

設備工事積算基準（公開用）

松山市公営企業局

令和3年4月

目次

第1	適用の範囲	1
第2	請負工事費の構成	1
第3	請負工事費の費目	3
1	機器費	3
2	据付工事原価	3
3	直接工事費	3
	(1) 輸送費	3
	(2) 材料費	3
	(3) 労務費	3
	(4) 複合工費	3
	(5) 直接経費	3
	(6) 仮設費	4
4	間接工事費	5
	(1) 総則	5
	(2) 共通仮設費	5
	(3) 現場管理費	6
	(4) 据付間接費(機械設備)	6
	(5) 据付間接費(電気設備)	6
5	設計技術費	7
6	一般管理費等	7
7	消費税等相当額	8
8	支給品の取扱い	8
[表1]	機器主要品目	9
[表2]	直接材料主要品目	10

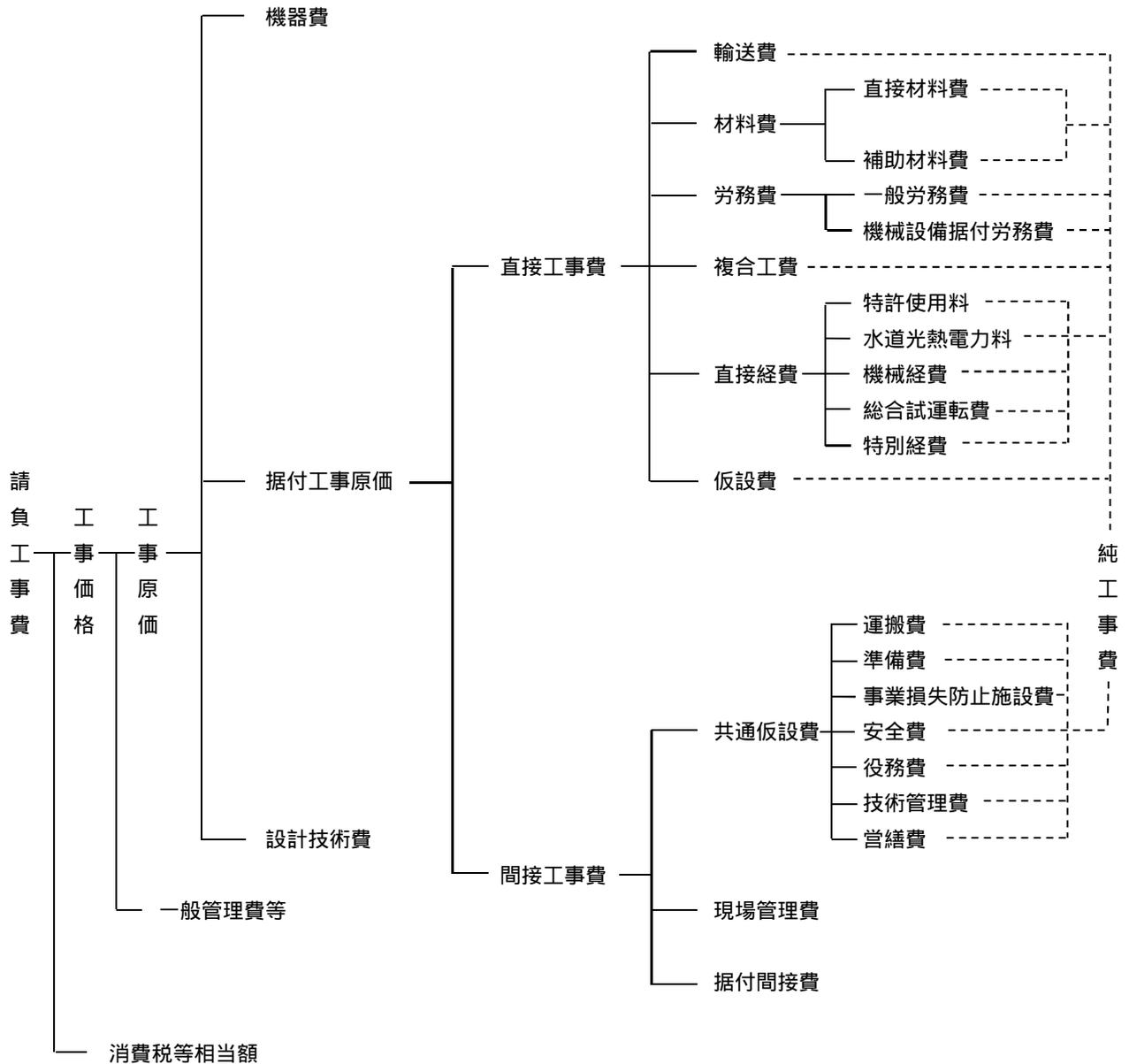
第1 適用の範囲

この積算基準は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）を元に作成したもので、松山市公営企業局の上水道に係る機械・電気設備工事等を請負工事施工に付する場合に適用する。

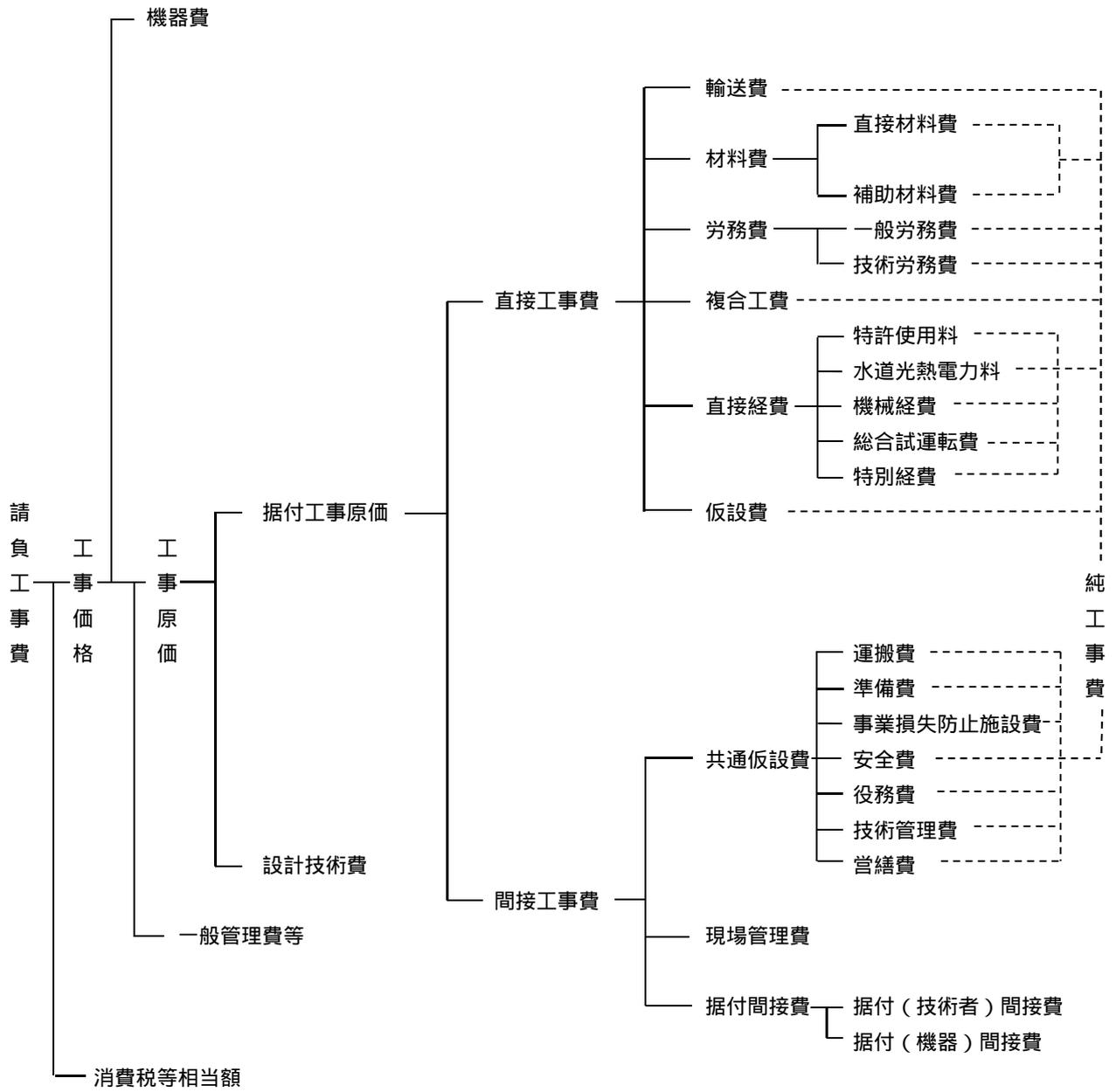
なお、この基準によることが著しく不適当又は困難であると認められたものについては適用除外とする。

第2 請負工事費の構成

【機械設備工事】



【電気設備工事】



第3 請負工事費の費目

1 機器費

「機器」とは、単体又はその他の付属品と組み合せて、一つの機能を発揮できる装置であり、工事ごとに作成した仕様書・図面等で示された製品等（ソフトウェアを含む。）の性能を発揮させるために、設計、製作、試験等の品質管理を行い、その性能の確認（必要な証明等が得られる。）がなされるものをいう。機器費として計上する代表主要品目は、〔表1〕による。

2 据付工事原価

据付工事原価は、直接工事費及び間接工事費に分類するものとする。

3 直接工事費

直接工事費とは、工事目的物を作るために直接必要とされる費用で、各工事部門ごとに輸送費、材料費、労務費、複合工費、直接経費、仮設費の要素について積算する。

(1) 輸送費

輸送費とは、想定される製作工場の所在地から工事現場までの機器等の輸送に要する費用である。

(2) 材料費

材料費は、工事を施工するに当たり、直接及び補助的に使用される材料を購入するための費用である。

1) 直接材料費

直接に消費され、また加工や機能を付加され、原則として設備の基本的実体となって再現する材料及び部品を購入するための費用である。材料費として計上する代表主要品目は、〔表2〕による。

2) 補助材料費

補助的に消費され、据付け過程において多くは消滅し、原則として設備の基本的実体となって再現されない材料を購入するための費用である。詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

費用の算定

補助材料費 = 補助材料費対象額 × 補助材料費率

補助材料費対象額は、「直接材料費」とする。

補助材料費率は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

(3) 労務費

労務費は、工事を施工するに当たり、直接従事する作業者に対して支払われる賃金であり、基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与からなる。

1) 一般労務費

各種材料の現地加工、配管、配線等、機器等の据付け及び組合せ試験等に要する一般作業員（普通作業員等）に対して支払われる賃金である。

2) 機械設備据付労務費（機械設備）

機器の据付け、調整、試験等に必要な機械設備据付工に対して支払われる賃金である。

3) 技術労務費（電気設備）

機器等の据付け、単体調整、組合せ試験等に要する技術者に対して支払われる賃金である。

(4) 複合工費

材料費、直接経費及び労務費を一括した複合単価を用いた場合の費用である。

(5) 直接経費

工事を施工するに直接必要な特許使用料、水道光熱電力料、機械経費、総合試運転費及び特別経費の合計額である。

1) 特許使用料

契約に基づき使用する特許の使用料である。

2) 水道光熱電力料

据付け工事を施工するために必要とする電力使用料及び水道使用料である。基本料は、役務費で計上する。

3)機械経費

据付け工事を施工する機械器具損料又は賃料及び運転経費である。詳細は、下水道用設計標準歩掛表(第2巻 ポンプ場・処理場)による。

費用の算定

機械経費 = 軽微な機械器具損料 + 建設機械等損料(又は賃料)

軽微な機械器具損料は、下水道用設計標準歩掛表(第2巻 ポンプ場・処理場)による。

4)総合試運転費

総合試運転とは、総合試運転に要する労務及び水道光熱電力料等に必要な費用である。詳細は、下水道用設計標準歩掛表(第2巻 ポンプ場・処理場)による。

費用の算定

総合試運転費 = 総合試運転費対象額 × 総合試運転費率 + 積み上げ積算

ただし、総合試運転費に使用電力量料金を計上しない場合は、

総合試運転費 = 総合試運転費対象額 × 総合試運転費率 × 0.95 + 積み上げ積算

総合試運転費対象額は、「機器費」とする。

総合試運転費率は、下水道用設計標準歩掛表(第2巻 ポンプ場・処理場)による。

5)特別経費

官庁立会い試験の燃料費等、特に必要があると認められる費用である。

(6)仮設費

工事を施工するに当たり、必要とする仮設物の設置・解体、電力等の供給設備、仮道、仮橋、現場補修、交通管理等に要する費用である。詳細は、下水道用設計標準歩掛表(第2巻 ポンプ場・処理場)による。

費用の算定

仮設費 = 仮設費対象額 × 仮設費率 + 積み上げ積算額

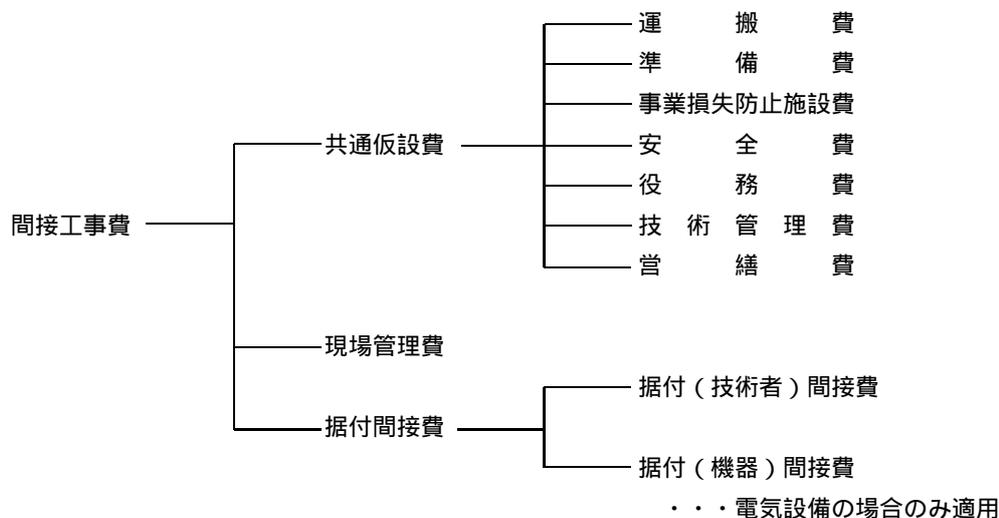
仮設費対象額は、機械設備については、「機器費」、「直接工事費(当該仮設費及び総合試運転費を除く。)」の合計額とし、電気設備については、「直接工事費(当該仮設費及び総合試運転費を除く。)」とする。

仮設費率は、下水道用設計標準歩掛表(第2巻 ポンプ場・処理場)による。

4 間接工事費

(1) 総則

この算定基準は、間接工事費の算定に係る必要な事項を定めたものである。



(2) 共通仮設費

工事を施工するに当たり、必要とする運搬費、準備費、事業損失防止施設費、安全費、役務費、技術管理費及び営繕費の合計額である。

共通仮設費の算定は、率計算による額と各費目ごとに必要な積上げ積算による額とを加算して行う。

積上げ積算による部分は、現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積み上げる。

なお、積上げ計上した場合は、特記仕様書に明示する。

1) 費用の算定

共通仮設費 = 共通仮設費対象額 × 共通仮設費率 + 積上げ積算

共通仮設費対象額は、「直接工事費」、「事業損失防止施設費」の合計額とする。

共通仮設費率は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2) 運搬費

建設機械、機材等（足場材等）及び工事現場内における機器・材料の運搬に要する費用である。

詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

3) 準備費

工事着手時の準備、完成時の後片付け及び調査、測量、伐開、整地等に要する費用である。

詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

4) 事業損失防止施設費

工事施工に伴って発生する騒音、地盤沈下、地下水の断絶等に起因する事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費・解体費及び当該施設の維持管理等に要する費用である。

詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

5) 安全費

安全施設及び安全管理等に要する費用である。

詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

6) 役務費

土地の借上げ料及び電力、用水等の基本料並びに電力設備用工事負担金に要する費用である。

詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

7)技術管理費

品質管理，出来形管理，工程管理，完成図書等の作成に要する費用のほか，技術管理上必要な資料の作成に要する費用である。

詳細は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

8)営繕費

現場事務所，倉庫，材料保管場，労働者宿舍の営繕，労働者の宿泊，労働者の輸送に要する費用及び営繕費に係る敷地の借上げに要する費用である。

詳細は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

(3)現場管理費

工事を施工するに当たり，工事を管理するために要する費用である。

1)費用の算定

現場管理費 = 現場管理費対象額 × 現場管理費率

現場管理費対象額は，「純工事費」とする。

純工事費とは，「直接工事費」，「共通仮設費」の合計額とする。

現場管理費率は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2)現場管理費として積算する内容は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

(4)据付間接費（機械設備）

据付け工事部門等を管理運営するために要する費用である。

1)費用の算定

据付間接費 = 据付間接費対象額 × 据付間接費率

据付間接費対象額は，「直接工事費中の機械設備据付労務費」とする。

機械設備据付労務費は，夜間割増等を含んだ価格とする。

据付間接費率は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2)据付間接費として積算する内容は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

(5)据付間接費（電気設備）

据付間接費は据付（技術者）間接費と据付（機器）間接費の合計額である。

据付（技術者）間接費

据付け工事部門等を管理運営するために要する費用

据付（機器）間接費

機器の調達，機器の施工現場での管理，機器製作期間中の現場経費等に要する費用

(1)据付（技術者）間接費

1)費用の算定

据付（技術者）間接費 = 据付（技術者）間接費対象額 × 据付（技術者）間接費率

据付（技術者）間接費対象額は，「直接工事費中の技術労務費」とする。

技術労務費は，夜間割増等を含んだ価格とする。

据付（技術者）間接費率は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2)据付（技術者）間接費として積算する内容は，下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

(2) 据付（機器）間接費

1) 費用の算定

据付（機器）間接費 = 据付（機器）間接費対象額 × 据付（機器）間接費率

据付（機器）間接費対象額は、「機器費」とする。

据付（機器）間接費率は下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2) 据付（機器）間接費として積算する内容は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

5 設計技術費

発注図書に基づくシステム設計に要する費用である。

システム設計とは、発注図書（仕様書・図面等）に基づく確認・検討・打合せ・調整等（各種容量等に関する確認、既設設備の確認等を含む。）及び関連する他工事（土木・建築・機械・電気設備等）との取合い確認を経て、施設に合った最適な機器・材料を選択し、システムとしての組合せを行い、最終的に据付けるまでに係る技術的な検討を行うことをいう。（システム構成図、フローシート、機器配置図、機器基礎図、配管・配線図等の作成を含む。）

ただし、製作品・機器の製造設計の費用、図面、機器取扱い説明書、検査試験成績表等の作成費用は、「機器費」に含まれる。

1) 費用の算定

設計技術費 = 設計技術費対象額 × 設計技術費率

設計技術費対象額は、「機器費」、「据付工事原価」の合計額とする。

設計技術費率は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2) 設計技術費として積算する内容は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

3) 改築により部分取替えを行う機器費は、原則として設計技術費の対象とする。

ただし、材質・仕様の変更が伴わない単純な部分取替えを行う機器費は、設計技術費の対象外とする。

6 一般管理費等

施工に当たる企業の経営管理、活動に必要な本・支店の経常的な費用及び継続して経営するために必要な費用である。

1) 費用の算定

一般管理費等 = 一般管理費等対象額 × 一般管理費等率

一般管理費等対象額は、「工事原価」とする。

機械設備の一般管理費等率 = (標準一般管理費等率) × (前払金支出割合補正係数) × (機器費補正係数)

電気設備の一般管理費等率 = (標準一般管理費等率) × (前払金支出割合補正係数)

標準一般管理費等率は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

2) 前払金支出割合による調整を行うため、「前払金支出割合補正係数」により補正する。

前払金支出割合補正係数は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

3) 「製作者の一般管理費等を含んだ機器費」に係る一般管理費等の調整を行うために、「機器費補正係数」により補正する。（機械設備）

「機器費補正係数」は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

4) 「金銭的保証等を必要とする場合の契約の保証に必要な費用」は、必要により加算する。

補正值等詳細は、水道事業実務必携による。

5) 一般管理費等として積算する内容は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

7 消費税等相当額

消費税及び地方消費税相当分の費用である。

- 1)消費税等相当額は、工事価格に消費税及び地方消費税の税率を乗じて得た額とする。
- 2)費用の算定
消費税等相当額 = 工事価格 × 消費税等率
- 3)消費税等率は、消費税法による。

8 支給品の取扱い

「支給品」とは、設備の製作、据付けに際して、機器及び材料等を請負者に支給するものをいう。
詳細は、下水道用設計標準歩掛表（第2巻 ポンプ場・処理場）による。

〔表1〕機器主要品目

	種別・設備名称	品 目
機 械 設 備	沈砂池機械設備	自動(手動)スクリーン, 除砂設備等
	ポンプ設備	水中ポンプ, 陸上ポンプ, 移送ポンプ等
	水処理設備	攪拌機, 消毒設備, ろ過設備, 海水淡水化設備, 窒素除去設備, 薬注設備等
	污泥処理設備	濃縮設備, 洗浄設備, 脱水設備等
	原動機設備	電動機, ディーゼル機関, ガスタービン, ガソリン機関等
	動力伝達設備	増速機, 減速機等
	空気機械設備	散気用送風機, 換気用ファン, 真空ポンプ, 空気圧縮機等
	荷役設備	クレーン類, コンベヤ類, チェーンブロック, ホイスト等
	貯留設備	タンク類(水, 薬液等), ホッパ等
	門扉設備	ゲート類(手動, 電動, 油圧等), 自動弁(電動・空気)類(100以上), 手動弁類(400以上), 特殊弁類(100以上)等
	計量設備	流量計, 濃度計, 風量制御装置, 計量器等
その他	潤滑装置, かき混ぜ機, 消音器等 工事現場における機器(機器費として計上する機器)の修理に要する部品等	
電 気 設 備	受変電設備	引込み盤, 受電盤, き電盤, 変圧器盤, コンデンサ盤, 低圧閉鎖配電盤, 断路器, ガス遮断器, 真空遮断器, 気中遮断器, 油入変圧器, モールド変圧器, ガス絶縁変圧器, 避雷器, 計器用変成器, 進相コンデンサ, 直列リアクトル等
	運転操作設備	高圧コンプレッションスタータ, コントロールセンタ, 動力制御盤, 速度制御装置, 補助継電器盤, 現場操作盤, 電動機等
	特殊電源設備	発電装置(発電機・原動機), 機関補機類, 発電機盤, 自動始動盤, 同期盤, 補機盤, 整流器盤, 蓄電池盤, インバータ盤(UPS, 蓄電池等含む)等
	監視制御設備	監視盤, 操作盤, 補助継電器盤, 計装盤, 情報伝送装置, 工業用テレビカメラ, 映像モニタ, コントロールパネル, 遠方監視制御盤, 百葉箱, パネル計器盤等
	情報処理設備	情報処理装置, 入出力装置, 補助記憶装置, CRT装置, プリンタ等
	計装設備	流量計(電磁式, 超音波式, オリフィス式等), 液位計(フロート式, 投込み式, 圧力式, 超音波式等), 圧力計, 温度計(測温抵抗対, 熱電対), 水質計器(pH計, 濃度計, 残留塩素計, 濁度計等), その他検出器, 指示計, 指示警報計, 記録計, 積算計等, 調節計, 比率設定器, 警報設定器, 手動操作器, 開平演算器, ワンループコントローラ等, アレスタ, リミッタ, トランスデューサ, アイソレータ, ディストリビュータ, 電源装置等
	その他	工事現場における機器内部の加工等(コントローラ等のソフトウェアの追加等を含む。)

〔表2〕直接材料主要品目

	種 別	品 目
機 械 設 備	鉄 鋼 品 類	チェーン類, スプロケット類, 軸類, レール類, レーキ類, バケット類, 各種サポ ート類, 踏板類, 階段類, 手摺類, 鋼材類, ワイヤロープ等
	非 鉄 金 属 類	アルミ手摺類, その他非鉄金属材料等
	管 弁 類	各種管類, 管継手類, 伸縮管類, 可とう管類, 自動弁(電動・空気)類(90 以下), 手動弁類(350 以下), 特殊弁類(90 以下), ダクト類等
	計 器 類	圧力計, 検流器, 温度計(いずれも接点付きを含む。), 圧力スイッチ, フローリレ ー等
	コンクリート製品類	遠心力鉄筋コンクリート管, コンクリートダクト類等
	被 覆 類	保温・保冷材, 防露材, ピンルテープ, 綿テープ, ホース類, ベルト類, パッキン 類, 亜鉛鉄板類, 断熱材料等
	そ の 他	塗料, 潤滑油脂類, 合成樹脂類(スクレーパ等), 硝子類, 散気部品類, 木製品類(角 落し, スクレーパ, 型枠等)等
電 気 設 備	電 線 ・ ケーブル類	電線, 電力ケーブル, 制御ケーブル, 光ファイバケーブル, 通信ケーブル, コード, 端末処理材, 直線接続材等
	電 線 管 類	金属管, 可とう電線管, 合成樹脂管, 波付硬質合成樹脂管, ボックス類等
	ケーブルラック・ダクト類	ケーブルラック, ダクト, バスダクト, フロアダクト, レースウェイ, 金属線び等
	コンクリート製品類	マンホール, ハンドホール, 遠心力鉄筋コンクリート管, 鉄筋コンクリートケーブ ルトラフ, 埋設標柱等
	電 柱 類	木柱, コンクリート柱, パンサーマスト, 鋼管ポール, 装柱金物類等
	避 雷 器 具 類	避雷器(装柱用)等
	接 地 材 料 類	接地端子箱, 接地極板, 接地棒, 接地埋設標等
	そ の 他 材 料	フリーアクセスフロア, 碍子, 電力ヒューズ, 鋼管, 鋼材, 型枠, コンクリート等 備考 各品目用付属品を含む。

直接材料とは主として次に掲げるものをいう。

(1)現場加工主体材料

素材ないしは、半完成品として搬入し、加工を主体とする材料類

(機械：金属材料，塗料，セメント類，その他 電気：コンクリート製品類，接地材料，塗料等)

(2)連結材料・電線路構成材料

機器間を直結し、有機的結合をする材料類(機械：配管及び付属品 電気：電線・ケーブル，電線管類及び付属
品，ラック・ダクト類，トラフ等)

(3)一般機器

物価資料等に記載されている製品等で、材料として取り扱われることが適当な機器(電気：照明器具，標準分
電盤，電話保安器ボックス等)

(4)機械構成部品

機器，装置において，構成部品別に積算する材料もしくは設計を伴わない軽微な追加工事等における部品類
(電気：開閉器類，電磁接触器類，継電器類，操作スイッチ類，信号灯・表示灯類，電流計・電圧計類等)