

## 付帯設備への接続工事

### 【取り外しの必要な機器への付帯設備】

- (1) 精密機器へ接続している電気、給排水、冷却水、給排気、都市ガス、高圧ガス等（以下「付帯設備」という。）の切断・撤去工事
  - ・付帯設備の切断、撤去工事に先立ち、停電、断水、機器の使用不能、施設等の業務に支障をきたすと思われる作業については、委託者と作業手順、方法、日程等について十分に打合せをすること。
- (2) 電気設備工事
  - ・プラグおよびブレーカーから切断すること。
  - ・三相モーターを使用している機器については、切断前に正相逆相を確認し、設置運転時にトラブルのないよう十分配慮すること。
- (3) 切断後のケーブルの漏電、短絡等防止処置
  - ・給排水、冷却水、都市ガス、高圧ガス等の切断、撤去工事は機器の接続管部から切断すること。なお、撤去後の既存管の端末はプラグ止め、またはキャップ止とすること。
  - ・給排気ダクトの切断、撤去工事については、機器から最も近傍のフランジ部から切断すること。

### 【電気配管配線接続に関する事項】

#### 1 配線工事

##### (1) 施工方法

- ・電線及びケーブルは、動線、制御又は計装等の種類ごとに整理して配線すること。
- ・1次側分電盤、手元ブレーカー、コンセント等から必要な配線を行うこと。また、機器に付属するケーブルの長さが不足する場合は必要な延長工事を行い、必要に応じ延長したケーブルは適切な保護処置を行うこと。
- ・電線及びケーブルの始端及び終端には、線名札を取付けること。なお、線名札には、工事件名、施工者、施工年月日、ケーブル種類及び始端・終端を表記すること。
- ・防火区画貫通処理は認定工法で行うこと。なお、補修する場合は、既存の認定工法で行うこと。補修が不可能な場合は、防火区画貫通処理の撤去及び新設すること。認定工法でない耐火パテ等での補修は不可とする。
- ・機器側又はコンセント側のプラグ形状が合わない場合は、受託者の責任において、機器を接続できるよう機器側又はコンセント側を改造すること。
- ・電源盤等の操作を行う場合は、電気主任技術者に報告し指導を仰ぐこと。なお、報告は図面・書面で行うこと。
- ・新設するコンセント又は開閉器箱がある場合は、分電盤のブレーカ番号を表記し、接続先を明確にすること。
- ・予備ブレーカを使用する場合は、名称変更を確実にすること。
- ・接続時は電気容量、電圧等の確認を行い、過不足が生じる場合は、委託者と十分協議し、対応を行うこと。

- ・新設した部分について、電気工事士等の有資格者が、電圧測定、絶縁抵抗測定及び相回転等の試験成績書を提出し、成果物とすること。
- ・活線作業及び活線近接作業について、有資格者が基準及び法令等に基づき作業を行い、事故のないよう対処すること。

## 2 配管工事

### (1) 配管敷設

- ・配管経路、機器配置並びにボックス及び支持架台の位置の決定は、詳細な施工図を作成し、監督員及び担当教員の承諾後施工すること。なお、施工図作成に関しては、施工上の取り扱い、納まり等で支障をきたすことがないように十分注意すること。

## 3 ケーブルラック

### (1) 施工方法

- ・ケーブルラック上のケーブル配線は整然と配列させること。
- ・基本的に支持をする場合は、別途吊りボルト等を設けること。やむをえず、ケーブルラックに支持金具等を設ける場合は耐荷重計算を行うこと。

## 4 その他

### (1) 施工区分

- ・建物本体側の工事は、原則として各分電盤までの工事となっているため、盤から各機器等まで接続を行うこと。詳細は、建物本体設計図等（電気設備の総合図、電気図等）を確認すること。

## 【設備配管接続に関する事項】

### 1 共通事項

- (1) 移設機器への上水管、純水管、排水管、圧縮空気管、実験ガス管、排気ダクト、計装配線配管、冷却水管の接続（以下「設備配管等の接続」という。）は、移設機器の製作者が示す仕様書、工事説明書や設置要領書等の据付要領（以下「移設機器の据付要領」という。）による。また、担当教員へのヒアリング結果についても考慮すること。
- (2) 設備配管等の接続に関する施工区分及び使用機材は、東京都機械設備工事標準仕様書（最新版）による。
- (3) 標準仕様書に拠りがたい場合は、事前に監督員と協議し、設備配管等の接続に関する施工方法及び使用機材を決定する。
- (4) 設備配管等を居室内歩行部分の床面に転がして施工する場合は、設備配管等を保護すること。
- (5) 設備配管等を居室内から屋外まで施工する場合は、雨仕舞処理等を施すこと。
- (6) 設備配管等には文字標識、札等を付属すること。
- (7) 設備配管等は室内に設置する機器に応じて分岐して配線接続すること。

### 2 上水管の接続

- (1) 施工にあたって、建屋側の給水管を腐食させないように防食措置を施すこと。
- (2) 移設機器の据付要領に従って、必要に応じて電磁弁、減圧弁、ストレーナー等の配管付属品を設けること。
- (3) 結露の恐れがある部分は、上水管に保温及び保温外装を施すこと。

### 3 排水の接続

- (1) 移設機器の排水口から建屋側の排水口までの排水管を敷設すること。
- (2) 高温の排水がある移設機器については、耐熱性を有する材料を使用し、直接手が触れられる位置にある排水管については火傷防止のため断熱処理等を施すこと。

### 4 都市ガス管の接続

- (1) 都市ガス管の施工があった場合は、東京瓦斯株式会社の基準による。

### 5 実験ガス管の接続

- (1) 高圧ガス配管の接続
  - ・別途関連工事との取合いを確認後、施工すること。
  - ・高圧ガス部分は、認定品若しくは高圧ガス保安協会受験品等を選定すること。
  - ・高圧ガス保安法等による届出を行うこと。
- (2) 施工体制
  - ・特殊ガス管のつなぎ込み工事に対応できる体制を整えること。また、必要に応じて、別途関連工事業者と調整等を行うこと。
- (3) 高圧ガス設備工事
  - ・圧縮空気、特殊ガス等は機器等の特性に合わせて配管工事を行うこと。
  - ・室内のガスボンベ・シリンダーキャビネット及び集中配管レギュレーターより機器への接続を行うこと。
  - ・使用する配管材料の材質は機器の特性に合わせて選定すること。
  - ・配管サポートは配管重量、材質等を考慮し必要な処置を行うこと。
  - ・機器に使用するガスで各配管のパージを行うこと。
  - ・特殊ガス工事に使用するバルブはすべて禁油で洗浄処理したものを使用すること。

### 6 排気ダクトの接続

- (1) ダクト材質は、排気するガスの種類により塩ビダクト、ステンレスダクト等を選定すること。
- (2) 排気温度が高温となる場合で、直接手が触れられる位置にあるダクトについては火傷防止のため断熱処理等を施すこと
- (3) ダクトのサポート方法は委託者と十分に協議し施工すること。

### 7 冷却水管の接続

- (1) 移設機器の据付要領に従って、必要に応じて電磁弁、減圧弁、流量調整弁、ストレーナー等の配管付属品を設けること。

- (2) 結露の恐れがある部分は、冷却水管に保温及び保温外装を施すこと。

## 8 冷媒用銅管の接続

- (1) 結露の恐れがある場合は、それに適した材料を使用すること。

### 【実験機器、試験装置、備品、什器等の据付に関する事項】

#### 1 床版等の積載荷重について

- (1) 別途貸与する建物本体 CAD データ等を確認し、積載荷重の限度を厳守すること。
- (2) やむを得ず積載荷重を超過する場合は、敷き鉄板、鋼製架台等を設置のうえ、荷重分散に留意して等分布荷重とすること。

#### 2 据付について

- (1) 実験機器、試験装置の床固定の方法は、各機器メーカーの設置要領及び設置方法等によること。各機器メーカーの設置要領及び設置方法等が無い場合は、東京都機械設備工事標準仕様書（最新版）、東京都電気設備工事標準仕様書（最新版）の設備機器、盤等の据付によること。
- (2) あと施工アンカーを設置する場合、設置前に床版等の鉄筋を損傷しないよう位置を決めること。必要に応じて、鉄筋探査機器等を使用し、鉄筋位置を確認すること。また、あと施工アンカーの設置に関しては、東京都建築工事標準仕様書による。
- (3) 屋外に据付が必要な機器、付属品等がある場合は、事前に監督員と協議の上、据付方法を決定すること。
- (4) 他設備の点検や使用等ができなくなる位置に機器の据付は行わないこと（扉、点検口、ガス、水道、空調、ダクト、火災報知器、放送設備、分電盤、スイッチ、照明、コンセント等）。
- (5) 廊下や共用部、避難通路への機器の据付は認めない。
- (6) 諸官庁に届出が必要な場合は、受託者の負担により協議、書類作成、届出支援を行う。諸官庁への協議を行う場合、議事録等で記録に残し、成果物とすること。
- (7) 施工前後で写真撮影を行い、設備の破損等がないか確認すること。
- (8) 動産の盗難対策として入室前後の写真撮影を行うこと。

#### 3 備品、什器等の転倒防止対策の固定方法、金具取付について

- (1) 移設する備品、什器等は原則、耐震固定等の対策措置をとること。固定方法等については、監督員等と協議の上決定すること。