

### 新技術等登録申請用紙

受付 No.*1	MA301228-69		申請年月日*1	2018年12月28日		
開発者等	会社名	有限会社 松村精機		担当部署	代表取締役	
	住所	鳥取県鳥取市古海545-11		担当者	松村 進	
	TEL	0857-27-7131		FAX	0857-27-0459	
	E-mail	<a href="mailto:info@matsumuraseiki.com">info@matsumuraseiki.com</a>		URL	<a href="http://www.matsumuraseiki.com/">http://www.matsumuraseiki.com/</a>	
	共同開発の会社名			開発年月	2017年6月	
新技術名称	鋼管基礎杭「M-Core」活用による施工性向上について					
概要	<p>◆現行、道路標識・安全標識・カーブミラー等(安全施設)を設置する際の支柱の基礎工は従来工法(コンクリート基礎工)で施工しているが、地面を掘削⇒コンクリート基礎の埋込み⇒残土の埋戻しと手順や重機を含む施工機材も多く、工期にも時間を費やしている。</p> <p>◆今回の新製品「M-Core」基礎杭については、鋼材の基礎杭を直接打設し、鋼材杭に入れた中筒の鋼材翼を拡張する事により強度を保ち、底掘り～建柱までの時間短縮と工期縮減に繋がる。</p> <p>◆また施工については特に市街地・住宅地などの狭小区域での掘削・埋戻しも大きく軽減され施工性や安全性も大幅に向上する事から、杭単体のコストはUPするが、工期短縮や作業性向上のメリットが得ることが出来る。また機械設備も軽減される為、機械経費削減とCo2の排出量も抑制される。そして、品質面では鋼材全面に亜鉛メッキを施すことにより耐久性も確保できる。</p>					
分類 (該当欄に○)	工法	施工機械	材料	製品		
				○		
新技術等の対象条件 (該当欄に○)	ア 県内に存在する本支店や製造工場により開発されたもの					○
	イ 主として県内産資材を使用し、県内に存在する製造工場により生産されたもの					
活用効果	比較する従来技術		標識等コンクリート基礎工			
項目	活用の効果			比較の根拠		
機能性	向上	同程度	低下	杭の中に中筒を入れ、羽根付きにする事で土壌との摩擦抵抗を増大させ、基礎の強度を保持する事が出来る。		
耐久性	向上	同程度	低下	溶融亜鉛メッキを施す事で腐食防止する。		
施工性	向上	同程度	低下	掘削及び埋戻しが軽減され、作業による残土処理が軽減される。		
安全性	向上	同程度	低下	重機を使用する作業が軽減される為、作業員の安全性も向上する。		
施工時の自然環境への影響	低下	同程度	増加	工期短縮が可能の為、機械設備によるCo2排出がされる。		
コスト縮減	向上(%)	同程度	低下(13.7%)	従来工法・48,100円/1基⇒54,700円/1基(概算)となり瞬間的にはコストUPするが、施工性向上で工期短縮及び人件費削減のメリットを得られる。 (杭サイズ125□×3.2t×1600Lの場合)		
工程	向上(33%)	同程度	増加(%)	従来工法と比較し33%の施工効率となる。		
施工実績  (施工実績が多い場合は直近の工事3件を記載し、その他は別添(任意様式)とすること。なお、施工実績は、申請時点で完了している工事を対象とすること。)	県内公共工事 3件			県外公共工事 件		
	発注者名	工事名	工期	発注者名	工事名	工期
	鳥取市	市道湖山東1号線外安全施設設置工事	H29.6.30～H29.10.31			
	鳥取県土整備事務所	県道依原青谷線外道路維持工事1工区	H29.4.3～H30.3.23			
鳥取市	一般道緊急業務(交通安全施設)3工区	H29.7.6～H30.3.31				
国関係機関による技術審査証明や評価*2	制度名				証明機関	
	名称及び番号				証明年月日	
その他機関による証明や評価	制度名	強度計算書			証明機関	
	名称及び番号				証明年月日	
特許、実用新案	名称及び特許番号	特許申請中			取得年月日	
NETIS登録	名称及び登録番号				登録年月日	

<b>特 徴</b>			
<b>■長 所</b> ①労務費・工期・・・作業人員の削減及び工期短縮 ②機械設備費・・・コンクリート基礎の運搬削減で重機のコスト削減 ③掘削時の残土処理・・・掘削面積が少ない為、残土処理の軽減がされ人件費の削減に繋がる ④工事施工に伴う交通規制の時間短縮と警備人員の削減が出来る。 ⑤角柱杭の対角に支柱の廻り止めを施しており、風による標識の回転を防ぐ効果あり			
<b>■短 所</b> ①鉄（SS製）の鋼材を使用している為杭の製作に時間を要し、材料費も高騰する。（製作最少ロット数により低減できる） ②杭の打設時に機械騒音が発生する。			
<b>適用条件</b>			
<b>■適用可能な範囲</b> ・未舗装面など土砂地での施工 ・勾配地・法面の土砂地での施工			
<b>■適用できない範囲</b> ・軟弱地盤・施工場所が岩盤部分には不適切			
<b>留意事項</b>			
<b>■設計時</b> ・防錆対策・・・メッキ厚の確保			
<b>■施工時</b> ・水管・ガス管などの生活上のインフラ物件の把握し、障害物がない事を確認する必要がある。			
<b>■維持管理時</b> ・通常の維持管理パトロールで、標識の傾き等の目視確認にて特別な管理は必要なし。			
<b>従来技術との施工単価の比較</b>		<b>従来工法</b>	<b>新工法</b>
条件 鋼管柱89.1φ仕様	単柱式標識設置工 労務費・機械費・資材費・支柱費一式  (2018年土木コスト情報による。)		鋼材支柱杭「M-Core」29,000円 支柱（メッキ+静電白色塗装）23,200円 人件費2人×@17,000円=34,000円 機械設備（重機）×1日=16,000円  ◆54,700円/1基当り（土木工事歩掛りによる。） 底掘りから建柱まで従来工法だと0.75H要するところ ⇒ <b>新技術の場合0.5Hで33%の施工性が向上する。</b>
	合計	48,100円/基	合計
			54,700円/基
条件 鋼管柱76.3φ仕様	合計	(2018年土木コスト情報による。) 33,800/基	合計
			40,200円/基 (施工経費対比表・・・資料-8)
条件 鋼管柱60.5φ仕様	合計	(2018年土木コスト情報による。) 29,800/基	合計
			34,900円/基 (施工経費対比表・・・資料-8)
施工歩掛	<input type="checkbox"/> 県土木工事標準積算基準書 <input type="checkbox"/> その他公的機関が制定した基準 （基準名： ） <input type="checkbox"/> 協会歩掛（協会名： ） <input type="checkbox"/> カタログ歩掛、 <input type="checkbox"/> 無		材料単価 <input type="checkbox"/> 掲載あり （ <input type="checkbox"/> 建設物価、 <input type="checkbox"/> 積算資料） <input checked="" type="checkbox"/> 無
<b>残された課題と今後の開発計画</b>			
1・製品の安定供給とコストの低減 2・製品の軽量化			
<b>添付資料</b>			
資料-1・概要書（P/P） 資料-2・パンフレット 資料-3・強度計算書 資料-4・材質証明書		資料-5・特許出願控え 資料-6・杭図面 資料-7・施工写真 資料-8・施工経費対比表	

※1 は記入しないでください。

※2 新技術情報提供システム（NETIS）の場合、事後評価を受けたものが対象となります（登録のみは対象外）。

※ 記入欄が不足する場合は、別紙として添付してください。