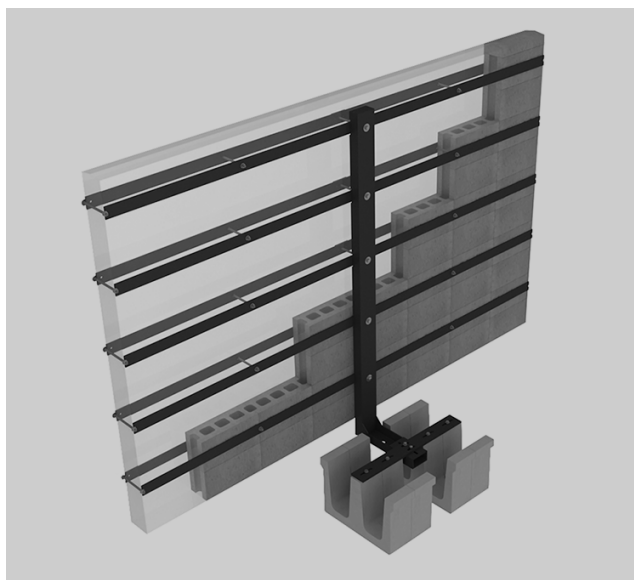


ブロック塀の安全対策 「たおれん塀」を開発

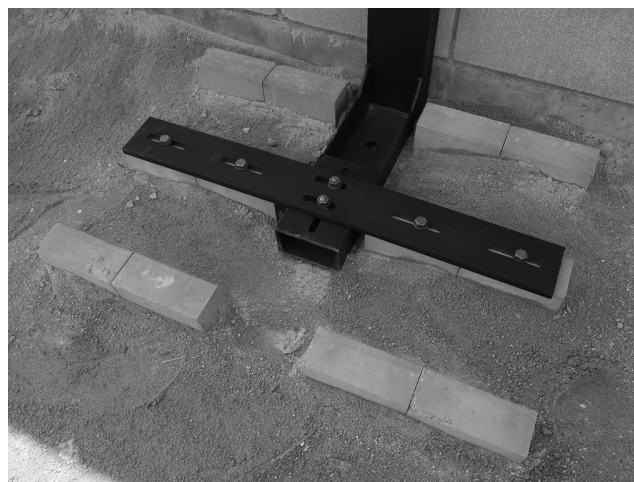
草竹コン
クリート

草竹コンクリート工業(本社、奈良県奈良市南京終町、社長 草竹晃司氏)は、コンクリートブロック塀倒壊防止金具「たおれん塀」を開発した(特許取得済)。

たおれん塀はブロック塀の両面を挟むように帯鋼を棧木のように水平方向に取り付けた後、敷地側にL型の支柱鋼材を一定間隔で建て込み、土中に埋設したコンクリート製のFPC基礎と固定してブロック塀の倒壊を防止する仕組み。主な特長は、▽スリム構造▽ブ



たおれん塀(イメージ図)



FPC基礎との連結部

ロック面からの出っ張りが小さく(支柱厚65mm)、敷地が有効活用でき、基礎などの障害物も地表に現れないので生活空間の妨げにならない▽設置場所フリー▽杭式の補強金具等とは異なり、地盤調査が不要。FPC基礎に埋戻土の自重を科す様式なので、設置場所を選ばず残土処理も不要▽かんたん取り付け▽運搬から設置までを一人で行うことができ、特殊な機械も不要。角根丸頭ボルトの採用で組立作業の効率が良く、供回りを防止。

外部からのいたづら防止にも効果的▽豊富なバリエーション▽表面カラーは景観に配慮した色を選択でき、オーダーメイドにより、設置場所に合わせた安心安全な部材が手に入る▽の4点。鋼材はSS400を使用。支柱は高さ2100mmの他、1300mm、1500mm、1700mm、1900mmを揃えた。施工手順は①埋設物の確認、割付図作成、墨出し後②床掘りをしてFPC基礎を据え付け、支柱との連結部を露出させた状態で埋戻し③振動ドリルでブロック塀の墨出し位置に貫通孔を開けた後、隣接地側、敷地側の帯鋼を順に取り付け、ボルトで両面の帯鋼を固定④さらに支柱を帯鋼及びFPC基礎と固

定し、支柱下部のハンチが隠れるまで土砂を埋め戻し締固めて完成。インパクトレンチや振動ドリル、スパナなど身近な工具だけで、既設のブロック塀を生かした耐震補強ができる。

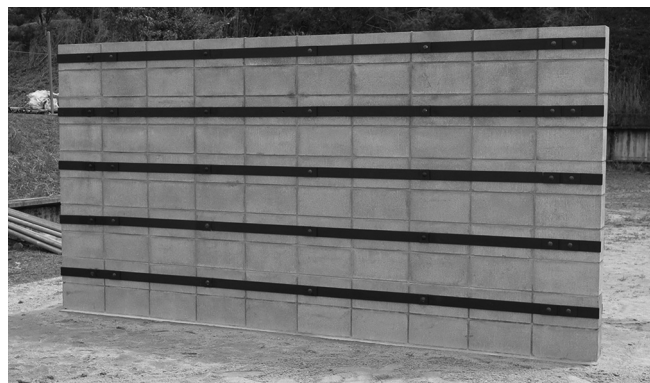
同社奈良工場で実施した「たおれん塀」の静的載荷試験では、建築基準法に従って配筋し、控壁を設けずに組積したブロック塀試験体2体を用意。このうち1体を「倒壊防止対策無」、1体を「倒壊防止対策有」たおれん塀施工として、水平荷重を載荷して耐震性能を検証した。

その結果、「倒壊防止対策無」では、荷重1・6kNで転倒を開始。壁内の鉄筋により、最大荷重15・1kNまで傾斜状態を保持した後、鉄筋が破断して転倒。一方「倒壊防止対策有」たおれん塀施工では、荷重7・5kNで転倒を開始し、荷重23・2kNで壁頂が50mm傾斜したものの、最大荷重26・6kNでも転倒せず、傾斜状態を保持。

無対策のブロック塀では大地震に相当する荷重で傾きが生じたが、たおれん塀を取り付けたブロック塀は大地震に相当する荷重でも、所期の耐震性能を発揮することを確認した。



取付完了(敷地側)



取付完了(隣接地側)