

目 次

【第 1 編】積算基準等通知資料

1. 工事費の積算基準の公表 ……………<3>
2. 工事費の積算基準の公表についての運用 ……………<6>

【第 2 編】機械設備工事積算基準

第 1 章 一般共通 ……………	5
第 2 章 水門設備 ……………	47
第 1 河川用水門設備 ……………	47
第 2 ダム用水門設備 ……………	92
第 3 章 ゴム引布製起伏ゲート設備 ……………	157
第 4 章 揚排水ポンプ設備 ……………	167
第 1 揚排水ポンプ設備 ……………	167
第 2 コラム形水中ポンプ設備 ……………	208
第 3 除塵設備 ……………	221
第 5 章 ダム施工機械設備 ……………	241
第 6 章 トンネル換気設備 ……………	261
第 1 ジェットファン設備 ……………	261
第 2 送風機設備 ……………	269
第 7 章 トンネル非常用施設 ……………	277
第 8 章 消融雪設備 ……………	283
第 9 章 道路排水設備 ……………	301
第10章 共同溝付帯設備 ……………	307

第11章	駐車場設備	315
第1	自走式駐車場設備	315
第2	機械式駐車場設備	316
第12章	車両重量計設備	321
第13章	車両計測設備	327
第14章	道路用昇降設備	331
第1	エレベーター設備	331
第2	エスカレーター設備	333
第15章	ダム管理設備	337
第16章	遠方監視操作制御設備	349
第17章	河川浄化設備	353
第18章	鋼製付属設備	357
第19章	塗装	369

【第3編】機械設備点検・整備積算基準

第1章	一般共通	383
第2章	水門設備	399
第3章	揚排水ポンプ設備	419
第1	揚排水ポンプ設備	419
第2	コラム形水中ポンプ設備	430
第4章	トンネル換気設備・非常用施設	435
第5章	道路排水設備	441
第6章	消融雪設備	445

【第4編】機械設備設計業務委託積算基準

第1章 一般共通	451
第2章 水門設備	457
第3章 揚排水ポンプ設備	463
第1 揚排水ポンプ設備	463
第2 除塵設備	466
第4章 ダム施工機械設備	471
第5章 トンネル換気設備・非常用施設	475
第1 トンネル換気設備	475
第2 トンネル非常用施設	481
第6章 消融雪設備	487
第7章 道路排水設備	495
第8章 共同溝付帯設備	501
第9章 遠方監視操作制御設備	507

【第5編】令和2年度国土交通省土木工事・業務の積算基準等の改定

改定項目	517
機械設備編改定ポイント	520
機械設備編改定内容	521

平成 16 年 3 月 10 日

各地方整備局企画部長
北海道開発局事業振興部長 } あて

総合政策局建設施工企画課長

機械工事における工事費等積算基準の公表図書について

機械工事における工事費の積算基準の公表については、平成 11 年 3 月 30 日付け建設省経機発第 42 号をもって通知したところであるが、平成 16 年 4 月 1 日以降の公表図書は以下のとおりとする。

記

- 機械設備工事積算基準
- 機械設備点検・整備積算基準
- 機械設備設計業務委託積算基準

国総施第 153 号の 2

平成 16 年 3 月 10 日

沖縄総合事務局開発建設部長
国土技術政策総合研究所企画部長
国土交通大学建設部長
各都道府県担当部長
各指定都市担当部長
関係公団等担当部長 } あて

国土交通省総合政策局

建設施工企画課長

機械工事における工事費等積算基準の公表図書について

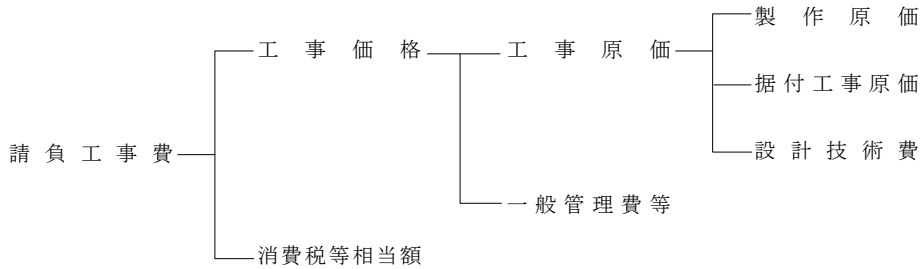
機械工事における工事費の積算基準の公表については、平成 11 年 3 月 30 日付け建設省経機発第 42 号をもって通知したところであるが、平成 16 年 4 月 1 日以降の公表図書は以下のとおり定めたので、参考までに通知する。

記

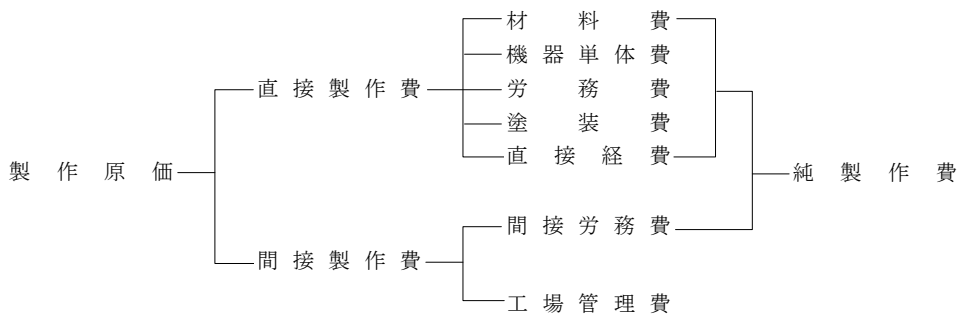
- 機械設備工事積算基準
- 機械設備点検・整備積算基準
- 機械設備設計業務委託積算基準

第3 請負工事費の構成

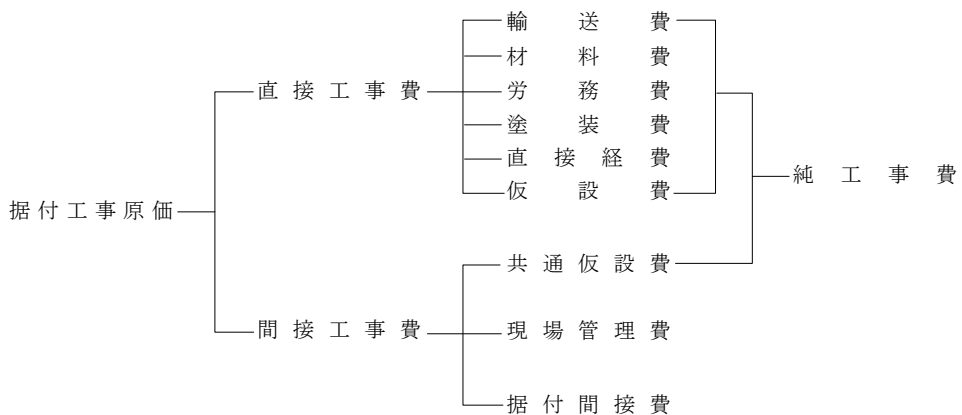
請負工事費の構成は、次のとおりとする。



1 製作原価



2 据付工事原価



第2編 機械設備工事積算基準

表-1・3 間接労務費率

(%)

工 種 区 分	間接労務費率	備 考
水門設備, 除塵設備, ダム施工機械設備	75	水門設備のうち小形水門設備は除く
小形水門設備, 消融雪設備, 鋼製付属設備	60	
揚排水ポンプ設備, トンネル換気設備	90	

表-1・4 工場管理費率

(%)

工 種 区 分	工場管理費率	備 考
水門設備, 除塵設備, ダム施工機械設備	20	水門設備のうち小形水門設備は除く
小形水門設備, 消融雪設備, 鋼製付属設備	25	
揚排水ポンプ設備, トンネル換気設備	35	

表-1・5 新設工事輸送費(沖繩・離島を除く)

区 分		輸 送 費 [円]	「x」の定義	
河川用 水門設備	小形 水門	プレートガーダ構造 ローラゲート	$y = (17.2x + 42) \times D + 212,000$	扉体面積[m ² /門]×門数
		プレートガーダ構造 スライドゲート		
	中・大形 水門, 堰	プレートガーダ構造 ローラゲート	$y = (17.8x + 146) \times D + 212,000$	
		プレートガーダ構造 角落しゲート	$y = (12.5x + 199) \times D + 212,000$	
		シェル構造ローラゲート	$(x \times D < 1,500 \text{ の場合})$ $y = (135x - 1,594) \times D + 51,000$ $(x \times D \geq 1,500 \text{ の場合})$ $y = (60.9x - 717) \times D + 116,000$	
起伏 堰	起伏ゲート	$y = (12.5x + 199) \times D + 212,000$		
ダム用 水門設備	放流 設備	三方水密ラジアルゲート	$y = (30.7x - 242) \times D + 1,226,000$	扉体面積[m ² /門]×門数
		四方水密ラジアルゲート	$y = (252x - 643) \times D + 1,226,000$	
	制水 設備	四方水密ローラゲート	$y = (105x + 694) \times D + 1,226,000$	
		四方水密スライドゲート	$y = (55.8x + 797) \times D + 1,226,000$	
	放流 管	大容量放流管	$y = (12.4x - 811) \times D + 1,226,000$	放流管体積[m ³]×条数
		大容量放流管(整流板のみ)	$y = (6.17x - 170) \times D + 1,226,000$	面積[m ²]×面数
		小容量放流管	$y = (7.42x + 28) \times D + 1,226,000$	放流管体積[m ³]×条数
	取水 設備	直線多段ゲート	$y = (55.5x + 922) \times D + 1,226,000$	扉体面積[m ² /門]×門数
円形多段ゲート		$y = (112x - 132) \times D + 1,226,000$	体積[m ³]×門数	

(つづく)

(つづき)

区 分		輸 送 費 [円]	「x」の定義
ダム用 水門設備	小容量放流設備用ゲート・バルブ	$y = (1.54x - 980) \times D + 63,000$	口径[mm]×門数 (適用範囲：x≥700)
ゴム引布製起伏ゲート設備		($x \times D < 1,500$ の場合) $y = (17.4x + 12) \times D + 51,000$ ($x \times D \geq 1,500$ の場合) $y = (7.80x + 5) \times D + 116,000$	扉面積[m ² /門]×門数
揚排水ポンプ 設備	固定機場	$y = (7.70x + 805) \times D + 104,000$	ポンプ吐出量[m ³ /min] ×台数
	水中ポンプ (φ400mm 以上)	$y = (11.0x + 264) \times D + 104,000$	
	水中ポンプ (φ400mm 未満)	「道路排水設備」に準じる。	
	除塵設備	$y = 53.4x \times D + 216,000$	対象設備質量[t]
ダム施工機械設備		$y = 26.6x \times D + 1,226,000$	対象設備質量[t]
トンネル 換気設備	ジェットファン・ブースタファン	$y = (0.16x - 132) \times D + 124,000$	ファン口径[mm]×基数 (適用範囲：x≥1,000)
トンネル 非常用施設	消火設備	$y = 73.9x \times D + 170,000$	対象設備質量[t]
消融雪設備	消雪設備 (散・送水管)	$y = 71.5x + 25,000$	散・送水管の延長[m]
	消雪設備 (ケーシング管・ストレーナ・ 揚水管)	$y = 348x + 73,000$	ケーシング管＋ ストレーナ＋ 揚水管の延長[m]
	融雪設備	$y = 337x + 24,000$	融雪面積[m ²]
道路排水設備 (φ400 未満の揚排水ポンプ含む)		$y = (0.85x + 44) \times D + 103,000$	ポンプ口径[mm]×台数
共同溝付帯設備		$y = 215x \times D + 69,000$	対象設備質量[t]
駐車場設備		$y = 30.6x \times D + 180,000$	対象設備質量[t]
車両重量計 設備	重量計	($x \times D < 1,500$ の場合) $y = 83.9x \times D + 51,000$ ($x \times D \geq 1,500$ の場合) $y = 37.8x \times D + 116,000$	対象設備質量[t]
	軸重計	$y = 75.1x \times D + 140,000$	対象設備質量[t]
道路用昇降設備		$y = 88.2x \times D + 130,000$	対象設備質量[t]
ダム管理設備	昇降設備 (エレベーター)	「道路用昇降設備」に準じる。	
	流木止設備	$y = 52.9x \times D + 199,000$	対象設備質量[t]
	係船設備		
遠方監視操作制御設備		$y = 89.9x \times D + 98,000$	対象設備質量[t]
鋼製付属設備		$y = 38.3x \times D + 81,000$	対象設備質量[t]

(注) 1. 輸送費 [円] の算定式において、「x」は「x の定義」によるものとし、[D] は想定輸送距離 [km]、「対象設備質量」は輸送品の質量 [t] とする。なお、輸送費 [円] は 1,000 円未満を切り捨てるものとする。

- 各算定式は、各章で定める構成機器全ての輸送費である。
- 揚排水ポンプ設備には、救急排水ポンプ設備は含まれないことから、別途積上げる。
- 消融雪設備は、プレキャスト製品の輸送には適用しないものとし、別途積上げる。
- 「鋼製付属設備」の算定式は、鋼製付属設備単独の工事及び水門等に付随する管理橋に適用するものとし、他の設備の算定式には付随する鋼製付属設備 (手摺、防護柵、タラップ及び埋設する据付架台等) を含んでいる。

表-1・10 標準一般管理費等率

対 象 額	標 準 一 般 管 理 費 等 率
500 万円以下	27.00%
500 万円を超え 30 億円以下	$G_1 = -2.9648 \text{ Log } (C_1) + 46.862$ ただし、 G_1 ：標準一般管理費等率 (%) C_1 ：対象額 (円)
30 億円を超えるもの	18.76%

(注) G_1 の値は、小数第3位を四捨五入し、第2位とする。

表-1・11 前払金支出割合補正係数

前払金支出割合区分	0%から 5%以下	5%を超え 15%以下	15%を超え 25%以下	25%を超え 35%以下	35%を超え 40%以下
補正係数	1.05	1.04	1.03	1.01	1.00

(注) 各機関で別途定めているところは各機関の定めによる。

表-1・12 機器単体費補正係数

$R = 1 - \frac{K}{1.25}$ <p>ただし、R：機器単体費補正係数 (小数) K：工事原価に占める機器単体費の比率 (小数)</p>
--

(注) R 及び K は、小数第3位を四捨五入し、第2位とする。

第2章 水門設備

第1 河川用水門設備

1 適用範囲

この基準は、河川用水門設備の製作、据付けに適用する。

1-1 区分及び構成

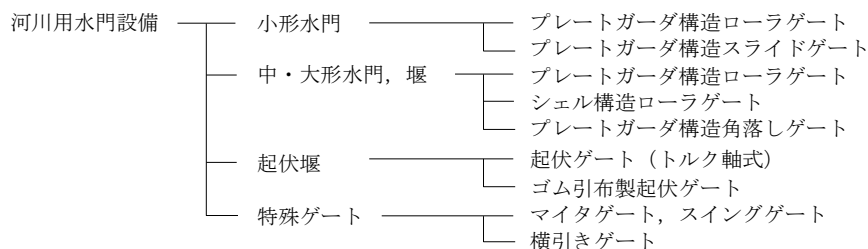
(1) 水門設備の区分及び構成は、表-2・1のとおりとする。

表-2・1 区分及び構成

区 分		構 成
河川用水門設備	小形水門	扉体、戸当り、開閉装置、操作制御設備等
	中・大形水門、堰	扉体、戸当り、開閉装置、操作制御設備等
	起伏堰	扉体、戸当り、開閉装置、操作制御設備等
付 属 設 備		操作橋、管理橋、階段、手摺等

- (注) 1. 小形水門とは、樋門・樋管、水路等に使用される河川用水門のうち、扉体面積が10m²未満のプレートガーダ構造ローラゲート又はスライドゲートのことをいう。
2. 中・大形水門とは、樋門・樋管、水門等に使用されるプレートガーダ構造ローラゲート、水門・堰等に使用されるシェル構造ローラゲート、施設の修理時に使用されるプレートガーダ構造角落しゲートのことをいう。
ただし、津波対策を目的とした水門設備は、対象としない。
3. 起伏堰とは、堰等に使用される鋼製の起伏ゲートのことをいい、トルク軸式のものを対象とする。
4. 河川用水門は、構造用炭素鋼製、ステンレス鋼製を対象としており、全鋳鉄製・全アルミニウム製、FRP製及びブリン二相鋼(SUS821L1, SUS323L)又はスーパー二相鋼(SUS327L1)等の新材料を使用した設備には適用出来ないので、別途積上げるものとする。
5. 水門設備に付随する管理橋、階段、防護柵等の付属設備の製作据付けは、「第18章 鋼製付属設備」によるものとする。
6. プレートガーダ構造ヒンジ式ゲート、プレートガーダ構造横引きゲート及び他の特殊構造ゲートには適用出来ないので、別途積上げるものとする。

(2) 表-2・1における区分に該当する設備は、以下のとおりとする。



2 直接製作費

2-1 材 料 費

(1) 材料費の構成

材料費の構成は、次のとおりとする。

$$\text{材料費} = \text{主要部材費} + \text{副部材費} + \text{部品費} + \text{補助材料費}$$

(2) 主要部材費

1) 主要部材費の積算は、次式による。

$$\text{主要部材費 (円/式)} = \text{主要部材所要量 (kg/式)} \times \text{主要部材単価 (円/kg)}$$

なお、各区分毎の主要部材の範囲は、表-2・4のとおりとする。

2) 主要部材所要量の算定及び主要部材単価は、「第1章一般共通 第5請負工事費の積算 1製作原価 1-1直接製作費 (1)材料費 1)直接材料費」に準じる。

なお、主要部材所要量の算定式は、表-2・2による。

3) 寸法エキストラは、厚みエキストラ、幅エキストラとし、幅エキストラは、必要に応じて計上するものとする。

表-2・2 主要部材所要量算定式

区 分	主要部材所要量算定式	部 材 単 価	摘 要	
小 形 水 門	プレートガーダ 構造ローラ ゲート (三方水密) 扉 体	ラック式 SS400・SM400 製 X=5㎡~10㎡未満 y=279×X-634 スキンプレート y×35% 桁等 y×50% 主ローラ y×10% 主ローラ軸 y×5%	スキンプレート =鋼板単価 桁等 =形鋼又は鋼板単価 主ローラ =鋳鋼品又は SUS 鋳鋼品単価 主ローラ軸 =SUS 棒鋼単価	X: 扉体面積(㎡) (純径間×有効高) y: 主要部材質量(kg)
		ラック式 SUS 製 X=3.25㎡~10㎡未満 y=210×X-272 スキンプレート y×35% 桁等 y×50% 主ローラ y×10% 主ローラ軸 y×5%	スキンプレート =SUS 鋼板単価 桁等 =SUS 形鋼又は SUS 鋼板単価 主ローラ =鋳鋼品又は SUS 鋳鋼品単価 主ローラ軸 =SUS 棒鋼単価	
	戸 当 り	L=25m未満 y=94×L-327 底部戸当り桁, ローラレール y×25% 底部水密板, 水密板, 側部戸当り, ローラ踏面板, 膜板 y×75%	底部戸当り桁, ローラレール =形鋼又は鋼板単価 底部水密板, 水密板, 側部戸当り, ローラ踏面板, 膜板 =SUS 鋼板又は SUS 形鋼単価	L: 戸当り総延長(m) y: 主要部材質量(kg)
		プレートガーダ 構造ローラ ゲート (四方水密) 扉 体	ラック式 SS400・SM400 製 X=10㎡未満 y=267×X+276 スキンプレート y×30% 桁等 y×45% 主ローラ y×15% 主ローラ軸 y×10%	スキンプレート =鋼板単価 桁等 =形鋼又は鋼板単価 主ローラ =鋳鋼品又は SUS 鋳鋼品単価 主ローラ軸 =SUS 棒鋼単価
戸 当 り	L=25m未満 y=147×L-655 底部戸当り桁, ローラレール y×35% 底部水密板, 水密板, 側部戸当り, 上部戸当り, ローラ踏面板, 膜板 y×65%	底部戸当り桁, ローラレール =形鋼又は鋼板単価 底部水密板, 水密板, 側部戸当り, 上部戸当り, ローラ踏面板, 膜板 =SUS 鋼板又は SUS 形鋼単価	L: 戸当り総延長(m) y: 主要部材質量(kg)	
	門	ラック式 SUS 製 X=1.2㎡~10㎡未満 y=313×X-103 スキンプレート y×25% 桁等 y×50% 主ローラ y×15% 主ローラ軸 y×10%	スキンプレート =SUS 鋼板単価 桁等 =SUS 形鋼又は SUS 鋼板単価 主ローラ =鋳鋼品又は SUS 鋳鋼品単価 主ローラ軸 =SUS 棒鋼単価	
戸 当 り		L=25m未満 y=147×L-655 底部戸当り桁, ローラレール y×35% 底部水密板, 水密板, 側部戸当り, 上部戸当り, ローラ踏面板, 膜板 y×65%	底部戸当り桁, ローラレール =形鋼又は鋼板単価 底部水密板, 水密板, 側部戸当り, 上部戸当り, ローラ踏面板, 膜板 =SUS 鋼板又は SUS 形鋼単価	L: 戸当り総延長(m) y: 主要部材質量(kg)

(つづく)

(3) 副部材費

副部材費の積算は、次式による。

$$\text{副部材費 (円/式)} = \text{主要部材費 (円/式)} \times \text{副部材費率 (\%)}$$

なお、各区分毎の副部材の範囲は、表-2・4のとおりとし、副部材費率は、表-2・5によるものとする。

表-2・4 主要部材・副部材の範囲

区 分		主 要 ・ 副 部 材 の 範 囲		
		主 要 部 材	副部材 (副部材費率に含まれる部材)	
小 形	プレートガーダ 構造ローラ ゲート	扉 体	スキンプレート、主桁 (F, W), 補助桁 (F, W), 端縦桁 (F, W), 主ローラ部 (主ローラ, 主ローラ軸)	扉体を構成する主要部材以外の部材
		戸 当 り	底部戸当り金物 (桁, 水密板), 側部戸当り金物 (主ローラレール (F, W), ガイドプレート, 膜板, 主ローラ踏面板, 側部水密板), 上部戸当り金物 (水密板, ガイドプレート)	戸当りを構成する主要部材以外の部材
水 門	プレートガーダ 構造スライド ゲート	扉 体	スキンプレート、主桁 (F, W), 補助桁 (F, W), 端縦桁 (F, W), クサビ, 支圧板, 水密ゴム押え金物	扉体を構成する主要部材以外の部材
		戸 当 り	底部戸当り金物 (桁 (F, W), 水密板), 側部戸当り金物 (スライドレール (F, W), 膜板, 側部水密板, 裏桁), 上部戸当り金物 (水密板, ガイドプレート)	戸当りを構成する主要部材以外の部材
中 ・ 大 形	プレートガーダ 構造ローラ ゲート	扉 体	スキンプレート、主桁 (F, W), 補助桁 (F, W), ダイヤフラム (F, W), 端縦桁 (F, W), ロッカビーム部 (軸, 本体, ローラ, ローラ軸), 主ローラ部 (主ローラ, 軸), シーブ部 (シーブ)	扉体を構成する主要部材以外の部材 (扉体付点検用梯子, 手摺等を含む。)
		戸 当 り	底部戸当り金物 (桁, 水密板), 側部戸当り金物 (主ローラレール (F, W), 膜板, 取外し戸当り支持金物, 主ローラ踏面板, 水密板), 上部戸当り金物 (水密板, ガイドプレート)	戸当りを構成する主要部材以外の部材
		開 閉 装 置	ドラム (シェル, フランジ, ボス), 各ギヤ, ピニオン, シーブ部 (シーブ, ブラケット, 軸), 軸類 (ドラム軸, ギヤ軸, ピニオン軸, トルク軸), 開閉装置フレーム (主桁 F, W)	開閉装置を構成する主要部材以外の部材 (オイル受け, ギヤ等のカバー, 大形開 閉装置等に設ける開閉装置付の点検用梯 子を含む。)
水 門 ・ 堰	シェル 構造ローラ ゲート	扉 体	スキンプレート, 上面板, 背面板, 底面板, 補助桁 (F, W), ダイヤフラム (F, W), 端縦桁 (F, W), シーブ部 (シーブ), 主ローラ部 (主ローラ, 軸)	扉体を構成する主要部材以外の部材 (扉体付点検用梯子, 手摺等を含む。)
		戸 当 り	底部戸当り金物 (桁, 水密板), 側部戸当り金物 (主ローラレール (F, W), 主ローラ踏面板, 取外し戸当り支持金物, 膜板), 上部戸当り金物 (水密板, ガイドプレート)	戸当りを構成する主要部材以外の部材
		開 閉 装 置	ドラム (シェル, フランジ, ボス), 各ギヤ, ピニオン, シーブ部 (シーブ, ブラケット, 軸), 軸類 (ドラム軸, ギヤ軸, ピニオン軸, トルク軸), 開閉装置フレーム (主桁 F, W)	開閉装置を構成する主要部材以外の部材 (オイル受け, ギヤ等のカバー, 大形開 閉装置等に設ける開閉装置付の点検用梯 子を含む。)
	プレートガーダ 構造角落し ゲート	扉 体	スキンプレート, 主桁 (F, W), 補助桁 (F, W), 端縦桁 (F, W)	扉体を構成する主要部材以外の部材
		戸 当 り	底部戸当り金物 (桁 (F, W), 水密板), 側部戸当り金物 (側部水密板)	戸当りを構成する主要部材以外の部材

(つづく)

第2編 機械設備工事積算基準

2-3 製作工数

(1) 製作工数

製作工数は、次式による。

$$Y = y \times Km \times Ks \times Kn$$

Y：製作区分毎1門当りの製作工数（人/門）

y：製作区分毎1門当りの標準製作工数（人/門）

Km：使用材料による補正係数

Ks：構造による補正係数

Kn：製作数による補正係数

(2) 標準製作工数

標準製作工数は、表-2・7によるものとする。

表-2・7 標準製作工数

区 分		構 成	扉体（人/門）	戸当り（人/門分）	開閉装置（人/基）
小形水門		プレートガーダ構造ローラゲート (三方水密)	$y = 5.28 \times_1 + 0.35$ $\times_1 : 10 \text{ m}^2 \text{ 未満}$	$y = 1.53 \times_2 + 3.67$ $\times_2 : 25\text{m 未満}$	—
		プレートガーダ構造ローラゲート (四方水密)	$y = 5.23 \times_1 + 4.94$ $\times_1 : 10 \text{ m}^2 \text{ 未満}$	$y = 1.71 \times_2 + 0.38$ $\times_2 : 25\text{m 未満}$	
		プレートガーダ構造スライドゲート (三方水密)	$y = 3.87 \times_1 + 2.19$ $\times_1 : 10\text{m}^2 \text{ 未満}$	$y = 0.59 \times_2 + 2.67$ $\times_2 : 25\text{m 未満}$	
		プレートガーダ構造スライドゲート (四方水密)	$y = 3.87 \times_1 + 2.19$ $\times_1 : 10 \text{ m}^2 \text{ 未満}$	$y = 0.59 \times_2 + 2.67$ $\times_2 : 25\text{m 未満}$	
中・大形水門，堰		プレートガーダ構造ローラゲート (三方水密)	$y = 6.88 \times_1 - 15$ $\times_1 : 10 \sim 300 \text{ m}^2$	$y = 6.58 \times_2 - 75$ $\times_2 : 15 \sim 85\text{m}$	1M1D $y = 6.64 \times_3^{0.6388}$ $\times_3 : 100 \sim 2,500\text{kN}$
		プレートガーダ構造ローラゲート (四方水密)	$y = 7.4 \times_1 - 15$ $\times_1 : 10 \sim 80 \text{ m}^2$	$y = 5.42 \times_2 - 66$ $\times_2 : 15 \sim 65\text{m}$	1M2D $y = 2.74 \times_3^{0.8016}$ $\times_3 : 100 \sim 1,200\text{kN}$
		シェル構造ローラゲート	$y = 11.47 \times_1 - 23.6$ $\times_1 : 20 \sim 300 \text{ m}^2$	$y = 10.49 \times_2 - 206$ $\times_2 : 30 \sim 90\text{m}$	2M2D $y = 34.8 \times_3^{0.4368}$ $\times_3 : 200 \sim 5,500\text{kN}$
		プレートガーダ構造角落しゲート	$y = 2.8 \times_1 + 10$ $\times_1 : 10 \sim 60 \text{ m}^2$	$y = 0.8 \times_2 + 1.5$ $\times_2 : 10 \sim 30\text{m}$	—
起伏堰	起伏ゲート	$y = 7.94 \times_1 - 1$ $\times_1 : 5 \sim 60 \text{ m}^2$	$y = 4.57 \times_2 - 10$ $\times_2 : 7 \sim 35\text{m}$	$y = 0.05 \times_3 + 11.97$ $\times_3 : 100 \sim 600\text{kNm}$	
摘 要			$\times_1 : \text{扉体面積 (m}^2\text{)}$ 四方水密の場合 純径間(樋管内空幅) (m) ×有効高(樋管内空高) (m) 三方水密の場合 純径間(堰(門)柱面間距離) (m) × 有効高(扉高) (m)	$\times_2 : \text{戸当り延長 (m)}$ 四方水密の場合 片側側部戸当り高さ (m) ×2 + 純径間 (m) × 2 三方水密の場合 片側側部戸当り高さ (m) ×2 + 純径間 (m)	$\times_3 : \text{開閉荷重 (kN)}$ なお、起伏ゲートの場合 の \times_3 は開閉トルク (kNm) とする

3 直接工事費

3-1 材 料 費

(1) 材料費構成

材料費の構成は、次のとおりとする。

$$\text{材料費} = \text{据付材料費} + \text{据付補助材料費}$$

(2) 据付材料費

据付材料費の積算は、次式による。

$$\text{据付材料費 (円/式)} = \text{据付労務費 (円/式)} \times \text{据付材料費率 (\%)}$$

$$\text{据付労務費 (円/式)} = \text{職種別据付工数 (人/式)} \times \text{職種別賃金 (円/人)}$$

据付労務費は、据付対象設備の据付けに従事する機械設備据付工、普通作業員の労務費をいい、別途計上される土木工事費、電気工事費中の労務費は、対象としない。

なお、据付材料費率は、表-2・13による。

(3) 据付補助材料費

据付補助材料費の積算は、次式による。

$$\text{据付補助材料費 (円/式)} = \text{据付労務費 (円/式)} \times \text{据付補助材料費率 (\%)}$$

据付労務費は、据付対象設備の据付けに従事する機械設備据付工、普通作業員の労務費をいい、別途計上される土木工事費、電気工事費中の労務費は、対象としない。

なお、据付補助材料費率は、表-2・13による。

表-2・13 据付材料費率及び据付補助材料費率 (％)

区 分		据付材料費率	据付補助材料費率
小 形 水 門	プレートガーダ構造ローラ・スライドゲート (三方・四方水密)	10.5	1.5
中・大形水門，堰	プレートガーダ構造ローラゲート (三方・四方水密)	14.0	4.0
	シェル構造ローラゲート		
	プレートガーダ構造角落しゲート		
起 伏 堰	起伏ゲート		

- (注) 1. 小形水門で二次側電気配線配管の施工が必要ない場合は、据付材料費率を3%とする。
2. 据付材料費率に含まれる材料は、次のとおりとする。
据付けに必要な現場で加工するアンカー材・ステー材、電動式開閉装置の場合の機側操作盤以降（機側操作盤から開閉装置まで）の電線・電線管、油脂類等（据付けのための作業油・潤滑油を含む）。
3. 動力、照明等のための電源引込み（引込柱から機側操作盤まで）に必要な材料費の所要量は、別途積上げるものとする。

3-2 据 付 工 数

(1) 据付工数

据付工数は、次式による。

$$Y = y \times Kn$$

Y：設備1門当りの据付工数（人）

y：設備1門当りの標準据付工数（人）

Kn：据付数による補正係数

(2) 標準据付工数

標準据付工数は、表-2・14によるものとする。

表-2・14 標準据付工数

区 分		標準据付工数(人)	摘 要	職種別構成割合 (%)	
				機械設備 据付工	普通作業員
小 形 水 門	プレートガーダ構造ローラゲート (三方水密)	$y=3.3x+19.93$	x : 扉体面積 (㎡) (純径間 (m) × 有効高 (m)) なお、 x の定義及び範囲は、 表-2・7 標準製作工数と同じ である。	80	20
	プレートガーダ構造ローラゲート (四方水密)	$y=3.37x+21.01$			
	プレートガーダ構造スライドゲート (三方水密)	$y=3.49x+8.5$			
	プレートガーダ構造スライドゲート (四方水密)	$y=3.49x+8.5$			
中・ 大形 水門、 堰	プレートガーダ構造ローラゲート (三方水密)	$y=4.1x+11.93$			
	プレートガーダ構造ローラゲート (四方水密)	$y=6.8x-13.29$			
	シェル構造ローラゲート (単葉・2段)	$y=6.9x+124.9$			
	プレートガーダ構造角落しゲート	$y=1.6x+7.52$			
起伏堰	起伏ゲート	$y=18.8x^{0.7}$			

- (注) 1. 各設備の標準据付工数の範囲は、扉体、戸当り、開閉装置、機側操作盤、各種配電盤、機側操作盤以降（機側操作盤から開閉装置まで）の電気配線及び配管、据付架台の据付け、組立架台の設置及び撤去等、準備、試運転調整、清掃及び後片付けまでとする。
2. 手動式、エンジン式開閉装置等のように、機側操作盤、各種配電盤、機側操作盤以降の電気配線及び配管の施工の必要のない場合は、据付工数を10%低減するものとする。
3. 標準据付工数の範囲には、二次コンクリート打設、コンクリートはつり等の関連土木工事は、含まれていないため、別途積上げるものとする。
4. 中・大形水門、堰、起伏堰における油圧式開閉装置用の油圧配管の据付工数は、標準据付工数の範囲に含まれる。
5. 標準据付工数の範囲には、動力、照明等のための電源引込み（引込柱等から機側操作盤まで）は含まないので、別途積上げるものとする。
6. 河川用水門設備に付帯する管理橋、階段、防護柵等の付属設備の据付工数は、「第18章 鋼製付属設備」によるものとし、各付属設備の適用区分は、表-2・11に準じること。
7. 標準据付工数は、規格ゲート等の既製品水門扉の据付けには適用出来ない。
8. 自家発電設備の据付工数は、別途積上げるものとする。
9. 中・大形水門のプレートガーダ構造ローラゲート（三方水密、四方水密）の据付工数は、扉体を現場に分割搬入し、現場接合するものが対象である。
扉体の現場接合を行わないものは、小形水門の据付工数を適用する。
10. プレートガーダ構造角落しゲートの据付工数は、戸当りのみである。扉体等の据付工数は、別途積上げるものとする。
11. 各設備の標準据付工数は、据付現場が仮締切内等のドライな環境で、トラッククレーン等により据付可能な場合のものである。
12. 分割発注の場合の区分別工数は、次式による。

$$\text{区分別工数 (人/門)} = \text{全体工数 (人/門)} \times \text{区分別工数比率 (\%)}$$

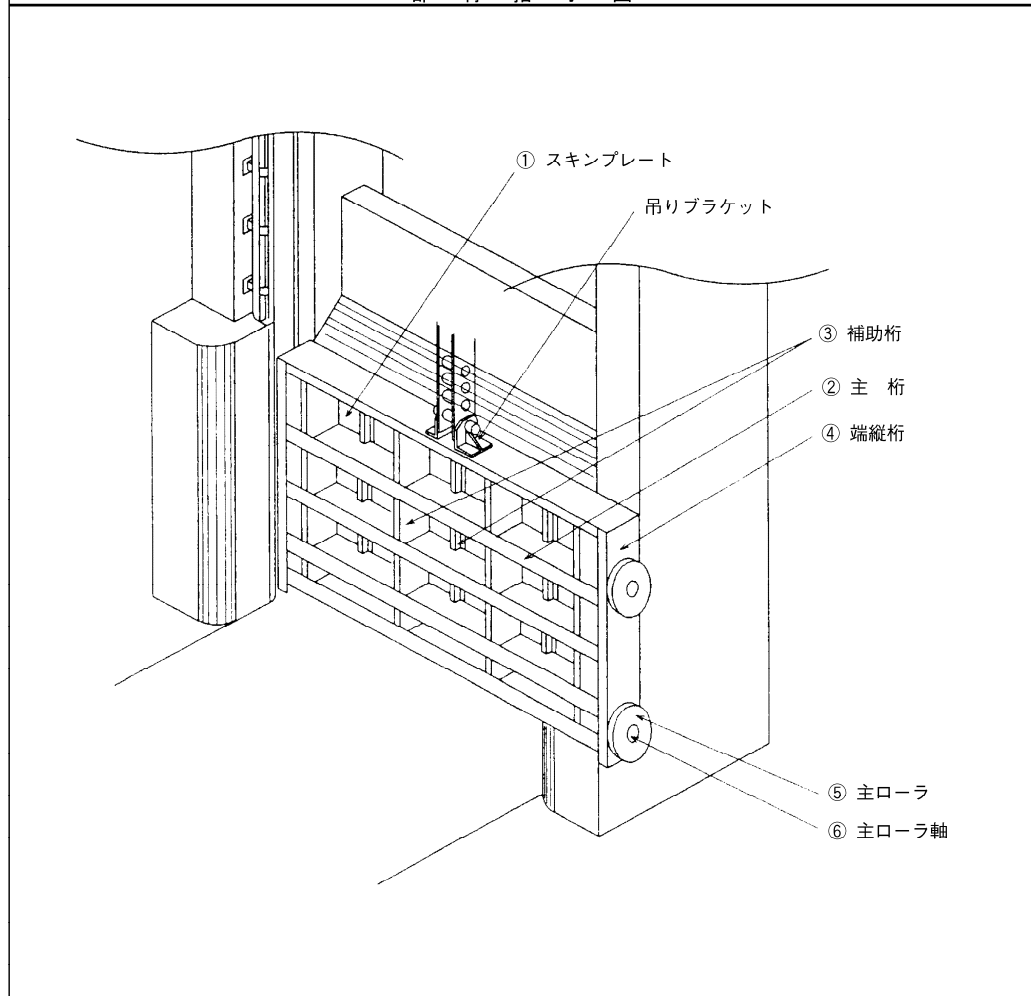
なお、区分別工数比率は、表-2・15による。

別表-1 主要部材範囲

別表-1-1 小形水門

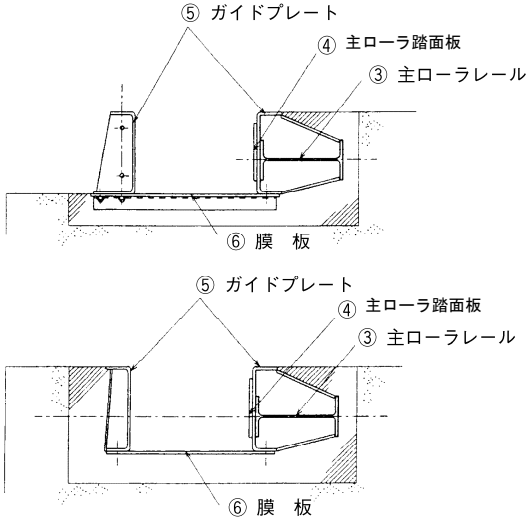
設備名	プレートガーダ構造ローラゲート (普通ローラゲート)	区分	扉体部
主要部材名	① スキンプレート ② 主桁[F, W] ③ 補助桁[F, W] ダイヤフラム[F, W](指示図欠番) ④ 端縦桁[F, W] ⑤ 主ローラ ⑥ 主ローラ軸		

部材指示図



別表-1 主要部材範囲

別表-1-2

設備名	プレートガーダ構造ローラゲート (普通ローラゲート)	区分	戸当り部
主要部材名	[底部戸当り金物] ① 底部戸当り桁 ② 水密板 [側部戸当り金物] ③ 主ローラレール[F, W] ④ 主ローラ踏面板 ⑤ ガイドプレート ⑥ 膜板	[上部戸当り金物](四方水密の場合) ⑦ ガイドプレート	
部 材 指 示 図			
[底部戸当り金物]	[上部戸当り金物] ガイドプレート ⑦ (注) 水密板を設ける場合もある。		
[側部戸当り金物] 			

第1章 一般共通

1 適用範囲

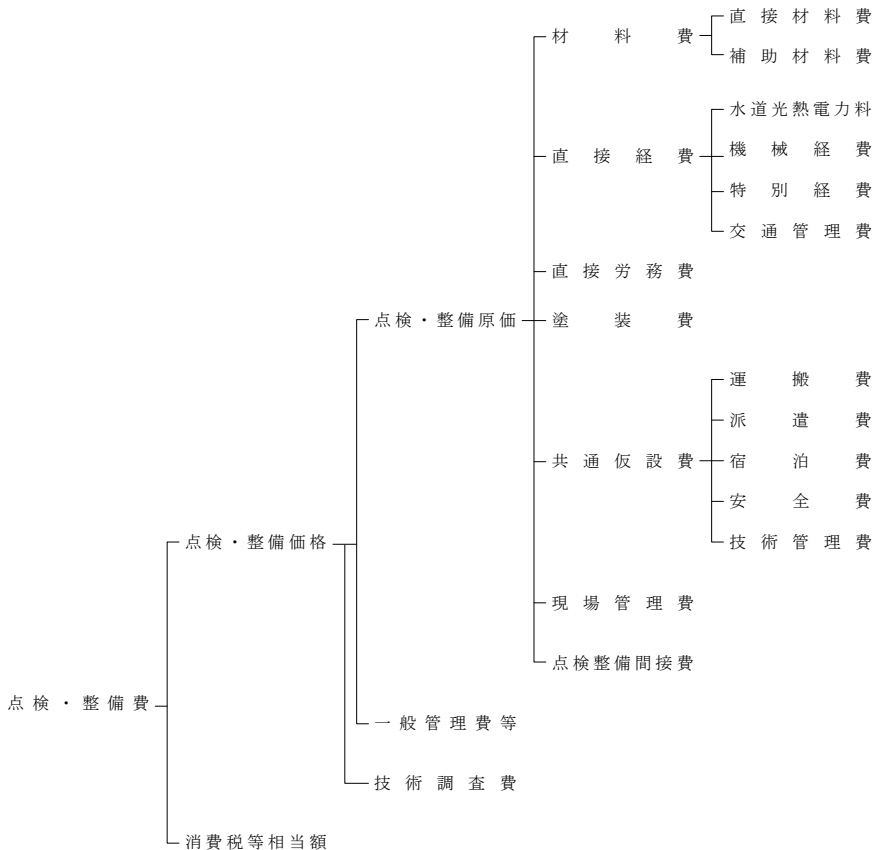
この基準は、各地方整備局及び北海道開発局所管の直轄工事の治水事業、道路事業等における機械設備のうち水門設備、揚排水ポンプ設備、トンネル換気設備・非常用施設、道路排水設備、消融雪設備等の点検・整備費積算に適用する。

ここでいう点検・整備とは、点検要領等に基づいて、機械設備の装置・機器の回転数、寸法、温度、異音等を目視、聴診、触診、計測・測定、管理運転等により異常、損傷の有無、点検要領等で定められている管理値との比較、オイル等の簡易的な分析等を行い、点検表（記録）にとりまとめ、さらに今後の維持管理に資するための考察を行うものである。

また、上記設備の点検と同時に行う小規模な修理や整備及び機能保持のための定期整備は、この基準によるものとし、それ以外の修理や整備（オーバーホール等）及び改造に伴う部材、部品、機器単体品等の取替は「第2編 機械設備工事積算基準」によるものとする。

なお、小規模な修理や整備及び機能保持のための定期整備とは、設備（又は施設）の機能保持のために定期的に又は点検結果に基づき実施する調整、給油脂、部品交換等の作業及びその整備記録作成までの一連の作業をいう。

2 点検・整備費の構成



4-2 一般管理費等

(1) 一般管理費等の積算は、(点検・整備原価) × (一般管理費等率) とする。

1) 標準一般管理費等率は、表-1・6によるものとする。

表-1・6 標準一般管理費等率 (前払金のない場合)

点検・整備原価	標準一般管理費等率
50万円以下	25.55%
50万円を超えるもの	$G = -0.7402 \text{ Log } (C) + 29.76$ ただし、G：標準一般管理費等率 (%) C：点検・整備原価 (円)

(注) Gの値は、小数第3位を四捨五入し、第2位とする。

4-3 技術調査費

技術調査に従事する技術員の旅費、日当、宿泊費、賃金、間接費、一般管理費等の積算は下記により積上げるものとする。

- (1) 旅費、日当、宿泊費は、「国土交通省職員日額旅費支給規則」の旅館に宿泊する場合の3級相当額によるものとする。
- (2) 技術員の賃金は、点検整備工の賃金に準じるものとする。
- (3) 間接費は、「4-1 (7) 点検整備間接費」に準じるものとする。
- (4) 一般管理費等は、「4-2 一般管理費等」に準じるものとする。

4-4 消費税等相当額

消費税等相当額は、点検・整備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。

4-5 支給品の取扱い

- (1) 支給品とは、設備の点検・整備に際して別途契約により取得した材料等を受注者に支給するものをいう。
- (2) 支給品の現場管理費に対する取扱いは、次による。
 - 1) 直接材料は、全額を現場管理費算定の対象とする。
- (3) 支給品は、一般管理費等の算定の対象としない。

第3編 機械設備点検・整備積算基準

1-2 適用規格

この基準を適用する設備の規格は、表-2・2を標準とする。

表-2・2 適用規格

区 分		適 用 規 格		
河川用水門設備	河川用水門・堰	普通ローラゲート シェル構造ローラゲート	開閉装置がワイヤロープウインチ式を標準とする。	
		起 伏 ゲ ー ト	開閉装置が油圧シリンダ式を標準とする。	
		ゴム引布製起伏ゲート	起伏方式が空気式を標準とする。	
	樋 門 樋 管 ゲ ー ト (ローラゲート・スライドゲート)		樋門・樋管に設置されたゲートで、開閉装置がスピンドル式又はラック式のもの標準とする。	
ダム用水門設備	放 流 設 備 (主放流・非常用放流)	ローラゲート	油 圧 式	主放流又は中位放流設備を標準とする。
			ワイヤ式	クレストゲートを標準とする。
		ラジアルゲート	油 圧 式	主放流又は中位放流設備を標準とする。
			ワイヤ式	クレストゲートを標準とする。
		高圧スライドゲート	主放流又は中位放流設備を標準とする。	
	小容量放流設備用ゲート・バルブ		小容量放流管に付随するゲート・バルブ(主・副)とする。	
制 水 設 備		主放流又は中位放流設備の予備・修理用ゲートで開閉装置がワイヤロープウインチ式を標準とする。		
取 水 設 備		選択(表面)取水設備で開閉装置がワイヤロープウインチ式を標準とする。		

2 点検・整備原価

2-1 点検工数

点検工数は、「(2) 標準点検日数」により求めた値を「(4) 形式補正」により補正し、「(1) 標準点検構成人員」を乗じたものに、必要に応じて「(5) 加算工数」及び「(6) 施設間の移動に伴う拘束工数」を加算して算出するものとする。

$$\text{点検工数} = (\text{標準点検日数} \times \text{形式補正}) \times \text{標準点検構成人員} \\ + \text{加算工数} + \text{施設間の移動に伴う拘束工数}$$

(1) 標準点検構成人員

水門設備の標準点検構成人員は、表-2・3を標準とする。

表-2・3 標準点検構成人員 (人/日)

区 分	管理運転点検	目視点検	年点検
河川用水門・堰	4	4	5
樋門樋管ゲート	4	4	4
ダム用水門	3	3	4

第3章 揚排水ポンプ設備

第1 揚排水ポンプ設備

1 適用範囲

この基準は、揚排水ポンプ設備の点検・整備に適用する。

ただし、水中ポンプの点検・整備には適用出来ない。

1-1 区分及び構成

揚排水ポンプ設備の区分及び構成は、表-3・1を標準とする。

表-3・1 区分及び構成

区 分		構 成
監視操作制御設備		遠隔監視操作制御設備、機場集中監視操作盤、運転支援装置、機側操作盤、補助継電器盤、系統機器盤、電動機制御盤、CCTV設備、計装設備（水位計、流量計等）、警報設備等
主ポンプ設備		主ポンプ、主配管、吐出し弁、逆流防止弁、軸封水装置、満水装置等
主ポンプ 駆動設備	主原動機	内燃機関、電動機、冷却装置（冷却水ポンプ、ラジエータ、冷却器等）、燃料ポンプ、潤滑油ポンプ等
	動力伝達装置	減速機、軸継手、クラッチ類（流体継手）等
系統機器 設 備	燃料系統	燃料貯油槽（地下、屋外、屋内タンク）、燃料移送ポンプ、燃料小出槽、燃料配管・弁等
	冷却水系統	冷却装置（管内クーラ、ラジエータ等）、冷却水槽（膨張タンク、高架水槽）、冷却水ポンプ（給水ポンプ等）、オートストレーナ、軸封水ポンプ、冷却水配管・弁等
	始動系統	空気圧縮機、始動空気槽、空気配管・弁、蓄電池、充電器等
	満水系統	真空ポンプ、補水槽、配管・弁等
	潤滑油系統	潤滑油ポンプ、潤滑油配管・弁等
	給排気系統	排気管、消音器、給気装置等
電源設備	自家発電設備	発電機盤、発電機等
	受変電設備	受電盤、変圧器盤、配電盤、コントロールセンタ等
	直流電源設備	直流電源盤等
	無停電電源設備	無停電電源盤等
除塵設備		スクリーン、除塵機、搬送設備、貯留設備等
付属設備		角落し設備、クレーン設備、換気設備、照明設備、消火設備、屋内排水設備等

1-2 適用規格

この基準を適用するポンプの規格は、表-3・2、表-3・3を標準とする。

表-3・2 適用規格（年点検）

区 分	適 用 規 格
立軸ポンプ	ポンプ1台当りの計画吐出量が $0.2\text{m}^3/\text{s}$ から $50\text{m}^3/\text{s}$ までを標準とする
横軸ポンプ	ポンプ1台当りの計画吐出量が $0.2\text{m}^3/\text{s}$ から $10\text{m}^3/\text{s}$ までを標準とする

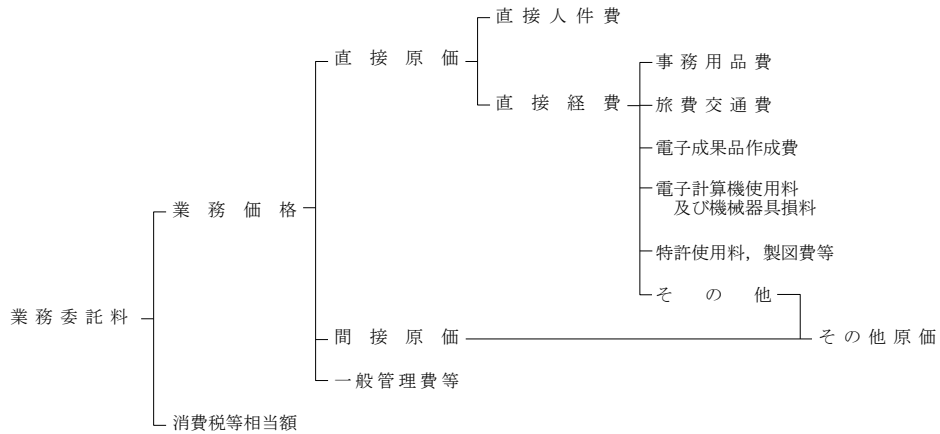
第1章 一般共通

1 適用範囲

この積算基準は、各地方整備局及び北海道開発局所管の直轄事業の治水事業、道路事業等における機械設備にかかわる設計業務に適用するものとする。

2 業務委託料

業務委託料の構成



3 業務委託料構成費目の内容

3-1 直接原価

(1) 直接人件費

直接人件費は、業務処理に従事する技術者の人件費とする。

(2) 直接経費

直接経費は、業務処理に必要な経費のうち、次のaからeまでに掲げるものとする。

- a 事務用品費
- b 旅費交通費
- c 電子成果品作成費
- d 電子計算機使用料及び機械器具損料
- e 特許使用料、製図費等

これ以外の経費については、その他原価として計上する。

(3) その他原価

その他原価は、間接原価及び直接経費（積上計上するものを除く）からなる。

なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

3-2 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。

第2章 水門設備

1 予備設計

1-1 標準工数

河川用水門設備の予備設計工数は、表-2・1を標準とする。

表-2・1 水門設備標準設計工数

区分	標準工数
水門設備	$Y=0.281x+18.6$
小形水門設備	$Y=1.147x+7.3$

- (注) 1. Yは標準工数(人工/門), xは扉体面積(m^2 /門)(純径間×有効高)とする。
 2. 標準工数の範囲は, 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. 工数は, 補正係数及び構成比を考慮した最終値で小数第2位を四捨五入し, 第1位とする。
 4. 水門設備とは, 扉体面積が $10m^2$ 以上 $200m^2$ 未満のゲートをいう。
 5. 小形水門設備とは, 扉体面積が $10m^2$ 未満のゲートをいう。

1-2 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-2・2の補正係数を乗ずるものとする。

表-2・2 開閉装置による補正係数

ワイヤロープウインチ式	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-2・3の補正係数を乗ずるものとする。

表-2・3 ゲート形式による補正係数

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)式による補正

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-2・4の補正係数を乗ずるものとする。

表-2・4 電動(手動)式による補正係数

電動式	手動式
1.0	0.95

(4) 門数による補正

同一形状・規格のものを複数門同時設計する場合は, 表-2・5の補正係数を乗ずるものとする。

表-2・5 門数による補正係数

門数(門)	2	3	4	5
補正係数	1.1	1.2	1.3	1.4

令和2年度国土交通省土木工事・業務の積算基準等の改定

【改定項目】

1 円滑な施工体制の確保

<工事>

(1) 現道上の工事における一般交通の影響を受ける工種区分の設定

現道上の工事における一般交通の影響を特に受ける「電線共同溝工事」「道路維持工事」「舗装工事」「橋梁保線工事」について、実態を踏まえた新たな補正係数を設定する。

(2) 時間的制約を受ける積算方法の見直し

施工箇所が山間地等にあるため、工事に従事する者の現場への移動時間を考慮したときに、作業時間に制約を受ける場合の積算方法として、「時間的制約を受ける公共土木工事の積算」の適用範囲を拡大する。

(3) 大規模災害における復興係数・復興歩掛（継続）

東日本大震災被災地（岩手県、宮城県、福島県）、熊本地震被災地（熊本県）及び平成30年7月豪雨被災地（広島県）における工事量の増大により資材やダンプトラック等の不足による作業効率の低下に伴う間接工事費の補正等について、施工実態を踏まえ令和2年度も継続する。

2 働き方改革に取り組める環境整備

<工事>

(4) 週休2日の労務費、機械経費（賃料）、間接工事費の補正等

週休2日の実現に向けた環境整備として、現場閉所の状況に応じた労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費、現場管理費の補正係数を改定する。

受注者希望方式における積算について、現場閉所の達成状況に応じた設計変更から、発注者指定方式と同様に当初予定価格から4週8休を前提とした補正係数を見込む積算方法に見直す。

(5) 新たな労務単価の割増し

緊急時等、やむを得ず法定休日に作業を行う場合の労務単価の割増しとして、休日割増を新たに導入する。

<業務>

(6) 宿泊、滞在を伴う業務の旅費交通費の率化等

実態を踏まえ、宿泊、滞在を伴う業務の旅費交通費の設定を改定する。