
吹田市橋梁耐震化計画



令和 5 年 2 月

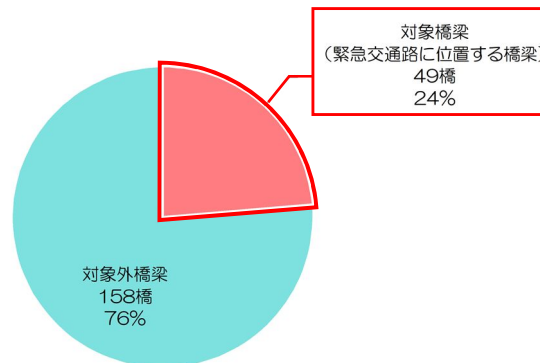
吹 田 市 土 木 部 道 路 室

橋梁耐震化計画策定の背景と目的

平成 7 年に発生した兵庫県南部地震では、鉄筋コンクリート橋脚が破壊され、高架橋が横倒しになるなど甚大な被害を受けました。吹田市では、この地震を受けて、古い設計基準で建設された橋梁や鉄筋コンクリート橋脚を有する橋梁、重要路線に架かる橋梁、交差する道路・鉄道等への 2 次被害が想定される橋梁など計 16 橋を「優先的に耐震補強対策を実施する橋梁」として位置付け、平成 10 年度より耐震補強を順次実施してきました。

その後、平成 23 年に発生した東北地方太平洋沖地震や平成 28 年に発生した熊本地震では、緊急輸送道路上の橋梁が落橋した被害が生じ、避難や救助、物資供給等の応急活動に支障をきたしました。

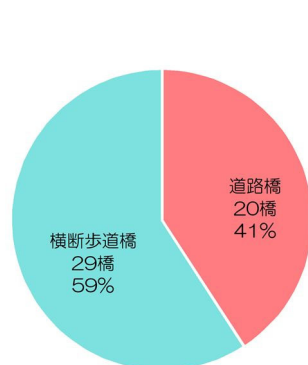
上記を踏まえ、吹田市では、緊急交通路に位置する橋梁または緊急交通路を構成する橋梁の全 49 橋を耐震補強計画の次期計画の対象として位置付け、これら 49 橋すべてが落橋に対する安全性や地震後に橋としての機能を速やかに回復できる耐震性能を確保することを目的とし、橋梁耐震化計画の策定を行いました。



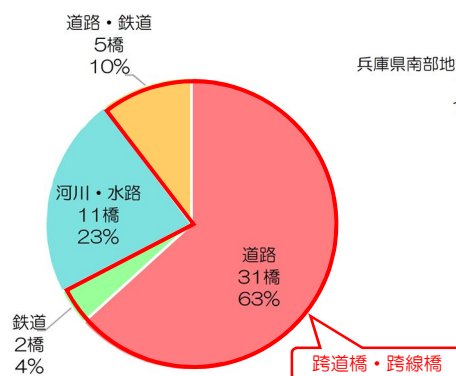
耐震化計画の対象橋梁

橋梁耐震化計画の対象橋梁の現状

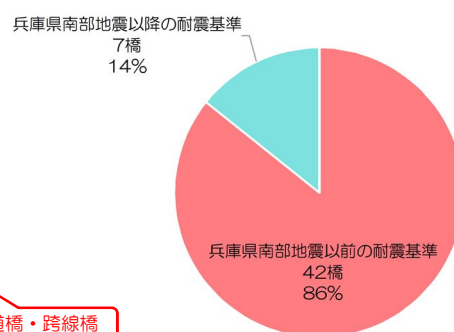
吹田市が管理する橋梁 207 橋のうち、緊急交通路に位置する橋梁または緊急交通路を構成する橋梁は 49 橋あります。これら 49 橋のうち、約 6 割が横断歩道橋となっています。交差物件は、約 8 割が道路や鉄道を跨ぐ跨道橋・跨線橋であり、耐震基準は、約 8 割が平成 7 年の兵庫県南部地震以前（平成 8 年道路橋示方書以前）の耐震基準で建設されています。



供用区別別橋梁数



交差物件別橋梁数



耐震基準別橋梁数

耐震化に向けたこれまでの取り組み

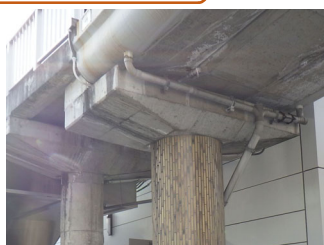
吹田市では、平成 10 年度に「優先的に耐震補強対策を実施する橋梁」16 橋を対象に橋梁耐震化計画を策定し、重要度に応じて順次対策を実施してきました。これら 16 橋の耐震補強は、令和 3 年度の工事をもって完了しました。

■耐震補強対策を実施した橋梁一覧

番号	橋 梁 名	架設年	ランク	施工年	種 別	橋 長 (m)	幅 員 (m)	主 たる 工 種	備 考
①	尻谷跨線人道橋	1963 (S38)	A	1998 (H10)	歩道橋	11.8	2.0	落橋防止・橋脚補強・床版補強・高欄取替	阪急電鉄委託
②	尾谷跨線橋	1963 (S38)	A	1999 (H11)	道路橋	23.4	4.5	落橋防止・橋脚補強・床版補強・高欄取替	阪急電鉄委託
③	春日橋	1969 (S44)	A	2000 (H12)	歩道橋	80.0	3.4	桁補強・落橋防止・橋脚補強・床版補修・高欄取替	
④	あやめ橋	1963 (S38)	A	2001 (H13)	道路橋	72.9	13.5	落橋防止・変位制限・支承取替・高欄取替	阪急電鉄委託
⑤	俗位橋	1963 (S38)	C	2002 (H14)	道路橋	41.0	4.7	落橋防止・床版補修・高欄取替	道路公団(現 NEXCO 西日本)委託
⑥	垂水西橋	1962 (S37)	C	2002 (H14)	道路橋	45.4	6.3	落橋防止・橋脚補強・床版補修・高欄取替	道路公団(現 NEXCO 西日本)委託
⑦	藤白橋	1966 (S41)	A	2003 (H15)	歩道橋	48.0	3.5	落橋防止・変位制限・橋脚補強・床版補修・高欄取替	
⑧	しいの木橋	1967 (S42)	A	2004 (H16)	歩道橋	69.8	4.2	落橋防止・変位制限・橋脚補強・床版補修・高欄取替	
⑨	やなぎ橋	1963 (S38)	B	2006 (H18)	歩道橋	48.1	2.5	落橋防止・変位制限・橋脚補強・床版補修・高欄取替	
⑩	青山橋	1969 (S44)	B	2008 (H20)	歩道橋	77.9	3.4	落橋防止・変位制限・橋脚補強・床版補修・高欄取替	
⑪	桃山東橋	1969 (S44)	B	2011 (H23)	歩道橋	56.50	2.9	落橋防止・変位制限・橋脚補強・床版補修・高欄取替	
⑫	八丁橋	1969 (S44)	C	2014 (H26)	道路橋	16.0	15.4	落橋防止・床版補修	
⑬	五反田橋	1971 (S46)	C	2015 (H27)	道路橋	20.8	6.8	支承補強構造・増厚横桁	
⑭	広芝橋	1970 (S45)	C	2016 (H28)	道路橋	20.0	20.0	落橋防止・支承補強補完構造	
⑮	下高川高架橋	1972 (S47)	C	2019 (R元)	道路橋	31.0	7.5	落橋防止・支承補強・縁端拡幅・橋梁補修ほか	
⑯	JR 吹田駅斜路	1979 (S54)	C	2021 (R3)	歩道橋	30.0	3.0	落橋防止・橋脚補強・橋梁補修	

- A ランク：総合評価が大で短期的に対策を要する
- B ランク：総合評価が中で中期的に対策を要する
- C ランク：総合評価が小で長期的に対策を要する

耐震補強対策の事例



対策前（JR 吹田駅斜路）



対策後

橋座縁端拡幅

橋脚補強



対策前（やなぎ橋）



対策後

橋脚補強

落橋防止構造の設置



耐震補強対策の基本方針

【適用する道路橋示方書】

今後の耐震補強対策は、最新の道路橋示方書を適用します。ただし、現行の平成 29 年道路橋示方書は、新設橋への適用を基本としているため、状況に応じて旧基準（平成 24 年道路橋示方書等）を参考にします。

なお、兵庫県南部地震を受けて耐震基準が見直された平成 8 年道路橋示方書以降、求められる耐震性能は大きく変わっていないことから、平成 8 年道路橋示方書以降の設計基準で建設された橋梁は、現状、新たな耐震補強対策は不要となります。しかし、今後耐震基準が見直される場合は、適宜本計画の見直しを図ることとします。

■過去の主な地震と道路橋示方書の改定

地震名	主な被災状況	地震を受けて改定された道路橋示方書
1964 年（S39 年）新潟地震	液状化による落橋	昭和 46 年道路橋耐震設計指針
1978 年（S53 年）宮城県沖地震	ゲルバー桁の落橋	昭和 55 年道路橋示方書 V 耐震設計編
1995 年（H7 年）兵庫県南部地震	曲線橋の落橋、橋脚破壊	平成 8 年道路橋示方書 V 耐震設計編
2011 年（H23 年） 東北地方太平洋沖地震	津波による桁流出、支承破壊	平成 24 年道路橋示方書 V 耐震設計編
2016 年（H28 年）熊本地震	緊急輸送道路の橋梁の落橋	平成 29 年道路橋示方書 V 耐震設計編

【目標とする耐震基準】

耐震化計画の対象となる 49 橋は、緊急交通路に位置するか緊急交通路を構成する橋梁であり、地域の防災計画に、特に重要な橋に位置付けられていることから、地震による損傷が限定的なものに留まり、橋としての機能の回復が速やかに行い得る性能（B 種の橋）を目標とします。ただし、横断歩道橋は、橋が被害を受けても落橋に対する安全性を確保できていれば桁下の交差物件に与える影響は小さいことから、地震による損傷が橋として致命的とならない性能（A 種の橋）を目標とします。

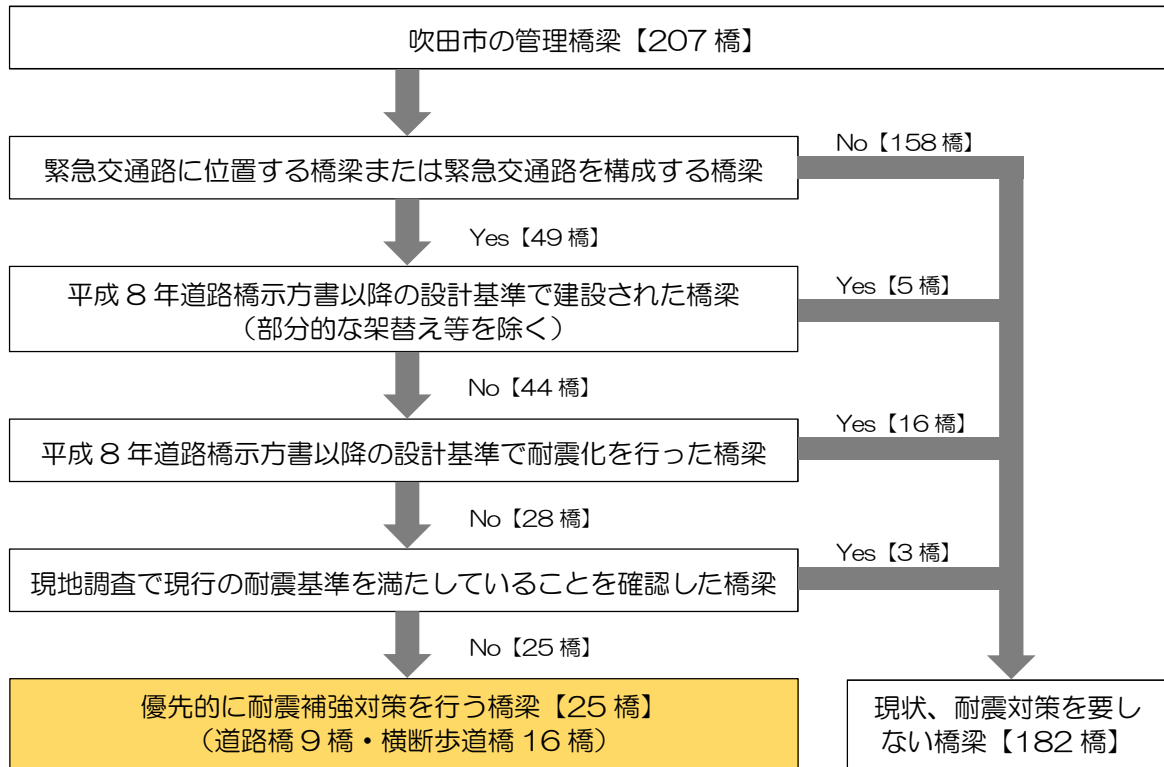
【基礎の耐震補強について】

これまでの地震による橋梁の被災状況では、基礎本体に甚大な損傷や大きな変位などが発生した事例はあまり確認されていません。また、基礎の補強は、が難しく多大なコストがかかることがあります。そのため、設計段階で基礎への影響が少なくなるような橋全体としての耐震補強工法を検討し、基礎の補強ができるだけ生じないようにします。

優先的に耐震補強対策を行う橋梁

吹田市では、橋梁耐震化計画の次期計画として、下記フローで抽出した 25 橋について優先的に耐震補強対策を進めていきます。

■ 優先的に耐震補強対策を行う橋梁の選定フロー



今後の耐震補強対策実施方針

【対策期間】

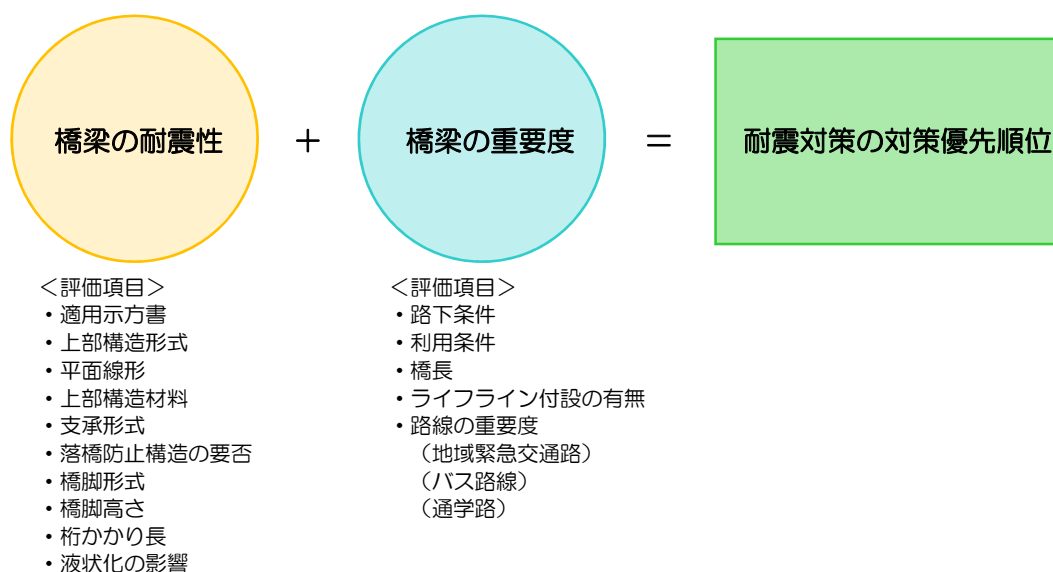
近年の大規模地震を受けて、橋梁の早急な耐震補強対策が求められています。しかし、橋梁の維持管理は、耐震補強対策のほか点検や補修工事も同時に進めていく必要があるため、耐震補強対策を集中的に行うことができない状況にあり、本計画では、これまで 24 年間で 16 橋の耐震補強対策を実施してきた実績を踏まえ、次期計画の 25 橋の耐震補強対策期間は今後 30 年間の目標としました。

【対策優先順位の設定方針】

耐震補強が必要な橋梁 25 橋について、橋梁の耐震性と橋梁の重要度の 2 つの視点から総合的に勘案し対策優先順位を設定しました。耐震補強対策を行う橋梁の一覧を次のページに示します。

耐震補強対策は、対策優先順位の高い橋梁を優先して実施することを基本としますが、「橋梁長寿命化修繕計画」に基づく補修工事との調整や鉄道関係者などの関係機関との調整により前後することがあります。

■ 対策優先順位の設定方法



■耐震補強対策を行う橋梁の一覧

優先 順位	橋 梁 名	架設年	種 別	橋 長 (m)	幅 員 (m)	想 定 さ れ る 工 種	備 考
1	山田西陸橋	1979 (S54)	道路橋	15.2	13.0	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
2	岸部南横断歩道橋	1974 (S49)	歩道橋	87.4	1.8	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
3	高浜橋	1998 (H10)	道路橋	135.0	13.3	横変位拘束構造設置、制振装置設置、橋脚補強等	
4	宮前橋	1969 (S44)	道路橋	13.1	10.1	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
5	千里山陸橋	1987 (S62)	歩道橋	62.1	1.9	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
6	南吹田歩道橋	1972 (S47)	歩道橋	46.9	1.6	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
7	山田南橋	1987 (S62)	道路橋	15.8	20.0	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
8	内本町一号橋	1965 (S40)	道路橋	11.5	6.5	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
9	佐竹橋	1969 (S44)	歩道橋	93.5	2.4	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
10	ありんこ歩道橋	1994 (H6)	歩道橋	31.4	3.1	橋座縁端拡幅、落橋防止装置設置、橋脚補強等	
11	五月が丘北四号橋	1971 (S46)	道路橋	8.7	21.2	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
12	山田歩道橋	1974 (S49)	歩道橋	49.4	3.4	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
13	下新田橋	1967 (S42)	道路橋	16.6	7.4	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
14	岸部東歩道橋	1975 (S50)	歩道橋	59.7	1.9	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
15	竹見橋	1969 (S44)	歩道橋	88.1	3.5	橋脚補強等	
16	高野橋	1967 (S42)	歩道橋	70.0	2.8	橋脚補強等	
17	にれの木橋	1969 (S44)	歩道橋	49.6	3.8	橋座縁端拡幅、制振装置設置、当て板補強等	
18	もものき橋	1967 (S42)	歩道橋	30.0	2.6	橋座縁端拡幅、制振装置設置、当て板補強等	
19	江坂町 56 号歩道橋	1996 (H8)	歩道橋	19.8	3.8	落橋防止装置設置、橋脚補強等	
20	五月が丘北二号橋	1979 (S54)	道路橋	6.2	22.3	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
21	さんくす橋	1979 (S54)	歩道橋	95.6	5.0	橋脚補強等	
22	山田西一号橋	1979 (S54)	道路橋	11.7	6.5	橋座縁端拡幅、水平力分担構造設置等	
23	長野東歩道橋	2007 (H19)	歩道橋	33.4	1.5	橋脚補強等	H19 一部架替え
24	王子歩道橋	1975 (S50)	歩道橋	15.0	2.4	橋座縁端拡幅等	
25	ふるさとの橋	1993 (H5)	歩道橋	84.0	3.6	橋脚補強等	

■ 詳細な耐震性能照査の結果、対策が不要となる場合もあります

ご意見をいただいた有識者

吹田市橋梁耐震化計画の策定にあたり、大阪工業大学 井上 晋 教授にご助言をいただきました。



第1回意見聴取会



第2回意見聴取会

計 画 名：吹田市橋梁耐震化計画

問い合わせ先：吹田市 土木部 道路室

〒565-0855 大阪府吹田市佐竹台1丁目6番1号

TEL 06-6831-9371 FAX 06-6872-6147