

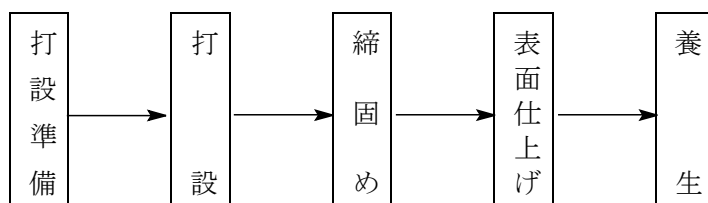
第3 コンクリート工

3-1 コンクリート工

3-1-1 適用範囲

この歩掛は、次表に示す構造物のコンクリート打設に適用する。

治山ダムコンクリート等、トンネル覆工コンクリート、コンクリート舗装、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の特殊コンクリート打設、並びに橋梁床版の養生工には適用しない。



コンクリート構造物の分類

種 別	コンクリート構造物の種類
無 筋 構 造 物	重力式擁壁・土留工等のマッシブな無筋構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物で半重力式擁壁、土留工、橋台、均しコンクリート等
鉄 筋 構 造 物	水路、ボックスカルバート、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、突桁又は扶壁式の擁壁・土留工及び橋台、橋脚、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 以下で連続している擁壁、土留工、水路工、側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が1 m ³ 以下の点在する集水桝、照明基礎、標識基礎、なだれ防止柵基礎等

3-1-2 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、下図を標準とするが、現場状況等を考慮し、これにより難しい場合は別途選定する。

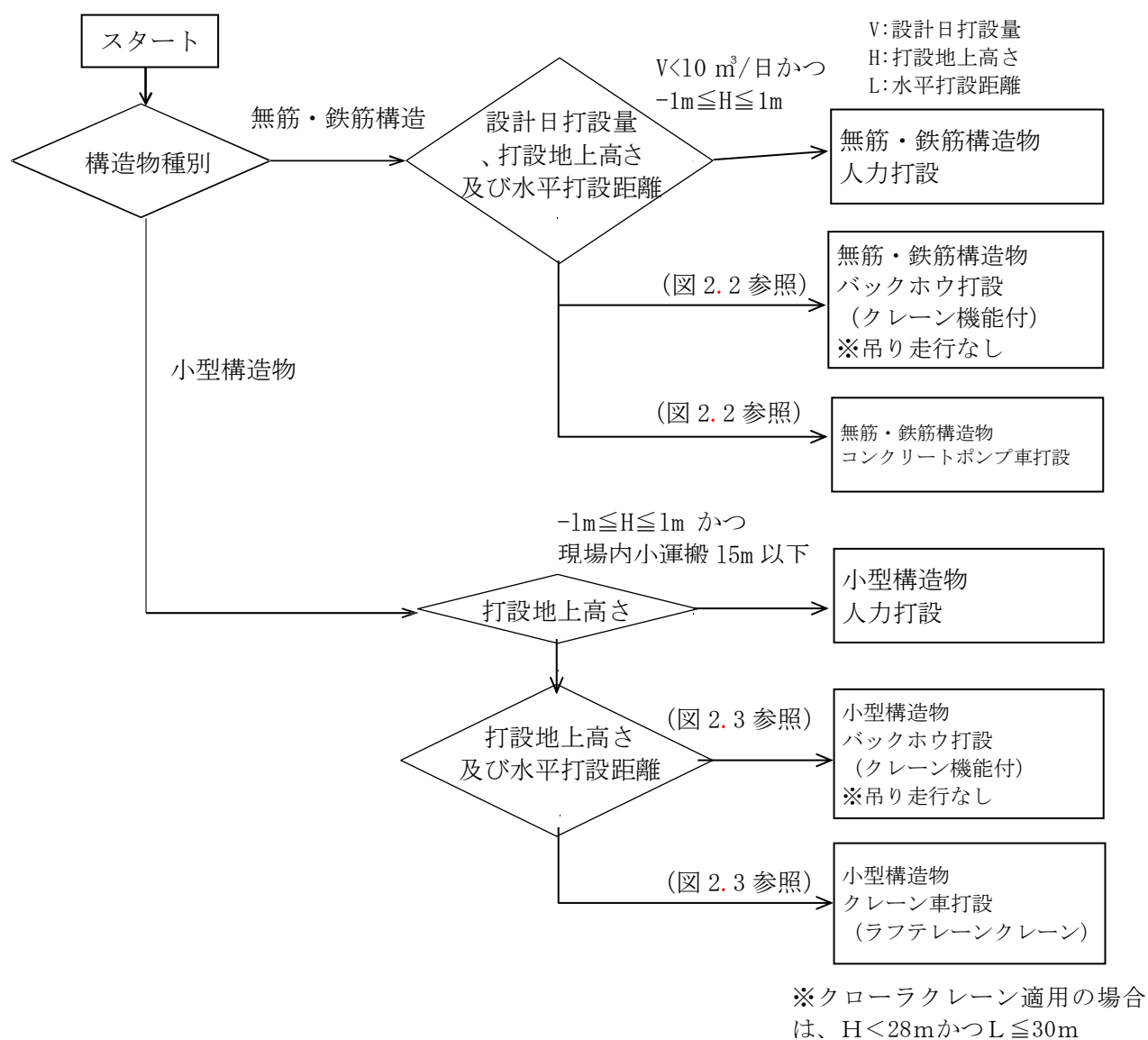


図 2.1 コンクリート打設工法

(1) 無筋・鉄筋構造物

地上打設高さ	4.5m超	適用範囲外	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		
	4.5m以下	バックホウ打設 (クレーン機能付) ただしL≦4.0m ※吊り走行なし					
	1.0m超	人力打設 (現場内小運搬15m以下)					
	1.0m以下						
	0m	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
	- 1.0m超	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			
	- 1.0m以下				バックホウ打設 (クレーン機能付) ただしL≦2.0m ※吊り走行なし		
	- 6.5m以上				適用範囲外		
- 6.5未満	適用範囲外						
設計日打設量							

図 2.2 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	人力打設 (現場内小運搬15m以下)					15m以下						15m超
	0m	2m以下		2m超	4m以下		4m超	20m以下		20m超	30m以下		30m超
	- 1.0m超												
- 1.0m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】	適用範囲外	
- 6.5m以上													
- 6.5m未満													
水平打設距離													

図 2.3 コンクリート打設工法の選定（小型構造物）

3-1-3 材料の使用量

使用量＝設計量×（1＋K）

K：補正係数

材 料	構造物種別	補正係数
レディーミクスト コンクリート	無筋構造物	+0.07
	鉄筋構造物	+0.03
	小型構造物	+0.06

3-1-4 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車打設

コンクリート打設工は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準」による。

3-1-5 養生工

（１） 一般養生工

一般養生における歩掛は、次表とする。

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
山林砂防工（普通作業員）	人	0.25	0.13	0.52
諸 雑 費 率	%	10	21	13

- 備考 1 この歩掛は、一般養生の場合であり、特殊養生（電気養生、冬期養生等）を必要とする場合は、別途積算する。
- 2 山林砂防工（普通作業員）は、被覆、取除き、散水一切を含む。
- 3 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。

3-1-6 養生工（特殊養生）

（１） 適用範囲

本歩掛は、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、鉄筋構造物はジェットヒータ養生、鉄筋構造物以外は練炭養生を原則とする。また、異形ブロック製作における養生は適用しない。

（２） 特殊養生工

1) 特殊養生工（練炭養生）

練炭による特殊養生歩掛は、次表とする。

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
山林砂防工 (普通作業員)	人	0.72	0.44	1.3
諸 雑 費 率	%	19	20	26

- 備考 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する。
- 2 養生のための足場は、別途計上する。

2) 特殊養生工（ジェットヒータ養生）

ア 機種を選定

機種、規格は、次表を標準とする。

機種を選定

機 種	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] 126MJ (30,100kcal) 油種 灯油

イ 施工歩掛

ジェットヒータによる特殊養生歩掛は、次表とする。

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
山林砂防工（普通作業員）	人	0.60	0.35	2.00
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

- 備考 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。

ウ 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、次表とする。

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

備考 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。

3-1-7 鉄筋工

市場単価又は「3-2 鉄筋工」により別途計上する。

3-1-8 型枠工

「コンクリート打設工は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準」による。」により別途計上する。

3-1-9 足場・支保工

「8-5 足場工、8-7 支保工」により別途計上する。

3-1-10 単価表

(1) 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		3-1-5 (1)
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(2) 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		3-1-6 (2) 1)
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) 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		3-1-6 (2) 2) イ
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
ジェットヒータ運転	126MJ (30, 100kcal)	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(4) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	摘 要
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→3-1-6 養生工（特殊養生）ウ 運転時間 機械賃料数量→1.20

3－2 鉄筋工

(1) 適用範囲

この歩掛は、市場単価が適用できない場合に適用する。

(2) 鉄筋加工歩掛

(1 t 当たり)

名 称	単位	鉄筋径 (mm)		
		13 以下	16～25	29～32
世 話 役	人	0.2	0.2	0.1
鉄 筋 工	〃	1.1	0.9	0.5
山林砂防工 (普通作業員)	〃	0.7	0.6	0.3
諸 雑 費 率	%	2		

備考 1 普通鉄筋、異形鉄筋とも同一の歩掛とする。

2 諸雑費は、鉄筋加工機、クレーン付トラック運転等の費用であり、上表の労務費の合計額に諸雑費率を乗じて得た金額を上限として計上する。

(3) 鉄筋組立歩掛

(1 t 当たり)

名 称	単位	鉄筋径 (mm)		
		13 以下	16～25	29～32
世 話 役	人	0.4	0.3	0.2
鉄 筋 工	〃	1.8	1.5	0.9
山林砂防工 (普通作業員)	〃	1.5	1.3	0.8
諸 雑 費 率	%	3		

備考 1 普通鉄筋・異形鉄筋とも同一の歩掛とする。

2 鉄筋の最大吊上 (下) げ高さが 5 m 以上、若しくは、クレーン類が必要と判断される構造物には、ラフテレーンクレーン (排出ガス対策型油圧伸縮ジブ型 16 t 吊) の運転日数を 0.08 日/t (対象数量は、全設計数量) を加算する。

なおラフテレーンクレーンは賃料とする。

3 構造物等によりガス圧接費を必要とする場合には、ガス圧接費用を別途計上する。

4 鉄筋組立てに伴う小運搬労務を含む。

5 諸雑費は、組立結束線、スペーサ等の費用であり、組立労務費の合計額に諸雑費率を乗じて得た金額を上限として計上する。

(4) 鉄筋使用量

鉄筋の使用量は、次式による。

使用量＝設計量× (1 + K)

K：補正係数

補正係数	+0.03
------	-------

3-3 張りコンクリート工

1 適用範囲

本資料は、コンクリートの厚さが平均5 cm以上 10 cm以下の張りコンクリート打設に適用する。

(1) 適用できる範囲

- ① 縦排水溝・小段排水溝周りの張りコンクリートとして、法面排水による洗掘防止を目的として行うもの。
- ② 防草コンクリートとして施工基面から2 m以内の施工幅及び-4.5 m以上2.5 m以内の施工高さで打設する張りコンクリート。

なお、防草コンクリートとは、路肩（路側に隣接する法尻・法肩を含む。）や分離帯に防草や防火、表面排水を行うことを目的として設置する張りコンクリートにおいても現場条件を十分に留意のうえ、これに準じて適用することができる。

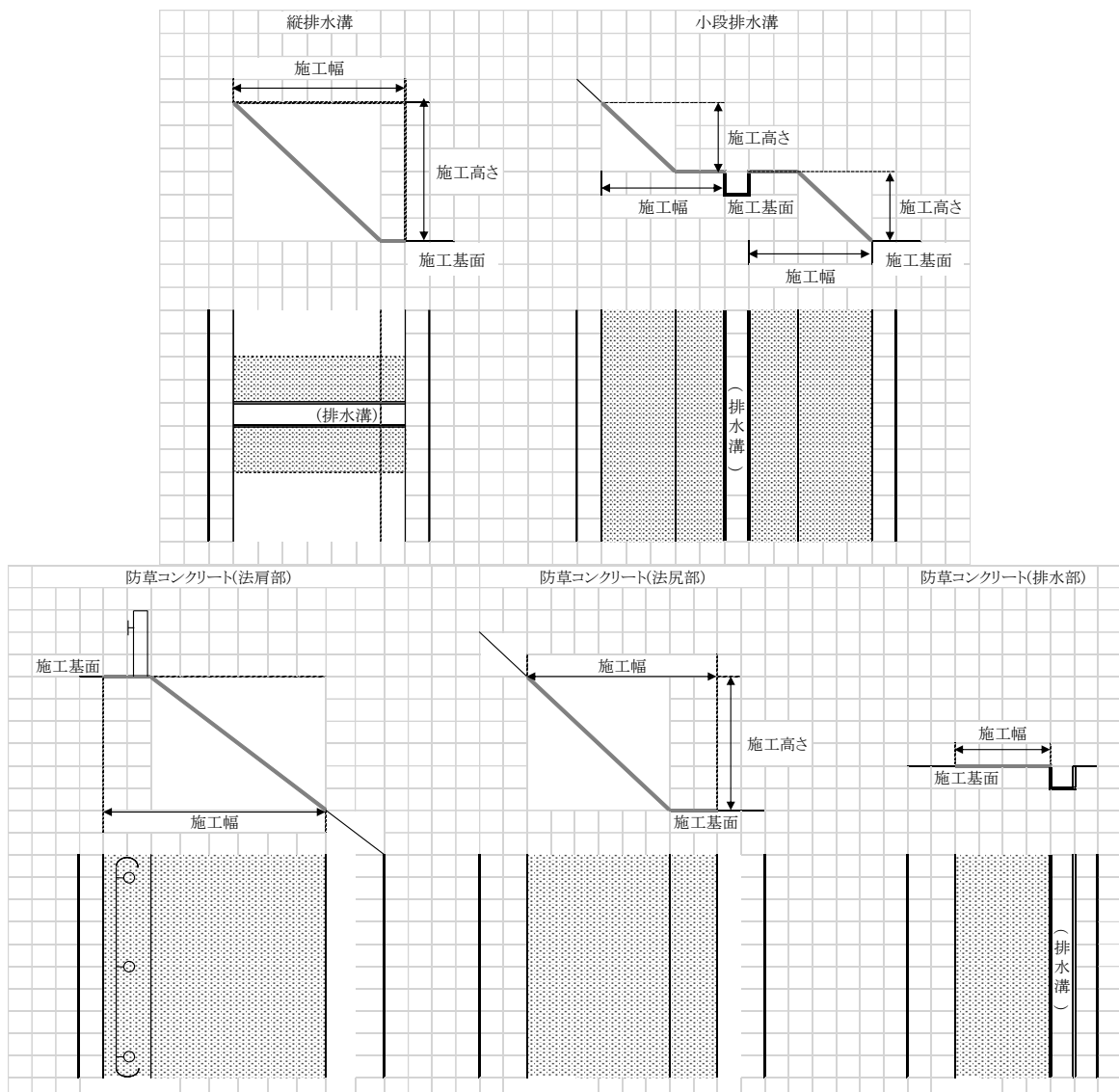


図1-1 張りコンクリートの例

(2) 適用できない範囲

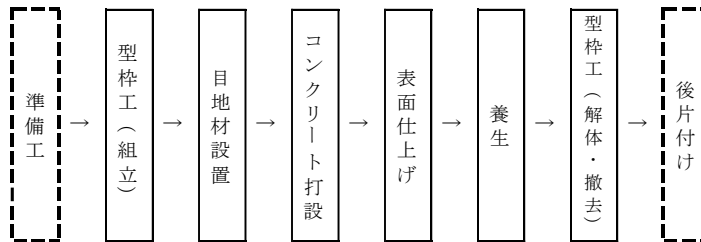
- ① 歩道などのコンクリート舗装
- ② 鉄筋、金網・鉄筋格子などが含まれた構造物
- ③ 防草コンクリートとして施工基面から2mを超える施工幅、-4.5mを下回る又は2.5mを超える施工高さで設置する張りコンクリート

2 施工概要

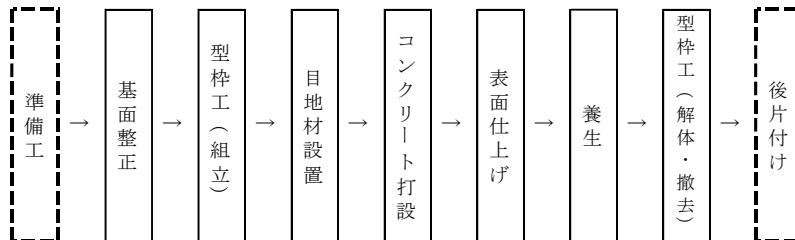
(1) 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。

【張りコンクリート（縦排水溝・小段排水溝）】



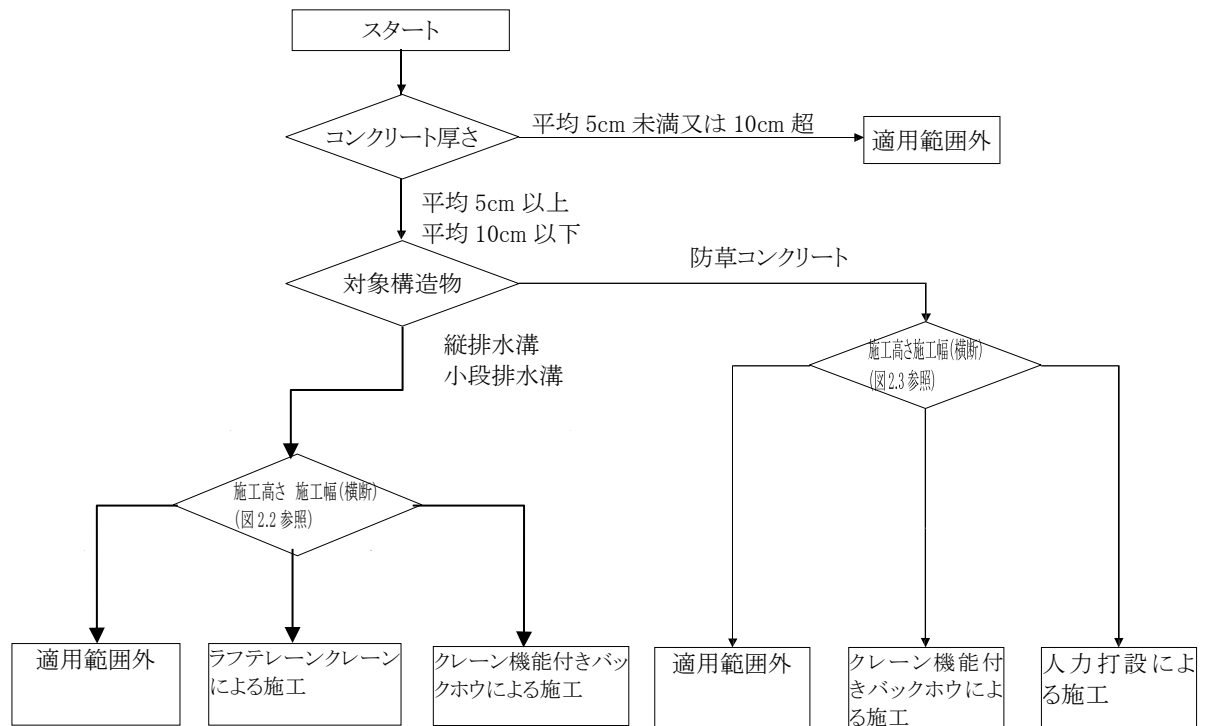
【張りコンクリート（防草コンクリート）】



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである
2. 基面整正は、張りコンクリート（防草コンクリート）施工箇所における掘削・盛土等の土工を行わない場合のみ計上する。
3. 目地材設置がない場合も適用できる。
4. 表面仕上げは、こて仕上げ、刷毛仕上げのいずれの場合も適用できる。

(2) 工法選定

コンクリート打設方法の選定は、下図を標準とするが、現場条件等により難しい場合は別途考慮する。



- (注) 1. 機械によるコンクリート打設を行う場合、作業半径内にレディーミクストコンクリートを搬入できることを前提とする。
2. 適用範囲外の場合は、「第3コンクリート工」又は「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」による。

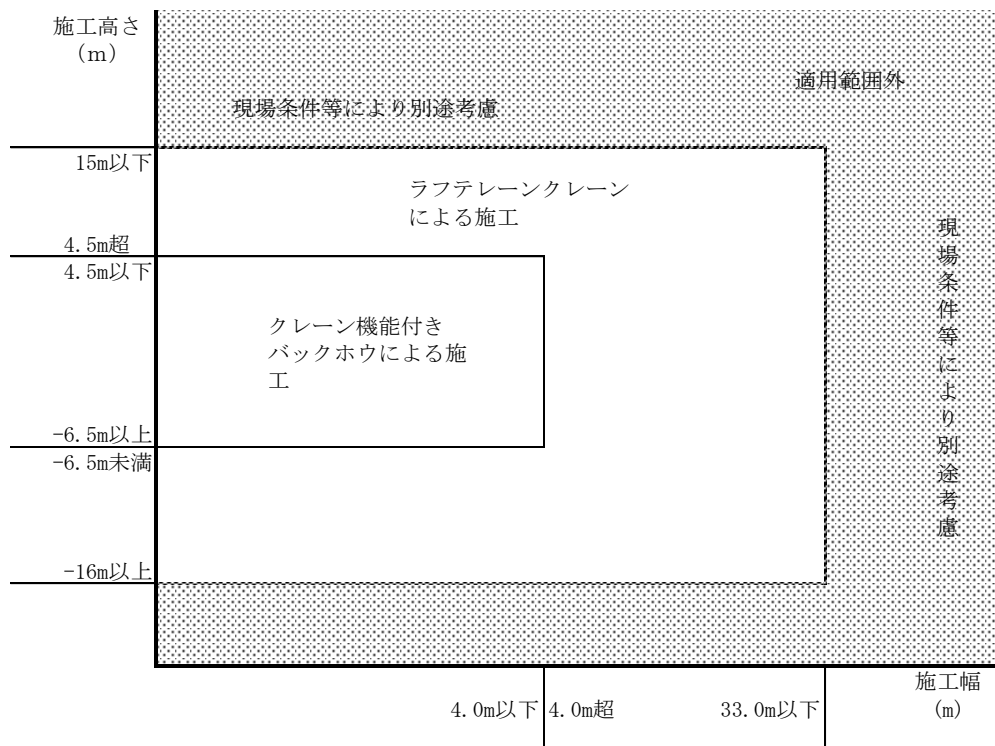


図 2. 2 工法の選定（縦排水溝・小段排水溝）

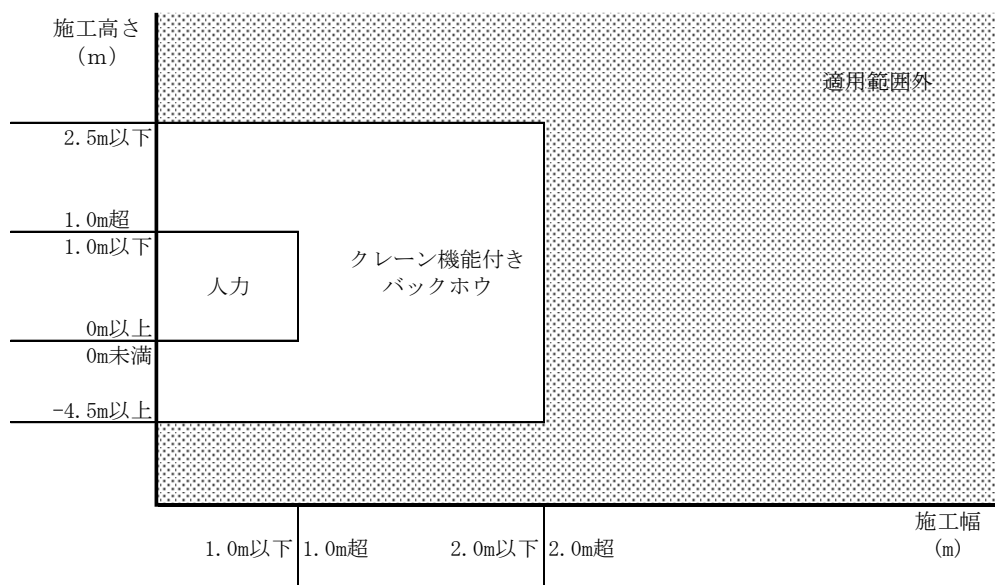


図 2. 3 工法の選定（防草コンクリート）

3 機種の選定

使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

対象構造物	作業区分	機械名	規格	単位	数量
縦排水溝 小段排水溝	打設	バックホウ (クローラ型)	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 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 2.9 t	台	1
		ラフテレーン クレーン	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧圧縮ジブ型 25t 吊り	台	1
防草 コンクリート	打設	バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型 (第 3 次基準値) 山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³) 吊能力 1.7 t	台	1

(注) ラフテレーンクレーン、バックホウ (クローラ型) 標準型・クレーン機能付き排出ガス対策型 (第 3 次基準値) 山積 0.28 m³ (平積 0.2 m³) 吊能力 1.7t は、賃料とする。

4 施工歩掛

(1) 基面整正

基面整正は、張りコンクリート (防草コンクリート) 施工箇所における掘削・盛土等の土工を行わない場合のみ計上する。

施工歩掛は、次表とする。

表 4. 1 基面整正歩掛

(100 m²当たり)

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	1.2
普通作業員		〃	3.2

(2) 型枠工

張りコンクリート工の型枠の組立て及び解体・撤去にかかる施工歩掛は、次表とする。

表 4. 2 型枠工歩掛

(型枠面積 10 m²当たり)

名称	規格	単位	縦排水溝	小段排水溝	防草コンクリート
土木一般世話役		人	1.2	0.9	0.43
型枠工		〃	1.6	1.6	0.86
普通作業員		〃	1.2	1.2	0.52
諸雑費		%	6	6	12

(注) 1. 上表には、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。

2. 諸雑費は、型枠用合板、組立支持材、はく離剤にかかる費用であり、労務費の合計金額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(3) 打設

① 材料の使用量

材料の使用量は、次式による。

使用量[m³]=設計量×(1+K)……………式 4.1

K：ロス率

表 4. 3 ロス率 (K)

材料	構造物種別	ロス率
レディーミクストコンクリート	縦排水溝・小段排水溝・防草コンクリート	0.21

② 縦排水溝・小段排水溝

張りコンクリート（縦排水溝・小段排水溝）にかかるコンクリート打設の施工歩掛は、次表とする。

表 4. 4 コンクリート打設歩掛（縦排水溝・小段排水溝）

(100 m²当たり)

名称	規格	単位	縦排水溝		小段排水溝	
			バックホウ	ラフテレーンクレーン	バックホウ	ラフテレーンクレーン
土木一般世話役		人	2.5	3.9	1.8	2.8
特殊作業員		〃	2.1	5.0	2.1	3.8
普通作業員		〃	5.8 (5.0)	8.0 (7.2)	3.5 (3.1)	5.4 (5.1)
バックホウ（クローラ型）運転	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 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 2.9 t	h	16.5	—	13.3	—
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） 油圧圧縮ジブ型 25t 吊り	日	—	1.9	—	1.5
諸雑費		%	1 (0.7)	0.5 (0.3)	2 (0.8)	1 (0.3)

(注) 1 目地材の設置作業を行わない場合は、表中 () 内の数値を適用する。

2 上表には、運搬バケットへのコンクリート積込み及び玉掛作業等を行う機械付補助労務、コンクリートの表面仕上作業に必要な労務を含む。

3 諸雑費は、コンクリートバケット（ホッパ）の損料、目地材の費用であり、労務費の合計金額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4 ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

③ 防草コンクリート

張りコンクリート（防草コンクリート）にかかるコンクリート打設の施工歩掛は、次表とする。

表4. 5 コンクリート打設歩掛（防草コンクリート）

(100 m²当たり)

名称	規格	単位	防草コンクリート	
			バックホウ	人力打設
土木一般世話役		人	0.60	1.0
特殊作業員		〃	1.1	—
普通作業員		〃	1.9 (1.6)	3.2 (2.9)
バックホウ（クローラ型）運転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型（第3次基準値） 山積 0.28 m ³ （平積 0.2 m ³ ）吊能力 1.7 t	日	0.89	—
諸雑費		%	4 (0.7)	3 (0.2)

- (注) 1 目地材の設置作業を行わない場合は、表中 () 内の数値を適用する。
 2 バックホウ打設には、運搬バケットへのコンクリート積込み及び玉掛作業等を行う機械付補助労務を含む。
 3 上表には、コンクリートの表面仕上作業に必要な労務を含む。
 4 バックホウ打設の諸雑費は、コンクリートバケット（ホッパ）の損料、目地材の費用であり、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 人力打設には、シュートの架設、移設等の作業を含む。
 6 人力打設の諸雑費は、シュートの損料、目地材の費用であり、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。
 7 バックホウは、賃料とする。

④ 養生

養生歩掛は、次表とする。

表4. 6 養生歩掛

(100 m²当たり)

名称	規格	単位	縦排水溝小段排水溝	防草コンクリート
土木一般世話役		人	0.21	0.09
普通作業員		〃	0.56	0.31
諸雑費		%	2	2

- (注) 1 養生工（特殊養生）については、「第3コンクリート工」によるものとする。なお、養生工（特殊養生）による場合の数量は、次式による。

$$\text{特殊養生 (m}^3\text{)} = \text{一般養生 (m}^2\text{)} \times t$$

$$t: \text{コンクリートの厚さ (m)}$$
 2 諸雑費は、シート・養生マット等の費用であり、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 単価表

(1) 基面整正 100 m²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 4.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 型枠工 10 m²当たり単価表（縦排水溝・小段排水溝・防草コンクリート）

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 4.2
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) コンクリート打設工 100 m²当たり単価表（縦排水溝・小段排水溝）

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 4.4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		式 4.1
バックホウ（クローラ型） 運転	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 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 2.9 t	h		表 4.4 機械損料
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧圧縮ジブ型 25 t 吊り	日		表 4.4 機械賃料
諸雑費		式	1	表 4.4
計				

(4) コンクリート打設工 100 m²当たり単価表（防草コンクリート）

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 4.5
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		式 4.1
バックホウ（クローラ型） 運転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型（第3次基準値）山積 0.28 m ³ （平積 0.2 m ³ ） 吊能力 1.7 t	日		表 4.5 機械賃料
諸雑費		式	1	表 4.5
計				

(5) 養生 100 m²当たり単価表（縦排水溝・小段排水溝・防草コンクリート）

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 4.6
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(6) 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	摘要
バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型（第3次基準値） 山積 0.28 m ³ （平積 0.2 m ³ ） 吊能力 1.7 t	機-28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→37 機械賃料数量→1.6
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 き 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 2.9 t	機-1	

3-4 構造物補修工

3-4-1 構造物補修工（ひび割れ補修工（充填工法））

1 適用範囲

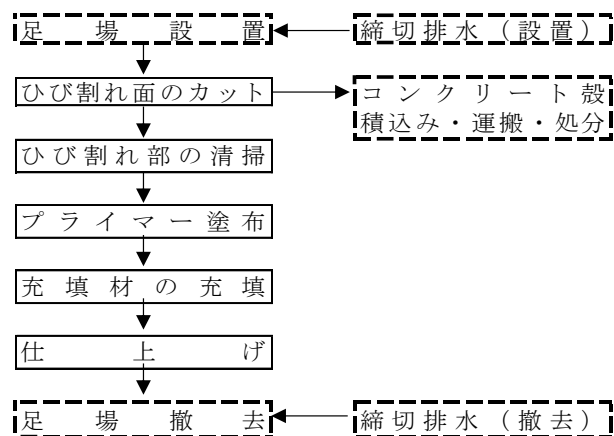
本資料は、コンクリート構造物のひび割れ補修における1構造物当たりの充填作業（ひび割れ延長300m以下）に適用する。なお、以下の条件は適用範囲外とする。

- ・水中部
- ・道路トンネル（シェッド、大型カルバート等を含む。）

（注）1構造物とは、1橋梁や1樋門等の全体を指し、構造物の規模や橋梁の上部・下部の区分、樋門等の連数による区分は設けない。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- （注） 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. 仕上げには養生を含む。
ただし、現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。

3 施工歩掛

（1） ひび割れ補修工（充填工法）

ひび割れ補修工（充填工法）の歩掛は、次表を標準とする。

表3. 1 ひび割れ補修工（充填工法）歩掛
[1構造物当たり補修延べ延長 20m未満の場合]

名称	単位	数量 (D1) (1 構造物当たり)
土木一般世話役	人	0.85
特殊作業員	〃	1.3
普通作業員	〃	1.1

表 3. 2 ひび割れ補修工（充填工法）歩掛
[1 構造物当たり補修延べ延長 20m 以上の場合]

名称	単位	数量 (D2) (10m 当たり)
土木一般世話役	人	0.43
特殊作業員	//	0.65
普通作業員	//	0.57

- (注) 1 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
 2 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
 3 コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は別途計上する。
 4 仮締切・排水・足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、各作業に必要な器具（ディスクサンダー等）の費用、ディスクサンダーの替え刃の費用、プライマー材料費、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3. 3 諸雑費率

(%)	
1 構造物当たり補修延べ延長	諸雑費率
20m 未満の場合	17
20m 以上の場合	

(3) 材料使用数量

充填材の材料使用数量は、次式による。

使用数量 (kg) = 設計数量 (kg) × (1 + K) (式 3. 1)

K : ロス率

表 3. 4 ロス率 (K)

ロス率	+0.20
-----	-------

4 単価表

(1) ひび割れ補修工（充填工法） 1 構造物当たり単価表

1 構造物当たり補修延べ延長 20m未満の場合

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	D1	表 3. 1
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
充填材材料費		kg		式 3. 1
諸雑費		式	1	表 3. 3
計				

(注) 1 D1 : 1 構造物当たり施工数量

(2) ひび割れ補修工（充填工法） 1 構造物当たり単価表

1 構造物当たり補修延べ延長 20m以上の場合

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	$L/10 \times D2$	表 3. 2
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
充填材材料費		kg		式 3. 1
諸雑費		式	1	表 3. 3
計				

(注) 1 L:1 構造物当たり補修延べ延長 (m)

2 D1 : 10m 当たり施工数量

3-4-2 構造物補修工（ひび割れ補修工（低圧注入工法））

1 適用範囲

本資料は、コンクリート構造物のひび割れ補修における1構造物当たりの低圧注入作業（圧縮空気、ゴムやバネの復元力などを利用して加圧できる専用器具を用いて注入を行うもの）に適用する。

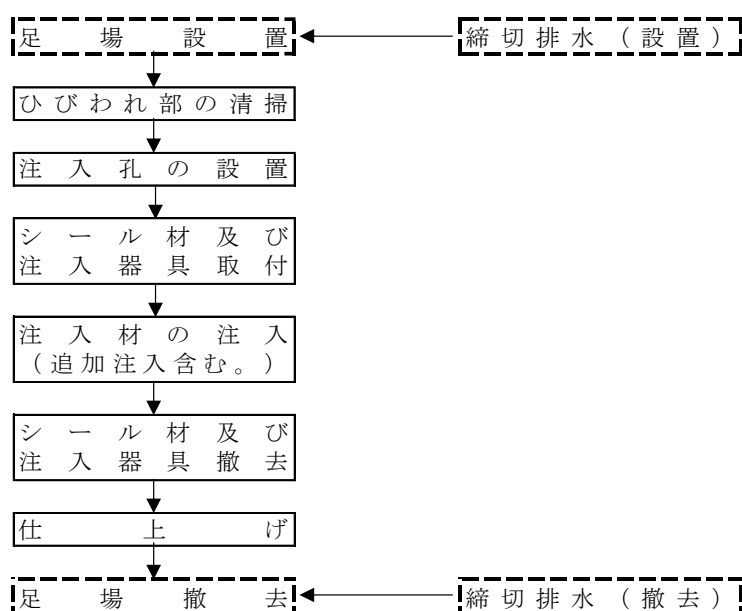
なお、以下の条件は適用範囲外とする。

- ・グリースポンプ等の手動ポンプを用いて手動で注入を行う場合
- ・足踏みポンプや電動ポンプ等の機械を用いて注入を行う場合
- ・水中部
- ・道路トンネル（シェッド、大型カルバート等含む。）

（注）1 構造物とは、1橋梁や1樋門等の全体を指し、構造物の規模や橋梁の上部・下部の区分、樋門等の連数による区分は設けない。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- （注） 1 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2 注入器具の種類によって作業の順序が前後する場合も適用することができる。

3 施工歩掛

（1） ひび割れ補修工（低圧注入工法）

ひび割れ補修工（低圧注入工法）の歩掛は、次表を標準とする。

表3. 1 ひび割れ補修工（低圧注入工法）歩掛

〔1構造物当たり補修延べ延長 25m未満の場合〕

名称	単位	数量 (D1) (1 構造物当たり)
土木一般世話役	人	1.5
特殊作業員	〃	2.4
普通作業員	〃	1.8

表 3. 2 ひび割れ補修工（低圧注入工法）歩掛
 [1 構造物当たり補修延べ延長 25m 以上の場合]

名称	単位	数量 (D2) (10m 当たり)
土木一般世話役	人	0.58
特殊作業員	//	0.96
普通作業員	//	0.71

- (注) 1 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
 2 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
 3 コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は、別途計上する。
 4 仮締切・排水・足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、各作業に必要な器具（ディスクサンダー等）の費用、ディスクサンダーの替え刃の費用、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3. 3 諸雑費率

(%)

1 構造物当たり補修延べ延長	諸雑費率
25m 未満の場合	6
25m 以上の場合	

(3) 材料使用数量

シーリング材の材料使用数量は、次式による。

使用数量 (kg) = 設計数量 (kg) × (1 + K) (式 3.1)

K : ロス率

表 3. 4 ロス率 (K)

ロス率	+0.37
-----	-------

4 単価表

(1) ひび割れ補修工（低圧注入工法）1 構造物当たり単価表

1 構造物当たり補修延べ延長 25m未満の場合

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	D1	表 3.1
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
注入材		kg		必要数量計上（注） 1
シール材		〃		式 3.1
低圧注入器具		個		必要数量計上（注） 1
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

- (注) 1 必要数量とは、材料ロス分を含む。
 2 D1：1 構造物当たり施工数量

(2) ひび割れ補修工（低圧注入工法）1 構造物当たり単価表

1 構造物当たり補修延べ延長 25m以上の場合

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	L/10×D2	表 3.2
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
注入材		Kg		必要数量計上（注） 1
シール材		〃		式 3.1
低圧注入器具		個		必要数量計上（注） 1
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

- (注) 1 必要数量とは、材料ロス分を含む。
 2 L：1 構造物当たり補修延べ延長 (m)
 3 D2：10m 当たり施工数量

3-5 構造物補修工（断面修復工（左官工法））

1 適用範囲

（1） 断面修復工（左官工法）

コンクリート構造物の断面修復における1構造物当たりの左官作業に適用する。

なお、以下の条件は適用範囲外とする。

- ・水中部
- ・道路トンネル（シェッド、大型カルバート等含む。）
- ・移動足場（高所作業車、橋梁点検車等含む。）を使用した施工

（注）1構造物とは、1橋梁や1樋門等の全体を指し、構造物の規模や橋梁の上部・下部の区分、樋門等の連数による区分は設けない。

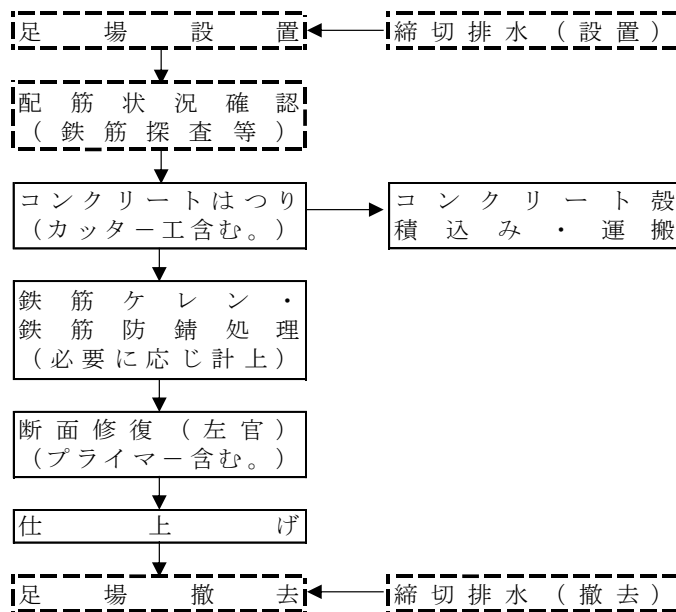
（2） コンクリート殻積込・運搬（断面修復工）

断面修復工（左官工法）により発生したコンクリート殻の人力による積込及び運搬に適用する。

なお、運搬距離が60kmを超える場合、自動車専用道路を使用する場合は適用範囲外とする。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）1．本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2．仕上げには養生を含む。

ただし、現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。

3．コンクリートはつりには、コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬を含む。

4．処分費は別途計上とする。

3 機種を選定

コンクリート殻の運搬機械・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種を選定

作業種別	名称	規格	単位	数量	摘要
積込み及び運搬	ダンプトラック	オンロード・ディーゼル 4t 積級	台	1	

4 施工歩掛

(1) 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む。）

コンクリートはつり（カッター工含む。）、鉄筋ケレン・防錆処理、左官（プライマー・仕上げ含む。）の歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む。）

[1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m³ 未満]の場合

名称	単位	数量 D1 (1 構造物当たり)
土木一般世話役	人	2.8
特殊作業員	〃	5.3
普通作業員	〃	2.8

表 4. 2 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む。）

[1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m³ 以上]の場合

名称	単位	数量 D2 (0.1m ³ 当たり)
土木一般世話役	人	2.8
特殊作業員	〃	5.3
普通作業員	〃	2.8

(注) 1. 上記歩掛は、全ての施工方向に適用できる。

2. 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。

3. コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬（120mまで）を含む。

4. 仮締切・排水・足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(2) 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。）

コンクリートはつり（カッター工含む。）、左官（プライマー・仕上げ含む。）の歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 3 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。）

[1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m³ 未満]の場合

名称	単位	数量 D3 (1 構造物当たり)
土木一般世話役	人	2.4
特殊作業員	〃	4.5
普通作業員	〃	2.3

表 4. 4 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。）
[1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m³ 以上]の場合

名称	単位	数量 D4 (0.1m ³ 当たり)
土木一般世話役	人	2.4
特殊作業員	〃	4.5
普通作業員	〃	2.3

- (注) 1 上記歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
2 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
3 コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬（120m まで）を含む。
4 仮締切・排水・足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(3) コンクリート殻積込（断面修復工）

1) 日当たり編成人員

コンクリート殻積込の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 5 日当たり編成人員

名称	単位	数量
普通作業員	人	1

2) 日当たり施工量

コンクリート殻積込の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 4. 6 日当たり施工量

作業種別	単位	数量
人力積込み	m ³	7.7

(4) コンクリート殻運搬（断面修復工）

1) 運搬日数

ダンプトラック（オンロード・ディーゼル 4t 積級）による 10 m³ 当たり運搬日数は、次表による。

表 4. 7 殻運搬日数

(10 m³ 当たり)

運搬機種・規格	ダンプトラック オンロード・ディーゼル 4t 積級							
D I D 区間：無し								
運搬距離(km)	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.5 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.5 以下	11.5 以下
運搬日数(日)	0.09	0.18	0.28	0.41	0.55	0.69	0.87	1.06
運搬距離(km)	14 以下	16.5 以下	19 以下	22 以下	25 以下	29 以下	33 以下	37.5 以下
運搬日数(日)	1.28	1.51	1.74	2.02	2.29	2.66	3.03	3.44
運搬距離(km)	42.5 以下	48 以下	54 以下	60 以下				
運搬日数(日)	3.90	4.40	4.95	5.50				

表 4. 8 殻運搬日数

(10 m³当たり)

運搬機種・規格	ダンプトラック オンロード・ディーゼル 4t 積級							
D I D 区間：有り								
運搬距離(km)	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.0 以下	5.5 以下	7.0 以下	8.5 以下	10 以下
運搬日数(日)	0.11	0.22	0.33	0.44	0.61	0.78	0.94	1.11
運搬距離(km)	12 以下	14 以下	16.5 以下	19 以下	22 以下	25 以下	28.5 以下	32 以下
運搬日数(日)	1.33	1.56	1.83	2.11	2.44	2.78	3.17	3.56
運搬距離(km)	36 以下	40.5 以下	45.5 以下	51 以下	57 以下	60 以下		
運搬日数(日)	4.00	4.50	5.06	5.67	6.33	6.67		

- (注) 1 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。
 2 D I D (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。
 3 運搬距離が 60km を超える場合は、別途考慮する。
 4 自動車専用道路を利用する場合は、別途考慮する。

(5) 材料の使用量

断面修復材の使用量は、次式による。

使用量＝設計数量×(1+K) (m³) 式 4. 1

K：ロス率

表 4. 9 ロス率 (K)

ロス率	+0.18
-----	-------

(6) 諸雑費

諸雑費は、カッター、はつり及び鉄筋ケレン作業に必要な器具（電動ピック、ディスクサンダー、替え刃、集塵機、ほうき等）、防錆処理・プライマー塗布作業に必要な器具（刷毛、ハンドミキサー等）及び材料、左官作業に必要な器具（金コテ、ハンドミキサー等）、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 4.10 諸雑費率

(%)

条 件	1 構造物当たり修復延べ体積	諸雑費率
鉄筋ケレン・防錆処理を含む。	0.1m ³ 未満の場合	8
	0.1m ³ 以上の場合	8
鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。	0.1m ³ 未満の場合	6
	0.1m ³ 以上の場合	6

5 単価表

- (1) 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む。）1 構造物当たり単価表
1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m^3 未満の場合

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	D1	表 4. 1
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
断面修復材		m^3		式 4. 1
諸雑費		式	1	表 4. 10
計				

(注) D1 : 1 構造物当たり施工数量

- (2) 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む。）1 構造物当たり単価表
1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m^3 以上の場合

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$V/0.1 \times D2$	表 4. 2
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
断面修復材		m^3		式 4. 1
諸雑費		式	1	表 4. 10
計				

(注) 1 V : 1 構造物当たり修復延べ体積 (m^3)

2 D2 : 0.1m^3 当たり施工数量

- (3) 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。）1 構造物当たり単価表
1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m^3 未満の場合

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	D3	表 4. 3
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
断面修復材		m^3		式 4. 1
諸雑費		式	1	表 4. 10
計				

(注) D3 : 1 構造物当たり施工数量

- (4) 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。）1 構造物当たり単価表
1 構造物当たり修復延べ体積 0.1m^3 以上の場合

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$V/0.1 \times D4$	表 4. 4
特殊作業員		〃	〃	〃
普通作業員		〃	〃	〃
断面修復材		m^3		式 4. 1
諸雑費		式	1	表 4. 10
計				

(注) 1 V : 1 構造物当たり修復延べ体積 (m^3)

2 D4 : 0.1m^3 当たり施工数量

(5) コンクリート殻積込・運搬（断面修復工）10 m³当たり単価表

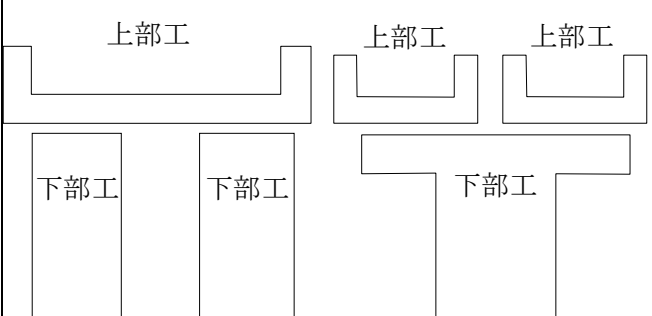
名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	1×10/D	表 4.5、表 4.6
ダンプトラック運転	オンロード・ディーゼル 4t 積級	日		表 3.1、表 4.7～表 4.8
諸雑費		式	1	
計				

（注）D：日当たり施工量

(6) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	オンロード・ディーゼル 4t 積級	機-22	運転労務数量→0.89 燃料消費量→19.20 機械損料数量→1.02

【参考】1 構造物について（橋梁）

1 構造物と考える場合（例）	1 構造物と考える場合（例）
<p>上部工又は下部工が分離しているが、一体として橋梁の構造を形成している場合は、1 構造物と考える。</p> 	<p>上り線、下り線等、上部工と下部工が分離した構造の場合は、2 構造物と考える。</p> 