

2023年10月23,30日

第4章：外部性と公共財

M第10, 11章

4.1. 外部性

ある経済主体の行動が別の経済主体の経済厚生に影響を与える

金銭的外部性： ある人がたくさんバナナを買う
→ バナナの価格が上がる
→ 別の人がバナナを買えない

技術的（非金銭的）外部性：
外部性と言うと通常はこちらを指す

技術的外部性

負の外部性： ある経済主体の行動が別の経済主体の経済厚生を
下げる：

公害、汚染、騒音
温暖化（CO₂ 排出）

正の外部性： ある経済主体の行動が別の経済主体の経済厚生を
高める：

美観
基礎研究、技術開発
教育
コロナワクチン接種、マスク着用

* 第3章までは技術的外部性を扱わなかった

4.1.1. 市場の失敗

完全競争：総余剰最大化（効率的配分の達成、見えざる手）

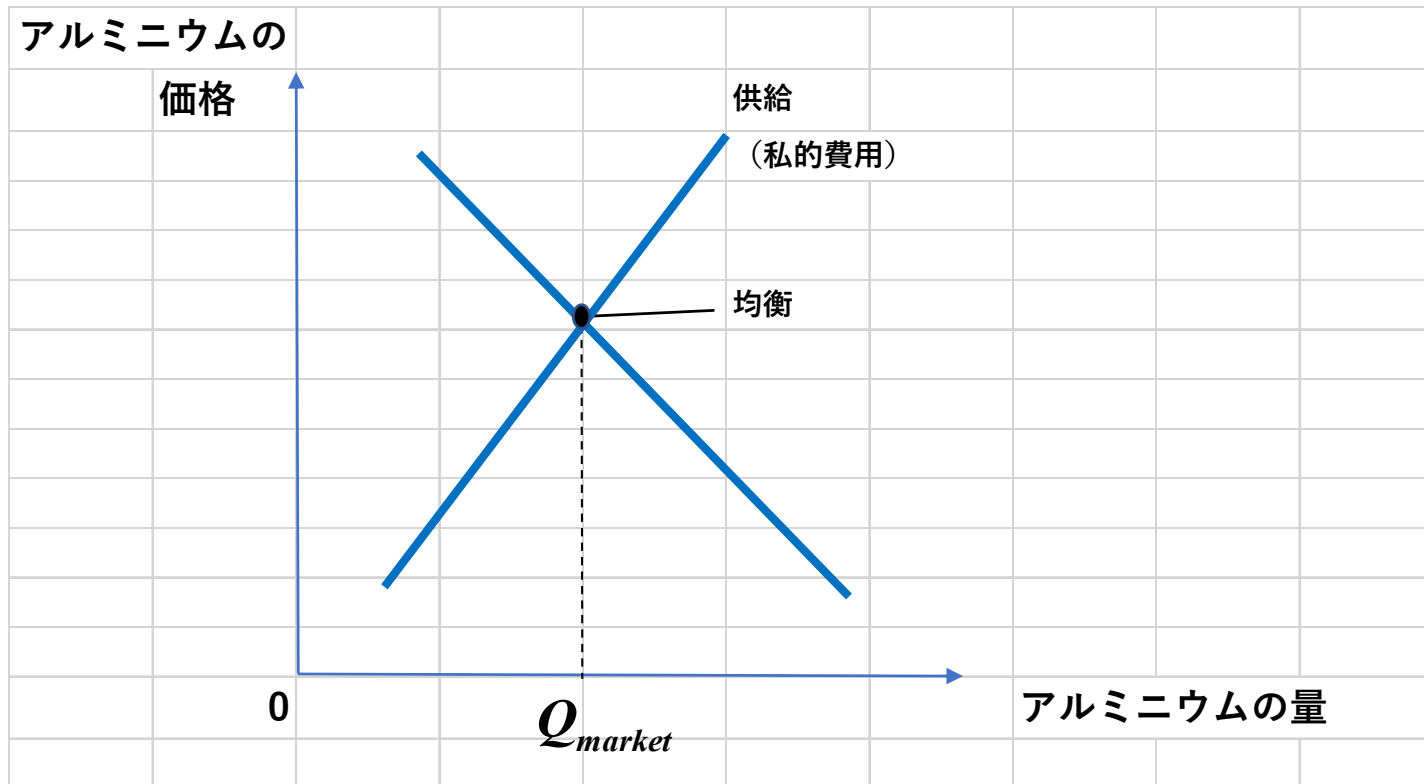
しかし

（技術的）外部性が存在すると「見えざる手」がうまく働かない

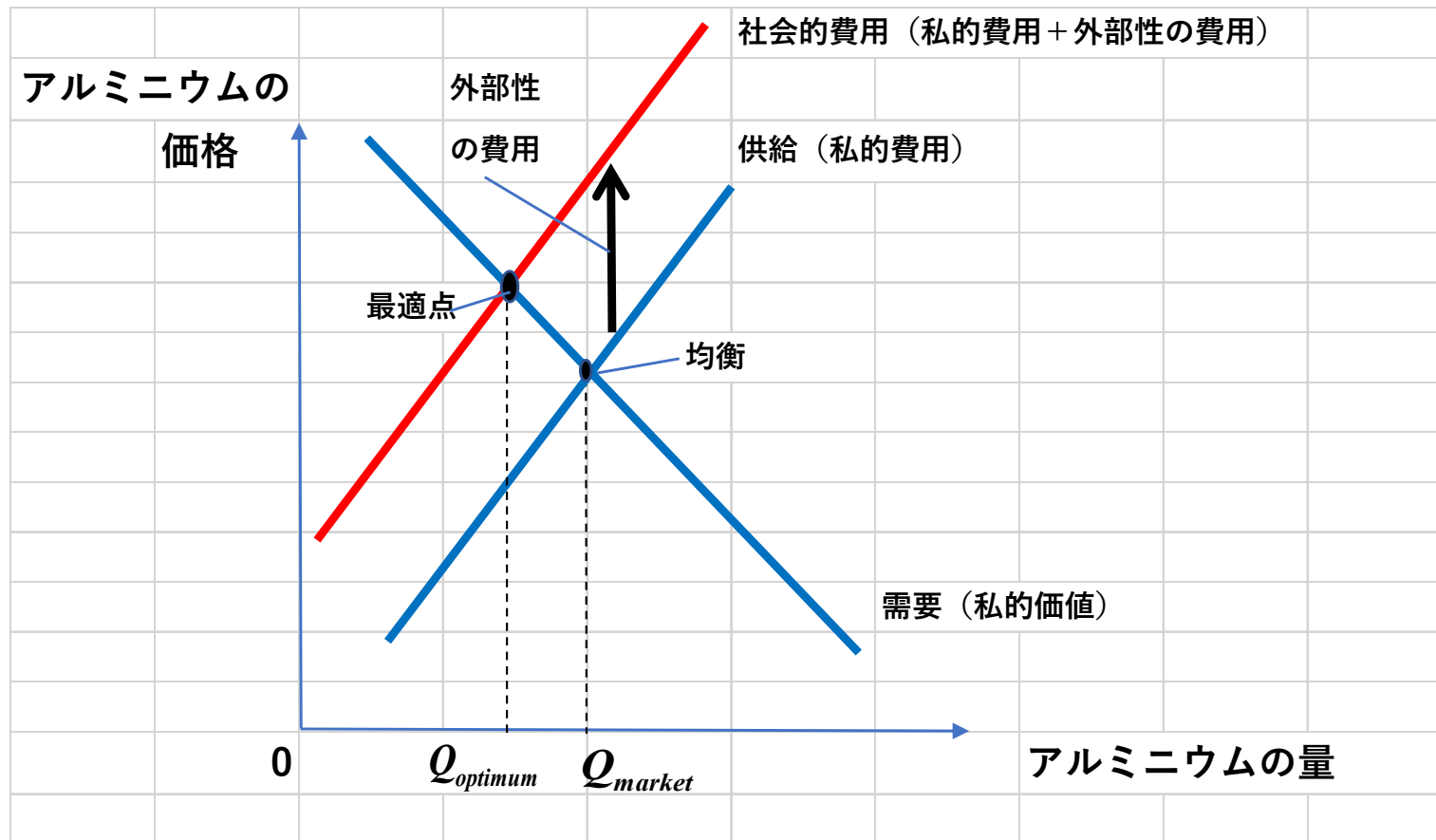
負の外部性： 過剰供給

正の外部性： 過少供給

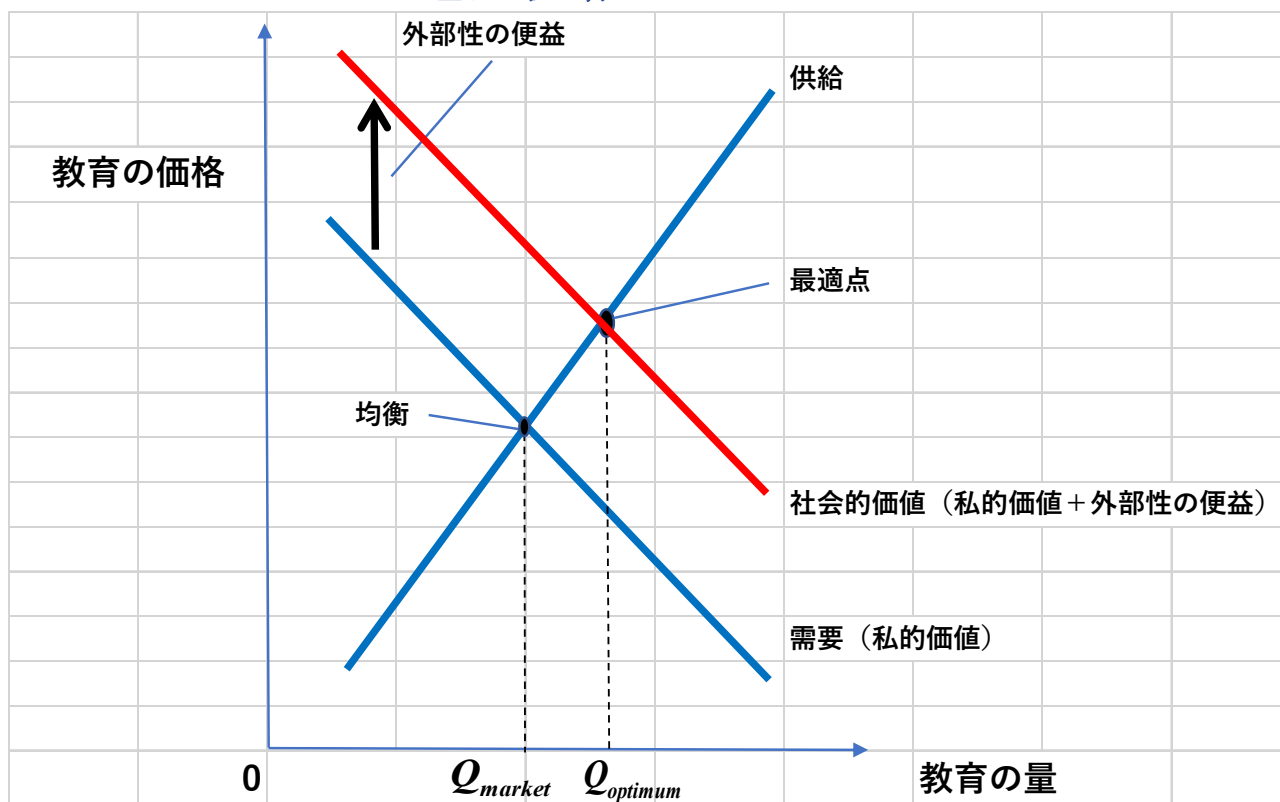
負の外部性の例：アルミニウム市場 (汚染物質の垂れ流し、CO₂ 過剰排出)



外部性の費用：
社会的費用 > 私的費用
∴ 過剰供給になりがち



正の外部性の例：教育
外部性の便益（犯罪の低下など）：
社会的価値 > 私的価値
過少供給になりがち



4.1.2. 外部性の内部化

市場の失敗

負の外部性：私的費用と社会的費用が乖離

正の外部性：私的便益と社会的便益が乖離

税や補助金を使って
市場の失敗を是正しよう！

内部化 (Internalization)

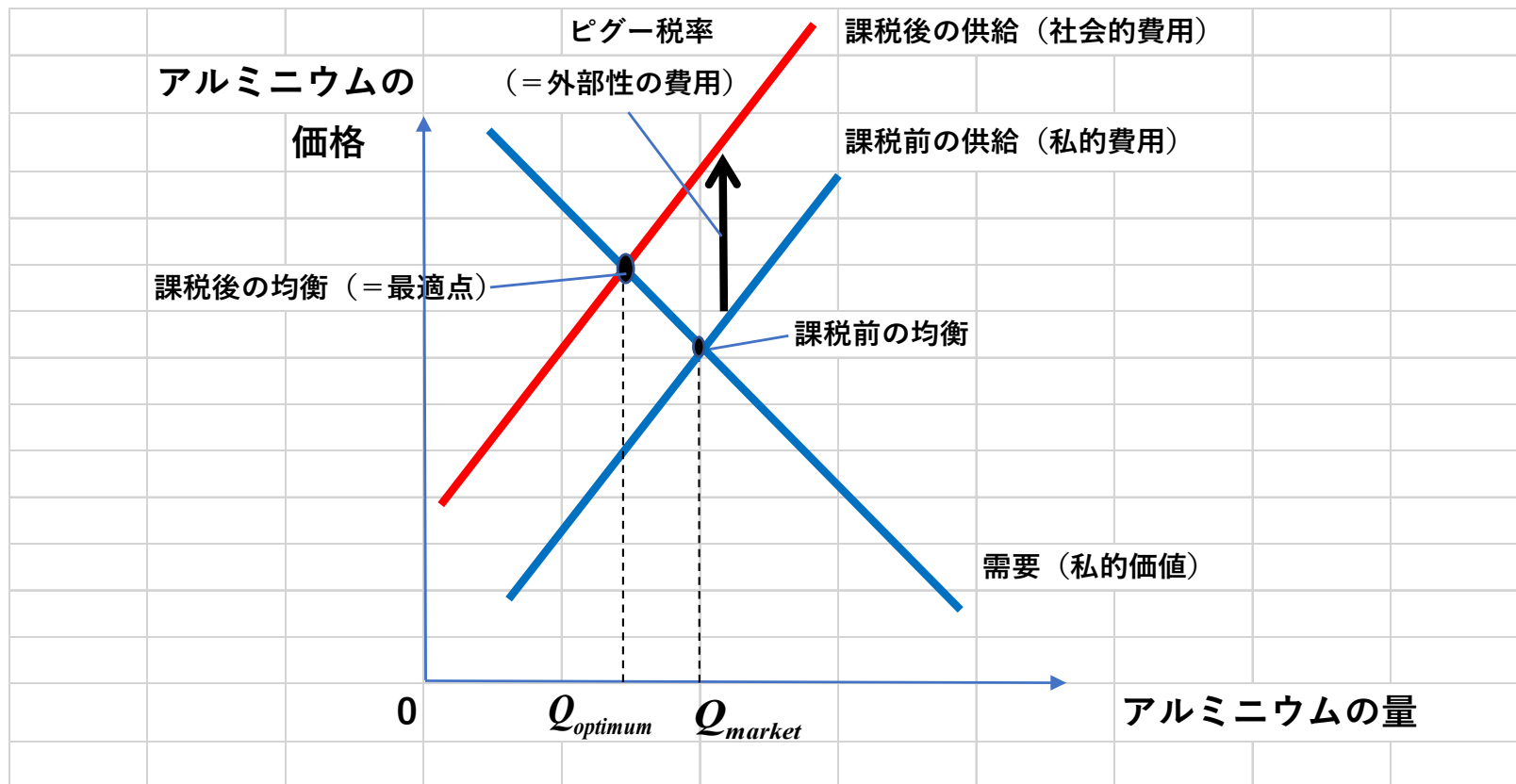
外部性がある場合は、税や補助金が効率性を促進させる
(一方、外部性がない場合は、税や補助金は効率性をゆがめる)

負の外部性：

生産者に「**矯正税（ピグー税）**」を課して社会的費用を負担させよう

「**ピグー税（率） = 外部性の費用**」に設定

内部化：私的費用と社会的費用の一致

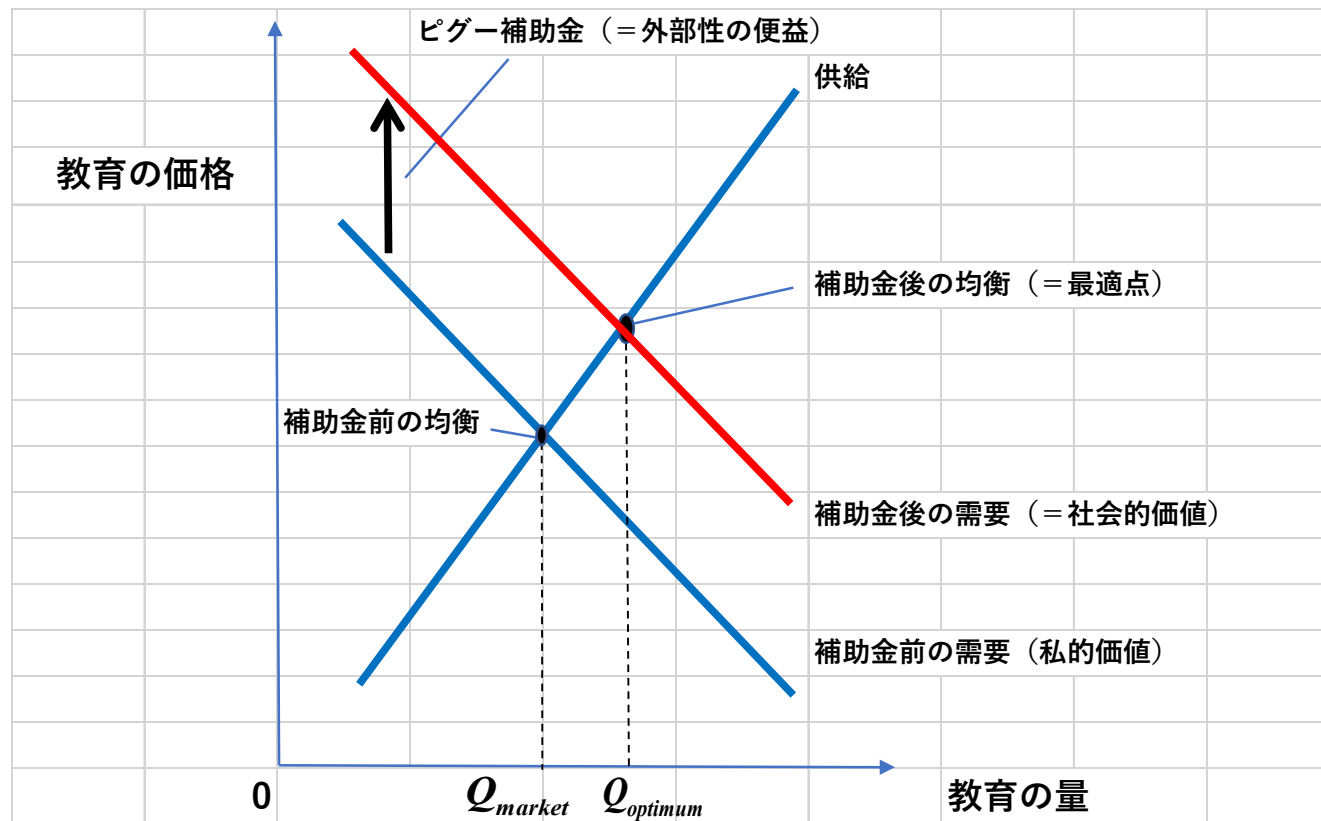


正の外部性：

消費者に「**矯正補助金（ピグー補助金）**」を払って社会的便益還元

「**ピグー補助金 = 外部性の便益**」に設定

内部化：私的便益と社会的便益の一致



4.1.3. 外部性に対する様々な公共政策

目標：汚染物質の排出量を「基準値 Q 」に制限したい

規制、指導、監督型：強制的禁止。しかし限界あり。

- ・ 誰がどの程度制限されるべきかわからない：
ロビーイング、癒着、賄賂
- ・ 生産者は公害を減らすための技術開発をする
インセンティブを失う
- ・ 政府は新しい削減技術をなかなか政策に採用
しようとならない

→ より市場を重視する政策へ！

市場重視の政策（1）

矯正税（ピグー税）： 排出量に課税

あるいは矯正補助金（ピグー補助金）：
排出量を減らすと補助金もらえる

市場重視の政策（2）

排出権取引：

基準値 Q 相当の排出権を業者にオークションで売却するか、あるいは任意に割り当てる

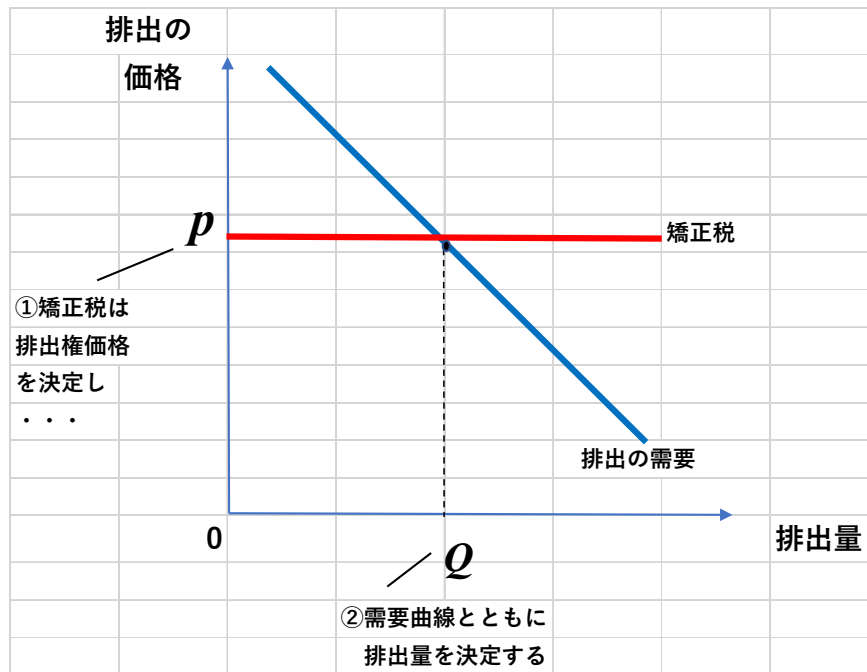
転売市場の整備：排出を減らす新技術の開発などによって、不要になった排出権をいつでも売却 **OK** にしておく

→ 効率的配分の達成

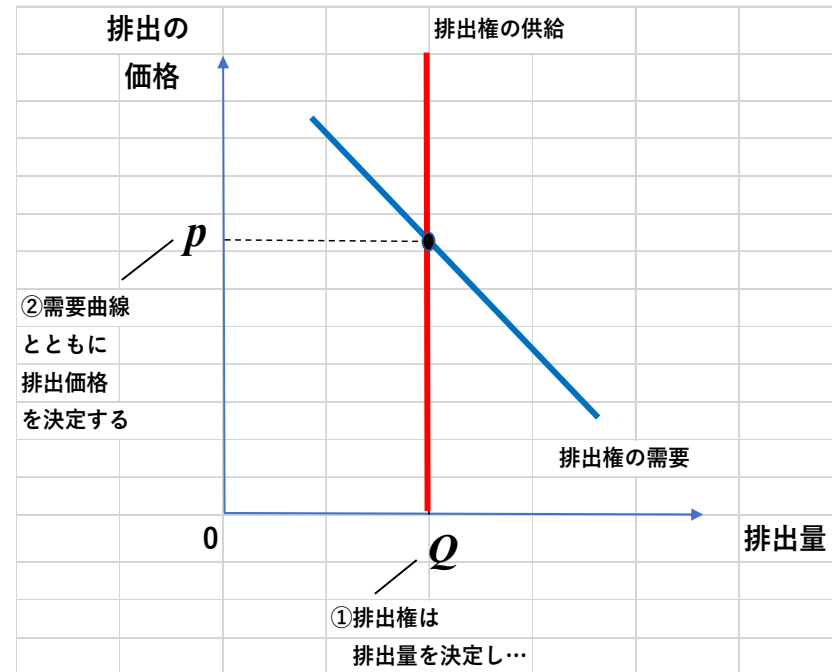
技術革新のインセンティブも高める

矯正税か？排出権取引か？ 理論的には同等（しかし現実には...）

矯正税



排出権取引



- 矯正税のデメリット： 税率をうまく決めないと基準を達成できない
- 矯正税のメリット： 世界共通税率を設定（公平なルール）
「誰に負担（あるいは排出権）を割り当てるか」で揉めない
- 矯正税の大きなメリット！ 税収を他の用途に使える
所得税や消費税は効率性を犠牲にする
矯正税は効率性を回復させる
- ∴ 所得税や消費税から環境税へのシフト
↓
環境問題と貧困格差と財政赤字の同時解決

気候変動国際交渉

国連の委員会 **COP** (**Conference of the Parties**) :

排出削減量（排出枠制限）目標と各国の負担配分の設定を軸に
議論が進められてきているが30年も難航（負担の押し付け合い）

しかし卓越した経済学者は口をそろえて

矯正税（炭素税率、炭素価格）を軸に議論するべきだ

と主張している

松島齊：日本経済新聞「経済教室」2022年9月26日

「世界共通の炭素価格目標を」

4.1.4. コースの定理

政府などの介入なく
当事者同士だけで外部性を解決できるか？

- 信用、評判、互惠性
- 道徳心、利他主義、社会的責任
- 慈善事業（NGO、チャリティー）：寄付金あつめて環境保護
- **SDG s**（持続可能な開発目標）：
 - 世界市民に向社会的な経済活動を促す国連による啓発運動
 - 消費ボイコット、労働ボイコット
 - E S G（環境、社会、統治）投資

あくまで利己的動機のみでも解決できるか？

コースの定理

「ポテンシャルには当事者間で問題解決できるはず」

例（1）：騒音問題：AさんとBさんは隣同士

Aさんはワグナーのオペラを大音量で聞く： 1000円分の私的便益

一方Bさんはうるさくて休まらない： 2000円分の私的損失

「Aさんはワグナーを聞かない」が余剰を最大化

ケース1： 「Aさんにワグナーを聞く権利が保障されている」

BさんはAさんに「1500円あげるからワグナー止めて」

→ ABともにメリットある合意

ケース2： 「Bさんに良好な居住環境が保障されている」

BさんはAさんに「聞きたければ2000円以上私に払え」

例（2）：騒音問題：AさんとBさんは隣人同士

Aさんはワグナーのオペラを大音量で聞く： 2000円分の私的便益

一方Bさんはうるさくて休まらない： 1000円分の私的損失

「Aはワグナーを聞く」が余剰を最大化

ケース1： 「Aさんにワグナーを聞く権利が保障されている」

AさんはBさんに「止めさせたければ2000払え」

ケース2： 「Bさんに良好な居住環境が保障されている」

AさんはBさんに「1500円あげるから聞くのを我慢して」

→ ABともにメリット

AさんBさんのどちらに既得権があろうとも
当事者間の交渉によって余剰最大化が達成できるはず

コースの定理

ポテンシャルには当事者間で外部性問題を解決できるはず

しかし多くの現実問題ではそう簡単に解決できていない

既得権、所有権があいまい

取引費用の発生： 合意のための契約書作成、司法手続きにコストかかる

他人の私的便益、私的費用がわからない：嘘をつくインセンティブ

当事者が大勢いる：

地球温暖化： 国連COP（先進国、発展途上国）
未来世代（テーブルにすらつけない）

その他：生活権の侵害： 例2では「騒音の容認が余剰最大化」
倫理的に問題では？

4.2. 公共財

第3章までは「私的財」を仮定してきた

私的財とは？

「排除可能性」と「競合性」をみたす財

排除可能性： 特定の人たちに財を使用させないようにできる
「あなたはチケットを買ってないから映画を見られない」

競合性： 誰かが財を使用すると、他の誰かが使用できなくなる
「映画館は満員になったのであなたは見られない」

「公共財」とは？

私的財以外の財の総称
(「排除可能性」と「競合性」の少なくとも一方をみたさない財)

純粹公共財、コモンズ (共有資源)、クラブ財

「排除可能性」と「競合性」の有無によって
財：サービスは4つに類型化

私的財：	排除可能性○競合性○：	多くの財・サービス 医療、教育
純粹公共財：	排除可能性×競合性×：	国防、空いた道路 基礎研究、貧困撲滅活動
コモンズ：	排除可能性×競合性○：	渋滞の道路、環境問題
クラブ財：	排除可能性○競合性×：	消防

排除不可能性あるいは非競合性のために
外部性問題（市場の失敗）が発生

純粹公共財：

「フリーライダー（ただのり）」問題

自分からは公共財を供給したくない
誰かが供給してくれるのを当てにする

→ 過少供給へ（囚人のジレンマ：後述）

コモンズ：

「共有地の悲劇 (Tragedy of Commons)」問題

排除不可能性＋競合性のため
乱獲、混雑が起こる (囚人のジレンマ：後述)

「コースの定理」と「公共財」の関係

所有権（あるいは既得権）がはっきりしていると当事者間で合意形成しやすい

所有権不明瞭 → フリーライダー問題、共有地の悲劇へ

任意の財・サービスは、状況や制度的設定の違いに応じて
私的財、純粹公共財、コモンズ、クラブ財
として様々にとらえられる

例：橋

橋の建設： 当初はさほど混雑しそうもないと予想。誰でも利用できる
「**純粹公共財**」あるいは「**クラブ財**」(遠方にいる人は排除)

フリーライダー問題：

10 人以上が利用

建設費用

$$C > 0$$

各経済主体 $i \in \{1, \dots, 10\}$ の私的便益

$$V_i > 0$$

社会的便益は

$$\sum_{i=1}^{10} V_i \text{ (以上)}$$

社会的便益 $>$ 建設費用

$$\sum_{i=1}^{10} V_i > C$$

→ 建設するべき。しかし $V_i < C$ for all $i \in \{1, \dots, 10\}$

→ 誰も建設しようとしなない (フリーライダー問題)

フリーライダー問題の解決（コースの定理）：

各経済主体 i は個別に費用 $C_i > 0$ を負担することに合意

$$\sum_{i=1}^{10} C_i = C \quad \text{建設費用集まる}$$

$$V_i > C_i \quad \text{10人みな得する}$$

しかし、その後
「共有地の悲劇」が発生：

次第に利用者増える ⇒ 混雑、交通事故
「コモンズ」化

共有地の悲劇の解決（所有権の設定）：

利用料金を徴収 ⇒ 払わない利用者を排除可能に
「私的財」化

4.3. 環境経済学

負の外部性（過剰供給）、コモンズ（共有地の悲劇）の代表ケース：

グローバルコモンズ：

国や地域を跨ぐ広範囲のコモンズ問題
超国家的な強制力不在
∴ 合意形成が難しい

地球温暖化： 産業革命以降生産活動アップ
→ CO₂（温室効果ガス）排出増加
→ 太陽エネルギー放出困難に
→ 気温上昇

1992： リオ宣言（国際協定）

1997： 京都議定書： 中国、途上国不参加

2016： パリ協定： 多くの国が参加

産業革命前（約1世紀前）との比較で気温上昇を
1.5～2度未満におさえよう！

さまざまな対策の考え方：

- コースの定理： 当事者（当事国）とても多い
国連（COP）
- 直接規制： 限界あり
国連に強制力なし
- 国際排出権取引市場： 普及（機能）してない
当事国間で削減負担の押し付け合い
- 課税、補助金： 炭素税
炭素税率（炭素価格）
- **SDGs**： 企業や市民の向社会的活動の啓発
- **ESG（Environment, Social, Governance）**
企業の社会的貢献を数値スコア化
営利と温暖化対策の整合性

宿題（４）を提出すること