

奈良県橋梁長寿命化修繕計画



施工前



施工後

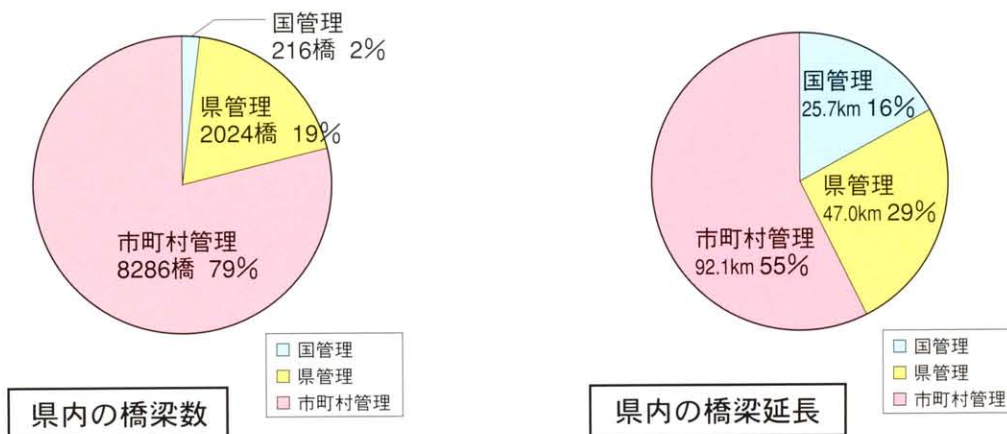
平成22年2月

奈良県土木部

1. 奈良県の橋梁の現況

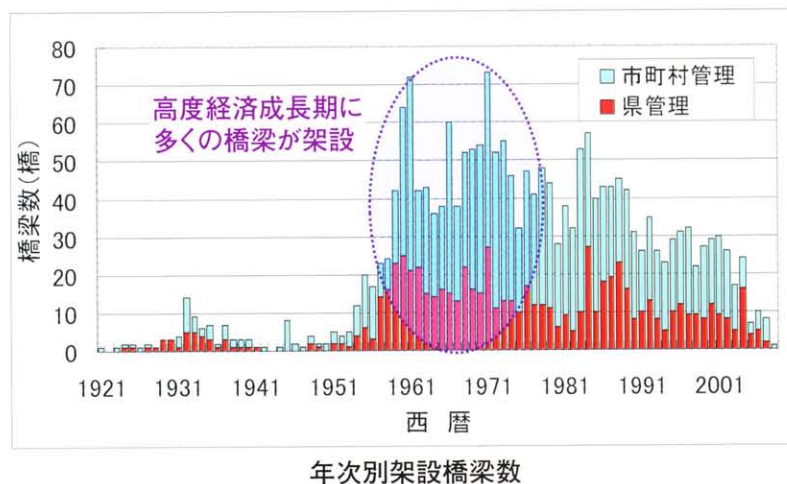
(1) 県内の管理橋梁

県内の橋梁は、10,526橋架かっており、その内訳は、国管理216橋、県管理2,024橋、市町村管理8,286橋であり、その形式、橋長、材料及び建設年次は多岐に渡っています。

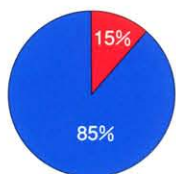


(2) 急増する高齢化橋梁

建設後50年以上を経過した高齢化橋梁が、今後急増し、修繕等により大きな負担が生じることが懸念されます。

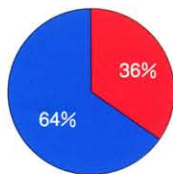


2010年1月現在



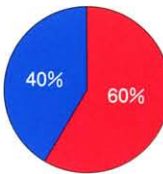
10年後

2020年1月末現在



10年後

2030年1月末現在



■ 架設後50年を経過した橋梁の割合
■ 架設後50年未満の橋梁の割合

**高齢化橋梁の急増
(現在15%→20年後60%)**

(3) 橋梁に生じた様々な損傷

平成19年度より、県管理橋梁726橋（橋長15m以上）の点検を実施した結果、約72%にあたる526橋に何らかの劣化・損傷が発見されました。



PC桁のひび割れ・遊離石灰



アルカリ骨材反応



支承の機能障害



床版の鉄筋露出



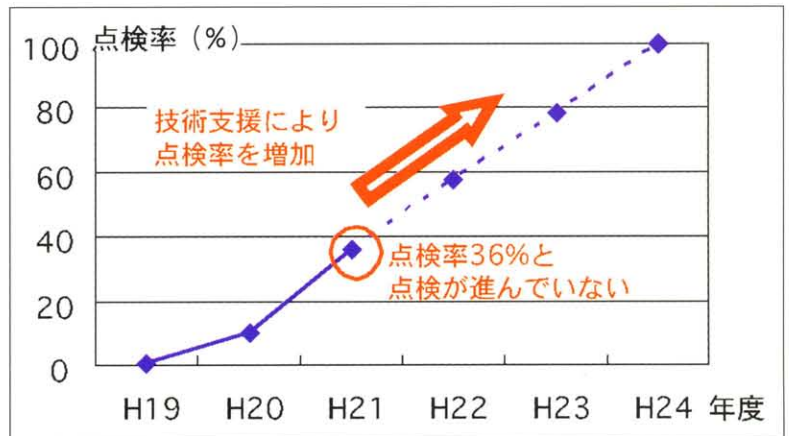
鋼桁の腐食

◎ 橋梁に生じる様々な損傷を放置すると、架け替えや大規模な補修が必要となります。

2. 市町村の管理橋梁

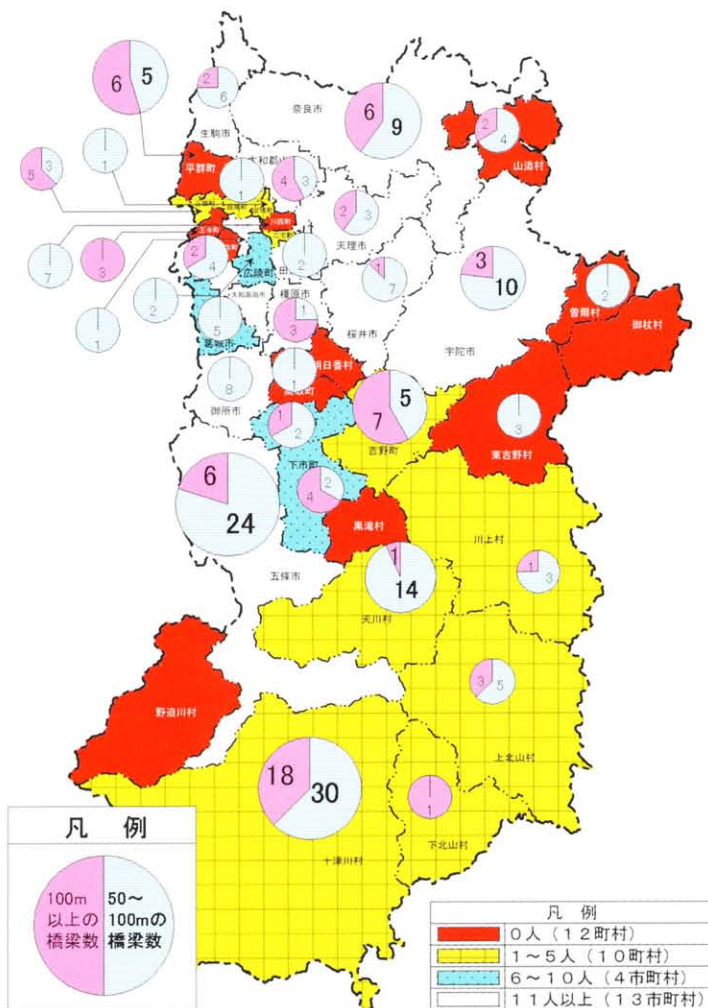
(1) 市町村の橋梁点検率

長寿命化修繕計画を策定するための橋梁点検率は、36% (平成22年1月末現在) と全国平均 (38%) と同様低い状況です。



市町村の橋梁点検率の推移

(2) 市町村の土木技術職員数および長大橋梁数



維持管理および橋梁点検に高度な技術を要する長大橋を管理している市町村が多数存在します。

- ・ 12町村は土木技術職員は0人
- ・ 橋長50m~100mの橋梁 165橋 (31市町村で管理)
- ・ 橋長100m以上の長大橋 81橋 (21市町村で管理)

市町村の土木技術職員数および長大橋梁数

3. 予防保全の実施①

安全・安心な道路ネットワークの確保と橋梁の維持管理コストの削減を図るため、「事後保全」型維持管理から「予防保全」型維持管理への転換を図ります。

(1) 長寿命化の視点での巡視内容の充実

職員による
日常点検、定期点検の実施



日常点検



定期点検



清掃前



清掃中



清掃後

- ・日常点検時には、橋梁本体に加えて排水柵の清掃や排水の適切な流末処理等の点検・清掃を徹底することで、橋梁の主構造部の劣化・損傷の発生防止に努めます。

(2) 予防保全の重要性

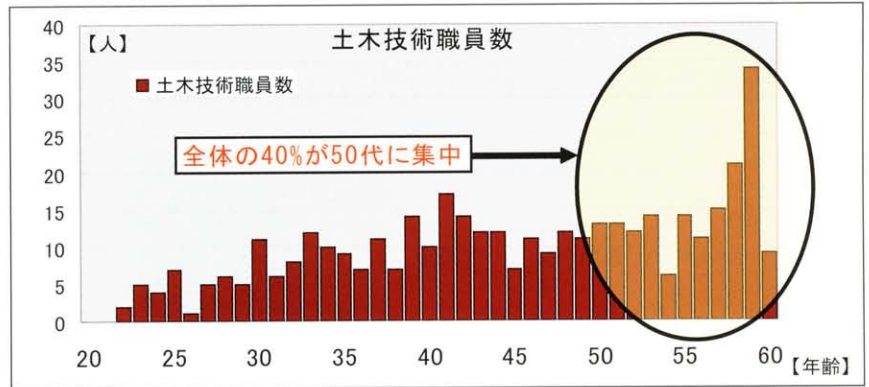


人の風邪の症状と同様に、橋梁の維持管理も重症化する前に処置をする事で、容易で安価な補修が可能になります。

3. 予防保全の実施②

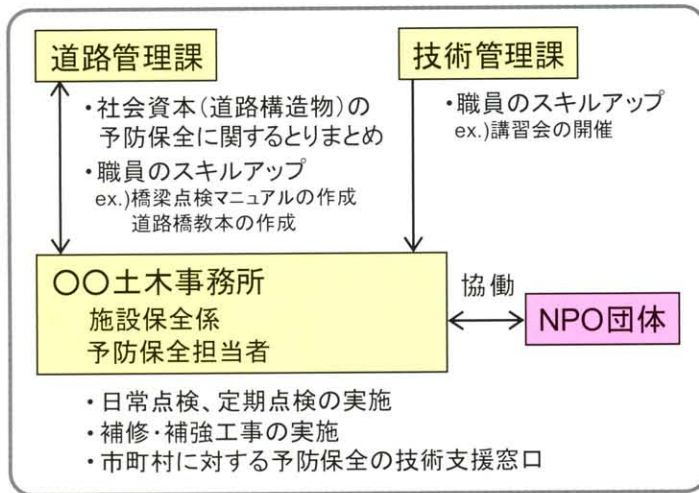
(3) 組織体制の強化・職員のスキルアップ

今後、3年間に於いて
団塊世代の職員が
定年退職を迎えるため、
土木技術職員が
大幅に減少します。



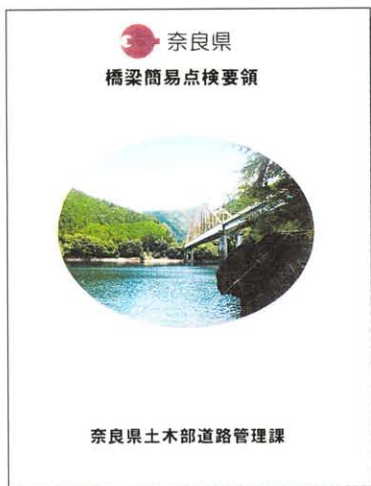
奈良県土木技術職員の分布

(2) 市町村の土木技術職員数および長大橋梁数



今後の県の組織体制

- ・効率的かつ合理的に「予防保全」型維持管理を実施するため、各土木事務所の組織体制の強化を図ります。

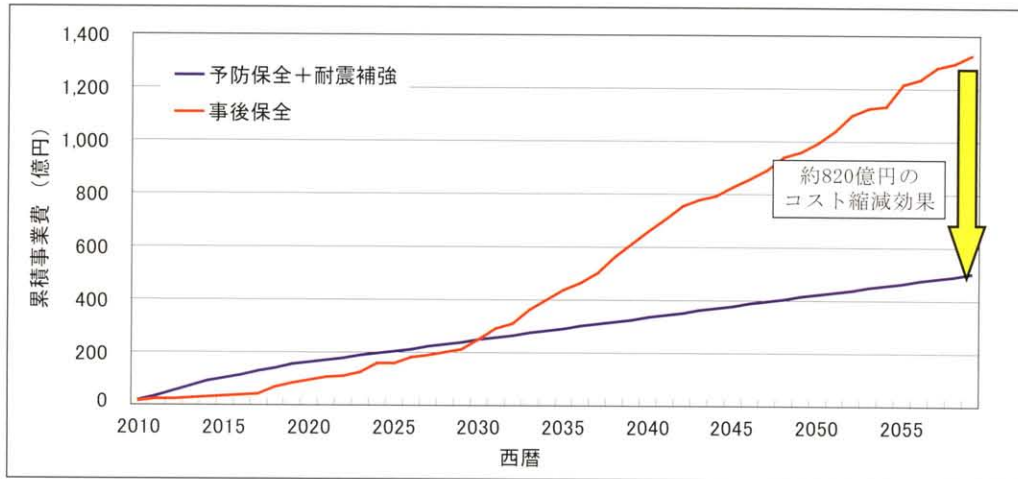


橋梁簡易点検要領(奈良県版)

- ・点検時の着眼点や損傷事例の紹介等を内容とする「橋梁点検マニュアル」を作成し、職員の点検能力向上に活用します。

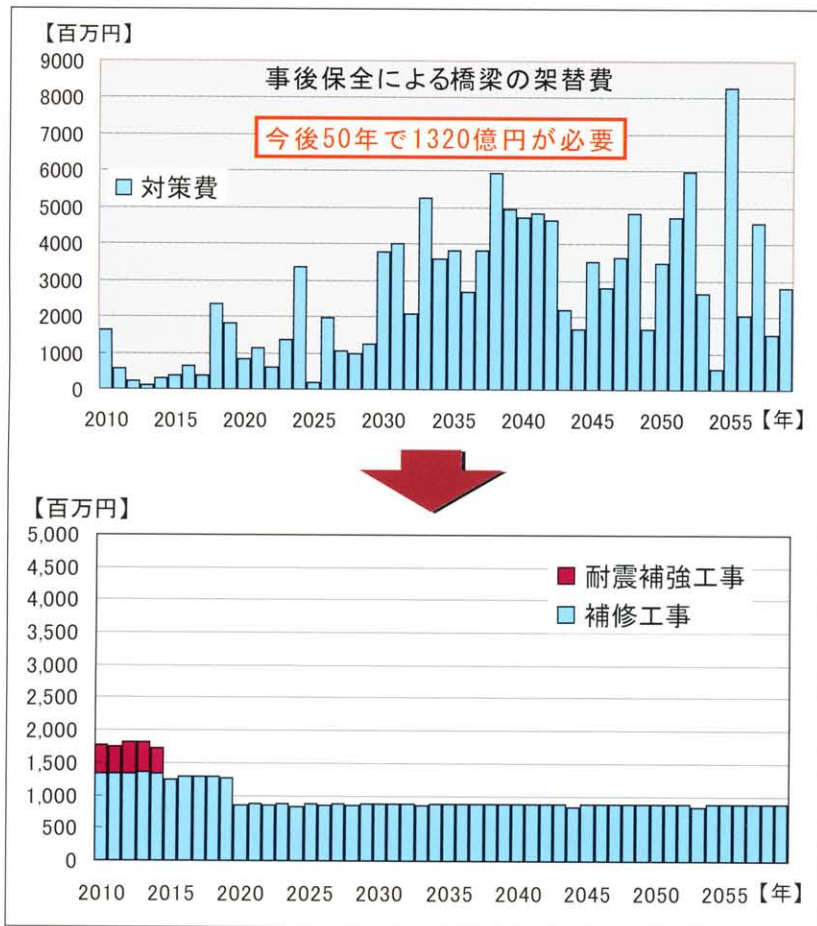
3. 予防保全の実施③

(4) 「予防保全」型維持管理実施による効果



予防保全による維持管理コストの削減効果

- ・ 予防保全の実施により、今後50年間で820億円(16.4億円/年)の維持管理コストが削減されます。



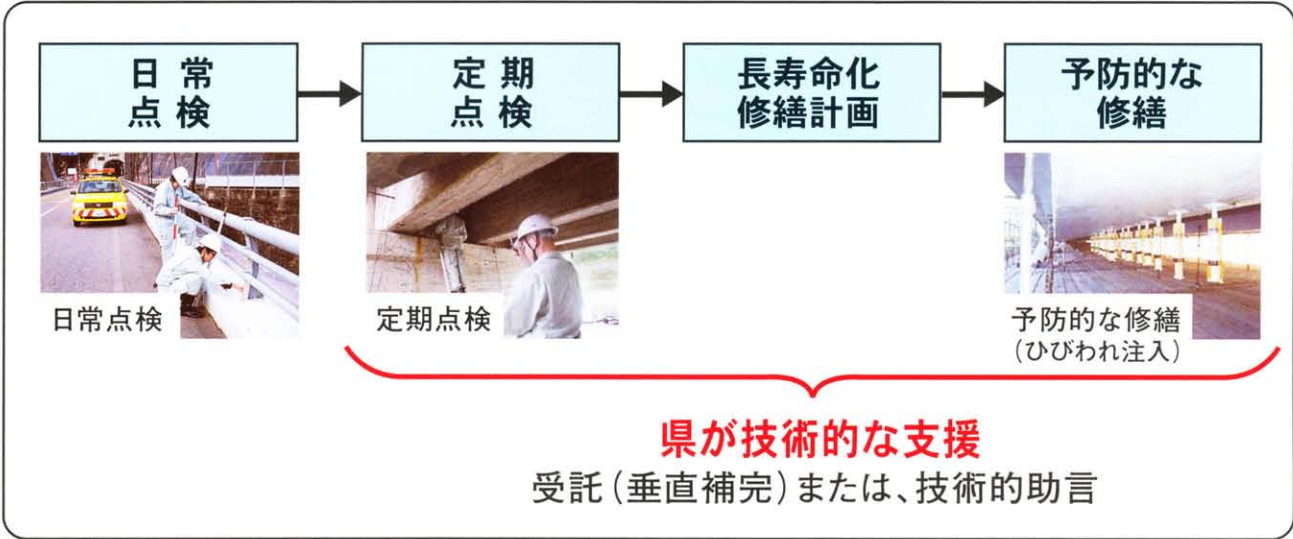
- ・ 計画的な点検及び補修工事の実施により各橋梁のライフサイクルコストを削減し、毎年の維持管理コストの平準化及び効率的な予算執行を図ることが可能となります。

予防保全実施による予算の平準化

3. 予防保全の実施④

(5) 市町村管理橋梁の予防保全に対する支援

県による「垂直補完」を実施する事により市町村管理橋梁の安全確保および維持管理費の効率的な執行を図ります。



市町村管理橋梁の維持管理体制(今後)

橋梁点検方法、計画策定方法および補修工事に関する講習会を実施し、市町村技術職員の橋梁に関する知識の向上を図ります。



市町村に対する橋梁講習会

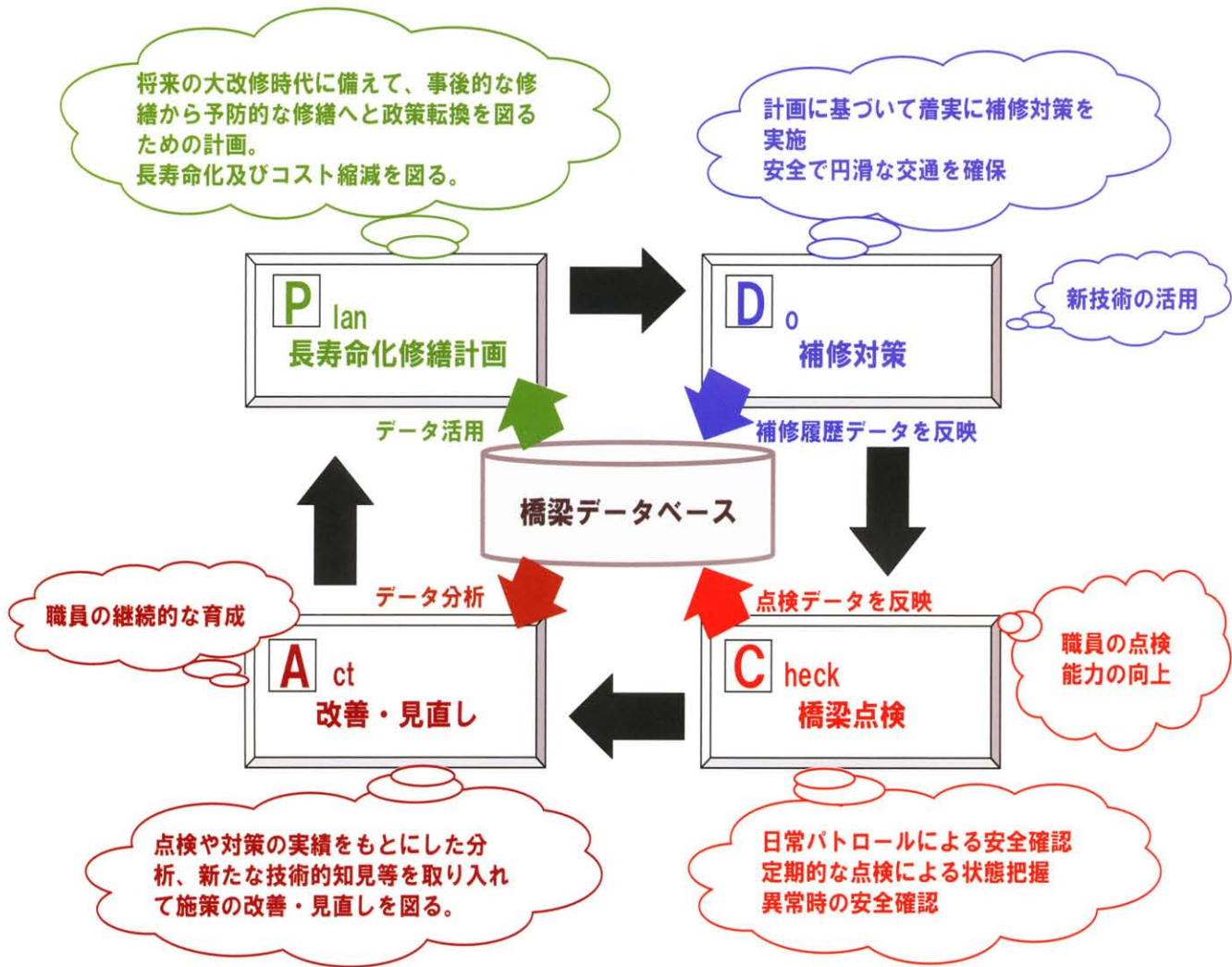


橋梁講習会(現地)

3. 予防保全の実施⑤

(6) 今後の橋梁維持管理のマネジメントサイクル

高齢化橋梁の効率的・合理的な維持管理を実施するために、「計画策定→補修対策→定期点検→計画の見直し」というマネジメントサイクルを確立させ継続的な「予防保全」型維持管理に取り組みます。



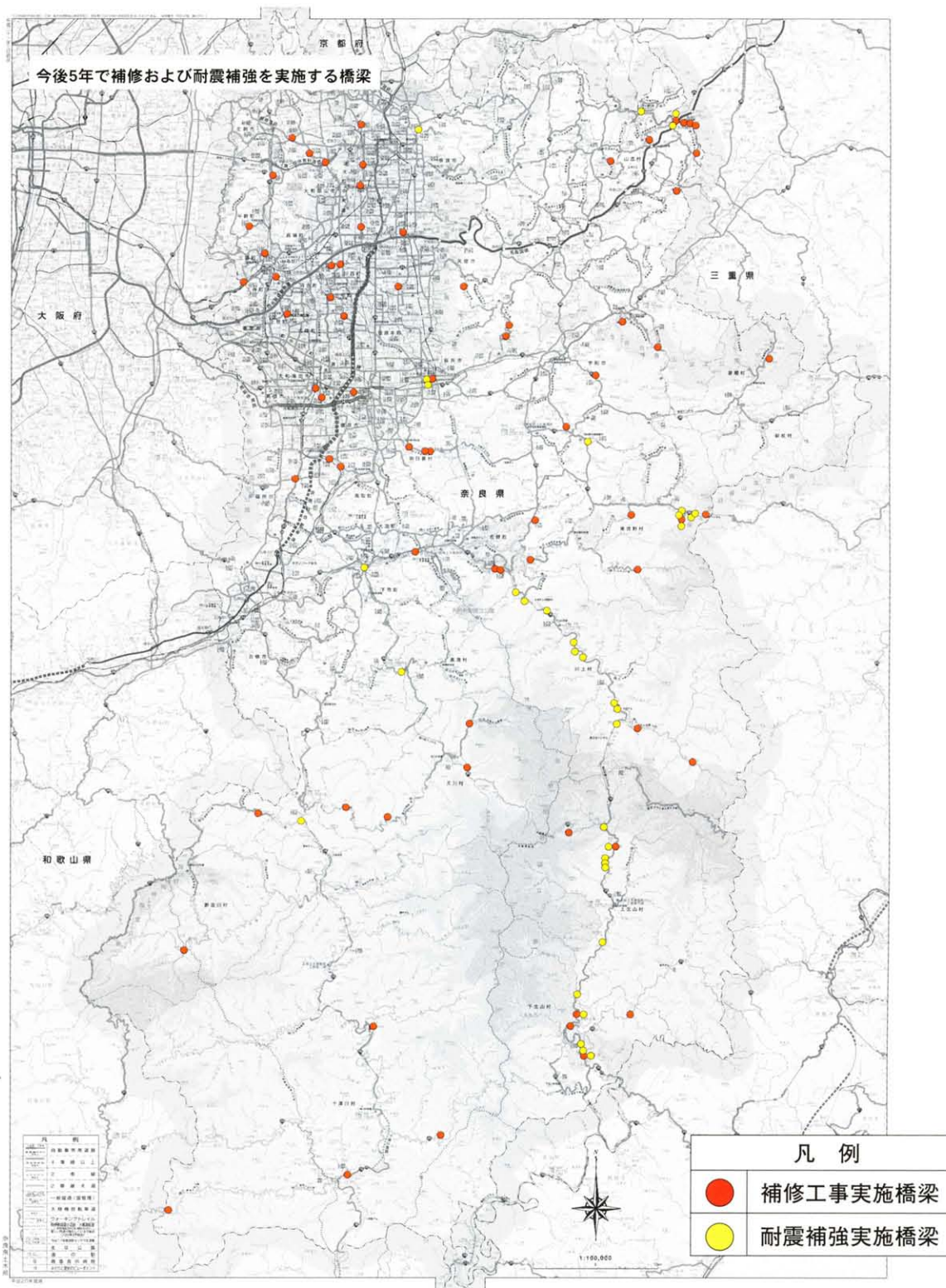
今後の橋梁維持管理のマネジメントサイクル

3. 予防保全の実施⑥

(7) 今後5年間で耐震補強・補修工事を実施する橋梁

橋梁点検で発見された損傷橋梁

および耐震補強が未完了の橋梁の対策を5年間で重点的に取り組みます。



3. 予防保全の実施⑦

(8) 耐震補強・補修工事を完了した橋梁



国道169号 小口橋
吉野郡下北山村下桑原地内



国道168号 桑畑小井橋
吉野郡十津川村村桑畑地内



国道168号 山崎大橋
吉野郡十津川村山崎地内



国道168号 高橋
吉野郡吉野町河原屋地内

奈良県橋梁長寿命化修繕計画策定委員会

本計画は、専門知識を有する学識経験者の意見を踏まえて策定しました。

「奈良県橋梁長寿命化修繕計画策定委員会」委員

委員長	関西大学 総合情報学部	教授	古田 均
委員	京都大学大学院工学研究科	教授	杉浦 邦征
委員	京都大学大学院工学研究科	准教授	服部 篤史
事務局	奈良県土木部道路管理課		

このパンフレットは、平成22年2月に策定した「奈良県橋梁長寿命化修繕計画」
の内容をわかりやすく説明したものです。
本計画の本文については、奈良県土木部道路管理課のホームページに掲載しています。

発行 /  奈良県土木部道路管理課

〒630-8501 奈良市登大路町30番地

電話.0742-27-7502 FAX.0742-27-5670

ホームページ <http://www.pref.nara.jp/doroi/saibo/bousai.htm>

奈良県道路管理課

検索 

本誌へのご意見、ご感想などありましたら、上記までお寄せ下さい。