

学籍番号	氏名

7. 外部性

レジュメNO5で学んだように、市場における自由な取引には、資源配分を最適な状態に導き出すメカニズムがありました。自由な市場取引に任せておくと、市場で成立した価格に基づいて、消費者は自分の限界的な評価額（支払許容額）が市場価格と一致するまで需要・消費し、生産者は費用が市場価格と等しくなるまで生産活動を行うということです。しかしながら、本章で説明する**外部性**がある場合には、市場における自由な取引では最適な資源配分を達成することができません。このように外部性がある場合には、社会的総余剰が最大とはならず、**市場の失敗**が生じます。以下では、このような市場について考えます。

7-1 費用の種類

外部性を考える前に、準備として、喫茶店バクを例にして「費用」について少し整理します。ここでいう「費用」が**機会費用**（忘れた人はレジュメNO4を見よう）を考慮に入れたものであることに注意してください。

下表は喫茶店バクで生産されるコーヒー杯数の1時間あたり0～10杯までの範囲の様々な費用をまとめたものです。コーヒーの生産にかかった**総費用**は2種類に分けることができ、生産量が変化しても変わらない**固定費用**と生産量の変化に応じて変わる**可変費用**からなります。したがって、

$$(\text{総費用}) = (\text{可変費用}) + (\text{固定費用})$$

となります。

喫茶店バクの固定費用は、喫茶店の家賃や冷蔵庫やコーヒーを入れるための器具などのレンタル料などがあり、この費用はコーヒーを何杯入れようとも関係なく一定となります。喫茶店バクの固定費用は、1時間あたり1,500円です。また、可変費用は、コーヒー豆と砂糖、ミルクの費用があり、より多くのコーヒーを淹れるためには、より多くの材料を購入する必要があります。このため、この費用はコーヒーの生産量に応じて増加します。同じように、より多くのコーヒーを淹れるためにバイトさんを雇う必要があれば、バイトさんの給料も可変費用となります。もしもコーヒーを淹れなければ可変費用は0となり、1杯淹れるためには100円、2杯淹れるためには250円です。

コーヒーの量	総費用	固定費用	可変費用	平均費用	限界費用
0	1500	1500	0	—	100
1	1600	1500	100	1600	150
2	1750	1500	250	875	200
3	1950	1500	450	650	250
4	2200	1500	700	550	300
5	2500	1500	1000	500	350
6	2850	1500	1350	475	400
7	3250	1500	1750	464	450
8	3700	1500	2200	463	500
9	4200	1500	2700	467	550
10	4750	1500	3250	475	

もう一つの費用のとりえ方は生産量1単位あたりの費用で整理できます。コーヒー1杯を淹れるのにどれだけの費用がかかるのかを考えてみます。喫茶店バクでは1時間にコーヒーが5杯生産されているとすると、その時の総費用2,500円を生産量5杯で割った500円/杯（=2,500円÷5杯）がコーヒー1杯あたりの費用となります。このように**総費用を生産量で割った生産量1単位あたりの費用を平均費用**といいます。

続いて、コーヒーの生産量を1杯増やすためにはどれだけの費用が必要となるのかを考えてみます。

コーヒーの生産量を5杯/時間から6杯/時間に増加させたとき、総費用が2,500円から2,850円になっているため、追加的なコーヒー生産には350円の費用が必要となることが分かります。このように**生産量を1単位増加（減少）させたときにかかる追加的な（節約できる）費用を限界費用**といいます。

では、なぜ限界費用という考え方が必要なのか、喫茶店バクの経営者になったつもりで考えてみましょう。経済学では、「もうけ」のことを**利潤（りじゅん）**といいます。利潤は、総収入から生産にかかった総費用を除いて表すことができ、

$$(\text{利潤}) = (\text{総収入}) - (\text{総費用}) = (\text{生産量1単位当たりの価格}) \times (\text{生産量}) - (\text{総費用})$$

と表すことができます。

学籍番号	氏名

いま、コーヒーの市場価格が1杯 500 円であるとしましょう。このとき、喫茶店パクの総収入と利潤はどのようになるでしょうか。次の表を埋めてみましょう。

一杯500円の時の利潤

コーヒーの量	総収入	総費用	利潤
0		1500	
1		1600	
2		1750	
3		1950	
4		2200	
5		2500	
6		2850	
7		3250	
8		3700	
9		4200	
10		4750	

さて、喫茶店パクの利潤が最大となるのはコーヒーを何杯生産するときでしょうか。そうです。8杯から9杯のときですね。さて、前のページの表を見てください。生産量を8杯から9杯に増やしたときの限界費用はいくらでしょうか？500円です。なんと、500円、つまり**市場価格と限界費用が等しい**ですね。これは偶然ではありません。実は、企業にとって、**市場価格と限界費用が等しくなるように生産量を決めると、利潤が最大になる**のです。なぜそうなるのでしょうか？

一般的には、限界費用は徐々に上昇しています。すると、

(1) (市場価格) > (限界費用) のとき：上表では0杯から8杯までのとき

もう1単位生産すると、

$$\text{追加的な収入 (限界収入)} = (\text{市場価格}) > \text{追加的な費用 (限界費用)}$$

なので、もう1単位生産したほうが儲かることになります。つまり、もう一杯作った場合の追加的利潤はプラス（例えば、8杯目の追加的費用は450円で、収入は500円なので、追加的利潤は50円）ですから、利潤を最大化する企業なら8杯目を作るはずで

(2) (市場価格) < (限界費用) のとき：上表では10杯以上のとき

1単位生産を減らすと、

$$\text{失われる収入 (限界収入)} = (\text{市場価格}) < \text{節約できる費用 (限界費用)}$$

なので、生産量を減らした方が儲かることになります。もう一杯作った場合の追加的利潤はマイナス（例えば、10杯目の追加的費用は550円で、収入は500円なので、追加的利潤はマイナス50円）ですから、利潤を最大化する企業なら10杯目を作らないはずで

このように見ていくと、もうけ、すなわち**利潤が最大となるのは、(市場価格) = (限界費用)**となるときであることがわかります。

さて、ここで喫茶店パクが利潤を最大にするように生産すると、市場での供給量はどうなるでしょうか。市場で価格が決まると（価格を与えられると＝競争的市場の条件）、利潤を最大にするために市場価格と限界費用とが等しくなるまで生産するはずで

レジュメNO3では、供給者（生産者）は利潤を増やすために、市場価格が上がるとたくさん生産すると簡単に記しましたが、実はこのように市場価格と限界費用と一致するまで生産するためだったのです。このようにして、限界費用曲線が供給曲線となるのです。ただし、限界費用曲線が供給曲線となるのは、市場が競争的な場合のみで、レジュメNO7の2頁でも少し触れたように、独占市場や、製品が差別化されている場合など、自分である程度価格が決められる（価格支配力がある）場合は、限界費用曲線が供給曲線とはなりません。

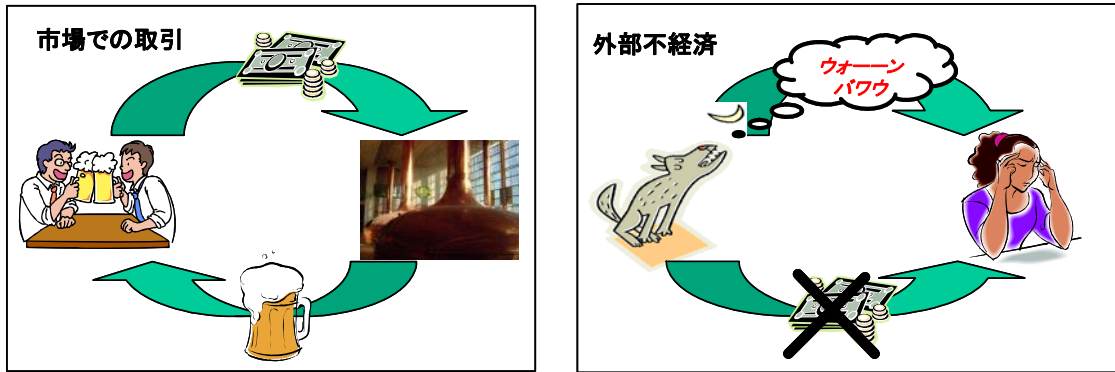
学籍番号	氏名

7-2 外部性とはなにか？何が問題なのか？

これまで説明してきたように、家計や企業など（経済主体といいます）の活動は**市場メカニズムを通じて**影響しあっています。例えば、企業の生産効率性の上昇は、供給曲線を右へシフトさせて市場均衡価格を引き下げます。他方、消費者はその財を以前よりも安い費用でより多く消費することができるようになります。また、暑い夏はビールをたくさん飲むなどの消費者の嗜好の変化は需要曲線を右へシフトさせて市場均衡価格を引き上げます。他方、企業は以前よりも高い価格でより多く販売することができるようになります。このように、**ある変化が起きれば、市場における自由な取引を通じて価格に反映されて、市場に参加しているすべてに影響を与えます。**

このような市場メカニズムを通じた影響とは異なり、ある経済主体の経済活動が市場メカニズムを通さずに別の経済主体に影響を与える場合があります。

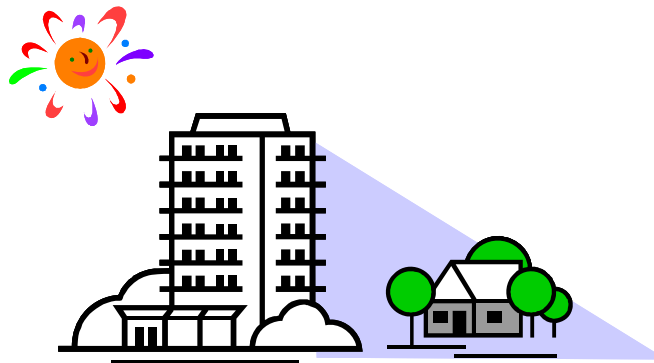
あるマンションに住んでいるタクマ君とその隣人のオオスギさんを例に考えてみましょう。タクマ君は、良く吠えるナタリーという名の犬を飼っており、購入してきた餌をナタリーに与えたり、散歩に連れて行ったりしているとします。このように、「犬を飼う」ということは、「犬を飼うことで得られる便益（効用）を、お金を払って得ている」ので、（ペット）サービスを消費していると考えられます。したがって、経済活動のひとつと言えるでしょう。ここで、ナタリーは良く吠えるので、タクマ君の隣に住むオオスギさんの耳にも届き、オオスギさんはその鳴き声に悩まされているとします。タクマ君はナタリーを飼うという経済活動から（ペット）サービスを消費することによる便益を獲得する一方、市場メカニズムを通さずに騒音被害という悪影響をオオスギさんへ与えていることとなります。



このように、**ある経済主体の経済活動が、市場メカニズムを通さずに他の経済主体に影響する場合には、「外部性が発生する」と**言います。特に、影響を受ける他の経済主体の**便益や生産性を向上させる場合には、外部経済**が発生するといひ、逆に、**便益や生産性を減少させる場合には外部不経済**が発生すると言います。例えば、庭の木々は空気をきれいにしますし、家人以外の人への便益をあげますが、家人以外の人から料金を取っているわけではありませんから外部経済があります。逆に、タバコなんて・・・

このように、外部性には良い影響を与えるものと悪い影響を与えるものの2種類があります。講義中におしゃべりするのは他の学生に外部性を与えていますが、どちらのタイプの外部性なのか考えるまでもないですよ？経済学の先生が私語や不正行為に対して特に厳しい（ふつう？）のは、外部性についての知識があるからです。

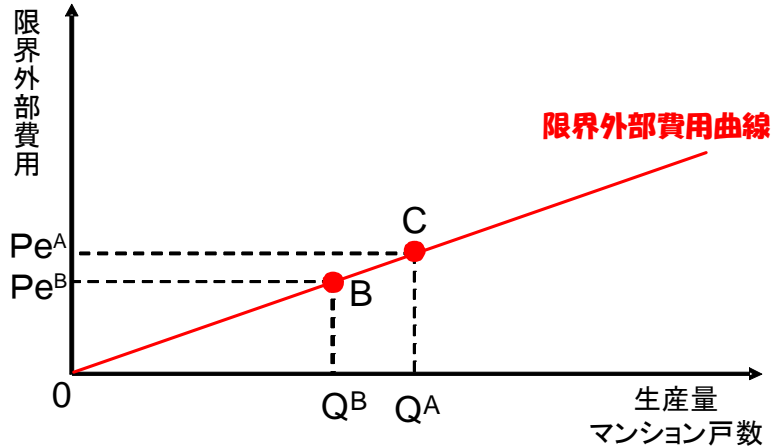
さて、閑静で景観の良い高級住宅地にマンションを建設する場合を考えてみましょう。戸建て住宅地に大型のマンションが建設されれば、景観を破壊し、日照を遮るなどのさまざまな被害を近隣住民に及ぼします。このようなマンション・ディベロッパー（マンションを建築する業者）によるマンション建設は近隣住民に悪影響を与えるため、外部不経済が発生していると考えられます。



マンション戸数がゼロであれば（マンションが建設されなければ）外部不経済は発生しないでしょうし、マンション戸数が増加するに伴って、外部不経済は大きくなります。下図にはそのような外部不経済とマンション戸数の関係が描かれています。縦軸は外部不経

学籍番号	氏名

済を金銭換算した費用（「**外部費用**」といいます）で、横軸はマンション戸数です。近隣住民にとっては、マンションの日陰になることで照明費用が余分にかかったり、乾燥機が必要になったりします。また、心理的にも影響を受けるでしょう。これらをすべて金銭換算したものが外部費用となります。マンションの生産量（戸数）の増加とともに、外部費用の限界費用（「**限界外部費用**」といいます）もだんだん大きくなり、下図のように右上がりの曲線となると考えられます。



ところで、各マンション・ディベロッパーは、マンションを建設するため、土地を購入したり、建物を建設したりとさまざまな支出を行っています。このようにマンション・ディベロッパーが建設に関して支出した費用を「**私的費用**」といい、生産量を1単位（部屋数を一部屋）追加的に増加させるときにかかる私的費用を「**私的限界費用**」と言います。ということは、社会全体で考えた場合には、マンション1戸を追加的に建設して供給するための費用（「**社会的限界費用**」といいます）は、マンション・ディベロッパーが負担している私的限界費用と、近隣住民が負担している限界外部費用をあわせたものに等しくなります。したがって、

$$\text{（社会的費用）} = \text{（私的費用）} + \text{（外部費用）}$$

$$\text{（社会的限界費用）} = \text{（私的限界費用）} + \text{（限界外部費用）}$$

ということになります。つまり、**マンションを建てるという行為で影響を受ける経済主体（ここでは、マンションに住む人、ディベロッパー、マンションから影響を受ける周辺の住民）すべての費用**を考慮したのが**社会的限界費用**ということですが、

この関係を図で整理してみます。次図にはマンション市場の需要曲線と供給曲線（私的限界費用曲線）が描かれています。外部不経済が発生しているため、マンションを供給する際の社会的限界費用は、私的限界費用よりも外部費用の分だけ大きくなります。したがって、図中の社会的限界費用曲線は、私的限界費用曲線から限界外部費用分だけ上に乖離しています。

さて、各マンション・ディベロッパーはマンション供給に要する私的費用を負担しなくてはなりません。近隣住民に与える外部費用の負担は求められていません。すなわち、各マンション・ディベロッパーは私的費用だけを考慮してマンション建設を考えるということです。このとき、どれだけのマンションが供給されることになるのかを考えてみましょう。

市場価格が与えられると、3-1で説明したように、各マンション・ディベロッパーは自分の利益が最大になる私的限界費用が市場価格に一致するまで供給します。そのため、**市場供給曲線は私的限界費用曲線で表されます。**

一方、マンションの需要曲線はマンション購入者（消費者）にとってのマンションの価値を反映し、その価値はマンションに対する支払許容額で表されています。したがって、市場価格が与えられると、支払許容額が市場価格に一致する消費者までマンションを購入することになります。

規制などの政府の介入がなく、市場に任せただけの場合、**マンション価格は、その需要と供給が釣り合うように調整されて、市場均衡価格は P^A に、均衡取引量は Q^A になります。**しかし、このとき、以下で説明するように**市場の失敗**が生じています。市場の失敗とは、市場の自由な取引では社会的総余剰が最大にならない状態、言い換えれば、**死荷重**が発生している状態のことです。

それでは、今までと同じように、死荷重が発生するかどうかを、余剰分析によって確かめてみましょう。

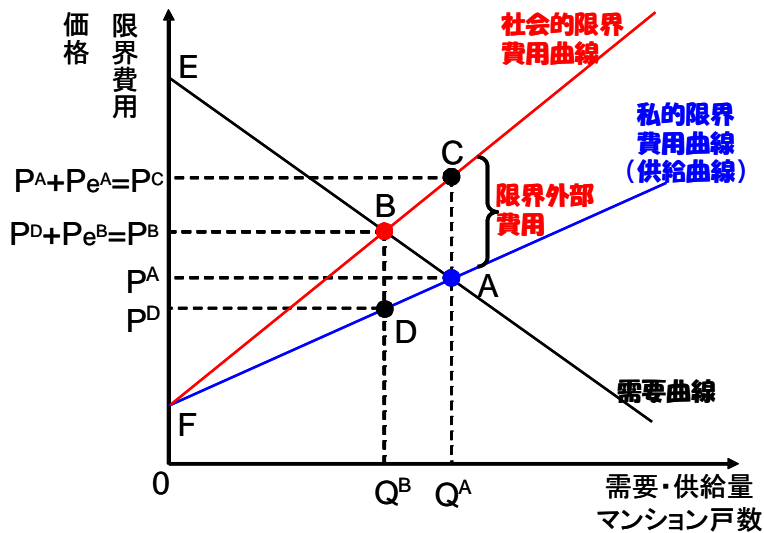
学籍番号	氏名

◆ 市場メカニズムに任せた場合

まず、市場メカニズムに任せた場合を考えてみましょう。達成される市場均衡は A 点で表され、そのときの均衡価格は P^A で、均衡取引量は Q^A でそれぞれ表されます。消費者余剰と生産者余剰はどこになりますか？消費者が獲得する便益は消費者余剰で測ることができ、図の $\triangle EP^AA$ の面積で表すことができます。一方、生産者が獲得するお徳は生産者余剰で測ることができ、図の $\triangle FP^AA$ の面積で表されます。では、社会的総余剰は、これまでのように消費者余剰と生産者余剰の和である $\triangle EFA$ ($=\triangle EP^AA+\triangle FP^AA$) で表すことができるのでしょうか？

答えは NO です。消費者余剰と生産者余剰を足し合わせただけでは不十分です。なぜなら、社会全体で発生している費用は、各マンション・ディベロッパーが負担する私的費用の合計である $\square FOQ^AA$ だけでなく、近隣住民が負担している被害額（外部費用の総額） $\triangle CFA$ も含まれなくてはならないからです。つまり、社会的総余剰は私的費用だけでなく、外部費用も考慮されていなければなりません。ここで、社会全体で純粋にどれだけの余剰が発生しているのかは、消費者余剰と生産者余剰の和から、外部費用の総額を差し引いた $\triangle EFA - \triangle CFA$ （これは $\triangle FBA$ が重なっていますから引きます） $=\triangle EFB - \triangle ABC$ （今後、このように重なっている部分がないように記述しましょう。それ以外は減点）で表すことができます。

$$(\text{社会的総余剰}) = (\text{消費者余剰}) + (\text{生産者余剰}) - (\text{外部費用の総額})$$



	市場メカニズムに任せた場合	社会的に「望ましい」場合 (=社会的総余剰が最大となる)
均衡価格		
均衡取引量		
消費者余剰		
生産者余剰		
外部費用の総額		
社会的総余剰		

◆ 社会的に「望ましい」場合

では、社会的に「望ましい」、つまり社会的総余剰が最大となるのはどのような場合でしょうか。需要曲線と社会的限界費用曲線の交点である B 点に着目してみましょう。市場価格が P^B で、均衡取引量が Q^B で表されます。このときの消費者余剰、生産者余剰、外部費用の総額、社会的総余剰それぞれは上の図のどこに相当しますか？上の表を埋めてみましょう。

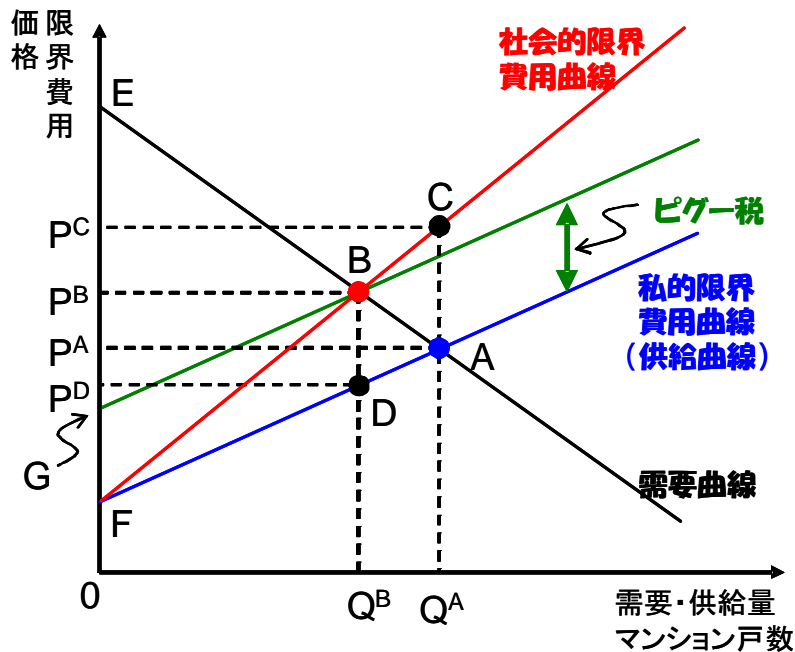
さて、市場メカニズムに任せた場合と比較してみると、市場メカニズムに任せた場合の方が $\triangle ABC$ の面積分だけ社会的総余剰が少ないですね。ということは、外部性が存在する場合には、市場メカニズムに任せると**死荷重**が発生することが分かります。

学籍番号	氏名

7-3 ピグー税

上で見たように、外部不経済が発生している場合には死荷重が発生するので、最適な資源配分を達成することができません。これは、各マンション・ディベロッパーがマンションを供給する際に、外部不経済を考慮していないからです。社会的総余剰が最大となるためには、余剰の損失を引き起こす死荷重 ($\triangle ABC$ の部分) がなくならなくてはなりません。もしマンション・ディベロッパーの供給量を Q^B まで減少させることができれば、死荷重がなくなって社会的総余剰が最大となります。このような社会的に望ましい状態はどのようにすれば達成できるのでしょうか？

一つの方法は、マンション1戸が供給されるごとに、マンション・ディベロッパーに課税することです。マンション供給への課税により、マンションの供給曲線が課税額の大きさの分だけ上方へシフトすることになります。**政府が外部費用の大きさを正しく把握して、その費用の分だけ、マンション・ディベロッパーに正確に課税できるのであれば**、新しい供給曲線（私的限界費用曲線）は B 点を通るようになり、市場均衡点は B 点となります。このような、「限界外部費用の分だけ課税することによって外部性を抑制する税」のことを「**ピグー税**」と呼びます。「ピグー」はこのシステムを考えた人の名前です。



では、ピグー税の効果を余剰分析によって確かめましょう。ピグー税を導入した場合に達成される市場均衡は B 点で表され、そのときの均衡価格は P^B で均衡取引量は Q^B で表されます。消費者余剰は図の $\triangle EP^BB$ の面積で表すことができ、生産者余剰は図の $\triangle FP^DD$ ($\triangle GP^BB$) の面積で表されます。政府が徴収したピグー税収入 $P^B P^D D B$ ($\square GFDB$) は公共サービスや社会基盤整備を通じて、消費者あるいは生産者に還元されます。したがって、社会的総余剰は、消費者余剰、生産者余剰とピグー税収入の和である台形 $EFDB$ ($=\triangle EP^BB + \triangle FP^DD + \text{長方形 } P^B P^D D B$) から、近隣住民が負担している被害額（外部費用の総額） $\triangle BFD$ を差し引いた $\triangle EFB$ で表されます。ピグー税を導入すると、死荷重は発生せず、社会的総余剰が最大になる効率的な状態であることが確認できます。

	市場メカニズムに任せた場合	ピグー税を導入した場合
均衡価格		
均衡取引量		
消費者余剰		
生産者余剰		
税収		
外部費用の総額		
社会的総余剰		

このように、外部不経済を持つ経済活動には課税してその活動を抑制し、逆に、外部経済を持つ経済活動には補助金を与えてその活動を促進することで、自分の経済活動を決定する際の費用の一部として外部性を意識させることができます。このことを、「**外部性を内部化**する」といいます。

学籍番号	氏名

7-4 コースの定理

外部不経済が発生して市場の失敗が生じる場合には、政府は事態を解決するために、ピグー税を導入するなどの対策を講じることができます。しかし、シカゴ大学のロナルド・コースは、『**財産権の所在が確定されているならば、当事者間の直接交渉を通じて、外部性が内部化され、効率的な市場均衡が達成される。この効率的な市場均衡は財産権の所在には依存しない。**』という**コースの定理(Coase's theorem)**を主張しています。コースの定理によれば、財産権を適切に定めさえすれば、政府の直接的な介入（ピグー税など）がなくても、市場は外部性の問題を解決することができることになります。この点について、まず、3頁のタクマ君とオオスギさんのナタリー問題（犬を飼うかどうか）を考えてみましょう。

◆ 「犬を自由に飼って良い権利」を認めた場合

あるマンションに住むタクマ君がナタリーという犬を飼っています。タクマ君はナタリーを飼うことで効用（便益）を得ているはずですが、タクマ君の隣人のオオスギさんにとっては、ナタリーはペットではないので効用は無く、ナタリーの鳴き声で費用がかかっています（頭痛薬の購入、防音装置の設置など）。

まず、犬を自由に飼って良い権利を認めた場合を考えます。タクマ君は犬を飼って良い権利があるので、実際に犬を飼うのでしょうか？

タクマ君の効用とオオスギさんの費用を考えてみましょう。ここでは、犬を飼うことによって得るタクマ君の効用が5,000円で、犬の鳴き声によるオオスギさんの費用が7,000円だとします。犬を自由に飼って良い権利があるので、タクマ君は犬を飼おうとします。ところが、オオスギさんは犬の鳴き声による費用が7,000円にもなるので、タクマ君に5,001円を支払ってタクマ君に犬を飼うことをやめるよう申し込みます。オオスギさんにとっては犬が居なくなると、7,000円の費用がなくなる、つまり便益が7,000円増えるので、5,001円支払ったとしても、犬が隣で鳴くよりも純便益が1,999円増えます。このとき、タクマ君は犬を飼うと5,000円の効用で、飼わないと5,001円もらえますので、飼わないことを選択します。その結果、犬は飼われなくなります。

次に、犬の鳴き声によるオオスギさんの費用が3,000円だとします。犬を自由に飼って良い権利があるので、タクマ君は犬を飼おうとします。上記から分かるようにタクマ君が犬を飼うのをやめるようにするには5,000円以上支払う必要がありますが、鳴き声が無くなる効用は3,000円ですから、オオスギさんは、3,000円以上は支払いません。したがって、タクマ君は犬を飼うことになります。

◆ 「静かなマンションに住む権利」を認めた場合

では、「静かなマンションに住む権利」を認めた場合はどうなるか考えてみましょう。

先ほどとは逆に、犬を飼うことによってタクマ君が得る効用が5,000円で、犬の鳴き声によるオオスギさんの費用が3,000円のパターンから考えます。静かなマンションに住む権利があるので、タクマ君は犬を飼おうとすると隣人の許可がいることになります。オオスギさんは犬の鳴き声による費用が3,000円なので、タクマ君は3,001円を支払って、犬を飼うことの許可を申し込みます。犬の鳴き声によるオオスギさんの費用は3,000円ですが、犬を飼うことを許すと3,001円をもらえるので、1円純便益は増えます。タクマ君は犬を飼うと5,000円の効用ですから、飼う許可が3,001円なら純便益は1,999円ですから許可を取って、犬を飼うことになります。

次に、犬の鳴き声によるオオスギさんの費用が7,000円だとします。このときタクマ君は犬を自由に飼う許可を取るのに最大で5,000円まで払いますが、オオスギさんにとっては鳴き声の費用を上回る金額をもらえませんので、飼う許可を出しません。その結果、犬は飼われなくなります。

	「犬を自由に飼って良い権利」を認める	「静かなマンションに住む権利」を認める
タクマ君の犬を飼う効用 = 5,000 円 オオスギさんが犬から受ける費用 = 7,000 円	オオスギさんは 5,001 円をタクマ君に支払って犬を飼うのをやめてもらう。 タクマ君は効用が1円増加するから 犬を飼うのをやめる。	オオスギさんは権利を主張してタクマ君に犬を飼うのをやめてもらう。 タクマ君は犬を飼うためなら 5,000 円支払っても良いが、オオスギさんは 5,000 円では満足しないので、 タクマ君は犬を飼うのをやめる
	オオスギさんの純便益は 1,999 円 タクマ君の純便益は 1 円	オオスギさんの純便益は 7,000 円 タクマ君の純便益は -5,000 円
タクマ君の犬を飼う効用 = 5,000 円 オオスギさんが犬から受ける費用 = 3,000 円	オオスギさんはタクマ君が犬を飼うのをやめてもらうために 3,000 円までは支払うが、タクマ君は 3000 円では満足しないので、 犬を飼う	タクマ君は 3,001 円をオオスギさんに支払って犬を飼わせてもらう。 オオスギさんは効用が1円増加するから 犬を飼うことを許可する。
	オオスギさんの純便益は -3,000 円 タクマ君の純便益は 5,000 円	オオスギさんの純便益は 1 円 タクマ君の純便益は 1,999 円

これをまとめると、上表のように犬を飼う効用が費用を上回る（社会的な効用がプラス）ときは、どちらに権利があっても犬を飼うことになりますし、犬を飼う費用が効用を上回る（社会的な効用がマイナス）ときは、どちらに権利があっても犬は飼われなくなります。このように、**財産権（飼う権利か、静かなマンションに住む権利）の所在が確定されているならば、外部性は内部化されて、当事者間の直接交渉を通じて、効率的な市場均衡（社会的な効用が最大。ここでは犬を飼うか飼わないか）が達成されます。**そして、この効率的な市場均衡は財産権の所在には依存しないという**コースの定理**が成立します。ただし、表中のように、個人の便益の大きさは財産権の所在に依存します。

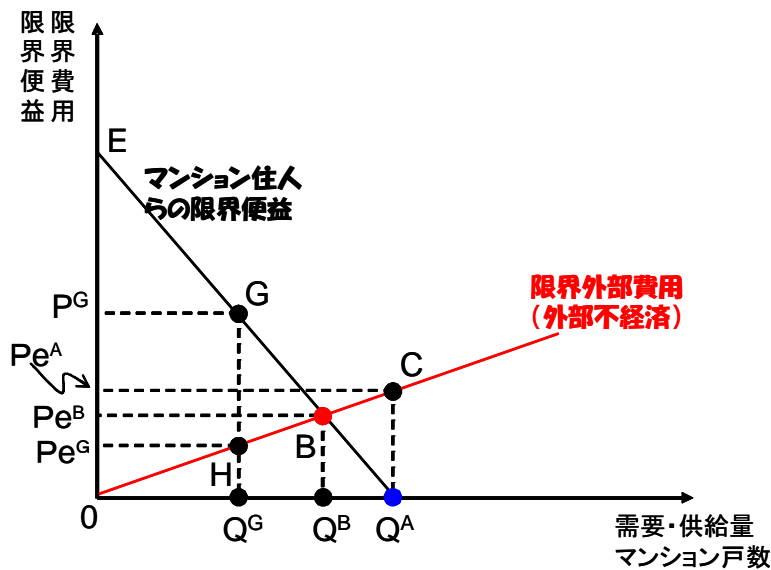
学籍番号	氏名

さて、マンション建設の例でもコースの定理が成り立つかを検討しましょう。前節まではマンションの購入者（需要者）とディベロッパー（供給者）の間の市場取引を議論してきました。ここでは、“マンション住民+ディベロッパー（以下、マンション住民らと略記する）”と“近隣住民”の間の取引について考えてみます。

マンション住民とディベロッパーをひとまとめに考えるのは、ディベロッパーはマンション住民が持つ権利を代行すると考えられるからです。ただし、マンション住民とディベロッパーが獲得した便益をどのように配分するかは、マンション住民とディベロッパーの間の契約に依存しています。

ここで、マンション住民らが獲得する便益は、前節で学んだマンション住民が獲得する消費者余剰とディベロッパーが獲得する生産者余剰を足しあわせた社会的総余剰に等しくなります。すなわち、マンション住民らが獲得する限界便益は、マンション住民の需要曲線とディベロッパーの私的限界費用曲線の垂直方向の差分で表されることとなります（前々ページ図において、供給量が Q^B の場合、マンション住民らが獲得する限界便益は線分 BD となります）。下図は、マンション住民らの限界便益曲線と、近隣住民が被る外部費用で表される限界費用曲線をあわせて描いたものです。

$$(\text{マンション住民らの便益}) = (\text{マンション住民の消費者余剰}) + (\text{ディベロッパーの生産者余剰})$$



◆ 近隣住民に「これまで通りの居住環境に住む権利」を認めた場合

まず、近隣住民に「これまで通りの居住環境に住む権利」を認めた場合を考えます。**マンション住民らはマンションを建設するのであれば、この権利を近隣住民から買い取って、近隣住民に納得してもらってマンション建設を行う必要があります。**

まず、供給量 Q^G から追加的に1単位だけ供給する場合について考えてみましょう。供給量 Q^G の時に、マンション住民らが獲得する限界便益は上図の線分 GQ^G （あるいは線分 $P^G O$ ）の長さで表されます。すなわち、マンション住民らは、近隣住民から「これまで通りの居住環境に住む権利」を買い取るため、最大で線分 GQ^G だけ支払うことができるということになります。マンション住民らは、限界便益以上に支払うと損をしてしまうため、限界便益以上に支払うことはありません。

一方、近隣住民はこの追加的な1単位の供給によってこうむる外部不経済が増加し、その金銭価値つまり限界外部費用は線分 HQ^G の長さに相当します。したがって、 HQ^G 以上の金額であれば、「これまで通りの居住環境に住む権利」を売っても良いと考えることでしょ。仮にマンション住民らから HQ^G 未満の金額の提示を受けた場合は、追加的な供給によってこうむる外部費用を補うことができなくなるので、そのような申し出は受け入れられないこととなります。

以上から、マンション住民らは、追加的な供給のために、近隣住民に線分 HQ^G の金額を支払い、その権利を買い取って追加的な供給を行うことで線分 GQ^G の限界便益を獲得します。すなわち、マンション住民らは、その差分である線分 GH の利益を獲得することができます。

このように近隣住民に権利がある場合、マンション住民らは、追加的に供給することで得られる限界便益と権利を買い取るための金銭支出を比べて、利益が発生するときのみ追加的な供給を行うことが分かります。

供給量が Q^B より大きい場合には、追加的に供給することで得られる限界便益が権利を買い取るための金銭支出を下回り、赤字となるので、マンション住民らはそのような追加的な供給は行いません。つまり、マンション住民らは、追加的な供給による利益が発生する限り供給量を増やしていき、均衡での供給量は追加的な供給による利益が0となる Q^B となります。この均衡での供給量 Q^B は、前節で学んだように社会的総余剰が最大となる効率的な状態であることを思い出しましょう。

学籍番号	氏名

◆ マンション住民らに「マンションを自由に建設する権利」を認めた場合

逆に、マンション住民らに権利がある場合には、近隣住民は、**居住環境を確保するために、その権利をマンション住民らから買い取ってマンション建設を抑制してもらう**必要があるでしょう。当然のことながら、近隣住民がマンション住民らに金銭を支払って、その権利を買い取らなければ、マンション住民らは限界便益が0となる供給量 Q^A までマンションを建設することになります。しかしながら、マンションの供給量が Q^A のとき、マンション住民らは、近隣住民から限界便益以上の金額を支払われれば、1単位の供給量を諦めても良いと考えます。一方、近隣住民は CQ^A だけの限界外部費用をこうむっているのです、マンション住民らに供給量を1単位諦めてもらうために最大で CQ^A まで支払っても良いと考えることでしょう。

したがって、近隣住民は追加的な供給量を抑えてもらうために、マンション住民らに限界便益の金額を支払って、その権利を買い取ることで、外部不経済による限界被害額 CQ^A を支払わなくて良くなります。

このようにマンション住民らに権利がある場合には、近隣住民は、追加的な1単位供給による限界外部費用が限界便益の大きさを上回っていれば、マンション住民らに金銭を支払って権利を買い取り、供給1単位を抑えてもらうこととなります。供給量が Q^B より小さい場合には、追加的に供給することで得られる限界便益が限界外部費用を上回るため、近隣住民にマンション住民らが持つ権利を買い取る動機（インセンティブ）がなくなってしまいます。言い換えれば、近隣住民は、このインセンティブがある限り、マンション住民らの権利を買い取ることで供給量を抑制し、最終的には供給量の水準は Q^B になります。このとき、効率的な市場均衡が達成されています。

以上の議論から分かるように、どちらに財産権があっても、最終的な供給量の水準は Q^B となります。すなわち、財産権の所在は資源配分の問題とは関係がなく、効率的な市場均衡が達成されることが確認できます。