

〈論文〉

耐久財市場と戦略的貿易政策

高橋 知也

Durable Goods and Strategic Trade Policy

Tomoya Takahashi

Abstract

We study the effect of the strategic trade policy on the choice between two commercial transactions, namely, renting and selling, by domestic and foreign firms in a durable good market in a third country. Our analysis indicates that an export subsidy may be positive or negative (an export tax) in the strategic choice between renting and selling. In addition, we find that both firms select renting as the unique Nash equilibrium.

1. はじめに

本稿の目的は耐久財を導入した寡占市場において戦略的貿易政策の効果を検討することである。耐久財とは経済学が一般的に扱う財と異なり、次のような性質である。

Durable goods are bought only once in a longtime and can be used for longtime, for example, cars, houses, and land.¹⁾

このような性質を持つ財についての興味深い最初の分析は Coase (1972) によるものである。彼は独占市場における耐久財市場を考え、耐久財を販売する独占企業は以下のような問題に直面することを指摘している。耐久財をいったん購入した需要者は再度購入する必要はない。そのため、現時点において耐久財を購入することを考える需要者は耐久財を購入した需要者の需要分だけ将来の需要量が減少することを予想する。つまり、耐久財の将来価格が低下することを予想し、現時点における消費を抑制しようとする。この結果、耐久財を販売しようとする独占企業は通常の財以上に販売価格を引き下げなければならない。このため、耐久財のレンタルが可能であるならば、独占企業

¹⁾ 以上の説明は Shy (1996) の 80 頁に依拠している。

は販売よりもレンタル（リース）を選択する。

Coaseのこのような指摘をモデル分析で明らかにしたのはBulow(1982、1986)であり、そのほかStokey(1981)、Bond and Samuelson(1984)、Driskill(1997)等の研究が存在する。戦略的貿易政策との関連で耐久財の分析はDriskill and Horowitz(1996)が存在する。彼らは動学的なフレームワークの中で耐久財タイプのBrander and Spencer(1985)型の複占市場を考えている。このもとで、自国企業と外国企業が共に販売という形態で第三国への輸出を行うとき、自国政府の最適な政策は輸出補助金ではなく、輸出税であることを示した。耐久性を内生的に決定する複占市場を前提として戦略的貿易政策が耐久性の水準にどのような影響を与えるのかを分析したのもとしてGoering and Pippenger(2002)が存在する。彼らは自国企業と外国企業がそれぞれ耐久財の耐久性²⁾を決定し、第1期および第2期の期首時点において自国政府と外国政府がそれぞれ各期の輸出補助金あるいは輸出税の水準を決定するようなモデルを考えている。彼らの分析ではDriskill and Horowitz(1996)とは異なり、輸出税が必ずしも最適な政策ではないことが示されている。また、輸出補助金政策（輸出税）が耐久性の決定に影響を与えることを示している。

本稿と直接関係のある研究はPoddar(2004)である。2期間の耐久財型の複占モデルを考え、2企業が耐久財を供給する方法としてレンタルと販売のいずれかの形式を採用した後、2期間にわたり財の供給が行われている。このモデルのメリットは2期間であることで、最終の第2期においてはレンタルも販売もその経済効果が同一となる³⁾。従って、レンタルと販売の選択が重要となるのは第1期のみとなり、分析は容易となっている。この論文では複占市場における両企業は共に販売を選択するのが支配戦略として導出される。この結論はCoase(1972)の結論とは異なるものである。その背景は次のように考えることができる。第2期は既に述べたようには供給方法に関係ない。ある企業が第1期においてレンタルを採用し、ライバル企業が販売を採用した場合、販売を採用した企業は供給量を抑制して、価格を引き上げ、利益を上昇させることができる反面、レンタルを採用した企業はレンタル価格を大幅に引き下げなければならないために、十分な利益を獲得できない。このため、両企業はCoase(1972)が主張するようにレンタルを採用した方が望ましいにもかかわらず、囚人のジレンマ的な状況から共に販売を採用せざるを得ないことになる。

Poddar(2004)をより一般的に拡張し、戦略的貿易政策に応用したのがTakahashi(2006)である。Takahashi(2006)はPoddar(2004)のような単純な線形型の需要関数ではなく、より一般的な需要関数を前提として分析している。更にBrander=Spencerタイプの戦略的貿易政策を分析しているが、自国政府による輸出補助金（輸出税）のタイミングを供給方法を決定する以前と以後に分けたケース

2) 彼らの分析では耐久性とは第1期に供給された財が第2期までに使用可能な比率をもって示している。そしてこの耐久性は企業が内生的に決定可能な状況を考えている。

3) 第2期に販売される耐久財は第2期の時点でその価値が失われる。レンタルで供給してもレンタル期間は第2期で終了し、対象となる耐久財は第2期でその価値が失われるので、いずれの方法を採用しても第2期では同じ経済効果となる。

を考え、自国政府が販売方法にコミット出来るケースと出来ないケースとして考察している。又自国政府による政策を各期の期首時点で決定するケースを考えている。本稿はTakahashi(2006)をより単純にしたものである。Poddar(2004)の単純な線形モデルを用いて戦略的貿易政策の効果を検討している。政策のタイミングは自国企業と外国企業が供給方法を決定した後に限定している。しかし、単純なモデルであるが導出された結論は戦略的貿易政策がPoddar(2004)が主張するような囚人のジレンマ的な2企業が販売を採用するものではなく、Coase(1972)が主張するような耐久財市場においてレンタルを両企業が採用することを示している。つまり戦略的貿易政策の新たな視点として、耐久財市場におけるある種の市場の失敗を回避するための政策介入として評価できることを示している。

本稿の分析は以下の流れとなっている。第2節ではモデルの概要が説明され、第3節では耐久財市場のもとの戦略的貿易策の効果が4つのケースに分かれて分析される。第4節は結論である。

2. モデルの概要

一般的な戦略的貿易政策の仮定に基づき、自国企業 (h) と外国企業 (f) が存在し、各企業は第三国市場に耐久財を輸出している。各企業の第三国市場への供給量はそれぞれ、 x 、 y と表され、同質的な財である。自国企業と外国企業は第三国市場にのみ耐久財を供給している。耐久財を生産するための費用は一般性を失うことなく、単純化の仮定のため、存在しない。第三国市場では耐久財に対して異なった選好を持つ連続的な消費者が存在する。この消費者は2期間生存し、各期間をそれぞれ第1期および第2期とし、 $t=1$ 、 $t=2$ と表す。単純化の仮定として時間選好率は考えない。耐久財に対する異なった選好は右下がりの需要曲線として表すことができ、単純化の仮定として線形的な需要関数を仮定し、逆需要関数は $p = a - (x + y)$ と与えられる⁴⁾。 p は第三国市場における耐久財の価格を表す。自国企業と外国企業は第三国市場における耐久財の供給方法としてレンタル(リース)と販売のいずれかを第1期の期首時点において同時手番で決定し、2期間にわたり、同一の方法で供給する。本稿のレンタルと販売の違いは第1期においてのみ異なる。第1期においてレンタルで耐久財を取得した消費者は第1期の期末時点でその財を返却し⁵⁾、第2期において再度レンタルで財を取得しても購入しても第2期時点において耐久財の価値は失われるので、第2期時点においてはレンタルも販売も同一である。一方、第1期の時点で耐久財を購入した消費者はその財を2期間にわたり、保有するので、第2期において耐久財を購入あるいはレンタルすることはない。従って、第1期における消費者の決定がレンタルと販売の違いとなる。

Brander and Spencer(1985)と同様に自国政府は自国企業に対して輸出補助金を与えるか、ある

⁴⁾ Takahashi(2006)では一般的な需要関数を仮定して分析している。

⁵⁾ 返却された財はそれぞれの輸出国にいったん返却されるものとする。そして第2期において改めて第三国へ向けて輸出される。

いは輸出税を課す。本稿の特徴は自国政府の貿易政策を与えるタイミングが重要となる。既に述べたように自国企業と外国企業が同時手番でレンタルあるいは販売のいずれかを採用し、その後、第三国へ2期間にわたり輸出する。その過程で自国政府は両企業が第三国への供給方法を決定した後輸出補助金あるいは輸出税の水準を決定するケースを考える。そこで以下の分析のゲームの流れは第1段階で両企業が同時手番で供給方法を決定し、それを受けて自国政府が輸出補助金あるいは輸出税の水準⁶⁾を決定する。そしてそれを受けて更に両企業が第1期および第2期において第三国への輸出量を同時手番で決定する。上記の均衡概念は部分ゲーム完全均衡であり、通常の手続きに従い、バックワードに解くことになる。

3. 耐久財市場における戦略的貿易政策の効果

自国企業および外国企業の第1期および第2期の供給量はそれぞれ $x_i^t, x_i^s, y_i^t, y_i^s (i=R, S)$ と表される。両企業がレンタル(R)と販売(S)のいずれかを採用した時の供給量を表す。両企業のゲームにおいて既に述べたようにまず最初に供給方法の決定を行う。その戦略の組み合わせは(自国企業、外国企業) = {(レンタル, 販売), (販売, レンタル), (販売, 販売), (レンタル, レンタル)} となる。そこで以下の分析では以上の4通りの組み合わせに分けて分析する。

3.1. 自国企業：レンタル、外国企業：販売

3.1.1. 第2期

第2期の両企業の供給量の決定から考える。自国企業はレンタルであるので、第1期の期末時点で自国企業よりレンタルを受けた消費者はその財を返却する。一方、外国企業より第1期において財を購入した消費者は第2期も保有しているので、第2期における両企業が直面する(逆)需要曲線は $p_i^{RS} = a - y_i^s - (x_i^R + y_i^S)$ となる。 p_i^{RS} は第2期における自国企業がレンタル、外国企業が販売を行うときの耐久財の財価格⁷⁾であり、 y_i^s は外国企業の第1期の耐久財の販売量であり、 x_i^R は第2期における自国企業のレンタルによる供給量であり、 y_i^S は外国企業の第2期における販売量である。これより自国企業と外国企業の利潤に上記の需要曲線を代入すると、

$$\pi_i^R = (a - y_i^s - (x_i^R + y_i^S))x_i^R + sx_i^R \quad (1)$$

$$\pi_i^S = (a - y_i^s - (x_i^R + y_i^S))y_i^S \quad (2)$$

となる。 π_i^R および π_i^S は自国企業と外国企業の第2期の利潤をそれぞれ表し、既に述べたように自国

⁶⁾ 税および補助金はいずれも従量タイプとする。

⁷⁾ 2期間モデルであるので、第2期において耐久財の価値は失われるので、既に述べたように第2期においてレンタルおよび販売は違いは存在しないので、同一の価格で評価できる。

企業も外国企業も耐久財を生産するための費用は存在しないものと仮定している。 s は自国政府による1単位当たりの輸出補助金の水準⁸⁾を表す。輸出補助金は第1期および第2期いずれも同一の水準である。また、自国企業がレンタルおよび販売のいずれを採用しても輸出補助金は与えられるものとする。(1)および(2)より一階条件を求め、両企業の供給量を求めると、

$$x_2^R = \frac{a - y_1^S + 2s}{3}, \quad y_2^R = \frac{a - y_1^S - s}{3}$$

となる。これより第2期の均衡価格は

$$p_2^{RS} = \frac{a - y_1^S - s}{3} \quad (3)$$

となる。

3.1.2. 第1期

第1期においてはレンタルで供給する自国企業と販売という形式で財を供給する外国企業が第三国市場で並存している。耐久財の販売価格を p_1^S とし、第1期の耐久財のレンタル価格を p_1^R とするとき、第2期の価格は p_2^{RS} であるので、裁定条件が成立しているので、

$$p_1^S = p_1^R + p_2^{RS} \quad (4)$$

という関係を満たしている⁹⁾。

次に需要サイドについて考察する。第1期において耐久財を外国企業より購入する限界的な消費者は第1期における留保価格は $a - x_1^R - y_1^S$ であり、この留保価格のもとで、限界的な消費者は第1期において耐久財を購入した場合の消費者余剰が第2期において耐久財を購入した場合の消費者余剰が無差別となっている。従って、 $2(a - x_1^R - y_1^S) - p_1^S = (a - x_1^R - y_1^S) - p_2^{RS}$ が成立する。これに(3)を代入し、整理すると、第1期において耐久財を販売する外国企業が直面する需要関数が導出され、

⁸⁾ 輸出税の場合、 $s < 0$ となる。

⁹⁾ 第1期の販売価格は2期間の使用を前提としているので、2期間分の使用量が含まれている。従って、第1期のレンタル価格と第2期の販売あるいはレンタル価格の和と等しくならなければならない。仮に $p_1^S > p_1^R + p_2$ であるならば、第三国の消費者は第1期において耐久財を購入するよりも第1期においてレンタルで耐久財を保有し、第2期においてレンタルあるいは購入のいずれかの方式のほうが安価であるので、消費者は第1期においてレンタルを選択することになる。従って、第1期のレンタル価格が上昇するかあるいは販売価格が下落することになり、裁定が成立する。

$$p_1^s = \frac{4(a - y_1^s) - x_1^R - s}{3} \quad (5)$$

となる。(4)と(5)より第1期の耐久財のレンタルの需要曲線は

$$p_1^R = a - x_1^R - y_1^s \quad (6)$$

となる。自国企業と外国企業は2期間にわたる利潤の合計を最大化するようにそれぞれのレンタルおよび販売の供給量を決定する。(5)および(6)を用いて各企業の2期間にわたる利潤はそれぞれ

$$\Pi_1^{RS} = (a - x_1^R - y_1^s)x_1^R + sx_1^R + (a - y_1^s - (x_2^R + y_2^s))x_2^R + sx_2^R \quad (7)$$

$$\Pi_1^{FS} = \left(\frac{4(a - y_1^s) - x_1^R - s}{3} \right) y_1^s + (a - y_1^s - (x_2^R + y_2^s)) y_2^s \quad (8)$$

となる。 Π_1^{RS} 、 Π_1^{FS} は2期間にわたる自国企業と外国企業の利潤をそれぞれ表している。(7)および(8)より1階条件を求め、各企業の第1期の供給量は

$$x_1^R = \frac{12a + 23s}{35}, \quad y_1^s = \frac{11a - 11s}{35}$$

となる。これを(5)および(6)に代入すると、耐久財の第1期の販売価格とレンタル価格が求まり、

$$p_1^s = \frac{4(a - s)}{7}$$

$$p_1^R = \frac{12(a - s)}{35}$$

となる。第2期の均衡価格および自国企業のレンタルの供給量および外国企業の販売量はそれぞれ

$$p_2^R = \frac{8(a - s)}{35}$$

$$x_2^R = \frac{8a + 27s}{35}$$

$$y_2^s = \frac{8a - 8s}{35}$$

となる。

3.1.3. 戦略的貿易政策

自国の厚生は(7)より補助金を除いたものであり、第1期の供給量 $x_1^R = \frac{12a + 23s}{35}$ 、 $y_1^S = \frac{11a - 11s}{35}$ を代入すると、自国の厚生は自国政府の輸出補助金の関数となる。従って、自国政府は自国の厚生を最大化するように自国の輸出補助金を決定するので、1階条件を求め、これより自国にとって最適な輸出補助金が求まり、

$$s = \frac{71a}{246} \quad (9)$$

となる。(9)を自国企業の2期間にわたる利潤、外国企業の2期間にわたる利潤、自国の厚生に代入すると

$$\Pi_h^{RS} = \frac{14741a^2}{30258}、\Pi_f^{RS} = \frac{1775a^2}{15129} \quad (10)$$

$$W^{RS} = \frac{25a^2}{123} \quad (11)$$

となる。(10)において自国企業の利潤が外国企業の利潤を大幅に上回るのは当然の結果のように思われる。しかし、自由貿易であるならばつまり $s=0$ であるならば、第1期の価格は $p_1^S > p_1^R$ を満たしている。これは外国企業は第1期の供給量を抑制し、価格を引き上げ、第1期で購入する需要者からより多くの利益が獲得可能であることを示している。2期間の企業行動において第1期の販売量を抑制することで、外国企業はシュタッケルベルグのリーダーのような優位な状況を構築している。このような状況下において自国政府はレンタルによる供給を行う自国企業に対して輸出補助金を与えることで、競争関係を変化させている。つまり輸出補助金により自国企業はレンタルの価格を大幅に引き下げ、外国企業が販売価格を引き上げるのを抑制し、結果的に第1期における外国企業の利潤を大幅に減少させている。

3.2. 自国企業：販売、外国企業：レンタルのケース

3.2.1. 第2期

自国企業は販売、外国企業がレンタルという形態で第三国への輸出を行うケースを考える。第2期において両企業が直面する(逆)需要曲線は $p_2^{SR} = a - x_1^S - (x_2^S + y_2^R)$ となる。 p_2^{SR} は第2期における耐久財のレンタルおよび販売の財価格である。これより自国企業と外国企業の利潤に上記の需要曲線を代入すると、

$$\pi_h^2 = (a - x_1^S - (x_2^S + y_2^R))x_2^S + sx_2^S \quad (12)$$

$$\pi_f^2 = (a - x_1^S - (x_2^S + y_2^R))y_2^R \quad (13)$$

となる。(12)、(13)より1階条件を求め、これをもとに各企業の第2期の供給量は

$$x_2^s = \frac{a - x_1^s + 2s}{3}, \quad y_2^R = \frac{a - x_1^s - s}{3} \quad (14)$$

となり、また第2期の販売およびレンタルの価格は

$$p_2^{SR} = \frac{a - x_1^s - s}{3} \quad (15)$$

となる。

3.2.2. 第1期

第1期においては販売で供給する自国企業とレンタルで財を供給する外国企業が第三国市場で並存している。需要サイドは前節と同様に限界的な消費者を考え、 $2(a - x_1^R - y_1^S - p_1^S) = (a - x_1^R - y_1^S) - p_1^{SR}$ が成立している。これに(15)を代入し、整理すると、第1期において耐久財を販売する外国企業が直面する需要関数が導出され、

$$p_1^S = \frac{4(a - x_1^S) - y_1^R - s}{3} \quad (16)$$

となる。(4)と(16)より第1期の耐久財のレンタルの需要曲線は

$$p_1^R = a - x_1^S - y_1^R \quad (17)$$

となる。自国企業と外国企業は2期間にわたる利潤の合計を最大化するようにそれぞれのレンタルおよび販売の供給量を決定する。(16)および(17)を用いて各企業の2期間にわたる利潤はそれぞれ

$$\Pi_h^{SR} \left(\frac{4(a - x_1^S) - y_1^R - s}{3} \right) x_1^S + s x_1^S + (a - x_1^S - (x_2^S + y_2^R)) x_2^S + s x_2^S \quad (18)$$

$$\Pi_f^{SR} (a - x_1^S - y_1^R) y_1^R + (a - y_1^R - (x_2^S + y_2^R)) y_2^R \quad (19)$$

となる。(18)および(19)に(13)を代入し、1階条件を求め、これより各企業の第1期の供給量は

$$x_1^S = \frac{11a + 4s}{35}, \quad y_1^R = \frac{12a - 2s}{35}$$

となる。これを(16)および(17)に代入すると、耐久財の第1期の販売価格とレンタル価格が求まり、

$$p_1^s = \frac{4a - 3s}{7}, \quad p_1^r = \frac{2(6a - s)}{35}$$

となる。第2期の均衡価格および自国企業のレンタルの供給量および外国企業の販売量はそれぞれ

$$p_2^{SR} = \frac{8a - 3s}{35}$$

$$x_2^s = \frac{8a + 22s}{35}, \quad y_2^r = \frac{8a - 13s}{35}$$

となる。

3.2.3. 戦略的貿易政策

自国の厚生は(18)より補助金を除いたものであり、第1期の供給量 $x_1^s = \frac{11a + 4s}{35}$ 、 $y_1^r = \frac{12a - 2s}{35}$ を代入すると、自国の厚生は自国政府の輸出補助金の関数となる。従って、自国政府は自国の厚生を最大化するように自国の輸出補助金を決定するので、1階条件を求めると、

$$s = \frac{-13a}{692} \quad (20)$$

となる。これは負の値をとっているので、自国の政策は輸出補助金ではなく、輸出税が最適な政策となり、(20)はその水準を表している。(20)を自国企業の2期間にわたる利潤、外国企業の2期間にわたる利潤、自国の厚生に代入すると、

$$\Pi_h^{SR} = \frac{26577a^2}{119716}, \quad \Pi_f^{SR} = \frac{481a^2}{2768} \quad (21)$$

$$W^{SR} = \frac{321a^2}{1384} \quad (22)$$

となる。自国企業が販売、外国企業がレンタルのケースで自国の政策が輸出税となるのは、自国企業の第1期の販売量を抑制させることにより、第三国市場における財価格を上昇させ、結果として第1期において自国企業の利潤を高めることが目的である。自国企業が販売と外国企業がレンタルのケースでは両企業の供給量は戦略的な補完関係にあることを示している。

3.3. 自国企業：販売、外国企業：販売

3.3.1. 第2期

自国企業および外国企業がともに販売を選択しているとき、第2期において両企業が直面する需要曲線は $p_2^{SS} = (a - x_1^s - y_1^r) - x_2^s - y_2^s$ となる。 p_2^{SS} は第2期において両企業が共に販売を選択してい

る時の価格である。これを用いて第2期における自国企業と外国企業の利潤はそれぞれ

$$\pi_i^s = [(a - x_1^s - y_1^s) - x_2^s - y_2^s]x_2^s + sx_2^s \quad (23)$$

$$\pi_f^s = [(a - x_1^s - y_1^s) - x_2^s - y_2^s]y_2^s \quad (24)$$

となる。(23)および(24)より一階条件を求め、両企業の供給量を求めると、

$$x_2^s = \frac{a - x_1^s - y_1^s + 2s}{3}, \quad y_2^s = \frac{a - x_1^s - y_1^s - s}{3} \quad (25)$$

となる。これより第2期の均衡価格は

$$p_2^{ss} = \frac{a - x_1^s - y_1^s - s}{3} \quad (26)$$

となる。

3.3.2. 第1期

第1期においては販売で供給する自国企業と外国企業が第三国市場で存在している。需要サイドは前節と同様に限界的な消費者を考え、 $2(a - x_1^s - y_1^s) - p_1^s = (a - x_1^s - y_1^s) - p_2^s$ が成立している。これに(15)を代入し、整理すると、第1期において耐久財を販売する自国企業と外国企業が直面する需要関数が導出され、

$$p_1^s = \frac{4(a - x_1^s - y_1^s) - s}{3} \quad (27)$$

となる。

自国企業と外国企業は2期間にわたる利潤の合計を最大化するようにそれぞれ販売の供給量を決定する。(27)を用いて各企業の2期間にわたる利潤はそれぞれ

$$\Pi_i^{ss} = \left[\frac{4(a - x_1^s - y_1^s) - s}{3} \right] x_1^s + sx_1^s + [(a - x_1^s - y_1^s) - x_2^s - y_2^s]x_2^s + sx_2^s \quad (28)$$

$$\Pi_f^{ss} = \left[\frac{4(a - x_1^s - y_1^s) - s}{3} \right] y_1^s + [(a - x_1^s - y_1^s) - x_2^s - y_2^s]y_2^s \quad (29)$$

となる。(28)および(29)に(25)を代入し、1階条件を求め、これより各企業の第1期の供給量は

$$x_1^s = \frac{20a + 9s}{64}, \quad y_1^s = \frac{20a - 7s}{64}$$

となる。これを(27)に代入すると、耐久財の第1期の販売価格が求まり、

$$p_1^s = \frac{4a - 3s}{8}$$

となる。第2期の均衡価格および自国企業のレンタルの供給量および外国企業の販売量はそれぞれ

$$p_2^s = \frac{4a - 11s}{32}, \quad x_2^s = \frac{4a + 21s}{32}, \quad y_2^s = \frac{4a - 11s}{32}$$

となる。

3.3.3. 戦略的貿易政策

自国の厚生は(28)より補助金を除いたものであり、第1期の供給量 $x_1^s = \frac{20a + 9s}{64}$ 、 $y_1^s = \frac{20a - 7s}{64}$ を代入すると、自国の厚生は自国政府の輸出補助金の関数となる。従って、自国政府は自国の厚生を最大化するように自国の輸出補助金を決定するので、1階条件を求めると、

$$s = \frac{-4a}{285} \quad (30)$$

となる。これは負の値をとっているので、自国の政策は輸出補助金ではなく、輸出税が最適な政策となり、(30)はその水準を表している。(30)を自国企業の2期間にわたる利潤、外国企業の2期間にわたる利潤、自国の厚生に代入すると

$$\Pi_h^{ss} = \frac{4493a^2}{27075}, \quad \Pi_f^{ss} = \frac{14257a^2}{81225} \quad (31)$$

$$W^{ss} = \frac{49a^2}{285} \quad (32)$$

となる。

3.4. 自国企業：レンタル、外国企業：レンタル

自国企業と外国企業はともに每期同一の需要曲線 $p^{RR} = a - x_i^R - y_i^R (i=1, 2)$ に直面している。 p^{RR} は両企業がレンタルを採用している時の第1期および第2期の価格である。Brander = Spencer 型の戦略的貿易政策の単純な線形モデルが適用できる。従って、各期の自国企業および外国企業の利潤に上記の需要関数を代入したものは

$$\pi_h^i = (a - x_i^R - y_i^R)x_i^R + sx_i^R \quad (33)$$

$$\pi_f^i = (a - x_i^S - y_i^S)y_i^S \quad (34)$$

と与えられる。第2期から考えるならば、第2期における各企業のレンタルの供給量は(33)および(34)の1階条件から求まり、

$$x_2^R = \frac{a + 2s}{3}, \quad y_2^S = \frac{a - s}{3} \quad (35)$$

となる。(35)の結果は第1期においても同様に成立する。従って、自国政府は自国の厚生を最大化するような輸出補助金の決定するので、自国の厚生は(34)より輸出補助金を除いたものであるため、 $W^{RR} = 2(a - x_1^R - y_1^R)x_1^R$ となる。上式に(35)を代入し、輸出補助金水準に関して1階条件を求めることにより最適な輸出補助金が求まり、

$$s = \frac{a}{4} \quad (36)$$

となる。各企業の2期間にわたる利潤は(33)および(34)をそれぞれ2倍したものである。従って、(36)を(33)、(34)および(35)に代入し、自国企業と外国企業の利潤が求まり、

$$\Pi_h^{RR} = \frac{a^2}{2}, \quad \Pi_f^{RR} = \frac{a^2}{8} \quad (37)$$

となる。また、自国の厚生は

$$W^{RR} = \frac{a^2}{4} \quad (38)$$

となる。

3.5. 自国企業と外国企業の供給方法の決定

ゲームの第1段階は同時手番で自国企業と外国企業が第三国市場への供給方法を決定する。従って、標準型で記述するならば、利得表は表1となる。(10)、(21)、(31)、(37)より自国企業に関しては $\Pi_h^{RR} > \Pi_h^{SR}$ 、 $\Pi_h^{RS} > \Pi_h^{SS}$ を満たし、外国企業に関しては $\Pi_f^{RR} > \Pi_f^{RS}$ 、 $\Pi_f^{SS} > \Pi_f^{SR}$ を満たしているため、Nash均衡は自国企業および外国企業は共にレンタルを採用する。自国の厚生を考えるならば、(11)、(22)、(32)、(38)よりNash均衡となる(レンタル、レンタル)の状態が最大となる。

表1 供給方法の決定

本国企業	外国企業	
	レンタル	販売
レンタル	Π_h^{RR}, Π_f^{RR}	Π_h^{RS}, Π_f^{RS}
販売	Π_h^{SR}, Π_f^{SR}	Π_h^{SS}, Π_f^{SS}

命題 本国企業および外国企業が第三国市場において耐久財を輸出するとき、本国政府による輸出補助金政策により両企業は供給方法として(レンタル、レンタル)を選択する。

Poddar(2004)は既に指摘したように耐久財の複占市場において2企業が(販売、販売)を選択するという命題を導出した。Poddar(2004)を本稿のような第三国への輸出型モデルで考えても自由貿易のもとでは同様の結論となる。つまり戦略的貿易政策は2企業間の供給方法を変化させている。

戦略的貿易政策によって、自由貿易の状態(販売、販売)を選択している企業がなぜ供給方法を変化させるのかを考える。本国企業にとって販売を選択した場合、既に説明したように本国政府は輸出税を課すことで、本国企業の輸出量を抑制しようとする。これは第1期において両企業が第三国市場での販売価格を上昇させる。これは第1期の需要量を減少させることとなり、結果として本国企業の利潤を低下させる。更に第2期においても同一の政策が採られるために輸出量が抑制され、本国企業の利潤が大幅に低下することになる。従って、本国企業にとってレンタルは支配戦略である¹⁰⁾。本国企業がレンタルを採用する状況下において外国企業は販売を選択した場合、本国政府の輸出補助金政策により、レンタル市場に第三国市場の需要者を大幅に奪われてしまう。そのため、自らもレンタルを採用せざるを得ない状況となる。

4. 結 論

本稿の結論は本国の戦略的貿易政策のタイミングに依存することをまず指摘しなければならない。本稿のケースは本国企業と外国企業が第三国市場での供給方法を決定した後に、政策内容が決定される。つまり、供給方法が本国政府の政策に影響を与え、本国政府の政策はBrander and Spencer型と同様に第三国市場での供給量に影響を与える政策である。しかし、政策のタイミングが供給方法の決定以前に行われるならば、供給方法そのものが政策の影響を受けることとなり、本稿の結論は大幅に変化する。本国の政策が供給方法にコミットできるか否かにより結論は大幅に異なる。

¹⁰⁾ 本稿では分析されていないが、第1期と第2期の期首時点で本国政府が輸出補助金あるいは輸出税かを定めることが可能であるならば、本国企業が販売を選択している場合には第1期において輸出税が選択され、輸出量を抑制し、本国企業の利潤を高め、更に第2期では輸出補助金を与えて輸出量の拡大がはかられる。詳しくはTakahashi(2006)を参照。

また、政策そのものもいったん決定されると固定化されるケースを考えているが、第2期の期首時点で政策内容を変更できるケースを考えるならば、更に結論は変化する。このように既に知られていることであるが戦略的貿易政策に一般的な結論は存在しない。

また、本稿の特徴は Brander and Spencer 型の統合された市場ではなく、レンタルと販売というセグメントされた市場であることが、戦略的貿易政策の効果に影響を与えていることも考慮に入れなければならない。

参考文献

- [1] Brander, J. A. and B. J. Spencer, 1985, "Export Subsidies and International Market Share Rivalry," *Journal of International Economics*, 18 (1-2), 83-100.
- [2] Bond, E. W. and L. Samuelson, 1984, "Durable Good Monopolies with Rational Expectations and Replacement Sales," *RAND Journal of Economics*, 15 (3), 336-345.
- [3] Bulow, J., 1982, "Durable Goods Monopolists," *Journal of Political Economy*, 90 (2), 314-332.
- [4] Bulow, J., 1986, "An Economic Theory of Planned Obsolescence," *Quarterly Journal of Economics*, 101 (4), 729-749.
- [5] Coase, R., 1972, "Durability and Monopoly," *Journal of Law and Economics*, 15, 143-149.
- [6] Driskill, R., 1997, "Durable-Goods Monopoly, Increasing Marginal Cost and Depreciation," *Economica*, 64 (253), 137-54,
- [7] Driskill, R. A., and A. W. Horowitz, 1996, "Durability and Strategic Trade: Are There Rents to Be Captured?" *Journal of International Economics*, 41 (1/2), 179-194.
- [8] Goering, G. E., 1992, "Oligopolies and Product Durability," *International Journal of Industrial Organization*, 10 (1), 55-63.
- [9] Goering, G. E., and M. K. Pippenger, 2000, "International Trade and Commercial Policy for Durable Goods," *Review of International Economics*, 8 (2), 275-294.
- [10] Shy, O., 1996., *Industrial Organization: Theory and Applications*, The MIT Press.
- [11] Sougata, S., 2004, "Strategic Choice in Durable Goods Market When Firms Move Simultaneously," *Research in Economics*, 58 (2), 175-186.
- [12] Stokey, N., 1981, "Rational Expectations and Durable Goods Pricing," *Bell Journal of Economics*, 12, 112-128.
Takahashi, T., 2006, International Oligopoly and Commercial Policy for Durable Goods, mimeo.