

断面修復工法の紹介 その1

■はじめに

事前調査によって補修が必要と判断された場合、劣化状況や損傷程度、またそれらの原因をよく考慮して目的にあった補修工法、補修材料を選定しなければなりません。

今回は、連続繊維シート補強後の外観、品質を確保するために重要となる断面修復工法および断面修復材について、2回にわたり紹介したいと思います。

■断面修復工法の分類

断面修復工法は施工の規模や作業性を考慮し、左官工法、吹付け工法、充てん工法に分類され、主に耐久性の回復を目的としたコンクリートの表面部分の補修に適用されます。各工法の特徴を理解し、補修箇所の条件に応じた施工法を選定することで効率的に作業を行うことが可能です。以下に代表的な断面修復工法について、その概要を紹介します。

①左官工法

左官工法は最も頻繁に使用されます。比較的小規模な断面修復箇所に適用され、補修時に型枠等の設置が必要なく簡便です。また、作業方向（上、横、下）も選びません。連続繊維補強を行う際の断面修復工として最も利用される工法です。



写真1 左官工法（補修部位：床スラブ下面、作業方向：上向き）

②吹付け工法

吹付け工法は圧縮空気や遠心力を用いる方法で、補修範囲が広く修復部の断面が厚い場合に使用されます。型枠の設置を必要とせず、また、吹付け用機器を使用するため非常に高い施工能力を有します。吹付け工法には乾式工法と湿式工法があります。乾式工法はミキサで練り混ぜたセメント、砂等をノズル部で水と混合し吹付ける工法で、湿式工法はミキサで混練されたモルタルをポンプで圧送し、ノズル部に圧縮空気を送って吹付ける工法です。乾式、湿式工法ともメリットとデメリットがありますが、どちらも吹付けた状態を仕上げとすることが多く、連続繊維補強を行う際の断面修復工法にはあまり適さないでしょう。



写真2 吹付け工法（補修部位：スラブ下面、作業方向：上向き）

③充てん工法

充てん工法は吹付け工法と同様、比較的断面が厚い場合の欠損部修復に使用します。型枠を設置し、流動性が高く収縮量の小さいモルタルを充てんする施工方法です。また、欠損部が広い場合の断面修復にも適しています。連続繊維補強を行う際にもしばしば適用されます。



写真3 充てん工法（補修部位：梁、作業方向：横向き）

■おわりに

次号では、断面修復材料について紹介したいと思います。お楽しみに。なお、本編は、(株)コンステック寺島辰郁様に多大な協力をいただきました。紙面をお借りして謝意を表します。

【参考資料】

- 平成11年3月発行 (社)建築研究振興協会 炭素繊維シートによる建築構造物の耐震補強・補修工法の検討（その3）
- 平成11年6月23日 (社)建築研究振興協会 連続繊維シート補強工事の材料と工法
- 平成23年9月発行 (社)セメント協会 すぐに役立つセメント系補修・補強材料の基礎知識