

新潟市 橋物語

*I want you to know
about bridge maintenance*

あなたと一緒に考えたい。

これからの橋



有明大橋 修繕状況 (塗装塗替え)

01 全国における橋の現状 ~ 老朽化が一齐に進行しています ~

■これまでの経緯

全国には73万もの橋があり、そのうち40%が建設後50年以上を経過しています。
高度経済成長期以降にあたる1970年代頃に、集中的に建設しています。

☑ 1年間に最も多く建設した橋の数 1970 16,380橋 > 2023 225橋 (1970年の1.4%)※1

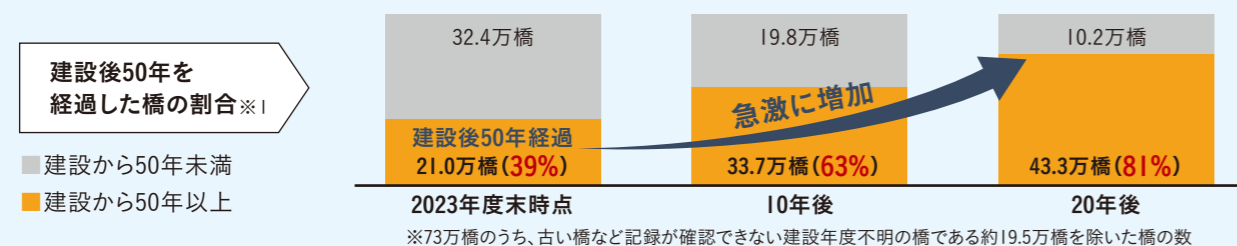
高度経済成長期以降に建設した橋において、老朽化が一齐に進んでいます。



2012年(平成24年)に発生した中央自動車道・笹子トンネルの天井板落下事故を受け、2013年の道路法の改正による定期点検の義務化に伴い、本格的に修繕に着手しています。

■将来、想定される変化・課題

1 橋の老朽化に伴う修繕費の増加



2 人口減少に伴う地域経済の縮小、土木技術者の不足

新潟市における高度経済成長期の建設状況

事例

- 1971 通水直前の関屋分水の状況(左)※2
手前から新潟大堰橋、浜浦橋、堀割橋、有明大橋、越後線鉄橋、関屋大橋
- 1970 有明大橋(L=252m)の開通時の状況(下)※2

なぜ橋を修繕する必要があるの？

橋を長持ちさせるための考え方は、歯を健康に守るための考え方と同じです。
歯の健康を保つために、検診や治療をしますよね。橋を長く安全に使い続けるためには、定期点検を行い、致命的なダメージを受ける前に、修繕する必要があります。



橋の維持管理費ってどのくらいかかるの？

修繕には多くの予算が必要であり、架け替えになると更に多くの予算が必要になります。※3

点検費	修繕費	架け替え費
<p>2.4億円/年</p> <p>1年間に約800橋(平均)を点検しています。</p> <p>小規模な橋の点検状況</p>	<p>小規模な橋(軽微) 数十万円 ~ 大規模な橋(損傷大) 10億円以上/橋</p> <p>主な修繕方法は、塗装塗替えや断面補修、部材の取替え等があります。</p> <p>修繕前 修繕後</p>	<p>約120億円/橋</p> <p>最低限の通行規制で架け替えをする場合、隣接部に建設します。</p> <p>旧橋 新橋</p> <p>白井橋 L=514m</p>

出典 ※1 道路メンテナンス年報(2024年8月 国土交通省道路局)
※2 国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所 所蔵・提供
※3 新潟市実績

02 新潟市における橋の現状 ~ 多くの橋を塩害環境下で維持管理する必要があります ~

1 新潟市は、約6,900kmの道路と約4,000橋の橋を管理しています。 (ともに政令指定都市で3番目に多い管理数)

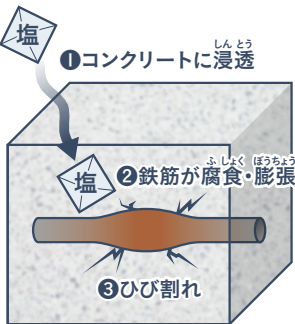
「信濃川や阿賀野川をはじめとした大小の河川に架かる橋」の他に
「鉄道や道路を跨ぐ橋」や「田園の水路を跨ぐ小規模な橋」も多く有しています。



- …大規模な橋 (橋の長さ: 100m以上)
- …中規模な橋 (橋の長さ: 15m~100m)
- …小規模な橋 (橋の長さ: 2m~15m)

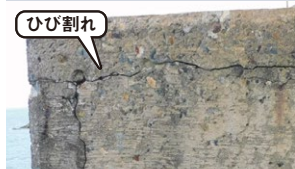
2 海からの潮風や凍結防止剤散布に起因する塩害と併せて 近年の異常気象により、橋が劣化しやすい環境にあります。

塩害による鉄筋コンクリート劣化のメカニズム



- ①塩分がコンクリートの周辺にあると内部に徐々に浸透します。
 - ②塩分が鉄筋に接触すると、鉄筋の腐食により膨張します。
 - ③コンクリートにヒビが入ります。
- ※鉄筋コンクリート
コンクリートに鉄筋を入れることで強度を高めたもの

塩害の状況

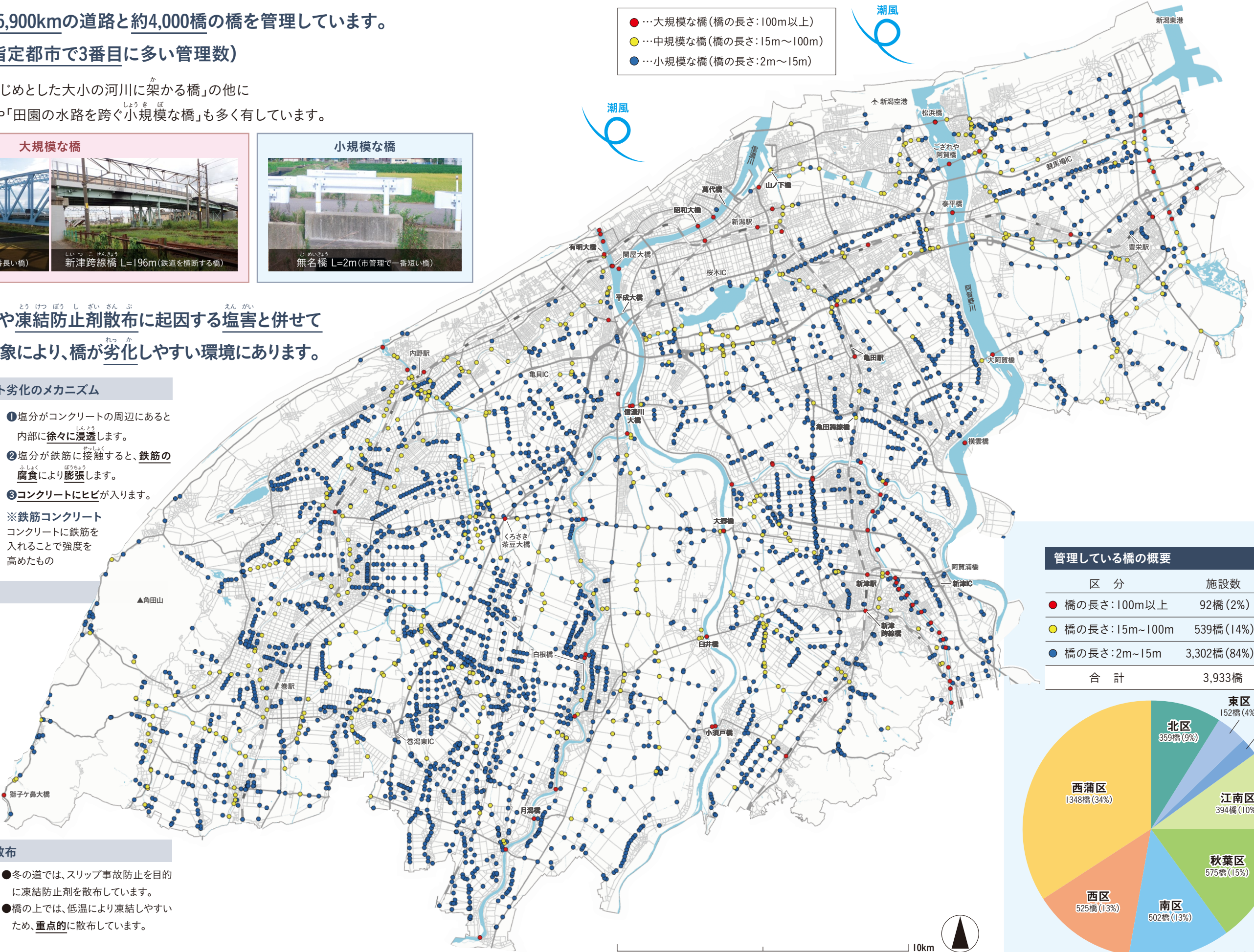


防護柵も腐食を防ぐ加工をしていますが、サビが生じ膨張しています。

橋の上での凍結防止剤の散布

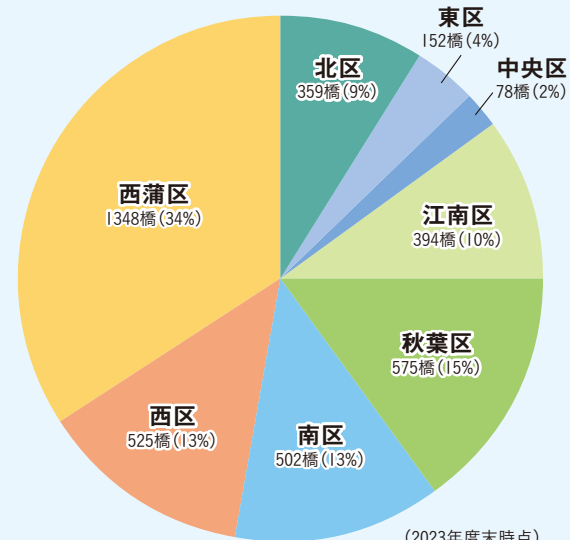


- 冬の道では、スリップ事故防止を目的に凍結防止剤を散布しています。
- 橋の上では、低温により凍結しやすいため、重点的に散布しています。



管理している橋の概要

区分	施設数
● 橋の長さ: 100m以上	92橋 (2%)
● 橋の長さ: 15m~100m	539橋 (14%)
● 橋の長さ: 2m~15m	3,302橋 (84%)
合計	3,933橋



10km

03 これからの橋の計画 ~ 財源に限りがあるなかで、多くの橋を効率的に維持管理します ~

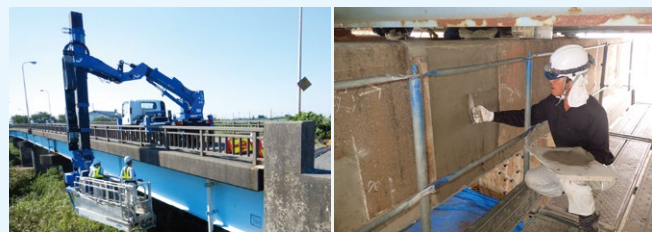
1 現存する橋は、できる限り長く使い続けます

通常の場合

老朽化が進んだ場合

点検・修繕の実施

現存する橋を長く使用するために、適切なタイミングで点検するとともに修繕します。



安全を優先した管理の実施

橋の耐久性が低下した場合は、通行規制します。

事例 月潟橋 8tを超える車両は通行できないよう、規制しています。



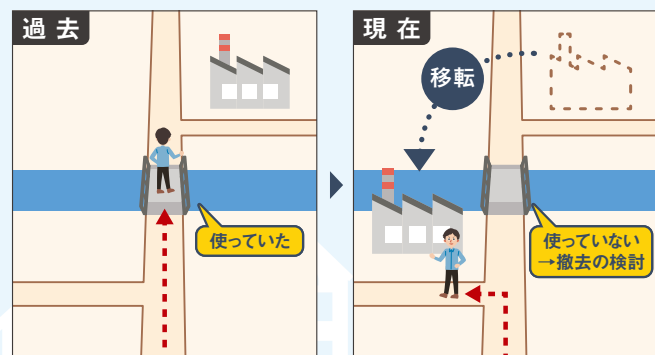
2 道路の重要度に応じたメリハリある維持管理を推進します

橋が架かる道路の主な特徴	代表的な橋	維持管理の考え方
<ul style="list-style-type: none"> ●交通量が多い道路 ●災害直後から避難や救助、物資供給をするための道路 ●物流の観点から重要な道路 	関屋大橋 (279m) 	<ul style="list-style-type: none"> ●架け替えが容易ではないため、<u>早めに修繕することで、健全な状態で次世代へ引継ぎます。</u>
<ul style="list-style-type: none"> ●交通量が少ない道路 ●主要な道路に出るまでに使用する道路 	無名橋 (5m) 	<ul style="list-style-type: none"> ●適切に点検や修繕を行ったうえで、必要に応じて<u>通行規制</u>をしながら、<u>できる限り長く使い続けます。</u> ●修繕することができなくなった場合は、「<u>使用頻度</u>」「<u>用途</u>」「<u>代替路</u>」を踏まえて、<u>架け替え</u>とともに、<u>選択肢のひとつとして、他の橋との集約や撤去</u>も検討します。

3 将来を見据えた橋のあり方を地域とともに検討します

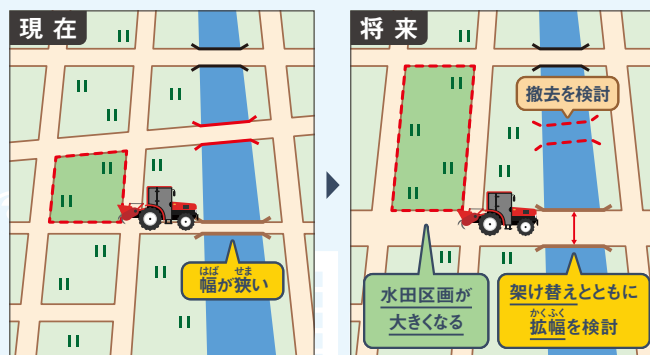
例 施設が移転した場合

施設の移転等によって、使用しなくなった橋がある場合には、今後の橋のあり方を検討します。



例 土地の利用方法が変わった場合(圃場整備)

圃場整備は、水田区画を大きくすることで、作業効率向上を図るものです。圃場整備に伴い、道路の位置が変わることから、今後の橋のあり方を検討します。



地域での橋のあり方の検討状況

1 概要

大小さまざまな橋を有する地域で、ワークショップを開催しました。

テーマ

- 道路や橋の使用頻度の順位付け
- 危険に感じたエピソード



2 主な意見

①使用頻度が少ない橋



⑤使用頻度第2位の旧道



⑥使用頻度第1位の県道



⑥危険性を感じる橋



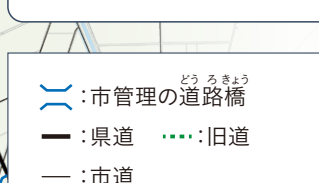
②使用頻度が減った橋



④老朽化が進行している橋



⑦農耕車両を運転する際に県道を選ばず使用する道路



- : 市管理の道路橋
- : 県道
- : 旧道
- : 市道
- : 農耕車両の主な経路

3 ワークショップを踏まえた今後の対応

- 使用頻度等に基づいた優先順位をつけて、修繕します。
- 本地区は圃場整備の計画があることから、田園部の橋のあり方を、圃場整備とともに検討します。
- 橋の異常に気が付いた際には、通報をして頂くよう、依頼しました。

橋の異常に関するチェックポイント

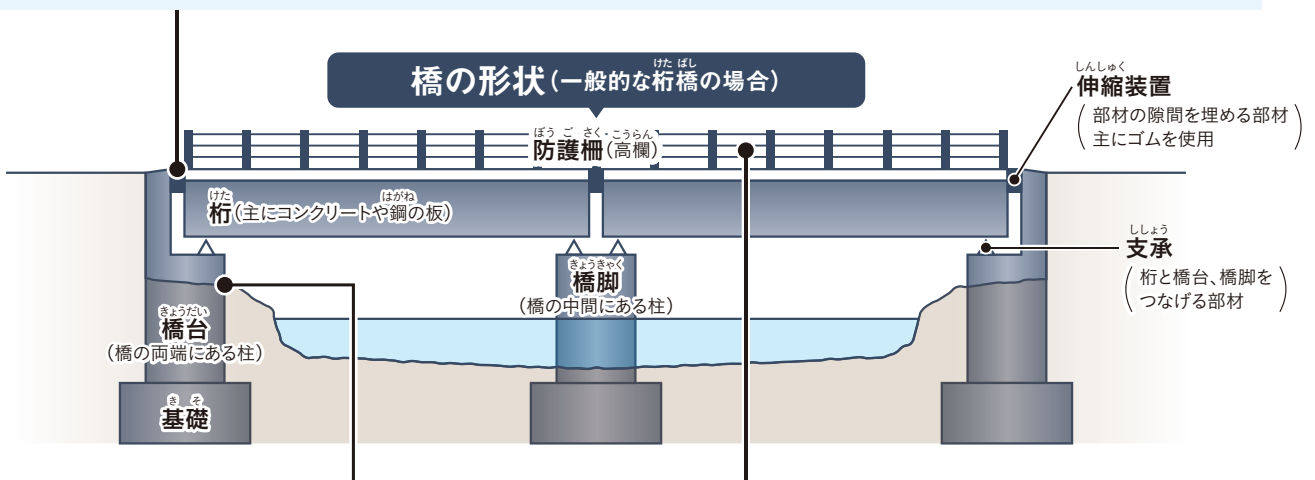
☑ 路面に段差が生じた・傾きを感じる・陥没がある ※橋の下に損傷がある可能性があります



段差、舗装破損



陥没



☑ 橋のわきに、隙間や空洞がある



隙間・空洞

☑ 腐食により穴が開いている



破損箇所

お問い合わせ先

○橋の異常に気が付いた場合は
橋が位置する区の建設課に
ご連絡をお願いします

北区建設課 ☎025-387-1415	秋葉区建設課 ☎0250-25-5410
東区建設課 ☎025-250-2621	南区建設課 ☎025-372-6470
中央区建設課 ☎025-223-7420	西区建設課 ☎025-264-7680
江南区建設課 ☎025-382-4762	西蒲区建設課 ☎0256-72-8513

○橋の補修工事について

東部地域土木事務所 ☎025-382-4928
西部地域土木事務所 ☎0256-78-8571

○橋の維持管理全般について

土木総務課 ☎025-226-3021

新潟市の橋の計画はこちらから

○新潟市の橋の
維持管理の取り組み



○新潟市橋梁アセットマネジメント
検討委員会での検討

