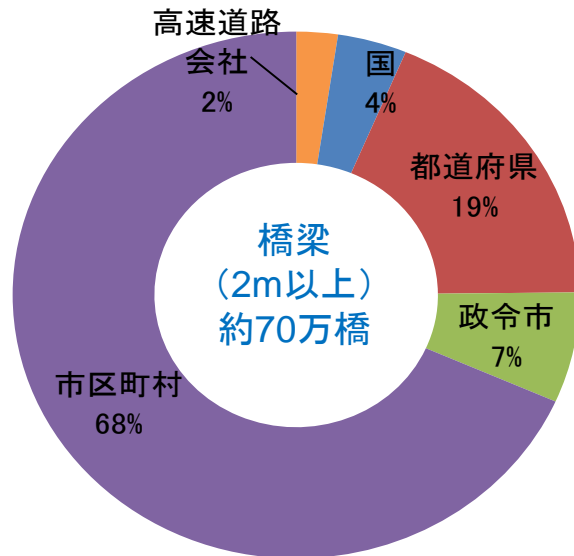


道路構造物の現状(橋梁)

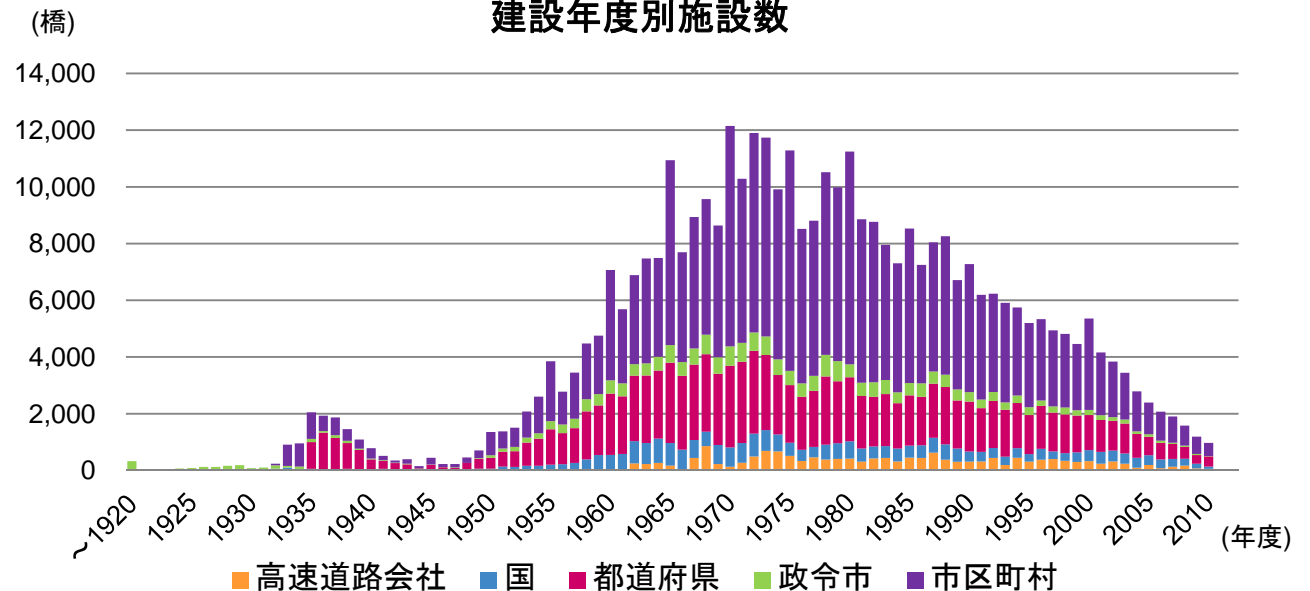
※東日本大震災の被災地域は一部含まず
 ※都道府県・政令市は、地方道路公社を含む
 ※H25.4道路局集計

全国の橋梁数は約70万橋。このうち、建設後50年を超えた橋梁(2m以上)の割合は、現在は18%であるが、10年後には43%、20年後には67%へと増加

道路管理者別ごとの施設数

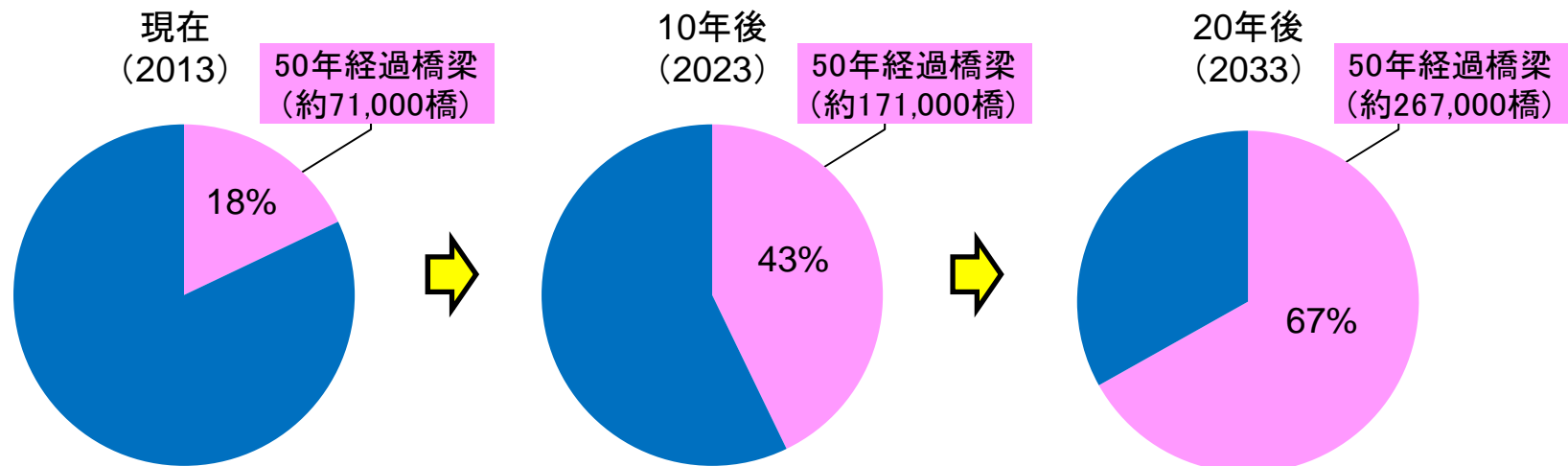


建設年度別施設数



50年経過施設の割合

※建設年度不明を除く

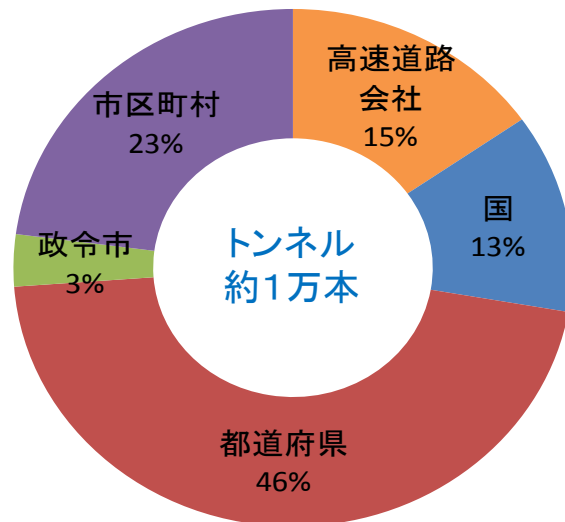


道路構造物の現状(トンネル)

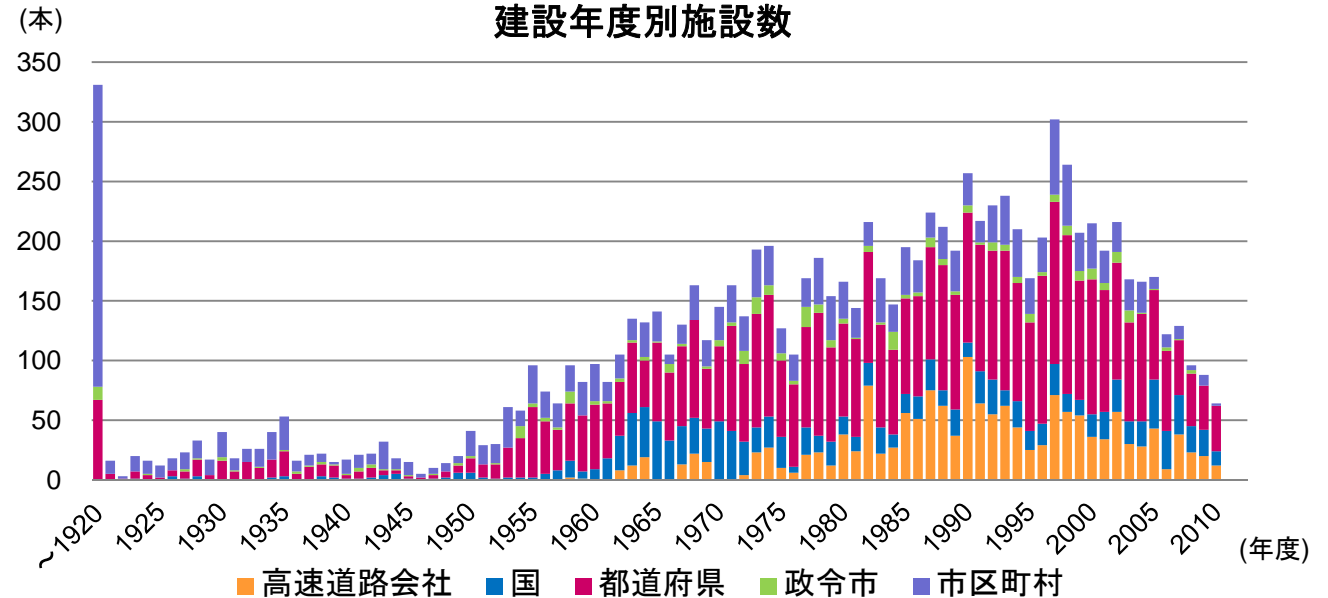
※都道府県・政令市は、地方道路公社を含む
※H25.4道路局集計

全国のトンネル数は約1万本。このうち、建設後50年を超えたトンネルの割合は、現在は20%であるが、10年後には34%、20年後には50%へと増加

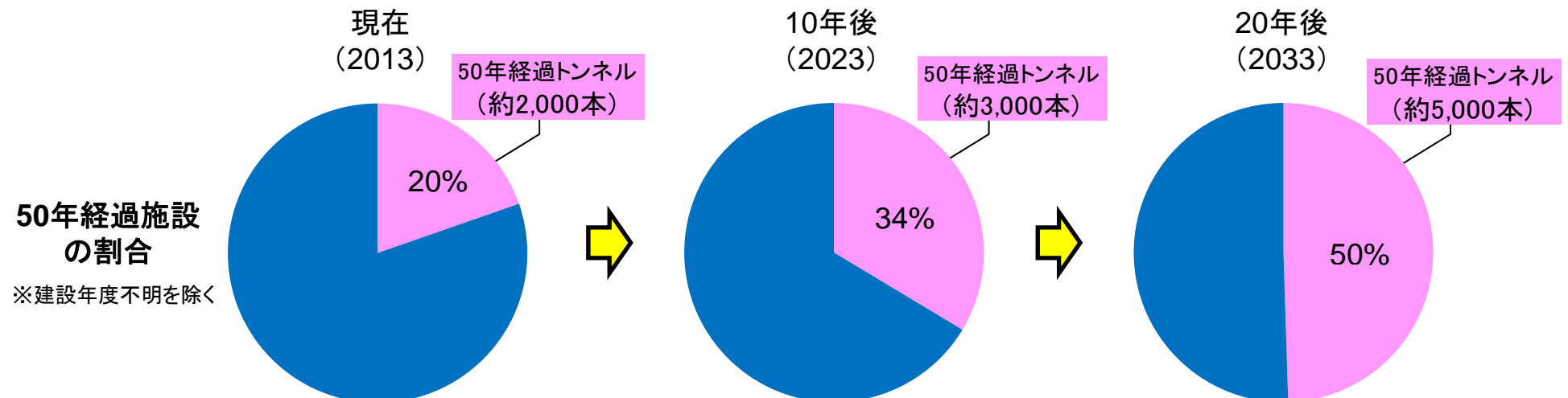
道路管理者別ごとの施設数



建設年度別施設数



注)この他、古いトンネルなど記録が確認できない建設年度不明トンネルが約250本ある ※2011～2012年度はデータ無し

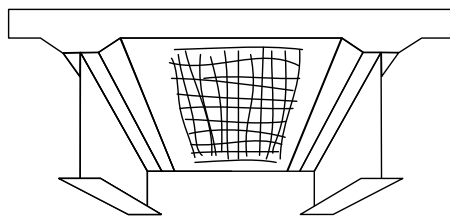


計画的な予防保全の実施

大切な資産である道路ストックを長く大事に保全し、安全で安心な道路サービスの提供やライフサイクルコストの縮減等を図るため、定期的な点検により、早期に損傷を発見し、事故や架け替え、大規模な修繕に至る前に対策を実施する予防保全を推進しています。

事後保全

コンクリートのひびわれが深刻



コンクリートの修繕

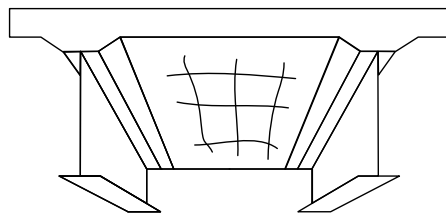


損傷が深刻化してはじめて大規模な修繕を実施
橋の架け替えのサイクルも短い

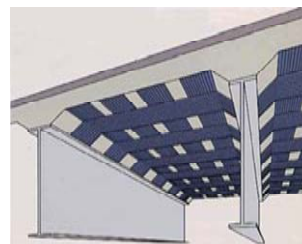
転換

予防保全

点検により、コンクリートに
軽微なひびわれを発見



下面に炭素繊維を接着すること
によりひびわれの進行を抑制

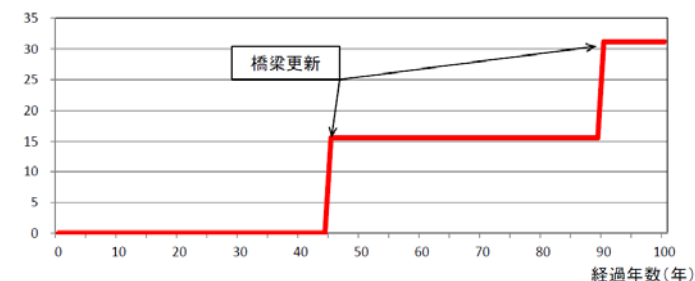


きちんと点検し、損傷が深刻化する前に修繕を実施
橋の架け替えのサイクルも長くなる

【予防保全の効果(イメージ)】

【①補修を実施しない場合】

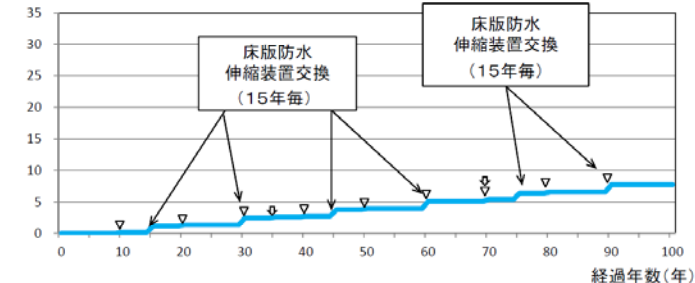
累積補修費(億円)



※減価償却資産の耐用年数等に関する省令(S40. 3. 31財務省令第15号)において、
鋼橋の耐用年数は45年とされている。

【②予防保全を実施する場合】

累積補修費(億円)



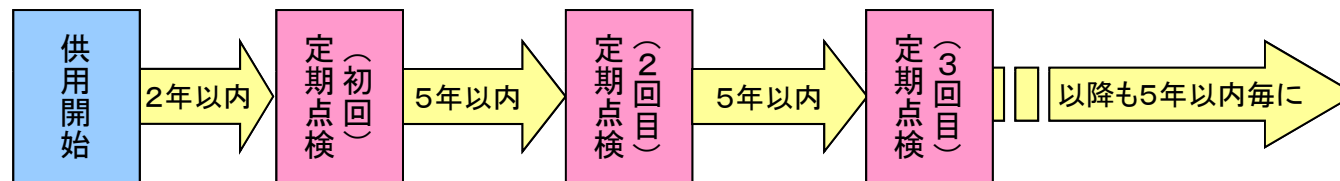
▽ 塗装塗替(10年毎)
◇ コンクリート床版
ひび割れ注入(35年毎)

直轄国道の橋梁点検

直轄国道では、供用後2年以内に初回点検を実施し、2回目以降は5年に1回の頻度で定期的に点検を実施。

< 定期点検の概要 >

点検の頻度



点検の方法

近接目視を主に、必要に応じて簡易な点検機械・器具を用いることを基本とする。

損傷の種類

鋼の腐食や亀裂、コンクリートのひびわれ、路面の凸凹など、26種類に分類。

対策区分の判定

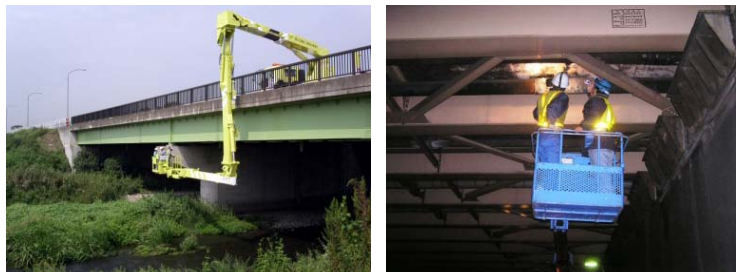
損傷状況を把握したうえで、構造上の部材区分毎、損傷種類毎の対策区分について判定を行う。(7段階評価)

A: 損傷なし B: 状況に応じて要補修 C: 速やかに補修

E1: 緊急対応(構造上) E2: 緊急対応(第三者等被害) M: 維持工事対応 S: 詳細調査

結果の記録

点検調査・橋梁管理カルテを作成し蓄積する。



橋梁点検車を使った橋梁点検

①点検

近接目視による、
・損傷状況の把握
・損傷程度の評価

②検査

点検結果及び現地検査による、
・損傷程度、対策区分の判定
・損傷原因の特定

③点検結果の記録



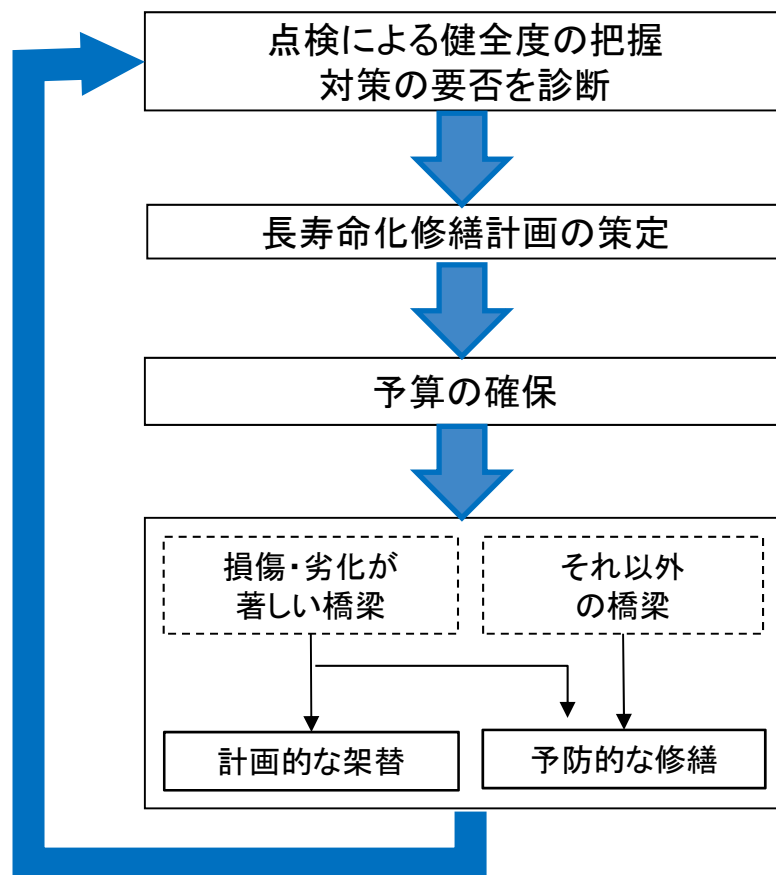
補修結果の記録

⑤登録・蓄積(データベース)

国道(国管理)の道路橋での取組み

国道(国管理)の橋梁においては、長寿命化のため、5年以内に1回の頻度で定期的に点検を実施し、計画的な架替えや予防的な修繕を実施

◆道路橋の長寿命化フロー



◆主桁損傷状況

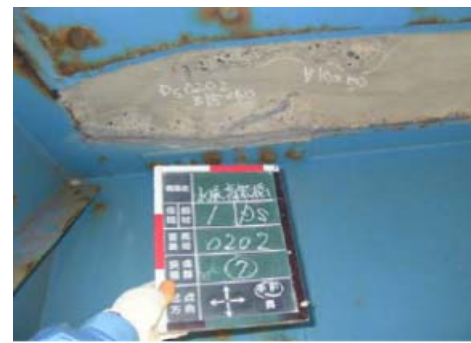


腐食



腐食・亀裂

◆床版損傷状況



うき、剥離



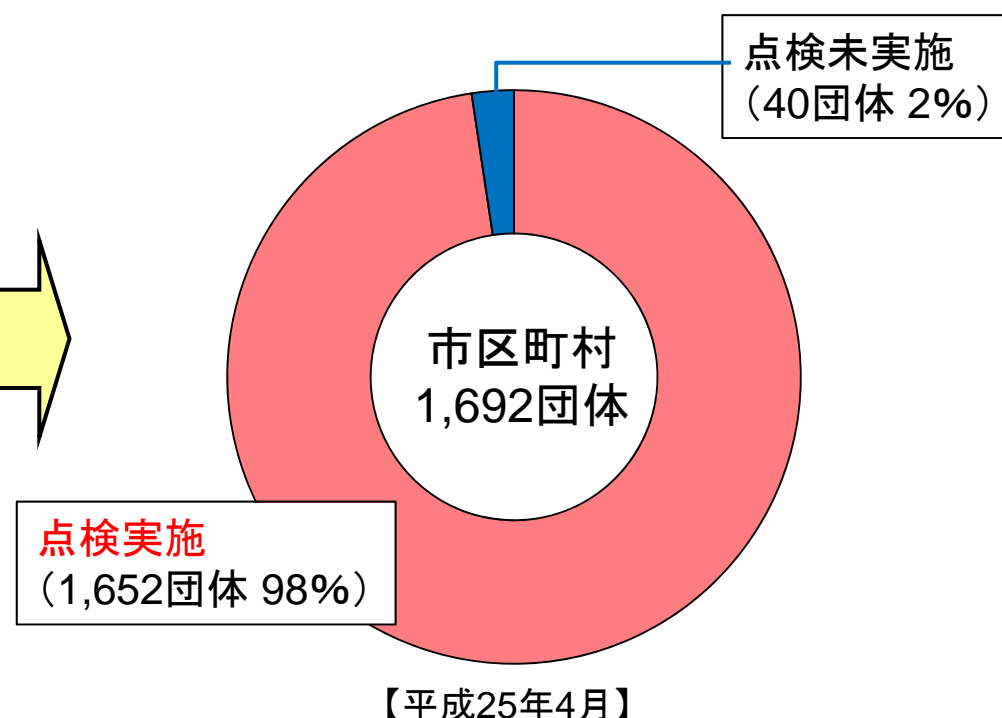
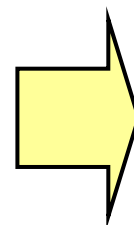
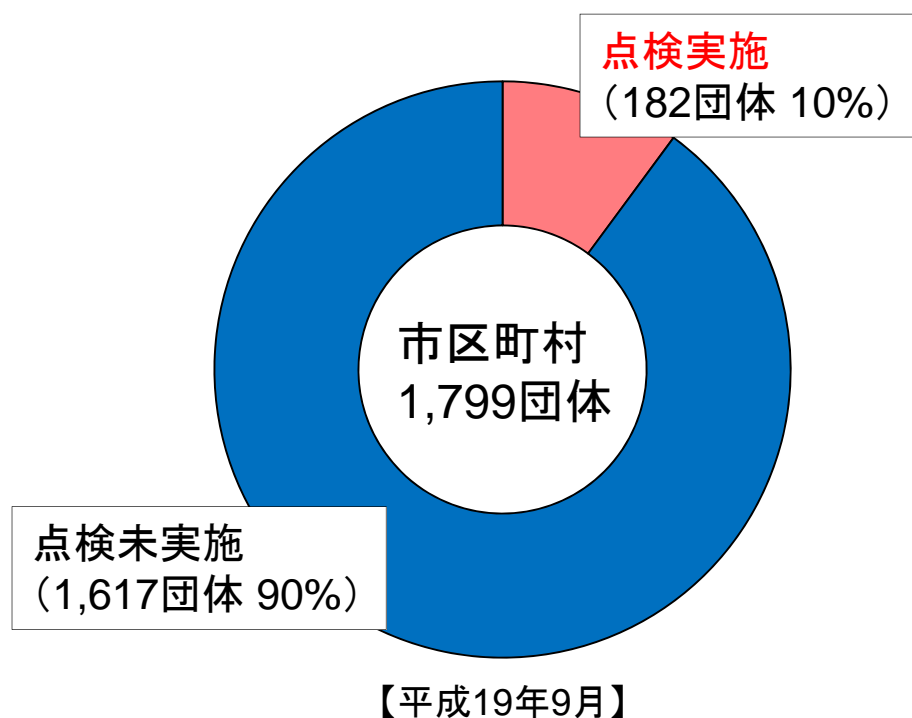
剥離・鉄筋露出

地方公共団体の橋梁点検の状況(H25.4現在)

地方自治体1,759団体※のうち、点検(定期点検及び緊急点検を含む)を実施している自治体は、H25.4時点で1,719団体(98%)。

○都道府県・政令市： 67団体のうち、全自治体で実施(100%)

○市 区 町 村： 1,692団体のうち、1,652団体で実施(98%)



※対象自治体: 橋長15m以上の橋梁を管理する自治体
※点検: 定期点検及び緊急点検含む

国土交通省調べ(平成25年4月時点調査)
※岩手・福島の一部市町村はH22.4時点データ 6

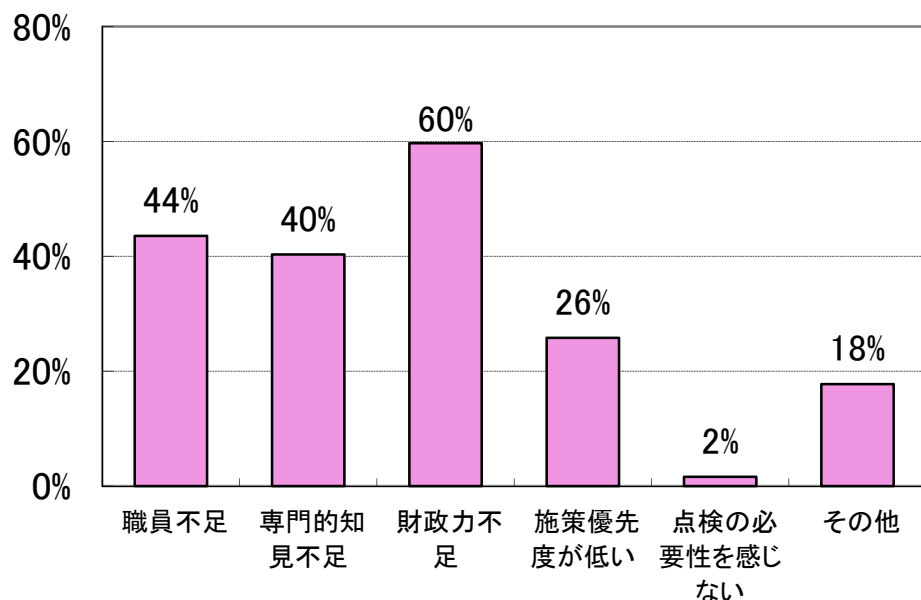
市区町村の橋梁長寿命化施策が進まない主な理由

◆市区町村が橋梁長寿命化修繕計画を策定していない理由

- 長寿命化修繕計画を策定していない主な理由として、「財政力不足」、「職員不足」、「専門的知見の不足」が多く挙げられている。
- また、町の約5割、村の約7割で橋梁保全業務に携わっている土木技術者数が0人（平成24年7月時点）

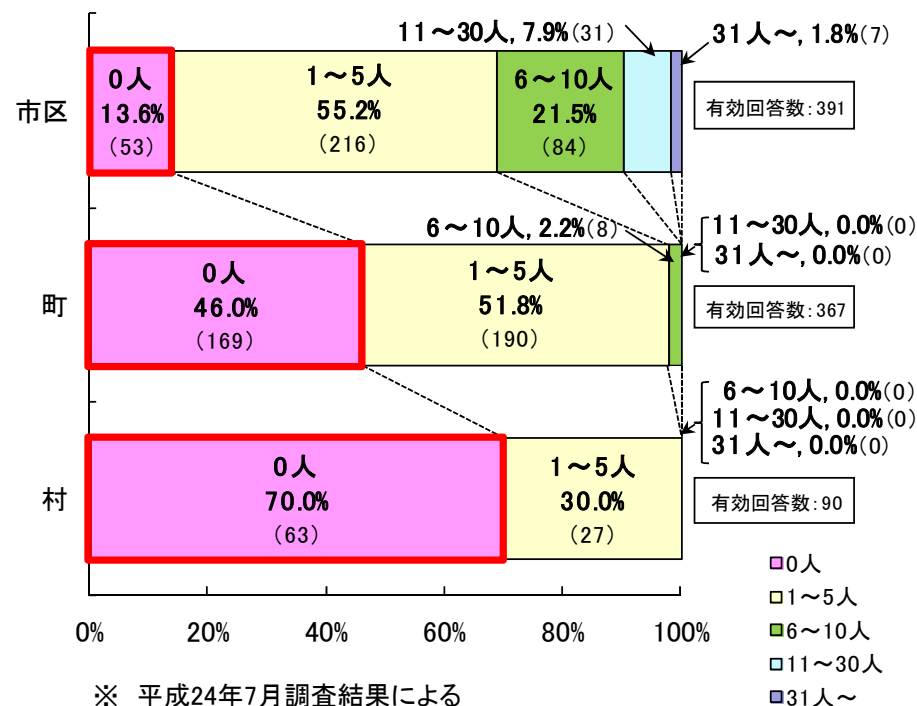
※ 平成24年7月アンケート調査結果

橋梁長寿命化修繕計画を策定していない理由



※ 複数回答有(有効回答数62)
※ 平成24年7月調査結果による

市区町村における橋梁保全業務に携わる土木技術者数

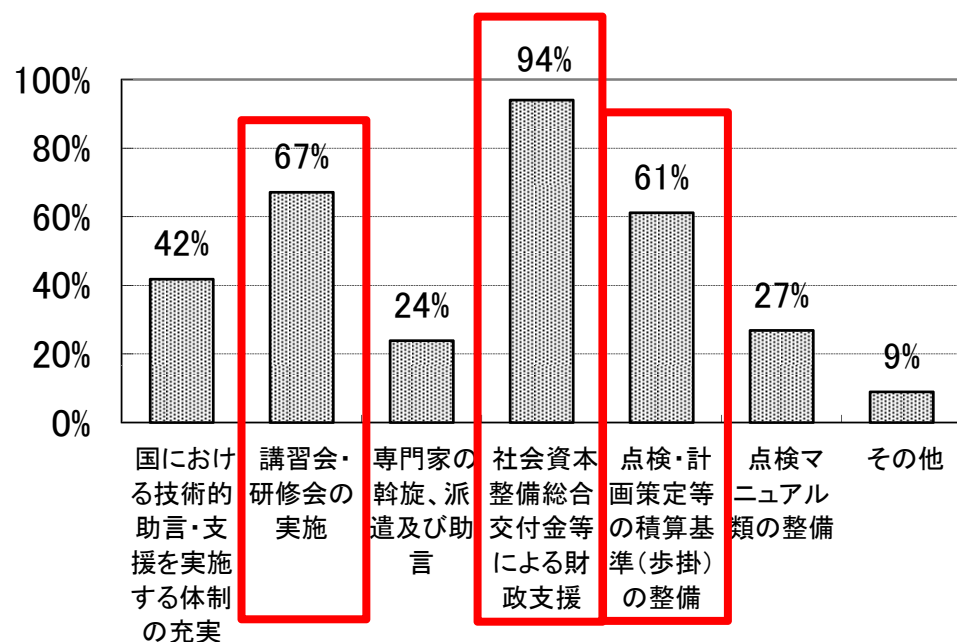


※ 平成24年7月調査結果による

橋梁長寿命化施策を進める上で地方公共団体が国に求める支援施策(H24.7調査結果)

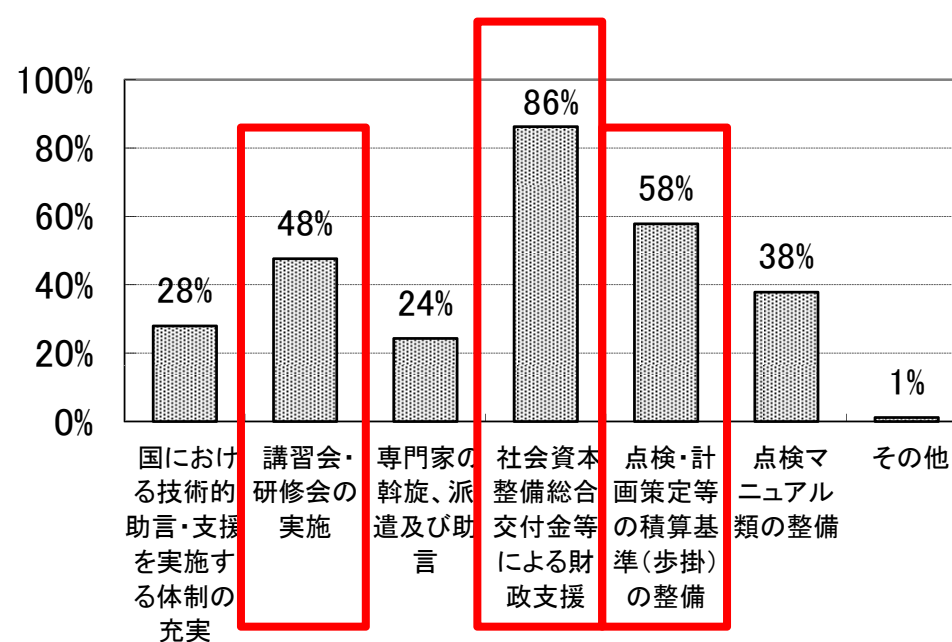
地方公共団体が管理する橋梁の点検、長寿命化修繕計画策定及び橋梁修繕を進める上で国に求める支援施策として、「財政的支援」、「講習会・研修会の実施」、「積算基準の整備」を挙げた団体が多い。

〔都道府県・政令市〕



※ 複数回答有(有効回答数67)

〔市区町村〕



※ 複数回答有(有効回答数1,630)

地方公共団体管理橋梁の通行規制等状況(H25.4現在)

平成24年4月時点で、地方公共団体が管理する橋長15m以上の橋梁で
通行止め 217橋 通行規制 1,161橋

今般とりまとめた平成25年4月時点の状況では
通行止め 232橋 通行規制 1,148橋 となっている。

<H24.4月時点>

| | 橋梁数 | うち都道府県 管理道路 (政令市含む) | うち市区町村 管理道路 |
|------|--------------|---------------------------|----------------|
| 通行止め | 326 | 9 | 317 |
| | 217 | 7 | 210 |
| 通行規制 | 1,686 | 182 | 1,504 |
| | 1,161 | 156 | 1,005 |
| 合 計 | 2,012 | 191 | 1,821 |
| | 1,378 | 163 | 1,215 |



<H25.4月時点>

| | 橋梁数 | うち都道府県 管理道路 (政令市含む) | うち市区町村 管理道路 |
|------|--------------|---------------------------|----------------|
| 通行止め | 375 | 13 | 362 |
| | 232 | 9 | 223 |
| 通行規制 | 1,729 | 174 | 1,555 |
| | 1,148 | 149 | 999 |
| 合 計 | 2,104 | 187 | 1,917 |
| | 1,380 | 158 | 1,222 |

※通行規制には損傷・劣化による規制の他、古い設計等による重量規制等も含む

※上段: 橋長2m以上の橋梁数 下段: 橋長15m以上の橋梁数

※岩手県、福島県の一部は調査実施困難なため、平成22年4月時点調査のデータ

地方公共団体への支援①

地方公共団体が、事後保全から予防保全への転換を円滑に行うことができるよう、財政的・技術的支援を実施しています。

財政的支援

- 長寿命化修繕計画の策定のための点検費
- 長寿命化修繕計画策定費
- 橋梁の架替、修繕事業費

技術的支援

- 地方整備局による道路管理者向けの橋梁技術講習会等の実施
- 国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所による損傷発生時の技術的助言
- 総点検実施要領(案)の作成・提供

等

【講習会の実施】



【総点検実施要領(案)】



地方公共団体への支援②

地方公共団体(市町村)管理橋梁の点検の直轄による技術支援事例

ひょうご すもと たけのくち すもとこうせん すはま ばし ＜兵庫県洲本市(市道炬口洲本港線)洲浜橋の地震後緊急点検＞



【地震の概要】

- 発生日時 2013年4月13日 5時33分
- 震 央 兵庫県淡路島付近
- 震源の深さ 15km
- 規模 M6.3
- 最大震度 震度6弱(兵庫県淡路市)

■支援内容

国土技術政策総合研究所(4名)、(独)土木研究所(2名)、近畿地方整備局(5名)による緊急調査。(市職員も同行)

■調査方法

- ・橋台部、ケーブル定着部、主塔等を近接目視により調査(高所作業車、橋梁点検車、ボートを使用)

■調査結果の概要

- ・ゴム支承、ケーブル定着部、主塔等には機能上問題となるような損傷は見られない。
- ・橋台最大2cm幅のひび割れが4箇所で発生。
- ・桁の落下を防止する移動制限装置と桁とが地震の揺れにより衝突し、橋台にひび割れが発生したものと考えられ、このひび割れのために直ちに通行止めが必要なものではないと思われる。



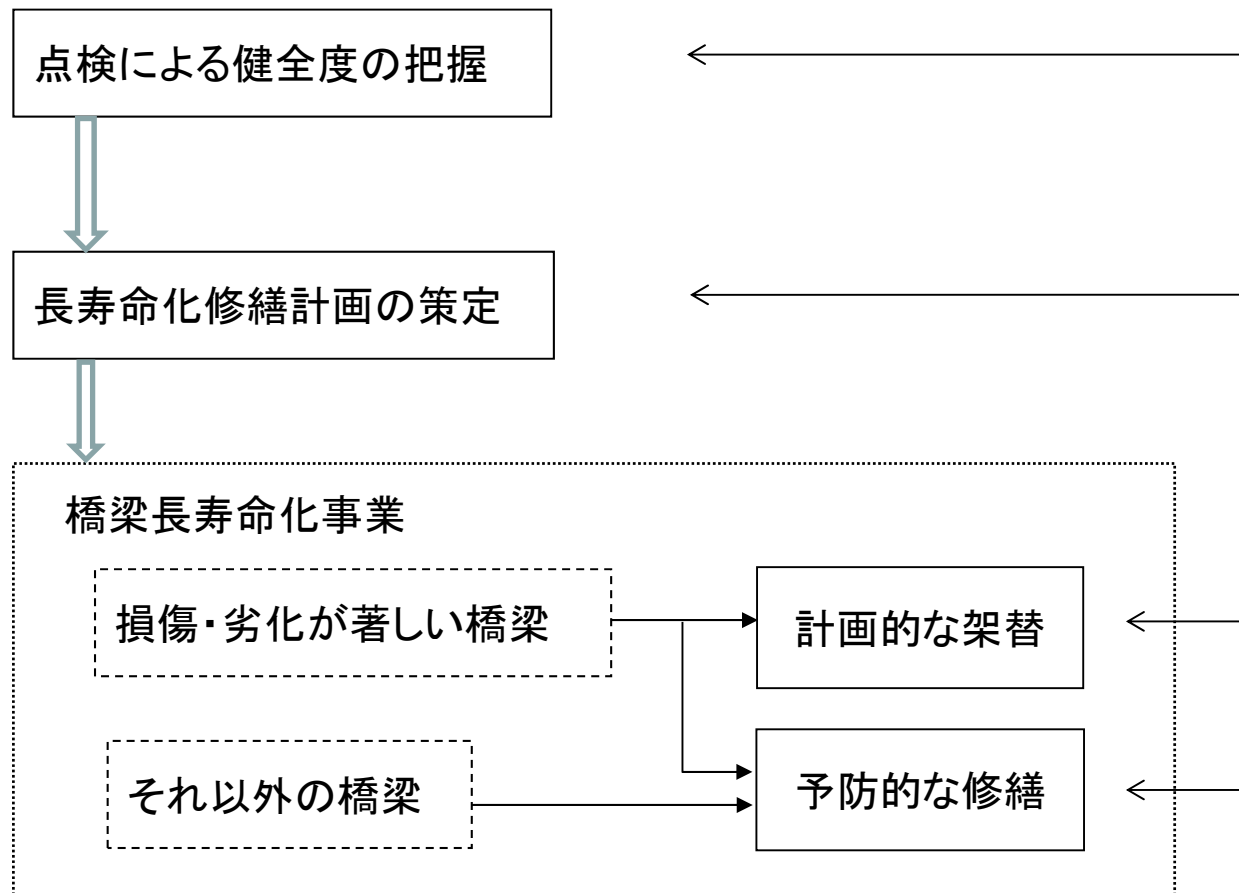
損傷状況

【現地点検・説明会の状況】



道路橋の長寿命化に係る財政支援の概要①

健全度の把握、日常的な維持管理に加え、個々の橋梁に対して最も効率的・効果的な修繕を計画的に実施することで、橋梁の長寿命化並びに橋梁の修繕及び架替えに係る費用の縮減が図られることが期待されます。



橋梁点検車
による点検

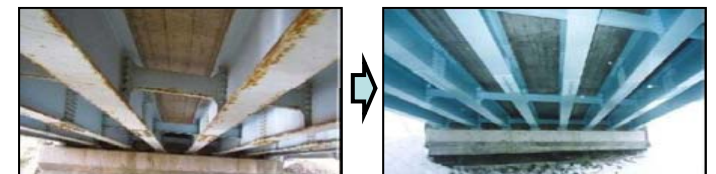


社会資本整備総合交付金等
により、地方公共団体が行う

- 点検
- 計画策定
- 架替・修繕事業

を財政面で支援

塗装の塗替補修



道路橋の長寿命化に係る財政支援の概要②

防災・安全交付金等では、社会資本総合整備計画ごとに予算を配分しており、国として優先すべき施策である橋梁修繕関係等に特化した整備計画に対して重点的に支援を実施しています。

■防災・安全交付金等（橋梁修繕関係）

| | H22 当初 | H23 当初 | H24 当初 | H24 補正 | H25 当初 |
|-----------------|-----------|--------------|--------------|----------------------|-----------|
| 橋梁修繕等 (対前年比) | 351 | 418 (1.2) | 680 (1.6) | 418 | 738 |
| | | | | 1,156(1.7) | |
| 備考 | | | 交付金 重点配分 | ・防災・安全交付金創設 ・重点配分 | |

※計数は社会資本整備総合交付金および防災・安全交付金、地域自主戦略交付金の総額。

※H22、H23、H24は、各年度の交付金執行調査による。

※H25は、橋梁修繕関係等に特化した整備計画(72計画)に対する配分額の合計値。

※H25については、橋梁修繕関係等に特化した整備計画(72計画)以外の整備計画の中で実施するものもある。

長寿命化修繕計画に基づく修繕実施状況(H25.4現在)

地方公共団体における長寿命化修繕計画に基づく修繕実施状況は、平成25年4月時点で要修繕橋梁68,800橋のうち10,042橋で実施済み(15%)。

○都道府県・政令市：実施状況 要修繕橋梁31,840橋のうち、修繕実施済橋梁8,291橋(26%)

○市区町村：実施状況 要修繕橋梁36,960橋のうち、修繕実施済橋梁1,751橋(5%)

地方公共団体における都道府県別長寿命化修繕計画に基づく修繕実施状況(橋長15m以上)

| 都道府県名 | 修繕実施状況 | | |
|-------|----------|-------|-------|
| | 都道府県・政令市 | 市区町村 | 計 |
| 北海道 | 13.9% | 3.5% | 10.1% |
| 青森県 | 45.6% | 3.8% | 23.6% |
| 岩手県 | 40.7% | 2.0% | 13.7% |
| 宮城県 | 7.2% | 12.7% | 8.0% |
| 秋田県 | 22.5% | 5.0% | 13.8% |
| 山形県 | 66.4% | 3.7% | 38.0% |
| 福島県 | 31.7% | 2.2% | 17.0% |
| 茨城県 | 29.3% | 0.9% | 17.2% |
| 栃木県 | 10.9% | 2.7% | 5.8% |
| 群馬県 | 16.3% | 1.1% | 7.2% |
| 埼玉県 | 31.9% | 2.7% | 15.9% |
| 千葉県 | 19.2% | 3.2% | 10.9% |
| 東京都 | 50.8% | 6.0% | 24.0% |
| 神奈川県 | 12.7% | 1.9% | 10.3% |
| 山梨県 | 58.7% | 7.9% | 32.5% |
| 長野県 | 13.8% | 7.8% | 11.1% |
| 新潟県 | 48.0% | 2.2% | 27.4% |
| 富山県 | 24.6% | 1.9% | 11.3% |
| 石川県 | 16.0% | 10.4% | 12.9% |
| 岐阜県 | 62.2% | 11.7% | 27.3% |
| 静岡県 | 43.3% | 2.6% | 9.6% |
| 愛知県 | 17.0% | 5.8% | 11.1% |
| 三重県 | 5.4% | 1.7% | 3.7% |

| 都道府県名 | 修繕実施状況 | | |
|-------|----------|-------|-------|
| | 都道府県・政令市 | 市区町村 | 計 |
| 福井県 | 17.9% | 9.9% | 15.8% |
| 滋賀県 | 3.4% | 0.9% | 1.7% |
| 京都府 | 17.1% | 4.8% | 10.4% |
| 大阪府 | 41.2% | 8.9% | 30.4% |
| 兵庫県 | 50.3% | 4.9% | 20.3% |
| 奈良県 | 18.2% | 2.3% | 7.1% |
| 和歌山県 | 43.6% | 5.7% | 14.2% |
| 鳥取県 | 53.2% | 6.8% | 26.4% |
| 島根県 | 31.5% | 0.8% | 16.1% |
| 岡山県 | 45.4% | 6.4% | 17.9% |
| 広島県 | 11.4% | 1.7% | 6.6% |
| 山口県 | 12.3% | 2.3% | 5.6% |
| 徳島県 | 53.1% | 9.1% | 18.6% |
| 香川県 | 4.9% | 2.5% | 3.5% |
| 愛媛県 | 32.2% | 13.0% | 17.8% |
| 高知県 | 22.8% | 0.8% | 5.1% |
| 福岡県 | 32.2% | 3.1% | 23.4% |
| 佐賀県 | 22.7% | 1.6% | 10.5% |
| 長崎県 | 65.6% | 25.5% | 40.4% |
| 熊本県 | 19.9% | 7.7% | 13.4% |
| 大分県 | 46.2% | 2.4% | 8.6% |
| 宮崎県 | 22.2% | 4.0% | 12.5% |
| 鹿児島県 | 30.9% | 2.5% | 13.1% |
| 沖縄県 | 8.1% | 19.7% | 13.0% |
| | 26% | 5% | 15% |

※ 修繕実施状況 = 修繕等済橋梁数／現在運用中の長寿命化修繕計画に位置づけた要修繕橋梁数

※ 岩手県陸前高田市、福島県広野町、檜葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村は調査実施困難なため、要修繕橋梁数及び修繕実施橋梁数は対象から除く。

長寿命化修繕計画策定状況(H25.4現在)

全国の道路橋における長寿命化修繕計画の策定状況は、平成25年4月時点で89%。

そのうち、地方公共団体における策定状況は87%。

○都道府県・政令市：策定率 98%(67団体57,369橋のうち、 67団体56,270橋で策定)

○市 区 町 村：策定率 79%(1,692団体86,394橋のうち、1,373団体68,578橋で策定)

全国道路橋の
長寿命化修繕計画策定状況

| | 直轄国道 | 有料道路 | 地方道路公社 | 地方公共団体 管理道路 | 総計 |
|-------|------|------|--------|----------------|-----|
| 計画策定率 | 100% | 100% | 37% | 87% | 89% |

都道府県別内訳

地方公共団体における都道府県別 長寿命化修繕計画策定状況

| 都道府県名 | 計画策定状況 | | |
|-------|----------|--------|--------|
| | 都道府県・政令市 | 市区町村 | 計 |
| 北海道 | 97.4% | 66.3% | 76.8% |
| 青森県 | 100.0% | 63.7% | 79.4% |
| 岩手県 | 100.0% | 89.4% | 92.8% |
| 宮城県 | 100.0% | 55.0% | 72.6% |
| 秋田県 | 98.2% | 63.6% | 76.4% |
| 山形県 | 98.1% | 84.5% | 89.9% |
| 福島県 | 100.0% | 75.4% | 84.0% |
| 茨城県 | 97.9% | 53.6% | 67.6% |
| 栃木県 | 100.0% | 91.1% | 94.6% |
| 群馬県 | 96.7% | 88.4% | 91.2% |
| 埼玉県 | 99.9% | 55.4% | 70.4% |
| 千葉県 | 92.8% | 89.0% | 90.4% |
| 東京都 | 89.3% | 79.0% | 82.5% |
| 神奈川県 | 98.4% | 98.4% | 98.4% |
| 山梨県 | 97.3% | 75.8% | 84.8% |
| 長野県 | 100.0% | 79.7% | 86.4% |
| 新潟県 | 99.7% | 84.8% | 91.8% |
| 富山県 | 99.6% | 91.1% | 95.3% |
| 石川県 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 岐阜県 | 100.0% | 72.5% | 82.4% |
| 静岡県 | 95.6% | 88.9% | 92.2% |
| 愛知県 | 100.0% | 82.6% | 90.2% |
| 三重県 | 97.0% | 89.2% | 92.3% |

| 都道府県名 | 計画策定状況 | | |
|-------|----------|-------|-------|
| | 都道府県・政令市 | 市区町村 | 計 |
| 福井県 | 100.0% | 81.7% | 90.0% |
| 滋賀県 | 100.0% | 70.2% | 81.9% |
| 京都府 | 100.0% | 86.4% | 92.8% |
| 大阪府 | 100.0% | 67.4% | 87.2% |
| 兵庫県 | 91.7% | 87.2% | 89.0% |
| 奈良県 | 93.7% | 70.1% | 78.9% |
| 和歌山県 | 100.0% | 81.5% | 88.2% |
| 鳥取県 | 97.2% | 69.8% | 80.9% |
| 島根県 | 100.0% | 63.5% | 75.8% |
| 岡山県 | 99.6% | 88.6% | 93.3% |
| 広島県 | 98.0% | 96.7% | 97.3% |
| 山口県 | 100.0% | 76.3% | 86.7% |
| 徳島県 | 100.0% | 91.4% | 94.5% |
| 香川県 | 100.0% | 96.3% | 97.6% |
| 愛媛県 | 100.0% | 93.7% | 96.1% |
| 高知県 | 98.8% | 74.8% | 83.5% |
| 福岡県 | 100.0% | 68.8% | 83.9% |
| 佐賀県 | 98.6% | 89.1% | 92.5% |
| 長崎県 | 86.6% | 97.9% | 93.7% |
| 熊本県 | 100.0% | 94.7% | 97.1% |
| 大分県 | 89.9% | 80.7% | 83.9% |
| 宮崎県 | 99.2% | 87.7% | 91.9% |
| 鹿児島県 | 99.6% | 76.2% | 85.0% |
| 沖縄県 | 100.0% | 89.2% | 94.2% |
| 総計 | 98% | 79% | 87% |

※ 策定率 = 計画策定橋梁数 / 橋長15m以上の管理橋梁数

※ 1箇所の橋梁で上下線分離している場合は2橋として計上

※ 岩手・福島の一部市町村はH22.4時点データ

※ 率は四捨五入で記載