

2018年4月17日
清水建設株式会社
株式会社鴻池組
株式会社錢高組
東急建設株式会社
コーリョー建販株式会社

大開孔基礎梁工法を開発

～既製の開孔補強金物を使い基礎梁せいを開孔径の2.5倍に～

清水建設㈱＜社長 井上和幸＞、株式会社鴻池組＜社長 蔦田守弘＞、株式会社錢高組＜社長 錢高久善＞、東急建設株式会社＜社長 飯塚恒生＞、コーリョー建販株式会社＜社長 大田真司＞は、鉄筋コンクリート造の基礎梁に経済的に開孔（貫通孔）を設けるための工法「大開孔基礎梁工法」を開発、このほど、一般財団法人日本建築総合試験所から、同工法の信頼性を認証する建築技術性能証明を取得しました。

鉄筋コンクリート造建物の基礎梁に点検用の人通孔（通常径 600 mm～750 mm）等の開孔を設置する場合、日本建築学会の「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」を適用し、通常、梁せい（高さ）を開孔径の3倍以上とします。このため、例えば、基礎梁に 600 mm 径の開孔を設ける場合、基礎梁せいを 1,800 mm 以上にする必要があります。しかし、基礎梁せいが開孔径の3倍未満でも、適切に開孔周囲を補強することで構造上必要とされる所定の耐力を確保していることを実証できれば、梁せいと開孔の比の制限を緩和することができます。そこで5社は、開孔径に対し、構造上必要な耐力を確保しながら、基礎梁せいを開孔径の2.5倍に低減できる、大開孔基礎梁工法を開発しました。

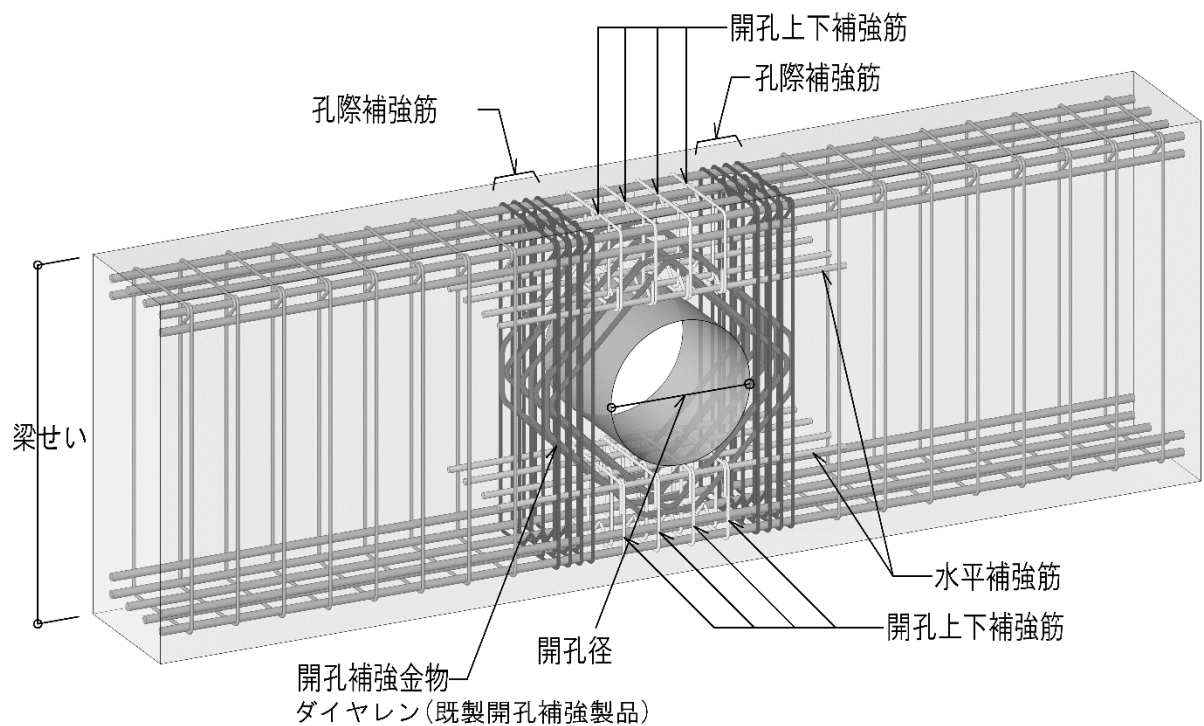
本工法は、簡易に施工できるコーリョー建販製の開孔補強金物「ダイヤレン」を使うと共に、開孔周囲を補強する補強筋（開孔上下補強筋、孔際補強筋、水平補強筋）を配筋することで、構造上必要な耐力を確保します。構造性能については、実物の1/2のスケールの試験体（高さ 750 mm、幅 300 mm、長さ 2250 mm）に、300 mm 径程度の開孔を設置し、コンクリート強度と開孔周囲を補強する補強筋量をパラメータとした8体の試験体の加力実験を実施、開孔部のせん断耐力を測定しました。その結果、開孔径とコンクリート強度、補強筋量の相互関係が明らかになり、300 mm 径の開孔に対し、2.5倍の基礎梁せいでも、構造上必要な耐力を確保できる設計式を構築することができました。構造上必

要な耐力とは、大地震時に基礎梁が所定の構造性能を維持し、かつ開孔が基礎梁破壊の原因にならないということです。この設計式に基づき、基礎梁せいを開孔径の 2.5 倍に抑制することにより、基礎部の掘削土量や基礎梁のコンクリート量を削減できるため、コスト削減や工期短縮も見込めます。

今後、5 社はそれぞれ、基礎梁せいが 1,500 mm 程度となる病院やオフィスなどの中低層建物に、大開孔基礎梁工法を提案していきます。

《参 考》

■ 開孔周囲配筋仕様



問い合わせ先：経営戦略本部 経営企画部 コーポレート・コミュニケーショングループ 西田博貴
TEL 03-5466-5008 FAX 03-5466-5069 E-mail:webmaster@tokyu-cnst.co.jp

以上