

平成 30 年 9 月 12 日

株式会社奥村組



後施工せん断補強鉄筋「ベストグラウトバー」の適用範囲を拡大 ～（一財）土木研究センターの建設技術審査証明内容を変更～

株式会社奥村組（本社：大阪市阿倍野区、社長：奥村太加典）は、既存鉄筋コンクリート構造物（以下 RC 構造物）の耐震補強技術として平成 27 年度に開発し、一般財団法人土木研究センターの建設技術審査証明（土木系材料・製品・技術、道路保全技術）を取得している、後施工せん断補強鉄筋「ベストグラウトバー」（建技審証第 1506 号）について、適用範囲を拡大する内容変更を同センターに申請し、承認されました（平成 30 年 7 月 17 日）。

【背景】

背面に地盤等がある RC 構造物を耐震補強する場合は、その片側から構造物を削孔、孔内に鉄筋を挿入しモルタルを充填することで構造体と一体化し、せん断力を向上させる方法が一般的に採用されています。しかしながら同方法は、補強鉄筋の本数が増えると削孔数も増え、削孔によって RC 構造物の奥側主鉄筋を損傷するリスクがあります。また、要求されるせん断補強効果を発揮させるには、削孔した孔内にモルタルを隙間なく充填する必要があり、特に上向き姿勢などの場合において作業性が悪いことから、当社は、これらの課題に対応する技術として、後施工せん断補強鉄筋「ベストグラウトバー」を用いた耐震補強工法を平成 27 年に開発し、施工性の向上を図ってきました。これまで、施工中を含めて 8 現場（約 63,000 本）に適用し、今後も同様の耐震補強工事が継続して出件される見通しであることから、本技術の汎用性を高めるため、更なる検証を重ねた結果、この度、適用できる鉄筋径の拡大等の変更申請を行うに至りました。

【概要】

「ベストグラウトバー」は、一般的に使用される鉄筋の片側をネジ切りおよび斜め切断加工し、当該先端部に六角ナット（定着体）を装着したものです（-1）。同部材を用いた耐震補強工法は、RC 構造物の奥側主鉄筋の手前までの挿入で十分な補強効果を発揮することから、削孔による奥側主鉄筋の損傷リスクを大幅に低減する事が出来るとともに、充填材に可塑性モルタル（無機系無収縮プレミックスモルタル）を使用し、モルタル充填および鉄筋挿入時に専用治具を用いることで、上向き姿勢であっても液だれなく充填することができ、安定した品質を確保することができます（-2、3）。

今回変更申請した点は、以下の 2 点です。

- ①「ベストグラウトバー」に適用できる鉄筋径について、鋼材種 SD345 の D25 を新たに追加しました（従来の適用範囲は SD345 または SD390 の D16、D19、D22）。
- ②せん断補強の効果を示す有効係数^{*1}について、これまで鋼材種 SD390 と SD345 を同じ有効係数の上限値としていたものを、SD345 の上限値を載荷実験により更新しました（表-1）。

今回の内容変更により、本工法が適用できる RC 構造物の範囲が広がりました。今後も、本工法を RC 構造物に対して片側から施工できる高品質かつ高効率な耐震補強技術として、積極的に提案していきます。

※1：有効係数とは、新設構造物に用いられる標準の半円形フック付きせん断補強鉄筋によるせん断耐力寄与分を 1 とした場合の後施工せん断補強の補強効果を割合で示した係数。

【お問い合わせ先】

株式会社奥村組

東日本支社リニューアル技術部

工事所支援グループ

山口 治（やまぐち おさむ）

TEL 03-5427-8038 / FAX 03-5427-8113

E-mail: osamu.yamaguchi@okumuragumi.jp

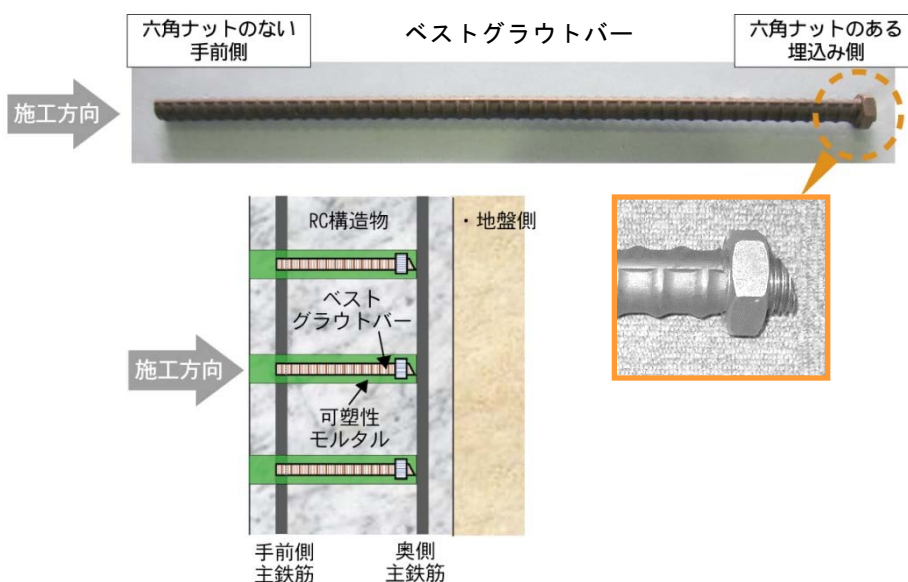


図-1 「ベストグラウトバー」を用いた耐震補強工法の概要



図-2 モルタル充填治具と充填作業の概要



図-3 鉄筋挿入治具と挿入作業の概要

表-1 有効係数の上限値

鋼材種 鉄筋の呼び名	SD345	SD390
D16	0.88 [※]	0.68
D19	0.81 [※]	0.68
D22	0.81 [※]	0.71
D25	0.64 [※]	-

※今回変更または追加になった部分