

梁せいの 1/2 の大開孔を設置可能な「大開孔基礎梁工法」を開発

- 新開発の K 型補強筋で強度・剛性を確保 -

戸田建設(株)(社長：井上舜三)は、鉄筋コンクリート造基礎梁に梁せいの 1/2 の直径を有する貫通孔が設置可能な開孔補強工法「大開孔基礎梁工法」を開発し、一般財団法人日本建築総合試験所において建築技術性能証明 (GBRC 性能証明 第 12-05 号) を取得しました。

鉄筋コンクリート造梁に貫通孔を設けると梁としての強度・剛性が低下することから、貫通孔が円形の場合には、貫通孔径は梁せいの 1/3 以下とすることが望ましいとされています。基礎梁においても直径 600φ 程度の人通孔を設ける場合には、設計から定まる必要断面に関わらず、梁せいは 1,800mm 以上必要となります。このことは土工事・躯体工事のコストアップにつながるため、新たに K 型の形状をした補強筋を考案し、梁せいの 1/2 の直径を有する貫通孔が設置可能な開孔補強工法を開発しました。

この「大開孔基礎梁工法」の開孔補強筋の特徴は、K 型補強筋と呼ぶ、鋼板に鉄筋を溶接した開孔補強筋を用いることです。この K 型補強筋と開孔周囲に密に配筋したあばら筋により、開孔周囲のコンクリートの損傷を軽減します。また、この工法は開孔径を梁せいの 1/2 とした有孔梁試験体の加力実験により、開孔補強方法の妥当性を確認しています。

大開孔基礎梁工法を用いることで、従来工法に比べて土工事・躯体工事の量を低減でき、約 1 割程度のコストダウンを図ることが可能です。今後当社では、中低層建物を中心に積極的に提案していきます。

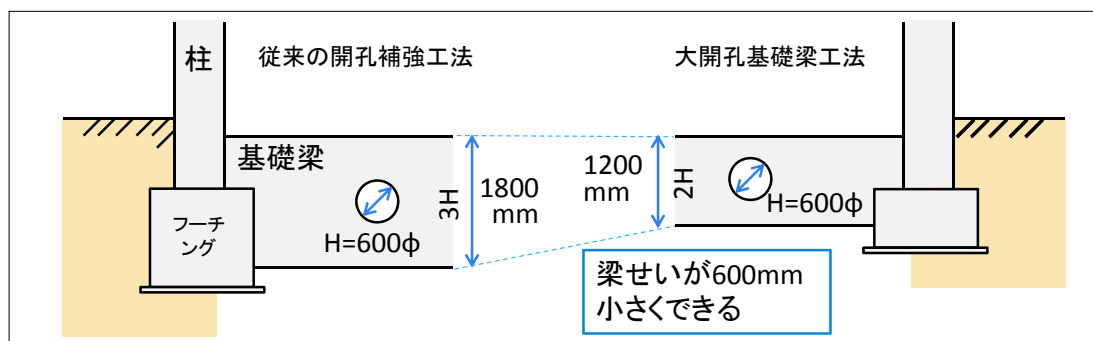


図 1 模式図

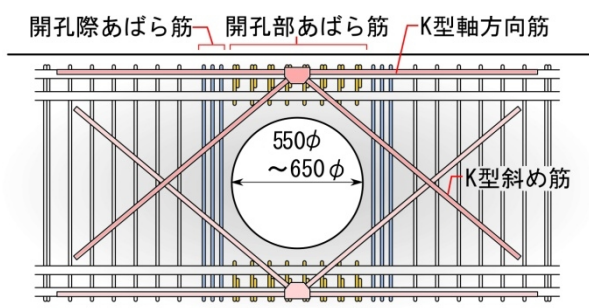


図 2 開孔補強工法の概要



写真 1 加力実験状況