

# 都市の経済学

2015 後期

「都市経済学、都市の発生」

レジュメ.1 原野啓

## 1 都市経済学と住宅問題

# 1-1 都市経済学と住宅問題

# 1.都市経済学における住宅

- 都市と都市化の概念
- 都市集積の理論
- 都市規模と都市システム
- 住宅の立地
- 都市の空間構造
- 産業の立地
- 地価土地政策
- 住宅市場の理論と政策
- 都市と地域の交通
- 都市の環境問題
- 都市の犯罪

## 授業で扱う範囲と目的

- 都市経済学の中でも住宅に関する分野を学習する
- 都市経済学(=科学的方法)を用いて、住宅問題を分析
- 住宅問題を都市の発生と成長という観点から分析し、従来とは異なる視点で住宅問題を捉える

# 都市の定義

- **行政・政治的な概念:「市」**

1. 人口規模:5万人以上
2. 人口集中:中心の市街地を形成している区域内に或る戸数が、全戸数の6割以上
3. 産業構成:商工業その他の都市的業態に従事する者と同一世帯に属する者の数が、6割以上
4. 都市機能:上記の3項目+当該都道府県の指定している要件を備えていること

**⇒市の範囲や境界は歴史的・政治的な経緯があり、都市経済学が扱う都市とは異なる**

- **都市経済学における概念**

ジェイコブス(1969)「多種多様な人間が集まって絶えず接触しながら情報の交換をおこない、互いに刺激を与えあうことができる」地域

- **この授業での都市(City)の定義**

- 他の地域に比べて高い人口密度を持ち、高密度の土地利用がなされていて、新しい情報・財・サービスが生産される場所
- 非農業的な土地利用が圧倒的であり、第2次産業や第3次産業の経済活動が集中している場所

# 都市化の動向1(先進国) (単位:%)

	イギリス	アメリカ	フランス	日本
1800年	23	12	5	14
1850年	45	19	14	15
1910年	75	38	42	18
1950年	79.0	55.2	64.2	34.9
1960年	78.4	61.9	70.0	43.1
1970年	77.1	71.1	73.6	53.2
1980年	87.9	73.3	73.7	59.6
1990年	88.7	74.1	75.2	63.1
2000年	89.4	75.8	79.1	65.2

国連「World Urbanization Prospect」,2007より引用

○各国における都市人口比率＝都市人口(5000人以上)/総人口

○都市化の順序は・・・

○都市化の波及経路は・・・

○40%を超えるのは・・・

# 都市化の動向2(日本)

	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005
DID人口 (千人)	40830	55996	69934	78152	81255	82810	84331
対全国比	43.7%	53.5%	59.7%	63.2%	64.7%	65.2%	66.0%

出典)「日本長期統計総覧」日本統計協会

**DID: Densely Inhabited District(人口集中地区)**

人口密度が4000人/Km<sup>2</sup>以上の国勢調査の標本区が互いに隣接していて、その人口が5000人以上となる地域

○対全国比=DID人口/総人口

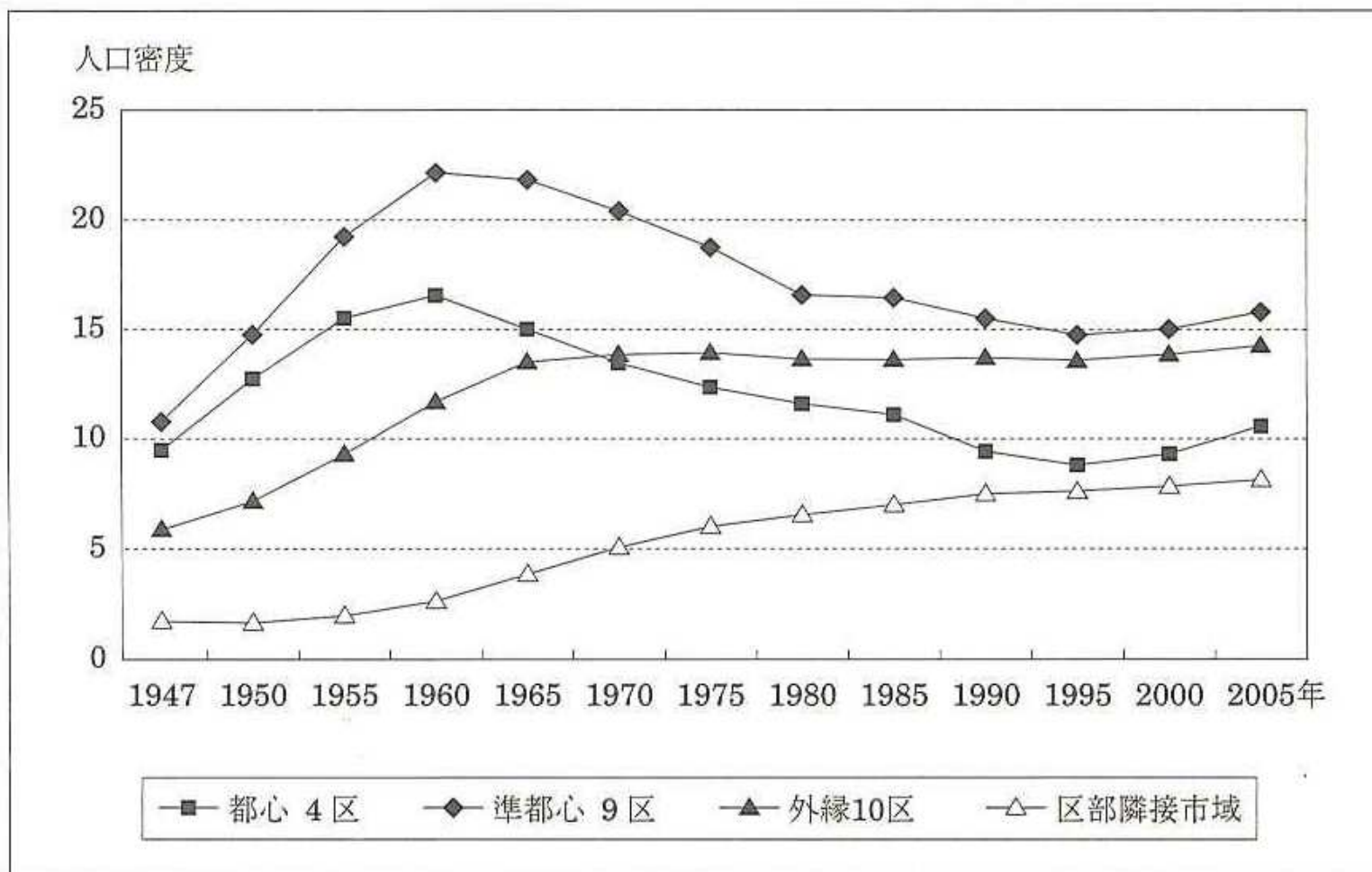
○60年から70年での変化

○その後の増加率との差は？

○高度経済成長とのシンクロ

○2005年時点では、国民の多くがDIDに居住

■ 図1-2 東京大都市圏の人口密度の変化



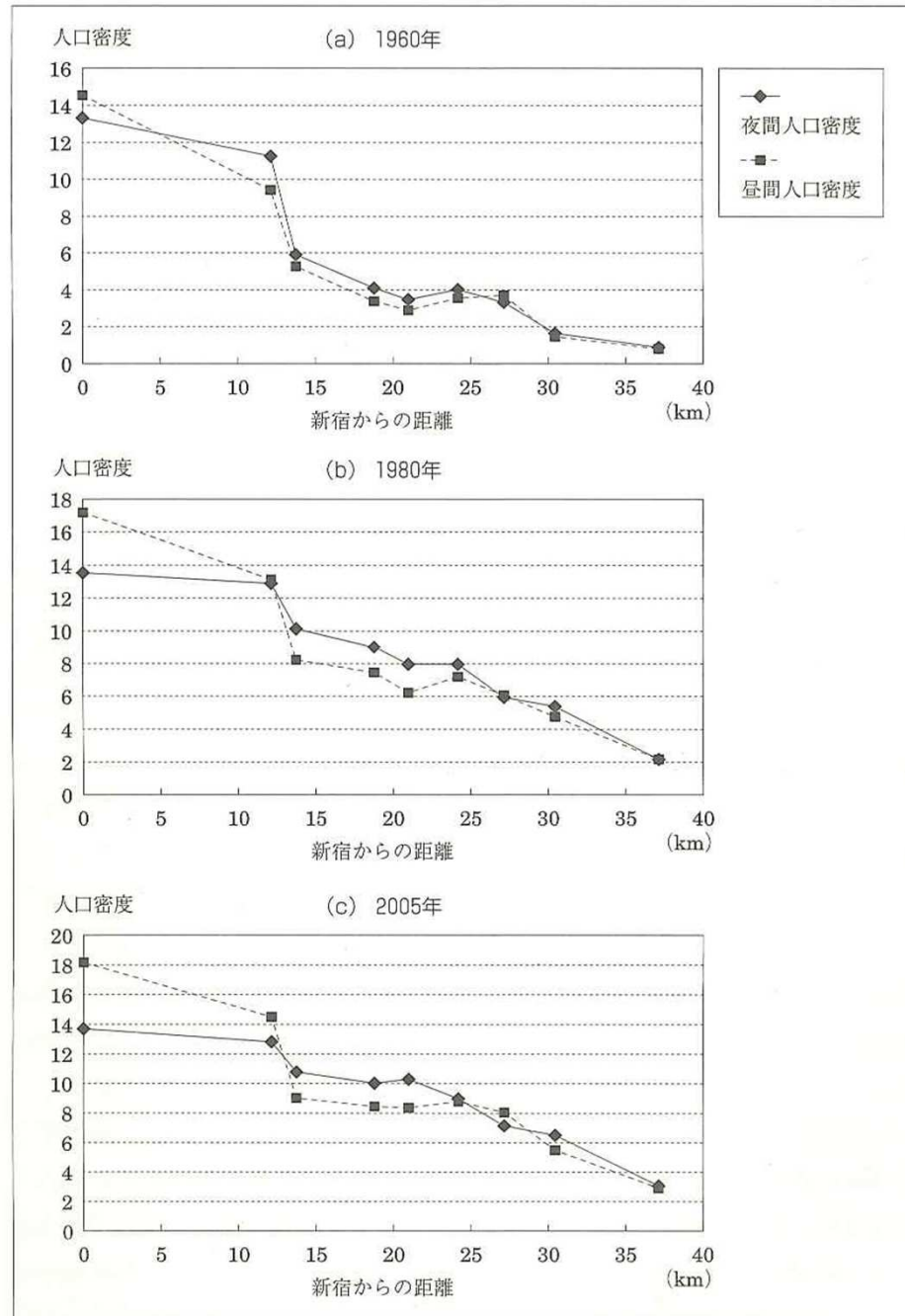
注：都心4区とは、千代田、中央、港、新宿の各区。準都心9区とは、その外側に位置する品川、目黒、渋谷、中野、豊島、文京、台東、墨田、江東の各区。外縁10区は、大田、世田谷、杉並、北、荒川、板橋、練馬、足立、葛飾、江戸川の各区。そして、区部に隣接している市は、武蔵野、三鷹、調布、保谷、狛江、川口、草加、蕨、戸田、鳩ヶ谷、朝霞、和光、新座、八潮、三郷、市川、松戸、浦安の各市である。

# 都市化の形態1 23区内での変化

- 都心から同心円グループに分け、夜間人口密度について概観  
※居住者の数に注目するため、夜間人口密度で考察
- 都心4区:戦後の直近で、準都心9区を下回り、その差は( )
- 都心4区 & 準都心9区:1960年代まで( )、その後は郊外化によって( )
- 外縁10区 & 隣接市域:戦後一貫して上昇
- 都心部での業務地域の拡大⇒( )、都心居住の困難⇒( )  
の加速、自動車社会⇒( )、日照問題
- バブル崩壊:地価下落⇒都市部の再開発⇒都心回帰
  
- 多くの都市で共通、都市問題(住宅、環境、土地利用、交通など)は規模および速度において比例かつ相互に関連
- 都市の諸問題における( )を把握、理論と政策の提示⇒都市経済学の主要課題



■ 図1-1 東京都中央線沿線の人口密度の変化



## 都市化の形態2 中央線沿線での変化

- 都市化:空間的には・・・
  - 土地利用の変化:農村などが都市へと変化する
  - 既存都市域の高密度化:人口、土地利用
- 中央線沿線における各都市の人口密度の経年変化
  - 新宿(23区)・武蔵野・三鷹・小金井・国分寺・国立・立川・日野・八王子
  - 昼間人口密度、夜間人口密度を比較
- 60年代での昼間人口密度 > 夜間人口密度の範囲
  - 都心の一部のみ、通勤の移動は少なかった
- 都心化の初期にある空間構造の変化
  - 都市内での土地利用の(  )
- 郊外化の進展
  - 都市での(  )の増加 → 人口流入 → (  )

# 都市の発展と住宅問題

- 「土地と住宅の経済学」で学んだ住宅問題との関係は...
  - 通勤圏は何故遠い...
  - 所得再分配機能としての公共住宅・家賃補助政策
  - 日照権などの外部不経済
  - 用途規制の存在
  - 農地と住宅地に対する土地保有税の相違
- 都市経済学で何故住宅を扱うのか？

## 2 都市と集積

### 2-1 都市集積の要因

## 2-1. 都市集積の要因

- 大都市のメリット

多様なサービス、移動費用の低下、豊富な労働需要

- 大都市のデメリット

遠距離通勤、道路混雑、地価の高騰、物価高

- 経済学的には…

集中による( ) > 分散による( )  
( ) = 便益 - 費用

# 都市集積の要因(1)

- 都市への集中は常に起こるか？

- (1) 移動費用がゼロ
- (2) 完全競争
- (3) 企業の生産が収穫一定

この条件が成り立つとき、  
都市への集中は起きない

⇒この条件は常に成り立つわけではない

- 要因の存在(少なくとも一つが存在)

- 空間の( )
- ( )
- ( )の経済
- ( )の経済

# 都市集積の要因(2)

- 空間の不均一性

第1の自然：天然資源の分布、地理的なアクセス

第2の自然：港湾・空港・観光資源(人工物だが移動は不可)

- 政治的要因

中央集権的な政府

企業：許認可をえる、情報を得る

地方自治体：地域指定をえる

# 都市集積の要因(3)

- **規模の経済**

企業における生産に関する( )

産業の成長時期には、企業規模、都市人口が増大

- **集積の経済**

都市レベルにおける生産に関する( )

同業種の集積: ( )

例) 豊田市、日上市、燕市

異業種の集積: ( )

例) 外部経済の発生

知識のスピルオーバー

face to face communication

企業同士の近接性 など



2 都市と集積

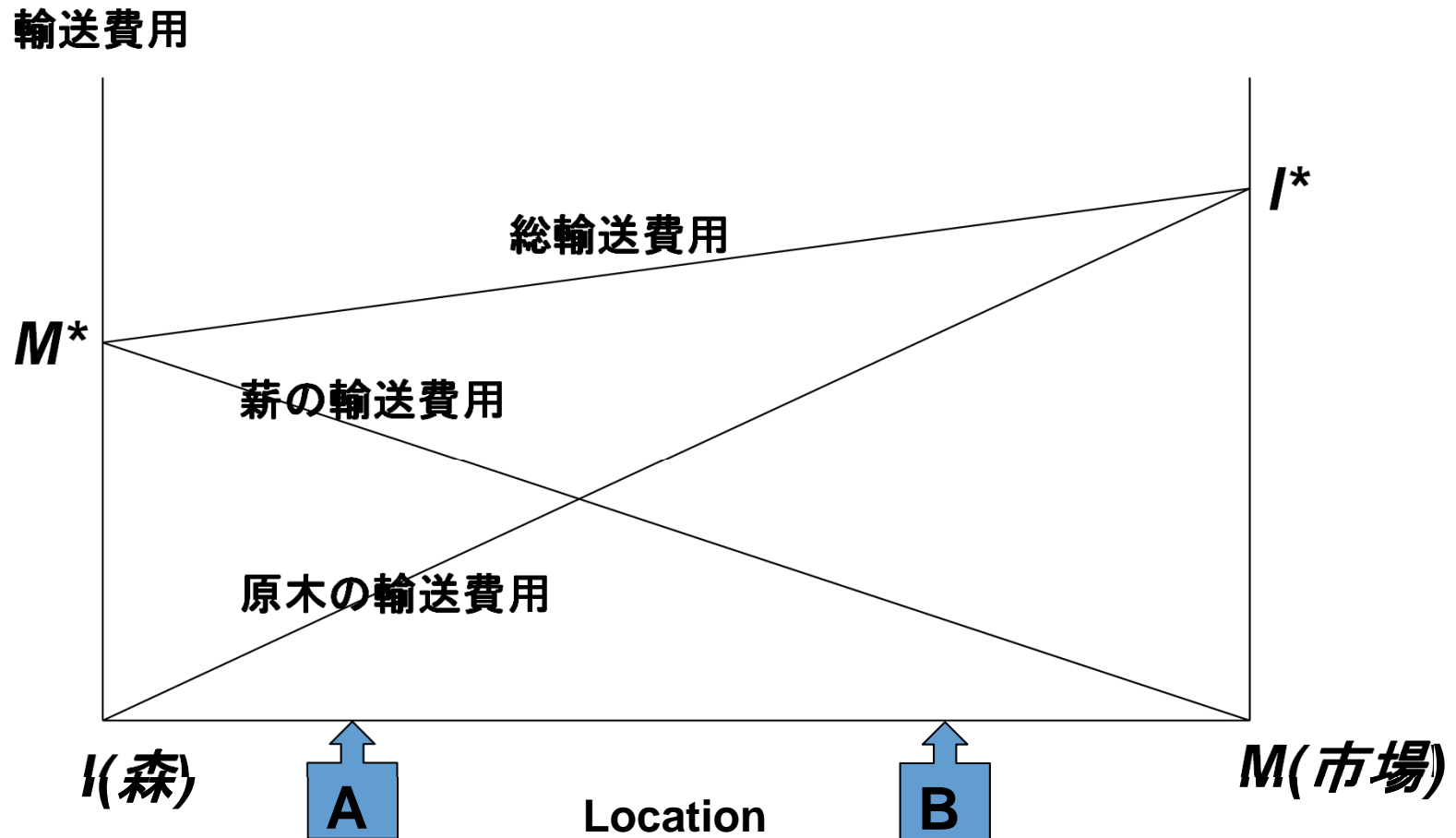
## 2-2 企業立地と都市の形成

# 企業立地と都市の形成(1)

- The one input, one market model
  - 原料を利用して、財を生産する会社(例:原木を利用して、薪を作る会社)
  - 利益を最大化する(土地費用・加工費用などに差はないとする)
    - 輸送費用の最小化を考える
    - 会社の立地(原木の加工場所)をどこにするか  
生産地(森)? 市場(都市)? それらの中間点?
    - 原木(12.5t) ⇒ 薪(10t) (  )
    - 原木の輸送費(  ) 薪の輸送費 ⇒ (  )
    - 会社は(  )に立地する

# 企業立地と都市の形成(1)

- 総輸送費用が最小となるのはどこに立地したときか？



- 総輸送費用を最小化するためには、どこに立地すればよいのか？

# 企業立地と都市の形成(1)

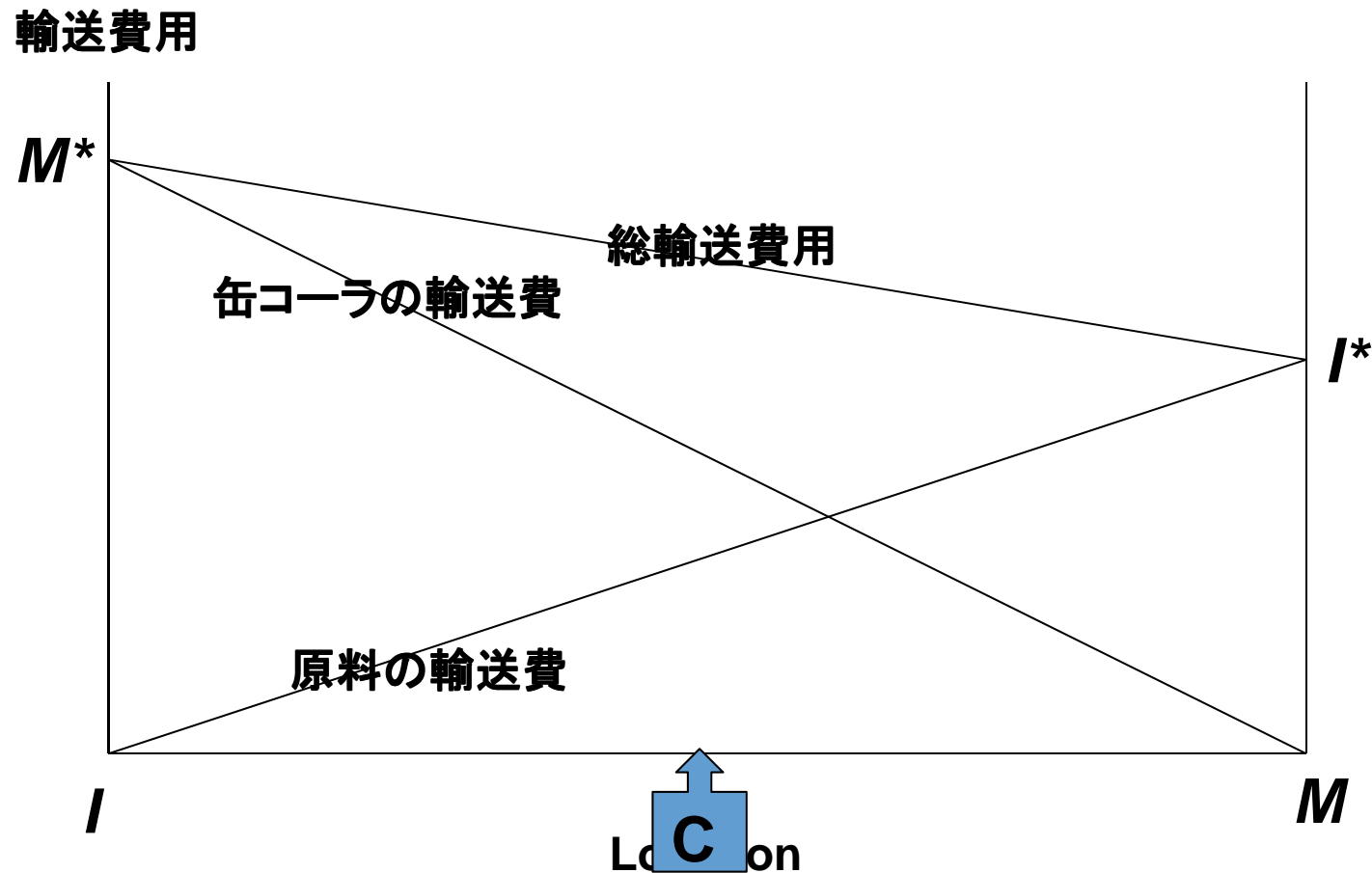
- 点I(森)、点M(市場)
- $II^*$ :
- $MM^*$ :
- IM間のどこかに立地したばあい、総輸送費用は両者の足し算 $\Rightarrow$  ()
- 図から () に立地すると輸送費用最小

# 企業立地と都市の形成(1)

- コカ・コーラの場合(点Iで秘密の原料(シロップ)を作成)
  - 原料の重さ<完成品の重さ( )
  - 原料の輸送費( )缶コーラの輸送費 ⇒ ( )
  - 会社は( )に立地する
- 図で確認
  - 点I(原料工場)、点M(市場)
  - II\*: ( )
  - MM\*: ( )
  - IM間のどこかに製造工場が立地すると、総輸送費用は両者の足し算⇒ ( )
  - 図から( )に立地すると輸送費用最小

# 企業立地と都市の形成(1)

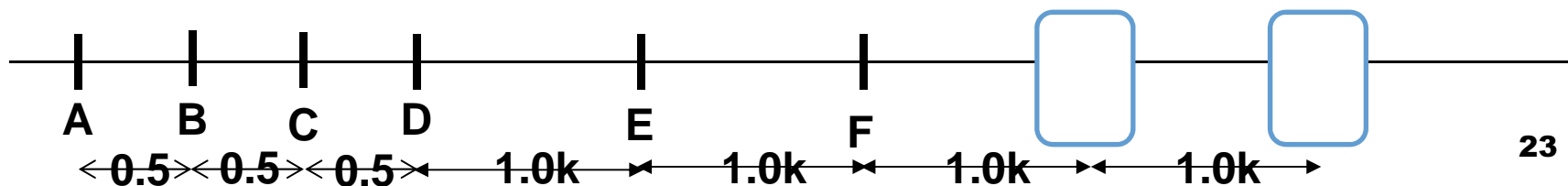
- 総輸送費用が最小となる立地はどこか？



- 総輸送費用を最小化するためには、どこに立地すればよいのか？

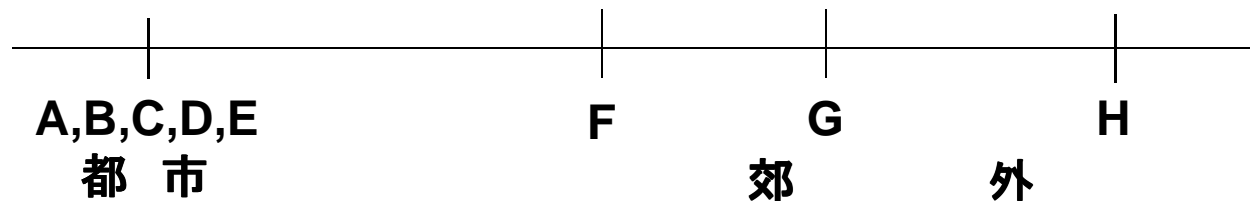
# 企業立地と都市の形成(2)

- the principal of median location
  - 単一の会社が複数個所の顧客に生産財を配布ケース
    - 原料、生産はどこでも同じだと仮定する
  - A~Gの7カ所に顧客(各顧客は1単位の財を購入)
  - 企業は財の生産のために立地選択、各顧客に配布(往復)  
(例: 浜辺のアイスクリーム屋)
  - 中央に位置する顧客の場所に立地すべき!  $\Rightarrow$  (  )
    - D: 右側(  、左側(   $\rightarrow$  合計(  )
    - C: 右側(  、左側(   $\rightarrow$  合計(  )
    - G $\Rightarrow$ G'の場合: 最も遠くの顧客は立地選択に(  )
    - 顧客の数が(  )では不成立



## 企業立地と都市の形成(2)

- 二つのモデルは矛盾するのか？
  - 後者のモデルを一般化すると、前者のモデルになる
  - 後者のモデルは、都市の成長を説明する
    - A~Eは同じ場所(都市)に立地、それ以外は郊外
    - 中央に位置するのは(  )
    - 新商品を販売する時、新規企業は(  )に立地





# 企業立地と都市の形成(3)

- 港湾都市

- 商品の輸送方法を変換する都市

- 商品の積み替えで費用が発生

- 例)小麦:農家→(電車)→港→(船)→市場

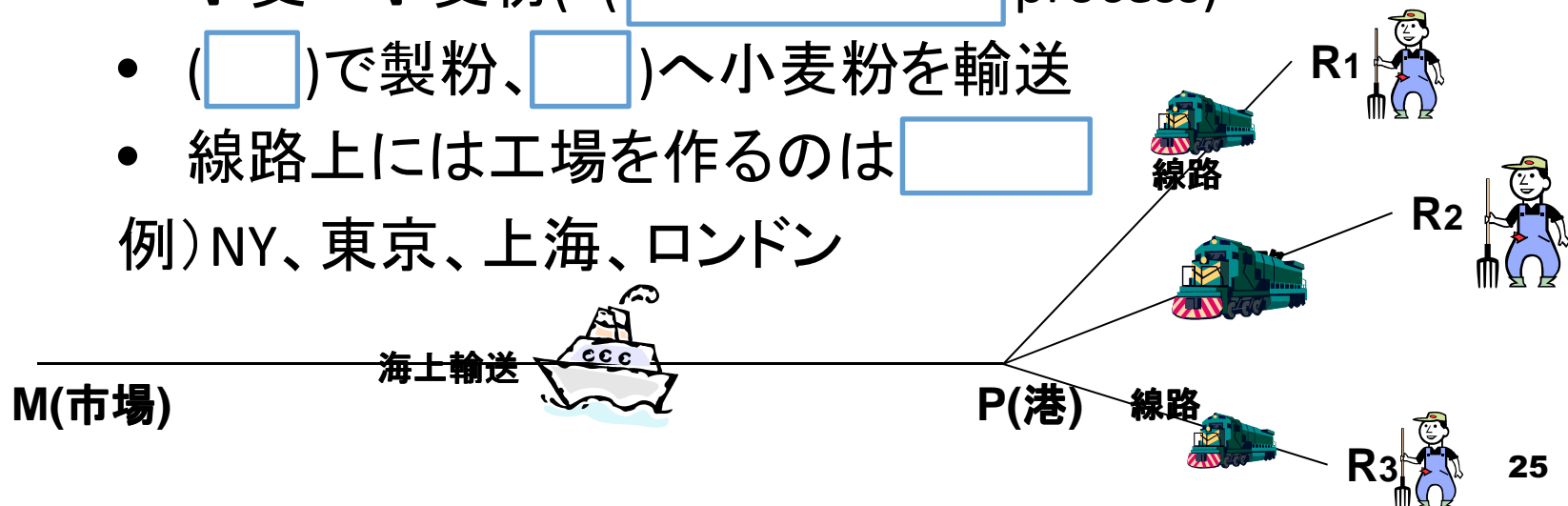
- 製粉工場はどこに立地すべきか(M or P)?

- 小麦⇒小麦粉(= process)

- ()で製粉、)へ小麦粉を輸送

- 線路上には工場を作るのは

- 例)NY、東京、上海、ロンドン



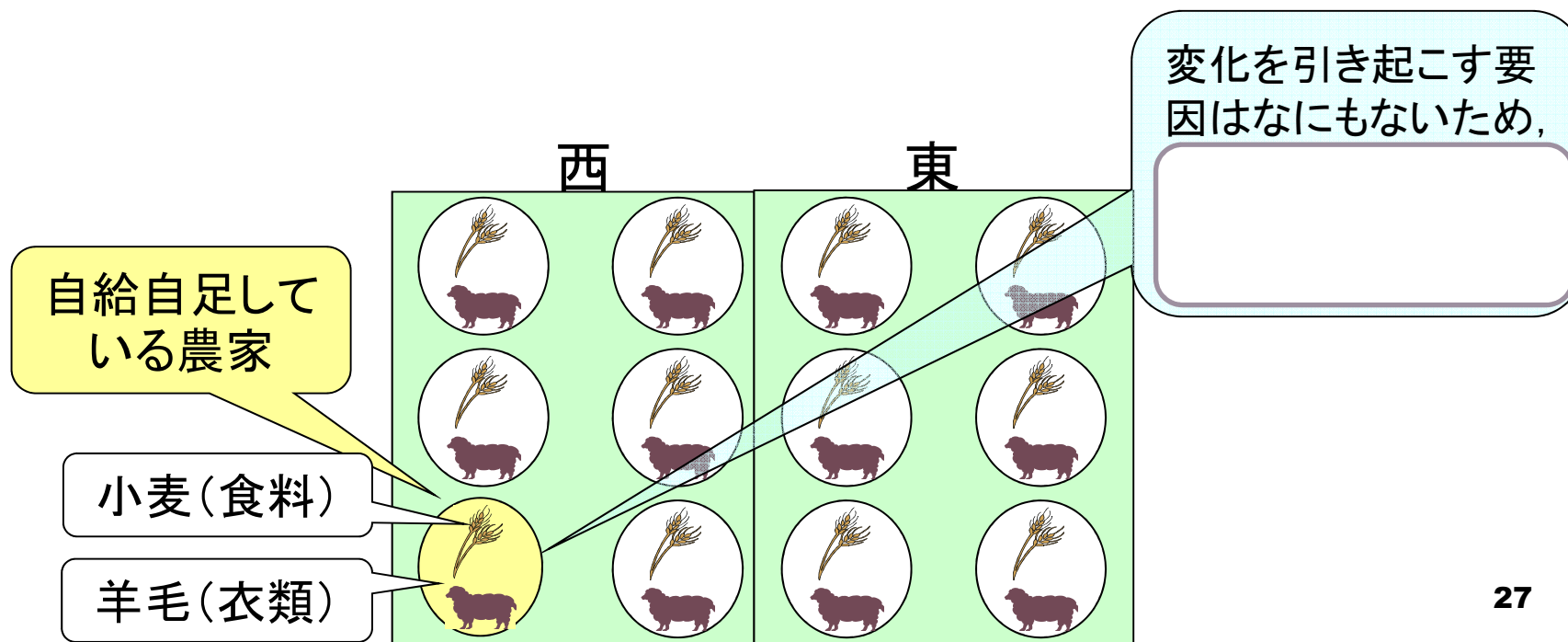
2 都市と集積

## 2-3 貿易の利益 -比較優位-

# 初期段階における集積（自給自足から公益へ）

- 都市が形成される前は、自給自足でほとんどが農業に利用されている。

- ; 農家は小麦と羊毛を生産し、自己消費。
- ; すべての農家は同じ広さの土地を持ち、麦畑と牧草地で使用。
- ; 1時間労働あたりの生産量は同じ。
- ; 土壌や気候に違いはない。



# 絶対優位

- 同質でない土地；『東側の土地は日当たりが良い』
  - 労働の生産性は、小麦で2倍、羊毛で3倍で、  
(  )のほうが (  )よりも生産効率がよい。

1時間労働あたりの生産量(労働生産性)

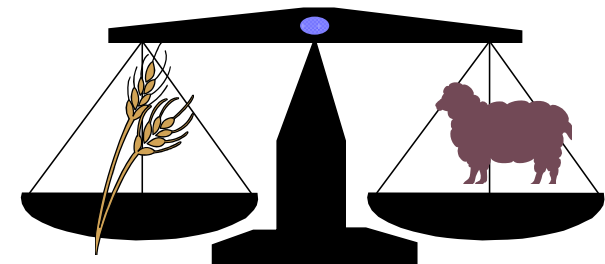
	西	東
小麦	1kg	2kg
羊毛	2m	6m

- これを、東側は西側に対して(  )にあると言う

【疑問】このとき、東側は小麦も羊毛も有利だから、両方とも東側で生産するのだろうか？

## 機会費用(ミクロ経済学の基礎的概念)

- 小麦や羊毛の生産には労働力のみが必要;
  - 生産を行うためには労働費用がかかる. その労働費用の大きさはどのくらいか?
- 東側の農家は, 麦畑で1h働いたら, その1hを牧草地で働けない
  - すなわち, 「小麦2kgを得た東側の農家は, 羊毛6mを得る機会を**失った**」のである
  - この羊毛6mは, 小麦2kg生産のための(  )と呼ぶ
  - つまり,  のことである
- (問) 大学生が大学で教育を受けるための機会費用について考えてみよう.



## 比較優位(生産効率が低いのは東西どっち?)

- 機会費用で考える

- 小麦1kgを生産するとき、東側で羊毛( ), 西側で羊毛( )の**機会費用**がかかる。

⇒生産効率が低いのは( )

- 羊毛1mを生産するとき、東側で小麦( ), 西側で小麦( )の**機会費用**がかかる。

⇒生産効率が低いのは( )

- 東側は西側に対して(羊毛)の生産で、西側は東側に対して(小麦)の生産で( )がある。

労働生産性(生産量/時間)

	西	東
小麦	1kg	2kg
羊毛	2m	6m

単位生産(1kg,1m)あたり費用(機会費用)

	西	東
小麦	羊毛( )	羊毛( )
羊毛	小麦( )	小麦( )

## 比較優位

- 東側は西側に対して羊毛の生産で、西側は東側に対して小麦の生産で( )がある。
  - このとき、小麦は西側で、羊毛は東側で生産した方が有利となる。
- 小麦は西側でのみ、羊毛は東側のみで生産されるのだろうか？

単位生産(1kg,1m)あたり費用(機会費用)

	西	東
小麦	羊毛( 2m )	羊毛( 3m )
羊毛	小麦( 1/2kg )	小麦( 1/3kg )

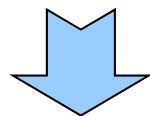
- (問)テスト前の勉強会でのそれぞれの役割は？
- (問)年末の大掃除では、女性だけが働くか？

# 交易の利益－財の生産と交易の効果－

- 比較優位な財をそれぞれの地域で生産し、さらに交易することは利益につながるのか？

－ 両地域の1日あたりの総労働時間は10hとする. 時間配分は以下の通り

- － 西側(小麦：6 h, 羊毛：4 h)  
東側(小麦：2 h, 羊毛：8 h)



少しだけ比較優位にある財生産にシフト

- － 西側 (小麦：8 h, 羊毛：2 h)  
東側 (小麦：1 h, 羊毛：9 h)

労働生産性(生産量/時間)

	西	東
小麦	1kg	2kg
羊毛	2m	6m

生産量(投入時間変化前)

	西	東
小麦	<input type="text"/>	<input type="text"/>
羊毛	<input type="text"/>	<input type="text"/>

生産量(投入時間変化後)

	西	東
小麦	<input type="text"/>	<input type="text"/>
羊毛	<input type="text"/>	<input type="text"/>



## 交易の利益－財の生産と交易の効果－

- 東西の農家が交易を行うと・・・
  - 小麦1kgに対して羊毛の交換比率を2.5mで物々交換する.
  - (例)西側から移出された小麦2kgに対して、東側から羊毛5mが移入される.

生産量の変化

	西	東
小麦	+2kg	-2kg
羊毛	-4m	+6m

2kg (小麦の移出)

5m (羊毛の移入)

- 交易前と交易後の収支を比較

西側	小麦	羊毛
交易前		
交易後		
合計		

東側	小麦	羊毛
交易前		
交易後		
合計		

- 両地域とも、羊毛1m増加させることができ、利益を得ている。これは地域間の交易によってもたらされた利益なので( )という。(※輸送費は考慮していない)

## 交易の利益－比較優位な財に生産を特化－

- 労働時間の配分を下記に変化
  - 西側(小麦：10h, 羊毛：0h),  
東側(小麦：0h, 羊毛：10h)
  - ⇒生産量の変化を確認する！

労働生産性(生産量/時間)

	西	東
小麦	1kg	2kg
羊毛	2m	6m

特化する前

	西	東
小麦	6 kg	4 kg
羊毛	8 m	48 m

比較優位に特化後

	西	東
小麦	<input type="text"/>	<input type="text"/>
羊毛	<input type="text"/>	<input type="text"/>

生産量の変化

	西	東
小麦	<input type="text"/>	<input type="text"/>
羊毛	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4kg

10m

- 変化した生産量を基にして、取引を行う

## 交易の利益－比較優位な財に生産を特化－

- 両地域で交易を行うと...
  - － 西側から小麦4kgを東側へ移出
  - － 東側から羊毛10mを西側へ移出

西側	小麦	羊毛
交易前	<input type="text"/>	<input type="text"/>
交易後	<input type="text"/>	<input type="text"/>
合計	<input type="text"/>	<input type="text"/>

東側	小麦	羊毛
交易前	<input type="text"/>	<input type="text"/>
交易後	<input type="text"/>	<input type="text"/>
合計	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- － 交易することで両地域とも()が()だけ増加して、()を得ている

※ただし、(交易の輸送費)は考慮していない。



【森】



【薪】



# 港湾都市の例

- 日本(都市人口ランキング)
  - 東京(23区)、横浜市、大阪市、名古屋市、札幌市、神戸、京都、福岡市、川崎市、さいたま市、
- 中国(都市圏人口ランキング)
  - 上海、北京、広州、深セン、東莞、天津、武漢、
- 米国(都市人口ランキング)
  - NY、LA、シカゴ、ヒューストン、フィラデルフィア、フェニックス、サンアントニオ、サンディエゴ、ダラス、サンノゼ、