

県内国道の老朽化の現状報告

平成27年2月18日

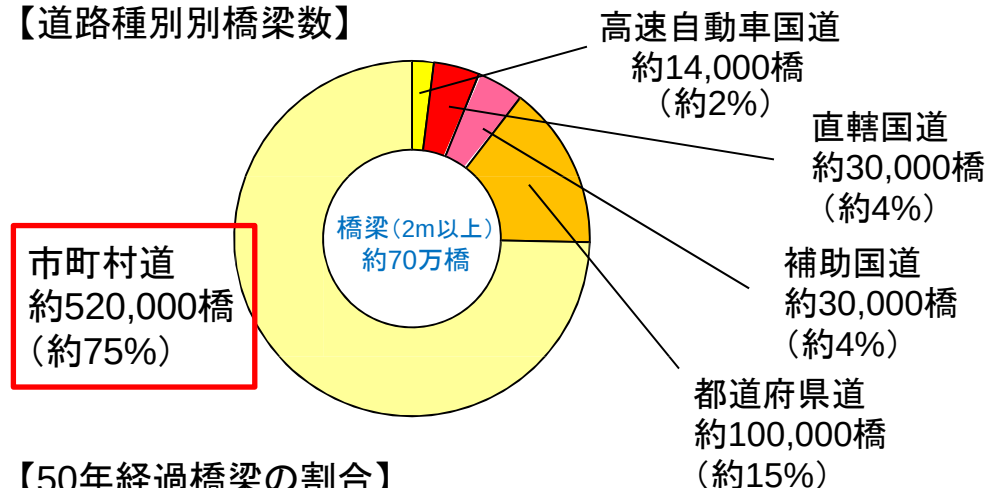
関東地方整備局 高崎河川国道事務所
道路構造保全官 牧野 光芳

老朽化の現状・老朽化対策の課題

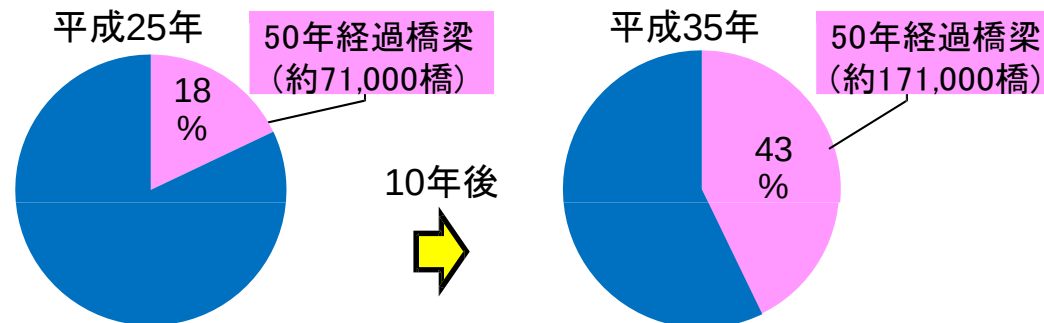
全国約70万橋の橋梁のうち、7割以上となる約50万橋が市町村道にあり、建設後50年を経過した橋梁(2m以上)の割合は、10年後には43%と増加

緊急的に整備された箇所や水中部など立地環境の厳しい場所などの一部も構造物で老朽化による変状が顕在化し、地方公共団体管理橋梁では最近5年間で通行規制が2倍以上に増加

【道路種別別橋梁数】

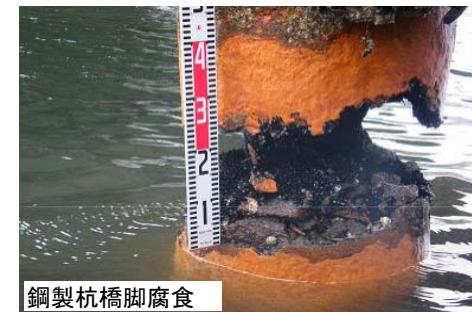


【50年経過橋梁の割合】



※建設年度不明を除く
※この他、古い橋梁など記録が確認できない建設年度不明橋梁が約30万橋ある

【重大な損傷の事例(橋梁)】



鋼製杭橋脚腐食

みはらし 橋
見晴橋(市道 新山下第8号線)は、37歳で損傷を発見

地方公共団体管理橋梁では最近5年間で通行規制等が2倍以上に増加

地方公共団体管理橋梁(2m以上)の通行規制等の推移



※メインケーブルの破損、主桁の腐食やコンクリート床版の剥離により、通行規制を通行規制を実施している事例

※国土交通省道路局調べ(平成 25 年 4 月)

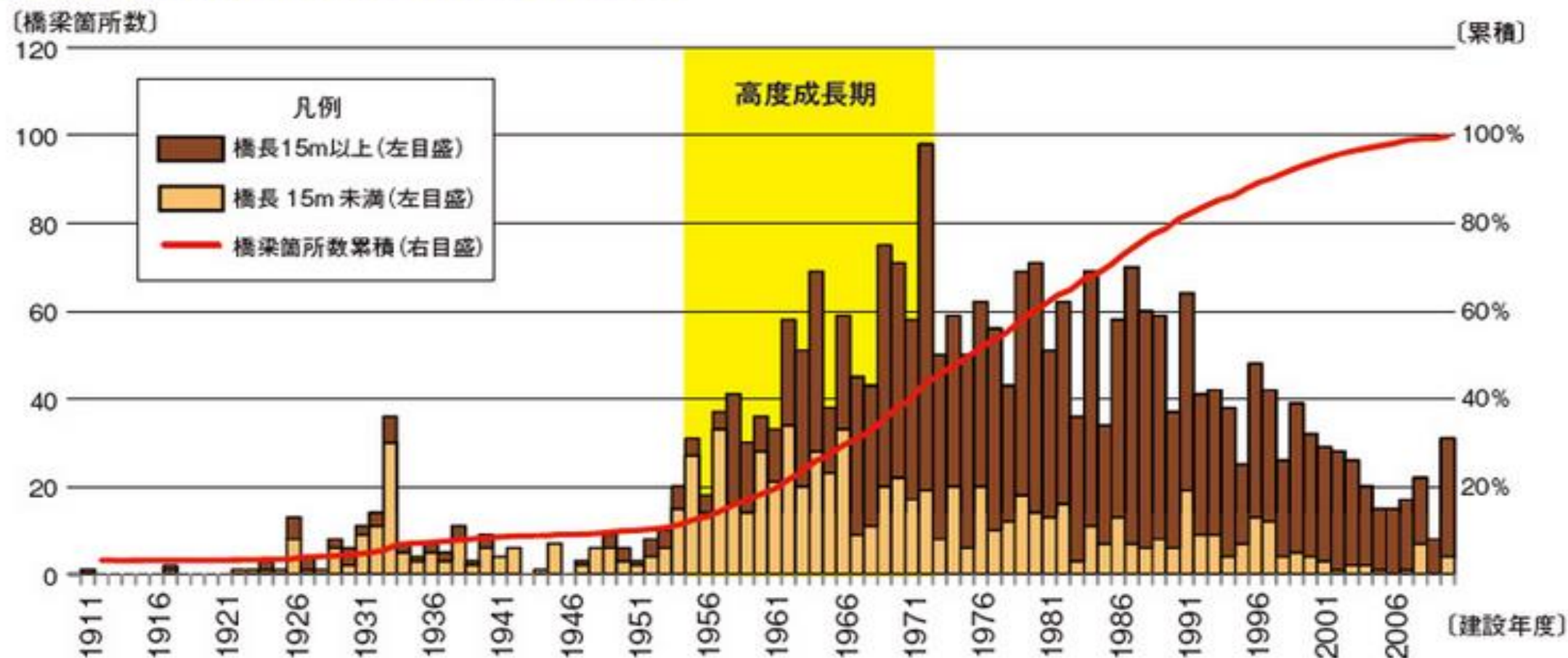
※東日本大震災の被災地域は一部含まず
都道府県・政令市は、地方道路公社含む

出典:社会資本整備審議会道路分科会「第44回基本政策部会」資料5

■橋梁について

関東地方整備局が管理する道路橋2,780箇所のうち、全体の34%にあたる約940箇所が一般に高度経済成長期と言われる1955年から1973年にかけて建設されています。今後これらの橋の高齢化が一層進んでいきます。

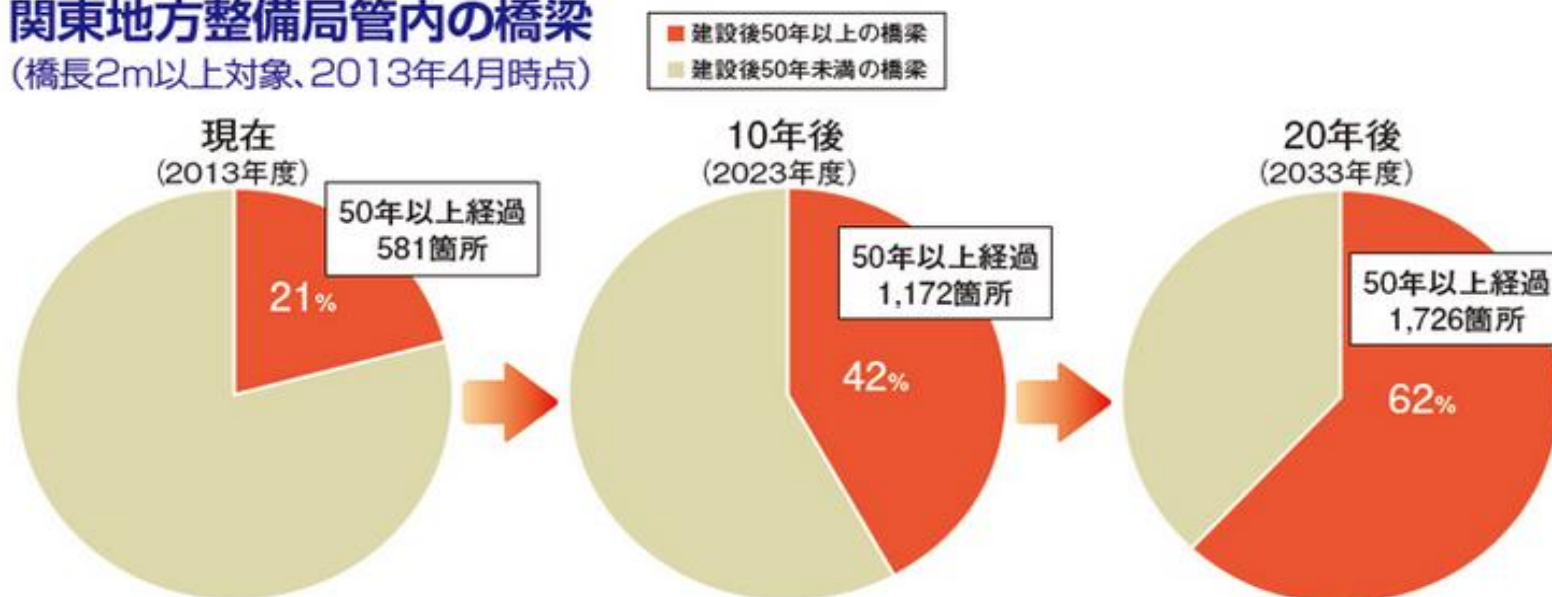
建設年度別の橋梁箇所数の分布



建設から50年以上経過する橋梁の推移

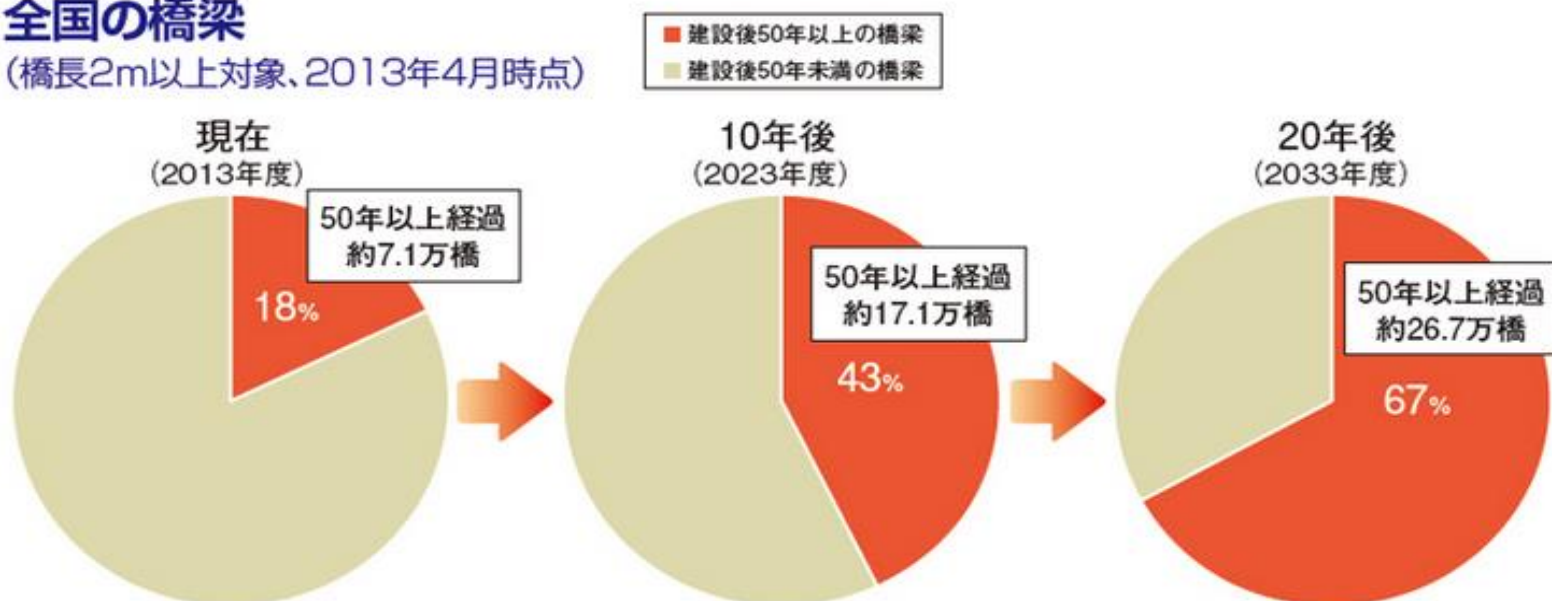
建設後50年以上を経過した橋は、20年後には全国で67%、関東地方整備局管内では62%まで急激に増加します。

関東地方整備局管内の橋梁 (橋長2m以上対象、2013年4月時点)



全国の橋梁

(橋長2m以上対象、2013年4月時点)



道路の老朽化対策に関する取組みの経緯

○ 笹子トンネル天井板落下事故[H24.12.2]

○ トンネル内の道路附属物等の緊急点検実施[H24.12.7] : ジェットファン、照明等

○ 道路ストックの集中点検実施[H25.2~] : 第三者被害防止の観点から安全性を確認

○ 道路法の改正[H25.6] : 点検基準の法定化、国による修繕等代行制度創設

○ 定期点検に関する省令・告示 公布[H26.3.31] : 5年に1回、近接目視による点検

○ 道路の老朽化対策の本格実施に関する提言[H26.4.14]

○ 道路メンテナンス会議 設立[H26.4~] : 地方公共団体の取組みに対する体制支援

○ 定期点検要領 通知[H26.6.25] : 円滑な点検の実施のための具体的な点検方法等を提示

○ 定期点検に関する省令・告示 施行[H26.7.1] : 5年に1回、近接目視による点検開始



4月14日
家田道路分科会長より太田大臣へ提言書が
手渡されました



道路の老朽化対策の本格実施に関する提言書



(平成26年4月15日 朝日新聞)

最後の警告ー今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

静かに危機は進行している

高度成長期に一斉に建設された道路ストックが高齢化し、一斉に修繕や作り直しが発生する問題について、平成14年以降、当審議会は「今

後適切な投資を行い修繕を行わなければ、近い将来大きな負担が生じる」と繰り返し警告してきた。

しかし、デフレが進行する社会情勢や財政事情を反映して、その後の社会の動きはこの警告に逆行するものとなっている。即ち、平成17年の道路関係四公団民営化に際しては高速道路の管理費が約30%削減され、平成21年の事業仕分けでは直轄国道の維持管理費を10～20%削減することが結論とされた。そして、社会全体がインフラのメンテナンスに関心を示さないまま、時間

が過ぎていった。国民も、管理責任のある地方自治体の長も、まだ橋はずっとこのままであると思っ

この間にも、静かに危機は進行している。道路構造物の老朽化は進行を続け、日本の橋梁の70%を占める市町村が管理する橋梁では、通行止めや車両重量等の通行規制が約2,000箇所 に及び、その箇所数はこの5年間で2倍と増加し続けている。地方自治体の技術者の削減とあいまって点検すらままならないところも増えている。

今や、危機のレベルは高進し、危険水域に達している。ある日突然、橋が落ち、犠牲者が発生し、経済社会が大きな打撃を受ける...、そのような事態はいつ起こっても不思議ではないのである。我々は再度、より厳しい言い方で申し

上げたい。「今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切らなければ、近い将来、橋梁の崩落など人命や社会システムに関わる致命的な事態を招くであろう」と。

すでに警鐘は鳴らされている

平成24年12月、中央自動車道笹子トンネル上り線で天井板落下事故が発生、9人の尊い命が犠牲となり、長期にわたって通行止めとなった。

老朽化時代が本格的に到来したことを告げる出来事である。この事故が発した警鐘に耳を傾けなければならない。また昨今、道路以外の分野において、予算だけでなく、メンテナンスの組織・体制・技術力・企業風土など根源的な部分の変革が求められる事象が出現している。これらのことを明日の自らの地域に起こりうる危機として捉える英知が必要である。

2005年8月、米国ニューオーリンズを巨大ハリケーン「カトリナ」が襲い、甚大な被害の様子が世界に報道された。実はこの災害は早くか

ら想定されていた。ニューオーリンズの巨大ハリケーンによる危険性は、何年も前から専門家によって政府に警告され、前年にも連邦緊急事態管理庁(FEMA)の災害研究で、その危険性は明確に指摘されていたのである。にもかかわらず投資は実行されず、死者1330人、被災世帯250万という巨大な被害を出している。「来るかもしれないし、すぐには来ないかもしれない」という不確実な状況の中で、現在の資源を将来の安全に投資する決断ができなかったこの例を反面教師としなければならない。

橋やトンネルも「壊れるかもしれないし、すぐには壊れないかもしれない」という感覚があるのではないだろうか。地方公共団体の長や行政も「まさか自分の任期中は...」という感覚はないだろうか。しかし、私たちは東日本大震災で経

験したではないか。千年に一度だろうが、可能性のあることは必ず起こると。笹子トンネル事故で、すでに警鐘は鳴らされているのだ。

行動を起こす最後の機会は今

道路先進国の米国にはもう一つ学ぶべき教訓がある。1920年代から幹線道路網を整備した米国は、1980年代に入ると各地で橋や道路が壊れ使用不能になる「荒廃するアメリカ」といわれる事態に直面した。インフラ予算を削減し続けた結果である。連邦政府はその後急ピッチで予算を増やし改善に努めている。それらの改善された社会インフラは、その後の米国の発展を支え続けている。

笹子トンネル事故は、今が国土を維持し、国民の生活基盤を守るために行動を起こす最後の機会であると警鐘を鳴らしている。削減が続く予算と技術者の減少が限界点を越えたのちに、一斉に危機が表面化すればもはや対応は不可能と

なる。日本社会が置かれている状況は、1980年代の米国同様、危機が危険に、危険が崩壊に発展しかねないレベルまで達している。「笹子の警鐘」を確かな教訓とし、「荒廃するニッポン」が始まる前に、一刻も早く本格的なメンテナンス体制を構築しなければならない。

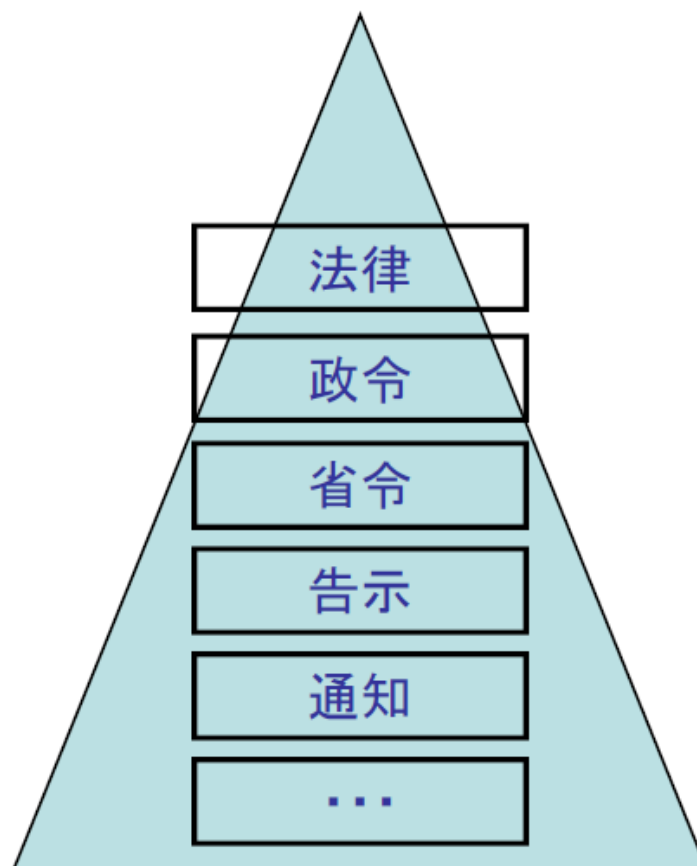
そのために国は、「道路管理者に対して厳しく点検を義務化」し、「産学官の予算・人材・技術のリソースをすべて投入する総力戦の体制を構築」し、「政治、報道機関、世論の理解と支持を得る努力」を実行するよう提言する。

いつの時代も軌道修正は簡単ではない。しかし、科学的知見に基づくこの提言の真意が、この国をリードする政治、マスコミ、経済界に届かず「危機感を共有」できなければ、国民の利益

は確実に失われる。その責はすべての関係者が負わなければならない。

維持管理における技術基準の体系

技術基準の体系(維持管理)



維持管理における技術基準の体系

省令・告示、定期点検要領の体系

道路法

政令

省令・告示

通知(道路橋定期点検要領)

H26.3.31公布
H26.7.1施行

H26.6.25策定

定期点検は4つの条件が少なくとも満たされるものでなければならない。

- ・「必要な知識と技能を有するものによること」
- ・「5年に1度の頻度で行われること」
- ・「近接目視によること」
- ・「健全性の診断を行うこと」

- ・道路法施行規則第4条の5の2の規定に基づいて行う点検について、最小限の方法、記録項目を具体的に記したもの
- ・上記4つの項目に対して具体の考え方や留意点を補足
- ・「一般的構造と主な着目点」、「判定の手引き」

維持管理における技術基準の体系

健全性の診断結果の分類に関する告示

(トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示)

(参考) 健全性の診断結果の分類について

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



道路橋だけではなくトンネル等すべての構造物に共通な分類であり、路線や地域などのマクロ的な状態把握が可能。

老朽化対策の概要

安全安心等を確保するため、点検→診断→措置→記録→(次の点検)のメンテナンスサイクルを回していく事が重要。

人も橋も健全であるためには適切な点検・保全を継続することが重要



群馬県内の取り組みと 国土交通省管理国道の状況

『地域メンテナンス協議会(仮称)』について

地方公共団体の三つの課題(人不足・技術力不足・予算不足)に対して、国が各都道府県と連携して、支援方策を検討するとともに、それらを活用・調整するため、『地域メンテナンス協議会(仮称)』を設置

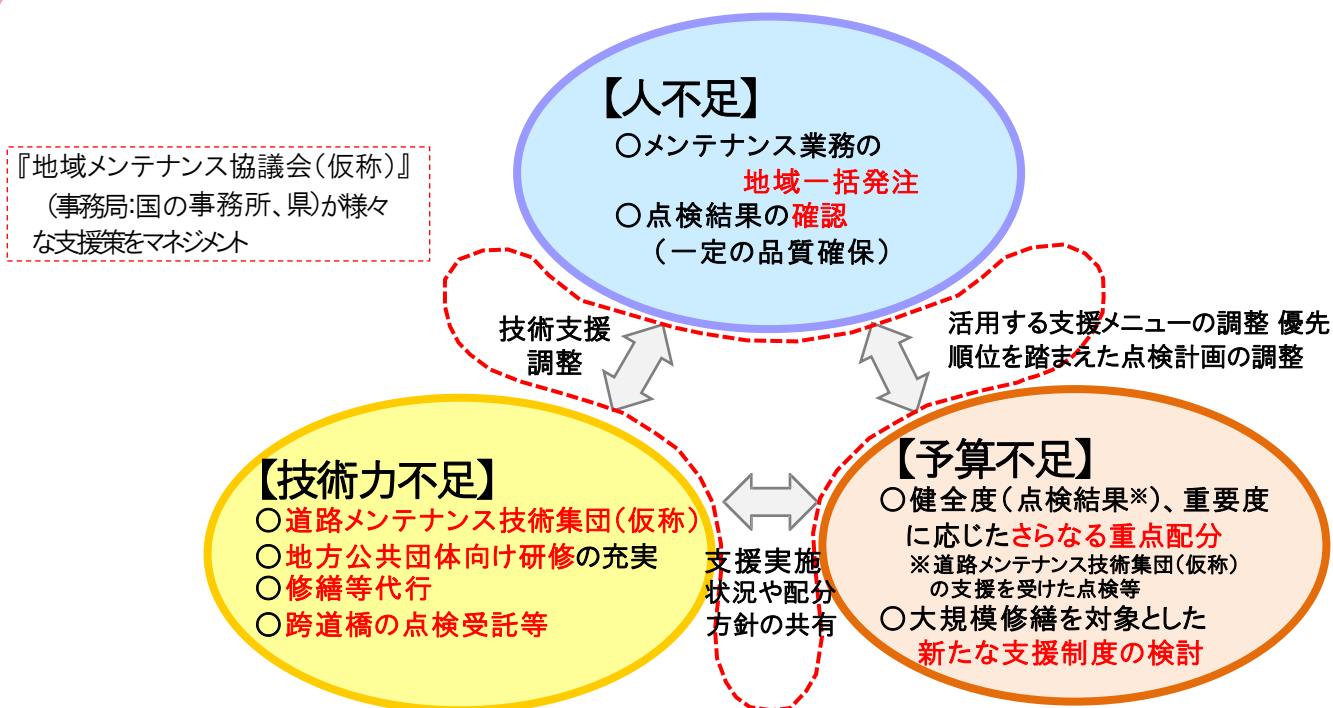
現状の問題点

○地方公共団体における**三つの課題(人不足、技術力不足、予算不足)**により、点検が**進まない**、点検結果の**妥当性確認ができない**、適切な修繕等が**実施できない**

新たな対応案

- 国が各都道府県と連携し、『**地域メンテナンス協議会(仮称)**』を設置
- メンテナンス業務の**地域一括発注**を実施
- 『**道路メンテナンス技術集団(仮称)**』の技術支援調整を実施するなど、各種支援制度の活用・調整等を**協議会がマネジメント**

メンテナンスを回す仕組みの概念図



全国に先がけ、群馬県内の全道路施設で5カ年の点検計画を策定

<道路管理者別内訳>

道路管理者	道路橋	道路 トンネル	シェッド	大型 カルバート	歩道橋	門型標識
東日本高速道路(株)	509橋	25箇所	0基	164基	0橋	63基
国土交通省	282橋	3箇所	14基	12基	64橋	33基
群馬県	3,218橋	65箇所	63基	6基	118橋	13基
市町村	11,399橋	44箇所	6基	10基	36橋	3基
計	15,408橋	137箇所	83基	192基	218橋	112基

※年度別の計画は別紙を参照

群馬県 道路橋点検計画

平成26年11月28日現在
(単位: 橋)

管理者名	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	合 計
東日本高速道路(株)	12	5	95	68	329	509
国土交通省	49	37	49	73	74	282
群馬県	1,000	900	211	540	567	3,218
35市町村計	883	3,163	2,088	2,070	3,195	11,399
合 計	1,944	4,105	2,443	2,751	4,165	15,408

高崎河川国道事務所管内 道路橋の管理概要



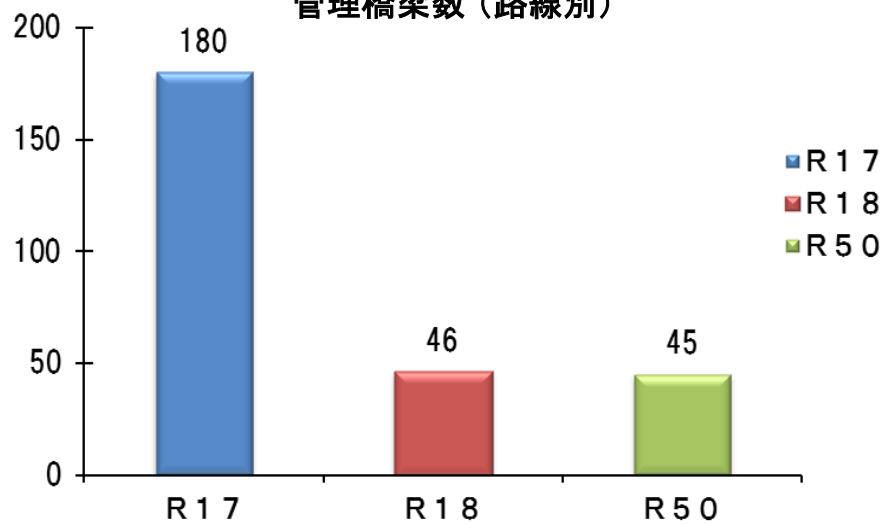
河川高崎国道事務所は、一般国道3路線を(総延長209.9km)を管理しています。

路 線 名	延長(km)
国道17号	132.0
国道18号	42.1
国道50号	35.8
合 計	209.9

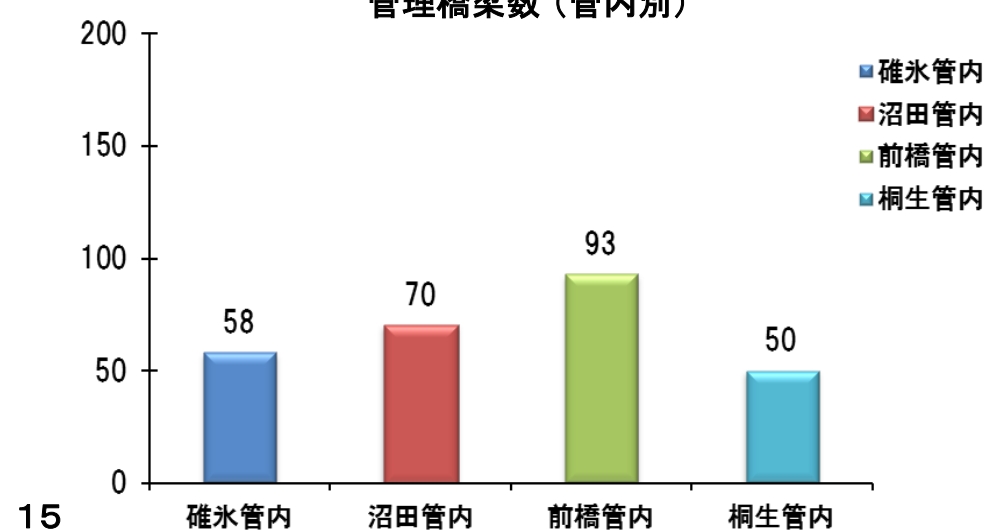
計画の対象橋梁

長寿命化修繕計画は、高崎河川国道事務所が管理する道路橋 271箇所を対象にします。

管理橋梁数(路線別)



管理橋梁数(管内別)



管内橋梁の管理規模

高崎河川国道事務所が管理する道路橋は271橋あり、そのうち鋼橋が47%、PC橋が29%、RC橋が18%を占めています。

橋種別の橋梁箇所数

管理橋梁	鋼橋	PC橋	RC橋	その他
271橋	47%	29%	18%	6%

平成26年4月時点

※一つの橋で橋種が複数の場合は、「その他」として計上しています。

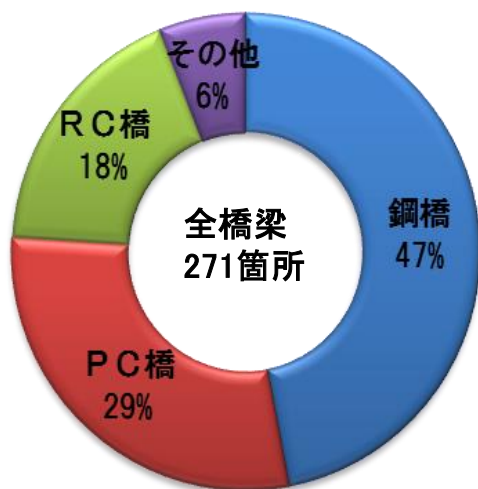
構造形式別の橋梁箇所数

管理橋梁	桁橋	床版橋	トラス橋	アーチ橋	ラーメン橋	その他
271橋	63%	27%	1%	2%	1%	6%

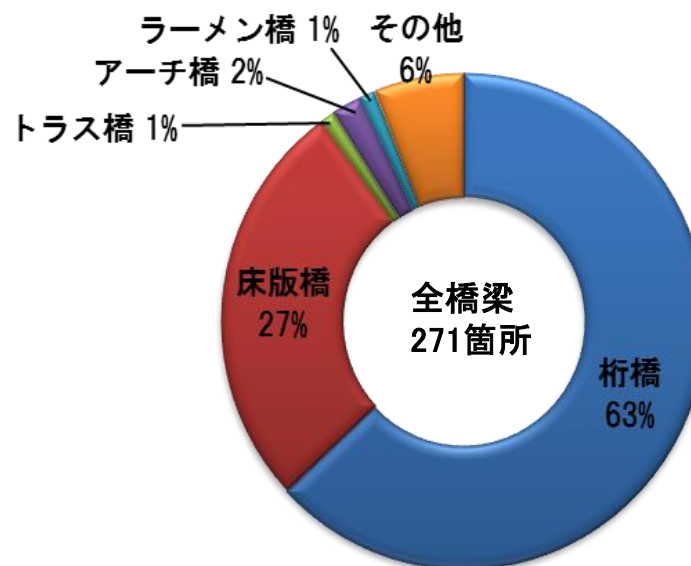
平成26年4月時点

※一つの橋で構造形式が複数の場合は、「その他」として計上しています。

橋種別の橋梁箇所数



構造形式別の橋梁箇所数



管内橋梁の管理規模

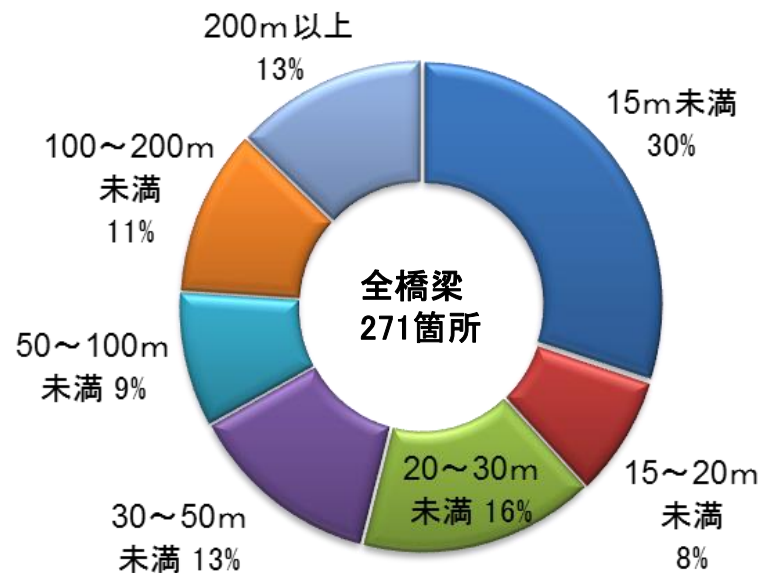
高崎河川国道事務所が管理する道路橋は、橋長15m(14.5m)未満の橋梁が30%、100m以上の橋梁が24%となっています。

橋長100m以上の橋梁数は全体の24%だが、延べ橋長では80%を占めています。

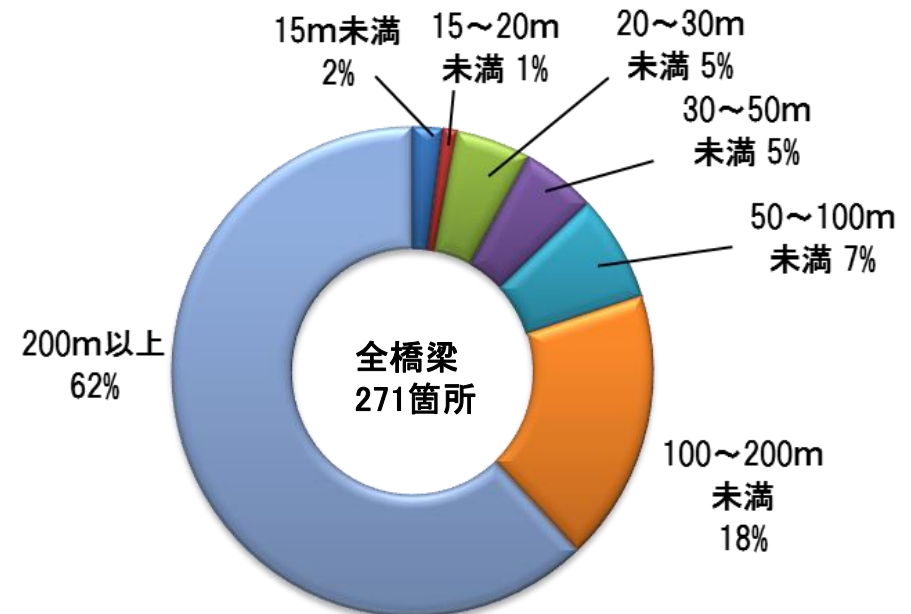
橋長階級区分別の橋梁箇所数・延長

管理橋梁	15m未満	15～20m 未満	20～30m 未満	30～50m 未満	50～100m 未満	100～200m 未満	200m以上
箇所比	30%	8%	16%	13%	9%	11%	13%
延長比	2%	1%	5%	5%	7%	18%	62%

橋長階級区分別の箇所数

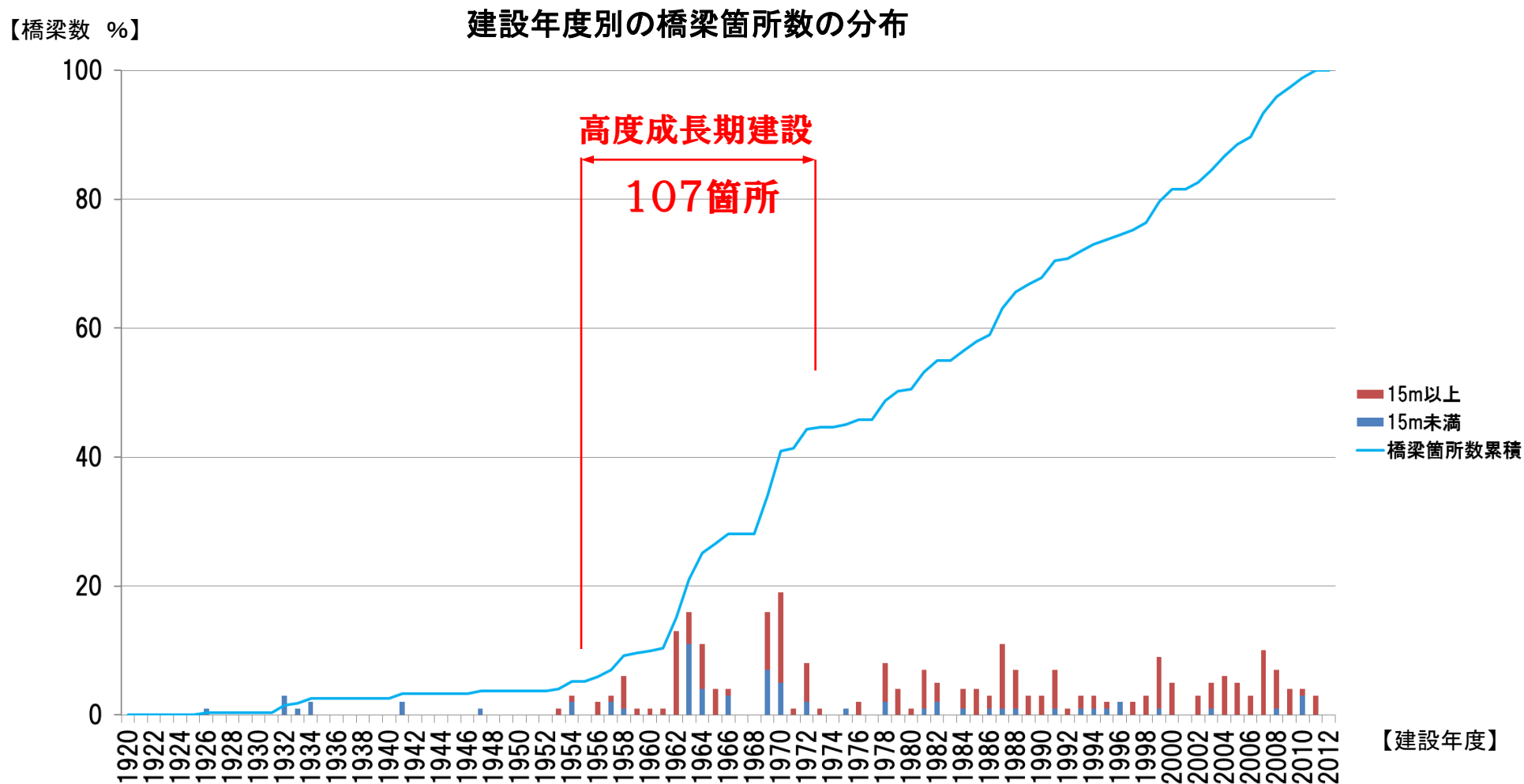


橋長階級区分別の延長



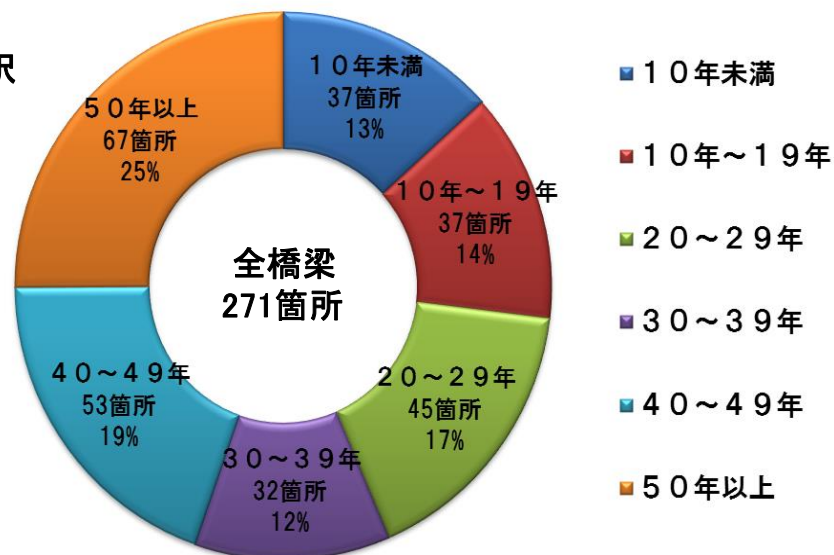
■ 橋梁の建設後の経過年数

現在、高崎河川国道事務所が管理する道路橋271箇所のうち、一般に高度経済成長期と言われる1955年から1973年にかけて、全体の39%である約107箇所が建設されています。今後これらの高齢化が一層進展していくことから、集中的に多額の修繕・掛替え費用が必要となることが懸念されます。



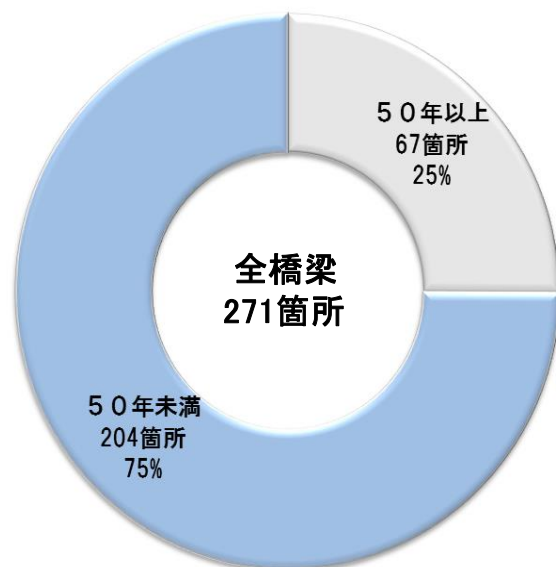
高崎河川国道事務所が管理する建設後50年以上経過した橋梁数の全体に占める割合は、現在の25%から20年後には56%まで急激に増加します。

建設後の経過年数内訳
(平成26.4月時点)

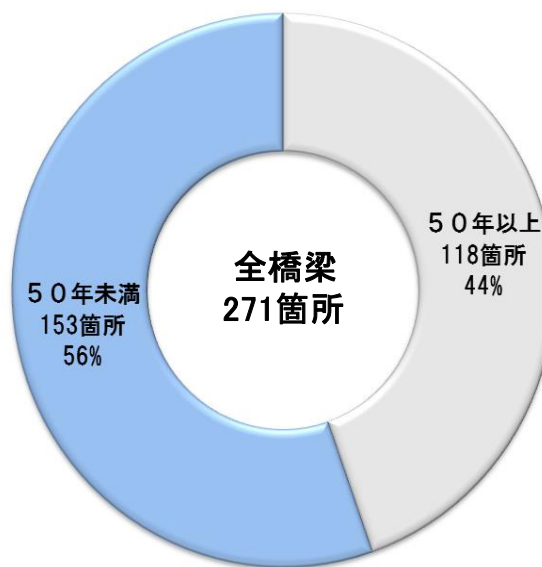


建設後50年以上の橋梁箇所数の増加
(平成26.4月時点)

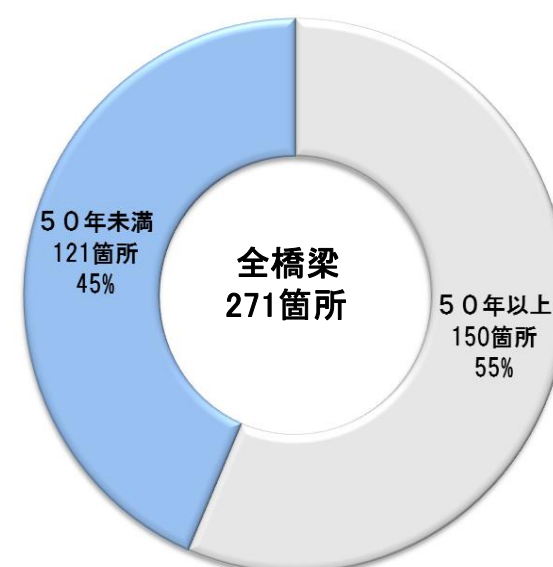
現在 2014年



10年後 2024年



20年後 2034年



管内橋梁の定期点検の実施状況

〈定期点検の実施状況〉

- ・橋梁定期点検要領(案)〔平成16年3月〕に基づき平成15年度より管理橋梁の点検を実施。
年間点検数は概ね50～60橋。
- ・平成26年度は橋梁定期点検要領〔平成26年6月〕に基づき実施。

【 定期点検の実施数 H26.4月時点 】

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26 (予定)	計
1巡目点検	5	67	50	40	67	3	3	2	14	13	0	7	271
2巡目点検						38	39	28	34	54	37	3	233
3巡目点検										2	36	39	77
計	5	67	50	40	67	41	42	30	48	69	73	49	

■点検の方法

定期点検は、近接目視により行うことを基本とする。そのため、橋梁の架橋条件（橋の下が河川、道路、鉄道など）や橋の形式により近接目視が可能な点検方法により行います。

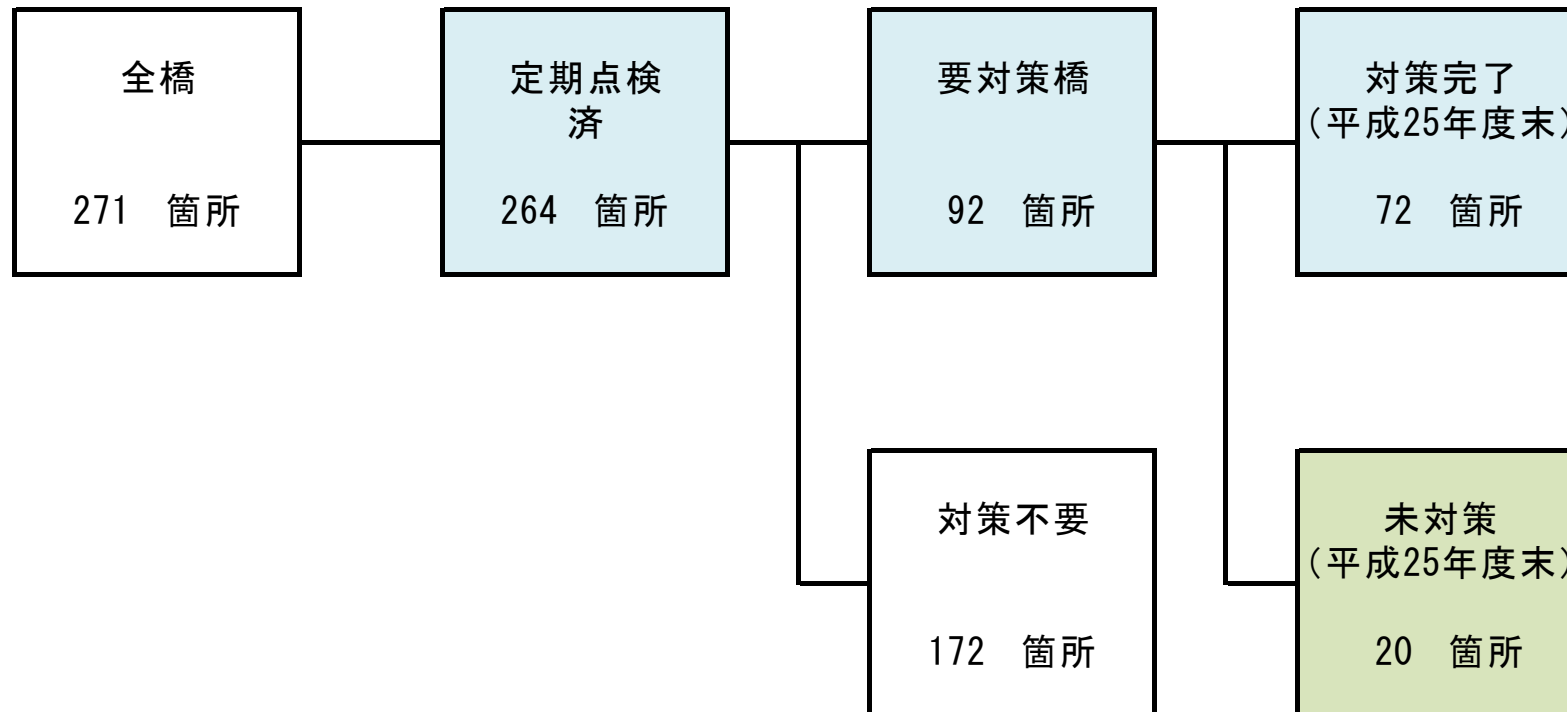
点検の方法	概要		H25点検数
橋梁点検車	橋の下への進入ができない場合		28橋
高所作業車 （リフト車）	橋の下への進入が可能で、橋下の空間が高い場合		22橋
梯子	橋の下への進入が可能で、橋下の空間が低く梯子（4m以下）で近接が可能な場合		19橋

■管内橋梁の対策の実施状況 橋梁補修

〈対策の実施状況〉

- ・1巡目の点検にて、要対策とされた92箇所について、速やかに補修が必要とした箇所等、72箇所を完了。
残る未対策箇所については、5年以内に対策を完了するように計画的に取り組みます。

【 橋梁補修の実施状況 H26.4月時点 】



国道の点検調書

点検調書（その１） 橋梁の諸元と総合検査結果

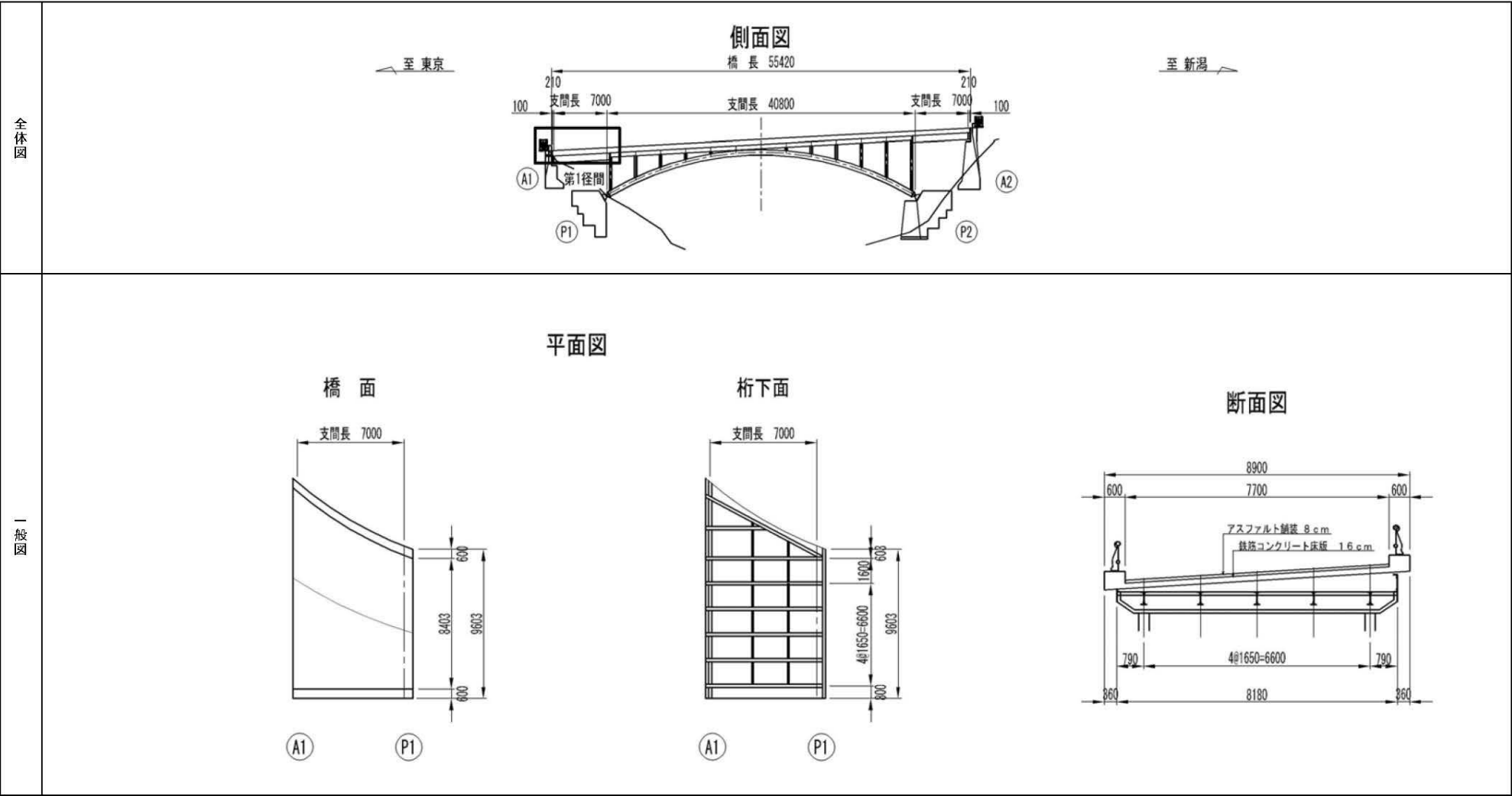
起点側	緯度	36.73423	終点側	緯度	36.73444	橋梁ID	36.73423, 138.85162
	経度	138.85162		経度	138.85117		

フリガナ 橋梁名	カガハシ 永井橋		路線名	一般国道17号 現道		管轄	関東地方整備局		橋梁コード	0027
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井	距離標	自	百米標173.4km + 距離0m		高崎河川国道事務所		調査更新年月日	2015年03月31日
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井		至	百米標173.4km + 距離55m		沼田維持修繕出張所		最新点検年月日	2014年10月09日

供用開始日	1954年04月01日	橋長	55.42m	活荷重・等級		13 t 1等橋			適用示方書		昭和14年 鋼道路橋設計示方書案、鋼道路橋製作示方書案					交通条件	調査年	2010年	
上部構造形式	単純リベット非合成鋼桁橋、リベットアーチ橋、単純リベット非合成鋼桁橋			幅員	全幅員	8.90m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線		車道幅・車線		歩道幅	地覆幅	中央帯		中央分離帯	交通量	1,059台
					有効幅員	7.70m	0.60m	0.00m	3.50m	1	3.50m	1	0.00m	0.60m	0.00m		0.00m		昼間12時間
下部構造形式	半重力式橋台2基、アーチ拱抬2基			備考	H23.03 耐震補修工事 支承浮上り防止装置設置(P1、P2)、添架物耐火防護 H26.08 株式会社東京建設コンサルタント 定期点検 点検方法：橋梁点検車、検査路 協議機関：沼田警察署												大型混入率	29.1%	
基礎形式	直接基礎4基																荷重制限		

総合検査結果	健全度 (橋単位)	Ⅲ
	本橋は供用後60年が経過した「単純非合成鋼桁橋＋単純非合成鋼桁橋」である。塗装履歴は1996年塗り替え（18年経過）。 【健全度】 ◇Ⅲ 早期措置段階 【対策区分】 ※「Ⅰ」の後は代表的な補修工法等 E1・E2：緊急対応の必要がある損傷 ◇なし C2：橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修する必要がある損傷 ◇腐食：主桁(第1・3径間) → 部分再塗装＋当て板補強 ◇腐食：横桁(第1径間) → 部分再塗装 ◇漏水・滯水：伸縮装置(第1・3径間) → 伸縮装置非排水化 ◇変形・欠損：主桁(第1径間) → 部分再塗装＋当て板補強 C1：予防保全の観点から、速やかに補修する必要がある損傷 ◇腐食：主桁(第3径間)、横桁・縦桁・対傾構・上横構・下横構・アーチリブ・アーチ補剛桁(第2径間) ・アーチ支柱・格点(第2径間)、支承本体(全径間)、アンカーボルト(全径間) → 部分再塗装 ◇ゆるみ・脱落：アンカーボルト(第1・3径間) → ボルト交換 ◇防食機能の劣化：縦桁(第2径間)、対傾構(第1・3径間) → 部分再塗装 ◇漏水・遊離石灰：床版(第3径間) ◇床版ひびわれ：床版(第3径間) → 防水 ◇支承部の機能障害：支承本体(第1・3径間) → 全面再塗装＋部材取り替え ◇漏水・滯水：胸壁(A2)、竖壁(A2) → 伸縮装置非排水化 ◇変形・欠損：アーチ 補剛桁(第2径間) → 部分再塗装 ◇変形・欠損：沓座モルタル(第1・3径間) → 断面修復 S1：詳細調査の必要がある損傷 ◇なし S2：追跡調査の必要がある損傷 ◇なし M：維持工事で対応する必要がある損傷 ◇落橋防止システムゴム脱落(第1・3径間)、添架物漏水(第1・3径間) ◇腐食：添架物(全径間) ◇変形・欠損：添架物(第1・3径間) B：状況に応じて補修する必要がある損傷 ◇省略する 【維持管理上の問題点、留意事項】 ◇全体的な塗膜の経年劣化の他、伸縮部からの漏水に起因する鋼材各部の腐食が著しく、断面欠損に至った箇所が多数ある。 ◇主桁端部、端横桁、支承の損傷が進行している。二次部材においても横構のガセットプレートに断面欠損が生じ始めている。 ◇凍結防止剤散布地域であり、過去の漏水の影響が残って再度腐食が継続していることは否定できない。	

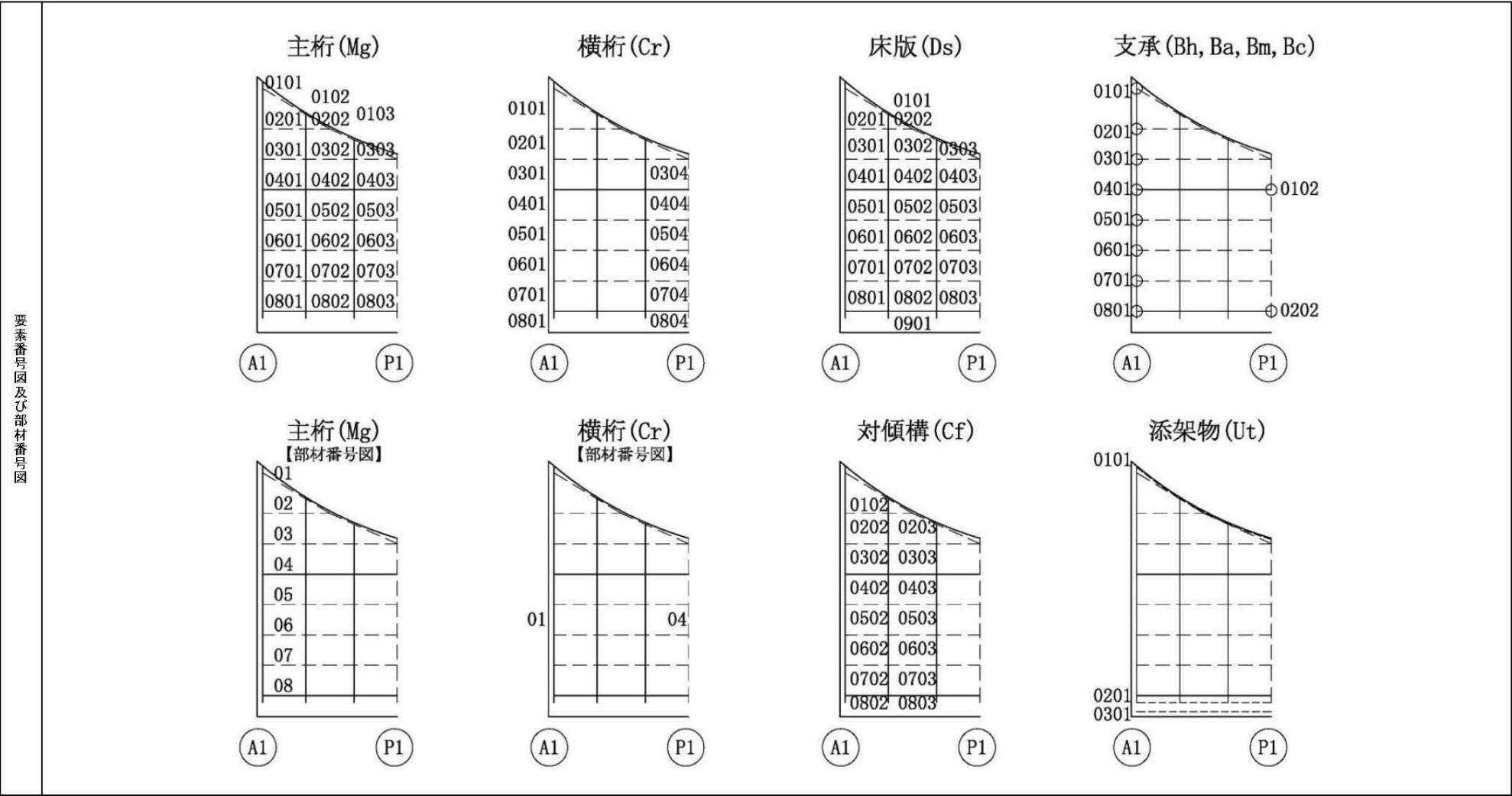
点検調書（その2） 径間別一般図			径間番号	1	起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162	終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117	橋梁ID	36.73423, 138.85162
フリガナ 橋梁名	カガハシ 永井橋		路線名	一般国道17号 現道		管轄	関東地方整備局		橋梁コード		0027	
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井	距離標	自	百米標173.4km + 距離0m		高崎河川国道事務所		調査更新年月日		2015年02月27日	
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井		至	百米標173.4km + 距離55m		沼田維持修繕出張所		最新点検年月日		2014年10月09日	



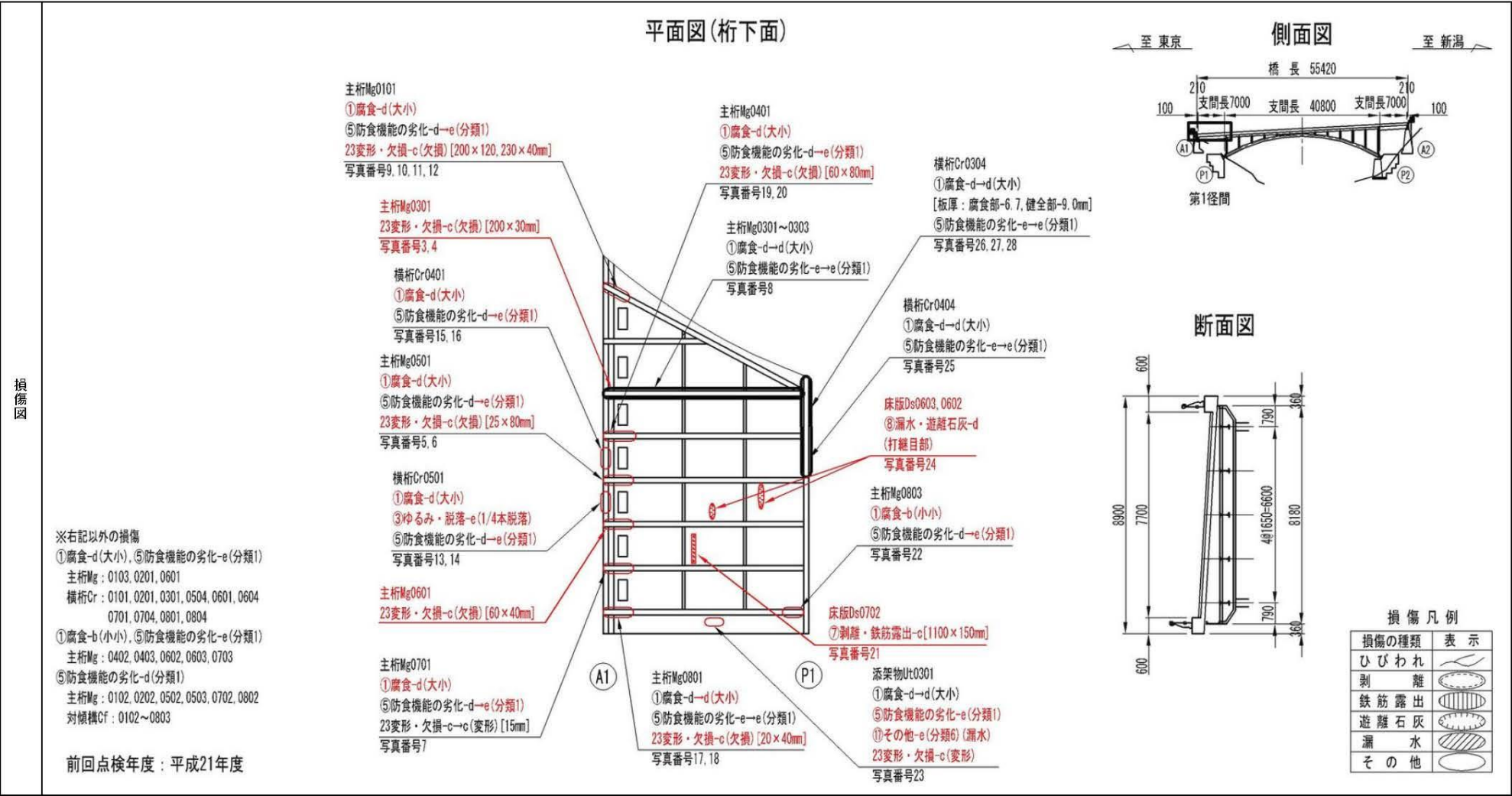
点検調書（その3） 現地状況写真				径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁ID		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カガハシ 永井橋		路線名		一般国道17号 現道		管轄		関東地方整備局		橋梁コード		0027					
所在地		自 群馬県利根郡みなかみ町永井		距離標		自 百米標173.4km + 距離0m				高崎河川国道事務所		調書更新年月日		2015年02月27日					
		至 群馬県利根郡みなかみ町永井				至 百米標173.4km + 距離55m				沼田維持修繕出張所		最新点検年月日		2014年10月09日					

現 地 状 況 写 真	写真番号	1		撮影年月日	2014.10.09		写真番号	2		撮影年月日	2014.10.09	
	径間番号	1		メモ		径間番号	1		メモ			
	写真説明	正面全景		起点から		写真説明	側面全景		起点右			
												
	写真番号	3		撮影年月日	2014.10.09		写真番号	4		撮影年月日	2014.10.09	
	径間番号	1		メモ		径間番号	1		メモ			
	写真説明	正 面		起点から		写真説明	路 面		起点左			
												

点検調書（その４）要素番号図及び部材番号図				径間番号		1		起点側		緯度 36.73423		終点側	緯度 36.73444		橋梁ID	36.73423, 138.85162
								経度 138.85162		経度 138.85117						
フリガナ 橋梁名		カガシ 永井橋		路線名		一般国道17号 現道		管轄	関東地方整備局				橋梁コード		0027	
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井		距離標	自	百米標173.4km + 距離0m			高崎河川国道事務所				調査更新年月日		2015年02月27日	
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井			至	百米標173.4km + 距離55m			沼田維持修繕出張所				最新点検年月日		2014年10月09日	



点検調書（その５） 損傷図				径間番号		1		起点側		緯度 36.73423		終点側		緯度 36.73444		橋梁ID		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カガハシ 永井橋		路線名		一般国道17号 現道		管轄		関東地方整備局		橋梁コード		0027					
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井		距離標	自	百米標173.4km + 距離0m				高崎河川国道事務所		調査更新年月日		2015年02月27日					
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井			至	百米標173.4km + 距離55m				沼田維持修繕出張所		最新点検年月日		2014年10月09日					



点検調書（その6） 損傷写真				径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁ID		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名	カガシ 永井橋			路線名	一般国道17号 現道			管轄	関東地方整備局				橋梁コード		0027				
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井		距離標	自	百米標173.4km + 距離0m			高崎河川国道事務所				調書更新年月日		2015年02月27日				
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井			至	百米標173.4km + 距離55m			沼田維持修繕出張所				最新点検年月日		2014年10月09日				

損傷写真	写真番号	1		径間番号	1		撮影年月日	2014.10.09		写真番号	2		径間番号	1		撮影年月日	2014.10.09																	
	部材名	舗装		要素番号	0101		メモ		部材名	地覆		要素番号	0101		メモ																			
	損傷の種類	舗装の異常		損傷程度	c		【今回点検(H26)記載内容】 舗装に5mm未満のひびわれが見られる。 新規損傷		損傷の種類	ひびわれ		損傷程度	c		【今回点検(H26)記載内容】 地覆にひびわれが見られる。 [0.2×600mm]																			
																																		
	写真番号	3		径間番号	1		撮影年月日	2014.10.09		写真番号	4		径間番号	1		撮影年月日	2014.10.09																	
	部材名	主桁		要素番号	0301		メモ		部材名	主桁		要素番号	0301		メモ																			
	損傷の種類	変形・欠損		損傷程度	c		【今回点検(H26)記載内容】 主桁H17に欠損が見られる。 [200×30mm] 新規損傷		損傷の種類	変形・欠損		損傷程度	c		写真番号-3の近景写真																			
																																		

点検調査（その7） 損傷程度の評価記入表 （主要部材）					径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁ID		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カガハシ 永井橋			路線名		一般国道17号 現道			管轄		関東地方整備局				橋梁コード		0027		
所在地		自 群馬県利根郡みなかみ町永井			距離標		自 百米標173.4km + 距離0m		高崎河川国道事務所				調書更新年月日		2015年02月27日					
		至 群馬県利根郡みなかみ町永井					至 百米標173.4km + 距離55m		沼田維持修繕出張所				最新点検年月日		2014年10月09日					
工種	材料	部材種別			損傷程度			損傷 パターン		損傷の種類		分類								
		名称	記号	要素番号	損傷程度の評価	定量的に取得した値	単位													
S	S	主桁	Mg	0101	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0101	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0101	c	200×120, 230×40	mm				変形・欠損									
S	S	主桁	Mg	0102	d						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0103	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0103	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0201	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0201	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0202	d						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0301	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0301	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0301	c	200×30	mm				変形・欠損									
S	S	主桁	Mg	0302	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0302	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0303	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0303	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0401	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0401	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0401	c	60×80	mm				変形・欠損									
S	S	主桁	Mg	0402	b						腐食									
S	S	主桁	Mg	0402	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0403	b						腐食									
S	S	主桁	Mg	0403	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0501	d						腐食									
S	S	主桁	Mg	0501	e						防食機能の劣化	(1)								
S	S	主桁	Mg	0501	c	25×80	mm				変形・欠損									

点検調書（その８） 損傷程度の評価記入表 （点検調書（その７）に記載以外の部材）					径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁 I D		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カガハシ 永井橋			路線名		一般国道17号 現道			管轄		関東地方整備局				橋梁コード		0027		
所在地		自 群馬県利根郡みなかみ町永井			距離標		自 百米標173.4km + 距離0m		高崎河川国道事務所				調査更新年月日		2015年02月27日					
		至 群馬県利根郡みなかみ町永井					至 百米標173.4km + 距離55m		沼田維持修繕出張所				最新点検年月日		2014年10月09日					
工種	材料	部材種別			損傷程度			損傷 パターン	損傷の種類	分類										
		名称	記号	要素番号	損傷程度の評価	定量的に取得した値	単位													
S	S	対傾構	Cf	0102	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0202	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0203	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0302	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0303	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0402	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0403	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0502	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0503	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0602	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0603	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0702	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0703	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0802	d				防食機能の劣化	(1)										
S	S	対傾構	Cf	0803	d				防食機能の劣化	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0101	e				腐食											
B	S	支承本体	Bh	0101	e				防食機能の劣化	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0101	e			(1), (2), (5), (8)	支承部の機能障害	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0201	e				腐食											
B	S	支承本体	Bh	0201	e				防食機能の劣化	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0201	e			(1), (2), (5)	支承部の機能障害	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0301	e				腐食											
B	S	支承本体	Bh	0301	e				防食機能の劣化	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0301	e			(1), (2), (5)	支承部の機能障害	(1)										
B	S	支承本体	Bh	0401	e				腐食											
B	S	支承本体	Bh	0401	e				防食機能の劣化	(1)										

点検調書（その9） 損傷程度の評価結果総括					径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁 I D		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カガシ 永井橋			路線名		一般国道17号 現道			管轄		関東地方整備局				橋梁コード		0027		
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井			距離標	自	百米標173.4km + 距離0m					高崎河川国道事務所				調査更新年月日		2015年02月27日		
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井				至	百米標173.4km + 距離55m					沼田維持修繕出張所				最新点検年月日		2014年10月09日		
工種	材料	部材種別			今回定期点検		点検日		2014年10月09日		前回定期点検		点検日		2009年12月04日					
		名称	記号	部材番号	損傷の種類（程度）					損傷の種類（程度）										
S	S	主桁	Mg	01	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					防食機能の劣化(d)										
S	S	主桁	Mg	02	腐食(d), 防食機能の劣化(e)					防食機能の劣化(d)										
S	S	主桁	Mg	03	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					腐食(d), 防食機能の劣化(e)										
S	S	主桁	Mg	04	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					防食機能の劣化(d)										
S	S	主桁	Mg	05	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					防食機能の劣化(d)										
S	S	主桁	Mg	06	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					防食機能の劣化(d)										
S	S	主桁	Mg	07	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					防食機能の劣化(d), 変形・欠損(c)										
S	S	主桁	Mg	08	腐食(d), 防食機能の劣化(e), 変形・欠損(c)					腐食(d), 防食機能の劣化(e)										
S	S	横桁	Cr	01	腐食(d), ゆるみ・脱落(e), 防食機能の劣化(e)					防食機能の劣化(d)										
S	S	横桁	Cr	04	腐食(d), 防食機能の劣化(e)					腐食(d), 防食機能の劣化(e)										
S	C	床版	Ds	00	剥離・鉄筋露出(c), 漏水・遊離石灰(d)															
S	S	対傾構	Cf	00	防食機能の劣化(d)					防食機能の劣化(d)										
P	C	柱部・壁部	Pw	02	ひびわれ(d), 剥離・鉄筋露出(c)					ひびわれ(d), 剥離・鉄筋露出(d)										
A	C	胸壁	Ap	01	ひびわれ(d), 剥離・鉄筋露出(c), 漏水・遊離石灰(d), 漏水・滞水(e)					ひびわれ(d), 剥離・鉄筋露出(d), 漏水・遊離石灰(d)										
A	C	縦壁	Ac	01	ひびわれ(e), 漏水・滞水(e)					ひびわれ(e), 剥離・鉄筋露出(c)										
B	S	支承本体	Bh	00	腐食(e), 防食機能の劣化(e), 支承部の機能障害(e)					腐食(d), 防食機能の劣化(e)										
B	S	アンカーボルト	Ba	00	腐食(e), ゆるみ・脱落(e), 防食機能の劣化(e)					腐食(d), ゆるみ・脱落(e), 防食機能の劣化(e)										
B	S	落橋防止システム	Sf	00	腐食(d), 防食機能の劣化(e), その他(e)															
B	C	落橋防止システム	Sf	00	ひびわれ(c), 剥離・鉄筋露出(c)															
B	C	沓座モルタル	Bm	00	変形・欠損(e)															
R	C	地覆	Fg	00	ひびわれ(c)															
R	S	伸縮装置	Ej	00	漏水・滞水(e)															
R	A	舗装	Pm	00	舗装の異常(c)															
U	X	添架物	Ut	00	腐食(d), 防食機能の劣化(e), その他(e), 変形・欠損(c)					腐食(d)										

点検調書（その１０） 対策区分判定結果 （主要部材）						径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁 I D		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カ'イシ 永井橋				路線名		一般国道17号 現道				管轄		関東地方整備局				橋梁コード		0027	
所在地		自 群馬県利根郡みなかみ町永井				距離標		自		百米標173.4km + 距離0m				高崎河川国道事務所				調査更新年月日		2015年03月31日	
		至 群馬県利根郡みなかみ町永井						至		百米標173.4km + 距離55m				沼田維持修繕出張所				最新点検年月日		2014年10月09日	
工 種	材 料	部材種別			損傷の程度		対策区分										原因		健全度 (部材単位)	所見	
		名称	記号	部材番号	最大	最小	補修等の必要性			維持工事で 対応する必要性	緊急対応の必要性			詳細調査の必要性							
							区分B の損傷	区分Cの損傷			区分M の損傷	区分Eの損傷		区分Sの損傷		確定	推定				
								区分C 1 の損傷	区分C 2 の損傷			更新	区分E 1 の損傷	更新	区分E 2 の損傷			区分S 1 の損傷			区分S 2 の損傷
S	S	主桁	Mg	01	d	d			腐食									⑦その他 (防水・ 排水工不 良)	Ⅲ	主桁端部に部分的な断面減少を伴う腐食が見られる。腐食による欠損面積[200×120, 230×40mm]。前回点検に記載あるが、写真記録なく、前回点検からの進行状況は不明。 (腐食、欠損は新規損傷) 桁端部からの漏水が原因である。凍結防止材散布地域であり、腐食の進行は早いと推定される。橋梁構造の安全性の観点から、すみやかに補修等を行う必要があると判断し、C2判定とした。 (写真番号9～12)	
S	S	主桁	Mg	01	e	d	防食機能の劣化											⑦その他 (防水・ 排水工不 良)	I	主桁(Mg01)「腐食」と同じ。 (写真番号9～12)	
S	S	主桁	Mg	01	c	c			変形・欠損									⑦その他 (防水・ 排水工不 良)	Ⅲ	主桁(Mg01)「腐食」と同じ。	
S	S	主桁	Mg	02	d	d			腐食									⑦その他 (防水・ 排水工不 良)	Ⅲ	(写真番号9～12)	
S	S	主桁	Mg	02	e	d	防食機能の劣化											⑦その他 (防水・ 排水工不 良)	I	主桁(Mg01)「腐食」と同じ。 (写真番号9～12)	
S	S	主桁	Mg	03	d	d			腐食									⑦その他 (防水・ 排水工不 良)	Ⅲ	主桁(Mg01)「腐食」と同じ。 (写真番号3～8)	

点検調書（その１１） 対策区分判定結果 （点検調書（その１０）に記載以外の損傷）					径間番号		1		起点側		緯度 36.73423 経度 138.85162		終点側		緯度 36.73444 経度 138.85117		橋梁 I D		36.73423, 138.85162	
フリガナ 橋梁名		カガシ 永井橋			路線名		一般国道17号 現道			管轄		関東地方整備局			橋梁コード		0027			
所在地	自	群馬県利根郡みなかみ町永井			距離標	自	百米標173.4km + 距離0m					高崎河川国道事務所			調査更新年月日		2015年03月31日			
	至	群馬県利根郡みなかみ町永井				至	百米標173.4km + 距離55m					沼田維持修繕出張所			最新点検年月日		2014年10月09日			
工 種	材 料	部材種別		損傷の程度		対策区分								健全度 (部材単位)	所見					
		名称	記号	最大	最小	補修等の必要性			維持工事で 対応する必要性	緊急対応の必要性		詳細調査の必要性								
						区分B の損傷	区分Cの損傷			区分M の損傷	区分Eの損傷		区分Sの損傷							
							区分C 1 の損傷	区分C 2 の損傷			区分E 1 の損傷	区分E 2 の損傷	区分S 1 の損傷			区分S 2 の損傷				
S	S	対傾構	Cf	d	d		防食機能 の劣化								II	対傾構に広範囲な表面錆が見られる。 前回点検(H21)に記載あり。 塗膜の経年劣化が原因である。 凍結防止材散布地域であり、腐食は進行するものと考えられる。 予防保全の観点からすみやかに補修等を行う必要があると判断し、C1判定とした。 (写真番号58, 74, 75)				
B	S	支承本体	Bh	e	e		腐食								II	支承・アンカーボルト全体に防食機能の劣化と、断面減少を伴う腐食が見られる。支承モルタルも喪失している。 伸縮装置からの漏水が原因と推定される。 前回点検(H21)に記録がある。 凍結防止剤使用地域であり、腐食の進行は今後早まると推定される。 予防保全の観点からすみやかに補修等を行う必要があると判断し、C1判定とした。 (写真番号29, 30)				
B	S	支承本体	Bh	e	e	防食機能 の劣化									I	支承本体「腐食」と同じ。				
B	S	支承本体	Bh	e	e		支承部の 機能障害								II	支承のアンカーボルトが数カ所緩み、支承モルタルも喪失している。 通過車両の振動が原因と推定される。 前回点検(H21)に記録があるが、写真なし。モルタル喪失は新規損傷。 凍結防止剤使用地域であり、腐食とともに機能障害の進行は今後早まると推定される。 予防保全の観点からすみやかに補修等を行う必要があると判断し、C1判定とした。 (写真番号29, 30)				
B	S	アンカー ボルト	Ba	e	e		腐食								II	支承本体「腐食」と同じ。				
B	S	アンカー ボルト	Ba	e	e		ゆるみ・ 脱落								II	支承本体「支承部の機能障害」に記述。				