

平成20年6月18日

於・さいたま新都心合同庁舎2号館

14階災害対策室

第2回首都圏大深度地下使用協議会幹事会議事録

国土交通省 関東地方整備局

目 次

1. 開 会	1
2. 国土交通省あいさつ	1
3. 出席者紹介	3
4. 議題等	
(1) 大深度地下使用制度をめぐる状況	
・大深度地下使用制度の概要	
・使用認可処分事業の概要(神戸市大容量送水管整備事業)	
・東京外かく環状道路(東名高速~関越道間)の現況	4
(2) 平成19年度大深度地下利用推進調査の概要報告	
・支持地盤特定のための物理探査適用に関する検討 他	15
(3) その他	20
5. 閉会	23

1. 開 会

上田建政部長 では、時間が参りましたので、ただいまから第2回首都圏大深度地下使用協議会幹事会を開催させていただきます。

私は本日の進行役を務めさせていただきます国土交通省関東地方整備局建政部長の上田でございます。よろしくお願いいたします。

2. 国土交通省あいさつ

上田建政部長 それでは、開会に先立ち、国土交通省を代表いたしまして、都市・地域整備局大都市圏整備課長の西尾様からごあいさつをさせていただきます。よろしくお願いいたします。

西尾大都市圏整備課長 ただいま御紹介いただきました国土交通省都市・地域整備局大都市圏整備課長の西尾でございます。皆様方におかれましては、常日ごろから大深度地下利用行政の推進に当たりまして御協力を賜り、改めて御礼申し上げたいと思います。また、本日はこの会議の設営に、関東地方整備局の建政部に大変お世話になりました。まことにありがとうございます。

首都圏大深度地下使用協議会、この会議の親会議になりますが、これは首都圏におけます公共の利益のための事業の円滑な遂行と、大深度地下の適正かつ合理的な利用を図るために必要な協議や情報交換を行うことを目的に設置されております。毎年1回開催するというのが通例になってございますが、ことしは協議会の開催をやめることとしまして、この幹事会において情報交換をさせていただくこととしております。

さて、大深度地下使用法の活用を予定する事業として、首都圏におきましては東京外かく環状道路におきまして、昨年1月から2月にかけて事業概要書の公告・縦覧といった事前の事業間調整の手続が実施されたところでございます。本日の幹事会では、事業者であります関東地方整備局からその手続等の進捗状況について説明いただくこととなっております。

また、神戸市の大容量送水管整備事業に関しましては、昨年6月19日に認可行政庁であります兵庫県から事業者であります神戸市に対して使用認可がなされたところでございます。今年度、工事に着手したと聞いております。

さらに、リニア中央エクスプレスにつきましても、JR東海が平成37年、2025年までに首都圏と中京圏との間で営業運転を開始するという表明をしました。その際、都市部におきましては大深度法の適用を受けるということが前提のような扱いとなっております。

これらの状況につきまして後ほど担当より説明を行うこととなっております。また、当課が平成19年度に実施しました大深度地下利用推進調査の概要もあわせて報告させていただくこととしてございます。

また、本日、資料による説明を予定してございませんが、その他の周辺状況を若干御紹介させていただきたいと思いますが、まだまだ事業化のめどは立っていない状況ではあります。また、いろいろな構想が立てられているというところがございます。

それに伴いまして、とりわけ国会議員の皆さんには非常に関心があるということをやっと御紹介したいと思っておりますけれども、先ほどのリニア中央新幹線、これは超党派の国会議員連盟がございまして、ことしも去る6月4日に総会が開催されましたが、議連開催の都度、私ども都市・地域整備局も呼ばれまして大深度地下利用の近況を報告しているところでございます。大深度地下利用が前提ということなので、うまく使えるのかという観点から常に説明を求められているところでございますけれども、議連の決議の1項目で、後ほど紹介しますが、鉄道局が主体になりますが、大深度利用を前提とした安全性等についての技術基準を作成するようというような決議もなされているところでございます。

また、自民党内におきまして内需振興ナショナルプロジェクト特別委員会というのが去る3月27日に設置されております。海外の巨額の資金を国内に呼び込んで、日本の産業の振興、成長率の引き上げを図ろうという観点から、プロジェクトの具体化に向けた提言を行おうという趣旨で検討が行われております。片山さつきさんが幹事長で音頭をとっておられるところでございますが、民間からのヒアリングで10項目程度を説明者が挙げたわけですが、その1つとして東京の大深度地下ライフラインプロジェクトというのが提言されてございます。

議員先生の関心を大変引いておりまして、提言の内容は震災に備えたライフラインを東京湾のベイエリアから新宿都心部に向けて、いろいろな結節点をつくりながら電力とかガスとかエネルギーの融通をつけようというような構想でございます。これは以前からある構想でございますが、まだまだ事業採算面での実現性が低いことは仕方がないといいたしましても、民間による事業は大深度法の適用外なので制度改正が必要だという説明をされたところでございまして、全く間違った説明、指摘があったわけでもございまして、私ども、

これを聞きまして、まだまだ十分にこの制度は理解されていないなということを痛感した次第でございます。

そのほかにも鉄道、道路の整備に当たりまして大深度が使えるだろうというような問い合わせが、少ないですけれども、幾つか入ってきております。そういう意味で、可能性はまだまだあると認識しておりますが、まだ事業化までには時間がかかるという点、それから、まだ潜在的に可能性のあるプロジェクトなどもあるわけでございますが、そういう点ではまだまだ十分に制度の理解がされていない状況にあるというのが現在の大きな課題であろうと認識いたしているところでございます。

したがいまして、私どもは今後とも制度の普及啓発に努めてまいりたいと考えているところでございまして、そのためにも関係する事業をあくまで皆様方の御理解、御協力が不可欠なところでございます。本日はこの会議を通じましてそういった制度の、あるいは事業に対する理解を深めていただくとともに、大深度地下使用法の活用も視野に入れていただいたコスト削減とか、そういったものへの取り組みをお願いいたしたいと思っております。

以上、簡単でございますが私のあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

上田建政部長 ありがとうございます。

3. 出席者紹介

上田建政部長 続きまして本日の出席者でございますが、お手元にお配りしてあります出席者名簿と配席図によりまして御紹介にかえさせていただきます。

それでは、議事に入ります前に、ここで事務局から本日の議事につきまして皆様に御確認したいことがございますので、よろしくお願いいたします。

大室計画管理課長 事務局を務めさせていただきます関東地方整備局建政部計画管理課長の太田と申します。本日はよろしくお願いいたします。

本日の議事についてでございますが、「大深度地下の公共的使用に関する基本方針」では、「大深度地下使用協議会においては、広く一般への公開に努めるものとする。」とされておりますので、本日幹事会で配付させていただきました会議資料及び審議概要につきましては、公開扱いとさせていただきます。また、議事録につきましては、各幹事に御確認いただいた後、関東地方整備局のホームページにて掲載したいと思っておりますので、その旨御承

いただきたいと存じます。よろしくお願ひいたします。

4. 議題等

(1) 大深度地下使用制度をめぐる状況

- ・大深度地下使用制度の概要
- ・使用認可処分事業の概要（神戸市大容量送水管整備事業）
- ・東京外かく環状道路（東名高速～関越道間）の現況

上田建政部長 それでは議事に入ります。

初めに、議題(1) 大深度地下使用制度をめぐる状況について、国土交通省都市・地域整備局から御説明をお願いいたします。

小園大深度地下利用企画官 国土交通省都市・地域整備局で大深度地下利用企画官を務めております小園と申します。本日は、後ほど、昨年事前の事業間調整が行われました東京外かく環状道路の今現在の状況について御説明があるということでございますので、私からは、おさらい的に大深度地下利用制度の概要を説明させていただいた上で、さっき当課の課長からも御紹介がありました、昨年、本制度の適用第1号ということで神戸の大容量送水管整備事業が認可処分を受けておりますので、その手続の実績的なものを整理させていただいて、事業の概要、あと、リニアについても若干触れさせていただきたいと思ひます。それでは座って説明させていただきます。

まず大深度地下使用制度の概要でございます。法の目的でございますが、第1条に定められております。第1条では、「公共の利益となる事業に係る大深度地下の使用に関し、その要件、手続等について特別の措置を講ずることにより、当該事業の円滑な遂行と大深度地下の適正かつ合理的な利用を図ることを目的とする。」と定められております。

法の概要を申し上げますと、大深度地下として定義される、通常の土地利用が行われなような深さの地下において道路とか鉄道などの公益的的事业を実施する際には、この法に基づく手続を経ることによって、土地所有者に事前の補償をすることなく大深度地下の使用権を取得できるというようなことを特別に定めたものということでございます。

これも既に御存じの方が多いと思ひますが、大深度地下の定義でございます。お手元の資料ですと資料3というものです。私のほうではプロジェクターを使って説明させていただきます。

定義でございますが、図が左、右、 、 ということについておりますが、 、 のそれぞれで大深度地下というのが定められるんですが、即地的に見て、より深いほうがその場所の大深度地下ということになります。

まず左側の の図について御説明申し上げますと、「地下室の建設のための利用が通常行われない深さ」ということで、40mより深いところということになっております。40mというのはどうして出てきたかということですが、法律を策定する際にいろいろ調査・検討などを行ったんですが、その際に、既存の建築物の99.8%以上が地下4階までの規模に納まっていることがわかりまして、1階当たりおおむね5mとしまして、基礎スラブの厚さを含めても大体25mの範囲内に建築物はおさまっているだろうということがわかりました。さらに、地盤が崩れるのを防ぐために根入れという山どめの壁を設けることとなりますが、これを15mぐらいいれるだろうということ、先ほどの25mと15mを合わせて40mという数字が出てきているということでございます。

右側の の図の御説明でございますが、「建築物の基礎杭の設置のための利用が通常行われない深さ」と表現しております。こちらは地盤が緩いようなところを想定したものでございまして、建物の下から基礎杭を打って建築物の荷重に耐えられるだけの耐力を持った地盤、これを我々は「支持地盤」と呼んでおりますが、この支持地盤の上面から10mを加えた深さより深いところを大深度地下としております。この10mの根拠でございますが、基礎杭を設置するためには支持地盤を2mほど掘り込んで設置する必要がございます。さらに、大深度地下に設置される施設との物理的な干渉を避けるために数メートルの離隔を見る必要があるということで、この2mと数メートルを合わせて10mという数字を出している次第です。

即地的に左の 、右の を比較していただいて、どちらか深いほうがその場所での大深度地下ということになります。結果的に見ますと、支持地盤の上面が30mより浅い場合は の考え方を適用していただき、30mより深い場合には によって大深度地下が決まるといふふうに考えていただければ結構でございます。

こちらは平成12年度に東京都の協力をいただいて、当時の国土庁で作成いたしました大深度地下マップでございます。先ほどの 、 の大深度地下の定義を即地的に当てはめていきまして、都内の大深度地下は大体何メートルぐらいなのかを大ざっぱに示したのがこのマップでございます。山手線の海側のほう、そこより右側の部分は50mより深いところじゃないと大深度地下にならない。他方、山手線の左側の部分ではおおむね40mより深

いところであれば大深度であると見ることができるといことがわかつて思っています。

ただし、実際には、詳細に見ていきますと地層の急変部等も想定されますので、これはあくまで参考として見ていただければ思っています。

大深度法において、対象地域、対象事業についても規定しているわけですが、法の対象地域につきましては、ここにありまして、法の第3条及び施行令で定められておりまして、今のところ首都圏、近畿圏、中部圏の三大都市圏のみが対象地域となっております。具体的に、首都圏でございますと首都圏整備法において規定されている既成市街地、近郊整備地帯が対象となっております。

対象事業につきましては、先ほどの1条において「公共の利益となる事業」と明示されておりますが、さらに第4条において限定列挙されておりまして、ここにありまして道路、河川、鉄道、通信、ライフライン、さらには農業用の用排水路とか農道なども対象事業となっております。

こちらは首都圏における大深度法の対象地域をマップに落としたものでございます。

大深度地下の適正かつ合理的な利用の確保のための法制度上の仕組みとして、ここに挙げております3つがございます。大深度地下において一たん施設を設置いたしますと、その施設を撤去することが困難でありますので、施設を設置するとなった場合には大深度地下空間の利用調整を行って適正かつ合理的な利用を図っていく必要があるということで、この3つの手段を法律の上で規定しているということでございます。

まず1つ目でございますが、大深度地下使用の公共的使用に関する基本方針、我々は「基本方針」と呼んでおりますが、これが法律の施行とほぼ同時に閣議決定されておりまして、内容については、例えば大深度地下の適正かつ合理的な利用に関する基本的な事項という項目が1つ設けられておりまして、その中で、例えば有人施設は可能な限り上部に配置するなど、大深度地下空間の施設配置利用の基本的考え方を示しております。

2つ目としまして、大深度地下使用協議会、その下部組織として、こちらの幹事会も含めてという解釈でございますが、このような場を設けまして、事業間の調整あるいは前広な情報交換を行うことによって適正かつ合理的な利用を確保しようということでございます。

3つ目といたしまして、認可申請の事前の手續となる事業間調整でございます。昨年、東京外かく環状道路に関しまして事業間調整を行ったばかりでございますので、記憶に新しいところでございますが、事業が具体化した際に、事業者からなるべく早めに事業概要

書を提出していただきまして、事業者の間で調整を図っていただくという仕組みでございます。

この法律の認可権者についてでございます。ここにありますように、複数の都道府県にわたる広域的な事業、あるいは国または都道府県が事業者となる事業につきましては国土交通大臣が認可権者になります。それ以外の事業、例えば先ほど来話に出ております神戸市の事業のような場合には、市の事業でございますので、都道府県知事が認可権者になるということでございます。

補償の手続でございます。補償の手続については、ある意味、大深度法の特徴的な仕組みとも言えると思います。大深度地下につきましては、通常の地下室を建設するような場所ではなく、また、基礎杭が入り込むような場所でもないということで、通常は使用することがない空間と考えられます。こういうことから、補償すべき損失もないであろうということで、事前の補償なしで使用権を設定できるという仕組みになっております。

ただし、全く補償の仕組みがないというわけではなくて、使用権の設定によって補償すべき具体的な損失が生じた場合、これはあまり想定できないんですが、仮にあった場合には、使用認可の告示の日から1年以内に事業者に対して損失の補償請求ができる旨、法律に規定されております。また、井戸とか温泉井等が大深度地下に既存物件としてある場合には、事前に補償をした上で明け渡しを求めるということになります。

次に、大深度地下使用法を適用することのメリットでございます。まず公共の利益となる事業を円滑に実施ということで、権利調整期間が短縮できることで事業が円滑に実施できるということが1つ。あと、理想的なルート設定が可能になる。これは、道路下とかの線形にとらわれずルートの直線化を図ることができるということでございます。さらに、防災、騒音・振動の減少、景観保護、あるいは、大深度地下は地震に対する安全性が高い空間と考えられておりますので、ライフラインなどの安全性の向上にも資するというようなメリットが考えられます。

以上御説明申し上げた一つ一つの手続をまとめましてフローにしたものがこの図でございますが、先ほども御説明したとおり事業主体によって流れが変わってくることになりましたが、神戸市の事業の場合は都道府県知事認可でございますから右側の流れで、外環の事業は、昨年事業間調整を終えたところでございますが、法律上の次の手続として認可申請が考えられますが、これは左側の流れで手続が流れていくことになるということです。

認可申請の審査に当たりましては、白い四角に書いてありますが、認可申請書の公告・

縦覧、利害関係人の意見書提出、説明会の開催、関係行政機関の意見の聴取などを経ながら審査を行いまして、認可要件がございますが、これに適合していれば最終的な認可がおりるということでございます。

続きまして、使用認可処分事業の概要ということで神戸市大容量送水管整備事業について御説明申し上げたいと思います。使用認可の主な手続の流れということで字がいっぱいありますが、ここは飛ばしまして、次のフローによって御説明申し上げたいと思います。

左側の列が事業主体である神戸市が行った事務で、真ん中が認可権者であります兵庫県が行った事務で、右側が大深度地下使用協議会あるいは幹事会のかかわり方について整理したものでございます。黄色い塗りつぶしのところは法定の事務、大深度法に定められている事務ということでございます。

まず左上の神戸市の事務でございますが、事前相談でございますが、神戸市の場合、平成 14 年ごろから認可権者であります兵庫県ですとか、法を所管しております当課、大都市圏整備課との間で事前の意見交換あるいは情報交換が行われていたということで、さらに、毎年開かれます大深度地下使用協議会でも検討状況の報告などが行われていたということです。平成 16 年後半ごろから地元への説明、ボーリング調査等が行われていたようでございます。

平成 17 年 8 月 1 日になりまして、事前相談等を経た上で事業概要書がまとめられて、認可権者でございます兵庫県知事に送付されたということで、矢印のところでございますが、それを受けました知事は大深度地下使用協議会の構成員にその写しを送付し、それを送付された大深度地下使用協議会の構成員たる各行政機関から、所管する事業関係者に周知が行われたということです。また、8 月 10 日には近畿圏の幹事会が開催されまして、事業概要書の周知が図られたということです。

同時に、神戸市のほうの流れに戻りますが、神戸市で公告・縦覧が 8 月いっぱい、1 カ月行われたということです。この際にほかの事業者からの事業の共同化あるいは調整等の申し出がなかったということで、8 月 31 日をもって事業間調整は終了ということになっております。

その後の法定の手続といたしましては、19 年 3 月 27 日に神戸市から認可申請が行われましたが、そこに至るまでの間、この事業の場合は神戸市と兵庫県の間で事前相談ということでもろもろの申請書づくりの準備が行われていたようです。この際、認可権者の兵庫県の中で審査委員会なども設けられていたということです。19 年 3 月 27 日になりまして

認可申請書が出されて、神戸市におきまして4月2日から2週間、中央区役所になります
が、申請書の公告・縦覧が行われたということです。

一方で認可権者の兵庫県におきましては、5月16日に審査会、これは法律上やらなければいけないというものではございませんが、兵庫県の場合はこのような審査会を設けて、認可要件に適合しているかどうかという審査が行われたということです。その結果といたしまして6月19日に認可処分が行われたわけですが、その際に、一番右、6月6日、大深度地下使用協議会の幹事会が開かれまして、情報提供という形でございますが、認可要件に適合しているので近々認可処分が下されるということの紹介がございました。

認可の告示後でございますが、兵庫県庁におきまして使用認可に関する登録簿の閲覧を行っているところでございます。これは使用認可区域ですとか施設の耐力等を示すことによつて、その事業全体について、その区域の地面の下にどんな施設があるのかがわかるようにしているということです。もう1つは、これは神戸市の事務になりますが、地元の神戸市中央区役所において事業区域を表示する図面を長期縦覧しているということで、一番下の長期縦覧と閲覧につきましては現在も継続して行われているということでございます。

次に事業概要を簡単に御説明申し上げますと、大容量送水管というのはそもそも上水道でございます、上水道の水源がどのようなことになっているかということでございますが、神戸市の場合は、左下のブルーの丸みたいなところに書いてありますが、現在の供給力が90万 m^3 ということで、一方、右のほうを見ていただきたいんですが、阪神水道企業団から琵琶湖・淀川の水を購入している。その量は67万2000 m^3 ということで、おおむね4分の3に相当する量を外から購入している。大部分の水を圏外からの供給に頼っているというような構造でございます。

このような供給構造の中で、平成7年に阪神・淡路大震災で水道施設が甚大な被害を受けまして、飲み水が供給できなくなり、復旧までに10週間を要するというような経験がございまして、これを踏まえて神戸市では水道施設の耐震化施策を進めるということで、その一環として大容量送水管の整備が行われているということでございます。

この送水管の機能でございますが、1つは既設送水トンネルの調査・更新の際のバックアップということでございます。この図の上のほうに既設送水トンネルという山の中を通っているトンネルが2本ございますが、これが建設後四、五十年経過する相当老朽化したものということで、しかしながら市内の今現在の需要を賄うために施設はフル稼働しております、送水停止を行って調査・点検・更新ができない状況にあるということです。こ

の大容量送水管が完成しますと既設送水トンネルから送水を切りかえることによりまして既設送水トンネルの調査・更新が可能になるということが1つ目の機能です。

2つ目といたしまして、災害とか事故によって既存の送水トンネルが被災した場合でも、耐震性にすぐれている大容量送水管で市内への送水が可能ということで、危険分散という機能も有しております。

3つ目でございますが、仮に淀川水系からの送水が停止した場合にも、大容量送水管内に貯留している水を利用して、とりあえずの応急給水が可能である。

4つ目として、幹線配水管路が被災した場合でも、大容量送水管から直接市内の配水管網に給水することが可能だということで、災害時の復旧期間の短縮にも資するということでございます。

これは大容量送水管のルートのご概要図でございますが、上の青い点線が既存の六甲山のふもとを通っている古い送水管でございます、下の緑色あるいは赤で結ばれているものが大容量送水管でございます。緑色の実線部分は既に供用が行われている部分で、緑の点線の部分が今工事中の部分でございます、左側の2.4km、赤い部分でございますが、ここが大深度法を活用して整備することになった部分でございます。実際に法を適用したのはこの2.4kmのごく一部分ということでございます。

こちらが今の概念図を実際の写真に落としたもの、イメージでございます。

大容量送水管事業の概要を数字的に整理したのがこちらの表でございます、本線延長は12.8km、口径が2.4mで、セグメントの外形は3.35mということでございまして、一番下の貯留能力、約6万 m^3 でございますが、これは先ほどの応急給水に関しましてまいりますが、給水が仮に停止しても、ここにたまっている6万 m^3 によって臨時的に対応が可能であるということでございます。

こちらが先ほどの赤い部分です。大深度法を適用する空間を拡大した図でございます。青線であらわしたルートが大深度法を使わない場合の当初の計画ルートです。大きく当初のルートが曲がっているのは、道路下のみを結んでいくとこのような線形にならざるを得ないということでございますが、赤く書いた部分が民地でございますが、ここを大深度法を使いまして地下を通すことによってルートの直線化が図られたということで、遠回りしていき当初計画が3.4kmで、法を適用して直線化した場合が2.4kmということで、法を適用することによって約1km程度の区間延長の短縮になっております。赤い部分でございますが、それぞれの法の適用区間は、右、東側が約160m、西側が110m。この部分に

ついでのみ大深度法が使われているということです。

今の東側、右側の部分をさらに拡大したものでございますが、当初計画、この青の線でございますが、これですと道路に沿って下のほうに曲がっていかざるを得ないところを、赤の点線のところ、ここは民地なんです、ホテルとかマンションなど6件の所有者がかかっております。この下を大深度法の適用によって通過することにより、ホテルの左横の道路につなげることができたということでございます。

これが今の法を適用した部分の地質縦断図でございます。緑色の線がN値等を勘案して引いた支持地盤上面の線で、青の線がそこから10m深い線、さらに赤い線が地上から40mのラインということでございまして、先ほどの大深度地下を特定する定義に従いまして、これですと赤と青の線のより深いところが大深度地下ということになりますので、下の斜線で引いたところが大深度地下空間ということになります。大深度地下空間の中に二重線が引かれておりますが、これが送水管でございまして、この施設は大深度地下におさまっていることがわかっていくかと思っております。

これが反対側の西側でございますが、赤の点線の部分、こちらは大学の下などを通っておりますが、同じように法を適用して民地の地下を通過している。

これが縦断図でございます。

神戸の事業の場合の大深度法適用のメリットでございますが、この工区につきましては、もともと地下鉄とか新神戸トンネルを下越ししなくては行けないという事情がございまして、もともと深いところを通る必要があった。法の適用を受けるために深く掘る必要はなかったということで、そういう意味でこの法律の適用が効果的であったということでございます。法適用の効果を数字で整理いたしますと、当初計画と比較して、先ほど申し上げた延長が約1km短縮、工期で5カ月短縮、工事費は約400億円のうち23.4億円縮減できたということでございます。

事業の今現在の状況でございますが、ことしの5月、入札が行われて、事業者も決まり、近日中に着工される予定と伺っております。

最後ですが、先ほど当課の課長から御説明がありましたリニア中央エクスプレスの状況でございます。東京 大阪間を70分で結ぶということになっているようでございますが、現在は山梨県の実験線で走行試験が行われているという状況でございます。19年4月、昨年4月にJR東海が、まずは平成37年、2025年までに首都圏、中京圏での営業運転を開始することを目標とすると発表いたしまして、さらに去年の12月、同じ首都圏、中京圏

の路線建設についてJRが自己負担をして手続を進めていくということを発表いたしました。

この図に赤い線でルートらしきものが示してありますが、具体的な経路については正式には検討中ということになっております。こちらは建設促進期成同盟会のパンフレットから引用しているものでございます。6月4日には自民、民主、超党派という合同議連が、民主党も入ったものということでは初めて開かれるということで、建設に向けまして機運が高まっているという状況でございます。

リニアと大深度のかかわりといましては、大都市圏を通過する際には、リニアの路線は地下鉄のようにくねくね曲がっているというような線形はとれないことから、民地下を通過せざるを得ないということで、大深度法を活用して大深度地下での路線建設が検討されているということでございます。

大深度地下利用についての要請決議等でございますが、上の箱の中でございます。先ほど当課の課長からも紹介がありましたが、リニア議連で決議が出されておまして、「現在実施している中央リニア調査については、大深度地下利用に伴う防災計画並びに施設施工計画について、今年度中にまとめて、早期に国土交通省として鉄道に関する技術基準を作成すること」というふうに決議されておまして、これを受けて、当省の鉄道局におきまして、現在トンネル工学等の学識経験者からなる有識者検討委員会を設置して検討を進めているという状況でございます。

下のほうの箱ですが、同日、沿線の自治体とか商工会議所からなるリニア中央エクスプレス建設促進期成同盟会が開催されて、そこで決議されて役所等に要請された内容がこちらに書かれているものでございます。

リニアに関しまして大深度法がどのように使われていくのかという法に関する具体的なスケジュールというのは全く今は不明という状況でございます。事業が具体化するのを我々としては待っているという状況でございます。

以上で私からの説明は終わらせていただきます。

上田建政部長 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御意見、御質問等がございましたらよろしくお願いたします。

では、続きまして東京外かく環状道路（東名高速～関越道間）の状況につきまして、関東地方整備局東京外かく環状道路調査事務所から御説明をお願いいたします。

小田原東京外かく環状道路調査事務所長 東京外かく環状道路調査事務所の小田原でございます。私からは東京外かく環状道路の最近の情勢ということで御説明させていただきます。基本的には、右肩に資料5と書いてございますA3の資料を使わせていただきまして、補足的に前のスクリーンに若干資料として出させていただきます。よろしく願いいたします。それでは座って説明させていただきます。

まず、外かく環状道路でございますが、大深度地下の利用という意味で申しますと、既に御説明があったように、昨年1月から2月にかけて事前の事業間調整をさせていただきました。結果としては関係する事業としての申し出はなかったというところでございます。

きょうは大深度地下に関係することも含め、全体として外かく環状道路について簡単に説明させていただきます。資料の1枚目の裏側をご覧ください。左側に地図が2つ、上の段にございますが、東京外かく環状道路は、いわゆる関東で3環状ということで位置づけさせていただいておりますものの中の2つ目、真ん中に位置するものでございます。

一番内側は首都高速中央環状線、一番外側は圏央道でございます。その真ん中に位置するのが外かく環状道路でございます。外環の位置としましては都心から半径約15kmのところを、延長約85kmにわたって計画させていただいております。現在供用しておりますのは、東の端が三郷南インターから、西の端が練馬区にございます関越道と接続しています大泉ジャンクションまで、地上の高架方式または半地下の掘割の構造などを使って供用させていただいているところでございます。

ここで大深度地下ということで事前の事業間調整ということをしていただきましたのは、西側の大泉ジャンクションから南、つまり関越道から中央道を通りまして東名高速までの間の約16kmについてでございます。

続きまして、一番最後のページに移っていただきたいと思います。左側のページに年表がございます。前のスクリーンは近年のところを補足的につけさせていただいたものでございますが、関越道から東名高速までの約16kmにつきましては、昭和41年に一度、地上の高架の構造で都市計画の決定をさせていただいておりますが、周辺の地元の方々からさまざまな声があったため、昭和45年にいわゆる凍結ということになっております。その後、約30年間、表立った動きはなかったのですが、平成10年ぐらいになってから、私どもといたしましても地元の方々といろいろお話をさせていただき、いろいろ御意見を聞きながら、事業を進めさせていただきたいということで、平成10年ころから近年に至る

まで進めさせていただいております。

その間、先ほど申しましたが、昭和 41 年のときには地上の高架の構造で都市計画の決定をさせていただいておりましたものを、地下の大深度の部分を使ったトンネルの構造ということで私どもとして案をつくらせていただきまして、調整を重ねた結果、平成 19 年 4 月に、東京都さんの御尽力もございまして、地下のトンネルの方式で都市計画の変更決定をさせていただいたところでございます。

その後、大深度地下とは違う法律的な手続でございしますが、昨年、平成 19 年 12 月には、いわゆる法定の高速自動車国道法等に基づきました基本計画というものを策定させていただいております。

続きまして、1枚戻っていただきまして、上側に地図がついたページを見ていただきたいと思います。こちらは上が平面図でございまして、右側が関越道、左側が東名高速、つまり右側が北になっている図でございまして、平面的にはこのように大泉ジャンクションから中央道を通りまして東名高速までを、また、下側が縦断の図面をつけさせていただいております。このように、大泉ジャンクションまで供用しておりますので、大泉ジャンクションのところから地下に入っていきます、青梅街道のところでは片側方向のハーフインターを設けまして、中央道のところにはフルの方向のジャンクションとインター、また、現都計は東名高速まででございまして、東名高速のところには東名ジャンクションというもので計画させていただいております。

本線が通っているところがいわゆる大深度、40mより深いところで計画させていただいておりました、先ほども申しましたが、事業間調整というものを終わらせていただいたというところでございます。

この後、私どもといたしましては、事業間調整が終わったということをもとにいたしまして大深度法の申請というものに進める予定ですが、同時並行的に、平成 19 年 12 月に法定手続であります基本計画というものを決定させていただきましたが、事業化の前には国幹会議というものを経まして、整備計画を策定する法定手続が残っております。現在これに向けまして地元の方々からいろいろお話を聞きながら、私どもといたしましてもいろいろ調査などを進めさせていただいているところでございまして、整備計画の策定、事業化というものとタイミングを見計らいながら、大深度地下につきましても御相談させていただき事業の申請をさせていただきたいと思っております。

簡単でございしますが、以上でございます。

上田建政部長 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御意見、御質問等ございましたらよろしくお願いたします。

(2) 平成19年度大深度地下利用推進調査の概要報告

・支持地盤特定のための物理探査適用に関する検討 他

上田建政部長 では、続きまして議題の(2) 平成19年度大深度地下利用推進調査の概要について報告がございます。支持地盤特定のための物理探査適用に関する検討 他につきまして、国土交通省都市・地域整備局から御説明をお願いいたします。

丸茂大都市圏整備課長補佐 国土交通省大都市圏整備課大深度地下利用企画室で課長補佐をしております丸茂と申します。よろしくお願いたします。本日は、お手元でございます資料4、パワ-ポイントを上下で載せておりますが、これに沿って、平成19年度に行いました調査を、支持地盤特定のための物理探査の適用に関する検討、それから大深度地下使用制度の技術的課題の検討、大深度地下使用に関する情報の整備という3点について簡単に御説明をしたいと思います。それでは座って説明させていただきます。

まず、大深度地下利用をするためには支持地盤の特定ということが必要になりますが、支持地盤の特定をやっていく場合に、市街地なんかですと一般的にボーリング調査というようなものはなかなか難しい場合がありますので、ボーリング調査が密にできないような場合に、ほかの手法をうまく組み合わせることで地盤の特定ができないかということで、物理探査という手法の可能性について検討をしたものです。こういった検討を進めることによって大深度地下利用を進めたいという意図のもとで行っております。

地盤調査のためには、こちらにありますようにボーリング調査のようなもの、それから物理探査によるものと、幾つかのものがございます。

例えば、「計画線」とあるように大深度地下利用をやりたいと思う場所が市街地にひっかかってしまうと、ボーリングをやりたい間隔でうまくできないということが考えられます。

そのような場合に、ほかの方法でどうしようかなと考えた場合、物理探査というもの、幾つか方法がありますけれども、大きな発震などは市街地ではやりにくいもの、あるいは40m程度というよりも、100m、300mと、とても深いところを対象にしたような探査のものもございますので、具体的に40m程度で、かつ支持地盤特定ということが出来る精緻さを

持っているもので、それがうまくできるかどうかと考えると、反射法地震探査や微動アレー探査ということが可能性があるんじゃないかということで、これらについて調査を行いました。

支持地盤の特定のためにN値というものを使っていくかと思いますが、ボーリングできないためにN値のかわりに何かということで、S波速度とN値が相関があるということで、ここに図が出ておりますが、これを活用したものが反射法地震探査や微動アレー探査というものです。

具体的に反射法地震探査から御紹介しますが、これは人工震源を用いまして反射波から地盤を推定することになります。

具体の調査ですけれども、このような場所で、グリーンのラインのところの地盤調査を行いました。このグリーンのラインのところの地盤の推定をしつつ、グレーの丸のところのボーリング結果がありますので、これらで地盤の推定をしております。この2つを重ね合わせて、どの程度反射法地震探査というものができるとことを確認しました。

細かいやり方等は省略させていただきますが、反射法地震探査というもので地盤を見てみると、地層の変わり目というものがこのブルーや赤のラインで示されまして、実際に支持地盤になるところというのがこの赤いラインのところになりそうだということがわかりました。

これを先ほどお示ししたボーリングの結果とボーリングによる支持地盤の推定の線と合わせてみますと、ボーリングはグリーンのラインで、反射法地震探査が赤いラインになるんですが、ちょっとずれているところもありますが、おおむね同じような結果になったというもので、一定程度反射法地震探査という方法の可能性もあるのではないかとことがわかりました。

次に2つ目の調査ですが、微動アレー探査。先ほどの調査が反射波を用いるものでしたが、これは表面波を測定することによって地盤の状況を確認するというものです。表面波の位相速度と周波数をあわせて解析をしていくことになります。そのためにこのように地震計等を置きつつやっています。実際には、このような場所でピンク色のところに測定点を置きながら調査をいたしました。赤いラインのところの地盤を推定いたしました。

これはかなり専門的な分析になるんですが、それをやった結果、このような色分けになるような地盤になっているであろうと推定されました。赤いラインのところが微動アレーで調べた結果支持地盤になるであろうと推測されるところです。

これにつきまして、先ほどと同様にボーリング調査で推定いたしました地盤と重ね合わせを行っております。グリーンのボーリングの調査と微動アレーの赤いラインのところを重ね合わせると、大体同じあたりに重なることがわかっております。

駆け足でしたが、この2つの調査方法の特徴と、適用の可能性、適用上の留意点ということをもとめると、まず反射法地震探査については、人工震源の反射波を測定いたします。それによって地層の境界を反射面とする反射断面図が得られ、連続的な地質断面をつくることができます。

適用の可能性ですけれども、これについては人工震源による発震が必要となりますので、住宅地等の静かな場所でやろうというときには周辺環境への影響ということを考えないといけなくなります。それからまた、先ほどの調査では道路上で便宜的にやっておりますけれども、建物の下をやるような場合には、ダブルでラインを引いて、その間の地層を調査するといったような工夫が必要となります。

次に微動アレーの探査ですけれども、こちらについては人工震源ではなく自然界にある風ですとか、微動というものの表面波で測定していくものでして、人工震源が使えないような場所で可能性があります。ただ、その一方で、微動なものをとらえて測定するものですから、大きな雑音があるようなところ、大きな振動があるようなところでは難しい場合がありますので、その辺で注意をしながらやらないといけなくなると思います。

以上のように、反射法地震探査、微動アレー探査、どちらも完全に使えるというのではなく、ボーリング調査がきちんとできないような場合にほかの物理探査の方法を活用する可能性があるかということで、この2種類ほど数年間かけて調査をした結果、一定程度の可能性はあるのかな。ただ、実際の現場で使う場合にはいろいろ検証しながら活用していかないとけないということです。

以上が1つ目の調査の御紹介で、次に2つ目に入ります。大深度地下使用制度の技術的課題の検討というものです。

大深度地下使用法のほかに技術指針と解説というものをつくっておりますが、これについてはおおむね7年ほど経過しております。技術指針は、そもそも大深度地下利用の状況等を踏まえ適宜修正を加えるようにということになっておりまして、今回、神戸市の大容量送水管の整備事業ができていて、また外環での動きがあるというような大深度地下使用法を活用した事業が実施されてきているという状況を踏まえまして、技術指針の策定の段階から現時点まで、現状の確認を行いまして技術指針の妥当性について検討いたしま

した。

先に結論を言ってしまうと、大きな状況の変化はなかったということで、建物なんかにつきましても、高層の建築物等いろいろできていますが、高層建築のつくり方に大きな変更はなかったことがわかりました。

幾つか事例で御紹介いたしますが、実際に調べた項目はこういったものですが、例えば大深度地下がどの程度の深さかということで、建物の利用がされないような場所を大深度地下として特定していきますけれども、地下室として実際どの程度の深さまで使われているかということで、向かって左側が現行の技術指針の状況、右側が新たな建物の状況を加えたデータです。どちらにしても、例えば4階のところを見ていただきますと99.8とか、大体同じぐらいで、建物数はふえているんですが、大きな地下室等の建設に対する変更はなかったことがわかりました。

次に地盤の許容応力度に関してですけれども、直接基礎の場合について、こちらも左側が現行の技術指針をつくる時に用いた基礎的資料で、右側が今回新たな建物を追加した場合の状況ですけれども、どちらにいたしましても許容応力度 $1,000\text{kN/m}^2$ を上限としているということで、同様の傾向が見られました。

次に杭の許容支持力度のほうですけれども、こちらにつきましても、左側の現行の技術指針のもとになっているデータ、右側の新しい建物の情報を付加した場合のデータを比べますと、どちらも $2,500\text{kN/m}^2$ ということで、大体基準と同等のものとなっております。

あと、地下室建設のための基礎底の深さから隔てる必要のある距離についてですけれども、これについても左側、右側を比べてみますと、余り数自体ふえていないということと、傾向は大きく変わっていないことがわかりました。ただ、検証結果の右側の図の掘削深度27mのところ、一番上にグリーンがぼつっと1件ありますが、このように根入れの長さが20m近くにまでなっていて、合計すると47mぐらいになるといったものも見られましたので、技術指針は全体的な傾向を見つつ策定しておりますけれども、実際やる場合には十分注意をしていただく必要があるなということもわかりました。

以上が建物データ等を追加した状況で技術指針をつくっている大もとのデータが問題ないかということを確認したのですが、参考までに、国土交通省の告示で技術指針にかかわる部分が変わっておりますので、御紹介しておきます。これについては建築基準法の告示を引いております、建築基準法の告示が変わったことによるものです。平成16年に変わっておりますので、もう御存知の方もいるかと思いますが、2つありますので御注意

いただければと思います。

最後になりますけれども、大深度地下情報システムの紹介をいたします。御存知の方も多いと思いますが、法に基づき定められた基本方針において大深度地下利用に関する情報収集・公表を行なうために、大深度地下情報システムの整備を進めております。本システムについては、大深度地下を利用する事業者等に対して、地下に設置された施設の情報を提供しております。現時点においては首都圏、近畿圏の一部ができております。これについては、概要についてホームページで御紹介しておりますので、御確認いただければと思います。

具体的大深度地下情報のシステムについては、このように地下鉄とか、杭とか、いろいろなものを、深度をおおまかに分けて御紹介しております。

概要につきましては、まだすべての整備が進んでおりませんが、大深度地下の対象となる首都圏、近畿圏、中部圏の地域を対象としております。実際に集めているデータにつきましては、原則として地下20mよりも深いもので、それ以外については、深いものとの関係のある連続的なものについて一部、システムのデータの中に入れております。主な対象施設でございますが、鉄道、地下道路、水道、建築物基礎、通信、電力、井戸等です。

これらの閲覧場所ですけれども、国土交通省の霞が関でも見られますし、ここの建物の関東地方整備局でも見られます。あと、近畿、中部でもそれぞれ見れるようになっておりますので、皆様の中に大深度地下の利用について御検討されているところがありましたら、地下情報はどうなっているのかなと、まずは、簡単に見ていただけるシステムがございますので、御活用いただければと思います。

以上、かなり簡単ではありましたが、調査の概要の紹介を終わります。

上田建政部長 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御意見、御質問等がございましたらよろしく願いいたします。

関東農政局（鈴木課長補佐） 教えていただきたいんですが、今の資料4と、先ほどお話しいただいた資料3の両方に関係すると思うんですが、大深度の設定というんですか、そういったものはあらかじめされているということになるんでしょうか。それとも事業者がその都度設定していくことになるんでしょうか。その辺が理解できなかったんですが。

小園大深度地下利用企画官 大深度地下の定義になりますが、事前に設定されていると

いうものではございませんで、ボーリングですとか、今御説明申し上げました物理探査等の手法を用いて即地的に事業者さんのほうで大深度地下を特定していただくということになります。

関東農政局（鈴木課長補佐） 資料3に載っていた大深度地下マップとか、今御報告いただいた情報というのは、あくまで参考ということで考えればよろしいですか。

小園大深度地下利用企画官 はい、そうでございます。大深度地下マップについて申し上げますと、かなりざくっとしたものと考えていただければよろしいと思います。実際に、例えば外環ですと、外環を通るルートに沿って事業者さんのほうで大深度地下の確認をしていただくことが必要になります。

関東農政局（鈴木課長補佐） ありがとうございます。

上田建政部長 ほかに、何かございますか。

（3）その他

上田建政部長 それでは、続きまして議題の(3) その他でございますが、ここに御出席の皆様の中で、大深度地下利用の具体的な事業を計画または検討されている方がいらっしゃいましたら御紹介をお願いいたします。

特段ないようですので、ここで事務局より、各参加行政庁における組織改正に伴う当協議会の運営要領の変更に係る当面の運用について皆様に諮りたいと思います。

大室計画管理課長 参考資料1として運営要領をお示ししております。こちらで組織改正がされた組織名には下線を引いております。

一つ一つ御説明してまいりますと、まず別紙1から参りまして、こちらは委員のほうですけれども、東京防衛局長が北関東防衛局長に、また、横浜防衛施設局長が南関東防衛局長にという変更を加えております。

また、別紙2のほうに参りまして、東京防衛施設局施設部長が北関東防衛局企画部長、同じように横浜防衛施設局施設部長が南関東防衛局企画部長。続きまして、東京都教育庁生涯学習部長が東京都教育庁地域教育支援部長、神奈川県教育局教育政策担当部長が神奈川県教育局長と変更しております。

当協議会の運営要領の変更につきましては、第8条で「議長が協議会に諮って行うものとする」とされておりますので、この幹事会では当面、下線の組織が構成員であるという

共通認識を持っていただき、次回の協議会の場で改めて御承認いただくこととしたいと考えておりますが、よろしいでしょうか。

御異議がないようでしたら、そのように対応させていただきます。

上田建政部長 次に、国土交通本省から、都市・地域整備局の組織改変に伴う大深度地下使用法の担当課の変更について説明があります。

西尾大都市圏整備課長 都市・地域整備局で、この7月1日付で局内の組織再編が予定されております。法律の手続的なところは、今真っ最中でございますが、7月1日に間に合うように最終の調整をしているということでございますが、おおむねこういった方向になることは間違いのないということで御理解いただければと思います。

まず、私どもの課が実はなくなりまして、今度、大深度地下の法律の担当は都市・地域政策課というところになります。大都市圏整備課自体がなくなるということなんですが、それは別の課に生まれかわるということでございますが、今大都市圏整備課でやっております大深度地下利用も含めた事務につきましては、都市・地域政策課の中で処理するというのですが、さらにその中に広域都市圏整備室という室ができます。主にそちらのほうで所管することになります。本課に今日出席の小園企画官のポストが移りまして、大都市政策企画官というふうな名前になる予定でございます。

大深度地下利用企画室とか、企画官とかいう名前がなくなるではないかということでございますが、私どもとしては、これまでの経緯を踏まえまして、訓令で「大深度地下利用企画室」というものが残せないか、現在検討しているところでございまして、残ることになれば都市・地域政策課の中に形の上では「大深度地下利用企画室」というのが残るような形になるということでございます。

したがって、7月1日以降は、ここにファックス番号が書いてありますが、ということで連絡をいただければと思います。基本的にスタッフにつきましては、ほかの事務を兼ねるということが若干出てまいりますが、大深度の利用につきましてはこれまで以上に取り組んでまいりたいと思っておりますので、よろしく願い申し上げます。以上でございます。

上田建政部長 それでは、全体を通じて何か御意見、御質問等ございますでしょうか。お願いします。

埼玉県（吉田県土づくり企画室副室長） 埼玉県ですけれども、1つ教えていただきたいんですけれども、大深度に道路を設ける場合に、建築基準法でいう道路内の建築制限、

あるいは立体道路制度の適用の関係についてはどうなるのか教えていただきたいと思いません。

丸茂都市圏整備課長補佐 大深度地下を利用するためにほかの法律が何でも抜けられるというものではありませんで、通常の道路をつくる場合に必要なものや、かかる制度については、原則全部かかるというように御理解いただければと思います。「大深度」というだけで、普通はかかるけれども、かからなくなるというものではないです。

具体的に何か想定が。

埼玉県（吉田県土づくり企画室副室長） 想定は全くないんですけども、制度上どういふものなのかなと、参考のためにお聞きしたわけです。

小園大深度地下利用企画官 具体的にどういふことを。

吉田埼玉県県土づくり企画室副室長 建築基準法では道路内の建築制限というのがあるわけですけども、道路の上空には建築してはならない。大深度に道路を設ければ、その上部空間は当然建築できないというような規定になっているかと思うんですけども、かなり距離が離れているので問題はないのかなと思いますけれども。

丸茂都市圏整備課長補佐 そういう意味でしたら、立体道路を打つことによって上部を使えるような形になりますので、建築基準法が地上で道路の上に建物をつくってはいけませんよというのとは、また別物になります。

上田建政部長 ほかに、何かございますか。

それでは、これで予定されている議事は終了いたしますが、最後に事務局から本日の議事について皆様を確認いただきたいことがございますので、よろしく願いいたします。

大室計画管理課長 本日の議事の公開につきましては、冒頭説明させていただきましたとおり対応させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

御異議がないようでしたら、そのように対応させていただきます。

上田建政部長 それでは、以上をもちまして第2回首都圏大深度地下使用協議会幹事会を閉会させていただきます。皆様、本日はお忙しい中を御出席いただきまして、まことにありがとうございました。

5 . 閉 会