

Is there a Hidden Cost on Labeling Disaster-prone Land Asset?: Evidence from massive disaster in Japan

一ノ瀬 大輔 (立教大学)
○山本 雅資¹ (富山大学)

1 はじめに

近年、世界中で想定外の自然災害が頻発している。その結果、自然災害による被害はこれまでに経験したことの無い規模にまで拡大しており、自然災害の被害を少しでも減少させることは先進国を含む多くの国で最優先の政策課題となっている。このことは、1980年代からみられる水害の不動産価格への影響に関する研究は Kousky et al. (2018) や McCoy et al. (2018) などに代表されるように現在でも定期的に国際学術誌に掲載されていることから裏付けられる。本研究の目的は東日本大震災に代表されるような大規模な自然災害後に人々のリスク認知が変化するかどうかを住宅市場を対象に分析することである。

2 分析方法

はじめに、MacDonald et al. (1987) に従って、本研究が推定しようとしている問題を理論モデルで定式化した。その上で、国土交通省による「不動産取引価格情報検索」²を使って、2007年から2015年までの不動産価格の実際の取引データ(約1万件)を取得した。なお、このデータは取引価格が含まれるため、ポイントデータとしては公表されていない。そこで街区レベルでのマッチを行い、その重心の座標を空間情報として用いることにした。この取引データのうち、国土数値情報³で公開されている洪水ハザードマップのポリゴンの中に立地しているものについてはハザードマップ内の物件として区別する。このサンプルを地図にプロットしたものが図1である。

ハザードマップ内に立地している物件はより洪水の被害にあう確率が高い物件であるといえるので、ハザードマップの中にあることをトリートメント、外にあるものをコントロールとして、Difference in Differences 分析を行なう。また、その際に平行トレンドの仮定に近づけるために、ハザードマップの境界から外も内も50m以内となっているサンプルだけを分析の対象とした。上記の設定のもとで東日本大

¹富山大学 研究推進機構 極東地域研究センター 教授, 住所: 〒 930-8555 富山県富山市五福3190, Email: myam@eco.u-toyama.ac.jp

²<http://www.land.mlit.go.jp/webland/servlet/MainServlet>

³<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>

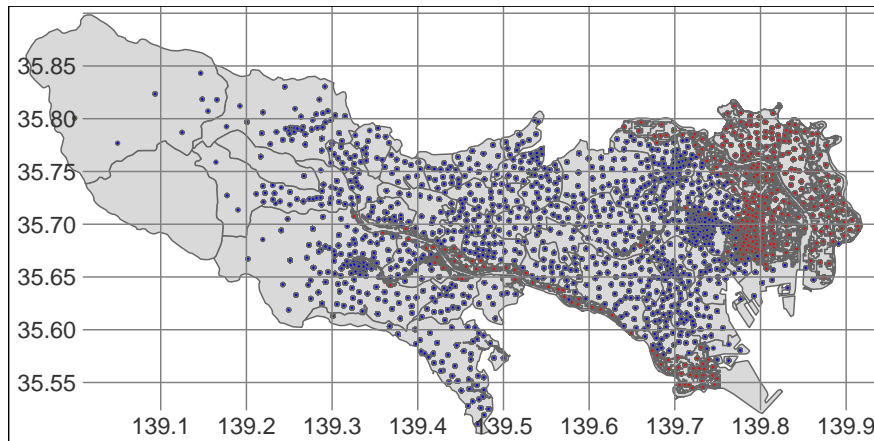


図 1: 分析に使用したデータ

注：赤はハザードマップ内の取引データを示している。

震災の前後でハザード内に立地していることに対する認知が変化したかどうかを分析した。なお、空間自己相関を考慮するために緯度経度を用いたセミパラメトリック回帰で推定を行なった。

3 分析結果

セミパラメトリックなヘドニック回帰の結果をみると、トリートメントの効果は有意にマイナスとなった。係数の絶対値は、東京都全体のデータセットの場合よりも、不動産価格が高くハザードマップ内の観測値が多い東京 23 区だけのデータセットの場合の方が大きくなった。また、年ダミーも有意にマイナスであり、東日本大震災直後の 2012 年、2013 年にその絶対値が非常に大きくなっている。そうした影響の効果を取り除いてもハザードマップ内に立地していることによる価格低下は 2015 年段階でも観察されたことになる。比較対象のコントロールがハザードマップの境界から 50m しか離れていない観測値であることを考慮すると、(他地域であっても) 大規模災害の発生はハザードマップに立地している物件に大きな負の影響を長きにわたって発生させる可能性が高い。

参考文献

- [1] Kousky, C., Michel-Kerjan, E. and P. Raschky (2018) “Does Federal Disaster Assistance Crowd Out Flood Insurance?” *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 87, pp. 150-164.
- [2] MacDonald, D., Murdoch, J. and H. White (1987) “Uncertain Hazards, Insurance, and Consumer Choice: Evidence from Housing Markets,” *Land Economics*, vol. 63, no.4, pp. 361-371.
- [3] McCoy, S. and X. Zhao (2018) “A City under Water: A Geospatial Analysis of Storm Damage, Changing Risk Perceptions, and Investment in Residential Housing,” *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, vol. 5, no.2, pp.301-330.