

愛媛県 橋梁個別施設計画



令和7年8月

愛媛県土木部 道路維持課

目次

1. 対象施設	1
2. 現状と課題	1
3. 維持管理の考え方	4
4. 計画期間	6
5. 優先順位	6
6. 施設の状態・対策実施時期	7
7. 新技術等の活用及び費用の縮減に関する方針	9
※別添 橋梁一覧表	

※ 表紙写真 近代化産業遺産 長浜大橋(道路可動橋 延長 232m 架設 S10 年)

1. 対象施設

本個別施設計画の対象とする施設は、愛媛県が管理する橋梁（横断歩道橋を除く）とします。

2. 現状と課題

2.1 管内の道路概要

愛媛県が管理している道路は、補助国道 13 路線（615.9km）、主要地方道 54 路線（1,092.4km）、一般県道 190 路線（1,828.5km）、総延長 3,536.9km となっています（令和 6 年 4 月現在。一般県道今治大三島自転車道線及び松山川内自転車道線を含む）。

2.2 管内の橋梁概要

愛媛県が管理する橋梁は、2,708 橋（令和 7 年 3 月現在）となっています。

表 1 愛媛県の管理する橋梁数（令和 7 年 3 月時点）

	補助国道	主要地方道	一般県道	合計
橋梁	671	845	1,192	2,708

表 2 愛媛県が管理する橋長が長い橋梁

順位	橋梁名	延長 (m)	路線名	所在地	建設 年次	河川等名
1	岩城橋	916	岩城弓削線	上島町	R4	海域
2	弓削大橋	567	岩城弓削線	上島町	H8	海域
3	新加茂川大橋	550	壬生川新居浜野田線	西条市	S53	加茂川
4	生名橋	515	岩城弓削線	上島町	H23	海域
5	来島海峡歩道橋	474	今治大三島自転車道線	今治市	H10	—
6	山田大橋	425	国道 319 号	四国中央市	H20	西大谷川
7	久谷大橋	370	松山東部環状線	松山市	S46	重信川
8	中川原橋	350	松山伊予線	松山市	S55	重信川
9	西谷大橋	338	国道 440 号	久万高原町	H21	高野川
10	新兵衛大橋	338	壬生川新居浜野田線	西条市	H17	中山川



愛媛県が管理する最長の橋梁 岩城橋

2.3 道路施設の現状と課題

愛媛県が管理する道路橋は、令和7年3月時点で2,708橋が存在しています。このうち、建設後50年を経過する橋梁は現在約42%であり、10年後には約61%、20年後には約78%となります。

今後、施設の高齢化が急速に進み、これに伴って維持管理費が急速に増大していくことが予想されることから、定期点検による施設の状態把握や点検結果に基づく対策を計画的に実施していくことが必要となっています。

そこで、従来の事後保全を基本とした管理から、予防保全を基本とした管理へ転換し、橋梁の長寿命化による補修のコスト削減を図るとともに、地域の道路網の安全性・信頼性を確保するため、本計画を策定することとしました。

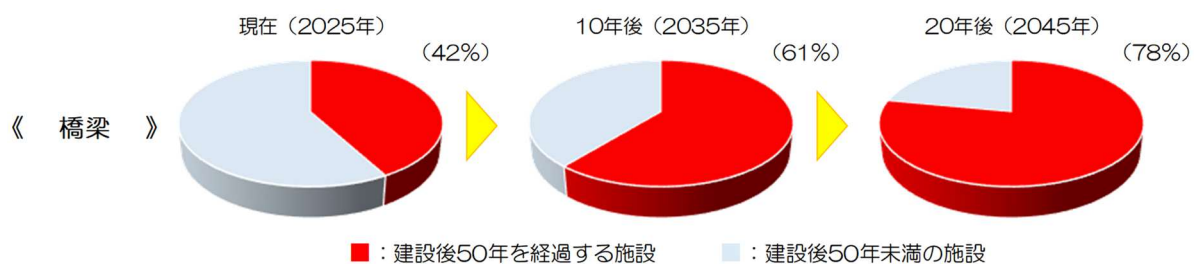


図 1 建設後 50 年以上の橋梁数の増加

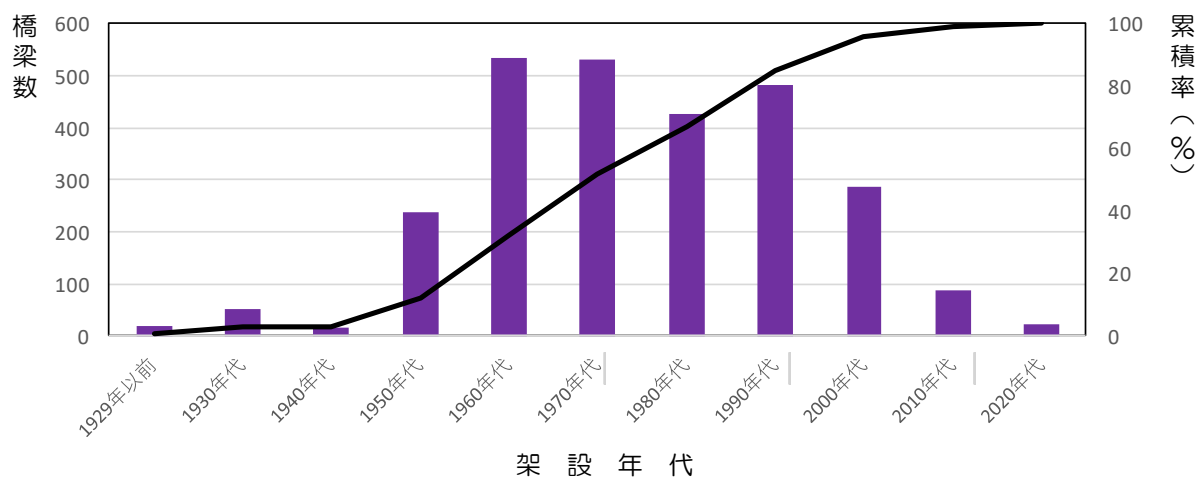


図 2 建設年代別の橋梁数分布

2.4 計画の位置づけ

愛媛県では、高度経済成長期に生活・福祉の向上や経済活動に必要な道路やダムをはじめとする数多くの公共土木施設を整備してきました。

今日では、これらの多くの施設が老朽化し、近い将来、一斉更新や大規模改修の時期を迎えるとともに、大規模災害に備え、施設の耐震化など防災面での対策も急がれることから、厳しい財政状況の下、公共土木施設等の維持管理・更新等に係る多額の費用をいかに確保し、適正に実施していくかが喫緊の課題となっています。

このため、国では、平成 25 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」を策定し、国と地方公共団体が一体となって戦略的に公共施設の維持管理・更新等を推進する姿勢を打ち出すとともに、地方公共団体にインフラ長寿命化計画（行動計画）の策定を要請しました。

愛媛県では、こうした国の動きと歩調を合わせ、平成 29 年 3 月にインフラ施設を含め、全ての県有施設等について、全庁的かつ経営的視点に立った取組を推進するための基本方針として、「愛媛県公共施設等総合管理計画」を策定するとともに、個別施設計画についても順次策定してきました。

「愛媛県橋梁個別施設計画」は、「愛媛県公共施設等総合管理計画」で策定すると定められた個別施設計画です。

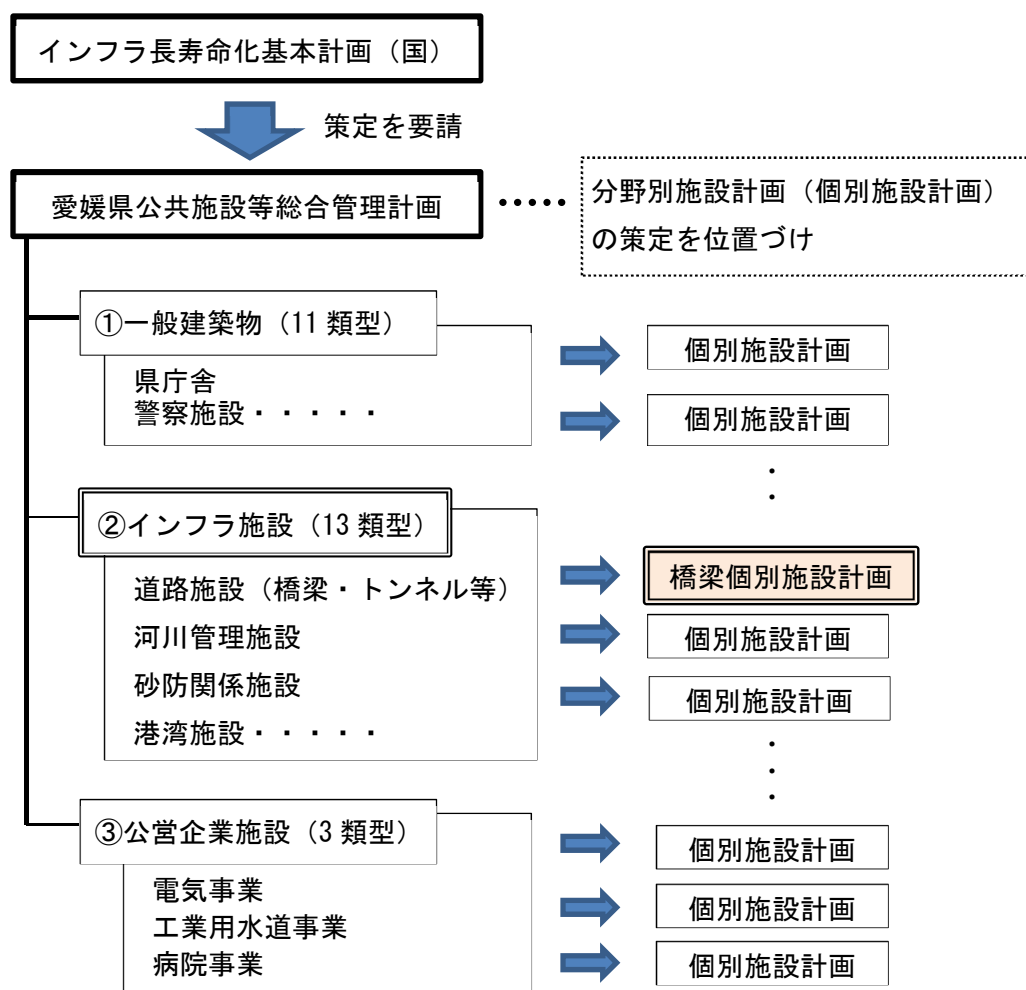


図 3 計画の体系

3. 維持管理の考え方

国は、平成 24 年 12 月 2 日に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を受け、平成 26 年 7 月に、全ての道路管理者に、近接目視による道路施設（橋梁・トンネル等）の定期点検を 5 年に 1 度行うことを義務付けました。

愛媛県においても国の方針に基づき、橋梁の老朽化対策の本格実施にあたりメンテナンスサイクルを着実に回し、適切な維持管理に努めていきます。橋梁の劣化進行を的確に把握し、適切なタイミングで計画的な修繕・補修を実施することで、突発的な不具合や機能低下の発生を未然に防ぎ、橋梁の安全性と信頼性を確保するとともに、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減を図ります。

3.1 メンテナンスサイクル

橋梁の維持管理においては、「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」というサイクルを継続的かつ着実に回すことが重要です。これを「メンテナンスサイクル」といいます。

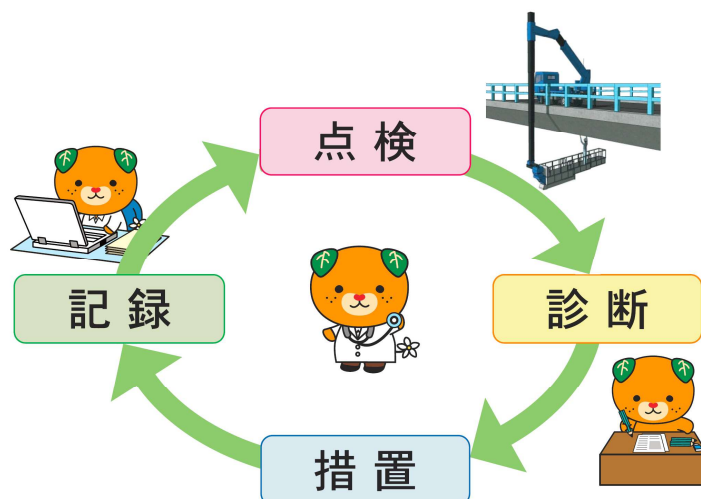


図 4 メンテナンスサイクルの構築

①点検

橋梁の点検は、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」に基づき、おおむね 5 年に 1 度、近接目視により状態の把握を行います。

②診断

点検を行った橋梁は、健全性の診断を行い、診断結果により下表のとおり区分します。

表 3 定期点検における判定区分

判定区分		状態
Ⅳ	緊急措置段階	道路橋の機能に支障は生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずるべき状態。
Ⅲ	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずるべき状態。
Ⅱ	予防保全段階	道路橋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。
Ⅰ	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。

③措置

点検・健全性の診断の結果に基づき、橋梁の機能や耐久性等を回復させることを目的に、対策や監視を行います。

④記録

各種点検結果や補修等の履歴を記録、保存します。

3.2 ライフサイクルコストと保全手法（予防保全・事後保全）

橋梁においては、建設から廃止までに要する全ての費用であるライフサイクルコスト（LCC）を最小化することが重要な課題です。そのためには、適切な保全手法の選択と、計画的な対応が不可欠です。保全手法には大きく分けて「予防保全型管理」と「事後保全型管理」の2種類があります。

①事後保全型管理

事後保全型管理とは、橋などの構造物が損傷・劣化するなどして機能が低下した後に修繕等を行う保全方法です。修繕等の回数を削減することができますが、1回の修繕が大規模になりやすく、長期的に見れば結果的に大きな費用や影響が発生することがあります。

②予防保全型管理

予防保全型管理とは、橋などの構造物が損傷・劣化する前に修繕を行い、機能の低下を未然に防ぐ保全方法です。定期的なメンテナンスによって大規模な修繕を避け、長期的に安全性を保ちながらコストを抑えることができます。橋梁では、予防保全型管理を基本としたメンテナンスの取り組みが全国で進められています。

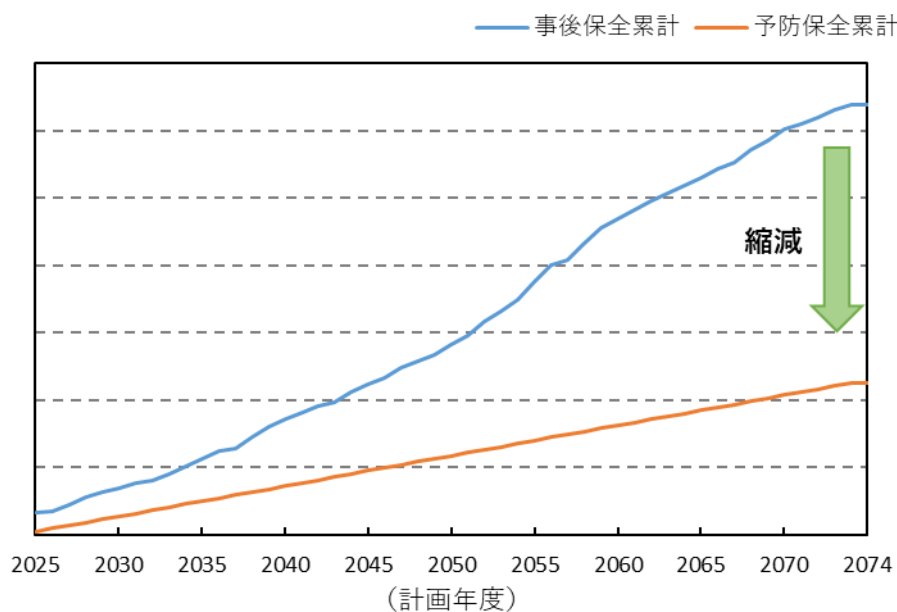


図 5 コスト削減効果（イメージ図）

4. 計画期間

計画期間は、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるよう10年とし、令和6年度から令和15年度の10年間とします。なお、計画については、点検結果等を踏まえ、毎年度更新をします。

5. 優先順位

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な対策を講じます。

対策は、緊急措置段階「Ⅳ」の橋梁を最優先で実施するほか、早期措置段階「Ⅲ」の橋梁の対策に速やかに着手し、優先的に実施します。次いで、予防保全段階「Ⅱ」の橋梁のうち、塗装の劣化など耐久性能の低下が見られるものや、劣化の進行により部材片の落下等によって第三者被害のおそれがあるものなどについて、順次対策を実施します。

6. 施設の状態・対策実施時期

6.1 定期点検結果

1巡目点検（平成26年度から平成30年度まで）、2巡目点検（令和元年度から令和5年度まで）及び3巡目点検（令和6年度から）の結果は下表に示すとおりです。

表 5 定期点検結果

	点検結果（橋梁）				合計
	I	II	III	IV	
1巡目点検結果（H26～H30）	218	1,945	450	0	2,613
2巡目点検結果（R1～R5）	68	2,381	224	0	2,673
3巡目点検結果（R6～）	154	384	47	0	585

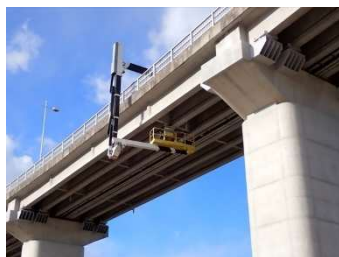
注：新設した橋梁など、初回点検を行っていない橋梁があるため、現在の橋梁数と異なります。また、架替えなどにより現在撤去済みの橋梁は除いています。



斜張橋ケーブル点検ロボット



衝突回避センサー付ドローン



橋梁点検車



ロープアクセス

図 6 点検状況

6.2 修繕実施時期

管理橋梁において、下表の修繕計画のとおり修繕等の対策を予定しています。また、施設の諸元、直近における点検結果、対策内容及び着手完了予定年度については、橋梁一覧表のとおりです。

早期措置段階「Ⅲ」の橋梁は、速やかに対策に着手し、おおむね5年以内の対策完了を目指します。予防保全段階「Ⅱ」の橋梁は、年度ごとの事業費の平準化等も考慮しながら、優先度の高いものから順次対策を実施します。

なお、新たな点検結果や予算措置状況等に応じて、随時計画の見直しを行います。また、計画期間内の事業費を平準化するため、対策時期が前後する場合があります。

表 6 修繕計画（橋梁）

判定区分	修繕計画（橋梁）									
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	157	127	88	16	7	0	0	0	0	0
III	94	54	87	39	3	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	251	181	175	55	10	0	0	0	0	0

注：複数年度にわたる計画は重複して集計

6.3 対策内容

点検結果に対する主な対策として、以下のような対策を行います。

- ◆ 鋼橋 塗装塗替 肱川公園線 船戸橋 橋長 77.6m 架設 1957 年



- ◆ コンクリート床版 断面修復 国道 197 号 黒瀬橋 橋長 93m 架設 1953 年



- ◆ コンクリート床版橋 断面修復 九島循環線 無名橋(11-8) 橋長 4.3m 架設 1976 年



- ◆ 支承防錆 鋼桁の補修 西条久万線 仕七川橋 橋長 36.6m 架設 1962 年



7. 新技術等の活用及び費用の縮減に関する方針

7.1 基本方針

厳しい財政状況や技術者の不足といった制約のなかで、今後、橋梁の老朽化対策に適切に対処していくために、効率的な維持管理を可能とする新技術等を活用して、点検や補修のコスト縮減や工期の短縮などを図り、維持管理の更なる効率化・合理化を図ります。

7.2 新技術の活用

令和6年度以降に実施する3巡目の点検業務では、全施設で画像計測技術などの新技術活用の検討を行います。特に、橋梁点検車や高所作業車では近接できない桁下部やハイピアな道路橋などを中心に、約80橋程度での点検実施を目指します。新技術を活用することで、従来の点検方法に比べて約250,000千円程度の費用の縮減を図ります。

また、補修設計や補修工事を実施する道路橋においては、NETIS等に掲載されている新技術の活用について、従来技術との比較検討を行い、毎年約30橋で新技術を活用して約6,000千円程度の費用縮減や作業の効率化を目指します。



図7 新技術を活用した点検（船戸橋）

7.3 施設の集約化・撤去

社会経済情勢や利用状況等の変化を踏まえた道路橋の集約化・撤去などによる今後の補修及び維持管理費用の縮減を図るため、迂回路が存在し集約が可能な道路橋について、約8橋程度を撤去して、今後の補修及び維持管理費用約5,700千円程度の縮減を図ります。



図8 撤去事例（小唐井橋（旧））（左：撤去前、右：撤去後）

7.4 直営点検

四国社会基盤メンテナンスエキスパート（四国 ME）等の資格を有する職員を活用し、足場や高所作業車が不要な小規模橋梁の定期点検を直営で毎年 70 橋程度実施することで、職員の技術力向上を図るとともに、年間 20,000 千円程度の点検費用の縮減を図ります。



図 10 直営点検状況

7.5 予防保全型管理への移行

予防保全段階「Ⅱ」の橋梁のうち、耐久性能の低下が見られるものなど、早期に対策に着手することが効果的なものについては、予防保全の観点から対策を実施します。これにより長期的な修繕費用の縮減を図り、予防保全型管理への移行を目指します。