

社会資本の予防保全的管理のための点検・監視技術の開発 ～点検手法を“見えるところを見る”から“診るべきところを診る”へ～

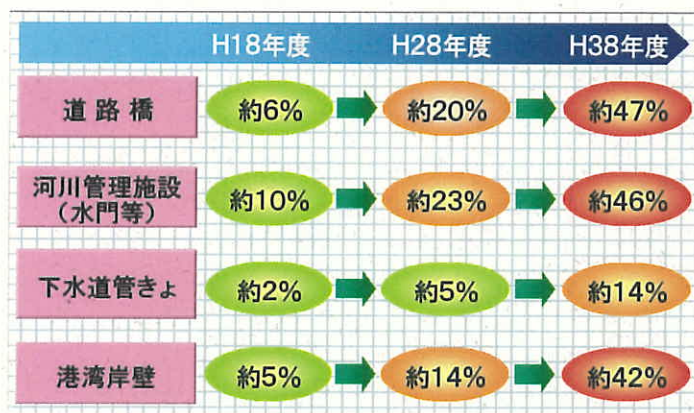
研究期間
2010(H22)→2012(H24)

プロジェクトリーダー：建設マネジメント研究官
担当研究部・センター：下水道研究部、河川研究部、道路研究部
建築研究部、住宅研究部、総合技術政策研究センター

研究の背景と方針

つくったものを大事に使う「ストック型社会」への転換

社会資本が日本より早く高齢化した米国では人命を巻き込む落橋事故が発生しました。日本でも高度経済成長期に集中投資した社会資本の高齢化・老朽化による事故や災害、維持管理費・更新費の急増が懸念されます。従来は損傷等に対して個別・事後的に対処してきましたが、事故や災害を未然に防ぎ、またコストを抑制するためには、施設を定期的に点検・診断し、致命的欠陥の発生前に対策を講じることが必要です。しかしながら、現在、目視できない部位、目視による評価が困難な変状に対する点検・診断技術は未熟な状況にあり、社会資本の高齢化・老朽化の現状から、これらを経済的かつ確実に点検・監視する技術の開発に早急に取り組むことが不可欠です。



建設後50年以上経過する社会資本の割合



鋼トラス部材の埋め込み部の破断



埋設管破損による道路陥没



河川堤防の漏水



外壁の剥落

研究目標

目視できない部位・目視で評価できない変状の点検・監視技術

社会資本の致命的損傷の発生を未然に防ぐ予防保全的管理を推進するため、

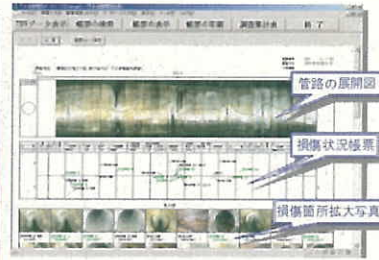
- ① 構造物の目視困難な部位の点検・診断技術と評価基準
- ② 目視では評価が困難な変状の点検・監視技術と評価基準

を開発し、点検の効率化、点検実施率の向上を図ります。

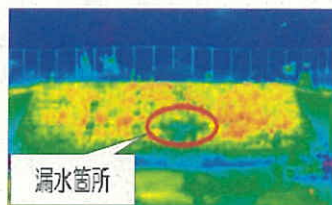
開発に当たっては、民間企業の有する技術、研究開発力を活用し、その技術水準の向上もあわせて目指します。



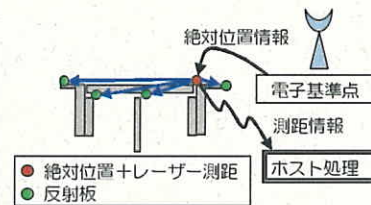
超音波による点検(イメージ)



画像データ記録(イメージ) ※



赤外線を活用した漏水箇所同定(イメージ)



位置情報計測(イメージ)

研究成果の活用

予防保全の考え方を導入した適切な維持管理の推進

検査装置の開発とともに、診断技術、技術基準とを一体のものとして構築することにより、新たな点検・監視技術として研究開発後の速やかな普及が期待されます。

これにより、予防保全の考え方に基づく適切な維持管理が推進され、国民生活や経済社会活動に甚大な影響を与える社会資本の致命的な損傷の回避、長寿命化、コスト縮減の進展が期待されます。

※出典：http://www.tgs-sw.co.jp/technical/contents/index4_13.shtml