

LP-LiC工法

(丸太打設液状化対策&カーボンストック工法)

NETIS登録番号: KT-190054-A 先端建設技術・技術審査証明: 技審証第3004号

LP-SoC工法

(丸太打設軟弱地盤対策&カーボンストック工法)

日本建築センター評定: BCJ評定-FD0577-02

木材活用地盤対策研究会

〒270-0222 千葉県野田市木間ヶ瀬5472 飛鳥建設機技術研究所内

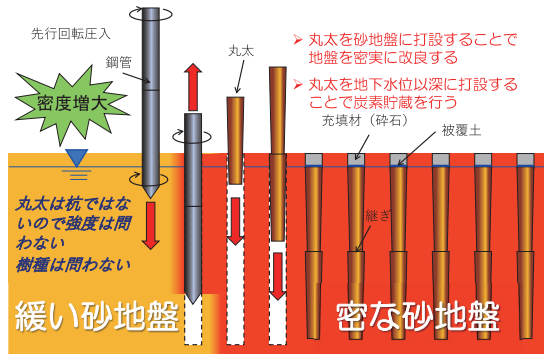
TEL 080-8422-1528

URL <https://mokuchiken.com>

mail office@mokuchiken.com

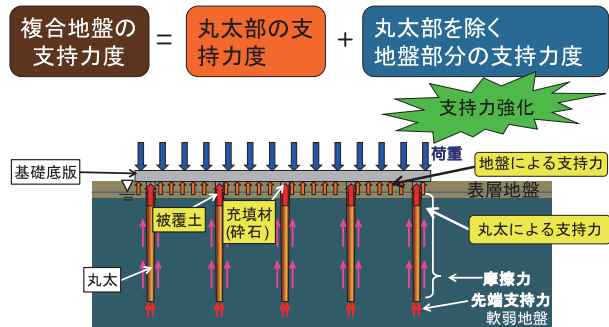


丸太打設液状化対策&カーボンストック工法 (LP-LiC) (Log Piling Method for Liquefaction Mitigation and Carbon Stock)



LP-LiC工法の原理

丸太打設軟弱地盤対策&カーボンストック工法 (LP-SoC) (Log Piling Method for Soft Ground and Carbon Stock)



LP-SoC工法の原理

概要

液状化対策あるいは軟弱地盤対策と地球温暖化の緩和とを同時に実現し、さらには森林・林業の活性化にも貢献する、これからの地球に必要とされる、持続可能な成長に欠かせない工法である。間伐材などの丸太を液状化が生じやすい地下水位の高い緩い砂地盤に打設し、地盤を密実にする液状化対策工法 (LP-LiC工法) と、粘性土を主体とした地盤に打設し、周面摩擦力や先端支持力によって地盤の支持力を高める軟弱地盤対策工法 (LP-SoC工法) がある。

木材は地下水位以深では酸素がないので、腐朽や蟻害といった生物劣化を生じない。そのため、丸太は半永久的に健全性を保つとともに、成長中に光合成で木材に固定した炭素を地中に長期間貯蔵することができる。丸太は自然材料なので地下水汚染がなく、施工は低振動・低騒音で、周辺地盤の変位もなく、無排土施工なので建設残土も発生しない。このように施工時も、周辺環境に非常にやさしい工法である。

特長

1. 安全・安心

「LP-LiC工法」は、信頼性の高い密度増大を対策原理としており、確実な液状化対策効果が期待できる。

「LP-SoC工法」は、地盤と丸太の複合地盤を形成し、確実な地盤改良効果を発揮する。地盤の支持力を考慮した合理的な設計に加え、評価精度の高い地盤調査方法を用いるほど大きな鉛直支持力を見込むことができ、コスト低減を実現する。なお、両工法は併用可能である。

2. 地球温暖化の緩和

使用する丸太は、炭素を地中に長期間貯蔵することができる、製造時の消費エネルギーが小さいので省エネルギーであるなど、温室効果ガスのCO₂の削減に貢献する。

3. 施工時の周辺環境への配慮

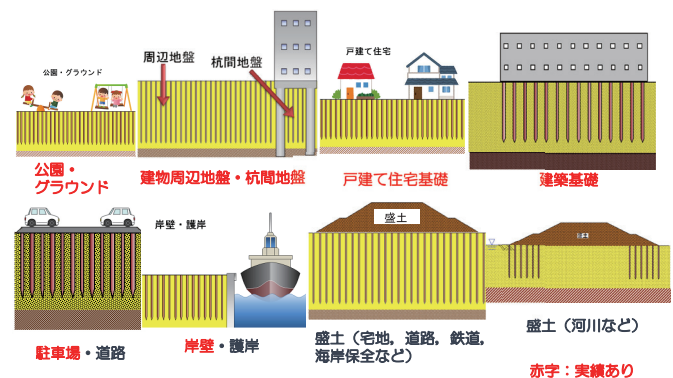
- ・自然素材を用いるので、地下水汚染などの心配がない
- ・丸太は地盤に静的に圧入するので、低振動・低騒音
- ・大型重機が不要なので、市街地・狭隘地での施工が可能
- ・丸太を無排土で圧入するので建設残土が発生しない

- ・施工時に材料の飛散がない
- ・プラントなどの設備が不要
- ・丸太打設による周辺地盤への変位はほとんど生じない
- ・養生期間が不要で、次工程にすぐ入れる

4. 木材の活用

- ・丸太は、構造材のような高品質の木材である必要がない
- ・末口14~16cmの丸太を利用することで、間伐材など比較的細径の未利用材の有効活用につながる
- ・木材需要の創出、林業再生、地域林業の活性化に貢献

適用例



LP-LiC工法の施工の様子



LP-LiC工法の施工方法は動画で公開中 (下記QRコードより)

