

## 『丸太打設液状化対策&カーボンストック (LP-LiC) 工法』が 建設技術審査証明を取得

### 地震減災 (液状化対策) と地球温暖化緩和を同時に実現!

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

飛島建設株式会社 (社長: 伊藤寛治)、兼松日産農林株式会社 (社長: 高崎實)、昭和マテリアル株式会社 (社長: 五十嵐閣) の3社は、共同で開発した「丸太打設液状化対策&カーボンストック (LP-LiC) 工法」について、2014年3月31日に一般財団法人先端建設技術センター (北橋建治理事長) から建設技術審査証明を取得いたしました。今後も、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 (LP-LiC) 工法」の普及および技術の向上につとめてまいります。

#### ●経緯

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の3社は、2012年4月より、「丸太打設液状化対策&カーボンストック (LP-LiC) 工法」の開発を共同で進めてきました。今回、各種実証実験、実施工などの研究成果をもとに、一般財団法人先端建設技術センターに審査を依頼し、2014年3月31日に技術審査証明を取得、4月8日に同センターで開催された技術審査証明書交付式において北橋理事長より技術審査証明書を受領しました (写真-1)。


建設技術審査証明は、民間で研究・開発された技術の建設事業への適正かつ円滑な導入を図り、技術の普及と建設技術水準の向上に貢献することを目的とした制度です。この制度のもとで、学識経験者などからなる「審査証明委員会」により技術審査が行われ、LP-LiC工法の液状化に対する改良効果、施工方法、地中に打設した丸太の長期耐久性の確保、温室効果ガス削減への貢献が認められました。



写真-1 技術審査証明書交付式

# News Release

平成26年4月8日

 兼松日産農林株式会社

Tel 03-3265-8243 (直通)

〒102-0083 東京都千代田区麹町3丁目2番地麹町共同ビル3階

## ●技術審査証明の概要

(1) 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

(2) 審査機関 一般財団法人 先端建設技術センター

(3) 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

(4) 審査証明の結果

(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。

## ●今後の展開

東日本大震災では広域で地盤の液状化が発生し、液状化対策の重要性が再認識されました。首都圏や西日本などで急迫する大地震でも、広域での液状化が予想され、その備えが急がれます。

一方、地球温暖化はますます深刻な課題となっており、これに対する緩和策も同様に急がれています。

これらの課題に対処する方法として、「地震減災」と「地球温暖化緩和」を同時に実現する LP-LiC 工法の普及および技術の向上につとめていく所存です。

## ●工法の概要

「丸太打設液状化対策&カーボンストック (LP-LiC) 工法」は、間伐材などの丸太を地盤に打設することで、砂地盤を密実化し、信頼性の高い液状化対策を行う工法です (図-1)。液状化対策の実現と同時に、成長過程で大気中から二酸化炭素を吸収し、炭素を固定した丸太を大量に使用することで、炭素貯蔵 (カーボンストック) を行い、地中に新たな森をつくるのと同じ効果を発揮します (図-2)。

地下水位以深に打設された丸太は、酸素の供給がないため腐朽することなく、半永久的に健全な状態で炭素を貯蔵します。さらに、丸太は製造時の消費エネルギーが小さく、他工法の材料に比べ、大きな省エネルギー効果が得られます。このように本工法は、大気中の温室効果ガスを削減し地球温暖化緩和に大きく貢献する工法です。

既に、戸建て住宅や公共施設における地盤改良工事 (写真-2) や大型模型振動実験などによって、①確実な液状化対策効果が得られること、②炭素貯蔵量が極めて多く、工事をするこ

# News Release

平成26年4月8日

兼松日産農林株式会社

Tel 03-3265-8243 (直通)

〒102-0083 東京都千代田区麹町3丁目2番地麹町共同ビル3階

が温室効果ガス削減に寄与すること、③小型機械による低振動低騒音での施工が可能であり市街地での施工に適していることなどが確認されています。

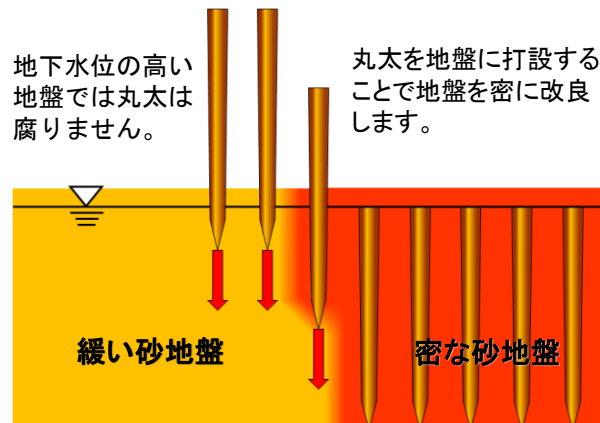


図-1 丸太打設液状化対策&カーボンストック (LP-LiC) 工法による液状化対策の原理

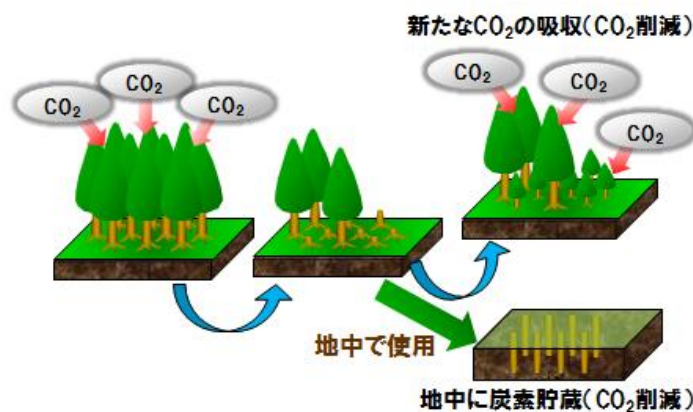



図-2 丸太打設液状化対策&カーボンストック (LP-LiC) 工法によるCO<sub>2</sub>の削減



写真-2 丸太の打設状況

# News Release

平成26年4月8日

 兼松日産農林株式会社

Tel 03-3265-8243 (直通)

〒102-0083 東京都千代田区麹町3丁目2番地麹町共同ビル3階

## ●工法の特徴

### ① 安全・安心

- ・従来工法と同様の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。

### ② 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。

### ③ 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。
- ・地盤に静的に圧入するので、低振動・低騒音です。
- ・小型・中型の機械を用い、狭隘地を含む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。

### ④ 間伐材等の木材の活用

- ・使用する丸太は、構造材のような高品質である必要はなく、間伐材など森林資源の有効活用につながります。
- ・森林・林業の活性化に貢献できます。

## 【ニュースリリースに関するお問い合わせ先】

兼松日産農林株式会社 ジオテック事業部

水谷 羊介

TEL: 03-3265-8243

## 【技術・資料に関するお問合せ先】

飛島建設株式会社 建設事業本部 技術研究所

筒井 雅行

TEL: 04-7198-7581

兼松日産農林株式会社 ジオテック事業部

水谷 羊介

TEL: 03-3265-8243

昭和マテリアル株式会社

池田 浩明

TEL: 011-862-5934