

新技術調査表 (1)

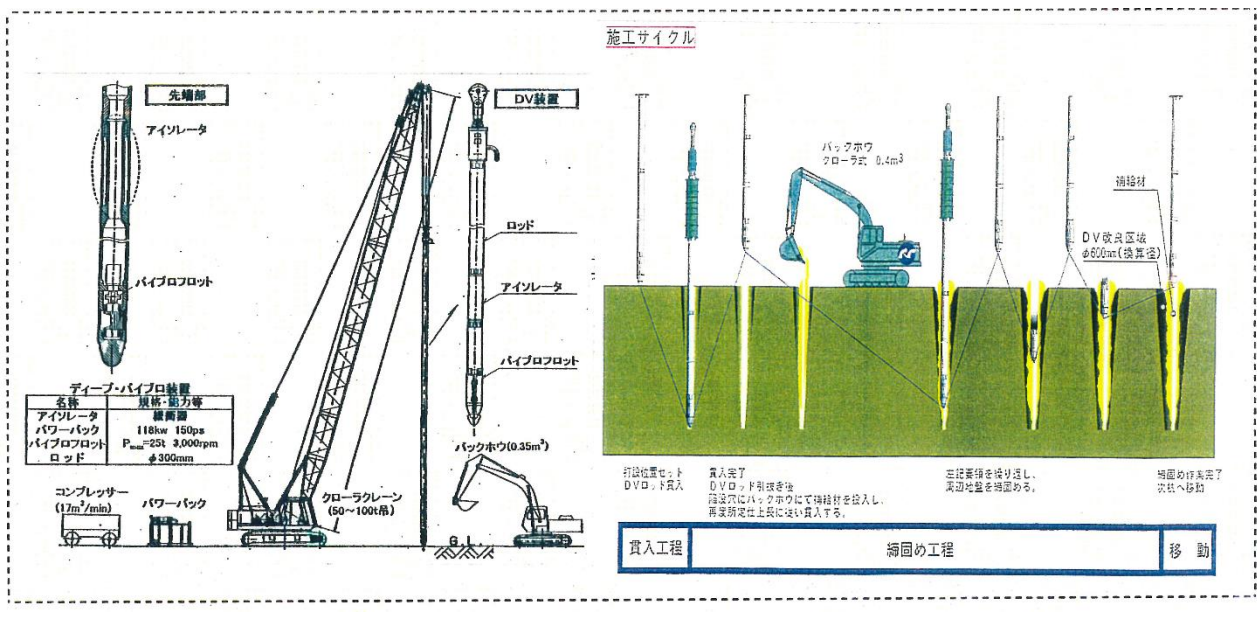
名称		ディープ・バイブロ工法		登録番号	0101006	
副題		砂質地盤の液状化対策地盤改良工法		作成年月日	2000年 12月 12日	
				更新年月日	2020年 5月 15日	
分野		① 1 共通 2 道路 3 公園 4 河川 5 海岸 6 砂防 7 その他	区 ② 1 材 2 工 3 製 4 機 5 その他	大分類	特記項目	
				地盤改良工	改良後地盤強度：N値 20程度 中間層最大N値：20程度（層厚に依存） 最大深度：20m 土質条件：砂質土（Fc<30%）	
開発者等	開発会社	会社等名	株式会社 安藤・間		担当部署	建設本部 技術研究所 土木研究部
		担当者名	足立 有史		TEL	029-858-8813
	提案会社兼問い合わせ先	会社等名	株式会社 安藤・間		担当部署	建設本部 技術研究所 土木研究部
		担当者名	足立 有史	〒 305-0822	TEL	029-858-8813
		住所	茨城県つくば市荻間515-1		FAX	029-858-8840
	ホームページ	http://www.ad-hzm.co.jp/		e-mail	adachi.yuji@ad-hzm.co.jp	

【概要】

ディープ・バイブロ工法は、ドライ施工が可能なバイブロフローテーション工法の一種で、φ300mm程度のロッド先端に装備された水平振動を有する大容量バイブロフロットを用いて、対象地盤中に貫入引き抜きを繰り返すことで、対象地盤全体を締め固めるものである。

【特徴】

- ・ 振動、騒音が他の振動締め固め工法に比べ小さく市街地、構造物近傍での施工が可能。
- ・ 改良のメカニズムが他の振動締め固め工法と異なり、地盤変位が比較的小さく、またその影響範囲も狭い。
- ・ 改良装置以外は、汎用機で対応が可能。
- ・ クローラクレーンがベースマシンであり、狭隘な現場でも施工が可能。

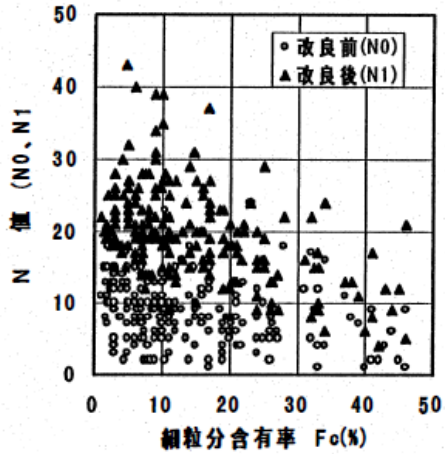


新技術調査表（2）

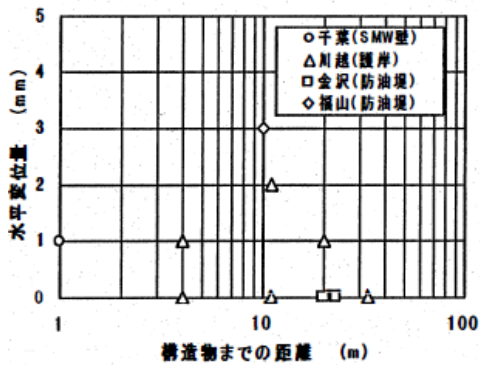
実績件数	東京都： 0 件 国土交通省： 13 件 その他公共機関： 20 件 民間： 36 件	(内訳)	建設局： 件 都市整備局： 件 港湾局： 件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 件												
特許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号：2596843)												
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号：)												
評価・証明	1 技術審査 (番号：) ・証明年月日 ()		2 民間開発建設技術 (番号：92203) ・証明年月日 (平成4年9月11日) ・証明機関 (運輸省港湾局技術課)													
キーワード	1安全・安心 ②環境 ③ゆとりと福祉 4コスト削減・生産性の向上 5公共工事の品質確保・向上 ⑥リサイクル 7景観															
	自由記入															
開発目標 (選択)	1省人化 2省力化 ③作業効率向上 4施工精度向上 5耐久性向上 ⑥安全性向上 7作業環境の向上 ⑧周辺環境への影響抑制 9地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 ⑫リサイクル性向上 13. その他															
従来との比較	従来の材料名・工法名： 1 工程【1短縮 (%) ②同程度 3増加 (%)】 () 2 省人化【1向上 (%) ②同程度 3低下 (%)】 () 3 経済性【1向上 (%) ②同程度 ③低下 (5 %)】 (1本当たりの分担面積が狭い) 4 施工管理【1向上 ②同程度 3低下】 () 5 安全性 ①向上 ②同程度 3低下 (パイロブローを用いない) 6 施工性 ①向上 ②同程度 3低下 () 7 環境 ①向上 ②同程度 3低下 (周辺への悪影響が少ない) 8 汎用性 ①向上 ②同程度 3低下 () 9 品質【1向上 ②同程度 3低下】 () 10 その他 (狭隘施工が可能、運搬組立て解体費用安価、振動・騒音極めて低い)															
【歩掛り表】 標準・④暫定																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <tr> <td style="width:30%;">打設長 L (m)</td> <td style="width:20%;">L ≤ 12</td> <td style="width:20%;">12 < L ≤ 17</td> <td style="width:20%;">17 < L ≤ 20</td> </tr> <tr> <td>日当たり施工m数 (m)</td> <td>150～180</td> <td>120～150</td> <td>90～110</td> </tr> </table>					打設長 L (m)	L ≤ 12	12 < L ≤ 17	17 < L ≤ 20	日当たり施工m数 (m)	150～180	120～150	90～110				
打設長 L (m)	L ≤ 12	12 < L ≤ 17	17 < L ≤ 20													
日当たり施工m数 (m)	150～180	120～150	90～110													
【施工単価等】																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <tr> <td style="width:30%;">打設長 L (m)</td> <td style="width:20%;">L ≤ 12</td> <td style="width:20%;">12 < L ≤ 17</td> <td style="width:20%;">17 < L ≤ 20</td> </tr> <tr> <td>単価 (円/m)</td> <td>2,600～3,100</td> <td>3,400～4,300</td> <td>4,900～6,000</td> </tr> <tr> <td>組立・解体 (円/台)</td> <td>640,000</td> <td>845,000</td> <td>1,100,000</td> </tr> </table>					打設長 L (m)	L ≤ 12	12 < L ≤ 17	17 < L ≤ 20	単価 (円/m)	2,600～3,100	3,400～4,300	4,900～6,000	組立・解体 (円/台)	640,000	845,000	1,100,000
打設長 L (m)	L ≤ 12	12 < L ≤ 17	17 < L ≤ 20													
単価 (円/m)	2,600～3,100	3,400～4,300	4,900～6,000													
組立・解体 (円/台)	640,000	845,000	1,100,000													
【施工上・使用上の留意点】																
<ul style="list-style-type: none"> ・適用地盤は、細粒分含有率が30%程度までの砂質土 ・打設長が17mを越えるような場合、貫入補助として先行掘削やウォータージェットの併用を検討する必要がある 																
【参考資料】																
<ul style="list-style-type: none"> ・下村ら：低公害型液状化対策工法ディープバイブロ工法 建築技術No. 515 1993. 8 PP76～81 ・三原ら：ディープ・バイブロ工法と施工例 平成5年度建設機械と施工法シンポジウム (社) 日本設機械化協会 1993. 10 ・笹尾ら：ディープ・バイブロ工法による「しらす」地盤の液状化対策 第3回地盤改良シンポジウム 1993. 10 (社) 日本材料学会 ・林ら：低騒音振動締め固め工法による砂質地盤の改良効果に関する一考察 第53回年次学術講演会 (社) 土木学会 																

新技術調査表 (3)

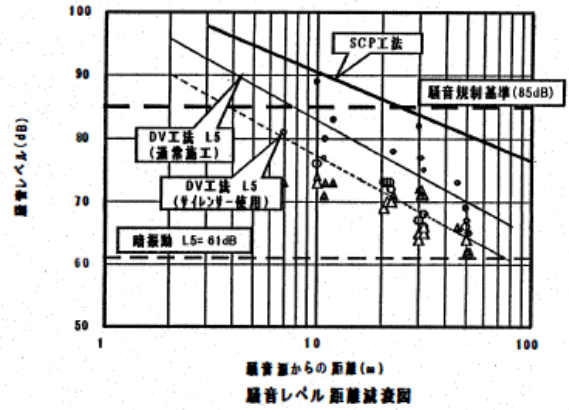
検査・試験データ等



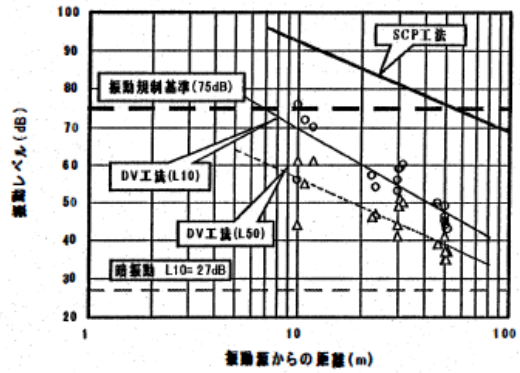
改良効果



近接構造物への影響



騒音レベル距離減衰図



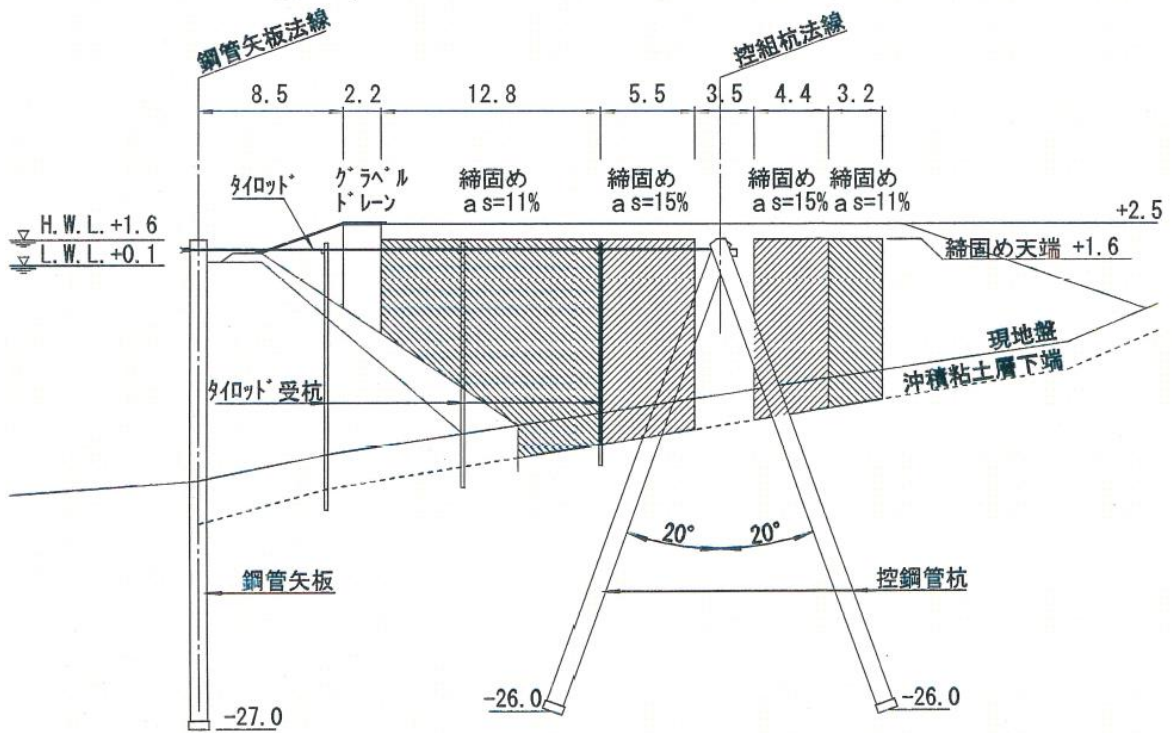
振動レベル距離減衰図 (Z成分)

SCP工法の騒音・振動レベルデータは、地盤工学会編「軟弱地盤対策工法-調査・設計から施工まで」p28 図-2.2, 図-2.3より採用した。

建設局
事業への
適用性

・ 既設護岸背面の裏埋土砂の液状化対策
共用中の岸壁において、周辺建設建屋等構造物に悪影響をおよぼすことなく、また狭い占有域で液状化対策が実施できる。さらに、表層のアスファルトやコンクリートガラを補材材として使用可能である
・ 既設道路盛土の液状化対策
盛土下層に緩い砂質土層がある場合、その法尻付近で盛土を撤去することなく、液状化対策が可能である。

新技術調査表 (4)



運輸省第三港湾建設局発注 姫路港広畑地区岸壁(-14m)築造工事 標準断面図 (写真, 図表等)



(株) 電気ビル発注 鹿児島電気ビル新築工事断面図

新技術調査表（5） 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS登録No.
東京都における施工実績					
	【評価等がある場合、その内容】				
東京都以外の施工実績（国土交通省・地方自治体・民間等）	発注者	工事件名	施工期間	CORINS登録No.	
	阪神国際港湾㈱	平成28年度RC4/5受電所改築 その他工事	H29.2～H29.3		
	サンフロンティア不動産（株）	（仮称）浦安・東野二丁目ホテル新築工事	H28.6～H28.7		
	国土交通省九州地方整備局	北九州港（田野浦地区）岸壁（-9m）（改良）工事（控工・舗装工）	H25.6～H25.9		
	下関市港湾局	新港地区廃棄物処分場整備工場	H24.10～H24.12		
	防衛庁仙台防衛施設局	松島（14）局舎新設建築 その他工事	H15.5～H15.6		
	運輸省第三港湾建設局	姫路港広畑地区岸壁（-14m）築造工事	H10.1～H10.3	1015-8805X	
	中部電力（株）	海部開閉所（257kV）新設 工事に伴う土木工事	H9.2～H9.5		
	運輸省第五港湾建設局	津松阪港松坂地区護岸（改良）地盤改良工事（その2）	H9.2～H9.3		
	（株）電気ビル	鹿児島電気ビル新築工事	H7.6～H7.12		
【評価等がある場合、その内容】					