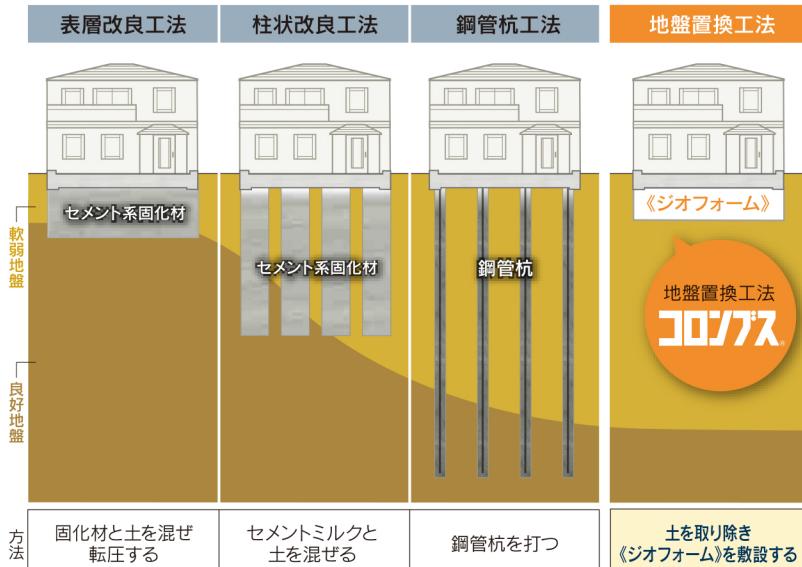


命と資産を守る地盤改良の進化形

地盤置換工法[コロンブス]とは?

不同沈下、地震、液状化に強い工法です。



※地盤置換工法[コロンブス]は、従来の工法では難しかった軟弱地盤対策が可能です。

地盤を“置換”するという
シンプル&ベストな発想。

軟弱地盤の支持力を増し、不同沈下を抑える地盤改良には、「セメント系の固化材で地盤を固める表層改良工法」、「コンクリートの柱を設ける柱状改良工法」、「支持層まで鋼製の杭を打ち込む鋼管杭工法」など、地盤の状態に応じていくつかの方法があります。

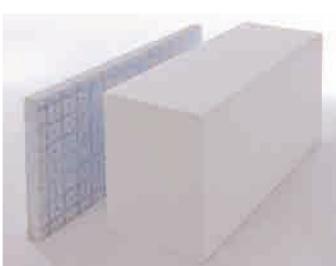
そして、それらの工法とは全く異なるアプローチで地盤を強化するのが、地盤置換工法[コロンブス]です。原点は、1972年ノルウェーで始まり、1985年に日本へ土木の技術として導入された工法。その多くの実績がある技術を、建築へ応用しました。この「軟弱地盤の上に建てる建物の基礎下の土を取り除き、そこへEPS(発泡ポリスチレン)の《ジオフォーム》を敷き詰めることによって地盤と建物荷重のバランスを調整し、建物を不同沈下や振動から守る」画期的な工法は、近年相次いだ地震で、不同沈下や振動だけでなく、地震や液状化にも高い効果があることが実証され、さらに注目を集めています。

不同沈下だけでなく、地震・液状化にも有効。

地盤置換工法[コロンブス]は、不同沈下を防ぐだけでなく、地震などの振動や衝撃を吸収しやわらげる効果があります。液状化には、排水性を持つ《ライトフィルター》で性能を高めます。また、土木の施工実績の中で、土中の微生物による腐食や、白アリの害などもなく、耐久性に優れていることが確認されています。建造物を安定して支えるための地盤対策には、さまざまな障害があります。

- 軟弱地層が厚く、地盤対策に費用がかかりすぎる。
- 埋蔵物文化財の発掘調査を回避したい。
- ガラなど地中埋設物があるため杭が打てない。
- 地層に傾斜がある。地盤のバランスが悪い。地盤の水位が高い。
- 大型車や鉄道の振動が伝わる。
- 工場の機械の振動が伝わる。

地盤を“改良”するのではなく“置換”することで、従来の工法では難しかった上記のような条件下での地盤強化が容易に行えます。



[右]ジオフォーム [左]ライトフィルター



水を排出する《ライトフィルター》

地盤置換工法[コロンブス]——“信頼”的証明。

地盤調査

2種類の調査方法に基づいて
設計を行います。

地質などを精度高く調査する「標準貫入試験」、住宅建築で一般的に行われている「スウェーデン式サンウェーニング試験」——地盤置換工法[コロンブス]は、そのいずれかの方法で地盤を確認し、さらに、敷地全体の地耐力のバランスを「表面波探査試験」で調べ、2種類の調査で得たデータに基づいて設計します。

技術審査

『(財)日本建築センター』の『技術審査証明』を取得しています。

地盤置換工法[コロンブス]は、『財団法人日本建築センター』の『建築技術審査証明』を取得しています。同センターの建設技術審査証明事業(建築技術)は、建築物などの各種の技術に関して、民間で開発されたさまざまな新しい技術について審査し認証を行う事業です。開発目標に到達していることを確認するために、実施した実験や検討の内容を学識経験者で構成される審査委員会で客観的に審査します。

※【取得番号】BCJ-審査証明-17 [取得]2002年3月27日 [更新]2017年1月27日

ほかにも――

- 『(財)ベターリビング』の実験で、振動低減の確かさが実証されています。
- 『北海道立北方建築総合研究所』で、断熱・凍上防止効果が実証・評価されています。



地盤保証

不同沈下による基礎および
建物の損害を保証します。



地盤置換工法[コロンブス]を施工した戸建て住宅や一般建築物建物が、お客様の正常な使用状態のもとで万一不同沈下した場合、不同沈下による基礎および建物の損害の補償を、『株式会社ピーエルジー』が発行する保証書に基づいて、10年間・最高5千万円まで保証します。