

ブロック積み擁壁上にプレガードⅡを設置した場合の考え方

1. はじめに

最近、ブロック積み擁壁上にプレガードを設置した場合の施工について、質問される事が多くなりました。このため、プレガードⅡを設置した場合の考え方についてご説明させていただきます。

2. 基本的な考え方

大型ブロック積み擁壁設計・施工マニュアル（（社）土木学会四国支部 H16年6月）に記載されている「擁壁上端にガードレール基礎を設置する場合は、自動車衝突時の応力計算を省略することができる」に準拠し、応力計算は省略していますが、自動車衝突時の安定計算は行なっています（独基礎の分離構造でも衝突荷重がどこかに消えてゼロになることはありません）。

計算は、プレガード開発に携わって頂いた右城猛氏に照査をお願いしました。発注者・設計コンサルタントには、参考資料として提出させて頂く場合もあります。

また、某公共機関の部署で照査して頂いた経緯もあります。2010年には弊社の Q&A を見られて国の関係機関の方に「直接ブロック積み擁壁天端にガードレールを設置した場合のブロック積み本体の安定計算書」を依頼され、プレガード付ブロック積み擁壁の計算書を送付しています。

プレガードは 20m 連結が 1 スパン標準なので、1 m 当りの衝突荷重は 10m を 1 スパンで計画している製品より衝突荷重が小さくなり、安全性は向上します。

3. 自動車がプレガードⅡを設置しているガードレールに衝突した現場

2009年8月にブロック積み擁壁上に設置したプレガード上のガードレールに自動車が衝突した現場があります。

現場は、プレガード端部のガードレールに衝突し、支柱は完全に降伏しましたがプレガードは 1mm の滑動もなく、天端上もまったく破損はありませんでした（コンクリート診断士確認調査）。支柱が降伏していますので、他の現場でも、これ以上に強い衝突荷重になることは殆どありません。

このため、プレガードの施工は、現状の施工方法で問題ないことが検証されました。他の都道府県でも、6箇所の衝突現場を確認していますが、滑動、下部構造の破損はまったく見られていません（プレガード本体のクラック発生はあります）。

天端にゴムプレート敷設などの質問を頂くことがありますが、ブロック積み擁壁の参考文献等にそのような記載はなく、基準はないように思います（実物実験で検証されていつなら別です）。

結果：プレガードはブロック積み擁壁天端に直接設置できます。さらに経済的です。



写真1 長崎県雲仙市の事故現場