

建築技術

12

No.803
2016 December

特集

熊本地震における 地震特性と建築物の 被害

architectural design

法政大学富士見ゲート

倉庫

工場

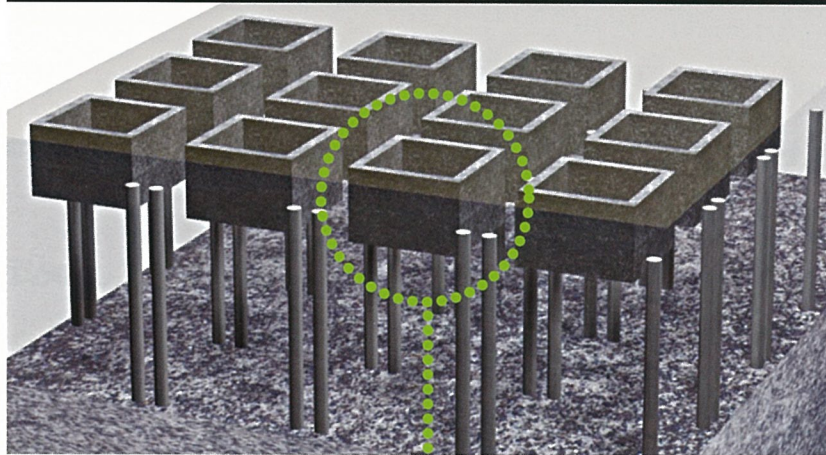
店舗に

知っていますか
実施急増!

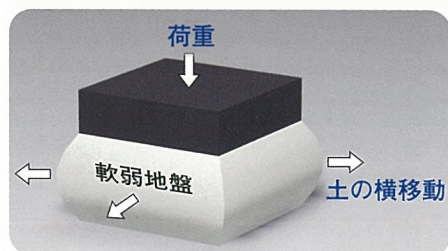
スーパーDoma



最新技術で床が変わる



スーパー Doma の原理



枠型改良壁



特許 第5990071号

 株式会社 リアス

東京都北区王子 1-12-4 TICビル
TEL.03(5959)0102
<http://www.re-earth0102.co.jp>

(資料請求番号 11107)

資料請求は本誌綴じ込みの「資料請求シート」または「資料請求ハガキ」をご利用下さい。

リアス

検索

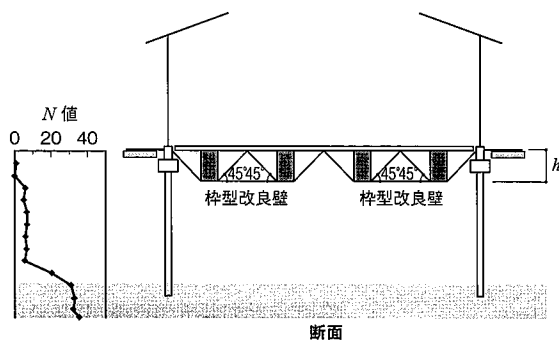
倉庫などの床の沈下・ひび割れを防ぐ土間床工法

地盤・土壌環境のコンサルティングと施工を手がけるリアスは、表層地盤にロの字型の枠型改良壁を一定間隔で構築することで地盤を拘束し、土間床の強度増加と変形抑制・不等沈下抑制を低コストで行う土間床工法「スーパー Doma」を開発した。これまでに倉庫や工場、店舗などの土間床において38件の施工実績がある（特許取得済）。

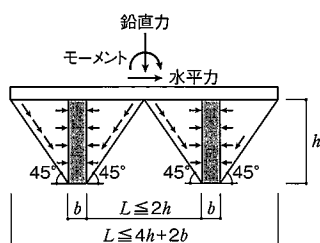
三次元FEM解析により安全性を検証

ロの字型の枠型改良壁（1辺10m四方、深さ5m）を10m間隔で構築し、土間コンクリートにより一体化する。土間床部には杭が不要なため、杭の本数を低減できる。枠型改良壁で地盤を囲い、土の横移動を防止して沈下を防ぐ。大学との共同研究により効果の検証を行い、枠型改良壁の間隔 L を改良壁深さ h の2倍以下（荷重分散角度 45° ）とすることで、地盤の強度増加と変形抑制がなされることを確認した。

設計・施工は、同社にて圧密沈下の検討を行い三次元FEM解析による構造設計を行うため、具体的な数値による安全性の検証が可能である。



スーパー Domaの概要



枠型改良壁による地盤の拘束効果

他工法と比べて低コスト

従来、倉庫や工場、店舗などの土間床は、表層地盤改良を行い土間床を敷設する方法が一般的であるが、改良した地盤強度にばらつきが生じやすく、不等沈下が発生し、土間床の不陸によるひび割れのトラブルが生じる問題があった。一方で、軟弱な地盤上で土間床とする場合は、多数の杭を要する支持杭や摩擦杭、もしくは柱状固化体による地盤改良を行うが、スーパー Domaにより、それらの方法に比べコストを抑え、沈下・ひび割れを防ぐ土間床が構築できる。

同工法の特徴を以下に記す。

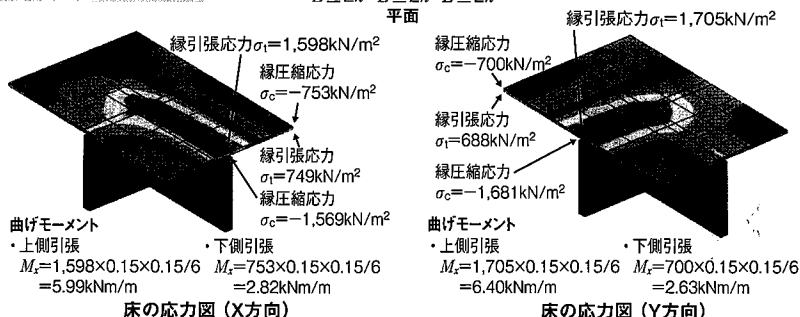
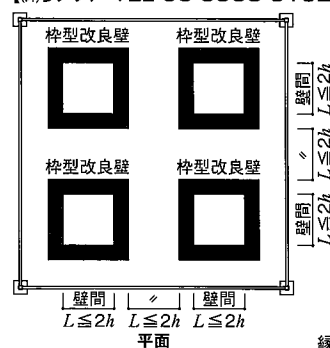
- 1) 構造スラブに比べ大幅なコスト抑制が可能である
- 2) 地盤を選ばず、軟弱地盤に最適である
- 3) 床の変形と応力を数値確認できる
- 4) 既存床の改修にも適用できる

また、付加価値を以下に記す。

- 1) 基礎の埋戻しに伴うトラブルがない（土質選択、転圧不足）
- 2) 軟弱な地盤において、杭打ち足場を兼ねる

現在、建築面積約10,000m²の物流倉庫でも採用されており、大面積の土間床への適用も可能である。

【例】リアス TEL 03-5959-0102】



三次元FEM解析による検証