

# ひび割れ計測システムを活用した橋梁維持管理手法の普及・実証事業 クモノスコーポレーション(株)(大阪府)

## タイ国の開発ニーズ

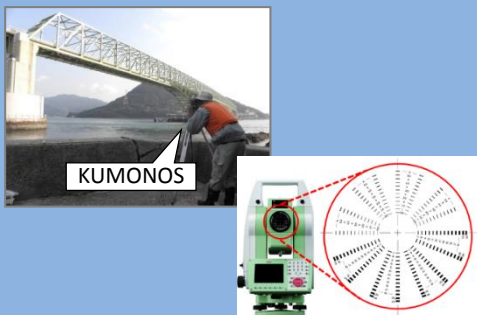
インフラ構造物の予防保全型維持管理の実施体制確立

- 慢性的な維持管理予算の不足により、表面化した重大な劣化・損傷への対処しか行われていない
- 点検の質・量・精度が適切な補修計画の策定に十分でない

## 普及・実証事業の内容

- 遠隔ひび割れ計測システム「KUMONOS」を用いた道路橋梁計測を通して、劣化状況を正確に把握・管理するための点検手法及び点検データの活用ノウハウを移転
- 予防保全型維持管理の導入や点検精度の向上を啓発するセミナー開催等により普及を促進
- 現地ビジネス展開に向けた詳細計画を策定

## 提案企業の技術・製品



### 遠隔ひび割れ計測システム「KUMONOS(クモノス)」

- 遠隔地からの日接触調査を実現
  - ・近接のため、コスト削減
  - ・調査可能範囲の拡大
- 劣化・損傷の位置・形状を3次元座標で正確に記録し、経時的な変化も定量的に把握可能
- 専用解析ソフトウェアにより計測結果を製図システム(CAD)上で自動描画

### 事業概要

相手国実施機関: チュラロンコン大学  
事業期間: 2016年9月～2018年2月  
事業サイト: タイ国内の橋梁

## タイ国側に見込まれる成果

- 維持管理の重要性に対する意識向上により、維持管理体制の整備を促進
- 正確性及び再現性が高く作業コストが低い点検手法の活用により、健全度の分析精度が向上し、適切な補修タイミング・工法が選定できるようになる

## 日本企業側の成果

### 現状

- 海外販売実績: 22台

### 今後

- タイ国における「KUMONOS」の販路開拓及び販売体制確立
- 「KUMONOS」の計測技術者確保・育成及び計測業務の受注体制整備
- 道路橋梁以外のインフラ構造物への適用及び周辺諸国・地域へのビジネス展開

## Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese technologies for Improving Bridge Maintenance with Concrete Crack Measurement System KUMONOS Corporation

### Concerned Development Issues in Thailand

- Establishment of implementation system for preventive maintenance of infrastructures
- Corrective maintenance method is taken only to serious visible damages due to lack of maintenance budget
  - Suitable repair plan can not be established due to insufficiency of accuracy, quality and quantity of inspection.

### Implemented Activities in the Survey

- Transfer of inspection methods and know-how of utilizing inspection data through pilot measurements for road bridges by KUMONOS in order to grasp and manage deterioration condition.
- Promotion of KUMONOS by holding technical seminars to introduce the concept of preventive maintenance and improve the accuracy of inspections
- Making a detailed business development plan in Thailand

### Proposed Products/Technologies



#### Remote Crack Measurement System "KUMONOS"

- **Realization of the non-contact inspection from a distance**
  - Cost reduction by omitting equipment for approaching cracks
  - Expansion of inspection coverage
- **Accurate record of location of damage/deterioration by 3D coordinates and quantitative monitoring of crack growth**
- **Automatic creation of CAD drawings using the dedicated software**

#### Survey Overview

Name of Counterpart:  
Chulalongkorn University  
Survey duration: Sep 2016~Feb 2018  
Survey Area: Bridges in Thailand

### Impact on the Concerned Development Issues in Thailand

- Promoting the development of maintenance system by improving the awareness of importance of maintenance
- Accuracy improvement of soundness analysis and selection of suitable timing/method for rehabilitation by utilizing the inspection method which has high accuracy, high reproducibility and low operation cost

### Outputs and Outcomes of the Survey

#### Present states

- Overseas sales performance: 22 sets

#### Future plan

- Development of market and establishment of sales system in Thailand
- Securing and training of survey/measuring engineers of KUMONOS, and establishment of order-receiving system for measurement survey.
- Application to other infrastructures, and business development to neighboring countries/regions