

# 首都高速道路構造物の大規模更新のあり方に関する調査研究委員会 提言(要旨)

## 1 背景

- 首都高速道路は、昭和37年の京橋～芝浦間(4.5km)に始まり、50年を経た現在、延長301.3kmが供用し、首都圏の自動車交通の大動脈として機能。50年は、未来の姿を夢想し、それに向けた戦略を描き出す節目。
- 首都高速道路が100年先の未来においても、国際都市東京の重要かつレジリエンスの高い道路網として、安全を基礎に安心なものであり続けるため、既存路線から大規模修繕、大規模更新を選択すべき検討箇所を抽出し、比較検討する場として、「首都高速道路構造物の大規模更新のあり方に関する調査研究委員会」を設置。

## 2 大規模更新の具体的な実施区間 (別図参照)

- 検討路線は1号羽田線等6路線、約75km(首都高速道路全線の約25%)

- ・ 抽出基準 累積軸数が多い路線、かつ、昭和48年の設計基準より前に設計された路線
- ・ 検討路線 都心環状線、1号羽田線、3号渋谷線、4号新宿線、6号向島線、7号小松川線

- 検討区間は約47km(検討路線の約6割)

- ・ 特異損傷及び類似構造物、維持管理性能、構造物の損傷、渋滞・事故状況により、検討区間を抽出

- 大規模更新の実施区間は、約16km(検討区間の約3割)

- ① 今後の維持管理上の問題: 1号羽田線 東品川栈橋など
- ② 走行安全性の向上、防災機能の強化: 4号新宿線 新宿カーブなど
- ③ ボトルネックの解消、防災機能の強化: 3号渋谷線 池尻～三軒茶屋など
- ④ 半地下部の走行安全性の向上、防災機能の強化: 都心環状線 銀座～新富町

- 点検が非常に困難なため、調査・検討を行った上で大規模更新を決定する区間は、4号新宿線の千駄ヶ谷などの約4km(検討区間の約1割)

- 大規模修繕の実施区間は約28km(検討区間の約6割)

- 今回検討区間に抽出されなかった区間の当面の対応として、構造物の新たな損傷の発生・進行を抑制するため、鋼床版へのSFRC舗装の敷設、RC床版下面への炭素繊維補強、トンネルの天井及び側壁に繊維シートによる被覆補強を実施

### 3 大規模修繕、大規模更新等に要する概算費用

○ 大規模更新、大規模修繕、当面の対応の概算費用の合計は約7,900～9,100億円。

	実施延長	概算費用
大規模更新	16～20km	5,500～6,850億円
大規模修繕	28～32km	950～1,050億円
当面の対応	—	1,350億円
合計		7,900～9,100億円

注1) 調査・検討を行った上で大規模更新を決定する区間の延長は約4km、概算費用は、大規模更新をとした場合、約1,350億円、大規模修繕をとした場合、約150億円

注2) 概算費用は、首都高速道路(株)による試算

○ 概ね10年後には、今回検討路線として抽出されなかったものの、累積軸数が過大となることが予想される高速湾岸線、5号池袋線、神奈川1号横羽線等が検討路線として抽出されるなど、今回の検討区間以外で、大規模修繕、大規模更新の検討が必要な区間が約110km。

仮にその区間全てを大規模修繕する場合は、約3,200億円が必要。

○ 今後も、定期的(例えば10年毎)に検討路線、検討区間の見直しを行い、大規模修繕、大規模更新の検討を継続することが必要。

### 4 大規模修繕、大規模更新の実施にあたっての課題

○ 事業実施にあたっては、「社会的な認識の醸成」「国、地方公共団体等との連携」「技術開発と専門技術者の養成」「日常点検の強化※1」「大規模更新実施時期の詳細な検討※2」「大規模更新に伴う通行止めによる社会的影響の低減」「都市環境との調和」が必要。

○ 構造上、維持管理上の問題があり、迂回路の仮設が可能で、工事に伴う社会的影響の小さい、1号羽田線の東品川栈橋、鮫洲埋立部等については、実施に向けて早急に検討に着手すべき。

※1 日常点検の強化

- ・ 「見えない」損傷に対応した点検手法の工夫や技術開発。
- ・ 構造物の種類や経年等によって、点検頻度や手法を変えるなど、きめ細かな点検となるような工夫。
- ・ 第三者への被害を防ぐため、全ての施設の点検を十分実施し、必要に応じてフェールセーフ対策を実施。
- ・ 大規模更新を実施する場合は、詳細に、見落としなく点検の出来る構造物に作り替え。

※2 大規模更新実施時期の詳細な検討

- ・ 一般街路の渋滞等の社会的影響を極力低減するため、首都圏の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。
- ・ 大規模更新までの間、構造物を健全に保つため、きめ細かな点検と適切な損傷の補修を実施。

ネットワーク整備と大規模更新の実施時期

	中央環状線完成 (平成26年)以降	三環状概成 (平成34年)以降
ネットワーク図		
充実するネットワーク	品川線供用	外環(東名以南除く)、圏央道(一部区間を除く)が供用 横浜環状北線・北西線供用 小松川JCT、中環拡幅事業完成
整備により迂回の可能性が高まる路線	1号羽田線	1号羽田線、3号渋谷線 4号新宿線、6号向島線 7号小松川線 都心環状線

— :整備路線    — :対象路線    — :対象路線のうち、迂回の可能性が高まる路線

○ 都市の再生に寄与するまちづくり、魅力ある都市環境の創造、災害に強い都市構造の構築などの社会的要請が首都高速道路に寄せられることが想定。  
この場合、技術的実現可能性や事業採算性を踏まえ、首都高速道路の必要な機能を維持しつつ、適切かつ柔軟に対応すべき。

○ 首都高速道路の安全、安心を確保するためには、それに見合う投資は避けられず、大規模修繕、大規模更新等に必要な財源を確保することが必要。

○ 今後、検討が速やかに進められるよう、関係機関に要請することを期待。

・ 本委員会では、技術的見地等から、橋梁の架け替えなどの大規模更新の基本的な考え方を検討しており、財源の確保については議論の対象外。

○ 大規模更新の実施区間は、約16km(検討区間の約3割)

今後の維持管理上の問題から大規模更新となった区間

栈橋構造	1号羽田線	東品川栈橋
護岸埋立構造	1号羽田線	鮫洲埋立部
複合的な疲労損傷が多数発生している橋梁	1号羽田線	大師橋

走行安全性の向上、防災機能の強化の評価により大規模更新とした区間

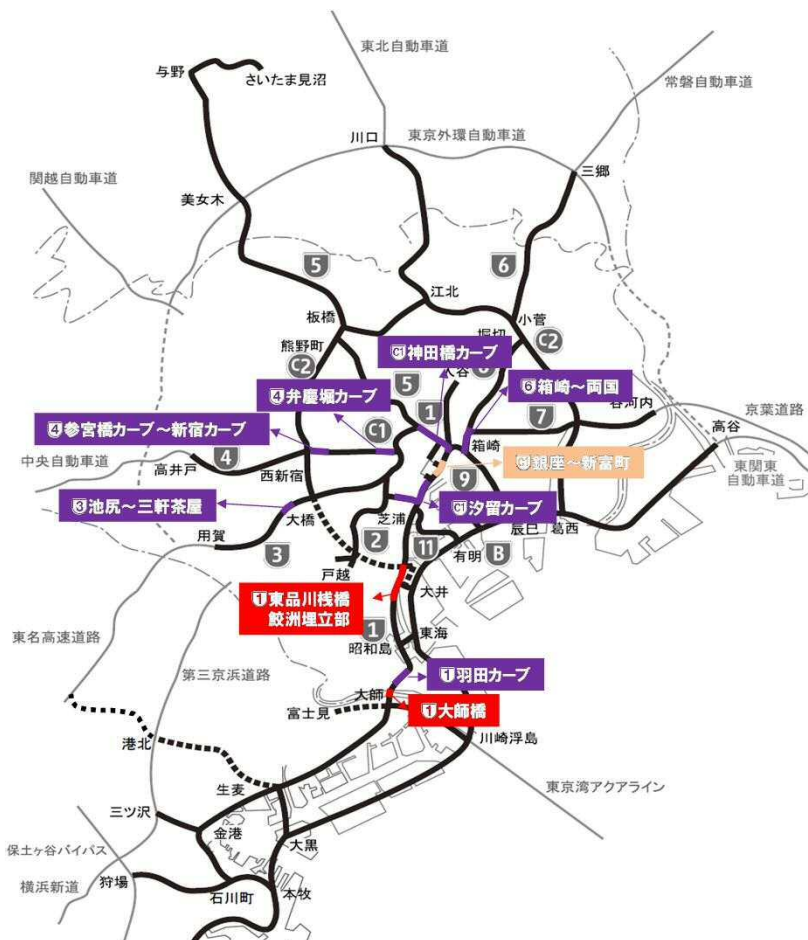
都心環状線	神田橋カーブ、 汐留カーブ
1号羽田線	羽田カーブ
4号新宿線	弁慶堀カーブ、 参宮橋カーブ～新宿カーブ

ボトルネックの解消、防災機能の強化の評価により大規模更新とした区間

3号渋谷線	池尻～三軒茶屋
6号向島線	箱崎～両国

半地下部の走行安全性の向上、防災機能の強化の評価により大規模更新とした区間

都心環状線	銀座～新富町
-------	--------

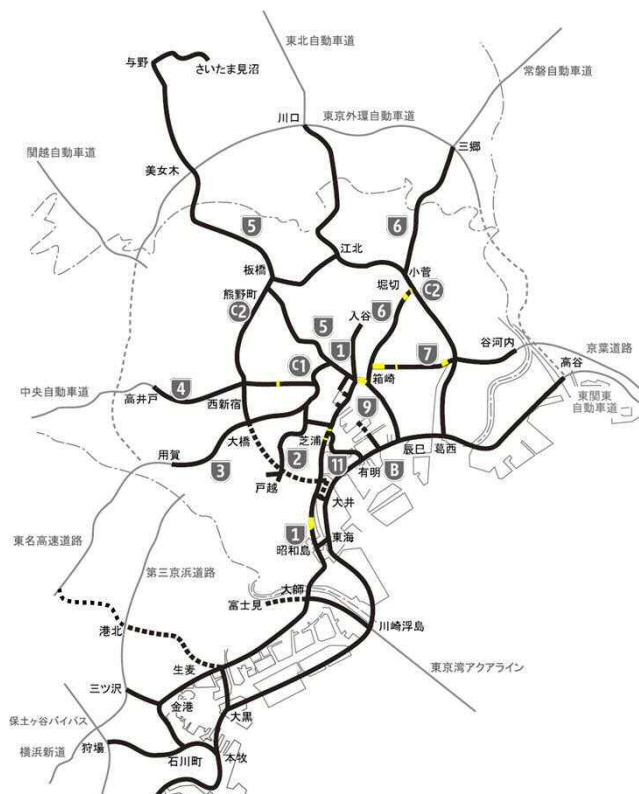


○ 点検が非常に困難なため、調査・検討を行った上で大規模更新を決定する区間は、4号新宿線の千駄ヶ谷などの約4km(検討区間の約1割)

調査・検討<sup>注)</sup>を行った上で大規模更新を決定する区間

PC箱桁の ゲルバー構造	1号羽田線	芝浦JCT、新幹線交差部、 勝島～鈴ヶ森
	4号新宿線	千駄ヶ谷
基部が水中にある 鋼製橋脚	6号向島線	江戸橋～箱崎、両国JCT、 堤通～堀切、堀切JCT
	7号小松川線	両国JCT、錦糸町本線料金所 付近、中川
鋼製橋脚隅角構造 (建物一体箇所)	6号向島線	箱崎JCT

注)点検が非常に困難な場合は、調査し、詳細な検討を行った上で大規模更新を決定。



○ 大規模修繕の実施区間は約28km(検討区間の約6割)

大規模修繕とした区間	
都心環状線	一ノ橋JCT付近、 谷町JCT付近
1号羽田線	浜崎橋～昭和島
3号渋谷線	谷町JCT～用賀 (池尻～三軒茶屋区間除く)
4号新宿線	千駄ヶ谷付近、 西新宿JCT～高井戸
6号向島線	両国JCT～堀切JCT
7号小松川線	両国JCT～一之江

