

被災可能性に対する不安尺度作成の提案-防災事業心理的効果の便益推計-

愛媛大学防災情報研究センター 正会員 ○松本 美紀*1
前 国土技術政策総合研究所 正会員 笛田 俊治*2

1. 目的

東日本大震災では、多くの尊い命が失われるとともに、多方面で直接的・間接的に甚大な被害が発生した。また、愛媛県を含む太平洋沿岸地域では、東海・東南海・南海地震により、近い将来に甚大な被害が発生することが懸念されている。こうした被害を軽減するための防災施設の整備や、被災後の早期復興を可能とする交通網の多重化や高度化等のハード対策としての社会資本の整備を、避難誘導等のソフト対策と併せて着実に実施していくことが求められている。

我が国の社会資本は、これまで国民の安全・安心の確保や経済効率性の向上を目指して整備が進められてきたが、近年ではこれらに加え、快適性や自然環境、安心・安全等、社会の質を高めるという観点も重要視されるようになり、社会資本整備事業を評価する際にも、こうした観点を反映した評価手法が必要となっている。

国土交通省の「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」（以下、技術指針という）においても、防災事業については、「被災可能性に対する不安」の軽減効果について評価手法の確立、評価値の精度向上に向けた検討が必要とされている。しかしながら、こうした災害に対する不安の軽減や、社会の安心・安全の確保に関する便益については、これまで計測手法が確立されていないのが現状である。

そこで、本研究では、防災事業を実施することで社会の安心・安全が確保できるであろうという心理的効果便益として計測する手法を確立することを目的とし、本稿においては、この便益計測ツールのひとつとして「被災可能性に対する不安」の軽減効果を測定するための心理尺度の作成を提案する。

2. 防災事業による「被災可能性に対する不安」の軽減の便益推計の考え方

技術指針では、防災事業の効果について、人的損失額の軽減効果、物的損害額の軽減効果に加え、災害がいつ発生するかわからないという状況下における「被災可能性に対する不安」の軽減効果という3つの効果項目が考えられている。しかしながら、「被災可能性に対する不安」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、評価手法の確立、評価値の精度向上が進められるまでの間、「期待被害額」の軽減分のみを防災事業の便益とすることとしている。

このような不安の軽減効果を測定した事例としては、震災について仮想的市場評価法（以下、CVMとする）を適用した事例、水害について保険市場データの分析を適用した事例、主に保険資産等の実データに基づき「リ

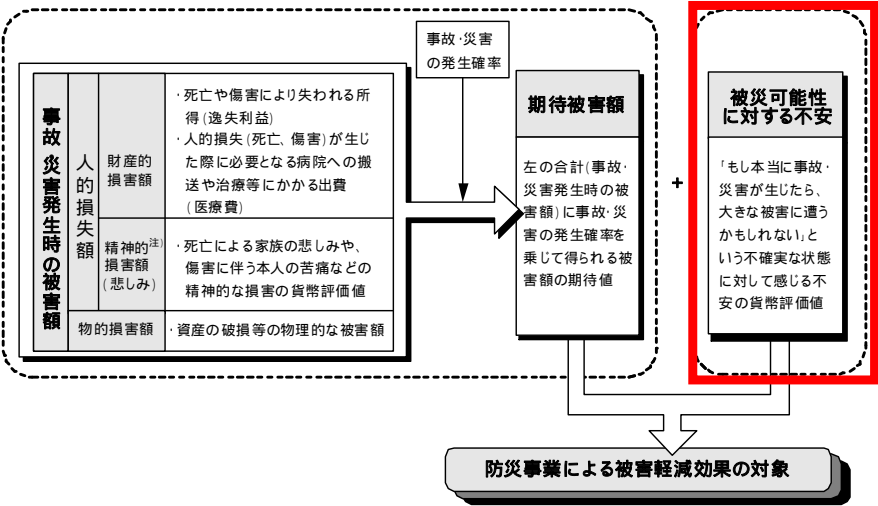


図-1 防災事業による「被災可能性に対する不安」の軽減の便益の考え方

キーワード 被災可能性に対する不安、心理尺度、防災事業便益推計

連絡先 *1 〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番 愛媛大学防災情報研究センター TEL 089-927-8139

*2 〒100-8970 東京都千代田区霞が関3-1-1 内閣府政策統括官付 TEL 03-3581-9929

スク回避度」を推定した事例などがみられる。

このうち CVM を適用した事例については、「被災可能性に対する不安」感を解消するために支払ってもよいと考える金額（支払意思額）を、ヒアリングやアンケート調査などによって直接質問しているが、調査時に仮想的な事故・災害の状況を被験者に対して適切に伝えなければ、不安の程度が被験者により異なり、金額が「被災可能性に対する不安」軽減効果に見合うものかどうかの判断が難しく、調査内容の妥当性に欠ける。一方、保険市場データを用いた事例については、地域住民が支払う保険料を、災害ハ指示の人的または物的被害額の期待値に加えて、事故・災害に遭遇するかもしれないという「被災可能性に対する不安」の軽減に対する支払意思額を加算したものと解釈し、保険市場における家計の支払保険料データと保険会社の支払保険金データを適用して便益としている。ただし、この場合、特定の災害のみに関する支払意思額のデータを得ることが困難であり、火災、水害、地震などさまざまな災害が発生した場合の不安の軽減を回避するための評価値であると見なされ、データの信頼性に欠ける。

このように現在考えられている便益推計事例には多くの課題が残されている。

3. 「被災可能性に対する不安」尺度を作成することの意義

防災事業の便益推計において、「被災可能性に対する不安」の軽減効果はリスクプレミアムと考えられ、推計すべきとされているものの、これまでの推計例には多くの課題が残されている。上述した便益推計事例では、調査内容の妥当性やデータの信頼性に欠けるという根本的な問題がある。この原因として、金額に換算される対象である「被災可能性に対する不安」の軽減効果が、被験者の立場や精神面、そして価値観によって大きく左右されるということ、そして想定する災害の規模や種類が被験者によって異なることの2つが考えられる。

「不安」とは、心配に思ったり、恐怖を感じたりすることである。また、このような状態に陥るのではないかという感情は「予期不安」という。心理学や精神医学の分野では「予期不安」が強いとパニック障害などを引き起こすと考えられ、クライアントの心理状況をスクリーニングするため、不安の程度を測定する心理テストなどを用いることが一般的である。

「被災可能性に対する不安」はこの「予期不安」に相当すると考えられるため、「予期不安」の測定と同じような「被災可能性に対する不安」をスクリーニングするための心理尺度があると仮定すれば、防災事業の対象となる地域住民の「被災可能性に対する不安」の程度を計測することが可能となる。同時に、防災事業に対する支払意思額を調査すれば、「被災可能性に対する不安」の程度別に支払意思額を判断できるようになる。

つまり、「被災可能性に対する不安」を測定する尺度があれば、想定される災害の規模や種類、地域住民の属性に左右されずに、地域住民の「被災可能性に対する不安」傾向別に支払意思額を決定することができると考えられる。

4. 今後の展開

現在、愛媛大学では、「被災可能性に対する不安」をスクリーニングするための尺度を作成するため、愛媛県各市町の住民を対象としたアンケート調査を実施している。アンケート調査では「被災可能性」を「被災した場合に考えられる状況変化」と捉え、災害が起こるかもしれないという一般的な被災不安と、災害によって想定される状況に対する不安、自己不安、他者不安、ライフライン断絶の不安、などについて測定できるよう質問項目を作成している。例えば、「火災が起こるかもしれない」「避難ルートが破壊されるかもしれない」「避難所で生活できるだろうか」「家族は大丈夫だろうか」などの具体的な内容を用い、それぞれの不安の程度を4件法で聞いている。

今後は、これらの項目の構成概念妥当性を統計的に解析し、測定に意味のない項目を削除することにより、心理尺度を確定する予定である。また、作成した尺度を用い、支払意思額を尋ねる調査を同時に実施することで、防災事業による「被災可能性に対する不安」軽減効果の便益を測定することとしている。

参考文献

- ・公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編） 国土交通省，平成21年6月