

矩形コンクリート充填鋼管部材の曲げ耐力・変形性能の算定法

網谷岳夫 齊藤雅充 池田学 青木千里 井上佳樹

鉄道構造物で矩形断面のコンクリート充填鋼管部材（以下、矩形CFT部材）を適用するニーズが高まっていますが、設

計標準等で矩形CFT部材の地震時の照査に適用可能な算定法は確立されていません。そこで、本研究では、矩形CFT部材の曲げ耐力および変形性能の算定法を確立することを目的に、幅厚比やせん断スパン、軸力比等に着眼した載荷試験を実施しました。

載荷試験の結果、損傷状況と荷重-変位関係との対応から、矩形CFT部材の損傷レベルは円形CFT部材と同様に設定できることを確認しました。また、降伏時、最大荷重時の曲げ耐力および変形性能の算定法について検討した結果、降伏時の曲

げ耐力と部材角、最大曲げ耐力は、円形CFT部材で鋼管による拘束効果を考慮しない算定方法を用いることで精度よく評価できることを確認しました。最大荷重時の部材角は、試験結果をもとに影響因子を抽出して新たな算定式を提案しました。

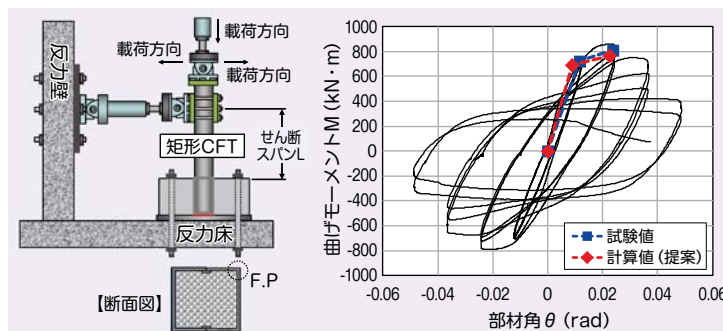


図 矩形CFT部材の曲げ耐力・変形性能