

# ソイルセメント本設杭工法の開発

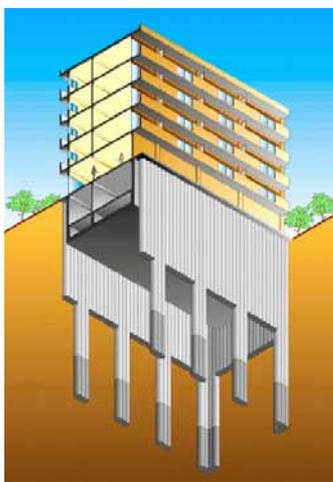
内井栄二

Development of the Permanent Soil Cement Mixing Pile

Eiji Uchii

## 背景・目的

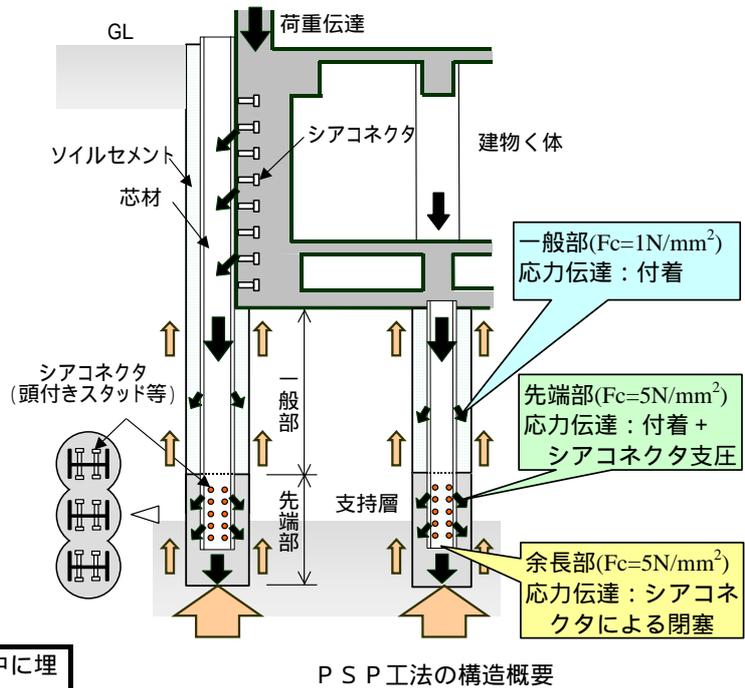
基礎工事の合理化および環境負荷低減を目的に、仮設山留め壁に用いるソイルセメント柱列壁を、原位置で富配合のソイルセメントミルクを攪拌混合して構築した高強度のソイルセメント柱に置き換えて、応力伝達材として芯材(形鋼)を挿入する「ソイルセメント本設杭工法」(略称:PSP工法)を開発した。



PSP工法イメージ

### 実験の種類

- ソイルセメントの品質確認およびその中に埋込まれた応力伝達材の性能確認実験
- 応力伝達機構を確認するための構造実験および解析的検討
- 品質確認のための施工性確認試験
- 支持性能確認のための載荷試験



PSP工法の構造概要



設計・施工指針

## 概要

本工法は、基本的には仮設山留め壁を構築するための施工機械を標準的に用いることから、杭の支持性能確保のために、本設構造物としての品質確保が重要な課題となった。そこで、開発にあたっては、工法の確定のための要素実験～応力伝達機構確認のための構造実験を経て、現場施工試験によりソイルセメントの強度と品質、施工性および施工精度の確認を行い、最終的に載荷試験による支持力の確認をもって、設計施工手法を確立した。

## 結論

本工法の設計指針および施工指針に基づき、適切に品質を管理し築造される PSP 杭は、設計で保証すべき鉛直および水平支持能力を有する事が確認され、(財)日本建築総合試験所(GBRC)にて建築技術性能証明(鉛直支持力算定およびソイルセメントの品質管理)を取得した。なお、本システムはゼネコン 13 社の共同開発によるものである。