

# KAWAKEN Newsletter

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

2011.8

Vol.

1

## 失われた 観光地の再生

—「裏見の滝」に観光客を取り戻すために—



# はじめまして 川中島建設です

河川、上下水道、ダム、トンネル、道路、橋梁…人々の生活基盤の更なる充実を実現するため、土木工事に従事し続け100年余り。「環境に配慮して、安全で、良く、早く、安く」をモットーに、創造物を「造る」ことはもちろん、法面工事、土壌改良、汚染土壌の浄化といった自然災害の防止についても精力的に取り組んでまいりました。これまで多くの先輩方が試行錯誤を繰り返しながら培ってきた技術を大切に継承しながらも、近

年はバイオ・オーガニック工法、DKボンド工法、アースワーム工法など、新規技術の導入にも積極的に取り組んでおります。

このニュースレターでは、我々が誇る最新技術の中でも、とりわけ落石予防「岩接着DKボンド工法」について紹介してまいりたいと思います。圧倒的な実績がありながらも施工事例が少なく、まだまだ認知度の低いこの工法を多くの方に知っていただきたいという思いから

です。本誌を通じて当社と「DKボンド工法」に少しでも興味を持っていただけたら幸いです。



## 工法概要

### 自然とマッチ！ 安心・安全

発生源となる浮石や転石の落下を抑制することを目的とし、落石発生源に対して直接実施



#### 落石予防工として期待効果

- ① 様々な誘引による不安定化の進行を防止
- ② 不安定化した岩塊を地山と一体化させる
- ③ 不安定化した岩塊を除去し、危険性そのものを排除
- ④ 土砂崩壊に伴う落石を防止

※岩接着DKボンド工法は●●に対して有効です。

## こんなところに使えます！

### 景観保全地域

自然石群をそのまま接着できるので、例えば景勝地や国立公園内など、景観を崩したくない場所に。



### 急崖斜面や高所

人力主体の作業のため、大規模な仮設を組んだり大型機械の搬入が難しい機械力が使えない場所に。



### 非常に不安定な巨岩

施工中に振動などの余分な外力を与えず、仮接着による安全対策ができるので、尾根上の巨岩などに。



## こんなときに使えます！

### 時間がないとき

例えば  
緊急対策や応急処置に…

- 余分な用地買収の必要なし
- 仮設工が簡易
- 機械設備が軽微
- 調査、設計、清算、工事を専門の技術者が迅速に対応

### すぐに効果を期待するとき

例えば  
災害復旧等の予備工として…

- 工事への着手が即座に可能
- 目地工により初期の安定化が図れる
- 材令7日で所定の接着強度が期待できる

### 他の落石対策工との併用を考えると

例えば  
計画（実施）対策工では対処しきれないとき…

- 落石防護網や落石防護柵などとの併用が可能



# 作業手順フロー図

## 1 準備工

親網設置現場調査  
(起工測量)



## 2 仮設工

簡易索道設置、モノレール設置  
仮設足場工設置など



## 3 清掃並びに 水洗い工

土砂・苔等除去高圧水洗浄(エアークリーニング)  
風化層除去清掃



## 4 DKボンド目地工 (亀裂部)

亀裂表面の接着作業、幅の広い亀裂には石片を用いる



## 4' DKボンド目地工 (オーバーハング部)

オーバーハング箇所の目地作業(根固め・石積工)は  
石片を用い、モルタルと交互に積み上げる



## 5 DKボンド 注入工

亀裂内部の接着作業(注入機械使用)



片付け 出来形検測  
注入機械撤去  
仮設解体



# 安全な観光名所を 取り戻すために——



## ■「裏見の滝」が迎えた危機

静岡県伊豆市中伊豆。伊豆半島の中央に位置し、ホテルとわさびの名産地として名高い地域である。豊かな自然を生かした数多くの観光地の中でも「萬城の滝」は観光名所として重宝されてきた。また、例年8月の第1土曜から8日間行われる「萬城の滝まつり」は、県内外から来た多くの人で賑わっていた。

この滝の最大の魅力は、水が流れ落ちる様子を滝の裏側から見られること。岩盤が大きく窪んで（オーバーハング）生まれた空間を遊歩道として整備し、大きな滝つぼへと圧倒的な勢いで流れ落ちる水流の迫力を、巻き起こる水しぶきまじりの爽やかな風を、清らかな水の香りを五感で楽しむことができる場所であった。

そう、かつては——。

近年は岩盤の侵食が進んだことによって岩と岩との間に隙間が生じ、落石などによる危険が増大。「裏見の滝」として親しまれ、滝の裏側を通る遊歩道が立ち入り禁止となり、名所の魅力を失う危機に直面した。

しかし、このままではいけないと立ち上がった地元の観光関係者らが「裏見の滝の遊歩道を復活させて観光客を増やしたい」「復活した遊歩道を使って「萬城の滝まつり」をもっと盛り上げていきたい」と伊豆市へ要望を挙げる。観光商工課で「萬城の滝」を担当するAさんはこの話を聞き、地元観光関係者らの要望を叶えるためにどうすればいいかを思案。滝周辺の景観を変えることなく

安全に遊歩道を通ることができる方法を探していた。

そこで出合ったのが落石予防工「岩接着DKボンド工法」だ。この工法は、落石の発生源になり得る浮石や転石の落下抑制を目的とし、落石の危険がある石に直接手当てを施していくので、不安定化した岩塊を地山として一体化することができる。また、DKボンドによる施工跡が目立たないこともメリットのひとつ。景観を損なうことなく安全対策をしたいという「萬城の滝」にピッタリの工法なのではないかと期待が高まった。

かくして2009年9月、「萬城の滝でもこの工法が使えるかどうかを具体的に調べてほしい」との依頼を受け、調査を実施することとなった。



サンプルは  
ここまでになります。

続きは  
お問い合わせください。