

05-69	丸太打設液状化対策&カーボンスティック (LP-LiC) 工法	飛鳥建設
-------	---------------------------------	------

▶ 概 要

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た。首都圏や西日本などで逼迫する大地震でも、広域での液状化が予測され、その備えが急がれる。

「丸太打設液状化対策&カーボンスティック (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ある。液状化対策の実現と同時に、成長過程で大気中から炭素を吸収固定した丸太を大量に使用することで、地中に新たな森をつくり、炭素を貯蔵 (カーボンスティック) する (図-1)。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する。さらに、丸太は製造時の消費エネルギーが小さい材料であり、他工法の材料に比べ省エネルギー効果が大きい。このように本工法は、大気中の温室効果ガスを削減して地球温暖化緩和に大きく貢献する工法である。

既に、戸建て住宅や公共施設における地盤改良工事 (写真-1) や大型模型振動実験などにより、本工法の有効性を検証している。これらの実験や工事より、密度増大工法と同レベルの液状化対策効果があること、炭素貯蔵量が極めて多く工事をする事自体が温室効果ガス削減に寄与すること、小型の機械で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を確認している。

なお、本工法は、飛鳥建設(株)・兼松日産農林(株)・昭和マテリアル(株)の3社で共同開発したものである。

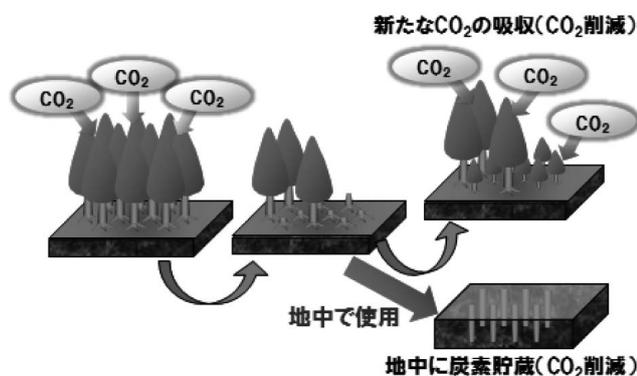


図-1 丸太打設液状化対策&カーボンスティック (LP-LiC) 工法によるCO₂の削減



写真-1 丸太の打設状況

▶ 特 徴

- ①安全・安心
 - ・従来工法と同レベルの液状化対策効果を発揮する。
 - ・信頼性の高い密度増大を対策原理としている。
- 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る。
 - ・丸太を使用するので、省エネルギーである。
- 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ない。
 - ・地盤に静的に圧入するので、低振動・低騒音である。
 - ・小型・中型の重機を用い、市街地での施工が可能である。
 - ・丸太は無排土で圧入するので、建設残土が発生しない。
 - ・プラントなどの設備を必要としない。
- 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る。
 - ・森林・林業の活性化に貢献できる。

▶ 用 途

各種施設の液状化地盤・軟弱地盤対策

- ・戸建て住宅、低層建築
- ・公園、グラウンド、駐車場、土構造物 (盛土) 等

▶ 実 績

- ・集会所 (改良面積 150 m², 改良深度 12 m)
- ・公園 (改良面積 700 m², 改良深度 5 m) 等

▶ 問 合 せ 先

飛鳥建設(株) 技術研究所

〒270-0222 千葉県野田市木間ヶ瀬 5472

TEL : 04-7198-1101