

2023年10月23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)

微小単位限界的に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

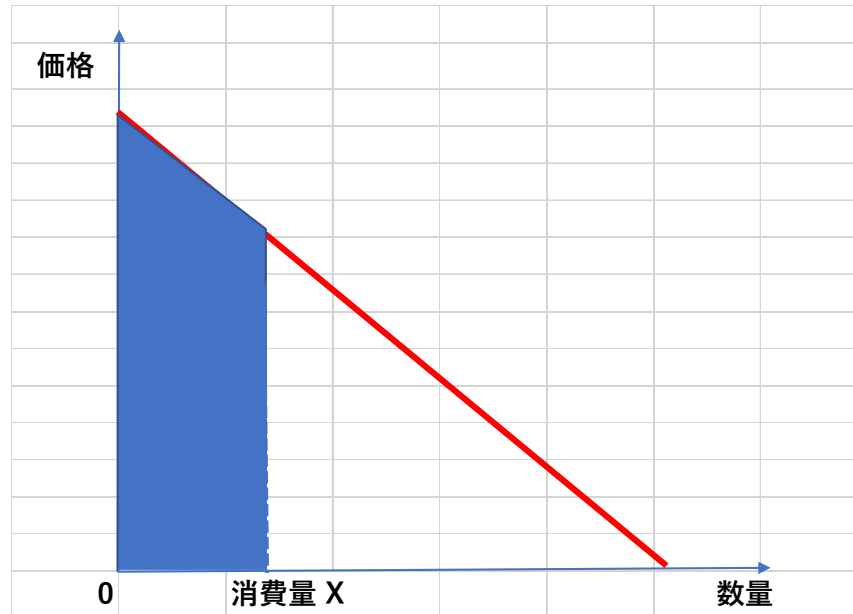
消費量 X に対する消費者余剰

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）

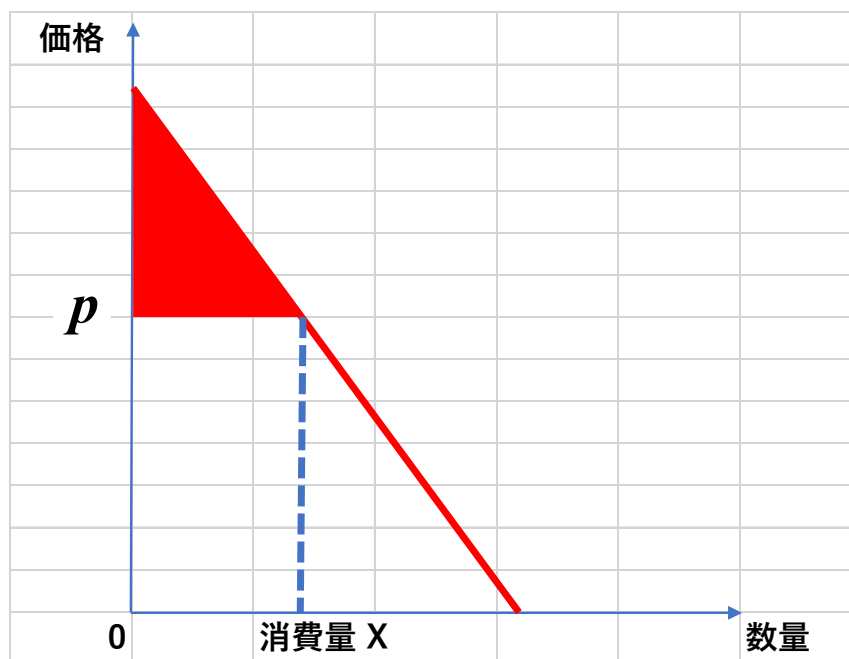


需要曲線の高さ： 限界効用

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¹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²のよい指標にならないことも多々ある
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」で表されるとしよう

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：

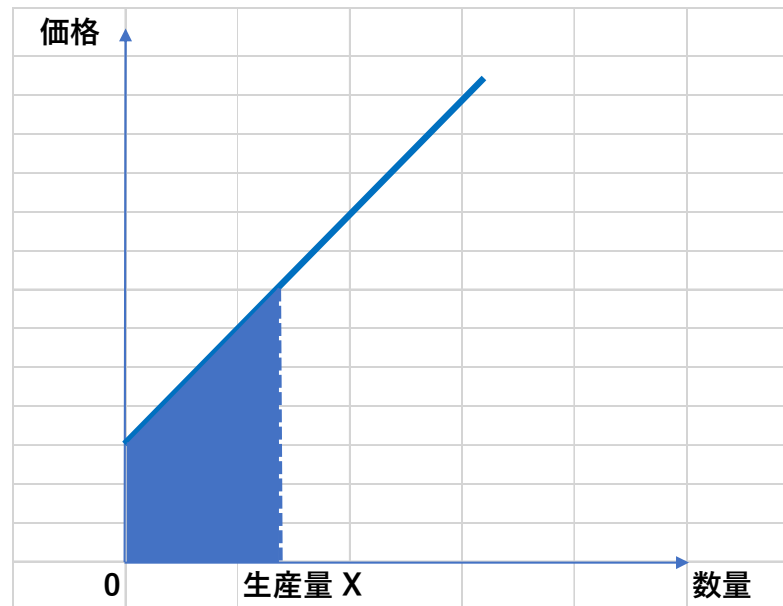
限界費用は供給量 (生産量) が増えると上昇していく

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」

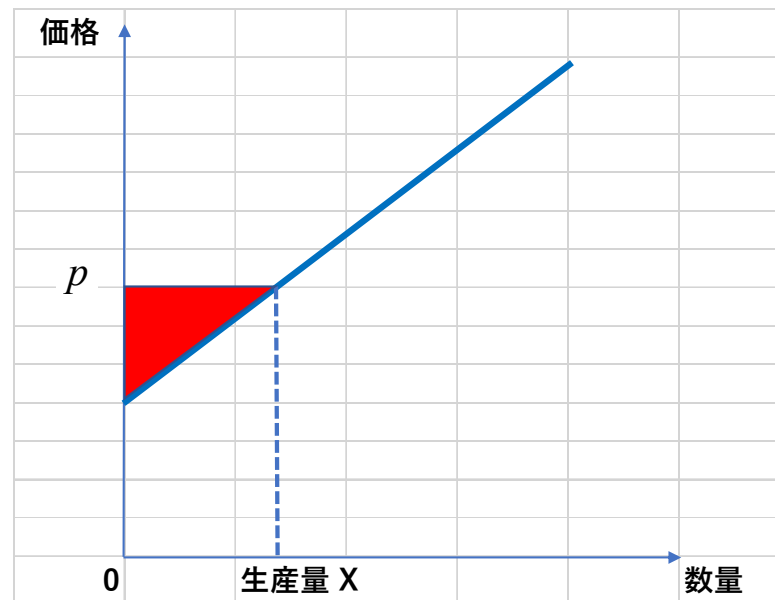
青色台形の面積：
 生産量 X にかかる生産費用
 (より厳密な生産費用概念については第 5 章)



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)



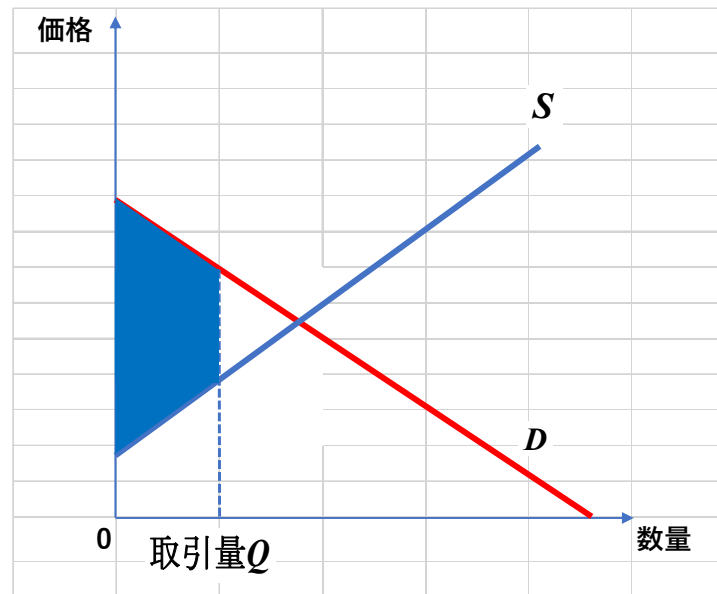
3.3. 総余剰

経済取引が社会にもたらす便益を代表する指標

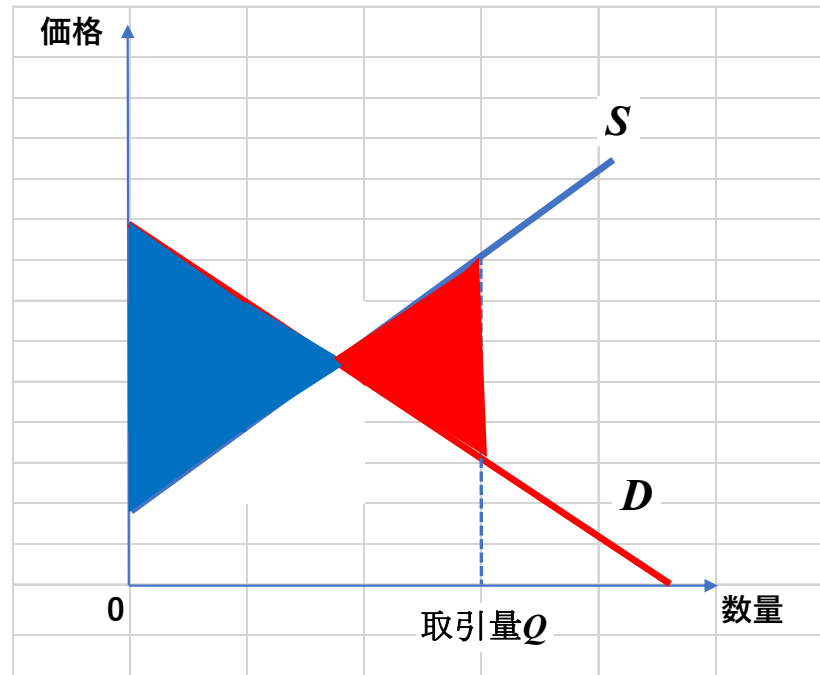
総余剰

= 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

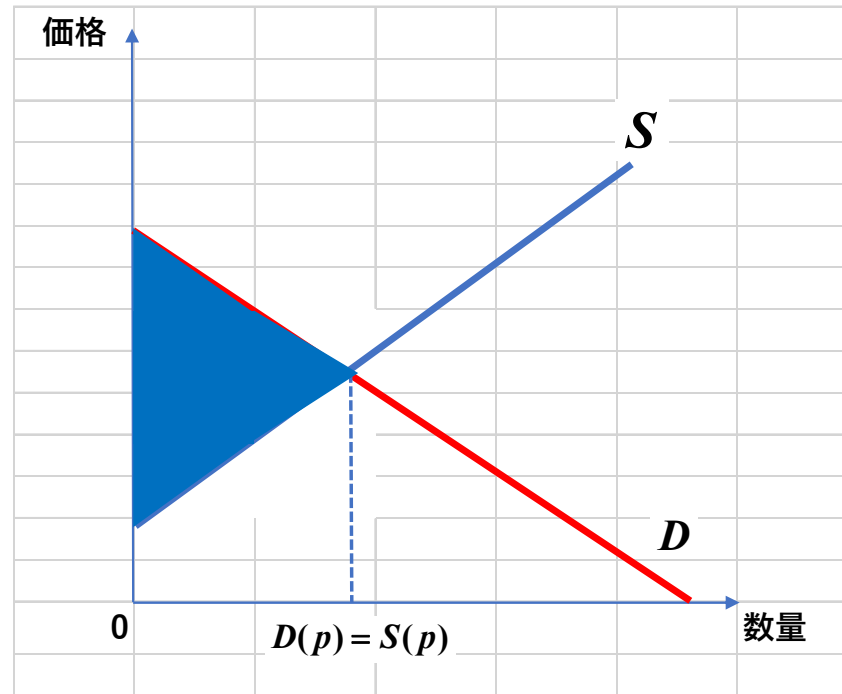


需給均衡より少ない取引量のケース：
総余剰 = 青色台形の面積



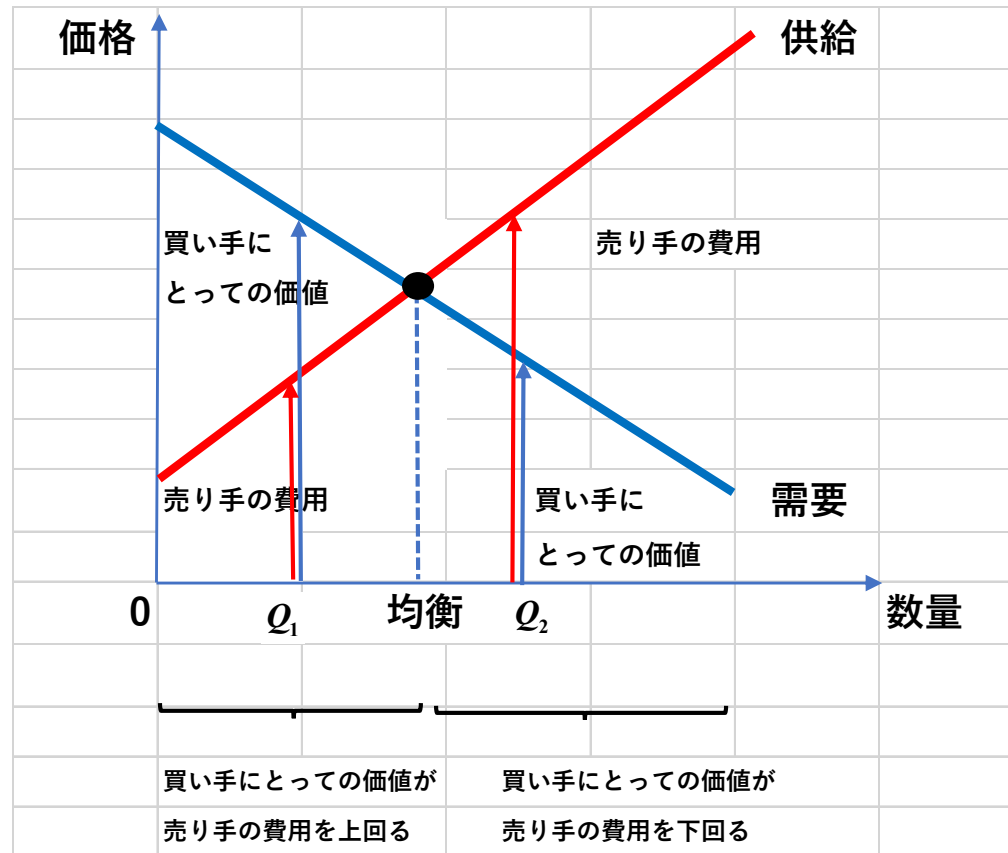
需給均衡より多い取引量のケース：

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）

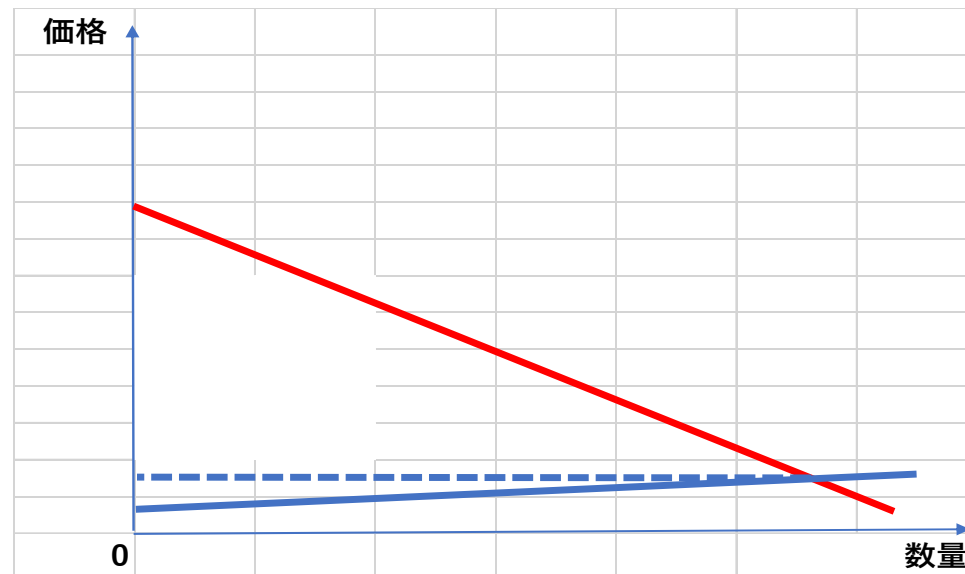
を調べ上げなければならない

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) マーシャル (1842~1924)

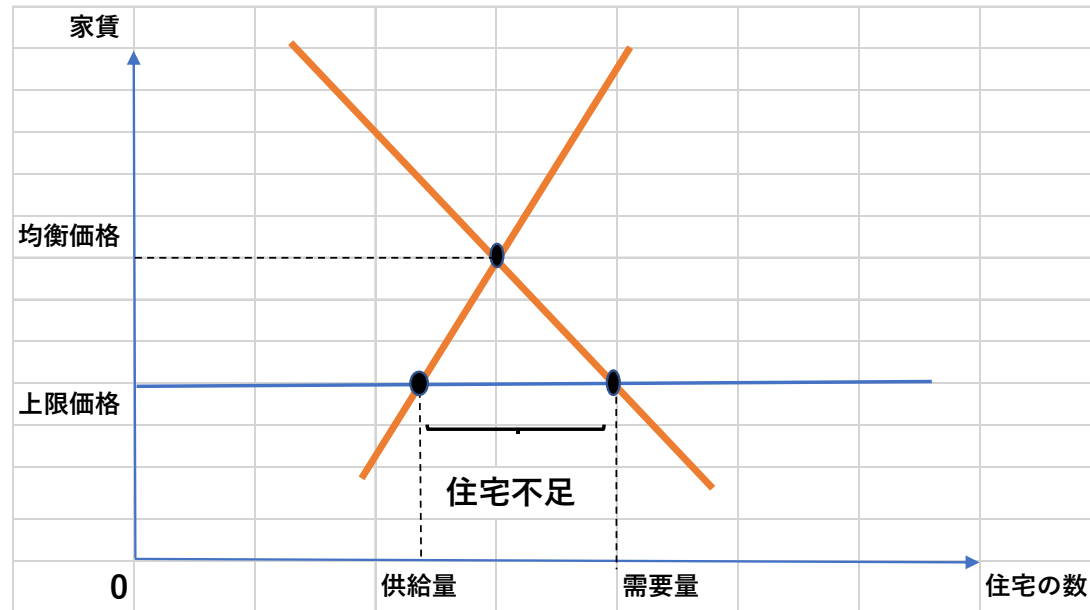
市場価格は使用価値ではなく
希少価値 (限界効用、限界費用) によって決まる

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

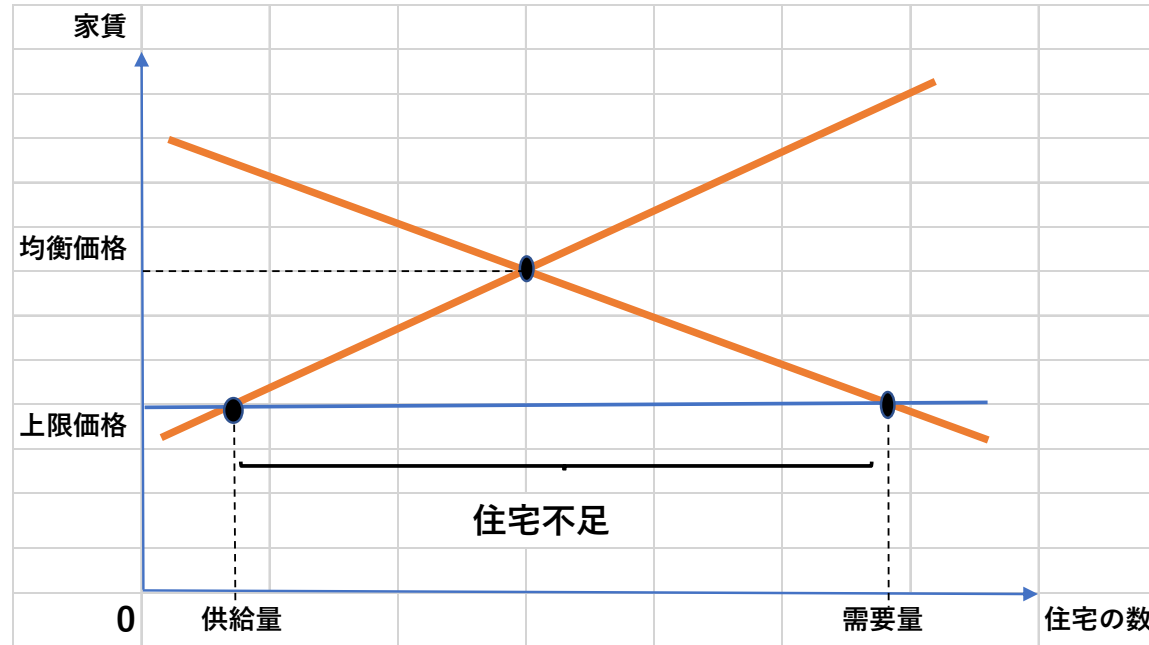
住宅割り当て：

差別、賄賂（家主は住人を選ぶ）

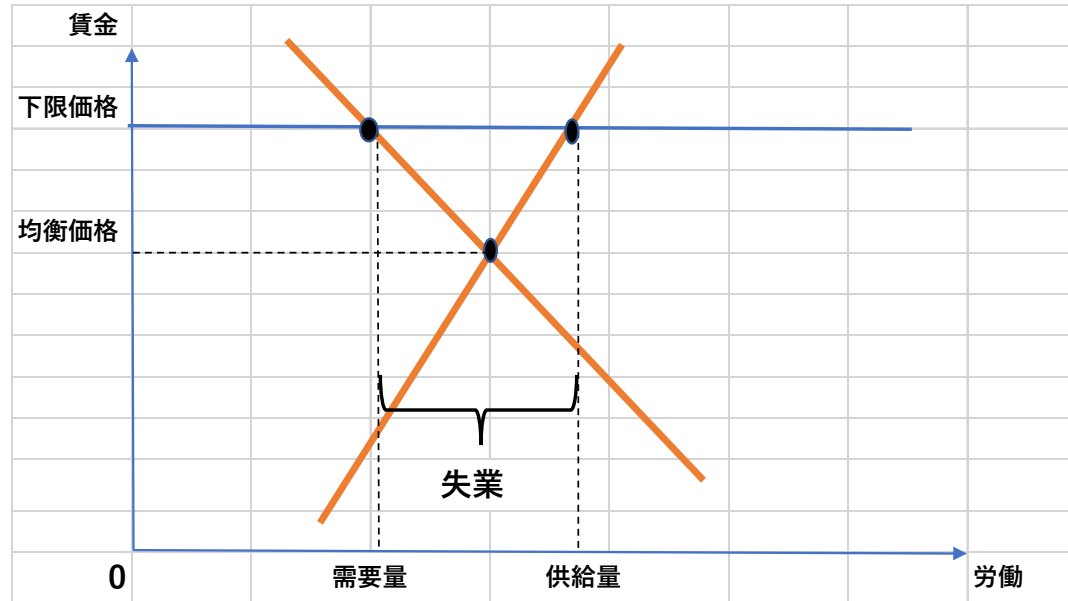
家主のインセンティブに悪影響： 劣悪でも借り手がいる

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？：

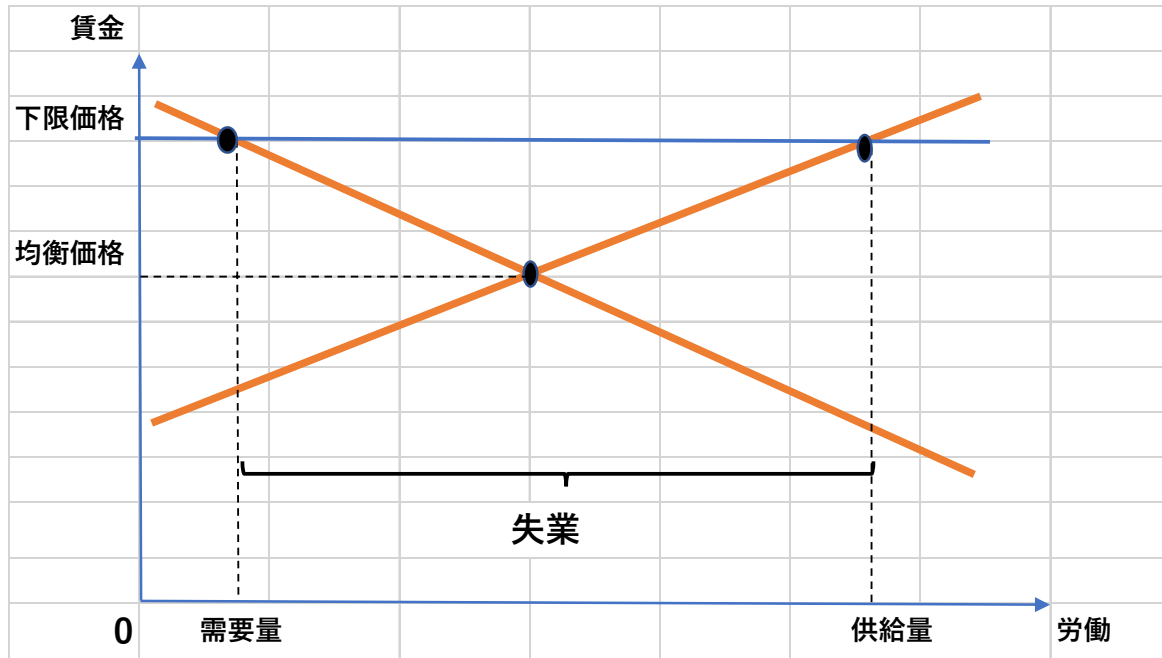
差別助長（正規、非正規）

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

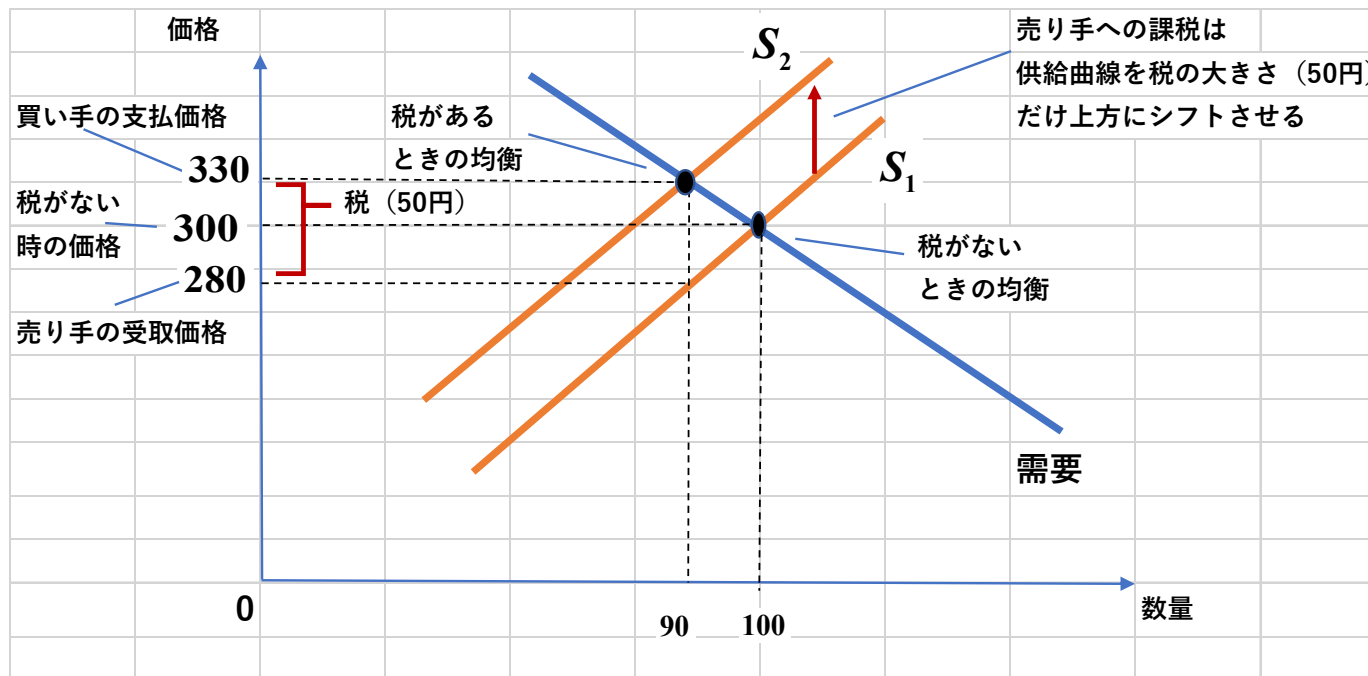
下限価格規制：長期
短期より長期（価格弾力的）において失業さらに深刻化



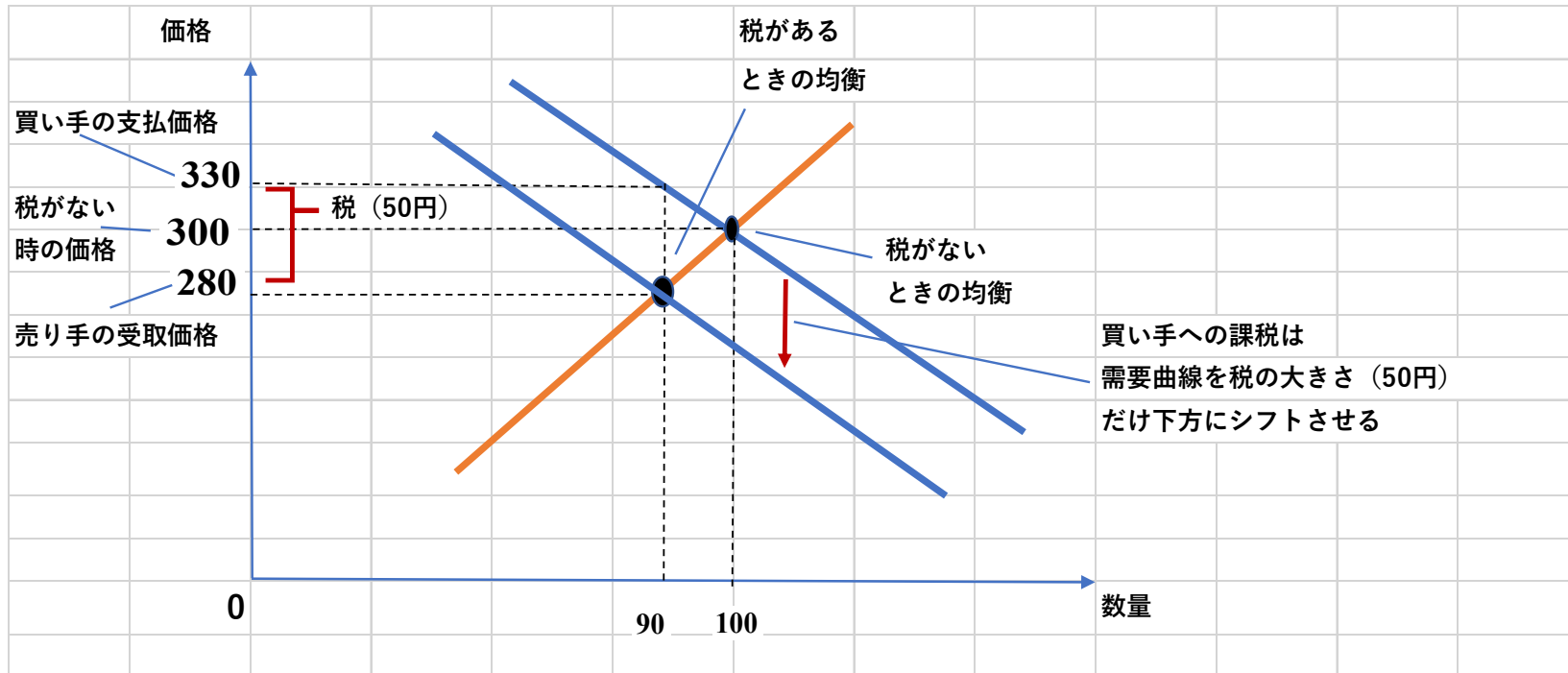
3.6. 応用（2）：税の帰着

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

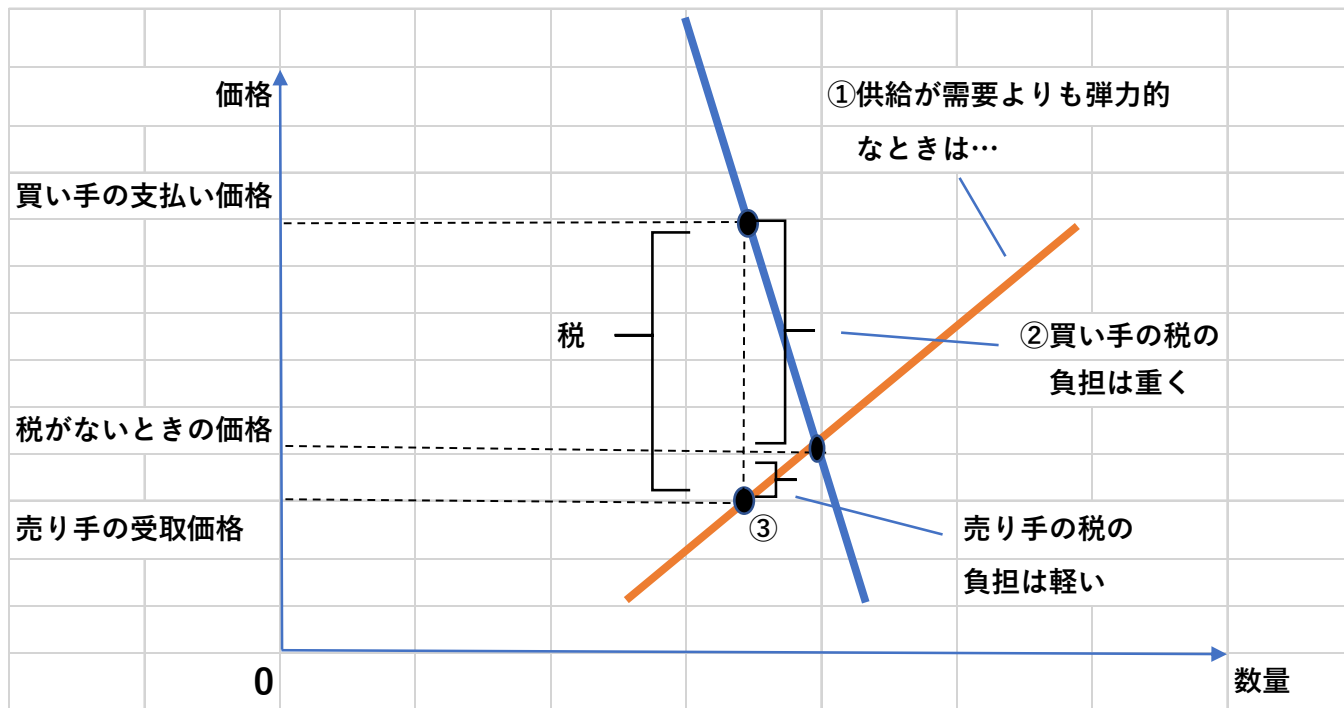


売り手課税と買い手課税は、以下の意味で同等である

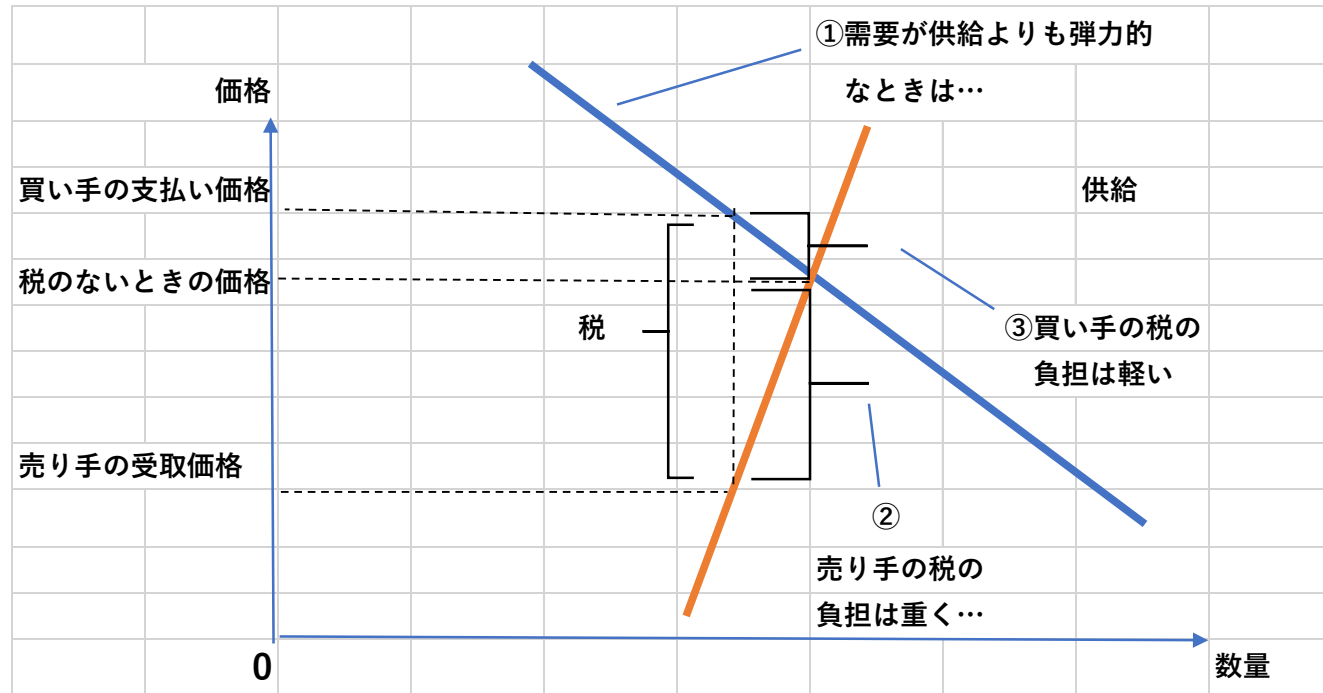
- 買い手が支払う価格は、売り手課税、買い手課税で同額
- 売り手が受け取る価格は、売り手課税、買い手課税で同額
- 取引量は、売り手課税、買い手課税で同量減少
- 売り手と買い手にかかる税負担は、売り手課税、買い手課税で同様
(税負担の帰着の仕方は同じ)

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

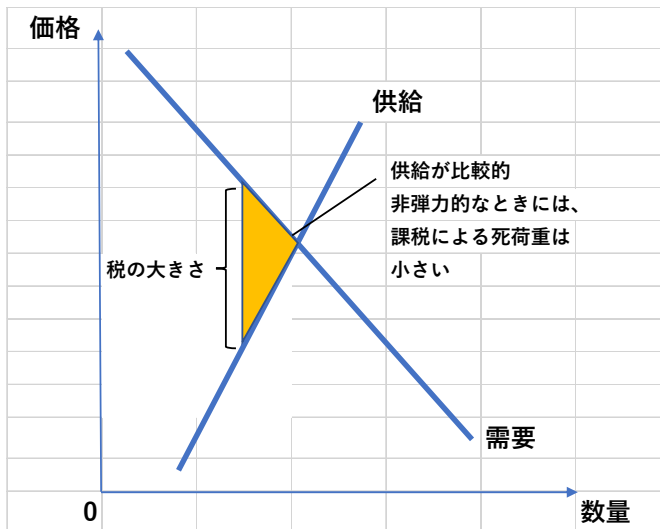


死荷重 (Dead Weight Loss, DWL)

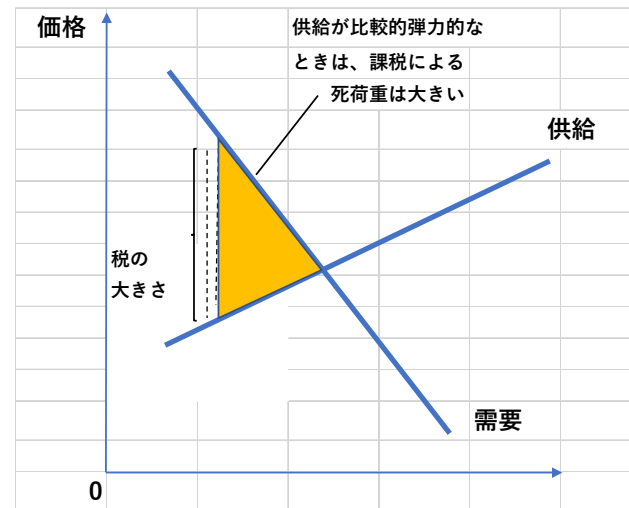
課税によって総余剰に損失分が発生

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)

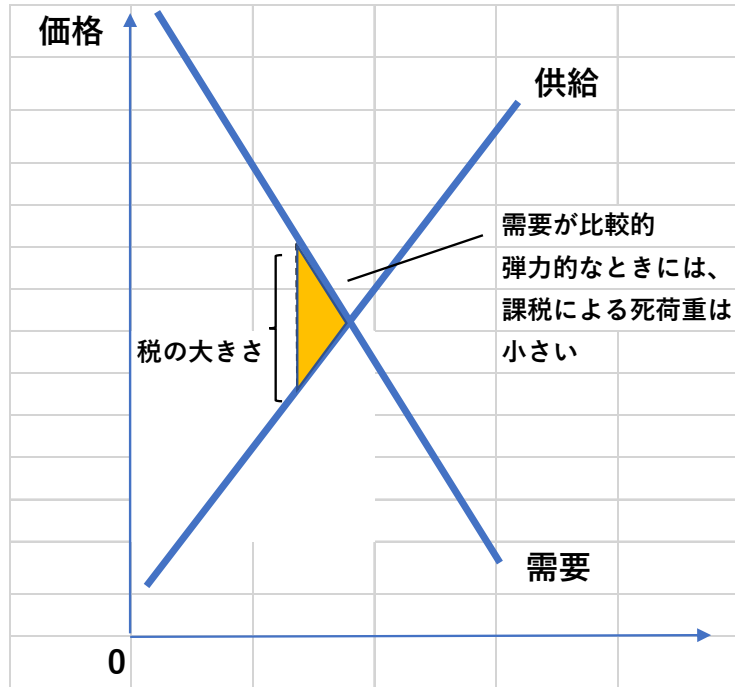
非弾力的供給



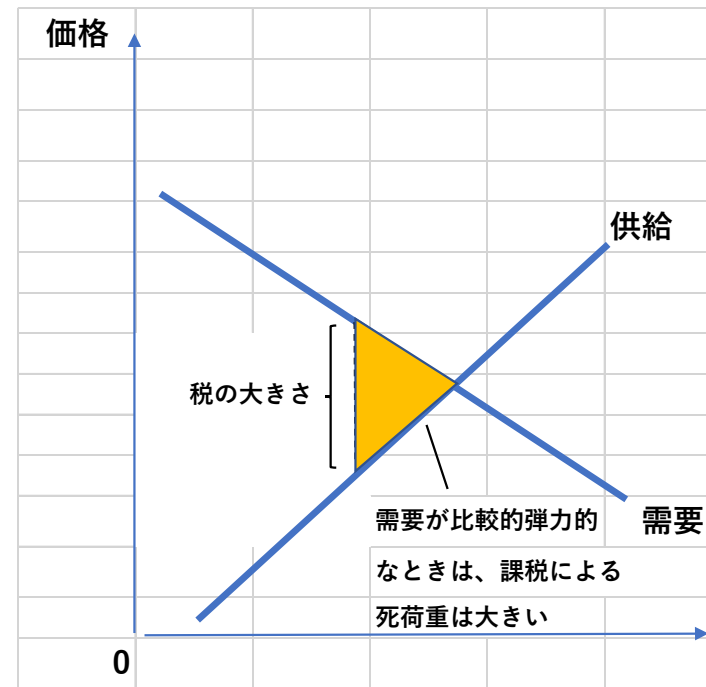
弾力的供給



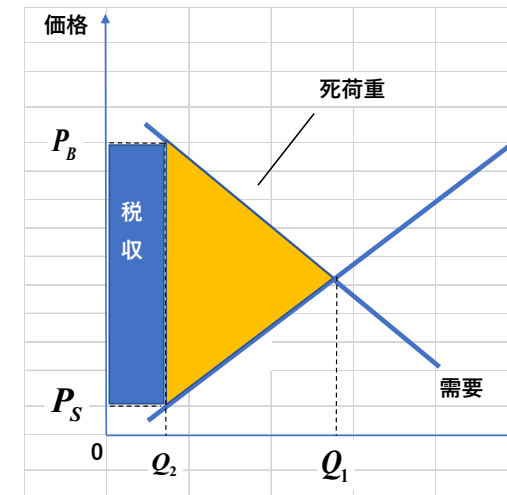
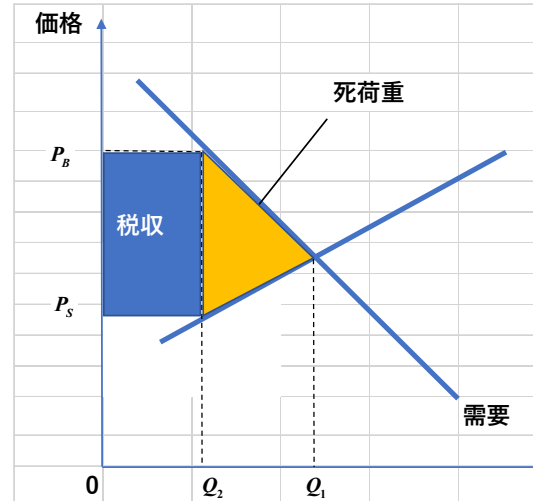
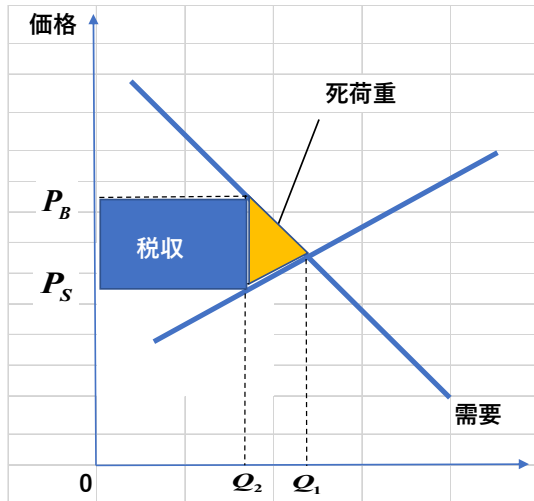
非弾力的需要



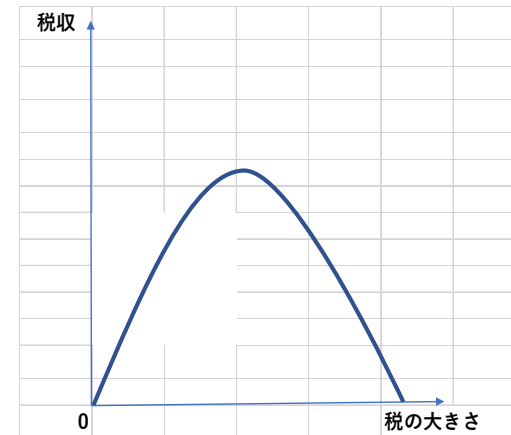
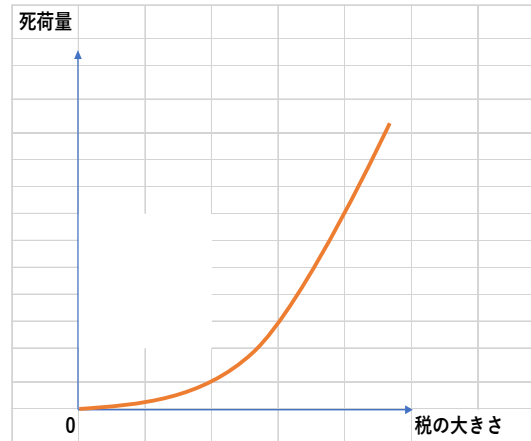
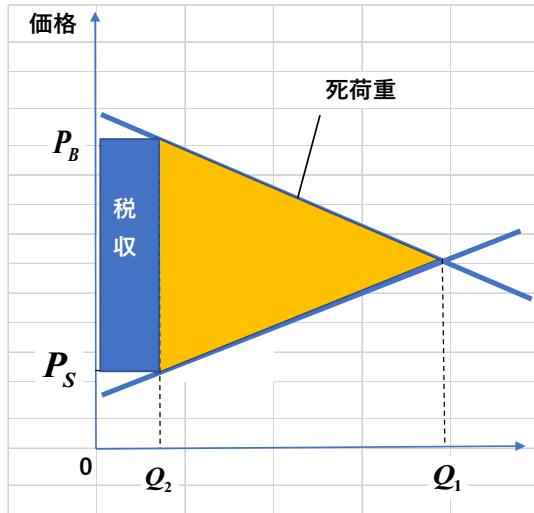
弾力的需要



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（格差対策のつもりが...）

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

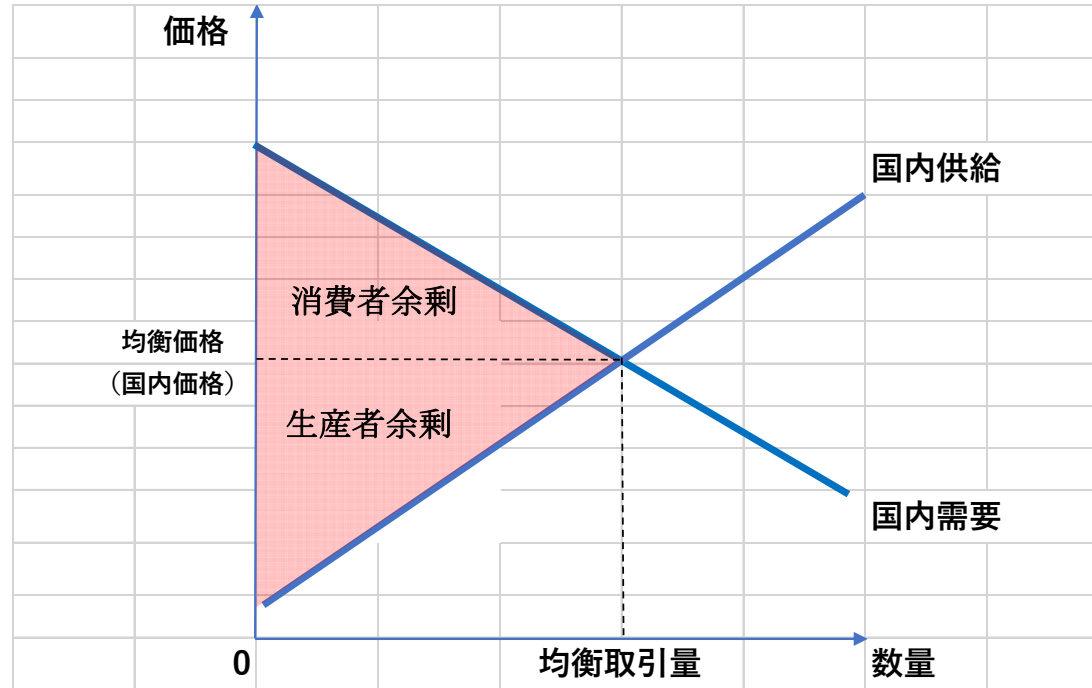
しかし

損失補てん政策は現実にはめったにとられない

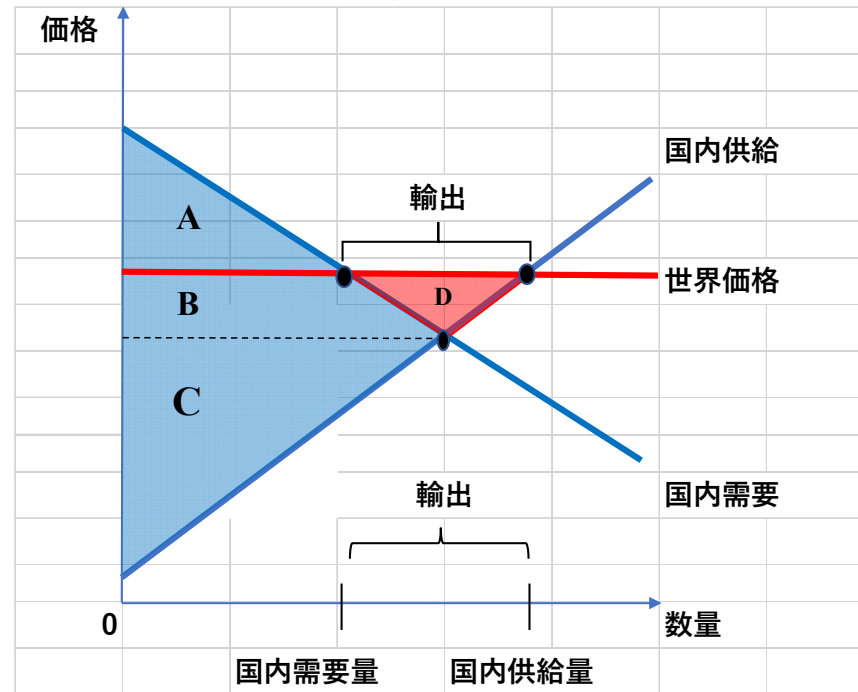
政治において消費者よりも生産者の意見が通りやすい

（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

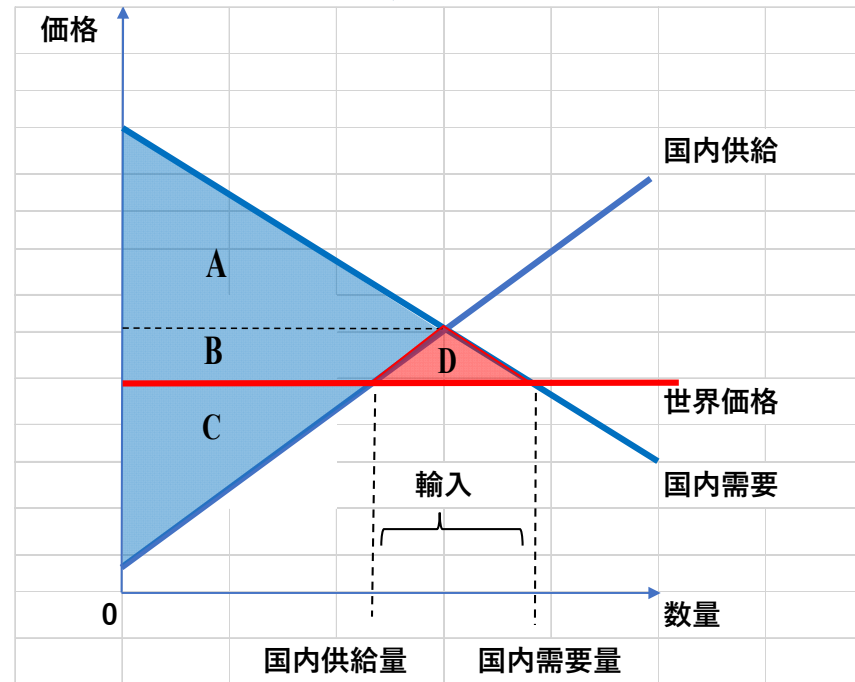


貿易自由化後の経済（1）：「自由化で価格アップ」のケース
 「世界価格 > 国内価格」 → 輸出
 （小国の仮定）



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

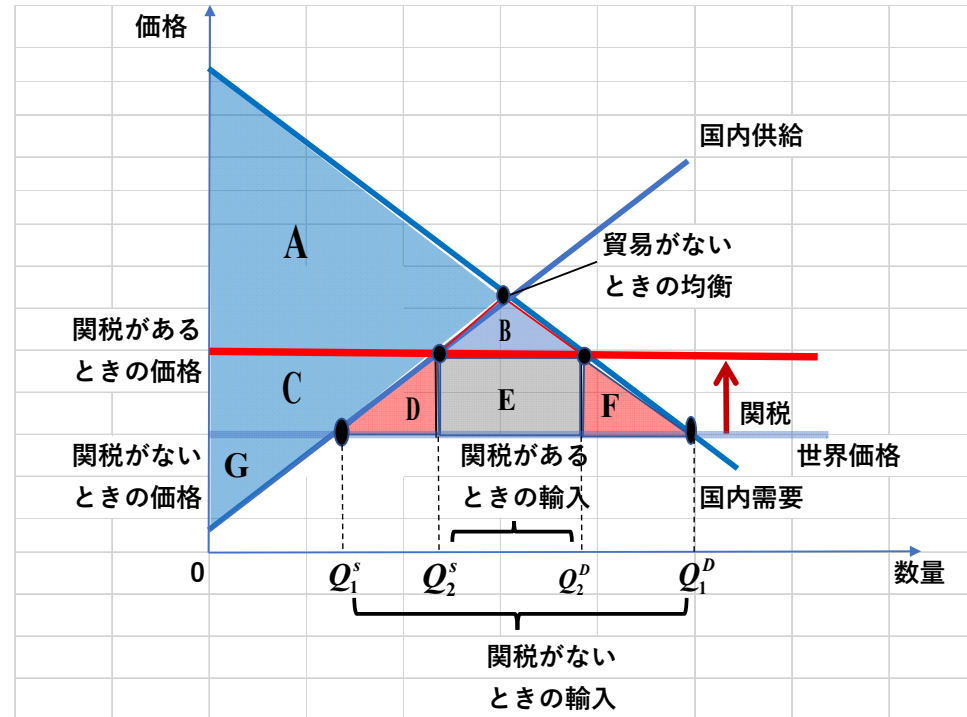
貿易自由化後の経済（２）：「自由化で価格ダウン」のケース
 「世界価格 < 国内価格」 → 輸入
 （小国の仮定）



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

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



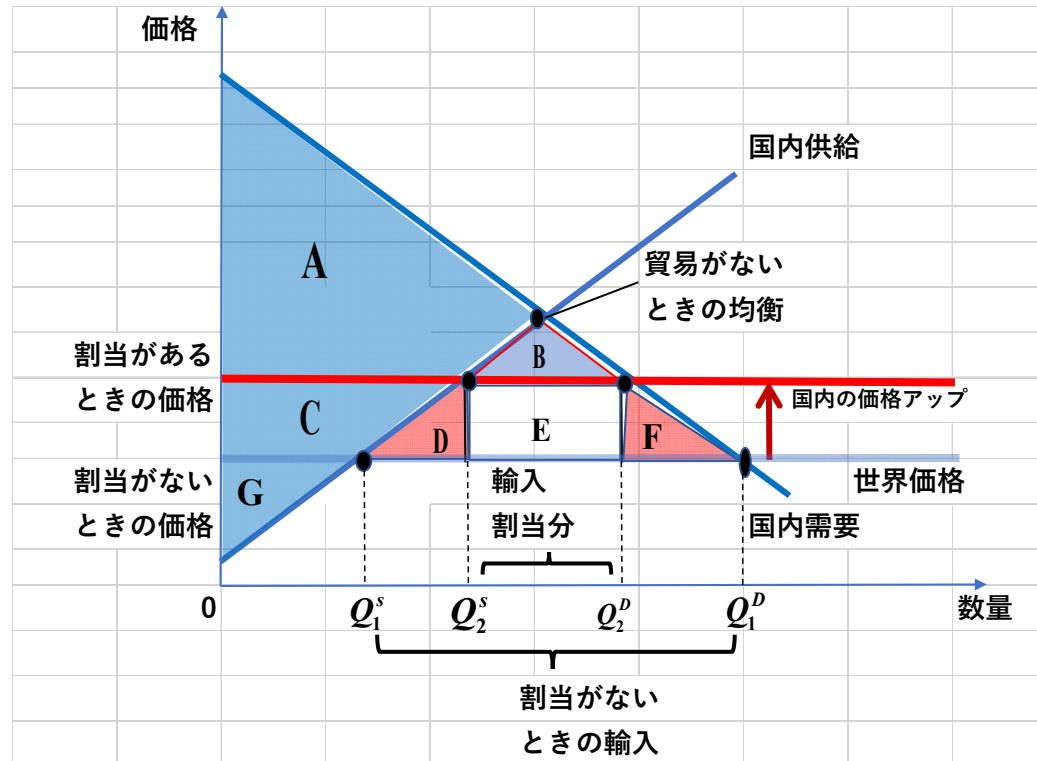
税込は E

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