

3章.コンクリート工

① コンクリート工

1. 適用範囲

本資料は、一般的な構造物（無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物）の人力及び機械によるコンクリート打設、及び人力によるモルタル練（人力による現地練）に適用する。

1－1 適用できる範囲（以下のいずれかの条件に該当する場合）

- （1）無筋構造物（表 1.1 を参照）
- （2）鉄筋構造物（表 1.1 を参照）
- （3）小型構造物（表 1.1 を参照）
- （4）モルタル練の混合比は 1：3（セメント：砂）とする。

1－2 適用できない範囲（以下のいずれかの条件に該当する場合）

- （1）ダムコンクリート、トンネル覆工コンクリート、治山ダム工（人力打設を除く。）、コンクリート舗装（路面工）、消波根固めブロック、コンクリート桁及び軽量コンクリート等の特殊コンクリート打設、並びに、橋梁床版の養生工
- （2）場所打擁壁工（1）（2）
- （3）函渠工（1）（2）
- （4）共同溝工 ただし、現場打ちの電線共同溝（C・C・BOX）を除く。
- （5）橋台・橋脚工（1）（2）
- （6）張りコンクリート工（平均厚さ 5cm 以上 10cm 以下）
- （7）深礎工

表 1.1 コンクリート構造物の分類

構造物種別	コンクリート構造物の分類
無筋構造物	マッシブな構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物、均しコンクリート等
鉄筋構造物	水路、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、橋梁床版、壁高欄等の鉄筋量の多い構造物
小型構造物	コンクリート断面積が 1 m ² 以下の連続している側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が 1 m ³ 以下の点状する集水樹、照明基礎、標識基礎等

3. コンクリート打設工法の選定

コンクリート打設工法の選定は、図 3.1、図 3.2 及び図 3.3 を標準とするが、現場状況等を考慮し、これにより難しい場合は、別途考慮する。

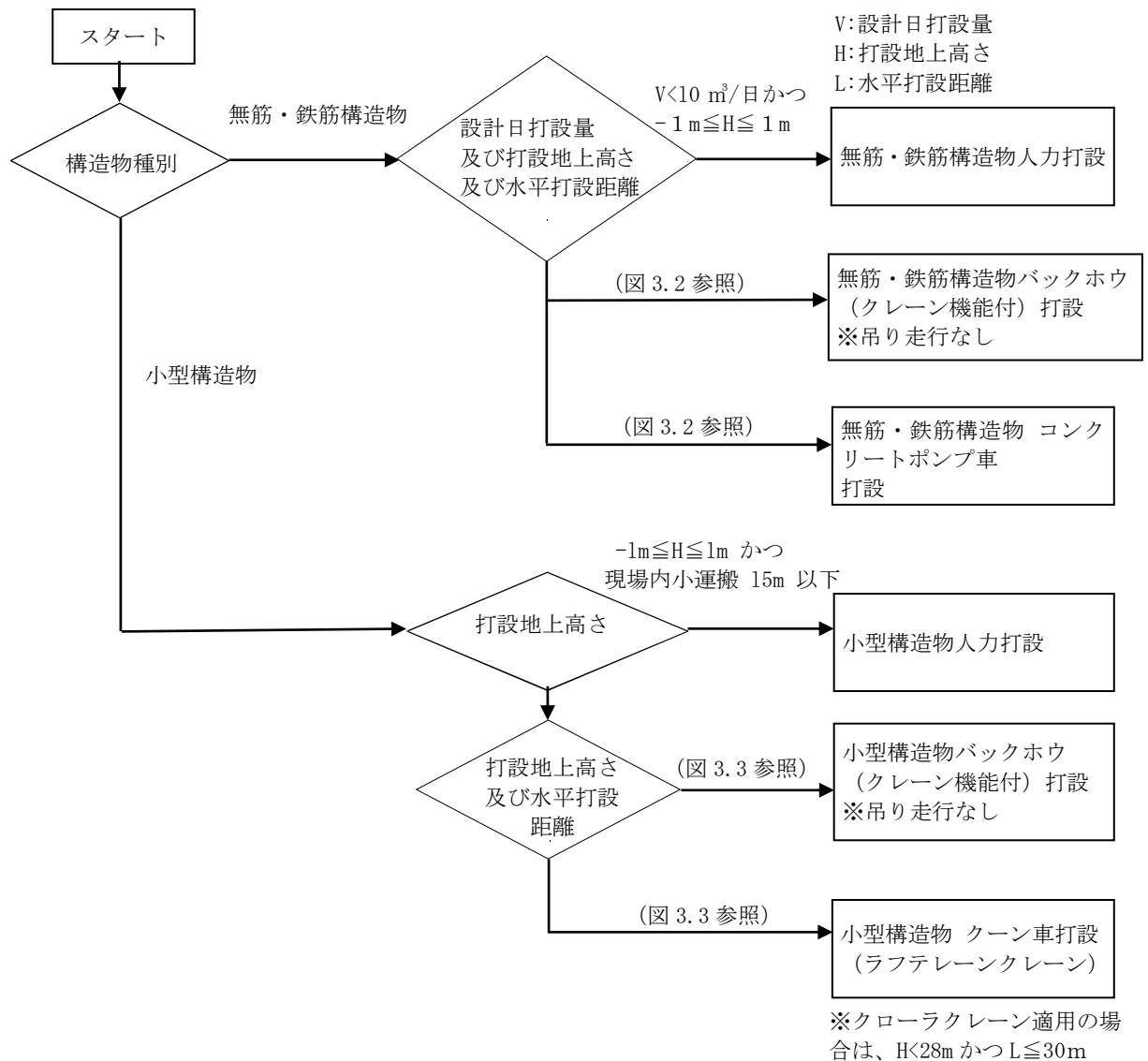


図 3.1 コンクリート打設工法

(1) 無筋・鉄筋構造物

		鉄筋構造物							
打設 地上 高さ	4.5m超 4.5m以下	適用範囲外							
	1.0m超 1.0m以下	バックホウ打設 (クレーン機能付) ただし $\leq 4.0\text{m}$ ※吊り走行なし		コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設		適用範囲外	
	0m	人力打設 (現場内小運搬15m以下)							
	- 1.0m超 - 1.0m以下	10m ³ /日未満		10m ³ /日以上	100m ³ /日未満	100m ³ /日以上	500m ³ /日未満	500m ³ /日以上	
	- 6.5m以上 - 6.5m未満	バックホウ打設 (クレーン機能付) ただし $\leq 2.0\text{m}$ ※吊り走行なし		コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設		適用範囲外	
		適用範囲外							
設計日打設量									

図 3.2 コンクリート打設工法の選定（無筋・鉄筋構造物）

(2) 小型構造物

地上打設高さ	28m以下							適用範囲外	
	4.5m超 4.5m以下	バックホウ打設 (クレーン機能付) ※吊り走行なし				クレーン車打設 【ラフテレーンクレーン】	クレーン車打設 【クローラクレーン】		
	1.0m超 1.0m以下								
	0m	人力打設 (現場内小運搬15m以下)				15m以下	15m超		
	- 1.0m超 - 1.0m以下	2m以下	2m超	4m以下	4m超	20m以下	20m超	30m以下	30m超
	- 6.5m以上 - 6.5m未満	バックホウ打設 (クレーン機能付) ※吊り走行なし				クレーン車打設 【ラフテレーンクレーン】	クレーン車打設 【クローラクレーン】		適用範囲外
水平打設距離									

図 3.3 コンクリート打設工法の選定（小型構造物）

4. 施工パッケージ

4-1 コンクリート

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表4. 1 コンクリート 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

構造物 種別	打設工法	コンクリ ート規格	設計日 打設量	養生工の種類	圧送管 延長距離区分	現場内小運 搬の有無	打設高さ、 水平打設距離	
無筋 ・ 鉄筋 構造物	コンクリー トポンプ車 打設	(表 4.3)	10 m ³ 以上 100 m ³ 未満	養生無し	延長無し	—	—	
					60m 以下	—	—	
					60m を超え 120m 以下	—	—	
					120m を超え 180m 以下	—	—	
					180m を超え 240m 以下	—	—	
				一般養生	延長無し	—	—	
					60m 以下	—	—	
					60m を超え 120m 以下	—	—	
					120m を超え 180m 以下	—	—	
					180m を超え 240m 以下	—	—	
				特殊養生(練炭、ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)	延長無し	—	—	
					60m 以下	—	—	
					60m を超え 120m 以下	—	—	
					120m を超え 180m 以下	—	—	
					180m を超え 240m 以下	—	—	
			100 m ³ 以上 500 m ³ 未満	養生無し	延長無し	—	—	
					240m 以下	—	—	
				一般養生	延長無し	—	—	
					240m 以下	—	—	
				特殊養生(練炭、ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)	延長無し	—	—	
					240m 以下	—	—	
	バックハウ クレーン車 打設		—	養生無し	—	—	—	
				一般養生				
				特殊養生(練炭、ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)				
	人力打設		—	養生無し	—	有り	—	
						無し		
					一般養生	—	有り	—
							無し	
特殊養生(練炭、ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)		—			有り	—		
					無し			
小型 構造物	クレーン車 打設	—	養生無し	—	—	(表 3.4)		
			一般養生					
			特殊養生(練炭)					
			特殊養生(ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)					
	バックハウ クレーン車 打設	—	養生無し	—	—	—		
			一般養生					
			特殊養生(練炭)					
			特殊養生(ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)					
人力打設	—	養生無し	—	有り	—			
				無し				
				一般養生		有り		
				特殊養生(練炭)		無し		
				有り		無し		
				特殊養生(ｼﾞｬｯﾄﾋｰﾀ)		無し		

(注) 1. 上表は、一般的な構造物（無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物）のコンクリート打設、締固め、表面仕上、養生、15m以下の人力運搬車による現場内小運搬（人力打設で、現場内小運搬「有り」の場合）、シュー

ト、ホッパ、コンクリートパイプレータ、コンクリートバケット損料、電力に関する経費、ホースの筒先作業等を行う機械付補助作業等（コンクリートポンプ車打設の場合）、コンクリートバケットへのコンクリート積み込み及び玉掛作業等を行う機械付補助作業（クレーン車打設及びバックホウ（クレーン機能付）打設の場合）、その施工に要する全ての費用を含む。

2. コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は、無筋構造物が+0.07、鉄筋構造物が+0.03、小型構造物が+0.06 とする。
3. 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車打設のコンクリートポンプ車圧送のコンクリートのスランプ値及び粗骨材の最大寸法は、次表のとおりとする。

表4.2 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車圧送のコンクリートの標準範囲

スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
8 ～ 12	40 以下

4. 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車打設において、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超える場合は、超えた部分について圧送管延長距離を積算条件区分から選択する。この場合、圧送管の日々組立・撤去費用を含む。なお、圧送管の固定足場（受桝）を必要とする場合は、別途計上する。
5. 無筋・鉄筋構造物バックホウ（クレーン機能付）打設及び小型構造物バックホウ（クレーン機能付）打設のバケット容量は、 $V=0.3 \text{ m}^3$ を標準とする。
6. 小型構造物クレーン車打設において、クローラクレーンを使用する場合は、現場条件から打設高さを検討し、適当なブーム長さを設定する。
7. 小型構造物クレーン車打設のバケット容量は、 $V=0.6 \text{ m}^3$ を標準とする。
8. 特殊養生は、河川・海岸・道路工事等における寒中コンクリートの養生に適用する。
なお、養生方法は給熱養生を標準とし、異形ブロック製作における養生は適用しない。養生のための足場は別途計上とする。
9. 無筋・鉄筋構造物人力打設、小型構造物人力打設はケーブルクレーンによる打設も適用できるものとする。
また、山腹工においてコンクリート体積が 100 m^3 未満の場合は、本積算方式で算出した単価に、別途、下式により算出した単価を加算できるものとする。

加算額（ 10 m^3 当たり）＝山林砂防工（普通作業員）単価×0.2 人＋特殊作業員単価×0.1 人

表4. 3 コンクリート規格

積算条件	区分	
コンクリート規格	21-8-25(20)(普通)	19.5-8-40(高炉)
	21-12-25(20)(普通)	19.5-12-25(20)(高炉)
	24-8-25(20)(普通)	18-5-40(高炉)
	24-12-25(20)(普通)	21-5-40(高炉)
	27-8-25(20)(普通)	18-8-40(高炉)
	27-12-25(20)(普通)	18-12-40(高炉)
	30-8-25(20)(普通)	21-8-40(高炉)
	30-12-25(20)(普通)	21-12-40(高炉)
	40-8-25(20)(普通)	24-8-40(高炉)
	40-12-25(20)(普通)	24-12-40(高炉)
	18-8-40(普通)	21-12-40(高炉)
	18-12-40(普通)	40-8-25(早強)
	19.5-8-40(普通)	40-12-25(早強)
	21-8-40(普通)	21-8-25(早強)
	21-12-40(普通)	21-12-25(早強)
	22.5-8-40(普通)	24-8-25(早強)
	24-8-40(普通)	24-12-25(早強)
	24-12-40(普通)	18-8-25(高炉)
	4.5-2.5-40(普通)	18-12-25(高炉)
	21-8-25(20)(高炉)	21-5-80(高炉)
	21-12-25(20)(高炉)	18-3-40(高炉)
	24-8-25(20)(高炉)	21-3-40(高炉)
	24-12-25(20)(高炉)	(各種)
	19.5-5-40(高炉)	

表4. 4 打設高さ、水平打設距離

積算条件	区分
打設高さ、 水平打設距離	打設高さ約 17m 以下、水平打設距離約 17m 以下
	打設高さ約 25m 以下、水平打設距離約 18m 以下
	打設高さ約 25m 以下、水平打設距離約 20m 以下
	打設高さ約 28m 以下、水平打設距離約 20m 以下
	水平距離約 30m 以下

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4. 5 コンクリート 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K 1	コンクリートポンプ車[トラック架装・ブーム式]圧送能力 90～110 m ³ /h	無筋・鉄筋構造物ポンプ車打設の場合
		バックホウ(クローラ型)[標準型・超低騒音型・クレーン機能付・排出ガス対策型(2011年規制)] 山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³) 吊能力 2.9t	・賃料 ・無筋・鉄筋構造物バックホウ打設の場合、又は小型構造物バックホウ打設の場合
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] 16t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 17m 以下、水平打設距離約 17m 以下の場合
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] 20t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 25m 以下、水平打設距離約 18m 以下の場合
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] 25t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 25m 以下、水平打設距離約 20m 以下の場合
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] 35t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 28m 以下、水平打設距離約 20m 以下の場合
		クローラクレーン [油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型]50 t 吊	・賃料 ・小型構造物で、水平距離約 30m 以下の場合
	K 2	業務用可搬型ヒータ[ジェットヒータ][油だき・熱風・直火型] 熱出力 126MJ/h (30,100 kcal/h) 油種 灯油	無筋・鉄筋構造物で、特殊養生(練炭、ジェットヒータ)の場合、又は小型構造物で、特殊養生(ジェットヒータ)の場合
労務	K 3	—	
	R 1	普通作業員(山林砂防工)	
	R 2	特殊作業員	
	R 3	土木一般世話役	
材料	R 4	運転手(特殊)	無筋・鉄筋構造物ポンプ車打設の場合、無筋・鉄筋構造物バックホウ打設の場合、又は小型構造物バックホウ打設の場合
	Z 1	生コンクリート 高炉 24-12-25 (20) W/C55%	
	Z 2	軽油 1、2 号 パトロール給油	無筋・鉄筋構造物ポンプ車打設の場合、無筋・鉄筋構造物バックホウ打設の場合、小型構造物バックホウ打設の場合、又は小型構造物で、水平打設距離約 30m 以下の場合
	Z 3	灯油 白灯油 業務用 ミニローリー	無筋・鉄筋構造物で、特殊養生(練炭、ジェットヒータ)の場合、又は小型構造物で、特殊養生(ジェットヒータ)の場合
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

4-2 モルタル練

(1) 条件区分

モルタル練の条件区分は、次表を標準とする。

表4.6 モルタル練 積算条件区分一覧 (積算単位：m³)

セメント種類
普通
高炉

表4.7 モルタル材料 (1 m³当たり)

混 合 比	セ メ ン ト	砂
1 : 3	530 kg	1.05 m³

(注) 1. 上表は、人力によるモルタル練作業のほか、スコップ、コラ、バケツ、一輪車、水平器等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料(損料等)を含む。

2. 上表は材料ロスを含む。

3. 上表は目地等の仕上げは含まれていない。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4.8 モルタル練 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K 1	—
	K 2	—
	K 3	—
労務	R 1	普通作業員 (山林砂防工)
	R 2	土木一般世話役
	R 3	—
	R 4	—
材料	Z 1	セメント 高炉B 25kg袋入
	Z 2	砂 細目 (洗い)
	Z 3	—
	Z 4	—
市場単価	S	—

5. 施 工 歩 掛

5-1 圧送管組立、撤去

5-1-1 適用範囲

本歩掛は、表5. 1に示す施工パッケージ以外で、コンクリートポンプ車から作業範囲30mを超える場合の、超えた部分の圧送管延長分の組立・撤去到適用する。

表5. 1 本歩掛が適用できない施工パッケージ

・函渠（1）	・重力式擁壁	・もたれ式擁壁
・逆T型擁壁	・L型擁壁	・コンクリート

5-1-2 圧送管組立、撤去歩掛

コンクリートポンプ車から作業範囲30mを超える場合は、超えた部分の圧送管延長分について、次表の労務を、組立・撤去歩掛として計上する。

なお、これにより難しい場合は別途考慮する。

表5. 2 圧送管組立、撤去歩掛 (10m当たり)

名 称	単 位	組 立 労 務	撤 去 労 務
普 通 作 業 員	人	0.26	0.20

(注) 圧送管の固定足場（受枠）を必要とする場合は、別途計上する。

5-2 養 生 工

5-2-1 適用範囲

本歩掛は、表4. 3に示す施工パッケージ以外の養生工に適用する。

表5. 3 本歩掛が適用できない施工パッケージ

・ヒューム管（B形管）	・函渠（1）	・現場打基礎コンクリート
・天端コンクリート	・小型擁壁	・重力式擁壁
・もたれ式擁壁	・逆T型擁壁	・L型擁壁
・コンクリート		

5-2-2 一般養生工

一般養生工における歩掛は、次表を標準とする。

表5. 4 養生歩掛 (10 m³当たり)

名 称	単 位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
土木一般世話役	人	0.08	0.05	0.18
普 通 作 業 員	〃	0.25	0.13	0.52
諸 雑 費 率	%	10	21	13

(注) 諸雑費は、シート、養生マット、角材・パイプ、散水等に使用する機械の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-3 養生工（特殊養生）

5-3-1 適用範囲

本歩掛は、表5. 5に示す施工パッケージ以外の海岸、道路工事等における寒中コンクリートの養生に適用する。なお、養生方法は給熱養生を標準とし、異形ブロック製作における養生は、適用しない。

表5. 5 本歩掛が適用できない施工パッケージ

・ヒューム管（B形管）	・函渠（1）	・現場打基礎コンクリート
・天端コンクリート	・小型擁壁	・重力式擁壁
・もたれ式擁壁	・逆T型擁壁	・L型擁壁
・コンクリート		

5-3-2 特殊養生工

5-3-2-1 特殊養生工（練炭養生）

練炭による特殊養生歩掛は、次表を標準とする。

表5.6 特殊養生歩掛(練炭養生) (10 m³当たり)

名 称	単位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
土木一般世話役	人	0.25	0.15	0.46
普 通 作 業 員	〃	0.72	0.44	1.3
諸 雑 費 率	%	19	20	26

(注) 1. 諸雑費は、練炭、コンロ、シート、養生マット、角材、パイプ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 養生のための足場は、別途計上する。

5-3-2-2 特殊養生工（ジェットヒータ養生）

(1) 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表5.7 機種を選定

機 械 名	規 格
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ]	[油だき・熱風・直火型] 熱出力 126MJ/h (30, 100kcal/h) 油種 灯油

(2) 施工歩掛

ジェットヒータによる特殊養生歩掛は、次表を標準とする。

表5.8 特殊養生歩掛(ジェットヒータ養生) (10 m³当たり)

名 称	単位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
土木一般世話役	人	0.21	0.12	0.69
普 通 作 業 員	〃	0.6	0.35	2.0
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] 運転	日	1.6	1.8	7.8
諸 雑 費 率	%	11	22	28

(注) 1. ジェットヒータは、賃料とする。

2. 諸雑費は、電力に関する経費、シート、養生マット、角材、パイプ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 養生のための足場は、別途計上する。

(3) 運転時間

ジェットヒータによる特殊養生に要する施工機械運転日当たり運転時間は、次表を標準とする。

表5.9 施工機械運転日当たり運転時間 (h/日)

名 称	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] 運転	18.5	15.2	20.1

(注) ジェットヒータの運転時間当たり燃料消費量は、灯油 3.6ℓ/h とする。

6. 単 価 表

(1) 圧送管組立、撤去費 10 m³当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人	0.46 × L / B	表 5.2
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) 1. Lは、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

2. Bは、コンクリートの標準日打設とする。

3. 設計日打設量が 10 m³以上 100 m³未満の場合は、標準日打設量を 69 m³とする。

4. 設計日打設量が 100 m³以上 500 m³未満の場合は、標準日打設量を 280 m³とする。

(2) 養生工（一般養生）10 m³当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
土木一般世話役		人		表 5.4
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) 養生工（特殊養生・練炭）10 m³当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
土木一般世話役		人		表 5.6
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(4) 養生工（特殊養生・ジェットヒータ）10 m³当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
土木一般世話役		人		表 5.8
普 通 作 業 員		〃		〃
業務用可搬型ヒータ 〔ジェットヒータ〕	〔油だき・熱風・直火型〕熱出力 126MJ/h (30、100kcal/h) 油種 灯油	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
業務用可搬型ヒータ 〔ジェットヒータ〕	〔油だき・熱風・直火型〕 熱出力 126MJ/h (30、100kcal/h) 油種 灯油	機-16	燃料消費量→表 5.9 機械賃料数量→1.20

② 型 枠 工

1. 適 用 範 囲

本資料は、構造物の施工にかかる型枠工に適用する。

1－1 適用できる範囲

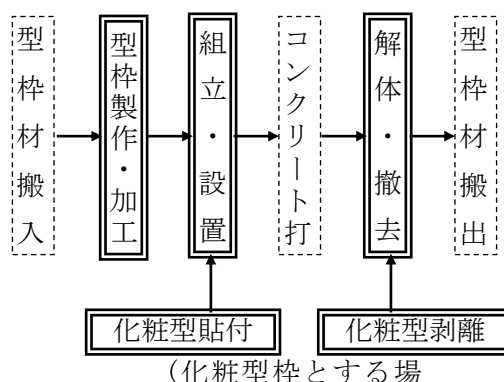
- (1) 平均設置高 30m 以下の場合
- (2) 「2 章共通工⑨場所打擁壁工（1）、⑳函渠工（1）」。ただし、「3－2 化粧型枠」に限る。

1－2 適用できない範囲

- (1) 張りコンクリート工（平均厚さ 5cm 以上 10cm 以下）、鋼橋床版、コンクリート桁、治山ダム、トンネル等で、森林整備保全事業標準歩掛において別途、型枠の基準が設定されている工種の場合
- (2) 「土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－」に基づき設計された函渠、胸壁、しゃ水壁、門柱、ゲート操作台、翼壁の型枠工
- (3) 「2 章共通工⑨場所打擁壁工（1）、⑳函渠工（1）」。ただし、「3－2 化粧型枠」を除く。
- (4) 森林整備保全事業標準歩掛 橋梁工 橋台・橋脚工(1)
- (5) 化粧型と型枠が一体となった製品等を使用し、貼付・はく離作業が不要な場合

2. 施 工 概 要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
2. 構造物の分類は、「3 章コンクリート工①コンクリート工」による。
3. 水抜きパイプの有無にかかわらず適用できる。

3. 施工パッケージ

3-1 型枠

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする

表3.1 型枠 積算条件区分一覧

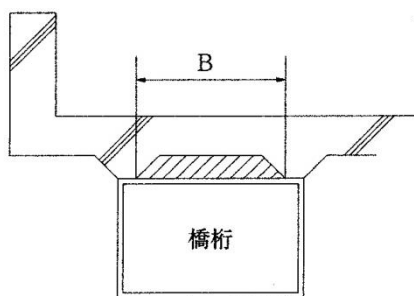
(積算単位：㎡)

型枠の種類	構造物の種類
一般型枠	鉄筋・無筋構造物
	小型構造物
	鉄筋・無筋構造物(合板円形型枠使用)
	トンネル駐車帯妻部、箱抜き
	均しコンクリート
化粧型枠	鉄筋・無筋構造物
	小型構造物
	鉄筋・無筋構造物(合板円形型枠使用)
撤去しない埋設型枠	床版部
	支承部・連結部

- (注) 1. 上表は型枠の組立・設置・撤去、水抜パイプの設置、はく離剤塗布及びケレン作業のほか、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、さん木、洋釘、はく離剤及び電気ドリル、電気ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上(下)げ及び型枠の製作・組立・解体に要する機械の費用、その施工に要する全ての費用を含む。ただし、化粧型枠(材料費)及び撤去しない埋設型枠(材料費)は含まない。
2. 鉄筋・無筋構造物(合板円形型枠使用)は、半径5m以下の円形部分に適用する。
3. 撤去しない埋設型枠の床版部には、接着・小運搬を含む。また、支承部・連結部には発泡スチロールの加工・接着・現場内小運搬を含む。
4. 水抜きパイプの有無にかかわらず適用できる。ただし、水抜パイプ材料は、必要量を別途計上する。
5. コンクリート、足場、支保は含まない。
6. 化粧型枠の材料費(使い捨て型)は、別途計上する。
7. 化粧型枠の処分費が必要な場合は、別途計上する。
8. 撤去しない埋設型枠の材料費(発泡スチロール)は、別途計上とする。
- なお、床版部はハンチ等の加工費も含めて別途計上する。
9. 撤去しない埋設型枠の設置面積は下記とする。

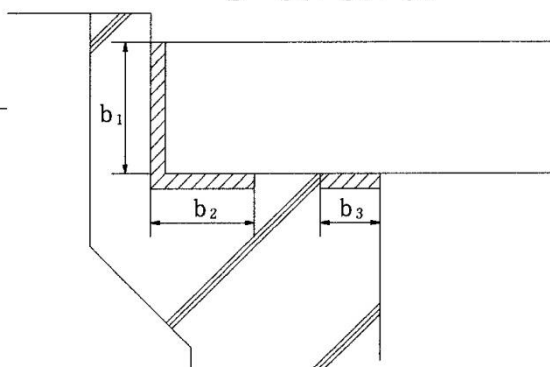
$$\text{設置面積} = B \times L \quad B: \text{設置幅} \\ L: \text{設置延長}$$

(1) 床版部



(2) 支承部・連結部

$$B = b_1 + b_2 + b_3$$



10. 撤去しない埋設型枠の材料（発泡スチロール）の使用量
 支承部・連結部の発泡スチロールの使用量は、次式による。

$$\text{使用量}(\text{m}^2) = \text{設置面積}(\text{m}^2) \times (1 + K) \cdots \cdots \text{(式 2.1)}$$

 K：ロス率

表3. 2 ロス率(K)

ロ ス 率	+ 0.04
-------	--------

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3. 3 型枠 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K 1	—	
	K 2	—	
	K 3	—	
労務	R 1	型わく工	一般型枠・化粧型枠の場合
		特殊作業員	撤去しない埋設型枠の場合
		トンネル特殊工	トンネル非常駐車帯、箱抜きの場合
	R 2	普通作業員（山林砂防工）	
		トンネル作業員	トンネル非常駐車帯、箱抜きの場合
	R 3	土木一般世話役	
		トンネル世話役	トンネル非常駐車帯、箱抜きの場合
	R 4	—	
材料	Z 1	—	
	Z 2	—	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

3-2 化粧型枠

(1) 条件区分

化粧型枠に条件区分はない。

積算単位は㎡とする。

- (注) 1. 化粧型の貼付・はく離作業が必要な化粧型枠（使い捨て型）の製作・設置・撤去、はく離剤及び電気ドリル、電動ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ機械に要する費用等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等）の内、一般型枠との差額のみを含む。ただし、化粧型枠（材料費）は含まない。
2. 化粧型と型枠が一体となった製品を使用し、貼付・はく離作業が不要な場合は適用できない。
3. 化粧型枠の材料費は別途計上する。
4. 化粧型枠の処分費が必要な場合は別途計上する。

(2) 代表機労材規格

下記機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3.4 化粧型枠 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K 1	—	
	K 2	—	
	K 3	—	
労務	R 1	型わく工	
	R 2	普通作業員（山林砂防工）	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	—	
材料	Z 1	—	
	Z 2	—	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

3-3 化粧型枠（材料費）

(1) 条件区分

化粧型枠（材料費）の条件区分はない。

積算単位は㎡とする。

3-4 撤去しない埋設型枠（材料費）

(1) 条件区分

撤去しない埋設型枠（材料費）の条件区分はない。

積算単位は㎡とする。

③ 型枠工(省力化構造)

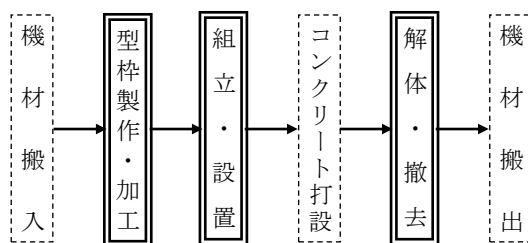
1. 適用範囲

本資料は、「土木構造物設計マニュアル（案）―樋門編―」（平成 13 年 12 月 21 日国土交通省）に基づき設計された函渠、胸壁、しゃ水壁、門柱、ゲート操作台、翼壁の内、平均設置高 30m 以下の型枠工（円形型枠、化粧型枠を除く。）に適用する。

なお、上記適用範囲以外の積算は、「3 章コンクリート工②型枠工」によるものとする。

2. 施工概要

一般的な施工フローは、次のとおりである。



（注） 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 型枠（鉄筋構造）〔省力化構造〕

（1）条件区分

型枠（鉄筋構造）〔省力化構造〕における積算条件区分はない。

積算単位は㎡とする。

- （注） 1. 型枠工（省力化構造）における型枠の製作・加工・組立て・設置・解体・撤去、はく離剤塗布及びケレン作業のほか、型枠用合板、さん木、洋釘、電気ドリル、電気ノコギリ、鋼製型枠損料、電力に関する経費、組立支持材及びはく離剤等の費用及び仮設材の持上げ（下げ）機械に要する費用等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む。）を含む。
2. 半径 5 m 以下の円形部分には適用しない。
3. 水抜きパイプの設置は、別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3.1 型枠（鉄筋構造）〔省力化構造〕 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	—	
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	型わく工	
	R2	普通作業員（山林砂防工）	
	R3	土木一般世話役	
	R4	—	
材料	Z1	—	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	