

本研修限り

令和7年度 JICA（道路維持管理）研修

国の道路維持管理

令和7年10月

内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部
道路管理課

はじめに

- ・本テキストは、国土交通省関東地方整備局の研修資料を参考に加筆、修正して作成したものであるので取り扱いには留意していただきたい。

1. 道路管理の目的
2. 日常管理
3. 道路構造物等の管理
4. 災害等への対応
5. 道路管理の動向
6. 沖縄総合事務局の概要

1. 道路管理の目的

道路管理の目的

道路管理者は、
道路法第42条、第1項の規定に基づき「**道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もって一般交通に支障を及ぼさないようしなければならない**」という責務を負っている。

道路の管理とは、
道路管理者が一般交通の用に供する施設として、**道路本体**の機能を**発揮**させるためにする積極的(道路本来の目的を達成するために行う新設、改築、**維持修繕**を行う)、消極的(道路の目的に対する障害の**防止**、**除去**、その他の規制等)行為の一切をさします。

道路管理の目的

● 管理の目的

- ①施設の保全：道路を常に良好な状態に保つ
- ②機能の保全：致命的な損傷となる前の補修
- ③環境の保全：段差等による騒音・振動対策

● ポイント

- ①道路の欠陥・破損を生じる原因の除去、それらの未然の防止に配慮。
- ②道路の欠陥・破損の早期の発見に努め、必要に応じ応急措置及び時期を失せず復旧措置を講じるよう配慮。

道路管理の目的

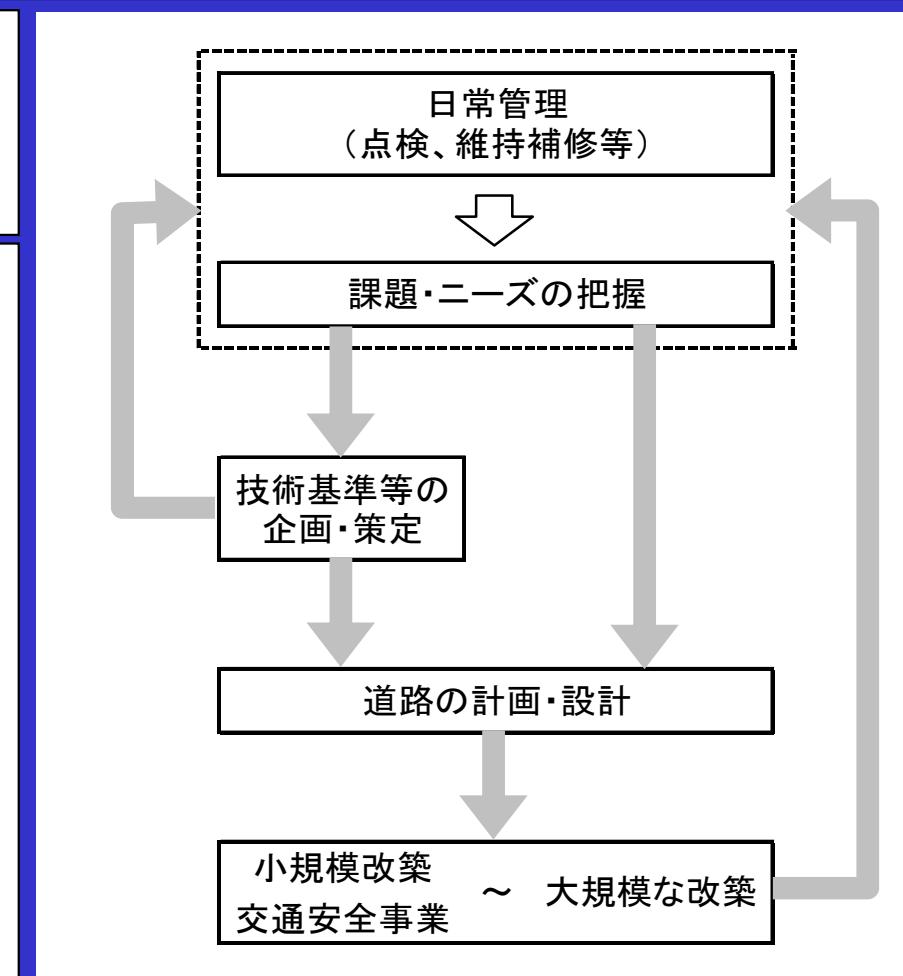
道路管理とは？

※管理している道路ネットワーク全体を最適な状態に保ち、一般の交通に支障を及ぼさない
→ 質の高いサービス水準を確保

「道路管理」の具体的な内容（例）

- ・状況把握（交通の状況、周辺状況 等）
- ・権限の行使（区域決定、台帳整備、占用許可、特車許可 等）
- ・維持（パトロール、除草、清掃、補修 等）
- ・修繕（防災対策、橋梁補強、橋梁補修、舗装補修 等）
- ・災害復旧
- ・交通安全事業（交差点改良、歩道設置）
- ・改築（バイパス、現道拡幅）
- ・新設

- ・ネットワーク全体の十分な機能発揮や安全を考慮に入れ、現地の状況に応じ、組み合わせて、道路管理を実施
- ※広義の管理（国土の管理）、狭義の管理



道路管理の主要業務(1)

■日常管理



舗装の損傷状況やガードレールなど付属物の破損などを点検。また、路面下の空洞化診断も職員自らが実施。

異常があれば通行止めを行い、速やかに補修を実施。

■構造物等の修繕

橋梁・トンネル等の老朽化が進行しているため、保全・長寿命化に向け、適切な点検、修繕を実施。



道路管理の主要業務(2)

■調整・協議等

- ・特車・占用の許認可受付の窓口、関係機関調整等



- ・沿道住民等からの苦情・要望対応(説明会等の開催)



■災害時の対応

大雨時には冠水状況等被災状況を速やかに確認し、現地の安全を確保すると共に、道路情報板等によりドライバーへ情報提供。



大規模災害時等の危機対応

- 道路の管理においては、大規模災害への対応など、短期間・集中的にマンパワーを投入しなければ解決できない課題が存在。
- 平成19年9月の台風9号で被災した西湘BPでは、非災害地域の職員を集中投入して迅速な復旧にあたっている。このような機動的な対応は、広域的エリアを管理し、人材や技術の蓄積がある国ならではのものであり、周辺自治体の安心・安全の確保に大きく寄与している。

■9/7～9/27までの間に、地方整備局本局にて延べ138名の職員を投入 ■通行止めから20日間で暫定開通

■通行止期間中の迂回路確保のため、NEXCOと調整を図り、小田原厚木道路を無料通行措置(9/10～9/27)



2. 日常管理

道路維持業務(日常管理)



(路面補修作業)



(路面清掃作業)



(側溝清掃作業)



(街路樹剪定作業)



(雑草除草作業)



(照明補修作業)

直轄国道の維持管理基準

平成22年度から、全国統一の維持管理基準が設定され、維持管理状況及び地域からの意見等を踏まえ、適宜、見直しが行われている。引き続き、基準を運用しつつ、データの蓄積・分析を行い、必要に応じて見直しを行う。

| 平成21年度以前 | 平成22年度 | 現在の基準 |
|---|--|--|
| <p><巡回> 原則 1日に1回</p> | <p><巡回> 原則 2日に1回</p> | <p><巡回> 1日に1回 5万台/日以上 2日に1回 5千台以上5万台未満 3日に1回 5千台未満</p> |
| <p><清掃> 路面清掃 年間0～86回 (H20実績) 歩道清掃 年間 0～20回 (H20実績)</p> | <p><清掃> 原則 年間12回(三大都市内) 年間6回(DID地域内) 年間1回(上記以外) 落葉対策を除き、原則実施しない</p> | <p><清掃> 以下を目安としつつ、塵埃量の実績に応じた適切な頻度を設定し実施 年間12回(三大都市内) 年間6回(DID地域内) 年間1回(上記以外) 落葉対策を除き、原則実施しない</p> |
| <p><除草> 年間1～3回 (H20実績)</p> | <p><除草> 原則 年間1回</p> | <p><除草> 以下の繁茂状況を目安に実施 ・建築限界内の通行の安全確保が出来ない場合 ・運転手から歩行者や交通安全施設等の視認性が確保できない場合</p> |
| <p><剪定> 年間 1回～3年間に1回 (H20実績)</p> | <p><剪定> 高木・低木 原則3年に1回 寄植 原則 年1回</p> | <p><剪定> 高木・低木 3年に1回程度 ※ただし、樹種による成長速度の違いや樹木の配置等を踏まえ適切な頻度を設定 寄植 1年に1回程度</p> |
| <p><除雪> 除雪 5～10cm降雪量で実施 凍結防止剤散布統一基準なし</p> | <p><除雪> 除雪 5～10cm降雪量で実施 標準的な散布量を統一</p> | <p><除雪> 大規模な通行止めが生じないよう、また、一定程度の旅行速度が保たれるよう 新雪除雪は5～10cm程度の降雪量を目安に実施 凍結防止材散布は20g/m²程度を目安に実施</p> |

道路巡回（パトロール）



目的

- ①道路が常時良好な状態に保たれるよう、道路及び道路の利用状況を把握
- ②道路の異常及び不法占用等の指導・措置
- ③道路管理上に必要な情報及び資料の収集



パトロール車による道路巡回状況

道路巡回（パトロール）

● 道路巡回の種類

◆通常巡回：主に道路パトロールカーの車内より、道路の異常、道路利用状況等を**目視**により確認する。

| | |
|-------------------------|--------------|
| 平均交通量 50, 000台/日以上 | :1日に1回 |
| " 5, 000台以上50, 000台/日未満 | :2日に1回 (*沖縄) |
| " 5000台/日未満 | :3日に1回 |

◆定期巡回：**徒步**にて道路施設の状況等を確認するため、原則として**年1回**の頻度で実施する。

◆異常時巡回：豪雨、地震等の異常気象時や災害発生時において、道路施設の被災状況や通行の可否等を把握し、適切な措置を講じるため、適宜実施。（Ex. 台風、集中豪雨、降雪、震度4以上の地震時等に実施）

道路巡回（パトロール）

● 巡回員の遵守事項

- ①巡回は出発前に上司に巡回区間及び経路・点検ポイント・帰庁予定時刻などを報告のうえ必要な指示をうける。
- ②出発と同時に通信機(携帯電話等)を開局し、常時交信出来るようにする。
- ③巡回時の服装について、道路上での緊急作業が考えられるため、安全チョッキの着用と道路巡視員の腕章を付ける。
- ④「道路パトロール中」の表示を点灯させて走行する。
- ⑤適宜、事務所(出張所)と連絡をとり、現況報告を行う。
- ⑥異常を発見した場合には、交通の危険を防止するため次の措置を講ずる。

- 応急措置
- 通行規制
- その他必要な措置

道路巡回（パトロール）

◆携行資器材



| 名 称 | 資器材内容 |
|-----------|---|
| 道路管理資料 | 道路管理図(1／1,000) |
| 記録・測定器具 | 巻尺、ポール、スタッフ、カメラ(デジタルカメラ、ポラロイドカメラ含む)、双眼鏡、カラースプレー(赤色等) |
| 保 安 施 設 | セフティコーン、バリケード、安全ロープ、保安灯、標識、消火器、ヘルメット、誘導棒(誘導旗)、剪定鋏、針金等 |
| 照 明 器 具 | 懐中電灯 |
| 応 急 資 器 材 | 袋(動物死体処理用、ゴミ収集用) |
| 工 具 | 竹箒、スコップ |
| 装 着 携 帯 品 | 身分証明書、筆記用具、安全靴、安全チョッキ、道路巡回マニュアル |
| 通 信 機 器 | 携帯電話 |

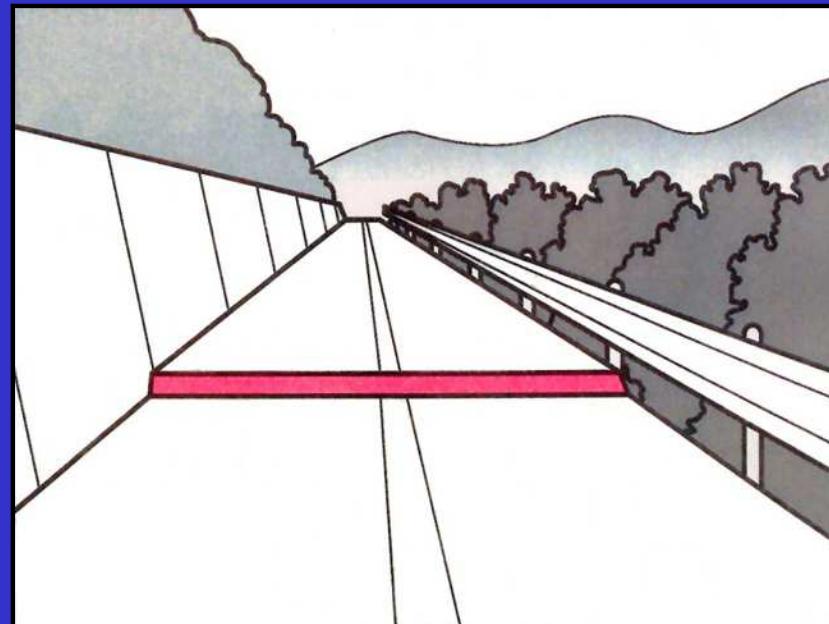
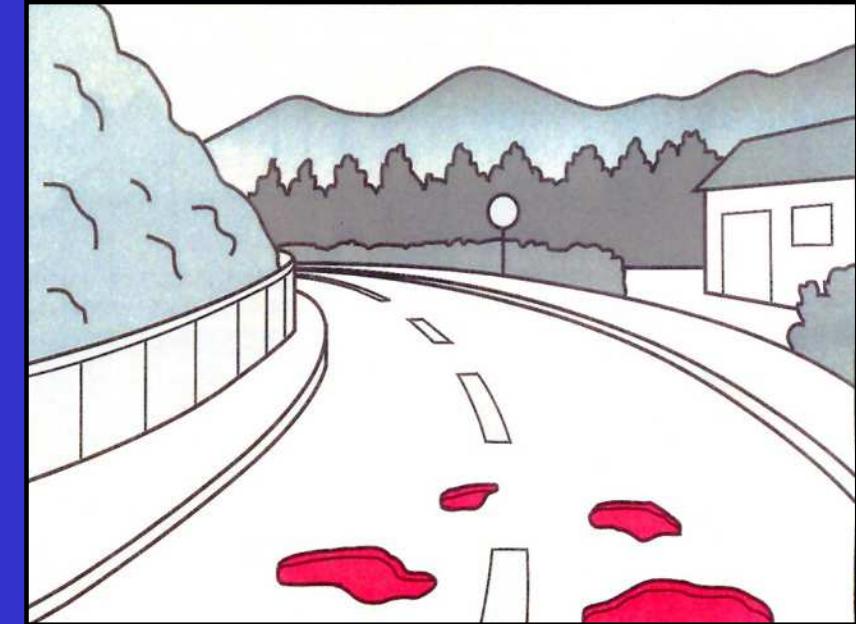
道路巡回（パトロール）

◆道路巡回着眼点

| | |
|-----------|--|
| 実施項目及び着眼点 | ●道路(車道) ※穴ぼこ(ポットホール、路面陥没) |
| 注 意 点 | 自動車、バイク、自転車等の通行に支障となるような場所、大きさ(深さ)のものに注意。 |
| 管理上の問題点 | 1. バイク、自転車等の損傷(パンク等)又は転倒による人身事故の恐れ。 2. 自転車損傷(パンク、ホイールの歪み)の恐れ。 |

対応方法

1. 常温合材で応急処理し、速やかに本復旧する。
2. 応急処理が不可能で場所的にバイク、自転車等の通行に危険な場合はセフティコーン、バリケード等を設置し、本復旧を急ぐ。この場合、夜間の保安対策に注意する。
3. 明らかに占用企業者が原因である場合は、占用者に早急に復旧させ、後日確認する。



| | |
|-----------|---|
| 実施項目及び着眼点 | ●道路(車道) ※段差 |
| 注 意 点 | 1. バイク、自転車等の損傷(パンク等)又は転倒による人身事故の恐れ。 2. 橋梁、ボックストンネル等の前後、マンホール、集水井、グレーチング蓋周辺等は特に注意。 |
| 管理上の問題点 | 1. バイク、自転車等の損傷(パンク等)又は転倒による人身事故の恐れ。 2. 自動車損傷(パンク、ホイールの歪み)の恐れ。 3. 段差による振動、騒音の苦情例多し。 |
| 対応方法 | 1. 常温合材で応急処理し、速やかに本復旧する。 2. 原因を確認しておく。また、調査を継続する ※占用工事が原因という例もあり。 3. 段差がひどくならないうちに復旧する。 |

維持管理に関する取組事例①～除草範囲の工夫～

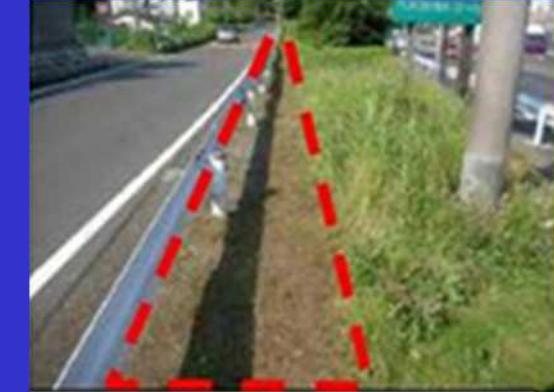
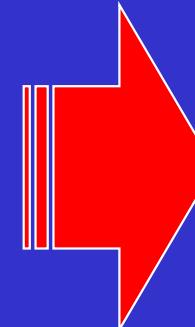
■除草範囲の工夫（部分刈り）

法面や中央分離帯等において、繁茂状況を確認した上で、通行車両からの視認性確保のための最小範囲を対象に除草を実施。

▼国道1号 歩道部（横浜市戸塚区）



全面刈り(従来)



部分刈り(現在)

○概要

- ・広幅員の中央分離帯を部分刈り
- ・除草面積を縮減することで除草費を削減
- ・その結果、コスト縮減を図ることができたが、景観の悪化を指摘する声がある。

【これまで】



通常は全面除草

【工夫事例】



広幅員の中央分離帯の部分刈り

○概要

- ・これまで整備された照明灯はすべて点灯していたが、消灯による交通傷害がないと思われる区間を抽出し、試験的に消灯を実施
- ・電力消費量を抑えることにより電気料金の削減
- ・地元住民からの苦情により再点灯した箇所を除き、消灯を実施

【これまで】



【工夫事例】

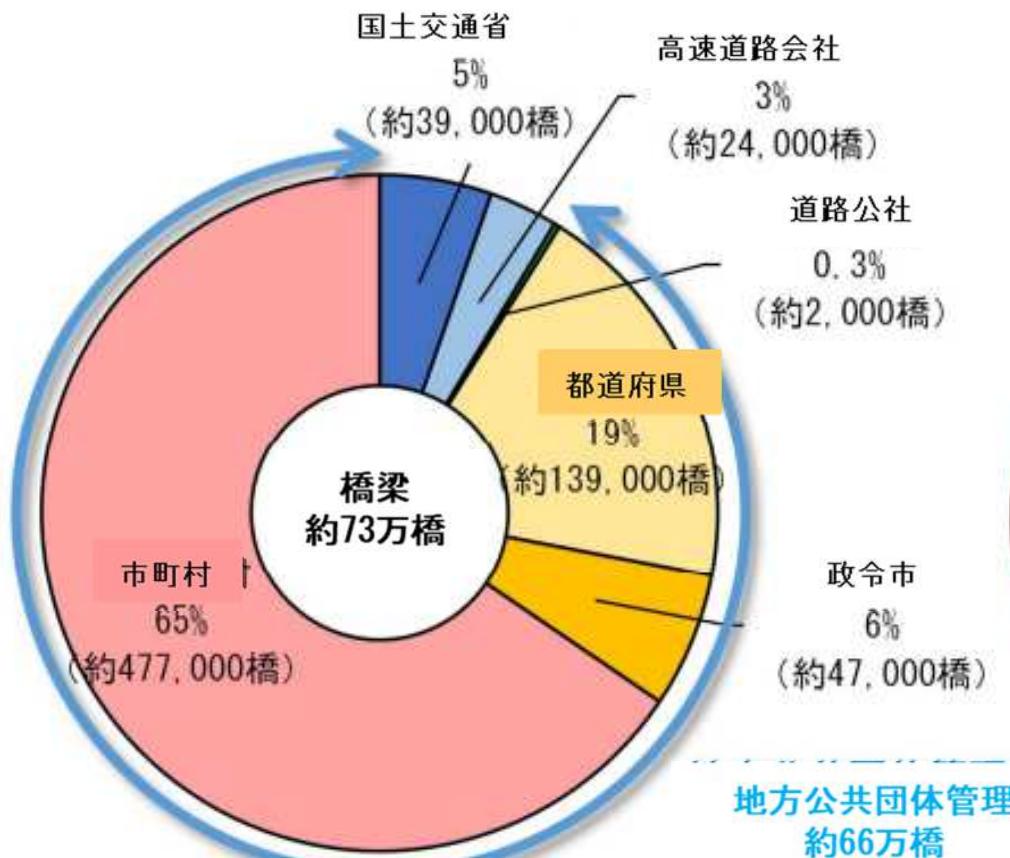


3. 道路構造物等の管理

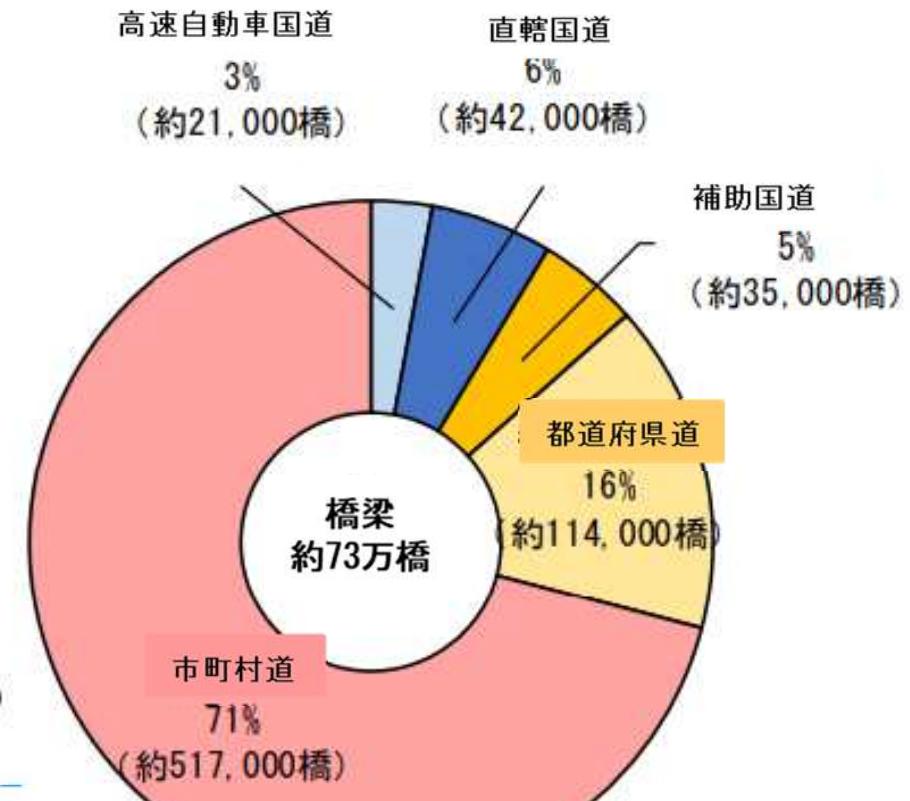
道路橋の現状について

- 我が国には橋梁が約73万橋あり、このうち、地方公共団体が管理する橋梁は約66万橋と、9割以上を占めています。

○ 道路管理者別橋梁数



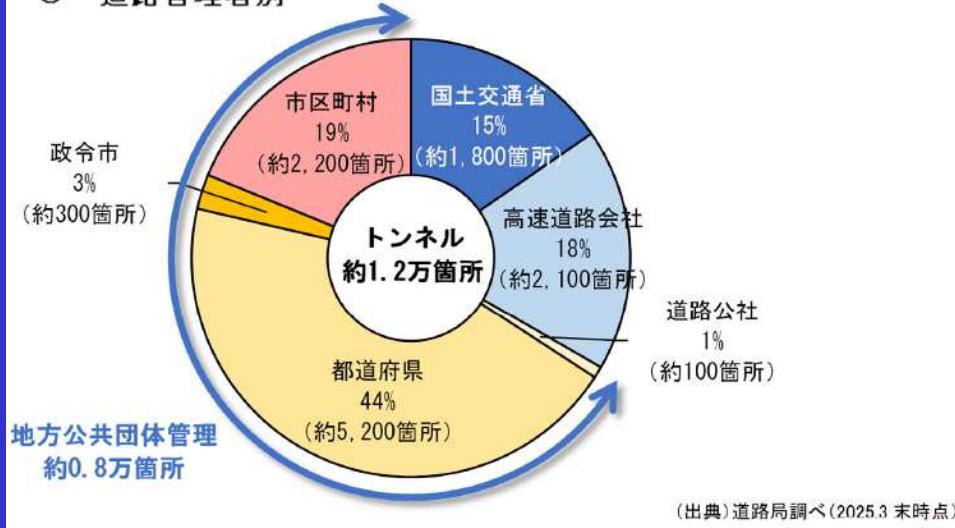
○ 道路種別別橋梁数



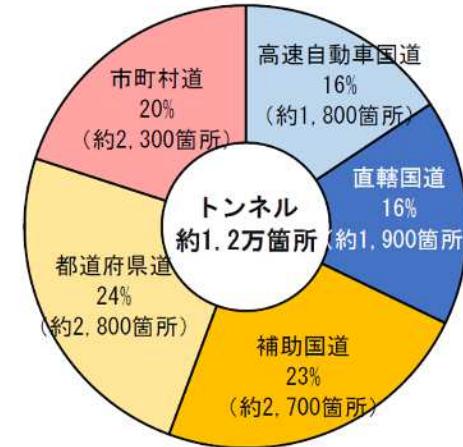
道路構造物（トンネル）の現状について

- 我が国にはトンネルが約1.2万箇所あり、このうち、地方公共団体が管理するトンネルは約0.8万箇所と、7割以上を占めています。

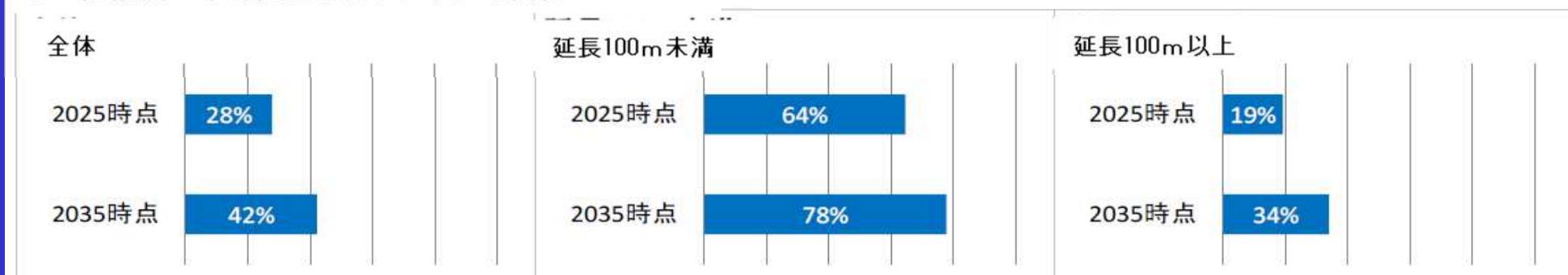
○ 道路管理者別



○ 道路種別



○ 建設後50年を経過したトンネルの割合



※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240箇所ある。

(出典)道路局調べ(2025.3末時点)

道路構造物の現状について

4.(1) 道路構造物の現状(舗装)

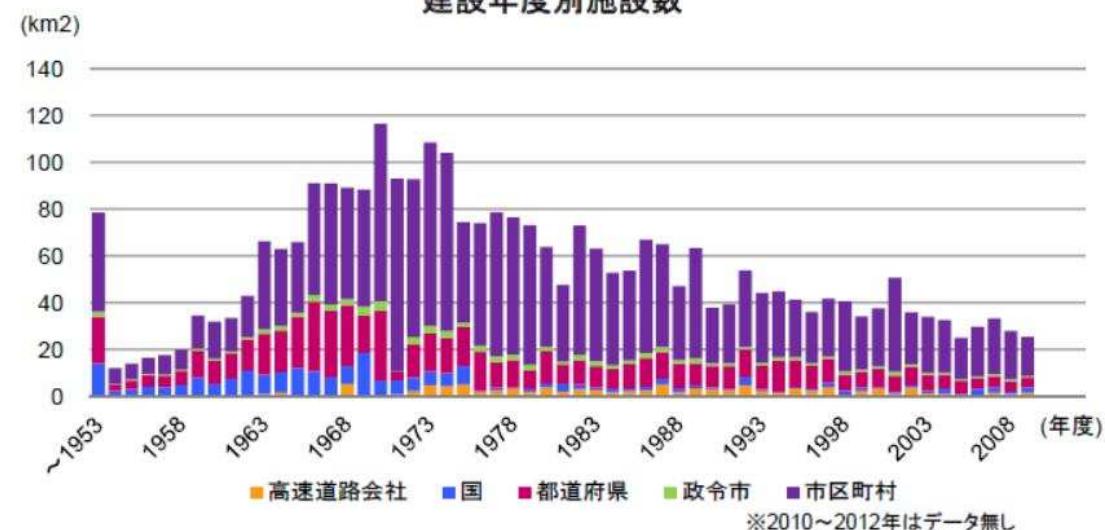
※精査中 ※供用当初の舗装施工面積(簡易舗装除く)

※都道府県・政令市は、地方道路公社を含む

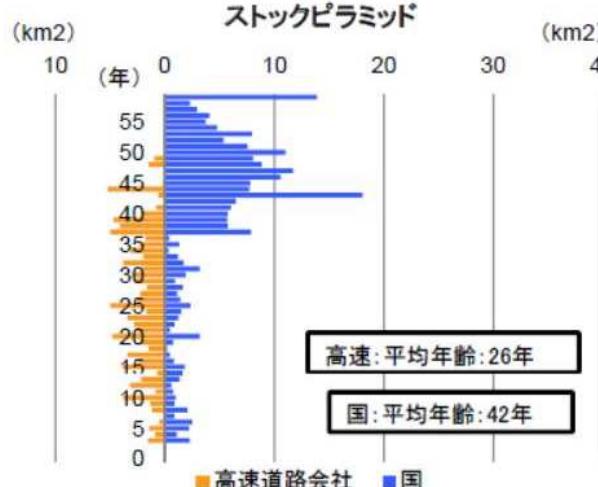
道路管理者別ごとの施設数



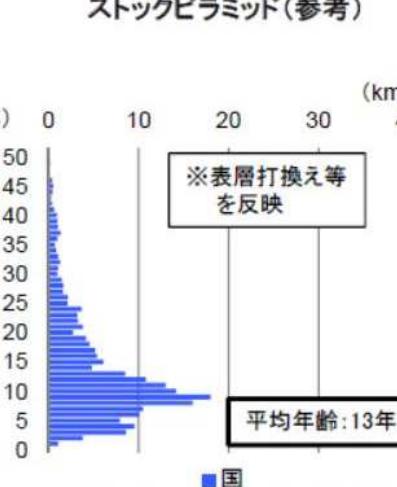
建設年度別施設数



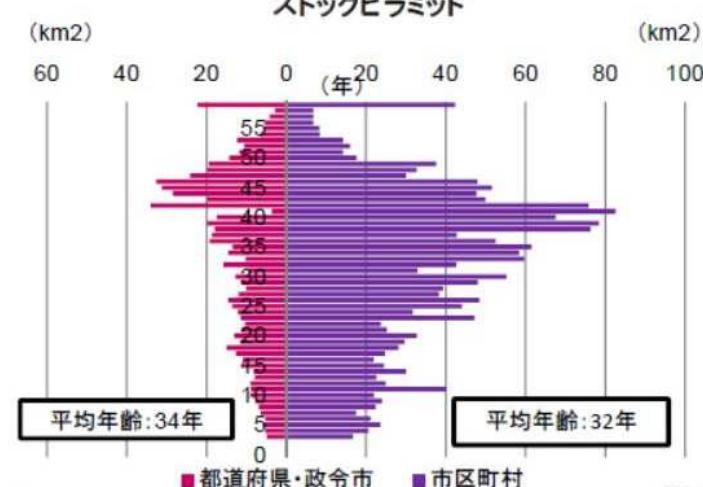
ストックピラミッド



ストックピラミッド(参考)



ストックピラミッド

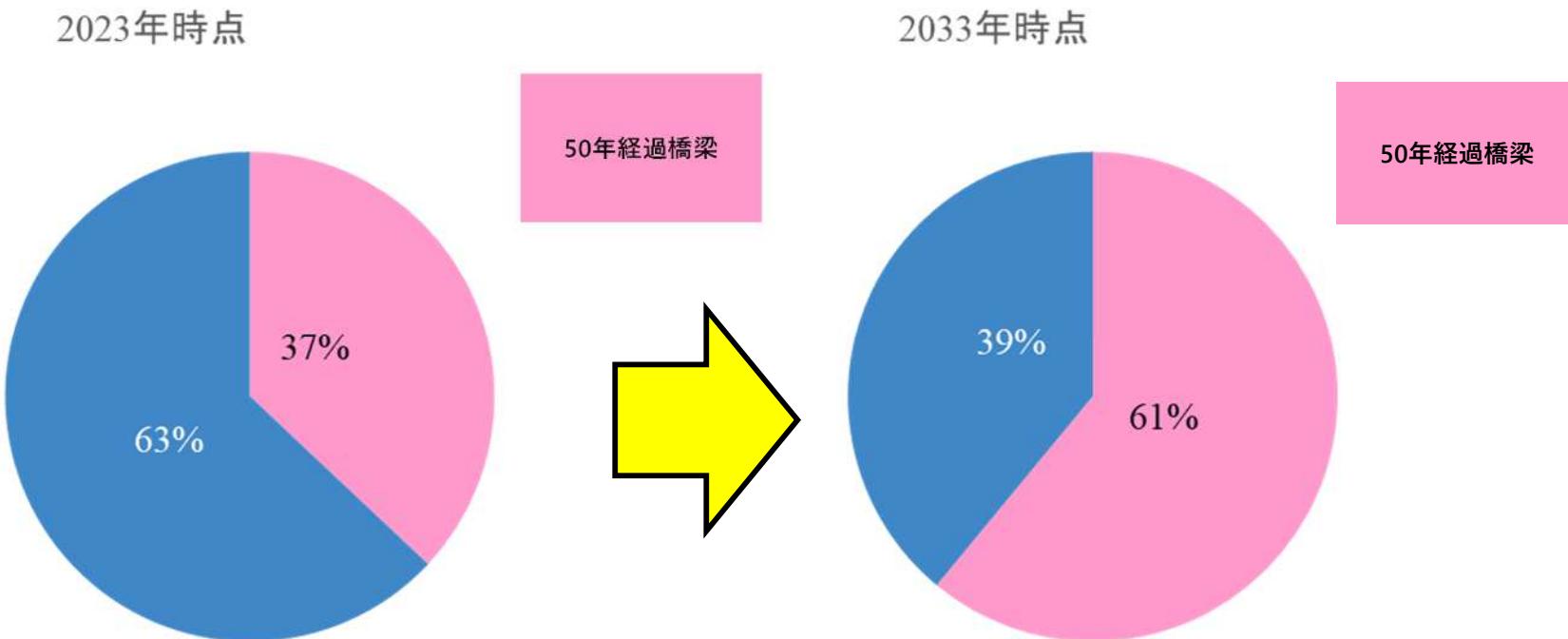


※この他、建設年次不明舗装が約20km²ある

日本の橋梁の現況

- 建設後50年を経過した橋梁の割合は、10年後に 約61%に急増

建設年数の推移（橋梁）



橋梁・塩害

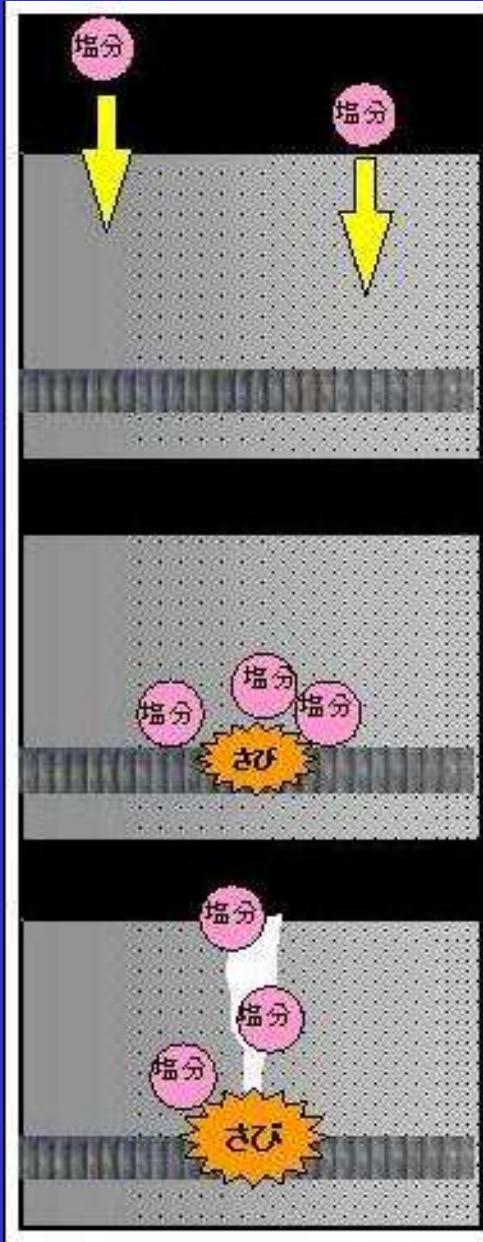


PC橋梁の老朽化によるPC鋼線の破断

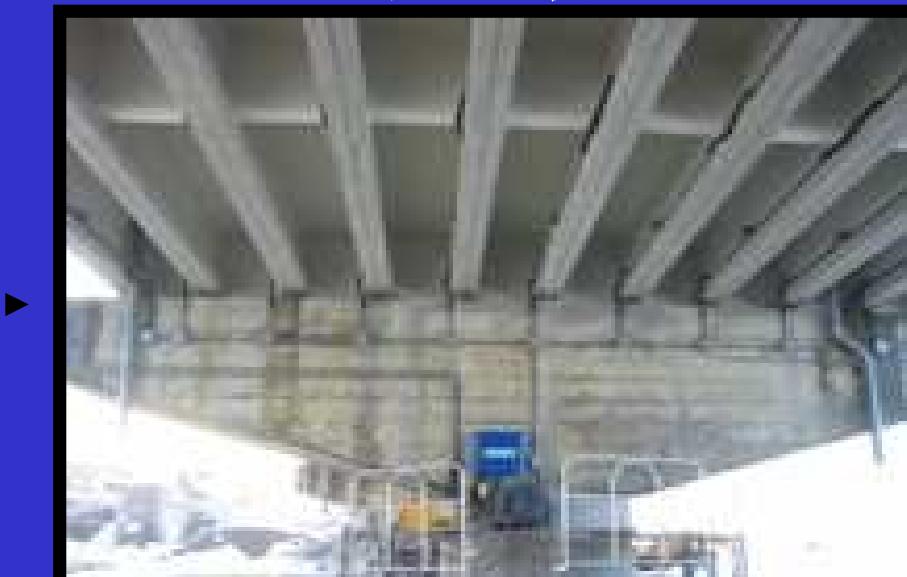
塩害

● 塩害の進行と対策例

劣化過程



表面塗装



電気防食

対策費

橋梁・コンクリートのアルカリ骨材反応

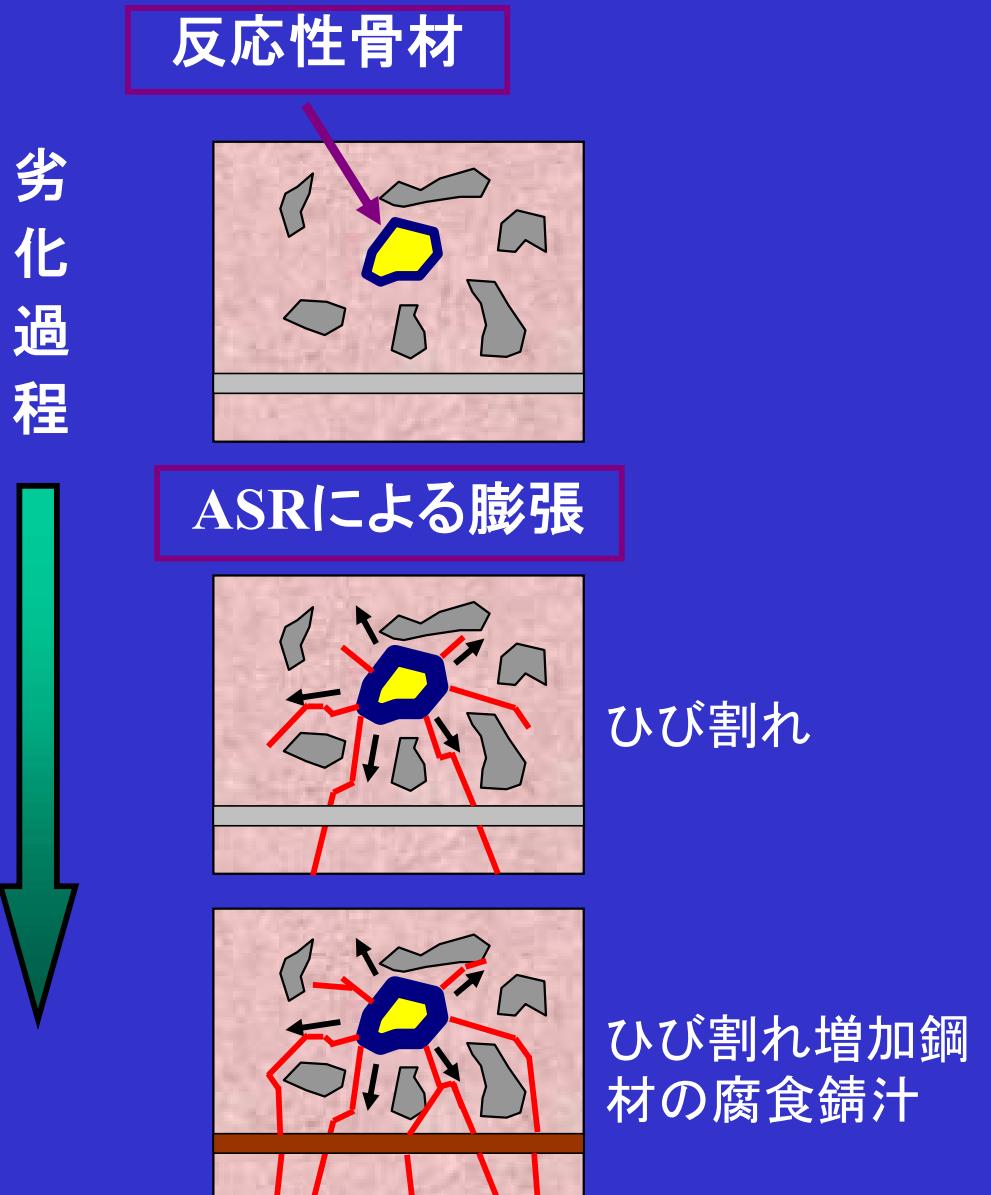


亀甲羅状のひび割れが見受けられる



コンクリートのアルカリ骨材反応

●アルカリ骨材反応の進行と対策例



ひびわれ注入工法



鋼板接着工法

対策費

橋梁・コンクリート床版の落下（全国の事例）



300g以上危険



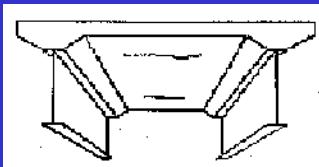
コンクリート片の落下事故事例

コンクリート床版の落下

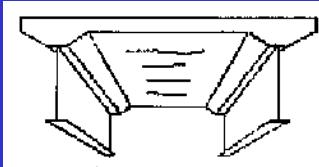
●劣化損傷と進行と対策例

劣化過程

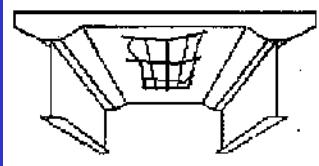
段階①



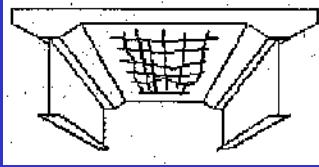
段階②



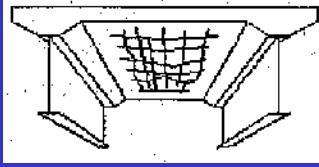
段階③



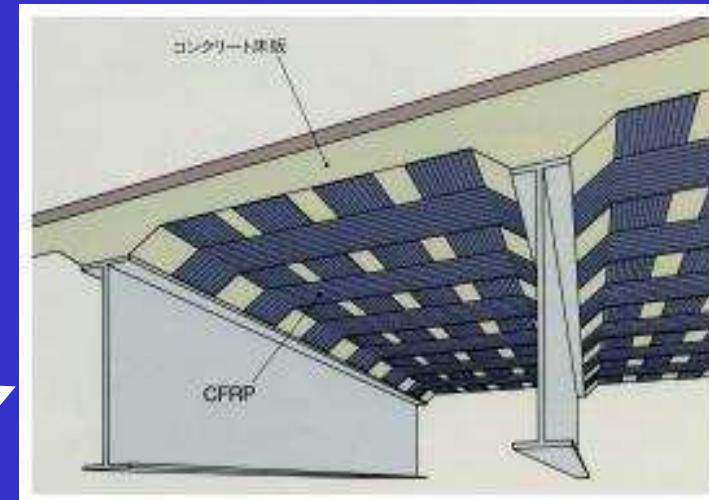
段階④



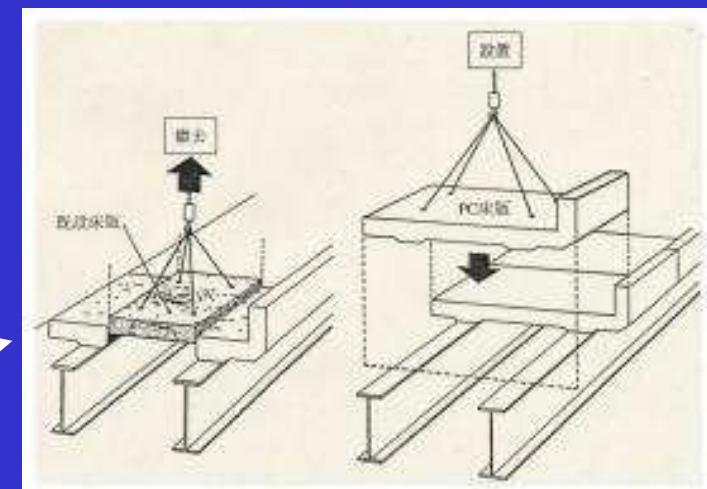
段階⑤



コンクリート床版



炭素繊維シート補強



打ち替え

対策費

小

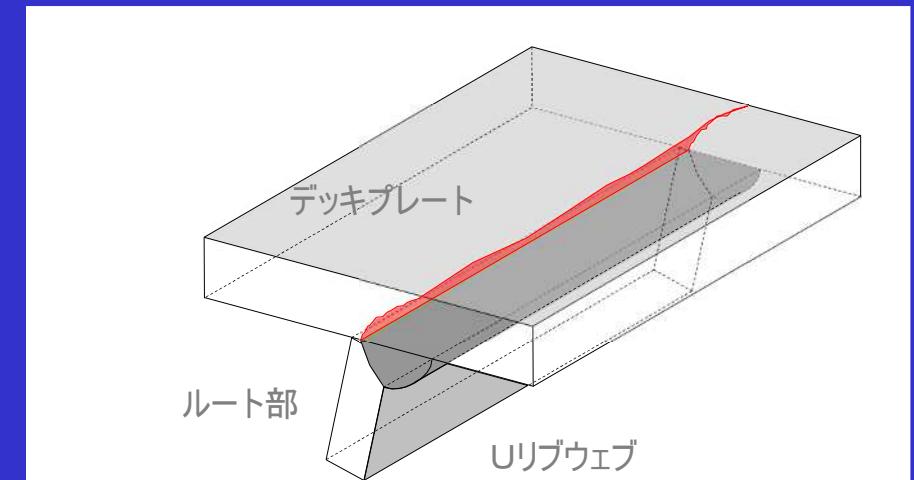
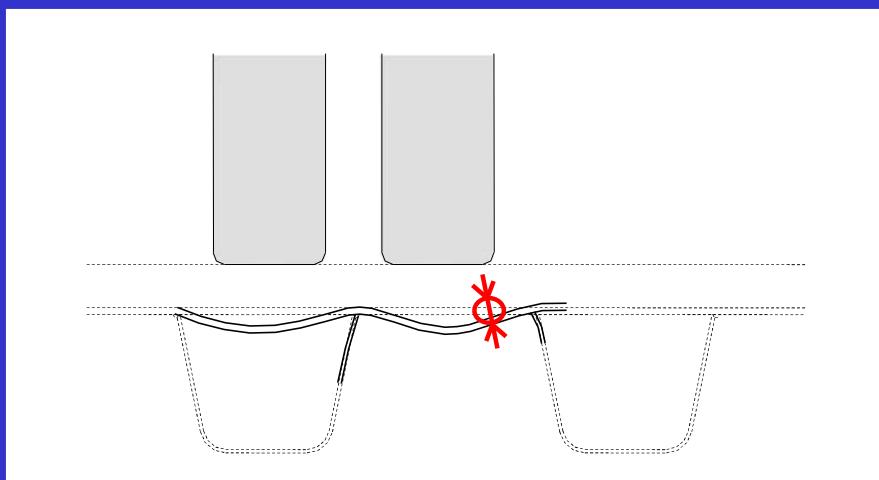
大

橋梁・鋼床版の疲労亀裂（全国の事例）

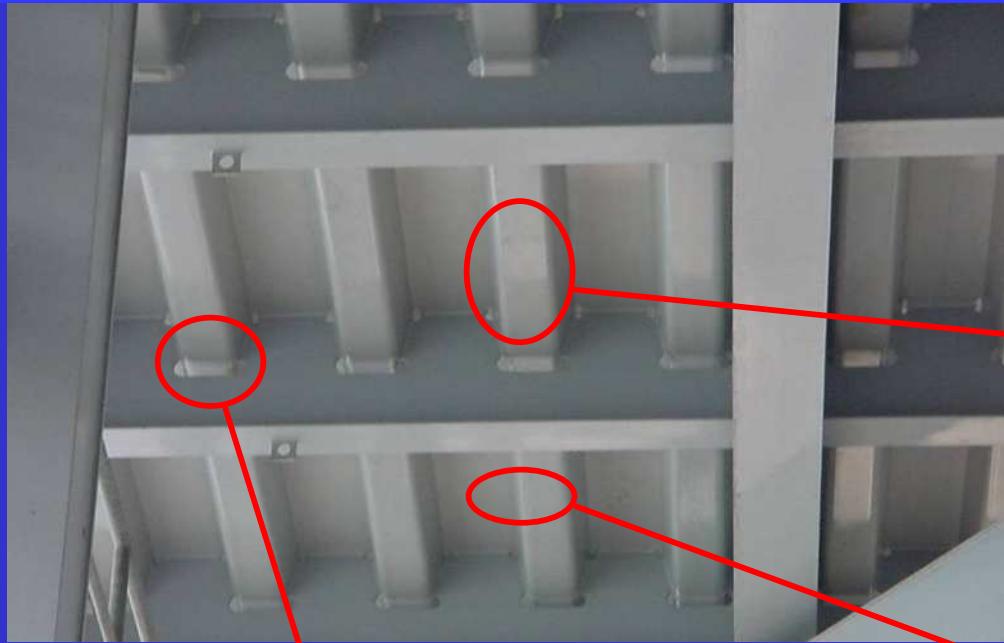
舗装に生じた変状



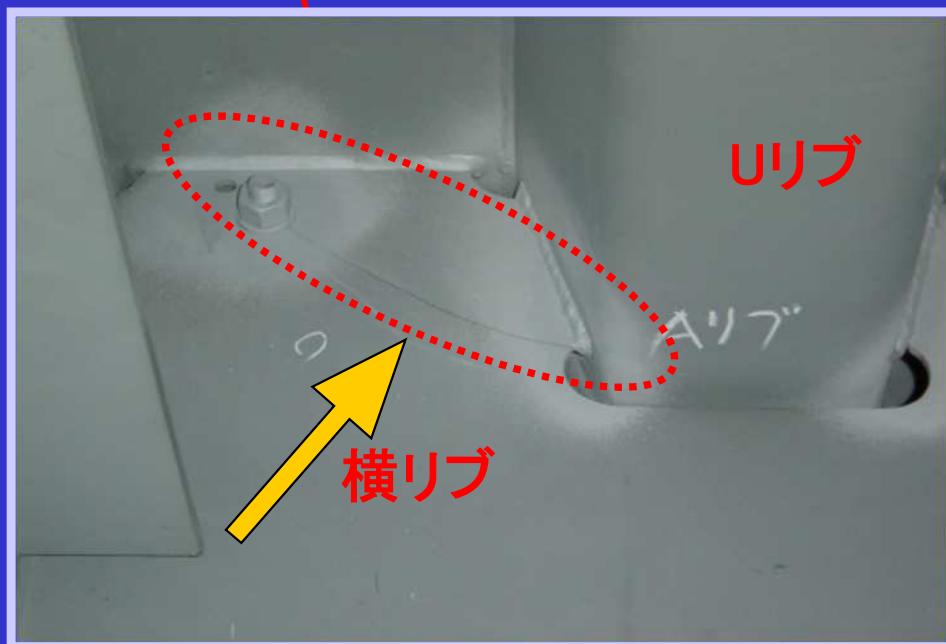
舗装をはつたところ



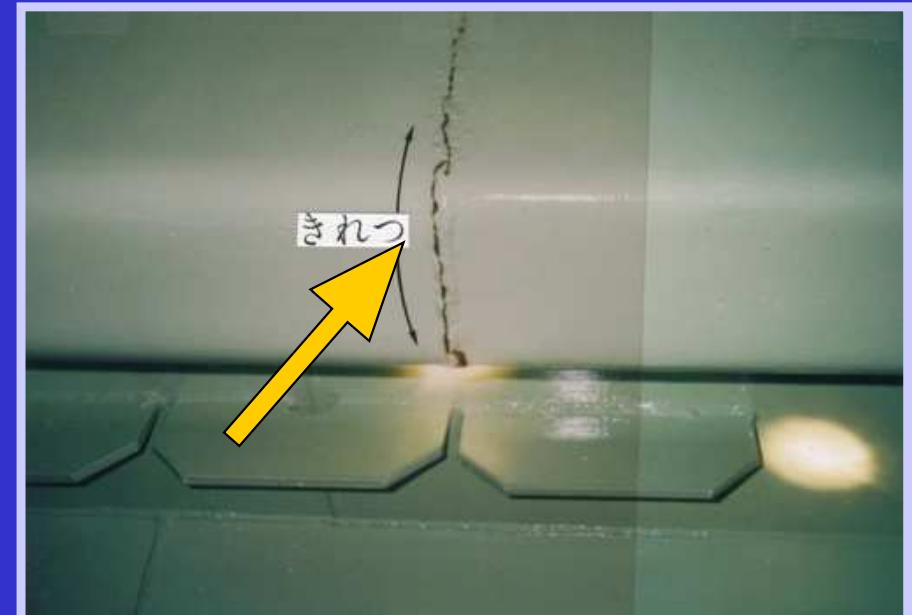
橋梁・鋼床版の疲労亀裂（全国の事例）



鋼床版縦リブとデッキプレートの継手部



鋼床版横リブと縦リブ交差部



鋼床版縦リブ溶接部

鋼橋の亀裂の調査（全国の事例）

鋼製橋脚疲労亀裂(微細な亀裂)の調査状況



磁粉探傷調査



超音波探傷調査

橋梁の鋼部材疲労と対策例（全国の事例）

亀裂発生状況



鋼床版Uリブに
発生した亀裂と
ストップホール



補修は
ボルト締め
現場溶接は厳禁

添接板に
による補修



隅角部の（補
強材による）
補強

既往の地震による甚大な被害事例(橋脚)

被害事例1 昭和55年道路橋示方書よりも古い基準を適用した鉄筋コンクリート製単柱橋脚の甚大な被害例(兵庫県南部地震)



被害事例2 昭和55年道路橋示方書よりも古い基準を適用した鋼製単柱橋脚の甚大な被害例(兵庫県南部地震)



被害事例3 昭和55年道路橋示方書よりも古い基準を適用した鉄筋コンクリート製単柱橋脚以外(壁式橋脚・ラーメン橋脚で連続桁の固定橋脚)の甚大な被害例(兵庫県南部地震)



甚大な被害を受けたのはいずれも連続橋の固定橋脚

既往の地震による甚大な被害事例(上部工落橋)

被害事例4 両端が橋台でない単純桁橋・ゲルバー桁橋の甚大な被害例



写真. 単純桁形式の高架橋の落橋(兵庫県南部地震)



写真. ゲルバー桁橋の落橋(宮城県沖地震)

被害事例5 流動化等の影響による甚大な被害例および斜橋・曲線橋の甚大な被害例



写真. 液状化・流動化による落橋(新潟地震)



写真. 流動化による橋脚基礎の変位(兵庫県南部地震)



写真. 斜橋の落橋(兵庫県南部地震)

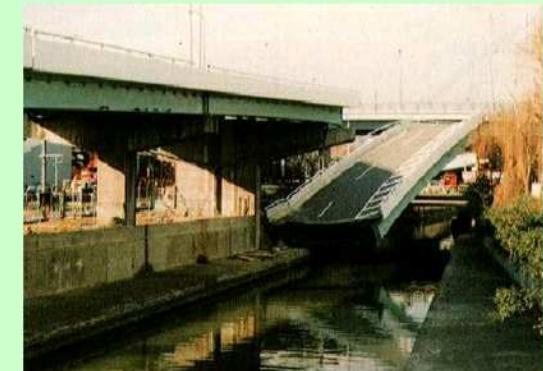


写真. 曲線橋の落橋(兵庫県南部地震)

舗装（路面）の空洞陥没（全国の事例）



台風による老朽街路樹の倒木（全国の事例）



横断歩道橋手摺り取付金具腐食（全国の事例）

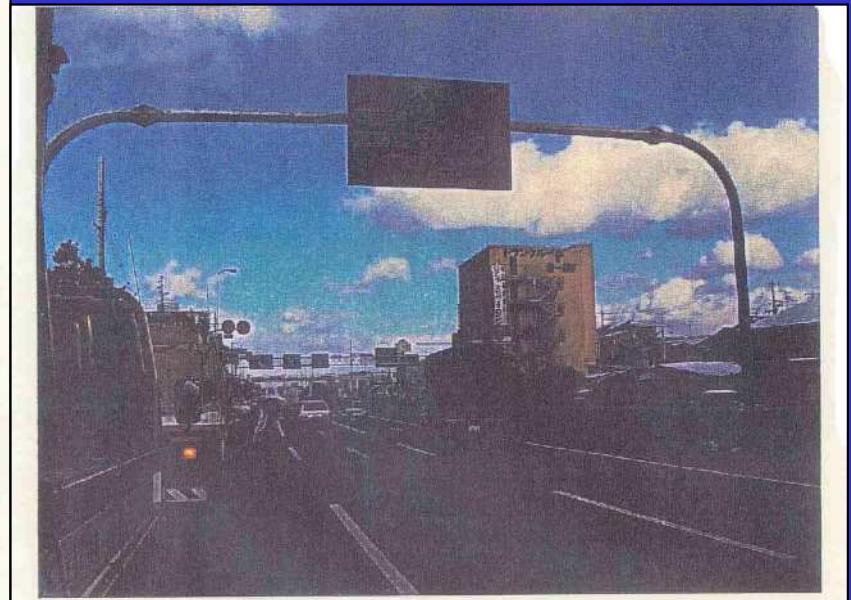
横断歩道橋手摺り取付金具腐食による事故



道路付属物点検（照明・標識）（全国の事例）



標識板落下



照明灯の根本部分の腐食（全国の事例）



その他過去の事故を踏まえた対策

- ①街渠柵の鋼製蓋の四点固定。
(大型車の通行により柵蓋が跳ね上がる 事故が発生)
- ②歩道排水柵の鋼製蓋の浮き上がり対策。 (子供が柵に吸い込まれる事故が発生)
- ③車両用防護柵の不連続箇所対策 (高速バスツアーの事故が発生)



沖縄の事例

これからの補修の考え方

「荒廃するアメリカ」の状況

- ・アメリカでは70～80年代で「荒廃するアメリカ」と言われ、落橋や橋の通行止めが頻発しその教訓から予防的安全対策に投資。

ミネアポリスで、ミシシッピ川に架かるインターチェンジ(I-35W)の橋梁（1967年供用）が突然崩壊

平成19年現地時間8月1日午後6時頃(日本時間2日午前8時頃)ミネソタ州のミネアポリスで、ミシシッピ川に架かるインターチェンジ(I-35W)の橋梁（1967年供用）が突然崩壊
・崩壊時はラッシュ時で20～30台の車が巻き込まれ、死者13人を出した。

○崩壊前の橋梁



出典: John Weeks氏の
ホームページ

○崩壊後の橋梁



出典: CNNのホームページ

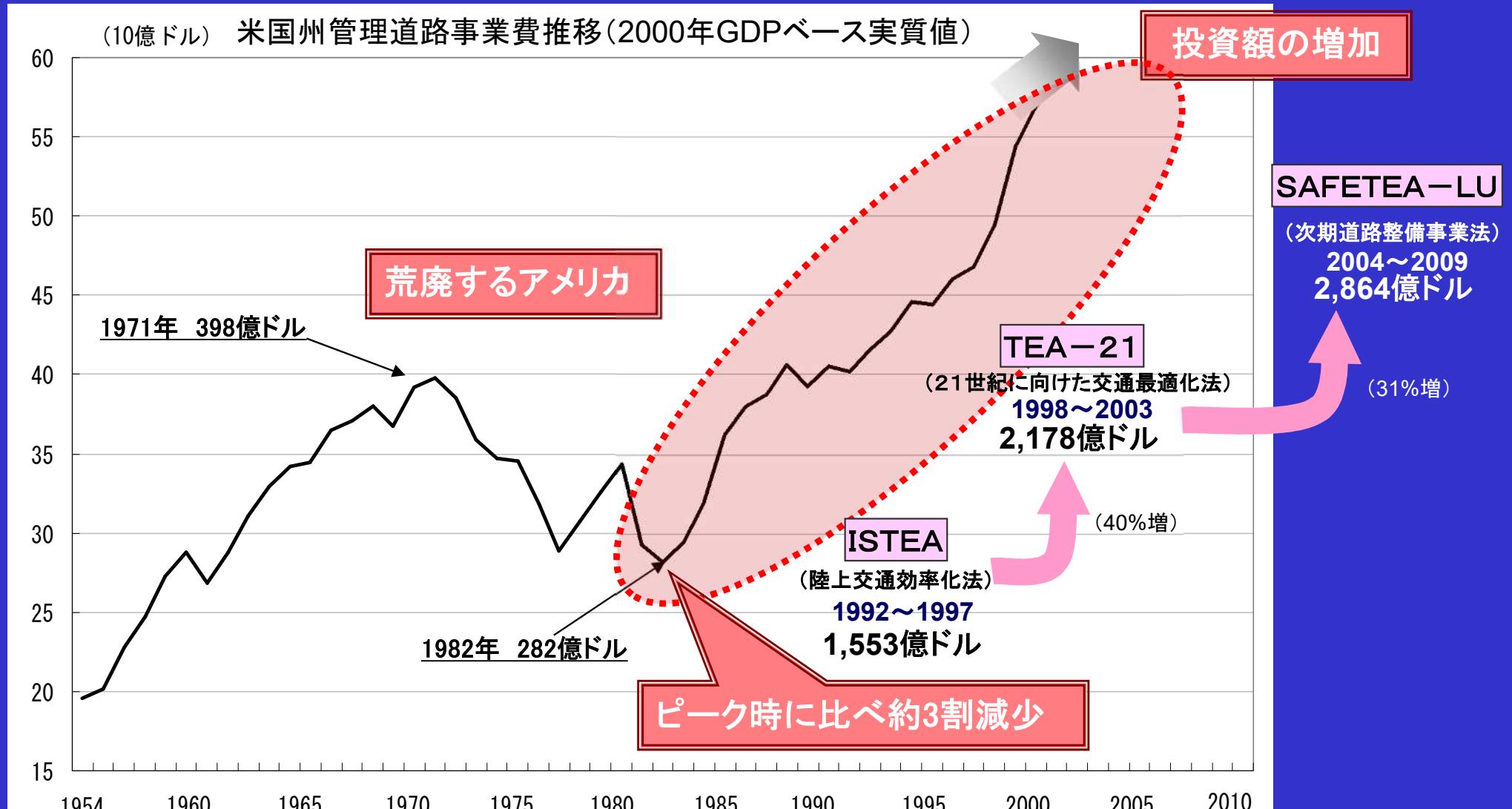
○橋梁の諸元

- ・1967年供用(40年経過)
- ・橋長581m
(1,907ft)
- ・日交通量約14万台

(報道による)

米国道路投資額の推移

- ・米国は1983年までの10年間に幹線道路投資を3割削減。その後大幅に増大している。
- ・増大の内容は、新規路線でなく、ネットワークの改良。更新・質的向上とも連動している。

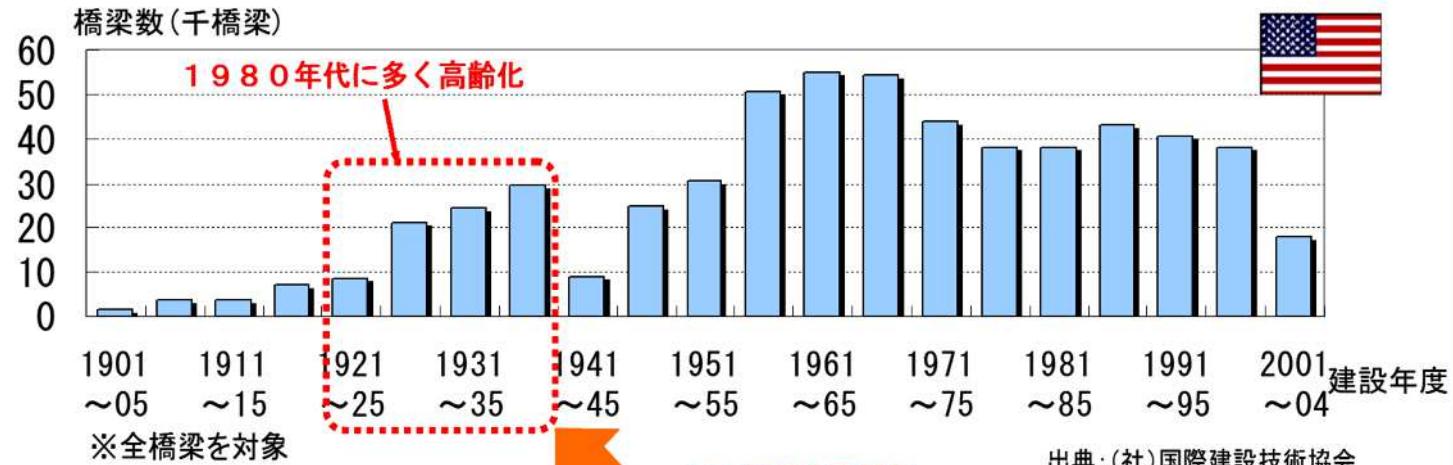


これからの補修の考え方

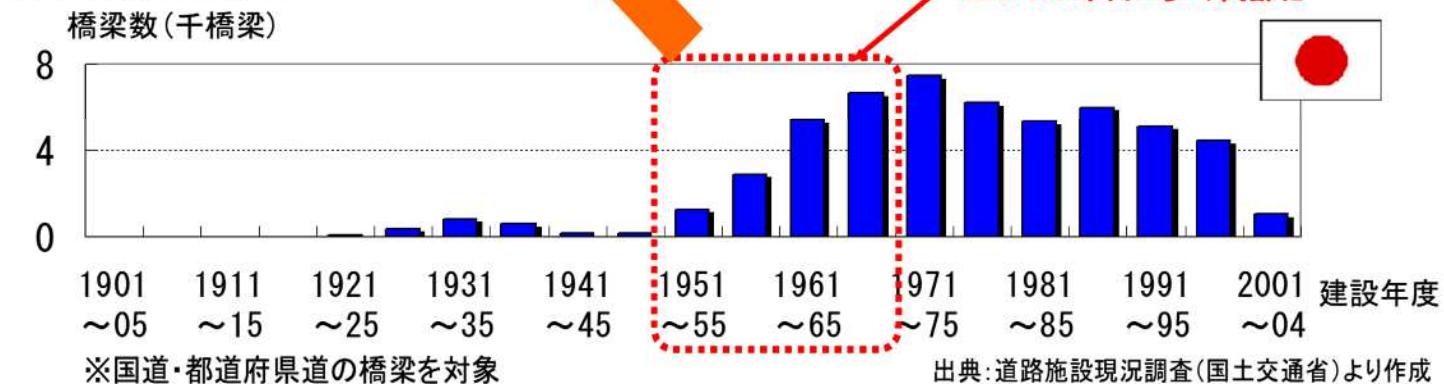
急速に進む日本の橋梁の高齢化

- ・米国では、日本よりも30年早い1980年代に多くの道路施設が高齢化。
- ・日本でも高齢化が急速に進んでいる。

【米国の橋梁の建設年】



【日本の橋梁の建設年】



長寿命化修繕計画の必要性

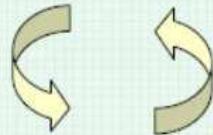
①定期的な点検（検診）と補修（早期治療）

人間の健康管理と同様、諸元、点検、補修履歴等のデータを蓄積し、科学的知見を踏まえて計画的に予防保全を行うことにより、道路施設の健全性を確保しつつ、長寿命化を図る。

【人間】



定期健診



カルテ作成
(身体データ、健診結果、
治療履歴)



早期治療

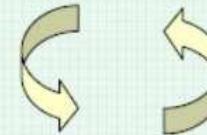
人間も橋も
適切な点検・保全を
継続して行うことが
重要



【橋】



定期点検



カルテ作成
(諸元、点検結果、補修履歴)



予防保全

長寿命化修繕計画の必要性

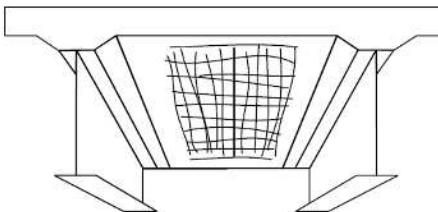
②道路橋の予防保全への転換

大切な資産である道路について、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、定期点検により、早期に損傷を発見し、事故や架替え、大規模修繕に至る前に対策を実施する予防保全を推進。

事後保全



コンクリートのひびわれが深刻

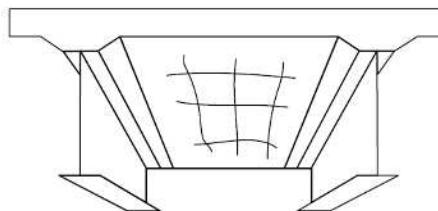


コンクリートの修繕

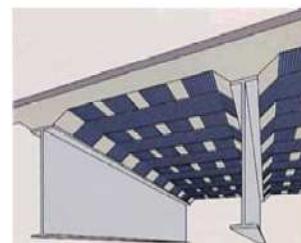


予防保全

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

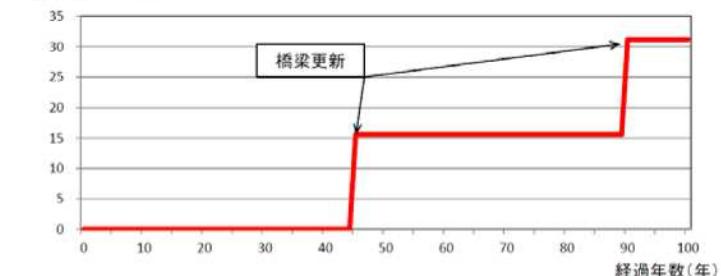


きちんと点検し、損傷が深刻化する前に修繕を実施
橋の架け替えのサイクルも長くなる

【予防保全の効果(イメージ)】

【①補修を実施しない場合】

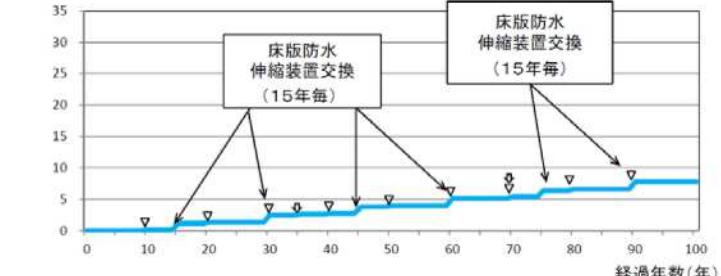
累積補修費(億円)



※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】

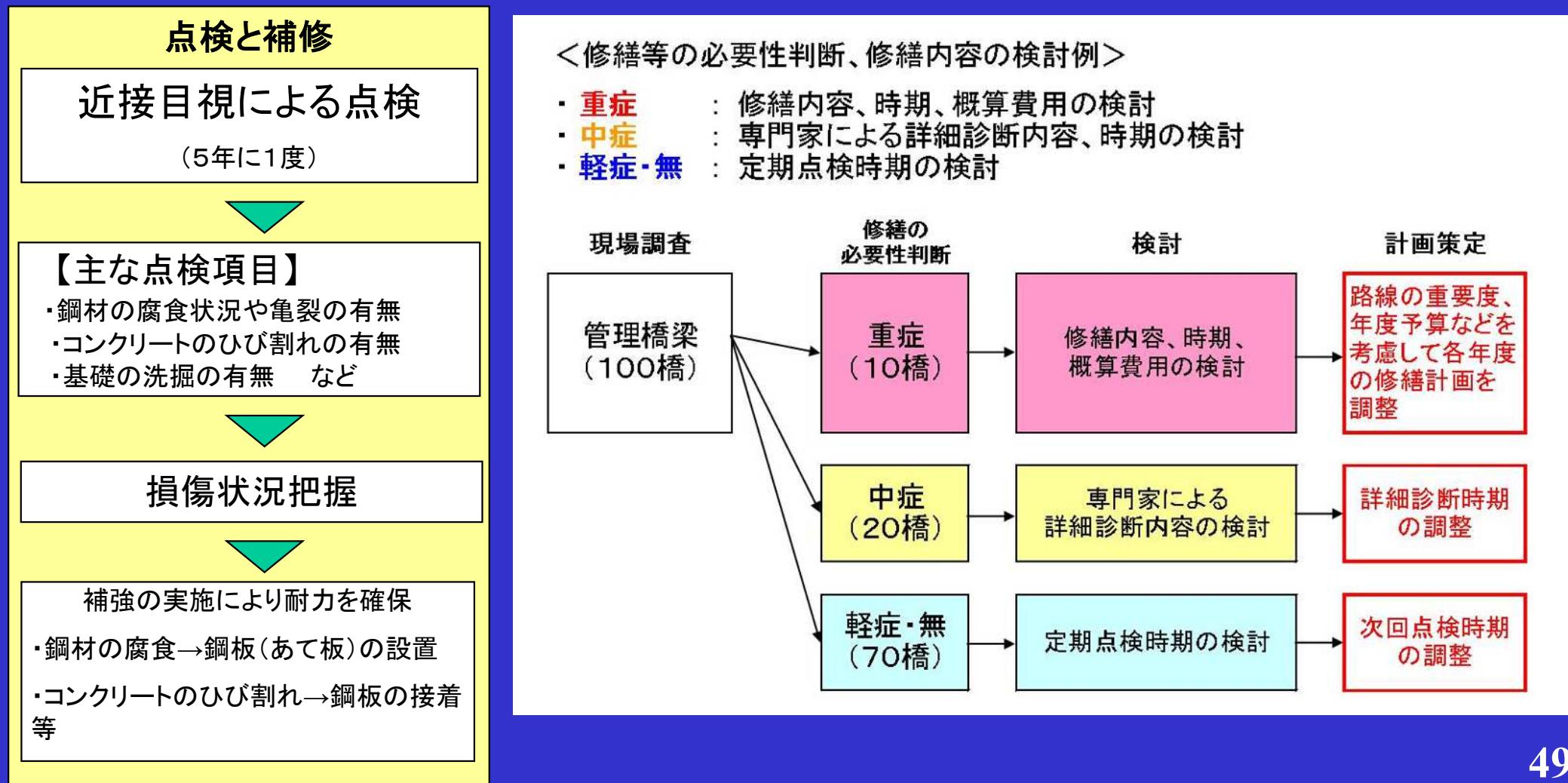
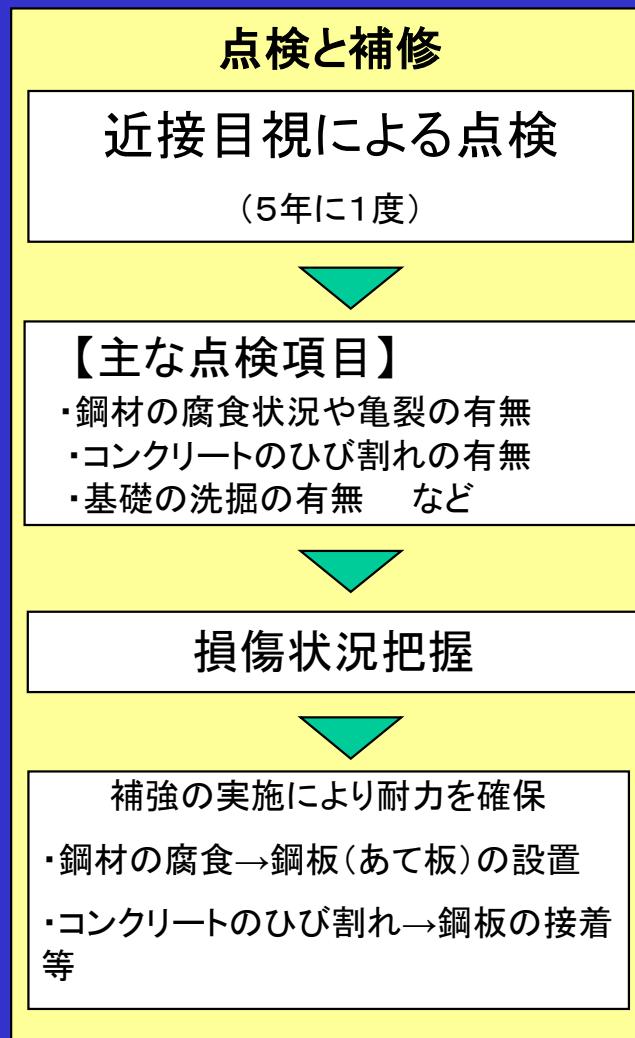
累積補修費(億円)



▽ 塗装塗替(10年毎)
□ コンクリート床版
△ ひび割れ注入 (35年毎)

長寿命化修繕計画の概要

直轄国道は、全橋梁を5年毎に点検。発見した損傷は部材補強などで耐力を確保。全橋梁について、点検結果に基づき計画的に修繕・架け替えを実施。



4. 災害等への対応

想定される様々な災害

- 沖縄総合事務局管内で想定される災害は「震災」、「風水害」、等。
- 特に地震国である日本では、地震対策が重要。台風常襲地の沖縄は風水害がメイン。

地震



津波



台風



震災時の対応（緊急パトロール）

- 震度4以上の地震が発生した場合には、緊急点検を実施。
- 路面状況や道路構造物等の被災状況について、2時間以内を目安に確認。



パトロール車による点検



被災状況の確認

震災時の対応（応急復旧）

■被災が確認された箇所については、応急復旧を実施し、道路啓開を行う。



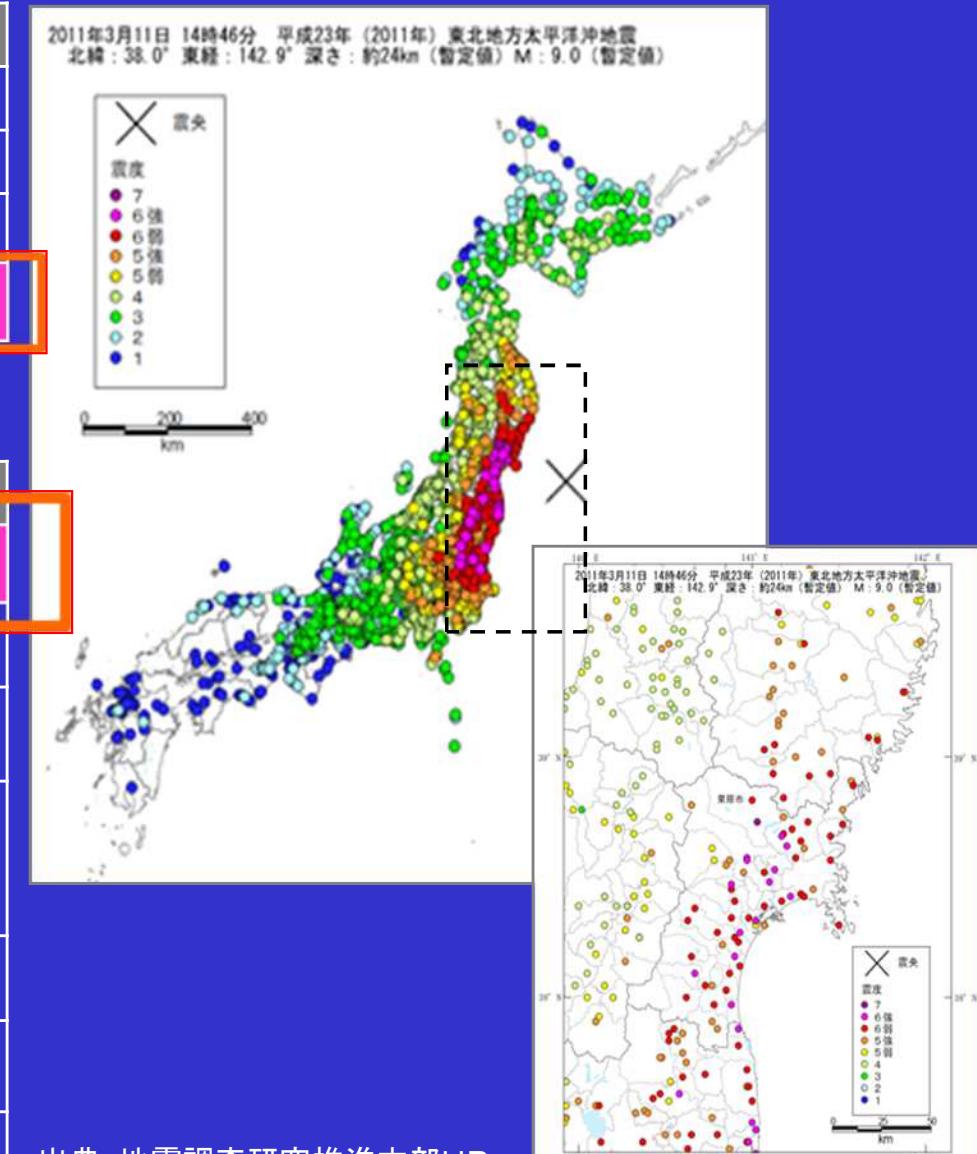
2011.3.11 東日本大震災

■東日本大震災の地震規模は、1900年以降 世界で4番目、国内では過去最大の規模(マグニチュード)

●1900年以降、世界で発生した巨大地震

| 地震名 | 発生年月 | Mw | 備考 |
|------------|---------|-------|-------------|
| チリ地震 | 1960.05 | M9. 5 | 死者5,700人 |
| アラスカ地震 | 1964.03 | M9. 2 | 死者135人 |
| スマトラ地震 | 2004.12 | M9. 1 | 死・不明20万人以上 |
| 東北地方太平洋沖地震 | 2011.03 | M9. 0 | 死・不明2万2千人以上 |

●東北地方太平洋沖地震の震度分布



●1900年以降、日本国内で発生した巨大地震

| 地震名 | 発生年月 | Mw | 被害規模 |
|----------------|--------------------|-------|---|
| 東北地方太平洋沖地震 | 2011.03 | M9. 0 | 死・不明2万2千人以上 |
| 昭和三陸地震 | 1933.03 | M8. 4 | 死・不明3,087、家屋全壊1,677 家屋流失4,034 |
| 十勝沖地震 | 2003.09 | M8. 3 | 死・不明2 家屋全壊250 |
| 東南海地震 十勝沖地震 | 1944.12 1952.03 | M8. 1 | 死・不明1,223、家屋全壊17,599 家屋流失3129 死・不明33、家屋全壊815、家屋 流失91 |
| 関東地震 | 1923.09 | M7. 9 | 死・不明14万2千余、家屋全壊25 万4千余、家屋焼失44万7千余 |
| 新潟地震 | 1964.06 | M7. 5 | 死・不明26、家屋全壊1,960、 家屋浸水15,298 |
| 兵庫県南部地震 | 1995.01 | M6. 9 | 死・不明6,435、家屋全壊 104,906、家屋焼失7,483 |

東日本大震災による被災状況（関東の事例）



被災状況：歩道陥没



被災状況：擁壁崩落



被災状況：道路沈下

国道4号 栃木県那須郡那須町

国道4号 栃木県那須塩原市



被災状況：擁壁損壊



被災状況：擁壁損壊



被災状況：歩道沈下

国道4号 栃木県那須郡那須町

国道4号 栃木県那須郡那須町

東日本大震災による被災状況（関東の事例）



国道6号 茨城県水戸市酒門町

国道6号 茨城県北茨城市磯原町



国道6号 茨城県北茨城市磯原町

国道50号 茨城県筑西市乙

東日本大震災による被災状況（関東の事例）



国道51号 茨城県稲敷市



国道51号 茨城県東茨城郡大洗町



国道51号
稲敷市西代



国道51号
茨城県鹿嶋市角折



国道51号
茨城県東茨城郡大洗町

東日本大震災による被災状況（関東の事例）



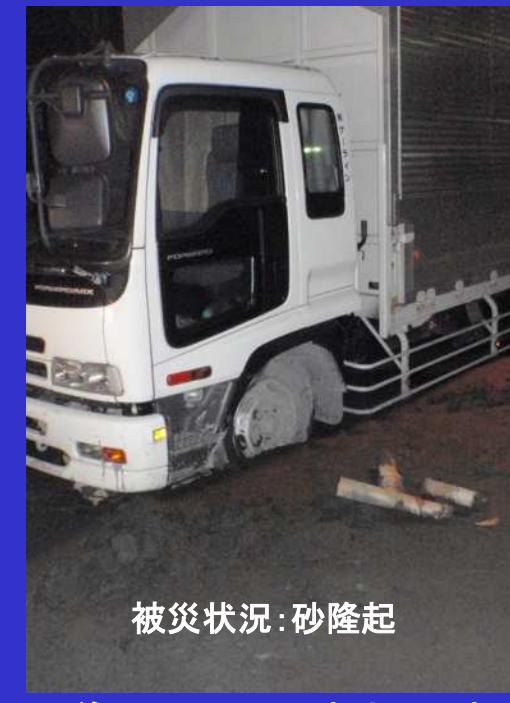
国道51号 茨城県稲敷市



国道51号 茨城県稲敷市西代



国道357号 川崎市川崎区



国道357号 川崎市川崎区

東日本大震災による被災状況（関東の事例）



被災状況:道路隆起



被災状況:道路隆起



国道357号 横浜ベイブリッジ



被災状況:支承損壊



被災状況:支承の損壊



被災状況:道伸縮装置の開き

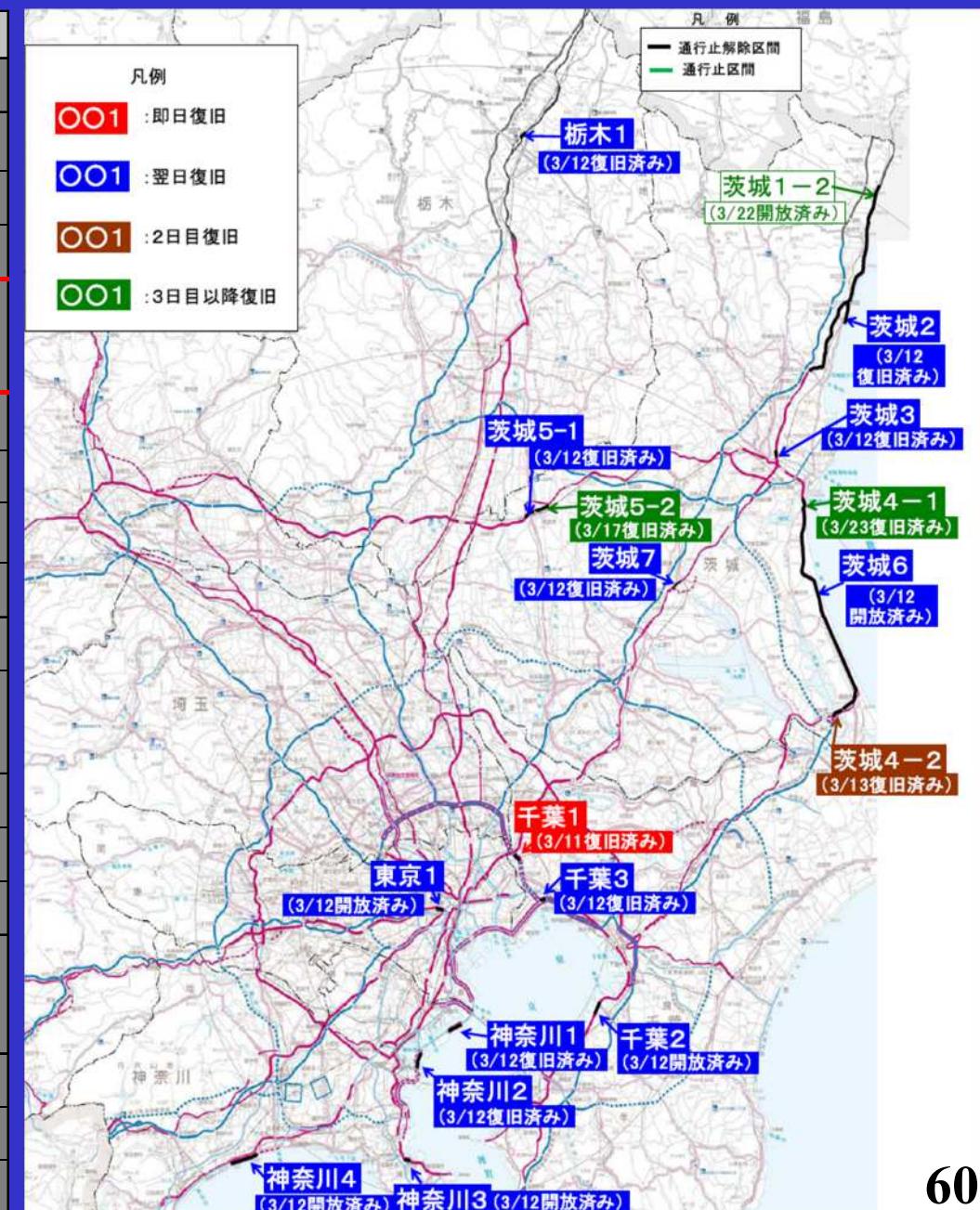
国道4号 鬼怒川橋

国道51号 東高架橋

東日本大震災による被災箇所の応急復旧状況（関東の事例）

■被災から2日後には被災箇所の大部分で応急復旧を完了し 通行止めを解除

| 図面番号 | 路線名 | 区間名 | 被災状況 | 備考 |
|--------|---------------------|--------------------------|-----------------|---|
| 栃木 1 | 国道4号 | 栃木県那須塩原市 | 橋梁部段差 | 通行止め解除 3/11 16時35分～3/12 17時12分 |
| 茨城 1 | 国道6号 | 茨城県東海村～北茨城市 (日立出張所管内) | 津波のおそれ | 情報板で「通行止め」の表示→解除 3/11 15時30分～3/13 7時00分 |
| 茨城 2 | 国道6号 (日立BP) | 日立市旭高架橋 | 段差 | 通行止め解除 3/11 15時55分～3/12 16時00分 |
| 茨城 3 | 国道6号 | 茨城県水戸市 | 道路隆起 | 通行止め解除 3/11 17時35分～3/12 19時30分 |
| 茨城 4-1 | 国道51号 | 茨城県大洗町成田 | 段差 | 通行止め解除 3/12 4時50分～3/23 6時00分 |
| 茨城 4-2 | 国道51号 | 茨城県鹿嶋市 (新神宮橋) | 段差 | 通行止め解除 3/11 15時30分～3/13 14時30分 |
| 茨城 5-1 | 国道50号 | 茨城県筑西市 (下館跨線橋) | 段差 | 下館跨線橋・通行止め解除 3/11 15時40分～3/12 17時30分 |
| 茨城 5-2 | 国道50号 | 茨城県筑西市 (新富士見橋) | 段差 | 新富士見橋・通行止め解除 3/11 15時40分～3/17 5時30分 |
| 茨城 6 | 国道51号 | 茨城県鉾田市 | 津波のおそれ | 情報板で「通行止め」の表示→解除 3/11 15時30分～3/12 8時00分 |
| 茨城 7 | 国道6号 | 茨城県石岡市 | 橋梁部段差 | 通行止め解除 3/11 15時30分～3/12 18時05分 |
| 東京 1 | 国道20号 | 東京都新宿区 (新宿御苑トンネル) | 交通の集中 | 通行止め解除 3/11 20時40分～ 3/12 2時15分 上り線解除 3/12 4時18分 下り線解除 |
| 千葉 1 | 国道298号 (東京外環：本線) | 千葉県松戸市 | 仮桟橋の桁ずれ | 通行止め解除 3/11 15時40分～18時50分 |
| 千葉 2 | 国道16号 | 千葉県市原市 | 沿道火災 (精油所火災) | 通行止め解除 3/11 17時30分～3/12 13時00分 |
| 千葉 3 | 国道357号 浦安ICランプ | 千葉県浦安市 | 段差 | 通行止め解除 3/11 21時05分～3/12 23時45分 |
| 神奈川 1 | 国道357号 | 神奈川県川崎市 (東扇島) | 液状化 | 通行止め解除 3/11 17時33分～3/12 12時55分 3/12 8時00分 上り対面交通 下り通行止め 3/12 12時55分 上下線規制解除 |
| 神奈川 2 | 国道357号 | 神奈川県横浜市 (横浜ベイブリッジ) | ジョイント損傷 | 通行止め解除 3/11 14時50分～3/12 15時40分 |
| 神奈川 3 | 国道16号 | 神奈川県横須賀市 (馬堀海岸) | 津波のおそれ | 通行止め解除 3/11 17時30分～3/12 14時15分 |
| 神奈川 4 | 国道1号西湘バイパス | 神奈川県大磯町 (大磯IC～大磯西IC) | 津波のおそれ | 通行止め解除 3/11 16時05分～3/12 15時30分 |



中央道篠子トンネル天井板落下事故について

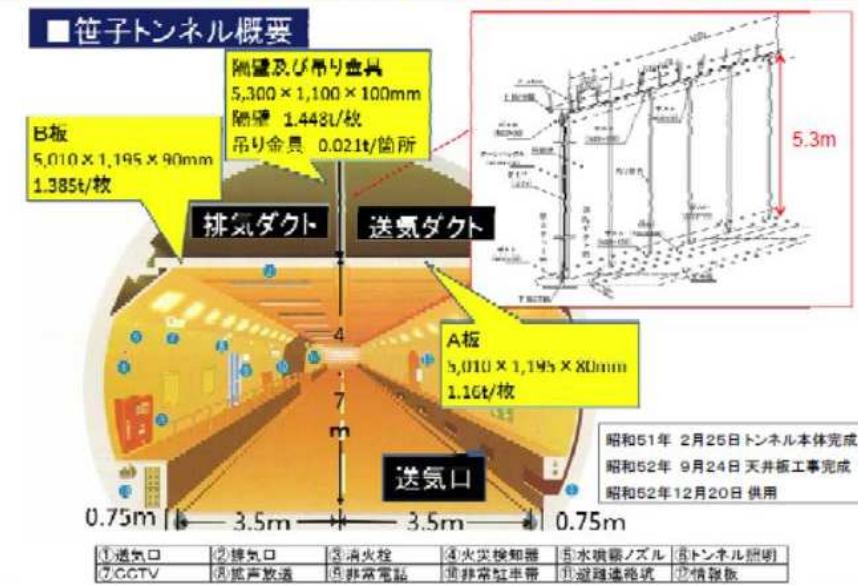
トンネル天井板落下事故の概要

この事故を契機に構造物の総点検開始

- ・発生日時：平成24年12月2日(日) 8:03頃
- ・発生場所：中央自動車道(上り)篠子トンネル内(延長4.7km、大月JCT～勝沼IC間)
- ・発生状況：東坑口から約1.7km付近において、トンネル天井板が落下。車両3台が下敷き、うち2台が火災となり焼損。死者9名、負傷者2名。
- ・通行止め：【上り線】大月JCT～一宮御坂IC 【下り線】大月JCT～勝沼IC
(12月29日13時より、下り線を用いた対面通行で開通、2月8日に上下線各2車線通行を予定)



【現場状況】



(出典) 国土交通省HP(社会資本整備審議会 道路分科会第42回基本政策部会資料)

道路冠水における対策（関東の事例）

豪雨によるアンダーパス部等の浸水（トンネル内のCCTVより）



道路冠水における対策（関東の事例）

【冠水による事故防止対策(直轄道路)について】

- アンダーパス部において「3点セット」の設置
 - ・排水ポンプの設置
 - ・監視カメラの設置
 - ・情報板の設置
- 30mm／h緊急パトロール
- 各道路管理者、警察及び消防との連絡強化
- 冠水箇所の公表(一般への周知)

高度な維持管理（関東の事例）

■情報収集



気象観測装置



気象情報伝達装置



各種道路状況

■24時間体制での集中管理



道路情報室



情報の集約・一元管理

■迅速な対応



時間雨量30mm/h
で緊急的出動



道路情報板での情報提供

5. 道路管理の動向



社会资本の老朽化対策会議

我が国社会资本の老朽化が進む中で、「国民の命を守る」観点から、社会资本の戦略的な維持管理・更新を推進することが必要である。このため、必要な施策について検討し、着実に実施していくことを目的として、国土交通大臣を議長とする「社会资本の老朽化対策会議」を設置(平成25年1月21日)

【構成員】

国土交通大臣(議長)、国土交通副大臣、国土交通大臣政務官、事務次官、技監、国土交通審議官、大臣官房長、総括審議官、技術総括審議官、建設流通政策審議官、危機管理・運輸安全政策審議官、技術審議官、官庁営繕部長、総合政策局長、国土政策局長、土地・建設産業局長、都市局長、水管理・国土保全局長、道路局長、住宅局長、鉄道局長、自動車局長、港湾局長、航空局長、北海道局長、国土技術政策総合研究所長、国土地理院長

「社会资本の維持管理・更新に関し当面講ずべき措置」(平成25年3月21日)

〔基本的な考え方〕

平成24年度補正予算及び平成25年度当初予算を活用し、現場のインフラ管理における総点検を実施し、必要な修繕を速やかに行う。加えて、その総点検の結果を踏まえ、平成26年度以降、更新のあり方を含めて内容の充実を図った長寿命化計画の策定等を通じ、維持管理・更新に係る本格的なPDCAサイクルへの移行を図っていくこととする。中央道笛子トンネル事故等を踏まえ、国民生活や経済の基盤であるインフラが的確に維持されるよう、本年を「社会资本メンテナンス元年」として、今後3か年にわたる当面講ずべき措置をとりまとめ、様々な施設の老朽化対策に総合的かつ重点的に取り組んでいく。

道路ストックの総点検

目的

■道路利用者及び第三者被害を防止する観点から、施設の異常を把握するための点検を行い、必要に応じ応急的な措置を適宜実施する。

対象道路施設

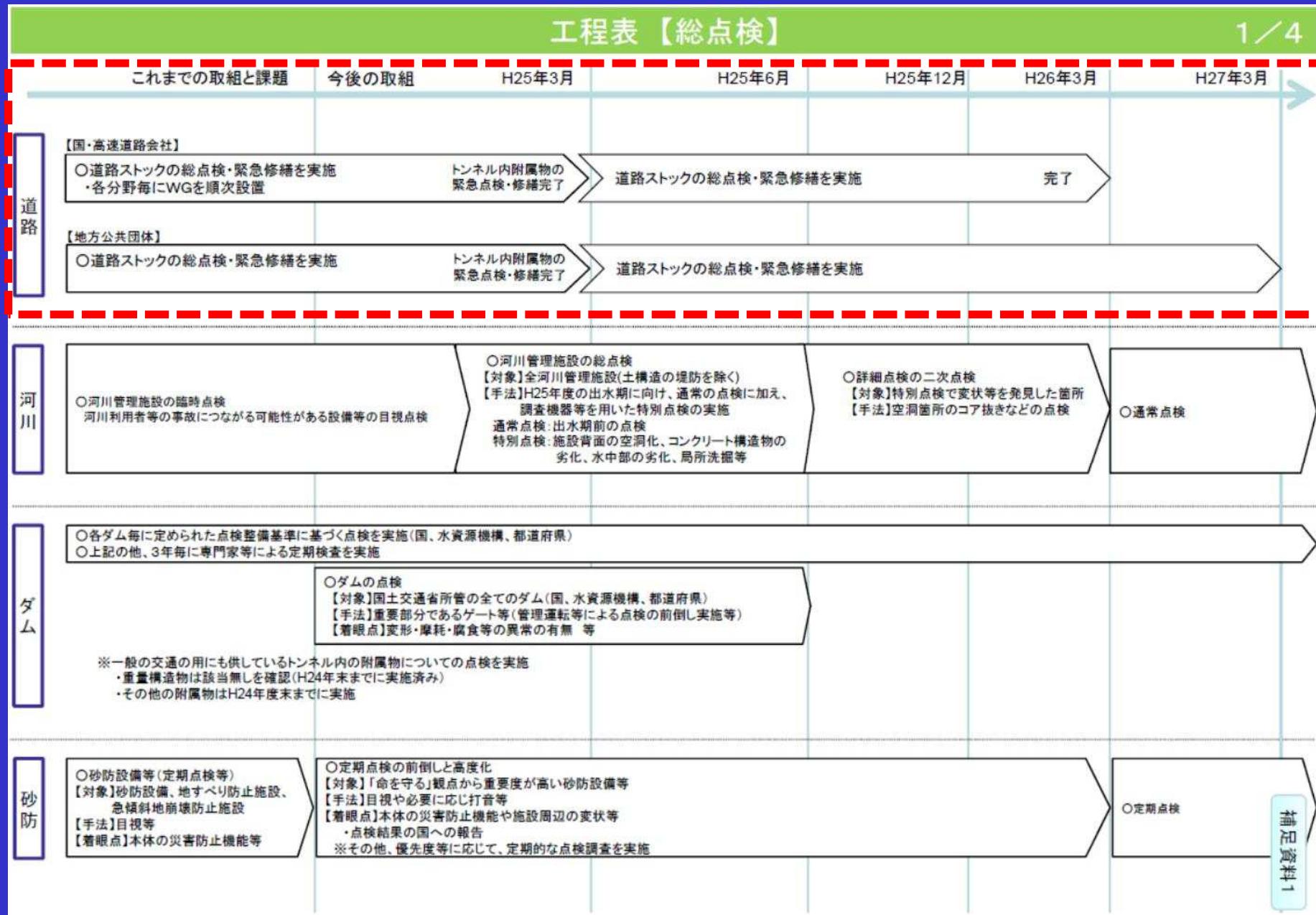
- ◆橋梁 ◆横断歩道橋 ◆道路トンネル ◆道路のり面工・土工構造物
- ◆舗装 ◆道路標識、道路照明施設、道路情報提供装置

国土交通省 道路局
企画課長
国道・防災課長
環境安全課長
高速道路課長



- ・各地方整備局
- ・北海道開発局
- ・**沖縄総合事務局**
- ・各都道府県道路
- ・各政令指定都市道路
- ・独立行政法人
 - 日本高速道路保有・債務返済機構
 - 東日本高速道路株式会社
 - 中日本高速道路株式会社
 - 西日本高速道路株式会社
 - 首都高速道路株式会社
 - 阪神高速道路株式会社
 - 本州四国連絡高速道路会社

維持管理に関する取組について



(出典) 国土交通省HP(社会资本の老朽化対策会議資料)

補足資料1

道路法等の一部を改正する法律

● 道路法等の一部を改正する法律

(平成25年6月5日 公布)

道路の老朽化や大規模な災害の発生の可能性等を踏まえた道路の適正な管理を図るため、予防保全の観点も踏まえて道路の点検を行うべきことを明確化するとともに、大型車両の通行経路の合理化と併せた制限違反車両の取締りの強化、防災上重要な経路を構成する道路の無電柱化の促進、災害時の道路啓開の迅速化等の所要の措置を講ずる。

背景

○高度経済成長期に集中的に整備された道路の老朽化が進行

- ※建設後50年以上経過した道路構造物の割合
- ・橋 16% (2012) ⇒ (20年後) ⇒ 65% (2032)
 - ・トンネル 18% (2011) ⇒ (20年後) ⇒ 47% (2031)

○重量車両の通行により道路の疲労が蓄積



(橋梁の抜け落ち)



(舗装のわだち掘れ)

○首都直下地震や南海トラフの巨大地震等様々な災害に備えた「命の道」の確保の必要性



(東日本大震災における道路の啓開状況)



(台風による道路の被災状況)

(出典)国土交通省HPより

改正案の概要

改正の概要

1. 道路構造物の予防保全・老朽化対策

【道路の維持・修繕の充実（ハード対策）】

- 道路の予防保全の観点も踏まえた点検を含む維持・修繕の実施
- 国土交通大臣による点検結果の調査（技術開発等への活用）
- 一定の構造物を対象とした国土交通大臣による修繕・改築の代行



（道路構造物の点検）

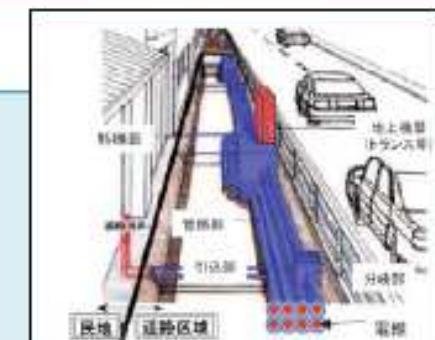
【大型車両の通行の適正化（ソフト対策）】

- 大型車両の通行を誘導すべき経路を構成する道路を国土交通大臣が指定
→国土交通大臣による一部の大型車両の通行許可の迅速化
- 制限違反を繰り返す車両の使用者等に対する監督強化（立入検査等の実施）



2. 道路の防災・減災対策の強化

- 緊急輸送路など防災上重要な経路を構成する道路における物件等の占用禁止・制限
→無電柱化に対する国と地方公共団体による無利子貸付け
【道路財特法の一部改正】
- 民間団体等と道路管理者との協定締結による道路啓開等の実施



（無電柱化のための電線共同溝の整備）

道路法の改正（H25.9.2.施行）

<道路法>

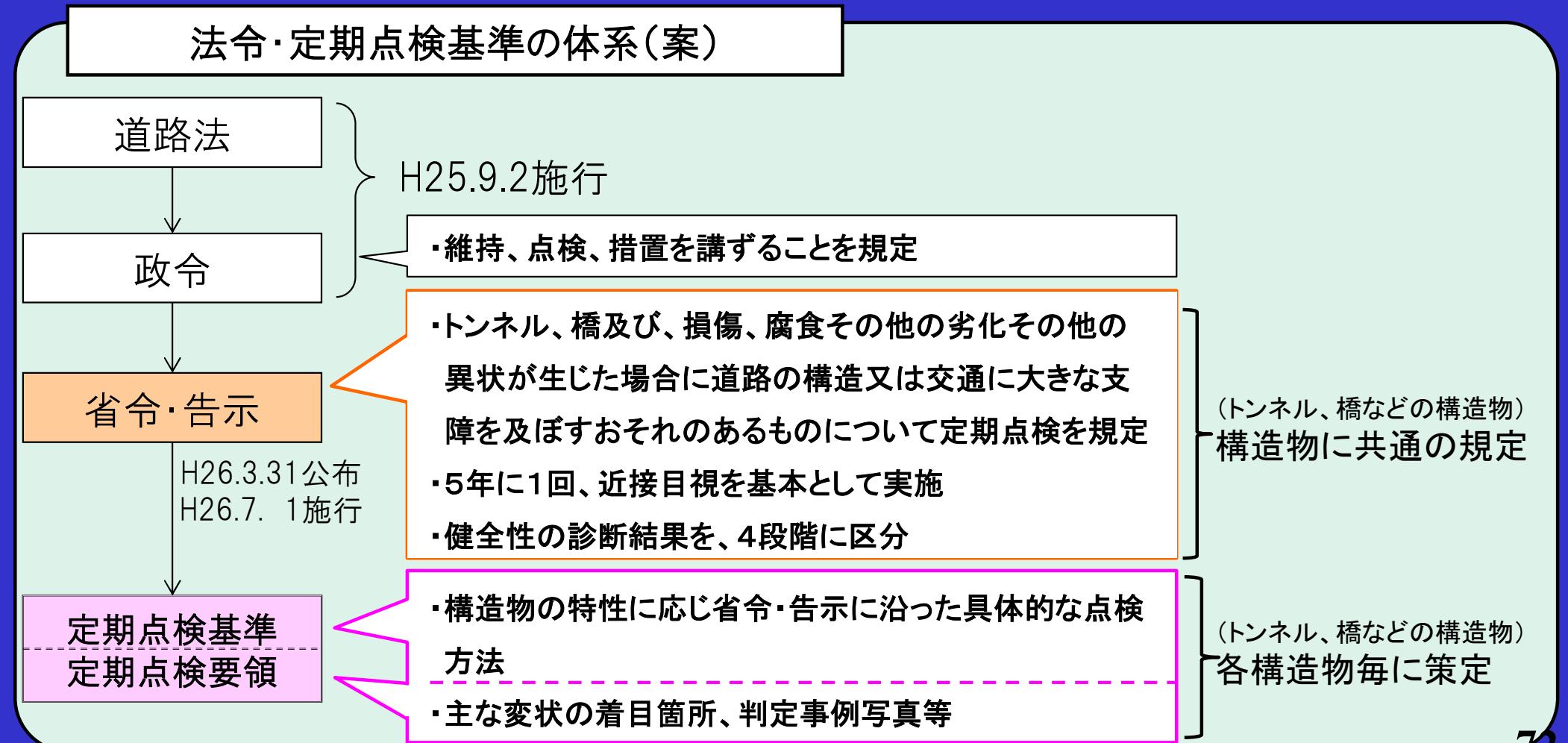
■ 道路の維持又は修繕を定める。

第四十二条 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。

- 2 道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。
- 3 前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

道路の維持修繕に関する省令・告示、定期点検基準の体系（案）

- ① 省令・告示で、5年に1回、近接目視を基本とする点検を規定、健全性の診断結果を4つに区分。
(トンネル、橋などの構造物に共通)
- ② 点検方法を具体的に示す定期点検基準を策定。(トンネル、橋などの構造物毎)
- ③ 市町村における円滑な点検の実施のため、主な変状の着目箇所、判定事例写真等を加えたものを定期点検要領としてとりまとめ。(トンネル、橋などの構造物毎)



健全性の診断結果の分類に関する告示

■ トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示等を定める。

トンネル等の健全性の診断結果については、次の表に掲げるトンネル等の状態に応じ、次の表に掲げる区分に分類すること。

| 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、早期に措置を講すべき状態。 |
| 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、緊急に措置を講すべき状態。 |

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 (H26.4.14)

【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
- 地方公共団体管理構梁では、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量ましい状態 |
| 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、早期に措置を講すべき状態 |
| 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、緊急に措置を講すべき状態 |

【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
- 产学研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

現状の問題点

- ・地方公共団体における**三つの課題（人不足・技術力不足・予算不足）**により、**点検が進まない**、点検結果の**妥当性が確認できない**、**適切な修繕等が実施できない**。

新たな対応

- ・国が各都道府県と連携し、『道路メンテナンス会議』を設置する。

〈体制〉

都道府県毎に以下の構成員により設置

- ・地方整備局（直轄事務所）
- ・地方公共団体（都道府県、市町村）
- ・道路公社
- ・高速道路会社（NEXCO、首都高速、阪神高速、本四高速、指定都市高速等）

〈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関する路線の選定・確認
- ③ 点検・措置状況の集約・評価・公表
- ④ 点検業務の発注支援（地域一括発注等）
- ⑤ 技術的な相談対応



道路メンテナンス会議開催状況

◆平成26年度

- 沖縄県道路メンテナンス会議立ち上げ
 - ・設立趣意、規約等の承認
 - ・道路橋、トンネル等の点検計画策定

◆平成27年度～

- 沖縄県道路メンテナンス会議、年1回～3回開催
 - ・前年度の点検結果の取りまとめ
 - ・前年度結果の公表、当該年度点検の見通し等



道路メンテナンス会議開催状況

主な地方自治体への支援

○橋梁研修Ⅰ 年1回開催

地方自治体の職員の技術力育成のため、点検要領に基づく点検に必要な知識・技術等を修得するための研修（4日間）

○橋梁点検訓練(現地) 年4～5回開催

○橋梁講習会 年1回開催

橋梁維持管理の最新技術や方法の講義



橋梁点検訓練(現地)状況

6. 沖縄総合事務局の概要

沖縄の道路の現況

道路法上の道路の種類としては、高速自動車道、一般国道、都道府県及び市町村道の四種類を規定しており、そのうち、沖縄総合事務局では一般国道の指定区間いわゆる直轄区間の整備及び管理を実施しています。

■ 国道の管理区分

国道の道路管理者は原則的に国土交通大臣ですが、政令で指定する区間以外（補助国道）については都道府県知事等が道路管理者となります。

県内的一般国道は、6路線約332kmが指定区間として直接当局で管理している国道です。なお、これらの国道に係る事業を直接担当する出先機関として、下記の2事務所5出張所があります。

全国との道路延長の比較 2022年版道路統計年報（R3.4.1現在）

| | 全国 | | 沖縄県 | |
|--------|-----------|-------|--------|-------|
| | 延長(Km) | 割合(%) | 延長(Km) | 割合(%) |
| ○高速自動車 | 9,100 | 0.7 | 57 | 0.7 |
| ○一般国道 | 56,111 | 4.6 | 502 | 6.1 |
| ○都道府県道 | 129,827 | 10.6 | 1,082 | 13.1 |
| ○市町村道 | 1,034,201 | 84.1 | 6,589 | 80.1 |
| 合計 | 1,229,239 | | 8,230 | |

| 事務所名 | 出張所名 | 管轄区間 |
|---------|-------------|--|
| 北部国道事務所 | 名護維持出張所 | 国頭村～名護市の58号、名護市内の329号の管理 |
| | 石川国道維持出張所 | 恩納村の58号、宜野座村～うるま市の329号の管理 北部国道事務所管内、及び読谷村内の改築工事 |
| 南部国道事務所 | 与那原維持出張所 | 那覇市内の58号、西原町～那覇市の329号、331号、332号の管理 |
| | 嘉手納国道出張所 | 読谷村～浦添市の58号、沖縄市～中城村の329号、330号の管理 |
| | 那覇空港自動車道出張所 | 58号浦添北道路、小禄道路、506号の管理、及び嘉手納町、沖縄市以南の沖縄本島内の改築工事 |

一般国道（指定区間）管理延長

一般国道(指定区間)管理延長(供用延長)

(R7.4.1 現在)

| 区分 | 路線名 | 起終点 | 延長(km) | 摘要 |
|------|--------|---|--------|----|
| 指定区間 | 58号 | 沖縄県国頭郡国頭村～沖縄県那霸市 | 153.5 | |
| | 内 北部国道 | 国頭郡国頭村～国頭郡恩納村 | 111.8 | |
| | 内 南部国道 | 中頭郡読谷村～那霸市 | 41.7 | |
| | 329号 | 沖縄県名護市～沖縄県那霸市 | 91.8 | |
| | 内 北部国道 | 名護市～うるま市 | 50.5 | |
| | 内 南部国道 | 沖縄市～那霸市 | 41.3 | |
| | 330号 | 沖縄県沖縄市～沖縄県那霸市 | 20.5 | |
| | 331号 | 沖縄県那霸市～沖縄県島尻郡与那原町 | 51.7 | |
| | 332号 | 沖縄県那霸空港～沖縄県那霸市 | 3.0 | |
| | 506号 | 沖縄県豊見城市～沖縄県中頭郡西原町 | 11.7 | |
| | 合計 | | 332.2 | |
| | 内 北部国道 | 58号は恩納村以北、329号はうるま市以北の計 | 162.3 | |
| | 内 南部国道 | 58号は読谷村以南、329号は沖縄市以南及び330号、331号、332号、506号の計 | 169.9 | |

道路管理課の業務

道路管理については、道路法第十三条に

(国道の維持管理、修繕その他管理)

第十三条 (前略) 国道の維持、修繕、(中略) その他管理は、制令で指定する区間(以下「指定区間」という。)内については、国土交通大臣が行い、その他の部分については都道府県がその路線の当該都道府県の区域内に存する部分について行う。

(第2項 以下省略)

と、規定され、指定区間は国土交通省の各地方整備局が直接管理業務を行うことになっています。

沖縄においては、内閣府設置法第四十四条に

(総合事務局の所掌事務等)

第四十四条 沖縄総合事務局(以下「総合事務局」という。)は、内閣府のうち、(中略) 並びに沖縄に係る次に掲げる事務を分掌する。

一 次に掲げる地方支局その他の地方行政機関(以下「地方支分部局等」という。)において所掌することとされている事務。

- イ 公正取引委員会の事務総局の地方事務所
 - ロ 財務局
 - ハ 地方農政局
 - ニ 経済産業局
 - ホ 地方整備局
 - ヘ 地方運輸局
- (二号 以下省略)

と規定され、沖縄県内の「国道の指定区間の管理」について沖縄総合事務局が行っています。

道路管理課の所掌事務については沖縄総合事務局組織規則の第68条に次のように規定されています。

第68条 道路管理課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 道路の保全に関する事務(建設行政課の所掌に属するものを除く。)。
- 二 道路に係る交通安全対策に関する事務。
- 三 共同溝の整備に関する事務。
- 四 地方公共団体等からの委託に基づき、道路の保全、交通安全対策及び共同溝の整備に関する建設工事又は建設工事の設計若しくは工事管理を行うこと。
- 五 他の道路管理課が行う工事又は都市計画法(昭和四十三年法律第百号)、土地区間整理法(昭和二十九年法律第百十九号)その他の法律に基づく事業の施行に伴う道路に関する工事に関する事務。
- 六 道路の整備及び保全以外の管理に係る事務のうち、技術審査に関する事務。
- 七 建設機械類(電気通信施設を除く。)に関する調査及び統計に関する事務。
- 八 前号に掲げるもののほか、建設機械類(電気通信施設及び港湾空港建設課の所掌に属するものを除く。)に関する事務。
- 九 建設業法の規定による建設機械施行の技術検定に関する事務。

上記の法律等の規定に基づき、道路管理課で直轄国道(指定区間延長約331km)の安全で円滑な交通の確保と沿道の生活環境の保全を図るために、道路の維持修繕事業、交通安全対策事業、電線共同溝事業を中心に道路の管理全般に関する業務を行っています。

通行規制区間について

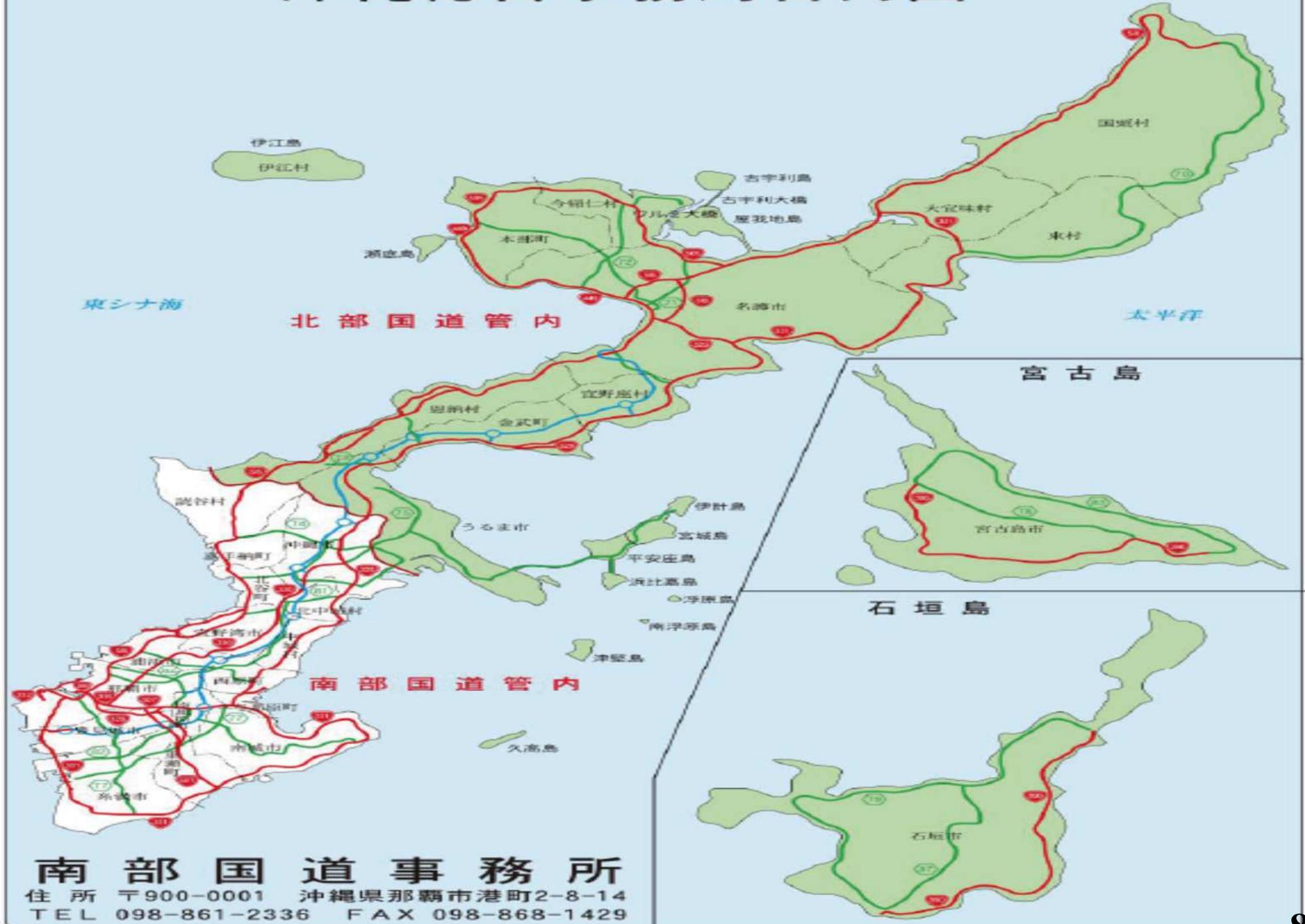
■通行規制区間について

沖縄総合事務局管内では、台風や大雨等の異常気象等には道路の損壊・落石・土砂崩れ及び越波といった路上の災害が予測される場合に、事故を未然に防ぎ、道路利用者の安全を確保するため道路管理者として、道路法46条の規定に基づいて通行規制を行う区間があります。

通行規制区間・特殊通行規制区間

| 通行規制区間 | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------------------|---------|--|
| 路線名 | 担当事務所 | 区間地名 | 距離標 | 延長 | 規制条件 |
| 58号 | 北部国道 | 国頭村宜名真 ～国頭村与那 | 12.14kp～ 22.50kp | 10.36km | 連続雨量が250mm以上、 または連続雨量180mm以 上かつ時間雨量60mm以 上、波浪による路上越波 があるとき |
| 特殊通行規制区間 | | | | | |
| 58号 | 北部国道 | 国頭村浜～ 大宜見村根路銘 | 30.60kp～ 36.80kp | 6.20km | 波浪による路上越波があ るとき |

沖縄総合事務局管内図



1 南部国道事務所の概要

南部国道事務所の管理路線

南部国道事務所は、沖縄本島の中南部地域における国道58号・329号・330号・331号・332号・506号（那覇空港自動車道）の6路線（148.506km）の管理・改築を実施しています。

管内には、人口約32万人の県都・那覇市をはじめ、沖縄市、浦添市、宜野湾市、糸満市、豊見城市及び南城市などの都市があり、県人口の約8割が集中しています。

当事務所は、安全で円滑・快適な道路交通を確保し、地域住民の生活の安定・向上、産業の振興発展を図るため、鋭意事業を進めているところです。

南部国道事務所の管理路線

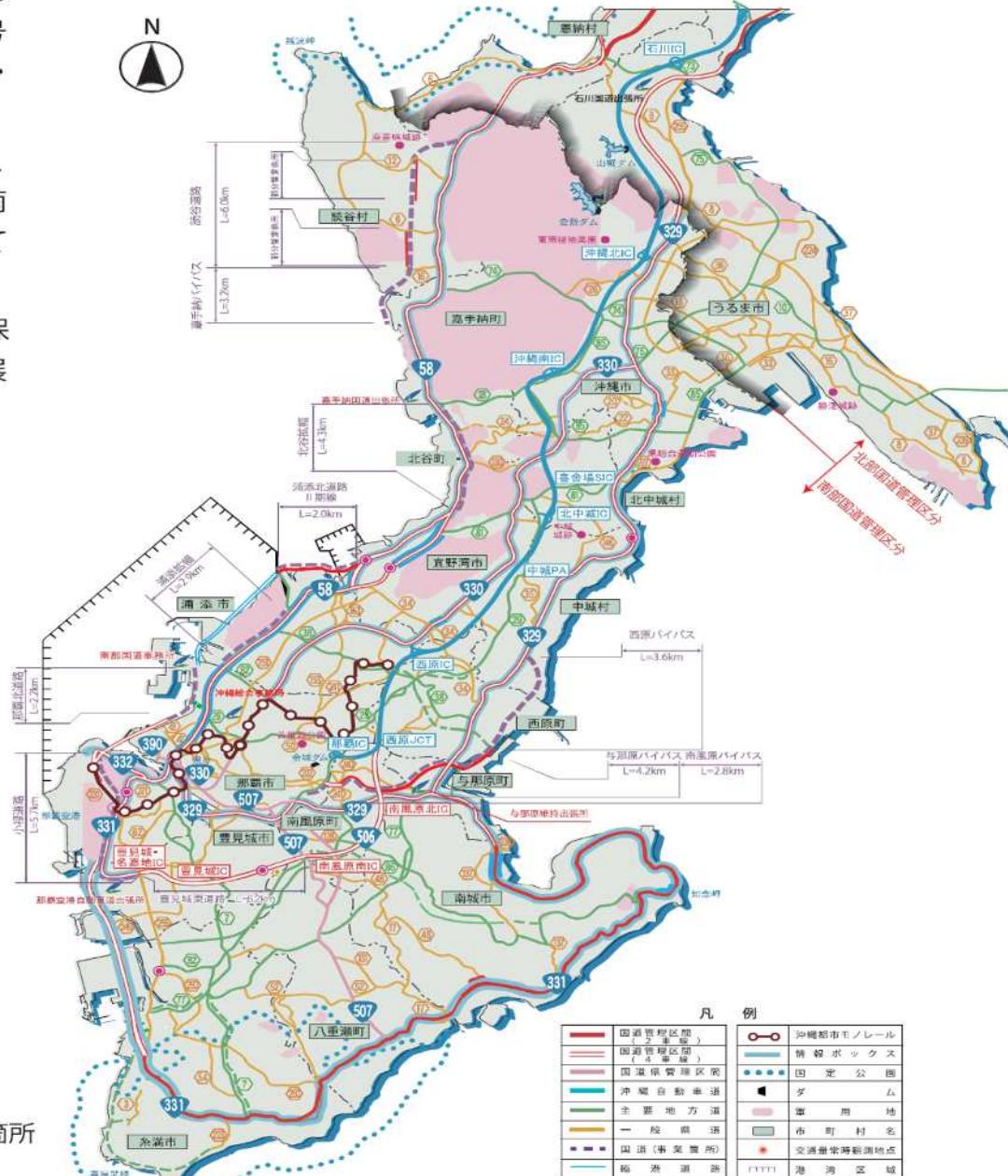
単位:km

| 南部国道事務所指定区間 | | |
|-------------|---------------------------|---------------------|
| 路線名 | 区間 | 実延長 |
| 58 | 読谷村字親志親原 那覇市奥武山町 | (11.962) 29.690 |
| 329 | うるま市栄野比安城原 那覇市旭町 | (6.040) 35.285 |
| 330 | 沖縄市照屋1丁目 那覇市古島1丁目 | 20.535 |
| 331 | 那覇市奥武山町 | (3.343) |
| 331 | うるま市栄野比安城原 | 48.366 |
| 332 | 那覇市字安次嶺那崎原 那覇市垣花町 | 2.970 |
| 506 | 豊見城市字名嘉地屋無垣原 西原町字池田我喜又 | 11.660 |
| 計 | | (21.345) 148.506 |

令和5年4月1日 現在

※()はダブルウェイ（バイパス・旧道）区間

管内の概要及び主要事業箇所



1 北部国道管内の現状及び課題

◎管理路線

北部国道事務所では、恩納村以北の国道58号、うるま市以北の国道329号の2路線を管理しています。

令和4年4月現在(単位: km)

| 路線名 | 区間 | 実延長 |
|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 国道58号 | 国頭村字奥新田原541番1 恩納村字山田垂川原1596番3 | 92.5 (19.3) |
| 国道329号 | 名護市字世富慶世富慶原4番1 うるま市字栄野比安城原1037番1 | 42.8 (7.7) |
| 計 | | 135.3 (27.0) |

※下段()は外書でダブルウェイ区間の延長である。

国道58号：恩納BP・恩納南BP並行区間 名護東道路

国道329号：金武BP並行区間 他

▲北部国道事務所指定区間

◎通行規制区間

管内には、台風来襲時等に発生する越波や大雨により、通行規制(通行止め)を実施する区間があります。

| 路線名 | 区間 | | | 気象等基準値 | 危険内容 |
|-------|--------------------|----------------------|---------|--|--------------------|
| | 起終点名称 | 距離標 | 延長 | | |
| 国道58号 | 国頭村字宜名真 ～国頭村字与那 | 12.14kp ～ 22.50kp | 10.36km | 連続雨量が250mm以上、 または連続雨量180mm以上かつ時間雨量60mm以上、 波浪による路上越波があるとき | 落石、 土砂崩壊、 越波 |

▲事前通行規制区間

| 路線名 | 区間 | | | 気象等基準値 | 危険内容 |
|-------|--------------------|----------------------|--------|----------------|------|
| | 起終点名称 | 距離標 | 延長 | | |
| 国道58号 | 国頭村字浜 ～大宜味村字根路鉢 | 30.60kp ～ 36.80kp | 6.20km | 波浪による路上越波があるとき | 越波 |

▲特殊通行規制区間

○課題

国道58号通行規制区間

管内には約10.36kmの事前通行規制区間と6.20kmの特殊通行規制区間があり、規制時には多くの住民が孤立します。



道路に飛び出すヤンバルクイナ

ロードキルが多発

近年、国頭村などの北部地域でヤンバルクイナやカニ類が車に轢かれるロードキルが多発し、大きな問題となっています。



観光シーズンにおける渋滞

北部地域では観光シーズンに交通が集中し、著しい渋滞が発生します。

国道58号 名護市～恩納村



国道58号の渋滞状況(観光シーズン)

交通事故の増加

管内における死傷事故数は近年は減少傾向であり、令和2年度は121件で、最も少なかった平成8年度の120件とほぼ同数となっています。



| 凡例 | |
|-------|---------------|
| 高速道路 | 一般国道(直轄道路管理外) |
| 自専道国道 | 一般県道 |
| 一般国道 | 事業箇所 |
| 主要地方道 | |

沖縄総合事務局の道路維持管理基準

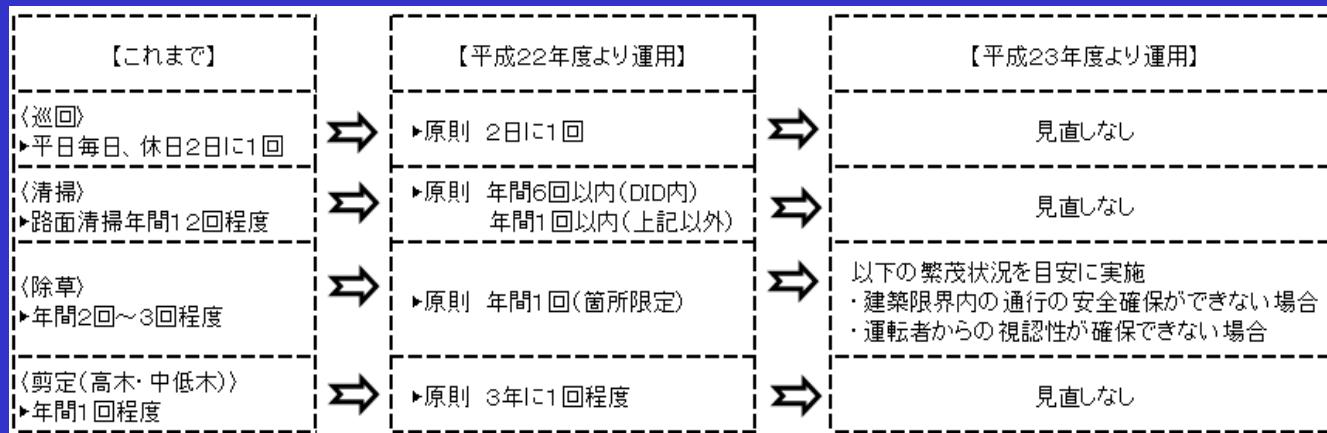
道路維持管理方針(案)

今般、「直轄国道の維持管理基準(案)について」(平成23年3月31日付 国土交通省道路局)が改正され、「除草は、雑草の繁茂により建築限界内に障害が発生することを防止するとともに、通行車両からの視認性を確保するため、以下の繁茂状況を目安として、除草すべき箇所を抽出した上で、実施するものとする。」と見直されました。

・建築限界内の通行の安全確保ができない場合。

・運転者から歩行者や交通安全施設等の視認性が確保できない場合

これを受け、沖縄総合事務局では、改正基準に基づき「平成23年度道路維持管理計画」を改正し運用していきます。



【巡回】



【除草】



【清掃】



【剪定】



沖縄における道路橋の損傷状況

(6) 損傷要因

損傷要因として、橋梁の三大損傷「疲労」、「塩害」、「アルカリ骨材反応」のうち、塩害環境の厳しい条件下にある沖縄県では「塩害」による橋梁の損傷が顕著です。また、その他に経年劣化による損傷等があります。



コンクリート剥離(塩害)



塗装の経年劣化



鋼材の腐食



伸縮装置の破損

沖縄における老朽化対策の取り組みの現状

(10) 定期点検の状況

- 直轄国道の橋梁では、2日に1回の巡回と5年に1回の定期点検により、橋梁の健全性を確認しています。



パトロールによる巡回



船上による定期点検



点検車による定期点検



近接目視による健全性の確認

沖縄における老朽化構造物の補修・補強事例について

○定期的な点検により、早期に損傷を発見し、計画的に対策を実施しています。

R58 亀之浜橋(恩納村)
1979年建設



塩害により主桁にひび割れが発生

R58 ツマサ橋(恩納村)
1975年建設



塩害によりコンクリート床版にひび割れ、うきが発生

R58 泊高橋(那覇市)
1952年建設



塩害による桁端部の腐食、
支承の損傷

【損傷事例】



【対策事例】



ひび割れ注入工



コンクリート床版の撤去



コンクリート床版の取替え



桁端部の当て板補強・塗装、
支承の交換
88

沖縄における耐震補強について

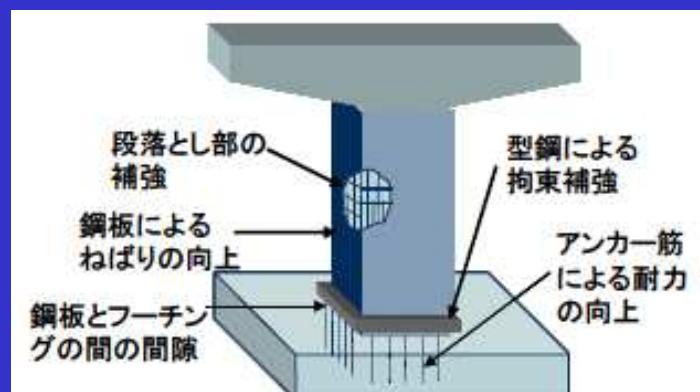
- 兵庫県南部地震による被害を受け橋梁の落橋・倒壊及び重大な損傷を防止するための耐震対策を実施。
- H7以前の基準を適用した橋梁において耐震補強が必要な橋梁数は13橋（進捗92.8%）。
- うち昭和55年道路橋示方書より古い基準を適用した橋梁の耐震対策はH23度完了。
- 平成8年道路橋示方書の基準に未対応な橋梁の耐震対策を鋭意推進。



◆耐震対策が必要な橋梁

H30.4現在

| | 橋梁数 | 対策完了数 | 進捗率 |
|----------|------|-------|-------|
| 対象橋梁 | 181橋 | 168橋 | 92.8% |
| S55以前基準 | 51橋 | 51橋 | 100% |
| S55～H7基準 | 130橋 | 117橋 | 90.0% |



下部構造(橋脚)の耐震補強の例

沖縄の路面冠水について



沖縄の路面冠水について



沖縄の路面冠水について

○側溝の詰まりによる冠水。

・側溝の落ち葉やゴミを除去後に数時間で冠水は解除した。

○対策

・台風襲来前には、巡回等による点検から必要に応じて清掃を行う事としている



落葉、土砂等による樹のつまり

H26. 7. 9(台風8号)国道58

号恩納村山田

緊急ダイヤル #9910

・一般からの情報提供による維持管理。限られた人員では24時間の維持管理には無理があるための措置。あまり知られていないのが現状。業界団体と協定締結を展開中。



まとめ

- 管理を適切に行えば
 - ・安全で円滑な交通が確保される
 - ・第三者への被害が避けられる

- 早い段階で損傷補修を行うことで
 - ・構造物等の寿命が延びる
 - ・コストが抑えられる

- 早い段階で損傷を発見するためには
 - ・何が問題なのか知ること
 - ・日々の点検
 - ・点検結果の整理

- ・ 最後になりますが、JICA研修生の皆様の
今後のご活躍を祈っております。

ご清聴ありがとうございました。

おわり