

水害リスクがマンション価格に与える影響に関するヘドニック分析： 内生変数を考慮した空間計量経済モデルの適用

Hedonic Analysis of Flood Risk: Application of the Spatial Econometric Model with
Endogenous Variables

瀬谷 創^{*}, 山形 与志樹^{*}, 村上 大輔^{**}, 堤 盛人^{***}
Hajime Seya^{*}, Yoshiki Yamagata^{*}, Daisuke Murakami^{**}, Morito Tsutsumi^{***}

^{*} 国立環境研究所地球環境研究センター
^{**} 筑波大学大学院システム情報工学研究科
^{***} 筑波大学システム情報系社会工学域

要旨：水害リスクの影響を経済的に評価するための手法のひとつにヘドニック・アプローチがある。我が国では現在までに、同手法を用いた水害リスクの経済評価に関する実証研究が積み重ねられてきており、そこでは概ね水害リスクの不動産価格への負の影響が指摘されている。しかしながら、岡川ら (2012) は、既存研究の問題点として除外変数バイアスが考慮されていない点を指摘している。本研究では、除外変数バイアスを考慮し、水害リスクの不動産価格への影響を精緻に計測するために、説明変数の内生性を考慮した空間ラグモデルを用いた分析を行った。東京23区のマンション価格データを用いた実証分析の結果、浸水想定区域（国土交通省）のリスク指標は通常最小二乗法を用いた場合では1%水準で統計的に有意に負の影響を持つ一方で、除外変数の影響を考慮した空間計量経済モデルでは、10%水準でも有意とはならないことが示唆された。本結果は、ヘドニック分析において除外変数を考慮することの重要性と、そのための空間計量経済モデルの可能性を改めて示唆するものと言える。

キーワード：水害リスク, ヘドニック・アプローチ, 空間計量経済モデル, 除外変数, 内生性

1. はじめに

我が国は過去幾度となく、水害による甚大な被害を受けており、今後地球温暖化が我が国における水害リスクを上昇させる可能性があるとの指摘を鑑みれば（例えば、立川ら, 2010; 新田ら, 2010）¹, 水害リスクを精緻に経済評価する重要性については論を待たないと言える。治水事業の経済性についての技術的なマニュアルとしては、国土交通省河川局の『治水経済調査マニュアル（案）』があり、費用便益分析の指針と

して重要な役割を果たしてきた。しかしながら治水経済調査マニュアル（案）では、洪水による精神的被害等の間接的な影響の計測が課題となっている（湧川ら, 2007; 岡川ら, 2012）。このため個々の事業便益を積み上げるボトムアップ型の手法ではなく、資産価値の変化で捉える帰着ベースの資産価値法に基づく水害リスクの経済評価が有効な手法の一つと成り得る。資産価値法においては、土地や住宅といった資産を対象に、ヘドニック・アプローチ（Rosen, 1974）が用いられることが多い。ヘドニック・アプローチとは、元来財

¹ ただし、地域差があることが指摘されている。