

**コラム 科学技術に関する国家的プログラムである「戦略的イノベーション創造プログラム」への参画**

総合科学技術・イノベーション会議が創設した「戦略的イノベーション創造プログラム(以下、SIP という。)」において、土木研究所が主体的に参画する7つの研究課題が採択されています。

①「異分野融合によるイノベティブメンテナンス技術の開発」では、可搬型高出力 X 線による可視化技術を鋼材腐食した PC 桁の健全度評価に適用するため、妙高大橋において現地可視化実験を行い、破断や減肉を生じた鋼材の鮮明な画像を得ています。また、グラウト不良や PC 破断を模擬した箱桁を作成し、X 線可視化により得られた情報から、解析的・実験的に耐荷力評価を行う手法について検討を進めています。



写真-1 高出力 X 線

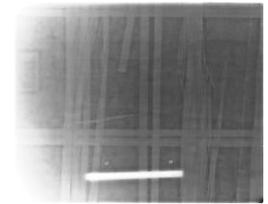


写真-2 可視化画像

②「液状化地盤における橋梁基礎の耐震性能評価方法と耐震対策技術の開発」では、既設橋の基礎の中でも、地震時の下部構造の沈下・傾斜による落橋等の致命的な被害事例のある液状化地盤上の基礎に対して振動台実験や遠心載荷実験を行い、液状化地盤における橋梁基礎の地震時挙動について基礎的実験データを得ました。また、液状化地盤における橋梁基礎の動的解析モデルの開発や耐震対策工法の検討・実験的検証を進めています。



写真-3 三次元大型振動台と大型剛土槽

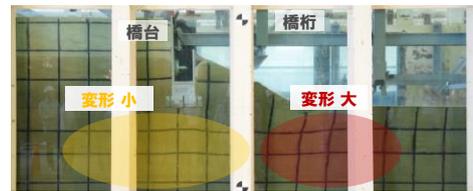


写真-4 加震後の地盤の残留変形状況

③「巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発」では、研究対象とする大規模ターミナルである北千住駅の周辺地区(東京都足立区)において、平成 27 年末に鉄道事業者・駅ビル事業者・自治体・研究機関から構成される連絡会議を発足し、駅周辺地区全体での事前・応急対応行動計画の検討を進めています。

平成 27 年度は、2000 年の東海豪雨や東京都における近年の集中豪雨を対象とした内水氾濫シミュレーションや各事業所へのヒアリングを実施し、地区全体での豪雨時の課題の整理と各事業所の行動を支援するために必要なアプリケーションの検討を実施しました。

表-1 SIP に採択された課題のリスト

No	研究課題	配分額(億円)	提案名称
1	インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	32.7	異分野融合によるイノベティブメンテナンス技術の開発
2			無人化施工の新展開～遠隔操作による半水中作業システムの実現～
3			社会インフラの点検高度化に向けた構造融合型点検装置についての研究開発
4			モニタリング技術を社会インフラの維持管理業務へ適用するための技術的検証
5	レジリエントな防災・減災機能の強化	24.5	液状化地盤における橋梁基礎の耐震性能評価方法と耐震対策技術の開発
6			巨大都市、大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発
7	次世代農林水産業創造技術	33.2	圃場水管理の情報通信・制御技術を導入した圃場一広域連携型の次世代水管理システムの開発