評価技術概要

タフ定着工法 RCS 混合構造設計指針(2018 年)

申込者：共英製鋼株式会社

1. 技術概要

本工法 RCS 混合構造設計指針(2018 年)は、SRC 柱梁接合部編と柱 RC 梁 S 接合部・柱 SRC 梁 S 接合部編、ならびに新規の鉄骨露出柱脚・基礎梁主筋定着部編(2018 年)および鉄骨根巻き柱脚・基礎梁主筋定着部編(2018 年)からなる。

2017 年 7 月の技術評価は、主として鉄骨露出柱脚・基礎梁主筋定着部編(2017 年)について行われ、2018 年 5 月の技術評価は、主として露出柱脚・基礎梁主筋定着部編(2018 年)および根巻き柱脚・基礎梁主筋定着部編(2018 年)について行われている。

2. 鉄骨露出柱脚・基礎梁主筋定着部編の概要

本編は、1 章「適用範囲」2 章「材料」3 章「鉄骨露出柱脚・基礎梁主筋定着部の基本事項」4 章「鉄骨露出柱脚・基礎梁主筋定着部の設計」5 章「柱型部せん断設計」6 章「柱型部配筋詳細設計例」からなる。

3 章では、実験を基に、露出柱脚・基礎梁主筋定着部の基本事項として、(1)本編の適用可能な鉄骨露出柱脚部、(2)柱型部配筋詳細の構造規定、(3)柱型部せん断設計条件を示している。(2)柱型部配筋詳細の構造規定では、アンカーボルト、柱型主筋、柱型横補強筋、定着部拘束筋、基礎梁主筋定着部について規定している。

4 章の 4.1 節ではアンカーボルト定着部、4.2 節では基礎梁主筋定着部について規定し、5 章の 5.1 節～5.5 節では柱型部せん断設計に係わる規定を示している。

本編による柱型部配筋詳細各部名称を図 1 に示す。ただし、同図の鉛直断面詳細は直接基礎の場合である。

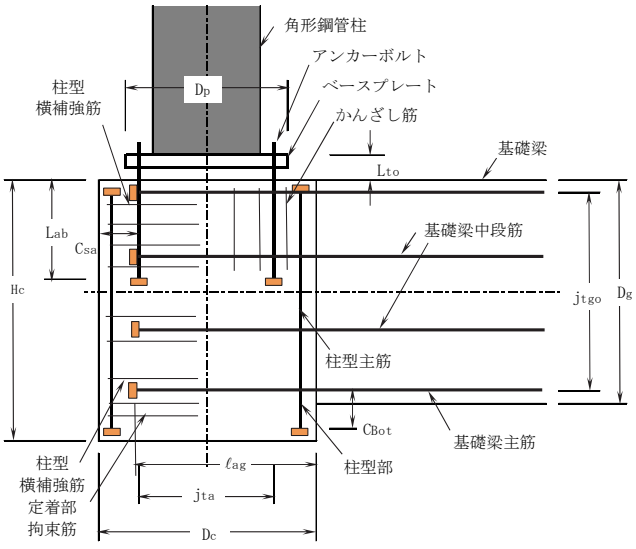

図 1　本編による柱型部配筋詳細各部名称(鉛直断面詳細)

3. 根巻き柱脚・基礎梁主筋定着部編の概要

本編は、1 章「適用範囲」2 章「材料」3 章「根巻き柱・基礎梁主筋定着部の基本事項」4 章「根巻き柱せん断設計」5 章「柱梁接合部せん断設計」6 章「配筋詳細設計例」からなる。

3 章では、3.1 根巻き柱脚を有する鉄骨柱の弾性剛性、3.2 根巻き柱の基本事項、3.3 根巻き柱主筋の柱梁接合部内定着部、3.4 接合部横補強筋および定着部拘束筋、3.5 基礎梁主筋定着部を規定している。また、4 章では、4.1 根巻き柱設計せん断力、4.2 根巻き柱せん断耐力、4.3 根巻き拘束筋の必要断面積を規定し、5 章では、5.1 接合部せん断条件、5.2 終局強度設計用せん断力の算定、5.3 接合部せん断終局耐力の算定を規定している。

図 2 の本編による根巻き柱各部名称に示すように、本編 3 章では、引張側根巻き柱主筋定着部から派生する前面ストラットと側面ストラットによる角形鋼管柱下端エンドプレートの押え効果を期待し、構造用アンカーボルトを用いず、基礎梁上下主筋定着部を機械式直線定着としてもよいとしている。

本工法の妥当性確認のために、角形鋼管柱、根巻き柱、基礎梁、杭およびフーチングからなる T 形接合部試験体を用いた実験を行っている。本編では、同実験を基に、根巻き柱端主筋の引張降伏後の根巻き柱および基礎梁主筋定着部、ならびに柱梁接合部の脆性破壊防止の設計条件を明らかにしている。

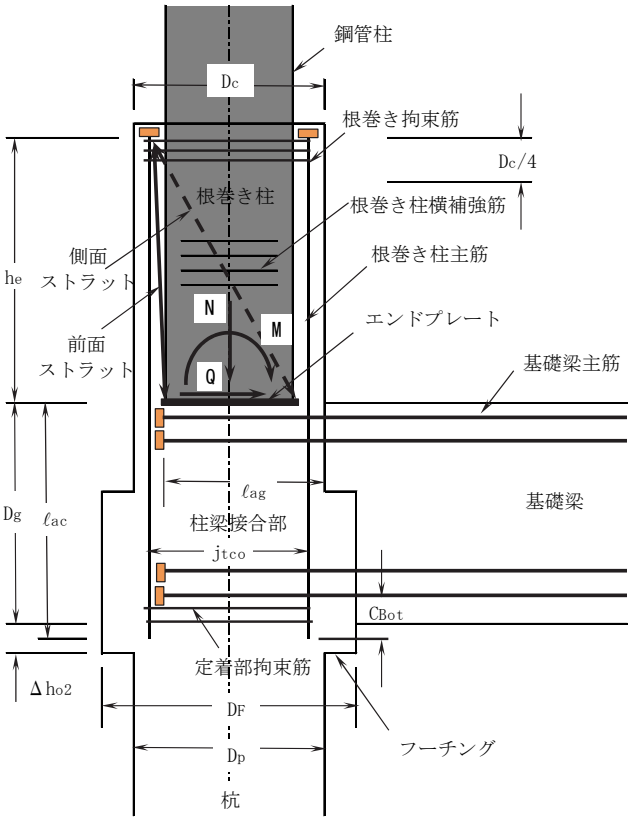

図 2　本編による根巻き柱各部名称

お問合せ先　共英製鋼(株)（〒530-0004）大阪市北区堂島浜 1-4-16 アクア堂島 西館 18 階
（担当）名古屋事業所ネジ鉄筋部技術課(大阪営業担当)　林 哲平、TEL 06-6346-5225、E-Mail hayashi@kyoeisteel.co.jp