

新技術等 概要説明資料

※登録番号

19-7

※登録年月日

令和6年3月8日更新
平成19年10月15日登録

※受理番号

令和6年度更新-11

1 新技術等の名称	すっからか～ん工法			申請年月日
				令和6年2月6日
2 分類 (該当するものに○)	新技術	新工法	新製品	申請年月日
		○		令和6年2月6日
3 キーワード 複数記入可 (該当するものに○)	安全・安心	環境	情報化	コスト縮減・ 生産性の向上
		○		○
	公共工事の 品質確保・向上	景観	伝統・歴史 ・文化	リサイクル
	○			○
4 開発目標 複数記入可 (該当するものに○)	省人化	省力化	経済性の向上	施工精度の向上
			○	
	耐久性の向上	安全性の向上	作業環境の向上	周辺環境へ の影響抑制
		○	○	○
	省資源・ 省エネルギー	品質の向上	リサイクル性向上	その他
	○			
その他の場合の目標				
5 開発体制 (該当するものに○、 開発会社等を記入)	単独	○	共同 (民・民)	
	共同 (民・官)		共同 (民・学)	
	開発会社	株式会社 アサヒテクノ		
	開発年月	2007年2月		
6 問合せ先	会社名	株式会社 アサヒテクノ		
	担当部署	技術営業部		
	担当者	高橋 慶吉 (タカハシ ノリヨシ)		
	住所	岩手県北上市和賀町岩崎新田5-16-81		
	電話	0197-73-6015		
	F A X	0197-73-7713		
	E-mail	asahi03@carrot.ocn.ne.jp		

注) ※は記入しないでください。

7 新技術等の概要	
<p>当工法は、大深度で高真空を用いて揚水するスーパーウェルポイント工法を用いて、地中の水位を低下した後、地表をシート等で覆い不飽和地盤をバキューム度$P_v \approx 0.04 \sim 0.08 \text{Mpa}$位の高真空にし、真空気化にてVOC、油分、水分等を真空気化して回収する工法。</p> <p>また、Qin-TAKO工法との併用で軟弱地盤をSWP工法で地下水位を低下して、不飽和領域を形成後、真空気化で脱水、乾燥に伴い強度が増加し、Qin-TAKOで圧縮空気をコンプレッサーで送る事で地盤を空気圧で圧縮し強度を増加させる地盤改良工法。</p>	
8 新技術等の特徴	
<p>地中の気圧を真空状況にする事で、沸点温度を下げる事で気化性のもの（油分、VOC等）や水分をボイリングさせて、バキュームポンプで回収し早期に土壌浄化する工法と、粘性度の地盤改良を行う工法です。工期は約2ヶ月位で完了する。</p> <p>また、応用技術として不飽和地盤を真空後に空気を大気圧でトラップする事で砂地盤に5%以上の空気が水位回復した後も永久的に残置し、液状化防止対策として有効です。</p> <p>他に真空気化に伴い細菌が破裂する為、ヘドロの乾燥と殺菌が同時に出来ます。</p>	
9 施工方法又は製造方法	従来技術等との比較
<p>施工方法はスーパーウェル（SWP）を設置し、Hi-Wai洗浄を行い重金属等のSS分を地中より除去する方法と、その後真空気化でVOC、油分、水分を常温にて気化させて土壌浄化や地盤改良を施す方法。</p>	<p>従来は、掘削除去する工法で高価ですが、現位置で容易に安価で浄化が出来ます。</p> <p>また、掘削しなくても浄化が現位置で出来る為に、環境面でも良い。地盤改良では早くて安価である。</p>
10 施工単価又は商品単価	従来技術等との比較
<p>従来のSWP1本当たり約8,000,000-位と x シート張りA=2500㎡ 2,000,000位 +水質浄化プラント費用（シーリングソイル工法）</p>	<p>従来掘削除去が20,000/m³に対して、10,000~5,000/m³と安価です。</p>

11 適用条件・適用範囲 (施工上・使用上の留意点を含む)	従来技術等との比較
<ul style="list-style-type: none"> ・ スタンド当の油汚染の現場 ・ 岩手県と青森県との境のVOC等の汚染現場での現位置浄化 ・ 地すべり地区や軟弱地盤での早期地盤改良工事 ・ 圧密脱水効果が早く、経済的です。 ・ 液状化対策——砂質地盤、シルト質砂等 ・ 地盤改良としては、大型工事東京外環（千葉） UR埼玉浦和 にて試験工でモニタリング調査→設計手法を確立へ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期に安価で浄化出来ます。 ・ 気化して回収する為、プラント設備が小規模で安価です。 ・ 道路改良工事（プレロード）等では、2～5年位の所、2～3ヶ月位で完了。（地下） ・ Qin-TAKO工法の圧気プレスにて、盛土材を必要としない。
12 残された課題と今後の開発計画	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地にて、数多くの実証試験を行い精度を高めたい。 ・ 揚水された汚染水の処理方法等、他工法とのコラボレーションの開発を進めたい。 ・ 地盤改良での、そのメカニズムの解明と設計方法の確立。 	
13 実証試験等の実施状況	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 名古屋地区でのガソリンスタンドでの浄化 ・ 柏地区でのVOC除去 ・ 宮崎地区でのVOC除去 ・ ネクスコ東日本の原町での粘性度（ローム層）の地盤改良 ・ 阪神高速でのヘドロの脱水実証実験 <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土交通省——東京外環（千葉市川市） ・ NEXCO—— “ ・ UR ——埼玉浦和（埼玉スタジアム附近） ・ 京急川崎 ——川崎大師附近 <div style="margin-left: 400px;">} 地盤改良として</div>	

14 新技術等の効果	比較する従来技術等		ディープウエルポイント工法	
項目	活用の効果 (該当するものに○や数値を記入)			比較の根拠
①経済性	向上 (約200%以上)	同程度	低下 () %	浄化ボリューム
②工程	短縮 (約63%)	同程度	増加 () %	従来工法に比べ井戸本数を減らすことが出来る
③品質	向上	同程度	低下	地下水位低下工法では、揚水能力自体が工法の品質であり、この点から大幅な品質向上が得られる
④安全性	向上	同程度	低下	廻りの地盤沈下や井戸枯れが防止できる
⑤施工性	向上	同程度	低下	井戸本数の減少により、現場内の簡素化が可能となり、掘削、躯体構築の施工性向上に寄与する
⑥環境	向上	同程度	低下	SMW、シートパイル等で仕切りをした場合、仕切りの中だけを水位低下させることが可能
⑦その他	向上	同程度	低下	
15 他機関等での評価の有無 (複数記入可)				
・評価の有無	有			
・評価機関及び評価制度	岩手県 (新分野進出)			
・評価又は登録年月日	2009. 02. 08			
・評価又は登録番号				

注) 記入しきれない場合は、適宜、該当欄を広げて記入して下さい。