

負の炭素リスクプレミアム Negative Carbon Risk Premium

石島博*, 伊藤隆敏**, 前田章***, 真鍋友則****
Hiroshi Ishijima*, Takatoshi Ito**, Akira Maeda***, Tomonori Manabe****

* 中央大学大学院法務研究科

** コロンビア大学国際関係公共政策大学院

*** 東京大学大学院総合文化研究科

**** 中央大学企業研究所

In this paper, we find evidence that corporate carbon dioxide emissions have a significant negative return on their stock prices in the Japanese stock market. We conducted an empirical analysis by regressing the stock returns of listed firms on their carbon dioxide emissions in the Japanese stock market, following the model used by Bolton and Kacperczyk (2021). Bolton and Kacperczyk (2021) found a positive carbon risk premium; that is, the amount of carbon dioxide emitted by a company increases its stock returns. In contrast to Bolton and Kacperczyk (2021), we found evidence of a negative carbon risk premium in the Japanese stock market, where firms' carbon dioxide emissions depress their stock returns. This evidence is significant for both *ONTAI* (direct plus indirect emissions) and *SCOPE3* (supply chain emissions), the two types of carbon emissions reported by Japanese firms. Moreover, we find that common factors such as the Fama-French 3 factor, which explains the well-known risk premium in stock prices, do not explain the negative carbon risk premium.

Keywords: 二酸化炭素排出量 (carbon emissions), 炭素リスクプレミアム (carbon risk premium), 日本の株式市場 (Japanese stock market), 温対法 (Act on Promotion of Global Warming Countermeasures), GHG プロトコル (GHG Protocol),

1. イントロダクション

持続可能な地球環境に資すべく、気候変動を抑止するのに有効な手立てと考えられるのは、二酸化炭素の排出量の削減である、と喧伝されている。なぜか? 温室効果ガス (GHG) には7種類あるが、そのうち最大の3/4超の割合を占めるのが二酸化炭素である。その他のGHGの排出量も、一定の定数を乗じて、二酸化炭素の排出量に換算して把握することが可能である。このようにして捉えられる二酸化炭素の排出量は、地球の温度上昇と強い関係がある、と信じられている。ゆえに、気候変動の抑止、とりわけ地球の温度上昇をある上限に抑えるためには、二酸化炭素の排出量を削減すべき、という発想が世界的な潮流となっている。

では、二酸化炭素を排出する主体は誰なのか? 企業である。日本で排出される二酸化炭素の約80%が企業からである (石島他 (2024), 図1)。し

たがって、企業が二酸化炭素の排出量を削減できれば、地球の温度上昇や気候変動の抑止に大きく寄与し得る。株主価値最大化を第一義的な目的とする企業を、二酸化炭素の排出削減に向かわせるためには、どのようなアプローチが考えられるであろうか? 規制や法律、炭素税、排出量取引制度 (キャップ・アンド・トレード)、補助金・税制優遇はどれも有効なアプローチではあるだろう。しかし、クロスボーダーにビジネスを行う大企業に対して、極めて強く瞬間的な実効性を期待できるのが、株式市場を活用するアプローチである。

世界の富は、ベビーブーマー世代から、ミレニアル以降の世代へと移転が進みつつある。そのミレニアル以降の世代の目的は、ファイナンス理論が前提とするリスク調整済みリターン (Sharpe ratio) の最大化だけではない。デュアル・オブジェクティブ (dual objective)、あるいはダブル・ボトムライン (double bottom line) である。すなわち、