

馬路村橋梁修繕計画策定

平成24年度版



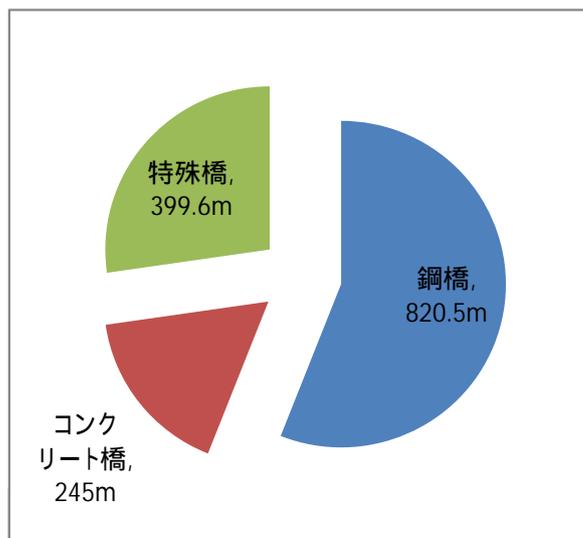
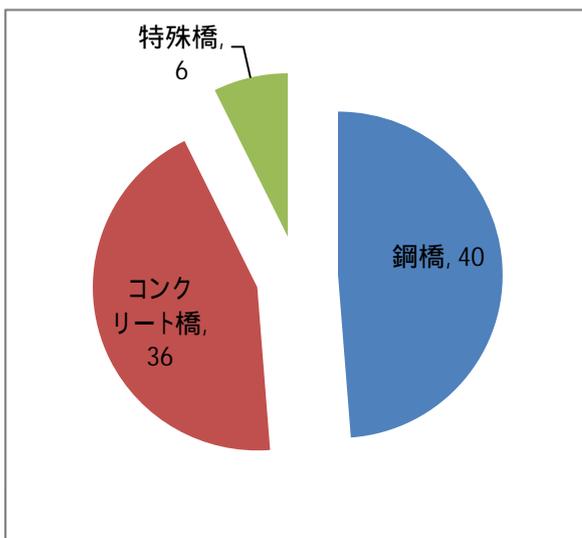
馬路村役場 産業建設課

§ 1. 計画策定の背景・目的

馬路村の橋梁

橋種別に見ると鋼橋が40橋と最も多く、全体の約5割を占めています。次いでコンクリート橋36橋、特殊橋梁6橋となっています。また、橋梁延長についても鋼橋が最も長く820.5mあり、橋梁数と同じく全体の約5割近くを占めています。

鋼橋		コンクリート橋 (RC,PC)		特殊橋		集 計	
40橋	820.5 m	36橋	245.0 m	6橋	399.6 m	82橋	1465.1 m

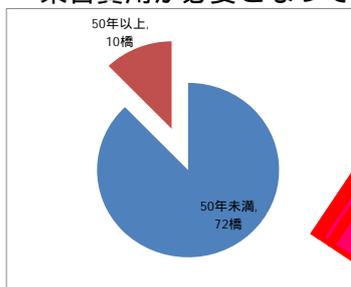


橋種別-橋梁数

橋種別-橋梁延長

高齢化する橋梁

橋梁全体の約7割にあたる橋が1955～1973年の高度成長期に架設されています。10年後には橋梁全体の約7割にあたる55橋が50年以上の高齢化橋梁になります。今後はこれらの橋梁を含めて高齢化が一斉にすすむことになり、集中的に多額の修繕や架替費用が必要となってくることが懸念されます。



現在-約1割の橋梁が高齢化

10年後-約7割の橋梁が高齢化



高齢化橋梁：建設後一定以上の年月が経過した橋梁のことで、一般的には建設後50年以上を経過した橋梁を指します。



§ 2. 基本方針

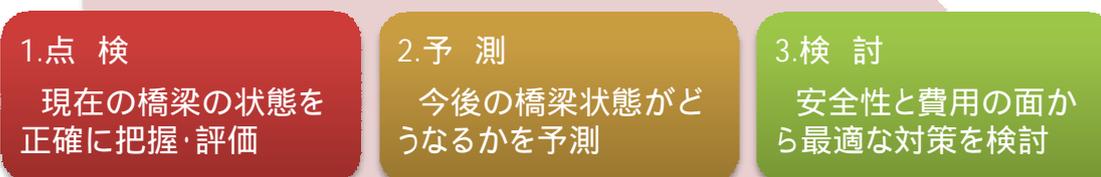
長寿命化修繕計画とは

地域住民にとって安全で快適な生活に欠かせない橋梁は、馬路村の共有財産です。予算制約下で、いつ・どこに・どのような対策を行うのが適切であるか検討、計画的かつ効率的に管理するため、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減を目指します。橋梁の計画的な維持管理を実践的にすすめ、橋梁の機能を維持することにより、道路交通の安全性確保を目指します。高齢化する橋梁の増大に対応するために、従来の維持管理から予防保全型の計画的な維持管理へと政策転換を図ります。

ライフサイクルコスト：新設から撤去まで、橋梁の一生の維持管理を行うために必要な費用のことです。



長寿命化修繕計画の流れ



従来手法：事後保全型

これまでは橋梁の損傷がある程度進行してから対策を行っていたため、危険度や対策費用が増大する傾向にあり、橋梁の寿命も短くなっていました。

今後の維持管理：予防保全型

これからは損傷を早期発見しながら、橋梁の状態や立地条件に合わせた維持管理の方法や修繕の優先順位を検討し、計画的かつ適切な対策を行っていきます。

対象とした橋

橋梁長寿命化修繕計画、馬路村内の橋長2m以上の橋梁を対象とします。平成23年度末に橋梁定期点検（1巡目）が完了した82橋を対象としました。

（単位：橋）

	市町村道 1級	市町村道 2級	市町村道 その他	合計
全管理橋梁数	0	21	61	82
うち計画の対象橋梁数	0	21	61	82
うち平成24年度 計画策定橋梁数	0	21	61	82
うち平成 年度 計画策定橋梁数	0	0	0	0

§ 3. 橋梁の健全度評価

橋梁点検

橋梁の異常・損傷をいち早く発見するために必要となるのが橋梁点検です。点検により橋梁の状態を正確に把握し、情報を蓄積していきます。橋梁は主に通常点検と定期点検によって、橋梁の健全性を確認しています。馬路村が管理する2 m以上の橋梁82橋は、平成23年度末に点検を完了しています。点検時からの時間の経過とともに、損傷が進行することがあります。

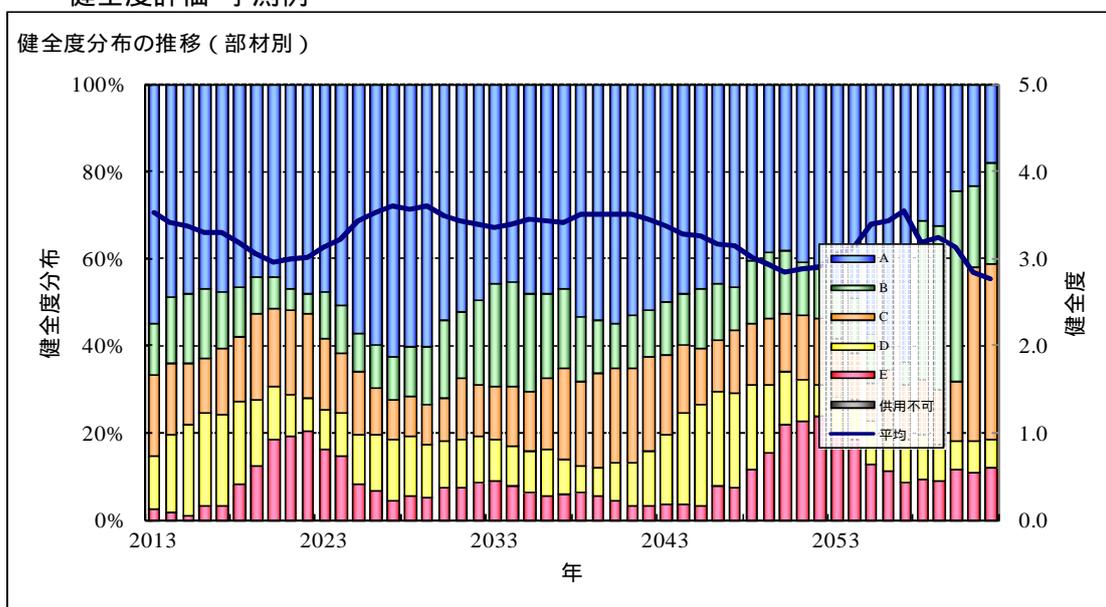
通常点検	橋梁の保全を図るために日常的な点検として実施するものであり、主に道路パトロール時の車内からの目視とともに、徒歩による目視点検を実施する。
定期点検	橋梁の将来的劣化予測を行うにあたり、現時点における損傷状態の全容（健全性）を把握するとともに、橋梁の重大な損傷を早期に発見するための近接あるいは遠望目視点検を実施する。
異常時点検	地震・台風・豪雨・豪雪などにより災害が発生した場合、もしくはその恐れがある場合、異常が発見された場合に、主に橋梁の安全性を確認するために行う点検。

馬路村の橋梁点検体系

健全度評価

橋梁点検をもとに、現在の健全度を評価及び将来の健全度予測を行っていきます。

健全度評価-予測例



健全

軽傷

変状

注意

危険



村内橋梁損傷事例

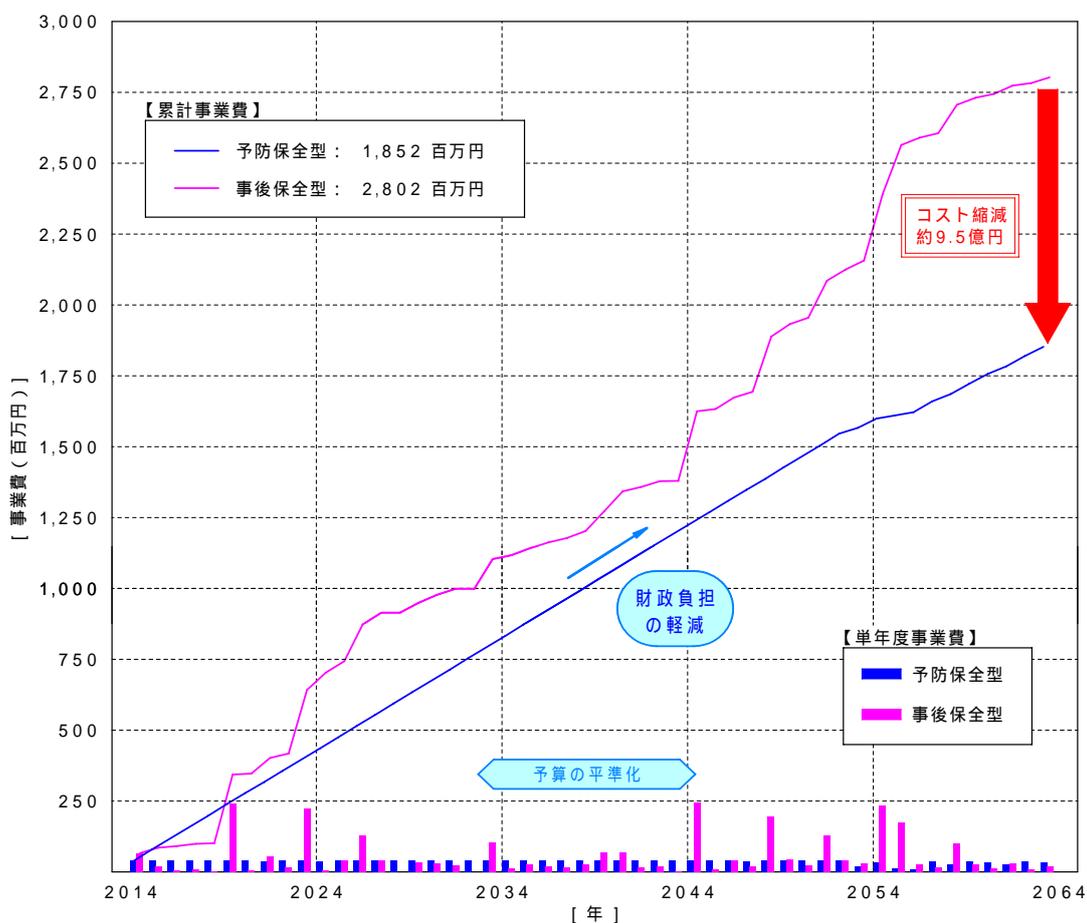
橋梁点検を実施することにより以下の様な損傷を発見しました。
点検時に健全度が低いと判断された橋梁は、早期の対策を行っていきます。
優先度に基づいた計画的かつ適切な対策を行うことで健全度を回復させます。



§ 4. 計画策定による効果

必要な修繕費用を少なくする試算

橋梁の破損・損傷を予防し、機能水準を確保しながら、健全性・安全性を向上させます。管理費を平準化することで急激な財政負担が緩和され、計画的な投資が可能となります。最適な段階で適切な対策を行うことにより、LCC を最小に抑えることができます。



事後保全型：予算総額 約 28.0 億円 予防保全型：予算総額 約 18.5 億円
(縮減額 約 9.5 億円)

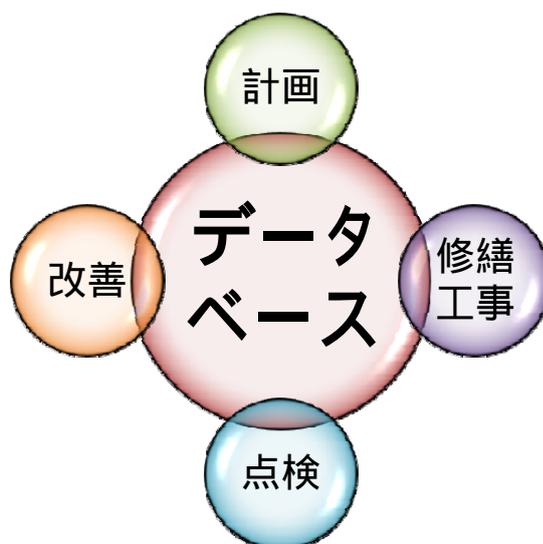
注1. コスト縮減効果は、修繕実施過程で変動することがあります。
注2. 投資する修繕費用により試算結果は変動することがあります。



§ 5. 計画実施予定

継続的な取り組み

定期的な橋梁点検（予定：5年/回）を実施し、損傷の早期発見・早期治療を目指します。予防的な補修・保全を計画的に実施し、将来的な維持管理費の縮減・平準化を図ります。平成24年度は点検済みの橋梁82橋について長寿命化修繕計画の策定が完了しました。これらの橋梁に対しては、計画に基づいた補修等の対策を実施していきます。来年度以降も、点検の結果および損傷の状況により計画の見直しを行っていく予定です。（維持管理マネジメントサイクル）



維持管理マネジメントサイクル



§ 6. 計画策定体制

修繕計画委員会の開催

本委員会は橋梁の長寿命化修繕計画を策定することを目的とし、学識経験者等の専門知識を有する委員からの意見聴取や助言を得る場として設置されました。橋梁の維持管理に対する課題や意識改革などをはじめ、効果的な政策を実施するための有益な議論が行われました。



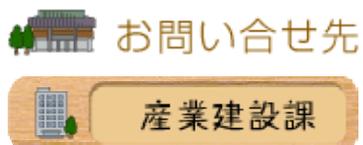
第1回 委員会状況



第2回 委員会状況

計画策定担当部署

馬路村役場 産業建設課



TEL : 0887-44-2336

FAX : 0887-44-2779

<http://www.vill.umaji.kochi.jp>



意見聴取に協力頂いた学識経験者

公立大学法人 高知工科大学
工学部社会システム工学科

大内 雅博 准教授

