

橋の世界へ旅に出よう

新潟市 橋物語

I want you to know
about bridge maintenance



Q1 橋はいつからある？

大昔、川を渡ることは命がけでした。泳いだり、動物で渡った時代もあります。私たちの祖先は、安全を求めて橋を架けはじめました。最初は偶然倒れた木を使って渡ったそうです。そこから、植物や石などの自然にあるもので工夫をして、少しずつ今も残っている橋の形になっていきました。



丸太

桁橋の原型
長さに限界がある



蔓橋

吊橋の原型
耐久性が低い



石橋

アーチ橋の原型

鉄橋
コンクリート橋
などへ

もっと橋を知りたい!



日本初の鉄筋コンクリート橋は
明治時代に誕生しました!

今では多くの橋でコンクリートが使われていますが、試験用として初めて国産のセメントを使った橋は1903年(明治36年)に完成した「第11号橋」で、琵琶湖第一疎水に架かっています。(京都府京都市山科区)

市内で一番古い橋は**90歳**超え!

市が管理する橋で、最も古い橋を知っていますか?

1927年(昭和2年)に架設された「山ノ下橋」です。国道113号に架かっています。(中央区竜が島～東区松島)



橋って、なに？

橋とは「何かをまたいで反対側の場所を結び、道を拓くもの」です。
 橋を使えば、人、車、電車で川や線路の反対側へと移動することができます。
 学校や会社に行くのに、橋を通っている人も多いことでしょう。
 もし、橋がなかったら、いつも通っている道が通れなくなってしまいますよね。
 私たちの暮らしにすっかり溶け込んでいる橋ですが、
 橋があることが当たり前存在になっていませんか？
 身近にある橋のことを、少し学んでみませんか？



さあ、知られざる橋の世界へ旅に出よう！

Q2 橋にはどんな形がある？

橋には様々な形式があります。多くの橋で使われている、形式を紹介します！

桁橋

最もポピュラーな形式です。



アーチ橋

弓なりのアーチの形をした材料を用いた橋です。



トラス橋

三角形で構成された橋です。



ラーメン橋

「ラーメン」とはドイツ語で「骨組み」を意味します。



吊橋

しなやかな材料を使った橋です。



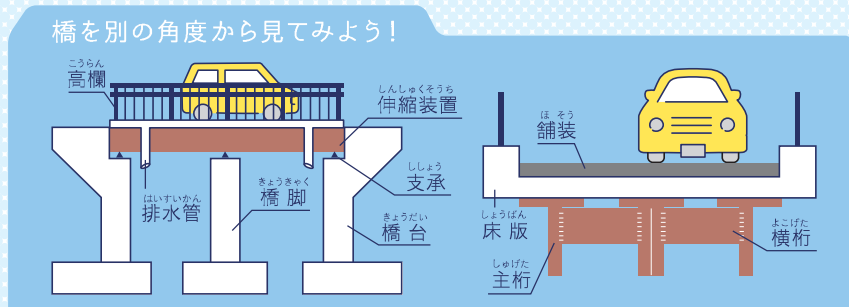
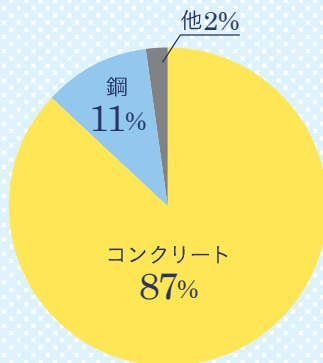
斜張橋

主塔を立てケーブルで桁を引っ張って支えています。



Q3 橋って何から出来ている？

橋は、鉄筋が入ったコンクリートや、鋼など、色々な材料が組み合わさって作られています。
 新潟市が管理する道路橋のうち、約90%がコンクリート橋を占めています。



Q4

新潟市にはどのくらいの橋があるの？

新潟市は大小様々な橋を管理しています！

大きな河川などに架かる長大橋



おあがばし
大阿賀橋

(江南区小杉～北区大迎)

橋長
887m



しょうわおあはし
昭和大橋

(中央区川端町～上所)

橋長
303m



あがばし
ござれや阿賀橋

(東区津島屋～北区西名目所)

橋長
937m



まつはまばし
松浜橋

(北区松浜本町～東区下山)

橋長
921m

市内のあちこちで見かける一般的な橋



くずつかおあはし
葛塚大橋

(北区葛塚)

橋長
55m



しんみょうがだにばし
新茗荷谷橋

(江南区茗荷谷)

橋長
25m



にいづおあはし
新津大橋

(秋葉区新町)

橋長
44m



しんにしかわばし
新西川橋

(西区榎尾)

橋長
21m

田園などに架かる小規模な橋 田んぼの水路などを跨ぐ小規模な橋も多くあります！



六反田第2号橋

(秋葉区古田)

橋長
10m



ナカ橋

(南区犬帰新田)

橋長
3m



山道橋

(南区木滑)

橋長
6m

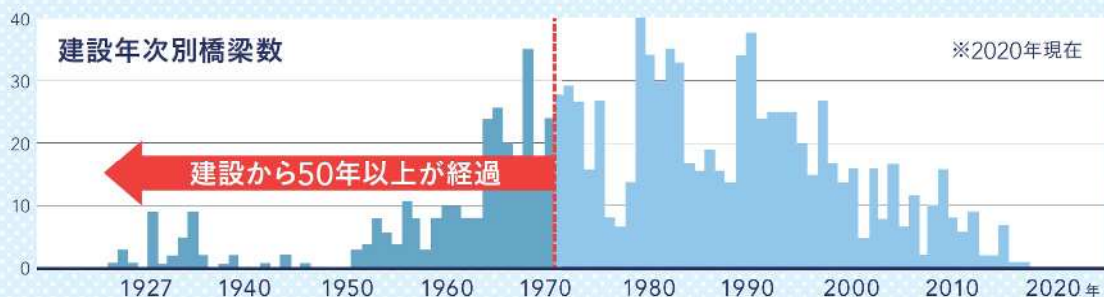


せんいちにちばし
千日橋

(西蒲区井随)

橋長
3m

現在、新潟市で管理している道路橋は、**約4,000橋**あります。そのうち、全体の約25%の橋が、建設から50年以上が経過しています。建設から50年以上が経過すると、老朽化が進行し、橋を維持するためのメンテナンスが必要となります。老朽化する橋は、これから更に増えることから、今後のメンテナンスがとて大切になります。



Q5

大きな機械で何をしているの？

橋は、雨風や通行車両の振動など、さまざまな理由により少しずつ劣化していきます。橋を長持ちさせるために、定期的に橋の状態を確認する「点検」を行うことが法令で定められており、写真のように、「橋梁点検車」や「高所作業車」を使用して「点検」を行っています。



高所作業車による点検



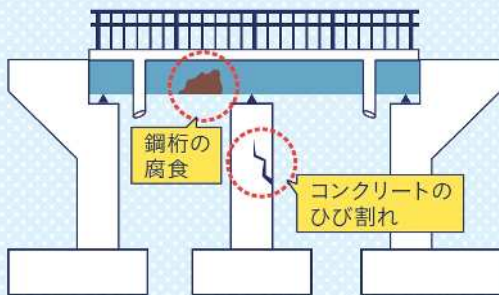
ハンマーを用いた状態確認



橋梁点検車による点検

Q6

点検で、どんなところを見ているの？



点検では、橋が安全に利用できるかをチェックしています。例えば、コンクリートが割れたり、ひび割れていないか、部材がさびていないか、などを点検によって確認し、結果によっては、安全を確保するために橋を通行止めする場合があります。



通行止めになってしまった橋

Q7

点検結果は教えてくれるの？

新潟市では、管理する全ての道路橋について点検を行い、橋の状態をⅠ～Ⅳの4段階に診断しています。

I判定	健康な状態を保っている
II判定	今後状態が悪くならないような対策が必要
III判定	危険な状態にならないよう、早めの対策が必要
IV判定	危険な状態なので、緊急に対策が必要

新潟市の橋の点検結果

※2020年現在



点検結果は、市のHPでお知らせしています。



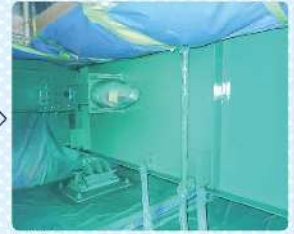
Q8

橋を長持ちさせるために、どんなことをしているの？

橋をより長く、安全に利用できるようにするため、コンクリートのひび割れには、補修材を入れて穴埋めをしたり、主桁にサビが発生している場合は、塗装を塗替えるなど、定期的に補修工事を行っています。



ひび割れの補修



鋼けたの塗装塗替

Q9

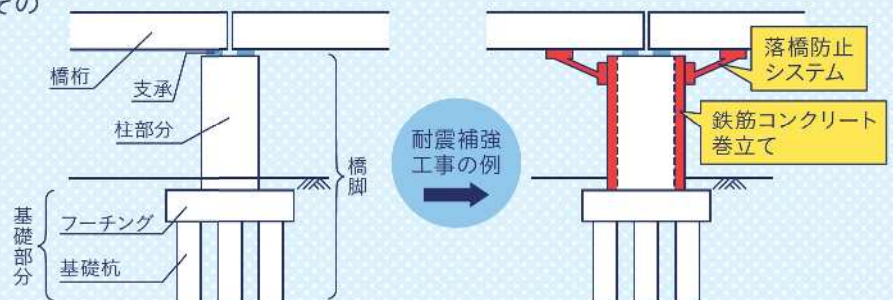
橋の耐震補強ってなに？

地震によって橋が落下する…いわゆる「落橋」が発生すると日常生活に大きな影響があります。耐震補強とは、そのような事態を防ぐための対策です。



チェーンで桁と橋脚を結合する

落橋防止装置の仕組み



Q10

橋のメンテナンスにはどのくらいのお金がかかるの？

点検 約 13百万円



有明大橋

(西区浦山～中央区有明町)

橋長

252m

橋の塗替 約 3億円



八千代橋

(中央区川端町～幸西)

橋長

306m

架け替え 約 120億円



白井橋

(南区白井～秋葉区子成場)

橋長

514m

橋のメンテナンスを適切に行うための点検や補修補強、架け替えなどには、年間約50億円といった予算が必要と推計されています。老朽化する橋がより長く利用できるよう、多くの技術者が日々メンテナンスを行っています。



Q11

橋を長持ちさせるために、出来ることはある？

橋を長持ちさせるための考え方は、歯の健康を守るための考え方と同じです！！

虫歯をそのままにしておくと、手術が必要だったり、歯が抜けてしまうこともあります。

そうならないために、みなさんも毎日歯磨きを行っていますよね！

それと同じように、橋も健康な状態を保つため、日常的な清掃や定期的な点検・補修・補強などのメンテナンスが大切です。

もちろん、通行止めとなり、橋を架け替えるとなると、更に高額な費用が掛かってしまいます。



橋の異常に気付いたらご連絡をお願いします

通行の際に、次のような異常に気付きましたら、最寄りの区役所までご連絡をお願いします。

- ・段差があり、車が通行する際に「ドン」と音がする。
- ・車が衝突し、防護柵が曲がっている。
- ・舗装に穴があいている。



新潟市の道路橋に関することはこちらから

○橋の維持管理についての取り組み

新潟市が行っている橋の長寿命化対策や点検の実施状況が確認できます
<https://www.city.niigata.lg.jp/smph/kurashi/doro/road/dorozikanri/dorozikanri/kyoryojikanri/kyoryou.html>



○新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会

新たな橋梁アセットマネジメント確立への取り組みについて検討しています
<https://www.city.niigata.lg.jp/smph/kurashi/doro/road/dorozikanri/dorozikanri/kyoryojikanri/kyoryouasetto/index.html>



お問い合わせ先

○橋の異常に気づいたら

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 ☎0256-78-8581

○橋の維持管理全般について

土木総務課 ☎025-226-3021

