

# 6:消費者と需要PART2 (効用関数、需要関数)

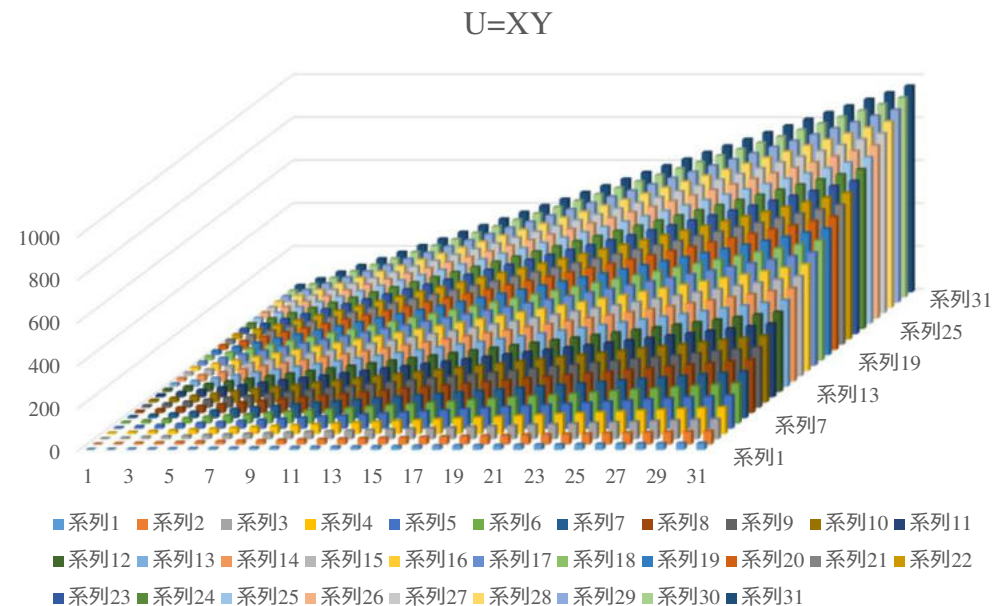
ミクロ経済入門・ミクロ経済学の考え方  
赤井伸郎

本章は、「ミクロ経済学入門」西村和雄(岩波書店)  
をベースにしている。

## 効用を最大にする需要量を事例で解く(1)

- ・ ★マクドナルドで、チーズバーガーCBGとフィッシュバーガーFBGがある。
- ・ ★効用の形を決める:例えば
- ・  $U = (\text{CBGの数量}(C) \times (\text{FBGの数量}(F))$
- ・ という式で表すとする。

- ・ 1) 効用関数の形状は?
- ・ 限界効用逓減の法則は成立?
- ・ 2) 無差別曲線の形状は?
- ・ 限界代替率逓減の法則は成立?



## 効用を最大にする需要量を事例で解く(1)

- $U = (\text{CHGの数量}(C) \times (\text{FBGの数量}(F)))$
- 直面する社会状況
- ★所得 (Income)  $\Rightarrow$  1200円
- ★価格 (Price: 2財)  $\Rightarrow P_c = 200$ 円;  $P_f = 300$ 円
- $\Rightarrow$  この時の予算制約式は?  $\Rightarrow$  この時のそれぞれの需要量はいくら?
- STEP1: 予算制約式を、Fについて解いてみよう!
- STEP2: それを、効用関数に入れてみよう。
- STEP3: Cを横軸、Uを縦軸にするとどんな形になる?  $\Rightarrow$  どこが頂点?

## 効用を最大にする需要量を数式で解く(2)

- ★効用の形を決める:  $U = x_1 x_2$  <=需要量(2財)=>  $x_1, x_2$
- 直面する社会状況
- ★所得(Incom) => I
- ★価格(Price:2財) =>  $p_1, p_2$
- =>この時の予算制約式は?=>この時の需要量  $x_1, x_2$  はいくら?
- STEP1: 予算制約式を、 $x_2$  について解いてみよう!
- STEP2: それを、効用関数に入れてみよう。
- STEP3: X1を横軸、Uを縦軸にするとどんな形になる?=>どこが頂点?

## 効用を最大にする需要量を数式で解く(3)

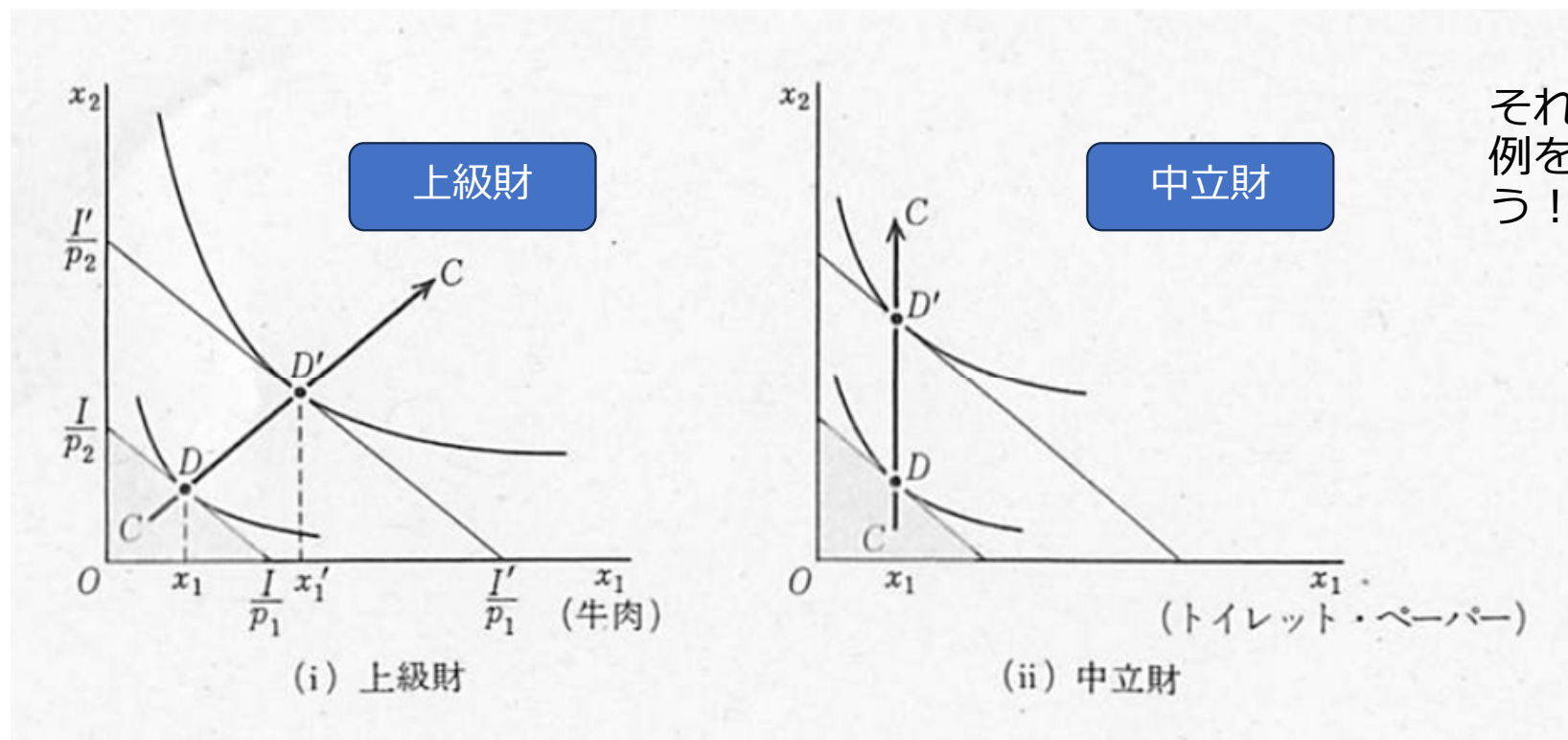
- ・ 頂点で満たされるべき式は？
  
- ・ 選ばれる需要量を $x^*$ とすると、
- ・  $x_1^* =$
- ・  $x_2^* =$
  
- ・  $I$  (所得) が上がるとどうなる?  $\Rightarrow$  所得と消費の関係は？
- ・  $p_1, p_2$  が上がるとどうなる?  $\Rightarrow$  価格と消費の関係は？

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化Ⅰ：所得

- ・ 需要は、所得や価格などの社会状況に依存して変化する！
- ・ その変化を見ていく：①所得  $\Rightarrow$  所得が増えたと、予算制約線はどう変わる？
- ・ ★所得 (Incom)  $\Rightarrow I$
- ・ ★価格 (Price: 2財)  $\Rightarrow p_1, p_2$
- ・  $\Rightarrow$  図に書くと？
- ・  $\Rightarrow I$ が増えたと？
- ・  $\Rightarrow$  無差別曲線を書き込むと？
- ・ 所得と消費（需要）には、関係がある  $\Rightarrow$  所得消費曲線

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化Ⅰ：所得

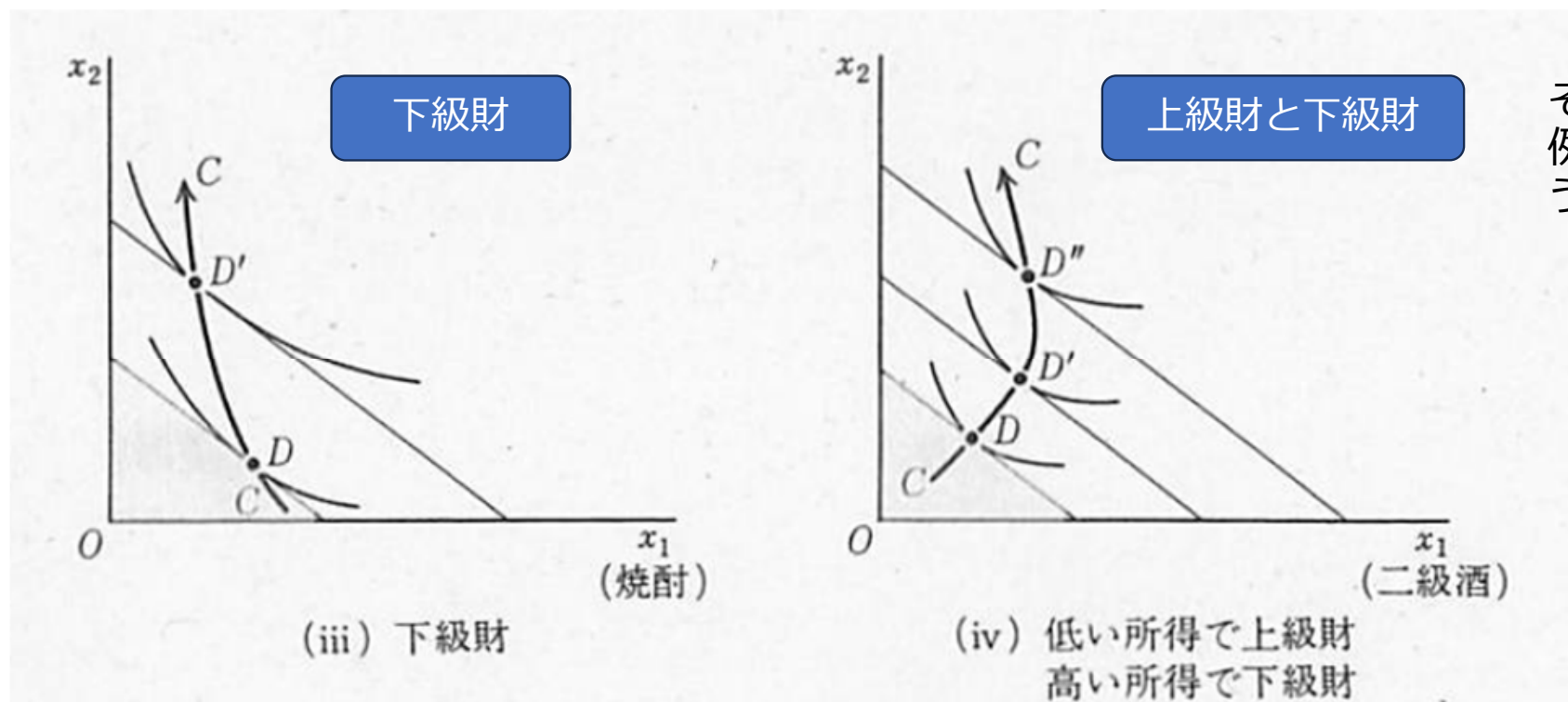
- ・ ①所得  $\Rightarrow$  所得が増えると、消費（需要）も変わる。
- ・ 所得と消費（需要）には、関係がある  $\Rightarrow$  所得消費曲線



出所：「ミクロ経済学入門」  
西村和雄（岩波書店）p 58より抜粋

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化Ⅰ：所得

- ・ ①所得  $\Rightarrow$  所得が増えると、消費（需要）も変わる。
- ・ 所得と消費（需要）には、関係がある  $\Rightarrow$  所得消費曲線

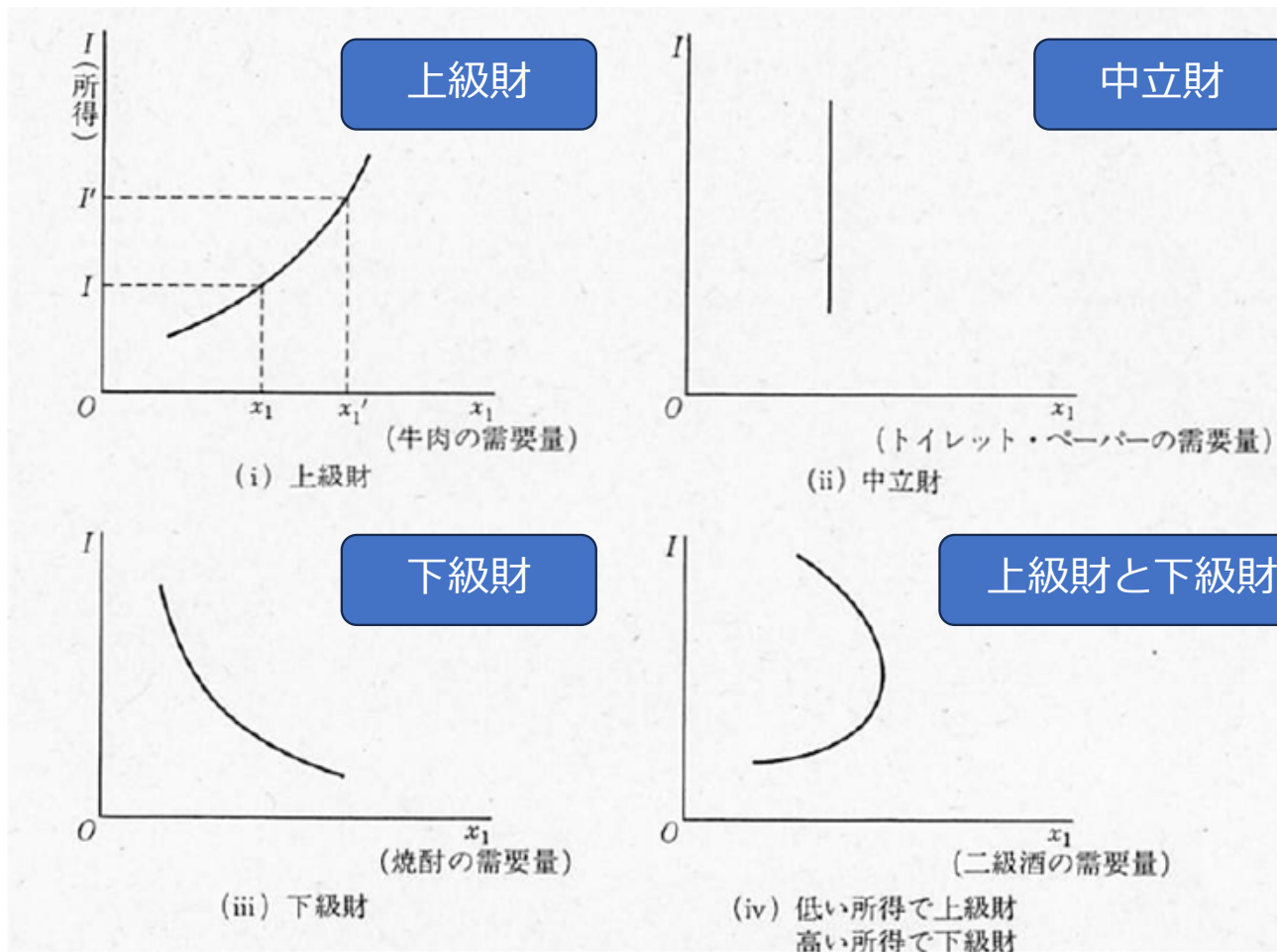


それぞれの財の例を考えてみよう！

出所：「ミク  
口経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p 58よ  
り抜粋

# 所得と消費（需要）の関係を図にする！ エンゲル曲線と呼ぶ。

通常とは異なり、縦軸（所得）が先に与えられ、その結果、横軸（需要）が決まる関係にあることに注意！



エンゲル係数って何？

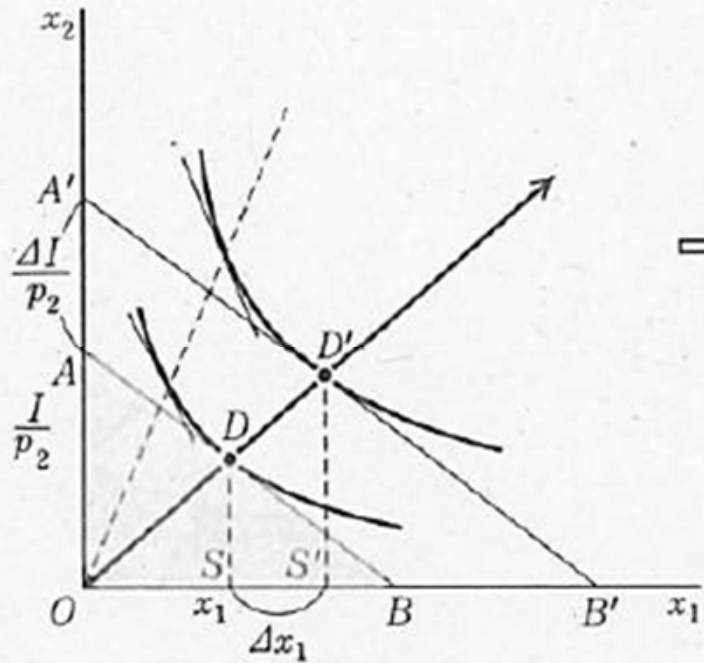
上中下を分ける条件は？

出所：「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p 59よ  
り抜粋

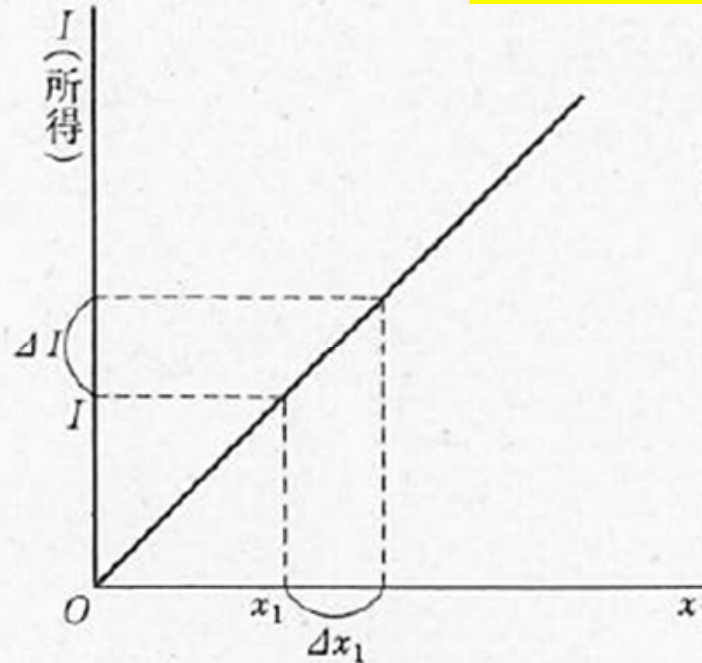
# 直線になる条件

どちらも直線

# 需要の所得弾力性 (Elasticity) = 1



(i) 所得消費曲線



(ii) エンゲル曲線

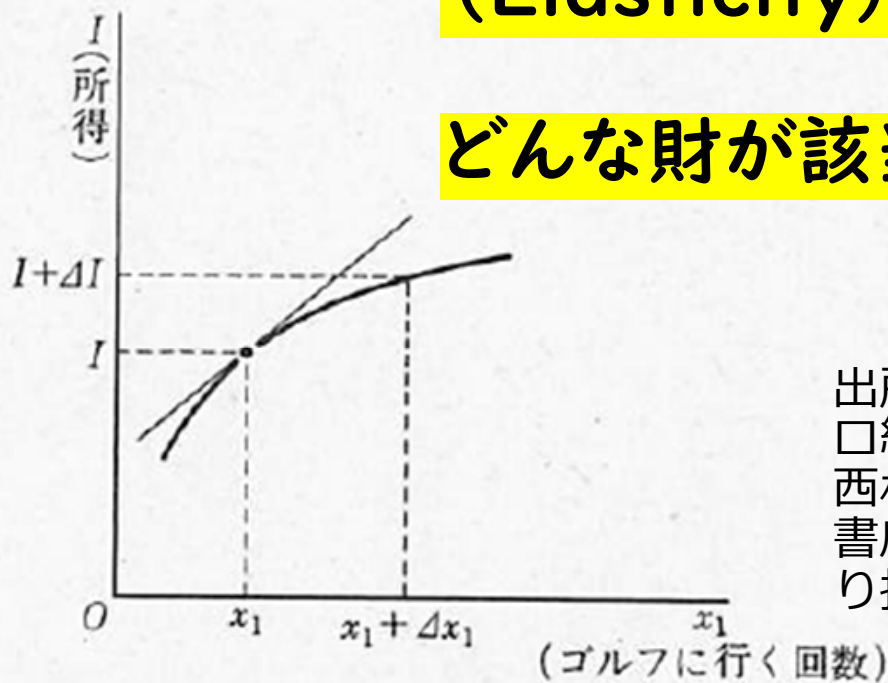
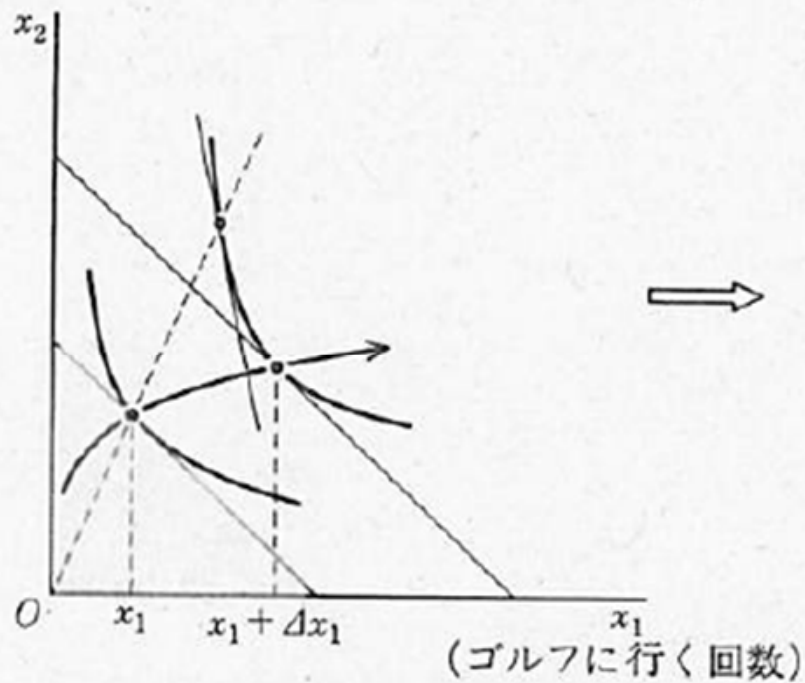
$$e_I = \frac{\Delta x_1 / x_1}{\Delta I / I}$$

出所：「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p60よ  
り抜粋

より所得弾力的なら!  
(所得が増えたら需要が増える)

需要の所得弾力性  
(Elasticity)  $> 1$

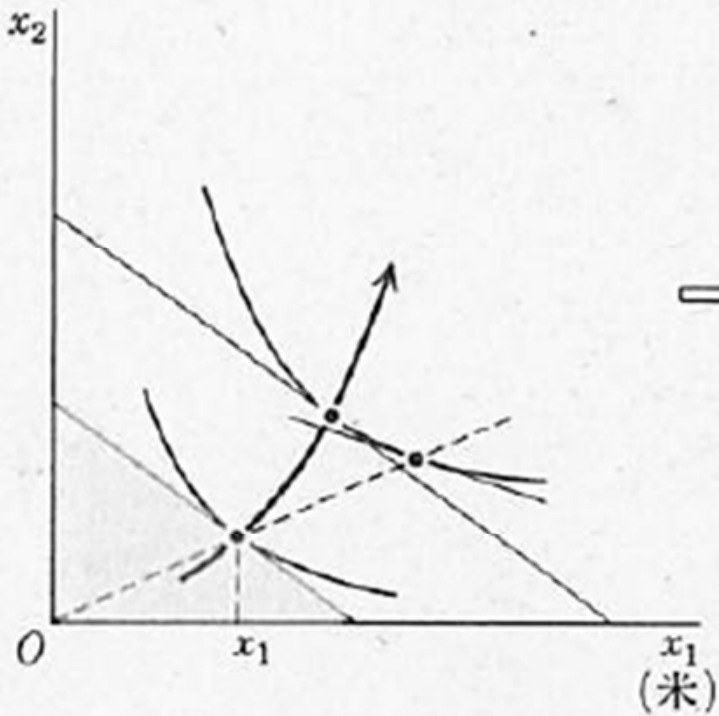
どんな財が該当する?



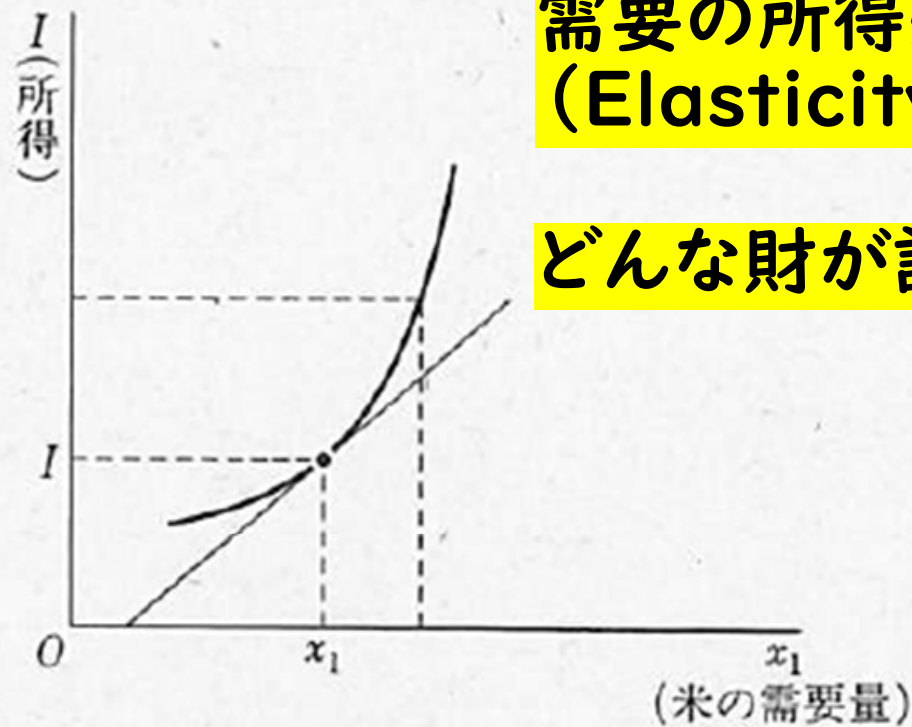
出所: 「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄 (岩波  
書店) p 61よ  
り抜粋



より所得非弾力的なら!  
(所得が増えても、それほど需要は増えない)



(i) 所得消費曲線



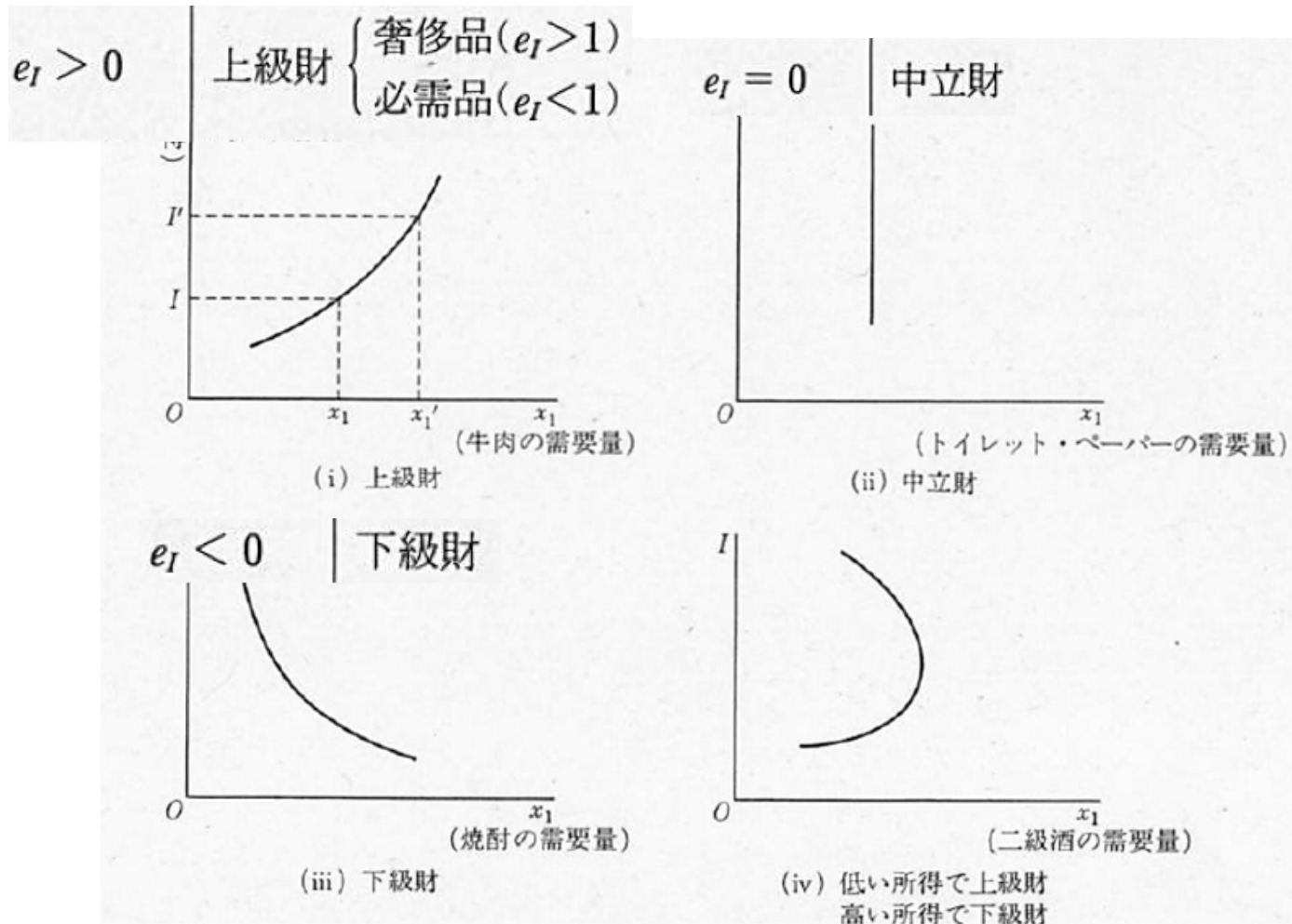
(ii) 米のエンゲル曲線

需要の所得弾力性  
(Elasticity) < 1

どんな財が該当する?

出所: 「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄 (岩波  
書店) p 62 よ  
り抜粋

# 所得の弾力性での分類



エンゲル係数って何？

上中下を分ける条件は？

出所：「ミクロ経済学入門」  
西村和雄（岩波書店）p 59より抜粋

## まとめ

### 所得と消費(需要量)の関係

**【奢侈】** しゃし  
つまりぜいたく品

| 所得弾力性     | 財  |
|-----------|--|
| $e_I > 0$ | 上級財 { 奢侈品( $e_I > 1$ )<br>必需品( $e_I < 1$ ) |
| $e_I = 0$ | 中立財  |
| $e_I < 0$ | 下級財  |

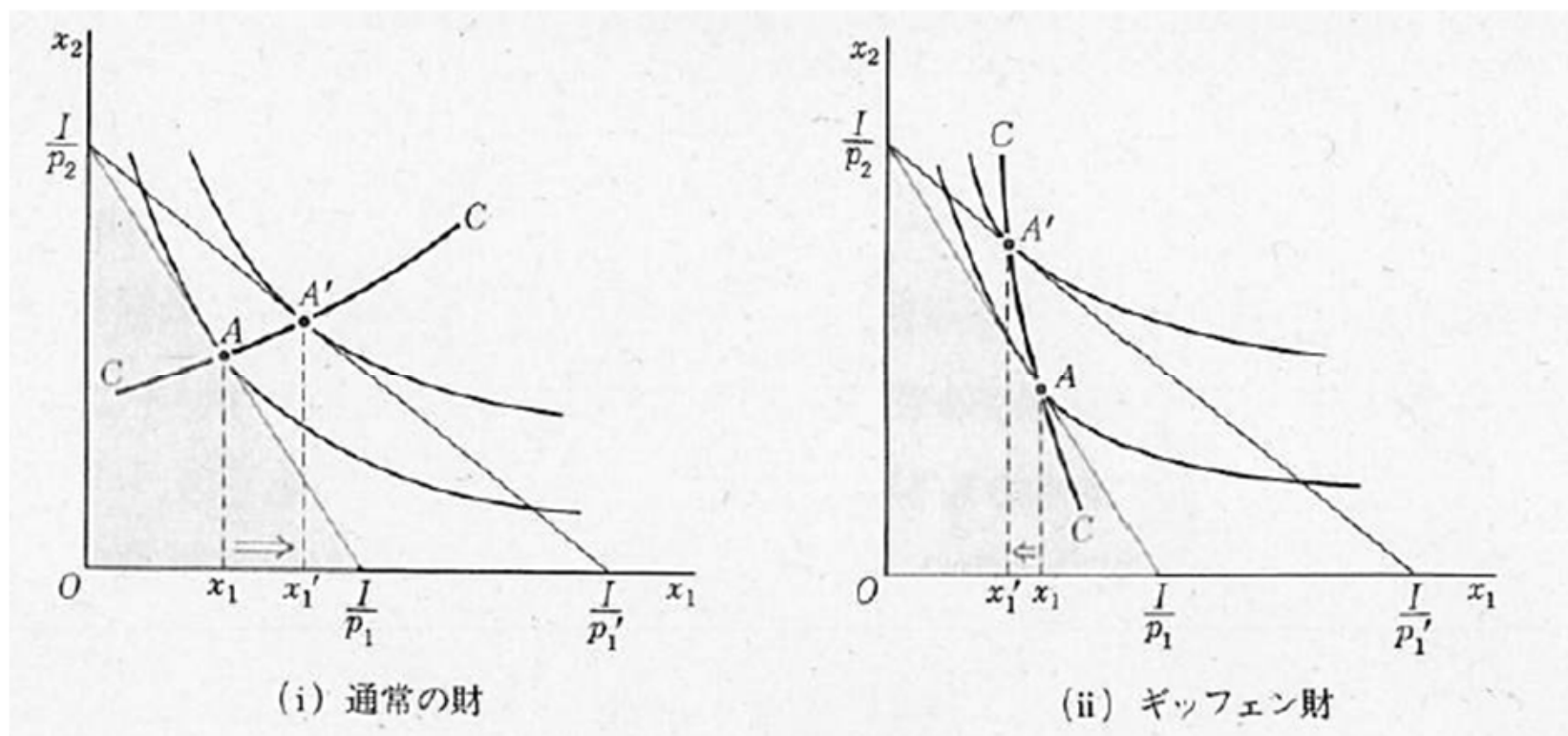
出所：「ミク  
□経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p 63よ  
り抜粋

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

- 需要は、所得や価格などの社会状況に依存して変化する！
- その変化を見ていく：②価格  $\Rightarrow$  価格が上がると、予算制約線はどう変わる？
  
- ★所得 (Incom)  $\Rightarrow I$
- ★価格 (Price: 2財)  $\Rightarrow p_1, p_2$
- $\Rightarrow$  図に書くと？
- $\Rightarrow p_1, p_2$  が増えたと？
  
- $\Rightarrow$  無差別曲線を書き込むと？
  
- 価格と消費（需要）には、関係がある  $\Rightarrow$  価格消費曲線

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

- ・ ①価格  $\Rightarrow$  価格が上がると、消費（需要）も変わる。
- ・ 価格と消費（需要）には、関係がある  $\Rightarrow$  価格消費曲線



右の図のようなとき、価格が上がると需要はどうなる？

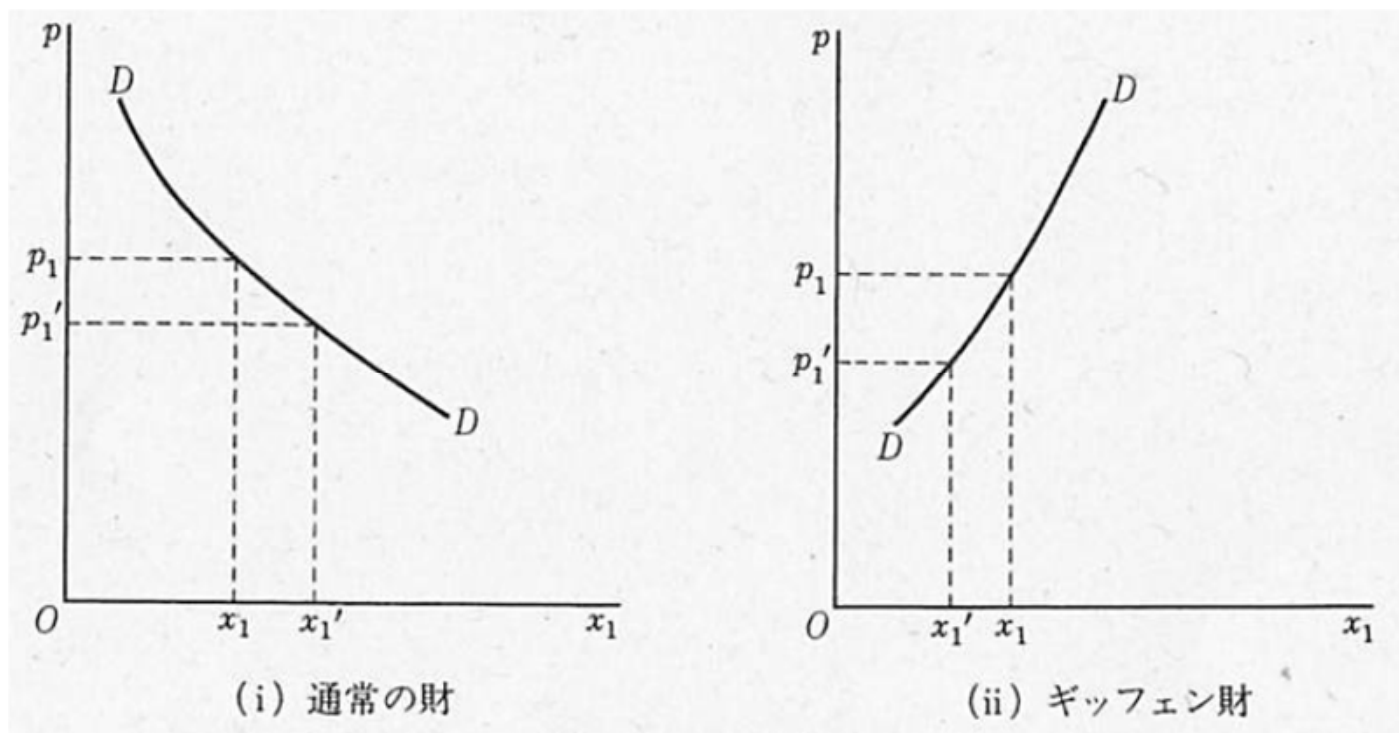
どんな財？

出所：「ミクロ経済学入門」  
西村和雄（岩波書店）p63より抜粋

16

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

- 価格と需要の関係を表す=> **需要曲線**
- 通常とは異なり、縦軸（価格）が先に与えられ、その結果、横軸（需要）が決まる関係にあることに注意!



右の図のようなとき、価格が上がると需要はどうなる？

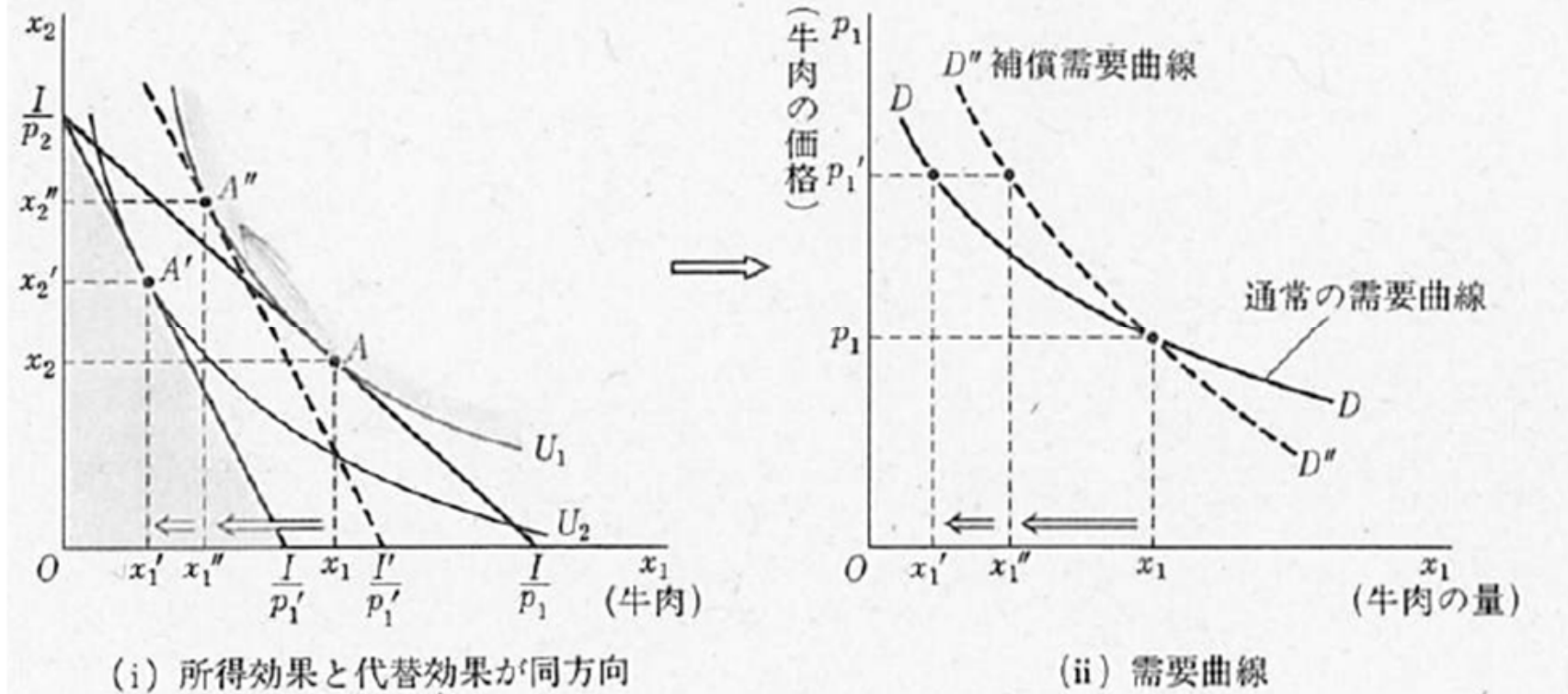
どんな財？

出所：「ミクロ経済学入門」  
西村和雄（岩波書店）p 63より抜粋

# 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

- ・ 価格が需要を変化させる効果を掘り下げる
- ・ 価格 (P1) が変化しても効用が変わらないような需要量=>補償需要

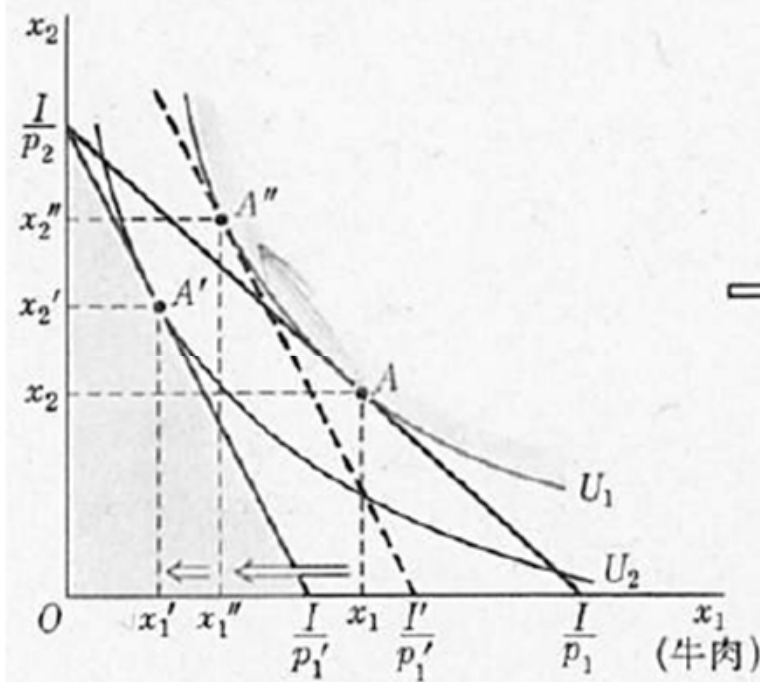
## ① 上級財のケース



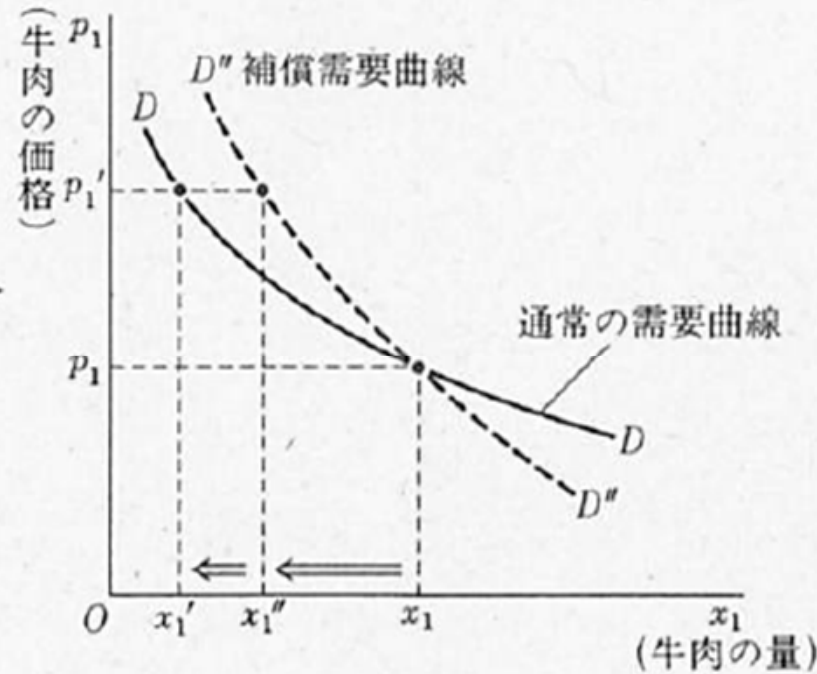
出所：「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p 64 以  
り抜粋

# 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

- ・ 代替効果：効用一定の下での需要の変化
- ・ 所得効果：価格 ( $p_1$ ) 上昇後の予算制約の傾きで、需要の変化（実質所得の変化）
- ・ ①上級財のケース



(i) 所得効果と代替効果が同方向

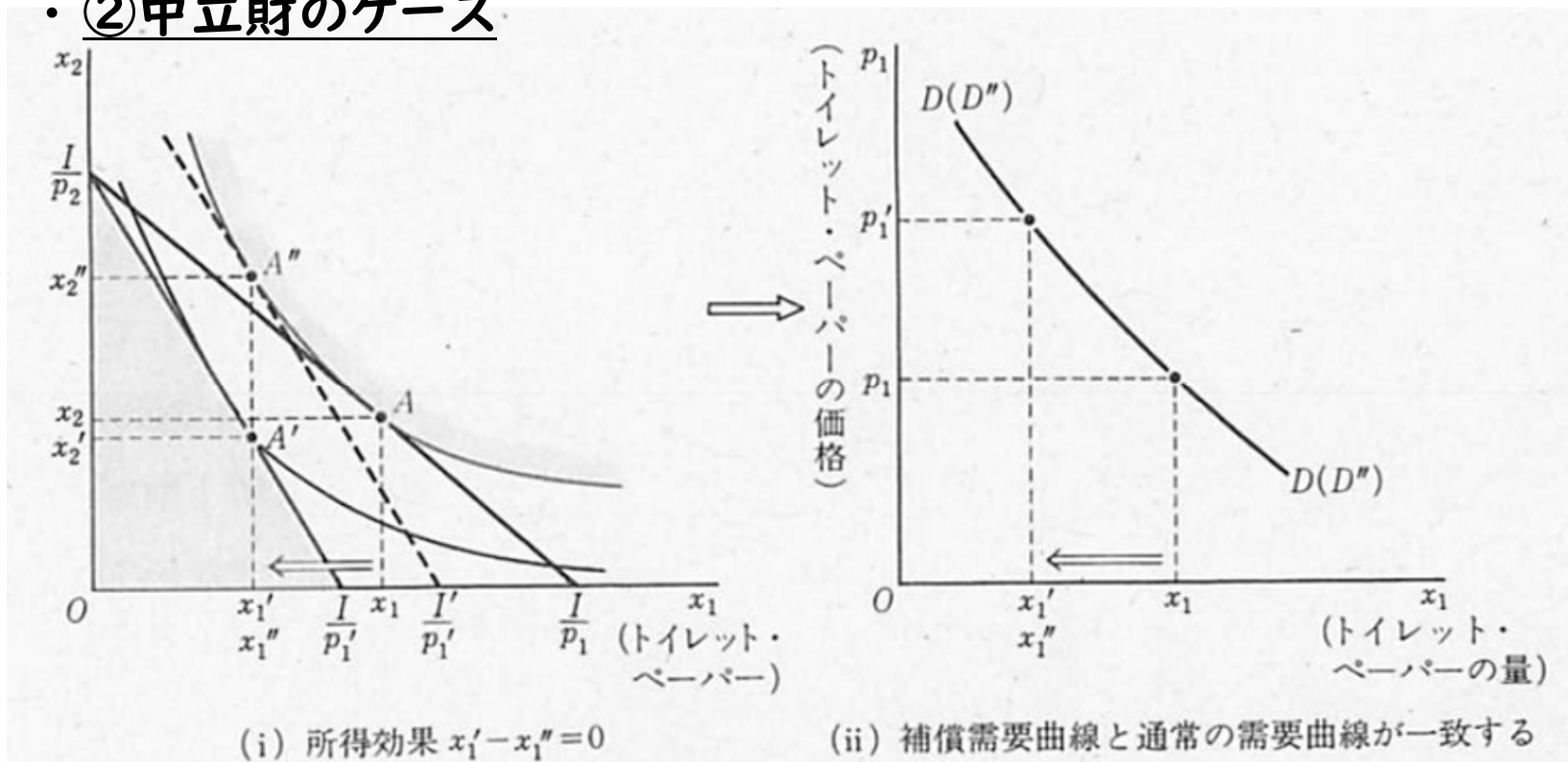


(ii) 需要曲線

出所：「ミク  
口経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p 64よ  
り抜粋

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

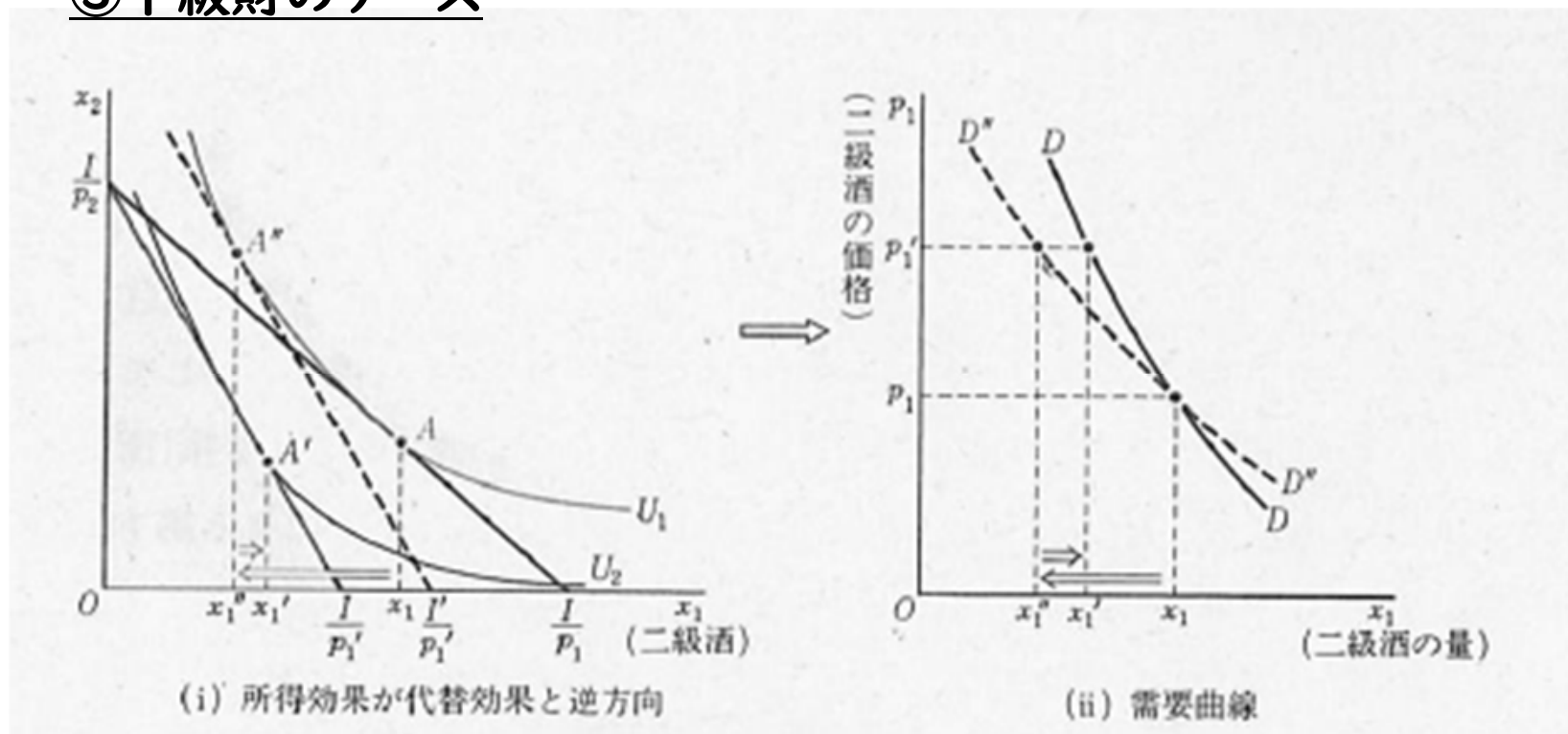
- ・ 代替効果：効用一定の下での需要の変化
- ・ 所得効果：価格 ( $p_1$ ) 上昇後の予算制約の傾きで、需要の変化（実質所得の変化）
- ・ ②中立財のケース



出所：「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p66よ  
り抜粋

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

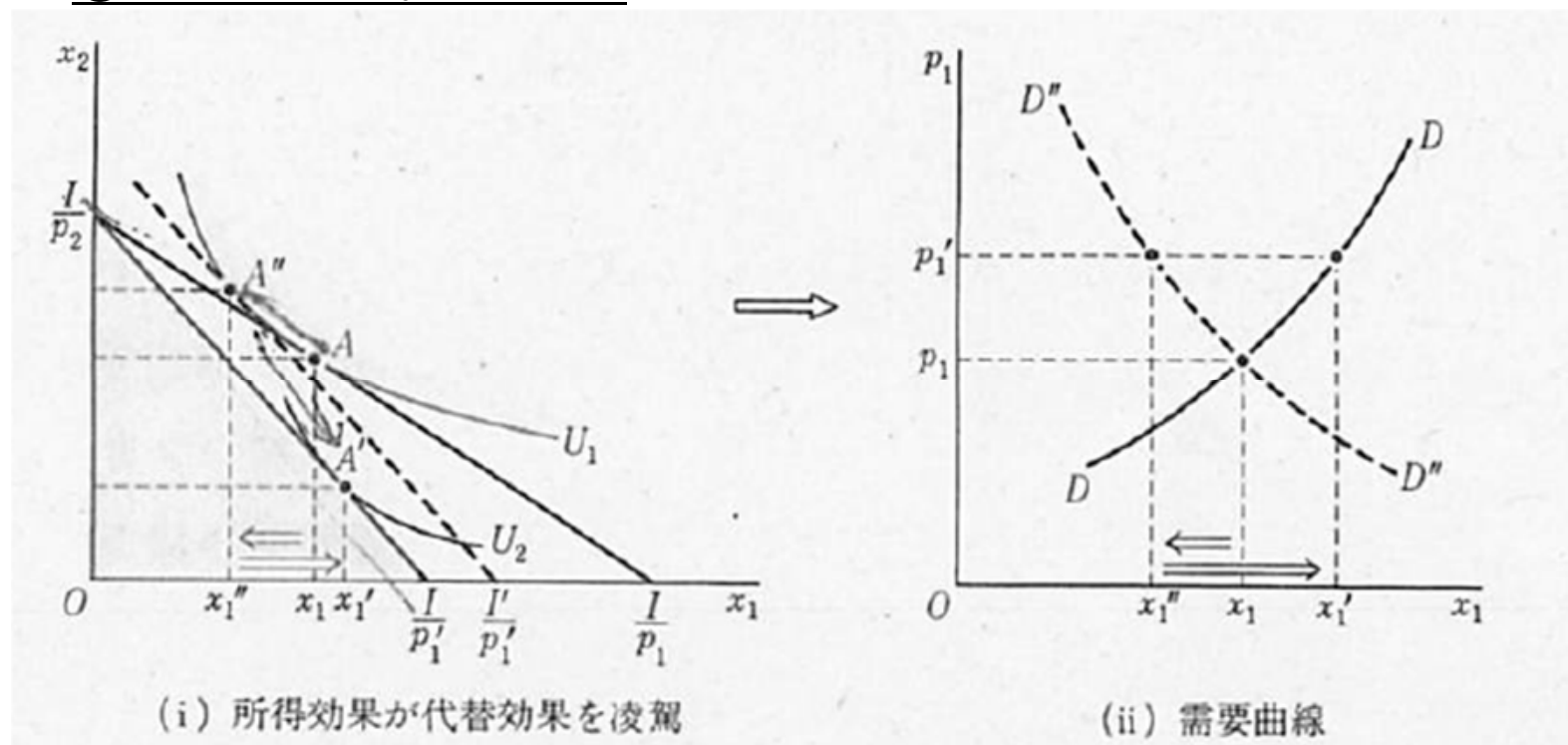
- ・ 代替効果：効用一定の下での需要の変化
- ・ 所得効果：価格 ( $p_1$ ) 上昇後の予算制約の傾きで、需要の変化（実質所得の変化）
- ・ ③下級財のケース



出所：「ミク  
 □経済学入門」  
 西村和雄（岩波  
 書店）p 6 7よ  
 り抜粋

## 社会状況（外生変数：予見）の変化と需要の変化2：価格

- ・ 代替効果：効用一定の下での需要の変化
- ・ 所得効果：価格 ( $p_1$ ) 上昇後の予算制約の傾きで、需要の変化（実質所得の変化）
- ・ ④ギッフェン財のケース



ギッフェン財は、  
下級財の極端な  
例 = 超下級財と  
も呼ばれる。

出所：「ミク  
ロ経済学入門」  
西村和雄（岩波  
書店）p 67よ  
り抜粋

## まとめ

### 価格と消費（需要量）の関係

| 代替効果 $\frac{\Delta x_1}{\Delta p_1} \Big _U$ | 所得効果 $-x_1 \frac{\Delta x_1}{\Delta I}$ | $\frac{\Delta x_1}{\Delta p_1} \Big _I$ |
|--|---|---|
| 上級財 負  | 負                                       | 負                                       |
| 中立財 負  | 0                                       | 負                                       |
| 下級財 負  | 正                                       | ? (正ならばギッフェン財)                          |

出所：「ミクロ経済学入門」西村和雄（岩波書店）  
p 69より抜粋

## 補足

交差効果：2財ある時に、別の財の価格 ( $p_1$ ) が上がった時の需要 ( $x_2$ ) の変化

|            | 代替効果 $\frac{\Delta x_2}{\Delta p_1} \Big _U$ | 所得効果 $-x_1 \frac{\Delta x_2}{\Delta I}$ | $\frac{\Delta x_2}{\Delta p_1} \Big _I$ |
|------------|--|---|---|
| $x_2$ が上級財 | 正  | 負                                       | ?                                       |
| $x_2$ が下級財 | 正  | 正                                       | 正                                       |

正であれば 第2財のことを代替財、負であれば、補完財と呼ぶ<2財の場合は、補完財は存在しない>

出所：「ミクロ経済学入門」西村和雄（岩波書店）  
p 72より抜粋

正であれば、第2財のことを粗代替財、負であれば、粗補完財と呼ぶ

# まとめ：重要語

- ・ 所得消費曲線
- ・ 上級財、中立財、下級財
- ・ エンゲル曲線
- ・ 需要の所得弾力性
- ・ 奢侈品、必需品
- ・ 価格消費曲線
- ・ 通常財、ギッフェン財
- ・ 補償需要
- ・ 代替効果、所得効果
- ・ 補完財、代替財、粗補完財、粗代替財