

神戸市建築機械設備工事 設計図書作成要領

令和6年版
(令和6年4月1日改定)

神戸市建築技術管理委員会

目 次

| | |
|----------------|----|
| 第1編 共通事項 | 頁 |
| 第1章 総 則 | |
| 第1節 一般事項 | 2 |
| 第2節 設計基準 | 2 |
| 第3節 設計手順 | 3 |
| 第4節 関係諸官庁の書類作成 | 4 |
| 第2章 設計図面 | |
| 第1節 設計図面の構成 | 7 |
| 第2節 設計図面の作成 | 7 |
| 第3章 積算基準 | |
| 第1節 総則 | 10 |
| 第2節 工事費の算定 | 10 |
| 第2編 設計・積算要領 | |
| 第1章 設計要領 | |
| 第1節 設計調査 | 13 |
| 第2節 設計計算書 | 13 |
| 第3節 設計図面の図示方法 | 13 |
| 第4節 コスト比較 | 18 |
| 第2章 積算要領 | |
| 第1節 数量積算 | 19 |
| 第2節 拾い出し | 23 |
| 第3節 見 積 | 30 |
| 第4節 積算及び内訳書の作成 | 31 |

第1編 共通事項

第1章 総 則

第1節 一般事項

1-1 本書の目的

本書は建築設備設計に関する基準・手順・図書作成等の詳細要領を定め、適正かつ円滑な設計並びに設計業務の標準化を図ることを目的とする。

1-2 設計図書の定義

本書の設計図書とは、設計図面、計算書、積算書、その他資料等設計に際して作成する図書類のすべてをいう。

第2節 設計基準

2-1 基準図書類

設計は、次の図書類を基準として行う。各図書類の適用年版は、設計変更等の場合を除き、原則として業務遂行時点でのものとする。

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. 建築設備計画基準 | 公 |
| 2. 建築設備設計基準 | 公 |
| 3. 公共建築工事積算基準 | 公 |
| 4. 公共建築工事積算基準の解説／設備工事編 | 公 |
| 5. 建築設備設計計算書作成の手引 | 公 |
| 6. 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） | 公 |
| 7. 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編） | 公 |
| 8. 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編） | 公 |
| 9. 機械設備工事監理指針 | 公 |
| 10. 各樹類仕様書 | 技 |
| 11. 給水装置工事施行基準 | 水 |
| 12. 神戸市排水設備指針と解説 | 建 |
| 13. 神戸市グリーン調達等方針 | 地 |

2-2 その他の図書類

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. 公共建築工事見積標準書式設備工事編 | 公 |
| 2. 公共建築工事内訳書標準書式（設備工事編）・同解説 | 公 |
| 3. 公共建築設備数量積算基準・同解説 | 公 |
| 4. 公共住宅建設工事共通仕様書 | 事 |
| 5. 公共住宅建設工事共通仕様書解説書（総則編・機械編・電気編） | 事 |
| 6. 公共住宅機械設備工事積算基準 | 事 |
| 7. 神戸の住宅設計基準（コーデス） | 住 |
| 8. 神戸市住宅用機械設備工事設計図書作成要領 | 住 |

9. 官庁施設基本的性能基準

10. 排水再利用・雨水利用設備計画基準・同解説

公

11. 港湾の施設の技術上の基準・同解説

港

注1)図書類は、原則として最新版による。

2)図書類の発行略号は、次のとおりとする。

公：(社)公共建築協会等

事：公共住宅事業者連絡協議会

水：神戸市水道局

建：神戸市建設局

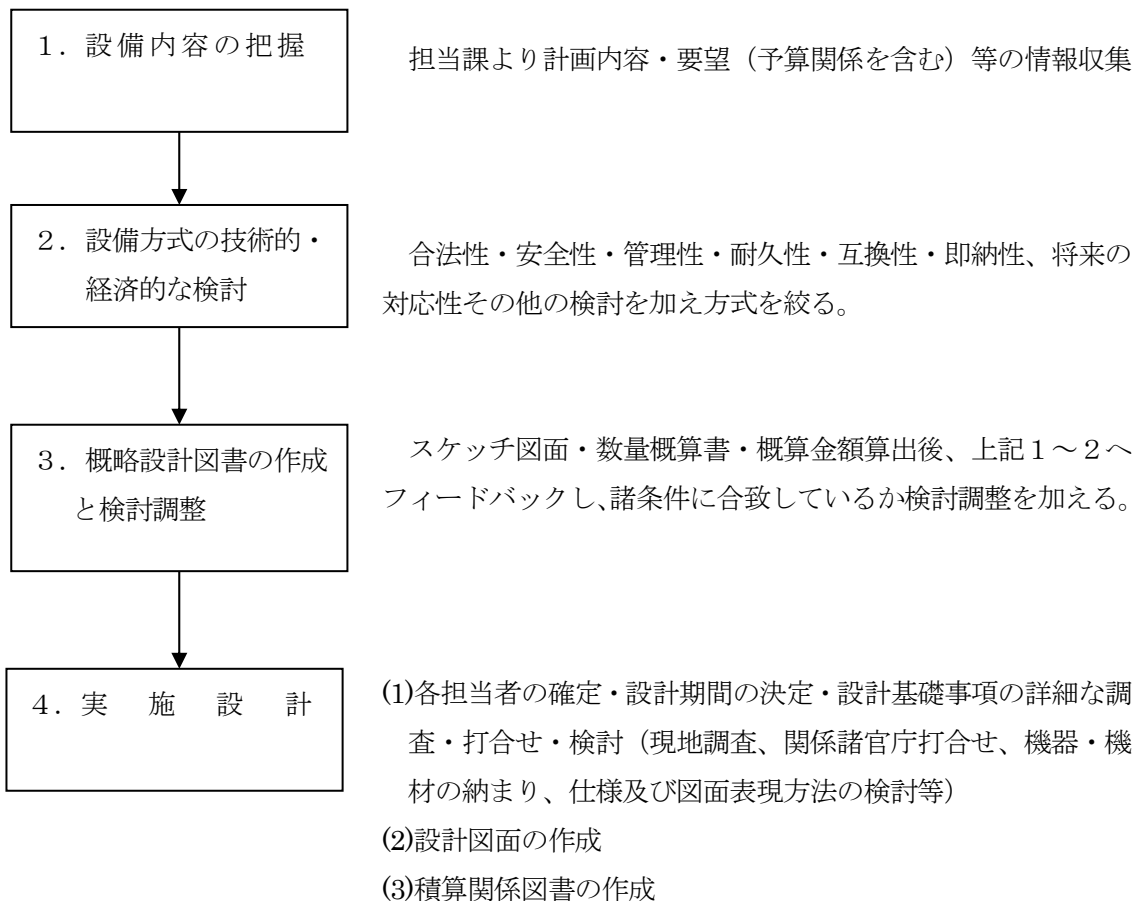
住：神戸市建築住宅局

技：神戸市建築技術管理委員会

地：神戸市地球環境保全推進本部

港：(社)日本港湾協会

第3節 設計手順



第4節 関係諸官庁の書類作成

4-1 計画通知

計画通知は建築の設計図書に設備計画の必要図書を添付して同時に提出する。

計画通知の適合確認に必要な内容をすべて網羅したものとするが、発注図書の詳細レベルま

で必要としないこともあるので、時期を逸することなく適切に対応する。
計画通知には、以下の設計計画書及び図面、計画書等の添付図書を提出する。

1. 機械換気設備（空気調和設備を含む）

- (1)機械換気設備の設計計画書
- (2)系統図（給気口・排気口・給気機・排気機・空調機・縦穴区画）
- (3)平面図（ダクト・吹出口・吸入口・排気フード・火気設備・ダンパー・防火区画）
- (4)機械換気設備計算書
- (5)煙感知器と SFD との連動関係図書

2. 機械排煙設備

- (1)機械排煙設備の設計計画書
- (2)系統図（排煙機・排煙口・給気口・外気取入口）
- (3)平面図（排煙ダクト・排煙口・手動開放装置・防火区画・防煙区画・予備電源及び負荷一覧）
- (4)機械排煙設備計算書
- (5)受変電設備単線結線図
- (6)予備電源計算書

3. 非常照明設備

- (1)非常用照明装置の設計計画書
- (2)系統図（配線）
- (3)平面図（照明器具・予備電源）
- (4)照明器具の姿図
- (5)切替装置の概要
- (6)受変電設備単線結線図（自家用発電装置のある場合）
- (7)非常用照明装置計算書
- (8)予備電源計算書

4. 昇降機設備（建築工事の計画通知提出時にも図面を添付する）

- (1)昇降機の設計計画書
- (2)平面図（昇降路・昇降機戸・機械室・非常エレベータ乗降ピット・エスカレータ縦穴区画防火戸）
- (3)断面図（機械室・昇降路（頂部すきま・ピット深さ・煙感知器点検口）・エスカレータピット下部）
- (4)乗降ピットおよび機械室の内装
- (5)その他

5. 浄化槽設備

- (1)浄化槽の設計計画書
- (2)浄化槽の配置図（浄化槽位置・流入経路・放流経路）
- (3)建築物の付近見取図

- (4)建築物の平面図（処理対象人員の算定の基となる面積）
- (5)浄化槽の処理対象人員算定表
- (6)浄化槽の設計計画書及び処理工程図
- (7)浄化槽の構造図
- (8)浄化槽管理等届
- (9)その他市長が必要と認める書類

6. 給排水設備

- (1)給排水設備の設計計画書
- (2)系統図・平面図（給水管・排水管・給水タンク・貯水タンク・排水タンク・機器類・防火区画）
- (3)詳細図（給水タンク・排水タンク・その他のタンク）

7. 避雷設備

- (1)避雷設備の設計計画書
- (2)平面図・立面図（突針・避雷導線・接地極・保護範囲・建築物の高さ・20mライン）
- (3)詳細図（突針・突針支持物・避雷導線・接地極・避雷導線間及び導線と鉄筋との接続状態）

8. 消防用設備等設置計画届出書

9. その他

- (1)省エネルギー計画書
- (2)防災計画書

計画通知提出迄に「防災計画書作成要領」等熟知の上作成し、提出すること。

4-2 その他

- 1. 受水タンク以下装置の構造申請書兼確認書
- 2. 3～6階建て直結給水協議書兼確認書
- 3. 直結増圧給水装置協議書兼確認書
- 4. 水道施設設置申請書（工事負担金に関する協定締結前に提出）
- 5. ポンプ排水設備調書

4-3 参考文献（図書類は、原則として最新版による）

1. 設備に関するもの

- (1)昇降機技術基準の解説 （日本エレベーター協会）
- (2)昇降機・遊戯施設 設計・施工上の指導指針 （日本昇降機安全センター）
- (3)日本エレベーター協会標準集 （日本エレベーター協会）
- (4)昇降機耐震設計・施工指針 （日本建築センター）
- (5)建築設備設計・施工上の運用指針 （日本建築設備・昇降機センター）
- (6)換気・空調設備技術基準・同解説 （日本建築設備・昇降機センター）

- (7)建築物の煙制御計画指針 (日本建築学会)
- (8)防災設備に関する指針 (日本電設工業協会)
- (9)神戸市防災計画書作成要領 (神戸市建築住宅局・消防局)
- (10)消防用設備等の非常電源として用いる自家発電設備の出力算定について
昭和 63 年 8 月 1 日消防予第 100 号・平成 9 年 11 月 10 日・平成 27 年 3 月 25 日 一部改正
- (11)ガス機器の設置基準及び実務指針 (日本ガス機器検査協会)
- (12)浄化槽の構造基準・同解説 (日本建築センター)
- (13)浄化槽の設計・施工上の運用指針 (日本建築行政会議)
- (14)神戸市浄化槽指導要綱 (神戸市環境局・建築住宅局)
- (15)機械設備工事の施工管理 (施工計画書作成要領) (公共建築協会)

2. その他

- (1)建築物の省エネルギー基準と計算の手引 (建築環境・省エネルギー機構)
- －新築・増改築の性能基準 (PAL/CEC)－
 - －新築・増改築の性能基準 (ポイント法)－
 - －大規模修繕等－

第2章 設計図面

第1節 設計図面の構成

設計図面は原則として、次のとおりとする。また、必要に応じ、表紙、図面目録及び工事区分表を作成する。

1. 特記仕様書
2. 補足共通仕様書・標準図
3. 各樹類仕様書
4. 工事区分表
5. 配置図
6. 系統図
7. 機器表・衛生器具表（付属品も記入）
8. 配管図・ダクト図（平面図・詳細図）
9. 主要断面図（天井・ピット内及びシャフト内等）
10. 参考図・標準図（機器及び工作物等）

第2節 設計図面の作成

2-1 図面の表現

1. 設計図面は、基本計画書・現地調査及び関係先との打合せ結果に基づき、正確かつ明瞭に作成する。
2. 設計内容は、できる限り図面により表示する。
3. 記載内容の図面相互間の重複は、原則として避ける。
4. 文字、数字及び線は、JIS、JEM、HASS等の規格に準拠する。また、マイクロフィルム、縮小版等の作成を考慮し、明瞭に記入する。
5. 既存部分及び別途工事の部分を図面に記入する場合は、施工範囲を明確に表示する。
6. 縮尺は原則として建築図に合わせる。ただし、1/100を標準とし必要に応じ1/200、1/50、1/20を使用する。
7. 一切の個人情報（個人名のみでなく、私有ビル名なども全て）の記載は不可とする。ただし、公的施設については対象外とする。
8. 新築時、試運転等の機器概算消費電力と概算工期を記入する。

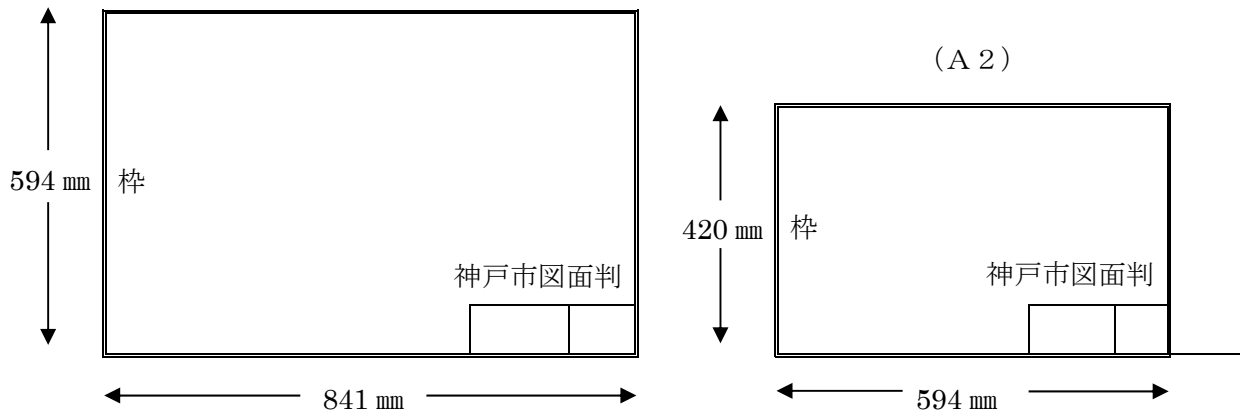
2-2 表示記号

記号及び略号等は、特記仕様書、標準図に記載の凡例を使用する。ただし、これらにない場合は、凡例を図面に付加する。

2-3 図面寸法等

図面寸法及び図面判は原則として次のとおりとする。

1. 寸法・縁取（参考例）



2. 神戸市図面判（参考例）

| | | |
|-----------|------|------------|
| 神戸市〇〇局〇〇課 | 図面番号 | ✍ |
| 平成 年度 | | |
| 図面リスト | 縮 尺 | 施 設 番 号 |
| | | 平成 年 月 日作製 |
| | | 5 cm図版 |

2-4 図面の配置

1. 配置図、平面図は、原則として図面の上方が北の方位になるように配置すること。
2. 立面図、断面図、機器及び工作物等の図面は、原則として上下方向を図面の上下に合わせること。

2-5 建築図面のトレース

平面図には、原則として柱列記号・柱間隔寸法・室名、扉の開閉方向、壁の種類を記入する。なお、必要に応じ、防火区画、防煙区画、エキスパンション等を明示する。

2-6 表 紙

表紙の様式は、原則として次のとおりとする。なお、表紙には設計事務所名は記入しない。

令和 年度

×××× 設備工事

| 目 次 |
|-----|
| |

| 目 次 |
|-----|
| |

神戸市〇〇局〇〇課

第3章 積算基準

第1節 総則

1-1 総則

本基準は、建築物における機械設備工事の数量積算を設計図書に基づき、統一かつ効率的に行うことにより、数量の計測・計算の適正な実施に資することを目的とし、神戸市の発注する建築機械設備工事に適用する。

1-2 積算関連図書の取扱い

本基準以外に次の図書を共に使用する。

- ・公共建築設備数量積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・公共建築工事積算基準
- ・公共建築工事積算基準の解説／設備工事編

第2節 工事費の算定

3-1 直接工事費

直接工事費の算定に用いる数量は、本基準に定める以外、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「建築設備数量積算基準・同解説」（以下「数量積算基準」という。）による。

1. 材料費及び機器類費

材料費及び機器類費は、工事の施工に必要な材料及び機器類の数量並びに単価により積算する。

なお、材料を支給する場合又は発生材を使用する場合は、必要に応じその品名及び数量を明記する。ただし、発生材で工事に使用できないが、その材料に価値のあるときは、その価値を差し引くものとする。

(1)数量

数量は、設計図書に示された内容に基づき本基準の定める方法により算定する。

(2)単価

材料費及び機器類費の単価は、原則として入札時の現場渡し価格とし、刊行物等の掲載価格、製造業者の見積価格等を参考とし、数量の多寡、施工条件等を考慮して定める。

仮設材料費については、原則として材料の損率に基づき、損料として算定するか又は賃貸料として算定する。

2. 施工費

施工費は、原則として施工数量、労務単価、機械器具損料、加工費及びその他で構成し、「標準単価」により積算する。

なお、これによりがたい場合は、刊行物等の掲載価格、専門工事業者の見積価格等を参考として定める。

(1)施工数量

施工数量は、設計図書に示された設計数量又は施工計画に基づく計画数量で本基準の定める方法により算定する。

(2)労務単価

労務単価は、「公共工事設計労務単価」によるが、これによりがたい職種は、他の職種を適宜読み替えるものとする。

ただし、基本作業時間外の作業、特殊条件による作業については、従事する時間及び条件によって労務単価の割増を行うことができる。

(3)機械器具損料

機械器具損料は、(社)日本建設機械化協会の建設機械等損料算定表等の機械器具損料又は賃借料を参考として定める。

(4)加工費

加工費は、工場その他当該工事現場以外で加工する場合の費用であり、加工労務費、工場管理費及び加工副資材費から構成されており、これらを合算したものを計上するものとし、刊行物等の掲載価格、専門工事業者の見積価格等を参考として定める。

(5)その他

「その他」とは、専門工事業者の経費等をいい、別に定める基準による。

3. 運搬費

材料及び機器類の運搬に要する費用は、通常の場合はその価格の中に含まれるが、工場その他当該工事現場以外での加工を要するもの及び支給材料については、工場、仮置場等からの費用を、仮設材料及び仮設のための機械器具についてはその往復に要する費用をそれぞれ必要に応じて計上し、「一般貨物運送事業の貸切り運賃」の距離制運賃料金により積算するものとする。

なお、敷地条件に応じて、工事現場内の運搬のための小運搬の費用を計上する。また、機械設備工事のうち重量物については、これを指定場所に搬入し、仮据付を行う費用を計上する。

4. 参考見積

製造業者及び専門工事業者の見積価格を参考に徴収する場合には、一式見積りをさけ、できるだけ細分化した内訳書の提出を求める。

3-2 共通費

1. 共通費の区分

共通費を算定する場合の直接工事費には、原則として水道分担金、家電リサイクル料金、開発負担金及び設備工事における本受電後の電気基本料金等を含まないものとする。

3-3 負担金

電力、電話、水道等の負担金を工事価格に含める場合は、他の工事種目と区分して計上する。

第2編 設計・積算要領

第1章 設計要領

第1節 設計調査

設計に当たって、現地並びに法令等を十分に調査し、調査結果を文書、図面、写真等により市担当者に報告する。

第2節 設計計算書

設備容量等の計算は「建築設備設計基準」「建築設備設計計算書作成の手引き」にもとづいて正確に行うものとするが、条例、規則及び各種供給事業者の定める基準があるものはそれらを優先する。

設計計算に当たっては、設計条件を市担当者と打ち合わせた後に行う。

計算用紙はA4サイズとし、各設備単位に下記の順序でファイル綴じ込みとする。

1. 給排水衛生設備

設計条件

給水設備の算定

給湯設備の算定

排水設備の算定

消火設備の算定

ガス設備の算定

し尿浄化設備の算定

2. 空気調和設備

設計条件

熱負荷計算

空調機器の算定

風道の算定

換気設備の算定

排煙設備の算定

中央監視制御設備点数表

第3節 設計図面の図示方法

3-1 共通事項

1. 特記仕様書

- (1) 特記仕様書は、記入もれ、あいまいな表現はさけ、慎重に作成する。
- (2) 適用範囲を明確にする。
- (3) 図示した方が適当なものは、特記仕様書に「図示による。」と明示したうえで図面に示し、漏れのないようにする。
- (4) 仮設工事に関する事項は、出来るだけ図面上に表現する。

2. 必要に応じ工事区分表を作成する。

3. 配置図には、工事建物、敷地状況、隣接建物、通路、増築予定等を記入する。

4. 系統図

- (1) 各設備の全体機能を系統的に図示し、設備概要が理解できるようにする。
- (2) 主要機器の名称または記号・略号などを記入する。
- (3) 階数・階高及び天井高さは、必要に応じ記入する。

5. 配管図、ダクト図及び機器配置図

- (1) 原則として各階ごとに平面図に記入する。
- (2) 設備内容による図面の区分は、市担当者と協議する。
標準として、給排水設備、空気調和設備、消火設備、自動制御設備等に区分けする。
- (3) 配管図等において表示しがたい部分は、抽出して詳細図、断面図、概略図などにより表示する。
- (4) 必要に応じスリーブ図面を作成する。
- (5) 便所、厨房、機械室等で各種配管が幅輳する場所及び機器廻りの配管などは必要に応じて詳細図、要領図等を作成する。
- (6) 平面図と詳細図及び断面図との関連を明確に表記する。
- (7) 天井・床下などの施工個所の区分及び露出・隠ぺいなどの仕様区分を明確に表示する。
- (8) 機器を鋼製架台、ブラケットで支持する場合は、その仕様を表示するか詳細図を作成する。

6. 機器表

- (1) 記号、機器名、機器仕様、付属品、数量及び設置場所等を一覧表にして記載する。
- (2) 原則としてメーカー名は記入しない。
- (3) 機器の性能は、原則として設計値表示とし、モーター出力、燃費などは参考表示とする。
- (4) コンクリート基礎の工事区分と参考寸法を記入する。
- (5) 騒音値、振動値を規制する場合は、その値を記入する。

7. 設備ごとの図面の作成

各設備図面は、原則として下表により作成する。

(○；要，△；場合により要，－；不要)

| 図面種別 工種 | 系 統 図 | 機 器 表 | 器 具 表 | 平 面 図 | | | 詳 断 細 面 図 図 | ア イ ソ メ | 備 考 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|------------------|-------------------|------------------|---------------|
| | | | | 配 管 | 風 道 | 機 器 配 置 | | | |
| 給 排 水 設 備 | 給水設備 | ○ | ○ | － | ○ | | ○ | △ | |
| | 排水設備 | ○ | ○ | － | ○ | | ○ | △ | 通気管含む |
| | 衛生器具設備 | － | － | ○ | | | ○ | － | |
| | 消火設備 | ○ | ○ | － | ○ | | ○ | △ | 二次側電気 工事含む |
| | 給湯設備 | ○ | ○ | － | ○ | | ○ | △ | |
| 厨房機器設備 | － | ○ | － | ○ | | ○ | △ | | |
| 空 調 設 備 | 空気調和設備 | ○ | ○ | － | ○ | ○ | ○ | △ | 自動制御設備 含む |
| | 換気設備 | ○ | ○ | － | | ○ | ○ | △ | |
| | ドレン設備 | ○ | | － | ○ | | － | ○ | － |
| そ の 他 | ガス設備 | △ | － | △ | ○ | | － | △ | △ |
| | 浄化槽設備 | ○ | ○ | － | ○ | | ○ | ○ | － |

注1) 上記以外の設備については、市担当者の指示による。

注2) 改修工事、小規模工事については、市担当者の指示による。

3-2 給排水設備

1. 配管図

- (1) 配管図は、原則としてその階の天井下(天井のない場合は、天井相当高さ)から、その下階の天井内までを透視した図面とし、これにあてはまらない場合は注記する。
- (2) 通気管、特殊消火配管などの平面図は、その階を透視した状態を作図する。
- (3) その階の衛生器具に接続する立上り・立下り表示は省略してもよい。
- (4) 屋外排水管は、必要に応じ勾配図を作成する。
- (5) 柵は基準高さよりの管底の位置及び深さを参考表示する。(柵リスト表を作成しマンホール仕様を記入する。)
- (6) ユニット型仕様の機器等(例 消火ポンプ)に含まれる配管等及び付属品はその区分を明確にする。

2. 衛生器具表

衛生器具表は、記号、器具名、付属品番、数量及び設置場所等を一覧表にして記載する。

3. 浄化槽

し尿浄化槽は、その仕様(性能)を記載するほか、設置位置、概略寸法、流入管、流出管の口径及び深さ等を記入する。

3-3 空気調和設備

1. ダクト図

- (1) ダクト図は、原則としてその階を透視した図面とし、縮尺1/50以上は複線で、1/100では主風道のみ複線で、1/200ではすべて単線で表示する。
- (2) ダクトの主要分岐部の風量を必要に応じ記入する。
- (3) 吹出口及び吸込口は記号の他風量を記入する。

2. 配管図

配管図は、原則としてその階を透視した図面とする。

3. 系統図

- (1) ダクト系統図は、空調機、送風機廻り及び主ダクト、立ダクトのすべてと各階横走り部の主要部までを単線で記入する。なおダンパー、ルーバー等付属機器も記号により記入する。
- (2) 配管系統図は、熱源機器、空調機等の機器間配管及び主管、立管のすべての系統を単線で記入する。なお配管付属品、弁類も記号により記入する。

4. 自動制御

- (1) 自動制御図は、系統図、システム図(計装図)、動作ブロック図、中央監視制御

装置、監視制御内容など設備の規模とグレードにより構成する。

(2) システム図には、自動制御機器表、動作説明などを含める。

(3) 動作ブロック図には、所要の機能を表現するほか、必要に応じて結線図等を記入する。

3-4 機器仕様

仕様は、原則として下記の項目を記入する（例示）

1. ポンプ
 - ・型式
 - ・付属品類
 - ・口径 (mm)
 - ・水量 (L/min)
 - ・揚程 (kPa)
 - ・モーター出力(kW)及び極数
 - ・電圧 (V) 及び相

2. 槽 類
 - ・材質
 - ・形状
 - ・有効容量
 - ・付属品類

3. 送排風機
 - ・型式
 - ・付属品類
 - ・風量 (m³/h)
 - ・風圧 (Pa)
 - ・モーター出力(kW)及び極数
 - ・電圧 (V) 及び相

4. ガス湯沸器
 - ・型式
 - ・号数
 - ・付属品類

5. 空気調和機
 - ・型式
 - ・付属品類
 - ・能力 (kW)
 - ・冷却水量 (L/min)
 - ・圧縮機出力(kW)
 - ・送風機－風量、出力、静圧
 - ・加湿器－型式、加湿能力
 - ・ヒーター容量(kW)

6. 冷却塔
- ・型式
 - ・冷却能力 (kW)
 - ・冷却水量 (L/min)
 - ・モーター出力(kW) 電圧及び相
 - ・付属品類

7. 浄化槽
- ・型式
 - ・材質
 - ・形状
 - ・処理人員 (人)
 - ・計画水量 (m³/日)
 - ・放流水質 (ppm)
 - ・付属品類

(注) ・メーカー標準仕様か公共建築標準仕様かを機器表の備考欄に明記する。
・標準仕様書以外の付属品は、特記に明記すること。

3-5 参考図等

設計内容，趣旨を明確にするため、必要に応じて下記の参考図等を作成する。

1. 浄化槽 (処理フロー図含む)
2. 水処理装置 (処理フロー図含む)
3. ろ過装置 (処理フロー図含む)
4. 機器付属操作盤の姿図、結線図
5. その他

3-6 ガス設備

作成したガス設備図は提出する前に、大阪ガスと建築・設備計画を含めガス設備の安全技術基準について協議し、「大阪ガス協議済」の確認印を押印する。なお、設計協議に必要な期間 (1～2週間) を確保すること。

第4節 コスト比較

必要に応じて、イニシャルコスト、ランニングコストの比較検討を行い、市担当者に資料を提出する。

第2章 積算要領

第1節 数量積算

数量積算は、原則として、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築設備数量積算基準」「建築設備数量積算基準・同解説」によるものとする。

なお、上記基準について、該当項目に対して、特に注意すべき事項、追加した事項・該当項目を訂正した事項について（注意）（追記）（訂正）と付し、本節に記載するものとする。

第1編 総則（P 3）

1 適用

2 基本事項

本基準は、機械設備工事予定価格を積算するための数量の計測・計算の方法を示すものであって、神戸市の所掌する機械設備工事に適用するものである。

本基準に示されていない建築工事及び電気設備工事に関する数量の計測は「神戸市建築工事積算基準」及び「神戸市建築電気設備工事積算基準」によるものとする。

(7) (追記)最小数量は、1とする。

第2編 共通事項（P 37）

第1章 共通事項（P 37）

第2節 土工事・地業工事（P 39）

3 計測・計算（P 40）

(5)1)4) (注意) 根切りの計測・計算で用いる「ゆとり幅」「法幅」「余幅」は、表2-1-3、表2-1-4による。但し、小口径柵は配管と同様に扱う。（P 41、46）

(追記) 公道部分は、水道・下水各事業者の基準による。（P 41）

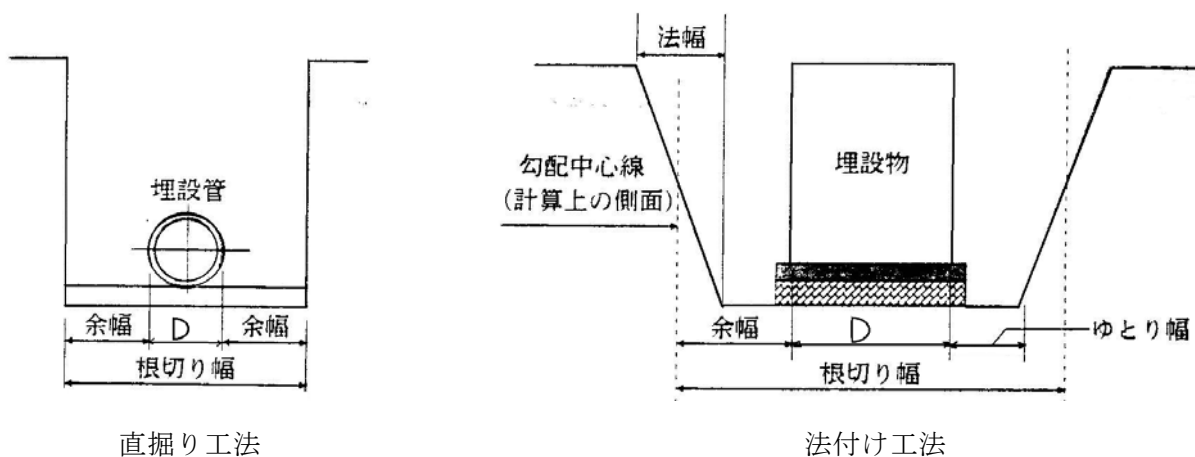


表 2-1-3 直掘り工法の余幅

| 根切り深さ | 地中配管 (m) | 地中埋設物等 (m) |
|----------------|----------|------------|
| 1 m未満 | 0. 2 | 0. 5 |
| 1 m以上 1. 5 m未満 | 0. 4 | 0. 5 |

表 2-1-4 法付け工法の余幅 等

| 幅 | 地中配管 (m) | 地中埋設物等 (m) |
|------|---|---|
| ゆとり幅 | 0. 3 | 0. 5 |
| 法幅 | 根切り深さ×0. 3 | 根切り深さ×0. 3 |
| 余幅 | $0. 3 + (\text{根切り深さ} \times 0. 3) / 2$ | $0. 5 + (\text{根切り深さ} \times 0. 3) / 2$ |

(6) (注意) 呼び径が 200 以下の地中配管は、埋戻しの数量から減じないので、建設発生土処理は計上しない (根切り数量=埋戻し数量) (P 46)

(8) (注意) 砂利地業等は、計測の対象とし、排水管として、コンクリート管及びビニル管を埋設する場合は以下による。(P 47)

地中配管 (排水管) の砂利地業等の厚さ

| 呼び径 | 砂利地業等の厚さ (m) |
|------------|--------------|
| 300A以下 | 0. 1 |
| 300Aを超える場合 | 0. 15 |

(9) (追記) 敷地内の根切りを計測する際、アスファルト等の厚さを引く。

第 6 節 直接仮設

3 計測・計算

(1)4) (訂正) 養生及び整理清掃後片付けの数量は、面積、長さ又は箇所数とし、資材搬入通路の養生は、対象となる床面積とする。エレベーター一かご内の養生は、内壁面積及び床面積とする。

第 4 編 機械設備工事 (P 113)

第 1 章 共通工事 (P 113)

第 1 節 配管工事 (P 113)

3 計測・計算 (P 119)

(1) 2) (追記) ポリエチレン管の継手は単価に含まれていないため、別途計上する。(P 121) (2) (注意) 冷媒配管の分岐管は、付属品として、計測の対象とし、機器製作者の見積りによる。(P 124)

- (4) 2) (注意) 弁装置類（二方弁及び三方弁）は、主たる特殊弁をはじめ、仕切弁・玉形弁等の弁類、ストレーナー、バイパス管、安全弁、圧力計等のすべての装置構成品をまとめた1組の複合単価とする。ただし、制御系の弁装置の場合は、弁自体が自動制御設備に計上されるため、取付け労務のみ含める。（P 1 2 7）
- 3) (注意) 合成樹脂製支持受は、規格及び呼び径ごとの個数とする。（P 1 2 7）
- (6) (注意) 設計図書に記載がある場合は、支持架台等は計測の対象とし、数量は質量計量とする。（P 1 2 9）
- (7) (注意) 形鋼振れ止め支持の数量は、統計値によるため、計測の対象としない。
但し、設計図書に記載がある場合は、計測の対象とし、数量は質量とする。（P 1 3 1）
- (8) (注意) 防火区画貫通処理は、計測の対象とする。（P 1 3 2）
- (9) (注意) スリーブの数量は、以下の所定の率による。ただし、S造は、口径、材質及び床・壁・梁ごとの個数とする。（P 1 3 2）

配管工事の工事費に対するスリーブ費の率

| 設備種目 | 配管工事の工事費に対する率 | |
|-----------|---------------|--------|
| | R C造 | S R C造 |
| 空気調和設備工事 | 9% | 6% |
| 給排水衛生設備工事 | 10% | 7% |

第2節 保温工事（P 1 3 3）

3 計測・計算（P 1 3 6）

- (2) (注意) 弁類、ストレーナー等の保温の数量は、呼び径65以上を計測の対象とし、個数とする。（P 1 3 7）

第3節 塗装・防錆工事

- (6) (注意) 支持金物及び架台類の塗装の数量は、表面積とする。（P 1 4 1）
- (9) (注意) 支持金物及び架台類の防錆の数量は、鋼材の質量とする。ただし、工場防錆されたものは、計測の対象としない。

第2章 空気調和設備工事（P 1 4 3）

第1節 機器（P 1 4 3）

3 計測・計算（P 1 4 3）

- (3) (注意) 機器の付属品でない架台、支持金物等の数量は、鋼材の長さや面積を計測・計算し、鋼材の規格に応じた単位質量を乗じて質量換算とする。（P 1 4 4）

第2節 ダクト設備（P 1 4 5）

3 計測・計算（P 1 5 0）

- (2) 1) (追記)チャンバーのインサート費、シール費は計測の対象としない。
(単価に含まれる) (P 1 5 4)
- 2) (訂正) 吹出口・吸込口ボックスのインサート費は計測の対象としない。
(単価に含まれる) (P 1 5 5)
- (3) (追記) サイレンサーは製造者の見積りによる。(P 1 5 5)
- (5) (注意) 支持金物及び吊り金物は、計測の対象としない。ただし、支持架台等で設計図面に記載がある場合は、計測の対象とし、数量は質量とする。(P 1 5 8)
- (8) (訂正) スリーブ及び箱入れの数量は計測しない。(建築工事)
(P 1 5 9)

第4節 総合調整（P 1 6 1）

3 計測・計算（P 1 6 1）

- (2) (追記) 天井扇、ロスナイ等のスパイラルダクトは、計測しない。
(P 1 6 1)

第3章 給排水設備工事（P 1 6 3）

第2節 機器（P 1 6 3）

3 計測・計算

- (3) (注意) 機器の付属品でない架台及び支持金物等の数量は、質量とする。
(P 1 6 6)

第2節 拾い出し

1-1 拾い出し表の構成

- 1. 拾い出し表 1
- 2. 拾い出し表 2
- 3. 拾い出し表 3
- 4. 空拾い出し表
- 5. 見積書比較検討表

1-2 記載要領

1. 拾い出し表 1

主に、中規模工事以上の数量のみの拾い出しに使用する。

(1) 拾い出し数量

材料種別毎の施工場所毎に図面より実数量を拾い出し、記入する。

(2) 計

実数量の合計を記入する。

(3) 最下欄

単品物（GV・CV等）を拾い出し、記入する。

2. 拾い出し表 2

小規模工事の数量拾い出し及び集計兼用で使用する。

(1) 拾い出し数量 (集計用)

拾い出し表 1 の計を材料種別毎に転記 (実数) する。

(2) 記入順序

横列の記入は、様式集 I. 2. 作成例を参照

3. 拾い出し表 3

工事規模を問わず、一式で計上する項目で、拾い出しの数量・金額の算出根拠が必要な場合、または、他の拾い出し表に記入できないような項目について使用する。(例 掘り方・埋め戻し・基礎・はつり補修・足場・架台、継手類等)

4. 空拾い出し表 1

主に、空調関係のダクト設備の拾い出し及びそれに付随するダンパー類、付属機器類の拾い出しに使用する。

(1) 名称・寸法

長辺×短辺 (例 1200×500)

または、500φのように記入する。(単位)

図面の記載により、高圧ダクト、高圧1ダクト、高圧2ダクトを拾い分ける。

(2) 周 長

上記寸法より算出し、メートル単位で記入する。

拡大・縮小する部分は、変形前後の最大寸法により計算する。

(3) 区 分

欄外の保温種別の区分欄より記入する。

(4) 長 さ

図面上より拾い出した長さをメートル単位にて記入する。面積を算出した後、欄外のダクト標準規格の表より該当板厚を索引し、該当箇所へ記入する。

(5) ダンパー

拾い出しの過程で、それぞれの種類別にダンパーの数を記入する。

(例 FD 正、FVD 正)

(6) 備 考

拾い出しの過程での付属機器類等 (例 チャンバー・計器) の記入用、または、縦の集計用として使用する。

(7) その他

表上で記入できない項目や記入困難な項目は他の拾い出し表 1～3 を利用する。

5. 見積比較検討表

機材の見積依頼先、見積金額等を記入する。

1-3 拾い出し注意事項

1. 設計単価・歩掛表の記載内容を十分に把握した上で行なう。（記載があるにも関わらず他の資料より記入することは認めない。）

なお、設計内訳書、拾い出し表に該当ページ数を記載する。

2. 記入に先立ち、市担当者に拾い出し条件（下記参照）の指示を受ける。

拾い出し条件（例）

- ・設備（給水・排水・衛生 etc.）毎の、図面 No.（図面名称）毎、又は、棟室毎に拾い出す。
- ・図面 No. に関係なく、設備毎に拾い出す。
- ・設備毎（給水・排水・通気・冷媒・ドレン等）に 1 枚の図面で拾い出す。
- ・設備毎に色分けする。
- ・拾い出し図面で拾いだした数値に番号を付け、拾い出し表にその番号と拾いだした数値を記載する。（拾い出し図面と拾い出し表の数値が番号で確認できる様に）

3. 複合用途建物等の拾い分け

専用、共用部分については区分図により拾い出す。共用部分の按分は、原則的に面積比、設備容量比等があり、市担当者と協議する。

4. 学校等部位、用途により補助区分が異なる場合の拾い分け

かかる部位、用途の部分を専用として抜き出すことを原則とし、市担当者と協議する。

5. 配管の部位別歩掛りの適用区分

- ・機械室、便所 機械室（機器設置場所）、便所部分のみとする（但し、便所内併設の P S を含む）
- ・地中配管 土中（但し、地中配管で躯体に支持する場合は、屋内一般）
- ・屋外配管 架空、暗渠内、共同溝内
- ・屋内一般 上記以外の屋内、屋外配管（但し、屋外会所までのけり出し排水管を含む）

6. 拾い落とし、二重拾い、文字の読み違い、計算違い（数字の桁違い、設計図の縮尺違い）などのないよう、十分に注意する。参考数量の公開に伴い、数量積算の適正履行を確保するため、厳重にチェックを行い、拾い出し表や設計内訳書を引き渡す。

7. 拾い出し図面の提出

拾い出し図面は、製本もしくは紙製ファイル（A4）綴じを行い、拾い出し表、設計内訳書と共に提出すること。

1-4 設計・積算基準の注意事項

1. 屋外の手洗い場等でコンクリート躯体に塩ビ配管（給水のみ）を打ち込む場合は、ソフトロンチューブで防凍保護すること。

なお、配管の保温・防食処置については、表-1を参考とし特記する。

2. 再開発ビル（上部住宅、下部店舗等）等令8区画を設けた場合、上部用途ピット内の保温施工は、天井、PS内の仕様とし、特記すること。

3. 衛生器具、流し台等の排水接続管材は、原則的にVP管とする。但し、掃除流し等特殊な場合は、鉛管とし特記する。

接続用アダプター（フレキ：ネオジョイント等）は、採用しない。

4. ガス給湯器の排気筒の断熱工事は、RW25t、RW20t（認定品）、RW50tを使い分け特記する。屋内露出部分の仕上げは市担当者と協議する。また、ガス給湯器の付属品は特記し、ガス設備工事との調整を図る。

5. ファンコイルユニット、エアコン類の本体に、操作スイッチ間の配線は含まないため、別途計上する。（配管は、電気設備工事）

6. スリーブの工事区分は、柱・梁等の構造補強のみを建築工事とし、スリーブ入れは本工事とする。これについては、工事区分表にて各々を明確にすること。

7. 標準単価表に記載のメーター装置とは、第1止水・制水弁、メーター装置（量水器ボックス、メーター廻り配管、副止水栓、遠隔指示器等）、逆止弁装置（逆止弁ボックス、逆止弁廻り配管等）をいう。（様式集の18頁、水道用铸铁管計算例参照）

8. SUS管及び銅管（空調用冷媒配管は除く）の撤去配管については有価物として売却（スクラップ）処分するために、別途それぞれの撤去配管重量を計算する。刊行物に記載の価格を用いて総売却費を計算し、共通費の一般管理費等から控除する。なお、必要な場合には保温材等の撤去を計上する。

9. 仮設足場については手すり先行足場とし、図面に記載のこと。積算に関しては手すり先行足場の単価を採用し、直接仮設工事（直接工事費）として算出すること。

10. 発生材処分費とは、建設副産物の処分費で、アスファルトやコンクリートからの処分費を想定している。単価は、原則として最新の「主要資材単価・建設副産物処分単価表」（神戸市建築技術管理委員会）を使用する。

(拾い出し表使い分け例)

※いずれの使い分けをするかは、
市担当者の指示による。

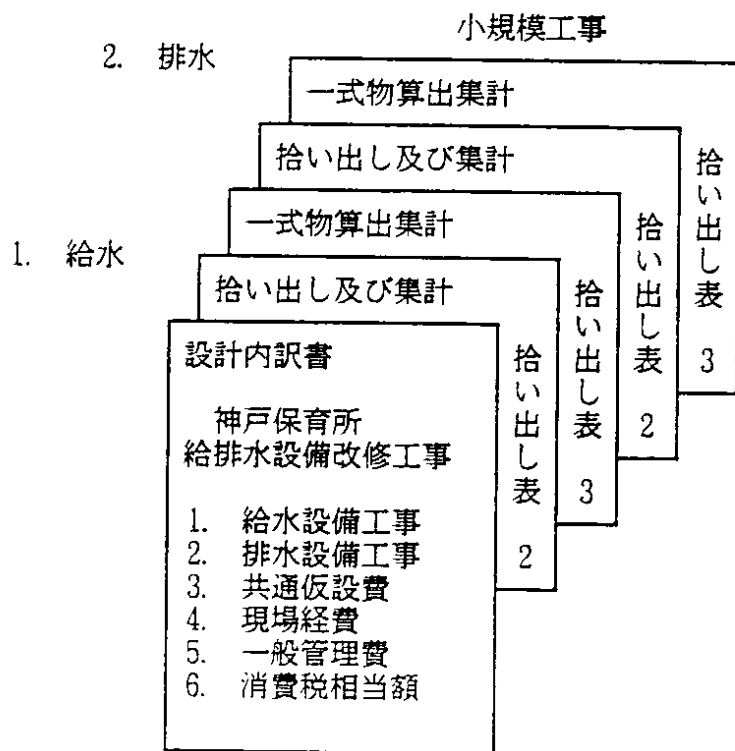


表-1 配管の保温と防食措置

| | | 施工場所と保温の要否 凡例：○：要、△：一部要、×：不要、防食：防食要 | | | | 備 考 |
|----------|----------|--|------------------------|--------|-------------|------------------------|
| | | 一 般 | 床下、暗渠 内(ピット内 含む) | 土 中 | コンク リート内 | |
| 給 水 | 鋼管、SUS | ○ | ○ | 防 食 | 防 食 | |
| | 鋼管(外面被覆) | ○ | ○ | 防食(継手) | 防食(継手) | 継手は防食必要 |
| | ポリ塩化ビニル管 | ○ | ○ | × | △ | 屋外躯体打込はソフトロンチューブ巻にて保護 |
| | ポリエチレン管 | — | — | ○ | — | 保護用ソフトロンチューブ |
| | | | | | | |
| 排 水 | 鋼管 | ○ | × | 防 食 | 防 食 | |
| | 鋼管(外面被覆) | ○ | × | 防食(継手) | 防食(継手) | 継手は防食必要 |
| | ポリ塩化ビニル管 | ○ | × | × | × | |
| | 鉛管 | ○ | × | 防 食 | 防 食 | プラスチックテープ |
| | 耐火二層管 | × | × | — | — | |
| | | | | | | |
| 給 湯 | 銅管 | ○ | ○ | ○ | ○ | 土中、コンクリート内は耐熱ソフトロンチューブ |
| | 被覆銅管 | ○ | ○ | ○ | ○ | 土中、コンクリート内は耐熱ソフトロンチューブ |
| | 保温付被覆銅管 | × | × | × | × | |
| | 鋼管、SUS | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | | | | | |
| 冷 温 水 | 鋼管 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | | | | | |
| 冷 却 水 | 鋼管 | × | × | 防 食 | 防 食 | |
| | | | | | | |
| 消 火 | 鋼管 | △ (屋外露出部) | × | 防 食 | 防 食 | 屋外露出部は保温が必要 |
| | 鋼管(外面被覆) | — | × | 防食(継手) | 防食(継手) | 継手は防食必要 |

第3節 見 積

1. 単価根拠の調査

(1) 物価資料からの計上

- ① 積算用紙に記載した資材の中で、神戸市建築機械設備工事設計標準単価に記載のないもの、または市担当者の指示する資材は、物価資料を参照する。
- ② 物価資料を用いる場合は下表の月号とするが、市担当者と事前に十分打合せを行い決定する。

| 標準単価 | 7月版 | 11月版 | 3月版 |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 材料単価 | 建設物価・積算資料 6月号 | 建設物価・積算資料 10月号 | 建設物価・積算資料 2月号 |
| 市場単価 | 建築施工単価・建築コスト情報 春号 | 建築施工単価・建築コスト情報 秋号 | 建築施工単価・建築コスト情報 冬号 |

- ③ 物価資料に記載のある資材については、資材別に金額・掲載ページを明確にし、見積書比較検討表にて提出する。（各物価資料の金額の平均値をとる。）

(2) メーカー見積による計上

積算用紙に記載した資材の中で、市設備工事資材表に記載がなく、かつ物価資料にも記載のないもの、または市担当者の指示する資材は、メーカーの見積をとる。

2. メーカー見積

(1) 見積依頼要領

- ① 見積依頼書の様式は、建築設備見積標準書式集（設備工事編）による。
図面の機器表にて見積依頼するのは不可。
- ② メーカー見積は原則として3社以上からとる。
- ③ 見積は原則として材料のみの見積とするが、特に材工単価をとる必要のあるもの、特殊な設備で調整費等を必要とするもの、その他市担当者の指示するものについては、材工単価の見積をとる。
- ④ 材工単価をとるものについては、原則として材料費と据え付け費（または調整費）を分けて計上させる。この場合、据え付け費（または調整費）は、
○人工・○○○円
の形式で見積書をとる。
- ⑤ 見積依頼価格は、メーカー公表価格とする。

(2) 見積書の提出

- ① 各資材別に見積比較検討表（市指定用紙）に、資材名・メーカー名・見積金額を記入し、提出する。
- ② メーカー見積書は、全ての見積書が揃ってから見積依頼書とともに紙製ファイルに綴じて、各資材別にインテックスを付け、ファイルの表紙に工事名を記入し提出する。
- ③ 見積洩れ等により追加で見積をとる場合は、追加の資材のみでなく、必ず既にとっている資材の見積も併せて記入し、見積書が複数枚にわたらないように配慮する。

(3)見積に際しての注意事項

- ① 見積宛先は、「神戸市〇〇局〇〇部〇〇課」等とし、メーカーに工事件名を絶対に明かさない。
- ② メーカーに図面等を貸与して見積を依頼する場合は、工事件名の判別可能な箇所はすべて削除してから貸与する。
- ③ 見積条件を十分説明し、条件の相違をなくすとともに、内容を再確認する
- ④ 見積内容に、経費等の含まれる場合には、その金額を明らかにさせる。

(4)各資材見積条件

- ① 見積条件は、「現場名 神戸市某所」「受渡し場所 現場軒先渡し」「法定福利費を含む」とする。
- ② 自動制御工事は、「自動制御機器類」「制御盤類」「計装工事」「調整費」等とし、「自動制御機器類」「制御盤類」については、経費込みとする。

第4節 積算及び内訳書の作成

1. 積算及び内訳書の作成

積算及び内訳書の作成は、原則として、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事積算基準」「公共建築工事積算基準の解説（設備工事編）」「公共建築工事内訳書標準様式（設備工事編）」によるものとする。

2. 共通工事

(1) 配管工事

- ① 形鋼振れ止め支持が必要な場合は、支持材として、対象となる配管工事の工事費の3%を別途計上する。（P 4 7 3）
- ② 冷水・冷温水管に使用する支持受の材料費は、別途計上する。（P 4 7 3）
- ③ 外壁や屋上の配管は「屋内一般配管」とし、配管支持架台が設計図面に記載されている場合は、質量にて計測した数量で別途計上する。（P 4 7 4）
- ④ 冷媒配管の単価は、標準単価を使用し、製造者の見積りで算定しない。

(2) 配管付属品

- ① 配管、ダクト等の継手類は通常その複合単価に含まれるが、次の機材は管材、継手類を別々に計上し、管材は実数量を、継手類は1式（別紙明細）として拾い出す。
給・排水用鋳鉄管、排水集合管、ポリエチレン管、2管路管 等。
但し、再開発建物で排水集合管を使用する場合は、適用が異なるので市担当者との協議すること。
- ② 冷媒配管の分岐管・継手は、空気調和設備の機器付属品として計上する。

(3) 保温工事

- ① 給水管の保温種別は、特記仕様書で「ポリスチレンフォーム」と指定しているため、注意すること。
- ② 排水管に耐火二層管（D V L P）を選定した場合、保温が不要なため、計上しない。

- ③ 保温外装材は、特記仕様書で「溶融アルミニウム亜鉛鋼板」を標準で指定しているため、注意すること。別途材質を選定した場合は、特記仕様書と積算に相違がないことを確認すること。
- ④ 屋外の手洗い場等でコンクリート躯体に塩ビ配管（給水のみ）を打ち込む場合は、ソフロンチューブで防凍保護を計上する。
- (4) 塗装及び防錆工事
 - ① 文字標識等は、既設改修時にも計上する。
- (5) 機器搬入
 - ① 16 t を超える揚重機を使用して、機器搬入を行う必要がある場合は、製造業者・専門工事業者の見積りにより算定する。
 - ② 現地組立品（パネルタンク、冷却塔及びユニット形空調機、送風機等）で、分割後の部品単体の重量が 100kg を越えない場合は、搬入費を計上しない。分割後も 100 kg を越える場合は、超えた部品単体の搬入費を計上する。
- (6) 土工事
 - ① 土工事の掘削、埋戻しは、原則として機械（バックホウ 0.13 m³）使用とする。
 - ② バックホウの輸送費（往復）を計上する。
 - ③ 砂利事業は別途計上する。
 - ④ 工法（直掘り・法面）に注意して計上する。
 - ⑤ 良質土（真砂土）の入替えの場合、土被り 100～200 mm を原則とし、特記する。
 - ⑥ 屋内一般扱いをした屋外会所までのけり出し排水管は、土工事を計上しない。

3. 空気調和設備工事

(1) 機器と付属品

- ① 各機器の見積りは、機器本体と付属品（予備品含む）を各々分けて計上する。
ただし、付属品とは、標準仕様書に記載されている付属品を除き、機器本体とは別に単体で取付けられる機器をいう。

例：予備フィルター、分岐管・継手、パネル類、ドレンポンプなど

- ② リモコン（個別・集中）は、機器として計上する。

(2) 搬入・据付費

- ① 大型機器（ボイラー、冷凍機（遠心式・吸収式）など）は製造業者・専門工事業者の見積りによる。
- ② 現場組立形冷却塔の据付は、製造者の見積りによる。
- ③ 分割搬入や現地組立する機器を、設計図書に記載されている場合は、製造業者・専門工事業者の見積りにより計上し、労務費の二重計上をしない。
- ④ 機器基礎の種別（標準・防振）に注意すること。

(3) ダクト設備

- ① ダクト及びチャンバー類は、インサート費を別途計上する。
- ② 排気フードは、フード本体を製造者の見積りにより算定し、据付費は歩掛による。

4. 給排水設備工事

(1) 機器と付属品

- ① 衛生器具は、本体及び水栓、止水栓、排水トラップ等の付属金具又は付属品を含む、セット品番の器具は、1組として計上する。

(2) 搬入・据付費

- ① 市場単価に設定されていない器具やそれらの組み合わせによる器具については、最も近いとされる同種の市場単価を代用してもよい。
- ② パネルタンクなどの分割搬入や現地組立する機器は、製造業者・専門工事業者の見積りにより計上する。

(3) 消火設備

- ① スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、動力消防ポンプ設備などは、専門工事業者の見積りによる。
- ② 専門工事業者の見積りを計上する場合は、専門工事業者の諸経費を計上する。
この場合の専門工事業者の諸経費とは、元請業者から下請けとなる消火設備業者等の下請経費（現場監理、法定福利費等）などをいう。

5. 内訳書作成上の注意事項

- (1) 内訳書作成は、「神戸市建築設備工事内訳書作成要領」によるものとする。
- (2) 工事費内訳書は、直接工事費と共通費を加算した工事価格に消費税等相当額を加算することにより、工事費を算出するようにまとめたものをいう。
- (3) 内訳書は、「種目別」「科目別」「中科目別」「細目別」に分類される。
- (4) 「細目別」で一式計上とする項目は、神戸市機械設備工事内訳書作成要領によるものとし、対象となる項目の一式の内訳は、「別紙明細」にて別途積上げる。
- (5) 複合単価を作成する場合は、「代価」にて積上げ、作成する。
- (6) 見積り比較表は、積算システム上に直接入力し、3社比較を行う。（EXCEL等で別途比較を行わない）