

## 交通車両の衝突による壁面材の影響及び壁面材の補修・修復について

### 1. はじめに

補強土(テールアルム)壁工法が日本に導入され50年近く経過し、これまで様々な用途に用いられ補強土壁工法の中で最も実績を有する工法となっている。

ここでは、テールアルム壁前面が道路となり、交通車両の衝突による影響を考慮する際、考えられる壁面の損傷ならびにそれらを防ぐための対応策、壁面材の補修方法について述べる。

### 2. 補強土(テールアルム)壁工法における壁面材の役割

補強土(テールアルム)壁工法に用いられる壁面材(主にコンクリートスキン)は、土中に埋設された補強材(スリップ)と連結され、補強された盛土の壁背面近傍の土砂の流出を防ぐために用いられ、その厚さは14cm~18cmと非常に薄い構造となっている。

そして、補強土壁前面が道路となり、車両衝突等の壁面材への影響については考慮されていないため、衝突に関しては別途対応策が必要となる。

基本的には交通車両の衝突荷重は大きいため、「補強土壁の安定は補強土壁」、「衝突時の影響に関しては防護柵の検討」と、個別に対応するのが望ましいと考えられる。

### 3. 交通車両の衝突による壁面材の損傷

衝突荷重の大小の程度にもよるが、考えられる壁面材の損傷を示すと以下の通りとなる。(補強土壁全体の安定を含む)

- (1) 壁面材のクラック
- (2) 壁面材の崩落(コンクリート片の脱落)
- (3) コンクリートスキン内の鉄筋の露出
- (4) 壁面材が崩落した際、土のこぼれ出しによる補強土全体の安定に対する懸念

### 4. 壁面材の補修について

前述の損傷について、軽微なものについては補修モルタル等で簡易に修復することが可能である。しかしながら、壁面材全体に損傷が及ぶ場合は、壁面材の取替えにより対応することとなる。以下に述べる壁面材の取替え方法は、試験的に既存物件において実施した例である。実際の現場においても対応は可能と思われるが、一般的な構造物の補修に比べ労力とコストがかかることは否めない。

- 1) 壁面材の除去時に土砂の崩落を防止するため、除去する壁面材の背面をグラウトにより補強する。
- 2) 壁面材を除去する。
- 3) 現場打ちコンクリートで復旧する。

### 5. 補強土壁(壁面材)に影響を与えないための対応策

上記のように補強土(テールアルム)壁の補修は可能であるが、労力およびコストがかかるため、以下のように補強土(テールアルム)壁への衝突を防ぐ対応策を取ることが望ましい。

- (1) 補強土壁に影響が及ばない位置にガードレールを設置する。
- (2) 補強土壁と縁を切ったコンクリート壁、防護壁を設置する。
- (3) 下部地盤が良好な岩盤の場合、補強土(テールアルム)壁下部に重力式基礎を用いる。