

Abstract 報告要旨

Mariko Watanabe 渡邊真理子

Quantifying ‘Harm of Subsidy’ in China’s Steel Industry: A Structural Estimation on the Competitive Neutrality*

Mariko Watanabe†

Abstract

Chinese steel exports have had substantial effects on foreign producers. While many trading partners attribute this to subsidy-induced price suppression, the Chinese government argues that the amount of subsidies provided is limited. This research shows that the impact of subsidies cannot be assessed by their direct fiscal size alone, because their effects may be amplified through economies of scale and externalities.

Using firm-level financial statements of listed steel and iron firms matched with product-level price and cost data, I examine how rescue subsidies to state-owned enterprises (SOEs) interact with scale-related cost reductions in China’s steel industry. I define “rescue via subsidy” as a subsidy large enough to cover a firm’s operating deficit in a given year. Descriptive evidence shows that such rescues are concentrated among SOEs under local government control, and reduced-form estimates indicate that rescued SOEs expand output relative to other firms. I then estimate a structural demand and supply framework incorporating rescue subsidies and learning-by-doing externalities. The results show that rescue subsidies lower effective marginal costs and raise output in the short run, while scale-related externalities sustain low cost even after direct subsidy support is removed. Although the bootstrap confidence intervals for excess production do not exclude zero in all cases, the findings suggest that the non-negligible impact of subsidies stems not only from the direct transfer itself but also from the cost reductions it induces through economies of scale.

Lastly, I conducted a simulation comparing the effects of reduce excess production and exports by current CVD, AD and “scale tariff” I proposed to accommodate the impact of economies of scale.

報告要旨

中国の鉄鋼輸出は、海外の同業生産者と市場に大きな影響を及ぼしてきた。多くの貿易相手国はこれを補助金による価格抑制に起因するものとみなす一方、中国政府は供与されて

いる補助金の額は限定的であり、市場メカニズムに沿ったものであると主張している。本研究は、補助金の効果が規模の経済および外部性を通じて増幅されうるため、その影響を直接的な財政規模のみによって評価することはできないことを示す。

本研究では、上場鉄鋼企業の企業レベルの財務諸表と製品レベルの価格・費用データを接合したデータを用い、中国鉄鋼業において国有企業（SOE）に対する救済的補助金が、規模に関連した費用低下といかに相互作用するかを検討する。「補助金による救済（rescue via subsidy）」を、当該年度における企業の営業赤字を補填しうる規模の補助金と定義する。記述統計からは、こうした救済が地方政府の管轄下にある国有企業に集中していることが示されるが、誘導形による推定からは、救済を受けた国有企業と非国有企業への影響の効果ははっきりしない。このため、救済補助金と学習効果（learning-by-doing）による外部性を組み込んだ需要・供給の構造推定を行い、反実仮想シミュレーションを行った。推定結果によれば、救済補助金は短期的に実効限界費用を引き下げ産出を増加させる一方、規模に関連した外部性は、直接的な補助金支援が撤廃された後においても低い費用水準を持続させる。過剰生産に関するブートストラップ信頼区間は、すべてのケースでゼロを排除するものではないものの、以上の結果は、補助金による資源移転だけでなく、誘発された規模の経済を通じた費用低下からも生じていることを示唆している。

最後に、過剰生産と輸出を抑制する効果について、現行の相殺関税（CVD）およびアンチダンピング関税（AD）と、規模の経済の影響を織り込むために本稿が提案する「規模関税（scale tariff、数量ベースで害を認定し課税率を決める追加関税）」とを比較するシミュレーションを行った。