

・ 策定方針

川棚町の全橋梁7橋について長寿命化修繕計画を策定し、適切な時期に修繕を行う予防保全型の橋梁管理へ転換することにより橋梁の長寿命化を図る。

長寿命化修繕計画は、定期点検を計画的に実施し必要に応じて見直す。

比較的健全度が高い橋梁が多いため、計画的な対策を実施することにより、予算の平準化を図りながら、橋梁の各部材健全度60以上、橋梁平均健全度70以上を維持することを目指す。

架替え検討を必要とする橋梁については、架替えか補修かについて早期の検討を行う。

・ 点検頻度

平成21年度 健全度判定 対象橋梁数	橋梁点検（概略点検・詳細点検）			
	当面修繕必要なし 4橋	予防的修繕 2橋	早期修繕 0橋	架け替え 1橋
点検頻度	5年に1回	5年に1回	2年に1回	毎年
1年経過				点検
2年経過			点検	点検
3年経過				点検
4年経過			点検	架け替え
5年経過	点検	点検	修繕	
6年経過		修繕		
7年経過				
8年経過				
9年経過				点検
10年経過	点検		点検	
11年経過		点検		
12年経過				

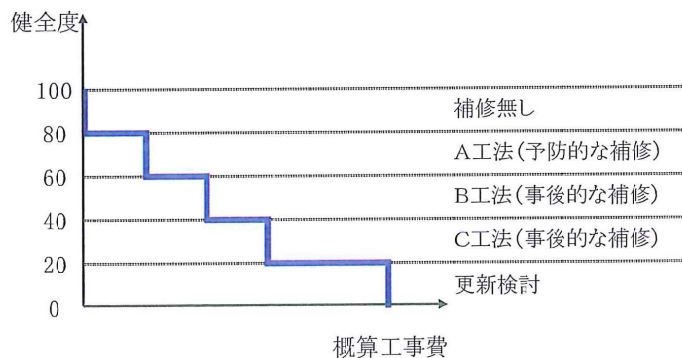
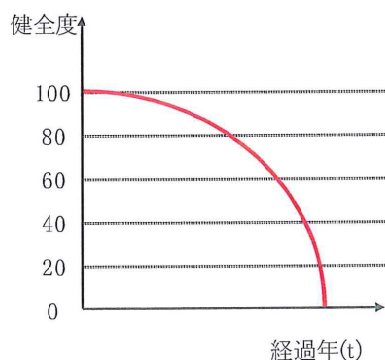
- 当面修繕必要なし : 5年に1回の点検を実施
- 予防的修繕 : 5年に1回の点検を実施
- 早期修繕 : 2年に1回点検を実施
- 架け替え : 1年に1回点検を実施

※ 修繕等を実施する前年度には必ず点検を実施し、対策内容を再検討

・ 費用の設定

修繕に要する費用は、以下の手順により行う。

- ・ 健全度に応じた標準的な補修補強工事を想定する（部材及び材料ごと）。
- ・ 健全度に応じて標準的補修補強工法の工事費単価（橋面積当り単価）を段階的に設定する。
- ・ 工事費単価と当該橋梁の橋面積より概算補修補強工事費を算出する。



・健全度の低下の設定

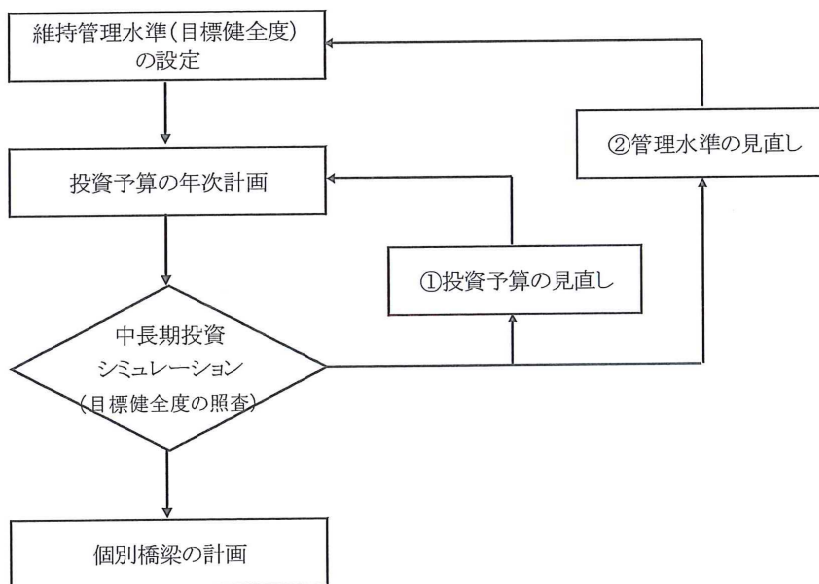
経過年に応じた健全度は、点検時の健全度から予測モデルに応じた低下（劣化）を見込む。

予測モデルは、以下のグループに対して設定する。

対象 工種	対象部材	材 料	着 目	分 類		
				グループ1	グループ2	グループ3
上部工	床版	鋼	防錆対策	普通鋼材+塗装	耐候性鋼材	
		コンクリート	上部工形式	鋼橋	RC橋	PC橋
	主構	鋼	防錆対策	普通鋼材+塗装	耐候性鋼材	
		コンクリート	上部工形式	RC橋	PC橋	
	床版・主 構以外	鋼	防錆対策	普通鋼材+塗装	耐候性鋼材	
		コンクリート	上部工形式	RC橋	PC橋	
下部工	躯体	鋼	防錆対策	普通鋼材+塗装	耐候性鋼材	
		コンクリート	—	躯体(RC)		
	基礎	—	—	基礎		
支承部	支承	鋼	—	鋼支承		
		ゴム	—	ゴム支承		
	沓座	—	—	沓座		

・検討手順

維持管理水準（目標健全度）及び投資予算の年次計画を仮定し、中長期の投資シミュレーションを実施する。シミュレーションの結果により目標健全度を満足しているか照査し、満足していない場合は投資予算の見直しを実施する。それでも満足しない場合は管理水準（目標健全度）の見直しを実施する。

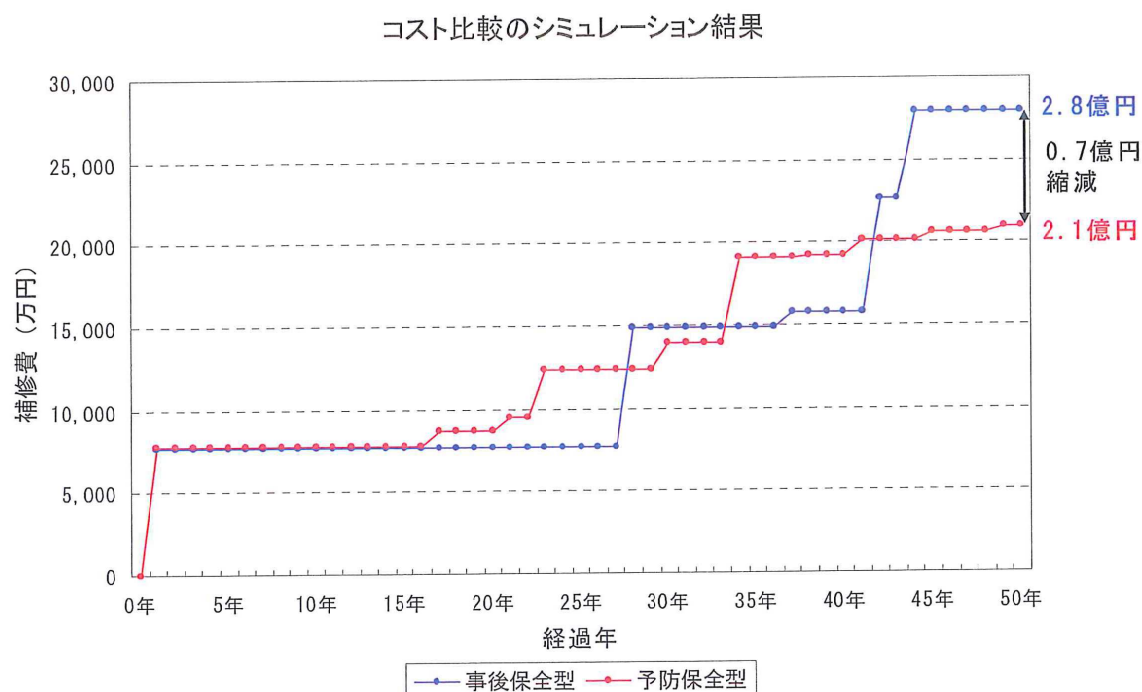


6) 長寿命化修繕計画の効果

事後保全型（要求される機能を喪失した時点で対策する対症療法的修繕）から、予防保全型（致命的な損傷を受ける前に適切な対策を実施する予防的修繕）に転換することにより少ない対策費用で橋梁の長寿命化を図ることが出来る。また、架替え等が及ぼす道路交通への社会的・経済的損失を軽減するなど道路ネットワークの安全性・信頼性が向上する。

以下に、事後保全型と予防保全型で補修を行った場合の50年間にかかる総補修費の比較と50年間で補修を行わずに使用できなくなった橋梁について架替えた場合の総架替費用の算出を行った。

・事後保全型と予防保全型の補修費の比較



シミュレーションの条件設定として

経過年数 : 50年間

事後保全型 : 部材健全度 HI=20以下で補修を行う

予防保全型 : 部材健全度 HI=60以下で補修を行う

シミュレーションの結果

事後保全型 : 総補修費 2.8億円

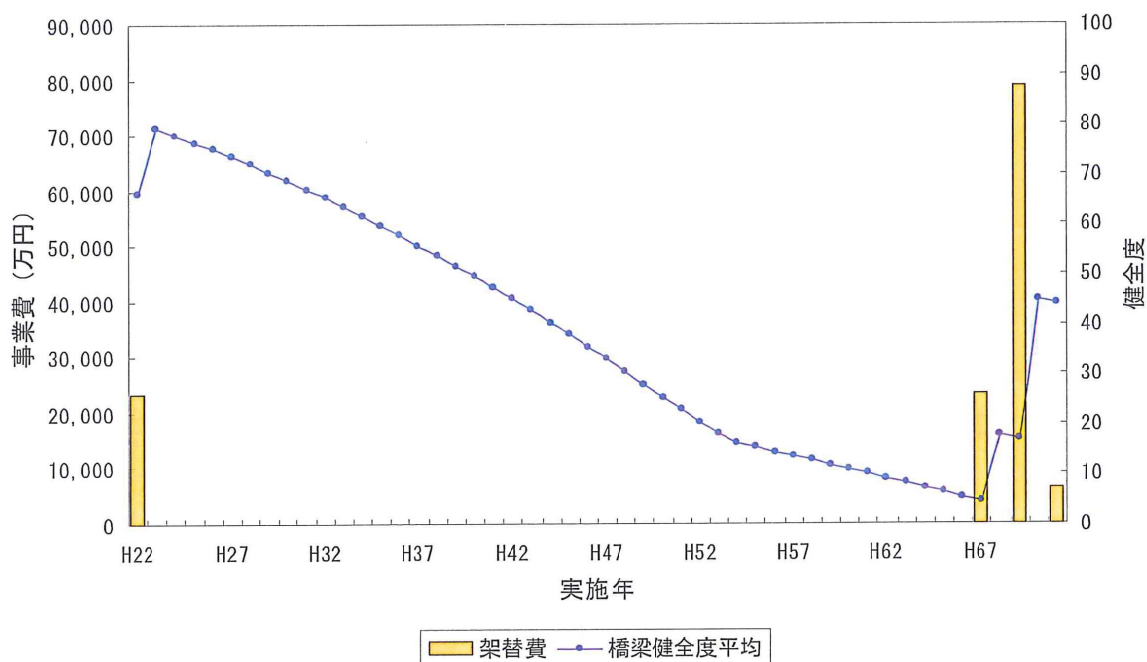
予防保全型 : 総補修費 2.1億円

> 0.7億円縮減

50年間で0.7億円のコスト縮減が見込まれる。

- ・ 補修を行わずに架替えた場合の架替費用

橋梁架替案(総架替費用:13.2億円)



解析上の橋梁数 7橋

50年のシミュレーションで架替橋梁は、全 7橋中 4橋 (延橋梁数:5橋)である。

架替橋梁については、次頁に示す。

