

ブータン国 道路斜面对策工能力強化プロジェクト における本邦技術の活用事例

ヒマラヤ山脈の山麓に位置し国土の95%が山岳地域にあるブータン国は、独立行政法人国際協力機構(JICA)の支援をうけて、国道沿いの斜面防災点検を実施して斜面台帳を整備すると共に、各斜面の危険度ランクに基づいた道路防災管理マスタープランを策定した。

現在、JICAは、ブータン国・道路局(DoR)が道路防災管理マスタープランに従って道路斜面对策を実施する技術協力を行っており、その中で斜面防災対策に係る数々の本邦技術を活用している。

斜面防災点検

- ◆ 日本の道路斜面防災点検の技術・知見を導入。
- ◆ 国道の斜面災害危険個所の特定・点数による定量的な危険度評価・対策優先度を設定。



- ◆ 危険度評価のための『多変量解析によるスコア設定』
- ◆ ブータン国専用の危険度評価シートを作製

多変量解析によるスコア設定法
/ GIS / ハザードマップ

Japan Asia Group
国際航業

<https://www.kkc.co.jp>

斜面对策工

- ◆ 日本の斜面对策工の技術・製品を導入。
- ◆ 国道の安全性の向上と道路維持管理の作業効率を改善。



- ◆ 現地で施工可能な技術の移転
- ◆ 現地の土砂を材料に使用
- ◆ 表面を植生して環境に配慮

ジオロックウォール/QKウォール

PROTEK ENGINEERING
株式会社 プロテックエンジニアリング
<https://www.proteng.co.jp>

事前通行規制

- ◆ 日本の気象・斜面モニタリングの技術・製品を導入。
- ◆ 豪雨時の国道の事前通行規制の体制を構築。



- ◆ 降雨をリアルタイムで把握
- ◆ 降雨と斜面変動の関連把握
- ◆ Web/スマートフォンで警報

斜面崩壊感知センサー「感太郎」

双方向通信自動監視システム
観測王

中央開発株式会社
<https://www.ckcnet.co.jp>