

茨城県の道路老朽化対策の現状

～橋梁の現状～

平成28年3月18日

常陸河川国道事務所
道路構造保全官 横田 富士雄

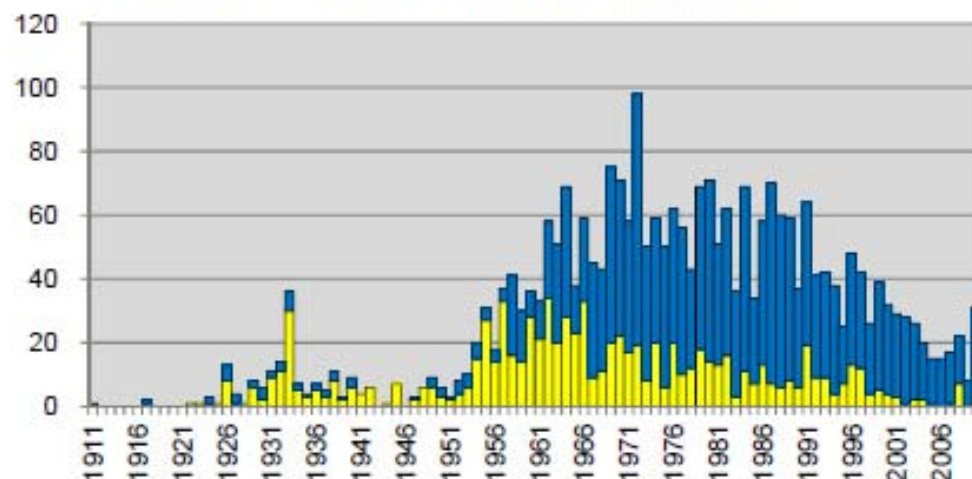
1. 道路施設(道路橋)老朽化の現状
2. 茨城県の橋梁老朽化の現状
3. 茨城県市町村管理橋梁の状況
4. 重交通橋梁の状況
5. 茨城県道路メンテナンス会議H27年度の実施状況

道路施設(道路橋)老朽化の現状

(1) 関東地方整備局管理の橋梁の老朽化の現状

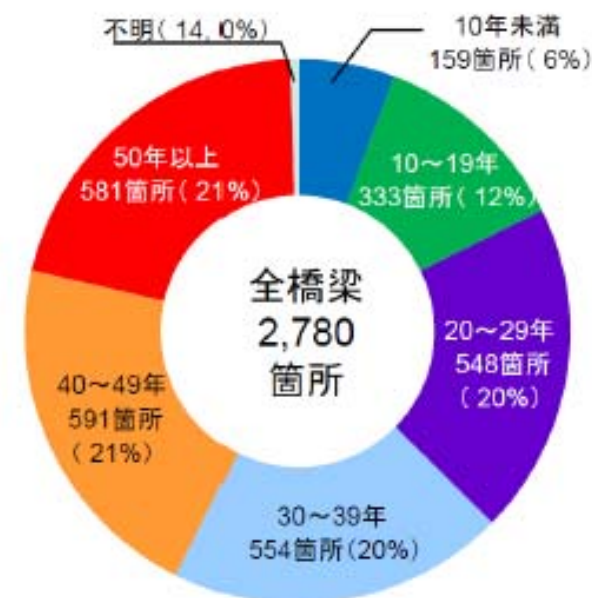
関東地方整備局が管理する道路橋2,780箇所のうち、全体の34%にあたる約940箇所が一般に高度経済成長期と言われる1955年から1973年にかけて建設されています。今後これらの橋梁の高齢化が一層進展していくことから、多額の修繕・架替え費用が集中的に必要となることが懸念されます。

〔橋梁箇所数〕 建設年度別の橋梁箇所数の分布

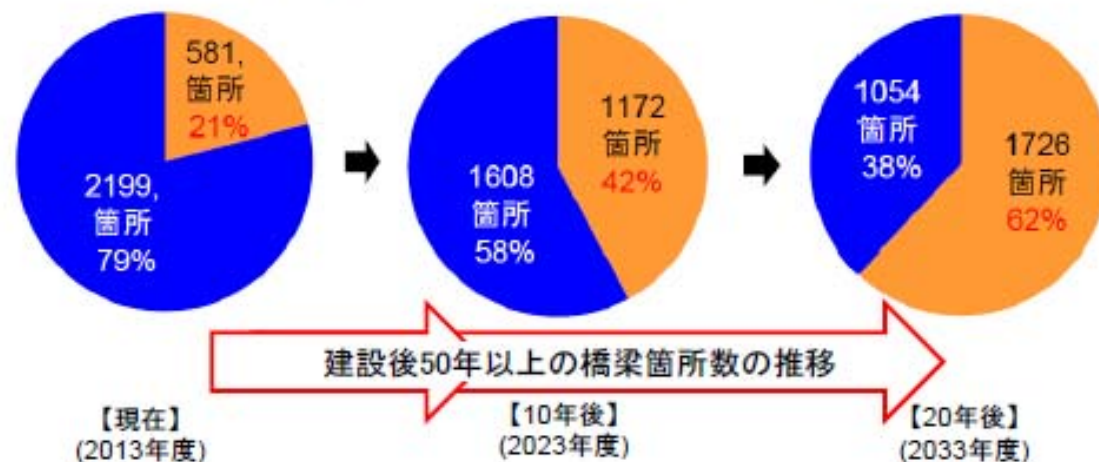


建設後の経過年数内訳

※橋長2m以上対象
(平成25年4月1日現在)



■ 建設後50年以上の橋梁
■ 建設後50年未満の橋梁

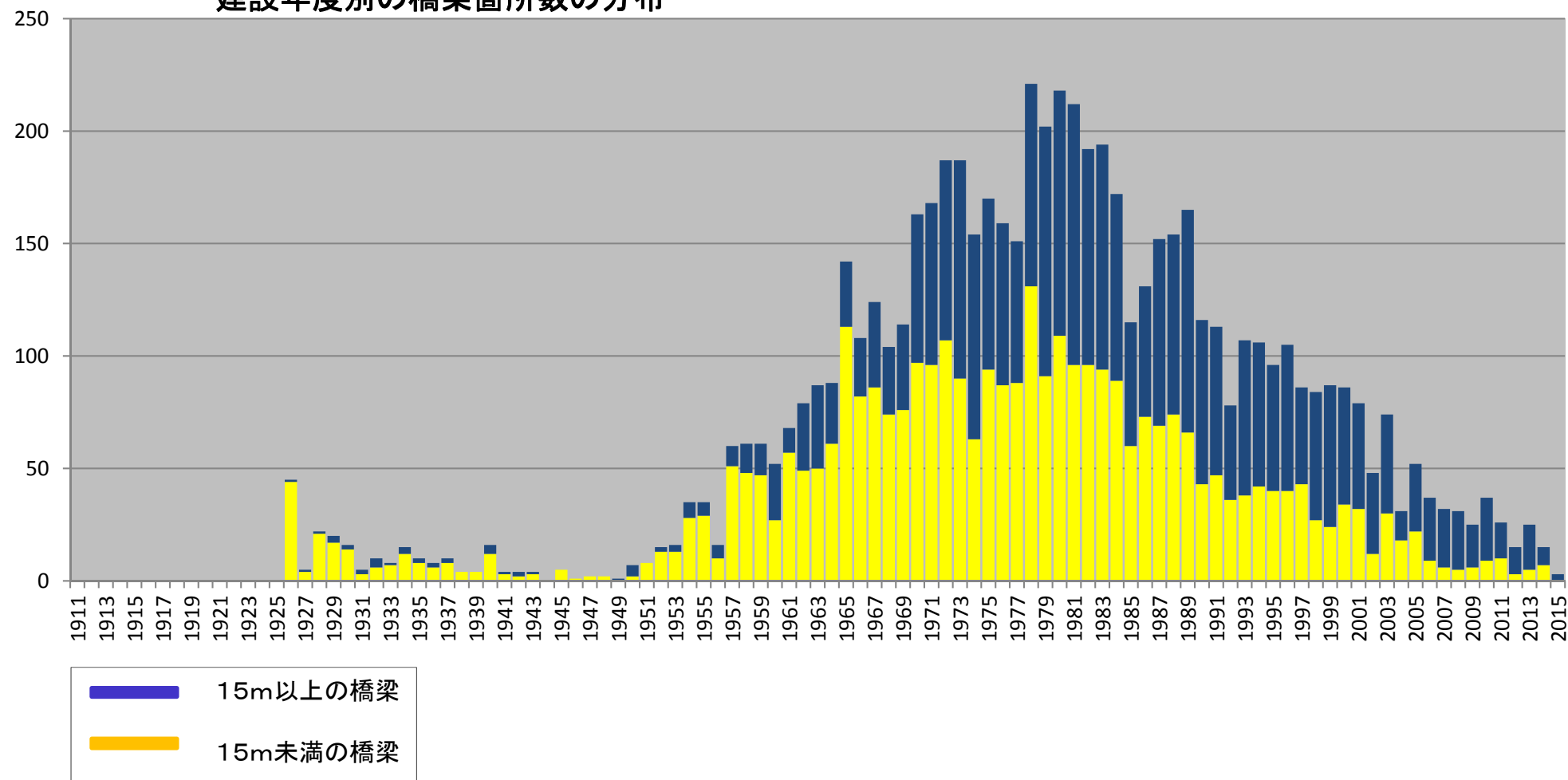


茨城県の橋梁老朽化の現状

(2) 茨城県内の橋梁老朽化の現状

茨城県内にある橋梁の約58%は、1950年代後半から始まった、いわゆる「高度経済成長期」から1980年代中期にかけて建設され、H27年次点で建設後50年を経過した橋梁は7.2%となっている。
茨城県の特徴として不明が55.1%を占めている。

建設年度別の橋梁箇所数の分布

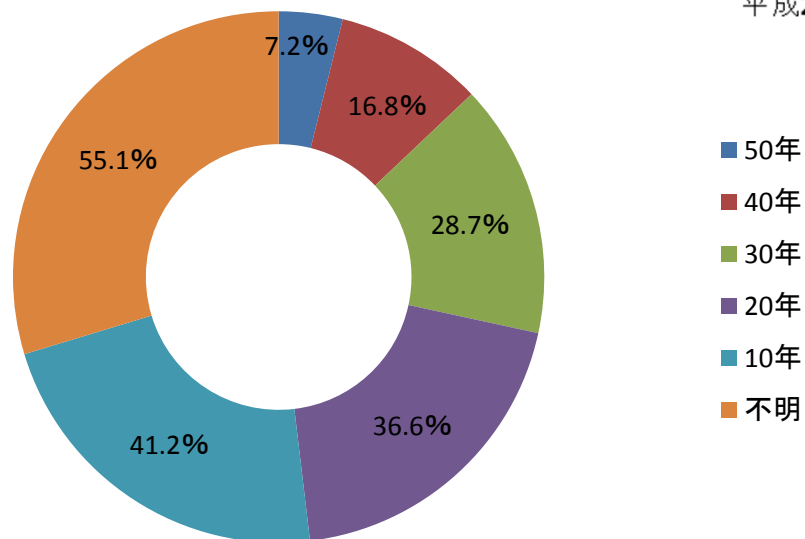


茨城県の橋梁老朽化の現状

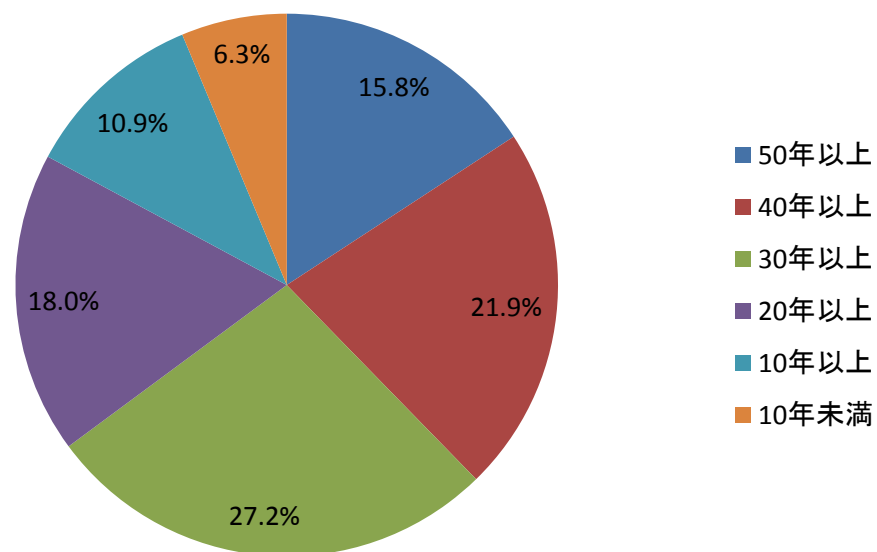
(2) 茨城県内の橋梁老朽化の現状

建設後の経過年数内訳では、年齢不明橋梁を含めて場合は現状で、50年経過は7.2%であるが、年齢不明橋梁を除くと15.8%となる。

建設後の経過年数内訳
※橋長2m以上
平成27年2月現在



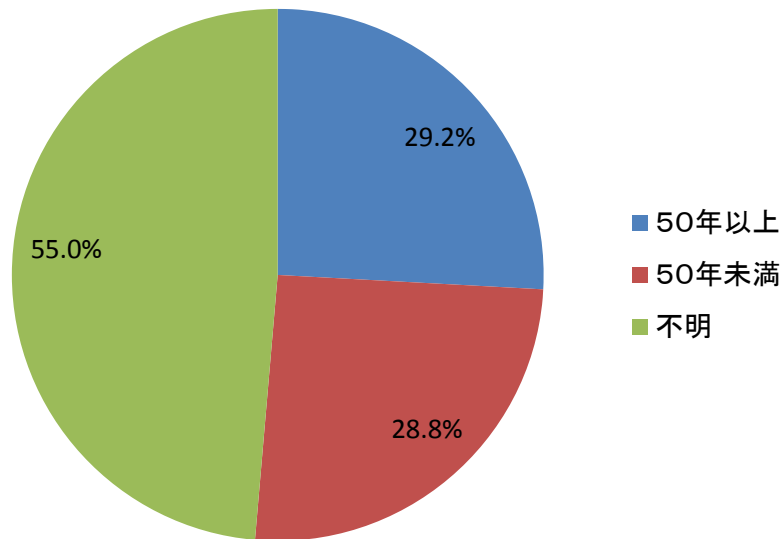
不明込み経過年数内訳



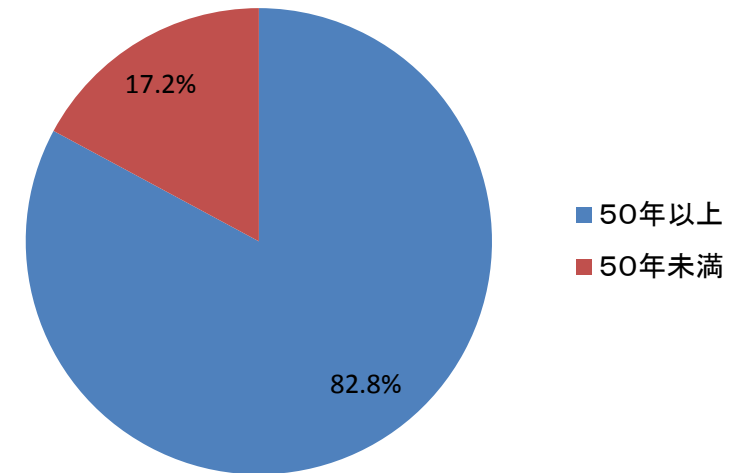
不明除き経過年数内訳

(3) 茨城県内橋梁20年後の橋梁年齢数

茨城県内の20年後の橋梁は、年齢不明を含めた50歳以上は29.2%、年齢不明橋梁を除き年齢が判明している橋梁は82.8%が50歳以上となり、多額の修繕・架替え費用が集中的に必要となることが懸念されます。



20年後(不明込み)

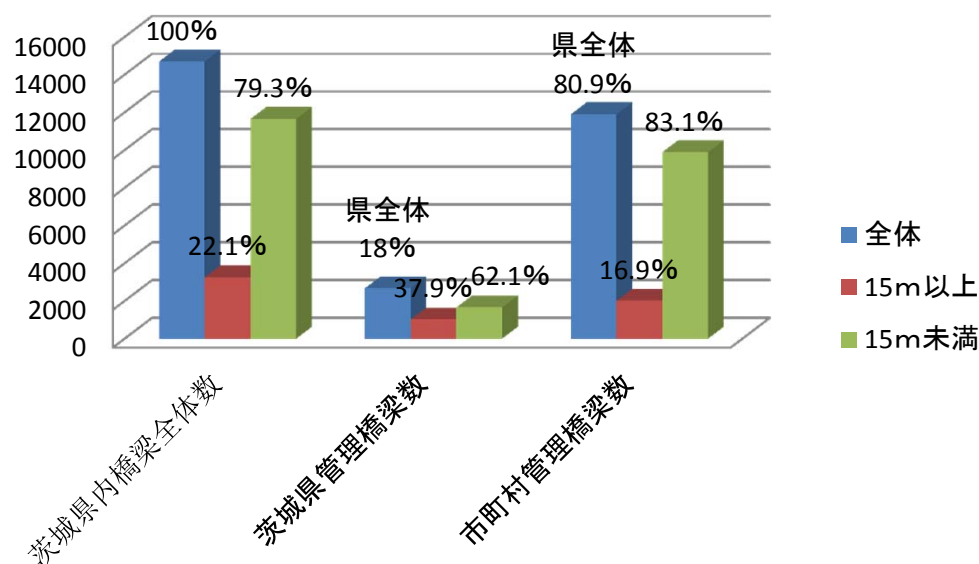


20年後(不明除)

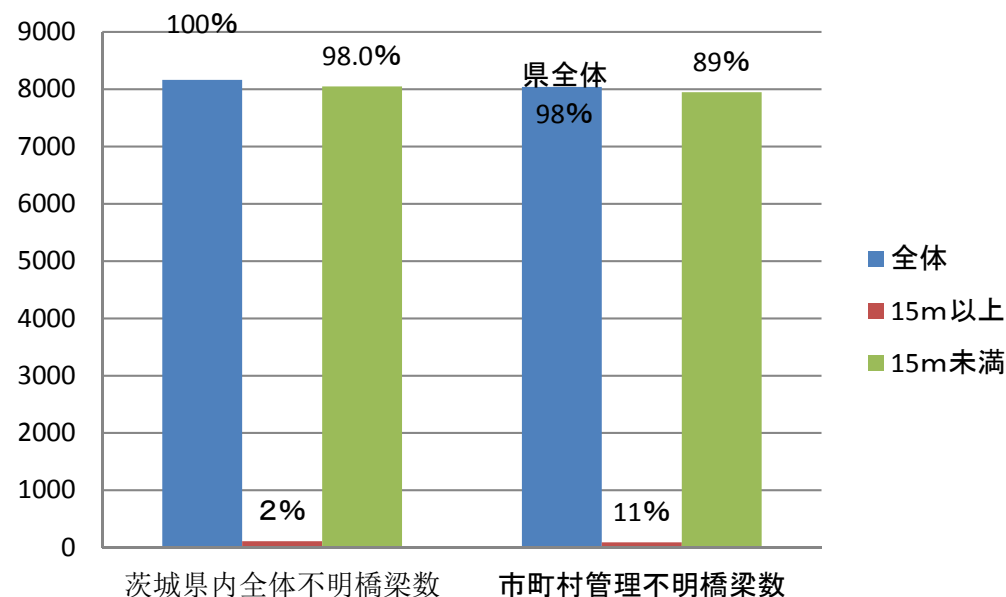
茨城県の橋梁老朽化の現状

(4) 茨城県内各管理者別橋梁管理数

- 茨城県内の橋梁は地方自治体の管理が98.9%、市町村が80.9%の橋梁を管理している。
- 年齢不明橋梁は、約8,000橋でそのうちの98%が市町村が管理している橋梁である。
- 市町村の年齢不明橋梁は15m未満が89%を占めている。



茨城県内全体管理者別橋梁内訳



年齢不明橋梁内訳

茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県市町村管理者橋梁の状況

- 市町村管理の橋梁に年齢不明橋梁が多い理由として、用水上の農道として橋梁を整備している事から、橋梁数が多く橋長も短い橋梁が多数になっていると思われる
- 道路事業ではなく、農道の整備により製作されて事により、台帳等が残されていないと思われる。



茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県橋梁(15m未満)の損傷状況



車道からの漏水



地覆からの漏水



主桁(床板)漏水状況

茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県橋梁(15m未満)の損傷状況



施工時の鉄筋
かぶり不足による



施工時の損傷

主桁(床板)損傷状況

茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県橋梁(15m未満)の損傷状況



鋼橋腐食・防食機能劣化

床板状況



主桁(床板)損傷状況2



部分的なひび割れ

茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県橋梁(15m未満)の損傷状況



打継ぎ部の損傷



施工時の鉄筋かぶり不足による

下部工損傷状況

茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県橋梁(15m未満)の損傷状況



基礎洗堀事例



ゴム支承劣化事例

その他の損傷事例

茨城県市町村管理橋梁の状況

(1) 茨城県橋梁主構造以外の損傷状況



防護柵の劣化



舗装上への土砂堆積



橋台取付部と擁壁のずれ



地覆端部のひび割れ

(2) 海岸沿いの損傷状況



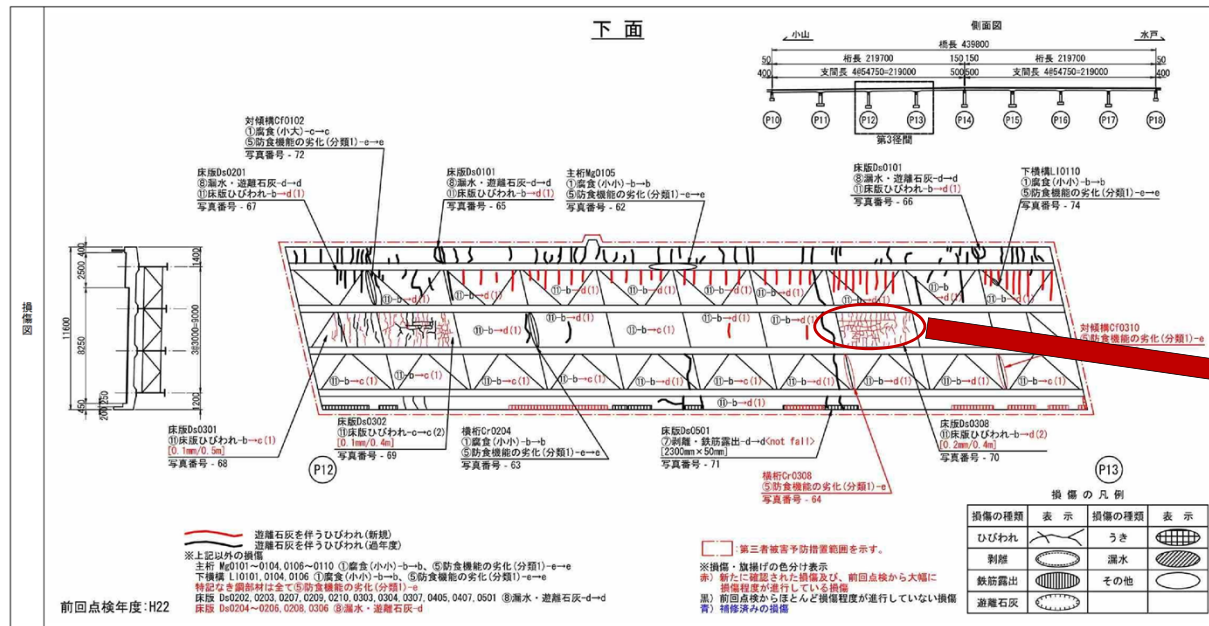
塩害によるものと思われるひび割れ



塩害及び異種金属疲労接触腐食によるものと思われる

重交通橋梁の状況

点検調書（その5） 損傷図		経路番号	3	起点側	緯度 36.36292 経度 139.90672	終点側	緯度 36.29161 経度 139.91140	橋梁 I D	36.36292, 139.90672
フリガナ 橋梁名	シカガハシ 新川島橋	路線名	一般国道50号 現道	管轄	関東地方整備局		橋梁コード 9999		
所在地	自 茨城県筑西市下川島 至 茨城県筑西市伊佐山	距離標	自 百米標07.1km + 距離82m 至 百米標07.6km + 距離22m		常陸河川国道事務所 岩瀬国道出張所		調査更新年月日	2016年03月31日	
								最新点検年月日	2015年10月29日

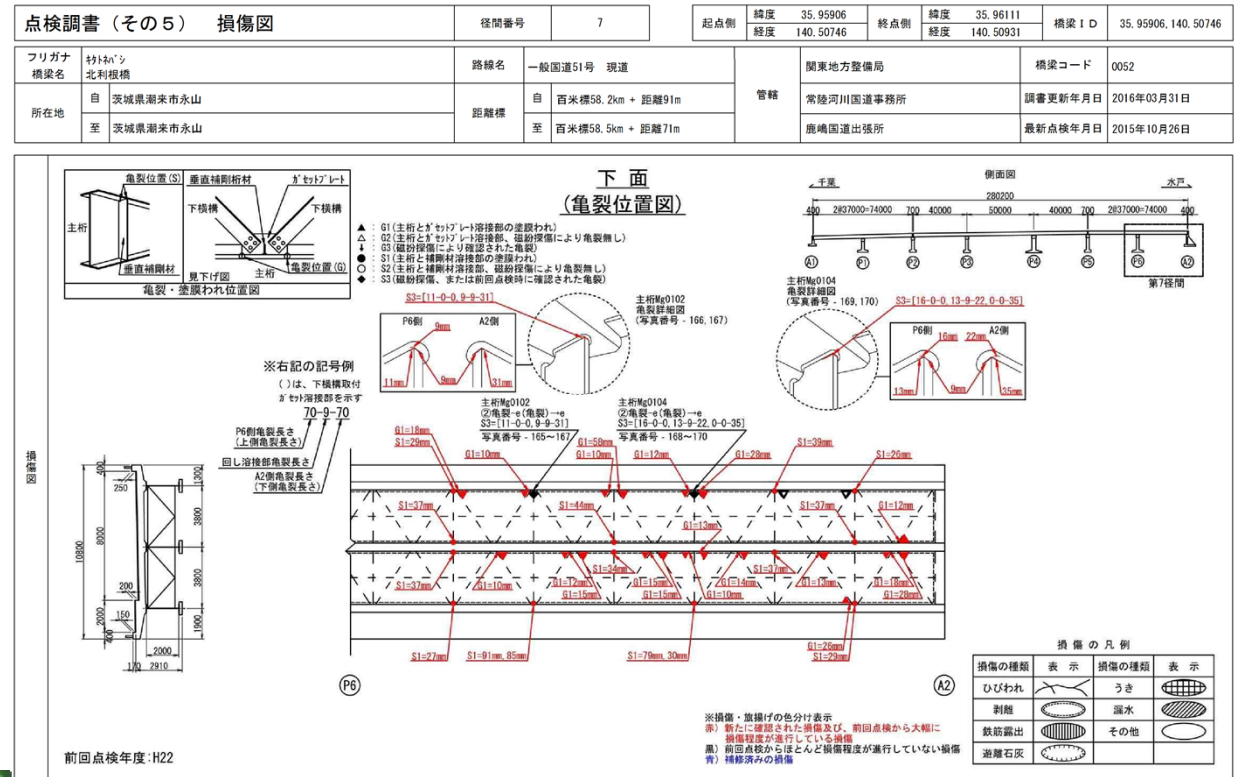
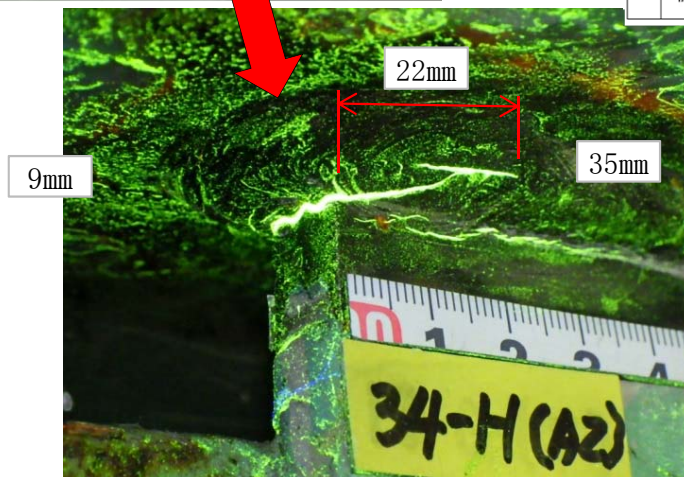


重交通による繰り返し荷重による格子状のひび割れ

重交通橋梁の状況



磁粉試験探傷



主桁上フランジの首振り現象により、垂直補剛材の溶接部に応力が集中し、溶接ビード上に水平方向に亀裂が生じている。

重交通橋梁の状況



主桁の表裏同一箇所にひび割れ発生



支承腐食状況

主桁の乾燥収縮が支承不具合等で水平移動を拘束され、その影響が主桁へ損傷として生じたもの、支承部の腐食により桁の活荷重たわみが回転が拘束されたことで主桁への悪影響を及ぼしたものと推測される

茨城県道路メンテナンス会議H27年度の取組状況

H27茨城県メンテナンス会議の取組状況

老朽化対策現地学習会

- 将来の技術者として構造物の建設・維持・管理技術を学ぶ学生の皆さんへ橋の検診・治療技術を直接現地で学習して貰うことを目的に現地学習会を開催しました。

日 時:平成27年10月28日(水)午後

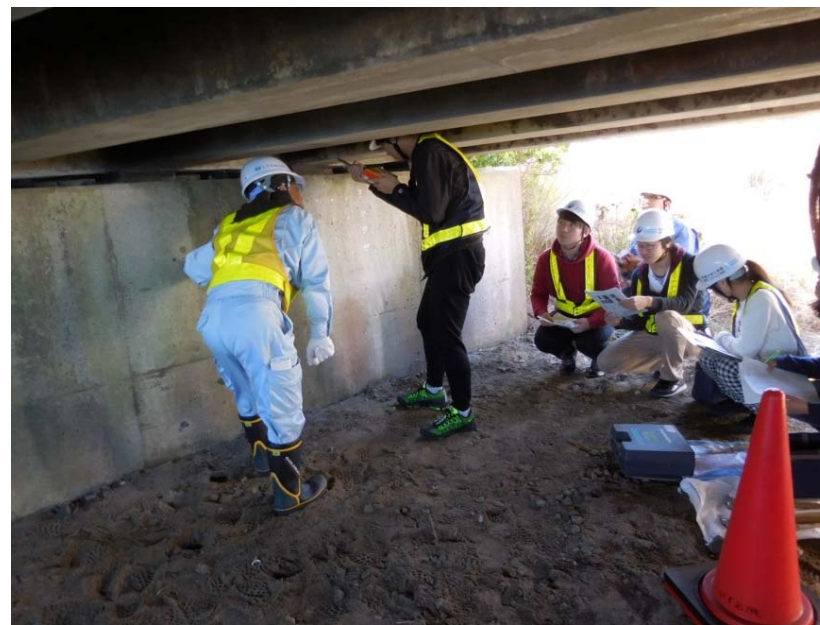
講 師:国立大学法人 茨城大学工学部 都市システム工学科准教授 原田 隆郎 様

開催場所:日立市海端橋

対 象:茨城大学学生20名



打音検査状況



シュミットハンマー検査状況

橋梁点検講習会(直営点検)

橋梁直営点検

目的: 地方公共団体の職員の技術力育成のため、点検要領に基づく点検に必要な知識・技術等を習得するため、実際の点検による講習会。

- 昨年度33市町村実施。残り11市町村の直営点検実施
- 開催日時: 平成27年11月10日～27日までの6日間
- 10市町村の直営点検時に近隣の市町村と合同で行い、橋梁講習会も併せ実施。

参加市町村: 点検実施10市町村、点検参加市町村22市町村 計33市町村



点検状況



損傷状況(地覆等からの漏水)

トンネル点検講習会

◇トンネル点検講習会

目 的: 地方公共団体の職員の技術力育成のため、点検要領に基づく点検に必要な知識・技術等を習得するための研修。

内 容: 第1部 講義「道路トンネルの現状と課題」「トンネルの点検・診断・措置」
第2部 「実際のトンネルにおける点検実習」「高所作業車を用いた近接点検実習」

➤ 開催日: 平成28年2月26日(金)

➤ 参加者: 茨城県土木事務所・7市町村 計=21名



講義状況



高所作業車による近接点検



点検実習(打音点検・クラック調査)

点検状況

地域一括発注の進捗状況(茨城県)

○市町村の人不足・技術力不足を補うために、市町村が実施する点検・診断の発注事務を都道府県等が受委託することで、地域一括発注を実施

＜地域一括発注による平成26年度の点検実施と平成27年度の点検計画＞

○平成26年度一括発注状況

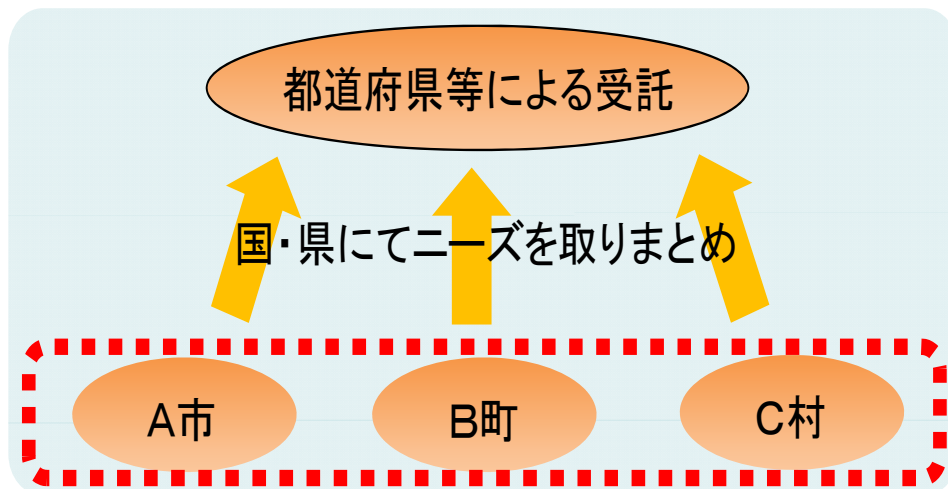
実施市町村数: 8市町 点検実施橋梁数: 43橋

○平成27年度一括発注状況

実施計画市町村数: 15市町村 点検実施契約数: 795橋

【イメージ図】

- 市町村のニーズを踏まえ、地域単位での点検業務の一括発注等の実施



【手続きの流れ】

- 国、都道府県にて市町村の意向調査を実施し、点検数量をとりまとめた上で、点検業者へ発注

