

(7) 各道路管理者の取り組み事例の収集協力依頼について

【関東地整管内】地方公共団体による老朽化対策の取り組み事例

(平成28年度 第2回道路メンテナンス会議資料より抜粋)

資料⑥

都県名	管理者名	取り組み内容	頁
茨城県	那珂市	直営点検	
群馬県	板倉町	直営点検	
埼玉県	越谷市	直営点検	42
	深谷市	橋梁に特化した係を新設	43
千葉県	君津市	勉強会を複数回実施	44
		直営点検	
東京都	豊島区	直営点検と講習会	
	あきるの市	直営点検	
長野県	上田市	直営点検	
	千曲市	直営点検	45
	山形村、塩尻市	直営点検(村と市の連携)	46
	筑北村	直営点検	

概 要

越谷市では、一部の橋梁について職員自らが行う直営点検を導入している。

対象橋梁:	橋長2m以上 15m未満の橋梁
点検職員数:	8名
H27実施数:	101橋

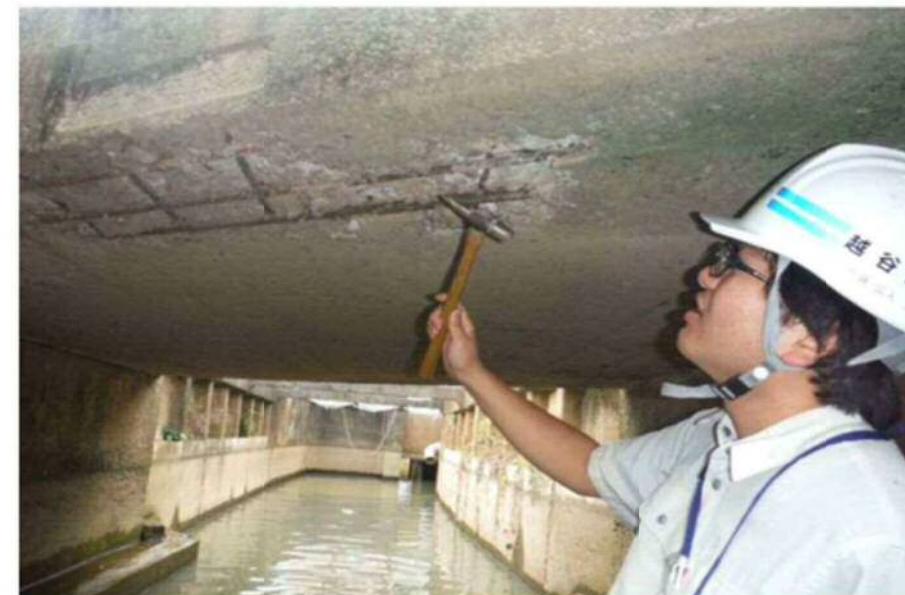


成 果

- 職員の技術力向上
- 損傷の早期発見
- 外部発注より約1000万円コスト減

課 題

- 職員点検時の安全確保
- 職員の異動による技術の伝承体制
- 日常業務と点検業務が重なる



概要

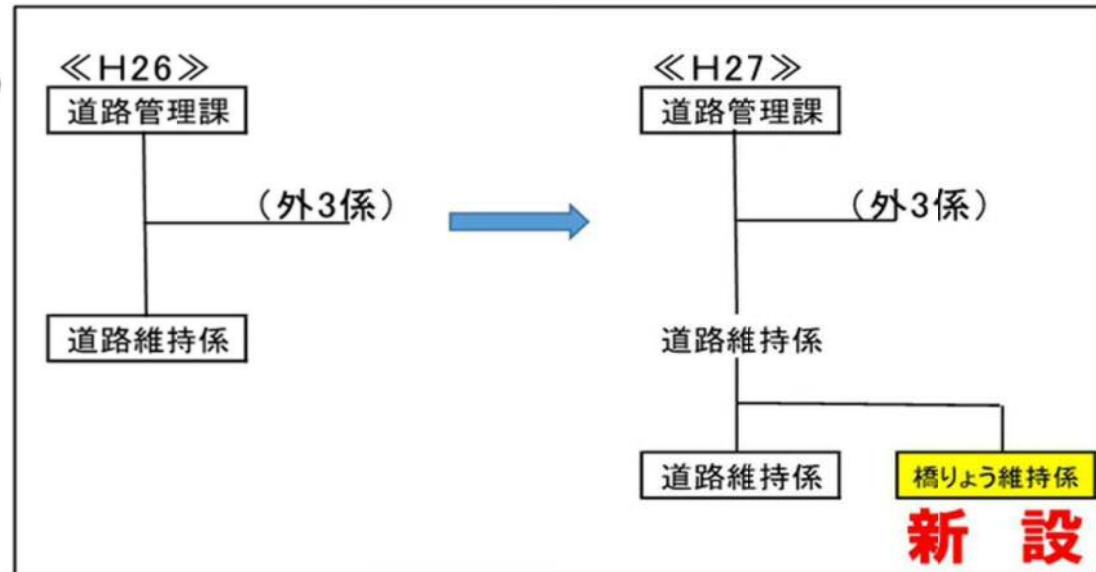
深谷市は、約900の橋があり、これらの橋を維持管理していかなければならず、また、H26より道路法の改正により橋梁点検が義務付けられたため、橋に関する事業量が大幅に増加した。

そこで、H27年度より道路維持全般の係から分割し、橋梁に特化した橋りょう維持係を設置し、橋梁の維持管理に当たっている。

分割前の状況

- 道路の簡易補修等の対応に追われ、橋梁の維持管理まで手が回らない。
 - 橋梁台帳と現況の確認ができない状況。
 - 点検計画や修繕計画が立てにくい。

【組織表】



分割後の状況

- 道路の補修等の対応が無くなり、橋梁の維持管理に特化できるようになった。
 - 橋梁台帳を基に現況確認を行い、精査することができた。
 - 今後の計画(点検・修繕)について、時間をかけて検討できるようになった。

概 要

君津市では、実施した補修工事の事例の紹介や、また橋梁点検の有り方など、橋梁長寿命化に特化した勉強会を開催している。

勉強会の開催状況

H27年度:4回

H28年度:2回(H28.10時点)

参加者:のべ137人

講師:君津市職員、外部講師



成 果

○注意すべき部材、危険な部位を確認し、損傷の種類と原因について、理解度を高めた。

○維持管理の重要性について、意識の高揚が図られた。

課 題

○今後の直営点検の実施によるコスト縮減。

○点検、補修の効率的なメンテナンスサイクルの構築による、メンテナンス費用の縮減。

○恒久的な取組みの継続性。

概 要

千曲市では、一部の橋梁について平成26・27年度に県職員の指導を受け、市職員での直営点検を実施した。

対象橋梁：橋長2m以上の市道橋
(市道橋計542橋)

点検職員数： 4名

H26・27実施数：95橋（延10日間）

H28年度：長野県建設技術センターに委託。点検数116橋。

高速道路に架かる跨道橋の点検を4橋実施中（東日本高速道路株式会社に委託）

H29年度～：残327橋の点検実施予定。

成 果

- 職員の技術力向上
- 点検実施率の向上



NEXCOの道路橋点検士による実施現場にて市職員も同行し実施方法、分析方法等技術力向上の為研修を行った

課 題

- 小規模橋梁が多数あり、限られた職員での点検なため、点検日数を多く要し、時期も限られる。
- 診断結果に不安が残るものがある。

その他の

橋梁法令点検の実施の様子を
庁内ネットワークにて紹介している。

概 要

山形村が職員自らが行う直営点検を導入するため、塩尻市の協力のもと、塩尻市職員による橋梁点検に同行し、点検の技術力向上を図った。

点検橋梁 3橋

点検職員数 2名（塩尻市）、2名（山形村）
1名（長野県）

成 果

○村・市職員の技術力向上

○自主点検予定橋梁数の大幅な増加
0橋→35橋（山形村）

○隣接する市村の連携強化

取り組み状況



山形村職員コメント

山形村では、全体で約60橋の点検を、経験の浅いメンバーで担当しなければならず、すべてを外注する予定がありました。

塩尻市さんの橋梁点検に同行させていただき、実際のスケールでの点検を確認し、1つ1つの段取りを踏んでいけば自分たちでもできるのではないかと感じることができました。一番不安に思っていた、細かい点検の動きや、現場での動きは実際に同行し初めて分かりました。

また、隣り合う市村で協力できる体制にある事に心強さを感じました。



塩尻市職員コメント

塩尻市では平成26年度から、跨線橋や跨道橋、点検車を必要とする橋梁を除き現在まで約130橋の橋梁定期点検を職員が自ら実施しております。

山形村では今年から自主点検を始めるとの話を聞きしており、本市の自主点検を参考にさせていただき、現場での交流による情報交換の良い機会でもあることから、合同点検を実施しました。

当日は午後から、松本建設事務所1名、山形村2名、本市4名で、3橋の点検を実施しました。点検前に橋面清掃や草刈り、橋梁台帳の記録内容を確認し損傷原因や診るポイント、塩尻市流の経験で得た点検ノウハウを話ながら進めました。

山形村においては点検を通して、点検時の人員確保、必要知識の習得など幾つかの課題は残しつつも、何かしらヒントは得ていただけたのではないかと感じております。

今後もこのような交流を交え、相互の技術の研鑽に繋がればと思います。

【関東地整管内】修繕事例とりまとめ

(平成28年度 第3回道路メンテナンス会議資料より抜粋)

資料⑥

修繕事例一覧表

都県名	国土交通省				都県				市区町村				
	管理者名	橋梁名	損傷内容	頁	管理者名	橋梁・トンネル名	損傷内容	頁	管理者名	橋梁名	損傷内容	頁	
茨城県	常陸河川国道	新川島橋	・伸縮装置 損傷 ・床版 剥離、鉄筋露出						茨城町	無名橋10	・橋台 背面土砂流出等	49	
栃木県	宇都宮国道	鬼怒川橋(新)	・支承 シーリング材脱落等	50	栃木県	境橋	・橋脚 鉄筋腐食によるうき・剥離等	51	鹿沼市	黒川橋上り線	・伸縮装置 遊間異常	52	
群馬県	高崎河川国道	相生橋	・床版 遊離石灰、ひび割れ、土砂化	53	群馬県	湯山橋	・主桁 防食機能の劣化		太田市	八千代橋	・主桁、床版 遊離石灰		
						城南大橋	・伸縮装置 非排水化						
						宇津野橋	・伸縮装置 劣化						
						田平橋	・支承 防食機能の劣化						
埼玉県	大宮国道	大成跨線橋	・トラス橋上部工 防食機能の劣化	54	埼玉県	釘無橋	・床版 ひび割れ		さいたま市	榎の木橋	・支承 損傷	57	
		桜橋歩道橋 (下り)	・主桁 防食機能の劣化 ・伸縮装置 漏水			沼田歩道橋	・舗装 劣化		東松山市	神戸大橋	・伸縮装置、舗装、桁、橋脚損傷	58	
						釜伏トンネル	・覆工コンクリート剥離	56		鞍掛橋	・下部 腐食 ・床版 ひび割れ	59	
										高野橋	・伸縮装置 漏水		
										草加市	松原大橋	・橋台 ひび割れ	60
										飯能市	北川2号橋	・床版 鉄筋腐食、うき、剥離、鉄筋露出	61
										三郷市	南側道橋	・床版 ひび割れ	62
										上尾市	立合橋	・主桁 塗装劣化 ・床版 コンクリート中性化	63
										和光市	北原橋	・主桁 ひび割れ	
										川口市	あずま橋	・伸縮装置 損傷	
										ときがわ町	宮川橋	・横桁 剥離、鉄筋露出 ・橋台 ひび割れ ・伸縮装置 劣化	
										東秩父村	帯沢橋	・伸縮装置 劣化、欠損	
										横瀬町	上中井橋	・伸縮装置 变形、欠損	
											5211-1号橋	・床版 劣化	
											6334-1号橋	・主桁 腐食	
											6334-2号橋	・橋脚 ボルト脱落 ・主桁 腐食	
千葉県	千葉国道	勝山橋	・コンクリート補強材(鋼板)の腐食 ・主桁、床版 剥離、鉄筋露出	64	千葉県	木下跨線橋	・主桁、支承 腐食	65	東庄町	花立橋	・鋼材の腐食		
東京都	東京国道	和泉橋	・床版 漏水、遊離石灰	66				江戸川区	大杉橋	・主桁 塗装劣化 ・伸縮装置 破損			
		中川大橋	・主桁、横桁、縦桁、床版 腐食 ・伸縮装置 漏水					調布市	千羽橋	・床版 ひび割れ、遊離石灰			
神奈川県	横浜国道	南本宿高架ランプ橋	・床版 ひび割れ、漏水、遊離石灰		神奈川県	走水第二隧道	・覆工コンクリート うき、剥離		中井町	東向橋	・コンクリート うき、剥離、ひび割れ	67	
山梨県	甲府河川国道	小柳川橋	・伸縮装置 漏水		山梨県	矢坪橋	・橋台 ひび割れ		甲府市	湯川西橋	・舗装 剥離	68	
								河代二道橋		・地覆 鉄筋露出、腐食	69		
								村中五号橋		・床版 鉄筋露出、腐食	70		
長野県	長野国道	塩沢橋	・伸縮装置 遊間異常 ・床版 土砂化		長野県	くろゆり橋	・支承 腐食		山ノ内町	渋湯橋	主桁、床版、下部劣化、支承錆	71	

■橋の損傷概要

平成27点度の点検結果において、橋台背面の土砂流失及び橋台前面柵渠の崩壊が確認された。

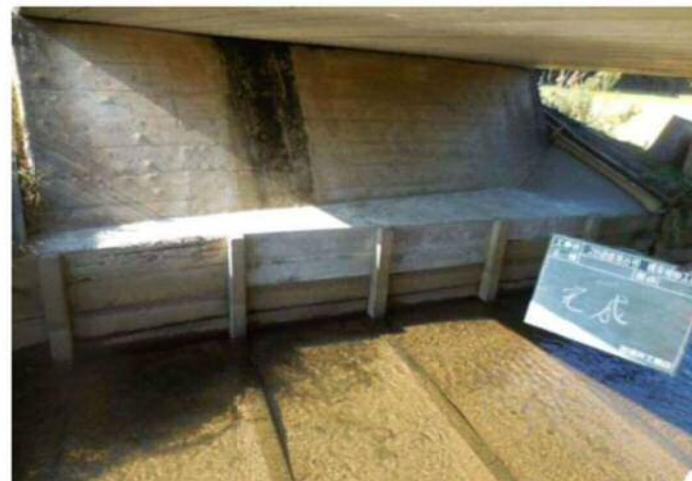


橋長	8.5m	支間長	-
幅員	7.2m	有効幅員	7.2m
竣工年	1978年	(S47 経過年数44年)	



■修繕工事の内容

橋台背部の補修及び柵渠を補修し、上面にコンクリート打設した。



※この補修事例はあくまでも参考事例であり、必ずしも記載されている補修工事がどの橋梁にもそのまま適用できるものではありません。
H28第3回茨城県道路メンテナンス会議資料より 常陸河川国道事務所 道路管理第二課 TEL029-240-4073

■鬼怒川橋(新)の損傷概要

平成24点度の点検結果において、経年劣化に加えて、東北地方太平洋沖地震の影響により、支承部のシーリング材の脱落やベアリングプレートの割れが確認された。



■修繕工事の内容

堆積物を撤去して近接目視による詳細調査に基づき、支承の現状を確認。
鉛直荷重を支持できず、全体構造への影響が懸念されるため、支承の交換を実施。



■鬼怒川橋(新)の諸元

橋長	460.90m	竣工年	1972年3月31日
幅員	11.50m	有効幅員	10.50m
交通量 (昼間12時間)	336171台	大型混入率	20.50%
適用示方書	昭和39年 鋼道路橋設計示方書(改訂)		
上部構造形式	3径間連続鋼非合成钣析橋2連、1径間単純鋼トラス橋		
下部構造形式	控え壁式橋台1基、ラーメン橋台1基、T型橋脚(RC)6基		
基礎形式	直接基礎8基		

橋梁全景



【関東地整管内】修繕事例とりまとめ 栃木県の修繕事例(境橋)

■境橋の損傷概要

平成24年度の点検結果において、かぶり不足が原因と考えられる鉄筋の腐食によるうき・剥離や、施工不良が原因と考えられるジャンカが多数が確認された。



■修繕工事の内容

乾式モルタル吹付工による断面補修を実施



■境橋の諸元

橋長	112.5 m	支間長	37.27 m + 37.98 m + 37.27 m		
幅員	6.7 m	有効幅員	6.1 m	塗装仕様	—
竣工年	1937年 (S12、経過年数 80 年)		適用示方書	T15	
交通量	2,090台/日		大型車混入率	10.3 %	
構梁形式	鉄筋コンクリートアーチ橋				



■ 黒川橋上り線の損傷概要

平成26年度の点検結果において、主に経年劣化の影響により発生したと思われる伸縮装置の遊間異常や沓座への漏水、前後の路面との段差異常が確認された。

■ 修繕工事の内容

詳細設計委託を行い、補修計画を作成。
鋼性ジョイントを新設し、弾性シール材で伸縮量を吸収し止水する構造で施工。



■ 黒川橋上り線の諸元

橋長	151.0 m	支間長	25.16 × 6
幅員	6.05 m	有効幅員	5.25 m
竣工年	1973年(S48、経過年数43年)	塗装仕様	—
交通量	14,204 /日	大型車混入率	1.6 %
橋梁形式	上部:H形鋼 下部:逆T式橋台T型橋脚柱円型		



■相生橋の損傷概要

平成26年度の点検結果において、橋面舗装に著しいひび割れが確認されており、さらに床版下面にも遊離石灰を伴う格子状のひび割れが確認された。そのため、舗装直下の床版等の土砂化が懸念された。平成27年度の点検業務では、詳細調査を実施し、橋面舗装直下の調整コンクリートの土砂化が確認された。



■修繕工事の内容

詳細調査結果に基づき、アスファルト撤去後、既設の調整コンクリートの劣化部を抽出し撤去。その後、新たに調整コンクリートを打設。



■相生橋の諸元

橋長	30.70m	竣工年	1963年3月31日
幅員	9.00m	有効幅員	8.40m
交通量 (昼間12時間)	3,464台	大型混入率	19.20%
適用示方書	昭和31年 鋼道路橋設計示方書		
上部構造形式	RCアーチ橋・単純合成板桁橋		
下部構造形式	重力式橋台2基		
基礎形式	直接基礎2基		

橋梁全景

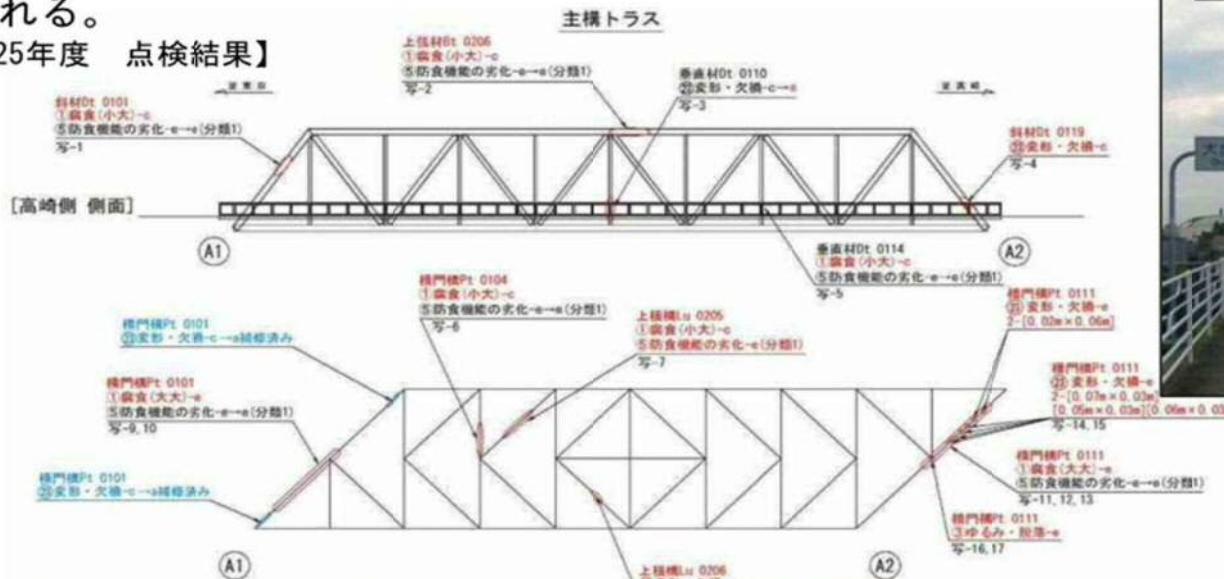


■損傷概要

本橋は、JR高崎線・川越線を跨ぐ完成後81年になる老朽橋であり、1979年に再塗装してから35年が経過し、経年劣化による全体的な防食機能の劣化がみられる。また、橋門構が著しく腐食・欠損しており、ボルトの脱落が生じている。

前回点検(H15)より損傷（腐食・欠損、防食機能の劣化）が見られる。

【平成25年度 点検結果】



■諸元

橋長	60 m	支間長	50m	
幅員	14.12 m	有効幅員	13.62 m	塗装仕様
竣工年	1936年	(S11、経過年数	81年	適用示方書
交通量	15,282台/日	大型車混入率	8.5%	T15
橋梁形式	単純鋼(鉄)リベットトラス橋(下路平行弦単純ワーレントラス橋)			

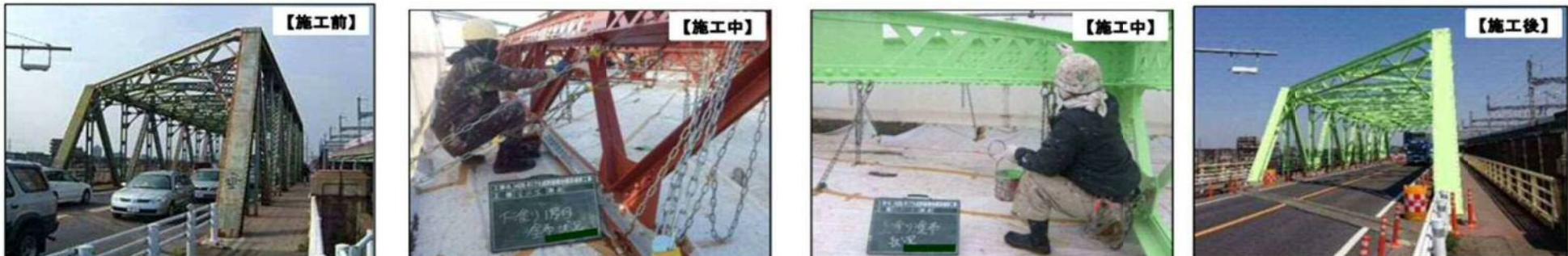


■修繕工事の内容

塗膜の経年劣化による防食機能の低下が原因であることから、橋全体の再塗装を行い、防食機能の回復を図った。また、ボルトの脱落は、高力ボルトF11Tの遅れ破壊が原因と考えられることから、強度が強く、かつ遅れ破壊が生じにくい高力ボルトF10Tに交換した。

供用中の鉄道及び交通量が多い国道上で作業を行うため、塗料の飛散、器材の落下による第三者被害防止、限られた時間内における施工など、安全、かつ効率的な施工を行った。

【橋全体の再塗装】



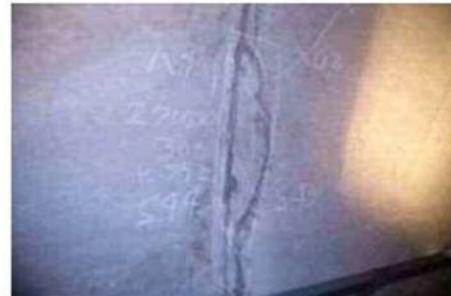
【高力ボルトの交換 (F11T→F10T)】



■釜伏トンネルの損傷概要

平成25年度の点検結果において、覆工コンクリート施工目標部において、コンクリートのはく離が確認された。

点検時にはたき落とすことができなかった箇所については、今後第3者被害を及ぼす可能性があることから、3Aの判定となったもの。



■修繕工事の内容

覆工コンクリートはく離防止対策として、変状箇所に対する当て板工を行った。

工事内容は、FRPメッシュシートを変状箇所を包括するようにコンクリートアンカーで固定したもの。

施工前



施工後



■釜伏トンネルの諸元

トンネル延長	2,560 m
幅員	8.5 m
竣工年	1,999年(H11 経過年数 18年)
交通量	6,818台/日
トンネル工法	NATM



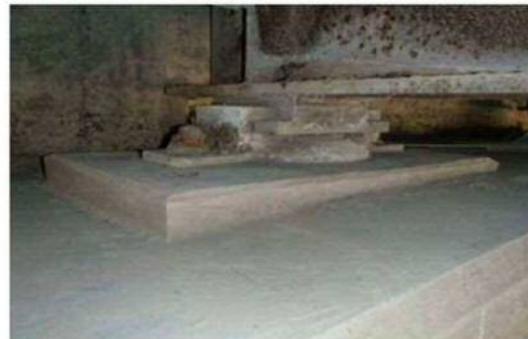
■榎の木橋の損傷概要

2011年3月11日の東日本大震災による下部構造の変状により支承の一部損傷が確認されたが、補修での回復は困難であると判断し、支承交換(全箇所)を実施した。



■修繕工事の内容

- ・損傷状況としては、上沓の破損。
- ・支承の交換方法としては、橋座面にジャッキをセットする方法を選択。



施工前



施工中(ジャッキアップ)



施工後

■榎の木橋の諸元

橋長	25.800 m	支間長	25.000 m	
幅員	16.800 m	有効幅員	9.000 m	塗装仕様
竣工年	1985年(S60) 経過年数32年		適用示方書	S55
交通量	44,398台/日(2車線)(H22交通センサス)			
橋梁形式	単純鋼合成桁橋			



■神戸大橋の損傷概要

平成23年度の点検結果及び平成26年度現地調査において、経年劣化により伸縮装置・舗装・桁・橋脚に損傷が見られた。

損傷写真



■修繕工事の内容(資料作成時→施工中)

伸縮装置交換、塗装、橋面防水、切削オーバーレイ、断面修復(左官工)



橋梁全景



■神戸大橋の諸元

橋長	140.30 m	支間長	27.50m	27.50m	27.50m	27.50m	27.50m
幅員	8.32 m	有効幅員	7.50m	活荷重・等級	TL-14 二等橋		
竣工年		1971年		適用示方書	S39		
交通量	—	大型車混入率				—	
橋梁形式	単純合成鋼析橋、梁付円柱橋台、梁付円柱橋脚、直接基礎、ケーソン基礎						

■鞍掛橋の損傷概要

平成24点度の点検結果において、下部工の腐食・床板のひびわれが確認された。また経年劣化と思われる、断面減少を伴った腐食も確認された。



■修繕工事の内容

鋼製の下部工には経年劣化や流木の衝突による塗膜の劣化と腐食が見られる。対策として塗膜劣化であることから塗装塗替えを行った。



橋梁全景



■鞍掛橋の諸元

橋長	79.7m	支間長	平均6.6m 12径間				
幅員	3.0m	有効幅員	2.5m	活荷重・等級	TL-10t		
竣工年	昭和45年前後		適用示方書	昭和55年 道路橋示方書 (活荷重以外)			
交通量	-	大型車混入率	-				
橋梁形式	上部工:4径間連続RC床板橋×3 下部工:パイルベント橋脚 基礎工:鋼管杭基礎Φ318.5						

【関東地整管内】修繕事例とりまとめ 埼玉県・草加市の修繕事例(松原大橋)

■松原大橋の損傷概要

平成26点検した際、橋台部において、鉛直方向に等間隔のひび割れが確認された。



■修繕工事の内容

ひび割れ箇所に、樹脂モルタル用低粘度形エポキシ樹脂を注入し、橋台部の欠損補修を行った。

樹脂モルタル用低粘度形エポキシ樹脂は、材料の特性状、外気温5°C以上での施工が望ましいことから、外気温を測定し、温度管理を行った上で施工を行った。



■松原大橋の諸元

路線名 橋梁名	市道 1020 号線 松原大橋	橋梁種別 古用	橋 綾瀬川
橋 梁 分 類	路面位置 上部 使用材料 床版材料	上路橋 P.C.橋 既成P.H.C.ぐい	管理者 草加市長 橋長 最大支間長 経間数
			昭和42年 29 * 10 28 * 30 1
	造日平成39年 現況	道路標示方書 1等橋 交通不能、通行制限(有・無)	
	付属物	高欄 左右L=29.60m、排水口 4か所	
	添 加 物	水道管 ø210mm, 1本、電線 ø85mm, 3本、ガス管 ø200mm, 1本	
橋 樁	有・無 車道	W数 自・歩道	長軸、ナトリウム、雲母、白熱 その他 本数 1
			路 肩
	構 造 種 別	アスファルト コンクリート	地 盤
		0.25 * 29.60 (0.35 * 29.60) + 0.25 * 29.60 (0.35 * 29.60) +	その 他
幅 員	8 1/2 m 50	6 * 60	合 計 12 1/2 m 0 1/2 m 50 (0 * 60) (1/2)

※この補修事例はあくまでも参考事例であり、必ずしも記載されている補修工事がどの橋梁にもそのまま適用できるものではありません。
H28第3回埼玉県道路メンテナンス会議資料より 大宮国道事務所 管理第二課 TEL048-669-1208

■北川2号橋の損傷概要

鉄筋コンクリートの劣化が顕著であり、中性化が進行し鉄筋の腐食によるかぶりコンクリートのうき・剥離・鉄筋露出が躯体全面に広がっている。



■北川2号橋の諸元

道路規格	車道橋										
活荷重	T-14										
橋長	16.89m 斜角 左36°46'										
航高	8.34m+8.55m										
支間長	7.90+7.90										
有効幅員	4.500m										
縦断勾配	1.37% ←										
横断勾配	LEVEL										
支承タイプ	鋼製支承(板)										
涵架荷重	上水管 φ100mm35kg/m 下流側										
設計水平震度	<table border="1"> <tr> <td>橋軸方向</td> <td>kh= (A1) 直角</td> </tr> <tr> <td>橋軸方向</td> <td>kh= (A2) 斜角</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>kh= (端、1坪地盤)</td> </tr> </table>	橋軸方向	kh= (A1) 直角	橋軸方向	kh= (A2) 斜角	水平方向	-		kh= (端、1坪地盤)		
橋軸方向	kh= (A1) 直角										
橋軸方向	kh= (A2) 斜角										
水平方向	-										
	kh= (端、1坪地盤)										
上部工	<table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>RC T桁</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>コンクリート $\sigma_{ck}=21N/mm^2$ (暫定) 鉄筋 SR24 (降伏点240N/mm²)</td> </tr> </table>	型式	RC T桁	材料	コンクリート $\sigma_{ck}=21N/mm^2$ (暫定) 鉄筋 SR24 (降伏点240N/mm ²)						
型式	RC T桁										
材料	コンクリート $\sigma_{ck}=21N/mm^2$ (暫定) 鉄筋 SR24 (降伏点240N/mm ²)										
下部工	<table border="1"> <tr> <td>形式</td> <td>延柱式橋台、壁式橋脚</td> </tr> <tr> <td>基礎</td> <td>岩盤</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>コンクリート $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ 鉄筋 SR24 (降伏点240N/mm²)</td> </tr> <tr> <td>支持層</td> <td>岩</td> </tr> <tr> <td>適用示方書</td> <td>鉄筋コンクリート標準示方書 昭和6年 策定年 昭和34年(1959年) 横筋57年</td> </tr> </table>	形式	延柱式橋台、壁式橋脚	基礎	岩盤	材料	コンクリート $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ 鉄筋 SR24 (降伏点240N/mm ²)	支持層	岩	適用示方書	鉄筋コンクリート標準示方書 昭和6年 策定年 昭和34年(1959年) 横筋57年
形式	延柱式橋台、壁式橋脚										
基礎	岩盤										
材料	コンクリート $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ 鉄筋 SR24 (降伏点240N/mm ²)										
支持層	岩										
適用示方書	鉄筋コンクリート標準示方書 昭和6年 策定年 昭和34年(1959年) 横筋57年										



■修繕工事の内容

断面修復として乾式吹付モルタル工法を選定し損傷箇所の補修を行った。特徴は、部分的な補修や、上向き施工(床版下部)にも対応可能であること。但し、当工法はプラント設置が必要であり、車上プラントなども考えられるが、狭隘な道路上での施工の場合、プラント設置用地の確保が課題である。



■南側道橋の損傷概要

平成24年度の点検結果において、大型車の通行に伴う繰り返し荷重の影響により、舗装ひびわれが目立って見られ、床版のひびわれは遊離石灰と角落ちは見られないものの、格子状に発達しているのが確認された。



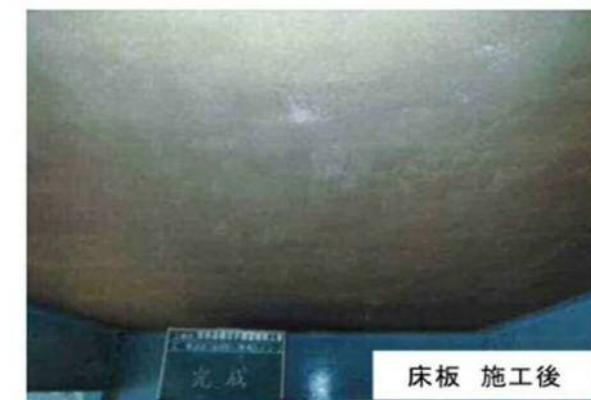
■修繕工事の内容

床板の劣化による雨水の流入を防ぎ劣化進行を遅らせるために、橋面防水工を施工。
床版下面RC部の損傷状況が確認可能であり、下面増厚工法(ホゼン工法)を施工。



橋 長	$L=23.29m+0.080m+23.29m=46.9m$
幅 員	W=6.5m(有効幅員)
竣 工 年	1971(昭和46年、経過年数 43年)
橋 梁 形 式	2径間単純RC床版下路式I桁橋

■南側道橋の諸元



【関東地整管内】修繕事例とりまとめ 埼玉県・上尾市の修繕事例(立合橋)

■立合橋の損傷概要

平成24年度に策定した橋梁点検・長寿命化計画に基づき、平成26年度に詳細点検・設計を行った結果、火災による被膜損傷、経年劣化による塗装劣化及びコンクリート床板の中性化が確認された。中性化は平均約15mm、被災部は約25mmであった。



■立合橋の諸元

橋長	33.85m	支間長	9.0+17.85+7.0		
幅員	6.9m	有効幅員	6.0m	塗装仕様	A(a)塗装系
竣工年	1982年 (S57、経過年数34年)			適用示方書	S55
交通量	未調査		大型車混入率	未調査	
橋梁形式	鋼単純H鋼析3連				



■修繕工事の内容

平成26年度の詳細点検・設計に基づき、主部材塗装塗替え、コンクリート床板へ表面含浸工を行った。

【塗装塗替え】



【表面含浸工】



■ 勝山橋の損傷概要

平成25年度の点検結果において、経年劣化が原因と見られるコンクリート補強材(鋼板)の腐食及び主桁、床版等の剥離・鉄筋露出が確認された。



コンクリート補強材の腐食



主桁の剥離・鉄筋露出

■ 勝山橋の諸元

橋長	28.28m	支間長	16.10m+16.10m
幅員	7.62m	有効幅員	7.00m
竣工年	1931年(S6年、86年経過)	補修履歴	鋼板接着工法による補強(1977)
適用示方書	大正15年 道路構造に関する細則案	塗装仕様	—
交通量	4,289台／日	大型車混入率	12.00%
橋梁形式	単純RCT桁橋2連、ラーメン橋台2基、柱橋脚(RC)		



橋梁全景

■ 修繕工事の内容

- ・圧縮強度試験等による詳細調査に基づき、主桁の耐荷力不足のため、補強対策が必要であると判断
- ・海岸線に近いという地域性、死荷重増による下部工への影響を考慮し、炭素繊維シート工法による補強を施工



施工前



施工後

■木下跨線橋の損傷概要

点検結果において、支承及び桁が経年変化により腐食し、機能が低下していることが確認された。

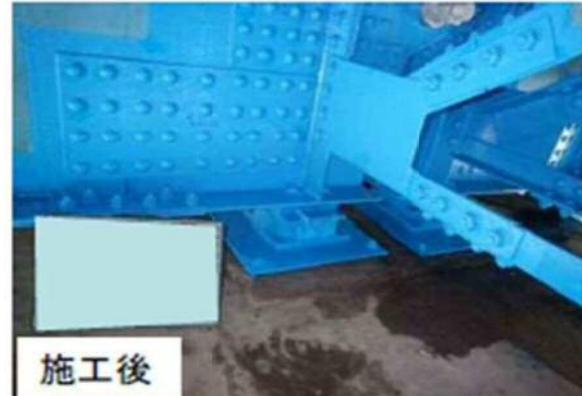


■修繕工事の内容

支承の交換と、桁の腐食部の補強及び塗装を併せて行うことにより、橋の機能が回復した。



施工前



施工後

■木下跨線橋の諸元

橋長	123.00 m	支間長	21.90m, 21.90m, 27.40m, 24.40m, 24.40m
幅員	11.25 m	有効幅員	10.15 m
竣工年	1981年	(S56、経過年数 35 年)	塗装仕様 A系
交通量	19,458 台/日	路線概要	緊急輸送道路、バス路線
橋梁下の状況	JR成田線	橋梁形式	鋼単純合成板桁（5連）



橋梁全景

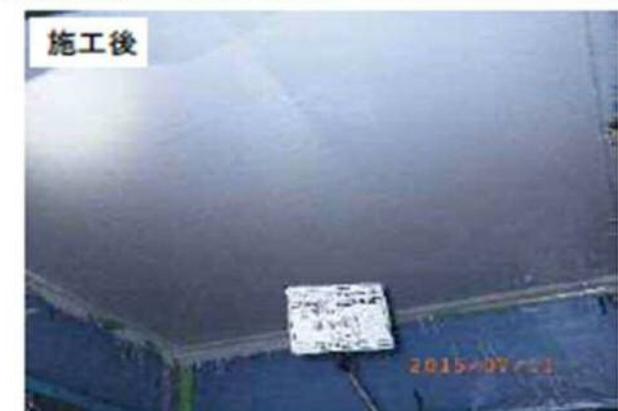
■和泉橋の損傷概要

平成22点度の点検結果においてC判定。
経年の橋面防水劣化による床版の漏水・遊離石灰



■修繕工事の内容

点検結果より歩道部の遊離石灰等が主に出ていたため、歩道部の橋面防水を行った上で、ひび割れ補修工
断面修復工を行い、交差する河川では船舶の往来があるため剥落防止型の表面被覆工を実施。



※この補修事例はあくまでも参考事例であり、必ずしも記載されている補修工事がどの橋梁にもそのまま適用できるものではありません。
H28第3回東京都道路メンテナンス会議資料より 東京国道事務所 管理第二課 TEL03-3512-9097

■損傷概要

平成26年度の点検結果において、かぶり不足によるコンクリートのうき・はく離・ひび割れを確認



■修繕工事の内容

うき・はく離が点在しており、左官工法にて断面補修と低圧注入工法によりひび割れを補修、他に剥落防止と防護柵の交換を実施



■東向橋の諸元

橋長	75.20m	支間長	14.60+46.00+14.60		
幅員	4.7m	有効幅員	4.0m	塗装仕様	無
架設年	1968年(S43、経過年数48年)			適用示方書	S39
橋梁形式	PC中空Π型ラーメン構造				

橋梁全景

※この補修事例はあくまでも参考事例であり、必ずしも記載されている補修工事がどの橋梁にもそのまま適用できるものではありません。

H28第3回神奈川県道路メンテナンス会議資料より 横浜国道事務所 管理第二課 TEL045-316-3539

■湯川西橋の損傷概要

橋梁中央付近で舗装剥離が発生。原因は防水層と床版の間の水分が気化し防水層が浮いた状態になる『ブリスタリング』という現象と見られる。



■修繕工事の内容

応急的な対応として、防水層に切れ込みを入れ、中に溜まった空気を除去した後、常温合材で補修を行った。

後日、損傷箇所周辺の舗装を削除し、防水層を除去した上で、改めて舗装を行い復旧した。

今後、本格的に防水層を復旧する必要があるかどうかは、経過観察を行う中で判断する。

常温合材補修前の空気抜き



舗装復旧前の防水層除去



■湯川西橋の諸元

橋長	23.9m	竣工年	H16
幅員	28.4m	有効幅員	27.6m
橋梁形式	プレテンションPC単純中空床版橋		



■河代こ道橋の損傷概要

平成21年度の調査において、経年劣化によるものと思われる地覆側面のコンクリート剥落および鉄筋の露出・腐食を確認。



■河代こ道橋の諸元

橋長	19.65m	竣工年	S53
幅員	5.0m	有効幅員	4.0m
橋梁形式	単純PC床版橋		



■修繕工事の内容

コンクリート剥落箇所については、左官工法にて断面修復を行った。当該橋梁が跨道橋(交差道路は平和通り)であることを考慮し、地覆側面に剥落防止工を施した。



断面修復完了



剥落防止工 施工状況



完成状況

■村中五号橋の損傷概要

平成23年度の調査において、経年劣化により床版下面の鉄筋が露出し、腐食が進んでいることが判明した。



■村中五号橋の諸元

橋長	3.0m	竣工年	不明
幅員	3.1m	有効幅員	2.8m
橋梁形式	単純RC床版橋		



■修繕工事の内容

コンクリートの脆弱部をはつり落とし、鉄筋に防錆処理を施した後、充填工法(型枠を組み、ポリマーセメントを充填)にて補修を行った。

コンクリート脆弱部の除去



ポリマーセメントモルタル充填



完成状況



■渋湯橋の損傷概要

- H26年度の点検結果において、主に経年劣化の影響により発生したと思われる主桁・床板の表面脆弱化、下部構造の欠損、支承の錆の進行が確認された。



■修繕工事の内容

- 主桁・床板・下部構造の補修、支承の交換を実施。また落橋防止装置を新たに設置した。



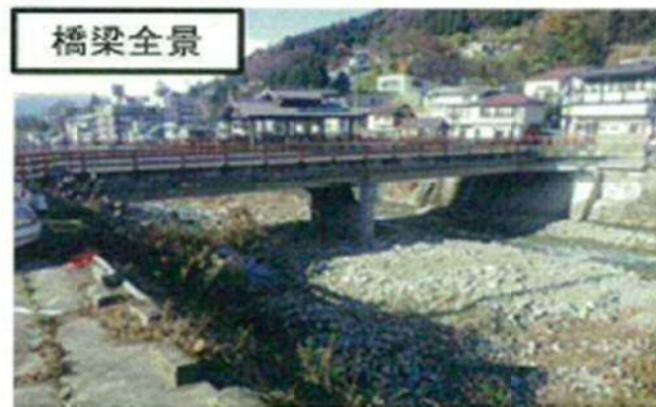
着工前



竣工



竣工



橋長	36.0 m	支間長	18.0 × 2		
幅員	9.9 m	有効幅員	6.0 m	塗装仕様	—
竣工年	1965年(S40, 経過年数52年)			適用示方書	S39
交通量	300	大型混入率	不明		
橋梁形式	上部: 2径間単純RCT桁橋(2連)	下部: 重力式橋台			