

対象国道路分野における開発ニーズ(課題)

- 雨期時に道路法肩の損傷が多く発生し、交通機能が損なわれ、交通事故の原因となっている。
- 損傷が起こるたび、片側交通・修復工事が必要であり、維持管理費用の発生が課題となっている。
- 降雨による路肩の弱体化に対する効果的な補修工法が確立されていない。

提案製品・技術

- 排水シート「ジオストリーム」は地盤補強機能を有した排水材で、道路法肩に敷設することで降雨による法肩の損傷を長期的に低減させることができる。
- 耐久性、経済性に優れた合成繊維製であり、製品のメンテナンスが原則不要。
- 軽量であることと敷設に特殊な技術は不要であることより、技術導入及び定着が容易である。

調査概要

- 調査期間:2023年7月~2024年10月
- 対象国・地域:カンボジア国・プノンペン都、カンダル州、プレイベン州、バタンバン州、プルサット州、シェムリアップ州
- 調査概要:インフラ整備における土木工事において、土の補強や排水材として使用されるプラスチックや繊維等の複合資材「ジオシンセティックス」の一種である排水シート「ジオストリーム」に対する実証を行うことにより、ビジネス展開計画の精度を高める。本調査後に、ビジネス展開を図り、同製品を普及させることにより、カンボジア国の道路や堤防等の維持管理費用の削減を実現し、且つ災害に強い国土建設に貢献する。



ビジネスモデル

- 現地法人を設立し、ビジネスパートナーとの協業により、道路維持管理業者への製品販売並びに営業活動の一環としてのドナーへの技術紹介によるジオストリームの普及を図る。
- ジオストリームを皮切りに、ジオシンセティックス製品を河川護岸、農業施設、廃棄物最終処分場等のインフラ事業へ展開し、商内を拡大する。

対象国に対し見込まれる成果(開発インパクト)

- 提案技術の導入より道路の陥没を防止すると同時に、災害に強い道路盛土を構築できるようになり、地域住民や道路利用者の交通利便性が改善される。
- 道路管理者である公共事業運輸省(MPWT)や、同省の道路インフラを担当する道路インフラ局(RID)の道路保全方法を改善し、耐久性の高いインフラ整備に貢献する。

Development issues in the country/sector

- During the rainy season, many road shoulders get damaged and traffic functions get impaired which causes traffic accidents.
- Every time such damage occurs, road regulation to one-way traffic and repair work are required, and costs for the maintenance and management become serious issue.
- However, no effective repairing method for weaken road shoulders caused by rainfall is established in Cambodia.

Products/Technologies of the Company

- The drainage sheet "Geostream" is a drainage material having ground reinforcement function, and by laying it on the shoulder of the road, damage to the shoulder due to rainfall is reduced in a long term.
- Geostream, made of synthetic fiber with advantage in durability and cost, does not require maintenance in principle.
- It is easy to implement the technology as Geostream is lightweight and does not require special technology for laying.

Survey Outline

- Survey period: July, 2023 to October, 2024
- Country/Area: Cambodia/Phnom Penh, Kandal, Prey Veng, Battambang, Pursat, Siem Reap
- Survey Overview: Through the survey, business development in civil engineering work in Cambodia will be planned out by demonstrating the drainage sheet "Geostream", a type of "geosynthetics" or composite material such as plastics and fibers used as soil reinforcement and drainage material. Through the business to spread the new technology to Cambodia, it contributes to reduce the maintenance and management costs of roads and embankments and build disaster-resistant nation.



Geostream

Business Model

- Establish a local subsidiary and collaborate with business partners to sell the products for local road maintenance companies along with introduction to donors as part of the marketing activities to spread Geostream.
- Gradually, expansion the business occurs by introducing other geosynthetics products for infrastructure projects such as river revetments, agricultural facilities, and final waste disposal sites.

Expected Social Impact in the Country

- By introducing the proposed technology, it will prevent road subsidence, build stronger road embankments resistant to disasters, and eventually improve traffic convenience for local residents and road users.
- Improve the road maintenance methods of the Ministry of Public Works and Transport (MPWT) and Roads Infrastructure Department (RID) in MPWT, and contribute to the development of highly durable infrastructure.