

第 14 回：消費者と生産者の税負担・貿易の効果

北村 友宏

2024 年 1 月 18 日

本日の内容

1. 消費者と生産者の税負担

2. 貿易の効果

課税による市場への影響

ある財に対して消費税が課されると、

▶ **需要曲線**：変化しない

▶ **理由** 消費者は自分の支払う価格に合わせて需要量を決めるので、価格に消費税が含まれているかどうかは直接、需要に影響を及ぼさないから

▶ **供給曲線**：「税込価格における供給曲線」は、当初の「税抜価格における供給曲線」を**税の大ききだけ**上に移動させたものとなる

▶ **理由** 生産者は税金を政府に支払う必要が生じ、税金の分だけ販売価格を上乗せしなければ、課税前と同じ量を供給しようとしなないから

▶ 財1単位当たり定額の消費税の場合は平行移動

▶ 財1単位当たり定率の消費税の場合は傾きが変化

※ 「供給曲線のシフト」と説明している教科書もあるが、これは厳密にはシフトではない

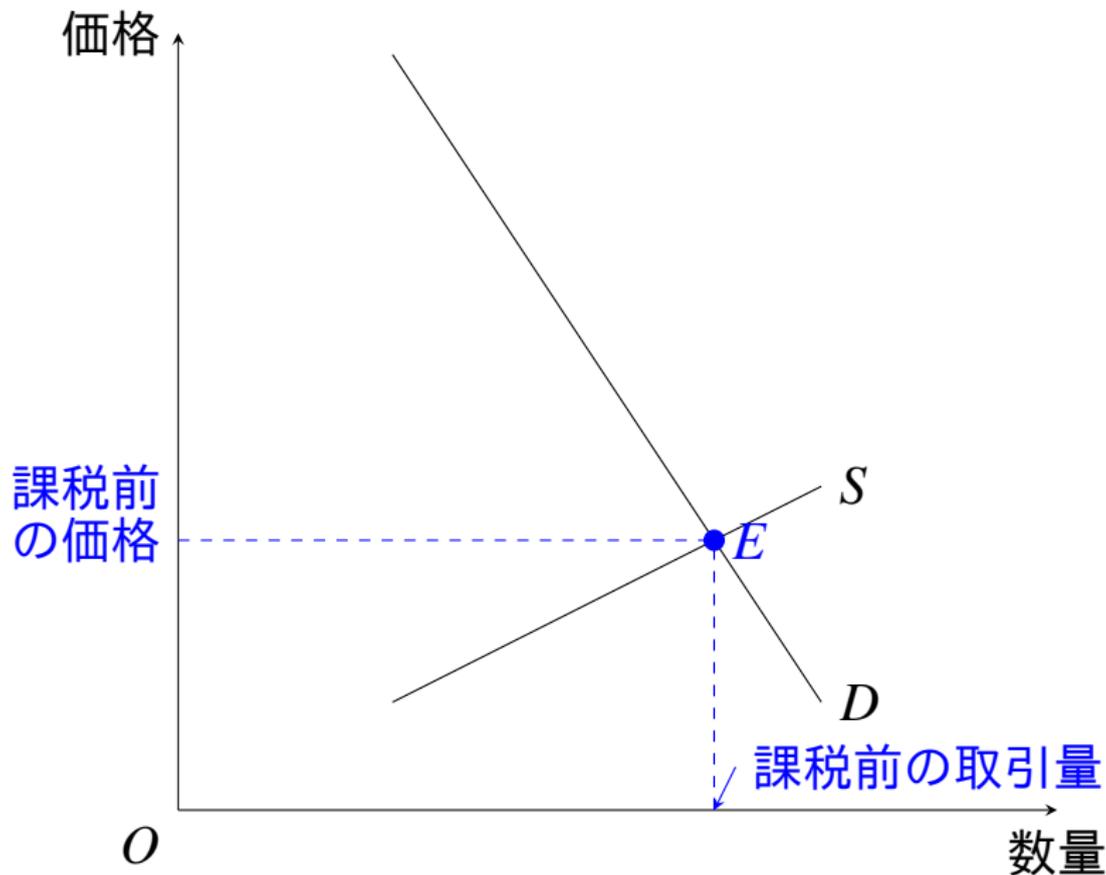
- ▶ 消費者が支払う価格を**消費者価格 (consumer price)** という
- ▶ 生産者が受け取る価格を**生産者価格 (producer price)** という
- ▶ 消費税が課されると、消費者価格と生産者価格に乖離が生じ、

$$\text{消費者価格} = \text{生産者価格} + \text{税額}$$

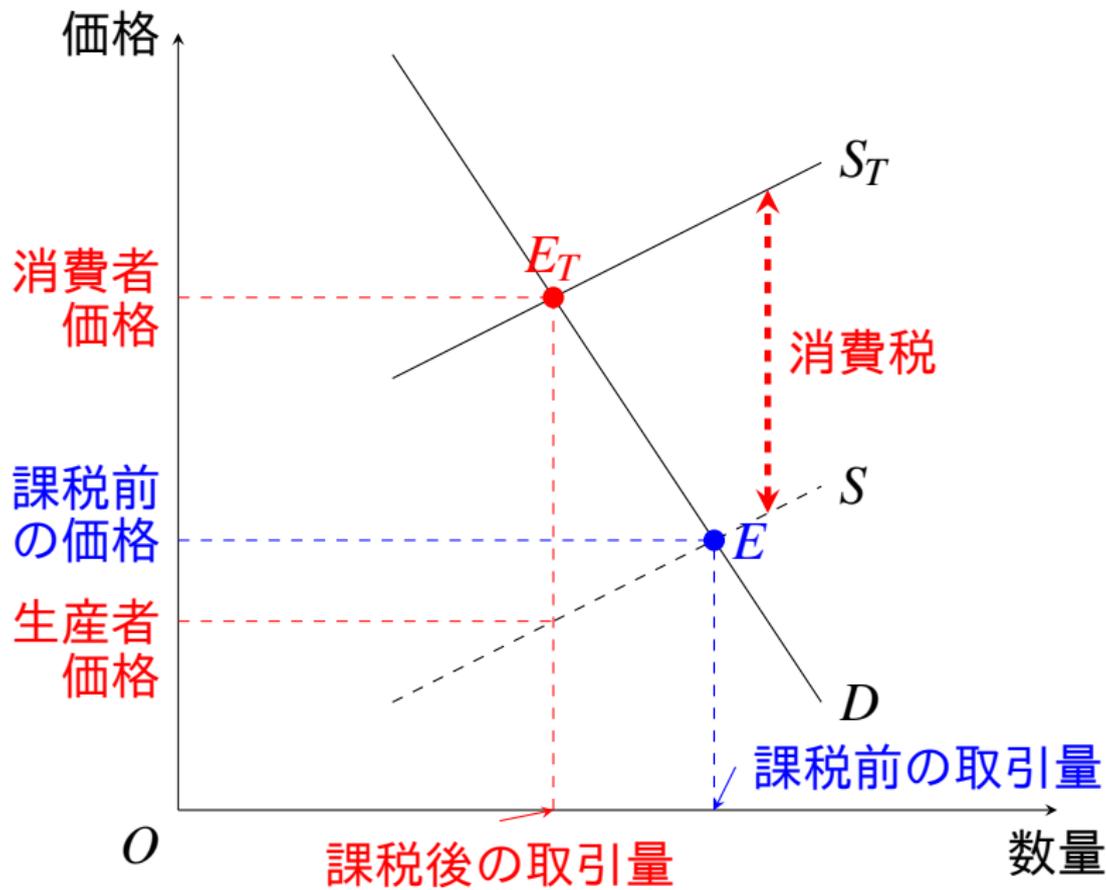
となる

財 1 単位当たり定額 (たとえば 10 円) の消費税が課された場合の市場への影響を、需要曲線と供給曲線を用いて分析すると？

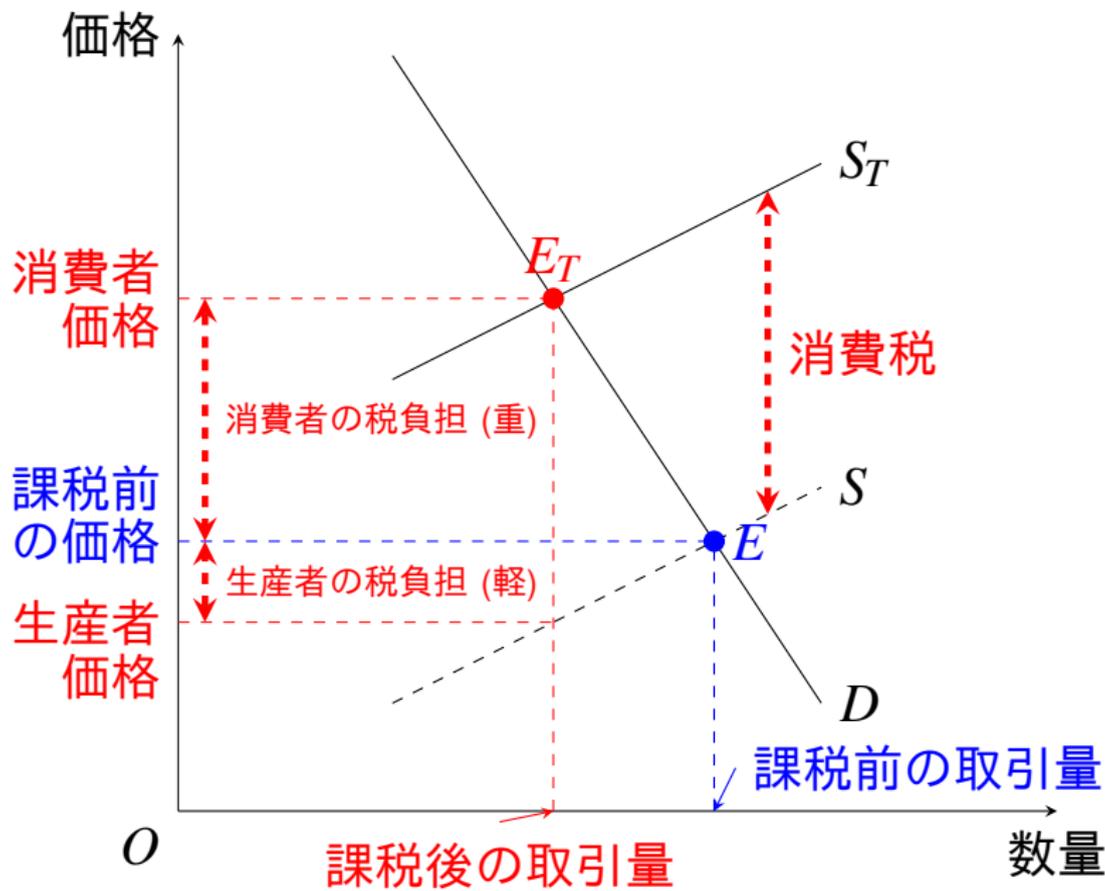
非弾力的需要・弾力的供給の場合



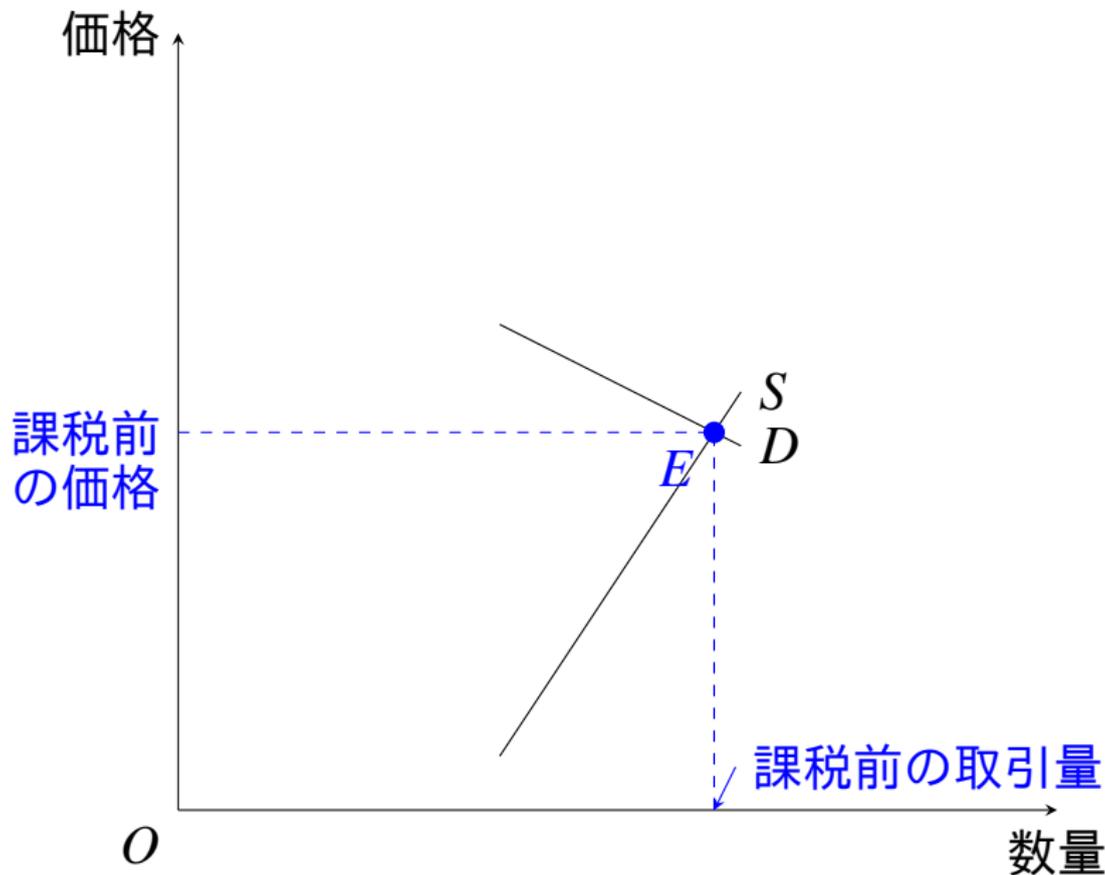
非弾力的需要・弾力的供給の場合



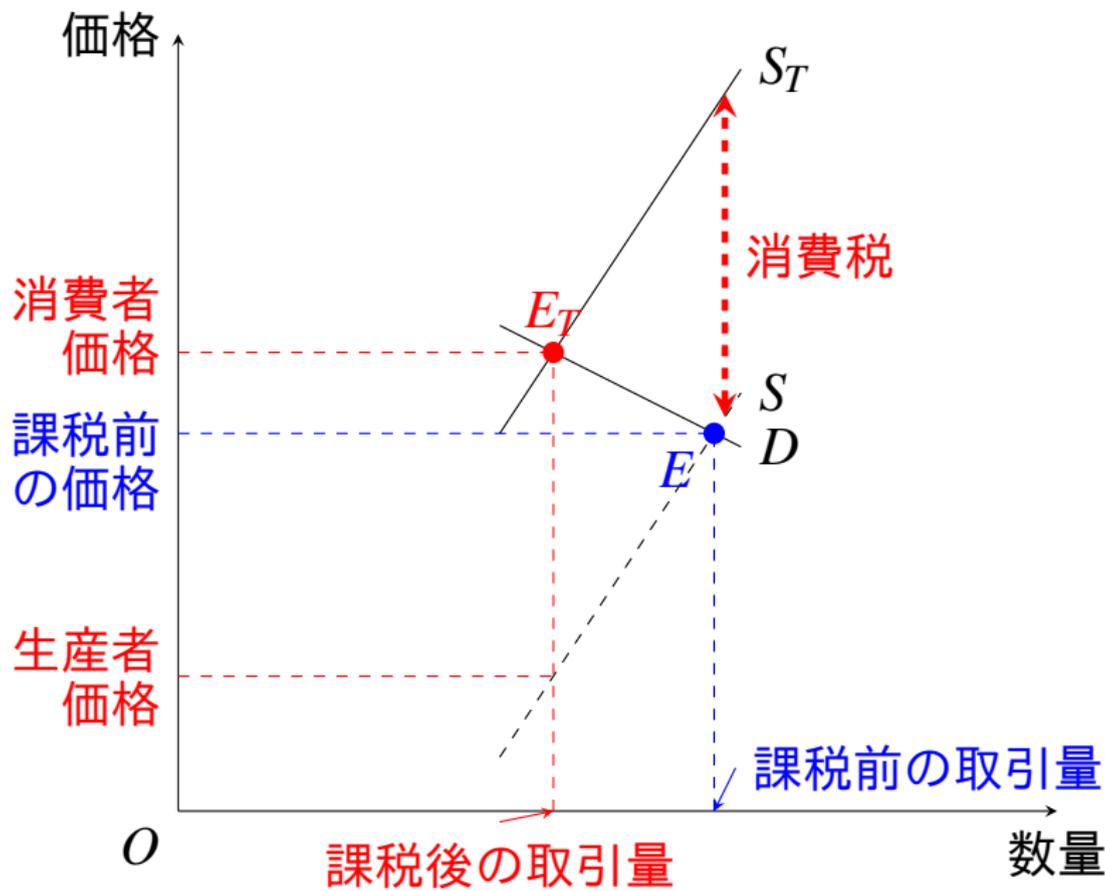
非弾力的需要・弾力的供給の場合



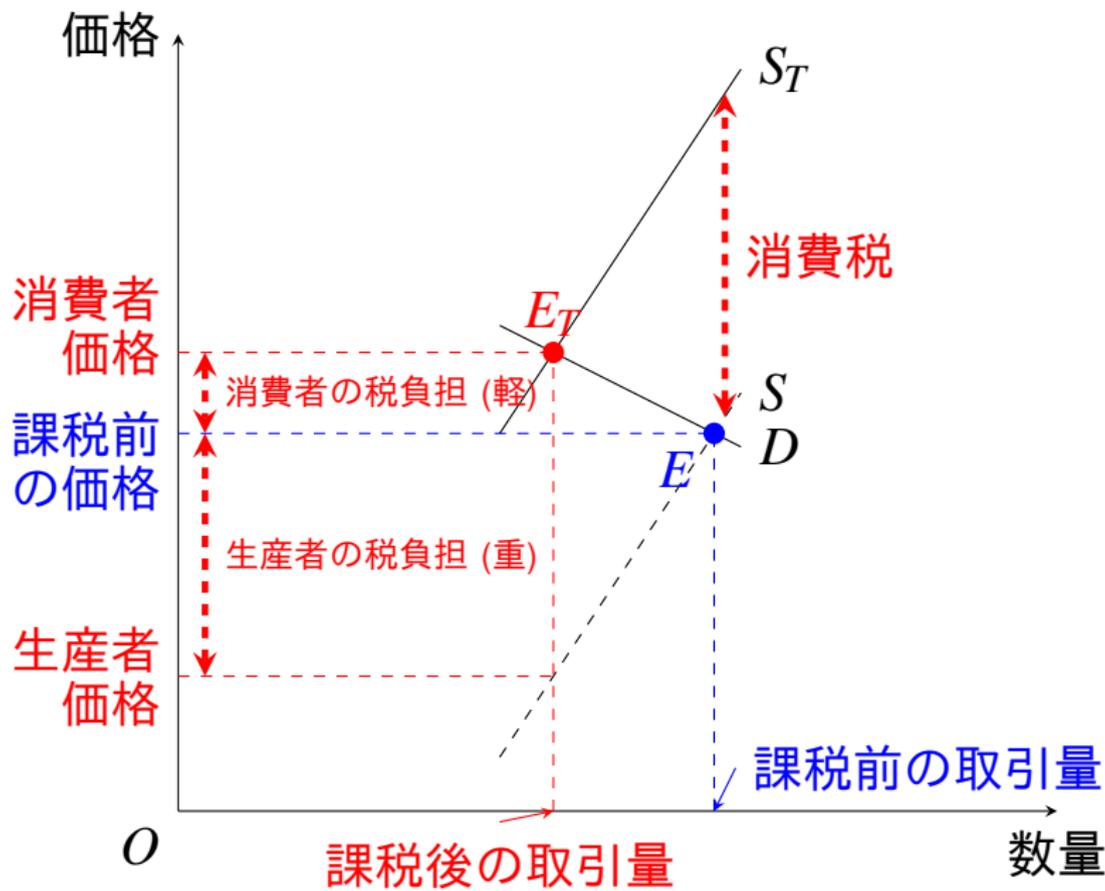
弾力的需要・非弾力的供給の場合



弾力的需要・非弾力的供給の場合



弾力的需要・非弾力的供給の場合



財 1 単位当たり定額（たとえば 10 円）の消費税が課されると、

- ▶ 「税込価格における供給曲線 S_T 」は、当初の「税抜価格における供給曲線 S 」を税の大きさ（1 単位当たり 10 円の税金なら、10 円）だけ上に平行移動させたもの
- ▶ 市場均衡は E から E_T に変化する
 - ▶ 均衡取引量は減少する
 - ▶ 消費者価格は上昇する
 - ▶ 生産者価格は下落する

- ▶ 税負担を、「財 1 単位の消費や生産に関して、課税前に比べてどの程度損失が発生しているかを表すもの」と定義する
- ▶ 非弾力的需要・弾力的供給の場合
 - ▶ 消費税額の、消費者価格への転嫁が大きい
⇒ 消費者の税負担が重くなる
 - ▶ 消費税額の、生産者価格への転嫁は小さい
⇒ 生産者の税負担は軽くなる
- ▶ 弾力的需要・非弾力的供給の場合
 - ▶ 消費税額の、消費者価格への転嫁は小さい
⇒ 消費者の税負担は軽くなる
 - ▶ 消費税額の、生産者価格への転嫁が大きい
⇒ 生産者の税負担が重くなる



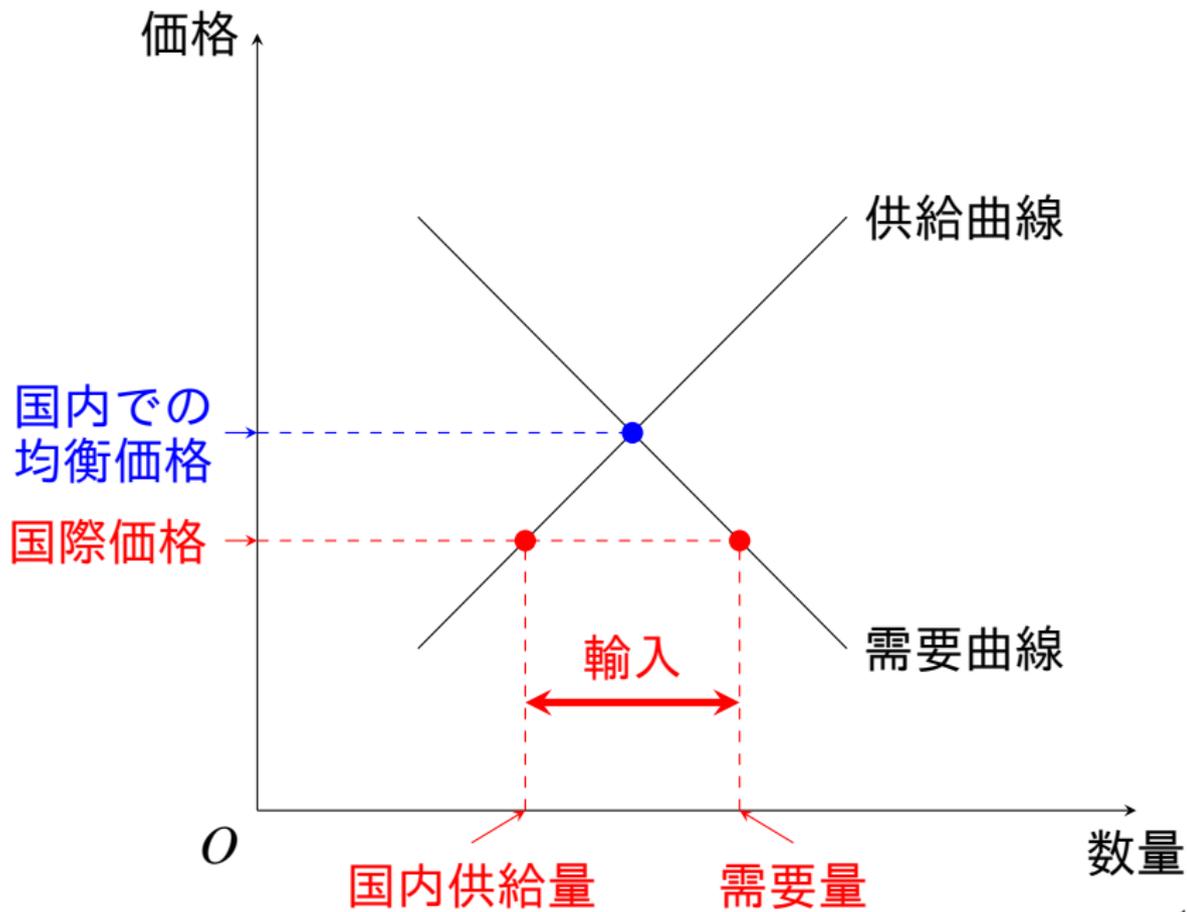
- ▶ 税負担は，価格に対して非弾力的なほうが重く，弾力的なほうが軽くなる



消費税の課税によって，必ずしも税額すべてが消費者価格に転嫁されるわけではない．その財の需要や供給が価格に対してどの程度弾力的であるかによって，消費者価格や生産者価格への転嫁の割合が変化する

自由貿易での輸入

- ▶ ある財の国際価格が、貿易をしないときの（国内での）均衡価格を下回っていれば、その財の輸入が行われる
 - ▶ 「限界費用 \leq 国際価格」である限り、国内の生産者は「限界費用 = 国際価格」となる水準まで財を生産する
 - ▶ 「限界費用 $>$ 国際価格」となれば、国内の生産者は財を生産せず、その財を海外から輸入することで供給の不足分を補う（需要を満たす）



例題

牛肉の数量を x (単位 : t) , その価格を p (単位 : 万円 / t) とし, 牛肉の需要関数と供給関数がそれぞれ,

$$\begin{cases} \text{需要関数 : } x = -p + 100 \\ \text{供給関数 : } x = 2p - 20 \end{cases}$$

のように与えられているとする.

- (1) 貿易が行われない場合の, 牛肉市場の均衡における消費者余剰, 生産者余剰, 総余剰をそれぞれ求めなさい.

解法

需要関数と供給関数を連立して解く.

$$-p + 100 = 2p - 20$$

$$100 + 20 = 2p + p$$

$$120 = 3p$$

$$p = 40$$

よって、均衡価格は 40 万円 / t.

$p = 40$ を供給関数に代入すると,

$$x = 2 \cdot 40 - 20 = 80 - 20 = 60$$

よって、均衡取引量は 60t.

次に、需要・供給モデルを図示するために、逆需要関数と逆供給関数を求める。

需要関数の p を含む項を左辺に、 x を含む項を右辺に移項すると、逆需要関数は、

$$p = -x + 100$$

供給関数の右辺を、 p を含む項のみにすると、

$$x + 20 = 2p$$

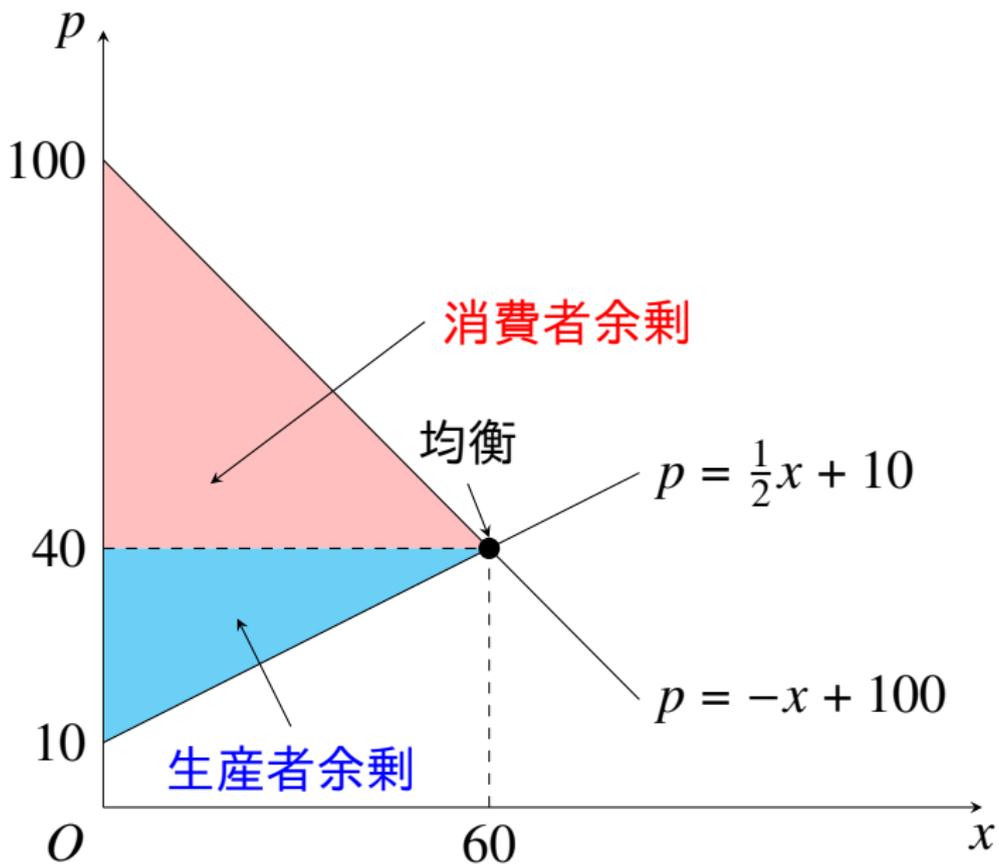
となるので、逆供給関数は、

$$p = \frac{1}{2}x + 10$$

よって,

$$\begin{cases} \text{逆需要関数} : p = -x + 100 \\ \text{逆供給関数} : p = \frac{1}{2}x + 10 \end{cases}$$

となる. 図示すると,



消費者余剰を CS とすると、図より、

$$CS = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot (100 - 40) = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 60 = \frac{3600}{2} = 1800$$

よって、消費者余剰は 1800 万円.

- ▶ 消費者余剰の単位は、数量 (t) と価格 (万円/t) を掛けて求めているので「万円」となる。
生産者余剰と総余剰についても同様。

また、生産者余剰を PS とすると、図より、

$$PS = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot (40 - 10) = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 30 = \frac{1800}{2} = 900$$

よって、生産者余剰は 900 万円.

総余剰を TS とすると,

$$TS = CS + PS = 1800 + 900 = 2700$$

よって, 総余剰は 2700 万円.

- (2) 貿易が行われ、海外から牛肉を 1t 当たり 20 万円で自由に輸入できるようになったとする。
このとき、貿易を行う場合の国内供給量、需要量、輸入量をそれぞれ求めなさい。

解法

問題より、牛肉の国際価格は 20 万円 / t である。

(1) より、牛肉の国内での均衡価格は 40 万円 / t であり、国際価格がこれを下回っているので、20 万円 / t で輸入が行われる。

価格が 20 万円 / t のとき, $p = 20$ を供給関数に代入すると,

$$x = 2 \cdot 20 - 20 = 40 - 20 = 20$$

よって, 国内供給量は 20t.

また, $p = 20$ を需要関数に代入すると,

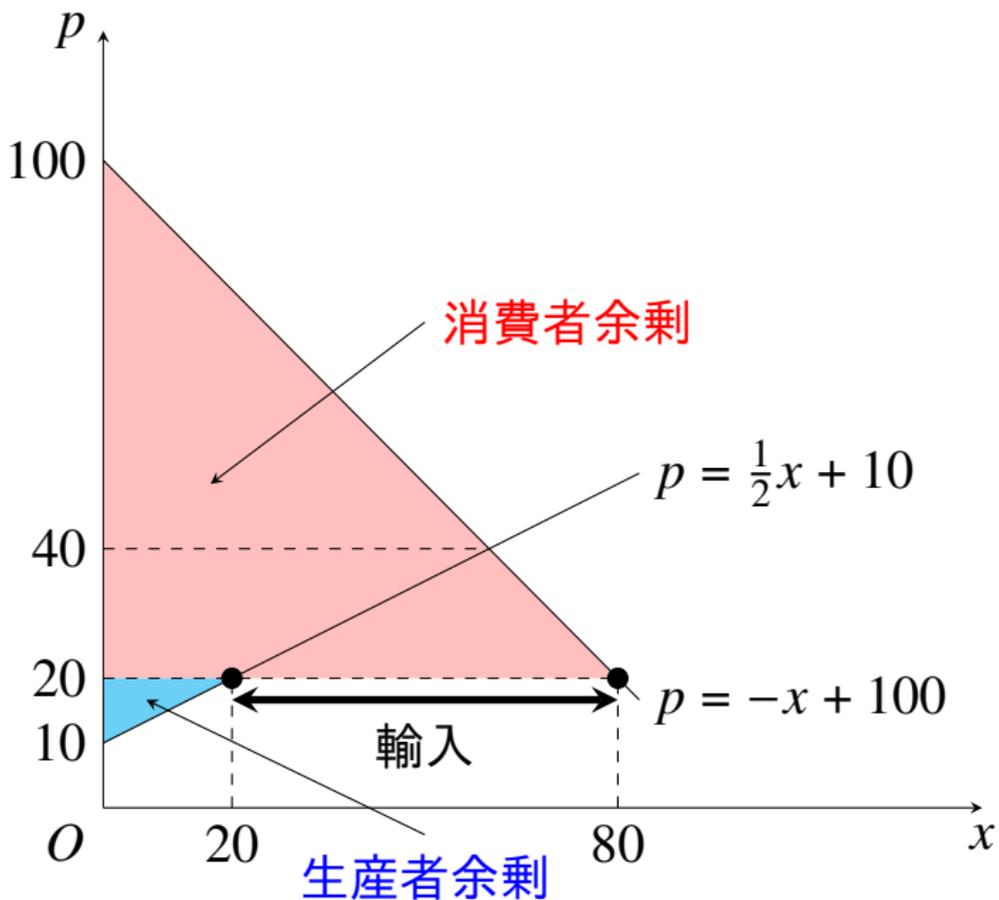
$$x = -20 + 100 = 80$$

よって, 需要量は 80t.

需要量と国内供給量の差が輸入される. 輸入量を IM とすると,

$$IM = 80 - 20 = 60$$

よって, 輸入量は 60t.



- (3) 貿易を行う場合の牛肉市場における消費者余剰，生産者余剰，総余剰をそれぞれ求めなさい。

解法 消費者余剰を CS とすると，図より，

$$CS = \frac{1}{2} \cdot 80 \cdot (100 - 20) = \frac{1}{2} \cdot 80 \cdot 80 = \frac{6400}{2} = 3200$$

よって，消費者余剰は 3200 万円。

- ▶ 貿易がある場合の消費者余剰（3200 万円）は，貿易がない場合の消費者余剰（1800 万円）よりも大きくなっている
⇒ 輸入は，消費者に利益をもたらしている

また、生産者余剰を PS とすると、図より、

$$PS = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot (20 - 10) = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 10 = \frac{200}{2} = 100$$

よって、生産者余剰は 100 万円.

- ▶ 貿易がある場合の生産者余剰 (100 万円) は、貿易がない場合の生産者余剰 (900 万円) よりも小さくなっている

⇒ 輸入によって、生産者は損失を被っている

総余剰を TS とすると、

$$TS = CS + PS = 3200 + 100 = 3300$$

よって、総余剰は 3300 万円.