

# 2019（平成31）年度 土木工事標準歩掛 改定概要

---

総合政策局 公共事業企画調整課

## 土木工事標準歩掛の改定概要

土木工事標準歩掛は、土木請負工事費の積算に用いる標準的な施工条件における単位施工量当り、若しくは日当りの労務工数、材料数量、機械運転時間等の所要量について工種ごとにとりまとめたもので、「施工合理化調査等の実態調査」の結果を踏まえ、新規工種の制定及び既存制定工種を改定

### （1）新規制定【1工種】

#### ①法面工（仮設用モルタル吹付工）

### （2）維持修繕に関する歩掛の改定（適用範囲の拡大）【3工種】

#### ①構造物補修工（ひび割れ補修工）〔充てん工法〕、②構造物補修工（ひび割れ補修工）〔低圧注入工法〕、③構造物補修工（断面修復工）〔左官工法〕

### （3）日当り施工量、労務、資機材等の変動により改定を行った工種【9工種】

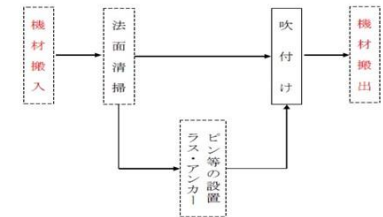
#### ①軟弱地盤処理工（スラリー攪拌工）、②函渠工（大型プレキャストボックスカルバート工）、③場所打杭工（全回転式オールケーシング工）、④場所打杭工（ダウンザホールハンマ工）、⑤敷鉄板設置・撤去工、⑥路面切削工（切削オーバーレイ工）、⑦トンネル工（NATM）〔発破工法〕、⑧トンネル工（NATM）〔機械掘削工法〕、⑨小断面トンネル工（NATM）

#### 法面工（仮設用モルタル吹付工）【土木工事標準歩掛】

##### 【工法概要】

本工法は、もたれ式擁壁等の掘削部の施工で危険防止のために仮モルタルを吹付（吹付厚3cm）する工法

##### 【歩掛適用範囲】



##### 【施工状況】



仮設用モルタル吹付状況



施工後全景

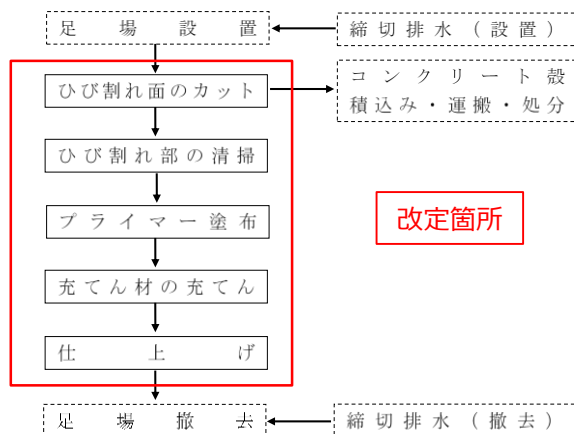
### 新規制定工種の概要

工種名： 構造物補修工（ひび割れ補修工） [充てん工法] 【改定】

## 工法概要

・構造物補修工（ひび割れ補修工） [充てん工法] は、コンクリート構造物の劣化によりひび割れした部分をカットした後、ひび割れ部を清掃し、プライマー塗布後に補修材料を充てんし、補修する工法

## 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

## 施工状況



【ひび割れ面のカット状況】



【補修材の充てん状況】

## 主な改定概要

- 適用範囲の見直し  
橋梁以外のコンクリート構造物（道路・河川構造物）に適用を拡大（旧名称：橋梁補修工（ひび割れ補修工） [充てん工法]）
- 歩掛区分の見直し  
コンクリート構造物のひび割れ延長（m）に対応した歩掛を設定

### 1-3-1 ひび割れ補修工（充てん工法）

ひび割れ補修工（充てん工法）の歩掛は、次表を標準とする。

表3.1 ひび割れ補修工（充てん工法）歩掛  
[1構造物当り補修延べ延長 20m未満の場合]

名称	単位	数量 (1構造物当り)
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（充てん工法）歩掛  
[1構造物当り補修延べ延長 20m以上の場合]

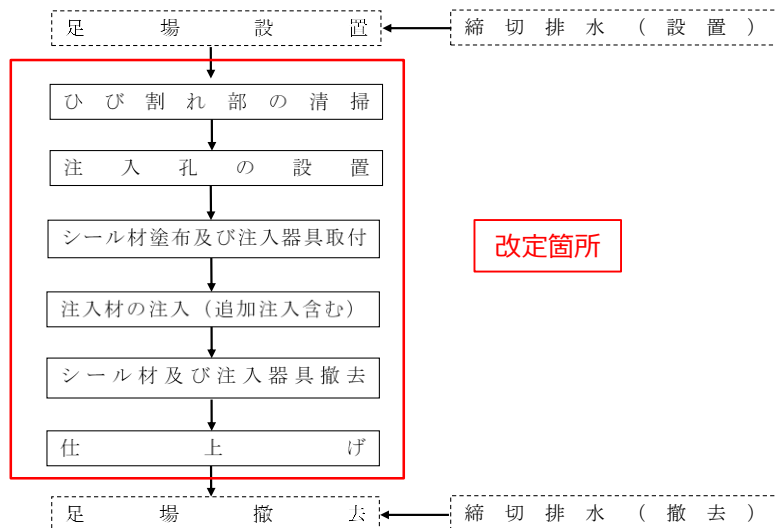
名称	単位	数量 (10m当り)
土木一般世話役	人	0.43
特殊作業員	〃	0.65
普通作業員	〃	0.57

工種名： 構造物補修工（ひび割れ補修工）【低圧注入工法】【改定】

## 工法概要

・構造物補修工（ひび割れ補修工）【低圧注入工法】は、コンクリート構造物の劣化によりひび割れた部分に対して、シーラ材を塗布後、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、補修材料を注入する工法

## 施工フロー



（注）本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

## 主な改定概要

- 適用範囲の見直し  
橋梁以外のコンクリート構造物（道路・河川構造物）に適用を拡大（旧名称：橋梁補修工（ひび割れ補修工）【低圧注入工法】）
- 歩掛区分の見直し  
コンクリート構造物のひび割れ延長（m）に対応した歩掛を設定

### 2-3-1 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構造物当り補修延べ延長25m未満の場合】

名称	単位	数量 (1構造物当り)
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構造物当り補修延べ延長25m以上の場合】

名称	単位	数量 (10m当り)
土木一般世話役	人	0.58
特殊作業員	〃	0.96
普通作業員	〃	0.71

## 施工状況



【清掃状況】



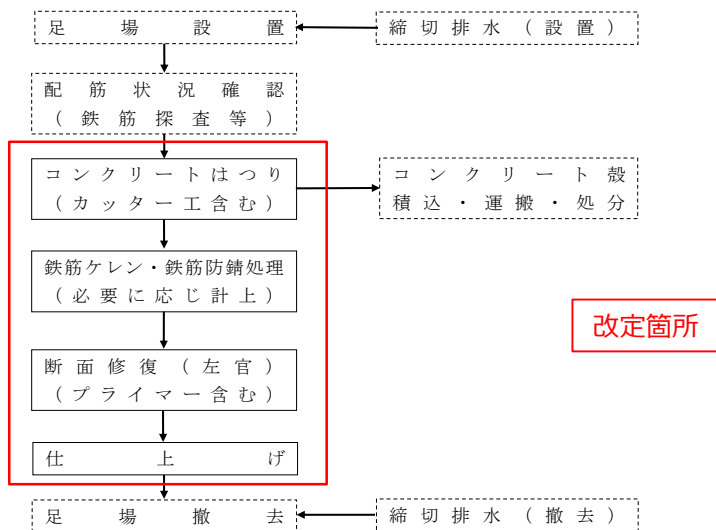
【補修材の注入状況】

工種名： 構造物補修工（断面修復工）〔左官工法〕【改定】

## 工法概要

・構造物補修工（断面修復工）〔左官工法〕は、コンクリート構造物の劣化により欠落した部分や、欠落はしていないが劣化因子を含むかぶりコンクリートをはつきり取った部分に金ゴテ等で断面修復材料を塗り付け、仕上げる工法

## 施工フロー



（注）本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

## 主な改定概要

- 適用範囲の見直し  
橋梁以外のコンクリート構造物（道路・河川構造物）に適用を拡大（旧名称：橋梁補修工（断面修復工）〔左官工法〕）
- 歩掛区分の見直し  
コンクリート構造物の修復体積（ $m^3$ ）に対応した歩掛を設定

### 1-3 施工歩掛

1-3-1 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む）  
コンクリートはつきり（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3.1 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む）  
[1構造物当り修復延べ体積  $0.1m^3$  未満]の場合

名称	単位	数量 (1構造物当り)
土木一般世話役	人	2.3
特殊作業員	〃	3.8
普通作業員	〃	2.5

表3.2 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・防錆処理を含む）  
[1構造物当り修復延べ体積  $0.1m^3$  以上]の場合

名称	単位	数量 ( $0.1m^3$ 当り)
土木一般世話役	人	2.3
特殊作業員	〃	3.8
普通作業員	〃	2.5

## 施工状況



【はつきり作業状況】



【断面修復状況】

## 工種名 : 軟弱地盤処理工 (スラリー攪拌工) 【改定】

### 工法概要

・軟弱地盤処理工 (スラリー攪拌工) は、地盤中にセメント系及び石灰系固化材をスラリー状 (セメントミルクまたはモルタル) で圧送・注入し、攪拌翼で原地盤と攪拌・混合することにより均一な混合処理改良体 (コラム) を造成する工法

### 主な改定概要

#### ●適用範囲の見直し

適用範囲の見直し：単軸施工の杭径にφ1, 800mmを追加 (現行：φ1, 600mm、φ2, 000mm)、単軸施工 (φ1, 800、φ2, 000mm) の打設長を27m以下まで拡大

#### ●上記以外の適用範囲、施工歩掛等については現行とおり

#### 現行

表3.1 機種の種類

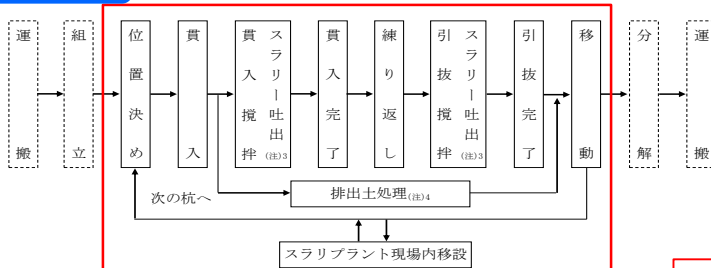
機種名	規格	単位	単軸施工		二軸施工		摘要
			φ800mm~ φ1,200mm	φ1,000mm~ φ1,600mm	φ2,000mm	φ1,000mm	
深層混合機 (スラリー式)	単軸式・小型地震改良機 27.4kN・m	台	1	-	-	-	-
	単軸式 90~110kW×1	#	-	1 <sub>a1</sub>	-	-	-
	単軸式 90kW×2	#	-	-	1	-	-
	二軸式 45kW×2	#	-	-	-	1	-
	二軸式 55~60kW×2	#	-	-	-	-	1
	二軸式 90kW×2	#	-	-	-	-	1 <sub>a2</sub>
スラリプラント (全自動)	能力10m <sup>3</sup> /h	基	1	-	-	-	-
	能力20m <sup>3</sup> /h	#	-	1	1	1	1



#### 改定

機種名	規格	単位	単軸施工			二軸施工		摘要
			φ800mm~ φ1,200mm	φ1,000mm~ φ1,600mm	φ1,800mm φ2,000mm	φ1,000mm	φ1,000mm	
深層混合機 (スラリー式)	単軸式 小型地震改良機 27.4kN・m	台	1	-	-	-	-	-
	単軸式 90~110kW×1	#	-	1 <sub>a1</sub>	-	-	-	-
	単軸式 90kW×2	#	-	-	1	-	-	-
	二軸式 45kW×2	#	-	-	-	1	-	-
	二軸式 55~60kW×2	#	-	-	-	-	1	-
	二軸式 90kW×2	#	-	-	-	-	-	1 <sub>a2</sub>
スラリプラント (全自動)	能力10m <sup>3</sup> /h	基	1	-	-	-	-	-
	能力20m <sup>3</sup> /h	#	-	1	1	1	1	1

### 施工フロー



改定箇所

- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。  
 2. スラリプラントの現場内移設は必要に応じて計上する。  
 3. スラリー吐出は、工法及び施工管理方法により、貫入攪拌時又は引抜き攪拌時に行う。  
 4. 変位低減型の場合に、排出土処理作業を計上する。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

### 施工状況



【貫入攪拌状況】



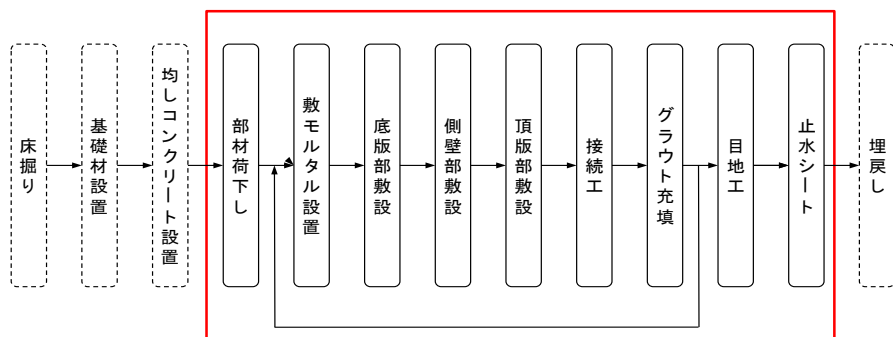
【排出土処理状況】

## 工種名： 函渠工（大型プレキャストボックスカルバート工）【改定】

### 工法概要

・函渠工（大型プレキャストボックスカルバート工）は、分割されたプレキャスト製品の大型ボックスカルバートをP C鋼棒等により現地で緊張し、組立する工法

### 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

改定箇所

### 主な改定概要

●適用範囲の見直し  
 大型（内空幅（ $3.75 \leq B \leq 10\text{m}$ ）、内空高（ $1.5\text{m} \leq H \leq 6\text{m}$ ））のプレキャスト大型ボックスカルバートの施工増加による適用範囲の拡大

歩掛区分

内空高: H (m)	6.0	⑬ $3.75 \leq B \leq 4.25$ $5.0 < H \leq 6.0$	⑭ $4.25 < B \leq 5.0$ $5.0 < H \leq 6.0$	⑮ $5.0 < B \leq 5.75$ $5.0 < H \leq 6.0$	⑯ $5.75 < B \leq 6.5$ $5.0 < H \leq 6.0$	⑰ $6.5 < B \leq 7.25$ $5.0 < H \leq 6.0$	⑱ $7.25 < B \leq 8.0$ $5.0 < H \leq 6.0$	㉑※ $8.0 < B \leq 9.0$ $5.0 \leq H \leq 6.0$	㉒※ $9.0 < B \leq 10.0$ $5.0 \leq H \leq 6.0$
	5.0	⑦ $3.75 \leq B \leq 4.25$ $4.0 < H \leq 5.0$	⑧ $4.25 < B \leq 5.0$ $4.0 < H \leq 5.0$	⑨ $5.0 < B \leq 5.75$ $4.0 \leq H \leq 5.0$	⑩ $5.75 < B \leq 6.5$ $4.0 \leq H \leq 5.0$	⑪ $6.5 < B \leq 7.25$ $4.0 \leq H \leq 5.0$	⑫ $7.25 < B \leq 8.0$ $4.0 \leq H \leq 5.0$		
	4.0	⑤ $3.75 < B \leq 4.25$ $3.0 < H \leq 4.0$	⑥ $4.25 < B \leq 5.0$ $3.0 < H \leq 4.0$						
	3.0	③ $3.75 < B \leq 4.25$ $2.0 < H \leq 3.0$	④ $4.25 < B \leq 5.0$ $2.0 < H \leq 3.0$						
	2.0	① $3.75 < B \leq 4.25$ $1.5 \leq H \leq 2.0$	② $4.25 < B \leq 5.0$ $1.5 \leq H \leq 2.0$						
	1.5								
		内空幅: B (m)							

①～⑥: 2分割  
 ⑦～⑫: 4分割  
 ※ 製品長L=2.0mは除く

### 施工状況



【大型ボックスカルバート接続状況】

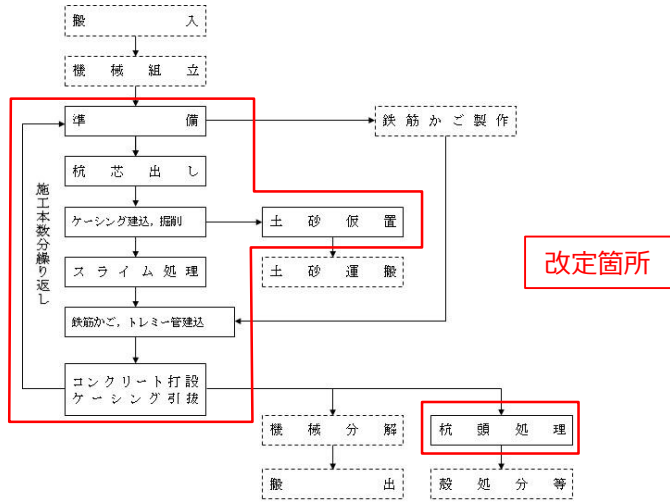


工種名： 場所打杭工（全回転式オールケーシング工）【改定】

## 工法概要

・場所打杭工（全回転式オールケーシング工）は、地盤にケーシングを全回転式オールケーシング掘削機で回転圧入させながら掘削し、ハンマグラブ等掘削機により土砂及び岩砕の搬出を行い、孔内清掃（スライム処理）、鉄筋建込を行い、トレミー管によりコンクリートを打設しながらケーシングを引き抜くことにより、場所打杭のコンクリート杭を構築する工法

## 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

## 施工状況



【掘削状況】



【鉄筋かご建込み状況】

## 主な改定概要

- 適用範囲の拡大  
φ1, 200の場合、掘削長を60mまで拡大（現行は40m）
- 使用機械の見直し  
「揺動型オールケーシング掘削機の廃止」「掘削長の拡大に伴うクローラークレーンの吊能力の見直し
- 施工歩掛の見直し  
「杭1本当りの施工日数の算出方法」「杭頭処理歩掛」の見直し

現行

表3.1 機種の見直し

作業種別	機械名	規格	単位	揺動式	全回転式	摘要
	揺動型オールケーシング掘削機	クローラ式	台	1	-	図3-1
	全回転型オールケーシング掘削機	ケーシングドライバ（スキッド式・ディーゼル/油圧駆動）	〃	-	1	図3-2
鉄筋かご、ケーシング、トレミー管建込、敷鉄板設置・撤去、掘削作業	クローラークレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50~55t吊	〃	1	-	
掘削機設置・撤去、鉄筋かご、ケーシング、トレミー管建込、敷鉄板設置・撤去、掘削作業	クローラークレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(第1次基準値) 60~65t吊	〃	-	1	
杭周り・機械周り整地、杭穴の埋戻整地、掘削土集土	バックホウ（クローラ型）	標準型・排出ガス対策型(第2次基準値) 山積0.45㎡(平積0.35㎡)	〃	1	1	

改定

表3.1 機種の見直し

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
	全回転型オールケーシング掘削機	ケーシングドライバ（スキッド式・ディーゼル/油圧駆動） 最大掘削径1,500mm 又は 最大掘削径2,000mm	台	1	図3-1
掘削機設置・撤去、鉄筋かご、ケーシング、トレミー管建込、敷鉄板設置・撤去、掘削作業	クローラークレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(第3次基準値) 70t吊 又は 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(2011年規制) 100t吊	〃	1	図3-2
杭周り・機械周り整地、杭穴の埋戻整地、掘削土集土	バックホウ（クローラ型）	標準型・排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.45㎡(平積0.35㎡)	〃	1	

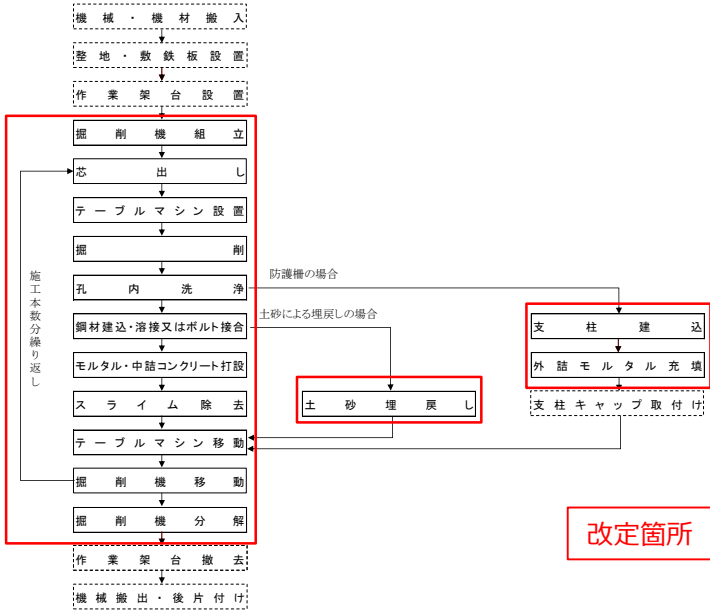


工種名： 場所打杭工（ダウンザホールハンマ工）【改定】

## 工法概要

・場所打杭工（ダウンザホールハンマ工）は、ラフテレーンクレーン又は大口径ボーリングマシンに取付けたダウンザホールハンマの打撃により岩及び土砂の地盤を掘削し、鋼管杭又はH形鋼杭を建込み、中詰材・外詰材の注入等の一連作業を経て、杭を形成する工法

## 施工フロー

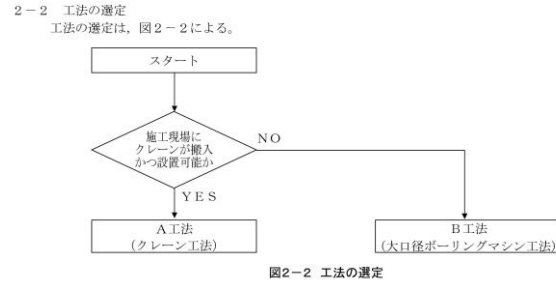


(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

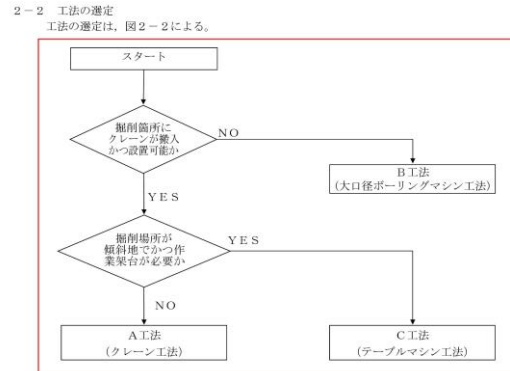
## 主な改定概要

- 適用範囲の見直し  
施工目的（防護柵）の拡大
- 適用工法の見直し  
クレーンにてハンマを吊り下げ、テーブルマシンにて削孔を行うテーブルマシン方法の追加
- 施工歩掛の見直し  
「溶接又はボルトの接合」や「コンクリート・モルタル又は土砂戻しによる充填」の日数を積上げて算出する方法への変更

現行



改定



## 施工状況



【テーブルマシン工法による削孔状況】

## 工種名 : 敷鉄板設置・撤去工【改定】

### 工法概要

・敷鉄板設置・撤去工は、クレーン等の吊込み機械を用いて、敷鉄板を設置・撤去する工法

### 主な改定概要

- 使用機械の見直し  
使用機械の見直し（ラフテレーンクレーン（25t吊）からバックホウ・クレーン機能付き（吊能力2.9t吊り）に見直し
- 施工歩掛の見直し  
施工量単位の歩掛から、人工数（編成人員）、施工量、使用機械の台数を1日当りの数量で表した日単位歩掛に見直し

#### 現行

機 械 名	規 格	設置	撤去
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吊り 賃料	○	○

表3.1 施工歩掛 (100㎡当り)

名 称	規 格	単 位	設 置	撤 去
と び 工		人	0.1	0.1
普 通 作 業 員		人	0.3	0.2
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 25t吊	日	0.1	0.1

(注) 使用する敷鉄板は、賃料とする。

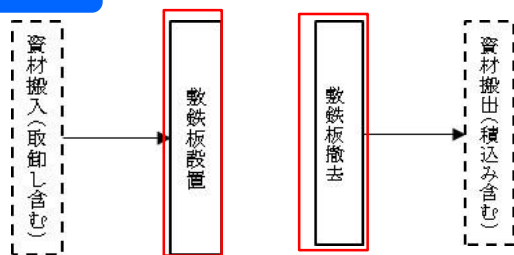
#### 改定

機 械 名	規 格	設置	撤去
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0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )2.9t吊 賃料	○	○

表4.1 日当り編成人員 (人/日)

使 用 機 械	土 木 一 般 世 話 役	と び 工	普 通 作 業 員
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)	1	1	1

### 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

改定箇所

### 施工状況



【敷鉄板設置状況】

## 工種名 : 路面切削工 (切削オーバーレイ工) 【改定】

### 工法概要

・路面切削工 (切削オーバーレイ工) は、路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業から舗装までを即日で急速施工する工法  
 ただし、複数の路面切削機による並列切削作業、特殊結合材 (エポキシ樹脂) 及び特殊骨材 (エメリー) を含むアスファルト舗装路面の切削作業を除く

### 主な改定概要

- 使用機械の見直し  
 路面清掃車の規格を路面切削工事に用に変更

#### 現行

3. 機種 の 選 定  
 切削オーバーレイ工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種 の 選 定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
路面切削	路面切削機	ホイール式・廢材積込装置付・排出ガス対策型(第2次基準値) 切削幅2.0m×深さ23cm	台	1	
廢材運搬	ダンプトラック	オンロード・ディーゼル 10t積級	〃	必要数	
路面清掃	路面清掃車	ブラシ・四輪式 ホッパ容量1.5m³	〃	1	
合材敷均し	アスファルトファイニッシャ	ホイール型・排出ガス対策型(第2次基準値) 舗装幅2.4~6.0m	〃	1	
合材締固め	ロードローラ	マカダム・排出ガス対策型(第1次基準値) 運転質量10~12t 締固め幅2.1m	〃	1	
	タイヤローラ	普通型・排出ガス対策型(第2次基準値) 運転質量8~20t	〃	1	

(注) タイヤローラは、賃料とする。

#### 改定

3. 機種 の 選 定  
 切削オーバーレイ工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

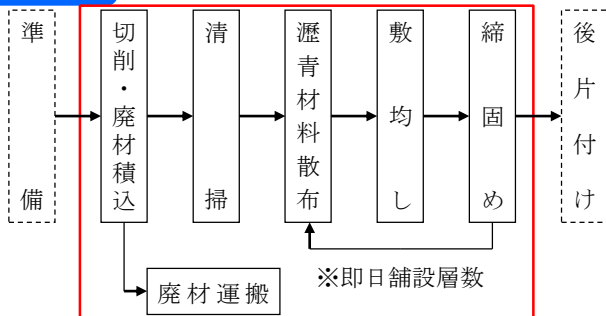
表3.1 機種 の 選 定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
路面切削	路面切削機	ホイール式・廢材積込装置付・排出ガス対策型(第3次基準値) 切削幅2.0m×深さ23cm	台	1	
廢材運搬	ダンプトラック	オンロード・ディーゼル 10t積級	〃	必要数	
路面清掃	路面清掃車	ブラシ・四輪式 <b>路面切削工事に用</b> ・ホッパ容量1.5m³	〃	1	
合材敷均し	アスファルトファイニッシャ	ホイール型・排出ガス対策型(第3次基準値) 舗装幅2.4~6.0m	〃	1	
合材締固め	ロードローラ	マカダム・排出ガス対策型(第2次基準値) 運転質量10t 締固め幅2.1m	〃	1	
	タイヤローラ	普通型・排出ガス対策型(第2次基準値) 運転質量8~20t	〃	1	

(注) タイヤローラは、賃料とする。



### 施工フロー



(注) 本歩掛に対応しているのは、実線部分のみである。

改定箇所

### 施工状況



【舗装路面の切削作業状況】



【切削廢材の清掃作業状況】

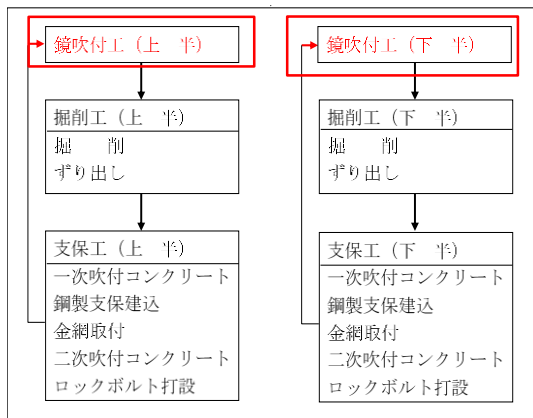
工種名 : トンネル工 (NATM) [発破工法]、トンネル工 (NATM) [機械掘削工法]  
小断面トンネル工 (NATM) 【改定】

## 工法概要

・トンネル工 (NATM) は、山岳トンネルの標準的な工法であり、掘削直後に吹付コンクリート、ロックボルト等を地山に密着施工し、地山と一体化した支保構造を作ることによって、地山が本来持っている支保能力を積極的に利用する工法

## 施工フロー

### 上下半同時併進工法



改定箇所

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

## 施工状況

### 切羽監視責任者



【鏡吹付施工状況】



【切羽監視責任者の配置状況】

## 主な改定概要

- 適用範囲の見直し  
「鏡吹付施工歩掛」の新規規定
- 歩掛区分の見直し  
切羽監視責任者としてトンネル世話役を追加計上
- 材料の見直し  
吹付コンクリートの混合材料の規格変更及び配合率の見直し

### 現行

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(余掘含まず) (m <sup>2</sup> )									
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
補助ベンチ付全断面工法	C I	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57
		2.38	2.50	2.61	2.74	2.84	2.96	3.07	3.19	3.30	3.42
	C II	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57
		0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69
		3.01	3.14	3.26	3.39	3.51	3.63	3.76	3.88	4.01	4.13
		0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69

### 改定

掘削方法	岩区分	職 種	設計掘削断面積 (m <sup>2</sup> )									
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
補助ベンチ付全断面工法	C I	切羽監視責任者	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57
		トンネル世話役	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57
		トンネル特殊工	2.38	2.50	2.61	2.74	2.84	2.96	3.07	3.19	3.30	3.42
		トンネル作業員	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57
	C II	切羽監視責任者	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69
		トンネル世話役	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69
		トンネル特殊工	3.01	3.14	3.26	3.39	3.51	3.63	3.76	3.88	4.01	4.13
		トンネル作業員	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69

上段 トンネル世話役  
中段 トンネル特殊工  
下段 トンネル作業員

積算等での使用頻度が少ない以下の8工種の歩掛について、2019年度に廃止

	工 種 名
①	機械土工（ローダの作業能力）
②	法面工（現場吹付法枠工）（法面清掃工）
③	法面工（現場吹付法枠工）（枠内中詰め工（植生土のう））
④	連続地中壁工（柱列式）
⑤	ローラ転圧コンクリート舗装工（RCCP工）
⑥	道路清掃工（ガードレール清掃工）
⑦	道路清掃工（ガードレール清掃工）（自動追従型）
⑧	鋼橋架設工（鋼床版Uリブ現場溶接工）