四万十町橋梁長寿命化修繕計画

1. 背景・目的

長寿命化計画を更新しました！

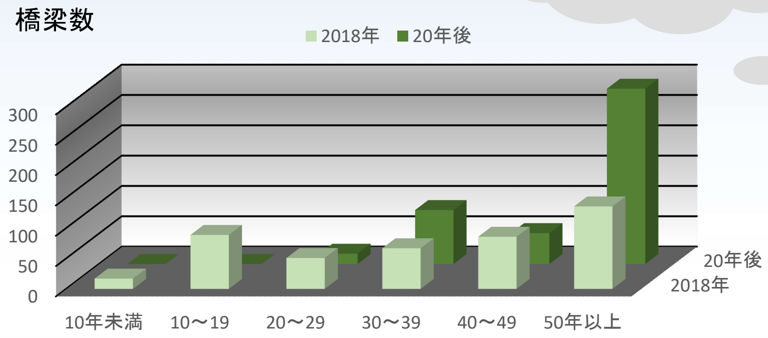
背景①　高齢化橋梁の増加に伴う今後の橋梁修繕・架替えに係るコストの増加

○四万十町が管理する橋梁は高度経済成長期に建設されたものが多く、近い将来、急速に高齢化橋梁が増加します。一般的には、建設後 50 年を超過した橋梁を高齢化橋梁と呼んでおり、20 年後には全体の約 50%を占めることになります。

○高齢化橋梁の増加に伴い、高齢化橋梁の安全性や信頼性を確保するためには、橋梁の修繕・架替えに要する経費の増加が見込まれます。

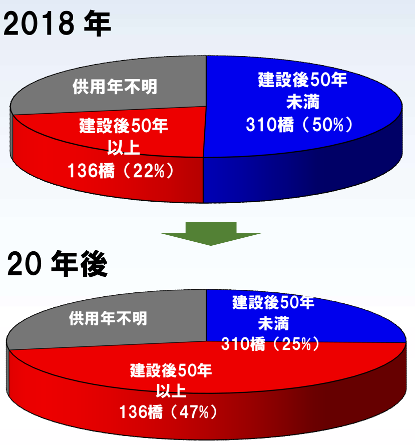
●四万十町管理橋梁の橋齢分布

高齢化橋梁が急増！



※供用開始年度が不明の橋梁は除外している

●高齢化橋梁の分布の推移



背景②　平成 24 年度長寿命化修繕計画の見直しの必要性

○平成 24 年度ではそれまで点検を行っていた 15m 以上の橋を主な対象として長寿命化修繕計画を策定しておりました。しかし、小規模な橋に対しても計画的な維持管理を行うことは必要であり、新たに全管理橋梁を対象とした維持管理計画の更新を行う必要があります。

背景③　今後の厳しい財政状況

○現下の経済情勢による今後の税収動向の不透明さや少子高齢化の進展による社会保障費の増加などにより、今後、より一層厳しい財政運営を余儀なくされます。

目的：安全で安心できる道路橋の確保、コスト縮減及び必要予算の平準化

○安全で安心して利用できる道路ネットワークを確保するため、橋梁点検により管理橋梁の現状を把握し、計画的かつ予防的な修繕を実施することによって橋梁の長寿命化を図ります。

○橋梁の長寿命化を図りつつ、増大が見込まれる橋梁の修繕・架替えに要する経費の縮減及び予算の平準化を目的とした橋梁長寿命化修繕計画の更新をします。

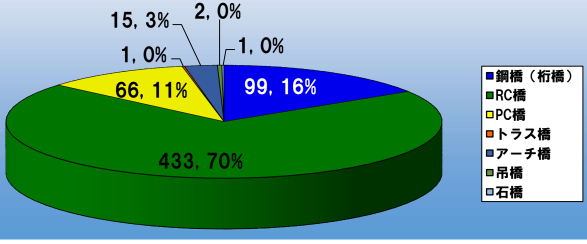
2.　管理橋梁の特色

○橋梁長寿命化修繕計画を更新するにあたっては、管理橋梁の特色を把握し、それに見合った計画を立てることが重要です。

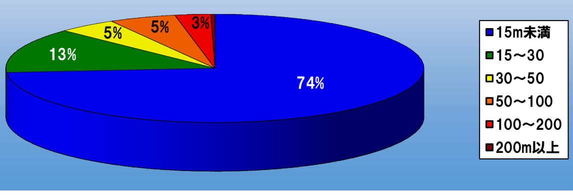
○管理橋梁のうち、四万十町管理橋梁全 617 橋については、以下の特色を有しています。

- コンクリート橋（桁がコンクリート製の橋梁）が大半を占めています。
- 橋梁の長さは 50m 未満（中規模程度）が大半を占めています。
- 川や水路を跨ぐ橋梁が多数を占め、特殊な構造を有する橋梁（アーチ橋、トラス橋、吊橋など）が全体の約 3%存在しています。

●橋梁の種類別の分布



●橋梁の長さ別の分布



3.　橋梁点検の結果

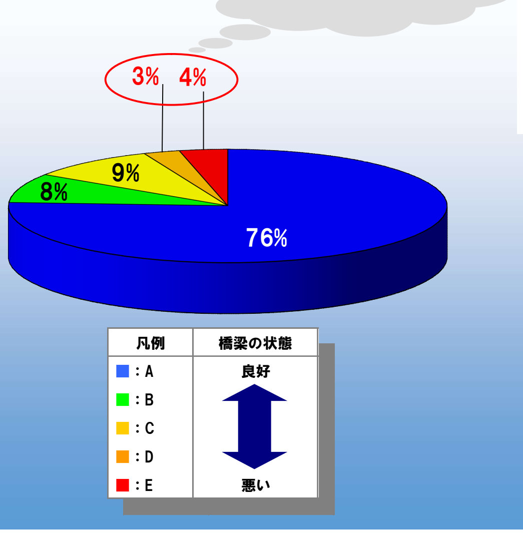
○橋梁長寿命化修繕計画を更新するにあたっては、橋梁点検を実施し、管理橋梁の現状を把握することが重要です。

○平成 26 年度には省令により、橋梁は近接して点検を行うことが義務化されました。それにより、これまでより詳細な橋梁点検の結果を収集することが可能となりました。

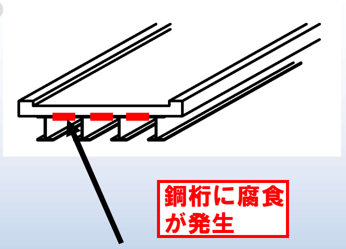
○橋梁点検の結果を踏まえて、橋梁の健全度を 5 段階で評価しました。

○管理橋梁のうち、一部の橋梁で補修が必要な損傷が確認されました。

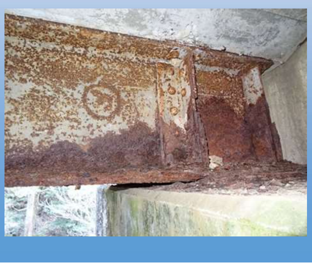
●四万十町管理 617 橋の健全度分布

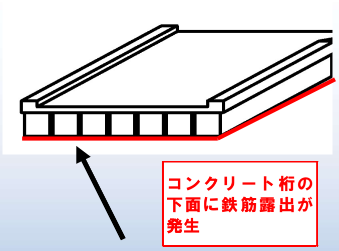


●補修が必要な損傷

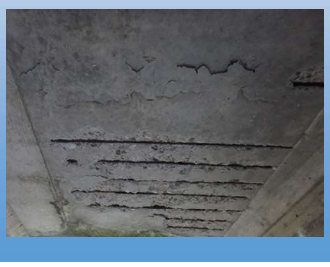


鋼桁の損傷（腐食）





主桁の損傷（鉄筋露出）

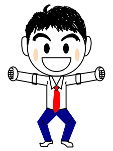
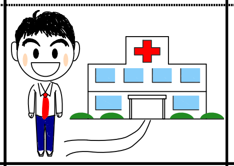
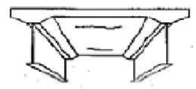
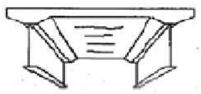
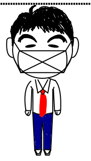
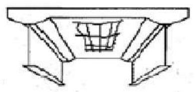
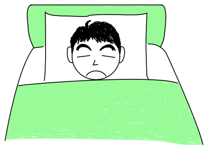
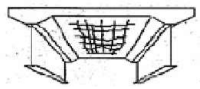


4.　橋梁長寿命化とは・・

○従来は、重大な損傷が見つかってから大規模で高価な修繕（事後保全）を行っていました。

○人間が定期的に検診し、軽症時に治療することで重症化を防ぐとともに治療費も安価としているように、橋梁も定期的に点検し、損傷が軽微な段階で修繕すること（予防保全）によって長寿命化を図るとともに修繕費を安価とすることが可能となります。

●予防保全の重要性（病気の症状との対比）

例）人間		例）床版	
症状	処置	状態	対策工法
健康	健康診断	ひびわれなし （健全）	定期点検
			
風邪の気配 （軽症）	うがい	1方向ひびわれ （損傷度：小）	ひびわれの修復
			
風邪引き （やや重症）	風邪薬	2方向ひびわれ （損傷度：中）	床版の補強
			
ダウン （重症）	入院・手術	ひびわれ貫通・角落ち （損傷度：大）	床版の交換
	 手術中		

小

日常生活への影響

大

予防保全

事後保全

小

コスト・社会的影響

大

5.　橋梁長寿命化修繕計画の更新

四万十町橋梁長寿命化修繕計画更新の基本方針

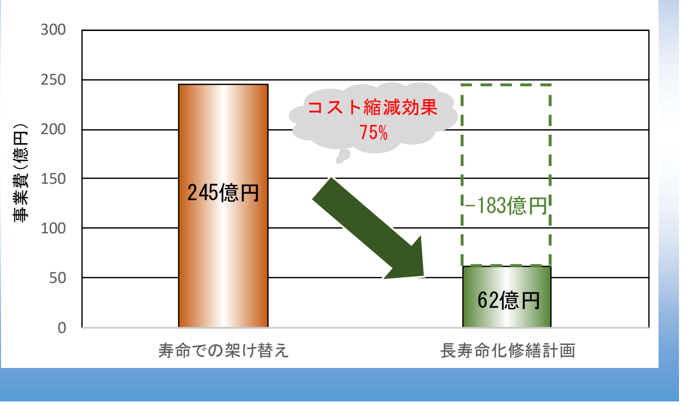
○“安全で安心できる道路橋”を確保するため、補修が必要な損傷が発生している橋梁の対策を最優先に実施します。

○各橋梁の社会的な重要性や損傷の程度を総合的に評価し、対策の優先順位を付けることによって、平準化した予算計画を作成します。

6.　橋梁長寿命化修繕計画による効果

〇橋梁長寿命化修繕計画に基づいて適切な時期に対策を実施することによって、寿命での架替えを実施した場合と比べて、約 75%のコスト縮減が見込まれます。

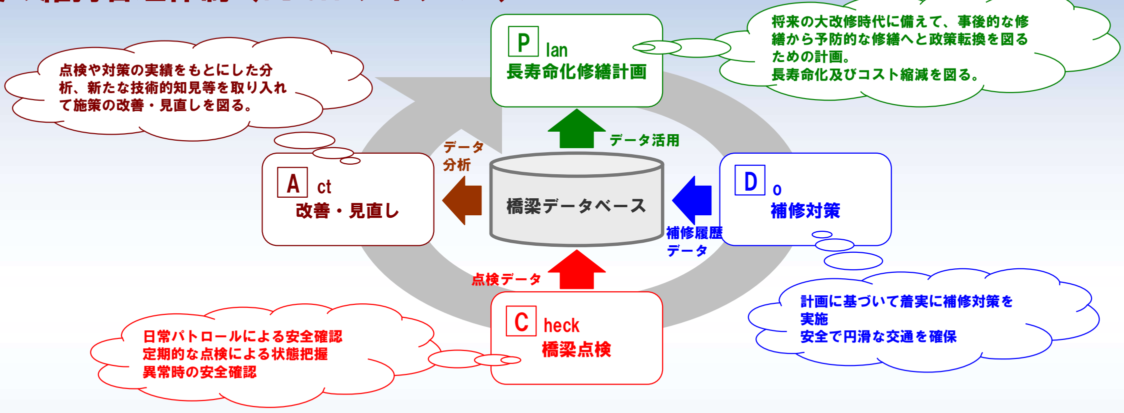
●今後 50 年間の総事業費の比較
（平成 30 年度の試算結果）



7.　今後の維持管理体制

〇四万十町では、今後、下記に示す PDCA サイクルによる維持管理体制を構築し、橋梁の長寿命化及び維持管理コストの縮減に努めていきます。

●今後の維持管理体制（PDCA サイクル※）


P lan
長寿命化修繕計画
将来の大改修時代に備えて、事後的な修繕から予防的な修繕へと政策転換を図るための計画。
長寿命化及びコスト縮減を図る。
点検や対策の実績をもとにした分析、新たな技術的知見等を取り入れて施策の改善・見直しを図る。
データ活用
データ分析
A ct
改善・見直し
橋梁データベース
補修履歴データ
D o
補修対策
点検データ
C heck
橋梁点検
日常パトロールによる安全確認
定期的な点検による状態把握
異常時の安全確認
計画に基づいて着実に補修対策を実施
安全で円滑な交通を確保

※PDCA サイクルとは、事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つの考え方であり、業務の継続的な改善を図るのに効果的です。橋梁の維持管理においても、これを応用することで継続的な維持管理体制の構築を目指します。

8.　長寿命化修繕計画更新部署及び問合せ先

四万十町役場　建設課　土木係
高知県高岡郡四万十町琴平町 16-17　　TEL：0880-22-3120　　FAX：0880-22-5040