

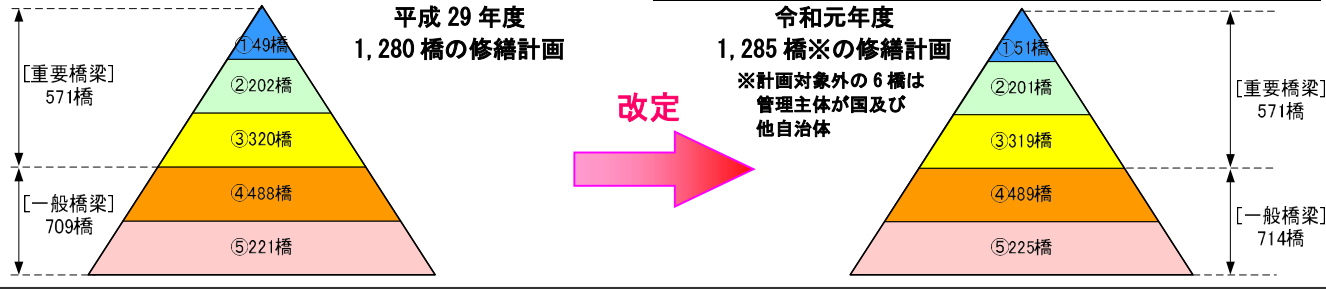
札幌市橋梁長寿命化修繕計画【概要版】

札幌市建設局土木部道路維持課

[1]修繕対象橋梁のグルーピング

○札幌市が管理する1,291橋(平成31年4月1日時点)のうち、修繕対象橋梁とする1,285橋※を、最も重要なグループ①、次に重要なグループ②、以下グループ⑤まで、橋梁の重要度に応じて5段階のグループに分け、グループ①、②、③を「重要橋梁」、グループ④、⑤を「一般橋梁」と位置づけました。

グループ	適用条件	目標供用年数	維持管理レベル
①	JR線、高速道路を跨ぐ橋梁、又は豊平川に架かる橋長15m以上の橋梁(新御料橋より下流)	100年以上	予防保全(1)
②	緊急輸送道路、都市計画道路を跨ぐ橋長15m以上の橋梁、又は緊急輸送道路、都市計画道路上の橋長15m以上の橋梁で①に該当しない橋梁	100年	予防保全(2)
③	①②以外の橋長15m以上の橋梁		
④	①②以外の橋長15m未満の橋梁	60年	事後保全
⑤	ボックスカルバート橋など		



[2]修繕対象橋梁の選定

○最新の点検結果および劣化予測に基づき、令和2年度(2020年度)～令和6年度(2024年度)の5年間に修繕を実施する短期計画リスト、令和7年度(2025年度)～令和11年度(2029年度)の5年間に修繕を実施する中期計画リスト、令和12年度(2030年度)以降に修繕を実施する長期計画リストを策定します。
○修繕対象橋梁は管理橋梁全橋(1,285橋)とし、橋梁の重要度と健全性に応じて4つに分類を行いました。

健全性	重要橋梁					一般橋梁					合計 橋梁数	
	グループ①	グループ②	グループ③	グループ④	グループ⑤	グループ①	グループ②	グループ③	グループ④	グループ⑤		
IV	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	-	-	-	-	-	-	-
III	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	7橋	7橋	11橋	22橋	1橋	48橋	48橋
II	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	8橋	31橋	68橋	4橋	-	111橋	111橋
I	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	16橋	46橋	51橋	169橋	44橋	326橋	326橋
	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	6橋	6橋	8橋	16橋	5橋	41橋	41橋
	[26]	[27]	[28]	[29]	[30]	3橋	22橋	98橋	39橋	25橋	187橋	187橋
	[31]	[32]	[33]	[34]	[35]	16橋	46橋	51橋	169橋	44橋	326橋	326橋
	[36]	[37]	[38]	[39]	[40]	11橋	71橋	80橋	239橋	150橋	551橋	551橋

【橋梁の重要度と健全性に応じた分類】

- 点検の結果、緊急対策を実施(健全性IV)
- 点検の結果、5年以内に対策を実施(健全性III)
- 点検の結果I・IIだが劣化予測の結果、対策を実施(※)【予防保全】
- 点検の結果I・IIだが劣化予測の結果、対策を実施(※)【事後保全】

(※) 現時点では、補修が必要な維持管理レベル(予防保全では健全性IIIに至る前、事後保全では健全性IIIに到達後、5年以内)に至っていないため、劣化予測を行い、補修実施年を算出する橋梁

	短期計画 R2～R6 対象橋梁	中期計画 R7～R11 対象橋梁	長期計画 R12以降 対象橋梁	合計
IV	-	-	-	-
III	48橋	-	-	48橋
II	111橋	41橋	326橋	478橋
I	21橋	187橋	551橋	759橋
合計	180橋	228橋	877橋	1,285橋

※1: 橋単位の健全性を集計している。
※2: 点検後に対策が実施されている場合は、点検結果をIにして集計を実施している。
※3: [] 内の数字は優先順位づけの順番を示す。

[3]修繕対象橋梁

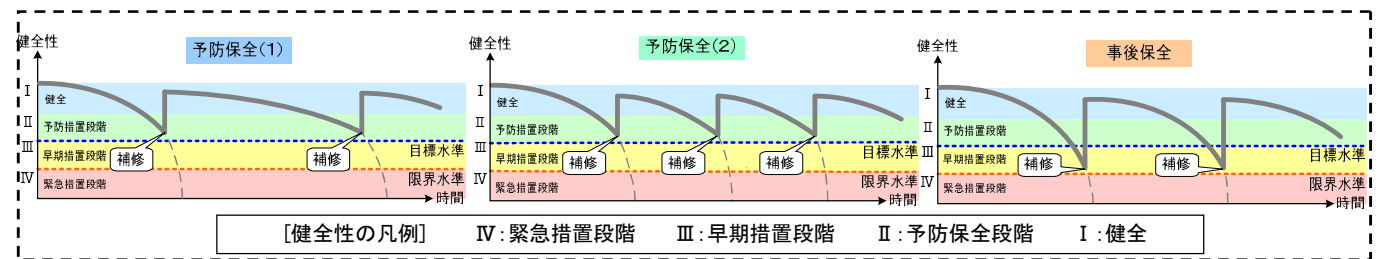
○短期計画期間内(R2年度～R6年度)に修繕が必要と考えられる180橋の区別の内訳を以下に示します。

	中央	北	東	白石	厚別	豊平	清田	南	西	手稲	合計
重要橋梁	2橋	28橋	12橋	12橋	8橋	14橋	13橋	28橋	12橋	24橋	153橋
一般橋梁	5橋	18橋	0橋	0橋	1橋	1橋	0橋	0橋	1橋	1橋	27橋
合計	7橋	46橋	12橋	12橋	9橋	15橋	13橋	28橋	13橋	25橋	180橋

※180橋以外の橋梁についても、定期点検等において著しい損傷の進展が確認された場合は、随時対処を検討します。
また、短期計画リスト内の180橋についても、劣化の進行が確認されない橋梁は先送りするなど、随時入れ替えを行います。

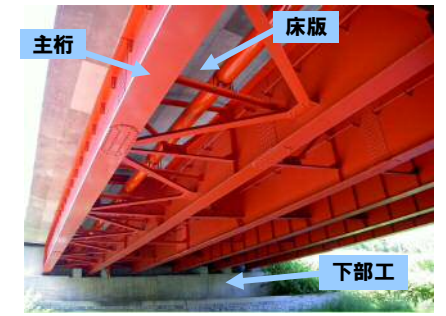
[4]補修工法の設定

○目標供用年数と維持管理レベルに応じた、標準工法を以下のとおり設定しています。



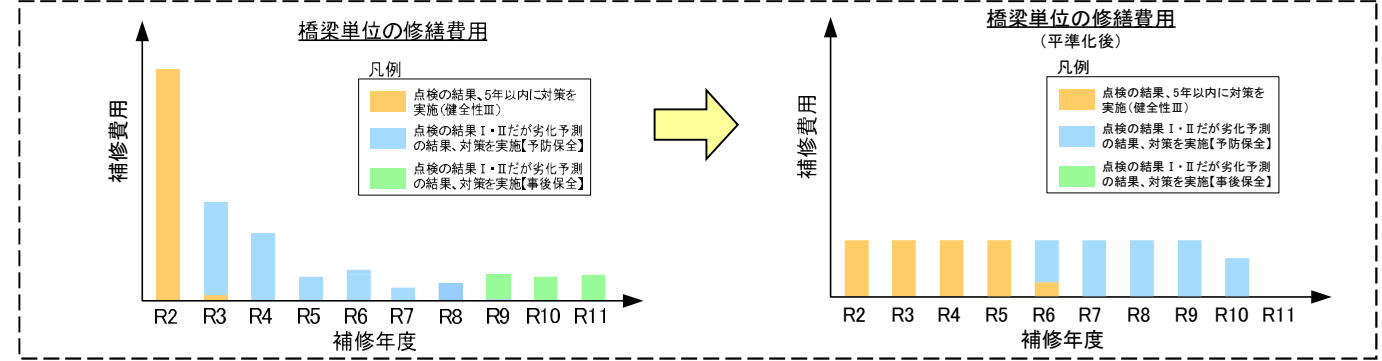
維持管理レベル毎の標準補修工法

部材		予防保全(1)	予防保全(2)	事後保全
		主桁	コンクリート 表面処理工	断面修復工
床版	コンクリート	表面処理工	橋面防水工	断面修復工
	鋼	重防食塗装工(1種ケレン)	重防食塗装工(3種ケレン)	重防食塗装工(1or3種ケレン)
下部工	コンクリート	表面処理工	断面修復工	ひびわれ注入工
	鋼	重防食塗装工(1種ケレン)	重防食塗装工(3種ケレン)	重防食塗装工(1or3種ケレン)



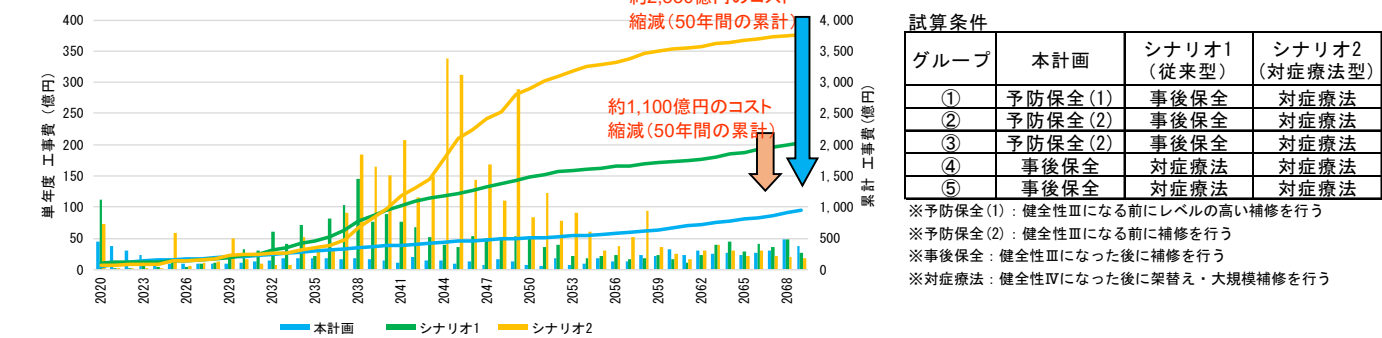
[5]予算の平準化

○橋梁マネジメントシステム(BMS)では、部材毎に補修年度・補修費用を算定しています。実際の補修工事は橋梁毎に行われますので、部材別の補修費用を橋梁単位に集約し、補修時期が集中しないように可能な限り平準化を行います。



[6]長寿命化修繕計画の効果

○予防保全などの計画的な維持管理を基本とした長寿命化修繕計画の実施により、従来の維持管理と比較して、50年間で約1,100億円、対症療法的な維持管理と比較して、50年間で約2,830億円のコスト削減効果があると試算しています。



費用削減効果	合計費用			本計画とコスト削減効果	
	本計画	シナリオ1 (従来型)	シナリオ2 (対症療法型)	シナリオ1 (従来型)	シナリオ2 (対症療法型)
10年間	201億円	191億円	224億円	10億円増	23億円減
30年間	479億円	1,435億円	2,811億円	956億円減	2,332億円減
50年間	929億円	2,032億円	3,758億円	1,103億円減	2,829億円減

試算条件

グループ	本計画	シナリオ1 (従来型)	シナリオ2 (対症療法型)
①	予防保全(1)	事後保全	対症療法
②	予防保全(2)	事後保全	対症療法
③	予防保全(1)	事後保全	対症療法
④	事後保全	対症療法	対症療法
⑤	事後保全	対症療法	対症療法

※予防保全(1): 健全性IIIになる前にレベルの高い補修を行う
 ※予防保全(2): 健全性IIIになる前に補修を行う
 ※事後保全: 健全性IIIになった後に補修を行う
 ※対症療法: 健全性IVになった後に架替え・大規模補修を行う