

表-3・2・22 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	x の 定 義
直線多段ゲート	扉 体	$y=7.75x-85$	x : 扉体面積 (m ²) [x の適用範囲 : 15m ² ~350m ²] 扉体面積 : 純径間 (m) × 全伸長 (m)
	戸当り	$y=7.10x+385$	x : 戸当り延長 (m) [x の適用範囲 : 30m~550m] 戸当り延長 : (片側側部戸当り高(m) × 2 + 純径間(m)) × 段数 (図-7 参照)
			図-7 直線多段ゲート
	整流装置	$y=25.9x+182$	x : 整流装置平面投影面積 [x の適用範囲 : 2m ² ~40m ²]

表-3・2・23 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	x の 定 義
円形多段ゲート	扉 体	$y = 2.75x + 230$	x : 扉体体積 (m³) [x の適用範囲 : 10m³ ~ 830m³] 扉体体積 : 最大口径面積 (ベルマウスを除く) (m²) × 全伸長 (m) (図-8 参照) 図-8 円形多段ゲート
	戸 当 り	戸当りは取水塔に含まれる。	
	整流装置	$y = 25.9x + 182$	x : 整流装置平面投影面積 [x の適用範囲 : 2m² ~ 40m²]

表-3・2・24 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	x の 定 義
取水設備	スクリーン (直線多段ゲート用)	$y = 1.31x - 5$	x : 面積 (m²) 面積 : パネル幅 (m) × パネル長 (m) × パネル数 [直線多段用 x の適用範囲 : 60m²~760m²] [円形多段用 x の適用範囲 : 600m²~2,000m²] 図-9 スクリーン
	スクリーン (円形多段ゲート用)	$y = 0.56x + 4$	

表-3・2・25 標準製作工数算定要領

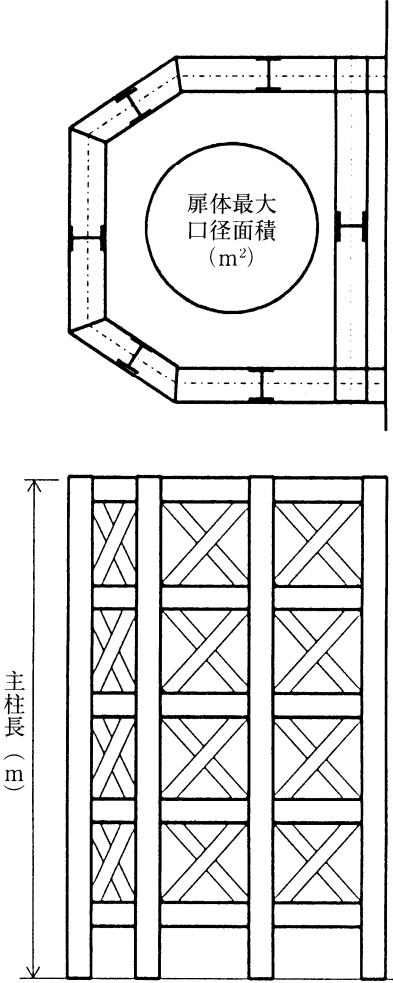
ゲート形式	区 分	標準製作工数算定式	x の 定 義
取水設備	取水塔 (架構)	$y = 49.7 x^{0.714}$	x : 扉体体積 (m³) [x の適用範囲 : 10m³ ~ 830m³] 扉体体積 : 扉体最大口径面積 (ベルマウスを除く) (m²) × 全伸長 (m) (扉体に準じる) 図-10 取水塔 

表-3・2・26 標準製作工数算定要領

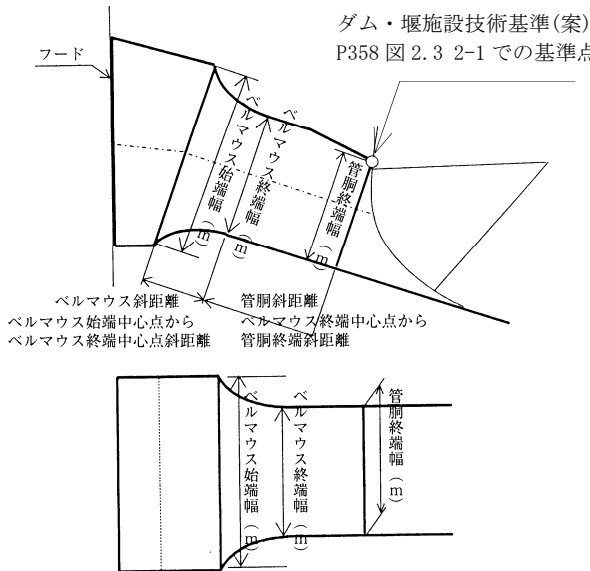
ゲート形式	区 分	標準製作工数算定式	x の 定 義																																																			
大容量放流管	管 胴	$y=4.72x+223$	x : 体積 (m³) [x の適用範囲 : 25m³~400m³] 体積 : (ベルマウス終端高×ベルマウス終端幅+管胴終端高×管胴終端幅) /2×管胴斜距離 (図-11 参照) 図-11 大容量放流管 																																																			
	ベルマウス部	$y=5.94x+223$	x : 体積 (m³) [x の適用範囲 : 4m³~240m³] 体積 : (ベルマウス始端高×ベルマウス始端幅+ベルマウス終端高×ベルマウス終端幅) /2×ベルマウス斜距離 (図-11 参照) ベルマウス形状は、ダム・堰施設技術基準(案)P507 表 3.1.3-1 による <table><tr><th rowspan="2">種別</th><th rowspan="2">断面形状</th><th rowspan="2">No.</th><th colspan="2">ベルマウス形状</th><th rowspan="2">形式</th></tr><tr><th>a/D</th><th>b/D</th></tr><tr><td rowspan="5">楕円曲線 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 2 a : 長径 2 b : 短径</td><td rowspan="5">円形</td><td>1</td><td>1</td><td>1/3</td><td rowspan="5">四面</td></tr><tr><td>2</td><td>0.75</td><td>0.25</td></tr><tr><td>3</td><td>0.6</td><td>0.2</td></tr><tr><td>4</td><td>0.5</td><td>0.15</td></tr><tr><td>5</td><td>0.8</td><td>0.15</td></tr><tr><td rowspan="7"></td><td rowspan="7">矩形</td><td>6</td><td>1</td><td>1/3</td><td rowspan="5"></td></tr><tr><td>7</td><td>0.6</td><td>0.2</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td><td>0.25</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td><td>0.25</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td><td>0.25</td></tr><tr><td>11</td><td>1</td><td>1/3</td><td rowspan="2">三面 一面</td></tr><tr><td>12</td><td>1.5</td><td>2/3</td></tr></table> 【例 No.1、6 の場合】 ベルマウス終端部高さ D=6.0m のとき 上表より a/D=1 のためベルマウス斜距離 a =D×1 =6m 【例 No.7 の場合】 ベルマウス終端部高さ D=6.0m のとき 上表より a/D=0.6 のためベルマウス斜距離 a =D×0.6=3.6m	種別	断面形状	No.	ベルマウス形状		形式	a/D	b/D	楕円曲線 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 2 a : 長径 2 b : 短径	円形	1	1	1/3	四面	2	0.75	0.25	3	0.6	0.2	4	0.5	0.15	5	0.8	0.15		矩形	6	1	1/3		7	0.6	0.2	8	1	0.25	9	1	0.25	10	1	0.25	11	1	1/3	三面 一面	12	1.5	2/3
種別	断面形状	No.	ベルマウス形状				形式																																															
			a/D	b/D																																																		
楕円曲線 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 2 a : 長径 2 b : 短径	円形	1	1	1/3	四面																																																	
		2	0.75	0.25																																																		
		3	0.6	0.2																																																		
		4	0.5	0.15																																																		
		5	0.8	0.15																																																		
	矩形	6	1	1/3																																																		
		7	0.6	0.2																																																		
		8	1	0.25																																																		
		9	1	0.25																																																		
		10	1	0.25																																																		
		11	1	1/3	三面 一面																																																	
		12	1.5	2/3																																																		

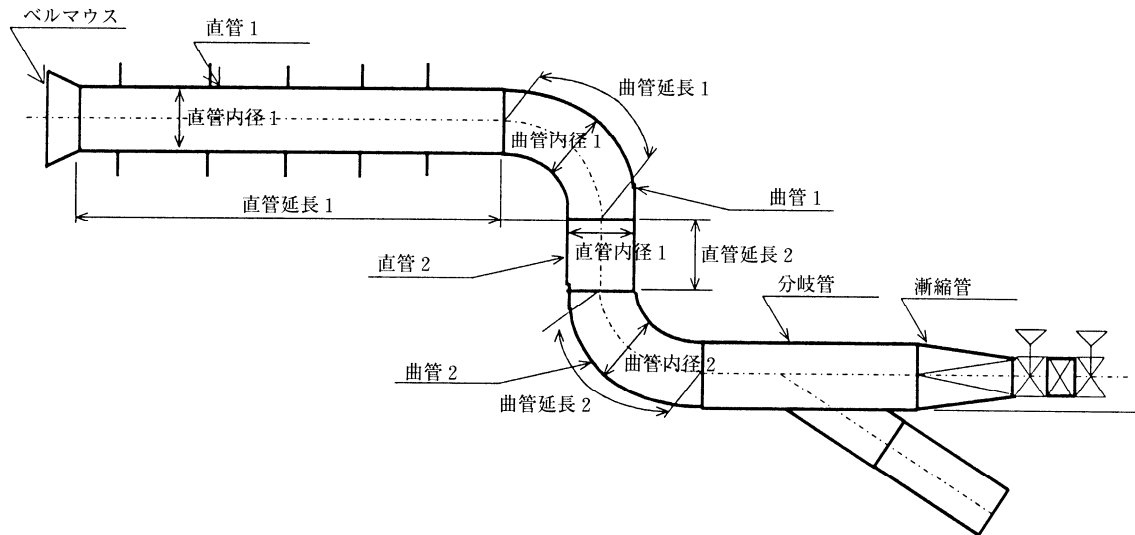
表-3・2・27 標準製作工数算定要領

ゲート形式	区 分	標準製作工数算定式	x の 定 義
大容量放流管	フード	$y=4.72x+223$	x : 体積 (m³) [x の適用範囲 : 20m³~90m³] 体積 : (長 1 (m) × 長 2 (m) + 長 3 (m) × 長 4 (m)) / 2 × 斜距離 (m) (図-12 参照) 図-12 フード
	整流板	$y=0.82x+129$	x : 表面積 (m²) [x の適用範囲 : 25m²~300m²] 表面積 : 片側側部面積 (m²) × 2 + 底部面積 (m²) (図-13 参照) 図-13 整流板

表-3・2・28 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	x の 定 義
小容量放流管	直管	$y=1.60x+3$	x : 体積 (m ³) 管断面積 (m ²) × 延長 (m) (図-14 参照) [直管部の x の適用範囲 : 30m ³ ~900m ³] [曲管部の x の適用範囲 : 1m ³ ~550m ³]
	曲管	$y=3.18x+3$	

図-14 小容量放流管 (直管・曲管)



同一内径の直(曲)管が1条内に分割となっている場合

①直(曲)管1と直(曲)管2が同一径の場合

$$x = \pi/4 \times (\text{直(曲)管1})^2 \times \text{直(曲)管延長1} + \pi/4 \times (\text{直(曲)管2})^2 \times \text{直(曲)管延長2}$$

②直(曲)管1と直(曲)管2の径が異なる場合

$$\text{直(曲)管1 } x = \pi/4 \times (\text{直(曲)管1})^2 \times \text{直(曲)管延長1}$$

$$\text{直(曲)管2 } x = \pi/4 \times (\text{直(曲)管2})^2 \times \text{直(曲)管延長2}$$

表-3・2・29 標準製作工数算定要領

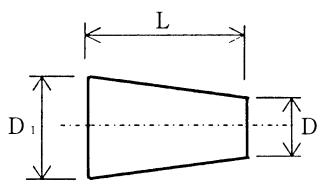
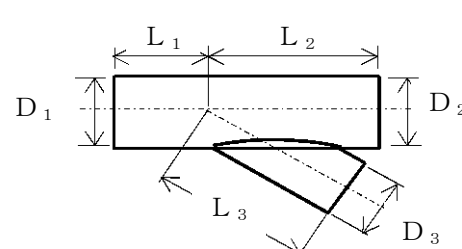
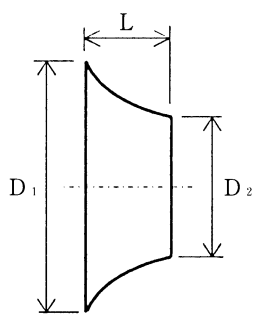
ゲート形式	区 分	標準製作工数算定式	x の 定 義
小容量放流管	漸縮管	$y = 3.71 x + 3$	x : 体積 (m³) 体積 : 管断面積 (m²) × 延長 (m) (図-15~17 参照) x : 体積 (m³) [x の適用範囲 : 1m³~160m³] 体積 : $\pi/4 \{ (D_1 + D_2) / 2 \}^2 \times L$ 一方が円形、他方が矩形の場合は両端断面積の平均値にLを乗じた値とする。 図-15 漸縮管 
	分岐管	$y = 5.74 x + 3$	x : 体積 (m³) [x の適用範囲 : 4m³~90m³] 体積 : $\pi/4 \times D_1^2 \times L_1 + \pi/4 \times D_2^2 \times L_2 + \pi/4 D_3^2 \times L_3$ 図-16 分岐管 
	ベルマウス	$y = 4.33 x + 3$	x : 体積 (m³) [x の適用範囲 : 0.5m³~10m³] 体積 : $\pi/4 \{ (D_1 + D_2) / 2 \}^2 \times L$ L : ベルマウス呑口端面から曲率を形成し直線部分との接点までの距離とする。 図-17 ベルマウス部 

表-3・2・30 標準製作工数算定要領

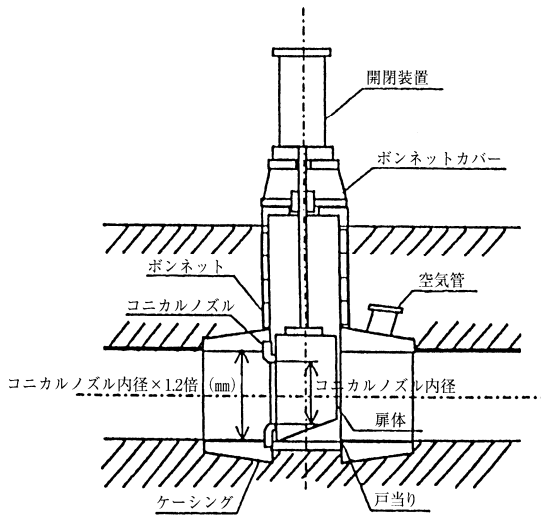
ゲート形式	区 分	標準製作・据付工数 算定式	x の 定 義
ジェットフロー ゲート	電動スピンドル式 油圧シリンダ式	(製作工数) $y = 0.366x + 20$ 適用口径 $180 \leq x \leq 2,400$ (mm)	x : コニカルノズル内径 (mm) × 1.2 倍 図-18 ジェットフローゲート 
		(据付工数) $y = 0.06x + 55$ 適用口径 $180 \leq x \leq 2,400$ (mm)	

表-3・2・31 標準製作工数算定要領

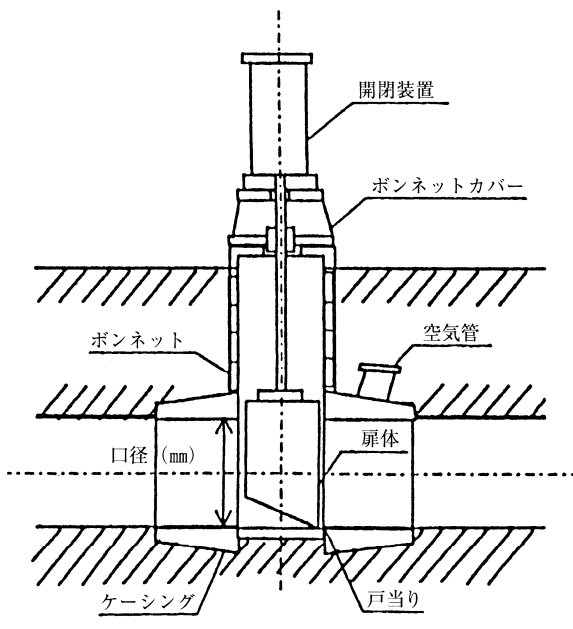
ゲート形式	区 分	標準製作・据付工数 算定式	x の 定 義
高圧スライド ゲート	電動スピンドル式 油圧シリンダ式	(製作工数) $y = 0.424x - 78$ 適用口径 $400 \leq x \leq 1,700$ (mm)	1) 通水路断面が円形状の場合 x : 口径 (mm) 2) 通水路断面が矩形の場合 x : 矩形断面積を等価な円形断面積に置換えた場 合の等価口径 (mm) $x = 2 \times (B \times H / \pi)^{1/2}$ B : 純径間 (mm) H : 有効高 (mm) 図-19 高圧スライドゲート
		(据付工数) $y = 0.06x + 55$ 適用口径 $400 \leq x \leq 1,700$ (mm)	

表-3・2・32 標準製作工数算定要領

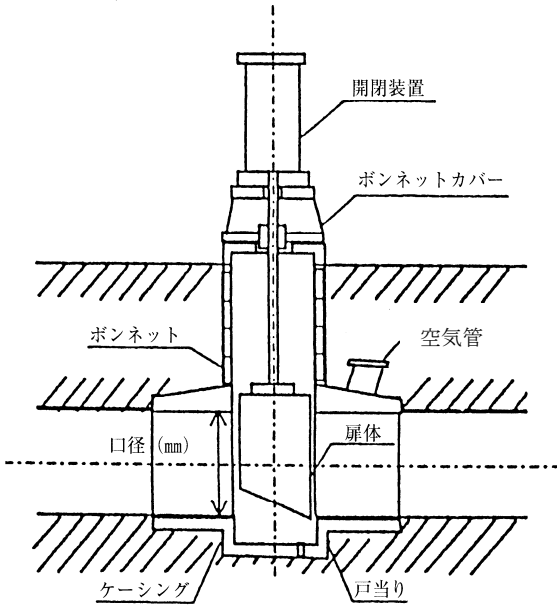
ゲート形式	区 分	標準製作・据付工数 算定式	x の 定 義
スルースバルブ	電動スピンドル式 油圧シリンダ式	(製作工数) $y=0.293x-31$ 適用口径 $400 \leq x \leq 1,600$ (mm)	x : 口径 (mm) 図-20 スルースバルブ 
		(据付工数) $y=0.06x+55$ 適用口径 $400 \leq x \leq 1,600$ (mm)	

表-3・2・33 標準質量算定要領

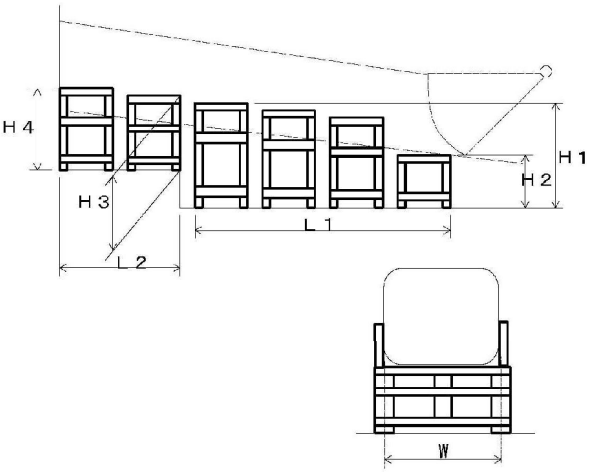
ゲート形式	区 分	標準質量算定式	x の 定 義
大容量放流管	据付架台	$y=63.8x+17,185(\text{kg})$	x : 体積 (m³) $(H1(\text{m})+H2(\text{m}))/2 \times L1(\text{m}) \times W(\text{m}) +$ $(H3(\text{m})+H4(\text{m}))/2 \times L2(\text{m}) \times W(\text{m})$ 

表-3・2・34 標準質量算定要領

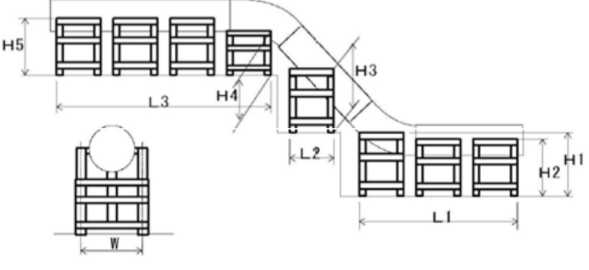
ゲート形式	区 分	標準質量算定式	x の 定 義
小容量放流管	据付架台	$y=30.5x+3,688(\text{kg})$	x : 体積 (m³) $((H1(\text{m})+H2(\text{m}))/2 \times L1(\text{m}) + (H3(\text{m}) \times L2(\text{m}) + (H4(\text{m})+H5(\text{m}))/2 \times L3(\text{m})) \times W(\text{m})$  The diagram shows a side view of a gate structure. It consists of a horizontal section on the left and a sloped section on the right. The horizontal section has a width W and a height H1. The sloped section has a horizontal length L1 and a vertical height H2. The total height of the structure is H3. The width of the sloped section is L2. The width of the horizontal section is L3. The height of the horizontal section is H4. The height of the sloped section is H5.

表-3・2・35 製作工数算出区分

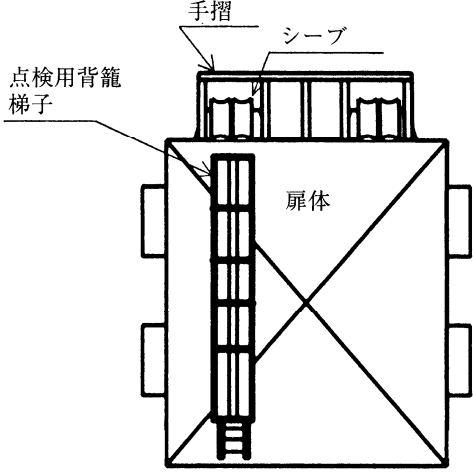
区 分	摘 要	参 考 図
全 設 備	主要部材、副部材に含まれるものは、製作工数の範囲とする。	
プレートガーダ構造ローラゲート(扉体)	図-1 参照 1. 扉体付の点検用背籠、梯子、手摺等は扉体の標準製作工数に含まれる。 2. 桁側に設置されるカバープレートは、標準製作工数に含まれないため、別途積み上げる。 (「鋼製付属設備区分A」による) ダム用クレストゲートにローラゲートを使用する場合は、河川用水門設備の中・大形水門(プレートガーダ構造ローラゲート)を適用するものとする。	図-1 プレートガーダ構造ローラゲート 

表-3・2・36 製作工数算出区分

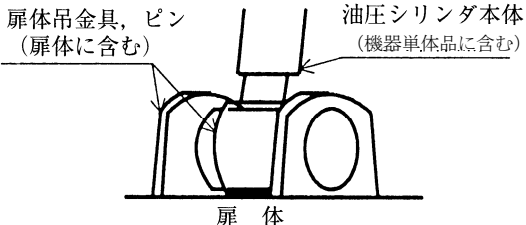
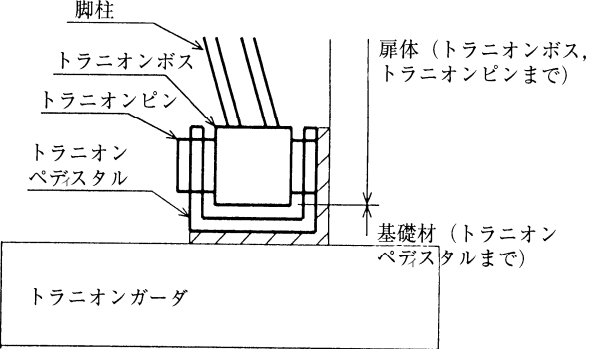
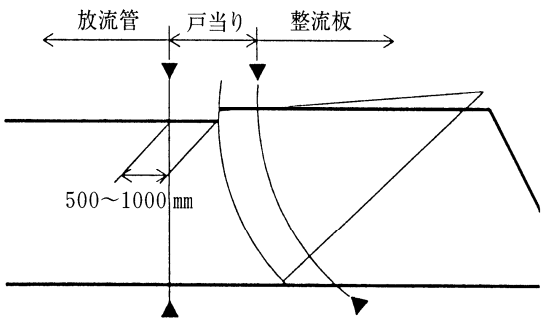
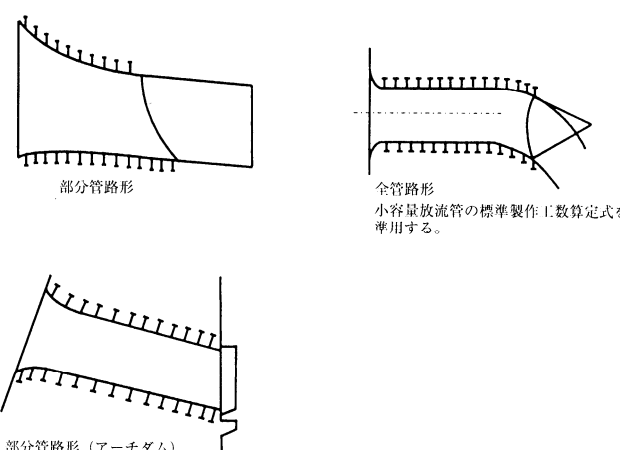
製作区分	摘 要	参 考 図
四方水密ラジアルゲート	図-2 参照 扉体吊金物、ピンは扉体の標準製作工数に含まれる。 図-3 参照 扉体と基礎材の製作区分 扉体の標準製作工数には、脚柱、トラニオンボス、トラニオンピンが含まれる。 基礎材の標準製作工数にはトラニオンペディスタルまで含まれる。 図-4 参照 大容量放流管、戸当り、整流板の区分は図-4のとおりとする。	図-2 扉体と油圧シリンダの区分  図-3 扉体と基礎材の区分  図-4 大容量放流管、戸当り、整流板の区分 

表-3・2・38 製作工数算出区分

製作区分	摘 要	参 考 図
ワイヤロープ ウインチ式 開閉装置	図-7 参照 1. ダム用水門制水設備設備等で設置される転向シーブ、転向シーブ架台、休止装置は、開閉装置の製作工数に含まれる。 2. 転向シーブ、休止装置等の点検架台は製作工数に含まれないため、別途積み上げる。(「鋼製付属設備区分A」を準用する。) 3. ロープダクト、開閉装置補強のために埋設する補鋼材は、製作工数に含まれないため、別途積み上げる。(「鋼製付属設備区分D」を準用する。) 4. 大形のドラム等の点検のために設置される開閉装置付点検用梯子等は製作工数に含まれる。 5. オーバブリッジ形の通路等は製作工数に含まれないため別途積み上げる。(「鋼製付属設備区分A」を適用する。)	図-7 ワイヤロープウインチ式開閉装置

表-3・2・39 製作工数算出区分

製作区分	摘 要	参 考 図
放流管	1. 大容量放流管 ① 四方水密ラジアルゲート戸当り、整流板との区分は、図-8のとおりとする。 ② 標準製作工数の適用は部分管路形とし、円形断面の全管路形については小容量放流管の標準製作工数を準用するものとする。 ③ 補剛構造はスティフナ、リングガーダ、ジベル構造とも適用する。 ④ 小容量放流設備用ゲート・バルブの下流側に設置される整流板については、「整流板」を準用するものとする。 2. 小容量放流管 ① 小容量放流設備用ゲート・バルブの下流側に設置される整流管についても、準用するものとする。 ② 補剛構造はスティフナ、リングガーダ、ジベル構造とも適用する。 ③ 異径管（断面が○→□等）は漸縮管を準用するものとする。	図-8 大容量放流管  部分管路形 全管路形 小容量放流管の標準製作工数算定式を準用する。 部分管路形 (アーチダム)

第3 ゴム引布製起伏ゲート設備

1 直接製作費

1-1 機器単体費

ゴム引布製起伏ゲート設備は、構成する機器等がそれぞれ関連して一体となって機能することから、直接製作費の総価が最も安価となる社のものを採用する。

第4章 除塵設備

第1 直接製作費

1 材料費

1-1 主要部材費

- 1) 主要部材の範囲は表-4・1・1～18による。
小規模なベルトコンベヤ等において市販品を使用する場合は機器単体品として計上するものとする。
- 2) 除塵設備本体引き上げ装置の部材品目は表-4・1・1に示すとおりとし、材料費の積算にあたっては、除塵機本体の副部材費率、部品費率、製作補助材料費率を適用できるものとする。

表-4・1・1 除塵設備本体引き上げ装置各部材品目

	部 材 品 目
主 要 部 材	本体架台（支柱、桁、床板）、ドラム、駆動軸
副 部 材	リブ、ベース、カラー、ワイヤー取付ベース、モーターカバー、カップリングカバー、ドラムカバー、チェーンカバー、各種座、手摺等
部 品	ボルト・ナット、ワイヤークリップ、ネジ、キー、各種スイッチ、点検窓、軸受け（ピローユニット）、取手等

1-2 機器単体費

- 1) 除塵設備本体引き上げ装置の機器単体品目は下記に示すとおりである。

除塵設備本体引き上げ装置機器単体品目

減速機（モーター含む）、ワイヤロープ、チェーンカップリング等

表-4・1・2 部材指示図(レーキ形)

設 備 名	レーキ形定置回転式除塵機	区 分	スクリーン
主要部材名	① スクリーンバー ② スクリーン受桁 ③ 補助スクリーンバー（背面降下前面掻揚式のみ） ④ 通しボルト ⑤ 整流板（ローラへのゴミの混入を防ぐためのもの）		
部 材 指 示 図			
① スクリーンバー ③ 補助スクリーンバー ② スクリーン受桁 ⑤ 整流板 ④ 通しボルト			

表-4・1・3 部材指示図（レーキ形）

設 備 名	レーキ形定置回動式除塵機	区 分	上部ガイド
主要部材名	① レーキガイド（レーキの動きを規制するために設けた溝等） ② ガイドレール（チェーンスライド部） ③ ガイド側板		

部 材 指 示 図	

表-4・1・4 部材指示図（レーキ形）

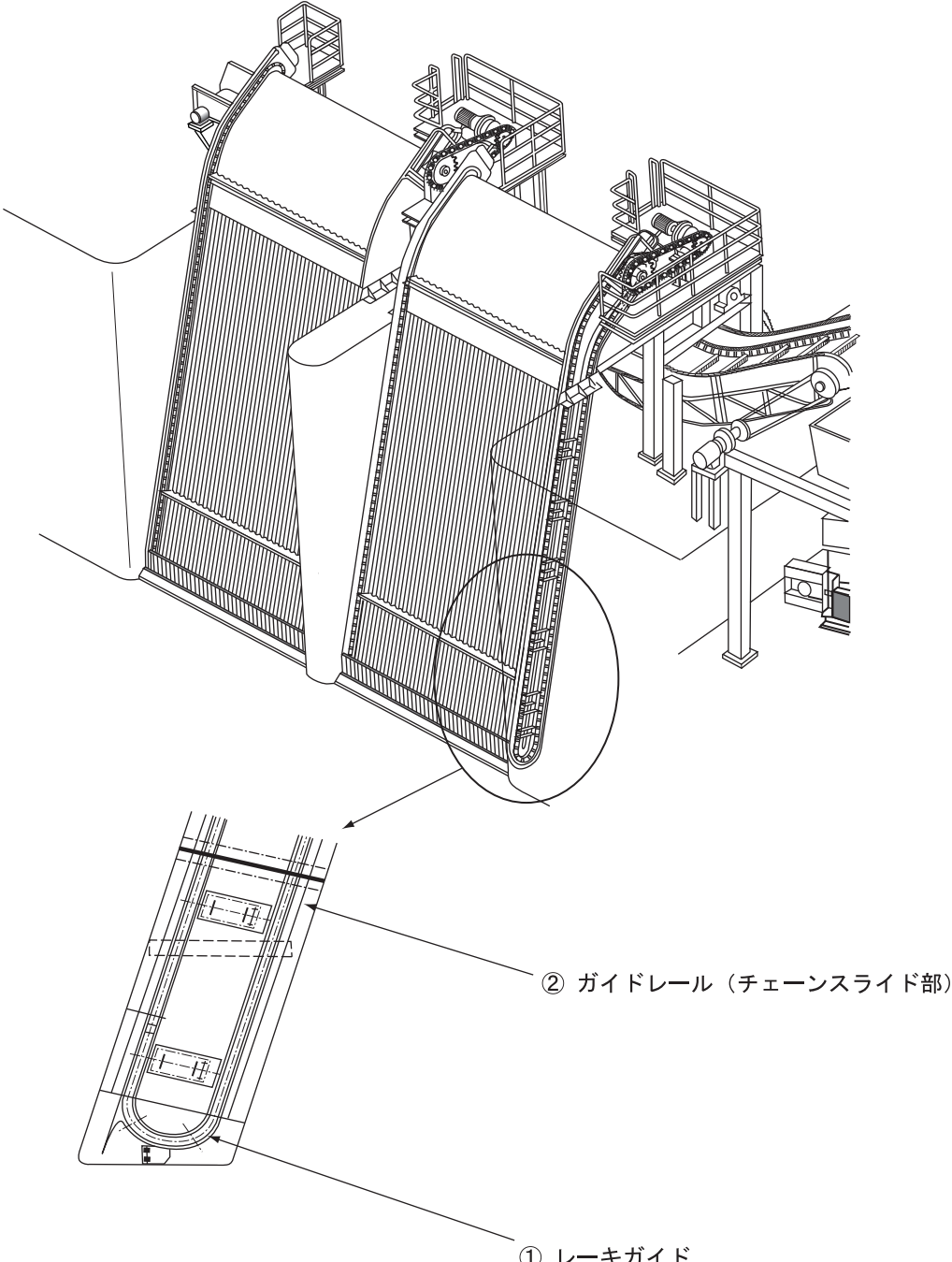
設 備 名	レーキ形定置回転式除塵機	区 分	下部ガイド
主要部材名	① レーキガイド ② ガイドレール（チェーンスライド部のレール） （注）詳細は上部ガイド参照		
部 材 指 示 図			
			

表-4・1・5 部材指示図（レーキ形）

設 備 名	レーキ形定置回転式除塵機	区 分	レーキ
主要部材名	① レーキ爪 ② レーキ桁 ③ レーキカバー（レーキ桁内側へのゴミ混入防止）		

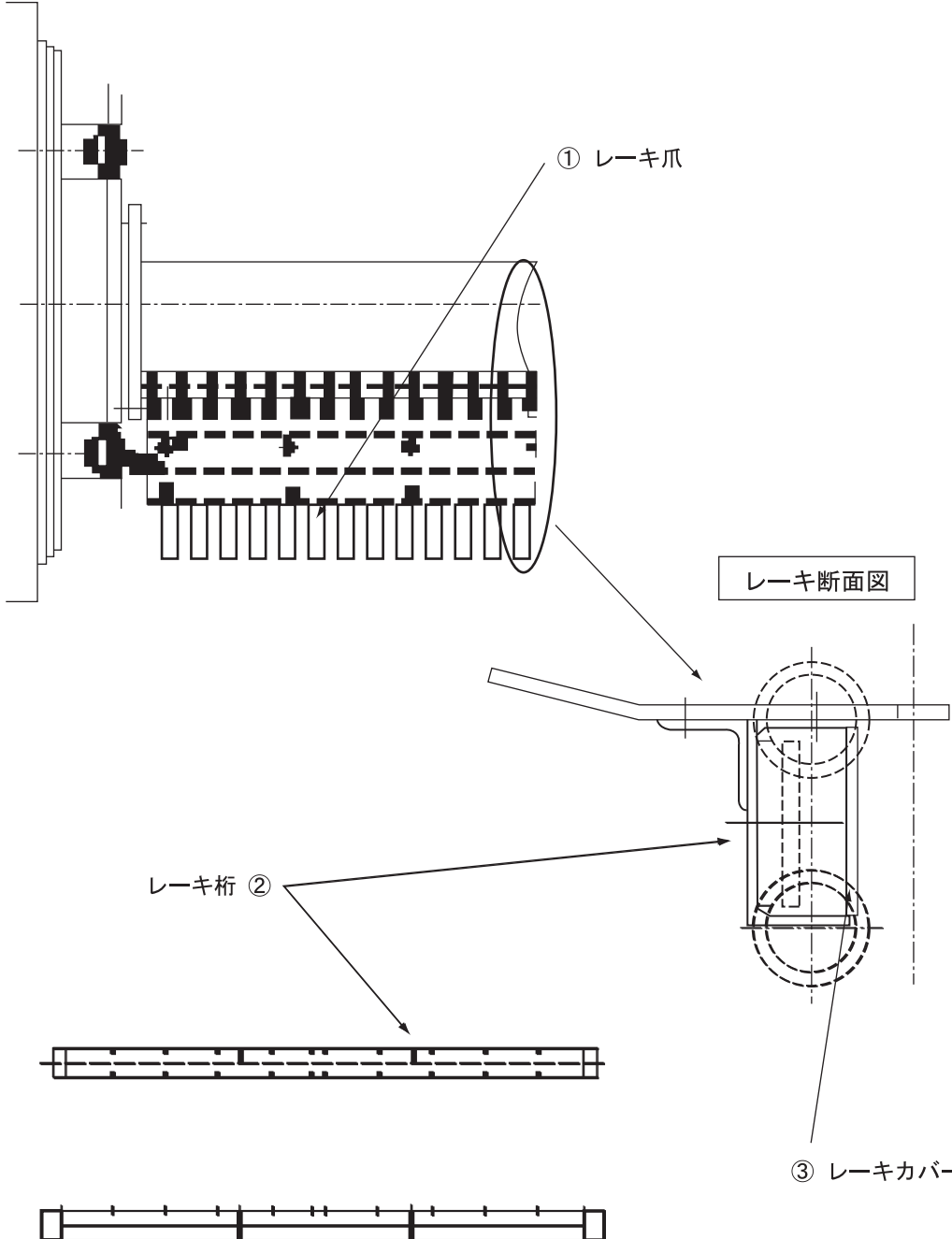
部 材 指 示 図			
			

表-4・1・6 部材指示図（レーキ形）

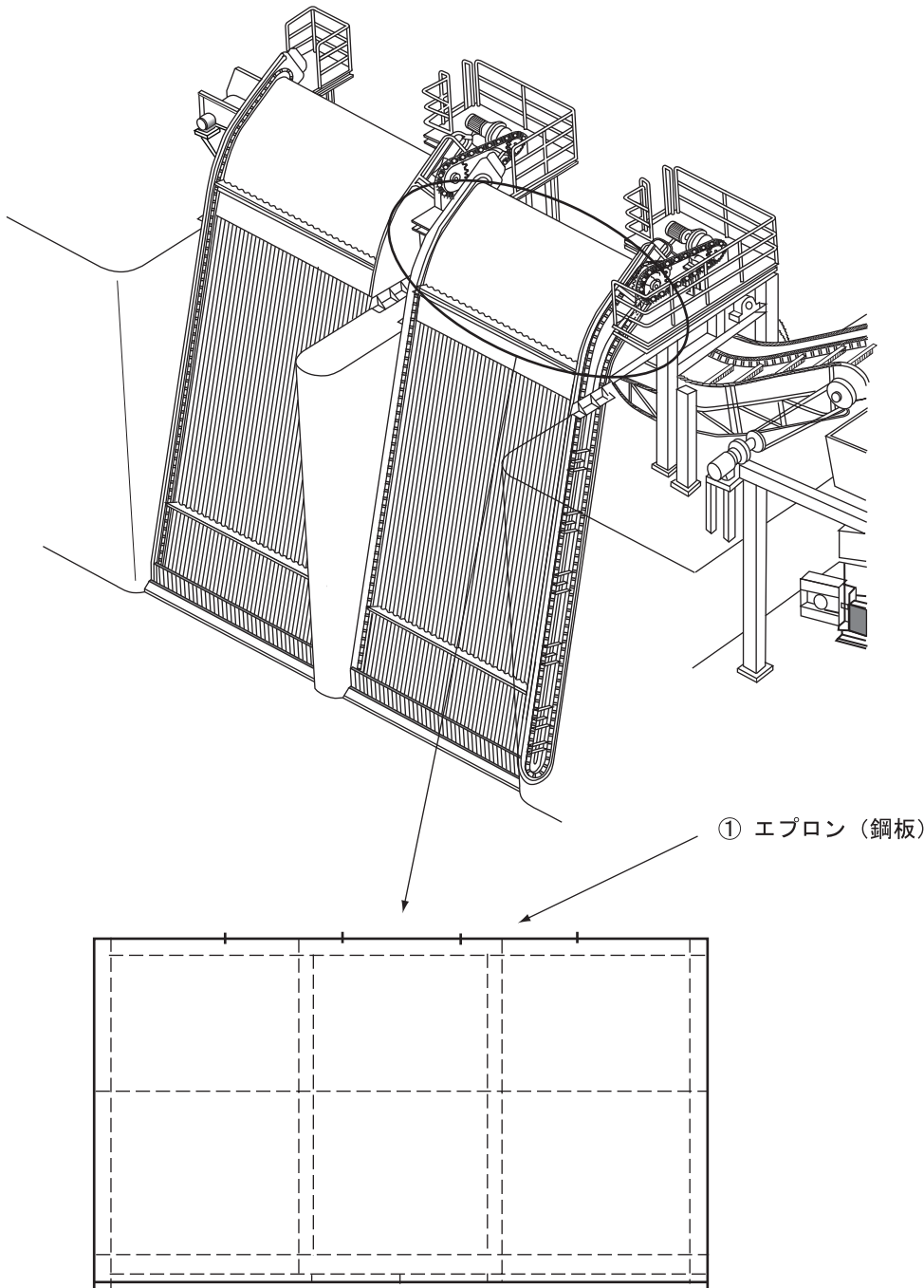
設 備 名	レーキ形定置回転式除塵機	区 分	エプロン
主要部材名	①エプロン（鋼板）（スクリーン上部から塵芥排出口までの塵芥の案内板）		
部 材 指 示 図			
			

表-4・1・7 部材指示図（レーキ形）

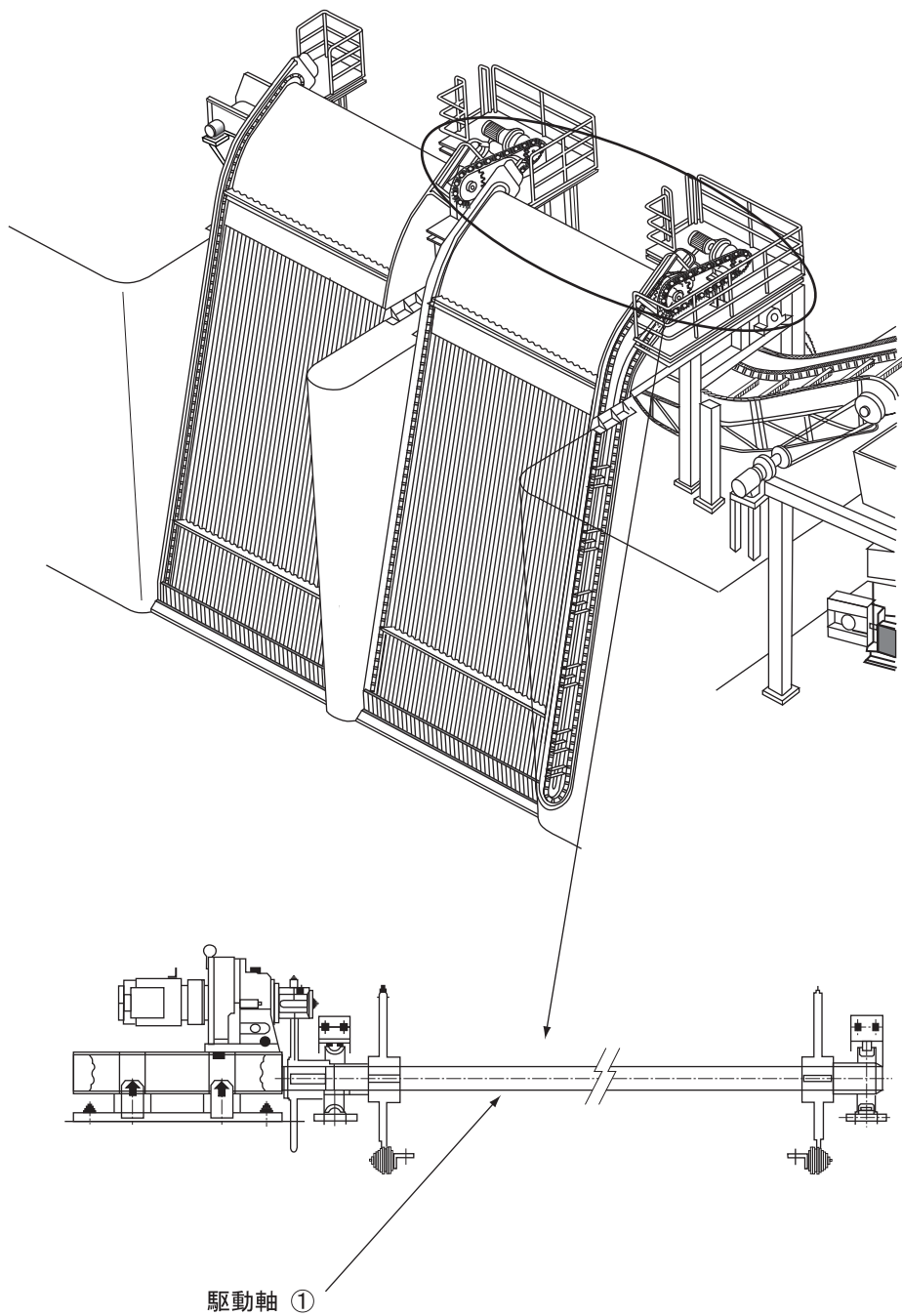
設 備 名	レーキ形定置回動式除塵機	区 分	駆動装置
主要部材名	① 駆動軸		
部 材 指 示 図			
 駆動軸 ①			

表-4・1・8 部材指示図(ネット形)

設 備 名	ネット形除塵機 (セパレート、エンドレス)	区分	ハウジングフレーム
主要部材名	① 主 桁 ② 脚 ③ 側 板 (鋼板) ④ 斜 材 ⑤ 架 台 ⑥ モータ台 (鋼板) ⑦ 床 板 ⑧ 手 摺 ⑨ タラップ		
部 材 指 示 図			
[構造図パターン1] ① 主 桁 ② 脚 ③ 側 板 ⑤ 架 台 ⑦ 床 板 ⑧ 手 摺 [構造図パターン2] ⑥ モータ台 斜 材 ④ ⑨ タラップ			

表-4・1・9 部材指示図（ネット形）

設 備 名	ネット形除塵機 (セパレート、エンドレス)	区 分	ハウジング・フレームカバー 、下部ガイド
主要部材名	[ハウジング・フレームカバー] ① カバー [下部ガイド] ② ガイドフレーム ③ チェーンガイド (チェーンの動きを規制するため設けた溝等) ④ 整流板 (土木でコンクリート構造物として造る場合は省く)		
部 材 指 示 図			
カバー ① ④ 整流板 (鋼製) 断面図 ③ チェーンガイド ② ガイドフレーム			

表-4・1・10 部材指示図(ネット形)

設 備 名	ネット形除塵機 (セパレート、エンドレス)	区 分	駆動装置、洗浄・送水装置、 トラフ、水切スクリーン
主要部材名	[駆動装置] ① 駆動軸 [洗浄・送水装置] ② 洗浄装置配管材	[トラフ] ③ トラフ [水切スクリーン] ④ 水切スクリーン ⑤ 水切スクリーン受材	
部 材 指 示 図			

表-4・1・11 部材指示図（ネット形）

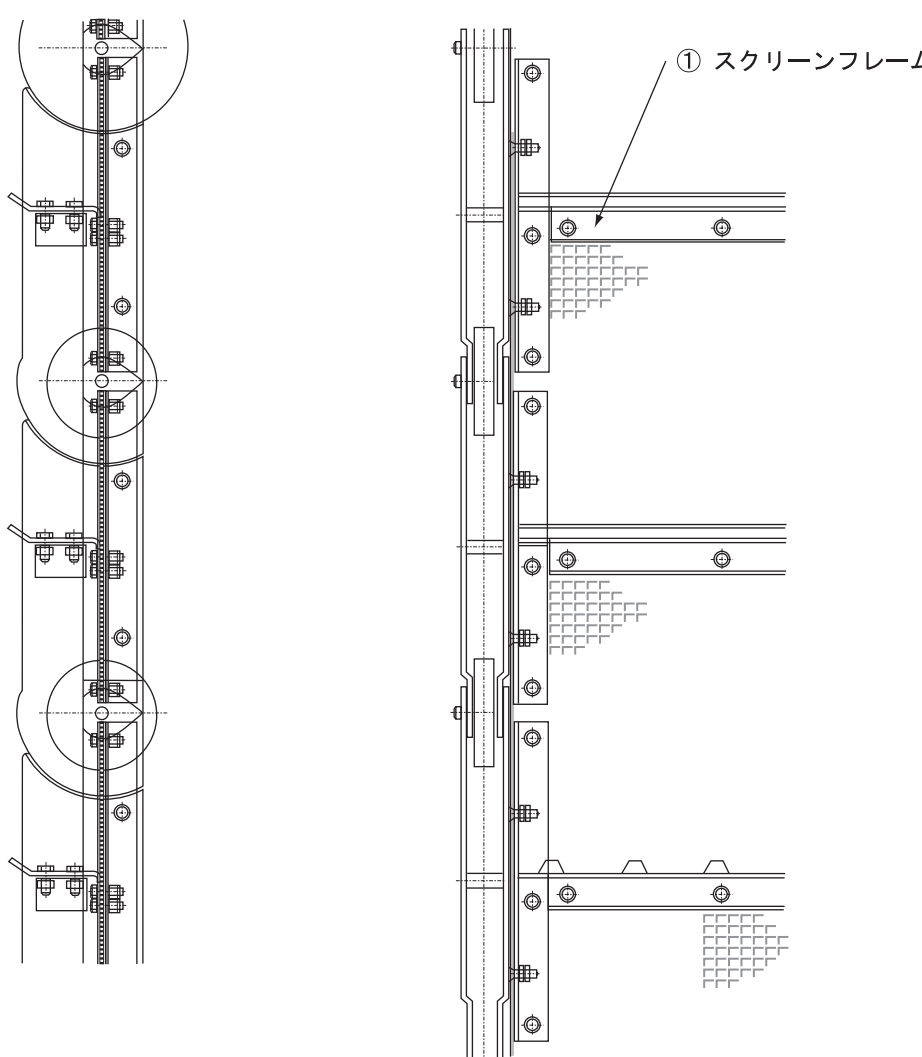
設 備 名	ネット形除塵機 (セパレート、エンドレス)	区 分	スクリーンネット
主要部材名	① スクリーンフレーム		
部 材 指 示 図			
 The technical drawing illustrates the components of a screen frame assembly. It includes a side view on the left showing a vertical frame with multiple horizontal sections, each secured with bolts. A front view on the right shows the frame's profile with horizontal bars and a mesh screen. A label ① スクリーンフレーム (Screen Frame) with an arrow points to the top horizontal bar of the front view. The mesh screen is depicted with a grid pattern.			

表-4・1・12 部材指示図 (コンベヤ)

設 備 名	コンベヤ (水平・傾斜・チェーン)	区 分	フレーム
主要部材名	① フレーム ② 脚・支柱 ③ リターンカバー (安全カバー) (鋼板)		

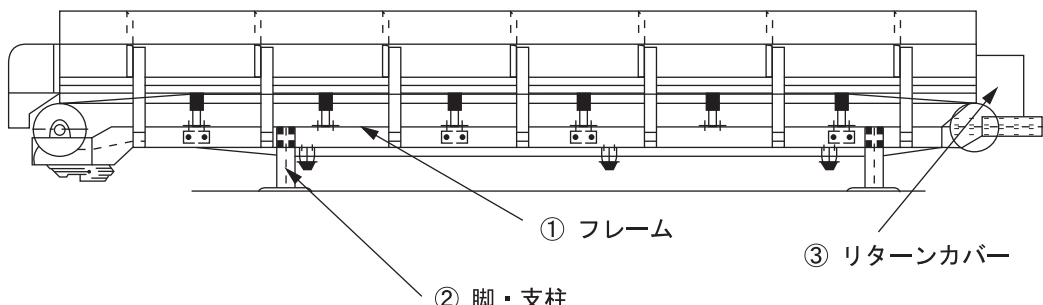
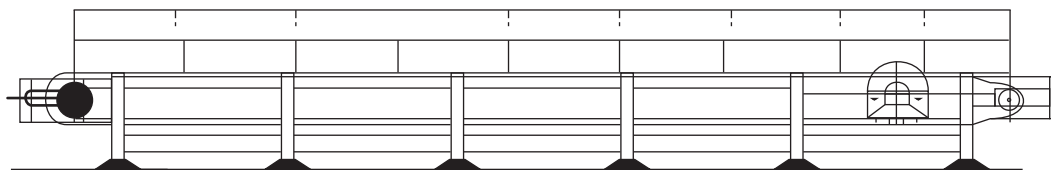
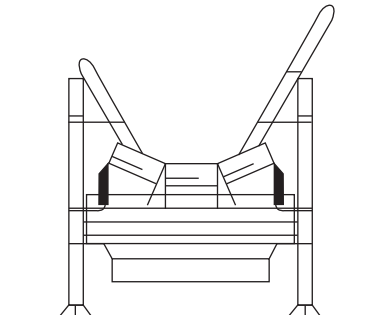
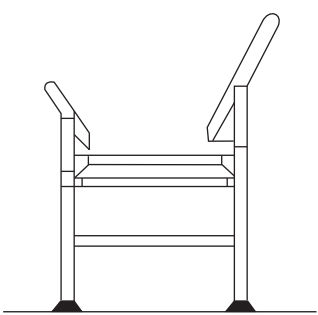
部 材 指 示 図			
ベルトコンベヤ			
			
チェーンフライト			
			
ベルトコンベヤ		チェーンフライト	
			

表-4・1・13 部材指示図（コンベヤ）

設 備 名	コンベヤ (水平・傾斜・チェーン)	区 分	スカート (シュート)
主要部材名	① スカート (シュート) (鋼板) シュート：重力を利用した荷下ろし装置 スカート：除塵の流れを誘導するために取り付けられた板 ② トラフ (樋状のもの) (チェーンフライトのみ)		
部 材 指 示 図			
チェーンフライト スカート (シュート) ① ② トラフ			

表-4・1・14 部材指示図 (コンベヤ)

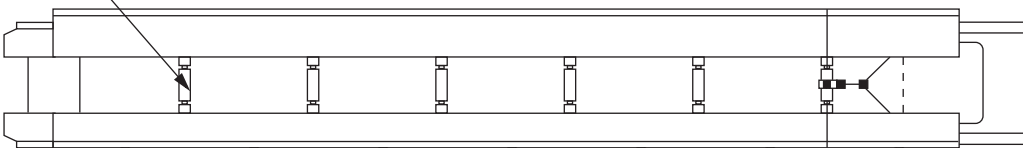
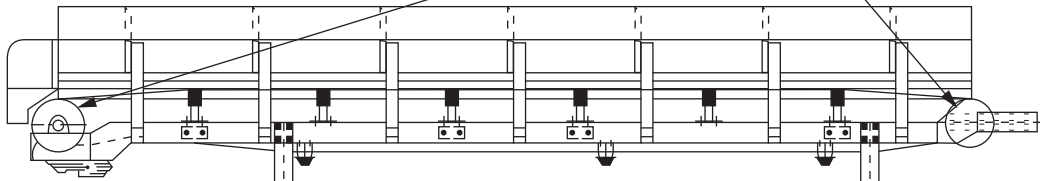
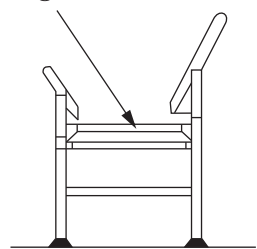
設 備 名	コンベヤ (水平・傾斜・チェーン)	区 分	駆動装置
主要部材名	① プーリ ② フライト (塵芥を掻き寄せる為にチェーンの所定間隔に取り付けられ板のことをいう) (チェーンコンベヤのみ) ③ 軸 (ローラ軸、駆動軸)		
部 材 指 示 図			
平面図 (ベルトコンベヤ) ③ 軸 (ローラ軸) 			
側面図 (ベルトコンベヤ) ① プーリ 			
断面図 (チェーンフライト) フライト ② 			

表-4・1・15 部材指示図（コンベヤ）

設 備 名	コンベヤ (水平・傾斜・チェーン)	区 分	点検架台（架台部）
主要部材名	① 床 板 ② 主 桁 ③ 脚・支柱 ④ 手 摺 ⑤ 階 段		
部 材 指 示 図			
① 床 板 ⑤ 階 段 手 摺 ④ ② 主 桁 ③ 支柱・脚（斜材）			

表-4・1・16 部材指示図 (ホッパ)

設 備 名	ホッパ	区 分	ホッパ
主要部材名	① 支 柱 ② 横 桁 ③ 補強材 ④ 斜 材 ⑤ ベースプレート ⑥ トッププレート ⑦ ホッパ本体 ⑧ ホッパゲート ⑨ 水滴防止装置 (主配管) ⑩ ホッパカバー 屋根 (指示図欠番) (架台上に屋根をつける場合)		
部 材 指 示 図			