

2022年10月24,31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（CO<sub>2</sub> 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：  
「私的財」を仮定（後述）

### 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）

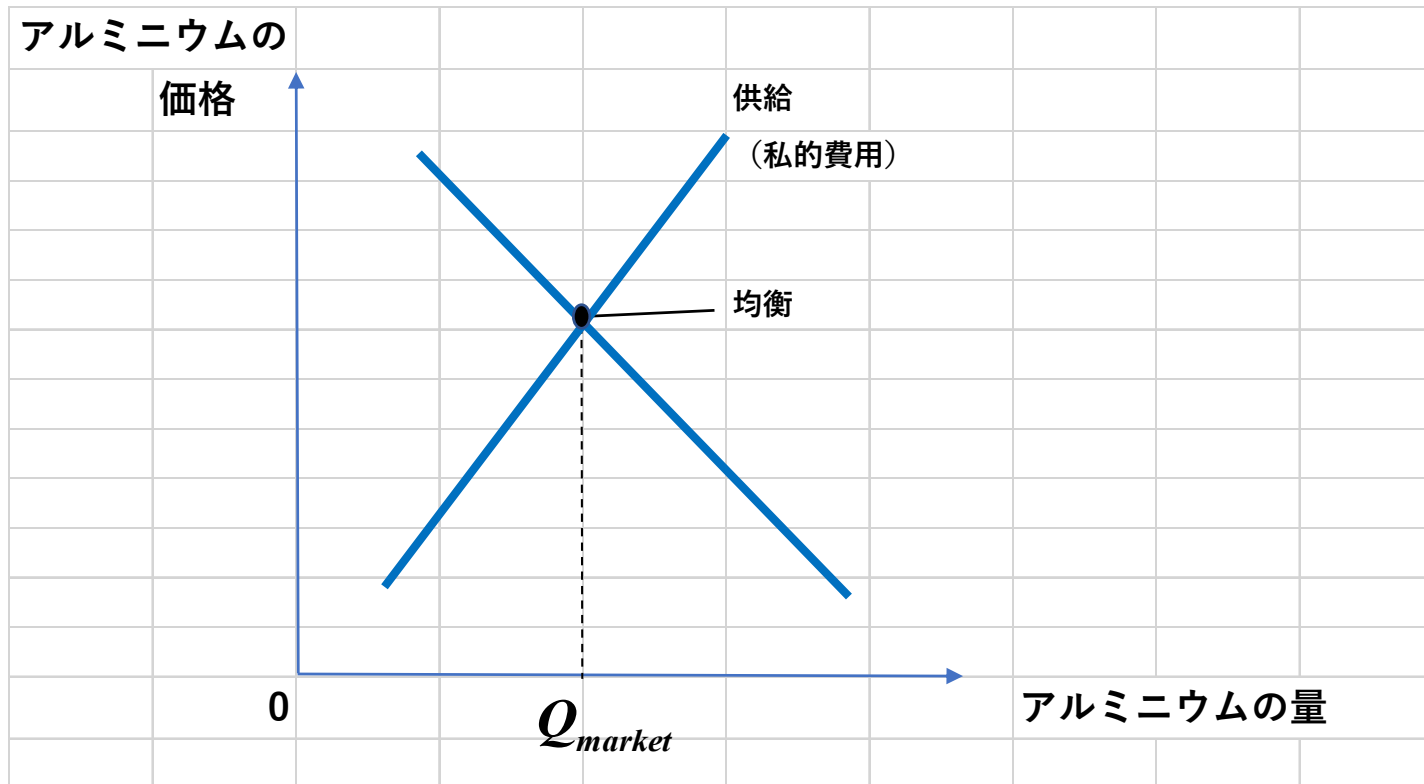
しかし

（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

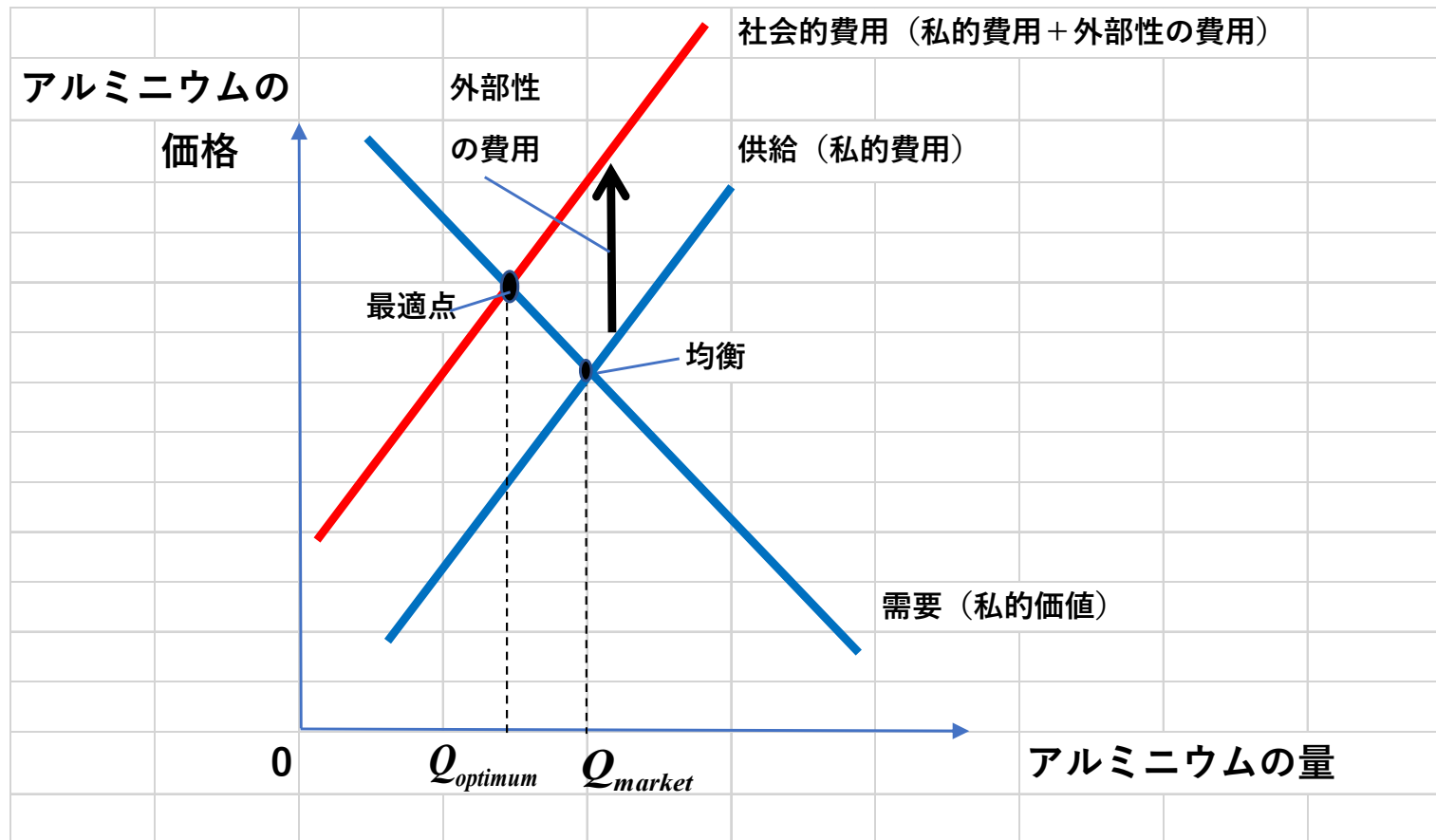
負の外部性： 過剰供給

正の外部性： 過少供給

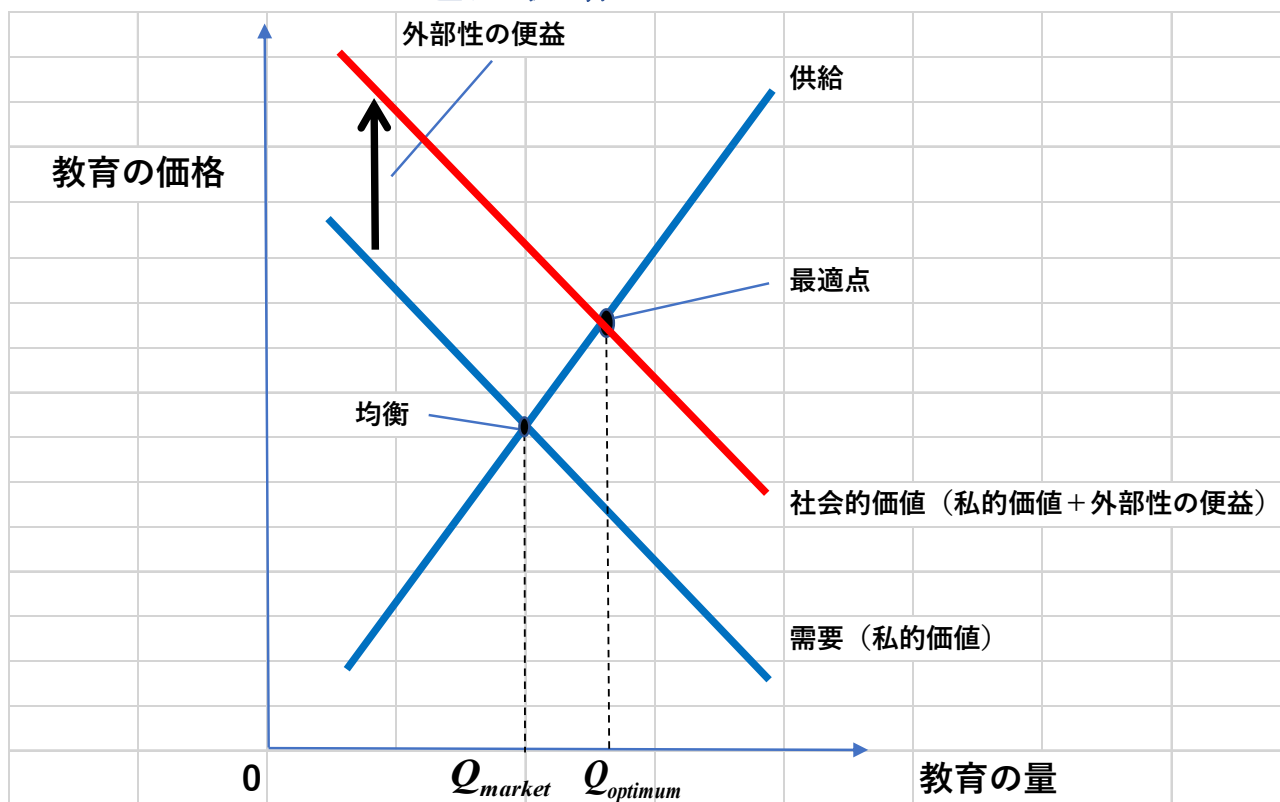
## 負の外部性の例：アルミニウム市場 (汚染物質の垂れ流し、CO<sub>2</sub> 過剰排出)



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)

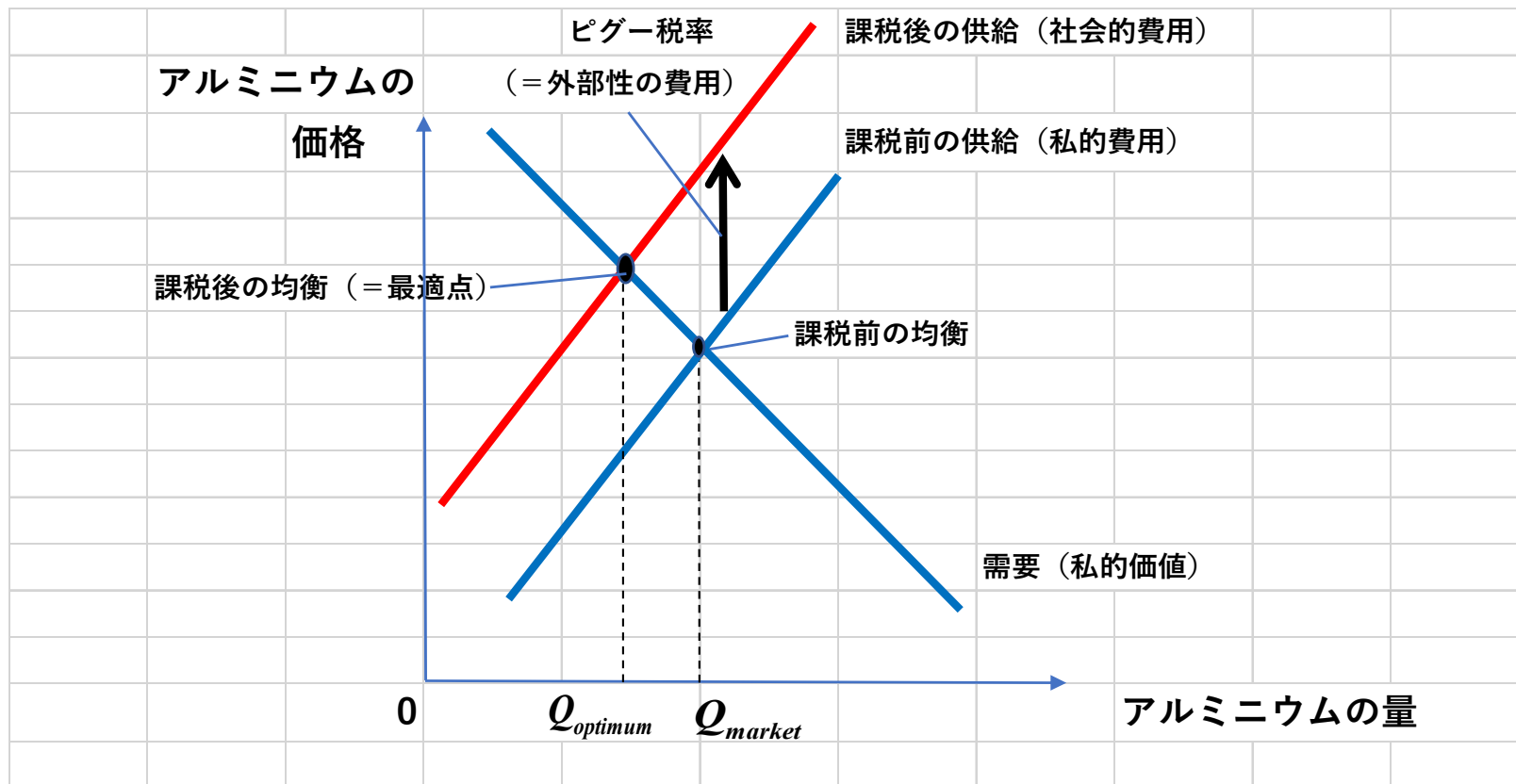


## 負の外部性：

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

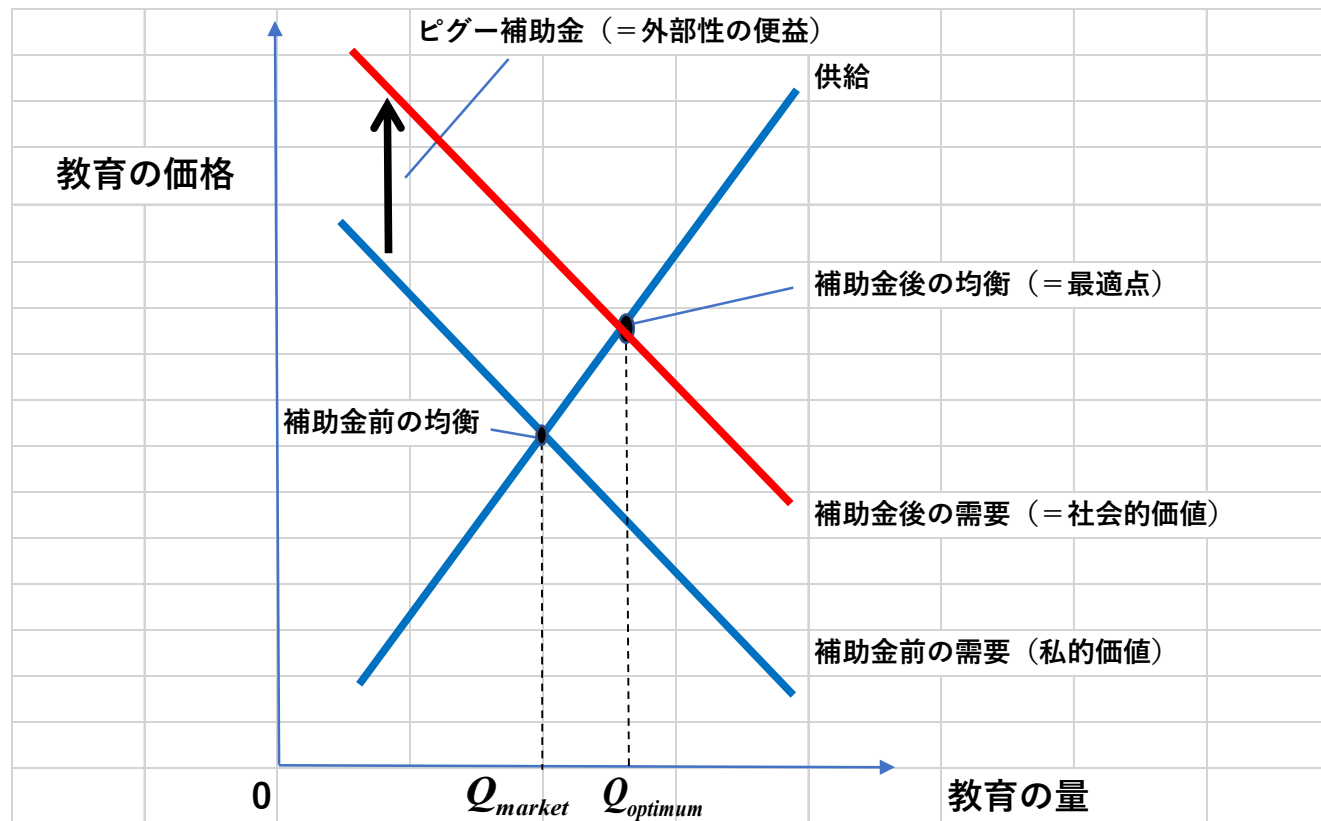


## 正の外部性：

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
- ・ 政府は新しい技術をなかなか政策に採用しよ  
うとしない

→ 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

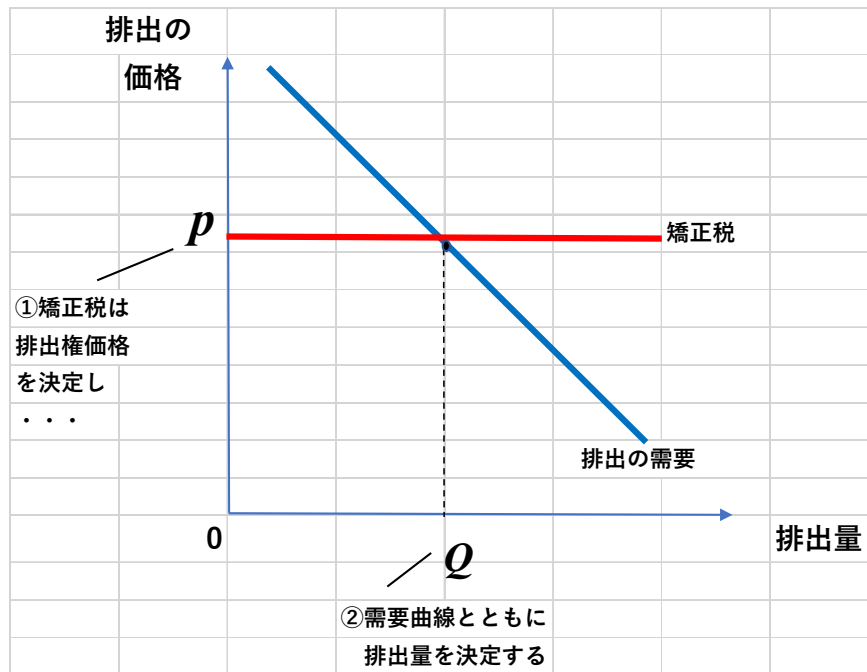
**転売市場の整備**：排出を減らす新技術の開発などによって、不要になった排出権をいつでも売却 **OK** にしておく

→ 効率的配分の達成

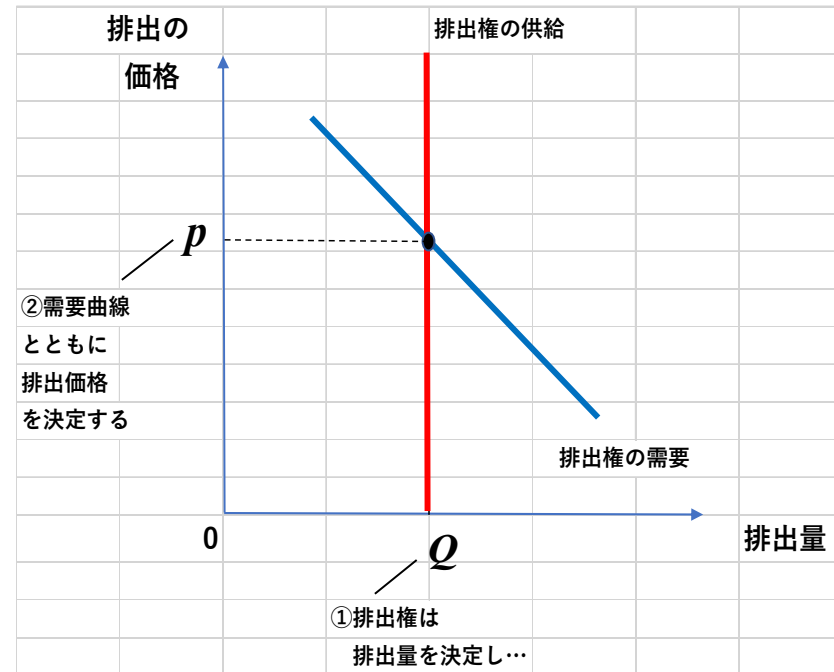
技術革新のインセンティブも高める

## 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

## 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年も難航している

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にしたがって解決できるか？

## 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は解決できない

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：  
外部性問題を回避するための仮定

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  
→ CO<sub>2</sub>（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（C O P）
- 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）
- **SDG s**： 企業の社会活動の啓発（C S R）
- **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