

# 岩接着DKボンド工法 設計施工要領

2017年改訂



一般社団法人  
全国落石災害防止協会

## まえがき

岩接着 DK ボンド工法は本文中に記すとおり、開発以来既に 30 有余年を経過し、その間施工実績は全国に亘り工事件数はおよそ 3,000 件を数えています。

岩接着 DK ボンド工法はその発想が極めて斬新であり、工法開発初期の時代には喫緊の必要性に対峙されている当局の元で繰り返し採用いただいて実績を積み上げることができた反面、一般の公共工事発注機関ではその汎用的適用を得ることが難しいとされる工法でした。

その理由のひとつは、現場条件・設計条件に適合した施工数量の算出を追及するあまりにその数量算定技法・施工管理仕様が多岐に亘り、我が国の高度成長期以来続いた「設計施工作業の標準化」という流れの中で少なからず異端視される点にあったように思います。

このような特殊性を有する工法ですが、近年の防災・予防意識の高まりの中で次第にその実効性が評価されることとなり、各級公共工事に普遍的に適用される工法となりましたこと、先輩各位のご指導の賜物と、感謝と御礼を申し上げる次第でございます。

このたび施工実績の累進を踏まえて、工法の要としての「設計施工要領を本冊に再編」するにあたっては、旧版各冊における記述の重複を整理するなど、工事発注当局、設計コンサルタント、また施工会社それぞれの実務をより平易に進行していただくことを旨といたしましたので、なにとぞご高見を賜わりまして岩接着 DK ボンド工法の健全な普及推進にご協同下さいませようお願いを申し上げます。

平成 22 年 12 月 31 日

落石災害防止協会  
技術委員会

## 改訂にあたって

我が国では、降雨、融雪、地震など自然営力的な誘因によって、毎年、多くの災害が発生しています。その中で落石による災害は、比較的急勾配で節理・層理など亀裂が発達し、大小の割れ目によって脆弱化している山腹斜面等での発生が多数見受けられます。

岩接着DKボンド工法は、これら割れ目の「充填・閉塞」及び「接着」を通じて岩体の緩みを解消させ、落石の発生源を根幹から抑え込む技術です。この防災効果に加えて景観保全性に優れる本工法は、施工実績の全国的な拡がりや件数の増加などから、斜面における専門技術としての地歩を固めつつあります。

また、本工法は、平成28年4月にNETIS（国土交通省新技術情報提供システム）における有用な新技術として「活用促進技術」（NETIS No. SK-980021-VE）の指定を受け公表されました。

このような状況の下、前回改訂（2010年）の「岩接着DKボンド工法 設計施工要領」について、更なる合理的な調査設計並びに安全確実な施工に資するとともに、時宜を得た内容のものとなるよう見直しを行い、今回の改訂版発行に至りました。

今回の主な改訂内容は次のとおりです。

- (1) 「第1章総説」では、実績件数などを最新情報に更新及び工法説明内容を刷新
- (2) 「第2章調査設計」では、設計数量の算出手法をA法（Area Method）とC法（Crack Method）に整理など
- (3) 「第3章施工」では、施工管理項目及び内容の再編など

当協会では、岩接着技術開発の先駆けとして今後とも更なる技術の向上を図り、斜面防災・減災への貢献を続けていきたいと考えております。本冊子を通じて岩接着DKボンド工法に一層のご理解を賜わり、本工法の設計施工の検討に参考となれば幸いです。

平成29年4月1日

一般社団法人  
全国落石災害防止協会

# 目 次

## 第1章 総説

|     |                      |    |             |
|-----|----------------------|----|-------------|
| 1-1 | 目的及び適用範囲             |    |             |
|     | (1) 目的               | -- | 1-1         |
|     | (2) 適用範囲             | -- | 1-1         |
| 1-2 | 岩接着工の歴史              | -- | 1-1 ~ 1-3   |
| 1-3 | 岩接着工の位置づけ            | -- | 1-4         |
| 1-4 | 岩接着工の概要              |    |             |
|     | (1) 使用材料 (DKボンドモルタル) | -- | 1-5         |
|     | (2) 施工方法             | -- | 1-6         |
|     | (3) 施工形態             | -- | 1-7 ~ 1-9   |
| 1-5 | 岩接着工の特長              | -- | 1-10 ~ 1-11 |

## 第2章 調査設計

|     |                   |    |             |
|-----|-------------------|----|-------------|
| 2-1 | 現場調査              |    |             |
|     | (1) 現場調査の目的       | -- | 2-1         |
|     | (2) 現場調査項目と内容     | -- | 2-1 ~ 2-3   |
| 2-2 | 設計数量 (施工予定数量) の算出 |    |             |
|     | (1) 清掃・水洗工        | -- | 2-4 ~ 2-5   |
|     | (2) DKボンド目地工・注入工  | -- | 2-6 ~ 2-14  |
| 2-3 | 岩塊の安定計算           |    |             |
|     | (1) 安定計算表         | -- | 2-15        |
|     | (2) 岩塊と基岩の摩擦係数    | -- | 2-16        |
|     | (3) 水平震度          | -- | 2-17 ~ 2-20 |
|     | (4) 接着強さ (T, S)   | -- | 2-21        |
|     | (5) 安全率           | -- | 2-22        |
|     | (6) 岩塊の安定計算例      | -- | 2-23 ~ 2-25 |

## 第3章 施工

|     |              |    |             |
|-----|--------------|----|-------------|
| 3-1 | 標準施工フロー      | -- | 3-1         |
| 3-2 | 主要機械         | -- | 3-1         |
| 3-3 | 施工方法         |    |             |
|     | (1) 仮設工      | -- | 3-2 ~ 3-6   |
|     | (2) 清掃・水洗工   | -- | 3-7         |
|     | (3) DKボンド目地工 | -- | 3-8 ~ 3-11  |
|     | (4) DKボンド注入工 | -- | 3-12 ~ 3-15 |
| 3-4 | 施工管理         | -- | 3-16 ~ 3-21 |
| 3-5 | 安全管理のガイドライン  | -- | 3-22        |