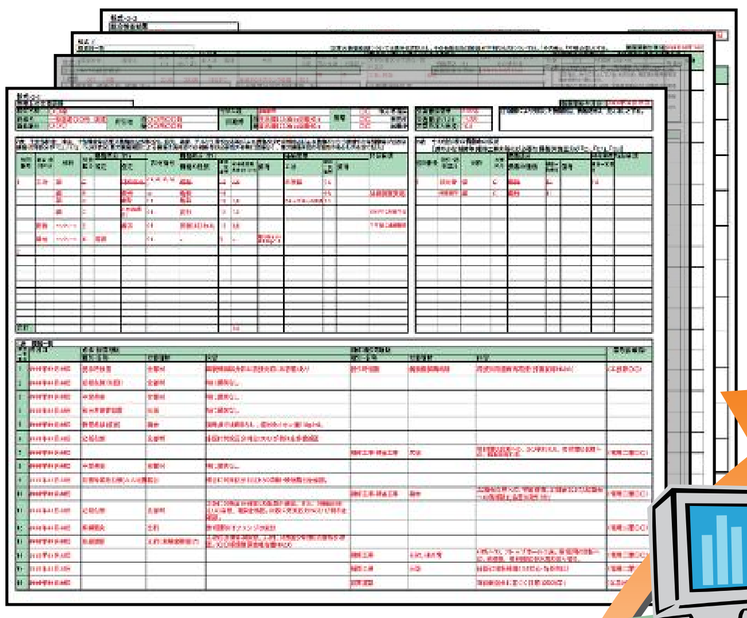
予防保全を推進

メンテナンスサイクルの構築



- 点検は、維持管理を行う上で、重要な第一歩
- 点検から始まる、診断、措置、記録というメンテナンスサイクルを構築して持続的に進めて行く事が重要です

記録



各種点検結果や補修等の履歴を記録保存

点検



定期的に点検し、損傷状況を把握、診断







道路管理者の決定

措置



補修等の計画に基づき、効率的に補修等を行う



診断



定期点検結果に基づき、専門家で損傷原因に関する所見をまとめ、対策区分を判定し、補修等の計画を策定

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言



最後の警告
今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

静かに危機は進行している

●平成26年4月14日に社会資本整備審議会　道路分科会の家田仁分科会長より太田国土交通大臣に手交された

●静かに危機は進行している

●すでに警鐘は鳴らされている

●行動を起こす最後の機会は今



社会資本整備審議会道路分科会、家田道路分科会長より、太田国交相（当時）に対して提言が手交

定期点検要領の策定



法令・定期点検要領の体系

法令・定期点検要領の体系

道路法

↓

道路法施行令

H25.9.2施行

・維持、点検、措置を講ずることを規定

↓

国土交通省令
・告示

H26.3.31公布
H26.7.　1施行

・トンネル、橋及び、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれのあるものについて定期点検を規定
・5年に1回、近接目視を基本として実施
・健全性の診断結果を、4段階に区分

（トンネル、橋などの構造物）
構造物に共通の規定

↓

定期点検要領

H26.6.25策定
H31.2.28改定
R　6.3.27改定

・構造物の特性に応じ省令・告示に沿った具体的な点検方法
・主な変状の着目箇所、判定事例写真等

（トンネル、橋などの構造物）
各構造物毎の規定

（参考）健全性の診断結果の区分について

区分（告示）			例示（イメージ）	
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態	――	
Ⅱ	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	・適時適切な修繕により健全な状態に回復可能な損傷（８０年を超えても使用可能）	
Ⅲ	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態	・海岸部など立地環境の厳しい場所で発生する塩害による断面欠損など放置すると（４～５年のうちに）致命的な状態になる損傷 ・大型車交通の影響による床版の損傷など放置すると（４～５年のうちに）緊急の対応が必要となる損傷 ※修繕しても完全に健全な状態に戻るとは限らない	 例）犀川大橋（さいがわおおはし）
Ⅳ	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く緊急に措置を講ずべき状態	・床版の抜け落ちが発生する可能性があるなど緊急の修繕が必要な損傷 ・桁のＰＣケーブル破断など致命的な損傷（落橋のおそれがあり通行止め等の必要） ※修繕しても完全に健全な状態に戻るとは限らない	 例）桁の断面欠損 例）桁のＰＣケーブル破断

定期点検要領の策定

定期点検要領の概要



定期点検要領の概要

1. **点検頻度**
   定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本

2. **点検方法**
   定期点検は、近接目視により行うことを基本

3. **点検を行う者**
   定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行う

4. **健全性の診断**
   ・部材単位で変状の種類毎に着目して健全性を判定区分により診断
   ・部材単位の結果を踏まえた施設単位毎の診断

5. **措置**
   道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる

6. **記録**
   定期点検及び措置の結果に基づき内容を記録し、利用されている期間中は、これを保存

定期点検要領の対象

1. **道路トンネル**
   トンネル本体工及びトンネル内に設置されている附属物を取り付けるための
   金属類や、アンカー等

2. **道路橋**
   橋長2.0m以上の橋、高架の道路等

3. **シェッド、大型カルバート等**
   ロックシェッド、スノーシェッド、大型カルバート 等
   ※大型カルバートは、内空に2車線以上の道路を有する程度の規模のカルバートを想定

4. **横断歩道橋**
   横断歩道橋

5. **門型標識等**
   門型支柱（オーバーヘッド式）を有する大型の道路標識及び道路情報提供装置（収集装置含む）

各県毎に道路管理者が連携

道路メンテナンス会議

メンテナンスサイクルを持続的に回すため、すべての道路管理者が一同に参加する「道路メンテナンス会議」を設置しています

現状の問題点

・道路法の改正（H25.9）により、点検が法律で義務化

・地方自治体では、三つの課題（人不足、技術力不足、予算不足）により、
点検が進まない、点検結果の妥当性確認ができない、適切な修繕等が実施できない

メンテナンスサイクル（点検→診断→措置→記録→）を回す仕組みとして、

各県毎に「道路メンテナンス会議」を設置

［内容］

・全ての道路管理者が参加し、連携・協力して点検計画を策定

・メンテナンス業務の地域一括発注を実施

・自治体職員を対象にしたメンテナンス技術者育成のための
研修や現地講習会を実施

・定期点検要領や基準類の説明会等の実施

・点検・措置状況の集約・評価・公表

・技術的な相談対応



「道路メンテナンス会議」の様子

現地点検講習会







見えない損傷は非破壊検査で

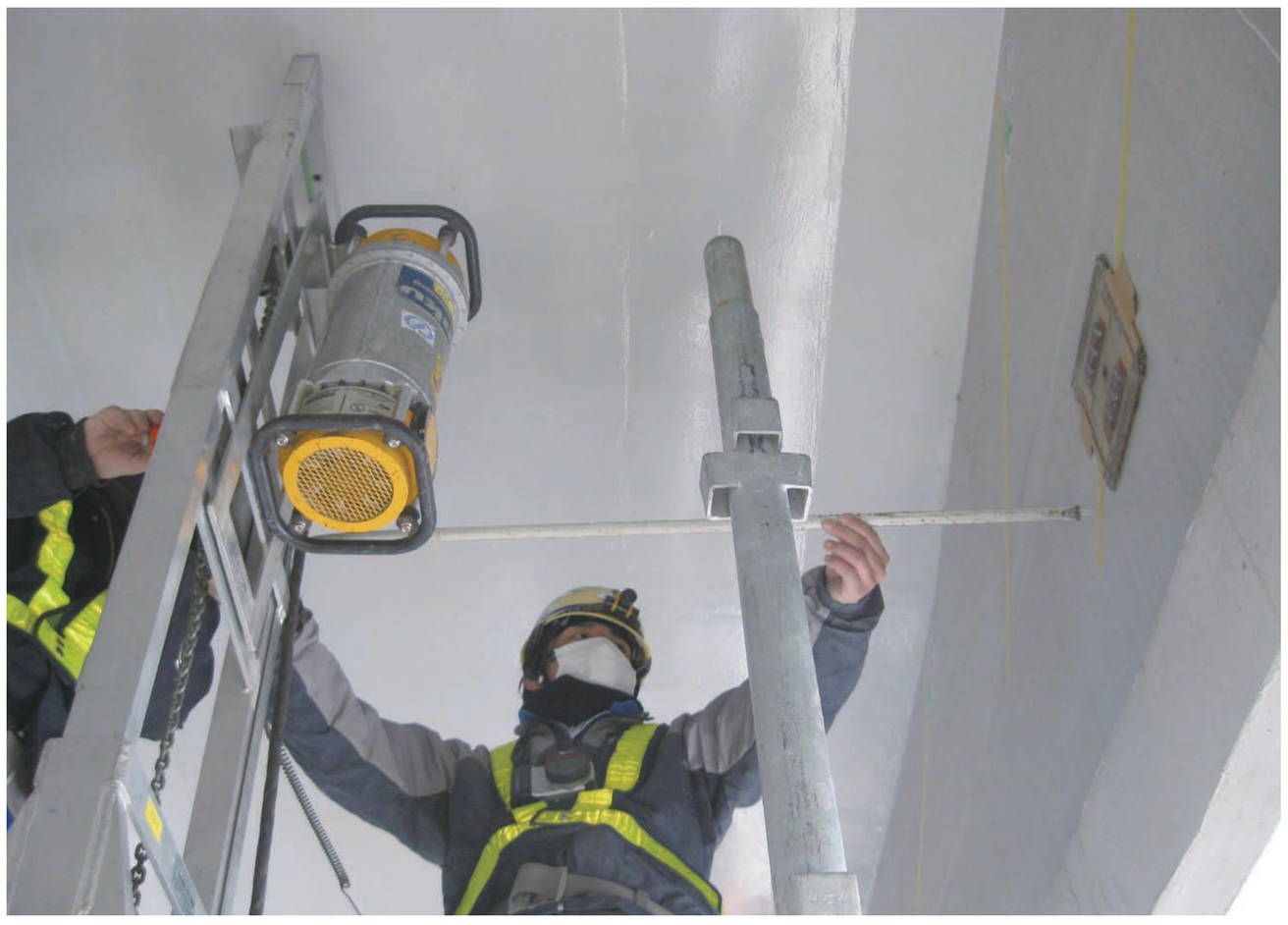
最先端の機器を活用



技術者による近接目視検査でも発見できない損傷が疑われる場合は、詳細調査として最先端の機器を用いた非破壊検査を行います、センサがキャッチしたデータを技術者が解析することによって、未発見の損傷を見いだします

コンクリート橋の非破壊検査

X 線撮影



国道 1 号和瀬川橋（静岡国道事務所）

リバウンドハンマー



国道 1 号和瀬川橋（静岡国道事務所）

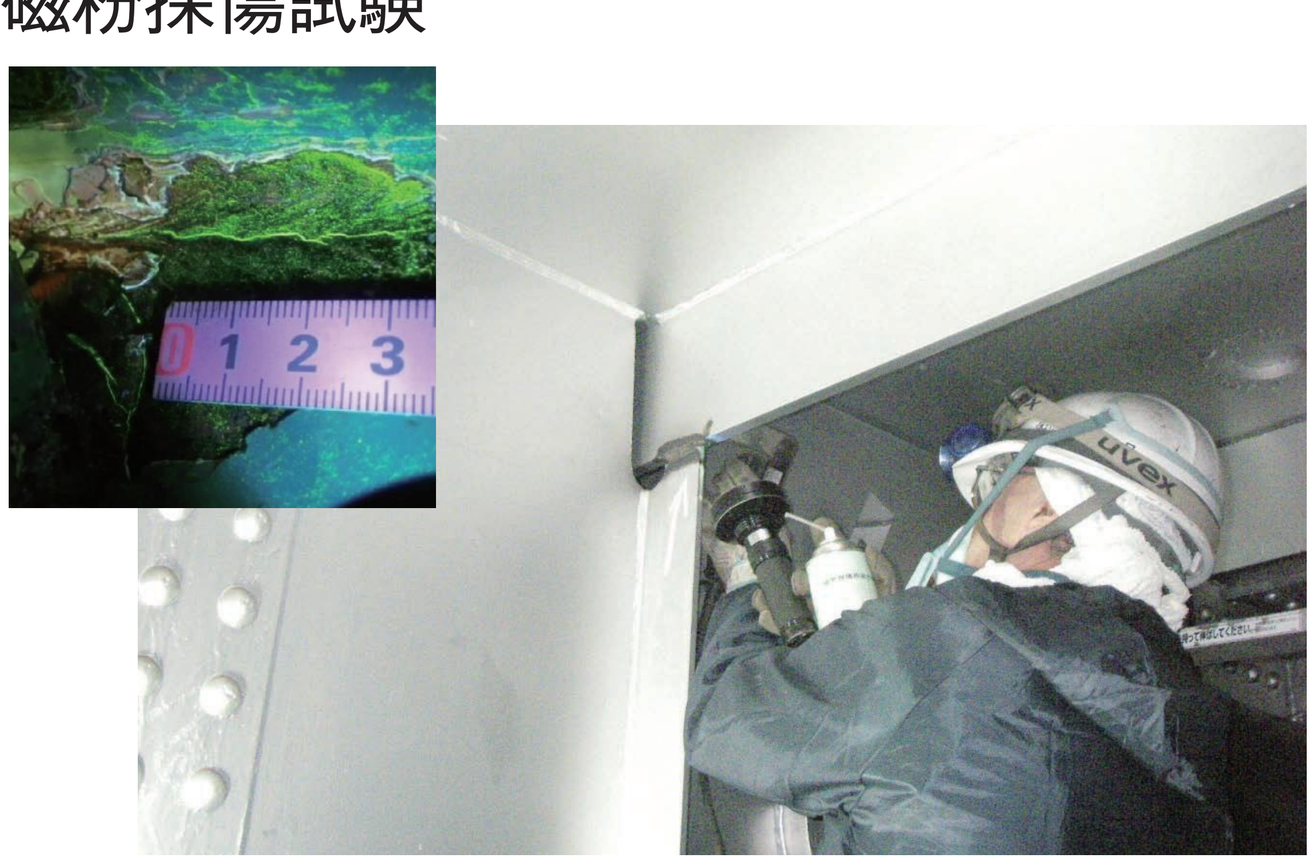
衝撃弾性波法



国道 246 号小山橋（静岡国道事務所）

鋼橋の非破壊検査

磁粉探傷試験



超音波式板厚測定器による検査



道路構造物管理実務者研修

地方自治体への支援



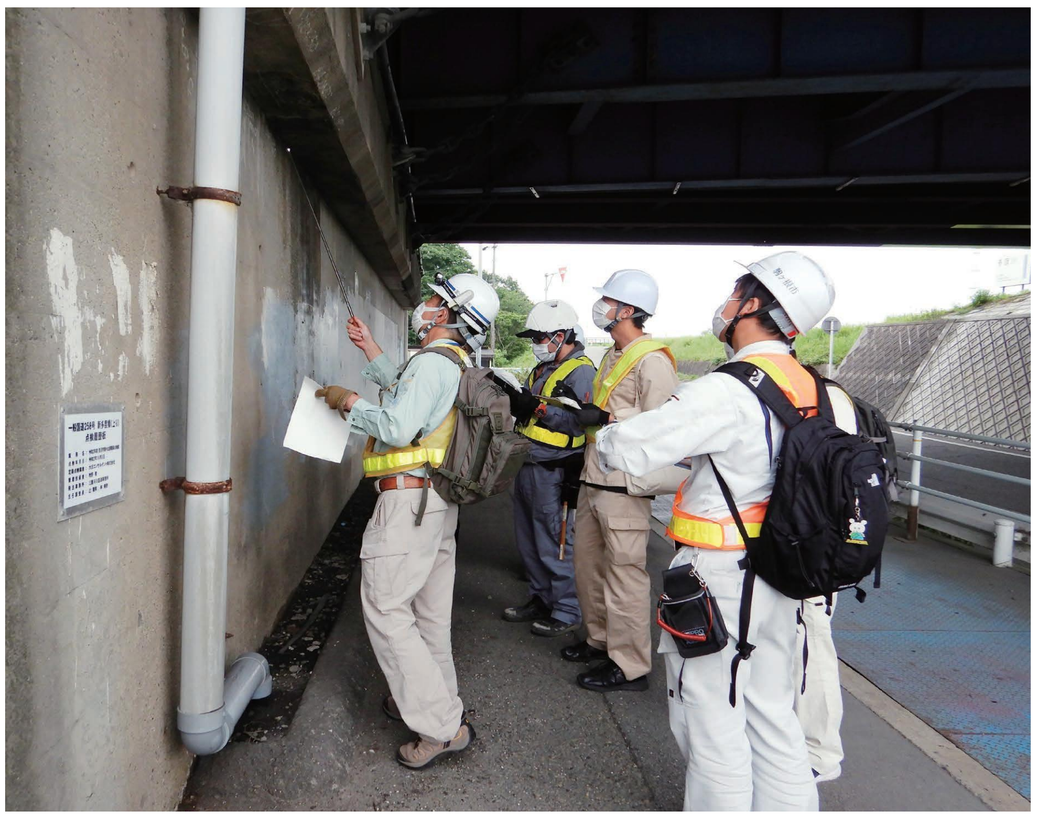
自治体職員の点検技術取得を支援

市町村職員がメイン！ 中部地整としても初めての取組

中部地方整備局では、メンテナンス技術者不足が指摘されている地方自治体への技術的支援の一環として、『道路構造物実務者研修』（橋梁初級Ⅰ・トンネル）を平成26年度より開始。研修は『点検要領に基づく点検に必要な知識・技能等を取得すること』が目的。平成28年度からは、補強・補修に関する技術力の取得をめざし、『橋梁初級Ⅱ』研修を開催。令和7年度までに、中部地方整備局管内の地方自治体等からのべ1,974名が参加



講義の様子



損傷の確認状況



損傷の確認状況



損傷の確認状況

南海トラフ巨大地震に備える

耐震補強対策を実施



駿河湾から四国沖にいたる太平洋岸では、南海トラフを震源とするマグニチュード８クラスの巨大地震が想定されています。地震に備え、落橋や倒壊の致命的な被害を回避する耐震補強対策を実施しています

これまでの取り組み

■ 落橋・倒壊の防止

大規模地震時における橋梁の倒壊や落橋を防止するため、地震災害に対して甚大な被害を受けないよう、橋脚補強や落橋防止などの対策を実施しています

■ 主な対策内容

- 段落とし部補強
- 落橋防止工

■ 上部構造（桁）の落下防止対策例



隣接する桁をケーブルで連結する構造



縁端拡幅ブラケットによる桁の落下防止

■ 下部構造（橋脚）の耐震補強対策例

耐震補強を実施した橋梁では地震による致命的な損傷を回避できました

国道45号（観測震度：震度6弱）



耐震補強済み（鋼板の巻立補強）
地震動による損傷なし（東日本大震災）

県道（観測震度：震度5弱）



耐震補強未実施
橋脚が地震動により損傷あり（東日本大震災）

今後の取り組み

■ 今後の対策＝重大な損傷の防止

緊急輸送道路のうち、橋梁の重大な損傷を防止するための耐震補強を行います



対策前



対策後（鋼板巻き立て工）

■ 主な対策内容

- 基部の補強

