

各会員 殿

兵庫県道路メンテナンス会議

道路の老朽化パネルの設置について（依頼）

日頃より兵庫県道路メンテナンス会議の活動に、ご理解とご協力を承り誠にありがとうございます。

さて、従前より兵庫県道路メンテナンス会議では道路の老朽化の状況について、広く県民の皆様に啓発するため、老朽化パネルの展示を行っておりました。

つきましては、貴所管の施設等に、老朽化パネルの展示をお願いします。

なお、実施についての日程等は各国道事務所で、個別に調整させていただきますので、本主旨にご理解いただきご協力お願い致します。

記

- 展示期間： 概ね2週間程度
- 展示内容： A0又はA1サイズ、8枚
(イーゼルによるパネル又はポスター)程度

「荒廃する日本」にしないために ～老朽化した道路のメンテナンス時代へ～

1980年代、道路先進国アメリカで道路橋の落橋をはじめとする社会基盤の損傷が発生し、「荒廃するアメリカ」といわれました。日本の社会基盤は、アメリカに約30年遅れて本格的に整備されたため、近年「荒廃する日本」とならないか心配されています。

これまでも、道路施設の老朽化に対する課題に真摯に取り組んできましたが、今後本格化するメンテナンス時代に向けて、日本全体で総合的に取り組んでいきます。

道路施設の現状や課題、メンテナンス時代に向けた取り組みを広くご紹介しますので、ご覧ください。

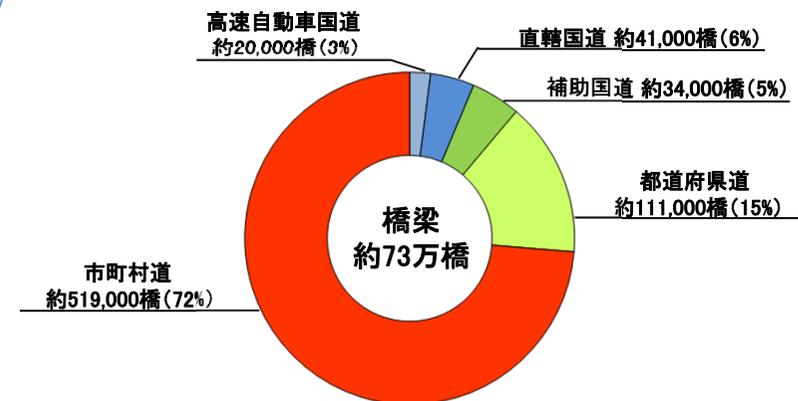
兵庫県 道路メンテナンス会議

構成：国土交通省近畿地方整備局、兵庫県、神戸市、40市町、高速道路会社

道路施設の管理体制

日本の道路は、道路種別に応じて複数の機関が管理しています。道路施設としての橋梁は、約73万橋あり、このうち地方公共団体が管理する橋梁が約66万橋と全体の9割以上を占めています。これは米国と比較すると、非常に多くなっています。

【円グラフ：道路種別別の橋梁数】



(参考)道路管理者別の橋梁数を米国と比較



出典) 日本 道路局調べ(H27.12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

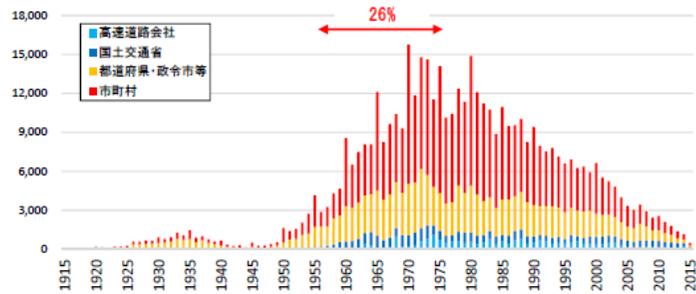
兵庫県 道路メンテナンス会議

高齢化する道路施設

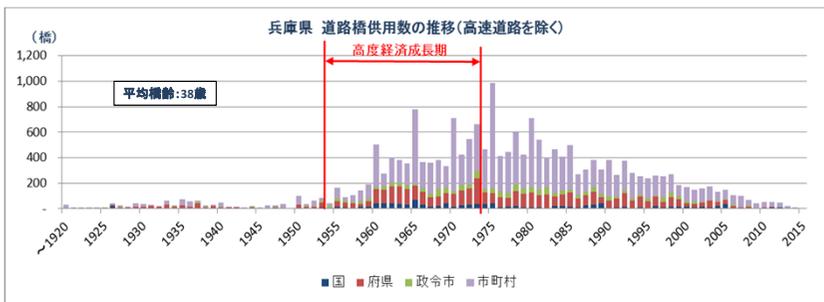
全国約73万橋のうち建設年度別の橋梁数の分布を見ると、昭和30年から50年にかけて建設されたものが約26%と多くなっています。

建設後50年を経過した橋梁の割合は、現在は約20%ですが、10年後には約44%に急増します。特に橋長15m未満の橋梁では、約半数が建設後50年を経過します。

○建設年度別橋梁数



※この他に建設年度不明橋梁約23万橋 (出典)道路局調べ(H27.12時点)



兵庫県内 建設から50年を経過する道路橋の割合



兵庫県 道路メンテナンス会議

平成26・27年度の定期点検結果

平成26年7月より、道路管理者は、全ての橋梁、トンネル等について、5年に1度、近接目視で点検を行い、点検結果として健全性を4段階に診断することになりました。



橋梁点検車による点検



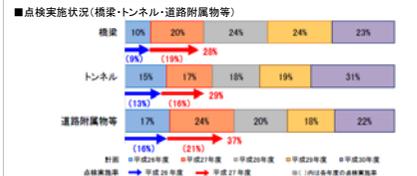
船(フロート)による点検



移動式吊場による点検

点検実施状況(全体)

○平成27年度において、橋梁は全国約73万橋のうち、約14万橋の点検を実施しました。
○なお、各管理者別の点検実施率は、全体で約19%、管理者別では、国土交通省 約19%、高速道路会社約20%、都道府県・政令市等 約20%、市区町村 約19%となっています。



点検実施状況(最優先で点検すべき橋梁)

○緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋、跨線橋、緊急輸送道路を構成する橋梁について、それぞれの点検実施率は、約39%、約29%、約38%と、いずれも、橋梁全体の点検実施率(約28%)を上回っています。



点検結果(橋梁)

○平成27年度に点検を実施した橋梁のうち、緊急又は早期に修繕などの措置を行う必要のある橋梁が、国は約9% (547橋) であるのに対して、市区町村では約10% (9,420橋) となっています。

○建設経過年数が長くなるほど、早期に修繕などの措置が必要な橋梁の割合が多くなっています。
○緊急措置段階である判定区分Ⅳの橋梁については、速やかに緊急措置を実施したところです。(年報にリストを添付)



○橋梁、トンネル等の点検結果は、健全性を4段階に区分します。

区分	定義
I	健全 道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階 道路橋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 道路橋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 道路橋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。

兵庫県 道路メンテナンス会議

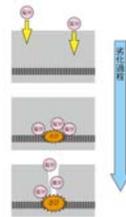
老朽化による損傷事例 (道路橋の3大損傷)

① 塩害

海岸に面して建設された橋梁は、冬の季節風や台風により潮風に晒されることにより、コンクリート内部に塩分が侵入し、コンクリート内部の鉄筋を腐食させます。雪国の凍結防止剤散布地域でも同様の損傷が発生します。
道路橋の主要な部材（自動車の荷重を受け持つ主桁等）の鉄筋が塩害により錆びると、荷重に抵抗する耐力が小さくなり、落橋につながるような損傷になります。



塩害のメカニズム



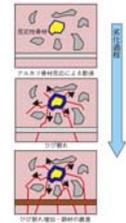
② アルカリ骨材反応

強アルカリ性を示すコンクリート中のセメントと化学反応する骨材が使用されていると、水分の供給によりコンクリートが膨張し、亀甲状のひびわれが発生します。右の写真は橋脚（橋を支える脚の部分）に損傷が発生した事例です。

アルカリ骨材反応は、コンクリートの癌とも呼ばれ、完治が難しい損傷です。



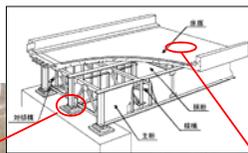
アルカリ骨材反応のメカニズム



③ 疲労



大型車等の重交通が多いと、疲労が蓄積して鋼材に亀裂が発生します。亀裂は板が完全に分断されてしまう損傷なので、落橋につながる損傷になります。



大型車等の重交通が多いと、疲労が蓄積して床版（路面を支える床）が陥没します。床版に穴が開くと、自動車事故の危険があります。

床版の疲労損傷のメカニズム

