都市計画の策定

都市計画概論第9回

都市計画の策定

- 技術としての客観性

⇒都市計画のための調査･分析

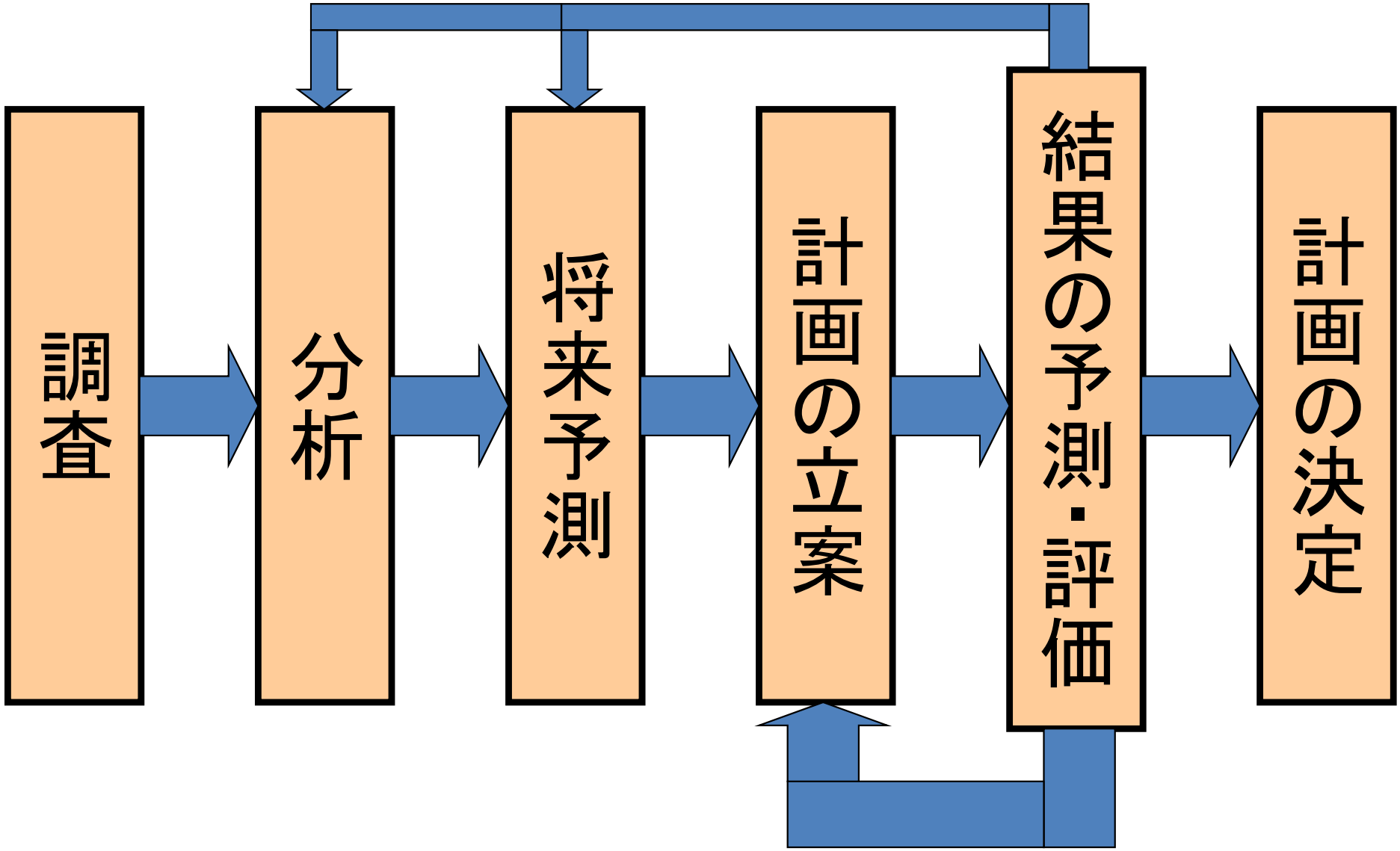
- 政策としての民主性

⇒都市計画の意思決定

- どのようにバランスさせるか

都市計画のための調査･分析

標準策定手順



調査

- 都市計画基礎調査
  - 都市計画を立案するための調査
  - 法律で義務化された調査で、都道府県は概ね5年ごとに行わなければならない
  - 都市計画区域ごとに行われる
  - 多くの項目は、市町村が調査し、都道府県がとりまとめ

都市計画基礎調査の調査項目

本文ページ	調査要項	番号	調査項目	図面・調書番号	図面名 調書名	縮尺 集計単位	作業分担	
							市町村	県
P27	1　調査区の設定	1-1	調査区の設定	図面1-1	都市計画基礎調査・調査区図	1／10,000	○	
				調書1-1	調査区の特性	調査区	○	
		1-2	調査区設定のための資料	図面1-2	大字・町丁目字界図	1／10,000	○	
				図面1-3	人口集中地区変遷図	1／10,000	○	
				図面1-4	学校区図	1／10,000	○	
				図面1-5	平成17年国勢調査調査区図	1／10,000	○	
P38	2　人口・世帯数等	2-1	人口・世帯数	図面2-1	人口密度分布図	1／10,000	○	
				調書2-1	人口総括調書	区域分類	○	
				図面2-2	人口増減率状況図	1／10,000	○	
				調書2-2	世帯数総括調書	区域分類	○	
				図面2-3	世帯増減率状況図	1／10,000	○	
				調書2-3	調査区別人口・世帯数調書	調査区	○	
		2-2	人口構成・人口動態	調書2-4	年齢別・性別人口調書	行政区域		○
				調書2-5	産業分類別就業者数調書	行政区域		○
				調書2-6	職業分類別就業者数調書	行政区域		○
				調書2-7	流入・流出人口調書	行政区域		○
				調書2-8	転入・転出人口調書	行政区域		○
P44	3　産業	3-1	産業の動向	調書3-1	産業大分類別事業所数・従業者数調書	行政区域		○
				調書3-2	産業中分類別工業出荷額等調書	行政区域		○
				調書3-3	産業中分類別商業販売額等調書	行政区域		○
				調書3-4	農家戸数及び農業粗生産額調書	行政区域		○
P45	4　建物	4-1	建物用途	図面4-1	建物用途現況図	1／2,500	○	
		4-2	新築状況調査	図面4-2	新築分布状況図	1／10,000	○	
				調書4-1	新築状況総括調書	区域分類	○	
				調書4-2	調査区別新築状況調書	調査区	○	
		4-3	不適格建物	図面4-3	不適格建物分布図	1／10,000	○	
				調書4-3	不適格建物の状況調書	個別	○	

都市計画基礎調査の調査項目

本文ページ	調査要項	番号	調査項目	図面・調書番号	図面名 調書名	縮尺 集計単位	作業分担	
							市町村	県
P55	5　土地利用及び地価	5-1	土地利用状況	図面5-1	土地利用現況図	1／10,000	○	
				調書5-1	土地利用分類別面積・構成比総括調書	区域分類	○	
				調書5-2	調査区別土地利用分類別面積・構成比調書	調査区	○	
		5-2	非可住地	図面5-2	市街化区域内非可住地分布図	1／10,000	○	
				調書5-3	市街化区域内非可住地状況総括調書	区域分類	○	
				調書5-4	市街化区域内非可住地状況個別対応調書	個別	○	
		5-3	農地・未利用地・大規模低利用地	図面5-3	市街化区域内農地・未利用地・大規模低利用地分布図	1／10,000	○	
				調書5-5	市街化区域内農地・未利用地・大規模低利用地総括調書	区域分類	○	
				調書5-6	市街化区域内農地・未利用地・大規模低利用地の状況調書	個別	○	
		5-4	商業環境調査	図面5-4	大規模商業施設立地状況図	1／10,000	○	
				図面5-5	中心市街地状況図	1／2,500	○	
				調書5-7	大規模商業施設立地の状況調書	個別	○	
		5-5	工場適地指定状況	図面5-5	工場適地指定状況図	1／10,000	○	
				調書5-8	工業適地指定状況調書	個別	○	
		5-6	地価	図面5-6	地価分布図	1／10,000	○	
				調書5-9	地価の状況調書	行政区域	○	
P76	6　都市計画の変遷	6-1	都市計画の変遷	図面6-1	都市計画決定総括図	1／10,000	○	
				調書6-1	都市計画決定・変更の経緯調書	都市計画区域	○	
		6-2	区域区分	図面6-2	市街化区域変遷図	1／10,000	○	
				調書6-2	区域区分に関する都市計画決定・変更の経緯調書	都市計画区域	○	
		6-3	条例・地区計画等調査	図面6-3	地区計画・条例・協定等指定状況図	1／10,000	○	
				調書6-3	地区計画・条例・協定等調書	都市計画区域	○	
P83	7　都市施設	7-1	都市施設の状況	図面7-1	道路・交通施設及び公園緑地、その他の都市施設図	1／10,000	○	
				図面7-2	下水道・河川図	1／10,000	○	
				図面7-3	上水道図	1／10,000	○	
				調書7-1	都市計画事業進捗状況調書	個別	○	
				調書7-2	道路交通量、鉄道駅利用状況調書	個別	○	

都市計画基礎調査の調査項目

本文ページ	調査要項	番号	調査項目	図面・調書番号	図面名 調書名	縮尺 集計単位	作業分担	
							市町村	県
P87	８　市街地開発事業等調査	8-1	市街地開発の状況	図面8-1	市街地開発事業等状況図	1／10,000	○	
				調書8-1	促進区域調書	個別	○	
				調書8-2	市街地開発事業都市計画決定・変更の経緯及び事業進捗状況調書	個別	○	
		8-2	大規模開発事業実施の状況	図面8-2	開発行為等状況図	1／10,000	○	
				調書8-3	開発行為等状況調書	個別	○	
P93	９　法適用調査	9-1	土地利用規制状況調査	図面9-1	土地利用規制状況図	1／10,000	○	
				調書9-1	土地利用規制状況調書	個別	○	
		9-2	市街化調整区域における法適用調査	図面9-2	市街化調整区域における法適用状況図	1／10,000	○	
				調書9-2	市街化調整区域における法適用状況調書	個別	○	
P99	１０　農業関係施策	10-1	農業関係事業実施状況	図面10-1	農業関係事業実施状況及び農振関連図	1／10,000	○	
				調書10-1	農業関係事業実施状況調書	個別	○	
		10-2	農地転用状況	図面10-2	農地転用状況図	1／10,000	○	
				調書10-2	農地転用状況総括調書	都市計画区域	○	
				調書10-3	調査区別農地転用状況調書	調査区	○	
P103	１１　災害	11-1	水害、火災、公害発生状況調査	図面11-1	災害発生状況図	1／10,000	○	
				調書11-1	災害発生状況調書	個別	○	
				調書11-2	公害発生状況調書	個別	○	
		11-2	防災状況調査	図面11-2	防災関連状況図　ハザードマップ（添付）	1／10,000	○	
				調書11-3	防災関連状況調書	個別	○	
P109	１２　土地の自然環境	12-1	地質・土壌	図面12-1	地質図	1／10,000		○
				図面12-2	土壌図	1／10,000		○
		12-2	緑地現況調査	図面12-3	緑地現況図	1／10,000	○	
				調書12-1	緑地現況調書	都市計画区域	○	
P116	１３　文化財・レクリエーション	13-1	文化財調査	図面13-1	指定文化財所在地図	1／10,000	○	
				調書13-1	指定文化財調書	個別	○	
		13-2	レクリエーション	図面13-2	レクリエーション・観光現況図	適宜	○	
				調書13-2	レクリエーション・観光現況調書	行政区域	○	
P119	１４　財政	14-1	財政状況	調書14-1	財政状況調書	行政区域	○	

国勢調査

- 国が行う人と世帯に対する最も重要な調査
- 悉皆調査
- 大正9年から、5年ごと
  - 10月1日午前0時現在、国内に常住している者を対象
  - 「常住している者」とは、当該住居に3か月以上にわたって住んでいるか、又は住むことになっている者。住居のない者は、調査時現在居た場所に「常住している者」とする
- 住民基本台帳人口とは異なる
- 個人情報保護との関係

国勢調査の調査項目

- 世帯員に関する事項
  - (1) 氏名
  - (2) 男女の別
  - (3) 出生の年月
  - (4) 世帯主との続き柄
  - (5) 配偶の関係
  - (6) 国籍
  - (7) 現住居での居住期間
  - (8) 5年前の住居の所在地
  - (9) 教育
  - (10) 就業状態
  - (11) 所属の事業所の名称及び事業の種類
  - (12) 仕事の種類
  - (13) 従業上の地位
  - (14) 従業地又は通学地
  - (15) 利用交通手段
- 世帯に関する事項
  - (1) 世帯の種類
  - (2) 世帯員の数
  - (3) 住居の種類
  - (4) 住宅の床面積
  - (5) 住宅の建て方

その他の重要な統計調査

- 事業所統計
- 工業統計
- 商業統計
- 住宅･土地統計

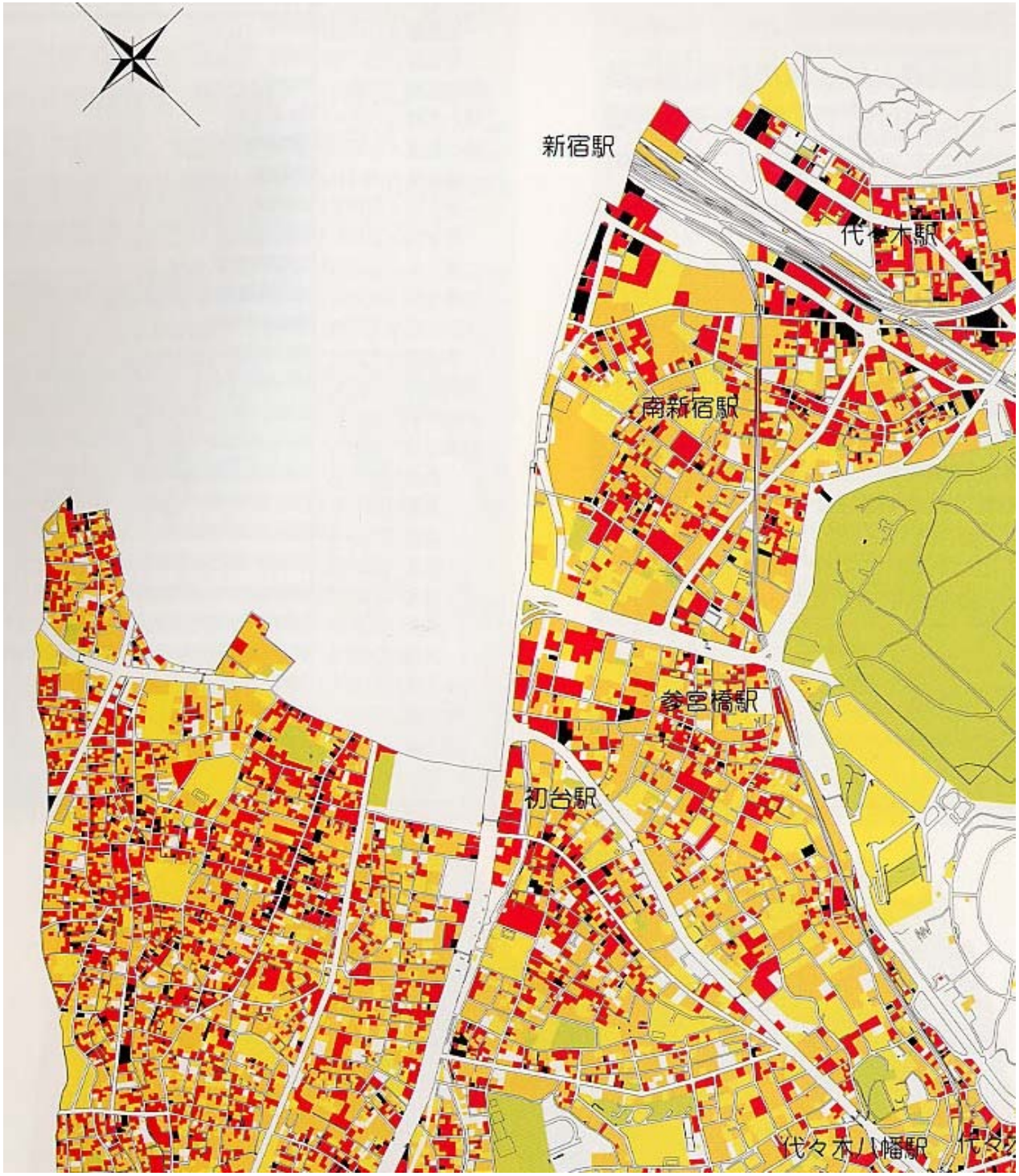
調査

- 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

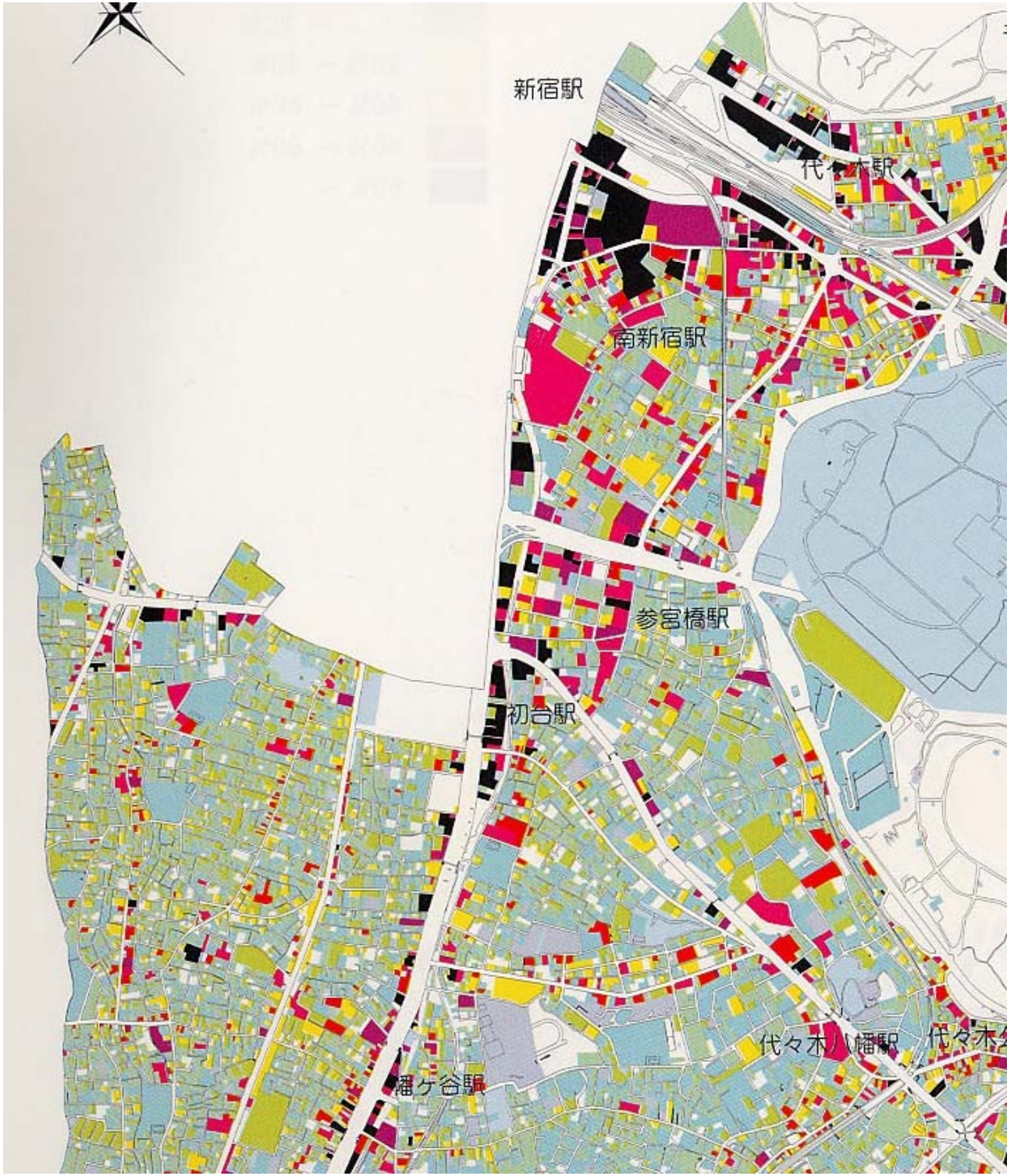
調査

- アンケート調査
  - サンプリング方法
  - 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

GISによる建ぺい率の表示



GISによる容積率の表示



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
  - クラスター分析

クラスター分析の例

図 2-1：昭和 50 年のクラスタ分類

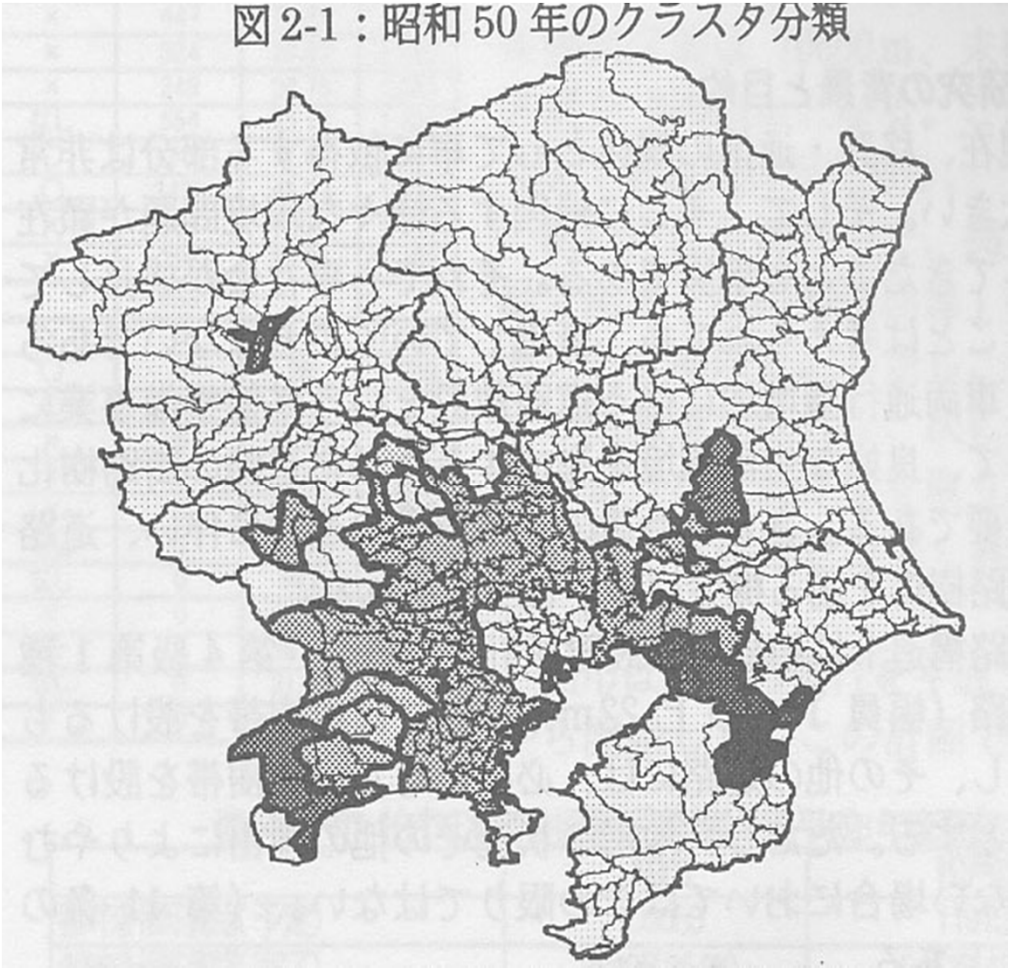
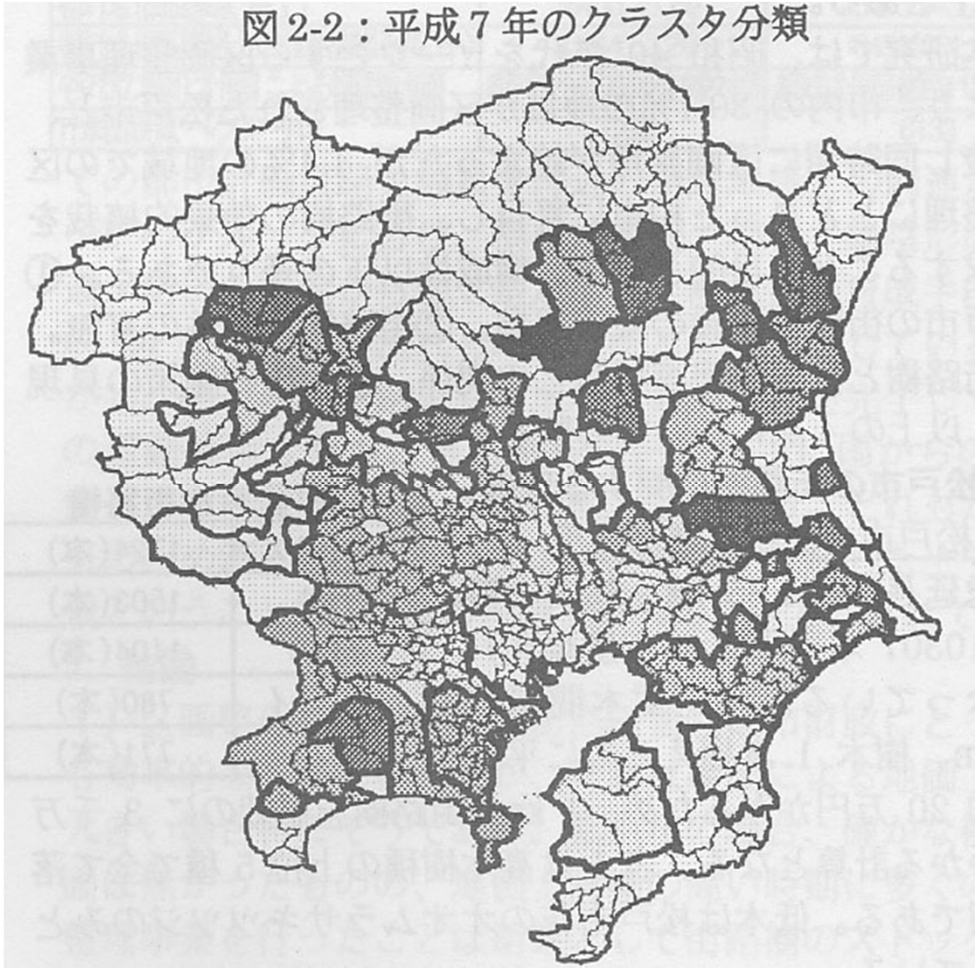


図 2-2：平成 7 年のクラスタ分類



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：減衰補正値

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

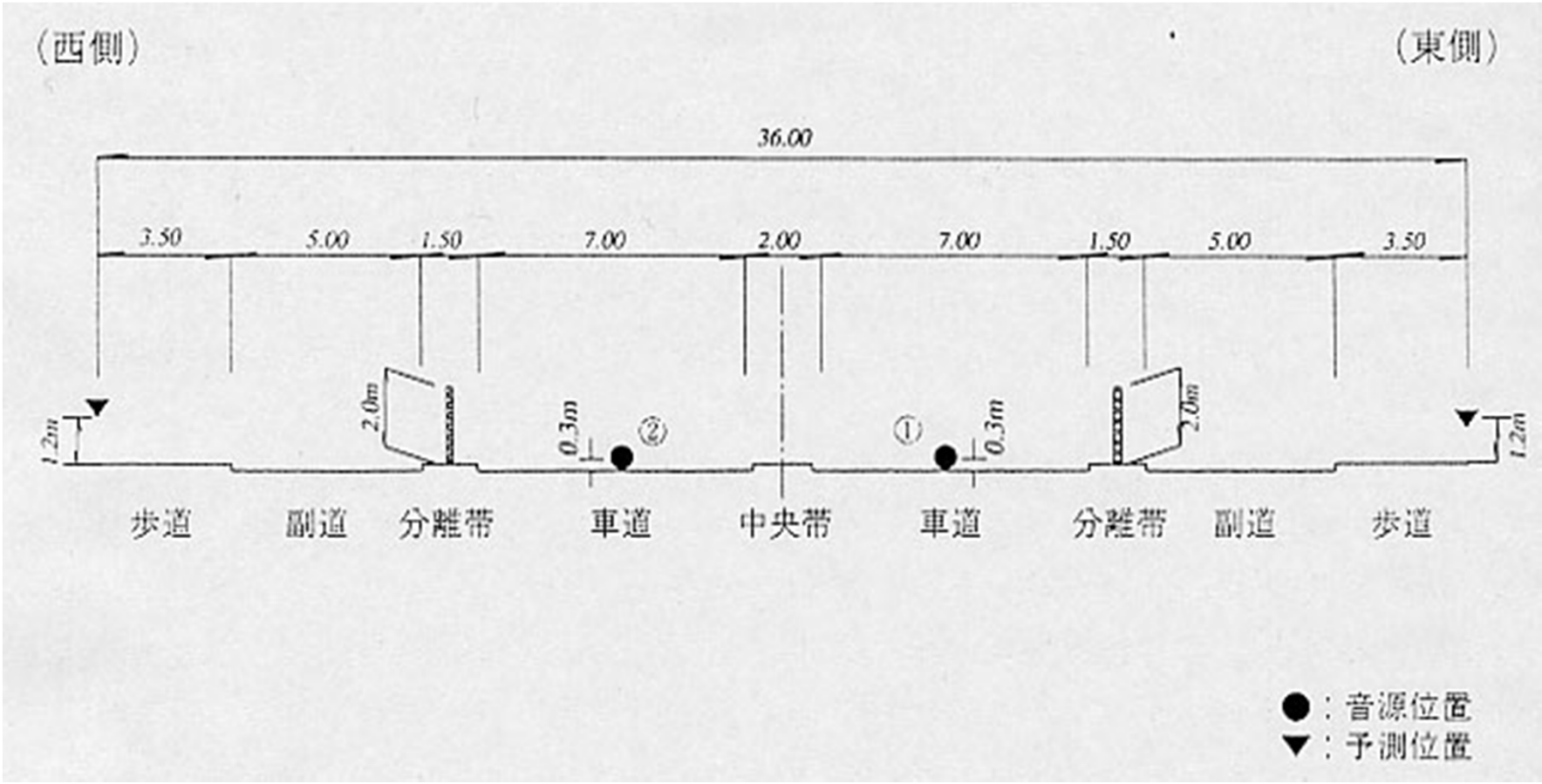
- 道路の場合

  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

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

モデル予測の例:騒音

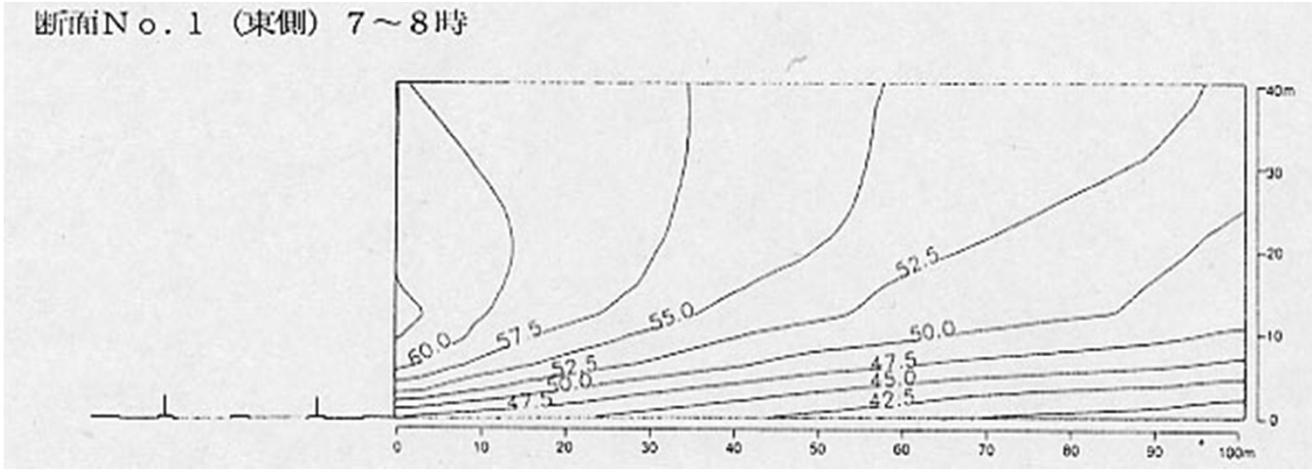
都市計画道路調布･保谷線



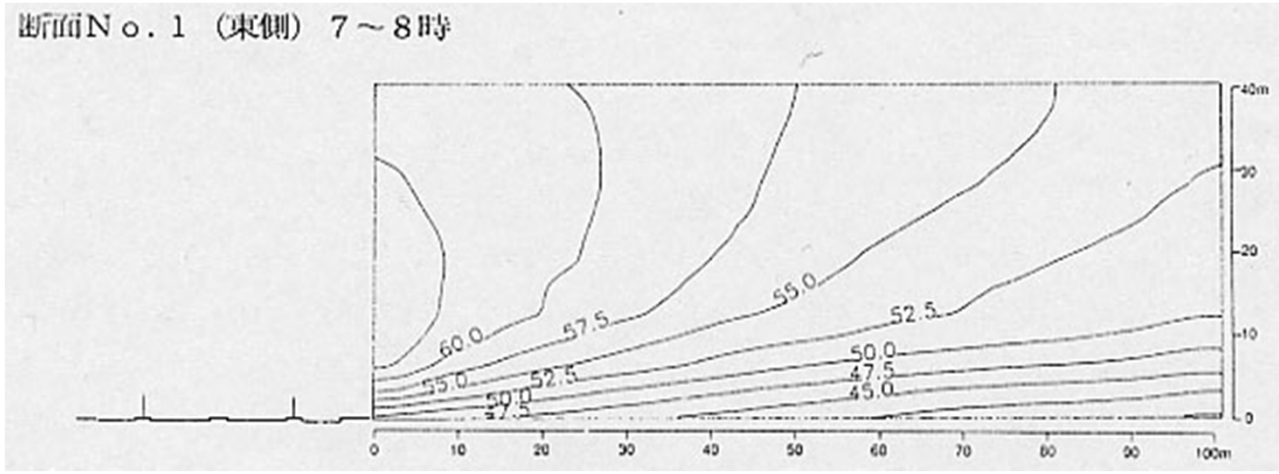
モデル予測の例:騒音

都市計画道路調布･保谷線

2005年



2015年



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

システム・ダイナミクス

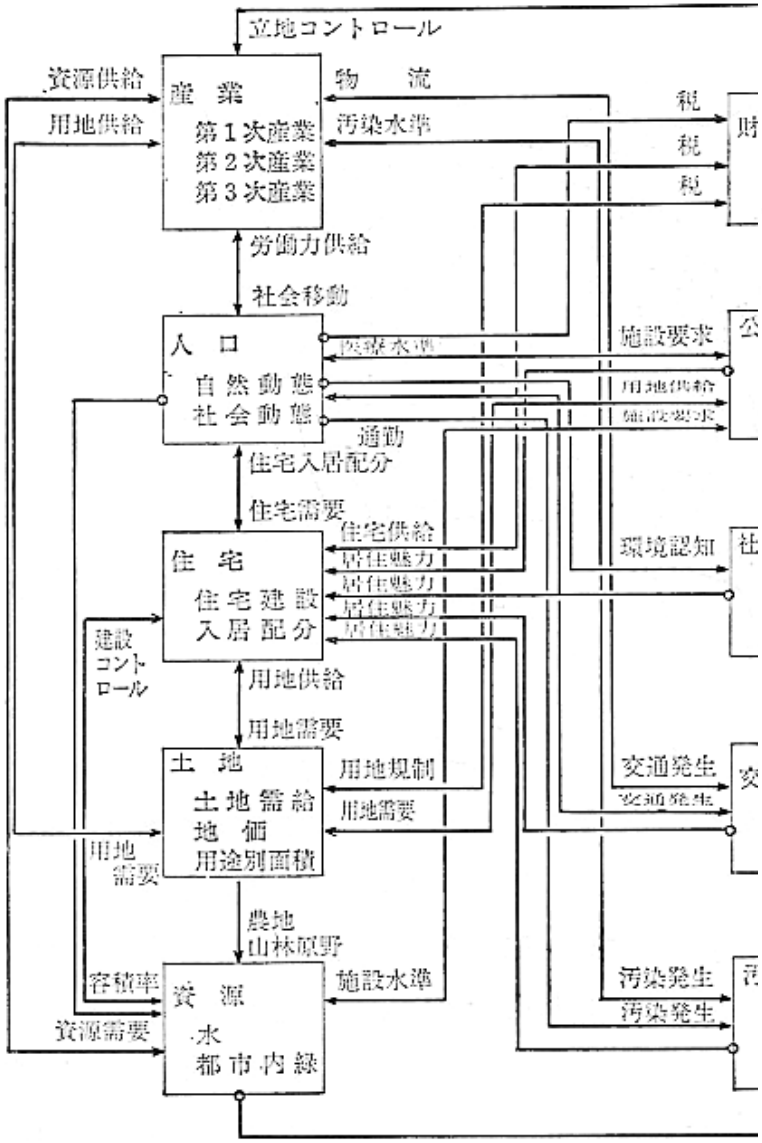


図 4.4.1　都市システム

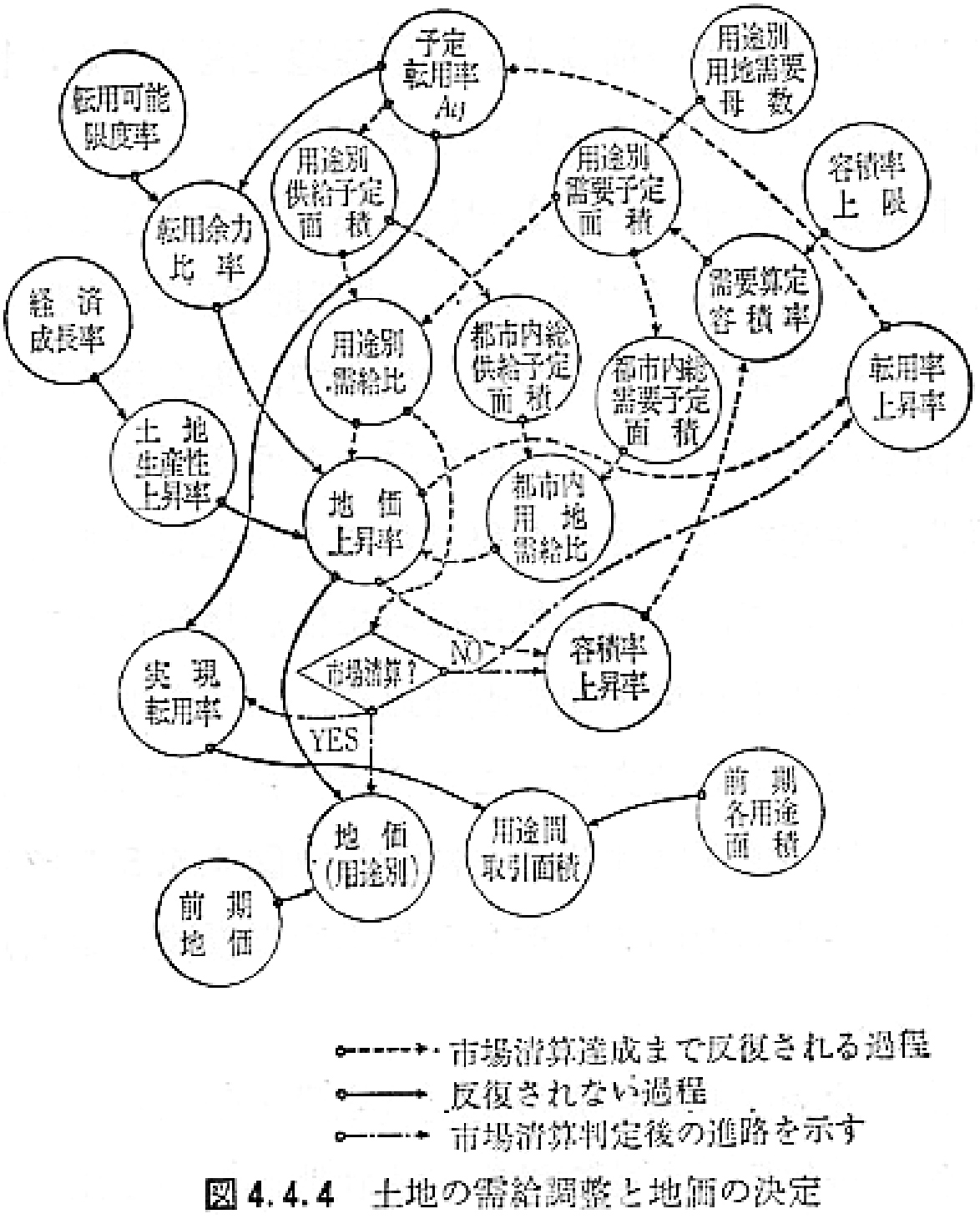
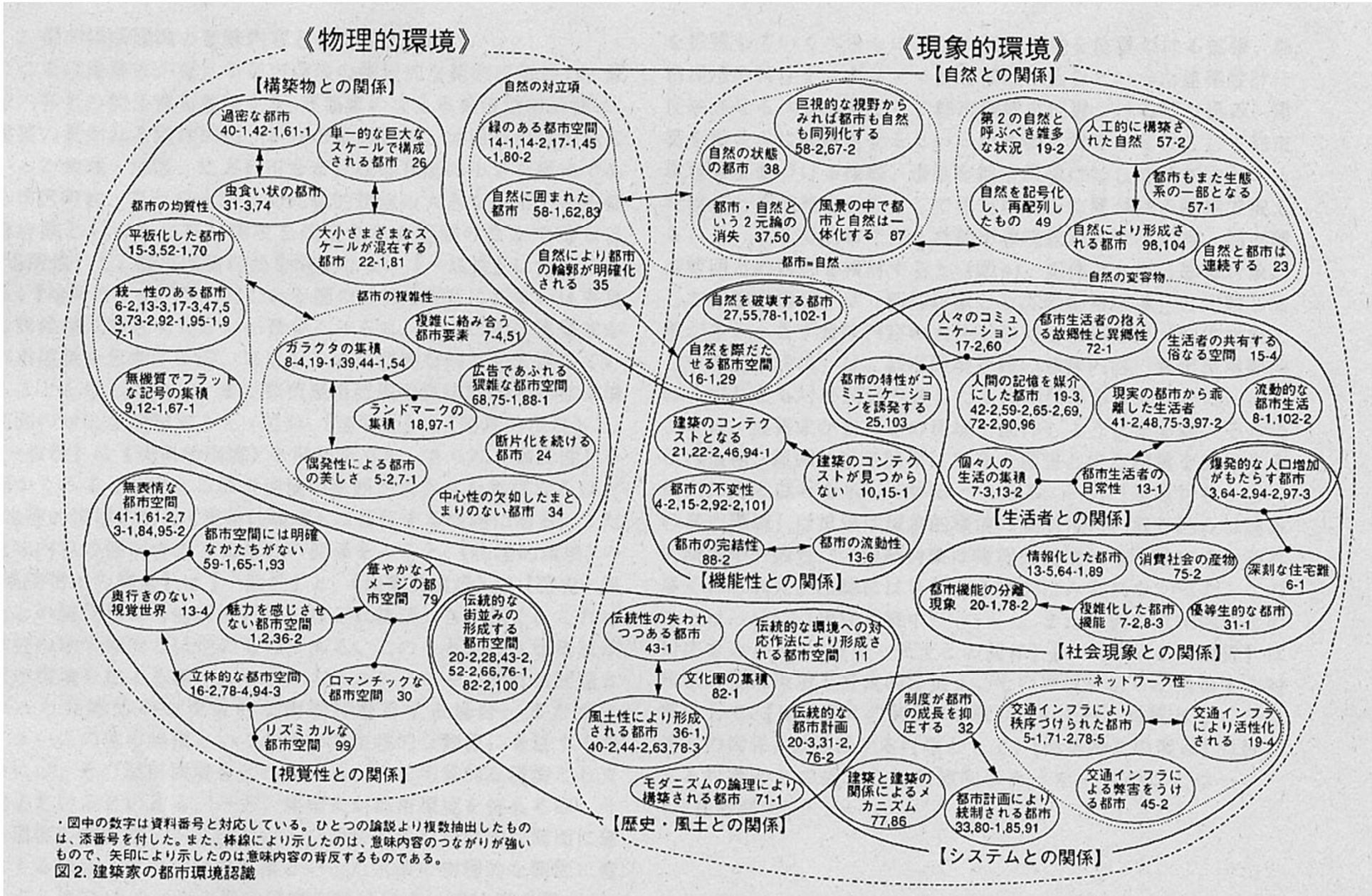


図 4.4.4　土地の需給調整と地価の決定

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

KJ分析の例



・図中の数字は資料番号と対応している。ひとつの論説より複数抽出したものは、添番号を付した。また、棒線により示したのは、意味内容のつながりが強いもので、矢印により示したのは意味内容の背反するものである。

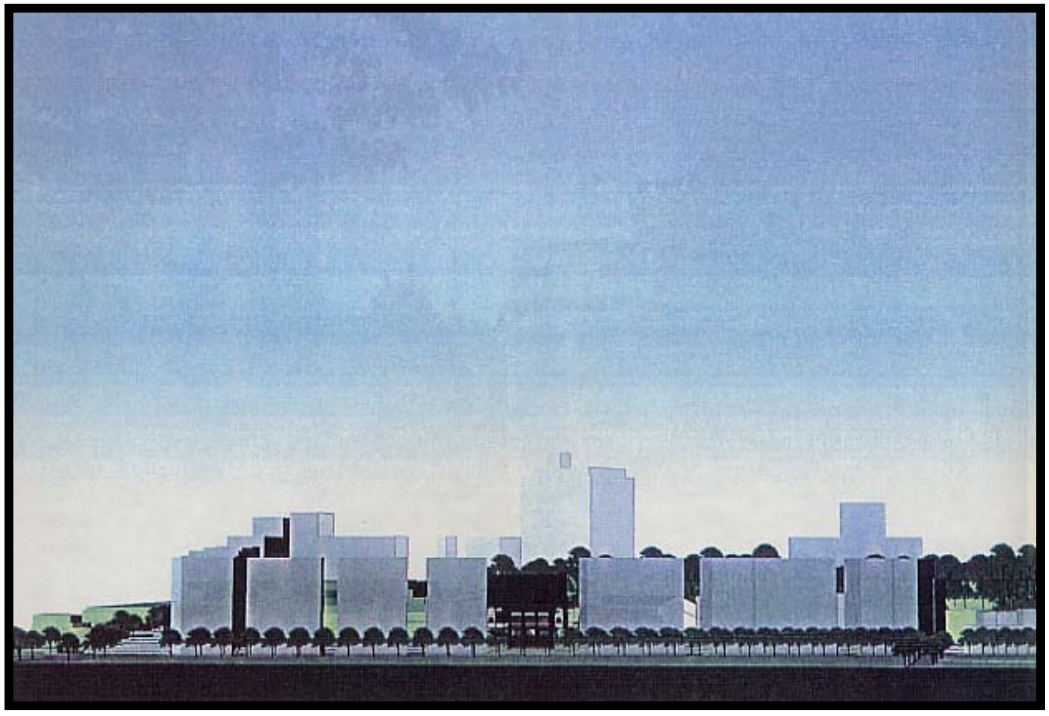
図 2. 建築家の都市環境認識

景観シミュレーション

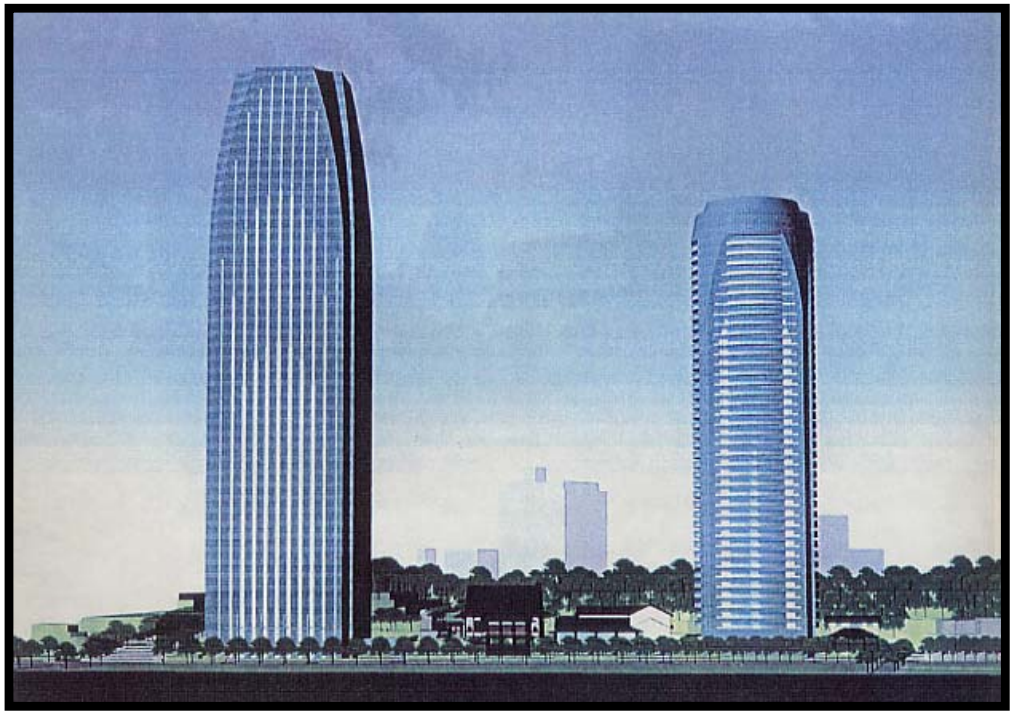
- CGを使ったフォト・モンタージュ

景観シミュレーション

- コンピュータ･グラフィクス
  愛宕2丁目共同ビル計画



現況



将来

景観シミュレーション

- フォト･モンタージュ
  愛宕2丁目共同ビル計画

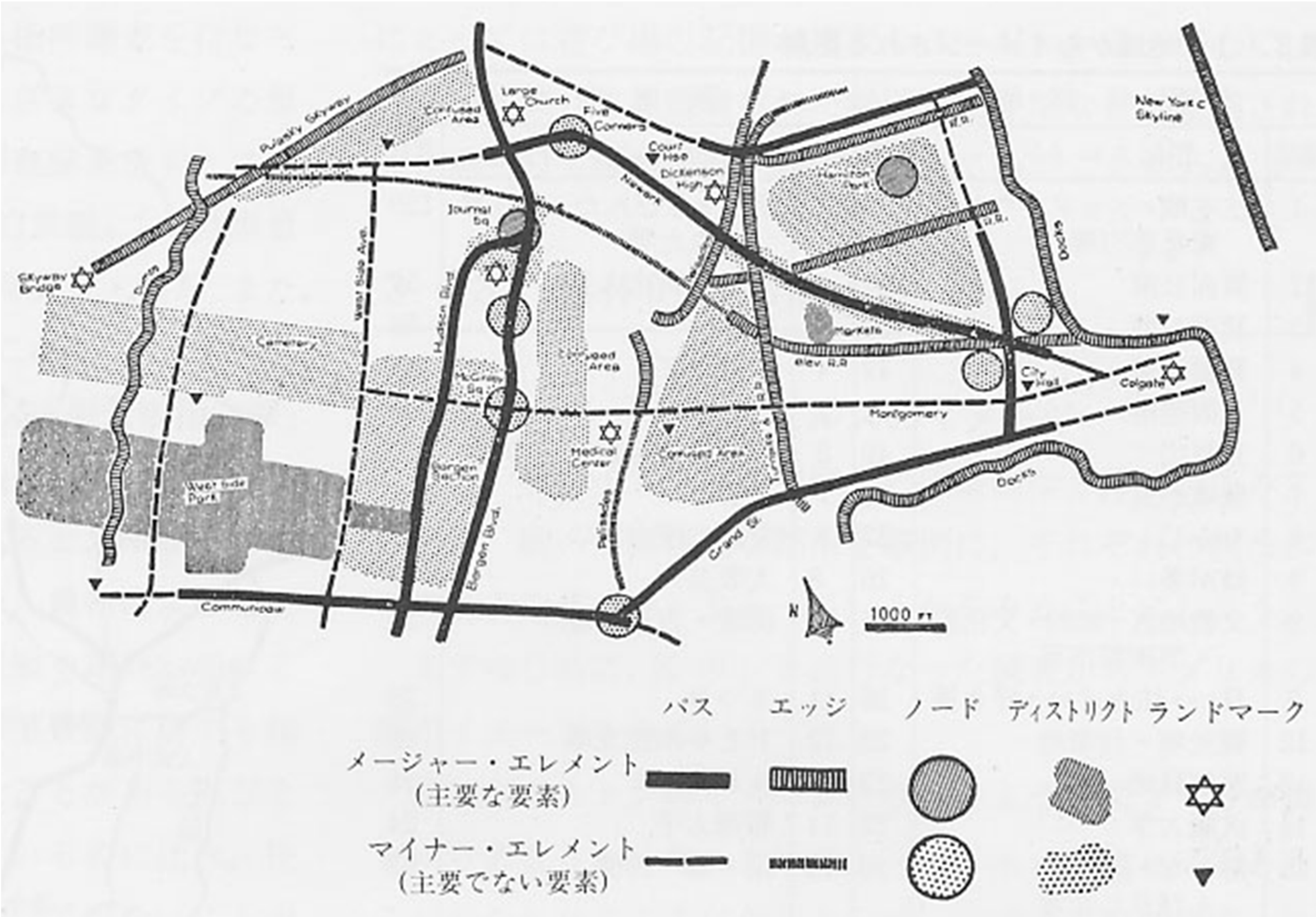
現況

将来

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

イメージ分析


Pulaski Skyway
Large Church
Confused Area
Five Corners
Court Hse
Dickenson High
Newark
Journal Sq.
Skyway Bridge
West Side Ave.
Hudson Blvd.
Cemetery
Confused Area
Medical Center
Confused Area
Markets
Elev. R.R.
City Hall
Colgate
Montgomery
West Side Park
Bergen Section
Bergen Blvd.
Palisades
Grand St.
Docks
New York Skyline
Hamilton Park
R.R.
Communipaw
1000 FT
N
パス
エッジ
ノード
ディストリクト
ランドマーク
メージャー・エレメント
(主要な要素)
マイナー・エレメント
(主要でない要素)

地域のイメージ分析

大阪北部地域			大阪南部地域		
順位	イメージ	票数	順位	イメージ	票数
1	住宅地・衛星都市	73	1	田舎	120
2	箕面公園	64	2	PLの花火	57
3	箕面の滝	50	3	金剛山	56
4	箕面の猿	42	4	ダンジリ	49
5	大阪空港	41	5	PLランド	47
6	五月山	40	6	叡福寺	47
7	環境が良い	39	7	PL	41
8	もみじ	37	8	交通不便	37
9	緑が多い	26	9	大阪芸大	37
9	文教地区	26	10	古墳	34
9	住み良い	26	11	まつり	29
12	観光地	23	12	PL平和塔	28
12	服部緑地	23	13	みかんがり	26
14	大阪大学	22	14	聖徳太子	24
15	落ち着いた	20	15	田園	23

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

街とコミュニティ

- Nine Per Cent Parking
  - 駐車場に多くの面積を費やされれば、それは単純にその地区を破壊する
- Old People Everywhere
  - 高齢者は高齢者だけ出なく若者を必要としており、また若者は高齢者との接触を必要としている
- Common Land
  - 公共の用に供する土地がなければ、どのような社会システムも維持することはできない

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
  - トップダウン型の計画体系
- もう1つの考え方
  - 計画は全て水平的関係
  - 一定の調整原理にもとづく協議
- 地方分権・地域主権の影響

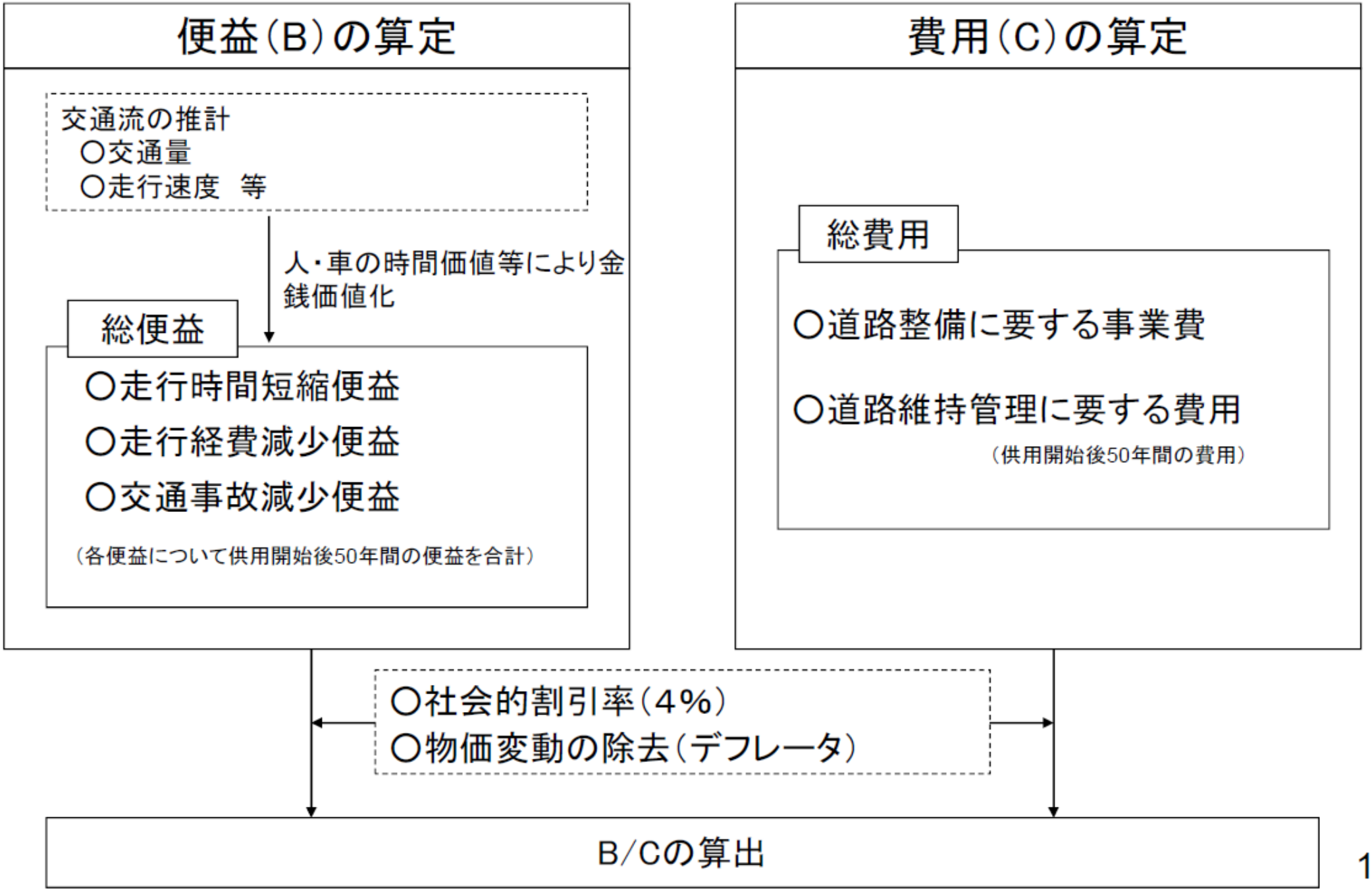
計画代替案の評価

- 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：道路の場合



国土交通省資料より

便益の計算

走行時間短縮便益

◆走行時間短縮便益 ＝ 車両1台当たりの 時間価値 × 短縮時間 × 交通量

走行経費減少便益

◆走行経費減少便益 ＝ 道路整備による走行経費の減少 × 走行距離 × 交通量

交通事故減少便益

◆交通事故減少便益 ＝ 道路整備による人身事故件数の減少 × 人身事故一件当たり平均損失額
（人的損失額、物的損失額、渋滞損失額）

国土交通省資料より

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
  - $p=b_0+b_1x_1+b_2x_2+b_3x_3+....+b_nx_n$
- 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

CVMによる環境価値測定の例

- 北海道札内川の清流の価値
- 清流の説明
  - 2年連続「清流日本一」になったこと
  - 希少生物が生息していること
  - 産業活動と生活廃水により水質汚濁のおそれがあること
  - 現状のまま放置すると、10年後には清流日本一でなくなり、希少生物も絶滅するとの仮定

CVMによる環境価値測定の例

- 質問の仮定
  - 水質と流域の景観を守るための基金を作る
  - 基金により今後20年間の環境が保全される
- 質問
  - 今後5年間にわたって寄付を集め、基金をつくるとします。あなたの世帯では毎年5000円の寄付に応じていただけますか。ただし、あなたの家計にこの寄付金額だけの負担がかかることを忘れないで下さい。

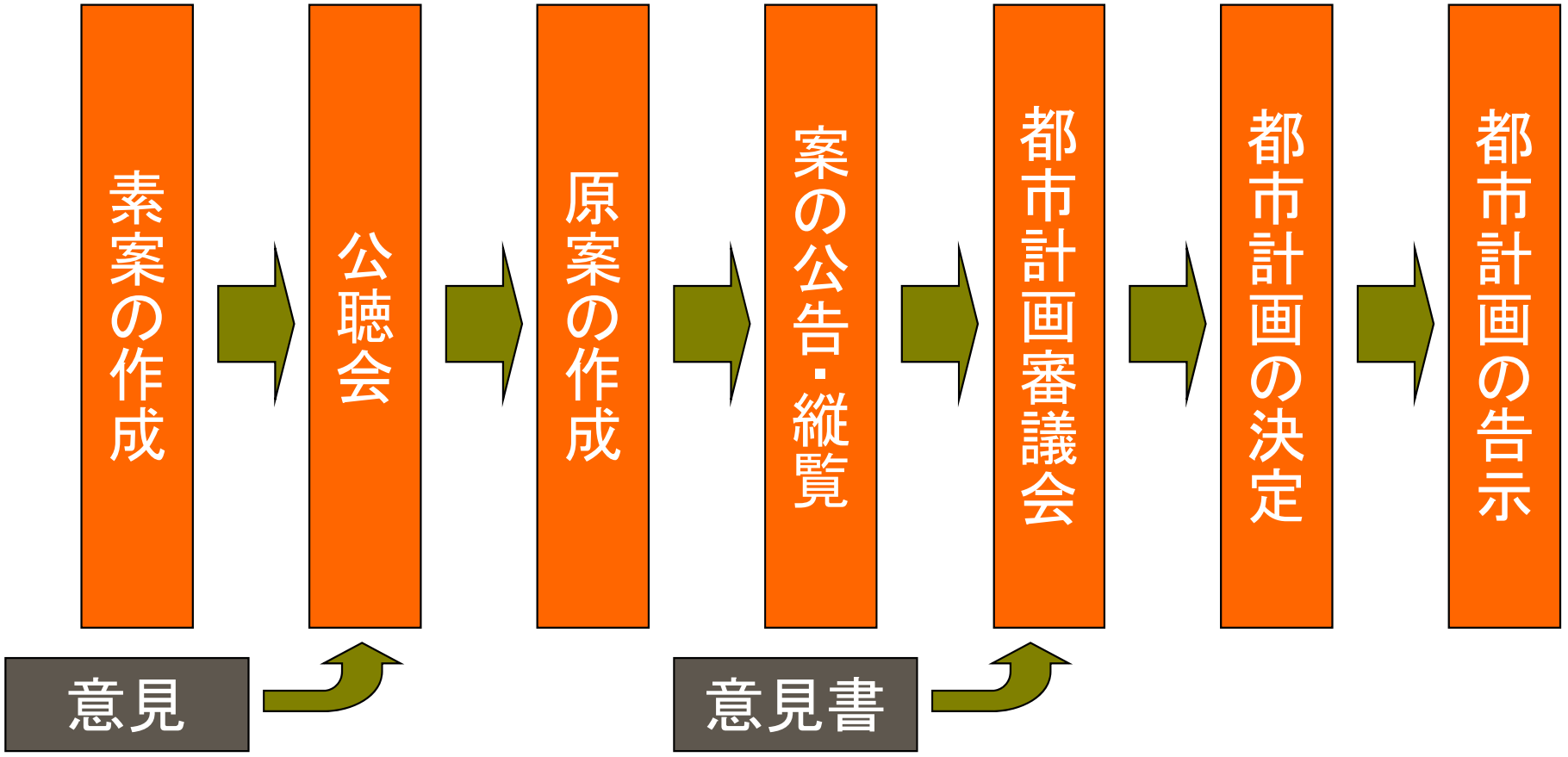
都市計画の意思決定

都市計画の意思決定への参加の歴史

- 米国
  - 1960年代の公民権運動から
  - アドボカシー・プランニング
- 英国
  - 1960年代末から
- 日本
  - 1919年法は参加は全くなし
  - 1968年法で参加の手続きを導入

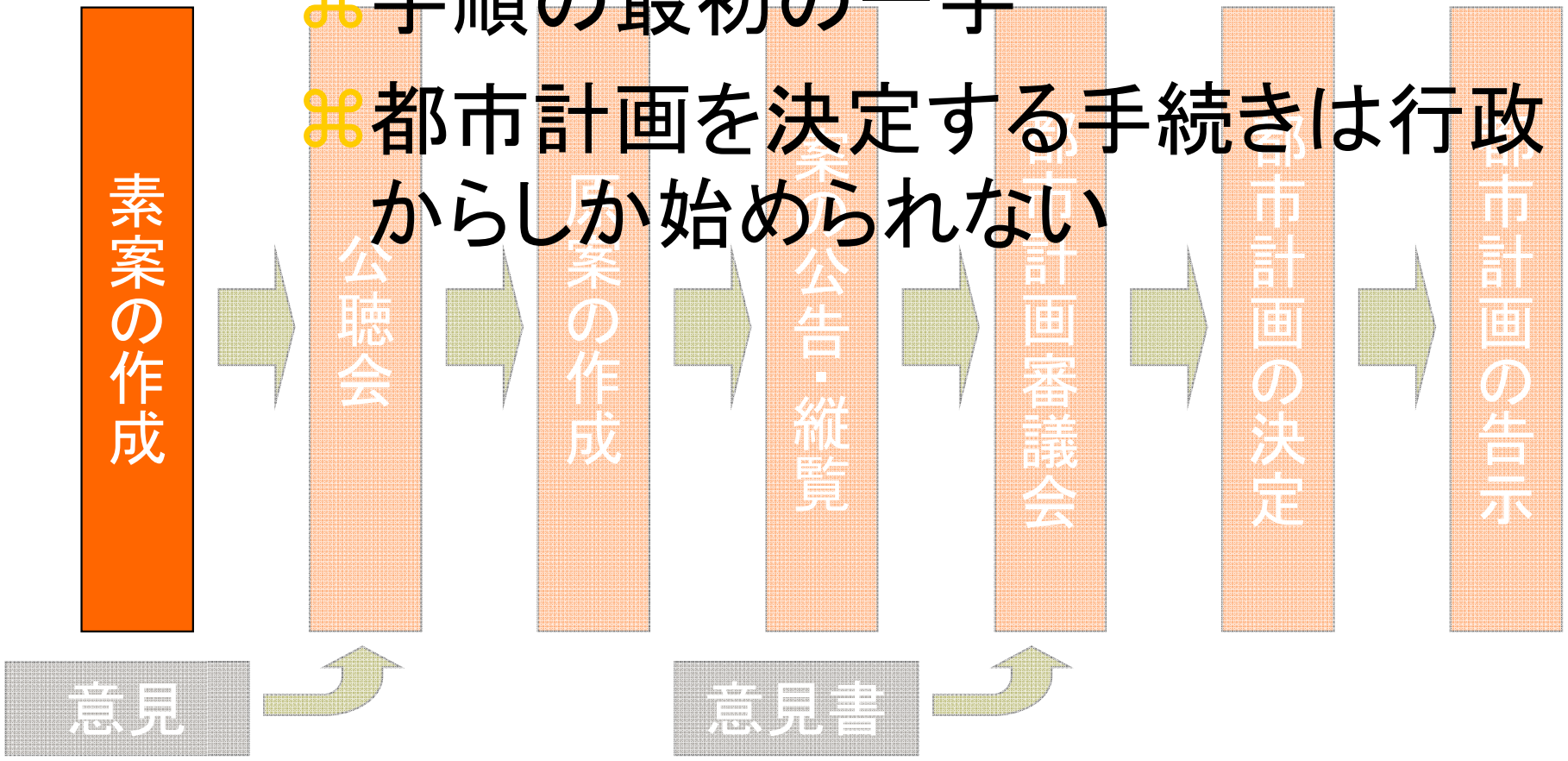
都市計画決定

⌘「都市計画」として「決定」する行政行為



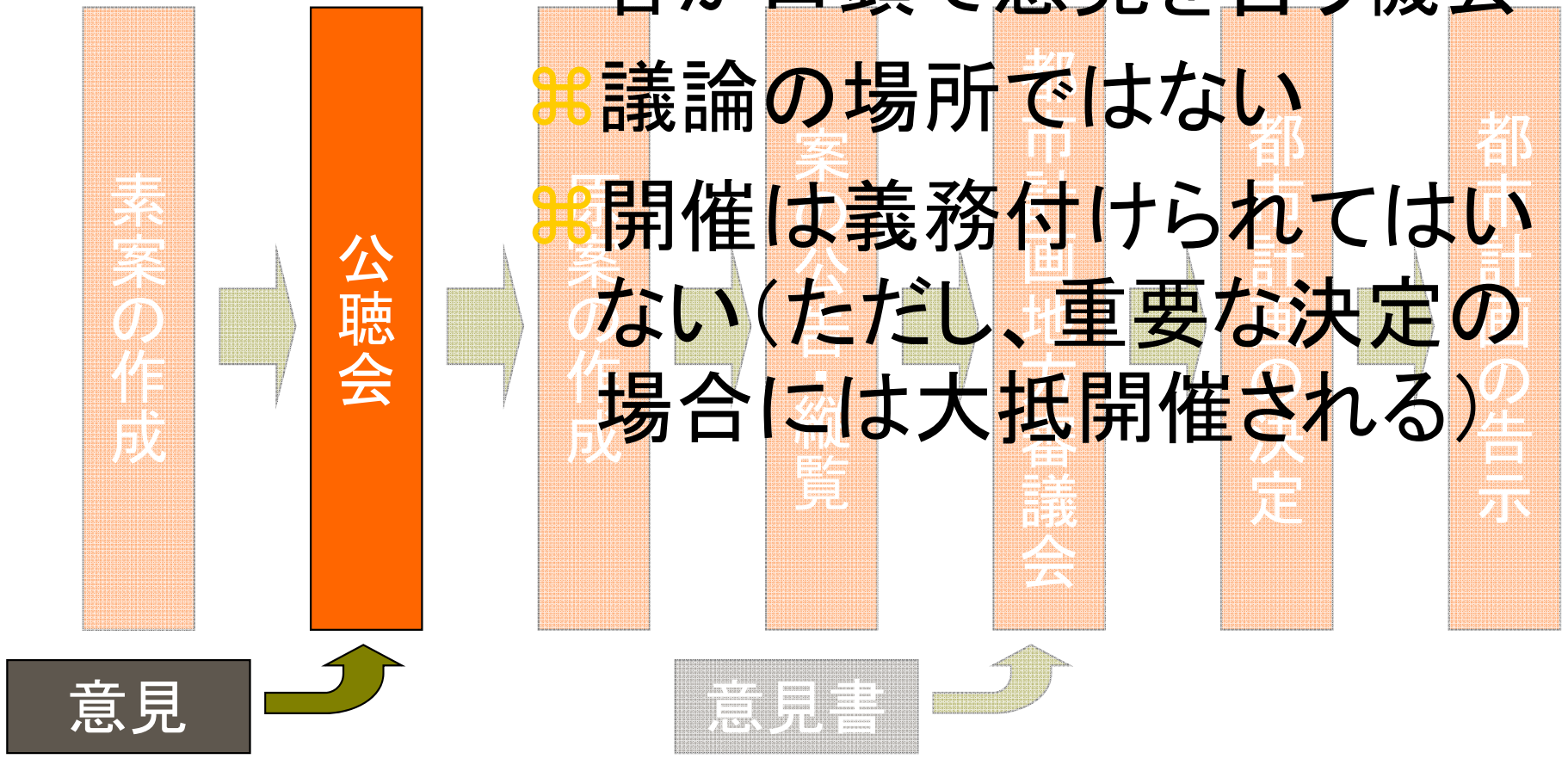
素案の作成

- 行政（地方公共団体）が作成
- 手順の最初の一手
- 都市計画を決定する手続きは行政からしか始められない



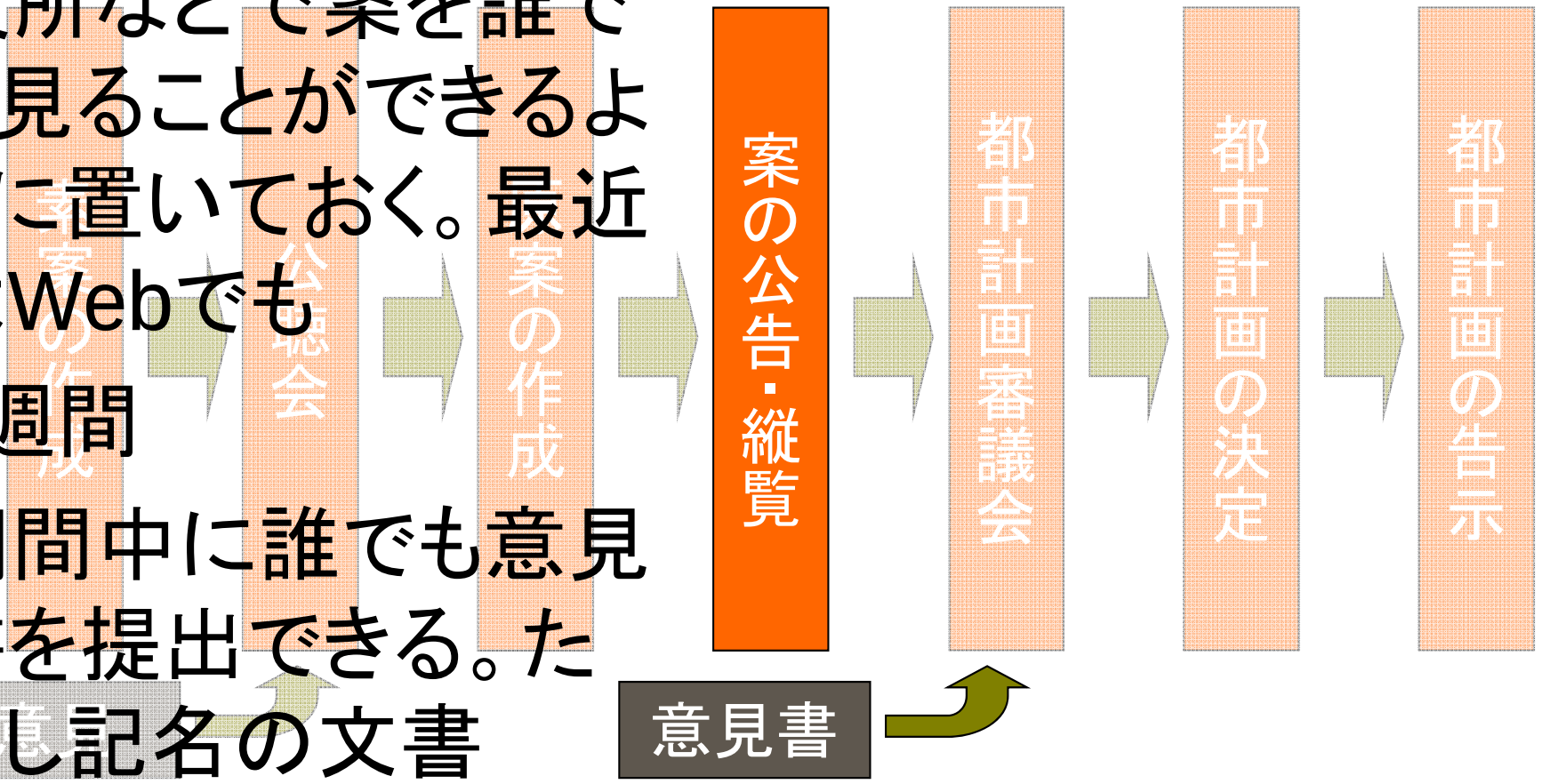
公聴会

- 行政の説明に対して、関係者が口頭で意見を言う機会
- 議論の場所ではない
- 開催は義務付けられてはいない（ただし、重要な決定の場合には大抵開催される）



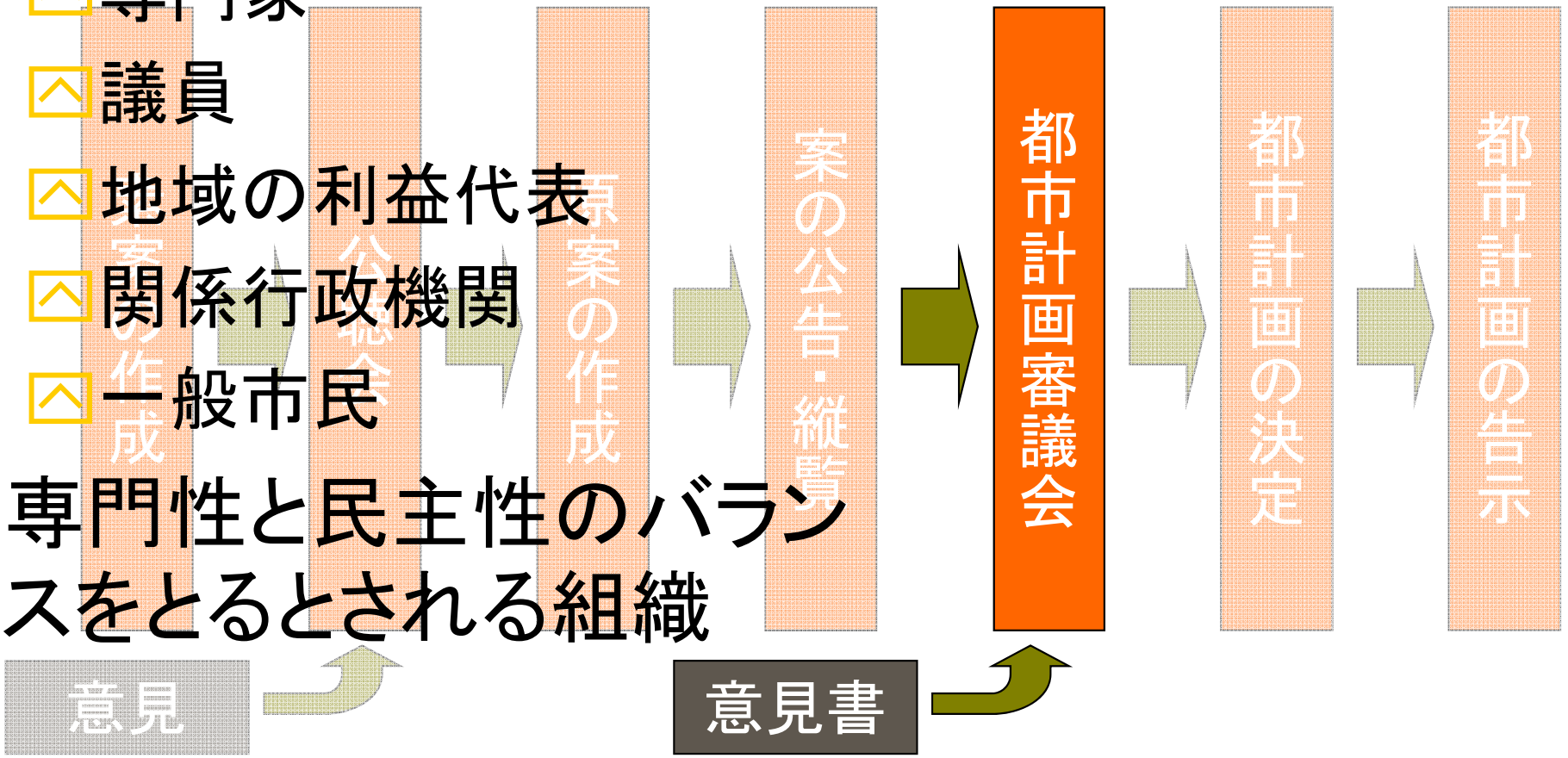
案の公告・縦覧

- 案の確定
- 役所などで案を誰でも見ることができるように置いておく。最近はWebでも
- 2週間
- 期間中に誰でも意見書を提出できる。ただし記名の文書



都市計画審議会

- 「第3者的」な審議組織
  - 専門家
  - 議員
  - 地域の利益代表
  - 関係行政機関
  - 一般市民
- 専門性と民主性のバランスをとるとされる組織



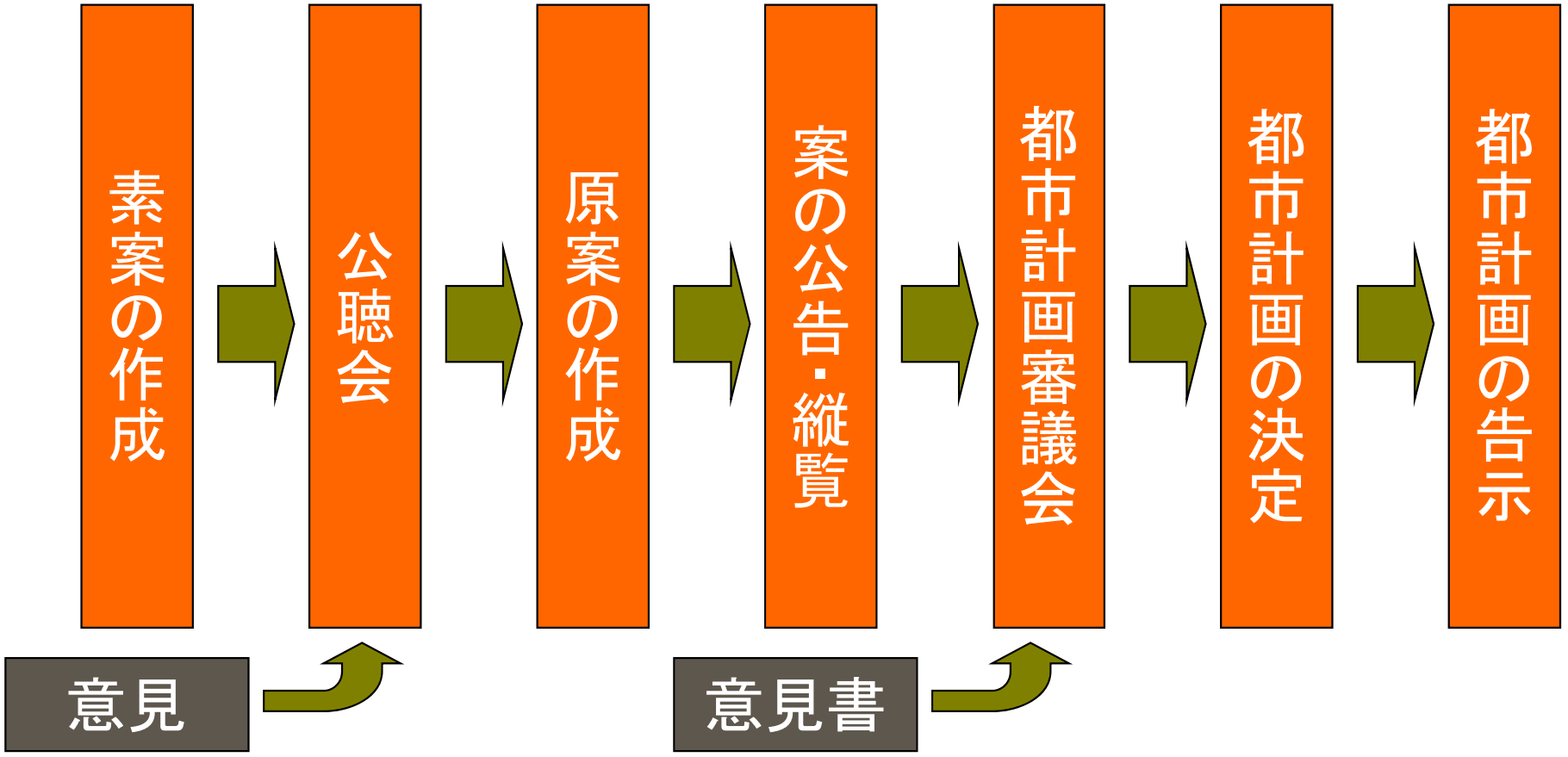
法定都市計画決定手続きの現実

- 3か月から6か月
- ほとんど出席者のいない公聴会、ほとんど意見書の出ない縦覧手続き

では合意形成はどこで
行われているのか？

都市計画決定

⌘「都市計画」として「決定」する行政行為



日本型の合意形成

- 都市計画決定手続きに入る前の合意形成が中心
  - 事前の長い合意形成プロセス
  - 地権者への個別説明・説明会
- 非公式の合意形成が概ね終わった後に、公式の手続きを開始

法定都市計画決定手続きの現実

- 3か月から6か月
- ほとんど出席者のいない公聴会、ほとんど意見書の出ない縦覧手続き
- 法定手続きは形式的参加の手続き（建て前）
- 既に大多数が合意しているから、公式の手続き段階では反対はないか、あってもごくわずか
- 民主的に定めたというアリバイ

多くの場合、日本型の合意形成はうまく機能してきた。

Q1　うまく機能しなかったのはどういう場合か

Q2　うまく機能してきたからといって、それで問題はないのか

日本型合意形成の問題点

- 非公式の参加
  - 根回し、陳情、…
- 非公式参加の問題点
  - 公平でない
  - 透明でない

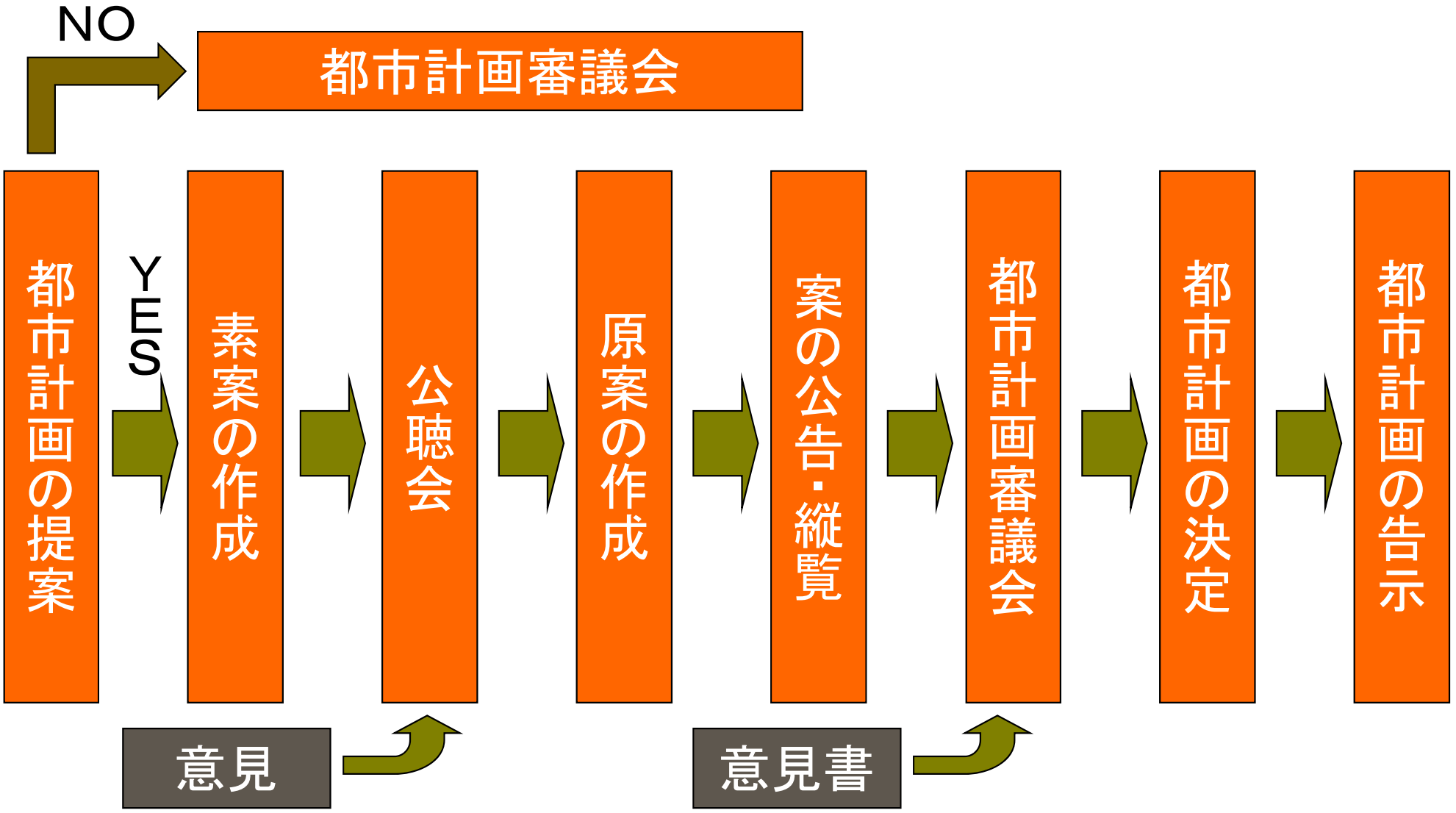
改善の方向性

- 法定手続きで実質的な議論ができるようにする
  - 都市計画提案手続きの導入
- 事前の合意形成プロセスを透明化する
  - まちづくり条例

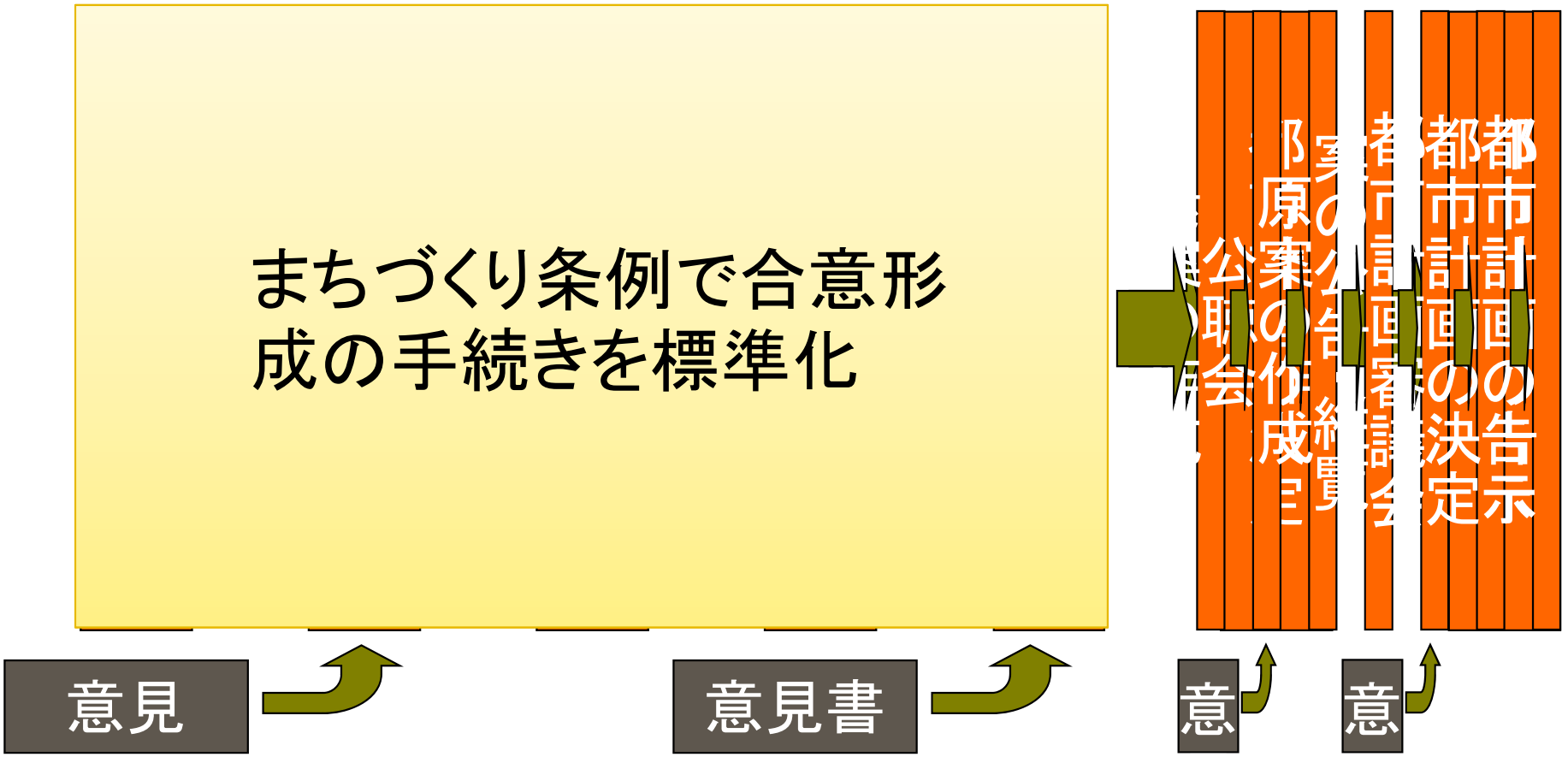
都市計画の提案制度

- ２００２年からスタート
- 地権者の２／３の同意があれば、地権者もしくはまちづくりNPOなどが、都市計画の案を提案できる
- 自治体は提案を採用するかしないか都市計画審議会で判断
- 採用する場合は、通常の都市計画決定手続きへ、採用しない場合は、採用しない理由の説明を義務化

都市計画の提案


NO
都市計画審議会
都市計画の提案
YES
素案の作成
公聴会
原案の作成
案の公告・縦覧
都市計画審議会
都市計画の決定
都市計画の告示
意見
意見書

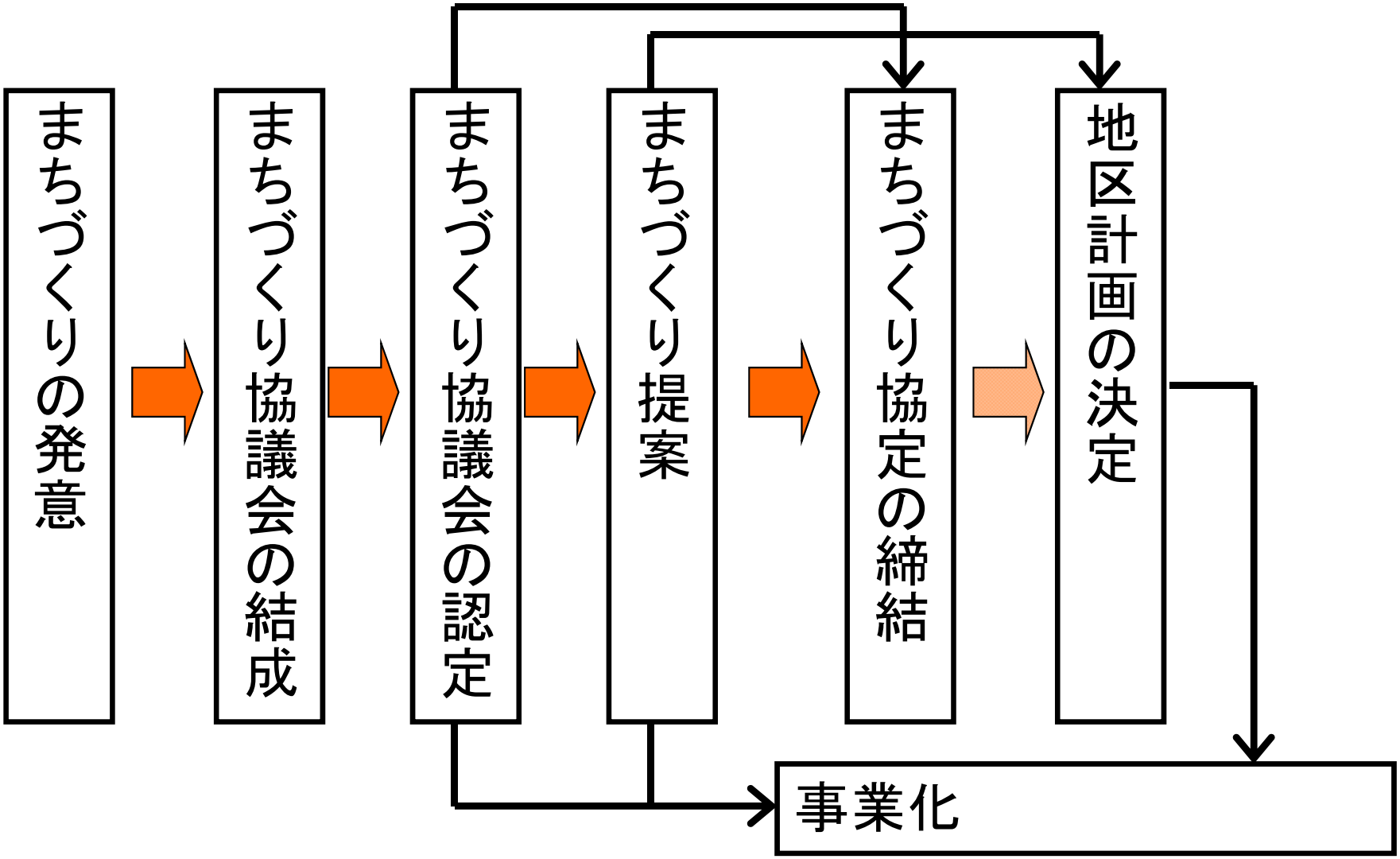
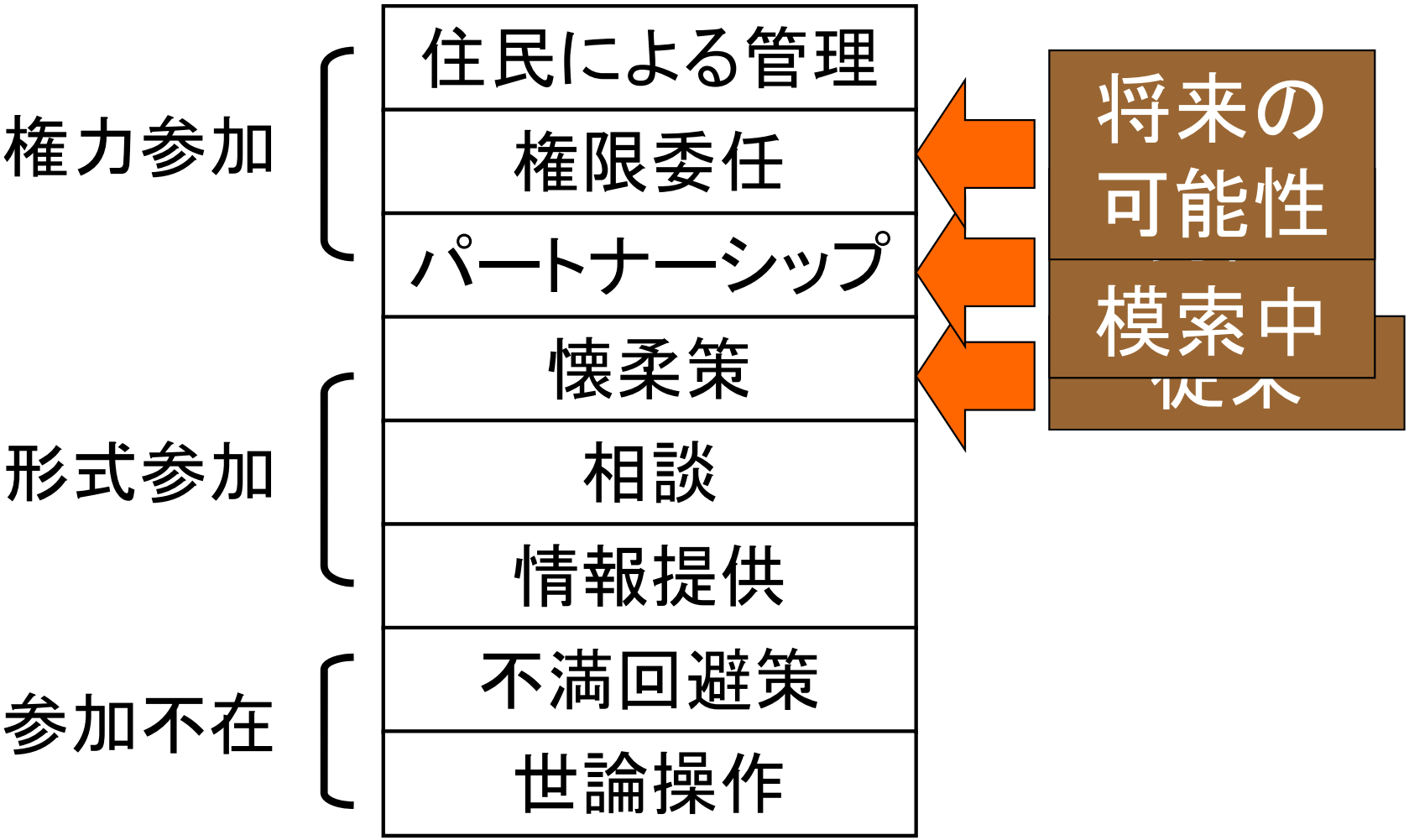
まちづくり条例



まちづくり条例の標準形

- 住民組織の結成と認知
  - まちづくり協議会
- 住民からのまちづくり提案
  - 都市計画で実現できる場合、都市計画の提案
  - そうでない場合は、他の手段で

神戸市のまちづくり条例（1981）



アーンスタインの市民参加の梯子