

平成23年6月24日

【内海総務課長】 それでは、皆さまおはようございます。

ちょっとおこなっている先生いらっしゃいますけれども、定刻でございますので、ただいまから社会資本整備審議会 道路分科会 第4回事業評価部会を開催させていただきます。本日は皆様お忙しいところまことにありがとうございます。あと道路局長もちょっと大臣レクでおこなっております。まことに失礼いたします。

本日の事業評価部会でございますが、「震災等を踏まえた今後の事業評価のあり方」ということで、前回5月の部会に引き続いてご審議をお願いいたします。

では、まず最初にお手元の資料の確認をさせていただきます。ホッチキス外していただきますと座席票、議事次第、それから、委員名簿とございまして、その後に横長で資料1で「防災機能の評価手法(案)について」と。それから、A3の紙で「再掲」というのがございます。そして、また横長で参考資料ということでございます。それと、別途、本日、田村委員のほうから1枚紙の資料をご提出いただいております。よろしゅうございますでしょうか。漏れている資料ございましたらお知らせいただきますようお願いいたします。

また、本日の部会の議事につきましては、運営規則71項に基づいて公開としておりますので、よろしくをお願いいたします。

また、本日ですけれども、石田東生先生は所用がありましてご欠席というご連絡をいただいております。また、原田先生ちょっとおこなっていらっしゃるようでございますが、総員8名中7名出席ということでございますので、定足数を満たしていることをご報告いたします。

【家田部会長】 原田先生、来られた。

【内海総務課長】 今見えました。失礼いたします。

では、以下の進行につきましては、家田部会長、よろしくをお願いいたします。

【家田部会長】 おはようございます。

それでは、早速ですが議事に入らせていただこうと思います。きょうの議事は次第にございますように「震災等を踏まえた」、そういったところを検討できるような今後の事業評価のあり方についてご相談をさせていただいて、この後、具体的に事務局サイドで作業に

入っていただきたいと思うんですが、その作業の方針が決まるようなところまで、ぜひご審議いただければと思っております。

それでは、資料幾つかございますけれども、まとめて通しでご説明いただいてというふうに考えております。よろしく願いいたします。最初に事務局のほうから資料のご説明をお願いいたします。

【石原道路事業分析評価室長】　それでは、資料1の「防災機能の評価手法(案)について」説明させていただきます。参考資料も適宜参照しながら説明したいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

まず資料1の1ページでございます。5月の27日でございますが、第3回事業評価部会におきまして、事務局から今回の検討課題と3つほど論点を提示させていただきました。それは参考資料のほうでございますけれども、1ページから検討課題、それから、論点(1)・(2)・(3)と3つつけてございますので、また思い出していただきながらと思っております。これにつきまして、委員の皆様から多くのご意見をいただき、最後に家田部会長から取りまとめをいただいております。それが先ほどの本編の資料の1ページでございます。

1つは「安全、安心の観点については、現行とは別の方法で評価すべき」という点でございます。それから、2つ目が「個別事業の評価だけでは十分でなく、上位の計画論でプランを決めた上で、優先順位をつけるような手法がよいのではないか」という点でございます。それから、3つ目に「今回の震災からの復旧では、ネットワークが支えになった。箇所ごとに評価するのではなく、全体として評価すべき」といった点がまとめていただいたところでございます。本日の部会はこれに基づきまして、安心・安全といった観点からの防災機能の評価手法の枠組みにつきまして、ご審議を賜りたいと考えております。

2ページでございます。まず事業評価の観点でございますが、これはご存じのところかと思っておりますけれども、改めまして行政評価法、それから、国土交通省の政策評価基本計画において、どのようになっているかということでご紹介をさせていただきます。まず行政評価法の第3条でございますが、これの中ほどアンダーライン引いておりますけれども、事業評価の観点としまして必要性、効率性、または有効性の観点、その他当該政策の特性に応じて必要な観点、これから評価をすることとなっております。

また、国土交通省の政策評価基本計画におきましては、必要性につきましては、施策等が政策目標等に照らして妥当性を有しているかどうか、それから、国民や社会のニーズが

十分存在するかどうかといったような観点。それから、効率性につきましては、施策等の効果と当該施策等に基づく活動の費用や社会的費用等との関係を明らかにする、可能なものにつきましてはほかの選択肢も考慮してやる、こういった点。それから、有効性につきましては、施策等が政策目標等を達成する上でどのように貢献をするのか、どのような効果を上げるのかを明らかにする、こうなっております。

それで、3ページでございます。こういった点を踏まえまして、道路事業の評価をどのように論理構成、プロセスをやっていくのかといったような点の提案でございます。道路事業につきましてはこれまでもご議論がありますように、事業の目的、効果といったものが多様でございますので、そういったものごとに必要性、有効性、それから、効率性を確認していこうと、こういったことがよいのではないかと考えております。

必要性につきましては、先ほどの基本計画等に照らしまして、解決すべき課題を踏まえて、事業目的が上位計画の目標に対して妥当であるかどうか、事業目標に対応した事業内容であるかどうか、こういったものを確認していきたいと考えております。それから、有効性の確認であります。当該事業で得られる効果が、上位計画の目標へどのように貢献をするのか、また、具体的にどのような効果を上げるのかといったようなことを、指標によって確認をしたいと考えております。そして、効率性の確認でございますが、当該事業の効果に対して、その費用により効率的に事業が実施されるのかどうかといったことを確認したいと考えております。当然のことで、道路事業につきましては都市計画決定が終了しているといったようなことや、地元での事業推進体制が整っている、こういったことは事業の現在でも前提条件としておりますが、新しいこういったプロセスの中でも、確認をするということにしたいと考えております。

それから、4ページでございます。4ページにつきましてはこうした評価のプロセスを道路事業に、全体的にどのように適用していくのかといったようなところを示したものでございます。道路事業につきましては目的、効果が先ほども申しましたように多様であるといったことから、それぞれに合った多様な手法を追加して評価をしていこうといったようなことを考えております。ここに書いてあります左側、これは従来の走行時間の短縮を主眼とした従来のB/Cをもとにした評価のプロセスであります。今回はこれとは別の目的、効果ということでございますので、防災対策や災害時の救助・救援活動の支援、こうしたところに主眼を置いた評価手法を構築していきたいと考えております。そして、これらの評価結果を踏まえて事業の実施等を判断すると、こういった全体の大枠の枠組みを考えて

おります。それから、当然、道路事業でございますので、そのほかの目的や効果がござい  
ます。これについては引き続きこの右側に書いてありますように、こういったものを踏ま  
えて評価手法を確定・追加していきたいと、こういうことを考えております。

それから、5ページでございます。それでは、個々の段階ごとにこういった形で評価を  
進めていくかといったことで説明をさせていただきます。まずは必要性の確認のところ  
でございます。必要性の確認としましては、今回の大震災における道路の役割に応じて、3  
つの評価の視点を設定いたしました。1つは広域的防災に資する道路ネットワークの強化  
を図るもの。その確認方法としましては、大規模な災害に対応して、重要な拠点等を連絡  
する道路ネットワークに位置づけられた道路であるかどうかといったようなことかと思  
っております。具体的には下でちょっと小さく書きましたけれども、早期に啓開し、救助、  
救援、緊急物資の輸送、復旧活動を支える基幹経路となるような道路、こういったものが、  
これは実際今回も高速道路や国道が主体となっておりますけれども、この項目でこうした  
道路につきましては評価がされていくと考えております。

次に2段目でございますけれども、地域防災に資する道路ネットワークの強化を図るも  
の。この確認方法としましては、地域の防災計画、これは都道府県単位、市町村単位、も  
う少し広域なものもございまして、こういった防災計画で位置づけられた道路であ  
るかどうかといったところでございます。具体例としましてはこうした道路は地域の孤立  
を防ぎ被災後も生活幹線道路となる道路、または地震発生時や津波襲来時の避難路となる  
道路、こうした道路は主として都道府県道あるいは市町村道になるかと思いますが、この  
項目で評価をされると考えております。次に個々の危険箇所の解消を図るというものを一  
番下のほうに書いてございます。これは現在でも事前通行規制区間であるとか、防災点検  
箇所で今まさがけ崩れや石が落ちてくると、こういったようなところに対応する道路と  
いったようなことで、そういうものはこの項目で評価をしていこうと考えております。

次が6ページでございます。6ページは有効性の確認ということで説明をさせていた  
だきます。特に今回は道路のネットワークの強化といったところに主眼を置いた評価の視点、  
これが最初の広域的なもの、と地域的なもの、この2つがございまして、従来、道路事業の  
評価といいますと、その事業を行うことによってどのような効果があるかということで評  
価をしてきましたけれども、この2つにつきましてはネットワークに着目をしまして、ネ  
ットワーク上のリンクとしての評価を導入するというにしました。これは今回の大震  
災におきまして救助・救援活動、それから、物資の輸送等の道路のネットワーク、こうし

た効果が大きかったというところを評価しようとするものであります。

具体的な確認方法としましては、リンクの脆弱性とか重要性につきまして、複数の指標により全国的な観点から確認をすることとしております。また、従来の当該事業として評価としましては、救助活動等への支援であるとか、迂回の解消であるとかといったようなことを上位計画の目標と照らして、どのように貢献するのかといったようなことを確認しようと考えております。また、一番下でございますけれども、個々の危険箇所の解消を図る場合、この評価の方法はネットワークということではなくて、まさに、今、目の前で危険が起きようとしていると、そういったものでございますので、通行障害が発生するといったような頻度とか、影響の度合い、あるいは、第三者委員会等で検討している場合には、そういった中でどのような有効性を議論しているか、こういったものを確認していこうと考えております。

それから、7ページでございます。7ページは具体的な評価の指標につきまして、これは今後引き続き検討していきたいと考えておりますが、現在検討しようとしている指標の例でございますけれども、紹介をさせていただきたいと思っております。まずネットワーク上のリンクとしての評価でございますが、評価の項目としましてはリンクの脆弱性、それから、リンクの重要性、それから、リンクの災害危険性といったようなことが挙げられるかと思っております。リンクの脆弱性につきましては、例えば大規模災害を想定して高速道路等における走行速度であるとか、それから、移動時間であるとか、また被災した場合の代替経路の数であるとか、迂回の程度であるとか、こういったものが考えられると思っております。それから、これは特に地域の地域防災に関するところになるかもしれませんが、地域内の主要な防災拠点までの代替ルートの確保と、こういったものも挙げられるかと思っております。

次にリンクの重要性でございますけれども、これはそれぞれのリンクがどのようなところを連絡しているのかということで、被災時に連絡する空港であるとか、港湾であるとかといったような物資の拠点、それから、自衛隊の基地、これは救援・救助活動の拠点、こういった施設との重要度、あるいは、迂回を余儀なくされる地域の重要度、こういったものが挙げられるかと思っております。それから、リンクの災害危険性につきましては、そのリンクがまさに持つ災害に対する脆弱性といいますか、危険性ということでございます。例えば現在でも事前通告規制区間があるとか、それから、津波浸水想定区域があるとか、災害で過去に途絶した実績があるとか、こういったものであるとか、あるいは、そもそもそのリンクが存在する地域に地震が発生しやすいなどの災害の程度とか、発生の頻度とか、こ

ういったもので評価ができるのではないかと考えております。また、こうした評価につきましては、加算をして評価をする場合もありますし、単独で評価するというものもあるかと考えております。

この指標の一例でございますが、これは参考資料のほうの6ページを見ていただきたいと思っております。これはこれでやるということで確定したわけではございませんが、初歩的な分析をするとこういうものが挙げられるのではないかなと思って本日は紹介をさせていただきたいと思っております。これはリンクの脆弱性を評価しようということで、都市間を結ぶ道路が被災した場合に、通常の最短経路ではなくて、その次に迂回する経路、これをどのぐらい距離が延びるのかといったようなことを比較したものでございます。地域は特にこれ限定して書いておりませんが、これでやるということではないものですから、そこはご容赦いただきたいと思っております。

これを見ていただきますと、全体の中で横軸が通常時の最短経路でございます。それとして縦軸が迂回率ということでございまして、特に1.5を下回る、つまり迂回の経路が1.5倍以内といったようなところの経路の内容を見ますと、主に高速道路で迂回するといったようなところは1.5以内におさまっているということでございますが、高速道路が整備されてないというところでありまして、最大3.42とかあるいは2.59とかいったようなことで、2倍以上になっているリンクがあるといったようなことがございますので、こうしたところからリンクの脆弱性、あるいは、多重性といったようなところが、浮かび上がってくるのではないかなということでもあります。もう少しこれから分析をさせていただきまして、次回以降でこういったものがどのようになるかということをご紹介したいと考えております。

それから、本編資料に戻っていただいて恐縮でございますけれども、8ページでございます。8ページはこれは従来どおりの評価指標の中で、防災面に着目するとどのような評価ができるのかといったようなことでございます。特に上のほうは主として広域的な防災に資する道路ネットワークということであれば、救助活動等の支援であるとか、迂回の解消であるとか、それから、2段目にありますけれども、地域防災に資する道路ネットワークの強化ということであれば、防災施設への連携強化であるとか、迅速な避難の確保であるとか、そういったものがあるかなと思っております。また、双方に共通するものとしましては、災害危険性を低減する、防災機能を強化する、こういったことで評価ができるのではないかなと思っております。特にこの防災機能の強化ということは、今回の大震災で道路の役割として

明らかになりました津波を防止する効果、あるいは、避難路、避難場所といったような効果を評価もするように、こういったことで、指標の例として挙げさせていただいております。

具体的なものは先ほどの参考資料の7ページで、漫画で恐縮でございますが書いております。従来の事業と違いまして、今回の場合はやはり震災後の救助・救援活動の拠点となる、例えば防災の拠点となる総合公園までの迂回率が、そんなに大きくならなくなるといったようなことであるとか、あるいは、総合病院までのアクセスがどうであるとか、それから、空港から物資をどのように輸送していくのかといったようなことが、今回の当該事業に関する評価ということで挙げられるのではないかなと考えております。

行ったり来たりで恐縮でございますが、本編資料の9ページをごらんください。9ページは効率性の確認ということでございます。これをここには費用の評価につきまして掲げました。防災の効果は先ほど必要性・有効性のところでもありますように、金銭換算するということが現時点では難しいということでございます。そういうことでございますので、費用の評価をどのようにするかということが課題が残っているかと思っております。そこで今回は必要性・有効性で確認した仕様や効果を満たす、これを前提に複数案の費用を比較して、効率的に事業が実施されるということを確認することにしたいと思っております。

具体的にはこの資料の右下のほうに書いていますが、複数案としまして、例えば区間全線をバイパスなどのように別線で整理する場合、それから、効果の高い部分のみバイパス等の別線で整理して、その他は現道を活用する場合、あるいは、すべて現道で対応する場合、こういった3案、ほかにもあると思っておりますけれども、複数案を比較して効率的な事業実施を行うことを確認するということにしたいと思っております。

具体的にはまた先ほどの参考資料の9ページでございますが、今回の津波、東北の地形もちょっと入っているようにかいてはございますけれども、例えばこういった地形がございまして、例えばA市とかB市であれば、これは津波・浸水想定区域もあるということでございます。それから、半島の先っぽのほうにはがけ崩れとかの危険箇所もあると、こういったところに、今、現道が海岸線を縫って走っているといったところでございます。そうしますと、大規模災害に対応ということを考えますと、津波・浸水想定区域は回避しなければいけないとか、あるいは、災害の危険箇所、毎年起こるようなところも回避しなければいけないと、こういったコントロールポイントになるかと思っております。そうしたところで、先ほどの別線の整備であると、この上のほうの破線のものでございますし、それから、

一部バイパスで一部は現道でといいますと、このオレンジ色のようなルートになるかとも思います。それから、現道であればこの黒い印のところでございますが、例えば今回も津波・浸水区域であれば道路をかさ上げしなければならないとか、そういったこともございますので、そういった条件の中でどのルートで整備することが一番効率的なのかといったようなことを整理をした上で、事業評価に持っていきたいといったものでございます。

以上が今回提案させていただきました防災機能の評価手法でございます。お手元のA3は「再掲」と書いてございます。これは今の説明を1枚にダイジェスト版として設けました。このほうが見やすいかなと思ひまして配付させていただきましたので、今後のご審議の参考にしていただきたいと思いますと考えております。

それから、資料の説明は以上としたいと思いますが、今後のスケジュールでございますけれども、本日の部会のご議論を踏まえまして、この防災機能の評価の枠組みということについては固めたいと考えております。また、具体的な指標がこれから検討させていただきますが、これも本日のご議論を踏まえて検討していきたいと考えております。今後は部会長にもあるいは皆様にもご相談しつつ、約1カ月ほどで先ほどの指標も整理をした上で、次回またご審議いただきたいと思います、こんなスケジュールを考えておりますので、よろしくお願ひしたいと考えております。資料の説明は以上でございます。

【家田部会長】      ありがとうございます。

それでは、引き続きまして田村委員から資料を提出していただいておりますので、ご説明をいただきたいと思います。田村先生、よろしくお願ひします。

【田村委員】      私だけメモを出させてもらって申しわけございません。5分間で説明いたします。A4、一枚のものです。

4つの項目ありますけれども、一番上から行きます。国民は国家像として安全・安心な国土づくり、地域の安全保障の議論を求めている。道路における防災機能の評価もそれに沿うべきものであり、例えば、地域の孤立を防ぐことに関しては、2つのことが挙げられる。ひとつは、東日本大震災でその有効性が明らかとなった南三陸自動車道路のような道路によって災害時の機能確保を行うこと。他のひとつは、東南海・南海地震などで被害が予想される地域へ重点整備を行うべきことです。これまでのB/Cの議論では道路整備ができないけれども、防災機能上必要な道路を抽出していくような新たな評価手法を考えてはいかがかということでもあります。

2つ目は、防災機能評価の視点についてで、事務局の7ページのものと同じであります。



私も、災害危険性、脆弱性、重要性、この3つの軸でいいのではないかと考えています。脆弱性については学問上の定義が難しいのですが、阪神淡路のときにたくさん議論がされました。日本の国土における交通のネットワークにおいて、ある道路が切られたら日本全体にどれだけ影響するのかという指標です。これにより、明石とか小田原とか、親不知とか、関門が抽出されました。この脆弱性に関して、今回の三陸地方では1つのリンクじゃなくて、幾つかのリンクがばたばたと切れたわけですね。そういうことを想定して新たに一本、道路を加えることによってその地域の孤立性をどれだけ改善できるのか、そういう脆弱性という考えを新たにつくるべきであろうということでもあります。リンクの重要性に関しては、「連結度」と専門では言うんでありますけれども、ノード間が連結されていて、その間の移動が可能かという連結の信頼性の議論です。ここで重要なことは、連結度は交通量によらない指標であることです。

災害危険性、脆弱性、重要性、この3つの軸を合成すべきかどうかということなんですけれども、とりあえず3軸でこういうような図を書くべきではないかと考えています。2つ目の一番最後のほう、三要素の総合化ということで書いてありますが、これはまとめてしまうべきか、まとめたら三角形の面積になっちゃうんでありますが、その部分に関しては私の判断はつきかねております。

それから、3番目です。評価するネットワークということで、現況のネットワークから始めるか、将来ネットから始めるか。高速道路ですと、全国をインターチェンジから1時間圏で包み込むということで、1万4,000キロの将来道路網というものがありますが、とりあえず現況のネットワークからスタートしてはどうかというのが私の案です。

また、地域の安全保障という観点から、地域整備局レベルを単位として、地域整備局毎の高速道路と2ヶ国道の道路ネットワークを対象にするべきではないかと考えます。理由は、スピード感を持って議論するときには、国民は三陸地域のイメージがありますから、紀伊半島あるいは四国とか、宮崎県とか、あのあたりをイメージして、次に地震が来たらどうするんだろうと。そういう具体的な話を国民は、今、求めているのではないかということから考えると、地域整備局レベルの議論、しかも高規格道路と2けた国道議論ではないかということでもあります。

最後です。4番目「評価指標のアウトプットイメージ」ということで、安全指標というものができたとして、その累積値を縦軸に置き、横軸に新たに整備する道路を、整備順が早いものから順番に左側から並べる、そういう図を作ってはどうか。現行のネットワー

クの安全度が例えば100のうち30ぐらいあったとする。追加的に道路を2つ造ったときの、安全度の累積分を青い棒グラフで示しました。このような図を用いて、新設道路による防災機能の向上を、国民に分かりやすく示す必要がある、ということです。

最後に2だけ言います。地域ブロック単位で考えたときに、日本海と太平洋をどう結ぶかという、その議論もあろうかと思うんであります。それは地域整備局ごとで考えてもいいのかもしれませんが、安全・安心のスケールからいうと日本海と太平洋と、そういう大きなスケールではないのではないかとというのが私のイメージです。あくまでも三陸とか、紀伊半島とか、四国とか、そういうブロックの一部分を対象にして議論しておくべきではないか。

それから、もう一つはこれもよく言われていることでありますが、リンクに対するノードについてです。高速道路の場合はそれがインターチェンジになっている場合が多くて、地元の意見としてインターチェンジまでのアクセス、それが悪いよという話がよく出てきます。この点は、今回、評価手法として議論していませんが、現場対応として、的確に対応していくべきではないかと思っています。以上です。

**【家田部会長】** どうもありがとうございました。

それでは、これからわりとたっぷり時間がございますので議論していただきたいと思えます。議論の前半としてはオーバーオールにどんなところからでもご質問やご意見を言っていただくような時間に使うとして、後半ぐらいでは具体的にどんな作業をやるかというのを、少しおさめていく方向にしたいと思えます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、一通りご意見いただいて、それから事務局に、あるいは、田村先生にお答えいただくみたいな、そんなふうにしたいと思えます。

ちなみに田村先生に特にきょうお願いしたのは、田村先生はもちろんこういう分野の大家でございますけれども、とりわけ北海道はこういう、何ていうんでしょうかね、交通量の側ではない、セーフティネットみたいなところでの道路ということに非常に心を痛めてずっとおいでになったので、何かご意見いただくのに適切だなと思って私からお願いした次第でございます。田村先生、どうもありがとうございました。

それでは、どうぞご意見いただきたいと思えます。では、原田先生。

**【原田委員】** 前半と後半というふうによく分かれるかどうかかわかんないんですが、田村先生の整理されたものも基本的な一番大きいところは同じでした。だから、道路がつながっていると、命を守るような機能をちゃんと保証すべきだというようなところにつ

いては、特に大きく同じだったかと思いますが。

それと、資料1のまず1に「上位の計画論でプランを決めた上で、優先順位をつけるような手法がよいのではないか」とあるんですが、現状をそのまま言うと、ここで言うような防災機能から見直しての計画論というのは、同時並行的か、ややおくれてかで進んでいるわけで、そちらの計画論がまだはっきりしないんですけれども、こちらの評価のほうからもむしろこういう計画論があるべきではないかということの議論に、そうするとなってしまうのかなど。それはそういうことをきょう、その範囲を言わないでいくというと何も言えなくなるので、そこはちょっと言わせていただくことになるだろうというのが、それがまず前置きです。

それから、田村さんは地域安全保障の観点と、もう少し生々しいというか何ですかね、生々しいというのはいかな、何でしょうか、わかりやすいというか、平たいというか、非常に大きな広域的な被災があったときにも、速やかに救援活動等ができて命を守る、そういうネットワークが確保できると。そのネットワークの主要なところは道路でもあるし、いろいろな拠点でもあると。そういうものをいかにきちんと整備していくかということが非常に求められているんじゃないかと。いろいろな評価の指標があって、その評価の指標からいろいろ議論して優先順位を決めるというような形で、もちろん優先順位はどこかで決めなければいけないんですけど、この場合はある1つの命を守るという機能を担保するためには、日本の国土にはこれだけの高速道路なり、防災に強い道路ネットワークが行って、そこにはこれだけの拠点があって、それを使って広域に被災した場合は自衛隊の救援活動もできるし、緊急物資輸送が来たときにもどこかで仕分けをして、それをちゃんと運ぶことができるし、全国から支援の人たちもそれを使うことできるしといった、そういう具体的な機能ですね、具体的な活動ができる、その活動ができる水準をちゃんと確保するというような言い方でやるべきじゃないかと。

どこにそういう言葉があるかなという、都市計画道路の再評価が何かしたときに、消防活動混乱地域といったときがありましたですね。消防のホースがどこにあって、道路がどうで、救急車がどう入れて、活動困難なところは、それは困難地域をゼロにするというのが目標です。これも僕はある広域的な被災というものを取り上げたいんですが、田村さんは少し細かく個別地域がいいとおっしゃったんですが、広域的なものでやられてしまったときに、じゃ、一体どういうネットワークを用意しておけば、あるところの道路はかなりやられたとしても、救援活動等がいわゆる72時間以内にできるというような、そう

いう機能が確保できるかどうかで、確保できないところはそういうものの困難地域だと思うんですね。現状でおそらく困難地域は今回のものでもあつただろうし、ほかのところで評価してもそういうものがあるだろうと。そういうものを何年後かにはゼロにするという明確な目標を出したほうが、僕はわかりやすいというふうに思うんですけど、これは私はそういうふうに思っております。

この参考資料の7ページとか、9ページとか、絵が出てきてかなりわかりやすくなったと思うんですけども、広域的に、9ページ、少しエリアが狭いかもかもしれません。僕の感じはもうちょっと広いエリアでやられたらときにでも、生き残る道路があつて、あるいは、早期に啓開できる道路があつて、そして拠点があつて、そういうものを使ってある活動ができるという、そういうイメージを持っていると。だから、評価についてもそういう形で評価するのが、いいんじゃないかなと思っているということでもあります。

それから、あと1個は今の9ページで浸水想定区域と、でも、赤は区域だけでやっているのかな、国土技術研究所かどこかで津波のときに道路がどういうふうに機能するという研究結果が、もうそちらでお持ちだと思うんですが、浸水したときに、浸水してそれが残って引かないで使えなくなる部分と、浸水するけれども、それが水が引いて使えるようになる部分と、少し段階がこれもあると思うので、これはポンチ絵だからいいっちゃいいんですけど、それは少し考えたほうがいいかなと。最後は非常に細かいことですが、最初のほうのほうが一番言いたいところです。以上です。

【家田部会長】      ありがとうございます。

続けてどうぞ。はい、どうぞ。

【上村委員】      道路の防災機能評価を考えるときに、当然、地域安全保障の観点と、それから、いわゆる災害が発生してから1週間とか、そういういかに命を守り、かつ緊急輸送物資を道路で運んでいくかという観点と、それから、もう一つはやっぱり今のサプライチェーンが日本の中で震災後非常にもうずたずたになってしまった物流防災面です。少し回復はしてきているようではございますけれども、やはり産業としての物流を維持していく道路が、非常に今回機能を麻痺させてしまったことによって、もちろん工場とか、そういうところも被災しているわけですから、なかなか生産もできなかったところもありますが、きちんと生産できる場所もそういう道路が機能不全になったがために、サプライチェーンが機能しないゆえに、海外に工場移転をすとか、あるいは、海外での生産を増強するとかになっていきます。もう一度再びもう工場の生産をやめるとかといったことも、今、現実的

には起きてきております。

ですから、防災機能を考えるときに、ぜひ緊急の最初の初動1週間のときに、どのような体制の道路機能が必要かということと、それから、以降、やはり産業をいかに維持していくかというような道路の防災の機能も要ると思います。そのためにもぜひ港湾、港、そして空港、それといかにやはり連結していくか。この言葉で言うとリンクという言葉、ネットワークという言葉になるわけですが、それは非常に重要で、今度の震災でもガソリンが非常に不足をしたがために、日本海のほうに緊急に港につけましたが、残念ながらなかなか東北の場合には高規格の道路は、東北自動車道一本通っていますけれども、東西のやはり道路が高規格じゃなかったがために、なかなかガソリンを被災地に届けられなかったというようなことが現実的にありました。

ですから、この上位計画というのをどんなふうにつくっていくかということにかかっていくと思うんですが、質問としましては、私前回お休みしましたので、上位計画をこれからどういうふうにつくっていくかということと、今回の事業評価というのがどういう平行線で進んでいくのかということをお聞きしたいと思います。それで、先ほどから出ております広域的に考えるというのは、おそらくその上位計画の中に含まれるのだと思いますので、その上位計画をどんなふうなスケジュールでつくって、そしてこの事業評価とどういうふうに並行しながら、それこそリンクしていくのかということ、質問としてはさせていただきたいと思っています。ぜひその上位計画をもう一度日本全体を見渡して、さっき言いました緊急の場合と産業という面と、両方の面から上位計画を早く方針だけでもつくって、それに地域のこういった機能評価をどう合わせていくかという、2つの面から考えないと出てこないのではないかと思います。以上です。

【家田部会長】 どうもありがとうございます。

どうぞ、ほかの先生方、続けてどうぞ。どうぞ。

【太田委員】 3点申し上げたいと思います。個々のパーツが随分そろってまいりましたので、これは精緻化してうまく組み合わせていただくことで、本部会としての役割は果たせるかなと思っています。その中でちょっと3点申し上げます。

1点目は、ここで扱うことかどうかわかりませんが、資料の4ページを見ながらお話をしたいと思いますが、第1点目は道路事業の目的、効果に沿って評価をしていく、これはそのとおりだと思います。そのときに、やはり道路の目的規定の話が重要なので、道路法の目的規定の改正というのは念頭に置いておく必要があります。そうしないと以下で申し

上げる2つ目、3つ目の話が欠落してしまう可能性があります。事業評価として道路には多様な効果があるということは、事業評価としてしっかりやっていく一方で、道路法の目的規定の改定の話も、これは基本政策部会でもむことになるかと思いますが、しっかりやらなければならないことであると思っております。

2点目は、4ページのところを見ながらなのですが、優先順位の付与をするということなのですけれども、この4ページを見ていますと一応3本の柱が立っていて、3本の柱ごとに優先順位を付与するようにも見えます。田村先生のご提案もそれに沿ったものであり、おそらく真ん中の水色のところで、これに沿った優先順位の付与なのかなと思うのですが、実は道路は多様な機能を持っているとすると、円滑な道路交通の確保しながら、安全な道路交通の確保をして、それ以外のものも確保していくわけで、これ3つ独立じゃなくて、これ全部足されるといいますか、並行して書かれるべきものだと思います。それで、優先順位の付与というのは実は4ページの一番下のところに書いてある「評価結果を踏まえて事業実施を判断」するときに、順番を付与するのが評価のやり方なのだろうと思います。これは実はなかなか難しい話なのですが、勝間委員がバランスドスコアカード使ってどうかというような話をされたのは、実はおそらくこのところなのだと思います。そういう意味では、優先順位の付与をどこで行うのかということをしっかり位置づけなければいけないわけですので、今、提示されたパーツをうまく組み合わせて、それができるような形にさせていただきたいと思います。

3点目は、1ページ戻っていただいて3ページなのですが、このフローチャートからいくと必要性を確認して、それが終わって有効性を確認して、それが終わって効率性を確認するという流れのように思うのですが、おそらく内容としては必要性の確認というのは、上位計画が出てくるとかなり広範に確認ができて、必要性が確認されたプロジェクトはたくさんあるのだと思います。その次に有効性と効率性の確認を一緒にやるというような形のフローになっているのか、それとも一括して一度にやるのかというのが、わからない形になっています。おそらくやり方としては必要性の確認は上位計画から見てしっかりやっておいて、必要性が確認され実施しなければならないプロジェクトのリストがあるのだろうと。そして各年度かあるいはプロジェクトが立ち上がるときに、有効性の確認と効率性の確認をしっかりやるという形になっているのかなと思いますので、それはわかるような形にさせていただく必要があると思います。以上です。

【家田部会長】      ありがとうございます。

ほかにかがででしょうか。

【竹内委員】 順番ではありませんが。

【家田部会長】 はい、どうぞ。

【竹内委員】 ちょっと前回欠席しましたものですから、ちょっと理解が足りてないところもあるかもしれませんが、まず全体的な感想としてはやはり、今回、震災のことが出てきてから、費用対効果分析の話が少し引っ込んできたような、そんな印象があります。それはそれで必要ならば構わないことなんですが、問題なのは、B/Cのよかったところは、ちゃんと数字が出てきて客観的な指標を通じて冷静に判断ができる。だから、その意味では数字がプロジェクトをしっかりと説明をしてくれるということがあったわけです。しかし、もっとほかのところを重視しようということになってくると、やはりそこにおける明確かつ客観的な説明責任をかなり問われてくることになるでしょう。したがって、論理的・客観的な説明がちゃんとできないと、またぞろ公共事業をいっぱいしたいんじゃないかとかなんてことを言われかねない。ということからいうと、今回ここで出てきたお話というのはかなりそういう意味での論理性・客観性を持たせる、つまり堅牢な論理構成をして説明ができるような、そういう態勢にしなければいけないということを、私は強く認識をしているところであります。

そういう前提のもとにおいて、若干、細かいところでわからないところがあります。わからないというか、コメントになるんですけども、1つは資料1の3ページのところで、必要性、有効性、効率性、私はこの順番でプロジェクトをスクリーニングにかけていくというような形でやっていくんだらうと理解しています。例えば必要性が確認できて次に有効性を見てみたら、有効性はあまりなかった。じゃ、これは却下とか、あるいは、必要性をクリアして、さらに有効性をクリアして最後に効率性までたどり着くプロジェクトがあったとか、そういう流れであるという理解です。そうなると、ちょっとわかりにくいところが出てきます。先に述べた説明責任というのに関係してくるんですけども、必要性のところを見ると、妥当であるか否か、事業内容であるか否か、これはイエス・ノーというタイプの問いかけなんです。同じく効率性のところを見ると、これも効率的に事業がなされるか否かでしょうね。これもイエス・ノーというタイプの問いかけです。

ところが、有効性のところだけが、どのようにとか、どのようなという、イエス・ノーのタイプの問いかけになってないんですよ。ここはハウという問いかけになっていて、有効性があるかないか、つまりイエス・ノーの判断ができないようになっていると思いま

す。有効性という言葉が一体どういう意味で使われているのか、かなり精査をしてここは書かないと、いいかげんだ、あいまいだというようなそしりを受けかねない気がするので、そのあたりの表現上の工夫が必要ではないかという気がいたしております。

それから、同じその資料の7ページ目のところのリンクの重要性のところです。この考え方自体は全然私は異論も何もないんですが、ちょっと気になったのは、「被災地に連絡する施設(空港、港湾、自衛隊基地等)の重要度」ってありますが、あれも重要、これも重要、だから、道路をつくるなんてことをまた言ってしまうと、また道路ばかりつくっている、と言われかねない。つまり、うちの近所には空港がありますとか、港湾がありますと、だから、これは大事なところですから道路をつくってつなげてくださいますと、どこにも道路をつくるということになってしまいます。だから、私は空港とか、港湾とか、多分、病院なんかも入るんでしょうが、自衛隊基地等の細かな重要度のランキングをつくらなきゃいけないだろうと思います。もちろん病院なんかも大ざっぱな分類は既にある程度されていることは私も承知していますが、ただ、それだけではなくてもうちょっと細かくやって、その重要度の指標に応じて、道路整備を明確に決めていく必要があると思います。

と同時に、施設をつなげていだけでいいのかということも問題です。例えば空港が大事だということで空港つなげましょうといっても、今回の仙台空港みたいに空港そのものが震災で使えないと意味がないわけです。実は空港や港湾の機能が十分に発揮していればこそ、道路がつながって意味があるということがありますから、道路だけ立派につながっていても意味がないということもあります。ですから、道路に限らず、それぞれのインフラがちゃんと機能し得るという前提でなければ、これは話にならないことだということも、言ってもしょうがない話かもしれませんが、認識しておく必要があるんじゃないかというふうに理解をしています。

最後は質問になるんですけども、ここでの進め方として4ページのところで緑で書かれている「円滑な道路交通」、「安全な道路交通」以外の話は、今回は議論をしなくて、これは後回しにするのか、あるいは、今回議論するのかというお話です。もしも議論に入れるとするならば、やはりこれも説明責任にかかわる話だと思うんですけども、これを見てもみると下の緑のところ「例えば」と書いてあって、交通事故、道路環境云々とあって、それに見合ったとありますけれども、ここは要するに必要性、有効性、効率性という段階を踏んでないように書かれているように見えます。もしもこういう段階を踏まないようにしてやっていくとするならば、なぜ緑のところだけはその段階を踏まずに、安全と円滑の



ほうだけこういう形でやるのか。まずこの説明が必要ということもありますから、その点の整合性ということも、今後、国民の方々に納得をしてもらう道路整備のためには、かなり重要な論点になると思います。ですからこの緑のところをここからどう扱うのか、そのスケジュール的なものも教えていただきたい。これが最後の質問になります。以上です。

【家田部会長】      ありがとうございます。

【羽藤委員】      私からは2点ですね。1点が地域安全保障という言葉、私自身も何か四国でわりと長かったものですから、ずっと意識があって非常に言ってきたんですけども、これを今回どう行き渡らせるのかというのが、多分、1つ目のポイントだろうと思っています。それは、結局、インフラを費用便益とかで評価して、これぐらいになりますというような話ではないということですね、多分、それは。それはもう少し具体的に言うと、今回の震災でやっぱり発災、それから、避難、啓開、復旧とか復興とか、こういう時間軸上でいろんな事象が起こってきているわけですが、その際にさまざまなオペレーションがあったということです。最初の場合であれば避難するとか、それから、次の時点であれば物資を運ぶとか、そのために啓開をどうするとか、こういう段階、段階でインフラを下敷きにして、そこでさまざまなオペレーションが行われていると。その部分をうまく動かすために、どういうインフラが必要なんだということ、やはり施策のモジュールとしてここの中でやるとすると、ちゃんと型をつくって、それを費用便益の原理ではなくて、地域安全保障を保障するためにやりましょうと、そういう考え方じゃないとなかなか難しいのかなと。

それはもっと言うと、例えば三陸縦貫という安全な骨格があって、それに対峙する形で国道45号みたいな、住民に近いところの道路があると。それに対して垂直方向に段々の避難路みたいなものがあると。こういう道路の構成を設けることでどういう発災からのオペレーションが可能になって、そのことが復旧・復興に至るまでにおいてどういう地域安全を保障し得るのかということ、やはりオペレーションとインフラの合わせたもので考えないといけない。ここの話がやっぱりごっそり今まで、私も反省込めて言うと、やってこなかったということですね。それはひょっとしたら、何か指標は私もどっちかという数理派なほうなんで、計算したくなるし、計算もしているんですが、それをばらばらの指標を積み重ねて評価すると、下手をすると合成の誤謬みたいな話になってあまりうまくいなくて、何となくもう少しちょっと違う方法でやる、あるいは、ひょっとしたら地域安全保障上の道路インフラ計画ということで法制度化して、そういう指標化じゃないような

ことで、やっていかななくてはいけないんじゃないかなというのが、1つ目の私からの話です。

2つ目は、そうはいても、じゃ、地域安全保障と日常の生活というのがかけ離れたものなのかというと、これが実は案外そうでもないみたいなのところがあって、例えば三陸縦貫を山側のところにつくったとして、そうすると、耕地移転その周辺にするとか、あるいは、国道45号を今まで海側にやっていたんだけど、もう少し山際のほうに寄せると、縮退が進んでいく都市において、非常に新しい形の要するに市街地どンドンンドン発展させていって、発展させていったとこで海側の津波に対してどんと弱いまちができて上がったんだけど、もう少し災害にも強いし、人口が減少していく中でも耐え得るような新しい形の骨格を用意することが、おそらく今回の災害においても多分できるんだろうなと思うんですが、それを言っていくと、前半の地域安全保障ということは必ずしもそれ単独で成り立つわけではなくて、縮退をしていく地域都市における骨格をどういう考え方でつくっていくのかということに、うまく多分着地させることは私にはできそうな気がしているということです。

その場合に、じゃ、何が問題かということ、参考資料の9ページ目の何か絵がありましたね。これよくできているなと思って、私ちょっと好きなタイプの絵ですけども、好き嫌いとかどうでもいいかもしれないんですが、問題はこれが災害から106日目ですかね、きょうは、でようやく出てきたと。いや、もっと多分昔から議論していたのかもしれないんですが、何でこれがすぐ出てこないのかがまず私は全く理解できないんですね。だから、それはちょっと不満めいたことになるのかもしれないんですが、やっぱりこういう話は常日ごろから議論しておかないといけない話なんだろうなということで済ませていいのか何なのか、ちょっと私も中途半端な言い方しかできないんですが、要するに道路の骨格のモジュールをつかって、それをまちづくりとか、広域地方計画とか、施設配置計画とうまくつなげるような仕組みがないと、こういう絵図もなかなか出てこないし、絵図が出てくれば、じゃ、まちづくりの議論ができるのかという話になるんですが、こういうものをできるだけ早く出すような方向が必要なのかなと思います。

あと、話長いかな、まあ、いいか。きょう時間がたっぷりあるそうなので、あと、評価手法に関して従前例えばN分の1分割配分とかを、我々結構使ってやっていきていると思いますが、1992年にサンフランシスコ・ロースイートで訴えられて、事実上敗訴していますよね。にもかかわらず、我々そういうものを使ってきているんだけど、じゃ、その

地域安全保障とか、避難とか、発災とか、物流のオペレーションとかのときに、どういう手法を使っていくんだということに関しては、相当やっぱりちゃんとした方法でやったほうがいいだろうという意識が私にはあります。

例えばそれは、濃度とか、田村先生からもお話があったように、経路みたいなものを明示的に列挙するような形の配分手法じゃないと、明らかにもう評価できないわけですよ。もうこれは明らかなので、そういう数理的な方法、中でもそういう経路を明示的に、リンクと濃度経路を明示的に列挙するような方法を採用して、うまい形にポートフォリオをちゃんとそこから生成できるような手法に着地させないと、なかなか地域安全保障のところでもそうですし、縮退の中でどういうふうに骨格を用意するのかということの評価も、できないのかなという気がしているので、これを機会にちゃんとした方法を使うという方向に、行ってもらえればなというのが私からのお話です。以上です。

【家田部会長】      ありがとうございます。

幾つかご質問もあったかと思うので、1つ2つちょっとつけ加えて質問というふうにさせてもらおうと思うんですけど、1つは、道路といっても歩いて避難するときの道だって道路だし、高規格道路だって道路だし、ずっとランクがあるんだけど、今回の議論はどこからどこまでの道路のことを対象にするかというのは、はっきりしといたほうがいいなという感じがしますね。感覚的に言うと、何か地図に書いてある主要地方道とか、あのクラスよりは上じゃないかなという感じはするんだけど、そこでの道路の機能と新しい意味での道路の再認識される機能という感じなのかどうか、その辺ちょっと質問です。

もう一つは、三陸自動車道が欲しいねみたいな話の中での理解として言うと僕は2つ意図が、いや、もっとえぐい意図なんか目にするのとたくさんあると思うんですけど、そうじゃなくてまともな意味の意図は2つくらいあると思うんですよ。1つは、とにかく危ない地域があって、危ない道路があって、そこがもうちょっと危なくなっているのはいいねという素朴なもので、今回対象にしているのはそういう議論なんですけれども、三陸について言うとそれだけでもなくて、何かだんだん人口も減ってくるような地域がぼーっとあって、とことことことこあって、そして、それが災害もぼっつらぼっつらというか、かなり痛手を受けて、さあ、復興しなきゃいけないと。

そのときに、そういった弱い者同士がつながっていると、もうちょっとぐあいのいい復興というのができるんじゃないかと。どこかに人口を集めるとか、機能を役割分担するとかですね、というようなときにつながっているということが大事だよというのはそのとお

りであって、これは、だから、災害に備えた防災上の道路というよりは、人口が減っていく場所での上手な「撤退」という言葉が、今回の場合適切かどうかちょっとわからないんですけれども、集約化みたいなのに資する面もありますよね、三陸自動車道について言うよね。それは今回のこの地域安全保障、田村先生のお言葉をいただくと、のところともまたちょっと違うような感じがするんですが、その辺どう考えたらいいのかな、これは質問です、今回の議論の対象にするのかどうかね。

どういうふうにしたらいいかなというのは、私の意見はまた後で言うにして、私も幾つか質問をつけ加えさせていただきまして、ここまで多くの方のご意見も入っていましたけれども、質問がたくさんあったと思うので、まずは事務局からそこら辺に少しお答えいただけないかなと考えたいと思いますが、よろしいでしょうか。

**【森企画課長】** 何点かお答えをさせていただきたいと思います。上村委員の上位計画みたいな例えばどのように策定されていくのかということではありますが、まだ私どもほう自身もすべてこれこれということで決めているというわけではありませんが、1つの例として、今、当方のほうでも議論を始めさせていただいております社会資本重点化計画の見直しを今やっておりますが、その中で例えば位置づけを図る。そのときには当然先ほどのリンクの明示をちゃんとした上で位置づけがされているというのが、その上位計画の1つの事例なのかなと思います。

あとそれと加えて、今、地域の被災に対する復興の計画が実際政府挙げてつくられているわけではありますが、その計画での位置づけというのも、1つの見方としてあるのかもしれませんが、そういうような政府として決めたもの、あるいは、国交省として決めたもの、そういったものが基本的には上位計画というような位置づけとして見ることはできるのではないかと。それが、だから、逆にあまり恣意的に何でもかんでも地域が決めるやいいんだみたいな話になっていくと、どうも広がっていっちゃう可能性がありますので、そこはある程度の制約縛りが必要なのかというふうに考えている次第でございます。

次の原田委員のご質問でございます。なかなか明確なお答えができるかどうかというのはありますけれども、私どもとしてはやはり拠点、拠点のそれぞれの連絡を有効性の確認というような指標、あるいは、数値のデータを並べることで、後ほどまた出てまいります優先順位を付与していくということ、していければなということ考えておりますので、1個1個のリンクに対する信頼性を高めるというのは、これはこれでまた個別事業として整理をしていくということがまた別途必要なのかなと。あくまでもネットワークとし

での重要性、あるいは、信頼性を高めるためにどうしていったらいいのかというのを、また1つの解析として今回そのプライオリティを、うまく見せていければなど考えているところでございます。

太田先生のご質問としての安全で1位、例えば円滑で5位みたいな、そういったものをどういうふうに総合的に見ていくのかというのは、これは私どもも今悩みがあるところでございます。同じ事業でも安全性のところではトップバッターだけど、円滑のほうでは20位と、あるいは、もう番外といったようなものをどうするかというのが、まさしく一番の大きな今回難しいところではありますが、それ以外にもやはり両方ともそれぞれそこそこみみたいな人が、多分、当然出てくることになりますので、そういったところの総合評価みたいなものでまた救うというやり方も、1つあるのかなというふうには思いますので、一芸に秀でた人と、あとはそれぞれでそこそこに加点なりができる人、それぞれ両方ともやはりそれなりに例えば入試の問題、入試のことを考えれば両方とも合格させてあげることになっているわけでありまして、そういったことを少し考えていくというところもあるのかなと思っています。ちょっとそこは悩みのところでございます。

あと、竹内委員ほうからご質問のございましたこの緑の部分、例えば交通事故の削減とか、環境の改善といったものについての今後の検討のスケジュールということでございますが、まだ私どもの今このブルーの一番の真ん中のところをやっておるわけでありまして、さらにその次のこの委員会での議論は、次のこの緑の部分に移っていくのだということでございまして、今回、あわせてこの緑の部分まで整理するというのは、ちょっと難しいかなとは思っておりますが、今まで私どものほうとしての目標としては、この目標に合わせてその評価のやり方を1個ずつこなしていこうと。できるだけこの目的あるいは効果に合わせて縦のリストを、できるだけたくさんつくってあげて、あまり落ちることのないような、事業に対して何かどこからでも拾ってあげられるようなことのないようにするというのを、目的にやっていきたいと思っておりますので、ただ、緑のほうについての別に最終的な目標タイミングというのは、特に今のところまだ定めているものではございません。今後、適宜やっていきたい、広げていきたいと思っておりますので、引き続きご指導いただければと思っております。

家田委員のほうから言われたどういう議論、どういうものを対象に議論しているのかねということではありますが、まずさっきご指摘のあるような主要地方道以上というようなところを整理をして、私どもとしても考えていくべきなのではないかと思っております。た

だ、ここのたまたまツリーの絵をかいていく関係上、広域的防災に対するネットワーク、あるいは、地域防災に対するネットワークということで、2つ何かいかにも背反的に存在しているんですが、実は多分それは背反的に存在するのではなくて、上に重層的に多分存在しているものでありますので、多分、そこは重層的な防災に対する取り扱いを足し算みたいに見ていくのか、あるいは、また別途の階層として見ていくのかですので、例えば広域防災の議論は広域防災の議論として、最後までずっとフローとして流れていく。地域防災としてのネットワークの話は、地域防災としてずっと最後までフローとして一本流れていくというふうに見ていけばいいのかどうかというところは、最後、その評価の仕方をどういう整理をしていくのかということで、また少し相談をさせていただければ、あるいは、文章表現の最終的な仕方になるのかもしれませんが、そこについては少し工夫をして、わかりやすくしておくという事は必要だろうと思っております。

ただ、ご指摘のように、私どもの認識にあるのはやはり主要地方道クラス以上のネットワークを対象に、そして、またそれぞれのまたリンク、リンクはリンク上の危険箇所の解消という形で個、別の危険箇所の解消事業ということで、1つの一番下のフローに整理させていただいておりますが、そういったところに計上されていくものと理解をして、区分していくものと思っております。以上でございます。

**【家田部会長】** 必ずしも十分にお答えいただいているかどうかちょっとよくわかんないところもあるんですが、ここまで出た皆さん方からの質問としては、まず1つは、僕自身もこの有効性と必要性和効率性って、厳密に独立したような概念になのかどうかとか、何かちょっとよくわかんないところもあったりするんですが、そういう種類のことや、そこに書いてある文言や何かのいわば法手的な意味での妥当性みたいなお話が、竹内先生から特にあったんですよね。これが1つ。

それから、もう一つは特に原田先生から口火を切っていただいて、それから、羽藤先生もおっしゃったし、何人かの先生おっしゃったんですけれども、要するに今回のような事態を頭に置いてみると、一体、道路はどんな機能をどんな時点でどんなふうに果たしたほうがいいよねということを確認して、そして、それを実現させるためにはどんなような計画論が適切なのかねと。それは現在持っているようなプランですね、高規格道路と地域高規格道路とかその他もろもろのくっついているような、その種類のものとの整合的なのかどうか。もうちょっと量が増えるのか、そうでもなくて、今計画しているようなものももしできるようになれば、それは今回のような頭に置いているようなものの機能を果たすだろ

うというような世界なのかどうか、そういうようなところが1つジャンルとして議論ありましたよね。

それから、今回の資料については、どうもこれまでの主としてもうほとんど交通量で決まってくるような、常時の交通量で決まってくるような評価の仕方では、どうやら今回念頭に置いているようなものは評価し切れなそうだとこのところからスタートしているわけでありまして、そのためにはどうも新しい評価の仕方みたいなものも開発して、それを使っていかなきゃいけない。その場合には、今まで算数だけで試験やっていたとすると、国語って試験も入れるわけで、国語と算数の2つの試験になるんですが、それを両方足して合計点でやるというような世界になるのでは多分ないんでしょうね、きっとね。算数でうんと得意なやつはもちろん従来どおり採用していきゃいいんだし、だけど、算数がからっきしできないんだけど、国語のほうではこれ超優秀というプロジェクトについては、また別途のお財布として何か政治的な意味での合意を形成して、順々にやっていくというようなことなのかどうか。要するに総合でお財布から1個から出していくような、総合順位をつけるような世界なのか、そうでないのかということところが、ちょっと議論のある太田先生から問題提起していただいたところですね。

それから、あまりまだ深く話してないですけども、じゃ、仮にそれを新しい国語の試験をつくるとすると、その試験はどんな試験であるべきなのかということですね。羽藤先生から少し具体的なお話も、交通量の取り扱いについてあったかと思えますし、それから、田村先生からは具体的な方法を具体案としてご提案いただいているところですが、ジャンルとして言うとなんなような幾つかの柱があったかと思えます。その辺の柱を少し意識していただいて、だんだん後ろのほうの議論に持っていったらと思うんですが、もう少しフリーなディスカッションを加えたいと思いますが、いかがでしょうか。原田先生。

**【原田委員】** 大変に整理していただいてありがとうございます。だから、防災機能とって議論するときにはやっぱり平常時の何か状況とかネットワークで、きょうはそうなのではないんですが、わかりやすいためにあえて言うと、そういうので議論してもやはり仕方がないだろうということですよ。だから、広域的な被災をするような状況をどういうものがだめになるかということ想定した上で、いろいろ少し羽藤さん細かく言われましたけど、どういう避難ができて救援活動ができて、物資がどう届いてということの活動ができるようなということで、きちんとそういうことができるようなネットワークになっているかということで判断するというのは必要だろうと。だから、頭の中はやっぱりそこ

は評価する前提条件も違うし、先ほどの要は科目が全く違うということだろうと思うんですね。あるいは、もっと言えば、そういう状況を想定した形の評価をあまりしてこなかったというところが、非常に問題ではないかと思うんですね。

これは昔からそういうことを、全く、じゃ、考えてなかったのかというと、そうでは多分なくて、いろんな道路のネットワークとか何かを考えるときに、やはりある程度あまねく全体をカバーしようということを考えたときには、そういうこともきつと頭の中にあっただろうと思うんですけれども、うまくちゃんとわかりやすく説明できていなかったんじゃないかと。今回こういう具体的な被災があった。それを前提に考えると、じゃ、こういう被災があったときにどうするんだということを考えると、必要な道路というのはまた違うものが、違う科目の道路が出てくるんだろうと。それはわかりやすく説明できるんだろうと思うんですね。

羽藤さんは配分の話をしてしまいましたが、もちろん手法の改善というところでいろんなことが必要なんです、僕の場合はやっぱり交通は移動した先である活動をするために必要だということが非常に多いので、その行った先でちゃんと活動はして、ある時間に戻れるかと。自衛隊の救急活動があれば、その自衛隊の救急活動の、さっきはモジュール、何か言ったよね。それのあるパターンがあって、そのことがある拠点がネットワークが回復しているところに行くと、あるエリアを活動して戻ってこれると。そういう活動がきちんとできるようなそれだけの主要な拠点とネットワークがちゃんと整備されているかみたいな、昔で言うと圏域論ですけれども、ただ圏域論じゃなくて、ある所定の活動ができる時間が確保できるという、何時間いて活動して帰ってこれる。それがしかも多分いろんな形でわかんないけど、わかんないんだな、そこはわかんないが何交代とか、何かやり方があると思うんですが、そういう活動がきちんとできるような形のものが被災時に早期に回復して、そういう機能が保証できるということで、道路が評価できるんじゃないかと。だから、比較的単純な方法を想定はしているんですけれども。

ただ、さっきちょっと途中で言っていたようなことで縮退ということがあるので、縮退ということとあわせてある地域に対してそういう広域的な活動、広域的な救済活動をするようなものも含めて拠点的なものも、平常時の高次の病院も含めて、それはもうどれくらいの密度で置いてというような目標を定めて、それに合わせて住むところも場合によってはやはりうまく縮退させないといけないと。それは両方考えなきゃいけないと、それはどこまでもどこまでも追っかけてってやるということではないというのがあろうと思う



ですね。その辺はちょっと具体的に議論しないといけないと思うんです。

【家田部会長】      ありがとうございます。

さっきちょっと縮退的なことを申し上げたんで、これは私の意見として申し上げますと、今回、評価の方法を評価部会として議論するのは、三陸もいいんだけど、和歌山県のあたりとか、三重県とか、四国とか、九州の東のほうとか、何かまだ被災してないところにどんなふうにするのが大事かなみたいなことが、きれいにちゃんと出てくればいいなと思っているんですが、一方でさっき申し上げたような縮退的なものについては、いわば国土の再編に資する道路計画というのは、また別途あっていいと思うんですよね。今回被災したところについては、そういう意味では国土の再編、それが復興という意味での再編であって、それで地域が連担するとより復興がやりやすくなると、地域の構造がよりすっきりして、未来にフィットしたものになるというような論理があるならば、それはまた今回の話とは別途に、復興道路としての機能としてあったっていいと思うんですよね。

ただ、それとこの防災をまぜこぜにしちゃうと、何だかちょっとわけわからなくなっちゃってというような面もないではない。例えば私見で言いますと、さっきの羽藤さんが好きだって褒めてくれたこの地図ですね。これで言うと全部この後ろで高規格的に通しちゃうことが必須なのかどうかと。もし仮にそれぞれのまちが内陸側のまちとくしの歯のほうで、それなりの機能を維持できるなら、そうしたら、全部を三陸自動車道として通さなくても、この黄色のような感じで45号が改良されているところはそれでいいし、45号が地べたに下に入っているようなところについては、今、大船渡とかあたりにあるみたいに、ああいうふうにちょろんちょろんとつくっていくと、そういうようなものでもいいんじゃないかなという気がしますね。

だけど、今度は地域の連担ということで機能を発揮して、それを例えば宮古から気仙沼くらいまで、仮にどうですかね、2時間くらいでつながるようになったりすると、もう少し再編成というのがぐっと違ってくるみたいな話だとすると、それはもしそれをやりたかったら復興道路としてのほうが筋がいいんじゃないかと、まあまあ、そんな気持ちがあったから申し上げた次第でございます。

済みません、原田先生のご発言に乗っからせていただいて自分の意見も言っちゃいましたけど、ちょっと一通り言ったので、田村先生、加えてもう一度ご発言いただけたらと思うんですが。

【田村委員】 家田さんがもう最後にまとめてくれた話です。私、自分で考えていて、詰まってしまった部分があるのです。それは、高速道路の1万4,000キロをつくるときの議論がインターチェンジから1時間圏だとすると、全国1キロメートルメッシュでもう一回、検討してみて、人口減少を踏まえた集落のどこまでをうまくカバーしていて、どこをカバーしていないのか。そのところが家田先生にまとめていただいた人口減における国土の再編に資する道路の議論なんですね。安全・安心に関わる道路と高速道路の1万4,000キロの道路を、人口減少社会の関係で検証する必要があると思いました。

【家田部会長】 そうですね、そこについてはそれぞれ高速道路のあり方委員会があって、寺島先生が座長やってらっしゃる。そこはいろんな意味での高速道路のあり方をご検討されているので、その中でも当然検討されると思うんですよね。今回のこの部会のご下命は、特に今回の災害を頭に置いたときに、すごいことが起こったときでもめちゃくちゃなことにはならないようにだけのセーフティネットみたいな、そういうようなものをつくっていくべきだよねというのが是であるとする、それを納得できるような順位をつけながら、予算だって限度があるから一気に全部はできないし、効果があるものからやっぱりやっていくものもいいでしょうし、悪乗りして何でもつくっているみたいなことではやっぱりよくないですしね、ええ。

余計な話ですけど、今回の東北地方のただにするというやつだって、何か市町村によっては何か1回停電になっただけで被災者ってしてくれるんだったら、「うちだってなったんだ、停電には」って言いたいくらいなもので、何かモラルハザードみたいになりつつあるような怖さを感じますんでね、こっちの評価についてもモラルハザードはやっぱり嫌でしょうねというふうに思ったりしてですね、余計な話しましたね。こういうのは議事録に残っちゃうかもしれないですけど、構やしないね。

上村さん、どうでしょう、もう一回。

【上村委員】 私はできれば今の3便益にプラスして、もし防災機能に関するさまざまな機能、必要性、有効性、効率性をいろんな角度からもし数値化できる手法ができるのならば数値化をして、そして、やはり数字であらわしていく新しい事業評価方法というのがもし可能であれば、そのほうが数字で出てくるのでわかりやすいと思いました。なぜかという、やっぱり3便益プラス今の防災機能に関してを全部言葉で、国語でご説明し、客観性を含めて言葉化しても、やっぱり少し恣意性が出てきますので難しいところがある。どれぐらい数値が出てくるのかというのも、ちょっとわからない状態で言っているわけで

すが、もし数値化の方法ができるとするならば、それが良い。それはもちろん漏れがあったり、もう少しこういった部分の評価の数字、いわゆるこういった防災機能に対する数値化というのが、びっちりとしたものではなかなかばかり知れないところを、どう数字に持っていけるかというのはわかりません。私、具体的に「ではこの数式で」とは言えないんですけど、何かもし数値化できるものであったら、数値化のほうが説明しやすいのなと思います。以上です。

【家田部会長】      ありがとうございます。

私が国語と言ったものだからちょっとミスリードしたかもしれないですけど、算数に加えて理科を入れるという感じで。

どうぞ、もう少しフリーディスカッションしたいと思います。いかがでしょうか。

【竹内委員】      じゃ、いいですか。

【家田部会長】      はい、どうぞ、竹内先生。

【竹内委員】      先ほど家田先生もおっしゃっていたとおり、私も必要性という構成って、こういう段階を踏んで簡潔に行くなら理想的で、そのようにできたらいいなとほんとうに思うんです。ただ、やっぱりさっき言ったように、「どのように」というのがわからないでいます。もし仮に「どのようにが」これから「どの程度大きく貢献するか」という意味であれば、つまり、貢献度の大きいものから順番にとっていきましょう、あるいは、順位をつけましょうとなってしまうときは、ちょっと悲観的に私が考えちゃうから悪いのかもしれないけれども、やっぱり大きな規模のプロジェクトほど採択されやすくなってしまいうということにならないだろうか。あるいは、大きく貢献するということを主張したいばかりに、あるプロジェクトを採用したいときになるべくあっちゃこっちゃんの周辺の貢献度を入れて、大きなパッケージにしちゃって、これは大きいですからやりましょうとなってしまうという危険性もあります。また、ばらばらにプロジェクトができてしまうと今度はミッシングリンクができて、また前と同じような災害に弱い道路となってしまう。

このように考えてくると、このあたりの整理がかなり大事になってくるという気がするんですよね。だから、私が何か対案があるわけではないので、非常に無責任な発言で恐縮なんですけれども、そのあたりの説明をしっかりとっておかないと、変てこな方向に走り出してしまうのをとめられないという可能性はあるので、この点について少し吟味をする必要があるという気はします。

【家田部会長】      ほかにいかがですか。はい、どうぞ。

【羽藤委員】 私、岩手県の復興の何か技術検討委員会に入っているんですけど、そこで出てきている議論というのはわりとやっぱり、最初は何かざっくりと県全体でどうしますかみたいな話ではあったんですが、やっぱり地域の都市とか地域の構造、幾つかの類型にやっぱり分類したんですよね。先ほどそれで私が好きだと言ったのに対して、家田先生が「うーん」みたいな話があったんですが、だから、地域圏をどれぐらいの、モジュールという表現したんですが、どういう類型でとらえるのかという見方は、多分、要るんだろうなと思います。だから、費用便益やっつてしまえば数字はつくんだけど、やっぱりその数字がついた道路がある地域の類型によって、多分、ちょっと仕分けをしたほうがいいのかなと。確かに各地方整備局の道路部長さん来られて、うちの地方整備局でこういうふうに順番がついていますよと見せられると、まあまあ、全部一律で見れるからいいんですけど、それをばーっと並べるんじゃないくて、そこを幾つかの地域に分けた上で少し議論できると、もう少し便益の見方にちょっと違う見方が加わるのかなと。だから、地域の類型みたいなもの、類型によって、だから、便益の見方も多分明らかに違うはずなので、ちょっとそういう整理はあっていいのかなということがちょっと1点。そうすると、道路整備の考え方もっと何か多様化してきていいのかなと、その仕分けの問題かもしれないんだけど、案外ちょっと有効かなという気はしました。

もう1点は、ちょっと私さっきオペレーションとか、発災とか、復帰とか、復興とか言ったんですが、先ほど森さんのほうから主要地方道はちょっと入れたほうがいいんじゃないかと話があったんで、やっぱり各県さんを束ねるようなやっぱり計画がどうつくれるかが非常に重要で、その中で各道路の有効性がちゃんと議論できないといけないんだろうなと。だから、結局、くしの歯作戦という言葉が非常にキャッチーだったので、いろんな言葉でみんな知っているんだけど、じゃ、南海地震が起こったときは何作戦なのかとか、東海・東南海が起こったら何作戦なのか、その作戦名決める必要ないんだけど、そのときに最初に啓開すべき道路とは何なのか。その後、じゃ、復旧・復興時に入っていったときに、整備の手だてとして考えるべき道路は一体何なのかと。それを考えた上で今の時点で打てること、災害が起こってから打つことという、そういう考え方を少し整理しておくといいんだろうなと。それを地域というか、複数の都市の連担した類型の中で整理していくと少し見えてくるのかなと、そういう整理の仕方があるのかなと思いました。

【家田部会長】 どうもありがとうございます。

ちょっと私も幾つか意見を言わせてもらっていいですかね。もちろんこれプライベート、

パーソナルな意見ですので、これに引きずられる必要は全くございません。何をどうしているのかなという頭の整理なんだけれども、要するに今までやってきたのは、もう有効に使えるなというものとしては、要するに常時の道路の評価で、しかもそれが交通量が比較的多いところの評価、したがって、渋滞対策なんかには一番きく手法でしたよね。そういうことを中心にやってきたのが、要するにそういうところしかとても余裕なくてできなかったのが日本の道路の手いっぱいだったということだと思います。

それに対して、日本くらい非常時に対して、特に自然災害に対してバルネラブルな国もそうあるものじゃないんで、そこについていわばセーフティネットを整備していくべきだろう、あるいは、それが新規道路じゃなくたっていいと思うんですよ。新規のリンクのこともあるし、改良でもいいんだけど、どっちにしても、改良だと、広い意味では改良だと僕は思っていますけどね、そう思います。それが広域幹線道路の非常時のセーフティネット機能強化というような、それをうまく評価できるようなものなんじゃないかなと思っています。

それから、評価のイメージなんですけれども、個々の道路のリンクについては、僕の感覚では主要地方道より上の道路が対象になっているようなネットワークで、それも全国規模で動かす必要は必ずしもなくて、整備局くらいの大きさのエリアでいいんじゃないかなという感じがするんですよ。それで、その下にある市町村道であるとか、県道でももうちょっと下のクラスですよ、それについては個々の県の中での議論としてプランニングをするなる何なりしてもらおうし、おそらくそれはこの避難路みたいなところが、この新しい手法で決まるようなものでもなくて、やっぱり要るものは要るよねという、そういうのでしかないんじゃないかなと思うんですよ、そんな感じがしている感覚です。

それで、どんな機能を非常時にどのくらい果たすかというのは、当然、原田先生がおっしゃるように、どのくらいどこが壊れるかなというのが頭にないと、それは当然できないんで、常時のネットワークの常時がここがいっぱいつながっているからいいやとかいうだけじゃないのは、おのずから当然だと思います。その際に何か起こったときにいろんなところが切れたり性能が落ちたりするんですが、いわばそれを連結性のよさ悪さみたいなことと言ったとすると、非常時になると連結性が悪くなるわけですよ、大ざっぱに言えば。僕のあくまでイメージなんですけど、日本の高速道路は背骨は大体できていると。背骨じゃないところも少しできているけど、できてないところもあると。そういうことからすると、いろんな地域からこの背骨たる高速道路、今回ので言えば東北自動車道、それから、

中核都市以上のまちにいろんなまちがつながって生きているわけですね。

それで、そこに常時だと例えば1時間で行けると。だけど、それが非常時でこういうところがつぶれちゃうと、ぐるーっと回って3時間になっちゃうとか、仮にそういうふうにあったとすると、それは1が3になるんですから3倍ですね。それをせめて1.5倍でできるようにするのを目標にしようじゃないかと。仮にそんなことを決めたとすると、そうすると、それが目標でこれとこれとこれとなんてなったときに、このリンクは切れちゃうと5倍になっちゃうのを一点何倍までできるんですよという、それが何かの数字が出るじゃないですか。このリンクは2倍になるんだけど、ちゃんをつくっておけば一点何倍で済みますとか何とかあったとすると、1個目のやつの方が大事ですね。というので数値化すると、すごく粗っぽい言い方なんですけれども、何か計算できないことはないよね。

つまりどんなふうに災害が起こるとどこがつぶれるかという想定と、それから、ネットワークがあって、現状のパフォーマンスがこれは普通にわかっている、それがどのくらい悪くなるはずのものをこの程度で済ませるかという、そういう計算だけすればいいから一応出ると。そんなようなことだったら、めちゃくちゃな計算ではありませんしごく簡単な計算ですので、配分要りませんからね、単にどのくらい時間かかるかなんていうことやればいいだけの話だから、これならパソコンだってできる程度の話ですね、簡単にね。そんなようなのを一番ミニマムちょろいやり方ということにしておいて、それをもう少し格好いいやり方とか、こんな機能も入れたらいい。

あるいは、さっき田村先生からご提案があったような3つの考え方を総合したようなやり方とか、そういうのも幾つかのオプションで、ちょろいものからわりあいいいものまで幾つか並べてみて、その結果がどのくらい違ってくるかなと。実際に計算してみて結果が同じならば、やさしい手法のほうがいいし、結果が違ってしかも結果が違ったものが実務者にとってフィットできるようなね、「あ、こっちのほうはずっと納得できるよ」というんだったら、もちろんそのほうがいいんでね、そういうようなことを作業していただければ、大体、どんなような方法が妥当なのかなんていうのが、見えてくるんじゃないかなんていう感じがしてございます。

それから、最後、もう1点ですけども、おそらくはさっきの算数の試験と理科の試験ということで言うと、算数がすばらしくて、それで理科もすばらしいんだったら、それは算数のほうで計画している規格の道路でつくればいいですね、高規格なら高規格でつ

くればいいし。だけど、もし算数のほうはすごくできが悪くて、でも、理科ではすごく高いんだったら、これはやっぱりつくる姿の道路の姿というの、「さあ、高規格です」という感じじゃなくて、もうちょっと地域高規格というんですか、というやつとか、もうちょっと防災性を高めるような種類の改良というのはこんな姿だみたいなことをつくっておいて、やっちはどうかなみたいなね、両方合格の場合と片っ方だけ合格の場合と、どっちも落ちたらそれはやらないんですから別に考える必要ないんだけど、算数落ちるほうの場合のつくり方についても少しアイデア出したほうがいいんじゃないかなという感じがしております。ちょっと私の意見を言わせていただきました。

じゃ、ここらでちょっと事務局あるいは局長も含めて、お役人の側からもいろいろご意見や答えやらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

【菊川道路局長】 じゃ、きょうは私のほうから。大変おもしろい議論で算数と国語で行きましょうかね、理科じゃなくて。これからまた理科が国語へ行ったり社会になったりするかもしれませんが、ただし、今までの多分算数でずっとやってきたんですね。1万4,000キロは算数なのかというと、算数だけでもないような気もするんです。ただ、それが、じゃ、国語かという国語でもなくて、国語を仮に非常時防災という観点からいけば、かなり1万4,000キロは国語ではあまり意識してはなかったんだらうなと思いますので、やっぱりこういう災害を受けた上ですから、やっぱり1万4,000キロを国語の観点から、やっぱりチェックしていくというのは、多分、必要にならうなという感じがいたしております。

それで、具体的な評価の関係なんですけれども、確かに試験で見てB/C、算数に加えて今回国語みたいなのが出てきたわけなんですけれども、じゃ、それをどう使うかという使われ方ですね。それは例えば入社試験で言えば製造部門と営業部門があって、従来は多分製造部門がほとんどで、例えば算数で採用していれば多分その会社はうまくいったと。ただ、大分マーケットも変わってきたんでとなってきた、じゃ、国語の人を採用して使う何かそういう営業部門みたいなものを強化する必要がある出てくるということ、やっぱり何かそんな試験も追加する必要があるねということなんだと思うんですけれども、じゃ、それが100%でいいかという多分そうじゃなくて、部門によってこれ8人で算数というのものもあるし、2・8で国語というのものもあるんじゃないかなという気がいたします。

それが、じゃ、ネットワークでそういうのを決めていくのか、あるいは、先ほど羽藤先生おっしゃったように、何か地域の類型みたいなところで、こういう地域だったらこうい

う、何ていうんですかね、考え方でいいんじゃないかみたいな、そんな頭の整理も何かできるような気がしたし、最後に、今、家田先生おっしゃったように、それが単に採用だけじゃなくて、その人を採用した後の何か使い方というんですかね、あるいは、つくり方とおっしゃったんですかね、そういったところにも反映していくという、何かそんなことにも何かつながっていくような気がして、何かあまりまとまりがないんですけれども、でも、ちょっとやっぱり基本的な考え方はやっぱり変えていかなければいけない、そういう時期に来ているような気がいたしますが。

ただ、やっぱりそういう中で、これどなたか、竹内先生かおっしゃったのかな、ただ従来ずっと算数で来たものをやっぱり今回変えるとなると、やはりいろんな面があります。したがって、どうしてもやっぱり道路というのはつくりたがっているという、そういう批判もずっと浴びてきていますので、そこの説明性というんですかね、客観性みたいなものを、ここもしっかりやっぱり認識しておかなきゃいかんということを、改めてきょう議論聞いていて思いました。

【家田部会長】 ほかに、どうぞ、お役人たちお願いしたいと思いますが。

【森企画課長】 よろしいでしょうか。

【家田部会長】 どうぞ、どうぞ。

【森企画課長】 先生方の議論の中で、今後の先ほどの有効性の評価をいろいろ議論していく際に、どこがどこまで壊れていくのかみたいな話に関して、それをいかに精緻化していけばいくほど逆に今度確率論みたいな議論になっていってしまいますので、できればそれは少し避けたいなというのが私たちの思いであります。あまりここの橋が要は補強されているから、されてないからなんていうことをやり出すと、結局は要はまさしく直下型の地震だっただけでどこで起こるか分からないということになっていきますので、だとすれば、やはりここのリンクが切れる可能性、切れない可能性というぐらいのレベルの全体のシミュレーションをして、最終的にパフォーマンスというんでしょうか、サービスレベルがどこまで低下するのか、あるいは、どこまで維持できるのかというようなところで、とりあえずトライアルしてちょっとしてみたいなという感じではあります。

あと加えて、ほんとうに災害とは言いながらも、平時、若干災害のときと、ほんとうに非常時のときというのが多分分かれていて、非常時のときには今回の三陸でございましたように、飛行場だとか、あるいは、港といったようなところを物資の拠点として、交通拠点としてどんなふうにつながっていくか、つながっているのかどうか、あるいは、そこか



ら面的にどれだけネットワークをつなげていけるかというところのパフォーマンスが求められておりますし、若干、平時のときには中核都市を中心とした、あるいは、中核都市並びに病院を中心としたような何かネットワークが確保されていけばいいという話になりますので、そこも少しちょっと場合によっては階層を分けて、数字的に拾っていくということもしていく必要があるのかなと。

いずれにせよ、ネットワークはやはり都市、あるいは、交通拠点としての港とか飛行場、あるいは、病院とか都市といったようなところの民生的な拠点、それぞれ拠点をどんなふうにリンクできる可能性があるのか、高いのかというところをある程度見せられるようなことを、工夫をしていきたいなと感じた次第でございます。以上でございます。

**【家田部会長】** ほかのお役人たちはよろしいですか。どうぞ、どうぞ。

**【石原道路事業分析評価室長】** 先ほどからこちら提案させていただきましたように、必要性という構成と効率性ですけれども、これはどんな提案がいいかどうかと悩んだ結果、基本計画にあるような用語を組み合わせると、こうかなということでございますので、今後、先ほど竹内委員からもありましたように、緑色のところを議論するときに、ほんとうは必要性和有効性は一緒じゃないかとか、あるいは、有効性と効率性は一緒じゃないかと、そういう組み合わせもあるかと思っておりますので、どういうやり方が対外的な説明として非常にわかりやすく、受け入れやすいのかというのは、それぞれでまた少しチューニングをしながら議論をしていきたいと思っておりますので、またよろしくお願ひしたいと思っております。

それから、有効性の議論できょう一例だけ、参考資料の6ページで迂回率をつけておりますけれども、できるだけこうした形で数字が出てきて、確かに先ほど家田部会長からもありましたけど、1.5を超えるとやっぱり何がしか脆弱性があるんじゃないかとか、そういったものがわかりやすいように、ちょっと指標をこれから勉強していきますけれども、やっていきたいと思っておりますので、またアドバイスなどをよろしくお願ひしたいと思っております。以上です。

**【家田部会長】** どうもありがとうございます。どうぞ。

**【太田委員】** 少し感想めいたことなのかもしれませんが、全体の流れを考えると、ここでは道路を評価するということをやっている、その手法を考えるということですよ。科学的に分析しようと、科学的に分析するというのは分解する、分類するという話にどうしてもなって、精緻化しようとしてピースミールになっているわけですよ。それでどんどん項目が増えていくということなのですからけれども、それ考えると一番単純な分け方で道

路とすると産業基盤であり、国民生活を守るというのに掛ける平常時と緊急時という話が出てきたわけですね。それを精緻化するとどんどんどんどんこうやって細かく分けていくのですけれども、最後、何をしなければならぬかという、総合化して全体として考えるということが重要になります。

きょうの議論からすると上位計画というものをまず立てたというのがすごく重要で、まず総合的に考えましょうというのがあったのですね。そうして個々のプロジェクトを議論しましょうということで、今こうやって精緻化してきて、やはりそして最後のところに意思決定のところでまた総合化するのですけれども、その最後の総合化というところの妥当性といいますか、もっともらしさとか、説明力ということが、もしかしたら私たちが道路行政とか道路の評価を考えていたときに、一番欠落していた部分なのかなということ、今お聞きしながら改めて考えておりました。そこで、個々の手法を精緻化してきっちりマニュアルにしていくことと、最後のところを総合化して説得力のあるもっともらしいものを提示するという、そのところに少し重点を置くことが重要かなと感じました。

【羽藤委員】 いいですか。

【家田部会長】 はい、どうぞ。

【羽藤委員】 私は迂回率の話が先ほど出たんですけれども、やっぱり見える化が必要かなと思います。高速道路例えば1万4,000キロというのは数字の話で、それはわりと説得力がかってあったんですが、今は結構薄くなっているとすると、やっぱり地域安全保障とか、防災の道路、もうこれをやるとこんなふうになるというのがやっぱり一発見える見える化、要するに地図上ではっきりと南海地震が起こったら、こんなことが起きてこうやることでどうなるんだと。要するに何時間で駆けつけられますかという部分が、こんなふうになるといふようなことを、やっぱりインパクトのある見える化、ここのところは必要不可欠だと思います。単純に費用便益で数字がこうだからという理屈ではなくて、国民の皆さんに理解してもらうための見える化、これを相当やっぱり吟味してやる必要があると。それはこういう話に関しておそらく書きやすいと思います。それ時間地図みたいな形式でつくるといふこともあるし、グラフィックスでつくる、いろんなやり方とあると思うが、それは相当やってもらいたいと思っています。

もう1点は、やっぱり結局費用便益になるとポートフォリオになって、結局やっぱり人口の問題になってしまうんですね。冷静に考えると将来人口の話になるので、それはやっぱり今相当厳しいんだろうなと思うんで、そうすると、繰り返しますが、やっぱり地区の

類型をちゃんと、地域ですかね、地域の類型をちゃんと整理した上で、その地域の中でどういうつながりを実現するための道路なのかということが、ちゃんと整理された上でB/Cを解釈する、あるいは、それ以外の手法を解釈するという形がない限り、投資はできないという答えになってしまうと。逆に言えばもう人口三陸全部予測すると、2035年ぐらいで50とか60という数字が、2005年比で%になるという数字が出ていますので、それは乗らないわけですね。だけど、たくさんの地域、要するに個性ある地域があったりとか、つながりの形態たくさんあるでしょうから、やっぱりそのところの何かしらの見方だったり、その中の理屈の上での算数だったりでちゃんと数字を出していく。それはさっき言った何時間で駆けつけますから、だから、日本国民であるんだからこういうふうに地域に対してやるべきでしょうという理屈にもつながってくるので、そのところをやっぱりちゃんと整理してやっていけば、ある程度の理屈は詰められるのかなというのが私が感じていることです。

**【家田部会長】** はい、どうぞ。

**【原田委員】** いや、羽藤さん、だんだん似てきちゃったかなと思ってちょっと心配なんだ。それはちょっと置いといて、違うことを言うはずなんだけど、いわゆる国民を守るというか、いろんな外的脅威から守るといのは国の基本的な役割ですよ。これは当たり前前の話ですよ。さっきから言っているように、命を守るというのもこれは当たり前前の話で、国土構造として骨格的な道路をちゃんとつくるというのが、これはやっぱり当たり前前の話なんじゃないかなと。今、何時間という話と僕のほうの言葉で言えば活動困難地域の絵があって、それがこれだけ縮小してきて、将来的にはゼロになりますよと。そのためにはこれだけのネットワークと拠点の整備が必要で、これについてはトータルで幾らかかりますよ。だから、こういう計画でやりますよという、そういう形のもので整理すべきレベルのものではないかと僕は思うんですよ。ほかのいろいろな相対的な重要度で判断して、優先順位をやってやってもやらなくてもいいやということとはちょっと違うような気がする。間に合わないかもしれないけど、時間的に間に合わないかもしれないけれども、それでもそういう形で整理してやるべきことではないかと思う。

それから、もう一つは迂回率で大小のといって説明はできるとは思うんだけど、僕はやっぱり1.5で何とかでどう増える減るよりは、活動困難地域がこうなりますよというほうが僕はわかりやすい、それは見える化でやるというほうがいいなという。さっき確率論とおっしゃったけど、これは今の復興とかいろんな計画立てるときもあれですが、最大リス

ク、過去のいろいろな経験とか、いろんなデータでわかっているものを見て最大のことが起きるとしてもこうだというように、そこで立てざるを得ないだろうという話で流れてきているように僕は思うんですが、僕の意見もそちら側で、その最大リスクでこういうものが来るからということで、だから、地震で言えば連担してあるものが起きる可能性があるということがわかってきたので、わかったというか、あるところはそう考えていて、今回は考えてないけど実は残っちゃったと。そうすると、そういうことが起きるといって想定したときのものが起きたときの最大リスクでもって想定して、そういう計画を立てるというのはやっぱり必要なんじゃないかなとは思うんですね。そっちはそうね。

ただ1つ、そうでもなと思うのは、ちょっと確認しなきゃいけない。自衛隊の方々が非常に頑張って救援活動されていますよね。彼らはひょっとすると道路がなくてもできると思うかもしれない。ちょっと悪い言い方だけど。

【家田部会長】 そんなことないだろう。

【原田委員】 いや、どういう、さっきモジュールと言ったのね。だから、ほんとうに彼らの活動としてもどういうことが必要で、緊急物資をやるときもどういうことが必要で、言われたサプライチェーンの話で港湾から来てもどういうところが必要でということ、もう少しその辺明らかにしないとちゃんとした評価、ちょっとやり方は簡単なんだけど、ちょっと難しいかなという気はします。だから、時間はそんなにきょうのあすでとか、1カ月でとかというふうにはぱっとできるかという、少し難しいことなのかもしれないと思いますが、方向はやっぱりその方向でやってほしいなど。

【家田部会長】 ありがとうございます。

ちょっと待ってください。原田先生がおっしゃるのはごもつともでありまして、その種類のやつでよくあるのは不便地域の解消率とか、例えば鉄道不便地域とか、医療不便地域というのがいろいろありますからやればいいんですが、その場合にはこの防災の場合には、一体、非常時にはどんなアクティビティが、どこにロケートして想定されるのかというのが、それから、また医療機関なんかも含めて、ある程度の合意がないとできないですね。

【原田委員】 そうです、その絵をかかないと。

【家田部会長】 はい、したがって、全く同感なんで、それはもうちょっとロングタームでそういう勉強をすべきであるなという感じして、それから、また計画論についてもそういうことを踏まえたような、さっき田村先生1キロメッシでとおっしゃったが、そういう種類のやつも、これは別に評価部会の話じゃないかもしれないんだけど、やるべき

だと思えますよね。だから、それはそれで勉強して何かやっていけばいいんだけど、一方で、いや、ほんとうに空恐ろしいのは今回はくしの歯が通用したけど、紀伊半島くしなんていったってとかす髪がなという、もう1本しかない。1本しか、ルート1本しかない。あれはかた押しで行くしかないわけでしょう。そうすると、ともかく一刻も早く手を打たないと何が起こるかわからないですよ、怖くてしょうがない。

そういうことを考えると、しかもそれは全く同感なんだけど、原田先生言うのは筋なんだけど、それをやらないとできないかってほど難しい問題でもないよな、よりシンプルなような感じもしましてね、ということは、暫定手法としてともかく今回の未曾有のこういう事態が生じると、暫定的でも緊急に手法をつくり出して、それでとにかくいろんな地整ごとにやってみてもらって、それでぜひともここだけはとにかく着手しましょうやというのを出して、あとそれを、そうですね、3年ぐらいを目標に原田先生おっしゃるような手法を開発し、その暁にはリプレースしようじゃないですかと、暫定手法をね、というようなスピード感覚も何か要るような気もするんですよ。

特にことしのどういう予算の時期にどういうことやるのかあまり僕はよく知らないタイプなんですけれども、大変に急ぐ時期であるというのは伺っておりますので、それに乗っけるためには積み上げの議論をうんとやらないとできない手法だと先送りになっちゃって、その先送りが大後悔にならないようにしたいという感覚です。

**【原田委員】** ええ、ちょっと一言いいですか。という意味では、羽藤さんの言い方のほうが賢かった。そういう見える化はちゃんとやってくれということだから、少なくとも手法のことは将来的にやっているとしても、困難地域が今どういうふうになって、あるいは、何時間で到達できる現状があって、それを1.5なんかで見て何かやったときにどうなるかという改善していくと。その度合いはちゃんと評価して分析して見せると。それをほんとうに将来的にどういうふうに拠点を置いてというやつは、少し時間を置くというのはね、それは仕方がないと思えますけど、はい。

**【家田部会長】** ありがとうございます。

上村先生。

**【上村委員】** 今、家田先生おっしゃった防災機能をほんとうにスピード感を持って、今、暫定的にでも一たん手法を出すという考えにもう賛成です。と同時に、この道路の事業評価をするときに今の日本のB/Cは、一応、3つの3便益になっていますけれども、これは3便益だけではなくて、例えば10便益のところ、外国で10便益ぐらいで評価して

B/C出すところもあるし、15便益ぐらいずっともいろいろな角度から、もちろん防災も当然含んでですけども、もっといろいろな例えば開発の機能だとか、人口少なくなつてきますからそういう開発機能というのはどこまであるかですけども、もう少し例えば文化、町づくりの面だとか、いろいろな角度から15ぐらいの便益項目を持って評価するというやり方もあるわけなのです。この防災のこのことを今回見直す中で、そういう急いでやる手法のところと、それから、これをもっと10便益、15便益でやるというやり方も、もう一度検討してみたらどうかと。そのときにももちろん防災機能のところは数値高くなつてくるとは思いますけれども、高くまたするような評価したらいいと思うんですが、全体の道路の評価全体もやはり少し時間をかけて、またしっかりやるというのも入れていただきたいなと思います。

【家田部会長】      ありがとうございます。

長いかと思っていた時間がもうあと5分ぐらいになってしまったんで意外に短かったですけども、いい議論していただいたと思います。あまり最初から手法1個にぱっと決めちゃうというよりも、いろいろバラエティーはあるねと。今、上村先生が言ったようにB/Cのフレームの中でもし仮に試算してみたりすると、どのくらい上がったかかなと。私の感覚ではほとんどが利用者便益の短縮で占められちゃっているのが実情だから、何ていうんでしょうかね、結構きついんじゃないかという予感はあるんですけども、とにかくちょっと1カ所ぐらい何かもしやってみたらどうなのかなみたいなのも要るかもしれないし、田村先生がご提案いただいたような、わりあい学問的にきちんとしているようなやり方もあるだろうし、途中で私が申し上げたのはすごく雑なやり方もあるだろうし、それから、少し長い目で見たときに解消率のような格好でいくような、そういう原田先生ご提案いただいたようなものもあるだろうし、あるいは、ぜひエコノミストの皆さんも具体的な手法をご提案いただけるとありがたいと思いますし、そんなのをいろいろちょっと試行錯誤してみて、それで様子を見た上で何か結論を出すというのが、皆さんいいんじゃないかなという感覚だったと思います。

大事なことは、見える化というのか、要するにだれが見てもなるほどと、見た人は少なくとも「なるほど」と言えるようなリーズナブルなものが必要であるし、それから、また現場の人たちが現場の感覚と、それから、経験からいって、どう考えてもここはネックだよと、ここをやるべきだよと思っているものに合ってなきゃおかしいですよ。おそらく計算より現場のほうが合っていますから、真の姿は、だから、それに合っていないきゃいけ

ないし、そこら辺をちょっと試行錯誤する時間を事務局に作業していただいて、それの上でまた皆さんに見ていただくというようなことでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。じゃ、基本方針はそういうふうにするとして、それから、また田村先生からはせっかくご提案もいただきましたのでこの手法をぜひ、全国に一気にやるというわけにいかないと思うんだけど、どこかで試しにやってみると、道路どうなるのかなみたいなことでもいいと思います。ぜひ皆さんからも具体的なご提案いただけたらと思います。繰り返しになりますけれども、何分、地震が起こってさっき、そうですね、106日ですか、今。偉いね、毎日数字やっているの？ 偉い、僕も1カ月、2カ月くらいまでは何日ってノートに書いていたんだけど、今はそういうふうになくなってしまったんでね、106日だそうでね、106日でこれから何百日もかけてしか結論が出ないじゃ、やっぱりどこかおかしいですから、何か暫定的という格好でも何か答えを出して、暫定回答を出して、それから、またじっくりの受験勉強に備えると、国語と算数のですね、そういうふうにしたいと思います。

じゃ、私の司会はここまでとさせていただきます、まとめて事務局からもしレスポンスや何かありましたら、それから、事務連絡ありましたらお願いしたいと思います。

【内海総務課長】 長時間のご議論まことにありがとうございました。

いいですか。じゃ、連絡事項は例によりまして、議事録については後ほど皆様に案を送付させていただきます、ご同意を得た上で公開すると。それとは別に近日中に本日の簡潔な議事概要については、国交省のホームページに載せていただくということでございます。

よろしいですか。じゃ、以上をもちまして閉会とさせていただきます。本日はまことにありがとうございました。

【家田部会長】 ご苦勞さまでした。

— 了 —