



緑化シートを使ったのり面保護技術で ベトナムの道路斜面崩れ防止に挑戦

雨季や台風による降水量が多いため、放置された道路のり面が崩壊して交通を遮断する被害が頻発しているベトナム。その有効な解決策となるのり面緑化製品の製造・販売・施工を行っているのが、大阪府守口市に本社を置くロンタイだ。同社の製品と技術力でベトナムの道路の防災に寄与しようと、JICAの民間連携事業を活用して案件化調査を実施。現地でも高い排水効果を確認し、大きなニーズと確かな手ごたえをつかんだ。

道路のり面の崩壊に苦慮する ベトナムの状況に着目

道路や河川などのり面は一般的に、コンクリートや石材などの構造物か、植物による緑化などの方法で保護されている。雨水によってのり面が浸食され、崩壊するのを防ぐためだ。ところが、東南アジア地域ではのり面が裸地の状態で放置されているケースが少なくない。そんな現地の状況に着目したのが、土木用緑化製品の製造・販売・施工を行っているロンタイだ。

「当社はさまざまなのり面の緑化に対応する植生シートや植生マットを数多く扱い、日本国内のさまざまな現場でも生かせるのではないかと、2017年ごろからインドネシアなどで調査や施工を行ううちに、長い雨季や台風、スコールによって、自然に緑化される前にのり面が崩壊してしまうことがわ

かりました。特にその被害に苦慮していたのがベトナムです」と同社新規事業部部長の新畦祐治さんは海外事業のきっかけを説明する。

ベトナムでは、道路の斜面（のり面）崩れによる長期間の交通遮断が頻発しており、それを予防するのり面保護が喫緊の課題となっていた。

同社は2019年4月にベトナム駐在員事務所を設立。JICAの民間連携事業を活用して、2020年2月より同国交通運輸省道路総局と連携しながら、案件化調査に乗り出した。

雨水排水試験で 約85%を排水する効果を実証

ベトナムの土壌で多いのは粘土質で含水比の高い赤土だ。そこへ雨が降ると、時間とともに表層が浸食され、やがて崩壊する。その保護に優れた効果が期待できるのが、同社の植生シート「キルケット」だ。植生用紙、種子や肥

られていきます。もちろん、緑化はのり面を保護して表層の崩壊を防ぐためのものですが、緑化すれば全ての崩壊を防ぐとは限りません。ベトナムの関係者に日本ののり面保護状況を視察してほしかったのですが、コロナ禍のため、パンフレット（英語／越語）をつくり施工事例を紹介し理解を得ました。」

期待とニーズに応えて 現地生産体制の構築を目指す

案件化調査は2022年5月に終了し、現地の道路のり面の表層崩壊抑制効果と、確かなニーズを確認した。今後、JICAの普及・実証・ビジネス化事業に応募し同国の公的技術基準（TCCS）を取得し、現地での生産体制の構築を目指す。

「既存ののり面緑化工法は、緑化に失敗して表層が崩壊し、再工事を行うケースが多い。その点、キルケットは初期費用こそ高価でも再工事の必要がないので、トータルコストを安く抑えることができるのも強みです。現地生産体制が構築出来れば、安価な製品を供給出来る。また、現地のニーズに合わせた製品開発も考えています。ただ、ベトナムの国家予算は、日本の国土交通省の年間インフラ整備発注金額と同じくらいなので、今後はいかにそこからのり面緑化の予算をもらえるか、どう民間のお金を活用していくかといった課題をクリアしていきたい」



緑化に取り組んだが草が生えずにのり面が崩壊。現地の政府機関より、日本の技術にて緑化可能かという調査依頼を受けた



「キルケット」は、安価で浸食防止機能も高い



粘土質の赤土がむき出しのまま放置され、雨水で浸食された現場。「キルケット」はこうしたのり面の崩壊抑制に効果を発揮する



ロンタイ株式会社
新規事業部部長 新畦 祐治

1971年生まれ。1993年の同社入社以降、2013年まで営業や地方の支店長を歴任。2013年から2017年まで経理責任者と営業責任者を歴任したのち、新規事業責任者として海外事業を展開。2019年からベトナム駐在員事務所も兼務。

同社は、生態系の創生、防災、災害復旧などを目的としたのり面緑化を実現する、植生シートや植生マットを製造・販売・設計・施工を行う。高いのり面表層崩壊抑制効果と低コスト、さらに施工の容易性を強みとする。

料、不織布、保水材、ネットなどを重ねたシートである。これをのり面に張り付けると、不織布や保水材が雨水を吸収し、さらに通り道をつくって排水を促す。また、吸収した雨水の重みで速やかに地面に密着し、土砂の流出を防ぐ。さらにシート内の種子が発芽・生長し、約2カ月で全面が緑化され、浸食防止効果はさらに高まる。実際に、基準降水量を180mm/hとして雨水排水試験を実施したところ、キルケットには雨水の約85%を排水する効果があるという結果を得た。

「日本以外の国もさまざまな方法でベトナムののり面緑化に取り組んでいますが、うまくいかなかったようです。現場の状況を入念に調査せず、自国で成功している種子や肥料配合で行っていたからでしょう。当社は、土壌の状況、気候や雨量などを調査して、生育に適した種子・肥料を選定し、土壌に合った製品を選んで施工しているのが、今のところ失敗はありません。JICAと連携したことで現地の協力も得られたことも大きかった」

むしろ手こずったのは、現地の専門家や政府関係者に施工前にのり面状況の事前調査の必要性や、緑化することで得られる効果について理解してもらうことだったという。

「ベトナムには山の崩壊を抑止する、つまり土砂崩れを防ぐための学問があり、緑化＝山の崩壊を抑止すると捉え

試行的制度改編を行います！

2022年度、中小企業・SDGsビジネス支援事業の一部制度改編を試行的に実施いたします。

目的

- ① 利便性の向上
- ② ビジネス化の一層の促進
- ③ 開発インパクトへの貢献

詳しくはJICA民間連携事業のウェブサイトをご覧ください



案件名

道路のり面の表層崩壊を抑制するのり面保護工技術の案件化調査
2020年2月～2022年5月

貢献するSDGs



防災



ベトナムでは、災害による被害を防ぐために「国家防災戦略」が策定されているが、抜本的な解決に至っておらず、道路網が寸断されるなど損失額は年々増加している。

JICAの民間連携事業

JICAは政府開発援助（ODA）を通じた協力により築いた途上国政府とのネットワークや信頼関係、途上国事業のノウハウを活用し、開発途上国の課題解決につながる分野での海外展開をご検討される日本企業の皆様を支援します。

お問い合わせ

JICA中小企業・SDGsビジネス支援事業窓口

所在地
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-4-1 竹橋合同ビル
TEL: 03-5226-3491 Eメール: sdg_sme@jica.go.jp
https://www.jica.go.jp/priv_partner/index.html