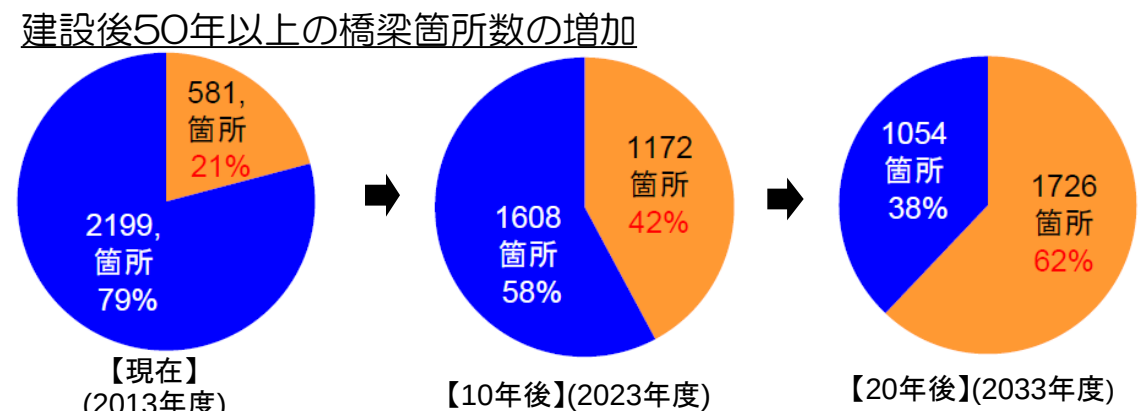
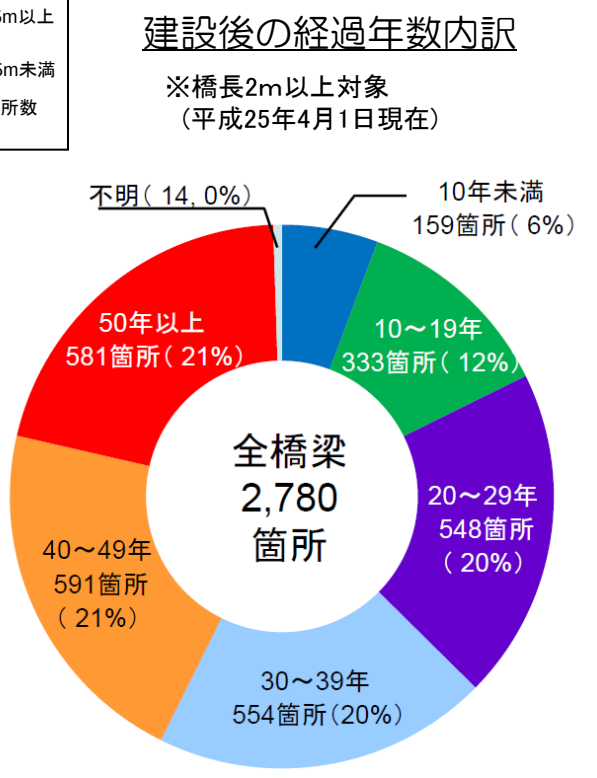
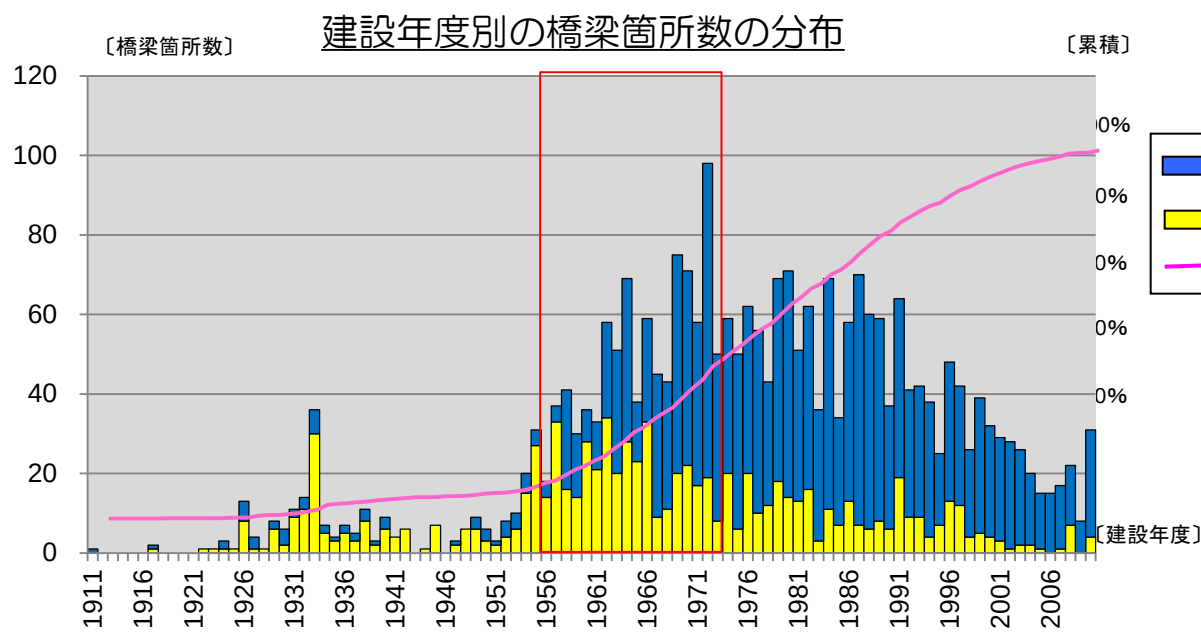


県内国道の老朽化の現状報告

関東地方整備局 横浜国道事務所
道路構造保全官 田村 貴

直轄国道の老朽化の現状 (関東地方整備局が管理する橋梁の建設後経過年数)

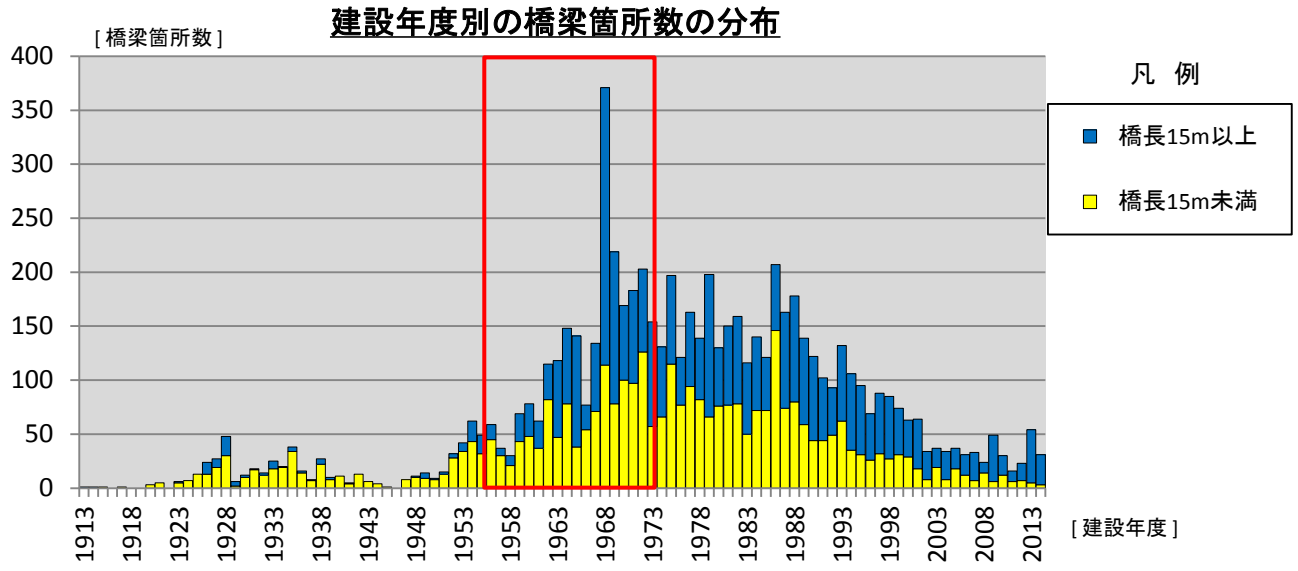
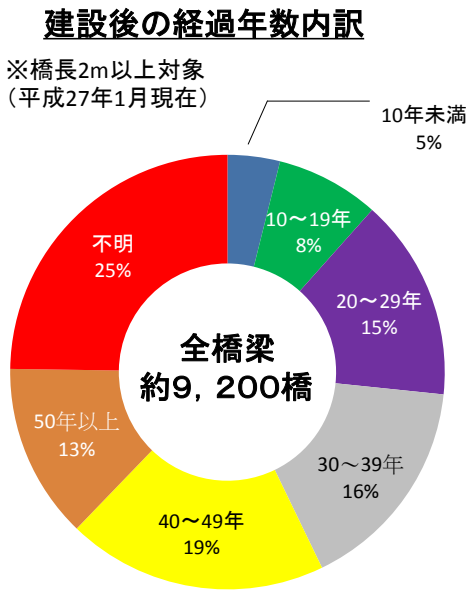
関東地方整備局が管理する道路橋2,780箇所のうち、全体の34%にあたる約940箇所が一般に高度経済成長期と言われる1955年から1973年にかけて建設されています。今後これらの橋梁の高齢化が一層進展していくことから、多額の修繕・架替え費用が集中的に必要となることが懸念されます。



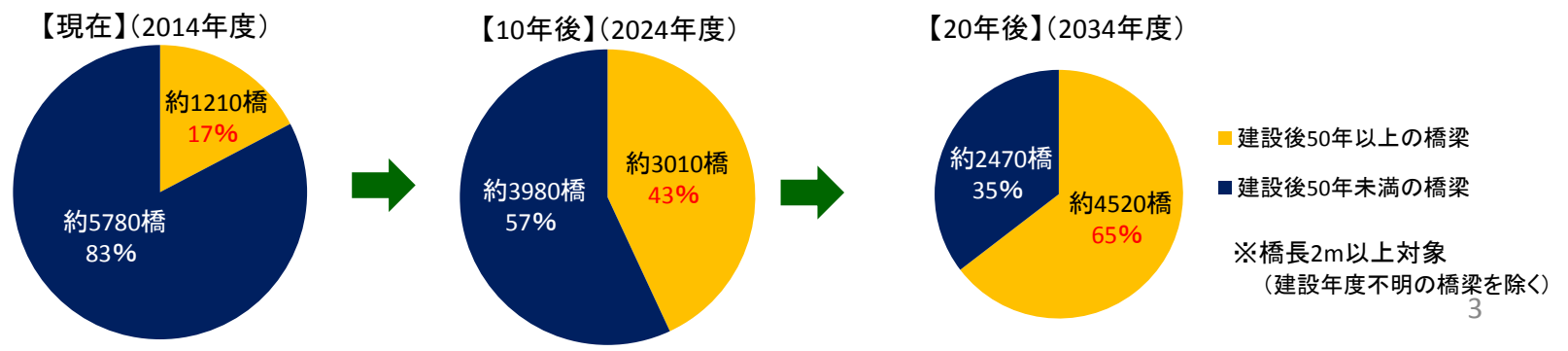
■ 建設後50年以上の橋梁
■ 建設後50年未満の橋梁
※橋長2m以上対象
(平成25年4月1日時点)

神奈川県内の道路施設の概要（橋梁）

- 神奈川県内の橋梁は、約9,200橋
- 全体の約3割にあたる約2,260箇所が高度経済成長期に建設（建設年度不明橋梁を除く）
- 建設後50年以上経過した割合が20年後には約6割強まで急激に増加（建設年度不明橋梁を除く）

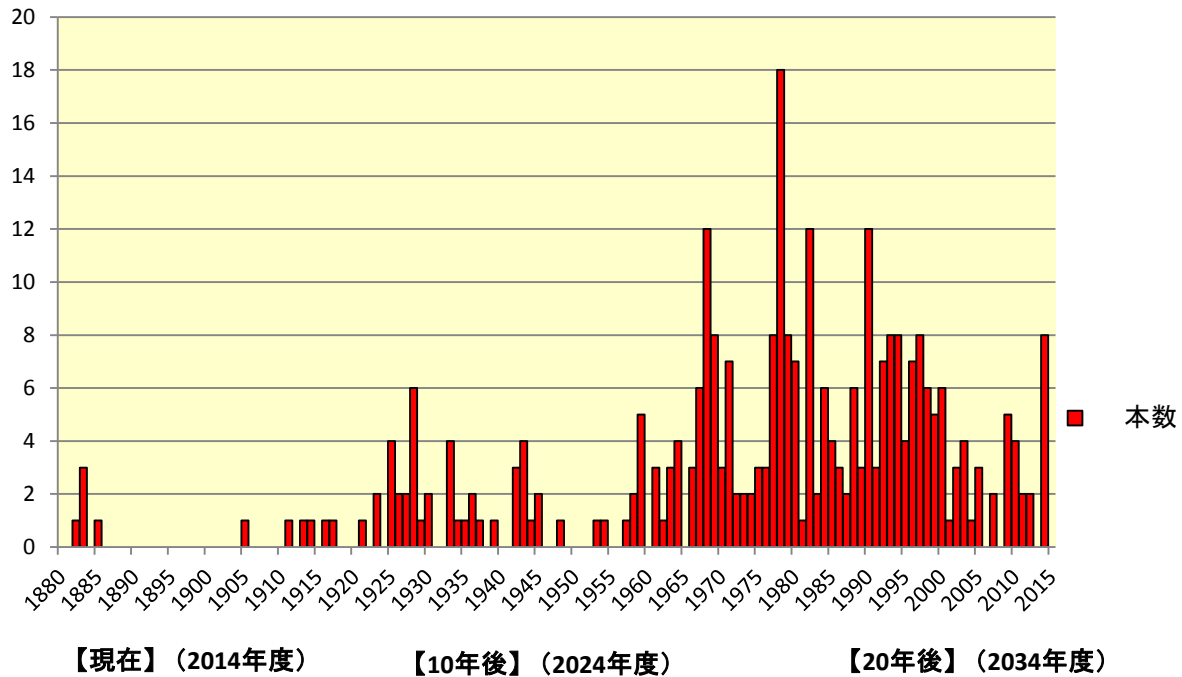


建設後50年以上の橋梁箇所数の増加（平成27年1月現在）

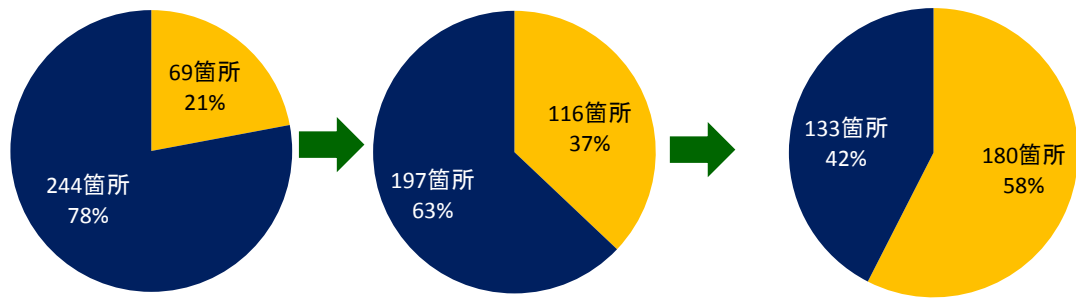
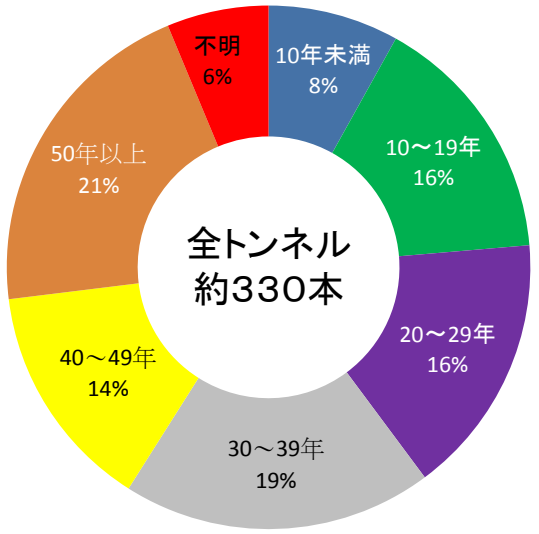


神奈川県内の道路施設の概要（トンネル）

- 神奈川県内のトンネルは、約330本
- 現時点で、建設後50年以上経過した施設の割合は全体の約2割
- 20年後には建設後50年以上経過した割合が全体の約6割まで増加



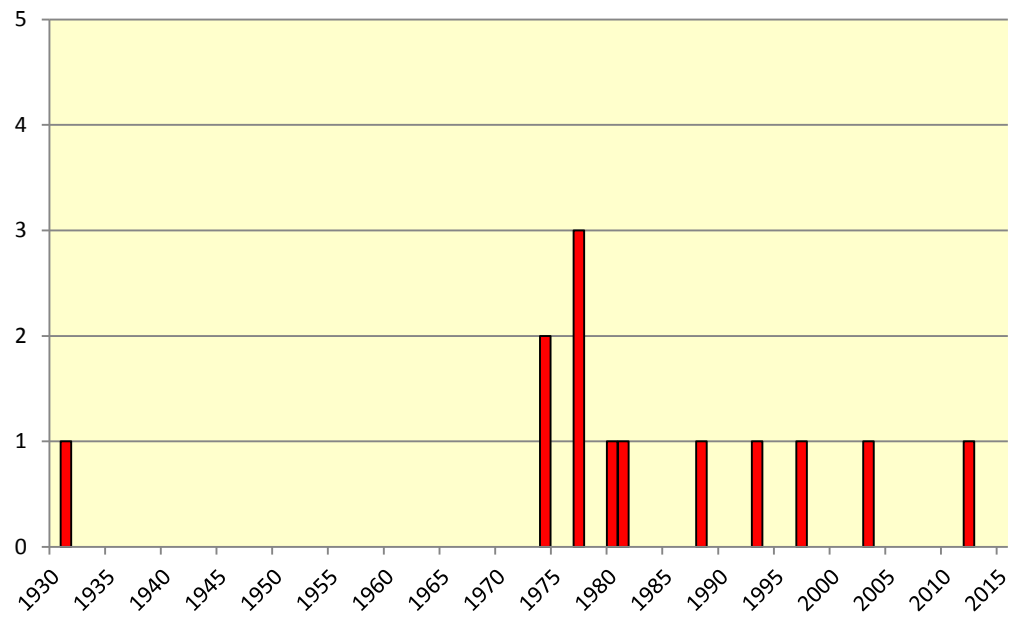
建設後の経過年数内訳
（平成27年1月現在）



※建設年度不明の施設数を除く

神奈川県内の道路施設の概要（シェッド）

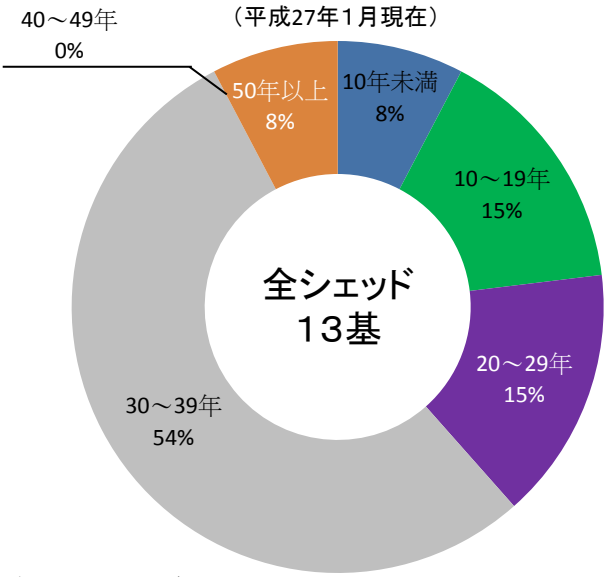
- 神奈川県内のシェッドは、13基
- 現時点で、建設後50年以上経過した施設の割合は全体の約1割
- 20年後には建設後50年以上経過した割合が全体の約6割まで増加



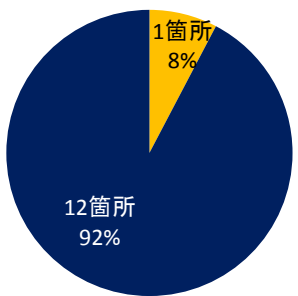
シェッド(イメージ)

建設後の経過年数内訳

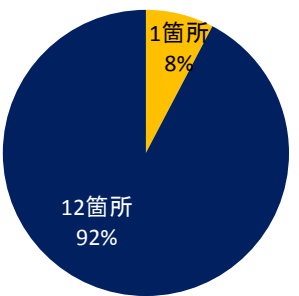
(平成27年1月現在)



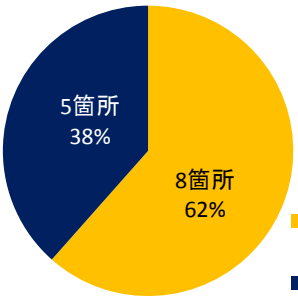
【現在】(2014年度)



【10年後】(2024年度)



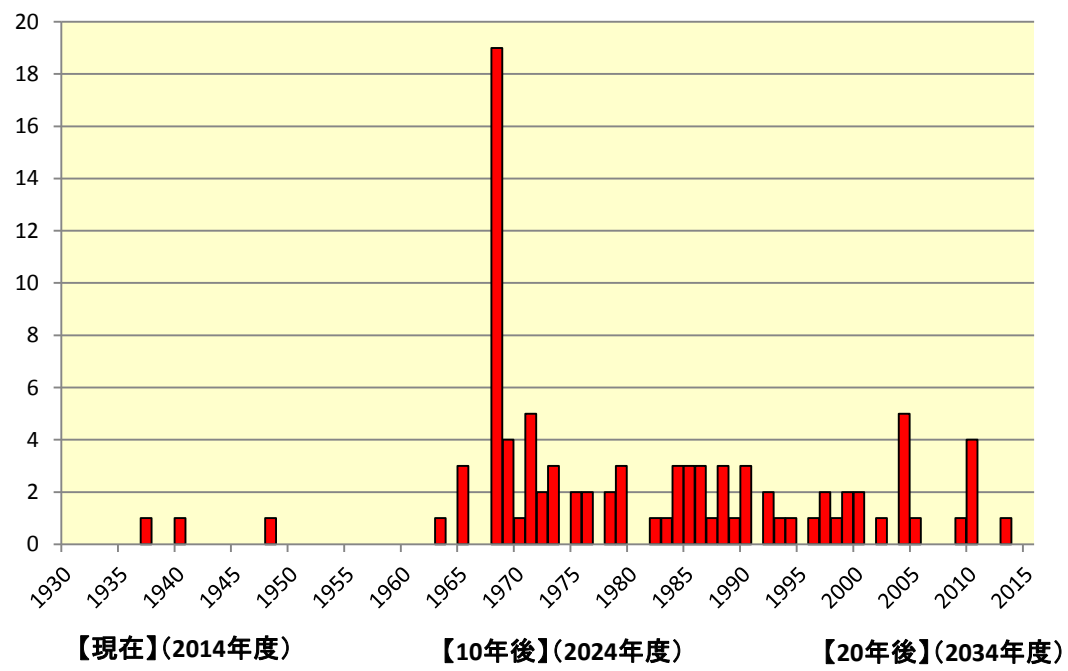
【20年後】(2034年度)



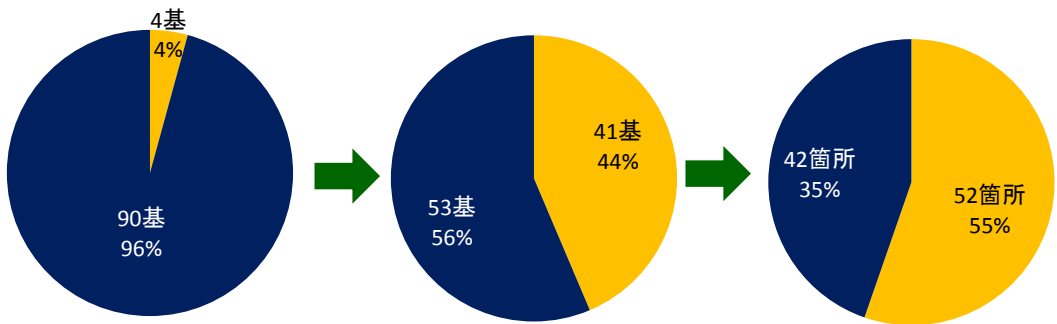
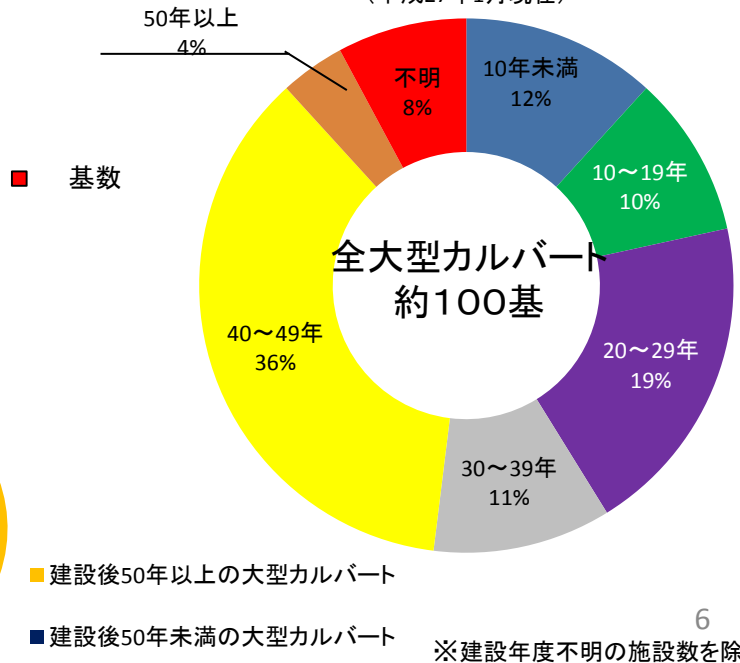
■ 建設後50年以上のシェッド
■ 建設後50年未満のシェッド

神奈川県内の道路施設の概要（大型カルバート）

- 神奈川県内の大型カルバートは、約100基
- 現時点で、建設後50年以上経過した施設の割合は全体の1割に満たない
- 20年後には建設後50年以上経過した割合が全体の約5割強まで増加



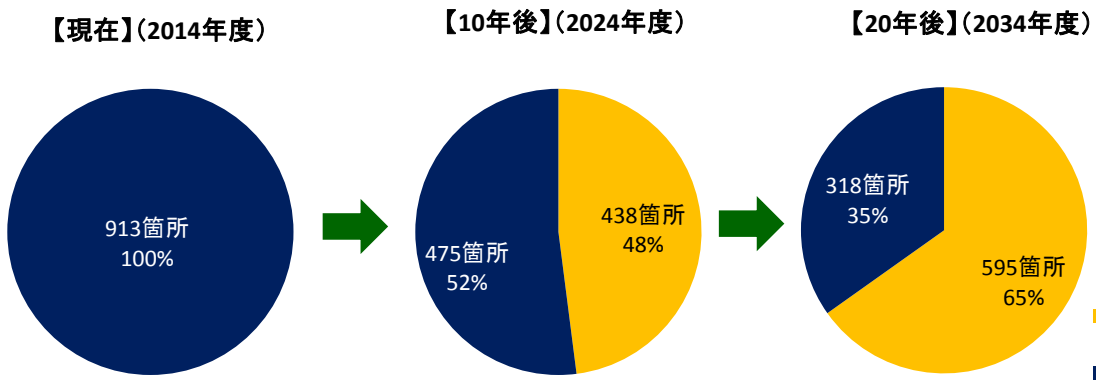
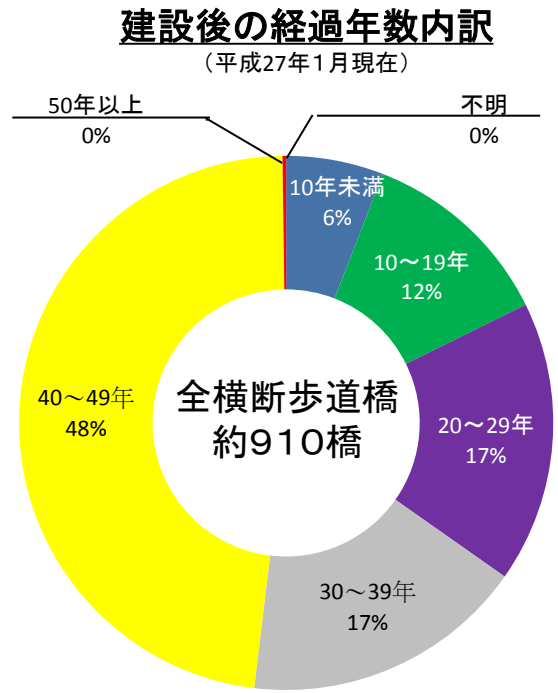
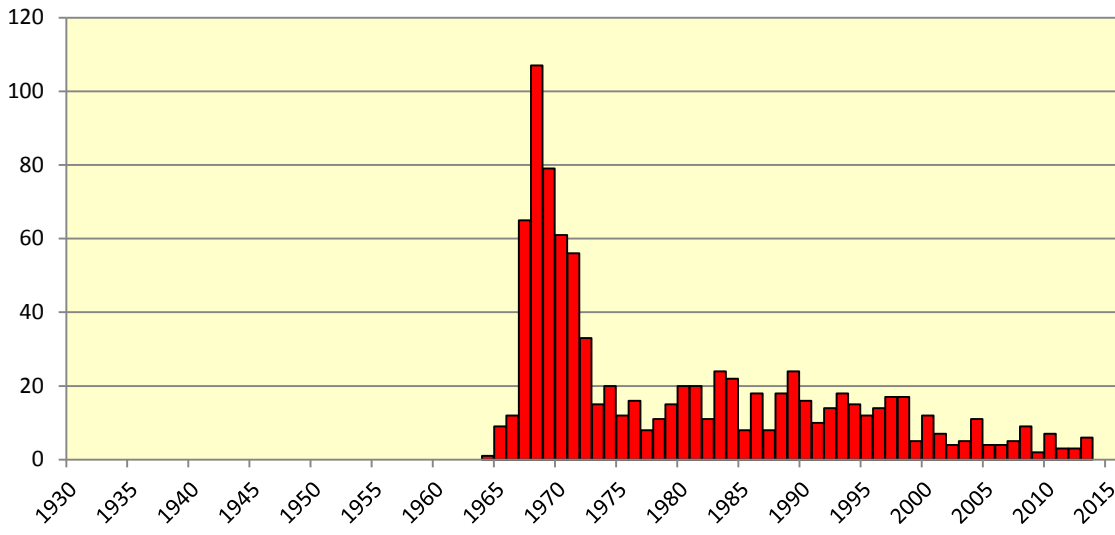
建設後の経過年数内訳
(平成27年1月現在)



※建設年度不明の施設数を除く

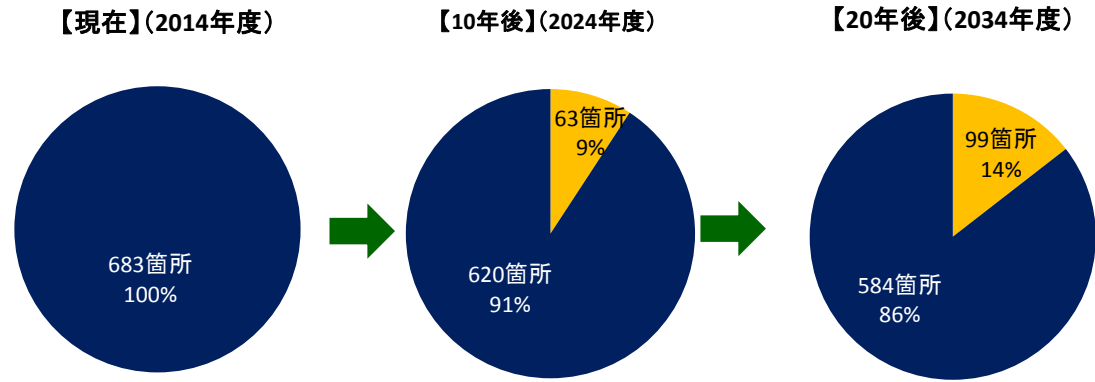
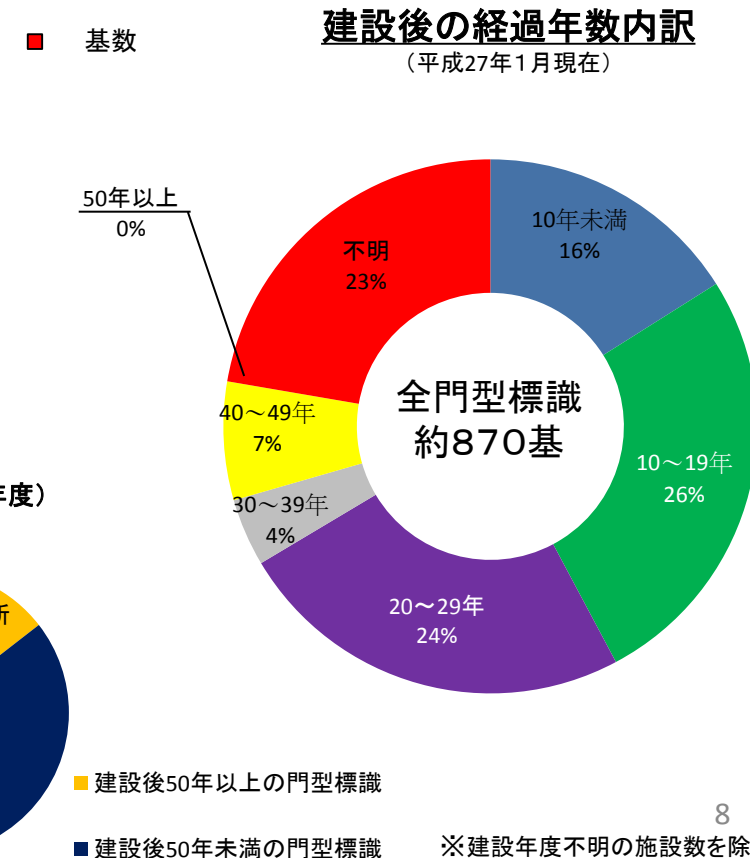
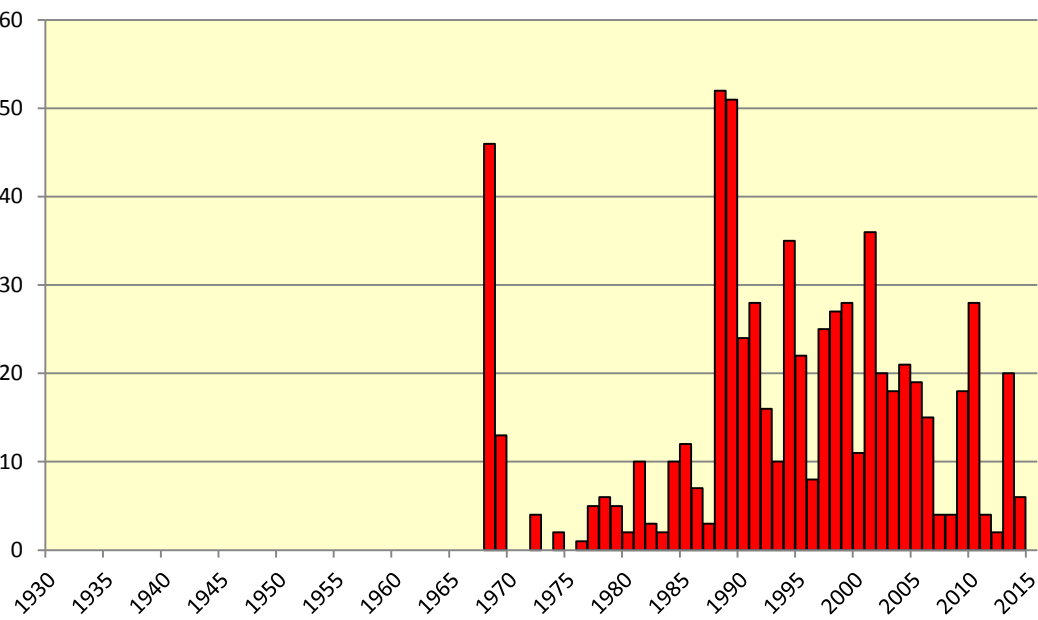
神奈川県内の道路施設の概要（横断歩道橋）

- 神奈川県内の横断歩道橋は、約910橋
- 現時点で、建設後50年以上経過した施設の割合は無い
- 20年後には建設後50年以上経過した割合が全体の約6割強まで増加



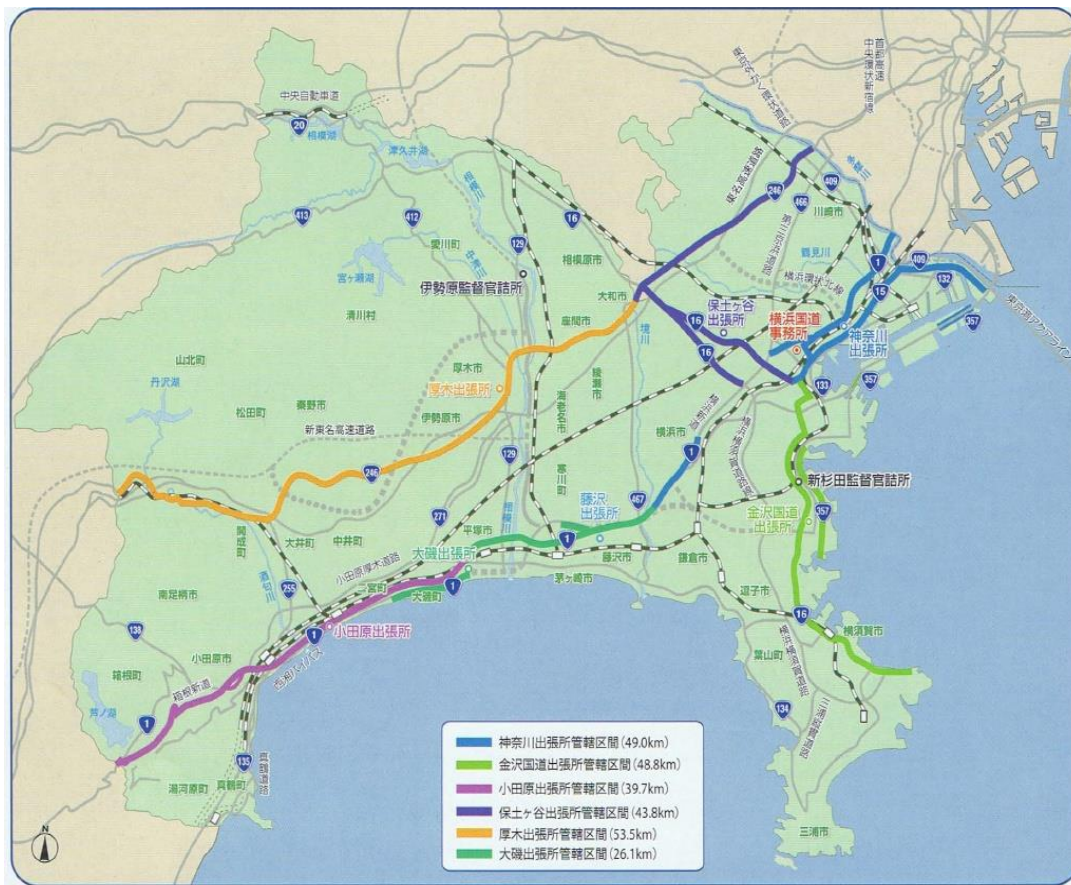
神奈川県内の道路施設の概要（門型標識）

- 神奈川県内の門型標識は、約870基
- 現時点で、建設後50年以上経過した施設の割合は無い
- 20年後には建設後50年以上経過した割合が全体の約1割強まで増加



直轄国道（横浜国道）の管理と現状について

道路事業管内図



管理延長

国道 1号	92.5km
国道 15号	11.2km
国道 16号	56.8km
国道246号	73.8km
国道357号	18.5km
国道409号	8.1km

計 約 260.9km

施設管理数

橋梁	292橋
トンネル	25本
シェッド	2基
大型カルバート	29基
横断歩道橋	161橋
門型標識	93基

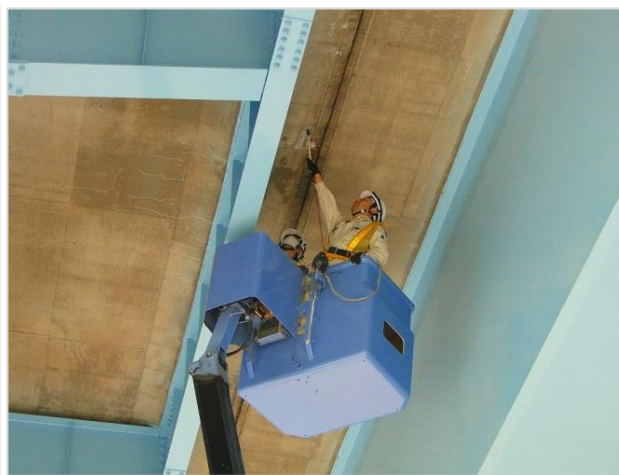
直轄国道の道路施設の現状について

橋梁等の点検作業

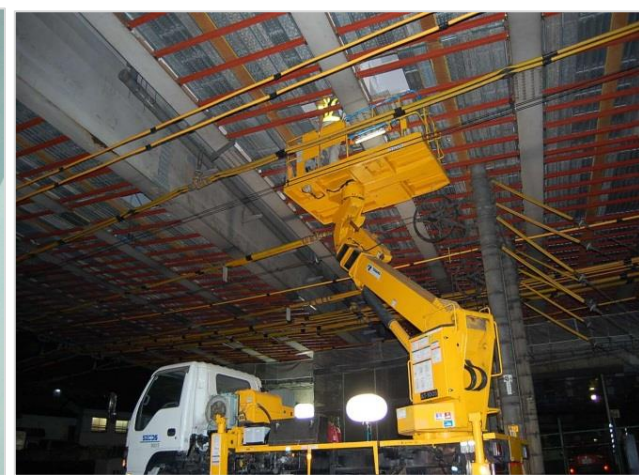
直轄国道では、橋梁等の定期点検を5年に1回の頻度で実施してきている。
横浜国道では、平成26年度 66橋の定期点検を実施しており、点検結果に基づき橋梁補修を実施していくこととしている。



橋梁点検車による点検



高所作業車による点検



鉄道敷内での点検

直轄国道の道路施設の現状について

補修、修繕の取り組み（横浜国道）

- 橋梁補修は、点検結果に基づき実施（平成26年度は、6橋）
- 耐震補強対策は、管理区間内の橋梁の約60%が完了
- 引き続き、要対策橋梁の優先順位を定めて対策実施に向けて推進中



橋脚の巻き立て補強



落橋防止装置の設置



コンクリート桁の補修

損傷事例（１） 横浜国道

- ・ 建設後47年を経過した横断歩道橋から腐食金属片が落下し、第三者の車両に被害を及ぼした。原因は、橋面からデッキプレート上に溜まった雨水により、腐食が進行したものと想定。
- ・ デッキプレートの腐食は、鋼材上面から進行するため、腐食の程度を正確に把握することは困難。



国道16号 川辺町歩道橋



落下した腐食金属片（一部）

損傷事例（１） 横浜国道

- ・ 腐食金属片が落下した横断歩道橋は、通行規制して、防護ネットによる緊急措置を実施。
- ・ 横浜国道が管理する歩道橋（161橋）すべての緊急点検を実施。
同様の腐食を確認した39橋に同様な緊急措置を実施。
- ・ 現在、補修設計及び今後の補修計画を検討中。



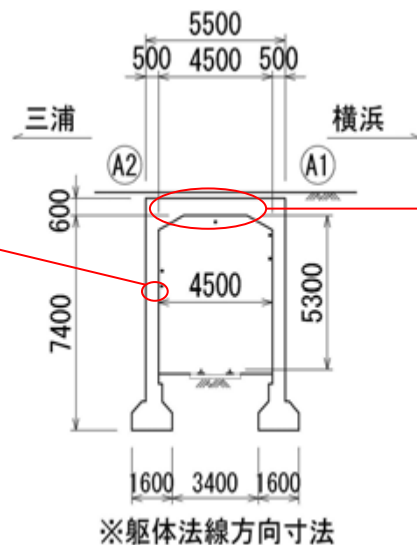
橋面舗装の試掘で明らかになった地覆部腐食



防護ネットによる緊急措置

損傷事例（２） 横浜国道

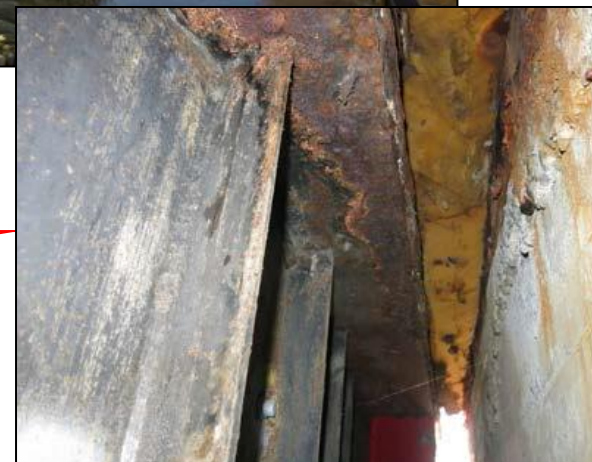
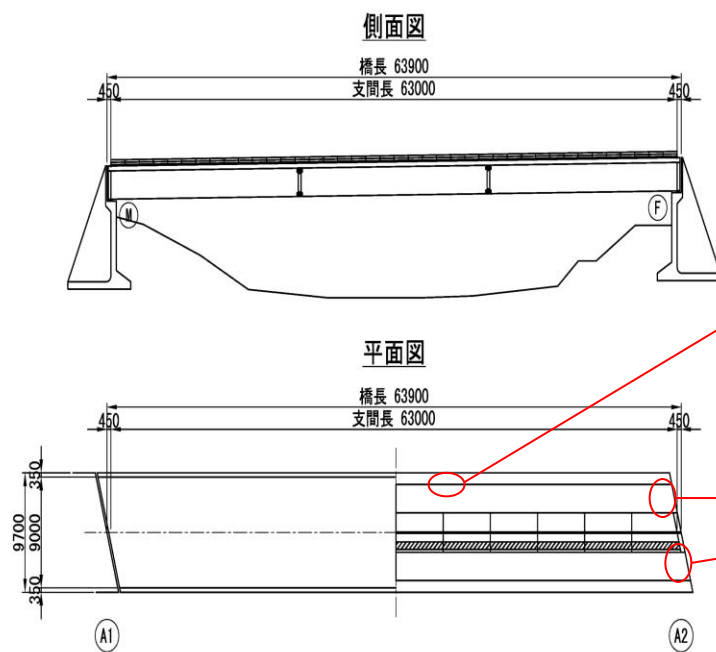
- 国道16号の鉄道を跨ぐ橋梁(対策区分C)
 - ・ 豎壁に剥離・鉄筋露出（写真左）。
 - ・ 頂版コンクリートに剥離・鉄筋露出、うき（写真右）
 - ・ 現在、鉄道会社に委託して補修工事を実施中。



損傷事例（３） 横浜国道

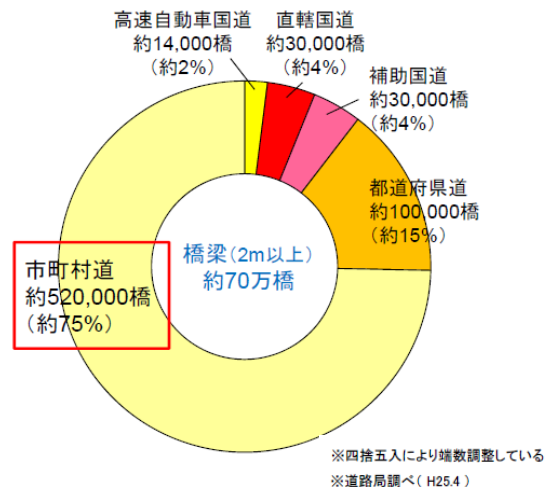
■ 国道1号(箱根新道)の河川を跨ぐ橋梁(対策区分C)

- ・ 主桁下フランジに床版からの漏水による腐食(写真上)
- ・ 伸縮装置からの漏水による腐食(写真下)
- ・ 今後、補修予定。

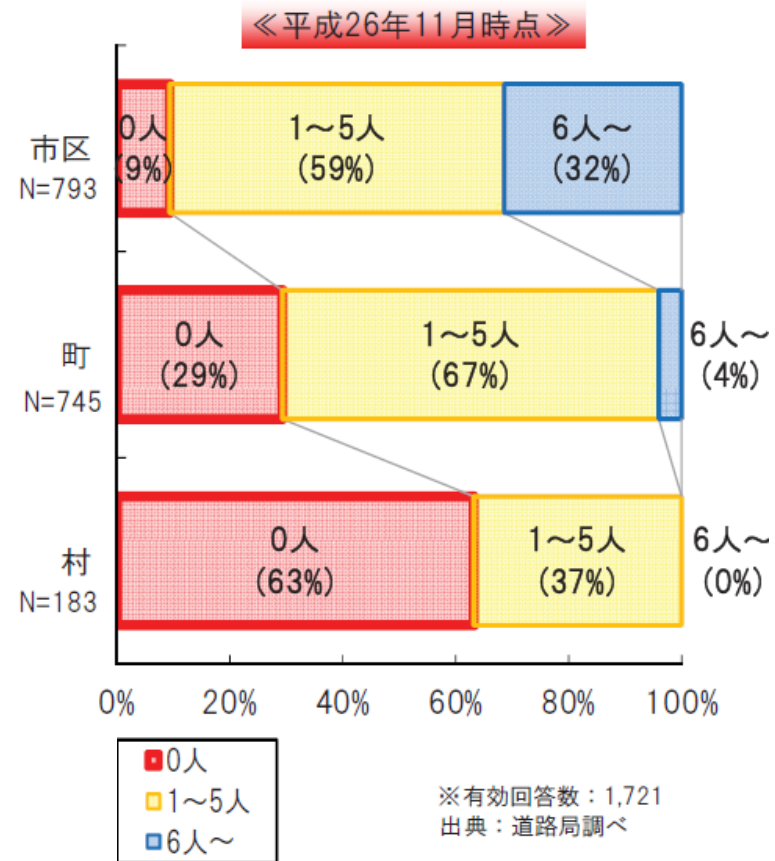


地方公共団体等の状況と支援の背景

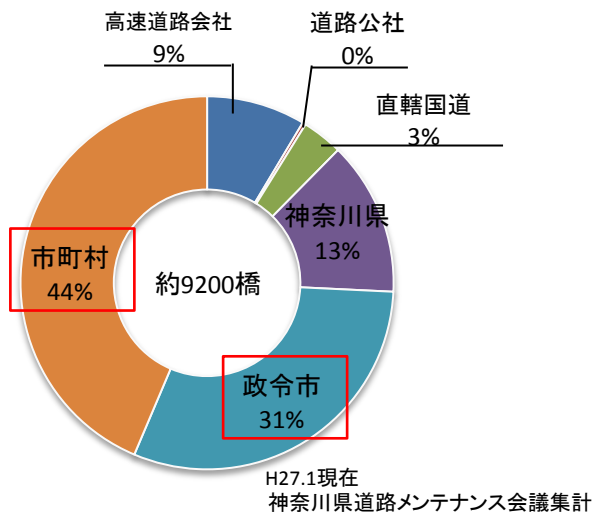
全国の道路種別別橋梁数



土木技術者数



(参考) 神奈川県道路種別比率



地方公共団体等の状況と支援の背景

神奈川県内19市における職員の減少

2005 → 2014年度 全職員 80,414 → 74,114 (▼ 7.8%)
 土木職 3,381 → 2,900 (▼ 14.2%)

※『土木職2倍ペースで減少』H27.1.30掲載 (日刊建設通信新聞社調査)

神奈川県内19市の職員数推移(日刊建設通信新聞社調査)

自治体名	2005年度		2008年度		2011年度		2014年度	
	全職員	土木職	全職員	土木職	全職員	土木職	全職員	土木職
	8,458	728	7,753	649	7,334	616	6,997	604
	28,205	182	26,089	181	25,531	222	25,595	214
	14,934	726	13,968	724	13,647	432	13,211	429
	3,882	214	4,655	249	4,520	243	4,672	258
	3,888	353	3,664	331	3,205	333	3,186	329
	2,349	103	2,287	93	2,262	87	2,344	79
	1,547	107	1,426	100	1,410	94	1,362	86
	3,423	209	3,358	200	3,311	199	3,472	227
	1,960	153	1,876	142	1,956	135	2,176	130
	1,841	64	1,834	67	1,895	67	2,007	69
	515	20	486	16	453	11	447	13
	680	36	629	35	563	34	562	32
	1,161	81	1,097	72	1,084	70	1,073	74
	2,121	127	2,123	120	2,025	108	1,975	87
	1,848	79	1,840	79	1,822	66	1,856	60
	802	57	764	53	707	51	677	43
	829	49	804	39	782	45	773	48
	896	—	845	50	814	46	805	46
	425	47	392	40	341	30	317	29
	650	46	628	34	615	37	607	43
	80,414	3,381	76,518	3,274	74,277	2,926	74,114	2,900

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 概要

【1. 道路インフラを取り巻く現状】

(1) 道路インフラの現状

- 全橋梁約70万橋のうち約50万橋が市町村道
- 一部の構造物で老朽化による変状が顕在化
- 地方公共団体管理橋梁では、最近5年間で通行規制等が2倍以上に増加

(2) 老朽化対策の課題

- 直轄維持修繕予算は最近10年間で2割減少
- 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が存在しない
- 地方公共団体では、遠望目視による点検も多く点検の質に課題

(3) 現状の総括(2つの根本的課題)

最低限のルール・基準が確立していない



メンテナンスサイクルを回す仕組みがない

【2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性】

(1) メンテナンス元年の取組み

本格的にメンテナンスサイクルを回すための取組みに着手

○道路法改正【H25.6】

- ・点検基準の法定化
- ・国による修繕等代行制度創設

○インフラ長寿命化基本計画の策定【H25.11】

『インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議』
⇒インフラ長寿命化計画（行動計画）の策定へ

(2) 目指すべき方向性

- ①メンテナンスサイクルを確定 ②メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

産学官のリソース(予算・人材・技術)を全て投入し、総力をあげて本格的なメンテナンスサイクルを始動【道路メンテナンス総力戦】

【3. 具体的な取組み】

(1) メンテナンスサイクルを確定(道路管理者の義務の明確化)

各道路管理者の責任で以下のメンテナンスサイクルを実施

[点検]

- 橋梁(約70万橋)・トンネル(約1万本)等は、国が定める統一的な基準により、5年に1度、近接目視による全数監視を実施
- 舗装、照明柱等は適切な更新年数を設定し点検・更新を実施

[診断]

- 統一的な尺度で健全度の判定区分を設定し、診断を実施

『道路インフラ健診』

(省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行予定)

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

[措置]

- 点検・診断の結果に基づき計画的に修繕を実施し、必要な修繕ができない場合は、通行規制・通行止め
- 利用状況を踏まえ、橋梁等を集約化・撤去
- 適切な措置を講じない地方公共団体には国が勧告・指示
- 重大事故等の原因究明、再発防止策を検討する『道路インフラ安全委員会』を設置

[記録]

- 点検・診断・措置の結果をとりまとめ、評価・公表(見える化)

(2) メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

メンテナンスサイクルを持続的に回す以下の仕組みを構築

[予算]

- (高速) ○高速道路更新事業の財源確保(通常国会に法改正案提出)
- (直轄) ○点検、修繕予算は最優先で確保
- (地方) ○複数年にわたり集中的に実施する大規模修繕・更新に対して支援する補助制度

[体制]

- 都道府県ごとに『道路メンテナンス会議』を設置
- メンテナンス業務の地域一括発注や複数年契約を実施
- 社会的に影響の大きな路線の施設等について、国の職員等から構成される『道路メンテナンス技術集団』による『直轄診断』を実施
- 重要性、緊急性の高い橋梁等は、必要に応じて、国や高速会社等が点検や修繕等を代行(跨道橋等)
- 地方公共団体の職員・民間企業の社員も対象とした研修の充実

[技術]

- 点検業務・修繕工事の適正な積算基準を設定
- 点検・診断の知識・技能・実務経験を有する技術者確保のための資格制度
- 産学官によるメンテナンス技術の戦略的な技術開発を推進

【国民の理解・協働】

- 老朽化の現状や対策について、国民の理解と協働の取組みを推進

地方公共団体等の状況と支援の背景

地方公共団体の三つの課題（人不足、技術力不足、予算不足）に対して、国が各都道府県と連携して、支援方策を検討するとともに、それらを活用・調整するため、「道路メンテナンス会議」を設置

「道路メンテナンス会議」による地方公共団体の取組みに対する支援

関係機関の連携による検討体制を整え、課題の状況を継続的に把握・共有し、効果的な老朽化対策の推進を図ることを目的に、全都道府県で「道路メンテナンス会議」を設置

体 制

- ・地方整備局（直轄事務所）
- ・地方公共団体
- ・高速道路会社
- ・道路公社
- 他

役 割

1. 研修・基準類の説明会等の調整
2. 点検・修繕において、優先順位等の考え方に該当する路線の選定・確認
3. 点検・措置状況の集約・評価・公表
4. 点検業務の発注状況支援（地域一括発注等）
5. 技術的な相談対応 等

「神奈川県道路メンテナンス会議」

神奈川県道路メンテナンス会議の概要

＜設立の目的＞

道路法第28条の2の規定に基づき設置するもので、神奈川県内の道路管理を効率的に行うため、各道路管理者が相互に連絡調整を行うことにより、円滑な道路管理の促進を図ることを目的とする。

（会議規約より抜粋）

- (1) 設 置 : 平成26年6月9日(第1回)
- (2) 構 成 : 県内の全道路管理者(高速道路会社、国、県、公社、政令市、30市町村)、神奈川県都市整備技術センター
- (3) 会 長 : 横浜国道事務所長
- (4) 会議開催経緯 : 第2回 平成26年10月10日
第3回 平成26年12月24日



「神奈川県道路メンテナンス会議の組織体系」

神奈川県道路メンテナンス会議

H26.6.9設置

【構成員】

横浜国道、相武国道、川崎国道、神奈川県、横浜市、川崎市、相模原市、県内30市町村、中日本高速道路4サービスセンター、東日本高速1事務所、首都高速道路1管理局、神奈川県道路公社、神奈川県都市整備技術センター

【目的】

神奈川県内における道路インフラの老朽化対策等に関して情報共有を図り、必要な事項に関する協議・調整を行う

神奈川県道路メンテナンス会議 幹事会

H26.10.10設置

【構成員】

横浜国道事務所、神奈川県、高速道路株式会社、政令市、市町村

【目的】

各道路管理者における老朽化対策の現状・課題の把握および神奈川県道路メンテナンス会議において取り組む事項の検討

H25.11.21設置

神奈川県における高速道路を跨ぐ橋梁の 維持管理に関する連絡協議会 (OV連絡協議会)

【事務局】

中日本高速道路株式会社

【目的】

高速道路跨道橋の点検、補修及び耐震補強等の実施について、跨道橋管理者と高速道路会社との間において情報共有を図り、必要な事項に関する協議・調整を行う

H25.11.6設置／H26.8.1規約変更

市町村道路メンテナンス部会

【事務局】

神奈川県、都市整備技術センター

【目的】

市町村において道路施設を適切に維持管理するため、点検から修繕に関する支援方策(地域一括発注や国の修繕代行等)について検討する

H27.2.4設置

跨線橋部会

【事務局】

横浜国道、神奈川県、横浜市

【目的】

鉄道を跨ぐ跨線橋の管理者及び鉄道事業者が相互に意見交換と情報共有を図り、円滑な協議・調整を構築して道路施設等を適切に維持管理することを目的とする。

H26.11.28設置

高速道路跨道橋専門部会

【事務局】

中日本高速道路株式会社

【目的】

高速道路跨道橋の点検、補修及び耐震補強等の実施について、跨道橋管理者と高速道路会社との間において情報共有を図り、必要な事項に関する協議・調整を行う
(実務担当レベル)

神奈川県道路メンテナンス会議の取り組み

(1)市町村道路メンテナンス部会（政令市を除く、県内30市町村を対象）

- ① 目的：市町村における道路施設の適切な維持管理のため、点検から修繕に関する支援方策について検討する
- ② 複数の市町村の点検業務を一括発注することにより、契約事務や市町村の予算の負担を軽減している（平成26年度 8市町、平成27年度 18市町（予定））
- ③ 基準類の策定、点検要領やデータベース化の構築など

(2)跨線橋部会（鉄道を跨ぐ橋梁の道路管理者及び県内に路線を持つ鉄道事業者）

- ① 目的：鉄道を跨ぐ跨線橋の道路管理者及び鉄道事業者が相互に意見交換と情報共有を図り、円滑に維持管理を推進する
- ② 県内の14の鉄道事業者に対して、約400橋の跨線橋が存在
- ③ 2月4日に第1回部会を開催。今後、各社毎に点検計画を一括して協議する方針で調整中。

(3)高速道路跨線橋専門部会（高速道路会社と高速道路を跨ぐ橋梁の道路管理者）

- ① 目的：高速道路上の跨道橋の点検、補修及び耐震補強等の実施について、施設管理者と高速道路会社の間において協議・調整を行い、適切な維持管理の実施する
- ② 計画的な点検や補修の協議と実施に向けた協議を推進中

神奈川県道路メンテナンス会議の取り組み

これまでの具体的な取り組み（１）

■ 県内各所での老朽化に関するパネル展示

- ①平成26年8月11～29日 神奈川県庁でのパネル展示
- ②平成26年8月23～24日 「横浜防災フェア2014」イベント
ブース内でのパネル展示
- ③平成27年1月8～16日 川崎市役所でのパネル展示



神奈川県庁ロビー



横浜防災フェア（横浜赤レンガ倉庫）



川崎市役所ロビー

神奈川県道路メンテナンス会議の取り組み

これまでの具体的な取り組み（２）

■ 橋梁点検講習会

- ① 平成26年9月9日市町村職員を対象とした橋梁点検講習会を開催
- ② 22団体39名が参加
- ③ 国が管理する鋼橋にて床版・橋脚の損傷図の作成や床版下の近接目視点検・磁粉探傷試験（試験片）を現地で体験
- ④ 室内では、橋梁の基礎や点検での注意事項など学習

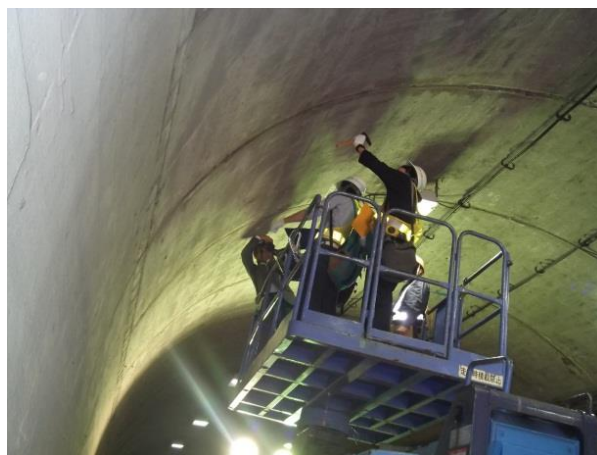


神奈川県道路メンテナンス会議の取り組み

これまでの具体的な取り組み（３）

■ トンネル見学会（横須賀市内）

- ① 平成２６年９月３０日関東学院大学教授及び学生、マスコミなどを対象にトンネル見学会を開催
- ② 大学教授をはじめ学生、マスコミ、国、県、市の総勢２８名が参加
- ③ 学生、マスコミの皆様が高所作業車による点検作業などを体験



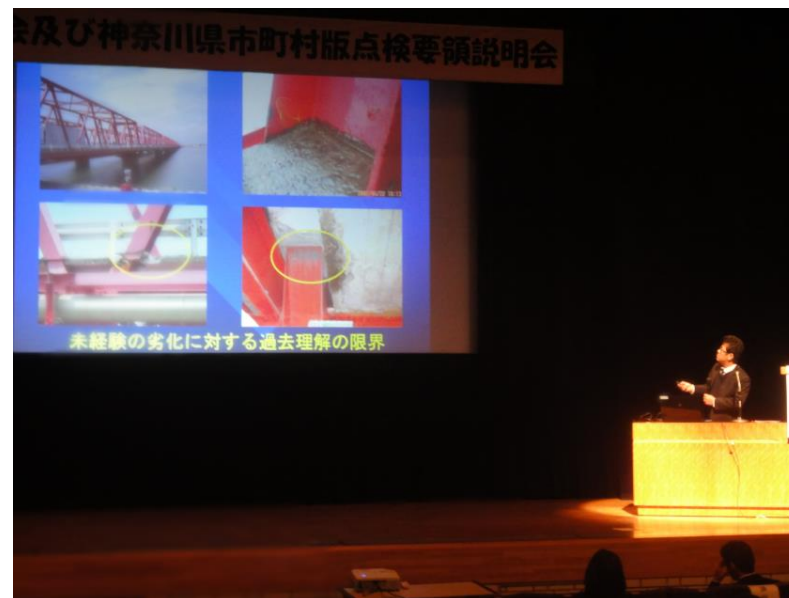
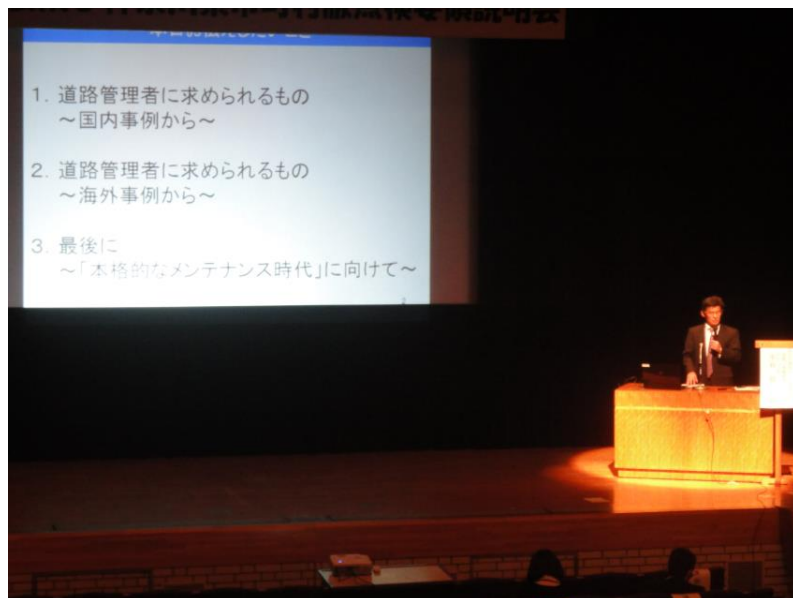
神奈川県道路メンテナンス会議の取り組み

これまでの具体的な取り組み（４）

■ 技術講演会及び神奈川県市町村版点検要領説明会

平成２６年１２月４日開催した講演会・説明会には、道路管理者２８団体他コンサルタント業界等２１０名が参加。

講演には、国土交通省国土技術政策総合研究所や（独）土木研究所より、有識者である講師を招き開催



今後の取り組み

- (1) 跨線橋、跨道橋点検については、鉄道事業者や高速道路会社との協議を進めて、確実に実施
- (2) 今後とも継続した点検の地域一括発注に取り組み市町村の人的・財政的な負担軽減を実施
- (3) 自治体職員のスキルアップのための講習会、現地見学会などの開催を企画
- (4) 道路には、「舗装」「のり面」「擁壁」「標識など道路施設」などもあり、これらの点検・補修も実施
- (5) 点検に要する予算や時間の負担を軽減する観点から「点検の新技術」の開発、提供

今後とも老朽化対策へのご理解・ご協力をお願いいたします。



ご静聴ありがとうございました。