

橋梁保全に関する地域支援の取組み

2013年度版



【橋梁点検車を使った橋梁点検実施講習風景】

中部地方整備局 道路保全企画チーム

平成25年10月

目 次

1. 橋梁保全に関する地域の現状と地域支援の目的	・・・1
2. 地域支援の取組方針	・・・2
3. 支援体制	・・・2
3－1. 中部地方整備局の技術支援体制	・・・2
3－2. 中部地方整備局の防災ドクター制度	・・・4
4. 具体的な技術支援の取組(橋の支援室)	・・・5
①中部地方整備局の職員派遣	
②橋梁専門家・学識経験者の派遣	
③民間の橋梁専門技術者の派遣	・・・6
④橋梁保全講習会の開催	
⑤橋梁保全に関する情報提供	
⑥国道上の橋梁点検	・・・7
⑦橋梁点検車の貸出	
⑧全国道路橋データベースの活用	
⑨社会資本整備総合交付金の活用	
5. 地域支援事例(重大な損傷時の技術支援)	・・・8

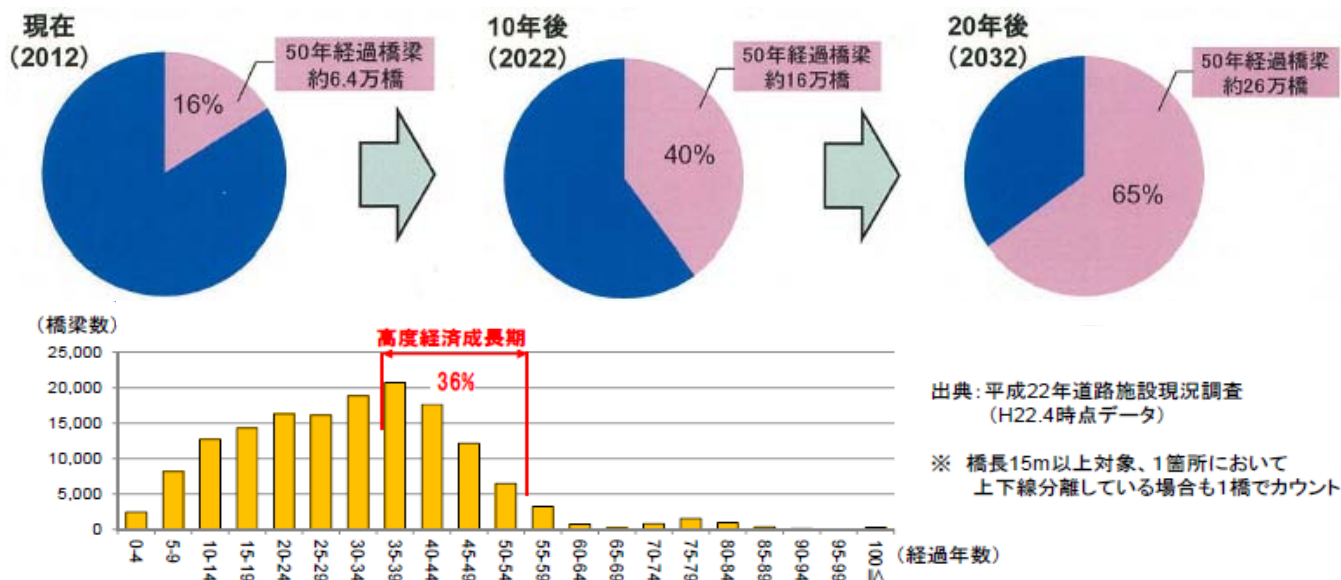
巻末 橋の技術支援に関する問い合わせ・連絡先

1. 橋梁保全に関する地域の現状と地域支援の目的

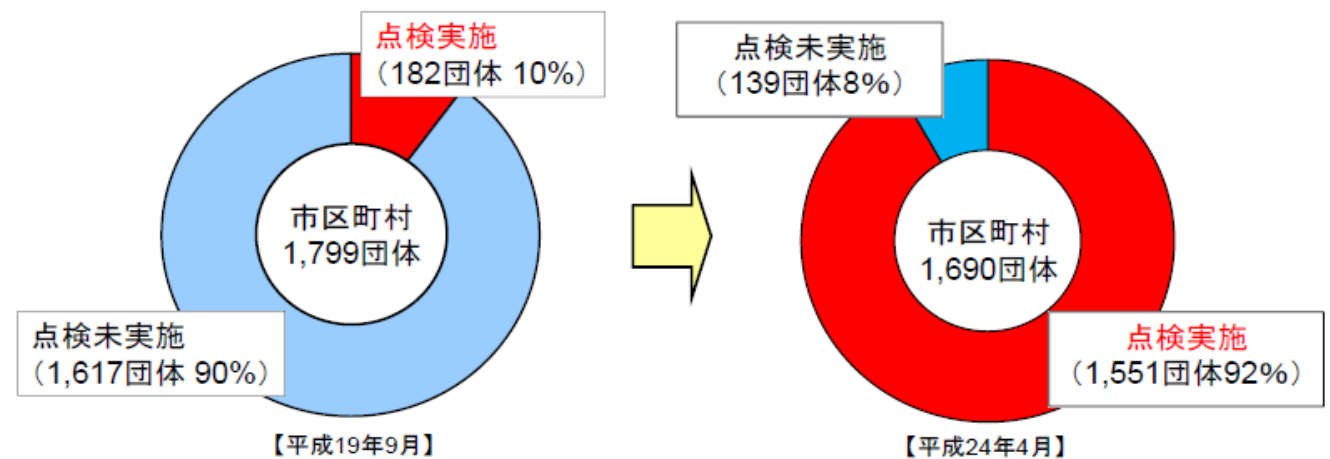
高度成長期に集中して建設された多くの橋梁は、老朽化が急速に進んでいる状況にあります。橋梁の損傷は、早期に発見し損傷程度が軽いうちに補修・補強を行う予防保全を戦略的に実施することにより長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減する事が出来ます。しかしながら、数多くの橋梁を管理している地方公共団体においては、技術・予算・人材不足等により定期点検の実施すら中々進んでいない状況が見受けられます。

このため、中部地方整備局では、国土技術政策総合研究所及び土木研究所（CAESER）・民間の橋梁建設協会等とも連携を図りながら、地域の地方自治体の橋梁の保全に関する支援に取り組んでいます。

【日本の橋梁の現況】



【地方公共団体の橋梁点検の状況】



※対象自治体：橋長15m以上の橋梁を管理する自治体
※点検：定期点検及び緊急点検含む

国土交通省調べ（平成24年4月調査）
※岩手・宮城・福島の一部市町村はH22.4時点データ

2. 地域支援の取組方針

中部地方整備局では、地方公共団体に対して、下記の支援に積極的に取り組みます。

- ①研修・講習会を通じ、橋梁保全の基礎的技術力の向上を図ります。
- ②重篤損傷発生時、応急復旧・補修方法等への技術的な助言を行います。
- ③日常の橋梁保全業務に関する技術相談に対応します。
- ④橋梁点検の支援、橋梁点検車の貸付け等の各種点検の支援を行います。
- ⑤橋梁点検の着眼点等、橋梁保全技術資料の情報提供を行います。

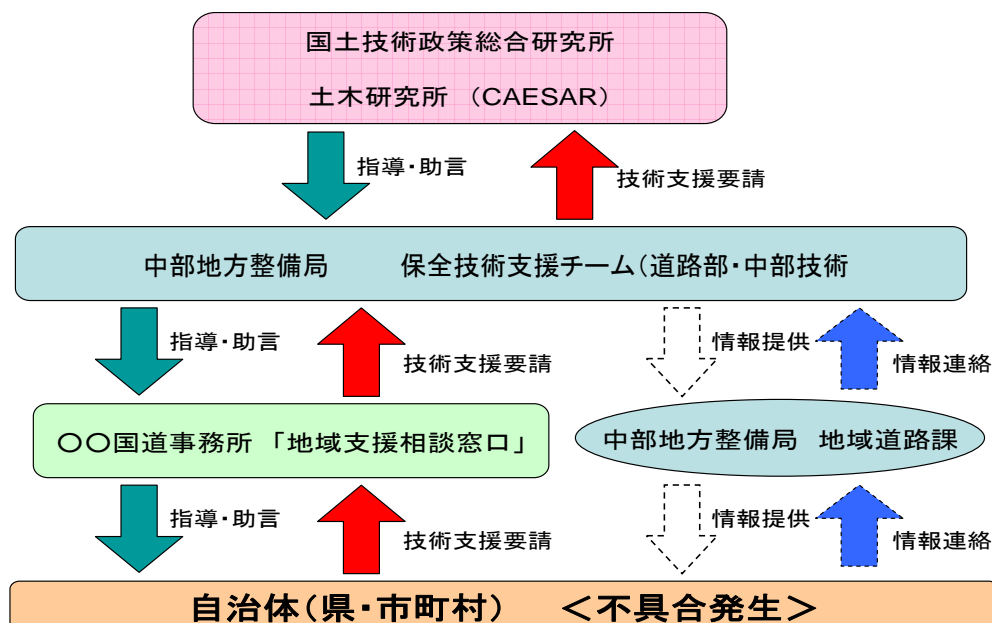
3. 支援体制

- ・橋梁保全に向けた技術的な相談や要請に伴う支援体制を整えています。

(道路保全企画官1名、道路構造保全官2名、道路保全企画係長1名、構造第一係長1名)

- ・中部技術事務所においては、技術情報管理官、品質管理係長、調査係長の3名を道路橋保全の担当者としています。
- ・各道路事務所の地域支援室(保全リーダー)も自治体からの橋梁保全に関する相談に対応します。
- ・中部地方の道路橋においては、構造に重大な影響を与える損傷又は通行規制を伴う重篤な損傷等が発生した場合、国土技術政策総合研究所、土木研究所(CAESAR)、中部地方整備局防災ドクター等と連携し、技術支援体制を中部地方整備局に構築します。
- ・状況に応じ、地方公共団体からの要請を受けて、緊急調査への専門家の派遣、詳細調査方法、応急対応方法、補修方法に関する助言等を実施しています。

3-1. 中部地方整備局の技術支援体制(平成25年度)



【支援窓口】

○中部地方整備局 道路部 地域道路課 課長補佐 奥出 克
TEL 052-953-8170 FAX 052-953-8216

【連携機関】

○国土技術政策総合研究所
○独立行政法人土木研究所(CAESER)
○中部地方整備局防災ドクター(中部地方整備局が委嘱した学識者)

【保全技術支援チーム】

○中部地方整備局 道路部 TEL 052-953-8176

道路保全企画官	濱地 仁	TEL 090-5631-5384
道路構造保全官	高橋 仁	TEL 090-5639-4164
道路構造保全官	松岡 龍治	TEL 090-9020-1104
道路保全企画係長	水野 裕彰	
構造第一係長	吉川 昌宏	

○中部技術事務所 TEL 052-723-5701(代表)

副所長	深谷 亘
技術情報管理官	鈴木 康芳
品質管理係長	山田 光希
調査係長	田中 寿樹

【連携民間機関】

○日本橋梁建設協会「橋の相談室」TEL03-3507-5225
○PCコンクリート建設業協会「PC技術相談室」TEL03-3267-9099
○建設コンサルタンツ協会

【各事務所の地域支援連絡窓口】

多治見砂防国道事務所	TEL 0572-25-8020(代表)	副所長 石垣 政彦
高山国道事務所	TEL 0577-36-3811(代表)	副所長 小幡 敏幸
岐阜国道事務所	TEL 058-271-9811(代表)	副所長 田口 雄二
沼津河川国道事務所	TEL 055-934-2001(代表)	副所長 翠 昭博
静岡国道事務所	TEL 054-250-8900(代表)	副所長 新堂 一郎
浜松河川国道事務所	TEL 053-466-0111(代表)	副所長 竹下 康則
名古屋国道事務所	TEL 052-853-7320(代表)	副所長 中村 和輝
愛知国道事務所	TEL 052-761-1191(代表)	副所長 中村 明
名四国道事務所	TEL 052-823-7911(代表)	副所長 白木 善悟
三重河川国道事務所	TEL 059-229-2211(代表)	副所長 堀江 勝樹
紀勢国道事務所	TEL 0598-52-5360(代表)	副所長 間宮 敏博
北勢国道事務所	TEL 059-363-5511(代表)	副所長 西村 栄司
飯田国道事務所	TEL 0265-53-7200(代表)	副所長 唐澤 良治

3-2. 中部地方整備局 防災ドクター制度

中部地方整備局防災ドクターは、中部地方整備局長が委嘱した学識経験者にて構成しています。防災ドクターは、中部地方の大学等に在籍し、橋梁を始めとし法面・地質等各分野の学術経験者で構成しています。管理する橋梁に不具合が発生した場合は、自治体からの要請により現場に派遣し、以下のような助言・アドバイスをを行います。

- ①詳細調査方法、応急対応方法、補修方法に関する助言
- ②道路橋の重大な損傷に対する技術支援に関する事項(支援体制・方策)
- ③損傷原因の究明及び技術的対応策に関する事項
(原因究明・技術的課題への対応)
- ④その他、橋梁保全に関する事項

中部地方整備局 防災ドクター名簿(橋梁関係分のみ)

区 分	氏 名	所 属	役 職	専門分野
コンクリート 構造物	梅原 秀哲	名古屋工業大学 大学院 工学研究科	理事・副学長	土木材料 コンクリート工学
	中村 光	名古屋大学 大学院 工学研究科	教授	コンクリート構造 耐震工学 維持管理工学
	六郷 恵哲	岐阜大学 工学部 社会基盤工学科	工学部長	コンクリート工学 構造工学 維持管理工学
	内田 裕市	岐阜大学 総合情報メディアセンター (工学研究科社会基盤工学専攻)	教授 センター長	コンクリート工学
	上原 匠	名古屋工業大学 大学院 工学研究科	准教授	土木材料 力学一般 維持管理工学
鋼構造 物	後藤 芳顕	名古屋工業大学 大学院 工学研究科	教授	構造工学 地震工学
	近藤 明雅	名城大学 理工学部 環境創造学科	教授	構造工学 橋梁工学 社会資本デザイン
	舘石 和雄	名古屋大学 大学院 工学研究科 社会基盤工学専攻	教授	鋼構造学 橋梁工学
	永田 和寿	名古屋工業大学 大学院 工学研究科 社会工学専攻	准教授	構造工学 地震工学 維持管理工学
	村上 茂之	岐阜大学 総合情報メディアセンター 高度情報システム開発研究部門	准教授	鋼構造学 橋梁工学 維持管理工学

4. 具体的な技術支援の取組み(橋の支援室)

①中部地方整備局の職員派遣(TEC-FORCE)

重大な損傷等が発生した場合は、橋梁保全に向けた相談や要請に応じ、国土交通省中部地方整備局の職員をTEC-FORCEとして派遣し、緊急調査・応急対応方針等に関する助言を行います。



**Technical
Emergency
Control
FORCE**



テックフォース：緊急災害対策派遣隊

＜事例＞

平成24年4月

国道473号 原田橋（静岡県浜松市）

・メインケーブルが一部破断
調査、復旧方法の助言

②橋梁専門家・学識経験者の派遣(国総研・土研・防災ドクター)

橋梁に不具合が発生した場合、損傷等の状況に応じて国土技術政策総合研究所や土木研究所の橋梁専門家や中部地方整備局長が防災ドクターとして委任している学識経験者を現地へ派遣をします。緊急調査、詳細調査の方法、応急対応方針、補修補強工法等に関する助言を実施します。



③民間の橋梁専門技術者の派遣（官民の連携協会の社会貢献）

各協会（日本橋梁建設協会、プレストレスト・コンクリート建設業協会、建設コンサルタント協会）では、社会貢献の一環として、橋梁の専門的企業集団の技術者を派遣します。橋梁保全に向けた技術的な相談や要請にも無料で電話相談に応じます。



平成24年5月
原田橋詳細調査を橋建協の社会貢献で実施
（静岡県浜松市）



④橋梁保全講習会の開催（スキル向上・出前講座）

橋梁保全の基礎技術と点検技術の習得を目的とした「橋梁保全講習会」を自治体から要請があれば開催します。講師は、整備局と技術事務所の担当職員を派遣します。



【現地点検実習】

平成24年7月
橋梁保全講習会の開催
（愛知県大府市）



【橋梁保全講習（座学）】

⑤橋梁保全に関する情報提供（技術的な資料の紹介、保全ニュースの発刊）

中部地方整備局では、橋梁保全業務に携わる職員の技術力向上を目的として多種多様な内部用技術資料を作成しています。随時「保全ニュース」として発刊し、橋梁保全の事例や知見の紹介を情報提供します。

⑥国道上の橋梁点検（地方公共団体の管理橋梁）

直轄国道を跨ぐ市町村管理の橋梁について、要望があれば整備局が健全性を確認するための調査を行います。また、構造的に難易度が高い橋梁についても同様に要請が在れば整備局が調査を行います。



【国道上にある地方公共団体の管理橋梁、点検の実施状況】

⑦橋梁点検車の貸出（中部地方整備局所有）

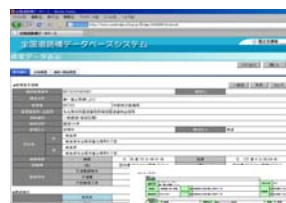
中部地方整備局所有の橋梁点検車を、要望があれば貸出をします。

⑧全国道路橋データベースの活用（橋梁の諸元、点検結果、補修履歴等）

全国道路橋データベースには、国内における全ての道路橋が登録可能です。データを登録すれば、インターネットを介して橋梁諸元、点検情報、補修・補強情報などのデータが閲覧、集計可能となります。また、データのバックアップとしても利用出来ます。



【全国道路橋データベースシステムのイメージ】



【データ閲覧の事例】



⑨社会資本整備総合交付金の活用（橋梁長寿命化修繕計画の策定）

地方公共団体が、橋梁点検や長寿命化修繕計画の策定にかかる費用は、「社会資本整備総合交付金」が活用できます。また、修繕計画策定の手助けは、要請があり次第、整備局が行います。

5. 地域支援事例 （重大な損傷時の技術支援）

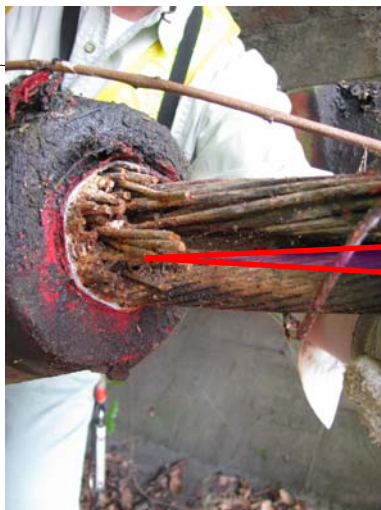
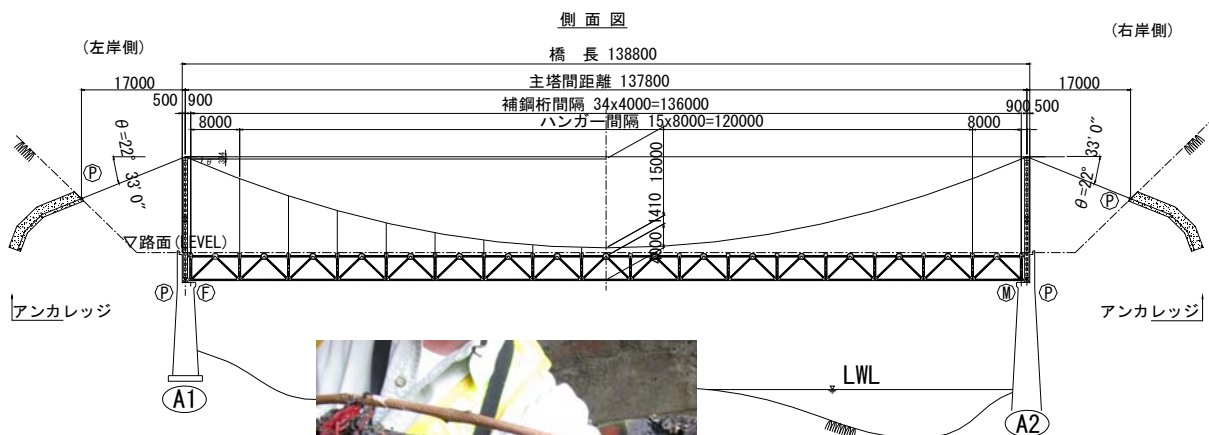
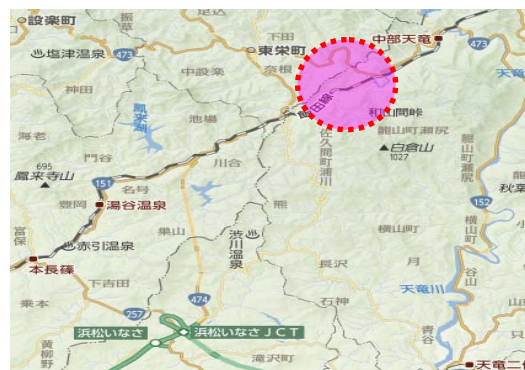
浜松市原田橋のメインケーブル破断の事例

（橋梁の損傷により生活道路が通行止め）

- 浜松市が管理する原田橋に損傷を発見
- 損傷内容は、メインケーブルの破断
- 国道473号は全面通行止め（迂回に2時間半）
- 浜松市より技術支援要請

【原田橋の概要】

- ・橋梁名: 原田橋 (国道473号)
- ・橋 種: 単径間補剛吊橋 2等橋 (T-9)
- ・管理者: 浜松市 (2007年政令指定都市となり
静岡県より国道管理を移管)
- ・竣 工: 昭和31年 (1956年)
- ・適用基準: 鋼道路橋設計示方書 (昭和14年)
- ・橋 長: 138.8m 幅員: 5.5m

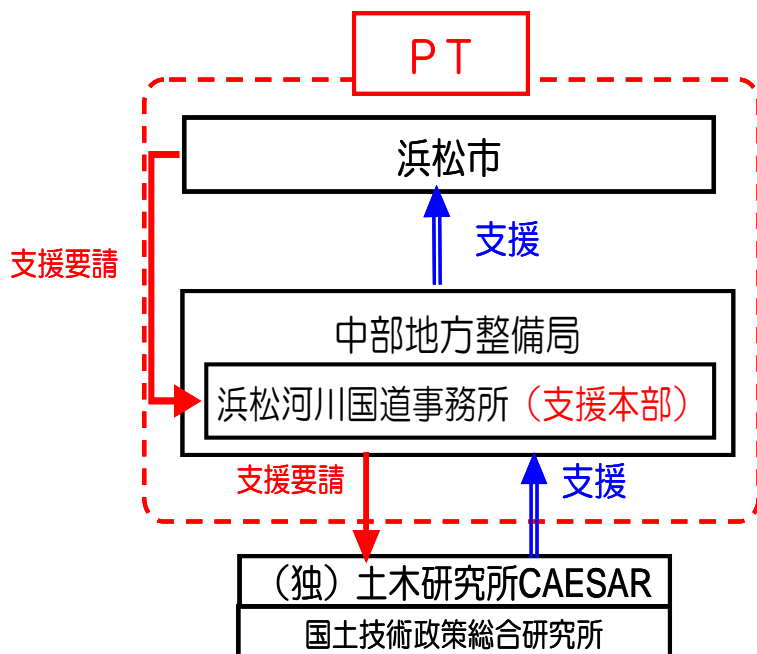


ケーブル4/6が完全破断（素線148/222破断）

主ケーブルの破断状況

支援本部を設置／対策PTを設立

- 浜松河川国道事務所に支援対策本部を設置
- 中部地方整備局TEC－FORCEを現地に派遣
- 原田橋対策プロジェクトチームを設立
- 河川内緊急通路を即刻許可(照明車を貸出し)



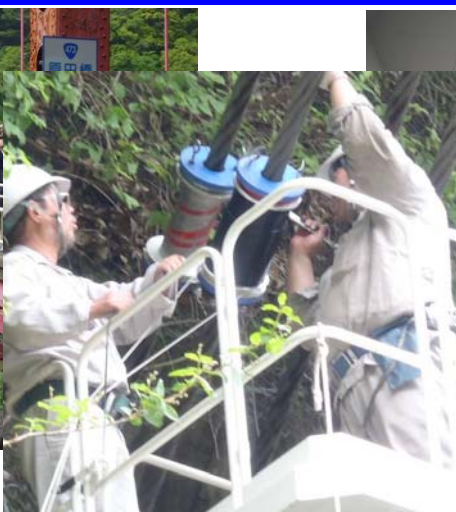
河川内緊急通路

支援本部を設置／対策PTを設立

- 国土技術政策総合研究所・土木研究所(CAESAR)の専門家を派遣
- 調査方法・復旧方法の技術的助言を実施
- 日本橋梁建設協会の社会貢献で詳細点検・安全性の検証を実施



国総研・CAESAR
の現地調査



橋建協の社会貢献(全磁束調査)



国総研・CAESAR・対策
PTの現地合同会議

調査結果に基づく補修の提案

- 現橋利用可能性の検証(構造計算による安全性の確認)
- 補修方法の提案(各種工法のメリット整理、補強機材の設置)

補修イメージ(セーフティケーブル4本設置)



監視体制の提案



技術力を結集、即応力を発揮

- 通行制限の提案(荷重制限、通行方法、車両制限)
- 補修工事の提案(各種工法のメリット整理、補強機材の設置)
- 短期間での工事完成(緊急工事のノウハウを伝授)



台風4号の出水により河川内緊急通路は6月19日に通行止め

土日返上しての工事実施



6月25日正午に通行開始



施工開始11日目にして工事完了

浜松市と国土交通省の合同確認

高度な技術力により『命の橋』を短期間で開通→地域の生命線を確保

【橋の技術支援に関する問い合わせ・連絡先】

「橋の支援室」 中部地方整備局 道路部 道路保全企画チーム
TEL: 052-953-8176

「橋の相談室」 (一社)日本橋梁建設協会
TEL: 03-3507-5225

「PC技術相談室」 (社)フリスト・コンクリート建設協会
TEL: 03-3267-9099