

外環整備に向けた東京都の取組みについて The action of Tokyo Metropolitan government for planning Tokyo Gaikan Expressway

桂 健太郎¹・澤井 正明²

Kentaro KATSURA・Masaaki SAWAI

In April 2007, Tokyo Metropolitan government decided that Gaikan Expressway connecting Unane Setagaya and O-izumi Nerima will be an underground expressway as opposed to the original plan with elevated structures. As a result of the changes to the original plan, the Gaikan project has acquired some new features. First of all, the Gaikan project will be a first road project to which "Law on Special Measures related to Public Use of Deep Underground" is applied.

As the Gaikan Expressway will be a deep underground structure, the project is now being pursued in the framework of 3D urban planning. Another new feature of the Gaikan project is the use of the concept of public involvement (PI). Based upon the PI concept, Tokyo Metropolitan government has gathered opinions on the project from people concerned fairly extensively. Also, impact of the project to the local communities has been explained frequently to the locals using miniature models of structures, computer graphics (CG), bulletin boards, panels, brochures and so on.

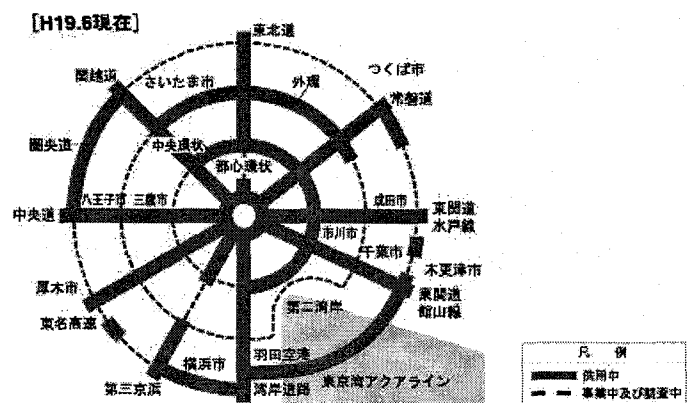
In this article, the Gaikan project is reviewed focusing on the topics mentioned above. A recent history of the project is also reviewed to clarify how the project evolves shortly

Key words: Gaikan Expressway, urban planning, deep underground, Environmental Assessment, Public Involvement

1. 外環の概要

(1) 三環状九放射ネットワーク構想について

首都圏の道路交通の骨格として、およそ40年前、三環状九放射の道路ネットワークが計画された。(図-1 参照)しかし、東名、中央、関越、東北道など放射方向の高速道路が整備される一方、環状方向の高速道路の整備が遅れており、この結果、都心に用いない通過交通が都心環状線に集中し、慢性的な渋滞が発生している。三環状道路を整備することにより、これらの通過交通がバイパスされ、都心の渋滞解消やこれに伴う環境の改善など、大きな効果が期待されている。



(関東地方整備局東京外かく環状道路調査事務所パンフレットより)

図-1 三環状九放射ネットワーク構想

キーワード: 外環, 立体都市計画, 大深度地下, 環境影響評価, PI

¹非会員 東京都都市整備局都市基盤部街路計画課 主事

²非会員 同上 課長補佐

(2) 東京外かく環状道路について

東京外かく環状道路は、首都圏の三環状道路の一つであり、都心から約15kmの圏域で放射方向の高速道路を環状に連絡する延長約85kmの道路である。

現在、東京外かく環状道路は図-2に示すとおり、関越道から三郷南ICまでの約34kmについては供用中、三郷南ICから東関東自動車道高谷JCTまでの約16kmについては事業中（2015年度開通を目標）である。また、東京都内区間のうち、東名高速から湾岸道路までの約20kmについては調査中であるが、関越道から東名高速までの約16kmの区間については、当初高架方式の都市計画であったが、平成19年4月6日、地下方式への都市計画変更を決定したところである。

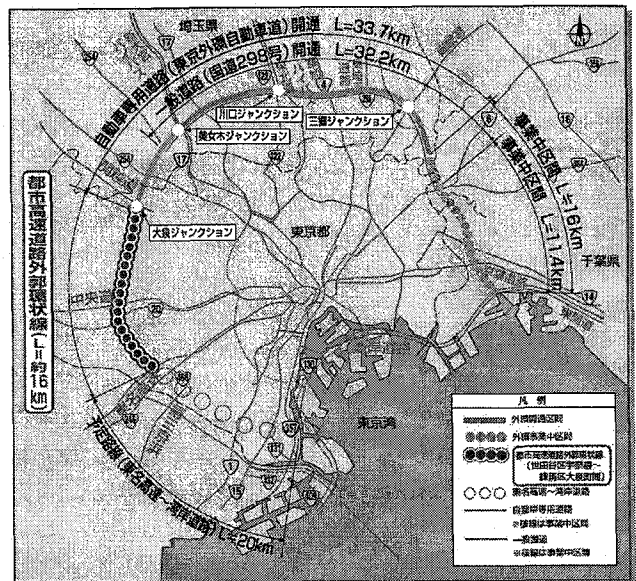


図-2 東京外かく環状道路

(3) 東京外かく環状道路（関越道～東名高速）の経緯

東京外かく環状道路の関越道から東名高速までの約16kmの区間（以下、外環）の経緯を表-1に示す。外環は、昭和41年に高架方式で都市計画決定された。しかし、地元の反対もあり、昭和45年に当時の建設大臣により「地元と話し得る条件の整うまでは強行すべきではない。」とされ、事業化を見送られることとなった。その後、平成11年に東京都知事が計画予定地を視察したことをきっかけに、国と都では、平成12年から地元との話し合いを再開、「計画のたたき台」など幅広い議論のための資料を公表しながら、地元の意見を聴いてきた。また、地域で関心の高い環境への影響について、平成15年7月から、影響評価手続きを併せて進め、平成19年4月の都市計画変更決定に至っている。

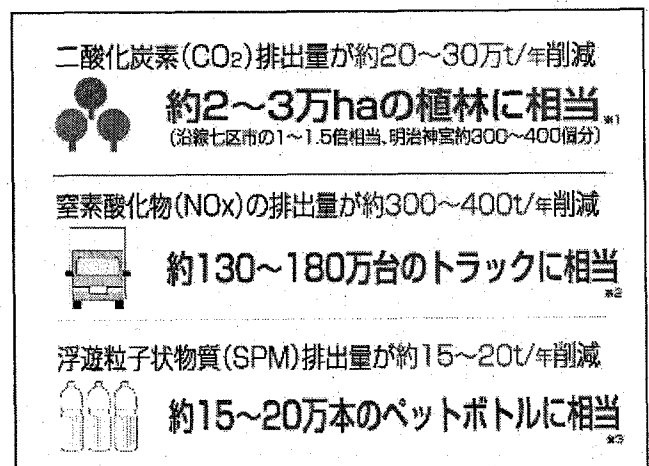
表-1 外かく環状道路（関越道～東名高速）の経緯

昭和41年 7月	都市計画決定（東京・埼玉県境から東名高速まで）
昭和45年10月	建設大臣が「地元と話し得る条件の整うまでは強行すべきではない」旨の答弁
（平成4年 11月）	和光IC～常磐道間供用
（平成6年 3月）	関越道～和光IC間供用
平成13年 4月	地下構造とした場合の「計画のたたき台」公表
平成15年 3月	大深度地下の活用等の「方針」公表
平成15年 7月	「環境影響評価方法書」公告・縦覧
平成17年 9月	計画の具体化に向けた「考え方」公表
平成17年10月	「計画概念図」公表
（平成17年11月）	常磐道～三郷南IC間供用
平成18年 2月	「環境への影響と保全対策」公表
平成18年 6月	「環境影響評価準備書」公告・縦覧及び説明会開催
平成19年 4月	都市計画変更決定（地下方式）

(4) 外環の整備効果

外環の整備により、首都圏の慢性的な交通渋滞の緩和が期待され、これに伴う様々な効果が期待される。例えば、大気環境の改善について、現在の都心部は慢性的に渋滞が発生し、車両が低速で走行するため、より多くの排出ガスが発生している。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ことなどにより、表-2に示すとおり排出ガスの大幅な削減が期待できる。この他、円滑な交通ネットワークの実現による移動時間の短縮などの効果も期待され、東京や首都圏の都市再編に大きく貢献する。

表-2 大気環境の改善効果



※1 輸送によるCO2削減量は10.5t/CO2/年とした。土地利用、土地利用変化及び土地利用に関するグッドプラクティスガイドライン
 ※2 大深度：100m以上で建設される地下鉄路線を指す。浅層：浅層（地下鉄路線）を指す。浅層（地下鉄路線）を指す。浅層（地下鉄路線）を指す。
 ※3 500mlペットボトル1本を100mlとした。浅層（地下鉄路線）を指す。浅層（地下鉄路線）を指す。浅層（地下鉄路線）を指す。

2. 外環の計画について

(1) 計画の概要

外環の計画概要を図-3～5に示す。沿道環境を保全し、移転等の影響を極力少なくするため、構造等を高架方式から大深度地下を活用した地下方式に変更した。外環と他の高速道路を連絡するジャンクションは、東名高速、中央道、関越道の3箇所に設置、また利便性向上のため、東八道路、青梅街道及び目白通りにインターチェンジを設置することとした。換気所については、3つのジャンクション及び青梅街道インターチェンジに設置する計画としている。

(2) 大深度地下の活用

大都市における地下利用が一層の広がりを見せ、またより深い場所へと展開されてきたことを受け、平成13年4月に「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」（以下、大深度法）が施行され、大都市における大深度地下の利用についての要件、手続き等が定められた。

外環においては、平成13年4月に地下構造とした場合の「計画のたたき台」を公表し、さらに平成15年3月、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」を公表した。大深度法では大深度地下使用の認可は事業者が受けることとされており、外環では事業予定者である国土交通省関東地方整備局がその手続きを進めている。

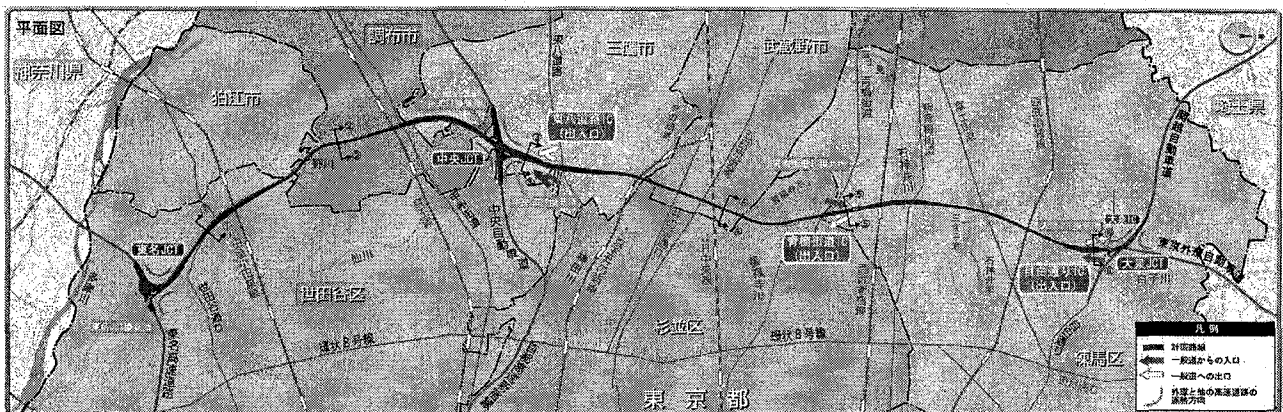


図-3 外環計画平面図

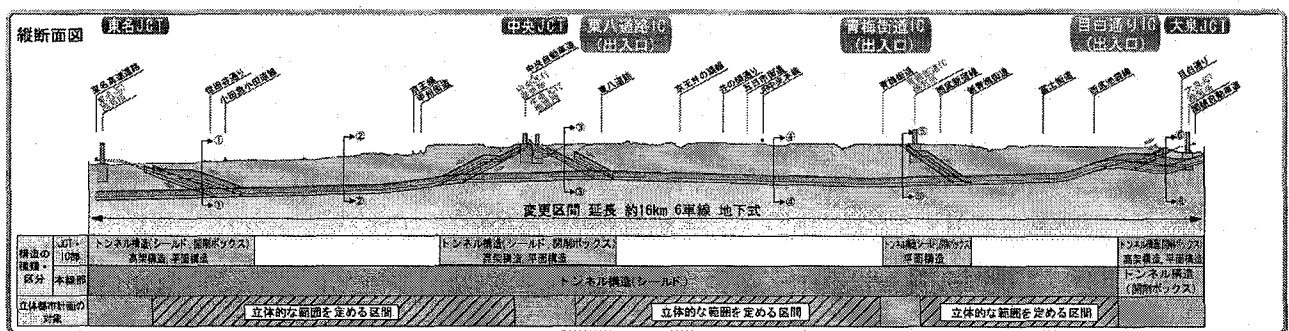


図-4 外環計画縦断面図

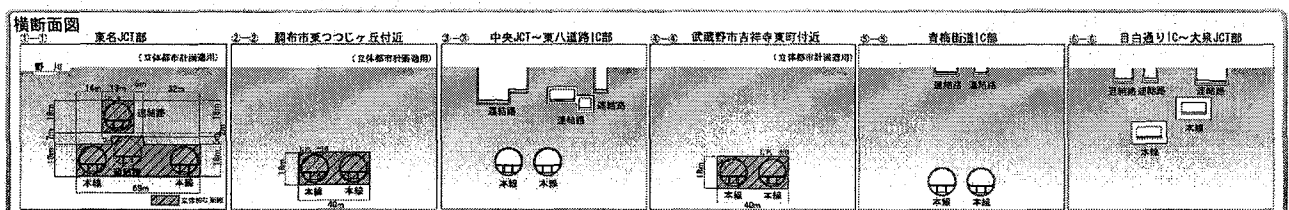


図-5 外環計画横断面図

平成13年4月に大深度法に基づき閣議決定された「大深度地下の公共的使用に関する基本方針」（以下、基本方針）においては、大深度を使用する都市計画施設については、事業の構想段階から、都市計画策定手続きと大深度地下使用協議会での調整との間で連携を図ることとされている。このため、都市計画決定前の本年1月から2月にかけて事業概要書が事業予定者により縦覧され、他事業者から事業の共同化や事業区域の調整などの申し出が無いことを確認しており、本年4月の都市計画決定手続きとの整合が図られている。

なお、これまで大深度法の適用事例は、本年6月に神戸市大容量送水管整備事業が兵庫県から使用の認可を受けた例があるが、道路事業として手続きに着手しているのは、外環が初めての事例である。

(3) 外環の都市計画について

a) 立体都市計画の活用

地表改変部以外のシールドトンネル区間では、建築の自由度を高め適正かつ合理的な土地利用の促進を図るため、都市計画法第11条3項に基づき、従来の区域に加え立体的な範囲を都市計画に定めている。なお、地表改変区間については、用地を買収し道路空間を整備するとともに、環境施設帯の整備などのため、従来の平面都市計画としている。

b) 立体的な範囲の決め方

立体都市計画の立体的な範囲の決め方については「都市計画運用指針要覧」によると「都市施設を整備する立体的な範囲に維持管理に必要な範囲を含めて定めることが望ましい。」とされている。範囲の設定にあたり、必要最小限の立体的な範囲をシールドの外形16mに上下方向と側方それぞれに1mを加えた18mの矩形断面とし、立体的な範囲として設定した。（図-5②-②断面参照）

c) 離隔距離の最小限度・载荷重の最大限度

都市計画法第11条3項では、「地下に当該立体的な範囲を定めるときは、併せて当該立体的な範囲からの離隔距離の最小限度及び载荷重の最大限度を定めることができる。」とされている。しかし、外環においては、平成19年9月時点でこれらを定めていない。

d) 建築許可の取扱い

都市計画法第53条には都市計画施設の区域において建築を行う際、都道府県知事の許可が必要である旨が定められている。また、同条第4項には、立体的な範囲が地下に定められた場合で、あわせて離隔距離の最小限度と载荷重の最大限度が定められた場合には、この条件を満たせば許可が不要となる特例が規定されている。しかし、外環の立体都市計画にあつては、前述(c)とおり離隔距離の最小限度・载荷重の最大限度を定めていないためこの規定が適用されない。

一方、同法第54条第2項には、離隔距離の最小限度・载荷重の最大限度を定めていない場合の許可の基準として、「当該立体的な範囲外において行われ、かつ、当該都市計画施設を整備する上で著しい支障を及ぼすおそれがないと認められる」場合は、必ず許可する旨の規定がされている。

外環では、この第54条第2項を運用することにより、都市計画施設の区域内における建築許可の基準の緩和を図っている。沿線7区市の建築主事（狛江市については建築主事を置かないため、東京都多摩建築指導事所）、都市計画決定部局（東京都街路計画課）、事業予定者（国土交通省関東地方整備局）間で連携し、建築物の都市計画施設に対する「著しい支障」の有無を個別に判断している。

3. 環境影響評価

(1) 外環の環境影響評価について

外環は環境影響評価法の対象案件であり、法に基づく手続きを実施した。環境に及ぼす影響については、表-3に示すとおり大気質以下、計18項目について予測・評価を行っている。

例えば、大気質については、図-6に示すとおり各換気所に除じん装置や消音装置を設置するとともにジェットファンによる坑口部漏れだし抑制など環

表-3 外環の環境影響評価項目

予測・評価項目	大気	騒音	振動	水質	地形及び地質	地盤沈下	日照	電磁波	動植物	植物（緑の量）	生態系	景観（主要な眺望景観）	景観（市街地の地域景観）	史跡・文化財	人と自然との共存（自然環境の保全）	産業・商業
環境影響要因	質	音	動	振	振	質	下	害	害	害	害	害	害	害	害	害
完成後	道路の存在	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
完成後	自動車の走行	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
完成後	換気所の存在又は供用	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
工事	工事	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：選定した項目

（関東地方整備局東京外かく環状道路調査事務所パンフレットより）

環境保全措置を実施することにより、自動車の走行、換気所の供用について、将来の環境の予測値が環境基準など整合を図るべき基準を下回ると予測している。

また、地下水については、現地調査結果や既存資料から三次元浸透流解析を行い、地下水位及び水圧の変動量を予測した。浅層地下水については、ジャンクションやインターチェンジ等の地上施設により地下水の流れが遮断されることにより上流・下流の測点で最大3.7mの水位差が予測された。これらの水位差を解消するため図-7に示すような地下水流動保全工法を実施し、水位差は0.1m未満になることから、浅層地下水は保全されると予測した。また、深層地下水については、水圧の低下量はわずかで、深層地下水は保全されると予測した。

他の予測項目のうち、3項目(日照障害、電波障害、景観)について環境影響は無く、その他の15項目については、必要な環境保全措置を実施することにより、事業者の実行可能な範囲内で影響をできる限り回避又は低減していると評価した。なお環境影響評価書では、今後事業実施段階において、必要に応じ環境保全の検討や事後調査を行うこととしている。

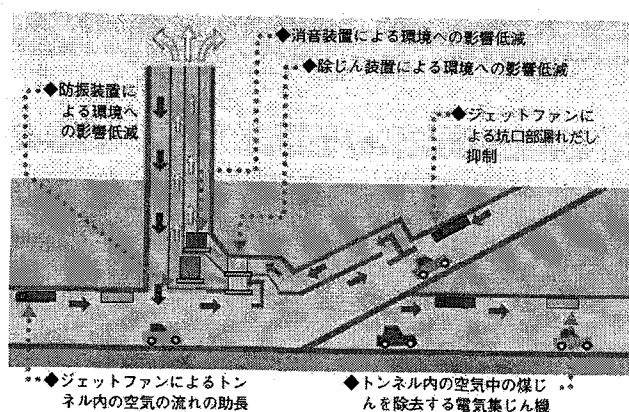


図-6 換気所における環境保全措置

地下水流動保全工法イメージ (工事後)

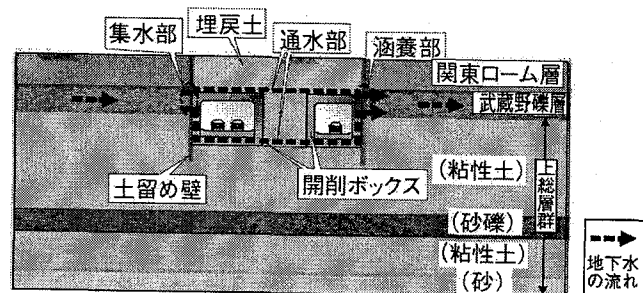


図-7 流動保全工法

(2) 大深度法に関連する環境保全のための検討項目

大深度法では、大深度地下の使用にあたり、環境の保全について特に配慮することとし、基本方針において、表-4に示す事項について配慮が必要であることを示している。また、これらの事項の検討について環境影響評価法対象事業については、環境影響評価手続を活用することとしている。

さらに、平成16年2月に公表された「大深度地下の公共的使用における環境の保全に係る指針」(以下、指針)では基本方針のうち、環境の保全に係る事項について、具体的指針を定めている。

外環においては、これらの基本方針や指針などを踏まえ、環境影響評価手続を適切に実施している。

表-4 基本方針に示された
環境の保全のための検討項目

項目	細目
地下水	地下水位・水圧低下による取水障害・地盤沈下
	地下水の流動阻害
	地下水の水質
施設設置による地盤変位	施設設置による地盤変位
化学反応	大深度地下に存在する還元性の地層に起因する地下水の強酸性化、有害なガスの発生、地盤の発熱及び強度低下
掘削土の処理	掘削土の処理
その他	施設の換気等
	交通機関等の大深度地下の使用

3. PI による合意形成

(1) PI 活用の背景

外環は、昭和41年に高架方式で都市計画決定されたが、冒頭に述べたとおり地元住民や地元自治体の反対などから長く計画が進まない時期があった。計画を見直すにあたっては、計画の構想段階から、沿線地域の住民、利用者や国民一般に情報を提供した上で、広くご意見をお聴きするPI(パブリックインボルブメント)方式で検討を行っている。

国や都では、平成12年に地元との話し合いを開始して以降、これまでにPI外環沿線協議会やPI外環沿線会議の他、各種パンフレットの発行、意見を聴く会やオープンハウスの開催など、様々な活動を行い、合意形成に取り組んできた。PIに関するこれまでの経緯を表-5に示し、その具体的な手法について以下紹介す

(2) PIの具体的手法

a) PI外環沿線協議会・PI外環沿線会議

「PI外環沿線協議会」は、外環沿線7区市の住民と、国、東京都及び沿線7区市の担当で構成され、外環（関越道～東名高速）について、計画の構想段階から幅広く意見交換を行う場として、平成14年6月に発足した。平成16年10月には、2年間計42回のとりまとめとして、「PI外環沿線協議会2年間のとりまとめ」を公表した。その後、平成17年1月に協議員経験者、国、東京都及び、外環沿線7区市の担当で構成された「PI外環沿線会議」が発足し、「PI外環沿線協議会2年間のとりまとめ」において今後の課題とされた事項について、引き続き話し合いを行う場とされた。その後、現在まで継続して実施しており、計26回開催されている。

b) 意見を聴く会・オープンハウス

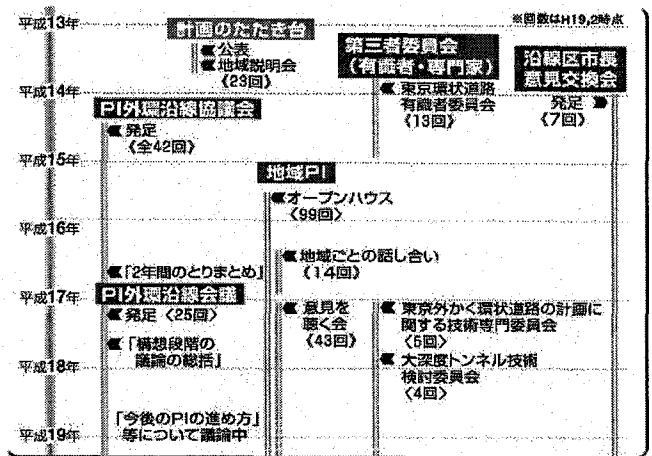
国と都では、沿線地域の住民に向けたPIとして、「意見を聴く会」、「地域ごとの話し合い」や「オープンハウス（出張説明会）」などを沿線各所で開催し、地域の抱える課題や外環の整備効果などを、模型、パネル等を用いて、詳細に説明するとともに、意見を聴く活動を続けている。

「意見を聴く会」は、平成17年1月から、平成18年3月まで、43回開催され、来場者は1,859名となっている。また、「オープンハウス」は、平成15年6月から、H19年9月までで、109回開催され、延べ来場者は7,224名となっている。「オープンハウス」は、今後も住民一人一人に対応できるように沿線各区市において定期的に開催する予定である。

4. 終わりに

外環は、自動車交通の円滑化や環境改善、災害時の緊急輸送路の確保など、首都圏の交通問題の改善のみならず、首都圏ひいてはわが国の活性化にも寄与する重要な路線である。東京都はこれまで、都市計画変更手続きを進めるとともに、国に早期整備を働きかけるなど、その整備に向けて全力で取り組んできた。都市計画変更を決定した今後も、整備費用の確保や環状道路の利用促進方法などの課題を克服しながら、三環状道路と併せ早期完成を目指していく。

表-5 外環におけるPIの経緯



(関東地方整備局東京外かく環状道路調査事務所外環ジャーナルより)

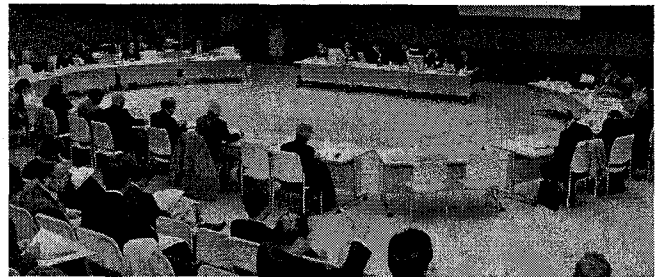


図-8 PI外環沿線協議会



図-9 オープンハウスの様子