



地盤調査・地盤補強工事専門会社  
**Earth Relations**

 **Earth Relations**

株式会社 **アースレーションズ**

〒111-0042 東京都台東区寿3-15-15 蔵前ミハマビル5F

☎ 03-5826-5560 📠 03-5826-5564

✉ [info@earthrelations.co.jp](mailto:info@earthrelations.co.jp)

🌐 [www.earthrelations.co.jp](http://www.earthrelations.co.jp)

WEB SITE



# 未来につながる地盤をつくる



## つながりという理念 Relations に込めた思い

株式会社アースリレーションズの社名には、  
“人と社会と企業が信頼によってつながり、共に成長し続けていく会社でありたい”  
という思いが込められています。  
そして未来への希望に大切なのは、大きな夢を持ち続けると同時に、  
大地にどっしり腰をすえ、地道に一步一步進むことだと考えています。

「つながり」は、簡単にできるものではありません。  
設計事務所様・建築会社様とのつながり、施主様や協力会社様とのつながり。  
さらに、業界全体や社員とのつながり＝リレーションを含め、  
さまざまな協力と課題解決の先に「未来」はあります。

未来につながる地盤をつくる。  
私たちの「つながりという理念」が、  
大地に生きるすべての人の「基盤」としてお役に立つことを願っています。

## 事業方針



# アースリレーションズは、地盤調査・補強工事のプロフェッショナルです

私たちは「安心と安全の7つの柱」で、大切な基礎地盤を守り支えています。



## 1 多彩な調査手法で地盤条件に対応

建物や地盤の条件によって各種調査手法があります。弊社では下記4種類の調査を自社班が行う体制を整えています。

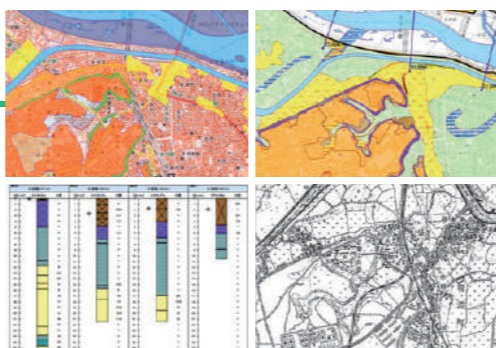
- スクリューウェイト貫入試験(SWS試験)
- オートマチックラムサウンディング試験
- 三成分コーン貫入試験
- ボーリング標準貫入試験



## 2 資料調査へのこだわり

「地盤を知る」第一歩は資料調査から。弊社では地形・地質の特徴を表した地図や、過去に近隣で行われた調査のデータを数多く準備して、現地調査、地盤判定、工事設計時の必見資料としています。

- 土地条件図
- 旧版地形図
- 地理院地図(電子国土web)
- 自社地盤データベース「地優陣」
- 地盤情報閲覧サービス「G-Space」



## 3 豊富な地盤補強工法

小規模から中規模建築までの地盤に対応する工法を揃えています。

- 柱状地盤改良(ソイルセメントコラム工法)
- 小口径鋼管工法(Σ-i工法)
- 細径管工法(RES-P工法)
- セメントミルク注入工法(ピュアパイル工法工法、ウルトラピラー工法)
- 認定柱状地盤改良工法(ウルトラコラム工法)
- 大臣認定鋼管杭工法(A.M.Z工法、アルファウイング工法など)



## 4 現場の見える化を推進し調査・工事の質と安全性を保証

現場情報の即時共有で品質を保証、ミスを防止します。

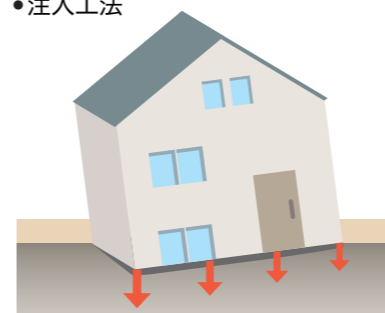
- SWS調査時の写真を、現場と事務所でオンライン共有
- SWS測定データを調査員と関係者がオンライン共有し特異データの確認、追加測定の見極め
- 施工現場の下見時に360°写真を撮影、現場状況を即座に把握
- 工事案件ごとに関係者のグループチャットを作成、指示や報告の内容、資料、写真を時系列一元共有



## 5 沈下修正工事

傾いた建物を水平にする沈下修正工事。弊社では地盤状況、敷地施工条件などを詳細に検討して最適な工法や設計をご提案します。

- 鋼管圧入工法(アンダーピニング工法)
- 土台上げ工法(プッシュアップ工法)
- 耐圧版工法
- 注入工法



## 6 地盤保証が充実

弊社では数種類の「地盤保証制度」に加盟しています。不同沈下等の損害賠償責任を担保し、万一の損害賠償に対するリスクにも備えています。

- 【地盤保証】
- 地優連地盤品質保証制度(一般社団法人地盤優良事業者連合会)
- The PERFECT 10W(株式会社地盤審査補償事業)
- 地盤 PROUD(在住ビジネス株式会社)
- 地盤保証制度(株式会社ハウスジメン)
- 地盤保証制度(住宅保証機構株式会社)

- 【沈下修正工事保険】
- GS10(株式会社地盤審査補償事業)

## 7 ベテラン社員の眼力

弊社社員の3分の2は地盤業界経験15年以上のベテラン揃い。経験豊富な鋭い「眼力」が現場で発揮されます。

- 資料調査で地盤の特徴を見抜く
- 現地調査で特異なデータに気付く
- 地盤判定で不同沈下リスクに気付く
- 工事設計時に最適条件の工法を見抜く
- 施工時に安全を脅かすリスクに気付く
- 施工時に実施状況を厳しく監視



## プロの目で地盤の強度を判断するのが使命です

SWS試験は  
全国で  
月800件実施  
関東では  
自社班対応

地盤調査では、建物などを建てる前に、その地盤がどの程度の建物の重さに耐え、沈下に抵抗する力をもっているかを調べます。調査結果で建物が沈下するかしないか判断でき、沈下の恐れがあれば適切な地盤改良を行います。

ボーリング調査（標準貫入試験）現場の様子

### 調査の流れ

まずプロの目を通して、現地で周辺の環境に危険性はないか、土質の強弱などを確認します。また、資料調査（古地図・液状化・近隣データ・地形等）により、地盤を分析します。

### 調査報告書の提出

精密な計測試験のデータにより、判定結果をお客様に提出します。地盤改良の必要の有無がわかり、改良工法の選定の資料となります。



地盤調査のご依頼

現地  
事前調査  
資料調査

調査方法  
の決定

現地  
計測調査

地盤  
解析



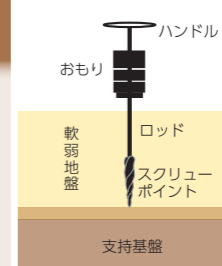
## 豊富な調査手法

### スクリーウエイト貫入試験（SWS試験）

#### 戸建住宅で最もよく使われている調査方法

先端にスクリーポイントを取り付けたロッドに、荷重を加えたりハンドルで回転を加えたりして、地盤の硬軟、締まり具合を判断します。

対象：深度10～15mまでの軟弱地盤狭小地、傾斜地可能  
長所：費用が安価、短時間

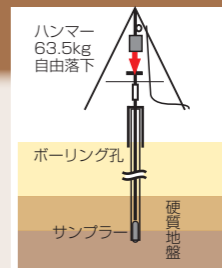


### ボーリング調査（標準貫入試験）

#### 硬質地盤や深い深度掘削が可能。調査用サンプルも採取

掘削した孔を利用して地盤の硬さを測定する標準貫入試験や、土のサンプリング観察、サンプリングした土での土質試験が行われます。

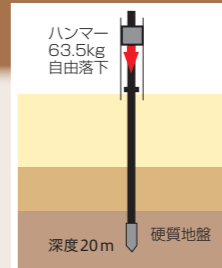
対象：硬質地盤、深い深度を調査できる  
長所：N値（地盤の硬さの値）、土性の観察ができる



### オートマチックラムサウンディング試験

#### 標準貫入試験の簡易版。確実な支持層の確認を省力化で行うことのできる試験

対象：深度20mを余裕をもって調査可能。戸建て、中低層のRC造や鉄骨造、土木構造物  
長所：小型で自走式 測定データがその場で確認できる

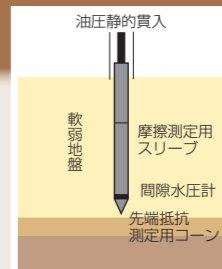


### 三成分コーン貫入試験（CPT）

#### 機械を小型化、先端抵抗・間隙水圧・周面摩擦力の3つの成分を測定できる試験

対象：小規模建築物、軟弱地盤に対応

※弊社の三成分コーン貫入試験（CPT）及び解析は、株式会社設計室ソイルの指導に基づいて実施しています。



### 室内土質試験

#### 物理的性質や力学的性質を調べる

土質試験は、現場で土（試料）を採取し、実験室内で物理的性質や力学的性質を調べます。構造物の設計や施工をする際に必要とされます。



### 平板載荷試験

#### その土地の地耐力、地盤の支持力が直接わかる

油圧平板載荷試験は、建築物を建てる際にその土地がどのくらいの重量に耐えられるかを求める地耐力試験の1つです。他のサウンディング試験などとは異なり、地盤の支持力が直接得られます。



■地盤調査は有資格者が行っています。住宅地盤技士、住宅地盤主任技士（調査、設計施工がある）、地質調査技士（ボーリングや計測試験などの知識と技術の認定資格）

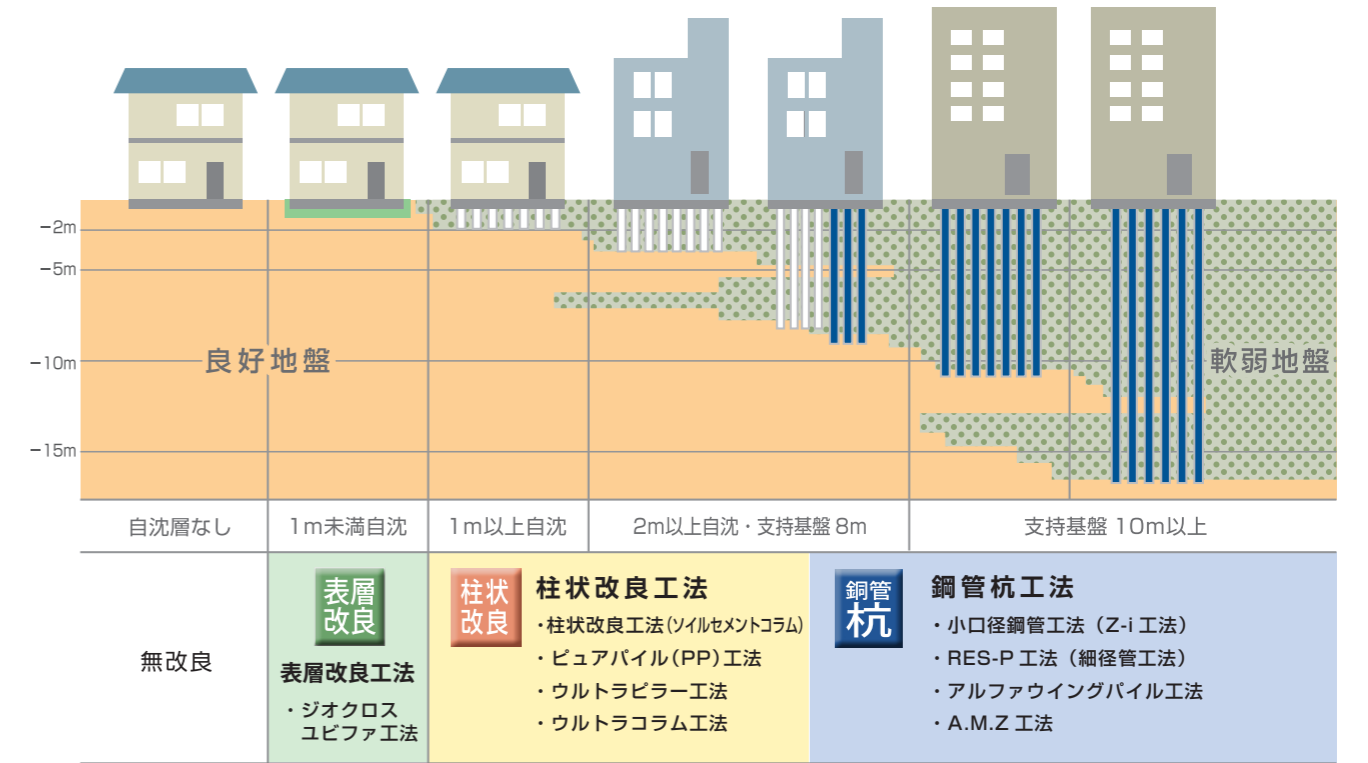
# どんな土地でも盤石で安全な基礎地盤を築きます



地盤調査の結果、軟弱地盤と診断された土地に対し、建物が耐えられるよう基礎の下の地盤を補強します。地盤の構造や建設する建物により補強工事が異なるので、最適な工法を選択する必要があります。例えば2階建て家屋のものと鉄筋のビルなど、地盤に掛かる重量や建築面積によって、工法は大きく違います。

## 豊富な地盤補強工法

どんな工法もオールマイティーはありません。小規模から中規模建築までの地盤に対応する工法を揃えました。



狭小地・高低差現場もお任せください

### ■狭い搬入路を克服!

カニクレーンという超小型のクレーンと鋼管の打撃装置が合体した、日本に一台しかない「細径鋼管工法」施工機です。

### ■ミニ施工機で小口径鋼管工事

通称「ミニコンボタイプ」と呼ばれる、小口径鋼管(Σ-i)工法施工機です。搬入困難な狭小地や高低差のある現場でよく使用されます。この現場は高低差のある施工地で、土砂でスロープを付けて自走搬入しました。

## 補強工事の流れ



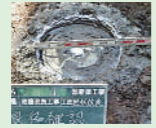
## 戸建て・小規模建築物向け工法

当社では、さまざまな土地の環境・地盤に対応するため、地盤補強工法を豊富にご用意しています。

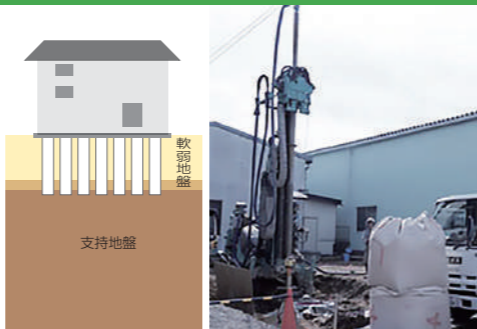
### 柱状改良工法 (ソイルセメントコラム)

セメントミルクを地盤に注入しながら攪拌して円柱状の改良体を造成

対象：軟弱層8m程度以内



戸建て住宅・小規模建築物によく使われる工法。セメント系固化材に水を加えてスラリー状にしたもの(セメントミルク)を、攪拌翼の先端から地盤に注入しながら攪拌し、円柱状(直径60cm程度)の改良体を作ります。腐植土がある場合は注意が必要です。



### 小口径鋼管工法 (Z-i工法) シグマ・アイ

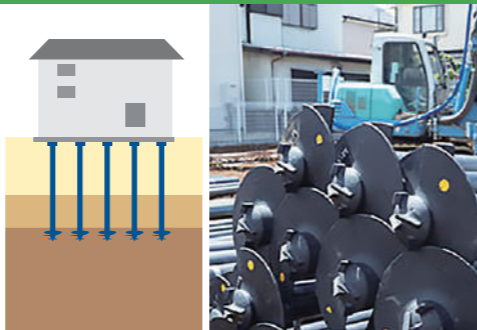
4枚掘削刃とスパイラル翼部がついた杭を回転させ貫入する

対象：木造3階建て、小規模コンクリート建築物、L型擁壁、擁壁に近い建築物など多種

建築技術性能証明【GBRC性能証明第10-13号改3】

▶資料：株式会社 設計室ソイル

高い杭性能を確保する一方で、施工の信頼性・安全性に加えて環境や近隣への配慮など、地盤の補強に必要なあらゆる要素を集大成した工法です。振動・騒音を極力抑制することができ、施工による残土は発生しません。



### RES-P工法 (細径管工法)

パイプ(細径鋼管)を貫入して地盤との複合作用で補強

対象：小規模建築物 最大パイプ長14mまで

建築技術性能証明【GBRC性能証明第04-02号改11】(一財)日本建築センターより平面地盤補強工法(C地盤)として承認

▶資料：株式会社 設計室ソイル

パイルドラフト工法の一つで地盤が元々持っている支持力との複合作用で、建物の荷重を支えます。残土は発生しません。低振動・低騒音。  
■RES-P工法は、「戸建住宅の基礎地盤補強研究会」により設計・施工・監理が統一して運用されています。



### ピュアパイル工法 (PP)

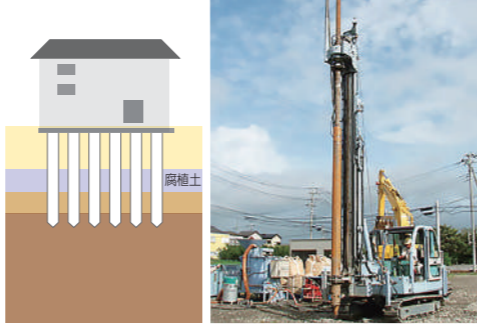
セメントミルクを地中でそのまま杭状に固化する工法

対象：小規模建築物、腐植土層、最大施行10m深

建築技術性能証明【GBRC性能証明第11-28号改4】

▶資料：ピュアパイル工法協会

セメントミルクのみで造る補強体で、地盤種別によらず高品質で高支持力を発揮する安心確実な工法です。また、シンプルな施行法のため、従来の柱状改良工法に比べて工期短縮が可能です。残土処理がなくコストも安く済みます。



### ウルトラピラー工法

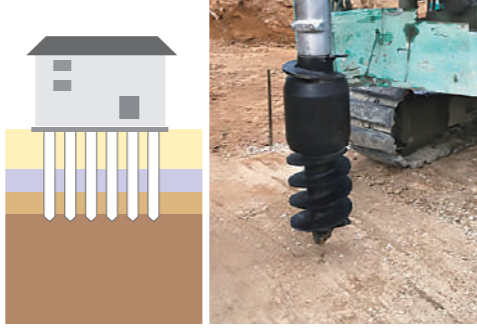
独自形状の掘削装置でセメントを吐き出しながら杭状体を築造

対象：小規模建築物、腐植土 施工地盤面から10m

建築技術性能証明【GBRC性能証明第18-20号】

▶資料：ウルトラピラー工法協会

所定深度まで地盤に掘削装置を回転圧入した後、セメントミルクを吐出しながら引き上げることで、セメントミルクによる杭状体を築造し、高品質で安定した補強体を築造できます。排土が少なく環境に優しい工法です。



### 表層改良 ジオクロス・ユビファ工法

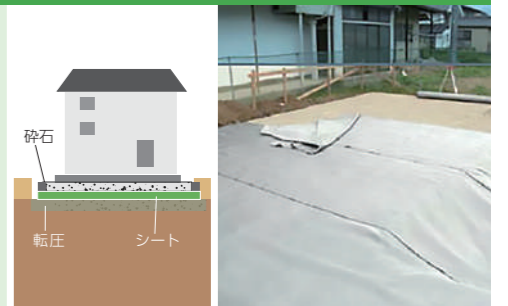
軟弱地盤に面で支える、環境にやさしい短期施工

対象：戸建て住宅、木造3階まで

建築技術性能証明【GBRC性能証明第15-03号】

▶資料：ジオフォーム株式会社

基礎の根切り底地盤に碎石を巻き出し、それを転圧してその上にユビファシートを敷設することにより地盤を補強する工法です。軟弱地盤を補強する「ジオクロス工法」に、新開発高張力クロス「ユビファ」を使用することで、軟弱地盤対策の大幅な性能アップと、高いコストパフォーマンスを実現しました。



## 小中規模の鉄骨・RC造・多様な構造物向け工法

鉄骨造、RC造などの建築物の地盤は、小規模建築物とは異なる対応が必要です。地盤改良や杭工事は、より厳しい施工の管理が求められます。国土省認定工法など、確かな工事で安心・強固な地盤をつくります。

### 柱状改良 ウルトラコラム工法

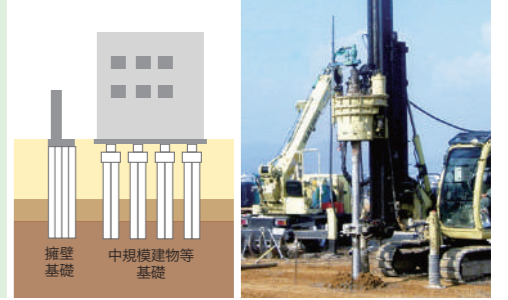
セメント系固化材スラリーを用いる機械攪拌式深層混合処理工法

対象：小・中規模建築物の基礎、河川築堤、護岸基礎、道路・盛土の沈下防止、山留め・止水壁、隣接構造物への影響防止

▶資料：ウルトラコラム工法協会



独自形状の十字型共回り防止翼を有する掘削ヘッドを採用し、粘性土地盤などで問題となる土の共回り現象による攪拌不良を低減。また、施工直後にコラムの比抵抗をミキシングテスターで測定し、攪拌状況を確認することで、高品質のコラムを築造できます。



### 鋼管杭 アルファウイングパイル工法 国土交通省大臣認定工法

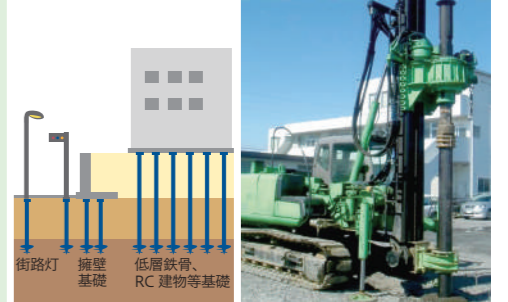
多様な施工に対応する杭径、翼径のある回転貫入鋼管杭工法

対象：木造住宅、低層鉄骨、RC建物、法面抑止杭、擁壁基礎、機械基礎、ボックスカルバート基礎、マンホール基礎、街路灯基礎、標識柱基礎、鉄塔

▶資料：株式会社 アイビーピー



先端部に翼を設けたことにより大きな先端支持力が得られ、多様な構造物に対応できる杭径・翼径があります。また、独自の形状が硬い地層にもスムーズに貫入し、安全・安心・確実な施工を実現致しました。



### 鋼管杭 A.M.Z工法 国土交通省大臣認定工法

すべてにおいて高いクオリティーを実現した回転貫入鋼管杭工法

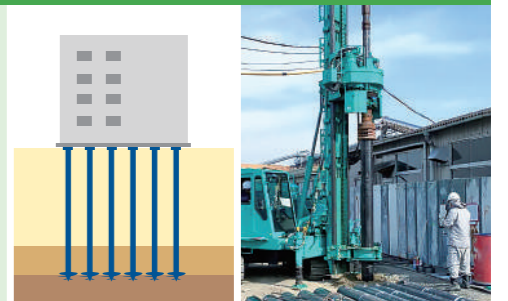
対象：多種多様な施行条件に対応 延床面積の合計が500,000㎡以下の建築物

建築技術性能証明【引抜き支持力GBRC性能証明第20-14号改1】

▶資料：株式会社 Edge



先端翼は2枚翼の交点を鋼管側面付近にしたことで、優れた貫入性能と高い支持力を発揮します。杭軸径はΦ101.6～Φ457.2の11種類、翼径は250～1150mmの27種類あり、多種多様な施工条件に対応します。下翼に補助掘削刃を取り付けることができます。



※小規模建築物：下記の①～③の条件を全て満足する建築物

- ①地上3階以下
- ②高さ13m以下
- ③延床面積1,500㎡以下(ただし平屋に限り3,000㎡以下)

※建築技術性能証明：一般財団法人日本建築総合試験所(GBRC)の性能証明認定を受けたもの

杭

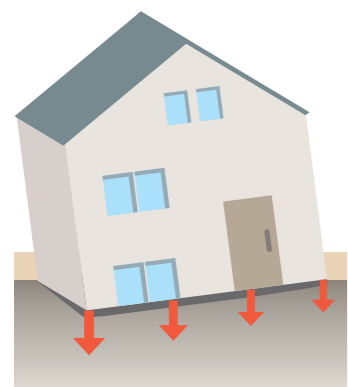
- ◎ 鋼管杭
- ◎ PHC杭
- ◎ 摩擦杭
- ◎ 現場造成杭

国土交通省大臣認定の各種メーカーの杭を取り扱っています



当社では、さまざまな土地の環境・地盤に対応するため、関連工事も豊富にご用意しています。

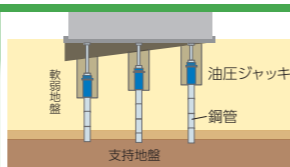
## 沈下修正工事



軟弱地盤上に建築されたり、掘削工事や振動によって地盤沈下が引き起こされたりして、建物が傾くことがあります。このような場合に、沈下修正工事によって傾いた家を水平に戻します。

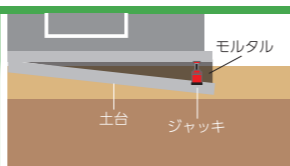
### 鋼管圧入工法 (アンダーピニング工法)

礎下を掘削し、建物荷重とジャッキの力を利用して地盤に鋼管を打ち込んで、傾斜した建物を基礎ごと元に戻す工法。ベタ基礎・布基礎とも可能で建物の傾きが大きい場合も採用できます。再沈下の危険性が少ないのが特徴。



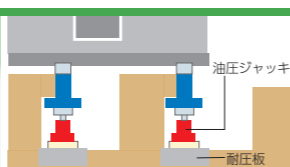
### 土台上げ工法 (プッシュアップ工法)

基礎の傾きはそのままにして、土台から上をジャッキで上げ、隙間を無収縮モルタルで閉塞する工法。傾きが10cm程度以内で再沈下の懸念が無い場合に適しています。比較的安価。



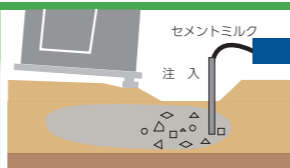
### 耐圧版工法

基礎下を掘削し、耐圧版 (50cm × 60cm 程度の鉄板等) を設置してジャッキで傾斜した建物を基礎ごと元に戻す工法。支持層が浅い場合 (2m以内) に適しています。



### 注入工法

グラウト (セメント系薬液) やウレタン樹脂等を建物下に注入して、傾斜した建物を基礎ごと元に戻す工法。布基礎の場合は適さないようです。工期の短いのが特徴。



## フーチングレス擁壁 (フーチングレス・パネル工法)

自立式の擁壁工法、掘削幅の取れない現場など狭い場所での施工が可能



名称の通りフーチング (底板) が無い構造なので、施工時の自由度が高く、柱状地盤改良体に鋼管を地上に突出させて建て込み、センターに穴のあいたコンクリートパネルを鋼管にセットして自立式擁壁を築造します。

※ 2021年2月、技術審査証明を得ました。  
(株式会社コクヨー)

▶設計施工協力: 株式会社コクヨー

## 基礎の補強工事

### 炭素繊維シートで基礎表面を補強 がんこおやじ (炭素繊維) 工法

既存の基礎表面に、炭素繊維シートを貼り付け、基礎のせん断強度、靱性及び耐震性を向上させる工法です。短期工事、低コストで済みます。



▶資料:  
株式会社ジェイピーエス  
実用新案登録済 / 新工法  
(財) 日本建築防災協会・  
住宅等防災技術評価番号  
DPA-住技-23

## シートパイル打設工事

### 地中に防水水槽を設置するための シートパイル自立式山留工事

25tのラフタークレーンの先に油圧式杭圧入・引抜機を取り付けて、厚みのある鉄板を杭のように施工します。



## 杭・地盤改良材の破碎・撤去

### 既存のセメント改良体や鉄鋼杭が 立替え時に不要な場合の撤去工事

柱状セメント改良体、碎石パイル改良体、拡底翼付鉄鋼杭など、適切な工法により破碎・碎石撤去をしています。



セメント改良体を破碎する  
高い掘削能力を有する先端ビット

## 万々に備える保証制度も充実

※保証内容には種々条件があります

万が一、弊社が行った地盤調査・補強工事に瑕疵があり、不同沈下などの問題が発生した場合、建物を元の状態に修補するため、弊社では、対象建物や諸条件に応じた数種類の「地盤保証制度」に加盟しております。地盤調査や地盤補強工事等の業務に「地盤保証」を付保することで、もしもの時の損害賠償に対するリスクヘッジが可能です。

### ●地盤保証 地優連地盤品質保証制度

新築対象 (一般社団法人地盤優良事業者連合会)

地盤優良事業者連合会は、住宅瑕疵担保責任保険法人の(株)住宅あんしん保証『不同沈下上乘せ特約』として地盤業者団体登録しています。

- 小規模建築物対象
- 地盤調査費・補強工事費の他に保証料は不要
- 限度額は1事故あたり5,000万円
- 有効期間は地盤業務終了から20年間
- 地盤会社倒産時も保証継続



### ●地盤保証 The PERFECT 10W

新築対象 (株式会社地盤審査補償事業)

登録地盤業者が地盤の調査や補強工事等を行った地盤に建築された建物に不同沈下が発生した際に、建物に生じた修復費用や、登録地盤業者等が行った沈下修正費用等が支払い対象の保険。

- 信頼の地盤業者だけが対象
- 物件ごとに第三者の確認・審査
- 保険責任期間は20年と長期保証



### ●沈下修正工事保険 GS10 (株式会社地盤審査補償事業)

既存住宅対象

沈下修正工事の「再沈下リスク」に対応する保険です。

- 対象業務: 沈下修正工事
- 保険責任期間は10年間
- 沈下修正工事業者倒産時も保険適用
- 物件ごとに沈下修正工事の設計・施工に第三者による確認・審査があり安心



### ●地盤保証 地盤PROUD

新築対象 (在住ビジネス株式会社)

地盤調査・地盤補強工事に起因して不同沈下による損害が発生した場合補償。

- 建物高さ16m以下、4階建以下、延べ床面積制限なし
- 擁壁起因の損害賠償責任も対象
- 構造・用途制限なし
- 支払限度額は1事故5,000万円
- 別枠で仮住居費用、事故原因究明費用、訴訟対応費用を支払い
- 保証期間は建設工事期間中+建物引渡し日から20年



### ●地盤保証 地盤保証制度 (株式会社ハウスジューメン)

新築対象

地盤保証制度は、一般社団法人住宅技術協議会で運営している制度で、地盤に起因する不同沈下等の事故が起きた場合に協議会の登録地盤会社が協議会と連名で保証する仕組みです。

- ハウスジューメンと住宅技術協議会が一体で対応、情報共有するので安心
- 住宅技術協議会が第三者の立場から、安全・安心な品質を保証

### ●地盤保証 地盤保証制度 (住宅保証機構株式会社)

新築対象

住宅保証機構が、引受保険会社と保険契約 (地盤にかかる生産物賠償責任保険) を結び、地盤調査または地盤補強工事で不同沈下した場合、登録地盤会社様に補修費用の一定割合を保険金として支払う保険。

- まもりすまい保険を利用する一戸建住宅を建設する地盤が対象
- 保険期間は、住宅の基礎工事着工日から住宅引渡後10年間

## 会社概要

商号	株式会社アースリレーションズ
代表取締役	新松 正博
設立	2010年7月
資本金	1500万円
建設業許可	東京都知事許可 (般-28) 第136938号
業者登録	NPO 住宅地盤品質協会 正会員 A、(一社) 地盤優良事業者連合会、住宅保証機構 (株) (株) ハウスジューメン、(株) 住宅あんしん保証
事業内容	基礎地盤設計支援、地盤調査、地盤補強工事、建物の傾き調査・修正工事
関連会社	アキュテック (株)、理研地質 (株)、(株) アサヒソイル、(株) リフト

