

# 一般社団法人 日本木材地中活用推進協会

## 木材を使った液状化対策

### 地震による液状化被害

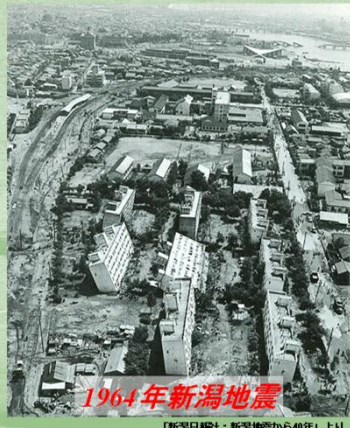


写真1 建物の沈下傾斜

写真2 建物の傾斜，線路の大変形，落橋

写真3 地中埋設物の浮き上がり

液状化は、建物を支えている地盤が、地震により突然液体になってしまう現象です。このため、建物は沈下したり、傾斜したり、盛土や地盤が大きく変形し、線路がグニャグニャになったり落橋したり、相対的に軽いものが浮き上がったりします。液状化は、広い範囲で発生するので、その被害は甚大です。液状化は、以下の4条件が揃うと発生します。

- 地盤が水で飽和している（地下水位が浅い）
- 地盤が緩く堆積してる（沖積低地や埋立地など）
- 地盤が非塑性な砂で構成されている（サラサラな砂）
- ある程度以上の地震力が作用する（震度5弱～5強以上の揺れ）



### 木材による液状化対策

丸太を砂地盤に圧入して、緩い砂地盤を密実にします。液状化の発生条件の内の「地盤が緩く堆積してる（沖積低地や埋立地など）」を克服して、液状化発生を抑制します。



#### 特徴

- ① 確実な対策効果
- ② 環境対策効果
- ③ 信頼性の高い材料の使用
- ④ 高い安全性
- ⑤ 効率の良い木材使用
- ⑥ 地産地消
- ⑦ 低環境負荷
- ⑧ 狭小地施行
- ⑨ 近接施工
- ⑩ 容易な施工

液状化対策として信頼性と恒久性が高い対策原理に基づいています。メンテナンスは不要です。想定外の大きな地震に対しても大きな靱性を有しています。

木材を使うことで、気候変動緩和策、花粉症対策、森林の多面的機能の向上に貢献します。

使用材料は、丸太、砕石、粘性土のいずれも自然材料のため、安定的で、高い恒久性があります。

丸太は、地下水位以深で使用するため、薬剤による防腐処理を行わず、製造時のCO<sub>2</sub>排出や、地下水汚染の心配がありません。

木材は、皮を剥いただけの生材を用いるので、材料製造時のCO<sub>2</sub>排出量が少なく、しかも、高い歩留りとなります。

丸太は、全国で調達可能な材料で、地産地消が可能です。

施工方法は、低振動、低騒音です。排土がないため残土処理の必要ありません。養生が不要なため、施工後直ちに次工程に入れます。

比較的小さな施工機械を用いた施工も可能なので、多くの市街地で施工が可能です。

周辺地盤への変位発生は少なく、近接施工が可能です。

プラントを要せず、軽い丸太を用いるので取り回しが容易です。

