◆ 国道8号

TAKADA KAWAKOKU

Route 8

糸魚川地区橋梁架替

弁天大橋

国土交通省
高田かわこく 河川国道事務所

国土交通省北陸地方整備局
高田河川国道事務所
〒943-0847 新潟県上越市南新町3-56 Tel.025-523-3136(代)
URL http://www.hrr.mlit.go.jp/takada/

事業の背景

高田河川国道事務所では、塩害を受けた橋梁に対し、コンクリート橋の断面修復や、鋼橋の塗装塗替などの対策を行ってきましたが、塩害による被害が徐々に拡大し、補修頻度も増加傾向にありました。

このため、塩害による被害が確認された橋梁に対する今後の維持管理方針を定める為、平成17年度～20年度に「管内橋梁維持管理計画策定委員会」を設置し、橋の耐力調査や補修方法に関する検討を行いましたが、現地調査が進むにつれ、架橋後数十年が経過した一部の橋梁において、内部鉄筋の著しい腐食や破断等の被害が発生していることが確認されました。

このため、損傷が著しいこれら橋梁に対する今後の方針について、委員会で検討を行った結果、補修による対策が困難であり、橋梁架替等の抜本的な対策が必要と結論づけられました。

委員会の提言を受け、塩害による損傷が特に著しい、筒石橋、能生大橋、両鬼橋、青海跨線橋の4橋について平成21年度に事業化を行い、有間川橋、弁天大橋、青海川橋、歌高架橋、境橋については、引き続き平成24年度に事業化し、橋梁架替等の抜本対策を実施しています。

現在、6橋（筒石橋、弁天大橋、能生大橋、両鬼橋、青海跨線橋、歌高架橋）の抜本対策が完了しました。

主桁の損傷状況（歌高架橋）

主桁の損傷状況（弁天大橋）

橋桁の発錆状況（青海跨線橋）

内部鉄筋（PC鋼材）の腐食状況（有間川橋）

内部鉄筋（PC鋼材）の破損状況（断面欠損）（青海川橋）

内部鉄筋の腐食状況（断面欠損）（境橋）

注）上記写真橋梁損傷箇所は補修済です。

事業の必要性

塩害による損傷を受けた橋梁をこのまま放置した場合、以下のような事態が想定されます。

1. 内部鉄筋に発生した錆が膨張することで、コンクリート内部からひび割れが発生し、コンクリート片の落下などの被害が発生します。
2. コンクリートに発生したひび割れや破損した部分を補修する回数が多くなり、維持管理に必要な費用が増加します。
3. 内部鉄筋の腐食がさらに進行すると、鉄筋の強度低下や破断を引き起こし、橋の耐力が低下します。また、橋の耐力が低下することで、車両の重量制限等の交通規制が必要となり、地域の経済や物流に大きな影響を及ぼします。

このような事態を未然に防ぐため、橋梁架替等の抜本的な対策を速やかに実施していきます。

◆塩害の原因

国道8号は、新潟県新潟市を起点とし、京都府京都市までを結ぶ延長614.2kmの日本海側の主要都市を結ぶ唯一の主要幹線道路として、産業や経済の発展に大きな役割を果たしています。

このうち、新潟県上越市から糸魚川市間の大部分は日本海沿いを通過しているため、台風や冬季波浪の影響を直接受ける厳しい環境下におかれています。

このため、波しぶきが直接橋にかかることにより、海水に含まれる塩分がコンクリート内部まで浸透し、内部鉄筋の腐食等の原因となっています。

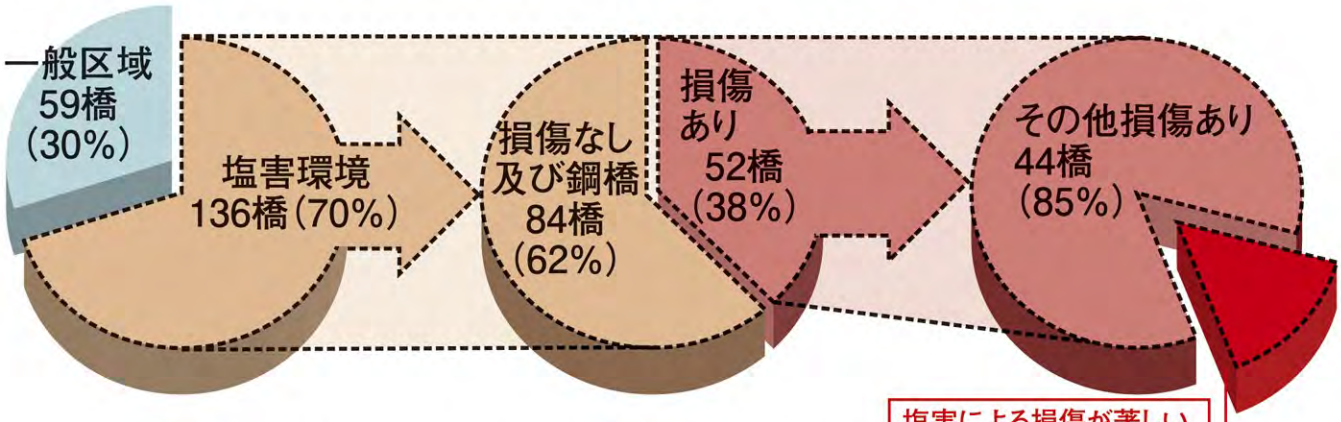
日本海の荒波を受ける国道8号（糸魚川市能生地先）

◆架替橋梁選定時の塩害橋梁の状況

高田河川国道事務所管内には195橋の橋梁が存在しますが、このうち、136橋が塩害の影響を受ける環境下におかれています。

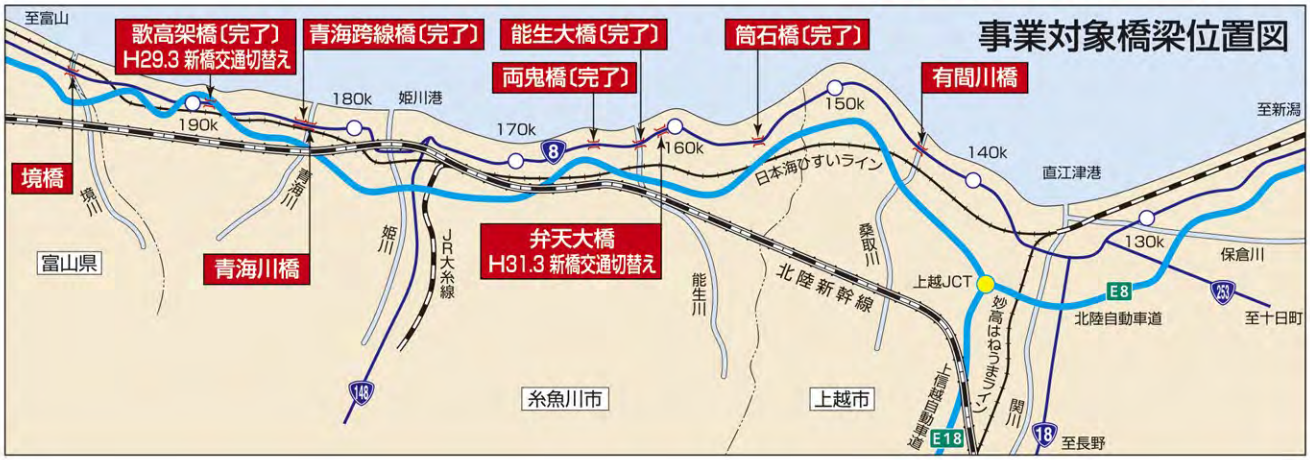
また、塩害環境化にある136橋の内、52橋に損傷が確認され、その中で損傷の著しい橋梁が8橋存在しています。

さらに、鋼橋である青海跨線橋においても、橋桁等への著しい錆の発生や経年劣化による損傷が確認されたため、架替工事を行い平成27年3月に新橋への交通切替えを行いました。



※1 塩害環境下の定義:海上部及び海岸線から700m以内の地域
※2 青海跨線橋は鋼橋のため、グラフ内に含まない。

塩害による損傷が著しい橋梁8橋(15%)※2
うち、両鬼橋、能生大橋、筒石橋、歌高架橋、弁天大橋は抜本対策完了



ROUTE8 itoigawa the district bridge rebuilding

事業の概要

路線名	国道8号
事業区間	新潟県糸魚川市筒石地先～新潟県糸魚川市青海地先　延長L=1.4km(H21年度事業化区間) 新潟県上越市有間川地先～新潟県糸魚川市市振地先　延長L=2.6km(H24年度事業化区間)
事業化年度	平成21年度　糸魚川地区橋梁架替(筒石橋、能生大橋、両鬼橋、青海跨線橋) 平成24年度　糸魚川地区橋梁架替Ⅱ(有間川橋、弁天大橋、青海川橋、歌高架橋、境橋)

橋梁諸元			(H21年度時点)
橋梁名	竣工年	形式	橋長
筒石橋	昭和42年	単純PCプレテンT橋+(3径間連続PCポステン箱桁橋)	L=111.7m
能生大橋	昭和41年	単純PCプレテンT橋　5連	L=140.5m
両鬼橋	昭和41年	単純PCプレテンT橋　4連	L=60.0m
青海跨線橋	昭和40年	単純鋼溶接　合成鈑桁橋	L=26.0m
有間川橋	昭和37年	PC単純ポステンT橋　3連	L=76.8m
弁天大橋	昭和47年	単純PCプレテンT橋　17連	L=340.0m
青海川橋	昭和45年	PC単純ポステンT橋　4連	L=110.0m
歌高架橋	昭和50年	(鋼単純鈑桁橋)+PC単純ポステンT橋　31連	L=991.6m
境橋	昭和27年	RC単純T橋　10連	L=109.0m

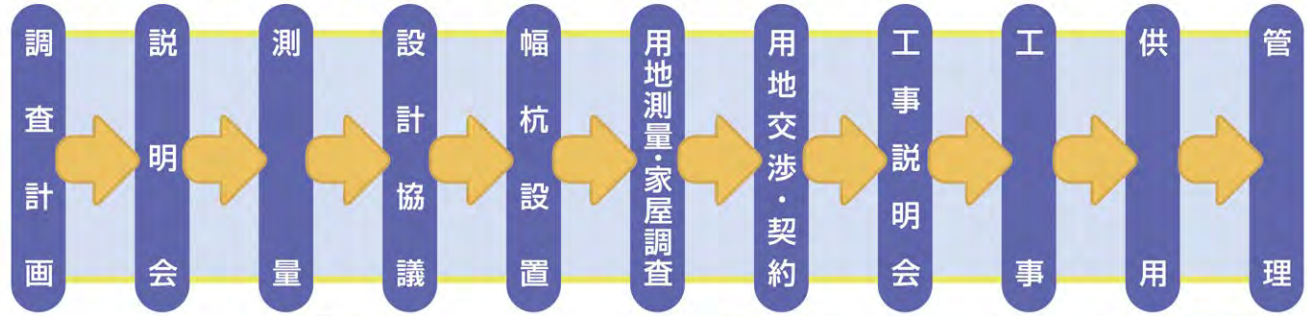
(　)は架替の対象となっていない橋梁区間

事業の経緯

橋梁名	事業化	工事経緯
筒石橋	平成21年4月 (糸魚川地区橋梁架替)	工事着手(H24.4)　第1径間 対策完了(H25.3)
能生大橋		工事着手(H21.8)　迂回路設置開始(H21.8)　迂回路への切り回し(H22.9.27) 旧橋取り壊し(H22.10～H24.1)　新橋下部工設置(H22.12～)　迂回路撤去(H25年度) 新橋架替完了(H25.3)
両鬼橋		工事着手(H21.9)　第1、第2径間 対策完了(H22.7)　第3、第4径間 対策完了(H23.3)
青海跨線橋		工事着手(H23.8)　新橋に交通切替え(H27.3)　旧橋取り壊し(H29.6～R1.7)
有間川橋	平成24年4月 (糸魚川地区橋梁架替Ⅱ)	工事着手(H30.10)
弁天大橋		工事着手(H29.3)　新橋に交通切替え(H31.3)　旧橋取り壊し(R1.9～)
青海川橋		工事着手(H30.8)
歌高架橋		工事着手(H25.3)　新橋に交通切替え(H29.3)　旧橋取り壊し(H29.8～)
境橋		

道路ができるまで

調査から工事、管理までの順序



測　量

設計協議

用地測量･家屋調査

用地交渉･契約

工　事

供　用

2019.12作成