

小山町橋梁長寿命化修繕計画



町道 2415 号線 桑木橋

令和 7 年 1 2 月 改訂
小山町役場 都市基盤部 建設課

目 次

1. はじめに -----	1
1.1 計画の背景と目的 -----	1
1.2 橋梁の現状 -----	2
2. PCDA サイクル継続性のある取り組みに向けて -----	3
2.1 橋梁維持管理サイクル(PCDA)の実施・計画 -----	3
3. 橋梁点検 -----	4
3.1 点検の種類 -----	4
3.2 日常的な取組み -----	4
3.3 新技術等の活用によるコスト縮減 -----	4
4. 重要度の分類に向けた方針 -----	5
4.1 橋梁の分類分け -----	5
4.2 修繕に向けた優先順位 -----	5～6
5. 計画策定の効果 -----	7
5.1 計画策定効果 -----	7
5.2 対策方針 -----	7
5.3 集約・撤去 -----	8
5.4 新技術等の活用によるコスト縮減 -----	8

1. はじめに

1.1 計画の背景・目的

《 背景・目的 》

町では、安全・安心な道路交通状況を維持するため、平成23年度（2011年度）策定計画に基づき、橋梁の維持修繕を行ってきました。

また、平成26年（2014年）3月に公布された「道路法施行規則の一部を改正する省令及びトンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」で、5年ごと定期近接目視点検が義務付けられたため、各橋の点検結果をⅠ～Ⅳの4段階に判定しています。

これらに基づき、順次、修繕や架け替えなどの措置を講じています。

令和7年（2025年）度末時点で、小山町が管理する橋梁は186橋になります。

令和6年度末時点での点検結果の判定は、Ⅰ判定（健全）26橋、Ⅱ判定（予防保全段階）127橋、Ⅲ判定（早期措置段階）24橋、Ⅳ判定（緊急措置段階）1橋、点検開始時期未到来7橋、撤去予定1橋です。

なお、Ⅳ判定の1橋については緊急修繕工事に着手しており、また、点検開始時期未到来のうち1橋は令和7年度中に、他7橋は令和9年度～令和10年度にかけて定期近接目視点検を実施する予定です。

今後、Ⅲ判定及びⅣ判定の橋梁が増加し、維持管理コストが増大して町の財政を圧迫する要因となることが予想されるため、各橋の諸元と、最新の判定結果を踏まえて「小山町長寿命化修繕計画」（以下、「本計画」という。）を改訂し、効率的・効果的かつコストを抑えた、継続可能な橋梁管理を実施していきます。

1.2 橋梁の現状

町の橋梁の特徴としては、高度経済成長期（昭和 30 年（1955 年）頃～昭和 48 年（1973 年）頃）以降に架橋されたコンクリート橋の割合が比較的高く、交通量が比較的少ない（1 方向あたりの大型車の計画交通量 250 台/日未満）ことから、全体的に損傷の程度が小さいことが挙げられます。

平成 26 年（2014 年）度から実施している、定期近接目視点検の結果、損傷が著しい橋梁に対し、町では、早期に適切な措置を実施し、橋梁の状態の回復に努めています。

確認された損傷は、鋼橋では腐食、防食機能の劣化、コンクリート橋では、剥離・鉄筋露出、ひびわれが多く発生していました。

点検で発見された損傷事例

(1) 鋼橋の損傷事例：主桁、支承部の腐食



(2) コンクリート橋の損傷事例：主桁、床板の剥離・鉄筋の露出



2. PDCA サイクル継続性のある取組みに向けて

2.1 橋梁維持管理のサイクル（PDCA サイクル）の実施・計画

町が管理する橋梁について、本計画に基づき、橋梁の点検・補修を実施していく必要があります。

そこで、効率的に橋梁の維持管理を実施していくために、①小山町橋梁長寿命化修繕計画の策定・修正⇒②点検の実施⇒③点検結果の確認・保存・蓄積⇒④修繕対策の実施というサイクルを構築します。

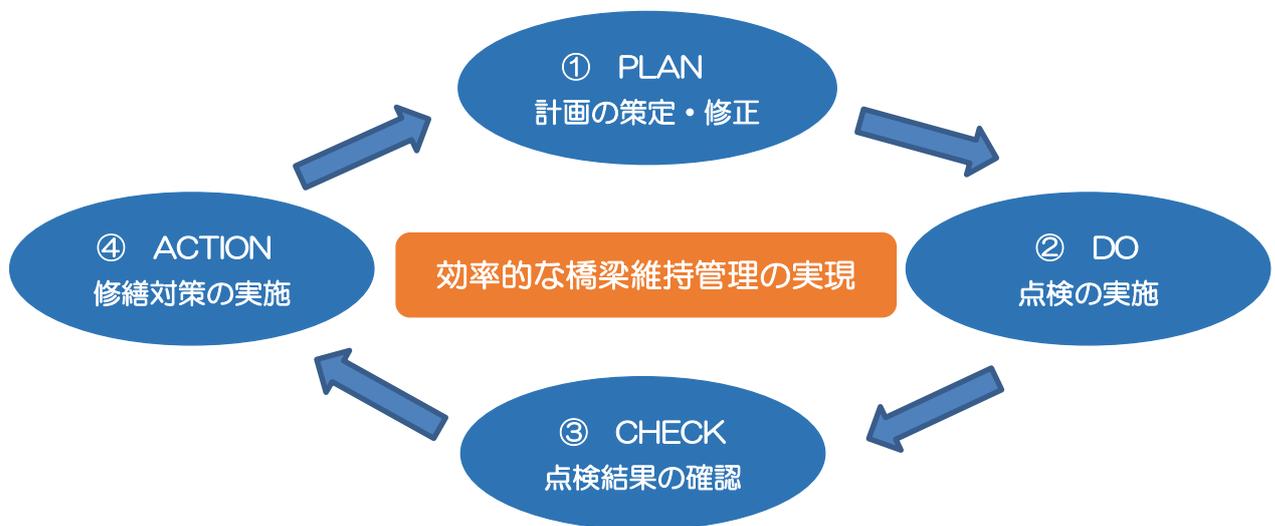


図 2.1 【 橋梁維持管理サイクルのイメージ 】

橋梁維持管理(PDCA)サイクル 計画(PLAN)、実行(DO)、評価(CHECK)、改善(ACTION)の4つの段階を繰り返すことで、効率的な橋梁維持管理の実現を目指します。

3. 橋梁点検

3.1 点検の種類

管理橋梁の状態の把握や損傷の早期発見のため、以下のとおり橋梁点検を実施します。主たる橋梁点検として、日常点検と定期近接目視点検を実施しますが、臨時対応が必要な場合は、緊急点検を実施します。

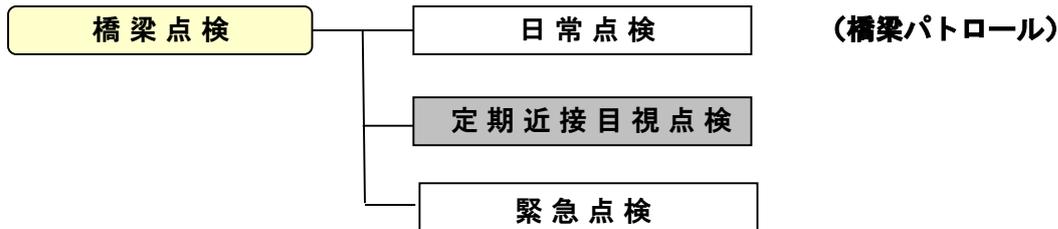


図 3.1 【 橋梁点検の種類別 】

- 日常点検：損傷の早期発見を図るために、職員が行う道路パトロール時に橋梁の状態を確認します。
- 定期近接目視点検：橋梁の状態や損傷具合を把握するために、点検要領に基づき、5年に1回実施します。（「道路橋定期点検要領（国土交通省 道路局）」及び「橋梁定期点検要領（国土交通省 道路局）」）
- 緊急点検：定期近接目視点検において、橋梁の損傷具合の原因が特定できない場合や、地震、台風等の自然災害で突発的に橋梁に異常が発生した場合、早急に点検を実施し、橋梁の状態を把握します。

3.2 日常的な取組み

損傷に対する日常の地道な取り組みが、橋梁の長寿命化に大きな影響を及ぼします。このため、町では比較的容易に対応が可能なものは、日常の維持作業で対応していきます。たとえば、水（漏水・滞水）が原因となり生じている橋梁の損傷では、排水柵や支承周りの土砂の除去、伸縮継手や目地の止水性向上対策等により、橋梁の健全性の確保につなげていきます。

3.3 新技術等の活用によるコスト縮減

今後の点検及び維持管理の効率化、コスト削減を図るため、NETIS（国土交通省：新技術情報提供システム New Technology Information System）等に登録される新技術（ドローンや橋梁点検ロボットカメラ技術等）や点検支援技術性能カタログに注目し、管理する橋梁 186 橋のうち、定期近接目視点検を委託により実施する計画の 135 橋については、新技術等の活用を検討し、令和 10 年度までを目標に約 2 割程度のコスト縮減を目指します。

4. 重要度の分類に向けた方針

4.1 橋梁の分類分け

町では、橋梁を効率的、継続的に管理するために、橋梁群の特性、架橋位置、橋長等の条件を考慮して、橋の重要度別に、グループ「A」、「B」、「C」の分類を行います。

設定した管理グループに対して、適切な管理方針を設定し、効率的な橋梁の維持管理を実施していきます。

表 4.1 【 管理橋梁重要度のグルーピング 】

グループ	重要度	該当橋梁の特徴	該当橋梁数	
			橋長	
			15m以上	15m未満
A	高	(1)跨道橋・跨線橋	17	1
		(2)(1)以外の環境条件の厳しい橋梁(凍結防止剤散布橋梁)	14	22
B	中	グループA以外の橋長 15m以上の橋梁	17	-
C	低	A, B以外の橋長 15m未満の橋梁	-	115
計			48	138

令和 7 年（2025 年）度末時点（見込）

4.2 修繕に向けた優先順位

道路交通に及ぼす影響の大きさやコストを考慮して、各グループに橋梁の管理方針を設定します。

管理橋梁の劣化状況を示す指標として、「健全度」を設定します。健全度は橋毎に A～E の 5 段階で表示し、最も健全な状態を A、最も劣化が進行した状態を E とします。

健全度の各段階は、「道路橋定期点検要領（R7.3 改訂）」の道路橋毎の健全診断における判定区分に対応させます。劣化損傷の進行状況の幅が広い判定Ⅱ（予防保全段階）に対しては、損傷の進行状況と分布を考慮して軽重 2 段階に細分します。

町では、健全度 D、E の橋梁について、優先的に措置します。

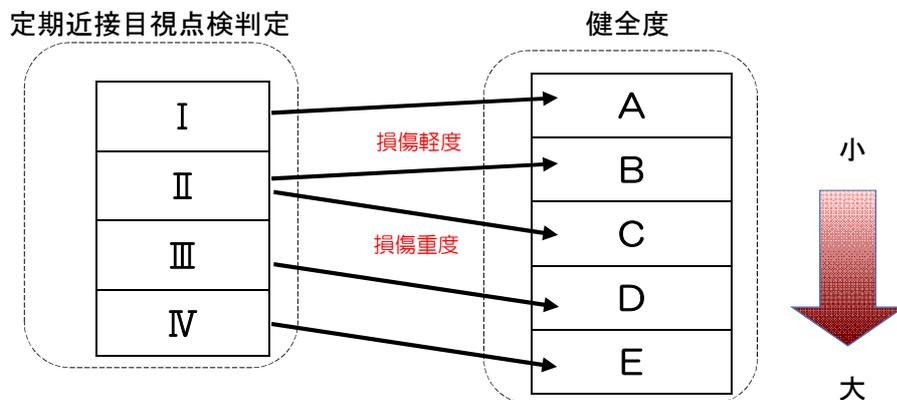


図 4.1 【定期近接目視点検の橋毎判定と健全度の関係】

表 4.2 【定期近接目視点検判定区分】

区分		状態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋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	道路橋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	道路橋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、緊急の措置を講ずべき状態。

表 4.3 【健全度の区分】

健全度	損傷の概念	損傷の状況
A	良好	損傷が特に認められない。
B	ほぼ良好	損傷が小さい。
C	軽度	損傷がある。
D	顕著	損傷が大きい。
E	深刻	損傷が非常に大きい。

【 対策時期のイメージ 】

修繕の優先順位の条件を下記に示す。

条件 1: 健全度【判定Ⅳ＝E、判定Ⅲ＝D、判定Ⅱ（重）＝C、判定Ⅱ（軽）＝B、判定Ⅰ＝A】

条件 2: 橋の重要度グループ【グループ A: 高、グループ B: 中、グループ C: 低】

表 4.4 【 修繕対策時期のイメージ図 】

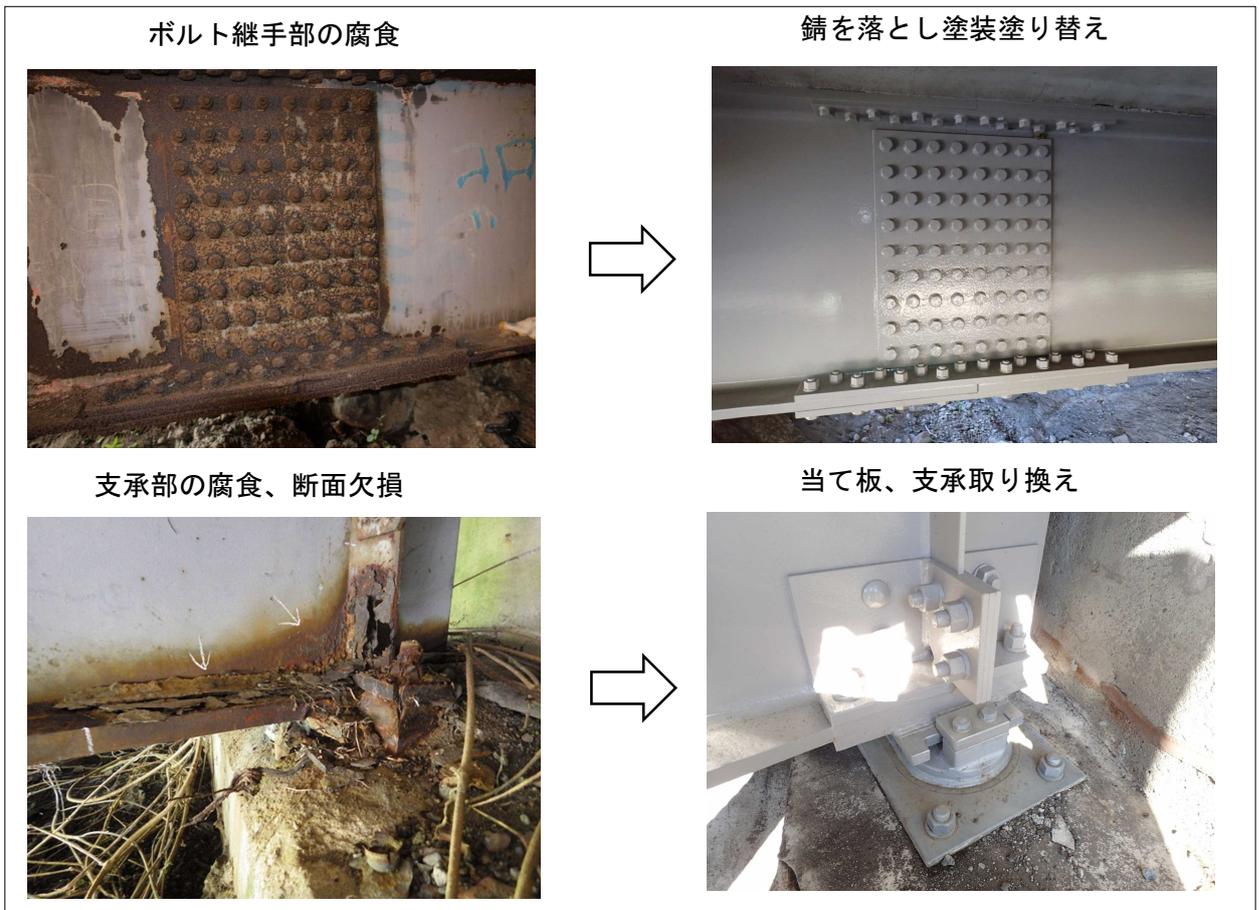
修繕計画策定の考え方		橋の重要度		
判定区分	健全度			
I	A	経過観察		
Ⅱ 軽	B			
Ⅱ 重	C	グループ A	経過観察	
Ⅲ	D		グループ B	グループ C
Ⅳ	E			

5. 計画策定の効果

5.1 計画策定効果

平成 23 年度（2011 年度）に現行計画が策定されて以降、修繕などの措置を実施して維持管理に努めてきました。これにより、修繕の対象となる橋梁の状態が継続的に把握されることで、修繕後の橋梁は機能が改善し、Ⅲ判定以下の橋梁が減少しました。

修繕による劣化損傷の回復の例



5.2 対策方針

今回の計画では、町が管理する橋梁のうち、健全度 D・E となる橋梁を優先して措置を講じるとともに、健全度 C の橋梁についても、予防保全段階で措置を講じることにより、必要総額の縮減を図ることを目指します。

5.3 集約・撤去

迂回路が存在し集約が可能な橋梁について、今後5年間で2橋程度を目標に集約化・撤去の検討を行い、架け替え又は修繕コストを約2百万円程度縮減することを目指します。

橋梁の撤去事例



5.4 新技術等の活用によるコスト縮減

工事においては、現時点で健全度Dの橋梁24橋について新技術等の活用を検討し、今後5年間で約4百万円程度のコスト縮減や工期の短縮を目指します。