

孔壁内面に目粗し処理を施したあと施工せん断補強鉄筋(スパイラルアンカー)の適用範囲拡大に関する研究

末永 怜士*1・山本 和範*1・米田 大樹*1・小原 孝之*2・中島 良光*2

A Study on Extension of Applicability of Post Fixed Anchor Method with Borehole Wall Roughing

Satoshi SUENAGA, Kazunori YAMAMOTO, Taiju YONEDA, Takayuki OBARA, Yoshimitsu NAKAJIMA

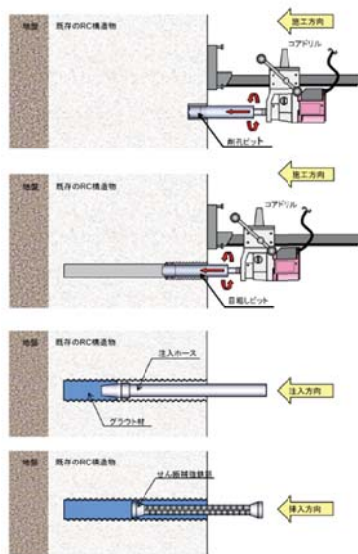


図-1 スパイラルアンカー工法

呼び名	Tタイプ (テーパーヘッドタイプ)	Sタイプ (スリムタイプ)
仕様	鉄筋端部に定着金物取付 (標準仕様)	鉄筋端部の定着体なし (新規)
特徴	定着体により引抜抵抗力UP 定着長を短くすることが可能	加工手間や再削孔を低減 コストダウンが可能
概要図		

図-2 アンカー筋形状

研究の目的

旧耐震設計基準により設計された構造物は、現行の設計基準ではせん断補強筋量が不足し、当時の設計上では曲げ破壊モードになるが、実際にはせん断破壊モードとなっている構造物も相当数存在する。筆者らはこれまでに、供用中の既設 RC 構造物に対して、部材の片側から施工が可能で、かつ、せん断耐力を向上させるあと施工型せん断補強工法「スパイラルアンカー工法」を開発している。本研究では、適用範囲の拡大を目的に①鉄筋形状の追加、②鉄筋径の適用拡大、③高強度鉄筋への適用拡大の3点について検討を行った。

本研究は、スパイラルアンカー工法の適用拡大に伴い、各鉄筋タイプ、鉄筋径、鋼種における施工性、定着性能の把握を目的とする。

技術の説明

「スパイラルアンカー工法」は、供用中の鉄筋コンクリート構造物を対象に、あと施工でせん断補強を行うために開発された技術である。既存 RC 構造物の表面からコアドリルを用いて削孔を行った後、内面に目粗し処理を施した孔内に、補強用鉄筋の挿入と定着材(グラウト材)を注入し、構造躯体と一体化させることによって部材のせん断耐力を向上させる。

本稿では、スパイラルアンカーの施工確認実験とアンカー筋の引抜実験を実施し、その結果について報告する。

主な結論

- ・ 施工確認実験により、グラウト材がコア孔内部に密実に充填され、アンカー筋とコンクリートが一体となることを確認した。
- ・ 引抜実験により、各鉄筋タイプの必要定着長は、Sタイプで 5.0D~6.0D、Tタイプで 3.5D~4.5D であることを確認した。

*1 本店 技術研究所

*2 本店 技術研究所 社会基盤マネジメント研究室