

八街市橋梁長寿命化修繕計画 (個別施設計画)



令和 5 年 2 月



や ち ま た し
八街市



目 次

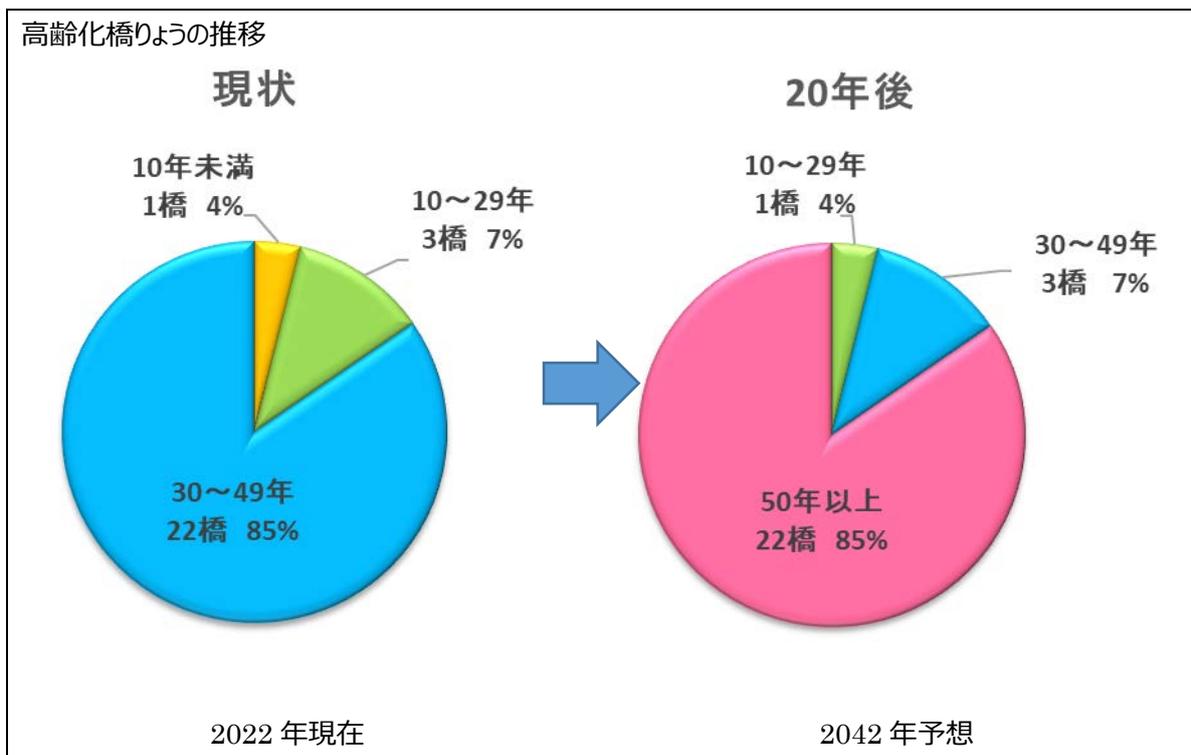
1.	はじめに.....	1
2.	対象施設.....	3
3.	計画期間.....	3
4.	老朽化対策における基本方針.....	4
5.	個別施設の状態等.....	5
6.	対策内容と実施時期.....	6
7.	新技術等の活用方針.....	8
8.	集約化・統廃合等の検討.....	8
9.	費用の縮減に関する具体的な方針.....	9



1. はじめに

八街市では、平成 26 年 3 月に八街市が管理する橋梁 26 橋について、橋梁長寿命化修繕計画を策定し、計画に基づき修繕工事を順次実施している状況です。平成 26 年 7 月から法定点検が施行され、1 巡目の定期点検が完了したことにより、全管理橋梁の健全性に関する基礎データの収集・把握が可能となったため、令和 2 年 3 月に長寿命化修繕計画の改訂を行いました。今回、管理する内容について部分的な改訂が必要となったことから、今後実施すべき予防的修繕や架け替えのための更なる効率的・効果的な「橋りょう長寿命化修繕計画」を改訂しました。

市が管理する橋梁は令和 4 年度（2022 年度）末現在 26 橋です。このうち建設後 50 年以上の橋梁は約 0%（0 橋）ですが、20 年後には約 80%（22 橋）と高齢化が進みます。従来の『傷んでから治す管理』を継続した場合、維持管理コストが膨大となり、道路利用者へ安全・安心なサービスを提供することが徐々に難しくなります。



橋梁長寿命化修繕計画は、橋梁点検を実施して損傷が軽微な段階から対策を実施し、維持管理に対する費用の縮減や平準化を図り、健全性を保持することが目的です。橋梁点検及び現状分析の結果を踏まえて、維持管理における基本方針や修繕等に掛かる概算費用を整理し、適正な維持管理に努めます。

長寿命化修繕計画策定の背景

老朽化対策に関する政府全体の取組として、平成 25 年 6 月に閣議決定した「日本再興戦略」に基づき、インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議において、平成 25 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」がとりまとめられました。

今後、基本計画に基づき、国、自治体レベルで行動計画の策定を進めることで、全国のあらゆるインフラの安全性の向上と効率的な維持管理を実現することとされています。

八街市では、平成 29 年 3 月に「八街市公共施設等総合管理計画」を策定しました。これが、「行動計画」として位置づけられています。今回「個別施設計画」に該当する「橋梁長寿命化修繕計画」を改訂します。

長寿命化修繕計画策定の目的

長寿命化修繕計画は、今後老朽化する橋梁の増大に対応するため、地方公共団体自ら計画策定することにより、従来の事後的な修繕及び架け替えから予防的な修繕及び計画的な架け替えへの転換を図るとともに、維持管理を計画的に実施し、長期的視野に基づき橋梁の健全性を保持することが目的である。

対象および計画期間

長寿命化修繕計画の対象となる橋梁は、八街市が管理する橋長 2 m 以上の市道橋すべてとし、今後 50 年間の対策費用のシミュレーションを行い、10 年間の中長期修繕計画を作成しました。

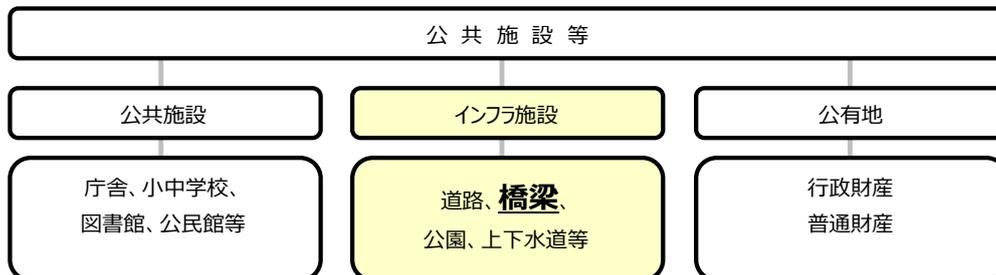
点検およびパトロール

橋梁については、住民生活に直結する重要なインフラであることから、その状態を健全に保つため、5 年に 1 回の頻度で予防保全型の点検・診断等を行います。

加えて、日々の管理については、定期的なパトロールを実施し、安全確保に努めていきます。

2. 対象施設

八街市が管理する橋梁は、道路法で規定された26橋となります。



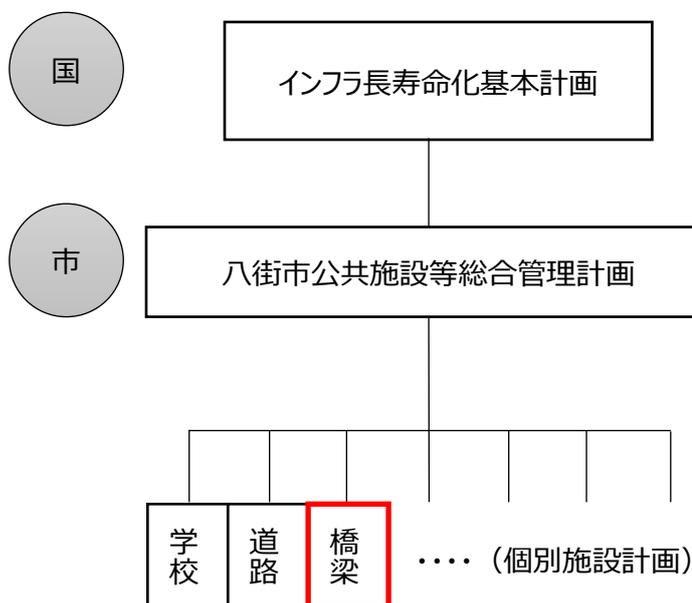
対象橋梁の一覧を巻末に示します。

3. 計画期間

インフラの状態は、経年劣化や疲労等によって時々刻々と変化することから、定期点検サイクル等を考慮のうえ計画期間を設定し点検結果等を踏まえ、適宜計画を更新するものとします。

八街市では、今後10年間を中長期修繕計画と位置づけ、橋梁点検や補修計画を立案しました。将来の事業費の推移を示すために長期計画として50年間のシミュレーションを行いました。

計画の位置づけ



本計画は、平成25年11月29日にインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議で決定された「インフラ長寿命化基本計画」において策定を期待されている「インフラ長寿命化計画（行動計画）」に該当するもので、「八街市公共施設等総合管理計画（行動計画）」の個別施設計画として位置付けることとします。

4. 老朽化対策における基本方針

（1）全橋梁を対象とした計画の策定

施設管理者が管理するすべての橋梁を対象とし、長寿命化修繕計画を策定する。

（2）道路交通の安全性・信頼性を将来にわたって確保

日常パトロールによる通常点検と、5年に1回を基本とする定期点検を計画的かつ継続的に実施することにより橋梁の状態を早期かつ的確に把握し、早期に維持修繕を実施していくことで、道路交通の安全性・信頼性を将来にわたり確保する。

健全性の評価につきましては、5年に1度の頻度で実施している橋梁点検の結果を用いています。

橋梁点検の結果は、4段階評価となっており、この評価基準は国が定めたもので、日本全国共通の評価基準となります。

判定区分の表

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

※出典：道路橋定期点検要領（平成31年2月 国土交通省道路局）

（3）予防保全型の維持管理

損傷が大きくなってから橋梁を補修する事後保全型の維持管理から、劣化の進行を予測し、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全型の維持管理を計画的に行うことで橋梁の長寿命化を図っていく。

（4）維持管理のコスト縮減と予算の平準化

今後も引き続き、予防保全型の維持管理を計画的に進め、維持管理費のコスト縮減とともに、財政負担が短期間に集中しないよう予算の平準化を図る。

将来的な利用形態や重要度、ライフサイクルコストの検討、ほかの事業との関係性など様々な条件を検討するため、実施までに期間を要する場合があります。

5. 個別施設の状態等

八街市では、道路橋定期点検要領による橋梁点検を対象橋梁すべてに対して実施しました。健全性の判定は、以下のようになりました。

判定区分	部材単位の健全性						道路橋ごとの健全性
	（上部主桁構造）	（上部横桁構造）	（上部床版構造）	下部構造	支承部	その他	
I	21	5	13	25	17	11	20
II	4	1	1	1	3	14	5
III	1	0	0	0	1	1	1
IV	0	0	0	0	0	0	0
合計	26	6	14	26	21	26	26

早期措置が必要な橋梁につきましては、計画的に補修を実施していく予定です。その他、将来の劣化予測や長寿命化修繕計画に従い、引き続き機能保全を実施していきます。

6. 対策内容と実施時期

「4.老朽化対策における基本方針」及び「5.個別施設の状態等」を踏まえ、次回の点検・診断や修繕・更新等の必要な対策について、講じる措置の内容や実施時期を以下の条件により施設ごとに整理しました。

なお、この計画は今後の定期点検結果に基づき、随時見直すこととし、更新の機会を捉えた機能転換・用途変更、複合化・集約化、廃止・撤去等についても整理を進めます。

対策内容・対策時期に関しては、以下の条件を活用しました。

6-1 対策工法

採用する対策工法は、次の結果を適用しました。

部材	材料	対策工法	部材	材料	対策工法
主桁	鋼	塗装塗替え	床板	RC	床板防水
		当て板補強			表面含侵
	RC・PC	表面含侵			ひびわれ注入
		ひびわれ注入			断面修復
		断面修復			炭素繊維接着
炭素繊維接着	支承	支承	支承再塗装		
橋台 橋脚	コンクリート	ひびわれ注入	伸縮装置	伸縮装置	伸縮装置取替工
		断面修復			
		Co 巻き立て			

6-2 対策工法の選定

適用する対策工法および対策範囲に関しては、橋梁ごとに損傷種類や発生箇所が様々であるため、点検調書より諸元情報・損傷図・損傷写真を確認し、個別に設定しました。

部材		対策設定内容の基本的な考え方
主構造	鋼	<ul style="list-style-type: none"> 基本的に全面の塗装塗替えを想定する。 母材の腐食（減厚・孔食）が想定される場合は、当て板補強を計上する。 なお、支承の塗り替えも同時に行うことを想定している。
	コンクリート	<ul style="list-style-type: none"> 表面含侵を行うことを基本とする。 ひび割れ注入および断面修復を想定する。 なお、著しい損傷の場合は、炭素繊維接着を計上する。
支承		<ul style="list-style-type: none"> 桁塗装を実施する際、支承に腐食が発生している場合は、併せて支承塗替えを計上する。 支承の交換が必要な損傷が発生しているものは、支承交換を計上する。
伸縮装置		<ul style="list-style-type: none"> 鋼製の伸縮装置など、交換が必要な損傷が発生している場合は、伸縮装置取替を計上する。

6-3 対策実施時期について

対策実施時期は、上記の考えで計上した対策工法に対して、投資可能額がどの程度かによって影響を受けます。よって、対策費用、投資可能な予算の整理結果を踏まえ、決定することとなります。

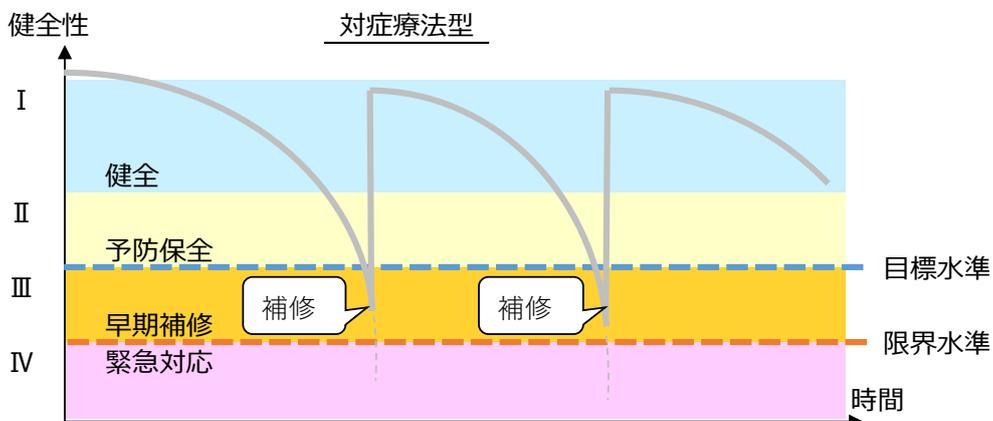
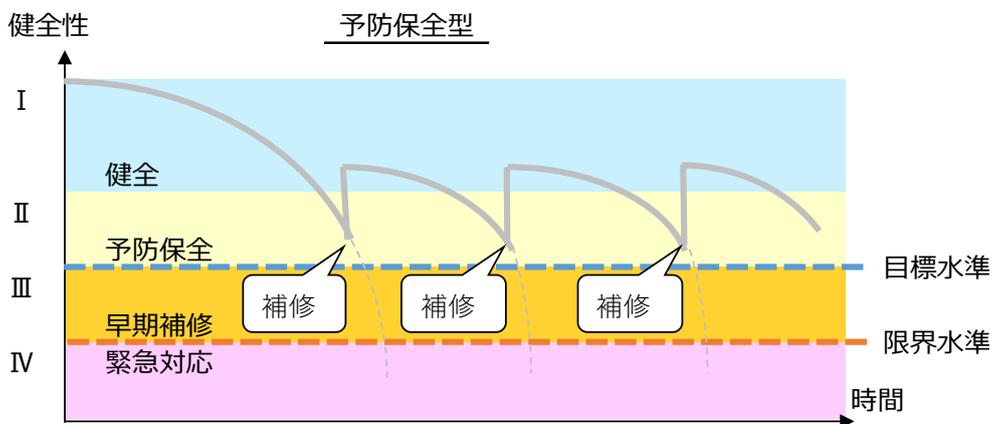
一方で、対策要否を決定する必要があり、そのためには管理水準の設定が必要となります。こちらも、将来推計より設定した下表の結果を適用することとしました。

維持管理区分と管理水準

管理区分	管理水準	目標とする寿命	対象橋梁数
予防保全型	健全性Ⅱ末期で対策を計画	100年以上	26橋
対症療法型	健全性Ⅲ末期で対策を計画	60年以上	橋
観察保全型	使用限界に達した時点で架替え又は補修を計画	—	橋

※各項目は長寿命化修繕計画における修繕（補修・補強・更新）時期および内容をシミュレートするために設定するものであり、実際の修繕内容とは異なります。

修繕内容については専門家による詳細設計や地域実情、道路管理者等による将来計画等を総合的に判断し実施されるべきであり、本計画において更新となる橋梁が当該年次に架け替えを行うことを決定するものではありません。



7. 新技術等の活用方針

7-1 橋梁点検における新技術等の活用

橋梁点検の効率化などを図るために、「点検支援技術性能カタログ（橋梁・トンネル）令和4年9月」（以下「性能カタログ」）に掲載されている技術や、その他近接目視を充実・補完・代替する技術などの活用を検討しました。

長寿命化修繕計画では、利用可能と思われる新技術の検討を行い道路管理者である監督職員と協議を行い選定したものであるため、実際の橋梁点検では違った新技術が採用される場合があります。

**今後の5年間（3巡目点検）で5橋程度新技術の活用を行う目標とします。
縮減効果は、50万円程度を目標とします。**

7-2 補修工事における新技術等の活用

今後実施する橋梁補修工事において、新技術の導入により、事業費削減を目指すこととしました。

八街市では、NETIS[※]などを参考に、個別橋梁の対策事業の際に、新技術の活用検討を行い、事業費削減を行っていきます。しかし、八街市が管理する橋梁は、橋梁点検の結果Ⅲ判定になるものが少なく、今後10年間に対策が必要となる橋梁が少ない。

このことから、補修工事に関する新技術活用による事業費削減効果は、今後10年間では得られないものと考えています。

しかし、補修工事が必要となった場合には、NETIS等を活用し、新技術を積極的に活用することにより事業費削減を目指すものとします。

8. 集約化・統廃合等の検討

八街市では、今後増大すると予想される橋梁の維持管理費用に対し、地域住民への安全・安心の提供ならびに地域住民サービス提供の水準維持を基本に管理する橋梁の集約化・統廃合計画を策定します。

- ライフサイクルコストの観点から維持補修を行うよりも集約化・統廃合等が有効となる橋梁
- 幅員が狭く利用実績がない（または、極端に少ない）橋梁
- 迂回道路が整備されており、利用者への負担が少ない橋梁
- これらの橋梁について集約化・統廃合等を検討し、集約化・統廃合による地域住民へのサービス提供の低下を最小限に抑える

以上を八街市における橋梁集約化等の基本方針とします。

八街市が管理する橋梁で、統廃合等を検討している橋梁は、現時点では存在しません。今ある橋梁を適切に維持管理を行い長期にわたり地域住民の方々に提供する予定です。

この結果、今後10年間に発生する橋梁点検費・補修対策費・更新費は削減できないものと考えています。

※NETIS（新技術情報提供システム）とは、民間企業等により開発された新技術に係る情報を共有及び提供するためのデータベースで、国土交通省によって運営され NewTechnologyInformationSystem の頭文字をとり、ネティスと呼ばれています。

9. 費用の縮減に関する具体的な方針

9-1 費用の縮減に関する方針

今後、長寿命化修繕計画の策定において、予防保全型の維持管理による事業費削減のほか、全体的なインフラ施設の削減も必要となってきています。八街市では、今後の橋梁維持管理費の削減のため、新技術の活用を検討し、積極的に新技術を採用していくとともに、撤去・集約化を検討し、撤去・集約化による地域住民へのサービス提供の低下を最小限に抑えつつ、対象となる橋梁が現れた場合に検討を開始します。

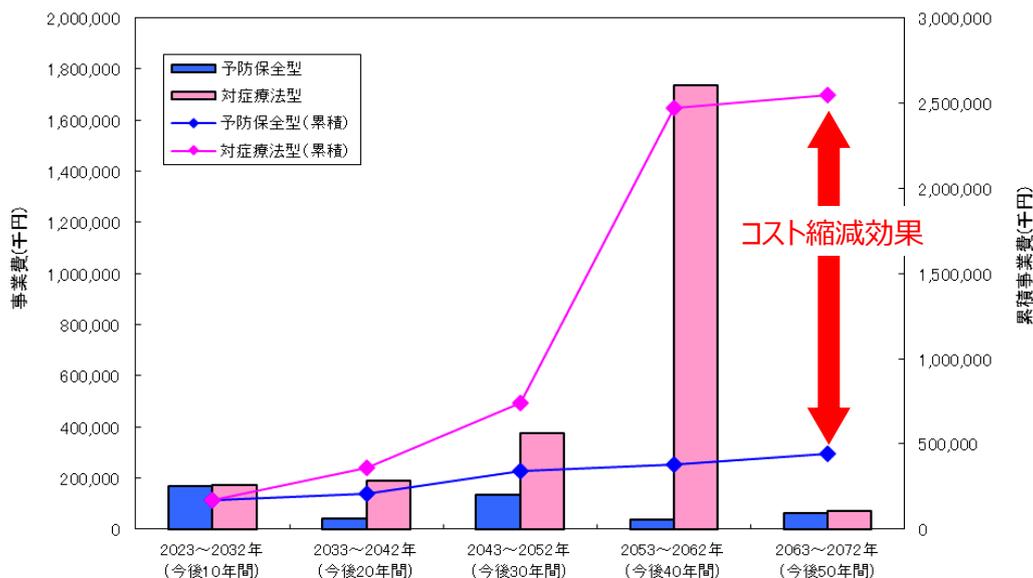
9-2 長寿命化修繕計画によるコスト縮減効果

八街市の予算（600万円/年）で平準化を行った計画に対し中長期事業計画を策定する橋梁について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型25億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による計画管理型が4億円となり、コスト縮減効果は21億円となりました。

維持管理方法	50年間に必要な事業費	年間当たり
①予防保全型	約4億円	約0.09億円
②対症療法型	約25億円	約0.5億円
コスト差①-② (縮減効果)	-21億円	-0.41億円

※維持管理方法について

- ①予防保全型とは、予防保全・早期対策・観察保全を組み合わせた計画的な管理方法です。
- ②対症療法型とは、損傷が確認されてから対策を行う従来までの事後保全的な管理方法です。



9-3 費用削減効果と目標

八街市における費用削減効果と目標を以下のように設定しました。

- (1) 撤去・集約化による費用削減効果と目標
なし
- (2) 新技術活用による費用削減効果と目標（橋梁点検）
50万円 5橋
- (3) 新技術活用による費用削減効果と目標（補修工事）
なし（対策が必要な場合は NETIS 工法等の積極採用）

八街市橋梁長寿命化修繕計画（個別施設計画）
（令和4年度改訂）

巻末資料 対象橋梁の一覧表（1/1）

「令和5年1月31日現在」

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期を示す

凡例： ← → 対策を実施すべき時期を示す。

橋梁名	路線名	橋長 (m)	架設 年度	最新 点検 年次	健全 性	対策の内容・時期										対策 内容	
						R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14		
むつき橋	市道泉台50号線	8	1983	H30	Ⅱ	点検					点検				設計	修繕	
きさらぎ橋	市道104号線	8.5	1980	H30	Ⅰ	点検	設計		← →		点検					修繕	
やよい橋	市道泉台40号線	8.5	1983	H30	Ⅰ	点検	設計		← →		点検					修繕	
うづき橋	市道泉台30号線	8.5	1983	H30	Ⅱ	点検					点検					修繕	
さつき橋	市道泉台43号線	8.5	1983	H30	Ⅰ	点検					点検		設計		← →	修繕	
みなづき橋	市道泉台14号線	8.5	1983	H30	Ⅱ	点検	設計		← →		点検					修繕	
ふみづき橋	市道泉台13号線	8.5	1983	H30	Ⅰ	点検	設計		← →		点検					修繕	
はづき橋	市道泉台8号線	8.5	1983	H30	Ⅰ	点検		設計		← →	点検					修繕	
ながつき橋	市道泉台14号線	8.6	1983	H30	Ⅰ	点検		設計		← →	点検					修繕	
六ツ塚橋	市道文違1号線	2.5	1980	H30	Ⅰ	点検					点検		設計		← →	修繕	
八街跨線道路橋	市道二区38号線	12.6	1974	H30	Ⅲ	点検					点検					修繕	
猪ノ山橋	市道210号線	2.5	1994	H30	Ⅰ	点検					点検		設計		← →	修繕	
大橋	市道根古谷6号線	16.9	1985	H30	Ⅰ	点検					点検					修繕	
新橋	市道根古谷3号線	17	1981	H30	Ⅰ	点検					点検					修繕	
天神橋	市道111号線	11.4	1983	H30	Ⅱ	点検				設計	点検	← →				修繕	
向田橋	市道211号線	11.4	1983	H30	Ⅰ	点検	設計		← →		点検					修繕	
勢田天神橋	市道夕日丘36号線	11	1983	H30	Ⅰ	点検					点検				設計	修繕	
勢田中央橋	市道112号線	11.4	1983	H30	Ⅰ	点検					点検		設計		← →	修繕	
根古谷橋	市道212号線	11.6	1980	H30	Ⅰ	点検	設計		← →		点検					修繕	
湯明橋	市道根古谷8号線	12.5	1982	H30	Ⅰ	点検					点検		設計		← →	修繕	
大谷橋	市道大谷流3号線	4.5	1982	H30	Ⅰ	点検					点検	設計		← →		修繕	
大東橋	市道215号線	4.7	2000	H30	Ⅰ	点検		設計		← →	点検					修繕	
日枝橋	市道砂12号線	4	2008	H30	Ⅰ	点検					点検		設計		← →	修繕	
いさご橋	市道上砂1号線	4.9	2012	H30	Ⅰ	点検				設計	点検	← →				修繕	
城之内橋	市道砂12号線	3	1973	H30	Ⅱ	点検					点検					修繕	
大関橋	市道大関8号線	2.3	1970	H30	Ⅰ	点検					点検	設計		← →		修繕	
点 検 (千円)						11,500					11,500						
補 修 (千円)						120,230			5,985	1,713		5,775		523	5,540		
設 計 (千円)							1,796	514		1,732		157	1,662		430		
合 計 (千円)						131,730	1,796	514	5,985	3,446	11,500	5,932	1,662	523	5,969		

八街市橋梁長寿命化修繕計画
(個別施設計画)

(令和 5 年改訂版)

八街市 建設部 道路河川課

〒289-1192 八街市八街ほ 35 番地 29

電話 : 043-443-1420