

山梨県管理道路構造物 の老朽化対策について

山梨県 県土整備部 道路管理課
課長補佐 山本修

■山梨県が管理する道路

- 山梨県では、県道および国道（国管理以外）
179路線 **1,843**kmを管理しています。

道路種別	路線数	路線延長(km)
一般国道(指定区間外)	9	351
県道(主要地方道)	34	638
県道(一般県道)	136	854
合計	179	1,843

(平成25年4月1日現在)

■山梨県が管理する道路構造物の施設数

施設名	施設数
橋梁	1,798
トンネル	130
横断歩道橋	34
大型カルバート等	70
ロックシェッド等	32
門型標識	100

※トンネル管理数については、平成26年11月に国道139号松姫トンネル、12月に国道140号(西関東連絡道路)万力八幡トンネルが供用開始され、132トンネルとなっています。

■ 山梨県の道路構造物の 維持管理計画について

1. 橋梁

山梨県橋梁長寿命化計画 平成22年策定

2. トンネル

山梨県トンネル維持管理計画 平成26年策定

3. 道路付属物

道路付属物維持管理計画 平成26年度策定予定

※大型カルバート、ロックシェッド、法面構造物、舗装については、順次管理計画を策定する予定です。

1. 橋梁



■ 山梨県橋梁長寿命化計画について

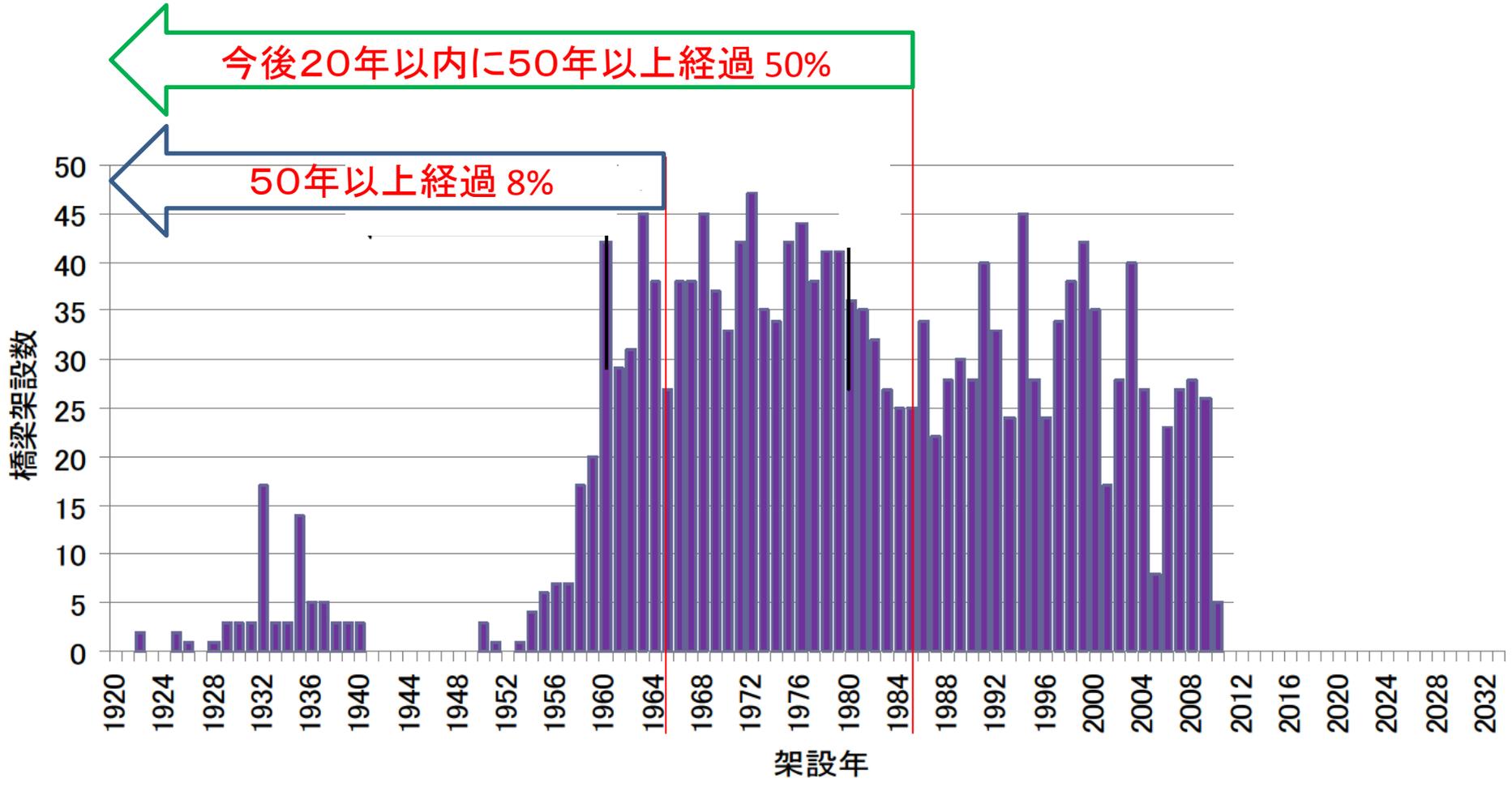
➤ 目的

- 道路利用者の安心安全な利用
- 的確な維持補修による橋梁の長寿命化
- 旧基準で作られた橋梁の耐震化
- 予防保全型管理方式の導入でコスト縮減

➤ 考え方

- 計画期間は、平成23年度から平成32年度までの10年間(5年ごとの見直し)
- 耐震対策と補修対策を実施
- 優先順位を付けて実施
 - 跨線橋・跨道橋、緊急輸送道路を最優先に実施

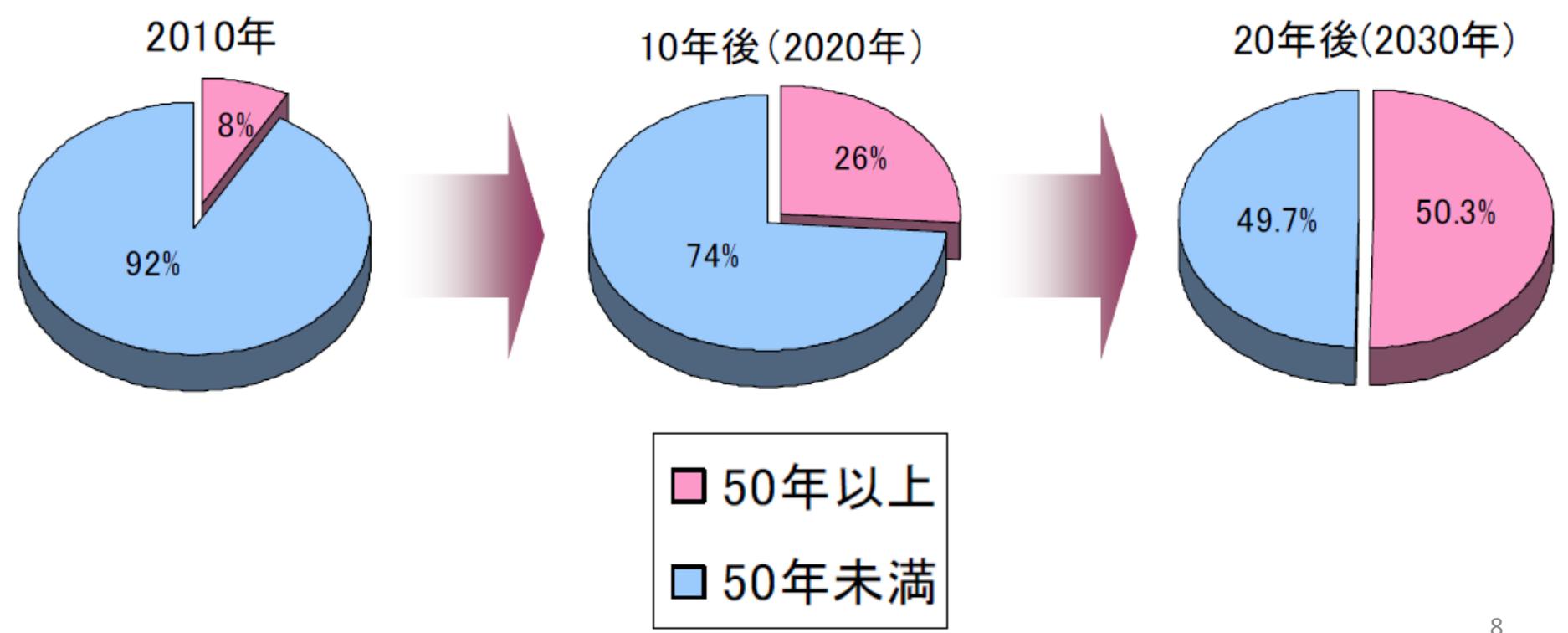
山梨県が管理する道路橋について



供用開始年別橋梁数

■ 山梨県が管理する道路橋について

山梨県管理橋梁 経過年別比率の推移



■ 老朽化対策・耐震補強の例

国道139号 高月橋 (昭和44年供用開始 45年経過)



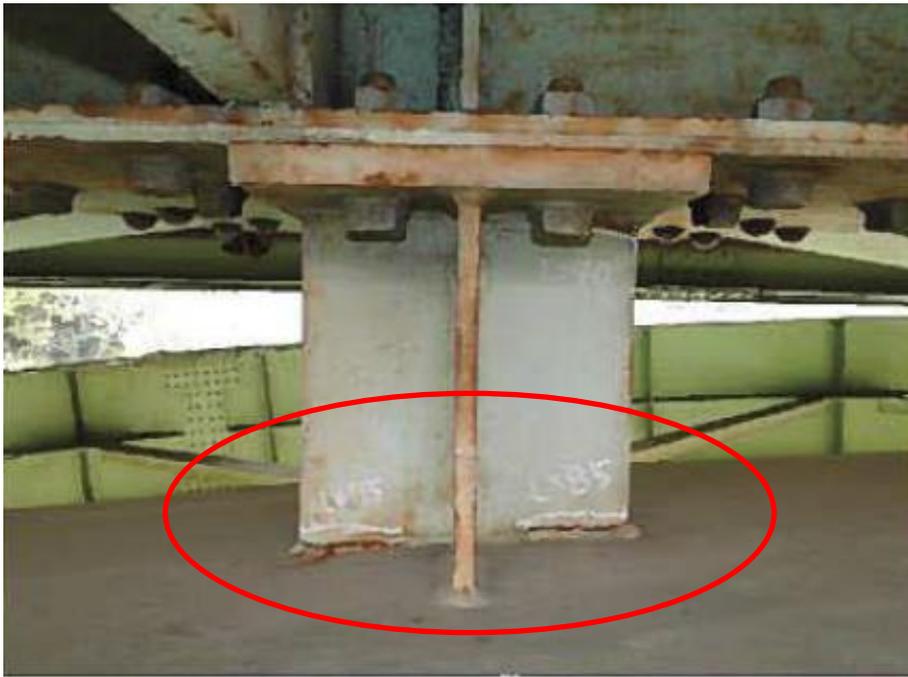
位置図



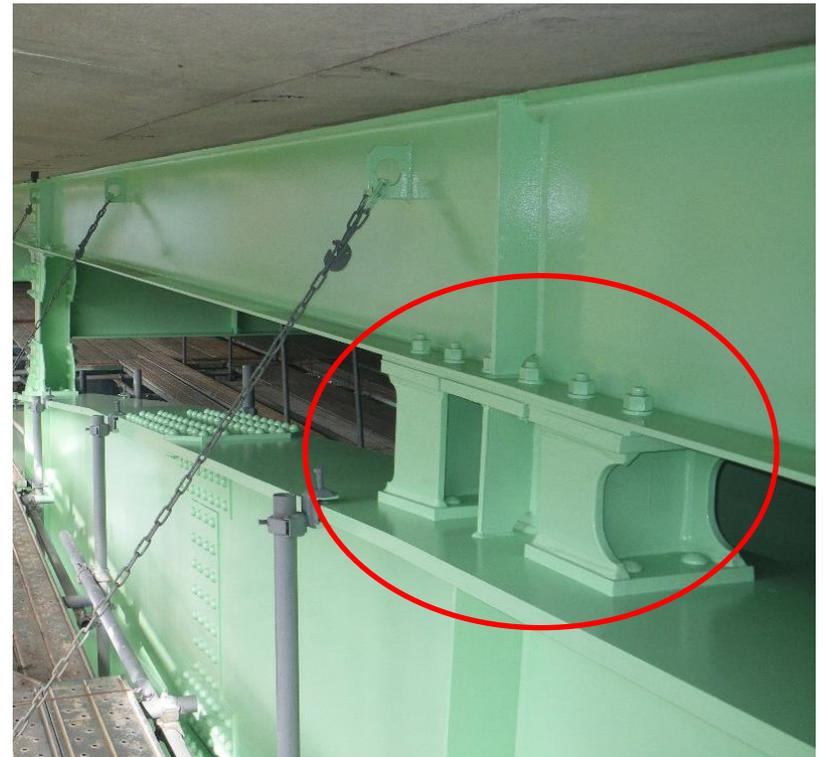
橋梁全景

○老朽化対策の例

- ・鋼アーチ部の耐震補強・補修



補強前



補強後

○老朽化対策の例

- ・鋼アーチ部の耐震補強・補修



補強前



補強後

○橋梁点検の種類

- ✓ 日常点検 ……1.日常行われる道路パトロール時に行う路面点検。
2.桁下から目視点検を行う簡易点検。
- ✓ 定期点検 ……5年に1度近接目視を基本に点検。
BOX型式は10年に1度実施
- ✓ 臨時点検 ……地震・集中豪雨・台風・豪雪等の災害や大きな事故が発生した場合などに行う点検。

■ 橋梁点検



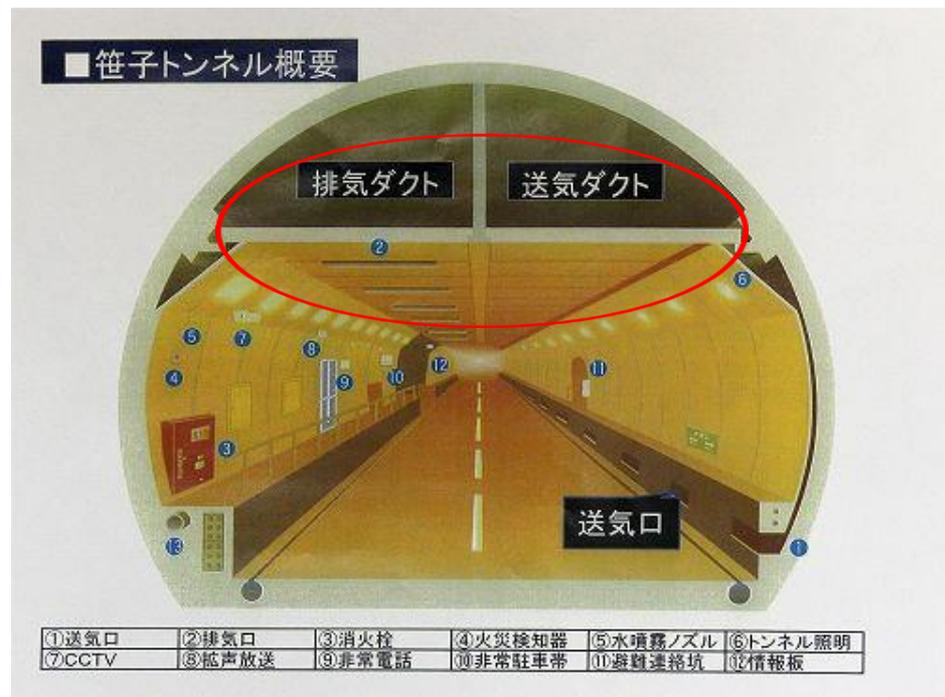
・定期点検の状況

2.トンネル



■ 中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故 平成24年12月2日発生

- ✓ トンネル換気施設の天井板が約140mにわたり落下
 - ✓ 人的被害、死者9人、負傷者2人



山梨県トンネル維持管理計画について

➤ 目的

- ・道路利用者の安心安全な利用
- ・的確な維持補修によるトンネルの長寿命化
- ・予防保全型管理方式の導入でコスト縮減

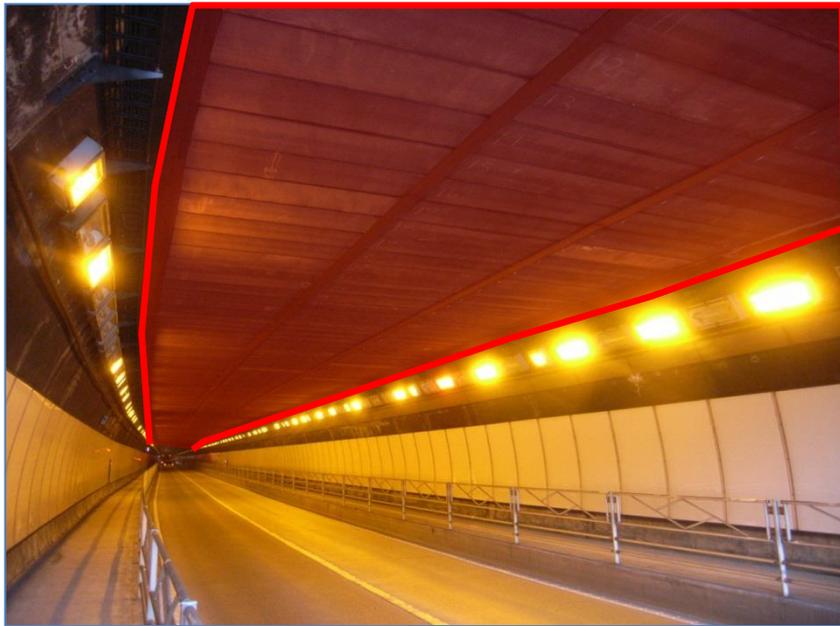
➤ 方針

- ・計画期間は、平成26年度から平成35年度までの10年間(5年ごとの見直し)
- ・平成25年度に全トンネルを対象に行った定期点検をもとに、損傷の大きいトンネルから順次補修対策を実施

■ 中央道天井板崩落事故後の山梨県の対応

■ 主要地方道甲府韮崎線 愛宕トンネル

平成25年12月13日～12月17日にかけて道路を全面通行止めにして天井板撤去工事を実施しました。



天井板撤去工事前

天井板撤去工事後

■ 中央道天井板崩落事故後の山梨県の対応

■ 一般国道137号 新御坂トンネル

平成26年5月26日～6月20日にかけて道路を全面通行止めにして天井板撤去工事実施しました。

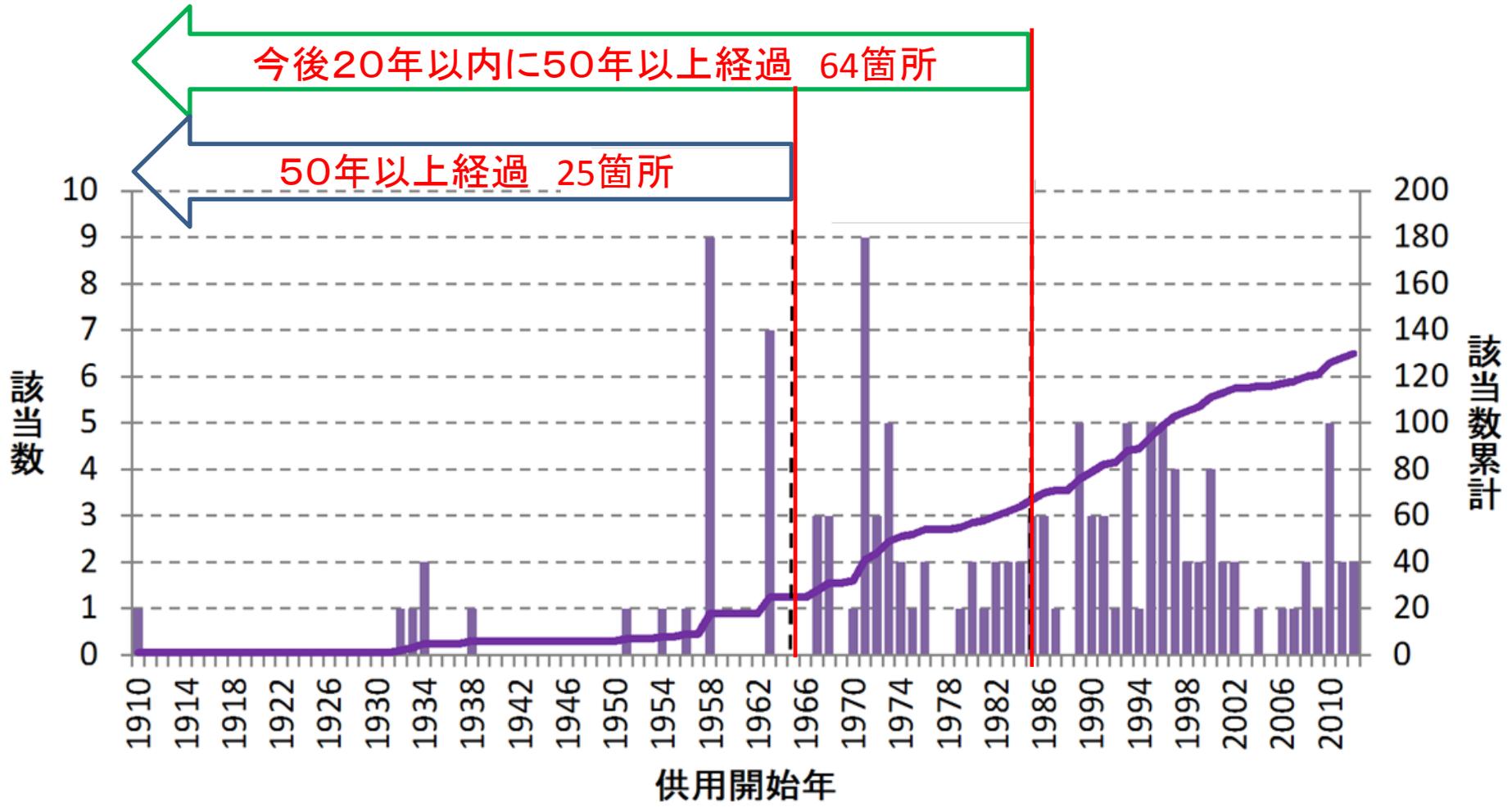


天井板撤去前



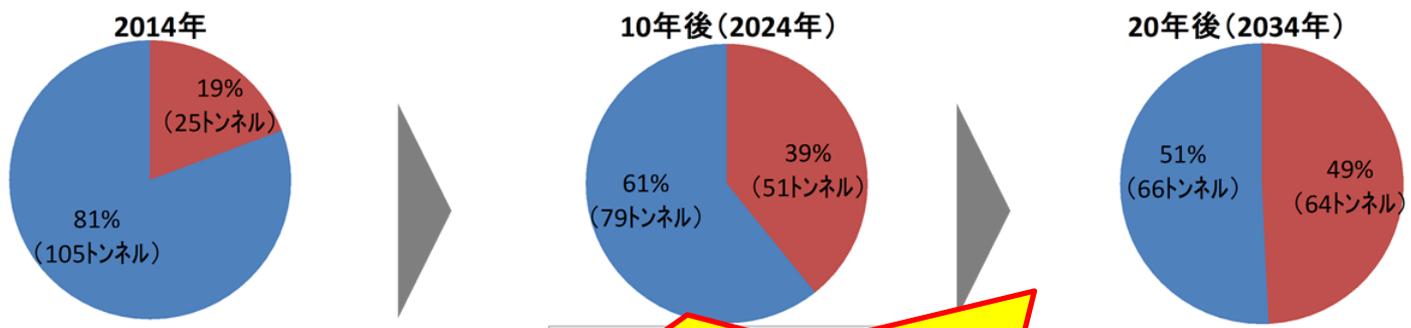
天井板撤去後

山梨県が管理する道路トンネルについて

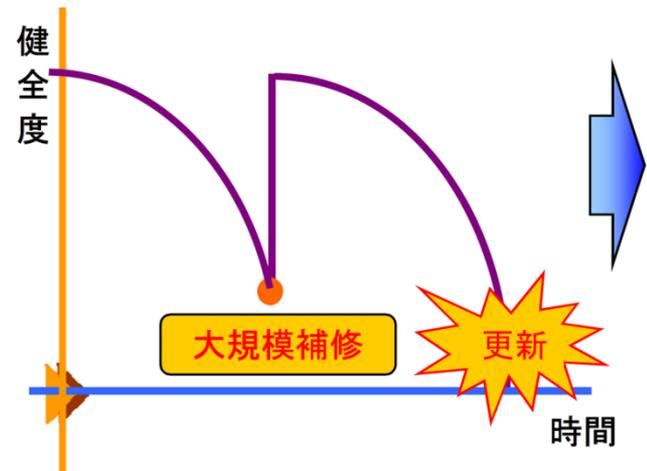


供用開始年別トンネル数

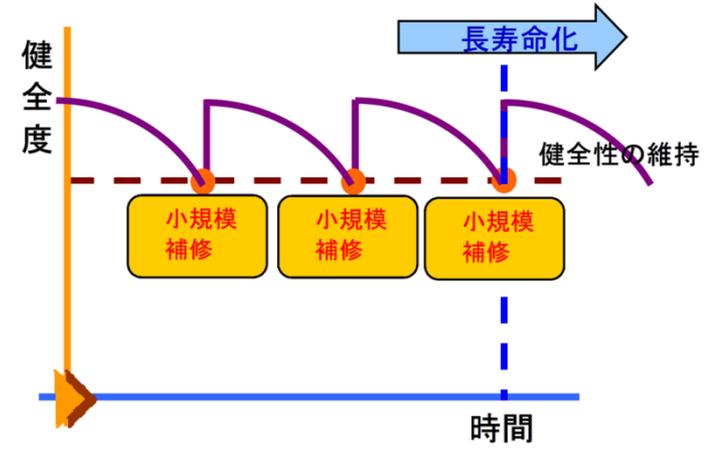
■ 山梨県が管理する道路トンネルの現状



長寿命化の考え方を導入



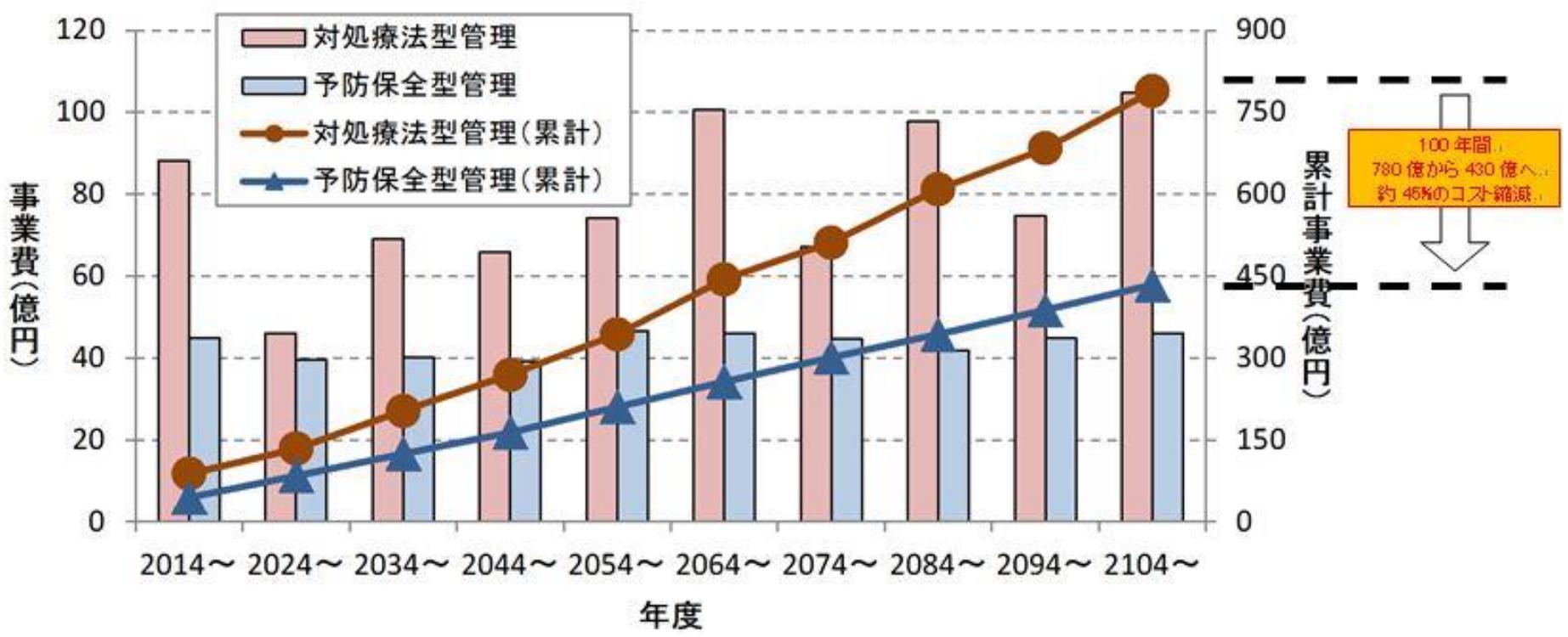
対処療法型管理



予防保全型管理

■ 維持管理計画によるコスト縮減効果

- トンネル補修及び点検費用として、10年間で約45億円を確保し、予防保全型管理を実施。
- 計画に基づく適切な維持管理により、100年間で約45%のコスト縮減が可能。



○トンネル補修の例

FRP製の網を設置して、コンクリート片の落下を防止。



過年度の補修跡

補修後

○トンネル補修の例

コンクリートの老朽部分の補修工法。



側壁の劣化状況



軽量モルタルによる補修

○老朽化対策の例

トンネル覆工背面の空洞化している箇所について、モルタル等の充填を行いました。



覆工コンクリートに削孔、
背面空洞を充填

○トンネル点検の種類

- ✓ 日常点検 ……日常行われる道路パトロール時に行う点検
- ✓ 定期点検 ……5年に1度近接目視点検を基本に行う点検
初回点検時は、覆工コンクリート等を全面打音検査
- ✓ 異常時点検 ……日常点検や臨時点検により異常が発見された場合に実施する点検。
- ✓ 臨時点検 ……地震・集中豪雨およびトンネル内の事故災害等が発生した場合、トンネルの安全性の確認をするために行う点検。

○トンネル点検

・定期点検の状況



覆工のひび割れ調査



坑門の打音検査

3.道路付属物

■ 道路付属物維持管理計画で対象とするもの

- 第三者被害が想定される道路付属物を対象



①門型標識



③道路標識



④道路表示板



②道路照明

○道路付属物維持管理計画については、今年度中に策定予定

■ 老朽化対策の今後の課題

- 長寿命化や維持管理計画の確実な実施
 - ・予算の確保(建設と維持管理のバランス)
 - ・職員の技術力の向上(研修・講習会などへの積極的参加)
 - ・補修や点検等に係る新技術の導入等
- 国・市町村や他の道路管理者との連携
 - ・維持管理に係る相互の情報提供,及び市町村への技術支援
 - ・高速道路事業者や鉄道事業者との連携強化
- 道路占用事業者への指導の徹底
 - ・地下埋設物の老朽化対策等
 - ・上空占用物の維持管理の徹底など

ご清聴有り難うございました。