

東ティモール国 道路斜面災害防除事業 にかかる普及・実証・ビジネス化事業 株式会社ヤマコウ工業(北海道北広島市)

道路斜面災害分野における開発ニーズ(課題)

道路切土・盛土法面の道路維持管理および道路斜面对策工は適切に行われておらず、降雨による自然災害、側溝・カルバート等道路排水施設の維持管理も適切に行われていない。
このため土砂崩れ・落石崩壊等による道路の寸断は、経済活動に負の影響を与えるだけでなく、地方部における住民の教育・保健医療サービスへのアクセスを妨げ、国民の基本的生活の維持と向上に対する障害となり、斜面災害防除開発ニーズは大きい。

本事業の内容

- ・ 契約期間: 2023年2月～2026年2月
- ・ 対象国・地域: 東ティモール国リキサ県国道3号線カリンバラ地区
- ・ カウンターパート機関: 公共事業省道路橋梁洪水対策局
- ・ 案件概要: 主に下記4活動・事業を実施する
 - 実証事業: 複数の斜面防除工種を施工し、災害状況に応じた各工種技術的適用性、有効性および優位性を確認する。
 - 普及事業: 導入される斜面災害防除の有効性がC/P機関及びドナーに認知され、それらが実施できる環境を整備する。
 - ビジネス展開調査活動: 同国において斜面災害防除工事の事業展開計画を具体化させる。
 - 人材育成: 同国における斜面災害防除工事の安全管理技術を向上させる。

開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

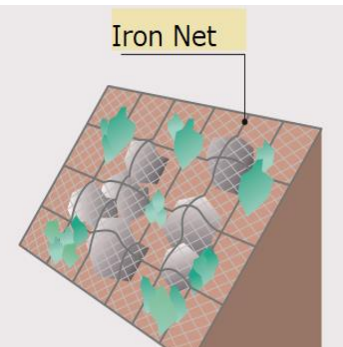
日本人技術者がパートナー企業に対して適切に指導を行うことで、施工技術および維持管理能力の向上を図っていくことが、最もリスクを低減でき、その結果長期的に見てコストを低減できる。
また、継続的なビジネス展開が実施されれば、同国の土木関連業務従事者や若年層に対して、労働機会の提供、技術向上等の副次的な貢献が期待できる。
更に頻繁に道路ネットワークが寸断されている地方部の住民の教育・保健医療サービスへのアクセス向上・現地雇用機会の創出も副次的に期待できる。

提案製品・技術

- ・ 各現場に応じたアンカー及び金網製品等主要部材の設置
- ・ 現場条件に併せ構造計算され、経済性に富んだ落石対策製品や法面安定化関連製品の設置
- ・ 豊富な知識により地形に合わせた施工技術を用いることで、斜面災害防除対策の安全な施工



安全な斜面施工



斜面防災防除製品例

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ 土木工学的な抑止力によって長期的に斜面对策の効果を得ることができ、その結果として道路ネットワークの寸断を避けることが期待できる。
- ・ 斜面災害の応急復旧工事の中長期累積費用を勘案すると、本事業の対策技術を導入することにより中長期的な累積費用を削減できる。
- ・ 上記2点から、本事業導入により道路網が経済発展を支える強靱な社会インフラとなり、経済的に持続性を高める開発効果が期待できる。

Development issues in the Road Slope Disaster Sector

Roads are closed in every rainy season due to rock falls and debris flows for long period, becoming a hindrance against economic development in rural area. Despite this current situation, none fundamental countermeasures against slope failure have been implemented and current restoration work from road closure due to debris flows and rock falls is limited to temporary remedies such as merely removing the fallen rocks. Improvement of techniques to prevent slope disasters on roads is urgently required for the country's social and economic development. Business opportunity is huge and expansion of this Survey will contribute to infrastructure sector.

Survey Outline

- Survey Period: February, 2023~February, 2026
- Country/Area: Timor-Leste/ Liquica Municipality, Karimbara
National Road 3, KP.66km+875m to KP.66km+999m
- Name of Counterpart: Ministry of Public Works
Directorate of Roads, Bridges and Flood Control
- Survey Overview:
 - ✓ Demonstration: Implement 3 types of slope disaster prevention work to ascertain the technical applicability, effectiveness, and advantage of each type of work.
 - ✓ Dissemination: Develop an workable environment for counterpart, air donors and construction firms.
 - ✓ Business implementation: Formulate a rolling plan for slope disaster prevention.
 - ✓ Capacity development: Improve the safety management techniques for slope disaster prevention work.

How to Approach to the Development Issues

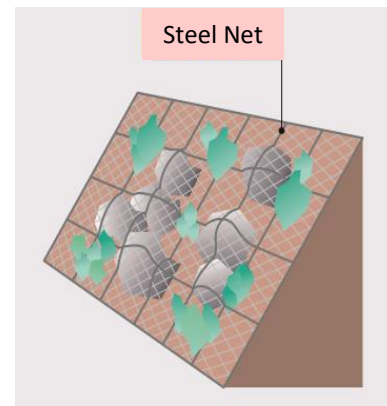
To reduce risk and costs, improving partner companies' construction techniques and maintenance skills through Japanese engineers guidance. Survey is expected to make a contribution to civil engineering workers and young people by providing them with work opportunities, improving their skills in Timor-Leste. Furthermore, it is expected that access to education and public health services will be improved and contribute to rural disparities

Technologies of the Company

- Fixing slope disaster preventive anchor/ steel prevention net
- Structurally feasible designing for fitting slope prevention,
 - Fixing slope disaster preventive structures,
 - Safety secured construction at slope.



**Safety Secured Slope
Construction Technique**



**Fixing Slope Disaster
Prevention Structure**

Expected Impact in Timor-Leste

- Slope disaster prevention work will prove effective in the long run. As a result, it is expected that road network blockage will be prevented.
- Medium to long-term the cumulative costs of emergency restoration work for slope disasters can be reduced through countermeasure techniques in this Survey.
- Strengthen road network and enhancing economic sustainability.