

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法

登録No.

1620

(特 徴)

(長 所)

- ・液状化対策の改良材に自然素材である丸太を用いることで、丸太固定化された炭素を地中に長期貯蔵し、大気中の温室効果ガスを削減し地球温暖化緩和策が図れ、さらに、地下水汚染の心配がないし。
- ・15cm程度の小径の丸太により地盤を締固めるので、材料の飛散がなく、周辺地盤への変位の発生および建設残土の発生がほぼゼロとなる。
- ・鋼管先行回転圧入後、丸太を静的に砂地盤へ圧入するので、低振動低騒音で小型重機での施工が可能。

(短 所)

- ・小型重機を用いた場合、硬い層があると時間を要する場合がある。

(施工方法)

地中に瓦礫などの埋設物がある場合には施工に著しく支障をきたすので、事前に十分調査を行う。LP-LiC工法の設計はLP-LiC工法普及協会が認定する認定する指定設計会社が行う。

杭の高止まりが多

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし

1 (2)

掲載刊行物

建設物価 (有 ・ 無) 掲載品目 ()積算資料 (有 ・ 無) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

()

積算資料等

「丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法 設計・施工マニュアル」
LP-LiC積算資料(案)、被覆土と技術料は研究会価格

施工管理基準資料等

「丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法 設計・施工マニュアル」 品質出来形管理基準

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法	登録No.	1620
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>現場条件 (作業スペース) ---長さ2m~6mの丸太の搬入及び仮置きが可能なこと 現場条件 (機械の大きさ) ---重機(10t程度)の搬入搬出が可能なこと (10m×10mのスペース) 現場条件 (施工場所等) ---改良対象範囲に瓦礫などの地中障害物がないこと 自然条件---地下水位の浅い(GL-2m以浅)緩い砂質土地盤 適用範囲---原地盤のN値 N値≤20 砂質土、細粒分含有率Fc≤50% 特に効果の高い適用範囲---改良深度GL-6m以浅、市街地や既設構造物近傍での施工、細粒分含有率がFc=15~50%程度の砂地盤</p> <p>(適用できない条件)</p> <p>地下水位がGL-2m以深の場合(表層の土質次第で可能な場合もある) 改良深度がGL-12m以深の場合(大型の機械を用いれば可能) 地下埋設物や障害物がある場合(20cm程度の瓦礫であれば施工時間を要するが施工可能) 改良深度に至る中間層にN値≥40程度の硬い層が1m程度以上ある場合(時間を要すれば施工可能)</p> <p>(設計上の留意点)</p> <p>地中に瓦礫などの埋設物がある場合には施工に著しく支障をきたすので、事前に十分調査を行う。 LP-LiC工法の設計はLP-LiC工法普及協会が認定する指定設計会社が行う。</p> <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <p>杭の高止まりが多い場合には、打撃や振動などの補助的な施工が必要な場合がある。 地盤が著しく軟弱な場合には、敷鉄板などにより重機のトラフィカビリティーを確保する。 LP-LiC工法の施工はLP-LiC工法普及協会が認定する指定施工会社が行う</p> <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <p>1) 残された課題：①設計および施工法の合理化②適用範囲の拡大③施工の機械化④使用丸太の低加工化、2) 開発計画：現在検討中</p> <p>(実験等作業状況)</p> <p>①丸太打設施工実験(2012/4~2012/6)②丸太打設した大型模型の振動実験(2012/7~2012/9)など</p> <p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>①N値に基づく締固めによる液状化対策効果②振動時の液状化対策効果</p> <p>その他</p> <p>①施工性②継ぎ丸太の施工性③丸太の品質④振動騒音⑤地中における丸太の耐久性⑥炭素貯蔵効果</p>			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:4791394, 5261839) 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し	番号	1
		特許番号	第4791394号 第5261839号
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
		第2504号	
	証明年月日	証明年月日	
		2014/3/31	
	制度等の名称	証明機関	
		(財) 先端建設技術センター	
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称	
		先端建設技術・技術審査証明事業	
	制度名、番号	制度名、番号	
	第17回国土技術開発賞、優秀賞	第6回ものづくり日本大賞、伝統技術の応用部門内閣総理大臣賞	
	証明年月日	証明年月日	
	2015/07/30	2015/11/09	
	証明機関	証明機関	
	国土技術研究センター、沿岸技術研究センター	経済産業省、国土交通省、厚生労働省、文部科学省連携	
証明範囲	証明範囲		
	丸太打設による液状化対策と地球温暖化緩和策		丸太打設による液状化対策および炭素の地中貯蔵工法(LP-LiC工法)

新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法		登録No.	1620
実績件数		公共機関:	3	民間:	6
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
青森県三八地域県民局 (三八県民局漁場漁港)	2015/11/16 ～ 2016/3/15	繰腹水流第3010-8～9号八戸地区 水産流通基盤整備工事内第3010-8 号第3010-9号			
神崎町(千葉県)	2013/12/1 ～ 2014/1/10	神崎町神宿天野川公園			
地中に瓦礫などの埋設物がある場合には施工に著しく支障をきたすので、事前に十分調査を行う。LP-LiC工法の設	2013/9/4 ～ 2013/10/31	浦安市美浜寿会館			
宗教法人	2017/1/10 ～ 2017/2/28	熊本県宗教施設境内復旧工事			
杭の高止まりが多い場合には、打撃や振動などの補助的な施工が必要な場合がある。地盤が著しく軟弱な場合に	2016/2/14 ～ 2016/3/15	農事組合法人とくみつ農舎新築工事のうちLP-LiC工法による液状化対策工事			
ミサワホーム(株)	2015/8/1 ～ 2015/12/15	アルビオコート検見川浜液状化対策工事(LP-LiC工法)			
(株)アールデザイン	2015/3/1 ～ 2015/3/10	浦安市入船K様邸新築工事			
リ・ライフホーム(株)	2014/11/13 ～ 2014/11/24	リ・ライフホームプロジェクト新築工事			
K様	2013/2/21 ～ 2013/3/22	浦安市美浜K様邸			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法	登録No. 1620
-------	------------------------------	------------

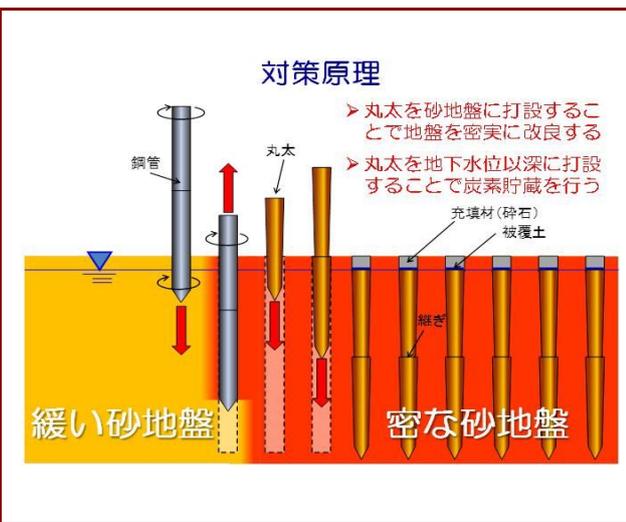


漁海岸壁における施工状況(青森県八戸漁港)

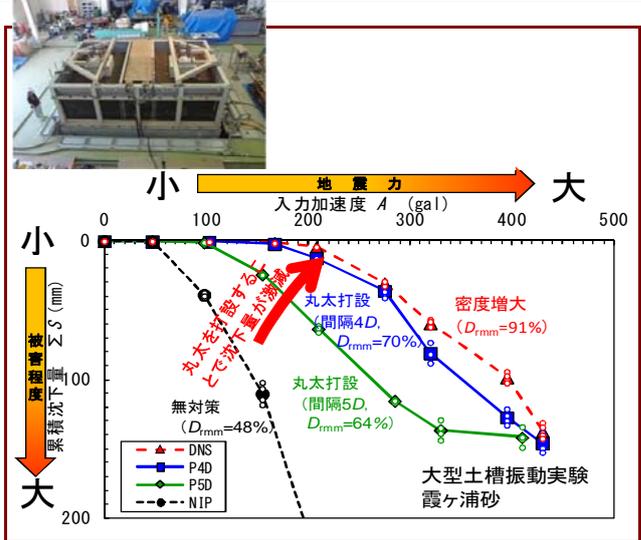


大規模分譲住宅における施工状況(千葉県)

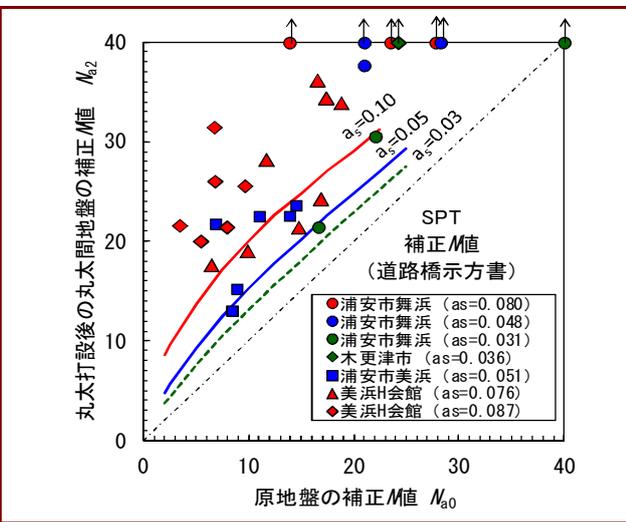
敷鉄板などにより重機のトラフカビリティを確保する。LP-LiC工法の施工はLP-LiC工法普及協会



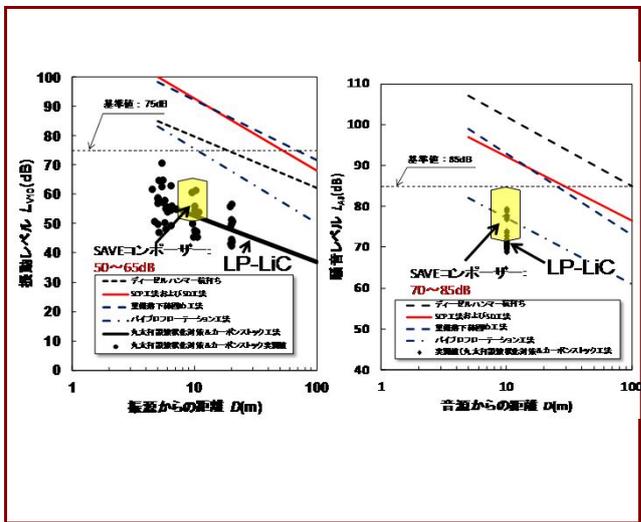
丸太打設による液状化対策原理



大型振動台実験による



丸太打設後丸太間地盤のN値の増加傾向



LP-LiC工法の振動騒音レベル