

都市計画のための調査・分析

都市計画の意思決定

⌘技術としての客観性

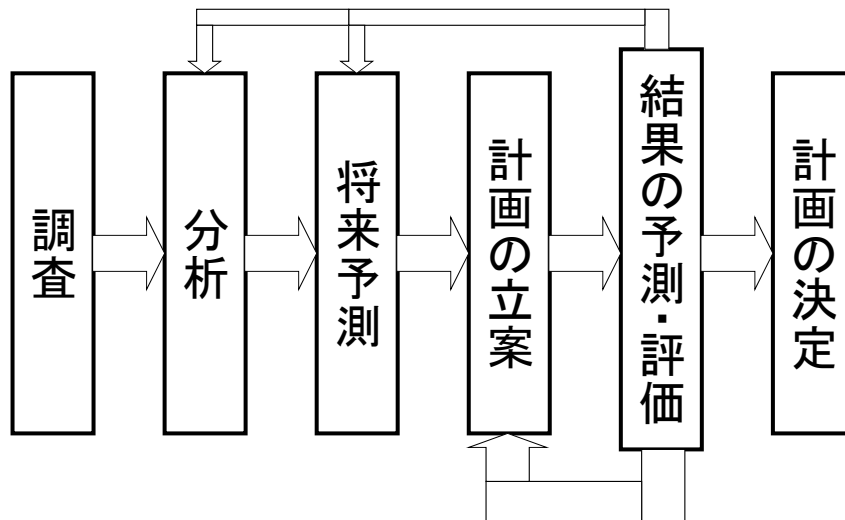
⇒今週の講義

⌘政策としての民主性

⇒次回の講義

⌘どのようにバランスさせるか

標準策定手順



調査

⌘既存統計

- ☑利用しやすい
- ☑かなりの程度に正確(標本誤差)

⌘現地調査・踏査

⌘ヒアリング／インタビュー

- ☑費用・時間がかかる
- ☑調査員の能力の問題
- ☑深い内容の調査が可能

調査

⌘ アンケート調査

- ☑ サンプルング方法
- ☑ インタビューに比較して容易
- ☑ 調査員の質にはよらないが、調査票の設計の問題がある

⌘ 地理情報システム／環境情報システム

- ☑ データベース化された統合情報システム
- ☑ 地図(図形データ)と属性データの統合

分析・予測の方法

⌘ 定量的手法

- ☑ 各種統計分析
- ☑ 計量モデル分析
- ☑ シミュレーション分析

⌘ 定性的手法

- ☑ KJ分析
- ☑ 景観シミュレーション
- ☑ イメージ分析
- ☑ パターン・ランゲージ

各種統計分析

⌘ 原単位による方法

⌘ 因果関係を見出す方法

☐ 相関分析

☐ 回帰・重回帰分析

⌘ グループ分けのための方法

☐ 因子分析・主成分分析

☐ クラスタ分析

計量モデル分析

⌘ 実験により確立された予測式

⌘ 社会現象への物理学モデルの適用

☐ 重力モデル

☐ ポテンシャルモデルなど

⌘ システムモデル

☐ 計量経済モデル

モデル予測の例：騒音

⌘工場・事業所の場合

SPL:騒音 PWL:発生源のパワーレベル

r:発生源からの距離 A:減衰補正值

$$\mathbf{SPL = PWL - 20\log_{10}r - 8 - A}$$

⌘道路の場合

L_{50} :騒音の中央値 L_W :自動車1台の平均騒音

r:音源からの距離 d:平均車頭間隔

$$\mathbf{L_{50} = L_W - 8 - 20\log_{10}r + 10\log_{10}\{n(r/d)\tanh(2nr/d)\} + A}$$

シミュレーション分析

⌘現実を確率を用いてシミュレート

☐モンテカルロ法

☐マルコフチェイン

☐歩行者流の予測

⌘システム・ダイナミクス

⌘ゲーミング・シミュレーション

KJ分析

- ⌘ 川喜田二郎のKJ法(『発想法』中公新書)
- ⌘ ブレーン・ストーミング
- ⌘ 意見のとりまとめ
- ⌘ 問題の構造化に有効
- ⌘ 新たな視点の発見
- ⌘ KJ図から、1つのものがたりを作る

景観シミュレーション

- ⌘ コンピュータ・グラフィクス
- ⌘ フォト・モンタージュ

イメージ分析

⌘ ケビン・リンチの都市のイメージ

- ☒ パス
- ☒ エッジ
- ☒ ノード
- ☒ ディストリクト
- ☒ ランドマーク

パタン・ランゲージ

⌘ 建築家クリストファー・アレクザンダーの発案
による「まちづくり」と「建築物設計」のための
キーワード集

⌘ 街とコミュニティに関する94のキーワード

⌘ 建物の計画と関係に関する100のキーワード

⌘ 個別建物の設計に関する49のキーワード

⌘ キーワードを連関させることで、まちを「読み
解く」ことに応用

計画の立案

⌘立案の主体

- ☐行政
- ☐住民(カウンタープラン)

⌘専門家の関与

- ☐コンサルタント／審議会／専門領域NPO

計画の立案

⌘計画間調整

- ☐上位と下位の調整
 - ☐法律と条例の調整
 - ☐法令と要綱・ガイドラインの調整
- ☐全体と部分の調整
 - ☐国と自治体の調整
 - ☐都道府県と市町村の調整
 - ☐広域と狭域の調整
- ☐部門間の調整

日本の従来の計画間調整原理

⌘上位は下位に優越

⌘広域は狭域に優越

⌘背景にある考え方

☐大公共優越の原則

☐トップダウン型の計画体系

⌘もう1つの考え方

☐大公共と小公共に優劣関係はない

☐計画は全て水平的関係

☐一定の調整原理にもとづく協議

計画代替案の評価

⌘費用便益分析

⌘ヘドニック・アプローチ

⌘仮想市場法(CVM)

費用便益分析

⌘計画・事業による便益と計画・事業にかかる費用を比較(B／Cで判定)

⌘便益の測定が難しい

☐便益の貨幣価値化

☐社会的便益

費用便益分析の例

⌘多目的広場の場合(工事費は17億円)

⌘時間消費効果

☐イベント等での滞在は、賃金を得る機会と同等と考え、その機会費用を効果と考える

☐祭り 10万人×1時間×1回/年=10万時間/年

一般イベント 1千人×1時間×2回/週=10.4万時間/年

☐機会費用 20万時間/年×40円/分×0.25=1.2億円/年

☐30年間の総便益 4.0%で現在価値換算=21億円

☐ $B/C=21/17=1.23$

⌘関連消費誘発効果、歩行者快適性向上など

ヘドニック・アプローチ

⌘キャピタライゼーション仮説

⊠全ての便益は地価に帰着する

⌘現在の地価を説明する関数を回帰分析で推定

$$\boxplus p = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_nx_n$$

⌘計画実施に伴い変化するであろうxを代入し、実施後の予想地価p'を求める

⌘効果の影響範囲内の地価総額を計画実施前と実施後について求め、その差額を便益とする

CVM(Contingent Valuation Method)

⌘仮想市場法

⌘通常評価が困難とされている市場の財・サービスの評価を可能とする手法

⌘対象とする財に対する支払い意思額(Willingness to Pay)を、アンケート調査によって見出し、財の価値を推定する方法

⌘環境(特に清流や貴重な生物)や景観の価値の測定などに有効