

2023年9月30日

テーマ5-2

自然災害と事業所立地

—豪雨が製造業に及ぼす長期的影響—

吉田惇(東北学院大学 経済学部)

内田真輔(名古屋市立大学 経済学部)

野原克仁(立教大学 観光学部) 他

研究のポイント

- 豪雨(日降水量 150mm/h 以上)が製造業の生産性、雇用、事業所数におよぼす長期的影響を明らかにするために、市区町村レベルの製造業データを用いて因果効果を推定しました。
- 豪雨により製作品出荷額、雇用、小規模事業所数が減少し、その減少量は時間が経つほど大きくなり、豪雨がなかった場合にだどるであろう成長トレンドに戻らないことがわかりました。一方で、大規模事業所は豪雨前後で変化がないことがわかりました。
- 過去に洪水を経験している市区町村に立地する小規模事業所の被害は、経験のない市区町村に立地する事業所に比べて少ないことがわかりました。

【研究の背景】

気候変動により豪雨やそれに伴う洪水の発生頻度の増加が懸念されています。これまで様々な災害や場所を対象に、災害が経済に与える影響に関する研究が行われてきました。しかし、長期的な影響のメカニズムは未だよくわかっていないません。本研究では、影響のメカニズムを把握するために、事業所規模、過去の洪水経験の違いに着目し、豪雨が製造業の生産性、雇用、事業所数に与える長期的な影響を推定しました。具体的には、大企業は災害の事前対策を実施している割合が多い一方で、中小企業は事前対策の割合が少なくなっています。この違いが被害軽減にどの程度影響するのか検証します。また、過去の洪水経験により災害時の被害軽減ノウハウの蓄積が、その後の水災害の被害を軽減するのかを検証します。

【研究内容】

1985~2010 年度における市区町村および産業別の製造業データを用い、差分の差分法を用いて推定しました。豪雨により出荷額、雇用、小規模事業所数が減少し、その減少量は時間が経つほど大きくなり、豪雨がなかった場合にだどるであろう成長トレンドに戻らないことがわかりました。一方で、大規模事業所数は豪雨前後で変化がありませんでした。また、過去に洪水を経験している地域では小規模事業所数の減少量が経験のない地域に比べて少ないことがわかりました。

【今後の展望】

本研究の結果から、過去の被災経験が少ない小・中規模企業が特に脆弱であることが示唆されました。これらの企業は事前対策を実施している割合が少ないため、これらの企業に対し、いかに事前対策を実施させるか、被害軽減ノウハウを共有するかが重要になります。また、過去の洪水経験が被害に与える影響の理解のために政策や災害援助などを考慮した分析が必要になります。

【出典】

Yoshida, J., Uchida, S., Nohara, K., & Hibiki, A. (2021). Natural disasters and firm selection: heterogeneous effects of flooding events on manufacturing sectors in Japan. *TUPD Discussion Papers*, 7, 1-23.