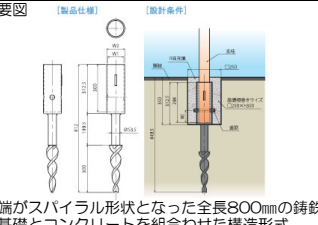
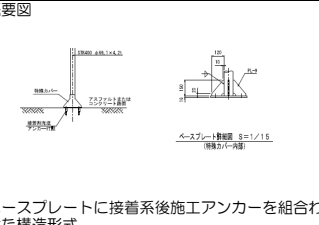
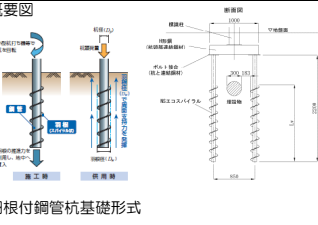
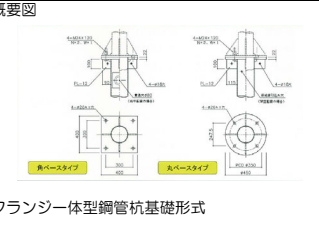
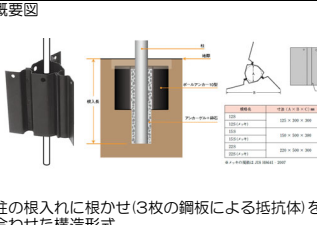

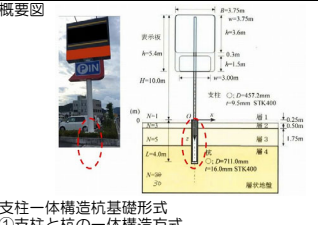
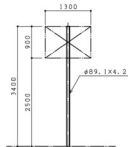
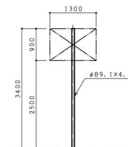
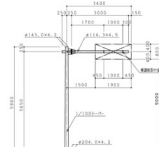
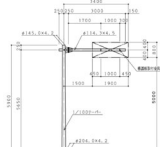
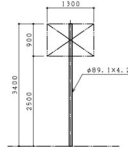
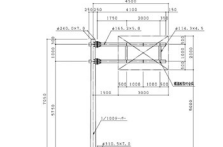
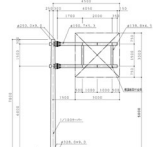


技術名	ヒノダクパイル(ダクティル鉄製基礎杭)	基礎コンクリートがいらぬ路側式道路標識	NSエコスバイラル	MA基礎体(フランジ型鋼管杭)	打込式鋼製基礎	抵抗板付鋼管杭基礎	STuF工法(支柱と杭基礎一体構造)	備考
副題	省スペースおよび施工効率化を実現した支柱基礎杭	倒れにくい小型標識	明確な支持層が出てこない地盤に適した無排土・回転杭工法	照明灯用支柱の建柱方法	ボールアンカー ルーツ	ボールアンカー100型-V	最適な基礎構造	
開発者	日之出水道機器株式会社	株式会社 キクテック	日鉄建材株式会社 (旧社名: 日鐵住金建材株式会社)	株式会社 マルハン	日本地工株式会社	日本地工株式会社	株式会社 サインファースト	
NETIS番号	QS-190022-A	TH-110006-A (掲載期間終了)	CB-110016-A (掲載期間終了)	TH-050005-VR (掲載期間終了)	KT-190063-A	KK-070008-VE (掲載期間終了)	HK-170007-A	
技術の概要	先端がスパイラル形状となった鉄製基礎杭とコンクリートを組み合わせた構造形式である。支柱基礎の省スペース化により広い通行空間を確保し、安全性が向上、施工スピードの向上、施工時の工事占有スペースの最小化を実現する。	ベースプレートに接着系後施工アンカーを組み合わせた構造形式である。既存のアスファルトやコンクリート路面に孔を開け、接着剤を注入後アンカー筋を埋め込み、固着後ベースプレート式標識柱を取付ける。基礎埋設のための重機掘削やコンクリートの打設後の養生期間が不要、ベース部に腐食防止カバーを取付けることにより、柱の地盤の耐久性が向上する。	複数の羽根付き鋼管杭を設置し、杭頭部を鋼材で連結する構造形式である。短工期で施工可能、狭い地盤に施工可能、地盤に応じた適切な仕様を選定でき軟弱地盤にも適用可能、複数本の鋼管杭を配置することにより、標識等の回転を確実に防止することが可能である。	鋼管杭の上部にフランジを溶接した構造形式である。鋼管杭は建柱車により回転・圧入する。埋設物が傾斜した場所でも杭径が入るスペースで施工が可能、低振動で施工が可能、搬出量は極少量である。	柱の根入れに根かせ(3枚の鋼板による抵抗体)を組合せた構造形式である。抵抗体は地上で組み立てて順次地中に打ち込み、中心部に柱を建て込み支持する。人力で持ち運びが可能、現場の施工時間の短縮、狭い部分での施工が可能、土砂搬出の軽減や型枠などの廃棄物が減少、作業日数の短縮、トータルコストが安価となる。	H形鋼に抵抗板を付けた杭基礎の構造形式である。地下埋設物があっても基礎を構築できる。現場の施工時間の短縮、狭い部分での施工が可能、土砂搬出の軽減や型枠などの廃棄物が減少、作業日数の短縮、トータルコストが安価となる。	支柱と杭基礎を一体とした構造形式である。短尺のコア支柱を杭に差し込んで間詰コンクリートで繋ぎ、上部構造物はフランジ結合により、コア支柱に連結する。コンパクトで安定性の高い構造物を短期間に構築可能、柱状改良の併用により大口径杭を小型の機械を用いて低騒音・低振動にて埋設可能、間詰コンクリートに超速硬タイプを用いることで杭施工の直後に上部構造物を設置可能である。	
基礎の構造形式	 先端がスパイラル形状となった全長800mmの鉄製基礎とコンクリートを組み合わせた構造形式	 ベースプレートに接着系後施工アンカーを組み合わせた構造形式	 羽根付鋼管杭基礎形式	 フランジ型鋼管杭基礎形式	 柱の根入れに根かせ(3枚の鋼板による抵抗体)を組合せた構造形式	 抵抗板付きH形鋼杭基礎形式	 支柱一体構造杭基礎形式 ①支柱と杭の一体構造方式 ②支柱と杭の分割構造方式	
施工方法	①床掘 ②杭打設 ③支柱建柱 ④コンクリート打設	①アンカー設置箇所の削孔、清掃 ②接着剤注入 ③アンカー打設 ④支柱建柱	①床掘・掘削 ②杭施工 ③連結鋼材・ボルト取付 ④支柱建柱 ⑤埋戻し	①床掘・掘削 ②スクリュー挿入 ③杭材設置・削孔 ④回転圧入 ⑤オーガー引上 ⑥埋戻し	①床掘・掘削 ②抵抗板の組立・打ち込み ③根入れ部掘削 ④支柱建柱 ⑤アンカーゲル充填 ⑥埋戻し	①床掘・掘削 ②鋼管杭基礎打ち込み ③支柱建柱 ④根巻きコンクリート打設 ⑤埋戻し	①セメント系支柱改良 ②改良柱体に鋼管杭の建込 ③鋼管杭内にコア支柱の建込 ④間詰コンクリート打設 ⑤上部構造の設置	
技術の特徴	地下埋設物の回避性 基礎中心からの必要離隔距離: 根巻部300mm以上 偏心施工の可否: 不可 偏心可能寸法: -	基礎中心からの必要離隔距離: 引抜き影響範囲510mm以上 偏心施工の可否: 不可 偏心可能寸法: -	杭心からの必要離隔距離: 200mm以上 偏心施工の可否: 可能(連結鋼材で調整可) 偏心可能寸法: 複数の鋼管杭を設置する工法のため、2m程度の地下埋設物を跨ぐことができる。	杭心からの必要離隔距離: 杭径の1/2+100mm以上(50mm〜実績有り) 偏心施工の可否: 可能(偏心基礎杭使用) 偏心可能寸法: 500mm程度	基礎中心からの必要離隔距離: 91~148mm程度(12Sで91mm以上、15S/22Sで148mm以上) 偏心施工の可否: 不可 偏心可能寸法: -	杭心からの必要離隔距離: 杭径の1/2+50mm程度以上 偏心施工の可否: 可能(偏心タイプ使用) 偏心可能寸法: 500mm	杭心からの必要離隔距離: 杭径の1/2+150mm以上 偏心施工の可否: 不可 偏心可能寸法: -	
工期短縮	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	従来基礎工法に比べ、工期を短縮できる。 性能情報(工期短縮性能)参照	
施工ヤードの縮小	施工ヤードは、人力で持ち運べる小型の施工機械のため、2m2程度で可能である。	施工ヤードは、掘削用の重機・車等を必要としないため、15m2程度に縮小が可能である。	施工ヤードは、人力で鋼管杭を施工するため、狭い地盤や上空制限下の施工が可能である。連結鋼材の設置面積は従来工法と同等であるが、掘削深度は浅く作業が容易である。	施工ヤードは、従来工法に比べて掘削範囲が狭いため、従来工法より狭い場所(80m2程度)で作業が可能である。	施工ヤードは、重量物の運搬・コンクリートの打設を必要としないため、2m2程度で可能である。	施工ヤードは、従来工法より狭い場所(75m2程度)で作業が可能である。	施工ヤードは、従来工法より狭い場所(108m2程度)で作業が可能である。	
技術の画期的な点	工 程: 約90分/基(路側式道路標識基礎) 環 境: 残土が従来工法より90%程度削減 型枠材等の廃棄物が削減 施工性: 施工ヤードは2m2程度必要 人力で搬入可能(杭基礎重量12kg)	工 程: 約240分/基(路側式道路標識基礎) 環 境: 廃棄物・残土は発生しない 施工性: 施工ヤードは15m2程度必要 施工は特殊技能を必要としない その他: 標識のベース部に特殊なカバーを取付けることにより、柱の地盤の腐食防止・耐久性が向上	工 程: 約30分/基(逆L型道路標識基礎) 環 境: 杭部について残土は発生しない 回転貫入施工のため、低騒音・低振動 施工性: 施工ヤードは12m2程度必要 その他: 簡易地盤調査(レーザー式)や「パイル」試験等による支持力評価が可能 軟弱地盤についても支持力評価が可能(砂質土: N値4~、粘性土: N値2~)	工 程: 約1.5日/基(逆L型道路標識基礎) 環 境: 残土は杭内に戻すため発生は微量 型枠材等の廃棄物が削減 低騒音・低振動 施工性: 施工ヤードは80m2程度必要	工 程: 約120分/基(路側式道路標識基礎) 環 境: 残土が削減され、0.07m3程度発生 型枠材等の廃棄物が削減 施工性: 施工ヤードは2m2程度必要 人力で搬入可能(1枚あたりの質量は5kg以下、3枚の合計質量は15kg以下)	工 程: 約180分/基(逆L型道路標識基礎) 環 境: 残土は0.3m3程度発生 型枠材等の廃棄物が削減 施工性: 施工ヤードは75m2程度必要	工 程: 約4.0日/基(逆L型道路標識基礎) 環 境: 残土は若干発生 型枠材等の廃棄物が削減 施工性: 施工ヤードは108m2程度必要 その他: 設計計算に複雑な地盤条件に対応できる「非線形応答解析」を採用	
施工可能な土質条件	・砂質土でN値10以上	・健全なアスファルト、またはコンクリート路面	・N値10程度までが目安(重機を使用する場合はN値30程度) ・高地下水位地盤にも対応可能	・N値は2~50程度まで施工可能 ・風化岩程度であれば、削孔可能 ・高地下水位地盤にも対応可能	・打ち込み可能な地盤(N値15程度まで)	・打ち込み可能な地盤(N値20程度まで) ・軟弱地盤においても対応可能 ・高地下水位地盤にも対応可能	・岩盤以外の地盤(N値は2~50程度まで) ・目礫を含まない地盤 ・軟弱地盤においても対応可能 ・高地下水位地盤にも対応可能	
技術を使用する場合の注意事項	・雨天時は施工できない ・軟弱地盤(N値5以下)においては適用不可	・既設構造物に固定するため、既存路面のアスファルトおよびコンクリートの品質についてを十分に確認検討する必要がある。 ・路面の厚さがアンカーの引張、せん断強度に影響するため、施工前に十分確認することが必要。 ・既存路面のアスファルトに設置する場合は、年間の路面温度変化による引張、せん断強度の低下に留意する必要がある。	・杭の支持力は認定式に基づいて評価することを基本とする。 ・杭長が極端に短くなる地盤、玉石がある地盤は施工困難な場合がある。 ・杭径76.3mm以下が目安(重機を使用する場合は700mmまで対応可能) ・鋼材の腐食が進みやすい地中環境下では、適切な防食処理を別途検討する必要がある。	・転石・玉石層の場合は、杭径の1/3以上の場合は、対応が困難である。 ・占用帯は、1車線規制が必要となる。占用帯は約20m必要となる。	・施工性から打ち込み不可能な地盤(硬質地盤、玉石混じり、岩盤等)においては、適用不可 ・耐荷性から軟弱地盤(非常にゆるい砂、非常にやわかい粘土)においては、適用不可である。	・打ち込み不可能な地盤(硬質地盤、玉石混じり、岩盤等)においては、適用不可である。 ・事前に地質調査・配合試験によりN値や土質・セメント添加量を確定する必要がある。 ・セメント混じりの残土が極力少なくなるよう改良前に適量の土砂を排出する必要がある。 ・柱状改良体や間詰コンクリートは、一軸圧縮試験で所要の強度発現の確認を必要とする。		
技術の設計・施工マニュアル	設計マニュアル: 標準設計計算書 施工マニュアル: 作業手順書	設計マニュアル: なし 施工マニュアル: カタログ	設計マニュアル: 回転圧入鋼管杭(NSI)の設計施工法に関する技術評価報告書(土木学会)施工マニュアル: 上記と同様	設計マニュアル: 道路標識等の基準に準拠 施工マニュアル: 施工計画(作業手順書)	設計マニュアル: 道路標識ハンドブック「土中埋込式基礎の計算(根かせがある場合)」に準拠 施工マニュアル: カタログ	設計マニュアル: 技術解説書 施工マニュアル: 鋼管杭基礎施工方法	設計マニュアル: 設計計算書 施工マニュアル: 作業手順書	
特許・権利関係	特になし	特許「第5377233号」道路施設物設置用ナットアンカー、その施工方法、および道路施設物	特になし	特許第3892431号照明灯用支柱の建柱方法 年一回、技術講習会を行っている。 施工は、協会員にて基本、施工を行う。 協会員は、東日本地区に25社程度、西日本は6社で構成	特になし	特になし	支柱の安定化法 特許第6474080号 (株)サインファースト 国立大学法人豊橋技術科学大学 共同出願 ※使用には、許諾手続きおよび特許使用料が必要	
技術審査証明等	特になし	特になし	土木学会技術評価 第0013号	特になし	特になし	特になし	特になし	
適用できる道路附属物	①路側式道路標識 ○: 適用可能	△: 設置箇所の状況により適用が可能 十分に設置箇所の品質を確認する必要がある。	△: 適用できるが諸条件によって検討が必要	○: 適用可能	○: 適用可能	○: 適用可能	△: 適用できるが諸条件によって検討が必要	○: 適用可能(新技術のメリットを生かせることができる。)
	②片持式(逆L型)道路標識 -: 適用外	-: 適用外	○: 適用可能	○: 適用可能	-: 適用外	○: 適用可能	○: 適用可能	△: 適用可能(条件によっては新技術のメリットが生かせる恐れがあるので検討が必要になる。)
	③片持式(F型)道路標識 -: 適用外	-: 適用外	△: 適用できるが諸条件によって検討が必要	○: 適用可能	-: 適用外	○: 適用可能	○: 適用可能	-: 適用外
	④片持式(F型)道路標識 -: 適用外	-: 適用外	△: 適用できるが諸条件によって検討が必要	○: 適用可能	-: 適用外	○: 適用可能	○: 適用可能	※適用できる道路附属物①~⑥の図面は本資料3頁目を参照のこと。
	⑤道路情報提供装置 -: 適用外	-: 適用外	△: 適用できるが諸条件によって検討が必要	○: 適用可能	-: 適用外	○: 適用可能	○: 適用可能	
	⑥道路照明施設 -: 適用外	-: 適用外	△: 適用できるが諸条件によって検討が必要	○: 適用可能(地下埋設配線対応可)	-: 適用外	○: 適用可能(地下埋設配線対応可)	○: 適用可能(地下埋設配線対応可)	
	⑦その他、適用可能な構造物 道路反射鏡	視線誘導標	小規模橋、電柱、水路、配管、設備他	柱状式高圧柱、信号共架柱	道路反射鏡	門型道路標識、信号柱、道路附属物全般に対応	看板・遮音壁	
適用可能な諸条件	支柱径89.1mmまで対応	アンカーの長さを調節し、舗装厚が少ない場所でもモルタルを組み合わせれば、同様の設置が可能	傾斜地でも施工が可能	特殊オーガーのサイズは、φ140~φ400mm 杭径はφ165.2~φ508mmまで実績有	特になし	特になし	適用角型鋼管: 250×250~800×800mm級 適用円形鋼管: φ250~φ800mm級 適用H型鋼: 250×250~400×400mm級	

技術基本情報

技術名	ヒノダクパイル(ダクティル鉄製基礎杭)	基礎コンクリートがいらぬ路側式道路標識	NSエコスパイラル	MA基礎体(フランジ型鋼管杭)	打込式鋼製基礎	拵杭板付鋼製基礎	STuF工法(支柱と杭基礎一体構造)	備考																																																																																																																
副題	省スペースおよび施工効率化を実現した支柱基礎杭	倒れにくい小型標識	明確な支持層が出てこない地盤に適した無排土・回転杭工法	照明灯用支柱の建柱方法	ポールアンカー ルーツ	ポールアンカー-100型-V	最適な基礎構造																																																																																																																	
実地検討対象構造物	①路側式道路標識(基礎コン容量0.35m ³)の場合 	①路側式道路標識(基礎コン容量0.35m ³)の場合 	②片持式(逆L型)道路標識(基礎コン容量1.9m ³)の場合 	②片持式(逆L型)道路標識(基礎コン容量1.9m ³)の場合 	①路側式道路標識(基礎コン容量0.35m ³)の場合 	③片持式(F型)道路標識(基礎コン容量4.31m ³)の場合 	④片持式(F型)道路標識(基礎コン容量5.85m ³)の場合 	※対象構造物の図面は本資料3頁目を参照のこと。																																																																																																																
耐荷性能	1)鉛直荷重:自重による鉛直荷重が杭の極限支持力の範囲内であること 2)水平荷重:杭にかかる発生応力が杭本体の許容応力の範囲内であること σ _c 計算値<許容値 σ _t 計算値<許容値 τ 計算値<許容値 上杭、中杭、下杭ともに許容値未満である。	アンカーボルトの引張応力度 ベースプレートの強度計算	弾性範囲内(基礎の荷重-沈下関係、杭体、連結鋼材) 1)杭の鉛直支持力 2)杭体の照査 3)杭頭部の変位 4)H形鋼の照査 5)杭と連結鋼材の接合ボルトの照査	許容値以内であること 1)変位<許容変位 2)支持力<許容支持力 3)応力<許容応力度 杭頭変位、杭先端押込み力(85%以上の場合は、沈下材を使用する)	エングル法による最大地盤反力≦基礎の拵杭土圧であること。	許容値以内であること 1)鉛直荷重≦許容押込み支持力 2)水平変位≦許容水平変位(15mm) 3)回転モーメント≦許容回転モーメント 4)部材に生じる応力度≦部材の許容応力度	1)支柱の基部および杭頭において、せん断力、軸力、曲げモーメント、トルクによる発生断面応力(圧縮応力、最大せん断応力、最大合成応力)が許容値以内。 2)杭頭において、水平変位(たわみ量)が1cm以下であること。 3)杭頭に作用する軸力が、極限支持力に安全率3を見込んだ許容支持力以下であること。 4)杭頭に作用するトルクが、杭周囲の摩擦力に安全率3を見込んだ許容支持力以下であること。																																																																																																																	
適用性能 (1)埋設物への適用	従来工法より基礎径が小さいため、埋設物を回避しやすい。	舗装表面より30cm以下の埋設物への影響が少ない。	複数本の鋼管杭を利用した基礎構造のため、埋設物を回避しやすい。	杭が入るスペースがあれば、埋設物への回避が可能である。	従来工法より基礎径が小さいため、埋設物を回避しやすい。 製品構造が三角構造となっており、製品の向きを変化させることによって対応することが可能である。	杭径が小さいため、杭部とフランジ部の位置をずらすことが可能な偏心構造(最大偏心量500mm)であり、埋設物を回避しやすい。	従来工法より断面を75%程度縮減可能であるため、埋設物を回避しやすい。																																																																																																																	
(2)近接既設構造物への適用	既設構造物の近くで施工が可能である。支柱周辺のコンクリートが50%縮小される。	支柱のベース幅よりアンカーが広がらないため、既設構造物への接触は少ない。 コンクリート基礎の床掘作業がないため、近接した埋設物等の破壊事故がない。	既設構造物から杭中心まで0.3m程度の離隔があれば、施工が可能である。	既設構造物と杭に離隔があれば、杭の中を掘削するため、施工が可能である。	既設構造物の近くで施工が可能である。	基本的に、既設構造物に対しては杭側面部から杭径の1.5倍以上の離隔を適用する。	従来工法より掘削範囲を85%程度縮減可能であるため、影響を最小限にできる。																																																																																																																	
工程短縮性能 1基当たりの作業時間	基礎部施工0.2日程度	基礎部施工0.5日程度	基礎部施工3日程度	基礎部施工1.5日程度	基礎部施工0.3日程度	基礎部施工0.3日程度	基礎部施工4日程度																																																																																																																	
施工性能 (1)必要とする施工ヤード面積	2m ² (1m×2m程度の範囲) 詳細資料①	15m ² (3m×5m:規制別途) 詳細資料②	12m ² (2m×6m程度の範囲) (一時的な運搬車両スペースは除く) 詳細資料③	80m ² (20m×4m程度の範囲) 詳細資料④	2m ² (1m×2m程度の範囲) 詳細資料⑤	75m ² (25m程度×3m程度) 詳細資料⑥	108m ² (12m×9m程度の範囲) 詳細資料⑦	※「詳細資料」をクリックすると施工ヤード図等が表示されます。																																																																																																																
(2)必要とする作業空間(高さ)	2m程度	4m以上	2.5m以上(人力施工)	杭長+1.5m(※杭長による)	2m程度	6.5~9.0m程度 (杭長※+油圧ハイブロー高さ2.0m+α) ※杭長による	地盤改良機DHJ-12作業時1.3m																																																																																																																	
(3)1日当たりの作業人員	2人	2人	3人	3人(径の大きさによって4人)	3人	5人	2人																																																																																																																	
基本性能情報 経済性(概算標準施工費) (※実地検討対象構造物基礎の1基当たりの施工費) (仮設、安全、技術経費含まず直工費のみ(税別))	自社独自参考歩掛見積り(構造物①) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>10,767</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>3,000</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>15,250</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>540</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>119</td></tr> <tr><td>合計</td><td>19,260</td></tr> </table> 従来基礎寸法 500×500×1400(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	10,767	②機械費	3,000	③材料費	15,250	④仮設費	540	⑤その他費用(残土処理他)	119	合計	19,260	自社独自参考歩掛見積り(構造物①) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>10,767</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>3,000</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>136,000</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>540</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td>150,307</td></tr> </table> 従来基礎寸法 500×500×1400(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	10,767	②機械費	3,000	③材料費	136,000	④仮設費	540	⑤その他費用(残土処理他)	0	合計	150,307	自社独自参考歩掛見積り(構造物②) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>550,000</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>658,000</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>150,000</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>8,000</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td>1,366,000</td></tr> </table> 従来基礎寸法 1000×1000×1900(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	550,000	②機械費	658,000	③材料費	150,000	④仮設費	8,000	⑤その他費用(残土処理他)	0	合計	1,366,000	自社独自参考歩掛見積り(構造物②) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>49,050</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>58,000</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>239,600</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>2,640</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td>346,650</td></tr> </table> ※1日2基施工した場合の1基分として算出 従来基礎寸法 1000×1000×1900(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	49,050	②機械費	58,000	③材料費	239,600	④仮設費	2,640	⑤その他費用(残土処理他)	0	合計	346,650	自社独自参考歩掛見積り(構造物①) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>32,300</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>-</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>20,500</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>2,640</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td>55,440</td></tr> </table> ※1日2基施工した場合の1基分として算出 従来基礎寸法 500×500×1400(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	32,300	②機械費	-	③材料費	20,500	④仮設費	2,640	⑤その他費用(残土処理他)	0	合計	55,440	自社独自参考歩掛見積り(構造物③) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>51,900</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>90,600</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>369,900</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>800</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>42,200</td></tr> <tr><td>合計</td><td>555,400</td></tr> </table> ※1日3基施工した場合の1基分 従来基礎寸法 1400×1400×2200(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	51,900	②機械費	90,600	③材料費	369,900	④仮設費	800	⑤その他費用(残土処理他)	42,200	合計	555,400	自社独自参考歩掛見積り(構造物④) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th colspan="2">費用</th></tr> <tr><th>項目</th><th>応募技術</th></tr> <tr><td>①労務費</td><td>272,870</td></tr> <tr><td>②機械費</td><td>114,900</td></tr> <tr><td>③材料費</td><td>78,280</td></tr> <tr><td>④仮設費</td><td>0</td></tr> <tr><td>⑤その他費用(残土処理他)</td><td>282</td></tr> <tr><td>合計</td><td>466,312</td></tr> </table> 従来基礎寸法 1500×1500×2600(mm)	費用		項目	応募技術	①労務費	272,870	②機械費	114,900	③材料費	78,280	④仮設費	0	⑤その他費用(残土処理他)	282	合計	466,312	1基施工当たりの概算金額 従来基礎工法の算出は平成30年度土木工事標準積算基準に準拠して算出 市産単価(東京)H30.夏号 道路標識設置工 残土処理は運搬距離5km D/D無し 実際の設置箇所の状況や設置条件により価格が違うので、実際の工事費については検討が必要
	費用																																																																																																																							
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	10,767																																																																																																																							
②機械費	3,000																																																																																																																							
③材料費	15,250																																																																																																																							
④仮設費	540																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	119																																																																																																																							
合計	19,260																																																																																																																							
費用																																																																																																																								
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	10,767																																																																																																																							
②機械費	3,000																																																																																																																							
③材料費	136,000																																																																																																																							
④仮設費	540																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	0																																																																																																																							
合計	150,307																																																																																																																							
費用																																																																																																																								
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	550,000																																																																																																																							
②機械費	658,000																																																																																																																							
③材料費	150,000																																																																																																																							
④仮設費	8,000																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	0																																																																																																																							
合計	1,366,000																																																																																																																							
費用																																																																																																																								
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	49,050																																																																																																																							
②機械費	58,000																																																																																																																							
③材料費	239,600																																																																																																																							
④仮設費	2,640																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	0																																																																																																																							
合計	346,650																																																																																																																							
費用																																																																																																																								
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	32,300																																																																																																																							
②機械費	-																																																																																																																							
③材料費	20,500																																																																																																																							
④仮設費	2,640																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	0																																																																																																																							
合計	55,440																																																																																																																							
費用																																																																																																																								
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	51,900																																																																																																																							
②機械費	90,600																																																																																																																							
③材料費	369,900																																																																																																																							
④仮設費	800																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	42,200																																																																																																																							
合計	555,400																																																																																																																							
費用																																																																																																																								
項目	応募技術																																																																																																																							
①労務費	272,870																																																																																																																							
②機械費	114,900																																																																																																																							
③材料費	78,280																																																																																																																							
④仮設費	0																																																																																																																							
⑤その他費用(残土処理他)	282																																																																																																																							
合計	466,312																																																																																																																							
施工上の安全 (1)公衆災害に対する安全性	従来工法より交通規制が縮小されるため、施工時の安全性が向上する。	規制時間の短縮、規制エリアの縮小、大型施工車両の不使用により、安全性が向上する。	完全乾式工法で人力施工のため、施工中は工事車両の搬出入や設置が不要となり、安全性が向上する。 低空頭で施工可能であり、クレーン使用頻度は少ないため、架空線損傷事故の発生を最小限にできる。	開口部(占用帯)の期間が短期間で完工可能であり、安全性が向上する。	「地下埋設物損傷事故」における対策が必要となる。具体的には、現地における探針等による調査がある。	「地下埋設物損傷事故」「架空線および架空設備の損傷事故」における対策が必要となる。具体的には、現場等による事前確認、現地調査の実施、工事現場での点検・指導、もしものことを想定した作業計画の策定等がある。	施工スペースが小さく済むため、第三者の通行を広く確保できる。 施工に必要な交通規制期間を短くできるため、安全性が向上する。																																																																																																																	
(2)労働災害に対する安全性	重量物が少なく、施工機械が軽小型であることから、安全性が向上する。	基礎の枠を搬入し、吊り下げて設置する際の建設機械不使用のため、安全性が向上する。	人力施工のため、重機旋回や重機転倒による人身事故の心配がなく、安全性が向上する。	従来工法と大差は無いが、施工期間が短いので、その分安全性が向上する。	打込工具の取り扱いにおける対策が必要となる。具体的には、工具に指をはさまない、足元注意等の対策が必要である。	作業の箇所および安全上の要点は、作業手順書による。	掘削範囲内での作業がないため、土砂崩壊による労働災害を防止できる。																																																																																																																	
周辺環境への影響(施工時) (1)法肩・法尻部への適用	適用可能(ただし、法肩より50cm程度の離隔が必要)	適用可能(ただし、法肩より50cm程度の離隔が必要)	適用可能	適用可能	法尻部への適用不可 法尻部への適用可能	適用可能	適用可能																																																																																																																	
(2)騒音・振動	施工時の杭打ち打撃音が発生する。	ハンドドリルによる削孔時についても、騒音・振動が小さい。	回転貫入かつ人力施工のため、騒音・振動が小さい。	振動は25~30dB 騒音は60dB程度で(暗騒音と同等) (自社計測調査による)	拵杭板打込時に打撃音が発生するが、長時間連続的な発生はない。	計測位置7mにおいて、振動70dB以下、騒音70dB以下(測定位置7mで自社計測調査による)。	打撃を伴わない施工方法のため、騒音・振動が小さい。																																																																																																																	
(3)水質汚染への影響	通常の施工管理では影響はない。	通常の施工管理では影響はない。	通常の施工管理では影響はない。	通常の施工管理では影響はない。	通常の施工管理では影響はない。	通常の施工管理では影響はない。	通常の施工管理では影響はないが、柱状改良時、セメント成分の流出に留意する必要がある。																																																																																																																	
(4)大気汚染への影響	人力施工のため影響は少ない。	人力施工のため影響は少ない。	人力施工のため影響は少ない。	重機車両の排ガス程度のため影響は少ない。	人力施工のため影響は少ない。	重機車両の排ガス程度のため影響は少ない。	重機車両の排ガス程度のため影響は少ない。																																																																																																																	
(5)周辺地盤の影響	掘削範囲が小さいので影響は少ない。	回転貫入のため地盤を緩めず、周辺地盤への影響は少ない。	回転貫入のため地盤を緩めず、周辺地盤への影響は少ない。	深い掘削が不要なため、周辺地盤への影響は少ない。	掘削範囲が小さいので影響は少ない。	杭基礎であり、深い掘削が不要なため、周辺地盤への影響は少ない。	オープン掘削範囲を最小限にでき、地盤崩壊によるリスクが小さい。																																																																																																																	
(6)残土、産廃処理	発生残土は削減される。	残土は発生しない。	ほとんど残土は発生しない。	ほとんど残土は発生しない。	発生残土は削減される。	残土は根巻きコンクリート分0.3m ³ 程度発生する。	掘削範囲が小さく、発生残土は削減される。 (柱状改良に伴い、セメント混じりの残土が発生する可能性がある。)																																																																																																																	
(7)撤去のしやすさ	杭径が小さいため、従来基礎形式に比べ容易に撤去が可能である。	アンカー深さを掘削するのみで撤去が可能である。	回転式なので逆回転することにより、従来基礎工法に比べ容易に撤去が可能である。	杭を引き抜くことで、従来基礎形式に比べ、容易に撤去が可能である。	杭径が小さいため、従来基礎形式に比べ、容易に撤去が可能である。	杭を引き抜くことで、従来基礎形式に比べ、容易に撤去が可能である。	既存の鋼管杭引抜き工法により、従来基礎形式に比べ、容易に撤去が可能である。																																																																																																																	
(8)リユース(再利用)性能	再利用可能 (ただし、供用期間を考慮し発注者との協議による)	再利用不可	再利用可能 (ただし、供用期間を考慮し発注者との協議による)	再利用可能 (ただし、供用期間を考慮し発注者との協議による)	再利用可能(専用固定材は再利用不可) (ただし、供用期間を考慮し発注者との協議による)	再利用可能 (ただし、供用期間を考慮し発注者との協議による)	再利用不可																																																																																																																	
(9)施工実績	国土交通省: 3件 その他公共機関: 5件 民間: 0件	国土交通省: 0件 その他公共機関: 0件 民間: 1件	国土交通省: 0件 その他公共機関: 26件 民間: 134件	国土交通省: 33件 その他公共機関: 129件 民間: 12件	製品販売のみ 販売実績: 1581個(2018年度) 公共工事、民間工事で採用されている。	国土交通省: 205件 その他公共機関: 724件 民間: 20件 上記、2018年度のみ	国土交通省: 0件 その他公共機関: 0件 民間: 4件																																																																																																																	

(参考) 公募技術対象道路附属物標準図

