

長寿命化を効率化

沖縄総合事務局と琉大が提携

普久川ダム橋を臨床橋に提供

沖縄は亜熱帯海洋性気候特有の飛来塩分による構造物の損傷が激しい。琉球大学は沖縄総合事務局と協定結んでおり、このほど普久川ダム橋がフィールドとして提供された。最小限の手当てで最大限の効果を発揮するSRFの考えに基づいた点検、診断、処置について琉球大学の下里哲弘教授に聞いた。(永島誠司)



琉球大学
工学部環境建設工学科
准教授
下里 哲弘氏

インタビュー

社会貢献のために実橋に
対して研究成果を適用・
試験し、沖縄総合事務局
開発建設部は道路管理者
として抱えている問題を
解消することです。協定
が締結されたのが200
8年になります。

——沖縄総合事務局開
発建設部と琉球大学工学
部との協定が結ばれてい
る目的として、琉球大学は

対象となる技術分野は

——例を挙げると
下里 腐食により部分
的に板厚が減ったこと
も、構造安定上は問題な
く、耐震上も問題がない
と診断できれば、その後
の腐食の進行を止める処
置をして現存機能を持
続すればよいという考え
の考えに基づいて診断を
行なう。

飛来塩分を計測し、フ
ィールドとしてSRF
の考えに基づいて診断を
行なう。

SRFの考えに基づき診断

耐力診断、腐食速度を把握

者は技術情報の交換を通
じて、研究成果を現場の
者だけが使う橋です。現
在、橋梁の長寿命化技術
の研究開発のフィールド
として活用しています。
SRFとは、損傷を受
けた橋梁などが、最小限
の手当てで最大限の回復
効果を引き出すことで
す。

その協定活動の一環
で、北部支庁総合管理事
務所から、普久川ダム橋
——スマートレトロフ
ィット(SRF)とは、
効果を引き出すこと
です。

探査、地盤などであり、
工学的なアプローチによ
る問題解決のために、両
た。この橋は一般の方が
にあるコンクリートのほ
うです。

間の腐食速度を把握しま
した。これらのデータよ
り、十分な耐力が確保し
ていることが確認され、
腐食の進行を抑制する方
法を提示しています。

このように現存機能を
保持していくために、必
要なデータを取得し、現
在状態でも良いことを証
明できれば、ミニマムコ
ストでの対応を行うとい
うのがSRFの考え方で
す。

琉球大学
下里准教授

SRFによる最小コストで最大の回復効果

インフラの維持管理をより最小に 適切に

今後 確実に増加傾向にある
インフラの維持管理対策費

個別の対策費は減少し 安心・安全に不安

新しい鋼橋の維持管理技術の検討を

琉球大学と沖縄総合事務局で
ダム管理橋梁を対象とした技術開発
スマートレトロフィット



橋梁端部を部分補修

環境遮断剤で大気遮断

— 実験での実験は、
下里 今年の10月に普す。この方法は、銅が除く本橋として、いろいろな
久川タム橋において、桁 去できない、除去しにくく、これをテストして、SRR
端部に発生している錆に 一個所に対して効果的とのFのコンセプトを立証で
に対して、サブリコン防 考えています。今後、毎 きの症例、実例を研究し
食粒子を錆内に浸透さ 月チェックして再発しな ているわけです。
せ、大気と遮断させる環 いかどうか見ます。1年
境遮断剤が、どこで通用 で概ね分かります。

— SRRの有用性は
下里 SRRは、高速

——インフラ診断ドク
最

クターを育成
終判断を下せる医者に

結果を的確に評価できる診断ドクターの育成です。

——現在の構築アセストマネジメントにSRFの考えを導入する必要はないか？

——現在の構築アセストマネジメントにSRFの考えを導入する必要がある。過去の失敗例と成功例を含めた事例とそれを見ても判断できないフラグを適材適所で診断し、処方薬を出すその仕組みがSRFなんです。

計測と解析による
耐力把握と変状の進行予測

SRF
スマートレトロフィット
↓
コストダウン

スマートレトロフィット (SRF)

診断ドクターを育成

最終判断を下せる医者に

道路や交通路等には、
下里 インフラ診断
クスターは、損傷した構
造物を現場で診断し、措
置を定めることです。
現在の標準的な補修判
定では、腐食により板厚
が減少は、当り板や炭素
繊維などでも補修しま
すが、重量と容量の多くな
る存在です。一方、再発や
診断に活用し、日して、
断技術を確立すべく、開
発しています。

沖縄は亜熱帯性気
候特有の飛来塩が敵し
に状況で、構造物の塩害
化が著しく、高性能な
点検機器が必要。それ
に、琉球大学もつ

下里 橋梁構構の優先 今回のS.P.の中で人
服位のけつ、補修内容 材育成は一つの柱となっ
白体も確実回復効果とています。開選した技術
経済的合理性を考へて候 を使えるから、か見極め
耐する必要があるります。 すること、その技術を使
例えは、鋼構、腐食や える人を育てること、こ
つ桁鋼構には、十分な のつが、結構機能を使
お金をかりてきます。 ことが必要と考へていま
端部の局部補修で再劣化す。

図 スマート

今から始まるメンテナンス

的確な診断で予算効率化

人材育成はどうい
は診断に責任を担つと
下里 それには資格認
退しないように
す。

[illegible]

図 スマートレトロフィット (SRF) 理念