１．長寿命化修繕計画の目的

１）背景

○　菰野町が管理する橋梁は、令和4年4月現在、全409橋（橋長2m以上）で、そのうち15m以上の橋梁は58橋、15m未満の橋梁は351橋である。

○　管理橋梁全409橋の内、建設年次の記録がない橋梁が101橋あり、建設年次が明確である308橋の内、現時点で建設後50年を経過した橋梁は118橋であるが、20年後には建設後50年を経過する橋梁が292橋と約95％を占め、橋梁の高齢化が進展していきます。

○　これまでの橋梁の維持管理は、損傷が深刻な状態に陥った段階で、大規模な修繕や橋梁を架替えるなど、事後的に修繕を実施する対症療法型の手法がとられてきました。

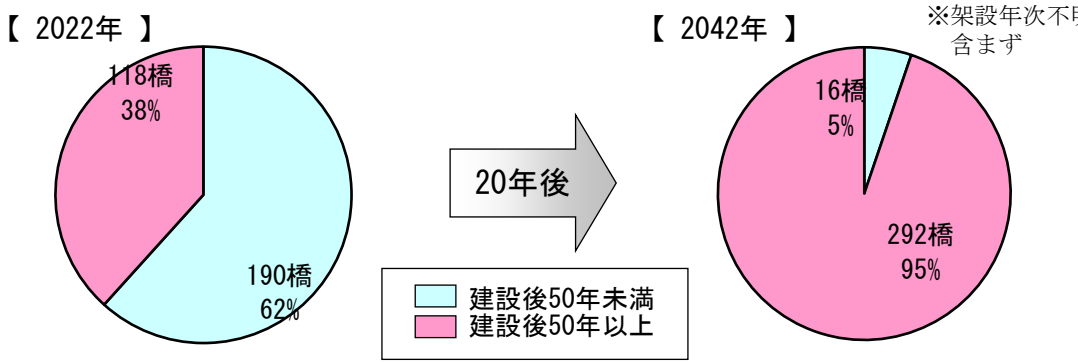
○　今後、高齢化橋梁が急速に増加していくことから、従来同様の事後的な維持管理では維持管理に係る費用が膨大となり、利用者への安全性や信頼性を確保するための適切な維持管理の継続が困難となり、結果として道路サービスの低下に繋がることが予想されます。

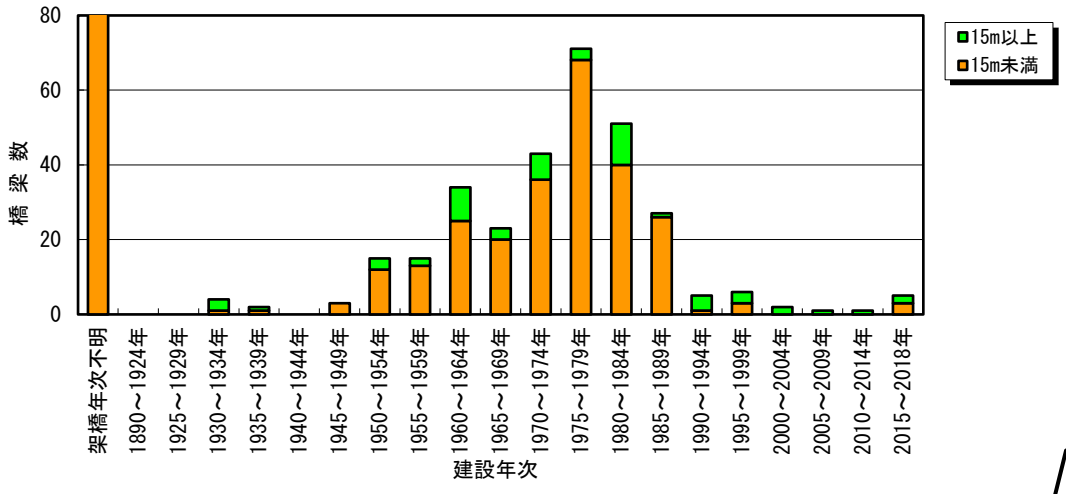
○　平成26年度改定された道路法に法り全管理橋を5年毎に点検致します。

２）目的

○　安全性や信頼性を確保した道路サービスの提供を目的に、長寿命化修繕計画を策定し、従来の事後的な維持管理から予防的な修繕および計画的な架替えを実施する、予防保全型へと管理手法の転換を図る。

○　長寿命化修繕計画に基づき、橋梁の長寿命化並びに維持管理費用の縮減を図る。





２．長寿命化修繕計画の対象橋梁

	橋　梁　数		
	15m以上	15m未満	合　計
全管理橋梁数	58	351	409
うち計画の対象橋梁数	58	351	409
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0
うち令和4年度計画策定橋梁数	58	351	409

○ 長寿命化修繕計画の対象：菰野町が管理する全ての橋梁を対象とする。

３．健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

１）健全度の把握の基本的な方針

○　健全度の把握は、菰野町橋梁点検要領（案）に基づく点検を定期的に実施し、橋梁の損傷状況を踏まえ継続的に健全度の把握を行っていきます。

２）日常的な維持管理に関する基本的な方針

○　橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロール等の実施を徹底していきます。

４．対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

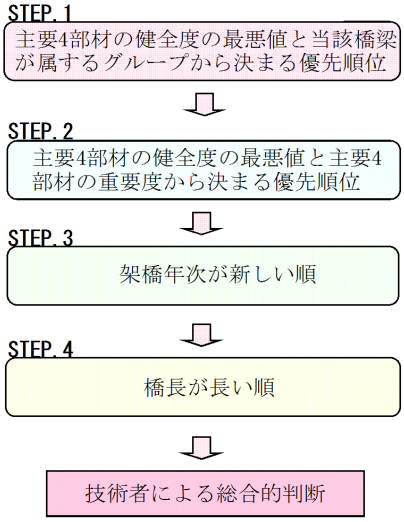
１）長寿命化修繕計画の基本方針

○ 予防保全型への転換

橋梁の損傷が深刻な状態に陥った段階で、大規模な修繕や架替えを実施する対症療法型の維持管理から、定期的に点検を実施して、損傷が深刻な状態に陥る前に修繕を実施する予防保全型へと維持管理手法の転換を図ることで、橋梁の寿命を延ばすことが可能となり、修繕および架替えに係る維持管理費用の縮減に努めていきます。

○ 対策の優先順位の考え方

事業の実施計画を策定するに当たり、対策の優先順位は、各橋梁の重要度、主要部材の健全性、架橋年次、橋梁規模から判断して総合的に評価します。



▲優先順位の流れ

小 損傷 大

区分		評価基準
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	予防保全	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
Ⅲ	早期措置	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
Ⅳ	緊急措置	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

▲健全性の評価内容

小 損傷 大

主要4部材の健全度の最悪値	グループ A	B	C	D	E
	高 ← 重要度 → 低				
Ⅰ	－	－	－	－	－
Ⅱ	11	12	13	14	15
Ⅲ	6	7	8	9	10
Ⅳ	1	2	3	4	5

▲STEP. 1　グループと健全性

小 損傷 大

主要4部材の健全度の最悪値	主要4部材 主桁	床版	下部工躯体	支承本体
	高 ← 重要度 → 低			
Ⅰ	－	－	－	－
Ⅱ	8	9	10	11
Ⅲ	4	5	6	7
Ⅳ	1	2	3	－※1

▲STEP. 2　主要部材と健全性

※計画的に定期点検を実施して、最新の点検結果に基づき適宜見直しを行っていきます。

２）費用縮減や事業の効率化に向けた取り組み

○ 集約化・撤去等による費用縮減

社会経済情勢や施設の利用状況の変化、施設周辺の道路の整備状況に応じて、橋梁の集約化・撤去および機能縮小などによる費用縮減に取り組むこととし、令和９年度までに、管理する橋梁のうち２橋程度の集約化・撤去等の検討を行い、約100万円のコスト縮減を目指します。

○ 新技術・新材料の活用

今後、定期点検の効率化や高度化、修繕等の措置の省力化や費用縮減を図るために新技術等の活用について検討することとし、管理する橋梁における向こう５年間の修繕や点検等において、約１割の橋梁で新技術等の活用を目標とします。

○ 新技術の活用によるコスト縮減の目標

菰野町では、新技術活用によるコスト縮減額目標値として、令和9年度までの5年間で約700万円のコスト縮減を目指します。

５．対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

１）次回定期点検時期

○　定期点検とは、予め一定の期間を定めて行うもので、菰野町橋梁点検要領（案）に基づき、５年に１回の頻度で実施することを基本とします。

２）修繕計画（計画期間）

○　今後５０年間における補修対策を定めた「橋梁長寿命化修繕計画（令和４年３月）」に基づく、向こう１０年間の対象橋梁における年度別の橋梁数と対策費は次の通りです。なお、本表に示す数値は修繕計画により想定したもので、事業実施に係る数値とは異なるため、適宜見直しを行っていきます。

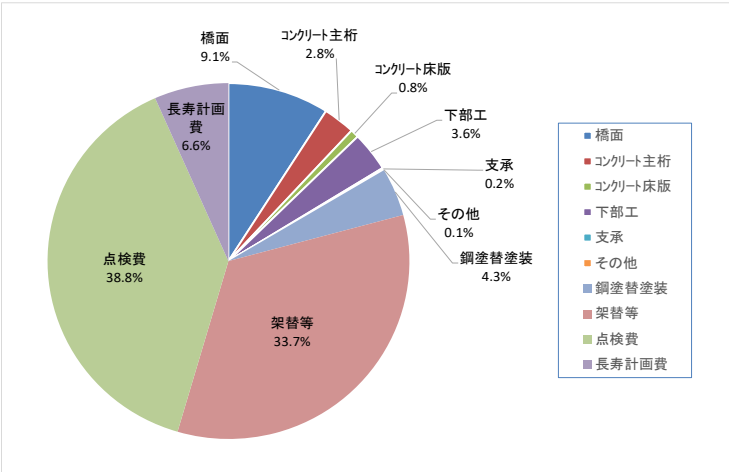
	令和5年度 計画	令和6年度 計画	令和7年度 計画	令和8年度 計画	令和9年度 計画
修繕＋点検	4	5	81	225	6
修繕対策費（千円）	35, 984[4]	155, 494[5]	2, 594[1]	[0]	29, 429[4]
橋梁点検・長寿命化対策費(千円)	－	－	43, 680[180]	53, 760[227]	17, 249[411]
合　　計　（千円）	35, 984	155, 494	46, 274	53, 760	46, 678

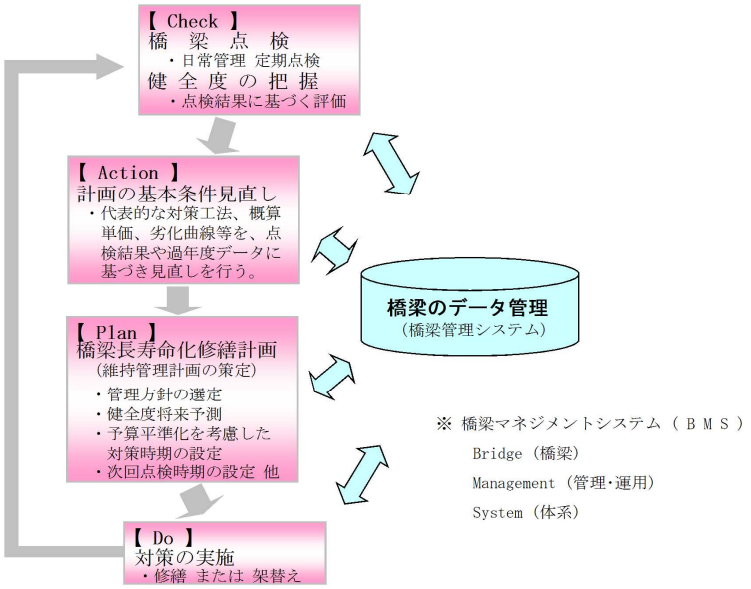
※　[　]内の値は、対象となる橋梁数（重複含む）である。

	令和10年度 計画	令和11年度 計画	令和12年度 計画	令和13年度 計画	令和14年度 計画
修繕＋点検	5	6	180	227	5
修繕対策費（千円）	27, 386[5]	4, 538[6]	[0]	[0]	43, 360[3]
橋梁点検・長寿命化対策費(千円)	－	－	43, 680[180]	54000[227]	17, 249[411]
合　　計　（千円）	27, 386	4, 538	43, 680	54, 000	60, 609

※　[　]内の値は、対象となる橋梁数（重複含む）である。

【 修繕等対策費の部材別内訳比率 】





▲橋梁マネジメントシステムのフロー図

６．長寿命化修繕計画による効果

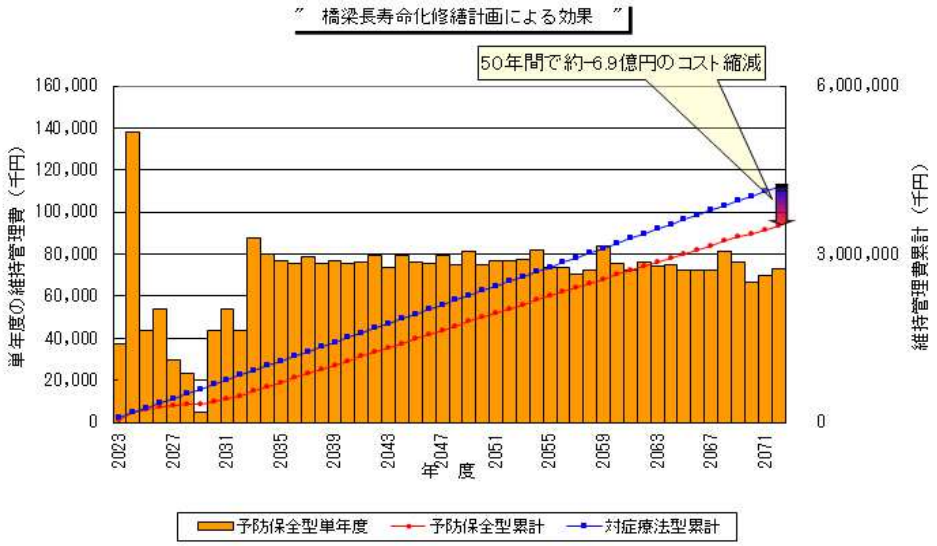
１）長寿命化修繕計画による効果

○　計画的に定期的な点検を実施することにより、橋梁の損傷が深刻化する前に早期に発見し修繕を実施することで、利用者への安全性と信頼性を確保した道路サービスが提供される。

○　長寿命化修繕計画により、予防的な維持管理を実施することで、橋梁の長寿命化やライフサイクルコストの縮減が図られる。

○　長寿命化修繕計画を策定する409橋について、予防保全的な修繕を実施して橋梁の寿命を延ばすことが可能となり、対症療法的に架替え（更新）を実施した場合との費用を比較した結果、今後50年間で約6.9億円のコスト縮減が見込まれます。

なお、コスト縮減額は、現時点での点検結果に基づき試算したもので、今後の財政状況や橋梁数の増減により、適宜見直しを行っていきます。



７．老朽化の状況

１）健全性の判定区分の割合

健全性	Ⅳ判定	Ⅲ判定	Ⅱ判定	Ⅰ判定
橋梁数（割合）	1橋（0%）	11橋（3%）	214橋（52%）	180橋（44%）

※２巡目点検：令和２年度～令和３年度

２）修繕措置等の着手状況

実施年度	Ⅳ判定	Ⅲ判定	Ⅱ判定
平成３０年度	0橋	4橋	2橋
令和元年度	1橋	2橋	0橋
令和２年度	0橋	9橋	0橋
令和３年度	0橋	3橋	0橋
令和４年度	1橋	1橋	0橋

※令和５年３月時点

８．計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門的知識を有する者

１）計画策定担当部署

三重県　菰野町　都市整備課　tel 059-391-1138

２）意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

東海国立大学機構　岐阜大学
情報連携推進本部
村上　茂之　教授