

# 地震減災を行いながら、 地球温暖化緩和、林業活性化に貢献する工法です。

## ■特長

- 安全・安心
  - ・従来の密度増大工法と同様な液状化対策効果を発揮します。
  - ・信頼性の高い密度増大を対策原理としています。
- 地球温暖化緩和
  - ・炭素を地中に長期間貯蔵することができます。
  - ・丸太を使用するので、省エネルギーです。
- 近隣への配慮
  - ・自然素材を用いるので、地下水汚染などの心配がありません。
  - ・丸太は、地盤に静的に圧入するので、低振動・低騒音です。
  - ・大型重機を用いなくても良いので、市街地での施工が可能です。
  - ・丸太は無排土で圧入するので、建設残土を発生しません。
  - ・プラントなどの設備を必要としません。
  - ・丸太打設による周辺地盤への変位はほとんど生じません。
- 木材の活用
  - ・使用する丸太は、構造材のような高品質である必要はありません。
  - ・林業再生、地域林業の活性化に貢献できます。

## ■施工実績



千葉県浦安市舞浜(公園, 実証実験)



千葉県浦安市美浜3丁目(戸建て住宅)



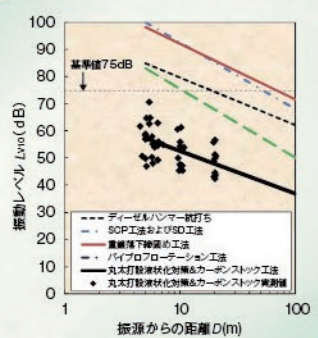
千葉県浦安市美浜5丁目(集会所)



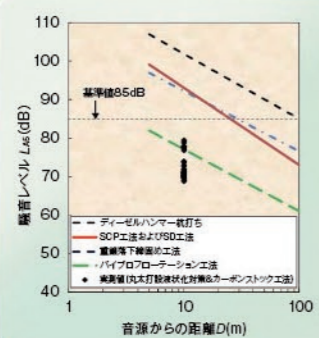
千葉県香取郡神崎町(公園)

## ■周辺への影響の低減

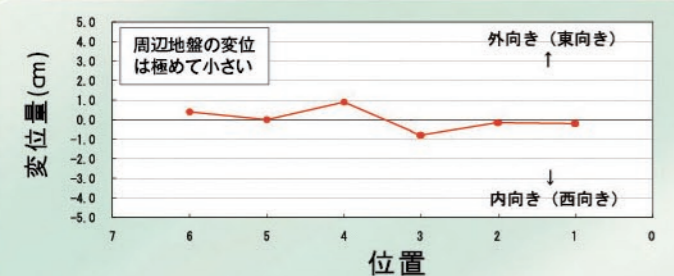
低振動・低騒音で、周辺地盤変位も小さく、市街地など周辺の既設構造物に近接した場所での施工が可能です。



施工時の振動レベル(Lv10値)

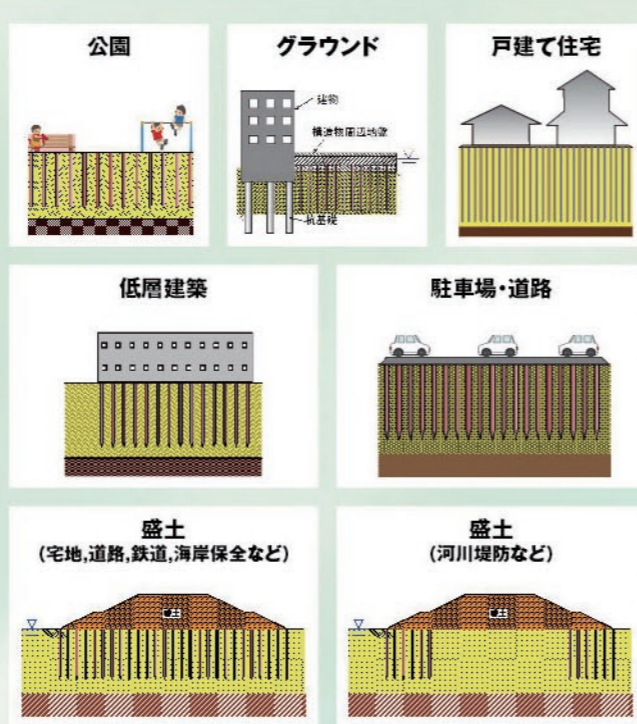


施工時の騒音レベル(LA5値)



周辺地盤の変位計測結果(改良域端部からの離間0.7m地点)

## ■用途



# 丸太打設液状化対策&カーボンストック工法

Log Piling Method for Liquefaction Mitigation and Carbon Stock

(LP-LiC工法)

建築技術性能証明 (GBRC性能証明第13-17号)・技術審査証明 (技審証第2504号)

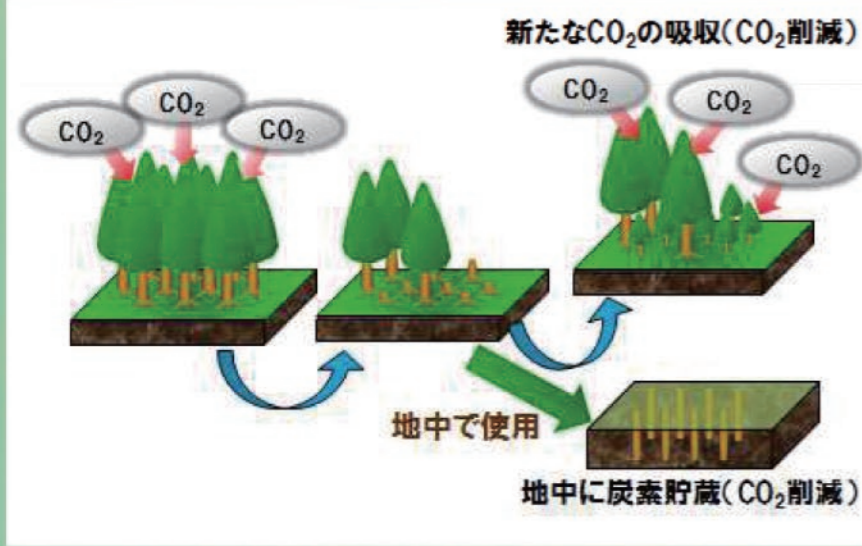


# 建設工事を行えば行うほどCO<sub>2</sub>を貯蔵し、地球温暖化緩和、森林の活性化、林業活性化に貢献します。

樹木は大気中からCO<sub>2</sub>を吸収固定するので、これを長期間木材として保存することでCO<sub>2</sub>を貯蔵できます。樹木を間伐などで伐採し、あらたに植林することで森はさらに成長して炭素を貯蔵します。このようにして、森林は健全に育成され、樹木の炭素貯蔵量はどんどん増加します。

LP-LiC工法は、丸太を地盤に打設し、砂地盤を密実にすることで液状化対策を行う工法です。炭素を貯蔵した森林資源が豊富な日本では、丸太を活用し、工事を行なうことで炭素を地中に貯蔵し、地震減災、地球温暖化緩和、森林の活性化、林業活性化など、様々な効果を生み出します。

## ■木材による地中カーボンストック



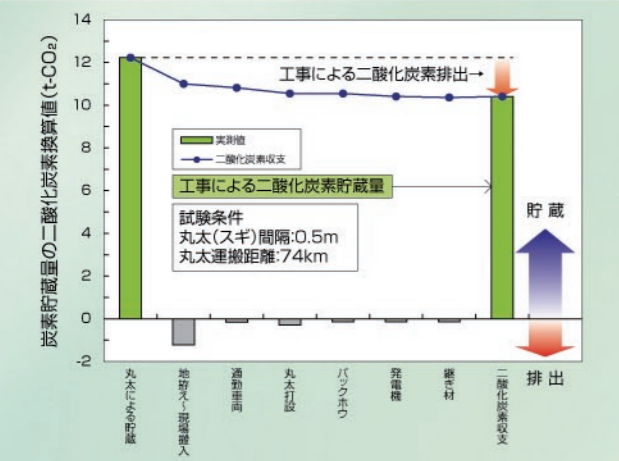
### 木材利用による環境への効果

- 炭素貯蔵効果  
地中で腐朽せずCO<sub>2</sub>を貯蔵
- 省エネルギー効果  
セメントや鉄を、製造時エネルギーが小さい木材に代替し、CO<sub>2</sub>排出量を削減
- 森林の活性化による波及効果**
  - 水源涵養
  - 治山治水
  - 生物多様性保全 など
- 林業活性化**  
新たな需要の創出は林業そのものを活性化

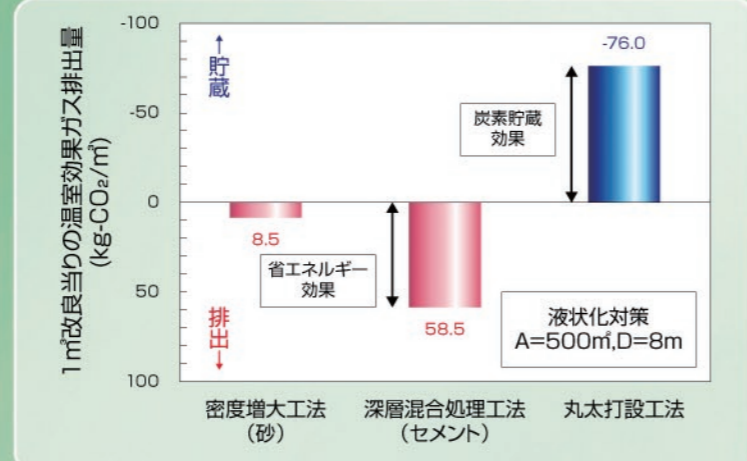
### 丸太打設液状化対策&カーボンストック工法によるCO<sub>2</sub>の削減

## ■LP-LiC工法による省エネ効果と炭素貯蔵効果

木材は鉄などの資材に比べて、製造や加工に要するエネルギーが少ないという特徴があります。本工法では、植林から工事に至るまでに排出される二酸化炭素よりも丸太に打設される炭素量の方が圧倒的に多くなります。本工法により約100㎡の戸建て住宅の地盤を深度7.0mまで改良する施工例で地中に貯蔵される炭素量は、家庭1世帯からのCO<sub>2</sub>排出量の約10年分に相当します。



丸太打設による炭素貯蔵量と工事による二酸化炭素排出量



地盤改良工事1㎡当りの温室効果ガス排出量と貯蔵量の収支

# 丸太は半永久的に健全な状態を保ち、密度増大工法と同様の液状化対策効果を発揮します。

木材は、地中の地下水位で深では腐朽しません。また、腐朽促進試験結果から、地下水位で浅の丸太についても、適切な腐朽対策を施すことにより、半永久的に健全な状態を保ち続け、密度増大工法と同様の液状化対策効果を発揮します。

## ■地中木材の健全度調査

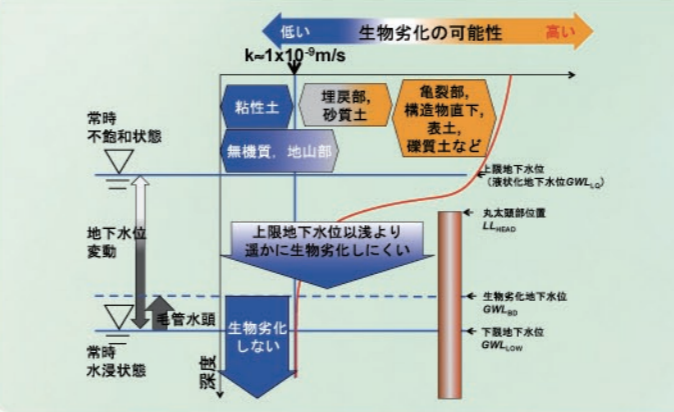
地中の地下水位で深に埋設された木材は半永久的に健全です。



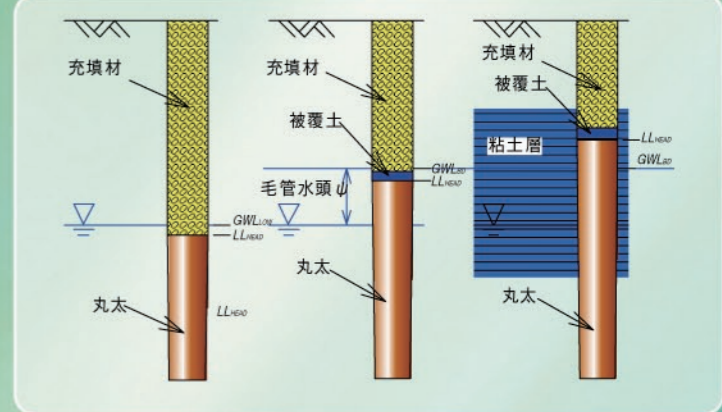
地中木材の掘り出し調査結果

## ■腐朽対策

地下水位で浅であっても地中の木材は腐朽しない例も多くあります。地盤の条件に応じ適切な腐朽対策を施します。



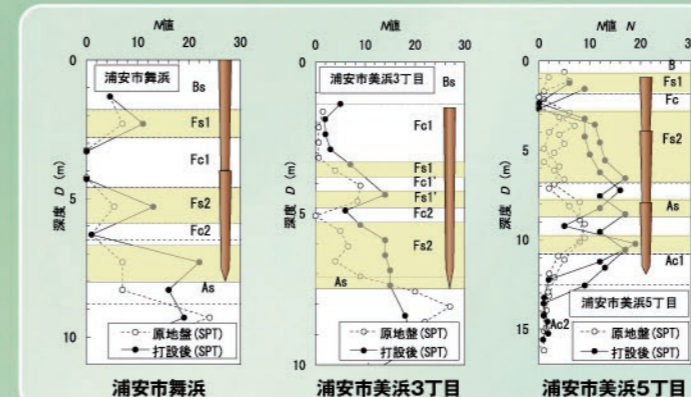
地中における木材腐朽の可能性



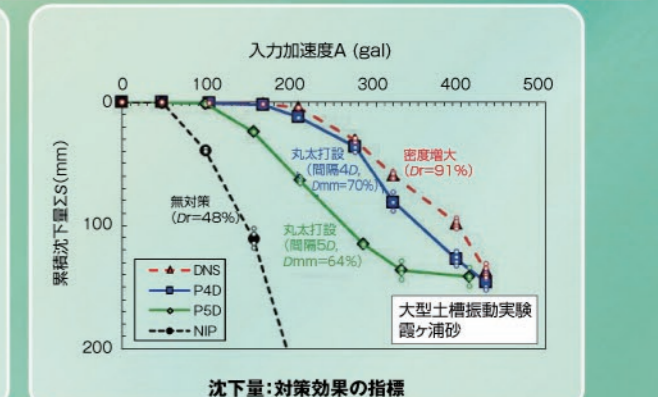
丸太頭部の腐朽対策

## ■LP-LiC工法による液状化対策効果

現場実証実験と模型振動実験により、密度増大工法と同等以上の液状化対策効果があることが確認されました。



地盤改良効果



入力加速度と累積沈下量(模型振動実験)

沈下量:対策効果の指標

# 先端建設技術・技術審査証明事業

審査証明依頼者

飛鳥建設株式会社・兼松日産農林株式会社・昭和マテリアル株式会社

概要書

## 丸太打設液状化対策&カーボンストック工法 —(LP-LiC工法)—

### LP-LiC工法の施工事例



小型機を用いた住宅地における施工(戸建て住宅)



大型機を用いた施工(集会所)

### LP-LiC工法の適用範囲

項目		適用範囲
打設可能層	先行掘削施工可能地盤N値	N値 $\leq 40$ (ただし、層厚1m以内)
	先行掘削施工可能土質	礫混じり土より細粒な地盤
液状化対策の対象層	原地盤N値	N値 $\leq 20$
	対象土質	砂質土、細粒分含有率 $f_c \leq 50\%$
丸太頭部深度		GL-2.0m以浅
下限地下水位		GL-2.0m以浅
改良深度		GL-12m以浅
丸太	樹種	スギ、ヒノキ、カラマツ、ベイマツ、アカマツ、クロマツ、エゾマツ、トドマツ、リュウキュウマツ、アスナロ
	丸太末口呼び径	0.13m以上 0.18m未満
	丸太長さ	6m以下
	継ぎ数	2点以下 (丸太3本以下)

### LP-LiC工法の主要な関連特許

- ① 特許第3923954号、② 特許第4359269号、③ 特許第4459173号、④ 特許第4791394号、  
⑤ 特許第5103255号、⑥ 特許第5053915号、⑦ 特許第5030003号、⑧ 特許第5261837号、  
⑨ 特許第5261839号

### 先端建設技術・技術審査証明事業に関するお問い合わせ

当センターでは、建設事業に係るニューフロンティア開発技術、メカトロニクス、環境保全等の先端技術で、調査・設計・施工・維持管理等の技術、機械・設備・材料等の開発・利用技術を対象に審査証明を行っています。

### 一般財団法人 先端建設技術センター (ACTEC) 企画部

TEL.03-3942-3991 FAX.03-3942-0424 <http://www.actec.or.jp/>

### 丸太打設液状化対策&カーボンストック工法 (LP-LiC工法) の審査証明依頼者

**飛鳥建設株式会社** 兼松日産農林株式会社 昭和マテリアル株式会社  
 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 東京都千代田区麹町3-2 北海道岩見沢市上幌向町542-7  
 TEL.044-829-6750 FAX.044-811-1099 TEL.03-3265-8243 FAX.03-3265-8242 TEL.0126-26-3636 FAX.0126-26-4533

※概要書は、一般財団法人先端建設技術センターが行った先端建設技術・技術審査証明事業の審査結果を広く関係者に紹介する目的で作成したものです。(平成26年3月)



平成26年3月

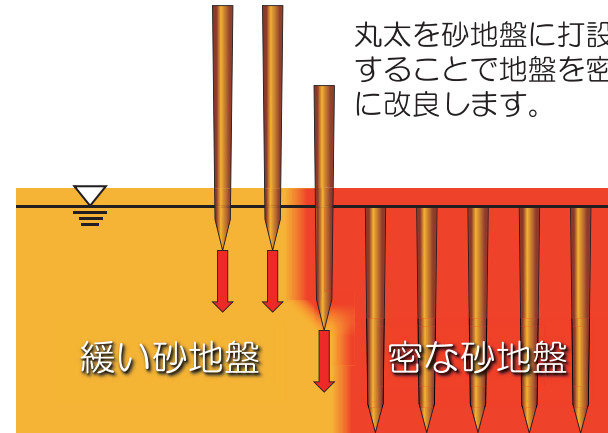
建設技術審査証明協議会会員

一般財団法人 先端建設技術センター (ACTEC)

# 丸太打設液状化対策&カーボンストック工法 —(LP-LiC工法)—

## LP-LiC工法とは

本工法は、地下水位の浅い緩い砂地盤に、地盤改良材として丸太を打設することで、丸太に生物劣化を生じさせることなく、長期間炭素貯蔵を行いながら、地盤の密度増大を図る、環境負荷の極めて小さい地盤改良工法です。



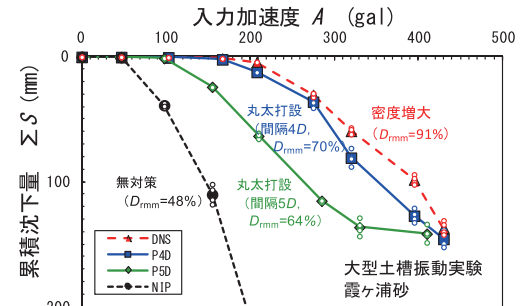
LP-LiC工法の原理

「LP-LiC」は、Log Piling Method for Liquefaction Mitigation and Carbon Stock の略です。

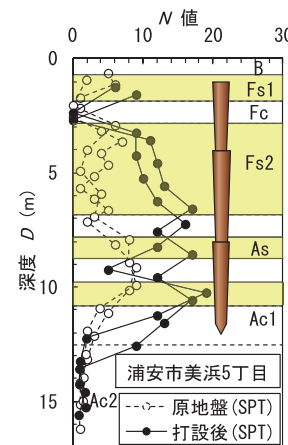
## LP-LiC工法の特徴

### (1) 液状化対策効果

- ・現地調査や振動実験により、従来の密度増大工法と同様な液状化対策効果を発揮することが確認されました。
- ・対策原理は、信頼性の高い密度増大を基本にしています。



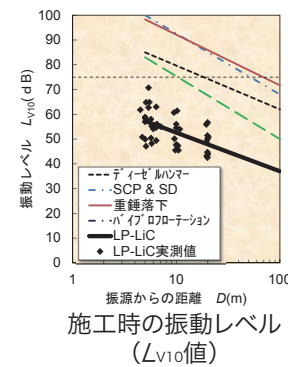
液状化対策方法別の入力加速度と累積沈下量 (大型模型振動実験)



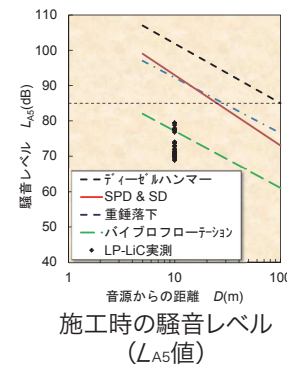
液状化対策効果 (浦安市美浜5丁目)

### (2) 周辺環境への配慮

- ・自然素材を用いるので、地下水汚染などの心配がありません。
- ・丸太は、地盤に静的に圧入するので、低振動・低騒音です (右図)。
- ・大型重機を用いなくても良いので、市街地での施工が可能です。
- ・無排土で丸太を圧入するので、建設残土が発生しません。
- ・プラントなどの設備を必要としません。



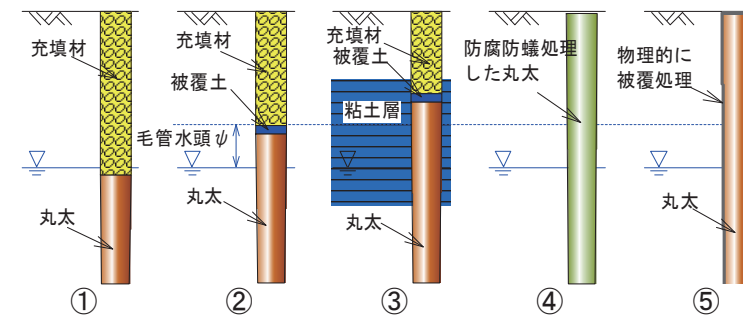
施工時の振動レベル (Lv10値)



施工時の騒音レベル (La5値)

### (3) 丸太の長期耐久性を確保

- ・地中の丸太は、地下水位以深であれば生物劣化しません (下図①)。
- ・地下水位以浅であっても、透水係数が $k \leq 1 \times 10^{-9} \text{m/s}$ の土質で覆われていれば、生物劣化しないことが確認されました (下図②、③)。
- ・生物劣化地下水位\*以浅の丸太には、防腐防蟻処理または物理的処理を行います (下図④、⑤)。

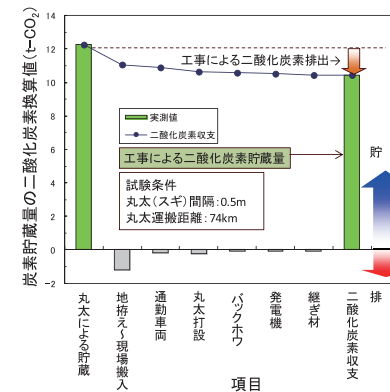


丸太頭部位置と地下水位を考慮した生物劣化対策のメニュー

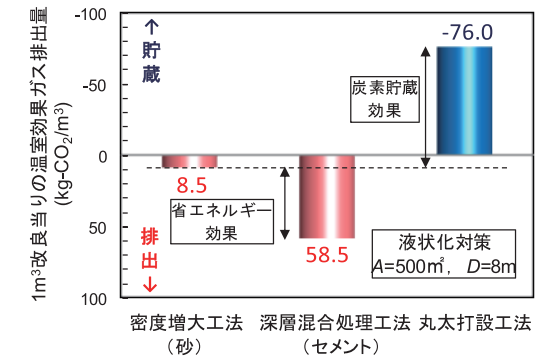
\*生物劣化地下水位:  
木材が生物劣化を生じない上限の地下水位

### (4) 温室効果ガス削減効果

- ・丸太を地盤中に打設することで炭素を長期間貯蔵します。
- ・この炭素量は、工事によって排出される二酸化炭素量よりも多くなります (下図左)。
- ・他工法と比べ、炭素貯蔵ができるので工事をする事自体が地球温暖化緩和策となります (下図右)。

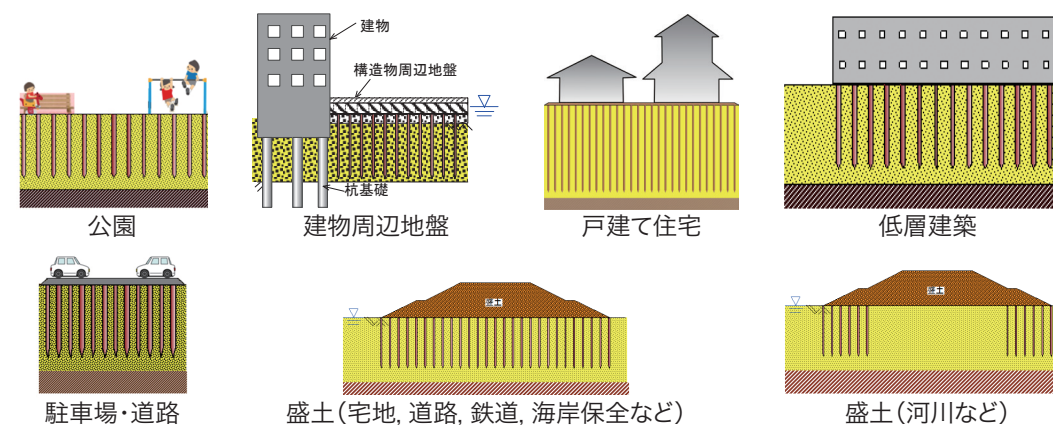


丸太打設による炭素貯蔵量と工事による二酸化炭素排出量



地盤改良工事1m<sup>3</sup>当りの温室効果ガス排出量と貯蔵量の収支

## LP-LiC工法の適用対象例



# 技術審査証明書



技術名称：丸太打設液状化対策&カーボンストック工法  
(LP-LiC工法)

技審証第2504号

## (開発の趣旨)

2011年東北地方太平洋沖地震では、浦安市など震央から遠く離れた関東地方の広い範囲で液状化が発生し、その被害は震央距離が大きいにもかかわらず甚大であった。今後、巨大な地震が発生する可能性が高いと言われており、地震発生時に確実に機能を発揮し、経済的で施工性の良い対策方法が必要とされている。一方、地球温暖化は今世紀中に解決すべき喫緊の課題であり、地盤改良工事などの土木工事においても、温室効果ガス削減を図ることが求められている。また、森林資源が豊富である我が国は、木材の利用拡大が求められている。

地盤の液状化を防止する有効な方法のひとつは、地盤の密度増大を図ることであり、サンドコンパクションパイル工法(以下、SCP工法と記す)が最も実績がある。しかし、SCP工法は、大型の振動機を使用し、振動・騒音も大きいことから、市街地や既設構造物周辺での適用が困難であった。また、SCP工法は材料として砂を用いることから省エネルギー型であるが、二酸化炭素収支が排出側になり、工事自体が地球温暖化緩和に貢献することはなかった。

以上の背景より、地震減災(液状化対策)と地球温暖化緩和(木材による炭素貯蔵)の両者に寄与する「丸太打設液状化対策&カーボンストック工法」を、社会に提供することを開発の趣旨とする。

## (開発の目標)

- (1) 液状化に対する改良効果が得られること。
- (2) 砂地盤に対し、所定の適用範囲内で、必要に応じて短い丸太を継ぎ、低騒音低振動で丸太を打設可能であること。
- (3) 木材の長期耐久性を確保する工法であること。
- (4) 温室効果ガスの削減に寄与すること。

(一財)先端建設技術センター先端建設技術・技術審査証明要領に基づき、依頼のあった丸太打設液状化対策&カーボンストック工法の技術内容について下記のとおり証明する。

平成26年3月31日

先端建設技術・技術審査証明事業実施機関

一般財団法人 先端建設技術センター



理事長

北橋 建治



記

## 1. 審査証明の結果

前記の開発の趣旨および開発の目標に照らして本技術の審査を行った結果、丸太打設液状化対策&カーボンストック工法は以下のとおりであった。

- (1) 液状化に対する改良効果が得られることが認められた。
- (2) 砂地盤に対し、所定の適用範囲内で、必要に応じて短い丸太を継ぎ、低騒音低振動で丸太を打設可能であることが認められた。
- (3) 木材の長期耐久性を確保する工法であることが認められた。
- (4) 温室効果ガスの削減に寄与することが認められた。

## 2. 審査証明の前提

- (1) 本工法は、所定の適用条件のもとで適正な材料および機材を用いて施工されるものとする。
- (2) 施工は、適正な品質管理および施工管理のもとで行われるものとする。

## 3. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨および開発の目標に対して設定した審査証明の方法により確認された範囲とする。

## 4. 審査証明の詳細 (別添)

5. 審査証明の有効期限 平成31年3月30日

6. 審査証明の依頼者 飛島建設株式会社  
兼松日産農林株式会社  
昭和マテリアル株式会社

神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1  
東京都千代田区麹町 3-2  
北海道岩見沢市上幌向町 542-7



## 建築技術性能証明書

技術名称：LP-LiC 工法  
－丸太を用いた地盤の密度増大工法－

申込者：飛鳥建設株式会社 代表取締役社長 伊藤 寛治  
神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1  
(本技術の開発は、兼松日産農林株式会社、昭和マテリアル株式会社と共同で行われたものである。)

技術概要：本技術は、地下水位が浅く、緩い地盤中に丸太を一定間隔で無排土・無回転で圧入することで、砂質土地盤の密度を増大させる工法である。本工法の特徴は、①密度増大型の地盤改良工法であるため地盤の靱性の向上が期待できること、②無排土の先行掘削を併用することで大型重機を用いずに施工可能であるため、低振動・低騒音で施工可能であり建設残土の発生がないこと、③自然素材である丸太を利用することで環境負荷ならびに地下水汚染などの環境汚染の心配が少ないことなどである。なお、密度増大効果については、施工後に必ず地盤調査を行って確認することとしている。

開発趣旨：本技術は、土木・建築分野における間伐材の新たな大型需要先を創出することを目的として開発された工法である。構造材のような高品質の木材を必要としないため、森林資源の有効活用を図ることができる。また、地域材を大量に使用することで、林業再生、地域林業の活性化にも貢献できる。

当法人の建築技術認証・証明事業 業務規程に基づき、上記の性能証明対象技術の性能について、下記の通り証明する。なお、本証明の有効期間は、平成 28 年 12 月末日までとする。

平成 25 年 12 月 25 日 一般財団法人 日本建築総合試験所

理事長 辻 文 三

記

証明方法：申込者より提出された資料および施工試験の立ち会い確認により性能証明を行った。提出された資料は、以下の通りである。

- 資料1：性能証明のための説明資料
- 2：LP-LiC工法 設計・施工マニュアル
- 3：試験資料

資料 1 には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した説明資料がまとめられている。  
資料 2 は、本工法の設計・施工マニュアルであり、設計フロー、設計チャートなどの設計方法の他、使用材料、施工方法および施工管理方法が示されている。  
資料 3 には、資料 1 で用いた個々の地盤調査結果報告書や立ち会い施工試験報告書などが示されている。

証明内容：本技術についての性能証明の内容は、密度増大効果についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「LP-LiC 工法 設計・施工マニュアル」に基づいて施工された丸太打設後の丸太間地盤の密度増大効果は、同マニュアルに定める設計チャートで適切に推定できる。

## 建築技術性能認証委員会委員

委員長	松井千秋	九州大学	名誉教授
副委員長	富永晃司	広島大学	名誉教授
〃	森野捷輔	三重大学	名誉教授
委員	荒木秀夫	広島工業大学工学部建築工学科	教授
〃	伊藤淳志	関西大学環境都市工学部建築学科	准教授
〃	大島昭彦	大阪市立大学大学院工学研究科	教授
〃	大野義照	大阪大学	名誉教授
〃	金子佳生	京都大学大学院工学研究科	教授
〃	壁谷澤寿海	東京大学地震研究所	教授
〃	河野昭彦	九州大学大学院人間環境学研究院	教授
〃	桑原進	大阪大学大学院工学研究科	准教授
〃	甲津功夫	大阪大学	名誉教授
〃	小林克巳	福井大学大学院工学研究科	教授
〃	菅野俊介	広島大学	名誉教授
〃	鈴木祥之	立命館大学衣笠総合研究機構	教授
〃	田才晃	横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院	教授
〃	田中哮義	京都大学	名誉教授
〃	田中剛	神戸大学大学院工学研究科	教授
〃	田中仁史	京都大学防災研究所	教授
〃	勅使川原正臣	名古屋大学大学院環境学研究科	教授
〃	中塚侖	大阪工業大学	元教授
〃	榎田佳寛	宇都宮大学	名誉教授
〃	松尾雅夫	一般社団法人日本建築構造技術者協会	
〃	三谷勲	神戸大学	名誉教授
〃	宮内靖昌	大阪工業大学工学部建築学科	教授
〃	山崎雅弘	岡山理科大学工学部建築学科	教授
〃	井上一朗	(一財)日本建築総合試験所	副理事長
〃	角彰	(一財)日本建築総合試験所 建築確認評定センター	審議役
〃	下平祐司	(一財)日本建築総合試験所 建築確認評定センター	部長
〃	永山勝	(一財)日本建築総合試験所 試験研究センター	部長
〃	安井信行	(一財)日本建築総合試験所 試験研究センター	上席専門役

## LP-LiC 工法

### 一丸太を用いた地盤の密度増大工法一

## 評価専門委員会委員

主査	大島昭彦	大阪市立大学大学院工学研究科	教授
委員	富永晃司	広島大学	名誉教授
〃	下平祐司	(一財)日本建築総合試験所 建築確認評定センター	部長



# 日本の森林を元気にする

産業界からの提案

# 「国産材マーク」

「国産材」マーク制度は、国産材の製品であることを表示するマークの適切な使用を通じて、国民に広く国産材利用の意義・重要性を普及啓発し、国産材の利用促進と消費者の製品選択を促し、我が国の森林再生に資することを目的として創設するものです。

2013年8月8日に「国産材マーク推進会」を発足しました。

## 対象品目

丸太・製材・合板・集成材・繊維板・LVL・防腐木材  
複合フローリング・単層フローリング・プレカット材

## 国産材マークの効果

国産材  
利用PR

※1  
国産材マークは、  
「国産材を使うこと」のPRになります。

森林を  
元気に!

国産材を使うことで、  
※2  
「日本の森林が元気」になります。

消費者へ  
商品  
アピール

「環境意識の高いエンドユーザーへ  
商品をアピール」できます。

- ※1 マーク使用料は **無料** です  
(申請手数料、マーク普及協力費のみ実費)
- ※2 森林再生(生物多様性の保全、水源涵養、CO<sub>2</sub>吸収、土壌保全、土砂災害防止、快適環境の形成、保健・レクリエーション機能、地域活性化雇用創出等)、地球温暖化の抑制(CO<sub>2</sub>吸収、炭素貯蔵、化石燃料代替等)、地域・生活環境の向上(景観性向上、居住環境向上、ヒートアイランド緩和等)

## 国産材マーク使用許諾団体

全国木材組合連合会	日本フローリング工業会
全国森林組合連合会	日本複合床板工業会
国産材製材協会	日本木材防腐工業組合
日本合板工業組合連合会	全国木造住宅機械プレカット協会
日本集成材工業協同組合	全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会
日本繊維板工業会	大分県木材協同組合連合会
全国LVL協会	

(平成 25 年 11 月現在)



協力 | 西村あさひ法律事務所  
商標登録 (登録第 5598999 号)



# 国産材マーク推進会・国産材マーク審査会 組織

- 国産材マークを推進するために、「国産材マーク推進会」と「国産材マーク審査会」を設けています。
- 「国産材マーク推進会」は、「使用許諾部会 (A 会員)」、「普及部会 (B 会員)」から構成されます。
- 使用許諾部会 (A 会員) は国産材マークの使用を許諾し、普及部会 (B 会員) はマークの普及を推進します。

## 使用許諾部会 (A 会員) 木材関連団体

「使用許諾部会」は、以下の活動を行います。

- ① 国産材マークの使用許諾を通じて、国産材マークの普及を推進する
- ② 国産材マークの使用許諾遂行の円滑化に関わる検討を行う

また、使用許諾部会に属する「A 会員 (事務局支部)」は、以下の活動を行います。

- ① 国産材マークの使用許諾を通じて国産材マークの使用を奨励する
- ② 国産材マークの普及に協力する
- ③ 国産材利用の推進、我が国の木材自給率の向上、及びこれらによる森林再生の意義について 工法・啓発活動を行う

## 普及部会 (B 会員)

JAPIC 森林再生  
事業化委員会委員  
および  
委員の推薦する者

「普及部会」は、以下の活動を行います。

- ① 国産材マークの普及を推進する
- ② 国産材マークの普及活動につき企画運営を行う
- ③ 国産材利用推進の意義について広報・啓発活動を行う

また、普及部会に属する「B 会員」は、以下の活動を行います。

- ① 国産材マークの普及に協力する
- ② 国産材利用の推進、我が国の木材自給率の向上、及びこれらによる森林再生の意義について広報・啓発活動を行う
- ③ B 会員の内外において国産材を使用した製品の開発・販売を推進し、国産材の消費拡大のための活動を行う

国産材マーク  
推進会

使用許諾部会  
(A 会員)  
事務局支部

普及部会  
(B 会員)  
民間等

国産材マーク  
審査会

## 国産材マーク 審査会

「国産材マーク審査会」は、国産材マークの社会的信用を確保するため、マークを使用する企業が「国産材」マーク使用許諾規約及び国産材マーク使用基準、その他の規則類に違反していると疑われた際に、違反の有無につき審査を行います。

### 国産材マーク推進会

平成 25 年 8 月 8 日 (敬称略)

国産材マーク推進会 役員	会 長	米田 雅子	慶應義塾大学 特任教授、JAPIC 森林再生事業化委員会
	会長代理	片岡 明人	住友林業 (株) 常務執行役員 山林環境本部長
使用許諾部会 (A 会員)	部 会 長	川喜多 進	日本合板工業組合連合会 専務理事 兼 事務局長
普及部会 (B 会員)	部 会 長	加藤 富美夫	大東建託 (株) 技術部 次長
	部会長代理	水谷 敦司	(株) 竹中工務店 環境エンジニアリング本部 副部長

### 国産材マーク審査会

平成 25 年 8 月 8 日 (敬称略)

国産材マーク審査会	審 査 会 長	米田 雅子	慶應義塾大学 特任教授、JAPIC 森林再生事業化委員会
	審 査 員	竹下 俊一	タマホーム (株) 執行役員 工務本部本部長
		中出 海	(株) イワクラ 環境事業部 部長代行
		長谷川 賢司	大建工業 (株) 執行役員 情報業務部 部長
		松岡 秀尚	中国木材 (株) 管理部 部長 兼 開発部 部長
		桃溪 崇	ナイス (株) 東日本木材統括部 統括部長

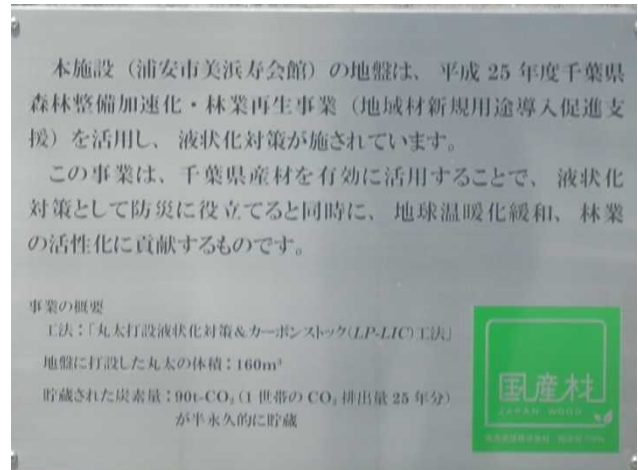
### 注 意 事 項

- ✔ マークは、「国産材マーク」と「普及用国産材マーク」の 2 種類あります。
- ✔ 「国産材マーク」および「普及用国産材マーク」を使うには、事前の許諾が必要です。
- ✔ マークの無断使用および虚偽記載は禁じられています。

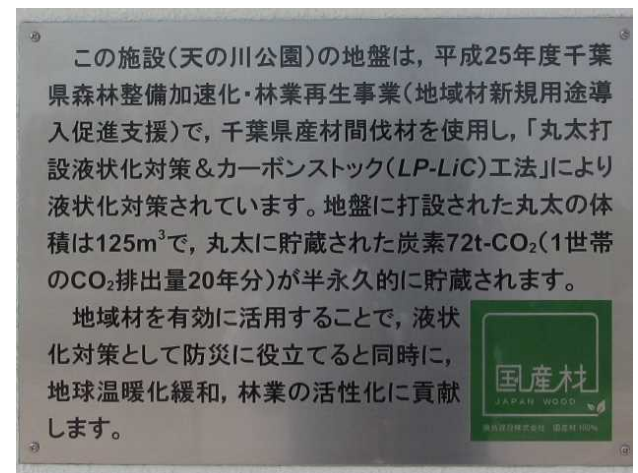
## LP-LiC 工法施工地点における国産材マーク表示看板写真集



浦安市美浜寿会館（千葉県浦安市美浜 5 丁目）



神崎町天の川公園（千葉県香取郡神崎町神崎神宿）



諏訪市工場跡地（長野県諏訪市湖岸通り）





松阪市病院駐車場（三重県松阪市下村町）



高知市資材置き場（高知県高知市仁井田）

## 丸太打設液状化対策&amp;カーボンストック工法 (LP-LiC 工法)

## 報告会・見学会・説明会・展示会の一覧

No.	開催日	会場	内容
1	2012年6月1日 -2日	千葉県浦安市舞浜	浦安市が管理する施設を利用した液状化対策工法の実証実験 「丸太打設液状化対策&カーボンストック工法」実証実験公開
2	2013年1月16日	千葉県木更津市木材港	林野庁平成24年度地域材供給倍増事業「丸太打設液状化対策& カーボンストック工法」見学会
3	2013年2月6日	長野県諏訪市豊田	林野庁平成24年度地域材供給倍増事業「丸太打設液状化対策& カーボンストック工法」見学会
4	2013年3月21日	木材会館(東京都江東区)	林野庁平成24年度地域材供給倍増事業「地域材を活用した丸太 打設による液状化対策工法の確立」成果報告会
5	2013年6月5日 -6日	夢メッセみやぎ(宮城県仙台 市)	建設技術公開「E東北'13」新技術展示会 出展
6	2013年7月23日 -25日	富山県民会館(富山県富山市)	(公社)地盤工学会第48回地盤工学研究発表会 技術展示 出展
7	2013年9月4日 -6日	日本大学生産工学部津田沼 キャンパス(千葉県習志野市)	(公社)土木学会平成25年度全国大会パネル展示 出展
8	2013年10月18日	浦安市美浜寿会館(千葉県浦 安市)	平成25年度千葉県森林整備加速化・林業再生基金事業「丸太打 設液状化対策&カーボンストック工法」実証施工現場見学会
9	2013年12月12日	神崎町天の川公園(千葉県香 取郡神崎町)	平成25年度千葉県森林整備加速化・林業再生基金事業「丸太打 設液状化対策&カーボンストック工法」実証施工現場見学会
10	2014年2月5日 -6日	パシフィコ横浜(神奈川県横 浜市)	震災対策技術展 出展
11	2014年2月27日	木材会館(東京都江東区)	平成25年度千葉県森林整備加速化・林業再生基金事業「丸太打 設液状化対策&カーボンストック工法」成果報告会
12	2014年4月22日	東洋バルブ跡地(長野県諏訪 市)	平成25年度信州の木先進的利用加速化事業「丸太打設による液 状化対策工法の実証研修会」
13	2014年5月20日	ウッドピア市売協同組合, 南産婦人科(三重県松阪市)	平成25年度三重県産材木材新規用途導入促進支援事業「三重県 産材による丸太打設液状化対策の実証施工」説明会&現場見学会
14	2014年5月23日	高知県高知市仁井田	(公社)土木学会木材工学委員会「丸太打設工法の施工及び実証 調査」現地見学会
15	2014年5月26日	高知県高知市仁井田	千葉県森林整備加速化・林業再生基金事業「丸太打設工法の施工 及び実証調査」現地見学会
16	2014年9月19日	一橋大学「一橋講堂」(東京 都千代田区)	平成26年度建設技術審査証明 新技術展示会 出展
17	2014年10月15日 ~17日	東京ビッグサイト(東京都 江東区)	2014年地球環境保護地盤改良技術展 「丸太打設液状化対策&カーボンストック工法(LP-LiC工法)」
18	2015年1月30日	関東農政局土地改良技術事 務所(埼玉県川口市)	新技術・新工法説明会
19	2015年2月10日	千葉県文書館(千葉市中央区)	千葉県 土木技術講習会(平成26年度第2回新技術発表会)
20	2015年3月3日	千葉県浦安市入船4丁目	林野庁平成26年度地域材活用倍増戦略プロジェクト LP-LiC工法現地見学会
21	2015年3月4日	長野県諏訪合同庁舎講堂(長 野県諏訪市)	諏訪地域の新たな木材の活用について-信州の木先進的利用加 速化事業の取り組み事例報告会-
22	2015年3月30日	NSビル会議室(東京都新宿区)	林野庁平成26年度地域材活用倍増戦略プロジェクト 「丸太打設液状化対策&カーボンストック工法(LP-LiC工法)」 ワークショップ