

本格化しつつある大深度地下利用

松本隆平
MATSUMOTO, Ryuhei

国土交通省都市・地域整備局大都市圏整備課大深度地下利用企画官

1—はじめに

大深度地下の適正かつ合理的な利用を図るため、「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」(以下「大深度地下使用法」という。)が平成12年5月に成立し、13年4月より施行された。この法律の施行により、都市再生や都市機能強化等の目的に対する空間利用の手段として、新たな選択肢が加わったことになる。

今後、大深度地下使用制度を活用し、良質な社会資本の効率的な整備や、質の高い都市空間の実現に資する事業が計画・実施されていくことが期待される。

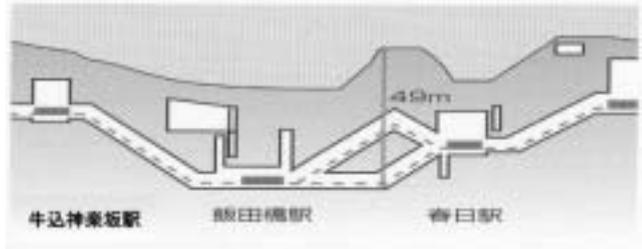
2—地下利用の現状

大都市では、鉄道、電気、ガス、電気通信、上下水道等のトンネルや管路が地下に埋設されている。これらの施設は、主に公共用地である道路の下に埋設されることが多く、例えば、東京都内の国道では、道路1km当たり約36kmもの管路等が埋設されている。このように、都市部の地下は非常に混雑した状態となっている。

また、これまでの地下利用は、建設が容易な比較的浅い地下から順に利用されてきており、新たに建設される施設は既存の施設より深い地下に設置せざるを得ず、年々その深度は深くなってきている。東京の地下鉄を例にとると、都営大江戸線では、既到大深度地下に相当する深度約50mの空間が利用されている。また、最近では、首都圏外郭放水路や環七地下河川等深い地下を利用した洪水防止施設の整備も進展してきている。



■図—1 東京における地下鉄深度の変遷



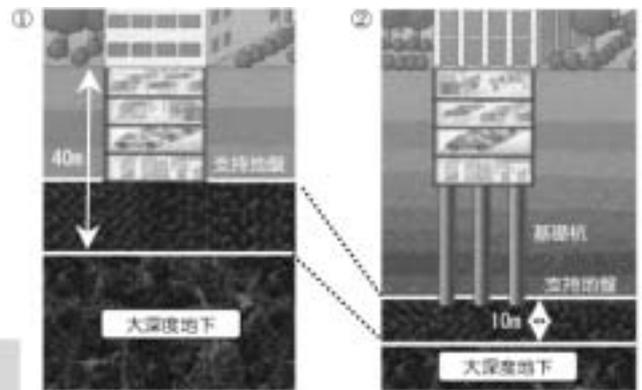
■図—2 都営大江戸線：飯田橋—春日駅(最大深度49m)

3—大深度地下使用法の概要

大深度地下使用法は、通常使用されることのない「大深度地下」について、公共的な目的のために原則として事前の補償を行うことなく使用できる特別の手続きを定めたものである。

なお、大深度地下とは、以下のいずれか深い方の空間と定義されている。

- ① 地下室の建設のための利用が通常行われない深さ(地下40m以深)
- ② 建築物の基礎の設置のための利用が通常行われない深さ(支持地盤上面から10m以深)



■図—3 大深度地下のイメージ

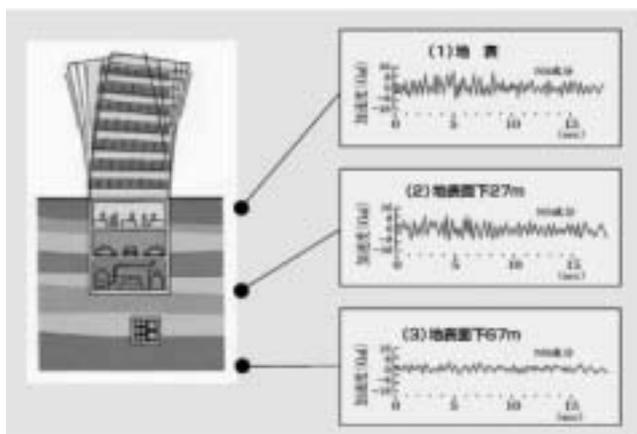
この法律の対象地域は、土地利用が高度化・複雑化している三大都市圏(首都圏・近畿圏・中部圏)であり、その対象事業は、道路、河川、鉄道、通信、電気、水道、下水道等の公共性の高い事業に限られる。

また、地上の土地利用が進んだ大都市部においては、大深度地下は利用が可能な限られた空間であるため、適正かつ計画的に利用するための利用調整の仕組みも設けられている。

4—大深度地下利用のメリット

大深度地下を利用する主なメリットとしては、以下のことが挙げられる。

- ① 大深度地下は、通常事前に補償を行うことなく使用権の設定が可能であるため、これまで事業化が困難であった大都市部における事業の実現、事業期間の短縮、計画的な事業実施が可能となる。
- ② 道路の下等に設置する制約がなくなり、線形が合理化されることでコスト縮減が図られる。
- ③ 地上で事業を実施する場合と比較して、騒音の減少、景観保護等、地上の都市環境が保全される。
- ④ 地震の影響を受けにくいことから、ライフライン等の安全性が向上する。



■図—4 地震時における影響の比較

5—大深度地下利用に関する技術指針等の整備

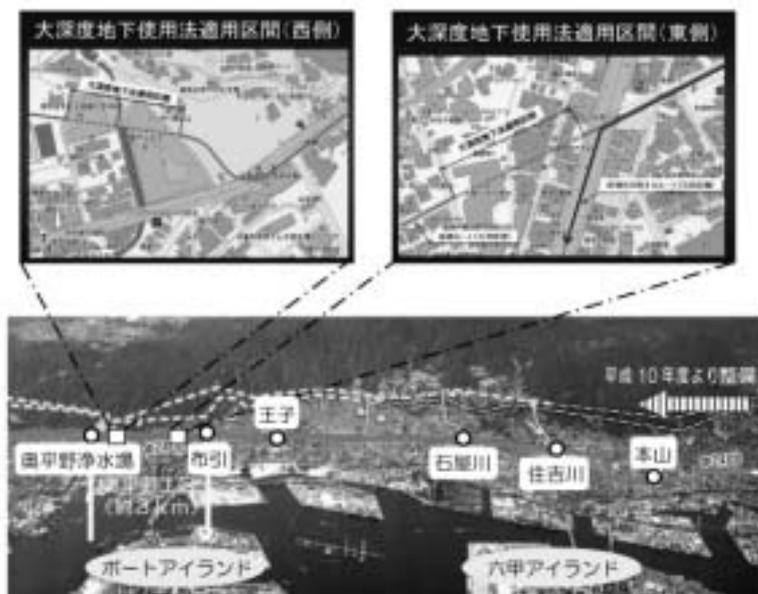
大深度地下使用法施行後、国土交通省においては、制度の円滑な運用と大深度地下利用の推進のため、「大深度地下の公共的使用に関する基本方針(H13.4閣議決定)」等に基づき、「大深度地下使用技術指針(H13.6)」や「大深度地下利用に関する技術開発ビジョン(H15.1)」、「大深度地下の公共的使用における安全の確保に係る指針(H16.2)」、「大深度地下の公共的使用における環境の保全に係る指針(H16.2)」、「大深度地下の公共的使用におけるバリアフリーの推進・アメニティーの向上に関する指針(H17.7)」の策定・公表等、各種技術指針やマニュアル類の整備を進めてきた。(これらの指針等については、国土交通省のホームページ<http://www.mlit.go.jp/crd/daisindo/index.html>よりダウンロードが可能。)

さらに、大深度地下使用法第8条において、国は「地下の利用状況等に関する情報の収集及び提供その他必要な措置を講ずるように努めなければならない」とされており、これを受けて平成12年度から、地下施設の埋設情報や地盤情報を収集・一元化する情報システムの整備を進めてきた。現在、大深度地下使用制度の対象地域である三大都市圏のうち首都圏の中心部の地下施設埋設情報について、概ねその整備が完了したことから、平成17年9月から本制度の事業者(道路、河川、鉄道、通信、電気、上下水道等の事業者)と関係行政機関を対象に供用を開始した。その他、大深度地下使用制度を広く一般に知っていただくため、関連パンフレットやDVDを作成するなど、制度の普及、理解促進に向けた取り組みを強化している。

6—大深度地下利用関連の主なプロジェクトの動向

現在、大深度地下使用法の適用を検討している事業としては、神戸市大容量送水管整備事業、東京外かく環状道路(関越道～東名高速)がある。

神戸市大容量送水管整備事業は、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、市街地に貯留・送水機能を有する大口径管路を整備することにより、通常時の送水機能を強化するだけでなく、災害時における飲料水等の供給を可能にし、既設送水トンネルが被災したときや更正工事のバックアップ機能を有する多機能施設を整備するものである。総延長13kmのうち奥平野工区(布引立坑～奥平野立坑)の一部区間約300mにおいて、大深度地下使用法を適用することにより、立坑の省略、送水管延長の短縮により総工事費450億円中、約25億円(5.5%)の縮減を見込んでいる。本事業は、大深度地下使用法の手続きに従って、事業概要書が平成17年8月1日に神戸市より使用認可権者である兵庫県知事に提出され、また、8月10日には大深度地下使用協議会幹事会が開催され、神戸市より大深度地下使用協議会メンバーに事業についての説明が行われた。なお、公告日の8月1日から起算して30日間とされている縦覧期間内に他の事業者からの本事業に対する共同化等の申し出はなかった。本事業の使用認可申請は18年度夏頃、19年度の工事着手を予定している。



■図一5 神戸市大容量送水管整備事業位置図

東京外かく環状道路(関越道～東名高速間)は、関越道大泉ジャンクションから中央道を経由して東名高速間に至る都市再生プロジェクト(第二次決定)に位置づけられた首都圏三環状道路の一部をなす重要な高速道路である。

本道路は、昭和41年に都市計画決定がなされたものの、住民等の合意が得られず、事業の実施が事実上凍結されていた。その後、30年以上を経て、平成11年以降、東京都知事、国土交通大臣が現地を視察するなど、計画に関する議論が再開された。平成15年には、国土交通省と東京都が共同で外環に関する方針を公表し、その中で「地上部への影響を小さくするため、極力、大深度地下を活用する」とされている。

これまでに環境の現地調査が実施されるとともに、現在、「PI(パブリック・インボルブメント)外環沿線協議会(H14.6～H16.10)」を経て「PI外環沿線会議(H17.1～)」等の開催による住民等との対話・検討がなされているところである。また、平成17年9月16日に公表された「東京外かく環状道路(関越道～東名高速間)についての考え方—計画の具体化に向けて—」にも、「本線について極力、大深度地下を活用

する」ことを前提に、沿線自治体の意見を聞きながら検討を進めることとされている。

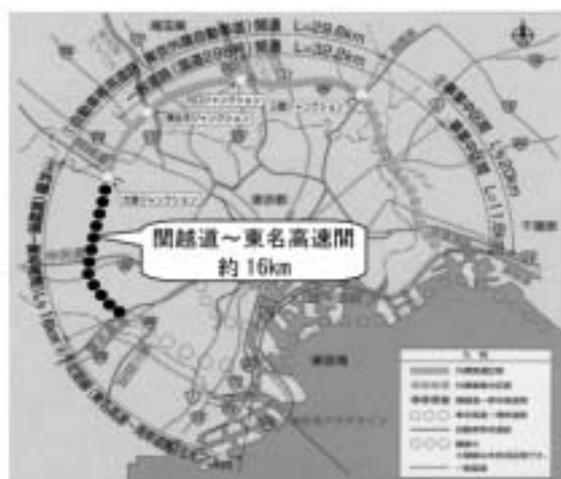
7—おわりに

大都市は、わが国の経済を牽引する重要な役割を担っており、国際競争力を持った快適で安心して暮らせる美しい都市へとたゆみなく創造していくことは、現在の私たちの務めである。

一方、人口減少や高齢化の進展等により新たな社会資本整備へのニーズとそのための投資余力が減退しており、今後の大深度地下使用制度の活用にあたっては、大規模な事業のほかに、小回りの利く送電線、通信ケーブル、水道管、ガス管等のライフラインの敷設も現実的なアプローチと考えられる。これらの施設の地下埋設化は、地上に比べ地下空間の方が地震の影響を受けにくいことに加え、都市景観の向上の観点からも大きな社会的意義を有している。

また、大規模事業となる可能性の高い道路や鉄道網の整備についても、全事業実施区間中の一部区間のみでの制度適用も視野に入れた検討、さらに、都市部の防災対策の推進の観点からの地下河川・調整池の新設も本制度の有効活用のための一案かと考えられる。

いずれにしても、さらなるコスト縮減や事業効果の早期発現が求められている公共的な事業の円滑な実施のために、大深度地下使用制度が効果的に活用されることを期待している。



■図一6 東京外かく環状道路位置図

