

日時：平成 20 年 6 月 24 日(火)14:00～15:30

場所：愛知県三の丸庁舎 8 階大会議室

第 2 回 中部圏大深度地下使用協議会幹事会議事録

議事次第

1. 開会
2. 国土交通省あいさつ
3. 出席者紹介
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
 - ・使用認可処分事業等の概要（神戸市大容量送水管整備事業等）
 - (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
 - (3) その他(情報提供等)
5. 閉会

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

それでは、時間もまいりましたので、第2回中部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。本日は大変お忙しいところを、ご参集いただきまして大変ありがとうございます。本日の進行役を務めさせていただきます中部地方整備局建政部長の森山でございます。どうぞよろしく願いいたします。

それではまず最初に、開催に先立ちまして国土交通省を代表して、都市・地域整備局大都市圏整備課長の西尾からごあいさつをさせていただきます。西尾さんよろしく願いいたします。

【西尾国土交通省都市・地域整備局大都市圏整備課長】

ただいまご紹介を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あたりましてご協力を賜り、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運営につきまして、中部地方整備局建政部並びに愛知県にお世話いただき、まことにありがとうございます。

中部圏大深度地下使用協議会は、中部圏におきます公共の利益となる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として設置されております。例年1回開催されてきておりますけれども、今年は協議会の開催は止めることにいたしまして、この幹事会におきまして情報交換をさせていただくこととしております。よろしく願いいたします。

さて、大深度地下使用法につきましては、まだ中部圏では法律を活用した事例はございませんが、昨年6月19日に本法律の活用第1号として、神戸市大容量送水管整備事業に関しまして、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して、今年度工事に着手いたしております。

平成13年4月に法律が施行されて以来、初めての認可に至りましたことは、まことに喜ばしいと考えておりまして、大深度法の活用につきまして、新たな局面に入ったものと考えております。また東京外かく環状道路におきましても、昨年1月から2月にかけて、事業概要書の公告縦覧等の事前の事業間調整の手続きが実施されたところでございます。

さらに、リニア中央エクスプレスにつきましても、J R 東海が平成37年までに首都圏と中京圏の間で営業運転を開始すると表明をいたしました。その

際、都市部では大深度法の適用を受けることが当然の前提のような扱いとなっております。本日の幹事会では、これらの状況につきまして、担当者から説明をさせていただくことといたしておりますが、併せて私どもの課が平成19年度に実施しました大深度地下利用推進調査の概要なども報告させていただくこととなっております。

なお、本日は資料等による説明は予定してございませんが、大深度地下を巡る周辺状況について少し説明させていただきますと、リニア中央新幹線におきましては、超党派の国会議員連盟がございまして、今年も去る6月4日に合同総会が開催されましたが、議連開催の都度、私ども都市・地域整備局もその会合に呼ばれまして、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。リニアを早期に実現するために、大深度地下使用法が問題なく使えるかどうかという点で問われているところでございまして、議連の決議の中の1項目に、大深度は触れられておりますが、大深度地下利用に伴う防災計画並びに設計施行計画などについて、今年度中にまとめ、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されておきまして、主として鉄道局が対応を行うこととなっております。

また、自民党内におきましては、内需振興ナショナルプロジェクト特別委員会というものが、去る3月27日に設置されておきまして、海外の巨額の資金を国内に呼び込んで、日本の産業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うという趣旨で検討は行われております。あの片山さつきさんが事務局長ということで活動されているものでございますが、この委員会におきまして、民間からのヒヤリングの中で、ある大学の先生が10項目のプロジェクトを提案したわけでございますが、その1つとして東京大深度地下ライフラインプロジェクトというものが提言されておきまして、議員先生方の関心を引いているところでございます。提言内容はまだまだ事業採算面での実現可能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対象外なので、制度改正が必要だという主張をされておきまして、全く誤った指摘をされているところでございます。まだまだ十分に理解が広まっていないということを痛感した次第でございます。そのほかにも鉄道や道路の整備にあたって、大深度法が使えるだろうかという問い合わせなども入ってきているところでございます。そういった構想につきましては、まだまだ事業化までには時間がかかると思いますが、それ以上にいまだ十分に大深度地下使用法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いうふうに認識をいたしております。

したがって今後とも、制度の普及、啓発に努めてまいります。

掘り起こしのためには、関係する事業、所管されておられます皆様方のご理解、ご協力が不可欠であります。本日はこの会議の場を通じて、大深度地下制度事業に対する理解を深めていただくとともに、それぞれの事業の実施にあたって、大深度地下使用法の活用も視野に入れていただき、コスト縮減と事業のスピードアップを図るため、積極的に取り組んでいただきますようお願い申し上げ、私のあいさつとさせていただきます。よろしく願いいたします。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

どうもありがとうございました。続きまして、本日の出席者でございますが、お手元の資料の4と5に付けさせていただいております出席者名簿と配席図によりましてご紹介に替えさせていただきますと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

なお、取材の方につきましては、恐れ入りますが退室の方、よろしくお願いいたします。

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ご確認をいただきたいことがございますので、よろしくお願いいたします。

【事務局（竹内中部地方整備局建政部計画管理課長）】

事務局を務めさせていただいております中部地方整備局建政部計画管理課長の竹内と申します。本日はよろしくお願いいたします。

本日の議事でございますけれども、本日の幹事会で配布されております資料を原則公開扱いとさせていただきたいと考えております。したがって今日の幹事会の資料、それから審議概要につきましては、会議の終了後、記者クラブにおいて配布をさせていただきます。併せまして議事録については、発言をされた方にはご確認いただいた後、中部地方整備局のホームページに掲載させていただきたいと思っておりますので、その旨ご了承をお願いいたします。よろしいでしょうか。

特に異議がございませんので、そのとおりさせていただきます。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

ありがとうございます。それではこれから議事に入りたいと思います。お手元の議事次第でございますが、議題等が大きく三つございます。まず最初に議

題の1でございますが、大深度地下をめぐる最近の状況について、大深度地下使用制度の概要につきまして、国土交通省都市・地域整備局からご説明をお願いいたします。

【小園国土交通省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させていただいております小園と申します。本日は私の方から、まずおさらい的に大深度地下使用制度の概要を説明させていただきまして、その後、実際にこの制度が活用されている事例、あるいはこの制度を将来活用することが検討されている事例などをご紹介させていただきたいと思っております。では座って失礼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、ここに書いてあります。ちょっと読み上げますが、公共の利益となる一定の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、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ということですが、どういうことかと申し上げますと、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いくらいの深さの地下において、例えば道路ですとか鉄道ですとかライフラインなど、公益的事業を実施する際には、この法律の手続を経ることによりまして、土地所有者に事前に補償する必要はなく、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規定した法律でございます。

大深度地下というのは、そもそもどういうところなのかというのを定義したのがこの第2条でございますが、こちらにありますように、二つ図が下に付いておりますが、①、②とございまして、①または②で、それぞれ大深度地下が定義されておるんですが、即地的に見てより深い方の大深度地下をその場所の大深度地下と定めるということです。まず左側の方からご説明させていただきますと、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、これは単純に過去の実績等、法律をつくるときに調べたのですが、大体地下40mより深いところであれば利用は行われていないということが分かりましたので地下40mより深いところを大深度地下というのが一つでございます。

二つ目、この右側の方の図でございますが、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、支持地盤上面から10mより深いところを大深度地下ということでございます。今ご説明しているところはこちらですね。

それでちょっとここで支持地盤について、ごく簡単にご説明申し上げますと、右の図で説明いたしますと、建物の下から基礎杭が打っているわけでござい

すが、この基礎杭にかかる建築物の荷重に耐えられるだけの耐力を持った地盤ですね。こちらの地盤ですがこれから下を支持地盤というふうに呼んでおるわけです。ここの支持地盤の上面から10m下がったところ、ここの下にいろいろ施設がつくられるわけですが、これとの干渉を避けるというような意味も含めて10mというふうに離隔距離を置いているということでございます。

先ほど申し上げたとおり、その場所に即地的に見ていただいて、この①が適用されるか②が適用されるかというのを比べてみていただいて、より深い方にある大深度地下がその場所の大深度地下であるということでございます。結果的に見ますと、ここの距離が30mより浅い場所に支持地盤がある場合は、①が適用されて、40m以上深いところが大深度地下となる。一方でこの距離が30mより深い場合ですね、プラス10mしますので、ここが30mより深い場合はこちらの図の方の大深度地下が適用されるというふうに見ていただければ結構だと思います。

この①、②の考え方によりまして、名古屋市の大深度地下がどのぐらいの深さにあるのかというのを、これは平成12年度に既存のボーリングデータとか文献等を利用して作成した大深度地下マップというものでございます。これで大体名古屋市の大深度地下がどのぐらいの深さにあるのかというものが分かると思うのですが、これを大ざっぱに見ますと東から西に向かって、特にこの辺急激に深くなっているということが分かると思います。

ちなみに名古屋駅がこの辺でございまして、ということから名古屋駅のこのラインより西側に行きますと、大深度地下のエリアが急激に深くなっていると、この辺のブルーの辺りに行きますと、80mより深く潜らないと大深度地下、法律で定義する大深度地下には至らないということが分かると思います。

ただし、実際事業を行う際には、例えばこの辺の比較的浅い場所でも、地層の急変部等もある場合がございますので、あくまでもこれは大まかな目安ということで参考にさせていただければと思います。

この法律の対象地域及び対象事業でございますが、対象地域につきましては、法律3条と施行令でもって示されているわけですが、今現在首都圏、近畿圏、中部圏の三大都市圏に限定されております。

中部圏について具体的に申し上げますと、中部圏開発整備法において規定されております都市整備区域がこの法律の対象となっております。対象となる事業でございますが、法律の第1条の目的のところ、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条で限定列挙されておまして、ここにございますように、道路、河川、鉄道、通信、上下水道などのライフライン、さらにここには書いておりませんが、農業用の用排水路ですとか、農道なども

対象の事業となっております。今申し上げました対象地域を地図に落としたものがこちらでございます。

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でございますが、大深度地下におきまして、一たん施設を設置いたしますと、その施設を撤去するのは非常に困難であるということがございますので、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いまして、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、法においてこの(1)。(2)。(3)の三つの手段を規定しているところでございます。

まず一つ目の、大深度地下の公共的使用に関する基本方針というものがございますが、この施行がされたのが平成13年4月でございますが、法の施行とほぼ同時にこれが閣議決定されております。内容について申し上げますと、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章立てを一つ設けておりまして、その中で有人施設については可能な限り上部に配置するなど、大深度地下空間の敷設、配置、利用の基本的考え方をこれによって示しております。

二つ目でございますが、大深度地下使用協議会、さらにその下に設置されておりますこの幹事会の場合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、事前の事業間の調整、あるいは前広な情報交換を行うことによりまして、適正かつ合理的な大深度地下空間の利用を確保しようということでございます。

三つ目でございますが、認可の申請の事前の手續となる事業間調整ということで、事業が具体化したときには、事業者からなるべく早めに事業概要書というものを出していただいて、事業者の間で調整をしようという仕組みでございます。使用認可権者でございますが、複数の都道府県にわたる広域的な事業、あるいは国、都道府県が事業者となるような事業につきましては、国土交通大臣が使用認可権者となり、それ以外の場合は都道府県知事ということでございまして、昨年神戸市の大容量送水管整備事業というものが認可を受けたわけでございますが、こちらは市の事業でございましたので、兵庫県知事の認可ということで、(2)のケースが適用されております。

次は補償手續でございますが、補償手續については大深度法の特徴的な仕組みと言えらると思います。大深度地下につきましては、通常使用することがない空間と考えられますので、そのため補償すべき損失が発生しない空間と考えられております。したがって事前の補償なしで使用権を設定できるという仕組みにしてございます。しかしながら全く補償の仕組みがないというわけではございませんで、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

合には、使用認可の告示の日から1年以内に限って、事業者に対して損失の補償請求ができるという仕組みになっております。また井戸ですとか温泉井などが大深度地下に既存物件としてある場合には、事前に補償した上で明け渡しを求めるといったこととなります。

この法律を適用することのメリットでございますが、まず一つ目ですが、権利調整期間が短縮されるということで、公共の利益となる事業を円滑に実施することに資するということが、二つ目としてルートが公共用地下等にとられることがなく、ルート直線化が図れるというようなこともございますので、理想的なルート設定が可能になる。

三つ目として、防災、騒音・振動の減少、景観保護などにも資する。

四つ目として、大深度地下は地震に対する安全性の高い空間であるというふうに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効果があるということで、以上のようなメリットが考えられております。

今述べてきた制度の仕組みをフローの図に落としたものがこちらでございます。先ほどご説明申し上げたとおり、認可権者がケースによって右と左に分かれていくということで、昨年の神戸はこちらを通過していったということでございます。首都圏において今外かく環状道路、昨年事業間調整が行われたのですが、こちらにまだありますが、この後申請が上がってくると、こちらの流れで流れていくだろうということでございます。認可申請が上がってきて、その審査にあたりましては、審査の手続きとしてこちらにありますように、申請書の公告縦覧、利害関係人からの意見書提出等々経まして、審査要件に適合しているかどうかの審査を行いまして、要件をすべてクリアしているということであれば、使用認可処分が下りると、こういう一連の手続きで使用認可がされるということでございます。

とりあえず制度の説明は以上でございます。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

ありがとうございました。今のところ大深度地下使用制度の概要についてご説明していただいたのですが、ここまで何かご質問等ございますか。

それではないようなので、次の使用認可処分事業等の概要について引き続きご説明お願いできますか。

【小園国土交通省大深度地下利用企画官】

引き続きまして、使用認可処分が行われた事業、あるいは今後行われることが検討されている事業ということで三つ紹介させていただきます。

一つは、先ほど来申し上げております神戸市大容量送水管整備事業ということで、この法律適用第1号として、昨年認可処分なされております。二つ目として東京外かく環状道路、これは東名高速ジャンクションから関越道のジャンクションまでの間でございますが、昨年事業間調整を終了しております。

三つ目として、具体的なスケジュールなどはまだ決まっておりますが、将来この制度が適用することが検討されている事業としてリニア中央エクスプレス、この三つを紹介させていただきます。

こちらは神戸市の事業の手続きの流れを年表のように整理したものでございますが、こちらは飛ばさせていただいて、このフローに整理しなおしましたので、こちらを使ってご説明申し上げたいと思います。一番左側が事業者たる神戸市が行った事務手続き、真ん中が認可権者であります兵庫県の行った手続きで、大深度地下使用協議会あるいはこの幹事会がどのように関与していったかということでまとめたものでございます。この黄色で囲っているところは、すべて法律に規定されている事務手続きということでごらんいただければと思います。まず左上の事前相談というところでございますが、神戸市のこの事業の場合は、平成14年ごろから兵庫県あるいは当課ですね、大都市圏整備課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、また毎年開かれており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たということで、かなり早い段階から神戸市さん、兵庫県さん、あるいは法律を所管している当課の間で協議が行われていたということでございます。

事業概要書というものが17年8月1日に神戸市によって作成されまして、8月1日付けで兵庫県知事に送付されたということでございます。知事の方からは大深度地下協議会の構成員にその写しを送付いたしまして、さらに構成員たる各行政機関から、それぞれが所管する事業者等にこの事業概要書の周知が図られた。一方でこちら8月10日に大深度地下使用協議会の幹事会が開かれまして、ここでも周知が図られております。

神戸市さんの方でも、事業概要書を公告縦覧という形で周知を図ってございまして、ちょうど8月1日から月末までの1か月間、これは法律で1か月間と定められておりますが、縦覧いたしまして、ここではほかの事業者からこの事業に対して共同化をしたいとか、あるいはそのこの場所はこの事業でも使うので調整したいというような申し入れが一切ございませんでしたので、縦覧が終

わって、この段階で事業間調整が終了ということになっております。

この後、法律上の手続きとして、19年3月27日に使用認可申請書というのが提出されるのですが、これはこの事業独特の動きともいえますが、神戸市さんと認可権者の兵庫県さんがもろもろ相談しながら、この使用認可申請書を作成していったということで、その過程において、兵庫県さんの方で審査委員会というものを独自に設置されておったようで、ここで事前審査というものを行って、この認可申請書を出す際にはすべて要件をクリアした状態で提出したということのようでございます。

この19年3月27日に認可申請書が提出されまして、もう即日神戸市さん、これは事業場所の中央区で公告縦覧が行われた。これも法律で2週間と定められておりますので2週間、それで認可権者の兵庫県さんの方では改めて仮にチェックしてあった認可要件の項目を再度チェックして、審査をしてさらにこちら幹事会の方に状況を報告したということで、19年6月19日に使用の認可処理が行われております。

認可の告示後でございますが、こちらになります、兵庫県庁において使用認可に関する登録簿の閲覧というものを行っております。これは調書と図面で事業区域ですとか施設耐力等を示すことによって、その事業についての区域の地面の下に、どんな施設があるのかということ、住民の皆様に分かっていただくような趣旨で行っているものでございます。

もう一つ、今のはこちらでございますが、これは認可権者が行う閲覧で、こちらは事業者が行う縦覧ということで、こちらは神戸市の中央区役所におきまして、事業区域を表示する図面を縦覧しているということでございます。昨年6月19日以降にそれぞれ1件ずつこれを閲覧された方がいるということ聞いております。

この事業の状況でございますが、今年5月に入札が行われまして事業者も決まり、近いうちに工事が始まるというふうに聞いております。事業の概要をごく簡単に説明させていただきますが、まず大容量送水管というのは上水道でございます、この上水道の水源がどのようなことになっているかというのをちょっとこれで見たいのですが、神戸市の場合、現在の水の供給量というのは90万立方メートルなんです、この4分の3に相当します67.2万立方メートル、これにつきましては阪神水道企業団というところから琵琶湖・淀川水系の水を購入しているということで、4分の3相当の量を市の外から買っているという状況でございます。

こういうような供給の構造の中で、平成7年に阪神淡路大震災が発生いたしまして、その際水道施設が甚大な被害を受けて、飲み水供給が長期間にわたっ

てできなくなったと、この経験を踏まえまして、神戸市では水道施設の耐震化施策というのを進めておりますが、その一環としてこの大容量送水管の整備を行っているということでございます。

この大容量送水管の主な機能でございますが、まずは既設送水トンネルの調査・更新の際のバックアップ機能ということございまして、こちらに既設送水トンネル2本、これは六甲山の麓を走っておるのですが、これが今現在フルに使われておるわけですが、これができてから40～50年経つというもので、相当老朽化しておるのですが、しかしながらフルに使っている関係で、これを水を止めてメンテナンスすることはできないという状況でございます。したがってこちら大容量送水管ができると、こちらを止めての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点目。

2点目として、災害ですとか事故によりまして、既存の送水トンネルが被災した場合でも耐震性に優れた大容量送水管で、こちらは市内を通っておるのですが、市内への送水が可能ということで、送水施設の危険分散という機能も有しております。さらに万一淀川水系からの送水が停止した場合にも、こちら大容量送水管の中に貯留している水が相当ございますので、これをもって応急給水することが可能であるということ。

それで四つ目として、災害時の復旧期間の短縮にもつながるということでございます。

これは省略させていただいて次の図で説明させていただきますが、こちらが大容量送水管のルート図でございまして、今の既存の六甲山の麓を通っている古い送水路がこちらでございます。大容量送水管が市街地をずっと通っているということで、この芦屋市の市境がこちらでございまして、こちらから住吉川立杭とございます。こちらの区間については既に供用されている。この住吉川から布引6.6kmでございますが、これについては工事中。奥平野工区2.4km、これが昨年度大深度法を適用する区間ということで、認可が下りたところでございます。この一部について法が適用されているということです。

こちらがその事業概要を数字で整理した表でございまして、今、見ていただいたものが12.8kmあるということと、あと貯留能力でございますが、約6万立方メートルございまして、この水が常に大容量送水管の中にたまってございますので、先ほどの応急給水に関係してきますが、給水が停止してもこれだけの水を供給することができるということでございます。

こちらが法を適用する区間を拡大したものでございまして、こちらのここから始まりまして、青線でかなり迂回しておるのですが、これが当初計画でして、すべて道路下を通した場合、民地の下を避けて通ったらこれだけになりました。

この赤い部分が民地なのですが、この大深度法を適用することによりまして、この民地の下を通過して結ぶので、直線化できたということでございます。

さらに今の赤い2 か所あったところが、東側の法律適用区間を拡大したものでございますが、もともとの当初計画ですと、下に下りていくところをこちら6 件ほど地権者がいたわけですが、この民地の下を通過することによって直線化が図られたというところでございます。今の法の適用区間の部分の地質縦断図がこちらでございます。これが地表ですね。地面のラインでして、ここから40m の線が赤線で引いたところ、推定支持地盤の上面、これはボーリングした結果のN 値等から推定するのですが、これがこの線でございます。さっき定義のところでご説明したように、ここから10m 潜ったところが大深度地下ですのでこのブルーのところになります。即地的に40m と、このブルーを比べるということで、赤と青を比べていきまして、より深い方ということですから、この斜線のところがこの区域における大深度地下ということで、これが水道管でございます。水道管は大深度地下部分を通過しているということが分かると思います。

これは同じように西がもう1 か所法律を適用した区間がございますが、こちらは大学の下を通過させていただいているということです。同様にその地質縦断図ということでございます。この事業に大深度法を適用したことのメリットでございますが、もともとこの工区は地下鉄や新神戸トンネルを下ごししなくてはならなかったということで、深いところを通る必要があったということで、この法律を適用するためにわざわざ深く掘る必要はなかったということで、そういう意味で効果的であったということでございます。

法適用の効果をこの表で整理してございますが、当初計画と比較いたしまして、延長で約1 km 短縮できた。工期が約5 か月間短縮、結果として工事費が23.4 億円縮減できたというメリットが出ております。

以上が神戸の事業でして、次に引き続いて東京外かく環状道路のご説明をしたいと思っております。こちらは昨年1 月から2 月にかけて事業間調整の手続きが行われた事業でございます。この外環でございますが、この全体計画ですが、外環は東京の中心から半径15km のところを環状にぐるっと結んでおる。全体で85 km の幹線道路でございます。首都圏方向に放射状に道路が延びていますが、これを横につなぐことによって都心へ流れていく交通を減らして渋滞を緩和させるというような機能を持つ道路でございます。今の状況でございますが、関越道のジャンクションがここですね。ここから三郷を過ぎたあたり、ここはもう既に供用されておまして、千葉方面、こちらが今工事中ということです。今回法の適用が検討されているのはこちらで、東名インターから関越の

インターまでの距離にして16k mの区間でございます。

こちらが今の大深度法を適用しようとしている区間の経緯を整理したものでございます。

まず昭和41年に既に高架方式で事業を行うということで都市計画決定されておったのですが、地元住民の反対が非常に強かったということで、昭和45年に当時の建設大臣が地元と話し得る条件が整うまでは強行すべきではないと、いわゆるここにありますように凍結発言と呼んでおりますが、このような発言をされまして、その後30年間ずっと凍結していたという状況でございます。13年4月になりまして、ちょうどこれが大深度法が施行されたのも13年4月なんですけど、このタイミングになりまして地下構造とした場合の計画のたたき台というものが公表されまして、一応地下に建設するという方向へ方針転換されたということです。その後こちらにありますように大深度につくるという方針ですとか、計画の具体化に向けた考え方などが公表されまして、平成17年10月に至りまして、計画概念図というものが公表ということです。さらにこちら18年6月には地下方式へ変更する都市計画案というものが公告縦覧されて、昨年、19年4月に地下化する都市計画、立体都市計画というもので決定されたということでございます。大深度法の関係で申し上げますと、今年の1月、2月、何度か申し上げておりますが、法に基づく事前の事業間調整が実施されております。また19年12月でございますが、こちらで第3回国土開発幹線自動車建設会議、われわれは国幹会議と呼んでございますが、こちらで国土開発幹線自動車道の基本計画というものに位置付けられたということでございます。

こちらが具体的な外環の計画概要でございますが、右側がこちらが北、こちらが南というふうに見ていただきまして、こちらから東名高速が名古屋方面から入ってきて、ここでぶつかりまして東名ジャンクション、中央高速山梨方面から入ってきてここに一つジャンクションがあって、関越自動車道が新潟方面から入ってくるジャンクションがこちらにございまして、ここを結びまして全長16k mの計画でございます。16k mのうちの14k mについて大深度地下を使うということになっております。

下がこれの縦断図でございますが、大体40m ぐらいのところをずっと通っていくという設計になっております。ここの網かけ部分が3か所ございますが、こちらが先ほど申し上げた都市計画で立体都市計画として定められた部分ということでございます。

事業間調整についてということで、やや細かく書いてありますが、ちょっとここでは省略させていただいて、ポイントだけ申し上げますと、事業概要書というものを作成していただき、関係事業者間で調整していただくということ

が事業間調整のポイントでございます。こちらが外環の事業におきます事業間調整の手続きの実績ということで、ちょっと細かいので省略させていただきますが、1月26日に事業概要書が出されまして、公告縦覧がここですね。30日間公告縦覧されて、どの事業者からも申し入れ等がなかったということで事業間調整を終わっております。

こちらが具体的な外環の事業計画の概要として、事業概要書に記載されていたものを拾ってきて表にまとめたものでございます。延長は16kmで、幅員が40mから93mでございますが、93mというのは相当広い感じがいたしますが、直径16mのシールドトンネルを上り下り2本でつくる計画ですが、このシールドとシールドの間の広さがランプ部分などで非常に広くなるということで、そこまで入れたものが93mということでございます。あと細かい数字は省略させていただきます。

こちらは事業概要書に添付されております事業区域の概ねの位置及び施設の構造の概要を表示した事業概要図からの抜粋で、こちらは平面図でございます。延長16kmに至る事業でございますので、平面図だけで10枚になる事業でございますが、そのうちの1枚を抜粋してきたということです。ごらんのおり住宅密集地の中を地下を通すという計画でございます。こちらが縦覧図として、こちらは3枚こういう図が付いておりますが、その1枚でございます。このように概要書にはこういう形で概ねの事業区域というものを図示していただくということですが、このような図面を公開することによってほかの事業者との事業間調整が可能になってくるということでございます。こちらが横断図でございます。先ほど申し上げた幅が40mでございますが、これがランプ合流部分になりますと、かなり広がって90何mというのも出てくるということでございます。この外環における手続きの流れでございますが、先ほど来申し上げているとおり事業間調整を昨年終わりました、今現在この線の下に来ておりますが、次の手続きとして認可申請というのがございますが、その前提としまして、現在測量ですとか地盤調査などの現地調査が入るということで、その後申請書が上がってきて、ここに書いてありますように、利害関係人の意見提出等を踏まえまして審査を行うということで、審査を行った上ですべての要件をクリアしていれば認可処分が下りるという流れになります。今現在いつぐらいにこの認可が上がってくるのかということにつきましては、全く不透明という状況になってございます。

最後にその他大深度法の活用が検討されている事業として、リニア中央エクスプレスについて若干説明させていただきます。これは首都圏と中京圏を40分で結ぶとされておりました、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。昨年19年4月にJ R 東海は、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のを目標とすると発表しておりまして、さらに12月にはJ R 東海が独自の自己負担によりまして、路線建設をするというようなことを発表いたしております。今年の6月4日には自民党、民主党、さらには超党派と、この三つが合同で初めて議連を開催いたしまして、こういうふうに合同議連が開かれるなど、建設に向けて機運が非常に高まっているという状況でございます。ここに書いてありますがリニアと大深度の関わりでございますが、大深度地下を通過する際には、リニア路線は地下鉄のように道路下をくねくね曲がっていくというような線形は取れませんので、民地下を通過せざるを得ないということから、大深度地下法を活用して、路線建設が行われるであろうということで、こちらに大深度地下の利用が必要というふうに書かせていただいております。

これは路線図が一応付いておりますが、こちらはリニア中央エクスプレス建設促進期成同盟会が引いておったものでございまして、路線についてはまだ確定していないということで、これは去年の期成同盟会のパンフレットで、今年のパンフレットはこちらでございまして、特にこの部分は真っすぐ結ぶのか、あるいはこう行くのかというところでいろいろ検討はされているようでございますが、いずれにしてもどういう路線を通っていくかということについては、まだ正式な発表はされていないということでございます。

こちらは議連ですとか期成同盟会での決議あるいは要請書からの抜粋でございます。リニア議連合同総会における決議ということで、今年の6月4日に決議されたものでございます。ちょっと読み上げますと、現在実施している中央リニア調査においては、大深度地下利用に伴う防災計画並びに施設施行計画について今年度中にまとめ、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書かれておりまして、これを受けまして現在鉄道局において、トンネル工学ですとか防災対策などの学識経験者からなる委員会を設置いたして検討を進めているという状況でございます。こちらの方でございますが、これは沿線の自治体とか商工会議所からなる建設促進期成同盟会において、決議され要請された内容でございます。

以上活用された事例、あるいは将来活用されるであろう事例ということで紹介させていただきました。以上でございます。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

ありがとうございました。ただいま小藺企画官より使用認可処分事業の概要といたしまして、三つの既に動いている神戸市の大容量送水管整備事業、それから現在事業間調整が終了した段階での東京外かく環状道路、それからこれから出るであろうリニア中央エクスプレスの情報についてご説明を願ったわけですが、ただいまの説明等につきまして、ご質問、ご意見等ございますでしょうか。

かなり具体的な実態等でご説明願ったのですが、それではないようですので、また後ほど全体の説明の中で、またご質問等があれば出していただければ結構かと思います。

では議事を次に進めさせていただきます。次に平成19年度の大深度地下利用推進調査の概要報告につきまして本省の方のご説明をよろしくお願いいたします。

【丸茂国土交通省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。よろしくお願いいたします。

平成19年度大深度地下使用推進調査の概要について、まず支持地盤特定のための物理探査の適用に関する検討、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の順番で報告させていただきます。座って説明させていただきます。

お手元の資料の2、二つ目になります。まず支持地盤特定という、大深度地下を利用するためには、先ほど大まかなマップについては支持地盤がどのあたりかということは分かって、一応把握されているんですけども、実際事業をやっていただく場合には、先ほど企画官から話がありましたように、地盤が急変しているような場所がないとも言えませんので、詳細に支持地盤の特定をやっていただくことになっております。その場合ボーリング等いろいろなやり方をやっていただくことになるとは思いますが、ただ大深度地下を利用するような場所では、市街地などありますのでボーリングがうまく使えないような場所があります。そういうところでは物理探査などほかの手法とうまく組み合わせながら地盤の特定をする必要があるんですけど、まだまだうまくそれが技術的には確立されていないところもございますので、大深度地下利用を促進するため、

支持地盤特定のための手法の可能性について調査を行っております。その結果についてご紹介いたします。

地盤調査のためには一般的なボーリング調査、そのほか物理探査の方法等ございますが、例えばこのように建物があるところで大深度を利用しようとする場合、ボーリングをうまくできないような場合が考えられます。そこでボーリング以外の手法をうまく組み合わせるといったことが必要になってくると思いますが、例えばそのような場合物理探査の手法として、一般的にこれらのものがあります。市街地で大深度の対象となる 40m 程度の状況を調べるには、例えば大きな音を出すとか、揺らすとかいうようなことはなかなか市街地では難しいので、これらの中でも反射法地震探査や微動アレー探査というものが、可能性のあるのではということが考えられるのですが、ただ現時点においては、これら手法についてはそれぞれ油田探査などほかの分野で使われていますので、大深度特定にすぐ使えるかどうか、必要な深さにおいて精度がちゃんとあるかどうかというような、有効性の確認ができておりません。そこでこれら手法の可能性や応用方法についてそれぞれの手法で地盤を推定し、その結果と近傍のボーリング調査から推定される結果を比較いたしました。

支持地盤特定のため N 値を用いることが多いと思いますが、ボーリングによる N 値が得ることができませんので、N 値と相関関係のある S 波速度を用いまして、地盤特定を行う方法として反射法地震探査や、あと微動アレー探査というものがあります。まず反射法地震探査についてです。7 枚目のパワーポイントですが、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方法です。ちょっと細かい説明は省略させていただきますが、実験におきましてはこのような場所で、このグリーンのライン上の直下の地盤を対象に調査を行い、地盤を推定いたしました。その結果をこれらグレーの丸のあるような近傍のボーリング調査から推定される地盤のラインと重ね検証いたしました。その結果についてですが、まず反射法地震探査で推定される地盤というのはこのようなものになりまして、赤いラインのところは支持地盤であろうと推定されました。それを実際にボーリングの結果から推定される地盤、背景にある薄いこれらの色のところがボーリングから推定される地盤の層ですが、支持地盤についてはこのグリーンのラインがボーリング調査から推定される支持地盤です。これと反射法地震探査から推定される支持地盤上面の赤いラインと重ねると、ほぼ同等、同じようなラインになることが分かりました。ということでこのような手法でも地盤特定をできる可能性があるということが分かりました。

次に二つ目の手法ですが、11 枚目のパワーポイントになりますが、微動アレー探査です。先ほどの反射法地震探査は反射波を捕らえて推定しておりました

が、微動アレー探査は自然界などにある自動車の走行振動とか風による振動とか、そういった微少な振動を使いまして、これらの位相速度を観測し推定しております。位相速度を観測するために、このように観測点を置きながら実験をするのですが、実際にはこのような場所で赤いライン上の地盤を推定するためにこれら赤い丸になるようなところに観測点を置いて調査をいたしました。

ちょっと複雑な解析が間に入りますが、各測定点の位相速度と周波数を合わせ解析した結果、このような地盤の層が推定できまして、支持地盤についてはこの赤いラインのところになるであろうということが分かります。これについて先ほどと同様にボーリングの調査結果から推定される地盤の層と重ね合わせますと、このボーリングのラインのグリーンと、微動アレー探査による赤いラインがほぼ重なりまして、このように微動アレー探査による推定も可能性があるということも分かりました。

以上整理しますと反射法地震探査は人工震源の反射波を観測することで地層の境界が分かり、地質断面を連続的に把握できます。これは人工震源による発震が可能な場所で有効ですが、ただ市街地など住宅が密集しているような場所では難しい場合もあります。また地下構造物によって反射波をうまく捕らえられない場合があるなど課題も持っております。

一方、微動アレー探査は微少な振動の表面波を測定し、地質断面を連続的に把握することができます。人工震源が使えない場所で有効ですが、ただ雑音が大きすぎると測定が難しいというような課題を持っております。これら手法については実用化に向けてまだ課題を持っておりますが、市街地のようなボーリング調査だけでは地盤の特定が難しい場合にうまく組み合わせることで特定ができる可能性があるということが分かりました。

次にパワーポイントの17枚目から次の調査の説明に入ります。大深度地下使用制度の技術的課題の検討ということで、技術指針を対象にその内容の構成が必要かどうかということを確認いたしました。技術指針につきましては、平成13年に制定されておりますが、策定から概ね7年が経っておりまして、その指針自体大深度地下利用状況等踏まえ、必要な修正を行うこととされております。実際ここ7年ぐらいで大深度地下利用を活用した事業が出てきたりですとか、あとは高層建築物がいろいろ建ったりということで、社会状況に変化がありますので、それらを踏まえ、技術指針の変更が必要かどうかということ、基礎資料等を再度収集いたしまして検討いたしました。

調査項目は指針策定の元になっているこれらデータについてです。調査項目ごとに対象となる建築物数が異なっておりますが、倍近くまで対象が増えているようなものもありました。実際結論を先に申し上げますと、現行の基準策定

のデータと特性は大きく変わっていないということが分かりまして、細かいところはありますが技術指針を今すぐ大きく変えないといけないというようなものではございませんでした。

少し例でご紹介いたします。例えば建築物による地下室の利用状況についてですけれども、字が細かいのでお手元の19枚目のパワーポイントをごらんいただければと思いますが、左側、現行の技術指針、右が今回調査し建物の情報を追加したものです。どちらもほぼこの辺に大体地下4階までの大深度法の想定している地下利用のものがあるんですが、どちらも全体の割合として99.8%というようになっておりまして、このあたりまでで大体地下利用というものがおさまっているということが分かりました。

次に、支持地盤の特定の方法についてですが、直接基礎の許容応力度というものは、左側の現行の技術指針、それから右側の今回情報を追加したもの、どちらにいたしましても $1,000 \text{ kN} / \text{m}^2$ をほぼ上限としているということで、同じということが分かります。

次に杭基礎の場合ですけれども、やはり左側の技術指針、右側の検証結果、どちらについても $2,500 \text{ kN} / \text{m}^2$ を上限としておりまして、支持地盤特定のための前提としている各建築物の許容応力度の傾向に大きな変化はございませんでした。

次に地下室建設に関する掘削深度と山留め根入れ長との関係についてですけれども、大体掘削深度が2.5m以上の建物について5m程度ということで、全体的な傾向に変更はございませんでしたが、ただちょっと一部このように根入れ長は2.0m近くの建築物も見られますので、実際に大深度を利用する場合には、やはり現地の調査が重要ということもこれによっても裏付けられます。

あとちょっと参考ですけれども、大深度法の許容支持力の算定で使っています告示、建築基準法から引いてきているものですが、これらについて基準法の方の告示が変わっておりますので、今中部圏では具体的に動いているという事業はございませんが、今後事業がある場合には気をつけていただければと思います。以上2本目の調査の概要でした。

三つ目ですけれども、最後に大深度地下情報システムの紹介です。大深度地下利用の検討を円滑に進めるため、情報提供、大深度地下施設情報の提供を行っております。これについてはホームページで紹介をさせていただいております。具体的にはこのような26枚目のパワーポイントにあるようなものでございまして、地下鉄ですとか、あとは水道とか建物の杭基礎とか、そういったような地下にあるものについて、原則として20mより深いものを色分けをしながら、深さによって色分けをしながら示しているというものです。これについて

全国というわけではなく、大深度地下利用を想定される場所、対象地域について情報システムの整備を進めているところでございます。実際主な対象施設はここにありますように鉄道、地下道路、水道、建築物基礎、通信、電力、井戸などでございます。中部圏につきましては、主に今年度、来年度をかけて整備をしたいというふうに考えているところですが、関東、近畿については今一部もう見ることができるようになっておりますので、中部については今すぐということではございませんが、今後整備ができて、必要な方がいらっしゃいましたらご活用いただければと思います。閲覧が可能な場所ですが、国土交通省震が関の当課、それから各地方整備局で見れるようになっております。

以上細かいところ、また簡単なところいろいろありますが、調査の概要の報告を終わらせていただきます。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

ありがとうございました。ただいま19年度の大深度地下利用推進調査の概要報告をしていただきましたが、何かご質問等ございますでしょうか。

なければ私より身内で申しわけないのですが、教えてもらえますか。

先程の説明にて反射法で行われている震源は、パワーポイントの8枚目ですね。油圧バイブレーターにより云々という形で起震車が載っておりますが、これは舗装関係が厚い構成をしているところでも可能なのですか。

【丸茂国土交通省大都市圏整備課長補佐】

どの程度まで可能かということは、今後もっと実用化に向けて検証する必要があるんですけども、少なくともここ普通の市街地で、今舗装した場所での実験はやっておりまして、厳密にとまでは言えないですけど、一応舗装した場所です。こういった結果が得られました。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

かなりの相関があるというふうに理解したらいいということですね。それともう1点、非常におもしろいデータというか、パワーポイントの22ですね。

地下室建設の掘削深度と根入れ長のグラフがありますけど、例えば非常に掘削深度が深くても、根入れ長が非常に浅いというような案件は、このグラフの右の下の方はそういう形ですよ。例えばこれは実際の施工方法、最近の施工方法が出てきて、従来のやり方の逆巻きというか、上から施工していくと応力分散がなかなかできなく、躯体自身の根入れなどで、応力分散しながら施工するというような工法もいろいろなところで、建築のときに取られているけれども、そういうのが影響しているという理解の方がいいのですか。

【丸茂国土交通省大都市圏整備課長補佐】

すみません。そこまで細かいところまでは今回建築物自体の構造がどうなっているからかとかいうところまでは検証していないので、この場では申し上げられないですけれども。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

必ずしも地下何層に地下4階建てがあるから下の根入れが深くなって、かなり下の方まで気をつけなくてもいいと、結果的にはこの大深度の関係ではそのような理解をすればいいということなのですね。

【丸茂国土交通省大都市圏整備課長補佐】

はい、40m程度というところを見ていけばある一定程度はクリアできると。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

まあそれは問題ないというふうなことで理解すればいいということなんですね。はい、すみません。

【丸茂国土交通省大都市圏整備課長補佐】

はい。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

皆さん方ほかに何か。今のところ中部では大深度の情報を聞いておりませんが、今後考える上で何かご質問等がございましたら。それではよろしいですか。それでは次は(3)のその他の情報提供等の方に入らせていただきますが、本日ご出席の皆様方で、大深度地下利用の具体的な事業、計画とか、検討されている方はいらっしゃいますでしょうか。今後こういうものを想定がされるとかというような事案をお持ちの方、ございましたらご紹介していただきたいと思うのですが。特にございませんか。今までのところはそのような話を私もまだ聞いていないので多分ないのかということではありますが、またそのような話がありましたら事前に情報をいただければと思っております。

特になければここで各参加行政庁における組織改正によります協議会の運営要領の当面の変更につきまして、皆様に諮りたいと思います。

まず参考資料1を出していただきたいと思うのですが、組織改正がされました組織名には下線を引いております。参考資料の1の別紙1でございます。従来の名古屋防衛施設支局さんが組織再編によりまして、東海防衛支局に変更されてございますので、このアンダーライン引いてございます東海防衛支局という形に修正をさせていただきます。

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いうことになっておりますので、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。

よろしいですか。それでは異議がないようですのでそのように対応させていただきます。

次に国土交通省の都市整備局から都市地域整備局の組織改編に伴う大深度地下使用法の担当課の変更というのがありますので、この説明を西尾課長よりよろしく願いいたします。

【西尾国土交通省都市・地域整備局大都市圏整備課長】

お手元の資料の3をごらんいただきたいと思いますが、7月1日付けで私も都市・地域整備局が組織再編で大都市圏整備課、私どもの課が廃止になります。新たに都市・地域政策課を設置をして、そちらの方で大深度地下使用法の担当をするということになってございます。中ほどにありますように、都市・

地域政策課のさらに、主にはその中の広域都市圏整備室というところで担当いたしますが、本課に所属することになる大都市政策企画官、これが今小園企画官が大深度地下利用企画官という肩書で大都市圏整備課に所属してございますが、今度は大都市政策企画官という名称で都市・地域政策課の本課に所属すると、主にはこの政策課の中の広域都市圏整備室の方で担当するということになってございます。また訓令で大深度地下利用企画室というのが今大都市圏整備課に置かれてございますが、この室も残す方向で調整をいたしておりまして、形式上都市・地域政策課の中に、大深度地下利用企画室というものが残ることになります。7月1日からの連絡先はこちらに書いてございますとおりでございますが、また何かご質問等がありましたらこちらの方にお問い合わせをいただければと思います。以上でございます。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

ありがとうございました。ただいまの説明で本日の議題4件すべて終了しておりますが、この機会でございますので全般を通じて何かご意見、ご要望も含めてありましたらお受けさせていただきたいと思いますが、まだ時間もありませんので。

ございませんか。何か本省の方でさらに追加で説明というのは特にございませんか。

それでは皆さんご質問ないようでございますので、議事はこれですべて終了となりますが、ご出席の皆様方には、中部圏での大深度地下利用関係につきまして、また前広にいろいろございましたらご紹介いただくなり、情報共有を早めにさせていただきたいというふうに思っておりますので、今後一層大深度地下利用の推進に積極的に取り組んでいただければというふうに思っております。

では最後に事務局の方から何かありますか。

【事務局（竹内中部地方整備局建政部計画管理課長）】

1点だけございます。本日は議事の公開につきましては、資料とそれから審議概要を公開とさせていただくと、それから議事録につきましては、またお話しただいた方に確認した後、中部地方整備局のホームページに公開をさせていただきます。

【司会（森山中部地方整備局建政部長）】

ということで本日の議事の内容につきましてはオープンにさせていただくということでご了承よろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは以上をもちまして、第2回の中部圏大深度地下使用協議会幹事会を閉会とさせていただきます。本日は大変お忙しい中ありがとうございました。

－了－