

vol.41

KAWAKEN Newsletter

<http://www.kawanakajima.co.jp/>

**道路の安全を守る！
緊急対策には
DKボンド工法**





災害対策工事には、 対応の早いDKボンド！！

平成26年5月、埼玉県美里町から寄居町に続く県道沿いで、大雨による崩落が発生した。直径5cmから10cmもの大きな岩が無数に道路上に広がり、一般車両の通行は危険な状況となった。

管理者である埼玉県本庄県土整備事務所より地元の建設会社

に依頼があり、道路上の岩石はただちに取り除かれ、車両の通行は可能になったが、崩落した岩盤斜面は大きくえぐれ、更なる災害が発生する危険性は極めて高かった。そこで、落石防止対策が急務となった。

そのような状況の中で、地元の建設会社より弊社に「DKボンド工法で、崩落源である岩盤斜面の崩落対策が可能なのか？」という問い合わせをいただいた。

た。DKボンドの強みは、災害発生から依頼を受け対策工事に乗り込むまでに時間がかからないこと。なぜなら対策施工範囲の特定が容易にでき、それに伴い施工面積、施工量、工事金額の算出がすぐにできるからだ。

今回も依頼を受け、5日後には提案資料を提出する事ができた。

大がかりな交通規制が不要！ だから、緊急対策には DKボンド工法

DKボンド工法は、施工箇所の形状を大きく変える必要がなく、現状のまま対策工事が可能である。そのため、工事期間中においても大がかりな交通規制を必要としない。又、何よりも施工期間が1ヶ月未満と短期間での施工が可能である。緊急対策としてこれ程早急な対応が可能な工法は他には無いのである。

たとえば、「除去工」では、その形状を大きく変形することにもなり、大型の建設機械を使用するため、交通規制が必要である。

「ネット工」では、崩落を抑制するための機能性に問題がある。

「吹付工」においても同様のことがいえる。「鉄筋挿入工」では、現状において、不安定な岩塊の特定が難しいために効果が発揮できるかが、難しい。

弊社の調査結果と上記のような他工法との比較資料をまとめ、本庄県土整備事務所に提出した。その後、調査結果が承認され、緊急



崩落源周辺の巨大な岩石を測定し、施工範囲を想定する

対策工事が発注され、崩落災害から2ヶ月経過した平成26年7月に施工が開始された。

交通誘導員を2名配置し、一般車両の安全を確保しつつ通行させながらの作業を可能にした。また、作業は効率性を考え、作業員6名の施工範囲が重ならない配置を計画し実施した。

以上により、安全かつスピード施工を実現することができ、当初

20日の予定だった作業期間は大幅に短縮し12日間で完成した。

こうして、崩落源への安全対策工事が終わり、県道を利用する地元の人々は、安心して通行できるようになったのである。

今回は、岩盤の崩落が発生してから2ヶ月半という短期間で、道路の交通規制することなく迅速な対応によって安全が確保されたケースをレポートした。

本施工の作業プロセス

1 現地調査

工に必要な施工範囲を選定する事から始めた。

2 仮設工

仮設の組み立て段階から、納期を意識しスピーディに組み立てた。



3 清掃・水洗い

施工箇所を高圧洗浄機で洗浄。

4 DKボンド目地工

熟練工による手作業で、より確実な仕上がりとなる。



5 DKボンド注入工

ポンプにより、亀裂奥までDKボンドモルタルを注入する。



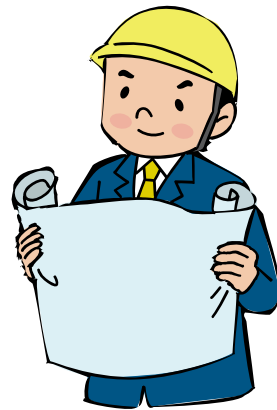
通常作業員数(4名)より多い作業員数(6名)を効率よく配置し、施工スピードが通常の1.5倍に向上した。

設計者の声を聞く

～ Design Engineer Voice ～

設計箇所：長野県上高井郡高山村舞の道遊歩道

発注者：高山村役場



「かわけんインタビュー・設計者の声を聞く」

かわけん営業マンの小林が、当社のDKボンド工法を利用し、担当してくださった設計者さまに伺った、施行当時のエピソードや苦勞なされたこと、DKボンド工法の効果の実感、今後の可能性などの話をお伝えするコーナーです。

Q1 DKボンド工法をお知りになった経緯をお教えてください。

本案件の設計調査委託を請け負う事に先立ち、事前に予備設計を担当された他の設計会社さんが、DKボンド工法を検討されていましたので、その内容を私が担当者として引継ぎいだ事で知りました。

Q2 その際のDKボンド工法の最初の印象は？

率直に言って、まだ予備知識が少ない中で最初は「本当に落石が防止できるのかな？」と思いました(笑)。当初は、安定性の根拠について無知な状態で、亀裂に間詰めしただけで（落石を）抑えられるのかなと思いました。間詰めしたモルタルが剥げて、そのまま落ちてしまうのではないかと見た印象では感じ

ました。

しかし、その後、資料をいただいた中で、奥深くまでボンドモルタルを充填し接着するという事が解り、改めて落石を防止できる事を理解できたので、設計にも取り入れました。

Q3 本案件はDKボンド工法の他にモルタル吹付や法枠工、ロックネット工等他の落石予防工も折り込みました。他の工法との違いについてどの様に認識されていますか？

やはり他の工法に比べて、見た目が周囲とのマッチングが良いという事が大きな違いだと思います。よって一番目立つ箇所には景観という事を考えると使いたかったですし、そこが一番のポイントなのかなと思いました。結果、本案件では遊歩道上から高さ5mまでと、一番人の目につきやすい範囲を対象箇所としましたから。



今回、インタビューをさせていただいたのは

プロフィール
長野技研コンサルタント(株)

技術課長

相 沢 豪 様



施工前の状況。岩盤面が遊歩道に迫り、落石が絶えない。



遊歩道より高さ5mまでをDKボンド施工範囲とし、その上部にはモルタル吹付を施した。

Q4 当社（川中島建設）に対する印象は？

一般土木工事だけでなく、こういった特殊工法の普及に幅広いエリアで、活動されていて、積極的に自分分野の開拓に取り組んでいる企業。という印象です。

DKボンド工法の検討の際には、またお願いしますよ。(笑)

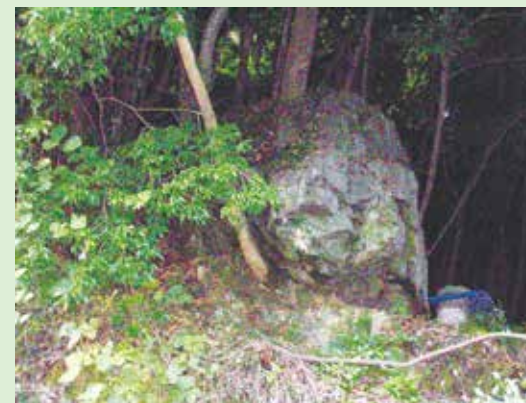
Q5 最後にDKボンド工法に関する今後の課題があればお聞かせください

DKボンド工法というものは、先程お話した景観へのマッチングの他、斜面上にある単体の巨岩に対して、ピンポイントに対応できる事が利点としてあるのだと思います。現状では、設計の際にピンポイントでの対処法に最適なも

のがあまりなく、周辺も含めた広い範囲でネットを被せるか、モルタルを吹き付けるといったケースが多いのです。しかし、DKボンド工法では小規模な仮設工で手早く対応できるといった事を、もっと発注官庁に訴えていけば、緊急な対応を迫られる際にも使えると思ってもらえるのではないのでしょうか。

インタビューを終えて

他工法との違いについてのご意見を頂戴できた事は、非常に勉強になりました。又、「単体の巨岩をピンポイントに対応できる」事を訴えるとのこと意見から、当社施工実績から巨岩を緊急に対応した事例を紹介します。



県道上部に不安定な巨岩がある。施工前



施工後。巨岩は安定している。

PICK UP!
example
of the use



こんな所に DKボンド工法が使えます

1

ブロック積みのクラック補修に

地震によって、ブロック積みの表面に発生したクラックをDKボンドモルタルで補修します。



国道沿いの岩盤斜面に!

国道沿いの岩盤斜面に不安定な岩がある。落石源となる浮石を
周囲の安定した岩と接着する事により岩盤全体が一体化し安定します。

2



3 劣化した コンクリートの補修に

地下道のクラック部にDKボンドモルタルを充填し浸食を防ぎます。



DK Bond DKボンド ビフォー→アフター Befor After



これまでの実績から施工前—施工後—現在との変化を比較していただき
品質が維持され、景観上にも目立たなくなっていく様子をご覧ください。

施工前 (2007年2月)

施工完了 (2007年5月)

現在 (2014年11月)



施工地 長野県上田市別所

かわけんの ちょっと気になる スポット情報!



三重県熊野市・世界遺産「鬼ヶ城」

三重県熊野にある世界遺産「鬼ヶ城」をご存知ですか?

先日、通常ではあり得ない形でえぐれている岩が非常に興味深く、この目で見てみたいという好奇心から「鬼ヶ城」に行ってきました。

「鬼ヶ城」とは、熊野灘の荒波に削られた大小無数の海食洞が、地震による隆起によって階段上に並び、熊野灘に面して約1km続いている国の名勝・天然記念物です。山頂へ通じるハイキングコースには、4種の桜が植えられており、春には2000本の桜が咲く並木道となるそうですよ。ぜひ、その季節にも訪れてみたいですね。

しかし、一昨年の台風被害のため、鬼ヶ城遊歩道の一部が通行禁止となっており、とても残念でした。世界遺産区域でも、DKボンド工法なら景観に配慮した対応ができるかもしれないなあ、と思った小林でした。

かわけんニュースレター制作スタッフと、お呼びがかかれば、DKボンド工法のご説明に全国を飛び回るかわけん営業マン・小林が独自の視点で選んだ気になるお店や、出張先でみつけたちょっと気になるスポットなどをピックアップしていきます。



熊野市鬼ヶ城センター (営業時間: 9:00~17:00)
電話: 0597-89-0512

DKボンド工法主要工事実績

発注者: 富山県富山農林振興センター
工事名: 共生保安林整備工事

発注者: 石川県奥能登土木総合事務所
工事名: 道路災害防除工事

発注者: 岡山県備中県民局
工事名: 公共道路工事

発注者: 島根県 旭町役場
工事名: 災害防除工事

発注者: 和歌山県東牟婁振興局
工事名: 地防 第2号-1

発注者: 北海道根室支庁
工事名: 復旧治山工事

発注者: 岩手県盛岡地方振興局
工事名: 予防治山工事

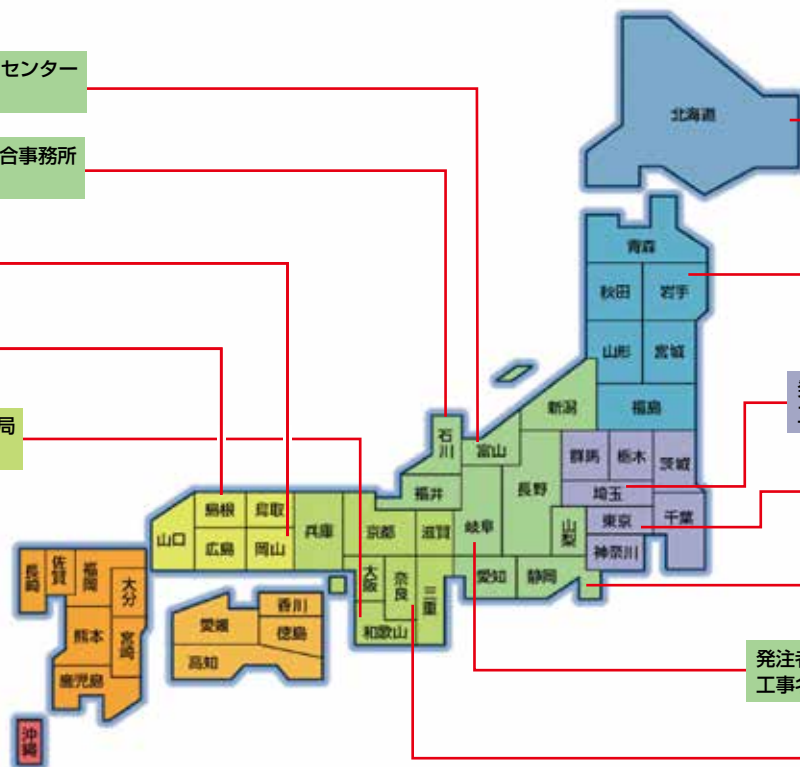
発注者: 埼玉県川越農林振興センター
工事名: 生活安全対策工事

発注者: 東京都西多摩建設事務所
工事名: 道路防災防除工事

発注者: 静岡県 伊豆市役所
工事名: 観光施設整備事業

発注者: 岐阜県飛騨下呂農山村整備事務所
工事名: 予防治山事業工事

発注者: 奈良県南部農林振興事務所
工事名: 予防治山事業



その他全国各地にて160件の実績

↓ DKボンド工法のお問い合わせ・ご相談は ↓

川中島建設株式会社 本社 長野市篠ノ井布施高田955番地3

☎0120-22-1341 (平日8:00~17:00)

web <http://www.kawanakajima.co.jp> (お問い合わせフォームがあります)

設計のお手伝い(現地調査、図面作成、施工費積算)は無料で行います。