

# ジオクロス<sup>®</sup>工法

特許工法 特許第3782770号

環境に優しく、低コスト。

エコロジーにも配慮した、新しい住宅地盤対策工法です。

「ジオクロス<sup>®</sup>工法」は、従来の支持地盤から支える工法と異り、基礎直下にシートを敷いて不同沈下と沈下量を制御する工法です。素材として用いられているデュポン<sup>TM</sup>タイパー<sup>®</sup>は海外で線路、道路等の軟弱地盤改良工事に使用されている不織布です。

「転圧効果」

ジオクロス<sup>®</sup>を敷設することにより  
「ハンモック効果」と  
「周辺地盤の押さえ効果」が期待でき、  
碎石施設、ローラー転圧を実施し、  
地盤の支持力を増強させます。

「周辺基盤の  
押さえ効果」

「ハンモック効果」

# 地盤対策に困ったら 環境に配慮したジオクロス®特許工法

ジオクロス®工法は環境に優しく、低コスト。

エコロジーにも配慮した、新しい住宅地盤対策工法

ジオクロス®を2方向に（縦横）に敷設することにより、土のせん断抵抗を高め、住宅の不同沈下を防ぎます。また、土に加わっている力をシート敷設効果で分散させることにより、均質な地盤を形成することを目的とする工法です。

## ジオクロス®の特長

### Easy

重機は不要。  
振動、騒音も  
ありません。

### Safe

地下水汚染、  
土壤汚染も  
ありません。

### Low-cost

施工・材料ともに  
シンプルで、他工法と  
比較し、短期で  
施工可能で安価です。

- 狭い現場でも作業性がよく、敷設作業は短時間で完了。
- 掘削深度が浅いので、残土処分の量が少ない。

## 施工手順



■掘削



■碎石層のローラ転圧、  
ランマー転圧



■短辺方向敷き込み



■端部固定状況確認



■長辺方向敷き込み



■重ね巾の確認



■端部固定状況確認



■敷き込み完成



■端部押さえコンクリート打設

準備機械 1t振動ローラー、ランマー（狭小部分）  
[0.2m<sup>3</sup>又は0.35m<sup>3</sup>パワーシャベル]

準備設備 水道及び仮設電源

準備資材 はさみ又はカッターナイフ、水糸、石頭ハンマー、スコップ類、コンベックス、マジックペン、  
固定端部巻き取用パイプ（直径：10mm～13mm、長さ：2200mm）碎石、レベル

納品部分 デュポン™タイパー®（ロール）、  
専用固定バー、専用J型アンカー

## 施工条件

- 碎石転圧または浅層地盤改良面にシートを敷設します。
- 隣地境界と基礎外縁との最小幅は0.80mとします。  
シートの外側余幅は標準を0.50mとし、最小幅は0.30mとします。
- 設備配管掘削で、シートの端部固定が変位しないようにご注意下さい。  
また、余幅が十分とれない場合は、先行配管をお願いすることがあります。
- シートの端部固定の押さえコンクリート打設は別途とし、  
基礎コンクリート工事にてお願いいたします。
- その他、現地の特殊条件により個別に設計対応しております。

## ジオクロス®工法の考え方

### 工法の目的

建物の総沈下量の減少と不同沈下の抑止

### 工法の原理

シートを根切り底面に敷設し周辺を固定、  
建物重量によりシートに引張り力を生じさせ、住宅の荷重分散効果を得る

### 工法の実施

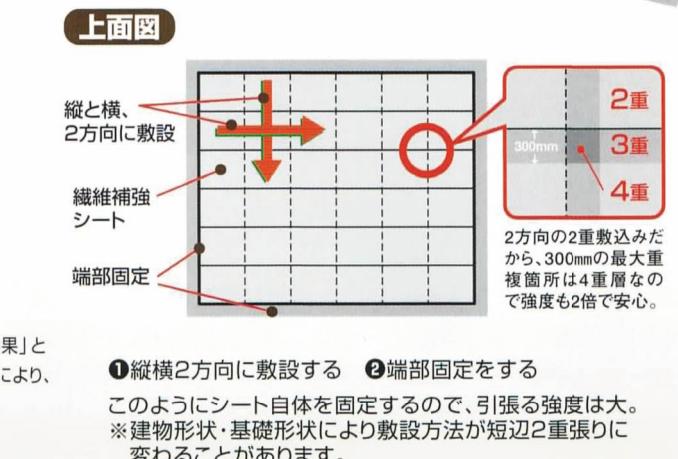
- 根切り底面に碎石を敷き込み振動ローラーで転圧する（現地盤の持っている支持力を活用）
- シートの敷設（ハンモック効果、周辺地盤押さえ効果により建物荷重を分散させる）

## 連続繊維シート・デュポン™タイパー®の性能

- 酸、アルカリに耐性がある
- 耐久性能は半永久的に持続
- 腐食および生物劣化しない
- 引張り強度、耐突き貫け強度が大

## ジオクロス®工法の性能

シートの1枚の張力は、5.1kN/mとなり、2mごとに30cmのオーバーラップ（単位幅当たり15%のオーバーラップ）があり、さらに縦・横2方向に敷設するので、支持力向上に寄与するシートの張力は $5.1\text{kN}/\text{m} \times (1.15 \times 2) = 11.7\text{kN}/\text{m}$ となります。



# ジオクロス®工法の荷重分散効果のイメージ

◎上部からの荷重は同一 ◎地中に伝わる応力も大きさは同一

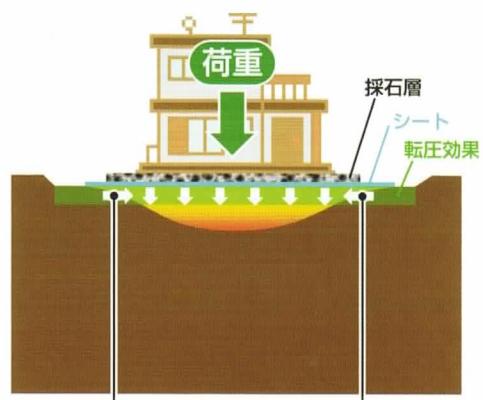
A:何も地盤対策をしない場合



B:鉄板敷きの場合



C:採石+シート敷き(ジオクロス®工法)



## ベタ基礎の場合

建物荷重をベタ基礎底盤の面積に分散して地盤に伝達する。

## 鉄板敷きの場合

建物荷重をベタ基礎よりさらに広範囲に鉄板を敷き込み地盤に伝達する。鉄板の面積がベタ基礎より広い分だけ荷重分散効果がでる。

## ジオクロス®工法

シートを敷設する事で二つの効果

- ①ハンモック効果
- ②周辺地盤押さえ効果

によって荷重分散が高められる。

荷重分散効果 …… 小さい  
荷重影響深度 …… 深い

荷重分散効果 …… 中程度  
荷重影響深度 …… 中程度

荷重分散効果 …… 大きい  
荷重影響深度 …… 浅い

## こんな場合はジオクロス®工法が有効

- 表層改良の設計で、改良深さが大きくなってしまった時  
ジオクロス®工法を使用することで改良厚さを大幅に縮小。
- 文化財埋蔵地域で、杭や地盤改良が採用できないとき。
- 軟弱層が厚く、杭や地盤改良のコストが高いとき。

## 10年間の地盤保証

オプションで、10年間の地盤保証（第三者機関の保証書発行）をお付けすることができます。

## ■工法が採用できないケース

- 軟弱層の厚さが異なっている場合  
(切盛地盤にまたがっている場合も含みます)
- 軟らかい地盤に新たに盛土した場合(3年末満)  
(沈下板による計測で沈下が収束したことを確認できた場合は除きます)
- 未分解の著しい有機質土が分布している場合
- その他、特殊な地盤状況となっている場合

## ■ジオクロス®工法の注意点

ジオクロス®工法は着工前に地盤調査を行い、地盤調査報告書と設計図面に基づいて解析を行います。基礎仕様計画書に基づいて施工してください。

## ■ジオクロス®工法特約店

ジオクロス®工法特約店はジオクロス®工法研究会の指導のもと、ジオクロス®工法の普及と発展を目的に本工法に関するご相談、お問い合わせ、技術情報の提供、設計施工の技術サポートなどを行っています。本工法に対するお問い合わせは、お近くのジオクロス®工法特約店にご連絡ください。

総販売元

NWS 日建ウッドシステムズ株式会社

〒350-1126 埼玉県川越市旭町1-23-16 ダイゴビル3F  
TEL. 049-220-1560 FAX. 049-220-1564  
<http://www.woodhouse-club.com/>  
<http://www.nikkenwood.jp>

(財)住宅保証機構 登録地盤会社30000168

製造元

GEO FIRM ジオファーム株式会社

〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-23-1  
ニューステートメナー424

TEL. 03-5358-8252 FAX. 03-5358-8253

お問い合わせ