## 平成29年度第1回埼玉県道路メンテナンス会議

日 時:平成29年6月27日(火)

13:30~15:00

場所:国土交通省関東地方整備局

5階 共用大会議室501

### 議事次第

1	. 開	会	
2	. 挨	拶 (国土交通省 関東地方整備局 大宮国道事務	孫所長)
3	. 議	事	
	(1) これ	ιまでの経緯 ・・・・・・・・・・・・・	資料①
	(2)平成	戊28年度点検結果 ・・・・・・・・・・・	資料②
	(3)平成	戉 28 年度判定区分Ⅳの構造物リスト・・・・・	資料③
	(4)平成	成29年度点検予定 ・・・・・・・・・・・	資料④
	(5) 平成	成29年度修繕実施予定 ・・・・・・・・・	資料⑤
	(6)平成	成29年度取り組み予定 ・・・・・・・・・	資料⑥
	(7)各道	道路管理者の取り組み事例 ・・・・・・・・	資料⑦
	(8)平成	成29年度研修案内 ・・・・・・・・・・・	資料⑧
	(9) その	D他 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	資料⑨
	88	^	

### 4. 閉 会

#### 埼玉県道路メンテナンス会議 規約

(名 称)

第1条 本会は、「埼玉県道路メンテナンス会議」(以下「会議」という。)と称する。

(目 的)

第2条 会議は、道路法第28条の2の規定に基づき設置するもので、埼玉県内の道路 管理を効率的に行うため、各道路管理者が相互に連絡調整を行うことにより円滑な 道路管理の促進を図ることを目的とする。

#### (協議事項)

- 第3条 会議は、第2条の目的を達成するため、次の事項について審議する。
  - (1) 道路施設の維持管理等に係る意見調整・情報共有に関すること。
  - (2) 道路施設の点検、修繕計画等の把握/調整に関すること。
  - (3) 道路施設の損傷事例や技術基準等の共有に関すること。
  - (4) その他、道路の管理に関連し会長が妥当と認めた事項。

#### (組 織)

- 第4条 会議は、第2条の目的を達成するため、埼玉県内における高速自動車国道、一般国道、県道及び市町村道の各道路管理者及び会議が必要と認めるもので組織する。
  - 2. 会議には、会長及び副会長を4名置くものとし、会長は国土交通省関東地方整備局大宮国道事務所長、副会長は埼玉県県土整備部副部長、さいたま市建設局土木部長、東日本高速道路株式会社関東支社所沢管理事務所長、首都高速道路株式会社東京西局土木保全部長とする。
  - 3. 会長に事故等があるときは、副会長がその職務を代行する。
  - 4. 会議の構成は「別表-1」のとおりとする。 ただし、必要に応じ会長が指名するものの出席をもとめることができる。
  - 5. 会長は、個別課題等についての検討・調整をおこなうため「専門部会」を設置することができるものとする。
  - 6. 会議には、高速自動車国道、一般国道、県道、市町村道の代表者からなる、幹事会を置くものとし構成は「別表-2」のとおりとする。
  - 7. 会議には、道路構造物等の不具合発生時における技術的な助言、専門的な研究機関等への技術相談窓口として、国土交通省関東地方整備局大宮国道事務所に道路構造保全室を置くものとする。

#### (幹事会)

- 第5条 幹事会は、会長の招集により開催するものとし、次の事項について調整する。
  - (1)会議の運営全般についての補助、会員相互の連絡調整

- (2) 会議における協議議題の調整
- (3) 規約の策定・改正・廃止等に係る調整
- (4) その他、会議の運営に際し必要となる事項の調整

#### (事務局)

- 第6条 会議の運営に関わる事務を行わせるため、事務局を置くものとする。
  - 2. 事務局は、国土交通省関東地方整備局大宮国道事務所計画課、管理第二課、埼 玉県県土整備部道路政策課、さいたま市建設局土木部道路環境課、東日本高速道路 株式会社関東支社所沢管理事務所、首都高速道路株式会社東京西局点検・補修推進 課に置く。

#### (規約の改正)

第7条 本規約の改正等は、本会議の審議・承認を得て行うことができる。

#### (その他)

第8条 本規約に定めるもののほか、必要な事項は、その都度協議して定めるものとする。

#### (附則)

本規約は、平成26年5月28日から施行する。

改正 平成27年6月3日

平成27年8月24日

平成28年7月1日

#### 埼玉県道路メンテナンス会議 名簿

	所属	役 職		
会長	国土交通省関東地方整備局	大宮国道事務所長		
副会長	埼玉県県土整備部	副部長		
	さいたま市建設局	土木部長		
	東日本高速道路株式会社関東支社	所沢管理事務所長		
	首都高速道路株式会社	東京西局 土木保全部長		
会員	国土交通省関東地方整備局	北首都国道事務所長		
	東日本高速道路株式会社関東支社	加須管理事務所長		
	東日本高速道路株式会社関東支社	三郷管理事務所長		
	首都高速道路株式会社	東京東局 土木保全部長		
	埼玉県	道路政策課長		
	埼玉県	道路街路課長		
	埼玉県	道路環境課長		
	埼玉県道路公社	事務局長		
	さいたま市	道路環境課長		
	川越市	建設部長		
	熊谷市	建設部長		
	川口市	建設部長		
	行田市	建設部長		
	秩父市	地域整備部長		
	所沢市	建設部長		
	飯能市	建設部長		
	加須市	建設部長		
	本庄市	都市整備部長		
	東松山市	建設部長		
	春日部市	建設部長		
	狭山市	都市建設部長		
	羽生市	まちづくり部長		
	鴻巣市	建設部長		
	深谷市	都市整備部長		
	上尾市	都市整備部長		
	草加市	建設部長		
	越谷市	建設部長		
	蕨市	都市整備部長		
	戸田市	都市整備部長		
	入間市	都市整備部長		
	朝霞市	都市建設部長		
	志木市	都市整備部長		
	和光市	建設部長		
	新座市	都市整備部長		
	桶川市	都市整備部長		
	久喜市	建設部長		
	北本市	都市整備部長		
	八潮市	建設部長		

#### 埼玉県道路メンテナンス会議 名簿

	所属	役 職		
会員	富士見市	建設部長		
	三郷市	建設部長		
	蓮田市	都市整備部長		
	坂戸市	都市整備部長		
	幸手市	建設経済部長		
	鶴ヶ島市	都市整備部長		
	日高市	都市整備部長		
	吉川市	都市建設部長		
	ふじみ野市	都市政策部長		
	白岡市	都市整備部長		
	伊奈町	土木課長		
	三芳町	道路交通課長		
	毛呂山町	まちづくり整備課長		
	越生町	まちづくり整備課長		
	滑川町	建設課長		
	嵐山町	まちづくり整備課長		
	小川町	建設課長		
	川島町	まち整備課長		
	吉見町	まち整備課長		
	鳩山町	 まちづくり推進課長		
	ときがわ町	建設環境課長		
	横瀬町			
	皆野町	建設課長		
	長瀞町	建設課長		
	小鹿野町			
	東秩父村			
	美里町	建設水道課長		
	神川町	建設課長		
	上里町	まち整備課長		
	寄居町	建設課長		
	宮代町	まちづくり建設課長		
	杉戸町	都市施設整備課長		
	松伏町	まちづくり整備課長		
	国土交通省関東地方整備局 道路部	道路保全企画官		
オブザーバー	国土交通省関東地方整備局 道路部	地域道路課長		
	国土交通省関東地方整備局	関東技術事務所長		
	国土交通省関東地方整備局 大宮国道事務所 計画	课・管理第二課		
	埼玉県県土整備部 道路政策課			
事務局	さいたま市建設局土木部 道路環境課			
	東日本高速道路株式会社関東支社所沢管理事務所			
	── 首都高速道路株式会社 東京西局 点検·補修推進課	Į.		

## 埼玉県道路メンテナンス会議の組織体系

#### 埼玉県道路メンテナンス会議

#### H26.5.28 設置

#### 【目的】

埼玉県内の道路管理を効率的に行うため、各道路管理者が相互に連絡調整を行うことにより円 滑な道路管理の促進を図る。

#### 【組織】

国土交诵省大宮国道事務所、北首都国道事務所、埼玉県、埼玉県道路公社、さいたま市、 埼玉県内62市町村、 東日本高速道路(株)3事務所、首都高速道路(株)2局

#### 【協議事項】

- •道路施設の維持管理等に係る意見調整・情報共有に関すること
- ・道路施設の点検、修繕計画等の把握調整に関すること
- ・道路施設の損傷事例や技術基準等の共有に関すること
- ・その他、道路の管理に関連し会長が妥当と認めた事項

技術相談窓口 : 大宮国道事務所 道路構造保全室

#### 埼玉県道路メンテナンス会議 幹事会

H26.9.5 設置

#### H25.12.19 設置

埼玉県跨高速道路橋維持管理連絡協議会 (XOV連絡協議会)

#### 【事務局】

東日本高速道路株式会社 首都高速道路株式会社

#### 【目的】

高速道路跨道橋の点検、補修及び耐震補強等の実施 にあたり、跨道橋管理者と高速道路会社の間において 情報共有を図り、必要な事項に関する協議・調整を行 う。

#### ■道路鉄道連絡会議

※跨線橋部会(H27.7.13設置)を包括的に移行改正

H29.1.27 設置

#### 【目的】

鉄道を跨ぐ道路橋の管理者及び鉄道事業者が相互に意見交換及び情報共有を図り、円 滑な協議・調整を構築して道路施設等を適切に維持管理すること。

#### 【組織】

国土交通省 大宮国道事務所、北首都国道事務所、埼玉県、 さいたま市、埼玉県内32市町村、東日本高速道路(株)3事務所、

首都高速道路(株)1局、埼玉県内の鉄道事業者

#### 【検討事項】

- ・跨線橋の点検計画及び修繕計画の包括的な協議に関すること
- ・跨線橋の点検計画及び修繕計画に係る意見交換や協議・調整に関すること
- ・関係者との情報共有(損傷事例や対応事例、点検及び修繕の措置状況等)に関すること
- ・国民・道路利用者等を対象とした広報(点検結果や構造物の健全度に関する情報発信、 メンテナンスに対する関心と理解の醸成等)に関すること
- その他必要な事項に関すること

#### ■**跨道橋連絡部会** (※既存のOV連絡協議会の機能も移行)

H27.3.20 設置

(道路法上以外の施設)「緊急輸送道路」に指定されている道路を跨ぐ道路法上以外の施設(ただし、鉄道橋除く)の管理 者及び関係する道路管理者間で協議・調整を行う事により、対象施設の予防保全及び老朽化 対策の強化を図ること (連絡協議会)高速道路の安全を確保するため、埼玉県内の高速道路を跨ぐ橋梁の点検、損傷に伴う補修の実施及び必 要な耐震補強の実施について、跨高速道路橋の管理者、東日本高速道路株式会社及び首都高速道路株式会社と の間で情報共有の体制を構築するとともに、必要な事項について協議・調整を図ること。

#### 【組織】

- (道路法上以外の施設)国土交通省 大宮国道事務所、埼玉県、さいたま市、東日本高速道路(株)2事務所首都高速道路 (株)1局、埼玉県内の緊急輸送道路に指定されている 道路を跨ぐ道路法上以外の施設管理者8組織
- (連絡協議会)国土交通省 大宮国道事務所、北首都国道事務所、埼玉県、さいたま市、埼玉県内19市町村、東日本高 速道路(株)関東支社、3事務所、 首都高速道路(株)2局

- (道路法上以外の施設)①対象施設の維持管理等に係る情報共有に関すること、②対象施設の点検、修繕計画等の把 握・調整に関すること、③対象施設の技術基準類、健全性の診断、技術的支援等に関すること、④その他、対象施 設の管理に関連し、会長が必要と認めた事項に関すること
- (連絡協議会)①点検、補修及び耐震補強の実施状況に関すること、②点検、補修及び耐震補強の課題に対する対応策 等に関すること、③点検及び施工の実施に関すること、④その他必要事項

# (1) これまでの経緯

時 期	区分	内容			
亚式26年4月14日	△≇	社会資本整備審議会道路分科会建議			
平成26年4月14日 	会議	「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」			
平成26年5月28日	会議	平成26年度第1回埼玉県道路メンテナンス会議開催			
		定期点検要領を策定			
平成26年6月25日	基準	(道路橋定期点検要領、道路トンネル定期点検要領、シェッド、大型カルバート等			
		定期点検要領、横断歩道橋定期点検要領、門型標識等定期点検要領)			
平成26年6月30日	技術支援	県内市町村に対し、道路インフラの老朽化に関するアンケート調査を依頼			
十成20年0月30日		課題を抱えている市町村への支援策を検討			
		維持修繕に関する省令・告示施行			
平成26年7月1日	基準	(国土交通省令:道路の維持又は修繕に関する技術的基準類)			
		(告示:トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示)			
平成26年8月 ~平成27年2月	広報	道路の老朽化に関するパネル展開催 (道の駅等)			
平成26年8月11日	計画	県内市町村に対し、定期点検の実施計画策定について依頼			
平成26年9月5日	会議	埼玉県道路メンテナンス会議(第1回幹事会開催)			

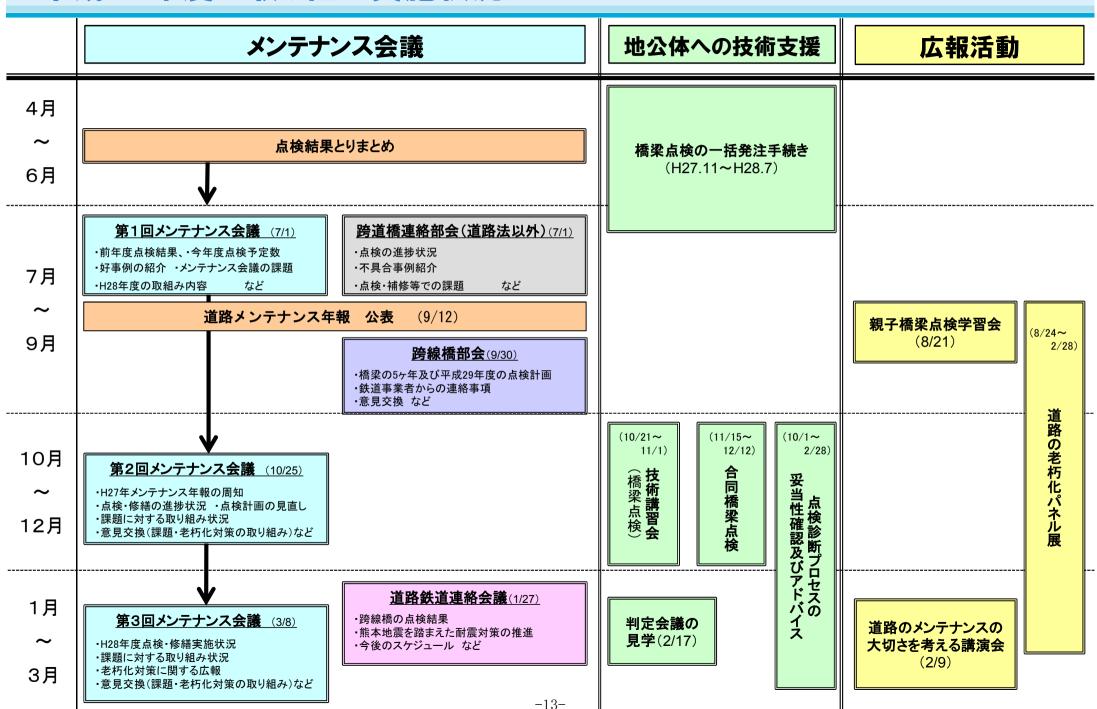
時 期	区分	内容		
平成26年10月9日	会議	平成26年度第2回埼玉県道路メンテナンス会議開催		
亚式26年10日16日	<b>十华士</b> 垣	県内市町村に対し、具体的な課題の把握と点検業務体制の構築に向け追加アンケート		
平成26年10月16日 	技術支援 	調査を依頼、結果を自治体支援に反映		
平成26年11月7日	技術支援	技術講習会(橋梁点検講習会)開催		
平成26年11月28日	技術支援	技術講習会(橋梁点検講習会)開催		
平成27年1月13日	会議	平成26年度第3回埼玉県道路メンテナンス会議開催		
亚式27年2日。4日	<b>↓</b> 力 =¥	JR東日本3支社と跨線橋の5ヶ年の点検計画に関する包括協議、県内全ての道路管理者		
平成27年3月~4月 	協議	の点検計画の協議を締結		
平成27年3月18日	広報	広報 埼玉県社会資本メンテナンス講演会(埼玉県内の老朽化の現状を報告)		
亚式27年2月20日	<b>∧</b> =¥	埼玉県道路メンテナンス会議跨道橋連絡部会議開催		
平成27年3月20日 	会議	(高速道路の跨道橋の点検に関し、高速道路会社と自治体の一括調整)		
平成27年4月~6月	協議	民間鉄道6社とJR同様に5ヶ年の点検計画について、包括協議について調整		
亚世27年4月0日	<b>壮华士</b> 坪	県内市町村に対し、橋梁点検業務に関する支援(一括発注)要望を把握するための調査、		
平成27年4月9日 	技術支援  	一括発注の意向を把握		
平成27年6月3日	会議	平成27年度第1回埼玉県道路メンテナンス会議開催		

時 期	区分	内容		
平成27年7月13日	<b>∧</b> =≠	JR東日本3支社と跨線橋部会(第1回~第3回)開催		
~7月31日	会議	(平成28年度点検予定跨線橋の受委託協定等の意見交換を実施)		
平成27年7月23日	Z O 44	平成26年度点検結果(判定区分Ⅲ及びⅣ)の主な市町村を対象としたヒアリングを実施		
~8月4日	その他	(8市町村を対象)		
平成27年8月24日	会議	平成27年度第2回埼玉県道路メンテナンス会議開催		
平成27年11月6日	十华士垣	平成28年度の橋梁点検業務の一括発注の意向確認、道路構造物の点検等に関する		
~11月18日	技術支援	意向調査を実施		
平成27年11月	1+h ===	鉄道事業者4社と跨線橋の点検計画の変更が生じた県内各道路管理者の		
~12月	協議	点検計画変更(追加)協議を実施		
平成27年12月2日	技術支援	技術講習会(橋梁点検講習会)開催		
平成27年12月21日	技術支援	技術講習会(支承講習会)開催		
平成27年12月22日	会議	平成27年度第3回埼玉県道路メンテナンス会議開催		
平成28年2月8日 ~15日	広報	道路の老朽化に関するパネル展開催 (道の駅)		
平成28年3月14日	広報	道路の老朽化に関する講演会		

時 期	区分	内容			
平成28年7月1日	会議	平成28年度第1回埼玉県道路メンテナンス会議開催			
平成28年7月1日	会議	埼玉県道路メンテナンス会議 第2回跨道橋連絡部会(道路法上以外の施設対象)開催			
平成28年8月21日	広報	親子橋梁点検学習会を開催			
平成28年8月24日	広報	道路の老朽化対策に関するパネル展開催 (関越自動車道 高坂SA(上り)			
平成28年8月25日 ~9月30日	広報	道路の老朽化対策に関するパネル展開催 (道の駅2箇所)			
	会議会議	平成28年度埼玉県道路メンテナンス会議 第1回跨線橋部会			
亚战20年0日20日		(東日本旅客鉄道(株)大宮支社管内)開催			
平成28年9月30日 		平成28年度埼玉県道路メンテナンス会議 第2回跨線橋部会			
		(東日本旅客鉄道(株)高崎支社管内)開催			
平成28年10月21日 ~11月1日	技術支援	技術講習会(橋梁点検講習会)開催 (県内4箇所)			
平成28年10月25日	年10月25日 会議 平成28年度第2回埼玉県道路メンテナンス会議開催				
平成28年10月27日	日 技術支援 技術講習会(橋梁点検講習会)開催 (管理職員向け)				
平成28年11月15日	技術支援	平成28年度から点検を開始する自治体への技術支援			
~12月12日		(合同直営点検)開催			

時 期	区分	内容			
平成28年12月1日	基準	道路法施行規則の一部を改正する省令 施行 (平成28年10月28日公布)			
平成29年1月27日	会議	平成28年度第1回埼玉県道路鉄道連絡会議			
平成29年1月6日 ~2月28日	広報	道路の老朽化対策に関するパネル展開催 (道の駅2箇所)			
平成29年2月2日 ~2月20日	広報	道路の老朽化対策に関するパネル展開催 (さいたま市プラザノース)			
平成29年2月9日	広報	道路メンテナンスの大切さを考える講演会			
平成29年2月17日	技術支援	大宮国道事務所 橋梁診断判定会議 見学会開催			
平成29年3月8日	会議	平成28年度第3回埼玉県道路メンテナンス会議開催			
平成29年5月~6月	協議	跨線橋の点検計画及び修繕計画 (変更)協議締結			
平成29年6月6日	会議	道路鉄道連絡会議 事前意見交換会開催(1都3県+大手鉄道事業者)			
平成29年6月27日	会議	平成29年度第1回埼玉県道路メンテナンス会議開催			
平成29年6月27日	会議	平成29年度第1回埼玉県道路鉄道連絡会議			

## 平成28年度の取り組み実施状況



# (2) 平成28年度点検結果

## 平成28年度 点検結果(橋梁)

埼玉県の橋梁の点検結果(速報値)は、判定区分Ⅳ(緊急に措置を講ずべき状態)が4橋(0.1%)あり、また、判定区分Ⅲ(早期に措置を講ずべき状態)は208橋%(4.7%)、さらに、判定区分Ⅱ(予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態)は2,204橋(49.5%)

#### <平成28年度管理者別点検結果(橋梁)>

67/r TIII - 1-V	66 TO 16 TO 16	管理施設数 点検実施数		判定区	分内訳	
管理者	管埋施設数 		I	II	ш	IV
国土交通省	541	131	91	38	2	0
高速道路会社	706	277	9	259	9	0
埼玉県 (公社含む)	2, 786	150	26	104	20	0
政令市	859	173	24	132	17	0
市区町村	15, 206	3,726	1,891	1,671	160	4
合計	20, 098	4,457	2,041	2,204	208	4

※国土交通省の管理橋梁数のうち、5橋梁が東京都所在地である。

※ H29.5月31日時点

#### く判定区分表>

	区分	状態				
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態				
П	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				
Ш	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				
IV 15-	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				

## 平成28年度 点検結果(トンネル)

平成28年度は、点検を実施しておりません。

#### <平成28年度管理者別点検結果(道路トンネル)>

<b>₩.TH.</b>	ر خخ بسائہ ∋ں پہل	<b>花凯粉</b> 上抡串妆料	理 <b>佐</b> 凯粉 上 <b>- 上</b> - 上			分内訳		
管理者	管理施設数	点検実施数	I	II	Ш	IV		
国土交通省	_	ı	_	_	-	-		
高速道路会社	22	0	0	0	0	0		
埼玉県 (公社含む)	45	0	0	0	0	0		
政令市	1	0	0	0	0	0		
市区町村	14	0	0	0	0	0		
合計	82	0	0	0	0	0		

#### <判定区分表>

※ H29.5月31日時点

	区分	状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
П	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
Ш	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
IV 16-	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

## 平成28年度 点検結果(道路附属物)

埼玉県の道路附属物等の点検結果(速報値)は、判定区分Ⅳ(緊急に措置を講ずべき状態)が0施設 (0%) あり、また、判定区分Ⅲ(早期に措置を講ずべき状態)は13施設(5.5%)、さらに、判定区分Ⅱ (予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態)は136施設(57.9%)

<平成28年度管理者別点検結果(道路附属物等)> 道路附属物は、横断歩道橋、シェッド、大型カルバート、門型標識等。

<b>管理者</b>	世界的					
627	日生池改筑	/K·1天///////////////////////////////////	I	II	Ш	IV
国土交通省	418	86	26	51	9	0
高速道路会社	547	111	53	56	2	0
埼玉県 (公社含む)	387	5	0	5	0	0
政令市	61	14	0	14	0	0
市区町村	130	19	7	10	2	0
合計	1, 543	235	86	136	13	0

※国土交通省の管理施設数のうち、1施設が東京都所在地である。

※ H29.5月31日時点

#### <判定区分表>

~ ~ ~ ~ ~ ~	
区分	状態
健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
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
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
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
	区分 健全 予防保全段階 早期措置段階

## 点検結果事例(大宮国道事務所)

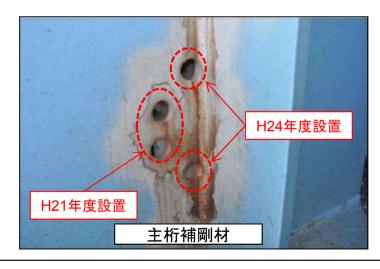
### ■橋梁諸元

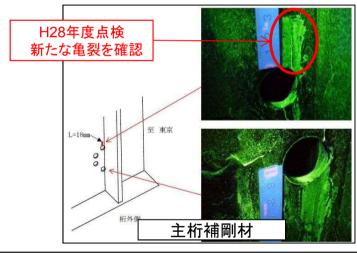
橋梁名	シンオシカワシンハ゛シ(クダリ)	橋長(m)	37.22
信米石	新忍川新橋(下り)	全幅員(m)	8.5
距離標	自: 63.1km + 10	設計荷重	TL-20
<b>此</b> 確保	至: 63.1km + 47	適用示方書	昭和39年
		径間数	1
上部構造形式	1径間単純鋼非合成鈑桁橋	架設年	1972
		塗装年	2003



### ■損傷状況

- ・主桁支点上の補剛 材ストップホールか ら新たな亀裂が確 認された。
- ・また、別箇所で主 桁支点上の補剛材 に亀裂を確認。





点検結果:判定区分Ⅲ(早期措置段階)

理 由: 斜橋のねじり挙動による大きな繰り返し応力が発生している可能性がある。損傷箇

所は、支点付近でせん断力が作用する箇所であり、重大損傷につながる恐れがある

。応急対策として、再度、ストップホールを削孔した上で恒久対策(当て板補強、横構

増設等)を行う必要がある。

## 点検結果事例(埼玉県)

### ■橋梁諸元

橋梁名	アオヤマリッキョウ	橋 長(m)	198.2
情笨石 	青山陸橋	全幅員(m)	14.0
路線名	熊谷小川秩父線	活荷重•等級	B活荷重
所在地	埼玉県小川町青山	適用示方書	平成6年
	PC4径間連続ポステン中空床版	径間数	9
上部構造形式	PCプレテンT桁	架設年	2,000
	PC4径間連続ポステン中空床版	交通量(昼間12時間)	6,293



### ■損傷状況

梁部に施工不良が原因と推定されるひび割れが発生している。 また、かぶり不足が原因と推定されるうきが確認された。





点検結果:判定区分Ⅲ(早期措置段階)

理 由:橋脚梁部にうきが確認された箇所は道路用敷地内で、フェンスに囲まれている。うきの 損傷程度としては予防保全段階(C1判定)が妥当と考えられるが、道路敷地内に人が立ち入る可 能性を考慮し、第三者被害防止の観点から、早期に措置を講ずべき状態と判定した。

## 点検結果事例(さいたま市)

### ■橋梁諸元

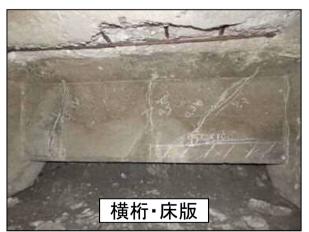
	イワツキハ゛シ	橋 長(m)	76.20
橋梁名	岩槻橋	全幅員(m)	6.05
ロロホルイロ	_	設計荷重	TL-20
距離程	_	適用示方書	_
上部構造形式	_ /		5
	5径間連続 RCゲルバー桁橋	架 設 年	1941
		塗 装 年	_



### ■損傷状況

- ・主桁に剥離・鉄筋露出および浮きが発生
- ・端部横桁,床版に剥離・鉄筋露出、浮き および、ひび割れが発生





点検結果:判定区分Ⅲ(早期措置段階)

理由:主桁、横桁、床版、地覆等にコンクリートのひびわれ、鉄筋露出、うきが広範囲に発生し

ている。特に、伸縮装置からの漏水の影響により桁端部周辺の劣化が著しい。

損傷の進行が早い可能性があり、早期に伸縮装置交換による非排水化等の止水対策、

断面修復工等の補修が必要であるため判定区分Ⅲと判定した。

-20

## 点検結果事例(熊谷市)

### ■橋梁諸元

橋梁名	コオリカミハ゛シ	橋 長(m)	6.8
信采石 	氷神橋	全幅員(m)	4.9
QC	自: -		TL - 14
距離程 	至: -	適用示方書	
		径 間 数	1
上部構造形式	1径間RCT桁橋	架設年	1930
		塗 装 年	_



### ■損傷状況

主桁等に鉄筋露出が見られる。





点検結果:判定区分皿(早期措置段階)

理由:複数の箇所で経年劣化が原因と推察されるコンクリートの剥離により、主桁と床版に鉄筋露出が見られる。今後も鉄筋露出が進行するおそれがあり、範囲が拡大すれば道路橋の機能に支障が生じる可能性があるため、鉄筋の防錆を目的とする措置を早期に講ずべき状態と判定した。

-21-

## 点検結果事例(羽生市)

### ■橋梁諸元

橋梁名	ニヒャクロクシ゛ュウコ゛コ゛ウハシ	橋長(m)	4.3
備米石	265号橋	全幅員(m)	3.5
距離程	自: 一	設計荷重	不明
	至: 一	適用示方書	不明
L 如 推 '失 亚 一 <del>'</del>	DC広に接	径間数	1
上部構造形式 	RC床版橋	架設年	不明



### ■損傷状況

主桁の剥離、鉄筋 露出、うきが見られ る。





点検結果:判定区分皿(早期措置段階)

理由:主桁部においてコンクリートの中性化が主たる要因と推定される鉄筋露出、うきが見られる。鉄筋露出範囲よりうきの範囲が広く、コンクリート内部で鉄筋が腐食していることが推測される。当該橋梁は幅員が狭く大型車両の通行はないが、地域の生活道路及び通学路となっており、今後劣化が進行すると耐荷力の低下が懸念されることから、早期に措置を講ずべき状態と判断した。

## 点検結果事例(加須市)

### ■橋梁諸元

橋 梁	名	騎_無名橋128	キ_ムメイキョウ128		
緯	度	36° 06′ 48.41″	架設	年次	不明
経	度	139° 35′ 42.79″	橋	長	12.60m
上部構造	形式	RC単純T桁橋	幅	員	3.60m



### ■損傷状況

主桁に著しい鉄筋 露出が見られる。 L1700×w300mm 300×300mm





点検結果:判定区分Ⅲ(早期措置段階)

理由:主桁部分の2か所に鉄筋露出、橋台基礎に若干の洗掘が見られる。当該橋梁は、主に周辺家屋の生活道路に使用し、交通量はほとんどないが、主鉄筋の露出があるため道路橋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と判定した。

## 点検結果事例(久喜市)

### ■橋梁諸元

<b>长</b> 须 <i>女</i>	イナリバシ	橋長(m)	13.00
│橋梁名 │	稲荷橋	全幅員(m)	5.50
路線名	市道栗橋680号線	適用示方書	昭和39年
所在地	埼玉県久喜市島川字島畑229	径間数	1
上部構造形式	I桁(非合成)	架設年	1969
下部構造形式	逆T式橋台	塗装年	1969



### ■損傷状況

主桁の桁端部に顕著な 断面欠損を伴う腐食が 見られる。





点検結果:判定区分皿(早期措置段階)

理 由: 主桁の桁端部において、経年劣化及び伸縮装置からの漏水が原因と推測される、断面欠損を伴う腐食が見られる。当該橋梁は交通量が多く、漏水が見られることから、腐食の拡大が生じる可能性があるため、橋梁構造安全性の観点から早期に措置を講ずべき状態と判定した。

## 点検結果事例(蕨市)

### ■橋梁諸元

橋梁名	ムメイキョウ3				橋長(m)	4.0
ीं शिंदरी	無名橋3				全幅員(m)	10.3
距離程	自:	0 km	+	832	設計荷重	不明
<b>企已内在7</b> 至	至:	0 km	+	836	適用示方書	不明
					径間数	1
上部構造形式	鋼桁橋				架設年	不明
					塗装年	不明



### ■損傷状況

局部的に主桁、床 版の断面減少が生 じている。





点検結果:判定区分Ⅲ(早期措置段階)

理 由: 主桁、床版共、断面減少により耐荷力の低下が考えられる。床版からの漏水が点在することから、損傷は更に進行すると考えられるため、早期に主桁・床版の補修と橋面防水が必要である。

## 点検結果事例(寄居町)

### ■橋梁諸元

橋梁名	<b>イチゼロゼロイチゴウキョウ</b>				
	1001号橋				
橋長(m)	5.15 適用示方書 不明				
全幅員(m)	4.70 径間数 1				
設計荷重	不明	不明         架設年         不明			



### ■損傷状況

主桁の地覆部に剥離が見られる。



点検結果:判定区分皿(早期措置段階)

理 由:地覆の剥離は経年劣化によるものと推測されるが、鉄筋露出もみられ防護柵の機能に支障が生じる可能性があるため、早期に措置を講ずべき状態と判定した。

# (3)平成28年度判定区分IVの構造物リスト

## 平成28年度判定区分Ⅳの構造物リスト

- 平成28年度の判定区分Ⅳの構造物は、橋梁が4橋あり、対策は未了。
- 〇 橋梁4橋は、通行規制(通行止め)を実施。

#### <判定区分Ⅳのリスト>

#### 〇橋梁

管理者	施設名	路線名	建設年	損傷の具体的内容	今後の予定
加須市	加_6048号橋	市道6313号線	不明	PHC杭の破損(Ⅳ)	H26.6月から通行止めを実施 H31年度以降の修繕計画において、廃止、 統合を含め検討
加須市	加_4017号橋	市道4006号線	不明	主桁の剥離・鉄筋露出(Ⅲ) 柱部の鉄筋破断及び剥離・鉄筋露出(Ⅳ)	H29.3月から通行止めを実施 H31年度以降の修繕計画において、廃止、 統合を含め検討
加須市	加_4018号橋	市道4009号線	不明	主桁の剥離・鉄筋露出(Ⅲ) 柱部の鉄筋破断及び剥離・鉄筋露出(Ⅳ)	H29.3月から通行止めを実施 H31年度以降の修繕計画において、廃止、 統合を含め検討
加須市	大_130号橋	市道大2117号線	不明	主桁のひび割れ、剥離・鉄筋露出、うき(Ⅳ) 床版の剥離・鉄筋露出、変色・劣化(Ⅳ)	H29.3月から通行止めを実施 H31年度以降の修繕計画において、廃止、 統合を含め検討

#### ※判定区分

	区分	状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
П	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
Ш	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
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

# (4) 平成29年度点検予定

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
国	541	275 (50.8%)	126	401	74.1%	
高速道路会社	706	310 (43.9%)	209	519	73.5%	
埼玉県	2,786	2,448 (87.9%)	236	2,684	96.3%	
さいたま市	859	525 (61.1%)	166	691	80.4%	
川越市	610	369 (60.5%)	152	521	85.4%	
熊谷市	1,070	446 (41.7%)	295	741	69.3%	
川口市	411	204 (49.6%)	105	309	75.2%	
行田市	664	84 (12.7%)	574	658	99.1%	
秩父市	508	118 (23.2%)	328	446	87.8%	
所沢市	184	3 (1.6%)	93	96	52.2%	

<sup>・</sup>国の管理施設数のうち、5橋は県外にある管理橋梁。

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
飯能市	394	172 (43.7%)	94	266	67.5%	
加須市	1,122	502 (44.7%)	244	746	66.5%	
本庄市	314	162 (51.6%)	152	314	100.0%	
東松山市	270	74 (27.4%)	79	153	56.7%	
春日部市	595	312 (52.4%)	133	445	74.8%	
狭山市	216	38 (17.6%)	101	139	64.4%	
羽生市	376	135 (35.9%)	136	271	72.1%	
鴻巣市	517	87 (16.8%)	228	315	60.9%	
深谷市	782	470 (60.1%)	171	641	82.0%	
上尾市	65	1 (1.5%)	64	65	100.0%	

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
草加市	235	56 (23.8%)	92	148	63.0%	
越谷市	454	328 (72.2%)	126	454	100.0%	
蕨市	59	59 (100.0%)	0	59	100.0%	
戸田市	67	31 (46.3%)	36	67	100.0%	
入間市	170	57 (33.5%)	60	117	68.8%	
朝霞市	29	0 (0.0%)	29	29	100.0%	
志木市	24	10 (41.7%)	8	18	75.0%	
和光市	39	23 (59.0%)	4	27	69.2%	
新座市	47	13 (27.7%)	34	47	100.0%	
桶川市	62	32 (51.6%)	18	50	80.6%	

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
久喜市	659	178 (27.0%)	301	479	72.7%	
北本市	52	1 (1.9%)	25	26	50.0%	
八潮市	115	89 (77.4%)	18	107	93.0%	
富士見市	89	0 (0.0%)	44	44	49.4%	
三郷市	143	50 (35.0%)	38	88	61.5%	
蓮田市	179	91 (50.8%)	49	140	78.2%	
坂戸市	155	42 (27.1%)	113	155	100.0%	
幸手市	198	81 (40.9%)	59	140	70.7%	
鶴ヶ島市	85	1 (1.2%)	0	1	1.2%	
日高市	132	4 (3.0%)	2	6	4.5%	

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
吉川市	167	3 (1.8%)	99	102	61.1%	
ふじみ野市	35	1 (2.9%)	34	35	100.0%	
白岡市	196	167 (85.2%)	0	167	85.2%	
伊奈町	49	8 (16.3%)	23	31	63.3%	
三芳町	24	3 (12.5%)	0	3	12.5%	
毛呂山町	111	56 (50.5%)	23	79	71.2%	
越生町	99	6 (6.1%)	45	51	51.5%	
滑川町	68	68 (100.0%)	0	68	100.0%	
嵐山町	71	41 (57.7%)	9	50	70.4%	
小川町	332	215 (64.8%)	77	292	88.0%	

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
川島町	581	211 (36.3%)	194	405	69.7%	
吉見町	184	52 (28.3%)	65	117	63.6%	
鳩山町	110	70 (63.6%)	26	96	87.3%	
ときがわ町	217	136 (62.7%)	48	184	84.8%	
横瀬町	77	52 (67.5%)	25	77	100.0%	
皆野町	164	110 (67.1%)	17	127	77.4%	
長瀞町	106	91 (85.8%)	15	106	100.0%	
小鹿野町	210	72 (34.3%)	54	126	60.0%	
東秩父村	107	107 (100.0%)	0	107	100.0%	
美里町	172	27 (15.7%)	20	47	27.3%	

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
神川町	163	2 (1.2%)	80	82	50.3%	
上里町	137	1 (0.7%)	136	137	100.0%	
寄居町	303	221 (72.9%)	65	286	94.4%	
宮代町	89	38 (42.7%)	37	75	84.3%	
杉戸町	207	177 (85.5%)	30	207	100.0%	
松伏町	136	23 (16.9%)	113	136	100.0%	
合計	20,098	9,839 (49.0%)	5,977	15,816	78.7%	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
国	0	0 —	0	0		
高速道路会社	22	2 (9.1%)	6	8	36.4%	
埼玉県	45	4 (8.9%)	28	32	71.1%	
さいたま市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
川越市	0	0 —	0	0	_	
熊谷市	0	0 —	0	0	_	
川口市	0	0 —	0	0	_	
行田市	0	0 —	0	0	_	
秩父市	8	0 (0.0%)	4	4	50.0%	
所沢市	0	0 —	0	0	_	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
飯能市	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
加須市	0	0 —	0	0		
本庄市	0	0 —	0	0	_	
東松山市	0	0 —	0	0	_	
春日部市	0	0 —	0	0	_	
狭山市	0	0 —	0	0	_	
羽生市	0	0 —	0	0	_	
鴻巣市	0	0 —	0	0	_	
深谷市	0	0 —	0	0	_	
上尾市	0	0 —	0	0	_	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
草加市	0	0 —	0	0	_	
越谷市	0	0 —	0	0	_	
蕨市	0	0 —	0	0	_	
戸田市	0	0 —	0	0	_	
入間市	0	0 —	0	0	_	
朝霞市	0	0 —	0	0	_	
志木市	0	0 —	0	0	_	
和光市	0	0 —	0	0		
新座市	0	0 —	0	0	_	
桶川市	0	0 —	0	0	_	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
久喜市	0	0 —	0	0	_	
北本市	0	0 —	0	0	_	
八潮市	0	0 —	0	0	_	
富士見市	0	0 —	0	0	_	
三郷市	0	0 —	0	0	_	
蓮田市	0	0 —	0	0	_	
坂戸市	0	0 —	0	0	_	
幸手市	0	0 —	0	0		
鶴ヶ島市	0	0 —	0	0	_	
日高市	0	0 —	0	0	_	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
吉川市	0	0 —	0	0	1	
ふじみ野市	0	0 —	0	0	_	
白岡市	0	0 —	0	0	-	
伊奈町	0	0 —	0	0	_	
三芳町	0	0 —	0	0	_	
毛呂山町	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
越生町	0	0 —	0	0		
滑川町	0	0 —	0	0	_	
嵐山町	0	0 —	0	0	_	
小川町	0	0 —	0	0	_	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
川島町	0	0 —	0	0		
吉見町	0	0 —	0	0	-	
鳩山町	0	0 —	0	0	_	
ときがわ町	0	0 —	0	0	_	
横瀬町	0	0 —	0	0	_	
皆野町	0	0 —	0	0	_	
長瀞町	0	0 —	0	0	_	
小鹿野町	4	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
東秩父村	0	0 —	0	0	_	
美里町	0	0 —	0	0	_	

### <トンネルの平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
神川町	0	0 —	0	0	1	
上里町	0	0 —	0	0	-	
寄居町	0	0 —	0	0	_	
宮代町	0	0 —	0	0	_	
杉戸町	0	0 —	0	0	_	
松伏町	0	0 —	0	0	_	
合計	82	7 (8.5%)	38	45	54.9%	

#### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
国	418	217 (51.9%)	78	295	70.6%	
高速道路会社	547	329 (60.1%)	74	403	73.7%	
埼玉県	387	376 (97.2%)	8	384	99.2%	
さいたま市	61	31 (50.8%)	18	49	80.3%	
川越市	5	2 (40.0%)	0	2	40.0%	
熊谷市	9	0 (0.0%)	9	9	100.0%	
川口市	18	3 (16.7%)	3	6	33.3%	
行田市	2	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
秩父市	2	0 (0.0%)	2	2	100.0%	
所沢市	13	11 (84.6%)	2	13	100.0%	

<sup>・</sup>国の管理施設数のうち、1施設は県外にある道路附属物等。

・道路附属物等とは、大型カルバート、シェッド、横断歩道橋、門型標識等-44-

### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
飯能市	0	0 —	0	0	1	
加須市	0	0 —	0	0	1	
本庄市	0	0 —	0	0		
東松山市	7	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
春日部市	0	0 —	0	0	-	
狭山市	5	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
羽生市	0	0 —	0	0		
鴻巣市	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
深谷市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
上尾市	5	0 (0.0%)	0	0	0.0%	

### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
草加市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
越谷市	2	0 (0.0%)	2	2	100.0%	
蕨市	0	0 —	0	0	_	
戸田市	5	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
入間市	10	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
朝霞市	8	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
志木市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
和光市	8	8 (100.0%)	0	8	100.0%	
新座市	0	0 —	0	0	_	
桶川市	0	0 —	0	0	_	

### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
久喜市	8	0 (0.0%)	3	3	37.5%	
北本市	0	0 —	0	0	_	
八潮市	0	0 —	0	0	_	
富士見市	0	0 —	0	0	_	
三郷市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
蓮田市	0	0 —	0	0	_	
坂戸市	2	2 (100.0%)	0	2	100.0%	
幸手市	0	0 —	0	0	_	
鶴ヶ島市	3	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
日高市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	

### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
吉川市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
ふじみ野市	2	0 (0.0%)	2	2	100.0%	
白岡市	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
伊奈町	0	0 —	0	0	_	
三芳町	0	0 —	0	0	_	
毛呂山町	0	0 —	0	0	_	
越生町	0	0 —	0	0	_	
滑川町	2	2 (100.0%)	0	2	100.0%	
嵐山町	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
小川町	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	

#### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
川島町	0	0 —	0	0	1	
吉見町	0	0 —	0	0		
鳩山町	0	0 —	0	0	-	
ときがわ町	0	0 —	0	0	_	
横瀬町	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
皆野町	0	0 —	0	0	_	
長瀞町	0	0 —	0	0	_	
小鹿野町	0	0 —	0	0	_	
東秩父村	0	0 —	0	0	_	
美里町	0	0 —	0	0	_	

・国の管理施設数のうち、1施設は県外にある道路附属物等。

【H29.5末現在】

・道路附属物等とは、大型カルバート、シェッド、横断歩道橋、門型標識等

### <道路附属物等の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
神川町	0	0 —	0	0		
上里町	0	0 —	0	0		
寄居町	2	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
宮代町	0	0 —	0	0	_	
杉戸町	0	0 —	0	0	-	
松伏町	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
合計	1,543	987 (64.0%)	205	1,192	77.3%	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
国	428	208 (48.6%)	105	313	73.1%	
高速道路会社	706	310 (43.9%)	209	519	73.5%	
埼玉県	1,081	918 (84.9%)	125	1,043	96.5%	
さいたま市	51	19 (37.3%)	26	45	88.2%	
川越市	8	1 (12.5%)	5	6	75.0%	
熊谷市	18	9 (50.0%)	6	15	83.3%	
川口市	0	0 —	0	0	_	
行田市	0	0 —	0	0	_	
秩父市	0	0 —	0	0	_	
所沢市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
飯能市	0	0 —	0	0		
加須市	0	0 —	0	0	_	
本庄市	0	0 —	0	0	_	
東松山市	0	0 —	0	0	_	
春日部市	4	4 (100.0%)	0	4	100.0%	
狭山市	0	0 —	0	0	_	
羽生市	0	0 —	0	0	_	
鴻巣市	0	0 —	0	0	_	
深谷市	12	10 (83.3%)	2	12	100.0%	
上尾市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
草加市	9	7 (77.8%)	2	9	100.0%	
越谷市	69	52 (75.4%)	17	69	100.0%	
蕨市	0	0 —	0	0	_	
戸田市	0	0 —	0	0	_	
入間市	11	7 (63.6%)	1	8	72.7%	
朝霞市	5	0 (0.0%)	5	5	100.0%	
志木市	0	0 —	0	0	_	
和光市	0	0 —	0	0	_	
新座市	0	0 —	0	0	_	
桶川市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
久喜市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
北本市	0	0 —	0	0		
八潮市	0	0 —	0	0	-	
富士見市	0	0 —	0	0	_	
三郷市	8	1 (12.5%)	7	8	100.0%	
蓮田市	0	0 —	0	0	_	
坂戸市	0	0 —	0	0	_	
幸手市	7	6 (85.7%)	0	6	85.7%	
鶴ヶ島市	0	0 —	0	0	_	
日高市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
吉川市	0	0 —	0	0		
ふじみ野市	0	0 —	0	0		
白岡市	15	10 (66.7%)	0	10	66.7%	
伊奈町	0	0 —	0	0	_	
三芳町	0	0 —	0	0	-	
毛呂山町	0	0 —	0	0	ı	
越生町	0	0 —	0	0		
滑川町	0	0 —	0	0	_	
嵐山町	0	0 —	0	0	_	
小川町	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
川島町	2	2 (100.0%)	0	2	100.0%	
吉見町	0	0 —	0	0	Ι	
鳩山町	0	0 —	0	0	_	
ときがわ町	0	0 —	0	0	_	
横瀬町	0	0 —	0	0	_	
皆野町	0	0 —	0	0	_	
長瀞町	0	0 —	0	0	_	
小鹿野町	0	0 —	0	0		
東秩父村	0	0 —	0	0		
美里町	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
神川町	0	0 —	0	0	1	
上里町	0	0 —	0	0	-	
寄居町	0	0 —	0	0	_	
宮代町	0	0 —	0	0	_	
杉戸町	21	15 (71.4%)	6	21	100.0%	
松伏町	0	0 —	0	0	_	
合計	2,456	1,580 (64.3%)	516	2,096	85.3%	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
国	27	14 (51.9%)	4	18	66.7%	
高速道路会社	35	12 (34.3%)	4	16	45.7%	
埼玉県	94	56 (59.6%)	24	80	85.1%	
さいたま市	45	11 (24.4%)	30	41	91.1%	
川越市	3	3 (100.0%)	0	3	100.0%	
熊谷市	3	1 (33.3%)	1	2	66.7%	
川口市	10	0 (0.0%)	6	6	60.0%	
行田市	0	0 —	0	0	_	
秩父市	2	2 (100.0%)	0	2	100.0%	
所沢市	10	3 (30.0%)	3	6	60.0%	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
飯能市	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
加須市	3	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
本庄市	4	1 (25.0%)	3	4	100.0%	
東松山市	4	0 (0.0%)	4	4	100.0%	
春日部市	2	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
狭山市	0	0 —	0	0	_	
羽生市	0	0 —	0	0	_	
鴻巣市	0	0 —	0	0	_	
深谷市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
上尾市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
草加市	0	0 —	0	0	_	
越谷市	2	2 (100.0%)	0	2	100.0%	
蕨市	4	4 (100.0%)	0	4	100.0%	
戸田市	0	0 —	0	0	_	
入間市	0	0 —	0	0	_	
朝霞市	8	0 (0.0%)	8	8	100.0%	
志木市	0	0 —	0	0	_	
和光市	4	3 (75.0%)	0	3	75.0%	
新座市	0	0 —	0	0	_	
桶川市	0	0 —	0	0	_	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
久喜市	4	3 (75.0%)	1	4	100.0%	
北本市	0	0 —	0	0		
八潮市	0	0 —	0	0	-	
富士見市	2	0 (0.0%)	2	2	100.0%	
三郷市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
蓮田市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
坂戸市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
幸手市	0	0 —	0	0	_	
鶴ヶ島市	0	0 —	0	0	_	
日高市	0	0 —	0	0	_	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
吉川市	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
ふじみ野市	0	0 —	0	0	-	
白岡市	0	0 —	0	0	-	
伊奈町	0	0 —	0	0	_	
三芳町	0	0 —	0	0	_	
毛呂山町	2	1 (50.0%)	1	2	100.0%	
越生町	0	0 —	0	0	_	
滑川町	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
嵐山町	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
小川町	3	0 (0.0%)	3	3	100.0%	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
川島町	0	0 —	0	0		
吉見町	0	0 —	0	0	-	
鳩山町	0	0 —	0	0	_	
ときがわ町	0	0 —	0	0	_	
横瀬町	0	0 —	0	0	_	
皆野町	0	0 —	0	0	_	
長瀞町	0	0 —	0	0	_	
小鹿野町	0	0 —	0	0	_	
東秩父村	0	0 —	0	0	_	
美里町	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	

### <跨線橋(歩道橋含む)の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
神川町	0	0 —	0	0	1	
上里町	0	0 —	0	0		
寄居町	3	0 (0.0%)	1	1	33.3%	
宮代町	0	0 —	0	0	_	
杉戸町	3	0 (0.0%)	3	3	100.0%	
松伏町	0	0 —	0	0	ı	
合計	287	120 (41.8%)	102	222	77.4%	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
国	44	37 (84.1%)	6	43	97.7%	
高速道路会社	159	51 (32.1%)	49	100	62.9%	
埼玉県	30	19 (63.3%)	10	29	96.7%	
さいたま市	34	18 (52.9%)	13	31	91.2%	
川越市	6	4 (66.7%)	0	4	66.7%	
熊谷市	3	2 (66.7%)	0	2	66.7%	
川口市	3	0 (0.0%)	3	3	100.0%	
行田市	0	0 —	0	0	_	
秩父市	0	0 —	0	0	_	
所沢市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26~H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
飯能市	0	0 —	0	0	1	
加須市	2	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
本庄市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
東松山市	16	1 (6.3%)	15	16	100.0%	
春日部市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
狭山市	0	0 —	0	0	_	
羽生市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
鴻巣市	0	0 —	0	0	_	
深谷市	5	5 (100.0%)	0	5	100.0%	
上尾市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
草加市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
越谷市	0	0 —	0	0		
蕨市	0	0 —	0	0	-	
戸田市	0	0 —	0	0	_	
入間市	27	12 (44.4%)	9	21	77.8%	
朝霞市	0	0 —	0	0	_	
志木市	0	0 —	0	0	_	
和光市	0	0 —	0	0	_	
新座市	13	6 (46.2%)	7	13	100.0%	
桶川市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
久喜市	1	1 (100.0%)	0	1	100.0%	
北本市	0	0 —	0	0	-	
八潮市	0	0 —	0	0	_	
富士見市	1	0 (0.0%)	1	1	100.0%	
三郷市	0	0 —	0	0	_	
蓮田市	4	0 (0.0%)	4	4	100.0%	
坂戸市	4	1 (25.0%)	3	4	100.0%	
幸手市	0	0 —	0	0	_	
鶴ヶ島市	10	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
日高市	0	0 —	0	0	_	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
吉川市	0	0 —	0	0	1	
ふじみ野市	0	0 —	0	0	-	
白岡市	2	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
伊奈町	0	0 —	0	0	_	
三芳町	9	3 (33.3%)	0	3	33.3%	
毛呂山町	0	0 —	0	0	ı	
越生町	1	0 (0.0%)	0	0	0.0%	
滑川町	6	6 (100.0%)	0	6	100.0%	
嵐山町	6	4 (66.7%)	0	4	66.7%	
小川町	5	5 (100.0%)	0	5	100.0%	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
川島町	0	0 —	0	0		
吉見町	0	0 —	0	0	-	
鳩山町	0	0 —	0	0	_	
ときがわ町	0	0 —	0	0	_	
横瀬町	0	0 —	0	0	_	
皆野町	0	0 —	0	0	_	
長瀞町	0	0 —	0	0	_	
小鹿野町	0	0 —	0	0	_	
東秩父村	0	0 —	0	0	_	
美里町	2	2 (100.0%)	0	2	100.0%	

### <緊急輸送道路を構成する橋梁の平成29年度点検予定>

道路管理者	管理施設数 (A)	H26〜H28の 点検実績数 (B) (B/A)	H29点検予定 (C)	H29までの 点検見込み数 (D=B+C)	管理施設数に 対する 点検割合 (D/A)	備考
神川町	0	0 —	0	0	1	
上里町	0	0 —	0	0		
寄居町	15	1 (6.7%)	7	8	53.3%	
宮代町	0	0 —	0	0	_	
杉戸町	0	0 —	0	0	_	
松伏町	0	0 —	0	0	ı	
合計	412	181 (43.9%)	128	309	75.0%	

# (5)平成29年度修繕実施予定

# 平成29年度修繕実施予定

### <各道路構造物の平成29年度の修繕実施予定>

道路施設	H29修繕予定数	左記のうち 判定区分Ⅲの修繕予定数	備考
橋梁	361	217	
トンネル	0	0	
道路附属物等	31	26	

【H29.5末現在】

- ・橋梁のH29修繕予定数のうち、3橋は県外にある管理橋梁。
- ・道路附属物等とは、大型カルバート、シェッド、横断歩道橋、門型標識等

# (6)平成29年度の取り組み予定

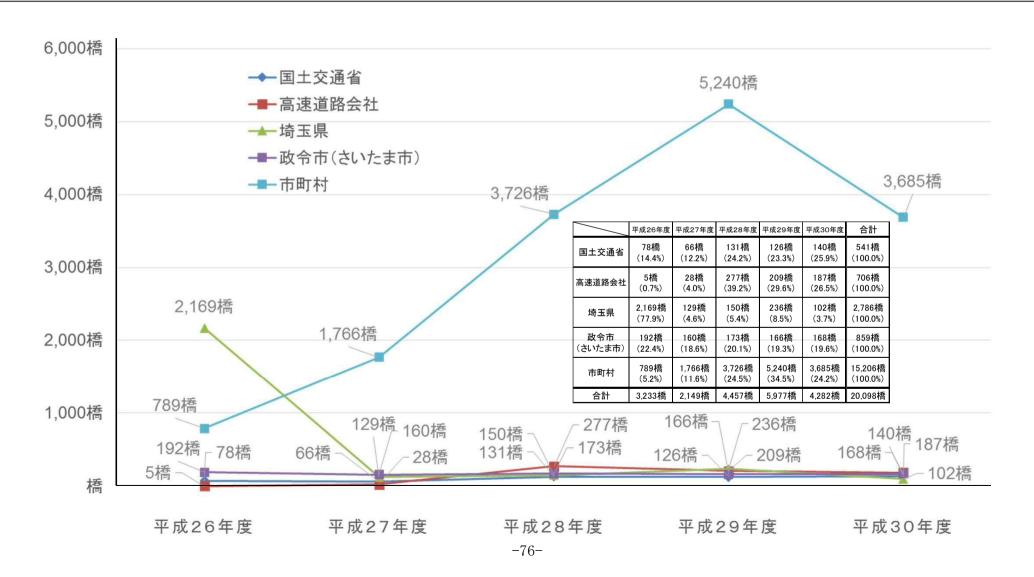
# 平成29年度の取り組み予定

- 1. 着実な点検の実施
- 2. 点検・診断の質向上
- 3. 点検・診断に続く、補修等の質向上
- 4. 関係機関協議の円滑化
- 5. 点検・補修の平準化
- 6. 老朽化の現状と対策に関する広報活動

# 1. 着実な点検の実施

### ■現状

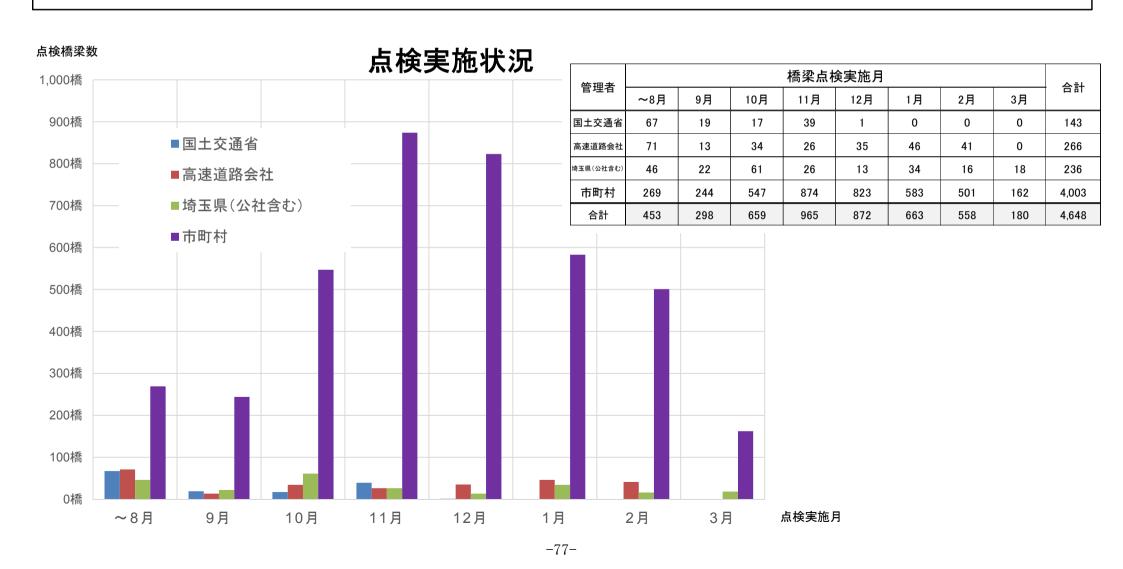
- 〇平成26~28年度(3箇年)での点検実施数9,839橋(49%)
- 〇残り2箇年での必要橋梁点検数 約10, 259橋(うち市町村8, 925橋)



# 1. 着実な点検の実施

### ■現状

〇地方公共団体の橋梁点検の実施時期が、10月~2月に集中(83%) しているため、年度内の診断が未実施の道路管理者が存在



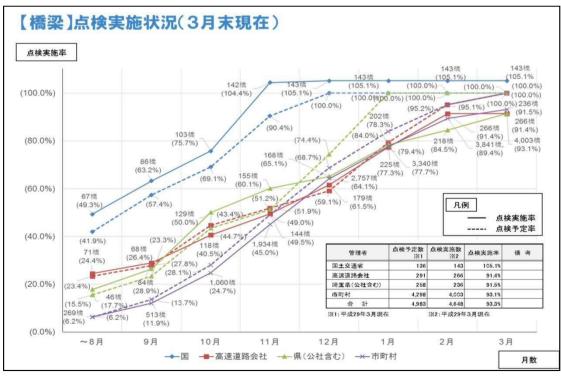
# 1. 着実な点検の実施(点検の進捗管理)

- 〇平成28年度に引き続き、<u>着実な点検を進めることを目的に点検の</u> 実施状況をとりまとめ、周知予定。
- 〇平成29年度は、1回/2ヶ月のとりまとめを予定。

### 平成28年度とりまとめ状況

【橋梁】点検実施状況(3月末現在)

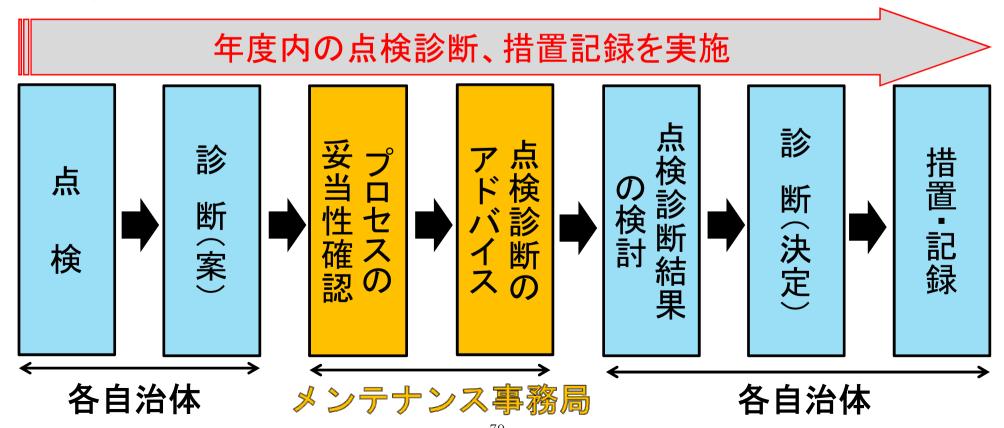
埼玉県内	H28点検					月毎の	点検数				点検実施	点検実施
管理者名	計画数		~8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		率
上中国学事改訂	108	計画	50	15	15	15	13	0	0	0	108	100.0%
大宮国道事務所	108	実施	60	13	16	25	1	0	0	0	115	106.5%
北首都国道事務所	28	計画	7	6	1	14	0	0	0	0	28	100.0%
北目即回坦李楞斯	28	実施	7	6	1	14	0	0	0	0	28	100.0%
東日本高速道路	700	計画	68	13	49	21	21	59	46	10	287	100.0%
米口平向还坦姆	287	実施	68	13	34	26	35	46	41	0	263	91.6%
首都高速道路	4	計画	0	0	0	0	0	0	0	4	4	100.0%
目仰向迷坦的		実施	3	0	0	0	0	0	0	0	3	75.0%
埼玉県	256	計画	40	20	50	20	60	66	0	0	256	100.0%
坷玉乐		実施	46	22	59	26	13	34	16	18	234	91.4%
埼玉県道路公社	2	計画	0	0	2	0	0	0	0	0	2	100.0%
埼玉条追附公社		実施	0	0	2	0	0	0	0	0	2	100.0%
さいたま市	105	計画	0	0	0	40	55	50	20	0	165	100.0%
2017E#TF	165	実施	0	0	0	0	20	107	40	7	174	105.5%
川越市	97	計画	3	4	0	0	15	0	75	0	97	100.0%
川巡巾	9/	実施	3	4	0	15	0	12	31	32	97	100.0%
熊谷市	180	計画	0	0	30	30	30	30	30	30	180	100.0%
熊台印	180	実施	0	0	0	0	57	71	41	13	182	101.1%



# 1. 着実な点検の実施(点検時期の前倒し)

- ■平成29年度の取り組み
  - 〇点検業務の早期発注手続きを実施し、<u>確実な年度内の点検診断、措置記録を実施</u>。
  - ○点検時期の前倒しにより、
    - 点検診断判定時期の<u>平準化を図る</u>。
    - ・技術支援(プロセスの妥当性確認、点検診断のアドバイス)の橋梁数を増加させ、<u>点検診断の</u> 質向上を図る。
  - ○鉄道事業者への点検委託協定の前倒しを検討し、次年度以降の点検時期の前倒しを図る。

### く進め方のイメージ>



# (4)3) 着実な点検の実施(点検時期の前倒し)

- 〇鉄道事業者への点検委託協定手続きの前倒しを検討
  - ・点検時期の前倒しにより、点検年度内に診断判定が可能
  - 鉄道事業者の点検期間の余裕を確保することにより、計画的な点検が可能

# 点検までの手続き工程イメージ

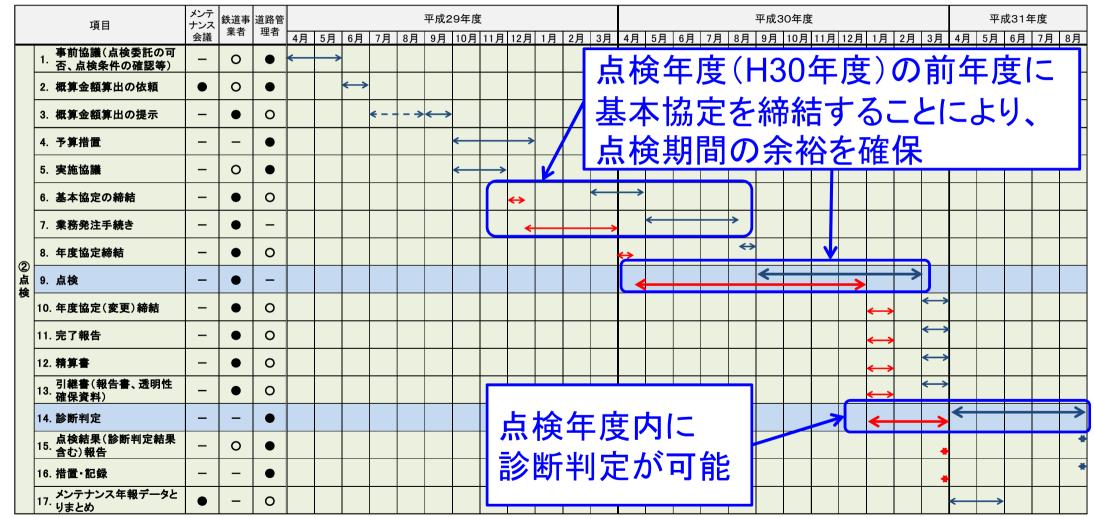
# ※点検前年度へ手続を前倒し

点検前年度 点 検 年 度(H30年度) 現在の手続き (H29年度) 年度 点 検 前 年 度(H29年度) 今後の手続き (H30年度) 業務 年度 基本協定の締結 (鉄道事業者) 実施 予算措置 点 協 定 協議 の 検 締

# 1. 着実な点検の実施(点検時期の前倒し)

# 点検までの手続き工程イメージ





# 1. 着実な点検の実施(点検進捗状況の公表)

### ■平成29年度の取り組み

〇各道路管理者毎に点検の進捗状況について、メンテナンス会議等で公表

# 公表イメージ

No.	地方公共団 体名	管理 施設数	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H29·H30 必要点検数(率)
1	〇〇市	1,000	1	260	180	290	269	559 (56%)
2	口口市	1,000	2	40	460	240	258	498 (50%)
3	△△市	600	0	6	170	300	124	424 (71%)
4	●●市	500	0	20	60	220	200	420 (84%)
5	■■田丁	600	2	28	220	190	160	350 (58%)
6	▲▲町	500	0	1	210	190	99	289 (58%)
7								
8								
9								
10								

# 1. 着実な点検の実施(橋梁点検の地域一括発注の継続)

〇和光市、桶川市、伊奈町、嵐山町、神川町の146橋と埼玉県道路公社の2橋の計148橋の橋梁点 検業務を1契約で一括発注予定(7月発注予定)

市町村名	和光市	桶川市	伊奈町	嵐山町	神川町	道路公社	合計
平成29年度 実施点検数	4橋	1 9橋	3 4橋	9橋	8 0 橋	2橋	148橋

#### <平成29年度 地域一括発注の経過>

·平成29年 1月 意向調査(道路政策課⇒県内市町村)

・平成29年 1月~2月 実施機関(埼玉県道路公社)との調整(道路政策課⇔埼玉県道路公社)

・平成29年 2月13日 実施機関及び間接経費の通知(道路政策課⇒一括発注希望市町)

・平成29年 5月中旬 一括発注希望の最終確認(埼玉県道路公社⇔一括発注希望市町)

・平成29年 6月中旬 基本協定(神川町のみ)及び年度協定の締結(埼玉県道路公社⇔一括発注希望市町)

取	年度	H 2 7	H 2 8	H 2 9	合計
組実	地域一括発注 実施点検数	1 1 橋	5 6 橋	1 4 6 橋 (予定)	213橋 (見込み)
績	市町村数 (継続市町村数)	1 町	2市2町 (1町)	2市3町 (2市2町)	_

〇平成29年度は、昨年度に引き続き、地方公共団体職員の技術力向上及び着実な点検の実施を図るた め、地方公共団体が実施する橋梁の直営点検への技術支援(合同点検)を実施

#### ■平成29年度の進め方

① 時期:平成29年9月~10月

② 場所:地方公共団体が直営点検を実施する橋梁

③ 内容: 勉強会、合同現地踏杳···半日程度

合同点検(橋梁点検)・・・半日程度(勉強会等と別日)

④ 対象:合同点検を希望する4市町 (ときがわ町、越生町、日高市、行田市) ※その他希望する地方公共団体があれば、追加可能

⑤ 主催: 埼玉県道路メンテナンス会議

#### 平成28年度 合同現地点検 <第2回(吉川市) 開催状況>

1. ①勉強会、②合同現地踏査:平成28年11月17日(木)13:30~17:00

2. ③合同現地点検:平成28年11月28日(月)13:30~17:00

開催場所:市道1-207号線下八間6号。市道1-325号線木売落8号

市道1-108号線 沼橋 参加人数:吉川市 10名









合同現地点棒(クラックの状況確認

平成28年度の実施状況例

#### ■メリット

- ・最寄りの技術講習会に参加することが可能となり、移動時間の負担が少ない。
- ・少人数での直営点検の実施により、参加者全てが体験可能となり、理解度が高まる。
- 開催回数を増やすことにより、参加者の増が見込まれる。

- 〇平成29年度は、合同点検を希望する4市町(①ときがわ町、②越生町、③日高市、④行田市)を対象に実施予定。
- ○その他希望する地方公共団体があれば、追加可能 (メンテナンス会議事務局まで連絡をして下さい)



# 1. 事前準備段階

事前準備

- •橋梁台帳•設計図書
- •補修履歴

•過去の点検調書



※自治体が実施する点検に対し、技術的助言を行う

<勉強会>

- ・注意すべき部位、損傷
- 部材番号の付け方 野帳の記載方法
- -写真の撮り方 等
- ■損傷図、損傷程度評価表の作成
- •損傷写真の作成
- •健全性の判断(診断)等



<合同現地踏査>

- 橋梁台帳の確認 点検帳票等の作成
- 部材番号図 ・点検機器及び点検作業車
- ▪点検日程の確認

# 2. 点検作業

技術

的サポ

点検準備

・立地条件、環境条件・点検手段の確認



※自治体が実施する点検に対し、技術的助言を行う

<合同点検>

道路橋定期点検要領に基づく近接目視 点検(触診、打音等の非破壊検査併用)



点検結果の整理

- 損傷図、損傷程度評価表の作成
- 損傷写真の作成等

# 3. 判定作業

対策区分の判定

- ■点検結果の照査、確認
- •健全性の診断(損傷程度・対策区分判定)



※自治体が実施する点検に対し、技術的助言を行う

点検診断プロセス の妥当性確認、点 検診断のアドバイス

- 点検診断プロセスの妥当性確認
- 点検診断のアドバイス



点検記録様式の とりまとめ

- アドバイス等に基づく再検討
- 点検記録様式の再整理

※各自治体において、損傷程度に応じて、措置(通行規制・通行止め、応急 対策、補修・補強、撤去、対策工法の検討等)を行うこととする。

# 2. 点検・診断の質向上(技術講習会(橋梁点検))

- 〇平成26年度から地方公共団体職員の技術力向上を図るため、技術講習会(橋梁点検)を開催
- 〇平成29年度は、昨年度に引き続き、市町村が管理する橋梁を対象に技術講習会を複数回開催

#### ■平成29年度の進め方

① 時期:平成29年8月~10月

② 場所:市町村が管理する4橋梁(次ページ参照)

※埼玉県内の市町村を4グループに分けて それぞれ1橋梁を抽出

③ 内容:座学(橋梁点検に必要な知識)・・・午前中現場実習(橋梁点検)・・・午後

④ 参加者募集:平成29年6月下旬~

⑤ 主催:埼玉県道路メンテナンス会議

#### 技術講習会(橋梁点検) <第1回(越生町) 開催状況>

- 〇 開催日: 平成28年10月21日(金) 10:00~16:00
- 〇 開催場所: ①座学(越生町梅園会館)
  - ②現場実習(町道2-13号線 梅園橋)
- 〇 参加人数:16市町村 24名





床版ひびわれをチョークでマーキング





舗装の破損状況を確認

平成28年度の実施状況例

#### ■メリット

- ・最寄りの技術講習会に参加することが可能となり、<u>移動時間の負担が少ない</u>。
- ・少人数での直営点検の実施により、<u>参加者全てが体験可能となり、理解度が高まる</u>。
- ・開催回数を増やすことにより、<u>参加者の増が見込まれる</u>。

# 2. 点検・診断の質向上(技術講習会(橋梁点検))

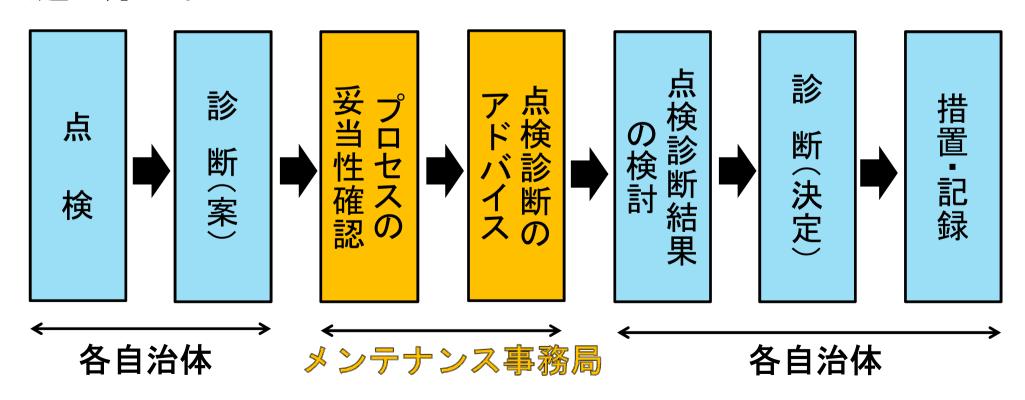
〇埼玉県内の市町村4グループの中から、各グループ毎に1橋梁を選抜し、現地講習会の開催地とする。 〇平成29年度は、①春日部市、②上尾市、③東松山市、④熊谷市が管理する橋梁を対象とする。



# 2. 点検・診断の質向上(技術支援(プロセスの妥当性確認、点検診断のアドバイス))

〇平成29年度に各地方公共団体が実施する約4,500橋の橋梁点検について、メンテナンス事務局が点検診断プロセスの妥当性確認、点検診断のアドバイスを行うことにより、自治体での点検・診断の質向上を図ることを目的に実施する。

### く進め方のイメージ>



# 3. 点検・診断に続く、補修等の質向上

〇点検4年目を迎え、点検結果による損傷箇所の設計、工事を行っているが、補修等の質向上(補修後の再劣化を生じさせない)を図ることを目的に<u>補修実施事例集のとりまとめを行い、周知する</u>。

### 補修実施事例集イメージ



#### 大宮国道事務所の修繕事例(大成跨線橋)

#### ■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】









【高カボルトの交換 (F11T→F10T) 】







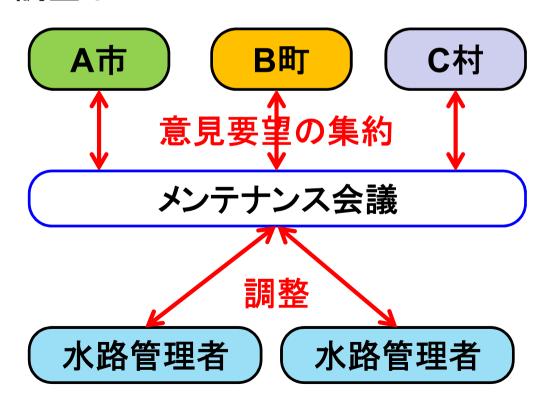


※この補修事例はあくまでも参考事例であり、必ずしも記載されている補修工法がどの橋梁にもそのまま適用できるものではありません。

### 4. 関係機関協議の円滑化

〇地方公共団体が管理する水路に係る橋梁(約1,300橋)の点検にあたり、約20機関の水路管理者(水資源機構、各土地改良区)との止水減水期間の調整・協議を円滑化することを目的に、水路管理者との一括調整等を検討。

### ■調整イメージ

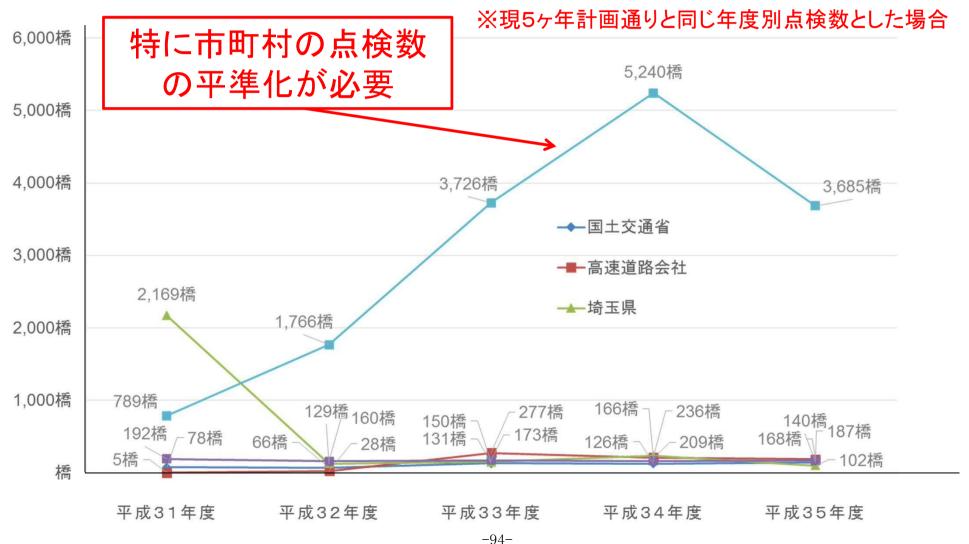




水路に架かる橋梁点検

# 5.点検・補修の平準化

〇現5ヶ年計画の点検結果を踏まえ、次期5ヶ年の点検は、補修等工事と 同時に行う必要があるため、年度別点検数の平準化を目的に、次期5ヶ 年計画の見直しを検討する。



# 6. 老朽化の現状と対策に関する広報活動

- 〇道路の老朽化の現状や対策について、<u>国民の理解と協働の取り組み</u> <u>を推進することを目的</u>に継続して広報活動を実施
- 〇今年度は、地方公共団体の施設において、パネル展示を実施予定

# ■平成29年度のスケジュール(案)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<u>1) ā</u>	①老朽化パネル展示												
	桶川べに花まつり			● 17·	~18日								
-	道の日まつり					● 5日							
	道の駅 <i>※<sub>検討中</sub></i>												
	北本産業祭り												
	県庁オープンデイ									4日(火)			
	地公体パネル展 <u>※<i>検討中</i></u>												
<b>②</b> 辩	現子橋梁点検学習会					● 4日							
(橋	「梁点検の体験、耐震補強現場見学)					4 4							
3	<b>講演会</b>												
(	埼玉大学 他)											※調整中	

# 6. 老朽化の現状と対策に関する広報活動

# ○平成28年度 広報活動の実績

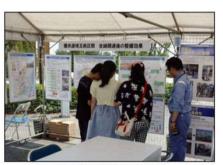
# 平成28年度 道の日祭りでパネル展を開催 <道路の老朽化対策、圏央道整備効果>

平成28年8月6日(土)に埼玉県主催の道の日祭りが、道の駅「いちごの里よしみ」で 開催され、埼玉県道路メンテナンス会議事務局と大宮国道事務所は、「道路の老朽化対 策」、「圏央道埼玉県区間全線開通後の整備効果」のパネル展を開催し、事業PRを行いました。

当日は、炎天のもと、本ブースには約360名もの多くの方々にご来場頂きました。 事業パネルの前では、職員による説明が行われ、橋梁等の道路インフラの老朽化の 現状や老朽化対策の取り組み及び圏央道埼玉県区間全線開通後の整備効果等につ いて、ご理解を頂きました。



こどもたちに盛況だった打音検査コーナー



パネル前で事業説明の様子



たくさんの方にご来場いただきました



テレビ局の取材がありました

#### 関越自動車道高坂サービスエリア他でパネル展を開催 <道路の老朽化対策、圏央道整備効果>

埼玉県道路メンテナンス会議事務局と大宮国道事務所は、平成28年8月24日(水)、 関越自動車道高坂サービスエリア(上り)において、「道路の老朽化対策」、「圏央道埼 玉県区間全線開通後の整備効果」のパネル展を開催し、事業PRを行いました。当日 は、約100名もの多くの方々にご来場頂きました。

事業パネルの前では、職員による説明が行われ、橋梁等道路インフラの老朽化の現 状や老朽化対策の取り組み及び圏央道埼玉県区間全線開通後の整備効果等につい て、ご理解を頂きました。

また、平成28年8月25日(木)から、「道の駅おかべ 情報センター」と「道の駅庄和情報館」においても、同事業パネルの常設展示をしております。



事業パネルの前で説明



圏央道の開通状況に一番関心が集まりました



「道の駅おかべ」のパネル展示



「道の駅庄和」のパネル展示

# 6. 老朽化の現状と対策に関する広報活動

# ○平成28年度 広報活動の実績

### 親子橋梁点検学習会を開催 <橋の健康診断を体験して頂きました>

平成28年8月21日(日)、国道16号西大宮バイパス指扇高架橋において、「親子橋梁点検学習会」を開催し、県内外からあわせて20組40名の親子に参加して頂き、橋の健康診断を体験して頂きました。

健康診断の体験に先立ち、パネルを用いて、橋梁の老朽化の現状と老朽化対策の 取り組み、橋梁の損傷原因等について、説明を行いご理解を頂きました。

その後、参加した親子は、橋脚をハンマーで叩いて音の違いを確認したり、高所作業車で橋の床版に近づきひび割れがないか、塗装が剥がれていないか、また、ポールカメラで見えない筒所をモニターで確認し、橋の診察結果をとりまとめて頂きました。



パネルを使って、橋梁の損傷原因を説明



ハンマーで柱を叩いて音の違いを確認



高所作業車に乗って、橋の裏側を点検



ひび割れや、塗装の剥がれを間近で確認



ポールカメラで見えない箇所を点検



ポールカメラをタブレットで確認



シュミットハンマーで橋の固さを確認



鉄筋探査機で鉄筋の位置を確認



点検修了書の授与

※集合写真は、こちらをご覧ください

※埼玉県道路メンテナンス会議ホームページに開催結果を掲載しています。

# その他(ファイル共有化システムの活用)

- 〇平成28年度に引き続き、<u>業務の効率化を図ることを目的にファイ</u>ル共有化システムを運用中。
- 〇平成29年度は、更なる積極的な活用を予定。

### 運用状況



地方公共団体 (県市町村)





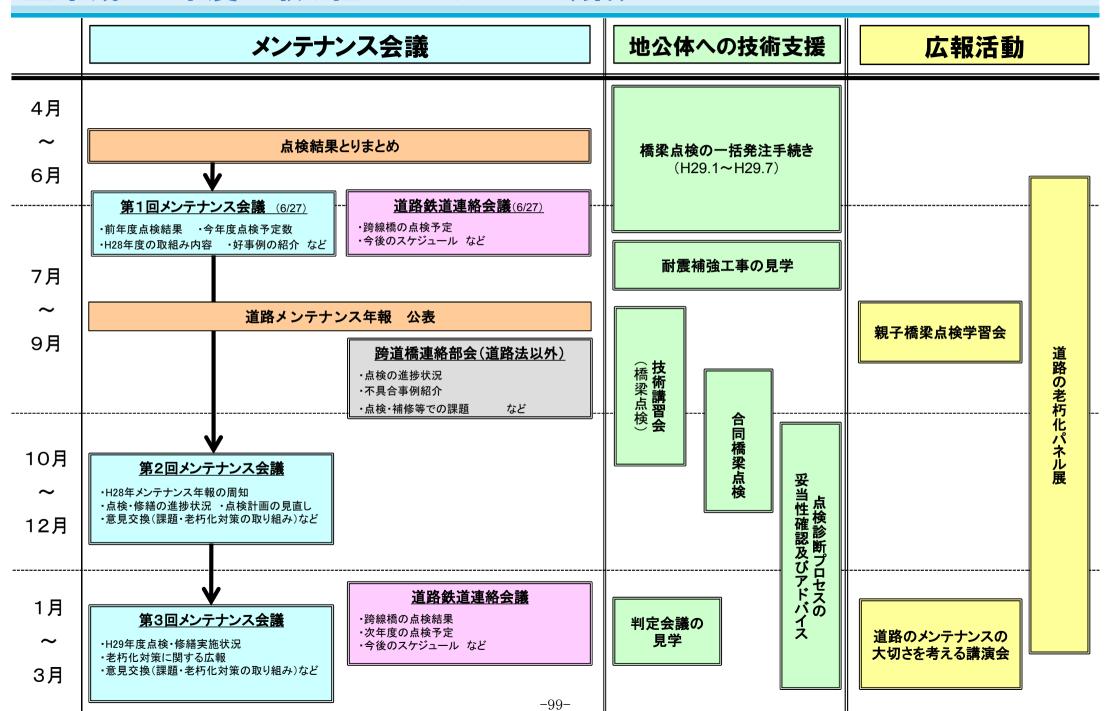
ファイル共有 システム





メンテナンス会議 事務局

# ■平成29年度の取り組みスケジュール(案)



# (7)各道路管理者の取り組み事例

# 各道路管理者の取り組み(国土交通省)

〇道路構造物の点検・診断を通じ、損傷状況の把握、損傷要因の推測等を行うなどにより、<u>直轄職員の技術力向上を図ることを目的</u>とし、平成28年度から各事務所で実施。



座学状況



下部工 点検確認



橋面 点検状況

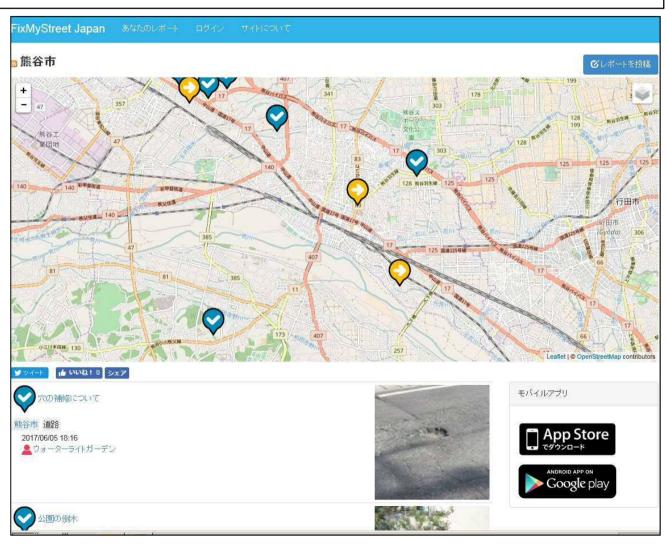


点検終了後 診断(案)検討状況

# 3. 各道路管理者の取り組み(熊谷市)

- ○5月1日から道路、カーブミラー、道路照明・防犯灯、公園設備の不具合を市民がスマートフォンの 無料アプリを使って、手軽に通報出来るサービスを導入。
- 〇6月12日現在、44件の通報があり、公共設備の迅速な修復や事故防止に役立つとともに、行政の 透明化にも貢献している。





# 3. 各道路管理者の取り組み(飯能市)

〇職員によるパトロールで、千歳橋橋脚の断面欠損を発見し、迅速な復旧(発見から約2週間)を実施。

#### ■橋梁の諸元

橋 名:千歳橋 場 所:飯能市大字小岩井字渡場757-2番地

路線名:市道1-3号線 供用開始:1962年(橋齢55年) 橋 長:39.1m 幅 員:4.8m(有効4.3m)

構 造:3径間PC I桁橋 基礎形式:直接基礎 点 検:平成24年度実施(対策区分:橋脚B判定)



損傷状況(橋脚基部の洗掘による断面欠損)



復旧状況

### 【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)

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	
·大丁旧	越谷市	直営点検	2
埼玉県	深谷市	橋梁に特化した係を新設	3
<b>工</b>	<b>尹</b> 海士	勉強会を複数回実施	4
千葉県	君津市	直営点検	
市中和	豊島区	直営点検と講習会	
東京都	あきるの市	直営点検	
	上田市	直営点検	
	千曲市	直営点検	4
長野県	山形村、塩尻市	直営点検(村と市の連携)	5
	筑北村	直営点検	

### 埼玉県・越谷市での取り組み

#### 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

- 〇職員の技術力向上
- 〇損傷の早期発見
- 〇外部発注より約1000万円コスト減

#### 課題

- 〇職員点検時の安全確保
- 〇職員の異動による技術の伝承体制
- 〇日常業務と点検業務が重なる





H28第2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

#### 概要

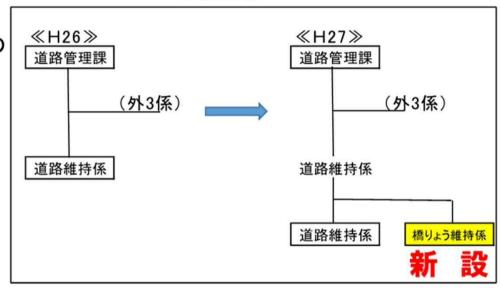
深谷市は、約900の橋があり、これらの橋を維持管理していかなければならず、また、H26より道路法の改正により橋梁点検が義務付けられたため、橋に関する事業量が大幅に増加した。

そこで、<u>H27年度より</u>道路維持全般の 係から分割し、<u>橋梁に特化した橋りょう</u> 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が行い、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。

H28第2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

### 千葉県・君津市での取り組み

#### 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。
- 〇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。

4

H28第2回千葉県道路メンテナンス会議資料より 千葉国道事務所 管理第二課 TEL043-287-0315

### 長野県・千曲市での取り組み

#### 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㈱に委託)

H29年度~:残327橋の点検実施予定。

### 成 果

- 〇職員の技術力向上
- 〇点検実施率の向上

H28第2回長野県道路メンテナンス会議資料より 長野国道事務所 管理第二課 TEL026-264-7008



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

- 〇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。
- 〇診断結果に不安が残るものがある。

#### その他

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。

# 長野県・山形村と塩尻市の連携

# 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

- 〇村・市職員の技術力向上
- ○自主点検予定橋梁数の大幅な増加○橋→35橋(山形村)
- 〇隣接する市村の連携強化

# 取り組み状況





H28第2回長野県道路メンテナンス会議資料より 長野国道事務所 管理第二課 TEL026-264-7008

# 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でおりました。

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お聞きしており、本市の自主点検を参考にしていただき、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)

#### 修繕事例一覧表

沙帽子	FDI 見収		土交通省				都県				市区町村	
都県名	管理者名	橋梁名	損傷内容	頁	管理者名	橋梁・トンネル名		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	2
栃木県	宇都宮国道	鬼怒川橋(新)	・支承 シーリング材脱落等	3	栃木県	境橋	・橋脚 鉄筋腐食によるうき・ 剥離等	4	鹿沼市	黒川橋上り線	・伸縮装置 遊間異常	5
	高崎河川国道	相生橋	・床版 遊離石灰、ひび割れ、土砂化	6		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	
群馬県					群馬県	城南大橋	・伸縮装置 非排水化					
					1	宇津野橋	・伸縮装置 劣化					
						田平橋	・支承 防食機能の劣化					4
		大成跨線橋	・トラス橋上部工 防食機能の劣化	7	'	釘無橋	・床版 ひび割れ		さいたま市	榎の木橋	•支承 損傷	10
	大宮国道	桜橋歩道橋 (下り)	・主桁 防食機能の劣化 ・伸縮装置 漏水		埼玉県	沼田歩道橋	•舗装 劣化			神戸大橋	・伸縮装置、舗装、桁、橋脚損傷	11
						釜伏トンネル	・覆エコンクリート剥離	9	東松山市	鞍掛橋	<ul><li>下部 腐食</li><li>床版 ひび割れ</li></ul>	12
										高野橋	・伸縮装置 漏水	
									草加市	松原大橋	・橋台 ひび割れ	13
									飯能市	北川2号橋	・床版 鉄筋腐食、うき、剥離、鉄筋露出	14
									三郷市	南側道橋	·床版 ひび割れ	15
<b>林</b> 丁 恒									上尾市	立合橋	・主桁 塗装劣化 ・床版 コンクリート中性化	16
埼玉県									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	<ul><li>・横析 剥離、鉄筋露出</li><li>・橋台 ひび割れ</li><li>・伸縮装置 劣化</li></ul>	
									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 変形、欠損	
										5211-1号橋	・床版 劣化	
									桶川市	6334-1号橋	・主桁 腐食・精脚 ボルト脱落	
										6334-2号橋	・・・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	17	千葉県	木下跨線橋	・主析、支承 腐食	18	東庄町	花立橋	・鋼材の腐食	
	++=>*	和泉橋	·床版 漏水、遊離石灰	19					江戸川区	大杉橋	·主桁 塗装劣化 ·伸縮装置 破損	
東京都	東京国道	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	・覆エコンクリート うき、剥離		中井町	東向橋	・コンクリート うき、剥離、ひび割れ	20
		小柳川橋	・伸縮装置 漏水		山梨県	矢坪橋	・橋台 ひび割れ			湯川西橋	・舗装 剥離	21
山梨県	甲府河川国道								甲府市	河代こ道橋	・地覆 鉄筋露出、腐食	22
										村中五号橋	・床版 鉄筋露出、腐食	23
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	24

# 茨城県・茨城町の修繕事例(無名橋10)

# ■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。





#### ■無名橋10の諸元

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4	4年)



#### ■修繕工事の内容

橋台背面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。

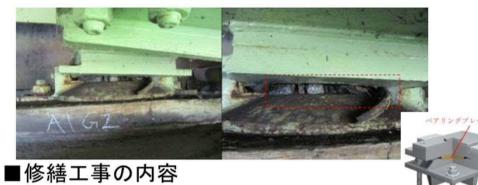




# 栃木県・宇都宮国道事務所の修繕事例(橋)

#### ■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。

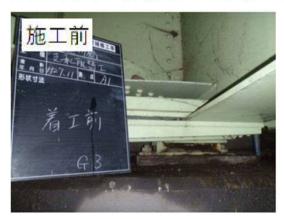


### ■鬼怒川橋(新)の諸元

	— 20 /0.7·11       (初) / · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
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	十示方書(改訂)							
上部構造形式	3径間連続鋼非位	合成鈑桁橋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	基,T型橋脚(RC)6基							
基礎形式		直接基礎8基	基							

橋梁全景

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。





# 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	112.5 m 支間長 37.27 m + 37.98 m + 37.27							
幅	Ą	6.7 m	有効幅員	6. 1 m	塗装仕様	-				
竣:	工年	1937年 (	\$12、 経過	年数 80 年)	適用示方書	T15				
交;	a s	2,090台	<b>/</b> B	大型車混入率	10.3 %					
横梁	形式	鉄筋コンク	フリートアー	チ橋						





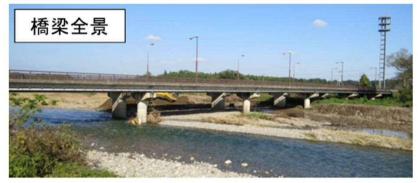
# 栃木県・鹿沼市の修繕事例(黒川橋上り線)

#### ■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。

#### ■黒川橋上り線の諸元

橋	長	151.0	m	支	間	長	25.1	6 ×	6	
幅	員	6.05	m	有	効 幅	員	5.25	m	塗装仕様	-
竣 -	工 年	1973	年( \$	\$48	、経過年	丰数	(43年)		適用示方書	S47
交道	通 量	14,204	/日	大	型車混入	率	1.6	%		
橋梁	形式	上部	:H形釒	岡	下部:	逆T	式橋台	T型	<b>!橋脚柱円型</b>	



#### ■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。





# 群馬県・高崎河川国道事務所の修繕事例(相生橋)

#### ■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。









#### ■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							
上部構造形式	RCア-	RCアーチ橋・単純合成鈑桁橋					
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

#### ■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。







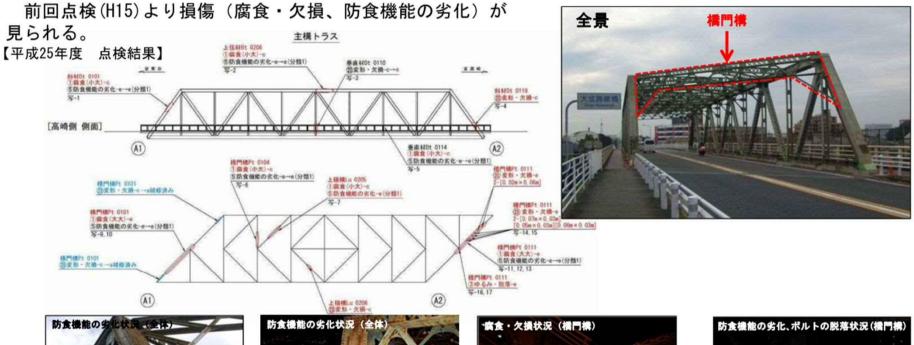
# 埼玉県・大宮国道事務所の修繕事例(大成跨線橋)①

#### ■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。

#### ■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	I	年	1936 年	(\$11,	経過年数 81年	適用示方書	T15		
交	通	量	15, 282	台/日	大型車混入率	8.5 %			
橋	梁形	式	単純鋼(鉄)リベッ	トトラス	橋(下路平行弦単純	ゼワーレントラス	橋)		









# 埼玉県・大宮国道事務所の修繕事例(大成跨線橋)②

#### ■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】







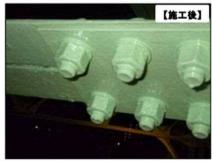


#### 【高カボルトの交換 (F11T→F10T) 】









# 埼玉県・道路公社の修繕事例(釜伏トンネル)

#### ■釜伏トンネルの損傷概要

平成25点度の点検結果において、覆エコンクリート施工目 地部において、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。

#### ■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



### ■修繕工事の内容

覆エ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



# 埼玉県・さいたま市の修繕事例(榎の木橋)

#### ■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。



#### ■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	8		
竣功年	1985 年(5	60. 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					



#### ■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

<sup>※</sup>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

# 埼玉県・東松山市の修繕事例(神戸大橋)

# ■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)







# ■神戸大橋の諸元

横長	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		<b>適用示方書</b> S39					
交通量	1-	大型	車混入率	_					
橋梁形式	単純合成	飯桁橋、梁付F	円柱橋台、梁付	†円柱橋脚、直接基礎、ケーソン基礎					

橋梁全景











# 埼玉県・東松山市の修繕事例(鞍掛橋)

#### ■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。



#### ■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		一						
橋梁形式		下部工		径間連続RC床構 橋脚 基礎工:銷	反橋×3 関管杭基礎φ318.5					



# ■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。







# 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点度の点検した際、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。





#### ■松原大橋の諸元

拼章	泉名	市泊	Ĕ 1020	号線	编作	£ 811			뚉	
16 5	尼省	t:	2 原 大	楄	ili	Ш		綾 /	傾り	1]
<b>56</b>	猫	面位表	l.	路 橋	斧 坪	Ł.	草	Jip	市	R
他	E	構造型式	ボステ	ンT桁	强設。	水		BS fr	42年	81
	部	使用材料	Р	C 橋	编	Ħ			20	» 10
13	15	床散材料	コンク	リート系	最大支	n K			28	3 * 30
Ħi	T:	5 1. 基礎	既成 P	H C ぐい	佳 間	故			1	
945	5 # is	昭和39年	道路橋示方	書						
16	格		1等機	設計	有车		L-20	)		
現	R	交通不能	、通行制限	(奔・無)	尚重制限					
什 1	其物	高欄 左右	L-29.60m、排	水口 4//所						
話 力	用物	水道管 6	210mm, 14°, 7	部 485mm.8	本 ガス管	520	Oran, I	本		
佰	极	h · #	W#£	水純、ナトリ	ウム、煮	i. ń	n e	の性。	木数	1
-	-	車道	白・歩道	路 肝	地 博	4	E 10	他	4	2+
新花	種別	7X2741	::> # 5 - }	0,25 × 29,80 0,25 × 29,80			×	-		

#### ■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℃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。





# 埼玉県・飯能市の修繕事例(北川2号橋)

#### ■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				
		標長		16.89m	斜角	1 2	E36" 46"	
	- 1	桁長	8.3	4n+8.55	e	-		
	3	で開長	7.	90+7.90				
	有	効幅員	- 3	4.500m				
	報	新勾配			1.37%			
	槙	断勾配			LEVEL			
	支オ	Rタイプ	餌製	支承(板	)			
	添	架荷重	£:	水管 φ 100	mm35kg/	m 7	下流側	
			糖	kh=	(A1)	液		
		水平震度	船方	kh=	(A2)	角方		
8	K ST	小十歳度	自	-		育		
			kh= (岩、I 種地盤)					
		型式	RC T桁					
上部		コンクリート		σ ck=21N	/mm2 (1	定)		
Ï	材料	鉄筋		SR24 (B)	伏点240	N/mn	ď)	
+	形	躯体		重力式	橋台、県	式橋	Ф	
下部	X,	基礎			岩質			
ᄪ	Ħ	コンクリート		σ	ok=18N/r	m2		
	Ħ	鉄筋		SR24 (B	伏点24	0N/mr	ni)	
支持層		岩						
	28.0	0 + + +	65	筋コンク	リートも	- 東本東	方書 昭和	06年
適用示方書		架股年 昭和34年 (1959年) 橋幹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。









# 埼玉県・三郷市の修繕事例(南側道橋)

#### ■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。



#### ■南側道橋の諸元

橋			長	L=23.29m+0.080m+23.29m=46.9m		
幅			員	W=6.5m(有効幅員)		
竣	度 工 年 1971(昭和46年		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		

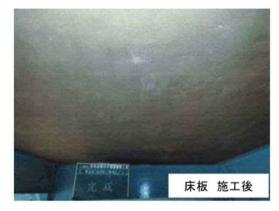


#### ■修繕工事の内容

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。







# 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 ( S	57 、 経過	<b>34年</b> )	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鋼桁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】





# 千葉県・千葉国道事務所の修繕事例(勝山橋)

#### ■勝山橋の損傷概要

平成25点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。





#### ■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)	補修履歷	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家	塗装仕様	_	
交通量	4.289台/日 大型車混入率 12.00%			
横梁形式	単純RCT桁橋2連、ラーメン橋台2基.柱橋脚(RC)			



# ■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、主桁の耐苛力不足のため、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





# 千葉県の修繕事例(木下跨線橋)

#### ■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。



#### ■木下跨線橋の諸元

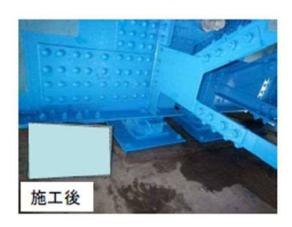
橋長	123.00 m	支間長	21.90m	, 21.90m, 2	7.40m, 24.40m,	24.40m
悟員	11.25 m	有効幅員	10.3	15 m	塗装仕様	A系
装工年	1981 4	F ( \$5/	6、経過年数	(35年)	適用示方書	\$47
交通量	19,45	8台/日	路線概要	緊急	輸送道路、バス	路線
横梁	下の状況	JR成田線	檔梁形式	網片	純合成鉱桁(5	連)



#### ■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。





# 東京都・東京国道事務所の修繕事例(和泉橋)

#### ■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



#### ■和泉橋の諸元

橋幅竣工	長	35.814m	支間長		32.918m	
幅	A	45.00m	有効幅員	44.00m	塗装仕様	C-5塗装系
竣口	<b>工</b> 年		1930年		適用示方書	T15
交通	五量	42161台/日(H22) 大型車混入率			19	9.0%
橋梁	形式	単純鋼(鉄)リベットアーチ橋				

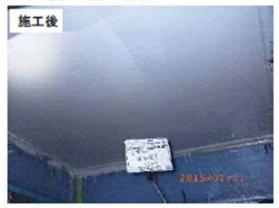


#### ■修繕工事の内容

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。







# 神奈川県・中井町の修繕事例(東向橋)

# ■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





# ■東向橋の諸元

橋長	75.20m 支間長 14.60+46.00+14.6			0	
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



# ■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









# 山梨県・甲府市の修繕事例(湯川西橋)

#### ■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。



# ■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				



# ■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切削 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。





# 山梨県・甲府市の修繕事例(河代こ道橋)

■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

档長	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。







# 山梨県・甲府市の修繕事例(村中五号橋)

# ■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







# 長野県・山ノ内町の修繕事例(渋湯橋)

# ■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。





# ■渋湯橋の諸元

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5	2年)	適用示方書	S39
交通量	300	大型混人率	不明		
橋梁形式	上部:2径間単	純RCT析橋(2是	E) 下部: 重	力式橋台	





# (8) 平成29年度研修案内

# 道路構造物管理実務者研修(平成29年度)

# 平成29年度の道路構造物管理実務者研修

# <関東地方整備局主催−橋梁(4日間)、トンネル(3日間)>

▶ 目 的:地方公共団体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能の習得を図る。

▶ 対 象: 地方公共団体職員及び関東地方整備局職員

▶ 時期: <u>橋梁初級研修Ⅰ</u> ①H29. 7. 18~7. 21

2H29. 9. 26~9. 29

橋梁初級研修 I ①H29. 10. 3~10. 6

②H29. 11. 28~12. 1

トンネル研修 1H29. 10. 31~11. 2

▶ 場 所:国土交通大学校 柏研修センター

※橋梁初級研修 I: 点検要領に基づく点検に必要な知識・技能の習得 橋梁初級研修 II: 補修・補強の工法選択の判断に必要な基礎知識の習得 <昨年度の研修状況>







# (9)その他

平成29年4月14日 社会資本整備審議会道路分科会 基本政策部会資料より

# 持続可能なメンテナンスの実現



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

#### メンテナンスのセカンドステージへ

#### 現状と課題

- ○全国73万橋のうち、約7割の48万橋を市町村が管理
- ○これまで約3割の12万橋について点検が完了
- ○点検は概ね計画通り進捗しているが、以下の課題が顕在化

#### ✓ 修繕の着実な実行に必要な予算の安定的な確保が必要

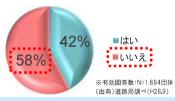
財政力指数が1.0未満の市町村は点検実施率が低く、要修繕橋梁の割合が高い傾向であり、約6割の市町村が、現在の予算規模ではメンテナンスサイクルを回せないとの見通し

■財政力指数と橋梁点検実施率の関係



■市町村の施設管理に関するアンケート

問: 定期点検により判定Ⅲ(早期に措置を講ずべき 状態)の橋梁について、現在の予算状況を踏ま えると5年以内の措置は可能でしょうか。



#### ✓ 修繕等の着実な実行に必要な体制の強化が必要

橋梁管理に携わる土木技術者が存在しない市町村は減少傾向であるが、 町の約3割、村の約6割で橋梁管理に携わる土木技術者は存在しない

■橋梁管理に携わる土木技術者数の推移



点検結果に基づいた修繕の確実な実施への支援が重要

#### 今後の方策

#### ---:今回審議

#### ①予防保全を前提としたメンテナンスの計画的な実施

- 予防保全による将来の維持管理費用の縮減
- ▶ 各道路管理者が策定・改正する個別施設計画※に反映(H32まで)

※個別施設計画:インフラ長寿命化基本計画(H25.11)及び国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)に基づき、各道路管理者が定める個別施設毎の長寿命化計画(地方公共団体の個別施設計画はH32までに策定)

#### ②新技術の導入等による長寿命化・コスト縮減

▶ 非破壊検査等の点検・補修技術について、現場への導入を推進

#### ③過積載撲滅に向けた取組の強化 (H28,10,25第56回基本政策部会の再掲)

➤ 動的荷重計測(Weigh-in-motion)による自動取締りについて真に実効性を上げる取組の強化など、更なるメリハリの効いた取組を推進

#### ④集約化・撤去による管理施設数の削減

▶ 利用状況等を踏まえ、必要に応じて橋梁等の集約化・撤去について検討

#### ⑤適正な予算等の確保

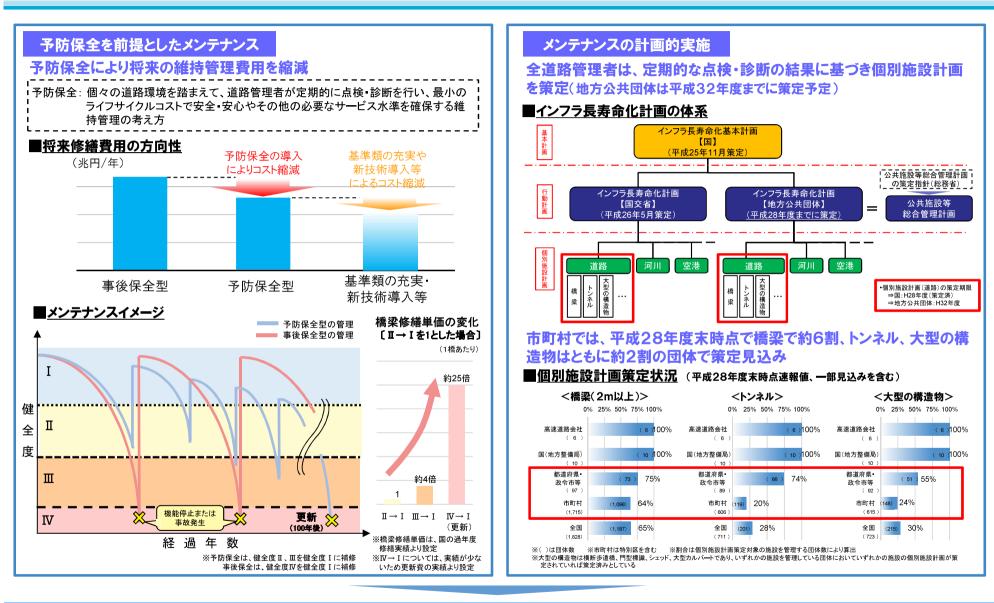
- ▶ 地方における維持管理の費用負担について支援する仕組みを検討
- ▶ 予算拡充の必要性について国民の理解を得る必要

#### ⑥地方への国の関わり方

- ▶ 技術的支援の継続・充実
- ▶ 直轄国道事務所や研究機関による地域の実情に応じた技術的支援体制を構築
- ▶ 地方の維持管理に関する支援や関わりについては、全国横断的な判断による路線の 重要性や予防保全への取組状況等に応じた支援のあり方を検討

※前回資料を元に意見を踏まえ一部修正

# 予防保全を前提としたメンテナンスの計画的な実施



#### 予防保全によるコスト縮減やメンテナンスの計画的な実施に関する地方公共団体の支援を引き続き実施

# 新技術の導入等による長寿命化・コスト縮減

#### 長寿命化を実現するための技術基準等

#### 維持管理に配慮した設計基準の見直し(例)-

- 部材毎の設計耐久期間を設定
- 支承、伸縮装置、その他耐久性設計にて交換 を前提とする部材は、交換が容易な構造とす ることを規定

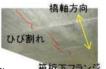
#### 道路橋の設計基準※を改定



※橋、高架の道路等の技術基準(道路技術小委員会において審議中)

#### □ 点検結果を踏まえた基準類の見直し

- 平成26年度に全国統一の点検要領を策定し、全道路管理者において実施中
- 点検により得られた新たな知見を設計基準や点検要領に反映し、長寿命化を 図る必要



設計基準※や点検要領の改定

特殊な形状のPCポステン桁の一部でひ び割れが確認されたことを踏まえ、設計 基準でひび割れ防止対策を充実

橋軸方向のひび割れ

#### - 補修・補強の考え方・

- これまで補修・補強の統一的な考え方がなく、個々に 検討、実施
- 一部には再劣化が発生し、更なる措置を実施 (コスト増の要因)





コンクリートの保護拳装後 に剥離した例

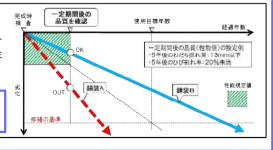


鋼板接着により補強されたコン クリート床版が抜け落ちた例

#### 長期保証契約の拡大

- 新設舗装工事で実施中
- 供用開始後の表層の初期変状を規定値内とす ることにより、劣化の進行速度を抑制し、使用年 数を長期化しようとする契約方式

舗装修繕工事やPC橋梁等、 他分野へ展開



#### 新技術による効率的・効果的なメンテナンスの実現

#### ITモニタリング(維持管理におけるi-Bridgeの推進) -

供用後5年程度での劣化等の進行状況を確認することにより、設計 供用期間100年の実現に向けた適切な措置を行う

【具体的活用場面(例)】

#### コンクリート桁等の塩害の進行の確認

塩分浸透速度を計測し、耐久性設計が当初 見込み通りか確認する取組みを試行

圧着型塩害センサー 深さ方向のリングの腐 食電流を感知することで 塩化物浸透深さを計測

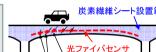


補修、補強後の対策効果の持続性や耐久性向上の効果を確認する ことにより、長寿命化の実現に向けた適切な措置を行う

【具体的活用場面(例)】

#### 補修,補強後の効果の確認等

▶ 熊本地震で被災した橋梁等で試行 例)シート及び躯体を含む断面内のひず み分布をモニタリングし、効果を確認



ひび割れの進展等

《橋軸方向のひずみ計測》

#### 具体の橋梁においてITモニタリングの試行を実施

#### 新技術の評価・普及

新技術の普及には各技術をユーザーの視点で評価することが必要 このため、要求性能に基づく新技術の公募・評価の新たな取組みを開始

#### 意見募集

NETISテーマ 設定型 (改良型※) <技術調査課と連携>

※ 改良点

テーマ 要求性能 設定 の提示

術 公

場

試

要求性能の 達成状況の 確認·評価

評価 結果 の公表

#### <今後の取り組み事例>









路面性状を簡易に

道路管理者のニーズに基づき、テーマを順次拡大

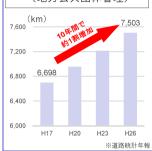
#### 技術基準等の充実や新技術の導入により、長寿命化・コスト縮減を図る

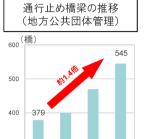
### 集約化・撤去による管理施設数の削減

#### 維持管理に関する負担の増加

地方公共団体が管理する橋梁延長が増加している一方で 通行止め橋梁数が増加

15m以上の橋梁延長の推移 (地方公共団体管理)





※H29.4 道路局調べ



#### 道路施設の集約化・撤去

維持管理費の負担増が想定されるなか、利用状況等を踏まえ、 橋梁等※の集約化・撤去を推進

※橋梁以外の道路附属物についても、必要に応じて集約化・撤去を実施

■集約化・撤去の事例①(徳島県徳島市)





車道機能を隣接橋 に集約し、人道橋に リニューアル

■集約化・撤去の事例②(北海道開発局)

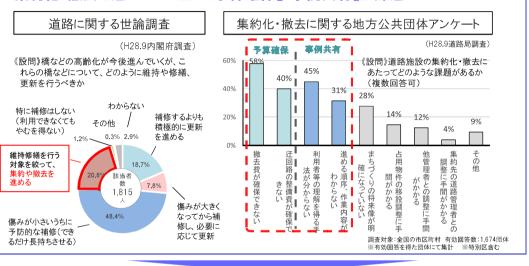




道路附属物の集約化 (不要となった標識柱 の撤去)

#### 集約化・撤去に対するニーズと課題

橋などの高齢化に対し、約2割の方が「集約や撤去を進める」と回答 集約化・撤去を進めていく上で「予算確保」「事例共有」が課題



#### 課題への対応

「予算確保」として、平成29年度より補助制度を拡充 「事例共有」として、優良な取組み事例をメンテナンス会議等で紹介

■ 補助制度の拡充

大規模修繕・更新補助制度に集約化・撤去※を対象として拡充

※撤去については、集約化に伴って実施する他の構造物の撤去に限る

#### 隣接橋に接続する道路の改良

○迂回路の「交差点改良」や「道路拡幅」を実施し、通行止めとなっている 老朽橋を「撤去」 整備前 整備後 左折可能 整備後 整備後環境 建氯甲基磺基甲基 交差点改良」

#### ■ 事例紹介の実施

取組み事例を道路メンテナンス 会議やホームページ等で紹介

- 事例紹介の内容
- ■背景と経緯、事業概要 ■撤去にあたっての地域
- の合意形成
- ・協議先とその時期
- ■課題解決方法 など



#### 適正な予算等の確保

#### 将来必要となる予算規模の把握

○ インフラ長寿命化基本計画に基づく、将来必要なメンテナンス費用 (橋梁)の推計値を公表している自治体が存在。

#### ■橋梁修繕費用の将来推計事例

	<b>北海道紋別市</b> (135橋)	山口県山口市 (1,320橋)
現在の費用	0.24億円/年	0.33億円/年
<b>将来の費用</b> 50~60年間の 推計値を年平均	1.4億円/年	1.1億円/年

【参考】 橋梁補修費 (市町村道) 0.33億円/年

【出典】道路統計年報2016 ※橋梁補修費(市町村道)を、 市町村数で割り戻して算出

【出典】 紋別市公共施設等総合管理計画(行動計画), 紋別市榛梁長寿命化修繕計画(個別施設計画) 山口市公共施設等総合管理計画(行動計画)、山口市長寿命化修繕計画(個別施設計画) ※現在の費用及び管理橋梁数(○○橋)は、行動計画より。(一部、道路局にて端数処理を実施)

※将来の費用は、個別施設計画で推計した橋梁修繕費の累積額(予防保全)を、試算年数で割り戻し道路局にて算出

#### ■橋梁更新費用の将来推計事例

	香川県東かがわ市 (284橋)	<b>長野県中野市</b> (203橋)
現在の費用	0.36億円/年	0.1億円/年
将来の費用 40年間の 推計値を年平均	1.6億円/年	1.3億円/年

【出典】 東かがわ市公共施設等総合管理計画(行動計画) 中野市公共施設等総合管理計画(行動計画) ※現在の費用及び将来の費用は、行動計画より。(一部、道路局にて端数処理を実施)

※行動計画において道路の推計値を算出しているのは、市町村全体の約5%。

※各地方公共団体の推計値は、累計年数(推計期間)や対象橋梁の範囲が異なる。

#### 基準類の充実によるLCC\*の縮減

※LCC:ライフサイクルコスト

- 長寿命化を実現するための技術基準等の整備や 長期保証契約の適用を推進
- LCC縮減に寄与する構造等の適材適所での採用
  - ※ 国道20号東京都八王子市追分町~高尾町(延長約4km)の事例における試質 ※ 上記LCCは建設費及び補修費の累計額 (As舗装のLCCは、Co舗装区間の近傍区間において算出) ・平成23年原単価を用いた直接工事費ページ ・日地補係等の維持的補係工事は含まない



#### 新技術の導入によるメンテナンス費用の縮減

- 点検・診断の効率化・省力化等に資する民間の 技術開発が進展
- 要求性能を満たす民間技術について、現場導入 を積極的に推進
  - ※ 土木設計業務等標準積算基準、建設物価(2017.1)、H29技術者単価、H29労務単価より算出
  - ※ 非破壊検査によるスクリーニング率を3%と仮定(H27年度試行結果より) ※ 平成28年度に「橋梁における第三者被害予防措置要領(案)」を改定し、平成29年度、「次世代社 会インフラ用ロボット現場検証委員会」において評価された技術を用いて非破壊検査を試行予定

#### ■コスト縮減の試算例

(コンクリートのうきを調べる非破壊検査技術) 非破壊検査導入前後の検査費用の比較

< 全国の橋梁の平均橋面積(218m²)あたりの検査費用>



#### 地方におけるメンテナンス費用の支援

地方公共団体における道路施設の適正な管理を実施するため、補助事業※と一体的に 実施する地方単独事業(長寿命化等)に対する地方財政措置を平成29年度より拡充

(交付税措置率0%→30%) ※社会資本整備総合交付金事業を含む

- ・舗装の表層に係る補修(切削、オーバーレイ、路上再生等)
- ・小規模構造物(道路照明施設、道路標識、防護柵等)の補修・更新







一般財源 <これまで> 起債 90% 交付税措置 10% 実質的な地方負担 100% <平成29年度より> 一般財源 起債 90% 10% 実質的な地方負担 73%

- ○将来必要となる予算規模の把握が重要
- ○現行の予算規模では、今後、適切な管理が困難となる恐れ(特に地方公共団体)
- ⇒予算規模を把握し、長寿命化や新技術の導入等による維持管理・更新費用の縮減を図りつつ、適正な予算の安定的な確保が必要

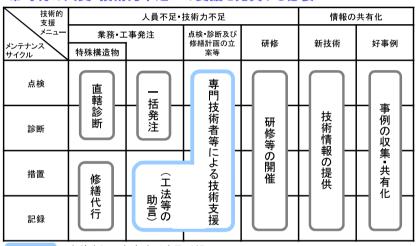
#### 地方への国の関わり方

#### これまでの取組みと課題

地方公共団体における人員・技術力不足に対応するため、これまで、道路メンテナンス会議等を通じて、各種の技術支援を実施

#### ■これまでの技術的支援メニューと充実すべき取組

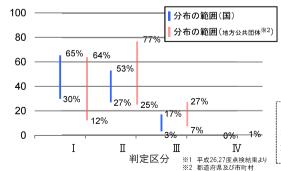
点検・診断及び修繕計画の立案等、専門性が求められる業務について 市町村の人員・技術力不足への支援を充実する必要



: 今後さらに充実すべき取り組み

■<u>判定区分割合の分布※1</u> (国:地域別、地方公共団体:都道府県別)

#### 地方公共団体の診断結果にはバラツキが多い傾向





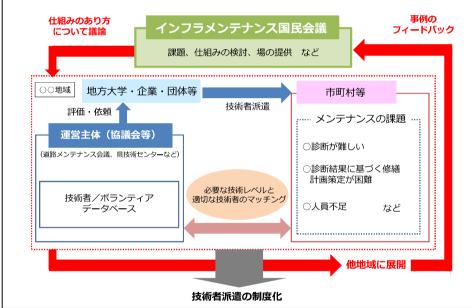
- I 構造物の機能に支障が生じていない状態 Ⅲ 構造物の機能に支障が生じていないが、予防保
- 全の観点から措置を講ずることが望ましい状態 間 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期 に措置を講ずべき状態
- 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可 能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

#### 取組みのさらなる充実(例)

- 点検・診断の質の更なる確保を図るため、技術力向上の取組の充実を検討
- 地方公共団体の診断結果の判定精度を確保する仕組みを検討

#### **┌技術者派遣**

インフラメンテナンス国民会議の取り組みの一環として、橋梁管理に携わる 土木技術者が不足している市町村に専門技術者を派遣する制度を構築



#### -直轄国道事務所等による支援

- 地方公共団体への支援の充実に向けて、直轄国道事務所や研究機関の 体制強化が必要
- 直轄のノウハウを地方等へより効果的に共有する仕組みの検討





例)国土技術政策総合研究所に熊本地 震復旧対策研究室を設置(H29.4.1) し、復興事業の技術支援を充実

直轄診断(三島大橋)

管理施設の被害状況調査

<技術支援の例>

# 国民への周知・理解の醸成

# 道路構造物の老朽化の現状や、メンテナンスの活動等の「見える化」を充実させ、国民の理解と協働の取組みを推進

## これまでの取組み

## 道路メンテナンス年報の公表

⇒点検の実施状況、結果の公表による理解の醸成

# 老朽化パネル展、親子学習会、副読本

⇒老朽化の現状、メンテナンスの重要性の訴求





道の駅や公共施設等での 親子で橋梁点検を体験 パネル展

小学生の副読本を作成

## 長寿橋梁式典

⇒「大切に長く使う」といった理念の普及



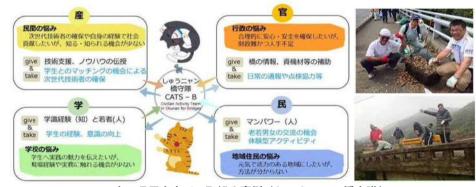


地域の方々と長寿橋梁を祝う式典等

# 取組みのさらなる充実(例)

## メンテナンス活動の表彰

⇒様々な主体(産学官民)、複数の主体によるメンテナンス活動を表彰し、 公表(インフラメンテナンス国民会議による「インフラメンテナンス大賞」との連携)



山口県周南市での取組み事例(しゅうニャン橋守隊)

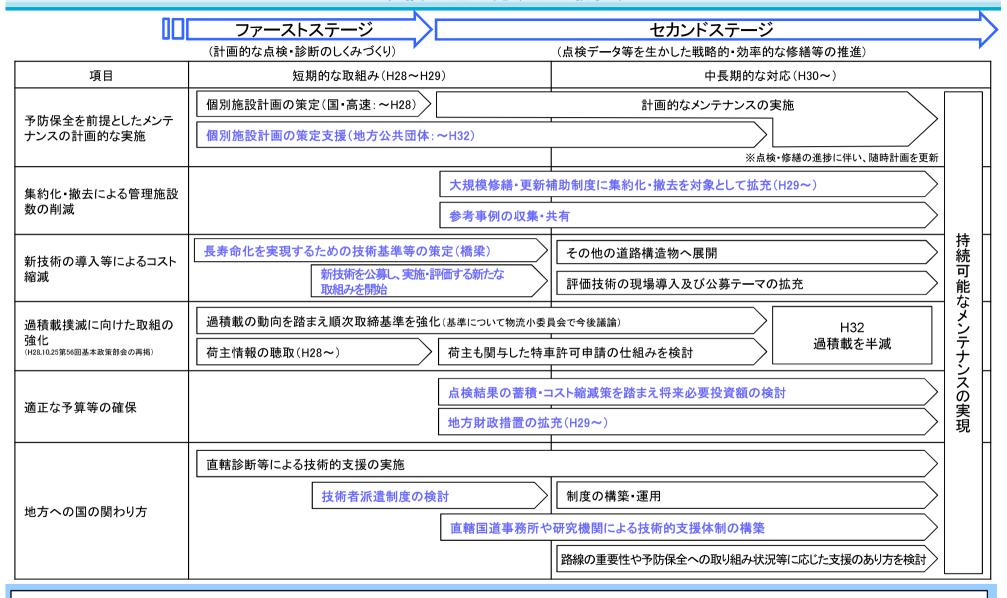
# 道路占用物件のメンテナンスの取組みの「見える化」

⇒占用事業者による点検の実施状況、結果の公表に向けた調整





# 今後の進め方(主な取組)



# 限られた予算・人的資源のもと、持続可能なメンテナンスを実現

# 橋、高架の道路等の技術基準の改定について

# 近年の改定の経緯と今回の主な改定内容

「橋、高架の道路等の技術基準」は、地震等への対応、社会ニーズ、最新の知見や技術を踏まえて、適宜改定を行っている。

平成6年改定

- 車両大型化対応 (車両の総重量25トン対応)
- 大型車の交通状況に応じた2種類の活荷重を導入 (A活荷重、B活荷重)



平成8年改定

■ 兵庫県南部地震を契機とする耐震設計の強化



平成13年改定

- 性能規定化型への転換
- 疲労、塩害に対する耐久性能の考え方を導入



平成24年改定

- 東北地方太平洋沖地震を契機とする設計地震動の見直し
- 構造設計上の維持管理への配慮事項を規定 (具体的な方法についての規定なし)



今回改定予定

# ① 多様な構造や新材料に対応する設計手法の導入

- 今後、社会ニーズ、政策ニーズに応じた設計が可能となるよう、新たな設計手法を導入
- ⇒限界状態設計法と、これに用いる部分係数を導入

今回は②③が対象(①は次回委員会予定)

# ② 長寿命化を合理的に実現するための規定の充実

- 設計供用期間を明確化し、点検頻度や手法、補修や部材交換方法等、維持管理の方法を設計時点で考慮
- 耐久性確保の具体の方法を規定

# ③ その他の改定

■ 熊本地震を踏まえた対応等

# 改定の背景と目的

# ①多様な構造や新材料に対応する設計手法の導入

- 国土交通省では平成28年を「生産性革命元年」と位置づけて おり、建設及び維持管理コストを削減する多様な構造や新材料 の開発が期待される
- 現行基準では、これらの新技術を「評価」する観点の規定が十 分とは言えない
- 必要な性能を確保しつつ、新技術の導入促進を図るため、基準 の見直しが必要

#### 多様な構造、新材料等の出現

多様な構造や新材料に対応した基準を整備することにより、それら新技 術の導入を促進





• 現行基準では、特殊な構造に対応できな い場合があり、個別に設計を行う必要 ⇒特殊な構造は採用されづらい状況



- SM570級=420~460N/mm<sup>2</sup> SBHS500=500N/mm<sup>2</sup> (降伏強度9~19%アップ)
- 予熱不要で、加工性、溶接 性に優れる

#### 高性能綱材(SBHS)の開発

- 現行基準では、新材料の強度や品質のばら つき等を反映することが容易でない
- ⇒新材料は採用されづらい状況

# ②長寿命化を合理的に実現するための規定の充実

- 平成26年に5年に一度の定期点検が法定化され、長寿命化の取 り組みが本格化
- 現行基準は、長寿命化を合理的に実現するための規定が不十分
- ▶ 疲労対策(疲労設計)と塩害対策(鉄筋かぶり)については規定しているが、 その他維持管理の具体の方法について規定がない

#### 現行基準

### 疲労対策(疲労設計)

- 応力振幅と繰り返し回数から疲労に対する耐久性を照査 塩害対策(鉄筋かぶり)
- 塩害の影響度合いに応じて地域を区分し、最小かぶりを規定

#### 維持管理に関する規定

• 維持管理の確実性・容易さを要求しているが、具体の規定なし







ジャッキアップ用 に配慮

支承交換や桁端点検の空間なし

支承交換が容易な構造の例

適切な維持管理を行うためには、設計段階から、部材交換の方法や点検の方法等を 検討しておく必要がある

## 【多様な構造や新材料の導入促進】

■ 限界状態設計法及び部分係数設計法を導入

多様な構造や新材料等に対応しやすく、諸外国などでも運用実績を積ん できている設計手法を導入

# 【長寿命化を合理的に実現】

■ 供用期間中に適切な維持管理ができるよう設計を行うことを規定 交換を前提とする部材は交換が容易な構造とする等、適切な維持管理ができ るように設計を行うことを規定

## ③その他の改定事項

## 【熊本地震における被災を踏まえた対応】

- 下部構造は安定して上部構造を支持することを要求
- 斜面変状等を設計で考慮することを明確化

# 【施工に関する規定の改善】

まえ、溶接検査の規定を明確化

## 【点検結果を踏まえた改善】

■ 落橋防止装置等の溶接不良事案を踏 ■ 特殊な形状のPCポステン桁のひび割れ 発生を踏まえ、ひび割れ防止対策を充実

-149

# 長寿命化を合理的に実現するための規定の充実

## 【課題】

■ 現行基準では、理念として耐久性の確保、維持管理の確実性・容易さを要求しつつ、具体には疲労と塩害のみについて、100年を想定した対策 を規定しているが、適切な維持管理を行う上で、網羅的に規定されているものではない。

### 【改定内容】

- 適切な維持管理が行われることを前提に、橋が良好な状態を維持する期間として、100年を標準とすることを規定。
- 耐久性確保の方法に応じ、維持管理に反映させることを規定。具体例として、部材交換を前提とした設計を追加。

#### 【耐久性確保の方法】

方法	具体例(H13~これまでの設計)	
1. 劣化の影響を 考慮した部材 寸法や構造と する	お材の劣化を 前提とした設計	【疲労対策の例】  累積損傷度を指標にした疲労照査  荷重の繰り返しによる累積の影響が 許容値以下になるように設計 応力変動 × 繰返し回数 ≦ 許容値  【塩害対策の例】  コンクリート橋の鉄筋かぶりの規定  「コンクリート中を塩分が浸透する早さを分析  供用期間中(100年)に鉄筋位置での塩分濃度 が基準以下となるよう、鉄筋のかぶりを設定
	<ul><li>⇒ 部材交換を前 提とした設計</li><li>等</li></ul>	(具体的な方法は未確立)
2. 部材寸法や構 造とは別途の 対策を行う	▶ 塗装等の防食 方法の採用	(具体的な防食方法は規定していない)
3. 劣化の影響が ないとみなせ る構造とする	労化させない 設計	(具体的な方法は未確立)

## 具体例(今回新たに規定)

■ 交換を前提とする部材は、交換がなるべく容易な構造とすること等を規定

(具体例)





- ・支承や伸縮装置等については、交 換を前提とし、交換が単に可能とい うだけでなく容易であること
- 桁端及び支承まわりにて、点検の ための空間を確保すること



ジャッキアップに配慮した構造

■ 施工・維持管理の容易さ、耐久性、部材の重要度等を考慮して、適切な 防食方法を選定することを規定









## 例えば、耐食性に優れた材料の活用が期待される

■ 産学で土木用にも研究されている材料の例







ステンレス鉄筋

FRP緊張材

ステンレス鋼材

# その他の改定事項

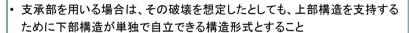
# 【熊本地震における被災を踏まえた対応】

■ロッキング橋脚を有する橋梁の落橋を踏まえ、<u>下部構造は</u> 安定して上部構造を支持することを要求





ロッキング橋脚は、単独では 自立できず、変位が生じると 不安定になる特殊な構造



- ※ロッキング橋脚を有する既設橋の耐震補強では、条件によっては、下部構造を単独で 自立可能な構造へと補強することができない場合もあり、その場合には支承部の破壊 が橋の崩壊につながらないように個別に検討
- ■大規模な斜面崩壊等による被災を踏まえ、<u>斜面変状等を地</u> 震の影響として設計で考慮することを明確化



大規模な斜面崩壊による橋台の沈下等の事例 が存在したため、地質・地盤調査、橋の設置位 置等について考慮する必要

- 緊急輸送道路等、道路の重要度を踏まえた検討を実施
- 1) 影響を受けない位置に架橋位置を選定することを標準とする
- 2) 影響を受ける架橋位置となる場合は、致命的な被害が生じにくくなる構造形式等とする
- ■<u>制震ダンパー取付部の損傷事例を踏まえ、部材接合部の</u> 留意事項を明確化





制震ダンパー取付部の損傷により、制震 ダンパーが機能しない事例が存在したた め、部材接合部について留意する必要

制震ダンパー取付部の損傷

接合部の耐荷力と接合部を有する部材の耐荷力の関係を明確にした上で、 接合部を有する部材が所要の性能を発揮するようにしなければならない。

# 【施工に関する規定の改善】

- ■落橋防止装置等の溶接不良事 案を踏まえ、<u>溶接検査の規定を</u> 明確化
  - ・現行基準では、引張りを受ける継手は完全溶け込み溶接を用い、 主要部材については全数検査を 行うことを規定
  - ・しかし、<u>落橋防止装置等について</u> <u>は全数検査の適用が明記されて</u> <u>いなかったため、不適切な検査に</u> つながった可能性



• <u>引張りを受ける完全溶け込み溶</u> 接は、主要部材に関わらず内部 きず検査を<u>継手全数・全長に渡っ</u> <u>て行う</u>ことを明確化

#### 【完全溶け込み溶接】

全断面が完全に溶接されるよう、鋼材片側から溶接したのち、反対側からルート部の裏はつりを行った上で、反対側の溶接を行ったもの



#### (参考)

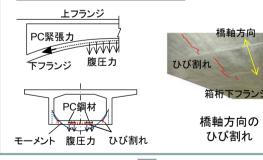
平成27年12月22日 落橋防止装置等の溶接不良に関する有 識者委員会 中間報告書(抜粋)

①検査抽出率の見直し

「道路橋の落橋防止装置等において、完全溶け込み溶接部については、特別な理由がない限り、一律に溶接継手全長の検査を行うようにすべきである。」

## 【点検結果を踏まえた改善】

- ■一部の橋梁で、点検や部材交換が困難な構造となっていること等を踏まえ、適切な維持管理ができるように設計を行うことを規定(再掲)
- 特殊な形状のPCポステン桁の一部でひび 割れが発生していることを踏まえ、<u>ひび割れ</u> 防止対策を充実
  - ひび割れの発生には、複数の要因が関与して おり、これまでも課題が認識される都度、規定 の充実を図り、ひび割れ発生リスクを低減
- これまでの取り組みによりひび割れは減少しているものの、点検結果を分析したところ、PC 箱桁の下フランジに橋軸方法のひび割れが見られることを確認
- 原因の一つとして考えられるのが、<u>PC緊張力</u> の鉛直分力(腹圧力)の影響



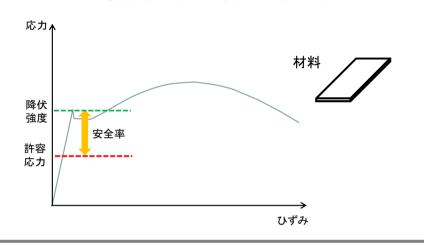
PC箱桁のうち特殊な形状のものについて、ひび割れ発生のリスクが低減されるように、PC 鋼材の配置や、橋軸直角方向の鉄筋引張力の照査を新たに規定

# [参考1] 限界状態設計法、部分係数設計法の概要

## 限界状態設計法

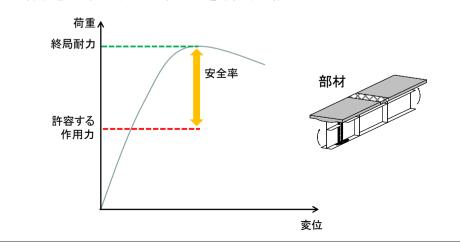
## 現行【許容応力度設計法】

■ 部材に発生する応力を制限値(許容応力度)以下に抑える設計法



## 改定【限界状態設計法】

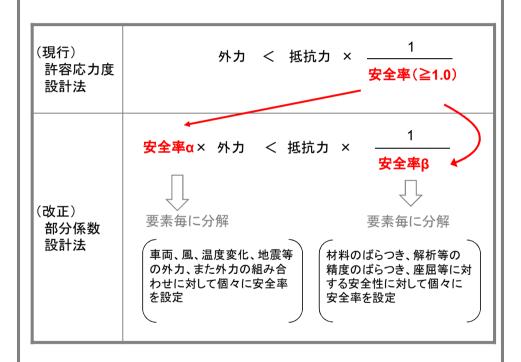
■ (部材の応力のみによらず)部材単位、橋単位の限界状態を設定し、この限界状態に対して安全であることを確認する設計法



## 部分係数設計法

## 【部分係数設計法】

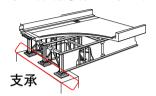
- 様々なばらつき要因を一つの安全率で考慮する「許容応力度設計法」では、 多様な構造や材料、条件等への対応が困難な場合がある
- 部分係数設計法は、従来の安全率を要因別に分離するものであり、多様な 条件に対応したきめ細かな設計が可能



# [参考2]部材交換に関する配慮事項の規定

## 交換前提の部材

■支承、伸縮装置、その他耐久性設計にて交換を前提とする部材







交換が容易な構造とする ことを規定

## 交換を前提としない部材

- ▶ 交換を前提としないものの、床版、ケーブル類については、一部又は全体の交換等の方法について、検討しておくことを規定
- ■床版、ケーブル類 ⇒ 交換等の方法について検討
  - ▶ 経験的に損傷例が少なくないもの (床版、PC鋼材)
  - ▶ 大型車の衝突や火災等、万一の損傷等が極めて重大な影響を及 ぼす可能性が高いもの(斜材ケーブル、ハンガーケーブル)







PC鋼材の腐食例



ケーブル損傷例

■その他の主桁、アーチリブ、橋脚等 ⇒ 一般的には交換等の対象とならない

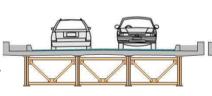


- 主桁



## 検討の着眼点

①交換等の工程を検討し、交換の実現性や課題を確認しておく





完成時(供用時)

床版施工時(1車線供用)

※実現性や課題を確認するのみとし、必要な補強等は、施工時に対応

②部材細部構造の工夫で実現できることはないかを確認しておく



既設橋にて、PC鋼材の腐食発生を受け、 PC桁内に外ケーブルを追加配置した例



新設橋にて、ケーブル交換、 追加用の予備孔を設置

参考: 米国AASHTO 2.5.2.3 Maintainability(維持管理性)

Structural system whose maintenance is expected to be difficult should be avoided. (維持管理の困難が予期される構造系は避けること)

~ 例として、床版交換、支承やジョイント交換のための事前検討が挙げられている。

# 熊本地震を受けた対応 技術基準類への反映

平成29年3月10日 社会資本整備審議会道路分科会 道路技術小委員会より

■ ロッキング橋脚を有す る橋梁の落橋を踏まえ、 下部構造は安定して 上部工を支持すること を規定



ロッキング橋脚を有する橋の落橋

ロッキング橋脚は、単独では 自立できず、変位が生じると 不安定になる特殊な構造であ り、補強が必要

大規模な斜面崩壊による橋台の沈下等

の事例が存在したため、地質・地盤調査、

橋の設置位置等について考慮する必要

, 制震ダンパー取付部の損傷により、

制震ダンパーが機能しない事例が

存在したため、部材接合部について

留意する必要

## 基準へ 反映

# 下部構造は安定して上部構造を支持することを規定



• 支承部を用いる場合は、その破壊を想定したとしても、上部 構造を支持するために下部構造が単独で自立できる構造 形式とすること

※ロッキング橋脚を有する既設橋の耐震補強では、条件によっては、 下部構造を単独で自立可能な構造へと補強することができない場合も あり、その場合には支承部の破壊が橋の崩壊につながらないように個 別に検討

■ 大規模な斜面崩壊等 による被災を踏まえ、 斜面変状や断層変位 等を地震の影響とし て設計で考慮するこ とを規定



斜面変状による橋台の沈下

基準へ 反映



斜面変状等を地震の影響として設計で考慮することを規定 緊急輸送道路等、道路の重要度を踏まえた検討を実施

- 影響を受けない位置に架橋位置を選定することを標準とす
- 影響を受ける架橋位置となる場合は、致命的な被害が生じ にくくなる構造形式等とする

■ 制震ダンパー取り付 け部の損傷事例を踏 まえ、部材接合部の 留意事項を規定





制震ダンパー取付部の損傷

基準へ 反映



#### 制震装置等の部材接合部の留意事項を規定

• 接合部の耐荷力と接合部を有する部材の耐荷力の関係を 明確にした上で、接合部を有する部材が所要の性能を発 揮するようにしなければならない

※熊本地震で被災した南阿蘇橋の事例においては、制震ダンパーが 機能を発揮できるよう、制震ダンパー取付部(変位制限装置)は必要 な耐荷力を有していなければならない

■トンネルの覆エコンク リートの被害の状況 を踏まえ、山岳トンネ ルの耐震からの配慮 事項を明確化



覆エコンクリートの崩落

**を選出の補強等により利用者被害発生の** 可能性を低減させる対応が必要なため、 山岳トンネルの計画・調査・設計・施工・ 維持管理における耐震からの配慮事項 を明確化

#### 道路管理者 に周知



#### 道路トンネルの耐震対策に関する留意事項

- 計画・調査段階において、活断層の位置の把握に努める
- 設計段階や施工段階において、特殊条件を有する区間は 十分な支保構造となるよう設計等を行う
- 維持管理段階においては、定期点検等で覆工等に変状が 見られた場合は、特殊条件を有する区間において優先的 に対策を実施する

■ 盛土崩壊の調査結果 を踏まえ、盛土に関 する調査計画段階に おける留意事項を明 確化.



盛十の崩壊

傾斜した脆弱な基礎地盤の崩壊により盛 土が崩壊した事例が存在したため、調査 計画段階において留意が必要

#### 道路管理者 に周知



## 盛土における留意事項

調査計画段階において、地すべり地や崖錐と同様に、傾斜し た脆弱な地層が基礎地盤となっていて不安定な場合には、 必要に応じて、

- 影響を受けない位置にルートを選定すること
- 地盤安定対策

等の対応を検討する

# 土

# 盛土崩壊(国道443号熊本県益城町)の例



# <当初の推定>

□集水地形上の盛土内の水位上昇による影響で盛土が崩壊したものと想定(6/24 当小委員会で報告)



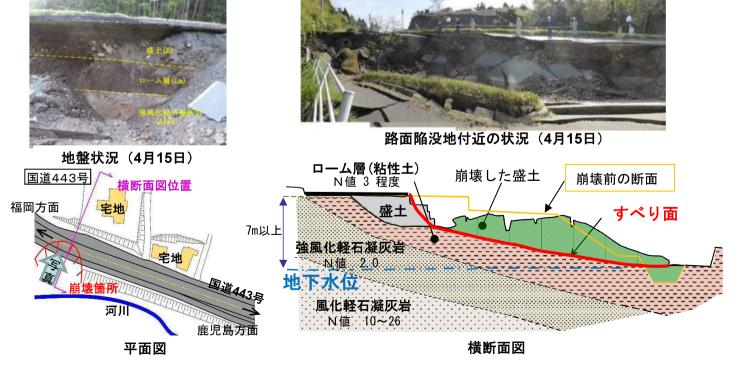
- □6月15日から9月5日まで地下水等を観測した結果、盛土表面から7m以上低い位置にあり、盛土内に達していないことを確認。このため、盛土内の水位上昇による影響ではないと推定
- □一方、当該地区における盛土は傾斜した基礎地盤内で崩壊していることを確認

# 【今後の対応方針】

•<u>盛土の基礎地盤については</u>、地すべり地や崖錘と同様、傾斜した脆弱な地層でも地震動で盛土と同時に崩壊することがありうることから、調査計画段階で、必要に応じて、影響を受けない位置にルートを選定することや地盤安定対策等の対応を検討することが必要である旨、各道路管理者に通知予定。



位置図



# 道路に関する主な技術基準の制定状況

※代表的なものを記載

平成29年3月10日 社会資本整備審議会道路分科会 道路技術小委員会より

## 維持・修繕に関する技術基準 新設・改築に関する技術基準 橋梁 5年に一度近接目視 橋、高架の道路等の技術基準(改定中) 定期点検要領 トンネル 道路トンネル技術基準 5年に一度近接目視 定期点検要領 道路トンネル非常用施設設置基準 舗装 舗装の構造に関する技術基準 点検要領 5年に一度近接目視 <u>土</u> 点検要領(作成中) 定期点検要領 道路土工構造物技術基準 T (切十・盛十・擁壁) (シェッド・大型カルバート) 5年に一度近接目視 道路標識設置基準 点検要領(作成中) 定期点検要領 (門型以外の標識・照明) (門型標識・情報板) 道路照明施設設置基準 附 属物等 5年に一度近接目視 立体横断施設技術基準 定期点検要領(横断歩道橋) 防護柵の設置基準 (維持管理の内容を含む) 道路緑化技術基準 (維持管理の内容を含む)

平成29年4月14日 社会資本整備審議会道路分科会 基本政策部会資料より

# 占用物件の維持管理等について



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

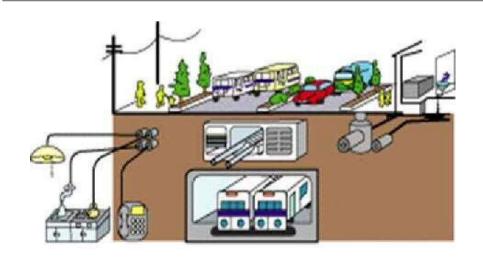
# 道路占用制度の概要

# 道路占用とは

- 道路上に電柱や公衆電話を設置するなど、道路に一定の物件や施設などを設置し、継続して道路を使用することを「道路の占用」という。
- 地上に物件を設置することのほか、地下に水道・下水道・ガスなどの管路を埋設することや沿道の建物から 看板や日除け等を道路の上空に突き出して設置することも含まれる。

# 道路占用許可とは

- 道路を占用しようとする場合には、道路を管理している道路管理者の許可が必要。(道路法第32条)
- 占用の許可には、道路の構造を保全し、交通の危険を防止し、その他円滑な交通を確保するために必要な 条件を附すことができる(道路法第87条)





# 占用制度をめぐる課題

道路の占用により道路構造や交通に支障を及ぼす事象が発生しており、対策について検討が必要。

#### 占用制度の課題

#### これまでの取組

#### 更なる展開

# 道路構造等の損傷

- 〇占用物件の老朽化等に起因する<u>路面陥没等</u> の発生
- ○<u>占用工事</u>に起因して、<u>既設占用物件の損傷や</u> <u>舗装劣化</u>が発生

## 直轄国道における安全確認の実施等 (H26 4~)

- 道路管理者が新規の占用許可及び更新時に安全確認を実施
- ・占用物件の異常により道路の構造等に影響が生じた場合に占用者が必要な措置を講じた上で道路管理者に報告することを許可条件により義務づけ

## 占用物件の維持管理等のあり方

- •道路地下空間の占用物件の維持管理のあり方に について検討
- ・路面下の空洞調査の実施のあり方や、道路管理 者と占用者の役割分担について検討
- 占用工事の適切な実施に向けた制度のあり方に ついて検討

# 占用料

#### ○<u>社会情勢の変化を踏まえた占用料制度の見直</u> しの必要性

○<u>固定資産税評価額の評価替え等を反映</u>するため、H19以降3年ごとに改定

#### 占用料制度の見直し(H29.4)

固定資産税評価額の評価替え等を踏まえた見直しの ほか、地下に設ける食事施設に関する新たな占用料 単価の設定等

## 占用料制度のあり方

道路渋滞、災害時における道路閉塞等の占用物件による外部不経済への対応として、占用工事に伴う車線使用(使用面積)に応じた占用料の徴収、占用物件が道路に及ぼす外部不経済の程度を踏まえた占用料算定のあり方等について検討

# 占用制限

- 〇占用物件の存在により、災害発生時において、 <u>緊急車両等の通行や地域住民等の避難に支</u> 障が生じるおそれ
- ○<u>交通が輻輳する道路や幅員が著しく狭い道路</u> について車両の能率的な運行を図る場合にの み、占用の禁止又は制限が可能

## 防災上重要な道路における占用制限

- •防災上の観点から、道路管理者が区域を指定して占用を制限することを可能とする道路法改正(H25改正)
- •直轄国道の緊急輸送道路における電柱の新設を原 則として禁止(H28.4~)

## 占用制限のあり方

地方公共団体が管理する緊急輸送道路においても取組 を促すことが必要

(第57回基本政策部会(H28.11.16)においてご議論いただいた内容)

# 不法占用

# 〇不法占用物件は全国で約6万件<sup>※</sup>存在していることを踏まえ、より実効的な対応の必要性

〇不法占用者に対して粘り強い<u>行政指導</u>を実施 するとともに、必要に応じて監督処分を実施

#### 道路管理者の権限強化

危険な不法占用物件について、道路管理者が迅速に 除去することを可能とする措置を新設した道路法改正 (H28改正)

## 不法占用対策のあり方

新たな制度の運用状況を踏まえつつ、今後の不法占用 対策のあり方を検討

※直轄国道における物件数

# 占用物件に起因する道路の安全性等への支障

占用物件に起因して、道路構造の安全性や円滑な交通に以下のような支障が発生。

# ○占用物件の損傷等により、道路陥没が発生

- ▶ 地下に埋設された管路の老朽化による破損等により路面が陥没
- ▶ 路面下の土工部と構造物との境界部における土砂が流出し、路面が陥没

# ○占用工事※の際に、既設埋設物件の損傷や舗装劣化が発生

- ▶ 占用物件の埋設等に係る掘削工事において、既設埋設物件を損傷
- ▶ 占用工事に伴う掘り返しに当たり、舗装復旧が不適切な場合があり、舗装が劣化
  - ※ 占用工事 占用物件の設置・維持管理等のために必要な工事

# 占用物件の損傷等に起因する路面陥没

占用物件の老朽化に伴う破損等により、道路が陥没したり、路面下空洞が生じたりするなど道路構造に影響。陥没箇所における車両被害も発生。

# 上水道の老朽化による路面陥没

水道管の腐食により管路が破裂し路面陥没が発生



- ■発生日時:平成28年10月27日
- ■発生場所:大阪府大阪市
- ■道路管理者:大阪市
- ・被害状況:長さ10m、幅5m、深さ3.0mの路面陥没規制延長0.5km(約28時間) 断水世帯なし(バイパス管を使用) 小型パックホウ1台損傷。運転手は搭乗しておらず、人的被害なし。
- ■事故原因: 車道下の水道管の腐食による管路の 破裂

# 下水道の老朽化による路面陥没

下水道管の腐食により路盤材が吸い出され路面陥没が発生

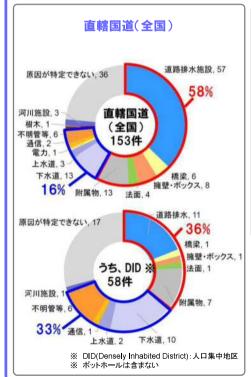


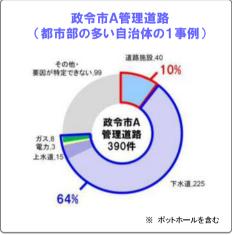


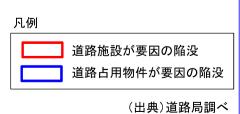
- ●発生日時:平成29年2月20日
- 発生場所:沖縄県宜野湾市
- ■道路管理者:沖縄総合事務局(国道58号)
- ・被害状況: 長さ4m、幅2m、深さ2mの路面陥没 ゴミ収集車後輪がはまり自力での脱出 不可。人的被害なし。 歩道、路肩の規制あり。
- ・事故原因:歩道下の下水道管の腐食による路盤 材の吸い出し

# <路面陥没の発生とその要因(平成27年度)>

- ○平成27年度の直轄国道の路面陥没は全153箇所。人口集中地区 では占用物件関連の陥没の割合が上昇(全国16%→DID33%)。
- 〇占用物件関連の陥没が64%を占める都市も存在。







# 路面陥没の主な原因の例

# 道路陥没の原因となった占用物件の損傷例

○下水道管が破損し、土砂が吸い出されて路面が陥没

下水道管



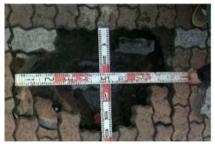
路面陥没 約1.7m×2.6m×0.6m(深さ)

下水道管の破損

【静岡県 静岡市葵区 昭和町:H28.12.5】

破損部分

○水道管破損により、土砂が吸い出されて路面が陥没



路面陥没 約0.6m×0.9m×0.35m(深さ)

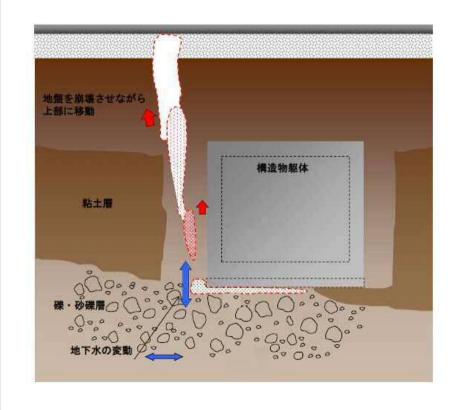


水道管の破損

【三重県 津市:H28.12.8】

# 構造物との境界部における空洞の発生

○雨水の浸入や地下水の変動等により、土工部と構造物との境界部において土砂が流出し、ゆるみが生じた地盤に空洞が形成



# 道路陥没の主な要因と対応の方向性について

陥没の 発生要因

# 占用物件の損傷により空洞が発生

占用物件の損傷以外の要因で空洞が発生 (土工部と構造物との境界部 における土砂流出等)



# 想定される原因

(制度的 課題)

# 占用物件の維持管理が十分に行われていない

- ⇒占用物件によっては、関係法令において物件の維持管理(点検、修繕等)に係る規定が設けられているが、
  - 十分な内容となっているか、検証が必要。
  - ·各占用物件の実際の維持管理が適切に行われているか、検証が必要。

(空洞の原因となる)占用物件の損傷を未然に防ぐための対応

占用物件の損傷で生 じた空洞を小規模な 段階で適切に措置す るための対応

対応の 方向性 各占用物件の維持管理のあり方に係る<u>検討状況や</u> <u>点検技術の向上等を踏まえ</u>つつ、<u>道路地下空間の</u> <u>占用物件の維持管理について新たな基準</u>を設ける 必要性等について検討。

# 路面下の空洞の状況について十分に把握で きていない

⇒空洞の発生原因は多様であり、道路管理者と占用 者の役割分担や費用分担について定められてい ない。

路面下の<u>空洞調査の実施のあり方</u>や、<u>道路管理者</u> <u>と占用者の役割分担</u>(費用分担を含む)<u>のあり方</u> について検討。

# (参考)直轄国道における近年の対応

直轄国道においては、許可条件により、占用物件の異常により道路の構造等に影響を与えた場合には、占用者が必要な措置を講じ道路管理者に報告することを義務づけ。また、 占用許可・更新時に道路管理者が占用者を介した物件の安全確認を実施。

# <直轄国道の取組:道路管理者による占用物件の安全確認の徹底>

# 社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会「道路のメンテナンスサイクルの構築に向けて」(平成25年6月)

- 1. 道路構造物の適切な維持管理に向けて 1-2メンテナンスサイクルの構築に求められる重要な視点 (3)道路構造物の特性等を踏まえた対応
- なお、道路には、道路構造物のほかに、道路管理者以外の者が設置する、電柱や下水管等の<u>道路占用物件</u>がある。これまで、その<u>適切な維持管理については</u>関係法令等に基づき、<u>一義的に占用事業者が行うもの</u>とされてきた。しかしながら、道路利用者や第三者への重大事故を未然に防止する観点から、その損傷により特に道路の構造又は交通に著しい支障を及ぼすおそれのある占用物件については、道路構造物と同様に<u>道路管理者においても、占用事業者とともにその安全性の確認が徹底されるよう</u>な仕組みの構築に取り組むべきである。

## 道路法等の一部を改正する法律案に対する附帯決議 平成25年5月14日衆議院国土交通委員会

七 緊急輸送道路だけでなく避難路等においても、必要に応じ、電柱等の道路占用の禁止又は制限区域の指定や電線管理者への無利子貸付け等により無電柱化を積極的に推進し、歩道の整備やバリアフリー化とあわせて、災害時の円滑な輸送・避難を確保すること。また、道路管理者が占用物件の安全性を十分確認した上で占用を許可できるよう、道路管理者が上下水道管やガス管の地下埋設物などの占用物件の健全性や耐震性等の点検結果を確認できる仕組みの構築に努めること。

# 関係省庁及び関係事業者と協力して、道路管理者による占用物件の安全確認の方策を検討

「道路管理者による占用物件の安全確認の徹底について」(平成26年3月19日付け国道利第28号。平成26年4月1日施行)

#### 道路管理者による安全確認

- ✓ 新規占用許可時・更新時の安全確認(占用許可条件の付与等)
- ✓ ライフライン物件※については許可後5年経過時に安全確認 (占用者の点検結果の確認)

#### 付加的な占用許可条件

- ✓ 占用物件を常時良好な状態に保つように管理すること
- ✓ ライフライン物件\*\*については許可後5年経過時に占用物件の現状を 道路管理者に報告すること
- ✓ 占用物件の異常により道路の構造又は交通に影響がある場合は必要 な措置を講じ道路管理者に報告すること

※「ライフライン物件」~その損傷により特に道路の構造又は交通に支障を及ぼすおそれのある電柱、電線、地下管路及びこれら物件と一体となって機能する占用物件

# (参考)占用物件の関係法令における維持管理規定について

一定の占用物件については、関係法令において維持管理義務に係る規定が存在。

占用物件	根拠規定		
下水道管	下水道法第7条の2 等	<ul> <li>■適切な時期に巡視、清掃、しゅんせつ、点検等を行う(下水道法第7条の2)</li> <li>●排水施設のうち、コンクリートの材質で、圧送管吐出し先、落差・段差が大きい箇所、伏越し下流部などの腐食のおそれが大きい箇所については、5年に1回以上の点検が義務付けられている</li> </ul>	
ガス管	ガス事業法第28条 等	<ul> <li>ガス工作物を省令基準に適合するよう維持しなければならない(ガス事業法第28条)</li> <li>高圧導管について25ヶ月を超えない定期に自主検査を行う(ガス事業法第36条の2の4等)</li> <li>高圧導管は14ヶ月に1回以上、それ以外は40ヶ月に1回以上の漏洩検査を行う(技術省令)</li> </ul>	
電線	電気事業法第39条 等	<ul><li>事業用電気工作物を省令基準に適合するように維持しなければならない(電気事業法第39条)</li><li>保安規定(電気事業法第42条)及びそれに基づく内部規定等に従い、5年に1回の頻度で定期点検を実施</li></ul>	
通信線	電気通信事業法 第41条 等	<ul><li>・電気通信設備を省令基準に適合するように維持しなければならない (電気通信事業法第41条)</li><li>・定期点検を概ね5年に1回の頻度で実施</li></ul>	

<sup>※</sup> 平成29年通常国会に提出された水道法改正案にも同様の維持管理義務が盛り込まれている

# 占用工事に起因する事故等

占用工事の際に、既設埋設物件の損傷、不適切な道路復旧による舗装劣化等が発生。

# 掘削工事における既設埋設物件の損傷

埋設物の正確な位置情報を把握できていない場合があり、掘削時に既設の占用物件を損傷する 事故が発生。

# 【地下埋設ケーブルの損傷事例】



既設ケーブルが、予定されていた位置からずれて埋設されていたため、掘削時に損傷が発生

# 占用工事に伴う掘り返しに起因する舗装劣化

占用工事に伴う掘り返しに当たり、舗装復旧 (締め固め)が不十分な場合があり、舗装劣 化が発生。

# 【掘り返しに起因する舗装劣化の例】







鳥取県鳥取市

# 占用工事に関する課題と対応の方向性

占用工事については、道路法令において一定の基準が存在するが、事故等の発生を完全に防止できていない。

# 掘削工事における既設埋設物件の損傷

- ○占用許可申請時に占用物件の場所や構造等を明示した予定図面が提出されるが、占用 工事の際に支障物件の存在が判明し、占用物件の埋設場所が変更された場合でも、変更 後の情報が報告されない場合がある。
- ○道路管理者が保有する予定図面を参照しても実態と齟齬があるため、他の占用者が道路 を掘削する際に、既設の占用物件を損傷してしまうケースが発生。

# 設計図面上の 理設位置 された位置

【図面のイメージ】





道路管理者が占用物件の位置の正確な情報(竣工図面)を把握する ための方策について検討

# 占用工事に伴う掘り返しによる舗装劣化

- ○占用工事に伴う道路の復旧方法については、掘削した土砂を埋め戻すに当たり、確実に締め固めて行うこととされている。
- ○埋設されている占用物件の種類・構造によっては、掘り返しによる舗装復旧の際の締め固めが十分でなく、舗装が劣化してしまう ケースが発生。

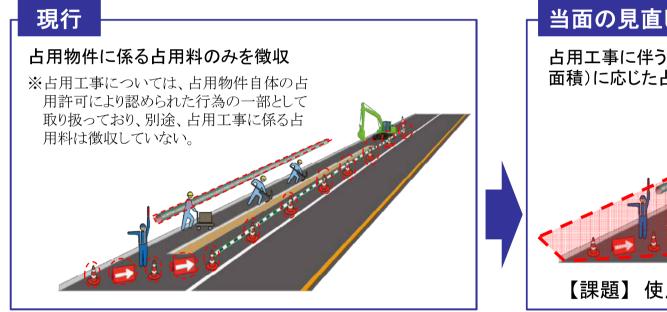
# 【対応の方向性】

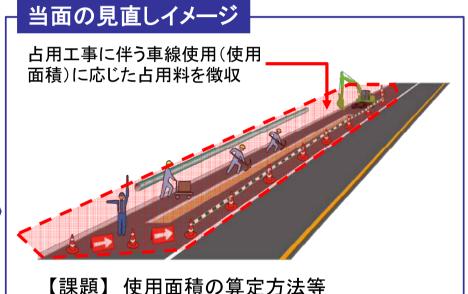


十分な締め固めの実施を担保するための方策、舗装劣化の原因が占用工事であると判明した場合 の原状復旧のあり方について検討

# 占用料制度のあり方について

占用物件は、占用工事に伴う車線使用による渋滞、災害時における道路の閉塞等の外部不経済を発生させている。これらの外部不経済への対応策として、占用料制度について、見直しが必要ではないか。





# 更なる占用料のあり方の検討

→占用工事によって発生する渋滞や災害時における占用物件による道路閉塞等、占用物件が道路に及ぼす外部不経済の程度を踏まえた占用料算定のあり方についても検討<sup>※</sup>。

# (参考)現行の占用料の概要

# 道路占用料の性格

〇 占用料は、公共用物たる道路に物件を設置することに伴う占用主体の権利の対価を徴収するという 考え方(対価説)に基づいて徴収している。

# 占用料の額の算定

- 占用料の額は、道路の占用が一般の土地における土地賃貸借の形態に類似していることに着目し、 不動産賃貸借における賃料算定の方式に準じて決定している。
- 〇 占用料の算定に当たっては、次の式により占用物件ごとの単価を決定している。

占用料の単価 = 道路価格 × 使用料率 × 占用面積 × 修正率 (円/年) (円/㎡) (%) (㎡) (%)

道路価格: 当該道路の1㎡あたりの地価。

「固定資産税評価額を基に所在地区分ごとに算出した額」

又は「近傍類似の土地の時価」を用いている。

使用料率:地価に対する賃料の水準

占用面積:占用料の単位あたりの標準的な占用面積

修正率:土地利用に制約が伴う場合の減額率