

2022年10月24日

## 第3章：余剰分析

M第7、8、9章

## 厚生経済学 (Welfare Economics)

需給均衡によって実現する配分は  
社会にどれほどの価値をもたらすか？

配分の「効率性」と「公平性」  
とくに「効率性」に着目しよう

配分の効率性を評価するための基本的な指標：

### 余剰概念 (Surplus)

\* パレート効率性 (より一般的な概念、中級ミクロにて紹介)

### 3.1. 消費者余剰

消費者の効用（満足度）を金額で表現しよう

**Demand Table**

需要量	価格
1	100
2	80
3	60
4	35
5	15

(Demand Table → 需要曲線へ)

## 限界効用 (Marginal Utility)

限界 (微小) 単位消費を増やしたときに得られる満足度 (使用価値、効用) の限界増加分、あるいは

### Willingness to Pay (WTP)

最初の一単位目に対して	100 円まで払っていい (WTP)
2 単位目に対して	80 円まで払っていい
3 単位目に対して	60 円まで払っていい
4 単位目に対して	35 円まで払っていい
5 単位目に対して	15 円まで払っていい

### 限界効用逓減法則：

限界効用は需要量が増えると低下していく

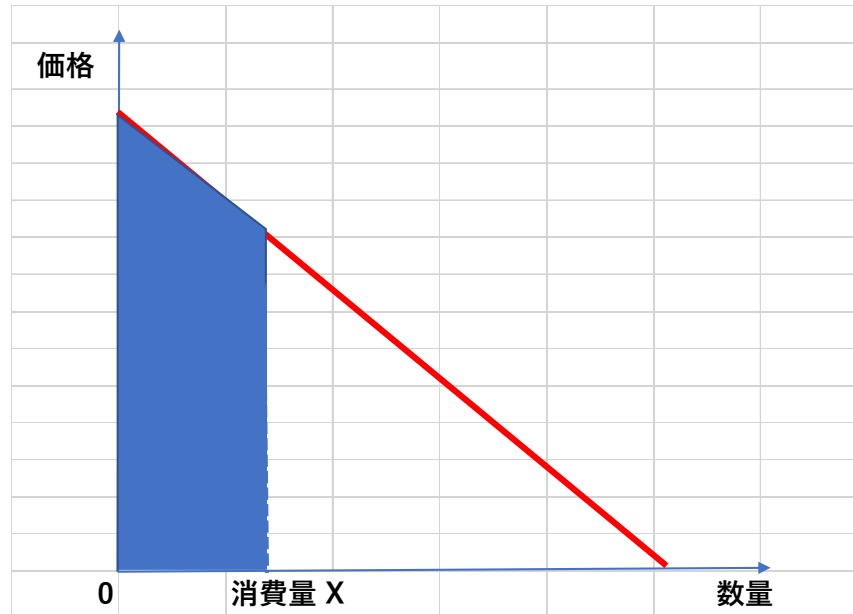
## 消費量 X に対する消費者余剰

1 単位消費による使用価値		100 円
2 単位消費による使用価値	100+80=	180 円
3 単位消費による使用価値	100+80+60=	240 円
4 単位消費による使用価値	100+80+60+35=	275 円
5 単位消費による使用価値	100+80+60+35+15=	290 円

「消費者余剰 = 使用価値 (WTP の総和) - 支出額」

青色台形の面積：

消費量  $X$  に対して払っていいと判断される最大金額（WTP、使用価値）

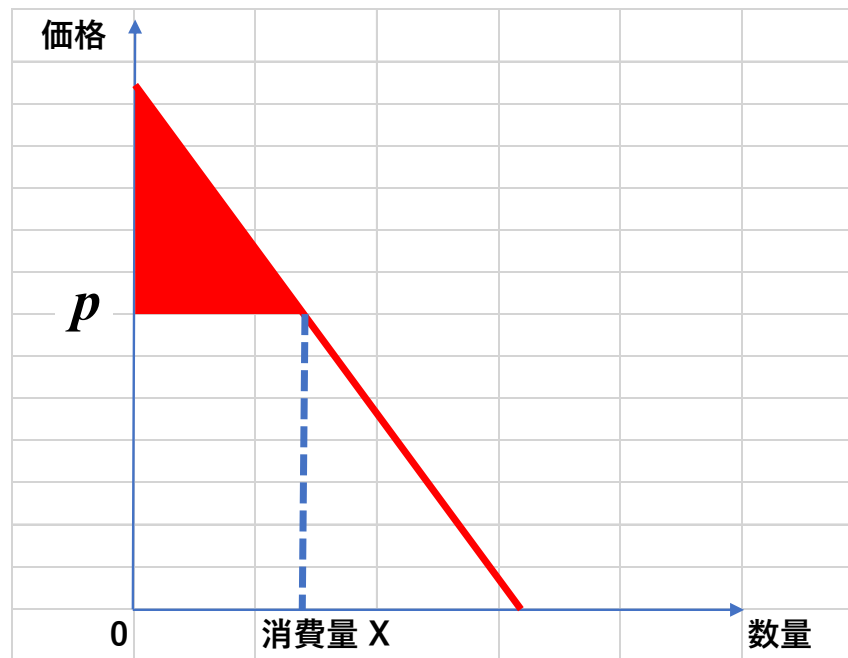


需要曲線の高さ： 限界効用

台形面積： 限界効用の積分（使用価値）

消費者余剰 = 台形の面積 - 実際に支払った金額

単位価格  $p$  円で購入した場合の消費者余剰は  
赤色三角形の面積になる  
(支出額は  $pX$  円)



## 経済学の基本原則

「選択の自由」が経済厚生<sup>1</sup>の第一義的基準である：  
まずは「消費者余剰が高まると経済厚生高まる」と考えよう

cf. ドラッグの消費、貧困...：  
消費者余剰は経済厚生<sup>2</sup>のよい指標にならないこともある  
パターナリズム（父権温情主義）：第8章



### 3.2. 生産者余剰

生産者の満足は「利潤」で表される

**Supply Table**

供給量	価格
1	10
2	15
3	40
4	60
5	90

(Supply Table → 供給曲線へ)

## 限界費用 (Marginal Cost)

限界単位生産 (供給) を増やしたときに発生する  
費用の限界増加分  
「この額以上なら売ってもいい」

最初の一単位目に対して	10 円以上なら売っていい (限界費用)
2 単位目に対して	15 円以上なら売っていい
3 単位目に対して	40 円以上なら売っていい
4 単位目に対して	60 円以上なら売っていい
5 単位目に対して	90 円以上なら売っていい

### 限界費用逦増法則：

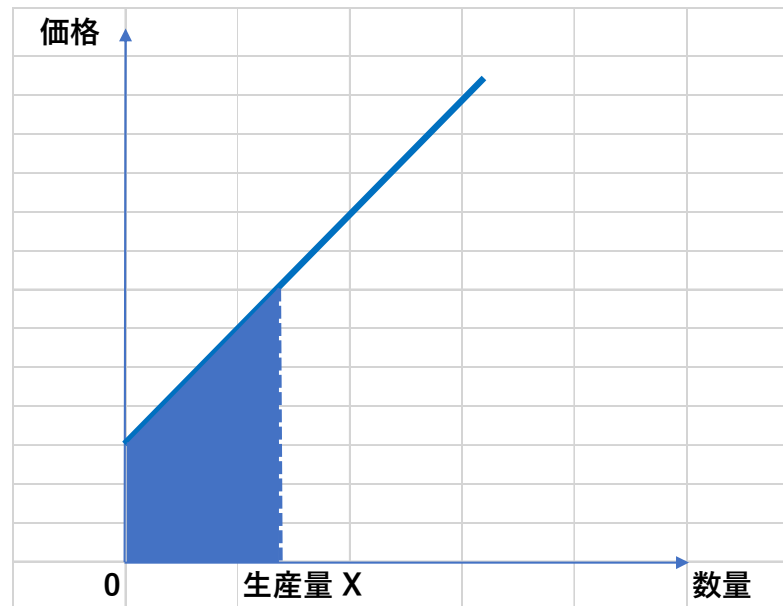
限界費用は供給量 (生産量) が増えると上昇していく

## 生産量 X に対する生産者余剰

1 単位生産にかかる生産費用		10 円
2 単位生産にかかる生産費用	10+15=	25 円
3 単位生産にかかる生産費用	10+15+40=	65 円
4 単位生産にかかる生産費用	10+15+40+60=	125 円
5 単位生産にかかる生産費用	10+15+40+60+90=	215 円

「生産者余剰 = 収入 - 生産費用」

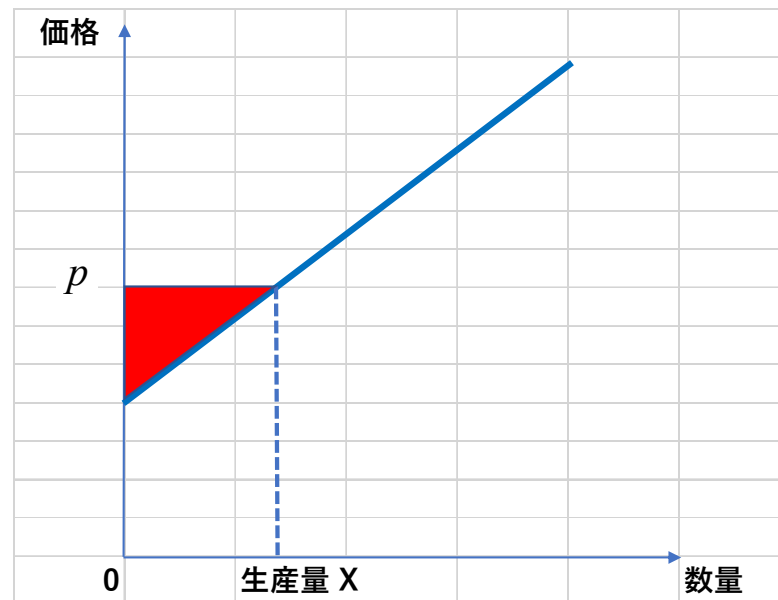
青色台形の面積：  
 生産量  $X$  にかかる生産費用  
 (より厳密な生産費用概念については第 5 章)



供給曲線の高さ： 限界費用  
 台形面積： 限界費用の積分 (生産費用)

$$\text{生産者余剰 (利潤)} = \text{収入} - \text{生産費用}$$

単位価格  $p$  円で売却した場合の生産者余剰は  
オレンジ色三角形の面積になる  
(収入は  $pX$  円)



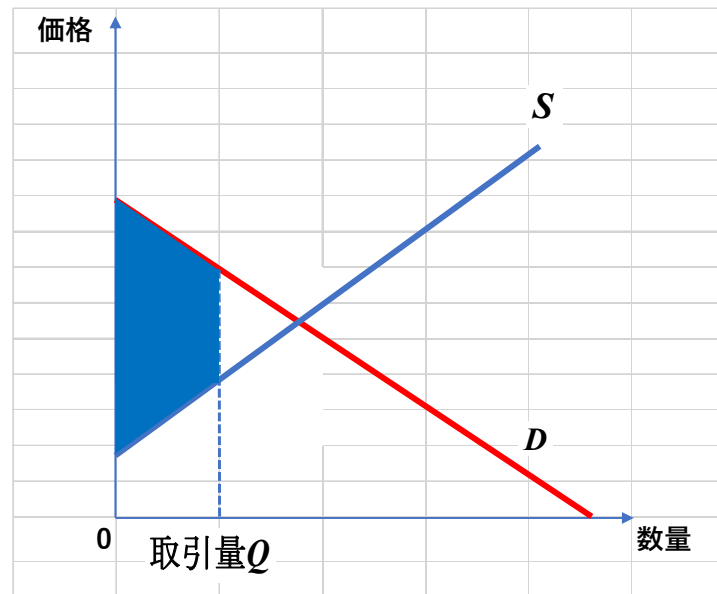
### 3.3. 総余剰

経済取引が社会にもたらす便益を代表する指標

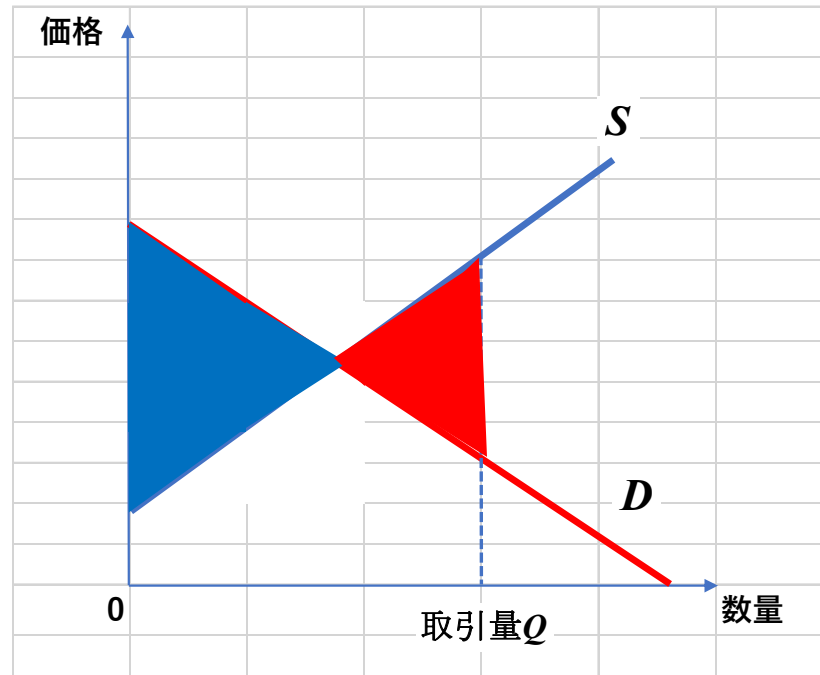
総余剰

= 消費者余剰 + 生産者余剰

= 「使用価値」から「生産費用」を引いたもの



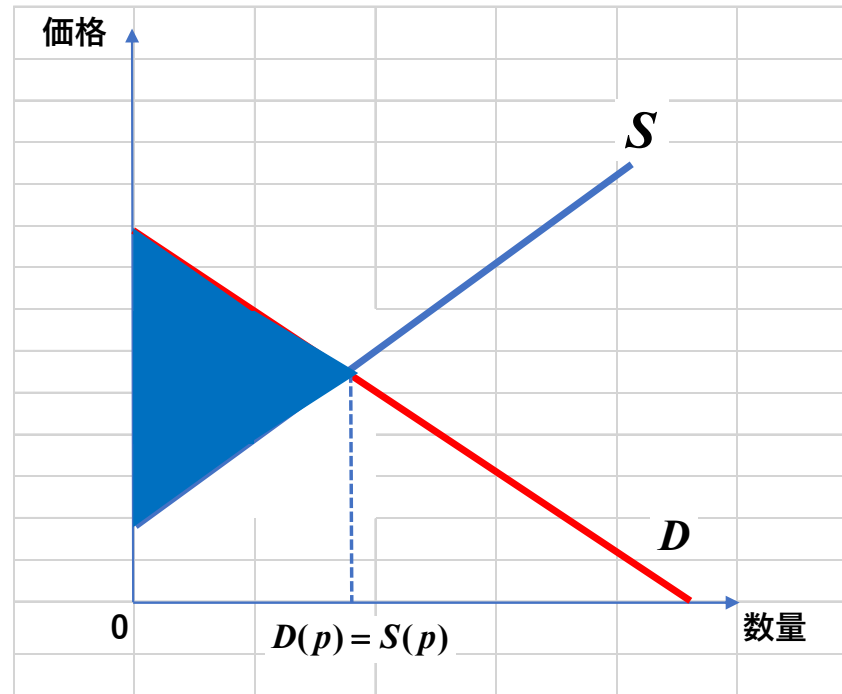
需給均衡より少ない取引量のケース：  
総余剰 = 青色台形の面積



需給均衡より多い取引量のケース：

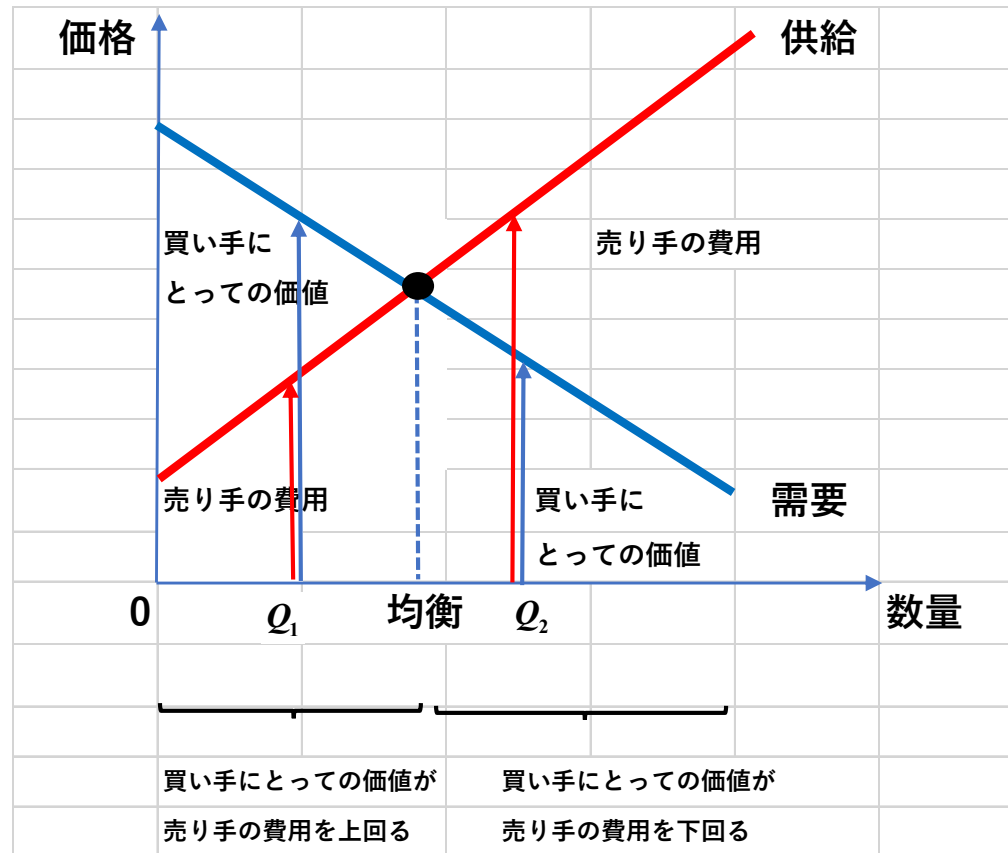
総余剰 = 青三角形の面積 - 赤色三角形の面積





需給均衡取引量のケース：  
総余剰 = 青三角形の面積

## 需給均衡（完全競争）において総余剰最大化



## 「見えざる手」

完全競争市場では

需要と供給の法則によって

誰かに計画されるわけでもなく

「財を欲しがっている人に優先的に配分される（消費の効率性）」

「利益にならない無駄な生産をしない（生産の効率性）」

が達成される

**cf.** 中央集権的決定（官僚制、計画経済）

統治者は事前に

各消費者の需要曲線（WTP）と各生産者の供給曲線（生産費用）

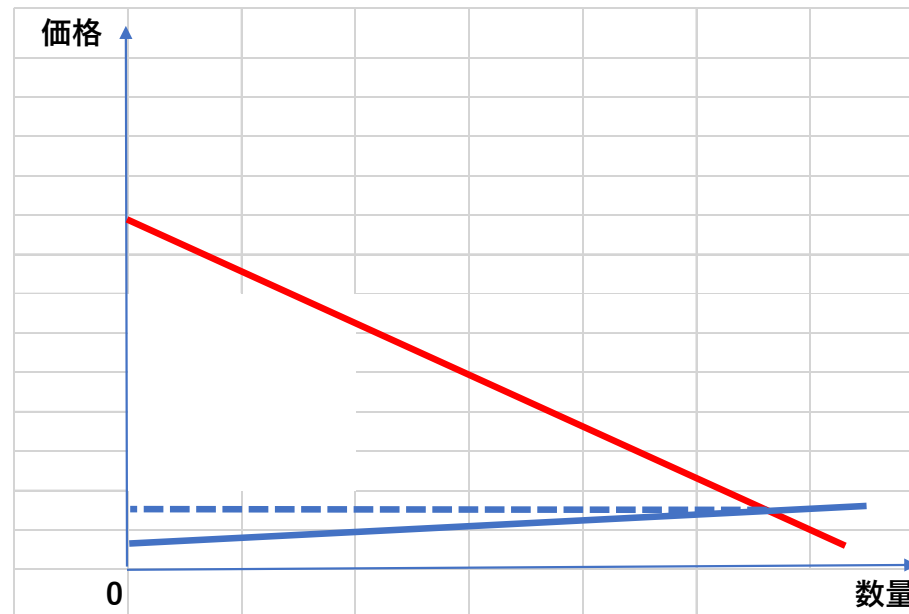
を調べ上げなければならない

### 3.4. 限界革命

ゴッセン (1810~1858) ワルラス (1834~1910) ジェボンズ (1840~1921) メンガー (1835~1882)

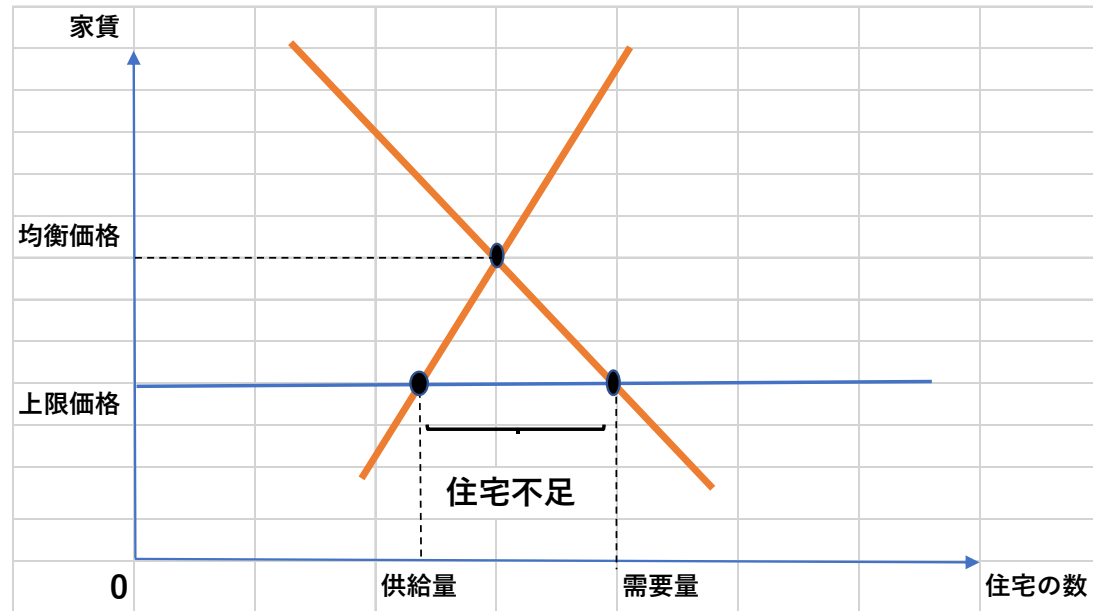
市場価格は使用価値ではなく  
希少価値 (限界効用、限界費用) によって決まる

水は低価格：水の使用価値は高いが希少価値は低い (たくさんの供給)



### 3.5. 応用（1）：価格規制

#### 上限価格規制：家賃（貧困対策のつもりだが...）



超過需要

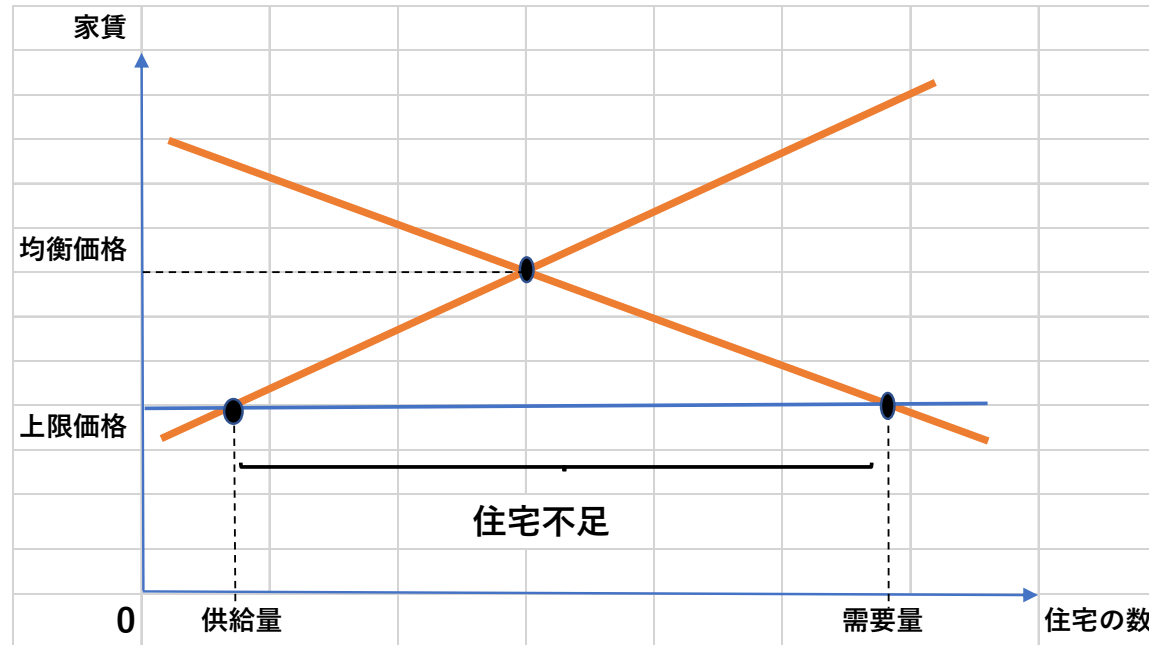
住宅割り当て：

差別、賄賂（家主は住人を選べる）

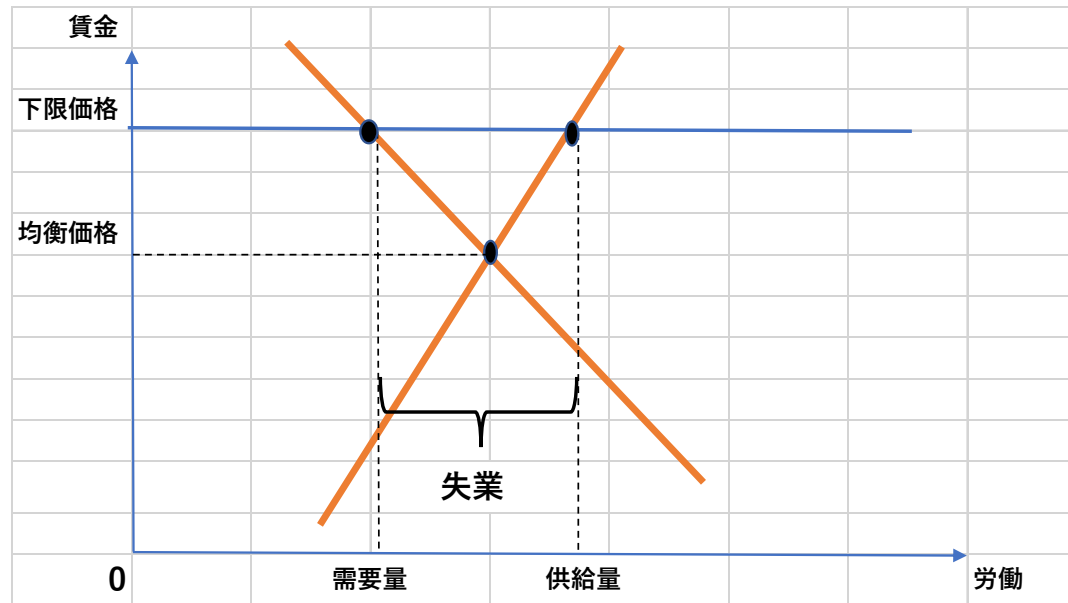
家主のインセンティブに悪影響： 劣悪でも借り手がいる

## 上限価格規制：長期

短期より長期（価格弾力的）において住宅不足さらに深刻化



## 下限価格規制：最低賃金（貧困対策のつもりだが...）



失業（超過供給）

誰が雇用される？：

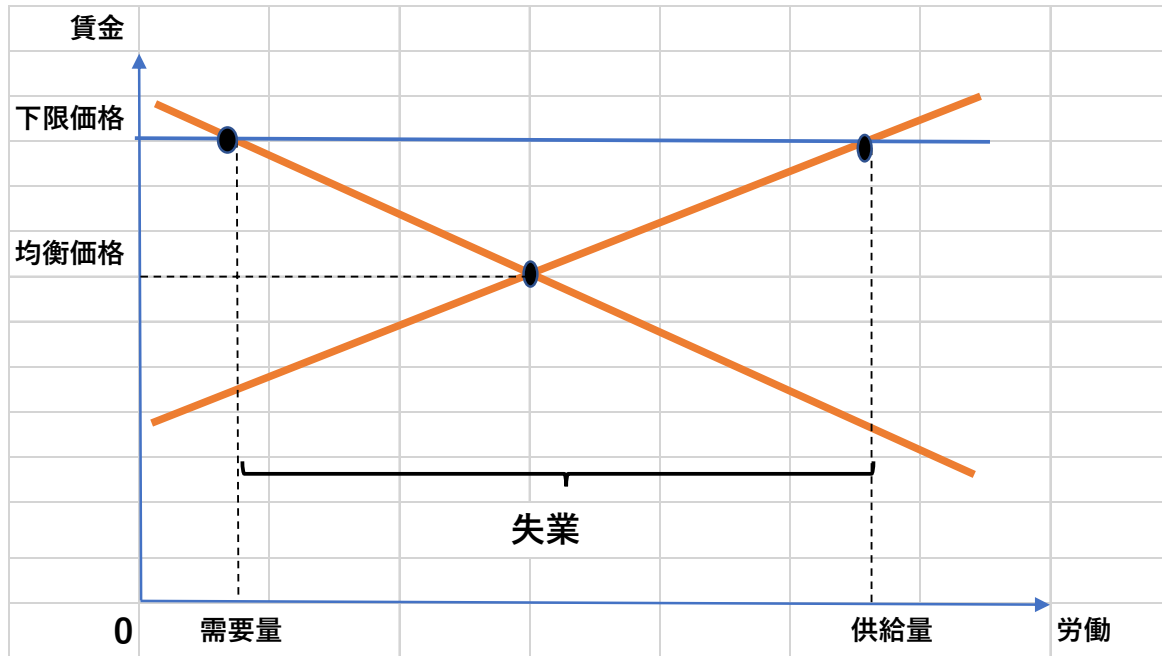
差別助長（正規、非正規）

パート（必ずしも貧困ではない）が雇用  
 貧困層を失業に追いやる

最低賃金において「若い人」失業：

**On the Job Training** の機会失う  
 熟練労働者育たない

下限価格規制：長期  
短期より長期（価格弾力的）において失業さらに深刻化

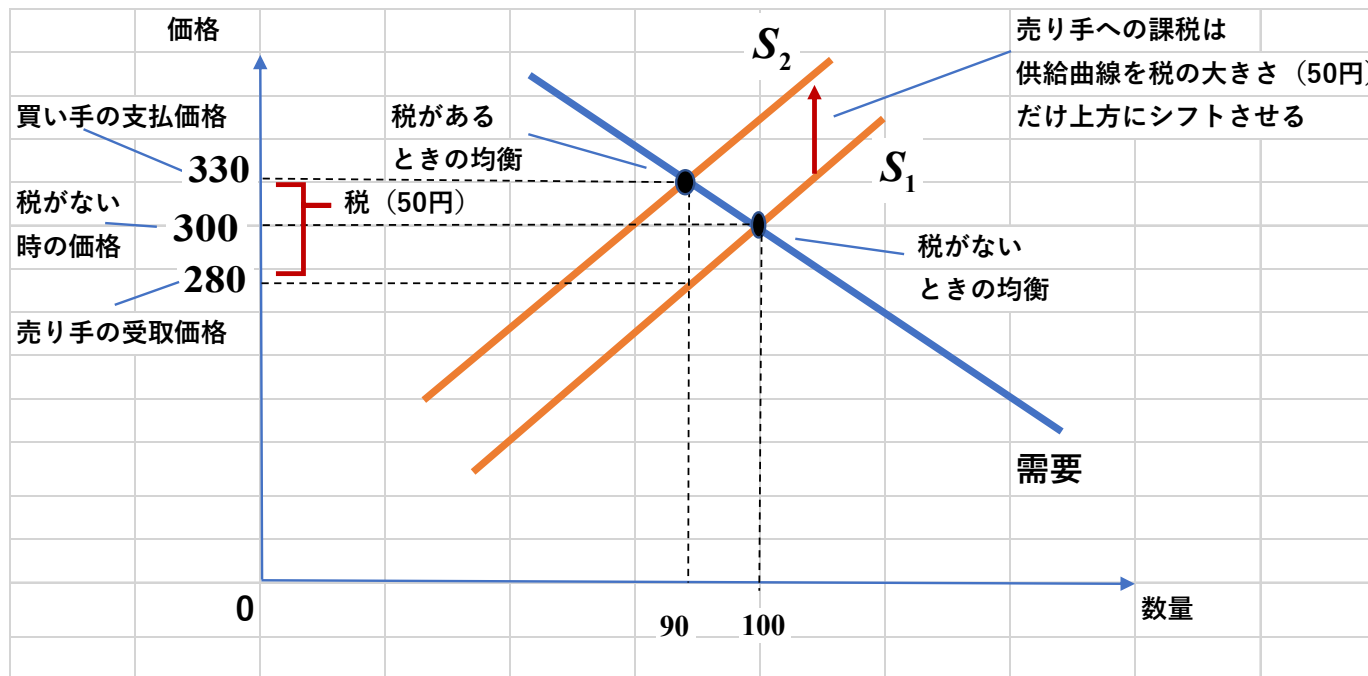




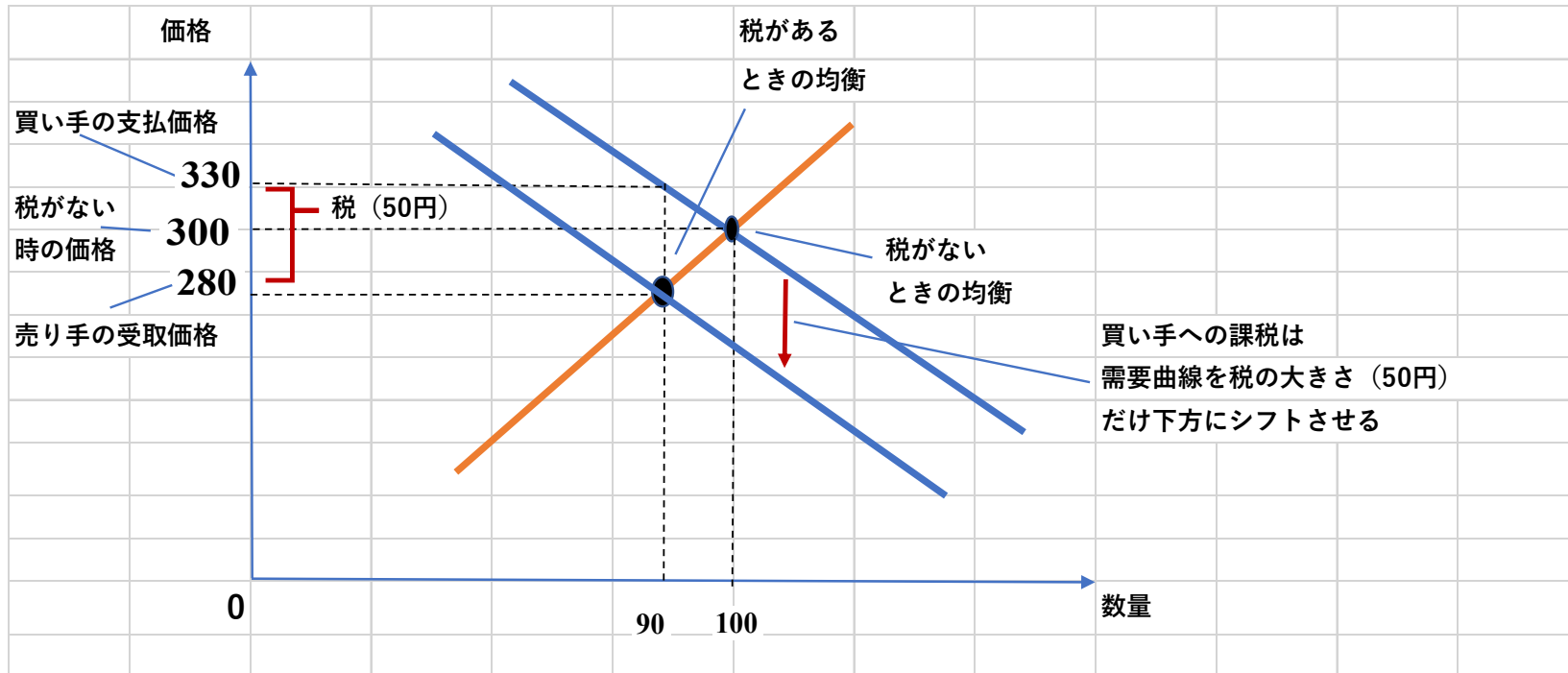
### 3.6. 応用（2）：税の帰着

政府は公共支出のため税を徴収する  
**税負担は誰に帰着するか？**

ケース1：（アイスクリームの）売り手に課税



## ケース2：(アイスクリームの) 買い手に課税

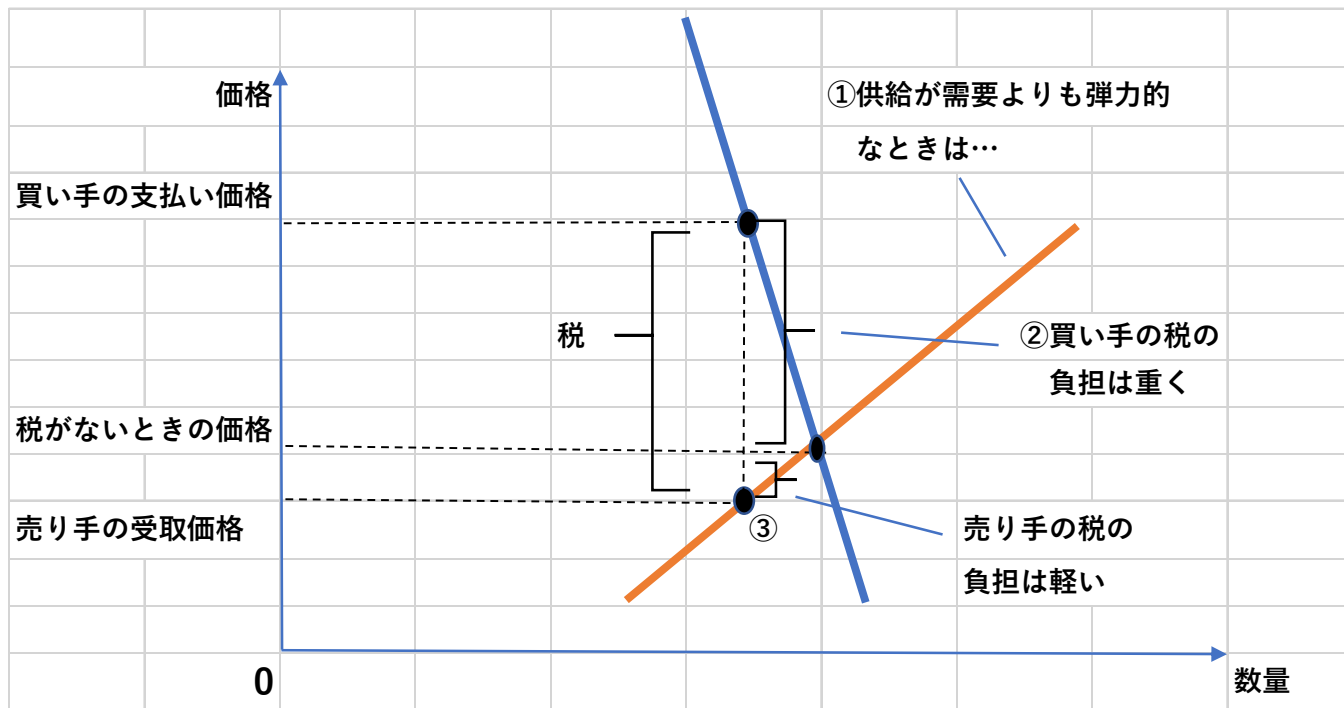


売り手課税と買い手課税は、以下の意味で同等である

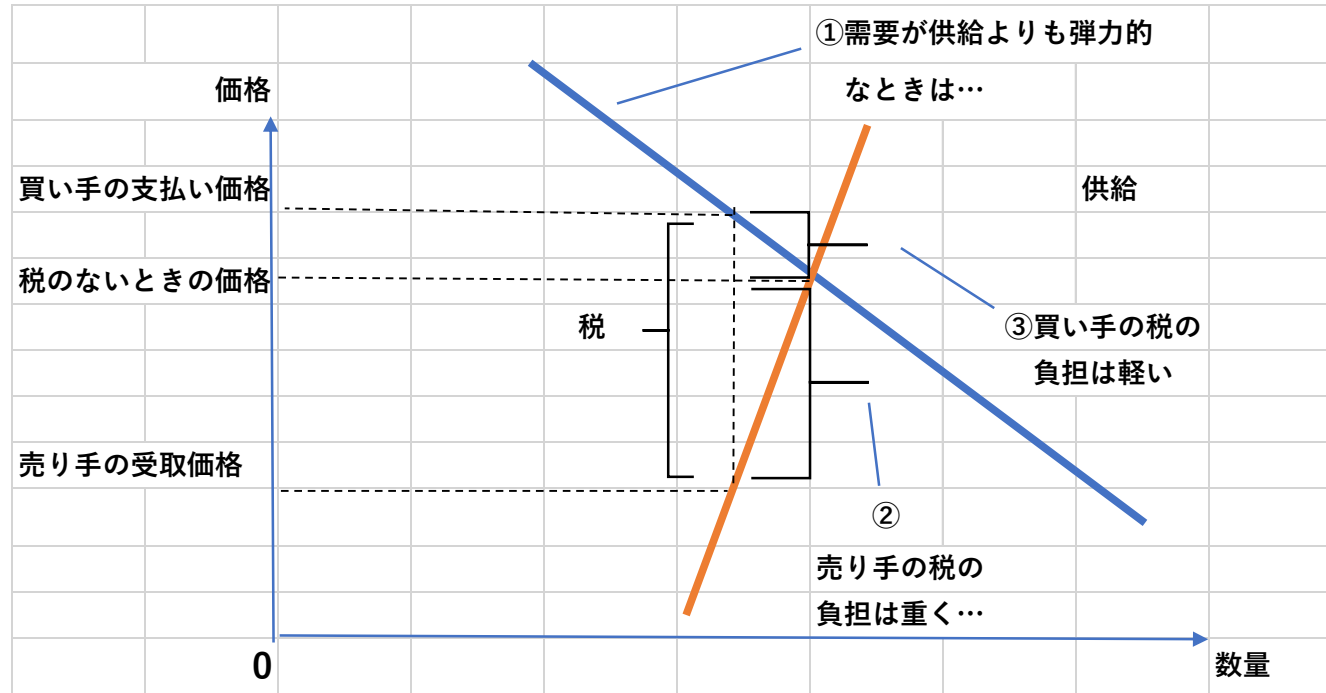
- 買い手が支払う価格は、売り手課税、買い手課税で同額
- 売り手が受け取る価格は、売り手課税、買い手課税で同額
- 取引量は、売り手課税、買い手課税で同量減少
- 売り手と買い手にかかる税負担は、売り手課税、買い手課税で同様  
(税負担の帰着の仕方は同じ)

## 弾力性と税の関係

ケース 1：需要が供給より非弾力的：消費者に税負担帰着



## ケース 2 : 供給が需要より非弾力的 : 生産者に税負担帰着

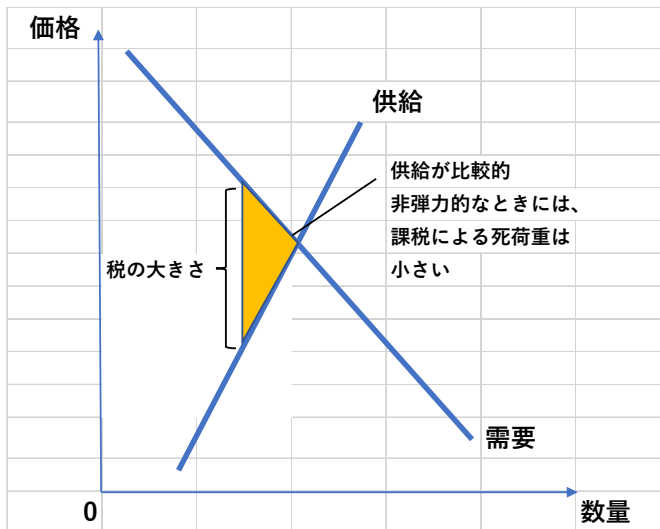


## 死荷重 (Dead Weight Loss, DWL)

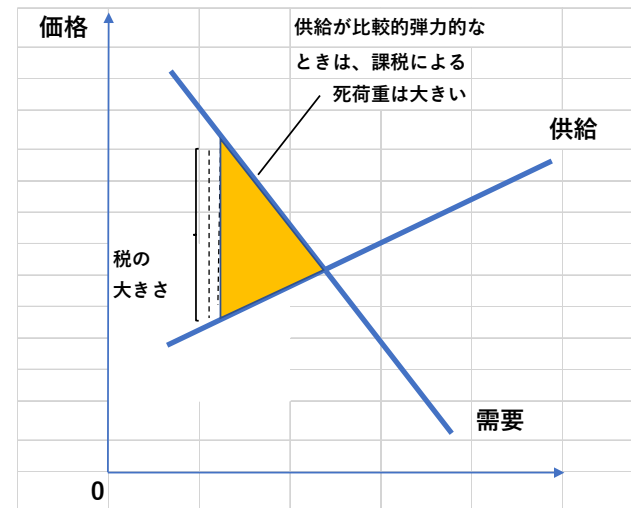
課税によって総余剰に損失分が発生

特に需要や供給が弾力的な場合は死荷重大きい  
(しかも税収少なめ、取引量ダウン)

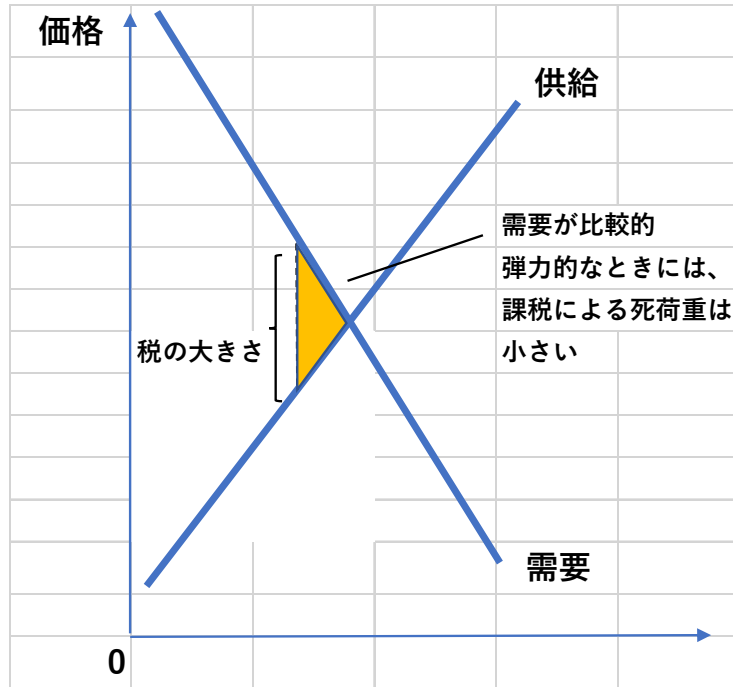
非弾力的供給



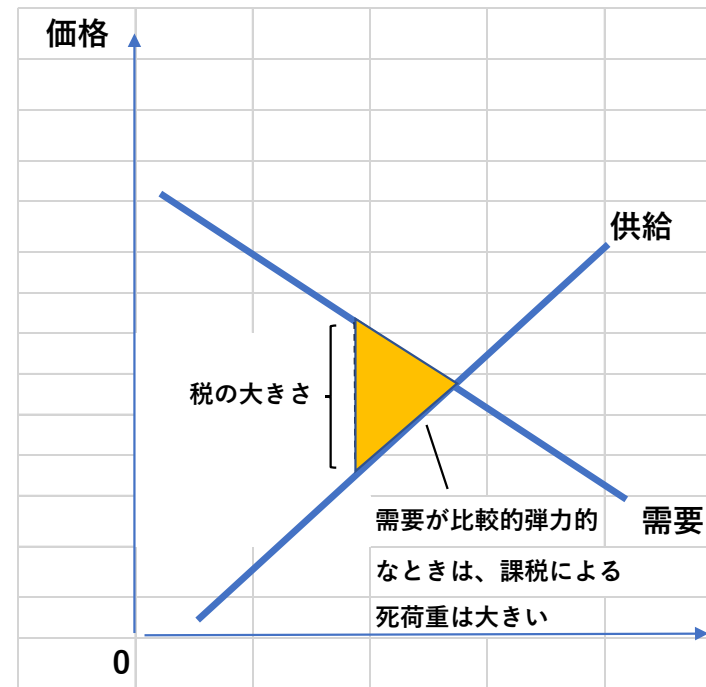
弾力的供給



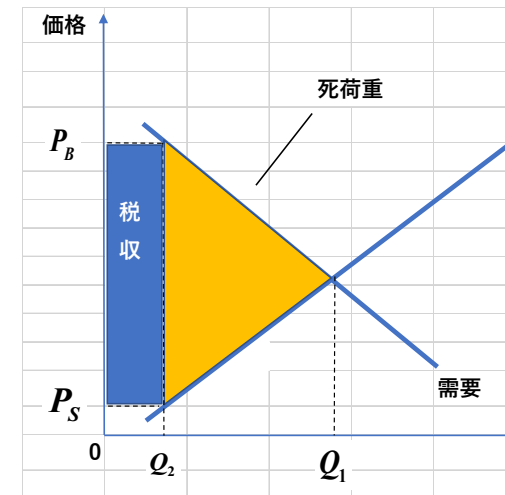
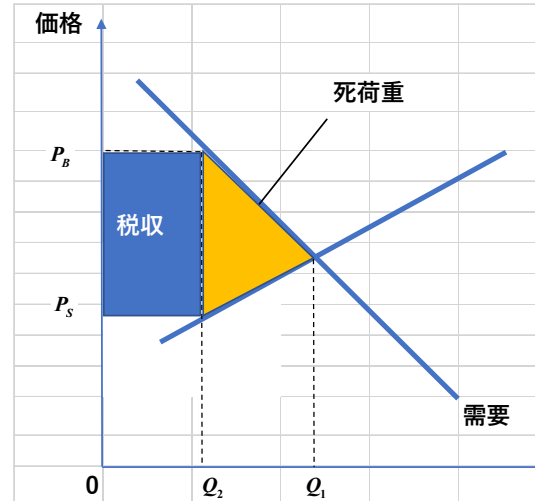
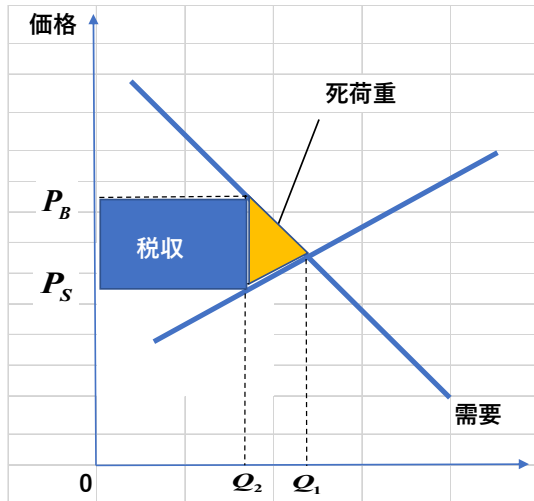
### 非弾力的需要



### 弾力的需要

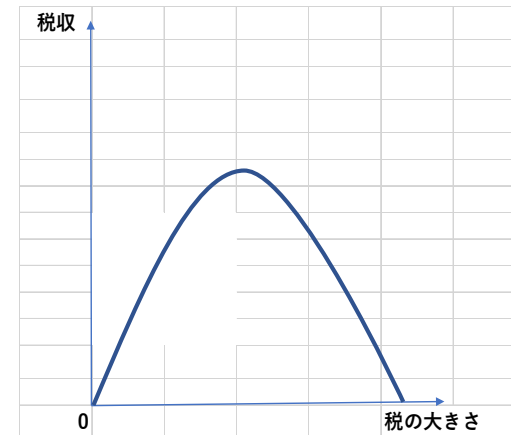
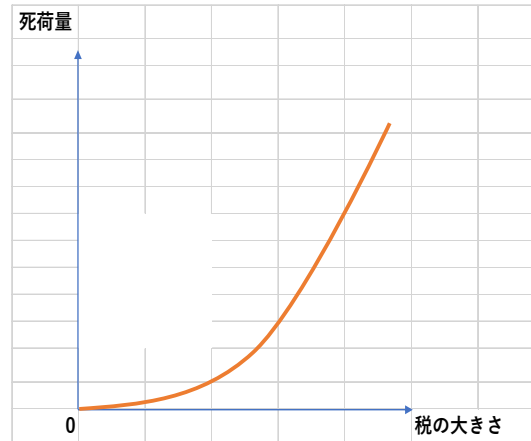
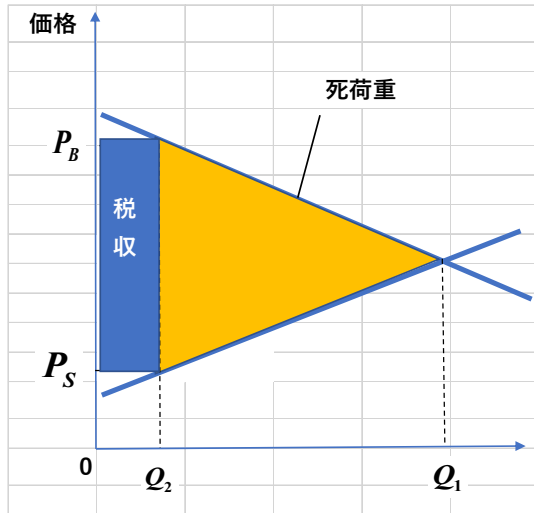


税率が高いと死荷重大きい（取引量ダウン）  
 高すぎても低すぎても税収悪い：適正な税率が中間にある





需要供給がともに弾力的： 税率アップによって取引量が激減  
かえって税収が減ることも（ラフファー効果）



## 例：奢侈財への課税の効果（貧困対策のつもりが...）

金持ちに課税することで低所得者層の税負担を軽くしたい

ダイヤモンドに課税：非常に価格弾力的な需要曲線

- ダイヤモンド受取価格大幅ダウン
- 生産者に税負担が帰着
- ダイヤモンド業界（けっして裕福ではない）大打撃

## 例：軽減税率（格差対策のつもり）

消費税増税：日用品は8%、奢侈品は10%

- 税収あまり増えない
- さらに増税（悪循環）

### 3. 7. 応用 (3) : 貿易

#### 貿易自由化の基本的な問い

繊維製品の世界価格が国内価格より低い  
自由化によって繊維製品を輸入  
→ 国内の繊維産業打撃：工場閉鎖、失業

こんな自由貿易は良いのか？悪いのか？  
誰が得するか？損するか？

## 経済学の解答

- 必ず総余剰アップ！
- 世界価格  $>$  国内価格： 輸出（比較優位）  
生産者に便益、消費者に損失
- 世界価格  $<$  国内価格： 輸入（比較劣位）  
消費者に便益、生産者に損失
- 生産者と消費者間で損失補てんすれば、みんながハッピーになれる

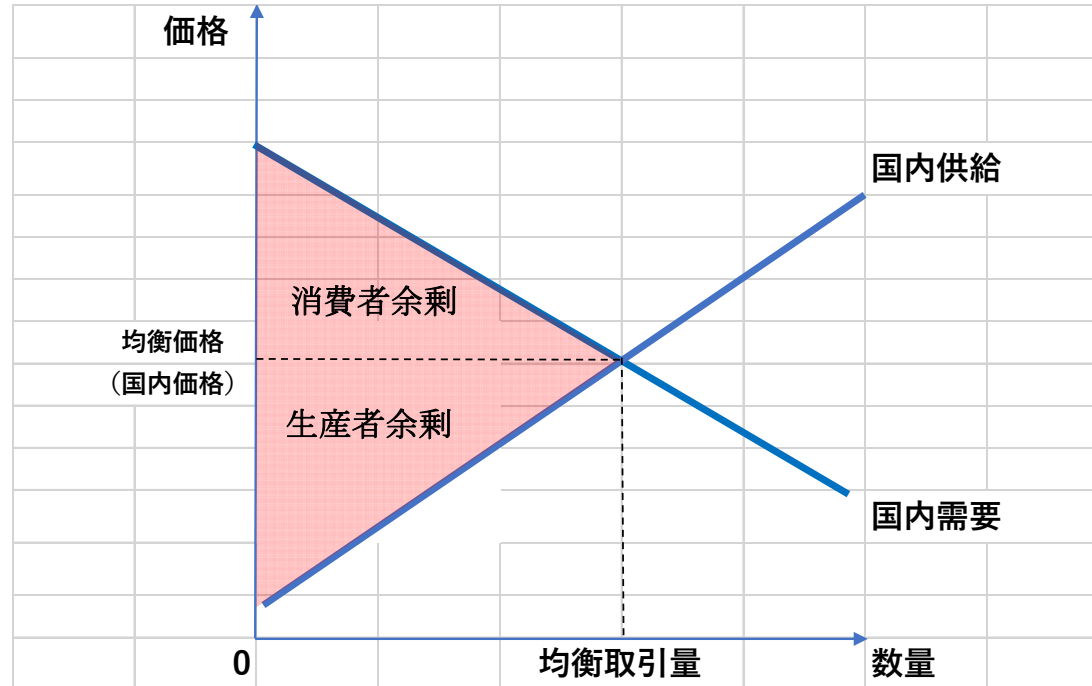
しかし

損失補てん政策は現実にはめったにとられない

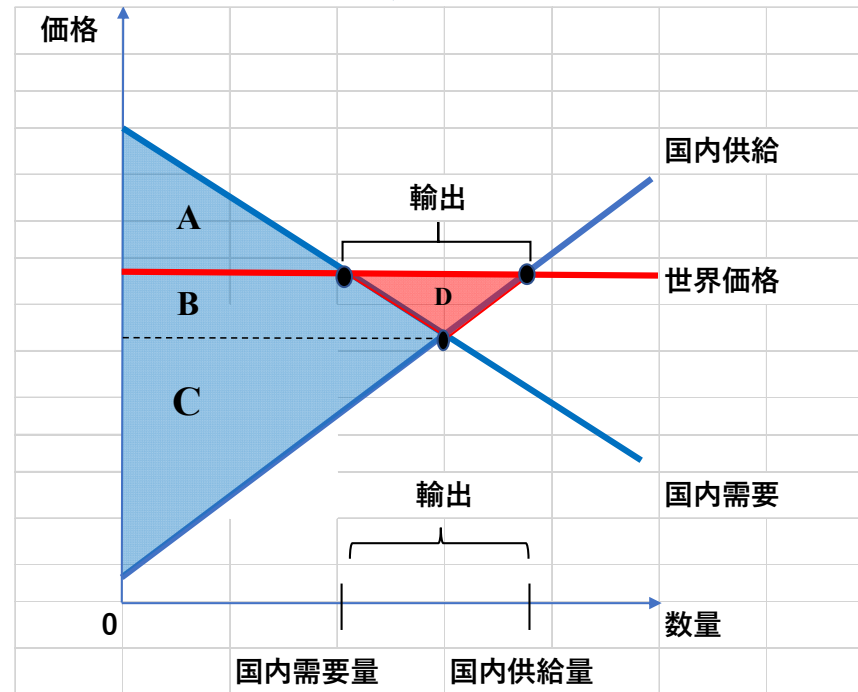
政治において消費者よりも生産者の意見が通りやすい

(世論は消費者の利益に無頓着。貿易自由化に賛成しないことがある)  
よって、比較劣位な産業において関税や割当による保護政策がとられがち

貿易のない国内経済（繊維産業）：  
国内需要 = 国内供給

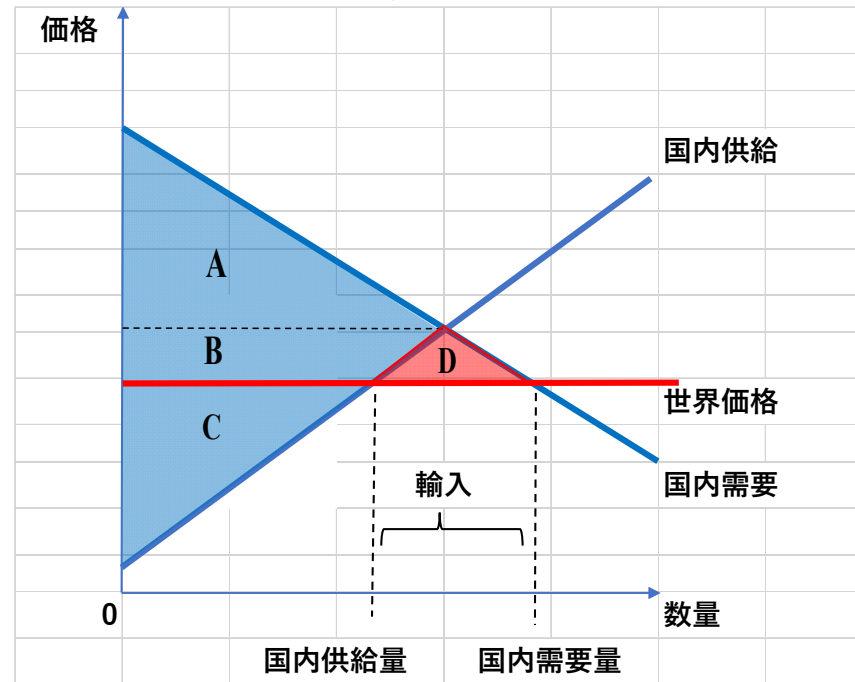


貿易自由化後の経済（1）：「自由化で価格アップ」のケース  
 「世界価格 > 国内価格」 → 輸出  
 （小国の仮定）



総余剰：	「A+B+C」	から	「A+B+C+D」	アップ
消費者余剰：	「A+B」	から	「A」	ダウン
生産者余剰：	「C」	から	「C+B+D」	アップ

貿易自由化後の経済（2）：「自由化で価格ダウン」のケース  
 「世界価格 < 国内価格」 → 輸入  
 （小国の仮定）

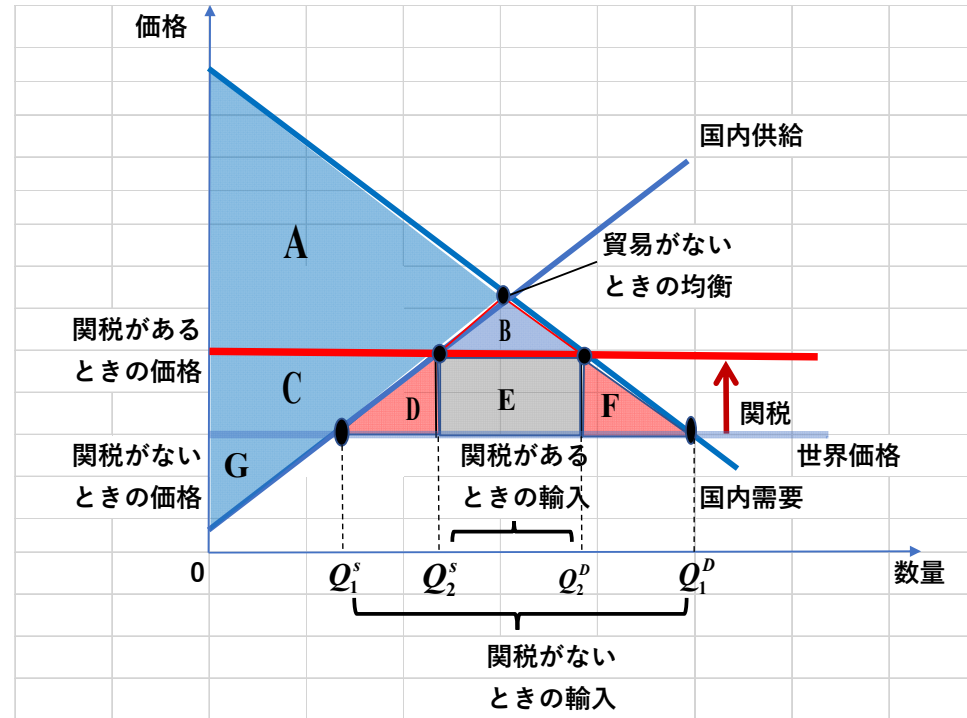


総余剰：	「A+B+C」	から	「A+B+C+D」	アップ
消費者余剰：	「A」	から	「A+B+D」	アップ
生産者余剰：	「B+C」	から	「C」	ダウン



## 保護政策（1）：関税

$$\text{総余剰} = \text{消費者余剰} + \text{生産者余剰} + \text{税金}$$



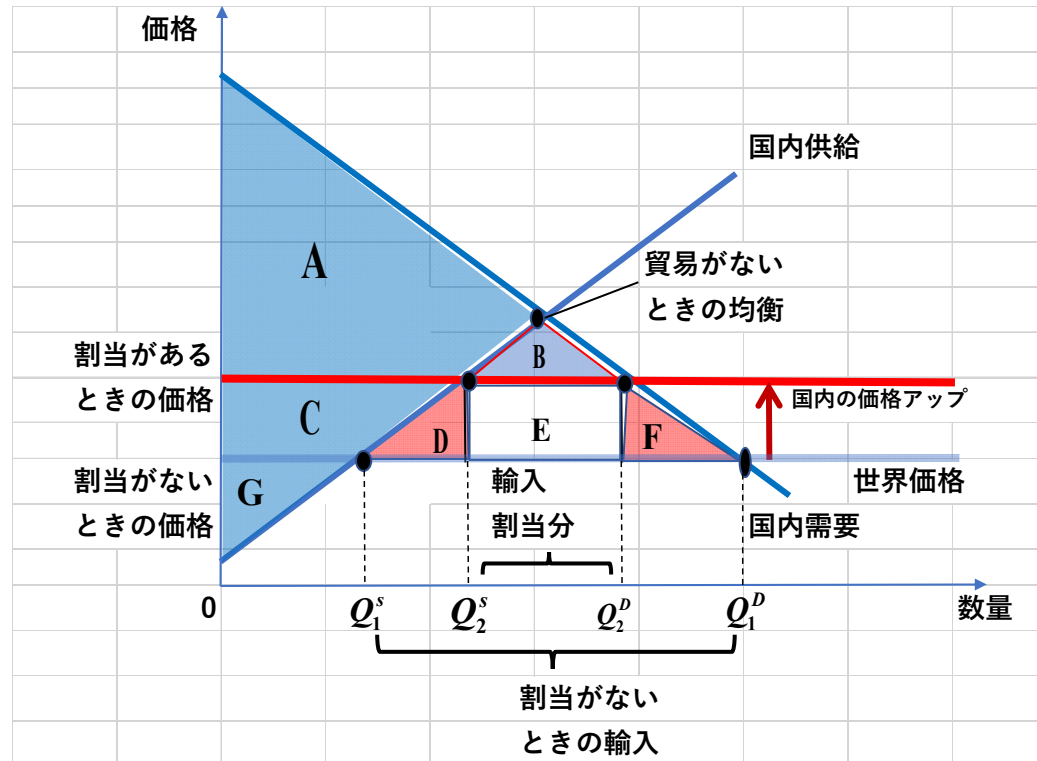
税金は E

総余剰は（自由貿易時と比べて）D+F 分減っている（DWL）

消費者余剰は C+D+F（+E）分減っている

生産者余剰は C 分増えている

## 保護政策（２）：輸入割当 税金（E）なし



総余剰は（自由貿易時と比べて） $D+E+F$ 分減っている（DWL）  
 消費者余剰、生産者余剰は関税のケースと同等  
 輸入割り当ては関税よりも税金分だけ損だが、相手国を説得しやすい

宿題（3）を提出すること