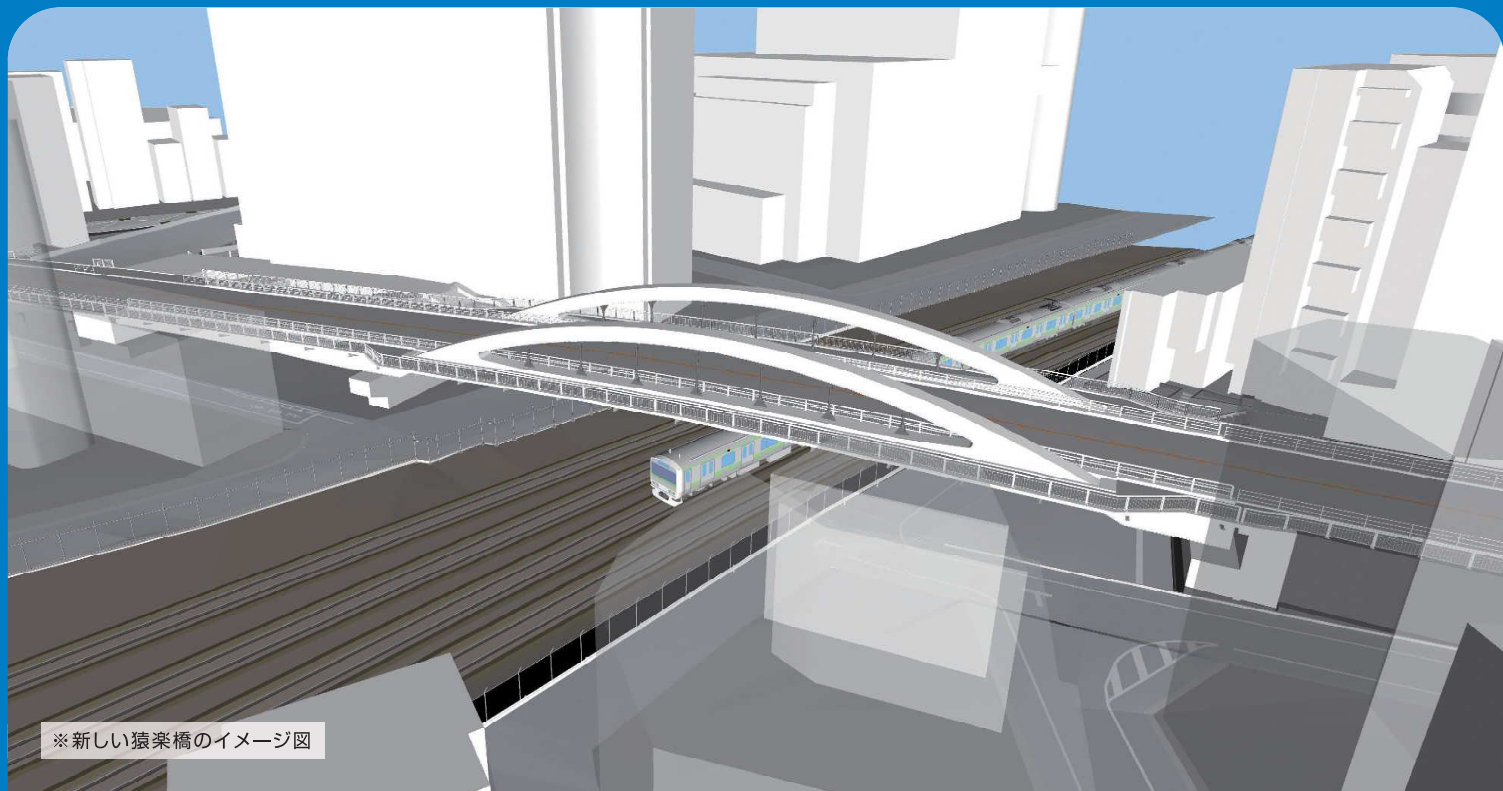


猿楽橋架替え事業について



※新しい猿楽橋のイメージ図

背景

猿楽橋は都市計画道路補助第20号線(八幡通り)にある跨線橋です。JR埼京線・JR山手線の上をまたぐ区間は鋼橋で、それ以外の区間はコンクリート橋で構成されています。また、猿楽橋の前後の道路は周辺との高低差があるため、擁壁で支えています。

猿楽橋は昭和9年(1934年)に完成してから90年以上が経過しました。完成した当時に比べて車両は大型化し、通行台数は増加しています。また、橋の部材の経年劣化が進んでおり、地震に対する大規模な補強工事を実施していないことから、このままの状態でも使い続けるには、安全性に懸念があります。また、猿楽橋の下で交差する都市計画道路補助第18号線は、拡幅整備が予定されており、これに対する対策も必要となっています。

このような中、渋谷区では平成28年度より有識者を交えた「猿楽橋検討会」を開催し、将来への対策の検討及び現状への対策の実施を進めてきました。



鋼橋区間(跨線部)

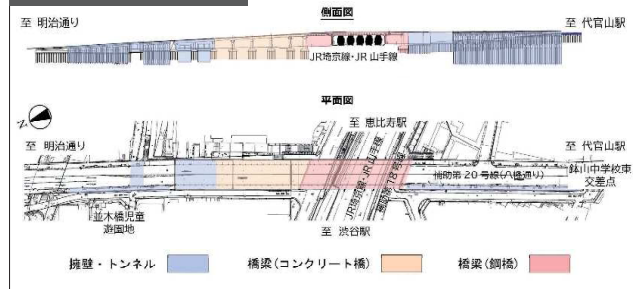


コンクリート橋区間

周辺図



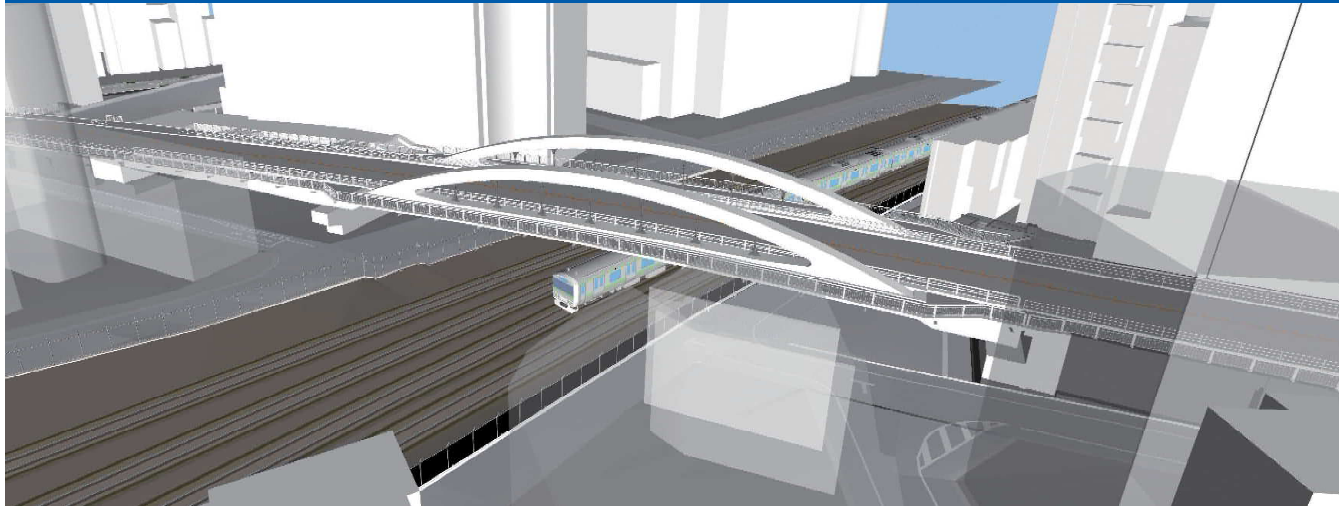
既設の猿楽橋の構造図



- 昭和9年(1934年)に架設(約90年が経過)
- 道路は、基幹的な道路網を形成する都市計画道路補助第20号線(八幡通り)
- 拡幅整備が予定されている都市計画道路補助第18号線と交差
- 4種の大型構造物が連続(トンネル、コンクリート橋、鋼橋、擁壁)
- 鋼橋は、JR線を跨ぐ

将来の猿楽橋

全体イメージ図(代官山側・渋谷駅方面の上空から)



イメージ図(歩道の上から)



イメージ図(明治通り側の線路沿いから)



模型写真(明治通り側・渋谷駅方面の上空から)



※全て将来のイメージ図

架替えまでの検討経緯

背景

- 猿楽橋は供用開始から約90年経過
- 車両の大型化や通行台数の増加、老朽化への対応、耐震性の確保が課題
- 課題に対応するため、整備が必要



学識経験者及び有識者(敬称略)

会長: 藤野陽三
城西大学学長
※横浜国立大学 上席特別教授
委員: 千々和伸浩
東京科学大学教授
※東京工業大学 准教授
委員: 宮下剛
名古屋工業大学特任教授
※長岡技術科学大学 准教授
委員: 神田昌幸
大和ハウス工業株式会社 執行役員
※国土交通省都市局街路交通施設課長
※検討会発足時の所属・役職

検討経緯

猿楽橋の整備方法については、以下の①から③の順序に従って検討を行いました。

- ① 整備方法検討 → ② 評価項目設定及び評価 → ③ 総合評価

①整備方法検討

以下の整備方法について、検討を行いました。

整備方法	イメージ	検討内容
架替え案 現在の橋を撤去し、新しく橋を架ける		◎全面通行止めが必要 ◎用地取得が不要 - 用地取得が不要で、早期に事業着手できるため、評価を行う
補強案 現在の橋の傷んでいるところの補修・補強をする		◎全面通行止めが必要 ◎用地取得が不要 - 用地取得が不要で、早期に事業着手できるため、評価を行う
仮橋本設案 仮橋を設置し、現在の橋を撤去する		◎全面通行止めが不要 ◎用地取得が必要 ◎仮橋設置まで現在の橋の補強が必要 - 用地取得や補強が必要で、事業が長期化するため、評価を行わない
アンダーパス案 現在の橋を撤去し、道路を線路の下に交差させる		◎全面通行止めが不要 ◎大規模な用地の取得が必要 - 大規模な用地取得が必要で、事業が長期化するため、評価を行わない
廃止案 現在の橋を撤去し、道路として廃止する		◎永久に通行できない ◎用地取得が不要 ◎路線の重要度が高い - 防災機能やまちづくりにおいて重要な路線のため、評価を行わない

②評価項目設定及び評価

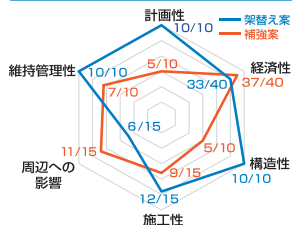
①整備方法検討を踏まえ、架替え案・補強案の2案について、以下の6つを評価項目に設定し、中期(50年)及び長期(100年)の期間で比較評価を行いました。

評価項目	主な着眼点	評価	
		架替え案	補強案
計画性	長期的な視点での計画であるか	長期的に架替えが不要	補強しても長期的には橋の架替えが必要
経済性	長期的な財政負担で優位であるか	長期的に優れる	長期的には架替えが必要なため、長期的には劣る
構造的	長期的な耐震性・耐久性の確保が可能か	基準に準拠し、耐震性・耐久性確保が可能	約90年経過した橋であるため、長期的な耐久性確保が困難
施工性	円滑な施工が可能か	桁は工場製作のため、補強案よりも現地作業が少ない	現在の橋を補強するため、架替え案よりも現地作業が多い
周辺への影響	生活環境への影響を少なくできるか	全面通行止め期間が補強案よりも長い	全面通行止め期間が架替え案よりも短い、長期的には架替えに伴う通行止めが発生
維持管理性	維持管理の頻度で優位であるか	新しい橋のため、維持管理の頻度が少ない	約90年経過した橋であるため、維持管理の頻度が多い

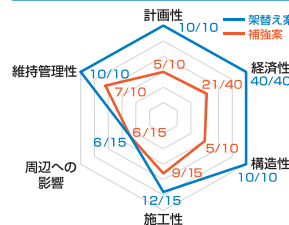
③総合評価

②評価項目設定及び評価に重み付けを設定して評点した結果、以下のとおりとなりました。

中期50年の期間での評価結果



長期100年の期間での評価結果



中期・長期共に架替え案が補強案より優れた結果となったため、猿楽橋は架替えすることとなりました。

補足: 架替え案における半分ずつの整備について

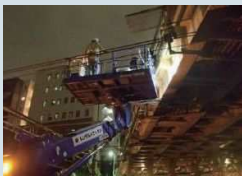
半分ずつの整備については、以下の課題があることから計画できませんでした。

- ◎自動車や歩行者が安全に通行するためには、新たに防護柵等を設置する必要がある、それらを設置した場合は通行可能な幅員が確保できない。
- ◎現在の橋の半分を供用し続けるには補強が必要であることから、架替えの費用と期間に加え補強に伴う費用と期間が必要となる。

著しく厳しい施工環境

鉄道上の施工状況(夜間)

JR埼京線・JR山手線は早朝から深夜まで運行があるため、作業時間が終電後から始発前までの深夜2時間程度に限定されます



猿楽橋の周辺状況(沿道に建物が密集)

猿楽橋の周辺は建物が密集している場所であるため、施工スペースの確保に制約があります



猿楽橋検討会について

「猿楽橋検討会」の設置

著しく厳しい施工条件であり、また、約90年経過した橋りょうの方針に対して、今後の整備の在り方に広い知見と高度な専門技術を活用していく必要があります。そこで、学識経験者及び有識者の広い知見等を活用していくとともに、行政内部では、副区長を筆頭に関係部署の部課長を委員とした区の組織体制を構築・横断的連携を図るため、**平成28年度に「猿楽橋検討会」を設置しました。**



猿楽橋検討会の様子

学識経験者及び有識者(敬称略)

会長: 藤野 陽三

城西大学学長
※横浜国立大学 上席特別教授

委員: 千々和 伸浩

東京科学大学教授
※東京工業大学 准教授

委員: 宮下 剛

名古屋工業大学特任教授
※長岡技術科学大学 准教授

委員: 神田 昌幸

大和ハウス工業株式会社 執行役員
※国土交通省都市局街路交通施設課長

※検討会発足時の所属・役職

◎検討経過

第1回

平成28年(2016年)6月

- 「猿楽橋検討会」の設置について
- 猿楽橋等の概要と最近の取組み状況について
- 整備方針について
- 当面の安全対策について

第2回

平成28年(2016年)12月

- 第1回検討会での課題と対応について
- 架替え及び補強検討結果について
- 既設構造物に対する現行基準での構造照査結果(常時、地震時)について
- 整備方針の比較評価(案)について
- 「検討会のまとめ」について

第3回

平成29年(2017年)3月

2017年3月

- 第2回検討会での課題と対応について
- 今後の検討について
- 「検討会のまとめ」について
- 「猿楽橋等整備方針」策定

第4回

平成29年(2017年)10月

- 取組み状況について
- 更新検討について
- 「基本計画」の策定に向けて
- まちづくりについて

第5回

平成30年(2018年)2月

2018年2月

- 「基本計画」について
- 更新検討について
- まちづくりについて
- 「猿楽橋等基本計画」策定

第6回

平成30年(2018年)9月

- 「現状への対策」の進捗状況について
- 架替え事業の意思決定について
- 基本計画(改訂版)の策定に向けて
- 更新検討について(橋りょう形式の二次選定)
- まちづくりについて

第7回

平成31年(2019年)1月

2019年3月

- 構造等の詳細な検討について
- 前半工事の事業概要について
- 基本計画(改訂版)について
- 「猿楽橋等基本計画(改訂版)」策定

第8回

令和元年(2019年)8月

- 構造等の詳細な検討について
- 猿楽橋事業等の大規模事業を実施するための体制検討について
- 猿楽橋長期計画(案)について
- 前半工事の事業概要について

第9回

令和2年(2020年)3月

2020年2月

- 構造等の詳細検討
- 「猿楽橋長期計画」策定(パブリックコメントを実施)

第10回

令和3年(2021年)2月

- 新設橋設計の課題
- 既設橋撤去工法の変更
- 長期通行止め対策

第11回

令和5年(2023年)3月

- 都市計画事業化
- 今後の事業の見通し
- 架替え詳細検討

通行止めと迂回路



自動車の迂回路案

- 鉄道の運行に支障なく、安全に施工するため、令和8年度以降に予定している猿楽橋架替え工事では**10年以上の全面通行止めが発生**
- 全面通行止めに伴う自動車の迂回路案については、左図のとおり幹線道路を想定

■ 迂回路現況写真



歩行者の迂回路案

- 鉄道の運行に支障なく、安全に施工するため、令和8年度以降に予定している猿楽橋架替え工事では**10年以上の全面通行止めが発生**
- 全面通行止めに伴う歩行者の迂回路案については、左図のとおりを想定

■ 迂回路現況写真



午前4時頃から午前1時頃まで
歩行者通行可能

令和4年度から令和11年度まで
架替え工事を実施中
※工事中においても歩行者通行可能

自転車・車いす・ベビーカー等の迂回路案

- 鉄道の運行に支障なく、安全に施工するため、令和8年度以降に予定している猿楽橋架替え工事では**10年以上の全面通行止めが発生**
- 全面通行止めに伴う自転車・車いす・ベビーカー等の迂回路案については、左図のとおりを想定



工事の安全対策・環境対策

歩行者や一般車両への安全対策

- 通行止め区間の前後に**交通誘導員**を配置し**歩行者や一般車両**を迂回路に誘導します。
- 猿樂橋の下の道路を規制して工事をする際は、**交通誘導員**を配置し**歩行者や一般車両**が安全に通行できるよう誘導します。
- カラーコーンなどを設置し作業スペースをわかりやすく示します。
- 工事箇所には立入防止のため**バリケード**を**常時設置**します。
- 詳細な迂回路については、今後、交通量調査を実施し、対応を検討します。



交通誘導員・作業帯イメージ



バリケード設置イメージ

工事車両の走行

- 歩行者や一般車両の安全を優先した走行に努めます。
- 工事車両が工事箇所に入る際は**交通誘導員の合図及び誘導**に従います。
- 車両通行止めの際は、交通誘導員が迂回路や規制箇所の出入りを適切に誘導します。



工事車両誘導イメージ

騒音・振動対策

- 低騒音型・低振動型の機械を使用し、**工事で発生する騒音・振動を低減**させます。
- 状況に応じて、施工箇所の**周囲を防音シート**等で囲い、騒音を低減させます。



防音設備イメージ

粉じん対策

- 粉じんが発生する作業では散水や集じん機を使用し、**粉じんが周囲に広がらないように**します。



集じん機イメージ

環境対策

- 日々の作業後、**工事箇所・道路の清掃**を実施し、**工事箇所周辺のきれいな環境を維持**するよう努めます。



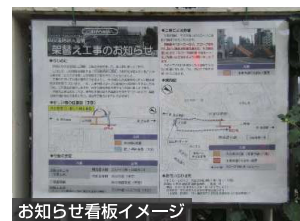
散水イメージ



清掃イメージ

周知方法

- 工事の予定について、現地のお知らせ看板やホームページで周知するとともに、**近隣の方には定期的に「お知らせ」を配布**します。



お知らせ看板イメージ

「お知らせ」配布物イメージ

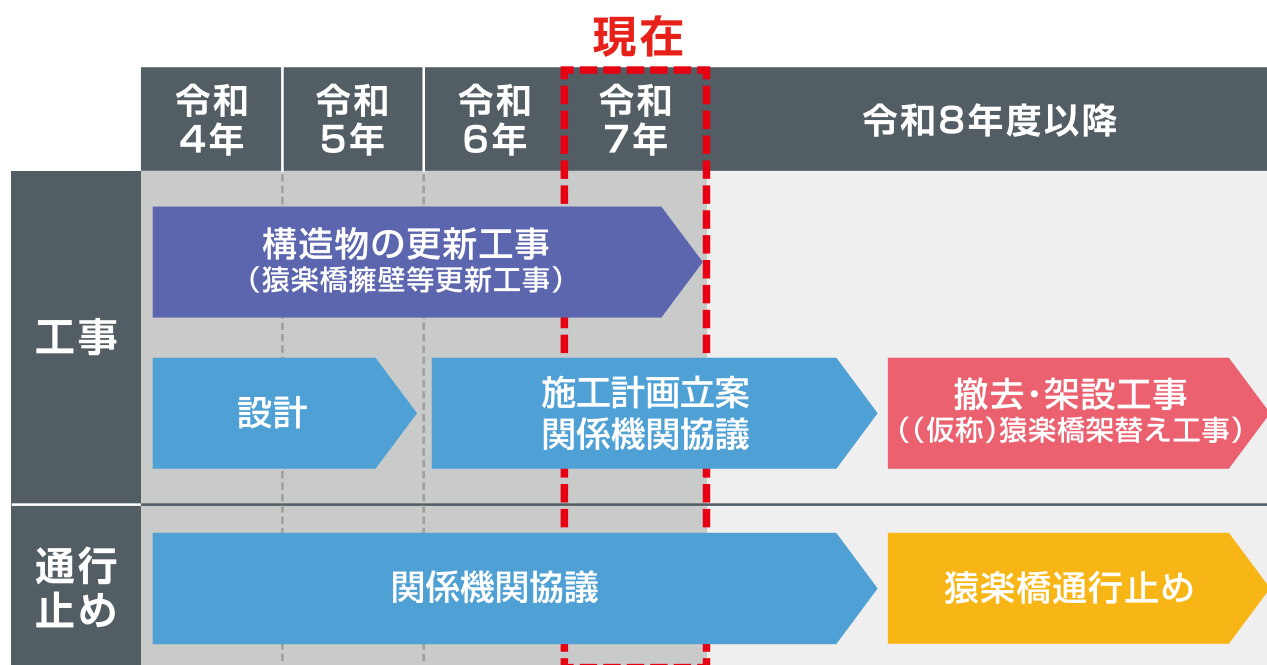


※近隣の皆様にはご迷惑の掛からないように騒音・振動をできる限り抑えて工事を進めていきます。

※工事の予定について、現地で周知するとともに、交通規制が発生する際には、近隣の皆様へ事前に周知します。

今後のスケジュール・周知活動

工事・通行止めスケジュール



- 現在施工中の猿楽橋擁壁等更新工事は、令和7年度に完了予定
- 通行止めが始まる撤去工事の開始時期と期間については、詳細な施工計画の検討後に決定
- 鉄道事業者及び交通管理者等の関係機関と更なる検討により、通行止め期間の短縮を目指す

周知活動スケジュール



- 今後も事業説明会や工事説明会等を開催し継続的な周知活動を実施
- 区公式ウェブサイト「渋谷区ポータル」やSNS等を活用して、長期の通行止めによる影響や迂回路について丁寧に周知

よくあるお問い合わせ

通行止めについて

Q 全面通行止めに、なぜ10年以上もかかるのか。

A 作業時間が終電後から始発前までの深夜2時間程度に限られ、周辺は建物が密集している場所で施工スペースの確保に制約を受けるなど、著しく厳しい施工環境のため、10年以上の全面通行止めとなる予定です。

Q 補強案が不採用となった理由を教えてください。

A 過年度に開催した「猿楽橋検討会」において、現在の猿楽橋を補強した場合、約90年前の材料を使用していることから近い将来に大規模補修が必要となることや、長期的なコスト面を考慮した場合、補強案よりも架替え案のほうが優れた結果となることが判明しました。

Q 全面通行止めではなく、片側通行や歩行者のみの通行ができないのか。

A 現況の道路幅員が狭く、半分ずつの架替えした場合、自動車や歩行者が安全に通行可能な幅員が確保できないため、全面通行止めによる架替えを計画しました。

Q 歩行者用の仮設踏切は設置できないのか。

A 原則、鉄道と道路は立体交差することになっておりますが、鉄道事業者にも確認させていただきます。
鉄道事業者への確認結果、関係法令や安全上の観点から、猿楽橋周辺には新たな踏切は設置できないと考えているとの回答でした。
区としては、当該鉄道の運転回数が少ない場合や、地形上やむを得ない場合などに限り、踏切設置が可能と考えておりますが、JR山手線・埼京線の鉄道運転回数が非常に多く、仮設を含めて踏切設置は難しい状況です。

道路法第31条

道路と鉄道事業者等の鉄道とが相互に交差する場合（当該道路が国道であり、かつ、国土交通大臣が自らその新設又は改築を行う場合を除く。）においては、当該道路の道路管理者及び当該鉄道事業者等は、当該交差の方式、その構造、工事の施行方法及び費用負担について、あらかじめ協議し、これを成立させなければならない。ただし、当該道路の交通量又は当該鉄道の運転回数が少ない場合、地形上やむを得ない場合その他政令で定める場合を除くほか、当該交差の方式は、立体交差としなければならない。

Q 令和2年2月に「猿楽橋長期計画」が策定されてから、現在までに約4年半が経過している。新技術等によって工事期間及び全面通行止め期間の短縮はできないのか。

A 橋の技術基準となる「道路橋示方書」は、平成29年度の改定が最新であり、その最新の基準に準拠して設計しております。工事については、今後、工事期間の短縮を重要課題と捉え、新技術の活用も検討し、鉄道事業者と架替え事業の施工計画の検討を進めていきます。

Q 全面通行止めに伴う歩行者迂回路案の四反道跨線人道橋の工事の状況について教えてください。

A 四反道跨線人道橋は、架替え工事中で、令和11年度に完成予定です。新しい橋を設置後、現在の橋を撤去するため、通行止めはありません。また、新しい橋には、明治通り側にエレベーターを設置予定で、代官山駅側は新しく建設予定の建物と接続し、その建物のエレベーターが利用できる計画です。

Q 全面通行止めに伴い、猿楽橋が経路となっている路線バスがどうなるのか教えてください。

A 路線バス（東急バス渋71）の運行は、バス会社が判断することとなりますが、渋谷区としても多数の利用者がいると認識していますので、バス会社に引き続き情報提供を行います。路線バスが今後どのようにするのか判明いたしましたら、改めてご案内させていただきます。

Q 現在の猿楽橋擁壁等更新工事が終わった後、現在の交通規制はどうなるのか。

A 擁壁等更新工事が終わり、架替え工事が始まるまでの間、現在の交通規制は解除します。

Q 全面通行止めの際、間違えて車や歩行者が通行止め区間に入ってきてしまうのではないかと。また、通行止めに区間に住居や職場がある場合、通行止め区間に入ることではないのか。

A 全面通行止めに伴い、交通誘導員を配置し、通行止め及び迂回路を示した看板を設置します。また、住居や職場が通行止め区間にある方は、入ることができるようにします。

Q 全面通行止めに伴い、自動車が自動車迂回路図（案）のとおり迂回した場合、迂回路の幹線道路が混雑してしまうのではないかと。

A 交通シミュレーションを実施し、全面通行止めによって自動車が迂回した場合においても幹線道路における交差点での交通負荷の処理は可能であり、問題がない状態であるという結果が出ておりますが、必要に応じて交通管理者と協議しながら、適正に対応してまいります。

よくあるお問い合わせ

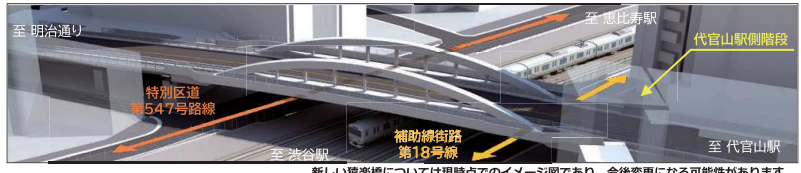
通行止めについて

Q 猿楽橋は近隣の小中学校の通学路となっている。通学路がどうなるのか教えてほしい。

A 教育関連部署とも調整して安全な通学路を確保できるよう検討していきます。

Q 周辺の道路や階段は、今までとおり通行可能なのか教えてほしい。

A 特別区道第547号路線、補助線街路第18号線、代官山駅側階段は、従来どおり通行できるように、今後、鉄道事業者と施工計画の検討を進めていきます。しかし、施工時に一時通行止めなどが生じる可能性がありますので、施工計画の検討が進みしたら、改めて説明いたします。



Q 架替え事業に伴い、渋谷清掃工場へ出入りする車両についてはどうなるのか教えてほしい。

A 渋谷清掃工場に出入りする車両は、架替え工事中においても八幡通りの出入口は通行可能な計画となっています。また、特別区道第547号路線沿いにも出入口があるため、その出入口の利用も予定しています。

新しい猿楽橋について

Q 新しい猿楽橋の道路幅員はどうか。また、自転車通行空間はどこに設置されるのか教えてほしい。

A 道路幅員は、右側の断面図のとおりです。また、自転車通行空間については、車道の一部に自転車ナビラインとナビマークを設置する予定です。

Q 新しい猿楽橋の色を教えてください。

A 新しい猿楽橋の色は決まっておりませんが、汚れが目立たない、維持管理が容易な色の検討を進めていきます。

Q 新しい猿楽橋は、何故アーチ橋となったのか教えてください。

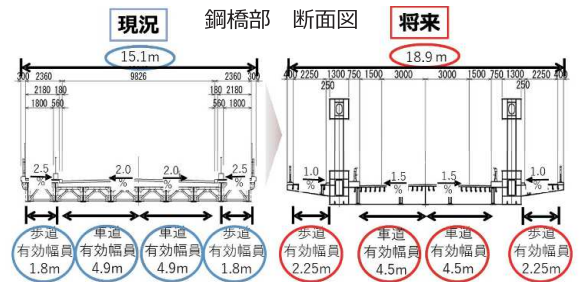
A 新しい猿楽橋の構造を検討した結果、最良なものとしてアーチ橋となりました。

Q 新しい猿楽橋の明治通り側の橋の下は、何に利用されるのか教えてください。

A 橋の下の利用については決まっておりませんが、今後検討していく予定です。

Q 新しい猿楽橋にエレベーターが設置されるのか教えてください。

A 代官山駅側にエレベーターの設置を検討しています。なお、明治通り側は用地の確保ができないため設置の予定はしていません。



架替え工事について

Q 架替え工事の主体はどこなのか教えてください。

A 猿楽橋は渋谷区が管理している橋であり、架替え工事の主体は渋谷区となります。

Q 架替え工事に伴う騒音対策について教えてください。

A 騒音を抑えるための施工の方法や使用する建設機械を検討するとともに、防音シートを使用するなど、できる限り騒音や振動の影響を抑えて、架替え工事を進めていきます。

Q 補助線街路第18号線の拡幅工事と猿楽橋架替え工事の関係について教えてください。

A 補助線街路第18号線は事業施行期間が令和元年9月から令和11年3月となっており、現在事業を進めているところですが、事業の状況を踏まえながら、猿楽橋架替え工事と連携を図り、工事が滞りなく進むように調整していきます。

模型の展示状況（新しい猿楽橋）

