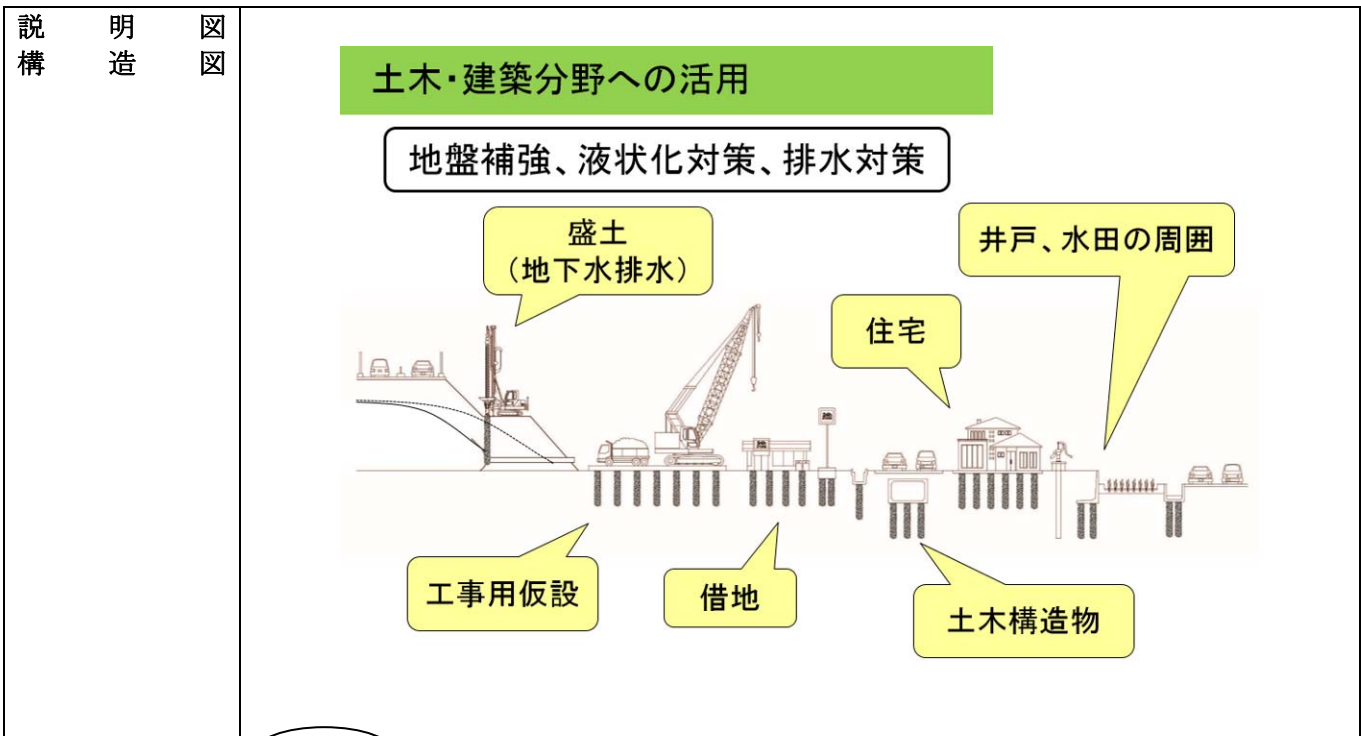


九州農政局 新技術・新工法概要表

新技術の名称	エコジオ工法 エコジオ ZERO 工法(無排土)		本概要書作成日	平成 27 年 9 月 30 日	
副題	自然石(砕石)を用いた地盤改良工法		開発年度	平成 19 年 開発開始 平成 22 年 実用化	
区分	①.工法 2.材料 3.機械 4.製品 5.その他	工種分類 (2件まで 記入可)	工種番号	工種分類	
			24 26	基礎工 その他土木工事	
開発会社 (機関名)	株式会社尾鍋組 三重大学(酒井俊典教授)				
問合せ先	会社名	エコジオ工法協会 (事務局 株式会社尾 鍋組)	担当 部署		
	住所	三重県松阪市飯高町宮前 321-4			
	担当者 氏名	辻 賢典	T E L	0598-46-0121	
	F A X	0598-46-1222	関連する U R L	エコジオ工法協会 http://www.ecogeo.gr.jp/ (株)尾鍋組 http://onabe.co.jp/	
開発の趣旨・目的	<p>①地盤改良の材料に自然石のみを利用する。 セメント系固化材を用いた地盤改良工法が一般的によく使われているが、セメント系固化材を使用する場合、六価クロム(発ガン性物質)が安全基準を超えて溶け出す可能性が国土交通省から指摘された。 ⇒地盤改良の材料に砕石のみを用いることにより、土壌汚染がなく環境負荷が少ない地盤改良工法を実現した。</p> <p>②小型の機械を用いて狭小地でも施工できる。 現在存在する砕石を用いた地盤改良工法(グラベルドレーン工法)は施工機が大型で狭小地での施工が困難であった。 ⇒幅 2.0m 程度の小型地盤改良機を用いることで狭小地での施工が可能となった。</p>				
技術概要	<p>【エコジオ工法】 φ 420mm エコジオ工法は、尾鍋組と三重大学(生物資源学研究科 酒井俊典教授)が共同で開発した、砕石を使用する環境負荷の少ない地盤改良技術である。施工時の掘削孔の崩壊を防ぐための特殊ケーシング(スパイラル有り)を備えた小型地盤改良機により、地中に砕石杭を構築し、支持力増加、沈下の抑制を図る技術であり、主に、住宅や擁壁等の小規模構造物を対象に利用されている。 また、砕石のドレーン効果を利用し、液状化対策及び地盤の透水性の向上を目的として利用することも可能である。</p> <p>【エコジオ ZERO 工法(無排土)】 φ 320mm エコジオ ZERO 工法は、エコジオ工法とは異なる特殊ケーシング(スパイラル無し)を地中に圧入させ掘削することにより、掘削時の残土が発生しない工法である。</p>				

<p>適用範囲(条件)</p>	<p>① 現場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施工機の進入路の幅として、2.0m 以上必要である ・ 施工機の安定性が確保できる平坦なヤードが必要である <p>②適用対象 (改良深度：最大 5.0m まで)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地盤補強(支持力向上) ・ 液状化対策 ・ 地盤の透水性向上・地下水の排水
<p>特徴 (メリット、デメリット)</p>	<p>(メリット)</p> <p>①専用の特殊ケーシングを用いて施工するため、施工時に掘削孔の崩壊を確実に防ぎながら、地中で連続した碎石杭を構築することが可能である。</p> <p>②碎石(自然石)のみを用いた工法であるため、六価クロムが発生することがなく、土壌、地下水を汚染しない。</p> <p>③騒音・振動が小さく、セメント粉塵も発生しないため住宅密集地で使用できる。</p> <p>④セメント系固化材を使用する工法に必要な養生期間が不要であり、工期短縮につながる。</p> <p>⑤支持力補強として用いる場合、強固な支持層を必要としないため、他工法と比べ設計杭長を短くできるケースが多い。</p> <p>⑥ライフサイクルコスト(施工から撤去)を低減できる。</p> <p>⑦狭小地での施工において、工期の短縮と低コスト化が見込める。</p> <p>⑧エコジオ ZERO 工法(無排土)の場合、掘削時の残土が発生しない。</p> <p>⑨地中に人工物を残さないため土地価値への影響が少ない。</p> <p>(デメリット)</p> <p>①礫や玉石が層をなしている地盤や N 値の大きい層(20 以上)が 1.0m 以上連続している地盤では、施工できない可能性がある。</p> <p>②支持力補強として用いる場合、周囲の地盤の強度に依存する。</p> <p>③エコジオ ZERO 工法は土質(主に砂質土)により適用できない場合がある。</p>
<p>説明図</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>エコジオ工法</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>エコジオ ZERO 工法</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 15%;"> <p>1</p> <p>位置セット 掘削する位置に地盤改良機をセット。</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p>2</p> <p>掘削 EGケーシングを回転させて掘削。掘った土砂はEGケーシングの外周から地上へ排出。</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p>3</p> <p>掘削完了 設計の深さまでEGケーシングを挿入。</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p>4</p> <p>碎石締め固め 先端スクレーパーの回転により、碎石へ圧力をかけて締め固めながら、EGケーシングを10cmずつ引き上げていきます。</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p>5</p> <p>完了 地表面まで締め固め。</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">※エコジオ ZERO 工法は、上図工程 2 において掘削残土が発生しない工法である。それ以降の工程 3～5 についてはエコジオ工法と同じである。</p>



特許	1. 取得済(番号： 第 4445033) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無
実用新案	1. 取得済(番号：) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無
他機関ホームページへの掲載の有無	NETIS： CB-110013-A
キーワード	①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全 ⑥生態系保全 ⑦国土保全 ⑧コスト削減 ⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度 ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧 ⑰安全性向上 ⑱その他
⑱その他	
発表文献	地盤工学会誌 第 62 巻 第 6 号 (2014)

農業農村整備事業における施工実績(最新 10 件まで)

事業名	事業主体(農政局、都道府県名等)	工事名	施工年度	備考
なし				

農業農村整備事業以外の施工実績(最新 10 件まで)

発注者	施工年度	工事名
ネクスコ・メンテナンス東北 (エコジオ工法)	平成 24 年度	平成 23 年度古川管内震災復旧工事 石積高架橋法面補修工事 【盛土内地下水の排水】
千葉県我孫子市役所 (エコジオ工法)	平成 26 年度	布佐東部地区小規模改良住宅 建築本体工事 【液状化対策】
可茂農林事務所 (エコジオ工法)	平成 26 年度	我田の森 環境保全モデル林管理棟新築工事 【地盤補強】
岐阜県警察本部 (エコジオ工法)	平成 26 年度	第 24 号 伊自良警察官駐在所新築工事 【地盤補強】
岐阜県警察本部 (エコジオ工法)	平成 26 年度	日野警察官(補勤)駐在所新築工事 【地盤補強】
愛知県豊田市都市整備部建築住宅課 (エコジオ工法)	平成 26 年度	豊田市消防団西中詰所格納庫ほか 1 施設新築工事 【地盤補強】

様式1 記入項目と留意事項

注1) 各項目の行数は任意であるが、全体で3枚程度に納めるものとする。

注2) 行数、幅については任意に変更可

注3) ※の箇所は様式2と整合を図ること

記入項目	留意事項
新技術の名称	一般的にわかりやすい名称を記入する。※
本概要書作成日	本概要書の作成日（年月日）を記入する。
副題	新技術の名称を補足し、わかりやすくするための副題を記入する。
区分	5つの選択肢の中から選択する。
工種分類	様式2 記入要領の工種分類表から選択し、記入する。（2項目まで）※
開発会社（機関名）	当該技術の開発会社（複数の場合全部）を記入する。※
問合せ先	関連するURL：当該技術に関するホームページがあれば、アドレスを記入する。
開発の趣旨・目的	わかりやすく簡潔に記入する。文字数制限特になし。
技術の概要	わかりやすく簡潔に記入する。文字数制限特になし。 様式2の表現に追加、補足可。
適用範囲	当該技術を適用する条件を記入する。
特徴	メリット、デメリットの両面を記入する。
説明図・構造図	技術の概要をわかりやすく図化したものや参考となる写真を貼り付ける。カラーが良い。原図は、できるだけ鮮明なものとするが、様式1のファイルサイズは500KB以内となるよう留意する。
特許	4つの選択肢の中から選択する。
実用新案	4つの選択肢の中から選択する。
他機関ホームページへの掲載の有無	他の農政局、(社)農業農村整備情報総合センター（ARIC）、国土交通省（NETIS）のホームページに掲載している場合はその機関名及び登録（整理）番号を記入する。
キーワード（選択）	選択肢の中から選択する。（2項目まで）※
キーワード（⑩その他）	⑩その他を選択した場合に具体的に記入※
発表文献	当該技術に関する論文、記事等が掲載されている文献名、発行元、発行年月日を記入する。
農業農村整備事業における施工実績	施工実績について、最新10件までを記入する。
農政局名都道府県	発注機関が、国の場合は、7農政局、北海道開発庁、沖縄総合事務局のいずれか。補助事業の場合は、都道府県名・市町村名等、公団営の場合は、水資源、緑資源等を記入する。
工事名	工事名を記入する。
施工年度	平成年度を記入する。
農業農村整備事業以外の施工実績	農業農村整備事業以外の施工実績について、最新10件までを記入する。