

# 垂直的分離・統合と6次産業化

—価格競争の下での3段階取引構造選択—

静岡文化芸術大学

鈴木 浩孝

# 報告の内容

## 6次産業化は有益か？（取引・競争面に関して）

- 3段階からなる取引において生産者が**取引構造を選択する**状況の下で、その選択が取引・競争に及ぼす効果に焦点を絞り、6次産業化とそこに至る過程に関する考察を行う。

1次（生産）× 2次（加工）× 3次（販売）= 6次

- 第1次産業 → 「生産者」
- 第2次産業 → 「加工業者」
- 第3次産業 → 「販売業者」

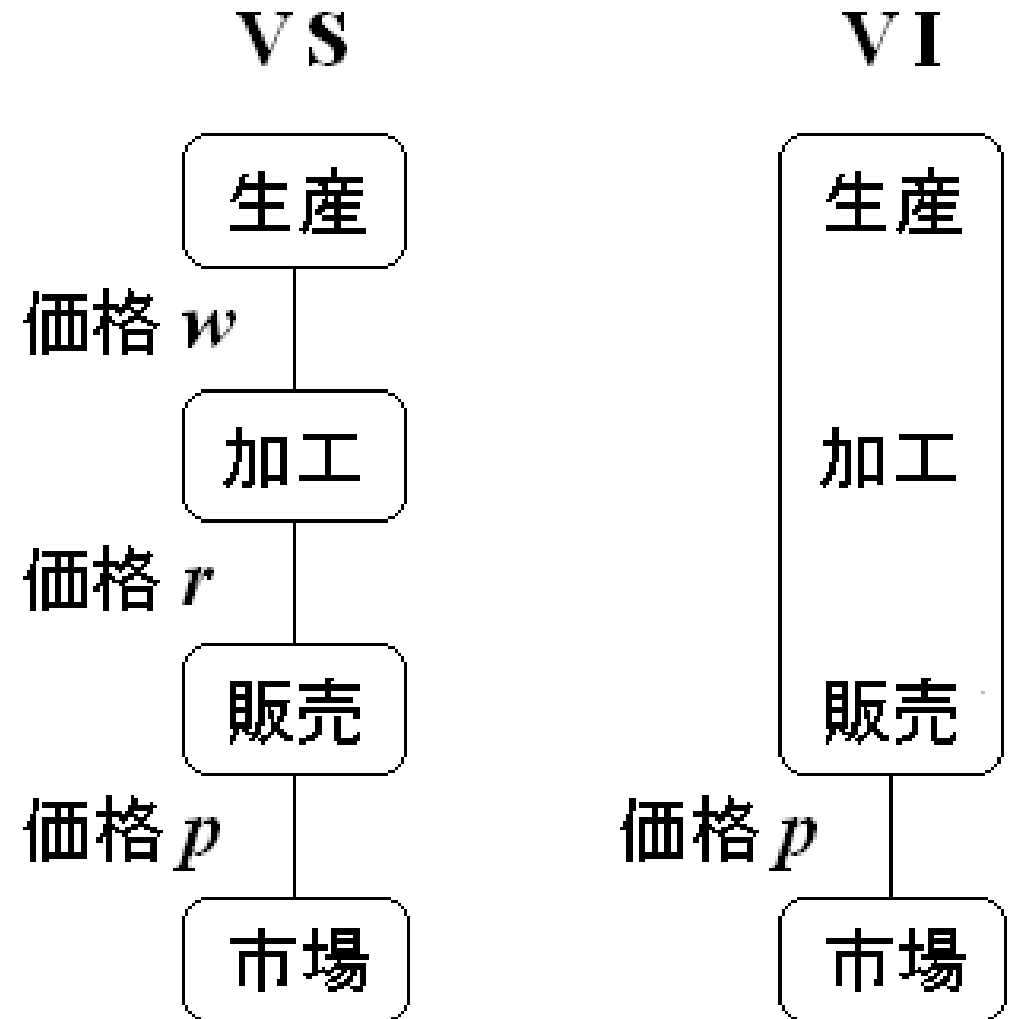
# 垂直的分離、垂直的統合

- 従来の1次, 2次, 3次の形態

→ 垂直的分離 (VS)  
(Veritcal Separation)

- 6次産業の形態

→ 垂直的統合 (VI)  
(Veritcal Integration)



## 垂直的統合のメリット(生産者にとって)

- 最終販売価格( $p$ )を生産者が直接設定可能
- その価格の下での収入はすべて生産者が得る

## 垂直的統合のデメリット(生産者にとって)

- 分業による規模の経済を利用できない

単純化のため、本稿の分析では規模の経済は存在しないものとする。



上記のような想定の下で、市場競争（取引上の立場）の観点から検討するのであれば、垂直的統合は明らかに有利に見える。

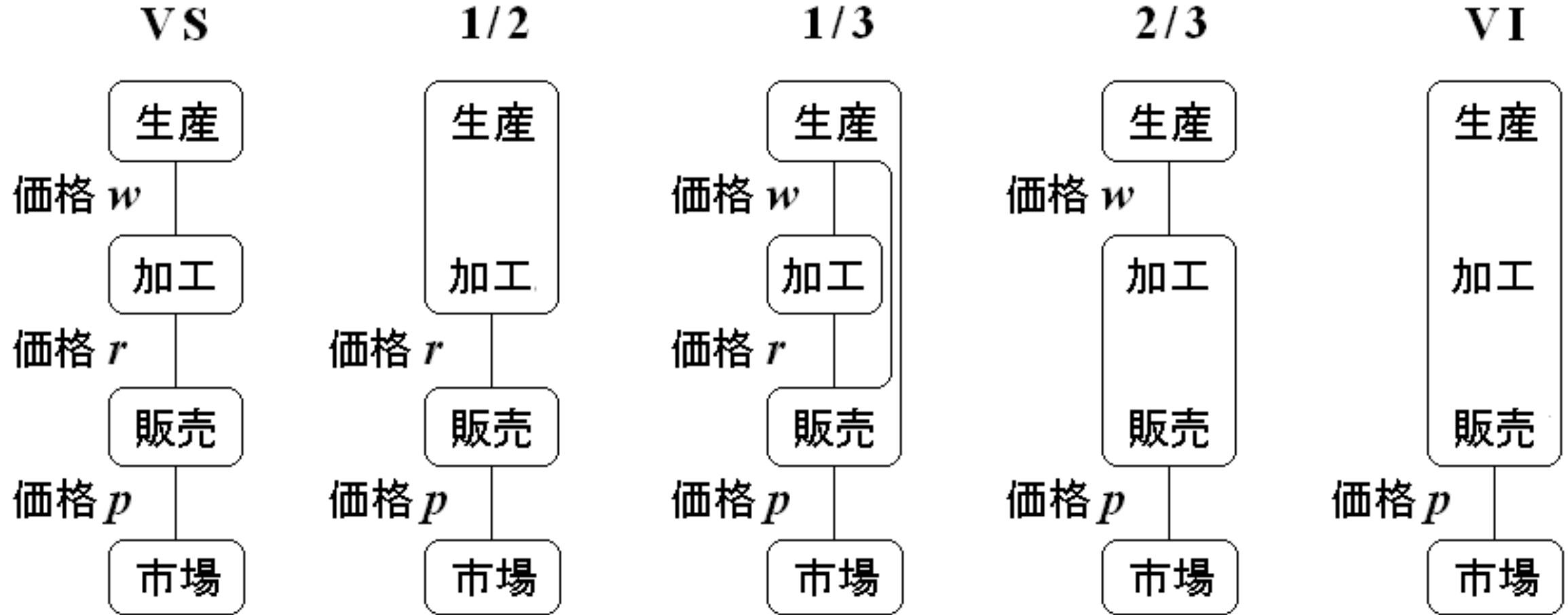
（∵ 1～3次の全段階において、自分の意思通りに決定できる。）

ならば生産者にとって垂直的統合の方が好ましいことは明白？



否。水平的競争まで考慮するケースでは、むしろ上記のメリットを放棄する方が、結果的に有利となる場合がある。

# 3段階取引における、5種類の取引構造



## 4段階ゲーム

- 第1段階: 生産者が  $VS$ ,  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $2/3$ ,  $VI$  のいずれかを選ぶ
- 第2段階: 生産者が加工業者に価格  $w$  を設定する
- 第3段階: 加工業者が販売業者に価格  $r$  を設定する
- 第4段階: 販売業者が市場で価格  $p$  を設定する

※ 第1段階の選択次第で(必然的に)省略される価格設定

$$1/2 \rightarrow w, \quad 2/3 \rightarrow r, \quad VI \rightarrow w, r$$

# 解法：後方帰納法

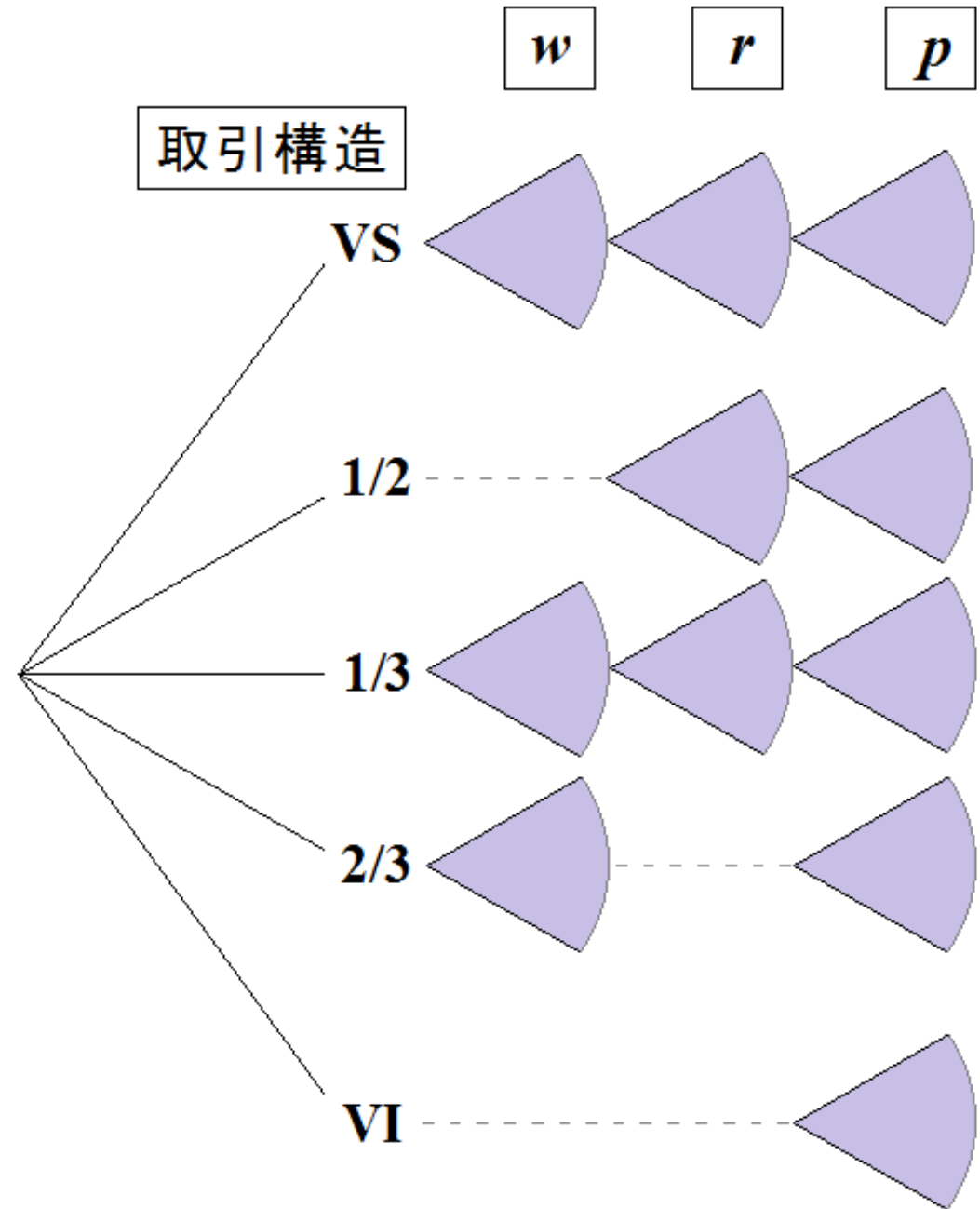
後手の選ぶ手は、先手の選ぶ手に依存する。



先手はそれを見越して、自身にとって最適な結果を誘導する手を選ぶ。



後手の手も決まる(均衡解)。





# モデル分析(1): 水平的競争を考慮しない場合

財に対する市場での需要関数

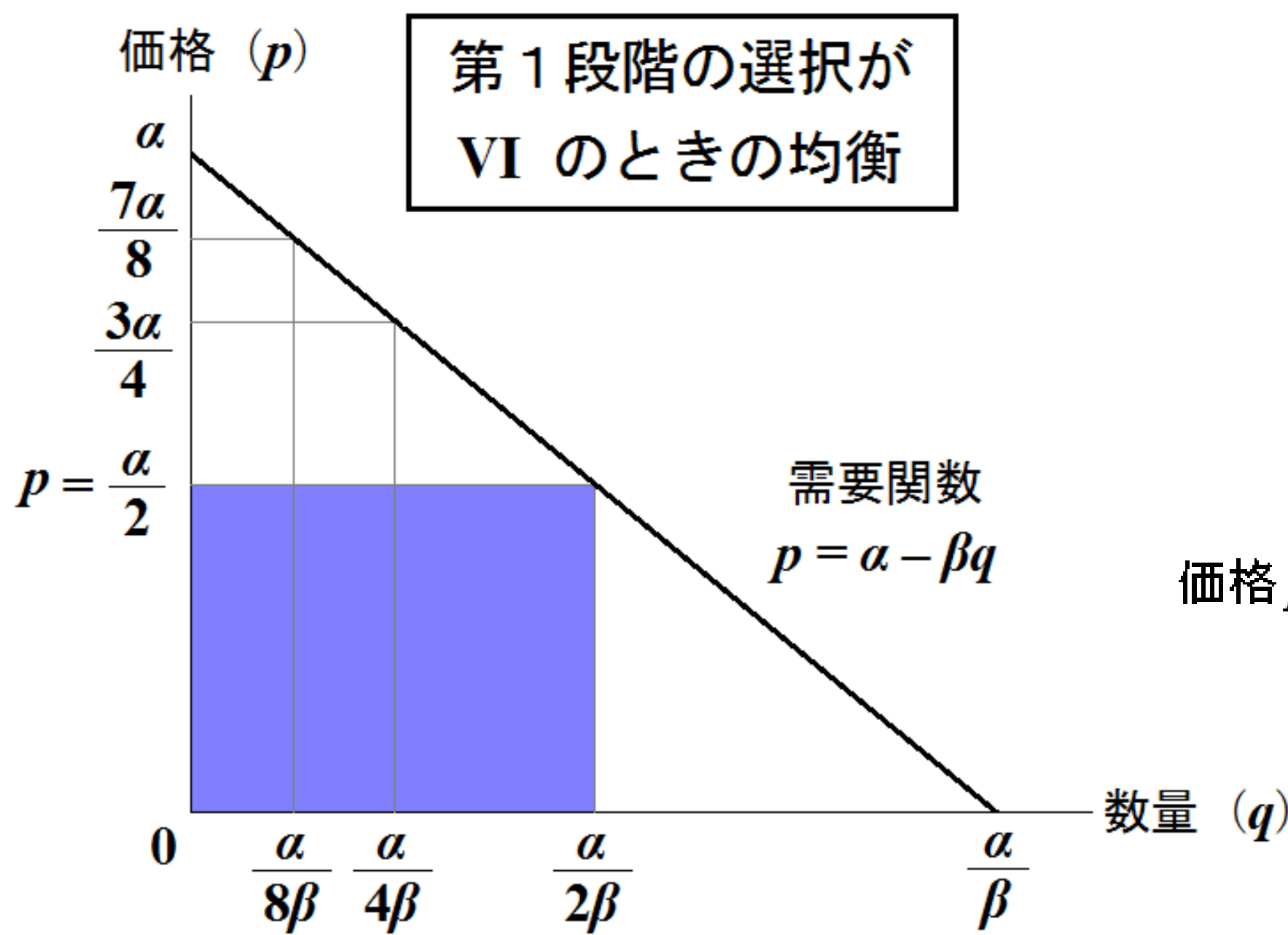
$$p = \alpha - \beta q$$

$p$  : 財の価格 (操作変数)

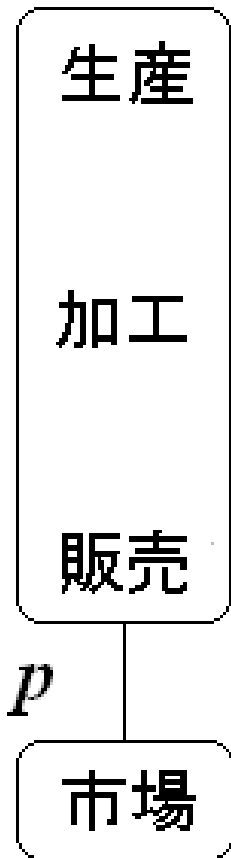
$q$  : 財の数量 (従属変数)

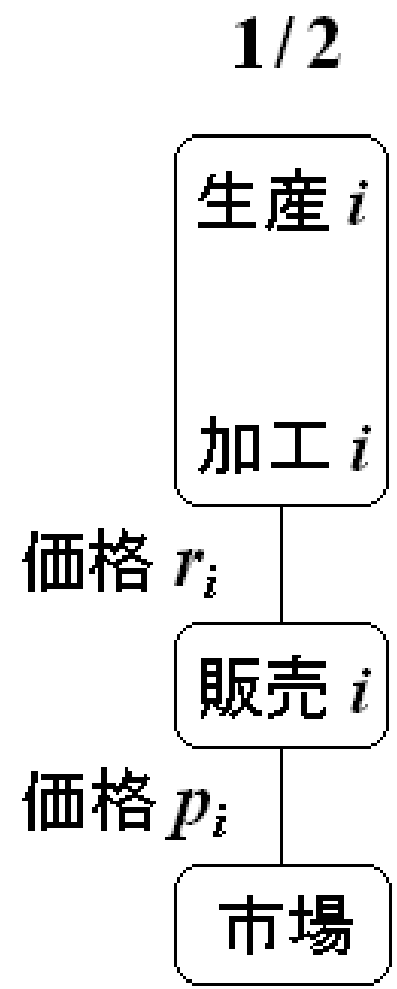
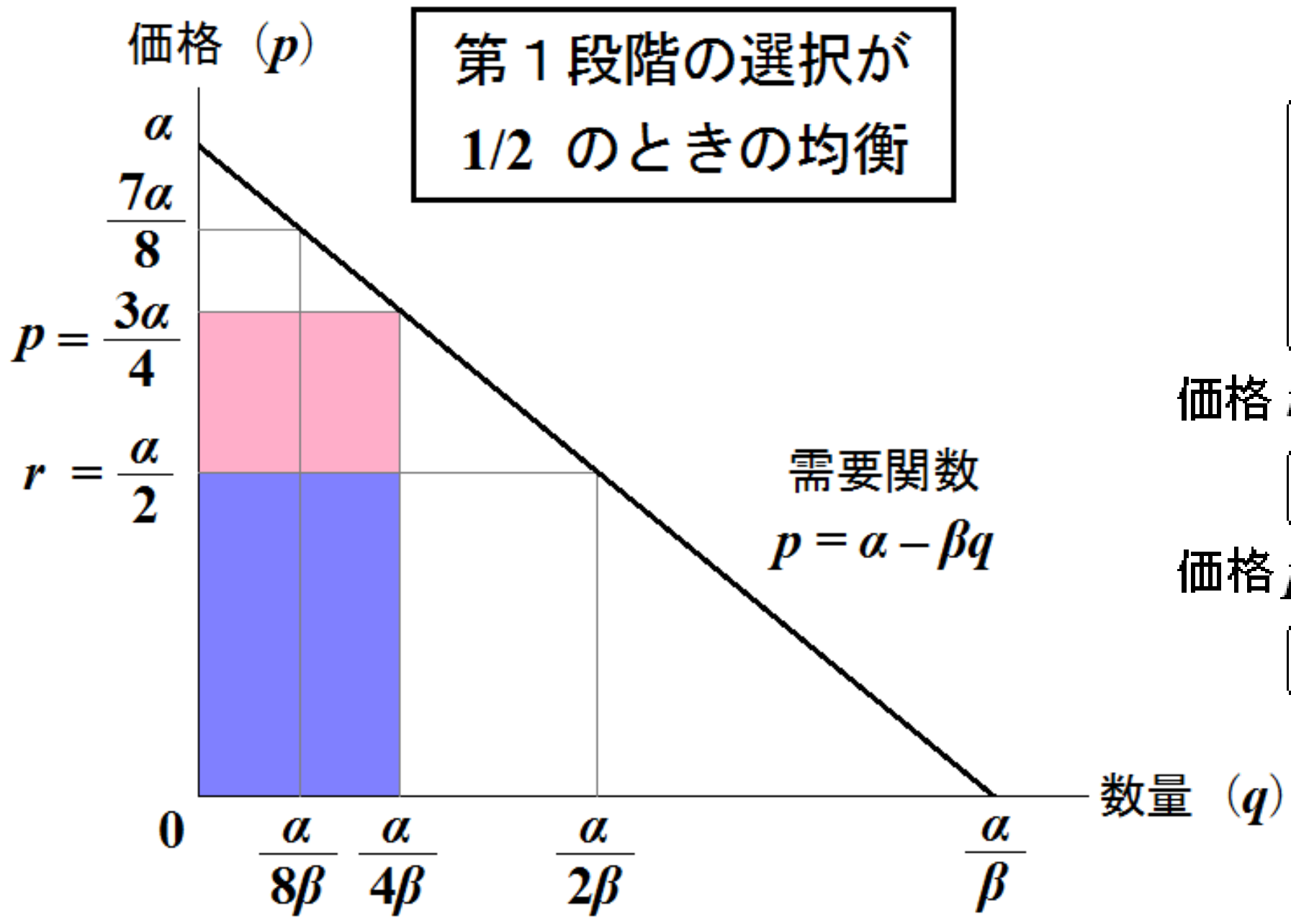
$\alpha > 0$  : (外生変数)

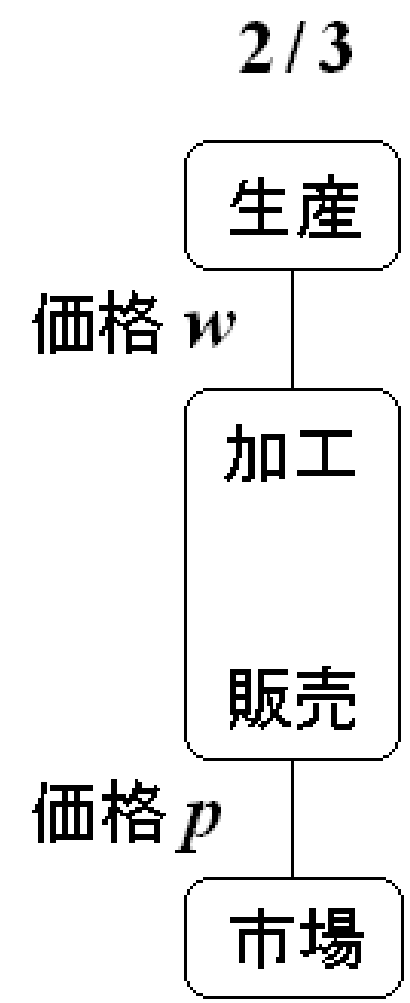
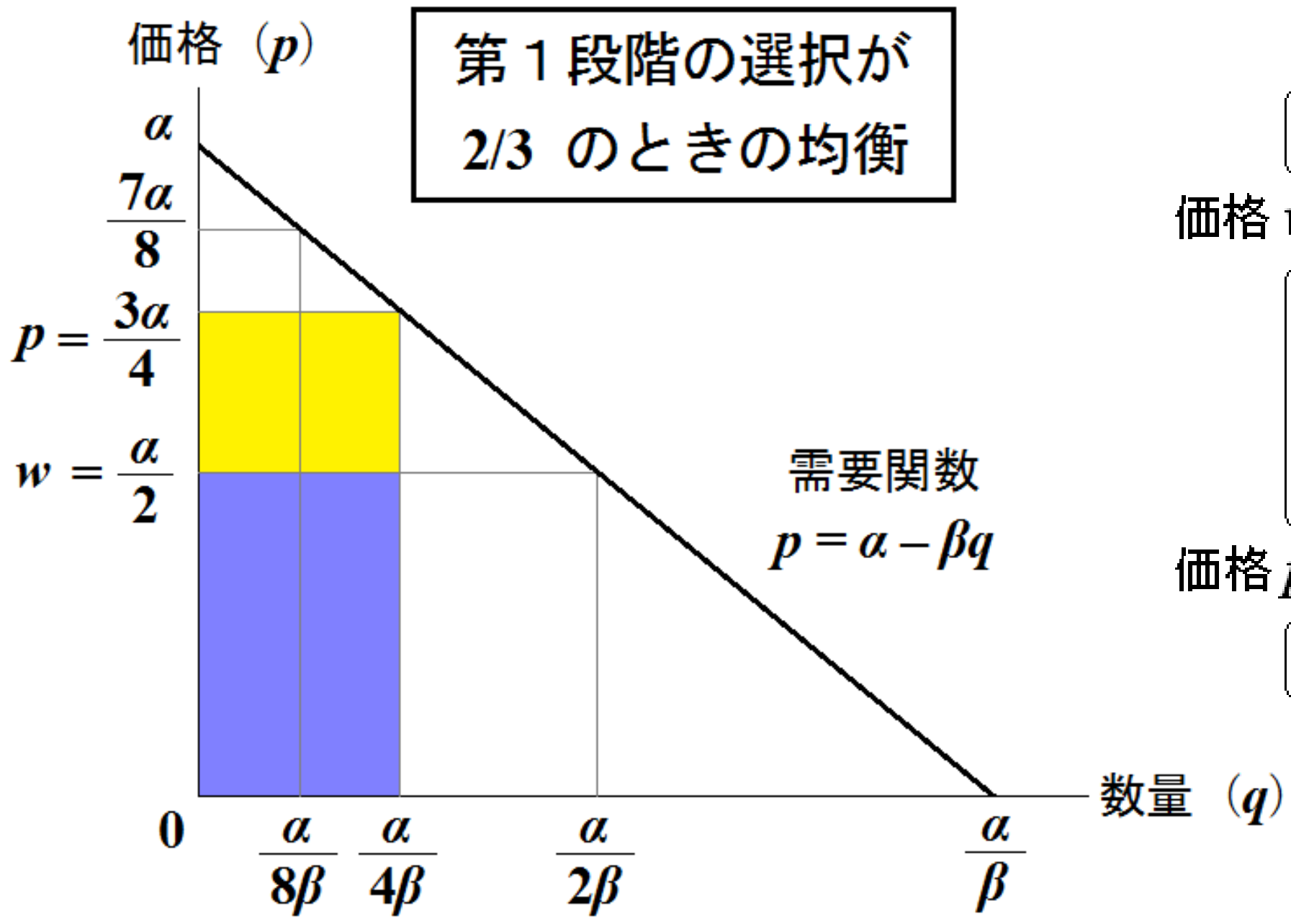
$\beta > 0$  : (外生変数)

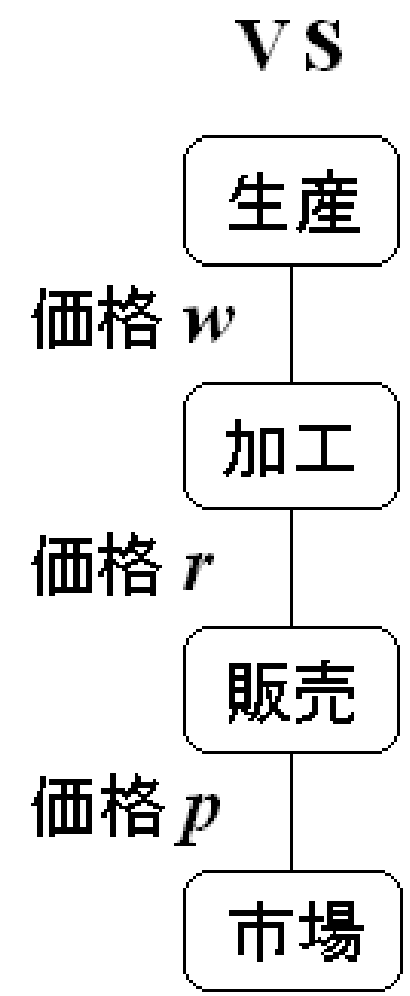
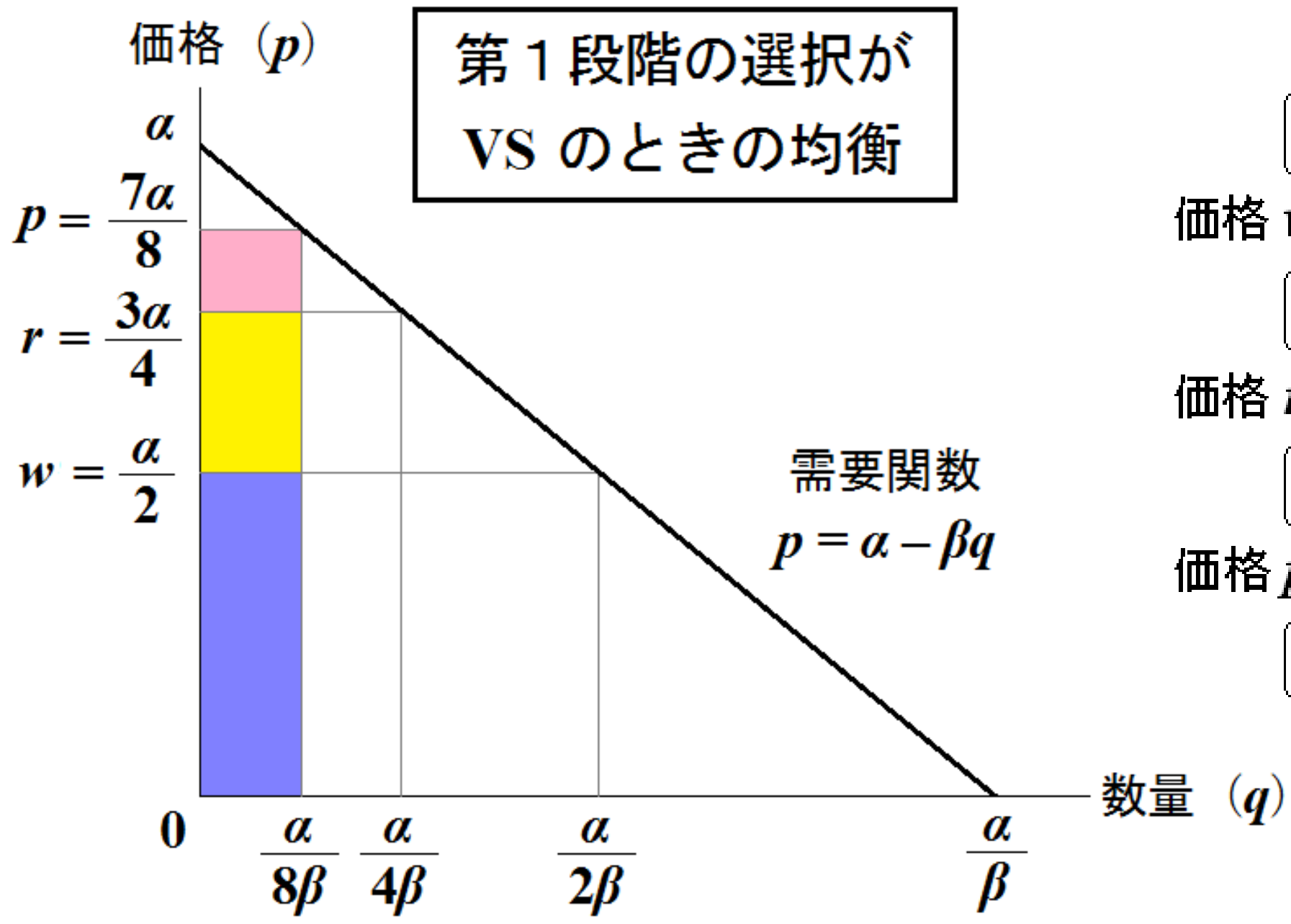


VI

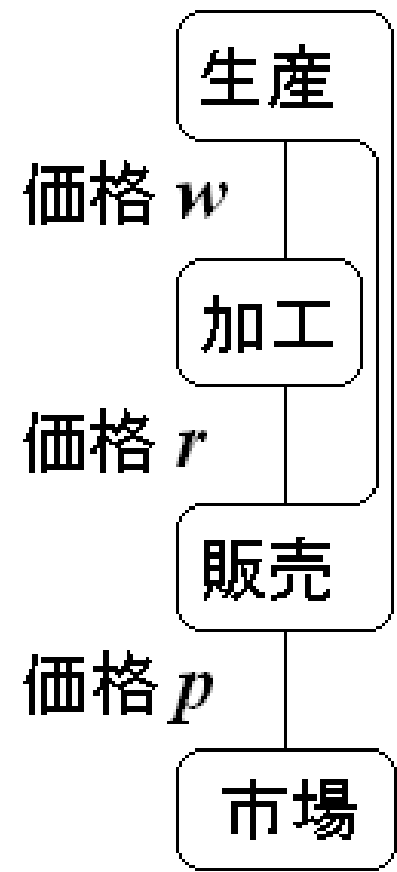
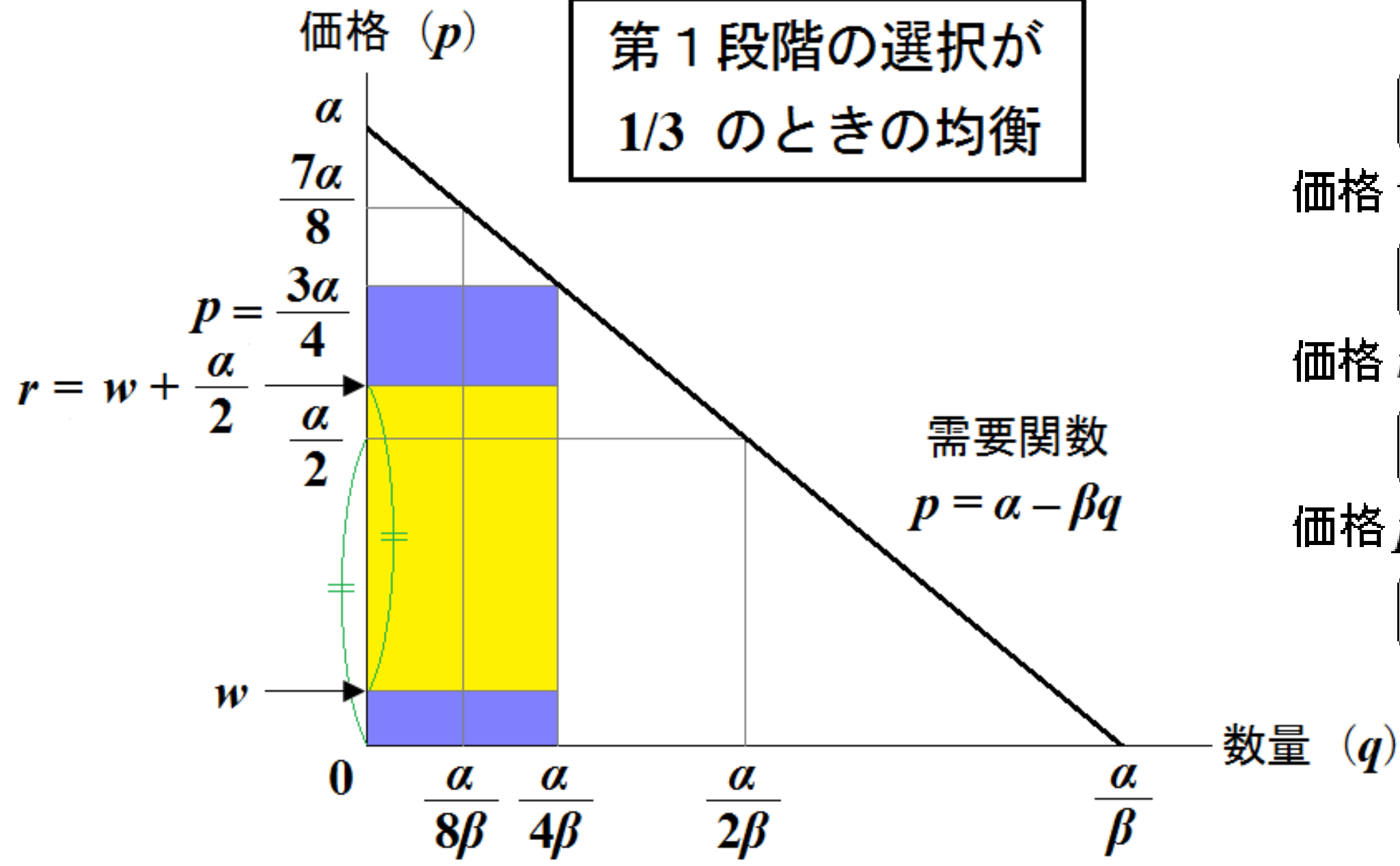








第1段階の選択が  
1/3 のときの均衡



## 分析(1)の結果①

生産者と消費者とで、利害関係は一致する

(※1/3のケースのみ、やや異なる。→②参照)

消費者にとっての望ましさ(→ 価格  $p$  が低いほど大)

$$VS < 1/3 = 1/2 = 2/3 < VI$$

生産者にとっての望ましさ(→ 利潤が大きいほど大)

$$VS = 1/3 < 1/2 = 2/3 < VI$$



6次産業化VIは消費者・生産者の双方にとって望ましい。

## 分析(1)の結果②: $1/3$ のケースについて

$1/3, 1/2, 2/3$  の共通点:

VSから垂直的統合が1回行われている状態に相当。

→ 消費者にとってはいずれも無差別。

$1/3$  と  $1/2, 2/3$  との相違点:

垂直的関係で見た生産者の実質的な位置が「下流」

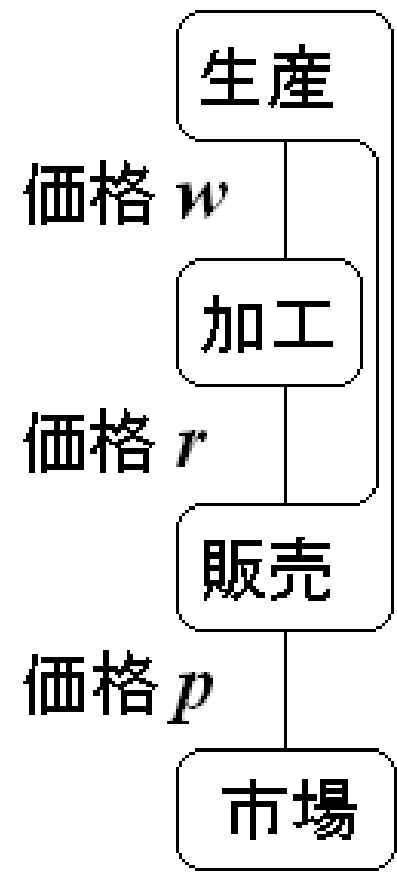
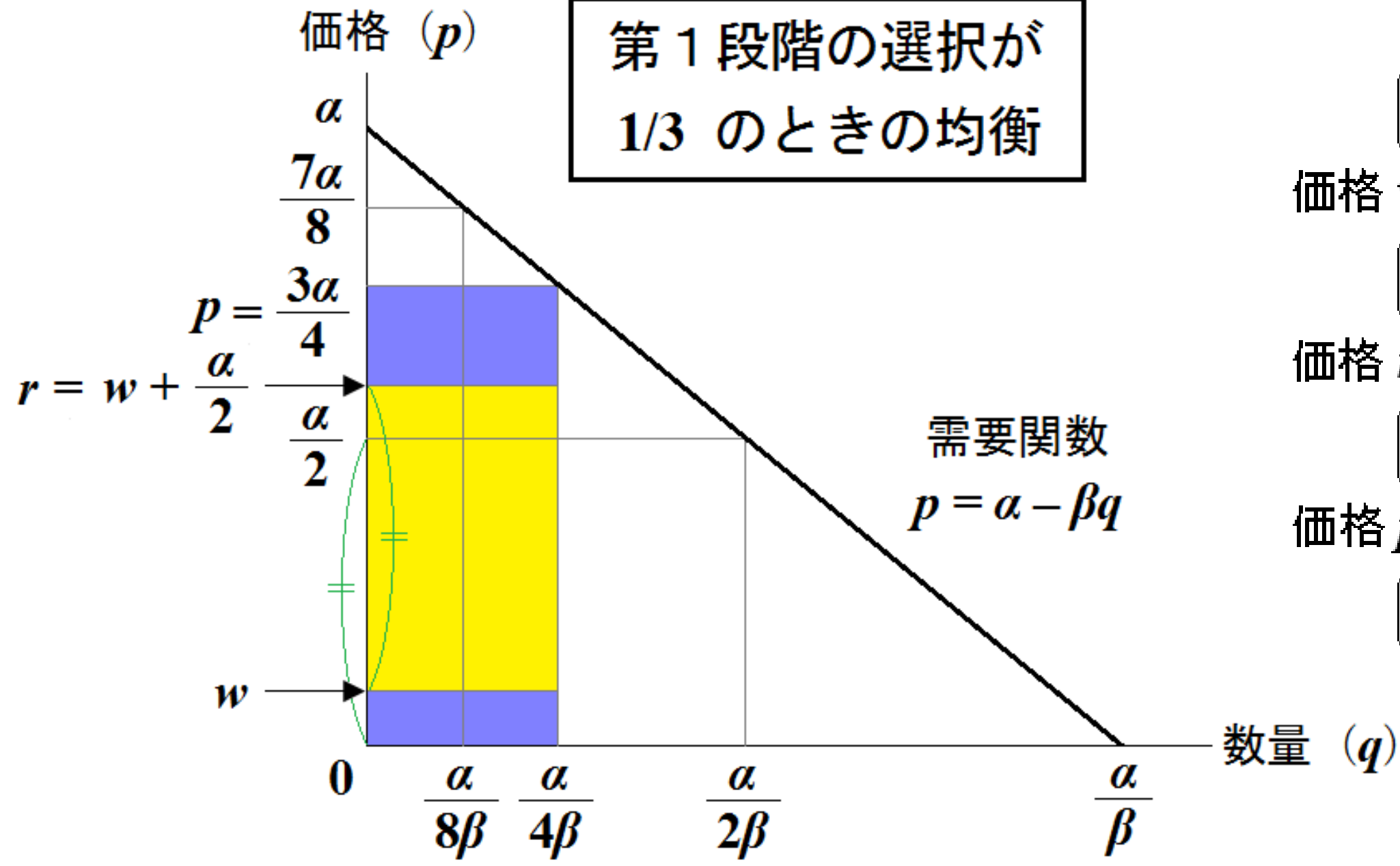
→ 生産者にとって  $1/3$  は、 $1/2, 2/3$  とは異なる。



## 1/3 の生産者の実質的な位置が「下流」となる理由

- 生産者としての生産者は、加工業者に財を販売（価格  $w$  で）。
  - 販売業者としての生産者は、加工業者から財を購入（価格  $r$  で）。
- 生産者にとって、 $w$  の設定水準自体は意味を持たない。  
（ $w$  を高く設定してもそれに応じて高めの  $r$  が返ってくる。）  
意味を持つのは  $w$  と  $r$  の**差額**（← ただし加工業者が操作）。
- 生産者にとっての実質的な価格設定は、 $p$  のみ。
- 価格設定面での上流・下流の立場は逆転する。

第1段階の選択が  
1/3 のときの均衡



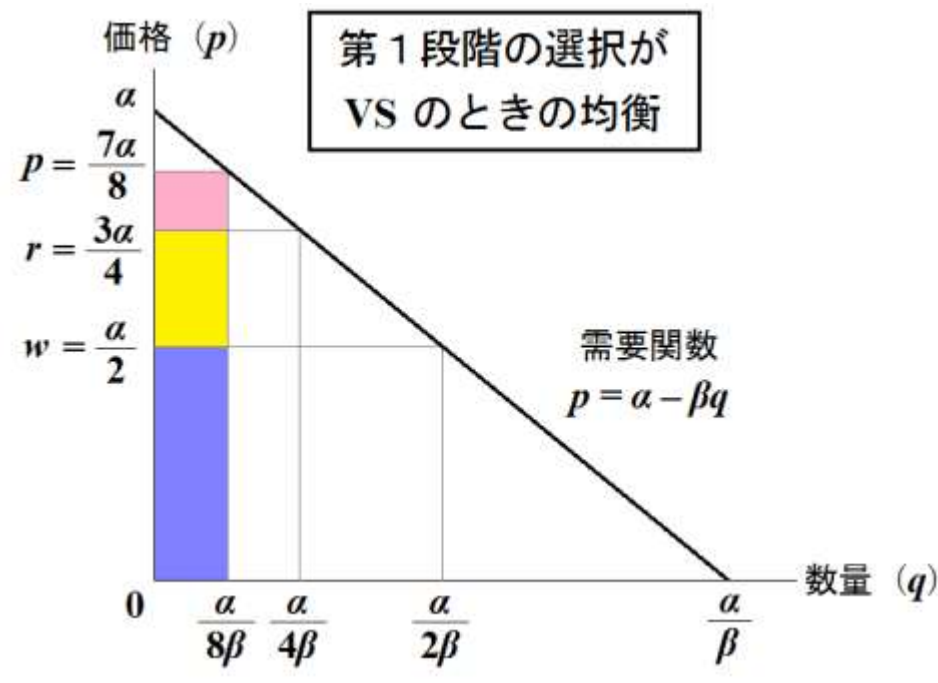
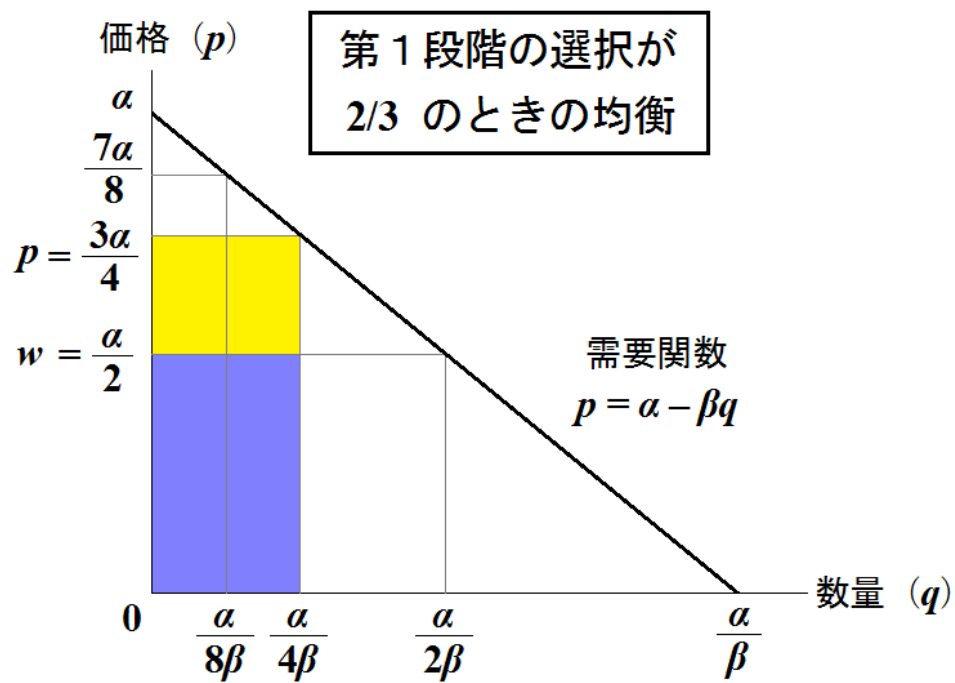
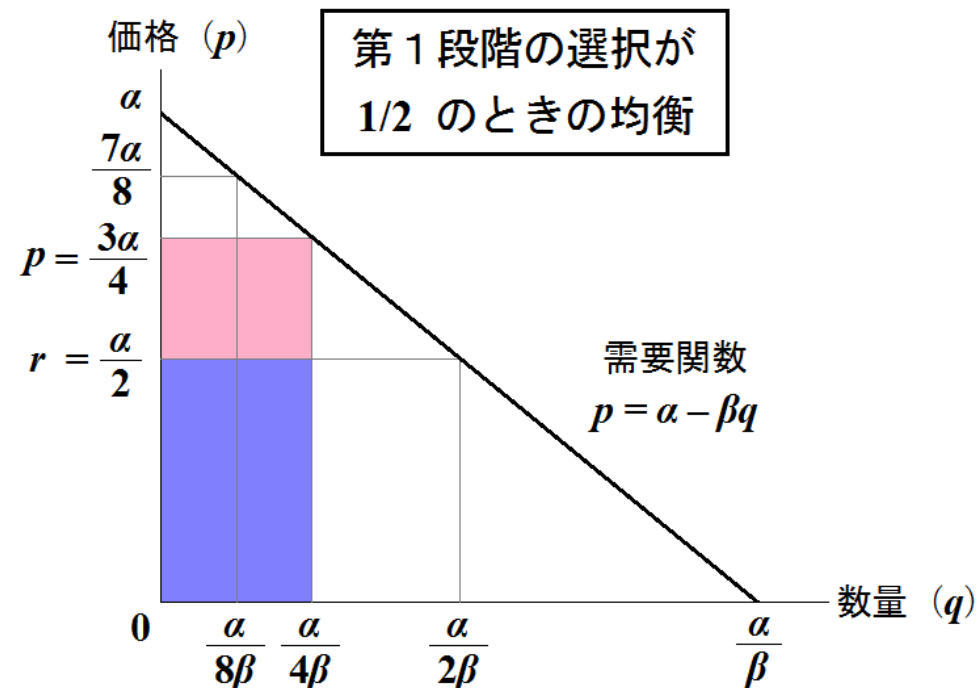
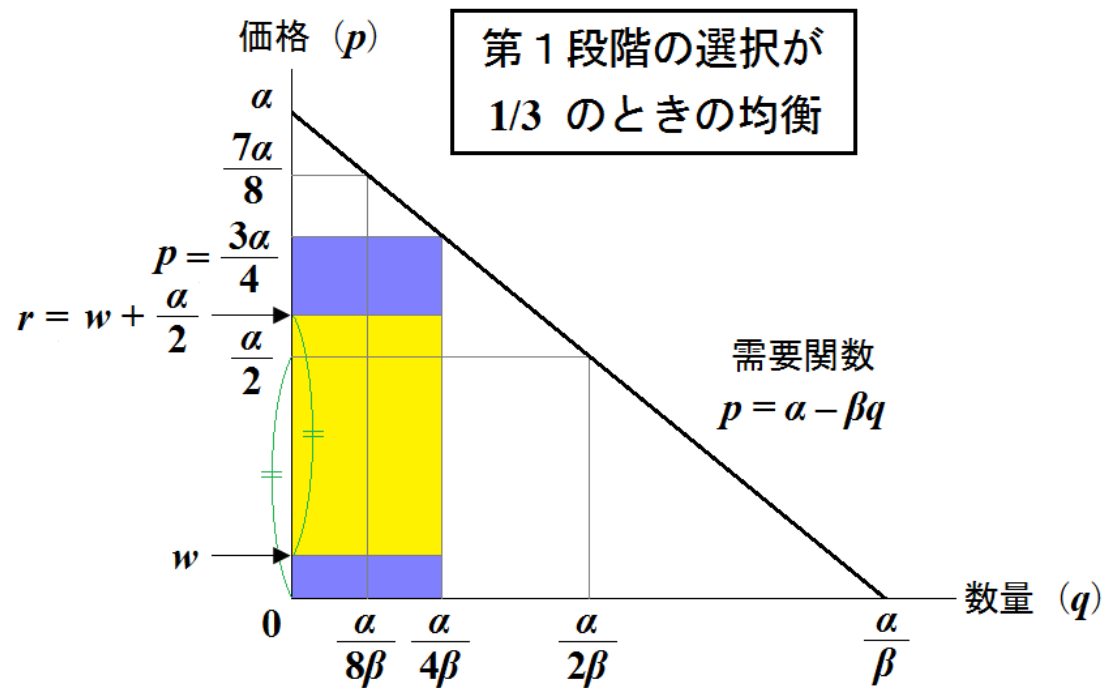
→ 1/3 での生産者の価格設定面での立場は、  
1/2 (2/3) での販売(加工)業者のそれに等しい。

→ 1/3 での生産者の利潤  
= 1/2 (2/3) での販売(加工)業者の利潤  
= VS での生産者の利潤 (**VS = 1/3 < 1/2 = 2/3 < VI**)

∴ 6次産業化(VI)に至る過程としての 1/3 の状態は生産者にとって魅力的でない。

これにより6次産業化への誘因が減じられているとすれば？

→ 誘因を高める支援策が必要(加工設備や技術面での)。



## 1/3 の問題点に対する、生産者側の戦略

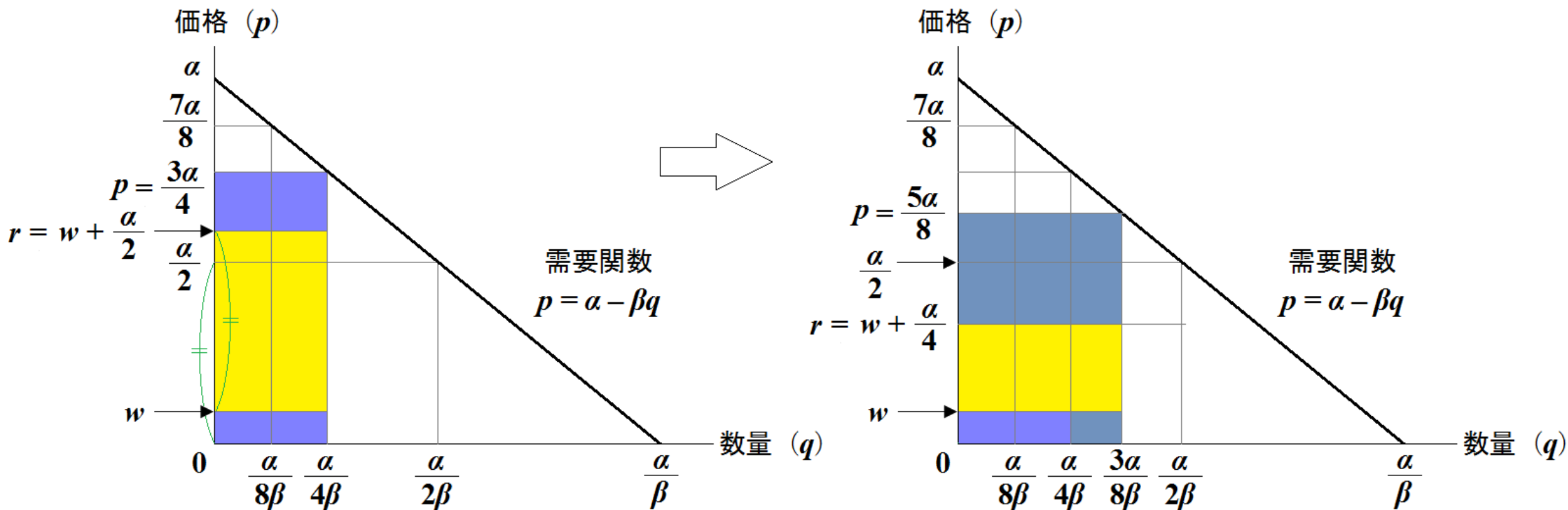
1/3 のケース(生産委託)に伴う生産者にとっての問題点  
= 自身に対して加工業者が有する取引価格面での交渉力  
(つまり  $r - w$  の大きさ)

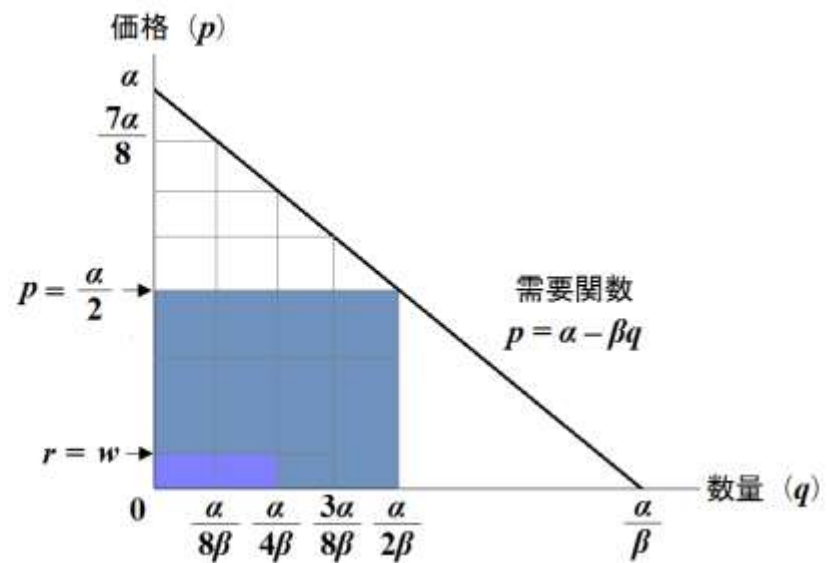
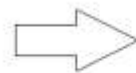
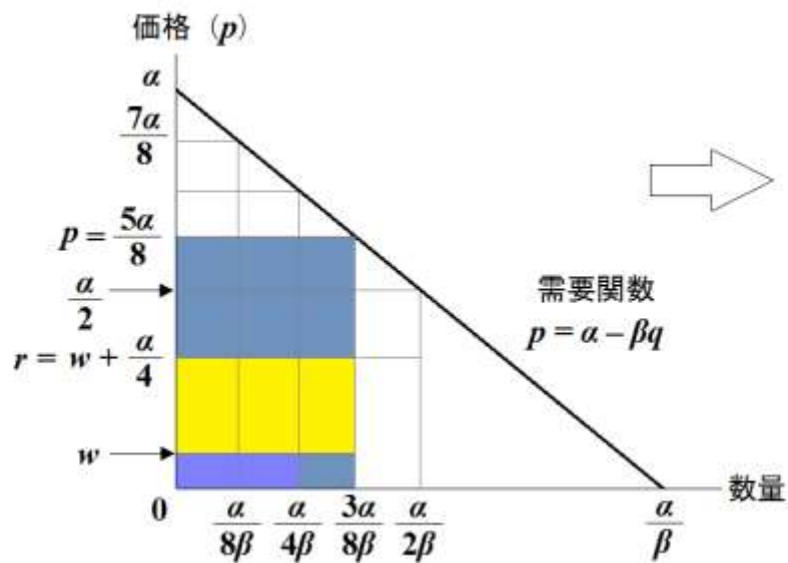
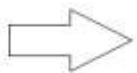
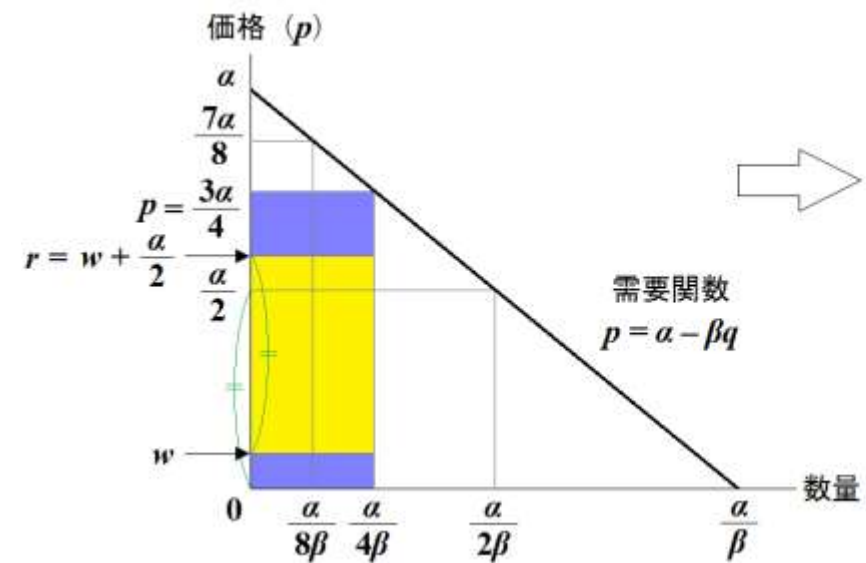
→ **生産者の交渉力がより高い場面での生産委託**ならば、  
問題は抑制される。

※  $r - w$  を 0 に近づけられれば、  
→ 実質的な価格設定段階は  $p$  のみ  
→ 1/3でありながらも、VIと同等の効果

# 図解：加工業者の取引価格面での交渉力が半減した場合

加工業者の取引価格面での交渉力低下に伴い、  
1/3時の生産者の利潤はVI時の値に近付いていく。





# モデル分析(2): 水平的競争を考慮する場合

## 4段階ゲーム ( $i=1,2$ )

- 第1段階: 生産者  $i$  が  $VS$ ,  $1/2$ ,  $2/3$ ,  $1/3$ ,  $VI$  のいずれかを選ぶ
- 第2段階: 生産者  $i$  が加工業者  $i$  に価格  $w_i$  を設定する
- 第3段階: 加工業者  $i$  が販売業者  $i$  に価格  $r_i$  を設定する
- 第4段階: 販売業者  $i$  が市場での価格  $p_i$  を設定する



## 第 $i$ 財に対する市場での需要関数

$$p_i = \alpha - \beta q_i - \gamma q_j$$

$$(i=1,2, j=1,2, \text{ and } i \neq j)$$

$p_i$  : 第  $i$  財の価格

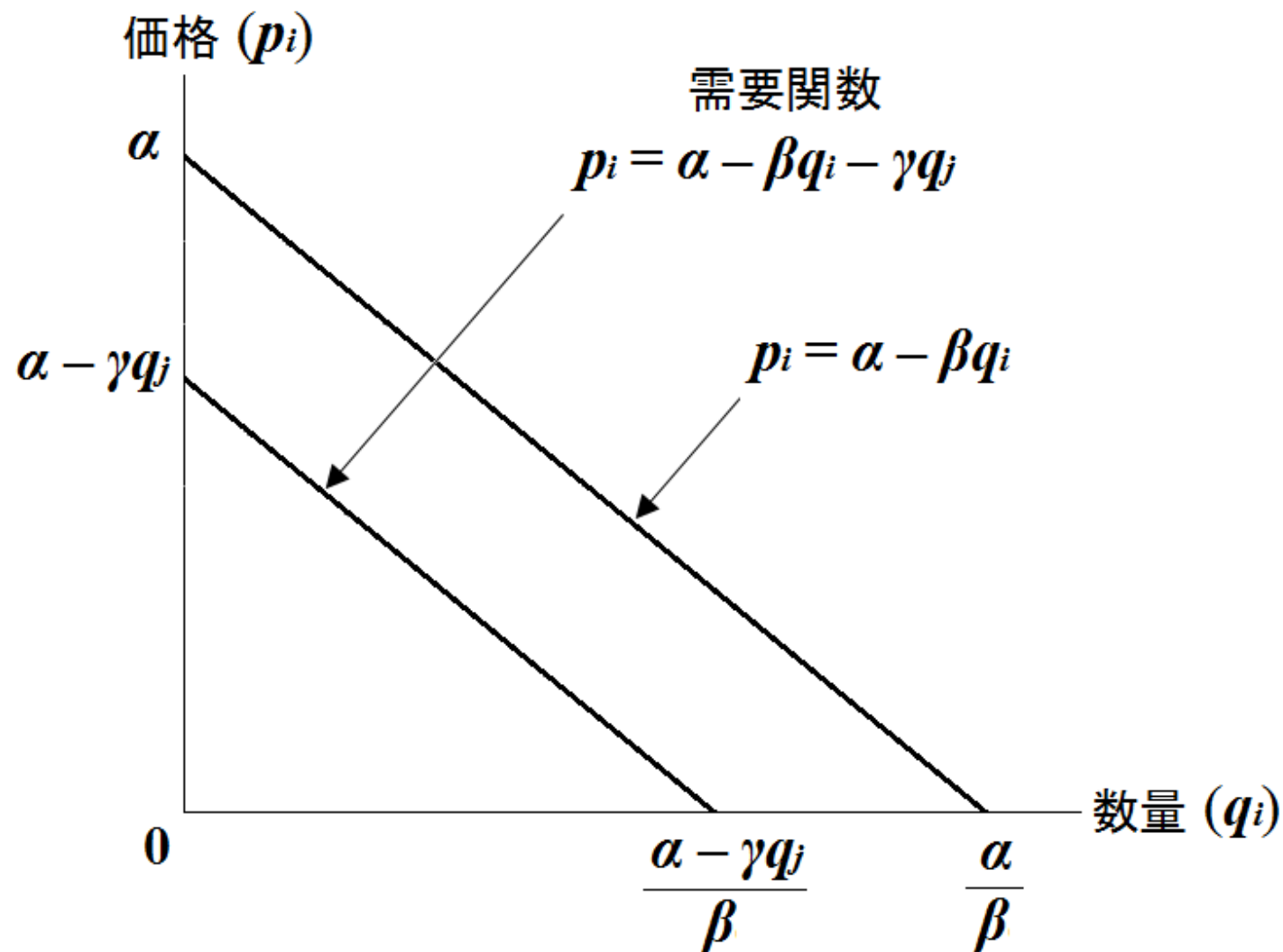
$q_i$  : 第  $i$  財の数量

$\alpha > 0$  : (外生変数)

$\beta > 0$  : (外生変数)

$\gamma \in [0, \beta]$  : (外生変数)

財の間の同質性の程度



$\gamma \in [0, \beta]$  : 財の間の同質性の程度を表す値

$$\begin{cases} p_1 = \alpha - \beta q_1 - \gamma q_2 \\ p_2 = \alpha - \beta q_2 - \gamma q_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} q_1 = \frac{(\beta - \gamma)\alpha - \beta p_1 + \gamma p_2}{\beta^2 - \gamma^2} \\ q_2 = \frac{(\beta - \gamma)\alpha - \beta p_2 + \gamma p_1}{\beta^2 - \gamma^2} \end{cases}$$

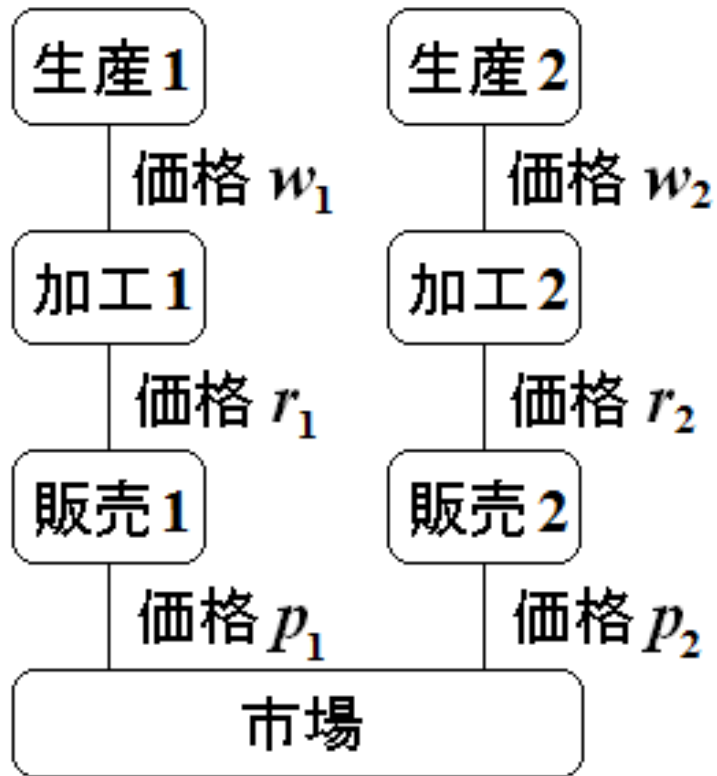
$$\beta \geq \gamma$$



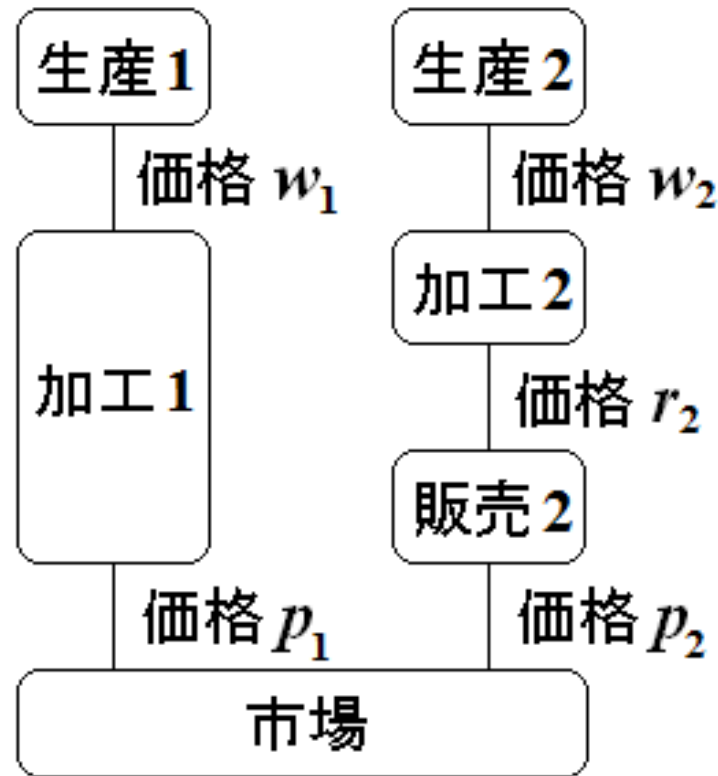
| 第1財の価格低下に伴う、第1財の需要の増加 |  
≥ | 第2財の価格上昇に伴う、第1財の需要の増加 |

分析(2-1): 競合相手の取引構造選択が VS のとき、  
自分にとっては5種類の取引構造のうちどれが最適か？

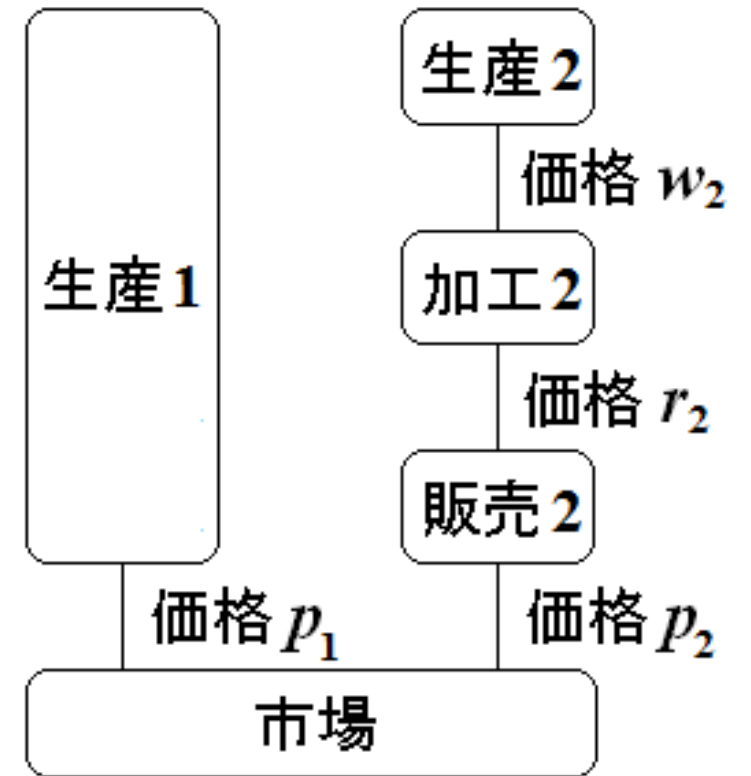
(VS, VS)



(2/3, VS)



(VI, VS)



## 分析(2-1)の結果:

$\gamma$ の値により自身にとっての最適な取引構造は異なる。

$0 < \gamma < 0.86\beta$  → 自身にとって最適構造は **VI**

$0.86\beta < \gamma < 0.99\beta$  → 自身にとって最適構造は **2/3**

$0.99\beta < \gamma < \beta$  → 自身にとって最適構造は **VS**

財の同質性の程度が大きいほど、垂直的統合よりも垂直的分離が相対的に有利となる。

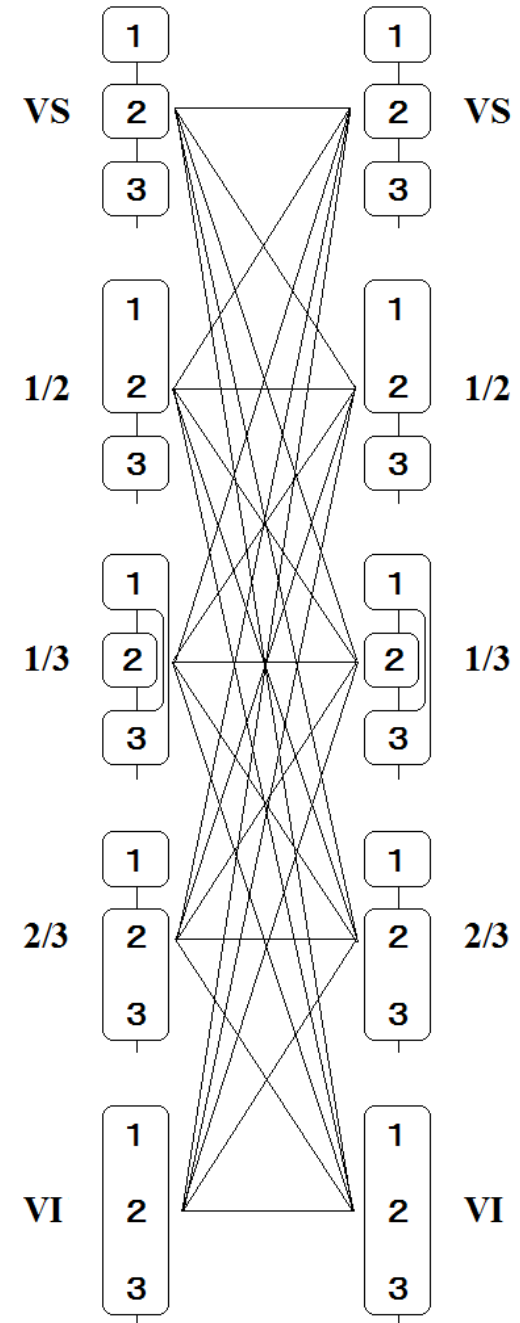
# 分析(2-2):

競合相手の各取引構造選択

に対し、自分にとっては

5種類の取引構造のうち

どれが最適か？



## 分析(2-2)の結果

① 相手が VS のとき: 前述の通り。

② 相手が 1/2 のとき

$0 < \gamma < 0.85\beta \rightarrow$  自身にとって最適構造は **VI**

$0.85\beta < \gamma < \beta \rightarrow$  自身にとって最適構造は **2/3**

③ 相手が 2/3 のとき

$0 < \gamma < 0.88\beta \rightarrow$  自身にとって最適構造は **VI**

$0.88\beta < \gamma < \beta \rightarrow$  自身にとって最適構造は **1/2**

#### ④ 相手が $1/3$ のとき

$0 < \gamma < 0.68\beta$  → 自身にとって最適構造は **VI**

$0.68\beta < \gamma < \beta$  → 自身にとって最適構造は **2/3**

#### ⑤ 相手が VI のとき

$0 < \gamma < \beta$  → 自身にとって最適構造は **VI**

## 分析(2-3): 取引構造選択の均衡解

均衡 = 「相手の選択に対して、自分が最適な選択をしている」ことが、双方向で成り立っている状態。

(例) 相手が VS のとき(再掲)

$0 < \gamma < 0.86\beta$  → 自身にとって最適構造は **VI**

$0.86\beta < \gamma < 0.99\beta$  → 自身にとって最適構造は **2/3**

$0.99\beta < \gamma < \beta$  → 自身にとって最適構造は **VS**

∴ 「 $0.99\beta < \gamma < \beta$  では (VS, VS) は均衡」は明らか。



## 分析(2-3)の結果

$$0 < \gamma < 0.88\beta \rightarrow (\mathbf{VI}, \mathbf{VI})$$

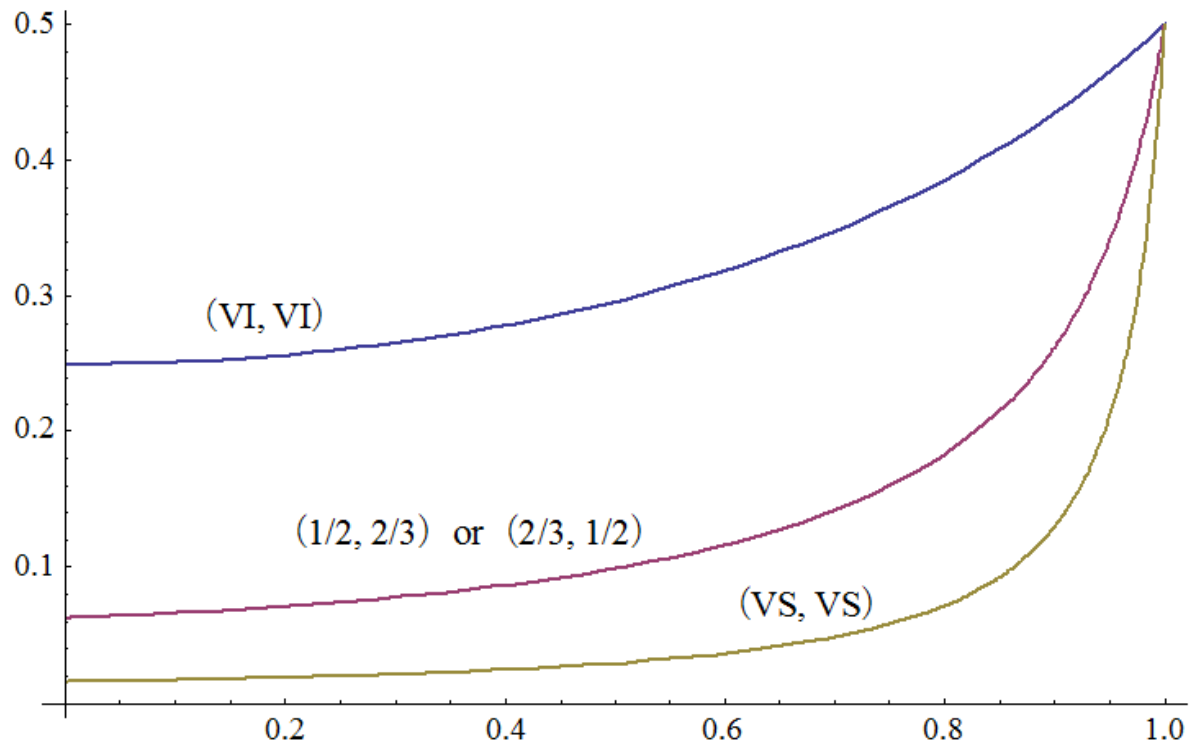
$$0.88\beta < \gamma < 0.99\beta \rightarrow (\mathbf{VI}, \mathbf{VI}) < (2/3, 1/2) < (1/2, 2/3)$$

$$0.99\beta < \gamma < \beta \rightarrow (\mathbf{VI}, \mathbf{VI}) < (2/3, 1/2) < (1/2, 2/3) < (\mathbf{VS}, \mathbf{VS})$$

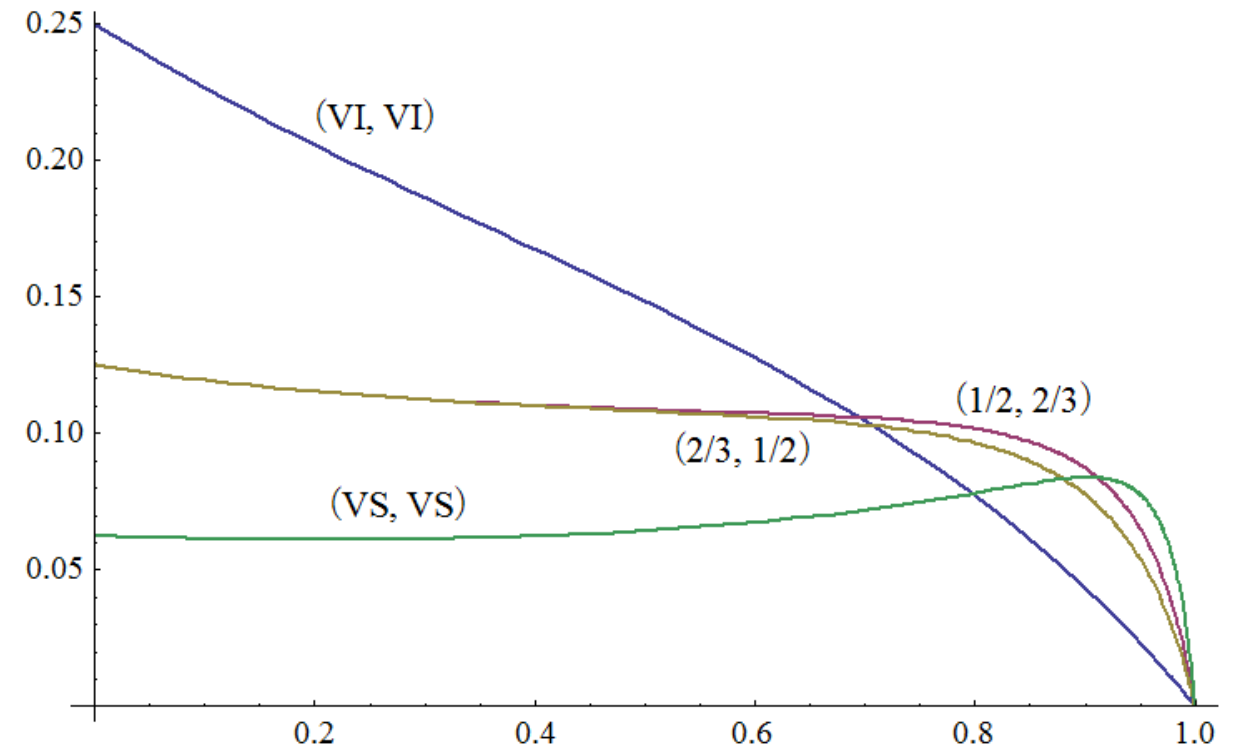
- $\gamma$  の値の上昇に伴い、 $(\mathbf{VI}, \mathbf{VI})$  以外の均衡も生じる。
- また  $(\mathbf{VI}, \mathbf{VI})$  以外の均衡では、 $(\mathbf{VI}, \mathbf{VI})$  均衡時よりも生産者の利潤は大きい。

# 均衡として実現する4パターンでの比較(1)

## 消費者の厚生

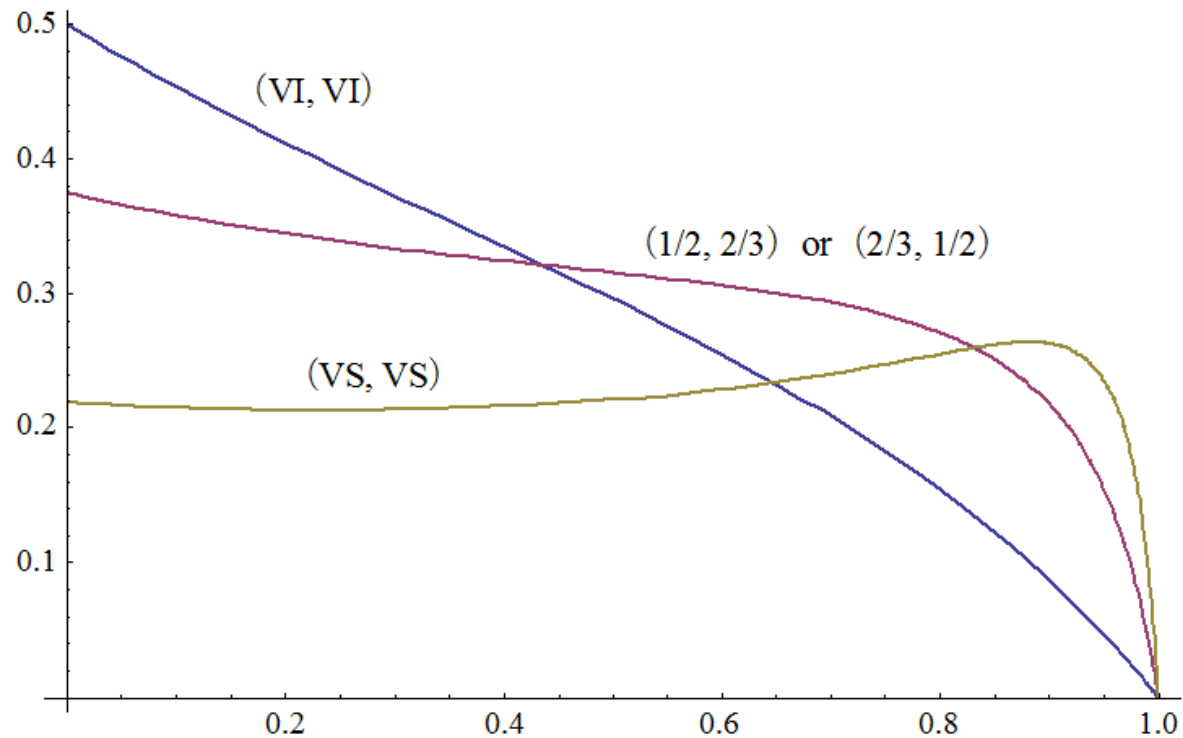


## 生産者の利潤

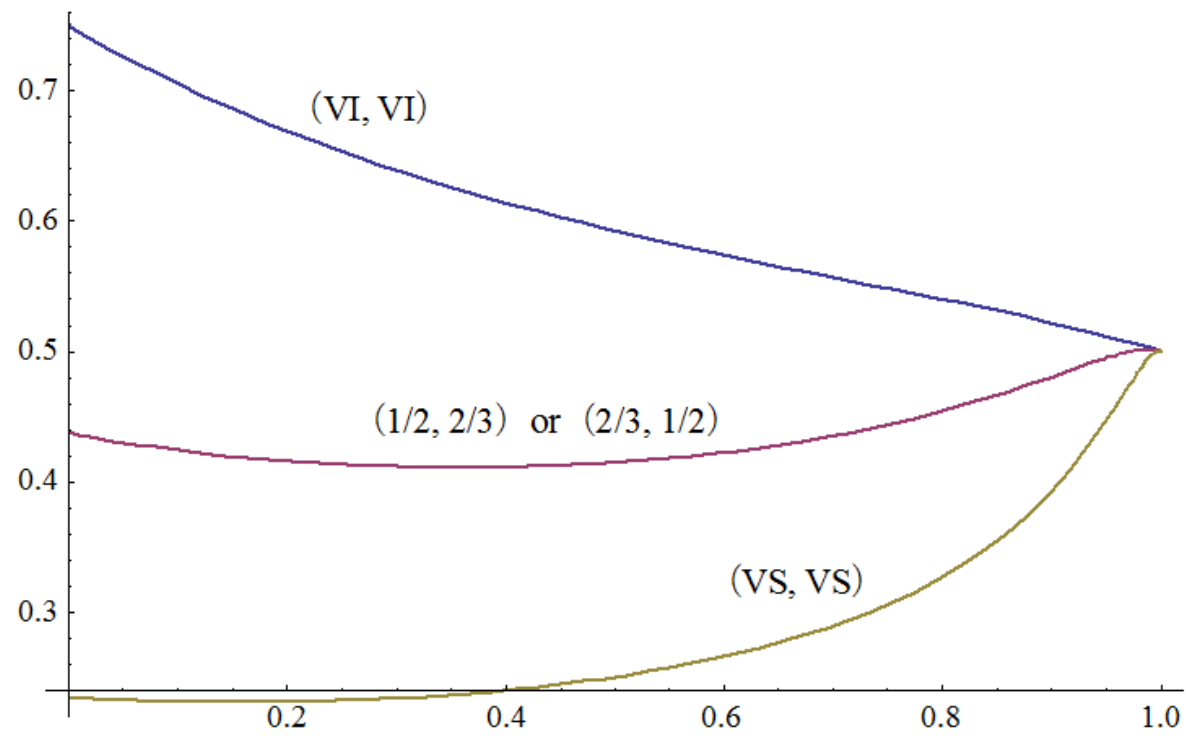


# 均衡として実現する4パターンでの比較(2)

## 結合利潤(生産+加工+販売)



## 社会的厚生



## 事例

分析結果と現実との整合性を確認するため、2014年4月に  
**スズキ果物農園**（浜松市浜北区；代表 = 鈴木幸隆氏）に対し  
て聞き取り調査を行った。

取組品目：

ジャム、ジュース、チップス、  
シロップ、アイスクリーム等

右図：差別化戦略により、結婚式での  
贈答品としての新たな需要も  
獲得したジャム。



## ジュースに関する取組例:

通常のみかんやオレンジを原料としたものの販売にとどまらず、  
特有の果肉色を持つ**ブラッドオレンジ**を原料としたものを試作中。

(加工過段階については他社に生産委託)



「**1/3のケースでの問題点に対する適応策**」に相当。

(原料の重要性が極めて大きい状況での生産委託ならば、

1/3でもVIと同等の効果が理論上得られる。)

## 分析(1)のまとめ(水平的競争を考慮しない場合)

- 6次産業化は生産者と消費者の双方にとって有益である。
- ただし6次産業化(VI)に至る過程(1/2, 2/3, 1/3)の中で、生産委託(1/3)は生産者にとってメリットがないという問題点がある。  
(それにより6次産業化への誘因が減じられている可能性もある。)
- 上記の問題に対しては(加工面絡みの)政策的な支援が必要と考えられるが、生産者による交渉力向上の努力によっても解決可能である。

## 分析(2)のまとめ(水平的競争を考慮する場合)

- 生産者にとって6次産業化は必ずしも有益ではない(消費者および社会全体にとっては望ましい)。
- 財の同質性が高い状況での6次産業化は、それを選択する生産者自身に不利益をもたらすのみならず、その選択が他の生産者の最適反応戦略を変化させることを通じて、他の生産者をも不利益の方に誘導しかねない。
- 6次産業化は財の差別化を伴う形で推進されることが重要であり、特に今後多くの競合相手の参入が予想されるならば、その重要性は一層増す。