

# 3. 外環の必要性

構想段階における外環の必要性の検討にあたっては、外環の有無や、外環に代わるその他の施策について、効果や影響の観点から検討しました。その際、「東京外かく環状道路の計画に関する技術専門委員会」において、将来交通量や費用対効果、環境への影響等の必要性に関する検討内容の技術的妥当性について審議しながら検討を進めてきました。

検討にあたって、外環は、現在都市計画決定されているルートの基本とし、現計画(高架構造)を地下構造に変更することを想定しました。

こうした検討を踏まえ、PI外環沿線会議などで、外環の必要性について議論し、ご意見をお聴きしてきました。

## 首都圏の交通問題



**幹線道路の慢性的な渋滞と、それにより引き起こされる大気環境の悪化、生活道路への通り抜け自動車の進入による安全性の低下、災害、事故に対する脆弱性などが問題となっています。**

### ■ 慢性的な交通渋滞が発生しています。

首都圏の高速道路や一般道路では、慢性的な渋滞が発生しています。都内の高速道路では、混雑時の旅行速度が軒並み30km/h未満という状況になっています。一般道路についても混雑状況は激しく、環状7号線や環状8号線といった幹線道路の交通渋滞は深刻な状況です。



### ■ 生活道路で事故の発生率が高くなっています。

幹線道路の渋滞を避け、生活道路に多くの通り抜け自動車が入り込んでいます。このような抜け道となっている生活道路で、交通事故の発生が多くなっています。



土支田通り(都町68号)

### ■ 都内では大気環境は依然として深刻です。

二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)等、大気環境は深刻な状況にあります。自動車からの排出ガスは、停止・発進時や低速走行時に特に多く排出されます。つまり、交通渋滞が大気環境を悪化させている大きな要因の一つと考えられます。



#### SPMとは

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径10ミクロン以下のもので、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準が定められています。特にディーゼル車が排出するSPMは、発がん性や気管支ぜん息、花粉症などとの関連が指摘されています。

### ■ 災害・事故に対して脆弱です。

災害発生時の避難や救助、その後の復旧活動には、道路が重要な役割を果たします。地震による建物の倒壊や道路の損壊に対し、安定した交通を確保するためには、経路の選択肢の多さ(リダンダンシー)が重要となります。しかし、首都圏では、災害に十分対応できる幹線道路網が確保されているとはいえない状況です。



出典：報道写真全記録阪神大震災(朝日新聞社)

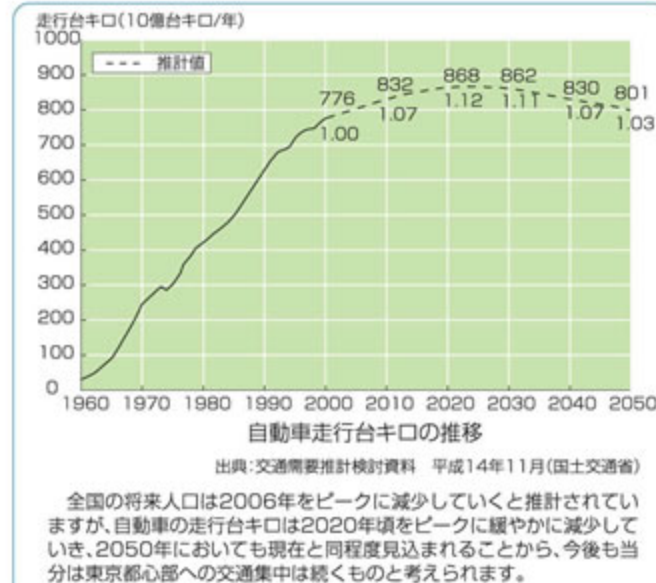
## 首都圏の交通問題発生の原因



**自動車交通の都心部への集中、都心への通過交通の流入、不十分な自動車専用道路ネットワーク、道路交通容量の不足が交通問題発生大きな原因です。**

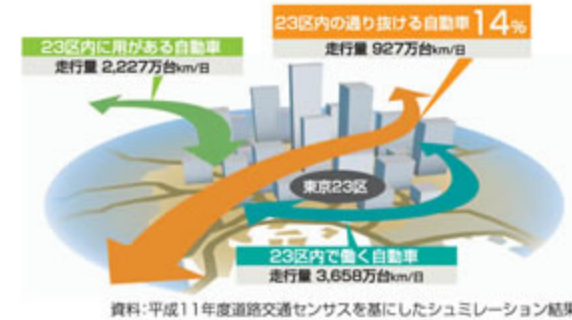
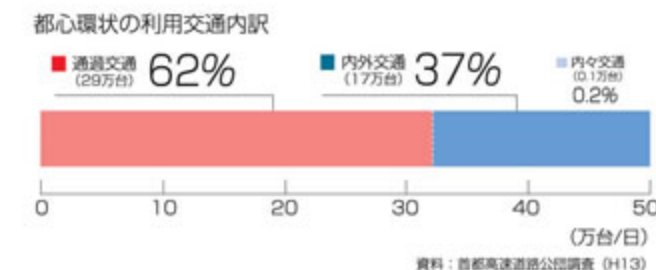
### ■ 原因1 大量に集中する自動車交通と物流の自動車への依存

首都圏の活動を支える人・物の移動が、大量に東京都心部へ発生・集中しています。東京圏では人の移動の多くは公共交通が担っていますが、物流に関しては、ほぼ100%自動車交通に依存しています。



### ■ 原因2 通過交通の流入

東京を走行する自動車には、東京を通過するだけの自動車が含まれます。東京23区の交通のうち14%、大型車では33%が東京に用いない交通です。環状7号線や環状8号線の玉川通りから目白通りの間では2~3割が沿道には用の無い交通です。特に首都高速道路には放射道路からの交通が集中し、都心環状線を利用する自動車の6割が通過交通となっています。都心部の慢性的な渋滞を改善するには、こうした通過交通を排除することが必要です。



### ■ 原因3 不十分な自動車専用道路ネットワーク

首都圏の自動車専用道路は、東名高速、関越道、東北道などの放射方向はほぼ整備されていますが、環状方向は計画延長の約2割しか整備されていません。このため、放射方向の道路が機能を十分に発揮できていません。

例えば首都高速道路では、都心環状線を先頭に、放射方向の上り線で慢性的な渋滞が発生し、上り線では渋滞の無い下り線より、交通量が2割程度少なくなっています。このように、ネットワークが不十分なために、道路が有効に活用されていないことが問題です。



### ■ 原因4 道路交通容量の不足

23区内の都市計画道路の整備率は約6割にとどまっています。そのため、自動車交通を適切に処理するための道路の交通容量が不足しており、一般道路の混雑が解消されていません。

## 交通問題の解決の方向性



自動車交通問題を解決するためには、交通施設整備と自動車交通需要の調整をバランスよく総合的に実施することが重要です。  
外環の整備は、有効性、効率性、実現性の高い施策といえます。

### ■ 大都市東京の活動を支えるため交通問題の解消が不可欠です。

東京は世界有数の大都市であり、経済の中心地として、高度な都市機能が集積しています。一方、都市への集積に伴い、道路の渋滞や、自然が少ない生活環境などのデメリットも被っています。

居住者の生活と経済の発展を両立していくためには、「交通」の観点から首都圏の自動車交通問題に対応するとともに、複雑で大規模な交通ニーズに的確に対応し、大都市の活動を支えていくことが必要です。

#### 交通政策の目的

現状の問題を踏まえて、首都圏を支えるための交通政策の目的としては、次の4つが重要であると考えられます。

##### ①人・モノの移動ニーズへの対応

大都市としての高度な経済活動と、利便性の高い都市生活を支えるため、複雑化・大規模化する人・モノの移動ニーズに対応していくことが必要です。

##### ②移動の質の改善

国際的なビジネスから高齢者の移動まで、様々な移動の質的ニーズに対応し、高速性や定時性、快適性、安全性など高度な交通サービスが確保され、都市的サービスの高度化に対応していくことが必要です。

##### ③環境の改善

自動車交通に起因する自然環境や生活環境の悪化を改善することが必要です。

##### ④災害のリスク回避

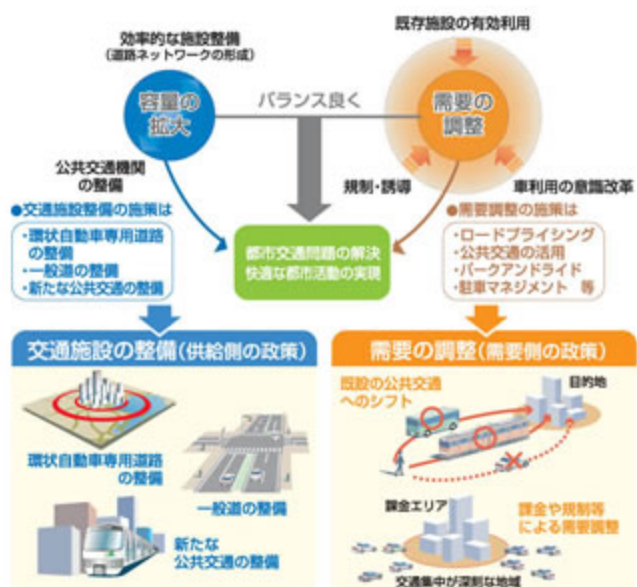
災害に対し、居住者の生命や財産を守り、大都市の諸機能が失われることがないように備え、一旦災害が発生した場合の物資輸送や復旧が迅速に行うことができるような、災害に強い交通網とすることが必要です。

このような4つの目標を実現するための交通施策は、有効性、効率性、実現性を有する必要があります。

### ■ 交通施設整備と自動車交通需要を調整するための施策をバランスよく総合的に実施することが重要です。

交通施設整備(供給側の施策)には、環状自動車専用道路の整備や一般道の整備、新たな公共交通の整備などが考えられます。一方、需要の調整(需要側の施策)には、自動車利用者を既設の公共交通にシフトさせる施策や、ロードプライシングなどの課金や規制による施策などが考えられます。

これらの施策をバランスよく、総合的に実施することが重要です。



### ■ 環状自動車専用道路の整備は有効性、効率性、実現性の高い施策です。

環状自動車専用道路の整備は既存の道路の効率的利用を促進し、道路の機能分担を図ることができます。また、沿道への環境影響対策やコンセンサスの形成が必要ですが、総合的にみて効率性や実現性が非常に高いと考えられます。

幹線道路の整備を行わず、需要調整等の施策を講ずるだけでは、通過交通の排除や物流ニーズへの対応は困難であり、別の新たな問題が生じる可能性があるなど、交通問題の根本的な解決は困難です。

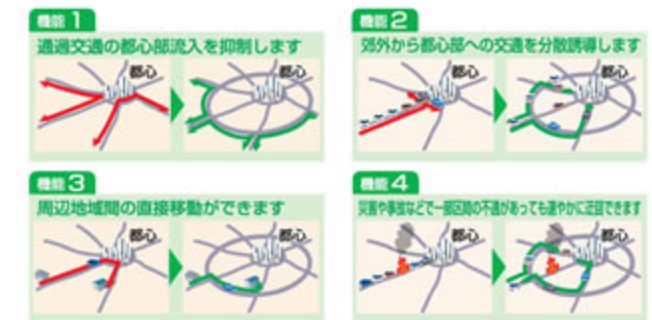
## 外環整備のねらい



外環整備により、幹線道路をネットワーク化し、通過交通の排除や分散導入により、放射道路や一般道の交通を改善し、さらに都市構造の再編に貢献します。こうした効果が見込まれる外環は、東京の都市再生に欠かせません。

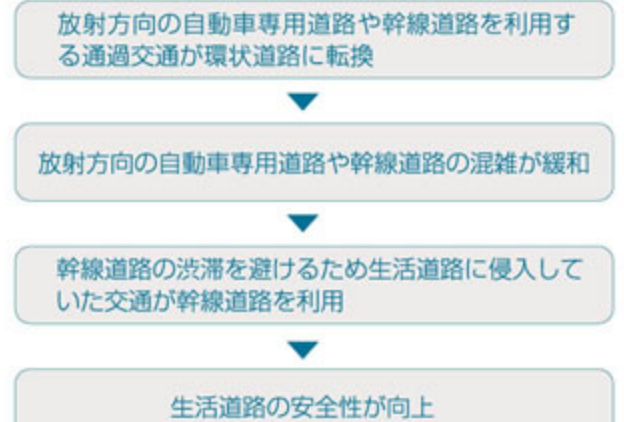
### ■ 道路のネットワーク化により多様な機能を実現します。

外環は、放射方向の道路を効率的にネットワーク化し、通過交通の都心部からの排除、郊外から都心部への交通の分散誘導、非常時の代替路の確保など、多様な機能を発揮します。



### ■ 道路の機能分担の適正化が図られます。

環状自動車専用道路である外環は、放射方向の自動車専用道路に集中した交通を適正に分散させ渋滞を緩和させます。その結果、幹線道路を利用する通過交通が自動車専用道路に転換することで、幹線道路の渋滞が緩和し、さらに生活道路に進入している通り抜け自動車は幹線道路を利用できるようになります。このように、それぞれの道路は、その機能に見合った交通が利用することになります。



### ■ 効率的に大量の移動ニーズに対応します。

自動車専用道路である外環は、信号交差点や路上駐車無く、沿道とのアクセスが制限されており、高速かつ大量の交通を処理することができます。また、走行空間が歩行者や交差交通と分離されているため、安全に走行できます。そのため、効率的に大量の移動ニーズに対応することができます。

### ■ 都市機能の選択的分散と、外環の整備による拠点のネットワーク化が図られます。

東京都区部への過度の都市機能の集中を是正するために、さいたま新都心や幕張新都心など拠点への都市機能の選択的分散を進めています。これにより、交通渋滞や環境への負荷、通勤混雑の軽減、災害時のリスク回避等が可能となります。

外環は、都心の交通問題を改善するだけでなく、広域的な交通ネットワークの強化を通じ、こうした拠点間のネットワークを形成し、連携を強化することにより、効果的な都市機能の分散と都市構造の再編を促進します。



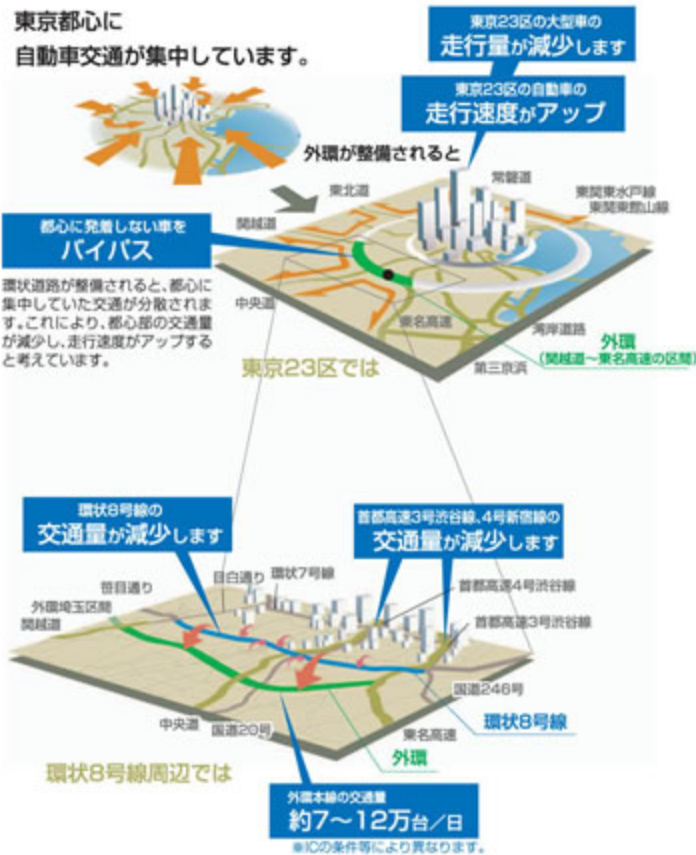
## 外環の整備効果



慢性的な交通渋滞の緩和や生活道路の安全性向上、移動や輸送の時間短縮や、大気環境の改善などの効果が期待されます。また経済効果は、年間約3,000億円と試算されます。

### ■ 慢性的な渋滞を緩和します。

外環が整備されると、都心に用いない車がバイパスされ、都心に集中していた交通が分散されます。その結果、都心部の交通量が減少し、走行速度が上がります。特に、環状8号線や首都高速3号線、4号線などを利用していた通過交通が外環に転換することにより、これらの道路の渋滞緩和が期待されます。



首都高速3号渋谷線、4号新宿線の交通量  
約2割減

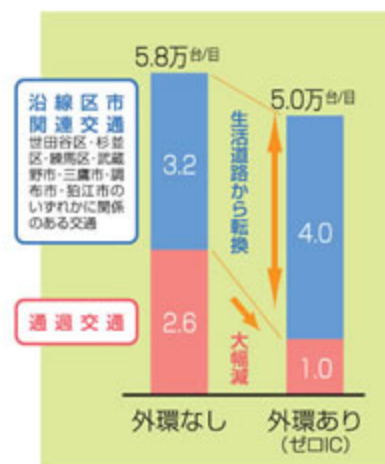
環状8号線の交通量

全体の交通量 …… 約1～2割減  
大型車の交通量 …… 約3割減  
通過交通 …… 約8割減

※交通量は平成42年の推計値

### ■ 生活道路では通り抜け自動車が減少し、安全性が向上すると見込まれます。

外環が整備されると、環状8号線の交通量が減少し、渋滞が緩和されることで、混雑を避けて生活道路に入り込んでいた通り抜け自動車が、環状8号線を走行するようになります。その結果、生活道路の安全性が向上すると考えられます。



※交通量は平成42年の推計値

外環（関越～東名）の整備による環状8号線の交通量の変化

### ■ 広域交通の利便性を向上します。

外環が整備されると、放射方向の高速道路が連結され、移動や輸送の時間が短縮されます。例えば、東名高速から東北自動車道へ行く場合、現在は約45分から110分かかっていますが、外環が整備されると約25分となり、大幅な時間の短縮が見込まれます。

#### ● 外環（関越～東名高速道路区間）が完成すると

東名高速道路（外環ジャンクション）～東北自動車道（川口ジャンクション） 34km  
所要時間： 約25分～約50分

#### ● 現状では（環状8号線、外環経由の場合）

東名高速道路（所沢インターチェンジ）～東北自動車道（川口ジャンクション） 33km  
所要時間： 約50分～約110分

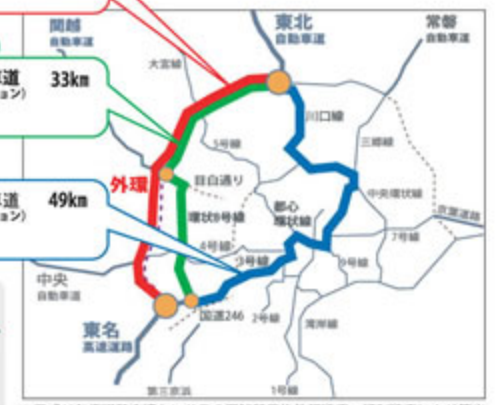
#### ● 現状では（首都高速経由の場合）

東名高速道路（所沢インターチェンジ）～東北自動車道（川口ジャンクション） 49km  
所要時間： 約45分～約105分

#### 所要時間の短縮

約45分～110分 ▶ 約25分

1都3県で1年あたり短縮される総走行時間は、約6000万時間です。



※平成11年度道路交通センサスの混雑時平均旅行速度、規制速度により算出

### ■ 外環のもたらす経済効果は年間約3000億円、経済効果は費用の3.3倍です

外環が整備された場合の効果は、多岐にわたります。走行時間の短縮や走行費用の節約、交通事故の減少などの効果の他に雇用や生産の増大など、経済に波及する効果、さらには災害時の代替路の確保や環境へ与える効果等があります。

このうち、走行時間短縮、走行費用節約、交通事故減少の各効果を経済効果として計上すると、年間約3,000億円にのぼるものと見込まれます。

道路などの社会資本を整備するか否かを判断するためには、整備及び管理に要する費用に対し、それ以上の経済効果が得られることが必要です。

外環は、整備に要する費用が1兆円以上と巨額ですが、経済効果も高く、費用の3.3倍の効果が見込まれます。



#### B/C=3.3 (インターチェンジを整備しない場合)

外環（インターチェンジを整備しない場合）の整備にかかる建設及び管理に要する費用(C)と、外環（インターチェンジを整備しない場合）供用後40年間の事業に伴う経済便益(B:2600億円/年)を、それぞれ現在価値に換算し、比較しています。  
※費用便益マニュアル(H15.8国土交通省道路局都市地域整備局)に基づき算出

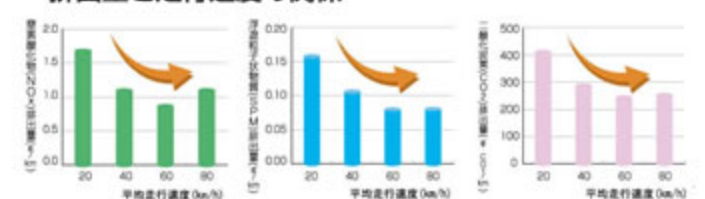


### ■ 大気環境が改善されます。

自動車から排出される二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、窒素化合物(NO<sub>x</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)の量は、自動車の走行速度が高まるにつれ減少する傾向にあります。現在の都心部は慢性的に渋滞しているため、自動車が発進、停止を繰り返し、低速で走行していることから、より多くの排出ガスが発生していると考えられます。

外環の整備によって、交通の流れがスムーズになり、走行速度が向上するとともに、走行量が削減されれば、排出ガスの大幅な削減が期待できます。

#### 排出量と走行速度の関係



資料：国総研資料第141号「自動車排出係数の算定根拠」JP184、190

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量が約20～30万t/年削減  
約2～3万haの植林に相当<sup>※1</sup>  
(沿線七区市の1～1.5倍相当、明治神宮約300～400個分)

窒素化合物(NO<sub>x</sub>)の排出量が約300～400t/年削減  
約130～180万台のトラックに相当<sup>※2</sup>

浮遊粒子状物質(SPM)排出量が約15～20t/年削減  
約15～20万本のペットボトルに相当<sup>※3</sup>

※1 植林によるCO<sub>2</sub>吸収量は10.6t-CO<sub>2</sub>/ha/年とした。国土利用、土地利用変化及び林業に関するグッドプラクティスガイドライン  
※2 大型車1台が40km/hで東京都における平均走行速度を走行した場合は排出するNO<sub>x</sub>量は、(平均走行距離 約70km/日、平成11年度道路交通センサス)  
※3 500mlペットボトル1本あたりSPM100gとした。出典：東京都環境局自動車公害対策課

## 外環整備による周辺への影響とその対策



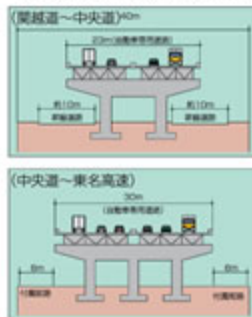
高架構造の現計画を大深度地下方式とすることにより、沿線地域の環境に与える影響を最小限に抑えます。

### ■ 高架構造を地下構造に変更。

外環を整備することによって様々な効果が期待できますが、同時に生活環境や自然環境に与える影響を極力抑えることが必要です。昭和41年の都市計画では、外環は高架構造であり、

多数の移転や地域分断が伴うことや、騒音や振動等、沿線の環境への影響等の懸念が問題とされました。このため、平成13年4月には、高架構造を地下構造に変更する計画のたたき台を提示し、沿線の環境への影響を抑えるよう、検討しました。

現在(昭和41年決定)の都市計画



地下構造の形式

| シールド工法                                                                        | 開削ボックス工法                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 地上から掘削は行わず、地下でモグラのようなシールドマシンによりトンネルを構築するもの                                    | 一旦、地上から開削して道路構造物を構築し、再び埋め戻すもの                      |
|                                                                               |                                                    |
| 地上部の利用については、色々な選択肢があります。                                                      | 地上部から掘削するため、工事中は、建物等の移転が必要です。                      |
| ・地上部は、現状の市街地を維持することが可能です。一方、掘削後の地上部は、地域のための道路や緑地帯、公園などの整備を含め、まちづくりを行うことも可能です。 | ・掘削後の地上部は、地域のための道路や緑地帯、公園などの整備を含め、まちづくりを行うことが可能です。 |
| ・トンネル内の排気ガスは換気施設で処理・排出します。                                                    | ・トンネル内の排気ガスは換気施設で処理・排出します。                         |

※なお、地下構造としては、この他に掘削構造が考えられます。

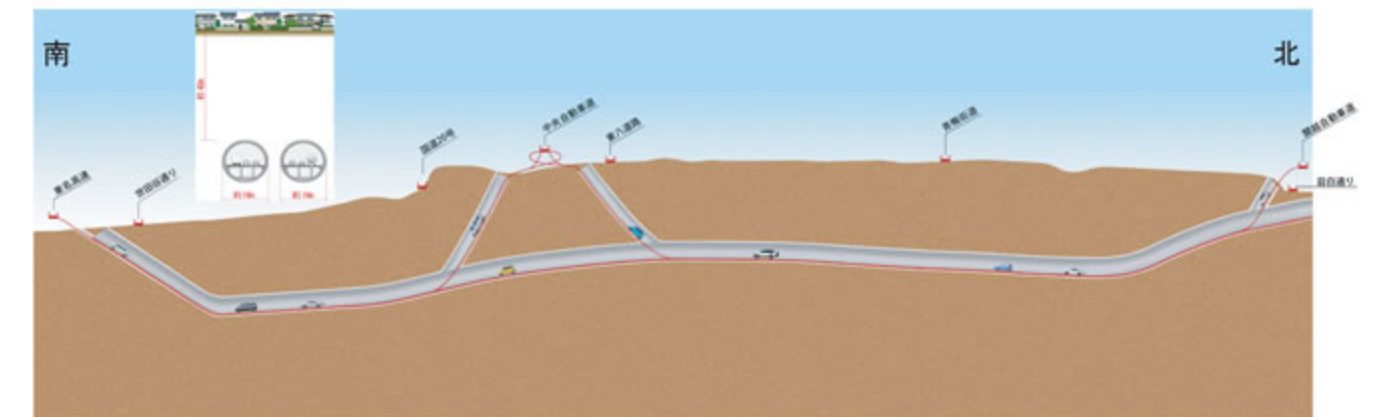
### ■ 大深度地下方式とシールド工法の活用

平成15年1月及び3月には、外環を早く、安く整備し、沿線への影響を小さくするため、シールドトンネルとし、かつ大深度地下を活用するとして「東京外かく環状道路(関越道～東名高速間)に関する方針」を提示しました。

この方針では、インターチェンジについても、設置しないことを基本とし、地元の意向を踏まえながら設置の有無について検討することとしていました。

地下構造の形式のうち、シールド工法は、シールドマシンが地中を掘り進み、トンネルを構築していく工法で、地上からの掘削を行わないため、地上部への影響を最小限に抑えることが可能です。

なお、大深度地下とは、40m以上の深さを指します。



### ■ 大深度のシールド工法の活用により影響は大幅に軽減されます

「たたき台」や「方針」で、高架構造で懸念された地域分断や、騒音、振動の影響を極力抑えることを検討の基本としました。

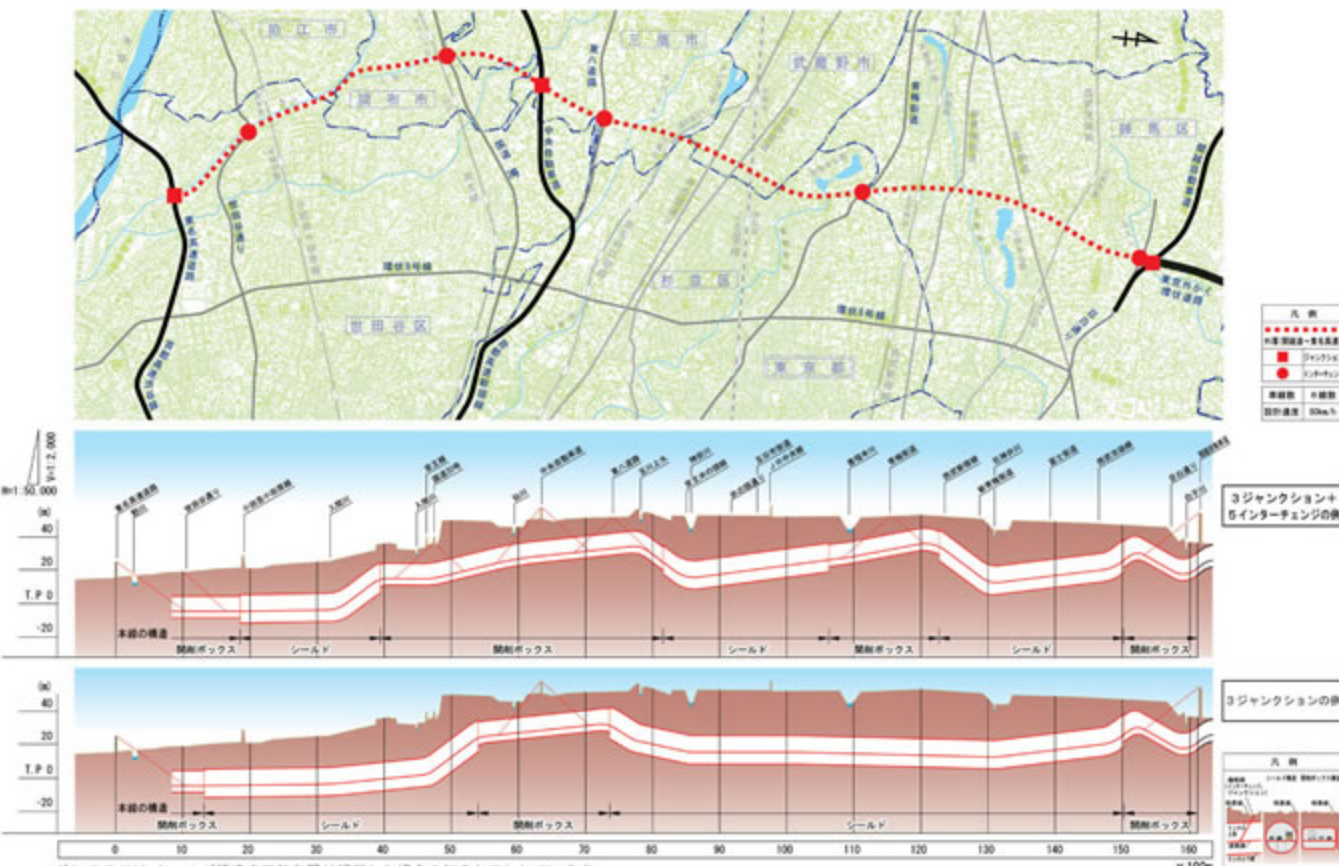
シールド工法を活用することで、地上にある建物は移転の必要がなくなり、地域分断も最小限に抑えることができます。現在の都市計画(昭和41年決定)のルートには、現在約3000棟の建物があり、高架構造では約3000棟の移転が必要となりますが、地下構造の場合、移転が必要となるのは開削ボックスの区間の建物だけになり、インターチェンジ(5ヶ所)を設置する場合で約1500棟、インターチェンジを設置しない場合には約1000棟と、移転や地域分断の影響を抑えることが可能です。

地下方式とすることにより、排出ガスはそのまま大気中に拡散されることなく、換気所で集約し、処理することができます。

シールド工法は、施工時およびトンネル構造の密閉性が高く、地下水への影響が少ない工法です。また、大深度地下では地下水がほとんど流動しないため、地下水の流れに影響を及ぼすことはほとんどないと考えられています。

さらに、一般に地下構造物は地震に対しても、地面と一緒に動くため、比較的安全と言われています。大深度地下では地震の揺れは地表の数分の一以下となります。

このように、高架構造の現計画と比べ、シールド工法による大深度地下の計画とすることにより、移転や地域分断、大気、騒音、振動、地下水等沿線地域の環境への影響を大きく低減することが可能になります。



注)・ここでは、シールド構造を可能な限り採用した場合の例をお示ししています。  
・この図は、インターチェンジの設置例のイメージを示したものであり、今後の設計により変更されます。



地上への連絡路が必要なインターチェンジやジャンクション付近の騒音や振動、地下水への影響等は、今後、計画の具体化とあわせて予測評価し、悪影響が出ないように対策を検討していきます。

## ■ 地上区間からの影響

地上への連絡路が必要となるインターチェンジやジャンクション付近では、騒音・振動・排気ガスの影響が生じる可能性があります。騒音に対しては、「遮音壁」、「環境施設帯」、「高性能舗装」などの対策を検討していくことになります。

### 連絡路での騒音対策として



沿道への騒音を低減するとともに、緑豊かな道路空間を創出。

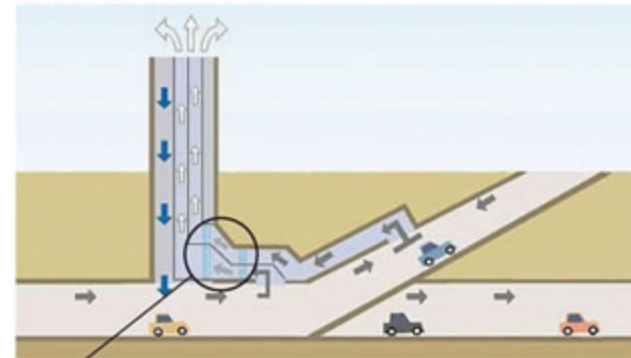
### 連絡路での振動対策として

自動車の走行で発生する振動を小さくするため、橋の継ぎ目を無くした「ノージョイント」や「連続桁」の採用等を行うことが考えられます。



## ■ 地下区間からの影響

インターチェンジやジャンクション付近では、トンネル内の排出ガスの漏れ出しを防ぐため換気所が必要となります。トンネル内の排出ガスは換気施設で処理し、周辺環境への影響を最小限に留めるよう努めます。



浮遊粒子状物質(SPM)を高効率で除去可能な集塵装置について、換気施設に設置することを検討します。さらに、二酸化窒素等を高効率で除去可能な脱硝装置について、実用化に向けて関係方面で進められている調査検討の成果を踏まえつつ、換気施設への適用を検討します。

### 換気所のイメージ図

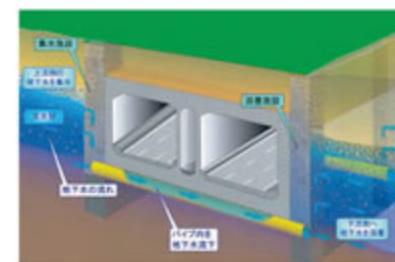


換気所を設置する場合には、周辺の景観に配慮したデザイン等の検討が必要です。

国道20号新宿御苑トンネル  
新宿御苑換気所

## ■ 地下水への影響

シールドトンネルの区間では、地下水等に影響を与える可能性は少ないと考えていますが、インターチェンジやジャンクション付近では開削工が必要となり、地下水の流れに影響を与える可能性があります。過去の事例からも地下水の保全対策工法を実施することにより、地下水の変動を最小限に抑える等の対策を検討していくことになります。



地下水の流れを保全する工法のイメージ図

## ■ 生活環境への影響

インターチェンジやジャンクション付近では、開削工が必要となり、建物の移転や地域分断、交通の集中などの影響が生じる可能性があります。影響をできるだけ小さく抑えるとともに、開削部を埋め戻し地上部を活用する様々な方策が考えられます。周辺整備など、まちづくりについても地域みなさんと検討していきます。

### 移転と地域分断

#### 地域分断が発生

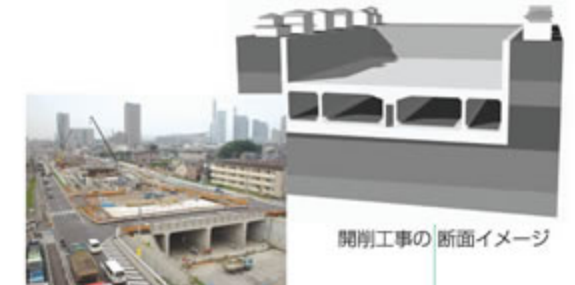
連絡路が半地下、地表となる区間では、地域分断が懸念されます。このため、周辺部の地域整備について、まちづくりという観点も含めて検討していきます。

#### 移転が必要

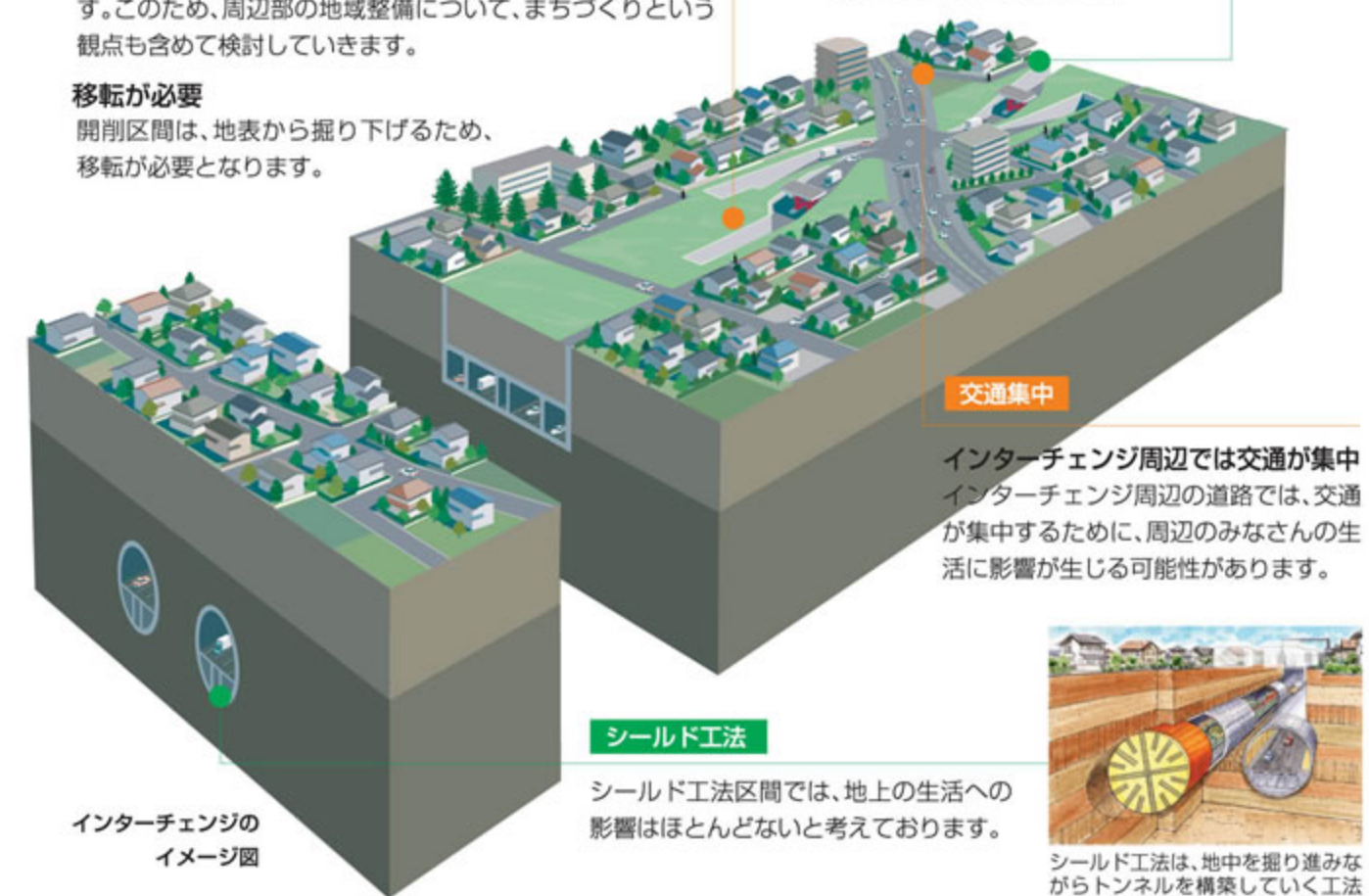
開削区間は、地表から掘り下げるため、移転が必要となります。

### 開削工法

開削工事は、地表から掘り下げるので、移転や地域分断が生じる可能性があります。



開削工事(首都高/埼玉新都心線)



### シールド工法

シールド工法区間では、地上の生活への影響はほとんどないと考えております。

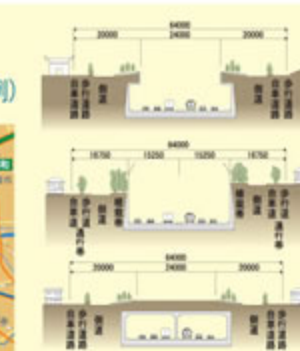


シールド工法は、地中を掘り進みながらトンネルを構築していく工法で、掘削面を崩さず地下水への影響が少ないことが特徴です。

### 地域分断への影響

#### 東京外かく環状道路(埼玉区間における対策事例)

東京外かく環状道路の埼玉区間では、開削部の上空に横断橋を設置したり、埋め戻ししたりすることで、地域分断による影響を極力小さくする工夫をしています。



① 横断橋の事例(埼玉県光市南2丁目) ② 埋め戻しの事例(埼玉県光市1丁目)

## 各地域への具体的な効果と影響

計画の構想段階から沿線地域の課題について具体的に検討し、想定される様々な案を提示して、地域の皆さんのご意見をお聴きしていくことが、必要性を検討する上でも重要であると考えています。

このため、外環の効果と影響等について地域毎に整理をし、今年1月以降、沿線各区市で、「オープンハウス」及び「意見を聴く会」を開催してきました。資料は、「三鷹市～調布市」「狛江市～世田谷区」「武蔵野市」「練馬区～杉並区」の4つの区間ごとにまとめており、ここではその一部を紹介します。



### 地域の課題

#### (狛江市～世田谷区区間の例)

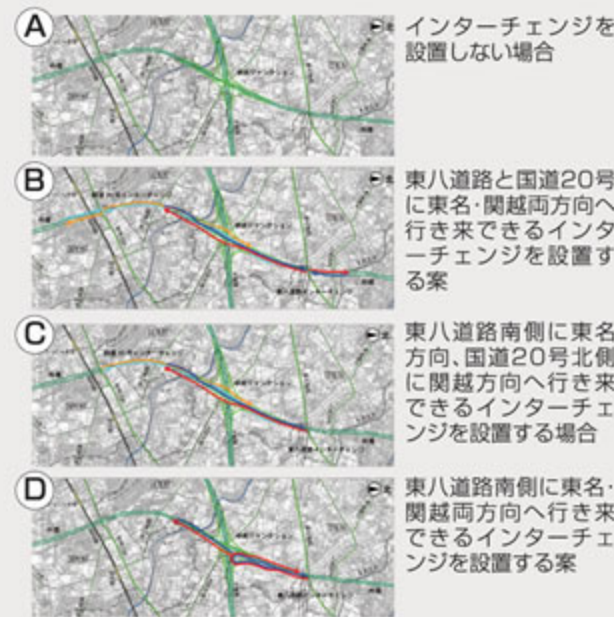
地域によって、地域独自の課題があるため、区市ごとの話し合いで出された課題を整理しています。右表は、狛江市、世田谷区での地域毎の話し合いで出された課題を整理したものです。

| 項目        | 地域の課題                         |
|-----------|-------------------------------|
| 外環の必要性    | 外環の必要性について                    |
| 周辺環境・生活環境 | 騒音・振動<br>大気<br>地下水<br>その他自然環境 |
| 道路交通      | 交通集中<br>東名以南<br>その他           |
| その他       | まちづくり<br>災害対策<br>話し合い、意見の把握   |

### インターチェンジの効果と影響 (三鷹市～調布市区間の例)

インターチェンジ(IC)の有無によって、地域への効果や影響が異なり、外環の必要性の議論に影響を与えることから、三鷹市～調布市区間では事前に4つの案を提示し、道路交通への影響、利便性、生活への影響、環境への影響、事業費の観点から比較し、ご意見をお聴きしてきました。右図は、外環と中央道とのジャンクション、東八道路ICや国道20号ICの計画地域である三鷹市～調布市の区間で検討された資料です。

〈凡例〉  
 → 東八道路ICからの入口 → 東八道路ICへの出口  
 → 国道20号ICへの入口 → 国道20号ICへの出口



### 道路交通への効果と影響 (練馬区～杉並区区間の例)

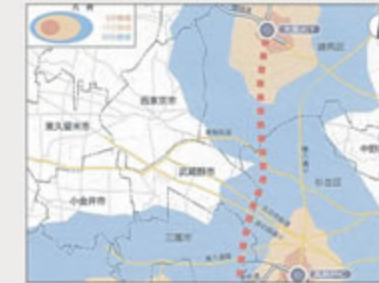
外環を整備することで、周辺の道路交通がどのように変化するかを示した上で、道路交通への効果と影響について議論をしてきました。右図は練馬区～杉並区の区間で検討された資料です。



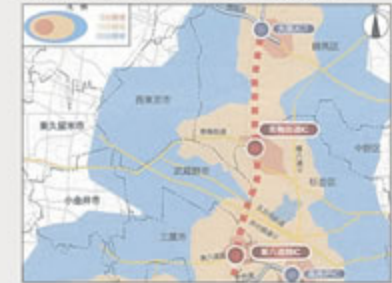
### 利便性の向上 (武蔵野市区間の例)

ICを整備した場合の沿線地域での利便性の向上を示し、各区市で意見をお聴きしてきました。右図は、武蔵野市の区間で検討された資料です。

外環にインターチェンジがない場合



外環にインターチェンジがある場合

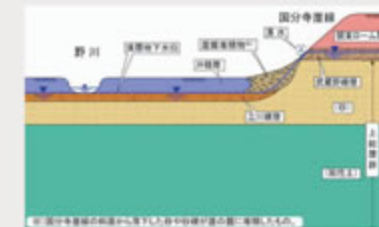


※「外環にインターチェンジがある場合」：「昭和41年に都市計画決定された5箇所のインターチェンジがあると仮定した場合」

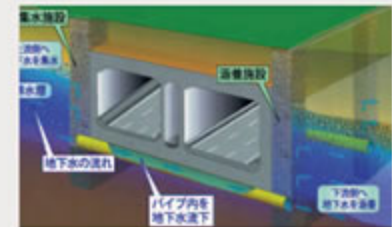
### 環境への影響 (狛江市～世田谷区区間の例)

大気質、地下水、動物、植物、生態系等、環境への影響の範囲や程度、対策の事例などを示しています。右図は狛江市～世田谷区の区間の地下水の状況と対策工法の事例の資料です。

地質断面図



地下水対策工法の事例



浅層地下水の移動方向(冬季観測データより)



地下構造物の建設等により、地下水の流れを阻害する場合には、上流側の地下水を集めて、通水施設を通じ、下流側へ流れるようにして、地下水の流れを確保します。

### 生活への影響 (練馬区～杉並区区間の例)

インターチェンジやジャンクション付近での、地域分断、建物の移転、交通集中による影響などを示しています。右図は練馬区～杉並区の区間で、地域分断と建物の移転について検討された資料です。

目白通りにインターチェンジがない場合



目白通りにインターチェンジがある場合



青梅街道にインターチェンジがない場合



青梅街道にインターチェンジがある場合



計画の構想段階から、地域の具体的な課題や効果、影響について議論をしてきましたが、構想段階以降も引き続き検討を進めていきます。