

ミクロ経済学の基礎

価格メカニズムの役割と市場の失敗

法と経済学研究

no.1

麻生良文

内容

- 価格メカニズムの役割, 政府の役割
- 市場の失敗
 - 市場が効率的な資源配分に失敗するケースの総称
 1. 公共財
 2. 外部性
 3. 自然独占
 4. 情報上の失敗
 5. その他
 -
 - 所得分配 (狭義の「市場の失敗」には含まれない)
- 政府の失敗

価格メカニズムの機能とその限界

市場による意思決定の特徴

- 個々の経済主体が利己的に行動
- しかし、全体としてはうまく機能（神の見える手）
- 中央計画者の不在
 - 分権的意思決定
- 価格メカニズムが、個々の経済主体の利害を調整

* 常に機能するわけではない→ 市場の失敗

価格メカニズムの機能

1. 情報の伝達 → 財の希少性についての情報
2. 資源の利用者の選別
3. インセンティブの提供
 - 消費者の嗜好の調査, 資源の節約, 発明・発見, 努力

計画経済の失敗

価格メカニズムの上記の機能を軽視 (Hayek)

政治経済学的要因 (独占者への権力集中)

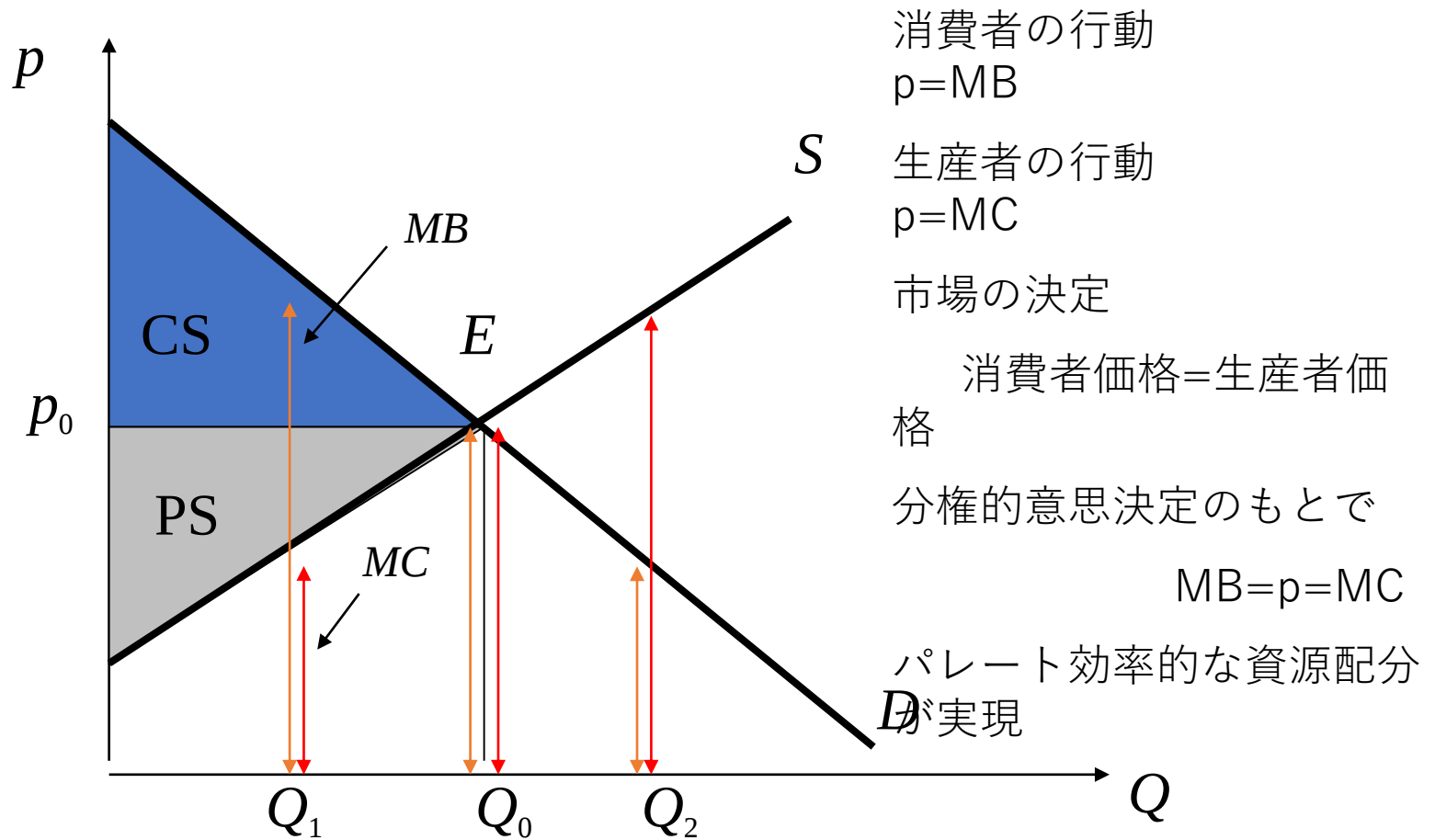
財の希少性→価格に反映

消費者の限界便益 (嗜好, 所得)

生産者の限界費用 (資源の希少性)

市場の失敗が存在しない場合

市場均衡で社会的余剰が最大化



消費者余剰概念の留意点

- 異なる消費者の限界便益を比較
- 限界便益がなぜ異なるか
 - 選好
 - 所得 → ここが重要
- 消費者余剰の概念
 - 所得分配の状況を見視している
 - もちろん、これが問題にならないような財も多く存在
 - 所得の高い人の選好を重視している
 - 市場を通じた資源の割り当ては高所得者に多くの投票権を与えるようなもの
 - ただし、政府が問題をうまく解決できるかというところでもない

「法と経済学」とミクロ経済学の関連

- 所有権の意義
公共財，外部性（コースの定理）
- 知的財産権
公共財，独占，投資の理論
- 契約法・不法行為
外部性，個人の合理的行動
- 刑法
個人の合理的行動
- 都市・環境問題
外部性

公共財 public goods

- 公共財の2つの性質
 - 非競合性
 - ある人が消費したからといって他の人の消費機会が減るわけではない
 - 排除不能性
 - 費用負担をしない人の排除が困難
 - 価格メカニズムを用いることが困難
- フリーライダー問題により，市場では過小供給
 - 効率的な公共財の供給量： 限界便益の和=限界費用
- 私的財
 - 競合性，排除容易
- 公共財の例
 - 国防，警察サービス，公衆衛生知識，情報

情報　：　自由な市場での供給→フリーライダー問題
知的財産権によって保護されないと情報の生産が行われなくなる

競合性, 非競合性

- 2人の消費者からなる世界を考える

x_1, x_2 : 個人1, 2の消費する財の量

X : 社会全体でのその財の供給量

- 競合性

$$x_1 + x_2 = X$$

- 非競合性

$$x_1 \leq X$$

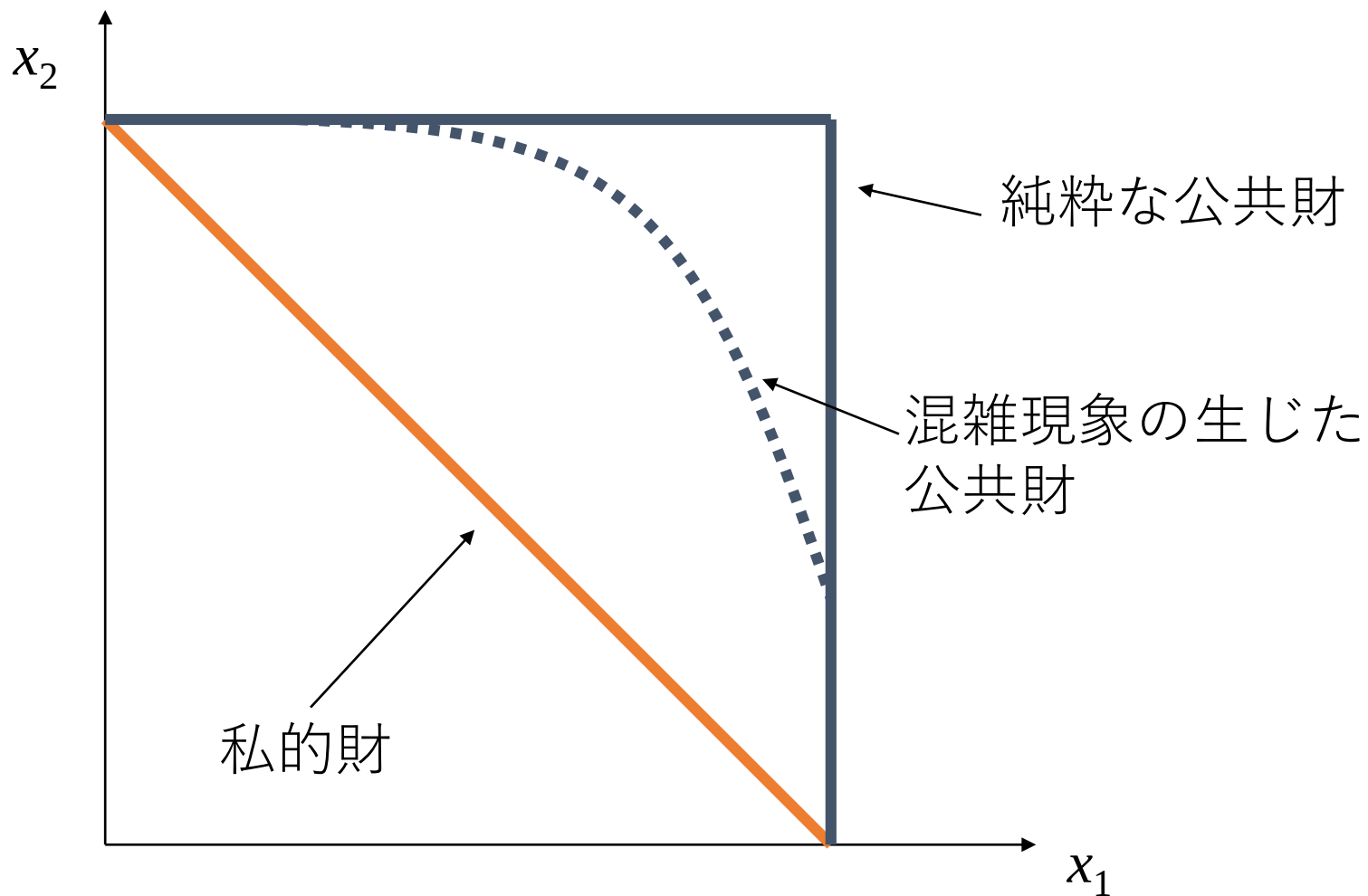
$$x_2 \leq X$$

- これらの中間の性質を持った財も考えられる

- 知識・情報 → それ自体は非競合性を持つ

- かつては, 知識・情報を記録する媒体 (書籍等) が必要だった

消費可能領域



排除不能性

- 排除費用の問題
 - 私的財：排除費用が安い
 - 排除費用がタダというわけではない（レジの店員，監視装置）
 - TV放送
 - かつては排除が技術的に困難
 - 現代では異なる（スクランブル放送，CATV）
 - その時点の技術が排除費用を決定（例：音楽）
 - かつては生演奏だけ（排除は容易）
 - レコード，CD
 - デジタルデータ化（排除はプロテクトの技術次第）

排除不能性(2)

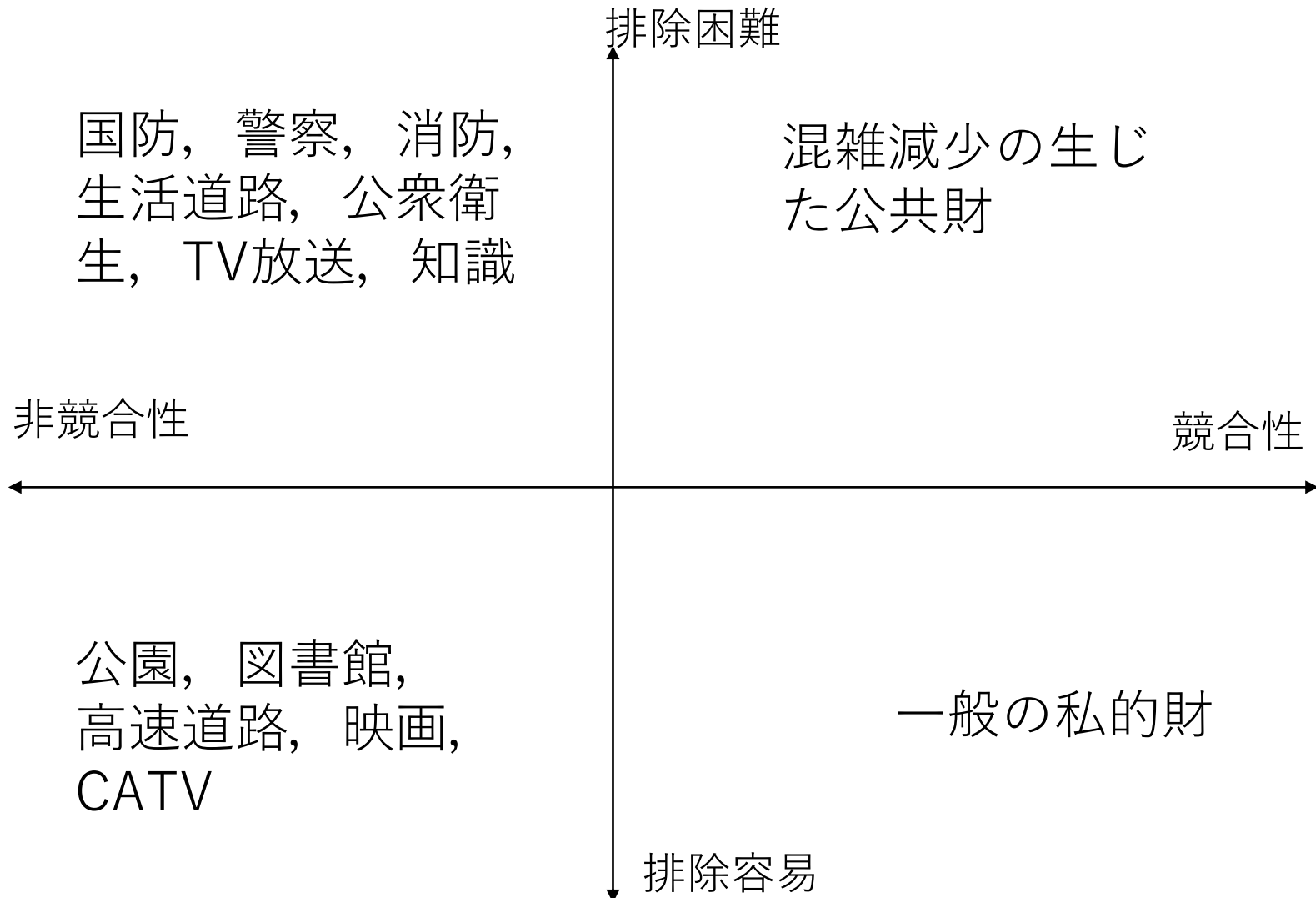
- 道路の利用

- 高速道路： 排除は容易
- 一般道路： 排除は困難
 - 一般道路の利用：料金の徴収が全く不可能というわけではない

- 高速道路， 橋， 映画館， 図書館， 公園

- 多数の人が同時に消費でき， 混雑が発生しない限り非競合性を持つ
- 費用負担しない人は， 入り口で容易に排除できる

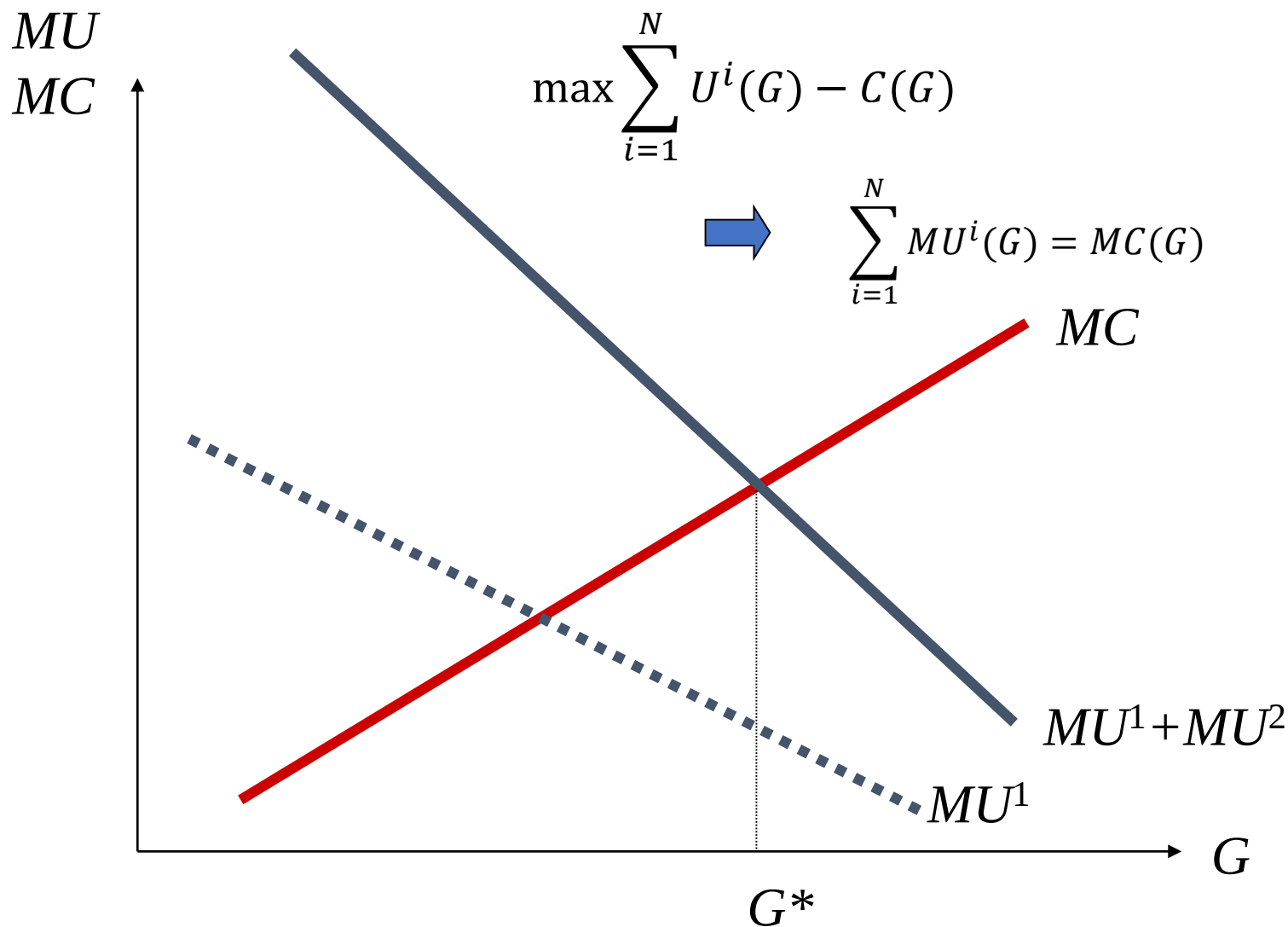
財の分類



公共財の効率的な供給量

- 非競合性
 - 一旦，その財が生産されてしまえば，全ての人に消費させることが望ましい
- 排除不能性
 - 供給することが望ましくても，市場メカニズムを機能させることが困難である
 - フリーライダー問題
 - 警察サービス
 - 国防サービス
 - 集団安全保障→小国は大国にタダ乗り
 - 国防を各地方政府に任せたらどうなるか

公共財の効率的な供給量(2)



公共財の効率的な供給量(3)

$$\sum_{i=1}^N MU^i(G) = MC(G)$$

- 限界効用の総和=限界費用
- 社会全体の純便益が最大になる点
- G^* の決定要因
 - 住民数 N
 - 各人の限界効用
 - 選好
 - 所得
 - 限界費用

公共財の効率的供給(4)

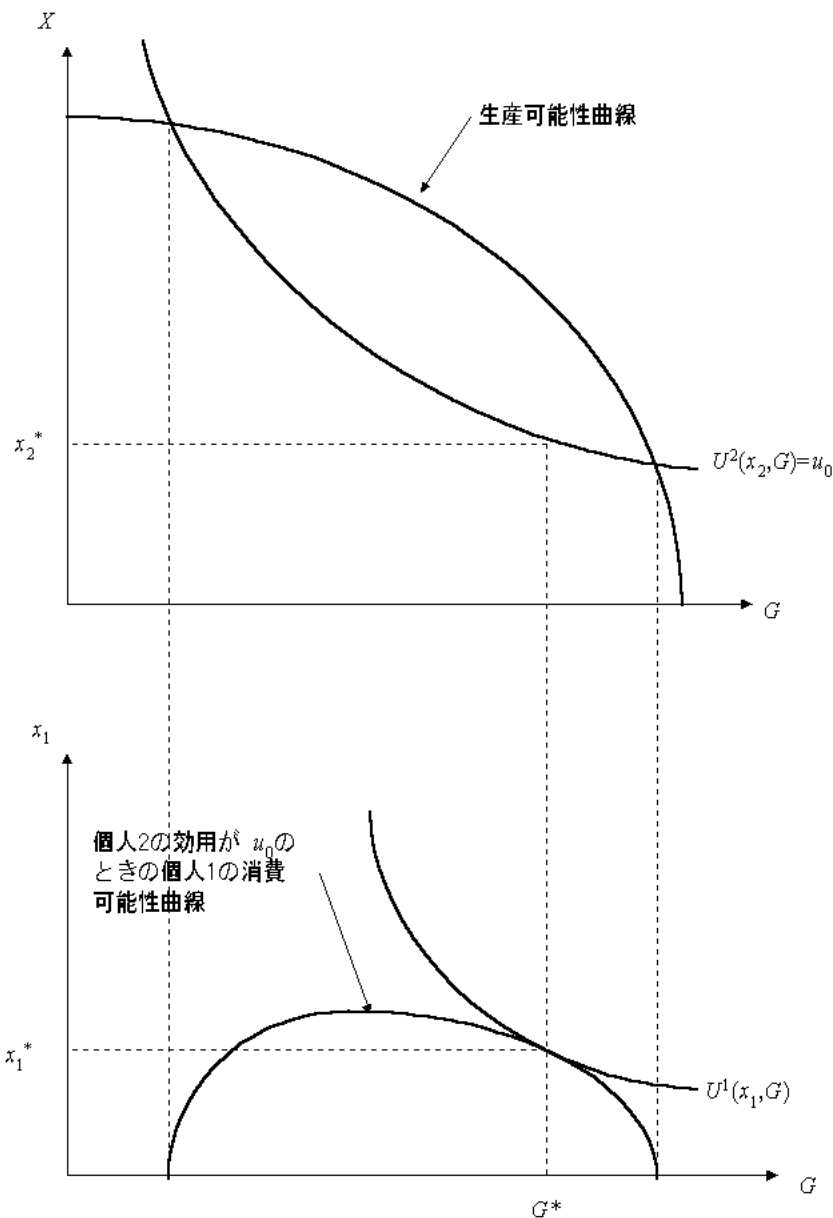
一般的定式化

- 私的財と公共財の生産→生産関数
- (所与の資源のもとで、私的財を生産するか、公共財を生産するか：大砲を生産するかバターを生産するか)
- 資源制約のもとで、他の個人の効用水準を一定に保ったとき、個人1の効用を最大にする公共財、私的財の生産・消費量は？
- パレート効率的な水準

$$\max U^1(x_1, G)$$

$$\text{subject to } \begin{cases} U^2(x_2, G) = u_0 \\ F(X, G) = 0 \\ x_1 + x_2 = X \end{cases}$$

- 生産可能性曲線 $F(X, G) = 0$
- $U^2(x_2, G) = u_0$ を固定 $\rightarrow$ 個人1 にとっての消費可能曲線 (下図)
- 消費可能曲線と個人1の無差別曲線の接点がパレート効率的な点
- $MRS^1 = MRT - MRS^2$
- $MRS^1 + MRS^2 = MRT$
- 限界代替率（公共財の限界効用）の総和 = 限界変形率（公共財供給の限界費用）



公共財の自発的供給

- 道路の清掃
 - 道路がきれいになることの便益→公共財
 - 非競合性
 - 排除不能性
 - マンション、アパートの共有部分の清掃
 - 管理人がいない場合、清掃の水準は最適な水準だろうか
 - 全く行われないのだろうか
- 自発的供給→過少供給
 - 過少供給の程度を決める要因
 - どの程度、過少になるか

公共財の自発的供給(2)

定式化

- 生産可能性曲線

$$X + cG = Y$$

c : 公共財供給の限界費用 (限界変形率) =一定

Y : 総産出量 (一定)

- 効用関数

- $U^i(x_i, G)$: 個人 i の効用

- x_i : 私的財の消費量, G : 公共財の消費量

- 予算制約

- $x_i + cg_i = y_i$

- g_i : 個人 i が自発的に購入する公共財の量

- $G = G_{-i} + g_i$ G_{-i} : 個人 i 以外の全ての人が購入した公共財の量

- y_i : 個人 i の所得 (一定) y_i の合計が Y

- 個人 i は G_{-i} , y_i を所与として, g_i , x_i を選択する

- その結果, 社会全体ではどのような結果が生じるか

公共財の自発的供給(3)

定式化 続き

$$\begin{array}{ll} \max_{x_i, g_i} & U^i(x_i, G_{-i} + g_i) \\ \text{s.t.} & x_i + c g_i = y_i \end{array} \quad (1)$$

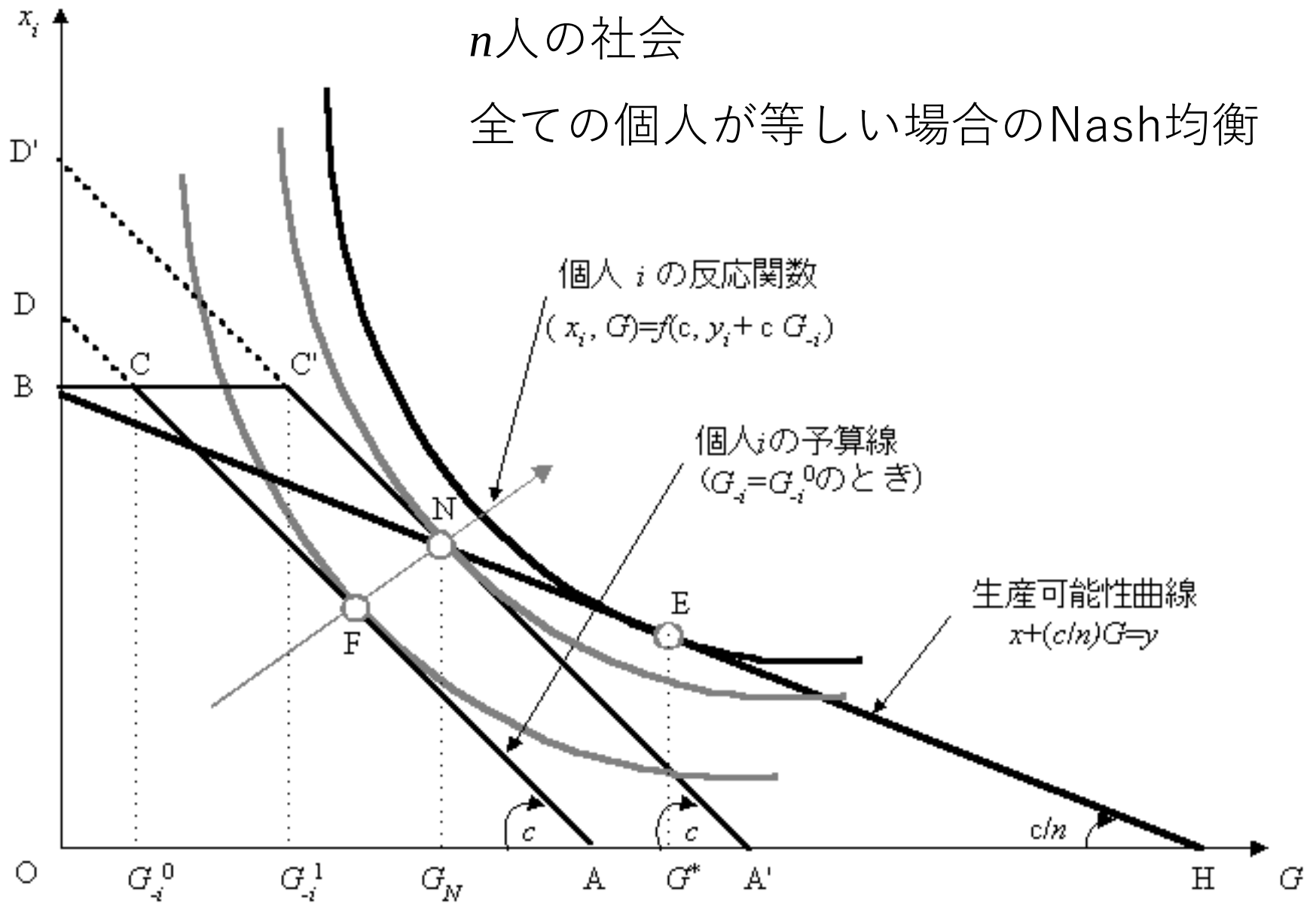
$$\begin{array}{ll} \max_{x_i, G} & U^i(x_i, G) \\ \text{s.t.} & x_i + c G = y_i + c G_{-i} \end{array} \quad (2)$$

(1)と(2)は同値

- (2) 個人は $y_i + c G_{-i}$ が所与のもとで、 x_i と G を選択
- 最適反応関数 $(x_i, G) = f(c, y_i + c G_{-i})$
- 他の個人も同様な行動
- 各人が他人の行動を所与として行動する時、どのような点
が実現するか
- Nash均衡

n 人の社会

全ての個人が等しい場合のNash均衡



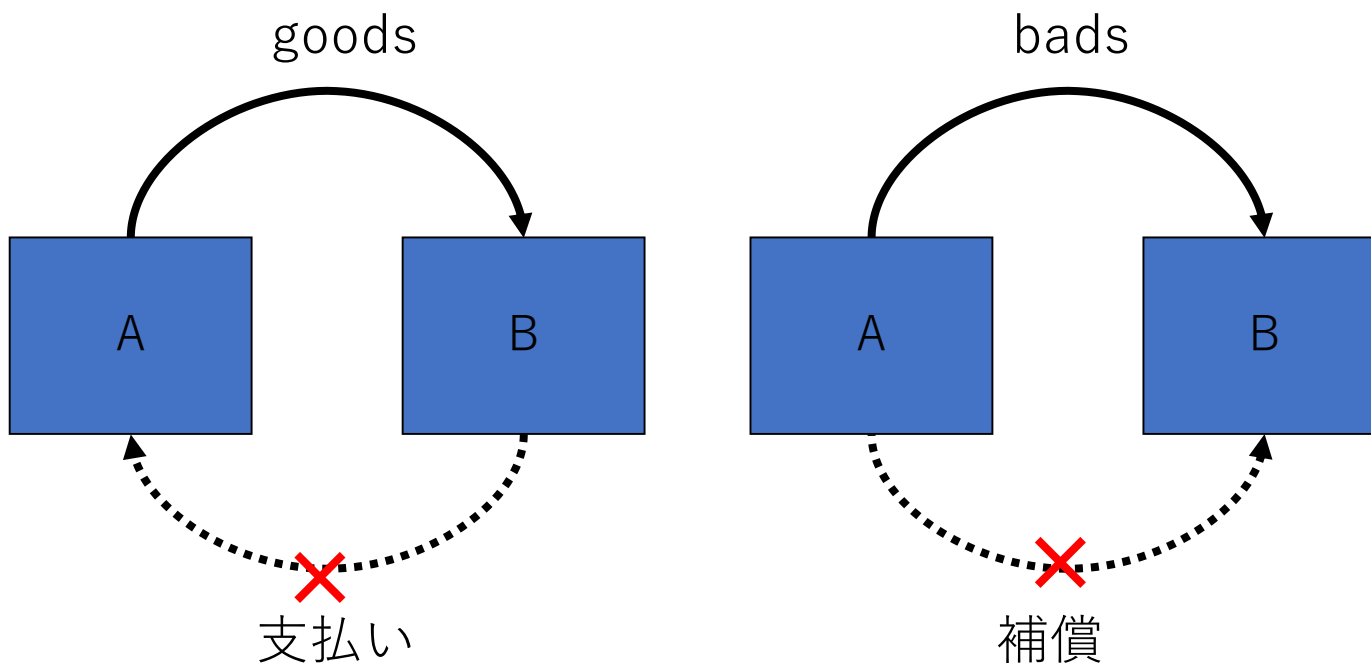
公共財 まとめ

- パレート効率的な点
 - $n \text{ MRS} = c$
- 自発的供給 (Nash均衡点)
 - $\text{MRS} = c$
- 一般的には過少供給
 - n が大きいほど、過少供給の程度は深刻になる
 - 常に成立する命題ではない

外部性 externality

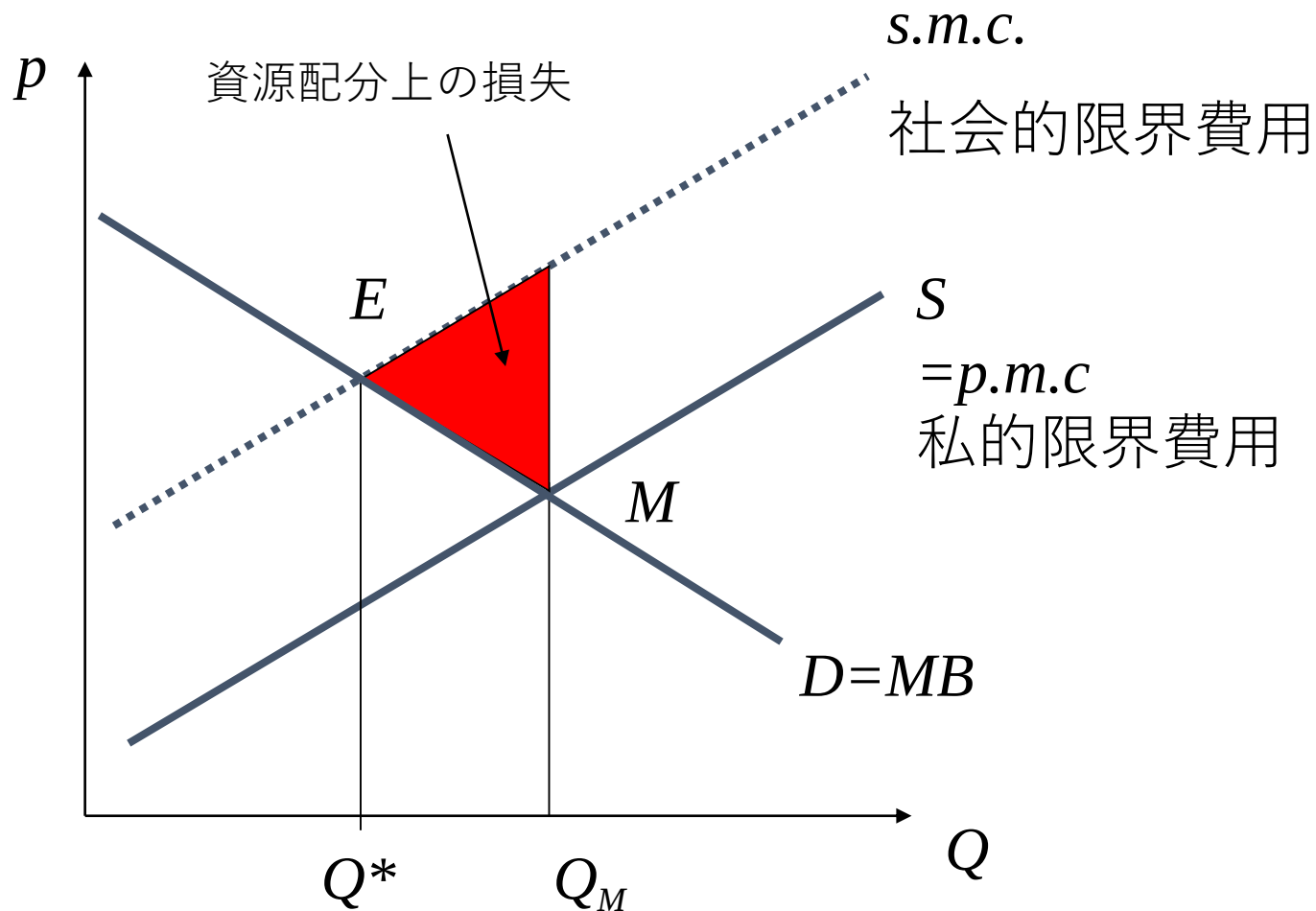
- 定義：ある経済主体の行動が市場を介さずに（金銭的支払いを伴わずに），他の経済主体に影響を与える場合，外部性が存在するという。
- 正の外部性（外部経済）
 - 借景，養蜂業者と果樹園経営者，知識の生産
- 負の外部性（外部不経済）
 - 公害，騒音，温暖化，共有地の悲劇

外部性(2)



外部性が存在するとき、相手に良い影響を与える活動はその見返りがな
いために奨励されない。相手に悪い影響を与える活動は、補償支払が存
在しないために当該企業に費用を意識させない。このため、そのような
活動は抑制されない。

負の外部性

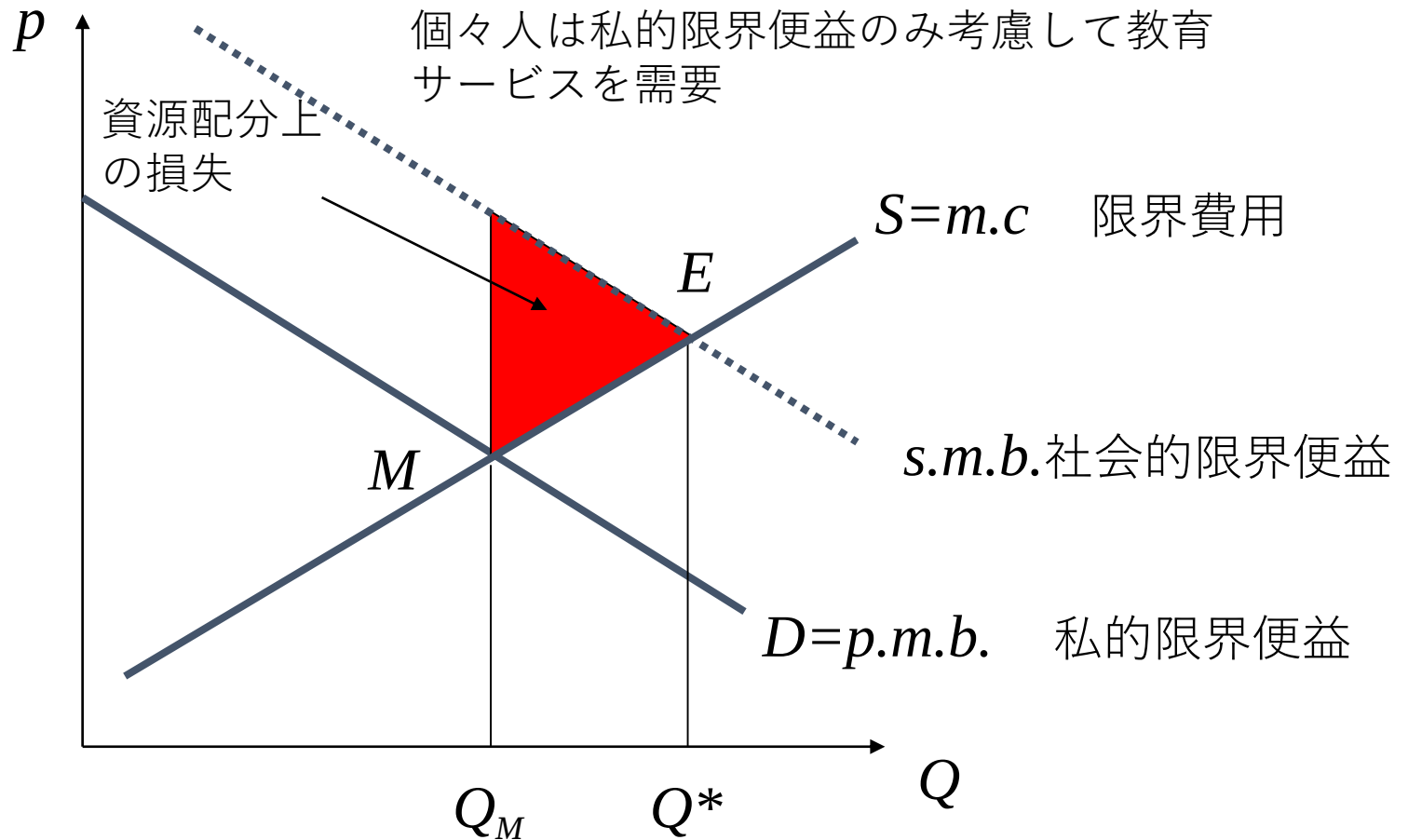


例) ある財の生産過程で有害な排出物が生み出される

正の外部性

例) 教育サービスの需要

個々人は私的限界便益のみ考慮して教育サービスを需要



外部性の帰結

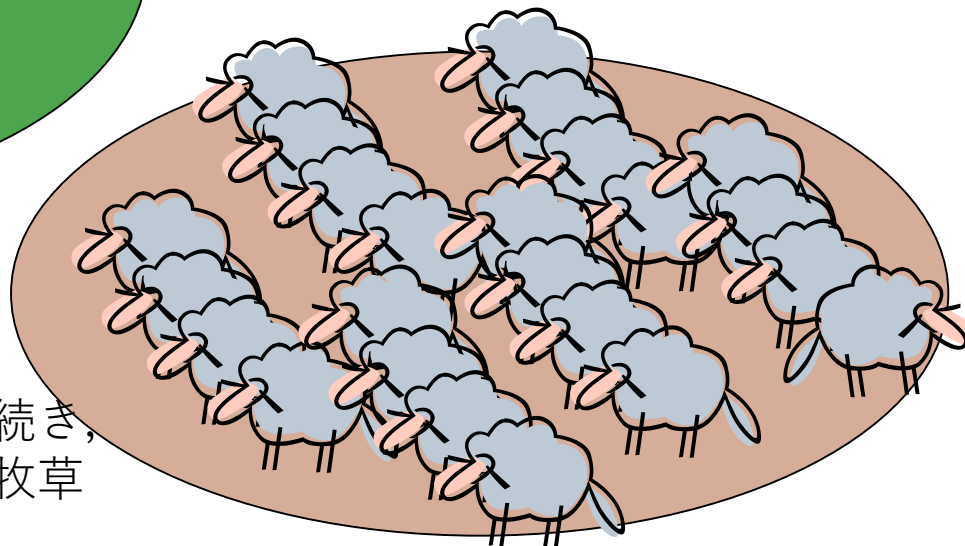
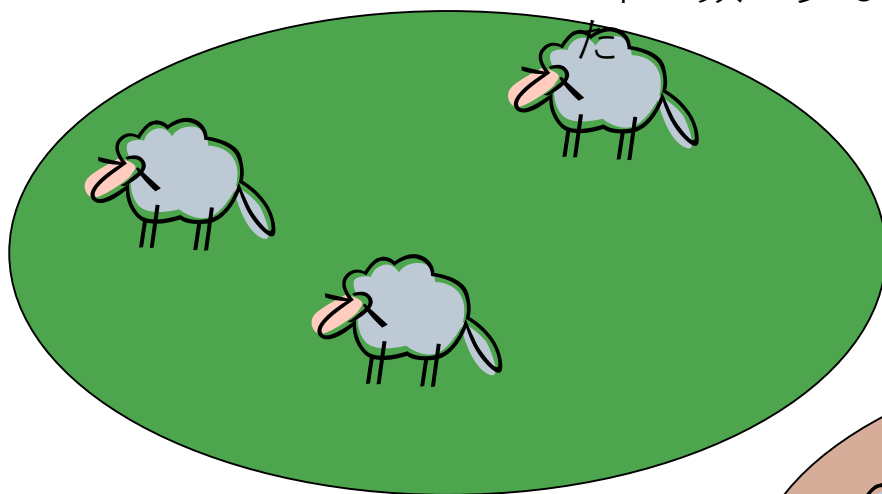
- 私的限界便益と社会的限界便益の乖離
- 私的限界費用と社会的限界費用の乖離

- 正の外部性
 - 過少供給
- 負の外部性
 - 過大な供給

共有地の悲劇（共有資源問題）

共有地での羊の放牧

羊の数が少ないときには問題は無かつ



この共有地に羊飼いの参入が続き、
羊の数が多くなってくると、牧草
が枯渇する可能性が生じる

共有資源問題

- 共有資源
 - 資源の所有権が確定していない
 - 資源の利用には費用がかかる
 - 資源の利用者は、資源利用の費用に直面していないため、資源の濫用が発生する
- 野生動物，魚の乱獲
 - 象牙，トラ，ミンク，漁業....
- 国境付近の油田
- 環境，日照権，景観，騒音,...等の都市問題
 - 環境に対する権利が確定していないことが根本的な原因

共有資源問題の解決方法

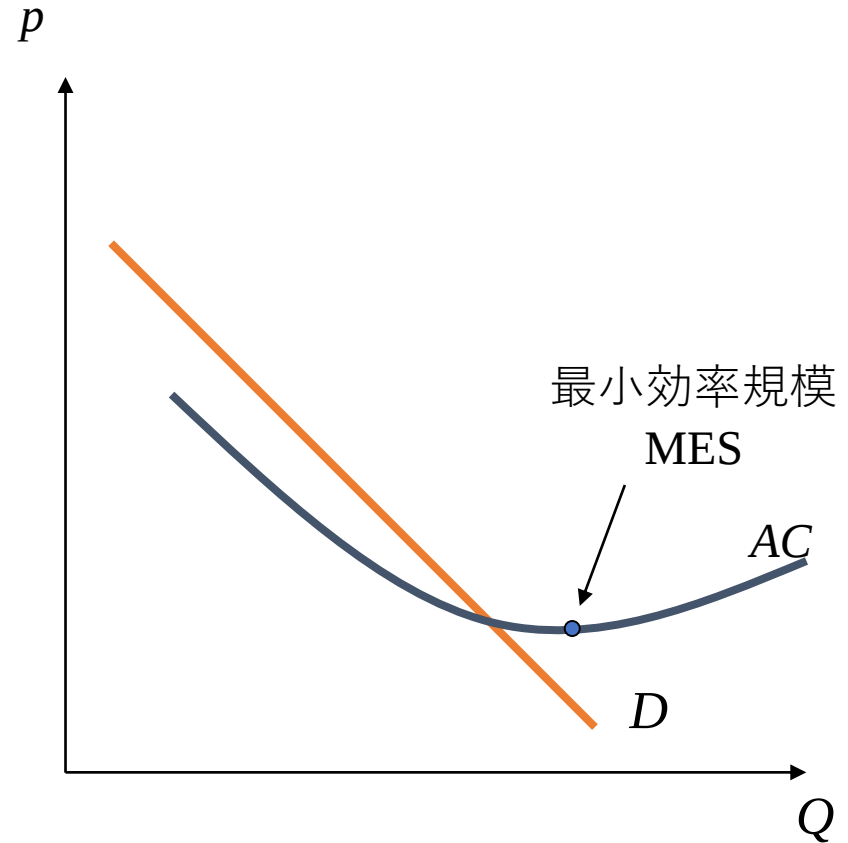
- 誰か一人の人に所有させる（所有権を確定する）
 - 資源の濫用→将来の収益の圧迫
 - 資源から生み出される収益の和（割引現在価値）を最大にする行動をとらせるインセンティブ
 - 乱獲，濫用は起こらない
- 乱獲，濫用が起こるのは，所有権が確定していないから
 - 資源の濫用を防ぐための工夫： 組合のような組織
- 天然資源の過剰採掘
 - →将来，国有（政府による没収）になる恐れがあれば，私的所有権の認められているうちに採掘をしようとする

コースの定理

- 外部性が存在する場合でも、所有権が明確に規定されていれば、交渉によって効率的な資源配分が実現する
- 現実の世界では所有権が不明確な場合が多い
 - 公害問題, 日照権, 漁業資源, 天然資源
- コースの定理が成立しない場合には公的な解決方法が必要
 - Pigou税 (補助金)
 - 排出権取引
- 汚染に対する罰金と汚染削減に対する補助金
 - 基本的には同一の政策
 - 良好な環境の権利を誰のものとするかについての違い (所有権の設定の違い)
 - ただし, 企業の参入条件の違いを通じて, 汚染量が異なるかもしれない
 - 汚染削減に対する補助金の方が汚染量 大

自然独占

- 費用逡減産業
 - 固定費用が巨額
 - 産出量の拡大につれ、平均費用が低下
- 通常の産業
 - 長期的には利潤=0（自由な参入・退出）
 - 各企業の最小効率規模(平均費用が最小になる産出量)と市場全体の需要の規模が参入企業数を決める
 - 自然独占産業では、一つの企業のMESが市場全体の需要規模を超える
- 自然独占
 - 最初にシェアをとった企業
 - 巨額の固定費用が参入障壁
 - 配電事業、水道事業etc.



独占の原因

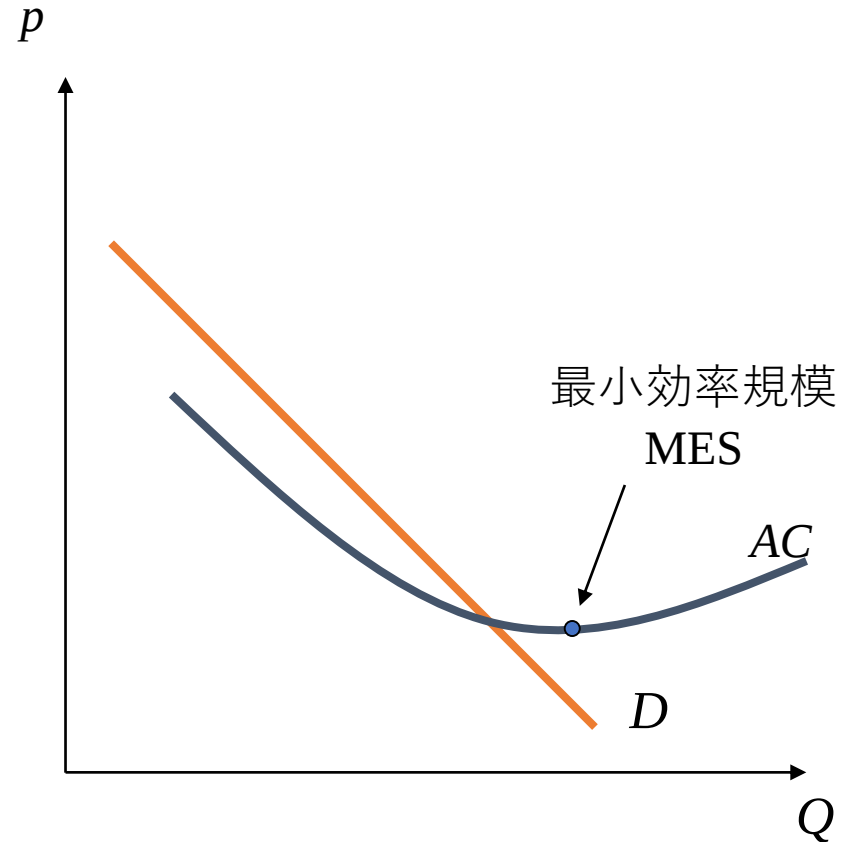
1. 資源が特定の1社に独占されている（ダイヤモンド，ボーキサイト）
2. 技術的優位性
3. 政府の規制（安全性，品質保証を名目とした参入規制）
4. 規模の経済性に伴う自然独占
5. サンクコストの存在（既存企業を新規参入企業に比べて競争上，優位に立たせる）

2. は一定期間のみ有効。1.は現代ではあまり重要ではない。 3以下が重要。

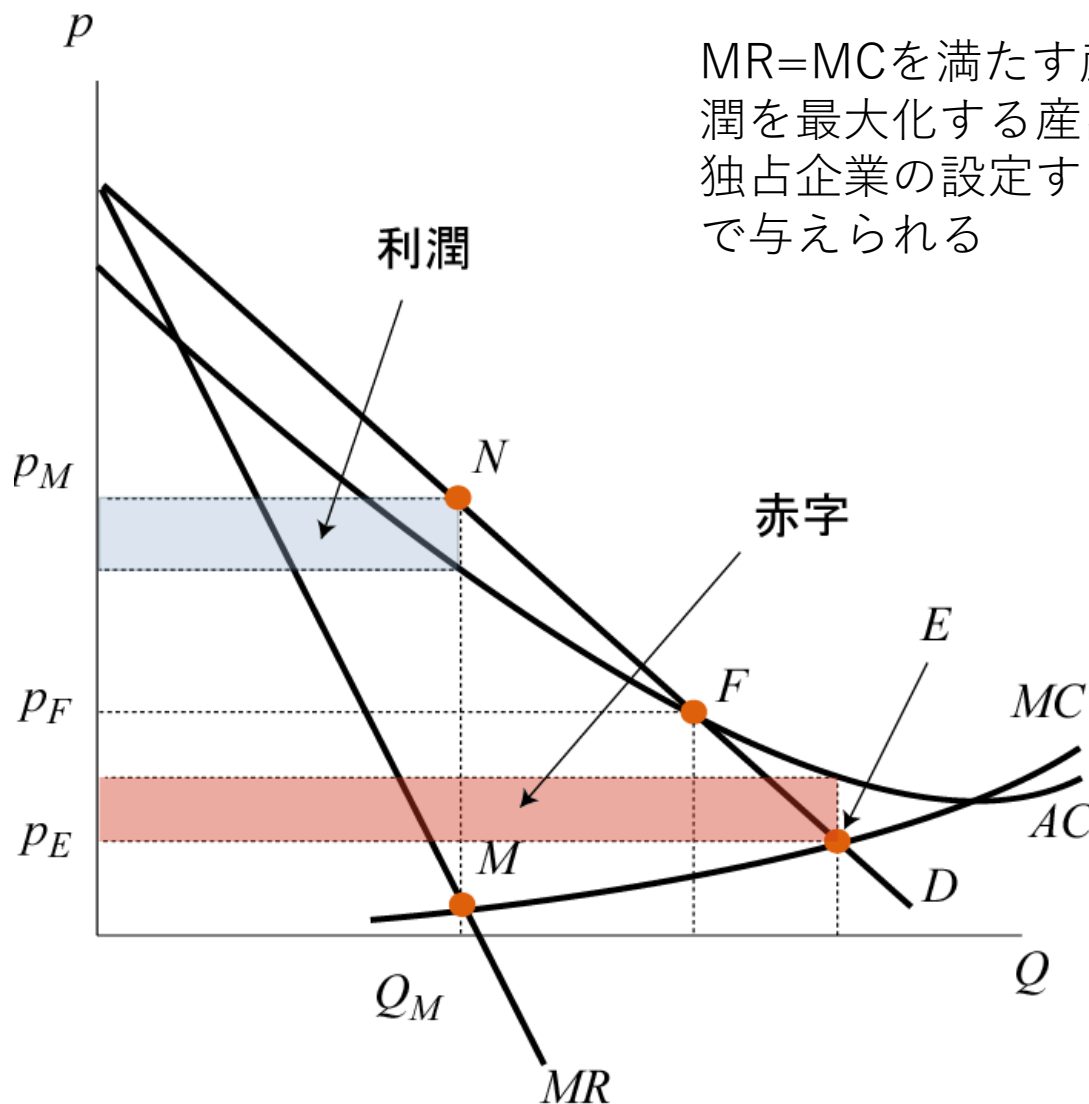
intel やMicrosoftの「独占」の原因は？

自然独占

- 費用逓減産業
 - 固定費用が巨額
 - 産出量の拡大につれ、平均費用が低下
- 通常の産業
 - 長期的には利潤=0（自由な参入・退出）
 - 各企業の最小効率規模(平均費用が最小になる産出量)と市場全体の需要の規模が参入企業数を決める
 - 自然独占産業では、一つの企業のMESが市場全体の需要規模を超える
- 自然独占
 - 最初にシェアをとった企業
 - 巨額の固定費用が参入障壁
 - 配電事業、水道事業etc.



自然独占



MR=MCを満たす産出量が独占企業の利潤を最大化する産出量 $\rightarrow Q_M$
独占企業の設定する価格と産出量はN点で与えられる

E点が資源配分上効率的な点。

しかし、費用逓減産業では、E点では赤字が発生

自然独占企業に対する規制

- 限界費用価格規制 赤字の発生
- 平均費用価格規制 独立採算のもとで社会的余剰最大
- 伝統的な規制の問題点
 - 規制当局が真の費用関数を知らない
 - 効率的な経営のためのインセンティブが無い
 - X非効率性
 - レント・シーキング活動
- 新しい規制の方法
 - 免許入札制（一定期間だけ独占権を与える）
 - プライスキャップ規制
 - ヤードスティック競争（他地域の同様な企業と比較）

情報上の失敗

- 情報の非対称性
- モラル・ハザード
 - 保険の加入によって，保険加入者が事故に対して注意を払わなくなる
 - 保険会社が加入者の行動を完全にはモニターできないことが原因
- 逆選択
 - 事故確率について情報の非対称性が存在すると，事故確率の低い人から保険を脱退し，場合によっては市場が成立しなくなる
 - 医療保険，年金保険
 - 資金市場（高い金利が優良な借り手を選別する機能を果たさなくなる）
 - 強制加入が事態を改善する

所得分配

- 市場を通じた所得分配
 - 貢献に応じた報酬
 - 初期保有資産に依存
 - 人的資産, 非人的資産 (親からの相続)
 - 高い報酬 ← 他人の所得分配の状況にも依存
 - 市場の失敗が問題を悪化させる場合もある
 - 借入れ制約 (高い能力を持っている個人が教育機会に恵まれない, 職業訓練のための資金が借りられない, 事業のための資金が借り入れられない)
 - 所得格差
 - 市場メカニズムは差別を嫌う?
- 再分配政策の留意点
 - 真の所得の捕捉 (恒常所得, 非金銭的所得)
 - 効率性に与える影響 (人的資本投資への影響を含む)

その他

- マクロ経済政策の根拠
 - 分かれる見解
 - 需要不足？ vs. 失業は市場の失敗を反映したもの？
 - 価格調整のスピード
- 労働市場の失敗
 - 労働者の能力に関する情報の非対称性
 - 最低賃金，失業保険の効果，生活保護給付の効果
 - 人的資本投資における市場の失敗
- 資本市場の失敗