

不同沈下対策

軟弱地盤上に建物を建設する際に発生する地盤への増加荷重を基礎下の土とジオフォームを置換することにより低減させ、不同沈下を抑制する。



東京都千代田区(仮称)かんだやぶそば

【商業施設】鉄骨造・2階建 / 建築面積 476m²

軟弱なシルト層が20mの土地。また、建物荷重にバラツキがあったため、排土量に差をつけ置換厚さを決定。杭工法と比較して大幅なコスト削減が評価される。

交通・工場振動対策

地盤を伝播して建物に伝わる振動をジオフォームとライトフィルターが吸収し、振動エネルギーを大幅に低減させる。線路脇や交通量の多い道路沿い、近くに振動を発生させる工場がある建物の振動対策に有効。



神奈川県大和市
レストヴィラ高座渋谷

【福祉施設】RC造・3階建 / 建築面積 1,285m²

振動レベル入力 MAX80dB～(Z方向)を60dBまで下げる設計。施工後コロンブス土間1F基礎面 50dB～(Z方向)と設計値以上の25dB低減。

適合判定

土質試験を実施することで、地盤特性を把握し経済設計。

《適合判定物件》



東京都文京区
(仮称)ネッツトヨタ東京(株)文京店

【商業施設】鉄骨造・2階建 / 建築面積 905m²

計画地には地下鉄があり、杭工法では施工不可。地上の上載荷重を満足させるため、浮き基礎工法の原理を使った、コロンブス工法で荷重軽減し、建物と地下鉄への安全を確保した。

地盤減震(地震)

軟弱地盤における増加荷重低減を目的に土と置換したジオフォームが圧縮パネの役目を果たし、空気層によって振動を低減する。直下型地震にも効果があり、震度6強の揺れに対しても著しい効果があつた。



熊本県上益城郡 あじさい保育園

【保育園】木造・2階建 / 建築面積 588m²

熊本地震後に、あじさい保育園のレベル計測を実施。最大沈下量3.9cmと設計許容値内で、無被害あることを確認。隣地幼稚園は、最大沈下量46.9cmと亀裂も見られ甚大な被害が見られる。周辺の被害状況と比べても軽量地盤材を用いたコロンブス工法は、無被害で地盤減震の有効性を今回の地震でも証明した。

液状化対策

過剰間隙水圧をライトフィルターが消散することによって建物への影響を低減する。また液状化時に一時的に低減すると予測される地盤の許容応力度に対し、ジオフォームの置換効果によって沈下を抑制する。



鳥取県米子市
コーポ A棟・B棟

【集合住宅】鉄骨造・3階建
建築面積(A棟)176m²(B棟)185m²

地震時の液状化対策として、杭地業と比較し、コロンブス工法が評価され採用される。

遺跡対策

遺跡指定地域の開発においては、地盤置換工法の【コロンブス】で掘削制限内で納め、発掘調査を回避。《適合判定物件》



岐阜県多治見市
(仮称)ヤマカ駅北ビル

【商業施設】鉄骨造・3階建
建築面積 666m²

掘削制限GL-1,400mmに対応し、発掘調査回避