

道路施設の現状 (令和2年度)

三重県道路インフラメンテナンス協議会

本誌は、中部地方整備局作成の広報資料（パネル原稿）を基に
三重県独自分析資料を含め縮刷版としてとりまとめたものです。

目次

■ 中部地整管内共通事項
■ 各県共通事項(三重県)
■ 三重県独自作成事項

■ 道路施設とは 道路の主な施設	1
■ 地方公共団体が全体の9割を管理 橋梁の現状	2
■ 進む橋梁の高齢化 高齢化する橋梁	3
■ 進む橋梁の高齢化 厳しい日本の国土条件	4
■ 橋梁の3大損傷 塩分の浸透で鋼材が腐食	5
■ 橋梁の3大損傷 化学反応でコンクリートが劣化	6
■ 橋梁の3大損傷 繰り返しの荷重でひび割れ・亀裂	7
■ 橋梁の3大損傷以外の多様な損傷原因 漏水・凍結・中性化による損傷	8
■ 損傷等で橋梁が通行止めに 通れない橋梁の増加	9
■ 進む橋梁の高齢化 重大な損傷も発生	10
■ 三重県内の橋梁も高齢化 建設後50年超が36%	11
■ 三重県内の橋梁も高齢化 橋梁の損傷・修繕例	12
■ 地方公共団体が全体の7割を管理 トンネルの現状	13
■ 三重県内のトンネルも高齢化 建設後50年超が23%	14
■ 老朽化対策の課題 地方公共団体の現状	15
■ 予防保全を推進 メンテナンスサイクルの構築	16
■ 道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 最後の警告	17
■ 定期点検要領の策定 法令・定期点検要領の体系	18
■ 定期点検要領の策定 定期点検要領の概要	19
■ 各県毎に道路管理者が連携 道路メンテナンス会議	20
■ 見えない損傷は非破壊検査で 最先端の機器を活用	21
■ 道路構造物管理実務者研修 地方自治体への支援	22
■ 南海トラフ巨大地震に備える 耐震補強対策を実施	23
■ 点検実施状況・判定区分 橋梁：緊急輸送道路等(2019年度)	24
■ 中部地整管内(長野県除く)点検結果(2019年度)	25
■ 三重県 点検結果(2019年度)	26
■ 中部地整管内(長野県除く)点検実施状況・判定区分 橋梁、トンネル等(2019年度)	27
■ 三重県点検実施状況・判定区分 橋梁、トンネル等(2019年度)	28
■ 三重の施設から見た経過年数による影響 建設経過年数と判定区分	29
■ 三重の橋梁から見た塩害の実態 塩害による影響分析(判定区分)	30
■ 中部地整管内(長野県除く)修繕等措置の実施状況 橋梁	31
■ 三重県修繕等措置の実施状況 橋梁	32
■ 三重県点検結果の遷移状況 橋梁	33

道路施設とは



道路の主な施設

道路の主な施設

橋梁

鋼橋、コンクリート橋
(PC 橋、RC 橋) など



トンネル



舗装

舗装 (アスファルト、
コンクリート など)



その他

盛土、切土、法面、道路標識、
道路情報板、照明灯 など

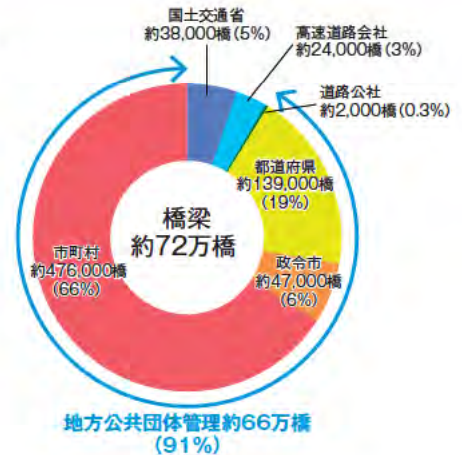


地方公共団体が全体の9割を管理



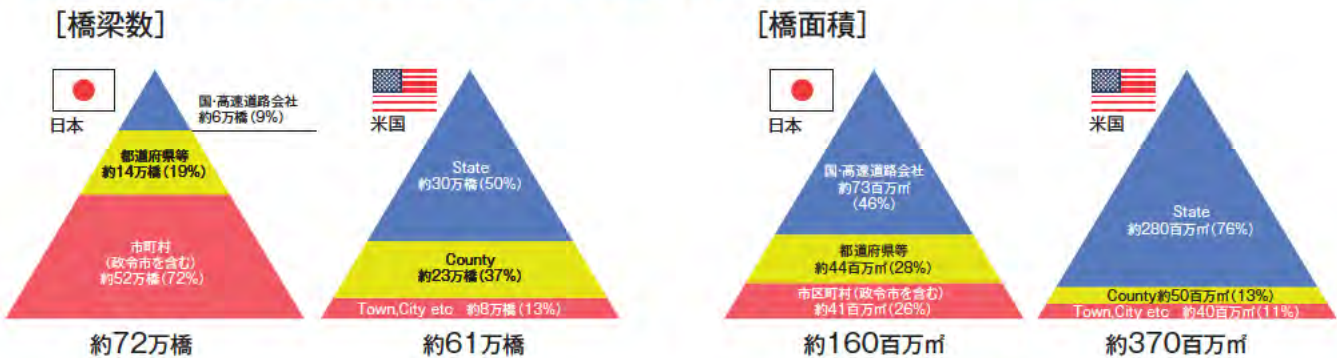
橋梁の現状

- 全国には、橋長2m以上の橋梁が約72万橋。うち9割以上を、地方公共団体が管理。



- 米国と比較すると非常に多い。

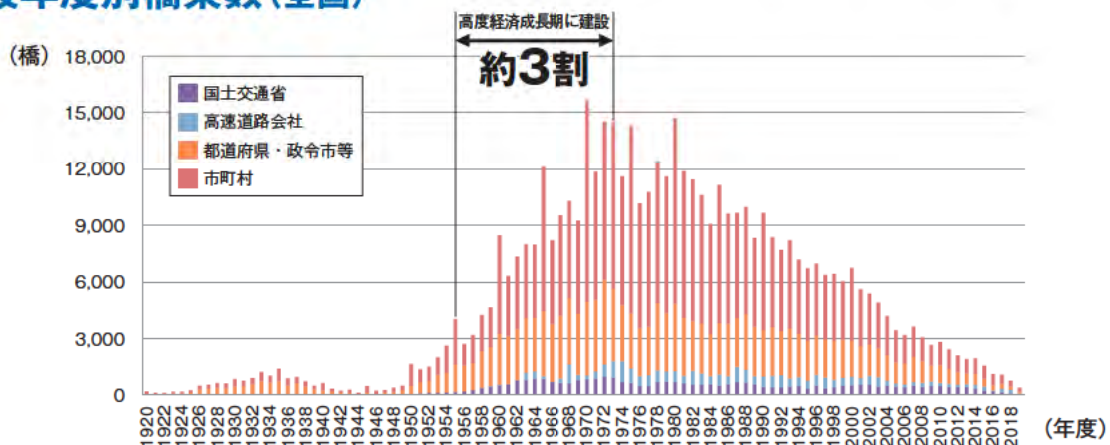
(参考) 橋梁数、橋面積に関する米国との比較



(出典) 日本 道路局調べ(H31.3時点)
 米国 FHWA (Federal Highway Administration) ホームページ (2014.12時点)
 ※StateにはFederal(約1万橋)を含む ※切り捨てにより合計値が一致しない

- 高度経済成長期に建設された橋梁が約3割と多くなっています。

建設年度別橋梁数(全国)



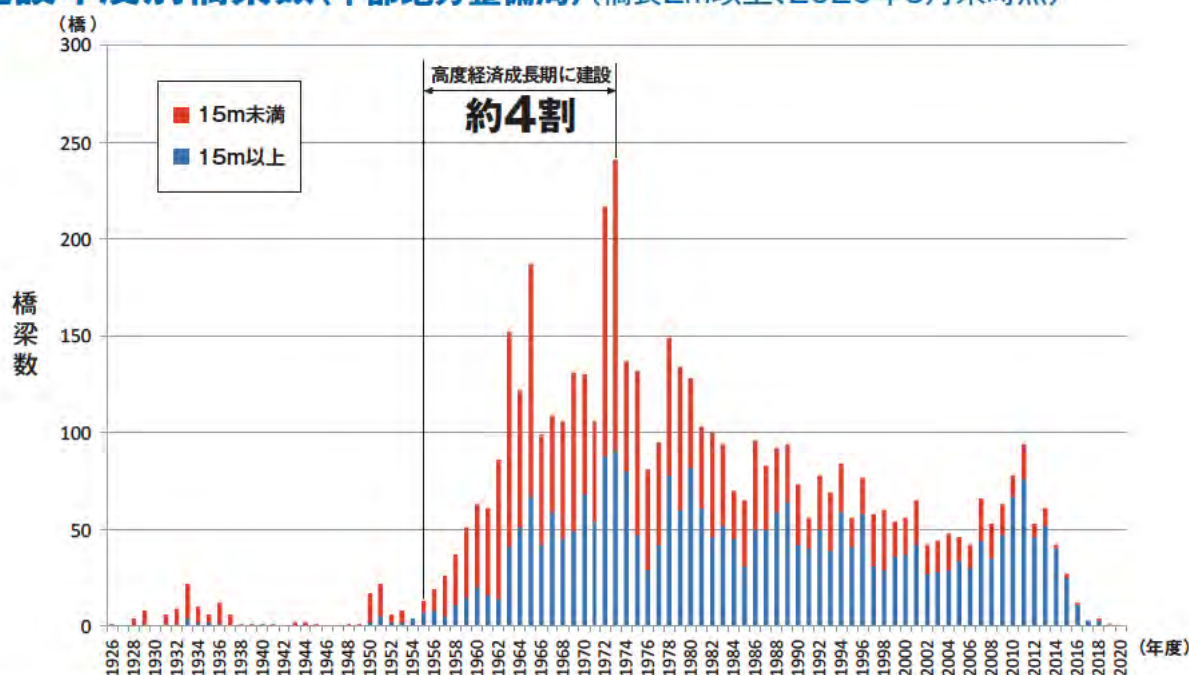
※この他に建設年度不明橋梁約23万橋
 (出典) 2020.9道路メンテナンス年報



高齢化する橋梁

- 中部地方整備局が管理する橋梁約5,500橋のうち、全体の約4割が高度経済成長期に建設

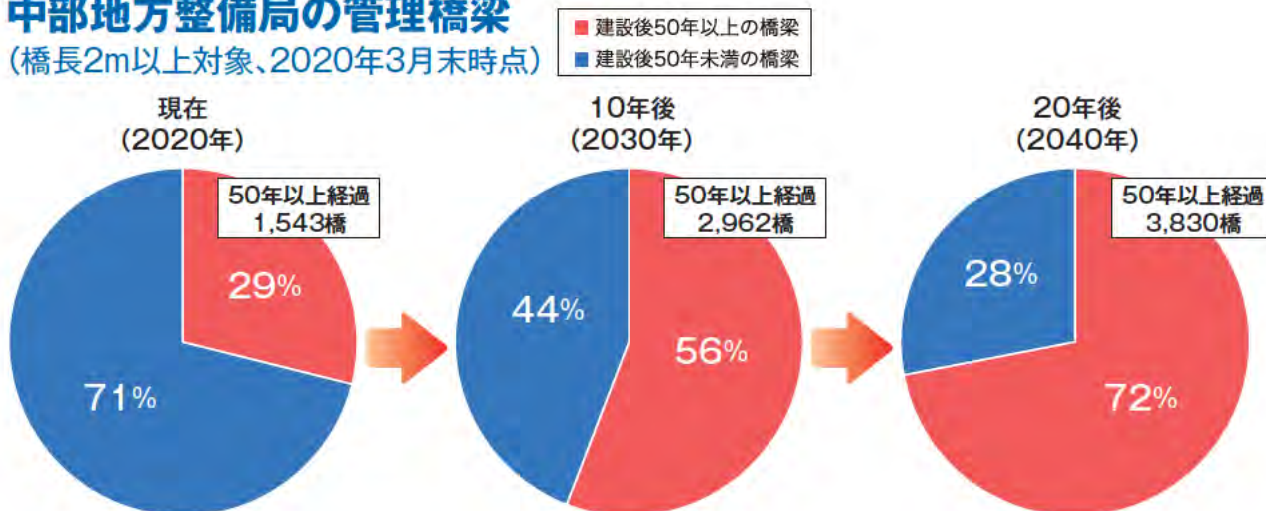
建設年度別橋梁数(中部地方整備局) (橋長2m以上、2020年3月末時点)



- 建設後50年以上を経過した橋梁の割合は、現在29%、今後20年後は72%まで急激。

中部地方整備局の管理橋梁

(橋長2m以上対象、2020年3月末時点)



*国土交通省調べ(2020年3月末)現在 建設年度不明橋梁を除く

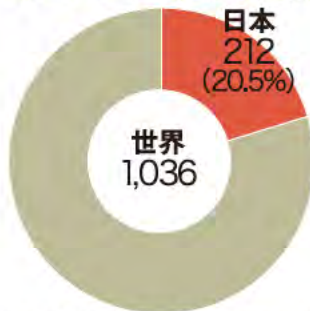


厳しい日本の国土条件

- 日本の国土は海に囲まれ、山脈が国土を分断、多雨・多湿の気候に加え、毎年、台風が来襲。
- 世界中でマグニチュード6以上の地震の約2割が発生する地震大国。
- そのため、橋梁等、高い防食性や耐風性、耐震性が求められる。

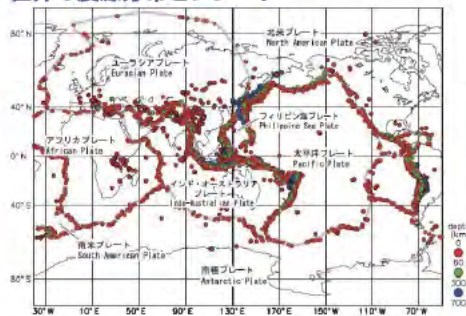
地震大国

マグニチュード6以上の地震回数



注) 2000年から2009年の合計。日本については気象庁、世界については米国地質調査所 (USGS) の震源資料をもとに内閣府において作成。

世界の震源分布とプレート



注) 2000～2009年、マグニチュード5以上。
資料：アメリカ地質調査所の震源データをもとに気象庁において作成。

出典：『平成22年版 防災白書』

地震・津波



東日本大震災 (2011年3月11日)

豪雨・台風



2012年7月の九州豪雨による激流で流木が橋梁に積み上がった (大分県竹田) 写真提供:毎日新聞社

潮風・塩害



東名高速道路 (由比)



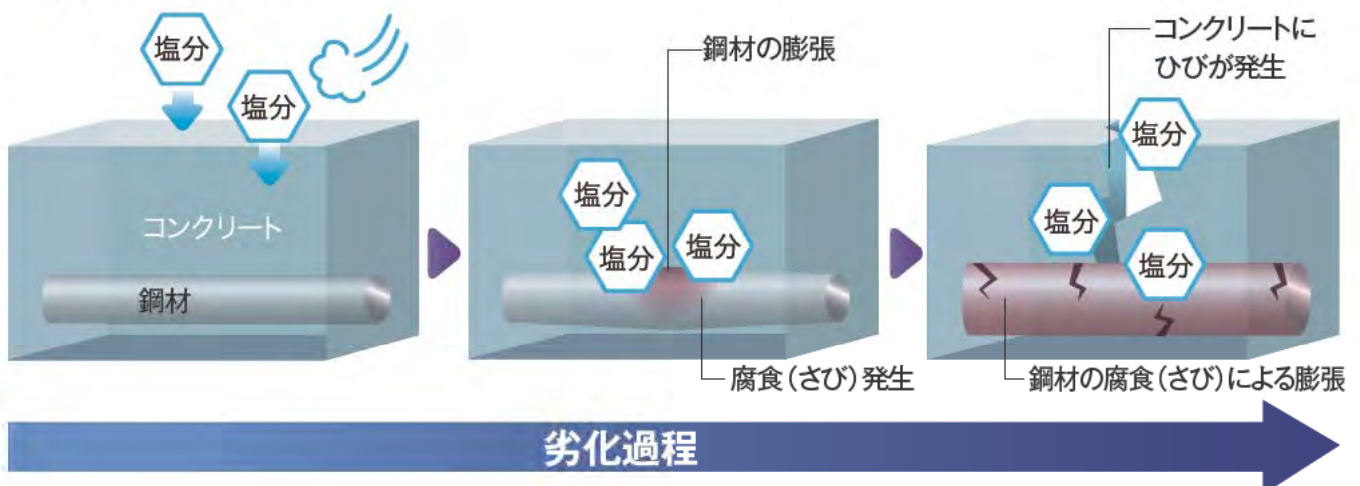
塩分の浸透で鋼材が腐食

- 日本ではコンクリート橋が海岸に面して建設されることが多くある。
- 冬の季節風や台風による潮風にさらされてコンクリート中の鋼材が腐食する場合がある。
- 雪国では、冬期の融雪剤（ナトリウム等の塩化物）が散布されることで、同様の損傷が発生する。



中の鋼材が腐食し、コンクリートが剥がれ落ちたところ

塩害のイメージ





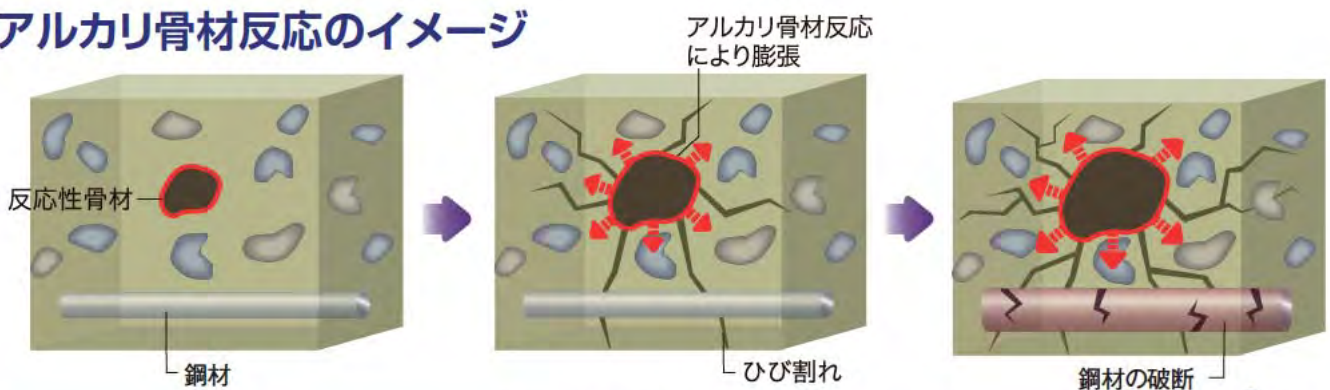
化学反応で コンクリートが劣化

- 橋梁の材料であるコンクリートは強アルカリ性。しかし、コンクリートに使われる砂利には、アルカリと化学反応をおこし、膨張するものがある。これをアルカリ骨材反応といいます。
- この化学反応をおこしたコンクリートでは、表面に網目状の亀裂が生じ、そこから白い物質がしみ出してくる現象が見られる。
- コンクリートの亀裂により内部の鋼材が破断してしまうケースも確認されている。



アルカリ骨材反応によりひび割れが発生

アルカリ骨材反応のイメージ



劣化過程

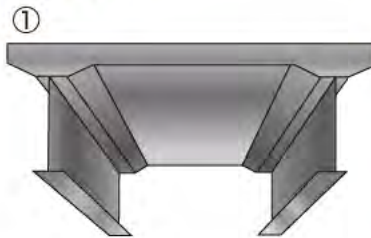


繰り返しの荷重で ひび割れ・亀裂

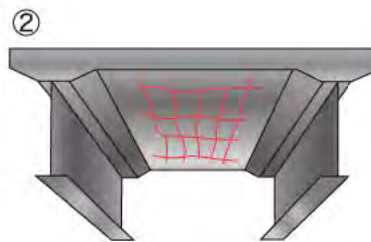
- 疲労は、交通荷重の繰り返しの影響によって損傷が生じる現象。
- コンクリートであればひび割れ、鋼材であれば亀裂となって現れる。

疲労のイメージ (床版の例)

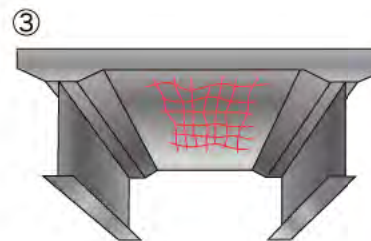
①健全な床版の状態



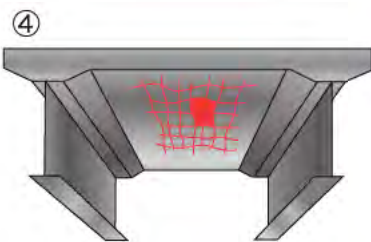
②車両が繰り返し走行することで、縦方向・横方向に小さなひび割れが発生



③サイコロ状に近い形まで密なひび割れが発生



④床版が抜け落ちて舗装に穴が空いた状態



厳しい交通状況 (大型車が多い)



コンクリートの床版が抜け落ち、舗装に空いた穴

3大損傷以外の多様な損傷原因



漏水・凍害・中性化による損傷

- 橋梁の損傷原因は、「漏水による腐食」「凍害によるコンクリートの剥離」「コンクリートの中性化」など、さまざまである。

漏水による腐食(桁端部)



漏水による腐食(支承)



凍害[※]によるコンクリートの剥離



※凍害:コンクリート中の水分が0℃以下になった時の凍結膨張によって発生するものであり、長年にわたる凍結と融解の繰り返しによってコンクリート組織が徐々に劣化する現象。

コンクリートの中性化[※]



※中性化:本来コンクリートは強いアルカリ性ですが、大気中の二酸化炭素が浸透すると化学反応により中性に変化します。これにより鋼材などが錆びやすくなってしまふ現象。

損傷等で橋梁が通行規制等に



通れない橋梁の増加

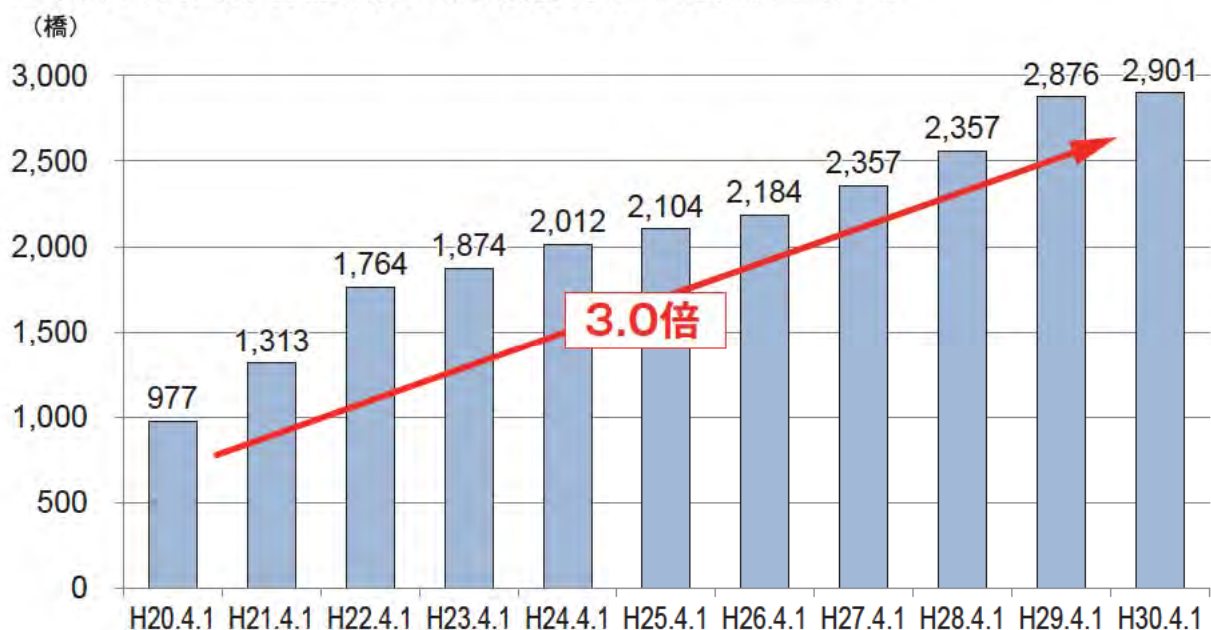
- 橋梁の老朽化や損傷等により、通行止めや重量制限などの通行規制が全国で発生している。



(出典)国土交通省HPより

- その大部分は地方公共団体が管理する橋梁であり、特に、市区町村が管理する橋梁で増加している。

■ 地方公共団体管理橋梁の通行規制等の推移(2m以上)



※道路局調べ(H30.4)
※東日本大震災の被災地域は一部含まず



重大な損傷も発生

三重県・木曾川大橋でトラス鋼材が破断

- 2007年6月、国道23号の「木曾川大橋」で道路を支える鋼材が破断。
- この橋梁の交通量は1日に6万台を超えており中部圏の大動脈として、地域の経済活動と生活に重要な役割を果たしている。

■ 木曾川大橋 橋長858m 1963年架設



破断した鋼材、上下が完全に分離している

- 発見の翌日から緊急対策工事実施。約4カ月間も車線規制が行われ、国道23号のみならず、周辺地域の交通に大きな影響がでた。
- その後、本格的な修繕工事が行われ、安全性は確保。



破断が発見された翌日に緊急対策工事に入った



修繕後の状況(当て板補修・開口部設置)

三重県内の橋梁も高齢化

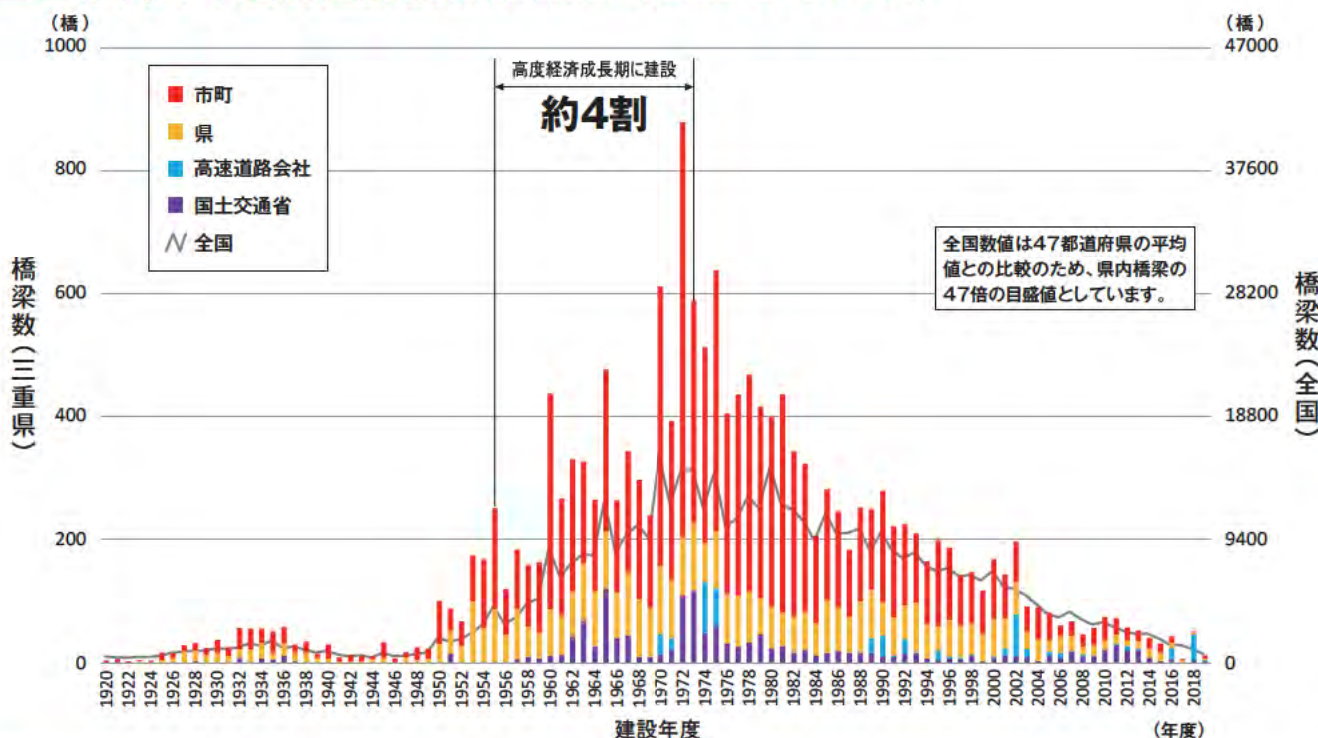


建設後50年超が36%

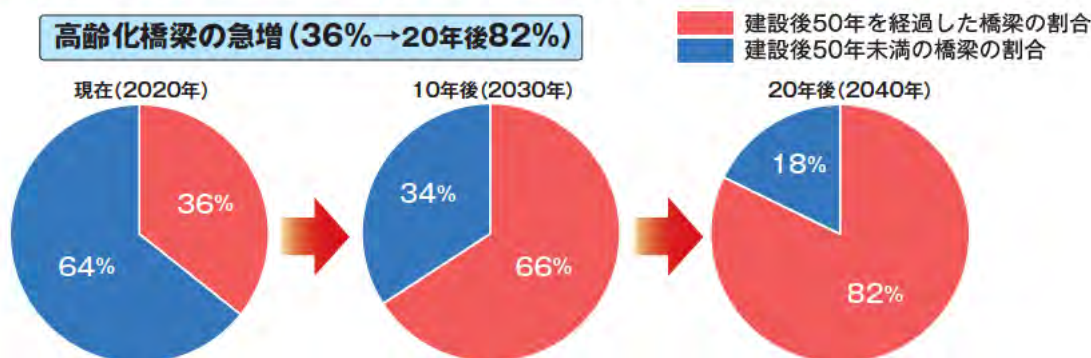
三重県には国と県・公社等と市町と高速が管理する橋長2m以上の橋梁は約20,000橋、このうち建設後50年を経過する橋梁が、2020年3月末時点で36%あります。しかし、高度経済成長期に建設された橋梁が多く、20年後には高齢化した橋梁の割合は82%に急増します。

また、全国平均と比べ高度経済成長期に建設された橋梁が多いのが特徴です。

三重県内の年度別建設橋梁数 (橋長2m以上、2020年3月末時点)



三重県内の建設後50年を経過した橋梁の割合 (橋長2m以上、2020年3月末時点) 建設年度不明橋梁を除く



三重県内の橋梁も高齢化



橋梁の損傷・修繕の例

一級河川五十鈴川に架かる県道伊勢二見線の「汐合橋」は、橋脚の損傷が激しく、修繕を行いました。また、一級河川鈴鹿川に架かる県道三行庄野線の「庄野橋」では、塗装の劣化による腐食が進んでいたため、当て板補強や塗装の塗り替えなどを行いました。

■ 汐合橋 橋長146m 1936年架設



(橋脚部のコンクリート剥離および鉄筋露出)



(断面修復等)

■ 庄野橋 橋長256m 1959年架設



(塗装の劣化により腐食が進行)



(当て板補強・塗装の塗り替え)

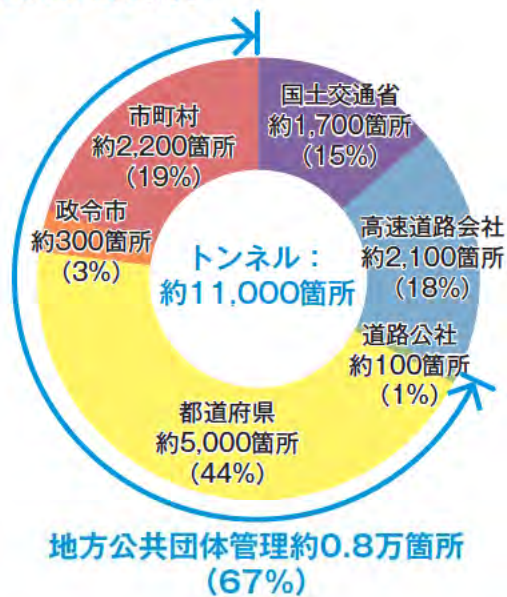
地方公共団体が全体の7割を管理



トンネルの現状

- 全国のトンネルは約1.1万箇所。そのうち約7割を地方公共団体が管理。

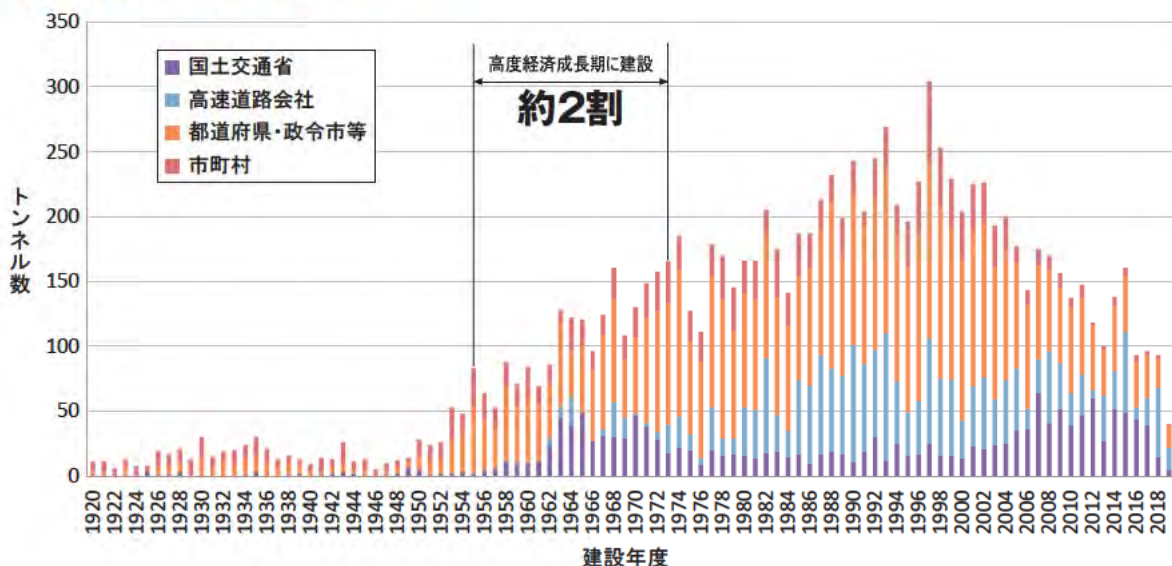
道路管理者別



(トンネル点検の様子)

- 高度経済成長期よりも以前に建設されたトンネルも多く、高齢化が進んでいる。

建設年度別トンネル数(全国)



※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350箇所ある

(出典) 2020.9:道路メンテナンス年報

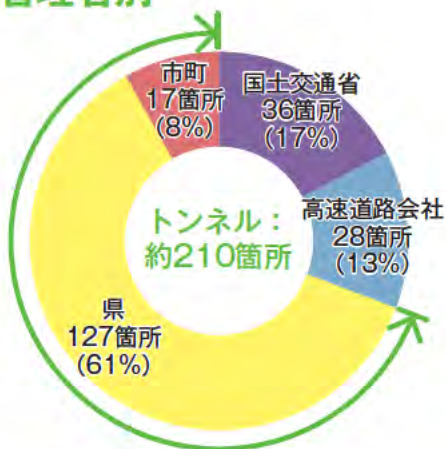
三重県内のトンネルも高齢化



建設後50年超が23%

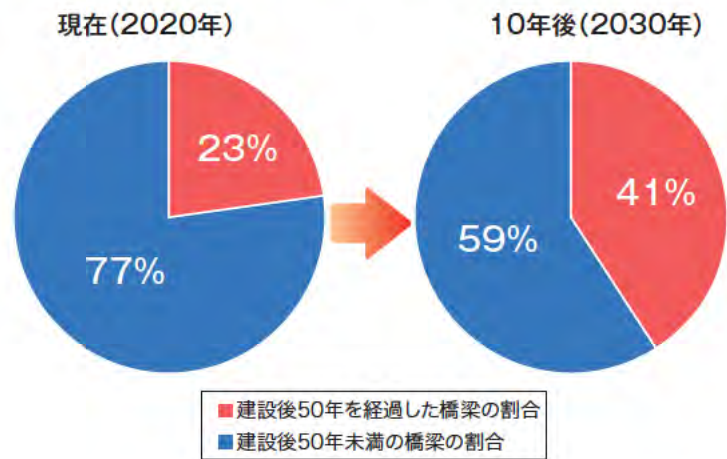
- 三重県にはトンネルが約210箇所あり、このうち地方公共団体が管理するトンネルは約140箇所と、約6割を占めています。また建設後50年を経過したトンネルの割合は、現在は約23%であるのに対し、10年後には約41%に増加します。

道路管理者別



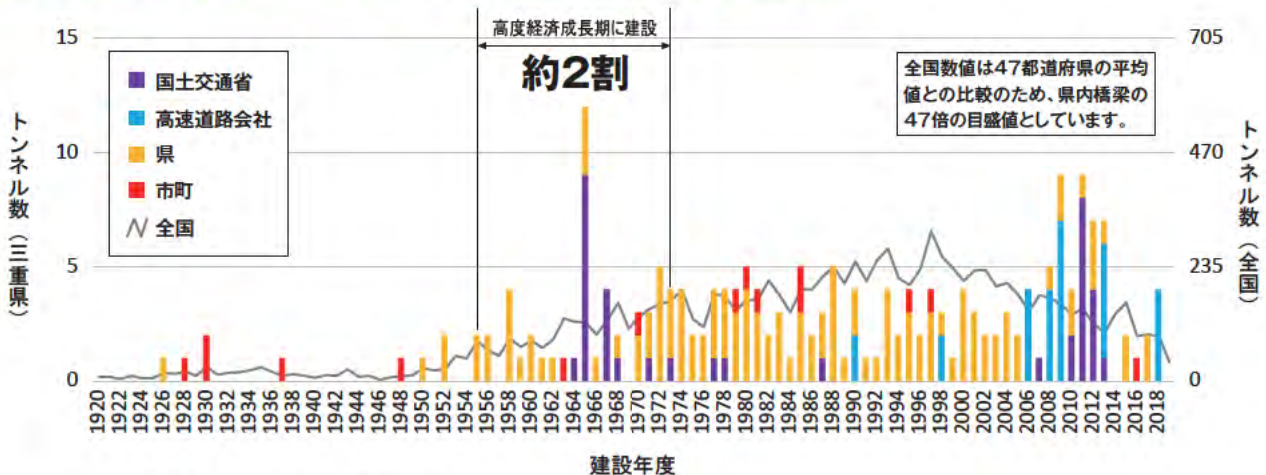
地方公共団体管理約140箇所(69%)

建設後50年を経過したトンネルの割合



- 高度経済成長期に建設されたトンネルは約2割(全国とほぼ同様)となっています。三重県では2008年以降全国平均を上回る規模でトンネル建設されており、今後の維持管理費用の確保が課題です。

建設年度別トンネル数(全国平均と三重県のグラフを比較)



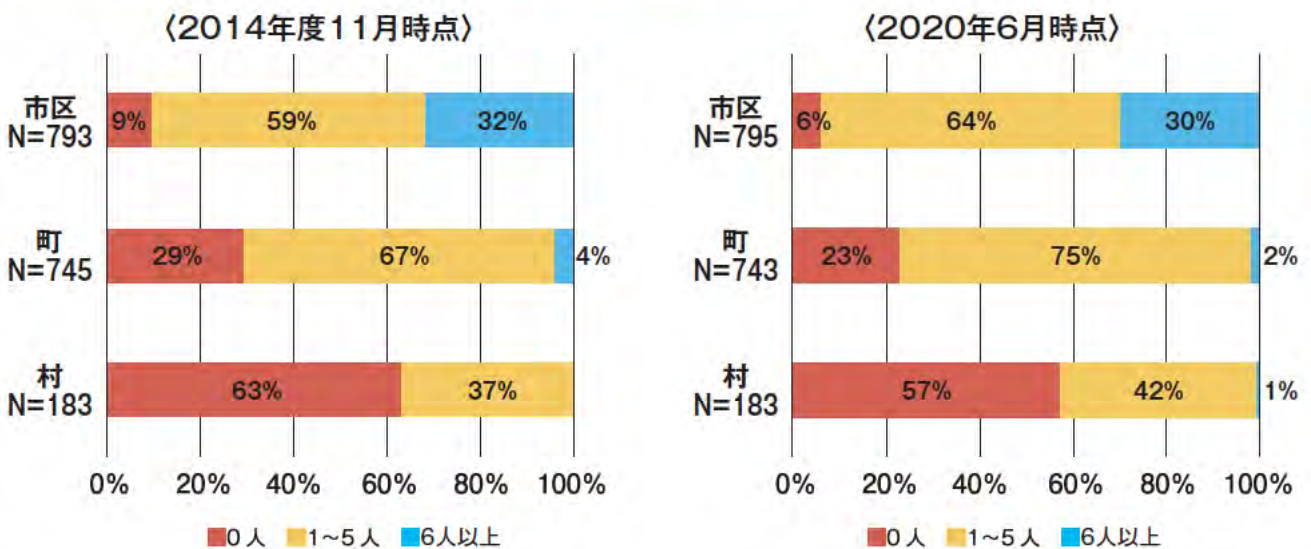
※建設年度が不明なトンネルは除く



地方公共団体の現状

- 町の約2割、村の約6割で橋梁管理に携わっている土木技術者が存在しない。

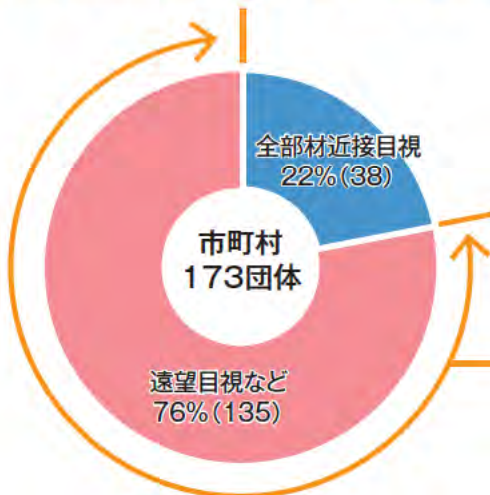
市区町村における橋梁管理に携わる土木技術者数



(出典) 2020.9道路メンテナンス年報

- 平成26年定期点検要領策定以前の地方公共団体の橋梁点検要領では、遠望目視による点検も多く(約8割)、点検の質に問題がありました。

地方公共団体が用いている橋梁点検要領の点検方法(平成26年定期点検要領策定以前)



点検の質が問題となった事例

ある市において、遠望目視で点検した約50橋を対象に、第三者機関が近接目視による点検を実施したところ、約3割で点検結果が異なっていた。

約8割が「遠望目視など」

(出典) 社会資本整備審議会道路文科学会「第44回基本政策部会」資料
※道路局調べ(平成25年度10月)



メンテナンスサイクルの構築

- 点検は、維持管理を行う上で、重要な第一歩。
- 点検から始まる、診断、措置、記録というメンテナンスサイクルを構築して持続的に進めて行く事が重要です。

記録

項目	内容	担当者	実施日	結果
点検	橋脚	田中	2023/05/10	良好
点検	橋桁	田中	2023/05/10	良好
点検	橋脚	田中	2023/05/10	良好
点検	橋桁	田中	2023/05/10	良好
点検	橋脚	田中	2023/05/10	良好
点検	橋桁	田中	2023/05/10	良好
点検	橋脚	田中	2023/05/10	良好
点検	橋桁	田中	2023/05/10	良好
点検	橋脚	田中	2023/05/10	良好
点検	橋桁	田中	2023/05/10	良好

各種点検結果や補修等の履歴を記録保存

点検



定期的に点検し、損傷状況を把握、診断

点検

記録

メンテナンスサイクル

診断

道路管理者の決定

措置



補修等の計画に基づき、効率的に補修等を行う

措置



診断



定期点検結果に基づき、専門家で損傷原因に関する所見をまとめ、対策区分を判定し、補修等の計画を策定

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言



最後の警告

今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

静かに危機は進行している

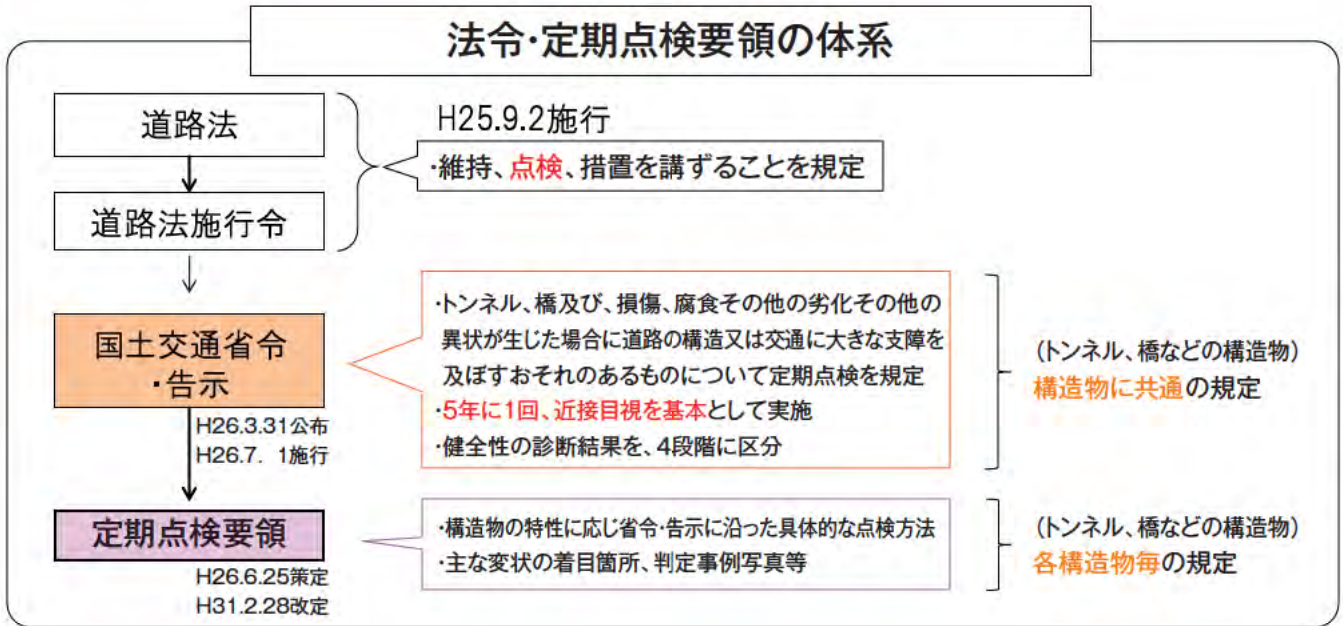
- 平成26年4月14日に社会資本整備審議会 道路分科会の家田仁分科会長より太田国土交通大臣に手交された。
- 静かに危機は進行している
- すでに警鐘は鳴らされている
- 行動を起こす最後の機会は今






社会資本整備審議会道路分科会、家田道路分科会長より、太田国交相(当時)に対して提言が手交。



法令・定期点検要領の体系



(参考) 健全性の診断結果の区分について

区分 (告示)		例示 (イメージ)	
I	健全 構造物の機能に支障が生じていない状態	—	
II	予防保全段階 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	・適時適切な修繕により健全な状態に回復可能な損傷 (80年を超えても使用可能)	
III	早期措置段階 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	・海岸部など立地環境の厳しい場所で発生する塩害による断面欠損など放置すると (4~5年のうちに) 致命的な状態になる損傷 ・大型車交通の影響による床版の損傷など放置すると (4~5年のうちに) 緊急の対応が必要となる損傷 ※修繕しても完全に健全な状態に戻るとは限らない	 例) 厚川大橋
IV	緊急措置段階 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	・床版の抜け落ちが発生する可能性があるなど緊急の修繕が必要な損傷 ・桁のPCケーブル破断など致命的な損傷 (落橋のおそれがあり通行止め等の必要) ※修繕しても完全に健全な状態に戻るとは限らない	 例) 桁の断面欠損 例) 桁のPCケーブル破断



定期点検要領の概要

定期点検要領の概要

- 1. 点検頻度**
定期点検は、**5年に1回の頻度で実施**することを基本
- 2. 点検方法**
定期点検は、**近接目視**により行うことを基本
- 3. 点検を行う者**
定期点検を適正に行うために**必要な知識及び技能を有する者**が行う
- 4. 健全性の診断**
 - ・部材単位で変状の種類毎に着目して健全性を判定区分により診断
 - ・部材単位の結果を踏まえた施設毎の診断
- 5. 措置**
道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる
- 6. 記録**
定期点検及び措置の結果に基づき内容を記録し、利用されている期間中は、これを保存

定期点検要領の対象

- 1. 道路トンネル**
トンネル本土工及びトンネル内に設置されている附属物を取り付けるための金属類や、アンカー等。
- 2. 道路橋**
橋長2.0m以上の橋、高架の道路等。
- 3. シェッド、大型カルバート等**
ロックシェッド、スノーシェッド、大型カルバート 等。
※大型カルバートは、内空に2車線以上の道路を有する程度の規模のカルバートを想定。
- 4. 横断歩道橋**
横断歩道橋
- 5. 門型標識等**
門型支柱(オーバーヘッド式)を有する大型の道路標識及び道路情報提供装置(収集装置含む)。

各県毎に道路管理者が連携



道路メンテナンス会議

メンテナンスサイクルを持続的に回すため、すべての道路管理者が一同に参加する「道路メンテナンス会議」を設置しています。

現状の問題点

- ・道路法の改正 (H25.9) により、点検が法律で義務化
- ・地方自治体では、**三つの課題(人事不足、技術力不足、予算不足)** により、点検が**進まない**、点検結果の**妥当性確認ができない**、**適切な修繕等が実施できない**



メンテナンスサイクル(点検→診断→措置→記録→)を回す仕組みとして、
各県毎に「**道路メンテナンス会議**※」を設置

※三重県では「三重県道路インフラメンテナンス協議会」

[内容]

- ・全ての道路管理者が参加し、連携・協力して**点検計画を策定**
- ・メンテナンス業務の**地域一括発注**を実施
- ・自治体職員を対象にしたメンテナンス技術者育成のための**研修や現地講習会**を実施
- ・定期点検要領や基準類の説明会等の実施
- ・点検・措置状況の集約・評価・公表
- ・技術的な相談対応



「道路メンテナンス会議」の様子

現地点検講習会



見えない損傷は非破壊検査で



最先端の機器を活用

技術者による近接目視検査でも発見できない損傷が疑われる場合は、詳細調査として最先端の機器を用いた非破壊検査を行います、センサがキャッチしたデータを技術者が解析することによって、未発見の損傷を見いだします。

コンクリート橋の非破壊検査

X線撮影



国道1号和瀬川橋（静岡国道事務所）

リバウンドハンマー



国道1号和瀬川橋（静岡国道事務所）

衝撃弾性波法



国道246号小山橋（静岡国道事務所）

鋼橋の非破壊検査

磁粉探傷試験



超音波式板厚測定器
による検査





地方自治体への支援

自治体職員の点検技術取得を支援

市町村職員がメイン！ 中部地整としても初めての取組

中部地方整備局では、メンテナンス技術者不足が指摘されている地方自治体への技術的支援の一環として、『道路構造物実務者研修』（橋梁初級I）を平成26年度より開始。研修は『点検要領に基づく点検に必要な知識・技能等を取得すること』が目的。令和元年度までに、中部地方整備局管内の地方自治体等から850名以上が参加。

平成28年度からは、補強・補修に関する技術力の取得をめざし、『橋梁初級II』研修を開催。



講義の様子



損傷の確認状況(主桁)



損傷の確認状況(横桁)



損傷の確認状況(橋脚)

南海トラフ巨大地震に備える



耐震補強対策を実施

駿河湾から四国沖にいたる太平洋岸では、南海トラフを震源とするマグニチュード8クラスの巨大地震が想定されています。地震に備え、落橋や倒壊の致命的な被害を回避する耐震補強対策を実施しています。

これまでの取り組み

■ 落橋・倒壊の防止

大規模地震時における橋梁の倒壊や落橋を防止するため、地震災害に対して甚大な被害を受けないよう、橋脚補強や落橋防止などの対策を実施しています。

■ 主な対策内容

- 段落とし部補強
- 落橋防止工

■ 上部構造(桁)の落下防止対策例



隣接する桁をケーブルで連結する構造



縁端拡幅ブラケットによる桁の落下防止

■ 下部構造(橋脚)の耐震補強対策例

耐震補強を実施した橋梁では地震による致命的な損傷を回避できました。

国道45号(観測震度:震度6弱)



耐震補強済み(鋼板の巻立補強)
地震動による損傷なし(東日本大震災)

県道(観測震度:震度5弱)



耐震補強未実施
橋脚が地震動により損傷あり(東日本大震災)

今後の取り組み

■ 今後の対策=重大な損傷の防止

緊急輸送道路のうち、橋梁の重大な損傷を防止するための耐震補強を行います。

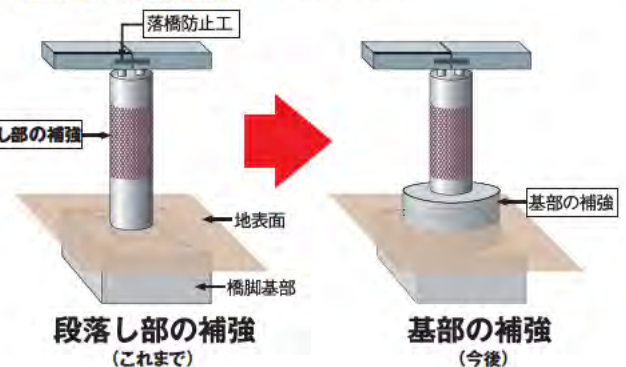


対策前



対策後(鋼板巻き立て工)

■ 主な対策内容 ● 基部の補強

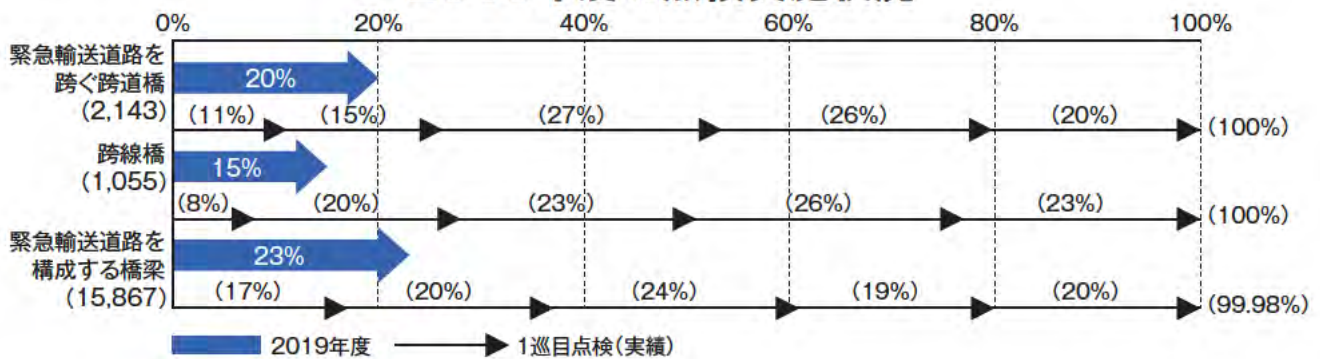




橋梁：緊急輸送道路等(2019年度)

- 2019年度の点検実施率は、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋20%、跨線橋15%、緊急輸送道路を構成する橋梁23%
- 判定区分の割合は、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋：I 25%、II 70%、III 5%、IV 0%、跨線橋：I 13%、II 68%、III 19%、IV 0%、緊急輸送道路を構成する橋梁：I 30%、II 62%、III 7%、IV 0%

2019年度の点検実施状況

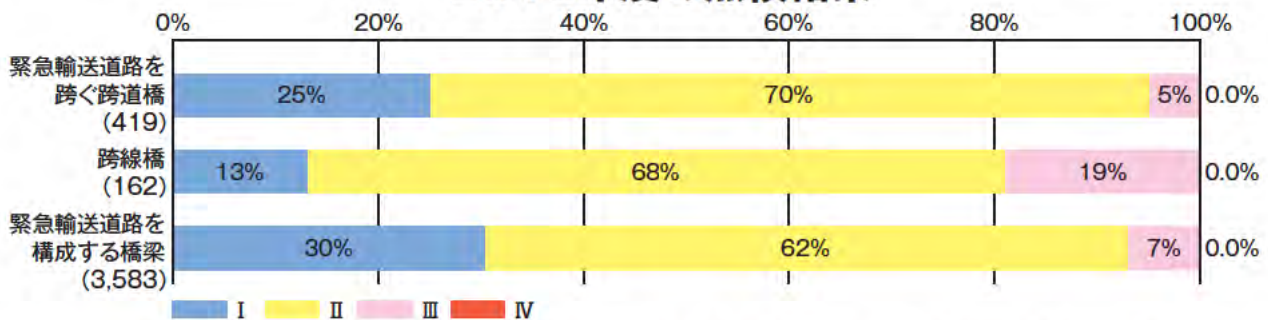


※()内は、2019年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数(撤去された施設や上記分野の点検の対象外と判明した施設等を除く。)

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

- 全道路管理者の2019年度の点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の割合は、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋：5%、跨線橋：19%、緊急輸送道路を構成する橋梁：7%

2019年度の点検結果



※()内は、2019年度に点検を実施した施設数 ※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

判定区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	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 早期措置段階	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 緊急措置段階	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。



点検結果(2019年度)

判定区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	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	早期措置段階	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	緊急措置段階	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

橋梁

緊急に措置を講ずべき状態の施設が5橋(0.02%)確認され、すべて緊急措置(通行止め又は通行規制)実施済。

その他、早期に措置を講ずべき状態の施設が1,004橋(5%)。

*長野県除く

管理者	管理施設数	点検対象施設	点検実施数	判定区分内訳			
				I	II	III	IV
国土交通省	5,079	5,036	1,026	575	339	112	0
高速道路会社	3,157	2,943	655	47	588	20	0
地方公共団体等	95,203	94,879	18,547	8,107	9,563	872	5
合計	103,439	102,858	20,228	8,729	10,490	1,004	5

トンネル

緊急に措置を講ずべき状態の施設はない。

早期に措置を講ずべき状態の施設が64箇所(31%)。

*長野県除く

管理者	管理施設数	点検対象施設	点検実施数	判定区分内訳			
				I	II	III	IV
国土交通省	119	107	37	0	29	8	0
高速道路会社	285	230	56	3	46	7	0
地方公共団体等	793	778	115	1	65	49	0
合計	1,197	1,115	208	4	140	64	0

道路附属物等

緊急に措置を講ずべき状態の施設はない。

早期に措置を講ずべき状態の施設が94施設(7%)。

*長野県除く

管理者	管理施設数	点検対象施設	点検実施数	判定区分内訳			
				I	II	III	IV
国土交通省	1,835	1,819	288	84	186	18	0
高速道路会社	1,640	1,505	301	188	109	4	0
地方公共団体等	2,945	2,904	733	287	374	72	0
合計	6,420	6,228	1,322	559	669	94	0

*道路附属物等は、シェッド・大型カルバート・横断歩道橋・門型構造物等

*本表は、メンテナンス会議の構成員(岐阜県、静岡県、愛知県、三重県)の施設数をとりまとめたもの。(出典)R元メンテナンス年報(2020.09)より



点検結果(2019年度)

判定区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	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	早期措置段階	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	緊急措置段階	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

橋梁

緊急に措置を講ずべき状態の施設はない。

その他、早期に措置を講ずべき状態の施設が152橋(4%)。

管理者	管理施設数	点検対象施設	点検実施数	判定区分内訳			
				I	II	III	IV
国土交通省	1,472	1,457	299	176	89	34	0
高速道路会社	492	430	80	11	67	2	0
地方公共団体等	18,048	17,982	3,150	1,352	1,682	116	0
合計	20,012	19,869	3,529	1,539	1,838	152	0

トンネル

緊急に措置を講ずべき状態の施設はない。

早期に措置を講ずべき状態の施設が26箇所(39%)。

管理者	管理施設数	点検対象施設	点検実施数	判定区分内訳			
				I	II	III	IV
国土交通省	36	36	13	0	13	0	0
高速道路会社	28	24	5	0	5	0	0
地方公共団体等	140	139	49	1	22	26	0
合計	204	199	67	1	40	26	0

道路附属物等

緊急に措置を講ずべき状態の施設はない。

早期に措置を講ずべき状態の施設が8施設(6%)。

※道路附属物等は、シェッド大型カルバート・橋断歩道橋・門型橋脚等

管理者	管理施設数	点検対象施設	点検実施数	判定区分内訳			
				I	II	III	IV
国土交通省	315	315	29	9	19	1	0
高速道路会社	274	227	54	37	17	0	0
地方公共団体等	231	226	50	13	30	7	0
合計	820	768	133	59	66	8	0

※本表は、メンテナンス会議の構成員の施設数をとりまとめたもの。
(出典)令和2年度第1回メンテナンス会議資料より

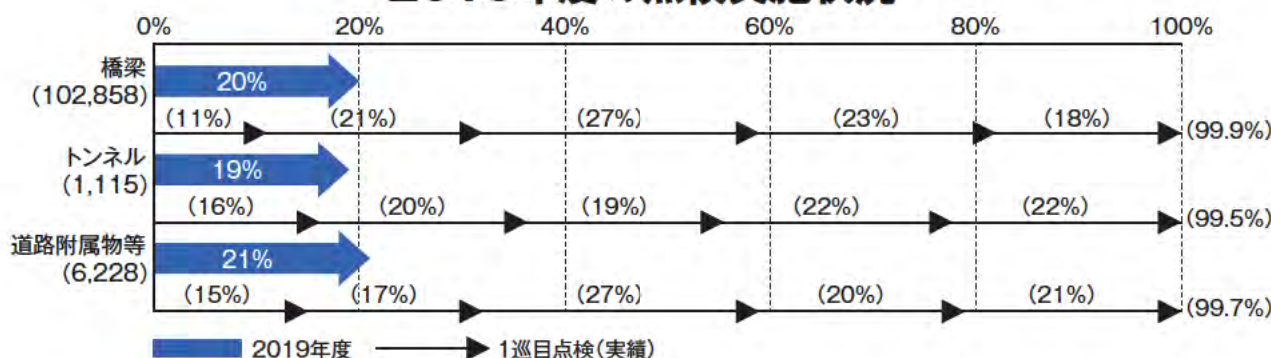


橋梁、トンネル等(2019年度)

- 2019年度の点検実施状況は、橋梁20%、トンネル19%、道路附属物等*21%
- 判定区分の割合は、橋梁:I 43%、II 52%、III 5%、IV 0.02%、トンネル:I 2%、II 67%、III 31%、IV 0%、道路附属物等*:I 42%、II 51%、III 7%、IV 0%

*道路附属物等: シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等

2019年度の点検実施状況

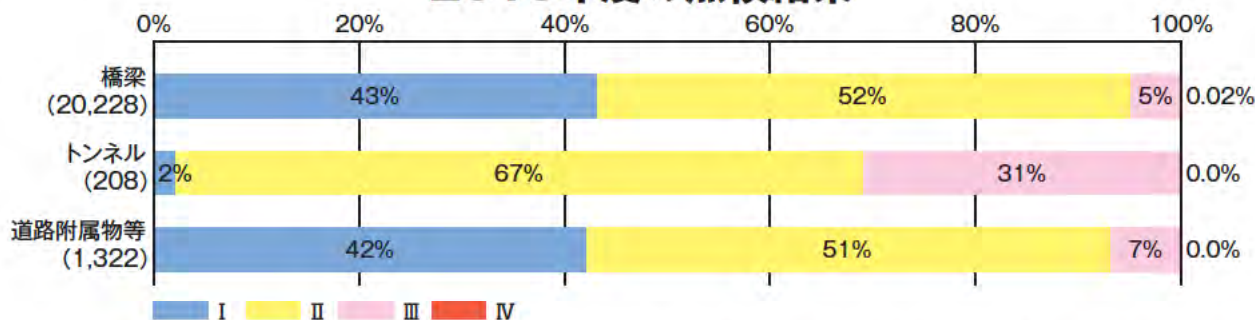


※()内は、2019年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数(撤去された施設や上記分野の点検の対象外と判明した施設等を除く。)

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

- 全道路管理者の2019年度の点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の割合は、橋梁:5%、トンネル:31%、道路附属物等:7%

2019年度の点検結果



※()内は、2019年度に点検を実施した施設数 ※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

判定区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	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 早期措置段階	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 緊急措置段階	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。

点検実施状況・判定区分（三重県）

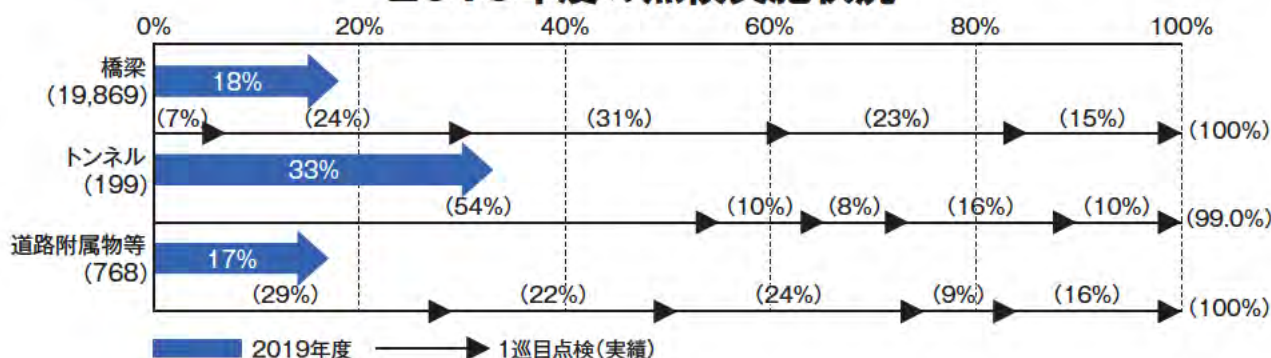


橋梁、トンネル等(2019年度)

- 2019年度の点検実施状況は、橋梁18%、トンネル33%、道路附属物等*17%
- 判定区分の割合は、橋梁:I 44%、II 52%、III 4%、IV 0%、トンネル:I 1%、II 60%、III 39%、IV 0%、道路附属物等*:I 44%、II 50%、III 6%、IV 0%

*道路附属物等: シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等

2019年度の点検実施状況

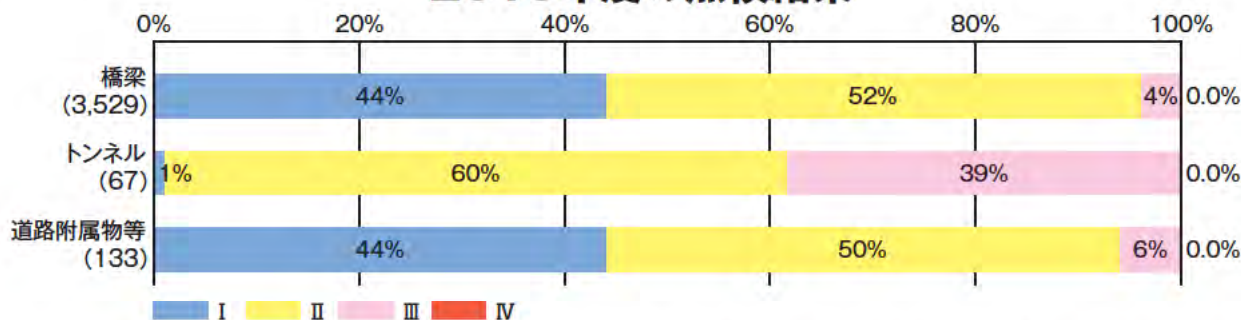


※()内は、2019年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数(撤去された施設や上記分野の点検の対象外と判明した施設等を除く。)

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

- 全道路管理者の2019年度の点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の割合は、橋梁:4%、トンネル:39%、道路附属物等:6%

2019年度の点検結果



※()内は、2019年度に点検を実施した施設数 ※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

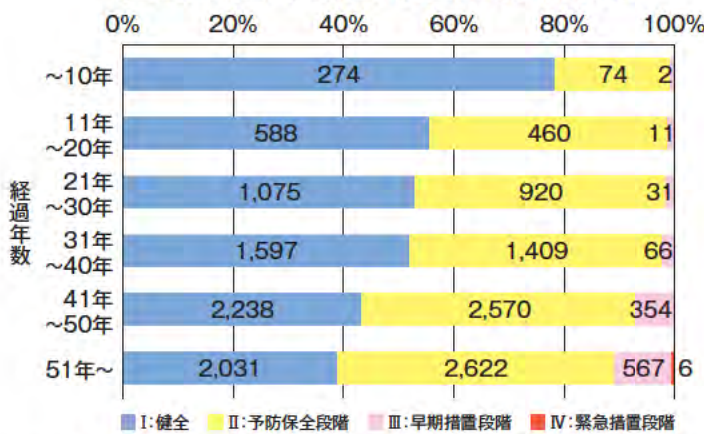
判定区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。



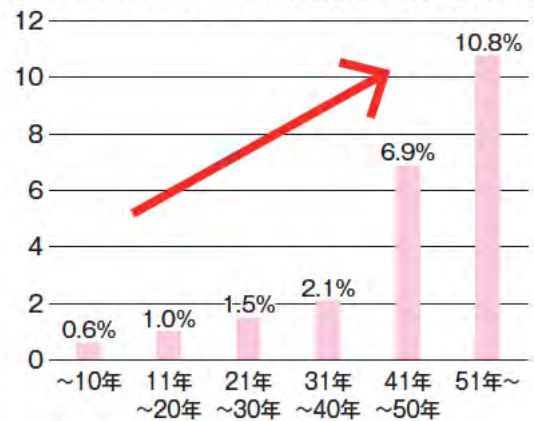
建設経過年数と判定区分

○ 2014年度～2019年度の点検結果による橋梁の判定区分Ⅲの件数は、建設経過年数
 が大きい(橋梁が古い)ほど、増加傾向が見られます。またI～IV判定のうち、Ⅲが占める
 割合は、建設から51年以上経過した橋梁で10.8%と最も高い数値となっています。

建設経過年数と判定区分(橋梁)



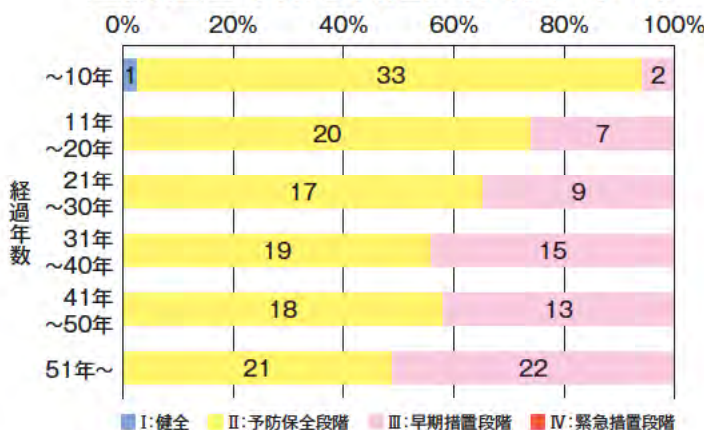
建設経過年数による
判定区分Ⅲが占める割合の推移(%)



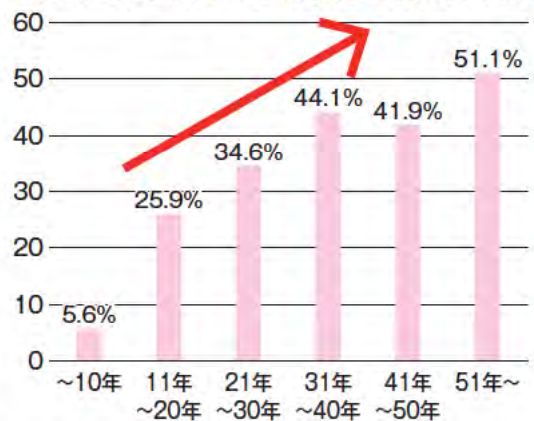
※三重県内の管理者が点検を実施した施設のうち、令和2年10月末時点で診断中の施設を除く
 ※建設経過年数不明の施設を除く

○ 2014年度～2019年度の点検結果によるトンネルの判定区分Ⅲの件数も、橋梁と同様
 に建設経過年数が多いほど、増加傾向が見られます。またI～IV判定のうち、Ⅲが占める
 割合は、建設から51年以上経過したトンネルで51.1%と最も高い数値となっています。

建設経過年数と判定区分(トンネル)



建設経過年数による
判定区分Ⅲが占める割合の推移(%)

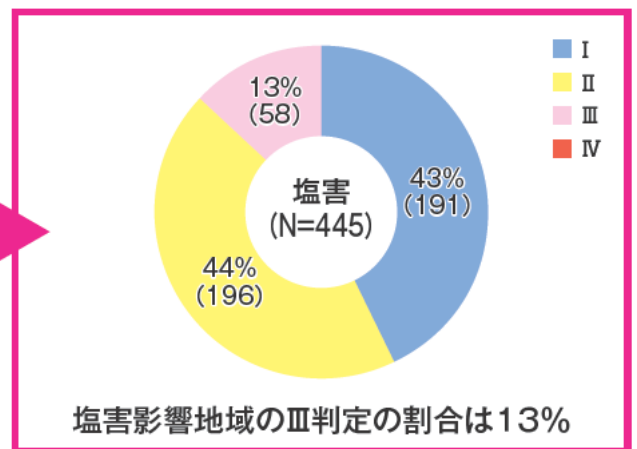
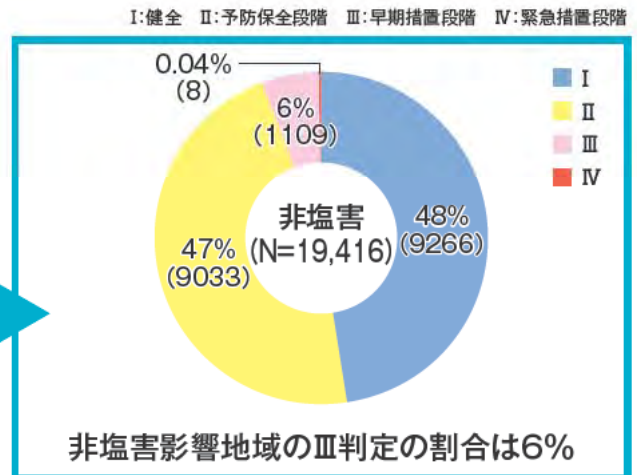


※三重県内の管理者が点検を実施した施設のうち、令和2年10月末時点で診断中の施設を除く
 ※建設経過年数不明の施設を除く



塩害による影響分析(判定区分)

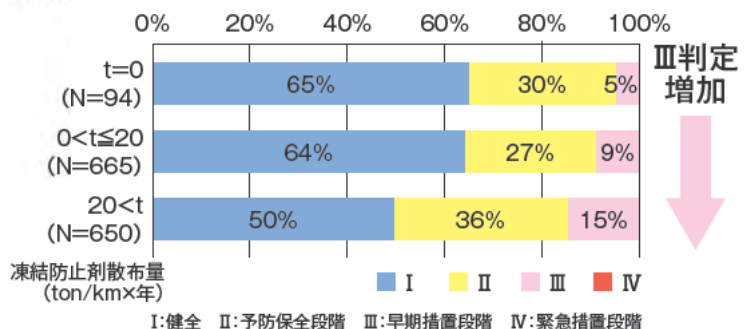
- 塩害の影響地域にある橋梁は、塩害の影響地域以外と比べて判定区分Ⅲの割合が高い傾向にあります。



※三重県内の全道路管理者(2014~2019年度)
 ※座標情報未登録の橋梁を除く

- また凍結防止剤が散布されている橋梁では、散布されていない橋梁に比べ、判定区分Ⅲの割合が高くなる傾向が見られます。

凍結防止剤散布量による判定区分割合の比較



※三重県内の国土交通省管理橋梁(2014~2019年度)
 ※散布量に関する情報が無い橋梁を除く



橋梁（判定区分Ⅲ、Ⅳ）

- 1巡目点検で早期に措置を講ずべき状態（判定区分Ⅲ）又は緊急に措置を講ずべき状態（判定区分Ⅳ）と診断された橋梁で、2019年度末までに修繕等の措置に着手した割合は、国土交通省：92%、高速道路会社：19%、地方公共団体：56%。
- 判定区分Ⅲ・Ⅳである橋梁は次回点検まで（5年以内）に措置を講ずるべきとしていますが、地方公共団体における2014年度点検での判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された橋梁は、修繕等の措置の着手率が82%となっています。

管理者	措置が必要な施設数(A)	措置に着手済の施設数(B)		未着手施設数	措置着手率(B/A)、措置完了率(C/A)						
		うち完了(C)			点検年度	0%	20%	40%	60%	80%	100%
国土交通省	179	164 (92%)	56 (31%)	15 (8%)	2014	73% 94%					
					2015	48% 100%					
					2016	17% 82%					
					2017	12% 46%					
					2018	0% 84%					
高速道路会社	78	15 (19%)	15 (19%)	63 (81%)	2014	100% 100%					
					2015	100% 100%					
					2016	9% 9%					
					2017	9% 9%					
					2018	14% 14%					
地方公共団体	950	532 (56%)	422 (44%)	418 (44%)	2014	82% 82%					
					2015	59% 67%					
					2016	47% 56%					
					2017	33% 40%					
					2018	3% 37%					
合計	1,207	711 (59%)	493 (41%)	496 (41%)	完了済 着手済						

※2014～2018年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設で、修繕等措置（設計含む）に着手（又は工事が完成）した割合（2019年度末時点）

↑：2019年度末時点で次回点検までの修繕等措置の実施を考慮した場合に想定されるベース
 2014年度点検実施（5年経過）：100%、2015年度点検実施（4年経過）：80%、
 2016年度点検実施（3年経過）：60%、2017年度点検実施（2年経過）：40%、
 2018年度点検実施（1年経過）：20%

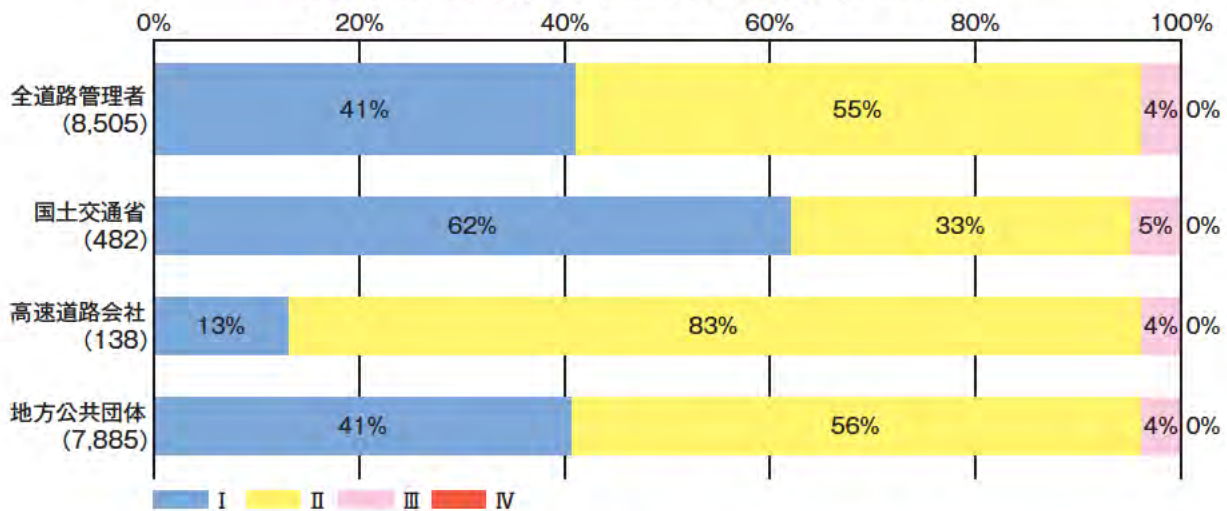
点検結果の遷移状況（三重県）



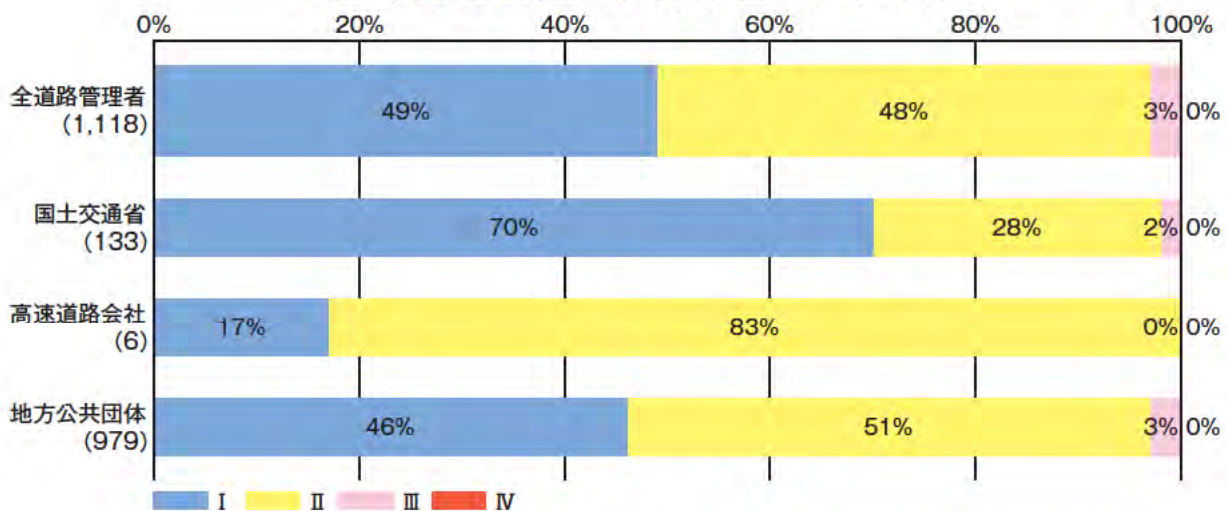
橋梁（判定区分Ⅰ・ⅡからⅢ・Ⅳ）

○ 1巡目の2014年度点検で健全又は予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態（判定区分Ⅰ・Ⅱ）と診断された橋梁のうち、修繕等の措置を講じないまま、5年後の2019年度点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態（判定区分Ⅲ・Ⅳ）へ遷移した橋梁の割合は中部全体で4%、三重県で3%となっています。

道路管理者別の遷移状況（中部全体）



道路管理者別の遷移状況（三重県）



※（ ）内は、1巡目点検（2014年度）の結果が判定区分ⅠまたはⅡとなった橋梁のうち、修繕等の措置を講じないまま2019年度に点検を実施した橋梁の合計。

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

※判定区分は、Ⅰ：健全、Ⅱ：予防保全段階、Ⅲ：早期措置段階、Ⅳ：緊急措置段階。

本資料を配付・展示される場合は三重県道路インフラメンテナンス協議会にご連絡ください。

三重県道路インフラメンテナンス協議会事務局
(中部地方整備局三重河川国道事務所道路管理第二課)
電話：059-229-2222