

第1回 公共事業評価手法研究委員会

平成21年3月6日（金）

【溝口調整官】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから「第1回公共事業評価手法研究委員会」を開催させていただきたいと思います。

委員の皆様方には大変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。私、国土交通省大臣官房技術調査課で調整官をしております溝口と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事に先立ちまして、国土交通省技術審議官、関克己よりごあいさつ申し上げます。

【関技術審議官】 開催に当たり、一言ごあいさつ申し上げます。

委員の皆様方には、平素より公共事業の評価手法の進展とさまざまなご指導、ご協力を賜り、本当にありがとうございます。また、本日は大変お忙しい年度末にもかかわらず、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

公共事業の評価手法につきましては、平成14年より、森地先生を部会長といたします事業評価手法検討部会において、これまで多くのご議論をいただいていたところであり、公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針を取りまとめていただく等、大きな成果を得てまいったところでございます。昨今、公共事業評価につきましては、国会での議論、あるいは各地方整備局におけます事業評価監視委員会等におきまして、便益評価の前提となる需要予測の見直し、あるいは環境など、いわゆる金銭評価、市場ではかることができない便益の計測の適正化など、さまざまな指摘をいただいているところでございます。今般の公共事業評価に関する意識の高まりを受けまして、新たに公共事業評価手法研究委員会を設けさせていただいたところでございます。

こういった中、本日は総務省からもいただきました需要予測に関する勧告への対応、あるいはCVM、完了後の事業評価、不確実性の4つの議題につきましてご議論をお願いしたいと思います。限られた短い時間ではございますが、先生方からは活発かつ忌憚のないご意見をいただけるようお願い申し上げます、冒頭のあいさつとさせていただきます。

よろしくお願いいたします。

【溝口調整官】 それでは、まずお手元の資料の確認をさせていただきたいと思います。

ダブルクリップでとじておりますが、最初に「議事次第」の1枚紙、それをめくりまして2ページ目に「配付資料一覧」ということで、委員名簿、以下資料1から資料5まで一覧表に掲げておりますので、もし不足等ございましたら、事務局にお申しつけいただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、続きまして「配付資料一覧」の次でございますが、「委員名簿」がございます。本日第1回の委員会でございますので、委員の皆様方のご紹介をさせていただきたいと思っております。名簿の一番上からご紹介させていただきたいと思っております。

まず、政策研究大学院大学教授、森地委員長でございます。

【森地委員長】 よろしく願いいたします。

【溝口調整官】 東京大学大学院工学系研究科教授、家田委員でございます。

【家田委員】 家田でございます。よろしくお願いいたします。

【溝口調整官】 東京大学大学院工学系研究科教授、上田委員でございます。

【上田委員】 よろしく願いいたします。

【溝口調整官】 専修大学商学部教授、太田委員でございます。

【太田委員】 太田でございます。よろしくお願いいたします。

【溝口調整官】 東京大学大学院経済学研究科教授、金本委員でございます。

【金本委員】 よろしく願いいたします。

【溝口調整官】 政策研究大学院大学教授、城所委員でございます。

【城所委員】 城所です。よろしくお願いいたします。

【溝口調整官】 東北大学大学院経済学研究科教授、林山委員でございます。

【林山委員】 林山でございます。よろしくお願いいたします。

【溝口調整官】 東北大学大学院経済学研究科特任教授、森杉委員でございます。

【森杉委員】 森杉でございます。

【溝口調整官】 まだお見えになっておりませんが、一橋大学大学院商学研究科教授、山内委員でございますが、ちょっと遅れて来られるということでございます。あと、欠席の委員のご紹介ですが、名城大学都市情報学部教授の大野委員、それから京都大学大学院工学研究科教授の小林委員でございます。本日はご都合により、ご欠席でございます。

それでは、続きまして「議事次第」の2番目でございます公共事業評価手法研究委員会について、事務局からご説明申し上げたいと思っております。資料1をお手元にご用意いただきたいと思っております。この資料1にございますとおり、昨年7月に「国土交通省所管公共事業

の事業評価実施要領」を改定させていただいたところでございます。この改定の中で、検討体制の見直しを行いましたので、それについてご説明させていただきたいと思っております。

下のほうに図がございますが、左側が従来の改組前の図でございます。右のほうが新しい体制、これからの改組後の体制でございます。これについてご説明させていただきます。まず左側の改組前でございます。従来は学識経験者の皆様方からご意見を聞く場として、水色で塗っておりますが、公共事業評価システム研究会、事業評価手法検討部会、公共事業評価手法に関する検討会という3つの場がございました。今回これを改組いたしまして、右側のほうにございますピンク色で書いております、本日の公共事業評価手法研究委員会と、この研究委員会の分科会ということで黄色の部分でございますが、今回、新しく二段構えにしていくことで改組させていただいたところであります。

従来と何が変わるかということでございますが、簡単にお話しすると2点でございます。1点目が、今ご説明した3つあったものを整理して2段構えにしたということでございます。それから、大きな2点目としましては、先ほど冒頭で申し上げました「国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領」の中に、この委員会と分科会の両者を新しく、正式な形で位置づけたことになる。この2点がポイントでございます。

それで、この研究委員会で検討する内容でございますが、この資料のちょうど中段あたりに四角囲みで書いてございます。これは実施要領の抜粋で、第5の3のところの3行目でございますが、「評価手法に関する事業種別間の整合性や評価指標の定量化等について検討する」ということでございます。今回、この事業評価手法の検討テーマに応じて、具体的な作業を行う場として、分科会という形でご議論いただくと。そこで議論がまとまったものなどについて、最終的なものを上の委員会のほうに上げる、ここでオーソライズさせていただく流れということで、ご理解いただければと思います。

ちなみにめくっていただきまして2枚目に、本委員会と分科会の名簿をつけておりますが、分科会の委員の皆様方は、この研究委員会と重複して分科会の委員になっていらっしゃる先生方については、○印をつけてございますので、参考にしていただければと思います。

続きまして、この委員会の公表の扱いについて、ご説明申し上げたいと思っております。特に資料はないのでございますけれども、前身の公共事業評価システム研究会、事業評価手法検討部会におきましては、会議資料と議事概要を公開という扱いにしておりました。今回、実施要領の改定をいたしまして、改組いたしましてこの委員会と分科会が明記されたところ

ろでございます。こういったことも踏まえまして、委員会の透明性の向上を図っていただくということで、本委員会の公表の扱いについて、事前に各委員の先生方にご意見をお伺いしたところでございます。その結果も踏まえまして、今回、従来の会議資料と議事概要に加えて、議事録についても公開させていただくという取り扱いとさせていただきたいと思っております。なお、傍聴していただく形はとらないということでございます。この委員会の公開の扱いについて、そういったことにさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思っております。

それでは、本日の議題の中の議事に入らせていただきたいと思います。今のところ、よろしいでしょうか。

以後の進行につきましては、森地委員長にお願い申し上げたいと思っております。よろしくお願ひします。

【森地委員長】 それでは、これより議事を進めさせていただきたいと思います。議事については、「議事次第」にございますように、(1) 総務省勧告「公共事業の需要予測等に関する調査結果に基づく勧告」への対応、(2) CVMについて、(3) 完了後の事後評価について、(4) 不確実性について。こういうことについて審議することになっております。事務局からそれぞれについて説明していただいて、議論をしたいと思っております。時間が限られておりますので、よろしくお願ひしたいと思っております。

それでは、議事(1)について事務局からご説明お願ひいたします。

【野坂課長補佐】 大臣官房技術調査課で課長補佐をしております野坂と申します。

それでは、お手元に資料2と、右肩上に別紙1、別紙2、参考と書いてある4種類の資料をごらんいただければと思います。

まず別紙1をごらんください。平成20年8月8日に、総務省の「公共事業の需要予測等に関する調査結果に基づく勧告」の所見でございます。こちらにつきましては、総務省が、公共事業を所管する各省の各事業につきまして調査をされ、それを踏まえて勧告をされたものでございます。我が省の施設といたしましては、例えば北九州空港であるとか、地下鉄名城線につきまして、計画値と実績値の乖離等につきましてご指摘をいただいた上で、このような所見をいただいたところでございます。所見は全部で5点でございます。

1点目につきましては、社会経済情勢の変化等を的確にとらまなければならない。また、最新のデータ等を活用していくべきではないかといった視点でございます。2点目につきましては、見直しの時期というものを適宜きちんと設定してやっていくべきではない

かということでございます。3点目につきましては、予測値と実績値がかい離したときには、きちんと原因分析を行いなさいということでございます。4点目につきましては、わかりやすい形で公表していくことと、実績値と予測値のかい離分析がきちんとできるように資料をきちんと保存していきなさいという勧告をいただいております。5点目につきましては、地方公共団体が実施している補助事業においても同様なことを求めていくということございました。

これらの頂いた勧告につきましては、先ほど調整官から説明をいたしました事務次官で定めてございます事業評価の要領などで、ほとんど既定済みでございます。

別紙2をごらんください。平成21年2月5日に、国土交通事務次官から、それぞれの部局長や地方公共団体宛にも通知した文書でございます。こちらは、この総務省の勧告を踏まえて、それぞれ適確に事業評価をやっていきなさいという文書を既に出させていたいただいております。2パラグラフ目の「ついては」のところをごらんいただければと思いますが、「『勧告』の主旨を踏まえて、『実施要領』を再徹底するとともに、完了後の事後評価実施時点まで費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化の分析を適確に実施するために必要となる関係資料を保存することにより、適切な事業評価に取り組まれない」。この旨、事務次官から通知をいたしました。

1枚めくっていただきますと、「『実施要領』における規定と総務省勧告所見の対照表」をつけさせていただいております。先に説明いたしました総務省の勧告の所見が右側の列に記載してございまして、それぞれの所見に対応する実施要領の記載部分を左側に整理してございます。この趣旨を踏まえて、それぞれ実施要領に規定されていることについて徹底いただきたいという旨を通知したところでございます。

資料2に戻っていただければと思います。先ほどの所見の中で、関係資料の保存ルールの確立は総務省より勧告されたところではございますが、この文書の保存のルールというところについては、実施要領に規定してございませんでした。ただ、昨今、事業評価の資料を破棄してしまったがために分析ができないであるとか、例えば、事業評価監視委員会のおきましても、実績値と予測値のかい離分析が、計画時の資料がないことによってできないといった実態でございます。そこで実施要領に定めていないこの文書の保存のルールにつきましては、きっちりと実施要領に位置づけていくことが必要だと認識している次第でございます。

資料2の2ページをごらんいただければと思います。こちらが実施要領の改定案でござ

いますが、左側に原文の実施要領を記載してございます。実施要領の中に、「評価の実施及び結果等の公表」という項目を設けてございます。今回、こちらに新たに「関係資料の保存」というものを規定させていただきたいと考えてございます。改定案をごらんいただければと思います。新規採択時に評価をする時の実施要領と、再評価の実施要領、両者に完了後の事後評価をやるまで、予測値と実績値の分析がきちんとできるように、必要な関係資料を保存してくださいということを書き込んでいきたいと考えてございます。必要となる関係資料が何かということを明確に規定していくことは非常に難しく、若干試行錯誤になっていくことはあるかと思いますが、今後、完了後の事後評価をやるものについては、計画時における資料がないので分析できないということが起こることがなくなるように、これから新規採択時評価をやるもの、もしくは再評価をやるものにつきましては、必要なデータを保存していくことを規定していきたいと考えてございます。

資料2の1ページにお戻りください。2点目でございます。2.の「需要予測等の実施方法や用いた情報の公開について」でございますが、公表につきましては、今の2ページに記しましたように、実施要領に規定しているところでございますが、勧告の中では公表のあり方につきまして指摘をいただいたところでございます。枠囲みの中でございますが、「公共事業の需要予測等の信頼性及び透明性を向上させるため、需要予測等の実施方法や用いた数値等に関する情報について国民にわかりやすい形で公開すること」という勧告をいただきました。これを受けまして、技術指針を当検討会で検討いただいた上で、技術調査課長、公共事業調査室長より、各部局に通知している「技術指針」に、この内容について規定したいと考えてございます。

資料2の3ページをごらんください。こちらに技術指針の目次を示しております。第1章本指針の考え方、第2章費用便益分析の基本的留意事項とありますが、第2章の8節のところに「データ及び分析結果等の蓄積」というものがございます。今回、この「データ及び分析結果等の蓄積」に加えまして、公開に関する点につきましても指針として述べていきたいと考えてございます。

4ページをごらんください。「第8節データ及び分析結果等の蓄積」の欄におきましては、感度分析に関するデータの蓄積方法について、またそのデータを蓄積する方法としてデータベース化を漸次図っていくといったことを指針として述べているところでございます。今回、この欄に「公開」を新たにつけさせていただきまして、右側の改定案の青字下線部でございますが、「事業評価にあたっては、費用便益分析の算定に係る条件設定やデータ等

に関する情報を分かりやすい形で公表するものとする」ということを書かせていただきたいと考えてございます。その解説といたしましては、枠囲みの下でございますが、「データ等の公開の必要性」という欄を設けさせていただいております。「事業評価の信頼性及び透明性を向上させるため、便益の算定に際して需要予測を行う場合、需要予測の手法、入力するデータの時点・作成主体を公表する等、費用便益分析の算定に係る条件設定やデータ等に関する情報を分かりやすい形で公表する必要がある」旨、記載させていただきました。例えば、需要予測を3段階推定法でやったであるとか、入力するデータというものが平成何年のセンサスに基づくデータであるのかというものを、わかりやすい形で公表するというようなことを求めていきたいと考えているところでございます。

議事（1）の説明は以上でございます。

【森地委員長】 どうもありがとうございます。

それでは、ただいまのご説明について、ご意見がございましたらどうぞ。

【城所委員】 わかりやすい形で公開することが要求されて、答えが「わかりやすい形で公開する」というのは、あまりに芸がないような気がするんですけども、これは具体的に書かないということなのでしょうか。わかりやすい形とは具体的に何ですかというのは、もう決まっているお話なのでしょうか、それともこれから検討というお話なのでしょうか。

【野坂課長補佐】 わかりやすい形というのがどういう形であるべきかということ、きっちりとした形でお示しできないのですが、今、事業評価の結果につきましてはカルテという形で蓄積していく取り組みをしてございまして、そのカルテの中の項目をきっちり精査していくことを考えてございます。ですから、ご指摘のご回答といたしましては、わかりやすい形につきましては、それぞれの事業に合った形を検討した上で、今後さらに具体的に指示していくことを考えてございます。

【前川技術調査課長】 若干補足させていただきますと、例えば道路事業等、河川事業とか、港湾事業とかで、扱うデータはもう全然違いますし、いろいろな予測手法も違いますので、その辺の各事業に即した公開、どういう情報をどういう形で公開するかは、各事業ごとのマニュアルの中で具体的に決めていただくことになるだろうと。ここは、全事業の共通的な書き方のところなので、おっしゃるように、わかりやすい形でまとめるという抽象的な書き方にはなっているのですが、この後の具体化は各事業の委員会の方でご検討いただくというふうにしたいと思っております。

【森地委員長】 そのほかよろしいでしょうか。

それでは、議事（１）についてはこのような格好で進めていただきます。続きまして、議事（２）についてご説明お願いいたします。

【野坂課長補佐】 それでは、資料３－１、資料３－２、資料３－３をご用意いただければと思います。

CVMについてでございます。資料３－１の１ページをおめくりいただければと思います。CVMの検討の背景でございますが、近年、自然環境の改善や快適性の向上等というものにつきまして、便益計上するという取り組みが行われ、CVMを適用する事例が増えてまいりました。しかし、CVMの手法につきましてはまだ未熟な面もありまして、事業評価監視委員会だけではなく、総務省の認定活動等におきまして、そのやり方についてさまざまな指摘を受けてきているところでございます。CVMにつきましては、各事業分野ごとにマニュアルが設定されているところでございますが、そのCVMの適切な適用につきまして、事業横断的に留意点等を定めることが必要ではないかという目的意識に立ちまして、今回、CVMにつきまして事業横断的な指針を取りまとめるという取り組みに着手したところでございます。

２ページをごらんいただければと思います。「とりまとめの方針」でございますが、実際に使う人を意識して、実務担当者が適確にCVMを適用するために、どのような形で取りまとめたらいのかということを考えながら、作業手順というものを示しながら整理していく方針をとらせていただきました。また、CVMに対する外部からの指摘を踏まえまして、最低限こういうことは確認しておかなければならないのではないかという内容を、チェックリストとしてまとめさせていただきました。十分条件ではないですけれども、CVMをやるに当たってこれだけは確認しなければならないという必要条件を整理したと考えてございます。このチェックリストにつきましては、事業評価監視委員会等におきまして、なぜCVMを使ったのかということについて、それがまた適切であるのかということについての説明資料として活用することを念頭に置いてございます。

３ページをごらんください。「検討の経緯」でございますが、平成１８年度、前身の検討会の場から全７回議論をいただきました。今年に入りまして、チェックリストや指針案の具体案をご議論いただきまして、平成２０年１１月から平成２１年１月にかけては、省内で実際に事業評価を担当する者にも見てもらい、わかりやすさ等をチェックしたところでございます。今後の予定といたしましては、３月にパブリックコメントをかけていき

たいと考えているところでございます。

4ページをごらんください。指針の構成は、一般的なCVMの実施手順に沿って考えてまいりました。その順番を示させていただいております。まずCVMの適用の可否を検討し、そのあと調査方法を設定、調査票を作成し、プレテストを実施する。プレテストの結果いかんによっては、調査票の作成にフィードバックするということを考えてございます。その後、本調査を実施した上で、便益を推計する。さらにそのほか、CVM適用事例の蓄積につなげていくという流れで考えてございます。

5ページをごらんください。「指針の構成案」でございしますが、太い枠囲みの中に、CVMの適用に当たっての留意点を簡潔に記載しました。この欄だけ読んでいけば、全体構成が大体わかるような形の記述に努めたところでございます。その下に、必要に応じて二重線枠囲みを設けまして、最低限確認しなければならないポイントをチェックポイントとして記載してございます。その下に概要、対応方法というふうに記述する部分を設けました。項目別の留意事項の内容、チェックリストにつきましては、資料3-2でご説明したいと思っております。

資料3-2をごらんいただければと思います。まず「1. CVMの適用可否の検討」でございします。これにつきましては、CVMは他の手法が使えないときの最後の手段なのではないか、そういう気持ちでCVMの適応を考えるべきといったようなご指摘をいただいたところでございます。それぞれの手法をフローチャートで、イエス、ノーで最終的にCVMに行き着くといった示し方を当初考えたところでございますが、それもなかなか難しかったところでございまして、その下に示してございます表のように、旅行費用法、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法という形で、それぞれの手法をCVMとその内容、長所、短所を踏まえて比較いたしまして、それを総合的に評価した上で、CVMを適用すべきかについて検討してくださいという方向の指針にしたいと考えました。その結果として、太い枠囲みの中でございしますが、「複数の便益計測手法を比較検討した上で、CVMを適用することが妥当と判断した場合にのみ、CVMを適用する必要がある」という旨、記載させていただきまして、その項目をチェックポイントとさせていただいているところでございます。

2ページをごらんください。「2. 調査方法の設定」でございします。「2.1 評価対象とする事業・効果の特定」につきましては、過大評価とならないように事業の効果というものを特定してくださいということを、留意点として記載いたしました。

「2.2 調査範囲の設定」につきましては、分科会での主なご指摘、対応という表をごらん下さい。「便益計測の集計範囲、調査範囲の設定は難しい問題であることを明記し、過大推計とならないように留意することの重要性を明記するとよい」といったご指摘を受けました。このご指摘につきましては、「2.2 調査範囲の設定」だけではなくて、最後の「6」で出てきます便益の集計とあわせて、このご指摘を踏まえるようにさせていただきたいと考えました。その結果、調査範囲の設定といたしましては、太囲みの中をごらんいただきたいのですが、「支払意思額の集計範囲は、事業の効果の及ぶ範囲とするのが基本であるが、その特定は難しい場合が多く、そのため調査範囲の設定は非常に難しい」と明記した上で、きっちりと根拠を明らかにした上で範囲を設定する必要があるということを書かせていただきました。

「2.3 調査方法の設定」でございます。調査方法には、郵送調査法、面接調査法、インターネットアンケートといったものがございますが、こちらにつきましてもそれぞれの調査方法が当該CVMの適用に際してどれが適しているかを総合的に判断してくださいというようなことを留意点とさせていただきまして、母集団に対する偏りが少ない調査方法を設定したかということをチェックポイントにさせていただきました。

3ページをごらんください。「3. 調査票の作成」でございます。「3.1 金額を尋ねる方法の設定」。金額を尋ねる方法の設定には、受入補償額か支払意思額かという観点がございますが、受入補償額でありますと、支払意思額よりも大きな値になりがちであるということと、聞くに当たってなじみがないという観点を持ちまして、今般、チェックポイントといたしましては、受入補償額ではなく支払意思額を尋ねたのかということとさせていただきました。

「3.2 支払手段の設定」につきましても、アンケート等と同じでございますが、追加税、負担金、利用料、税金捻出、寄附金、代替財といったような支払形態を総合的に比較した上で判断してくださいということをチェックポイントにさせていただいてございます。

4ページをごらんください。「3.3 回答方式の設定」でございます。回答方式には、二項選択方式、支払いカード方式、自由回答方式等がございますが、今回、当指針におきましては、なじみがあるということ等を考慮いたしまして、二項選択方式を用いることを基本とするという形にさせていただきました。

「3.4 仮想的状況の設定」につきましては、チェックポイントをごらんいただきたいのですが、事業を実施する場合としない場合の両方をきちんと示してくださいという点と、

事業の効果を過大に見せたり、悪いところを故意に隠したりといったようなことがないようになさってほしいということを掲げさせていただいております。

「3.5 支払提示額の設定」でございます。こちらにつきましては、二項選択方式で支払意思額を尋ねることを基本としてございますので、その場合の最大提示額、最小提示額、提示額の段階数というものをきっちり設定する必要があるということを書かせていただいております。また、本文の中には、例えば段階数は7から8段階程度が標準的であるといったような実務担当者の参考となる情報を記載させていただいております。

「3.6 抵抗回答の把握」につきましては、金額を「支払わない」とした回答が、抵抗回答かどうかというものを判別する必要があるということを書かせていただいております。

「3.7 回答者属性の把握」につきましては、母集団の偏りを判別するために属性調査をきっちりしてくださいということを記載させていただきました。

5ページをごらんください。「3.8 その他の留意点」でございます。こちらは分科会におきまして、実務担当者は調査の対象者で子供を含めていいのか、世帯主でない人を含めていいのかといったことを悩んでいるというようなご指摘をいただきました。こうした指摘を踏まえまして、支払意思額を聞くのでございますので、世帯の所得を把握している人に回答してもらうことが必要であるということを書かせていただいております。

「4. プレテストの実施」でございます。プレテストにつきましては、調査票のわかりやすさ、支払意思額を尋ねる際の支払提示額の回答の幅を確認することが目的であるということを書かせていただいております。また、プレテストの実施もしくは既存の類似事例の確認という行為を必ずしてくださいということにしております。

「5. 本調査の実施」でございます。本調査の実施におきましては、分析に必要な標本数について記載させていただきました。チェックポイントは、分析に必要な標本数を確保したかという形になってございまして、定量的な数字等を示してはいたないのですが、本文におきましては母比率の推定に必要な標本数を提示する式を掲載させていただいております。これだけの標本数があればいいということを明記していくのは、なかなか難しいところでございますが、このように標本数について意識を持ってきっちり確認しながら最低限やってくださいということにしていきたいと考えております。

6ページをごらんください。「6. 便益の推計」でございます。「6.1 支払意思額の推定」におきましては、異常回答の排除を書かせていただいております。また、中央値と平均値のどちらを使うのかという議論がございますが、それにつきましては理論整合的である

のは平均値だということを書き記させていただきました。ただ、平均値だと大きくなりがちだという意見もございますので、きっちり裾切り等をしてくださいということを書かせていただいております。

「6.2集計範囲の設定」でございます。集計範囲の設定が過大推計になるかは非常に大きなポイントでございますので、チェックポイントの中におきましては、集計範囲の設定根拠を明らかにし、過大にならないように配慮して便益を推計したのかということに記載させていただきます。

最後「7. CVM適用事例の蓄積」でございますが、こちらにつきましては、CVMの調査票や分析結果を整理し、事例を蓄積していく必要があるということに記載させていただいております。

7ページでございます。今まで説明してまいりましたチェックポイントをそれぞれの手順に追って、一覧表にさせていただきました。事業評価監視委員会等の対外的な説明の場で、このようにチェックポイントにおいて、どう対応したのかということを表にして説明していただくというようなことを提案していきたいと考えてございます。

説明は以上でございます。

【森地委員長】 どうもありがとうございます。

それでは、ご議論をお願いいたします。

【金本委員】 よろしいですか。

【森地委員長】 どうぞ。

【金本委員】 何か全体の印象としては緩すぎるという感じがあって、もうちょっとしっかりしたものがないと、これでやればいいと思われると困るという感じがありまして、第一に、CVMと他の手法を比較しているところで、適切に実施しないとバイアスが発生し、推計精度が低下するという表現は、CVM特有の問題ではないんです。すべてのものに当てはまる。CVMに特有の問題というのは、適切に実施しているかどうかはわからない、要するに人に聞いているだけで、そのお金を実際に払うかどうかというのはわからないわけですから、非常に本質的な問題があるといったところをきちんと書いていないと、誤解を招くということがあります。教科書的に有名な例は、ノルウェーで、これに幾ら寄附するかということを知って、そのあと実際にある財団に寄附を求めた。そうすると、もう全然、6分の1ぐらいしか寄附が来ないということがあったわけです。そういった認識は、まず第一に必要なだろうということです。

細かいところでも、もうちょっときちんと検討しないといけないところが多いという感じがいたします。インターネット調査でいかどうかといったことについては、もう少しきちんと。インターネット調査は非常に偏ったサンプルですから、その辺をきちんと認識してやってもらわないと困るということがあると思います。支払形態についても、さっきのノルウェーの例もございますが、寄附金だとぶれるとかといったことがいろいろ言われていますので、もう少しきちんとしたものが必要かという気がいたします。細かい話ですが、サンプル数の話がありますけれども、ランダムサンプリングの方法についての記述が全くないと。サンプル数がどれぐらいでいいかというのは、ランダムサンプリングがどれぐらいきちんとうまくできているかということにも依存しますので、その辺は書き込んでおくのが必須ではないかという気がいたします。あと、抵抗回答の話があるのですが、回答者がきちんと理解できているかどうかをチェックするための質問項目とか、いろいろそういうおかしなことになってないかというチェックをするものを入れるのが通常であります。それを入れたから適切な調査になっているかどうかというのは、実はわからないのですが、ただ最低限そんなことをやってないと非常に危険だといったことがあろうかと思えます。

とりあえず、そんなところであります。

【森地委員長】 ありがとうございます。

そのほか、先にご議論があれば出していただきたいのですが。

【森杉委員】 ここでいうCVMを実行する対象はどういうものに限定するかとか、そういう測定対象の限定があったらいいのではないかと思います。一般にはよくやるのは、例えば、公共水面における水質の改善みたいなものの便益を評価するときに、必ずしもトラベルコストでいくとは限らないだろうと、人々はそういう風景を認識することによって、そこに対する支払意思額があるのではないかと。例えば、こういう場合が1つあります。ほかにあまり……公園なんかでもトラベルコストでできそうなのに、CVMでやっているという形のものもあります。マニュアルにおいても、CVMでやるのはちょっといかがかと思うような場合も結構ありますから、ここでの方向としては、大体個別の事業の中のどのようなものに対して、例えば先ほどの公共水面のような場合には、公共財の一種の存在価値みたいなものをイメージしてはかっていると思うんですけれども、そういうものに限定したときにのみ使おうではないかという縛りというか、限定の仕方をするとうわかりやすいのではないかと思ったんですけれども。

以上です。

【森地委員長】 家田委員、どうぞ。

【家田委員】 家田でございます。

僕は非常に虚無的な人間ですので、破壊的なことを言わないように心がけようと思えますけれども、若干懐疑的な意味で申し上げますと、森杉先生がおっしゃるような意味の、どういうところがふさわしいのかというのはぜひお書きになっていただきたいと思えます。同時にまた、CVMに限らないのかもしれないけれども、こういうところはやめたほうがいいのではないかとか、無理だねというようなところも、なるべく書いておいたほうがいいのではないかと思うんです。要するに、人間の想像力を超えているところは無理ですよ。想像力を補うためにいろいろな情報を与えてということが書いてあるけれども、一方で過大な宣伝になってもいけないし、問題があるところを問題がないかのように宣伝するのもいけないし、これは当然ですけれども。

どちらにしても、想像力を超えているところはなかなか難しいわけでしょう。例えば、東海道新幹線の開業前に、仮にCVMをやったとしたら、まずできません。それから、携帯電話の普及がこんなになる前に「携帯電話って幾ら払ったら使いますか」といっても、まず出ないです。例えば、公園でも、うんと巨大なものを想像できない人はいるし、また豊島区でポケットパークのような細かいのをやっているって、最初は何のプラスのことも言ってなかったけれども、地元で随分使うようになって評価が上がりました。というふうには、ちょっと様子の変わったようなものだというのは、なかなか難しい面があるということと、それからおそらくそれも空間的な想像力というのがありますよね。今、国民の7割ぐらいが都市部に住んでいると、地方部での物事というのを、都会人に聞いてもなかなか想像力が至らないところがあります。ということを見ると、対象者はどういうふうを考えるべきかというあたりも含めて、この人間の想像力というのをぜひ配慮事項にしていただけるといいなど、感想ですけれども思いました。

【森地委員長】 ありがとうございます。

今まで分科会で検討していただいた山内委員にコメントをいただければと思います。

【山内委員】 分科会で検討する中で、今ご指摘のあったうちの最初のやつですね。これが限定的に使われるべきだというご指摘が非常に強くあって、それは我々も念頭に置いて、この指針の案をつくったつもりではいるのですが、十分でないということであれば、また少し考えさせていただくということです。それから、事業分野について、具体的に特

定してということはあまり考えていなかったのですが、その辺はどういたしましょうか。

【前川技術調査課長】 この委員会は、個別の事業を念頭に置いてはいるのですが、事業横断的な共通的な事項を取りまとめることになっているものですから、個別の項目を議論する場でもないし、議論する時間もなかったということでもあります。それから、先ほどの話とも関連しますが、これを受けて実際にそれぞれの事業に適したCVMの活用の仕方は、各事業ごとの事業部局でまた検討していただくことになると思っていますので、ここでどこまで制約というか、あらかじめ縛るのか、各局の意見もちょっと聞いてみたいと思いますが、何か典型的な、わかりやすい例で書き込めるものがあれば、そういうのが可能かどうか検討はさせていただきたいと思います。想像力でとか、そういう表現で書いてわかりやすくなるのかどうか、その辺も含めまして検討いたします。

【森地委員長】 ありがとうございます。

【林山委員】 反論する気はないのですが、家田先生はおわかりになってお話しになられていることは存じ上げているんですけども、想像力がつかないということは、意識がないということですよ。ということは当然行動に移してないわけですから、顕在化したデータでは絶対推定できないわけです。だから、多少浅はかでも、勘違いしてもいいからできるのがCVMであると思うんです。そのあたりをまずご認識いただきたいと。

私がこれを見て、このマニュアルで例えば卒業論文を書かせようと、このとおりどこかでやってみろと言ったときに一番考えたのは、着地ベースでサンプリングするのか、発地ベースであるのかというのは、これは先ほどご指摘になられた拡大範囲の問題にもかかわるのですけれども、おそらく実務者の方々は、現地でやるのかと。例えば、極端な話、仙台牛という有名な牛肉があるのですが、じゃあ仙台市民が食べているかということ、ほとんど東京のお金持ちが食べているとしたとき、サンプリングを発地ベースでやるのか、着地ベースでやるのかで全然違うわけです。私は、仙台牛の噂は聞いたことはありますけれども食したことはあまりないという、こういう問題は実際やるときに、海水浴でもそうですけれども、現地でやるのか、そこら辺の適当なサンプルの範囲でやるのか、ある程度の集計範囲でやるのかと。これは極めて重要な問題なので、そこは書き込まないと、おそらく担当者は戸惑うのではないかという気がいたします。

以上です。

【家田委員】 ちょっとだけいいですか。誤解があるといけないので。

林山先生のおっしゃっていることと私の言っていることは、同じ意味で言っています。

【林山委員】 多分そうだと思います。

【家田委員】 というのは、冒頭にCVMに限らないと申し上げたのですが、要するにこの種の手法の限界性というのは根本のところであって、それでもやはり評価しないといけないからやっているということをも根本に持っていないといけない。その中で、人々の評価によって評価しようというんだから、人々の想像力を超えているような、ひょっとしたら一番いいプロジェクトかもしれないですよね。それが、最悪の評価の結果になることもあり得るといふ評価手法を我々はいじっているんだという認識を、まず根本で持っていないといけない。それでも、一番つらいものの中で、林山先生言うように、CVMくらいしかやれないようなものもあると、そのときにやるのにはしようがないけれども、十分心してやろうという趣旨です。あたかも国民にわかりやすいという言葉のもとに、何か単純な指標だとすべてがわかるような、要するにシンプライズすることがわかりやすいと誤解されるような面が多々あります。そういうことをぜひ、専門としてのレポートのようなものをつくるときには、根本に書いておく、最初に書いておくべきではないかと思って申し上げた次第です。

どうもありがとうございます。

【金本委員】 今さっき忘れていたので、もう一つ、実際にやるときにものすごく重要なのは集計範囲の設定のところ、ここに書かれてある程度だと全然、何の歯止めにもならないのかと思います。基本的に、サンプルをとった人を何万倍かして全体の便益を出すのですが、通常それなりにいいものについて幾ら払いたいかという質問をして、それで、自然環境的でいいものといったら大体4、5千円というのが出てくるのが普通で、それよりかなり低い場合は、よっぽど売り方が悪いということですが、ただ、それぐらいいいものって、そこらじゅうに結構あるんです。四万十川に4,000円払うという人が、北海道の札内川に4,000円払うといっても不思議ではないわけで、それが探してみると日本に100とかあるとすると、4,000掛ける100、みんな払うかといったらあり得ないんです。振り返ってみれば、非常に常識的なことなのですが、実際の作業ではそういうのを全く無視して人口を掛けると。札内川の評価ですと、地域の人、北海道全体、それから関東圏の人、これもそれぞれについてCVMをやって、最後の関東圏の人口を掛けるとめちゃくちゃな数字が出てくるという話になるんです。こういったところが非常に難しいので、その辺は十分に認識して使う必要があるというのは徹底する必要があると。

もう一つ、よその国では結構行われているのですが、費用便益分析の使われ方が日本と

違うんです。日本の場合は、B/Cが1とか、何かカットオフ基準ができてしまっている。その便益を積み増せば、オーケーになるというところで使われていて、本来CVMというのは、今さっきのようにいろいろな問題がありますので、そういったことに使うにはあまり望ましくないんです。数字の誤差というのは、2割、3割の問題ではなくて、10倍かもしれないといった問題なので、それをB/C1のカットオフで、クリティカルなところで使うというのは望ましくないというのが基本だと思うんです。そういったところなどを理解していただく必要があると思います。

【森地委員長】 ありがとうございます。どうぞ。

【上田委員】 1点だけ。

縛りがちょっと緩いのではないかという意見で、私はふだんだったら、もったいつくというほうに賛成するんですけども、現場でやってもらうにはあまり厳しくやると引いてしまって、CVMそのものにトライしようという気持ちが萎縮してもまずいというのもあるし、それは程度問題だと思います。ただ、今、金本先生が言われたように、逆に、多分皆さん、委員の方も、国交省の方も、CVMは最後の手段というか、ほかにやりようがないときに、かなり10倍違っても、もうとりあえずこれでもやらなければしょうがないという追い詰められたところで使う場面が多いだろうと思うんです。それでもCVMをやるなど言ったら、じゃあ、ほかに何の方法をやるんですかと聞かれたときに、我々が答えを持っているかということなんです。だから、最後の砦なので、それが壊れたらもう何もありませんよと。かなり厳しく縛って、CVMでも使わないほうがいいと、ほかの方法ができるならほかの方法でやればいいという、この縛りはそうなっているのですが、CVMはいい加減だからやるなという話になったときに、CVM以外の方法でほかにも便益がはかれないものがあつたときに、じゃあ、その意思決定はどうするんですかと言われたときに、それは評価手法の問題でない、政治の問題だ、行政の問題だというのでは、あまりにも評価の専門家としては無責任なので、CVMをやらないときに何をするのかということをおおきな程度覚悟を決めておかなければいけないのかと。私もまだ答えがありません。

以上です。

【林山委員】 1つだけ。

金本先生のコメントに私は同意しているのですが、皆さん、ここにいらっしゃる先生方とかは、均衡理論とか交通情報とか、すべておわかりになっているので、トレードオフですから、基本的にどこかがふえればどこかが減るんです。ともかくCVMというのは、こ

れは何かいいことがあるから幾ら寄附するかと聞くんです。そうすると最低限ゼロなんです。金払ってやめてくれという回答は、基本的にそういったクエスチョンではないわけですから、必ずプラスに出るんです。そこの危険性があるということを書くかどうかは別にして、パブリックグッズなのか、パブリックバズの場合も当然あるわけで、そのときは金を払ってもやめてくれという調査票はないわけですから、そのあたりの使い方というのを考えておいたらいいのかという気がいたします。

以上です。

【森地委員長】 ありがとうございます。

私からも1つ、2つ申し上げたいのですが、1番目は簡単なほうから。旅行費用法がこれよりすぐれているかということについて、何だかんだいっても、CVMは発注者という事業者が、そう自由には数字を操作できないですね。しかしながら、トラベルコスト法で代替地をどこにするかというところを間違えると、とんでもないことが起こるわけです。そういう意味で、ぜひこちらもきちんと検討して、どっちがいいかという話にしたほうがいいというのが第1点です。

2点目は、今のご議論はほとんどCVMとほかの方法という話なのですが、そもそも河川の親水空間にするという話を評価できないとすると、そういう事業はやめてしまうのか。こんな例がございました。三浦半島で、水害、高潮でやられてしまって、そこに防潮堤をつくったことがあります。事業者の最初のプランは全くのつい立てのようなコンクリートの壁をつくらうとして、住民から反対を受けて、すったもんだしたあげくに、低くて海が見えて、何割かお金が高いということにしたことがあります。これをその住民のCVMでやるのかというと、多分違うんだらうと、私はそのとき思ったんです。

そもそも安全の話をどの基準にするのか、最低限この程度の景観的配慮をするのかという全く別の問題があって、いわば基準的な話とっていいかもわかりませんが、そういうことについては、個々の事業についての評価とまた違う思考方法をしなければいけない。どういう価値でやるかというのはもちろんあるのですが、そういう話と、個別にこの場所で親水空間をつくるのかという話は、少し違うんです。じゃあ、安全はどこまでやるのか、地震の設計基準をどこまでやるのかという話と、個別の建物をどこまでやるのかという話は、一緒にしてしまうとまずい。こういうことが気になっています。したがって、個別にCVMでやっていく話と、最低限この程度やりますという話と、事業をやる側は少し考えてあげないと、すべて現場の人が判断しなさいというのは、どうもよくないかもしれない

し、全国的に見たら変なことが起こるかも知れないという気がします。

以上が意見です。どちらにしても、このCVMの適用の指針について、今のプランではパブリックコメントにかけようという話なのですが、かける前に、ここだけは直してからかけたほうがいいという話をどうするか、できれば今日ご議論をいただきたいのです。金本先生のさっきの話で、かなり具体的に書ける項目は書いたほうがいいかも知れないのですが、どうですか。どれとどれはきちんとやりなさい。森杉先生、事例をとというのはちよつとここで……。

【森杉委員】 いや、私が言いたいのは、事例といっても個別の、例えば今おっしゃったような風景であるとか、景観であるとか、公用水面の水質の改善であるとかいう事業とは直接には連動しないかもしれませんが、便益の対象とする、あるいは被害の対象とする項目を挙げておくとわかりやすいのではないかというお話です。事業そのものに連動しているわけではありません。

【森地委員長】 多分、もし早くやっていくとすると、それも今あまりばたばたと決めることではない気もしますので、今後検討しますとかというような格好でパブコメするんだろうと思います。

【森杉委員】 まあ、それでもいいんですけれども。

【金本委員】 修正すると、修正点は結構多いと思いますよね。それでどうするかという話だと思います。だから、普通パブリックコメントはかなりファイナルに近いやつを出して、あといろいろなコメントを入れるんだけれども、あまり普通は変えないという想定です。パブリックコメントでコメントが返ってくるかどうかは不明ですが、これはほんとうにまじめにCVMをやっている人から見ると、いろいろなコメントが来ていい話ですねという感じだと思うんです。今、ここで30分ぐらいでぱつぱつとこれを直すという雰囲気ではなさそうだというのが、私の印象です。

誤解が生まれるといけないので、私はCVMを使ってはいけないと言っているわけではないのですが、非常に大きな問題を含んでいますので、それを認識しておくということと、もう一つは、これで便益が50億出たから、B/Cが1を超えてオーケーですといった使い方はまずいと思うんです。今さっきの森地先生の例、いろいろありましたけれども、多分そういうことは便益があつて正しいというのですが、CVMやったから、これが3,000円だから、2,000円ではだめで3,000円ではよかつたのでいいですねという使い方はまずいと思うんです。

そういう、かなり大きな幅があるものだけでも、それは一つの参考資料で、我々の常識から見ておかしくない、ではやりましょうという雰囲気を使うものだと思っているんです。

【森地委員長】　そうですね。例えば、事業の各評価をされるときにCVMでB/Cがいいからいいというよりも、その事業自身ほんとうに意味があるのかとか、こういうことをちゃんと議論してくださいということですね。

川の水がなくなって夏になると水が見えない、そこに最低限の水は流したいというのは普通の常識だと思うんだけど、B/Cでやれという問題なら、何か数字を出さないといけない。それが現場の苦しさですね。

【家田委員】　そこですよ。

【森地委員長】　それでは、分科会で一応ここまで出していただいていますので、今の議論を踏まえて、さっき前川さんがおっしゃったように、各事業のところはどう扱うか、どんなものを扱うかという話は議論する。そのベースになるところはこれですという位置づけをはっきりさせておく。これは一つです。

それから今、いろいろ議論があったような話を、一例は僕が申し上げたようなやり方ですが、山内先生と打ち合わせていただいて、必要に応じてほかの先生にも伺って、これをリバイスしたものを後何週間かで仕上げてください、パブリックコメントをかけるということではいかがですか。2年もかかって、またこれをやっても事業がどんどん進んでいきますので、そんなことでよろしいでしょうか。

【前川技術調査課長】　ありがとうございます。

私どもも、これはかなり抑制的に扱うということでマニュアルをつくってきたつもりでございますので、今日のご趣旨で記述の足りない部分は追加させていただいて、ある意味、パブリックコメントの前に直せるものは直して、パブリックコメントを2週間くらいやっている間の時間も使って、並行的に金本先生にも山内先生にもまたご相談をさせていただきたいと思います。

それから、パブリックコメントをやるときに、森杉先生もおっしゃったように、少しイメージがないと意見も言いにくいかもしれませんので、パブリックコメントのときに具体的なこういう場合の環境とかを少し例示に挙げて、意見を聞くことも必要かと思っておりますので、その辺で進めさせていただきたいと思っております。

【森地委員長】　もうこれで結構です。最後にこの例だけお話ししておきたいんですが、

今、中央郵便局がああいう議論をしています、ああいうのも現実にどういうやり方をしているかという、それを壊さないでやったほうがいいか、壊したほうが安いかという計算をしているんですが、本来はそんな計算はあまり見なくて、壊すときはこっちがいいと言うし、壊さないときはこっちがいいと言って、極めて恣意的なんです。

したがって、そもそも質的な価値を求めるときに、何がなんでもB/Cの話に押し込めて、それがよかったらアリバイ証明ができてということをやっけてはいけなくて、むしろ質的なものとしてほんとうに意味があるのかという話を議論してもらうことが重要で、ややこのB/Cの話と離れたところにある例だろうと思います。

【城所委員】 最後は1点ですけれども、皆様のおっしゃっていることはそのとおりだと思うんですが、私が一番気になっているのは、ここで皆さんがこうやって抑制的に使おうとかいうことをおっしゃっているのが、結局末端になったときにどう出てくるかがわからない以上、何もコメントのしようがなく、今ここに出ていることを、ほんとうの各プロジェクトのCVMをやったときにきちんとそれが生かされているかを何らかの形でチェックする仕組みがないと、上はこういうつもりでつくったんだけど、下では全然それが生かされていないということになるので、それが先ほどの第1の議題の、公開によって保たれるのかもしれませんが、その仕組みがきちりあると多分よりよいCVMの利用につながる。

ただ、言いつばなしではCVMがオーケーになったという情報だけがひとり歩きして、ひたすらCVMが行われてしまう。実は私も今、別の省庁のCVMを見ていて、これはだめでしょうというのが結構あります。お決めになったときは全然そういうことを想定していないんだけど、末端に使われるときには全然違った意味で使われているという伝言ゲームみたいな状況になるので、そこら辺をきちりうまく担保する仕組みがあるといいと思います。

これは意見です。

【森地委員長】 ありがとうございます。

今の話は多分、事業別のはそれぞれの組織の事業評価委員会がやる。別途、それぞれ各部局でおつくりになったマニュアルがほんとうにいいかというチェックのところは2つの意味がある。

【城所委員】 マニュアルまではいくと思うんですけど、マニュアルに従って実務を行う人たちがどうするかということです。

【森地委員長】 それは一応、事業評価のところでのやる仕組みにはなっている。

ありがとうございます。それでは、3に移りたいと思います。議事3の説明をお願いいたします。

【鈴木専門官】 議事3につきましては、私、公共事業調査室で専門官をしております、鈴木から説明させていただきます。

資料4-1と4-2をご準備ください。基本的には資料4-1を用いて説明させていただきたいと思います。

表紙をめくっていただきまして、検討方針の検討の背景からご説明します。完了後の事後評価につきましては、平成15年度より「国土交通省所管公共事業の事後評価実施要領」等に基づいて実施してきております。新規採択時評価及び再評価については、平成10年度から実施しております。評価結果につきましては、事業評価のカルテとして現在もホームページにおいて公開しております。

2ページでございます。完了後の事後評価につきましては、下の表にありますとおり、実施要領で3つの目的と7つの視点が示されておりまして、これに基づき、各事業で各評価が実施されているといったところでございます。

事後評価の課題といたしましては、これらの実施要領があるんですけども、評価事例や知見の蓄積が平成15年から始まったということで少なく、事後評価について改善の余地が見られることが指摘されてございます。

このような状況を踏まえまして3ページでございますが、検討の経緯といたしましては、昨年度の平成19年度は、既存の事例、分科会の皆様からの指摘等を整理しまして、完了後の事後評価の解説の試案を作成いたしました。

今年度につきましては、完了後の事後評価を記入した例の分析を通じまして、よりよい完了後の事後評価をするにはどうしたらいいかといったところで、昨年度の成果を修正して、完了後の事後評価の解説を取りまとめたところでございます。それが本日の資料の4-2となっております。

本解説の位置づけでございますけれども、これは評価担当者、まさに実務の担当者が事後評価をやる際の参考となるように、完了後の事後評価について解説を行っているといったところでございます。個々の事後評価の実施につきましては、解説を参考にして、事業ごとに適切な方法で事後評価が実施されることが期待されております。

4ページでございます。こちらが今回、案としてつくりました解説の説明となります。

解説の構成ですが、目次は以下のとおりになっております。最初に、「はじめに」といたしまして、「位置づけ」等々ありまして、その後「解説の考え方」、完了後の事後評価の視点ごとにどういったことを書けばよいかといったポイントおよび解説が並んでいるという構成になっております。

5ページからは、個別具体的な中身に入っております。完了後の事後評価の視点ごとのポイント及び解説に何が書いてあるのかといったところを、かいつまんで説明させていただきたいと思っております。

完了後の事後評価の視点ごとのポイント及び解説として、事業効果等の確認をしてくださいというのが目的1となっております。事業効果等の確認につきましては、まず、視点といたしまして、①費用対効果分析の算定基礎となった要因を確認してくださいと。費用、施設の利用状況、事業期間等の変化を確認するようにといったことを視点として明記しております。

視点の確認のポイントとしては、新規事業採択時評価、もしくは再評価まで行ったものにつきましては、その時点の想定及び予測と事後の実績を比較して、その結果の原因について分析するといったこととございます。何を分析するのかは解説に書かれておりまして、想定・予測と実績に差異が見られた場合ばかりではなくて、想定・予測どおりに実施された場合についても、その原因について検討してください。費用の差異については、物価変動を考慮して検討してください。事業期間の変化につきましては、費用や事業効果の発現に大きな影響を与えるものであるため、その原因等について分析、整理してください。あとは、費用対効果分析を向上させた取り組み、コストの縮減であるとか、供用期間を短くできたであるとか、需要を高める取り組みを行ったとかいう結果についても、ここで整理してくださいということを書かせていただいております。

続きまして、事業効果の発現状況を確認してくださいということが2つ目の視点として書かれております。ここでは何をポイントとして確認をしていただくかということ、新規採択時評価、または再評価の時点における想定と供用開始後の効果の発現状況を比較して、その原因について分析してくださいと。事業効果がちゃんと発現しているかどうかといったところですが、想定どおりの効果が発現した場合についても、その原因について検討してください。想定どおりでなかった場合は当然ですが、それ以外についても検討してくださいというのが1点です。続きまして、新規採択時評価、または再評価時点で想定しなかった効果があらわれることもあると思っておりますので、その発現状況も確認して

くださいというのが2点目でございます。

6ページでございます。これも、目的1の事業効果の確認の続きでございます。視点といたしましては、事業実施による環境の変化を確認する。ポイントといたしましては、事業実施により周辺の環境に及ぼした影響について確認して、その内容と原因を分析する。また、環境に配慮する取り組みを行った場合は、その取り組みが機能しているか等を確認するといったところをポイントとして挙げております。

そのポイントに従ってどういう確認をするかということ、影響の大小にかかわらず、環境に関して評価すべきと判断した項目については、事業実施による影響を確認して、その原因を分析してください。同種事業で一般的に実施されている取り組みであったとしても、その取り組みが機能しているかどうかをしっかりと確認しておいてくださいといったところで書かせていただいております。

続きまして、社会情勢の変化について確認してくださいということを明記しております。こちらにつきましては、視点①から③について考察する際に、無視できない外部要因の整理をポイントとして整理させていただいております。こちらにつきましては、視点①、②、③と内容が重複するといったことがあるんですけれども、それは記述の上ではしようがない、重複することは問題ないとして解説には書かせていただいております。

続きまして7ページでございます。完了後の事後評価の目的の2つ目といたしまして、「改善措置等の検討」がございます。むしろ、最初の分析よりも、こちらの改善措置等の検討以下が事後評価のメインではないかと考えているところでございます。この中で、どういった視点で改善措置を検討するかということが2つ書かれております。

まず、視点⑤といたしまして、今後の事後評価の必要性について検討してくださいとなっております。そちらのポイントとしましては、効果の発現状況や想定される社会情勢等の変化に着目して、今後の事後評価の必要性やモニタリングの必要性及び内容について検討してくださいとなっております。仮に事後評価の必要がない、もしくはモニタリングの必要がないとなった場合であっても、単に「必要なし」とせずに、効果の発現状況を整理した上で、なぜ必要なしと判断したのかを書いてくださいということで、解説に書かせていただいております。

続きまして、改善措置等の検討の2つ目としまして、視点⑥改善措置の必要性でございます。こちらについては、事業の目的の達成度、効果の発現状況を踏まえて、当該事業の効果をより高めるために必要な改善措置を検討してくださいということを書かせていただ

いております。どういったことを書くかといいますと、当初想定された効果を発現している場合であったとしても、供用期間中における事業効果をより高める方策について検討してくださいといったことを書いてある。あとは、取り組むべき改善措置の見られない場合でも、効果の発現状況等を整理した上で必要なしとする。改善措置が必要ないという場合でも、ちゃんと理由は書いてくださいとったところを挙げさせていただいております。

最後に、目的3、同種事業へのフィードバックでございます。視点としては⑦、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性について検討する。こちらにつきましては、同種事業におけるPDCAサイクルを確立するために、視点①から⑥に関する検討を通じて明らかになった、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法についての課題をきっちり整理してくださいと。

解説としては、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しに活用するために、明らかになった課題があった場合は、その対応策を教訓として蓄積していく。あとは、事業に関する基礎的な数値や効果の発現状況等に係るデータも、積極的に蓄積するといったところで解説をまとめさせていただいております。

以上、簡単ではございますが、完了後の事後評価の解説の説明を終わらせていただきます。

【森地委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、ご意見をお願いいたします。

【家田委員】 ご説明ありがとうございます。私自身の考えは、事前の評価はさっき言ったような人間の想像力を考えると、チョンゲチョン（清溪川）のプロジェクトを事前にやったら全然話が違ってくるでしょう。そういうことを考えると限界がかなり多くて、あまり過大なことを費用便益分析に期待するものではないと思っていますが、事後については非常に重要だと思っています。

そういう意味で、事後については、ぜひ充実した表現をどんどんやっていただきたいんですが、ある分野について、私は事後評価の委員会に参加させていただいておりまして、その中で、事業する側、つまり評価される側の潜在的な意識は、試験を受けさせられて何かひどいことを書かれたら嫌だという非常に暗いイメージなんです。ぜひこれを改めていただきたい。

僕は道路について、ある意味高い評価をしている面が、PDCAという考えをかなり早くから言いだしてやっているでしょう。ここにもPDCAという言葉が書いてあるんです

が、決して同種事業だけの話ではなくて、そのプロジェクト自身の中でPDCAという考えが当然必要だと思うんです。つまり、プロジェクトは何か設計してつくったら、後はメンテナンスしていればそれでいいというものではなくて、生き物と一緒に常によりよいものに育てていかなければいけない。社会は常にステイブル（安定的）ではなくて変わっていきますから、それに合わせていかなければいけないし、もっといいアイデア、もっといい技術が出たら、もっと改善しなければいけないんです。

だから、プロジェクトは必ず改善措置の必要性が出るというものなんだと、改善措置の必要性が出ないようなプロジェクトは頭がおかしいんじゃないかというくらいの書きぶりにしてもらいたいです。エンジニアリング的な発想は、プロジェクトでも僕はそうだと思います。それを何千年と人間はやってきたんです。道具だってそうです。常に変化してきている。その考えが若干薄くて、やや事務的な手続のような感じがするんです。

しかも、それを育てていくときには、決して事業者だけが責任を持ってやるような話ではなくて、利用者も考えないといけないし、周辺住民とか関係の団体も努力してもらわないとしようがないわけです。そこの改善の余地とか、ここにヒントがあるよということをぜひ書いてもらいたい。それをやるのが事後評価です、未来に向けて育むのが事後評価です。と同時に、そこで得られた実績が、次のほかの評価にも生きてくるというつもりだと思います。

ついでにもう一点申し上げますと、事後評価を重視する意味は、例えば工事誌というのがあります。どこかの橋をつくった工事誌とか、どこかの路線の工事誌があります。これは主として技術的な記録を残すのは当然です。それがエンジニアの責務です。同じように、プロジェクトをやっていく側からすると、プロジェクト誌を残していくというカルチャーをつくるべきだと僕は思います。それがこの事後評価だと思うんです。そういう意味からも、従来、工事誌という狭い意味のエンジニアリングでとどまっていた記述を一段上に上げていく意味で、事後評価をとらえていただけるとありがたいと思います。

以上です。

【太田委員】 専修大学の太田でございます。

事後評価の目的をかなり限定的にとらえてきっちりやるということは、それはそれでいいと思います。ただ一方で、事業評価を行うことに対してマスコミの方々は何を見たいかという、1.2と言っていたのに実は0.8だったね、無駄な事業だったんじゃないのということを鋭く指摘したいということで事業評価をやってくれという要望もあるかもしれ

ません。

そのように、いろいろ思惑もある中で、事業評価をよりよいものとしていくために工夫していただきたい点があります。それは、個別の事後評価はこのままやってもいいと思うんですけども、その個別の事後評価を集めて、共通して何が問題だったのかというのを抽出できるようなことを考えていただきたいと思います。今のところはまだ、評価するのはほぼ採択されるものを中心に評価していることもあるんですけど、今後また財源がより厳しくなってくると、いくつか評価して不採択になる評価のものもあるはずですよ。そうして事後評価をしたときに、実は不採択だったほうを採択しておいたほうがよかったということが、もしかしたらわかるかもしれない。そうすると、そのときに意思決定のやり方自体が実はポイントだったんだということが抽出できるかと思います。

本来、事業評価は意思決定のサポートのためにするものですので、評価手法の改善だけを目指すのではなくて、意思決定を支援するシステムとしての事業評価手法を念頭に置きながら、事後評価を位置づけていただくのがいいと思っています。現在の個別の事業評価はこの形でいいと思いますが、それをより大きな範囲で生かせるように、汎用性のある形で設計をしていただければいいと思います。

【林山委員】 今、いみじくも汎用性というお言葉をいただいたので、地元——私は政治家ではないので地元という表現はよくないかもしれませんが、事後評価とか再評価をお手伝いしています。これが先ほどのCVMの話もそうですが、国土交通省で通達として出されると地方自治体は厳密に守ろうとするんです。1を超えるかどうかにおびえているような気がしていて、実はこの前、三、四キロの拡幅道路をあるところにつくっていて、ほぼできていて1カ所だけ立ち退きしない住民がいたんです。そこは5年後なので再評価しないとイケなくて、今まででほとんど便益が出ているんですが、次年度、6年目、歩道をつぶすような感じで家が1軒出ているんです。それを撤去すると。だけど、費用便益分析マニュアルには歩行者の便益は入っていませんから、次の年の投資額はあるんですが、便益ゼロという計算なんです。これはどう処理しますかという話があって、当然そんなのはつくるべきだという話になるんですけども、地方に行きますと、フレキシビリティがあるような書き方をしていただかないと、それを曲げるとは言いませんけれども、論理とか数字の構成を変えるみたいなことも出てきますので、そういった汎用性をご考慮いただければありがたいという気はいたします。

以上です。

【森地委員長】 そのほかどうぞ。

【森杉委員】 これも、先ほどのCVMと同じですけども、例えば資料4-1の6ページに環境の変化とか社会情勢の変化があるんですが、どんな環境のどの辺のことを大ざっぱに対象とするか、社会情勢もどんなところを評価の対象とするか。例えば、バイパス道路ですと、典型的なのは中心市街地の衰退が止まったとか止まっていないかとかいうことがよく出てきます。それから、例えば渋滞の状況で、ここの交差点の渋滞が全く改善されたけど、こっち側が増えているとか、あるいは河川ですと、治水安全度が上がって住宅の張りつき方が大分変わってきたとか、そういういろいろな形の変化が起きてくると思うんです。大体一般的に、社会と自然とが、そのプロジェクトと連動してどう変わってきているかに、どうしても焦点が当たると思うんです。そういうところに焦点を当てて、今回のプロジェクトの影響かどうかはわからない、あるいは便益の対象ではないかもしれないけれども、しかし連動している可能性が高いような問題点を明快に列挙して、それを、こういうものを明示的に出して行って、それへの対策があるとすれば、このプロジェクト以外の、先ほど言われたプロジェクトの発見にそういうことを使っていこうじゃないかという書き方をさせていただくとわかりやすいのではないかなと思うんです。これが1つ目です。

もう一つは、事業効果等の確認のところですけど、これは実際に今やっていますけれども、大体、事業が終わって5年以内にやることになっていますね。そうすると、B/Cを出そうと思ったら、5年間たった後の、今から将来がどうなるかが依然として決定的に重要なんです。5年たった時点の値が少々変わっていても、将来どうなるかによって大きく変わるんです。だから、ここでも予測が要るんです。予測が、事前と再評価と事後とでどう変わってきたかという形のことここにも明示的に書くようにしないと、これは結果が既にわかっているという書き方に近いんです。これは誤解を与えるんじゃないかなと思うんです。こここのところを特に注意していただきたいと思います。

それから、次は思いつきですけども、先ほどCVMの話がありましたが、この辺でCVMをやった人に、あなた、あのときに幾ら払うと言いましたけれども、その結果がどうなったか知っていますかとかいうアンケートをとると悪くないかなという思いつきです。

終わります。

【森地委員長】 ありがとうございます。

今の最後の2つは対象ではないので置いておいて、家田先生、太田先生、林山先生、資料4-2の解説書の2ページの表の上に3行、目的がアリバイ証明だけではないと書いて

あるんです。これで十分か、まだ直す必要があるか。

次が7ページ、解説の最初のパラグラフ、「想定どおりの効果が発現した場合も、その原因について」とか、一番下の波線で、「新規事業採択時評価または再評価時点では想定していなかった効果」の表現で十分かどうか。

最後が12ページ、PDCAサイクルのところですが、最初のパラグラフの「むしろ、同種事業へのフィードバックなど将来の」云々で、一応、最初のお三方の話は文章の中に入っているんですが、この文章ではまだ不足で、こう書けということがあるとしたら、ぜひお願いしたいと思います。

【家田委員】 もうちょっと明るく書くといいと思います。

【山内委員】 さっき家田先生がおっしゃったことは、分科会でもかなり問題意識として持っていてご発言が多かったので、確かにもう少し検討する必要があるかと思います。皆さんの一致した意見です。

【森地委員長】 それから、置いておいてと言っては申しわけないけれども、最後の話はCVMの中で事後的に何とかというの、勉強する対象として入れたらいいと思います。

【上田委員】 そうです。事後的な検証を。

【森杉委員】 事後的な検証ね。どちらにしたって、予測の値が事後のときでも重要です。社会情勢がどうしても大きな影響を与えるんです。だから、何十年かたったらできるかもしれませんけど、この段階ではあまり確定的なことは言えないです。

【森地委員長】 あと、どうですか。文章はこれでいいと思うんですが、皆さんおっしゃるとおり、私も感じるんですが、事後評価がアリバイ証明的になっていて、やっている人も元気が出ないのではないかといつも心配しているんです。ここに書いてあるように、方法もフィードバックして考えましようとするんです。必ずしも全部のことを同じ基準でやる必要があるかどうかとかいうことも、これからの課題ではあると思います。

非常に失敗したとか、あるいはものすごくうまくいったというのは、やった人がほんとうはわかるはずなんです。僕の心配は、それをわかろうとしているかどうかのところの問題がないかと。転勤したらもうどうでもいいという、これは大変問題で事後評価以前の話ですが、それぞれのプロジェクトを担当した人が、自分のやった仕事を時々行って見てみて、あそこをこうやっておけばよかったとかいうことが極めて重要です。

さて、よろしいでしょうか。それでは、これも最後にもう1回山内先生に見ていただいて、(案)を取っていただければと思います。

それでは、議事4について、ご説明をお願いします。

【野坂課長補佐】 それでは、資料5「不確実性に係る便益の評価について」をごらんいただければと思います。

1 ページをごらんください。検討の目的でございますが、昨今からお話があるとおり、費用便益分析において積み上げている便益は、公共事業の効果の一部でございますが、そのほかの効果にも着目していきたいと考えてございます。その一つが、不確実性に係る便益でございます。

2 ページをごらんいただければと思います。事業評価監視委員会等におきましても、例えば砂防事業の便益について安心感の向上を評価できるはずであるとか、滑走路延長に伴う安全性、安心感の向上も便益に反映すべきといったご意見を賜っているところでございます。一方、平成16年にまとめました技術指針におきましても、こういった不確実性にかかわる効果について記載してきたところでございます。

3 ページをごらんください。これは、現在の技術指針に記載しているところの抜粋でございますが、リスクプレミアムについて記載してございます。防災事業の効果につきましては、期待被害額だけではなくて、被災可能性に対する不安といったものが便益としてあるのではないかということを経済指針でうたっているところでございます。

4 ページをごらんください。平成16年に初めて技術指針を取りまとめた時点におきましては、被災可能性に関する不安、リスクプレミアムの軽減効果については、現在のところ評価手法に課題が残されているため、当面の間、期待被害額の軽減を防災事業の便益とすることとしてございます。そうした中で、リスクプレミアムを計測する手法といたしましては、CVMと保険市場データを用いた推計があるけれども、それぞれいろいろ課題があるということを取りまとめてございます。

5 ページをごらんください。計測にいろいろな課題があるにしましても、公共事業については不確実性という観点でも、いろいろな効果があると考えてございます。例えば、道路事業であれば、豪雪地帯等における冬期の道路不通に対する不安の解消であるとか、空港整備事業における遅延の減少、ダイバートの回避等々の効果があると認識しているところでございます。

6 ページをごらんください。昨今、B/Cで計測しているBの積み上げ方等について、いろいろな指摘を受けているところではございますが、そこに計測していない効果につきましても着目して勉強していきたいという趣旨でございます。そうした中でも、まずは技

術指針で書いてございます、防災事業による被災可能性に対する不安の軽減をまず最初に取り組んでいきたいと考えます。ただ、平成16年当時におきましても、そもそもリスクプレミアムを見ていいのか、いけないのかといった根本的な議論もございましたことを踏まえまして、まずはリスクプレミアムに関する考え方を整理してまいりたい、その一方で、推計の可能性についても勉強していきたいと考えた次第でございます。

7ページをごらんください。リスクプレミアムを見ていいかどうかでございますが、まず、公共投資のリスクプレミアムの検討に当たって、その考慮の是非について論じた1970年のArrow-Lindの古典的な論文がございますので、それについてまず勉強してみたいと考えました。Arrow-Lindは、横松先生が『防災の経済分析』という本で書かれていたところもございまして、そこから勉強を始めたところでございます。

Arrow-Lindにつきましては、2つめの◆でございますが、大規模なリスク、大規模な被害を受ける可能性を伴うプロジェクトであっても、被害を受ける可能性のある家計の確実性等価は、ほぼ所得の期待値によって近似可能であり、社会全体のリスクプレミアムは無視され得るものと主張されたということでございます。

その定理の分析といたしまして、そこに式を掲載させていただいてございます。社会全体のリスクプレミアム (ρ) が、効用関数を用いた式形で展開されてございまして、点線の右側の矢印につきましては、当方で効用関数を自然対数と仮定して式展開をしたところでございます。分母に家計数と家計の所得、社会全体のリスクの平均値が入りまして、その上にリスクの分散が入るといふ式形に展開したところでございます。Arrow-Lindはこの場合に、 Σ の二乗と \bar{Z} につきましてコンスタントという仮定を置いてございまして、この場合、家計数のNをマキシマムにもっていけば、リスクプレミアム自体がゼロになるということでございます。

8ページをごらんください。Arrow-Lindがこういうようにしたわけではございますが、リスクの分散値と平均値が家計数と相関があるということも考えられるのではないかと考えました。そこで、 Σ と \bar{Z} がNに比例すると単純化して式展開をしてみますと、下の式でございますが、 ρ とリスクプレミアムが2分のa N掛けるyプラスb分の1という式展開をさせていただきまして、Nが大きくなっても ρ がゼロに近づかないといえるのではないかと、Arrow-Lindの定理が成り立たないケースもあるのではないかとというシンプルな提案をさせていただきました。その際に、 Σ とNが関係あることを空間的な相関というご説明をしたところでございます。

ところが、このときに分科会でもいろいろとご議論いただきまして、そもそもNは日本全国の家計数といった大きなものになるのではないかと、こんな式展開はできないのではないかとというご指摘をいただきました。

9ページをごらんください。こういうご指摘を踏まえまして、再度Arrow-Lindの定理を振り返って整理してみました。Arrow-Lindの定理には3つ前提条件が記載されてございます。記載というか、式展開の中で設定されていると考えられます。

前提の1つ目が、社会的リスクが家計数と独立であるという仮定。2つ目が、家計数が非常に大きいという仮定。前提条件の③が、保険や税などを通じて、すべての家計にリスクを分散させて負担させることができるという仮定があると考えました。

10ページをごらんください。これらの前提につきまして、どういう考え方に立てるかを整理させていただきました。まず、前提①の社会的リスクと家計数が独立であるということについて言えば、Aという立場に立てば、家計数は政府によって社会的リスクを負担させられる家計全体の数。例えば、日本政府を想定した場合は日本全国の家計数であり、社会的リスクと独立に決まる定数であるという立場。Bという立場は、家計数は被害を受ける可能性のある家計全体の数であり、社会的リスクの大きさと相関している。このどちらの形でも整理の仕方があるかと考えたところでございます。

前提②の、家計数が非常に大きいということについては、なかなか定量的なものでもございませぬのでひとまず置きまして、③の、保険や税などを通じて社会的リスクを分散という前提でございますが、Aは保険制度や政府の徴税・分配機能により、社会的リスクを分散できるという立場、これはArrow-Lindの定理が成立するというところでございます。Bは、現実的には保険制度や政府の徴税・分配機能では社会的リスクを十分に分散できていないという立場の場合には、なかなか前提③が成立しているということ、公共事業の防災事業といったものでは言い得ないのではないかとのお話をさせていただいたところでございます。

11ページをごらんください。こうした説明に対しまして、分科会におきまして先生方から多々ご指摘をいただきました。ここでいくつか紹介いたします。Arrow-Lindの定理は人口Nを固定しているけれども、公共事業の評価は影響する人口を特定して効果を計測するもので、Nは内生的に決まるものであるから、Arrow-Lindの定理は成立しないのではないかと。もしくは、公共事業は空間的に効果が限定されており、限定された個々人の便益を合計して全体の便益を算出していることから、個々人のリスクは分散されていないため、

リスクプレミアムを無視できないだろうといったご意見を賜りました。

その一方で、Nは日本全体の人口で、日本全体で見ればリスクは分散できるという立場に立つべきではないかといった議論や、リスクの大きさ、カタストロフィックに被災する場合と、市町村レベルとでは考え方が違うのではないかといった、さまざまな指摘をいただきました。こちらにつきましては、まだこれに対してどう論点整理をしていくかについても検討過程でございますので、今後、論点や考え方を整理していった中で、また委員会にご報告させていただきたいと考えているところでございます。

12ページをごらんください。公共投資におけるリスクプレミアムの見方についての議論がある一方で、実際にそのリスクプレミアムを推計している事例等もございますので、そちらについてもレビューしていきたいと考えたところでございます。そうした中で、先生たちからもご助言等いただきまして、株式市場等のデータを用いてリスク回避度を推計した事例はたくさんあるので、そうしたものも勉強してはどうかといったようなご助言を賜りました。

13ページをごらんください。リスクプレミアムを推計した事例といたしまして、最近ございましたのが、CVMを用いて震災からリスクプレミアムを算定した事例でございます。2005年の多々納先生や松田先生の論文でございますが、こちらにつきましては大阪直下の上町断層系地震を想定されてCVMの調査をされたものでございまして、リスクプレミアムが期待被害額と同程度であるという論文になってございます。

また、多々納先生の2008年の論文につきましては、京都府の城陽市におかれまして、阪神淡路大震災級の震災を想定した地震保険に関するアンケートでやられたもので、こちらにつきましては、期待被害額が0.38から0.40といった算出をされている事例がございました。

14ページをごらんください。一方で、これは城所先生にご紹介いただいた事例でございますが、同じく震災に対応した山鹿先生の論文につきましては、東京直下型地震の建物被害度から、ヘドニックを用いて土地市場のデータを用いてリスクプレミアムの推計をされている事例でございます。こちらにつきましては、地震発生確率の大きさによってプレミアムが非常に変わるという算定をされているのですが、地震発生確率が5%のようなときにはプレミアムがほぼゼロになるといった考察をされた論文がございました。

また、水害につきましては、平成16年当初からあまり新しい事例を見つけられておりませんで、こちらに湧川先生の、実河川のデータを用いて保険のマークアップ率を使った

論文でございまして、こちらにつきましては、リスクプレミアム割る期待被害額が1程度でございしますが、保険会社の利潤等を見ていないんじゃないかといったご指摘を城所先生にいただいたところでございます。

15ページでございまして。ご指摘のとおり、株式市場等における危険資産の期待収益率と、安全資産の期待収益率の差からリスクプレミアムをとらえたといった動向から、リスク回避度を推計した事例は多々ございました。こちらにつきましては、海外の事例で、実データに基づく推計をされたもの、もしくはそのCVMでアンケートによる推計をされた事例で、相対的リスク回避度をどのように算定したか、数字の結果しかデータとして記載してございませぬが、レビューした結果を持ってきているところでございます。

15ページは米国の事例でございしますが、16ページは英国、イタリア、あと経済白書におきまして、バブル期の動向等を分析した事例等もございました。

17ページをごらんください。1) リスクプレミアムの推計事例につきましては、平成16年の技術指針策定以後につきましても、地震等の事例があるものの、当時の推計手法といたしまして、指摘されている問題点等について、抜本的に新しくなった事例を現在発見しているところではございませぬ。これらの諸課題に目を向けつつ、今後、場合によっては自分たちでケーススタディをするようなことも考えているところでございしますが、現時点において、リスクプレミアムを見られるかどうかの整理ができていない中でございませぬので、一定程度、幅広い勉強をしていきたいと考えているところでございませぬ。

また、リスク回避度の推定事例につきましては、多々事例がございませぬが、これを公共投資のリスクプレミアムを見るに当たって、どのように知見を参考にしていくのかという視点をもう一度整理して、再レビューをしていきたいと考えているところでございませぬ。

以上、報告でございませぬ。

【森地委員長】 ありがとうございます。

それでは、これについてはこれから勉強していきますという話でございませぬが、特にご注意等あればお願いします。

【城所委員】 分科会のときに発言したのですが、ここに載っていないので1つ補足させていただきます。ここで欠けている重要な視点は、どうも公共投資をするとリスクプレミアムがゼロになるから、リスクプレミアムを計算してそれを便益に入れましょうという形ですけれども、公共投資をしたからといってリスクがゼロになるわけではないという点は考える必要があります。

例えば、100年に1回の水害に対応するように堤防をつくったとして、1000年に1回の水害が来たら水浸しになる。そういうことを考えれば、皆さんが保険に入るという行動は変わらないので、この堤防によって省ける部分がものすごく小さいという視点が欠けている。公共投資をやっしまえば全くリスクがゼロになって、それが便益になるというのが背後にあるようですが、その考え方はおかしい。

最もよく知られている概念で、ナイトの不確実性という概念がありまして、これはリスクと不確実性は違うというフランク・ナイトの話ですが、不確実性というのはそもそもわからない、確率分布さえ計算できないものがある。それだけではないんですけれども、一番簡単なお話ですと、ナイトの不確実性の部分は絶対に削れないので、公共投資をやったからといって削れない。そうすると、リスクプレミアムの減少分というのはものすごく小さいだろうということを分科会の場で発言したのですが、ここに載っていないのでここでも発言させていただきました。

【金本委員】 これから勉強されるということですが、まず最初のあたりから、リスクプレミアムの定義で、どこにも見たことがない定義があつて、不安がリスクプレミアムというのは、未だかつて私は見たことがないんです。不安というのは心理学的なコンセプトで、リスクプレミアムというのはそういう心理学的な不安感が全くなくてもリスクプレミアムはある。完璧に合理的でもリスクプレミアムはあり得るという話で、通常、この手の分析は経済学のフレームワークですから、不安感というのは何もない世界でリスクプレミアムの議論がなされているという話です。その辺はこのままやっていくとものすごく混乱を招きますので、早めにきちっと整理をされたほうがいいと思います。

あと、全体にこの手の話はファイナンス関係、金融関係の方、あるいは経済学でごく一部の方々がおやりになつていて、ものすごい勢いで進歩した分野です。どうも20年くらい遅れているといった雰囲気ですので、本気でやるならば全くやり方を変えて勉強していただかないとまずいと思います。

例えば、株式市場の収益率を使ってリスクプレミアムを推定するという研究のご紹介がありましたけれども、これについてはリスクプレミアム・パズルというのが随分前から言われていて、このパズルを解決するような理論はどうであるべきかというので、いくつかの理論モデルとか、それをもとにした推計とかがあります。

基本的にどうということかという、株式市場の平均収益率はかなり高いんです。固定金利の金利よりもかなり高い収益率で、それを正当化するリスクプレミアムはかなり高いと

言うんだけど、そのリスクプレミアムだと人々の行動のほかのものが全然説明できない。いろいろなものを説明できるようなものがないというのが、リスクプレミアム・パズルだということです。それをどううまく整合的にしていくかというのが最近の課題になっています。

したがって、単に株式市場の収益率を使って、リスクプレミアムはこれですというのを出すのは、実はリスクプレミアムは非常に過大に出るといったところになります。ただ、それを使ってやっても、多分その前の保険関係で、リスクプレミアムで2倍になるというような数字は全く出ないだろうと思います。かなりまじめに勉強した後でないと、この辺は危ないという感じがいたします。

【上田委員】 金本委員が言われたとおり、勉強はたくさんしないといけないんですが、金融関係、経済学で進んでいるのに、何でそういう立派な先生たちは、こういう公共事業の市場に出ないようなリスクの話まで勉強されないんだろうと。経済学者の間では公共事業の話はテーマにならないのかという気もしますけれども。その辺で、我々は、金融とか、観測できてみんながリスクを共有、認識できるようなものではないところをやろうとしている。だから、逆に言うともっとたくさん既存のものを勉強しただけでは足りないというところだろうと思うんです。

分科会でも議論しましたがけれども、株式市場のは単なるリスク回避度を推定するための例として、たくさんある中でたまたま1個紹介があっただけで、それを入れているので、金本先生が言われるようにもっといっぱいあるから、それを集めて整理しなければいけない。ただ、金融の話とかオーバータイムの話で、時間軸上でリスクをどう見ているか、回避するかという、しかも資産の運用とかで割合コントロールする手段もいっぱいある世界と、ダムをつくるか堤防をつくるか、あるいはほかにもあるんでしょうけれども、公共事業でコントロールの手段が非常に限定されていて、しかもどういうリスクの構造かわからない、先ほど城所先生が言われたようなナイト流とまでは言いませんけれども、ある程度自然科学的にわかっている範囲でも、まだ確定していないリスクの分布系がわからないものもある。

これをすぐに指針に入れて、リスクプレミアムは幾らで、こう計算して入れなさいというのは、2年や3年では出てこないだろう。ただ、こういうものは大事だし、やらなければいけないというのは、安心、安全というのは国家の政策のいくつかの1番最初に出てきているほうなので、これを国交省として事業評価の中に入れないのは無責任だし、逃げて

いるとしか思われないので、苦しいし、いっぱい勉強しなければいけなくて大変だけれども、そんなに性急にマニュアルに入れることは考えなくても、最大限の勉強をしていかなければいけないだろうという気がします。

【森地委員長】 どうぞ。

【森杉委員】 この問題は、被災とか災害に限定すべき問題ではなくて、もともとB/Cそのもの、あるいはBマイナスCがある種の平均値と分散を持っているわけです。これを、分散が大きい場合と、分散がゼロの場合との差がプレミアムですね。ですから、大きくなる場合もあるし、小さくなる場合もある。これは両方ともあるんですが、しかし、分散が大きいことによって発生するリスクがプレミアムという格好で言われているものですから、議論するんだったら災害だけに限定するんじゃないでなくて、あらゆる不確実性を伴っている結果に対して、一定の、この場合はおそらく確実性等価の値を計算するという形の方がいいんじゃないかと僕は思っています。

その場合に、例えば1ページに、効用関数が対数である場合にはどうなるかということが書いてあります。これは、相対的リスク回避度が確か1という想定です。これをマクロ経済学の分野では、これが1から2ではないかということがある程度想定されていますので、こういうものも見手はあるだろう。

実際に僕が知っています、イギリスのリスクマネジメントのマニュアルには、代数で効用関数を仮定した場合の公式を使ってはいかがかという形のことが書いてあります。

【林山委員】 グリーンブックですね。

【森杉委員】 グリーンブックでしたか。ここに書いてありまして、かなりこの問題については、各国とも実用化の方向に向かっています。そのときの相対的回避度というものも、大体1から2の間であるという格好で進んでいっていますので、災害の分散が大きくなることだけに限定するのではなくて、あらゆるところに適用しなければいけない問題です。

もちろん事故もありますし、時間の不確実性もありますし、いろいろなところにあるわけですから、災害だけに限定しないで不確実性一般の処理の仕方をここで考えていくべきではないかと僕は思います。

【森地委員長】 どうもありがとうございました。

時間が来ましたので、今のような議論をこれからも続けていただきたいと思います。

【山内委員】 ご意見をいただいて、分科会でも考えてみたいと思います。しばらく勉強会になりますね。

【森地委員長】 分科会で検討をお願いしたいと思います。

それでは、事務局にお返しします。

【溝口調整官】 本日はたくさんの貴重な意見をいただきまして、ありがとうございます。不確実性については、引き続きしっかり勉強をしてまいりたいと思います。あと、CVM、事後評価につきましてはご指導もいただきましたが、充実させる案を早急に考えまして、山内分科会長とご相談してできるだけ早く成案化していきたいと思っております。

あと、冒頭にも申し上げましたが、本日の委員会の内容につきましては、後日、各委員の皆様にご議事録、議事要旨を送付させていただきます。お目通しいただいた上で、資料と合わせて公開させていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いたします。

来年度の話ですが、また分科会で不確実性とかのご議論いただきまして、また、今日もご意見、ヒントをいただきましたが、新しい課題も考えてご議論いただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いたします。

それでは、本日はこれもちまして閉会とさせていただきます。本日は、熱心なご議論をまことにありがとうございました。

— 了 —