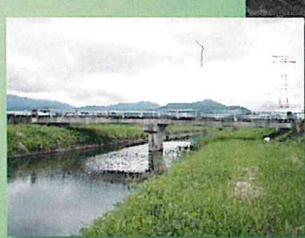
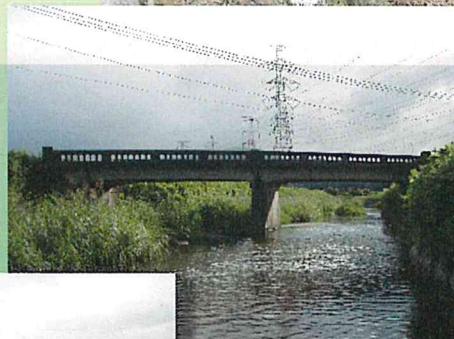


筑前町橋梁長寿命化修繕計画(概要版)



PLAN OF BRIDGE LIFE SPAN
EXTENSION BY MAINTAIN

平成25年12月

福岡県 筑前町



目 次

§ 1. 長寿命化修繕計画の目的	1
§ 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	2
§ 3. 橋梁の長寿命化に係る費用の縮減に関する基本的な方針	3
§ 4. 橋梁の維持管理の流れ	4
§ 5. 今後の橋梁維持管理の基本方針	5
§ 6. 健全度の考え方	6
§ 7. 修繕時期の考え方	7
§ 8. 長寿命化修繕計画による効果	8
§ 9. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	9



§ 1. 橋梁長寿命化修繕計画の目的

①背景

平成25年度現在、筑前町が管理する橋長2m以上の橋梁は325橋あります。

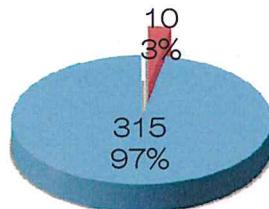
このうち、建設後50年を経過した橋梁は全体の約3%を占めており、20年後の平成45年度には約55%に増加することになります。

これらの橋梁が老朽化を迎える中、従来の事後保全型の維持管理を継続すると、橋梁の修繕や架替えに要する費用が急激に増大し、対応が困難になることが予想されます。

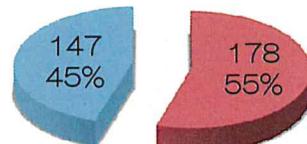
また、橋梁の老朽化を放置すると、安全で安心な道路利用を妨げる恐れが発生します。

今後、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくためには、より計画的な取り組みが不可欠となります。

■50年以上 ■50年未満



■50年以上 ■50年未満



20年後

建設後50年以上…10橋

建設後50年以上…178橋

②目的

筑前町では、将来の道路交通の安全性を確保するために、橋梁長寿命化修繕計画を策定することとしました。

この計画は、従来の悪くなつてから修繕を行う『事後保全型』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』へ管理手法を転換することで、コストの縮減及び橋の延命化を図るもので。



§ 2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁

原則、筑前町が管理している全橋梁(橋長2m以上)を長寿命化修繕計画の対象と考えますが、現時点では予防保全型の管理を行った方が経済的と判断される橋長5m以上の橋梁と、橋長5m未満で既に損傷が発生している橋梁を対象とします。他の橋長5m未満の橋梁については、現時点で健全と判断されているため、今後路線ごとの定期点検を実施していく中で推移を把握していくものとします。

なお、橋長5m未満の橋梁については更新費用も小さく、予防保全型の管理を行うメリットが期待出来ないため、事後保全型の管理を行っていくことにしています。

よって、今回の橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁は下表となります。

【対象橋梁】

全管理橋梁数	町道1級		町道2級		その他路線		合 計	
	L≥5m L<5m		L≥5m L<5m		L≥5m L<5m		L≥5m L<5m	
	15	19	4	22	71	194	90	235
うち計画対象橋梁数	15	3	4	0	71	20	90	23
うち計画策定済橋梁数	0	0	0	0	0	0	0	0
うち今回計画策定橋梁数	15	3	4	0	71	20	113	

◎長寿命化修繕計画の対象

- ・第三者への影響がある橋(跨道橋、跨線橋等) ⇒該当なし
- ・重要路線上の橋(緊急避難路、生活不可欠道路等) ⇒指定なし
- ・指定路線上の橋(町道1級、町道2級等) ⇒区別しない
- ・橋長5m以上の橋 ⇒90橋
- ・橋長5m未満で、現時点で修繕等が必要と判断される橋 ⇒23橋

小川原橋



篠隈橋



朝日前橋



健全な橋梁

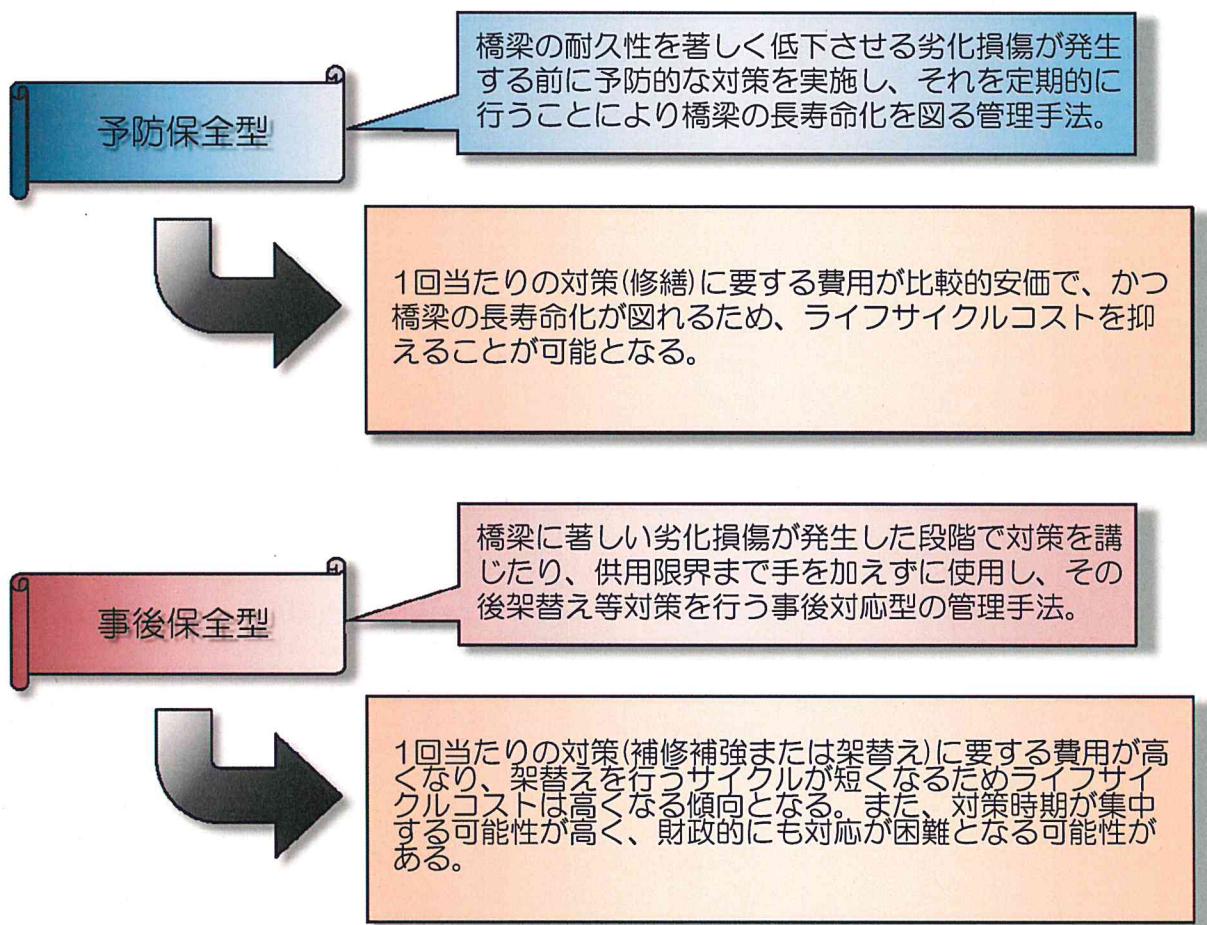
修繕予定の橋梁

架替え予定の橋梁

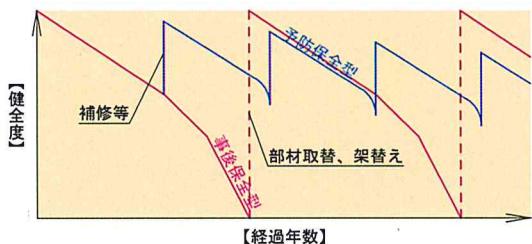


§ 3. 橋梁の長寿命化に係る費用の縮減に関する基本的な方針

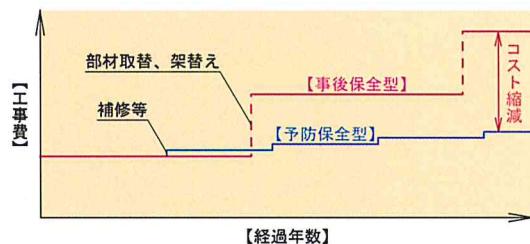
橋梁長寿命化修繕計画に沿った計画的かつ予防保全的な維持管理を徹底することにより、全体的な事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、長期的なライフサイクルコストの縮減を図ります。



橋梁の劣化予測イメージ図

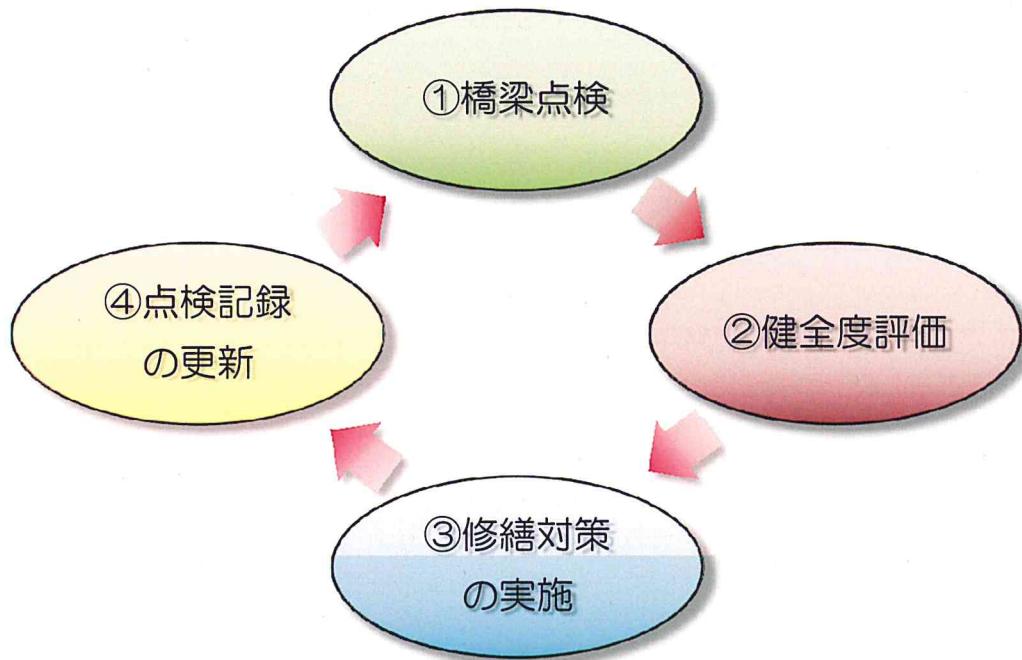


コスト縮減イメージ図



§ 4. 橋梁の維持管理の流れ

【橋梁の維持管理サイクル】



橋梁長寿命化修繕計画に基づき、上記のサイクルで橋梁の維持管理を行います。橋梁点検の結果、計画との差異が発生した場合には、適宜修繕計画の更新を行います。

①	橋梁点検は、橋梁の劣化・損傷や変状を発見するために、日常点検、定期点検、臨時点検に分けて実施します。
②	点検結果を基に橋梁の健全度評価を行い、修繕対策が必要か否かの判断を行います。必要がないと判断された場合には、④の点検記録の更新を行い次回点検に備えます。
③	修繕対策が必要と判断された場合には、対策工法の検討を行い修繕を実施します。
④	橋梁点検が実施された場合、または修繕対策が実施された場合には、必ず最新のデータになるよう記録を更新します。



§ 5. 今後の橋梁維持管理の基本方針

橋梁の日常的な維持管理は、作成した長寿命化修繕計画をもとに橋梁毎の状況に応じた形で実施していくことになります。

また、点検及び調査結果を点検調査票に記録することにより前回点検からの変化を把握し、今後の管理方針を決定します。

①道路日常点検

筑前町が管理する橋梁について、最低月1回（1回につき数橋ずつ）日常パトロールを実施します。

②橋梁定期点検

橋梁の維持管理のための点検で、橋梁下面からの目視点検を中心とした橋梁全体の点検です。
点検票及び点検台帳に記入することにより、点検漏れを防止します。

③橋梁詳細調査

異常発見時、修繕対策計画時には、専門業者による詳細調査を実施します。

④橋梁緊急点検

震度4以上の地震、集中豪雨などの自然災害により橋梁に異常が発生した可能性が高いと判断される場合には、管理する全ての橋梁について緊急点検を実施します。



§ 6. 健全度の考え方

橋梁の維持管理において、そのベースとなるのが橋の健全度であり、点検結果から各橋梁ごとの健全度を把握します。

A～Eの5段階で評価を行い、現状が修繕を必要とするものかどうかの判断をします。

【健全度ランクと評価】

項目	評価				
健全度判定	A	B	C	D	E
橋梁の状態	健全な状態	ほとんど健全な状態	劣化が発生した状態	劣化が進行した状態	危険な状態

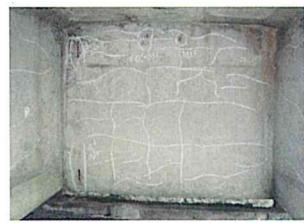


健全度A



健全な橋梁

健全度C



予防対策が必要な橋梁
(白線はひび割れ位置をマークしたもの)

健全度E



危険な状態の橋梁



§ 7. 修繕時期の考え方

橋梁の修繕計画は、「予防保全型」と「事後保全型」について異なる管理レベルを設定し、それらの劣化予測に基づく健全度(A～E)を考慮のうえ予測します。

【管理レベルの考え方】

予防保全型

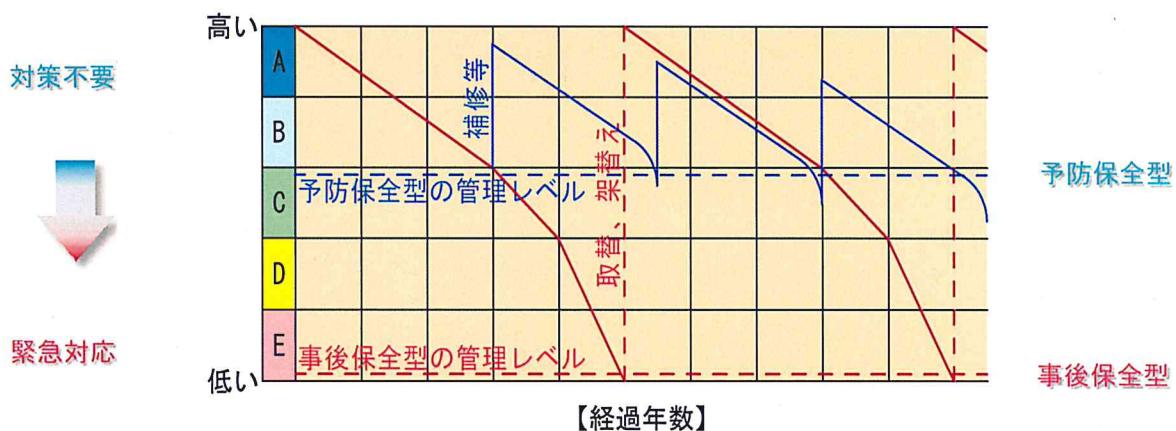
- 部材ごとの管理レベルは、「損傷が小さいうちに予防的な対策を行う」維持管理の手法を想定し、健全度C到達時に設定します。
- 健全度C到達前であっても、橋梁の供用期間が一定の経過年数を過ぎているものについても予防策を実施します。

事後保全型

- 全ての部材の管理レベルは健全度Eの末期に設定します。健全度Eの末期とは部材の機能が失われる直前の状態を示します。

【管理レベルのイメージ図】

【健全度】

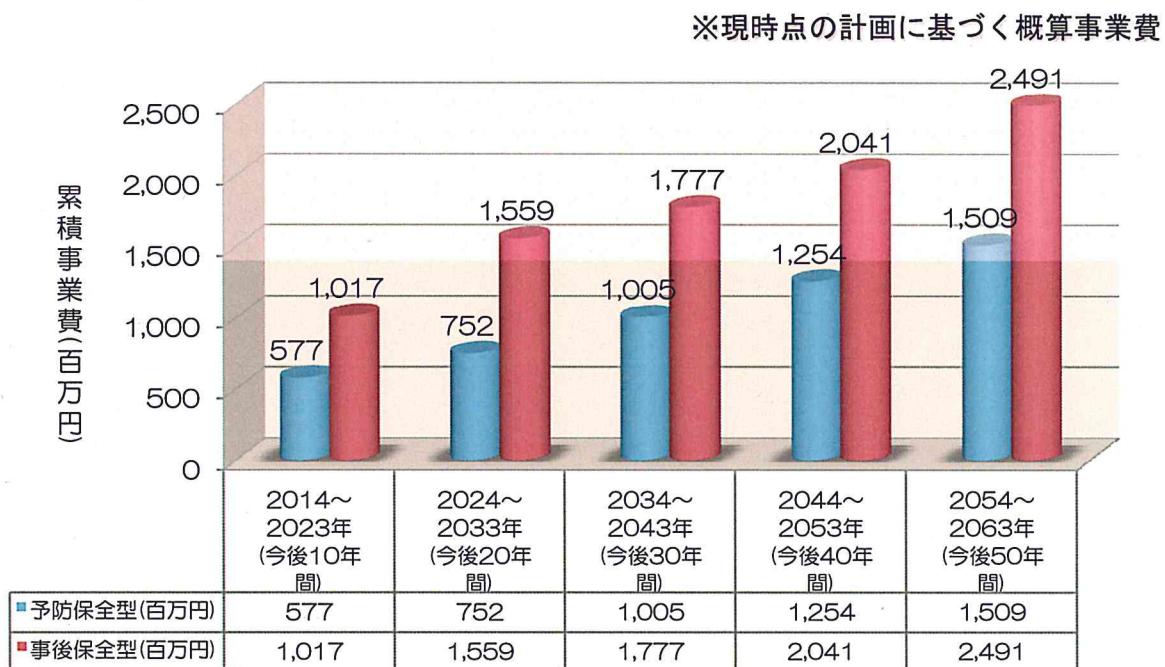


§ 8. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

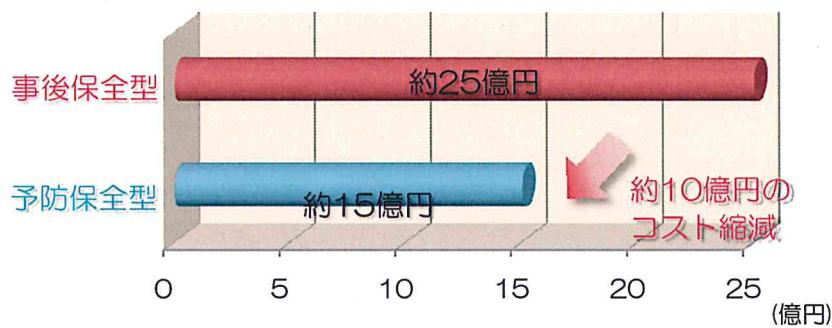
橋梁長寿命化修繕計画を策定する113橋のうち、予防保全型の管理対象とする90橋について、今後50年間の事業費比較をすると、従来の事後保全型が25億円に対し、橋梁長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が15億円となり、コスト縮減効果は10億円(約40%の縮減)となります。

予防的補修を行うことで、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性や信頼性が確保されます。

【今後50年間の累積事業費の推移】



【今後50年間のコスト縮減効果】



§ 9. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

橋梁長寿命化修繕計画の策定に際し、有識者の有益なご助言を得る場として、「学識経験者の意見聴取」の場を設けました。橋梁修繕計画における課題や問題点などを挙げ、効果的な取組体制を築くための議論を行いました。

i) 計画策定担当部署

福岡県 筑前町 建設課

TEL : 0946-42-6616

FAX : 0946-42-2011

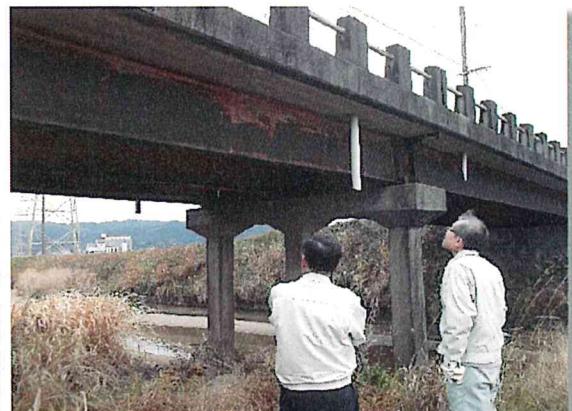
ii) 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

九州工業大学大学院 工学研究院 建設社会工学研究系

山口 栄輝 教授



【意見聴取風景】



【現場観察風景】