

平成29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

平成29年度 土木工事標準歩掛 改訂概要

改定のポイント

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。

土木工事標準歩掛【11工種】

①新規制定【2工種】

- ・回転杭工、スラリー攪拌工(変位低減型)

②日当り施工量、労務、資機材等の改定を行った工種【6工種】

- ・ニューマチックケーソン工、残存型枠工、鋼橋架設工、鋼床版現場溶接工、道路除雪工、大型土のう工

③日当り施工量、労務、資機材等の一部改定を行った工種【3工種】

- ・PC橋架設工、油圧圧入引抜工、鋼床版Uリブ現場溶接工

○回転杭工

【工法概要】

・本工法は、先端部に羽根を有する鋼管杭に全回転型オールケーシング掘削機(回転杭用)(回転貫入機)により回転力を付与して、地中に貫入させる基礎杭工法である。

【歩掛適用範囲】

- ・杭径800~1,200mmの胴体回転方式にて施工される掘削長48m以下の羽根外径が杭径の1.5倍である回転杭(開口タイプ、閉端タイプ)に適用する。なお、以下の条件は適用範囲外とする。
 - ・鋼管長が7m未満の杭
 - ・斜杭

【施工状況】



杭建込み状況



回転圧入状況

○スラリー攪拌工(変位低減型)

【工法概要】

・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)を造成する工法である。変位低減型は、周辺地盤や近接構造物に影響を与える恐れがある場合に適用し、固化材相当分の原地盤土量を排土することにより、変位を低減させるものである。

【歩掛適用範囲】

- ・粘性土、砂質土、シルト及び有機質土等の軟弱地盤を対象として行うセメント及び石灰によるスラリー攪拌工の陸上施工に適用する。ただし、変位低減型(排土式)のうち複合噴射攪拌式は除くものとする。なお、杭径及び打設長は以下のとおりとする。
 - ・二軸施工(変位低減型): 打設長3mを超え40m以下 杭径1,000mm
 - ・二軸施工(変位低減型): 打設長3mを超え36m以下 杭径1,600mm

【施工状況】



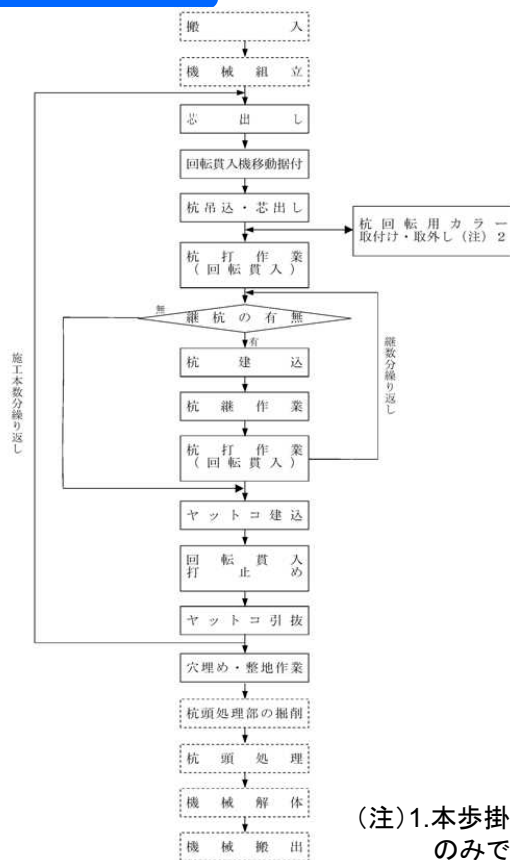
杭打設状況

工種名：回転杭工【新規】

工法概要

・先端部に羽根を有する鋼管杭に全回転型オールケーシング掘削機(回転杭用)(回転貫入機)により回転力を付与して、地中に貫入させる工法。

施工フロー



(注)1.本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

(注)2.開端タイプを採用する場合。

制定概要

●施工歩掛(抜粋)

杭径別施工日数(T_a)
(日/10本)

掘削長(m)	杭径				
	800mm	900mm	1,000mm	1,100mm	1,200mm
16m以下	5.57	5.77	6.05	6.33	6.61
16mを超え 32m以下	10.11	10.67	11.37	12.07	12.77
32mを超え 48m以下	14.65	15.56	16.68	17.81	18.94

※杭10本当りの施工日数は、 T_a に土質係数 α 、板厚係数 β を乗じて算出する。

施工状況



杭建込み状況



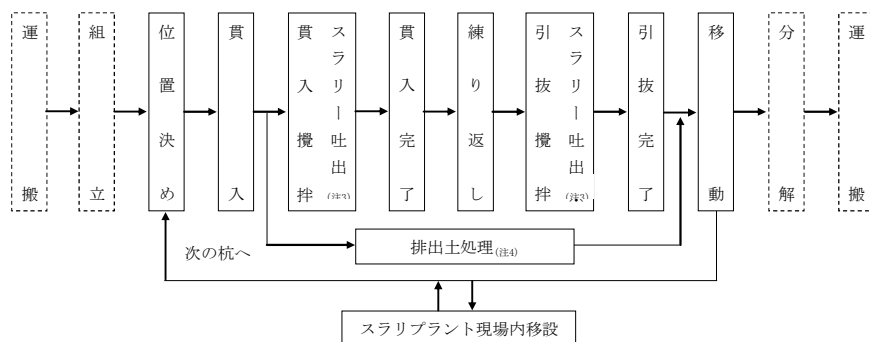
回転圧入状況

工種名：スラリー攪拌工(変位低減型)【新規】

工法概要

・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。変位低減型は、周辺地盤や近接構造物に影響を与える恐れがある場合に適用し、固化材相当分の原地盤土量を排土することにより、変位を低減させるもの。

施工フロー



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. スラリー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、貫入攪拌時また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。

制定概要

●施工歩掛(抜粋)

1日当り杭施工本数(N)

(本/日)

打設長 L(m)	短軸施工 (杭径φ800mm~φ1,200mm)
3mを超え 4m未満	21
4m以上 5m未満	18
5m以上 6m未満	15
6m以上 7m未満	14
7m以上 8m未満	12
8m以上 9m未満	11
9m以上 10m以下	10

施工状況



打設状況



プラント設置状況

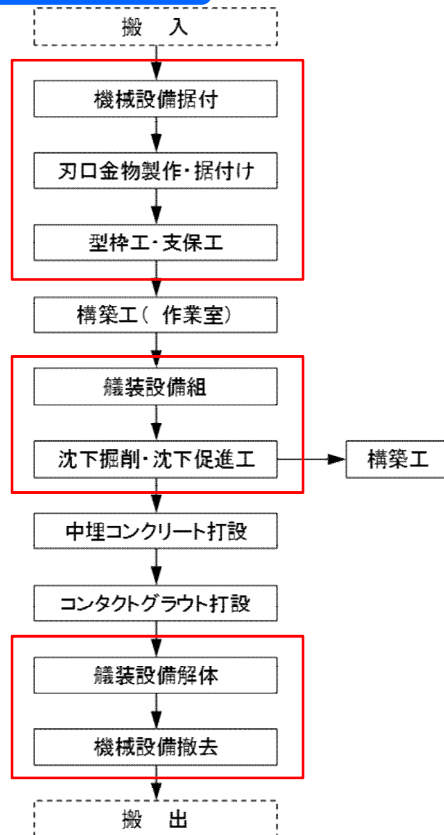
H29年度 改定工種概要

工種名 : ニューマチックケーソン工 【前回改定:平成20年度】

工法概要

・ケーソン底部の作業室に圧縮空気を送り地下水を排除し、掘削・排土を繰り返してケーソンを沈設する工法。

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。

改定箇所

改定概要

●「高気圧作業安全衛生規則」の一部改正により、減圧表変更による
函内作業時間の見直し等

函内作業気圧 (kPa[kgf/cm ²])	1組当り掘削実作業時間 (h)
0 (素掘)	7.0
0を超え~98.0以下 [0を超え1.0以下]	6.7
98.0を超え~137.2以下 [1.0を超え1.4以下]	5.3
137.2を超え~176.4以下 [1.4を超え1.8以下]	4.7
176.4を超え~215.6以下 [1.8を超え2.2以下]	3.5
215.6を超え~254.8以下 [2.2を超え2.6以下]	3.1
254.8を超え~294.0以下 [2.6を超え3.0以下]	2.6
294.0を超え~333.2以下 [3.0を超え3.4以下]	2.2
333.2を超え~352.8以下 [3.4を超え3.6以下]	1.8
352.8を超え~372.4以下 [3.6を超え3.8以下]	1.6
372.4を超え~392.0以下 [3.8を超え4.0以下]	1.5



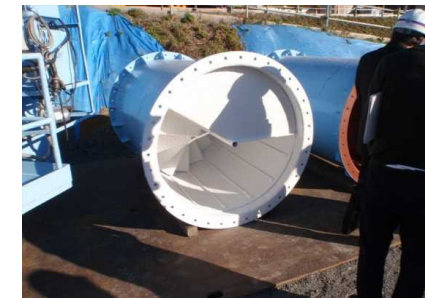
函内作業気圧 (MPa)	1組当り掘削実作業時間 (h)
0 (素掘)	7.0 (—)
0 を超え~0.10以下	6.8 (—)
0.10を超え~0.14以下	5.5 (5.9)
0.14を超え~0.18以下	4.0 (4.8)
0.18を超え~0.22以下	2.6 (3.5)
0.22を超え~0.26以下	2.1 (3.0)
0.26を超え~0.30以下	1.6 (2.4)
0.30を超え~0.34以下	— (1.9)
0.34を超え~0.36以下	— (1.5)
0.36を超え~0.38以下	— (1.3)
0.38を超え~0.40以下	— (1.3)

() 内は酸素減圧を行った場合の作業時間を示す。

施工状況



マテリアルロック



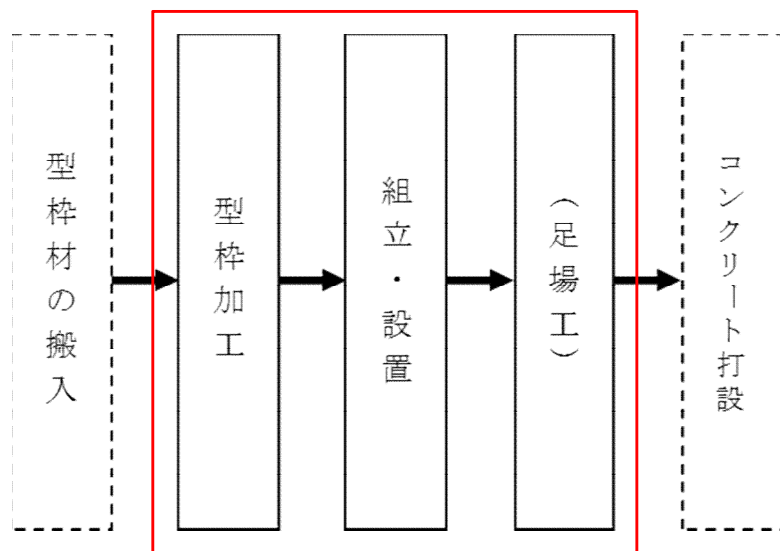
マンシャフト

工種名： 残存型枠工【前回改定：平成21年度】

工法概要

- ・ 一般に使用されている型枠工(合板型枠、鋼製型枠等)とは異なり、プレキャストのコンクリート二次製品による型枠を使用し、コンクリート打設・養生後の脱型作業を必要としない型枠工。

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。
()書きは必要な場合計上する。

改定箇所

改定概要

●施工歩掛の改定

残存型枠の加工、組立・設置に係る施工歩掛等
(型枠材1枚当り質量60kg以下、100㎡当り)

土木一般世話役	: 1.7人	→ 2.0人
型わく工	: 3.3人	→ 4.8人
普通作業員	: 3.5人	→ 3.3人
溶接工	: 0人	→ 2.3人
ラフテレーンクレーン運転	: 1.1日	→ 1.7日
諸雑費率	: 13%	→ 16%

施工状況



型枠加工



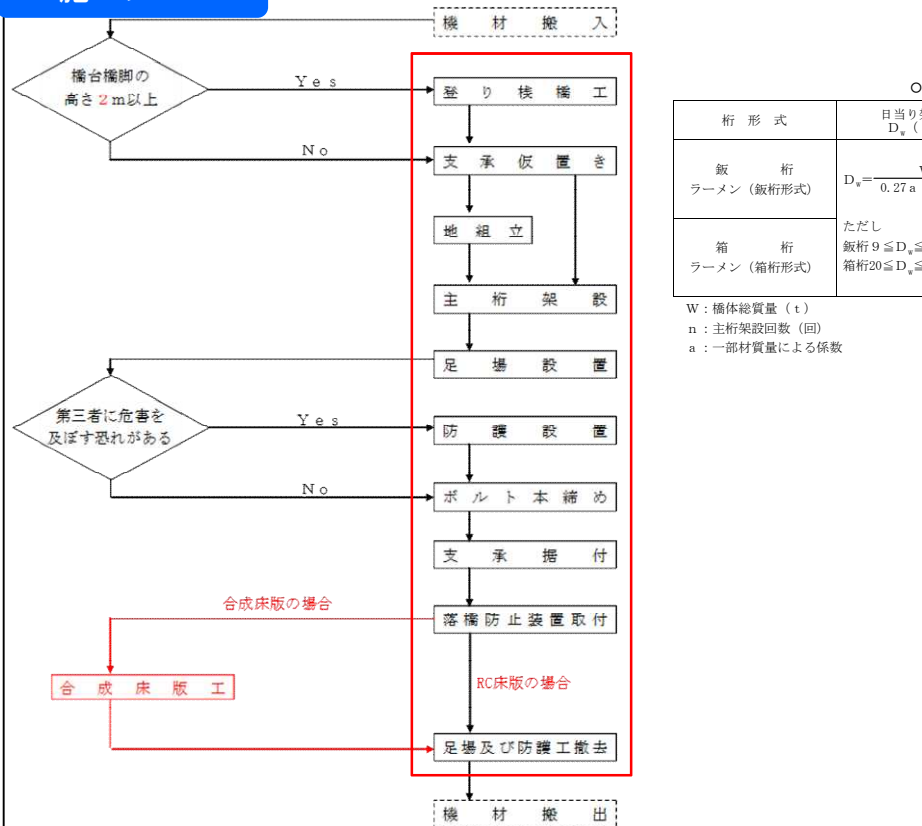
組立・設置

工種名：鋼橋架設工【前回改定：平成19年度】

工法概要

・工場製作された桁部材をトラッククレーン又はケーブルクレーン等で架設する工法。

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。

改定箇所

改定概要

●架設工歩掛の改定等

○ 架設工歩掛

桁形式	日当り架設質量 D_w (t/日)	編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
鋼桁 ラーメン (鋼桁形式)	$D_w = \frac{W}{0.27a(n+1)}$	橋りょう世話役 1 橋りょう特殊工 5 普通作業員 1	7 (5)
箱桁 ラーメン (箱桁形式)	ただし 鋼桁 $9 \leq D_w \leq 45$ t/日 箱桁 $20 \leq D_w \leq 65$ t/日	橋りょう世話役 1 橋りょう特殊工 6 普通作業員 1	

W：橋体総質量 (t)
n：主桁架設回数 (回)
a：一部材質量による係数



○ 架設工歩掛

桁形式	日当り架設質量 D_w (t/日)	編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
鋼桁 ラーメン (鋼桁形式)	$D_w = \frac{W}{0.24a(n+12)}$	橋りょう世話役 1 橋りょう特殊工 5	11 (10)
箱桁 ラーメン (箱桁形式)		橋りょう世話役 1 橋りょう特殊工 6	
少数I桁 (鋼桁形式)	ただし 鋼桁 $9 \leq D_w \leq 45$ t/日 箱桁 $20 \leq D_w \leq 65$ t/日	橋りょう世話役 1 橋りょう特殊工 5	
細幅箱桁 (箱桁形式)	少数I桁 $9 \leq D_w \leq 55$ t/日 細幅箱桁 $20 \leq D_w \leq 65$ t/日	橋りょう世話役 1 橋りょう特殊工 6	

W：橋体総質量 (t)
n：主桁架設回数 (回)
a：一部材質量による係数

施工状況



少数I桁架設工



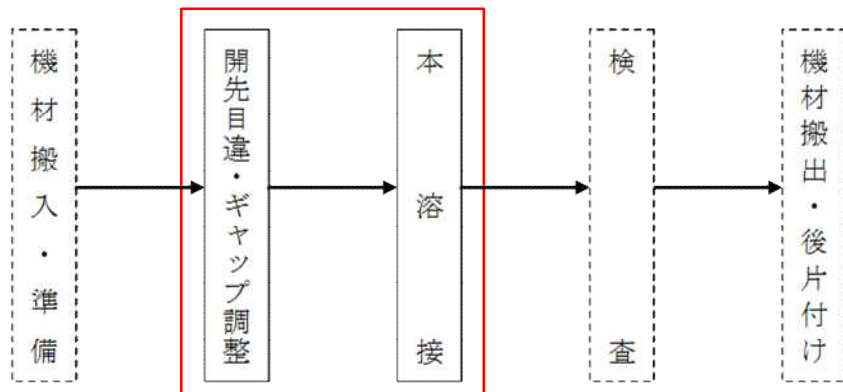
合成床板架設工

工種名 : 鋼床版現場溶接工【前回改定:平成20年度】

工法概要

・鋼道路橋の架設に伴う鋼床版の現場溶接工法。

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。

改定箇所

改定概要

●溶接工歩掛の改定等

表3.1 溶接工歩掛

作業種別	日当り施工量 (m/日)	編成人員 (人/日)	
自動溶接工	$D=0.006 \cdot L+9.4$ ただしDは $10 \leq D \leq 22$ D: 1パーティ当りの1日の施工量 L: 鋼床版溶接実総延長 (m)	橋りょう世話役	1
		橋りょう特殊工	3
		※橋りょう特殊工	4

※橋りょう特殊工は、その工事に必要な溶接資格を得ている者とする

表3.1 溶接工歩掛

作業種別	日当り施工量 (m/日)	編成人員 (人/日)	
自動溶接工	$t=12\text{mm}$ $D=0.006 \cdot L+9.4$ ただしDは $10 \leq D \leq 22$ D: 1パーティ当りの1日の施工量 L: 鋼床版溶接実総延長 (m)	橋りょう世話役	1
	$t=16\text{mm}$ $D=0.0055 \cdot L+8.7$ ただしDは $10 \leq D \leq 22$ D: 1パーティ当りの1日の施工量 L: 鋼床版溶接実総延長 (m)	橋りょう特殊工	7

施工状況



開先調整



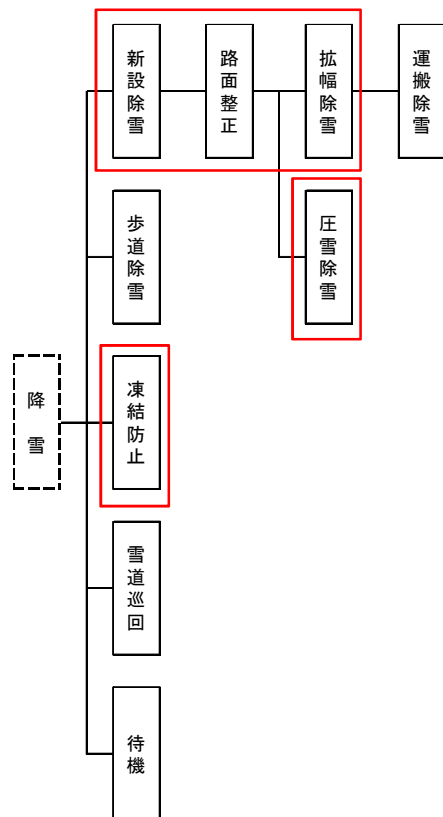
サブマージ溶接

工種名：道路除雪工【前回改定：平成27年度】

工法概要

・人力除雪を除く道路除雪作業（一般除雪、運搬除雪、凍結防止、歩道除雪）。

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

改定概要

- 一人乗り除雪グレーダ導入による労務費計上の改定
 現行 土木一般世話役＋運転手(特殊)＋普通作業員
 改定 土木一般世話役＋運転手(特殊)(＋普通作業員)
 ※一人乗りの場合普通作業員は計上しない
- 凍結防止剤人力散布工歩掛の改定
 普通作業員：6.7人/t → 6.0人/t
 トラック運転：1日/t → 1.2日/t

施工状況



除雪グレーダによる除雪



凍結防止剤人力散布

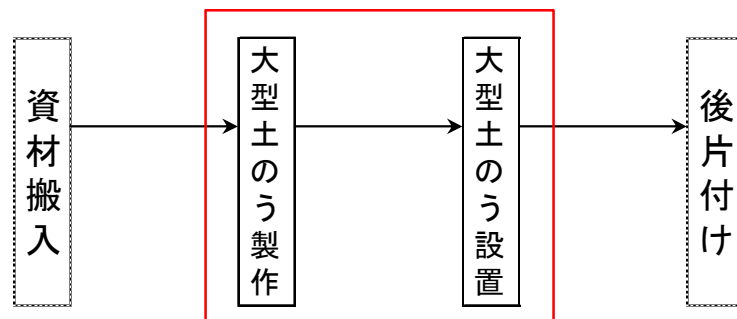
工種名 : 大型土のう工【前回改定:平成26年度】

工法概要

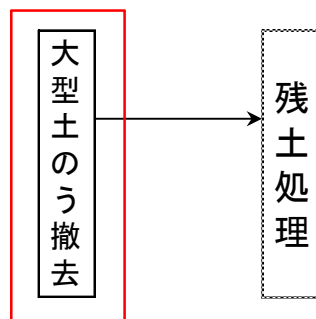
・大型土のう袋に土砂を詰め、河川の仮堰止め、軟弱法面の保護、工事用道路等における仮設材として施工される工法。

施工フロー

①製作・設置



②撤去



(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

改定概要

●施工機械規格の改定

バックホウ(クローラ型)クレーン機能付き
山積0.8m³(平積0.6m³)吊能力2.9t

排出ガス対策型 騒音型	第2次基準値 (設定無し)	→	第3次基準値 超低騒音型
----------------	------------------	---	-----------------

ラフテレーンクレーン
油圧伸縮ジブ型 25t吊

排出ガス対策型 騒音型	第1次基準値 (設定無し)	→	第3次基準値 低騒音型
----------------	------------------	---	----------------

施工状況



中詰材投入(製作)



設置

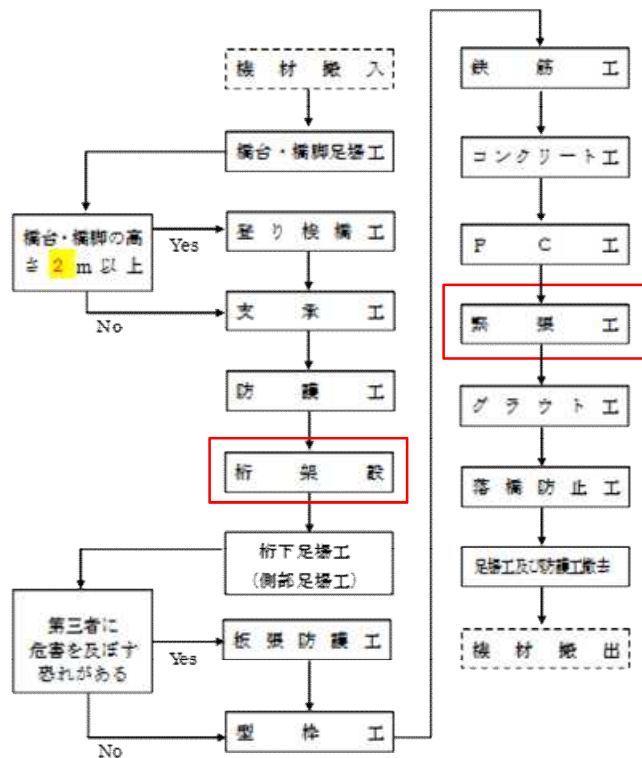
工種名 : PC橋架設工【前回改定:平成28年度】

工法概要

・架設地点まで搬入したプレストレストコンクリート桁(PC桁)について、トラッククレーン又は架設桁設備を使用して架設する工法。

施工フロー

●プレテンション桁及びポストテンション桁(少数I桁を含む)を抜粋



(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

改定概要

- 登り栈橋の設置条件の改定
橋台・橋脚の高さ5m以上 → 2m以上
- 機械器具供用日数率の改定
(トラッククレーン架設)重量台車による桁小運搬の機械器具
供用日数率 1.5 → 1.7
(架設桁架設)架設機械器具
供用日数率 1.5 → 1.8
(横組工)緊張工機械器具
供用日数率 1.5 → 1.7

施工状況



主桁架設



PC板工

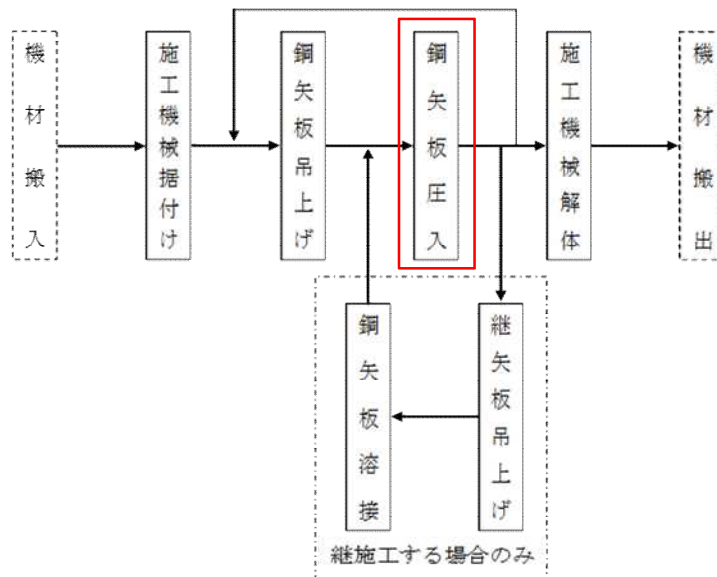
工種名 : 油圧圧入引抜き工【前回改定:平成28年度】

工法概要

・土留めや締切を目的として鋼矢板を施工(圧入、引抜き)する工法。

施工フロー

●圧入($N_{max} \leq 25$)を抜粋



(注)本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

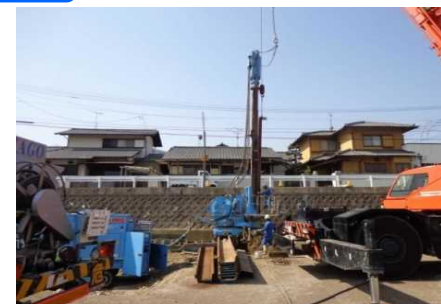
改定箇所

改定概要

●最小圧入(引抜)長の改定 (抜粋)等

圧入 ($N_{max} \leq 50$)	最小圧入長 設定無し	→	4.0m以上
圧入 ($50 < N_{max} \leq 100$)	最小圧入長 3.0m以上	→	4.0m以上
圧入 ($100 < N_{max} \leq 180$)	最小圧入長 3.0m以上	→	4.0m以上
圧入 ($180 < N_{max} \leq 250$)	最小圧入長 3.0m以上	→	4.0m以上
圧入 ($250 < N_{max} \leq 375$)	最小圧入長 3.0m以上	→	4.0m以上

施工状況



施工状況

工種名：鋼床版Uリブ現場溶接工【前回改定：平成28年度】

工法概要

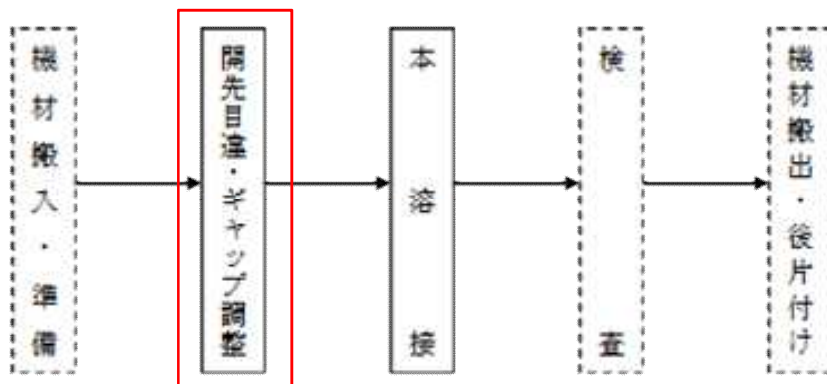
・鋼道路橋の架設に伴う鋼床板Uリブ現場溶接工法。

施工フロー

表3.1 溶接工歩掛

作業種別	日当り施工量 (個/日)	編成人員 (人/日)	
被覆アーク溶接	D=11 (t=6mm)	橋りょう世話役	1
	D=9 (t=8mm)	橋りょう特殊工	2
	D: 1パーティ当りの1日の施工量	※橋りょう特殊工	4

※橋りょう特殊工は、その工事に必要な溶接資格を得ている者とする



(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

改定概要

●橋りょう特殊工の計上方法の改定等

表3.1 溶接工歩掛

作業種別	日当り施工量 (個/日)	編成人員 (人/日)	
被覆アーク溶接	D=11 (t=6mm)	橋りょう世話役	1
	D=9 (t=8mm)	橋りょう特殊工	6
	D: 1パーティ当りの1日の施工量	橋りょう特殊工	6

※橋りょう特殊工は、必要な溶接資格を得ている者を含む

施工状況

施工状況