

場所打ちコンクリート杭無溶接鉄筋かご組立  
積算基準(案)

平成26年12月

一般社団法人 日本基礎建設協会

目次	.....	1
はじめに	.....	2
1.適用範囲	.....	3
2.施工概要	.....	4
2.1.施工フロー・施工手順	.....	4
2.2.使用機械・機材	.....	4
3.構成人員	.....	5
4.施工歩掛	.....	6
4.1.組立歩掛	.....	6
4.2.無溶接材料	.....	7

はじめに

場所打ちコンクリート杭で使用されている鉄筋かごの製作において道路橋示方書の改定が行われ、溶接による仮止めが鉄筋の断面欠損等の不具合が生じるため、溶接を用いてはならないと規定されています。

このため、(一社)日本基礎建設協会では(独)土木研究所と「平成24年 道路橋示方書・同解説」との整合性を確認した「場所打ちコンクリート杭の鉄筋かご無溶接工法 設計・施工に関するガイドライン」を策定した。

このガイドラインに示されている無溶接工法の積算(案)を本書にて示すものである。この図書が本工法を採用される方々の参考になれば幸いです。

平成26年12月

一般社団法人 日本基礎建設協会

## 1. 適用範囲

本積算基準は場所打ちコンクリート杭で使用される無溶接金物を用いて組み立てる鉄筋かごに適用する。

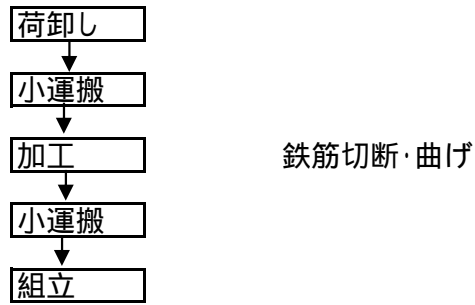
「場所打ちコンクリート杭の鉄筋かご無溶接工法 設計・施工に関するガイドライン」  
(一社)日本基礎建設協会 に示されている仕様をもとに本書を策定する。

尚、場所打ちコンクリート杭設計径は 1,000mmから 3,000mmを対象とする。

また、鉄筋加工が場外となる場合は別途運搬費を計上するものとする。

## 2. 施工概要

### 2.1. 施工フロー・施工手順



### 2.2. 使用機械・材料

#### 材料

異形棒鋼	主鉄筋・帯鉄筋・補強材等に使用
帯鉄筋	主鉄筋の外側にあり円周方向に配筋
組立補強材	鉄筋かごを組立てる際の補強筋等
クリップ	帯鉄筋重ね部を固定する金具
結束線	主鉄筋と組立補強材を固定する材料
無溶接金物	Uボルト等の固定金具
捨て筋	溶接するために使用する軸方向鉄筋
捨て帯鉄筋	スペーサ等を取付けるための帯鉄筋
スペーサ	コンクリートの鉄筋に対するかぶりを確保するために鉄筋につける補助具

#### 機械

インパクトレンチ	Uボルトとナットを締め付ける道具
バーカッター	鉄筋を切断する機械
バーベンダー	鉄筋を曲げ加工する機械
発電機	上記機械を動かす動力源

### 3. 構成人員

項 目	名 称	人 工
鉄筋組立	鉄筋工	1.5
無溶接金物取付	鉄筋工	1.0
計		2.5

#### 4. 施工歩掛

##### 4.1. 組立歩掛

(1ton当たり)

項 目	鉄筋工(人)	溶接棒(kg)	動力費
鉄筋かご加工組立	2.5	10	単価表の諸経費18%に含む

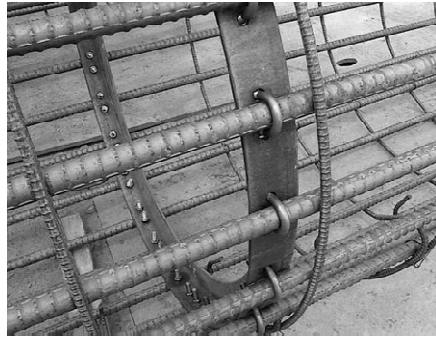
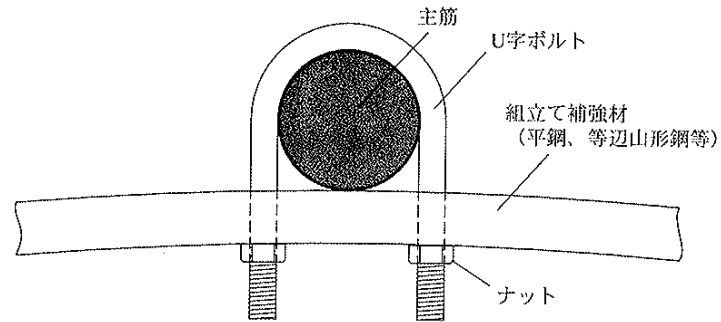
下記係数を条件により鉄筋かご加工組立に要する施工費と諸経費を合算し、  
施工費に乘じ補正するものとする。

- K1: 杭頭フック加工がある場合は労務費を10%増とする。
- K2: 帯鉄筋にフック加工がある場合は労務費を20%増とする。
- K3: 機械式継手、ネジ鉄筋の場合は労務費を30%増とする。
- K4: 場外加工時の運賃・積込手間は別途計上する。
- K5: せん断補強筋の加工・取付は別途考慮する。
- K6: 施工規模が鉄筋重量10t未満の場合は15%増とする。

尚、取り付けに使用する発電機は鉄筋加工用発電機を使用するものとし、  
諸経費に含む。

#### 4.2. 無溶接材料

無溶接金物は「場所打ちコンクリート杭の鉄筋かご無溶接工法 設計・施工に関するガイドライン (一社)日本基礎建設協会」に示されている固定金具(鉄筋かごを安全に吊り込むことができるように公的機関で強度試験を行い、強度が確認されたもの)を対象に積算(案)を策定している。





参考資料

場所打ちコンクリート杭無溶接鉄筋かご組立  
積算例

平成26年12月

一般社団法人 日本基礎建設協会

## 御見積条件

1. 主筋に対しては無溶接で積算致しました。

主筋に対しては無溶接金物及び結束線等で結束取付致します。

補強筋の補強、継ぎ手は溶接、スペーサーは帯筋に掛け補強リングに溶接、井桁筋

の加工、取付は補強リングに溶接とする。

2. 無溶接加工の際、鉄筋加工の補助人員(必要人工)を含んでいます。

場所打ち杭鉄筋かご 無溶接工法を用いた加工・組立

単位：円 / 1 t 当たり

名 称	規格・寸法	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
労務費						
鉄筋工	鉄筋無溶接加工鉄筋工	人	1.5	24,000	36,000	平成26年度9月建設物価 (必要経費含まず)
	鉄筋無溶接加工補助鉄筋工	"	1.0	24,000	24,000	
					60,000	

尚、取り付けに使用する発電機は鉄筋加工用発電機を使用するものとし、特に計上はしない。

鉄筋かご加工として計上されている鉄筋工とは別に無溶接金物接続要員として上記を計上する。

主鉄筋本数により取り付け能率が変動するため、本該当杭径及び鉄筋かご仕様に対しての上記歩掛として算出した。

補強リングは工場成形・穴開け加工したものを現地渡しとして単価を計上した。

無溶接鉄筋籠加工費及び無溶接金物材料費明細書

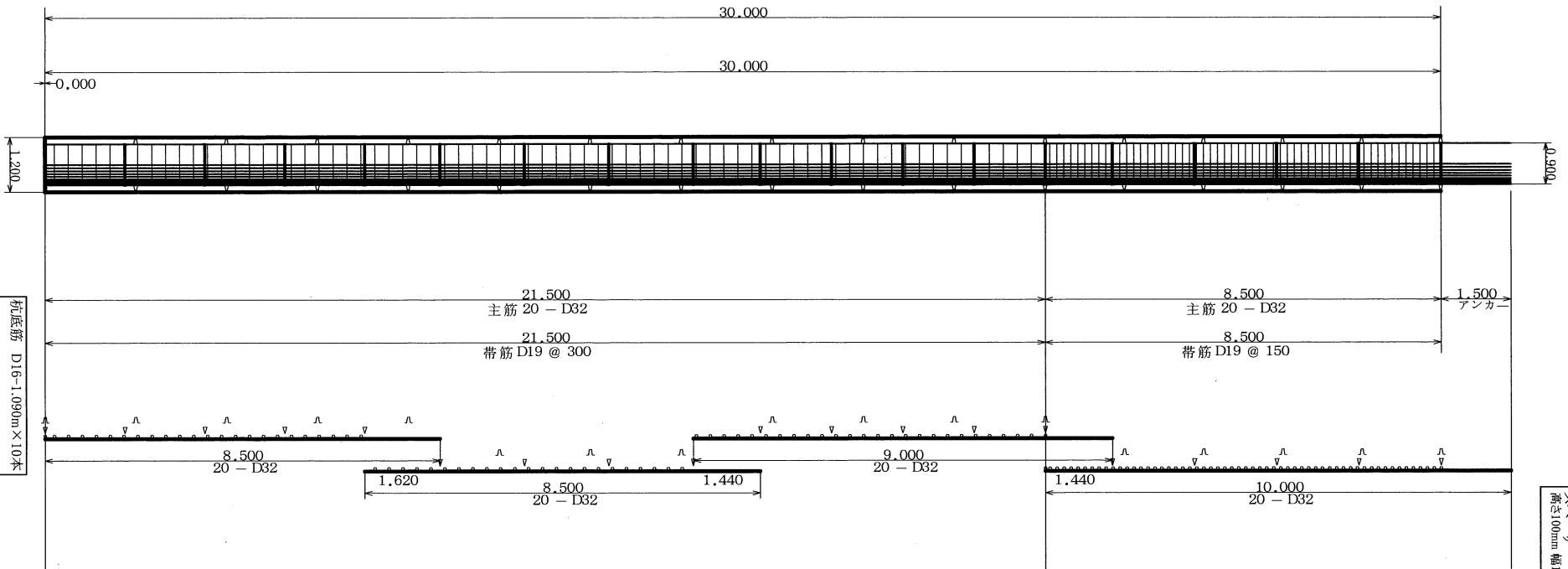
費目名	称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
鉄筋籠無溶接費							
材料費			1.0	式		410,690	内訳書-1
労務費		無溶接加工鉄筋工 t当り*2.5人	6.027	t	60,000	361,620	
諸経費			18.0	%		65,092	労務費の18%
計						837,402	

鉄筋籠無溶接金物材料費明細書

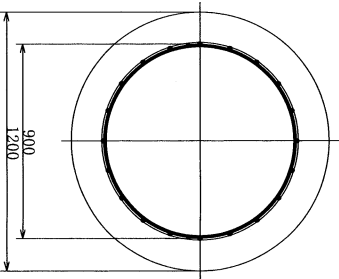
内訳書-1

費目名	称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
接続金具材							
無溶接金具		主筋+補強リング (Uボルト) D32	400	個	260	104,000	Uボルト運賃含む
補強リング加工		F.B12*75	20	本	3,500	70,000	
補強筋補強材		FB12*75 L=3.25m 20枚	458.9	kg	100	45,890	
Uボルト穴開け		Uボルト用	800	箇所	100	80,000	
スぺーサー		帯筋、補強筋取付用H=65	80	個	450	36,000	
杭頭養生材		D32	20	本			
偏芯防止材		D19	6	個			
取付雑材費		機械器具、鉄線材料費、ボルト締機等	1.0	式		19,800	
上記運搬費			1.0	回	55,000	55,000	
計						410,690	

直杭	1本	主鉄筋小計重量	4.485 t	生コン強度	FC=300kg
拡底杭	0本	帯鉄筋小計重量	1.032 t	生コン余盛高	500mm
総杭本数	1本	補強鉄筋小計重量	0.459 t	生コン割増率	10%
総杭実長	30.000m	スぺーサー小計重量	0.034 t	生コン量(実長量)	33.929m <sup>3</sup>
総掘削長	30.000m	杭底筋小計重量	0.017 t	生コン量(余盛分)	0.565m <sup>3</sup>
鉄筋カブリ	150mm	鋼管小計重量	0.000 t	生コン量(割増分)	3.449m <sup>3</sup>
下カブリ	0mm	合計	6.027 t	総生コン量	37.943m <sup>3</sup>
主筋使用最大長	11.0m				
		スぺーサー個数	68個	最大掘削土量	33.929m <sup>3</sup>
主鉄筋規格	SD390			掘削割増率	0%
帯筋規格	SD345	主筋アンカー長さ	1,500mm	総掘削土量(実長分)	33.929m <sup>3</sup>
補強筋規格		主鉄筋継ぎ手長さ	45 d	総掘削土量(割増分)	0.000m <sup>3</sup>
		帯鉄筋重ね長さ	20 d	総掘削土量	33.929m <sup>3</sup>

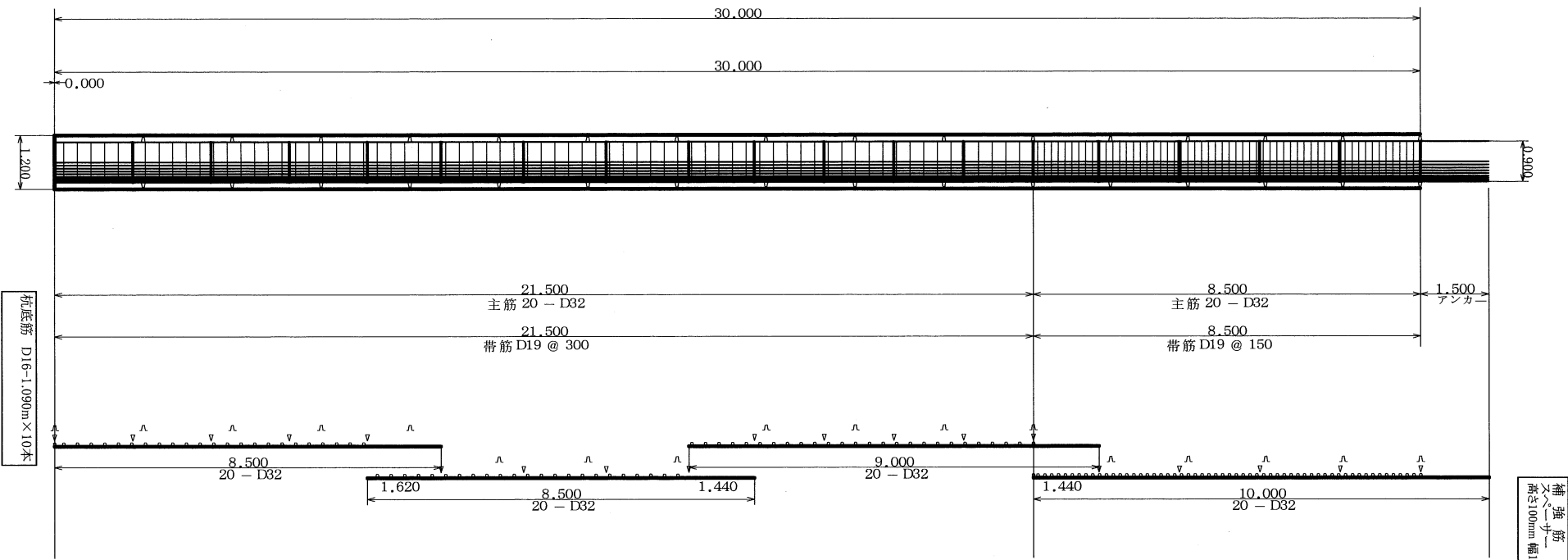


抗頭部(第1層) φ 1200  
主筋間隔:1.09m



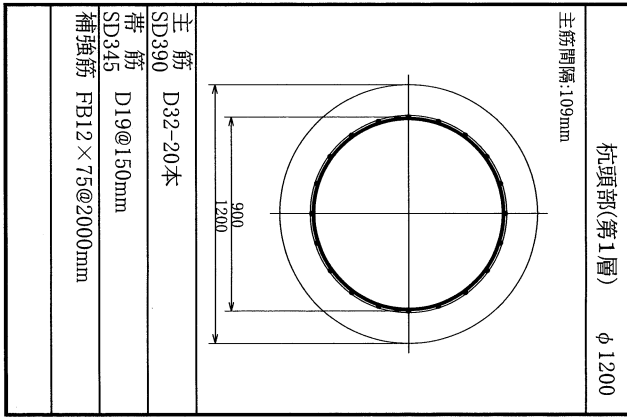
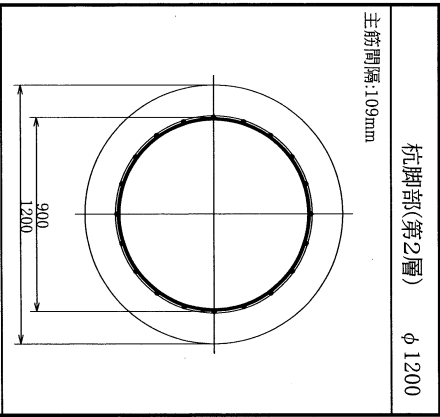
主筋 D32-20本  
SD390  
帯筋 D19@150mm  
SD345  
補強筋 FB12×75@2000mm

項目	長さ	本数
主筋		
D32	10.000	20
D32	8.500	40
D32	9.000	20
帯筋		
D19	3.500	131
補強筋		
FB12×75	3.250	20
アンカー		
D13	0.500	68
抗底筋		
D16	1.090	10
合計	6.027 t	
かぶり	150 mm	
下かぶり	mm	



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

主筋	D32-20本
SD390	
帯筋	D19@300mm
SD345	
補強筋	FB12×75@2000mm







参考

1,200

1

	符号	太さ	長さ	単位重量	本数	重量	杭施工数	本数	手配本数	手配長さ	重量
主筋	S1-1	D32	10.000	6.23	20	1.246	1	20	20	10.000	1.246
主筋	S1-2	D32	9.000	6.23	20	1.121	1	20	20	9.000	1.121
主筋	S1-3	D32	8.500	6.23	20	1.059	1	20	20	8.500	1.059
主筋	S1-4	D32	8.500	6.23	20	1.059	1	20	20	8.500	1.059
帯筋	S2	D19	3.500	2.25	131	1.032	1	131	131	5.500	1.621
補強筋	S3	F.B12*75	3.250	7.06	20	0.459	1	20	20	4.750	0.671
囲型筋	S4	D16	1.090	1.56	10	0.017	1	10	10	6.500	0.101
スペ - サ -	S5	D13	0.310	0.995	80	0.025	1	80	80	3.000	0.239
						6.018					7.118

スペ - サ -
80
養生チュ - プ
20

参考 1200 L=30.0m 1本	杭本数	F.B12*75										F.B9*75+D22										補強リング							
		杭頭(D32)										杭脚(D32)																	
		1段目	2段目	3段目	4段目	5段目			杭1本 たり計	杭N本 たり計		6段目	7段目	8段目	9段目	10段目	11段目	12段目	13段目	14段目	15段目	16段目	17段目	18段目	19段目	20段目	杭1本 たり計	杭N本 たり計	
1	Uボルト部	20	20	20	20	20			100	100		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	300	300	20
1																						補強リング							
	D32	Uボルト	F.B12*75	杭頭部				100		D32	Uボルト	F.B12*75											300						
		Uボルト																					F.B12*75	20					
		Uボルト																											