

【北茨城市】 橋梁長寿命化修繕計画



<若宮橋>

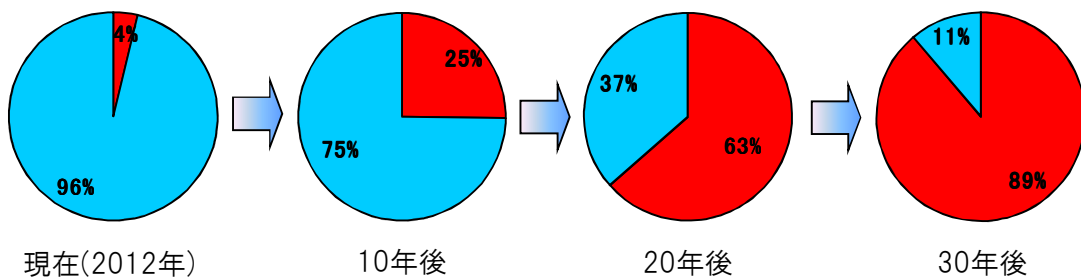
北茨城市 都市建設部 建設課

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

- 北茨城市が管理する橋梁は、平成24年4月現在で342橋架設されている。橋長15m以上の橋梁で、かつ重要橋梁に位置づけた橋梁は47橋であり、このうち1962年以前に架設され、供用年数が50年以上である橋梁は、全体の4%です。
- 今後10年後には、供用年数が50年以上となる橋梁の割合は25%である。また20年後は、63%の橋梁が供用から50年以上となり、30年後には89%の橋梁が供用年数50年以上となる。
- これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用が増大となることが懸念される。

建設から50年が経過した橋梁の割合



※供用年数の明確な107橋での割合

■ : 供用年数50年未満
■ : 供用年数50年以上

2) 目的

このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠となる。

コスト縮減のためには、従来の対症療法型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要がある。

そこで北茨城市では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定する。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	一級市道に位置する	二級市道に位置する	鉄道・高速道路を跨ぐ橋	左記以外の橋梁	合計
全管理橋梁数	42	28	5	267	342
うち計画の対象橋梁数(L=15.0m以上)	10	7	5	32	54
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0	0	0
うち平成28年度計画策定橋梁数	10	3	5	29	47

○長寿命化修繕計画の対象橋梁15m以上とし、市が重要とする橋梁

- ・緊急輸送路に位置する橋梁
- ・桁下に道路がある橋梁
- ・観光地へのアクセス道路に位置する橋梁
- ・バス路線に位置する橋梁
- ・市町村間を結ぶ路線に位置する橋梁
- ・国道、主要地方道へのアクセス路線に位置する橋梁
- ・近隣に重要な施設がある橋梁

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全度の把握の基本的方針

北茨城市では、「橋梁点検マニュアル」に基づき5年に1回の実施を基本とした定期点検により橋梁の損傷状況(健全度)を把握し、今後の策定計画に反映させます。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロールを実施するとともに、清掃や土砂詰まりの除去等、比較的対応が容易なものについては日常の維持作業により実施します。

4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

北茨城市の管理する橋梁の中で30年後に、供用50年以上経過する橋梁が全体の約89%を占めてきます。近い将来一斉に架替時期を迎えることが予想され、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、修繕及び架替えに要するコストを縮減する。

北茨城市では、今回計画対象橋梁47橋において、予防保全Ⅰ型(桁下条件 鉄道・道路)と予防保全Ⅱ型(桁下条件 河川)で計画する。

5. 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

凡例： ← → 対策を実施すべき時期を示す。

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期													
							H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37				
里根下橋	市道	5368号線	28.00	1968	48	H23	点検	橋脚:断面修復等	橋台:断面修復等		点検									
車橋	市道	0108号線	54.36	1972	44	H23	点検	伸縮装置:交換等			橋脚:断面修復等		点検							
新橋	市道	1665号線	18.20	1970	46	H23	点検	主部材:塗装等					点検							
万作山橋	市道	1484号線	22.60	1979	37	H23	点検	主部材:塗装等				伸縮装置:交換等	点検							
新大北橋	市道	0113号線	89.50	1988	28	H23	点検	主部材:塗装等					点検							
落合橋	市道	5007号線	16.07	1970	46	H23	点検	主部材:塗装等					点検						伸縮装置:交換等	
大北川橋	市道	3499号線	162.50	1989	27	H23	点検	主部材:塗装等					点検							
村山橋	市道	0105号線	17.50	1973	43	H23		主部材:塗装等						点検					伸縮装置:交換等	
第二水沼橋	市道	6075号線	19.08	1972	44	H23	点検	主部材:塗装等					点検							
榎木内橋	市道	5479号線	22.80	1977	39	H23	点検	橋台:断面修復等					点検						伸縮装置:交換等	
馬之田橋	市道	1324号線	40.54	1984	32	H23	点検	主部材:表面被覆等					点検	伸縮装置:交換						
堀込橋	市道	1338号線	49.74	1987	29	H23	点検	主部材:表面被覆等					点検		伸縮装置:交換					
上小津田橋	市道	3020号線	36.17	1975	41	H23	点検	橋脚:断面修復等					点検						伸縮装置:交換等	
地中田橋	市道	3043号線	15.25	1974	42	H23	点検	主部材:塗装等					点検							
根本橋	市道	0108号線	17.50	1975	41	H23	点検	主部材:塗装					点検						伸縮装置:交換等	
福井橋	市道	3081号線	50.95	1977	39	H23	点検	橋脚:断面修復等					点検							
水花橋	市道	2055号線	40.91	1963	53	H23	点検	橋台:断面修復等					点検							
川中子橋	市道	7020号線	18.00	1973	43	H23	点検	主部材:塗装等					点検	伸縮装置:交換等						
上原橋	市道	7105号線	22.05	1971	45	H23	点検	主部材:塗装					点検						伸縮装置:交換等	
石岡橋	市道	0112号線	37.63	1962	54	H23	点検	橋脚:断面修復等					点検							
小野橋	市道	1622号線	19.85	1974	42	H23	点検	主部材:塗装等					点検						伸縮装置:交換等	
八八橋	市道	0113号線	59.70	1989	27	H23	点検	主部材:塗装等					点検							
粟谷橋	市道	1639号線	18.80	1980	36	H23	点検	主部材:塗装					点検							
若宮橋	市道	3488号線	68.06	1990	26	H23	点検	主部材:塗装等					点検						伸縮装置:交換等	
二ツ島陸橋	市道	0113号線	272.00	1984	32	H23	点検						点検	床版:床版補修等						
宝壺橋	市道	1592号線	44.70	1987	29	H23	点検	床版:床版補修等					点検	伸縮装置:交換等						
桜沢橋	市道	6244号線	89.50	1988	28	H23	点検					点検	主部材:塗装等							
馬橋	市道	5171号線	18.10	1976	40	H23	点検					点検	床版:床版補修等							
二ツ島橋	市道	3235号線	16.00	1998	18	H23	点検					点検	伸縮装置:交換等					橋台:表面被覆等		

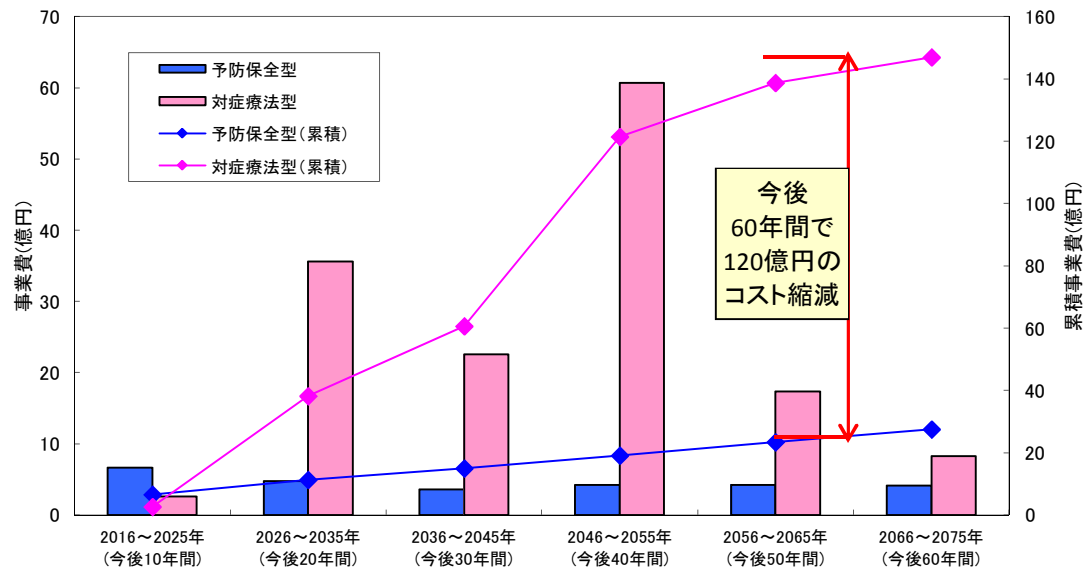
凡例： ← → 対策を実施すべき時期を示す。

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期									
							H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
大津新橋	市道	4187号線	42.45	1986	30	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
鬼越橋	市道	3466号線	54.55	1993	23	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
楊枝方橋	市道	0223号線	14.54	2005	11	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等	← →	橋台:表面被覆等
総寺院橋	市道	1041号線	47.35	1983	33	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
天下橋	市道	1008号線	77.70	1991	25	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
境橋	市道	0111号線	87.90	1990	26	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
塩田橋	市道	1552号線	26.00	1981	35	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
関南新橋	市道	4202号線	41.50	1998	18	H23	点検					点検	← →	伸縮装置:交換等		
半蔵橋	市道	0117号線	16.70	1988	28	H23	点検					点検		← →	伸縮装置:交換等	
堂平橋	市道	1338号線	68.60	1987	29	H24		点検					点検	← →	床版:床版補修等	
里根川橋	市道	0107号線	33.50	1973	43	H23	点検					点検			← →	伸縮装置:交換等
田中橋	市道	5164号線	20.70	1998	18	H23			点検				点検	← →	伸縮装置:交換等	
天妃大橋	市道	3440号線	77.50	1999	17	H23	点検					点検			← →	主部材:表面被覆等
塩ノ草橋	市道	2328号線	14.66	1995	21	H23	点検					点検			← →	伸縮装置:交換等
下桜井橋	市道	0112号線	20.69	1979	37	H23	点検					点検				
西明寺橋	市道	0233号線	14.10	1951	65	H23	点検					点検				
下宿橋	市道	3091号線	22.00	1986	30	H23	点検					点検				
長堀橋	市道	6244号線	82.00	1989	27	H23	点検					点検				

6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する47橋について、今後60年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が147億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型27億円となり、コスト削減効果は120億円となる。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保される。



7. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

北茨城市 都市建設部 建設課 tel:0293-43-1111

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

- 原田 隆郎 茨城大学 工学部 都市システム工学科 准教授
- 本間 英貴 (独)土木研究所 構造物メンテナンス研究センター
橋梁構造研究グループ 主任研究員
- 岡本 晃 特定非営利活動法人 茨城ふる里の橋を守る会 理事
- 宮本 正治 元茨城県土木部道路維持課長