岐阜大学機関リポジトリ
Gifu University Institutional Repository

治水事業の便益評価に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小池, 淳司 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/242

第１章　序論

１－１　本報告書の背景と目的

わが国は，地形，地理，地質，気象的に厳しい自然条件に加え，国土利用形態から災害の発生頻度が高く，一度災害が発生するとその被害は非常に大きい．その被害は昔から地震，渇水，津波など局所的な災害から地域的な災害まで数多く発生してきたが，中でも洪水などの河川災害はわが国の取り巻く環境からは避けては通れないものである．わが国は社会経済活動の中枢である都市機能の大部分が河川流域に属し，とりわけ河川氾濫区域は国土に占める割合が10％と低いにもかかわらず，そこに存在する人口は50％，資産に至っては75％という高い集積率を占めている[1]．また，河川勾配が世界的に見ても急峻であるとともに梅雨や台風などの日本固有の気象状況により降水量が多いことから河川災害の発生する確率は他の災害に比べても高い．河川災害が発生すると被害が広範囲に及ぶため発生時には都市機能を麻痺させ，社会経済活動を混乱させる．このような河川災害を防ぐとともに，洪水発生時の被害をできる限り軽減，国土の有効利用を促すために社会資本整備の基幹事業として治水投資が昔から数多く実施されてきた．治水投資の実施は河川災害の被害を軽減させるだけでなく，治水安全度の向上により社会経済活動を活性化させる．

以上のことから治水投資の必要性，かつ重要性は誰もが認めている．それに対し治水投資の経済的妥当性，効率性についても議論がなされてきた．治水投資をただ行うのではなく，効果を正当に把握し，それに見合う投資かどうかを評価するために「治水経済調査要綱[2]」が1970年に建設省により策定された．「治水経済調査要綱」は固定資産物の被害や，事業所の営業停止損失に対し，投資による被害の軽減額を経済効果としている．すなわち，直接的被害の軽減額のみを計測し，便益としているのみである．よって，被害項目の選択において計画者の恣意性が入ることがあり，便益の計測漏れや二重計算の可能性がある．また，治水投資の実施により，洪水の生起確率の低下や洪水による被害規模の縮小などの危険性が小さくなったことによる立地促進，土地利用の高度化などの他の社会経済活動へ及ぼす効果も計測されていない[3]．

つまり，治水投資による経済的な評価を行うためには，生起確率の変化を捉えるための住環境水準の確率変動という不確実性，投資による立地の促進，すなわち土地利用変化，そして社会経済活動への波及効果を考慮していかなければならない．

そこで，本報告書では災害という不確実性を考慮した立地選択行動を捉える立地均衡モデルを構築する．そこで，治水投資による効果の波及過程を不確実性下における多地域一般均衡のフレームで展開し，等価的偏差ＥＶの概念を拡張して治水投資の便益定義を行い，便益を適切に捉える便益評価手法を提案する．そして，事例研究を通じて，従来の便益評価手法と比較することで本報告書の妥当性，適用可能性を示す．

建設省において「治水経済調査要綱」の改正が考えられている[4]．本報告書がその一助となれば幸いである．

１－２　本報告書の構成

本論文は，序論(本章)と結論(第７章)を含む全７章で構成される．

第２章では，社会資本整備の経済波及効果を計測するために考案されてきた土地利用モデル，および立地選択行動について述べる．そして，既往の便益評価手法，不確実性下の便益評価手法，治水投資の便益評価手法について述べるとともにその問題点を挙げ，本報告書のモデル構築に際し反映させる．

第３章では，立地と密接な関係にある資産価値に着目したヘドニック・アプローチによる治水投資の便益評価手法について述べる．

第４章では，不確実性下の社会経済モデルを構築するとともに立地選択行動を捉える立地均衡モデル，および治水投資の波及効果について述べる．

第５章では，等価的偏差ＥＶの概念を拡張して不確実性，および立地選択行動を捉えた治水投資の便益を定義する．

第６章では，本報告書で構築した立地均衡モデルをＳ川総合治水対策に適用する．そして，定義した便益を計測するとともに，ヘドニック・アプローチによる便益計測結果と比較することで本報告書の妥当性，適用可能性を示す．