

第3回 道路交通アセスメント検討会

平成28年6月16日

【道路計画調整官】 皆様、お忙しい中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。ただいまから第3回道路交通アセスメント検討会を開催させていただきます。

まず最初に、お手元の資料の確認をさせていただきます。議事次第、そして、座席図、資料1といたしまして、「路上工事に係る取組みと現状」、資料2といたしまして、「路上工事に伴う渋滞の緩和に向けた取組みの対象工事、モニタリング」、資料3といたしまして、「道路周辺の土地利用による影響の予測手法、対策メニュー、モニタリング」、以上です。過不足ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

また、本日の検討会の議事につきましては公開とさせていただきます。

なお、本日、板谷委員、長田委員におかれましては、所用により欠席と伺っております。

それでは、以降の進行を座長の森本先生にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【森本座長】 皆さん、おはようございます。それでは、お手元の議事次第に沿って、議事を進行したいと思います。限られた時間ですけれども、活発な討議を、どうぞよろしくお願いいたします。

まず議事の第1です。「路上工事に係る取組みと現状」と題しまして、事務局から説明をお願いいたします。

【道路保全企画室長】 それでは、ご説明します。「路上工事に係る取組みと現状」についてです。

2ページをごらんいただきまして、これは、路上工事の経年変化等をあらわしています。左の図は、第1回の検討会でもお示ししておりますけれども、路上工事時間は平成14年から26年にかけて6割減少しています。一方、右上の図を見ていただきますと、工事規制件数の推移ですが、これも同様に平成14年から26年にかけて6割減少している状況です。

また、右下の図は、工事規制1件当たりの規制時間の分布を示しています。8時間から9時間のところで集中していますけれども、経年的にはこの傾向はあまり変化していない

状況になっています。

以上のことから、路上工事の時間の減少は工事件数の減少に伴うものであることが言えるのではないかと考えているところです。

次のページに参りまして、3ページ目、これまでの取組みによる路上工事の縮減事例として、九州地整の例を示しております。具体的には、平成14年度に路上工事時間の縮減目標を設定した上で、協議会等での調整による仕組みを図るとともに、情報提供システムとか、あるいは道路工事抑止カレンダーとか、そういった運用による取組みを継続的に実施してきているところです。その結果、路上工事時間は平成14年から26年度にかけて5割減少している状況ですが、近年は下げ止まりの傾向にあります。

次のページに参ります。こちらは路上工事に関する分析結果です。都市部と地方部を区分しますと、いずれも路上工事件数は減少傾向にありますが、地方部のほうは下げ止まりの傾向にある状況です。

また、都市部は、地方部に比べ1キロメートル当たりの路上工事件数が多くなっており、また、占用工事の割合が高くなっています。この青と赤の割合ですけれども、占用工事の割合が高くなっている特徴がございます。

次のページに参ります。路上工事のうち、道路管理者が実施主体となる道路工事に関する傾向です。直轄国道を対象とした維持工事では、平成22年度より維持管理基準を定めており、必要最小限にとどめている状況です。また、道路改良工事に関しては限られた予算の中で、交通課題の対応を行っている状況で、削減というのはかなり限界にきています。さらに、今後インフラの老朽化対策で、修繕等の道路工事が増えると思いますので、さらなる削減はなかなか厳しい状況にあります。

次のページに参ります。続いて、全国の国道事務所ごとに見た占用工事の傾向です。こちらは点線で丸く囲っておりますけれども、こちらを見ていただきますと、直轄国道の管理延長あたりの占用工事件数が多くなっており、かつ、占用工事の割合が高いのは、主として三大都市圏だとわかると思います。

次のページは、さらなる路上工事縮減の可能性を示したものです。都市部において、道路区間ごとに見てみますと、数多くの占用工事を実施している区間の存在が確認できます。この赤いところが工事件数の多いところです。これらの区間では、共同施工とか、あるいは共同溝整備等による縮減の余地があるのではないかと考えられます。

次のページは、共同溝と電線共同溝の有無による比較をしております。例えば都内23

区の国道4号においては、共同溝整備済区間は未整備区間より占用工事件数が3割ほど少なくなっています。また、都内全体で申しますと、電線共同溝の整備済区間は未整備区間より関連する占用工事件数が2割少なくなっており、共同溝や電線共同溝のさらなる整備により占用工事件数の抑制が期待されると考えております。

次のページは、路上工事の工期短縮の可能性に関する分析です。これは一連の路上工事の規制時間の出現構成比ですが、工事規制が複数認められる一連の路上工事に着目しますと、延べの規制時間が長い路上工事が存在しています。この赤で囲ったところが長い工事時間です。こういったところに工程調整とか、あるいは新技術の活用による工期短縮の余地があるのではないかと考えられます。

次のページは、新技術を活用した路上工事縮減の可能性の事例です。こちらの例でいいますと、これは国道1号で行われた工事で、ガス管を再生するときに新工法を使っている事例です。通常の開削工法では6日ほどかかりますけれども、こちらは非開削の工法を採用しており、4日間に短縮できた事例です。次のページは、逆に時間が増加してしまったものです。こちらは開削工法で、施工中にガスの供給管を損傷させてしまっています。これは下水道工事ですけれども、当初より2日間、余計に工期を要しています。こういう部門は、非開削工法というのが活用できれば損傷リスクの低減が図られるものと考えております。

次のページは参考ですが、これまでの取組みの一例として、工事看板に工事内容をわかりやすく表示することで、利用者の理解の促進を意図して、こういうことをやってきています。

以上、路上工事縮減に関するこれまでの取組みと現状をまとめました。まずこれまでの取組みによる路上工事の状況を踏まえると、一定の効果が出ておりまして、これらを継続的に実施していくことが望ましいと考えています。

冒頭でお示したように、路上工事は平成14年以降、大幅に削減が見られていますが、その後、下げ止まり傾向にありまして、占用工事、あるいは道路工事等で共同で施工したり、あるいは電線共同溝、共同溝の整備、先ほどご説明をした新技術の活用等により路上工事のさらなる縮減を図っていく可能性はあるのではないかと考えているところです。

14ページ以降は、占用工事に伴う渋滞損失時間の分析結果を示しております。左の図は、東京23区内の直轄国道における占用工事に伴う渋滞損失時間の分布です。右のグラフは、占用工事1回当たりに換算した渋滞損失時間を時間帯別に示したものです。これら

を見ていただきますと、昼間の工事は夜間に比べて1件当たりの渋滞損失時間が多く、昼間から夜間へのシフトによって、工事による渋滞の軽減効果が期待できるのではないかと考えております。

右下の表では、東京23区全体の渋滞損失時間に対して、占用工事に起因するものはおよそ5%に相当するという試算をしております。

次のページは、占用工事件数と主要渋滞箇所との関係に着目した分析です。

先ほどお示ししたとおり、昼間の工事は交通への影響が懸念されますが、左の図のように、主要渋滞箇所付近でも平日昼間の占用工事が実施されていることがわかっております。この赤い丸が主要渋滞箇所、渋滞があるところでも占用工事が行われています。右側のグラフは、関東地方整備局管内で昼間の占用工事件数のおよそ半数ぐらいが主要渋滞箇所の近傍で実施されている状況になっていまして、以上のことから主要渋滞箇所付近での占用工事は渋滞を助長する可能性があるため、時間帯の見直しが必要なのではないかと考えております。

次のページは、一都三県の占用工事件数に伴う渋滞損失時間に関する分析です。占用工事に伴う渋滞損失時間ですけれども、一都三県で1カ月当たり、約31万人・時間と推計されており、左側の地図上に示したものです。占用工事に伴う渋滞損失時間は、特に都心部で多く発生していることが確認できます。また、右側のグラフでは、都県別に見ますと、占用工事に伴う渋滞損失時間のうち、約8割が東京都で発生していることがわかります。

次のページは、もう少しミクロに見て、個別の占用工事を対象に、交通への影響を分析した事例です。

1つ目の事例は、これはさいたま市の国道16号での工事事例です。右上のグラフを見ていただきますと、原点付近が工事規制箇所ということでして、車の進行方向は右から左となっています。これを見ていただきますと、2.5キロ上流まで速度低下の影響があることがわかります。また、下の図を見ていただきますと、工事規制による渋滞が上流側の主要渋滞箇所にまで及んでいまして、周辺の渋滞損失時間が平常時に比べて約50%増加しているという状況になっています。

次のページは、もう一つの例です。千葉県成田市の国道51号の工事事例で、この事例では最も影響が大きかった時間帯の11時台において車線規制により、約2キロ上流まで影響が及んでいる状況になっています。この時間帯ではその周辺の渋滞損失時間が平常時に比べて、下の図を見ていただくと、占用工事のありなしで13%増加しているという状

況になっています。

次のページは、2つの事例についてまとめたものです。

いずれも片側二車線道路の一車線を規制して、工事を行っており、速度低下の影響は事例により異なります。工事規制を行う路線や区間、その時間帯や交通量によって影響や範囲とか量が変わってくるのがわかります。

次のページは、これまでの占用工事に伴う交通への影響についてまとめております。まずマクロ的な分析ですが、占用工事に伴う渋滞損失時間の量を算出した上で、特に昼間の時間帯での影響が顕著であることがわかりました。また、平日昼間において主要渋滞箇所周辺で実施している占用工事が多数存在して、昼間の時間帯から他の時間帯への誘導を図ることが望ましいと考えられます。

さらに個別事例の分析結果から、規制区間の上流側の速度低下により、近くの主要渋滞箇所の渋滞を助長する事例が確認されていて、主要渋滞箇所付近の占用工事に関してはさらなる縮減、あるいは交通への影響が最小限となるよう工夫する必要があると考えております。

次の21ページからは、道路占用許可と道路使用許可に関する説明です。道路占用許可は、道路上に継続して設置される一定の物件に対して、道路管理者が許可する制度となっており、いわゆる物に対する制度、物件に対する制度になっています。

一方、道路使用許可は、道路本来の用途に即さないといえますか、道路の特別の使用行為のうち、社会的な価値を有し、一定の要件を備えているものに対して、警察署長が許可する制度となっており、行為に対する制度になっている状況です。

次のページが道路占用許可の適用例になっております。道路占用許可は、ここにありますようにライフラインの敷設、あるいは建設時の足場や縁日等の露店といったものに対して適用されています。このうち例1のライフラインに関しては、敷設されている管に対して占用料を課していますけれども、敷設工事に対しては占用料を課していない状況です。

また、例2のところで申しますと、沿道施設の建設に対して、建築用足場等が道路にはみ出して作業する場合は、足場等が道路を占用する面積に応じて占用料を徴収しております。

次のページは、道路占用許可の制度の概要として、道路法と施行令の条文を示しています。

次のページは、道路使用許可の適用例です。道路本来の用途に即さない行為は基本的に

禁止されていますが、社会的な価値を有し、一定の要件を備えていれば、警察署長の許可によって道路を使用することができるとされており、これが道路使用許可です。

道路使用許可にはここにありますような費用がかかります。例えば例1で示すように、路上工事に対しても、使用許可の申請が必要になっている状況です。

以上、路上工事に関する取組みと現状についてご説明いたしました。

【森本座長】 ありがとうございます。それでは、皆様からご質問やご意見を受けたいと思います。いかがでしょうか。

では、私から最初の一つ。今、最後にご説明いただきました道路使用許可ですけれども、先ほど14ページのときに夜間工事に少し回したらどうかとご提案もありましたが、そもそもこの路上工事の許可をするときの許可基準はどのようになっていますでしょうか。あまりにも激しい道路状態の場合は夜間で行うことが望ましいと思いますけれども、そのときの許可基準のようなものがあれば最初にご紹介いただければと思います。

【交通規制課長】 警察庁交通規制課長の櫻澤です。許可基準について、今、先生がおっしゃられたように、基本的には道路交通法がそもそも道路の円滑と安全のために定められているものでして、道路交通法の77条の第1項でどういう場合に道路の使用許可を受けなければならないということで定められています。したがって、その趣旨からすれば、道路の交通の、基本的には円滑と安全を阻害しないような形の条件をつける形になっており、そういう意味では、道路の場所によって、例えば時間帯であるとか、そういったものも見ております。

したがって、先ほど昼間から夜間へとの話がありましたが、これも道路の交通の状況によって、この時間帯が望ましいということ各警察署長のほうで判断しているところでして、基本的には多くの幹線道路の場合は、昼間の交通渋滞が激しいところであれば、この時間帯の道路での工事はできるだけ避けてほしい、むしろ夜間帯の交通閑散な時間帯に工事をするようにと促しているところです。

【森本座長】 ありがとうございます。私も過去に県警に頼まれてシミュレーションを実施したことがございまして、路上工事をやっというか、非常に微妙なときはコンピューターでシミュレーションをして、本当にその状態で路上工事をやるとどうなるかを予測しました。ただ、シミュレーションを、どういう状態のときに回すのかの判断は難しいと思います。全ての県警がそういうことをやっているのかとか考えると、現場の状況に応じて対応されているという感じの印象がしたもので、お聞きした次第です。

他にいかがでしょうか。どうぞ。

【久保田委員】 14ページの右側のグラフの読み方を教えていただきたいです。例えば私の直感では、もっと朝のピークとか夕方のピークにもっとグラフが立ち上がるようなイメージで持っていたんですけど、むしろ10時とか15時が非常に高くなっているのはなぜかというのを、読み方を教えていただきたい。東京23区はこうなるのですか。それとも、この基準下では、むしろ朝のピークが出にくいのですか。

【道路保全企画室長】 おそらくですが、朝のピークの時間帯、例えば7時とか8時の時間帯から工事をやっているのが、そんなには多くない可能性があると思います。準備をして始めるので、その後から始まっているのではないかと。そこは詳しく見てみないとわからないです。まさに通勤の一番のピークの時間帯に路上工事を開始しているかどうかは、見てみないとわからないと思います。

【赤羽委員】 今回の件、もう一つの可能性は、工事に伴う渋滞がある時間帯に始まったものが、それ以降の時間帯まで持ち越されることです。そうすると、例えば朝のピークの時間帯に始めるからこそ、それ以降の時間帯への影響が大きくなります。それを避けて少し開始時刻を遅らせると、マージナルコストを低減できる。つまり、初めのほうの損失は、その後に渋滞が続いている間は、下駄を履かせたように影響してしまうことの現れかもしれないですね。以上です。

【久保田委員】 ありがとうございます。ということは、工事が何時間かかるかということを考えつつ、何時に始めるべきかという、そういう検討が必要だということですね。私もそう思います。

もう一つ、追加的ですが、確かにこのグラフを見ると、それは夜間やったほうがいいたろうとは思いますが、確かに渋滞の面からそうだとは思いますが、例えば夜間に要す労働者に対する手当とか、夜間工事に関する社会コスト全体で見たらどのぐらい、本当に夜に回すことがよいのだろうか。そういう観点はどうでしょうか。

【道路保全企画室長】 そこはまだ試算はできていません。今後検討してみたいと思いますが、時間に置きかえて、夜間ですと、少なくとも工事に関して言うと、労賃はかかりますので、全体の工事費用は、我々の公共事業でもそうですが、費用は高くなります。それにかかるコストと、それから、この渋滞損失が出ていることに対するところの比較は、今、直ちに数字は持っていませんので、検討してみたいと思います。

【企画課長】 久保田先生の質問に関連して、むしろ確認したいのですが、占用工事の

種類は、例えば車道規制を伴うもの、歩道のみのものも全部一緒になっているのですか。そうだとすると、その後、あるいは影響の程度が全部まざっていると、規制課長がおっしゃったように、ピーク時であんまり車道を制限するような規制とはしていない可能性がある。それを確認させてください。そこをうまく分けられると、より姿がわかるかもしれないと思っています。

【道路保全企画室長】 この分析を行うに当たっては、車道のみの規制です。

【企画課長】 車道のみの規制ですか。程度はどうですか？路肩とかは外しているということですか。

【道路保全企画室長】 路肩は入っていません。

【企画課長】 はい。わかりました。

【森本座長】 同時に手が挙がりましたが、土井先生から。

【土井委員】 それでは、9ページの規制時間の出現構成比についてお伺いします。既にご説明があったのかもしれませんが、この赤で囲んである延べ規制時間が比較的長い工事というのは一体どういう内容、あるいはどういう場所での工事なのかがおわかりであれば教えていただきたいことと、他の先進国で比べても日本の工事の規制時間は比較的短いと個人的に捉えています。そういった国際比較についての情報があればお知らせください。

【道路保全企画室長】 まず国際比較のほうから申し上げますと、今そこまでできていないので、今度分析をしたいと思います。

それと、この個別の工事の中身ですけれども、どういう場所でやっているのか。一般的に、地下鉄の工事ですとか、そういったのが比較的長い工事になるかと思っています。あとは下水道の工事とかも、場合によっては長くなるものもあると思います。

【土井委員】 はい。ありがとうございます。

【森本座長】 よろしいでしょうか。どうぞ。

【赤羽委員】 17ページ、18ページの比較、こういうことがモニターできるようになったのは大いなる進歩だと思います。国道16号と51号の違いもあるでしょうが、もう一つは上り下りが交通需要の実態にどのくらい関係しているのか。普通に考えれば、上りの9時台、朝ピークの直後の方が他方より影響が大きそうです。その上で17ページの主要渋滞箇所まで渋滞が延びたときの不都合は、この工事箇所を通過する需要以外は主要渋滞箇所でも右左折して、渋滞の先頭までは行く必要が無いにもかかわらず、渋滞に巻き込

んでしまうことで、損失を大きくしていることのようにです。そういうことが起きるかどうかを、例えばシミュレーションで予測するとなると、これは相当コストがかかりますね。そのコストをかけるべきところなのかどうかを事前に判断することは、簡単ではないかもしれないです。

以上です。

【森本座長】 はい。ありがとうございます。今のはコメントでよろしいでしょうか。

【赤羽委員】 はい。

【森本座長】 他にいかがでしょうか。吉田さん、どうぞ。

【吉田委員】 7ページ目の占用工事の内訳のところ少し教えていただきたいのは、8ページとも絡むんですけど、共同溝、電線共同溝とかこういった施設がある場合に、工事主体の構成がどう変わるのかを少し教えていただきたいと思います。それと、先ほどおっしゃっていた、例えば地下鉄工事が主体というのは、いわゆる排気塔や、道路上に排気施設などがあって、そういったところが壊れたりとか、そういうことで工事が発生したり、工事時間が延びるなどがあるのでしょうか。いわゆる道路施設と関連を持つから、少しそういう工事期間に影響するのかなということも、そのあたりと関係性があるのかを少し教えていただければと思います。

【道路保全企画室長】 先生、1点目の質問をもう一回お願いします。

【吉田委員】 この7ページ目の占用工事の内訳で、いろんな工事の種類があると思うんですけど、これが8ページ目にあるように、共同溝がある、なしでどういうふうになるのかを少し知りたいと思います。

【道路保全企画室長】 そういう意味ですね。

【吉田委員】 はい。なしになると、その主体構成が大きく異なるのではないかと。共同溝があることによって工事主体が随分変わるのかといったところを知りたいということです。

【道路保全企画室長】 共同溝ができますと、例えばここにありますが、水道、ガス、電気、通信が全部、共同溝の中に入ってきます。

【吉田委員】 そうですか。そのかわり、例えばその地下鉄などでもあるように、いわゆる路上に排気施設等がなくて、共同溝に入ったとしてもやっぱりそういう主体の工事は発生しているのかどうかというところが影響しているのかなとも思ったのですが。先ほどの工事時間が非常に長くなるところで、鉄道関係だと長くなるのは、やっぱり路上

にそれなりに関係施設があるからそういうふうになるのかと思ったのですが、その影響ではないのでしょうか。

【道路保全企画室長】 もう既に地下鉄ができているところでは、おそらく、地下鉄の本線ではなくて、例えば何か通路をつくるなど、そういった工事が後から発生することがありますので、そういった場合に路上に影響が一部出てくることはあり得ると思います。

【吉田委員】 結構大規模な工事で長期間占有するような事例が東京都内だとよくあるということですか。

【道路保全企画室長】 そういう場合は、その部分に関しては多分長期間になると思います。

【吉田委員】 なるほど。はい。わかりました。ありがとうございます。

【森本座長】 よろしいですか。はい。

【赤羽委員】 現状では工事規制、路上工事の規制だとか、規制に伴う交通状況に関する情報を一般の道路利用者に提供する道筋はあるのでしょうか。例えば鉄道だと、何かトラブルが起こったときに、自分の使っている路線を登録しておく、メールで運行情報を伝えてくれるようなサービスがありますけど、そういう形のものはあるのでしょうか。

【道路保全企画室長】 一般的な渋滞情報は、JARTICとかそういうところが出していますし、あるいは民間ベースでもやられていますが、それが路上工事に伴うものなのかどうかというまでの情報提供はされていないと思います。

【赤羽委員】 交通集中による渋滞はある程度予測ができるので、それをスケジューリングに反映できます。一方で、事故による渋滞、あるいは現状で工事の予定情報が十分に行き渡っていないと、工事渋滞も突然起こったような影響を及ぼして、それが例えば約束の時間に遅れてしまうような、単に損失時間では計れない隠れた損失を生んでいる可能性が高い。事故は予測できませんが、工事は予定に従って実施されるのでその影響は予測できるはずですが、そういう予測情報とか渋滞の影響度合いを提供するような道筋は考えられないのでしょうか。

【道路保全企画室長】 工事をどこでやっているかという情報は、各整備局によって違いますけれども、ホームページ上で、地図上で見られるようにしています。

【赤羽委員】 今日はこの工事やっていますよ、やる予定ですよというような形で、例えば高速道路の集中工事などは、事前に相当アナウンスしています。そういう形での情報提供が、今は行われていないということでしょうか。

【交通規制課長】 よろしいでしょうか。警察庁交通規制課長です。一般道路の渋滞を発生させる可能性があるような、例えば通行止めにするような工事については、情報をいただいで、JARTICのほうに情報を提供する形でやっております。全ての道路工事はとてもできませんので、渋滞を発生させるような可能性のあるものについては、そういう形をとっています。

【赤羽委員】 そうですか。それは事前に取得できるのですね。

【交通規制課長】 事前ではございません。JARTICの情報はどうしても基本的にはそのときに、交通渋滞の状況と、その原因となっているものが提供されるということで、一般道路についてはそうになっています。

【赤羽委員】 ありがとうございます。

【森本座長】 進めますけど、今のお話は資料2に若干触れておりますので、もう一回、多分そこでご議論いただければいいなと思っております。他によろしいでしょうか。

それでは、少し関連しておりますので、議事を進めさせていただいて、資料2の「路上工事に伴う渋滞の緩和に向けた取組みの対象工事、モニタリング」ということで、事務局から説明をお願いいたします。

【道路保全企画室長】 はい。それでは、資料2のご説明をいたします。表紙と目次をめぐっていただきまして、2ページです。

こちらは第1回の検討会でご提示している論点のうち、本日ご議論いただきたい事項をお示ししております。この赤点線で囲ったところです。対象とインセンティブ等、それから、モニタリングです。

次のページで各論点についてご議論いただくに当たりまして、路上工事に伴う渋滞の緩和の観点から、基本的な考え方と、それから、今後検討すべき取組みを整理しております。まず本検討の着眼点としては、交通への影響を最小限にしつつ、必要な路上工事の効率的な実施を目指すものと考えております。そのための基本的な考え方として、これまでの取組みを引き続き実施した上で、必要となる新たな取組みを検討することとします。

路上工事に伴う渋滞を最小限にするための取組みメニューとして、次の4つの視点で整理をしているところです。

まず①は、路上工事の実施件数の縮減ですが、これは道路工事調整会議による調整も引き続き促進をしていくことを想定しています。

②は、路上工事の工期短縮ですけれども、先ほどご説明したような工法の開発ですとか、

新技術を使って引き続き工期短縮に努めていくことを想定しています。

③は、今までの説明の中でも出てきましたけれども、工事件数の縮減ですとか、工期の短縮というのは劇的には難しいこともあり、路上工事に伴う渋滞緩和を図るために交通への影響が比較的小さい日にちですとか、時間帯への誘導がここでポイントになると考えています。そのため、路上工事縮減誘導策として、インセンティブ等の導入を検討する必要があるのではないかということで、後ろのページのほうでこの論点を整理させていただいております。

④は、工事規制区間を迂回してもらうための情報提供です。既存サービスの充実も想定しております、ここでは説明を省略させていただきます。

次のページは、取組みの対象に関する方向性の案です。これまで整理してきましたけれども、これまで実施してきた各種取組みは、全て路上工事を対象に継続実施するとした上で、路上工事に伴う渋滞を緩和させるための新たな取組みというのは、特に昼間の工事に伴う渋滞損失が発生している点ですとか、あるいは同一の道路区間において複数の路上工事が実施されている点を踏まえて、主として都市部の占用工事を対象に検討してはどうかと考えているところです。

次のページは、対象とする占用工事の範囲、エリアですとか、あるいは時間帯の方向性の案です。先ほど示した事例分析で、工事箇所からピーク時の最大で、上流2キロ程度まで影響が確認されていることもあり、主要渋滞箇所から半径2キロ程度の範囲を影響範囲の目安としてはどうかと考えております。

また、右側のほうに参りまして、都市部と地方部、それから、都市部においても都市の規模によって交通への影響が異なることが想定されるので、具体的には各地域での分析結果も踏まえて、道路管理者と連携のもとで地域ごとに設定したらいいのではないかと考えております。

右側の図は、渋滞への影響が大きい昼間の時間帯を主として対象とするとして、こちらも具体的な時間帯は各地域、路線ごとに設定してはどうかと考えているところです。

次のページは、モニタリングに関する方向性です。モニタリングの目的ですが、左側が個別の、どちらかというと、ミクロに見た分析です。個々の占用工事がどのような影響を与えているかという視点で分析をするもの。これはミクロです。もう一つは、マクロで、もう少し路線ごとに占用工事の影響が大きいところ、大きい路線はどこなのかということがこれでわかりますので、こういった分析も必要なのではないかと考えています。

次のページは、モニタリングのイメージを示しております。フロー図の左上、占用工事の車線規制に関する履歴情報と、右上の道路交通状況に関する情報を加味して、占用工事あり、なしの場合の交通状況の比較により占用工事規制を伴う渋滞損失の増分を算出する方法を想定しております。

次のページは、留意事項です。一連の占用工事の期間を見てみますと、工期がここにあります。規制日数は、1日から数日以上のものまでさまざまございます。特にこの短いものに関して言いますと、時間ごとでも1時間のものもあれば、10時間のものもあるというところで、工期が短い場合は、通過車両のサンプル数が少なくなってくる可能性にも留意しないとイケない。例えば交通には日変動ですとか、あるいはいろんな週の変動ですとかそういうのがありますので、こういったサンプル数が少ないものがどの程度有効な分析ができるかというところです。

次に、モニタリングに関する方向性のIT技術を活用することございまして、ETC 2.0等の活用は、工事渋滞を迂回する車両の把握が可能になってくることです。

資料の説明は以上です。

【森本座長】 はい。ありがとうございます。それでは、引き続き、皆様からの意見交換に移りたいと思います。

最初に私から一つだけお願いがあるのですが、3ページ目の本検討の着眼点、目的のところでは、これは多分、このメンバーは決して勘違いされる方はいないと思うのですが、若干これを見ると、道路工事時間の最適値をゼロにするというようなイメージが何となくついてしまいます。これはそういう意図ではなく、必要な道路工事まで削減をするという形にならないようにしなくてはなりません。道路工事自身は極めて重要であり、必要な道路工事量は本来あるはずであって、そこに向けてできるだけ無駄を省いて、近づけていくのがこの検討会の主たる目的です。道路工事自身がやっぱり必要であることを前面にうたっていただきながら、こういう議論をするようにPRのときは気をつけて出していただければいいと思いました。

最初に私からのお願いです。

では、お願いいたします。

【久保田委員】 さっき手を挙げかけた情報のことでまずお聞きしたい。

【森本座長】 お願いします。

【久保田委員】 1ドライバーとしてずっといつも感じているのは、先ほど規制課長が

おっしゃっていただいたように、カーナビに、今ここで工事しているという工事マークが出るのは非常にいいことだと思うのですが、1ドライバーとして思うのは、工事マークがついているけれども、行ってみたら路肩のちょっとした工事だったというときと、1車線が潰れていて、大渋滞が始まりそうなところだったというところで、今のところマークに区別がないと私は思っています。ですから、ドライバーとしては非常に情報として不足しています。そういう意味では、もしそこが分けられるようなマークにさせていただきだけでも随分ドライバーの最適行動につながり、さっき赤羽先生がおっしゃるようなことにつながるのではないかと考えて、ちょっとお願いをしたかったんです。

【森本座長】 ありがとうございます。

【久保田委員】 もう一つ別の件です。

【森本座長】 はい、どうぞ。

【久保田委員】 今の資料の5ページに、5ページの右側のグラフで、例えば、8のこの棒の高さというのはどういう意味なのか。つまり、工事が8時から11時まで仮に継続していたとして、それは8時にも9時にも10時にも11時にもこのグラフに表現されているのでしょうか。工事時間の間、全て含まれる時間はこの渋滞の実時間に計上されているのでしょうか。あるいは開始時刻なのか、終了時刻なのか、どういう値の出し方になっているのか。

【道路保全企画室長】 これは、その時間帯で7時台でしたら、7時台のなしの場合のスピードはありまして、それに交通量を掛けて出している部分と、同じく工事をやっているときの7時台のスピードと交通量を掛けて、渋滞損失を出して、その差分を出しています。

【久保田委員】 つまり、7時から11時まで工事が継続していた場合には、その含まれる全時間全てに計上されているということですか。

【道路保全企画室長】 渋滞の影響は出てきていると思います。

【久保田委員】 入っているということですね。

【道路保全企画室長】 それがもしも、後ろの時間帯に影響があるとしたら、それは後ろのほうには出てきていると思う。実態として出てきている。

【久保田委員】 工事が終わるまでは入っているということですね。工事が終わった後の渋滞は入っていないですね。

【道路保全企画室長】 そうです。

【久保田委員】 工事が終わった。11時に終わって、でも、渋滞は12時、1時まで延びているという場合は、このグラフにはその12時、1時は入っていますか。

【道路保全企画室長】 今回の集計には入っていません。

【久保田委員】 わかりました。であれば、これから対策を提案しようというわけですので、先ほど赤羽先生からもあったように、工事が何時間あったということと渋滞は多分、その後もおそらく継続するわけですね。そのことを考えると、要するに、最適な工事というのは何時に始めて、例えば何時間かかる工事であれば何時に始めて、何時にまで終わってもらうのがベストだという言い方を提示したほうがいいです。これだと、あたかも真夜中にやってくれさえすればいいという、非常にシンプルな提案になるけれども、もう少し科学的に言うのであれば、その渋滞が終わりかけの時間をうまく捉えて、そこから始めなさいとか、工事を始める人に対してアピールできるような出し方をするとよいと思いました。

【赤羽委員】 続けていいですか。

【森本座長】 はい、どうぞ。

【赤羽委員】 私がその課題を与えられたとしたら、まずつくるのは、横軸に工事開始時刻、縦軸に工事継続時間をとって、バブルチャートで、例えば1工事当たりの全部の時間帯の損失時間をバブルの大きさで表示するでしょう。そんなグラフを作成した上で、時間帯や開始時刻を選択するでしょう。

【久保田委員】 すばらしい。

【森本座長】 いかがでしょうか。吉田先生。

【吉田委員】 同じグラフの中で、これは規制の種類というのは、例えばどんなものなのか。例えばどれぐらい車線が規制されたのかというデータはないですか。

【道路保全企画室長】 どのぐらいというのは工事の種類ですか。

【吉田委員】 そうです。

【道路保全企画室長】 路肩だけなのかとかそういうことですか。

【吉田委員】 はい。1車線なのか。例えば3車線分の2車線分なのかとかそういった、どれぐらい通行可能な部分が残っている状態なのか。というのは、先ほどの開始時刻もあると思うのですが、要は、1車線分だけを長時間やったほうがいいのか。それとも、2車線分にとって、短時間で終わるとか、何かそういうことというのは工事のときにあり得るかどうかということです。そもそも工事の実施状況を理解したいと思っていて、どんな種

類があるのかを少し教えていただきたい。

【道路保全企画室長】 バックデータに戻れば、多分それらを結びつけてみることはできると思います。

【赤羽委員】 よろしいですか。

【森本座長】 はい。

【赤羽委員】 3ページの一番下、先ほどの話の続きになると思いますが、現状では、少なくとも民間の届出事業者は交通状況を予測して、不特定多数の人に情報提供することが可能になっています。しかし、公の機関はその枠外だということです。さきほどお話があったと思います。だとすれば、その民間の交通情報提供事業者に対して工事の詳細を事前提供して、それを交通状況予測に反映してもらうというチャンネルはできるかもしれないですね。

以上です。

【道路保全企画室長】 資料1のほうの3ページを見てください。こちらに九州地方整備局の事例をご紹介しましたがけれども、下に矢印が3つありまして、上から3つ目のリアルタイム路上工事情報提供システムはリアルタイムで、今どこで工事をやっているか、お知らせしています。それに伴って渋滞がどうなっているかというところまではまだできていませんけれども、今どこで、これはリアルタイムでその現場で携帯で操作すると、それで今、工事が始まったとかがわかるシステムになっていて、比較的にかなり正確に路上工事が始まる、終わるというのをこれで提供している状況です。

【赤羽委員】 例えば渋滞に遭遇する直前だとか、あるいは遭遇してから情報を得ると、事前に、例えば前日にわかっていて、通常使う経路を変更できる場合とで、大分印象が違いますし、実質的な影響も違うでしょう。でも、今おっしゃったように、例えば道路管理者としては、現況情報を提供するという範囲にとどまる。事前提供で慎重になるのは、天候によって工事が計画されても実際に行われるかどうかわからないので、慎重になるという話を伺ったことがあります。それはそういう情報ですと断って、あとは使う人の責任において判断して使ってくださいという提供の仕方、今でしたら理解されると思います。

【土井委員】 よろしいですか。

【森本座長】 はい、どうぞ。土井先生、お願いします。

【土井委員】 5ページの影響範囲の設定について、上流側2キロ程度までという目安が示されており、その根拠となる資料は、資料1のガスや電話線などの工事の場合ではな

いかと思います。それを根拠に、2キロ～2.5キロという設定がなされているように思います。一方、今日のご説明を伺っていると、注目すべきは主要渋滞箇所の周辺での路上工事であり、20時間以上の延べ規制時間の道路工事がまだまだ一定の割合を占めている点です。そういったことを考えたときに、規制時間が渋滞のこの延長距離に及ぼす影響を考慮すべきではないかと思います。また、例えば地下鉄とか下水道の場合だと、もっとこの渋滞の延長距離が長くなると想像され、この2キロという数値は場合によっては過小評価になってしまう可能性もあるのではないかと思います。また、前回に議論された大店立地などの場合にアセスメントの範囲設定が4キロとか5キロという目安が示されましたが、そのエリア設定との整合性についても考慮する必要があるのではないかと思います。

【森本座長】 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

【道路保全企画室長】 はい。

【森本座長】 赤羽先生。

【赤羽委員】 範囲設定するとか事前に影響がどのくらいに及ぶか見当をつけるのは、現状でいろんな技術を使っても難しい場合があると思います。これは議論の種として扱っていただいて、どのくらい実現性があるかどうかわからないのですが、試験的に規制だけかけてみるのは、いかがでしょうか。

【森本座長】 ああ、なるほど。

【赤羽委員】 例えば都市高速道路で、ジャンクションの区画線の引き方を変えて、合流の仕方を変えると良いほうに行くか、悪いほうに行くかという実験をして確認するという話を聞いたことがあります。予想に反して、変な方向に渋滞が延びたら、その時点でもうやめてしまう。そういう試験的な規制をかけると、工事していないのに何で規制をかけるのだという批判もあるかもしれませんが、わからないので影響を見ます。工事を始めたら簡単には規制は解除できないので、悪影響が出てきたらその時点でやめることで、規制をかけてみる試みをご提案いたします。

以上です。

【森本座長】 はい。ご提案ということですので、よろしいですか。

【土井委員】 では、確認を。

【森本座長】 土井先生。

【土井委員】 いろいろな思考のシミュレーションをしてみる必要があると思います。さかのぼって大変恐縮ですが、資料1に、路上工事、占用工事による渋滞損失が全体の5%

にあたる426万人・時間という数字があるのですが、そもそも渋滞損失の要因別の構成については何か科学的に分析がなされているのでしょうか。その5%が占用工事に起因するという実態は、それが大きいのか小さいのかが、よくわからないことに加え、占用工事に直接起因するものと、さらにそれが間接的に影響を及ぼしているものもあるのかもしれないと思います。

【道路保全企画室長】 その全体の細かい分類というか、一つ一つの影響の要素ごとのものは試算していませんが、占用工事ではなくて、公共工事の道路工事の影響は出ていて、その場合は1%ぐらいです。

【土井委員】 1%ですか。

【道路保全企画室長】 ええ。ということで、基本的には夜間の工事が、公共工事の場合は、こういう東京都内でやるようなときは、夜間が中心で多いことになっていますので、影響はその分少ないのかなと思っています。

【土井委員】 なるほど。そういう意味では、5%は大きいということですね。

【道路保全企画室長】 はい。

【森本座長】 ちょっと私からも一つご提案があります。9ページのETC2.0等を使ってという話で、これはこれでよろしいと思うのですが、1点、少しチェックをしていただきたいのが渋滞だけではなくて、交通安全上の視点です。工事をすると迂回路があって、迂回路が場合によっては生活道路で、生活道路の中に車が入り込むことによって、そこで交通事故が増えるとかそういう状況が発生するかどうか極めて重要な視点ではなかろうかと思います。渋滞が少なくなるだけではなくて、やっぱり安全な交通環境が実現できるのが目標ですから、モニタリングをする際、何かその安全性の観点も忘れずにどこかでチェックするような仕組みにしておいていただいたほうがよいという気がしました。

【局長】 よろしいでしょうか。

【森本座長】 はい。

【局長】 実際には、今日の議論はこの路上工事に関しての渋滞という視点をずっと見いただいているわけでありまして。もともと出だしのところで私どものほうからあえてそういう紹介をしておりませんし、あまりここでそういう紹介をするのはいかがなものかとは思いますが、いわゆる公共工事と社会資本整備の最も無駄なものが路上工事という形で、アンケートをとれば、これは必ずナンバーワンに躍り出る事業です。利用者の方からすると、路上工事というのは、要は、道路をただほじくり返しているだけという、そういうイ

メージがあって、皆さんもご存じのように、タクシーの運転手さんとかに聞けば、「またやっているんだよね。年度末で税金余っているから」という、そういうセリフが未だにいろんなところで聞こえるということですので、当方としては、今日は渋滞というアプローチでしか、なかなか私どものほうで、学術的にはアプローチができないところではあるんですけども、今おっしゃったような交通安全の視点、そしてまた、そもそものイメージダウンというこの観点から路上工事をどのような形で縮減していくのか。

先ほど座長がおっしゃったように、ゼロにすることは、多分それは難しいとは思いますが、ただ、下げ止まっているからよいのかということ私たちとしては切に反省をしないといけないところがございます、本来であれば、もっと統合して、あるいは場合によっては一斉工事をするということを導入することで、今下げ止まっているものを半分にするとか、3分の1にするとかということ自身も、これはできないわけではないと思いますので、そういった視点を経済的な、要は、抑制措置を使うことでうまく導入する仕組みをうまくつくっていけないかというのが、私どもとしての思いの、実は奥底に隠れているところでして、とは言いながらも学術的にそれを整理するというのはなかなか難しいですが、その視点もぜひこの議論の中には、根底には見え隠れしているということだけは、ご理解いただいてご指導いただければと思います。

【森本座長】 ありがとうございます。最終的に検討会としての提言書を出すときの前文、あるいは一番最後のところになるかと思いますが、今、森局長が言われたようなお話が少しでも伝わるような形で取りまとめさせていただければいいと思います。

他にいかがでしょうか。吉田先生。

【吉田委員】 資料1のほうに戻って、5ページ目のところにある構造物が高齢化していくという話があるのですが、これは先ほどの工事種別で、例えば下水、上水、いろんなインフラにしても、経年変化に伴って、通常はどんどんメンテナンスが必要となり、そういった路上工事がそもそも増えていくものなのか。

この先もっと増えていくというような予測が立っていて、それをできるだけ抑えていくような考えでしょうか。なぜ今、これだけ工事の件数が減ってきているのか。この先、工事がもっと増えていくというふうに通常は考えられるのですが、理屈上で言うと、メンテナンスというのは経年変化とともに増えていくので、工事自体も増えていくのかなという感じがします。このあたり、今、下げ止まっているというふうにおっしゃったのですが、そもそもの工事のタイプの種類によって経年変化でどういうふうなカーブが描かれている

のかを、過去10年とか20年、もしも蓄積があるのだったらそういうのを出せるのではないかなとも思ったのですが、そのあたり、何らか過去のデータを見て、やっぱりどんどん増えていっているという状況は確認できるのでしょうか。

例えば20年とか30年ごとにインフラの機能更新をして、それが現状では、工事頻度が低くなっているのか。これに加えて、先ほどもありましたけど、いろんな突発的な事象で、例えば道路上での交通事故等によってインフラの機能低下があって、その原状を復旧するために当初想定していない工事が発生しているところも考えられます。そのあたりを含め、少し全体を見渡さないといけないと思います。このデータを見ていると今後の工事の状況を想像できる場所ではあるのですが、そのあたりどういうふうに捉えたらいいのか、少し見通しを教えてくださいとお願いしたいと思います。

【道路保全企画室長】 先生のご質問は道路関係の工事についてですか。

【吉田委員】 そうです。

【道路保全企画室長】 道路関係について言いますと、高度経済成長期時代につくったものがだんだん今、高齢を迎えていますので、今後、維持修繕、橋梁を補修したりとか、あるいはトンネルを直したりとか、そういった工事がこれから増えてくるだろうと見込んでいます。実際のところ、予算上も今、維持修繕費を増やさないと、予防保全というか、そういったことができない状況になっていまして、予算を増やしているところですので、今後ともこういった工事というのは増えてくるだろうと思っています。

【国道・防災課長】 補足させていただきます。構造物の高齢化ということで、やっぱり我々が目指さなくてはいけないのは、ある種の予防保全みたいな工事は残りますが、緊急補修と言うか、そういうものだと、速やかに渋滞していてもやらなくてはならない工事になりますが、そういうものは、ほとんどないようにして、予防保全ですから、ある程度時間を持ってやりますので、例えば交通に影響がないような時間帯とか時期とか、そういうふうなところにもう少し知恵を絞っていく。ただし、件数としては、それなりにメンテの工事というのは必要になりますので、だからこそ、計画的に補修していくような道を我々はもっと重視していくべきじゃないかと思っております。

以上です。

【赤羽委員】 関連して、いいですか。

【森本座長】 はい。

【赤羽委員】 5ページの左側の図でいくと、今、話題になっている種類の工事は、こ

の緑で示されている橋梁補修工事のような性質のものなのでしょうか。

【森本座長】 資料1ですね。

【赤羽委員】 資料1の5ページです。もしそうだとすれば、現状で、例えば都市部でも0.2が、3倍になっても0.6になるだけだと理解すればいいのか。いや、もっと下のこの維持修繕工事の青の部分がもっと増えるのでしょうか。

【道路保全企画室長】 両方あり得ると思います。維持修繕工事の中には、これは橋梁を今、特出しで出していますけれども、それ以外のいろんな構造物がありますので、例えば案内標識だとかそういったものも全部この維持修繕工事の中のもろもろの中で入っています。そちらも老朽化ということで、例えば交換しなきゃいけないとかいったことに伴う規制は、どうしても出てきてしまう可能性があります。

【赤羽委員】 ただ、それはその修繕にかかる工事期間だとか規制のかけ方が違っていそうですから、それも込みで影響が大きそうなもの、カテゴリーに関して今後の見通しを立てていただくと、全体の動きもわかるということでしょうか。

【道路保全企画室長】 そうです。

【赤羽委員】 全体の動きというのは、3ページのような総合的な合計の件数の今後の推移がある程度予想できるということかという質問です。

【道路保全企画室長】 今、点検をして、計画的に補修をしていくことにしていますので、この構造物が何年度にやらなくてははいけないという目安は立てておりますが、その1年間の中でどの時期にやるかは、個々の現場で状況を見ながら、決めているのが実態です。実際増えていく中でも、そのほかの工事とあわせてできるようなところは一緒に実施するとか、橋梁補修工事と、その上にある照明の工事と一緒に実施するとかです。そういった工夫をして、なるべく件数は少なくはしていきたいと思いますが、事前にこの箇所ですらやるかは多分直前ぐらいにならないと、公表できるベースではなかなか難しいと思います。

【赤羽委員】 この1年間のうち、どこかでやるとか、工事のいろんな組合せ方が例えば現状のままだとしたら、こういう推移になるという程度の見通しは、立てられるということですか。今、工事のやり方とか、ほかの工事との組合せで縮減の可能性はあるというお話はよくわかります。例えばその組合せの程度が、統合の程度が今のままだとしたら、今後こういう推移になる。だから、もっと工事のやり方を工夫しなければならないというふうな見通しは立つのですか。

【道路保全企画室長】 そこまでは難しいかもしれません。

【赤羽委員】 難しいですか。

【道路保全企画室長】 はい。

【赤羽委員】 はい。わかりました。

【土井委員】 1点いいですか。

【森本座長】 はい。

【土井委員】 この資料の2ページ目の「進め方」のところに、事業者という表があり、これは具体的には何だろうかと考えました。占用工事の議論は道路が持つ空間機能にかかわる問題であり、空間機能を発揮する上でその占用工事が必要になってくるわけです。その際に空間機能の追及が交通機能に負の影響を及ぼしているという捉え方ができるのではないかと考えております。空間機能について道路側はいわば「場所貸し」をしているだけです。年度末になると道路を掘り起こして渋滞を招いているという批判を、道路管理者は受けるべき立場にはないし、むしろ他に原因者が明確にいるわけです。事業者を例えば「原因者」という捉え方をして、原因者負担を求めるような考え方をもっとこの占用工事のマネジメントには入れていくべきではないかと考えます。

【道路保全企画室長】 そのとおり、私もそう思っています。

【森本座長】 いかがでしょう。大体いい時間ですけれども、よろしいでしょうか。

それでは、資料1と2の説明で、次の議題は少しテーマが変わりますので、ここで一旦切らせていただいて、次の議題のほうに移りたいと思います。次が「道路周辺の土地利用による影響の予測手法、対策メニュー、モニタリング」ということで、土地利用との関連性についてというペーパーです。事務局から説明お願いいたします。

【道路経済調査室長】 道路経済調査室の山本です。資料3に基づきまして、ご説明をさせていただきますと思います。

表紙をおめくりいただきますと、本日ご議論いただきたいのは、予測手法、それから、対策メニュー、立地後のモニタリングという3点です。

2ページをお開きいただきますと、これは第1回目のときに論点ということでご説明をさせていただいた資料です。このうち、前回、第2回の検討会におきまして、対象施設、大店立地法だけではなくて、もう少し幅広く対象にしていったらいいのではないかとといったご議論ですとか、あるいは検討の対象とする範囲ということで、先ほども若干ありましたけれども、直近だけではなくて、もうちょっと影響のあるようなところまでといったご議論をいただいたかと思えます。

本日はこの論点1の一番最後に書いてあります影響の予測手法、それから、論点2の立地前に要請する対策メニュー、それから、論点3ということで、モニタリングという3点についてご議論、アドバイス等をいただけたらと思います。こういったものをどういう制度に持っていくかというのは、今後、論点4、あるいは5でご議論をいただきたいと考えています。

3ページをお開きいただけたらと思います。まず予測手法についてということですが、現在、既存制度で利用されている予測手法ということで、基本的には静的な手法で立地による影響の予測をしているというものが基本ではないかと思っておりますが、中には大規模な施設でありますとか、あるいは周辺道路の交通に著しい影響を与える可能性が高い場合には、動的な交通シミュレーションを使いながら予測している事例もあります。

下に表を掲げておりますけれども、大店立地法におきましては、その指針、解説等で、静的な手法による予測が基本とされているということです。ただ、シミュレーションの扱いとして、混雑の程度等によって静的手法では評価できない場合があるといったような留意書きがあるということです。

大規模開発地区関連交通計画マニュアルにおきましても、静的手法による予測が基本で、交差点の交通量、需要率あるいは滞留長等を予測することになっておりますが、こちらについても動的シミュレーションの利用も考えられるといった記載があります。

以下に栃木県、埼玉県、兵庫県の事例が書かれておりますが、基本的には静的な手法ということですが、例えば栃木県におきましては、店舗面積が1万平米以上、かつ交通に著しい影響を与えるおそれが極めて高く、静的手法のみではなかなか効果を十分に評価することが困難と判断される場合には、動的手法によるというように記載がされています。マニュアルの中には、県がこの手法でやっていますというシミュレータの提示がされています。

埼玉県につきましても、1万平米以上の店舗の新設、あるいは必要と認められる場合にはシミュレーションによると書かれておきまして、具体的なシミュレータは後ほどご紹介いたしますけれども、交通工学研究会のホームページが紹介されています。兵庫県につきましても、規模の大きいものでシミュレーションシステムを活用すると書かれているということです。

次の4ページですが、その具体的なシミュレーションの方法ということで、これは交通工学研究会のホームページから抜粋して整理したものです。19種類のシミュレーショ

ンモデルが提示されております。これはシミュレーションの名前とか、あるいは特徴、それらを検証した内容が公表されていまして、先ほどの埼玉県の事例では、これがご紹介をされています。それぞれシミュレーション開発者も皆違いますので、それぞれ特徴がここに記載されて紹介をされています。

5ページになります。もちろん静的ということが多いんですけども、これからいろんなデータも手に入ってきますので、動的な方向にということで、ご提案をさせていただきたいのが、静的手法と動的手法との比較を書かせていただいております、静的な手法ですと、特定の期間、1日とか時間とかこういう定常状態を仮定した交通状況を予測できる。あるいは特定の区間とか、あるいは交差点ごとの交通状況を予測できるということがある反面、時々刻々と変化するような交通状況だとか、周辺の交差点への影響まではなかなか考慮できないという形になります。

一方で、動的手法ですと、さっき短所のところで申し上げたような変化の状況の予測ですとか、あるいは複数交差点、相互の影響を俯瞰的に予測ができます。一方で、解析に必要なデータの種類が多いとか、先ほどお話ありました費用だとか時間がかかるといったような短所もあります。

下に、これは土木計画学の論文の中から引用したものですけれども、一つの事例として、静的な手法で予測して、周辺交通の著しい影響はないという判断があったのですが、交通シミュレーションで同じところを予測したところ、この赤い線が出てくるような渋滞が予測でき、実際、開業後、どんな状況だったかというところ、同じようなところが渋滞を生じていたということですので、いろいろ課題はあると思いますけれども、動的手法のほうがより実態に近い予測ができると考えています。

6ページです。その際にどの手法を使うのかという意味で、先ほど非常にたくさん、19種類ということでホームページにもご紹介されましたし、あるいは今後もいろんな手法が開発されてくるとは思いますけれども、今回のような渋滞の予測、交通状況を的確に再現して、正確に渋滞を予測するために一定の技術的要件を備えるようなシミュレーションが必要ではないかということで、例えば、ここで7項目ほど挙げておりますけれども、こういったことを必要な要件ということで示したらどうかということです。

例えば1番目でいきますと、車両の発生です。エリア内への到着といったようなものが再現できること。それから、2番として、ボトルネックの容量と書いてありますが、ボトルネックにおける交通の流れ、信号が赤から青になったり、そのときにどう流れるのかと

ということが再現できることが必要なのではないかとか、あるいは渋滞の状況、それが延びていく状況がわかるもの。4番目として、本線と合分流部のそれぞれの流れを再現できること。5番目として、信号交差点で、特に右折待ち車両が本線にどのぐらい影響しているのか再現が必要ではないか。それから、経路選択ということで、渋滞のあり・なしで車両の経路を選択することができること。それから、7番目として、今回は駐車場というものがありますので、ここの状況が再現できるということ。これをどういうふうに要件として書くのかというのは非常に悩ましいところではありますが、例えばこんなような書きぶりがあるのではないかとということです。

それから、7ページですが、そういったような形で動的にシミュレーションをした結果、その判定をしてもらわないといけないのですが、例えば静的な手法ですと、交差点の需要率、あるいは混雑度ということで、ある一定の閾値を決めて、そこを超える場合には何らかの対策をとるということがやりやすい反面、動的な手法でいくと、なかなか閾値を設定するのは難しいと思っております、速度の低下とか、信号の待ち回数がどのぐらい発生するのかとか、あるいは入庫待ちでどれぐらい本線に影響するのかといったようなことをシミュレーションしながら、その結果を総合的に判断していくというぐらいの書きぶりにならざるを得ないと考えています。予測手法としては、今ここまでご説明したような中身でご提案をさせていただければと考えています。

それからもう一点、8ページですが、その予測するときの範囲ということで、これも先ほど路上工事の中で2キロ云々というところで議論がございました。前回もその検討の範囲をどこまでするのかご提案をさせていただいて、直近だけじゃなくて、ある一定程度の何らかの目安みたいなものを定める必要があるのではないかとのご議論があったところですが、周辺道路に交通の影響が及ぶということで、前回もデータをお示ししております、一方で、その道路の整備状況とか周辺の土地利用状況によって異なってくるということで、なかなか一律には決めにくい。とはいっても、ある程度の目安ということでありまして、施設から離れた地点でも立地後に渋滞するというのも踏まえて、広範囲に渋滞を予測しておくことが必要でしょう。特に主要渋滞ポイント等、渋滞による損失が大きい主要幹線道路といったようなところまで見ておく必要があると思っております。

その際、先ほど土井先生からお話がありましたが、1キロ、2キロといったような、例えば近隣住区で通過交通を排除するといったようなことが都市計画上、定められているような範囲では難しい。主要幹線が含まれているというレベルでいくと、例えばということ

で、四、五キロぐらい四方の範囲であれば、ある程度の主要幹線も入ったようなエリアになるのではないかとということで、その四、五キロを一つの目安としたらどうでしょうか。その際、施設の規模とか、種類とか、周辺の交通状況、これに応じて広げるというような設定をしていく必要があると考えています。

これが1つ目の予測手法の関係です。

それから、2点目、対策のメニューです。新しい店舗等を立地する方は、大店立地法という制度がございますけれども、基本的には駐車場の台数を確保するとか、あるいは敷地内の中でその駐車場の形式をどうするのかということで、基本的には敷地内の対策が基本になっているというのが現状です。

下に表がございますが、大店立地法におきましては、敷地内のハード対策として記載がされています。それから、ソフト的な対策というようなことで、実施者が経路の案内とか、あるいは表示をどうするのかといったことで対策をとるといった記載がされています。

一方、真ん中の敷地外ですけれども、これは主に道路管理者が対応すべきといったことで、対策例の中に付加車線の設置ですとか、信号設置といったものの記載がされているという形になっていますので、基本的には敷地内あるいはソフトの対策が現状になっています。

10ページをご覧くださいただけたらと思います。これは立地者が敷地内だけではなくて、その外でも対策をした事例で、一つご紹介をさせていただきます。これは右側に地図あるいは写真等がございますけれども、ゆめタウン徳島というものが藍住町に開設されるときに、手前は主要地方道、県の管理する道路になりますけれども、ここへの影響が大きくなるのではないかとということで、当初は東から来ると右折するようなことで、どうも立地者は対策を考えていたようではありますが、道路管理者と、町と立地者からなる交通対策会議を設置しまして、そこでこの前面、あるいは赤く丸で書いていますが、周辺の交差点の計算等を行った結果、非常に影響が大きくなるということで、この写真にありますとおり、右折で入るのではなくて、跨道橋を設けて、左側から入るような施設を設けたり、あるいは地図の右端にありますけれども、渋滞しそうな交差点の部分について、左折レーンを新たに設置するといったような対策がとられている事例です。大分広い範囲まで検討して、実際、対策をしてもらっているということです。この跨道橋につきましては、費用負担を立地者がして、それを町へ寄付して、町が管理しています。

11ページです。今後の立地者が実施すべき対策ということで、これまで敷地内でのハ

ード対策、あるいは周辺道路も含んで、ソフト対策をメニューとして掲げられていたわけですけれども、周辺道路のハード対策についても、その対策メニューで追加させていただいて、立地者もこういったところに影響が出てくる場合であれば、付加車線だとか、道路の拡幅だとか、こういったようなところまで議論をしてもらい、対策してもらいことで今後検討を進めてはどうであろうかと考えています。

これが2つ目です。

最後の論点のモニタリングです。12ページは、先ほども出ておりましたが、ETC2.0をはじめ、民間プローブ等で、交通量、速度、急加減速、位置・経路といったようなものがわかるようになってきておりますので、立地前後のモニタリングでは、時系列あるいは面的な渋滞、それから、先ほどご指摘がございましたが、交通安全の変化についても分析が可能になってきています。

13ページですが、これも先ほどの路上工事と似たような影響の度合いがありますけれども、例えば13ページは、これはA施設と書いてありますが、27年2月に新しく立地したということですので、上のほうに渋滞損失時間が書いてありますけれども、立地前、立地直後、立地後で、3つの段階で変化をお示ししています。

渋滞損失時間差を下に示しておりますけれども、立地前に比べて、立地後が32%ほど渋滞損失時間が増えて、その後、半年ほど経過して、20%増に若干、落ちつくまでは行っていないけれども、変化しています。そういった意味では、立地直後だけではなくて、ある一定期間後でも渋滞状況が変化するケースがあることを考えていかないといけないということです。

同様に別の施設が14ページで書かれておりますけれども、こちらも立地後、翌月では34%増が半年ほどたつと、25%増になってきているということです。こういったある程度の一定の期間といったようなものをモニタリングしていく必要があると考えています。

それから、15ページですが、先ほど交通安全の話がございましたけれども、こういったような急ブレーキのデータといったものも把握できますので、立地前、立地後で、どこがこういった形で安全性の面で変わってきているのかといったこともモニタリングしてしっかりと見ていったらどうだろうかと考えております。

それから、最後のページですが、新しい施設が立地された場合に、どこの経路を使って来るのかといった経路も把握できますので、この経路も分析をしたらどうかと考えていま

す。渋滞している、していないにかかわらず、幹線道路を通ってくるのか、あるいはどこか抜け道として使っているのかということも分析が可能と思っています。

ただ、今のETC 2.0で、エンジンを切りますと、この周辺部分のデータが切れてしまうという特徴がありますので、そういった意味で、直近はなかなか把握ができにくいかなと思いますが、少し距離を置いたエリアという意味ではこういった経路を通ってきているのかということが把握できると考えております。モニタリングのときにはこのような視点を入れながら、立地前、立地後についてモニタリングをしっかりとやっていくと考えているところです。

説明は以上です。

【森本座長】 ありがとうございます。それでは、ただいまのご説明に関しまして、委員の皆様よりご質問、ご意見をお願いしたいと思います。

久保田さん、どうぞ。

【久保田委員】 いろいろあるのですが、まず一番大きい話じゃないかと思うんですけども、この予測手法の中で、原単位はどうされるんですか。

【道路経済調査室長】 原単位とは。

【久保田委員】 例えば大店立地法でいうと、ある店舗面積の店舗を立地すると、休日のピークに何台の車が来ることが予想されるので、ゆえに何台の駐車場が必要だという、指針に沿うとそういうロジックになってきます。大規模マニュアルにも原単位からあって、それに応じて対策をとるということになっております。今回のこの仕組みの中、ほんとうは論点4ぐらいの話になるのかもしれないんですけど、ただ、予測手法の根幹ですので、ある施設をつくったときの何台ぐらいの車が来るのかという、その根本の部分のデータというか、それを今回は独自に、この制度独自の原単位がつけられるのか、あるいは既存のものを使われるのか、そこをお尋ねしたいです。

【道路経済調査室長】 前回の検討会のときに、その対象の施設だとかはどうかはどうかというので、少しご議論いただいております。その際にいわゆる大店立地法なんかの対象施設は当然含むにしても、いわゆる商業系の施設だけじゃなくて、物流関係だといったようなところも対象になるでしょうし、あと、その施設の規模も例えば1,000平米だとか、あるいは大規模マニュアル、1万平米というものがありますけれども、ここよりももう少し今後の対象施設としては、交通への影響を考えれば、もうちょっと幅広く見る必要があるというように考えているといったようなご議論をいただいていたかと

思っております、具体的に今の段階で、どの原単位までといったところをご提案はできていないんですけれども、そういった意味では、ある一定の範囲、施設を定めた上で、それについては、今回ご提案させていただいたような手法を用いて予測をしていくといった流れになってくるのかなと思っております。

【森本座長】　　ちょっと私も関連して発言します。当面これを動かすのならば、大店法にかかわる商業施設ならば、当面は大店立地法に書かれている指針の原単位を援用することがよいと思います。ただし、その指針の中に書かれているものに対しても、商業の中身によって原単位は変わってきます。それがスーパーなのか、家具店なのかによって、全然原単位が異なっており、それを各都道府県の審査会でその差を考慮しているものもあれば、そうでないものもあります。場合によっては出店者側が類似店舗のものを持ってきて、原単位だと定めているケースもありますから、まずは今、運用されている原単位がどんな形で運用されているのかというところを精査していただくのがよいと思います。それと大店立地法にかかわらない原単位に関しては、マニュアルに記載されているようなものを一つ基準にしながら、過去のデータベースが古いので、事例を重ねてデータを蓄積していった、少し信頼に足るようなものにしないと、今、久保田先生が言われたようなシミュレーションの根幹から崩れていきます。この部分は十分に精査しながら、この仕組みの中にいかにうまく取り入れられるかということを議論したほうがよろしいかと思えます。

【赤羽委員】　　私も今のご提案に賛成で、事後の状況のモニタリングの中に、その交通状況だけではなくて、来店状況とか、あるいは集客状況も項目に含めていただいて、それをデータベース化する。集客原単位も1回決めたらそのままではなく、更新していく。公共事業として行われるものに関しても、いろんな事前事後評価が行われるのですが、それを例えばさきほど名前が上がっていた交通工学研究会で専門書籍の基本的な数値の根拠として集めたいと希望しても、発注者の許可を得ていないので、開示できませんと、コンサルタントの皆さんが困ってしまいます。ですから、そういうものは基本的に公の財産として開示されるように、その先に今のような民間の事業者であっても、モニタリング対象の項目に関しては開示していただくという仕組みをつくったらどうでしょうか。

【道路経済調査室長】　　はい。まさにご指摘のとおり、一律これでやるというのが最初から決められるということでもないと思いますので、そういった意味では、座長がおっしゃるように、既存の定められているものを使いつつ、一方でモニタリングをしながらデータを蓄積していった、その手法に反映していくといったような流れをつくっていく必要が

あると思っております。

【森本座長】 ありがとうございます。先生、よろしいでしょうか。

【久保田委員】 はい。

【森本座長】 ほかにいかがでしょうか。赤羽先生。

【赤羽委員】 4ページの一覧表を紹介していただいています。バリフィケーション、つまり6ページのようなシミュレーションの基本的な機能がプログラミングの想定どおりに、前提条件どおり動くかどうかという確認があります。それからバリデーション、つまり実際の交通量とか、あるいは交通容量を入力すると、どのくらいの渋滞ができるかという両方がわかっているデータセットがあって、シミュレーション結果がそれと合うかどうかということをしちんと検証する。これらの2つのステージがありますが、両方実施しているモデルと、準備中というモデルがあるので、この表を資料に追加していただいて、明示していただいたほうが良いでしょう。

それから、この8ページでどのくらいの範囲にするかを、こういうふうな決め打ちにすることが良いか、議論の余地があります。最初の目安としてはこういうものかもしれませんが、それだけですと4から5キロ四方をやればいいのかというふうな紋切り型の対応になってしまうことが心配です。そのため、基本的には施設の立地に伴う局所的な交通状況の変化が周辺道路網に拡大するかどうかを、きちんと評価できる範囲を定めてはどうでしょうか。基本はそういうことだと思います。

これとモニタリングがセットになれば、どういう主体がそういう事前評価を行って、そのとおりになっているかどうかということもオープンにしていいただければ、どこのシミュレーションが当てになるのかということもはっきりする。そうすると、精度を確保できるところが事業主体から選ばれ、そのような評価業務を担当するという仕組みができそうです。

【道路経済調査室長】 まさにご指摘のとおりだと思いますので、原則やって、当面は目安という形で示す。ただ、それをちゃんとモニタリングで検証して、ほんとうにそれでよかったのか、その目安を変えていく必要があるのかというのをモニタリングの結果を踏まえて見直していくような流れが必要と考えています。そのときに前段にあったシミュレーションの手法も多分それぞれ得意、不得意がおそらくあると思っていて、おっしゃったように検証の状況は示すときにはしっかり示そうとは思いますが、おそらくその手法についても積み重ねていけばと思っております。

【久保田委員】 ちょつとよろしいですか。

【森本座長】 はい。久保田先生、どうぞ。

【久保田委員】 7ページのことですけれども、静的手法と動的手法の評価基準、判定基準で、確かに静的手法はとにかく0.9という、非常にわかりやすい閾値があるので、よく使われているのだと思います。動的手法は、おっしゃるように、決め手はまだないわけです。したがって、総合的ということになるのは仕方ない面もあるのは、私も重々わかりつつも、この結果がどう使われるかを考えますと、これは場合によっては、事業者の負担で付加車線をつけなさいということを要求するわけです。それを出店側としては、なぜ付加車線をつけなければいけないのかという納得をしてもらわないといけません。ある基準を超えているから、あなたのところで責任があるからお金出さなさいということになる。ほんの少ししか渋滞は増えないのに、付加車線をつけなさいと言われるのも受け入れがたいと絶対になります。

やっぱり0.9に相当するような閾値を超えたという判定が下されないと、多大の出費を強いた対策を出店者側に求められるのだろうかというのを、非常に心配しています。ですので、私個人的には動的手法にもこういう0.9的な判断基準が日本の中でだんだん根づいていくのが望ましいと思っている立場でもあるので、そういう意味では今回非常にいいきっかけになるのではないかと思います。

ですから、例えば日本のいろんな各地で、その出店した結果、大問題になった事例というのがあります。新聞にも出たりなんかして、そういうところというのが、例えばこの速度の低下とか所要時間の遅れとか信号待ちの回数がどのぐらい事前事後でひどくなったのかというのを見ていただいて、そういうデータを状況証拠みたいに集めて、やっぱりこのぐらいになると、さすがにその地域では問題視されるぞというぐらいの大きな事前事後の差が出ると思います。

せめて今回はそのぐらいを超えそうだというシミュレーション結果が出たら、やっぱり付加車線をつけるなどをやってくださいというぐらいのロジックを今回はつくらないと、なかなか事業者が納得できる仕組みにならないのではないかと思います。いかがでしょうか。

【道路経済調査室長】 まさにおっしゃるとおりだと思っていて、そういった意味で、ここの表の中にも例えば速度20キロ以下の区間延長が直近の交差点までとか、そういったような、数字で一律に定めるというよりは、若干定性的にはなっていますけれども、

そんなような書きぶりがひとつ考えられるのではないかということで書かせていただいています、ぜひその辺もアドバイスいただきたいとは思いますが、まさにいろんなところで問題になっている事例がどのぐらいなのかというのは、これまでもデータをお示ししてきている部分もありますが、そのようなものがひとつ参考のデータにはなるのかと思います。

【森本座長】　　ちょっと私も関連して発言します。今の久保田先生のご指摘、非常に重要だと思っております、この7ページの動的手法の評価基準をどうするのかということで、これは結論から言うと、現時点でおそらく一つには決められないと思います。ただ、先ほどの原単位と同じように、やはりデータを少しずつ蓄積して行って、ほんとうに社会的な問題が発生すると思われるような基準を絞り込んでいくという作業をしていくべきだと思います。

そのためにはやはりデータを集める工夫をしなくてははいけませんし、運用しながら状態を集めて、モニタリングをしながらチェックしていくという仕組みをこの後の制度のところで反映すべきかと思います。あと例示として、もし出すのならば、私は主要交差点の信号2回待ち以上とか、そういう文言を入れておくかどうかというのも検討していただければと思います。

つまり、渋滞の評価が全ての交差点でということではなくて、一番問題なのは、道路階層が一番高い道路で、ほとんど通過交通にもかかわらず、そこが渋滞をしてしまうという点にあります。お店には全く関係ない人が巻き込まれるわけですから、これが実を言うと、社会的には一番大きな問題であると思います。そうすると、階層性の一番高いところの交差点部において、信号待ちが2回以上出るということは、これは非常にまずいことだというような、何か根本的な考え方を示すような例示をしておいて、当面は実施するということが現実的かなと思います。

【赤羽委員】　　いいですか。

【森本座長】　　はい。

【赤羽委員】　　もう一つは、これは全てのシミュレーションでそういう出力ができるかということ、そうではない場合もあるかもしれませんが、車が起終点の情報を持ってネットワーク上を移動するというシミュレーションをやると、今お話のような来店車両と、それから、通過するだけの車両を区分して、その上で損失時間を見積もることができます。

利用者からすると、私は平均してどのぐらい余計に時間がかかるかということを知りた

いでしょう。事業全体として評価するのでしたら総損失時間の増加分がどのぐらいになるかということ算定して貨幣換算すれば、経済評価ができますね。営業が何年続くと累積でどのぐらいだというお金の換算ができるので、付加車線つけてくださいという交渉、やりとりには有効な評価結果かもしれないですね。

あとは、排出量などに関しても、今は評価できるようなモデルがありますね。

静的手法で0.9という数字が普及しているのが、私にはちょっと気になります。信号制御の定数が決まっていれば、上限値が0.9ではなくて、たとえばこの交差点は0.85だということもはっきりわかります。スクランブル制御交差点では、0.7でも渋滞するところもあります。ですから、そこもきちんとわかっている人が運用する状況になってほしいですね。全てがシミュレーションではなく、静的手法もそれで事足りるときにはうまく運用してもらおうというためには重要だと思いますね。

静的手法と動的手法でどこが違うかということ、静的手法による交差点の解析の結果、交差点需要率の上限値を上回リません。したがって、渋滞しませんということだと問題ありません。動的手法では、ある程度の、ある時間帯は渋滞を許すという運用を考えるということですかね。あるいは渋滞していなくても、待ち行列が主要の交差点まで延伸してしまうと、影響が拡大してしまうから、少なくともそのような事態にならないように管理したいということですかね。そのあたりを明確にしたほうがいいのかもかもしれません。

以上です。

【森本座長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。では、土井先生、お願いします。

【土井委員】 資料の10ページですが、これは前回ご例示いただいた藍住町の例ですね。藍住町では、都市計画面での線引きを実施していない自治体で、誘致しようと思えば大店をどんどん誘致できる環境にある。一方で、線引きがないような地域ですから、道路のネットワークも薄く、グリッドを形成していないことから、渋滞を回避するための交通誘導策も限られてきます。そういう理由で、自治体と事業者が協議・相談しながら、こういった跨道橋をつくるというソリューションしかなかったのかなという気がします。必要な対策、そして、エリア設定のあり方については、都市計画上どのような地域なのかということをもう少し丁寧に見ておくべきだと思いますし、それを固定的に考えるとうまくいかないところもあるのかなと思います。それにも関連して、近年、大店や大規模集客施設、物流施設の立地がどのようなエリアに多いのかということ、都市計画との関係で少しお

調べいただきたいと思います。

【森本座長】 よろしいでしょうか。いかがでしょうか。大体いい時間になっていますが。

吉田さん、大丈夫ですか。はい。よろしくお願いします。

【吉田委員】 事前のときにも少し言ったのですが、道路の場合、道路状況をモニタリングしたときに、これは全体としてやっぱり道路の交通状態を判定するというので、レベル・オブ・サービスとか、そういうアメリカでやっているような形のものがそもそも使えるのかどうかということが重要になってくると思います。

要は、今までそういうことをやっていなかったんですけど、現状の交通状態というのを何らか指標化して、それを公開するというような一つの流れを全体の幹線道路でやっていく可能性があるのかどうかというのが一つ。それと先ほどからもありますように、大店立地法とかいろんなところで出てきた原単位の話ですけど、例えば平均駐車時間係数や1台当たり何人乗っているかという平均乗車人員、そういうのを全て決めて、大店立地法では必要駐車台数の数値を求めています。その中で、E T C 2.0でデータとしてとれるものと、とれないものというのは当然あります。私としては、申請した事業者には、審議会を出した数値が確かであったということをしっかり事後にフィードバックし、どの原単位が過小だったからやっぱりこういう渋滞等が起きているというようにならないかと思っています。どの原単位が課題なのかといったところをやっぱりちゃんと出していく必要があると思っています。そうすると、E T C 2.0で観測できる部分というのは、確かに最終的な状況を表現できる場所はあるんですけど、第三者的な人に観測していない項目については調査をしてもらって、ほんとうにその事業者が出した数値が合っていたのかどうか、どこか間違ったから実際にその渋滞が発生したのかといったところを、後から事後評価できる仕組みというのが必要だと思います。事後評価の一つとして、このE T C 2.0のデータを使って、どこまで影響が及んだか等があって、それがどれぐらい社会的なコストがずっとかかっているといったところを求めて、こういうふうな対策をすればそのコストを減らしていけますよという風になれば、いろんな対策に対する納得感というか、そういうものが広がっていくのではないかなというのを期待しています。なので、既存の原単位等もそうなんですけど、それらはやっぱり事後調査をして、データを少し集めて検証し、事業者が出しているデータ、設定した基準をトータルとしてちゃんと検証できるような仕組みになると、とても役に立つのではないかなというふうに期待しています。以上です。

【森本座長】 ありがとうございます。

大体時間が来ておりますので、委員の我々から今コメントを幾つか出させていただきましたが、最後にもし事務局のほうで、今たくさんご意見いただきましたけど、何かご回答すること、もしくは何かありましたら最後にお受けしますが、いかがでしょうか。

【道路経済調査室長】 いろんなご意見をいただきましたので、我々も非常に悩みながら、今回提示させていただいておりますので、そういった意味ではいただいた意見をしっかり検討して、直ちに反映できるものから、もう少し長期的に考えないといけないものまであるかもしれませんので、整理をしていきたいと思っております。

最後に吉田先生がおっしゃられたように、E T C 2. 0 だけで全てのデータをとるのは無理だと思っておりますので、そういった意味で、E T C 2. 0 でとれるデータから始めながら、さらに追加的な調査が必要なものとか、整理をしていきたいと思っておりますし、そういった意味では外向きに、この周辺の道路のレベルがどうなっているのかみたいなものも出せるデータも蓄積されてくると思っておりますので、順次取り組んでいくと、検討していきたいと思っております。

【森本座長】 ありがとうございます。

それでは、議事 1、2、3 が今ご説明していただきまして、意見交換しました。その他ですが、これは事務局から何かございますか。よろしいでしょうか。皆さんもよろしいでしょうか。

それでは、幾つか課題が出たわけですが、少し整理をさせていただきながら前向きに進めていただければと思います。

では、私のほうの議事進行を事務局にお返しいたします。

【道路計画調整官】 長時間にわたりご議論いただきまして、ありがとうございます。本日の検討会の内容につきましては、後日、委員の皆様方に議事録の案を送付させていただき、ご同意をいただいた上で公開したいと思っております。

また近日中に速報版として簡潔な議事概要をホームページに公表したいと思っております。次回の日程につきましては、確定後に改めて公表させていただきますので、よろしくお願い致します。

以上をもちまして閉会とさせていただきます。本日はありがとうございました。

— 了 —