

設計業務標準歩掛（施設機械）について

平成 26 年 3 月 24 日 25 農振第 2146 号
農村振興局長から各地方農政局長あて

一部改正 平成 27 年 3 月 31 日 26 農振第 2061 号

このたび、「設計業務標準歩掛（施設機械）」を別紙のとおり定め、平成 26 年 4 月 1 日以降に入札手続を開始する業務から適用することとしたので、その運用に当たっては遺憾のないようにされたい。

なお、貴局管内の都府県に対しては、貴職から参考までに送付されたい。

〔編注〕本趣旨は、農村振興局長から北海道開発局長、沖縄総合事務局長、北海道知事、あて参考送付されている。

別 紙

設計業務標準歩掛（施設機械）**第1 一般事項****1-1 使用上の注意**

- 1) 本標準歩掛を適用する業務内容は、水門設備、用排水ポンプ設備、除塵設備の実施設計（構想設計及び基本設計を除く。）で、標準的な作業内容の場合のものである。
ただし、現場条件等によって作業内容が異なり、これにより難いと認められる場合は、実情に応じ適宜歩掛値を決定することとする。
- 2) 標準設計を採用する場合の作業は、関係する作業項目の歩掛値を適宜減ずることとする。
- 3) 本設計業務と土木構造物等の付帯設備（頭首工堰柱、ポンプ場下部工、上屋等）の設計業務（以下「土木工事等設計業務」という。）を一括して発注する場合には、実施設計作業項目と重複する設計業務の作業項目の歩掛は計上しないものとする。
- 4) 発注予定工事の入札方式が設計・施工一括発注方式の場合等で、設計業務の作業内容を補正する場合は、実情に応じ適宜歩掛値を決定することとする。

1-2 打合せ歩掛

- 1) 作業打合せにおける打合せ1回当たりの標準配置人員は表-1・1・1のとおりとする。

表-1・1・1 標準配置人員 (単位:人/回)

職種 打合せ	主任技師	技師A	技師B
着手前	1	1	
中間		1	1
最終	1	1	

- 2) 打合せ回数は、着手前、中間（3回）及び最終の5回を標準とする。
- 3) 打合せ標準配置人員、打合せ歩掛及び打合せ回数は、作業内容等により必要に応じ適宜増減することができる。
- 4) 旅行日に係る直接人件費は、別途計上する。
- 5) 打合せ回数は、特別仕様書に明示するものとする。

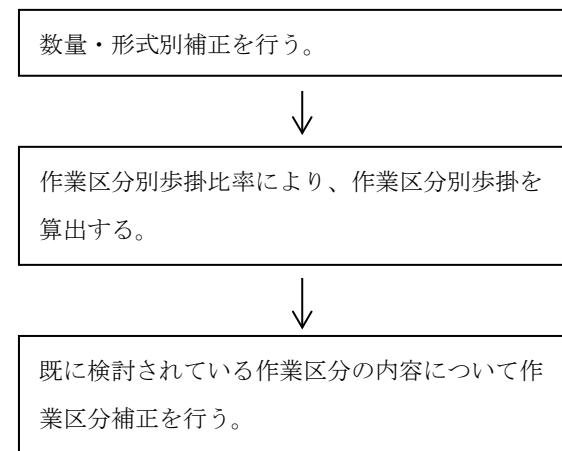
1-3 設計区分

施設機械設計業務の設計区分は、“実施設計”とし、“構想設計”及び“基本設計”に必要な歩掛等は、別途検討する。

なお、実施設計とは、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、構造設計に基づく、平面図、縦横断面図、構造物等の設計図、機器等の製作図、水理計算、施工計画などの設計を行うものである。

1-4 補正の適用

- 1) 補正は、数量・形式別補正と業務区分補正に区分する。
- 2) 数量・形式別補正は、台数、門数に対する補正、形式に対する補正等である。
- 3) 作業区分補正は、作業区分ごとの歩掛に対する補正で、前段設計等（施設機械設計業務の実施設計以前における土木構造物等の構想設計、基本設計において既に検討されている内容に対する補正又は土木構造物等の実施設計と併せて設計する場合の重複項目に対する補正。）に対する補正である。
- 4) 補正の手法



1-5 主任技術者の適用について

シンクタンク等に委託する場合は、主任技術者を必要に応じて計上することができる。

1-6 価格積算に当たっての留意事項

- 1) 旅行日に係る技術者の基準日額の積算について
打合せ、現地調査等の作業実施に伴う旅行日については、業務遂行に必要な技術者の基準日額であり、直接人件費に計上し、その他原価、一般管理費等の対象とする。

1-7 図面の大きさ

本標準歩掛に示す図面の大きさは、A1 (594mm×841mm) である。

第2 用排水ポンプ設備

本標準歩掛は、用排水ポンプ設備を設計する作業に適用する。
なお、設計区分は実施設計である。

2-1 区分及び構成

用排水ポンプ設備の区分及び構成は表-1・2・1のとおりとする。

表-1・2・1 区分及び構成

区分	構成
用排水ポンプ設備	ポンプ、原動機、（減速機）、吸込管、吐出管、弁、操作制御設備、受変電設備等

2-2 実施設計

1) 標準歩掛

用排水ポンプ設備の設計歩掛は、表-1・2・2を標準とする。

表-1・2・2 揚排水ポンプ標準設計歩掛

区分	標準歩掛
渦巻、水中ポンプ	$Y = 0.039x + 58.6$
軸流、斜流ポンプ	$Y = 0.025x + 57.3$

- (注) 1. Y は標準歩掛（人工/2台）、 x はポンプ口径(mm)である。
 2. 標準歩掛の範囲は、渦巻、水中ポンプの場合 口径 40mm~1,200mm、軸流、斜流ポンプの場合は、口径 Y 400mm~2,000mm の設計とする。
 3. 歩掛は、補正係数、構成比を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

2) 補正係数

(1) 台数による補正

同一口径ポンプ2台の設計を標準とし、それ以外の台数を同時設計する場合には、標準歩掛に表-1・2・3の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・2・3 台数による補正係数

台数	1	2	3	4	5
補正係数	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6

(2) ポンプ形式による補正

ポンプ形式による補正は、行わないものとする。

(3) ケーシング形式による補正

ケーシング形式による補正は、表-1・2・4の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・2・4 ケーシング形式による補正係数

形式	補正係数
コンクリートケーシング	1.1

(4) 原動機による補正

原動機形式による補正は、行わないものとする。

(5) 異種・異口径による補正

異種・異口径のポンプを同時に設計する場合には、各口径・形式毎に歩掛を求め、表-1・2・5 の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・2・5 異種・異口径による補正係数

異種・異口径種類	1	2	3
補正係数	0.75	0.65	0.6

(注) 1. 異種・異口径種類の値は、主たるポンプの他に設計する異種のポンプと異口径のポンプの合計値とする。なお、主たるポンプとは、設計するポンプのうちの任意の1台とする。

2. (注)1. で求めた補正係数は、各口径・形式毎に求めた歩掛の全てに適用する。

3) 作業区分別歩掛比率

標準歩掛の業務内容は、表-1・2・6 の8区分であり、業務内容により、歩掛比率で補正する。

表-1・2・6 作業区分別歩掛比率 (%)

作業区分	設計計画	基本事項	詳細事項	設計計算	設計図	材料計算	照査	概算	計
構成比	10	11	16	15	27	8	5	8	100

4) 職種別構成比率

作業区分ごとの職種別歩掛比率表は、表-1・2・7 による。

表-1・2・7 職種別歩掛比率 (%)

職種 作業区分	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
設計計画	5	18	32	26	13	6	100
基本事項	4	11	23	24	26	12	100
詳細事項	1	11	18	24	26	20	100
設計計算	0	9	17	22	27	25	100
設計図	1	5	14	20	29	31	100
材料計算	0	4	11	17	31	37	100
照査	8	26	30	22	11	3	100
概算	1	8	18	25	29	19	100

2-3 現地調査

現地調査は、表-1・2・8のとおりとし、必要に応じ計上する。

表-1・2・8 現地調査

区分 職種	直 接 人 件 費	
	主任技師	技師（A）
現 地 調 査	1.0 人/日	1.0 人/日

2-4 標準作業内容

表-1・2・9

【実施設計】	【ポンプ設備】
作業項目	標準作業内容
1 設計計画	準備作業（資料収集） 作業計画
2 基本事項	ポンプ形式の決定 土木構造物の寸法決定
3 詳細事項	ポンプ全揚程、計画実揚程の決定 ポンプ仕様、原動機出力の決定 補機の選定、配置の検討 操作制御方式の検討 付属設備の仕様、配置の決定
4 設計計算	設計計算書 各部応力計算 材質・部材の検討決定 施工計画・工事工程計画の作成（概略） 特別仕様書（案）の作成 〔操作規定、管理規定案の作成〕
5 設計図	一般構造図（全体、部分配置図） 電気設備図（単線接続図） 〔操作制御フロー図（計装フロー図）〕 〔電気配線図（電気一次配線系統図）〕 仮設図
6 材料計算	〔主要部材数量表（内訳表・集計表）〕 機器数量表（規格・容量・重量）
7 照査	照査
8 概算工事費	概算工事費の算出

〔 〕内は必要に応じて歩掛を別途計上する。

第3 水門設備

本標準歩掛は、河川及び水路用水門設備を設計する作業に適用する。
なお、設計区分は実施設計である。

3-1 区分及び構成

水門設備の区分及び構成は表-1・3・1のとおりとする。

表-1・3・1 区分及び構成

区分	構成
河川・水路用水門設備	扉体、戸当り、開閉装置、操作制御設備等
小形水門設備	扉体、戸当り、開閉装置、操作制御設備等

(注) 1. 河川・水路用水門設備とは、扉体面積が 10 m^2 以上 200 m^2 未満のゲートをいう。
2. 小形水門設備とは、扉体面積が 10 m^2 未満のゲートをいう。

3-2 実施設計

1) 標準歩掛

水門設備の設計歩掛は、表-1・3・2を標準とする。

表-1・3・2 水門設備標準設計歩掛

区分	標準歩掛
河川・水路用水門設備	$Y = 0.281x + 18.6$
小形水門設備	$Y = 1.147x + 7.3$

(注) 1. Y は標準歩掛(人工/門)、 x は扉体面積($\text{m}^2/\text{門}$) (純径間 × 有効高) とする。
2. 標準歩掛の範囲は、扉体、戸当り、開閉装置及び操作制御設備等の設計とする。
3. 歩掛は、補正係数及び構成比を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

2) 補正係数

(1) 開閉装置による補正

水門設備における開閉装置による補正は、表-1・3・3の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・3・3 開閉装置による補正

ワイヤロープワインチ式	油圧シリンダ式	ラック式
1.0	1.0	0.9

(2) ゲート形式による補正

水門設備におけるゲート形式による補正は、表-1・3・4の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・3・4 ゲート形式による補正

河川・水路用水門設備	小形水門設備	
シェル構造ローラゲート	ローラゲート	スライドゲート
1.15	1.0	0.9

(3) 電動（手動）による補正

小形水門設備における開閉装置で電動式又は手動式による補正は、表-1・3・5 の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・3・5 電動（手動）式による補正

電動式	手動式
1.0	0.95

(4) 門数による補正

同形状規格のものを複数門同時設計する場合は、表-1・3・6 の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・3・6 門数による歩掛補正係数

門数	2	3	4	5
補正係数	1.1	1.2	1.3	1.4

3) 作業区分別歩掛比率

標準歩掛の業務内容は、表-1・3・7 の8区分であり、業務内容により、歩掛比率で補正する。

表-1・3・7 作業区分別歩掛比率 (%)

作業区分	設計計画	基本事項	詳細事項	設計計算	設計図	材料計算	照査	概算	計
構成比	11	10	14	21	29	8	2	5	100

4) 職種別歩掛比率

作業区分毎の職種別歩掛比率表は、表-1・3・8 による。

表-1・3・8 職種別歩掛比率

(%)

職種 作業区分	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員	計
設計計画	2	20	31	29	12	6	100
基本事項	2	11	26	37	14	10	100
詳細事項	1	10	20	31	24	14	100
設計計算	1	5	13	22	34	25	100
設 計 図	1	4	9	19	34	33	100
材料計算	0	2	8	18	30	42	100
照 査	4	24	27	29	10	6	100
概 算	1	7	18	36	23	15	100

3-3 現地調査

現地調査は、表-1・3・9のとおりとし、必要に応じ計上する。

表-1・3・9 現地調査

区分	直 接 人 件 費	
	技 師 (A)	技 師 (B)
現地調査	1.0 人/日	1.0 人/日

3-4 標準作業内容

表-1・3・10

【実施設計】	【水門設備】
作業項目	標準作業内容
設計計画	準備作業（資料収集等） 作業計画
基本事項	ゲート形式の検討決定 水密方式の検討決定 巻上方式の検討決定
詳細事項	操作制御方式の検討決定 付属設備の仕様・配置の検討
設計計算	設計計算書 材質・部材の検討決定 装置・諸元の検討決定 機器配置の検討決定 施工計画・工事工程計画の作成（概略） 特別仕様書（案）の作成 〔操作規定、管理規定案の作成〕
設計図	一般構造図（全体配置図） 操作制御設備配置配線図 操作制御設備単線結線図 仮設図
材料計算	主要部材数量表（内訳表・集計表） 機器数量表（規格・容量）
照査	照査
概算工事費	概算工事費の算出

〔 〕内は必要に応じて歩掛を別途計上する。

第4 除塵設備

本標準歩掛は、用排水ポンプ機場及び用排水路に設置する除塵設備を設計する作業に適用する。なお、設計区分は実施設計である。

4-1 区分及び構成

除塵設備の区分及び構成は表-1・4・1のとおりとする。

表-1・4・1 区分及び構成

区分	構成
除塵設備	除塵機本体、コンベア、ホッパ、操作制御設備等

(注) 1. 除塵機本体は、水路面積 5~40 m²(レーキ式)、2~25 m²(ネット式)に適用する。

4-2 実施設計

1) 標準歩掛

除塵設備の設計歩掛は、表-1・4・2を標準とする。

表-1・4・2 除塵設備標準設計歩掛

区分	標準歩掛
除塵機	$Y = 0.15x + 12.8$

(注) 1. Y は標準歩掛(人工/2基)、 x は除塵機1台あたりの設置水路面積(m²)とする。
なお水路面積は水路高(水路天端から水路底)×水路幅である。
2. 標準歩掛の範囲は、除塵機本体、コンベア、ホッパ、操作制御設備等の設計であり、除塵機本体の形式がレーキ式及びネット式で、コンベアの形式が水平、傾斜又は、チェンフライトとする。
3. 歩掛は、補正係数及び構成比を考慮した最終値で、小数点以下第2位を四捨五入して第1位止めとする。

2) 補正係数

(1) 除塵機形式による補正

除塵機形式による補正は、表-1・4・3の補正係数を乗ずるものとする。

また、コンベア形式による歩掛補正は、行わないものとする。

表-1・4・3 除塵機形式による補正係数

除塵機形式	レーキ式	ネット式
補正係数	1.0	0.9

(2) コンベア、ホッパ形式による補正

コンベア及びホッパがある場合の補正は、表-1・4・4の補正係数を乗ずるものとする。

なお、本補正は、形式による補正及び基数による補正を行った後の値に対し乗ずるものとする。

表-1・4・4 コンベア、ホッパがある場合の補正係数

項目	コンベア	ホッパ	コンベア及びホッパ
補正係数	1.15	1.10	1.25

- (注) 1. コンベアの機種による使い分けはしない。
2. コンベアの台数が複数台ある場合でも適用可。

(3) 基数による補正

除塵設備 2 基を標準とし、同形状規格で複数基同時設計する場合には、標準歩掛に表-1・4・5 の補正係数を乗ずるものとする。

表-1・4・5 基数による補正係数

台数	1	2	3	4	5
補正係数	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6

3) 作業区分別歩掛比率

標準歩掛の業務内容は、表-1・4・6 の 8 区分であり、実際の業務内容により、歩掛比率で補正する。

表-1・4・6 作業区分別歩掛構成比率 (%)

作業区分	設計計画	基本事項	詳細事項	設計計算	設計図	材料計算	照査	概算	計
構成比	10	11	15	23	23	9	4	5	100

4) 職種別歩掛比率

作業区分ごとの職種別歩掛比率表は、表-1・4・7 による。

表-1・4・7 職種別歩掛比率 (%)

職種 作業区分	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
設計計画	5	18	32	26	13	6	100
基本事項	4	11	23	24	26	12	100
詳細事項	1	11	18	24	26	20	100
設計計算	0	9	17	22	27	25	100
設計図	1	5	14	20	29	31	100
材料計算	0	4	11	17	31	37	100
照査	8	26	30	22	11	3	100
概算	1	8	18	25	29	19	100

4-3 現地調査

現地調査は、表-1・4・8を標準とし、必要に応じて増減するものとする。

表-1・4・8 現地調査歩掛

職種 区分	直 接 人 件 費	
	主任技師	技師（A）
現 地 調 査	1.0 人/日	1.0 人/日

4-4 標準作業内容

表-1・4・9

【実施設計】 作業項目	【除塵設備】 標準作業内容
1 設計計画	準備作業（資料収集） 作業計画
2 基本事項	除塵機形式の検討決定 コンベア形式の検討決定 ホッパ形式の検討決定
3 詳細事項	操作制御方式の検討決定 付属設備の仕様・配置の決定
4 設計計算	設計計算書 材質・部材の検討決定 装置・諸元の検討決定 機器配置の検討決定 施工計画・工事工程計画の作成（概略） 特別仕様書（案）の作成 〔操作規定、管理規定案の作成〕
5 設計図	一般構造図（全体、部分配置図） 電気設備図（単線接続図） 〔操作制御フロー図（計装フロー図）〕 〔電気配線図（電気一次配線系統図）〕 仮設図
6 材料計算	主要部材数量表（内訳表・集計表） 〔塗装面積表（内訳書・集計表）〕 機器数量表（規格・容量・重量）
7 照査	照査
8 概算工事費	概算工事費の算出

〔 〕内は必要に応じて歩掛を別途計上する。