

## 寒地構造チームの紹介

### 寒地構造チーム

#### 1. 研究対象とチームの体制

寒地構造チームでは、積雪寒冷地の厳しい自然環境条件を踏まえた橋梁の維持管理、橋梁の耐震性能評価、落石防護施設の耐衝撃性能評価等に関する技術開発を行っています。

当チームの構成員は、上席研究員、総括主任研究員、主任研究員3名、研究員3名の計8名で、このうち、4名はつくばの構造物メンテナンス研究センター(CAESAR)橋梁構造研究グループに併任になっています。

当チームでは、現在、11の研究課題に取り組んでいます。以下、主な研究の概要を紹介します。

#### 2. 道路橋床版に関する研究

積雪寒冷地の道路橋RC床版は、走行荷重に加え、凍害、塩害、アルカリシリカ反応とそれらの複合作用に曝されることによる諸性能の急激な低下が危惧されています。本研究では、劣化損傷の状態を適切に反映した既設道路橋床版の性能評価技術の構築、橋梁点検結果等の維持管理に関するビッグデータを活用した統計的手法や輪荷重走行試験等の実験的手法に基づく道路橋床版の性能予測技術の構築に関する検討を進めています。



写真-1 R C床版の土砂化(輪荷重走行試験)

#### 3. 道路橋の耐震に関する研究

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(R2.12)」の中で国土交通省は、道路ネットワークの機能強化により「発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保

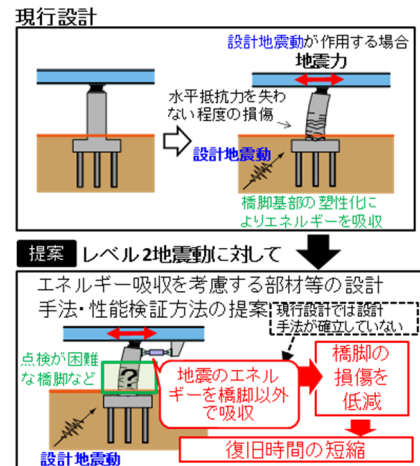


図-1 道路橋のレジリエンス技術の提案

する」ことを目標としています。本研究では、地震時における超過外力に対する損傷制御設計を実現させるための評価・対策手法に関する検討を進めています。

#### 4. 落石防護施設に関する研究

近年、高エネルギー吸収型落石防護施設の設置数が増加していますが、その一方で、落石に対する施設の性能評価手法は取り扱い企業によって異なり、現場検討時の効率的な審査に対応できる統一的な評価手法が求められています。本研究では、落石衝突時の動的挙動を適切に評価可能な数値解析手法とそれらを活用した設計手法の検討を進めています。

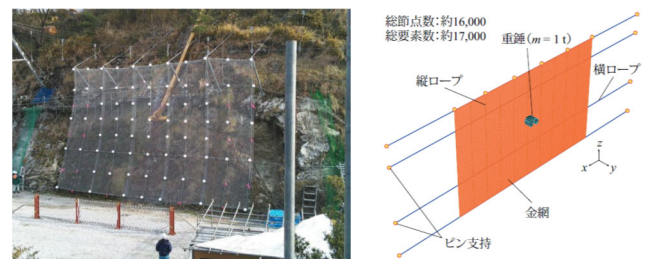


写真-2 ポケット式落石防護網と数値解析モデルの例

当チームでは、各種道路構造物の設計・施工・維持管理等に関する技術相談に対応していますので、紹介した研究テーマ以外でも、お気軽にご相談ください。

(文責：畠山 乃)