

基準の解説

1. 直接製作費

1-1 塗装費

(1) 標準的な構造の水門設備についての、塗装面積は、表-1 を標準とする。

表-1 標準塗装面積

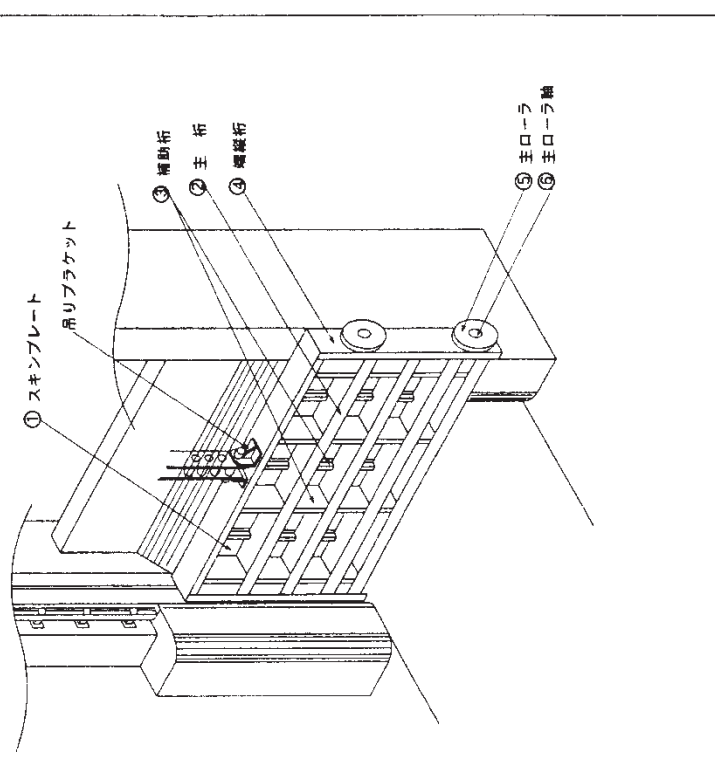
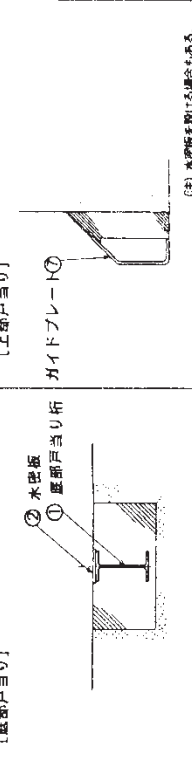
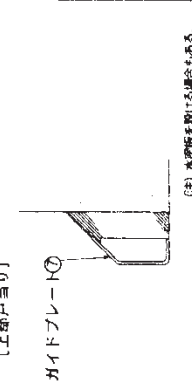
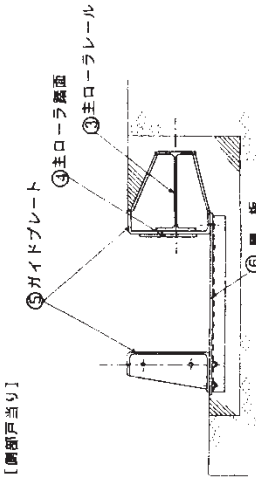
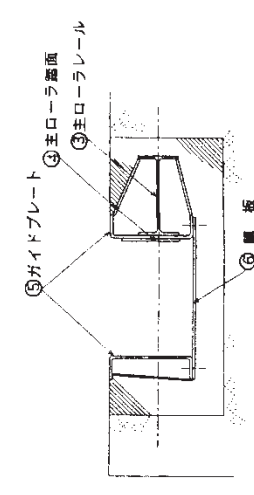
区分		構成	扉体塗装面積	開閉装置塗装面積	
小形水門	プレートガーダ構造ローラ・スライドゲート		$y=5.4x$	—	
	中・大形水門，堰	プレートガーダ構造ローラゲート		$y=6.8x-12$	$y=0.1x+56.7$
シェル構造ローラゲート		外面	$y=2.9x+109$	$y=0.1x+56.7$	
		内面	$y=9.6x-173$		
プレートガーダ構造ヒンジ式ゲート		プレートガーダ構造ローラゲートによる			
プレートガーダ構造横引きゲート					
プレートガーダ構造角落しゲート					
起伏ゲート			$y=4.1x-0.8$	$y=0.002x+2$	
摘要			y = 標準塗装面積 (m ²) x = 扉体面積 (m ²) (純径間 (m) × 有効高 (m))	y = 標準塗装面積 (m ²) x = 開閉荷重 (kN) ただし、起伏ゲートの x は開閉トルク (kNm)	

- (注) 1. 戸当りの塗装面積は別途積上げるものとする。
 2. 開閉装置の塗装面積は、1M1D、1M2D、2M2D の場合に適用するものとする。
 3. 管理橋、防護柵等の塗装面積は別途積上げるものとする。
 4. ステンレス材の酸洗いが必要な場合は、その面積を別途積上げるものとする。

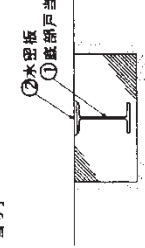
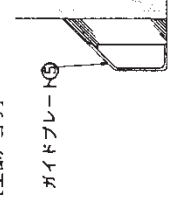
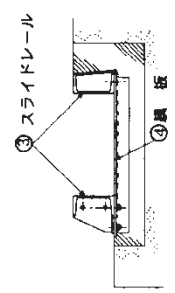
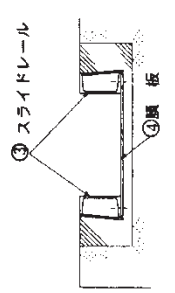
別表-1 主要部材範囲
別表-1-1-1 小型水門

別表-1-1-2

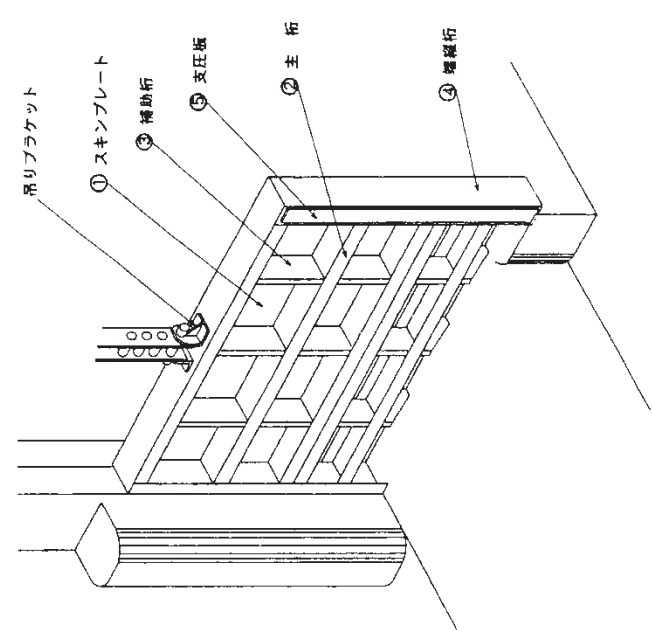
別表-1 主要部材範囲

設備名	プレートガード構造ローラゲート (普通ローラゲート)	区分	胴体部
主要部材名	① スキンプレート ② 主桁 [F, W] ③ 補助桁 [F, W] ④ ダイヤフラム [F, W] (指示図欠番) ⑤ 煙煤桁 [F, W] ⑥ 主ローラ ⑦ 主ローラ軸		
部材指示図			
			
設備名	プレートガード構造ローラゲート (普通ローラゲート)	区分	戸当り部
主要部材名	① 底部分当り桁 ② 水密板 ③ 主ローラレール [F, W] ④ 主ローラ踵面 ⑤ ガイドプレート ⑥ 扉板	⑦ ガイドプレート 【上部戸当り】 (四方水密の場合)	
部材指示図			
			(注) 水密板を設ける場合もある。
			

別表-1-1-4

設備名	プレートガーダ構造スライドゲート	区分	戸当り部
主要部材名	プレートガーダ構造スライドゲート 【底部戸当り】 ① 底部戸当り桁 ② 水密板 【側部戸当り】 ③ スライドレール【F, W】 ④ 翼板	⑤ ガイドプレート	
部 材 指 示 図			
【底部戸当り】		【上部戸当り】	
【側部戸当り】			
(注) 水密板を設ける場合もある。			

別表-1-1-3

設備名	プレートガーダ構造スライドゲート	区分	胴体部
主要部材名	プレートガーダ構造スライドゲート ① スキンプレート ② 主桁【F, W】 ③ 補助桁【F, W】 ④ 縦梁桁【F, W】 クサビ (指示図欠番) ⑤ 支圧板 水密ゴム押さえ金物 (指示図欠番)		
部 材 指 示 図			
			

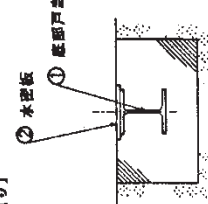
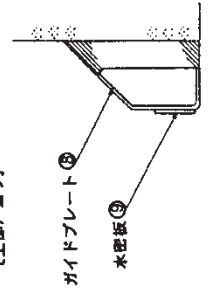
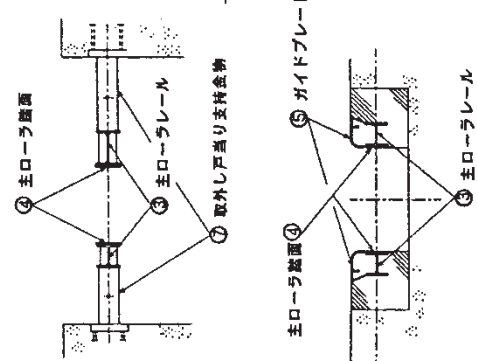
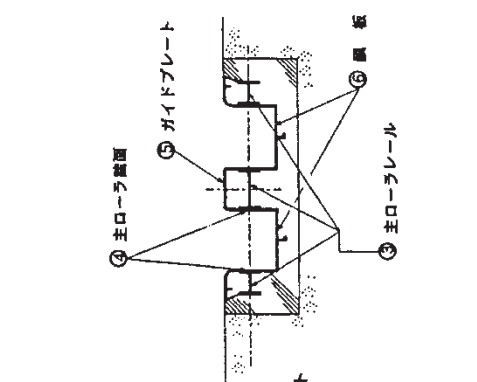
別表-1-1-5 中・大型水門

設備名	プレートガード構造ローラゲート (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) ④ ダイヤフラム (F, W) (指示図欠番) ⑤ 増設桁 (F, W) ⑥ 主ローラ ⑦ シーブ		⑧ ロッカー本体 ⑨ ロッカー軸 ⑩ 主ローラ ⑪ 主ローラ軸
部 材 積 示 図			

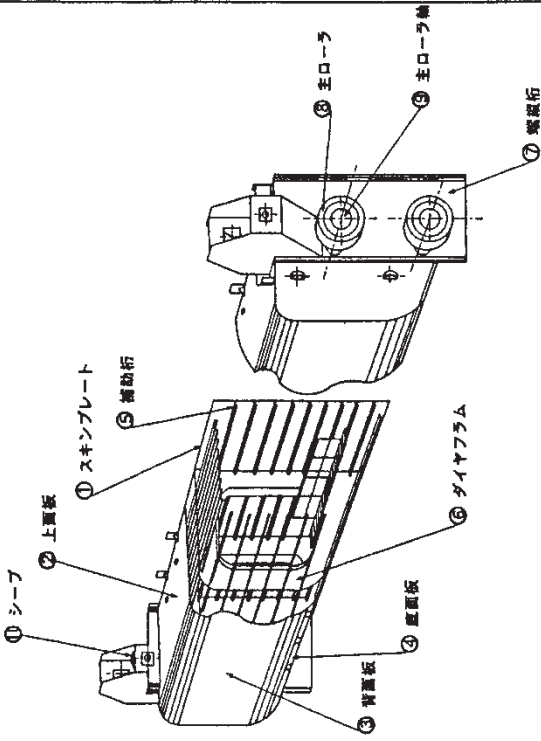
別表-1-1-6

設備名	プレートガード構造ローラゲート (普通ローラゲート)	区分	戸当り部
主要部材名	【扉部戸当り】 ① 扉部戸当り桁 ② 水密板 【側部戸当り】 ③ 主ローラレール (F, W) ④ 主ローラ軸頭 ⑤ ガイドプレート ⑥ 鋼板 (指示図欠番) ⑦ 取外し戸当り支持金物		【上部戸当り】 (四方水密の場合) ⑧ ガイドプレート ⑨ 水密板
部 材 積 示 図			

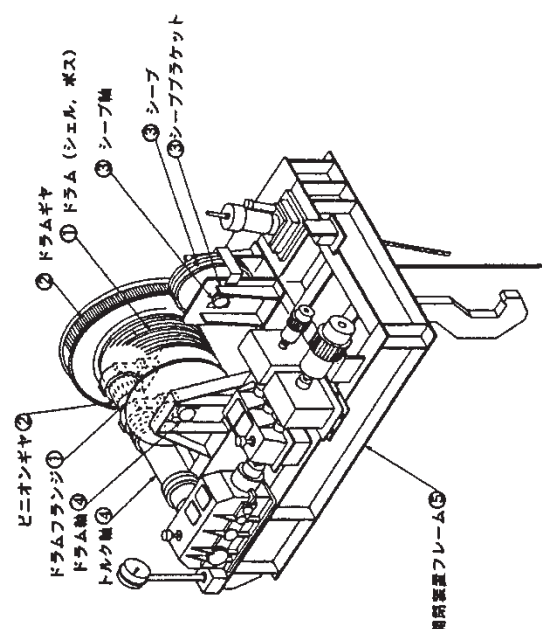
別表-1-1-8

設備名	シールド製造ローラゲート	区分	戸当り部
主要部材名	シールド製造ローラゲート 【底部戸当り】 ① 底部戸当り桁 ② 水密板 【側部戸当り】 ③ 主ローラレール [F, W] ④ 主ローラ軸面 ⑤ ガイドプレート ⑥ 鋼板 ⑦ 取外し戸当り支持金物		【上方水密の場合】 ⑧ ガイドプレート ⑨ 水密板
	部材指示図		
	 <p>② 水密板 ① 底部戸当り桁</p>		 <p>⑧ ガイドプレート ⑨ 水密板</p>
	 <p>④ 主ローラ軸面 ③ 主ローラレール ⑦ 取外し戸当り支持金物 ⑤ ガイドプレート ⑥ 鋼板 ④ 主ローラ軸面 ③ 主ローラレール</p>		 <p>④ 主ローラ軸面 ③ 主ローラレール ⑤ ガイドプレート ⑥ 鋼板 ④ 主ローラ軸面 ③ 主ローラレール</p>

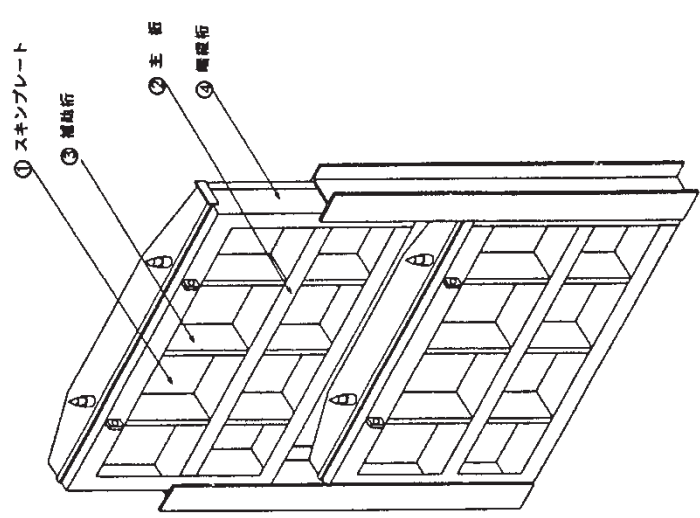
別表-1-1-7

設備名	シールド製造ローラゲート	区分	胴体部
主要部材名	シールド製造ローラゲート ① スキンプレート ② 上面板 ③ 背面板 ④ 底面板 ⑤ 補助桁 [F, W]	⑥ ダイアフラム [F, W] ⑦ 縦梁桁 [F, W] ⑧ 主ローラ ⑨ 主ローラ軸 ⑩ シープ	
	部材指示図		
	 <p>① シープ ② 上面板 ③ 背面板 ④ 底面板 ⑤ 補助桁 ⑥ ダイアフラム ⑦ 縦梁桁 ⑧ 主ローラ ⑨ 主ローラ軸 ⑩ スキンプレート ⑤ 補助桁</p>		<p>(注) 支承部がロッカビーム方式の場合は、プレートガード製造ローラゲート (胴体部) を参照すること。</p>

別表-1-1-10

設 備 名	各機ゲート共通	区 分	開閉装置部 (ワイヤーアップ装置)
主要部材名	① ドラム部 (シエル, ボス, フランジ) ② 各ギヤ (ドラムギヤ, ピニオンギヤ) ③ シープ部 (シープ, フラケット, 軸) ④ 軸頭 (ドラム軸, ギヤ軸, ピニオン軸, トルク軸) ⑤ 開閉装置フレーム [F, W]		
部 材 詳 示 図			
			

別表-1-1-9

設 備 名	プレートゲート	区 分	扉体部
主要部材名	① スキンプレート ② 主桁 [F, W] ③ 補強桁 [F, W] ④ 副補強桁 [F, W]		
部 材 詳 示 図			
			

別表-1-1-12 起伏堰

設備名	起伏ゲート(鋼製)	区分	扉体部
主要部材名	① スキンプレート ② 背面板(魚腹形) ③ 主桁[F, W] ④ 補助桁[F, W] ⑤ 端縦桁	⑥ トルク軸(トルクチューブ) ⑦ 扉体連結部軸 ⑧ 中間軸受 ⑨ 基礎金物	
(注) 中間軸受、基礎金物は戸当り部参照			
部 材 指 示 図			

別表-1-1-11

設備名	プレートゲータ構造角落し	区分	戸当り部
主要部材名	[底部戸当り] ① 底部戸当り桁 ② 水密板 [側部戸当り] ③ スライドレール[F, W] ④ ガイドプレート ⑤ 膜板	[中間戸当り] ⑦ スライドレール(中間支持)	
部 材 指 示 図			
[底部戸当り]			
[側部戸当り]			

別表-1-1-14

設備名	起伏ゲート(鋼製)	区分	開閉装置部
主要部材名	① 軸受架台 ② トルクアーム ③ テール金物 ④ ピン (指図欠番)		
部 材 指 示 図			

別表-1-1-13

設備名	起伏ゲート(鋼製)	区分	戸当り部
主要部材名	[底部戸当り金物] ① 底部戸当り金物 [側部戸当り金物] ② サイドプレート ③ 軸受部		
部 材 指 示 図			

別表-2-1 標準製作工数算定要領

ゲート形式	区分	標準製作工数算定式	χ の定義
[小形水門] プレートガーダ構造 スライドゲート (三方四方水密)	扉体	$y=3.87 \chi 1+2.19$	$\chi 1$: 扉体面積 (m ²) [$\chi 1$ の適用範囲; ~10m ²] 扉体面積; 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-1 参照)
	戸当り	$y=0.59 \chi 2+2.67$	$\chi 2$: 戸当り延長 (m) [$\chi 2$ の適用範囲; 25m 未満] (三方水密の場合) 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) (図-1 参照) $\chi 2$: 戸当り延長 (m) [$\chi 2$ の適用範囲; 25m 未満] (四方水密の場合) 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) × 2 (図-1 参照)
プレートガーダ構造 ローラゲート (三方水密)	扉体	$y=5.28 \chi 1+0.35$	$\chi 1$: 扉体面積 (m ²) [$\chi 1$ の適用範囲; ~10m ²] 扉体面積; 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-1 参照)
	戸当り	$y=1.53 \chi 2+3.67$	$\chi 2$: 戸当り延長 (m) [$\chi 2$ の適用範囲; 25m 未満] 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) (図-1 参照)
プレートガーダ構造 ローラゲート (四方水密)	扉体	$y=5.23 \chi 1+4.94$	$\chi 1$: 扉体面積 (m ²) [$\chi 1$ の適用範囲; ~10m ²] 扉体面積; 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-1 参照)
	戸当り	$y=1.71 \chi 2+0.38$	$\chi 2$: 戸当り延長 (m) [$\chi 2$ の適用範囲; 25m 未満] 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) × 2 (図-1 参照)

図-1 小形水門 プレートガーダ構造ローラゲート

別表-2-2 標準製作工数算定要領

ゲート形式	区分	標準製作工数算定式	χ の定義
プレートガーダ構造 ローラゲート (三方水密)	扉体	$y=6.88 \chi 1-15$	$\chi 1$: 扉体面積 (m ²) [$\chi 1$ の適用範囲; 10m ² ~300m ²] 扉体面積; 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-1 参照)
	戸当り	$y=6.58 \chi 2-75$	$\chi 2$: 戸当り延長 (m) [$\chi 2$ の適用範囲; 15m~85m] 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) (図-1 参照)
プレートガーダ構造 ローラゲート (四方水密)	扉体	$y=7.4 \chi 1-15$	$\chi 1$: 扉体面積 (m ²) [$\chi 1$ の適用範囲; 10m ² ~80m ²] 扉体面積; 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-1 参照)
	戸当り	$y=5.42 \chi 2-66$	$\chi 2$: 戸当り延長 (m) [$\chi 2$ の適用範囲; 15m~65m] 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) × 2 (図-1 参照)

図-1 プレートガーダ構造ローラゲート

別表-2-3 標準製作工数算定要領

ゲート形式	区分	標準製作工数算定式	χ の定義
シェル構造 ローラゲート	扉体	$y=11.47 \chi 1-23.6$	χ1: 扉体面積 (m ²) [χ1 の適用範囲; 20m ² ~300m ²] 扉体面積: 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-2 参照)
	戸当り	$y=10.49 \chi 2-206$	χ2: 戸当り延長 (m) [χ2 の適用範囲; 30m~90m] 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) (図-2 参照)

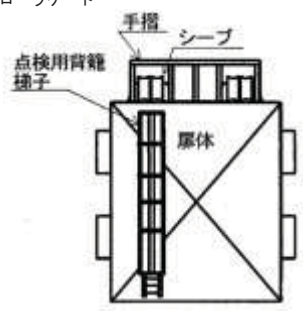
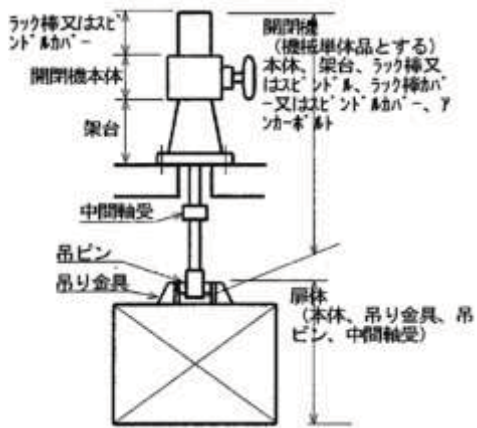
図-2 シェル構造ローラゲート

別表-2-4 標準製作工数算定要領

ゲート形式	区分	標準製作工数算定式	χ の定義
起伏ゲート	扉体	$y=7.94 \chi 1-1$	χ1: 扉体面積 (m ²) [χ1 の適用範囲; 5m ² ~60m ²] 純径間 (m) × 有効高 (m) (図-3 参照)
	戸当り	$y=4.57 \chi 2-10$	χ2: 戸当り延長 (m) [χ2 の適用範囲; 7m~35m] 片側側部戸当り高さ (m) × 2 + 純径間 (m) (図-3 参照)
	開閉装置	$y=0.05 \chi 3+11.97$	χ3: 最大開閉トルク (kNm) [χ3 の適用範囲; 100~600kNm]

図-3 起伏ゲート

別表-3-1 製作工数算出区分

設備	摘要	参考
プレートガーダ構造ローラゲート (扉体)	<p>図-1 参照</p> <p>1. 扉体付の点検用背籠、梯子、手摺等は扉体の標準製作工数に含まれる。</p> <p>2. 桁側に設置されるカバープレートは、標準製作工数に含まれないため、別途積上げる。 (「鋼製付属設備第 A 種」による)</p> <p>ダム用クレストゲートにローラゲートを使用する場合は、河川用普通ローラゲートを適用するものとする。</p>	<p>図-1 プレートガーダ構造ローラゲート</p> 
小形水門	<p>図-2 参照</p> <p>1. 小形水門等に使用する「ラック式開閉装置」及び「スピンドル式開閉装置」は、本体、架台、ラック棒又はスピンドル、ラック棒カバー又はスピンドルカバー、アンカーボルトまで含めて「機器単体品」として計上する。</p>	<p>図-2 小型水門</p> 

別表-3-2 製作工数算出区分

設備	摘要	参考
起伏ゲート	<p>図-3 参照</p> <p>1. 基礎金物は扉体の標準製作工数に含まれる。</p> <p>2. トルクアーム、軸は開閉装置の標準製作工数に含む。</p> <p>3. 油圧シリンダ本体は機器単体品とする。</p> <p>4. 油圧シリンダに取付けられる軸受ブラケット・軸、また、接続する軸受ブラケット、軸は開閉装置標準製作工数に含む。</p> <p>5. 油圧配管は標準製作工数に含まれないため、別途積上げる。 (鋼製付属設備第 D 種を適用する。)</p>	<p>図-3 起伏ゲート</p> 