

## Part1219 ◆社会的な損失が発生する独占市場の余剰分析

「余剰分析」の舞台には、すでに一度、Part1103で上がっていただいたのですが、覚えているでしょうか。

このときは、完全競争市場でしたし、しかも租税（消費税などの税金）が設定されていなかったため、消費者余剰と生産者余剰（合わせて社会的余剰）しか登場しませんでした。

租税が存在する場合の「余剰分析」は改めて後のPartでお話するとして、ここでは、財が独占企業によって供給される場合の余剰を捉えていきます。

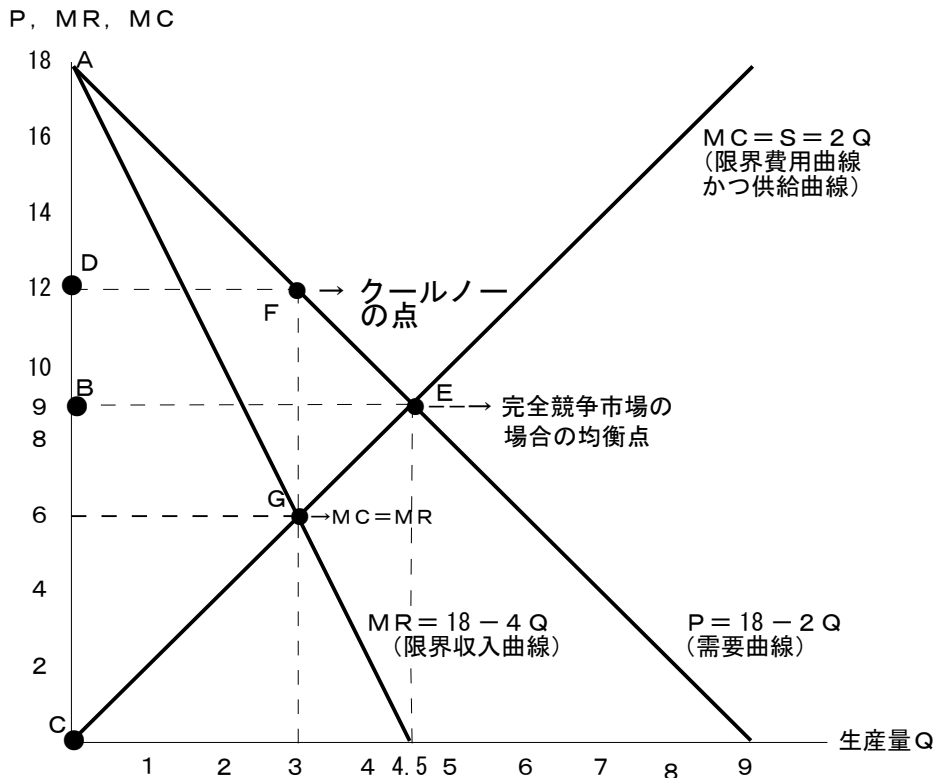
独占企業については、前のPart1218でも学んでいただきましたから、完全競争市場と比べて消費者余剰が減少し、生産者余剰が増えるであろうことは、察しがつくでしょう。

事実、そうなるのですが、変化はそれだけではありません。Part1103では登場しなかった「(社会的)厚生損失」が発生することになります。

では、Q財がある独占企業によって供給され、

$$\begin{array}{l} \text{需要曲線が } P = 18 - 2Q \quad (Q \text{ は, } Q \text{ 財の生産量}) \\ \text{総費用が } TC = Q^2 \rightarrow (\text{このとき, } MC = S = 2Q \text{ となります}) \end{array}$$

で示される場合について、完全競争市場であった場合と比較しながら、余剰がどうなるかを見ていきましょう。



■完全競争市場としたら、  
 消費者余剰 =  $\triangle ABE$   
 生産者余剰 =  $\triangle BCE$   
 社会的総余剰 =  $\triangle ACE$

■実際には独占市場なので、  
 消費者余剰 =  $\triangle ADF$   
 生産者余剰 =  $\square DCGF$   
 社会的総余剰 =  $\square ACGF$   
 厚生損失 =  $\triangle EFG$

このように、財が独占企業によって供給される場合、完全競争市場の場合と比べると、消費者余剰は大幅に減少します。では、その減少分がそのまま生産者余剰の増加分になるのかと言うと、そうではありません。

確かに、生産者余剰は増加しているのですが、その増加値は、消費者余剰の減少値より小さくなっています。では、その差はいったいどこに行ったのかと言えば、上記下線の「厚生損失」となります。

なお、この「厚生損失」ですが、試験問題においては、「経済余剰の損失」、「死重的損失」、「死荷重」といった表現が用いられることもあります。

ところで、これらの余剰の値ですが、グラフを描かなくても、下記の計算によって求めることができます。ちなみに、試験で問われることが多いのは、    で囲んだ独占市場の場合の「厚生損失」です。

■完全競争市場としたら、

$$MC = \triangle TC / \triangle Q = 2Q$$

$$MR = P = 18 - 2Q$$

$$MC = MR$$

$$2Q = 18 - 2Q$$

$$4Q = 18$$

$$Q = \underline{4.5} \dots \textcircled{1}$$

$$P = 2 \times 4.5$$

$$= 18 - 2 \times 4.5$$

$$= \underline{9} \dots \star$$

消費者余剰

$$= \textcircled{1} \times (18 - \star) / 2$$

$$= 4.5 \times (18 - 9) / 2$$

$$= 20.25$$

生産者余剰

$$= \textcircled{1} \times (\star - 0) / 2$$

$$= 4.5 \times (9 - 0) / 2$$

$$= 20.25$$

■実際には独占市場なので、

MCは上記と共通で、 $MC = 2Q$ です。  
 また、MR曲線の傾きは需要曲線の傾きの2倍なので、  
 $MR = \text{需要曲線} (P = 18 - 2Q)$  のQの係数を2倍にした式となり、  
 $MR = P = 18 - 4Q$

$$MC = MR$$

$$2Q = 18 - 4Q$$

$$6Q = 18$$

$$Q = \underline{3} \dots \textcircled{2}$$

②の  $Q = 3$  を需要曲線に代入

$$P = 18 - 2Q$$

$$= 18 - 2 \cdot 3$$

$$= \underline{12} \dots \textcircled{3}$$

②の  $Q = 3$  を独占市場のMR曲線に代入

$$P = 18 - 4Q$$

$$= 18 - 4 \cdot 3$$

$$= \underline{6} \dots \textcircled{4}$$

消費者余剰

$$= \textcircled{2} \times (18 - \textcircled{3}) / 2$$

$$= 3 \times (18 - 12) / 2$$

$$= 9$$

生産者余剰

$$= \textcircled{2} \times (\textcircled{3} - \textcircled{4}) + \textcircled{2} \times (\textcircled{4} - 0) / 2$$

$$= 3 \times (12 - 6) + 3 \times (6 - 0) / 2$$

$$= \quad 18 \quad + \quad 9$$

$$= 27$$

厚生損失

$$= (\textcircled{1} - \textcircled{2}) \times (\textcircled{3} - \textcircled{4}) / 2$$

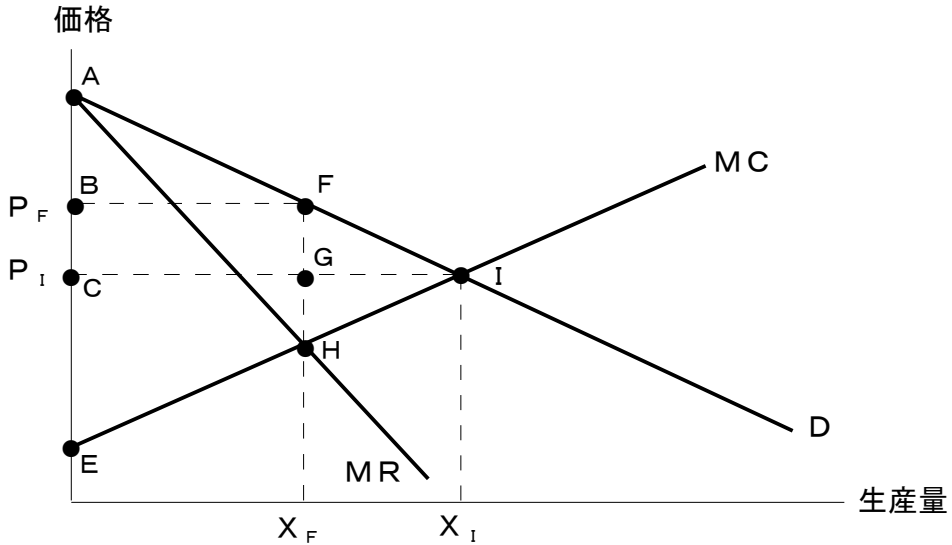
$$= (4.5 - 3) \times (12 - 6) / 2$$

$$= \quad 1.5 \quad \times \quad 6 \quad / 2$$

$$= 4.5$$

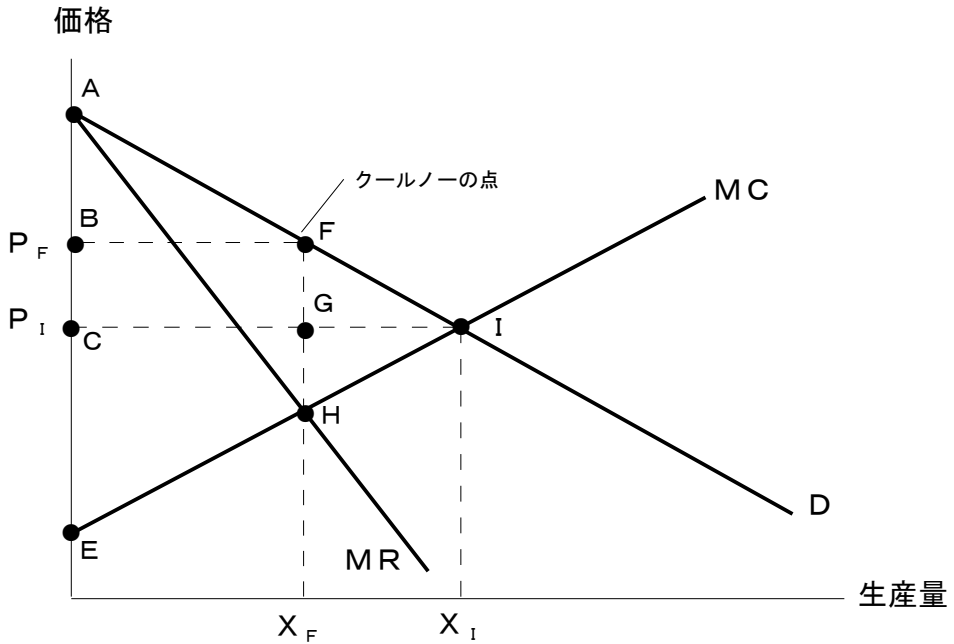
例題 19-1 2014 年東京特別区 I 類

次の図は、縦軸にある財の価格を、横軸にその生産量を取り、需要曲線を  $D$ 、限界費用曲線を  $MC$ 、その交点を  $I$  で表したものである。今、この財の市場が、完全市場から、財が独占企業によって供給される独占市場となり、限界収入曲線が  $MR$  で表される場合のこの図の説明として、妥当なのはどれか。



1. 独占市場になると、生産量は  $X_F$  から  $X_I$  へと拡大し、価格は  $P_F$  から  $P_I$  へと下落する。
2. 独占市場になると、厚生損失を表す面積は、三角形  $FHI$  から三角形  $FGI$  へと変化する。
3. 独占市場になると、消費者余剰を表す面積は、三角形  $ABF$  から三角形  $ACI$  へと変化する。
4. 独占市場になると、生産者余剰を表す面積は、三角形  $CEI$  から四角形  $BEHF$  へと変化する。
5. 独占市場になると、社会的余剰を表す面積は、三角形  $AEI$  から四角形  $BEHF$  へと変化する。

例題 19-1



1. 誤

正しくは、  
「独占市場になると、生産量は $X_I$ から $X_F$ へと縮小し、  
価格は $P_I$ から $P_F$ へと上昇する。」となります。

2. 誤

正しくは、  
「完全競争市場では生じなかった厚生損失が、独占市場になると生じ、  
その面積は、三角形 $FHI$ で表される。」となります。

3. 誤

正しくは、  
「独占市場になると、消費者余剰を表す面積は、三角形 $ACI$ から三角形  
 $ABF$ へと変化する。」となります。

4. 正

「独占市場になると、生産者余剰を表す面積は、三角形 $CEI$ から四角形  
 $BEHF$ へと変化する。」で正です。

「正解4」となります。

5. 誤

正しくは、  
「独占市場になると、社会的余剰を表す面積は、三角形 $AEI$ から四角形  
 $AEHF$ へと変化する。」となります。

例題 19-2

- 一企業により、独占的に供給されるある財の価格を  $P$ 、生産量を  $X$  とする。  
 この企業の総費用曲線が  $TC = X^2 + 2$   
 市場の需要曲線が  $D = 12 - P$   
 で表されるとき、独占化にもとづく経済余剰の損失はいくらか。
1. 1.0    2. 1.2    3. 1.5    4. 1.8    5. 2.0

需要曲線  $D = 12 - P \rightarrow X = 12 - P \rightarrow P = 12 - X$

■完全競争市場としたら、  
 $MC = \Delta TC / \Delta X =$   
 $MR = P = 12 - X$   
 $MC = MR$

■実際には独占市場なので、  
 $MC$ は左（完全競争市場）と共通  
 $MR =$   
 $MC = MR$

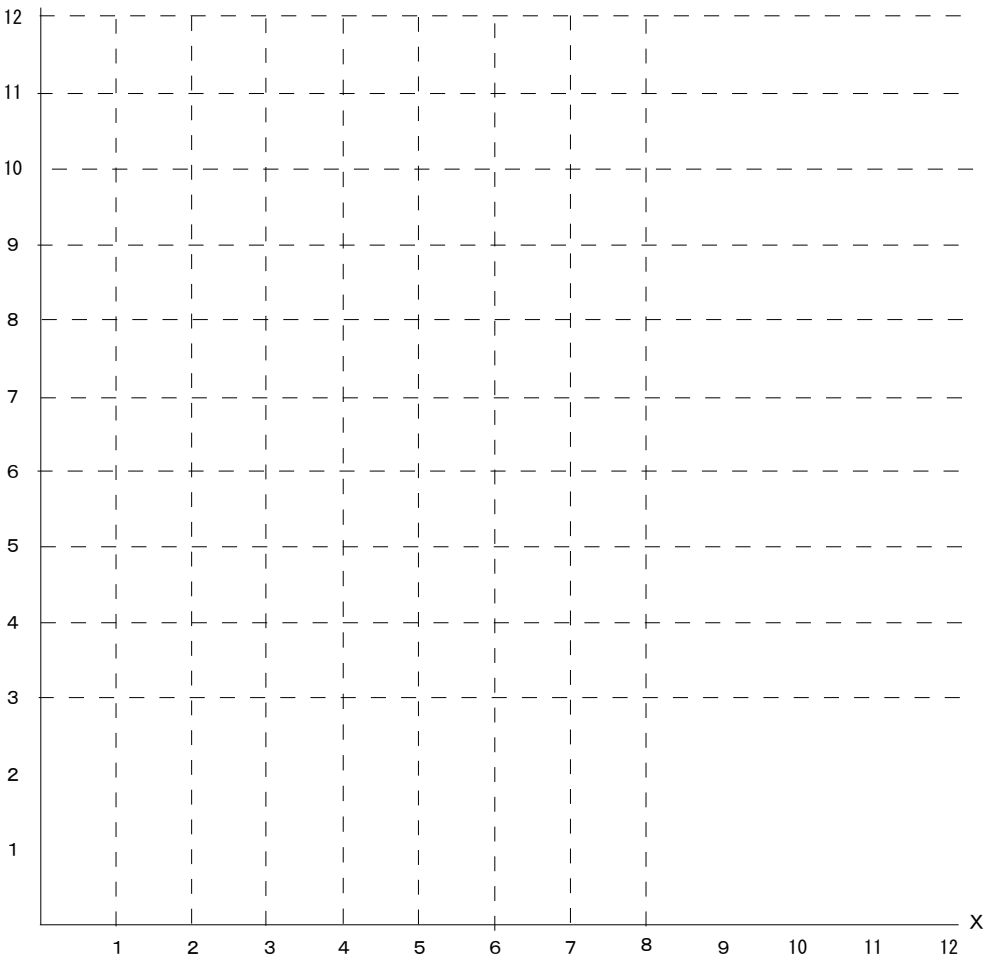
$D = X = \dots$  ①

$D = X = \dots$  ②

- ①を完全競争市場の需要曲線に代入して、 $P = \dots$  ③  
 ②を独占市場のMR曲線に代入して、 $P = \dots$  ④

厚生損失 =  $(① - ②) \times (③ - ④) \times \frac{1}{2} =$

MC, MR    グラフは必須ではありませんが、作成してみましょう。



例題 19-2

需要曲線  $D = 12 - P \rightarrow X = 12 - P \rightarrow P = 12 - X$

■完全競争市場としたら,

$$MC = \Delta TC / \Delta D = 2X$$

$$MR = P = 12 - X$$

$$MC = MR$$

$$2X = 12 - X$$

$$3X = 12$$

$$X = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

■実際には独占市場なので,

MCは左(完全競争市場)と共通

$$MR = 12 - 2X$$

$$MC = MR$$

$$2X = 12 - 2X$$

$$4X = 12$$

$$X = 3 \quad \dots \textcircled{2}$$

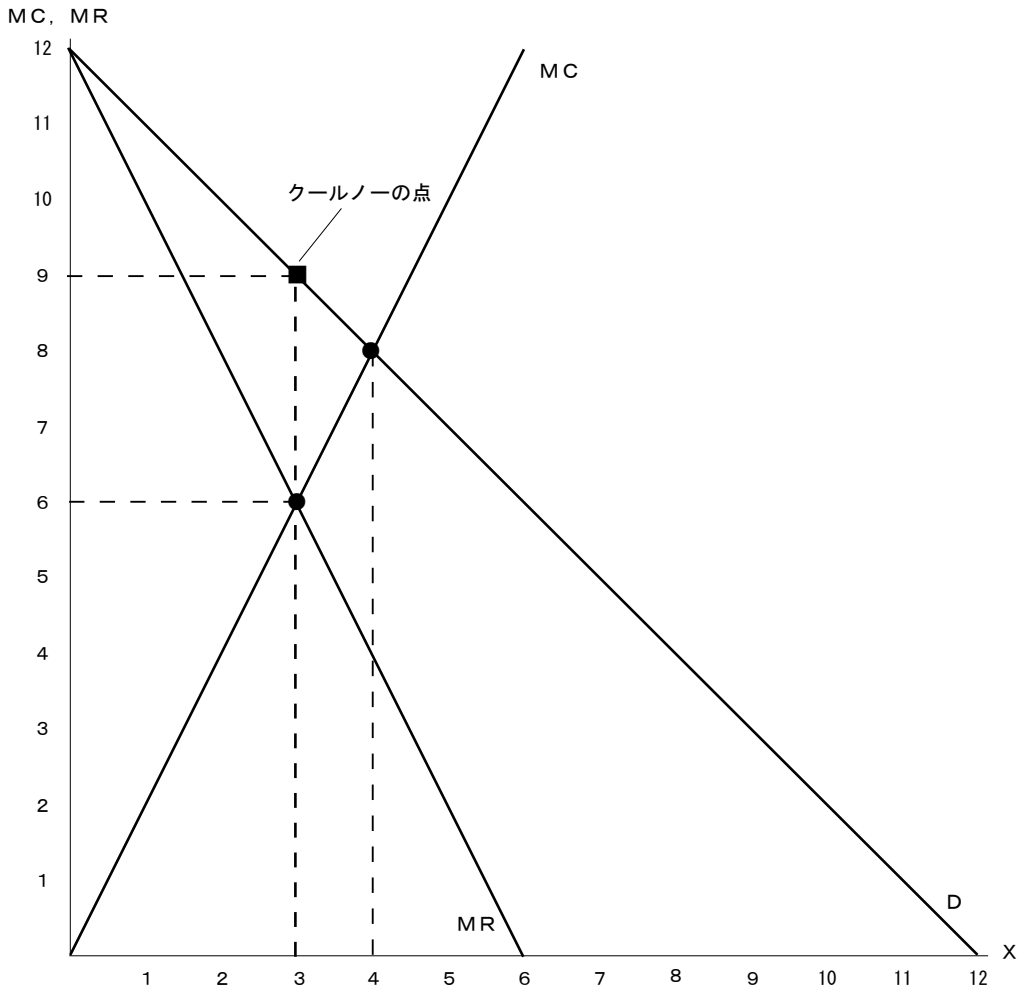
②を完全競争市場の需要曲線に代入して,  $P = 9 \quad \dots \textcircled{3}$

②を独占市場のMR曲線に代入して,  $P = 6 \quad \dots \textcircled{4}$

$$\text{厚生損失} = (\textcircled{1} - \textcircled{2}) \times (\textcircled{3} - \textcircled{4}) \times \frac{1}{2}$$

$$= (4 - 3) \times (9 - 6) \times \frac{1}{2} = 1.5$$

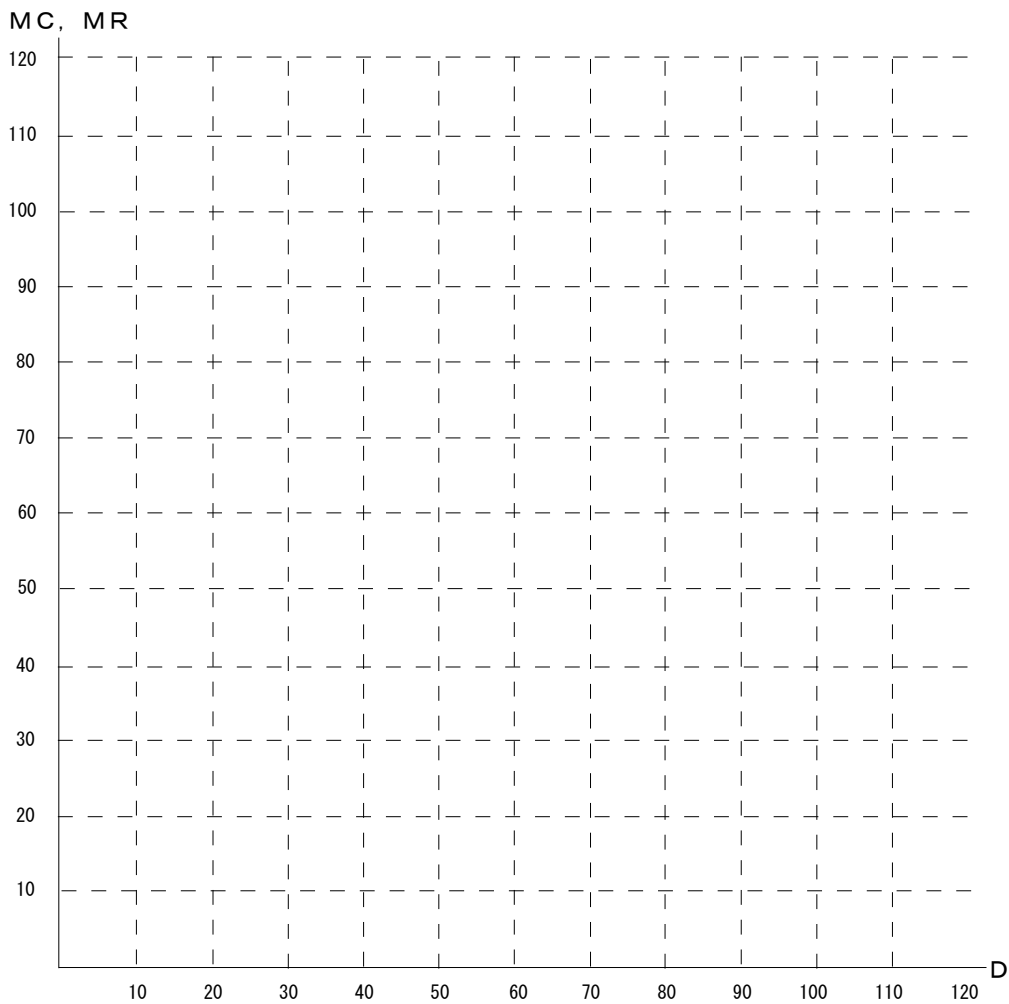
「正解3」となります。



問題 19-1

ある財Dに対する需要曲線が、 $P = 120 - D$  ( $P$ : 価格,  $D$ : 生産量)で示され、この財の費用関数は、 $TC = D^2$  で示される。財Dが独占企業によって供給されている場合、独占による経済の社会的厚生損失はいくらか。

1. 100      2. 120      3. 150      4. 180      5. 200



問題 19-1

■完全競争市場としたら,

$$MC = \Delta TC / \Delta D = 2D$$

$$MR = P = 120 - D$$

$$MC = MR$$

$$2D = 120 - D$$

$$3D = 120$$

$$D = 40 \quad \dots \textcircled{1}$$

②を需要曲線に代入

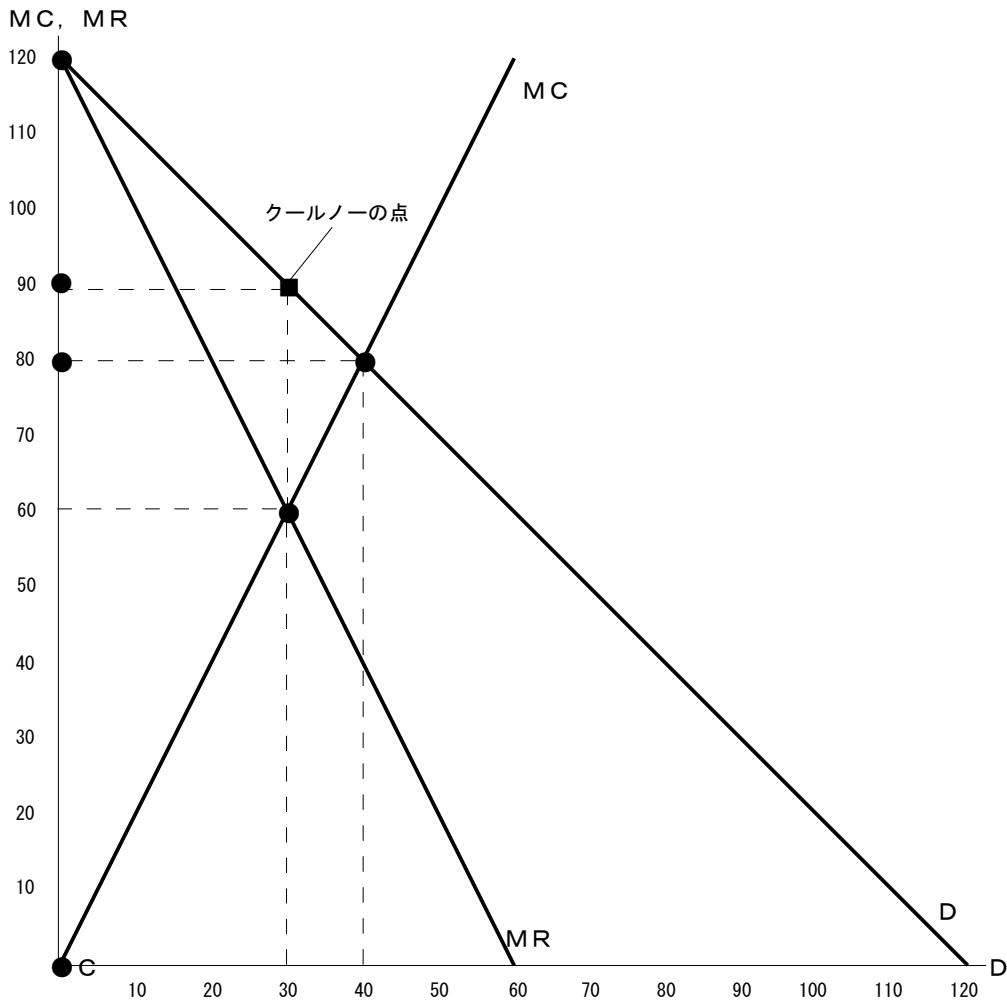
$$P = 120 - D = 120 - 30 = 90 \quad \dots \textcircled{3}$$

②を独占市場のMRに代入

$$P = 120 - 2D = 120 - 60 = 60 \quad \dots \textcircled{4}$$

$$\text{厚生損失} = \Delta FGE = (\textcircled{1} - \textcircled{2}) \times (\textcircled{3} - \textcircled{4}) \times \frac{1}{2} = 150$$

「正解 3」となります。





問題 19-2

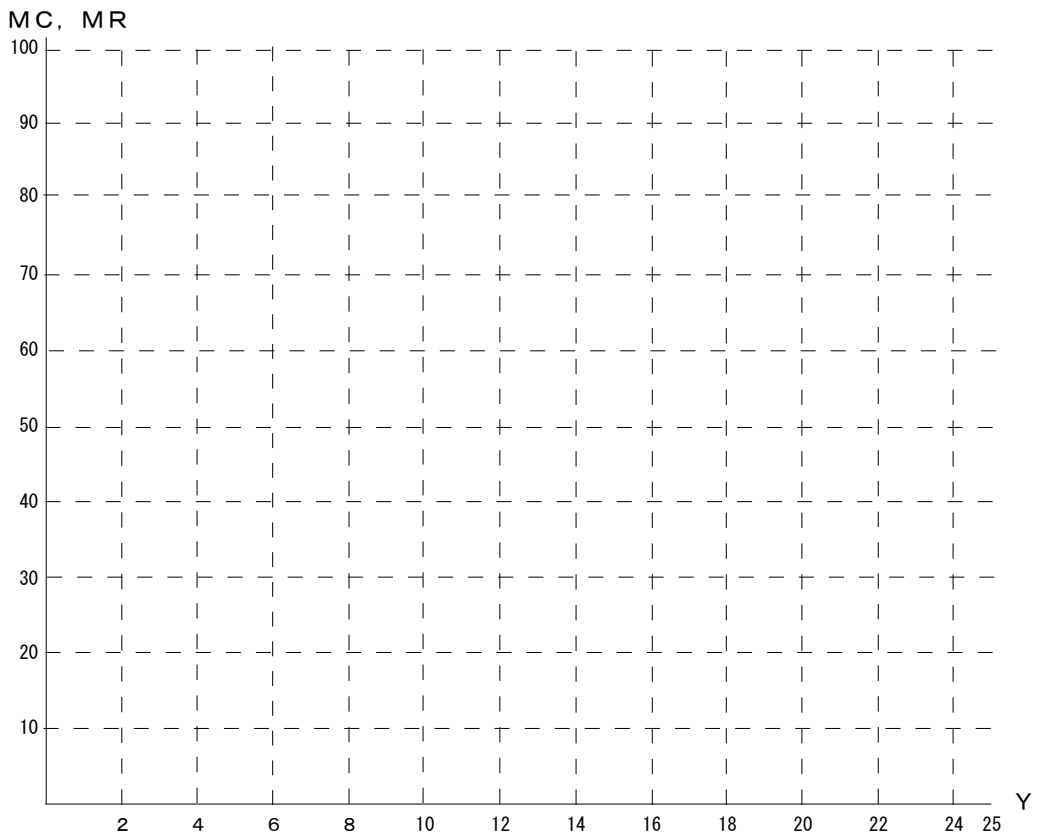
一企業により，独占的に供給されるある財の価格を  $P$ ，生産量を  $Y$  とする。

この企業の総費用曲線が  $TC = Y^2 + 40Y$

市場の需要曲線が  $P = 100 - 4Y$

で表されるとき，独占化にもとづく経済余剰の損失はいくらか。

1. 24      2. 30      3. 36      4. 48      5. 60



問題 19-2

■完全競争市場としたら,

$$MC = \Delta TC / \Delta Y = 2Y + 40$$

$$MR = P = 100 - 4Y$$

$$MC = MR$$

$$2Y + 40 = 100 - 4Y$$

$$6Y = 60$$

$$Y = 10 \dots \textcircled{1}$$

■実際には独占市場なので,

$$MR = 100 - 8Y$$

$$MC = MR$$

$$2Y + 40 = 100 - 8Y$$

$$10Y = 60$$

$$Y = 6 \dots \textcircled{2}$$

④を需要曲線に代入  $P = 100 - 4Y = 100 - 4 \cdot 6 = 76 \dots \textcircled{3}$

④を独占市場のMRに代入  $P = 100 - 8Y = 100 - 8 \cdot 6 = 52 \dots \textcircled{4}$

$$\text{厚生損失} = (76 - 52) \times (10 - 6) \times \frac{1}{2} = 48$$

「正解4」となります。

