

途上国における道路斜面マネジメントシステム構築支援について -フィリピン国の事例検証を通じて-

山崎 竜一

(主査：千頭 聡)

(副査：岡本 真理子)

(副査：吉村 輝彦)

研究の背景

近年、社会基盤インフラ施設のひとつである道路の維持管理・運営を重要視し、その方針に対する意思決定を支援することを目的に、先進工業国、開発途上国を問わず、道路アセットマネジメントシステムの導入が図られてきた。

道路アセットマネジメントシステムの代表的なものに、舗装マネジメントシステム（PMS）、橋梁マネジメントシステム（BMS）がある。道路アセットマネジメントの取組みには道路に係る全ての施設を対象にすべきであるという基本理念があり、舗装、橋梁の次に大きな構成要素である道路斜面を対象としたマネジメントシステム構築の取組みが始まっている。

日本の道路アセットマネジメントの取組みにおいては、今後の少子高齢化社会を念頭に、右肩下がり傾向の経済成長を考慮して、LCC（ライフサイクルコスト）最少化を狙った予防保全並びに長寿命化の施策を打ち出している。

開発途上国における社会経済情勢は、先進工業国とは異なり、平均年齢が低く、人口増加傾向が続く中、今後も高い経済成長が期待されていることを背景として、道路アセットマネジメントの取組みにおける問題意識も先進工業国が持つものとは同一ではない。

また、これまで、先進工業国が高い技術力と費用負担能力から安全性の高い道路構造物を建設する傾向があった一方、開発途上国では資金・技術が不足していたため、先進工業国よりも安全性の低い道路構造物を建設する傾向があり、特に道路斜面は、先進工業国のものよりも崩壊しやすく、かつ、予防保全的よりも事後保全的な維持管理活動を行うという状況であった。

したがって、開発途上国での道路斜面マネジメントシステムの構築を考える場合、上述のようなこれまでの道路整備・維持管理が置かれていた状況を十分理解し、取組みを図る道路管理者が持つ問題意識から生まれる戦略基本方針を支援することを目的に、組織にあった運営しやすいシステムを考える必要がある。

道路アセットマネジメントの取組みは、独自の意思決定を支えるものであり、開発途上国にとって、この分野における自立と持続的成長を促進するものであるという視点から、開発途上国を対象とした道路斜面マネジメントシステムの構築を研究対象とした。

研究の目的

開発途上国における社会状況、経済状況を背景とした道路管理者の視点から、求められる道路斜面マネジメントシステムの姿を考察し、その構築支援を対象とした援助のあり方を明らかとすることを研究の目的とする。

研究の方法

フィリピン国は、急峻な地形を持つ島嶼国であり、道路斜面を持つ道路の割合が高く、道路斜面マネジメントの取組みへの需要が高い国である。また、その国道を管理・運営する道路管理者は、道路アセットマネジメントへの取組みから、中期公共投資計画、年間予算計画を作成しているという実績を持っているほか、道路斜面マネジメントシステムの構築を試みたが運営できなかったという経験を持っている。

したがって、この道路斜面マネジメントシステムの開発経緯を事例対象として、運用できなかった原因を探索することで、道路斜面マネジメントシステム構築を支援する際の課題、留意点が浮き上がってくるものと考え、この事例研究から開発途上国で求められる道路斜面マネジメントシステムの姿とその構築へ向けての課題について考察、整理することを研究の方法とした。

論文の構成

第1章 はじめに

- 1.1 研究の背景
- 1.2 研究の目的
- 1.3 研究の方法
- 1.4 研究結果の概要
- 1.5 論文の構成
- 1.6 各章の概要
- 1.7 定義と範囲

第2章 フィリピン国の道路斜面マネジメント

- 2.1 道路斜面マネジメントシステムの構成
- 2.2 道路斜面マネジメントシステムの開発経緯

第3章 フィリピン国の道路アセットマネジメント

- 3.1 対象機関組織概略
- 3.2 対象機関の道路アセットマネジメントシステム
- 3.3 対象機関の予算計画
- 3.4 道路斜面マネジメントシステムの必要性とその内容についての考察

第4章 対象組織に必要な道路斜面マネジメント支援活動

- 4.1 道路斜面マネジメントシステムに期待される機能についての考察
- 4.2 簡便なシステムの長短所
- 4.3 事業計画・実施能力についての考察
- 4.4 道路斜面マネジメント取組みに必要な活動
- 4.5 道路斜面マネジメントの取組みを促進するための組織

第5章 おわりに

- 5.1 端緒
- 5.2 第2章のまとめ
- 5.3 第3章のまとめ
- 5.4 第4章のまとめ
- 5.5 結論

研究結果の概要

事例研究から、開発途上国が期待する道路斜面マネジメントシステムは、破壊確率が高い既存の道路

斜面を、より安全性の高いものへと改善したいという志向性に対する意思決定に資するものであるという考察結果を得た。この期待へ応えるには、管理対象となっている全ての道路斜面の基本数量の把握、簡便な健全度評価、概算工費算出機能を持った道路斜面マネジメントシステムが必要であった。

さらに、このようなシステムが許容されるには、道路斜面に係る事業を計画、実施する能力が求められ、対象の組織内には、必要とされる能力の強化を継続的に図るための活動とその実施体制が求められることを論点整理とともに提示した。

したがって、道路斜面マネジメントシステム構築を行う援助においては、上述の体制の構築、および能力強化を促進する活動を包括的に行うことが必要であるということ結論とした。