

## **Part 1 Notes: Effects of Tariffs**

*“Growth is Good” article from The Economist (paper summary by Dollar and Kraay)*

*Krugman and Obstfeld, Chapter 8, in Japanese and in English*

*“Globalization is Good”, Parsons notes (English with some Japanese)*

*Example of Japanese Tariffs from Customs Schedule*

*One page article, The Japan Times, “778% tariff in rice”*

## Growth is good

Critics of global capitalism often claim that, when it comes to helping the poor, growth is beside the point. This view, never plausible, has now been definitively refuted

IT IS striking that few, if any, of the backlash crowd argue that globalisation is bad for growth in an overall sense. Their complaint is rather that growth serves the interests only of the rich. As the prosperous become more so, inequalities widen and the poor are left out.

This is a claim you could make about rich and poor countries, or about rich and poor people within any given country. Most backlashes seem to believe both versions. The evidence on the first has long been clear. Poor countries that cut themselves off from the global economy and fail in other ways to establish a platform for growth can indeed stay poor; the rest do in fact "converge".

As for the second version, difficulties in gathering and examining the data have clouded the issue. But a new paper\* by David Dollar and Aart Kraay of the World Bank puts matters straight. Its findings could hardly be clearer. Growth really does help the poor: in fact, it raises their incomes by about as much as it raises the incomes of everybody else.

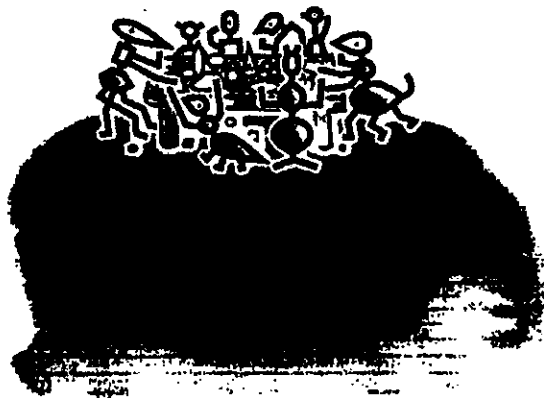
The authors look at data on growth, incomes and a variety of other variables for a sample of 80 countries extending over four decades. On average, incomes of the poor rise one-for-one with incomes overall. There is relatively little variation around that average. If you plot incomes of the poor against overall incomes, the points all lie close to that one-for-one straight line. For instance, the data yield 108 episodes of at least five years in which overall incomes per head grew by 2% or more a year. In all but six of these cases, incomes of the poor also rose. As the authors emphasise, this is not "trickle-down"—meaning that the rich get richer and then, after a while, the poor do better as well. The rich, the poor and the country as a whole are all seeing their incomes rise simultaneously at about the same rate.

The paper then looks at some other ideas about the course of poverty in development. The oft-cited "Kuznets hypothesis" holds that intra-country inequality increases in the early stages of development and then falls later on. Not so, it now appears. Dividing the sample between rich countries and poor countries, Messrs Dol-

### ECONOMICS FOCUS

lar and Kraay find that the link between incomes overall and incomes of the poor is, as before, roughly one-for-one in each case, and that in this respect the two sets are statistically indistinguishable.

Another myth: in crises, the poor see the biggest falls in income. Again, dividing the sample into crisis and non-crisis episodes, the authors find that the one-for-one link remains intact. (This is not to deny that a 10% fall in income hurts a poor man more than a rich man. But if the claim is that incomes of the poor fall in crises by



proportionately more than the incomes of the rich, it is wrong.) And yet another myth: it is often argued that growth used to benefit the poor, but in the new world economy no longer does so. Dividing the sample into two halves at 1980, the connection between incomes of the poor and incomes overall remains one-for-one in both periods.

Finally, the authors ask whether particular policies and institutions have a systematically different effect on the poor. For instance, does globalisation increase intra-country inequality? The answer to that is no. The paper looks at the effect of openness to trade (measured by the sum of exports and imports relative to GDP) first on incomes overall, and then on the distribution of income. It finds that openness spurs growth to a statistically significant extent, and has no discernible effect on distribution. In short, globalisation raises incomes, and the poor participate in full.

Economists have long argued that the

rule of law is crucial in development. The authors confirm this: stronger property rights promote growth. But do stronger property rights skew the benefits of growth away from the poor, as some might suppose? Again, no. The effect on distribution is statistically indistinguishable from zero. What about democracy? The income effects are small and statistically insignificant through both channels. Even primary education, surprisingly, has no perceptible pro-poor bias, although it does, as expected, promote growth, and therefore helps the poor to that extent.

Only two policies appear to have a systematically biased effect—that is, they affect the distribution of income as well as growth in incomes overall. One is cutting inflation, and the other is cutting public spending. Both of these raise growth, as you might expect. What you might not expect is that they also improve the distribution of income, benefiting the poor twice over.

Surveys often show that the poor hate inflation more than the rich. Now you know why: the evidence in this study shows that inflation causes a proportionately bigger drain on the incomes of the poor than on the incomes of the rich. The public-spending result seems more surprising. High public spending is often justified as a way to help the poor. So far as their incomes are concerned, it seems to do the opposite: it retards growth, which directly reduces the income of the poor and everybody else, and then on top of that it tilts the distribution of income to the poor's disadvantage. "Social spending", the category of public expenditure most explicitly targeted on the poor, is merely neutral, having almost no effect one way or the other on either growth or distribution.

It is hard to believe that this study is going to change many backlashes' minds. After all, the authors are from the World Bank, so their work can be put in the bin unread. But perhaps it is not too much to hope that governments will be a bit less apologetic, a bit less pandering, now that they have been shown so plainly that growth is as good for the poor as it is for everybody else.

\* "Growth Is Good for the Poor." The paper can be downloaded from [www.worldbank.org/research/growth/abedollaray.htm](http://www.worldbank.org/research/growth/abedollaray.htm)

### The Economist magazine article, "Growth is Good"

This article summarizes the findings of a recent World bank study by Dollar and Kraay

Some of the main results

- Poor countries that cut themselves off from trade remain poor and the ones who don't are able to slowly "converge"
- Growth helps the really poor as well, raising their income about as much as everyone else
- The rich and the poor (in LDCs) are seeing their incomes rise at about the same rate at the same time
- The Kuznet's hypothesis appears to fail. It's actually that income inequality DOESN'T have to get worse before it gets better and instead stays about the same
- In times of crises (such as the Asian Fin'l crisis) the poor aren't hurt more as a % of their income than the rich...It's about the same
- Even in the "new economy" as opposed to the "old economy" all the above conclusion still hold
- Globalization does NOT increase INTRACOUNTRY income inequality
- Rule of Law is crucial to development (i.e., sustained growth rates) as Barro has also pointed out
- Property rights are found to be important (a theme we have heard again and again)
- Effects of democracy are small and insignificant. Doesn't help, doesn't hurt.
- Education promotes growth
- Cutting inflation promotes growth
- Cutting *public spending* promotes overall growth AND raises incomes of the very poor and benefiting them twice as much as the rich!



9784864010061



1923033032000

ISBN978-4-86401-006-1  
C3033 ¥3200E株式会社ピアソン桐原  
定価(本体 3,200 円+税)International  
Economics  
Theory & Policy  
Eighth Editionクルーグマンの  
国際経済学  
International Economics  
Theory & Policy Eighth Edition  
理論と政策 上 貿易編

原著第8版

P.R.クルーグマン、M.オブズフェルド 著  
山本章子 訳

ピアソン

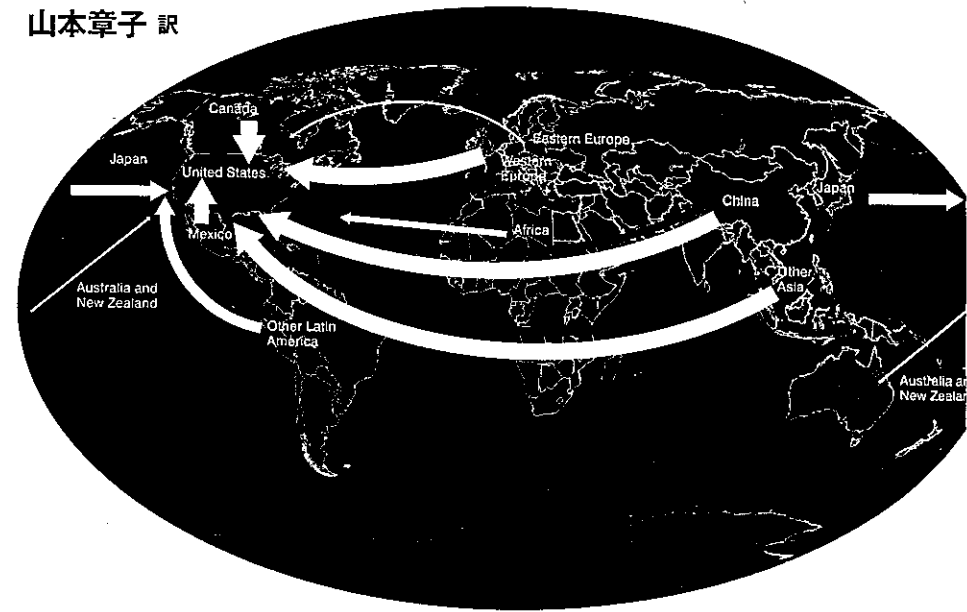
クルーグマンの  
国際経済学

原著第8版

理論と政策 上 貿易編

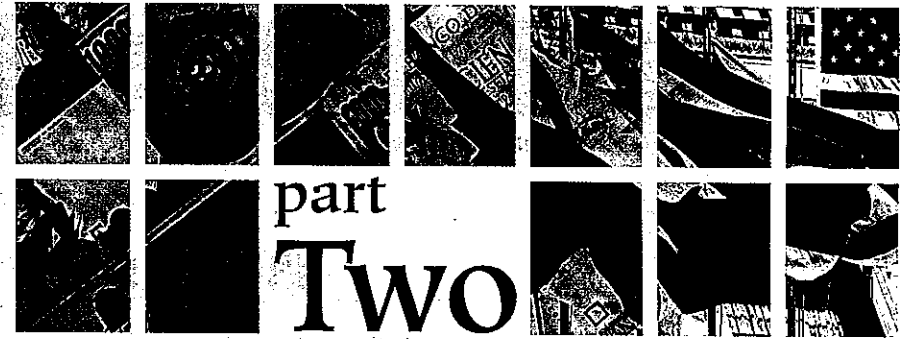
International  
EconomicsTheory & Policy  
Eighth EditionP.R.クルーグマン、M.オブズフェルド  
Paul R. Krugman / Maurice Obstfeld

山本章子 訳

n-Wesley  
nprint of

PERSON

4ピアソ



International Trade Policy

# 第Ⅱ部 國際貿易政策

## 貿易政策の手段

前章までは、国際貿易の原因と結果、および世界経済における貿易の機能を説明してきた。それは「なぜ国際貿易が行われるのか」という疑問に答えるためである。それはそれで興味深い、この答えが次の疑問「一国の貿易政策はどうあるべきか」を考える助けになるとしたらどうだろう。もっと興味がわくのではなかろうか。アメリカは自国の自動車産業を日本や韓国との競争から守るために関税や輸入割当を使うべきなのか。輸入割当で得をするのは誰なのか、損をするのは誰なのか。その便益は費用を上回るのか。

本章で検討するのは国際貿易に対する国家レベルの政策であり、さまざまな措置を含む政策である。こうした措置には、いくつかのタイプの国際取引への課税、その他の取引を対象とする補助金、あるいは特定の品目に対する輸入数量や総額の規制などの他、数多くの手段がある。本章では、貿易政策で特に重視される手法の効果を理解するための枠組みを紹介する。

### 本章の学習目標

- 関税の費用と便益、その経済厚生上の効果、および関税政策による勝者と敗者について、評価できるようになる。
- 輸出補助金と農業補助金について論じ、アメリカとEUの農業貿易に対する補助金の影響を説明できるようになる。
- 輸出の自主規制 (VER) が輸出国と輸入国の双方に及ぼす影響を把握し、厚生効果の面で、VERが関税や割当制度とどう違うのかを説明できるようになる。

### 関税の基本分析

関税は最も単純な貿易政策で、財の輸入時に課税されるものである。従量税は輸入される財1単位ごとに一定額が課税される (たとえば石油1バレルにつき3ドル)。こ

れに対して、従価税は輸入財の金額に一定の割合をかけて課税される(たとえばアメリカの場合、トラックは輸入価格の25%が課税額になる)。いずれの場合も、関税の効果によって一国に輸入される財のコストが引き上げられる。

関税は最も古い形の貿易政策であり、昔から政府の収入源とされてきた。たとえば、アメリカでは所得税が導入されるまで、国家歳入のほとんどが関税収入だった。しかし、関税の本当の目的は一般に、歳入を得るだけではなく特定の国内産業を保護することにもある。19世紀の初頭、イギリスは自国の農業を輸入品との競争から守るため、関税(かの有名な穀物法を指す)を活用した。19世紀後半のドイツとアメリカでは工業製品の輸入に関税がかけられ、自国の新たな産業部門の保護が図られた。現在、関税の重要性が薄れているのは、最近の政府は国内産業を保護するのにさまざまな非関税障壁を好んで用いるからである。これには、輸入割当(輸入数量の制限)や輸出規制(輸出量の制限。通常、輸入国の要請によって輸出国で行われる規制)などがある。とはいえ、関税の効果を理解することは、その他の貿易政策を考える前提としてきわめて重要である。

第3～7章にかけての貿易理論を展開するにあたっては、一般均衡の考え方を取り入れた。つまり、ある国の一部の事象が他のところに波及するのは十分にわかった。しかし、ほとんど(全部ではない)のケースについていえば、ある部門のための貿易政策は、経済の他の部分に及ぶその影響を細部まで調べなくても適切に理解できる。したがって、貿易政策を考える場合、ほとんどは部分均衡の概念を用いればいいことになる。そこでこの先、一般均衡の分析に言及するのは、経済全体に及ぶ影響がきわめて重要な場合に限ることとする。

### 1つの産業における供給、需要、そして貿易

まず、以下のように想定する。CとFの2カ国があり、両国とも小麦を生産し消費しているが、小麦はコストをかけずに両国間で輸送できる。それぞれの国において、小麦は供給および需要曲線が市場価格の関数として描かれるという単純な競争産業である。通常、C国の供給と需要はC国通貨の表示価格によって決まる。また、F国の供給と需要はF国通貨の表示価格によって決まる。しかし、この2つの通貨の交換レートは小麦市場でのどのような政策にも影響されない。このため、このケースにおける小麦の価格はC国の通貨で表示する。

貿易が行われずに市場価格が異なれば、貿易はいずれ始まる。貿易がない場合の小麦の価格は、C国がF国より高いと仮定し、外国との貿易を始めさせる。すると、C国の小麦の価格はF国の価格を上回るの、輸出業者は小麦をF国からC国へと送り始

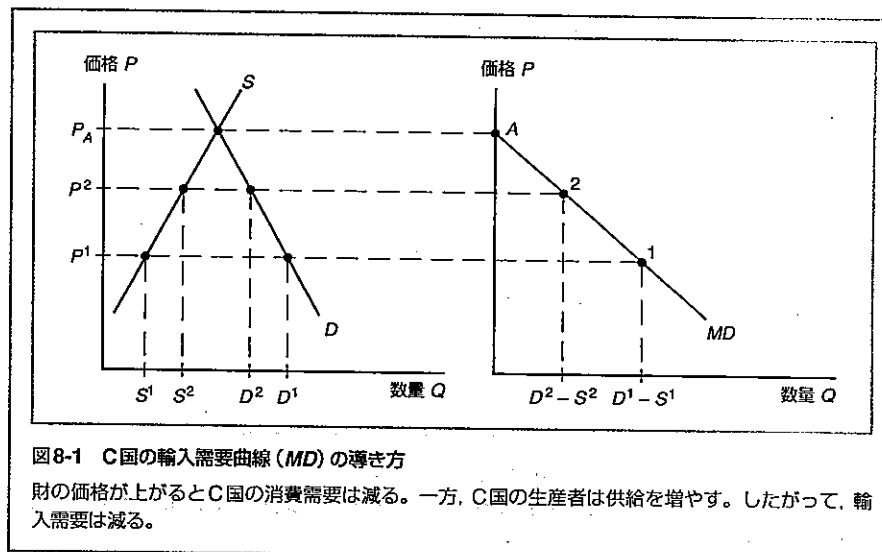


図8-1 C国の輸入需要曲線(MD)の導き方

財の価格が上がるとC国の消費需要は減る。一方、C国の生産者は供給を増やす。したがって、輸入需要は減る。

める。小麦の輸出によってF国では小麦の価格が上昇し、C国では小麦の価格が下落する。この価格の変化は両国の価格差が解消されるまで続く。

ここで新たな曲線を定義しておくと、世界の価格と取引量の決定に役立つ。それがC国の輸入需要曲線とF国の輸出供給曲線である。この2つは国内の供給および需要曲線から導かれる。C国の輸入需要は、C国の消費需要が自国の供給を超過する分である。一方、F国の輸出供給は、F国の供給が自国の消費需要を上回る分になる。

図8-1はC国の輸入需要曲線がどのように導かれるかを示している。価格 $P^1$ のもとで、C国の消費需要は $D^1$ だが、供給は $S^1$ に限られる。したがって、 $D^1 - S^1$ が同国の輸入需要になる。ここで価格が $P^2$ に上がると、C国の需要は $D^2$ に下がる。その一方でC国の生産者は供給を $S^2$ に引き上げるので、輸入需要は $D^2 - S^2$ まで落ち込む。以上の価格と数量の関係は、図8-1の右側のグラフに示された点1と2に描かれる。輸入需要曲線MDが右下がりになるのは、価格の上昇につれて輸入の需要が減少するからだ。貿易が行われない場合、C国の供給と需要は価格 $P_A$ で等しくなる。その結果、C国の輸入需要曲線は縦軸上の点 $P_A$ から水平に引かれた価格軸と交わる(輸入需要は $P_A$ でゼロになる)。

図8-2にはF国の輸出供給曲線XSの導き方が示されている。価格 $P^1$ のもとで、F国の生産者は $S^{*1}$ を供給する。一方、同国の消費需要は $D^{*1}$ しかない。したがって、輸出

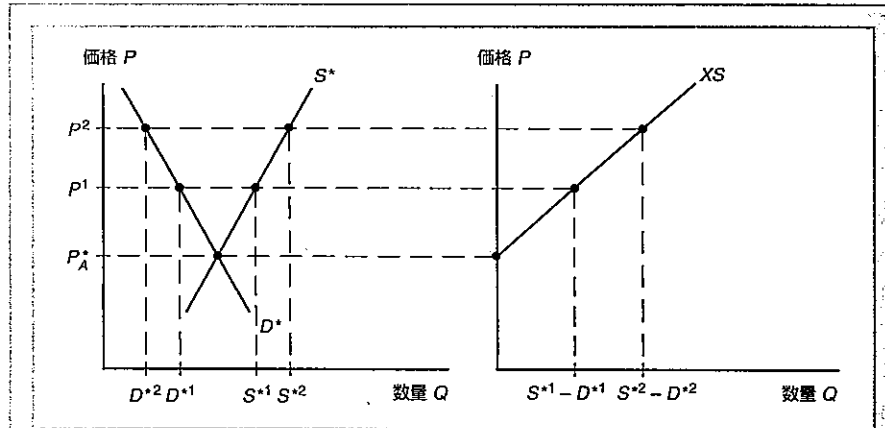


図8-2 F国の輸出供給曲線(XS)の導き方

財の価格が上がるとF国の生産者は供給を増やす。一方、F国の消費需要は減る。したがって、輸出供給は増える。

に回せる供給は $S^{*1} - D^{*1}$ になる。価格が $P^2$ になると、F国の生産者は供給を $S^{*2}$ まで引き上げ、同国の消費需要は $D^{*2}$ まで下がる。したがって、F国で輸出に回せる供給は $S^{*2} - D^{*2}$ まで増える。輸出に回せる財の供給は価格の上昇につれて増えるので、F国の輸出供給曲線は右上がりになる。貿易が行われない場合、F国の供給と需要は価格 $P_A^*$ において等しくなる。したがって、F国の輸出供給曲線は縦軸上の点 $P_A^*$ から水平に引かれた価格軸と交わる(輸出供給は $P_A^*$ でゼロになる)。

C国の輸入需要とF国の輸出供給とが等しくなるときに世界均衡が成立する(図8-3)。図8-3では、世界の需要と供給は2つの曲線が交わる価格が $P_W$ で等しくなる。図中の均衡点1を式で表すと、次のようになる。

$$\text{C国の需要} - \text{C国の供給} = \text{F国の供給} - \text{F国の需要}$$

この式は、移項によって次のように整理することができる。

$$\text{C国の需要} + \text{F国の需要} = \text{C国の供給} + \text{F国の供給}$$

これを言い換えれば次の式になる。

$$\text{世界の需要} = \text{世界の供給}$$

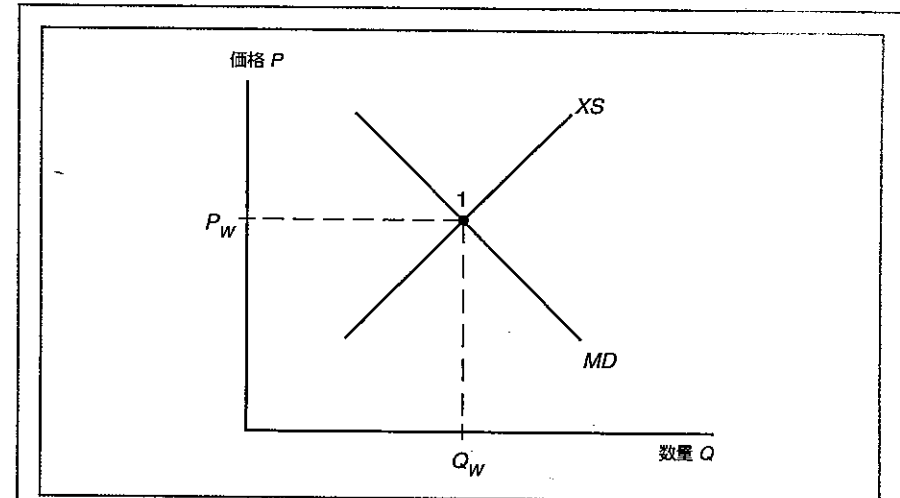


図8-3 世界均衡

世界の価格はC国の輸入需要(曲線MDで表される)とF国の輸出供給(曲線XSで表される)が等しくなるところで均衡する。

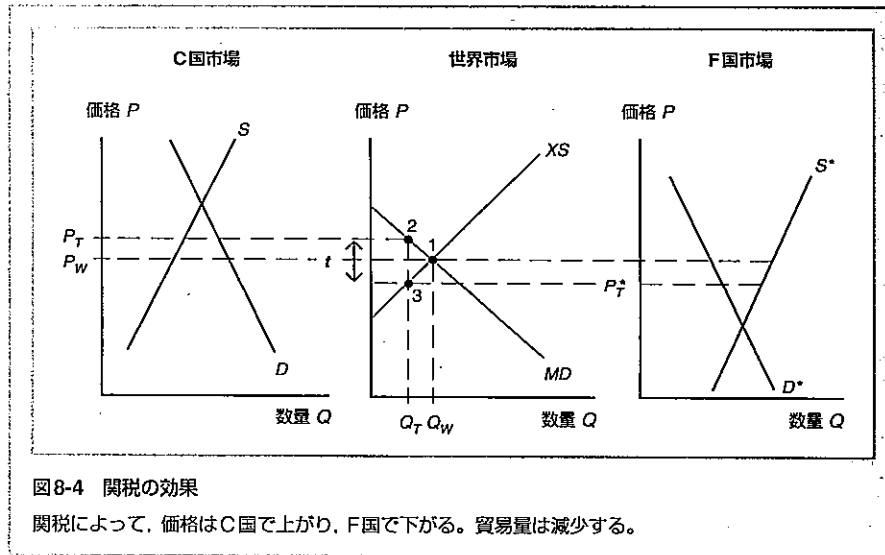
### 関税の効果

財を出荷する立場から見れば、関税は輸送コストに他ならない。C国が輸入小麦1ブッシェルにつき2ドルを課税する場合、輸出側は両国の価格差が少なくとも2ドルなければ、小麦の輸送を望まない。

輸入小麦に単位あたり $t$ ドルの従量税(図中では $t$ と表示されている)が課税された場合の影響が図8-4に示されている。関税がない場合、両国における小麦の価格は中央のグラフの点1に示された水準 $P_W$ で等しくなる。ところが関税がかけられる場合、輸出側は、C国における小麦の価格がF国の価格を最低でも $t$ ドル上回らないかぎり、小麦をF国からC国へ輸送しようとは思わない。しかし、小麦が輸送されないとC国では需要過多となり、F国では供給過剰になる。したがって、小麦の価格は両国の価格差が $t$ ドルになるまで、C国で上がり、F国で下がることになる。

つまり、関税の導入は2つの市場に価格格差を生じさせる。関税によってC国では価格が $P_T$ まで上がり、F国では価格が $P_T^* = P_T - t$ まで下がる。この結果、C国では価格の上昇につれて供給が増え、消費需要が下がるため、輸入需要が減少する(これはMD曲線上の点1が点2に移ることである)。F国では価格の低下が供給の減少

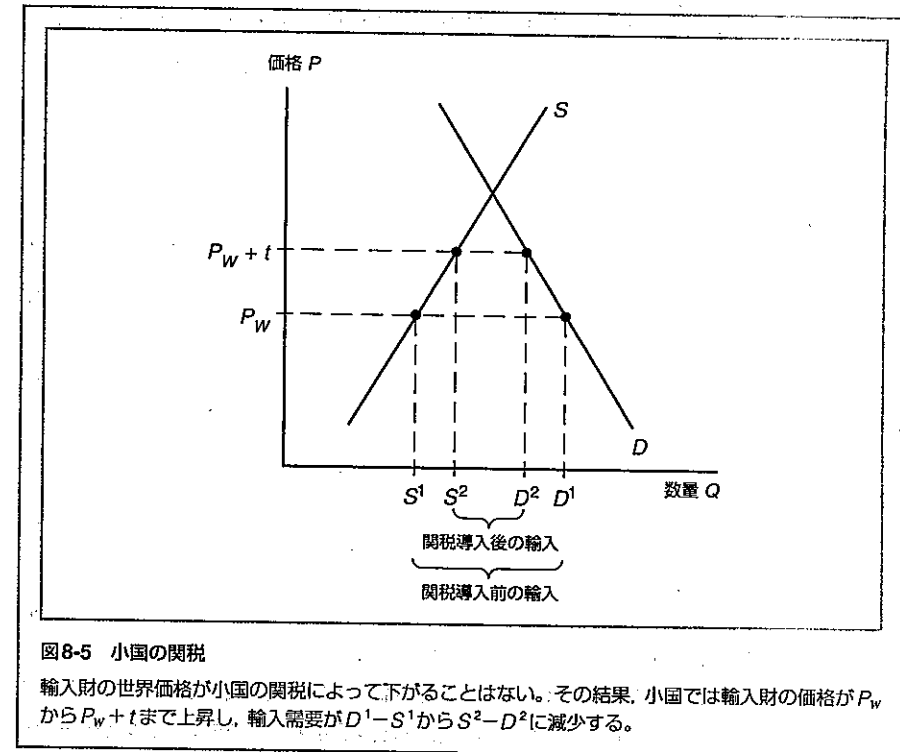




と需要の増加につながるの、輸出供給は先細りになる（これはXS曲線上の点1が点3に移ることである）。こうして小麦の取引量は、自由貿易の場合の $Q_W$ から関税導入後の $Q_T$ まで減ることになる。取引量 $Q_T$ は、C国の輸入需要とF国の輸出供給が $P_T - P_T^* = t$ で等しくなる時の水準である。

C国では価格が $P_W$ から $P_T$ に上昇するが、その額は関税の額より小さい。関税の一部はF国の輸出価格の下落に織り込まれ、すべてをC国の消費者が負担するわけでないからだ。この現象は、関税や輸入を制限するあらゆる貿易政策の結果として普通に見られる。しかし、関税が輸出価格に及ぼす影響の度合いは、実のところきわめて小さいのが一般的だ。たとえば、小さな国が関税をかけても、そもそも世界市場に占める輸入のシェアが小さいので、輸入量が減っても世界の価格（輸出価格）にはほとんど影響しない。

図8-5に示したのは、外国の輸出価格に影響が出ない「小国」の関税効果である。この場合、輸入される財の価格 $P_W$ は、関税の全額が上乗せされることにより、 $P_W + t$ まで上昇する。一方、輸入財の国内生産は $S^1$ から $S^2$ に拡大し、消費は $D^1$ から $D^2$ に減少する。要するに、関税をかける国では結果的に輸入が減るということである。



### 保護の大きさを数値で表す

輸入財に関税がかかると、輸入国の生産者が受け取る価格が引き上げられる。この効果は、関税の主目的——輸入品との競争による価格の下落から国内生産者を保護する——とされることが多い。実際の貿易政策を分析する場合、関税やその他の貿易政策が実際にどの程度の保護を与えているかを把握することが重要である。通常、その度合いは自由貿易での価格に対する比率によって示される。たとえば、砂糖の輸入割当によって、アメリカの砂糖生産者が受け取る価格は45%上昇する可能性がある。

関税の場合、保護の度合いを測るのは簡単に思われるかもしれない。すなわち、関税額が輸入価額に一定の率をかけたものなら、保護の度合いは関税率そのものに現れる。関税が従量税なら、課税額を輸入価額で割れば、従価税率に相当する数値がはき出せる。

このように簡単に保護の度合いを測ろうとすると、2つの問題が生じる。第一に、小

国の場合は想定が大きく外れて、関税効果の一部は国内価格を引き上げるよりも、外国の輸出価格を下げることになるかもしれない。この場合、貿易政策が外国の価格に及ぼす影響の度合いは無視できないものになる<sup>1</sup>。

第二の問題は、財を生産するさまざまな過程で、非常に異なる関税効果が働く可能性である。この問題は次のような簡単な例で示せる。

世界の市場で自動車が1台8,000ドルで販売されており、1台分の部品が6,000ドルで売られているとする。ここで2つの国を比較してみる。第一の国は自動車の組立産業を奨励している。第二の国では自動車の組立産業が確立されており、今後は部品産業の育成を望んでいる。

第一の国では国内自動車産業の振興策として、輸入自動車に25%の関税をかけ、国内の組立メーカーが1台8,000ドルではなく1万ドルの価格を設定できるようにする。このケースで、組立メーカーの受ける保護は25%だけと考えるのは間違いであろう。関税がかけられる前は、国内で組み立てられるのは組立コストが2,000ドル(完成車1台の価格8,000ドルと部品1台分の価格6,000ドルとの価格差)以下の場合に限られる。しかし、関税によってコストが4,000ドル(1万ドルと構成部品6,000ドルとの差異)になると組み立てが行われる。つまり、25%の関税率によって組立メーカーが受ける有効保護率は100%である。

次に、部品産業を奨励する第二の国で、輸入部品に10%の関税をかけるとする。このケースの場合、自国内の組立メーカーから見ると、部品コストが6,000ドルから6,600ドルに上がることになる。この関税政策により、たとえ完成車両にかかる関税が変わらなくても、国内で自動車を組み立てる有利さは低下する。関税がかかる前の組立コストが2,000ドル(8,000ドル-6,000ドル)なら、国内で車両の組立を行う価値があった。しかし、関税のせいで組立コストを1,400ドル(8,000ドル-6,600ドル)にしないかぎり国内では組み立てが行われなくなった。つまり、輸入部品への課税によって部品メーカーはプラス効果の保護を受けられるものの、組立メーカーに与えられるのは-30%(-600/2,000)というマイナス効果の保護である。

この例に見られるのと同様の判断から、経済学者はこれまでに緻密な計算方法を編み出して、特定の産業を対象とした関税その他の貿易政策がもたらす保護効果の実際の有効度を測定してきた。たとえば、経済成長を促すことを狙った貿易政策(第10章で取り上げる)では、その効果が、関税率そのものよりはるかに高い有効保護率につながることも珍しくない<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> (実際にはまだだが)理論上、関税によって国内生産者が受け取る価格が最終的に下がる可能性がある(第5章で取り上げたメツラーの逆説)。

## 関税の費用と便益

関税は輸入国において財の価格を引き上げ、輸出国の財の価格を引き下げる。この価格変動の結果、輸入国の消費者は損をし、輸出国の消費者は得をする。また、輸入国の生産者が利益を得て、輸出国の生産者が不利益を被る。さらに言えば、関税をかける輸入国の政府には歳入増となる。このような費用・便益を比べるには数値化が欠かせない。関税の費用と便益の計測方法は、ほとんどのミクロ経済分析に共通する2つの概念によって決まる。すなわち、消費者余剰と生産者余剰の2つである。

### 消費者余剰と生産者余剰

消費者余剰は、消費者が実際に支払った価格と支払うつもりとの価格との差で測る。たとえば、消費者は小麦1ブッシェルに8ドル支払うつもりでいたのに、価格がわずかに3ドルという場合、差額の5ドルが購入から得られる消費者余剰になる。

消費者余剰は、市場の需要曲線(図8-6)から導き出せる。たとえば、財10単位の購入に1単位あたり最大10ドルまで支払う意思が消費者にあるとする。この場合、消費者にとって10番目の財の価値は当然、最低でも10ドルのはずである。それに満たない価値なら、買う気にならない。それより大きな価値があるなら、価格が10ドルを超えても買おうとするだろう。さて、ここで消費者に11単位を買わせようとする場合、たとえば価格を9ドルまで下げる必要があるなら、11番目の財の価値は、消費者にはわずか9ドルでしかない。

価格が9ドルだとする。このとき、消費者がこの11番目の財を購入しても消費者余剰は得られない。しかし、10番目の財に10ドル支払おうとしていたのに価格が9ドルということであれば、10番目の財の購入に9ドル支払うと1ドルの消費者余剰を得ることになる。では、9番目の財に12ドル支払おうとしていたらどうなるのか。この場合、9番目の財に支払う価額が9ドルなので、この購入財から得る消費者余剰は3ドルになる。このように消費者余剰の計算が続いていくのである。

以上の例を一般化すれば次のようになる。財の価格を $P$ 、 $P$ における需要量を $Q$ とすると、消費者余剰は、需要曲線(図8-7)の下部区域の $Q$ までの範囲から $P \times Q$ を差

<sup>2</sup> ある産業部門に対する有効保護率は、 $(V_T - V_W)/V_W$ と定義される。この式で、 $V_W$ は世界価格に占めるその産業の付加価値、 $V_T$ は貿易政策による乗せ分を加えた付加価値である。この項で想定したように、 $P_A$ は完成車の世界価格、 $P_C$ は構成部品の世界価格、 $t_A$ は輸入車にかけられる従価税率、 $t_C$ は構成部品にかけられる従価税率であるとする、関税が世界価格に影響しない場合、組立メーカーに対する有効保護率は次式から算出できる。

$$\frac{V_T - V_W}{V_W} = t_A + P_C \left( \frac{t_A - t_C}{P_A - P_C} \right)$$

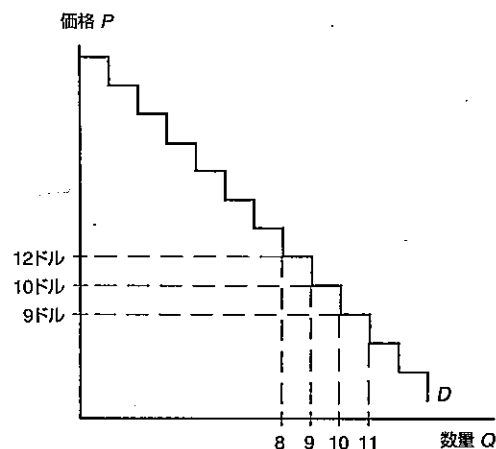


図8-6 需要曲線から求める消費者余剰

販売されるそれぞれの財の消費者余剰は、実売価格と消費者が支払うつもり価格との差である。

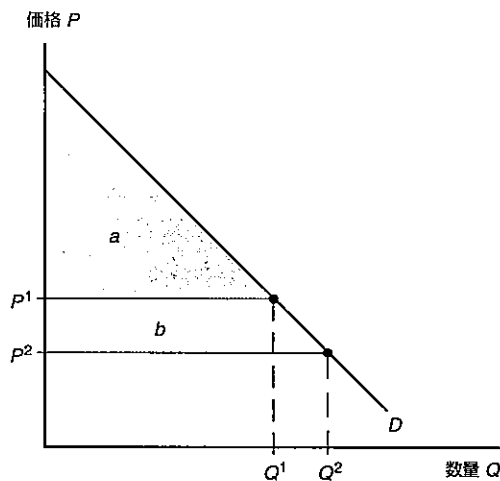


図8-7 図形で示す消費者余剰

消費者余剰は、需要曲線下部区域のうちの価格線から上の部分になる。

し引くことで計算できる。まず、価格が $P^1$ 、需要量が $Q^1$ 、消費者余剰が三角形 $a$ で測られるとする。このとき価格が $P^2$ に下がると、需要は $Q^2$ まで増え、消費者余剰は $a$ に追加分の $b$ を加えたところまで拡大する。

生産者余剰は消費者余剰に類似した概念である。ある財を2ドルで売るつもりが生産者が5ドルの価格を提示されたら、3ドルの生産者余剰を得ることになる。需要曲線から消費者余剰を導き出したのと同じ手続きを踏めば、供給曲線から生産者余剰を得ることができる。価格が $P$ 、 $P$ における供給量が $Q$ の場合、生産者余剰は $P \times Q$ から供給曲線(図8-8)の下部区域の $Q$ までの範囲を差し引いた部分の面積に相当する。図8-8で価格が $P^1$ 、供給量が $Q^1$ の場合、生産者余剰は三角形 $c$ になる。価格が $P^2$ に上昇すると、供給量は $Q^2$ まで増え、生産者余剰は $c$ に追加分の $d$ を加えたところまで拡大する。

消費者余剰と生産者余剰の概念に関してやや難しいのは計算技術上の問題であり、無視しても差し支えない。それより大事な問題は、ある市場における生産者や消費者が得る直接の利益が社会的な便益を正確に測る物差しになっているかどうかということである。消費者および生産者余剰ではとらえきれない追加的な便益と費用は第9章で考察する。これは積極的な貿易政策の擁護に関する核心部分である。本章では、消費者および生産者余剰で測った費用と便益に焦点を絞る。

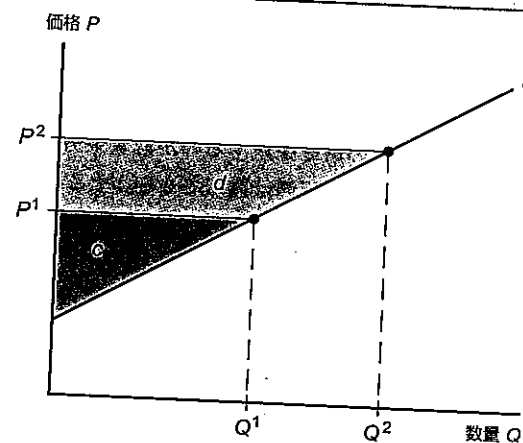


図8-8 図形で示す生産者余剰

生産者余剰は供給曲線の上の区域のうち、価格を示す線より下の部分になる。

## 費用と便益の測定

図8-9は輸入国における関税の費用と便益を示している。

関税によって国内価格  $P_W$  は  $P_T$  まで上昇する。しかし、外国の輸出価格  $P_W$  は  $P_T^*$  まで下がる(図8-4を参照のこと)。一方、国内の生産は  $S^1$  から  $S^2$  に増え、国内消費は  $D^1$  から  $D^2$  に減る。異なるグループの費用と便益は  $a, b, c, d, e$  で示された区域を合計したもので表される。

まず、国内生産者の利益について考えてみる。このグループは販売価格が思ったより高くなるので、その分の生産者余剰を得ることになる。図8-8で見たように、生産者余剰に相当する区域は価格線の下側で供給曲線より上の部分になる。関税がかかる前、生産者余剰に相当するのは  $P_W$  の下側で供給曲線より上の区域である。価格が  $P_T$  まで上がると、生産者余剰は  $a$  の区域分が増える。この増加分が関税による生産者の利益である。

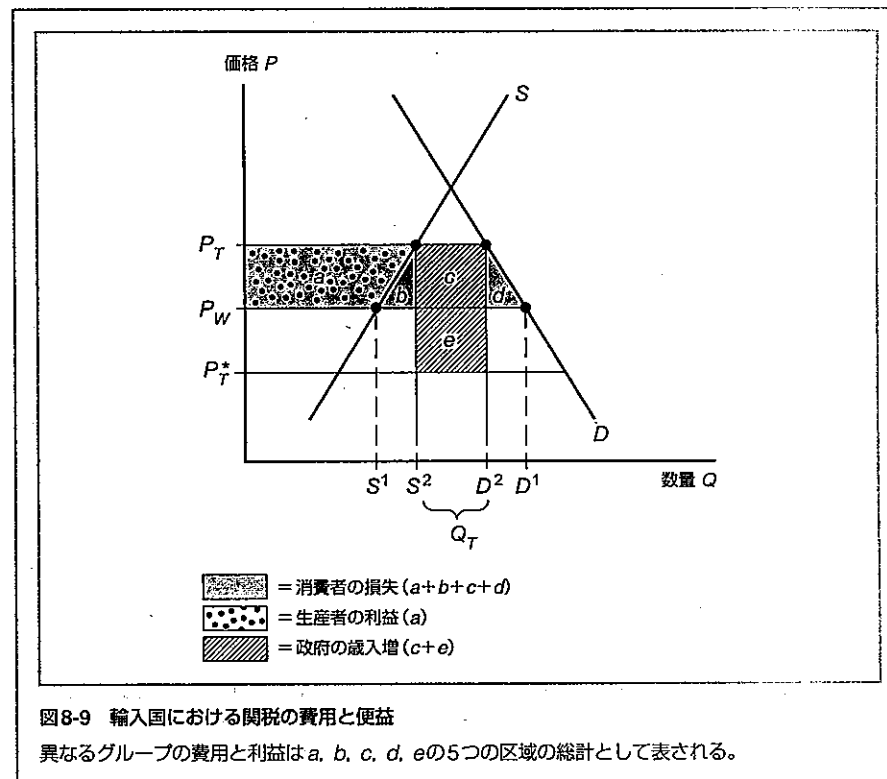
国内の消費者グループも価格上昇に直面するが、こちらには損失が出る。図8-7にある通り、消費者余剰にあたる区域は価格を示す線の上側で需要曲線より下の部分になる。価格が  $P_W$  から  $P_T$  まで上がると、消費者余剰は  $a+b+c+d$  で表される区域分が減ることになる。したがって、消費者は損失を被る。

図8-9には3番目のグループが現れている。関税収入を得る政府である。関税収入は関税率  $t$  に輸入量  $Q_T = D^2 - S^2$  を掛けたものに等しい。 $t = P_T - P_T^*$  だから、関税収入は  $c+e$  の区域になる。

このように発生する損益がグループによって異なるので、関税の費用対効果の総合的な評価は、各グループが得る利益の価値をどのように金額に換算するかによって違ってくる。たとえば、生産者の利益の大半が裕福な資源の所有者に回る一方で、消費者が平均より貧しい場合と、その財を生産するのが低賃金労働で、購入するのが富裕層であるぜいたく品とでは、関税の評価は違ってくる。そこに政府の役割を加味すれば、評価はいっそうあいまいになる。関税収入は果たして絶対に欠かせない公共サービスの原資になるのか、それとも1,000ドルもする便座に使われるだけなのか。ともあれ、貿易政策の分析で普通に行われるのは、まず、1ドル相当の利益あるいは損失の限界価値はグループを問わず社会的に一律と想定したうえで、国家の経済厚生に及ぼす関税の正味の効果を算定しようとするのである。

そこで、経済厚生に及ぶ関税の正味の効果を見ることにする。関税の正味の費用は次の式で表される。

$$\text{消費者の損失} - \text{生産者の利益} - \text{政府収入} \quad (8-1)$$

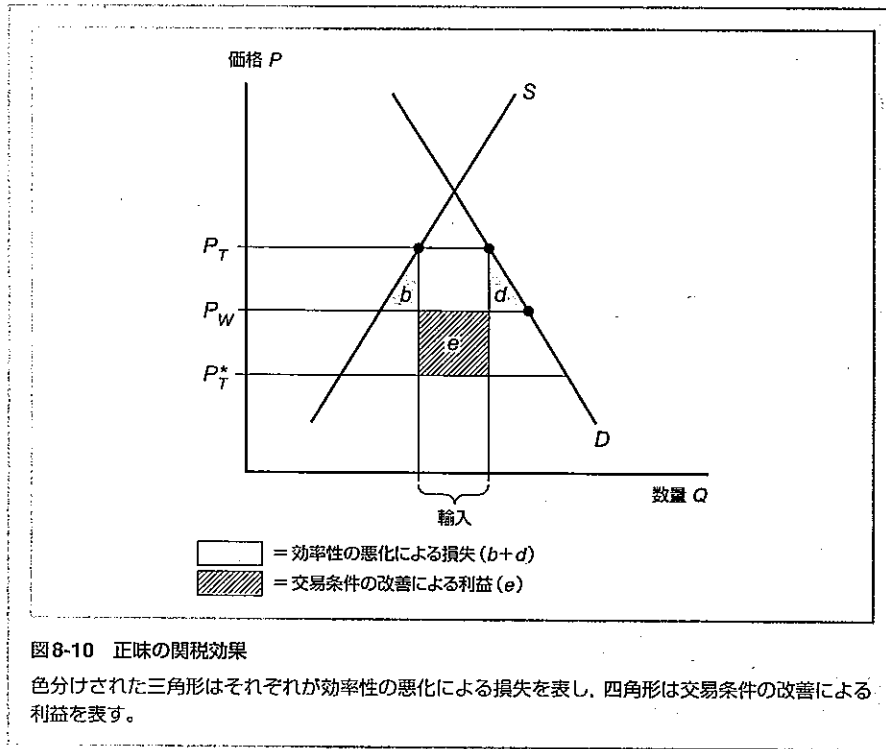


これを図8-9に示された区域の意味に従って書き換えると次式になる。

$$(a+b+c+d) - a - (c+e) = b+d-e \quad (8-2)$$

つまり、国家全体の損失として表れる2つの「三角形」と、損失の穴埋めになる「長方形」があることになる。この損得は次のように解釈すればいい。三角形は、関税によって消費と生産のインセンティブがゆがむことから生じる効率性の悪化による損失である。長方形は、関税によって外国の輸出価格が下がることから生じる交易条件の改善による利益である。

交易条件の改善による利益は、関税をかける国に、外国の輸出価格を下げる力がどれだけあるかに左右される。世界の価格を動かすほどの力がなければ(図8-5に描かれた「小国」のケース)、交易条件の改善による利益を示す区域  $e$  は消える。この場合、



関税が経済厚生を悪化させるのは明らかだ。関税によって消費と生産のインセンティブが歪み、消費者にも生産者にも、輸入財があたかも実際より割高であるかのような行動をとらせる。追加的な1単位の消費に要する費用は追加的な輸入財1単位の価格である。ところが、関税によって国内価格が世界価格を上回るため、消費者は消費を減らす。消費水準は、追加的な1単位の費用と関税込みの国内価格が釣り合うところまで低下する。一方、追加的な1単位の生産から生まれる価値は節約できる輸入財1単位の価格である。ところが、生産者は限界費用が関税込みの輸入財の価格に等しくなるところまで生産を拡大する。その結果、外国からもっと安く買えるはずの財を自国で生産することになる。

関税の正味の厚生効果は図8-10に要約された通りだ。マイナス効果は $b$ と $d$ の2つの三角形で示される。このうち第一の三角形は生産の歪みによる損失を表す。これは、生産者が関税のかかる財を過剰生産する結果として生じる。第二の三角形は消費の歪みによる損失を表す。これは、消費者が関税のかかる財の消費を抑えすぎることか

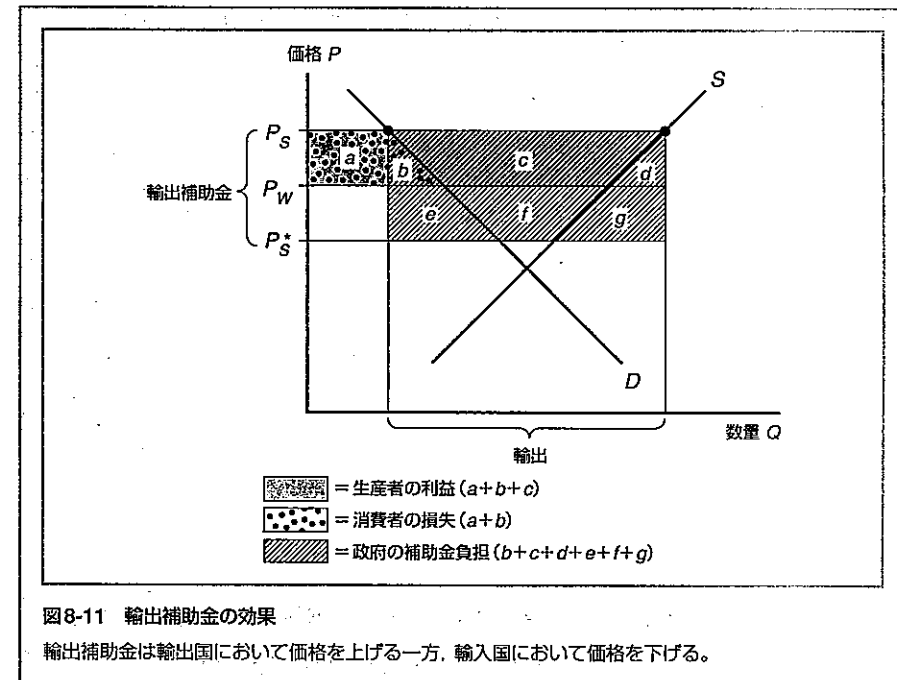
ら生じる。これらの損失は、図8-10の四角形 $e$ にあたる部分の交易条件の改善による利益によって相殺されるはずである。これは、外国の輸出価格が関税によって引き下げられる場合に得られる。外国の価格にあまり大きな影響を与えられない小国の場合は、この効果は得られない。したがって、小国では関税の費用が便益を上回することは間違いない。

### その他の貿易政策

関税は最も単純な貿易政策である。しかし、現在の世界では、多くの政府が国際貿易に介入するのは輸出補助金、輸入割当、輸出の自主規制、ローカルコンテンツ規制といった手法によってである。幸い、関税が理解できればその他の貿易政策を理解するのはそれほど難しくない。

### 輸出補助金の理論

輸出補助金は、外国向けに財を出荷する企業や個人に対して支払われるものだ。関税と同じように、従量（数量単位あたりの固定金額）と従価（輸出額の一定割合）のど



ちらかの方法がとられる。政府が輸出補助金を提供する場合、輸出側は、国内価格が補助金額の分だけ外国の価格を上回るまでその財の輸出を続ける。

輸出補助金は関税とは真逆の影響を価格に及ぼす(図8-11)。輸出国では価格が $P_W$ から $P_S$ へと上がるが、輸入国では $P_W$ から $P_S^*$ へと下がるので、価格の上昇は補助金よりも少ない。輸出国では消費者が損をして、生産者が得をし、政府にとっては補助金の支出分が負担となる。消費者の損失は $a+b$ の部分、生産者の利益は $a+b+c$ の部分、政府の補助金(輸出量に補助金額を掛けた額)は $b+c+d+e+f+g$ の部分である。したがって、正味の厚生損失は $b+d+e+f+g$ になる。この中で $b$ と $d$ は、関税によって生じるのと同じタイプの消費および生産の歪みによる損失を表す。さらに、関税とは対照的に、輸出補助金は海外市場における輸出価格を $P_W$ から $P_S^*$ へと下げることによって、交易条件を悪化させる。その結果、追加的な交易条件の悪化による損失 $e+f+g$ が生じるのであるが、これは $P_W-P_S^*$ に補助金付きの輸出量を掛けた額に等しい。したがって、輸出補助金の費用が便益を上回るのは明らかである。

### 輸入割当の理論

輸入割当は輸入される可能性のある財の数量を直接に制限する。この制限の実施には、個人や企業に輸入許可証を発行する方法がとられる。たとえばアメリカは外国産チーズの輸入割当を実施しており、外国産チーズを輸入できるのは一定の商社に限られる。各社にはそれぞれチーズを輸入する権利が付与され、輸入できる最大重量が毎年決められる。また、1社ごとに割り当てられるチーズの輸入量は、過去の輸入実績をもとに算定される。砂糖やアパレル製品のように重要視される品目については、アメリカ国内での販売権が輸出国の政府に直接付与される場合もある。

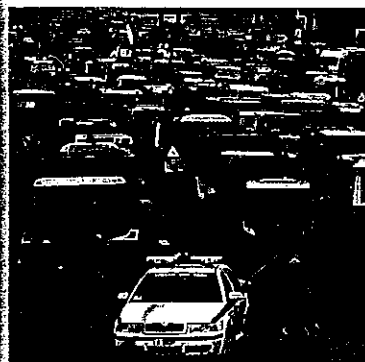
輸入割当は国内価格の上昇を伴わないある種の輸入制限だという誤解を避けることが重要である。輸入割当は常にその輸入財の国内価格を引き上げる。輸入の数量制限はまず、当初価格でのその財の需要が国内供給と輸入を上回るという結果を招く。ここから価格が少しずつ上がり始め、市場で需要と供給が一致する水準まで上昇する。つまり、輸入割当と関税は、輸入数量の制限幅が同じなら、同じ幅の価格上昇を引き起こすのである(ただし、独占下の国内市場のケースで、輸入割当がこれ以上の価格上昇を引き起こす場合は例外である。第8章補遺2を参照のこと)。

輸入割当と関税の違いは、輸入割当の場合、政府収入は発生しないということだ。関税の代わりに輸入割当による輸入制限を実施する場合、政府の関税収入に相当する金額は輸入許可書を取得した者の収入になる。輸入許可証の所有者は輸入品を購入し、価格の上乗せをして国内市場で転売できる。輸入許可証の所有者が得る利潤は

### ケーススタディ

#### ヨーロッパの共通農業政策

1957年、西ヨーロッパの6カ国——ドイツ、フランス、イタリア、ベルギー、オランダ、ルクセンブルグ——によって、欧州経済共同体(EEC)が創設された。その後、EECはヨーロッパの大半を加えるまでに拡大し、今では欧州連合(EU)と呼ばれている。EUが大きな効果を発揮したのは2つの貿易政策である。1つは、EU



の加盟国が相互に関税を撤廃し、関税同盟が生まれたこと(これは次章で取り上げる)。2つ目は、EUの農業政策によって、大規模な輸出補助金制度が確立されたことだ。

当初EUの共通農業政策(CAP)は輸出補助金によるものではなかった。農産物の価格が一定の保証水準を下回る場合、EUが農産物を買上げることによって、ヨーロッパの農家に高い価格を保証する取り組みだったのである。この政策が大量輸入を引き起こさないように、初めはヨーロッ

パと世界の農産物の価格差を関税で補った。

しかし、1970年以降、EUの設定した保証価格がきわめて高かったことが明らかになった。自由貿易下ならほとんどの農産物を輸入していたであろうヨーロッパは、消費者が買いたいと考える以上の製品を生産していた。結果的にEUは、農産物を大量に買い上げて貯蔵せざるをえない立場に陥ったのである。1985年の終わり、ヨーロッパ諸国に貯蔵された農産物は、牛肉が78万トン、バターが120万トン、小麦が1,200万トンにのぼった。EUは農産物の貯蔵が無制限に膨らむのを避けるため、政策を輸出補助金に転換し、余剰農産物の処理を図った。

図8-12はCAPの機能を示している。これはいうまでもなく、図8-11に示された輸出補助金とまったく同じである。ただ1つ異なるのは、自由貿易が行われたらヨーロッパは実際には輸入者になるだろうという点だけである。CAPで設定された保証価格は、保証がなければ普及していたはずの世界の市場価格だけでなく、輸入がない場合の需要と供給が一致する価格水準をも超えていた。その結果生じた余剰農産物を輸出するため、ヨーロッパと世界の価格差を埋め合わせる輸出補助金が支払われたのである。補助金付きの輸出そのものは世界価格を押し下げるので、補助金の予算は膨らむ。費用対効果の分析は、ヨーロッパの消費者と納税者の負担合計が生産者の利益を上回ることを明らかにする。

CAPの正味コストがヨーロッパの消費者と納税者にはかなりの負担になるにもかかわらず、この政策に制限を加えるのは難しかった。EUにおける農家の政治力がきわめて強かったからである。しかし、アメリカをはじめとする食料輸出国から新たな圧力が生じてきた。ヨーロッパの輸出補助金によって自国の輸出価格が下落するとのクレームである。また、CAPの予算との関係も問題になった。2005年、CAPに使われた税金は600億ドルにのぼった。この数字には消費者の間接的なコストは含まれていない。政府からヨーロッパの農家に支払われた補助金は農産物の産出高の36%にあたり、アメリカの2倍の数字である。

最近のヨーロッパで行われた農業政策の改革には、価格保証によるインセンティブの歪みを是正する取り組みが反映されている。その一方、農家への援助は継続されている。この改革が遂行されれば、生産量に関係なく農家の直接受給はますます増えることになる。これは農産物の価格と生産を抑えるはずである。

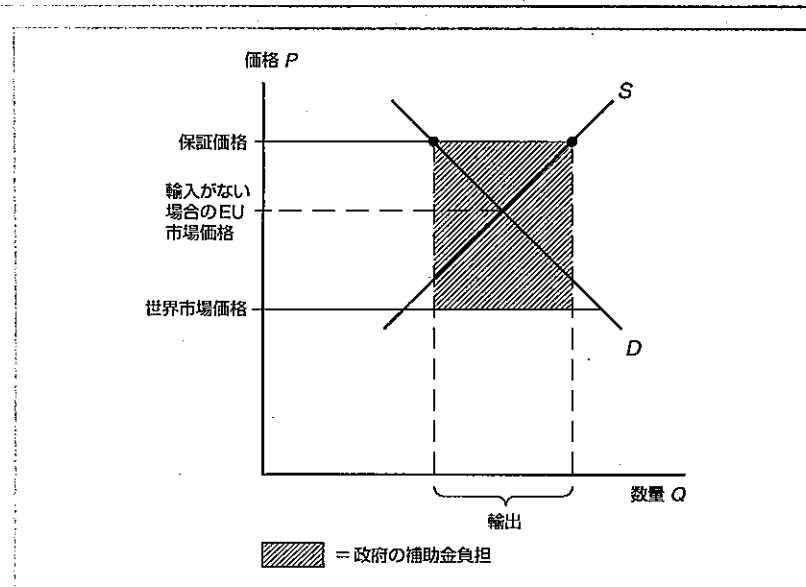


図8-12 ユーロッパの共通農業政策

農産物の価格は、世界市場の価格だけでなく、ヨーロッパ市場の価格も超える水準に設定されている。輸出補助金はその結果生じる余剰生産物を処理するために使われる。

割当レントといわれている。輸入割当の費用対効果を評価する場合は、誰が割当レントを得るかを特定することがきわめて重要である。自国における販売権を輸出国の政府に付与するケースが多く、この場合、割当レントの国外移転が起きるので、割当制度のコストは同等の関税制度に比べて著しく高くつく。

### ケーススタディ

#### 輸入割当の実例：アメリカの砂糖のケース

アメリカの砂糖問題はその発端がヨーロッパの農業問題と似ている。連邦政府による国内の価格保証制度が要因となって、アメリカの砂糖価格が世界市場の価格を超える水準まで上昇したのである。ところが、ヨーロッパとは異なり、アメリカ国内の供給が国内需要を上回ることにはなかった。このため、アメリカでは砂糖の国内価格が砂糖の輸入割当に関して設定された目標水準に保たれてきた。

アメリカにおける砂糖の輸入割当で目立つ特徴は、アメリカ国内の砂糖販売権が外国の政府に付与されることである。この販売権はそれを得た国の居住者に引き渡される。この場合は結果的に、砂糖の割当レントが外国人の手元に生じることになる。

図8-13には、2005年の砂糖の輸入割当による影響が示されている<sup>3</sup>。砂糖の輸入量は割当によっておよそ140万トンに制限された。その結果、アメリカ国内の砂糖価格は世界価格の2倍以上になった。図8-13はアメリカが世界の砂糖市場の中では「小国」とであるとの想定に基づいている。つまり、割当制度が廃止されても、世界の価格にさほどの影響はないのである。この場合の推計では、自由貿易によるアメリカへの砂糖の輸入は370万トンと、2005年実績の2倍以上になる。

輸入割当の厚生効果は、 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ の各区域によって表される。消費者の損失は $a+b+c+d$ で、総額16億7,400万ドル。その一部である $a$ 区域の8億5,300万ドルは、生産者余剰として砂糖生産者の手に移る。また、やはり消費者損失に含まれる $b$ 区域(1億8,800万ドル)は生産の歪みによる損失、そして $d$ 区域(2億8,100万ドル)は消費の歪みによる損失を表す。 $c$ 区域で示される割当レント3億6,400万ドルは輸入権が付与された外国政府に移転される。

アメリカの正味の年間損失は、歪みによる損失( $b+d$ )と割当レント( $c$ )を合わせた8億3,300万ドルになる。この損失の大部分が外国が輸入販売権を持って

<sup>3</sup> この推計値のもとになっているのは、アメリカ合衆国国際貿易委員会2007年度報告書に記載のモデルを単純化したモデルである。

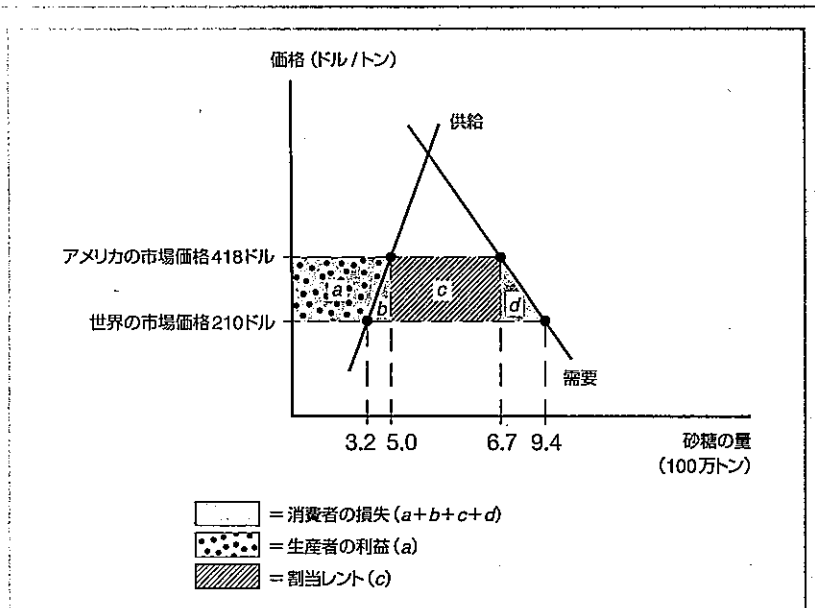


図8-13 アメリカにおける砂糖の輸入割当による影響

砂糖の輸入割当によって、砂糖の輸入水準は、自由貿易が行われた場合の想定水準に比べ、そのおよそ半分に抑制される。その結果、砂糖の価格は世界の市場価格210ドル/トンに対して、418ドル/トンになる。このため、アメリカの砂糖生産者は利益を得るが、アメリカの消費者はそれよりもはるかに大きな損失を被る。割当レントは外国政府の手に移転するので、アメリカで生じる損失を穴埋めする収入は見込めない。

いることから生じるという点に注目してほしい。

アメリカでの砂糖の輸入割当には、規模の小さな生産者グループに利益をもたらす保護の傾向が極端な形で示されている。個々の生産者が大きな利益を獲得し、多数の消費者がその費用を負担している。もっとも消費者それぞれが負担するのは、ほんのわずかな費用にすぎない。このケースで言えば、消費者1人の年間損失はわずか6ドルほど、平均的な家族なら1世帯あたり20ドルくらいだろう。アメリカの平均的な有権者が砂糖の割当制度に気づかず、したがって目立った反対がほとんどないのも当然である。

しかし、砂糖生産者の立場から見ると輸入割当は死活問題だ。アメリカの砂糖産業の労働者は約3万8,000人しかいない。要するに、生産者が輸入割当から得る

利益は、従業員1人あたり2万ドルの間接的な補助金になる。砂糖の生産者が自分たちへの保護を維持しようと効率的に組織化を図るのも当然だろう。

保護に対する反対派がその批判の基盤とするのは、消費者余剰や生産者余剰の観点からではない。反対は主として輸入規制で「守られる」あらゆる雇用の費用が消費者負担になるという点からである。砂糖産業を研究した経済学者は、この産業が例え自由貿易になっても、大部分のアメリカの砂糖産業は生き残ると考えている。およそ1万2,000人の労働者が職を失うにすぎない。この場合、1人分の職を守るために消費者が負担する費用は20万ドルを超えるのである。

### 輸出自主規制

輸入割当の変形が、輸出自主規制協定(VRA)としても知られる輸出自主規制(VER)である(以下、貿易政策の世界では毎度おなじみの3文字略語を使うことにする)。VERは取引量の割当であり、輸入国ではなく輸出側で行われる。VERの最も有名な例としては、1981年以降に日本で実施されたアメリカへの自動車輸出規制があげられる。

一般的に、VERは輸入側の要請に輸出側が応じる形であり、輸出側にはその他の貿易制限を避ける狙いがある。第9章で見ると、政治や法律面でかなり有利なことから、貿易政策としてVERが好まれたケースがいくつかあった。しかし、経済的な観点で言えば、VERは輸出の許可権が外国政府に付与される輸入割当とまったく変わらないし、このため輸入国が多大なコストを負担することになる。

輸入国では、輸入する数量を同じ水準に規制する関税よりVERのほうが常に費用がかかる。関税制度なら政府収入になるはずのものが、VERでは外国人の割当レントになるという違いから、VERが輸入国に損失をもたらすのは明らかである。

アメリカ市場を対象とした1980年代の三大(アパレル、鉄鋼、自動車)VERの影響に関する研究によれば、外国人が獲得した割当レントの約3分の2がアメリカの消費者負担によるものだった<sup>4</sup>。これは、コストの大部分が効率性の悪化による損失ではなく、所得移転だったことを示しているともいえる。また、この研究の推計では、VERは国単位で見ると関税より高くつく点が強調されている。以上を考慮に入ると、他

<sup>4</sup> David G. Tarr, *A General Equilibrium Analysis of the Welfare and Employment Effects of U.S. Quotas in Textile, Auto, and Steel* (Washington, D.C.: Federal Trade Commission, 1989) 参照。



の貿易政策に比べて政府の優先度が高いVERについては入念に分析する必要がある。

VRAの中には、対象国が2カ国以上になるものもある。こうした多国間協定で最も有名なものが、2005年の初めまで22カ国からの輸出を規制した多国間繊維協定(MFA)

#### ケーススタディ

### VERの実例：日本の自動車

1960年代から1970年代のほとんどの期間、アメリカの自動車産業はおおむね、輸入車との競争から守られていた。アメリカの消費者とその他の国の消費者が購入する自動車の車種が異なっていたのだ。ガソリン税が安くて国土が広いアメリカでは、ヨーロッパ車や日本車よりもはるかに大きなサイズの自動車が好まれた。さらに、外国の自動車企業は、概して大型車の市場でアメリカ企業と競争しようとしなかった。

しかし、1979年に石油価格が急騰してガソリンが一時的に不足すると、アメリカ市場で突然、小型車へのシフトが起きた。アメリカの競合他社に比べてとにかくコストが低い日本のメーカーは、新たな需要を満たそうとアメリカに狙いをつけた。日本車の市場シェアが急増してアメリカの生産台数が減少するにつれて、アメリカの強力な政治勢力は自国の自動車産業の保護を求めた。アメリカ政府は、貿易戦争のリスクを冒して一方的な措置をとることはせず、日本の政府に輸出制限を要求したのである。日本側もアメリカの一方的な保護政策を恐れ、輸出の数量規制に同意した。1981年の最初の協定で、日本からアメリカへの自動車の輸出台数は168万台に制限された。1984年と1985年の改訂では、制限台数が185万台まで引き上げられたが、この協定は1985年に失効した。

日本車の輸出自主規制による効果は、いくつかの要因から込み入ったものになった。第一に、日本車とアメリカ車は明らかに完全な代替車種にならない。第二に、日本の自動車産業は、品質の向上と自動車の大型化や装備の追加によって、この規制にかなりの程度まで対応した。第三に、自動車産業は明らかに完全競争ではない。それでも、基本的には先ほどの輸出の自主規制で説明した予測通りの結果になった。日本車の価格はアメリカで上昇し、日本の企業が割当レントを獲得した。アメリカ政府の推計では、1984年に自国負担となった費用は32億ドルであり、これは基本的に効率性の悪化による損失ではなく、割当レントが日本へ移転されたことによるものである。

である。このような多国間のVRAは、またしても3文字略語OMA(市場秩序維持協定)としても知られる。

### ローカルコンテンツ規制

ローカルコンテンツ規制は、最終財の一定割合を国内で生産することを求める規制である。この割合は、1960年代にアメリカで実施された石油の輸入割当のように物理的な単位で指定される場合もある。また、国内の付加価値を示すある財の価格に対する最低限の割合を金額ベースで示される場合もある。ローカルコンテンツ法は発展途上国で広く用いられてきた。製造業の基盤を組立から中間財の製造へシフトさせるためである。アメリカでは、1982年に自動車のローカルコンテンツ法案が提出されたが、実施には至らなかった。

国内の部品生産者の立場からは、ローカルコンテンツ規制は、輸入割当と同じような保護をもたらす。しかし、部品の現地調達を求められる企業にしてみれば、その効果はいささか違うものになる。ローカルコンテンツ規制は輸入を厳しく制限することではない。現地調達が拡大すればするほど、輸入量を増やすことができる。つまり、企業にとって投入財の実効価格は、輸入財と現地で生産された財の平均価格になるということである。

前に取り上げた輸入部品が6,000ドルという自動車のケースを例に説明してみよう。この輸入部品と同じものを現地で購入すれば1万ドルかかると仮定する。ただし、完成車の組立メーカーは、部品の50%を国産品にするよう求められている。したがって、組立メーカーが購入する部品の平均価格は、 $8,000 \text{ドル} (0.5 \times 6,000 \text{ドル} + 0.5 \times 10,000 \text{ドル})$ になる。そして、この部品の平均価格が完成車の最終価格に反映される。

ここで重要なポイントは、ローカルコンテンツ規制では政府収入も割当レントも発生しないということである。その代わり、輸入財と現地財の価格差が最終的な価格に割り振られて、消費者に転嫁される。

ローカルコンテンツ規制の手法が画期的なのは、企業がローカルコンテンツ規制を満たすのに、国内の部品を使用する代わりに輸出をしてもいいという点である。この点が重要になる場合もある。たとえば、メキシコで操業するアメリカの自動車メーカーは、アメリカで製造するほうが安くても、メキシコからアメリカへの部品輸出を選択してきた。この輸出によって、メキシコ市場向けにメキシコで製造する自動車に使用するメキシコ製の部品を減らすことができるからである。

## アメリカのバスはハンガリー製

1995年、マイアミとボルティモアの車道を走らせたバスが走り始めた。このバスが何から何までハンガリー製とは、ほとんどの乗客が気づかなかっただろう。

なぜ、ハンガリー製なのか。東ヨーロッパで共産主義が崩壊する前から、ハンガリーでは東ヨーロッパ諸国への輸出向けにバスの製造を行っていた。しかし、デザインも品質も悪く、すぐに西側諸国に輸出されると考えている人はほとんどいなかった。

この状況が変わったきっかけは、抜け目のないハンガリーの投資家が、一般にはほとんど知られていない重要なアメリカの法律、バイ・アメリカン法（アメリカ製品の優先購入）に抜け穴を見つけたことである。1933年に初めて成立したこの法律では、広範にわたる製品が事実上のローカルコンテンツ規制を受けることになっている。

バイ・アメリカン法は、アメリカの連邦政府から地方政府に至る行政機関の調達に影響を及ぼす。この法律は、こうしたすべての調達を行う際にアメリカ企業を優先することを求めている。外国企業の応札が受け入れられるのは、その提示価格が、アメリカ企業の提示する最低価格に比べて一定の率だけ安い場合に限られる。バスやその他の輸送機器の場合、外国からの応札価格は国内のそれより少なくとも25%

低くなければならない。このため、外国メーカーは実質的にほとんどの入札に参加できない。アメリカ企業が外国の単なる販売代理人になることもできない。「アメリカ」製の製品の中に外国製品が含まれていても問題ないが、51%は純アメリカ製でなければならないのである。

ハンガリーの投資家が注目したのは、バイ・アメリカン法の基準をかるうじてクリアする企業の設立は可能だということである。そこで、2つの会社を設立した。1つはハンガリー国内に設立され、バスの車体（ボディのみで装着部品はゼロ）を製造する。もう1つの会社はアメリカのジョージア州で組立を行う。まず、アメリカ製の駆動軸とタイヤがハンガリーに送られ、車体に装着される。これをアメリカに運び込んだ後、アメリカ製のエンジンとトランスミッションを搭載する。こうしてでき上がった製品はアメリカ製の部品が完成車両の51%をわずかに超える。したがって、完成したバスは法的に「アメリカ」製であり、アメリカのどの交通当局でもこのバスを購入できる。このスキームの利点はハンガリーの安い労働力が使えるところにある。アメリカなら900時間ですむ組立作業がハンガリーで1,500時間かかるとしても、ハンガリーの1時間4ドルという賃金の安さには輸送費をかけるだけの価値は十分ある。

行っている。

2. 国産品調達 政府や厳しい規制の対象となる企業が財を購入する場合、輸入品のほうが安くても、国産品を購入するよう指示できる。その典型的な例がヨーロッパの電気通信産業である。EU諸国の間では基本的に自由貿易が行われている。しかし、通信機器の主な購入者は最近まで政府保有だった電話会社である。こうした企業は、国内のサプライヤーが外国のサプライヤーより高い価格を提示しても、国内サプライヤーから購入する。結局ヨーロッパでは、通信機器の貿易はほとんど行われていない。
3. 制度的な障壁 政府が表立った輸入制限を望まない場合もある。幸か不幸か、貿易障壁を設けるため、通常の衛生、安全、通関手続きをねじ曲げることは容易である。その見本が1982年のフランスの法令である。この法律によって、日本製のビデオカセットレコーダーはすべてポアティエにあるちっぽけな税関を通さなければならず、事実上、輸入実績はごく少数に制限された。

## 貿易政策の効果：要約

貿易政策の主な手段の効果は表8-1にまとめてある。この表は、4つの貿易政策が、消費者、生産者、政府、国全体それぞれの厚生に及ぼす効果を比較している。

この表はどう見ても貿易介入政策を奨励しているとは思えない。4つの政策はすべて生産者に利益をもたらす、消費者に損失をもたらす。経済厚生への効果については、ひいき目に見てもまだら模様というところだ。輸出補助金と輸出自主規制は、国全体に確実に損失をもたらす。関税と輸入割当の2つは、世界の価格を引き下げることができる大国に限れば、有益かもしれない。

では、政府はなぜ輸入を制限して輸出を奨励しようとするのか。この疑問については第9章で考えることにする。

表8-1 代替的貿易政策の効果

	関税	輸出補助金	輸入割当	輸出自主規制
生産者余剰	増加	増加	増加	増加
消費者余剰	減少	減少	減少	減少
政府収入	増加	減少 (政府支出の増加)	不変 (輸出許可書の所有者に割当レント)	不変 (外国人に割当レント)
国全体の厚生	不明 (小国では低下)	低下	不明 (小国では低下)	低下

## その他の貿易政策

政府が貿易に干渉する方法は、他にも多数ある。以下にいくつかの例を手短に紹介する。

1. 輸出信用への補助金 輸出補助金的一种ではあるが、買い手に対する資金貸付という点が輸出補助金とは異なる。ほとんどの国と同じように、アメリカにも政府機関としての輸出入銀行があり、輸出の助成を目的に小幅な補助金貸付の業務を

## 要約

1. 本章に入る前までに紹介した分析は、市場における一般均衡の相互関係を明らかにするものだった。それとは対照的だが、貿易政策の分析では普通、部分均衡的な分析をすれば十分である。
2. 関税には外国と国内の価格に価格差を生じさせる働きがある。関税は国内価格を引き上げるが、その引き上げ率は関税率より低い。これに関連して重要なのが「小国」の関税である。外国の価格に対して実質的な影響を及ぼせない小国の場合、関税はすべて国内価格に織り込まれる。
3. 消費者余剰と生産者余剰の考え方を応用すれば、関税その他の貿易政策について、費用対効果を計測できるだろう。たとえば関税の場合なら、国内の財の生産者は、受け取る価格が関税によって引き上げられるので利益を得られることがわかる。同じ理由で、消費者は損をする。また、政府の収入が増える。
4. 関税による損益を合算していくと、国の経済厚生に対する正味の効果が2つに分けられることに気づく。その1つは、効率性の悪化による損失である。これは、消費者と生産者によるインセンティブの歪みから生まれる。もう1つは、交易条件の改善による利益である。これには、外国の輸出価格を引き下げるという関税の働きが反映される。外国の価格に影響を与えない小国の場合、交易条件にかかわる関税の働きはゼロになる。したがって、小国では関税が損失につながるのとは明らかだ。
5. 関税の分析はその他の貿易政策の評価にたやすく応用できる。輸出補助金によって、関税の場合と同じような効率性の悪化による損失が生まれるが、同時に、交易条件の悪化も生じる。輸入規制および輸出自主規制と関税の違いは、政府収入がない点である。関税収入の代わりに、輸入規制では輸入許可証の所有者に割当レントが生じ、輸出自主規制では外国人に割当レントが生じる。

輸入需要曲線  
輸入割当

ローカルコンテンツ規制  
割当レント

## 練習問題

1. 次の式はC国における小麦の需要曲線である。

$$D = 100 - 20P$$

また、下記は供給曲線である。

$$S = 20 + 20P$$

以上よりC国の輸入需要曲線を導き出してグラフに示しなさい。次に、貿易がない場合の小麦の価格を求めなさい。

2. 問題1にF国が加わるとする。F国の需要曲線は次の式で表される。

$$D^* = 80 - 20P$$

また、供給曲線は次式になる。

$$S^* = 40 + 20P$$

- a. F国の輸出供給曲線を導き出してグラフに示しなさい。次に、貿易がない場合のF国における小麦の価格を求めなさい。
  - b. ここで、FとCの両国間で貿易が始まったとする。ただし、輸送コストは発生しない。以上の条件で、自由貿易下の均衡がどうなるかをグラフに示しなさい。次に、このときの小麦の価格を求めなさい。また、貿易量も求めなさい。
3. C国では、輸入小麦1単位に0.5の従量税がかかる。
    - a. 次の項目について関税効果を測定し、グラフに示しなさい。(1) 各国の小麦の価格、(2) 各国における小麦の供給量と需要量、(3) 貿易の取引量。
    - b. 関税が次のグループの厚生に与える影響を測定しなさい。(1) 輸入と競合するC国の生産者、(2) C国の消費者、(3) C国の政府。
    - c. 交易条件の改善による利益、効率性の悪化による損失、および関税が、経済厚生に及ぼす総効果をグラフ上に示し、それぞれを計算しなさい。
  4. F国が非常に大きな国であり、同国内の需要と供給が次の式で表されるとする。

$$D^* = 800 - 200P \quad S^* = 400 + 200P$$

(貿易がない場合、F国の小麦価格は問題2の価格と同じになるはずであるという意味が含まれるので、注意が必要)。再計算によって、自由貿易下の均衡とC国

## キーワード

交易条件の改善による利益	生産の歪みによる損失
効率性の悪化による損失	非関税障壁
従価税	有効保護率
従量税	輸出規制
消費者余剰	輸出供給曲線
消費の歪みによる損失	輸出自主規制 (VER)
生産者余剰	輸出補助金

の従量税0.5による効果を求めなさい。結果の違いについて、本論の小国のケースと関連づけて説明しなさい。

5. 中国が自転車に50%の関税をかけた場合の有効保護率を求めなさい。なお、自転車の国際価格は200ドルである。また、自転車1台分の構成部品は国際価格が100ドルであり、構成部品に関税はかからない。
6. アメリカは燃料への使用を目的とするエタノールを輸入規制すると同時に、ガソリンへのエタノール添加を奨励している。このため、エタノールの価格は輸入規制がない場合の価格より15%高い。しかし、トウモロコシの貿易は自由に行われている。トウモロコシを発酵させてエタノールを抽出する場合、コストに占めるトウモロコシの比率は約55%になる。以上の条件で、エタノールの抽出に対する有効保護率を求めなさい。
7. 問題2のケースで自由貿易が始まり、F国が小麦1単位につき0.5の輸出補助をするようになると仮定する。両国それぞれにおける小麦の価格と、個々のグループならびに国家の厚生に及ぼす影響を算出なさい。
8. 貿易政策に関する知識を活用して、以下のコメントを評価しなさい。
  - a. 「失業率をうまく減らす方法は、輸入財に関税をかけることである。」
  - b. 「関税は小国より大国の経済厚生により大きなマイナス効果を与える。」
  - c. 「自動車の製造では、アメリカからメキシコに仕事が流れている。これは、メキシコの賃金が非常に安いからだ。その結果、両国間の賃金格差をアメリカ側で埋めるために、差額分の関税を輸入車にかけることが必要になってくる。」
9. A国は「小国」であり、国際価格に影響を与えることができない。この国では、ピーナッツを1袋10ドルで輸入している。その需要は次の式で表される。

$$D = 400 - 10P$$

また、供給曲線の式は、次のようになる。

$$S = 50 + 5P$$

自由貿易下での均衡を求めなさい。また次の項目について、輸入を50袋に制限する輸入割当による効果を計算してグラフにしなさい。

- a. 国内価格の上昇
  - b. 割当レント
  - c. 消費の歪みによる損失
  - d. 生産の歪みによる損失
10. 一国の経済厚生が、関税、輸入割当、輸出補助金のそれぞれによって正味の損失

を被るとする。アメリカやEU諸国といった工業国のいずれもが、特に農業においてそうなる理由を述べなさい。

11. 一国の経済において、製造業に従事する労働者の賃金が、他のあらゆる労働者の賃金より低いとする。このとき、製造される財に相当の関税がかけられると、この国の実質賃金の分配にどのような影響が出るかを述べなさい。

## 参考文献

- Jagdish Bhagwati. "On the Equivalence of Tariffs and Quotas," in Robert E. Baldwin et al. *Trade, Growth, and the Balance of Payments*. Chicago: Rand McNally, 1965. 独占下での関税と輸入割当に関する典型的な比較。
- W. M. Corden. *The Theory of Protection*. Oxford: Clarendon Press, 1971. 関税や輸入割当その他の貿易政策による効果についての一般的な概説。
- Robert W. Crandall. *Regulating the Automobile*. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1986. すべての輸出自主規制の中で最も有名な実例の分析結果を収録。
- Gary Clyde Hufbauer and Kimberly Ann Elliot. *Measuring the Costs of Protection in the United States*. Washington, D.C.: Institute for International Economics, 1994. 21の異なる産業におけるアメリカの貿易政策を評価している。
- Kala Krishna. "Trade Restrictions as Facilitating Practices." *Journal of International Economics* 26 (May 1989), pp.251-270. 国内外の生産者に独占力がある場合の輸入割当に関する先駆的な分析であり、消費者負担による国内外の生産者の利益増加が通常の結果として示されている。
- Patric Messerlin. *Measuring the Cost of Protection in Europe: European Commercial Policy in the 2000s*. Washington, D.C.: Institute for International Economics, 2001. ヨーロッパの貿易政策とその影響に関する研究であり、上の4番目にあげた文献はこれと同様のアメリカの政策研究である。
- D. Rousslang and A. Suomela. "Calculating the Consumer and Net Welfare Cost of Import Relief." U.S. International Trade Commission Staff Research Study 15. Washington D.C.: International Trade Commission, 1985. 本章で用いた枠組みを解説したものであり、この枠組みを実際の産業にどう適用するかが説明されている。
- U.S. International Trade Commission. *The Economic Effects of Significant U.S. Import Restraints*. Washington, 2007. 輸入規制がアメリカ経済に与える影響の分析であり、定期的に更新される。

## 関税の一般均衡分析

本章では、貿易政策の分析に部分均衡の概念を用いた。つまり、単一の市場における関税や輸入割当その他の貿易政策の效果に焦点を絞り、他市場に波及する效果についてはとりたてて考慮しなかった。こうした部分均衡的な想定をもとにした分析でも普通は十分であり、すべての市場に与える効果を考慮に入れる一般均衡的な分析よりも、部分均衡分析の方がはるかに簡単である。それでも、一般均衡分析が重要になるときがある。第5章では一般均衡を前提とした関税の效果を手短に紹介した。ここでは、関税の一般均衡分析についてより詳しく説明したい。

この分析は、2つの段階に分けて行う。まず、自国の交易条件に影響を与えられない小国の関税效果を分析し、次に大国のケースを取り上げる。

### 小国の関税

工業製品と食料という2つの財を生産する国があると想定する。この国は小国であり、自力で交易条件を左右することができない状況で工業製品を輸出し、食料を輸入している。したがって、工業製品は世界の価格  $P_M^*$  を所与として世界の市場に輸出され、食料は世界の価格  $P_F^*$  を所与として輸入される。

図8A-1には貿易がない場合のこの国の状況が描かれている。この国では、生産可能性フロンティアが  $-P_M^*/P_F^*$  の傾きを持つ直線と接する点  $Q^1$  において、生産が行われている。この直線はこの国の予算制約も表す。すなわち消費が可能なすべての点である。そして、この国が選択する消費点は、予算制約線と一番高い位置にある無差別曲線とが接するところになる。この消費点は  $D^1$  で表される。

さて、政府が  $t$  の従価税をかけたとする。このとき、消費者と国内生産者が対応する食料の価格は、 $P_F^*(1+t)$  まで上昇する。したがって、相対価格を示す直線の傾きは  $-P_M^*/P_F^*(1+t)$  と、緩やかになる。

生産している工業製品の相対価格が低下すれば、その影響は明らかである。工業製品の産出高が減り、食料の生産が増大する。こうした生産シフトは、図8A1-1の点  $Q^1$  が図8A1-2の  $Q^2$  にシフトすることによって表される。

消費への影響はもう少し複雑になる。まず、関税収入が生まれる。これは当然どこかで支出される。一般的に関税の正確な効果は、政府が関税収入をどう使うにかかっている。そこで、関税を消費者に還元するケースを考えてみる。この場合の予算制約線は、 $Q^2$  を通る  $-P_M^*/P_F^*(1+t)$  の傾きを持つ直線ではない。消費者は、それ以上

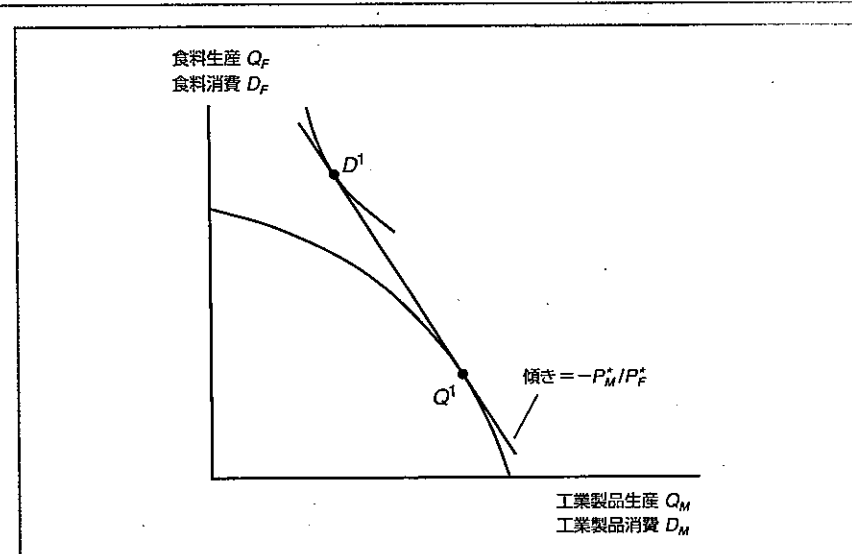


図8A1-1 小国の自由貿易均衡

この国は、傾きが相対価格を示す直線が生産可能性フロンティアに接する点で生産する。また、一番高い位置にある無差別曲線と予算制約線との接点で消費する。

の支出ができる。財の生産による所得に加えて、政府の関税収入が還元されるからである。

では、この場合の予算制約線はどう導けばいいのか。まず、貿易収支は依然として世界価格のもとで均衡していることに注目しよう。このことは次式で表せる。

$$P_M^* \times (Q_M - D_M) = P_F^* (D_F - Q_F)$$

ここで、 $Q$  は工業製品と食料の生産量を表し、 $D$  は工業製品と食料の消費を表す。したがって、左辺は世界価格での輸出額、右辺は輸入額を示すことになる。この式を書き換えると、世界価格での消費額と生産量は等しいということが表せる。それが次式である。

$$P_M^* \times Q_M + P_F^* \times Q_F = P_M^* \times D_M + P_F^* \times D_F$$

この式は、 $Q^2$  を通る  $-P_M^*/P_F^*$  の傾きを持つ予算制約線を表している。消費点は当然、この新たな予算制約線上にある。

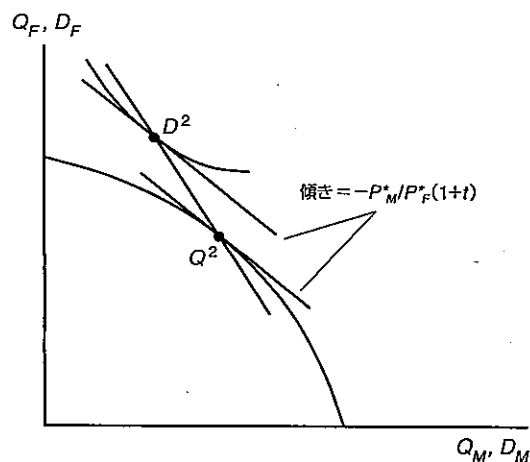


図8A1-2 小国の関税

輸出財の生産が減り、輸入財の国内生産が増える。また、消費にも歪みが出る。その結果、経済厚生と貿易量が落ちる。

ところが消費者は、新たな予算制約線が無差別曲線と接するところに消費点を求めない。関税によって、食料の消費が減り、工業製品の消費が増えるからである。図8A1-2には、関税がかけられた後の消費点が $D^2$ で示されている。 $D^2$ が新たな予算制約線上にあるのは間違いなが、無差別曲線に接するのは傾きが $-P_M^*/P_F^*(1+t)$ の直線である。そして、この傾き $-P_M^*/P_F^*(1+t)$ の直線は、これと同じ傾きで $Q^2$ を通る直線の上にくる。この2つの直線間の距離が消費者に分配される関税収入ということになる。

図8A1-2を考察したうえで、改めて図8A1-1と比べてみると、3つの重要なポイントがわかる。

1. 自由貿易に比べて関税は経済厚生の悪化につながる。だから、 $D^2$ は $D^1$ より下方の無差別曲線上にくる。
2. 厚生低下は2つの効果に由来する。(a) この国はもはや世界価格で最大所得が得られる点での生産を行わない。 $Q^2$ を通る予算制約線は、 $Q^1$ を通る予算制約線の内側にくる。(b) 消費者は厚生が最大になる予算制約線上の消費ポイントでの消費をしなくなる。本来の予算制約線に接する無差別曲線を越えるほど消費しなくな

る。(a) と (b) はどちらも、国内の消費者と生産者が世界価格から乖離した価格にさらされていることから起きる。一般均衡における生産効率の悪化 (a) による厚生低下は、本章で紹介した部分均衡の想定ケースにおける生産の歪みによる損失に相当する。また、一般均衡における消費効率の悪化 (b) による厚生低下は、やはり本章で紹介した部分均衡の想定ケースにおける消費の歪みによる損失に相当する。

3. 関税によって貿易量が減少する。関税がかけられると、輸出量と輸入量はともに関税がないときより少なくなる。

以上が、小国が関税を課した場合の効果である。続いて、大国における関税の効果に移る。

### 大国の関税

ここで大国のケースを扱うにあたり、第5章補遺で紹介したオファー曲線の手法を用いることにする。まず、2つの国を想定する。1つが工業製品を輸出し、食料を輸入するC国であり、もう1つがC国と貿易をするF国である。図8A1-3でF国のオファー曲線はOFで表されている。関税がない場合のC国のオファー曲線は $OM^1$ で表されている。自由貿易での均衡はOFと $OM^1$ との交点1に決まる。このとき、国際市場における工業製品の価格は $(P_M^*/P_F^*)^1$ である。

さて、C国が関税をかけるとする。まず、交易条件に変化がない場合、貿易はどう変わるのか。小国のケースからわかるように、所与の世界価格のもとで関税は輸出入の量を減らす。したがって、工業製品の世界的な相対価格が $(P_M^*/P_F^*)^1$ で変わらなければ、C国のオファー曲線は点1から点2に下がる。もっと一般的な言い方をすれば、C国が関税をかけるとオファー曲線は全体が内側にシフトし、点2を通る $OM^2$ のような曲線になる。

しかし、C国のオファー曲線がこのように変化すれば、交易条件の均衡は変わる。図8A1-3では新たな均衡は点3にある。このときの工業製品の相対価格は $(P_M^*/P_F^*)^2 > (P_M^*/P_F^*)^1$ となる。つまり、関税によって交易条件が改善されるのである。

C国の経済厚生に対する関税の効果はいまいである。交易条件が改善しなければ、小国のケースで見たように、関税によって厚生は低下する。その一方、交易条件の改善は厚生を高める。つまり、厚生効果がどちらに振れるかはわからないのだ。これは、部分均衡分析の結果とまったく同じである。

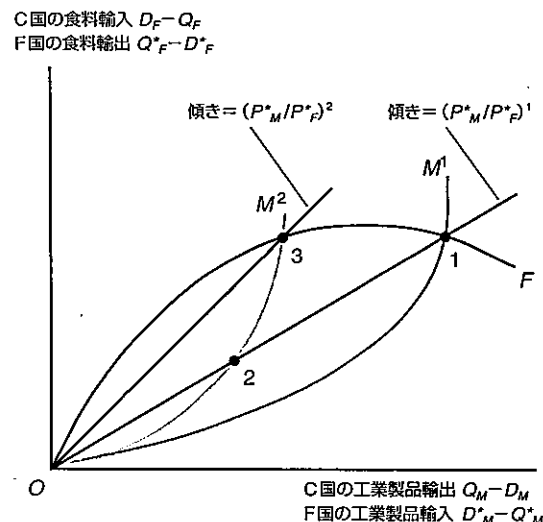


図8A1-3 関税が交易条件に与える効果

交易条件が一定なら、貿易量は関税によって減少する。したがって、オファー曲線は内側にシフトする。このことは、交易条件が必然的に改善することを意味する。所与の交易条件のもとで生産および消費の歪みによる損失は厚生を悪化させるが、交易条件の改善による利益はこれを埋め合わせる可能性がある。

## 独占状態での関税と輸入割当

本章の貿易政策の分析は、完全競争を想定した上で行った。したがって、すべての企業は価格を所与としていた。しかし、第6章では、国際貿易で取引される財の市場は、その多くが不完全競争下にあると述べた。国際貿易に関する政策の効果は、市場競争の性質に影響される可能性がある。

不完全競争の市場における貿易政策の効果进行分析すると、新たに検討すべき課題が浮かんでくる。それは、国際貿易が独占力を抑制するなら、貿易の取引量を規制する政策によって独占力が増大するという問題である。ある財の生産者が1国に1社しかない場合でも、多数の外国企業と自由貿易があれば、その1社が価格を引き上げる力を持つことはほとんどない。ところが、割当による輸入制限が実施されると、その1社は競争を恐れずに好きなだけ価格を上げるだろう。

貿易政策と独占力の関係は、ある国がある財を輸入し、輸入と競争するその財の生産が、1社のみにコントロールされるモデルについて考察すればわかるだろう。ここではまず、この国は世界市場で小さく、したがって輸入価格がその国の貿易政策に左右されないと想定しておこう。以下、このモデルで考察して比較する内容は、自由貿易、関税、輸入割当のそれぞれの効果である。

## 自由貿易が行われるモデル

図8A2-1は、国内の独占企業が輸入との競争に直面する市場という、自由貿易を示している。 $D$ は国内の需要曲線であり、国内居住者によるその財の需要を示す。 $P_W$ は財の国際価格であり、この価格で財は無制限に輸入できる。また、国内産業は1社のみで構成され、その限界費用が $MC$ によって示されている。

この市場で貿易が行われない場合、この独占企業は最大利潤を得る通常の独占企業として行動するだろう。需要曲線 $D$ に対応する限界収入曲線が $MR$ なら、この独占企業は利潤が最大化される水準 $Q_M$ での生産と $P_M$ の価格を選択する。

このような独占行動は自由貿易のもとではできない。この企業が価格 $P_M$ か、あるいはむしろ $P_W$ より少しでも高い価格を設定すれば、誰も買おうとはしないだろう。それより安く買える輸入財があるからだ。したがって、独占企業の価格は国際貿易により $P_W$ が上限となる。

価格に上限があるかぎり、独占企業の生産は、限界費用が国際価格と等しくなる水準 $Q_f$ で行うのがベストになる。価格 $P_W$ では国内の消費者は $D_f$ 単位の財を求めるの

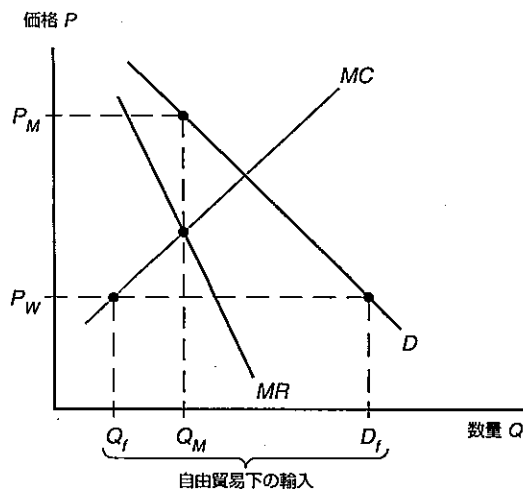


図8A2-1 自由貿易下の独占企業

独占企業は輸入との競争への懸念から、あたかも完全競争下の産業であるかのように行動する。

で、輸入量は  $D_f - Q_f$  となる。これはまさに、完全競争下の国内産業で見られるはずの結果である。したがって、自由貿易では国内産業が独占状態にあっても何の影響も与えない。

### 関税を取り入れたモデル

関税の効果は、国内産業が適用できる最高価格を引き上げることだ。輸入に従量税  $t$  がかけると、国内産業では  $P_W + t$  の価格設定ができるようになる(図8A2-2)。それでも、独占価格の水準まで自由に上げられるわけではない。価格が国際価格+関税を超えたら、消費者は輸入財に向かうからである。したがって、この独占企業が設定できる価格は限界費用と等しくなる点  $Q_t$  ということになる。関税は国内価格とともに国内産業の生産量を引き上げるが、その一方で、需要を  $D_t$  まで引き下げるので、輸入量も減少する。しかし、この国内産業は、まるで完全競争下であるかのように、まったく同じ量を生産し続けるのである<sup>1</sup>。

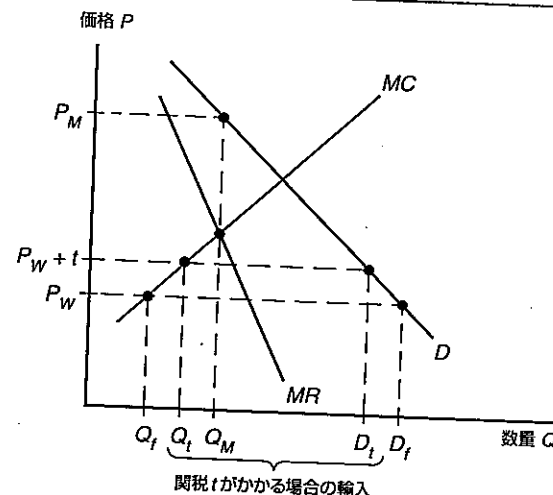


図8A2-2 関税に守られた独占企業

独占企業は関税によって価格の引き上げが可能だが、輸入懸念があるので引き上げには限度がある。

### 輸入割当を取り入れたモデル

政府が輸入を規制し、輸入数量が  $\bar{Q}$  の水準に固定されたとする。このとき、独占企業は、 $P_W$  を超える価格を設定しても売上が減ることはないわかっている。そこで企業は  $P_W$  で売れるだけ売り、残りの需要は、割当輸入量  $\bar{Q}$  に任せる。つまり、独占企業が抱える需要は国内需要から割当輸入量を差し引いたものになる。こうして差し引かれた需要を曲線  $D_q$  で表すと、 $D_q$  は国内需要曲線  $D$  と平行になるが、輸入量  $\bar{Q}$  の分だけ左にシフトした曲線になる(図8A2-3)。

需要曲線  $D_q$  には新たな限界収入曲線  $MR_q$  が対応する。そこで、輸入割当で保護された企業は利潤の最大化を図り、限界費用を新たな限界収入に近づける。このとき、生産は  $Q_q$  で行われ、価格は  $P_q$  に設定される(こうして、財1単位の輸入許可証は  $P_q - P_W$  の割当レントを発生させる)。

<sup>1</sup> 独占産業に働く関税の効果が完全競争とは異なるケースも1つある。それは、関税がきわめて高く、輸入が完全に排除される場合である(禁止的関税)。競争的な産業で輸入がいったん排除されたら、それ以上関税を引き上げても効果はない。しかし、独占企業は価格を抑えざるをえない。実際の輸入がなくても、輸入される懸念があるからだ。したがって、禁止的関税が上昇すると、独占企業は利潤が最大化される価格  $P_M$  に近い価格設定ができるようになる。



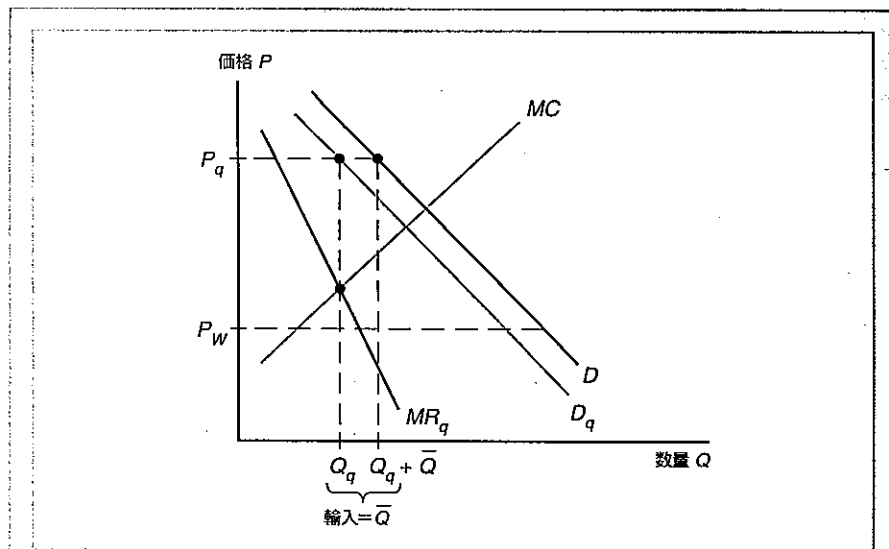


図8A2-3 輸入割当に守られた独占企業

国内の輸入価格が上がることを知っている独占企業は、価格を自由に上げる立場にある。

### 関税と輸入割当の比較

では、関税と輸入割当の効果の違いはどのように比較されるのか。その答えを出すために、輸入が同じ水準になる関税と輸入割当を比較してみる(図8A2-4)。関税 $t$ によって輸入が $\bar{Q}$ になるとすれば、関税をかける代わりに輸入を $\bar{Q}$ に制限すればいい。

図8A2-4からわかるのは、同じ結果にはならないということである。関税をかけた場合、国内生産が $Q_t$ になり、価格は $P_W + t$ になる。輸入割当の場合、生産はより低い水準の $Q_q$ となり、価格はより高い $P_q$ まで上昇する。関税の保護を受ける国内の独占産業は、あたかも完全競争下の産業であるかのように振る舞う。しかし、輸入割当によって保護される場合、そのような行動はまったく見られない。

この違いは、輸入割当が関税よりも大きな独占力を生むからである。独占産業が関税によって保護される場合、国内企業は、価格を上げすぎると輸入財に負けると考える。一方、輸入割当の場合は保護が絶対的なものとなり、価格をいくら上げても、輸入が割当以上に増えることはないのである。

以上の比較結果から、政府が国内の独占力を懸念する場合は貿易政策として関税を選択すべきであるといえそうだ。ところが、実際の保護政策はますます関税から離れ、

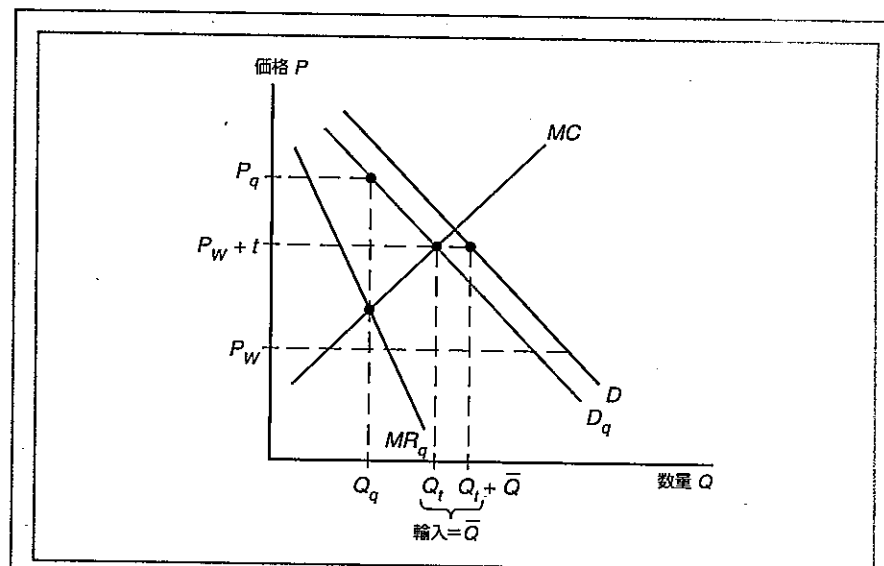


図8A2-4 関税と輸入割当の比較

同じ輸入水準では、輸入割当は、輸入と同じ水準を生じさせる関税よりも国内の産出を減らし、価格を上昇させる。

輸入割当などの非関税障壁に移行している。この現象を説明するには、政府の行動を促す経済効率とは別の要因を考える必要がある。



Pearson International Edition

# International Economics

THEORY & POLICY

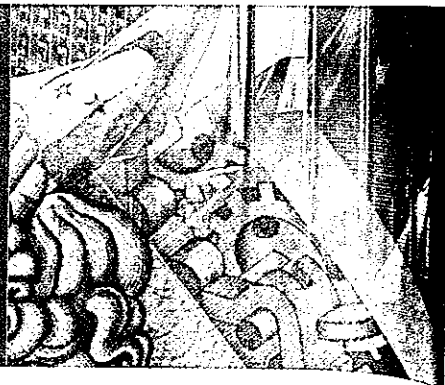
Seventh  
Edition



Paul R. Krugman

Maurice Obstfeld

## CHAPTER 8



# The Instruments of Trade Policy

Previous chapters have answered the question, "Why do nations trade?" by *describing* the causes and effects of international trade and the functioning of a trading world economy. While this question is interesting in itself, its answer is much more interesting if it helps answer the question, "What should a nation's trade policy be?" Should the United States use a tariff or an import quota to protect its automobile industry against competition from Japan and South Korea? Who will benefit and who will lose from an import quota? Will the benefits outweigh the costs?

This chapter examines the policies that governments adopt toward international trade, policies that involve a number of different actions. These actions include taxes on some international transactions, subsidies for other transactions, legal limits on the value or volume of particular imports, and many other measures. The chapter provides a framework for understanding the effects of the most important instruments of trade policy.

### Learning Goals

After reading this chapter, you will be able to:

- Evaluate the costs and benefits of tariffs, their welfare effects, and winners and losers from tariff policies.
- Discuss what export subsidies and agricultural subsidies are, and explain how they affect trade in agriculture in the United States and the European Union.
- Recognize the effect of voluntary export restraints on both importing and exporting countries, and describe how the welfare effects of VERs compare with tariff and quota policies.

## Basic Tariff Analysis

A tariff, the simplest of trade policies, is a tax levied when a good is imported. **Specific tariffs** are levied as a fixed charge for each unit of goods imported (for example, \$3 per barrel of oil). **Ad valorem tariffs** are taxes that are levied as a fraction of the value of the imported goods (for example, a 25 percent U.S. tariff on imported trucks). In either case the effect of the tariff is to raise the cost of shipping goods to a country.

Tariffs are the oldest form of trade policy and have traditionally been used as a source of government income. Until the introduction of the income tax, for instance, the U.S. government raised most of its revenue from tariffs. Their true purpose, however, has usually been not only to provide revenue but to protect particular domestic sectors. In the early 19th

century the United Kingdom used tariffs (the famous Corn Laws) to protect its agriculture from import competition. In the late 19th century both Germany and the United States protected their new industrial sectors by imposing tariffs on imports of manufactured goods. The importance of tariffs has declined in modern times, because modern governments usually prefer to protect domestic industries through a variety of **nontariff barriers**, such as **import quotas** (limitations on the quantity of imports) and **export restraints** (limitations on the quantity of exports—usually imposed by the exporting country at the importing country's request). Nonetheless, an understanding of the effects of a tariff remains a vital basis for understanding other trade policies.

In developing the theory of trade in Chapters 3 through 7 we adopted a *general equilibrium* perspective. That is, we were keenly aware that events in one part of the economy have repercussions elsewhere. However, in many (though not all) cases trade policies toward one sector can be reasonably well understood without going into detail about the repercussions of that policy in the rest of the economy. For the most part, then, trade policy can be examined in a *partial equilibrium* framework. When the effects on the economy as a whole become crucial, we will refer back to general equilibrium analysis.

### Supply, Demand, and Trade in a Single Industry

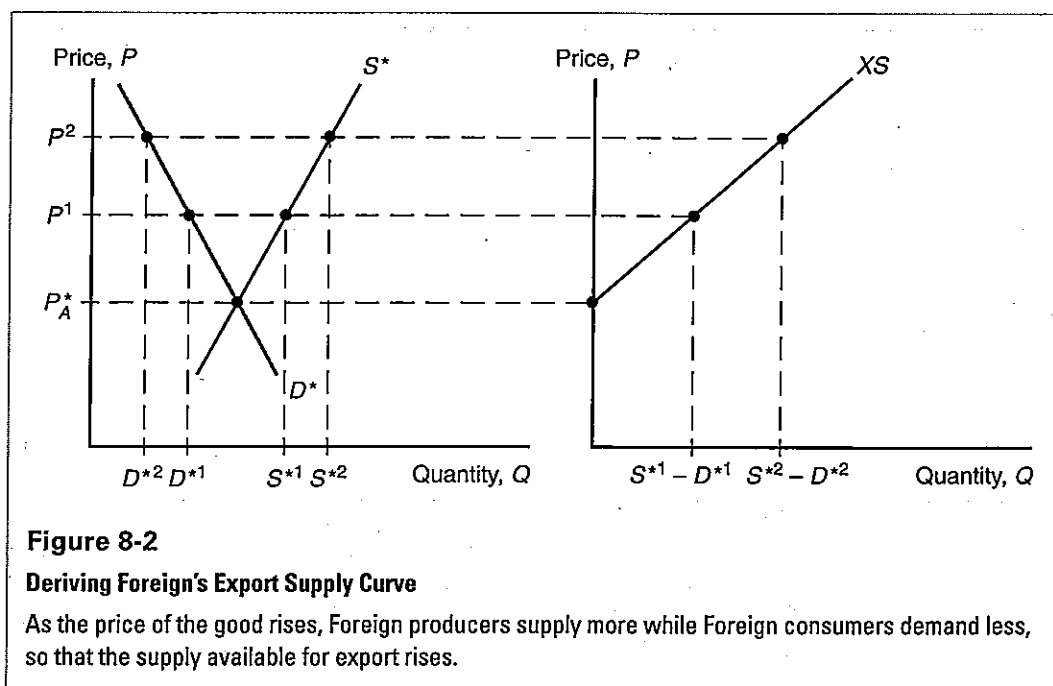
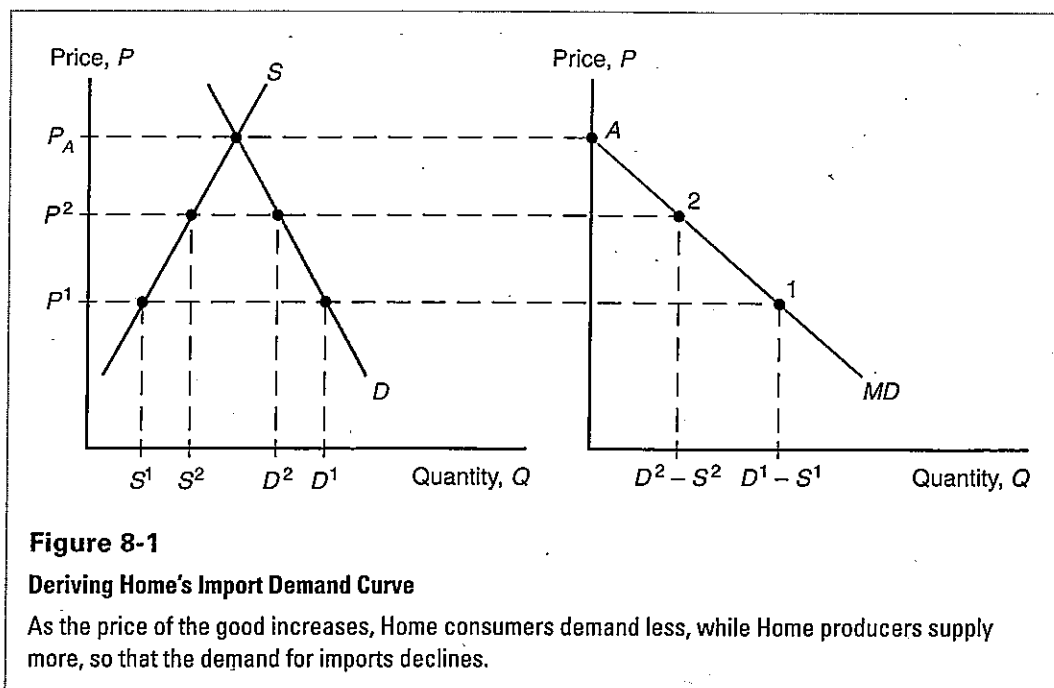
Let's suppose there are two countries, Home and Foreign, both of which consume and produce wheat, which can be costlessly transported between the countries. In each country wheat is a simple competitive industry in which the supply and demand curves are functions of the market price. Normally Home supply and demand will depend on the price in terms of Home currency, and Foreign supply and demand will depend on the price in terms of Foreign currency, but we assume that the exchange rate between the currencies is not affected by whatever trade policy is undertaken in this market. Thus we quote prices in both markets in terms of Home currency.

Trade will arise in such a market if prices are different in the absence of trade. Suppose that in the absence of trade the price of wheat is higher in Home than it is in Foreign. Now allow foreign trade. Since the price of wheat in Home exceeds the price in Foreign, shippers begin to move wheat from Foreign to Home. The export of wheat raises its price in Foreign and lowers its price in Home until the difference in prices has been eliminated.

To determine the world price and the quantity traded, it is helpful to define two new curves: the Home **import demand curve** and the Foreign **export supply curve**, which are derived from the underlying domestic supply and demand curves. Home import demand is the excess of what Home consumers demand over what Home producers supply; Foreign export supply is the excess of what Foreign producers supply over what Foreign consumers demand.

Figure 8-1 shows how the Home import demand curve is derived. At the price  $P^1$  Home consumers demand  $D^1$ , while Home producers supply only  $S^1$ , so Home import demand is  $D^1 - S^1$ . If we raise the price to  $P^2$ , Home consumers demand only  $D^2$ , while Home producers raise the amount they supply to  $S^2$ , so import demand falls to  $D^2 - S^2$ . These price quantity combinations are plotted as points 1 and 2 in the right-hand panel of Figure 8-1. The import demand curve  $MD$  is downward sloping because as price increases, the quantity of imports demanded declines. At  $P_A$ , Home supply and demand are equal in the absence of trade, so the Home import demand curve intercepts the price axis at  $P_A$  (import demand = zero at  $P_A$ ).

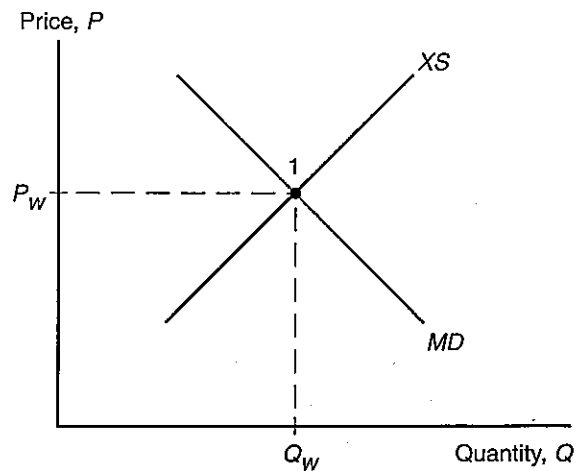
Figure 8-2 shows how the Foreign export supply curve  $XS$  is derived. At  $P^1$  Foreign producers supply  $S^{*1}$ , while Foreign consumers demand only  $D^{*1}$ , so the amount of the total supply available for export is  $S^{*1} - D^{*1}$ . At  $P^2$  Foreign producers raise the quantity they supply to  $S^{*2}$  and Foreign consumers lower the amount they demand to  $D^{*2}$ , so the quantity



of the total supply available to export rises to  $S^{*2} - D^{*2}$ . Because the supply of goods available for export rises as the price rises, the Foreign export supply curve is upward sloping. At  $P_A^*$ , supply and demand would be equal in the absence of trade, so the Foreign export supply curve intersects the price axis at  $P_A^*$  (export supply = zero at  $P_A^*$ ).

**Figure 8-3****World Equilibrium**

The equilibrium world price is where Home import demand (*MD* curve) equals Foreign export supply (*XS* curve).



World equilibrium occurs when Home import demand equals Foreign export supply (Figure 8-3). At the price  $P_W$ , where the two curves cross, world supply equals world demand. At the equilibrium point 1 in Figure 8-3,

$$\text{Home demand} - \text{Home supply} = \text{Foreign supply} - \text{Foreign demand}.$$

By adding and subtracting from both sides, this equation can be rearranged to say that

$$\text{Home demand} + \text{Foreign demand} = \text{Home supply} + \text{Foreign supply}$$

or, in other words,

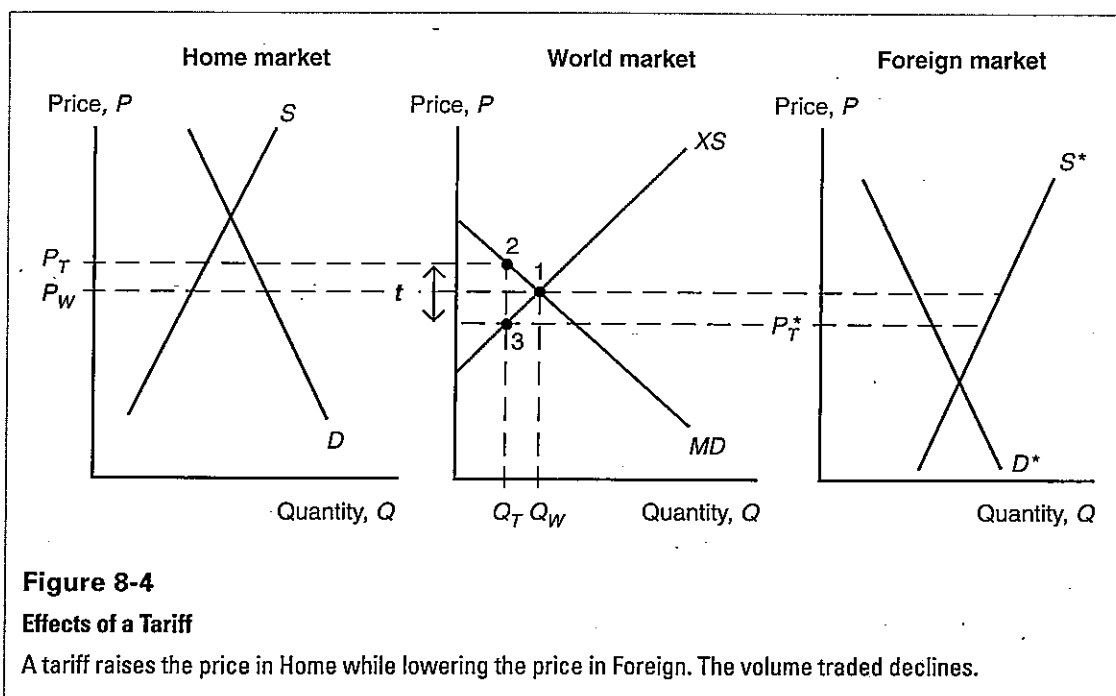
$$\text{World demand} = \text{World supply}.$$

**Effects of a Tariff**

From the point of view of someone shipping goods, a tariff is just like a cost of transportation. If Home imposes a tax of \$2 on every bushel of wheat imported, shippers will be unwilling to move the wheat unless the price difference between the two markets is at least \$2.

Figure 8-4 illustrates the effects of a specific tariff of \$ $t$  per unit of wheat (shown as  $t$  in the figure). In the absence of a tariff, the price of wheat would be equalized at  $P_W$  in both Home and Foreign as seen at point 1 in the middle panel, which illustrates the world market. With the tariff in place, however, shippers are not willing to move wheat from Foreign to Home unless the Home price exceeds the Foreign price by at least \$ $t$ . If no wheat is being shipped, however, there will be an excess demand for wheat in Home and an excess supply in Foreign. Thus the price in Home will rise and that in Foreign will fall until the price difference is \$ $t$ .

Introducing a tariff, then, drives a wedge between the prices in the two markets. The tariff raises the price in Home to  $P_T$  and lowers the price in Foreign to  $P_T^* = P_T - t$ . In Home producers supply more at the higher price, while consumers demand less, so that fewer imports are demanded (as you can see in the move from point 1 to point 2 on the *MD* curve). In Foreign the lower price leads to reduced supply and increased demand, and thus a smaller export supply (as seen in the move from point 1 to point 3 on the *XS* curve). Thus



the volume of wheat traded declines from  $Q_W$ , the free trade volume, to  $Q_T$ , the volume with a tariff. At the trade volume  $Q_T$ , Home import demand equals Foreign export supply when  $P_T - P_T^* = t$ .

The increase in the price in Home, from  $P_W$  to  $P_T$ , is less than the amount of the tariff, because part of the tariff is reflected in a decline in Foreign's export price and so is not passed on to Home consumers. This is the normal result of a tariff and of any trade policy that limits imports. The size of this effect on the exporters' price, however, is often in practice very small. When a small country imposes a tariff, its share of the world market for the goods it imports is usually minor to begin with, so that its import reduction has very little effect on the world (foreign export) price.

The effects of a tariff in the "small country" case where a country cannot affect foreign export prices are illustrated in Figure 8-5. In this case a tariff raises the price of the imported good in the country imposing the tariff by the full amount of the tariff, from  $P_W$  to  $P_W + t$ . Production of the imported good rises from  $S^1$  to  $S^2$ , while consumption of the good falls from  $D^1$  to  $D^2$ . As a result of the tariff, then, imports fall in the country imposing the tariff.

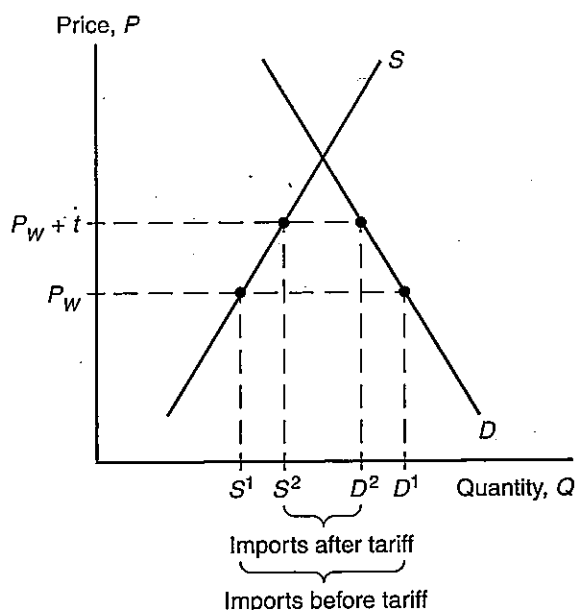
### Measuring the Amount of Protection

A tariff on an imported good raises the price received by domestic producers of that good. This effect is often the tariff's principal objective—to *protect* domestic producers from the low prices that would result from import competition. In analyzing trade policy in practice, it is important to ask how much protection a tariff or other trade policy actually provides. The answer is usually expressed as a percentage of the price that would prevail under free trade. An import quota on sugar could, for example, raise the price received by U.S. sugar producers by 45 percent.

Measuring protection would seem to be straightforward in the case of a tariff: If the tariff is an ad valorem tax proportional to the value of the imports, the tariff rate itself should

**Figure 8-5****A Tariff in a Small Country**

When a country is small, a tariff it imposes cannot lower the foreign price of the good it imports. As a result, the price of the import rises from  $P_W$  to  $P_W + t$  and the quantity of imports demanded falls from  $D^1 - S^1$  to  $D^2 - S^2$ .



measure the amount of protection; if the tariff is specific, dividing the tariff by the price net of the tariff gives us the ad valorem equivalent.

There are two problems in trying to calculate the rate of protection this simply. First, if the small country assumption is not a good approximation, part of the effect of a tariff will be to lower foreign export prices rather than to raise domestic prices. This effect of trade policies on foreign export prices is sometimes significant.<sup>1</sup>

The second problem is that tariffs may have very different effects on different stages of production of a good. A simple example illustrates this point.

Suppose that an automobile sells on the world market for \$8,000 and that the parts out of which that automobile is made sell for \$6,000. Let's compare two countries: one that wants to develop an auto assembly industry and one that already has an assembly industry and wants to develop a parts industry.

To encourage a domestic auto industry, the first country places a 25 percent tariff on imported autos, allowing domestic assemblers to charge \$10,000 instead of \$8,000. In this case it would be wrong to say that the assemblers receive only 25 percent protection. Before the tariff, domestic assembly would take place only if it could be done for \$2,000 (the difference between the \$8,000 price of a completed automobile and the \$6,000 cost of parts) or less; now it will take place even if it costs as much as \$4,000 (the difference between the \$10,000 price and the cost of parts). That is, the 25 percent tariff rate provides assemblers with an **effective rate of protection** of 100 percent.

Now suppose the second country, to encourage domestic production of parts, imposes a 10 percent tariff on imported parts, raising the cost of parts of domestic assemblers from \$6,000 to \$6,600. Even though there is no change in the tariff on assembled automobiles, this policy makes it less advantageous to assemble domestically. Before the tariff it would have been worth assembling a car locally if it could be done for \$2,000 (\$8,000 - \$6,000);

<sup>1</sup>In theory (though rarely in practice) a tariff could actually lower the price received by domestic producers (the Metzler paradox discussed in Chapter 5).



after the tariff local assembly takes place only if it can be done for \$1,400 (\$8,000 - \$6,600). The tariff on parts, then, while providing positive protection to parts manufacturers, provides negative effective protection to assembly at the rate of -30 percent ( $-600/2,000$ ).

Reasoning similar to that seen in this example has led economists to make elaborate calculations to measure the degree of effective protection actually provided to particular industries by tariffs and other trade policies. Trade policies aimed at promoting economic development, for example (Chapter 10), often lead to rates of effective protection much higher than the tariff rates themselves.<sup>2</sup>

## Costs and Benefits of a Tariff

A tariff raises the price of a good in the importing country and lowers it in the exporting country. As a result of these price changes, consumers lose in the importing country and gain in the exporting country. Producers gain in the importing country and lose in the exporting country. In addition, the government imposing the tariff gains revenue. To compare these costs and benefits, it is necessary to quantify them. The method for measuring costs and benefits of a tariff depends on two concepts common to much microeconomic analysis: consumer and producer surplus.

### Consumer and Producer Surplus

**Consumer surplus** measures the amount a consumer gains from a purchase by the difference between the price he actually pays and the price he would have been willing to pay. If, for example, a consumer would have been willing to pay \$8 for a bushel of wheat but the price is only \$3, the consumer surplus gained by the purchase is \$5.

Consumer surplus can be derived from the market demand curve (Figure 8-6). For example, suppose the maximum price at which consumers will buy 10 units of a good is \$10. Then the 10th unit of the good purchased must be worth \$10 to consumers. If it were worth less, they would not purchase it; if it were worth more, they would have been willing to purchase it even if the price were higher. Now suppose that to get consumers to buy 11 units the price must be cut to \$9. Then the 11th unit must be worth only \$9 to consumers.

Suppose that the price is \$9. Then consumers are just willing to purchase the 11th unit of the good and thus receive no consumer surplus from their purchase of that unit. They would have been willing to pay \$10 for the 10th unit, however, and thus receive \$1 in consumer surplus from that unit. They would have been willing to pay \$12 for the 9th unit; if so, they receive \$3 of consumer surplus on that unit, and so on.

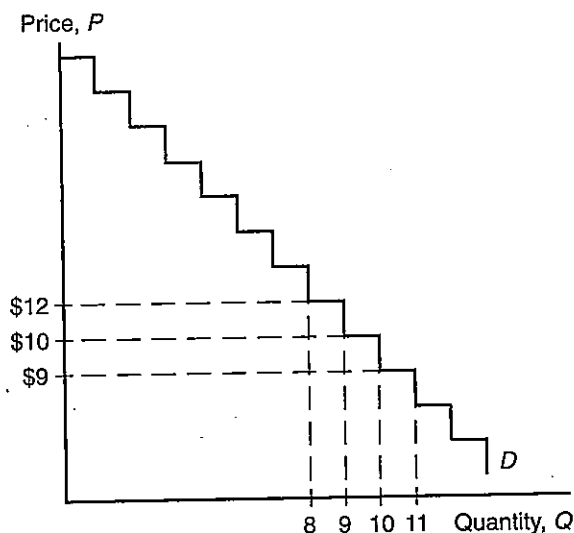
Generalizing from this example, if  $P$  is the price of a good and  $Q$  the quantity demanded at that price, then consumer surplus is calculated by subtracting  $P$  times  $Q$  from the area under the demand curve up to  $Q$  (Figure 8-7). If the price is  $P^1$ , the quantity demanded is  $Q^1$  and the consumer surplus is measured by the area labeled  $a$ . If the

<sup>2</sup> The effective rate of protection for a sector is formally defined as  $(V_T - V_W)/V_W$ , where  $V_W$  is value added in the sector at world prices and  $V_T$  value added in the presence of trade policies. In terms of our example, let  $P_A$  be the world price of an assembled automobile,  $P_C$  the world price of its components,  $t_A$  the ad valorem tariff rate on imported autos, and  $t_C$  the ad valorem tariff rate on components. You can check that if the tariffs don't affect world prices, they provide assemblers with an effective protection rate of

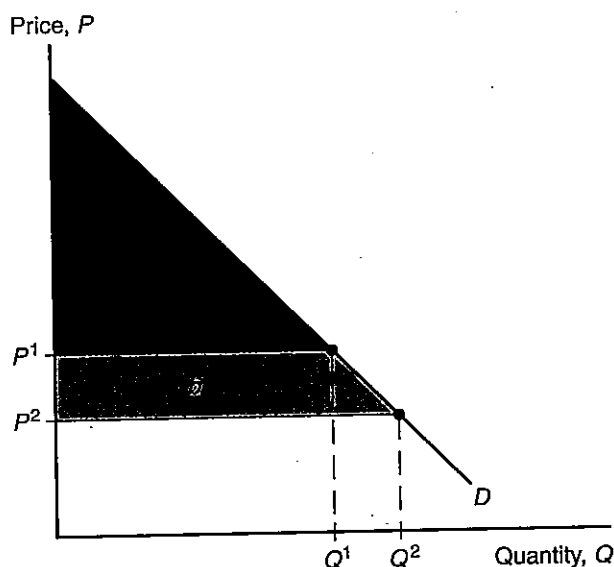
$$\frac{V_T - V_W}{V_W} = t_A + P_C \left( \frac{t_A - t_C}{P_A - P_C} \right).$$

**Figure 8-6****Deriving Consumer Surplus from the Demand Curve**

Consumer surplus on each unit sold is the difference between the actual price and what consumers would have been willing to pay.

**Figure 8-7****Geometry of Consumer Surplus**

Consumer surplus is equal to the area under the demand curve and above the price.

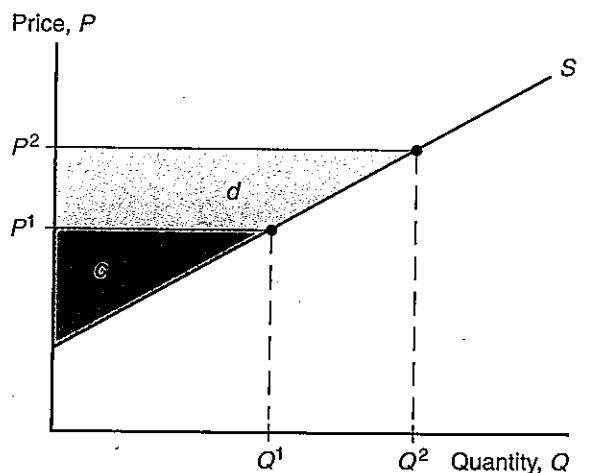


price falls to  $P^2$ , the quantity demanded rises to  $Q^2$  and consumer surplus rises to equal  $a$  plus the additional area  $b$ .

**Producer surplus** is an analogous concept. A producer willing to sell a good for \$2 but receiving a price of \$5 gains a producer surplus of \$3. The same procedure used to derive consumer surplus from the demand curve can be used to derive producer surplus from the supply curve. If  $P$  is the price and  $Q$  the quantity supplied at that price, then producer surplus is  $P$  times  $Q$  minus the area under the supply curve up to  $Q$  (Figure 8-8). If the price is  $P^1$ , the quantity supplied will be  $Q^1$ , and producer surplus is measured by the area  $c$ . If the price rises to  $P^2$ , the quantity supplied rises to  $Q^2$ , and producer surplus rises to equal  $c$  plus the additional area  $d$ .

**Figure 8-8****Geometry of Producer Surplus**

Producer surplus is equal to the area above the supply curve and below the price.



Some of the difficulties related to the concepts of consumer and producer surplus are technical issues of calculation that we can safely disregard. More important is the question of whether the direct gains to producers and consumers in a given market accurately measure the *social* gains. Additional benefits and costs not captured by consumer and producer surplus are at the core of the case for trade policy activism discussed in Chapter 9. For now, however, we will focus on costs and benefits as measured by consumer and producer surplus.

### Measuring the Costs and Benefits

Figure 8-9 illustrates the costs and benefits of a tariff for the importing country.

The tariff raises the domestic price from  $P_W$  to  $P_T$  but lowers the foreign export price from  $P_W$  to  $P_T^*$  (refer back to Figure 8-4). Domestic production rises from  $S^1$  to  $S^2$ , while domestic consumption falls from  $D^1$  to  $D^2$ . The costs and benefits to different groups can be expressed as sums of the areas of five regions, labeled  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ .

Consider first the gain to domestic producers. They receive a higher price and therefore have higher producer surplus. As we saw in Figure 8-8, producer surplus is equal to the area below the price but above the supply curve. Before the tariff, producer surplus was equal to the area below  $P_W$  but above the supply curve; with the price rising to  $P_T$ , this surplus rises by the area labeled  $a$ . That is, producers gain from the tariff.

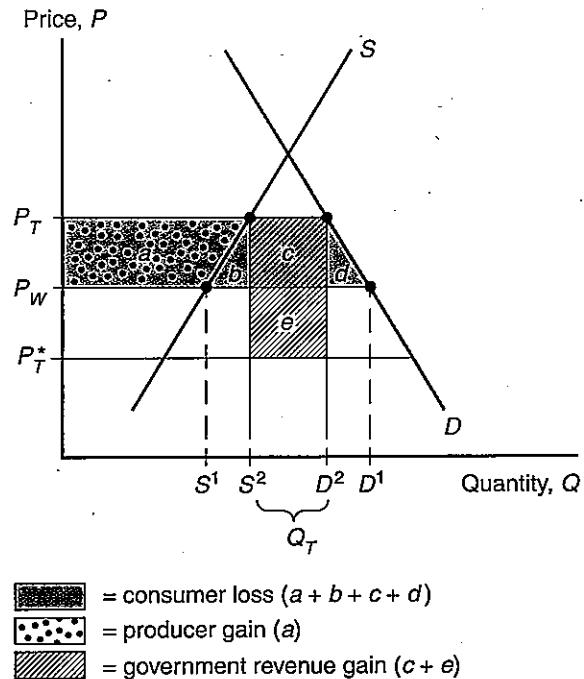
Domestic consumers also face a higher price, which makes them worse off. As we saw in Figure 8-7, consumer surplus is equal to the area above the price but below the demand curve. Since the price consumers face rises from  $P_W$  to  $P_T$ , the consumer surplus falls by the area indicated by  $a + b + c + d$ . So consumers are hurt by the tariff.

There is a third player here as well: the government. The government gains by collecting tariff revenue. This is equal to the tariff rate  $t$  times the volume of imports  $Q_T = D^2 - S^2$ . Since  $t = P_T - P_T^*$ , the government's revenue is equal to the sum of the two areas  $c$  and  $e$ .

Since these gains and losses accrue to different people, the overall cost-benefit evaluation of a tariff depends on how much we value a dollar's worth of benefit to each group. If, for example, the producer gain accrues mostly to wealthy owners of resources, while the consumers are poorer than average, the tariff will be viewed differently than if the good is a luxury bought by the affluent but produced by low-wage workers. Further ambiguity is introduced by the role of the government: Will it use its revenue to finance vitally needed

**Figure 8-9****Costs and Benefits of a Tariff for the Importing Country**

The costs and benefits to different groups can be represented as sums of the five areas *a*, *b*, *c*, *d*, and *e*.



public services or waste it on \$1,000 toilet seats? Despite these problems, it is common for analysts of trade policy to attempt to compute the net effect of a tariff on national welfare by assuming that at the margin a dollar's worth of gain or loss to each group is of the same social worth.

Let's look, then, at the net effect of a tariff on welfare. The net cost of a tariff is

$$\text{Consumer loss} - \text{producer gain} - \text{government revenue}, \quad (8-1)$$

or, replacing these concepts by the areas in Figure 8-9,

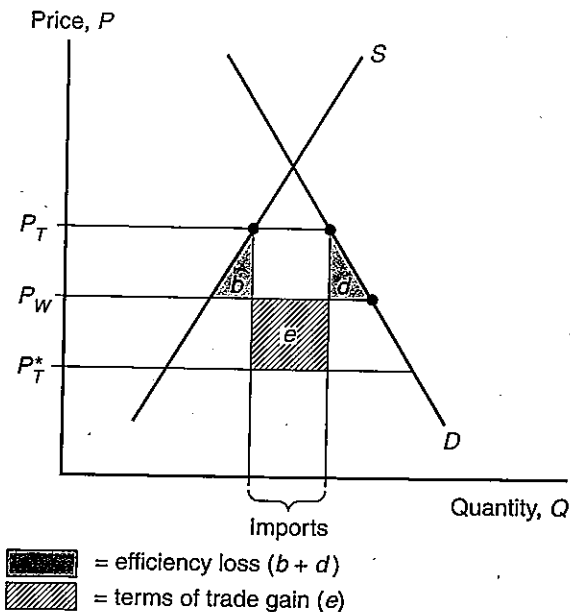
$$(a + b + c + d) - a - (c + e) = b + d - e. \quad (8-2)$$

That is, there are two "triangles" whose area measures loss to the nation as a whole and a "rectangle" whose area measures an offsetting gain. A useful way to interpret these gains and losses is the following: The loss triangles represent the **efficiency loss** that arises because a tariff distorts incentives to consume and produce, which the rectangle represents the **terms of trade gain** that arise because a tariff lowers foreign export prices.

The gain depends on the ability of the tariff-imposing country to drive down foreign export prices. If the country cannot affect world prices (the "small country" case illustrated in Figure 8-5), region *e*, which represents the terms of trade gain, disappears, and it is clear that the tariff reduces welfare. It distorts the incentives of both producers and consumers by inducing them to act as if imports were more expensive than they actually are. The cost of an additional unit of consumption to the economy is the price of an additional unit of imports, yet because the tariff raises the domestic price above the world price, consumers reduce their consumption to the point where that marginal unit yields them welfare equal to the tariff-inclusive domestic price. The value of an additional unit of production to the economy is the price of the unit of imports it saves, yet domestic producers expand production

**Figure 8-10****Net Welfare Effects of a Tariff**

The colored triangles represent efficiency losses, while the rectangle represents a terms of trade gain.



to the point where the marginal cost is equal to the tariff-inclusive price. Thus the economy produces at home additional units of the good that it could purchase more cheaply abroad.

The net welfare effects of a tariff, then, are summarized in Figure 8-10. The negative effects consist of the two triangles  $b$  and  $d$ . The first triangle is a **production distortion loss**, resulting from the fact that the tariff leads domestic producers to produce too much of this good. The second triangle is a domestic **consumption distortion loss**, resulting from the fact that a tariff leads consumers to consume too little of the good. Against these losses must be set the terms of trade gain measured by the rectangle  $e$ , which results from the decline in the foreign export price caused by a tariff. In the important case of a small country that cannot significantly affect foreign prices, this last effect drops out, so that the costs of a tariff unambiguously exceed its benefits.

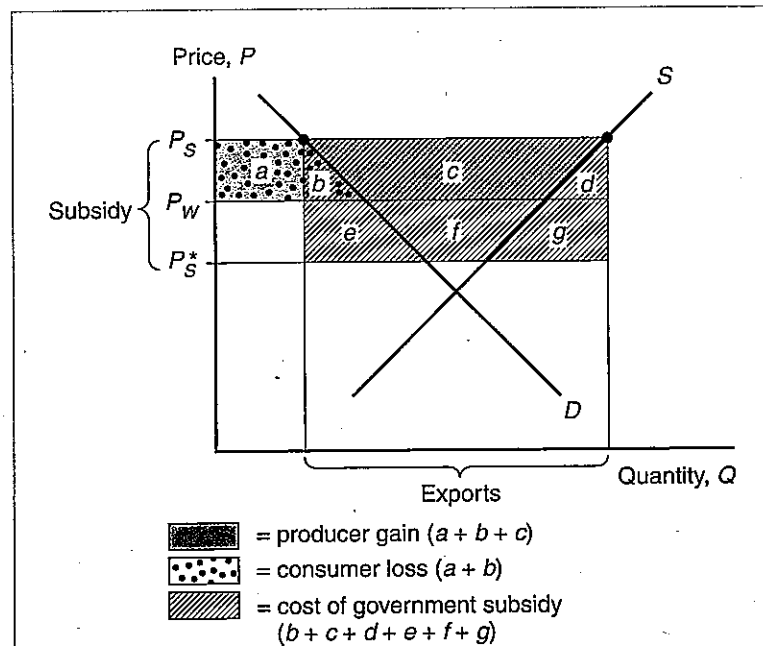
## Other Instruments of Trade Policy

Tariffs are the simplest trade policies, but in the modern world most government intervention in international trade takes other forms, such as export subsidies, import quotas, voluntary export restraints, and local content requirements. Fortunately, once we understand tariffs it is not too difficult to understand these other trade instruments.

### Export Subsidies: Theory

An **export subsidy** is a payment to a firm or individual that ships a good abroad. Like a tariff, an export subsidy can be either specific (a fixed sum per unit) or ad valorem (a proportion of the value exported). When the government offers an export subsidy, shippers will export the good up to the point where the domestic price exceeds the foreign price by the amount of the subsidy.

The effects of an export subsidy on prices are exactly the reverse of those of a tariff (Figure 8-11). The price in the exporting country rises from  $P_W$  to  $P_S$ , but because the price in the importing country falls from  $P_W$  to  $P_S^*$ , the price rise is less than the subsidy. In the exporting country, consumers are hurt, producers gain, and the government loses because it

**Figure 8-11****Effects of an Export Subsidy**

An export subsidy raises prices in the exporting country while lowering them in the importing country.

must expend money on the subsidy. The consumer loss is the area  $a + b$ ; the producer gain is the area  $a + b + c$ ; the government subsidy (the amount of exports times the amount of the subsidy) is the area  $b + c + d + e + f + g$ . The net welfare loss is therefore the sum of the areas  $b + d + e + f + g$ . Of these,  $b$  and  $d$  represent consumption and production distortion losses of the same kind that a tariff produces. In addition, and in contrast to a tariff, the export subsidy *worsens* the terms of trade by lowering the price of the export in the foreign market from  $P_W$  to  $P_S^*$ . This leads to the additional terms of trade loss  $e + f + g$ , equal to  $P_W - P_S^*$  times the quantity exported with the subsidy. So an export subsidy unambiguously leads to costs that exceed its benefits.

## ● Case Study

### Europe's Common Agricultural Policy

In 1957, six Western European nations—Germany, France, Italy, Belgium, the Netherlands, and Luxembourg—formed the European Economic Community, which has since grown to include most of Europe. Now called the European Union (EU), its two biggest effects are on trade policy. First, the members of the European Union have removed all tariffs with respect to each other, creating a customs union (discussed in the next chapter). Second, the agricultural policy of the European Union has developed into a massive export subsidy program.



The European Union's Common Agricultural Policy (CAP) began not as an export subsidy, but as an effort to guarantee high prices to European farmers by having the European Union buy agricultural products whenever the prices fell below specified support levels. To prevent this policy from drawing in large quantities of imports, it was initially backed by tariffs that offset the difference between European and world agricultural prices.

Since the 1970s, however, the support prices set by the European Union have turned out to be so high that Europe, which would under free trade be an importer of most agricultural products, was producing more than consumers were willing to buy. The result was that the European Union found itself obliged to buy and store huge quantities of food. At the end of 1985, European nations had stored 780,000 tons of beef, 1.2 million tons of butter, and 12 million tons of wheat. To avoid unlimited growth in these stockpiles, the European Union turned to a policy of subsidizing exports to dispose of surplus production.

Figure 8-12 shows how the CAP works. It is, of course, exactly like the export subsidy shown in Figure 8-11, except that Europe would actually be an importer under free trade.

The support price is set not only above the world price that would prevail in its absence but also above the price that would equate demand and supply even without imports. To export the resulting surplus, an export subsidy is paid that offsets the difference between European and world prices. The subsidized exports themselves tend to depress the world price, increasing the required subsidy. Cost-benefit analysis would clearly show that the combined costs to European consumers and taxpayers exceed the benefits to producers.

Despite the considerable net costs of the CAP to European consumers and taxpayers, the political strength of farmers in the EU has been so strong that the program has been difficult to rein in. One source of pressure has come from the United States and other food-exporting nations, who complain that Europe's export subsidies drive down the price of their own exports. The budgetary consequences of the CAP have also posed concerns: In 2002, the CAP cost European taxpayers almost \$50 billion—and that figure doesn't include the indirect costs to food consumers. Government subsidies to European farmers are equal to about 36 percent of the value of farm output, twice the U.S. figure.

Recent reforms in Europe's agricultural policy represent an effort to reduce the distortion of incentives caused by price support, while continuing to provide aid to farmers. If politicians go through with their plans, farmers will increasingly receive direct payments that aren't tied to how much they produce; this should lower agricultural prices and reduce production.

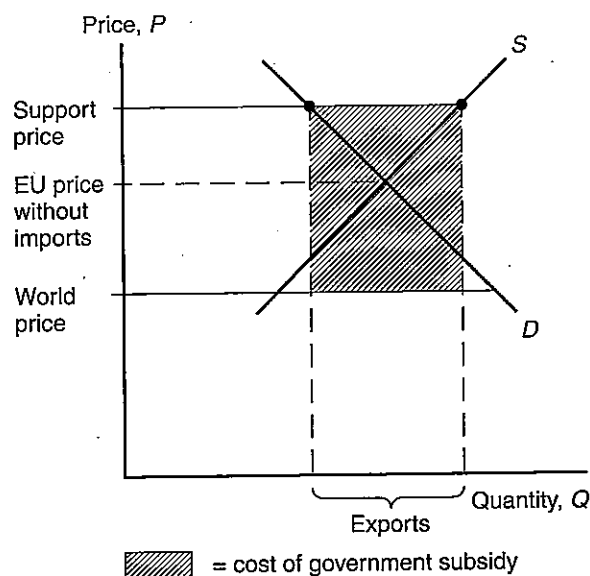
### Import Quotas: Theory

An import quota is a direct restriction on the quantity of some good that may be imported. The restriction is usually enforced by issuing licenses to some group of individuals or firms. For example, the United States has a quota on imports of foreign cheese. The only

Figure 8-12

**Europe's Common Agricultural Program**

Agricultural prices are fixed not only above world market levels but above the price that would clear the European market. An export subsidy is used to dispose of the resulting surplus.



firms allowed to import cheese are certain trading companies, each of which is allocated the right to import a maximum number of pounds of cheese each year; the size of each firm's quota is based on the amount of cheese it imported in the past. In some important cases, notably sugar and apparel, the right to sell in the United States is given directly to the governments of exporting countries.

It is important to avoid the misconception that import quotas somehow limit imports without raising domestic prices. *An import quota always raises the domestic price of the imported good.* When imports are limited, the immediate result is that at the initial price the demand for the good exceeds domestic supply plus imports. This causes the price to be bid up until the market clears. In the end, an import quota will raise domestic prices by the same amount as a tariff that limits imports to the same level (except in the case of domestic monopoly, when the quota raises prices more than this; see the second appendix to this chapter).

The difference between a quota and a tariff is that with a quota the government receives no revenue. When a quota instead of a tariff is used to restrict imports, the sum of money that would have appeared as government revenue with a tariff is collected by whoever receives the import licenses. License holders are able to buy imports and resell them at a higher price in the domestic market. The profits received by the holders of import licenses are known as **quota rents**. In assessing the costs and benefits of an import quota, it is crucial to determine who gets the rents. When the rights to sell in the domestic market are assigned to governments of exporting countries, as is often the case, the transfer of rents abroad makes the costs of a quota substantially higher than the equivalent tariff.



## ● Case Study

### An Import Quota in Practice: U.S. Sugar

The U.S. sugar problem is similar in its origins to the European agricultural problem: A domestic price guarantee by the federal government has led to U.S. prices above world market levels. Unlike the European Union, however, the domestic supply in the United States does not exceed domestic demand. Thus the United States has been able to keep domestic prices at the target level with an import quota on sugar.

A special feature of the import quota is that the rights to sell sugar in the United States are allocated to foreign governments, who then allocate these rights to their own residents. As a result, rents generated by the sugar quota accrue to foreigners.

Figure 8-13 shows an estimate of the effects of the sugar quota in 2002.<sup>3</sup> The quota restricted imports to approximately 1.4 million tons; as a result, the price of sugar in the United States was more than twice the price in the outside world. The figure is drawn on the assumption that the United States is "small" in the world sugar market; that is, removing the quota would not have a significant effect on the world price. According to this estimate, free trade would more than double imports to 3.7 million tons.

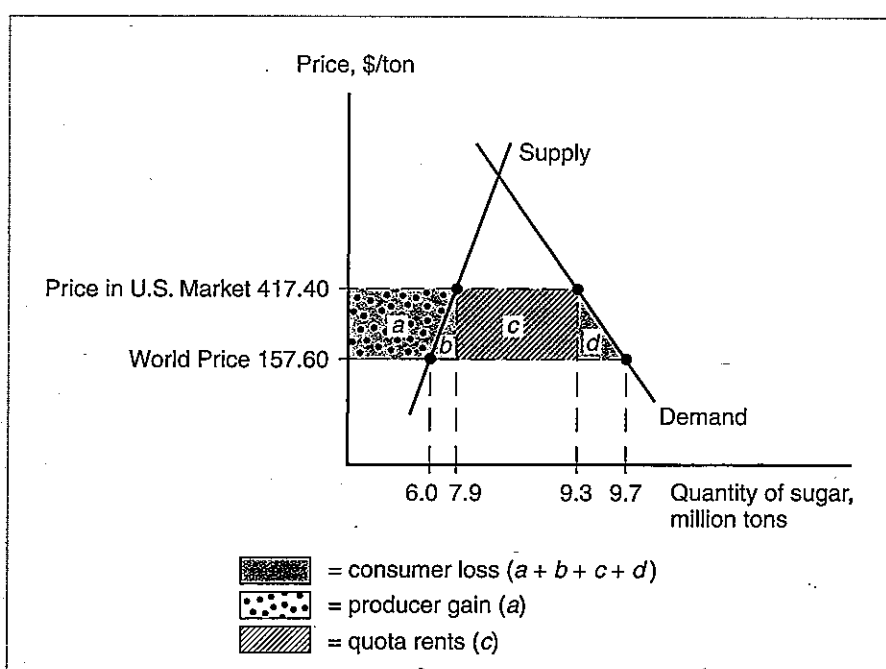
The welfare effects of the import quota are indicated by the areas  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , and  $d$ . Consumers from the United States lose the surplus  $a + b + c + d$ , with a total value of \$2.468 billion. Part of this consumer loss represents a transfer to U.S. sugar producers, who gain the producer surplus  $a$ : \$1.806 billion. Part of the loss represents the production distortion  $b$  (\$0.247 billion) and the consumption distortion  $d$  (\$0.052 billion). The rents to the foreign governments that receive import rights are summarized by area  $c$ , equal to \$0.364 billion.

The net loss to the United States is the distortions ( $b + d$ ) plus the quota rents ( $c$ ), a total of \$662 million per year. Notice that most of this net loss comes from the fact that foreigners get the import rights!

The sugar quota illustrates in an extreme way the tendency of protection to provide benefits to a small group of producers, each of whom receives a large benefit, at the expense of a large number of consumers, each of whom bears only a small cost. In this case, the yearly consumer loss amounts to only about \$8 per capita, or perhaps \$30 for a typical family. Not surprisingly, the average American voter is unaware that the sugar quota exists, and so there is little effective opposition.

From the point of view of the sugar producers, however, the quota is a life-or-death issue. The U.S. sugar industry employs only about 38,000 workers, so the producer gains from the quota represent an implicit subsidy of about \$20,000 per employee. It should be no surprise that sugar producers are very effectively mobilized in defense of their protection.

<sup>3</sup> These estimates are based on a simplified version of the model in the paper by the United States International Trade Commission (2004) cited in Further Reading.

**Figure 8-13****Effects of the U.S. Import Quota on Sugar**

The sugar import quota holds imports to about half the level that would occur under free trade. The result is that the price of sugar is \$417.40 per ton, versus the \$157.60 price on world markets. This produces a gain for U.S. sugar producers, but a much larger loss for U.S. consumers. There is no offsetting gain in revenue because the quota rents are collected by foreign governments.

Opponents of protection often try to frame their criticism not in terms of consumer and producer surplus but in terms of the cost to consumers of every job "saved" by an import restriction. Economists who have studied the sugar industry believe that even with free trade, most of the U.S. industry would survive; only about 12,000 workers would be displaced. Thus the consumer cost per job saved is more than \$200,000.

**Voluntary Export Restraints**

A variant on the import quota is the **voluntary export restraint (VER)**, also known as a voluntary restraint agreement (VRA). (Welcome to the bureaucratic world of trade policy, where everything has a three-letter symbol.) A VER is a quota on trade imposed from the exporting country's side instead of the importer's. The most famous example is the limitation on auto exports to the United States enforced by Japan after 1981.

Voluntary export restraints are generally imposed at the request of the importer and are agreed to by the exporter to forestall other trade restrictions. As we will see in Chapter 9, certain political and legal advantages have made VERs preferred instruments of trade policy in some cases. From an economic point of view, however, a voluntary export restraint is exactly like an import quota where the licenses are assigned to foreign governments and is therefore very costly to the importing country.

A VER is always more costly to the importing country than a tariff that limits imports by the same amount. The difference is that what would have been revenue under a tariff becomes rents earned by foreigners under the VER, so that the VER clearly produces a loss for the importing country.

A study of the effects of the three major U.S. voluntary export restraints of the 1980s—in textiles and apparel, steel, and automobiles—found that about two-thirds of the cost to consumers of these restraints was accounted for by the rents earned by foreigners.<sup>4</sup> In other words, the bulk of the cost represents a transfer of income rather than a loss of efficiency. This calculation also emphasizes the point that from a national point of view, VERs are much more costly than tariffs. Given this, the widespread preference of governments for VERs over other trade policy measures requires some careful analysis.

Some voluntary export agreements cover more than one country. The most famous multilateral agreement is the Multi-Fiber Arrangement, which limited textile exports from 22 countries until the beginning of 2005. Such multilateral voluntary restraint agreements are known by yet another three-letter abbreviation as OMAs, for orderly marketing agreements.

## ● Case Study

### A Voluntary Export Restraint in Practice: Japanese Autos

For much of the 1960s and 1970s the U.S. auto industry was largely insulated from import competition by the difference in the kinds of cars bought by U.S. and foreign consumers. U.S. buyers, living in a large country with low gasoline taxes, preferred much larger cars than Europeans and Japanese, and, by and large, foreign firms had chosen not to challenge the United States in the large-car market.

In 1979, however, sharp oil price increases and temporary gasoline shortages caused the U.S. market to shift abruptly toward smaller cars. Japanese producers, whose costs had been falling relative to their U.S. competitors in any case, moved in to fill the new demand. As the Japanese market share soared and U.S. output fell, strong political forces in the United States demanded protection for the U.S. industry. Rather than act unilaterally and risk creating a trade war, the U.S. government asked the Japanese government to limit its exports. The Japanese, fearing unilateral U.S. protectionist measures if they did not do so, agreed to limit their sales. The first agreement, in 1981, limited Japanese exports to the United States to 1.68 million automobiles. A revision raised that total to 1.85 million in 1984 to 1985. In 1985, the agreement was allowed to lapse.

The effects of this voluntary export restraint were complicated by several factors. First, Japanese and U.S. cars were clearly not perfect substitutes. Second, the Japanese industry to some extent responded to the quota by upgrading its quality and selling larger autos with more features. Third, the auto industry is clearly not perfectly compet-

<sup>4</sup> See David G. Tarr, *A General Equilibrium Analysis of the Welfare and Employment Effects of U.S. Quotas in Textiles, Autos, and Steel* (Washington, D.C.: Federal Trade Commission, 1989).

itive. Nonetheless, the basic results were what the discussion of voluntary export restraints earlier would have predicted: The price of Japanese cars in the United States rose, with the rent captured by Japanese firms. The U.S. government estimates the total costs to the United States at \$3.2 billion in 1984, primarily in transfers to Japan rather than efficiency losses.

### Local Content Requirements

A **local content requirement** is a regulation that requires that some specified fraction of a final good be produced domestically. In some cases this fraction is specified in physical units, like the U.S. oil import quota in the 1960s. In other cases the requirement is stated in value terms, by requiring that some minimum share of the price of a good represent domestic value added. Local content laws have been widely used by developing countries trying to shift their manufacturing base from assembly back into intermediate goods. In the United States, a local content bill for automobiles was proposed in 1982 but was never acted on.

From the point of view of the domestic producers of parts, a local content regulation provides protection in the same way an import quota does. From the point of view of the firms that must buy locally, however, the effects are somewhat different. Local content does not place a strict limit on imports. It allows firms to import more, provided that they also buy more domestically. This means that the effective price of inputs to the firm is an average of the price of imported and domestically produced inputs.

Consider, for example, the earlier automobile example in which the cost of imported parts is \$6,000. Suppose that to purchase the same parts domestically would cost \$10,000 but that assembly firms are required to use 50 percent domestic parts. Then they will face an average cost of parts of \$8,000 ( $0.5 \times \$6,000 + 0.5 \times \$10,000$ ), which will be reflected in the final price of the car.

The important point is that a local content requirement does not produce either government revenue or quota rents. Instead, the difference between the prices of imports and domestic goods in effect gets averaged in the final price and is passed on to consumers.

An interesting innovation in local content regulations has been to allow firms to satisfy their local content requirement by exporting instead of using parts domestically. This is sometimes important. For example, U.S. auto firms operating in Mexico have chosen to export some components from Mexico to the United States, even though those components could be produced in the United States more cheaply, because this allowed them to use less Mexican content in producing cars in Mexico for Mexico's market.

### Other Trade Policy Instruments

There are many other ways in which governments influence trade. We list some of them briefly.

1. *Export credit subsidies.* This is like an export subsidy except that it takes the form of a subsidized loan to the buyer. The United States, like most countries, has a government institution, the Export-Import Bank, that is devoted to providing at least slightly subsidized loans to aid exports.

2. *National procurement.* Purchases by the government or strongly regulated firms can be directed toward domestically produced goods even when these goods are more expensive than imports. The classic example is the European telecommunications industry. The nations of the European Union in principle have free trade with each other. The

### *American Buses, Made in Hungary*

In 1995, sleek new buses began rolling on the streets of Miami and Baltimore. Probably very few riders were aware that these buses were made in, of all places, Hungary.

Why Hungary? Well, before the fall of communism in Eastern Europe Hungary had in fact manufactured buses for export to other Eastern bloc nations. These buses were, however, poorly designed and badly made; few people thought the industry could start exporting to Western countries any time soon.

What changed the situation was the realization by some clever Hungarian investors that there is a loophole in a little-known but important U.S. law, the Buy American Act, originally passed in 1933. This law in effect imposes local content requirements on a significant range of products.

The Buy American Act affects *procurement*: purchases by government agencies, including state and local governments. It requires that American firms be given preference in all such purchases. A bid by a foreign company can only be accepted if it is a specified percentage below the lowest bid by a domestic firm. In the case of buses and other transportation equipment, the foreign bid must be at least 25 per-

cent below the domestic bid, effectively shutting out foreign producers in most cases. Nor can an American company simply act as a sales agent for foreigners: While "American" products can contain some foreign parts, 51 percent of the materials must be domestic.

What the Hungarians realized was that they could set up an operation that just barely met this criterion. They set up two operations: One in Hungary, producing the shells of buses (the bodies, without anything else), and an assembly operation in Georgia. American axles and tires were shipped to Hungary, where they were put onto the bus shells; these were then shipped back to the United States, where American-made engines and transmissions were installed. The whole product was slightly more than 51 percent American, and thus these were legally "American" buses which city transit authorities were allowed to buy. The advantage of the whole scheme was the opportunity to use inexpensive Hungarian labor: Although Hungarian workers take about 1,500 hours to assemble a bus compared with less than 900 hours in the United States, their \$4 per hour wage rate made all the transshipment worthwhile.

main purchasers of telecommunications equipment, however, are phone companies—and in Europe these companies have until recently all been government-owned. These government-owned telephone companies buy from domestic suppliers even when the suppliers charge higher prices than suppliers in other countries. The result is that there is very little trade in telecommunications equipment within Europe.

3. *Red-tape barriers.* Sometimes a government wants to restrict imports without doing so formally. Fortunately or unfortunately, it is easy to twist normal health, safety, and customs procedures so as to place substantial obstacles in the way of trade. The classic example is the French decree in 1982 that all Japanese videocassette recorders must pass through the tiny customs house at Poitiers—effectively limiting the actual imports to a handful.

## The Effects of Trade Policy: A Summary

The effects of the major instruments of trade policy can be usefully summarized by Table 8-1, which compares the effect of four major kinds of trade policy on the welfare of consumers, producers, the government, and the nation as a whole.

TABLE 8-1 Effects of Alternative Trade Policies

	Tariff	Export Subsidy	Import Quota	Voluntary Export Restraint
Producer surplus	Increases	Increases	Increases	Increases
Consumer surplus	Falls	Falls	Falls	Falls
Government revenue	Increases	Falls (government spending rises)	No change (rents to license holders)	No change (rents to foreigners)
Overall national welfare	Ambiguous (falls for small country)	Falls	Ambiguous (falls for small country)	Falls

This table does not look like an advertisement for interventionist trade policy. All four trade policies benefit producers and hurt consumers. The effects of the policies on economic welfare are at best ambiguous; two of the policies definitely hurt the nation as a whole, while tariffs and import quotas are potentially beneficial only for large countries that can drive down world prices.

Why, then, do governments so often act to limit imports or promote exports? We turn to this question in Chapter 9.

## SUMMARY

1. In contrast to our earlier analysis, which stressed the general equilibrium interaction of markets, for analysis of trade policy it is usually sufficient to use a partial equilibrium approach.
2. A tariff drives a wedge between foreign and domestic prices, raising the domestic price but by less than the tariff rate. An important and relevant special case, however, is that of a "small" country that cannot have any substantial influence on foreign prices. In the small country case a tariff is fully reflected in domestic prices.
3. The costs and benefits of a tariff or other trade policy may be measured using the concepts of consumer surplus and producer surplus. Using these concepts, we can show that the domestic producers of a good gain, because a tariff raises the price they receive; the domestic consumers lose, for the same reason. There is also a gain in government revenue.
4. If we add together the gains and losses from a tariff, we find that the net effect on national welfare can be separated into two parts. There is an efficiency loss, which results from the distortion in the incentives facing domestic producers and consumers. On the other hand, there is a terms of trade gain, reflecting the tendency of a tariff to drive down foreign export prices. In the case of a small country that cannot affect foreign prices, the second effect is zero, so that there is an unambiguous loss.
5. The analysis of a tariff can be readily adapted to other trade policy measures, such as export subsidies, import quotas, and voluntary export restraints. An export subsidy causes efficiency losses similar to a tariff but compounds these losses by causing a deterioration of the terms of trade. Import quotas and voluntary export restraints differ from tariffs in that the government gets no revenue. Instead, what would have been government revenue accrues as rents to the recipients of import licenses in the case of a quota and to foreigners in the case of a voluntary export restraint.

## KEY TERMS

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ad valorem tariff, p. 176            | import quota, p. 177                     |
| consumer surplus, p. 182             | local content requirement, p. 193        |
| consumption distortion loss, p. 186  | nontariff barriers, p. 177               |
| effective rate of protection, p. 181 | producer surplus, p. 183                 |
| efficiency loss, p. 185              | production distortion loss, p. 186       |
| export restraint, p. 177             | quota rent, p. 189                       |
| export subsidy, p. 186               | specific tariff, p. 176                  |
| export supply curve, p. 177          | terms of trade gain, p. 185              |
| import demand curve, p. 177          | voluntary export restraint (VER), p. 191 |

## PROBLEMS

1. Home's demand curve for wheat is

$$D = 100 - 20P.$$

Its supply curve is

$$S = 20 + 20P.$$

Derive and graph Home's *import* demand schedule. What would the price of wheat be in the absence of trade?

2. Now add Foreign, which has a demand curve

$$D^* = 80 - 20P,$$

and a supply curve

$$S^* = 40 + 20P.$$

- a. Derive and graph Foreign's *export* supply curve and find the price of wheat that would prevail in Foreign in the absence of trade.
  - b. Now allow Foreign and Home to trade with each other, at zero transportation cost. Find and graph the equilibrium under free trade. What is the world price? What is the volume of trade?
3. Home imposes a specific tariff of 0.5 on wheat imports.
- a. Determine and graph the effects of the tariff on the following: (1) the price of wheat in each country; (2) the quantity of wheat supplied and demanded in each country; (3) the volume of trade.
  - b. Determine the effect of the tariff on the welfare of each of the following groups: (1) Home import-competing producers; (2) Home consumers; (3) the Home government.
  - c. Show graphically and calculate the terms of trade gain, the efficiency loss, and the total effect on welfare of the tariff.
4. Suppose that Foreign had been a much larger country, with domestic demand

$$D^* = 800 - 200P, S^* = 400 + 200P.$$

(Notice that this implies that the Foreign price of wheat in the absence of trade would have been the same as in problem 2.)

- Recalculate the free trade equilibrium and the effects of a 0.5 specific tariff by Home. Relate the difference in results to the discussion of the small country case in the text.
5. What would be the effective rate of protection on bicycles in China if China places a 50 percent tariff on bicycles, which have a world price of \$200, and no tariff on bike components, which together have a world price of \$100?
  6. The aircraft industry in Europe receives aid from several governments, according to some estimates equal to 20 percent of the purchase price of each aircraft. For example, an airplane that sells for \$50 million may have cost \$60 million to produce, with the difference made up by European governments. At the same time, approximately half the purchase price of a "European" aircraft represents the cost of components purchased from other countries (including the United States). If these estimates are correct, what is the *effective* rate of protection received by European aircraft producers?
  7. Return to the example of problem 2. Starting from free trade, assume that Foreign offers exporters a subsidy of 0.5 per unit. Calculate the effects on the price in each country and on welfare, both of individual groups and of the economy as a whole, in both countries.
  8. Use your knowledge about trade policy to evaluate each of the following statements:
    - a. "An excellent way to reduce unemployment is to enact tariffs on imported goods."
    - b. "Tariffs had a more negative effect on welfare in large countries than in small countries."
    - c. "Automobile manufacturing jobs are leaving to Mexico because wages are so much lower there than in the United States. As a result, we should implement tariffs on automobiles equal to the difference between U.S. and Mexican wage rates."
  9. The nation of Acirema is "small," unable to affect world prices. It imports peanuts at the price of \$10 per bag. The demand curve is

$$D = 400 - 10P.$$

The supply curve is

$$S = 50 + 5P.$$

Determine the free trade equilibrium. Then calculate and graph the following effects of an import quota that limits imports to 50 bags.

- a. The increase in the domestic price.
- b. The quota rents.
- c. The consumption distortion loss.
- d. The production distortion loss.
10. If tariffs, quotas, and subsidies each cause net welfare losses, why are they so common, especially in agriculture, among the industrialized countries such as the United States and the members of the European Union?
11. Suppose that workers involved in manufacturing are paid less than all other workers in the economy. What would be the effect on the real income *distribution* within the economy if there were a substantial tariff levied on manufactured goods?

## FURTHER READING

Jagdish Bhagwati. "On the Equivalence of Tariffs and Quotas," in Robert E. Baldwin et al., eds. *Trade, Growth, and the Balance of Payments*. Chicago: Rand McNally, 1965. The classic comparison of tariffs and quotas under monopoly.



- W. M. Corden. *The Theory of Protection*. Oxford: Clarendon Press, 1971. A general survey of the effects of tariffs, quotas, and other trade policies.
- Robert W. Crandall. *Regulating the Automobile*. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1986. Contains an analysis of the most famous of all voluntary export restraints.
- Gary Clyde Hufbauer and Kimberly Ann Elliot. *Measuring the Costs of Protection in the United States*. Washington, D.C.: Institute for International Economics, 1994. An assessment of U.S. trade policies in 21 different sectors.
- Kala Krishna. "Trade Restrictions as Facilitating Practices." *Journal of International Economics* 26 (May 1989), pp. 251–270. A pioneering analysis of the effects of import quotas when both foreign and domestic producers have monopoly power, showing that the usual result is an increase in the profits of both groups—at consumers' expense.
- Patrick Messerlin. *Measuring the Costs of Protection in Europe: European Commercial Policy in the 2000s*. Washington, D.C.: Institute for International Economics, 2001. A survey of European trade policies and their effects, similar to Hufbauer and Elliot's work for the United States.
- D. Rousslang and A. Suomela. "Calculating the Consumer and Net Welfare Costs of Import Relief." U.S. International Trade Commission Staff Research Study 15. Washington, D.C.: International Trade Commission, 1985. An exposition of the framework used in this chapter, with a description of how the framework is applied in practice to real industries.
- U.S. International Trade Commission. *The Economic Effects of Significant U.S. Import Restraints*. Washington, 2004. A regularly updated economic analysis of the effects of protection on the U.S. economy.

## Tariff Analysis in General Equilibrium

The text of this chapter takes a partial equilibrium approach to the analysis of trade policy. That is, it focuses on the effects of tariffs, quotas, and other policies in a single market without explicitly considering the consequences for other markets. This partial equilibrium approach usually is adequate, and it is much simpler than a full general equilibrium treatment that takes cross-market effects into account. Nonetheless, it is sometimes important to do the general equilibrium analysis. In Chapter 5 we presented a brief discussion of the effects of tariffs in general equilibrium. This appendix presents a more detailed analysis.

The analysis proceeds in two stages. First, we analyze the effects of a tariff in a small country, one that cannot affect its terms of trade; then we analyze the case of a large country.

### A Tariff in a Small Country

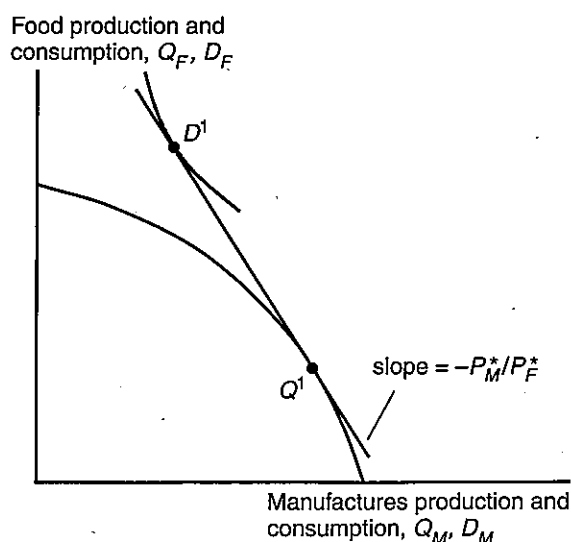
Imagine a country that produces and consumes two goods, manufactures and food. The country is small, unable to affect its terms of trade; we will assume that it exports manufactures and imports food. Thus the country sells its manufactures to the world market at a given world price  $P_M^*$  and buys food at a given world price  $P_F^*$ .

Figure 8A1-1 illustrates the position of this country in the absence of a tariff. The economy produces at the point on its production possibility frontier that is tangent to a line with slope  $-P_M^*/P_F^*$ , indicated by  $Q^1$ . This line also defines the economy's budget constraint, that is, all the consumption points it can afford. The economy chooses the point on the budget constraint that is tangent to the highest possible indifference curve; this point is shown as  $D^1$ .

**Figure 8A1-1**

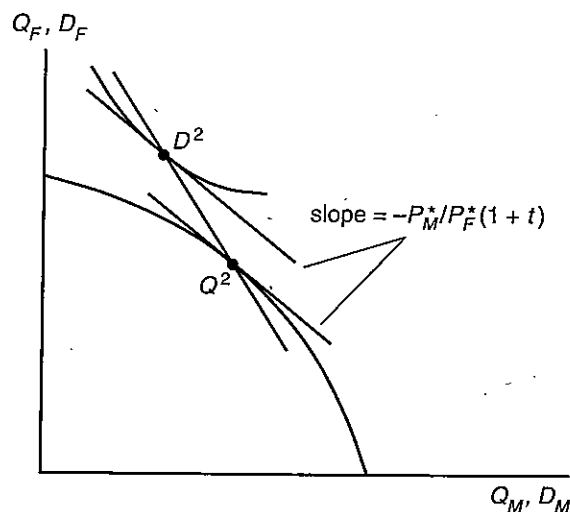
#### Free Trade Equilibrium for a Small Country

The country produces at the point on its production frontier that is tangent to a line whose slope equals relative prices, and it consumes at the point on the budget line tangent to the highest possible indifference curve.



**Figure 8A1-2****A Tariff in a Small Country**

The country produces less of its export good and more of its imported good. Consumption is also distorted. The result is a reduction in both welfare and the volume of the country's trade.



Now suppose the government imposes an ad valorem tariff at a rate  $t$ . Then the price of food facing both consumers and domestic producers rises to  $P_F^*(1+t)$ , and the relative price line therefore gets flatter, with a slope  $-P_M^*/P_F^*(1+t)$ .

The effect of this fall in the relative price of manufactures on production is straightforward: Output of manufactures falls, while output of food rises. In Figure 8A1-2, this shift in production is shown by the movement of the production point from  $Q^1$ , shown in Figure 8A1-1, to  $Q^2$ .

The effect on consumption is more complicated; the tariff generates revenue, which must be spent somehow. In general, the precise effect of a tariff depends on exactly how the government spends the tariff revenue. Consider the case in which the government returns any tariff revenue to consumers. In this case the budget constraint of consumers is *not* the line with slope  $-P_M^*/P_F^*(1+t)$  that passes through the production point  $Q^2$ ; consumers can spend more than this, because in addition to the income they generate by producing goods they receive the tariff revenue collected by the government.

How do we find the true budget constraint? Notice that trade must still be balanced at world prices. That is,

$$P_M^* \times (Q_M - D_M) = P_F^* \times (D_F - Q_F)$$

where  $Q$  refers to output and  $D$  to consumption of manufactures and food, respectively. The left-hand side of this expression therefore represents the value of exports at world prices, while the right-hand side represents the value of imports. This expression may be rearranged to show that the value of consumption equals the value of production at world prices:

$$P_M^* \times Q_M + P_F^* \times Q_F = P_M^* \times D_M + P_F^* \times D_F$$

This defines a budget constraint that passes through the production point  $Q^2$ , with a slope of  $-P_M^*/P_F^*$ . The consumption point must lie on this new budget constraint.

Consumers will not, however, choose the point on the new budget constraint at which this constraint is tangent to an indifference curve. Instead, the tariff causes them to consume

less food and more manufactures. In Figure 8A1-2 the consumption point after the tariff is shown as  $D^2$ . It lies on the new budget constraint, but on an indifference curve that is tangent to a line with slope  $-P_M^*/P_F^*(1+t)$ . This line lies above the line with the same slope that passes through the production point  $Q^2$ ; the difference is the tariff revenue redistributed to consumers.

By examining Figure 8A1-2 and comparing it with Figure 8A1-1, we can see three important points:

1. Welfare is less with a tariff than under free trade. That is,  $D^2$  lies on a lower indifference curve than  $D^1$ .
2. The reduction in welfare comes from two effects. (a) The economy no longer produces at a point that maximizes the value of income at world prices. The budget constraint that passes through  $Q^2$  lies inside the constraint passing through  $Q^1$ . (b) Consumers do not choose the welfare-maximizing point on the budget constraint; they do not move up to an indifference curve that is tangent to the economy's true budget constraint. Both (a) and (b) result from the fact that domestic consumers and producers face prices that are different from world prices. The loss in welfare due to inefficient production (a) is the general equilibrium counterpart of the production distortion loss we described in the partial equilibrium approach in this chapter, and the loss in welfare due to inefficient consumption (b) is the counterpart of the consumption distortion loss.
3. Trade is reduced by the tariff. Exports and imports are both less after the tariff is imposed than before.

These are the effects of a tariff imposed by a small country. We next turn to the effects of a tariff imposed by a large country.

### A Tariff in a Large Country

To address the large country case, we use the offer curve technique developed in the appendix to Chapter 5. We consider two countries: Home, which exports manufactures and imports food, and its trading partner Foreign. In Figure 8A1-3, Foreign's offer curve is represented by  $OF$ . Home's offer curve in the absence of a tariff is represented by  $OM^1$ . The free trade equilibrium is determined by the intersection of  $OF$  and  $OM^1$ , at point 1, with a relative price of manufactures on the world market  $(P_M^*/P_F^*)^1$ .

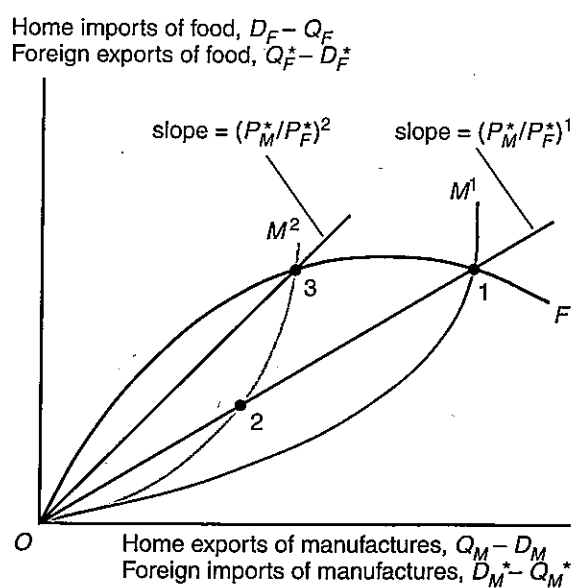
Now suppose that Home imposes a tariff. We first ask, how would its trade change if there were no change in its terms of trade? We already know the answer from the small country analysis: For a given world price, a tariff reduces both exports and imports. Thus if the world relative price of manufactures remained at  $(P_M^*/P_F^*)^1$ , Home's offer would shift in from point 1 to point 2. More generally, if Home imposes a tariff its overall offer curve will shrink in to a curve like  $OM^2$ , passing through point 2.

But this shift in Home's offer curve will change the equilibrium terms of trade. In Figure 8A1-3, the new equilibrium is at point 3, with a relative price of manufactures  $(P_M^*/P_F^*)^2 > (P_M^*/P_F^*)^1$ . That is, the tariff improves Home's terms of trade.

The effects of the tariff on Home's welfare are ambiguous. On one side, if the terms of trade did not improve, we have just seen from the small country analysis that the tariff would reduce welfare. On the other side, the improvement in Home's terms of trade tends to increase welfare. So the welfare effect can go either way, just as in the partial equilibrium analysis.

**Figure 8A1-3****Effect of a Tariff on the Terms of Trade**

The tariff causes the country to trade less at any *given* terms of trade; thus its offer curve shifts in. This implies, however, that the terms of trade must improve. The gain from improved terms of trade may offset the losses from the distortion of production and consumption, which reduces welfare at any given terms of trade.



## Tariffs and Import Quotas in the Presence of Monopoly

The trade policy analysis in this chapter assumed that markets are perfectly competitive, so that all firms take prices as given. As we argued in Chapter 6, however, many markets for internationally traded goods are imperfectly competitive. The effects of international trade policies can be affected by the nature of the competition in a market.

When we analyze the effects of trade policy in imperfectly competitive markets, a new consideration appears: International trade limits monopoly power, and policies that limit trade may therefore increase monopoly power. Even if a firm is the only producer of a good in a country, it will have little ability to raise prices if there are many foreign suppliers and free trade. If imports are limited by a quota, however, the same firm will be free to raise prices without fear of competition.

The link between trade policy and monopoly power may be understood by examining a model in which a country imports a good and its import-competing production is controlled by only *one* firm. The country is small on world markets, so that the price of the import is unaffected by its trade policy. For this model, we examine and compare the effects of free trade, a tariff, and an import quota.

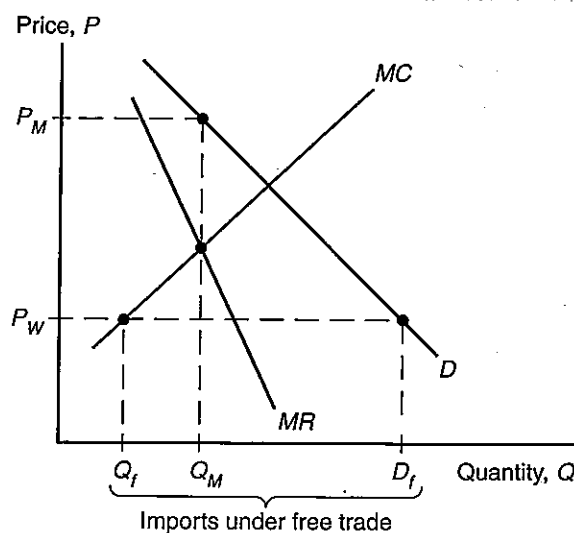
### The Model with Free Trade

Figure 8A2-1 shows free trade in a market where a domestic monopolist faces competition from imports.  $D$  is the domestic demand curve: demand for the product by domestic residents.  $P_W$  is the world price of the good; imports are available in unlimited quantities at that

**Figure 8A2-1**

#### A Monopolist Under Free Trade

The threat of import competition forces the monopolist to behave like a perfectly competitive industry.



price. The domestic industry is assumed to consist of only a single firm, whose marginal cost curve is  $MC$ .

If there were no trade in this market, the domestic firm would behave as an ordinary profit-maximizing monopolist. Corresponding to  $D$  is a marginal revenue curve  $MR$ , and the firm would choose the monopoly profit-maximizing level of output  $Q_M$  and price  $P_M$ .

With free trade, however, this monopoly behavior is not possible. If the firm tried to charge  $P_M$ , or indeed any price above  $P_W$ , nobody would buy its product, because cheaper imports would be available. Thus international trade puts a lid on the monopolist's price at  $P_W$ .

Given this limit on its price, the best the monopolist can do is produce up to the point where marginal cost is equal to the world price, at  $Q_f$ . At the price  $P_W$ , domestic consumers will demand  $D_f$  units of the good, so imports will be  $D_f - Q_f$ . This outcome, however, is exactly what would have happened if the domestic industry had been perfectly competitive. With free trade, then, the fact that the domestic industry is a monopoly does not make any difference to the outcome.

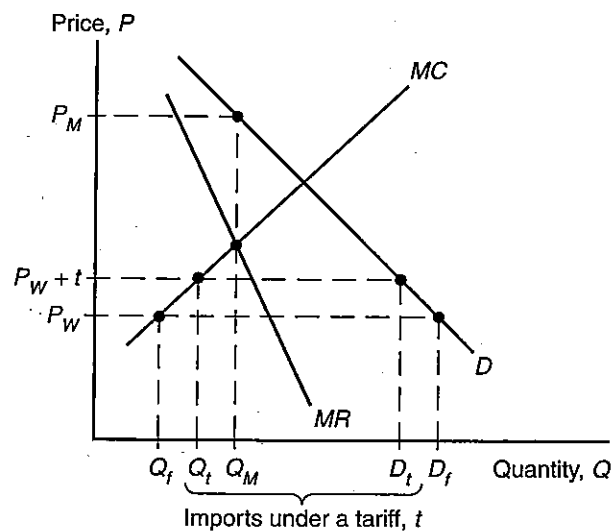
### The Model with a Tariff

The effect of a tariff is to raise the maximum price the domestic industry can charge. If a specific tariff  $t$  is charged on imports, the domestic industry can now charge  $P_W + t$  (Figure 8A2-2). The industry still is not free to raise its price all the way to the monopoly price, however, because consumers will still turn to imports if the price rises above the world price plus the tariff. Thus the best the monopolist can do is to set price equal to marginal cost, at  $Q_f$ . The tariff raises the domestic price as well as the output of the domestic industry, while demand falls to  $D_t$  and thus imports fall. However, the domestic industry still produces the same quantity as if it were perfectly competitive.<sup>1</sup>

**Figure 8A2-2**

#### A Monopolist Protected by a Tariff

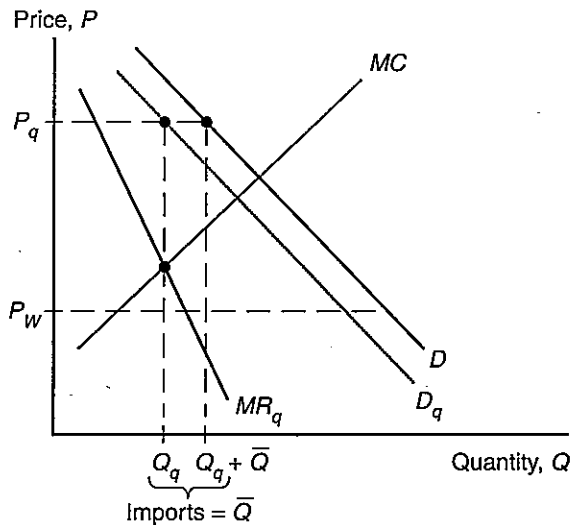
The tariff allows the monopolist to raise its price, but the price is still limited by the threat of imports.



<sup>1</sup>There is one case in which a tariff will have different effects on a monopolistic industry than on a perfectly competitive one. This is the case where a tariff is so high that imports are completely eliminated (a prohibitive tariff). For a competitive industry, once imports have been eliminated, any further increase in the tariff has no effect. A monopolist, however, will be forced to limit its price by the *threat* of imports even if actual imports are zero. Thus an increase in a prohibitive tariff will allow a monopolist to raise its price closer to the profit-maximizing price  $P_M$ .

**Figure 8A2-3****A Monopolist Protected by an Import Quota**

The monopolist is now free to raise prices, knowing that the domestic price of imports will rise too.

**The Model with an Import Quota**

Suppose the government imposes a limit on imports, restricting their quantity to a fixed level  $\bar{Q}$ . Then the monopolist knows that when it charges a price above  $P_w$ , it will not lose all its sales. Instead, it will sell whatever domestic demand is at that price, minus the allowed imports  $\bar{Q}$ . Thus the demand facing the monopolist will be domestic demand less allowed imports. We define the postquota demand curve as  $D_q$ ; it is parallel to the domestic demand curve  $D$  but shifted  $\bar{Q}$  units to the left (Figure 8A2-3).

Corresponding to  $D_q$  is a new marginal revenue curve  $MR_q$ . The firm protected by an import quota maximizes profit by setting marginal cost equal to this new marginal revenue, producing  $Q_q$  and charging the price  $P_q$ . (The license to import one unit of the good will therefore yield a rent of  $P_q - P_w$ .)

**Comparing a Tariff and a Quota**

We now ask how the effects of a tariff and a quota compare. To do this, we compare a tariff and a quota that lead to *the same level of imports* (Figure 8A2-4). The tariff level  $t$  leads to a level of imports  $\bar{Q}$ ; we therefore ask what would happen if instead of a tariff the government simply limited imports to  $\bar{Q}$ .

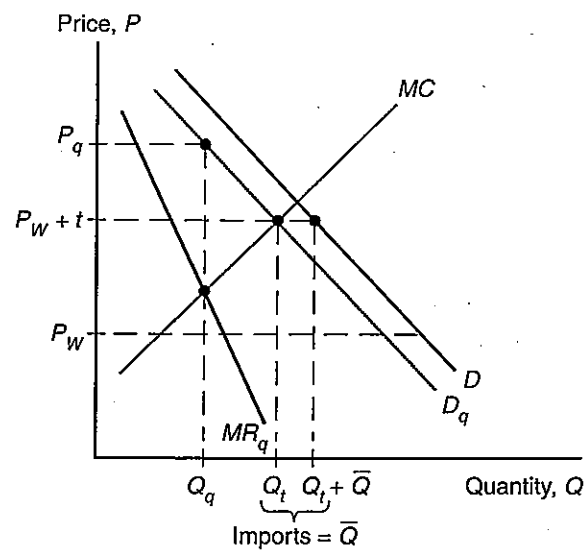
We see from the figure that the results are not the same. The tariff leads to domestic production of  $Q_t$  and a domestic price of  $P_w + t$ . The quota leads to a lower level of domestic production,  $Q_q$ , and a higher price,  $P_q$ . When protected by a tariff the monopolistic domestic industry behaves as if it were perfectly competitive; when protected by a quota it clearly does not.

The reason for this difference is that an import quota creates more monopoly power than a tariff. When monopolistic industries are protected by tariffs, domestic firms know that if they raise their prices too high they will still be undercut by imports. An import quota, on the other hand, provides absolute protection: No matter how high the domestic price, imports cannot exceed the quota level.



**Figure 8-A24****Comparing a Tariff and a Quota**

A quota leads to lower domestic output and a higher price than a tariff that yields the same level of imports.



This comparison seems to say that if governments are concerned about domestic monopoly power, they should prefer tariffs to quotas as instruments of trade policy. In fact, however, protection has increasingly drifted away from tariffs toward nontariff barriers, including import quotas. To explain this, we need to look at considerations other than economic efficiency that motivate governments.

## Part I: "Globalization is Good"

### Gains from Trade and the Costs of Protection

#### Costs and Benefits of a Tariff

With respect to tariffs and other forms of trade protectionism isn't what's good for the home country's firm, good for the home country overall?

No. What's good for the home country's firm may be good for the home country's firm, but usually it is to the detriment of the home country overall. In particular, the loss to **consumer** is typically *much* greater than gains to other parts of the economy.

*Explaining the costs of protection with figure (See K&O chapter 9).*

Measuring the costs of protection.

From Figure 9.9 in Krugman and Obstfeld (K&O)

vertical axis: is price of good produced domestically and imported

horizontal measures the amount of the good

D represents the a downward sloping domestic demand for the good (either foreign or domestic)

S represents **domestic** suppliers' willingness to produce at a given price.

The horizontal line at  $P_w$  is the international (world) price of the good (which must be lower than the domestic good for any imports to occur.) We can also think of it as the international free trade supply curve from all foreign suppliers.  
(Note it is flat, therefore **infinitely elastic**.)

### With NO tariff

Foreign and domestic producers would sell at  $P_w$  (domestic producers would be forced to sell at  $P_w$  or lose all market share.)

So total domestic demand would be 2500 at  $P_w$ . Only 500 units would be sold by domestic firms, as the rest would not be competitive. Thus *imports* would be 2000 units. Obviously there would be NO government tariff revenue.

### With Tariff T

(Note: we assume a per unit/*specific* tariff (従量税). An *ad valorem* tariff (従価税) would only alter shape of graphs slightly, but not change the basic results.)

Let's first assume a SMALL country (小国) who CANNOT affect the Terms of Trade (交易条件).

(That is to say, if Singapore's imports of autos rise or fall by, say, 10%, this will NOT affect the behavior of the rest of the world suppliers because Singapore's imports are tiny as a %.)

Then the Tariff of T would raise the domestic price to  $P_w$  plus  $t$  or  $P_t$ .

At  $P_t$ , total domestic demand falls to, say 2000 units, and domestic production rises to, say 1000 units (per month).

Has the tariff benefited domestic producers?

-Yes. Production has risen from 500 to 1000 units. (And, of course, more jobs with the higher output.)

Has the tariff succeeded in reducing imports?

-Yes. From 2000 units to 1000 units.

Side question: Why would the domestic price rise to  $P_t$  just because

the import price rose to Pt?

You can answer this in two ways:

1) Because they can. With the protection of the tariff the domestic firms can raise prices up to the new world price.

Or:

2) A more technical answer is that as domestic producers increase production to meet increased domestic demand, they move up the supply curve which is upward sloping. Movement up the upward sloping supply curve embodies the fact that most industries has DIMINISHING RETURNS (收穫遞減) and therefore faces *increasing* MC (限界費用) as production increases. So, prices must go up, as costs domestically go up.

**Continuing:**

So doesn't this mean that the HOME (自国) country is better off under the tariff?

-No. Not at all.

If we look at a modified 図9.10, we can talk about the gains and losses in the form of measurable polygons and various "trade triangles." (Also sometimes referred to as "Harberger triangles".)

Area A represents the GAIN to domestic producers due to the umbrella of tariff protection.

Area C represents the gain in tariff revenue which goes to the government. Note: the imports are  $2000 - 1000 = 1000$  units times the per unit tariff of \$5 per unit.

As we have a rectangle we simply multiply to calculate the amount of revenue generated.

$\$5 * 1000 = \$5000$ .

BUT, due to the higher prices the domestic consumer LOSES.

How much? Area A plus B plus C plus D!!!!

Obviously, ABCD is greater than A plus C, therefore as a whole the HOME country (consumer, producers (and workers), and the home government) LOSE.

ということで、輸入国の面からみれば、

国内生産：+a

国の政府：+c

国の消費者：-a-b-c-d

関税の純費用は：-(b+d)

Ultimately, the home country loses area B and D due to the tariff. B and D are often referred to as the **efficiency loss**, or **deadweight loss** (DWL:死重的損失) due to the tariff (or tax in other examples.)

b+d は「効率性の損失」を意味する。

How big are these DWL triangles???

事実に国際経済でこのDWLはどのくらい大きいですか？

For the some of the trade barriers administered by the US in the mid-1980s, several studies have been done which calculated areas B and D as in the above graph.

いろいろな80年代のアメリカ貿易障害の費用計測論文によると  
*Estimates:*

Automobiles (1990): up to 1.2 billion dollars (at \$1=130yen, **1,560 億円**)

Dairy (1986): 1.4 billion dollars (**1,820 億円**)

Steel (1986): 0.2 billion dollars

Textiles (1990): approximately 5 billion dollars (**6,500 億円**)

And in the US (and Japan) tariffs for manufactured goods are very LOW (1-5%). For many low and middle income countries the tariffs can very high 50% -100%.

**The higher the tariff, the larger the distortion and thus the larger the DWL.**

関税が高ければ、高いほど効率性の損失が大きくなる。

In more concrete terms, if we double (2倍) the tariff, from, for example, 10% to 20%, the DWL will increase four-fold (4倍) !! But it may be hard to get a picture as to how big, 1 billion dollars, in the US economy which is several TRILLION (one thousand millions) large.

A 1994 study by Hufbauer and Elliot looked at 23 protected US industries [protected by not only tariffs, but quotas (輸入割当), VERs (輸出自主規制), etc.]. They found:

**For each dollar of protected income of the producer, the consumer lost \$2.22!**

Even after adjusting for terms-of-trade gains (because the US is a large country), they found for every \$1 gain to the protected producers, the US as a whole lost \$1.49!!!

Obviously, other countries also lose from US (or Japan or Europe's) protectionist policies. These additional losses are not reported here.

One estimate (Sazanami, Urata, Kawai, 1995) finds that Japan's level of protection in 1989 cost the Japanese consumer approximately 3% of GNP (with the net cost to Japan being somewhat lower)

Sazanami, 浦田, Kawai の研究によると、日本の1989の貿易障壁水準で、保護の費用は消費者にGNPの3%ぐらいであった。

Yet another way is to look at the DWL per worker in the protected industry.

According to a 1993 GATT (predecessor to the WTO) the costs of saving jobs in some selected industries were as follows:

7

- \* Specialty steel \$1,000,000/job !!!! (労働者一人当たり弱 1 億円！)
- \* Color TVs \$420,000/job !!!
- \* Ceramic Tiles \$ 135,000/job !!!
- \* Clothing \$36,000-82,000/job
- \* Dairy \$1,800 (per cow!)

Obviously, in all of this cases, if truly the goal were to “protect the workers” then it would be FAR cheaper to simply GIVE, for example the steel worker \$100,000 (not 1,000,000!), than erect far more costly trade barriers. Recall, the costs of protection are *per year* as well.

Note: for small country's (not Japan, or the US, or EU) area is virtually zero. There are no terms of trade gains.

(参考：小国の場合は(米国、日本ではなく)：交易条件の改善結果はないから、一般的に小国にとって関税はいつも純損失がある。)

Even for large country's such as the US, the gains from trade due to a tariff may not be large enough to offset huge losses to consumers.

Also, remember, that if one large (or small) country, initiates a tariff against another country, there is a very large possibility that the trading partner will **retaliate** with tariffs of its own.

In this case, regardless of any gains that MAY have existed for a large country are negated. In fact, both countries will be MUCH worse off than under free trade.

Often, this can escalate into a “**tariff war**” (貿易戦争；関税戦争) where trade gets reduced to almost nothing.

In this situation all countries suffer.

This is ONE of the explanation for why the Great Depression (大不況: 1930年代) was so severe.

(US Smoot-Hawley Act and similar policies taken by European countries. We will return to this later in the semester, under “Trade Wars”).

Also, remember, in ALL cases the small country always loses. It also follows that

small countries have the MOST to gain from trade.

Thus, part of the “**Washington Consensus**” is free trade with LDCs (Less Developed Countries: 発展途上国) as well, because they can benefit more than the US and EU and Japan.

So, if free trade is optimal (最適), as every economist knows it and typically foreign leaders (US presidents, Japanese and EU prime Minister’s, etc.) promote free trade, why does it still exist??

(Though far less than 40 or 50 years ago, thanks to successful GATT rounds of tariff reductions.)

It important to remember that, in general, all protectionist policy typically COST the consumers of the goods, more than the benefit obtained by the protected industries. Thus, free trade almost always is optimal and beneficial for BOTH countries.

Unfortunately, oftentimes narrow interests can have undue influence in politics.

(Example, the US steel and automobiles industry, the Japanese rice farmers and Japanese construction industry just to name a few.)

次の事は重要です。すなわち一般的に思われている以上にそれらの全ての保護主義的政策は典型的にはその保護された産業が得ている利益以上に製品の消費者に負担を増大させているということです。

例 1：米国ー1980年代、自動車とか鉄鋼産業など；2000年代は鉄鋼産業

例 2：日本ー2000年代は農業(米、りんご、など)

*We will continue with this political economy/public choice approach later in the*

*course.* 後期にこういう政治経済的なテーマに戻る。(公共選択と呼ばれている)



QUIZ 1

この小テストはすでに解説し終わった内容であるので、いかなる本・ノート・辞書なども用いることはできない。他の学生との会話・相談なども認められていない。カンニングを行う者はゼロ点とし、私の責任において適切な対応がとられる。もし質問などがあれば手を挙げるように。挙手した学生に私が直接説明する。部分的に適切な回答については、部分点が与えられる。(100 points total)

Costs of Protection (関税の便益と費用)

Draw a graph showing the effects of the tariff as I demonstrated in class and as found in the handout you received. Be sure to label all prices and quantities before and after the imposition of a tariff. (Assume the world price is lower than the domestic price. Also assume the country is small.)

私がクラスで示し、またハンドアウトにもあったように、関税の効果を示すグラフを描け。必ず課税前後の全ての価格と量に名前付けをするように。(世界価格は国内価格より低いと仮定せよ。また、小国であると仮定せよ。)

Using your graph, describe the amount of imports before and after the tariff.  
グラフを用いて、関税をかける前と書けた後の輸入量を説明せよ。

Describe in detail the gains and/or losses to producers, consumers, and government revenue and deadweight loss by using the appropriate polygonal areas in your graph. Carefully label all areas, so that your explanation is clear. Show/explain how the tariff results in a net loss for the country imposing the tariff.

あなたのグラフの適切な多角形のエリアを用いて、生産者、消費者に対するゲインないしはロスと政府収入、死荷重(deadweight loss)を詳細に示せ。自分の説明が明確になるように、全てのエリアに注意深く名前付けすように。関税がいかにして課税した側の国にとって純損失をもたらすのか示し、説明せよ。



# 実 行 関 税 率 表

(付・輸入統計品目表)

CUSTOMS TARIFF SCHEDULES  
OF JAPAN

2008

横浜国立大学附属図書館



12053262

日 本 関 税 協 会 発 行

PUBLISHED BY  
JAPAN TARIFF ASSOCIATION



## 第22類 飲料、アルコール及び食酢

## 注

- 1 この類には、次の物品を含まない。
- (a) 料理用に調製したこの類の物品(第22.09項のものを除く。)で飲料に適さない処理をしたもの(主として第21.03項に属する。)
- (b) 海水(第25.01項参照)
- (c) 蒸留水、伝導度水その他これらに類する純水(第28.53項参照)
- (d) 酢酸の水溶液(酢酸の含有量が全重量の10%を超えるものに限る。第29.15項参照)
- (e) 第30.03項又は第30.04項の医薬品
- (f) 調製香料及び化粧品類(第33類参照)
- 2 第20類からこの類までにおいてアルコール分は、温度20度におけるアルコールの容量分による。
- 3 第22.02項において「アルコールを含有しない飲料」とは、アルコール分が0.5%以下の飲料をいう。アルコール飲料は、第22.03項から第22.06項まで又は第22.08項に属する。

## 号注

- 1 第2204.10号において「スパークリングワイン」とは、温度20度における密閉容器内のゲージ圧力が3バール以上のぶどう酒をいう。

## Chapter 22 Beverages, spirits and vinegar

## Notes.

## 1.- This Chapter does not cover:

- (a) Products of this Chapter (other than those of heading 22.09) prepared for culinary purposes and thereby rendered unsuitable for consumption as beverages (general heading 21.03);
- (b) Sea water (heading 25.01);
- (c) Distilled or conductivity water or water of similar kind (heading 28.53);
- (d) Acetic acid of a concentration exceeding 10% by weight (heading 29.15);
- (e) Medicaments of heading 30.03 or 30.04; or
- (f) Perfumery or toilet preparations (Chapter 33).

## 2.- For the purposes of this Chapter and of Chapters 20 and 21, the "alcoholic strength by volume" shall be determined at a temperature of 20°C.

## 3.- For the purposes of heading 22.02, the term "non-alcoholic beverages" means beverages of an alcoholic strength by volume not exceeding 0.5% vol. Alcoholic beverages are defined in headings 22.03 to 22.06 or heading 22.08 as appropriate.

## Subheading Note.

- 1.- For the purposes of subheading 2204.10 the expression "sparkling wine" means wine which, when kept at a temperature of 20°C in closed containers, has an excess pressure not less than 3 bars.

番号 No.	統計 No.	品名 Description	税率 Rate of Duty				単位 Unit	Description
			基本 General	協定 WTO	特恵 Preferential	暫定 Temporary		
22.01		水(天然又は人造の鉱水及び炭酸水を含むものとし、砂糖その他の甘味料又は香味料を加えたものを除く。)、氷及び雪						Waters, including natural or artificial waters and aerated waters, not containing added sugar or other sweetening matter or flavoured; ice and snow:
2201.10	000 5	鉱水及び炭酸水	3.2%	3%	無税 Free		L	Mineral waters and aerated waters
2201.90	000 2	その他のもの	無税 Free	(無税) (Free)			L	Other
22.02		水(鉱水及び炭酸水を含むものとし、砂糖その他の甘味料又は香味料を加えたものに限る。)(その他のアルコールを含有しない飲料(第20.09項の果実又は野菜のジュースを除く。))						Waters, including mineral waters and aerated waters, containing added sugar or other sweetening matter or flavoured, and other non-alcoholic beverages, not including fruit or vegetable juices of heading 20.09
2202.10		水(鉱水及び炭酸水を含むものとし、砂糖その他の甘味料又は香味料を加えたものに限る。)						Waters, including mineral waters and aerated waters, containing added sugar or other sweetening matter or flavoured:
	100 5	1 砂糖を加えたもの	22.4%	13.4%	*無税 Free		L	1 Containing added sugar
	200 0	2 その他のもの	16%	9.6%	*無税 Free		L	2 Other
2202.90		その他のもの						Other:
	100 2	1 砂糖を加えたもの	22.4%	13.4%	*無税 Free		L	1 Containing added sugar
	200 4	2 その他のもの	16%	9.6%	*無税 Free		L	2 Other
22.03								
2203.00	000 4	ビール	6.40%	無税	無税		L	Beer made from malt

# The Japan Times **NEWS**

## BUSINESS

### Rice tariff **778%** with new WTO formula

ARTICLE HISTORY | JUN 10, 2005

Japan's tariff on milled rice imports is 778 percent under a new formula for global trade talks, up sharply from the earlier-published 490 percent, sources said Thursday.

The new figure, calculated for the ongoing trade liberalization talks under the World Trade Organization, could enhance the view that Tokyo protects its farm products with very high tariffs, analysts say.

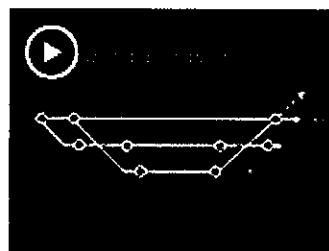
The new formula for WTO farm trade liberalization talks requires unit-based tariffs to be recalculated into ad valorem tariffs for a progressive tariff reduction proposal, which subjects higher tariff rates to deeper cuts.

The current unit-based tariff on rice is 341 yen per kg. On an ad valorem basis, a tariff is inflated as the base import price declines.

The earlier-published rate of 490 percent on an ad valorem basis was based on 1996-98 import prices.

Import prices have declined with even lower international prices taken into account under the new formula, resulting in the far higher estimate of 778 percent, the sources said.

#### YOU MIGHT ALSO LIKE



(<http://www.japantimes.co.jp/culture/2004/04/04/tv/films/tip/films/2004/05/05/tv/tech/social/>)

pow-meets-his-japanese-tormentor/)

**Tortured POW meets his Japanese tormentor**

issues-world/liberal-town-u-s-bible-belt-issues-first-sex-marriage-licenses/)

**Liberal town in U.S.**

FROM THE WEB )

**Watch Now: Adopting Git In The Enterprise**

(YouTube)