

1. 首都高速の再生の将来像について

- (1) 首都高速の再生の必要性
- (2) 首都高速の再生を検討する上での前提条件の整理
- (3) 首都高速の再生の検討対象範囲
- (4) 首都高速の再生の将来像に関する委員意見
- (5) 首都高速の再生の比較案
- (6) 対応案の比較評価

1(1)首都高速の再生の必要性

- ① 首都高速における高齡化の進展、安全な高速走行についての課題、景観への影響や水辺空間の喪失、首都直下型地震への対応などを踏まえれば、単なる更新にとどまらない首都高速の再生が必要
- ② 再生を進めるにあたっては、老朽化対策の優先順位や環状道路ネットワーク強化による交通流動の変化などを踏まえた対応が必要

<首都高速の主な課題>

(1)高齡化の進展

- ・東京五輪にあわせて緊急的に整備されてから、既に半世紀近くが経過し、高齡化が進展

(2)安全な高速走行についての課題

- ・複雑な分合流、急カーブなど厳しい線形となっており、安全な高速走行に課題

(3)景観への影響・水辺空間の喪失

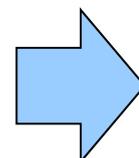
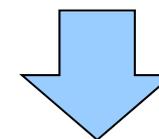
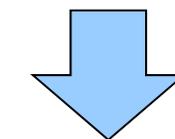
- ・高架橋が周辺に圧迫感を与え、都市景観を阻害
- ・既存の河川埋め立てや上空空間の占用により、貴重な水辺空間が喪失

(4)首都直下型地震への対応

- ・緊急輸送道路としての機能を確保することが求められているが、環状道路ネットワークなどが不十分

世界都市東京の
目指すべき将来像

首都圏の
道路交通の円滑化



単なる高齡化した首都高速の
更新にとどまらない、世界都市
東京にふさわしい再生が必要

※以下を踏まえた対応が必要

- ・首都高速の老朽化対策の優先順位
- ・東京外かく環状道路等外側の環状道路の整備による交通流動の変化
- ・都市再生プロジェクトの動向等

(参考)首都直下型地震への対応

- ① 首都直下型地震では、首都中枢機能の障害による影響や、膨大な人的・物的被害の発生が想定されており、中央防災会議において、実施すべき対策を検討中
- ② 首都の高速道路は、緊急輸送道路として、構造物の耐震力を強化するとともに、不測の事態に備え、複数の経路選択が可能となるような環状道路整備などのネットワーク強化が必要

■首都直下型地震の特徴

首都中枢機能の障害による影響

政治、行政、経済の中枢機能に障害が発生すると、我が国全体の国民生活、経済活動へ支障、海外への被害の波及

膨大な人的・物的被害の発生

建物倒壊及び火災による膨大な死者数、多額の経済被害

■主な検討項目

- 首都中枢機能の継続性確保
- 企業防災力の向上
- 帰宅困難者等への対応
- 膨大な避難者への対応
- 広域的な応援体制の確立
- 戦略的な予防対策の推進方策

など

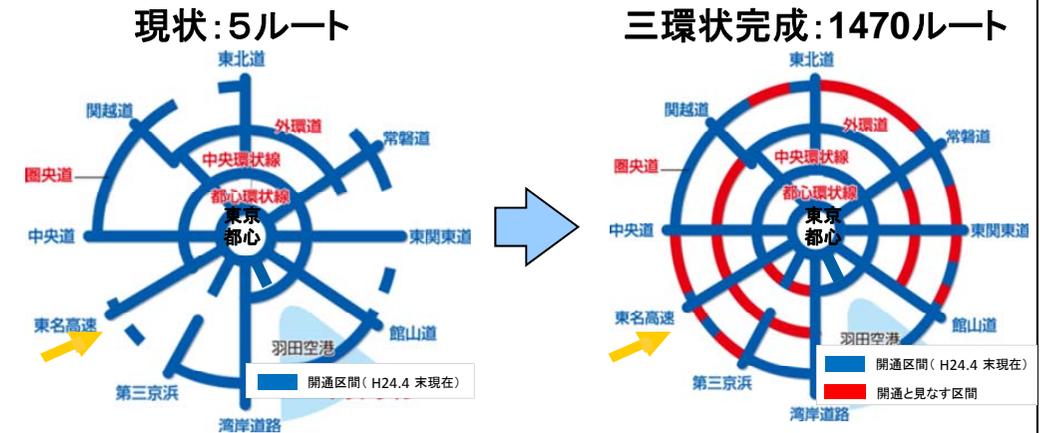
■首都の高速道路に求められるもの(想定)

構造物の耐震力強化

○発災時に致命的な損傷を受けないよう、橋梁など構造物の耐震力を強化することが重要

発災時を想定したネットワーク強化

- 首都高速をはじめとした高速道路は、地震発生後の緊急輸送を担う道路(緊急輸送道路)として機能を発揮することが重要
- 不測の事態に備え、環状道路整備などのネットワーク強化により、複数の経路選択を可能とすることが必要



1(2)首都高速の再生を検討する上での前提条件の整理①

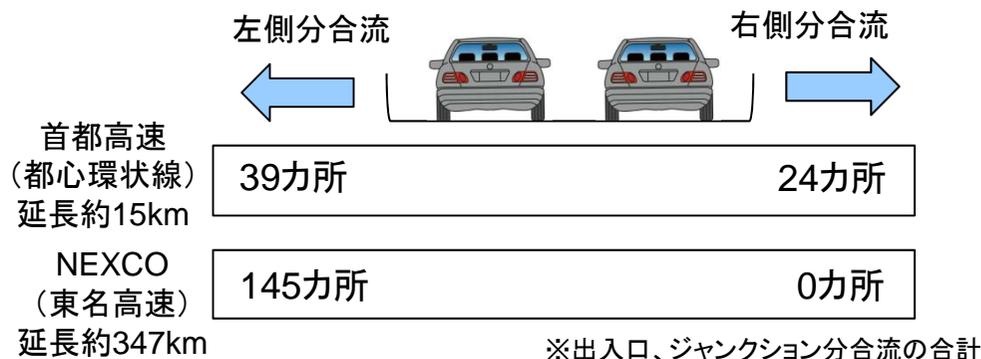
～老朽化対策や高速走行の安全性の向上～

- ① 都心環状線など首都高速の再生については、老朽化対策を確実に実施するとともに、高速走行の安全性を向上し、安全で安心な利用を実現することを前提に検討することが必要
- ② 老朽化対策にあたっては、首都高速の機能を長期間維持する観点から、今まで以上に大型車などの適正な利用(例:過積載対策や、都心部への流入を調整し、通過交通を引き込まない工夫)を促すことが必要

■首都高速の開通からの経過年数比率(H23.4時点)



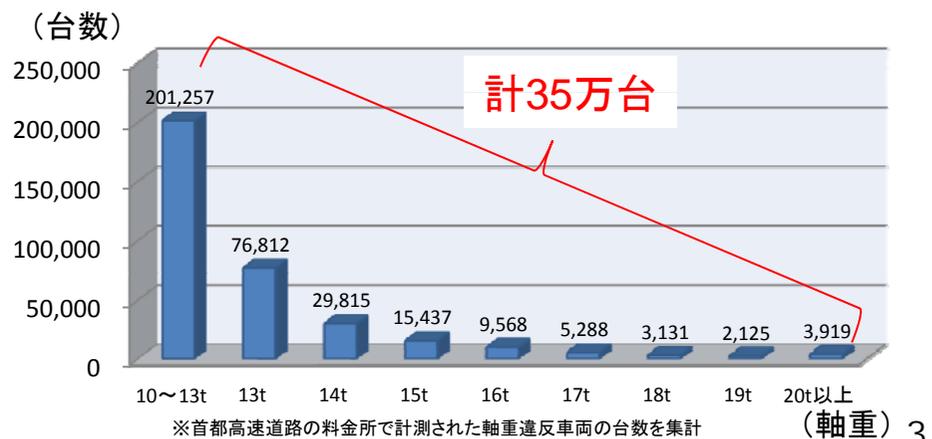
■首都高速の分合流状況



■首都高速の要補修損傷件数の推移



■首都高速の過積載車両の実態(平成20年度)

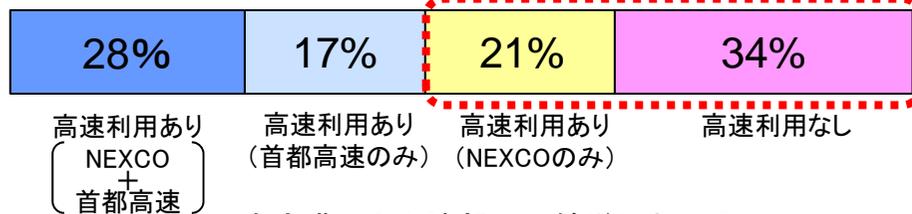


(参考) 都心部における大型車対策

- ① 都心部の大型車対策としては、一般道から高速利用への転換を促進するとともに、都心部に用のない通過交通については、外側の環状道路へ誘導するなど、都心部への流入を調整する工夫が必要
- ② 具体的には、高速道路ネットワークとして、
 - ・国際海上コンテナ車が通行できない箇所については、高速利用を促進する観点から、ネットワークの状況も踏まえつつ、早期に解消を図る(首都高速道路において7カ所存在)
 - ・都心部に用のない通過交通については、外側の環状道路の充実を図り、料金施策などを含め、その利用を誘導などに取り組むことが必要

■ 国際海上コンテナ車の高速利用状況

首都高速を利用しない国際海上コンテナ積載車両は5割を超過(申請件数ベース)



東京港から内陸部への輸送における
国際海上コンテナ積載車両経路申請件数

第4回までの委員の主なご意見

- 大型コンテナ車などについては、安全な高速走行の確保、環状道路への迂回誘導が必要
- 大型車に首都高速をもう少し使って頂くよう誘導すべきではないか
- 曲がりくねった首都高速における大型車の安全な走行の確保について検討が必要

■ 首都高速における国際海上コンテナ車の通行支障区間

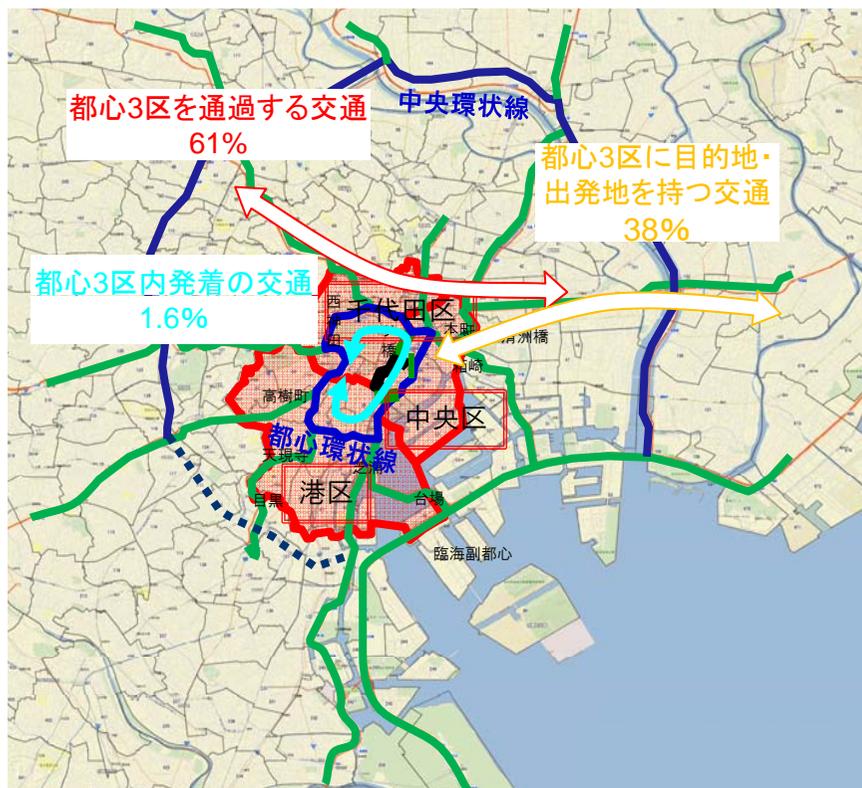


1(2)首都高速の再生を検討する上での前提条件の整理②

～外側の環状道路ネットワーク強化による交通機能の確保～

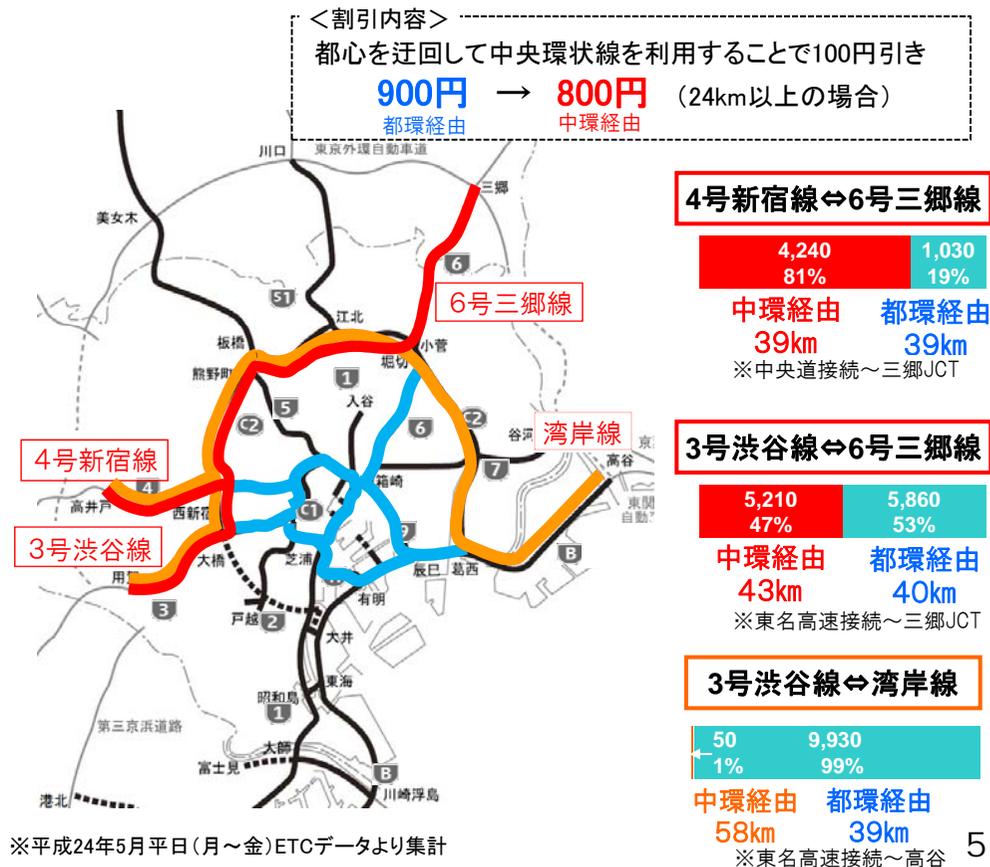
- ① 都心環状線の利用交通の約6割は、都心に用がない通過だけの交通
- ② 都心環状線などの再生については、この通過交通が都心部に極力流入しないよう、東京外かく環状道路をはじめとする環状道路の整備を前提として検討することが必要。併せて、都心部を迂回することが不利にならないような料金施策の実施も必要

■ 都心環状線利用交通の発着地別割合



出典：首都高速道路交通起終点調査(H20年度)

■ 中央環状線迂回利用割引と交通の状況



(参考) ネットワーク整備と大規模更新の実施タイミング(案)

○ ネットワーク整備により、老朽化した路線を更新する際に必要となる迂回ルートの確保が可能

| | 中央環状線完成 (H26頃) | 三環状概成 (H34頃) | ミッシングリンク 整備後 |
|-------------------|-------------------|---|--|
| 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 | 構想路線のうち、ミッシングリンクを整備 (1号線Ⅱ期、晴海線Ⅱ期、外環東名以南) |
| 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 4号新宿線、7号小松川線 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 都心環状線※ |

※) 都心環状線については、詳細な検討が必要

— : 整備路線

— : 抽出路線

— : 抽出路線のうち、迂回の可能性が高まる路線

⋯ : 構想路線

1(3)首都高速の再生の検討対象範囲

- ロータークラブの提案、首都高速会社における大規模更新の検討状況などを踏まえ、概ね中央環状線の内側に位置する、都心環状線とその関連区間を対象に検討

【ロータリークラブの提案】

- 都心環状線は撤去するとともに、外堀通りの地下に再構築
- これに伴い影響を受ける、概ね中央環状線の内側の放射状道路も地下化

【首都高速会社における大規模更新検討対象路線】

<抽出の考え方>

2つの指標に該当する路線を抽出

1. 累積軸数が3千万以上
2. 昭和48年より前に設計

<抽出路線>

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 合計74.9km



【今回の検討対象区間】 概ね中央環状線の内側に位置する、都心環状線とその関連区間

1(4)首都高速の再生の将来像に関する委員の主なご意見

I 交通への影響

- ① 都心環状線のような小さい環状線を持っている大都市は、外国には無い。需要の動向、ネットワーク、一般道の問題を考えると、都心環状線が無くても、やっていけないのではないか
- ② 東京の中には、道路以外に、鉄道その他の交通機関が存在する。自動車交通をコントロールするという考え方も取り入れながら、検討するべきではないか

II 環境・景観

- ① 都心の真ん中に高速道路があり暗くて汚くて、あれでいいのかを検討するべきではないか
- ② 地下化する場合、1～1.5kmおきに高さ45mの換気塔が出来ることを想定して検討するべき

III 首都直下型地震への対応について

- ① 直下型地震に対しては、復旧に相当時間を要する可能性が高いという問題をどう考えるか
- ② トンネルの安全性や防災性能について心配もある。山手トンネルを例に安全性を検証してほしい

IV コスト

- ① 造り替えるのであれば、長く使っていくことができる案として地下の案があるのではないか
- ② 補修で対応できるのであれば、お金をかけないように、知恵を出すことが必要ではないか

V 都市再生との連携について

- ① 東京を魅力的にするために、景観、線形について、都市開発と一体とすることを考えるべきではないか
- ② 東京の将来像、まちづくりをどうしていくかという課題と交通のあり方については、密接に関わっており、東京で働く人、住む人の生活への様々な影響に留意した検討が必要ではないか

【ロータリークラブの提案】

概要: 築40年を経過した老朽化部分を代替する新都心線を建設し、河川及び通りを覆う高架構造物は撤去

新都心線: 50.4km
建設費: 3.8兆円
建設期間: H28～H35年度(8年間)

1(5)①「撤去」の取扱と比較案の設定

- ① 現在、都心環状線等は、重要な機能を担っており、ネットワーク整備の進捗状況からすれば当面は不可欠と考えられる
- ② 今後ますますの高齢化の進展や、将来の道路ネットワーク拡充に伴う交通流動の変化、都市再生、都市環境・景観への影響などを踏まえると、高度成長期に既存の道路、水路等の上空に緊急的に建設した都心環状線などの高架橋について、「撤去の可能性」を視野に入れて、検討すべき
- ③ また、撤去することについては、都心部に、特に大型車の過度な流入を呼び込むべきではないという合理的な道路交通処理、都市構造の実現という方向性に合致している
- ④ この際、「使えるだけ使った上で、いよいよ使えなくなってから考える」というのではなく、現時点から「撤去の可能性」を念頭に、環状道路の早急な整備や、交通流の誘導管理に関する様々なソフト施策を含めて、道路交通処理の合理化を進めていくことが必要
- ⑤ こうしたことから、「道路を撤去し代替路線を建設しない案」と「撤去するとともに代替路線を建設する案」の2案をベースに、比較対象として、「現状のままで更新する案」を入れた3案を比較案とする

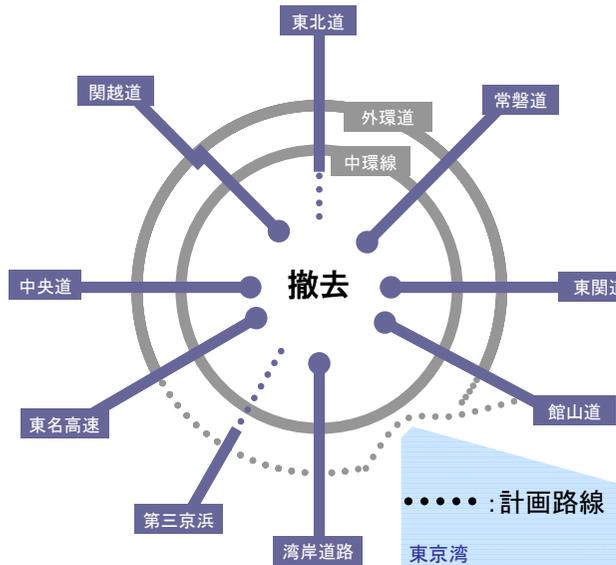
<比較案>

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 案1 単純撤去案 | : 撤去する範囲については、一般道への連絡位置など詳細な検討が必要 |
| 案2 撤去・再構築案 | : 再構築の方法は、連絡する放射道路や構造形式などから複数考えられる |
| 案3 単純更新案 | : 今回の検討にあたって将来像とするものではないが、比較対象として整理 |

1(5)②首都高速の再生の比較案と比較評価の進め方

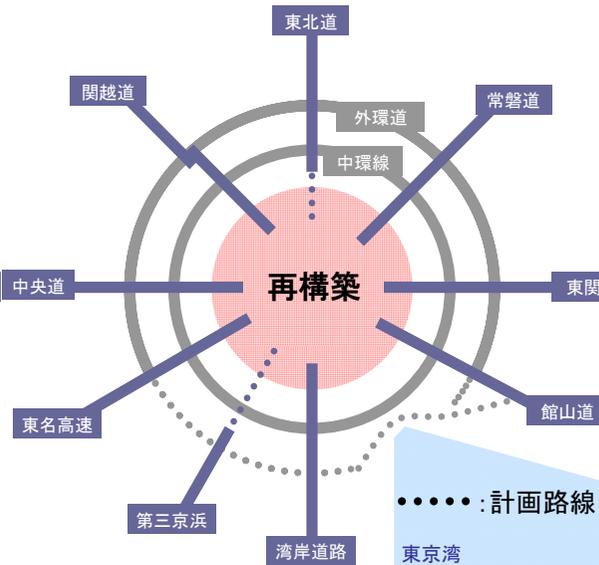
案1: 単純撤去案

撤去する範囲については、一般道への連絡位置など詳細な検討が必要



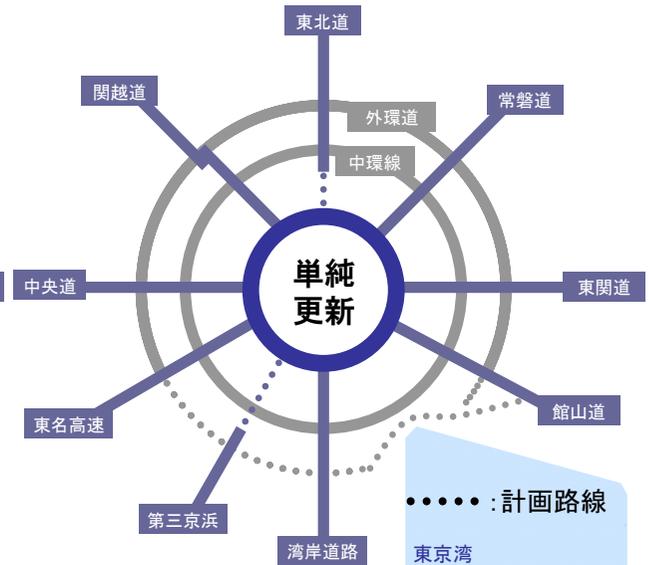
案2: 撤去・再構築案

再構築の方法は、連絡する放射道路や構造形式などから複数考えられる



案3: 単純更新案

今回の検討にあたって将来像とするものではないが、比較対象として整理



最内側環状道路の平均半径: 7.5km(中環線) 最内側環状道路の平均半径: 2.4km(都環線)

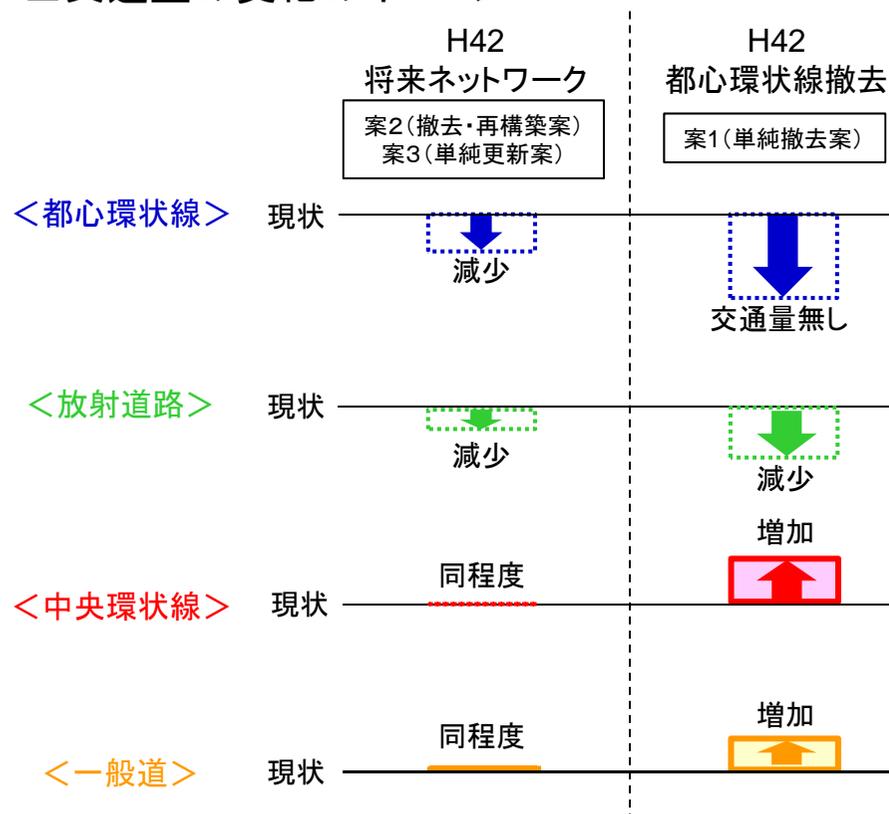
<比較評価の進め方>

- ① 撤去する案(単純撤去案・再構築案)及び撤去しない案(単純更新案)について、現時点において、
 - 1) 交通への影響
 - 2) 環境・景観面での効果や影響
 - 3) 直下型を含めた地震への対応
 - 4) 事業性(コストを中心に)
 - 5) 都市再生プロジェクトとの連携の観点から比較評価する
- ② なお、都市再生プロジェクトとの連携については、道路の位置やプロジェクトの動向などに左右されることから、連携の見通しなどについて比較評価することにとどめる。いずれの案の場合も、連携について積極的に取組むことが必要

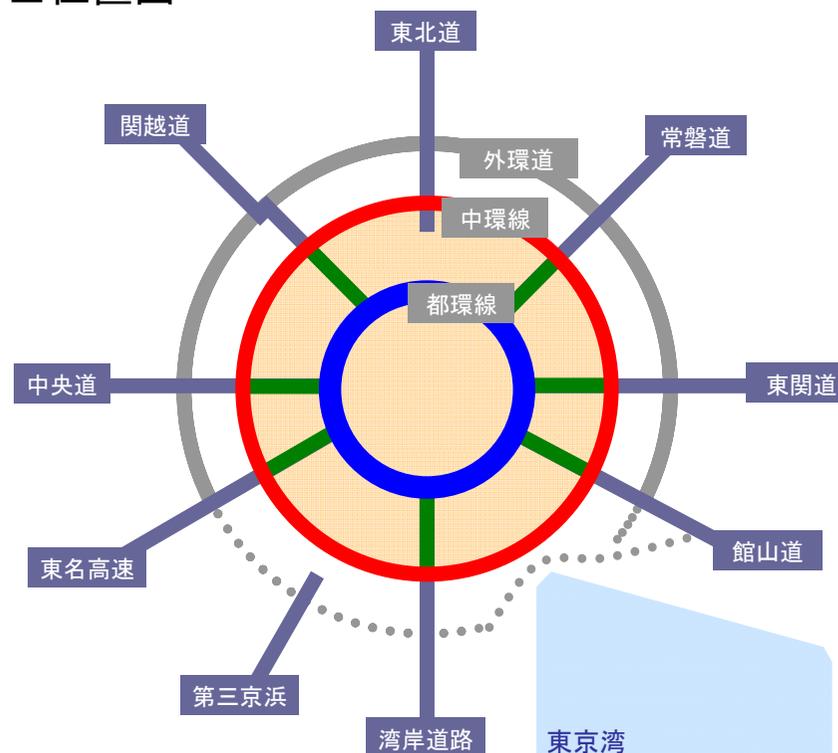
1(6) 対応案の比較評価(Ⅰ 交通への影響①)

- ① 中央環状線や東京外環道路の整備により、都心環状線やそれに繋がる放射道路の交通量は減少
 →案3(単純更新案) ないしは再構築の方法にもよるが、案2(撤去・再構築案)を選択する場合、全体として現状より円滑な交通が確保される可能性が高い
- ② 都心環状線は、諸外国の環状道路と比べても規模が小さく、三環状線と呼ばれている外側の環状道路が整備されれば、再構築をしなくても交通処理が出来る可能性がある
 →案1(単純撤去案)を選択する場合は、都心部の一般道などに負荷がかかることから、都心部に流入する車を調整する工夫に取り組むことが併せて必要

■ 交通量の変化のイメージ

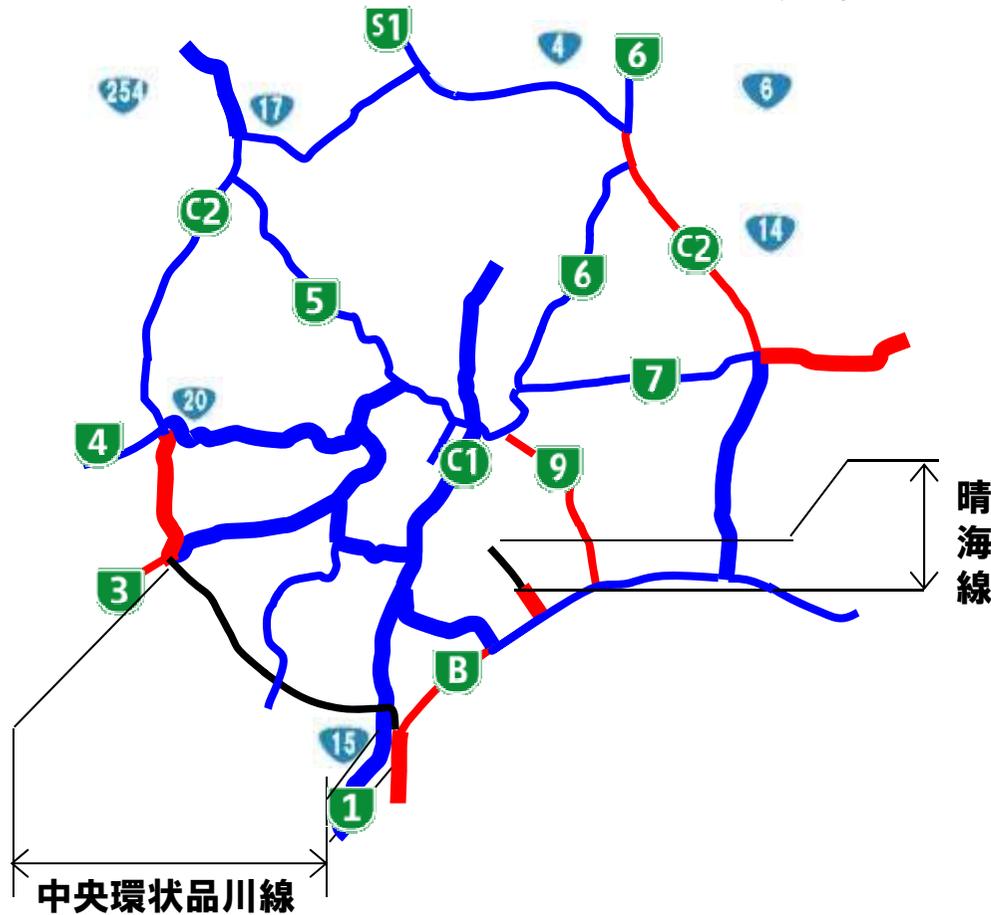


■ 位置図

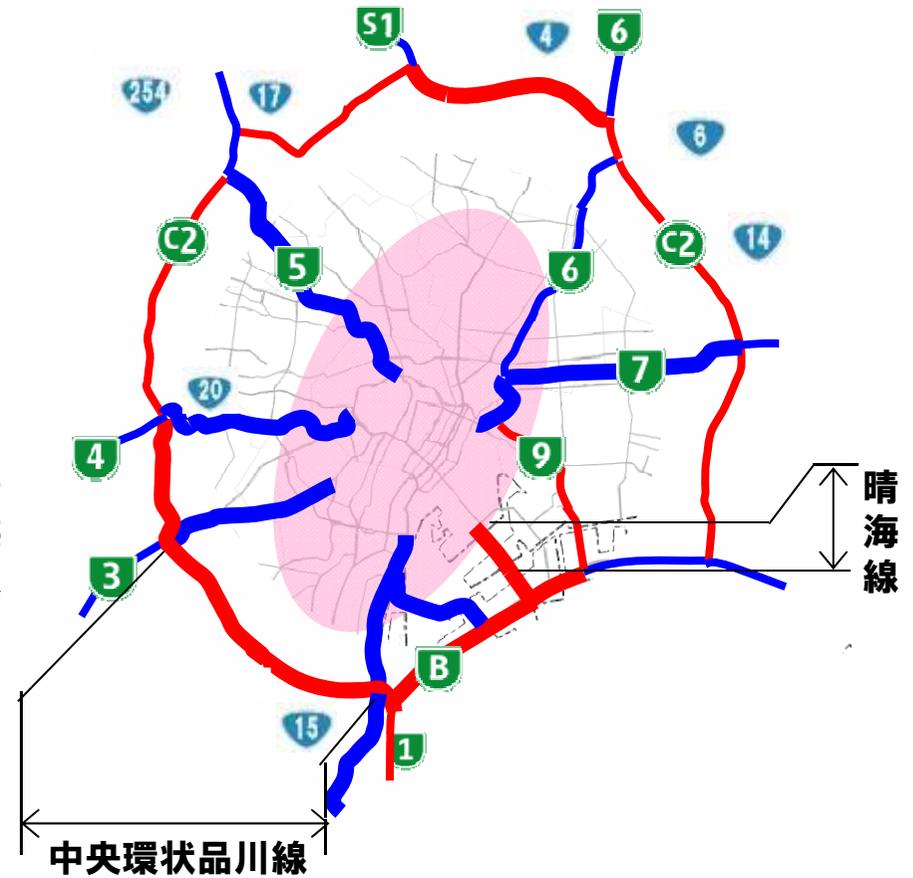


■ 中央環状品川線整備後の現況・将来比較

■ 都心環状線を撤去した場合の影響



H42の将来交通量／H22現況交通量



H42の将来交通量(都環撤去)／H42将来交通量

- (凡例)
- 交通量が減少する路線
 - 交通量が相当程度減少する路線
 - 交通量が増加する路線
 - 交通量が相当程度増加する路線
 - 23区一般道増加エリア

1(6)対応案の比較評価(Ⅰ 交通への影響②)

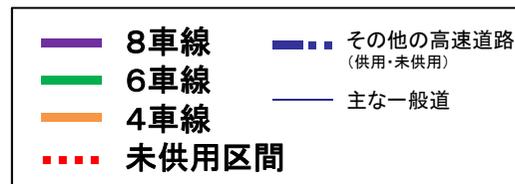
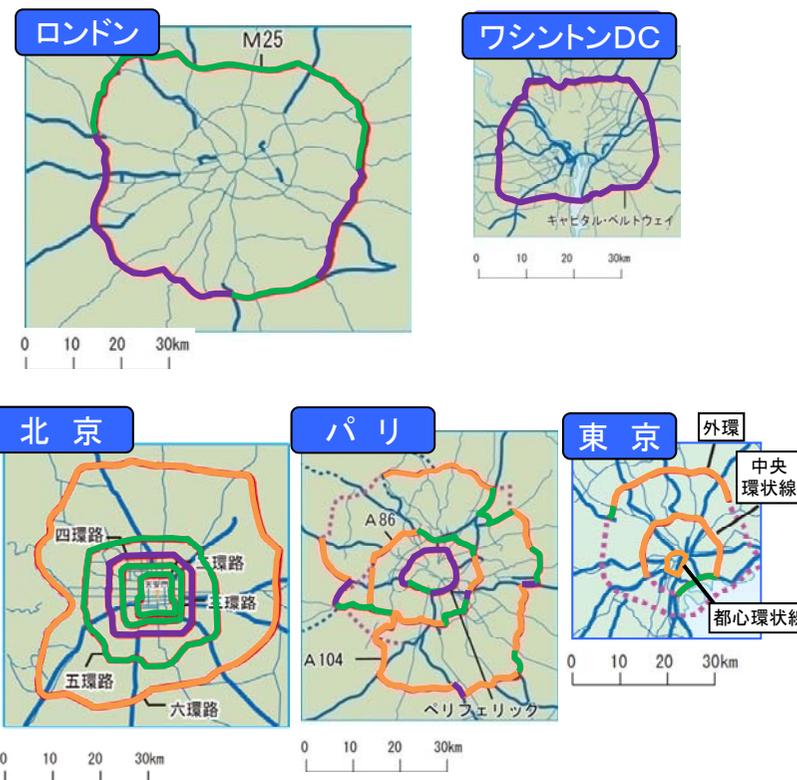
○ 都心環状線は、諸外国の環状道路と比べても規模が小さく、車線数も少ない

■最内側環状道路の延長及び平均半径

| 都市名 | 延長 (平均半径) | 規制速度 | 車線数 |
|---------------|-------------------|---------|------------|
| ロンドン | 188km (29.9km) | 113km/h | 6車線 8車線 |
| ワシントン DC | 103km (16.4km) | 89km/h | 8車線 |
| 東京 (中央環状線) | 47km (7.5km) | 60km/h | 4車線 6車線 |
| パリ | 35km (5.6km) | 80km/h | 6車線 8車線 |
| 北京 | 33km (5.3km) | 80km/h | 6車線 |
| 東京 (都心環状線) | 15km (2.4km) | 50km/h | 4車線 |

北京の約45%、ロンドンの約8%の延長

車線数も最も少ない



(参考) 都心環状線を再構築する案を選択する場合の交通面から見た方向性

- ① 現在の都心環状線の利用交通は、都心部に足(目的地・出発地)を持つ交通が40%、都心部と中央環状線の間に足を持つ交通が31%、中央環状線の内側に足を持たない交通が29%
- ② 案2(撤去・再構築案)を選択する場合、以下の方向性があり、具体化に向けて詳細な検討が必要
 - (1) 中央環状線内に足を持つ交通(約7割)に着目して、中央環状線との役割分担も考慮し、現在の都心環状線の近くに環状道路を再構築する案
 (例:ロータリークラブの提案は、現在の都心環状線より少し広がりのある外堀通りの地下に再構築するもの)
 - (2) 中央環状線内に足を持たない交通(約3割)に着目して、都心部に流入する交通を調整しつつ、環状道路を利用した際、利用距離が大幅に増加するなど、迂回が期待出来ない交通に対応し、直線的な道路で再構築する案

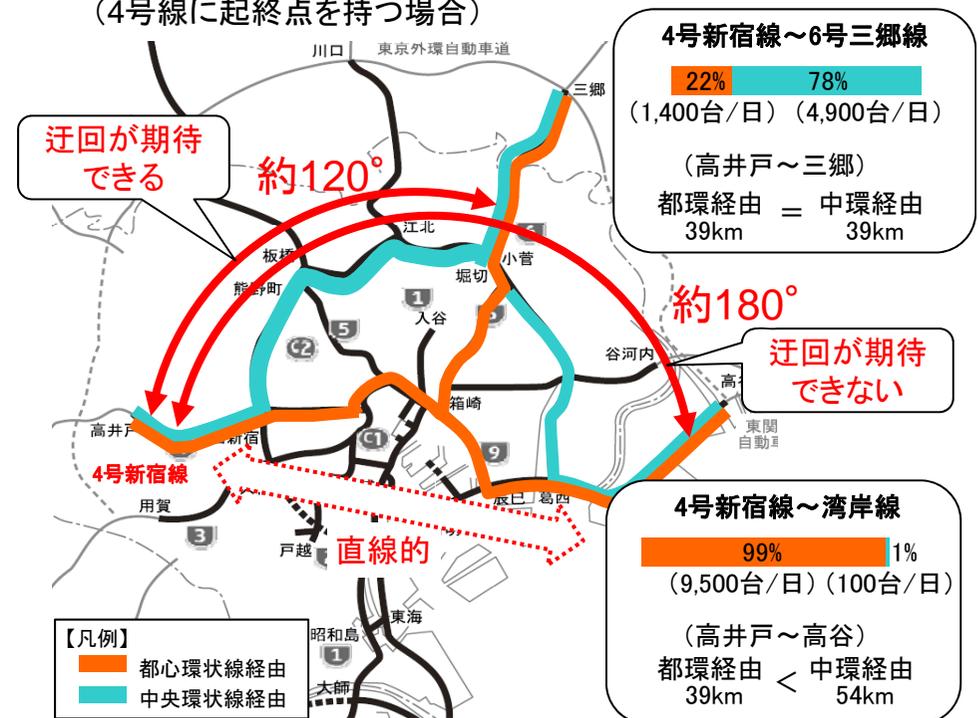
■ 都心環状線利用交通の状況



出典:首都高速道路交通起終点調査(H20年度)

■ 走行距離の違いと迂回の割合

(4号線に起終点を持つ場合)



出典:平成23年11月ETC(ETC利用率89.1%で全車ベースに補正)

1(6)対応案の比較評価(Ⅱ 環境・景観面での効果や影響)

- 案1(単純撤去案)及び案2(撤去・再構築案)は、高架橋などの撤去により、景観、騒音・振動など環境の面で大きな効果が期待出来る。一方、案3(単純更新案)は、現状からの改善は期待出来ない
 - 案1を選択した場合、都心部の一般道の交通量増加に伴う沿道環境の悪化や、新たな高速道路の端末となる箇所への交通集中などによる周辺環境の悪化の恐れがある
 - 案2を選択した場合、再構築の方法により、IC周辺や、放射道路との接続の関係で道路構造が変化する箇所(例:高架から地下)において、周辺環境を大きく改変する可能性がある。地下化を選択した場合、換気塔の問題についても整理することが必要

■構造による騒音・振動の違い



■景観の改善イメージ(日本橋付近)

(現況)



(将来イメージ)



※この場合、沿川、沿道の建物の景観改善の取組が併せて必要

■換気塔の整備

- ・換気塔の整備に必要な空間を確保するため、道路拡幅等が必要



- ・海外では、換気施設を駐車場などの建物と一体で整備するなど、景観に配慮した事例もある



1(6) 対応案の比較評価(Ⅲ 直下型を含めた地震への対応)

① 地震への耐力という観点からは、橋梁構造などが少ない方が好ましく、案1(単純撤去案)とした場合、構造物が最も少ない。また、地下化を中心として再構築する場合、一般に案3(単純更新案)より、案2(撤去・再構築案)の方が地震への耐力は高まる

注: 地下化については、地震による浸水対策や、大規模に損傷した場合に復旧に時間を要する点などを考慮することが必要

② 一方、発災後の救援や復旧活動などを想定した場合、緊急輸送道路として機能する高速道路がネットワーク化されていることが重要。通行止めなどが発生することも考慮すれば、案1より案2や案3の方が選択可能な経路が多数存在。特に案1とした場合は、緊急輸送道路として一般道との連携が不可欠

■首都高速における中央環状線内側の構造別延長

| | 高架橋 | トンネル | 土工等 | 計 |
|-------------------|---------------|-------------|-------------|----------------|
| 都心環状線 (八重洲線含む) | 9km | 4km | 4km | 17km |
| 放射道路 | 60km | 1km | 1km | 62km |
| 計 | 69km (87%) | 5km (6%) | 5km (6%) | 79km (100%) |

<地下構造の特徴>

主なメリット

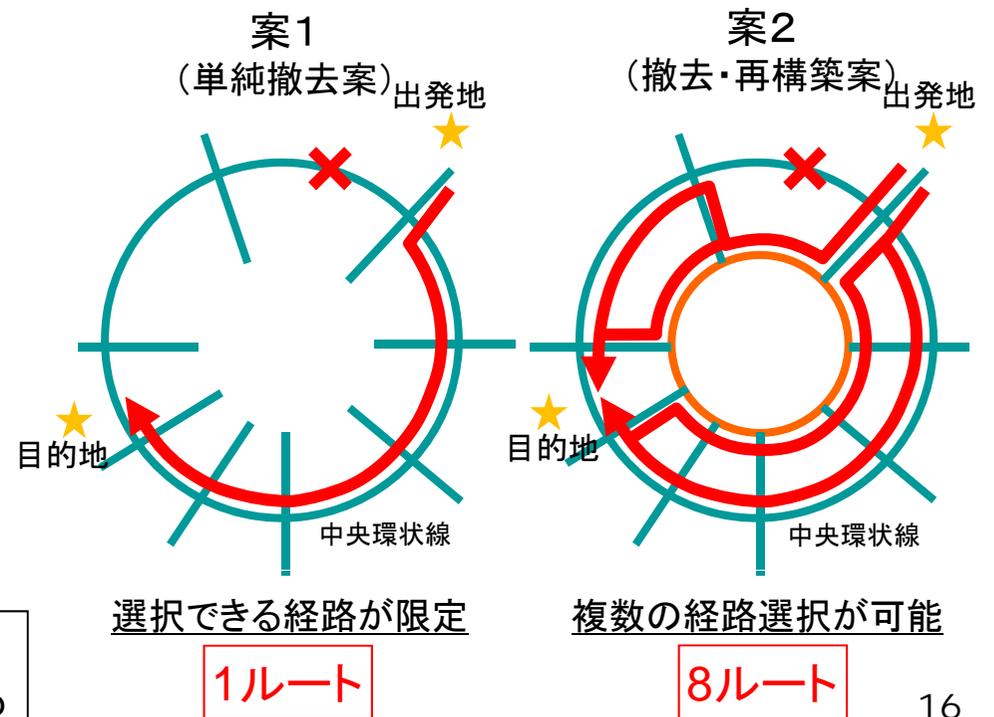
✓耐震性の向上

主なデメリット

✓浸水対策が必要
✓復旧に時間を要する



■都心部の環状線の有無による選択経路の違い



1(6) 対応案の比較評価(Ⅳ 事業性(コストを中心に))

- ① 案1(単純撤去案)及び案2(撤去・再構築案)については、撤去の内容に差がなければ、撤去費は同じ。両案の差となる再構築の費用分だけ案2の方がコストが高くなる。なお、一般的に再構築後の構造として地下を選択した方が高架などより高くなる
- ② 案3(単純更新案)は、現在の構造において機能を維持するために必要な概算費用の算定が必要であり、現時点で案1や案2と単純に比較することは出来ない

■ 将来像のコスト構成

(案1) 単純撤去案

撤去費

(案2) 撤去・再構築案※

撤去費 + 再構築費

※ローラークラブ提案の場合

撤去費 5,530億円

再構築費 3兆8,000億円



単純比較できない

(案3) 単純更新案

更新費※

※首都高速会社委員会で更新費について検討中

■ コストの見通し

撤去費

約50～160
億円/km

(高架の場合)

※過去の事例(池袋線
や八重洲線の一部
橋梁架け替え等)
より算出

建設費

※首都圏環状道路の場合

主に高架

約190～260億円/km
(4車線(一部6車線))

主にトンネル

約390～680億円/km
(4車線)

主に高架・掘削

約410億円/km
(4車線)

用地費

約160億円/km

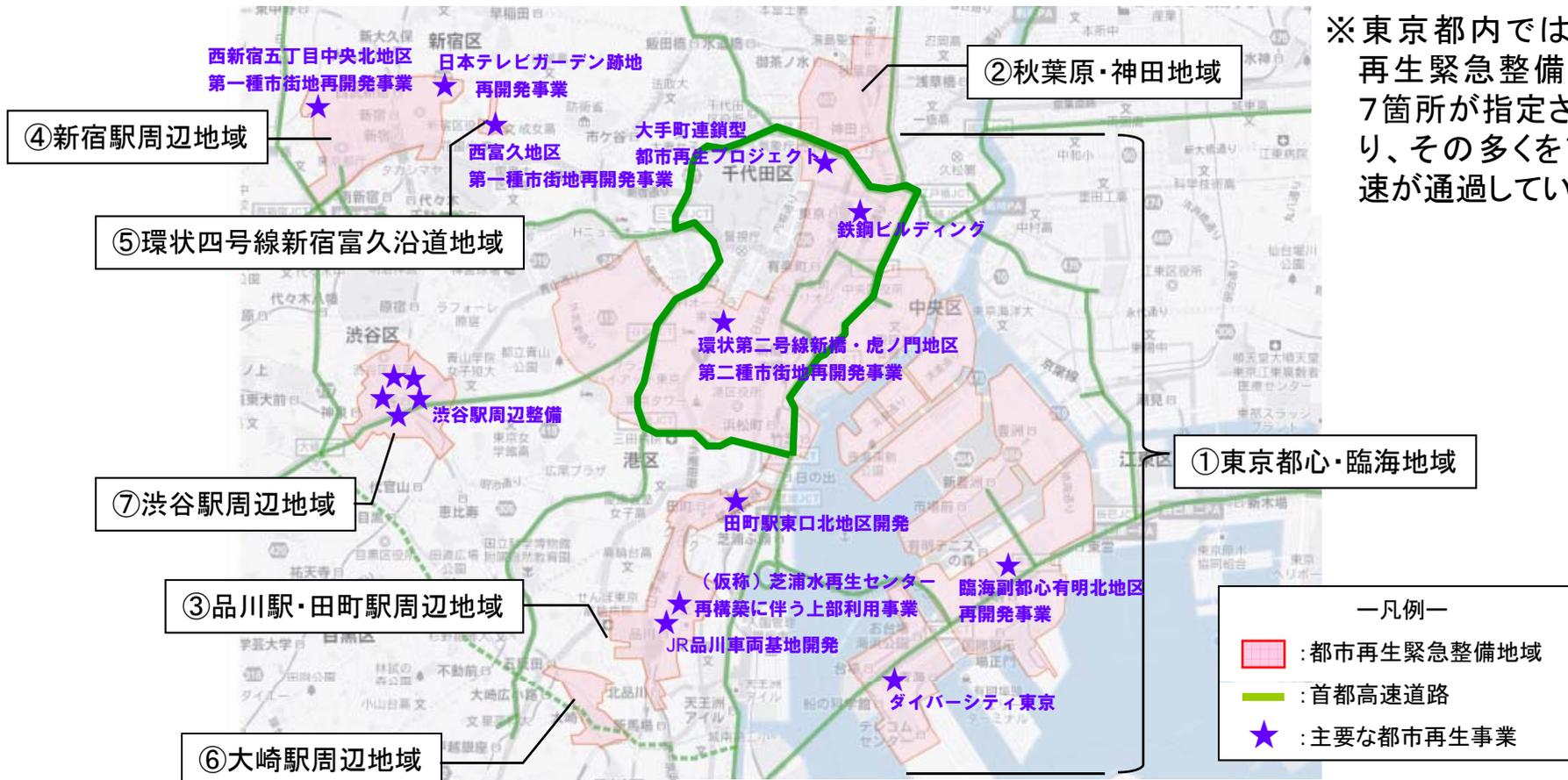
(大深度・公有地
の場合は不要)

※東京都区部都心部土地
取引価格の平均(H23
第4四半期)
※道路幅を22m(4車線と
仮定)として試算

1(6) 対応案の比較評価(V 都市再生プロジェクトとの連携)

- ① 都市再生プロジェクトとの連携については、案2(撤去・再構築案)の場合、再構築に伴い、ICの設置などで事業を新たに立ち上げる箇所が増えることから、連携する可能性が高まるものと予想される
- ② 案1(単純撤去案)は、できる限り改変を抑えることに主眼をおくことから、連携の可能性は低いが、跡地(所有地は少ないが)については利用できる可能性がある

■都市再生緊急整備地域と都市再生プロジェクト分布



※東京都内では、都市再生緊急整備地域に7箇所が指定されており、その多くを首都高速が通過している

(参考) 都心環状線の再生の優先順位の検討

- ① 都心環状線の再生にあたって、放射道路との接続や環状道路整備の進捗状況などを踏まえれば、全ての区間に同時着手することは現実的ではない(全く違う位置に再構築する場合はこの限りではない)
- ② 整備時期の早い都心部の首都高速ネットワークのうち、特に都心環状線については、単に長寿命化のための補修を積み重ねていくだけでなく、
 - 1) 都市再生プロジェクトとの連携可能性(土地を保有していること、都市再生緊急整備地域に隣接していること等)
 - 2) 環境・景観阻害の現状
 - 3) 代替する迂回ルート of 整備状況
 等から、当面、モデルケースとして、先行して、掘割構造となっている築地川区間について、撤去することも含め、再生のあり方、都市再生プロジェクトとの具体的な連携、費用負担などの議論を進めていくことが考えられる

■ 都心環状線の区間別現況

| | | 谷町JCT | 一ノ橋JCT | 浜崎橋JCT | 築地川区間 | | 江戸橋JCT | 竹橋JCT | 三宅坂JCT | 谷町JCT |
|----------------|--------------------------------|-------------------|--------|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|--------|-------|
| 高齢化 | 供用経過年数 (H24年7月時点) | 45年 | | 47年 | 49年 | 48年 | 47年 | | 45年 | |
| 安全な 高速走行 | 事故多発箇所 (H22年度上位10力所を 記載) | | | 浜崎橋JCT付近 (内回り) | 銀座Sカーブ (外回り) | 江戸橋JCT付近 (内外) | 神田橋JCT付近 (内回り) | 竹橋JCT付近 (外回り) | | |
| 景観・ 水辺空間 | 景観資源 | | | 東京タワー 旧芝離宮公園 | | | 日本橋 | 千鳥ヶ淵 | | |
| | 底地の状況 | | | 河川埋立 | | 河川上 | | | | |
| 都市再生 プロジェクト | 都市再生緊急整備地域の指定 | 道路両側 | 道路片側 | 道路片側 | 道路両側 | 道路片側 | 道路両側 | | | 道路片側 |
| | 機構(もしくは会社)による土地所有の有無 | 土地所有 | | | | 土地所有 | | | | |
| ネットワーク の状況 | 迂回ルートの整備状況 | 中央環状品川線 H25年度開通予定 | | | | 湾岸線が並行 | | 中央環状線 開通済み | | |
| | | | | | | (八重洲線が並行) | | 外環 開通済み | 外環 事業中 | |

まとめ①

<首都高速の再生の必要性>

- ①首都高速における高齡化の進展、安全な高速走行についての課題、景観への影響や水辺空間の喪失、首都直下型地震への対応を踏まえれば、単なる更新にとどまらない「世界都市東京」にふさわしい再生の検討が必要

<首都高速の再生を検討する上での前提条件の整理>

- ①老朽化対策を確実に実施するとともに、高速走行の安全性を向上し、安全で安心な利用を実現することが前提。その際、首都高速の機能を長く維持するため、今まで以上に大型車などの適正な利用を促すことが必要
- ②都心環状線を更新する上では、東京外かく環状道路など外側の環状道路ネットワーク整備が前提。その際、都心部を迂回することが不利にならないような料金施策を併せて実施することも必要

<「撤去」の取扱と比較案の設定>

- ①現在、都心環状線等は、重要な機能を担っており、ネットワーク整備の進捗状況からすれば当面は不可欠であるが、「使えるだけ使った上で、いよいよ使えなくなってから考える」というのではなく、現時点から「撤去の可能性」を視野に入れて検討することが必要
- ②このため、「道路を撤去し代替路線を建設しない案」と、「撤去するとともに、代替路線を建設する案」の2案をベースに、比較対象として、「現状のままで更新する案」を入れた3案を比較案とする

案1 単純撤去案 撤去する範囲については、一般道への連絡位置など詳細な検討が必要

案2 撤去・再構築案 再構築の方法は、連絡する放射道路や構造形式など複数考えられる

案3 単純更新案 今回の検討にあたって将来像とするものではないが、比較対象として整理

まとめ②

<首都高速の再生の比較案の評価>

| | 案1:単純撤去案 | 案2:撤去・再構築案 | 案3:単純更新案 |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 交通面での効果や影響 | ・都心部の一般道への負荷への対応が必要 | ・再構築の案にもよるが、現状より円滑な交通が確保される可能性大 | ・現状より円滑な交通が確保される可能性あり |
| 環境・景観面での効果や影響 | ・大きな改善が期待 (一般道で新たな課題の可能性) | ・大きな効果が期待 (IC部等で新たな課題の可能性) | ・現状からの改善なし |
| 直下型地震を含めた地震への対応 | ・耐力は構造形式からすれば、一般に案1>案2(地下を想定)>案3 | | |
| | ・ネットワーク機能は現状より悪化 | ・ネットワーク機能は現状と同等 | ・ネットワーク機能は現状と同じ |
| 事業性(コストを中心に) | ・撤去費 | ・撤去費+再構築費 | ・更新費 |
| 都市再生プロジェクトとの連携 | ・連携の可能性は小さい ※築地川区間など、跡地利用の可能性あり | ・連携の可能性はあり ※築地川区間は優先順位が高い | ・連携の可能性は小さい |

➡ 案1、案2について、引き続き比較評価を行い、具体化に向けた検討が必要

<計画の具体化に向けた検討における留意点>

- ①首都高速の再生は、国民への影響が大きく、国家的なプロジェクトとなるべきものであることから、負担のあり方も含め、国民的な議論を経ることが必要
- ②各案については、実施されるタイミングや条件によって、交通面で大きな影響・支障を及ぼすことも想定されることから、交通流を調整する施策も含めて、より具体的な解析を行うとともに、その影響や想定される姿を分かりやすく提示することが必要。その際、新しい技術なども積極的に活用することが必要
- ③築地川区間が、土地を保有しており都市再生プロジェクトとの連携可能性が高く、事故多発箇所を抱えている等から、当面、モデルケースとして先行して、再生のあり方、都市再生プロジェクトとの具体的な連携、費用負担などの議論を進めていくことも検討

(参考) 首都高速の再生に併せて検討・実現を目指す新たな取組

- 首都高速の再生を機に、従来同様の構造物の使い方を前提とするのではなく、関連するソフト施策や新たな技術の活用について併せて検討していくことが必要

■ 目指す新しい取組の例

大型車走行の誘導・管理

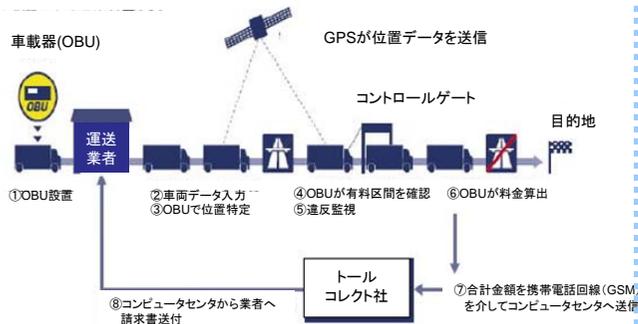
- ・ ICTを活用した大型車の走行管理システムを導入し、大型車の走行ルートに適切なルートに誘導・管理

【導入事例】

ドイツのアウトバーンにおけるICT技術を活用した大型車運行状況の把握

【取組み概要(ドイツによる事例)】

- ・ GPSを活用して走行距離を計測して課金(料金所なし)
- ・ コントロールゲートで対象車両の車載器(OBU)と通信して、有料区間を確認、料金算出し、コンピュータセンタで管理・請求



出典: 国土交通省「高速道路のあり方検討有識者委員会」資料

小型車専用道路

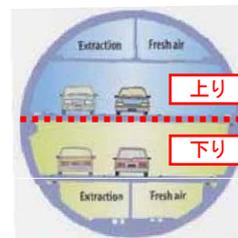
- ・ 乗用車と大型車の混在を防止するとともに、事業費を低減

【導入事例】

フランスにおける小型乗用車専用の地下トンネル整備

【取組み概要(フランスによる事例)】

- ・ 地下トンネルの東区間では、車種制限をすることで一つのトンネルを上下2層に分け、上下線として利用



出典: 高速道路機構HP等より

オートパイロットシステム

- ・ 自動運転を実現するシステム(オートパイロットシステム)により、貨物車等の円滑で安全な高速道路走行を確保

【研究事例】

既存の高速道路でも走行可能な、安全で信頼性の高い隊列走行の実現に向け、自動運転等を研究開発

【取組み概要】

- ・ サグ部等の渋滞箇所への効果的な交通円滑化対策として、車線利用の適正化、渋滞後の迅速な速度回復等を検討
- ・ 貨物車の交通流改善による省エネ化、ドライバーの負担軽減として、大型トラック3台による隊列走行実験を実施



出典: 国土交通省「オートパイロットシステムに関する検討会」資料