

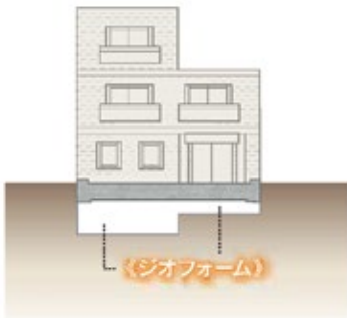
不同沈下、地震、液状化に強い工法！ +

地盤置換工法

コロンブス

発泡樹脂を用いた地盤改良

建設技術審査証明 (一財)ベターリビング ●取得番号:BL審査証明-054 ●取得:2021年7月8日



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」、「支持層まで杭を打ち込む杭工法」など、地盤の状態に応じていくつかの方法があります。コロンブス+工法は、これらの工法とは異なるアプローチ(地盤を改良するのではなく置き換える)で地盤を強化する地盤置換工法です。

適用範囲

建物総重量67kN/m²以下の建物(木造~RC3・S4階建て程度)
※N値=0でも対応可能 ※不同沈下に対して10年保証

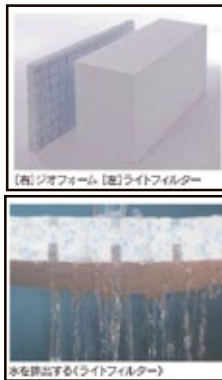
コロンブス+工法の概要

軟弱地盤の上に建築する建物の基礎下の土を取り除き、そこへ軽量地盤材である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工法です。近年相次いだ地震で、不同沈下や振動だけでなく、地震や液状化にも効果があることが実証されました。

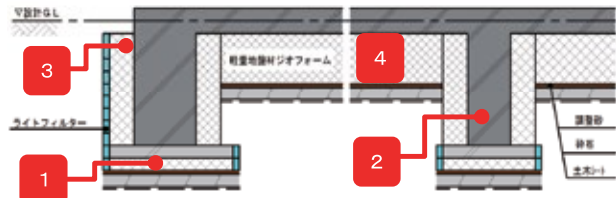


軽量地盤材《ジオフォーム》

EPS土木工法で盛土材として40年以上、日本でも20年以上前から使われているEPS(発泡ポリスチレン)、許容圧縮強さ35~90 kN/m²という強靭さを持っている材料。ノルウェーにおいて24年間経年変化を調査、日本では道路で7~8年試験を行い品質の変化が無いことを確認するなど耐久性の検証がされています。その他に発泡ポリスチレン製の排水機能材《ライトフィルター》、耐油性樹脂の発泡体などを地盤状況にあわせて使用するものの総称を《ジオフォーム》と呼びます。



施工の流れ



1 梁下ジオフォーム



2 配筋工



3 型枠兼用ジオフォーム



4 スラブ下ジオフォーム

置換の原理

コロンブス+工法は、軟弱地盤を支持層とする浮き基礎(フローティング基礎)が原理の工法。表層部が厚い軟弱層に覆われている場合にも、基礎や地下階構築による排土重量と建物重量をつり合わせ、建設後における地盤中の応力増加を解消する工法。地盤の支持力を考慮し排土量を調整することで、経済設計を行います。建物の地盤にかかる応力を小さくすることで沈下量が減り、不同沈下の危険性も減少します。

公共物件から住宅まで
4,000件の実績

※1996年11月~2020年12月までの実績