

平成26年11月26日

## 若手技術者向け「道路橋の老朽化対策」小冊子を作成 ～現場見学会やパネル展で活用～

○道路インフラの効果的な老朽化対策のために、平成26年5月29日に徳島県内の道路管理者で構成する「徳島県道路メンテナンス会議」を設立し、メンテナンスサイクルを回す仕組みの構築に着手したところです。

○「徳島県道路メンテナンス会議」では、次世代を担う県内の土木専攻の学生向けに道路における老朽化の現状や対策事例の見学会開催に取り組んでいるところですが、この度、見学会で使用する若手技術者向けの小冊子を作成しました。

○併せて、県民の皆さまにも道路橋の現状と課題や老朽化対策のことを知っていただくために、県内の行政窓口や道の駅をはじめ、県内各地で開催している「道路の老朽化対策パネル展」の会場でもこの小冊子を活用することとしましたのでお知らせします。

◆配布場所：  
現場見学会会場  
行政機関（県庁、市役所、役場）担当窓口  
道の駅  
道路老朽化対策パネル展会場 等

※監修：徳島県道路メンテナンス会議  
（構成機関） 国土交通省四国地方整備局 徳島河川国道事務所  
徳島県 県土整備部 道路局  
徳島県内24市町村  
西日本高速道路株式会社四国支社  
本州四国連絡高速道路株式会社

本施策は、四国圏広域地方計画「NO.5 圏域の連携による発展に向けた地域力向上プロジェクト」の取り組みに該当します。

### 徳島県道路メンテナンス会議

【問い合わせ先】

国土交通省 四国地方整備局 徳島河川国道事務所 ◎:主たる問い合わせ先  
TEL:088-654-2211(代表) TEL:088-654-9622(直通)

副所長	あきやま 秋山 慎吾	内線205
◎ 事業対策官	しょうの 庄野 達也	内線308

徳島県 県土整備部 道路整備課 防災・安全対策担当

TEL:088-621-2549(直通)

室長	おりめ 折目 啓介
----	-----------

# 道路橋の 老朽化対策



徳島県道路メンテナンス会議

# 今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

## 【すでに警鐘は鳴らされている】

■ 平成24年12月、中央自動車道笹子トンネル上り線で天井板落下事故が発生、9人の尊い命が犠牲となり、長期にわたって通行止めとなった。老朽化時代が本格的に到来したことを告げる出来事である。この事故が発した警鐘に耳を傾けなければならない。

■ 橋やトンネルも「壊れるかもしれない、すぐには壊れないかもしれない」という感覚があるのではないだろうか。地方公共団体の長や行政も「まさか自分の任期中は・・・」という感覚はないだろうか。しかし、私たちは東日本大震災で経験したではないか。千年に一度だろうが、可能性のあることは必ず起こると。笹子トンネル事故で、すでに警鐘は鳴らされているのだ。

## 【行動を起こす最後の機会は今】

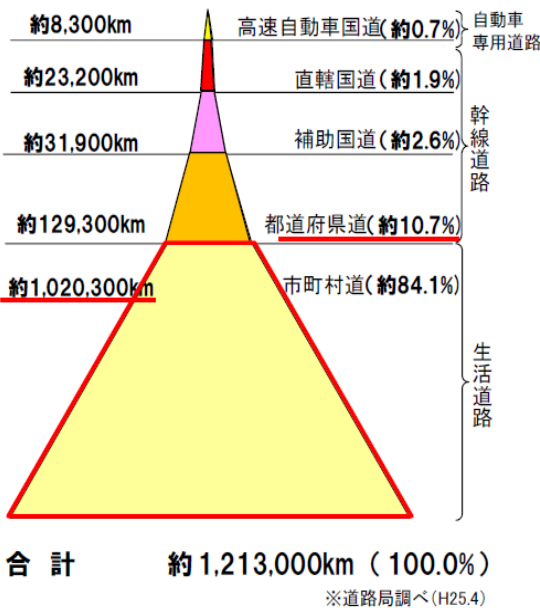
■ 笹子トンネル事故は、今が国土を維持し、国民の生活基盤を守るために行動を起こす最後の機会であると警鐘を鳴らしている。日本社会が置かれている状況は、1980年代の米国同様、危機が危険に、危険が崩落に発展しかねないレベルまで達している。「笹子の警鐘」を確かな教訓とし、「荒廃するニッポン」が始まる前に、一刻も早く本格的なメンテナンス体制を構築しなければならない。

■ そのために国は、「道路管理者に対して厳しく点検を義務化」し、「産学官の予算・人材・技術のリソースをすべて投入する総力戦の体制を構築」し、「政治、報道機関、世論の理解と支持を得る努力」を実行するよう提言する。

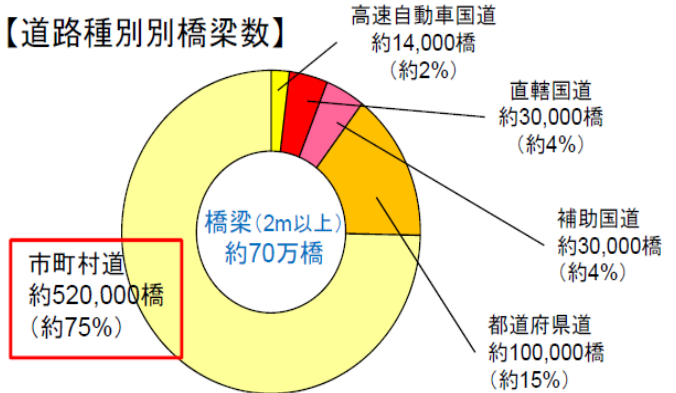
# 管理者別の道路延長と 橋梁及びトンネル数

日本では、道路橋は全国に約70万橋、  
道路トンネルは約1万本  
全国約70万橋の橋梁のうち、  
7割以上となる約50万橋が市町村道  
建設後50年を超える橋梁が年々増加

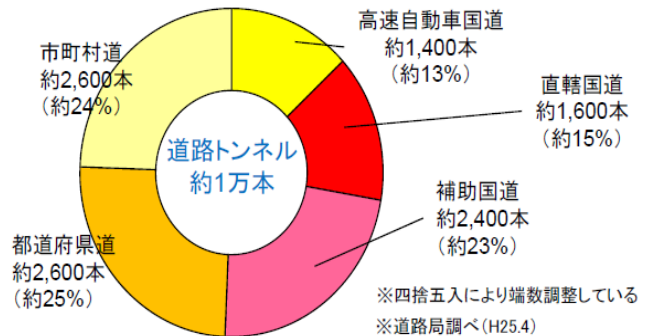
【日本の道路種別と延長割合】



【道路種別別橋梁数】



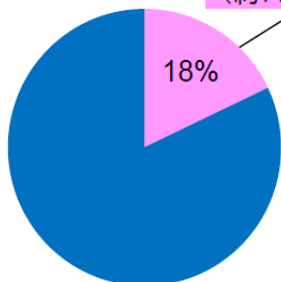
【道路種別別トンネル数】



平成25年

50年経過橋梁  
(約71,000橋)

50年経過  
橋梁の割合

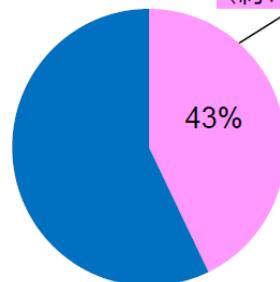


※建設年度不明を除く  
※この他、古い橋梁など記録が  
確認できない建設年度不明  
橋梁が約30万橋ある。



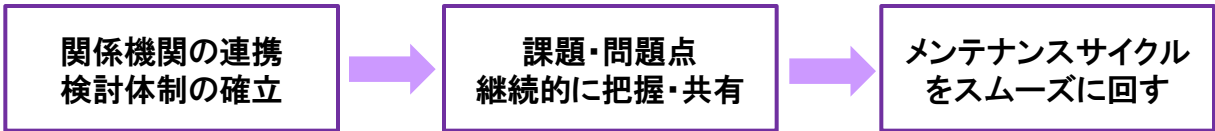
平成35年  
(10年後)

50年経過橋梁  
(約171,000橋)



# 効果的な老朽化対策のために 「徳島県道路メンテナンス会議」を設置

## ■ 徳島県道路メンテナンス会議では



- パネル展・・・道路施設の現況や課題などを広く知ってもらうために、県内市町村役場ロビーを中心に順次開催しています。



- 現場見学会・・・橋梁の点検・損傷・補修等に対する知識を高めるために高校生から自治体職員を対象に幅広く開催しています。



- 研修・・・メンテナンス体制を強化するため、自治体職員が参加できる研修を開催しています。

## ■ 橋梁定期点検の優先順位

1. 最優先	①緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋／跨線橋 ②緊急輸送道路を構成する橋梁 ③既往損傷がある、著しい損傷がある等、緊急的に点検が必要な橋梁
2. 優先度高	①主要幹線道路を構成する橋梁 ②建設後相当年数(築約50年以上)経過している橋梁 ③建設年次不明および建設後一度も点検していない橋梁 ④重交通が多いことや環境状況が厳しい等早期に点検が必要な橋梁 ⑤南海トラフ地震に備えて優先度の高い橋梁(津波浸水エリア【沿岸部】にある橋梁等 ⑥通行止めによる孤立のおそれのある路線上の橋梁
—	その他上記以外の道路

# 橋梁点検の状況

■ 橋梁を適正な状態に維持管理するためには、日常的巡視による点検や、橋の健全性を専門技術者により定期的に点検しています。

■ 日常的巡視による点検



■ 特殊高所技術による点検



■ 橋梁点検車による点検



■ 船上調査



■ 高所作業車による点検



■ 軌陸車による点検



# 国道を結ぶ主要な橋

## 雨水と潮風で錆が進行



■ かちどき橋は国道11号と55号を結ぶ、徳島県庁前に架かる橋です。交通量の増加に合わせて2回拡幅されたことで、構造が複雑になり、雨水による湿気や潮風による塩気がこもり、損傷が進んでいます。

### 【橋の概要】

施設名：国道11号 かちどき橋(かちどきばし)  
位置：徳島県徳島市かちどき橋1丁目  
橋種：ゲルバーRCT桁橋, 鋼非合成鉄桁橋  
橋長：70.6m(3径間)  
幅員：33.8m  
竣工：1939年  
交通量：78,713台/日(H22)

### 【全景写真】



### 【側面状況】



### 【桁下状況】



### 【主桁の剥離・鉄筋露出(断面修復)】



### 【主桁の腐食(再塗装)】



# 膨大な交通量を支え劣化 見つけて防ぐ重症化



■ 吉野川大橋は吉野川を渡る、徳島県を代表する橋のひとつです。1日80,000台を超える交通量を支え、酷使された部材は「疲労」しています。放置すると橋の健全性に重大な影響を及ぼすため、計画的に補修を行っています。

## 【橋の概要】

施設名：国道11号 吉野川大橋(よしのがわおおはし)  
位置：徳島県徳島市東吉野町  
橋種：連続鋼床版箱桁橋  
橋長：1,137m(16径間)  
幅員：13.15m  
竣工：1972年(下り線・至高松)  
1986年(上り線・至徳島)  
交通量：84,488台/日(H22)

## 【全景写真】



【ボルトのゆるみ・腐食(更新)】



【下部工のひびわれ(断面修復)】



【主桁の錆(再塗装)】



【舗装の劣化(更新)】



【排水管の劣化(更新)】



【箱桁内部の亀裂(当て板補修)】





# 山あいでの騒音・振動 補修と補強を繰り返す



■ 藤川橋は吉野川の上流部に架かる美しいアーチ橋ですが、老朽化により痛みが進み、騒音や上下の揺れも確認されています。今後も、損傷状況に応じた補修方法を選択し、橋の長寿命化を図っていきます。

## 【橋の概要】

施設名：国道32号 藤川橋(ふじかわばし)  
位置：徳島県三好市山城町西宇  
橋種：単純鋼合成鉄桁橋，単純鋼ランガーアーチ橋  
橋長：113.6m(3径間)  
幅員：6.6m  
竣工：1961年  
交通量：5,674台/日(H22)

## 【全景写真】



## 【アーチ部状況】



## 【梁部：剥離・鉄筋露出(断面修復)】



## 【横桁：亀裂(当て板補強)】



## 【伸縮装置：路面の凸凹(更新)】



## 【補剛桁：腐食(再塗装)】



# 橋の三大損傷のひとつ「塩害」が発生 電気防食で橋を守る



■ 鳴門市と松茂町を結び1日約18,000台が通行する大津橋。架設後60年が経過して、塩害や漏水により下部工や主要部材が腐食していました。対策として、防食電流による電気防食や部材の取換えを行いました。

## 【橋の概要】

施設名: 国道28号 大津橋(おおつばし)  
位置: 徳島県鳴門市大津町矢倉  
橋種: 単純鋼合成鉄桁橋, 単純鋼H形鋼  
橋長: 143.6m(11径間)  
幅員: 12.6m  
竣工: 1953年  
交通量: 17,144台/日(H22)

## 【全景写真】



## 【下部工の損傷】



## 【電気防食(犠牲陽極材)】



## 【表面補修状況】



## 【主桁の損傷】



## 【主桁の損傷】



## 【部材取換え完了】



# 老朽化のスピードは 予防保全で抑える



■ 那賀川橋は完成して80年以上経過しています。これまで定期的に点検を行い補修を行うことで、橋の長寿命化を図ってきました。これからも那賀川橋を長く使っていただけるよう、引き続き予防保全に努めます。

## 【橋の概要】

施設名：国道55号 那賀川橋(なかがわばし)  
位置：徳島県阿南市羽ノ浦町  
橋種：単純鋼(鉄)リベットトラス橋, 単純鋼桁橋,  
ゲルバーRCT桁橋  
橋長：336.9m(9径間)  
幅員：12.4m  
竣工：1928年  
交通量：21,425台/日(H22)

## 【全景写真】



## 【路面状況】



## 【補修履歴】

1980年(S55):桁補修, 床版打換  
1981年(S56):トラス部床版打換  
1982年(S57):伸縮装置補修, 再塗装  
1988年(S63):高欄補修, 伸縮装置補修  
1991年(H3):橋脚河床補強  
1995年(H7):高力ボルト取替  
2000年(H12):支承補修, 縦桁亀裂補修, 横桁腐食補修, 再塗装  
2002年(H14):床版・主桁鋼板接着補強, 支承補修, 伸縮装置補修  
2006年(H18):側道橋再塗装  
2007年(H19):桁補強, ボルト締付け, 下部工補修



## 【側面状況】



## 【桁下状況】



# 定期的なメンテナンスで 完成後80年以上経っても現役で活躍中



■ とくしま市民遺産に登録されている吉野川橋。定期的な補修・補強を行い、竣工後80年以上が経過する現在でも、徳島市の主要交通の一端を担う橋梁として活躍しています。

## 【橋の概要】

施設名：県道徳島鳴門線 吉野川橋(よしのがわばし)  
位置：徳島県徳島市上助任町  
橋種：曲弦下路式ワーレントラス  
橋長：1070m(17径間)  
幅員：11.19m  
竣工：1928年  
交通量：25,198台/日(H22)

## 【補修履歴】

1985年(S60)：縦桁増設  
1988年(S63)：床版鋼板接着補強  
1989年(H1)：ガードレール補修  
1991年(H3)：床版打換，横桁・縦桁補強，舗装打替  
1999年(H11)：横桁ほか鋼部材再塗装  
2005年(H17)～：トラス部再塗装  
2006年(H18)～：支承取替・防錆処理  
2010年(H22)～：トラス部補強，照明補修，歩道部舗装打替

## 【側面状況】



## 【全景写真】



## 【路面状況】



## 【桁下状況】



## 監 修 : 徳島県道路メンテナンス会議

### 構成機関

国土交通省 四国地方整備局 徳島河川国道事務所

徳島県 県土整備部 道路局 道路整備課

西日本高速株式会社 四国支社

ＪＢ本四高速株式会社

徳島県各市町村：徳島市，鳴門市，小松島市，阿南市，吉野川市，阿波市，美馬市，  
三好市，勝浦町，上勝町，佐那河内村，石井町，神山町，那賀町，  
牟岐町，美波町，海陽町，松茂町，北島町，藍住町，板野町，  
上板町，つるぎ町，東みよし町