

住田町橋梁長寿命化修繕計画

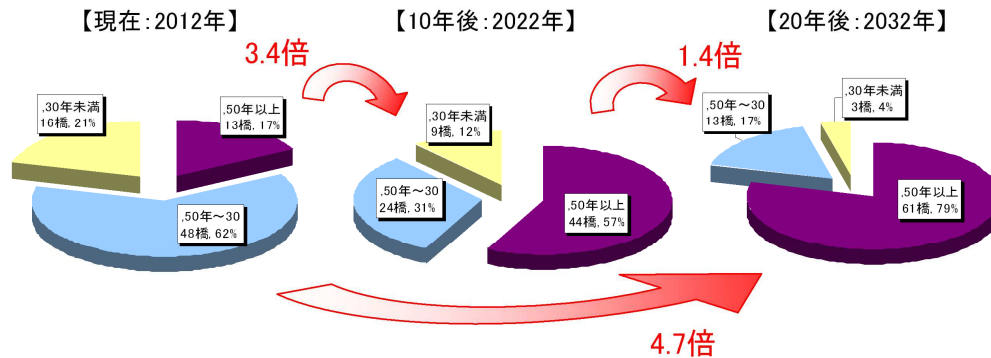
平成25年3月

住田町 建設課

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

住田町が管理する橋梁は87橋、現在、竣工年が判明している橋梁のうち供用年数が50年以上の橋梁数は13橋(17%)であるが、20年後の2032年度には61橋(79%)に増大します。



今後、高齢化橋梁（供用年50年以上）の増大に対し従来の対症的な修繕を継続した場合には維持管理コストが非常に高くなり、適切な維持管理が困難になる恐れがあります。

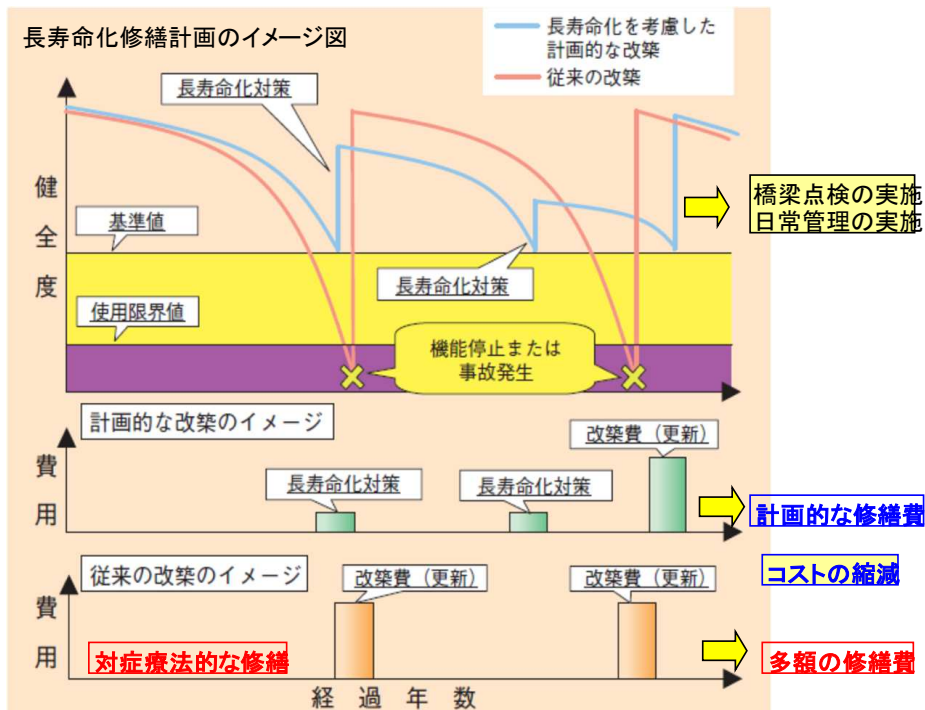
2) 目的

対症的な修繕から計画的かつ予防保全的な修繕^{*2}に転換し、安全で安心な道路サービスの提供を行うとともに、橋梁の耐用年数の延長（以下「長寿命化」という）による必要予算の平準化^{*3}及びコストの縮減を図ることを目的とします。

*1 対症的な修繕・・・損傷が深刻化した後に修繕すること。大規模な修繕工事が必要、修繕費は高価で長期間の交通規制を伴う。

*2 予防保全的な修繕・・・損傷が軽微な段階で修繕すること。小規模な修繕工事となり、修繕費は安価で短期間の交通規制を伴う。

*3 必要予算の平準化・・・修繕工事に必要な予算を大幅に増減せずにほぼ一定額で推移させること。



2. 維持管理に関する基本方針

1) 橋梁パトロールの実施

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として日常パトロールを実施します。

○路面パトロール

実施者：	職員	実施頻度：	常時	点検場所：	路面（橋面）
実施内容：	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁の路面から目視可能な範囲の部材を点検する。 点検結果はチェックリストに記載する。 異常を発見した場合は写真撮影と概略損傷図を作成する。 住民と連携した橋梁の安全管理体制に努める。 				

○桁下パトロール

実施者：	職員	実施頻度：	2回程度/年	点検場所：	橋梁点検結果より決定
実施内容：	<ul style="list-style-type: none"> 実施時期は融雪後の5月と積雪前の12月に実施する。 基本的には路面・桁下を対象とする。特に橋梁点検の結果から著しい損傷若しくは損傷の進展により橋梁の安全性が懸念される損傷について確認する。また凍害の影響のある箇所（床版の土砂化）についても点検する。 その際、損傷発生位置並びに進展状況について概略点検する。 損傷が著しく進行している場合は、専門コンサルタントに連絡し損傷を確認する。 緊急性を伴う損傷を発見した場合は、直ちに交通規制を行うなどの対策を実施する。 地域住民から橋梁の異常について適宜、聞き取りを行う。 				

○異常時パトロール

地震、台風、大雨などの自然災害時及び異常気象の発生時に、交通安全性の確保、第三者被害の防止及び構造安全性の確保を目的として異常時点検を実施します。

実施者：	職員	実施頻度：	異常時	点検場所：	路面（橋面）
実施内容：	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁の路面から目視可能な範囲を点検する。 点検結果はチェックリストに記載する。 異常を発見した場合は写真撮影と概略損傷図を作成する。 緊急性を伴う損傷を発見した場合は、直ちに交通規制を行うなどの対策を実施する。 				

2) 橋梁健全度の把握

橋梁の安全性を確認するために、5年に1回の点検を実施します。点検は近接目視点検とし、設計コンサルタントに依頼します。

* 前回の点検は平成22年・23年に実施しました。

橋梁点検結果から各部材の健全度を設定します。



健全度 各部材の損傷 区分最大値よ り決定	損傷程度	点検結果による損傷区分 ^{*1}											
		鋼部材				コンクリート部材				その他			
		腐食	ホルト ゆるみ	亀裂	破断	ひびわれ 遊離石灰	鉄筋 露出	抜け 落ち	床版 ひびわれ	PC定着部 異常	路面 凹凸	支承 機能障害	下部工 変状
A	健全	a	無	無	無	a	無	無	a	無	無	無	無
B	↑ ↓	b				b			b				
C		c	有(小) ^{*2}			c	有(小) ^{*2}		c	有(小) ^{*2}	有(小) ^{*2}		
D		d				d			d				
E	劣化	e	有(大) ^{*2}	有	有	e	有(大) ^{*2}	有	e	有(大) ^{*2}	有(大) ^{*2}	有	有

*1: 損傷区分は「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)」に準拠する。

*2: 有(小)は損傷範囲が小規模であり緊急補修を必要としない損傷、有(大)損傷程度・範囲が大規模であり緊急の補修を必要とするもの。

3. 健全度の設定

健全度 A: 損傷が認められない。損傷が軽微である。次回点検まで放置可能な状態。

岩沢橋
供用年数47年



大畑橋
供用年数31年



健全度 B: 比較的軽微な損傷であるが進展する損傷である。次回点検まで放置可能な状態。
予防保全的な修繕で対応可能。

落合橋
供用年数50年



桁端部の腐食

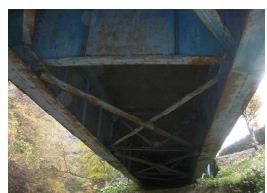
城内橋
供用年数62年



下部工の沈降ひびわれ

健全度 C: 損傷が中規模程度進行しており、今後も進行が予想される損傷である。
この段階で修繕することにより橋梁の長寿命化及びコスト縮減が図れる状態。
予防保全的な修繕で対応可能。

名洞橋
供用年数38年



広範囲の腐食

清水橋
供用年数38年



PCT桁の遊離石灰析出

健全度 D: 構造安全性に影響する損傷、または第3者被害・走行車両等に被害が懸念される
損傷である。なお損傷が著しく早期に修繕すべき状態。対症的な修繕にて対応。

杉の澤橋
供用年数55年



主桁の鉄筋露出

川口橋
供用年数55年



橋座部のせん断破壊(地震の影響)

健全度 E: 構造安全性に影響する損傷、または第3者被害・走行車両等に被害が懸念される
損傷である。緊急の対応(通行規制・通行制限)が必要な橋梁を示す。

小股橋
供用年数46年



PC定着部の異常

滝野橋
供用年数82年

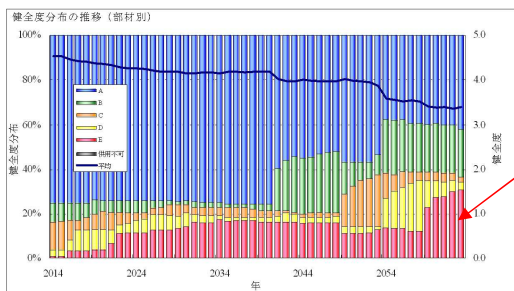


基礎の洗掘

4. 長寿命化修繕計画による効果

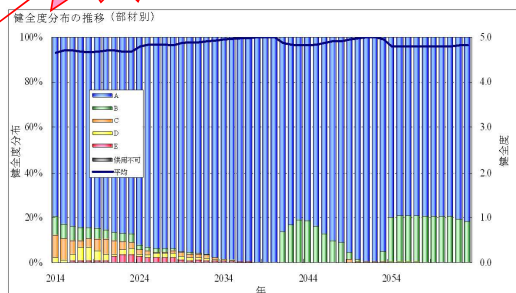
1) 健全度の向上

橋梁点検を実施し、現状を把握しながら適切な修繕工事を計画的に実施することで、橋梁の安全性が確保され、道路ネットワークの信頼性が確保できる。



年間9千万円の修繕費用
対症的修繕の健全度グラフ

危険な状態
(グラフ赤色)
健全度:E



年間9千万円の修繕費用
予防保全的修繕の健全度グラフ

予防保全を実施することにより、
安全で安心な交通が可能となります。

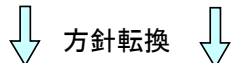
2) 予算の平準化

修繕に係わる費用を予測して、投資額を平準化した修繕計画を策定することで厳しい予算制約の中で計画的な修繕が可能となる。

3) コストの縮減

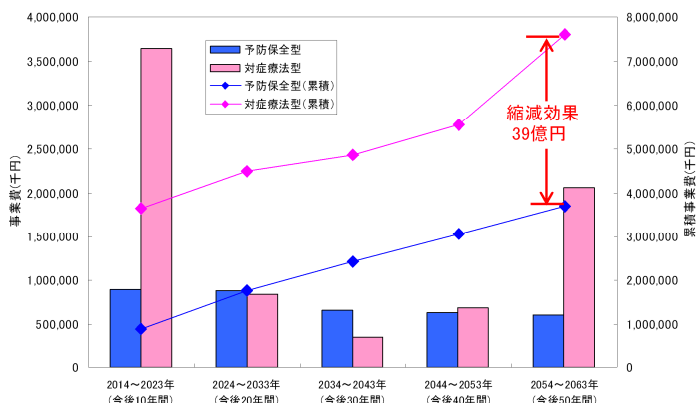
長寿命化修繕計画策定

①従来の対症的な修繕



②予防保全的な修繕

結果 50年間累計予算
約39億円のコスト縮減可能



予防保全的修繕の健全度グラフ

5. 長寿命化修繕計画の妥当性と計画策定の窓口



計画策定における意見聴取会の様子

学識経験者として

岩手大学工学部社会環境工学科の

岩崎 正二教授

から計画の妥当性を確認しました。

橋梁長寿命化修繕計画窓口

住田町建設課

TEL 0192-46-2111

FAX 0192-46-3515

<http://www.town.sumita.iwate.jp/>