

阪神高速道路における 今後の維持更新について

平成25年4月26日

阪神高速道路株式会社

1. 阪神高速道路の変遷

○阪神高速道路は、昭和39年6月の土佐堀～湊町間2.3kmの開通に始まり、昭和41年度末までの4年間に14.5kmが建設。また、大阪万国博覧会の開催も建設に拍車をかけ、万博開催の昭和45年までに7路線の計約74kmが開通した。その後、都市間高速道路との接続、京都線の全線供用等を経て、平成25年4月現在、総延長254.8kmとなり、昭和45年時点での供用路線延長の3.4倍に達している。

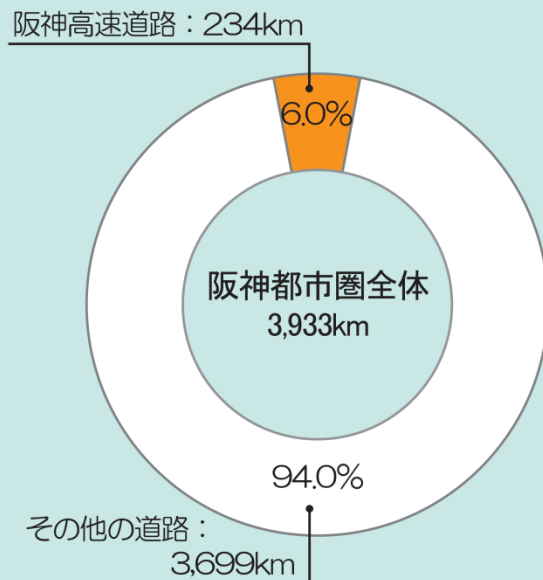
阪神高速道路ネットワーク



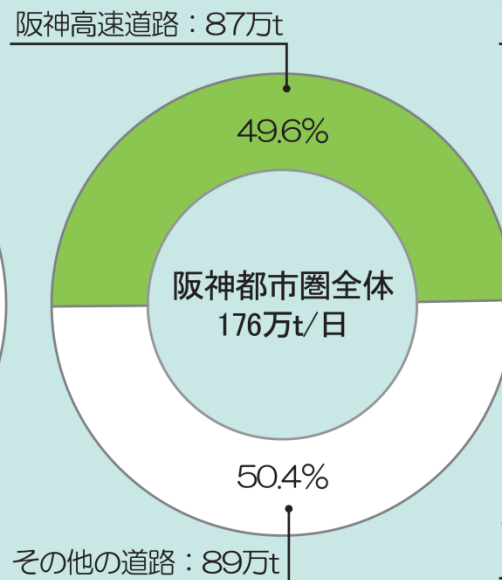
2. 阪神高速道路の役割

○供用延長の増大とともに、阪神都市圏全体における自動車貨物輸送量の約5割が阪神高速道路を利用、その他の道路の3倍の効率で交通量を分担しているなど、物流に占める阪神高速道路の役割は増大している。

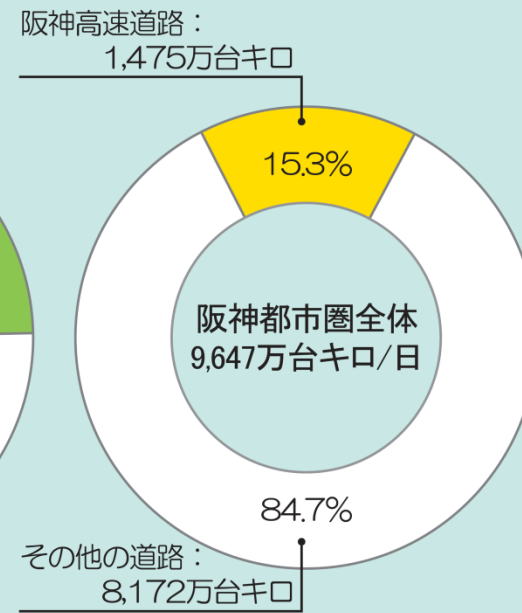
道路延長



貨物輸送量



交通量(走行台キロ)



出典：「第22回阪神高速道路起終点調査」
平成16年度／阪神高速道路公団
「平成17年度道路交通センサス」
平成17年度／国土交通省

3. 阪神高速道路構造物の現状

○総延長254.8kmのうち、経過年数40年以上の構造物が約32%（約81km）、30年以上が約52%（約132km）あり、高齢化が進んでいる。
 ○橋梁やトンネルなどの構造物比率が92%と高く、管理内容が多岐にわたる。

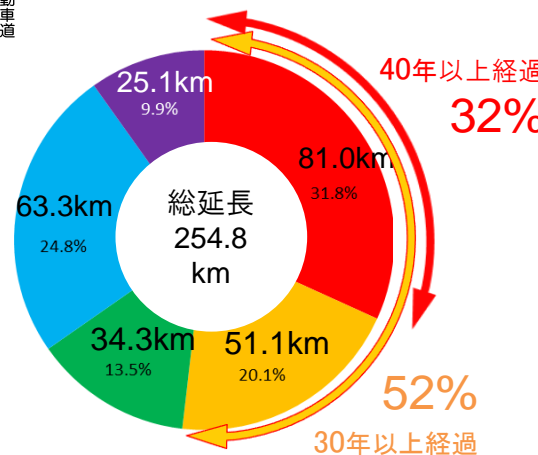
道路資産の経過年数



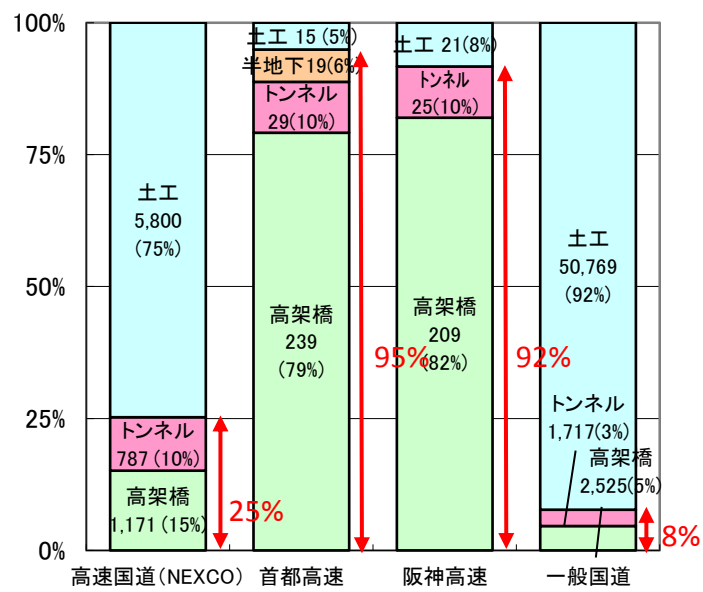
- 40年以上 大阪池田線、守口線、森小路線、堺線、神戸西宮線等
- 30~39年 大阪堺線、東大阪線、松原線、大阪西宮線、湾岸線等
- 20~29年 大阪東大阪線、湾岸線、北神戸線等
- 10~19年 大阪池田線延伸部、東大阪線、湾岸線、北神戸線等
- 9年以下 北神戸線、神戸山手線、京都線、大和川線

(H25.3末時点)

- 40年以上
- 30~39年
- 20~29年
- 10~19年
- 9年以下



道路の構造物比率



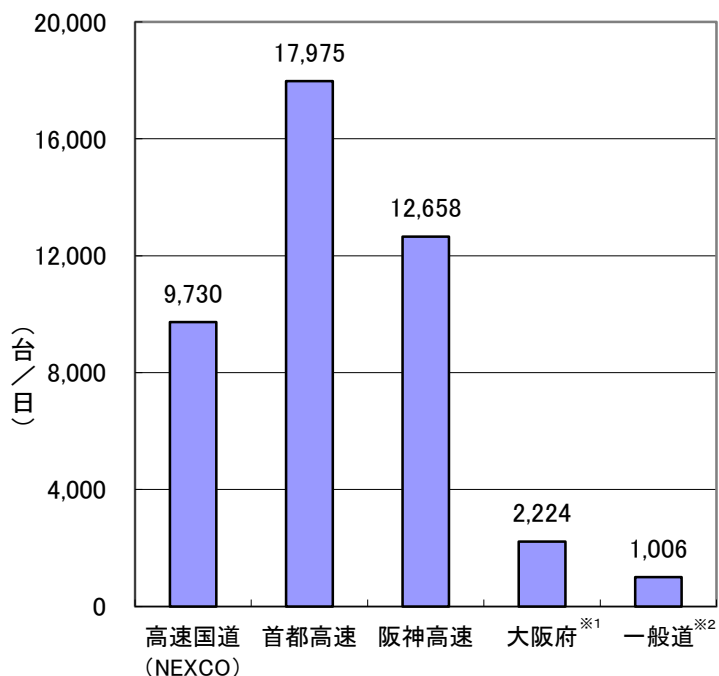
NEXCO : 高速道路便覧2011
 首都高速 : H24.4時点
 阪神高速 : H25.4時点
 一般国道 : 道路統計年報2011より

3. 阪神高速道路構造物の現状

○大型車の交通量は大阪府内道路の約6倍、全国一般道の約13倍となっている。
 ○計画的な補修を必要とする損傷（Aランク損傷）が年々累積され、H23末時点で約3.8万件にのぼる。

道路の使用環境

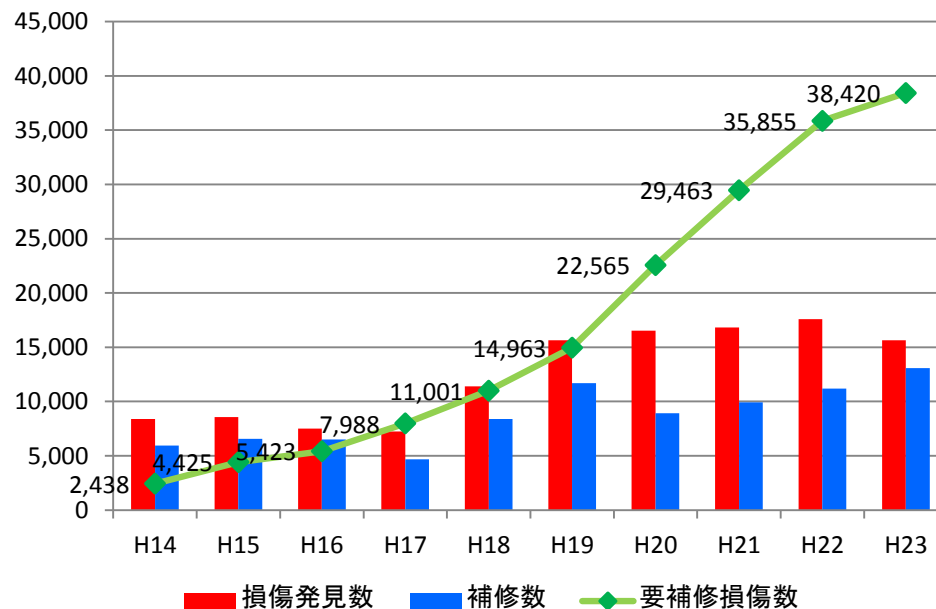
【大型車の平均断面交通量(道路別)】



出典：平成22年度道路交通センサデータより
 ※1 大阪府：大阪府内の地方道（阪神高速を除く）における大型車交通量
 ※2 一般道：日本全国の一般国道、地方道における大型車交通量

道路の損傷状況

【Aランク損傷の推移】



※Aランク損傷とは機能の低下があり、対策の必要がある損傷をいう
 緊急を要する損傷はSランクと判定し、すでに補修を行っており、上記損傷数には含んでいない。
 要補修損傷数とは、損傷発見数と補修数との差の累積

<設立趣旨>

構造物の更新の必要性、ならびに更新の実施に必要な環境整備等を含め、長期的な視点での維持管理のあり方について、技術的観点から検討

<委 員>

| | | |
|---------|--------|------|
| ◎ 渡邊 英一 | 京都大学 | 名誉教授 |
| 小林 潔司 | 京都大学 | 教授 |
| 杉浦 邦征 | 京都大学 | 教授 |
| 西井 和夫 | 流通科学大学 | 教授 |
| 森川 英典 | 神戸大学 | 教授 |

(◎委員長)

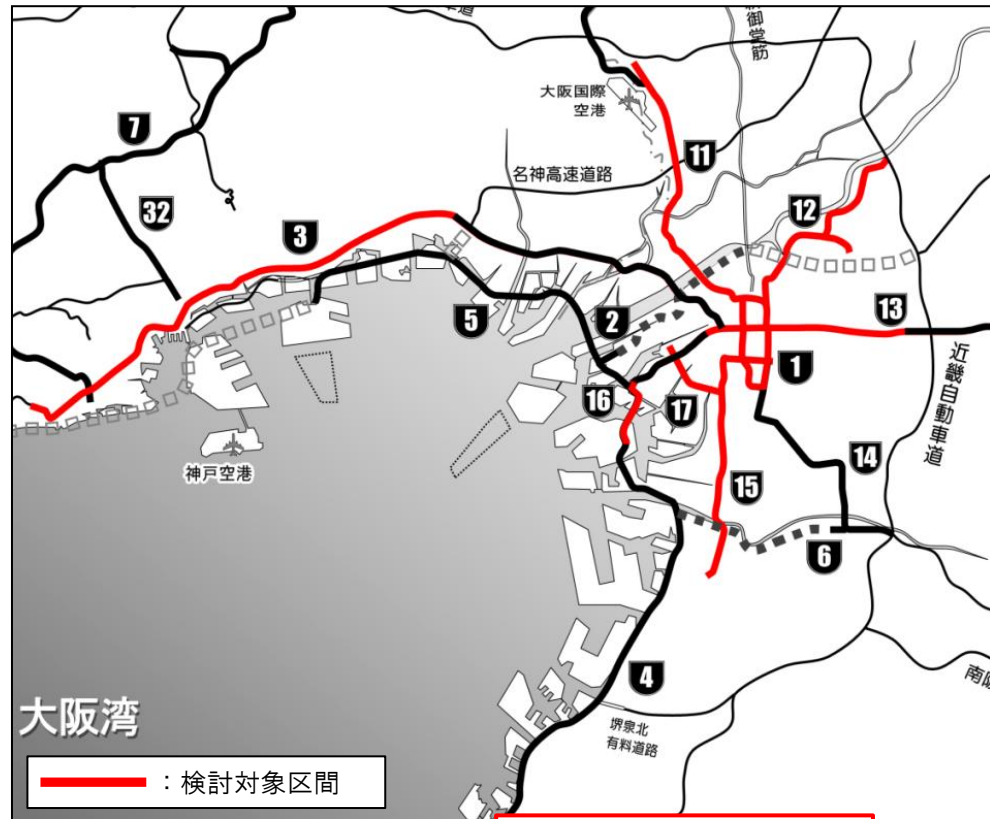
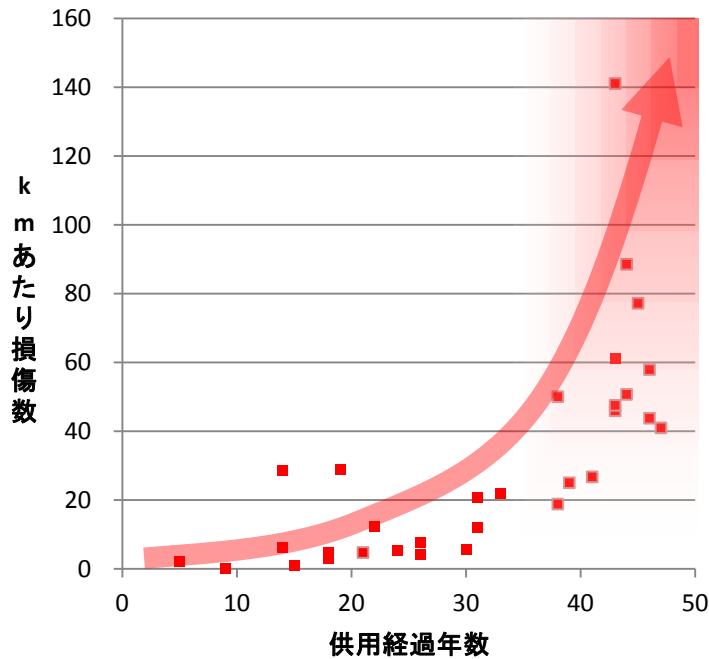
<開催経緯>

| | |
|-------------|--|
| 第1回 (11/8) | 阪神高速道路ネットワーク及び構造物の状況 長期維持管理の新たな視点 |
| 第2回 (12/22) | 阪神高速における橋梁マネジメントの現状及び課題 検討構造物の抽出と劣化予測 |
| 第3回 (1/28) | 検討構造物の抽出と劣化予測 |
| 第4回 (3/28) | 大規模更新・大規模修繕の基本的な考え方 |
| 第5回 (4/17) | 提言とりまとめ |

5. 委員会提言の概要（道路の損傷状況、検討対象区間の選定）

○ 供用後概ね40年頃からkmあたりの損傷数が大きく増加する傾向が見られる。
 ○ 供用後概ね40年以上を経過した区間を大規模修繕、大規模更新の検討対象区間に設定。

【供用区間毎のkmあたり損傷数】



約92kmを設定

| | | | |
|--------------|----------|--------------|----------|
| ① 1号環状線 | (11.2km) | ⑥ 16号大阪港線の一部 | (2.1km) |
| ② 11号池田線の一部 | (14.2km) | ⑦ 17号西大阪線 | (3.8km) |
| ③ 12号守口線 | (12.1km) | ⑧ 3号神戸線の一部 | (25.3km) |
| ④ 13号東大阪線の一部 | (8.1km) | ⑨ 4号湾岸線の一部 | (1.9km) |
| ⑤ 15号堺線 | (13.4km) | | |

5. 委員会提言の概要（大規模更新等の実施区間）

○大規模更新の実施区間は約12km、大規模修繕の実施区間は約24km
 ○大規模修繕、大規模更新の実施区間以外については、上記検討対象区間外も含め、当面の対応として、構造物の新たな損傷の発生・進行を抑制するため、鋼床版やRC床版下面の補強等を実施。

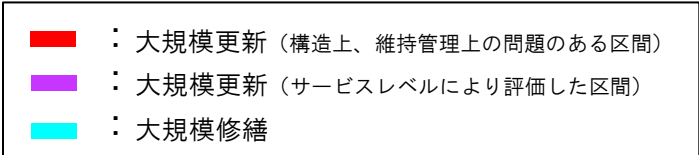
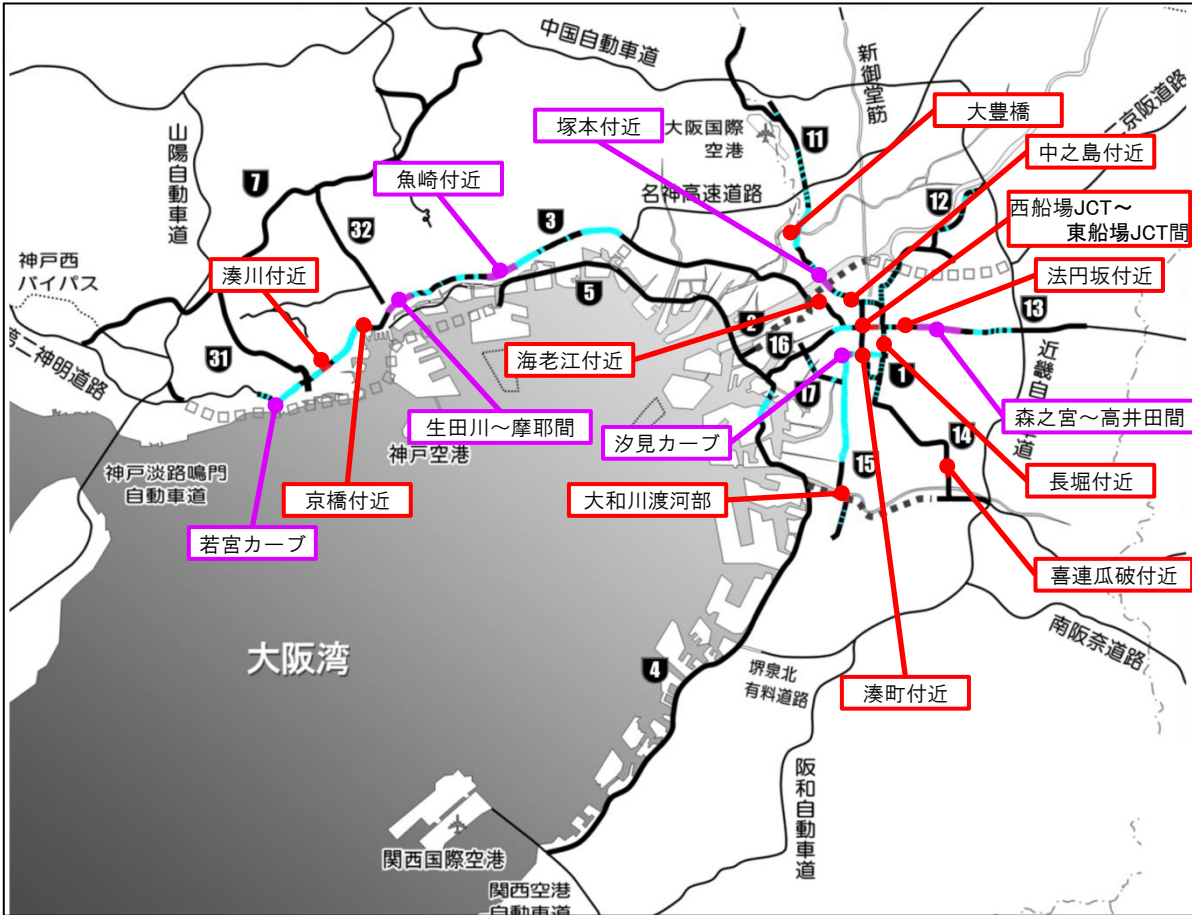
構造上、維持管理上の問題から大規模更新が必要な区間

| | |
|---------|---|
| PC有ヒンジ橋 | 1号環状線 : 長堀付近 3号神戸線 : 京橋付近 14号松原線 : 喜連瓜破付近 15号堺線 : 大和川渡河部 |
| 建物一体構造 | 3号神戸線 : 海老江付近 11号池田線 : 中之島付近 13号東大阪線 : 西船場JCT～東船場JCT間 |
| 複合劣化橋梁 | 3号神戸線 : 湊川付近 11号池田線 : 大豊橋 13号東大阪線 : 法円坂付近 |
| 鋼製フーチング | 15号堺線 : 湊町付近 |
| ASR橋脚 | 3号神戸線(19)、4号湾岸線(1)、 13号東大阪線(2)、14号松原線(1)、 15号堺線(20)、16号大阪港線(7)、 17号西大阪線(1) ()内は基数 |

※ ASR橋脚は路線図には表示していない。

走行安全性、速達性、定時性確保の観点から大規模更新が必要な区間

| | |
|---------|---|
| 走行安全性 | 3号神戸線 : 若宮カーブ 15号堺線 : 汐見カーブ |
| 速達性、定時性 | 3号神戸線 : 魚崎付近、 生田川～摩耶間 11号池田線 : 塚本付近 13号東大阪線 : 森之宮～高井田間 |



- 大規模修繕、大規模更新、当面の対応の概算費用の合計は約6,200億円
- 今後も定期的に検討対象区間等の見直しを行い、大規模修繕、大規模更新の検討を継続することが必要。

| | 実施延長 | 概算費用 |
|-------|--------|-----------|
| 大規模更新 | 約 12km | 約 4,400億円 |
| 大規模修繕 | 約 24km | 約 400億円 |
| 当面の対応 | — | 約 1,400億円 |
| 合 計 | | 約 6,200億円 |

注) 概算費用は阪神高速道路株による試算

6. 大規模修繕、大規模更新にあたっての課題

- 事業実施にあたっては「点検の強化、健全性評価及び劣化予測」、「技術の開発」、「実施時期の検討※」、「実施に伴う社会的影響の低減」、「国、地方公共団体等との連携」、「社会的な認識の醸成」が必要。
- 阪神高速道路を長期にわたり安全、安心、快適に活用して行くには、大規模修繕、大規模更新等の新たな投資が必要であり、実施に要する財源の確保が必要。

※実施時期の検討

大規模更新等の実施期間中は対象区間が通行止めになるため、社会的影響を極力低減するためミッシングリンクも含めた道路ネットワークの整備状況を踏まえ、実施時期を詳細に検討し、慎重に判断。

