

不確実性下の選択を考慮した脆弱性改善の便益評価に関する考察

朝日ちさと（首都大学東京都市教養学部）

萩原清子（佛教大学社会学部公共政策学科）

社会資本整備の主なストック効果のひとつは、災害時や緊急時における安全や普段の生活における安心という便益をもたらすことにある。現在、2011年の東日本大震災における津波被害、インフラの老朽化による事故や供給障害など、それらの安全・安心は懸念される状況にある。そのような背景のもと「防災・減災等に資する国土強靱化基本法案」が2013年5月国会提出されるなど、既存ストックの有効活用を謳いつつも新たな整備や維持更新への投資が見込まれる。一方、2008年以降、世界経済危機、東日本大震災の復興対策費、2012年の政権交代後の経済政策により大規模な財政政策が発動され続けており、財政健全化へのハードルがますます高くなっていることが指摘されている。

このような厳しい財政制約のもとで社会資本への投資を行う際には、事業の事前評価における費用便益分析により効率性が判断されるが、安全の便益の評価手法には課題が多い。環境、健康、災害などに対する安全性改善の便益は、一般的に①非市場価値である、②リスクや不確実性を伴う、という2つの特徴を持つ。①の特徴により、便益は被害への回避行動や仮想市場での回答によって測定されるが、その顕示選好・表明選好には②の特徴であるリスクや不確実性に対する認知や選択の特性が反映される。朝日・萩原（2013）では、個人のリスクに対する事前の選択が客観的リスクと異なることによる厚生の低下分を脆弱性評価モデルとして提示するとともに、不確実性や曖昧性下における個人の意思決定過程を厚生評価に反映させる必要性が課題とされた。

本稿では、不確実性やリスク下の意思決定を反映する、より一般化された脆弱性評価モデルを提示するために、社会資本整備におけるリスクの便益評価理論の課題を整理することを目的とする。社会資本整備に関する脆弱性とその評価の概念を整理し、便益評価の理論的基礎として、プロスペクト理論の適用の可能性を検討する。

A study on benefit of vulnerability improvement based on choice under uncertainty

ASAHI Chisato (Faculty of Urban Liberal Arts, Tokyo Metropolitan University)

HAGIHARA Kiyoko (Department of Public Policy, School of Sociology, Bukkyo University)

One of the important “stock effects” of social overhead capital is bringing benefits of safety to people who are exposed to risk of natural disaster, lifeline crisis, or inaccessibility to emergency service. In Japan, the antiquated public facilities and infrastructure have become a matter of concern for safety of daily life and their maintenance and renewal has become an urgent issue in many of government sectors. On the other hand, their revenue sources are insufficient because they have been expanding public expenditures since 2008 global financial crisis and postdisaster reconstruction for 2011 Higashi-Nihon Daishinsai. In order to achieve both public investment for infrastructure maintenance and renewal and fiscal reconstruction, we need strictly to apply cost-benefit analysis to those projects evaluation.

Two features are noted to value benefits of safety: one is that it is non-market value, the other is that they are based on the choice under risk or uncertainty. Asahi and Hagihara(2013) focuses on the latter issue and show the model for evaluate the willingness to pay for vulnerability improvement. They show that the choice or behavioral model under uncertainty or ambiguity is necessary to take the cognitive feature into account.

In this study we attempt to explore the choice under risk, uncertainty or ambiguity for integrating it to vulnerability valuation model. We especially focus on the application of the Prospect Theory and examine its validity and availability as decision making theory for welfare valuation of infrastructure projects.