

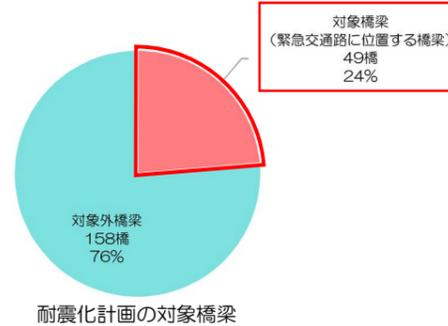
吹田市橋梁耐震化計画 概要版

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。

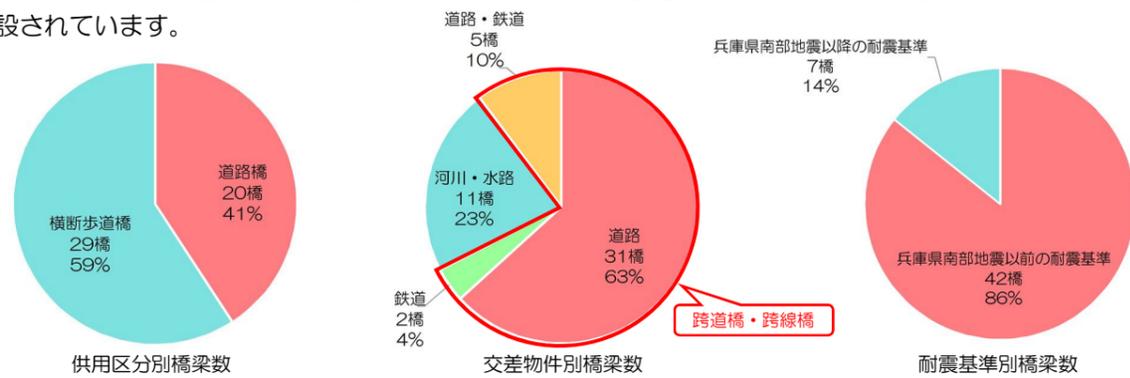
その後、平成23年に発生した東北地方太平洋沖地震や平成28年に発生した熊本地震では、緊急輸送道路上の橋梁が落橋した被害が生じ、避難や救助、物資供給等の応急活動に支障をきたしました。

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。



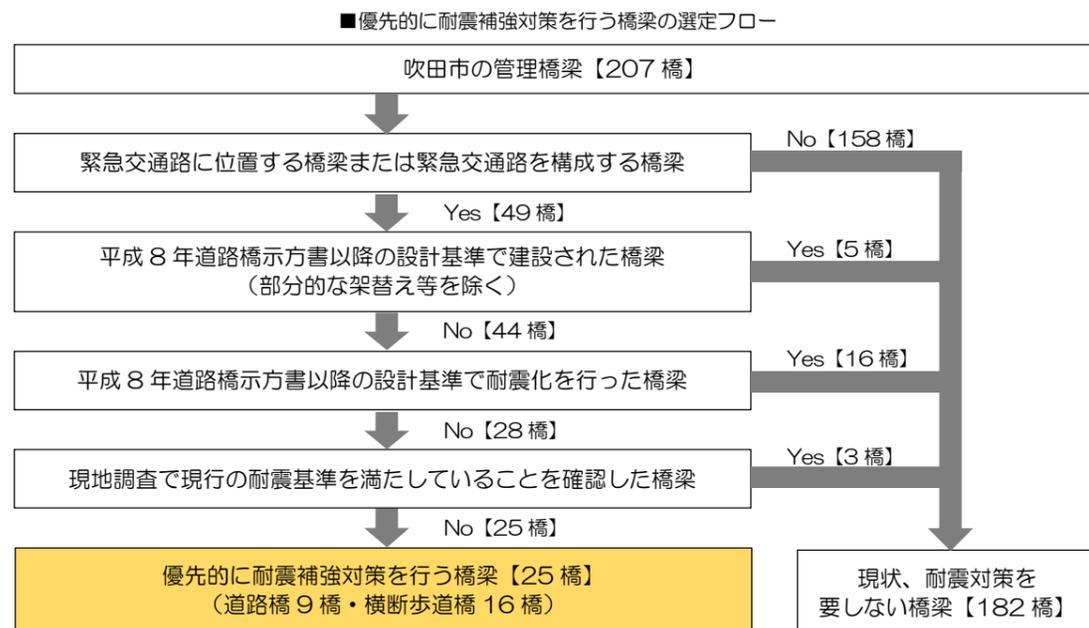
対象橋梁の現状

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。



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。



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。

●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、地域の防災計画上、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されない性能（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、施工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、基礎の補強が生じないようにします。

今後の耐震補強対策実施方針

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。

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年間を目標としました。

■耐震補強対策を行う橋梁の一覧

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	

ご意見をいただいた有識者

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