

企業の環境対策が業績に与える短中期的な影響

奥本正風

1.目的

環境対策が企業の業績に与える短中期的な影響を分析する。その影響を明らかにすることは、企業に ESG 経営に対する見通しを持たせ、投資家等のステークホルダーとの活発なコミュニケーションの材料となる。また、その結果によっては企業が積極的に ESG 経営や情報開示を行うための動機になる。企業の業績向上は、直接的には設備投資などによって地域の経済成長を促し、間接的には雇用の創出や産業形成によって地域を活性化する。本研究は持続可能な社会を実現するため、ESG 経営の観点から都市計画へ提言するものである。

2.内容

2-1 先行研究

企業の環境対策と業績の関係性を分析した研究は数多く行われてきている。Lannelongue *et al.* (2015)では環境対策に投入するコストの量が企業業績に負の影響があることを示している。他方で、環境対策が企業に正の影響を与える場合について、Lanoie *et al.*, (2008)では、ポータ仮説の立証を目的とし、環境規制が一定期間後に生産性を向上させることを示している。また Farza *et al.* (2021)と Iqbal *et al.* (2022)は環境イノベーションが企業業績、企業価値を向上させることを示している。これらの文献から環境対策を実施することは必ずしも業績の向上に繋がらないこと、一定期間後において、例えばイノベーションが起ることによって業績は向上することが分かった。

2-2 研究方法

本研究はアメリカ企業を対象とし、2014年から2020年の財務及び ESG データを用いて分析した。データは Refinitiv Eikon から取得した。本分析は固定効果モデルと差分の差分法(Difference in Difference; DiD)で行った。固定効果モデルは式(1)、差分の差分法は式(2)の通りである。 ROA_{it} は被説明変数で、企業 i 年度 t の業績を表す。 $Emission Policy_{it}$ は陸地、大気、水域に排出される様々な形態の排出物の排出量を削減する取り組みを実施していれば1、実施していなければ0をとるダミー変数である。コントロール変数は従業員数、企業年齢、レバレッジ(負債*100/資産)、流動比率(流動資産*100/流動負債)、設備投資比率(設備投資費用*100/売上高)、研究開発強度(研究開発費用*100/売上高)である。

$$ROA_{it} = \theta_t + \eta_i + \beta_1 Emission Policy_{it} + \beta_2 X_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

次に用いた分析手法は期差 DiD (Staggered DiD) である(Callaway and Sant'Anna, 2021)。まず分析対象を処置群と対照群に分けた。処置群は2015~2020までの年度でいつ取り組みを開始したかでグループ分けをした。対照群は処置後から変化を比べる t 期目までに取り組みなかった企業とした。 $Treat_{it}$ は1であれば新しく取り組みを始めた企業、0はその年にまだ取り組んでいない企業である。 $Period_{it}$ は処置後から t 期目までを1、処置前までを0とする。コントロール変数は従業員数、レバレッジ、流動比率、企業年齢、Social score、Governance score である。 β_3 は Policy Emissions の効果を指す。

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 Treat_{it} + \beta_2 Period_{it} + \beta_3 (Treat_{it} \times Period_{it}) + X_{it} \beta + \epsilon_{it} \quad (2)$$

2-3 結果

固定効果モデルの結果を表2に示す。Policy Emissions を実施することで、ROA がモデル1では1.520%、モデル2では1.671%、モデル3では1.144%、それぞれ減少した。次に実施年ごとの DiD の結果は図1に記す。実施後からの経過年数ごとにまとめている。DiD による Policy Emissions の実施は ROA に対して2,3年目に有意に負の影響を示し、それ以降は有意な結果が得られなかった。

2-4 結論

環境対策は業績に対して 2,3 年後に有意に負の影響を示し、それ以降は有意性が無いということが確認された。これらは取り組みを実施するためのコストが業績を悪化させており、それは実施当初に顕著に表れることが原因にあると考えられる。また、リスクプレミアム低下などの効果が出るのには時間がかかるといわれ、その原因は排出量の削減が利益を受ける対象が不特定多数であり、初期コストが業績を悪化させることであるとされる。

表 2 固定効果モデルの結果

被説明変数: ROA			
	1	2	3
Policy Emissions	-1.520^{***}	-1.671^{***}	-1.144^{**}
	(0.402)	(0.416)	(0.473)
Control	Yes	Yes	Yes
Observations	7,735	7,735	7,735
R ²	0.078	0.079	0.079

注：モデル 2 は Social Score、Governance Score を、モデル 3 は Resource Use Score、Environmental Innovation Score をコントロール変数に加えた。有意水準は* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$ である。

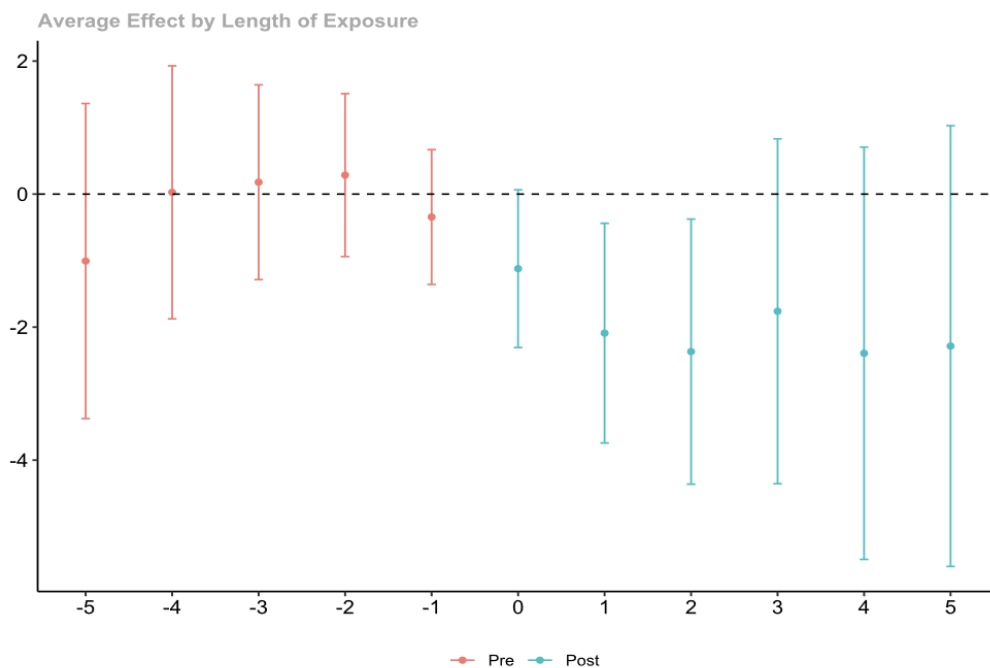


図 1 経過年数ごとの DiD 結果