

河川事業の評価手法に関する研究会

第2回 議事概要

1. 日時 平成21年5月14日(木) 10:00~12:00
 2. 場所 中央合同庁舎3号館10階共用会議室B
 3. 出席委員 小林座長、大野委員、多々納委員、田中委員、戸田委員、中嶋委員
 4. 議事
 - (1) 第1回研究会における論点と今回の検討課題等について
 - ・事務局より「第1回研究会における論点と今回の検討課題」を説明
 - (2) 治水経済調査マニュアル(案)の検討課題の整理について
 - ・事務局より「治水経済調査マニュアル(案)の検討課題の整理」及び「新規の評価項目における便益の算定方法等の検討」を説明
 - (3) その他
 - ・事務局より「今回及び当面のスケジュール(案)」を説明
- 委員からの主な発言等は、以下のとおり。

主な発言等

【評価項目についての考え方】

- ・災害後の対応のあり方は変ってくるが、施設整備によっても変わる部分もあり、復旧・復興遅延の被害等の議論で、どこまで踏み込んでいくかが課題ではないか。
- ・評価項目のうち、新たに加えることを検討する項目と既に評価に用いている項目について、リスク・被害額(便益)への影響をみながら、影響の大きいものから優先的に検討することも考えられるのではないか。

【ストック効果とフロー効果】

- ・便益の算定に当たり、損害とそれを軽減するためのコストなど全てを考慮することになると、国等が実施する部分は算定できるが、その他全てが想定となるため、想定自由度が大きくなる恐れがある。また、ストックの被害とフロー効果の集計に際しては、二重計上を防ぐ工夫が必要である。ストック被害について整理するのか、ストックとフローの両者を含む損失を考慮するのかを決めるべきではないか。

・フローの被害について、間接被害はストック被害から出てくるが、復旧・復興費用は、フローで、間接的に利益を生むので、フローを入れる場合には、切り分けの議論が必要ではないか。

・ストック被害が出て、事後的にどういうアクション（復旧等）をするかが被害のフローの部分を決めるものである。リスクマネジメントでは、損失と損失軽減のための費用を合計したリスクコストという概念を用いることが多い。フローの損失を考慮する場合には、事後にとられる復旧施策等、フローの損失を軽減する対策の費用を考慮することが必要である。その関係を整理し、コストと便益を計上することができれば、フロー効果とストック効果を整合的に計ることができることになる。

【マニュアル等のあり方】

・日本の公共事業評価の現状を踏まえ、治水の事業評価やマニュアルは如何にあるべきかの整理が大切。

・例えば、重要施設等の被害に関しては、金額換算した便益計上とはならないと思うが、これだけの箇所数が立地する重要な場所であることを明らかにすることにはなるので、費用便益分析をするだけでなく、「事業を実施した時の経済的影響を把握する」とか、広めの評価もありうる。

・マニュアルの策定に当たって、B/Cを算定することは目標であるが、事業評価の目的は意思決定であり、事業実施の可否を住民へ説明し、納得してもらうことであると思う。金銭的評価（B/C）の他に、非金銭的評価についても意思決定の際の参考としてまとめておけばよいのではないか。

・一物二価的になるのはおかしいので、マニュアルはこうだが、例えば補足的なデータとしてはこうだという別の仕組みがあってもよいのではないか。ただし、データの問題が重要な事項であるので、データの質に着目した整理・検討が必要である。

・B/Cだけでは決められない非定量的な要因はあるわけで、B/Cを見直すことによって総合評価のスキーム自体を見直すことも当然起こり得る。

【人身被害抑止効果】

・「高齢化社会」というキーワードに対して、災害時の復旧・復興に対しては公的依存が高まる傾向にある。逆に、人的被害では将来得られる所得というのは高齢者ほど算定額は低

くなるので、注意が必要ではないか。

・人身被害に関して、大規模災害はアメリカやイギリスのモデルに準拠で良いと思うが、小規模災害に対しては、地域特性、場所に依存した特性（都市部の地下空間など）等を反映した、もう少し工夫した形で死者数の想定ができると良い。

・平成16年水害における死者は、昼間人口が少ない地域であり高齢者が多く、また、ハリケーン・カトリーナは事前避難ができなかった高齢者層が多く取り残され、両者とも高齢者が多いという特殊な被災事例。むしろ、日本の場合、平均的にみると壮年者の被災率が高いという特徴がある。また、日本には急流河川が多く、急激に水位が上がる傾向にあり、避難想定に考慮を要しないか。

・近年ではハリケーン・カトリーナ並みの大きな河川の外水氾濫は起きていないが、ここ10年位の水害で土砂災害を除いて、浸水被害による人命損失があったのは、新潟水害と昨年の岡崎水害くらいである。また、水害による死者には、様子を見に行くなどで被害にあう事故も多い。本マニュアルでは、どのような水害を頭において、経済的な評価をするかを整理する必要がある。

【人身被害の想定シナリオ、避難率】

・死者数の予測について、避難率の設定が課題となる。避難率はハード対策に加えてソフト対策も大きく関係するので、被害軽減のための費用を算定する際の条件設定を検討する必要がある。

・避難ができなくなりそうな水深・流速などがあり、その上で勧告への反応など、実際の避難に至るシナリオを設定することができるのではないか。この際、避難できなかった人をどのように決めるのか、データを踏まえた検討が必要である。

・今までの避難率のデータにはあいまいな部分がある。浸水が起こる前に事前避難勧告が出た事例が少ないため、実際に事前避難率を捉えたデータがない。避難率は状況によって違ってくるし、内水と外水によっても異なり、難しい。

・近年、ゲリラ豪雨に代表される外力の変化、高齢化で避難が困難な状況が想定される中、今回、人身被害抑止効果の検討の必要がある。水害時における人命損失に関するシナリオは、被害を算定する際の根幹に関わる部分であり、継続的に議論していきたい。

・避難しやすくなる施策や避難先を提供する施策がある中で、河川事業の範囲を明確にすることにより、人命損失や避難シナリオの検討がしやすくなるのではないかと思う。

【地方公共団体等における応急対策費用】

- ・ 水害廃棄物処理費用のほか、流木の処理費用、伝染病対応費用など、現実問題として自治体のコストがかかっており、災害後の応急対策費用として整理し、長期的課題から中期的課題として扱っても良いのではないかと思う。
- ・ 水害廃棄物処理費用は、明らかに地域によって違うのではないか。都市部では床下浸水などにより大量の資産被害が出てしまう。

【交通途絶による波及被害】

- ・ 道路、鉄道途絶に関して、計算しやすい事例が示されているが、実際は単純ではない場合もあるので、波及被害の算定については、ケースバイケースとすべきではないか。さらに、中長期の課題としては交通途絶による面的な影響をどのように算定するかがあるが、原理的には解析可能で、先行的な研究事例もある。マニュアルを使う側からは、氾濫計算の精緻化、データの蓄積等が必要になる部分もあり、原単位方式で算定できるもの、算定事例があるものなどを区分し、適用可能なものからマニュアルで整理していけばよいと思う。

【サプライチェーンに関する被害等】

- ・ 長期的課題としてとらえることは了承。
- ・ サプライチェーンについて、災害後の民間企業の対応を考えると、被災地域外においては特需になる可能性(国民経済的に相殺)がある。どういう現象を被害として捉えるのか、それをwith/withoutのケースに分けて整理する必要があるのではないか。
- ・ 災害後の復旧や特需への対応にはコストがかかるので、本来はコストと便益をきちんと計算する方法を整理し、二重計算にならないようにすべきである。

【リスクプレミアム】

- ・ フロー効果とストック効果の整理と、ストックレベルと効用レベルの被害の区別をきちんとする必要があり、現在、別の委員会で検討されている。例えば、人命損失の精神的被害では、リスクプレミアムは入ってきているわけで、このように徐々に対象を広げていくべきである。

【地域特性】

・地域の多様性はあるが、一方でアカウンタビリティの問題があるので、まずは全国一律のスタンダードな手法に基づき便益を算定することが大事であるという考えである。その上で、地域の特殊性が考えられれば、というスタンスになるのではないか。

・例えば、B/Cが1を切るものを切り捨てるのか、否かという議論がある。その際に地域の実情を反映するための特殊性を考慮し、その便益の妥当性を立証できるかどうかであると思う。道路の場合は、地域の特殊性を立証して、原単位に幅を持たせる工夫をしようとしている。例えば、今回の交通途絶は、地域によって様々な算定法がありそうで、ある程度地域に自主性を求めるか否かの整理が必要ではないか。

・B/Cが1を下回るということは、その事業に問題があるか、そうでなければマニュアルに問題があるということである。B/Cが1を下回る場合でも多くの地域住民や専門家が実施すべきという事業については、マニュアルで十分に便益を計り切れていないことになる。地域特性などを反映する方法も例示し、自由度のあるマニュアルにして、随時更新できるような仕組みも必要ではないか。

【次回の予定】

本日の議論を踏まえて、事務局で整理し、次回報告してもらいたい。

今回は、評価手法の改善に関するマニュアルの検討課題の整理等について議論を進めていきたい。