計:72灯)	12灯ミニフラッドライト (213WLED)+DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	色温度3000K固定の器具のみ	低	
3	フロアコンセント	C型20A・30Aコンセント	C型20A・30Aコンセント +DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	現状、直回路が舞台前のみ 舞台後に設置する必要がある。	中	舞台床ピット内に設置 調光/直回路
4	ローアホリゾンライト	ハゲン500W×8灯 (計:80灯)	148W LED (R. G. B. LB+W) +DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	-	高	
5	プロセニウムボーダーライト	白熱200W×93灯	148W LED (R. G. B. LB+W) +DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	歌舞公演で白色の利用があるため、 カラーLED+白色LEDで光源を分ける必要がある。	高	
6	ボーダーライト	白熱200W×72灯	148W LED (R. G. B. LB+W) +DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	停電時に、1B,2Bが非常照明として点灯するため、 更新後はLED非常照明を別途準設置する必要がある	高	
7	サスペンションライト	ハゲン 平凸×12台 1kW ルネ×12台	DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	フライダクト中央に直回路が不足しているため 増設する必要がある。	中	調光/直回路
8	アッパーホリゾンライト	ハゲン500W×120台	400W LED (R. G. B. LB+W) +DMX整備	×	○	-	○	フライダクト中央に直回路が不足しているため 増設する必要がある。	高	
9	トーマンタルライト	ハゲン リフライタル 650W ×12台	DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	撤去	フライダクト中央に直回路が不足しているため 増設する必要がある。	低	
10	天井反射板ライト	ハゲン500W×54台	65W LED (調色) ×54台 +DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	フライダクト中央に直回路が不足しているため 増設する必要がある。	高	
11	コンダクターライト	ハゲン650W×1台	310W LED (カラーミックス) +DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	フライダクト中央に直回路が不足しているため 増設する必要がある。	低	
12	フロントサイドライト	2F 平凸×24台 3F 平凸×24台	DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	-	中	
13	第1シーリングライト	ハゲン 平凸×24台 1kW カッター×8台	DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	-	中	
14	第2シーリングライト	ハゲン 平凸×24台 1kW カッター×8台	DMX整備 (Eth対応)	×	○	-	○	-	中	
15	フォローピンスポットライト	2kW 丸ノ×4台	2kW 丸ノ×5台	×	×	○	×	2kW 丸ノ照明相当の ハゲン・LEDスポットがない	低	丸ノ700WのLED器具は有り
16	調光操作卓	コントロール:1024 80CH×3段	コントロール:1024 100CH×3段					調光卓にカラーパレット導入の必要性の検討	-	
17	CPUラック・DMXパッチラック	DMX信号対応	DMX整備 (Eth対応)					-	-	
18	アンサーバックPC	調光器盤 調光監視	DMX整備 (Eth対応)					-	-	
19	主幹盤・調光器盤	DMX信号対応	DMX整備 (Eth対応)					調光器入替に伴い LED用電源の整備を行う必要がある。	-	
20	非常用主幹分岐盤	非常照明 切替盤	既設使用					舞台・客席に新規に LED非常照明の設置する必要がある。	-	
21	UPS制御ラック	調光卓・調光器盤用	装置 入替					-	-	

# 3 設備(舞台)

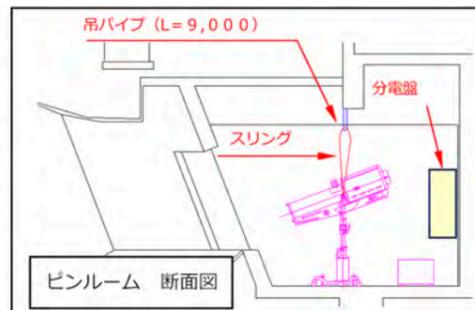
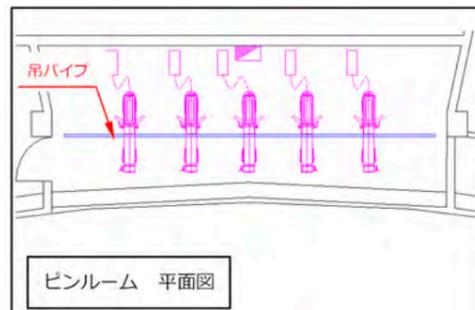
## 3-03 H3 舞台照明設備更新

### ■ フォローピンスポットの検討

- 本文化会館で使用するスポットライトの照射距離は 30m~40m となり、クセノンランプであれば 2000W が必要となる。(既設 2000W)
- スポットライトの LED 化は、現状クセノンランプ 700W 相当までとなっているため、フォローピンスポットライトの更新はクセノンランプ 2000W を採用とする。

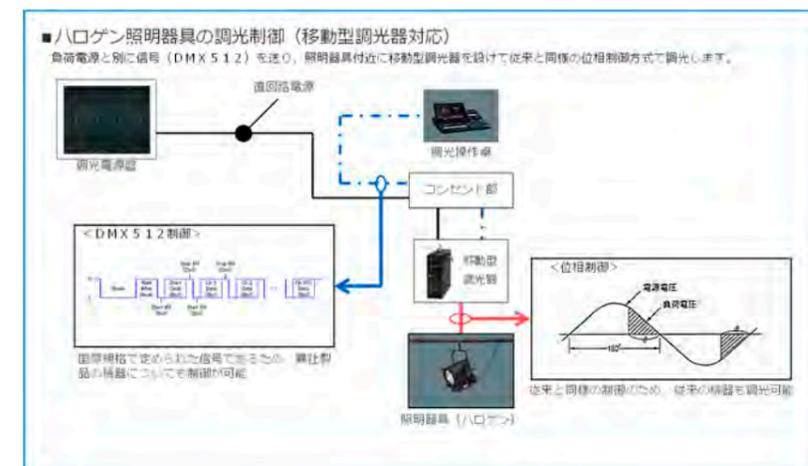
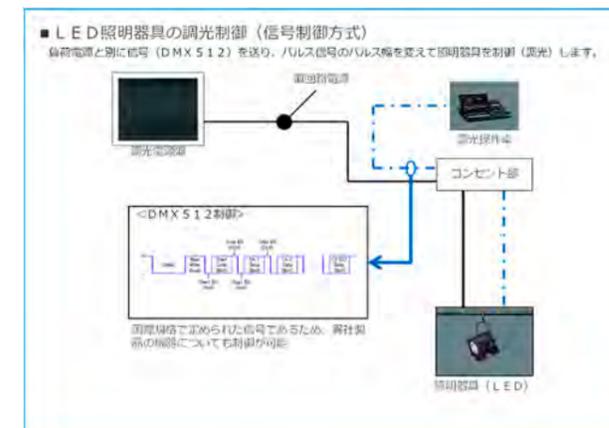
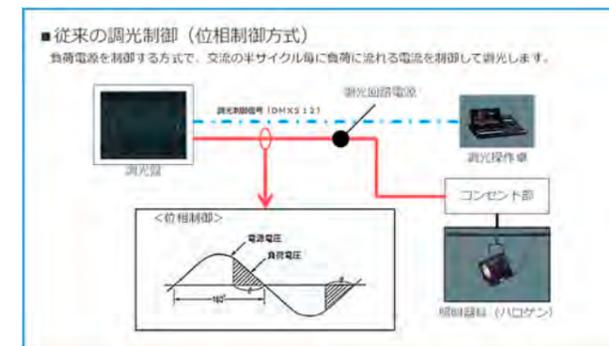


- フォローピンスポットライトは既設 4 台の更新に加え、1 台追加し合計 5 台とします。



### ■ 調光制御ネットワークの構築

- イーサネットによる照明制御用ネットワークを構築し、機器の一元管理を行う。また、入出力系統の変更を容易にし操作性を高める。
- 通信規格は DMX512 を採用する。
- ネットワークは故障、不具合などを考慮し、冗長化を図る。
- サスペンションライトには、ハロゲン機器や持込機器の対応として、直/調切替回路を設ける。



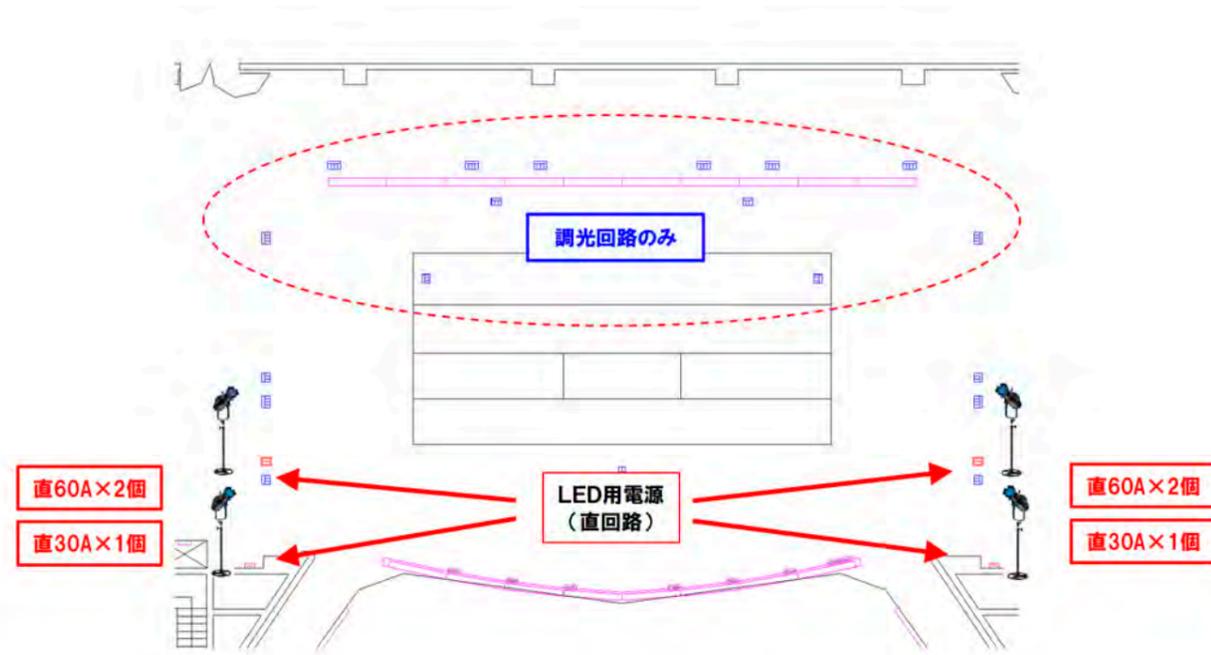
# 3 設備(舞台)

## 3-03 H3 舞台照明設備更新

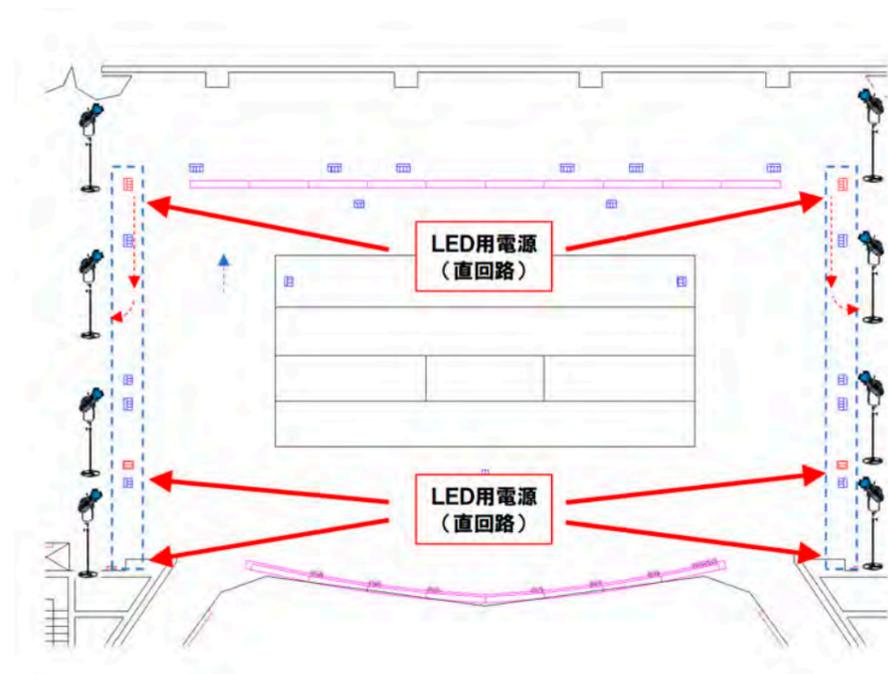
### ■ 舞台床 直回路の増設

- 現在、舞台前方に直回路が設置されているが、舞台後方に直回路がないため増設を行う。
- コンセントおよび配線は床ピットを利用し設置する。

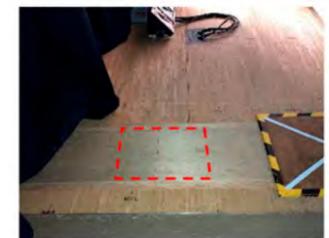
現状



改修後



フローコンセント設置状況



直回路 増設設置  
(ピット内に設備)

## 4 設備(電気)

---

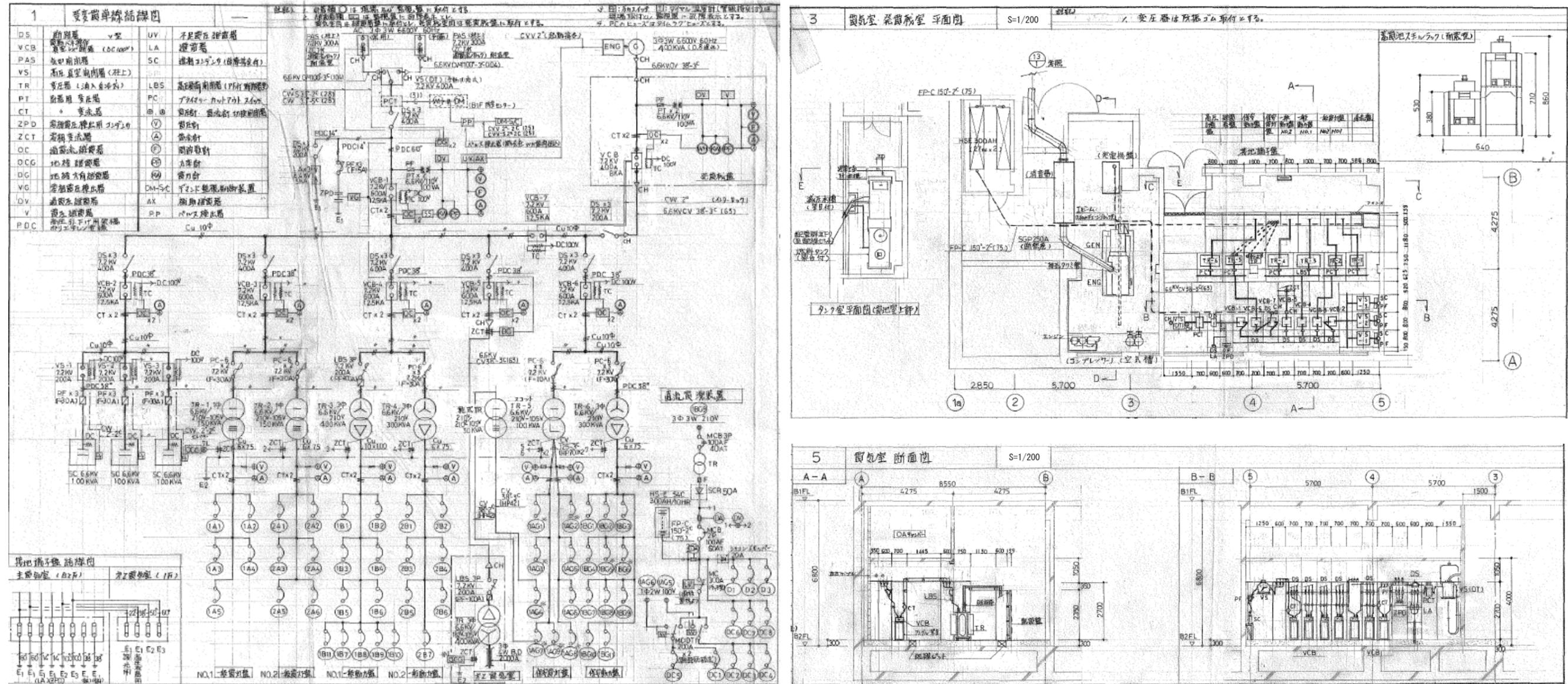
# 4 設備(電気)

## 4-01 R1 電気室(第1・第2)更新

周南市文化会館の受変電設備は、竣工後42年の歳月が経過しており、一般的な耐用年数25年~30年を大きく超えている。突発的な事故や故障のリスクが非常に高い状態にあるため、全ての機器・配線を更新する必要がある。ひとたび受変電設備に不具合が発生すれば全館停電となり、施設全体の運営に多大な影響を及ぼす。受変電設備の全面更新を効率的に行うには、全館停電が必要となるため、全体改修に伴う施設の休館期間中に更新工事を行う計画とした。

トランス、遮断器、ケーブル等全ての機器を含め、第1および第2電気室内の受変電設備を更新する計画とする。

### ■ 第1電気室の既設開放型受変電設備 (竣工図より)



# 4 設備(電気)

## 4-01 R1 電気室(第1・第2)更新

### ■ 変圧器容量の検討

- 受変電設備更新に伴い、既設変圧器の適正容量の検討を行った。
- 容量検討は、既設変圧器の受領電流値(令和4年度)を基に試算した。
- 受変電設備の電流値は巡回点検の記録と推測し、実際の最大値ではないため、最大電流値は受領データの1.5倍として算出した。
- 更新後の変圧器容量は最大電流値から算出した容量に、負荷変動や将来増設対応を見込んで提案する。
- 令和4年の最大デマンドは443kW(8月、受領資料より)

【高圧変圧器】

設置階	電気室	系統	変圧器種別	用途	①定格負荷 集計 竣工図より	②需要率 (=④÷①)	③変圧器容量 既存	④最大電力 (=⑩×1.5×電圧×電圧係数) ※受領資料の1.5倍を 最大値とした	⑤需要率 (=④÷③)	⑥余裕率+50%案		⑦余裕率+75%案		⑧余裕率+100%案		⑨変圧器容量 提案容量	最大電流値	
										×1.5(余裕率)	変圧器容量	×1.75(余裕率)	変圧器容量	×2.0(余裕率)	変圧器容量		⑩電流値	発生日時 2023年11月18日受領資料より
B2F	第1 電気室	AC 一般系	6.6kV/210V-105V 1φ3W 油入式 高圧変圧器No1	No1 一般電灯	126.2 kVA	36.8 %	150 kVA	47 kVA	31.0 %	70 kVA	75 kVA	81 kVA	100 kVA	93 kVA	100 kVA	100 kVA	155 A	令和4年12月
			6.6kV/210V-105V 1φ3W 油入式 高圧変圧器No2	No2 一般電灯	136.1 kVA	41.9 %	150 kVA	57 kVA	38.0 %	86 kVA	100 kVA	100 kVA	100 kVA	114 kVA	150 kVA	100 kVA	190 A	令和4年7月
			6.6kV/210V 3φ3W 油入式 高圧変圧器No3	No1 一般動力	578.5 kVA	49.4 %	400 kVA	286 kVA	71.4 %	429 kVA	500 kVA	500 kVA	500 kVA	572 kVA	600 kVA	500 kVA	550 A	令和4年7月および9月
			6.6kV/210V 3φ3W 油入式 高圧変圧器No4	No2 一般動力	333.1 kVA	49.9 %	300 kVA	166 kVA	55.4 %	249 kVA	300 kVA	291 kVA	300 kVA	333 kVA	500 kVA	300 kVA	320 A	令和4年8月
	GAC 発電機系	6.6kV/210V-105V スコット 油入式 高圧変圧器No5	保安電灯	93.5 kVA	26.6 %	100 kVA	25 kVA	24.9 %	37 kVA	50 kVA	44 kVA	50 kVA	50 kVA	50 kVA	50 kVA	100 kVA	83 A	令和4年12月
		210V/210V-105V 1φ3W 乾式 低圧変圧器	保安電灯	30.0 kVA		30 kVA				30 kVA		30 kVA		30 kVA	30 kVA	30 kVA		防災用TRは既設容量とする。
			6.6kV/210V 3φ3W 油入式 高圧変圧器No6	保安動力	439.3 kVA	31.9 %	300 kVA	140 kVA	46.8 %	210 kVA	300 kVA	246 kVA	300 kVA	281 kVA	300 kVA	300 kVA	270 A	令和4年8月
			合計				1,430 kVA	721 kVA	50.4 %		1,355 kVA		1,380 kVA		1,730 kVA	1,430 kVA		
							100			変圧器容量の増減	94.8		96.5		121.0	100.0		

【高圧変圧器】

設置階	電気室	系統	変圧器種別	用途	①定格負荷 集計 竣工図より	②需要率 (=④÷①)	③変圧器容量 既存	④最大電力 (=⑩×1.5×電圧×電圧係数) ※点検記録の1.5倍を 最大値とした	⑤需要率 (=④÷③)	⑥余裕率+50%案		⑦余裕率+75%案		⑧余裕率+100%案		⑨変圧器容量 提案容量	最大電流値	
										×1.5(余裕率)	変圧器容量	×1.75(余裕率)	変圧器容量	×2.0(余裕率)	変圧器容量		⑩電流値	発生日時 2023年11月18日受領資料より
1階	第2 電気室	AC	6.6kV/182-105V 3φ4W 油入式 高圧変圧器	舞台照明	304.0 kVA	1.2 %	400 kVA	4 kVA	0.9 %	6 kVA	300 kVA	7 kVA	300 kVA	8 kVA	300 kVA	300 kVA	13 A	令和4年7月
			合計				400 kVA	4 kVA	0.9 %		300 kVA		300 kVA		300 kVA	300 kVA		
							100			変圧器容量の増減	75.0		75.0		75.0	75.0		

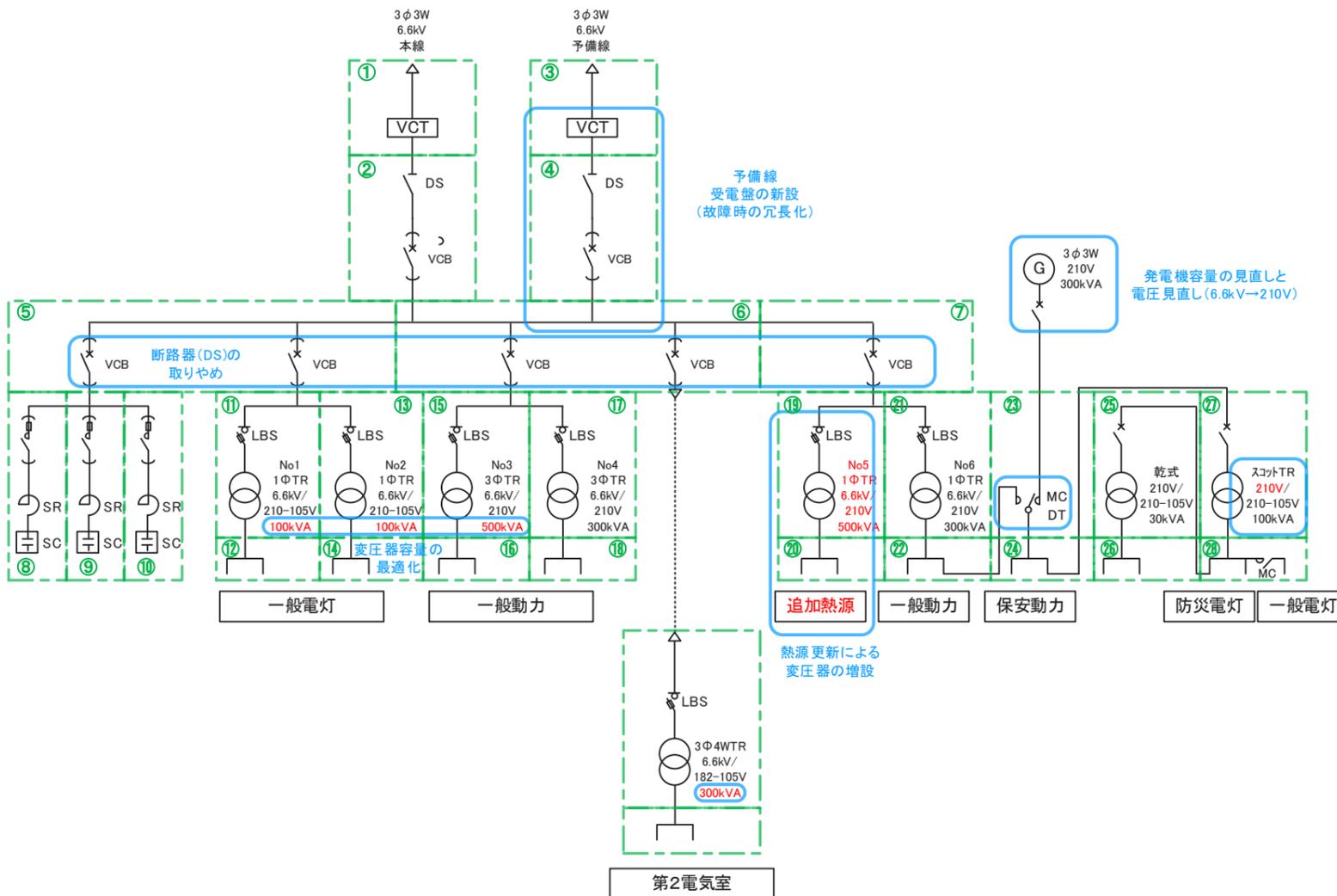
# 4 設備(電気)

## 4-01 R1 電気室(第1・第2)更新

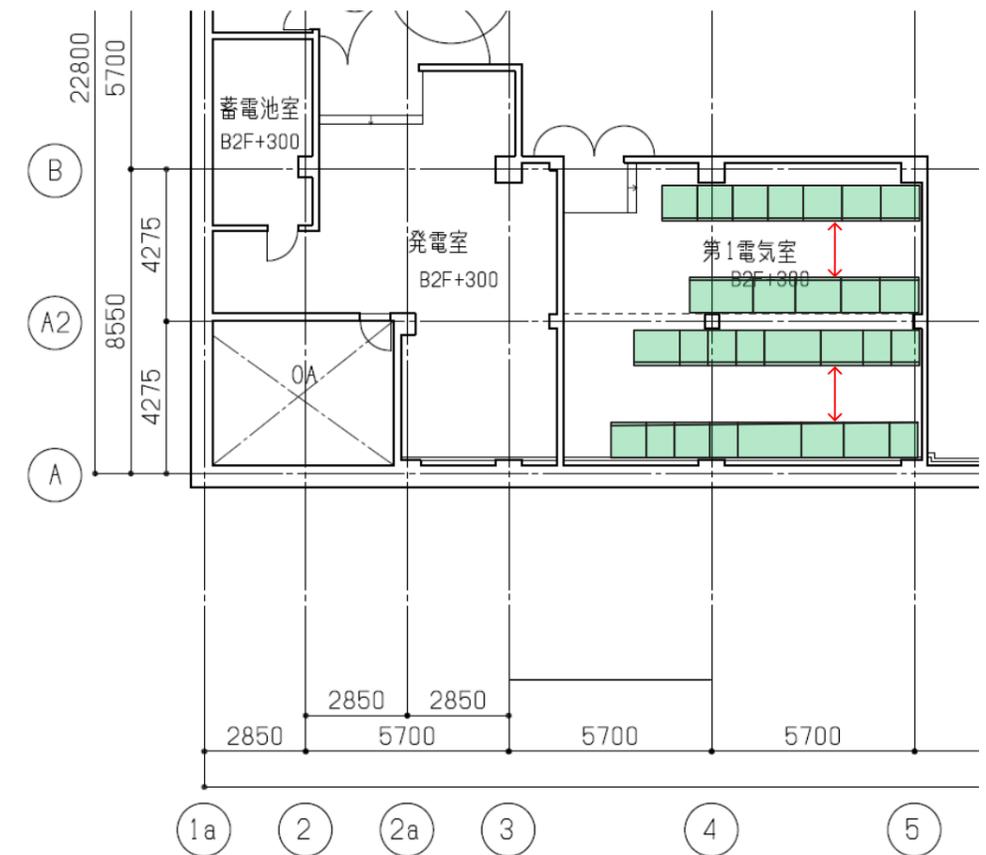
### ■ 受変電設備の改修案

- 現状の開放型受変電設備は、閉鎖型受変電設備(キュービクル式)にて更新し、品質の確保と害獣などによる電気事故のリスクを低減する。  
上記に伴い、既設ネットフェンスの撤去、床シンダーコンクリートの改修を行う。
- 受電部は現状2回線受電、1VCT(電力需給用計器用変成器)のため、受電部の故障時を考慮し2VCT+2VCB構成とする。
- 停電時の防災負荷への電源供給は、低圧非常用発電機より供給する。(別途検討による)  
発電機電源のへ切替えは変圧器2次側にMC-DT(電源切替開閉器)を設け、停電の際は自動切換えとする。
- 熱源更新に伴い、熱源用変圧器を追加する。(別途検討による)

### ■ 地下2階 第1・第2電気室 更新後受変電設備 単線結線図(案)



### ■ 地下2階 第1電気室 更新後機器配置図(案) (S=1/200)



# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

老朽化に伴い、館内の既設照明器具を全てLED化し、省エネ・省メンテナンスを図る。

(展示室のスポット及び機械室等バックヤード含む、舞台照明に係る部分は除く。)

照明器具更新の方針は、原則既設同等品とするが、現行JIS基準と比較し、設計照度の見直し(照度アップ)を推奨する諸室は、照明器具の台数・光束等の変更を検討した。

LEDへの更新後は、既設白熱灯、蛍光灯器具と比較し、78%の節電効果を見込む。

### ■各諸室のLED更新案

既設図を基に照度分布の試算をした。(赤字は照度アップした諸室)

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具 番号	既設				更新				設計照度 (参考値) (lx)	省エネ 効果 (%)	備考			
			既設器具	器具変形	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	照度 (lx)	器具変形				仕様	消費電力 (W)	台数 (台)
B2	サービス タラップ	K41P	FL40W×1 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	47	1	47	84.3	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	98.4	100	▲65%	
		L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/2380lm/Ra83	16.3	2	33			▲65%	
	A階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	38.6	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	42.4	150	▲29%	
		DS	n6 IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	7	420	5.01	2700K/340lm/Ra80	4.3	7	30	2.59		▲93%	
	通路	K42dP	FL40W×2 非常灯組込 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	85	1	85	85.8	4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34	110	100	▲61%	
		K41P	FL40W×1 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/2330lm/Ra83	16.3	2	33			▲65%	
	消費タラップ1	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	20	1,200	8.04	2700K/340lm/Ra80	4.3	20	86	4.01		▲93%	
	足場ピット	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	5	235	36	4000K/2380lm/Ra83	16.3	5	82	39.6		▲65%	
	E階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	54.7	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	59.1	150	▲29%	
	F階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	54.7	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	64.1	150	▲29%	
	EPS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4			▲93%	
	展示	K42P	FL40W×2 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	85	8	680		4000K/4730lm/Ra83	26.3	8	210			▲69%	
K42dP		FL40W×2 非常灯組込 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	85	8	680		4000K/4830lm/Ra83	33.5	8	268			▲61%		
n6		IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	4	240	68.3	2700K/340lm/Ra80	4.3	4	17	83.6	150	▲93%		
L41d		FL40W×1 片反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	47	3	141		4000K/1810lm/Ra83	17.3	3	52			▲63%		
前室2	F22d	FL20W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	44	2	88	70.8	4000K/1460lm/Ra83	12.5	2	25	72.6	100	▲72%		
	F22	FL20W×2 V型	4200K/Ra61	44	1	44	67.5	4000K/4920lm/Ra83	31.9	1	32	227	200	▲28%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
三キラー室	F22d	FL20W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	44	1	44	74	4000K/4920lm/Ra83	31.4	1	33	253	200	▲24%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
	F22	FL20W×2 V型	4200K/Ra61	44	1	44	67.3	4000K/4920lm/Ra83	31.9	1	32	227	200	▲28%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
機械室	F22	FL20W×2 V型	4200K/Ra61	44	1	44	68.4	4000K/2930lm/Ra83	21.8	1	22	138	100	▲50%		
	h251	水銀灯250W×1 ダウンライト	3200以下/Ra40	260	18	4,680		3000K/7695lm/Ra85	56.6	18	1,019			▲78%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
リハーサル室	a10F	IL100W×1 ダウンライト(射)	2700K/Ra100	100	6	600	283	3000K/900lm/Ra85	8.9	6	53	633	500	▲91%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	16	1,600		2700K/900lm/Ra85	7	16	112			▲93%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
前室 (リハーサル室)	F22d	FL20W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	44	2	88	81.8	4000K/1460lm/Ra83	12.5	2	25	81.7	100	▲72%		
	F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	228	4000K/4920lm/Ra83	33.5	1	34	316	150	▲61%		
通路	K41P	FL40W×1 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/2330lm/Ra83	16.3	2	33			▲65%		
	K42dP	FL40W×2 非常灯組込 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34			▲61%		
	K42P	FL40W×2 反射器付パイプ形	4200K/Ra61	85	1	85	118	4000K/4730lm/Ra83	26.3	1	26	142	100	▲69%		
	L41d	FL40W×1 片反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	47	1	47		4000K/1810lm/Ra83	17.3	1	17			▲63%		
前室	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	1	47		4000K/1810lm/Ra83	16.3	1	16			▲65%		
	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	3	141	116	4000K/2330lm/Ra83	16.3	3	49	140	100	▲65%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	4	240		2700K/340lm/Ra80	4.3	4	17			▲93%		

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具 番号	既設				更新				設計照度 (参考値) (lx)	省エネ 効果 (%)	備考			
			既設器具	器具変形	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	照度 (lx)	器具変形				仕様	消費電力 (W)	台数 (台)
B2	電気室	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/1810lm/Ra83	16.3	2	33			▲65%	
		T41	FL40W×1 トラフ	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/2380lm/Ra83	16.3	2	33			▲65%	
		T41G	FL40W×1 トラフ ガード付	4200K/Ra61	47	2	94	62.1	4000K/2380lm/Ra83	16.3	2	33	75.4	200	▲65%	
		K42	FL40W×2 反射器付	4200K/Ra61	85	2	170		4000K/4730lm/Ra83	26.3	2	53			▲69%	
		K42d	FL40W×2 非常灯組込 反射器付	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34			▲61%	
	充電機室	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	3	141		4000K/1810lm/Ra83	16.3	3	49			▲65%	
		Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40		3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	91.4	200	▲78%	
		K42d	FL40W×2 非常灯組込 反射器付	4200K/Ra61	85	2	170		4000K/4830lm/Ra83	33.5	2	67			▲61%	
		K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	1	47		4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16			▲65%	
	真鍮室	K42	FL40W×2 反射器付	4200K/Ra61	85	1	85	85.9	4000K/4730lm/Ra83	26.3	1	26	117	200	▲69%	
		A階段	F21D	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	39	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	43.1	150	▲29%
	市営水機室	K42	FL40W×2 反射器付	4200K/Ra61	85	3	255		4000K/4730lm/Ra83	26.3	3	79			▲69%	
K42P		FL40W×2 反射器付 パイプ形	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4730lm/Ra83	26.3	1	26			▲69%		
Z4		IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40		3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9			▲78%		
空調機室	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	1	47		4000K/1810lm/Ra83	16.3	1	16			▲65%		
	K42	FL40W×2 反射器付	4200K/Ra61	85	21	1,785		4000K/4730lm/Ra83	26.3	21	552			▲69%		
	K42d	FL40W×2 非常灯組込 反射器付	4200K/Ra61	85	2	170		4000K/4830lm/Ra83	33.5	2	67			▲61%		
	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	2	94	76.5	4000K/1810lm/Ra83	16.3	2	33	93.8		▲65%		
空調機室	K42	FL40W×2 反射器付	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4730lm/Ra83	26.3	1	26			▲69%		
	K41G	FL40W×1 反射器付 ガード付	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/2330lm/Ra83	16.3	2	33			▲65%		
消費タラップ	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	2	120	6.74	2700K/340lm/Ra80	4.3	2	9	4.12		▲93%		
	F22d	FL20W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	44	1	44	60.5	4000K/3780lm/Ra83	27.6	1	28	159	100	▲37%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
廊下	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	14	308	51.8	4000K/760lm/Ra83	6	14	84	50.7	100	▲73%		
	Q15	FL15W×1 流し元灯	4200K/Ra61	18	1	18	60.4	5000K/840lm/Ra83	9.5	1	10	93.7	200	▲47%		
倉庫4	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	1	47	81.4	4000K/1810lm/Ra83	16.3	1	16	87.7	100	▲65%		
	A階段	F21D	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	3	66	37.6	4000K/1460lm/Ra83	15.6	3	47	45.2	150	▲29%	
スロープ	g6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	9	540	16.2	3000K/2975lm/Ra85	31	9	279	96	100	▲48%		
	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	2	44	129	4000K/3780lm/Ra83	25	2	50	545	500	▲14%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
ロビー (東館ロビー)	N21	FL20W×1 ミラーライト	4200K/Ra61	22	1	22		5000K/1100lm/Ra83	12	1	12			▲45%		
	U80	IL80W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	80	2	160	18	2700K/1460lm/Ra85	11.6	2	23	73	75	▲86%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
主催者室	F42	FL40W×2 V型	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4830lm/Ra83	26.3	1	26			▲69%		
	F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	233	4000K/4920lm/Ra83	33.5	1	34	325	300	▲61%		
	N41	FL40W×1 直付(コンセント付)	4200K/Ra61	40	1	40		4000K/2100lm/Ra83	19.9	1	20			▲50%		
ロビー (東館ロビー)	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	3	300		2700K/900lm/Ra85	7	3	21			▲93%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
	a10F	IL100W×1 ダウンライト(射)	2700K/Ra100	100	1	100	145	3000K/900lm/Ra85	8.9	1	9	214	300	▲91%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
	b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	15	1,500		2700K/1105lm/Ra85	27.3	15	410			▲73%	※照度UPの為、器具長さ等変更	
倉庫1	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	1	47	54.4	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	66.3	100	▲65%		
	F42	FL40W×2 V型	4200K/Ra61	85	2	170	229	4000K/4830lm/Ra83	26.3	2	53	305	3			

# 4 設備(電気)

## ■各諸室のLED更新案

既設図を基に照度分布の試算をした。(赤字は照度アップした諸室)

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (参考値) (lx)	省エネ 効果 (%)	備考			
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	照度 (lx)	器具名	仕様				消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)
B1	DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	-	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	-	▲93%		
	前室 (東館地下)	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	2	44	39.2	4000K/760lm/Ra83	6	2	12	39.3	▲73%		
		F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	1	22		4000K/760lm/Ra83	6	1	6	93.7	▲73%		
	通廊	O15	FL15W×1 流し元灯	4200K/Ra61	16	1	16	80.4	5000K/840lm/Ra83	9.5	1	10		▲47%		
		SK	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	-	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	-	▲93%	
	通路 (1F→2F)	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	2	44	34.3	4000K/760lm/Ra83	6	2	12	36	▲73%		
	女子シャワー	F41WP	FL40W×1 V型 防塵ソケット	4200K/Ra61	47	2	94	83.4	4000K/2270lm/Ra83	16.3	2	33	123	▲65%		
		N21	FL20W×1 ミラーライト	4200K/Ra61	22	1	22		5000K/1100lm/Ra83	12	1	12		▲45%		
	男子シャワー	F41WP	FL40W×1 V型 防塵ソケット	4200K/Ra61	47	2	94	83.4	4000K/2270lm/Ra83	16.3	2	33	123	▲65%		
		N21	FL20W×1 ミラーライト	4200K/Ra61	22	1	22		5000K/1100lm/Ra83	12	1	12		▲45%		
	会議室1	A42d	FL40W×2 非常灯組込 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4770lm/Ra83	33.5	1	34		▲61%		
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60	250	2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4	218	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
		f4	IL40W×1 ブラケット	2700K/Ra100	40	10	400		2700K/430lm	3.6	10	36		▲91%	※化粧鏡と合わせて方針検討	
	会議室2	A42d	FL40W×2 非常灯組込 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4770lm/Ra83	33.5	1	34		▲61%		
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60	250	2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4	218	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	f4	IL40W×1 ブラケット	2700K/Ra100	40	10	400		2700K/430lm	3.6	10	36		▲91%	※化粧鏡と合わせて方針検討		
会議室3	A42d	FL40W×2 非常灯組込 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4770lm/Ra83	33.5	1	34		▲61%			
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60	250	2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4	218	▲93%	※埋込穴φ150と想定		
	f4	IL40W×1 ブラケット	2700K/Ra100	40	10	400		2700K/430lm	3.6	10	36		▲91%	※化粧鏡と合わせて方針検討		
会議室4	A42d	FL40W×2 非常灯組込 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	3	255		4000K/4680lm/Ra83	26.3	3	79		▲60%			
	A42d	FL40W×2 非常灯組込 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4770lm/Ra83	33.5	1	34		▲61%			
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	2	120	423	2700K/530lm/Ra85	4.2	2	8	423	▲93%	※埋込穴φ150と想定		
	f4	IL40W×1 ブラケット	2700K/Ra100	40	15	600		2700K/430lm	3.6	15	54		▲91%	※化粧鏡と合わせて方針検討		
	N21	FL20W×1 ミラーライト	4200K/Ra61	22	1	22		5000K/1100lm/Ra83	12	1	12		▲45%			
会議室5	A42	FL40W×2 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	3	255		4000K/4680lm/Ra83	26.3	3	79		▲60%			
	A42d	FL40W×2 非常灯組込 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	4	340		4000K/4770lm/Ra83	33.5	4	134		▲61%			
	f4	IL40W×1 ブラケット	2700K/Ra100	40	35	1,400	205	2700K/430lm	3.6	35	126		▲91%	※化粧鏡と合わせて方針検討		
	N21	FL20W×1 ミラーライト	4200K/Ra61	22	2	44		5000K/1100lm/Ra83	12	2	24		▲45%			
講義教室	E44-2	FL40W×4 2連続 埋込ルーバー付	4200K/Ra61	340	1	340	220	4000K/2600lm/Ra80	144	1	144	334	▲58%			
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360		2700K/530lm/Ra85	4.2	6	25		▲93%	※埋込穴φ150と想定		
倉庫3	K41	FL40W×1 反射付	4200K/Ra61	47	1	47	55.4	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	78.6	▲65%			
倉庫棟6階	K42	FL40W×2 反射付	4200K/Ra61	85	1	85		4000K/4730lm/Ra83	26.3	1	26		▲60%			
	K42d	FL40W×2 非常灯組込 反射付	4200K/Ra61	85	1	85	71.9	4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34	85.8	▲61%			
	K41	FL40W×1 反射付	4200K/Ra61	47	2	94		4000K/2330lm/Ra83	16.3	2	33		▲65%			
ポイラー室	T410	FL40W×1 トラフ ガード付	4200K/Ra61	47	1	47	27	4000K/2380lm/Ra83	16.3	1	16	47	▲65%			
ドライエリア (東館棟)	Z54	IL40W×1 ブラケット ペダ	2700K/Ra100	40	3	120	1.18	2700K/321lm/Ra80	4.3	3	13	1.02	▲89%			
ゴミ置場	n6wp	IL60W×1 コップ 防塵	2700K/Ra100	60	1	60	5.28	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	2.38	▲93%			
大連員出入口	K41P	FL40W×1 反射付 パイプ吊	4200K/Ra61	47	6	282	95.1	4000K/2330lm/Ra83	16.3	6	98	112	▲65%			
大連員棟	K41P	FL40W×1 反射付 パイプ吊	4200K/Ra61	47	4	188	73.6	4000K/2330lm/Ra83	16.3	4	65	88.6	▲65%			

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (参考値) (lx)	省エネ 効果 (%)	備考		
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	照度 (lx)	器具名	仕様				消費電力 (W)	台数 (台)
B1	アラーム室	K41P	FL40W×1 反射付 パイプ吊	4200K/Ra61	47	1	47	27.8	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	33.5	▲65%	
	倉庫棟	K41	FL40W×1 反射付	4200K/Ra61	47	4	188	104	4000K/2330lm/Ra83	16.3	4	65	123	▲65%	
	通路	y5	IL5W×1 足元灯	2700K/Ra100	5	4	20		2800K/10lm	0.5	4	2		▲90%	
		F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	4	188		4000K/2380lm/Ra83	16.3	4	65		▲65%	
		K41	FL40W×1 反射付	4200K/Ra61	47	3	141	102	4000K/2330lm/Ra83	16.3	3	49	140	▲65%	
		Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40		3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9		▲78%	
	バスケコート	K41	FL40W×1 反射付	4200K/Ra61	47	1	47	70.9	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	71.8	▲65%	
	廊下	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	5	110	40.7	4000K/760lm/Ra83	6	5	30	43.4	▲73%	
	読書室 (読書教員)	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360		2700K/530lm/Ra85	4.2	6	25		▲93%	※埋込穴φ150と想定
		a6#	IL60W×1 ダウンライト (射)	2700K/Ra100	60	2	120		3000K/535lm/Ra85	5.9	2	12		▲90%	※埋込穴φ150と想定
		B10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	1	100	396	2700K/1105lm/Ra85	27.3	1	27	618	▲73%	※埋込穴φ150と想定
		e4	FL40W×3 (埋込) 木製ルーバー	4200K/Ra61	128	2	256		4000K/5600lm/Ra83	36.3	2	73		▲72%	
		E44	FL40W×4 埋込ルーバー付	4200K/Ra61	170	2	340		4000K/2600lm/Ra80	72	2	144		▲58%	
	管理事務室 (管理事務室)	A42-3	FL40W×2 3連続 埋込下照開放	4200K/Ra61	255	2	510		4000K/4680lm/Ra83	78.9	2	158		▲69%	
		A42d-3	FL40W×2 3連続 埋込下照開放 非常灯組込	4200K/Ra61	255	3	765	431	4000K/4770lm/Ra83	100.5	3	302	499	▲61%	
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4		▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	D30	サーキュレーター 30W×1	4200K/Ra61	30	1	30		4000K/2860lm/Ra83	24	1	24		▲20%	※埋込穴φ300と想定	
更衣室	F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	2	94	103	4000K/2380lm/Ra83	16.3	2	33	137	▲65%		
倉庫7	F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	2	94	91.9	4000K/2380lm/Ra83	16.3	2	33	122	▲65%		
物入 (倉庫8)	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	1	22	41.7	4000K/760lm/Ra83	6	1	6	43.3	▲73%		
通廊	F22	FL20W×2 V型	4200K/Ra61	44	1	44		4000K/1460lm/Ra83	11.6	1	12		▲74%		
	O15	FL15W×1 流し元灯	4200K/Ra61	16	1	16		5000K/840lm/Ra83	9.5	1	10		▲47%		
車庫	F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141	62.3	4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49	82.4	▲65%		
ドライエリア	Z54	IL40W×1 ブラケット ペダ	2700K/Ra100	40	3	120	3.7	2700K/321lm/Ra80	4.3	3	13	3.48	▲89%		
ロビー	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	4	88		4000K/2930lm/Ra83	21.8	4	87		▲1%		
	B10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	12	1,200	138	2700K/1105lm/Ra85	27.3	12	328	308	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	12	1,200		3000K/2370lm/Ra85	18.6	12	223		▲81%	※埋込穴φ150と想定	
	a10#	IL100W×1 ダウンライト (射)	2700K/Ra100	100	4	400		3000K/2095lm/Ra85	20.6	4	82		▲79%	※埋込穴φ150と想定	
下部ポンプ室	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	23	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	11.3	▲93%		
カバナー室	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	16.2	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	7.61	▲93%		
スロープ (車庫前)	Z54	IL40W×1 ブラケット ペダ	2700K/Ra100	40	2	80	4	2700K/321lm/Ra80	4.39	2	9	4.42	▲89%		
倉庫棟	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	4	160		3000K/1145lm/Ra85	8.8	4	35		▲78%		
	a6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	3	180	42.1	2700K/70lm/Ra93	2.2	3	7	93.9	▲96%		
EVホール	B10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	1	100		2700K/1105lm/Ra85	27.3	1	27		▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360	101	3000K/985lm/Ra85	7	6	42	261	▲88%	※埋込穴φ150と想定	
	a6#	IL60W×1 ダウンライト (射)	2700K/Ra100	60	2	120		3000K/900lm/Ra85	8.9	2	18		▲85%	※埋込穴φ	

# 4 設備(電気)

## ■ 諸室のLED更新案

既設図を基に照度分布の試算をした。(赤字は照度アップした諸室)

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (lx)	省エネ 効果 (%)	備考
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数	消費電力 (W)	台数	消費電力 (W)	台数			
B1	動物展示室	F42-4	FL40W×2 V型 4連続	4200K/Ra61	340	5	1,700	4000K/4830lm/Ra83	105.2	5	526	▲ 69%	
		F42-2	FL40W×2 V型 2連続	4200K/Ra61	170	2	340	4000K/4830lm/Ra83	52.6	2	105	▲ 69%	
		F22	FL20W×2 V型	4200K/Ra61	44	2	88	4000K/1460lm/Ra83	11.6	2	23	▲ 74%	
		b10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 取付金具別注	2700K/Ra100	100	6	600	2700K/1105lm/Ra85	27.3	6	164	▲ 73%	※照度穴φ150と想定
		F42J	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	3	255	4000K/4920lm/Ra83	33.5	3	101	▲ 61%	
	動物飼育室	F42d-5	FL40W×2 V型 5連続 非常灯組込	4200K/Ra61	425	2	850	4000K/4920lm/Ra83	167.5	2	335	▲ 61%	
		F42d-5	FL40W×2 V型 5連続 非常灯組込	4200K/Ra61	425	3	1,275	4000K/4920lm/Ra83	167.5	3	503	▲ 61%	
	観覧室1	F42d-5	FL40W×2 V型 5連続 非常灯組込	4200K/Ra61	425	3	1,275	4000K/4920lm/Ra83	167.5	3	503	▲ 61%	
		F42-5	FL40W×2 V型 5連続	4200K/Ra61	425	2	850	4000K/4830lm/Ra83	131.5	2	263	▲ 69%	
	防災センター	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	2	94	4000K/1810lm/Ra83	16.3	2	33	▲ 65%	
A42		FL40W×2 埋込下照開放	4200K/Ra61	85	3	255	4000K/4680lm/Ra83	26.3	3	79	▲ 69%		
E44-5		FL40W×4 5連続 埋込ルーバー付	4200K/Ra61	850	1	850	4000K/2600lm/Ra80	360	1	360	▲ 38%		
バグゲージ室	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%		
	F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4920lm/Ra83	33.5	1	34	▲ 61%		
清掃員控室	F42	FL40W×2 V型	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4830lm/Ra83	26.3	1	26	▲ 69%		
	DS	N21 FL20W×1 ミラーライト	4200K/Ra61	22	1	22	5000K/1100lm/Ra83	12	1	12	▲ 45%		
EPS	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲ 65%		
	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	4	188	4000K/2330lm/Ra83	16.3	4	65	▲ 65%		
講義	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	1	22	4000K/760lm/Ra83	6	1	6	▲ 71%		
	O15	FL15W×1 点滅灯	4200K/Ra61	18	1	18	5000K/640lm/Ra83	9.5	1	10	▲ 47%		
倉庫	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲ 65%		
	DS	n6 IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%		
	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/340lm/Ra80	4.3	2	9	▲ 93%		
	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%		
ロビー (ホール)	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	11	660	2700K/2170lm/Ra85	18.6	11	205	▲ 69%	※照度穴φ150と想定	
	q6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	4	240	3000K/2975lm/Ra85	31	4	124	▲ 48%		
ロビー-階段	a6	ハイランプ60W×1 自在型ダウンライト	2600K/Ra100	60	1	60	2700K/540lm/Ra85	7.2	1	7	▲ 88%	※照度穴φ150と想定	
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/2170lm/Ra85	18.6	1	19	▲ 69%	※照度穴φ150と想定	
ロビー (ホール)	b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	53	5,300	2700K/1105lm/Ra85	27.3	53	1,447	▲ 73%	※照度穴φ150と想定	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	18	1,800	3000K/2370lm/Ra85	18.6	18	335	▲ 81%	※照度穴φ150と想定	
	a10H	IL100W×1 ダウンライト (H)	2700K/Ra100	100	6	600	3000K/1745lm/Ra85	16.8	6	101	▲ 83%	※照度穴φ150と想定	
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	3	180	3000K/1595lm/Ra85	11.4	3	35	▲ 81%	※照度穴φ150と想定	
	a6H	IL60W×1 ダウンライト (H)	2700K/Ra100	60	1	60	3000K/1440lm/Ra85	13.7	1	14	▲ 77%	※照度穴φ150と想定	
	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	▲ 78%		
	EPS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%	
	前室10	a4H	IL40W×1 ダウンライト (H)	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6	▲ 85%	※照度穴φ150と想定
	前室11	a4H	IL40W×1 ダウンライト (H)	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6	▲ 85%	※照度穴φ150と想定
	通路	L41	FL40W×1 片反射器付	4200K/Ra61	47	3	141	4000K/1810lm/Ra83	16.3	3	49	▲ 65%	
Z4		IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	▲ 78%		
Y5	IL5W×1 点滅灯	2700K/Ra100	5	3	15	2800K/10lm	0.5	3	2	▲ 90%			

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (lx)	省エネ 効果 (%)	備考
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数	消費電力 (W)	台数	消費電力 (W)	台数			
B1	E階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲ 29%	
		n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/340lm/Ra80	4.3	2	9	▲ 93%	
		ns6	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/380lm/Ra95	8.9	2	16	▲ 85%	
		n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	12	720	2700K/340lm/Ra80	4.3	12	52	▲ 93%	
		ns6	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	6	360	2700K/380lm/Ra95	8.9	6	53	▲ 85%	
	F階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲ 29%	
		EPS (音階機)	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%
	H階段	F42	FL40W×2 V型	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4830lm/Ra83	26.3	1	26	▲ 69%	
		F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4920lm/Ra83	33.5	1	34	▲ 61%	
	I階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲ 29%	
a6		IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	3	180	2700K/530lm/Ra85	4.2	3	13	▲ 93%	※照度穴φ150と想定	
母子室	a6H	IL60W×1 ダウンライト (H)	2700K/Ra100	60	1	60	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6	▲ 90%	※照度穴φ150と想定	
	I150	ハイビーム球 最大150W×1	3000K/Ra100	150	2	300	2700K/702lm/Ra85	9.4	2	19	▲ 94%		
検査室	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	3	180	2700K/530lm/Ra85	5.3	3	16	▲ 91%	※照度穴φ150と想定 ※調光器具にて調光	
	a6H	IL60W×1 ダウンライト (H)	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/530lm/Ra85	5.3	2	11	▲ 91%	※照度穴φ150と想定 ※調光器具にて調光 ※調光器具にて調光	
I150	ハイビーム球 最大150W×1	3000K/Ra100	150	2	300	2700K/702lm/Ra85	9.4	2	19	▲ 94%			
	q61	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/760lm	8.2	1	8	▲ 85%		
スロープ	a6	ハイランプ60W×1 自在型ダウンライト	2600K/Ra100	60	1	60	3000K/2915lm/Ra85	41.6	1	42	▲ 21%	※照度穴φ150と想定	
	DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%	
C階段	a6	ハイランプ60W×1 自在型ダウンライト	2600K/Ra100	60	1	60	2700K/540lm/Ra85	7.2	1	7	▲ 88%	※照度穴φ150と想定	
	q61	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/760lm	8.2	1	8	▲ 86%		
植込	f6	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	9	540	2700K/725lm	6	9	54	▲ 90%		
	F42	FL40W×2 V型	4200K/Ra61	85	3	255	4000K/4830lm/Ra83	26.3	3	79	▲ 69%	※調光器具にて調光	
昇降機控室	q6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/70lm/Ra93	2.2	2	4	▲ 96%		
	E階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲ 29%	
通路	F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4920lm/Ra83	33.5	1	34	▲ 61%		
	G階段	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%	
ドライエリア	Z4	IL40W×1 ブラケット ペダ	2700K/Ra100	40	3	120	2700K/321lm/Ra80	4.3	3	13	▲ 89%		
	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	15	900	2700K/340lm/Ra80	4.3	15	65	▲ 93%		
客席 (ギャラリー)	q01	IL40W×2 250W×1 ダウンライト (取付金具別注)	2950K/Ra100	250	22	5,500	2700K/3300lm/Ra85	29.5	22	649	▲ 88%	※照度穴φ250と想定	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	32	3,200	2700K/900lm/Ra85	7	32	224	▲ 93%	※照度穴φ150と想定	
	y5	IL5W×1 点滅灯	2700K/Ra100	5	82	410	2800K/10lm	0.5	82	41	▲ 90%		
	I150	IL100W×2 ダウンライト (取付金具別注)	2700K/Ra100	200	6	1,200	2700K/1520lm×2	25.8	6	155	▲ 87%		
F階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲ 29%		
	通路	F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4920lm/Ra83	33.5	1	34	▲ 61%	
第2電氣室	K42	FL40W×2 反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	85	3	255	4000K/4730lm/Ra83	26.3	3	79	▲ 69%		
	K42d	FL40W×2 反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34	▲ 61%		
調光室	F42	FL40W×2 V型	4200K/Ra61	85	3	255	4000K/4830lm/Ra83	26.3	3	79	▲ 69%	※調光器具にて調光	
	q6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/70lm/Ra93	2.2	2	4	▲ 96%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲ 93%		
	K6	IL60W×1	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/760lm	8.2	2	16	▲ 89%		
中庭	M64	IL150W×1 直付灯	2700K/Ra100	150	4								

# 4 設備(電気)

## ■ 諸室の LED 更新案

既設図を基に照度分布の試算をした。(赤字は照度アップした諸室)

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (参考値) (lx)	省エネ 効果 (%)	備考			
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	照度 (lx)	器具名	仕様				消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)
1	D階段	a6	ハイランブ60W×1 自在型ダウンライト	2600K/Ra100	60	2	120	9.9	2700K/540lm/Ra85	7.2	2	14	13	100	▲88%	※埋込穴φ150と想定
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	3	180		2700K/530lm/Ra85	4.2	3	13		100	▲93%	※埋込穴φ150と想定
	母子室	a6#	IL60W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	60	1	60	140	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6	152	100	▲90%	※埋込穴φ150と想定
		T150	ハイビーム球 最大150W×1	3000K/Ra100	150	2	300		2700K/702lm/Ra85	9.4	2	19		100	▲94%	
	ホールロビー	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	21	2,100		3000K/2370lm/Ra85	18.6	21	391		300	▲81%	※埋込穴φ150と想定
		d10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	45	4,500		2700K/2350lm/Ra85	41.6	45	1,872		300	▲58%	※埋込穴φ150と想定
		a10#	IL100W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	100	7	700		3000K/2095lm/Ra85	20.6	7	144		300	▲79%	※埋込穴φ150と想定
		B10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 照度調整なし	2700K/Ra100	100	20	2,000		2700K/2350lm/Ra85	41.6	20	832		300	▲58%	※埋込穴φ150と想定
	B階段	a61	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	4	240		2700K/760lm	8.2	4	33		150	▲86%	
		Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	4	160		3000K/1145lm/Ra85	8.8	4	35		150	▲78%	
EVホール	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360		3000K/1595lm/Ra85	11.6	6	70		300	▲81%	※埋込穴φ150と想定	
	a6#	IL60W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	60	2	120	96.2	3000K/1440lm/Ra85	13.7	2	27		300	▲77%	※埋込穴φ150と想定	
	B10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	1	100		2700K/1105lm/Ra85	27.3	1	27		300	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
EPS	a6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4			▲93%		
風除室2	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	2	120	33.9	2700K/530lm/Ra85	4.2	2	8	57.5	100	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	10	600	27.6	2700K/530lm/Ra85	4.2	10	42	44.7	50	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
電算室	F42a	FL40W×2 V型 非常灯対応	4200K/Ra61	85	2	170	165	4000K/4920lm/Ra83	33.5	2	67	229	300	▲61%		
外部廊	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	4	240		2700K/530lm/Ra85	4.2	4	17		50	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
外壁	k6	IL60W×1	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/760lm	8.2	1	8			▲86%		
DS	a6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4			▲93%		
コインロッカー	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	2	120		2700K/530lm/Ra85	4.2	2	8		100	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	a6#	IL60W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	60	1	60	52.6	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6		100	▲90%	※埋込穴φ150と想定	
前日券売場	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	2	44		4000K/6530lm/Ra83	43.1	2	86		500	▲96%	※照度UPの、器具長さ等変更	
	T10	FL10W×1 トラフ	4200K/Ra61	13	1	13	73.3	4000K/1150lm/Ra83	9	1	9		500	▲31%		
外部	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	2	200		2700K/900lm/Ra85	7	2	14			▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	M64	IL150W×1 直付	2700K/Ra100	150	2	300	8.78	2700K/490lm	10.7	2	21			▲93%		
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	8	800	172	2700K/900lm/Ra85	7	8	56	245	200	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
風除室1	B10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 照度調整なし	2700K/Ra100	100	17	1,700		2700K/2350lm/Ra85	41.6	17	707			▲58%	※「ロビー」 2室ロビー (照度アップ) を含む ※埋込穴φ150と想定	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	27	2,700		3000K/2370lm/Ra85	18.6	27	502			▲81%	※埋込穴φ150と想定	
	a10#	IL100W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	100	9	900		3000K/2095lm/Ra85	20.6	9	185			▲79%	※埋込穴φ150と想定	
	B10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	1	100		2700K/2350lm/Ra85	41.6	1	42			▲58%	※埋込穴φ150と想定	
	a61	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	7	420		2700K/760lm	8.2	7	57		300	▲85%		
	a62	IL60W×2 ブラケット	2700K/Ra100	120	10	1,200		2700K/760lm×2	16.4	10	164			▲86%		
ライトコート	T41	FL40W×1 トラフ	4200K/Ra61	47	3	141		4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49			▲65%		
	a6#	IL60W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	60	1	60		3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6			▲90%		
大通路東上部	K41P	FL40W×1 反射型付 パイプ吊	4200K/Ra61	47	5	235	119	4000K/2330lm/Ra83	16.3	5	82	140	100	▲65%		
	K41B	FL40W×1 反射型付 パイプ吊	4200K/Ra61	47	6	282	143	4000K/2330lm/Ra83	16.3	6	98	169	100	▲65%		

階数	室名 (赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (参考値) (lx)	省エネ 効果 (%)	備考			
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	照度 (lx)	器具名	仕様				消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)
2	観望室	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4		200	▲93%	
		L41	FL40W×1 片反射型付	4200K/Ra61	47	1	47	46.8	4000K/1810lm/Ra83	16.3	1	16		200	▲65%	
	ロビー (照度アップ)	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	7	700		3000K/1950lm/Ra85	15	7	105		300	▲85%	
		a15#	IL150W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	150	9	1,350	104	3000K/2095lm/Ra85	20.6	9	185	302	300	▲86%	※ロビーに含む ※埋込穴φ150と想定
		a15	IL150W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	150	27	4,050		3000K/2370lm/Ra85	18.6	27	651		300	▲84%	
	スタンド ガラス内	C40	FL40W×1 直付	4200K/Ra61	47	2	94	138	4000K/2290lm/Ra83	16.3	2	33	180		▲65%	※ウォールウォッシャー器具にて 設置
	A階段前室	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	1	22	44.6	4000K/760lm/Ra83	6	1	6	46.5	100	▲73%	
	A階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵	4200K/Ra61	22	2	44	39.2	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	53.1	150	▲29%	
	C階段	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4		150	▲93%	※埋込穴φ150と想定
		a6#	IL60W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	60	2	120		3000K/535lm/Ra85	5.9	2	12		150	▲90%	※埋込穴φ150と想定
a6		IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	4	240		2700K/70lm/Ra93	2.2	4	9		150	▲96%		
a6		ハイランブ60W×1 自在型ダウンライト	2600K/Ra100	60	1	60		2700K/540lm/Ra85	7.2	1	7		150	▲88%	※埋込穴φ150と想定	
投光室	F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141		4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49		100	▲65%		
	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	60.5	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	93.9	100	▲78%		
E階段	a6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/70lm/Ra93	2.2	1	2			▲96%		
	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵	4200K/Ra61	22	2	44	55	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	59.1	150	▲29%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4			▲93%		
投光室	F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141		4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49		100	▲65%		
	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	60.5	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	93.9	100	▲78%		
	a6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/70lm/Ra93	2.2	1	2			▲96%		
F階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵	4200K/Ra61	22	2	44	54.5	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	59.1	150	▲29%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4			▲93%		
リターン チャンバー	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	5	300	12.6	2700K/340lm/Ra80	4.3	5	22	5.92		▲93%		
階段通路	a4	IL40W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	40	1	40		2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4		100	▲90%	※埋込穴φ150と想定	
	a4#	IL40W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	40	2	80		3000K/535lm/Ra85	5.9	2	12		100	▲85%	※埋込穴φ150と想定	
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4			▲93%		
物品庫 (更衣室)	K41	FL40W×1 反射型付	4200K/Ra61	47	1	47	109	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	131	100	▲65%		
風除	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	2	120		2700K/530lm/Ra85	4.2	2	8			▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	F41wps	FL40W×1 V型 ステンレス	4200K/Ra61	47	4	188	166	4000K/6200lm/Ra83	43.1	4	172	541	500	▲8%		
	F21wps	FL20W×1 V型 ステンレス	4200K/Ra61	22	2	44		4000K/750lm/Ra83	6	2	12			▲73%		
DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	3	180		2700K/340lm/Ra80	4.3	3	13			▲93%		
D階段	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60		2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4			▲93%	※埋込穴φ150と想定	
	a6#	IL60W×1 ダウンライト (掛)	2700K/Ra100	60	2	120		3000K/535lm/Ra85	5.9	2	12		150	▲90%	※埋込穴φ150と想定	
	a6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	4	240		2700K/70lm/Ra93	2.2	4	9			▲96%		
	a6	ハイランブ60W×1 自在型ダウンライト	2600K/Ra100	60	1</											

# 4 設備(電気)

## ■ 諸室の LED 更新案

既設図を基に照度分布の試算をした。(赤字は照度アップした諸室)

階数	室名 (※赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (lx)	省エネ 効果 (%)	備考	
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	器具名	仕様	消費電力 (W)				台数 (台)
2	ロビー	b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	46	4,600	2700K/2350lm/Ra85	41.6	46	1,914	▲58%	※埋込穴φ150と想定	
		a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	6	600	3000K/2370lm/Ra85	18.6	6	112	▲81%	※埋込穴φ150と想定	
		a10H	IL100W×1 ダウンライト (非) 拡散レンズなし	2700K/Ra100	100	2	200	3000K/2095lm/Ra85	20.6	2	41	▲79%	※埋込穴φ150と想定	
		b10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 拡散レンズなし	2700K/Ra100	100	14	1,400	2700K/2350lm/Ra85	41.6	14	582	▲58%	※埋込穴φ150と想定	
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	4	240	3000K/3725lm/Ra85	29.1	4	117	▲27%	※埋込穴φ150と想定	
	エントランス (改修)	a15	IL150W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	150	15	2,250	3000K/2370lm/Ra85	18.6	19	353	▲84%	※埋込穴φ150と想定	
		a15H	IL150W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	150	5	750	3000K/2095lm/Ra85	20.6	5	103	▲86%	※埋込穴φ150と想定	
		Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	3	120	3000K/1145lm/Ra85	8.8	3	26	▲78%	※埋込穴φ150と想定	
	ロビー	d61	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	4	240	2700K/760lm	8.2	4	33	▲86%	※LED電球交換 (E17と想定)	
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360	3000K/1595lm/Ra85	11.6	6	70	▲81%	※埋込穴φ150と想定	
	EVホール	a6H	IL60W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	60	2	120	3000K/1440lm/Ra85	13.7	2	27	▲77%	※埋込穴φ150と想定	
		EPS	r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲93%	
	特別区	F42d	FL40W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	85	2	170	4000K/6530lm/Ra83	44.1	4	176	▲61%		
		DS	r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲93%	
	特別区	T41	FL40W×1 トラフ	4200K/Ra61	47	12	564	4000K/2380lm/Ra83	16.3	12	196	▲65%	※光天井と想定	
a6		IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	4	240	2700K/1785lm/Ra85	15	16	240	▲56%	※埋込穴φ150と想定		
b6		IL60W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/1105lm/Ra85	27.3	2	55	▲55%	※埋込穴φ150と想定		
前室 (特別区)	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/530lm/Ra85	4.2	1	4	▲93%	※埋込穴φ150と想定		
	a6H	IL60W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	60	1	60	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6	▲90%	※埋込穴φ150と想定		
通路 (レストラン前)	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	24	1,440	2700K/530lm/Ra85	4.2	24	101	▲93%	※埋込穴φ150と想定		
	b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	3	300	2700K/1105lm/Ra85	27.3	3	82	▲73%	※埋込穴φ150と想定		
レストラン	a6H	IL60W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	60	6	360	3000K/535lm/Ra85	5.9	6	35	▲90%	※埋込穴φ150と想定		
	X6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	3	180	3000K/575lm/Ra85	4.2	3	13	▲93%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足		
レストラン	m60	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/321lm/Ra80	4.3	2	9	▲93%			
	J20	FL20W×5	4200K/Ra61	110	6	660	4000K/3770lm/Ra83	38	6	228	▲65%			
レストラン	X4	IL40W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	40	4	160	3000K/575lm/Ra85	4.2	4	17	▲90%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足		
	X6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	9	540	3000K/575lm/Ra85	4.2	9	38	▲93%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足		
レストラン	Y6b	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/321lm/Ra80	4.3	2	9	▲93%			
	パッケージ室	r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲93%		
3	物入 (ホビー)	K41	FL40W×1 反射型	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲68%		
		A21	FL20W×1 埋込下照型	4200K/Ra61	22	8	176	4000K/730lm/Ra83	6	8	48	▲105%		
	パルコニー	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	8	480	2700K/530lm/Ra85	4.2	8	34	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
		W1	IL5W×1 埋込口赤色灯 (非常電源内蔵型)		5	1	5	常時・非常時LED (白色)	2.2	1	2	▲50%		
	A階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲53%		
		b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	28	2,800	2700K/1105lm/Ra85	27.3	28	764	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	ロビー	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	6	600	3000K/1950lm/Ra85	15	10	150	▲75%	※埋込穴φ150と想定	
		a10H	IL100W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	100	2	200	3000K/1745lm/Ra85	16.8	2	34	▲82%	※埋込穴φ150と想定	
		b10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 拡散レンズなし	2700K/Ra100	100	3	300	2700K/1105lm/Ra85	27.3	3	82	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	C階段	g6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	3	180	2700K/70lm/Ra93	2.2	3	7	▲2.5%		
		F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141	4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49	▲65%	※光天井と想定	
	投光器	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	▲65.7%		
		g6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/70lm/Ra93	2.2	1	2	▲96%		
	3	パッケージ室 (和室)	K41P	FL40W×1 反射型 パイプ吊	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲65%	
			バルコニー	W1	IL5W×1 埋込口赤色灯 (非常電源内蔵型)		5	1	5	常時・非常時LED (白色)	2.2	1	2	▲56%
階段前室		F22d	FL20W×2 V型 非常灯組込	4200K/Ra61	44	1	44	4000K/1460lm/Ra83	12.5	1	13	▲90.3%		
		K41	FL40W×1 反射型	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲88.8%		
物入		F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	2	94	4000K/2380lm/Ra83	16.3	2	33	▲91.2%		
		K41	FL40W×1 反射型	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲88.8%		
前室 (和室手口)		X4	IL40W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/575lm/Ra85	4.2	1	4	▲90%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足	
		X6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	2	120	3000K/575lm/Ra85	4.2	2	8	▲93%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足	
配電室・水室		X6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	2	120	3000K/575lm/Ra85	4.2	2	8	▲93%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足	
		T10	FL10W×1 トラフ	4200K/Ra61	13	1	13	4000K/1150lm/Ra83	9	1	9	▲31%		
和室		T41	FL40W×1 トラフ	4200K/Ra61	47	24	1,128	4000K/2380lm/Ra83	16.3	24	391	▲84.6%		
		X4	IL40W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	40	4	160	3000K/575lm/Ra85	4.2	4	17	▲90%	※埋込穴φ150と想定 ※下面ガラスなし器具にて満足	
パッケージ室 (和室)		K41P	FL40W×1 反射型 パイプ吊	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	▲65%		

階数	室名 (※赤字は照度アップした諸室)	照明器具番号	既設				更新				設計照度 (lx)	省エネ 効果 (%)	備考
			器具名	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	器具名	仕様	消費電力 (W)			
3	E階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲58.6%	
		r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/340lm/Ra80	4.3	2	9	▲3.8%	
	歩廊	r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	13	780	2700K/340lm/Ra80	4.3	13	56	▲3.1%	
		r501	フロアランプ500W×1 (非常電源内蔵型)	2950K/Ra100	500	58	29,000	2700K/4915lm/Ra85	44.6	58	2,587	▲91%	※埋込穴φ150と想定
	書庫	r201	フロアランプ250W×1 ダウンライト (非常電源内蔵型)	2950K/Ra100	250	42	10,500	2700K/3300lm/Ra85	29.5	42	1,239	▲88%	※埋込穴φ150と想定
		a10	IL100W×1 ダウンライト (天井内蔵型)	2700K/Ra100	10	78	780	2700K/870lm/Ra85	7.3	78	569	▲27%	※埋込穴φ150と想定
		V5	IL50W×1 非常電源内蔵型 (非常電源内蔵型)		5	60	300	常時・非常時LED点灯	1.9	60	114	▲62%	
	DS	r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/340lm/Ra80	4.3	2	9	▲93%	
		F階段	F21b	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	▲58.6%
	投光器	F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141	4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49	▲65%	
		Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	▲65.7%	
	DS	g6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/70lm/Ra93	2.2	1	2	▲96%	
		r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲93%	
	DS	r6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	▲93%	
		D階段	g6	IL60W×1 アーム付 直付	2700K/Ra100	60	3	180	2700K/70lm/Ra93	2.2	3	7	▲2.5%
ロビー (A-Rock)	b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	25	2,500	2700K/1105lm/Ra85	27.3	25	683	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	3	300	3000K/1950lm/Ra85	15	9	135	▲55%	※埋込穴φ150と想定	
	a10H	IL100W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	100	1	100	3000K/1745lm/Ra85	16.8	1	17	▲83%	※埋込穴φ150と想定	
ロビー	b10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 拡散レンズなし	2700K/Ra100	100	3	300	2700K/1105lm/Ra85	27.3	3	82	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	a4	IL40W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	40	2	80	2700K/530lm/Ra85	4.2	2	8	▲90%	※埋込穴φ150と想定	
ロビー	a4H	IL40W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/535lm/Ra85	5.9	1	6	▲85%	※埋込穴φ150と想定	
	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360	3000K/3725lm/Ra85	29.1	6	175	▲52%	※埋込穴φ150と想定	
ロビー (A-Rock)	b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	5	500	2700K/1105lm/Ra85	27.3	5	137	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
	a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	9	900	3000K/1950lm/Ra85	15	9	135	▲85%	※埋込穴φ150と想定	
ロビー	a10H	IL100W×1 ダウンライト (非)	2700K/Ra100	100	3	300	3000K/1745lm/Ra85	16.8	3	50			

# 4 設備(電気)

## ■ 諸室の LED 更新案

既設図を基に照度分布の試算をした。(赤字は照度アップした諸室)

階数	室名 (赤字は照度アップ 案とした諸室)	照明 器具 番号	既設				更新				設計照度 (lx)	省エネ 効果 (%)	備考		
			器具 仕様	消費 電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	器具 仕様	消費 電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)					
3	講義	F22	FL20W×2 V型	4200K/Ra61	44	1	44	4200K/1460lm/Ra83	11.6	1	12	200	▲74%		
		O15	FL15W×1 差し元灯	4200K/Ra61	18	1	18	5000K/840lm/Ra83	9.5	1	10	200	▲47%		
3	練習	X6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	5	300	3000K/575lm/Ra85	4.2	5	21	86.2	▲93%	※埋込穴φ150と想定 ※下照りなし器具にて選定	
		Y6	IL60W×1 ブラケット	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/294lm/Ra80	4.3	2	9	86.2	▲93%		
		X4	IL40W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	40	2	80	3000K/575lm/Ra85	4.2	2	8	86.2	▲90%	※埋込穴φ150と想定 ※下照りなし器具にて選定	
3	作機	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	5	300	2700K/530lm/Ra85	4.2	5	21	23.5	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
		M64	IL150W×1 設置灯	2700K/Ra100	150	1	150	2700K/490lm	10.7	1	11	23.5	▲93%		
3	練習室 1	F21	FL20W×1 V型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/6530lm/Ra83	43.1	2	86	500	▲96%	※埋込穴φ150と想定 ※器具長さ等変更	
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	23	1,380	3000K/1595lm/Ra85	11.6	23	267	200	▲81%	※埋込穴φ150と想定 ※調光器具にて選定	
		b10	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	18	1,800	3000K/1465lm/Ra85	18.9	18		200	▲100%	※埋込穴φ150と想定 ※器具長さ等変更 ※ユニバーサルLEDに変更	
		n6#	IL60W×1 ダウンライト (射)	2700K/Ra100	60	11	660	3000K/1595lm/Ra85	11.6	11	128	200	▲81%	※埋込穴φ150と想定 ※器具長さ等変更	
		b10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 調整レンズなし	2700K/Ra100	100	4	400	3000K/1465lm/Ra85	18.9	4	76	200	▲81%	※埋込穴φ150と想定 ※器具長さ等変更	
		a10#	IL100W×1 ダウンライト (射)	2700K/Ra100	100	1	100	3000K/1950lm/Ra85	15	1	15	200	▲85%	※埋込穴φ150と想定 ※器具長さ等変更	
		a10	IL100W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	100	3	300	3000K/1950lm/Ra85	15	3	45	200	▲85%	※埋込穴φ150と想定 ※調光器具にて選定	
		DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	200	▲93%	
		DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	200	▲93%	
		DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	200	▲93%	
		DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	200	▲93%	
		パルコニー (展示室 1)	a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	6	360	2700K/530lm/Ra85	4.2	6	25	37.3	▲93%	※埋込穴φ150と想定
		収蔵庫 1	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	4	188	4000K/2330lm/Ra83	16.3	4	65	100	▲65%	
		3	常設展示室 (展示室 2)	T41	FL40W×1 トラフ	4200K/Ra61	47	70	3,290	4000K/6530lm/Ra83	43.1	70	3,017	200	▲8%
b10-3	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト) 調整レンズなし			2700K/Ra100	100	3	300	3000K/1465lm/Ra85	18.9	3	57	200	▲81%	※埋込穴φ150と想定 ※器具長さ等変更 ※ユニバーサルLEDに変更	
3	展示室 2	前室9	IL100W×1 ダウンライト (ウォッシャーライト)	2700K/Ra100	100	5	500	2700K/1105lm/Ra85	27.3	5	137	74.1	▲73%	※埋込穴φ150と想定	
		倉庫	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	2	94	4000K/2330lm/Ra83	16.3	2	33	104	▲65%	
3	収蔵庫 2	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	4	188	4000K/2330lm/Ra83	16.3	4	65	132	▲65%		
		DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	100	▲93%	
3	外部	W1	IL5W×1 出入口赤色灯 (非常電源内蔵型)		5	2	10	※赤・非常LED (白色)	2.2	2	4		▲56%		
		F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141	4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49	152	▲65%		
PI	ピンスポット室	t150	ハイビーム球 最大150W×1	3000K/Ra100	150	2	300	2700K/702lm/Ra85	9.4	2	19	100	▲94%		
		a6	IL60W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	60	4	240	2700K/530lm/Ra85	4.2	4	17	100	▲93%	※埋込穴φ150と想定	
PI	展望ロビー	a6#	IL60W×1 ダウンライト (射)	2700K/Ra100	60	2	120	3000K/535lm/Ra85	5.9	2	12	100	▲90%	※埋込穴φ150と想定	

階数	室名 (赤字は照度アップ 案とした諸室)	照明 器具 番号	既設				更新				設計照度 (lx)	省エネ 効果 (%)	備考		
			器具 仕様	消費 電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)	器具 仕様	消費 電力 (W)	台数 (台)	消費電力 ×台数 (W)					
PI	前室 1 (展望ロビー)	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	4	240	2700K/340lm/Ra80	4.3	4	17	100	▲93%		
		Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	100	▲78%		
	前室 2 (展望ロビー)	K41	FL40W×1 反射器付	4200K/Ra61	47	1	47	4000K/2330lm/Ra83	16.3	1	16	150	▲65%		
		n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	4	240	2700K/340lm/Ra80	4.3	4	17	100	▲93%		
	前室 (E階段側)	DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	100	▲93%	
		F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141	4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49	150	▲65%		
	E階段 上部	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	150	▲78%		
		DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	150	▲93%	
	E階段 下部	F21B	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	150	▲29%		
		n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	2	120	2700K/340lm/Ra80	4.3	2	9	150	▲93%		
	G階段	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	3	180	2700K/340lm/Ra80	4.3	3	13	2.71	▲93%		
		n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	2.05	▲93%		
	F階段	F21B	FL20W×1 V型 非常電源内蔵型	4200K/Ra61	22	2	44	4000K/1460lm/Ra83	15.6	2	31	150	▲29%		
		F41	FL40W×1 V型	4200K/Ra61	47	3	141	4000K/2380lm/Ra83	16.3	3	49	150	▲65%		
ファン室	Z4	IL40W×1 直付	2700K/Ra100	40	1	40	3000K/1145lm/Ra85	8.8	1	9	150	▲78%			
	DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	150	▲93%		
展示室 1	DS	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	150	▲93%		
	ファン室	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	150	▲93%		
展示室 2	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	150	▲93%			
	n6	IL60W×1 コップ	2700K/Ra100	60	1	60	2700K/340lm/Ra80	4.3	1	4	150	▲93%			
EV充電室	K42#	FL40W×2 反射器付 パイプ吊	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4730lm/Ra83	26.3	1	26	200	▲69%			
	K42#	FL40W×2 反射器付 パイプ吊	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34	200	▲61%			
PI	ピンスポット室	U80	IL80W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	80	5	400	2700K/900lm/Ra85	7	5	35	110	▲91%	※埋込穴φ150と想定	
		U80	IL80W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	80	3	240	2700K/900lm/Ra85	7	3	21	100	▲91%	※埋込穴φ150と想定	
PI	シーリング室	j10	IL100W×1 直付	2700K/Ra100	100	37	3,700	3000K/390lm/Ra84	10	37	370	100	▲90%		
		U80	IL80W×1 ダウンライト	2700K/Ra100	80	11	880	2700K/900lm/Ra85	7	11	77	123	▲91%	※埋込穴φ150と想定	
PI	通路 (西)	K42#	FL40W×2 反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	85	2	170	4000K/4830lm/Ra83	33.5	2	67	100	▲61%		
		K42#	FL40W×2 反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	85	1	85	4000K/4830lm/Ra83	33.5	1	34	100	▲61%		
PI	通路 (東)	K42#	FL40W×2 反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	85	14	1,190	4000K/4730lm/Ra83	26.3	14	368	75.5	▲69%		
		K42#	FL40W×2 反射器付 非常灯組込	4200K/Ra61	85	14	1,190	4000K/4730lm/Ra83	26.3	14	368	75.5	▲69%		

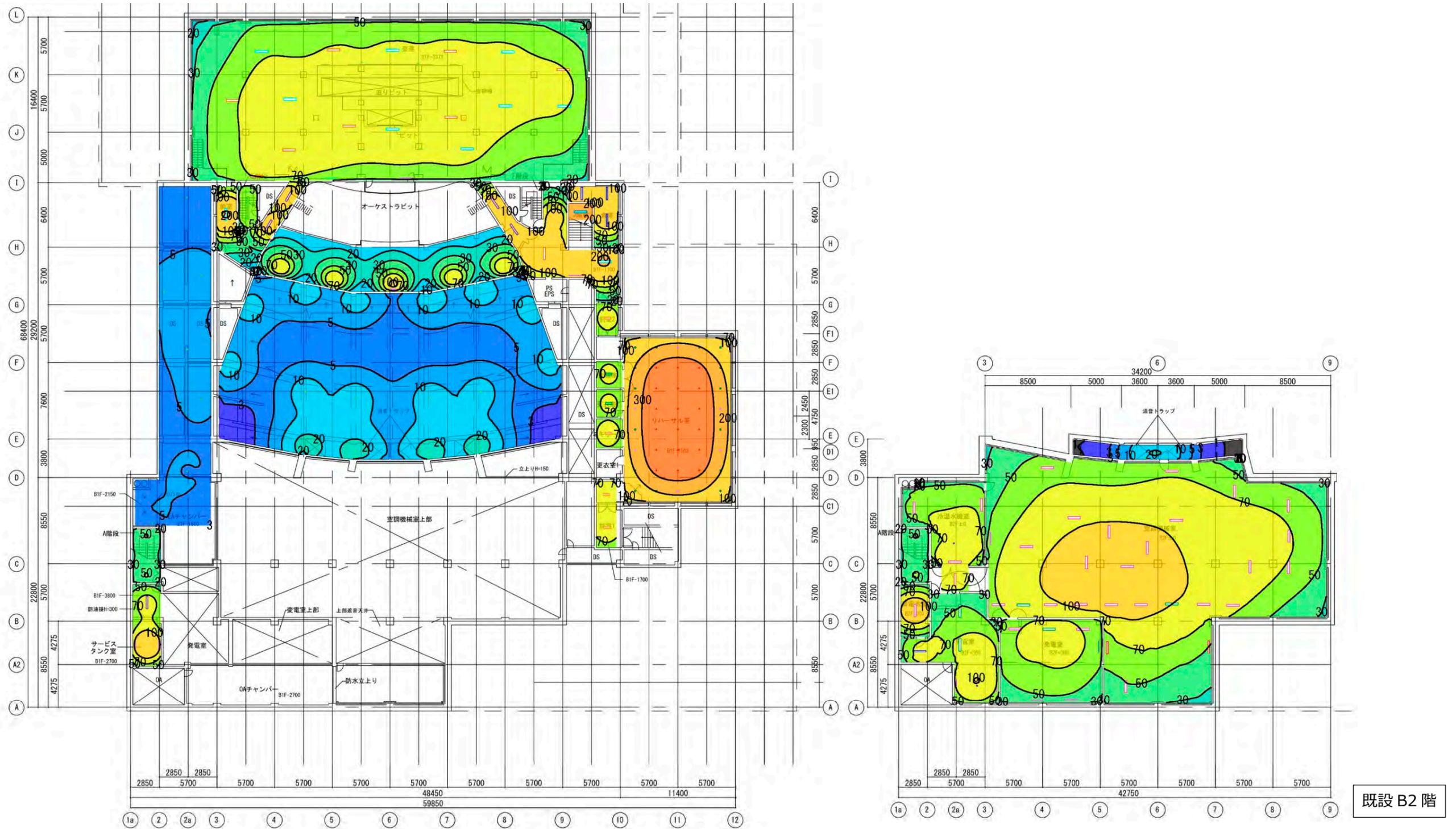
既設消費電力合計 195,864 W 改修後消費電力合計 42,181 W ▲78% (削減率)

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ 既設照明器具の照度分布 (推定)

既設図を基に照度分布の試算をした。

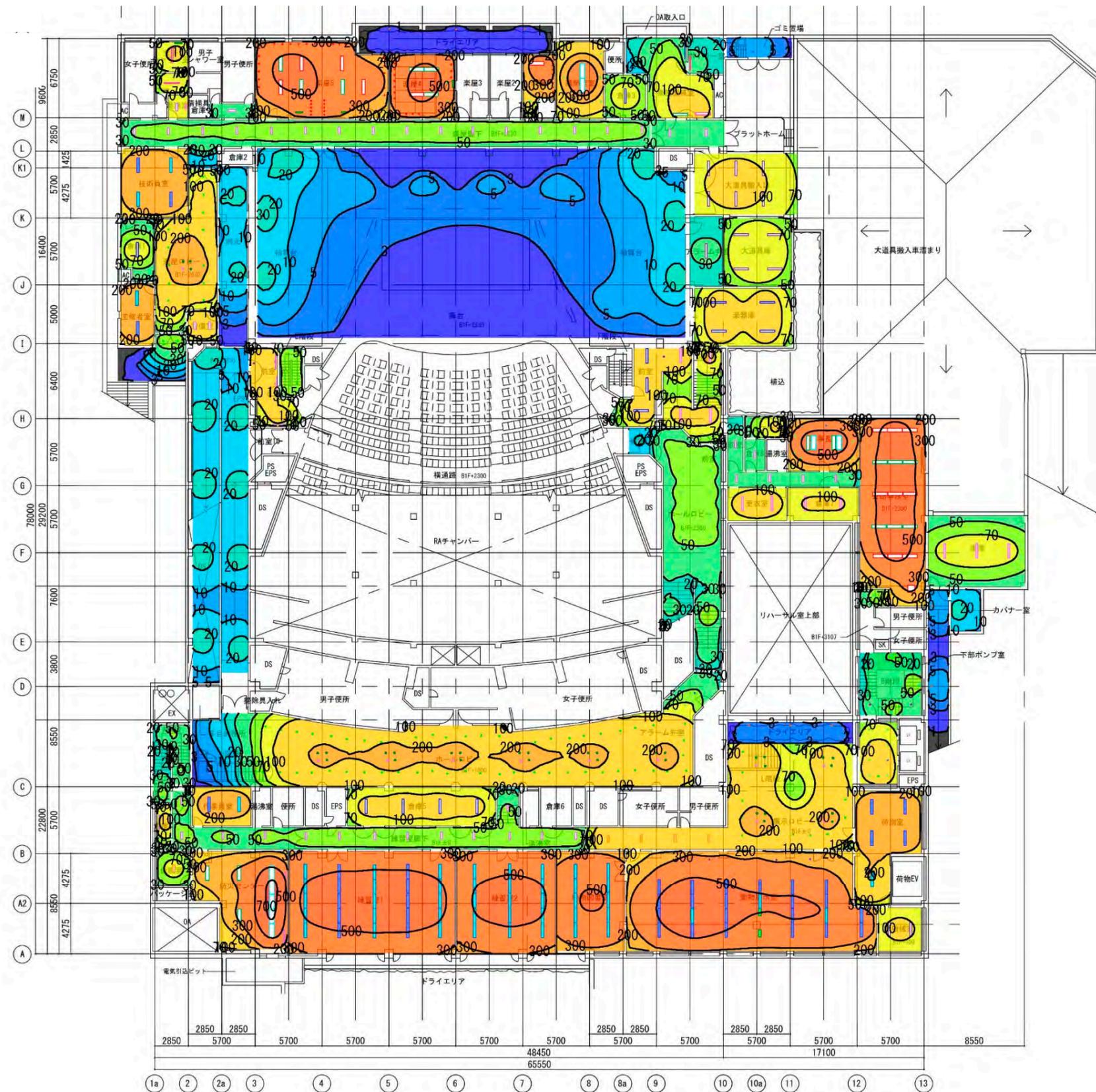


既設 B2 階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

- 既設照明器具の照度分布 (推定)  
既設図を基に照度分布の試算をした。

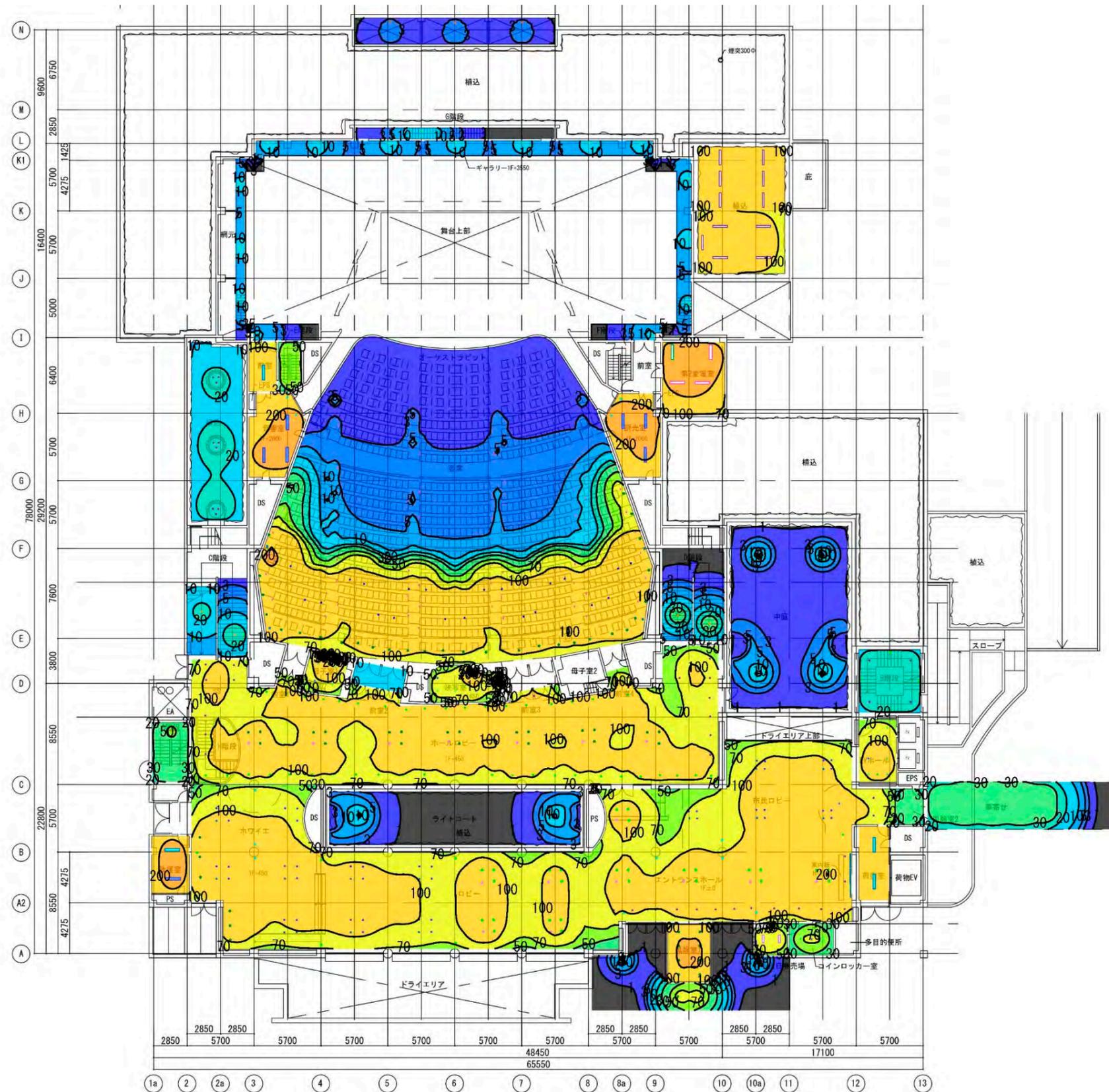


既設 B1 階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

- 既設照明器具の照度分布(推定)  
既設図を基に照度分布の試算をした。



既設1階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

- 既設照明器具の照度分布(推定)  
既設図を基に照度分布の試算をした。



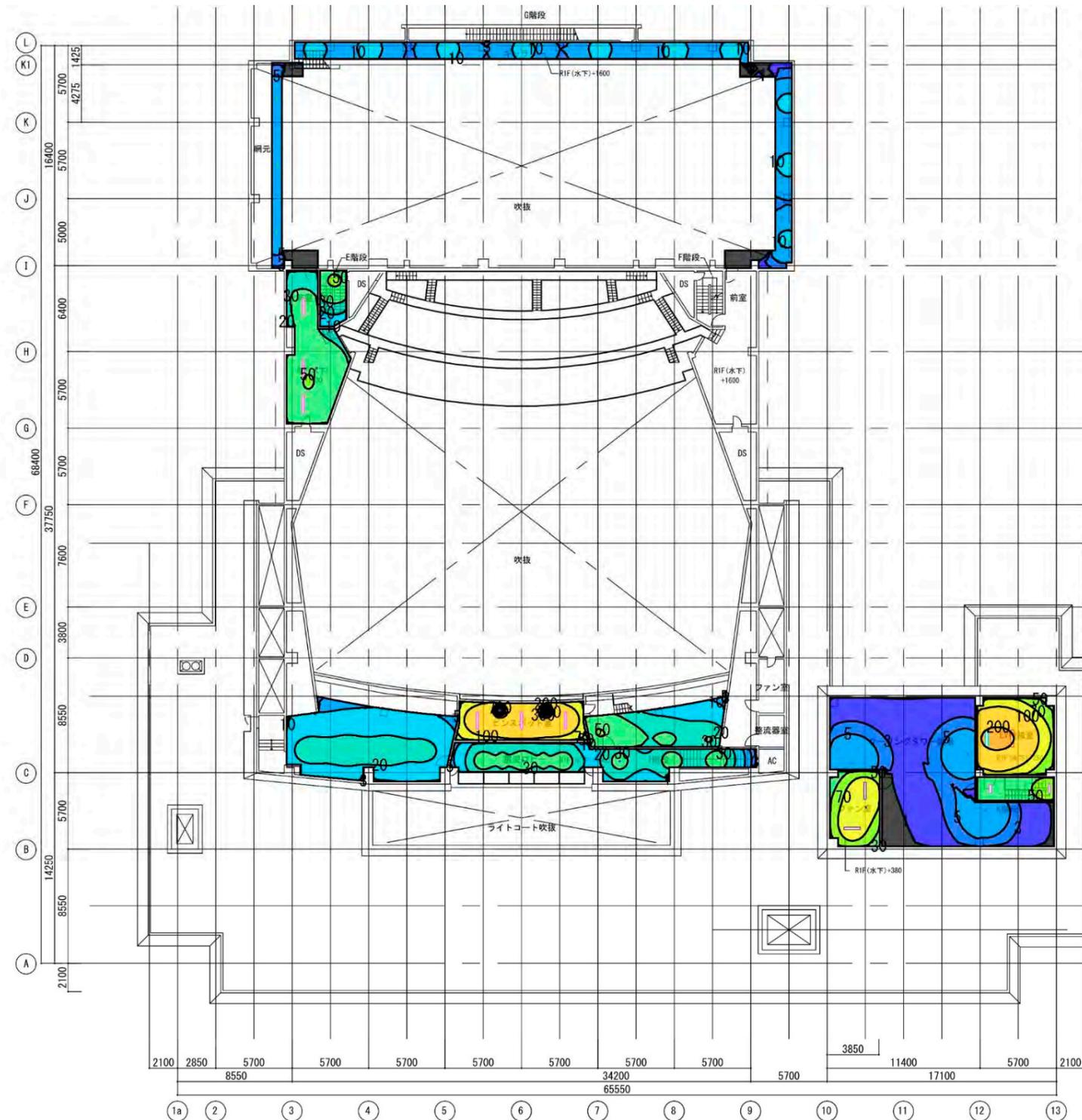
既設 2 階



# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

- 既設照明器具の照度分布(推定)  
既設図を基に照度分布の試算をした。



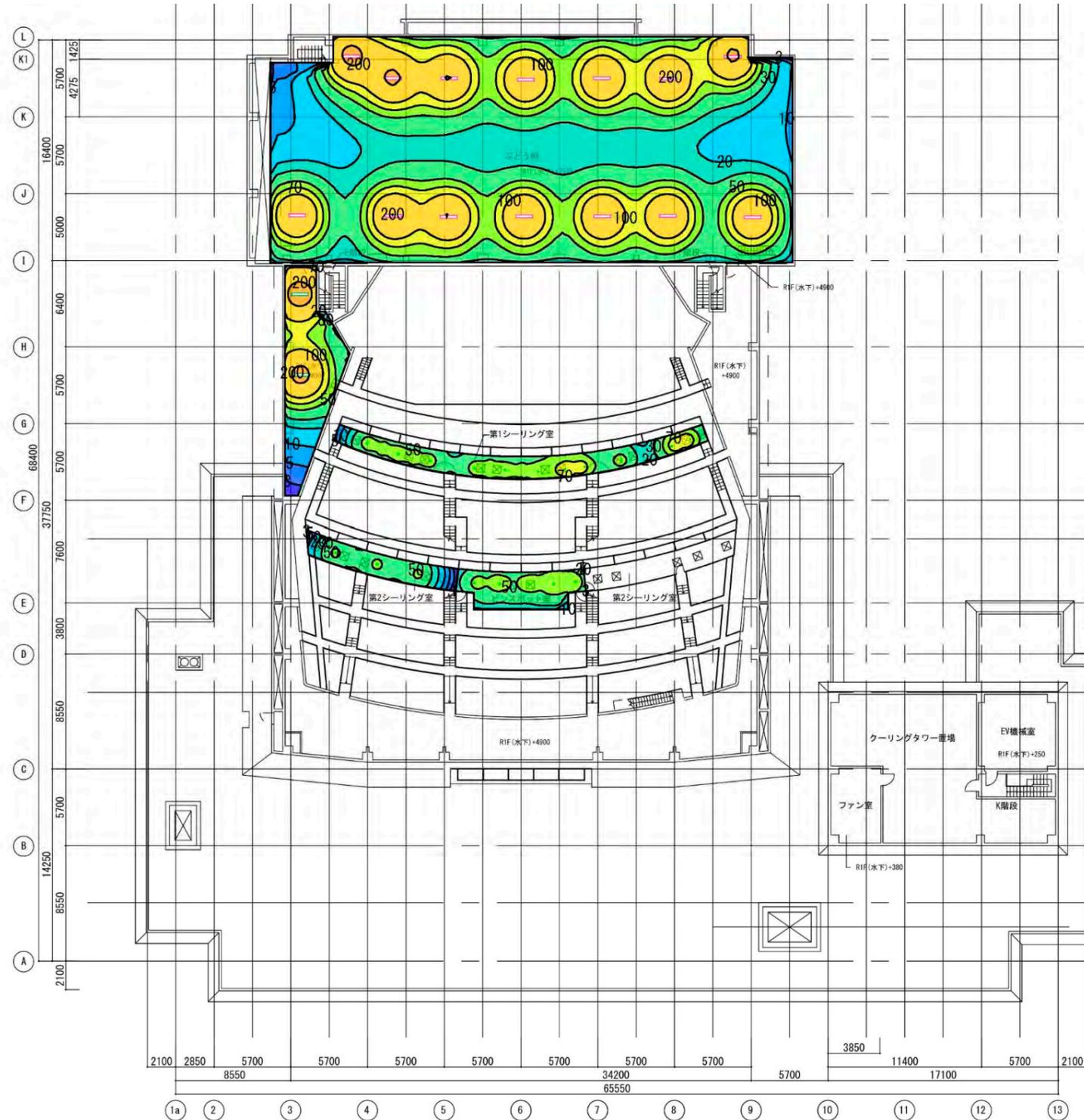
既設 P1 階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ 既設照明器具の照度分布(推定)

既設図を基に照度分布の試算をした。



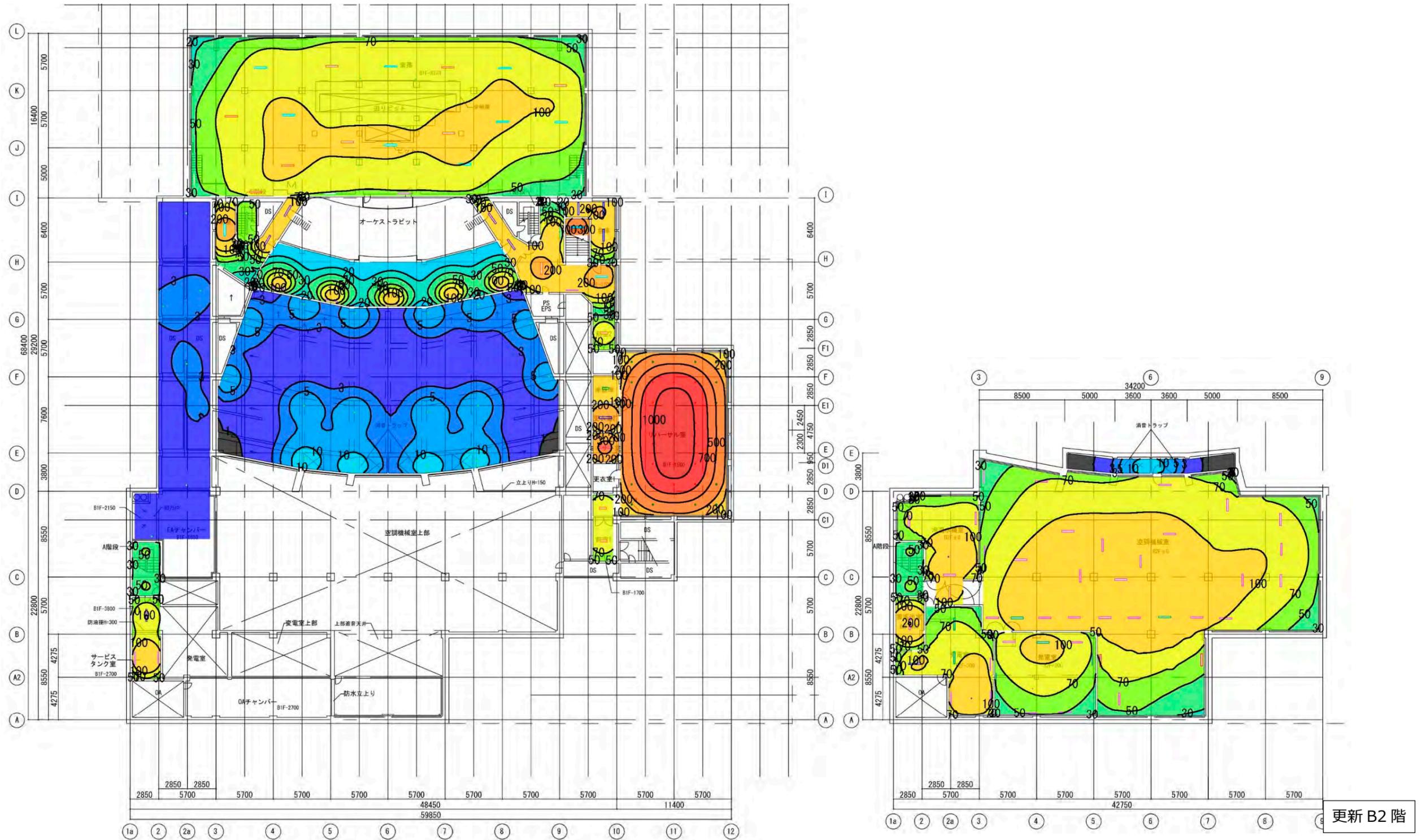
既設 R1 階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ LED化の照度分布

LED化および設計照度の見直しを行った照度分布の試算をした。

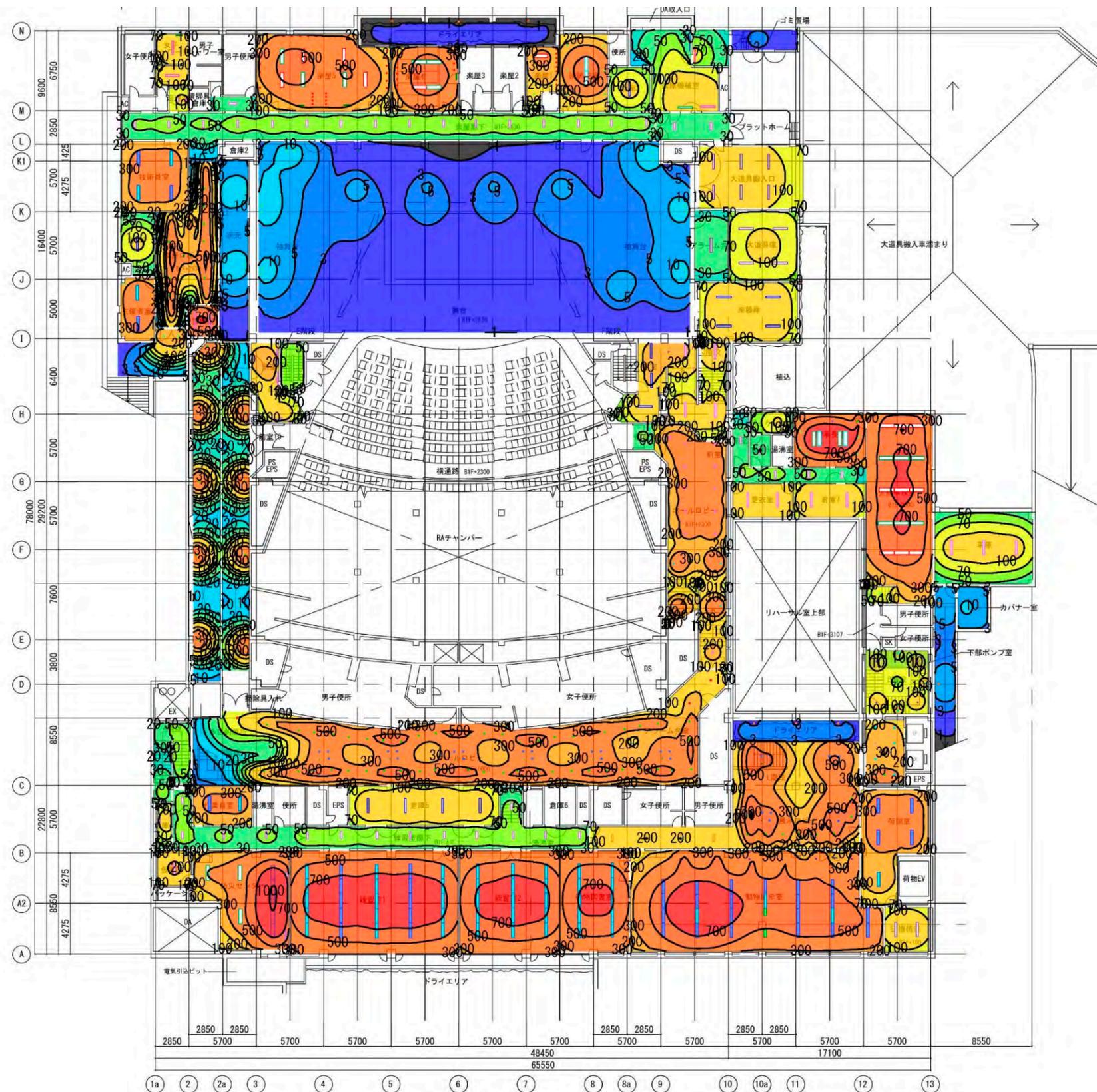


# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ LED化の照度分布

LED化および設計照度の見直しを行った照度分布の試算をした。



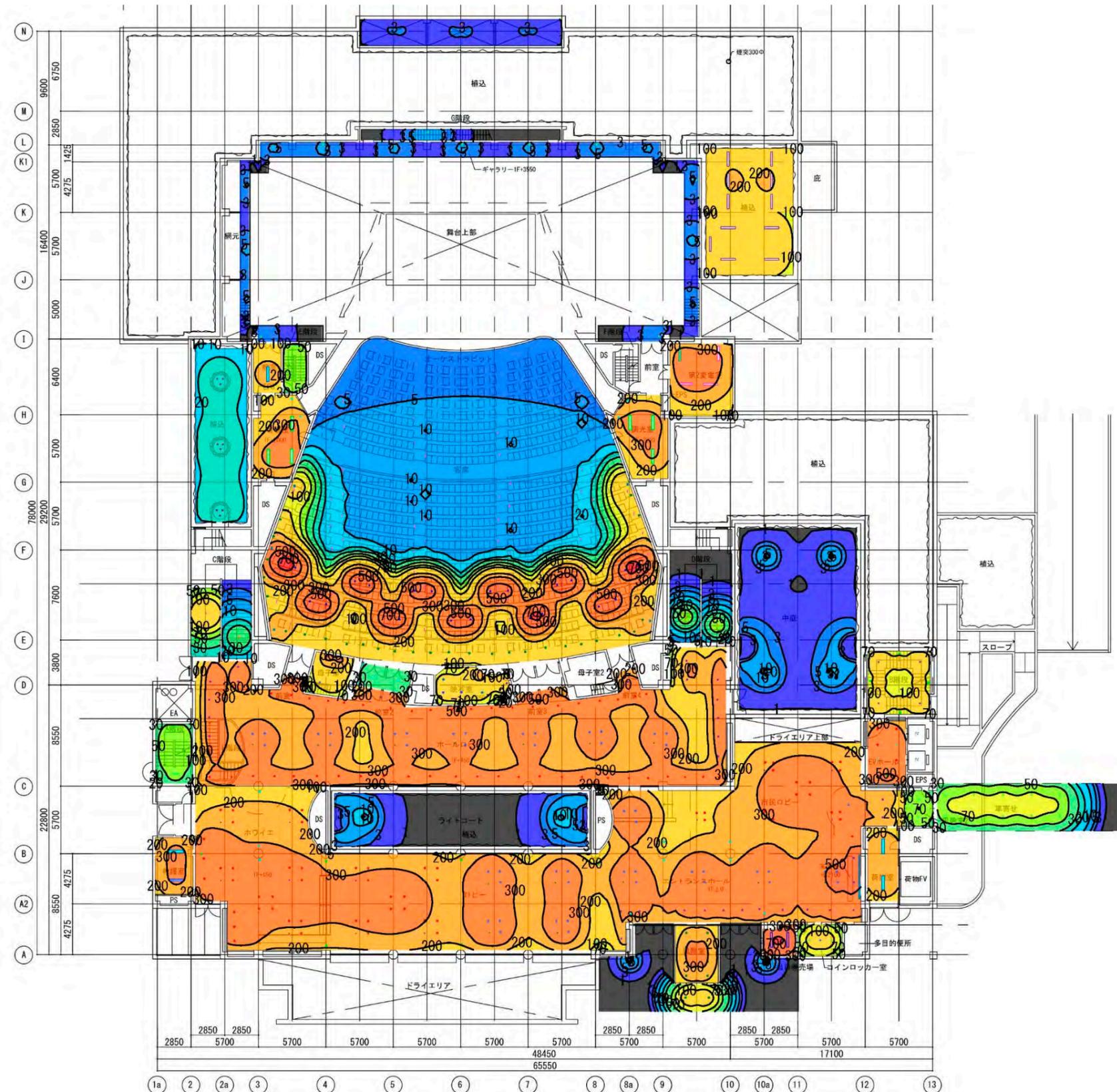
更新 B1 階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ LED化の照度分布

LED化および設計照度の見直しを行った照度分布の試算をした。



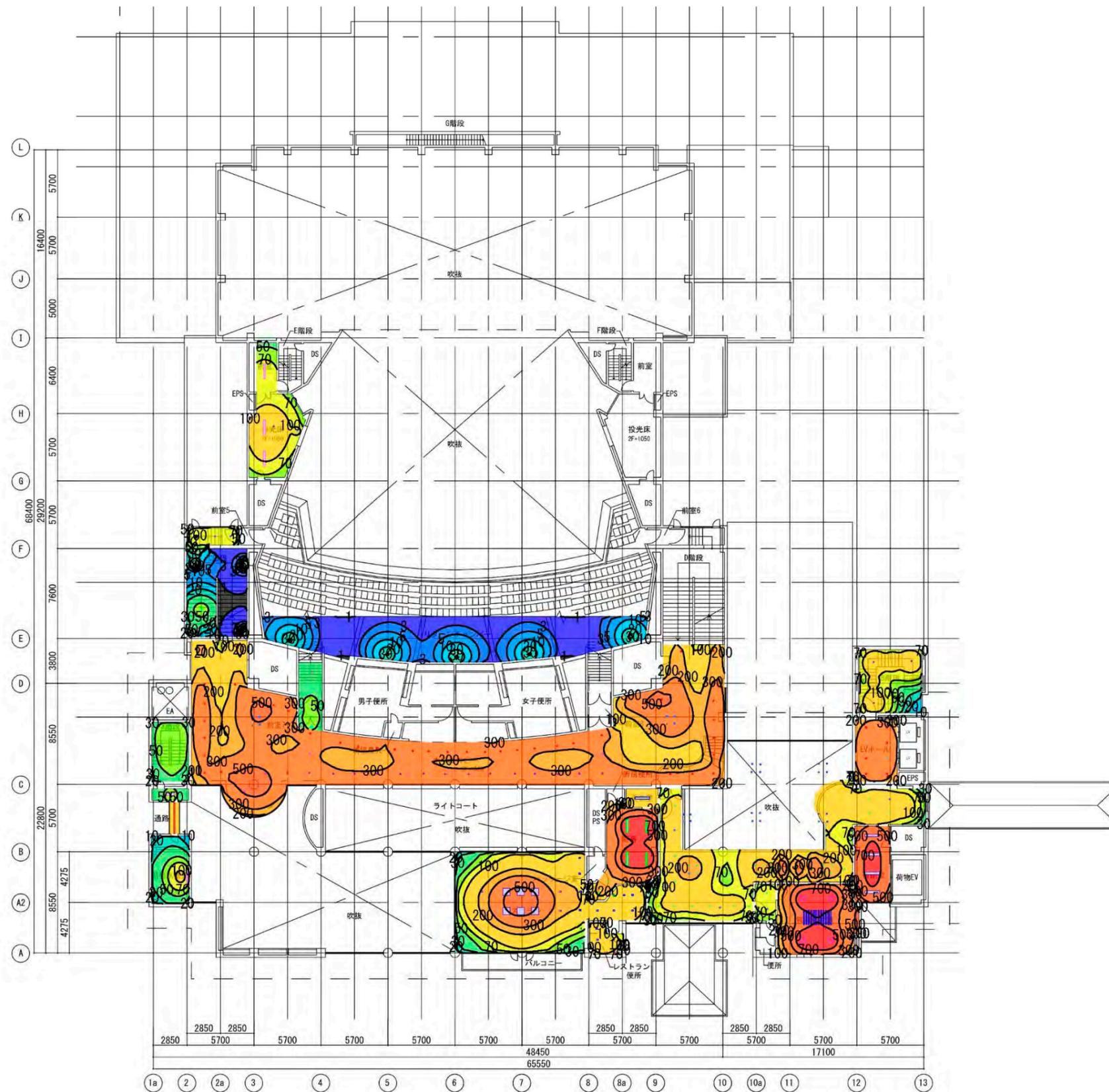
更新1階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ LED化の照度分布

LED化および設計照度の見直しを行った照度分布の試算をした。



更新2階

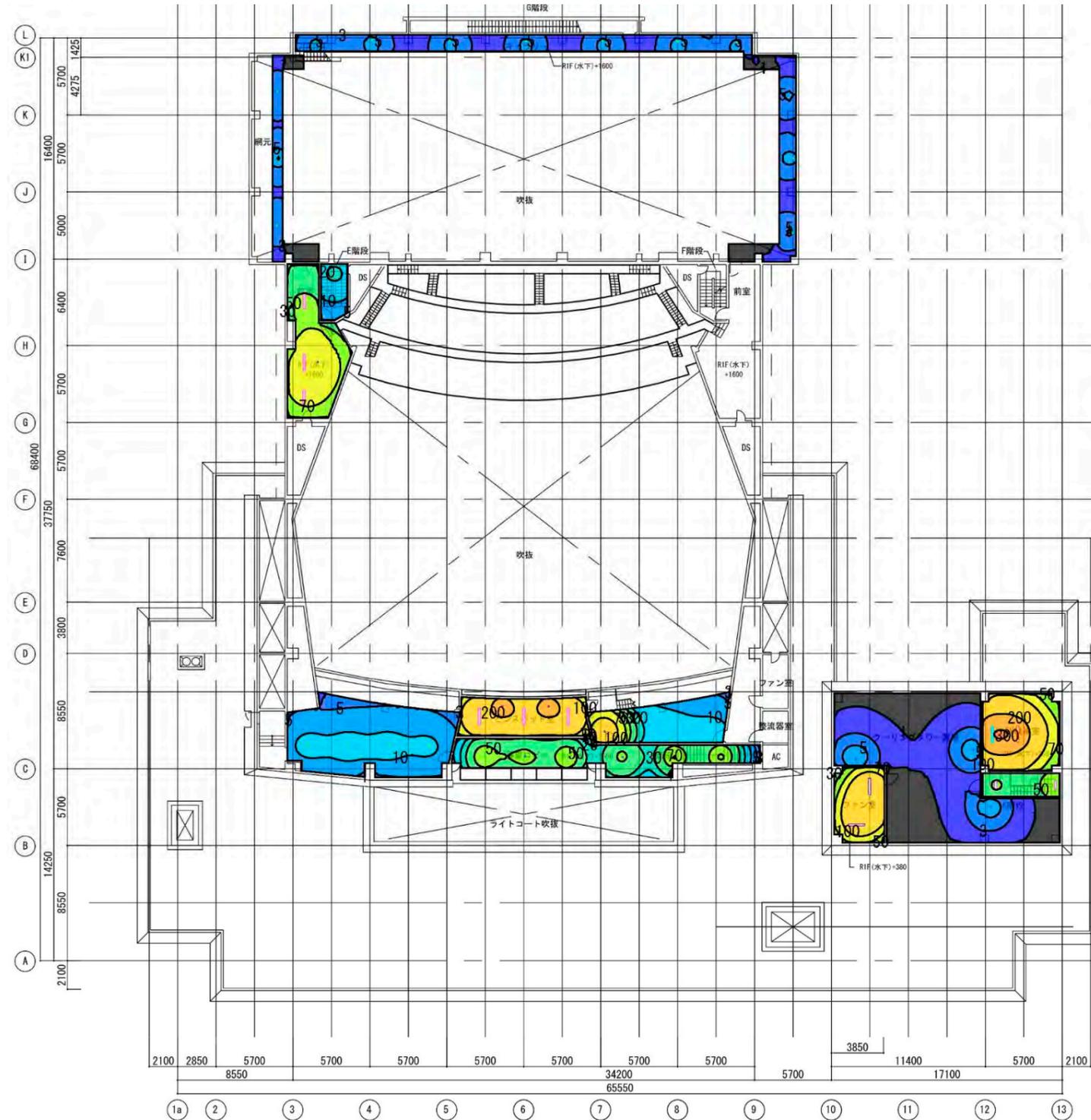


# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ LED化の照度分布

LED化および設計照度の見直しを行った照度分布の試算をした。



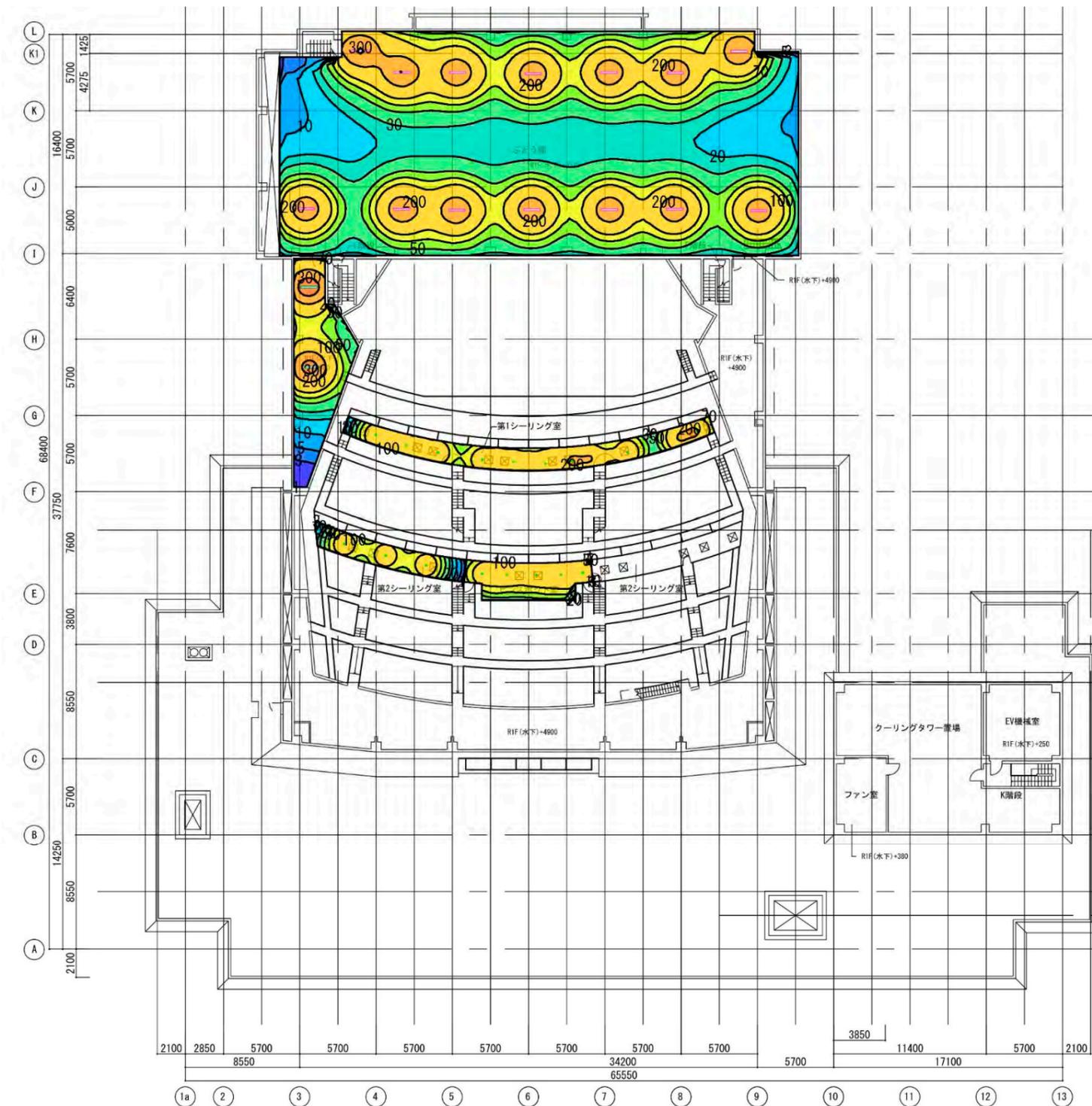
更新P1階

# 4 設備(電気)

## 4-02 R3 館内照明LED化

### ■ LED化の照度分布

LED化および設計照度の見直しを行った照度分布の試算をした。



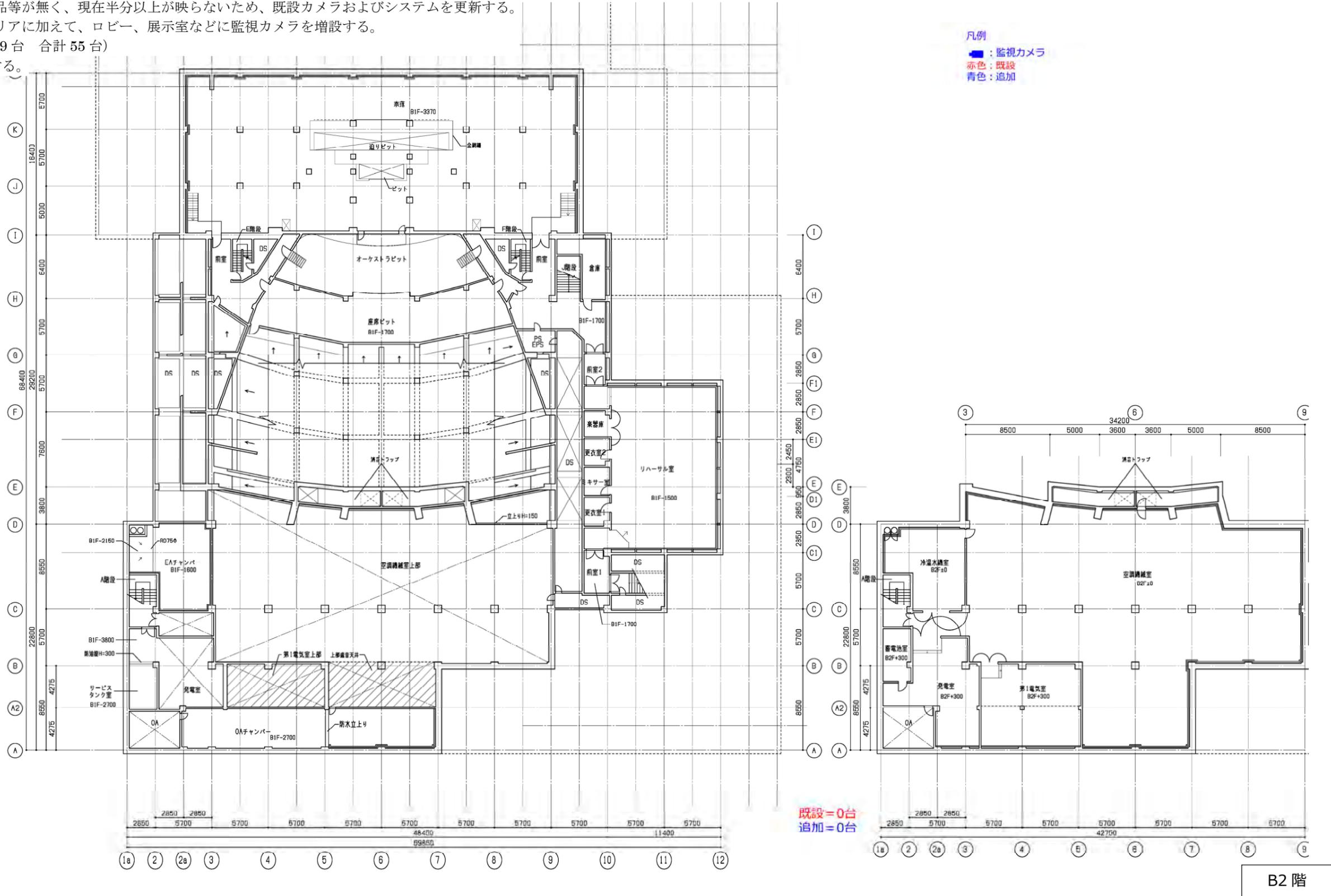
更新R1階

# 4 設備(電気)

## 4-03 S1 監視カメラ更新

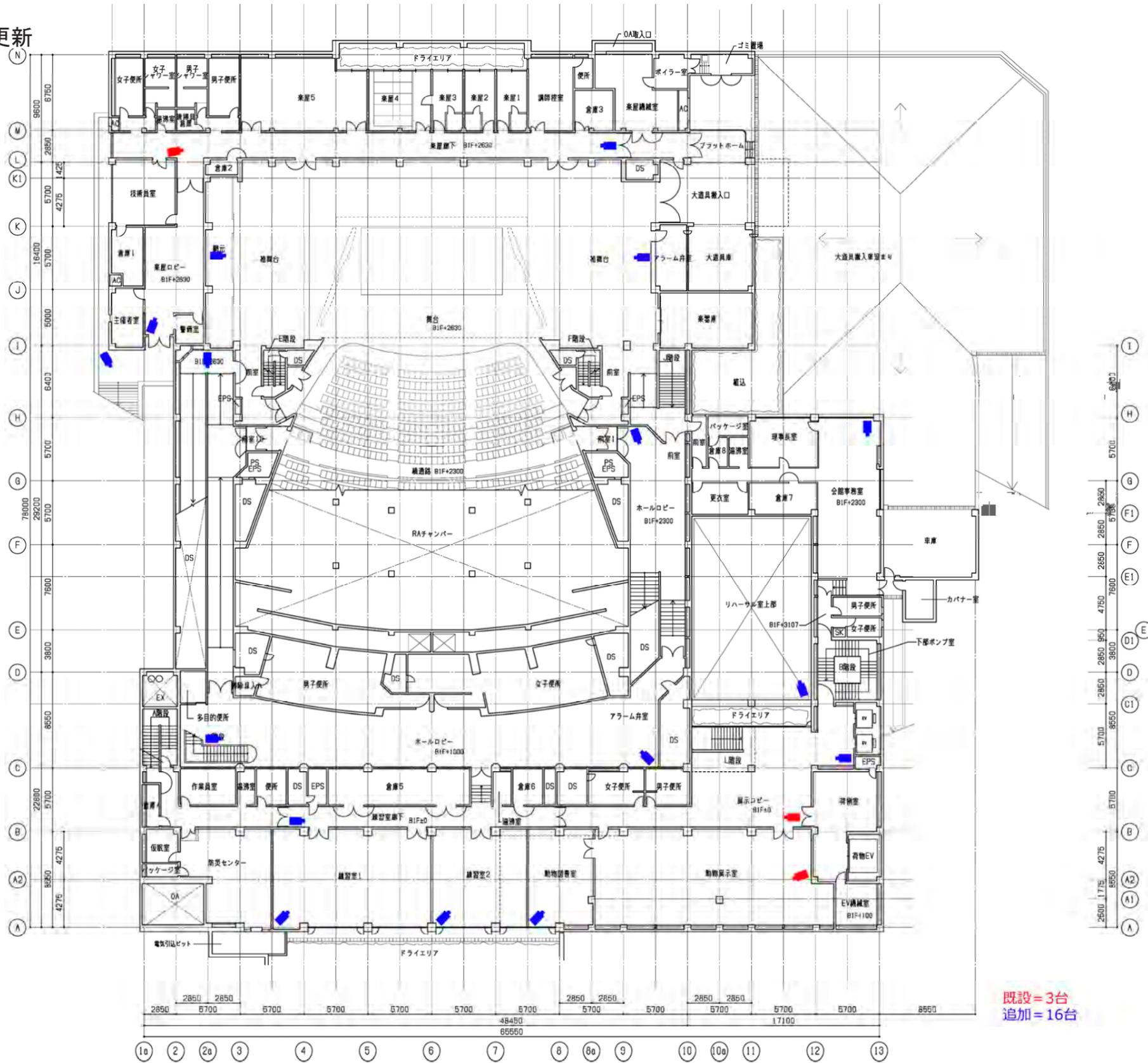
既存カメラの補修部品等が無く、現在半分以上が映らないため、既設カメラおよびシステムを更新する。  
また、現状の監視エリアに加えて、ロビー、展示室などに監視カメラを増設する。

(既存 16 台・追加 39 台 合計 55 台)  
録画日数は 30 日とする。



# 4 設備(電気)

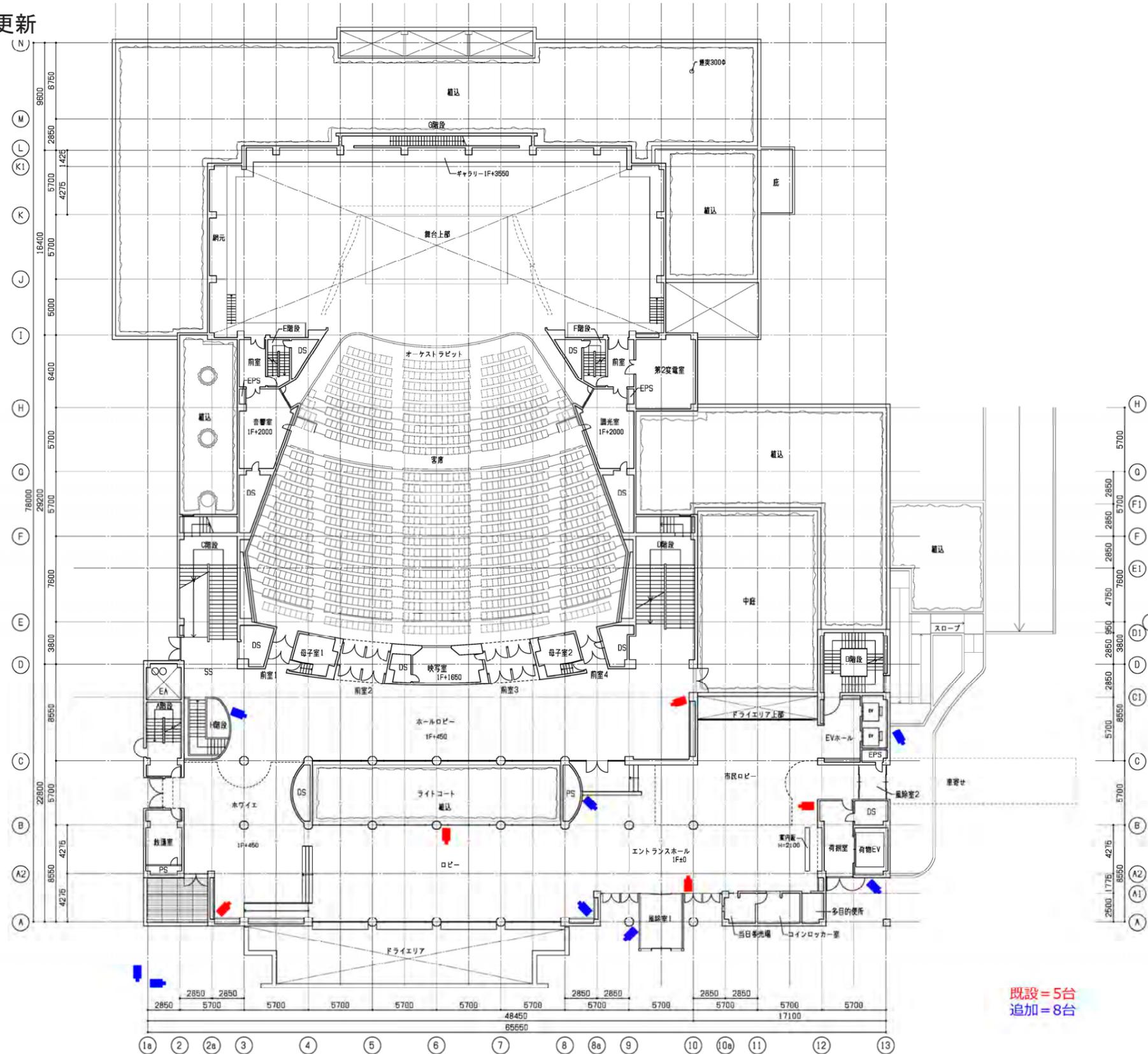
## 4-03 S1 監視カメラ更新



B1 階

# 4 設備(電気)

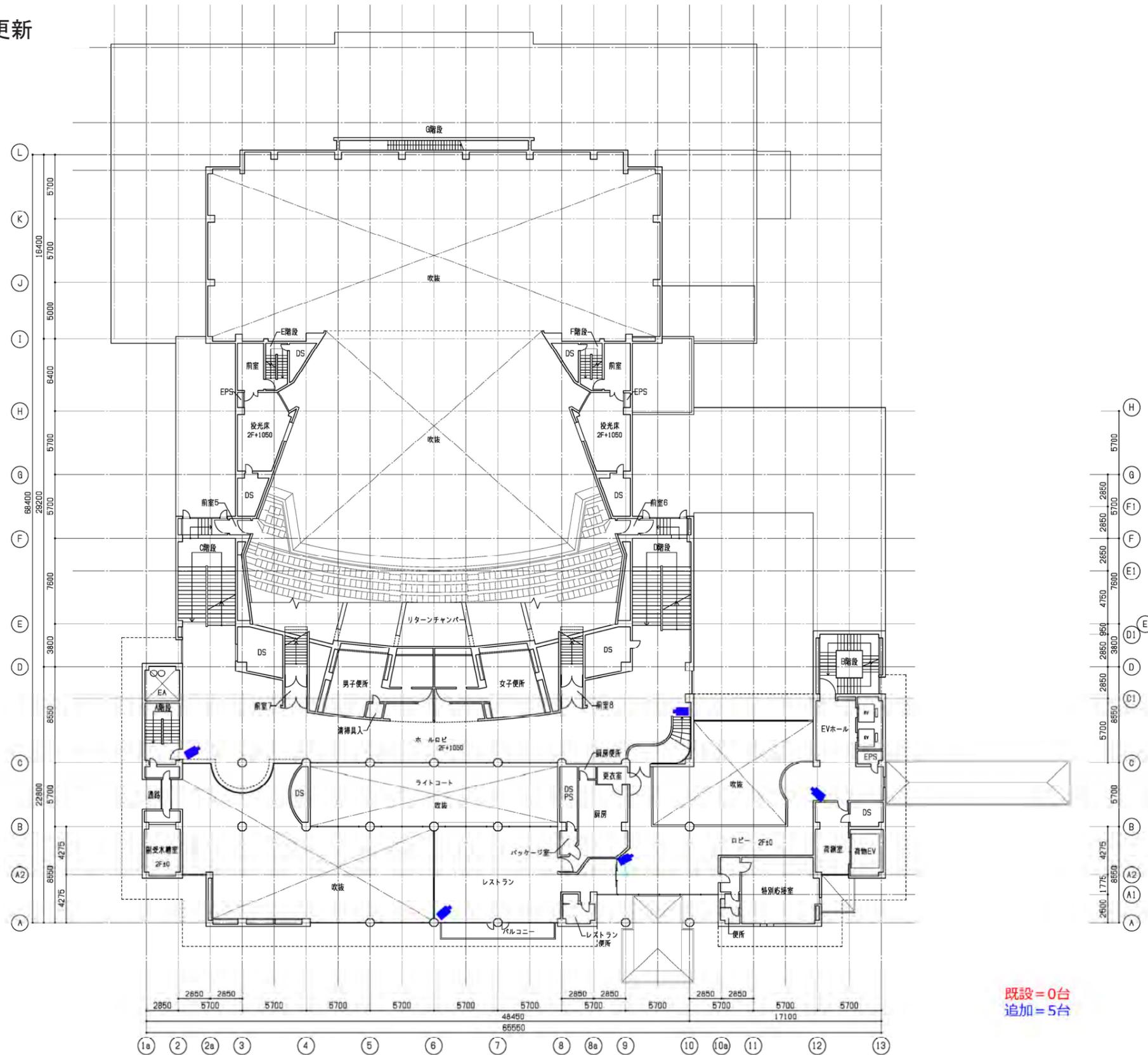
## 4-03 S1 監視カメラ更新



1階

# 4 設備(電気)

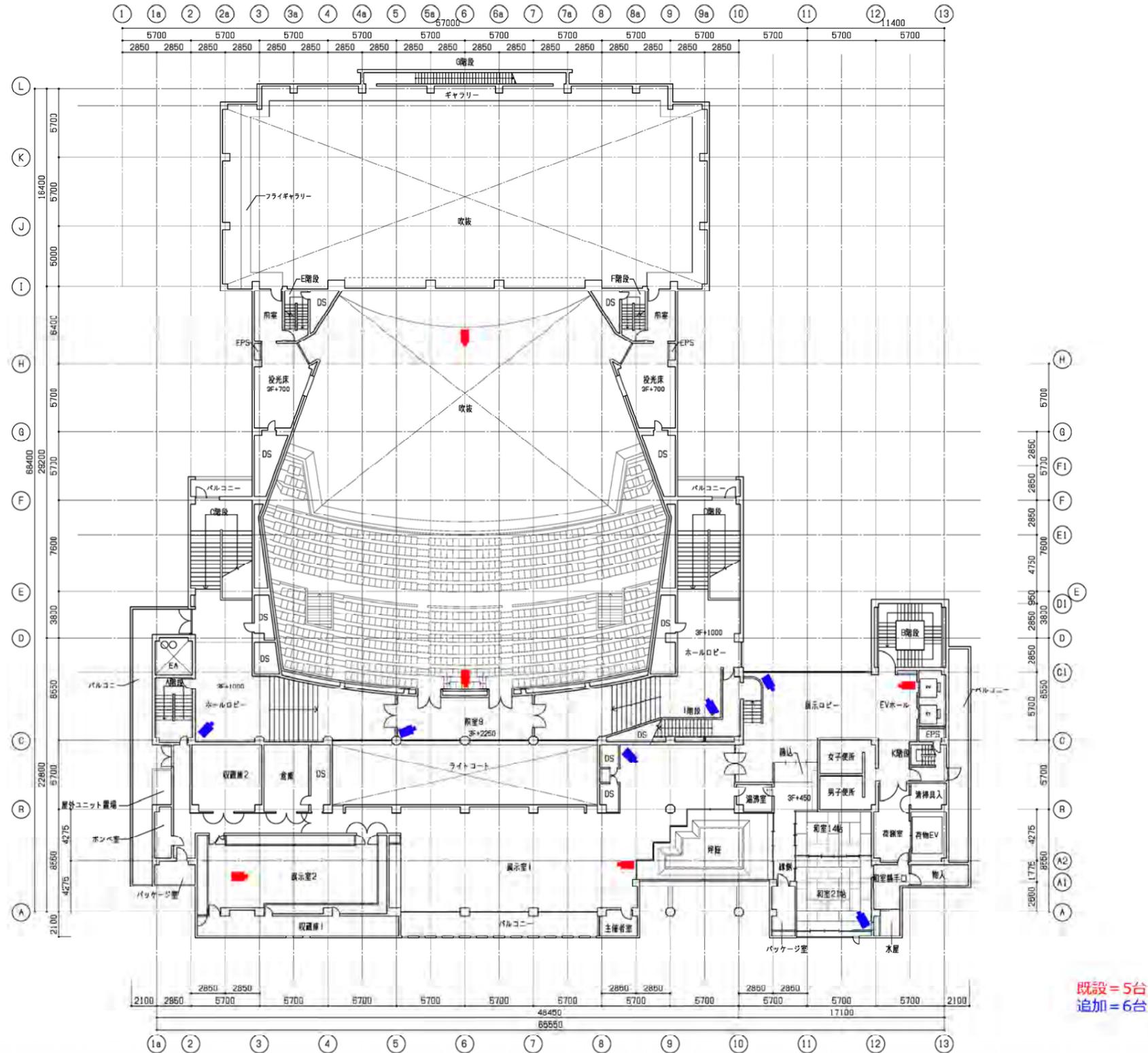
## 4-03 S1 監視カメラ更新



2階

# 4 設備(電気)

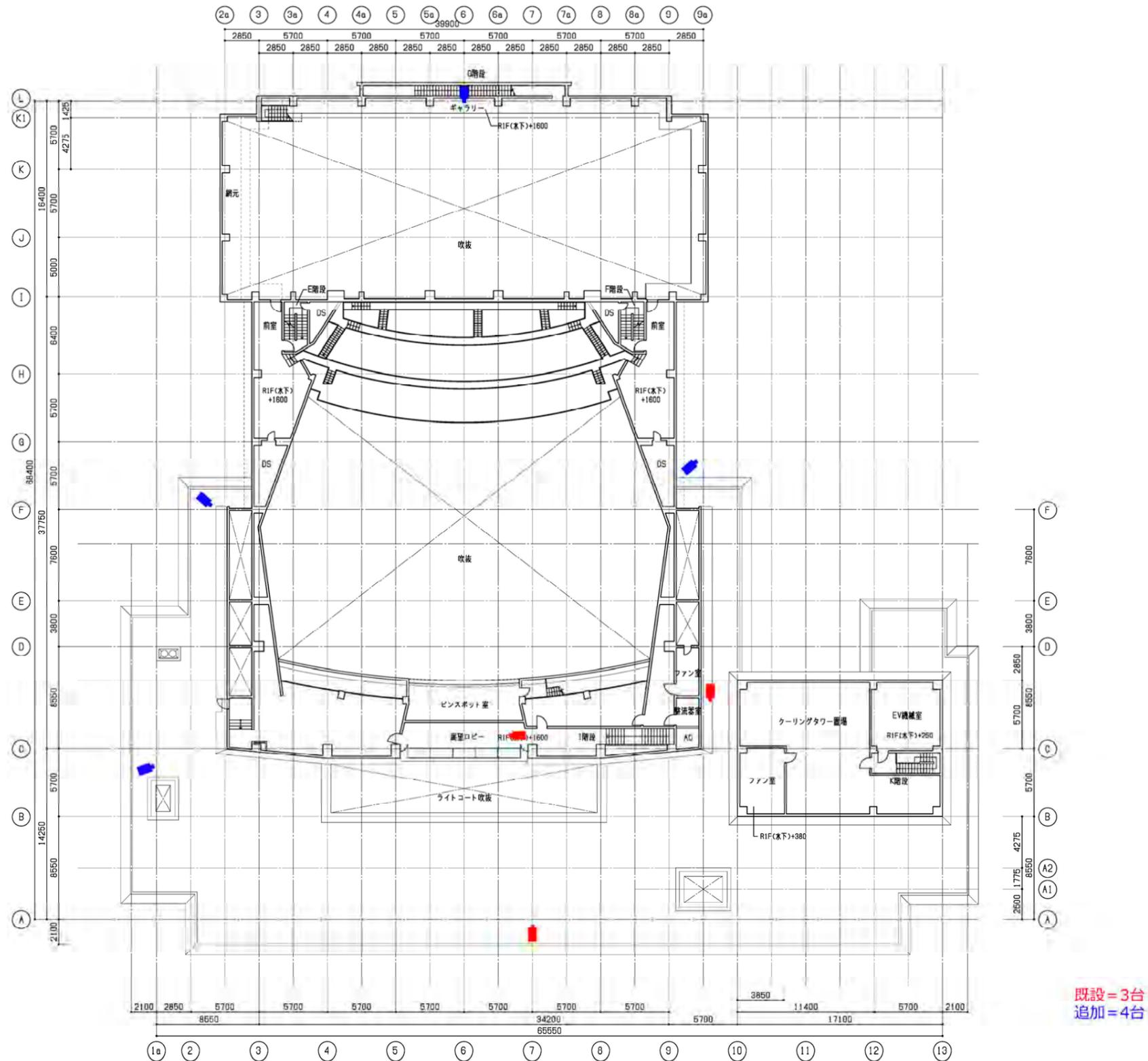
## 4-03 S1 監視カメラ更新



3階

# 4 設備(電気)

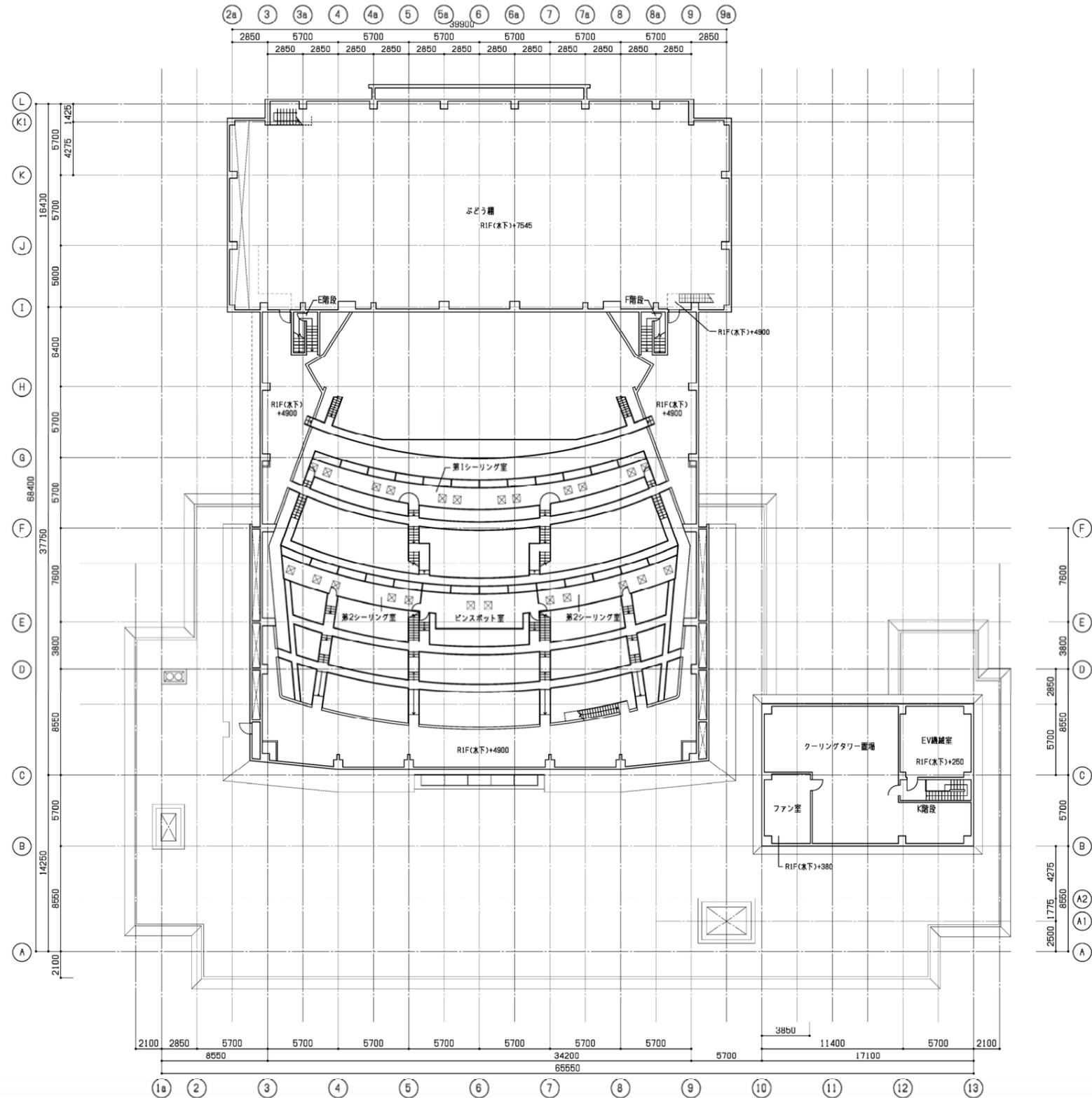
## 4-03 S1 監視カメラ更新



P1 階

# 4 設備(電気)

## 4-03 S1 監視カメラ更新



R1 階

# 4 設備(電気)

## 4-04 S2 非常放送設備改修

老朽化に伴い、非常放送設備を更新する。  
更新に併せて、非常放送設備が設置されていないエリアに対して、現行法令に準拠し適法化を行う。  
大ホール内の非常放送は自火報設備と連動するが、係員による安全な避難誘導を行うために、火災第1報での自動放送は行わない設備とする。(要消防協議)  
ローカル放送用の入力装置は既存の内容を踏襲する。

### ■ 現行法令

- ・当施設の防火対象物の用途：令別表第1項目 (1) 項イ 劇場等 (特定防火対象物)
- ・非常警報器具・設備の概要：非常放送設備 (収容人数 300人以上)

### ■ 設置基準

以下に現行法令における設置基準を示す。

- ・半径 10m で建物全域を包含
- ・階段および傾斜路は垂直距離 15m ごとに配置
- ・非常放送用スピーカが設置できない舞台および客席の大空間は音圧分布の検討を行い、法令基準を満足させる。

### ■ 免除基準

以下に現行法令における設置免除基準を示す。

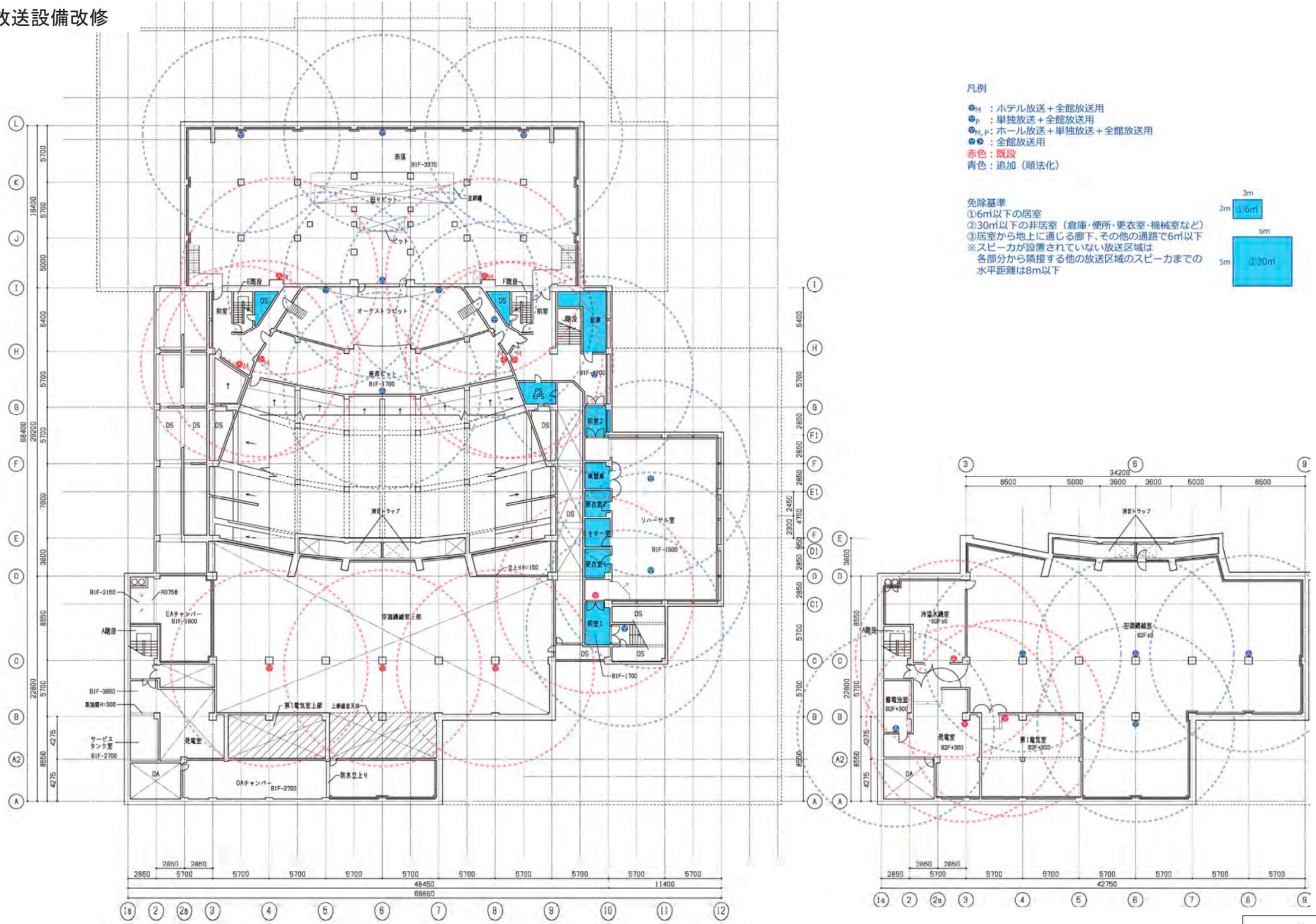
- ① 6 m<sup>2</sup>以下の居室
- ② 30 m<sup>2</sup>以下の非居室 (倉庫・便所・更衣室・機械室など)
- ③ 居室から地上に通じる廊下、その他の通路で 6 m<sup>2</sup>以下

45-1		消防用設備等		非常警報器具・設備	
設置基準		令24			
令別表第1項目	防火対象物 (くわしくは ⇒13-1~3)	器具 下記条件の場合 備考欄の器具が 必要 M=収容人員	設 備 下記条件の場合備考欄 の設備が必要 M=収容人員	備 下記条件の場合備考欄の 設備が必要 M=収容人員	
(1)	イ● 劇場等 ロ● 集会場等				
(2)	イ● キャバレー等 ロ● 遊技場等 ハ● 性風俗関連特殊 営業店舗等 ニ● カラオケボックス等			M ≥ 300	
(3)	イ● 料理店等 ロ● 飲食店				1) M ≥ 50
(4)	● 百貨店等	50 > M ≥ 20			
(5)	イ● 旅館等 ロ● 共同住宅等		M ≥ 20	M ≥ 300 M ≥ 800	
(6)	イ● 病院等 ロ● 老人短期入所施設等 ハ● 老人デイサービスセンター等 ニ● 特別支援学校等	50 > M ≥ 20	M ≥ 20	M ≥ 300	1) 地階を除く 階数 ≥ 11
(7)	● 学校等			M ≥ 800	
(8)	● 図書館等			M ≥ 800	
(9)	イ● 蒸気浴場等 ロ● 一般浴場	50 > M ≥ 20	M ≥ 20	M ≥ 300	2) 地階の 階数 ≥ 3
(10)	● 車両停車場				
(11)	● 神社等				
(12)	イ● 工場等 ロ● スタジオ等	50 > M ≥ 20			
(13)	イ● 車庫等 ロ● 特殊格納庫				
(14)	● 倉庫				
(15)	● 前各項以外 特定用途の複 合用途			M ≥ 500	
(16)	イ● 複合用途 ロ● 以外の複合用途	*	*	*	
(16の2)	● 地下街			全部	
(16の3)	● 準地下街			全部	
(17)	● 文化財				
(18)	● アーケード				
備考		該当する防火対象物には警鐘・携帯用拡声器・手動式サイレンその他非常警報器具 右欄により、非常ベル・自動式サイレン又は放送設備のいずれかを設置することとなるものを除く。 ※1	該当する防火対象物には非常ベル・自動式サイレン又は放送設備のいずれかを設置する。 右欄により、非常ベル+放送設備又は自動式サイレン+放送設備が設置することとなるものを除く。 ※2	必ず放送設備を設置したうえで、それに非常ベル又は自動式サイレンを併置する。 ※3	

(備考) 上表中黄色部分は設置すべき条件、無地は関係なし(必要なしの意味)  
●=特定防火対象物(法17の2の5-2-4)  
\* 各用途部分の設置基準に従って設置する。  
総合操作盤の設置⇒54-1~10

# 4 設備(電気)

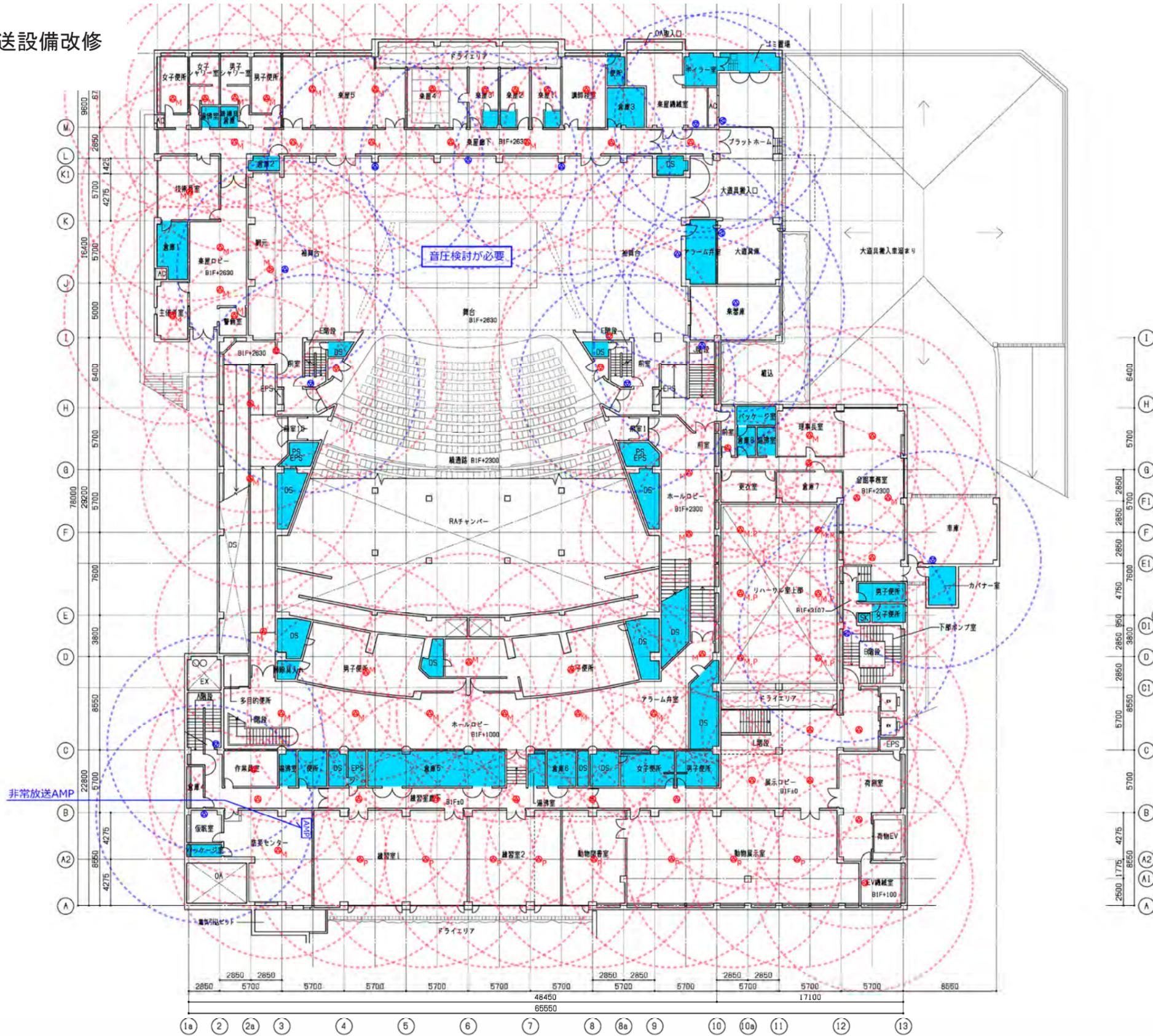
## 4-04 S2 非常放送設備改修



B2階

# 4 設備(電気)

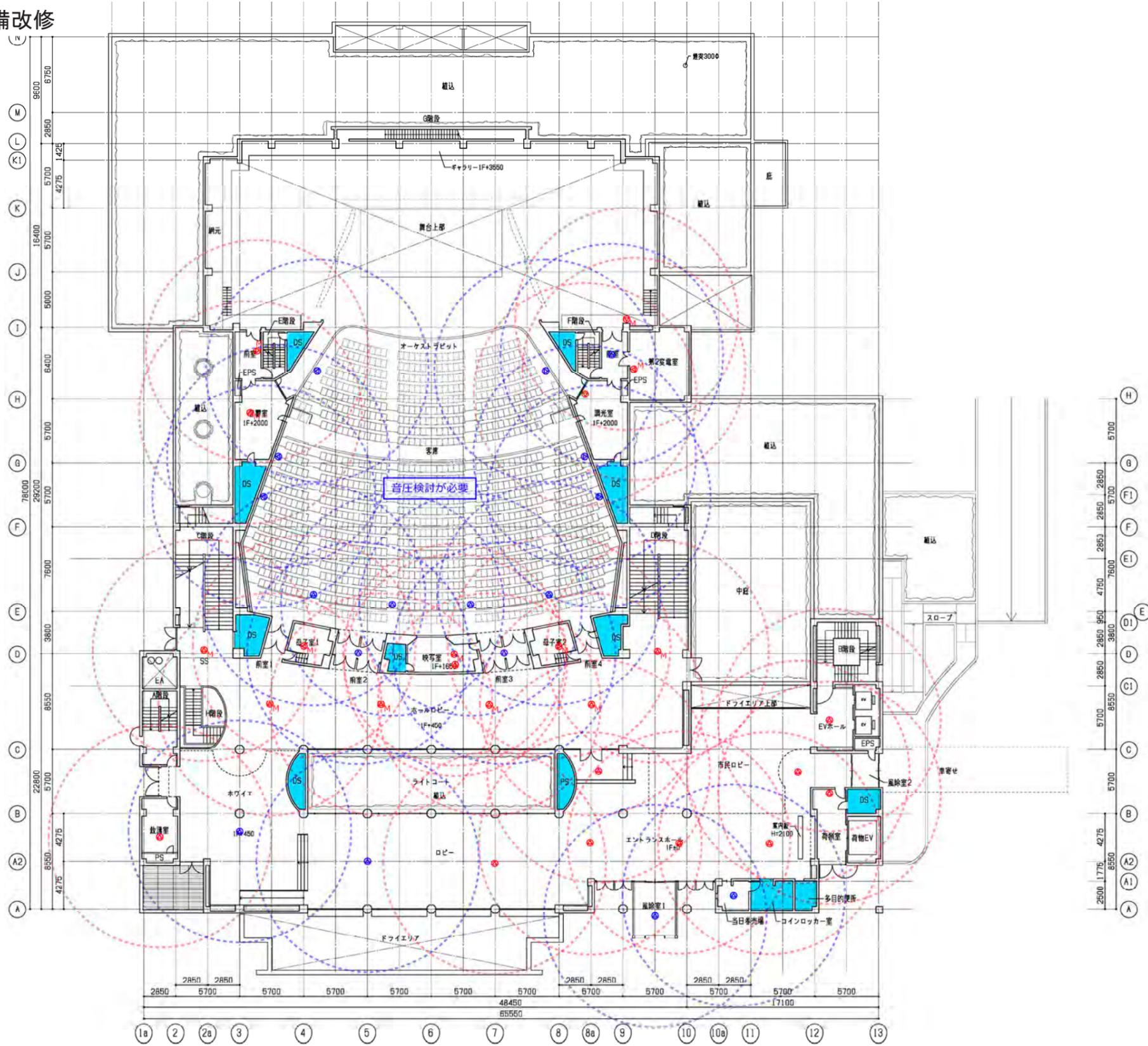
4-04 S2 非常放送設備改修



B1階

# 4 設備(電気)

4-04 S2 非常放送設備改修

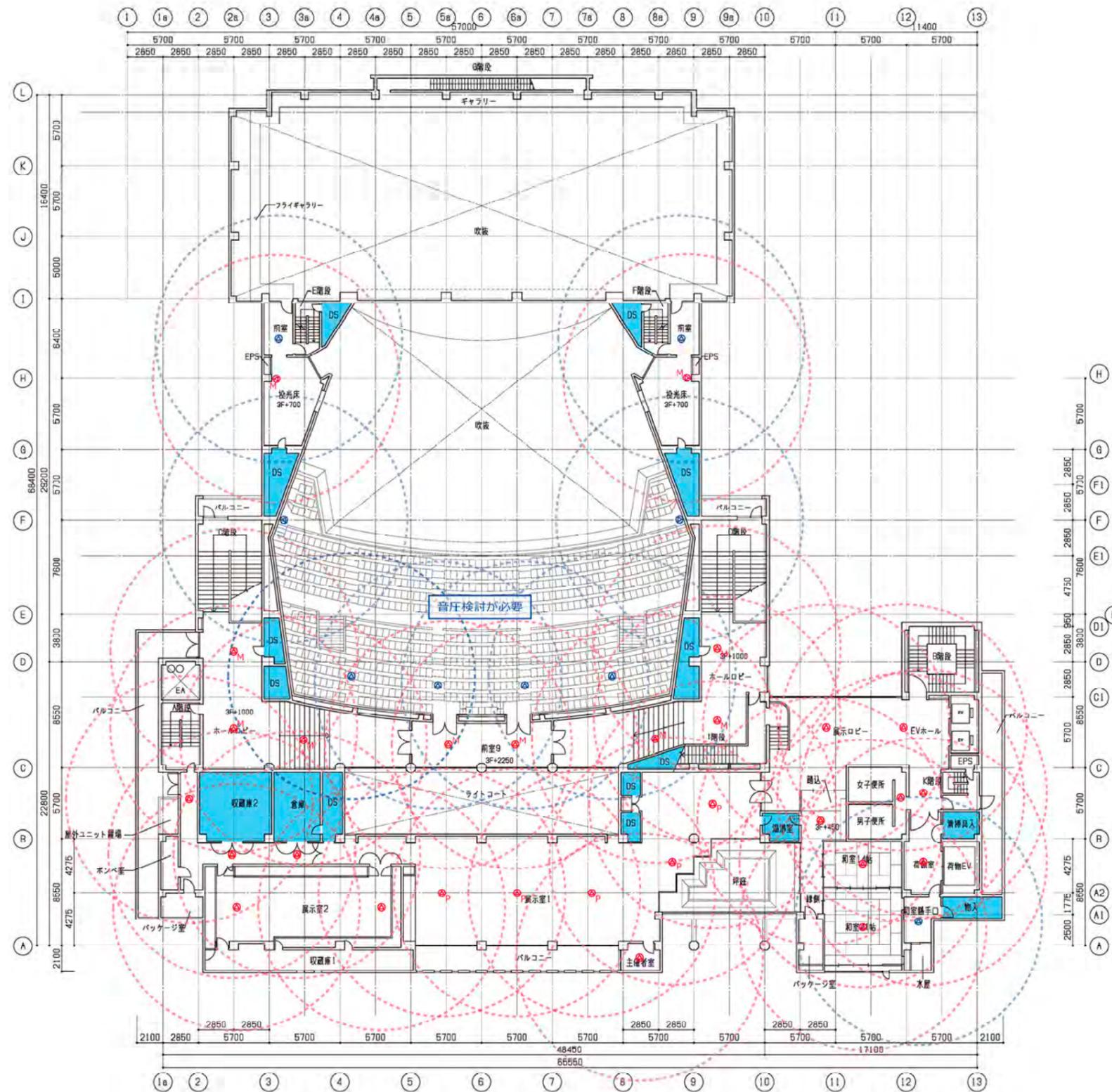


1階



# 4 設備(電気)

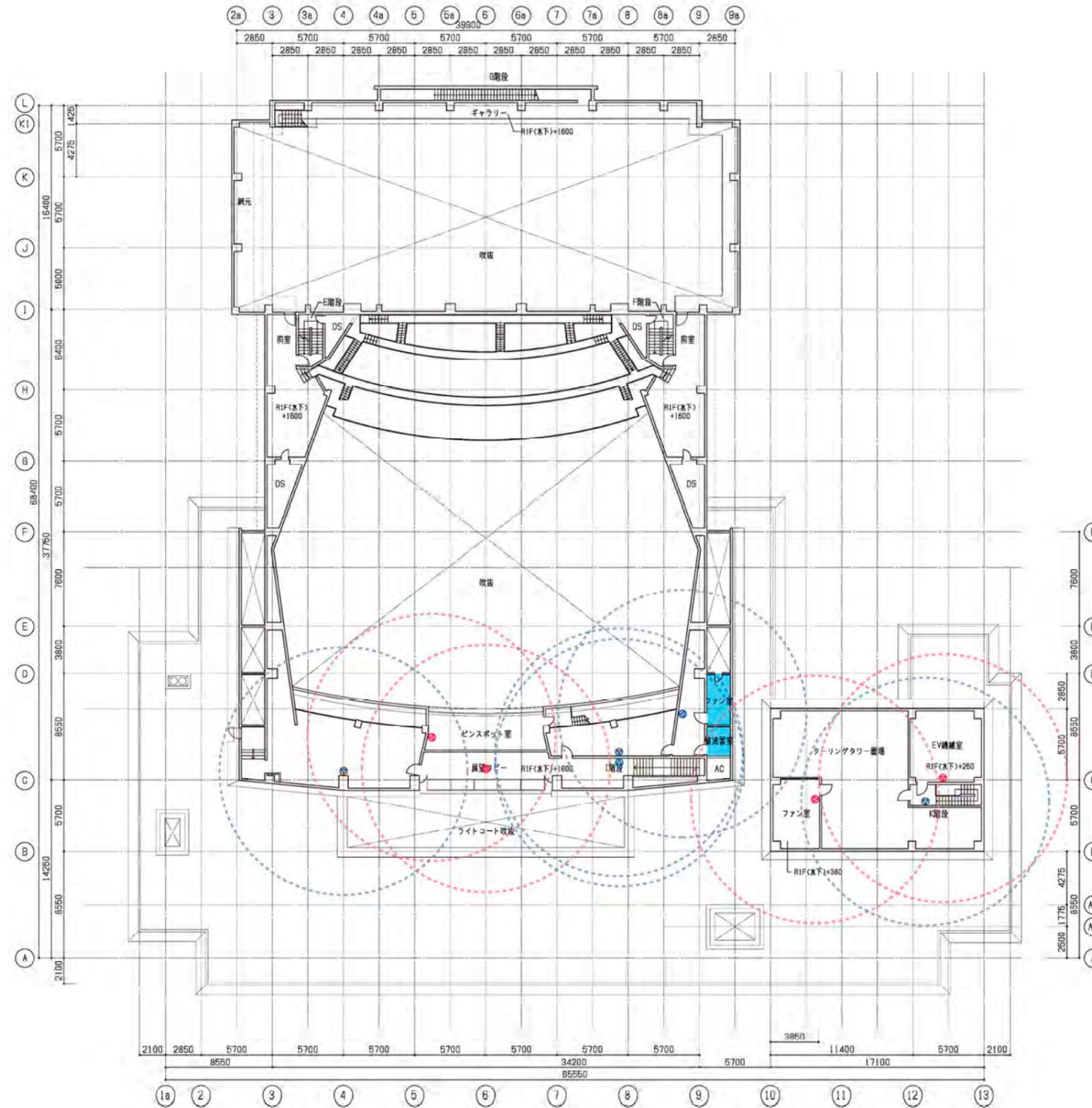
## 4-04 S2 非常放送設備改修



3階

# 4 設備(電気)

## 4-04 S2 非常放送設備改修



P1 階





# 4 設備(電気)

## 4-05 S3 非常用発電機更新

### ■非常用発電機原動機方式の比較

現状の冷却水方式・ディーゼルエンジン駆動発電機を冷却水配管を使用しないラジエター方式のディーゼルエンジン駆動発電機に変更する。冷却水配管を無くすことで震災等による配管損傷のリスクを減らす計画とする。

非常用発電機の比較

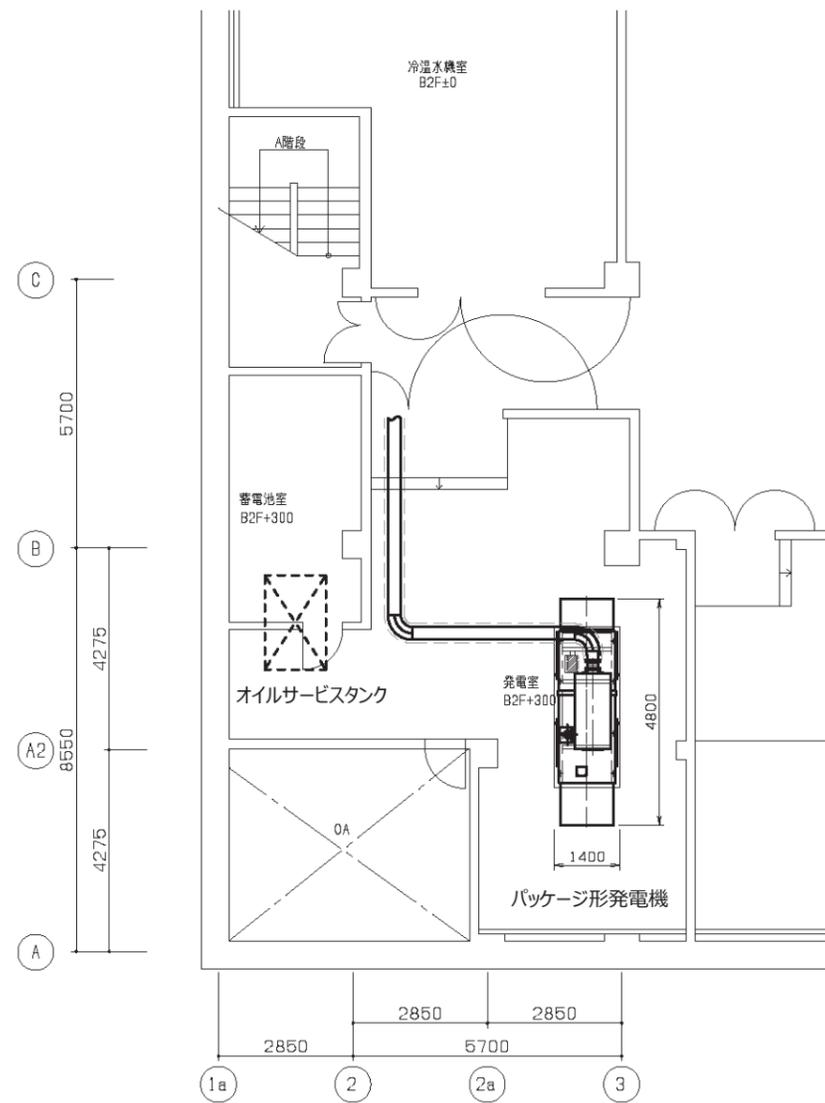
	現状	現状と同容量			現状より容量削減	
		水冷冷却方式 ディーゼルエンジン駆動	ラジエター冷却方式 ディーゼルエンジン駆動	ガスタービン駆動	ラジエター冷却方式 ディーゼルエンジン駆動	ガスタービン駆動
設備容量	400kVA	500kVA	400kVA	400kVA	300kVA	300kVA
原動機方式	6.6kV	6.6kV	6.6kV	6.6kV	220V	220V
騒音値	排気消音器80dB	排気消音器85dB	85dB	85dB	80dB	80dB
参考寸法	本体3,300×1,300×H2,200	本体3,000×1,100×H2,000 排気1,300Φ×2500	本体5,400×1,900×H3,500 消音器1,100Φ×2.300	本体+排気 4,600×1,700×H3,200	本体+排気 4,800×1,400×H2,900	本体+排気 3,600×1,300×H
燃料消費量	95L/h	151L/h	90L/h	200L/h	75L/h	150L/h
燃料タンク/運転時間	1950L/20時間	1950L/12時間	1950L/21時間	1950L/9時間	1950L/26時間	1950L/13時間
冷却水槽	1500L	1500L	-	-	-	-
始動方式	Air	セルモーター式	セルモーター方式	セルモーター方式	セルモーター方式	セルモーター方式
給気量	303m <sup>3</sup> /min	533m <sup>3</sup> /min △ ラインナップ上500kVA用の エンジンとなり 給気量の検討が必要	488.4m <sup>3</sup> /min × 既設給気ファン能力を超えて いるため給気ファン	277.0m <sup>3</sup> /min ○	356.9m <sup>3</sup> /min ○ 既設給気ファン能力で対応可 能。ダクトの検討は必要	182.0m <sup>3</sup> /min ○
		477m <sup>3</sup> /min △ ラインナップ上500kVA用の エンジンとなり 排気量の検討が必要	450m <sup>3</sup> /min ○ 既設排気ファン能力で対応可 能。ダクトの検討は必要	132.0m <sup>3</sup> /min ○	330.0m <sup>3</sup> /min ○ 既設排気ファン能力で対応可 能。ダクトの検討は必要	93.0m <sup>3</sup> /min ○
換気量	303m <sup>3</sup> /min	477m <sup>3</sup> /min △ ラインナップ上500kVA用の エンジンとなり 排気量の検討が必要	450m <sup>3</sup> /min ○ 既設排気ファン能力で対応可 能。ダクトの検討は必要	132.0m <sup>3</sup> /min ○	330.0m <sup>3</sup> /min ○ 既設排気ファン能力で対応可 能。ダクトの検討は必要	93.0m <sup>3</sup> /min ○
排気ガス温度	不明	490℃	490℃	540℃	530℃	570℃
排気煙道寸法	250Φ	250A	250A	500A	200A	400A
煙突寸法	内寸法350Φ	△ ※煙突・煙道詳細をもとに排 圧計算が必要	△ ※煙突・煙道詳細をもとに排 圧計算が必要	×	△ ※煙突・煙道詳細をもとに排 圧計算が必要	×
インシャルコスト	-	× ディーゼル駆動であるが、 設備容量が大きくなる。	○ ディーゼル駆動のため、 比較的安価である。	× ガスタービン駆動のため、 割高となる。	◎ ディーゼル駆動のため、 比較的安価で容量も少なく 経済的である。	○ ガスタービン駆動のため、 割高だが、容量が減った分 コスト仕上がる。
適用	-	× 既設と同じ駆動冷却方式で納 まり状の問題は無い。 ラインナップ上1ランク上の エンジンを使用するため 給排気量が多く 冷却水配管も必要。	○ 既設と同じ駆動方式で冷却水 が不要。冷却水が無い分、給 排気量が多くなるため、給排 気の検討が必要。既設煙突を 使用できる。	× 駆動方式が異なるため排ガス 量が多く既設煙突が使用でき ない。燃料消費量が多く運転 時間が短くなる。	◎ 既設と同じ駆動方式で冷却水 が不要。給排気量が多くなる ため、給排気の検討が必要だ が既設給排気ファンの能力で 供給できる。 既設煙突を使用できる。	× 駆動方式が異なるため排ガス 量が多く既設煙突が使用でき ない。燃料消費量が多く運転 時間が短くなる。

# 4 設備(電気)

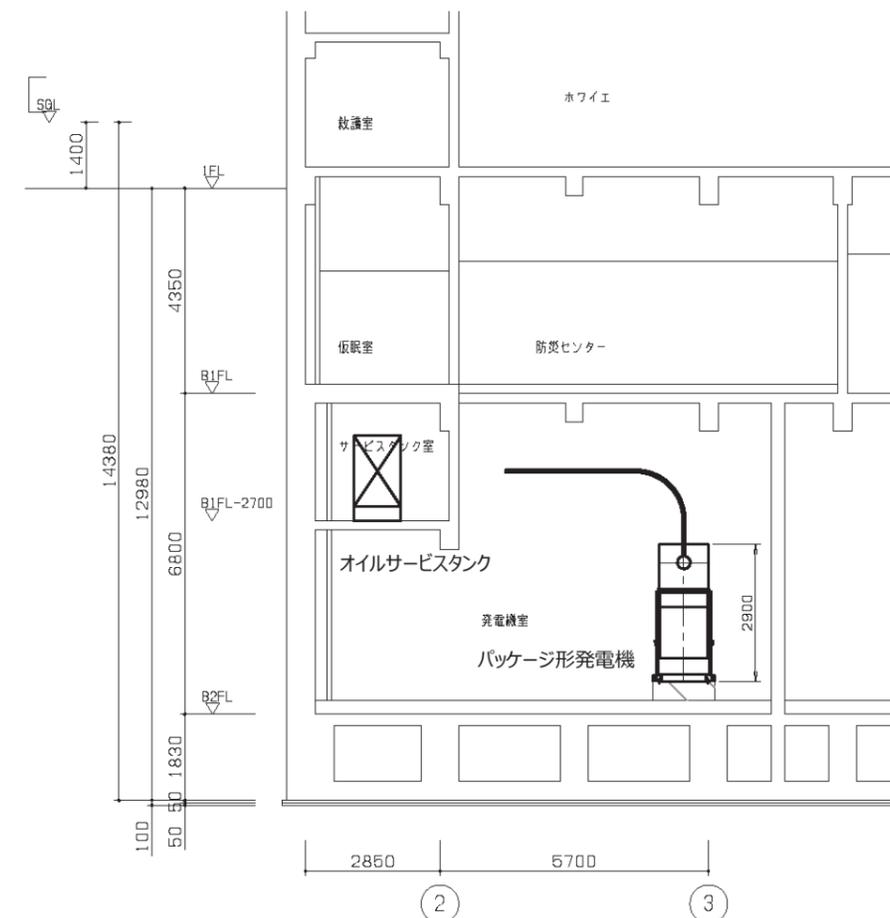
## 4-05 S3 非常用発電機更新

### ■ 非常用発電機設備参考配置図

ラジエーター冷却方式ディーゼルエンジン駆動 300kVA の非常用発電機設備の参考配置図を示す。



地下2階平面図  
S=1/150



断面図  
S=1/150

# 4 設備(電気)

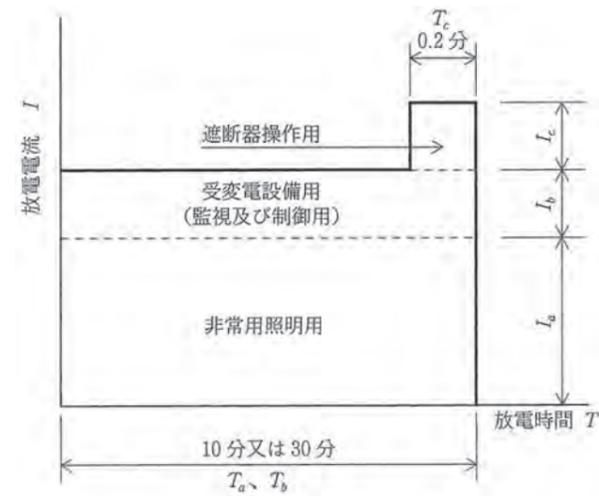
## 4-06 S4 非常用バッテリー更新

### ■ 負荷容量の見直し

非常照明器具を LED 化することで、直流電源装置の負荷を大幅に削減可能な計画とする。

試算では、19kVA の容量が 3kVA 程度となった。

見直した容量による直流電源装置の試算を以下に示す。



図：蓄電池の負荷特性

$$C = \frac{1}{2} \times (k_a \cdot I_a + k_b \cdot I_b + k_c \cdot I_c) = 90\text{Ah}$$

I <sub>a</sub> : 30A	K <sub>a</sub> : 1.25
I <sub>b</sub> : 25A	K <sub>b</sub> : 1.25
I <sub>c</sub> : 5A	K <sub>c</sub> : 0.57

蓄電池容量は 100Ah とし、蓄電池の長持ちする長寿命形 MSE を採用する。(既設蓄電池は 300Ah)

# 4 設備(電気)

## 4-07 S5 館内誘導灯更新

老朽化に伴い、全館の誘導灯を更新する。  
 更新後の誘導灯は光源をLED化し、省エネ・省メンテナンスを図る。  
 蛍光灯器具と比較し、約90%の節電効果を見込む。  
 非常電源は既設を踏襲し、非常電源内蔵型とする。  
 また、既設の誘導灯の配置を現行法令に準拠して更新する。  
 階段部分の非常用照明(電池内蔵)は階段通路誘導灯に変更する。  
 大ホール内の避難口誘導灯は、ホール照明の暗転に伴い消灯できる設備とする。(要消防協議)

### ■ 現状法令

- ・当施設の防火対象物の用途：令別表第1項目 (1) 項イ 劇場等(特定防火対象物)
- ・誘導灯・誘導標識の摘要：用途によりどの階にあっても設置が必要である。

### ■ 免除基準

以下に現行法令における設置免除基準を示す。

- ① 100㎡以下の居室
- ② 避難口誘導灯からの有効範囲 など

非居室の誘導灯の設置要否については、所轄消防との協議による。

47-1 消防用設備等		誘導灯・誘導標識					令26 規28の3		
設置基準(用途・面積によるもの)									
防火対象物 令別表第1 (●=特定用途防火対象物)	種類 設置対象	避難口誘導灯		通路誘導灯(居室に設けるもの)		通路誘導灯(廊下に設けるもの)	通路誘導灯(階段又は斜路に設けるもの)	客席誘導灯	誘導標識
		当該階の床面積 1,000㎡以上	1,000㎡未満	当該階の床面積 1,000㎡以上	1,000㎡未満				
(1)	イ● 劇場等 ロ● 集会場等								ただし、避難口誘導灯又は通路誘導灯を設置したときは、その有効範囲内には誘導標識を設置しないことができる。
(2)	イ● キャバレー等 ロ● 遊技場等 ハ● 性風俗関連特殊営業店舗等 ニ● カラオケボックス等	※1	※3	※2	※4	※4			
(3)	イ● 料理店等 ロ● 飲食店								
(4)	● 百貨店等								
(5)	イ● 旅館等 ロ● 共同住宅等	※3		※4		※4			
(6)	イ● 病院等 ロ● 老人短期入所施設等 ハ● 老人デイサービスセンター等 ニ● 特別支援学校等	※3		※4		※4			
(7)	● 学校等	※3		※4		※4			
(8)	● 図書館等								
(9)	イ● 蒸気浴場等 ロ● 一般浴場	※1		※2		※4			
(10)	● 車両停車場	※1		※2					
(11)	● 神社等								
(12)	イ● 工場等 ロ● スタジオ等								
(13)	イ● 車庫等 ロ● 特殊格納庫	※3		※4		※4			
(14)	● 倉庫								
(15)	● 前各項以外								
(16)	イ● 特定用途の複合 ロ● 存する複合イ以外の複合	※1	※3	※2	※4	※4		(1)項用途部分	
(16の2)	● 地下街	※3		※4		※4		(1)項用途部分	
(16の3)	● 準地下街	※1		※2		※4			

**advice**

■の対象物では、その建物のどの階にあっても設置  
 ■の対象物では、その建物の地階、無窓階及び11階以上の部分に設置

- ※1 A級又はB級で表示面の明るさが20カンデラ以上又は点滅機能を有するもの。(16イ)にあつては、(1)~(4)、(9)イの用途に供される部分が存する階に限る。(それ以外の階についてはC級以上(矢印付きはB級以上))
- ※2 A級又はB級で表示面の明るさが25カンデラ以上のもの。(16イ)にあつては、(1)~(4)、(9)イの用途に供される部分が存する階に限る。(それ以外の階については、C級以上)
- ※3 C級以上(矢印付きはB級以上)
- ※4 C級以上

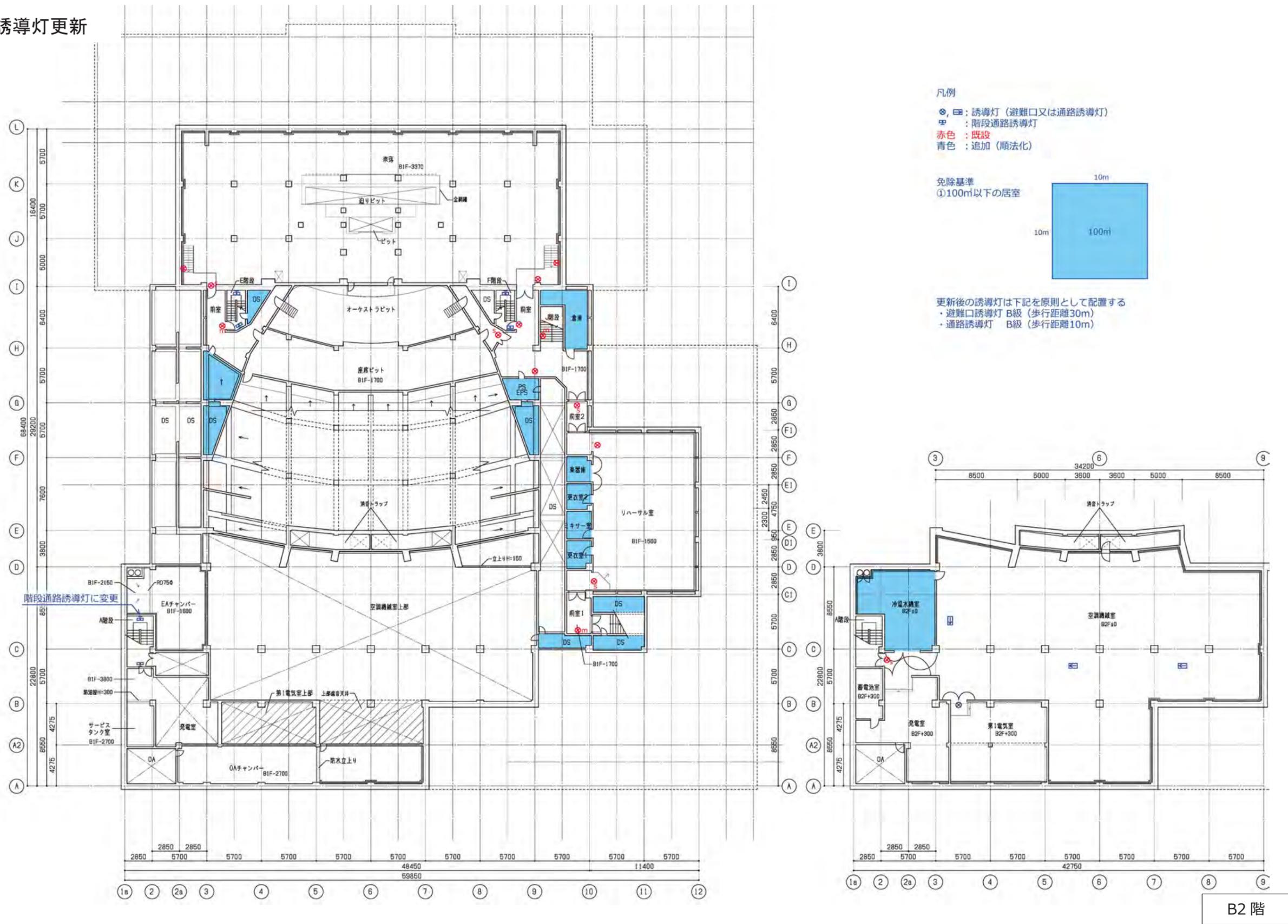
●点滅機能を有する誘導灯は、規28の3-3-1-イ又は口に掲げる避難口についてのみ設置可能であること。

●※3・※4の防火対象物又はその部分についても、背景輝度の高い場所や光ノイズの多い場所、催し物の行われる大空間の場所等にあつては、同様の措置を講ずることが望ましいこと。

●(5)イの対象物のうち、住宅宿泊事業法(H.29法65)6条による届出住宅について、「非常用照明器具の設置方法及び火災その他の災害が発生した場合における宿泊者の安全の確保を図るために必要な措置を定める件」(H.29国交通告1109)により、必要な措置が定められているので参照されたい。  
 総合操作盤の設置→54-1~10

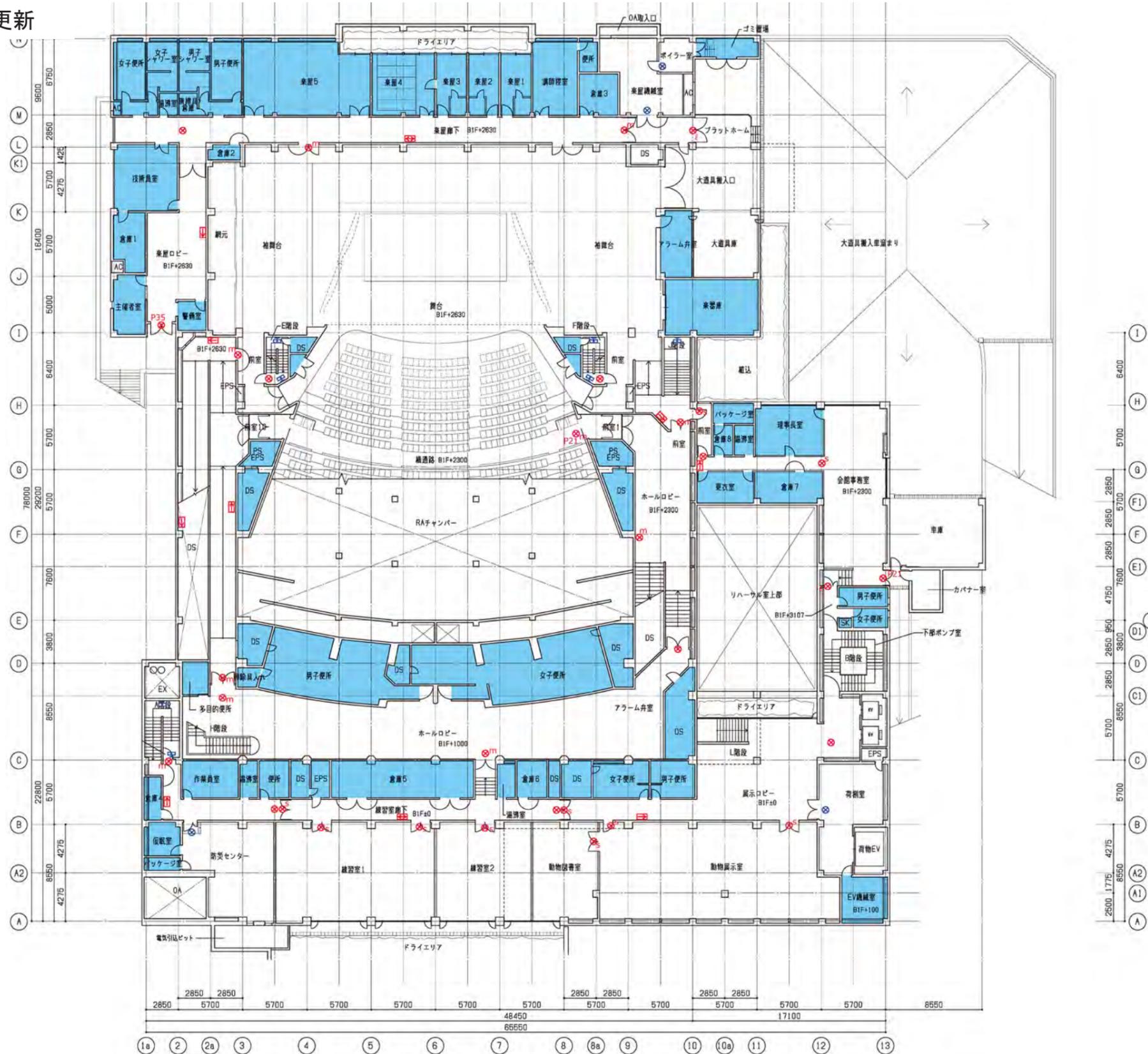
# 4 設備(電気)

## 4-07 S5 館内誘導灯更新



# 4 設備(電気)

## 4-07 S5 館内誘導灯更新

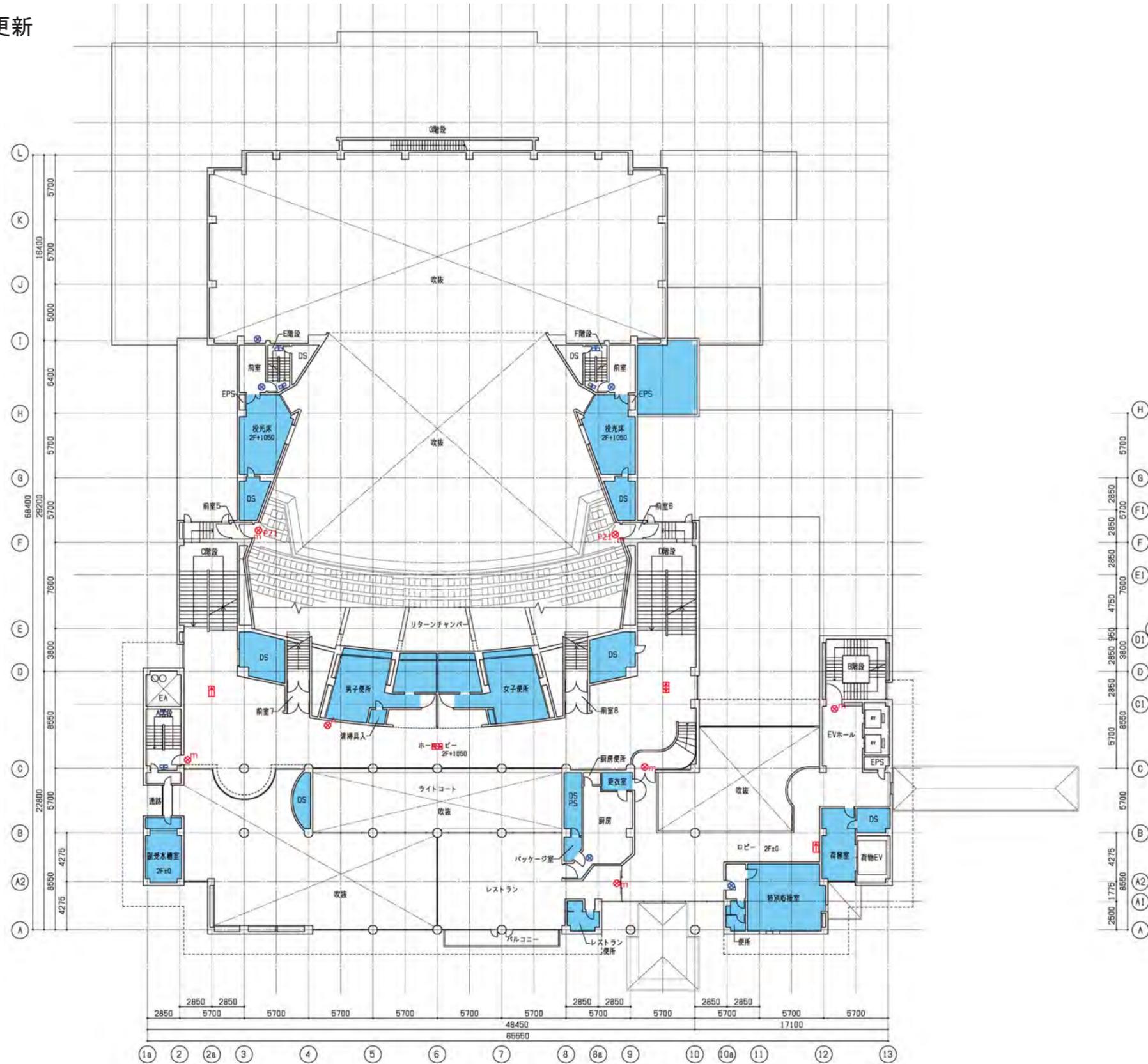


B1階



# 4 設備(電気)

## 4-07 S5 館内誘導灯更新

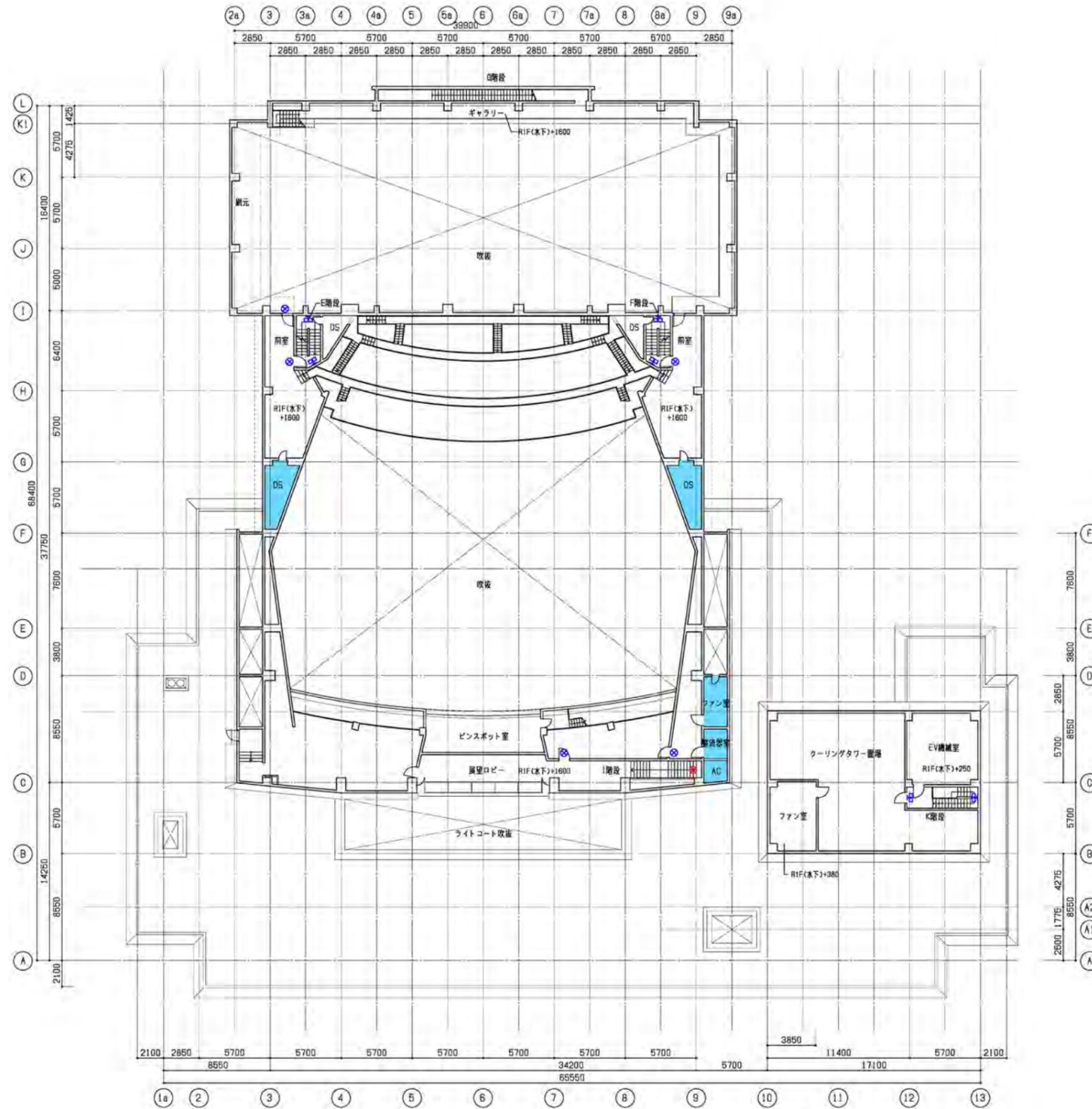


2階



# 4 設備(電気)

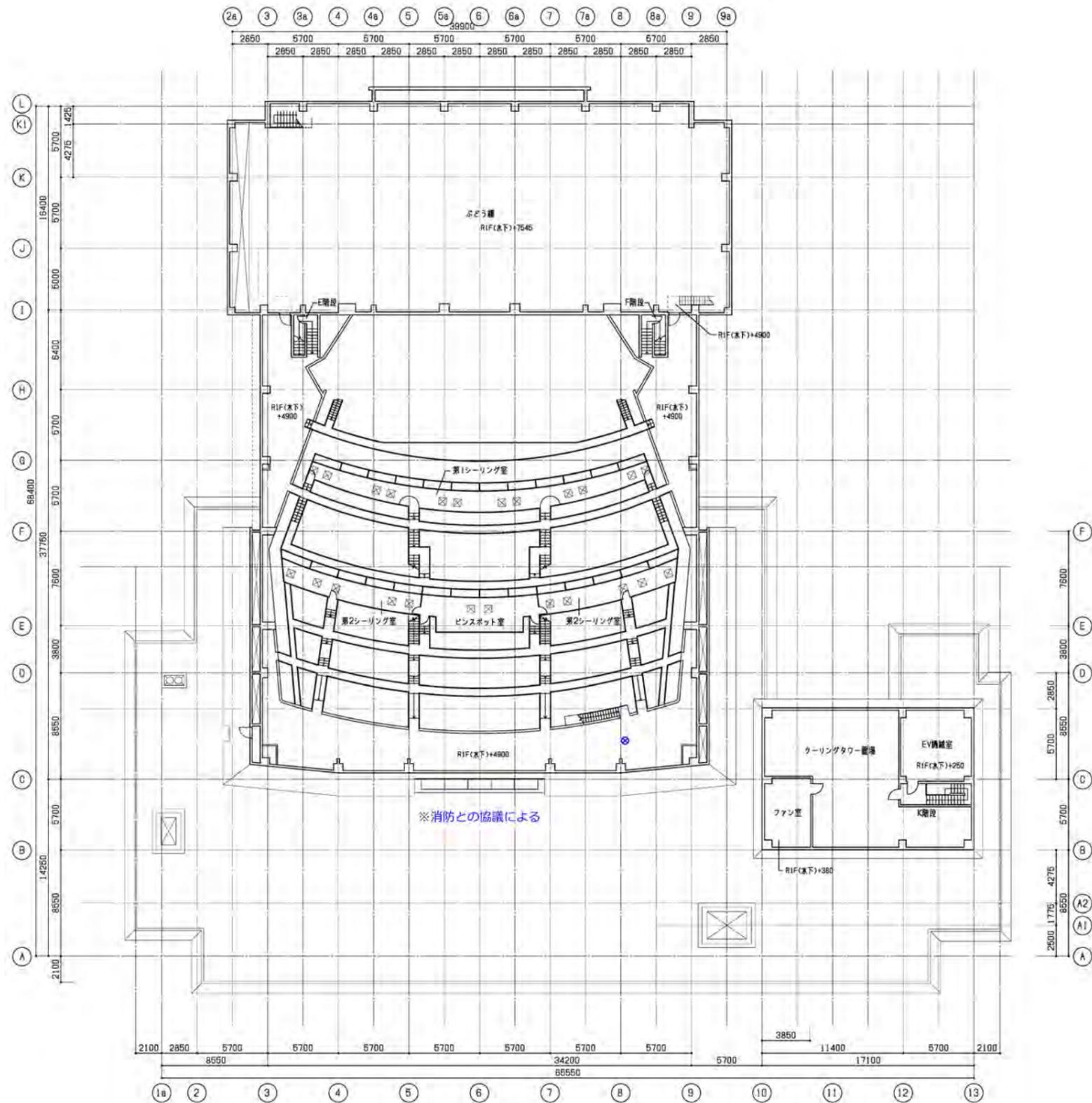
## 4-07 S5 館内誘導灯更新



P1 階

# 4 設備(電気)

## 4-07 S5 館内誘導灯更新



R1 階

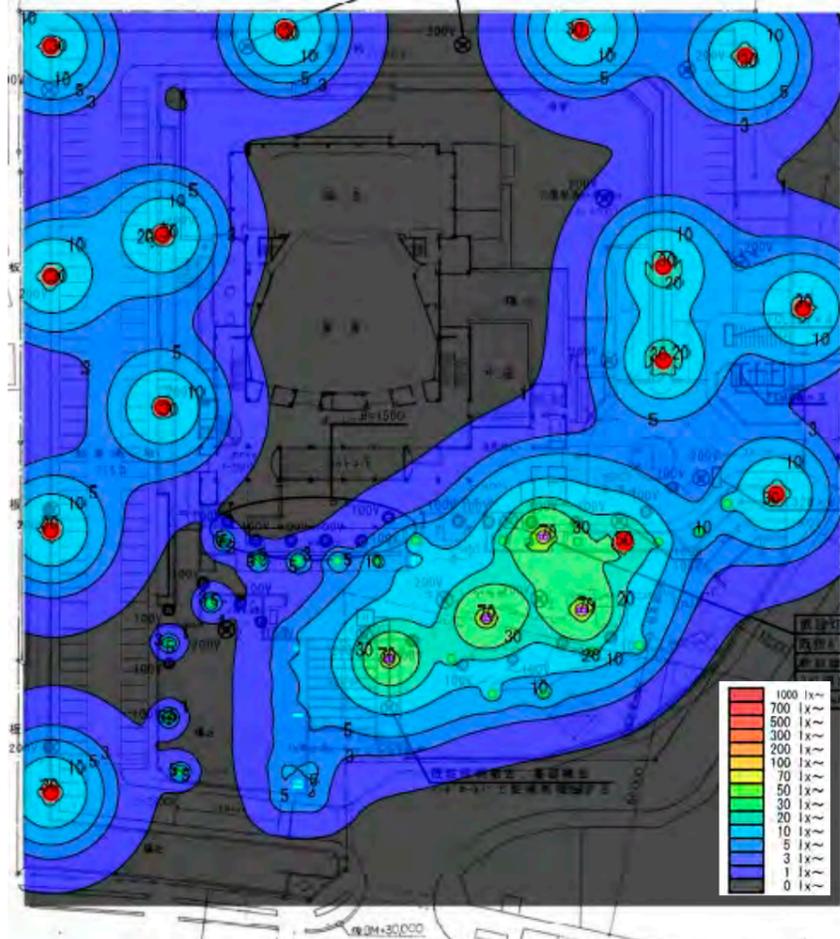




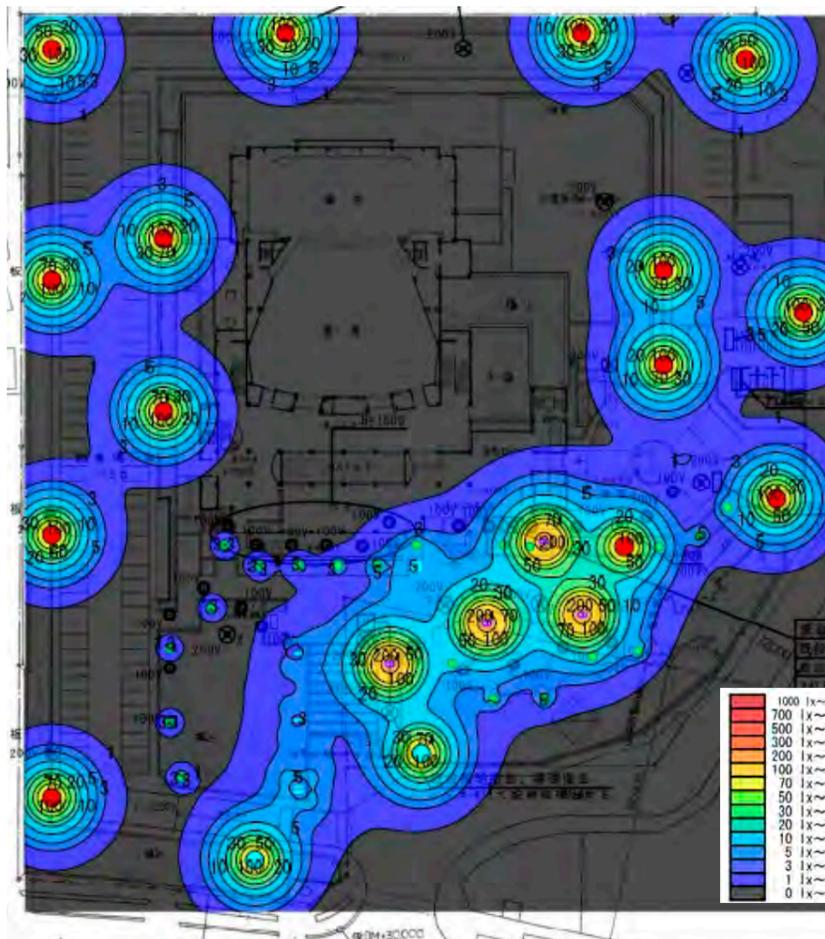
# 4 設備(電気)

## 4-08 G4 外灯改修及び増設

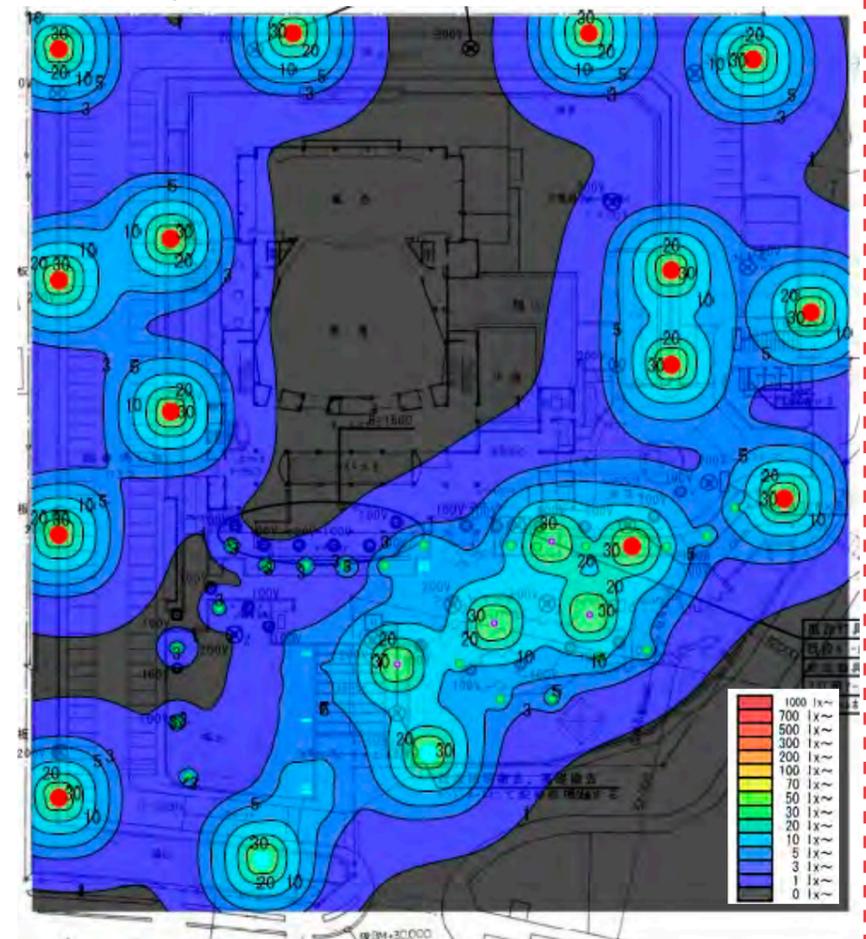
■ 現状



■ 改修後 案1



■ 改修後 案2



現状						
既設器具	器具姿図	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力×台数 (W)	照度 (lx)
セラメタ150W×1 街路灯		3000K/Ra85	180	14	2,520	5.05
エバーライト18×1 ガーデンライト		電球色	23	21	483	
セラメタ150W×2 街路灯		3000K/Ra85	360	4	1,440	
瓦斯燈2灯用			—	2	—	
瓦斯燈4灯用			—	2	—	
新設						
合計			4,443 W			

改修後 案1						
器具姿図	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力×台数 (W)	照度 (lx)	設計照度 (参考値) (lx)
	3000K/9610lm/Ra85	100.8	14	1,411	5.79	公園 1~10
	2700K/845lm/Ra83	7.7	21	162		
	3000K/19220lm/Ra85	201.6	4	806		
瓦斯燈2灯用	既設のまま		2	—		
瓦斯燈4灯用	既設のまま		2	—	5.73	駐車場 (屋外) 公共施設 5~30
	3000K/9610lm/Ra85	100.8	2	202		
合計				2,581 W		▲42%

改修後 案2						
器具姿図	仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	消費電力×台数 (W)	照度 (lx)	設計照度 (参考値) (lx)
	3000K/10000lm/Ra80	88.4	14	1,238	5.73	公園 1~10
	2700K/845lm/Ra83	7.7	21	162		
	3000K/10000lm/Ra80	88.4	4	354		
瓦斯燈2灯用	既設のまま		2	—		
瓦斯燈4灯用	既設のまま		2	—	5.73	駐車場 (屋外) 公共施設 5~30
	3000K/10000lm/Ra80	88.4	2	177		
合計				1,930 W		▲57%

## 5 設備(衛生・空調)

---

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-01 H7 楽屋用ボイラー更新

楽屋系統のボイラーは、2002年の前回更新から22年経過しており、一般的な耐用年数15年を超えている。機器の故障のリスクは高くなっていると想定されるため、計画的な更新を推奨する。楽屋系統の給湯設備の更新にあたり、ガス式（既存更新）と電気式を想定し、環境配慮性、経済性等について比較検討を行った。

### ■ 楽屋系統の給湯方式の比較検討

		ガス式（既存更新） ガス焚温水ヒーター		電気式 エコキュート	
システム イメージ図					
主要機器		ガス焚温水ヒーター：151kW（貯湯量 1,000L）×1台		ヒートポンプ給湯機（ポンプユニット付き）：35kW×1台 貯湯槽：6000L×1台	
概要		設置費用の安いガス焚温水ヒーターにて楽屋系統の給湯を行う。		エネルギー効率の良い電気式のエコキュートにて楽屋系統の給湯を行う。	
イニシャルコスト	◎	3,373 千円 基準	△	12,296 千円 8,923 千円	
ランニングコスト	○	414 千円/年 基準	◎	289 千円/年 -125 千円	
15年LCC	◎	9,583 千円	△	16,631 千円	
環境配慮性 (CO2排出量)	○	7 kg-CO2/年 基準	◎	5 kg-CO2/年 -2 kg-CO2/年	
機器スペース	◎	貯湯槽がなく現状のボイラー室内に納まる。		○	貯湯槽を既存ボイラースペースに設置し、地下1階大道具搬入ヤードの一部に熱源設備を設置する。
運用面・その他	○	煙突の保守および定期的なガス管の取り換えが発生。		◎	煙突の保守や定期的なガス管の取り換えが不要になる。環境性能に優れる。
総合評価	◎	コスト的にメリットがある。 機器や煙突の保守およびガス管の取り換えなど手間がかかる。		○	運用面で手間が少ない。

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-02 R2 空調熱源機器更新

空調熱源設備は、2002年の前回更新から22年経過しており、一般的な耐用年数15年~20年を超えている。機器の故障のリスクは高くなっており、突発的な故障は空調機能の喪失につながり施設全体の運営に多大な影響を及ぼすため、更新する必要がある。空調熱源設備の更新にあたり、A~C案のシステム構成を想定し、環境配慮性、経済性および機器故障やインフラ途絶時の影響について比較検討を行った。

### ■熱源方式の比較検討 その1

方式案	現況	A案 空冷ヒートポンプラインチラー（氷蓄熱）を 空冷ヒートポンプチラー（モジュール型）に置き換える案	B案 すべて空冷ヒートポンプチラー（モジュール型）とする案	C案 冷房のベース熱源として効率のよいターボ冷凍機を導入する案
	熱源の構成	熱源の構成	熱源の構成	熱源の構成
システム図				
受電	高圧受電	同左	同左	同左
ガス引き込み	中圧ガス引込	同左	-	-
熱源比率	ガス：電気=66%：34%	ガス：電気=66%：34%	電気=100%	電気=100%
電力デマンド（比較対象部分）	90 kW	170 kW	580 kW	600 kW
環境配慮性（CO2排出量）		180 t-CO2/年	121 t-CO2/年	115 t-CO2/年
経済性				
イニシャルコスト		193,100 千円	238,600 千円	234,800 千円
		(内訳)	(内訳)	(内訳)
		機器 94,000 千円	機器 144,000 千円	機器 135,400 千円
		配管 35,800 千円	配管 21,900 千円	配管 30,300 千円
		受変電 23,900 千円	受変電 51,000 千円	受変電 47,700 千円
		煙突 24,000 千円	煙突 - 千円	煙突 - 千円
ランニングコスト		12,345 千円/年	11,948 千円/年	10,301 千円/年
年経費 <sup>※1</sup>		25,218 千円/年	27,855 千円/年	25,954 千円/年
機器寿命		吸収式冷水機：15年 空冷ヒートポンプチラー：15年	○ 空冷ヒートポンプチラー：15年	○ 空冷ヒートポンプチラー：15年 ターボ冷凍機：20年
スペース		吸収式冷水機はB2階熱源機械室に設置（煙突はアスベスト含有のため撤去新設が必要） 冷却塔及び空冷ヒートポンプチラーは屋上機器置場に設置	△ 空冷ヒートポンプチラーは屋上機器置場に設置 B2階熱源機械室は空きスペースとなり、機器更新のリプレーススペースとして活用できる	○ ターボ冷凍機はB2階熱源機械室に設置 冷却塔及び空冷ヒートポンプチラーは屋上機器置場に設置
機器故障時の影響		△ 吸収式冷水機が運転不能となった場合、冷暖房能力は66%ダウン 空冷ヒートポンプチラーが1台運転不能となった場合、空調能力は12%ダウン	△ 空冷ヒートポンプチラーが1台運転不能となった場合、冷暖房能力は13%ダウン	○ ターボ冷凍機が運転不能となった場合、冷房能力は37%ダウン 空冷ヒートポンプチラーが1台運転不能となった場合、冷暖房能力は13%ダウン
断ガス時の影響		△ 吸収式冷水機は運転不能。冷暖房能力は66%ダウン	○ 断ガスの影響は受けない	○ 断ガスの影響は受けない
断水時の影響		△ 夏期断水時は冷却塔の補給ができなくなり、吸収式冷水機は運転不能。冷房能力は66%ダウン	△ 空冷ヒートポンプチラーは空冷方式のため断水の影響を受けない	○ 夏期断水時は冷却塔の補給ができなくなり、ターボ冷凍機は運転不能。冷房能力は37%ダウン
総合評価		○ 年経費が最も安く、経済性が高い 機器故障時及び断ガス、断水時の影響が大きい	○ 年経費が最も高い モジュール熱源の複数台連結構成のため、機器故障時の影響が小さい B2階熱源機械室は空きスペースとなり、機器更新のリプレーススペースとして活用できる	○ ランニングコストが最も安い CO2排出量が最も少なく及び環境配慮性が高い ターボ冷凍機は機器寿命が長い。 機器故障時及び断水時の影響は比較的少ない

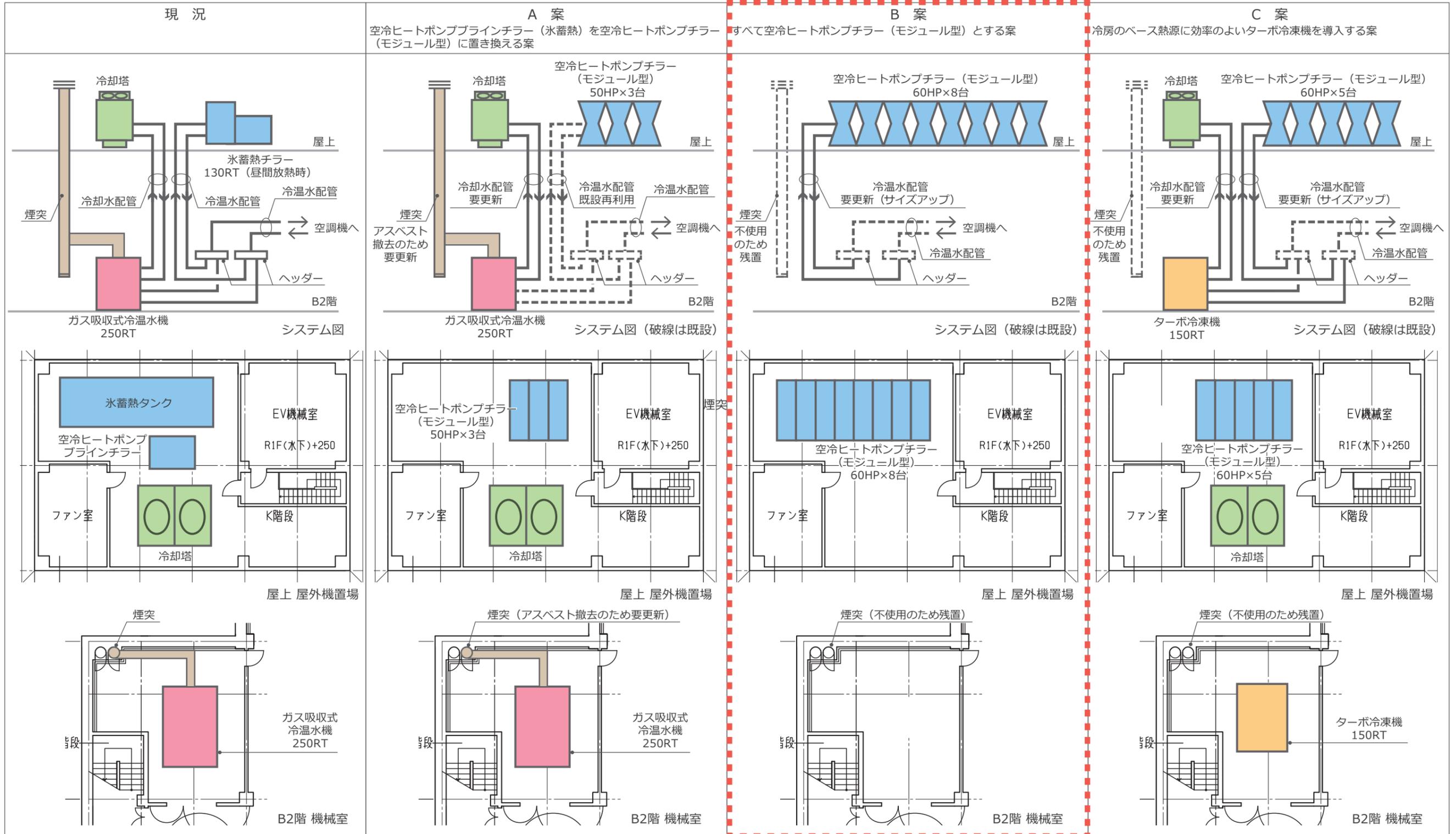
※1 年経費はイニシャルコスト÷15年+ランニングコストにて算定しています。  
 ※2 イニシャルコスト及びランニングコストの算定は比較対象部分のみとしています。

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-02 R2 空調熱源機器更新

A~C案のシステム図および機器設置のスペースは以下の通りである。

### ■熱源方式の比較検討 その2



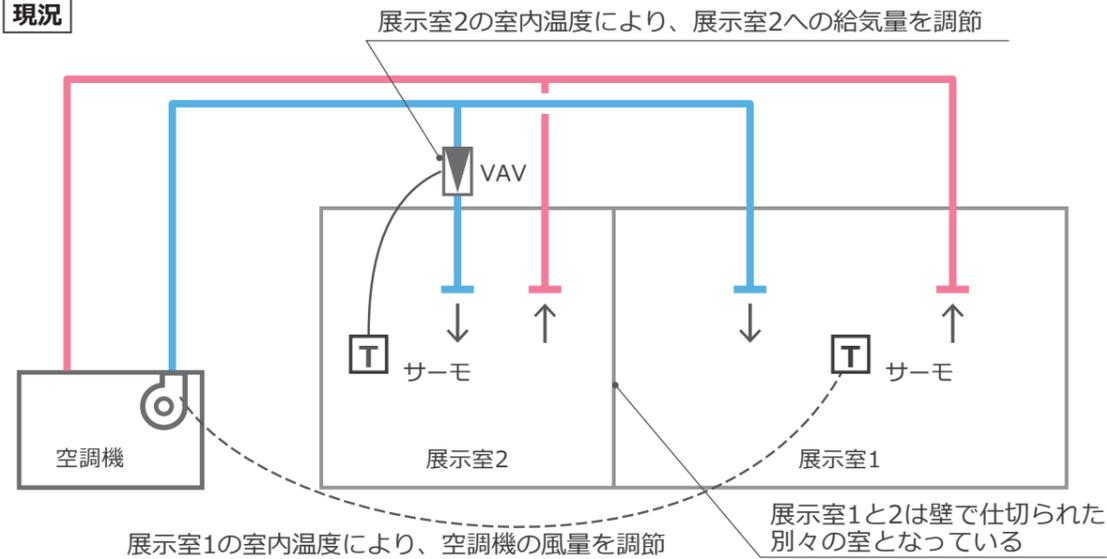
# 5 設備(衛生・空調)

## 5-03 R6 3階展示室空調機増設

展示室1・2の間仕切りを撤去して1室としたことに伴い、現況において旧展示室2（展示室の奥側）の空調が効きにくい状況となっている。既設空調機の能力の確認、空調風量の見直しおよび自動制御方式の見直しにより改善を図る。

### ■ 3階展示室の空調改修の提案

**現況**



- ・ 展示室1の室内温度にて展示室2も含めた空調機の全体風量を調節している。
- ・ 展示室1は外壁に面して窓もあるのに比べ、展示室2は外壁に面していないため、空調負荷は展示室1の方が大きい。
- ・ 展示室1の室内温度にあわせて空調機の風量が調節されるため、展示室2の空調風量が過多とならないよう、VAVにて給気量を絞っている。

### ■ 空調能力の見直し

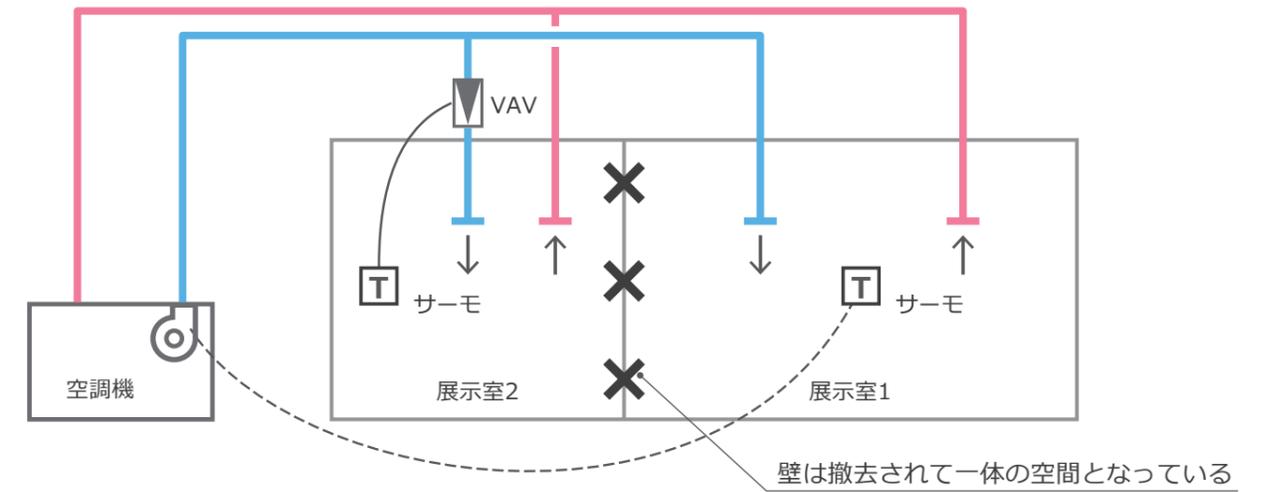
現況

- ・ 現況の使用状況に則して空調負荷を見直したところ、既設空調機の能力には余裕がある。
- ・ 展示室2は必要給気量に対して給気量が不足しており、空調能力が不足している。

改修案

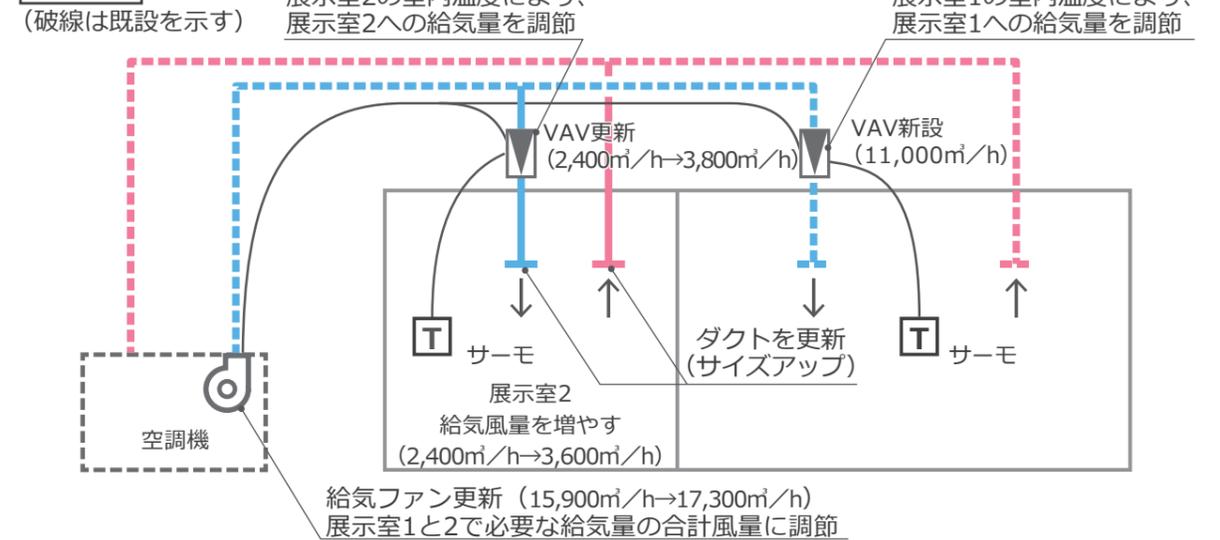
- ・ 展示室2の必要給気量(3,800m<sup>3</sup>/h)を確保するため、吹出口の追加及びダクトの更新（サイズアップ）を行う。
- ・ 展示室2の給気量増に伴い、展示室系統の空調機給気ファンの更新（15,900m<sup>3</sup>/h→17,300m<sup>3</sup>/hに風量アップ）を行う。
- ・ 展示室系統の空調主ダクトは既設のまま再利用とする。（風量の増に伴いダクト内抵抗は大きくなるが、許容範囲と考える。）

	空調負荷	既設空調機能力	室面積	冷房負荷		必要給気量	現況給気量
	kW	kW	m <sup>2</sup>	kW	W/m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
冷房	86.3	102.9	展示室1	31.0	129	11,000	11,000
暖房	89.6	104.5	展示室2	10.6	88	3,800	2,400



- ・ 壁が撤去されて一体空間となったため、使用状況によっては展示室2の方が空調負荷が大きくなる場合がある。
- ・ 空調機風量は展示室1の室内温度で調節しているため、展示室2の空調風量が不足する場合がある。

**改修案**



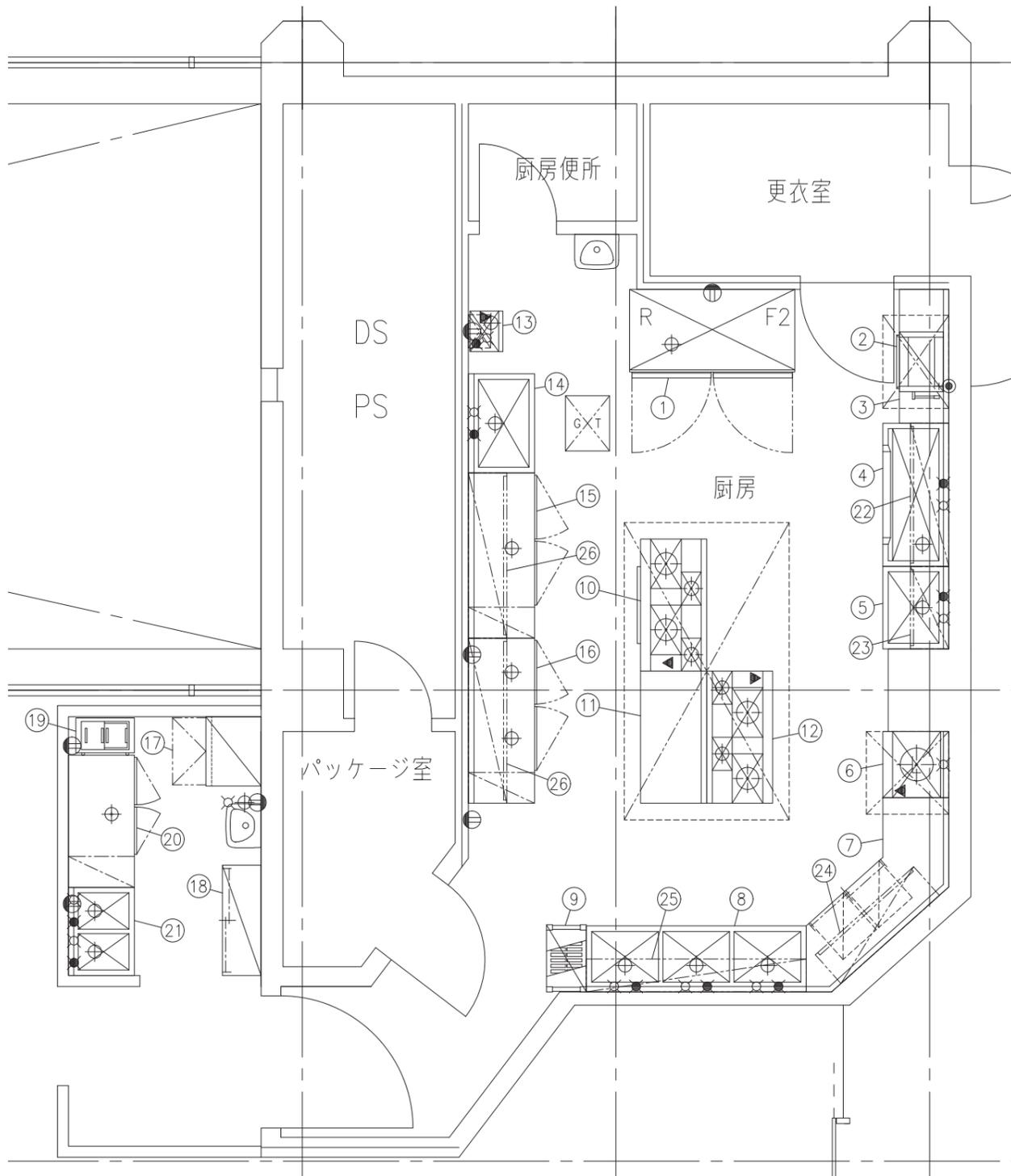
- ・ 空調能力の見直しに伴い、展示室2への給気量を変更する。それに伴い、展示室2の空調ダクトの更新（サイズアップ）を行う。
- ・ VAVの更新および新設を行い、展示室1、2とも室内温度にあわせて給気量を調節できるようにする。
- ・ 空調機の風量は展示室1と2で必要な給気量の合計風量を供給するように調節する。

# 5 設備(衛生・空調)

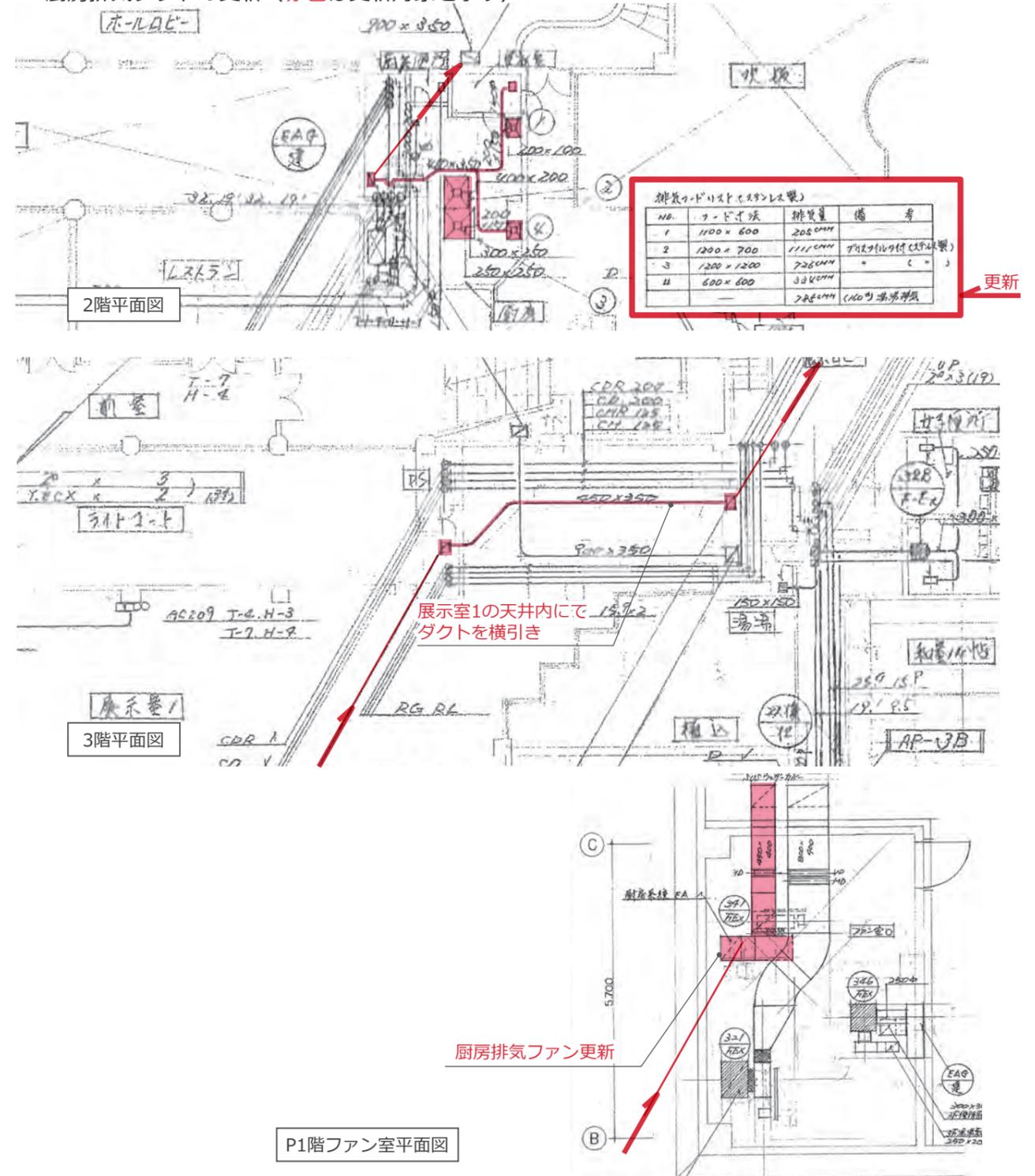
## 5-04 R8 レストラン厨房更新

レストランの厨房器具について、現況と同等の仕様にて更新した場合の厨房器具の配置及び厨房器具リストを以下に示す。また、油脂の付着等で防災上更新が必要な厨房排気ダクトの改修範囲を以下に示す。

### ■厨房器具配置図(参考新設)



### ■厨房排気ダクトの更新(赤色は更新対象を示す)



# 5 設備(衛生・空調)

## 5-04 R8 レストラン厨房更新

### ■厨房器具リスト (参考新設)

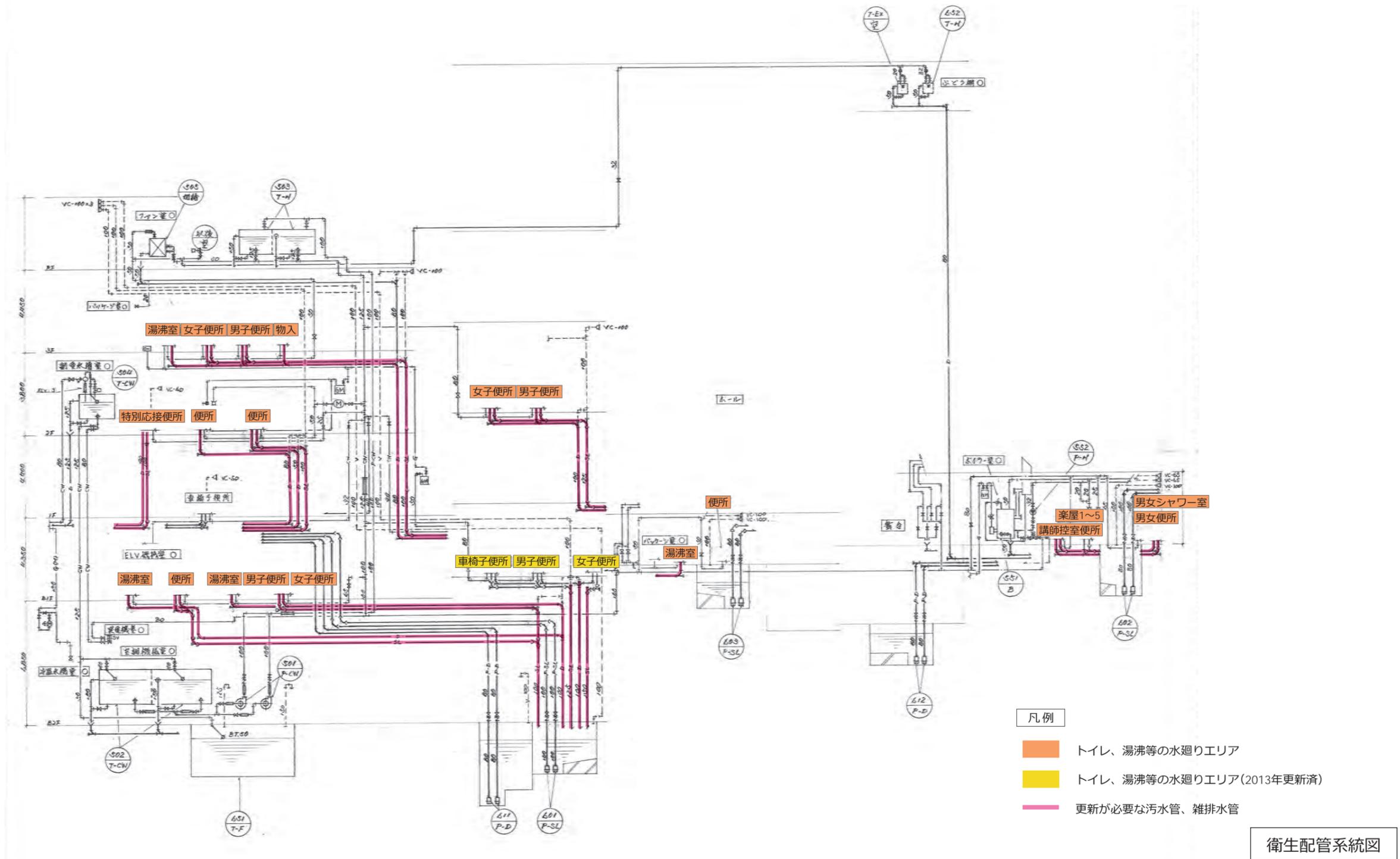
セクション	No.	品名	仕様	寸法(mm)			台数	配管口径(A)			ガス		蒸気			電気			冷却水( )			フイード	備考	
				幅口	奥行	高さ		給水(A)	給湯(A)	排水(A)	配管口径(A)	消費熱量(kWh)	給気(A)	排気(A)	消費量(Kg/h)	1φ100V(kW)	1φ200V(kW)	3φ200V(kW)	入口径(A)	出口径(A)	消費量(L/h)			
	1	冷凍冷蔵庫		1500	805	1950	1			50							0.470						冷蔵634L 冷凍2室634L、インバータ、ライン取手	
	2	焼物器		613	425	602	1				15		5.70 (4900)										G	
	3	台		(1215)	450	800	1																	
	4	舟型シンク		1300	600	800	1	15	15	50														
	5	一槽シンク		750	600	800	1	15	15	50														
	6	ガスローレンジ		600	600	450	1	15			20		14.0 (12000)										G	
	7	引出し付台下戸棚		(1765)	600	800	1																	
	8	三槽シンク		2000	600	800	1	15×3	15×3	50×3														
	9	シェルフ(ベンチ4段)エレメント		610	360	1630	1																	
	10	ガスレンジ		1200	600	800	1				25		40.3 (34600)										G	機器H=800
	11	台		1200	600	800	1																	
	12	ガステーブル		1200	600	800	1				20		32.2 (27600)										G	機器H=800
	13	ガス瞬間湯沸器	16号相当				1	15	15	高温15	15		29.4 (26300)			0.2							O	
	14	一槽シンク		900	600	800	1	15	15	50														
	15	コールドテーブル		1500	600	800	1			50						0.134							冷蔵326L、背立付、ライン取手、機器H=800	
	16	冷凍冷蔵庫コールドテーブル		1500	600	800	1			50×2						0.531							冷蔵153L 冷凍156L、背立付、ライン取手、機器H=800	
	17	アイスメーカー		630	500	850	1	15		50						0.492							貯氷量:25Kg	
	18	戸棚		1000	350	1800	1																	
	19	冷凍ストッカー		531	338	865	1									0.064							有効内容積:43L	
	20	コールドテーブル		1200	600	850	1			50						0.130							冷蔵238L、ライン取手	
	21	二槽シンク		800	600	850	1	15×2	15×2	50×2														
	22	吊戸棚		1300	350	900	1																	
	23	吊戸棚		750	350	900	1																	
	24	吊戸棚		1200	350	900	1																	
	25	パイプ棚		2000	300	2段	1																	
	26	吊戸棚		1500	350	900	2																	

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-05 S6 館内配管取替

配管劣化診断調査の結果に基づき、劣化が進行している污水管、雑排水管、厨房排水管および冷却水配管を今回工事における配管取替の対象とする。

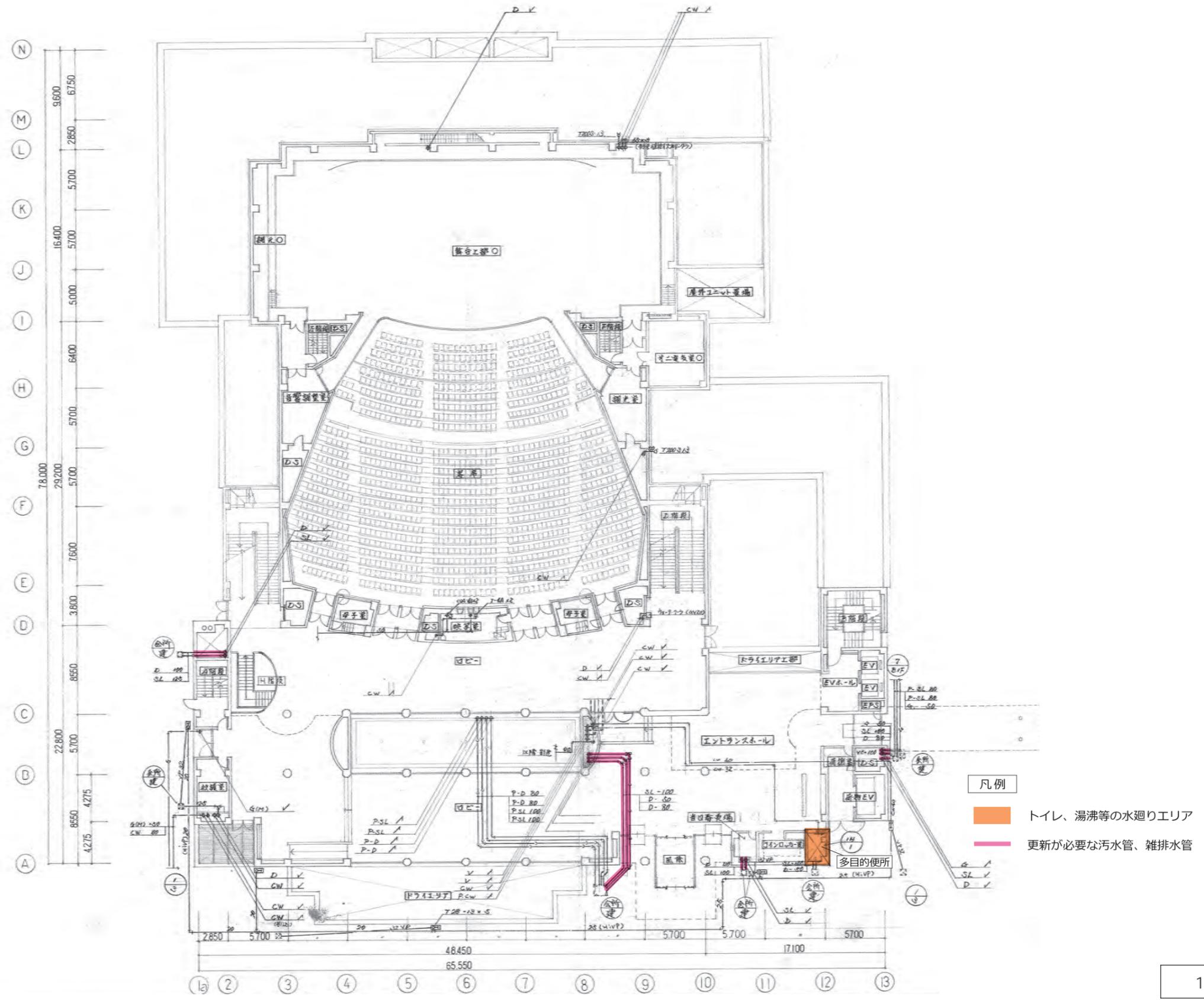
### ■ 污水管、雑排水管、厨房排水管





# 5 設備(衛生・空調)

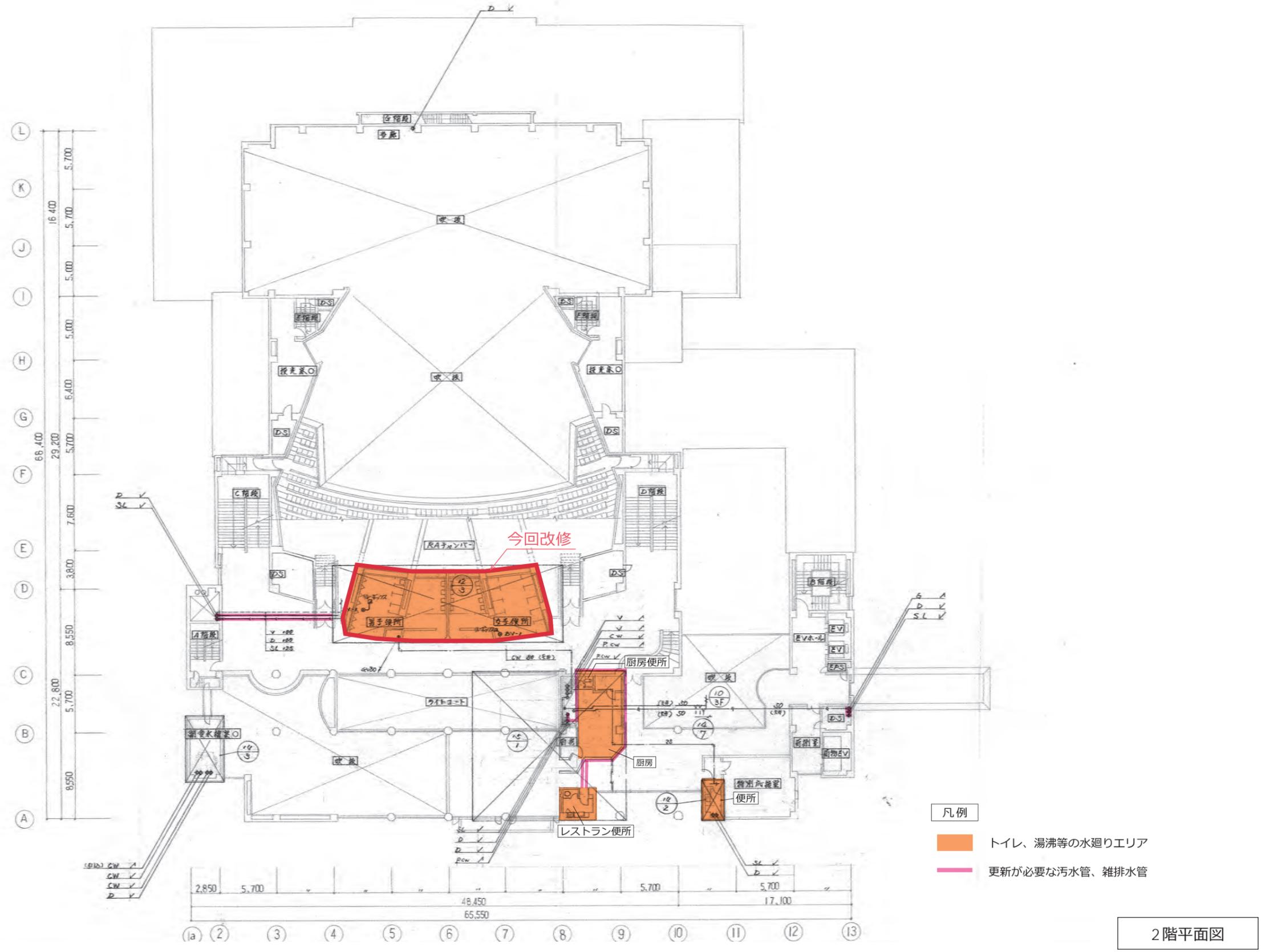
## 5-05 S6 館内配管取替



1階平面図

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-05 S6 館内配管取替





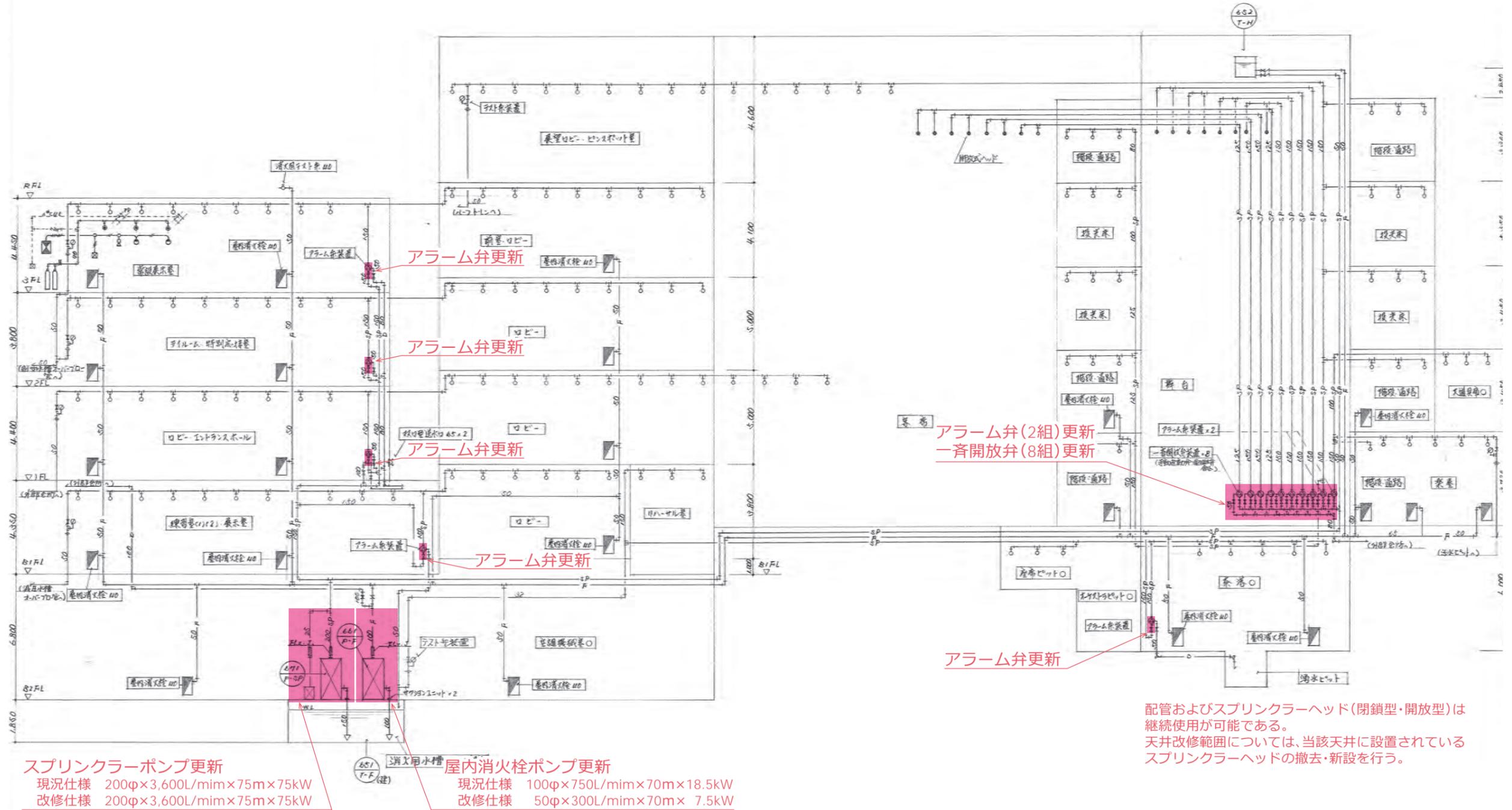


# 5 設備(衛生・空調)

## 5-06 S7. S8 消火栓ポンプ、スプリンクラー設備改修

消火栓ポンプ、スプリンクラー設備は開館以来更新がされていないため、今回工事にて更新を行う。更新対象はスプリンクラーポンプ、屋内消火栓ポンプ、アラーム弁および斉開放弁とする。

改修対象



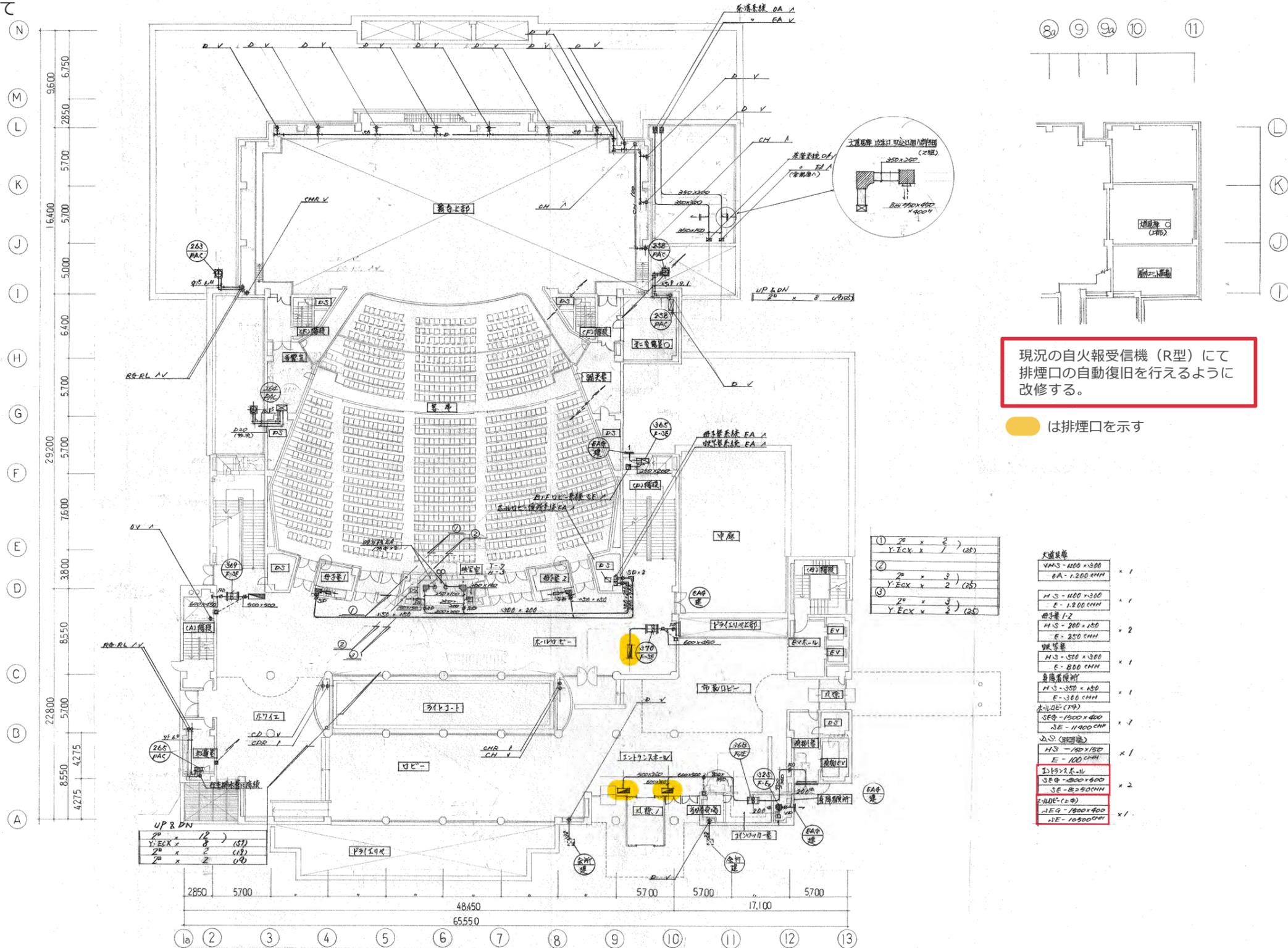
消火設備系統図



# 5 設備(衛生・空調)

## 5-07 T6 排煙口の自動復旧対応

### ■排煙口の自動復旧対応について

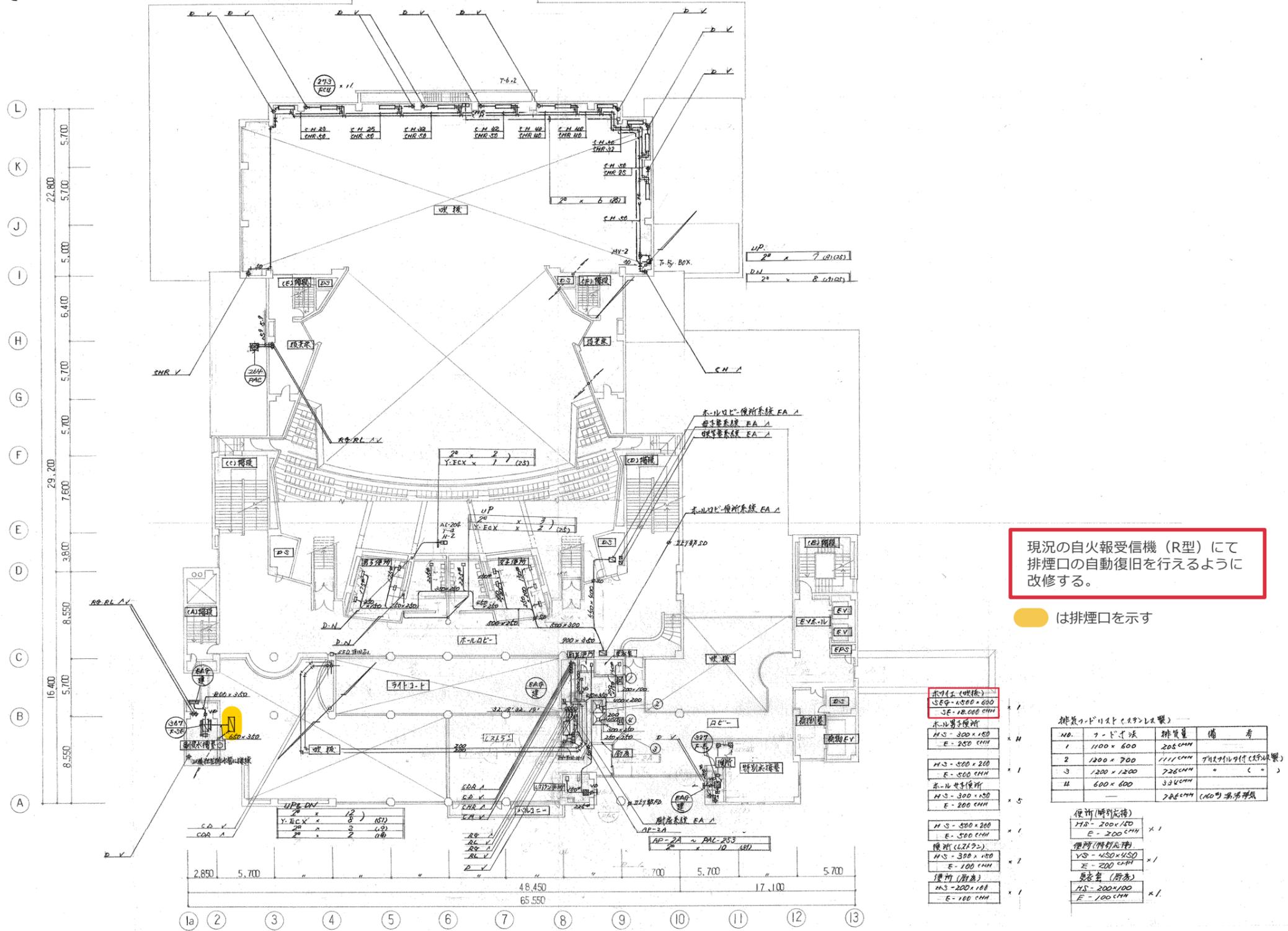


1階平面図

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-07 T6 排煙口の自動復旧対応

### ■排煙口の自動復旧対応について

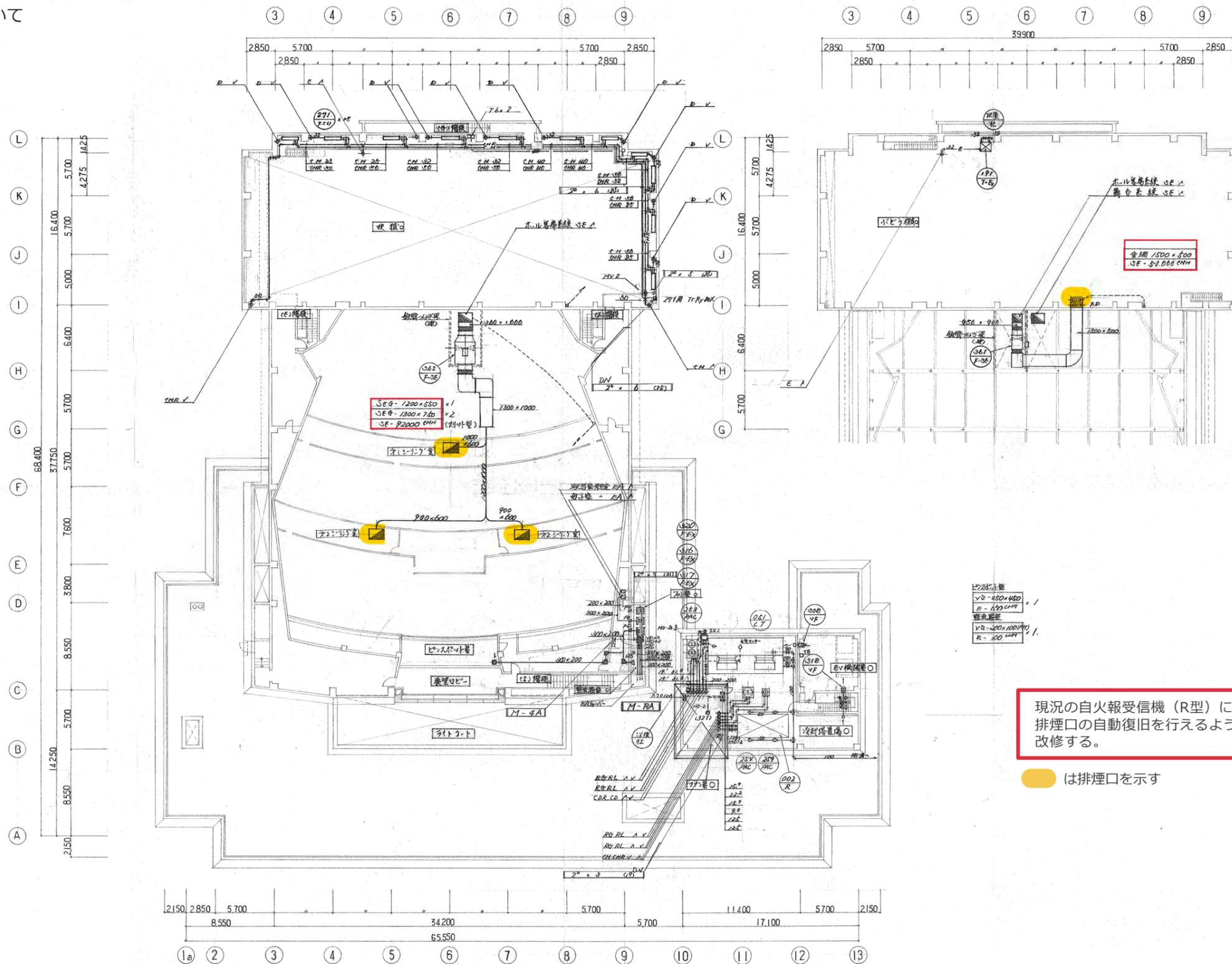


2階平面図

# 5 設備(衛生・空調)

## 5-07 T6 排煙口の自動復旧対応

### ■排煙口の自動復旧対応について



P1 階平面図

## 6 諸条件の調査(法令上、補助事業)

---

# 6 諸条件の調査(法令上、補助事業)

## 6-01 既存建物における与条件

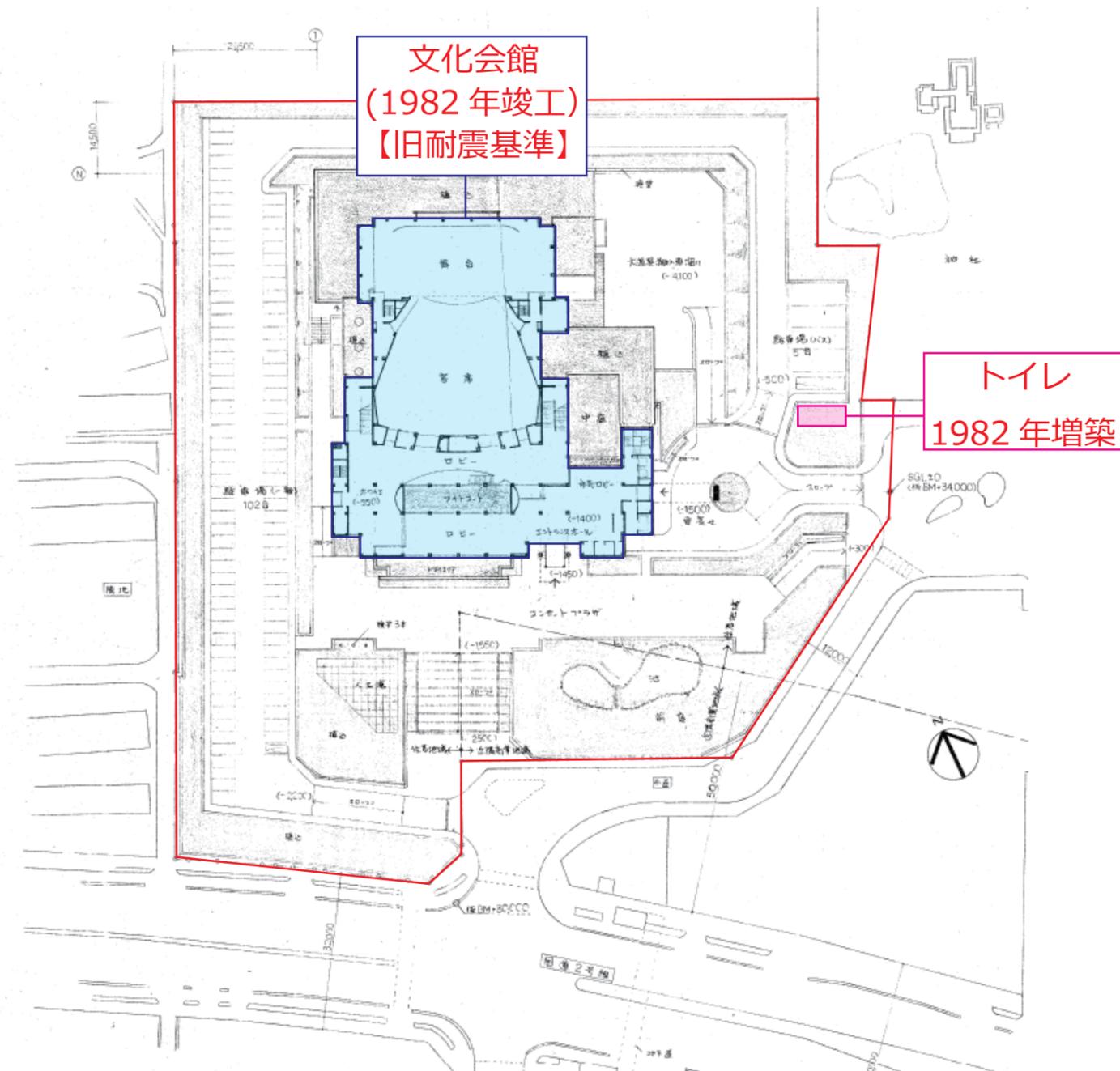
### ■法改正より既存不適格

竣工は昭和57年(1982年)だが、確認申請を提出したのは昭和55年(1980年)である。そのため、1980年以降の法律改正に適用していない可能性が高い。特に以下の内容は注意が必要となる。

- ・1981年 (06月) 新耐震設計法(層間変形、偏心率、保有水平耐力等)
  - ・1983年 (10月) 延焼の恐れある窓(線入りガラス不適合)
  - ・2000年 (06月) エレベーター扉(遮煙)[令112-14]法38条大臣認定の失効
  - ・2005年 (12月) 防火シャッター(閉鎖時危害防止装置)[令112-14]
  - ・2006年 (10月) アスベスト規制[令20-4]
  - ・2014年 (04月) 特定天井の脱落防止措置[令39]
- など。

### ■既存不適格のための主な緩和規定

- ・2012年 (09月) 容積率算定方法の合理化(備蓄倉庫・自家発電設備・貯水槽等の容積緩和 [令2条-1]  
(09月) 既存不適格建築物に係る規制の合理化 [令137条の2]
- ・2014年 (07月) エレベーターに係る容積率制限の合理化(昇降路部分の容積緩和) [法52-6]



# 6 諸条件の調査(法令上、補助事業)

## 6-02 既存不適格・遵法性チェックリスト

年月	年号	西暦	(I) 建築基準法関連の改正等 (S250524)	西暦	(II) 構造関連の改正等	西暦	(III) 消防法関連の改正等 (S230724)	西暦	(IV) その他関連法の改正等
	S25	1950	(11月) 異種用途区画[令112-13], 直通階段までの距離[令120]	1950		1950		1950	
	S26	1951	(12月) 面積区画[令112]	1951		1951		1951	
	S27	1952		1952		1952		1952	
	S28	1953		1953		1953		1953	
	S29	1954		1954		1954		1954	
	S30	1955		1955		1955		1955	
	S31	1956	(7月) 層間区画等創設[令112条-10,11]	1956		1956		1956	
	S32	1957		1957		1957		1957	
	S33	1958		1958		1958		1958	
	S34	1959	(01月) 11階-9階設備[令129条の12] (12月) 内装制限[令128-4]、面積区画一部改正[令112-1]	1959		1959		1959	
	S35	1960		1960		1960		1960	
	S36	1961		1961		1961	(11月) 火災予防条例(例)について (12月) 自動火災報知設備、誘導灯	1961	
	S37	1962		1962		1962	(05月) 漏電火災警報機	1962	
	S38	1963		1963		1963		1963	
	S39	1964	(01月) 高層区画[令112-5,6,7] 容積地区制度創設 [旧59-2]	1964		1964		1964	
	S40	1965		1965		1965	(07月) 火災報知機	1965	
	S41	1966		1966		1966		1966	
	S42	1967		1967		1967		1967	(08月) 公害対策基本法制定
	S43	1968		1968		1968		1968	(06月) 大気汚染防止法、騒音規制法制定
	S44	1969	(05月) 竪穴区画[令112-9] 重複距離[令121-3] スプリンクラー等の面積区画1/2除外	1969		1969	(03月) 自動火災報知設備、非常警報設備、誘導灯等(非常電源付)、 屋内消火栓、スプリンクラー設備、煙感知器、熱感知器	1969	(06月) 都市計画法
	S45	1970		1970		1970	(03月) 消防機関に通報する火災報知器、(中央管理室) (11月) 消火器設置	1970	(04月) ビル管理法制定 (12月) 水質汚濁防止法、廃棄物の処理に関する法律
	S46	1971	(01月) 換気設備[令20-2]、無窓居室[法35-3,令116-2] 排煙設備[令126-2,3]、非常照明[令126-4,5]、 非常用出入口[令126-6,7]、非常E V[令129条13の3] 容積率制度 [法52]、内装制限の規定強化 [法35-2,令128条の3の2]	1971	(6月) RC造のせん断補強筋標準強化、 木造建築物基礎強化、壁量規定	1971		1971	
	S47	1972		1972		1972	(10月) 避難器具 (12月) スプリンクラー設備(ラック倉庫)	1972	(06月) 労働安全衛生法制定
	S48	1973		1973		1973	(02月) 自家発電設備、蓄電池設備 (10月) 屋内消火栓、連結送水管、連結散水設備	1973	
	S49	1974	(01月) 防火戸の煙感知器・遮煙[令112-14]	1974		1974	(06月) 危険物施設、(12月) 無窓階定義	1974	
	S50	1975		1975		1975	(04月) 防火対象物の取り扱い (07月) 既存防火対象物に対する特例基準	1975	(05月) 高圧ガス取締法一部(改正)
	S51	1976		1976		1976	(06月) 二酸化炭素消火設備、粉末・泡消火設備	1976	
	S52	1977	(11月) 日影規制の創設[法56-2]、北側斜線の創設 [法56-1-3]	1977		1977		1977	
	S53	1078		1078		1078	(06月) 自動火災報知設備強化	1078	
	S54	1979		1979		1979		1979	(06月) 省工本法制定
	S55	1980		1980		1980		1980	
	S56	1981		1981	(06月) 新耐震設計法(層間変形、偏心率、保有水平耐力等)	1981	(06月) ガス漏れ火災警報設備	1981	
	S57	1982		1982		1982	(01月) 誘導灯、誘導標識一部改正、 (05月) 自家発電設備一部改正、 (11月) 消火器	1982	
	S58	1983	(10月) 延焼の恐れある窓(線入りガラス不適合)	1983		1983		1983	(05月) 浄化槽法制定
	S59	1984		1984		1984		1984	(07月) 興行法改正
	S60	1985		1985		1985		1985	
	S61	1986		1986		1986	(10月) 動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令	1986	
	S62	1987		1987		1987	(10月) 屋内消火栓改正	1987	
	S63	1988		1988		1988		1988	
	H1/S64	1989		1989		1989		1989	風俗営業法改正

文化会館↓確認申請済  
S55年8月1日  
既存不適格の可能性有  
文化会館↓確認検査済  
S57年9月6日

# 6 諸条件の調査(法令上、補助事業)

## 6-02 既存不適格・遵法性チェックリスト

年月	年号	西暦	(I) 建築基準法関連の改正等 (S250524)	西暦	(II) 構造関連の改正等	西暦	(III) 消防法関連の改正等 (S230724)	西暦	(IV) その他関連法の改正等
	H2	1990		1990		1990	(06月) 屋内消火栓、連結送水管等 (非常用電源付)	1990	
	H3	1991		1991		1991		1991	
	H4	1992		1992		1992		1992	
	H5	1993		1993		1993		1993	
	H6	1994		1994		1994	(06月) 非常警報設備一部改正	1994	(06月) ハートビル法制定
	H7	1995		1995		1995		1995	
	H8	1996		1996		1996		1996	
	H9	1997		1997		1997		1997	
	H10	1998		1998		1998	(03月) スプリンクラー設備、誘導灯、誘導標識、連結散水栓、連結送水管	1998	(06月) 大規模小売店舗立地法 (大店法)
	H11	1999		1999		1999	(03月) 誘導灯、誘導標識一部改正	1999	
	H12	2000	(06月) エレベーター扉 (遮煙) [令112-14]法38条大臣認定の失効	2000	(06月) 限界耐力計算の導入、性能規定化、構造強度に係る規定整備等	2000		2000	(04月) 住宅の品質確保の促進等に関する法律 (6月) 大店法 (改正)
	H13	2001		2001		2001		2001	
	H14	2002	(05月) 法38条(特殊の材料又は構法) 失効	2002		2002	(10月) 消防法改正 (違反是正の徹底、防火管理の徹底、避難・安全基準の強化)	2002	(05月) 周南3市市街化調整区域における地区計画運用指針
	H15	2003	(07月) シックハウス規制[令20-7]	2003		2003	(10月) 消防用設備等の設置基準の強化、防火対象物定期点検報告制度	2003	(07月) シックハウス対策規定 (04月) ハートビル法 (改正) ○周南市特別用途地区建築規制条例 ○周南市建築基準法施行細則 ○周南市中高層建築物指導要綱 ○周南市徳山北部地域における宅地開発事業に関する指導要綱
	H16	2004		2004		2004			
	H17	2005	(12月) 防火シャッター (閉鎖時危害防止装置) [令112-14]	2005	(06月) 既存不適格建築物の構造の調査と緩和[令137-14]	2005		2005	(03月) 石綿障害予防規則 (10月) ○山口市火災予防条例
	H18	2006	(10月) アスベスト規制[令20-4]	2006	(01月) 耐震改修促進法改正	2006	(06月) 住宅の火災報知器設置義務化	2006	(09月) 石綿障害予防規則 (改正) (12月) バリアフリー法 (ハートビル法廃止)
	H19	2007		2007	(06月) 建築物の安全性を確保するための建築法改正 建築確認・検査の厳格化、構造計算適合判定制度の導入	2007		2007	(12月) ○周南市開発行為等の許可の基準に関する条例
	H20	2008	(04月) 建築法12条に基づく定期報告制度の改定	2008		2008		2008	(11月) 建築士法改正 (02月) 厚生労働省通達 アスベストの分析対象が3物質から6物質に変更 (03月) ○周南市都市計画法施行細則 ○周南市宅地造成等規制法施行細則
	H21	2009	(09月) エレベーター戸開走行保護装置・地震時管制運転装置の設置義務付け、その他エレベーターの安全に係る技術基準の明確化[令129の10-3]	2009		2009	(04月) 社会福祉施設等の消防設備強化 (06月) 大地震発生時等の大規模・高層ビル等における防災体制の設備	2009	
	H22	2010		2010		2010		2010	(04月) 省工不法改正 建築物に関する省工不法対策強化
	H23	2011		2011		2011	(01月) 消火器の規格・点検基準の改正	2011	(06月) ○周南市景観計画
	H24	2012	(09月) 容積率算定方法の合理化 (備蓄倉庫・自家発電設備・貯水槽等の容積緩和) [令2条-1] (09月) 既存不適格建築物に係る規制の合理化 [令137条の2]	2012		2012		2012	(03月) ○周南市建築物における駐車施設の附置等に関する条例
	H25	2013		2013	(11月) 耐震改修促進法改正 (耐震診断結果の報告義務、耐震改修努力義務)	2013	(04月) 雑居ビル等における防火・防災管理体制の強化 (10月) 屋内消火栓設備の技術上の技術の見直し (12月) 対象火気器具等の取扱いに関する条例の基準見直し	2013	
	H26	2014	(04月) 特定天井の脱落防止措置 [令39] (04月) エレベーターの地震等に対する構造計算基準の規定、釣合おもりの脱落防止策 [令129条の4-3] (04月) エスカレーター地震等による脱落防止策 (かかり代等) [令129の12-1] (07月) エレベーターに係る容積率制限の合理化 (昇降路部分の容積緩和) [法52-6]	2014		2014		2014	
	H27	2015		2015		2015	(04月) スプリンクラー設備・自動火災報知設備の設置基準等の改正 (04月) 防火対象物の用途区分の見直し	2015	
	H28	2016		2016		2016		2016	
	H29	2017		2017		2017		2017	省工不法への適合義務化 (05月) ○周南緑地広域スポーツ拠点地区内における建築物の制限の緩和に関する条例の一部を改正する条例制定について
	H30	2018	田園住居地域の創設による建築物の用途規制等の追加、老人ホーム等の共用廊下等の部分の容積率緩和、仮設建築物の設置期間の特例等	2018		2018		2018	
	H31/R1	2019	建蔽率制限の緩和、耐火建築物等としなければならない特殊建築物の対象の合理化、木造建築物等にかかる制限の合理化等	2019		2019	(11月) 消火器の設置	2019	(04月) 建築物省工不法：床面積の合計が2000m <sup>2</sup> 以上の非住宅建築物は適合義務化の対象
	R2	2020	小規模建築物における直通階段の設置・敷地内通路の幅員の合理化	2020		2020	(12月) 特定共同住宅等における点検基準の合理化等	2020	
	R3	2021		2021		2021		2021	(04月) 建築物省工不法：床面積の合計が300m <sup>2</sup> 以上の非住宅建築物は適合義務化の対象
	R4	2022		2022		2022	(01月) 危険物の規制に関する規則の改正	2022	
	R5	2023		2023		2023	(04月) CO2消火設備に係る技術上の基準	2023	

# 6 諸条件の調査(法令上、補助事業)

## 6-03 補助事業(補助金)の調査について

### ■改修工事に関連する補助事業(補助金)について

令和5年度分の状況をまとめた。(令和5年11月中旬時点の状況)

	① 既存建築物省エネ化推進事業	② 先進的省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費	③ 省エネルギー設備への更新を促進するための補助金	④ 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業(SHIFT事業)	⑤ 大規模感染リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業	⑥ 建築物等のZEB化・省CO2化普及加速事業 省CO2化と災害・熱中症対策を同時実現する施設改修等支援事業	⑦ 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業 既存建築物における省CO2改修支援事業
省庁名	国土交通省	経済産業省(資源エネルギー庁)	経済産業省(資源エネルギー庁)	環境省	環境省	環境省(一部国土交通省連携)	環境省(一部国土交通省連携)
執行団体	既存建築物省エネ化推進事業評価事務局	不明	一般社団法人環境共創イニシアチブ(SII)	一般社団法人温室効果ガス審査協会	一般社団法人静岡県環境資源協会	不明	一般社団法人静岡県環境資源協会
対象	・既存のオフィスビル等の住宅以外の建築物の改修。 ・建築主(提案者)についての規定は特になし。 ※ 躯体(外皮)、建築設備の省エネルギー改修に関するものを対象とします。 ※ 省エネルギー改修に加えてバリアフリー改修を行う場合も対象とします。 ※ 工場・実験施設・倉庫等の生産用設備を有する建築物の改修、後付の家電等の交換等は対象外とします。	・工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等。	・工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等。	・工場・事業場の設備更新、電化・燃料転換、運用改善による脱炭素化に向けた取組。 ・民間事業者・団体、地方公共団体一般。	・不特定多数の人が集まる業務用施設に対して高効率機器を導入するもの。 ・民間事業者・団体、地方公共団体。 ※ 建築物の用途が求められるため、問い合わせ要	・民間事業者・団体/地方公共団体一般。	・既存建築物において省エネ改修を行いつつ、運用改善によりさらなる省エネの実現を目的とした体制を構築する事業。 ・民間事業者・団体/地方公共団体一般。
申請条件等	・躯体(外皮)の省エネ改修を行うもの ・省エネ率:改修前と比較して20%以上 ・改修後に一定の省エネルギー性能に関する基準を満たす ・改修後の建築物の省エネルギー性能を表示する ・省エネルギー改修工事とバリアフリー改修工事に係る事業費の合計が500万円以上であること ・改修後に耐震性を有する ・採択年度中に着手し、原則当該年度に事業完了 ・事例集等への情報提供に協力すること	A.先進事業 エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善による省エネ取組を支援 B.オーダーメイド型事業 個別設計が必要な特注設備等の導入を含む省エネ設備への更新や プロセス改修等を支援 C.エネルギー需要最適化対策事業 エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善による省エネ取組を支援	下記4つの分類があり、単独または組合せでの申請が可能。 A.先進事業 先進設備・システムの導入により、以下いずれかを満たす事業 ①省エネ率:30%以上、 ②省エネ量:1,000kW以上、 ③エネルギー消費原単位改善率:15%以上 B.オーダーメイド型事業 ※機械設計が伴う設備を対象としており、本件には適しない。 C.指定設備導入事業 SIIが予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備導入。 D.エネマネ事業 エネルギーマネジメントシステムの制御効果と省エネ診断等による運用改善効果により、省エネ率2%以上を達成する事業。	下記2つの分類となる。 ① 脱炭素化促進計画の策定支援 ② 設備更新に対する補助 設備補助A.「脱炭素化促進計画」に基づく設備更新 工場・事業場単位で15%削減または主要なシステム系統で30%削減 設備補助B. i ~ iiiを満たす「脱炭素化計画」に基づく設備更新 i) ガス化または電化等の燃料転換 ii) CO2排出量を1,000t-CO2/年以上削減 iii) システム系統でCO2排出量を30%削減	・全熱交換型の換気設備の導入及び高効率な空調設備等の改修により、対象室内の必要換気量(一人当たり30m <sup>3</sup> /h)を満たすとともに、導入前に比べCO2排出量を3%以上削減できる事業 ・大企業は対象外	①業務用施設における省CO2化・熱中症対策等支援事業 2高効率機器への更新による既存民間建築物の省CO2化を支援 導入前の設備に比してCO2排出量を30%以上削減できる設備を導入する	① 民間建築物等における省CO2改修支援事業 導入前に比してCO2排出量を30%以上削減できる設備を導入するとともに、運用改善によりさらなる省エネの実現を目的とした体制の構築を行う事業 ② テナントビルの省CO2改修支援事業 オーナーとテナントが環境負荷を低減する取組をグリーンリース契約等に基づき、補助申請対象となるテナント専有部に必要となる設備等を導入する事業。 CO2排出量を20%以上削減できる設備改修であること。 ③ 空き家等における省CO2改修支援事業
補助率	1/3以内	A: 中小企業等 2/3以内、大企業 1/2以内 B: 中小企業等 1/2以内、大企業 1/3以内 C: 中小企業: 1/2以内 中小企業以外: 1/3以内	A、Bの場合: 中小企業等 10/10以内、大企業 1/2以内 C: 設備費の1/3以内 Dの場合: 中小企業等 1/2以内、大企業 1/3以内	①の場合: 3/4以内 ②の場合: 1/3以内	1/2以内	1/3以内	①、②の場合: 1/3以内 ③の場合: 1/2以内
補助金上限	5,000万円/件(設備改修に係る補助限度額は2,500万円まで) ※バリアフリー改修を行う場合は、当該改修に係る補助額として2,500万円または省エネ改修にかかる補助額を限度に加算	A・Bの場合: 15億円(非化石転換設備の場合は20億円) Cの場合: 1億円	A・Bの場合: 15億円/年度 Cの場合: 1億円/年度 Dの場合: 1億円/年度	①の場合: 100万円 ②の設備補助Aの場合: 1億円 ②の設備補助Bの場合: 5億円	換気設備以外の設備の上限額は、換気設備の補助と同額とし、それぞれ上限が1,000万円	上限: 5千万円	①の場合: 5,000万円 ②の場合: 4,000万円
対象設備	・躯体断熱(複層ガラス、屋根断熱、外壁断熱等) ・空調、照明、給湯、昇降機 ・バリアフリー改修	不明	A.SIIが先進設備・システムとして公表した補助対象設備等 <a href="https://sii.or.jp/cutback03/system/search">https://sii.or.jp/cutback03/system/search</a> C.SIIが補助対象として登録・公表した指定設備 <a href="https://sii.or.jp/cutback03/search">https://sii.or.jp/cutback03/search</a> D.SIIが補助対象として公表したエネルギーマネジメントシステム	・産業・業務用設備機器 ・再生可能エネルギー発電設備 (100%自家消費等、細かな要件あり) ・コジェネレーション発電設備 ・太陽熱供給設備	・高機能換気設備(導入必須) ・空調設備 ・電気設備(補助対象となる省エネ機器設置に伴い必要となるもの) ・測定機器(電力計等) ・工事費	・空調設備・給湯設備 ・換気設備 ・受変電・分電盤・動力盤等 ・BEMS ・再生可能・未利用エネルギー利用設備	①、②の場合: ・空調設備・給湯設備 ・換気設備 ・受変電・分電盤・動力盤等 ・BEMS ・再生可能・未利用エネルギー利用設備 ・工事費
対象外設備	・建築主が分離して購入可能な後付の家電に類するもの(壁掛け式冷暖房機、電球の交換等) ・誘導灯 ・屋外に設置する照明設備 ・太陽光発電設備 ・変圧器や非常用発電機 ・遮熱シート、遮熱塗料、屋上緑化ほかこれに類するもの ・蓄電池	不明	—	・CO2削減に寄与しないもの ・照明・蓄電池 ・外部へ供給する再生可能エネルギー発電設備 /コジェネレーション発電設備 ・インバーター、BEMS、FEMS ・予備、非常用等常時使用されない設備機器	・照明設備(ただしCO2削減量の算定においては削減効果算入可) ・空気清浄機、加湿器、紫外線照明等 ・CO2センサー(機器搭載のものは補助対象)	・コージェネ、太陽光発電	①、②の場合: 照明設備
第三者機関による検証・評価	必須	不明	なし	必須	なし	不明	なし
省エネ削減成果報告	2年間	不明	1年間	3年間	なし	不明	3年間

## 7 マスタースケジュール・事業費概算

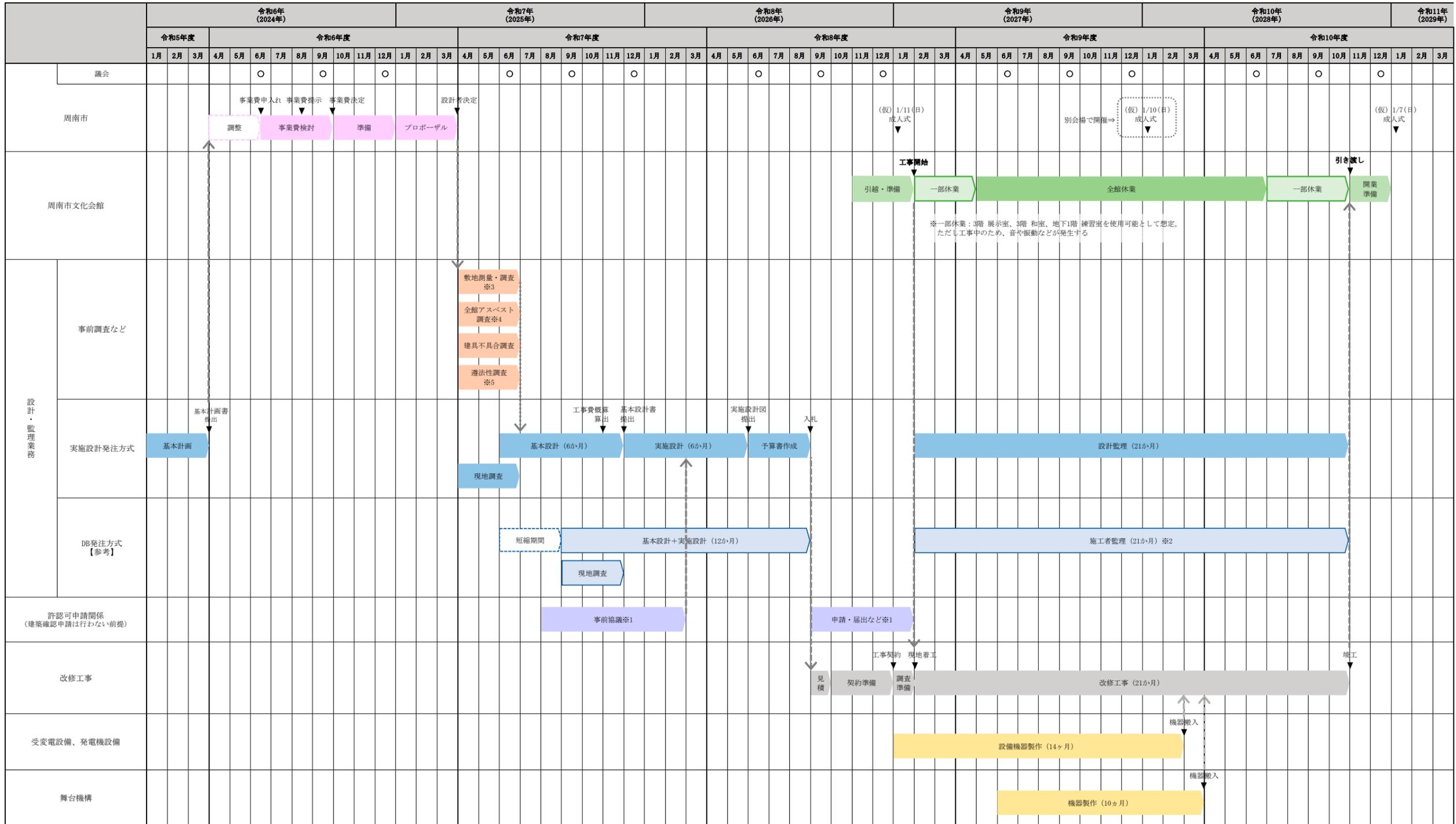
---

# 7 マスタースケジュール・事業費概算

## 7-01 マスタースケジュール

### 特記事項

- ・工事工程については、一括発注方式にて算出しています。
- ・工期や納期などは現在の状況を基に検討しています。働き方改革関連法などの影響により変更となる場合があります。



※1: 建築確認申請に伴う、バリアフリー認定、省エネ適合性判定などの協議・提出は含まれていません。

※2: 設計監理は行われません。建築確認申請が必要な場合は、別途設計監理者が必要となります。

※3: 敷地測量・調査は、現況測量、高低測量、樹木調査(位置、高さ、樹幹)、敷地内排水路調査を想定しています。設計図に使用する現況配置図や正面石畳改修、池廻り整備、屋外駐輪場への屋根設置検討のため。

※4: 全館アスベスト調査は、既存建物内の内装材などに使用されたアスベスト含有調査を想定しています。設計時のアスベスト材の把握と、工事中のアスベスト飛散リスク対策のため。

※5: 遵法性調査は、現況と確認申請図書との整合調査、既存不適格調査を想定しています。確認申請図書との不整合内容、また現状での既存不適格事項を調査し、何を残して何を改修するかを整理・記録として残すため。

# 7 マスタースケジュール・事業費概算

## 7-02 事業費概算

### 特記事項

- ・工事発注方式は、一括発注方式にて算出しています。
- ・概算算出時点の情勢などを考慮するため、各改修工事の直接工事費は「民間の工事単価」で算出しています。  
また、経費に関しては、公共の経費率（国交省の算出基準）で算出しています。
- ・今後の資材高騰、労務単価上昇などによる物価や工事費などの変動は予測できないため、考慮されておりません。

### 工事区分

- 全館：全館休館が必要な工事
- 大ホール：大ホール休館が必要な工事
- 単独：施設稼働時でも対応可能な工事
- 音害：工事をする上で、音や振動が発生する工事

単位：円

No.	項目	内容	備考	工事区分	概算工事費	【工事A】 周南市 必須・重要項目工事	【工事B】 日建推奨工事	【工事C】 その他工事	特記事項
大ホール									
H1	特定天井改修（大ホール）※1	準構造天井化。	必須	大ホール	915,400,000	915,400,000	—	—	・床壁内装材更新を含む。 ・客席は一時撤去後に再利用。
	特定天井改修（ホワイエ・ロビー、市民ロビー）	告示771号特定天井化。	必須	単独、音害	90,500,000	90,500,000	—	—	床壁内装材更新を除く。
H2	舞台音響設備更新	音響調整卓、スピーカー、マイク、信号回線、アンプ、専用電源等。	重要項目	大ホール	256,800,000	256,800,000	—	—	
H3	舞台照明設備更新	調光調整卓、電源周辺、照明器具、ピンスポット追加、信号回線、客席及び音響反射板照明LED化等。	重要項目	大ホール	478,900,000	478,900,000	—	—	
H4	舞台機構及び設備更新	吊物操作盤、吊物ワイヤー、舞台床、迫り及びオケビット機構、モーター、幕類更新など。	重要項目	大ホール	900,000,000	900,000,000	—	—	改修案②で算出。
H5	エスカレーター設置 ⇒EV設置案	大ホールのB1階～2階に着床するEVをホールロビーH階段吹抜けにEV設置。		全館	51,200,000	—	—	51,200,000	
H6	ホールロビーソファ更新	破損等があると、部分補修してきたが、スプリング等の経年劣化があるため全て交換。（移動式・壁固定式共）		単独	37,200,000	—	—	37,200,000	撤去費を含む。
H7	楽屋用ボイラー更新	楽屋のシャワー及び手洗いの温水用。		全館	8,600,000	—	8,600,000	—	
大ホール以外									
R1	電気室（第1・第2）更新	トランス、遮断器、ケーブル等全ての機器を更新。（開館以来更新していない）	必須	全館	118,700,000	118,700,000	—	—	
R2	空調熱源機器更新	吸気式冷温水発生機と冷却塔、氷蓄熱チラー、蓄熱タンクを取替更新。（関係するポンプ類含む）	重要項目	全館	208,900,000	208,900,000	—	—	
R3	館内照明全LED化	館内全て（機械室等バックヤード含む、舞台照明に係る部分は除く）展示室のスポット含む。	重要項目	単独、音害	88,500,000	88,500,000	—	—	建築工事はR9に含む。
R4	アスベスト撤去	A・B階段天井。		全館	58,000,000	58,000,000	—	—	
R5	リハーサル室バリアフリー化	入口には階段や段差があり、車椅子では入ることができないため、階段横に段差解消機を設置、段差解消のため一部スロープ化。		単独、音害	7,600,000	—	7,600,000	—	
R6	3階展示室空調機増設	3階に2部屋あった展示室を一つにし、会議室も出来るように改造したため、旧展示室2（展示室の奥側）の空調が風量の関係上効きにくいため。天井高さを揃える。		単独、音害	52,800,000	—	—	52,800,000	
R7	トイレ改修及び増設	屋外トイレ、3階トイレ、大ホール2階トイレ、1階ロビートイレ増設。		全館	133,100,000	—	133,100,000	—	内装材更新を含む。
R8	レストラン厨房更新	開館以来の設備が多く、ダクトなどに油脂の付着があるため厨房機器共に更新。		単独、音害	13,800,000	—	—	13,800,000	既設厨房機器は撤去のみ、スケルトンとして算出。（厨房機器を新設する場合は+10,000千円）
R9	館内壁床の更新	壁紙・Pタイル・タイルカーペットの更新。（機械室、倉庫を除く）		単独、音害（箇所による）	556,900,000	235,800,000	—	321,100,000	・内装材更新除く：大ホール、 ・天井更新除く：ホワイエロビー・市民ロビー ・天井改修に伴う電気、機械設備改修含む
R10	漏水箇所の内装修繕	ホールロビー入口、ホールロビー、ホール楽屋入口等の天井更新。		単独、音害（箇所による）	—	—	—	—	R9に含む。
R11	漏水修繕	楽屋の壁面用点検口、展望ロビーの修繕。		単独、音害	17,200,000	—	17,200,000	—	・楽屋壁面用点検口改修を含む。 ・展望ロビーの窓（床壁内装材更新を含む。）
防災・安心安全									
S1	監視カメラ更新	既存カメラの補修部品等が無く、現在半分以上が映らない。既存16台・追加39台 合計55台にする。	重要項目	単独、音害（箇所による）	53,100,000	53,100,000	—	—	
S2	非常放送設備改修	設備を現行法令に合わせる。		単独、音害（箇所による）	19,400,000	19,400,000	—	—	
S3	非常用発電機更新	開館以来、整備で運用してきたが非常時における信頼性を確保するため更新。関連設備含む。		全館	103,300,000	103,300,000	—	—	
S4	非常用バッテリー更新	非常時に機能させるため交換。	R3関連	単独、音害	21,300,000	21,300,000	—	—	
S5	館内誘導灯更新	全館の誘導灯を更新。		単独、音害（箇所による）	24,300,000	24,300,000	—	—	
S6	館内配管取替	空調用・飲料用の配管の取替更新。		全館	24,000,000	24,000,000	—	—	
S7	消火栓ポンプ改修	開館以来設置のポンプの取替更新。		全館	4,200,000	4,200,000	—	—	
S8	スプリンクラー設備改修	開館以来設置のポンプ、アラーム弁、バルブ等の取替更新		全館	38,500,000	38,500,000	—	—	建築工事はR9に含む。

# 7 マスタースケジュール・事業費概算

## 7-02 事業費概算

No.	項目	内容	備考	工事区分	概算工事費	【工事A】 周南市 必須・重要項目工事	【工事B】 日建推奨工事	【工事C】 その他工事	特記事項
その他									
G1	外壁改修	タイル検査、ひび割れ補修等		単独、音害	58,000,000	—	58,000,000	—	
G2	池設備撤去	揚水ポンプの撤去。危険樹木の伐根、池やその周辺の植栽整備。		単独、音害	44,200,000	—	—	44,200,000	危険樹木の伐根を含む。
G3	正面石畳改修	ひび割れ、隆起や陥没部分の更新、パフ仕上げ石材の改修、点字ブロックの更新。		単独、音害	32,000,000	—	—	32,000,000	
G4	外灯改修及び増設	外灯の改修及び、正面駐車場入口付近に増設。		単独、音害	10,900,000	—	—	10,900,000	
追加要望									
T1	煙突アスベスト撤去	A階段隣のEA内にある2本の煙突内にアスベストあり。経年劣化で下に落ちてくる可能性があるため改修が必要。(煙突アスベスト：カボスタック レベル2)		全館	19,000,000	19,000,000	—	—	
T2	ロビー一部壁面の改修	過去の漏水汚れあり、また、壁面の後ろがコンクリートブロックであるため防災上の理由で改修。		単独、音害	4,000,000	—	4,000,000	—	・壁面の改修のみ。 ・壁面材の更新はR9を含む。
T3	ロビーのトイレ増設 (R7と関連)	R7にトイレの増設とあるが、優先度を考慮するとロビーに追加したい。ロッカー室をトイレに、また当日券売場を授乳室に改修。	高	—	—	—	—	—	R7を含む。
T4	ホール2階トイレ洋便化 (R7と関連)	2階客室用のトイレ(男女共)が和式のままであるため、洋便器に改修。 ※現状利用者から不満は出ていない	低	—	—	—	—	—	R7を含む。
T5	楽屋トイレ温水化	以前の改修で楽屋1-4をユニット形式の洋式トイレへ変更しているが、洗浄用がボイラーと繋がっているためすぐに温水がでない。温水対応のため改修。	低	単独	900,000	—	—	900,000	
T6	排煙口の自動復旧対応	現状、機械式排煙設備の復旧は手動スイッチだが、手が届かない位置にあるため、自動復旧装置に改修		全館	94,200,000	—	94,200,000	—	
T7	外構案内表示灯等 (G4関連)	案内表示灯3箇所及びポスター掲示板2か所の更新。		単独	3,420,000	—	—	3,420,000	再塗装、及び内部照明の更新程度。
T8	建具更新	全館の建具はキズ、開閉不具合、カギがかかりにくい、防音効果が薄い等不調状況があるため更新。		全館	42,000,000	—	—	42,000,000	100,000円/箇所にて算出。
T9	全館サイン更新	案内サインが使いにくい等の問題があり、改修の際に全館サイン計画の見直し。		単独 (箇所による)	48,000,000	—	—	48,000,000	
T10	外部サッシの全面シール打ち替え	外壁改修に合わせ、外部サッシの防水シール一式を打ち替え。		G1と共に工事	6,000,000	—	6,000,000	—	G1の仮設足場を利用して行う。
計					4,644,820,000	3,658,600,000	328,700,000	657,520,000	
<b>工事費</b>						<b>【工事A】</b>	<b>【工事A+B】</b>	<b>【工事A+B+C】</b>	
共通仮設費・諸経費						785,600,000	833,900,000	901,180,000	
<b>工事費合計</b>						<b>4,444,200,000</b>	<b>4,821,200,000</b>	<b>5,546,000,000</b>	<b>(税抜き)</b>
						1,321,407	1,433,501	1,649,008	円/坪
<b>各所調査費(参考)(設計業務での経費を含む)</b>									
敷地測量・調査(真北調査、排水路調査、樹木位置・樹高・樹幹調査)						6,050,000	6,050,000	6,050,000	境界確定、求積図、外周道路は含まない。
全館アスベスト調査						3,300,000	3,300,000	3,300,000	
建具不具合調査						2,200,000	2,200,000	2,200,000	
遵法性調査						1,650,000	1,650,000	1,650,000	
<b>計</b>						<b>13,200,000</b>	<b>13,200,000</b>	<b>13,200,000</b>	<b>(税抜き)</b>
<b>設計・現場監理業務費(日建業務費として算出)</b>									
基本設計業務+実施設計業務						249,000,000	263,000,000	291,000,000	
現場設計監理業務(全ての改修工事(21か月)について算出)						90,000,000	90,000,000	90,000,000	
<b>計</b>						<b>339,000,000</b>	<b>353,000,000</b>	<b>381,000,000</b>	<b>(税抜き)</b>
<b>事業費</b>									
<b>合計</b>						<b>4,796,400,000</b>	<b>5,187,400,000</b>	<b>5,940,200,000</b>	<b>(税抜き)</b>

※1 (参考) 大ホール客席の更新費用：約15万円/脚(諸経費、運搬費等除く)

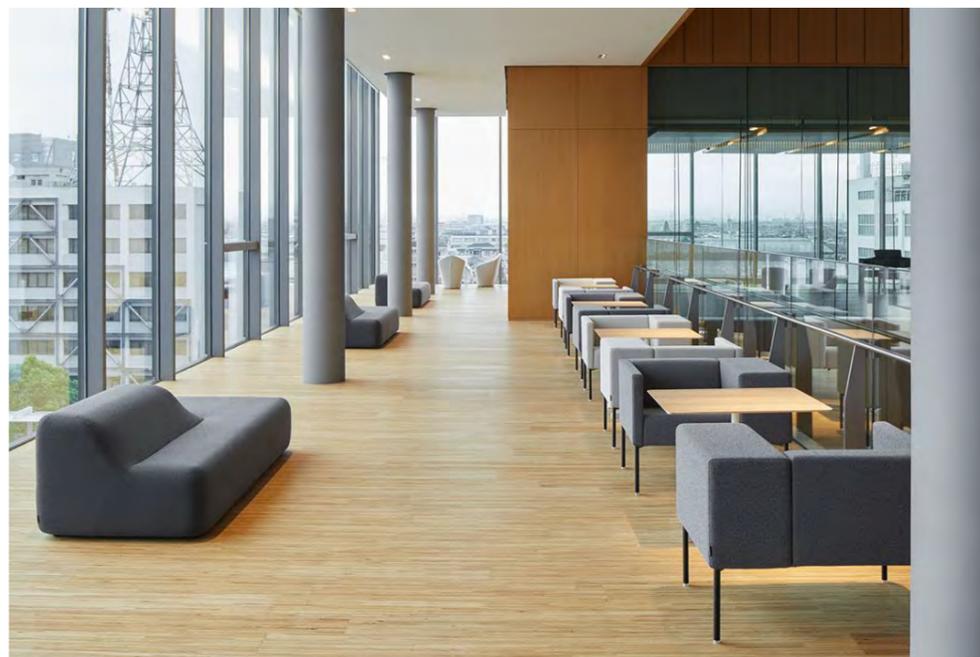
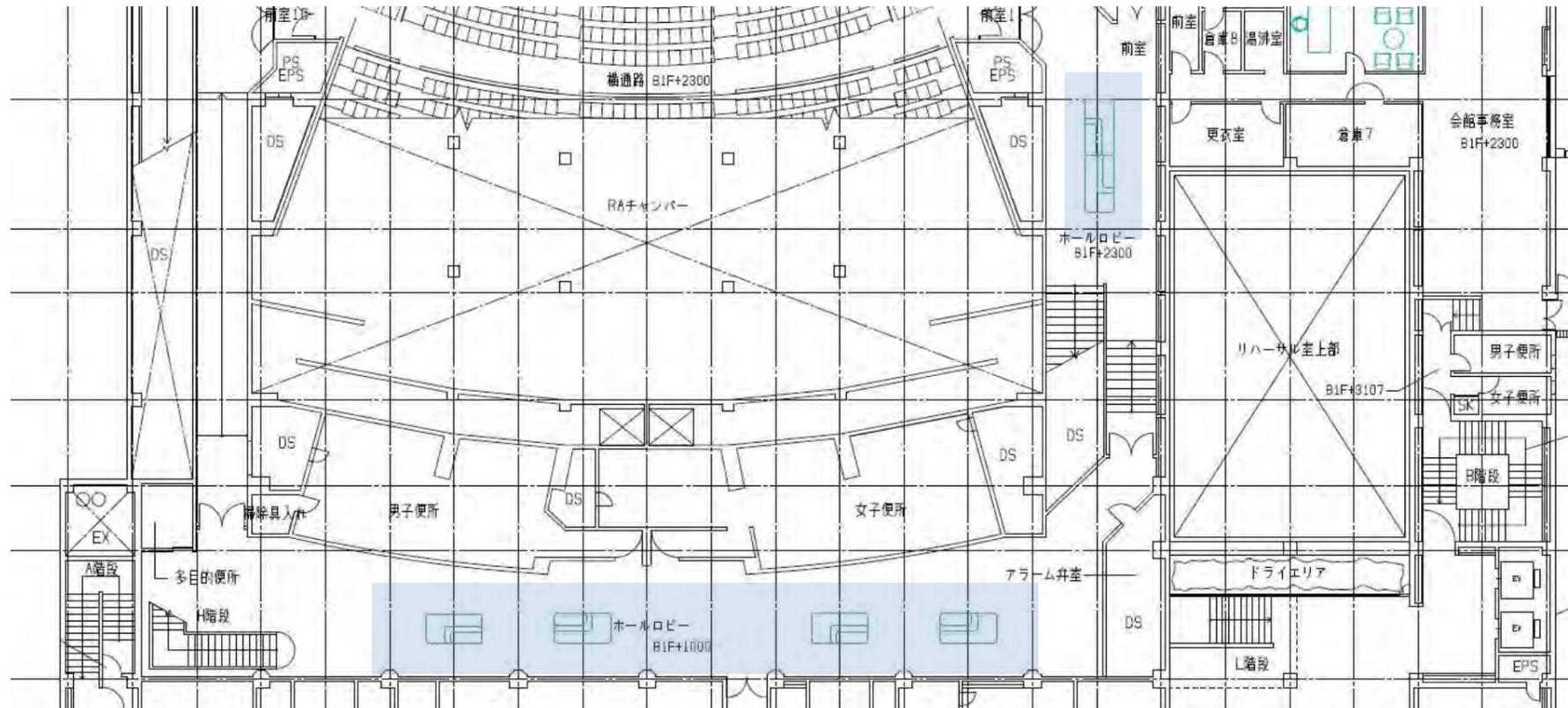
## 8 參考資料

---

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■地下1階ホールロビー

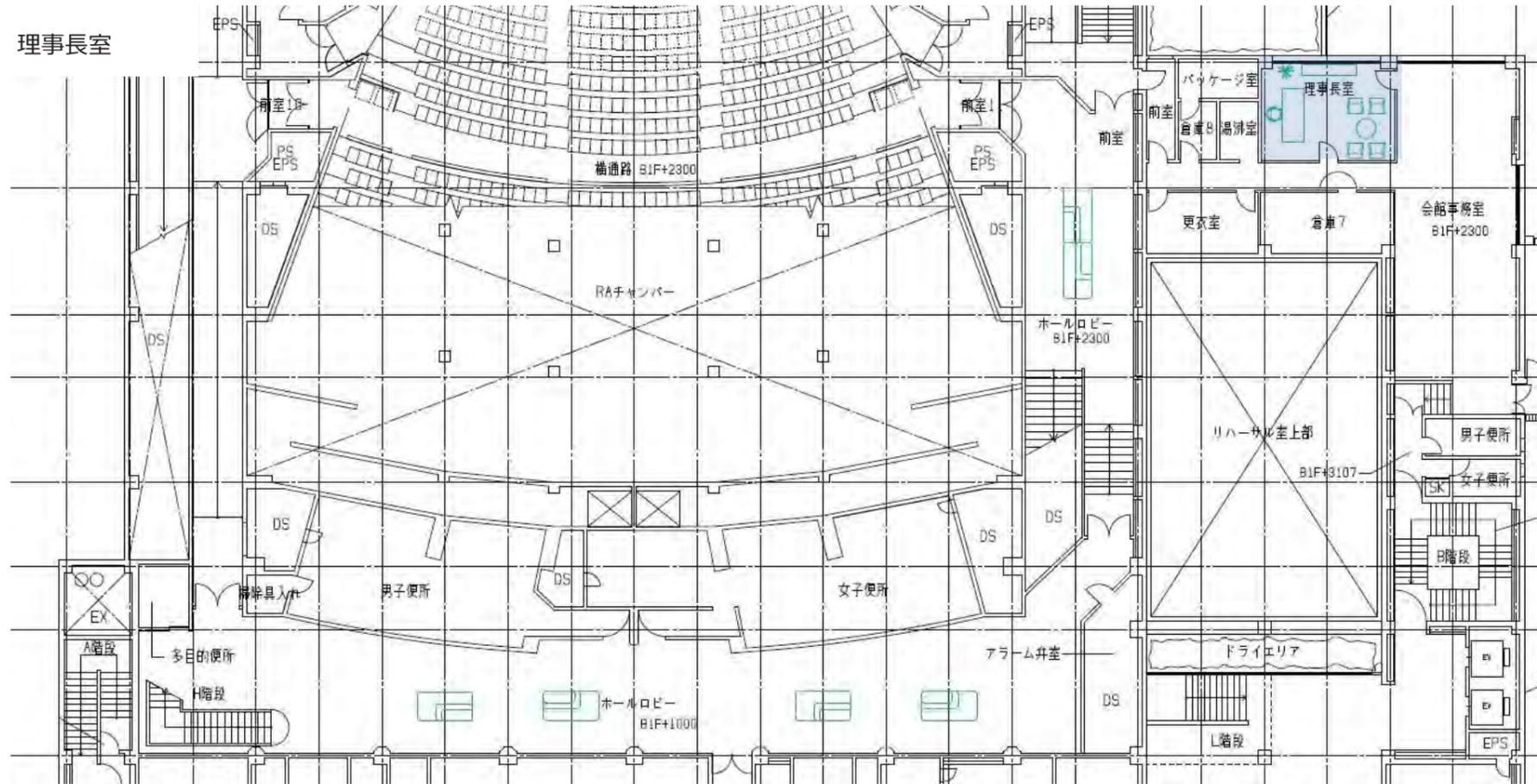


SEASON ソファベンチ … 6台  
W2500×D1300×H600 SH350  
本体：ファブリック張込(G2ランク)

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

■地下1階 理事長室



LOTTUS CONFERENCE チェア … 1台  
 W620×D700×H950  
 背座：レザー張込  
 アーム・脚：アルミポリッシュ仕上



CUSTOM デスク … 1台  
 W2400×D1000×H720  
 本体：オーク材塗装

※イメージ

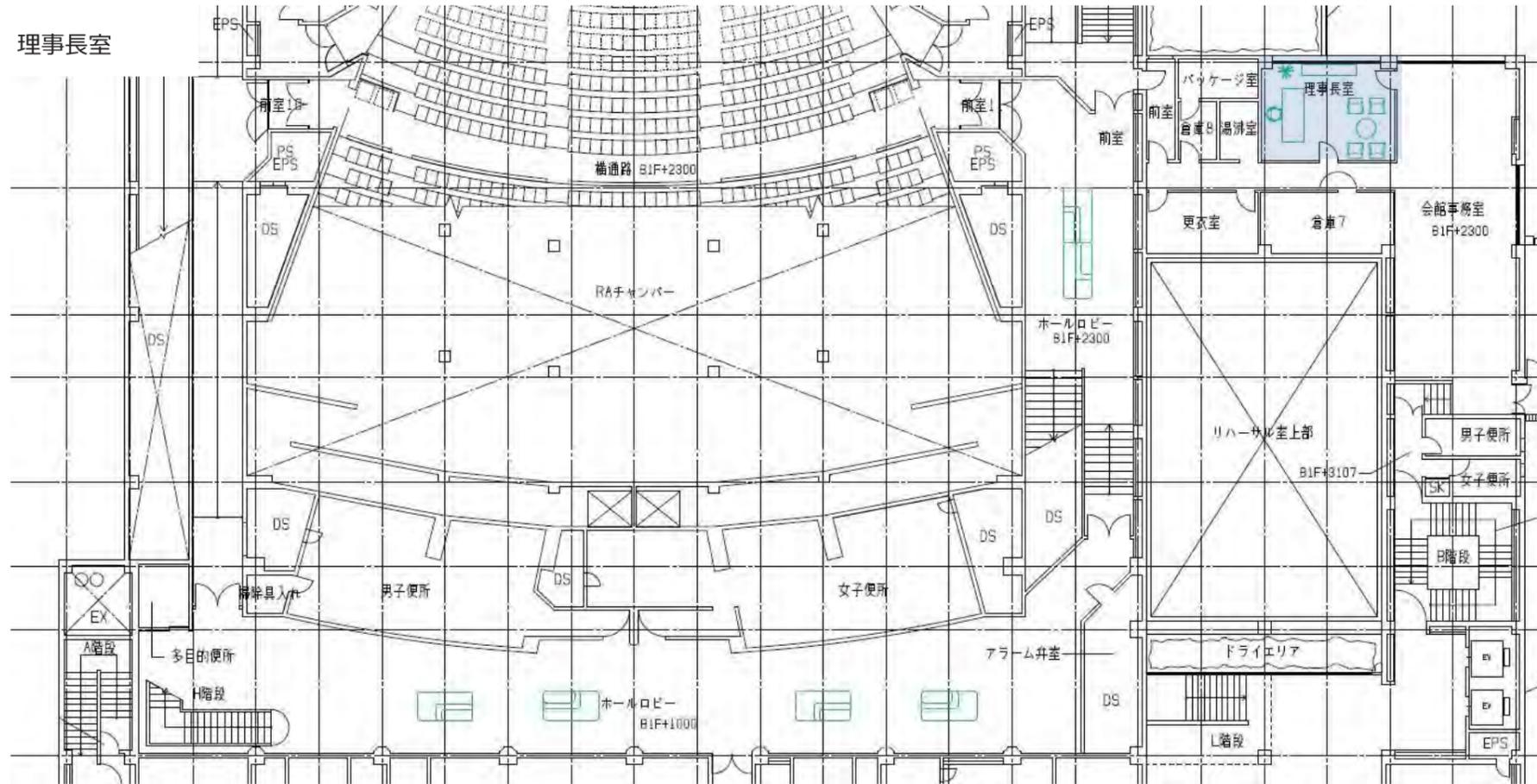


ROKUMARU コートハンガー … 1台  
 W620×D600×H1610  
 本体：アッシュ材塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

■地下1階 理事長室



CUSTOM キャビネット … 1台  
W2500×D500×H900  
本体：オーク材塗装

※イメージ



SLED ラウンジチェア … 4台  
W730×D670×H730 SH420  
本体：レザー張込

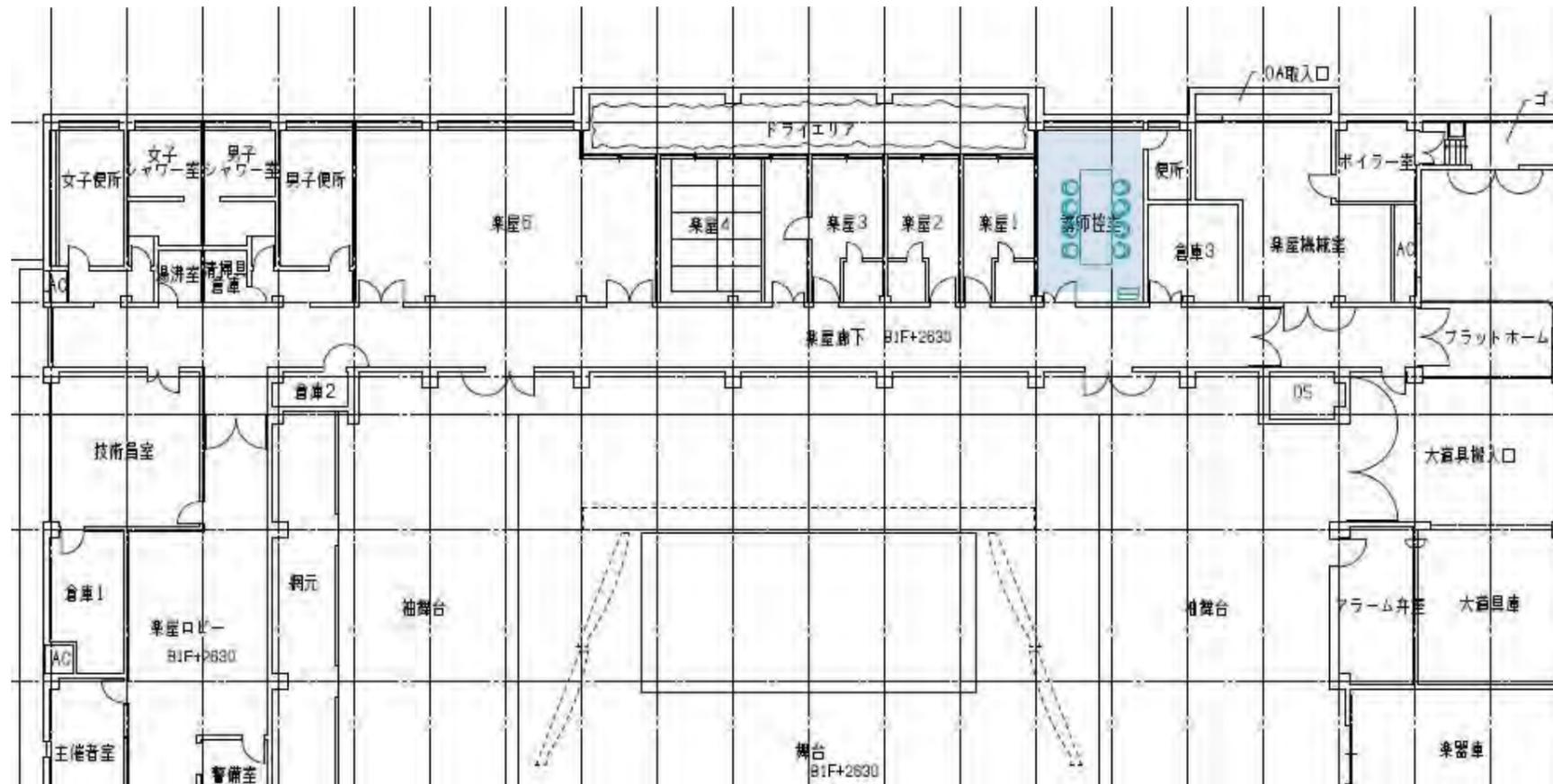


BK センターテーブル … 1台  
Φ900×H350  
本体：スチール内部構造・大理石張り

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

■地下1階 講師控室



A.T.S テーブル … 1台  
W3600×D1200×H720  
天板：木目調メラミン  
脚：オーク材塗装



W3600サイズ



ALETA キャスターアームチェア … 8台  
W605×D595×H775-915 SH445-575  
背座：ファブリック張込(cat.2)  
脚：アルミ塗装

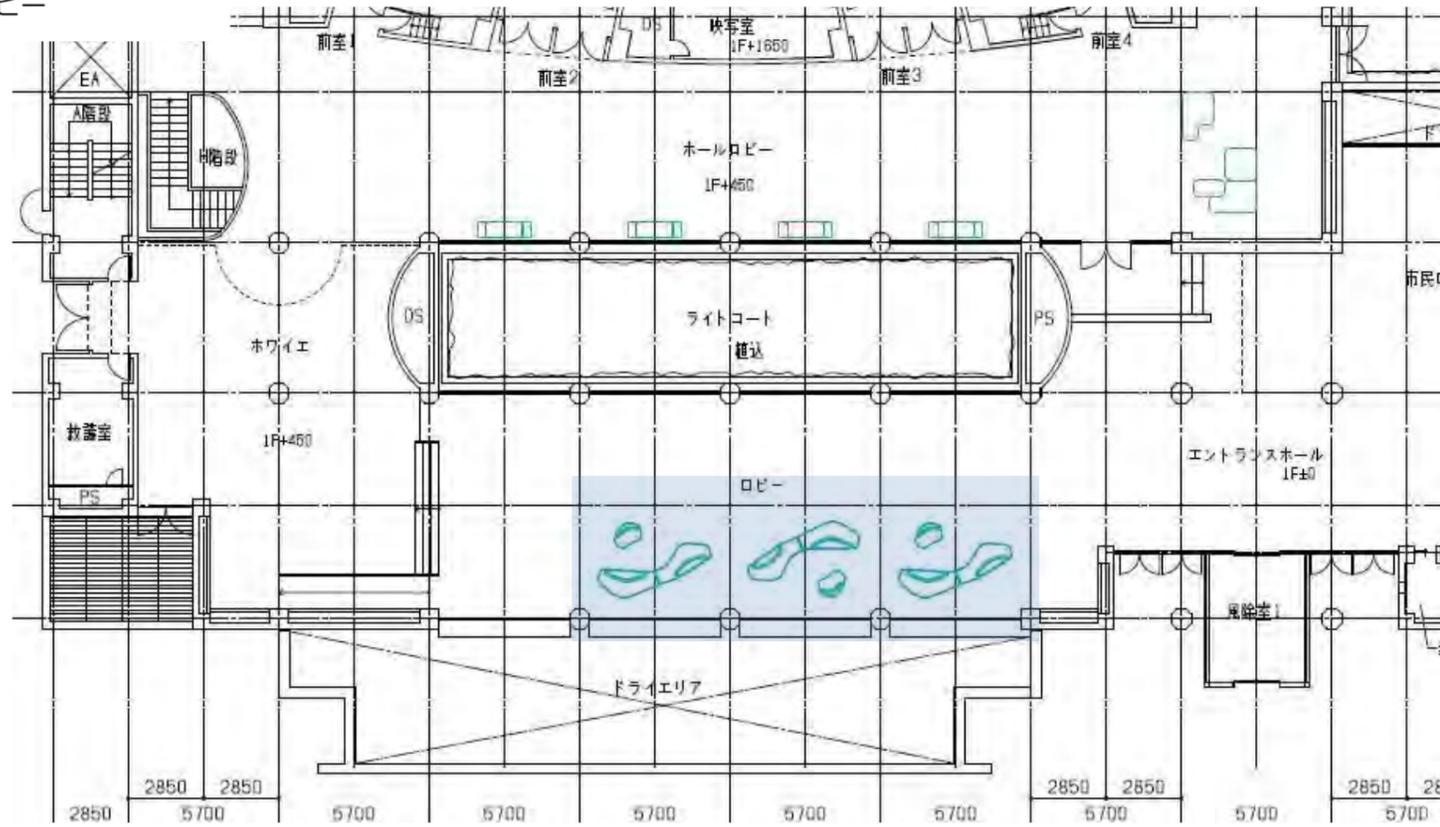


INLIN コートハンガー … 1台  
W758×D400×H1844  
本体：スチール・アルミ塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■ 1階 ロビー

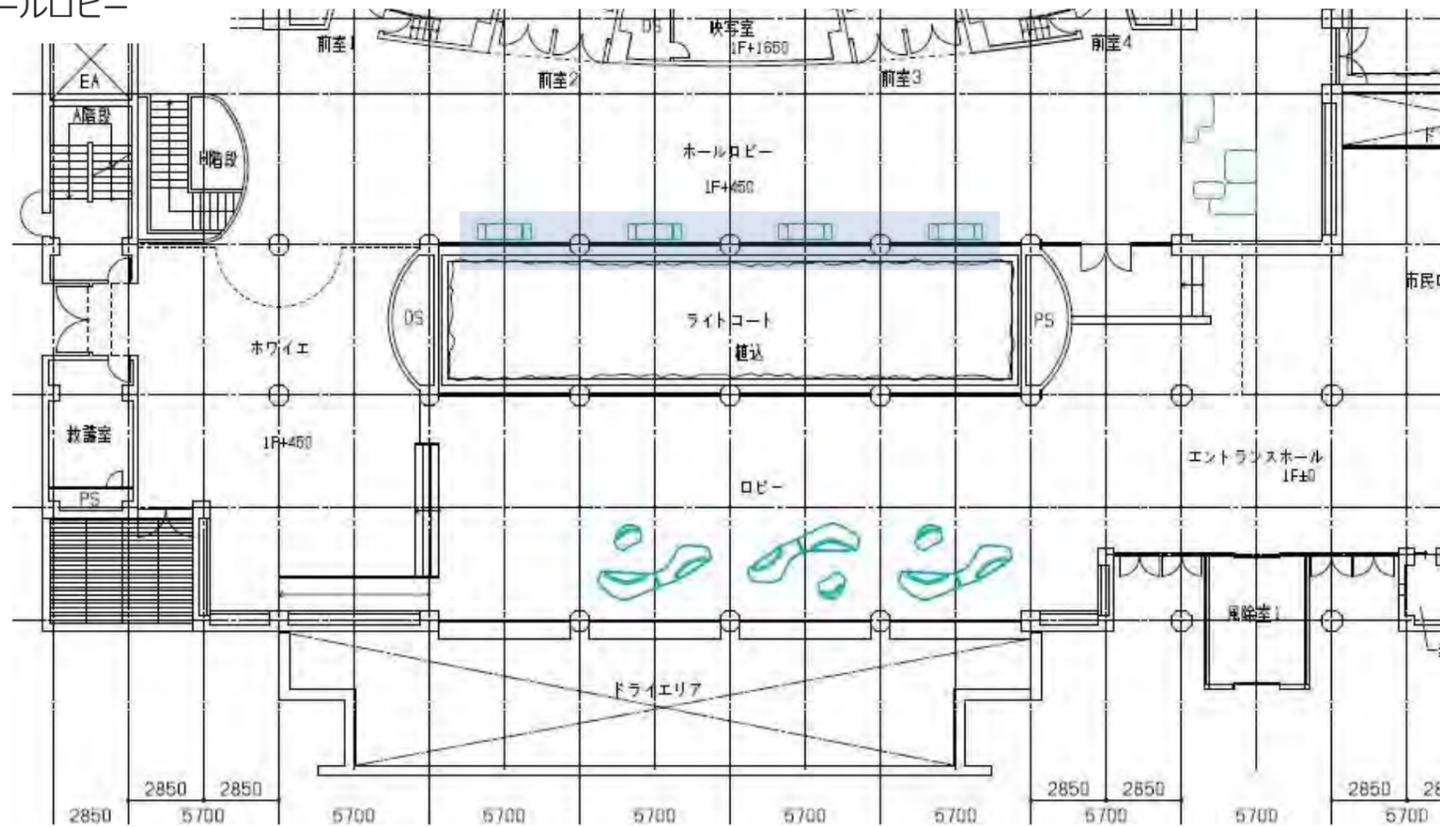


**POLAR** ソファベンチ+アームチェア  
 W2340×D1070×H690 SH390 … 各3台  
 W1070×D815×H690 SH390 … 3台  
 本体：ファブリック張込(Dランク)

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■ 1階 ホールロビー

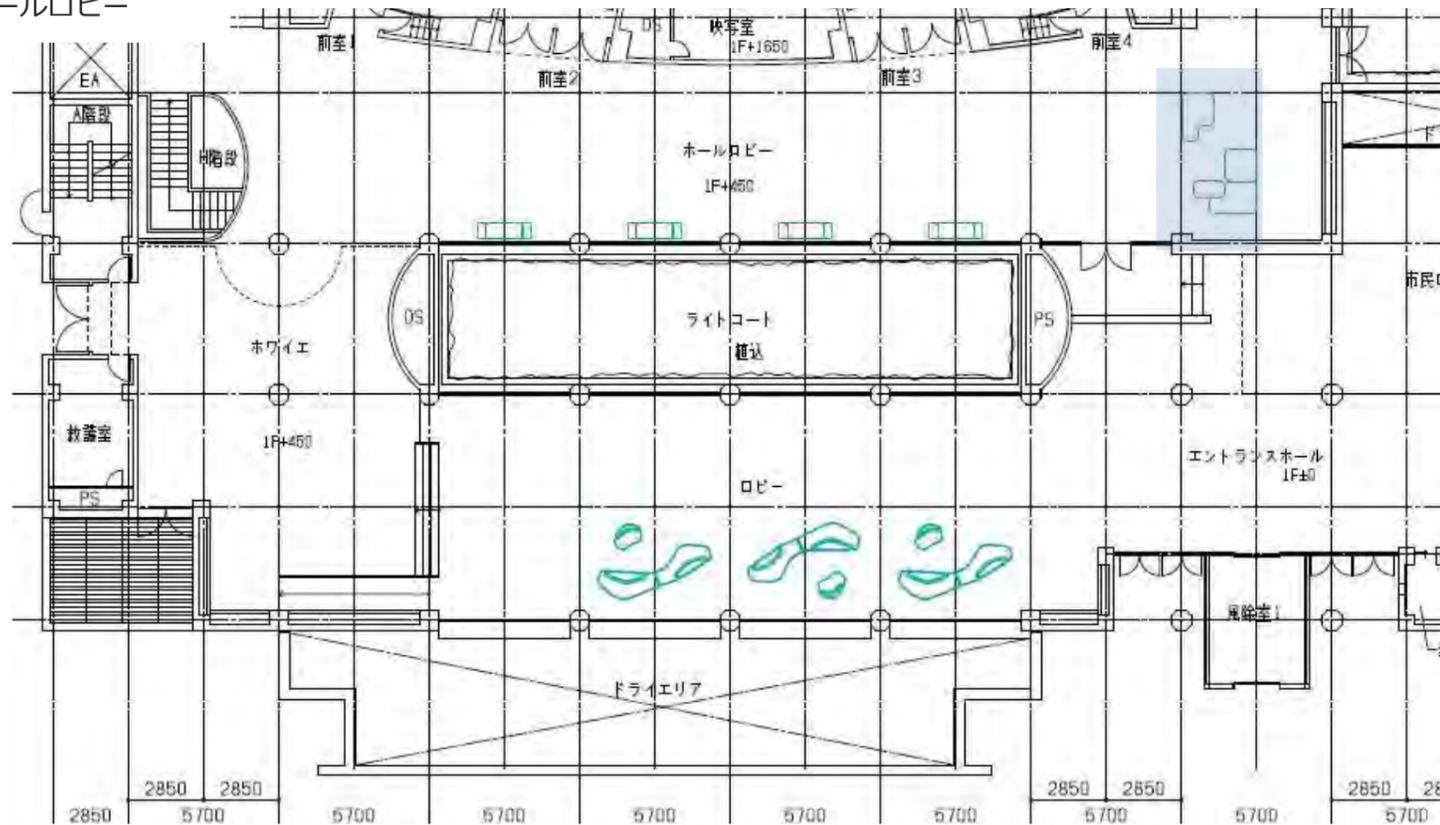


TWIG ベンチ … 4台  
W2000×D600×H410  
本体：アルミハニカムパネル・ウレタンフォーム・ファブリック張込(cat.2)  
脚：スティールロッド塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■ 1階 ホールロビー

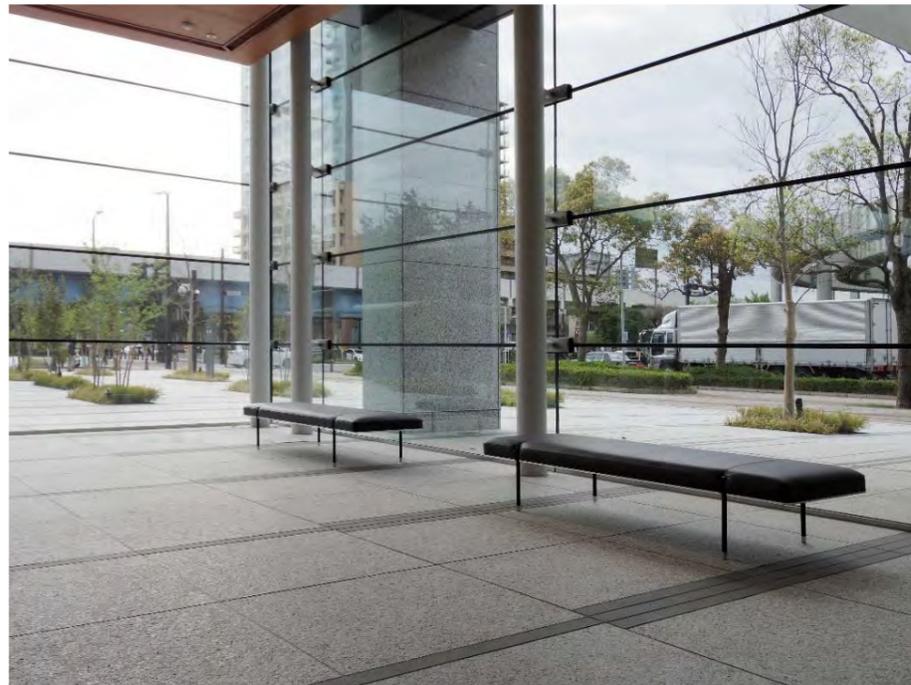
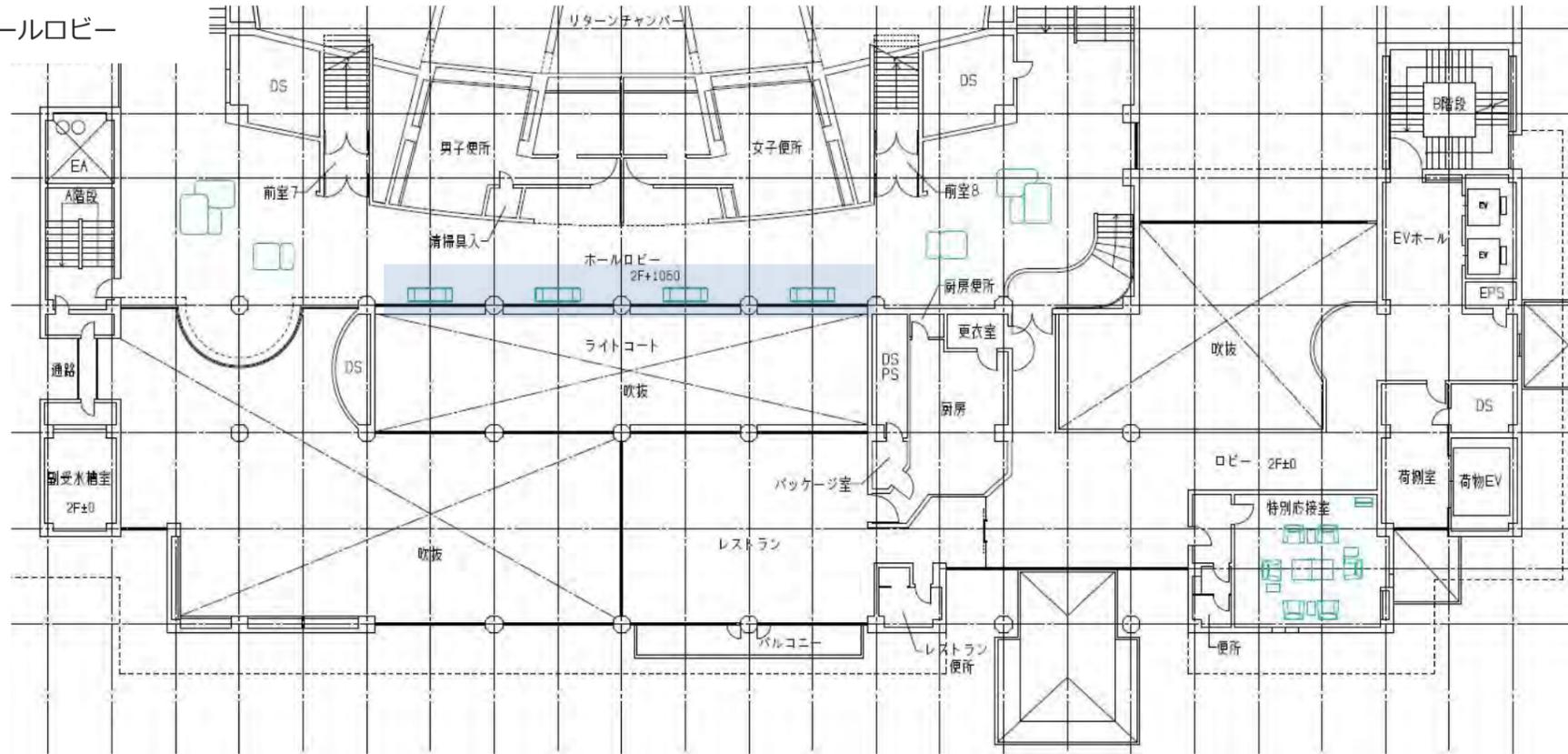


COMMON ソファ  
 W1800×D1200×H395 … 2台  
 W1200×D1200×H395 … 1台  
 W1200×D600×H605 … 1台  
 本体：木製下地・ウレタンフォーム・ファブリック張込 (cat.2)  
 脚：ビーチ材ナチュラル塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■2階 ホールロビー

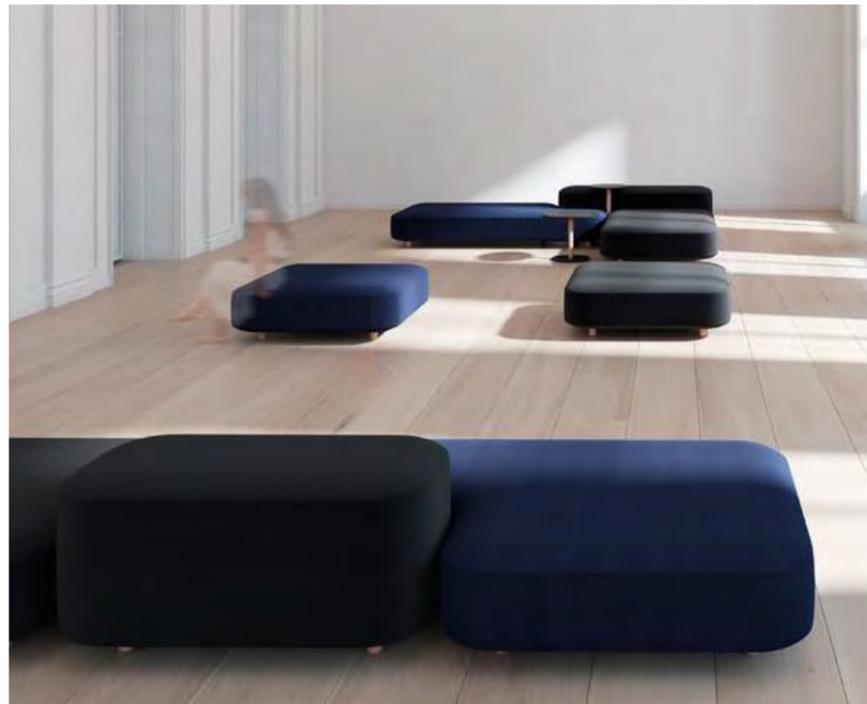
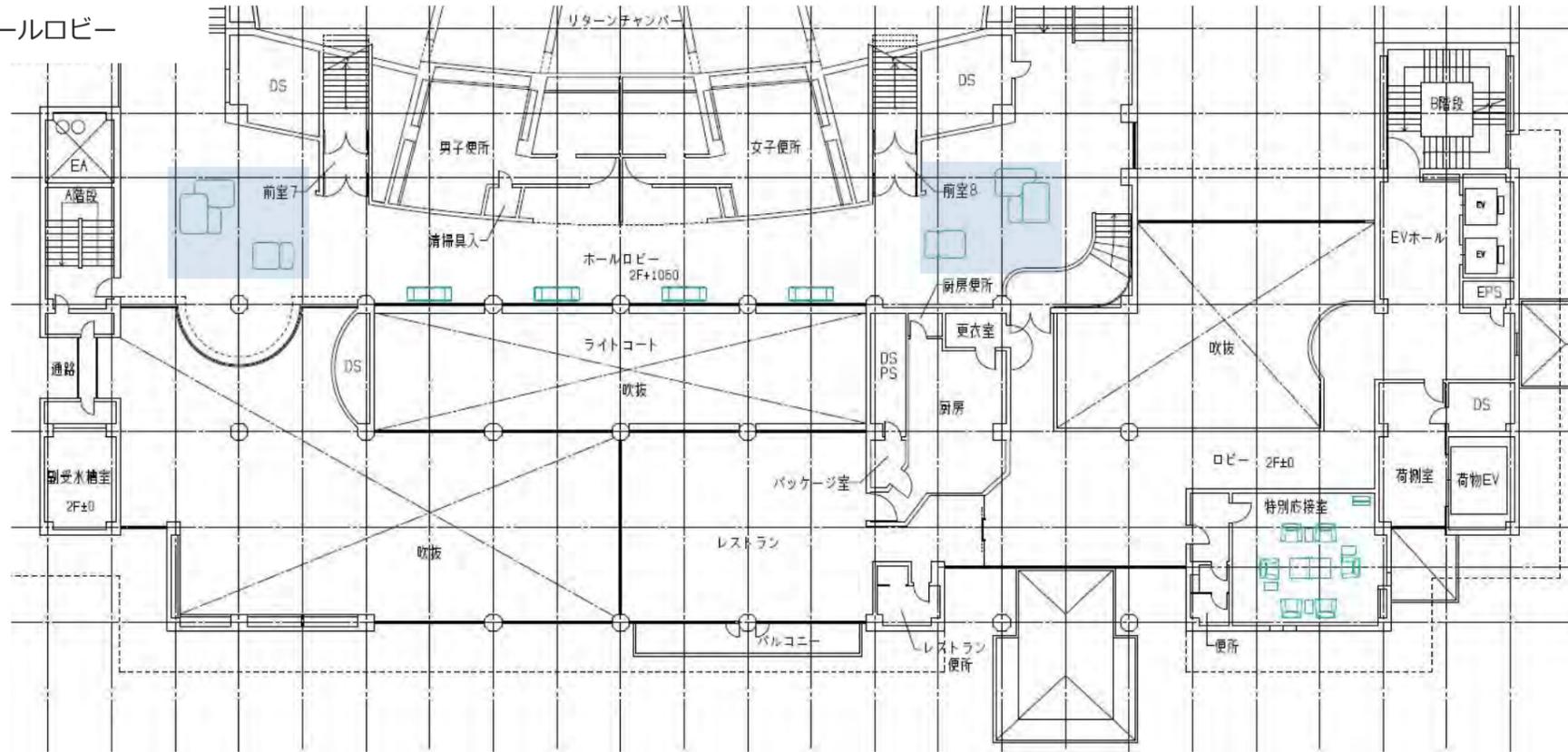


Twig ベンチ … 4台  
W2000×D600×H410  
本体：アルミハニカムパネル・ウレタンフォーム・ファブリック張込(cat.2)  
脚：スティールロッド塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■2階 ホールロビー

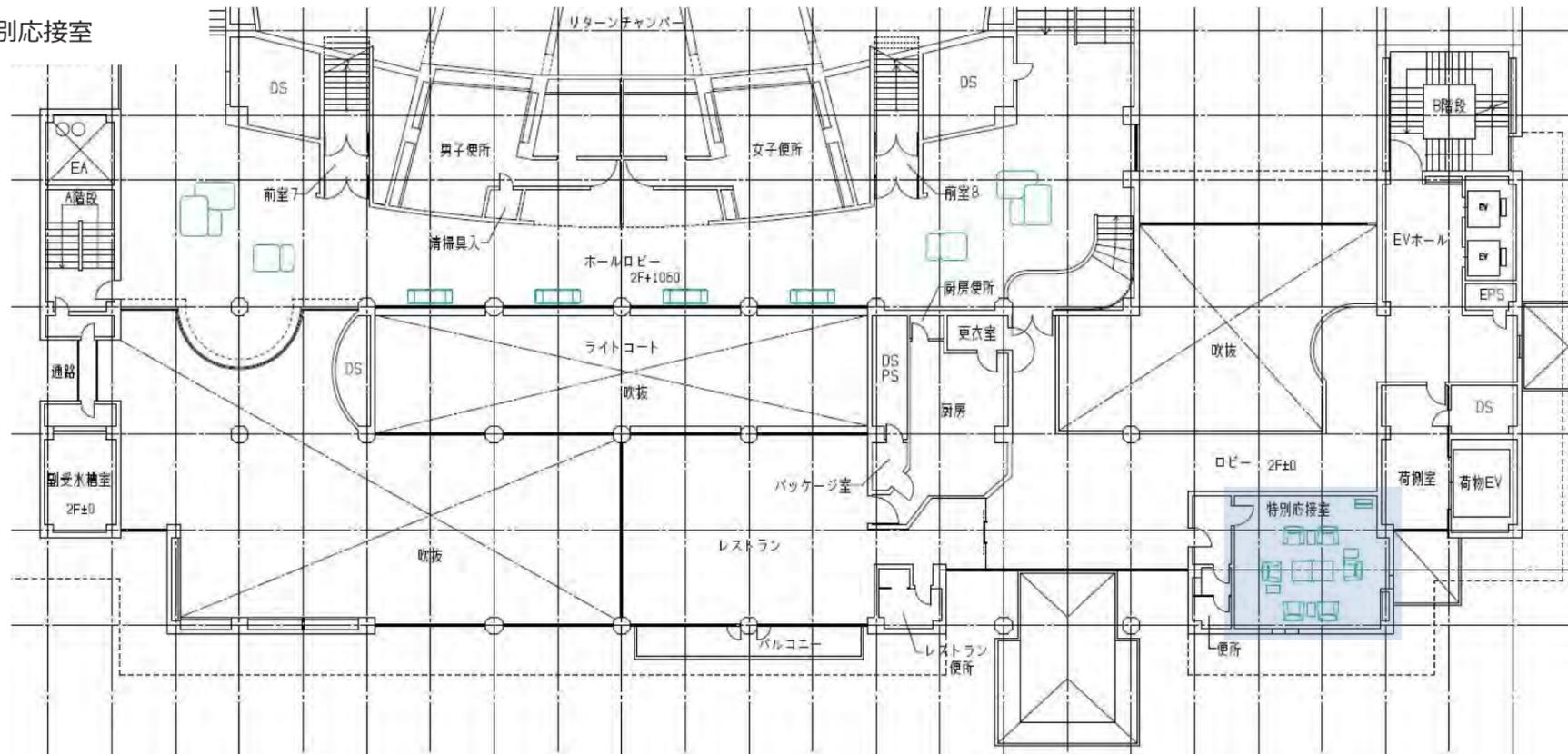


COMMON ソファ  
 W1800×D1200×H395 … 2台  
 W1800×D1200×H395 … 2台 <長方形>  
 W1200×D1200×H395 … 2台  
 W1200×D600×H605 … 2台  
 W1200×D600×H395 … 2台  
 本体：木製下地・ウレタンフォーム・ファブリック張込 (cat.2)  
 脚：ビーチ材ナチュラル塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■2階 特別応接室



**SUKI** ソファ+テーブル  
 <1Pソファ> W950×D840×H830 SH420 … 6台  
 <センターテーブル> W900×D965×H380 … 2台  
 <サイドテーブル> W360×D630×H430 … 4台  
 本体：レザー張込  
 脚：スチール古美色メッキ仕上  
 天板：十和田石

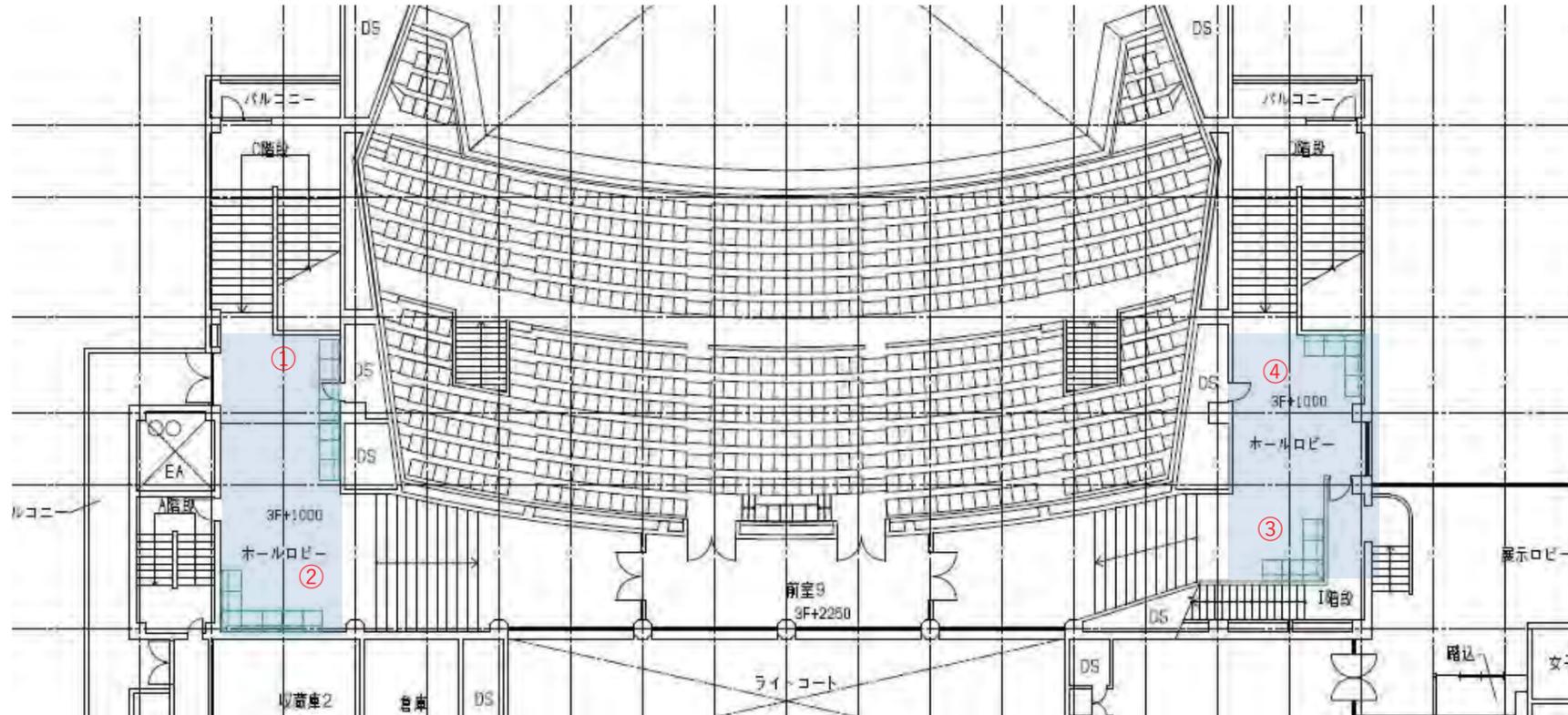


**INLIN** コートハンガー … 1台  
 W758×D400×H1844  
 本体：スチール・アルミ塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

### ■3階 ホールロビー



**FRENTE ソファ**  
 ①W5600×D800×H680 SH380 … 1セット  
 ②W4000×D2400×H680 SH380 … 1セット  
 ③④W2400×D2400×H680 SH380 … 2セット  
 背座：ファブリック張込(cat.2)  
 脚：オーク材またはMDF塗装

# 8 参考資料

## 8-01 ホールロビーソファの仮レイアウト及びソファの選定

■概算（撤去費含まず）

品名	メーカー	サイズ (mm)	仕様	数量	単価	合計
<b>B1F ホールロビー</b>						
SEASON ベンチ	viccarbe	W2500*D1300*H600 SH350	本体:ファブリック張込(G2)	6	603,000	3,618,000
<b>小計</b>						<b>3,618,000</b>
<b>B1F 理事長室</b>						
LOTTUS CONFERENCE チェア	enea	W620*D700*H950	背座:レザー張込 / アーム・脚:アルミポリッシュ仕上	1	307,000	307,000
特注デスク	interiors	W2400*D1000*H720	本体:オーク材塗装	1	750,000	750,000
ROKUMARU コートハンガー	DePadova	W620*D600*H1610	本体:アッシュ材塗装	1	226,000	226,000
特注キャビネット	interiors	W2500*D500*H900	本体:オーク材塗装	1	950,000	950,000
SLED ラウンジチェア	by interiors	W730*D670*H730 SH420	本体:レザー張込	4	325,000	1,300,000
BK センターテーブル	by interiors	φ900*H350	本体:スチール内部構造・大理石張り	1	230,000	230,000
<b>小計</b>						<b>3,763,000</b>
<b>B1F 講師控室</b>						
A.T.S テーブル	by interiors	W3600*D1200*H720	天板:木目調メラミン / 脚:オーク材塗装	1	478,000	478,000
ALETA アームキャスターチェア	viccarbe	W605*D595*H775-915 SH445-575	背座:ファブリック張込(cat.2) / 脚:アルミ塗装(ブラック)	8	206,000	1,648,000
INLIN コートハンガー	systemtronic	W758*D400*H1844	本体:スチール・アルミ塗装	1	150,000	150,000
<b>小計</b>						<b>2,276,000</b>
<b>1F ロビー</b>						
POLAR ベンチ	Tacchini	W2340*D1070*H690 SH390	本体:ファブリック張込(Dランク)	3	1,110,000	3,330,000
POLAR ベンチ	Tacchini	W2340*D1070*H690 SH390	本体:ファブリック張込(Dランク)	3	1,110,000	3,330,000
POLAR アームチェア	Tacchini	W1070*D815*H690 SH390	本体:ファブリック張込(Dランク)	3	568,000	1,704,000
<b>小計</b>						<b>8,364,000</b>
<b>1F ホールロビー</b>						
TWIG ベンチ	by interiors	W2000*D600*H410	本体:アルミハニカムパネル・ウレタンフォーム・ファブリック張込(cat.2) / 脚:スチールロッド塗装	4	318,000	1,272,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1800*D1200*H395	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	2	490,000	980,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1200*D1200*H395	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	1	325,000	325,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1200*D600*H605	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	1	301,000	301,000
<b>小計</b>						<b>2,878,000</b>
<b>2F ホールロビー</b>						
TWIG ベンチ	by interiors	W2000*D600*H410	本体:アルミハニカムパネル・ウレタンフォーム・ファブリック張込(cat.2) / 脚:スチールロッド塗装	4	318,000	1,272,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1800*D1200*H395	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	2	490,000	980,000
COMMON ソファ〈長方形〉	viccarbe	W1800*D1200*H395	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	2	459,000	918,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1200*D1200*H395	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	2	325,000	650,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1200*D1600*H605	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	2	301,000	602,000
COMMON ソファ	viccarbe	W1200*D600*H395	本体:ファブリック張込(cat.2) / 脚:ビーチ材ナチュラル塗装	2	279,000	558,000
<b>小計</b>						<b>4,980,000</b>
<b>2F 特別応接室</b>						
SUKI ソファ	by interiors	W950*D840*H830 SH420	本体:レザー張込 / 脚:スチール古美色メッキ仕上	6	606,000	3,636,000
SUKI センターテーブル	by interiors	W900*D965*H380	天板:十和田石 / 脚:スチール古美色メッキ仕上	2	290,000	580,000
SUKI サイドテーブル	by interiors	W360*D630*H430	天板:十和田石 / 脚:スチール古美色メッキ仕上	4	148,000	592,000
INLIN コートハンガー	systemtronic	W758*D400*H1844	本体:スチール・アルミ塗装	1	150,000	150,000
<b>小計</b>						<b>4,958,000</b>
<b>3F ホールロビー</b>						
FRENTE ソファ	by interiors	W5600*D800*H680 SH380	本体:ファブリック張込(cat.2) / 巾木:オーク材またはMDF塗装	1	1,386,000	1,386,000
FRENTE ソファ	by interiors	W4000*D2400*H680 SH380	本体:ファブリック張込(cat.2) / 巾木:オーク材またはMDF塗装	1	1,466,000	1,466,000
FRENTE ソファ	by interiors	W2400*D2400*H680 SH380	本体:ファブリック張込(cat.2) / 巾木:オーク材またはMDF塗装	1	1,070,000	1,070,000
FRENTE ソファ	by interiors	W2400*D2400*H680 SH380	本体:ファブリック張込(cat.2) / 巾木:オーク材またはMDF塗装	1	1,070,000	1,070,000
<b>小計</b>						<b>4,992,000</b>
配送設置施工費						950,000
<b>合計</b>						<b>36,779,000</b> (税抜き)

# 8 参考資料

## 8-02 内装仕上表

: 改修工事の対象範囲  
○○○○ : 特記事項

内装仕上表

		床	巾木	壁	(塗装)	見切縁	天井	(塗装)	天井高(mm)	備考		
展示棟												
1F	風除1	既存	花崗石	アスファルト防水	カラスステンレス		ガラススクリーン		ビニール樹脂金属積層板	2,300		
			豆砂利コンクリートt60									
	更新後		花崗石	アスファルト防水	カラスステンレス		ガラススクリーン		ビニール樹脂金属積層板	2,300		
			豆砂利コンクリートt60									
	風除2	既存	花崗石	アスファルト防水	花崗石		不燃布貼 及びガラススクリーン	EP-1	ビニール樹脂金属積層板	3,000		
			豆砂利コンクリートt60									
	更新後		花崗石	アスファルト防水	花崗石		不燃布貼 及びガラススクリーン	EP-1	ビニール樹脂金属積層板	3,000		
			豆砂利コンクリートt60									
	エントランスホール	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A	3,000		
					一部,外国産大理石		一部,磁器タイル					
	更新後		タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板	3,000		
					一部,外国産大理石		一部,磁器タイル		(市民ロビーに伴い改修)			
	市民ロビー	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A	6,800		
					一部,外国産大理石		及び陶壁画					
	更新後		タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板	6,800	ガラス方立ての再塗装	
					一部,外国産大理石		及び陶壁画		(特定天井改修)			
	エレベーターホール	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A	3,000		
	更新後		タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A	3,000		
	ロビー	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A	3,000		
					一部,外国産大理石		一部、磁器タイル			6,850		
	更新後		タイルカーペットA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板	3,000	ガラス方立ての再塗装	
					一部,外国産大理石		一部、磁器タイル		(一部、特定天井改修)	6,850		
	当日券売場	既存	ビニールタイルB		ビニール巾木		EP-1		軽量石綿板	EP-1	2,450	
	授乳室	更新後	ビニールシート		ステンレス巾木		ビニル化粧シートボード		岩綿吸音板		2,450	
									(石綿板のため変更)			

# 8 参考資料

身障者便所	既存	ビニールシートC	アスファルト防水	ビニールシート立上	100角半磁器タイル	—	軽量石綿板 VE		2,400	ステンレス手摺及びビニールカーテン カーテンレールは本工事	
		豆砂利コンクリートt55									
	更新後	ビニールシート	アスファルト防水	ステンレス巾木	ビニル化粧シートボード	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	洗面カウンター、衛生器具など	
		豆砂利コンクリートt55									
荷捌室	既存	ビニールシートC		VE	モルタルのまま	—	軽量石綿板、生地		2,800		
	更新後	ビニールシートC		VE	モルタルのまま	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,800		
公衆電話 (現状は電話なし)	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木	不燃布貼 案内板の三方枠、外国産大理石	E-T	石膏ボード	EP-1	2,200		
	更新後	タイルカーペットA		ビニール巾木 一部、外国産大理石	不燃布貼 一部、磁器タイル	EP-1	石膏ボード	EP-1	2,200		
コインロッカー室	既存	タイルカーペットA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板B		2,450	(一部開口)	
女子便所	更新後	ビニールシート		ステンレス巾木	ビニル化粧シートボード	—	岩綿吸音板		2,450	(一部開口)	
A階段	既存	ビニールタイルB		VE	EP-I ビニアンハンドレール	—	粒状ひる石吹付			スラブ下	
	更新後	ビニールタイルB		VE	EP-I ビニアンハンドレール	—	吹付塗装 (アスベスト撤去の上、改修)			スラブ下	
B階段	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	粒状ひる石吹付			スラブ下	
	更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	吹付塗装 (アスベスト撤去の上、改修)			スラブ下	
大ホール棟											
1F	ホワイエ	既存	タイルカーペットB		ビニール巾木	不燃布貼	—	岩綿吸音板A		6,350	
		更新後	タイルカーペットB		ビニール巾木	不燃布貼 (一部壁面改修工事)	—	岩綿吸音板 (特定天井改修)		6,350	
ホールロビー	既存	タイルカーペットB		ビニール巾木	不燃布貼 一部、金色模様	EP-1	岩綿吸音板B	EP-1	3,450		
	更新後	タイルカーペットB		ビニール巾木	不燃布貼 一部、金色模様	EP-1	岩綿吸音板 (漏水箇所の修繕)	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	3,450	ガラス方立ての再塗装	

# 8 参考資料

救護室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,450	
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,450	
C階段	既存	タイルカーペットB	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	スラブ下 一部,3450
	更新後	タイルカーペットB	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	スラブ下 一部,3450
D階段	既存	タイルカーペットB	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	スラブ下 一部,3450
	更新後	タイルカーペットB	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	スラブ下 一部,3450
C階段スロープ	既存	カーペットD	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	3,700
	更新後	カーペットD	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	3,700
ロビースロープ	既存	カーペットA	ビニール巾木	立上り壁,天端,小口は外国産大理石 ビニアンハンドレール			—		—
	更新後	カーペットA	ビニール巾木	立上り壁,天端,小口は外国産大理石 ビニアンハンドレール			—		—
ロビー階段	既存	外国産大理石	—	—			—		—
	更新後	外国産大理石 (劣化が無いため既存利用)	—	—			—		—
H階段	既存	タイルカーペットB	ステンレス HL	—	—	モルタル目地切	EP-1	スラブ下	
	更新後	タイルカーペットB	ステンレス HL	—	—	モルタル目地切	EP-1	スラブ下	
入口前室 1,2,3,4	既存	タイルカーペットB	化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,600	
	更新後	タイルカーペットB	化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色) (岩綿吸音板仕様)	2,600	

# 8 参考資料

映写室	既存	ビニールシートC	ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450
		豆砂利コンクリートt100		EP-1(暗色)					
	更新後	ビニールシートC	ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色)	2,450
		豆砂利コンクリートt100		(石綿板のため改修)				(岩綿吸音板仕様)	
母子室1	既存	カーペットE	ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450
		豆砂利コンクリートt100		クロス貼E(暗色)					
	更新後	カーペットE	ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色)	2,450
		豆砂利コンクリートt100		クロス貼E(暗色)				(岩綿吸音板仕様)	
	更新後	豆砂利コンクリートt100		(石綿板のため改修)					
母子室2	既存	カーペットE	ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450
				クロス貼C(暗色)					
	更新後	カーペットE	ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色)	2,450
				クロス貼C(暗色)				(岩綿吸音板仕様)	
	更新後	豆砂利コンクリートt100		(石綿板のため改修)					
音響室	既存	カーペットF	ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,400
		豆砂利コンクリートt200		EP-1(暗色)					
	更新後	カーペットF	ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1(暗色)	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色)	2,400
		豆砂利コンクリートt200		(石綿板のため改修)				(岩綿吸音板仕様)	
映写室DS	既存	表面硬化仕上	—	コンクリート型枠外し,			コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下	
				ガラスウールボードピン押へ①25					
	更新後	表面硬化仕上	—	コンクリート型枠外し,			コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下	
				ガラスウールボードピン押へ①25					
調光室	既存	カーペットF	ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1(暗色)		岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,400
		豆砂利コンクリートt200							
	更新後	カーペットF	ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1(暗色)		岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色)	2,400
		豆砂利コンクリートt200		(石綿板のため改修)				(岩綿吸音板仕様)	
第2変電室	既存	ビニールタイルB	浮床構造	SOP	コンクリート型枠外し,	—	コンクリート型枠外し,	スラブ下	
		豆砂利コンクリートt200			ガラスウールボードピン押へ①40		ガラスウールボードクロス付ピン押へ①25		
	更新後	ビニールタイルB	浮床構造	SOP	コンクリート型枠外し,	—	コンクリート型枠外し,	スラブ下	
		豆砂利コンクリートt200			ガラスウールボードピン押へ①40		ガラスウールボードクロス付ピン押へ①25		
E階段 (F階段)	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し		—	コンクリート型枠外し	スラブ下	
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し		—	コンクリート型枠外し	スラブ下	

# 8 参考資料

G階段	既存	防塵塗装B	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後	防塵塗装B	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
ギャラリー	既存	防塵塗装B (コンクリート直押へ)	—	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後	防塵塗装B (コンクリート直押へ)	—	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
階段前室 (E,F)	既存	ビニールタイルB (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	ビニールタイルB (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
客席	既存	通路,タイルカーペットC 客席,ビニールシートC	ビニール巾木 化粧合板LC	化粧合板t18 木製リップ貼LC 木製リップ(吸音仕様)一後壁 手摺壁寒冷紗VE	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板LC 準不燃化粧板LC	
	更新後	通路,タイルカーペットC 客席,ビニールシートC	ビニール巾木 化粧合板LC	化粧合板t18 木製リップ貼LC 木製リップ(吸音仕様)一後壁 手摺壁寒冷紗VE	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板LC 準不燃化粧板LC (特定天井改修)	
展示棟							
2F	エレベーターホール	既存	ビニールタイル	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A 2,400
		更新後	ビニールタイル	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板 (特定天井改修に伴い改修) 2,400
ロビー	既存	ビニールタイル	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板A 2,400	
		更新後	ビニールタイル	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板 (特定天井改修)
特別応接室	既存	カーペット	堅木LC	クロス貼A	堅木LC	不燃化粧板、杉桎 一部,光天井 2,450	
		更新後	カーペット	堅木LC	クロス貼A	堅木LC	不燃化粧板、杉桎 一部,光天井 2,450
〃前室	既存	カーペット	堅木LC	クロス貼B	堅木LC	不燃化粧板、杉桎 2,450	
		更新後	カーペット	堅木LC	クロス貼B	堅木LC	不燃化粧板、杉桎 2,450

# 8 参考資料

// 便所	既存	ビニールシートD	—	100×200角タイル(志野ゴッチョラーティ)	—	ガラスクロス	EP-1	2,200	洗面化粧台,メラミン化粧板 隔板,扉,樹脂シート貼	
	更新後	ビニールシートD	—	100×200角タイル	—	ガラスクロス	EP-1	2,200	洗面化粧台,メラミン化粧板 隔板,扉,樹脂シート貼	
レストラン	既存	タイルカーペット	堅木LC	クロス貼D	—	堅木LC	岩綿吸音板B	EP-1	2,400	飾り棚 甲板 堅木LC
	更新後	タイルカーペット	堅木LC	クロス貼D	—	堅木LC	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,400	飾り棚 甲板 堅木LC ガラス方立ての再塗装
// 厨房	既存	磁器モザイクタイル	アスファルト防水	—	100半磁器タイル	—	石綿板	VE	2,400	
	更新後	磁器モザイクタイル	アスファルト防水	—	100半磁器タイル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
// 更衣室	既存	ビニールシートC	ビニールシート立上	モルタル	VE	—	軽量石綿板	VE	2,450	
	更新後	ビニールシートC	ビニールシート立上	モルタル	VE	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450	
// パッケージ室	既存	防塵塗装B (コンクリート直押へ)	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	—	—	スラブ下
	更新後	防塵塗装B (コンクリート直押へ)	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	—	—	スラブ下
// 厨房便所	既存	ビニールシートC	VE	VE	—	—	軽量石綿板	VE	2,400	
	更新後	ビニールシートC	VE	VE	—	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
// 便所	既存	ビニールシートD	—	75角半磁器タイル	—	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,400	洗面化粧台,メラミン化粧板 隔板,扉,樹脂シート貼
	更新後	ビニールシートD	—	75角半磁器タイル	—	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,400	洗面化粧台,メラミン化粧板 隔板,扉,樹脂シート貼
荷捌室	既存	ビニールシートC	VE	モルタル	—	—	軽量石綿板,生地	—	2,450	
	更新後	ビニールシートC	VE	モルタル	—	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450	

# 8 参考資料

A階段	既存	ビニールシートB	VE	EP-1	—	粒状ひる石吹付	スラブ下				
				ビニアンハンドレール							
	更新後	ビニールシートB	VE	EP-1	—	吹付塗装 (アスベスト撤去の上、改修)	スラブ下				
				ビニアンハンドレール							
B階段	既存	ビニールシートA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	粒状ひる石吹付	スラブ下			
				ビニアンハンドレール							
	更新後	ビニールシートA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	吹付塗装 (アスベスト撤去の上、改修)	スラブ下			
				ビニアンハンドレール							
副受水槽室	既存	ビニールシートC	ビニールシート立上	コンクリート型枠外し, ビニールシート立上 H=500まで	—	コンクリート型枠外し	スラブ下				
	更新後	ビニールシートC	ビニールシート立上	コンクリート型枠外し, ビニールシート立上 H=500まで	—	コンクリート型枠外し	スラブ下				
〃通路	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	軽量石綿板	EP-1				
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE				
市民ロビー吹抜	既存	—	—	布貼	EP-1	—	岩綿吸音板A		2,400		
				一部,陶壁画							
	更新後	—	—	布貼	EP-1	—	岩綿吸音板 (特定天井改修)		2,400		
				一部,陶壁画							
大ホール棟											
2F	ホールロビー(後部)	既存	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	3,450	
										2,450	
	更新後	既存	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	3,450	ガラス方立ての再塗装
										2,450	
ホールロビー(上,下手)	既存	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,450		
	更新後	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,450		
C階段	既存	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	スラブ下		
				ビニアンハンドレール							
	更新後	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	スラブ下		
				ビニアンハンドレール							

# 8 参考資料

D階段	既存	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	スラブ下
	更新後	タイルカーペットD	ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	スラブ下
入口前室 5,6	既存	タイルカーペットD	化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)	—	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450
	更新後	タイルカーペットD	化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)	—	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色) (岩綿吸音板仕様)	2,450
入口前室 7,8	既存	タイルカーペットD	化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)	—	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450
	更新後	タイルカーペットD	化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)	—	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色) (岩綿吸音板仕様)	2,450
客席	既存	通路,タイルカーペット 座席,ビニールシートC	ビニール巾木 化粧合板LC	化粧合板①18木製リブ貼LC 不燃布貼 不燃壁 寒冷紗 VE	— EP-1	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板,木製リブ貼,LC		
	更新後	通路,タイルカーペット 座席,ビニールシートC	ビニール巾木 化粧合板LC	化粧合板①18木製リブ貼LC 不燃布貼 不燃壁 寒冷紗 VE	— EP-1	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板,木製リブ貼,LC (特定天井改修)		
投光床 (上,下手)	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し, 木毛セメント板打込①25	—	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25		スラブ下
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し, 木毛セメント板打込①25	—	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25		スラブ下
E階段 F階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
G階段	既存	防塵塗床B	VE	コンクリート型枠外し	—	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
	更新後	防塵塗床B	VE	コンクリート型枠外し	—	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
階段前室 (E,F)	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し	—	—	コンクリート型枠外し 吹付岩綿①25		スラブ下
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し	—	—	コンクリート型枠外し 吹付岩綿①25		スラブ下

# 8 参考資料

ギャラリー	既存	防塵塗床B (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し		—	コンクリート型枠外し		スラブ下	
	更新後	防塵塗床B (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し		—	コンクリート型枠外し		スラブ下	
ホールロビー吹抜	既存	—	—	—	—	不燃布貼 一部磁器タイル貼	EP-1	—	岩綿吸音板A			2,400
	更新後	—	—	—	—	不燃布貼 一部磁器タイル貼	EP-1	—	岩綿吸音板 (特定天井改修)			2,400
男子便所	既存	ビニールシートB 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ビニールシート立上		100半磁器タイル		—	粒状ひる石吹付			2,400
	更新後	ビニールシートB 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ステンレス巾木		ビニル化粧シートボード		—	吹付塗装 (アスベスト撤去のため)			2,400
女子便所	既存	ビニールシートB 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ビニールシート立上		100半磁器タイル		—	粒状ひる石吹付			2,400
	更新後	ビニールシートB 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ステンレス巾木		ビニル化粧シートボード		—	吹付塗装 (アスベスト撤去のため)			2,400
清掃具入	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上		モルタル		—	軽量石綿板、生地			2,400
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上		モルタル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE		2,400
男女便所洗面	既存	ビニールシートB		ビニールシート立上 溶接工法		100半磁器タイル		—	粒状ひる石吹付			2,400
	更新後	ビニールシートB		ステンレス巾木		ビニル化粧シートボード		—	吹付塗装 (アスベスト撤去のため)			2,400
便所前通路	既存	タイルカーペットD		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1		2,450
	更新後	タイルカーペットD		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1		2,450
展示棟												
3F	エレベーターホール	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,800
		更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木		不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,800

# 8 参考資料

展示ロビー	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,800
										2,550
	更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,800
										2,550
展示室(1)	既存	ビニールシート		ビニール巾木	クロス貼		—	ロックウール化粧吸音板		3,380、2,800
								一部 ドーム天井		3,000
	更新後	ビニールシート		ビニール巾木	クロス貼		—	ロックウール化粧吸音板		3,380、2,800
								一部 ドーム天井		3,000
収蔵庫(1)	既存	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		3,000
								石綿板,生地(軽量鉄骨下地,現場発泡断熱)		
	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	ケイカル板	VE	3,000
						VE		(石綿板のため変更)		
収蔵庫(2)	既存	ビニールタイルB		VE	石綿板,生地		—	軽量石綿板,生地		3,000
					軽量鉄骨下地,現場発泡断熱					
	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	ケイカル板	VE	3,000
						VE		(石綿板のため変更)		
倉庫	既存	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		2,525
	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	ケイカル板	VE	2,525
								(石綿板のため変更)		
廊下	既存	ビニールタイルB		ビニール巾木	EP-1		—	岩綿吸音板B		2,525
	更新後	ビニールタイルB		ビニール巾木	EP-1		—	岩綿吸音板B		2,525
パッケージ室	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25		—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25		スラブ下
					コンクリート型枠外し(外壁面)					
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25		—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25		スラブ下
					コンクリート型枠外し(外壁面)					
ポンベ室	既存	防塵塗床A		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		2,550
	更新後	防塵塗床A		VE	モルタル		—	ケイカル板	VE	2,550
								(石綿板のため変更)		

# 8 参考資料

主催者室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,450
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,450
湯沸	既存	ビニールシートC	ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前,) VE	—	軽量石綿板,VE		2,400
	更新後	ビニールシートC	ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前,) VE	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
和室踏込	既存	200角磁器タイル 花崗石踏込	200角磁器タイル	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,550
	更新後	200角磁器タイル 花崗石踏込	200角磁器タイル	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,550
縁側	既存	松縁甲板	桧 雑布摺り	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,500
	更新後	松縁甲板	桧 雑布摺り	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,500
和室(21帖)	既存	たたみ	たたみよせ 桧	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,400 ~
	更新後	たたみ	たたみよせ 桧	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,400 ~
和室(14帖)	既存	たたみ	たたみよせ 桧	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,400 ~
	更新後	たたみ	たたみよせ 桧	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,400 ~
水屋	既存	松縁甲板	桧 雑布摺り	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,100
	更新後	松縁甲板	桧 雑布摺り	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,100
和室勝手口	既存	ビニールタイルB 松縁甲板	ビニール巾木 桧 雑布摺り	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,400
	更新後	ビニールタイルB 松縁甲板	ビニール巾木 桧 雑布摺り	RP- II	杉	不燃化粧板(杉葺)		2,400

# 8 参考資料

物入	既存	アビトン縁甲板		桧	VE	—	軽量石綿板	EP-1	2,400	
	更新後	アビトン縁甲板		桧	VE	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
パッケージ室	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25			スラブ下
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25			スラブ下
荷捌室	既存	ビニールシートC		VE	モルタル	—	軽量石綿板,生地		3,000	
	更新後	ビニールシートC		VE	モルタル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	3,000	
男子便所	既存	ビニールシートC 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ビニールシート立上	100角半磁器タイル	—	軽量石綿板,VE		2,400	
	更新後	ビニールシートC 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ビニールシート立上	ビニル化粧シートボード	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
女子便所	既存	ビニールシートC 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ビニールシート立上	100角半磁器タイル	—	軽量石綿板,VE		2,400	
	更新後	ビニールシートC 豆砂利コンクリート①55	アスファルト防水	ビニールシート立上	ビニル化粧シートボード	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
清掃具入	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタル	—	粒状ひる石吹付			スラブ下
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタル	—	吹付塗装 (アスベスト撤去のため)			スラブ下
便所前室	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	100角半磁器タイル	—	軽量石綿板,VE		2,400	
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	ビニル化粧シートボード	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
A階段	既存	ビニールタイルB		VE	EP-1 ビニアンハンドレール	—	粒状ひる石吹付 軽量石綿板	EP-1	2,450	スラブ下
	更新後	ビニールタイルB		VE	EP-1 ビニアンハンドレール	—	吹付塗装 ケイカル板 (アスベスト撤去の上、改修)		2,450	スラブ下

# 8 参考資料

B階段	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	粒状ひる石吹付		スラブ下		
					ビニアンハンドレール			岩綿吸音板B	EP-1	2,450		
	更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	吹付塗装	粉体塗装	スラブ下		
					ビニアンハンドレール			岩綿吸音板B	(岩綿吸音板仕様)	2,450		
I階段	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,250		
					ビニアンハンドレール							
	更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装	2,250		
					ビニアンハンドレール				(岩綿吸音板仕様)			
K階段	既存	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		2,450		
								階段下,モルタル				
	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	ケイカル板	VE	2,450		
								(石綿板のため変更)				
大ホール棟												
3F	ホールロビー (上,下手)	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,450	
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装	2,450	ガラス方立ての再塗装	
									(岩綿吸音板仕様)			
入口前室 9	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450		
				化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)							
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色)	2,450	ガラス方立ての再塗装	
				化粧合板LC	有孔不燃化粧板LC(吸音仕様)				(岩綿吸音板仕様)			
C階段	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,450		
					ビニアンハンドレール							
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装	2,450		
					ビニアンハンドレール				(岩綿吸音板仕様)			
D階段	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,450		
					ビニアンハンドレール							
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装	2,450		
					ビニアンハンドレール				(岩綿吸音板仕様)			
投光床 (上,下手)	既存	防塵塗床A		VE	コンクリート型枠外し		—	コンクリート型枠外し,		スラブ下		
		(コンクリート直押へ)			木毛セメント板打込①25			吹付岩綿①25				
	更新後	防塵塗床A		VE	コンクリート型枠外し		—	コンクリート型枠外し,		スラブ下		
		(コンクリート直押へ)			木毛セメント板打込①25			吹付岩綿①25				

# 8 参考資料

E階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
F階段	既存						
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
階段前室 (E,F階段)	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下
ギャラリー	既存	防塵塗床B (コンクリート直押へ)	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後	防塵塗床B (コンクリート直押へ)	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
客席	既存	通路,タイルカーペット 座席,ビニールシートC	ビニール巾木 化粧合板LC	手摺壁 寒冷紗 VE 化粧合板①18木製リブ貼LC 木製リブLC (吸音仕様)ー後壁	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板,木製リブ貼,LC	
	更新後	通路,タイルカーペット 座席,ビニールシートC	ビニール巾木 化粧合板LC	手摺壁 寒冷紗 VE 化粧合板①18木製リブ貼LC 木製リブLC (吸音仕様)ー後壁	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板,木製リブ貼,LC (特定天井改修)	
G階段	既存	防塵塗床B	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	防塵塗床B	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下
G階段	既存	防塵塗床B	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	防塵塗床B	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下
展示棟							
R,P1F	エレベーター機械室	既存	防塵塗床A	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,クロス付ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,クロス付ピン押へ
		更新後	防塵塗床A	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,クロス付ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,クロス付ピン押へ
K階段	既存	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	軽量石綿板,生地	2,450
	更新後	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE 2,450

# 8 参考資料

ファン室	既存	モルタル	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下	
	更新後	モルタル	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し, 吹付岩綿①25	スラブ下	
大ホール棟								
R,P1F 展望ロビー	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	寒冷紗	EP-1	—	岩綿吸音板B EP-1	2,300
	更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	寒冷紗	EP-1	—	岩綿吸音板B EP-1	2,300
階段	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	寒冷紗	EP-1	—	岩綿吸音板B EP-1	2,300
	更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	寒冷紗	EP-1	—	岩綿吸音板B EP-1	2,300
展望ロビー前室	既存	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し, 石膏ボード①12,生地(軽量鉄骨下地) ◎通り吹付岩綿①25	—	コンクリート型枠外し, 一部石綿板 生地	スラブ下	
	更新後	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し, 石膏ボード①12,生地(軽量鉄骨下地) ◎通り吹付岩綿①25	—	コンクリート型枠外し, 一部ケイカル板 (石綿板のため変更)	スラブ下	
ピンスポット室	既存	ビニールシートC	VE	EP-1(暗色) 石膏ボード①12+12(暗色)(軽量鉄骨下地)	—	石綿板 EP-1(暗色)	2,300	
	更新後	ビニールシートC	VE	EP-1(暗色) 石膏ボード①12+12(暗色)(軽量鉄骨下地)	—	ケイカル板 (石綿板のため変更) VE (暗色)	2,300	
ピンスポット前室	既存	防塵塗床A		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下	
	更新後	防塵塗床A		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下	
E,F階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下	
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下	
階段前室(E,F)	既存	防塵塗床A	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下	
	更新後	防塵塗床A	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下	

# 8 参考資料

ファン室、 整流機室	既存	防塵塗床B	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
				グラスウールボード,ピン押へ①25		グラスウールボード,ピン押へ①25			
	更新後	防塵塗床B	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
				グラスウールボード,ピン押へ①25		グラスウールボード,ピン押へ①25			
ファン整流機前室	既存	防塵塗床B	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
	更新後	防塵塗床B	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
排煙トラップ	既存	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ネット押へ①40	スラブ下		
				グラスウールボード,ネット押へ①40		グラスウールボード,ネット押へ①40			
	更新後	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ネット押へ①40	スラブ下		
				グラスウールボード,ネット押へ①40		グラスウールボード,ネット押へ①40			
天井裏 第1シーリング室	既存	カーペットF (鉄板下地)	VE	有孔石綿板	EP-1(暗色)	—	有効石綿板	EP-1(暗色)	2,038
				吸音仕様			吸音仕様		
第2シーリング室	更新後	カーペットF (鉄板下地)	VE	有孔ケイカル板(吸音仕様) (石綿板のため改修)	EP-1(暗色)	—	有孔ケイカル板(吸音仕様) (石綿板のため改修)	EP-1(暗色)	2,038
ピンスポット室	既存	カーペットF (鉄板下地)	VE	有孔石綿板	EP-1(暗色)	—	有孔石綿板	EP-1(暗色)	2,350
				吸音仕様			吸音仕様		
	更新後	カーペットF (鉄板下地)	VE	有孔ケイカル板(吸音仕様) (石綿板のため改修)	EP-1(暗色)	—	有孔ケイカル板(吸音仕様) (石綿板のため改修)	EP-1(暗色)	2,350
シーリング前室	既存	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下		
	更新後	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下		
E,F階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下		
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下		
ぶどう棚	既存	軽量鉄骨 SOP	—	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下		
				木毛セメント板打込①25		吹付岩綿①25			
	更新後	軽量鉄骨 SOP	—	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下		
				木毛セメント板打込①25		吹付岩綿①25			

# 8 参考資料

	コンクリート歩廊	既存	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下	
		更新後	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	デッキプレートの下 吹付岩綿①25	スラブ下	
展示棟									
B1F	エレベーターホール	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,800
		更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,800
	展示ロビー	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,800 2,450
		更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,800 2,450
	廊下 (動物展示室前)	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
		更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
	練習室廊下	既存	ビニールシートA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
		更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
	廊下 (防災センター前)	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450	
		更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450	
	動物展示室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1 3,250 2,800	
		更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様) 3,250 2,800	
	動物図書室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,950	
		更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,950	

# 8 参考資料

練習室(1)	既存	ビニールシートA		ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1	—	岩綿吸音板B	防震吊	2,950	
	更新後	ビニールシートA		ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様) (石綿板のため改修)	EP-1	—	岩綿吸音板B	防震吊	2,950	
練習室(2)	既存	ビニールシートA		ビニール巾木	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1	—	岩綿吸音板B	防震吊	2,950	
	更新後	ビニールシートA		ビニール巾木	有孔ケイカル板(吸音仕様) (石綿板のため改修)	EP-1	—	岩綿吸音板B	防震吊	2,950	
防災センター	既存	ビニールタイルB		ビニール巾木	EP-1		—	岩綿吸音板B		2,600	
	更新後	ビニールタイルB		ビニール巾木	EP-1		—	岩綿吸音板B		2,600	
仮眠室	既存	ビニールタイルB		ビニール巾木	EP-1		—	軽量石綿板	EP-1	2,450	
	更新後	ビニールタイルB		ビニール巾木	EP-1		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450	
倉庫4	既存	ビニールタイルB		VE	モルタル H=2,100		—	コンクリート型枠外し		スラブ下	
	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル H=2,100		—	コンクリート型枠外し		スラブ下	
パッケージ室 (防災センター)	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し グラスウールボード,ピン押へ①25		—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25		スラブ下	
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)		コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し グラスウールボード,ピン押へ①25		—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25		スラブ下	
係員便所	既存	ビニールシートC	アスファルト防水	ビニールシート立上	100角半磁器タイル		—	軽量石綿板	VE	2,400	
	更新後	ビニールシートC	アスファルト防水	ビニールシート立上	100角半磁器タイル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
湯沸室	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前,側面) VE		—	軽量石綿板	VE	2,400	
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前,側面) VE		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	

# 8 参考資料

作業員室	既存	カーペットF(木造あげ床)		ビニール巾木	EP-1		—	軽量石綿板	VE	2,300
踏込		ビニールタイルB		ビニール巾木						2,450
踏込	更新後	カーペットF(木造あげ床)		ビニール巾木	EP-1		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,300
		ビニールタイルB		ビニール巾木						2,450
倉庫5	既存	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		2,450
倉庫5	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450
倉庫6	既存	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		2,450
倉庫6	更新後	ビニールタイルB		VE	モルタル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450
男子便所	既存	ビニールシートC	セメント防水	ビニルシート立上	100角半磁器タイル		—	軽量石綿板	VE	2,400
男子便所	更新後	ビニールシートC	セメント防水	ビニルシート立上	100角半磁器タイル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
女子便所	既存	ビニールシートC	アスファルト防水	ビニルシート立上	100角半磁器タイル		—	軽量石綿板	VE	2,400
			豆砂利コンクリート㊦55							
女子便所	更新後	ビニールシートC	アスファルト防水	ビニルシート立上	100角半磁器タイル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
			豆砂利コンクリート㊦55							
湯沸室 (練習室)	既存	ビニールシートC		ビニルシート立上	100角半磁器タイル(流し前,側面)		—	軽量石綿板	VE	2,400
					VE					
湯沸室 (練習室)	更新後	ビニールシートC		ビニルシート立上	100角半磁器タイル(流し前,側面)		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
					VE					
連絡階段	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,400
連絡階段	更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,400
荷捌室	既存	ビニールシートC		VE	モルタル		—	軽量石綿板,生地		2,450
荷捌室	更新後	ビニールシートC		VE	モルタル		—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450

# 8 参考資料

A階段	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	粒状ひる石吹付	スラブ下
				ビニアンハンドレール			
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	吹付塗装 (アスベスト撤去の上、改修)	スラブ下
				ビニアンハンドレール			
B階段	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	粒状ひる石吹付	スラブ下
				ビニアンハンドレール			
	更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	吹付塗装 (アスベスト撤去の上、改修)	スラブ下
				ビニアンハンドレール			
ポンプ室	既存	防塵塗床B		モルタル	—	モルタル	スラブ下
	更新後	防塵塗床B		モルタル	—	モルタル	スラブ下
L 階段	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板B	2,800
				ビニアンハンドレール			
	更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	岩綿吸音板B	2,800
				ビニアンハンドレール			
エレベーター機械室	既存	防塵塗床A	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	スラブ下
		豆砂利コンクリート①100					
	更新後	防塵塗床A	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,クロス付ピン押へ①25	スラブ下
		豆砂利コンクリート①100					
会館事務室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,500
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,500
前室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,400
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,400
パッケージ室 (会館事務室)	既存	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	スラブ下
				コンクリート型枠外し(外壁面)			
	更新後	防塵塗床A (コンクリート直押へ)	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し, グラスウールボード,ピン押へ①25	スラブ下
				コンクリート型枠外し(外壁面)			

# 8 参考資料

倉庫7	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	軽量石綿板,生地		2,400
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
理事長室	既存	カーペット	堅木LC	クロス貼C	—	クロス貼C		2,500
	更新後	カーペット	堅木LC	クロス貼C	—	クロス貼C		2,500
更衣室	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	軽量石綿板	EP-1	2,400
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
湯沸室 (会館事務室)	既存	ビニールシートC	ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前) VE	—	軽量石綿板	VE	2,400
	更新後	ビニールシートC	ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前) VE	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
倉庫7	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	軽量石綿板,生地		2,400
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
廊下 (会館事務室)	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,400
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,400
車庫	既存	コンクリート直押へ ホーキ目	モルタル	コンクリート化粧打放し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
	更新後	コンクリート直押へ ホーキ目	モルタル	コンクリート化粧打放し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
カバナー室	既存	コンクリート直押へ	モルタル	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
	更新後	コンクリート直押へ	モルタル	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下

# 8 参考資料

男子便所	既存	ビニールシートC	セメント防水	ビニールシート溶接工法	100角半磁器タイル 梁型はモルタルEP-1	—	軽量石綿板	VE	2,200			
	更新後	ビニールシートC	セメント防水	ビニールシート溶接工法	100角半磁器タイル 梁型はモルタルEP-1	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,200			
女子便所	既存	ビニールシートC	セメント防水	ビニールシート溶接工法	100角半磁器タイル 梁型はモルタルEP-1	—	軽量石綿板	VE	2,200			
	更新後	ビニールシートC	セメント防水	ビニールシート溶接工法	100角半磁器タイル 梁型はモルタルEP-1	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,200			
SK室	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタルのまま	—	軽量石綿板,生地		2,200			
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタルのまま	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,200			
便所前廊下	既存	ビニールタイルA		ビニール巾木	EP-1		岩綿吸音板B		2,250			
	更新後	ビニールタイルA		ビニール巾木	EP-1		岩綿吸音板B		2,250			
大ホール棟												
B1F	ホールロビー(後部)	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 一部金色模様	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,450	
		更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 一部金色模様	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,450	
ホールロビー(上手)	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,600		
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,600		
スロープ(下手)	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,450		
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,450		
D階段	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,600	(上手)	
									2,450	(後部)		
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,600		
									2,450			

# 8 参考資料

入口前室 10.11	既存	タイルカーペット		化粧合板LC	有孔不燃化粧板⑩10 LC(吸音仕様)	—	岩綿吸音板B	EP-1(暗色)	2,450	
	更新後	タイルカーペット		化粧合板LC	有孔不燃化粧板⑩10 LC(吸音仕様)	—	岩綿吸音板B	粉体塗装(暗色) (岩綿吸音板仕様)	2,450	
男子便所	既存	ビニールシート 豆砂利コンクリート⑩55	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板 一部、磁器質モザイクタイル メラミン化粧板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
	更新後	ビニールシート 豆砂利コンクリート⑩55	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板 一部、磁器質モザイクタイル メラミン化粧板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
女子便所	既存	ビニールシート 豆砂利コンクリート⑩55	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板 一部、磁器質モザイクタイル メラミン化粧板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
	更新後	ビニールシート 豆砂利コンクリート⑩55	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板 一部、磁器質モザイクタイル メラミン化粧板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
D階段	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,600 (上手) 2,450 (後部)
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼 ビニアンハンドレール	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,600 (上手) 2,450 (後部)
便所前室	既存	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	EP-1	2,500
	更新後	タイルカーペット		ビニール巾木	不燃布貼	EP-1	—	岩綿吸音板B	粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,500
掃除具入	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタルのまま	—	—	軽量石綿板,生地		2,400
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタルのまま	—	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400
多目的便所1	既存	ビニールシート 豆砂利コンクリート⑩55	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
	更新後	ビニールシート 豆砂利コンクリート⑩55	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
多目的便所2	既存	ビニールシート	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	
	更新後	ビニールシート	アスファルト防水	ステンレス巾木	ケイカル板	EP	—	ロックウール化粧吸音板	2,500	

# 8 参考資料

スピーカー置場	既存	ビニールシートC	VE	モルタル H=2,100	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後	ビニールシートC	VE	モルタル H=2,100	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
舞台	既存	桧集成材(ムク)	桧	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	—	吹抜
	更新後	桧集成材(ムク)	桧	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	—	吹抜
袖舞台 (上,下手)	既存	ビニールシートC	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25 一部木毛セメント板打込EP-1	—	—	吹抜
	更新後	ビニールシートC	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25 一部木毛セメント板打込EP-1	—	—	吹抜
花道 (上,下手)	既存	桧集成材(ムク)	化粧合板LC	化粧合板リブ付 LC 上部拡散体	—	—	吹抜
	更新後	桧集成材(ムク)	化粧合板LC	化粧合板リブ付 LC 上部拡散体	—	—	吹抜
網元	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	—	吹抜
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	—	吹抜
楽器庫	既存	ビニールシートC	VE	EP-1 ピアノストッパー付	—	軽量石綿板,生地	2,450
	更新後	ビニールシートC	VE	EP-1 ピアノストッパー付	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE 2,450
アラーム弁室	既存	防塵塗床B	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	防塵塗床B	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
大道具搬入口	既存	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下

# 8 参考資料

大道具庫	既存	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
楽屋ロビー	既存	ビニールタイルA	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,600
	更新後	ビニールタイルA	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,600
警備室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
主催者室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,450
技術員室	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,600
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B	2,600
倉庫1	既存	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	軽量石綿板,生地	2,600
	更新後	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE 2,600
倉庫2	既存	ビニールタイルB	VE	モルタル H=2,100	—	粒状ひる石吹付	スラブ下
	更新後	ビニールタイルB	VE	モルタル H=2,100	—	吹付塗装 (アスベスト撤去のため)	スラブ下
楽屋 1,2,3	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	クロス貼E	—	岩綿吸音板B	2,600
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	クロス貼E	—	岩綿吸音板B	2,600

# 8 参考資料

楽屋 4	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	クロス貼E	—	岩綿吸音板B		2,600
		たたみ敷き(木造床)	たたみ寄せ	クロス貼E				2,400
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	クロス貼E	—	岩綿吸音板B		2,600
		たたみ敷き(木造床)	たたみ寄せ	クロス貼E				2,400
楽屋 5	既存	ビニールタイルB	ビニール巾木	クロス貼E	—	岩綿吸音板B		2,600
	更新後	ビニールタイルB	ビニール巾木	クロス貼E	—	岩綿吸音板B		2,600
講師控室	既存	カーペットG	ビニール巾木	クロス貼D	—	岩綿吸音板B		2,600
	更新後	カーペットG	ビニール巾木	クロス貼D	—	岩綿吸音板B		2,600
講師便所	既存	ビニールシートC	ビニールシート立上	100角半磁器タイル	—	軽量石綿板	VE	2,100
	更新後	ビニールシートC	ビニールシート立上	100角半磁器タイル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,100
倉庫3	既存	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	軽量石綿板,生地		2,450
	更新後	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,450
楽屋機械室	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し グラスウールボードピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し グラスウールボードピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
ボイラー室	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し グラスウールボードピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し グラスウールボードピン押へ①25	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25		スラブ下
ゴミ置場	既存	モルタル	モルタル	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
	更新後	モルタル	モルタル	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下

# 8 参考資料

楽屋廊下、 便所前室	既存	カーペットF		ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,600	
									2,450	←楽屋機械室前、便所前室
	更新後	カーペットF		ビニール巾木	EP-1	—	岩綿吸音板B		2,600	
									2,450	←楽屋機械室前、便所前室
男子便所 女子便所	既存	ビニールシートC		ビニールシート	100角半磁器タイル	—	軽量石綿板	VE	2,400	
				溶接工法						
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート	100角半磁器タイル	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
				溶接工法						
湯沸室	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前面,側面)	—	軽量石綿板	VE	2,400	
					VE					
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	100角半磁器タイル(流し前面,側面)	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,400	
					VE					
掃除具入	既存	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタル H=2,100	—	コンクリート型枠外し			スラブ下
	更新後	ビニールシートC		ビニールシート立上	モルタル H=2,100	—	コンクリート型枠外し			スラブ下
男子シャワー室	既存	ポリコンモザイクタイル	セメント防水	—	100角半磁器タイル	バスリブ見切	バスリブ(アルミ製)		2,400	
		桧スノコ								
	更新後	ポリコンモザイクタイル	セメント防水	—	100角半磁器タイル	バスリブ見切	バスリブ(アルミ製)		2,400	
		桧スノコ								
男子脱衣室、 踏込	既存	カーペットF		ビニール巾木	VE	—	石綿板	VE	2,250	
									2,400	←踏込
	更新後	カーペットF		ビニール巾木	VE	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,250	
									2,400	←踏込
女子シャワー室	既存	ポリコンモザイクタイル	セメント防水	—	100角半磁器タイル	バスリブ見切	バスリブ(アルミ製)		2,400	
		桧スノコ(本工事)								
	更新後	ポリコンモザイクタイル	セメント防水	—	100角半磁器タイル	バスリブ見切	バスリブ(アルミ製)		2,400	
		桧スノコ								
女子脱衣室、 踏込	既存	カーペットF		ビニール巾木	VE	—	石綿板	VE	2,250	
									2,400	←踏込
	更新後	カーペットF		ビニール巾木	VE	—	ケイカル板 (石綿板のため変更)	VE	2,250	
									2,400	←踏込

# 8 参考資料

E,F階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
階段前室	既存	ビニールシートC	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下		
E,F	更新後	ビニールシートC	VE	コンクリート型枠外し 木毛セメント板打込	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下		
客席	既存	通路,タイルカーペット 座席,ビニールシートC	ビニール中木 化粧合板LC	化粧合板①18木製リブ貼LC 木製リブLC (吸音仕様) 手摺壁k寒冷紗 VE	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板,木製リブ貼,LC			
	更新後	通路,タイルカーペット 座席,ビニールシートC	ビニール中木 化粧合板LC	化粧合板①18木製リブ貼LC 木製リブLC (吸音仕様) 手摺壁k寒冷紗 VE	準不燃 化粧板LC	準不燃化粧板,木製リブ貼,LC (特定天井改修)			
オーケストラピット	既存	桧集成材(ムク) 及びビニールシートC,置敷	—	舞台鼻,化粧合板LC 迫り鼻,化粧合板LC	—	—	—		
部客席	更新後	桧集成材(ムク) 及びビニールシートC,置敷	—	舞台鼻,化粧合板LC 迫り鼻,化粧合板LC	—	—	—		
J階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート打放し モルタル(外壁面)	—	軽量石綿板 EP-1	2600~ 2,270		
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート打放し モルタル(外壁面)	—	ケイカル板 VE (石綿板のため変更)	2600~ 2,270		
プラットフォーム	既存	表面硬化仕上	コンクリート打放し	コンクリート化粧打放し	—	コンクリート化粧打放し	スラブ下		
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート打放し	コンクリート化粧打放し	—	コンクリート化粧打放し	スラブ下		
展示棟									
MB2F	リハーサル室	既存	桜集成材①18 lw	堅木LC	化粧合板 LC 有孔化粧合板 LC(吸音仕様) 一部,鏡	—	岩綿吸音板B EP-1	4,000	
		更新後	桜集成材①18 lw	堅木LC	化粧合板 LC 有孔化粧合板 LC(吸音仕様) 一部,鏡	—	岩綿吸音板B 粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	4,000	
	リハーサル室 1,2	既存	ビニールタイルA	ビニール中木	有孔化粧合板 LC(吸音仕様) 化粧合板 LC	—	岩綿吸音板B EP-1	2,450	
		更新後	ビニールタイルA	ビニール中木	有孔化粧合板 LC(吸音仕様) 化粧合板 LC	—	岩綿吸音板B 粉体塗装 (岩綿吸音板仕様)	2,450	

# 8 参考資料

楽器庫	既存	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	軽量石綿板,生地	2,450		
				ピアノストッパー付					
	更新後	ビニールタイルB	VE	モルタル	—	ケイカル板	VE	2,450	
				ピアノストッパー付		(石綿板のため変更)			
更衣室1	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	コンクリート型枠外し,粒状ひる石吹付	スラブ下		
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	コンクリート型枠外し,吹付塗装	スラブ下		
						(アスベスト撤去のため)			
更衣室2	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	軽量石綿板	EP-1	2,450	
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1	—	ケイカル板	VE	2,450	
						(石綿板のため変更)			
ミキサー室	既存	ビニールタイルB	VE	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1	—	軽量石綿板	EP-1	2,450
	更新後	ビニールタイルB	VE	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1	—	ケイカル板	VE	2,450
				(石綿板のため改修)			(石綿板のため変更)		
ミキサー室	既存	ビニールタイルB	VE	有孔軽量石綿板(吸音仕様)	EP-1	—	軽量石綿板	EP-1	2,450
	更新後	ビニールタイルB	VE	有孔ケイカル板(吸音仕様)	EP-1	—	ケイカル板	VE	2,450
				(石綿板のため改修)			(石綿板のため変更)		
サービスタンク前室	既存	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下		
	更新後	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下		
サービスタンク	既存	押へコンクリート鍍押へ	アスファルト防水	防水立上り	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下	
	更新後	押へコンクリート鍍押へ	アスファルト防水	防水立上り	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下	
EAチャンパー	既存	セメント防水	防水立上り	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
						グラスウールボードピン押へ①25			
	更新後	セメント防水	防水立上り	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下		
						グラスウールボードピン押へ①25			

# 8 参考資料

OAチャンバー	既存	アスファルト露出防水	防水立上り	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,グラスウールボード	スラブ下
		セメント防水				ピン押へ①25	
	更新後	アスファルト露出防水	防水立上り	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,グラスウールボード	スラブ下
		セメント防水				ピン押へ①25	
B2F 空調機械室	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				グラスウールボードピン押へ①40		一部,石膏ボード	EP-1
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				グラスウールボードピン押へ①40		一部,石膏ボード	EP-1
冷温水機室	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				セメント防水			
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				セメント防水			
変電室	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				コンクリートブロック化粧積		一部,石膏ボード	EP-1
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				コンクリートブロック化粧積		一部,石膏ボード	EP-1
変電室	既存	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				グラスウールボード①50			
	更新後	表面硬化仕上	コンクリート型枠外し	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
				グラスウールボード①50			
蓋電池室	既存	耐酸防塵塗床	耐酸防塵塗床	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し	スラブ下
				コンクリートブロック化粧積			
	更新後	耐酸防塵塗床	耐酸防塵塗床	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し	スラブ下
				コンクリートブロック化粧積			
A階段	既存	ビニールタイルB	VE	EP-1		粒状ひる石吹付	スラブ下
				VE—外壁側			
	更新後	ビニールタイルB	VE	EP-1		吹付塗装	スラブ下
				VE—外壁側		(アスベスト撤去のため)	
OA取入口	既存	セメント防水	セメント防水	コンクリート型枠外し,撥水材吹付			吹抜
				セメント防水			
	更新後	セメント防水	セメント防水	コンクリート型枠外し,撥水材吹付			吹抜
				セメント防水			

# 8 参考資料

大ホール棟											
B2F	奈落	既存	表面硬化仕上		コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
			(コンクリート直押へ)				セメント防水				
	更新後		表面硬化仕上		コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
			(コンクリート直押へ)				セメント防水				
迫りビット	既存		セメント防水		—		セメント防水	—	—		—
	更新後		セメント防水		—		セメント防水	—	—		—
座席ビット	既存		表面硬化仕上		—		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
			(コンクリート直押へ)								
	更新後		表面硬化仕上		—		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
			(コンクリート直押へ)								
オーケストラビット	既存		セメント防水		—		コンクリート型枠外し	—	—		—
							セメント防水				
	更新後		セメント防水		—		コンクリート型枠外し	—	—		—
							セメント防水				
オーケストラビット前室 (上,下手)	既存		ビニールタイルB		VE		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
	更新後		ビニールタイルB		VE		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
リターンチャンパー 座席ビット上部	既存		コンクリート直押へ		—		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
									グラスウールマット,ピン押へ①40		
	更新後		コンクリート直押へ		—		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
									グラスウールマット,ピン押へ①40		
消音トラップ	既存		コンクリート直押へ		コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,グラスウールボード	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
			B2床のみモルタル				ピン押へ①40		グラスウールボード,ピン押へ①40		
	更新後		コンクリート直押へ		コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し,グラスウールボード	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
			B2床のみモルタル				ピン押へ①40		グラスウールボード,ピン押へ①40		
E,F階段	既存		ビニールタイルB		VE		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下
	更新後		ビニールタイルB		VE		コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し		スラブ下

# 8 参考資料

J階段	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し モルタル	—	コンクリート型枠外し, コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し モルタル	—	コンクリート型枠外し, コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
階段前室 (J,F)	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	スラブ下
E階段前室	既存	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後	ビニールタイルB	VE	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
DS(I,Z)	既存	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	
	更新後	コンクリート直押へ	—	コンクリート型枠外し	—	コンクリート型枠外し,吹付岩綿①25	
倉庫	既存	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後	表面硬化仕上	VE	コンクリート型枠外し		コンクリート型枠外し	スラブ下
共通	DS	既存		コンクリート直押へ 又はモルタル	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
		更新後		コンクリート直押へ 又はモルタル	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
PS	既存			コンクリート直押へ 又はモルタル	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後			コンクリート直押へ 又はモルタル	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
EPS	既存			コンクリート直押へ 防塵塗床-EV横 -B1練習室前	—	コンクリート型枠外し	スラブ下
	更新後			コンクリート直押へ 防塵塗床-EV横 -B1練習室前	—	コンクリート型枠外し	スラブ下