

# 電気設備計画

## 7. 電気設備計画

### 7-1. 基本方針

#### (1) 地域の景観に配慮した施設計画

- ・ 歴史的建造物の再整備に当たり、保存建築にふさわしい電気設備とすること。  
また、岡崎地区の地域に配慮すること。

#### (2) 快適性・利便性への対応

- ・ 第1ホール、第2ホール及び会議棟エリアのメンテナンスや時代の必要性に応じて今後設備機材、部屋の用途が更新、進化していくことが予想されるために対応できるよう受変電設備等には増設スペース、かつ各所への幹線ケーブル追加等改修時に配慮すること。

#### (3) 施設管理運営上の効率化、安全性への対応

- ・ 施設出入口及び施設内共用部に監視カメラを設置し、安全性の向上を図る。
- ・ 楽屋系統に入退出管理システムを導入する。
- ・ 設備管理機器を地階設備管理室及び3階管理事務室に集約し運営の効率化を図る。
- ・ 耐震安全性は「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」で定める「大地震動後に施設の継続的な活動が可能とすること。」とされており、これに対応した計画とする。
- ・ 停電時における保安負荷、防災負荷への電源の供給を目的とした非常用自家発電設備を設置する。

#### (4) 地球環境へ配慮した施設計画

- ・ 太陽光発電設備(20KW以上)を設置する。
- ・ 施設内共用部やその他諸室についてはエネルギー消費が大きい照明の負荷低減を図るため、高効率照明、初期照度補正、昼光制御、人感制御、LED機器等最新の省エネ技術を適所に採用する。
- ・ エコケーブルの使用等、環境負荷の少ない材料・機器を採用する。
- ・ ロスが少なく、防災面に配慮したモールド型トップランナー変圧器を採用する。
- ・ 館内共用部分の照明点滅は、1階警備室で集中管理し、消し忘れ防止を行う。
- ・ 閉館後の夜間において館内全ての誘導灯は1階警備室にて一括消灯、エリア消灯が可能な系統とし省エネを図る。

### 7-2. 電気設備概要

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| (1) 引き込み設備           | (11) 拡声設備      |
| (2) 受変電設備            | (12) 電気時計設備    |
| (3) 非常用自家発電設備        | (13) 誘導支援設備    |
| (4) 太陽光発電設備          | (14) 監視カメラ設備   |
| (5) 直流電源設備           | (15) 入退出管理設備   |
| (6) 幹線設備・動力設備        | (16) 機械警備用配管設備 |
| (7) 電灯設備・コンセント設備     | (17) 情報表示設備    |
| (8) 構内交換設備(電話設備)     | (18) 自動火災報知設備  |
| (9) 構内情報通信網設備(LAN設備) | (19) 避雷設備      |
| (10) テレビ共聴設備         | (20) 中央監視設備    |
|                      | (21) その他       |

#### (1) 引き込み設備

本計画地域は供給電力が電柱地中化地域に該当するため、敷地北側冷泉通より地中埋設引込にて本館地下2階の電気室まで高圧引込を行う。

詳細な引込地点及び方法については実施設計において電力会社と協議し決定する。

電力会社遠隔検針用光ケーブル用空配管を敷設すること。

将来引替えのための予備管を敷設すること。

## (2) 受変電設備

- |         |   |  |  |
|---------|---|--|--|
| 1) 計画方針 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音, 振動等ホール内へ影響の無いよう, 変圧器に防振装置を設置する。</li> <li>・機器の効率及び不燃化を考慮してモールド型トップランナー変圧器を採用する。</li> <li>・将来対応を考慮した設備容量及び変圧器増設スペースを確保する。</li> </ul>  | 5) 将来対応  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・舞台機構増設スペース</li> <li>・演出用持込舞台装置の多様化に対応して<br/>地下2階電気室に100KVA変圧器×1台の設置スペースを確保する。</li> </ul> |
| 2) 設置場所 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気室                                    地下2階(-8, 500レベル)第1ホールピット横</li> <li>・第1ホールサブ変電室                    4階ホール舞台上部横</li> <li>・第2ホールサブ変電室                    3階ホール舞台上部横</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・舞台音響増設スペース</li> <li>・演出用持込音響機器の多様化に対応して<br/>地下2階電気室に100KVA変圧器×1台の設置スペースを確保する。</li> </ul>                       |  |
| 3) 受電方式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・3φ 3W 6KV 60Hz 1回線 高圧受電方式 屋内キュービクル型</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・舞台照明増設スペース</li> <li>・演出用持込機器の多様化に対応して<br/>第1ホールサブ変電室及び第2ホールサブ変電室に<br/>それぞれ100KVA変圧器×1台の設置スペースを確保する。</li> </ul> |  |
| 4) 変圧器  | <p>&lt;電気室&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般電灯 単相3線100/200V    モールド型 200KVA×3台</li> <li>・舞台照明 三相4線182V/105V    モールド型 100KVA×1台</li> <li>・舞台音響 単相3線100/200V    モールド型 300KVA×1台</li> </ul> <p>混触防止板付(地絡警報器を設置する)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般動力 三相3線200V                  モールド型 500KVA×2台</li> <li>・舞台機構 三相3線200V                  モールド型 300KVA×1台</li> <li>・防災電灯 スコット変圧器                  モールド型 150KVA×1台</li> <li>・防災動力 三相3線200V                  モールド型 300KVA×1台</li> </ul> <p>&lt;第1ホールサブ変電室&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舞台照明 三相4線182V/105V    モールド型 750KVA×1台</li> <li>・持込機器用 単相3線200/100V    モールド型 100KVA×1台</li> <li>・持込機器用 三相3線200V                  モールド型 100KVA×1台</li> </ul> <p>&lt;第2ホールサブ変電室&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舞台照明 三相4線182V/105V    モールド型 500KVA×1台</li> <li>・持込機器用 単相3線200/100V    モールド型 100KVA×1台</li> <li>・持込機器用 三相3線200V                  モールド型 100KVA×1台</li> </ul> |  |  |

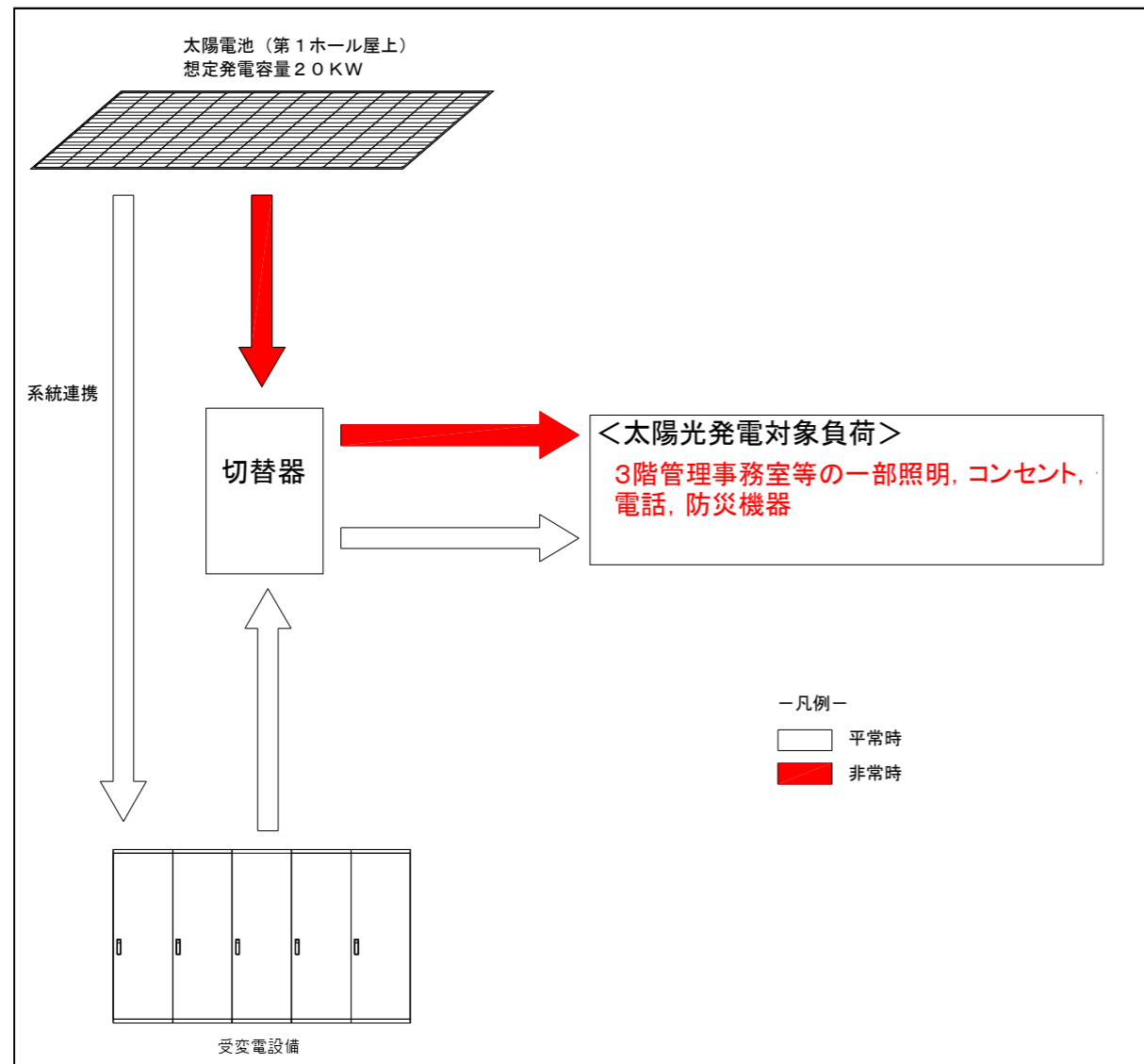
### (3) 非常用自家発電設備

- 1) 計画方針
- ・消防法及び建築基準法に準拠し防災負荷への火災停電時の電源供給を行う。
  - ・一般停電時に来場者をより安全に避難誘導するために保安照明の電源供給を行う。
- なお、火災発生時は一般停電負荷を自動的に切離す回路を構築すること。
- 2) 対象負荷
- ・消防法に基づき、館内で火災が発生し停電した場合に消火活動上必要とされる防災負荷等は以下による。
- ＜火災停電時＞
- スプリンクラーポンプ、排煙装置、非常用照明、発電機補機、防災盤、中央監視制御装置、非常放送等
- ・一般停電時に必要最小限の保安電源
- 排水ポンプ、上水給水ポンプ、雑用水ポンプ、通路及び居室の保安照明（通常点灯の1/4程度）、直流電源装置、発電機補機、電話交換機、入退出システム、非常放送、防災盤、中央監視制御装置等並びに非常用コンセント
- 3) 設置場所
- ・6階屋上(屋外設置)に騒音、防震対策を考慮し設置する。
- 4) 機器仕様
- ・形 式：屋外キュービクル超低騒音型(75dB以下)  
6kV 60Hz 3相3線式ディーゼル発電機  
長時間運転型(連続72時間運転可能 ※)
  - ・容 量：625KVA以上
  - ・運転時間：10時間以上 ※
  - ・冷却方式：ラジエータ冷却
  - ・回 転 数：1800rpm
  - ・始動方式：電気始動
  - ・燃 料：A重油
  - ・燃料タンク：1,950リットル(6階屋上に隣接して設置する。)
  - ・自動保守運転機能付(当面休館日に手動にて試運転を行う。)
  - ・給 油 口：燃料移送ポンプ付ボックス(屋外型:会館西搬入側に設置する)
  - ・そ の 他：※印については、「官庁施設の総合耐震計画基準及ぶ同解説」による設備の乙類を適用する。

### (4) 太陽光発電設備

- 1) 計画方針
- ・自然エネルギーの有効利用を目的に太陽光発電設備を設置する。
  - ・発電容量を共通ロビー等に表示し、来館者に本施設が自然エネルギーの有効利用を行っていることをアピールする。
  - ・系統連携して発電した電力は館内で利用する。
- 2) 設置場所
- ・周辺建物及び本施設の陰の影響を受けない、建物最上部である第1ホール屋上に陸屋根型とし設置する。
  - ・太陽電池の方位角は建物形状に合わせ、傾斜角度は京都市風致地区条例によりパラペット天端高さ以下に設置すること。
  - ・液晶モニター表示装置は、共通ロビーに単独設置する。
- 3) 定格発電容量 20KW以上
- 4) 給電系統 発電した電力は、平常時は受変電設備に接続し一般負荷へ給電する。
- 5) 系統連携 高圧連携 逆潮流あり
- 6) 太陽電池パネル 結晶系
- 7) 表示装置 表示項目 現在発電量、累積発電量(日、月、年)等
- 8) 連携系統 単相三線変圧器(系統連携ガイドラインに準拠)
- 9) その他 パワーコンディショナ(自立コンセント付)、集合箱、計測監視装置、システム構成 付属ケーブル、架台等

9) 太陽光発電設備系統図



(5) 直流電源設備

- 1) 計画方針
- ・停電時に非常用照明電源供給及び受変電設備操作電源の供給を行う。
  - ・非常用照明の停電時電源供給方式は電源内蔵型器具若しくは直流電源方式（一ヶ所に電源を集約する方式）があるが、電源内蔵型器具は定期的に電源の交換が必要となり器具数が多い場合メンテナンスが困難となる。国土交通省建築設備計画基準において4,000㎡を超える規模においては、メンテナンスの利便性を考慮して直流電源方式を推奨している。本施設は約20,000㎡の規模を想定しているため直流電源設備にて計画する。
- 2) 設置場所 地下2階電気室内
- 3) 直流電源設備 蓄電池：鉛蓄電池(MSE)  
仕様 蓄電容量：200AH以上／10分以上  
形式：キュービクル式(蓄電池設備認定委員会認定品)
- 4) 想定対象負荷
- |              |                 |   |              |
|--------------|-----------------|---|--------------|
| 非常照明         | 0.45A電源別置型×350台 | ≒ | 158A         |
| 受変電設備操作制御電源用 |                 | ≒ | 10A          |
| 受変電設備遮断機投入用  |                 | ≒ | 1A           |
| 計            |                 |   | 169A (≒170A) |

(6) 幹線設備・動力設備

- 1) 計画方針
  - ・各所電灯分電盤, 動力分電盤への電灯, 動力電源供給を行う。
  - ・空調機器, 衛生機器, エレベーター, 舞台機器等への動力電源供給を行う。
  - ・各動力機器の異常等の警報発報時に迅速な対応が出来るように機器周辺に動力盤を設置する。
- 2) 電灯盤  
設置場所
  - ・分電盤等は各階に設けるものとし, 負荷への供給範囲がこう長30m未満となるように配置する。
  - ・各盤においては, 20%程度の予備回路を見込むこと。
- 3) 動力盤  
設置場所
  - ・各機械室: 一般動力(空調, 衛生機器)機器の周辺に設置する。
  - ・舞台奈落: 舞台機構工事(本工事)にて設置の機器への電源供給を行う。予備容量を見込むこと。
  - ・舞台すのこ: 舞台機構工事(本工事)にて設置の機器への電源供給を行う。予備容量を見込むこと。
- 4) 幹線
  - ・上下階への渡りはEPS内をケーブルラックにて敷設し, 二重天井内及び直天井部分もケーブルラックによるケーブル配線を原則とする。天井点検口を設置し大掛かりな建築工事(天井破壊等)を行うことなく幹線ケーブルを追加可能なルートを計画する。
  - ・第2ホール並びに会議棟(にぎわい施設を含む)への電灯・動力用幹線設備は, 負荷の増減, 電圧降下等を考慮した敷設方式(幹線の多重化, サブ変電室の設置等)とすること。
- 5) 計量
 

にぎわいスペース1, 2階で使用する電灯, コンセント, 空調動力, 厨房機器動力は私設ワットアワーメーター(検定付)を設置し, 個別計量可能な電源系統とする。(想定負荷容量は1階, 2階共, 電灯, 動力各50KW程度)

(7) 電灯設備・コンセント設備

1) 電灯設備

- ① 計画方針
  - ・省エネを考慮した器具(高出力型HF蛍光灯, LED照明)を積極的に採用する。
  - ・トイレ等人感センサーによる自動点滅で消し忘れ防止を配慮する。
  - ・高天井に設置する器具を含めランプ交換, 器具故障等のメンテナンスを考慮した器具選定配置, 取付方法を検討する。
  - ・各室設定照度は別紙設備諸元表による。

② 基準照度

国土交通省建築設備設計基準による		JIS基準による	
主要室	設計照度	主要室	設計照度
事務室	750 Lx	大, 小ホール	200 Lx
会議室	500 Lx	客席	200 Lx
多目的室	500 Lx	舞台	200 Lx
電気室・機械室	300 Lx	ホワイエ	200 Lx
廊下	200 Lx		
便所	200 Lx		
倉庫	200 Lx		

- ・詳細は実施設計で行う。
- ③ 照明器具
  - ・事務室, 多目的室, 会議室, 楽屋等の諸室は高出力型HF蛍光灯, 初期照度補正機能付きを検討する。
  - 事務室は昼光センサーによる照明制御を行う。
  - ・ホワイエ, 廊下等の設計照度300Lx以下の共用部分の照明器具はLED器具の採用を検討する。
  - ・便所等の使用頻度の低い部分は人感センサーによる自動点滅かつLED器具を採用する。
- ④ 点灯方式
  - ・舞台照明, 共用部, バックヤード, 舞台主催者エリア等の利用区分を明確にし, 管理の効率化を図る。
  - ・スイッチはフル2線式リモコンスイッチを採用し, 手元及び3階管理事務室及び1階警備室で点滅し, また警備室にて最終退館者が消し忘れを確認できる方式とする。

- ・ホール内 客席照明は舞台照明設備の調光盤から電源供給を行い、かつ調整室の調光卓から点滅、調光を行う。
- ・楽屋,楽屋通路 各室内及び各通路に手元スイッチを設置し、かつグループスイッチを各楽屋事務室に設置し管理する。
- ・屋外灯 年間スケジュールソーラータイマーによる自動点滅とし、日没から深夜までと、日没から日出までの定時と常夜灯の系統分けを行う。  
中庭での夜間イベント開催時は消灯可能とする。
- ・共通ロビー 1階警備室及び3階管理事務室にて点滅する。

⑤ 誘導灯

- ・消防法に基づいた配置とする。
- ・蓄電池内蔵型のLED器具とする。
- ・主たる出口の避難口誘導灯は視覚障害者及び聴覚障害への誘導を考慮して、誘導音声付、点滅機能付(火災発生時点滅)とする。

⑥ 誘導灯の点滅

- ・第1ホール及び第2ホール内避難口誘導灯及び客席通路誘導灯は消灯可能な系統とし、調光室にて点滅操作を行う。また火災発生時は自火報受信機に連動して強制点灯するシステムとする。
- ・館内全ての誘導灯は1階警備室にて一括消灯、エリア別消灯が可能な系統とし、省エネを図る。ただし火災発生時は自火報受信機連動し強制点灯するシステムとする。

⑦ 保安照明

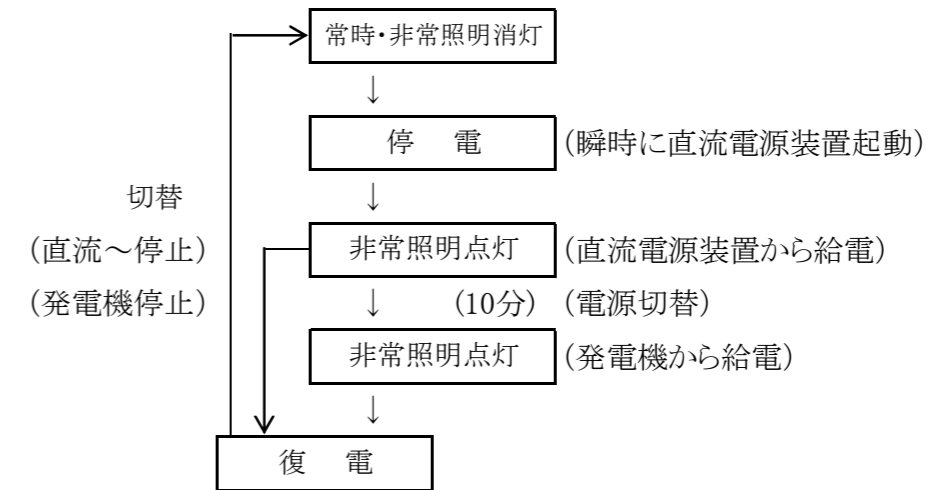
- ・一般停電時、非常用自家発電設備からの給電により一般照明を部分的に点灯させる回路を構築する。
- ・一般の来館者が利用する部屋において、急な停電時に混乱を起こさないように、各室照明の20%～30%を点灯させる。ただし、ホール客席内においては客席用照明器具が舞台調光盤からの電源供給となり、かつ舞台調光盤は保安照明用の回路を標準装備していないため、保安照明を設けない計画とする。  
ただし、非常用照明により避難には支障がないものとする。

⑧ 非常用照明

- ・建築基準法に基づき床面照度を確保する。
- ・停電時の電源は直流電源設備からの供給とする。

<停電時非常照明点灯方式>

- ・停電時は最初に直流電源装置より非常用照明に給電(10分間点灯可能)し、10分以内に非常用自家発電機が起動し、直流電源装置から発電機に電源供給元が切り替わるものとする。



⑨ 外灯計画方針

- ・省エネ及びランプ交換の少ないLED照明器具を積極的に採用する。
- ・施設を周回する歩道の通行者へ配慮とすること。
- ・周辺の光環境を考慮したランプ色温度及び明るさを検討する。
- ・器具の選定並びに配置も景観に配慮すること。
- ・光害対策ガイドラインに準拠した計画とし、周辺にも配慮した器具とする。

器具形式

耐水性に優れた防水仕様を考慮する。

点滅方式

- ・年間スケジュールソーラータイマーによる自動点滅とし、日没から深夜までと、日没から日出までの定時と常夜灯の系統分けを行う。
- ・中庭での夜間イベント開催時は消灯可能とする。

## 2) コンセント設備

- ① 計画方針
- ・事務室内のOA機器用コンセントはOAタップ(4口接地極付)とする。
  - ・掃除用コンセントは半径10m毎に1ヶ所の設置を基本とし、複数台の掃除機で清掃が可能な回路構成とする。
  - ・給湯室, 厨房, トイレ等の水場に設置するものは分岐開閉器を漏電遮断器機能付きとする。
  - ・固定家具, 移動家具の位置, 用途に応じたコンセントの配置, 種別選択を行う。
  - ・京都市火災予防条例に基づき, 地下階に非常用コンセント盤を設ける。

- ② 設置基準
- ・国土交通省建築設備設計基準(平成21年度版)等による。

使用場所	設置個数
事務室	8㎡に1ヶ所
会議室	25㎡に1ヶ所
多目的室	25㎡に1ヶ所
楽屋	4個以上、鏡前椅子1個につき1ヶ所
ホワイエ, エレベーターホール	歩行距離20mに1個
廊下	歩行距離20mに1個
機械室, 電気室, 倉庫	出入口近傍に1個
EPS	出入口近傍に1個

- ・その他の専用コンセントは, 国土交通省建築設備設計基準「表2-12コンセントの設置個数」による。
- ・必要に応じ, IHコンロ, 電気給湯器等, 機械設備機器との調整を行う。
- ・各ホールホワイエに設置するバーカウンターには個々に専用コンセントを設けること。
- ・単相, 三相の使い分けは実施設計段階で検討する。
- ・屋外コンセントは, 防滴カバー付とする。

- ③ 計量
- ・自動販売機用私設ワットアワーメーターは, 販売機設置業者にて取付を行う。

## (8) 構内交換設備(電話設備)

- 1) 計画方針
- ・デジタル電子電話交換機及び電話機はリースとするが, 総合盤内(本工事で設置)に収納スペースを確保する。
  - ・端子盤, 配管配線は本工事とする。
  - ・事務室に不在時でも職員同士の連絡が随時取れるように館内PHSの導入を検討し, 運営計画により実施設計段階で調整を行う。(機器:別途, 配管配線:本工事)
  - ・停電時は非常用自家発電設備からの電源によって全ての電話機は使用可能とする。
- 2) 交換機設置場所 3階管理事務室(機器はリース品)
- 3) 電話機
- 多機能電話機(短縮ボタン付) - 劇場事務室, 3階管理事務室
  - 一般電話機(短縮ボタン無し) - 各居室
  - ※機器は別途リース品
- 4) 端子盤
- 原則としてEPS内に設置とする。事務室, 警備室等通信設備のメイン機器を設置する部屋は室内に端子盤を設置する。(本工事)
- 5) 幹線
- 原則として電灯, 動力幹線と同じルート(同じEPS)で敷設し, ケーブルを集約し管理, 将来対応の効率化を図る。ただし, 近接する強電弱電ケーブルはセパレータを設置して, 弱電ケーブルへの誘導電流の影響が起きないように処置をする。(本工事)
- 6) 引込方法
- 棟外(二条通側)から3階管理事務室まで新たに引込配管(地中埋設管を含む)を敷設する。(情報通信網回線引込用空配管を含む)(本工事)
- また, にぎわいスペーステナント用空配管も同時に敷設すること。(本工事)
- 将来引替えや増設のための予備管を敷設すること。(本工事)
- 7) 携帯電話抑制設備
- 設置しない。
- 8) 回線予定数
- |     |     |   |
|-----|-----|---|
| 外線  | 18  | ・管理事務室 4, 劇場事務室 2, 総合案内 2, 警備室 1, 施設管理 1, 予備 4<br>(上記とは別に災害用としてアナログ回線 1, 建物遠隔監視用(エレベーター, 機械警備等) アナログ 3) |
| 内線  | 100 | ・各楽屋, 多目的室等, 通常人が使用する部屋にそれぞれ 1<br>第1ホール, 第2ホールの舞台袖にそれぞれ 1<br>調光室, 音響室, 多目的スタジオ並びににぎわいスペース(2階)にそれぞれ 1    |
| FAX | 4   | ・管理事務室 1, 劇場事務室 1, 予備 2   |



## (9) 構内情報通信網設備(LAN設備)

- 1) 計画方針
- ・インターネットアクセス及び職員専用ネットワークアクセスを目的とする。
  - ・利用者区分を明確にし、アクセス障害の起きない系統とする。
  - ・系統、設置場所等は運営計画により実施設計段階で調整を行う。
  - ・通信回線引込は棟外(二条通側)より3階管理事務室までの空配管(一部地中)を敷設すること。(光ケーブル敷設は別途工事)
  - ・将来引替えや増設のための予備管、予備スペースを設けること。
- 2) 工事区分
- ・サーバー 3階管理事務室に設置を前提とする。(別途工事)
  - ・HUB, 光接続箱, サーバー周辺及び各端子盤内に設置。(本工事)  
光分岐箱, 光変換器等
  - ・配管・配線 EM-UTP0.5-4P・CAT6ケーブル(本工事)  
EM-GI φ125μm・光ファイバーケーブル(本工事)
- 3) 配線系統
- ・ホール主催者利用各室 インターネット回線用・館内情報回線用
  - ・施設管理者利用各室 インターネット回線用・職員専用回線用  
館内情報回線用
  - ・来館者利用各室 インターネット回線用・館内情報回線用
- 4) その他
- 本工事にて設置するLAN用モジュラージャック(8極8芯),  
カテゴリー6(アクセス速度1Gbps)の規格とする。
- 5) 無線LAN  
(公衆)
- 共通ロビー等来館者の持込端末(ノートPC)等でインターネットにアクセス可能な無線LAN用電源, 空配管を設けること。  
なお, 公衆無線LANは別途通信会社が施工する。
- 6) 遠隔会議  
(MICE)  
への対応
- 本会館と他の施設を通信線で結び, 数千人規模の遠隔での国際会議等(MICE)が開催可能な通信網を整備する。  
なお, 会議に使用する機材等は別途備品対応とし, 配管・配線のみ本工事とする。

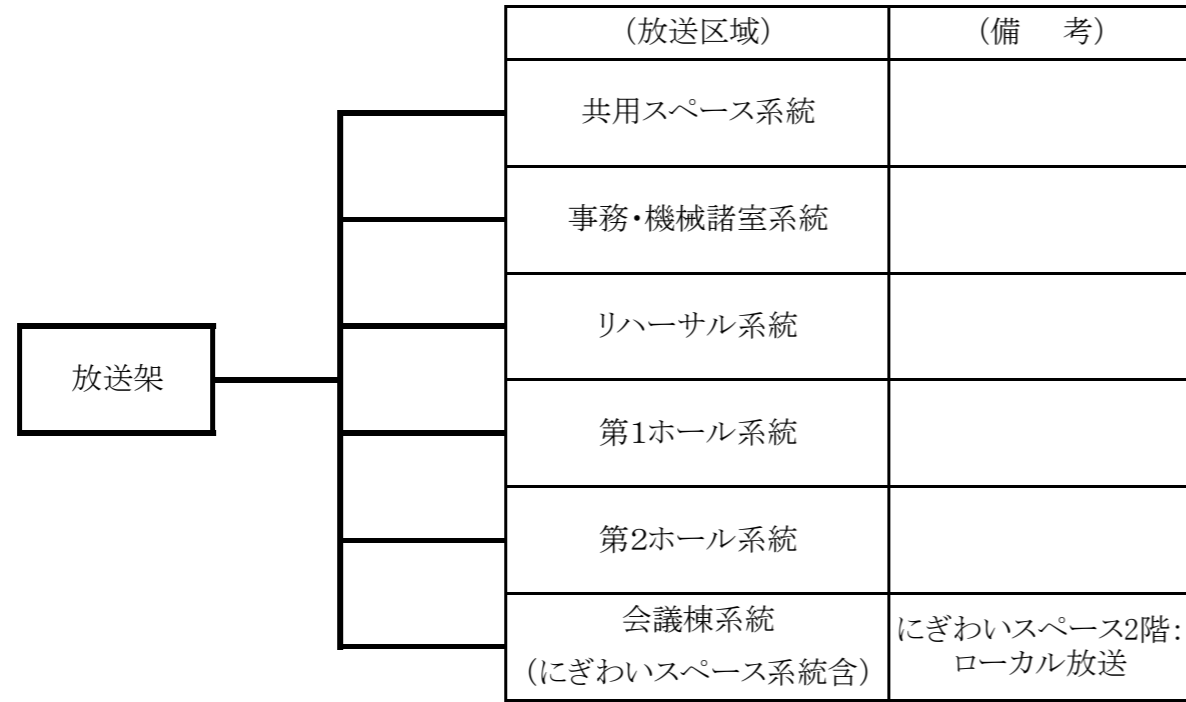
## (10) テレビ共聴設備

- 1) 計画方針
- 地上波放送, CS, BS放送を受信・混合し各居室での視聴を目的とする。
- 2) 機器
- アンテナ 第1ホール屋上にUHF全帯域型20素子, BS・CS φ90アンテナを設置する。
- 3) その他
- ・配線系統末端の直列ユニット(テレビ端子)は電界強度57dB(建築設備設計基準による)以上を確保する。
  - ・テレビ局の中継放送対応として, バックヤードに中継車を止め, ホール内へテレビ局による仮設ケーブルを敷設可能な配線ルートにて敷設すること。
  - ・本会館建設工事完成後に発生する付近電波障害対策工事は別途とする。

## (11) 拡声設備

- 1) 計画方針
- ・館内のBGM, アナウンス, 非常放送を行う全体放送と会議棟のにぎわいスペース2階には個別利用できるローカル放送を設ける。
  - ・非常, 業務兼用放送アンプを設置する。
  - ・業務放送, BGMの使い分けを明確に行なえるように, 利用者区分を考慮したきめ細かな放送区域を検討する。
  - ・舞台音響設備にて設置するスピーカと本設備によるものは別設置とする。
  - ・スピーカーは原則消防法に基づいた配置とする。
- 2) アンプ
- ・設置場所 1階警備室
  - ・形式 非常, 業務兼用ラック収納型
  - ・容量 アンプ台数6台, 合計2,040W
  - ・付属機器 ミキサーユニット, 電源制御ユニット, 非常電源ユニット,  
ハンドマイク, ミュージックチャイム, DVD-BGMプレイヤー
- 3) スピーカー
- ・通路, ホワイエ等はアッテネーター内蔵スピーカーを設置する。
  - ・居室内スピーカーはアッテネーターなしとし, 照明スイッチ付近に個別アッテネーターを設置する。

4) リモコンマイク 地下1階劇場事務室, 3階管理事務室, 1階警備室に設置する。



## (12) 電気時計設備

- 1) 計画方針
  - ・正確な時間によって運営されるホールの性格から施設全体で一括管理された電気時計設備を設置する。
  - ・近年利用されるようになってきている電波時計は、建物内において外壁や間仕切りの仕様、床の厚み等の建築条件によって、電波が減衰し受信できない場所が発生する恐れがあるため、有線式の電気時計設備とする。
- 2) 親時計
  - ・時刻補正機能付親時計3回路(ラック収納型)を3階管理事務室に設置する。
  - ・時刻補正のための電波受信アンテナを屋上に設置する。
- 3) 子時計
  - ・各居室, ホワイエ等において施設管理者, ホール主催者, 一般来館者に有効に認識できる場所に設置する。
  - ・仕様は各所の内装仕上げの状況に整合したものを選択する。
- 4) その他
  - 別紙設備諸元表による。

## (13) 誘導支援設備

### 1) トイレ呼出表示設備

- ① 計画方針
  - ・各便所内で利用者に異常が発生した際, 内部の非常釦を押すことで警報を発報する設備を設置する。
  - ・衛生設備で設置する擬音装置等への電源供給は本工事とする。
- ② 機器
 

・押釦	便所内に押釦を2ヶ所(同所上下)設置する。
・表示灯	便所の外側に押釦連動の表示灯を設置する。
・復旧釦	表示灯, 及び表示盤の警報ブザーを停止する押釦を便所の外側に設置する。
・表示盤	押釦に連動して点灯する表示窓, ブザーを3階管理事務室並びに1階警備室に設置する。
- ③ 設置場所
  - ・各階多目的便所
  - ・各階男子便所(各ブースに設置)
  - ・各階女子便所(各ブースに設置)

### 2) インターホン設備

- ① 計画方針
  - 閉館後の夜間受付用として1階楽屋受付横の屋外にカメラ付インターホン子機を設置し, 警備室と連絡を可能とする。
- ② 機器
 

・親機	モニター付
・子機	カラーカメラ付ドアホン
- ③ その他
  - ・エレベーター用インターホン(通話先 各ELVかご内~1階警備室)
  - ・設備諸室連絡用インターホン(通話先 設備諸室~地下2階設備管理室)

### 3)補聴設備

- ① 計画方針
- ・聴覚障害者対応として補聴設備を各ホールに設置する。
  - ・磁気誘導ループ方式を計画する。
  - ・ループアンテナを床に埋設し、専用受信機にて補聴を行う。
  - ・固定型の磁気アンプを調整室に設置し、舞台音響アンプと連携をとる。

② ループアンテナ <磁気アンプ固定型での対応>

- 設置場所
- ・第1ホール並びに第2ホール共に中央通路から後方3列分の範囲とする。
  - ・多目的スタジオ及びにぎわい施設(2階)は可搬式とし、備品対応とする。

### (14) 監視カメラ設備(防犯用)

- 1) 計画方針
- ・主要な出入り口、ホワイエ、通路、共通ロビー、両ホールもぎり付近、総合カウンター、搬入口等に監視カメラを設置する。
  - ・モニターは1階警備室、3階管理事務室、劇場事務室に設置する。
  - ・将来増設可能なシステムとする。
- 2) 録画装置
- ・デジタルハードディスクレコーダーは、各監視カメラからの映像(2コマ/秒程度)が1週間以上録画できる機能を備えた機器を設置すること。
  - ・データ取り出し可能とし、汎用機での再生可能とする。
- 3) 監視カメラ
- ・カラーカメラを一般来館者が通行可能な場所に計画する。
  - ・カメラの姿・形を来館者に認識させ、それを抑止力とする設置方法を考慮し、天井埋込ドーム型、天井吊型等の場所に応じた機種を設置を計画する。詳細は今後運営計画により調整する。
  - ・仕様はネットワークカメラとする。

### (15) 入退出管理設備

- 1) 計画方針
- 各ホール楽屋通路入り口及び楽屋入り口に電気錠及びカードリーダーを設置し、楽屋の入退出管理を行う。
- 2) カードリーダー 接触方式
- 3) 制御装置
- 制御用パソコン(入力装置を含む)は第1ホール、第2ホールの各楽屋事務室に設置し、カード管理も各楽屋事務室で行う。
- 4) その他
- 下記のカードを納入のこと。
- |           |      |
|-----------|------|
| プラスチックカード | 30枚  |
| 紙カード      | 200枚 |

### (16) 機械警備用配管設備

- 1) 計画方針
- ・今後運営計画と調整が必要であるが、24時間の警備員による人的警備以外に夜間の警備が機械警備可能な様に空配管を設ける。
  - ・機械警備に要する機器、配線は別途警備会社工事とし、本工事は電源、配管及び位置ボックスの敷設を工事範囲とする。
  - ・警戒範囲は出入口並びに人が容易に侵入可能な外壁面や特に重要な居室とする。
- 2) 感知器
- ・パッシブセンサーの設置を前提とした配置とする。
  - ・警備機器は1階警備室総合盤内に設置可能なようにスペースを確保する。

### (17) 情報表示設備

- 1) 計画方針 館内案内, イベント情報, 楽屋・会議室の利用者案内などの情報表示を行う。
- 2) 操作装置 3階管理事務室に操作用パソコンを設置し, 各表示装置を管理する。
- 3) 表示装置 50インチ程度の液晶モニターを共通ロビー, 各ホワイエ, 会議棟エントランス等に設置する。

### (18) 自動火災報知設備

- 1) 計画方針 消防法に基づき設置する。
- 2) 受信機 1階警備室にGR型受信機を設置し, 地下2階設備管理室, 3階管理事務室に副受信機を設置する。
- 3) 感知器 すのこ上部や客席上部等点検が困難な部分は点検可能な機能付感知器を設置する。

### (19) 避雷設備

- 計画方針
  - ・本施設は劇場であり、以下の表(保護レベル)において、その他一般建築物とみなし、保護レベルIVとする。
  - ・建物20mを越える部分への落雷保護を行う。
  - ・新JIS基準にて設置する。

#### 1) 外部雷保護

- ① 棟上導帯 第1ホール及び第2ホール屋上はパラペットに導帯(銅帯 3t × 25mm 以上)を設置する。
- ② 引下導線 統合接地方式を原則とする。  
及び接地極

#### ④ 保護レベル (JIS A 4201による)

保護レベル I	原子力発電所・化学工場・大規模電算センター等
保護レベル II	医療施設・銀行・危険物施設等
保護レベル III	通信情報基地局・高層住宅等
保護レベル IV	住宅・その他一般建築物

※本施設は一般建築物とみなし、保護レベルIVにて設置する。

#### 2) 内部雷保護

- ・外部から引込まれる配管類の等電位ボンディングを行う。
- ・低圧分電盤内にSPD(クラス I)を音響用分電盤内にはSPD(クラス II)を設置する。

### (20) 中央監視設備

工事区分は機械設備とする。ただし受変電設備, 発電機, 照明設備等の監視個目データを送ること。

### (21) その他

- ・改修部分については、受変電設備, 電灯, 動力設備並びに弱電設備の機器・器具及び配管・配線等は、全て撤去すること。  
ただし、躯体打込み配管等は残置とし、また撤去により躯体に影響を与える部分については残置とする。なお、撤去したものは、法に基づき処分すること。
- ・美術館別館から第2ホール地下1階の湧水ポンプ並びに疏水沿い南西角便所の電灯(ポール灯含む)、中庭電灯へ電源を供給しているが、本工事で工事用電源に切替え供給すること。  
なお、既設配管配線は本工事で撤去すること。

#### 7-3. 参考図の扱い

- ・参考図は、電気設備計画の考え方を図示したものである。よって、計画に際しては、参考図の機器仕様、容量などについては、実施設計時に詳細検討を行ったうえで決定する。
- ・基本設計書に記載がなくても、法的に必要な設備等については設置すること。

消防防災設備一覧表(電気設備)

設備項目(●印:本工事にて防災設備を設置する対象設備)

設備名		設置対象設備と監視設備																																
		監視		火災感知				通報連絡		避難設備		拡大防止		消火設備							消防隊専用				その他の設備									
		総合操作盤	副総合操作盤	中央監視盤	自火報設備			ガス漏れ火災報知設備	消防機関への通報装置	非常電話	放送設備	誘導灯設備	非常用照明設備	避難器具	排煙設備(機械排煙)	防煙区画構成設備	防火区画構成設備	消火器具	閉鎖式スプリンクラー設備	開放式スプリンクラー設備	ガス系消火設備	泡消火設備	補助散水栓	粉末消火設備	屋内消火栓設備	ダクトフード消火設備	消防用水	屋外消火栓設備	連結送水管	連結散水設備	非常用進入口	ITV設備	防犯設備	身障者便所非常ボタン
					受信機	副受信器	多信号感知器																											
総合操作盤	表示する設備																																	
	操作する設備																																	
	制御する設備																																	
	記録する設備																																	
総合操作盤以外で監視する設備																																		
防災教育の設置場所																																		
B2階	多目的スタジオ					●					●	●						○	○															
	楽屋					●					●							○	○															
	ラウンジ					●					●						○	○																
	楽屋通路					●	●				●	●					○	○																
	通路					●					●	●						○	○															
	設備管理室			○		●					●							○								○								
	電気室					●					●							○							○									
	機械室					●					●							○							○									
B1階	第1ホール楽屋					●					●							○	○															
	劇場事務室					●					●							○	○															
	スタッフ室					●					●							○	○															
	第2ホール楽屋					●					●							○	○															
	楽屋通路					●	●				●	●					○	○																
	空調機械室					●					●							○							○									
	熱源機械室					●		●			●							○							○									
オーケストラピット					●					●							○							○										
1階	第1ホール舞台					●					●						○	○	○															
	第1ホール客席					●					●	●					○	○							○		○							
	第1ホール楽屋					●					●							○	○															
	第1ホール楽屋事務室					●					●							○	○															
	楽屋通路					●	●				●	●					○	○																
	警備室					●			●		●							○	○															
	第2ホール舞台					●					●							○		○														
第2ホール客席					●					●	●						○	○							○		○							
第2ホール楽屋					●					●							○	○																

設備名	設置対象設備と監視設備																																					
	監視			火災感知				通報連絡		避難設備		拡大防止			消火設備						消防隊専用				その他の設備													
	総合操作盤	副総合操作盤	中央監視盤	自報設備	火報設備	感知器	発信機	ガス漏れ火災報知設備	消防機関への通報装置	非常電話	親機	放送設備	誘導灯設備	非常用照明設備	避難器具	排煙設備(機械排煙)	防煙区画構成設備	防火区画構成設備	消火器具	閉鎖式スプリンクラー設備	開放式スプリンクラー設備	ガス系消火設備	泡消火設備	補助散水栓	粉末消火設備	屋内消火栓設備	ダクトフード消火設備	消防用水	屋外消火栓設備	連結送水管	連結散水設備	非常用進入口	ITV設備	防犯設備	身障者便所非常ボタン			
						●						●	●						○	○																		
						●						●							○	○																		
						●	●					●	●						○	○																		
						●						●	●						○	○																		
2階						●	●					●	●						○	○						○												
						●						●							○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
						●	●					●	●						○	○					○		○											
3階						●						●	●						○	○																		
						●	●					●	●						○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
						●						●							○	○					○		○											
4階						●						●	●						○	○																		
						●	●					●	●						○	○																		
						●						●							○	○					○		○											
5階						●						●	●						○	○																		
						●	●					●	●						○	○																		
6階						●						●							○	○					○		○											
7階						●						●							○	○					○		○											



区分	階	室名	面積 (㎡)	電気設備																			備考				
				分電盤			コンセント		照明器具			電話	LAN	テレビ		非常放送	電気時計	監視カメラ	トイレ呼出	機械警備	情報表示	難聴者補聴		入退出管理システム	舞台機構	舞台照明	舞台音響
				電灯	動力	舞台	100V	200V	設定照度(平均/lx)	器具形式	人感センサー			一般	舞台												
	1H	技術ギャラリー				●	●		100	HF					●								●				
	1H	調整ギャラリー				●	●		100	HF					●								●				
	バック	劇場事務室		●			●		750	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	バック	倉庫×2					●		200	HF					●												
	バック	スタッフ室1					●		500	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	バック	スタッフ室2					●		500	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	バック	スタッフ室3					●		500	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	バック	男子多目的WC					●		200	LED	●				●				●								
	バック	女子多目的WC					●		200	LED	●				●				●								
	バック	通路					●		200	LED					●			●									
	2H	奈落				●	●		100	HF					●							●				●	
	2H	楽屋14					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2H	楽屋15					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2H	楽屋16					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2H	楽屋17					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2H	ピアノ庫					●		200	HF					●												
	2H	倉庫					●		200	HF					●												
	2H	倉庫					●		200	HF					●												
	2H	通路		●			●		200	LED					●			●							●		
	2H	男子WC					●		200	LED	●				●				●							ハンドドライヤー専用コンセント	
	2H	女子WC					●		200	LED	●				●				●							ハンドドライヤー専用コンセント	
	2H	多目的WC					●		200	LED	●				●				●								
	2H	洗濯ブース					●		200	HF	●				●												
	2H	シャワー室					●		100	HF	●				●												
	2H	シャワー室					●		100	HF	●				●												
	2H	喫煙ブース					●		300	HF	●				●												
	2H	機械室				●	●		300	HF		●			●												
	2H	機械室				●	●		300	HF		●			●												
	2H	熱源機械室				●	●		300	HF		●			●												
	1階																										
	1H	舞台				●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1H	客席					●		200	LED					●	●				●			●	●	●	客席上部照明はLED(調光は舞台照明設備)	
	1H	楽屋通路		●			●		200	LED					●			●							●		
	1H	楽屋1					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1H	楽屋2					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1H	楽屋3					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1H	楽屋4					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1H	楽屋5					●		300	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1H	楽屋事務室					●		750	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	





区分	階	室名	面積 (㎡)	電気設備																			備考				
				分電盤			コンセント		照明器具			電話	LAN	テレビ		非常放送	電気時計	監視カメラ	トイレ呼出	機械警備	情報表示	難聴者補聴		入退出管理システム	舞台機構	舞台照明	舞台音響
				電灯	動力	舞台	100V	200V	設定照度(平均/lx)	器具形式	人感センサー			一般	舞台												
	2H	調光機械室				●	●		300	HF			●			●									●	●	
	共用	共通ロビー					●		200	LED			●	●	●	●	●		●	●							
	共用	第1H当日券売り場					●		200	LED			●	●	●	●		●		●							
	共用	授乳室					●		200	LED					●												
	共用	男子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	共用	女子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	共用	多目的WC					●		200	LED	●				●												
	共用	ELVホール					●		200	LED					●												
	にぎわい	にぎわいスペース		●			●		200	LED			●	●	●	●	●			●							
	にぎわい	倉庫					●		200	HF					●												
	にぎわい	倉庫					●		200	HF					●												
	にぎわい	男子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	にぎわい	女子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	にぎわい	多目的WC					●		200	LED	●				●												
	3階																										
	1H	客席					●		200	LED					●										●	●	
	1H	音響調整室				●	●		300	HF			●	●	●	●	●										●
	1H	プロジェクター室				●	●		300	HF			●	●	●	●	●										●
	1H	多目的室					●		500	HF			●	●	●	●	●										●
	1H	調光室				●	●		300	HF			●	●	●	●	●								●	●	
	1H	フロントサイド投光室				●	●		300	HF			●		●										●	●	
	1H	舞台機構操作室				●	●		300	HF			●	●	●	●	●						●			●	
	1H	ホワイエ		●			●		200	LED			●	●	●	●	●		●		●						●
	1H	案内係控室					●		300	HF			●	●	●	●	●										●
	1H	男子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	1H	女子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	1H	多目的WC					●		200	LED	●				●												
	2H	バルコニー席					●		200	LED					●										●	●	
	2H	ホワイエ					●		200	LED			●	●	●	●		●		●							●
	2H	男子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	2H	女子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	2H	多目的WC					●		200	LED	●				●												
	2H	舞台機構制御盤室				●	●		300	HF			●		●								●			●	
	共用	共通ロビー		●			●		200	LED			●	●	●	●	●		●		●						
	共用	多目的室					●		500	HF			●	●	●	●	●										
	共用	多目的室					●		500	HF			●	●	●	●	●										
	共用	男子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	共用	女子WC					●		200	LED	●				●												ハンドドライヤー専用コンセント
	共用	多目的WC					●		200	LED	●				●												

区分	階	室名	面積 (㎡)	電気設備																		備考									
				分電盤			コンセント		照明器具			電話	LAN	テレビ		非常放送	電気時計	監視カメラ	トイレ呼出	機械警備	情報表示		難聴者補聴	入退出管理システム	舞台機構	舞台照明	舞台音響				
				電灯	動力	舞台	100V	200V	設定照度(平均/lx)	器具形式	人感センサー			一般	舞台																
	バック	管理事務室				●			750	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	バック	事務室				●			750	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	バック	事務室				●			750	HF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	にぎわい	倉庫				●			200	HF					●																
	4階																														
	1H	客席				●			200	LED					●	●										●	●				
	1H	3、4階共有ホワイエ			●				200	LED			●	●	●	●	●				●									●	ビュッフェ、バーカウンターに専用コンセント
	1H	サブ変電室				●			300	HF			●		●																
	1H	調光機械室					●		300	HF			●		●											●	●				
	1H	通路					●		200	LED							●														
	1H	男子WC					●		200	LED	●				●															ハンドドライヤー専用コンセント	
	1H	女子WC					●		200	LED	●				●															ハンドドライヤー専用コンセント	
	1H	多目的WC					●		200	LED	●				●																
	2H	フォロースポット室					●		300	HF			●	●	●	●															
	2H	サブ変電室					●		300	HF			●		●																
	2H	アンプ室					●		300	HF			●	●	●																
	5階																														
	1H	客席					●		200	LED					●																
	6階																														
	1H	フォロースポット室					●		200	HF			●	●	●	●										●	●				
	1H	シーリング投光室					●		200	HF			●	●	●	●										●	●				
	1H	アンプ室					●		300	HF			●	●	●	●															
	1H	第1ホール簀の子					●		100	HF					●										●						
	1H	舞台機構制御盤室					●		300	HF			●		●										●						
	1H	排煙機械室					●		300	HF			●		●																
	共通	テラス					●		100	LED																					
		風除室							200	LED																					
		ピロティー					●		100	LED																					
		外部階段							100	LED																					
		DS							100	HF																					
		EPS					●		100	HF																					
		トレンチ内部							100	HF																					