



Vertical relationship with downstream production defects or corporate social responsibility

竹澤, 秀平

(Degree)

博士 (経済学)

(Date of Degree)

2022-09-25

(Date of Publication)

2024-09-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第8420号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/0100477846>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



論文内容の要約

Vertical relationship with downstream production defects or corporate social responsibility

川下製品の欠陥あるいは企業の社会的責任を伴う垂直的關係

令和 4 年 6 月

神戸大学大学院経済学研究科

経済学専攻

指導教員 水野倫理

竹澤秀平

Shuhei TAKEZAWA

本稿では垂直市場における製品の欠陥発生や **Corporate Social Responsibility (CSR)**活動、**R&D** が各企業の利潤に対してどのような影響を与えるのか分析し、それらの相互関係を明らかにする。製品の欠陥が増加すれば企業は生産のためにより多くの費用が必要になるので、企業は非効率になる。そのため企業利潤、消費者余剰や総余剰は低下するように思われるが、垂直市場における各企業の行動や状況によってはかえって増加する可能性があることを示す。また一般に競争市場においてある企業が **CSR** 活動を行った時は、その企業の市場におけるシェアが増加する。するとライバル企業のシェアはその分減少し、利潤は低下する。しかし、垂直市場においては川上企業の費用削減 **R&D** によってこれを回避する可能性があることを示す。この時の消費者余剰や総余剰についても分析を行う。さらにこれらの関係が一般化された逆需要関数や **R&D** の費用関数の下でも成り立つか検証する。

第2章では川下企業の生産において製品の欠陥が生じて、川上企業が **R&D** を行っているモデルについて分析する。大きな欠陥が存在すると事故が発生し、訴訟や賠償問題が発生し、小さな欠陥では企業は消費者に対して不良品を新しいものへと交換する。本稿では製品の欠陥を小さな欠陥に限定して分析する。通常、欠陥が多く発生すれば企業はそれだけ余分に製品を製造しなければならないので、より多くのコストを支払う必要があるはずである。このとき企業の限界費用は増加するので利潤は減少する。また企業の効率性が悪化しているので、消費者余剰や総余剰は低下する。しかし製品欠陥の割合が増加すると、川上企業が直面する需要が大きくなり川上企業の **R&D** が活発になる。すると川下企業はより効率的な川上企業に直面することができるので、**R&D** の効率性が十分に高ければ投入物価格が低下することで川下企業の利潤が増加する。このとき川下企業の限界費用は製品の欠陥が増加するにつれて減少しているので、最終財の生産量は増加している。したがって消費者余剰も製品の欠陥が増加するにつれて増加している。また川上企業は製品の欠陥が増加するとそれだけ非効率な川下企業に直面することになるので、川上企業の利潤は減少する。総余剰については製品の欠陥が増加するときに川上企業の **R&D** の効率性が一定以上ならば川下企業の利潤と消費者余剰は増加し、川上企業の利潤は常に減少している。したがって川下企業の利潤や消費者余剰が増加しているときよりもさらに川上企業の **R&D** の効率性が良いときに総余剰が増加することがある。このように製品の欠陥がより多く発生しているほうが、企業利潤が増加するケースが考えられる。このとき消費者が欠陥に対してあまり注意を払っていないとしたら、企業は製品の欠陥を改善するインセンティブがなくなってしまう。社会にとって望ましい状態であるならばよいが、川下企業と消費者にとってのみ望ましい状態であるならば、さらに川上企業の **R&D** の効率性を改善できるような政策が必要だろう。

第3章では第2章に続いて製品の欠陥について考察する。本章では川上企業が **R&D** を行っていない場合でも前章と同様の結論が得られる可能性があるかどうかについて検証する。川上市場と川下市場のどちらも独占の状況を想定し、川下企業の生産において製品の欠陥が生じ、川下企業が **CSR** 活動を行っているモデルについて分析する。川下企業の生産において製品欠陥の割合が増加したときに、川下企業は非効率になる。このとき **CSR** 活動は川上企業の需要を増加させるので投入物価格が低下することがあるが、製品の欠陥による負の効果を覆すほどの効果はない。したがって製品の欠陥が増加したときに川下企業の利潤は低下する。また川上企業は非効率な川下企業に直面することになるので、製品の欠陥が増加すると川上企業の利潤は低下する。製品の欠陥が増加したときは川下企業の限界費用が増加しているので最終財の生産量は減少する。したがって消費者余剰は低化する。以上の議論から製品の欠陥が増加したときは川上企業と川下企業の利潤が減少し、消費者余剰も減少しているので総余剰は減少する。このとき企業は消費者が製品の欠陥に対してほとんど注意を払っていなかったとしても、製品の欠陥を改善するインセンティブがあり、それはおそらく社会にとっても望ましい

だろう。もし消費者が製品の欠陥を効用の上で大きく考えているならば消費者余剰や総余剰は本稿よりもさらに悪化しているだろう。

第4章では製品の欠陥は発生しないものと仮定したうえで、川下企業2社が両社ともにCSR活動を行っているときに、川上企業1社がR&Dを行っているモデルについて分析する。一般に競争関係の企業がCSR活動を活発に行うとその企業の生産量が増加する。するとCSR活動を行っている企業のシェアが拡大し、ライバル企業のシェアは縮小する。したがって一方の企業のCSR活動は他方の企業の利潤を減少させる。しかし、垂直市場において川上企業が費用削減R&Dを行っているときにはこの関係が成り立たないことがあることを示す。このとき川下企業のどちらかのCSR活動が活発になると一方の生産量は大きくなり、他方の生産量は減少する。市場全体での生産量は増加しており、川上企業の直面する需要が大きくなるのでR&Dが活発になり、川上企業がより効率的になるので投入物価格が低下する。その結果R&Dの効率性が十分に高ければ、両川下企業に対しての投入物価格が低下するので、川上企業の限界費用が低下する。するとシェアを奪われたことによる利潤の減少効果を効率的な川上企業に直面できたことによる利潤の増加効果が上回ることがある。結果としてCSR活動が活発でない企業の利潤が増加することがある。CSR活動が活発な企業はCSR活動を行うことで本来利潤を最大化する生産量よりも過剰に生産している。そのためシェアを拡大できたことによる利潤の増加効果を過剰生産していることによる利潤の減少効果が上回れば、CSR活動が活発な企業の利潤は減少する。しかし、こちらの企業も効率的な川上企業に直面できているのでCSR活動を活発に行った時の利潤が増加しやすくなる。また川上企業はどちらかのCSR活動が活発になれば、それだけ需要が増加するので利潤は常に増加する。消費者余剰や総余剰は、CSR活動が活発になることで最終財の生産量が増加していくので、常に増加している。このように川上企業のR&DはCSR活動による負の影響を改善する効果がある。CSR活動を活発化させたいのであれば川上企業のR&Dを推奨していくとよいかもしれない。CSR活動は本稿のような状況であれば、常に社会的に望ましいので政策的にも実行する価値があると考えられる。

以上の議論から垂直市場における製品の欠陥、CSR活動、R&Dの相互的な関係性についての一定の知見が得られたと考えられる。製品の欠陥やCSR活動には企業の負の影響を与える効果がある。しかし、垂直市場において川上企業が費用削減R&Dを行っているとその負の効果を緩和し、企業や社会にとって望ましいものにする可能性がある。またこれらの結果は需要関数やR&Dの費用関数が一般化された状態でも成り立つので、現実在即して考えても十分にあり得る現象だろう。したがってこれらの負の効果が企業や社会にとって大きい状態であるならば、一つの解決法として川上企業のR&Dを推奨することが挙げられる。もし現実でこのような例が観測されているならば、その背後には本稿のような因果関係が存在しているかもしれない。