

京都府北部の橋梁管理の現状 と技術者育成への取り組み

舞鶴工業高等専門学校
建設システム工学科
玉田 和也

目 次

- はじめに
- 京都府北部の橋梁管理の現状
- 京都府北部の技術者育成
- 市町村における問題点



はじめに

- 自己紹介
- 橋の長寿命化修繕計画の策定をサポートする目的で，市町村の技術者を対象とした橋梁維持管理研修会を実施
- 研修会の内容：座学(CAESAR)，点検実習，計画策定演習，学び直し講座
- 直轄，都道府県の実施している橋の長寿命化修繕計画との相違点～問題点

京都府北部の橋梁管理の現状



建造から59年経過



建造から37年経過 F11Tを使用



建造から37年経過 耐候性鋼材を使用

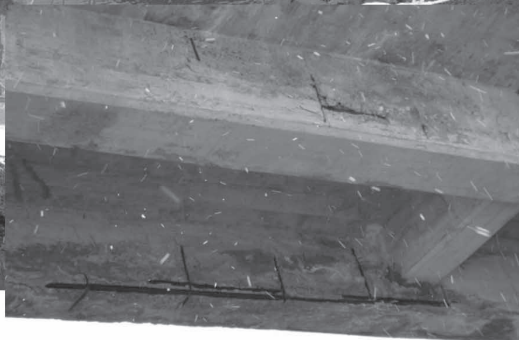




建造から71年経過 昭和16年



建造から76年経過 昭和11年



市町村が管理する橋梁の現状

- うすうす気づいていた⇒客観性をもって認識せざるを得ない状況，点検はほぼ完了
- 舗装と高欄以外の維持修繕は皆無
 - ⇒鋼橋の塗替はなし
 - ⇒RC橋，PC橋とも維持修繕はなし
- 耐震補強は一部橋梁で実施済み
- 移管橋梁の行き着く先としての市町村管理
- 私設橋梁？も管理対象

市町村における長寿命化修繕計画の策定

- 市町村合併の影響⇒橋梁台帳の統合，地域特性の把握
- 対象橋梁の絞り込み⇒リストアップの範囲
- 設計資料が皆無
- 計画策定の業務委託と通常業務との相違点
 - ⇒道路管理者としてポリシーが必要
- 点検および計画策定の委託先の技術力
- 移管された特殊橋梁の対応

京都府北部の技術者育成への取り組み

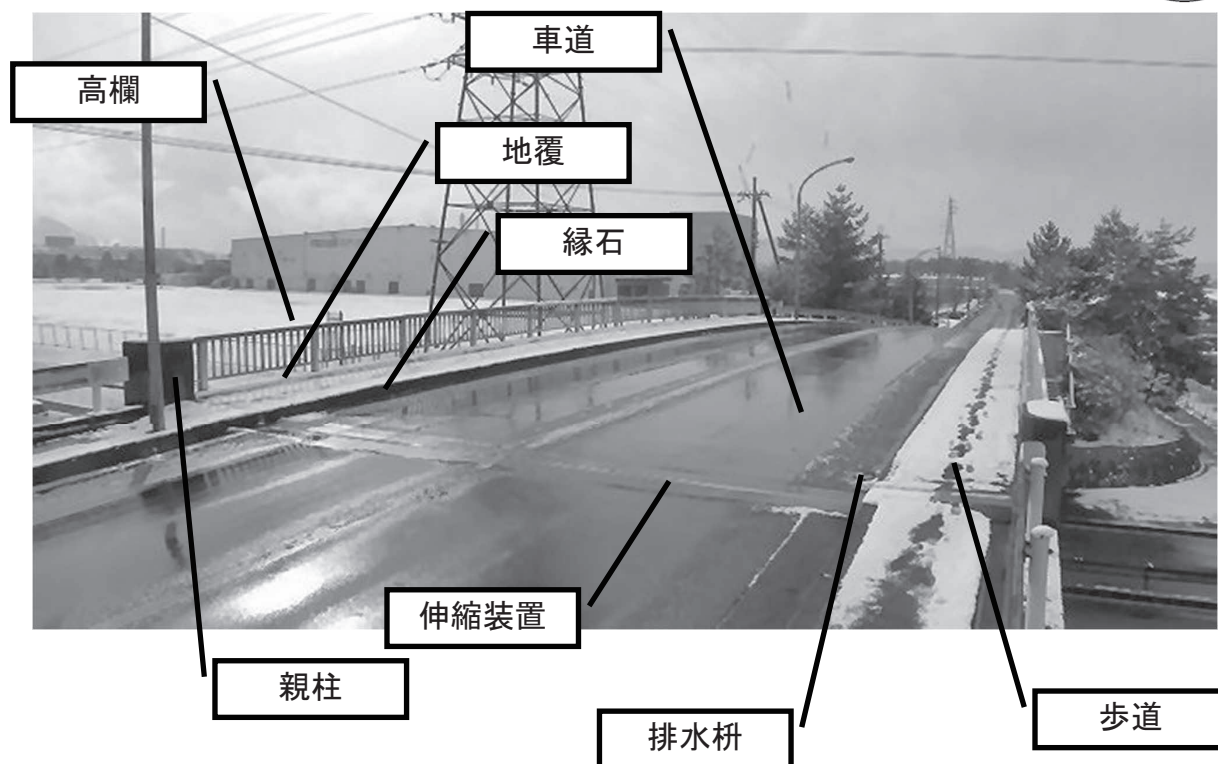
市町村の技術者の現状

- 市町村合併の影響⇒技術者心理
- 街路樹の害虫駆除や溝蓋の交換から橋梁の維持修繕までは無理！との声
⇒補助金制度の変更により意識は変化
- 通常の委託業務では無いことに戸惑い
⇒道路管理者としてのポリシーを発揮
- 若手技術者は将来を考えて非常にやる気に満ちている⇒部課長レベルは財政当局との折衝があるため、様子伺い状態。

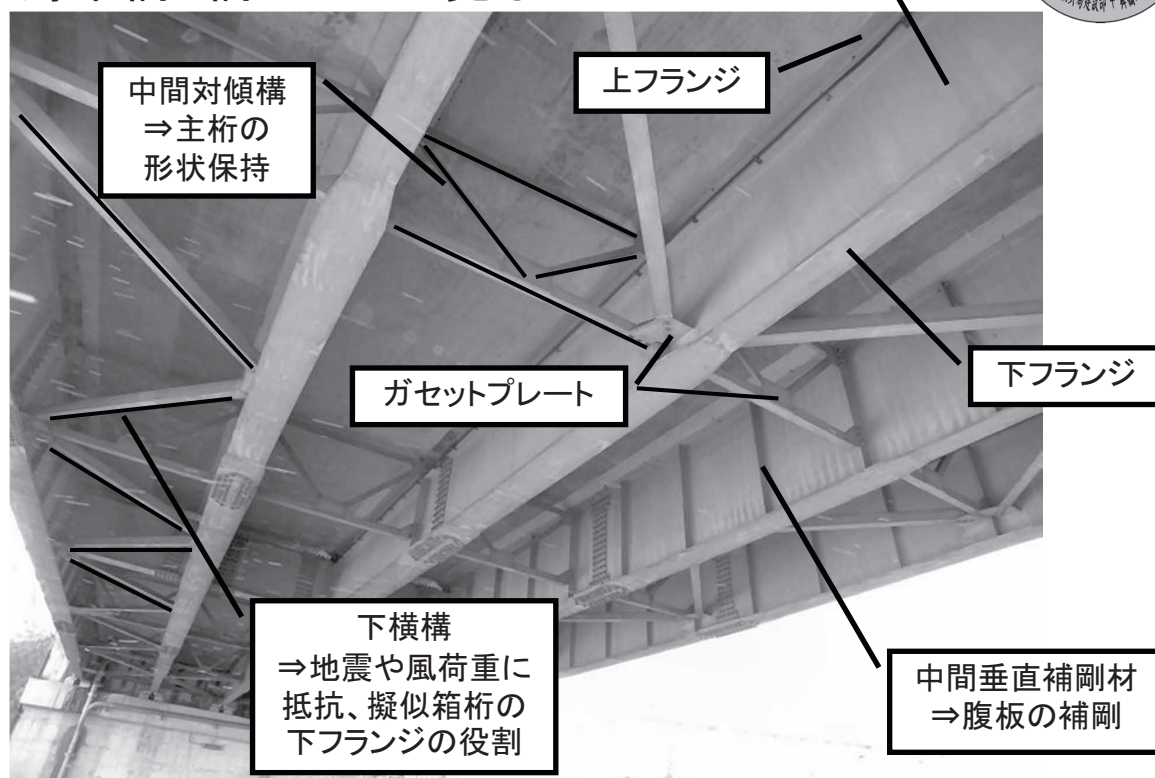




長田野中橋 橋面を見ましょう



長田野中橋 橋は下から見ないと



技術者育成への取り組み

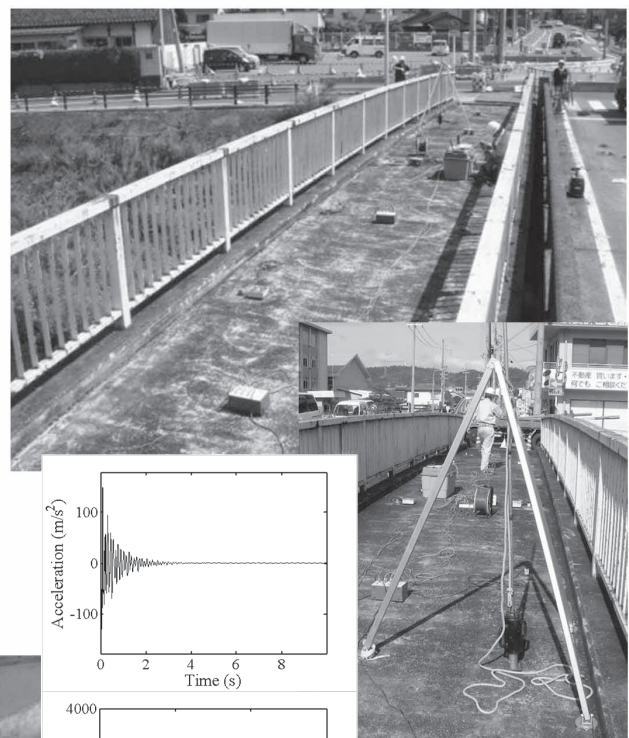
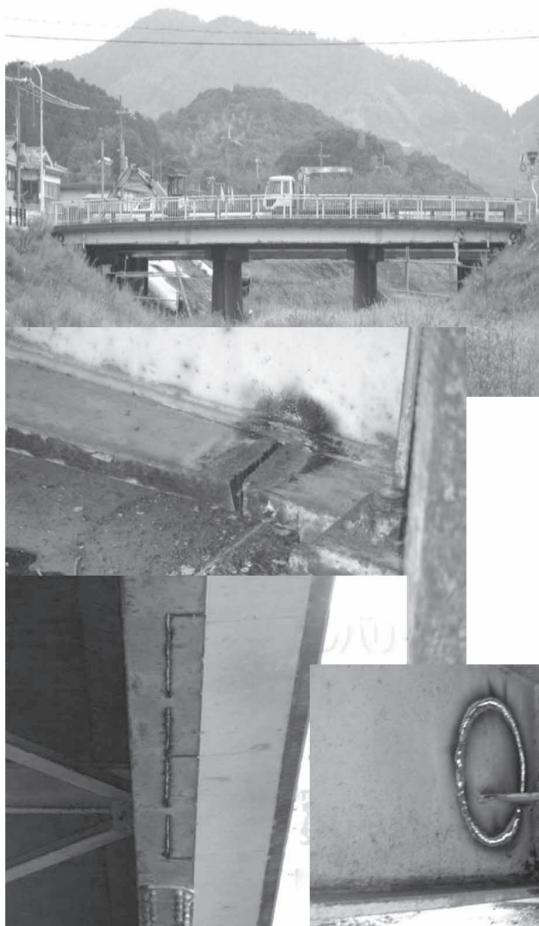
- 市町村の土木技術者に対し、橋梁の維持管理に関する技術講習会を実施
- 橋の長寿命化修繕計画の意義、全体の流れ
- 橋梁点検・補修（CAESAR、大学の先生、橋建、P C建協による座学と現場実習）
- 点検結果の分析とプレゼン
- 修繕計画策定の実習⇒委託業務対応
- 学び直し講座の開設
- 計画策定済みの市町村による事例報告

市町村における問題点

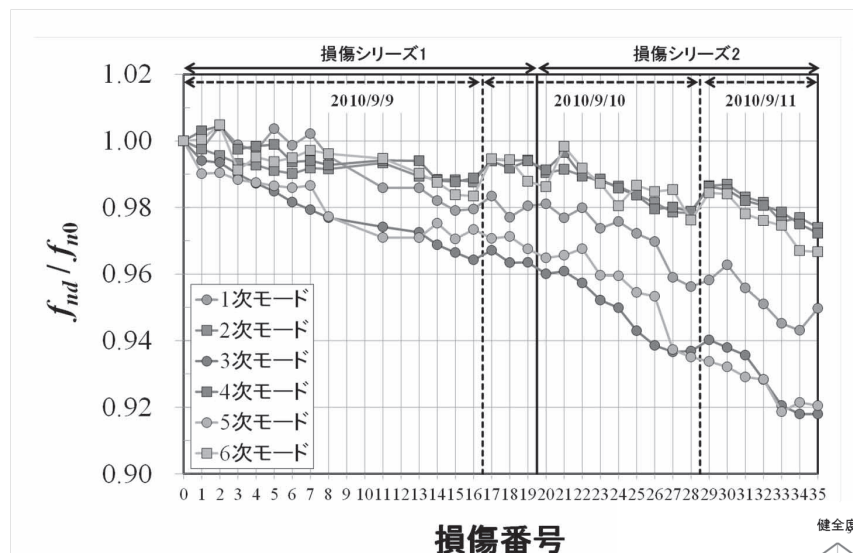
- 橋の長寿命化修繕計画は予算的な裏付けが明確では無いため、財政当局との折衝が毎年必要となる。
⇒理想との乖離、補助金制度
- 議会や財政当局への説明にあたり、「落橋か否か」から「修復限界か否か」への変換が必要で、その宣教活動が重要
- 担当者の移動による管理ポリシーの断絶
- 地元の橋は自分たちで守る
⇒地元のコンサルやゼネコン

市町村における技術的問題点

- 市町村版長寿命計画実施の廉価化
5年に一度の定期点検の内容
地域特性を反映した劣化曲線の策定
補修工法の廉価版の開発
- 特殊橋梁の維持管理（経済的，技術的に困難）⇒ケーブル系橋梁の維持管理
⇒分散支承，免震支承を用いた橋梁の健全度評価
- 振動特性を利用した単純桁の健全度診断

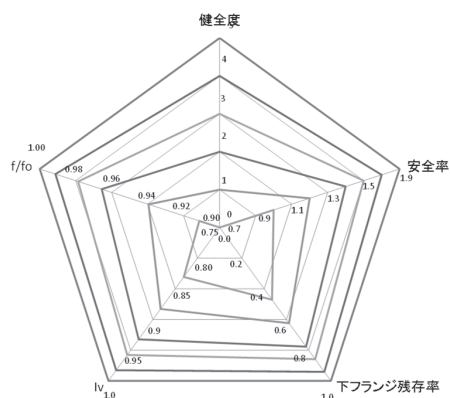


昭和60年建造
23年経過後撤去



一例として、固有振動数の減少と健全度(耐荷力)の関連付けを行った。健全度は、発生応力に対する下フランジ鋼板の降伏応力に対する安全率から設定した。

$\gamma=1.7 \rightarrow$ 健全度5
 $\gamma=1.6 \rightarrow$ 健全度4
 $\gamma=1.5 \rightarrow$ 健全度3
 $\gamma=1.4 \rightarrow$ 健全度2
 $\gamma=1.2 \rightarrow$ 健全度1
 $\gamma=0.0 \rightarrow$ 健全度0(落橋)



—健全度5
 —健全度4
 —健全度3
 —健全度2
 —健全度1
 —健全度0

ご清聴ありがとうございました。
 m(. .)m