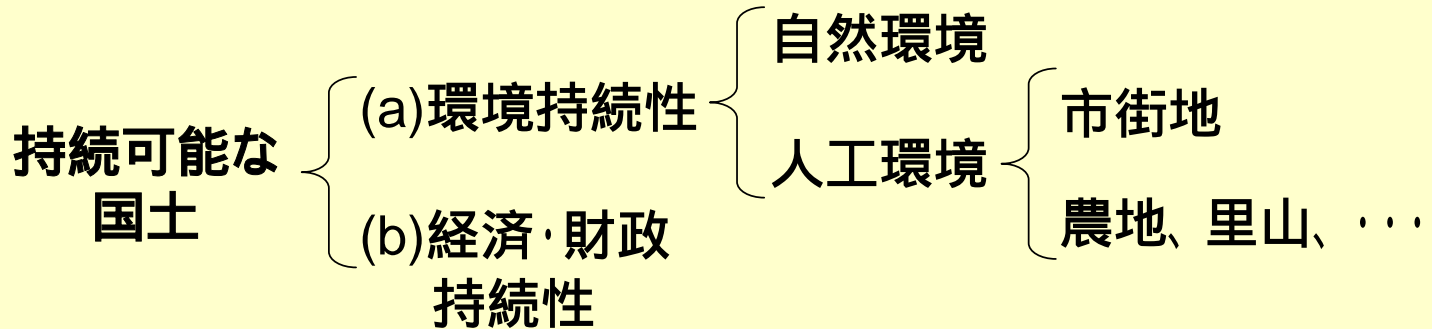


人工環境から見た 持続可能な国土

名古屋大学環境学研究科
林 良嗣



(現状)

- 郊外スプロール(一般にはハザード地区)の放置
- 中心市街地の衰退

(方針)

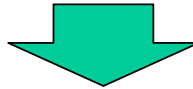
(a)、(b)両方から見て

- 郊外(ハザード)地区からの「計画的撤退」
- 中心市街地の「街区内再構築」

のツイン政策を打ち出すべき

1. 人口減少下における市街地拡大が自治体財政に与える影響

- 市街地維持コストの増大
- 公共投資能力の減退



2. 人口減少・経済成熟下での持続可能な発展にとって「撤退」策は必然

- 「撤退」が必要な理由
- 国土の人工環境の持続化フレームワーク



3. 撤退・再集積場所特定のための計量モデル

- 撤退に関するモデル - Social Hazard Map
- 再集積に関するモデル - Social Value Map



4. 撤退のための政策手段

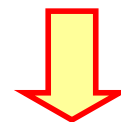
- 国土計画・土地利用計画との関係
- 経済インセンティブによる推進

1. 人口減少下における市街地拡大が 自治体財政に与える影響

地方中小都市：
モータリゼーションを原動力に
都市域拡大が進行



- ・農地転用を伴う
郊外立地
- ・中心市街地衰退

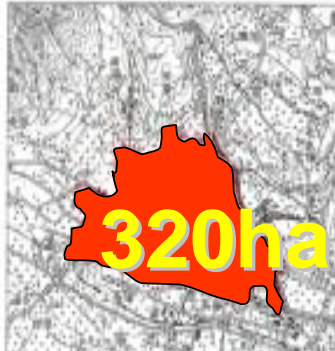


都市魅力低下

A市(人口約10万人の地方都市)のDIDの推移

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

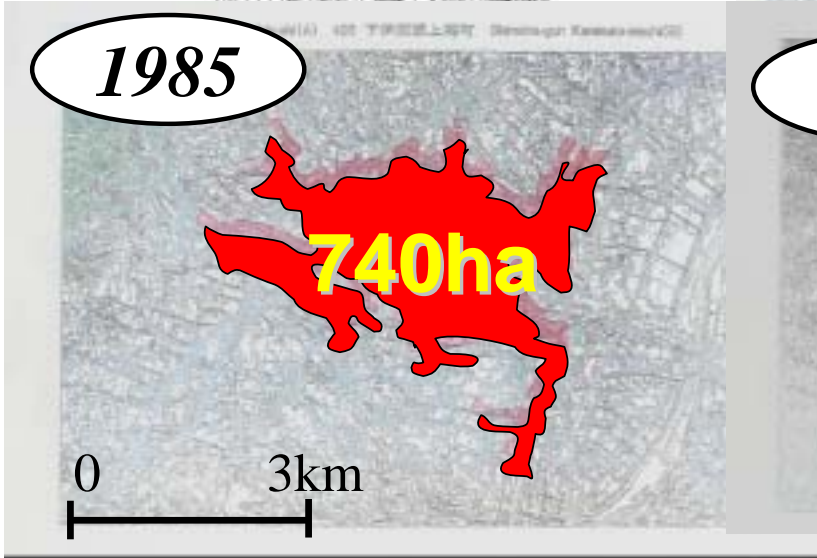
1970



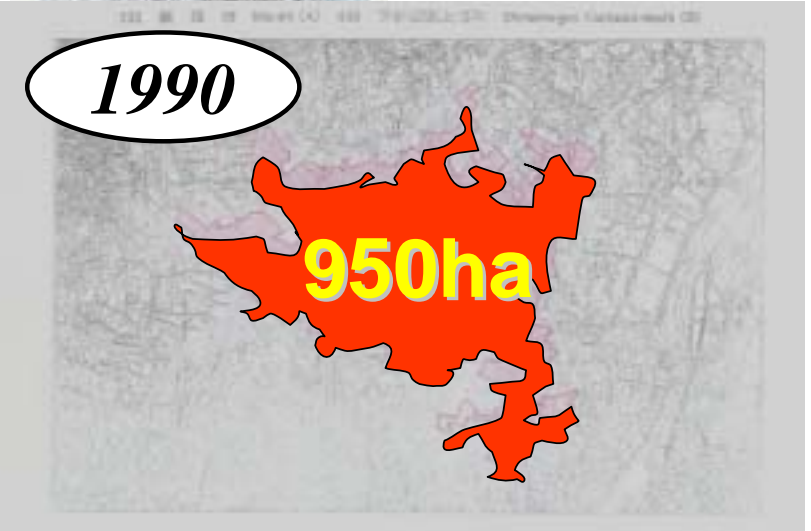
1980



1985



1990



(出典:国勢調査) ©Y.Hayashi

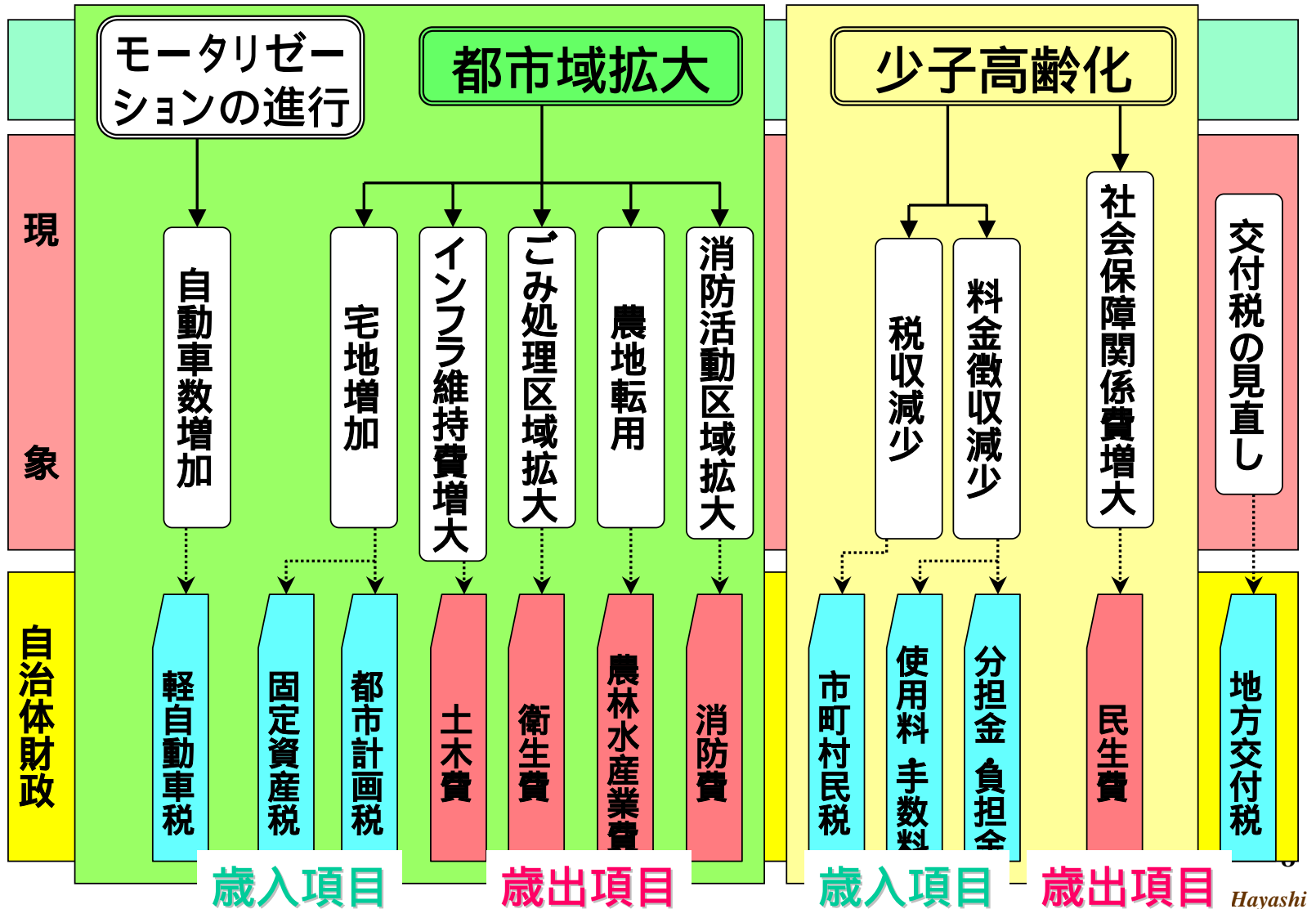
- 今後進展する地方交付税の見直しや税源移譲
- 市町村合併



都市域拡大が自治体財政に与える 影響の定量分析

- 1) 市町村レベル・普通会計を対象
- 2) 都市域拡大・人口減少・少子高齢化・モータリゼーション・
地方交付税の要因分析
- 3) 都市域面積は宅地面積で表す
- 4) 地方交付税は年2%ずつ逡減すると仮定
- 5) 財政への影響に関しては、直線回帰モデルを適用
- 6) 対象都市外からの経済的影響は考慮しない

都市域拡大・人口動態が自治体財政に与える影響

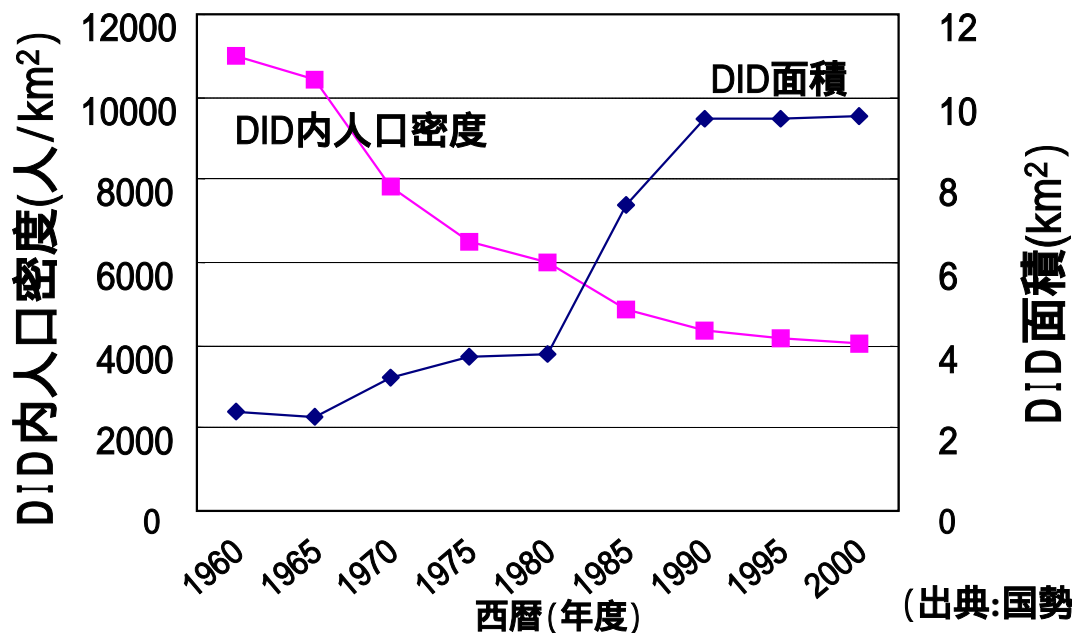


実際の都市における推計

対象都市：A市（人口約10万人の地方都市）

- 周囲を小さい町村に囲まれ、人口の流入流出が少ない外部とは経済的に孤立した都市
- 地方交付税への依存度が比較的高く、総人口に占める老年人口の割合は全国平均に比べ高い

A市における人口密度と面積の推移

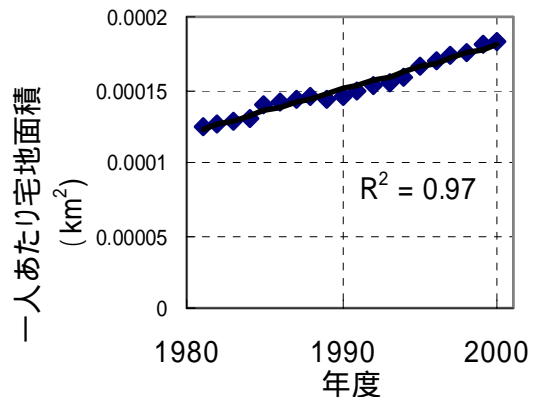


(出典:国勢調査)

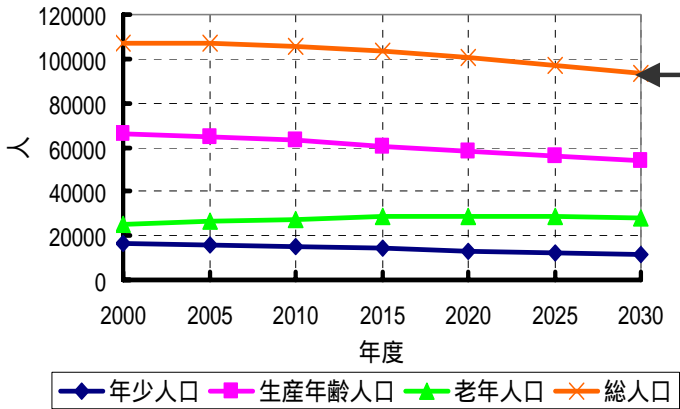
推計シナリオの設定

	都市域拡大	あり (近年の増加傾向が継続)	なし (現在の宅地面積で一定)
人口減少	あり (推計人口を用いる)	面大人小 BAU	面同人小
	なし (現在の人口で一定)	面大人同	面同人同

1人あたり宅地面積の推移
(出典: A市税務課税務係)



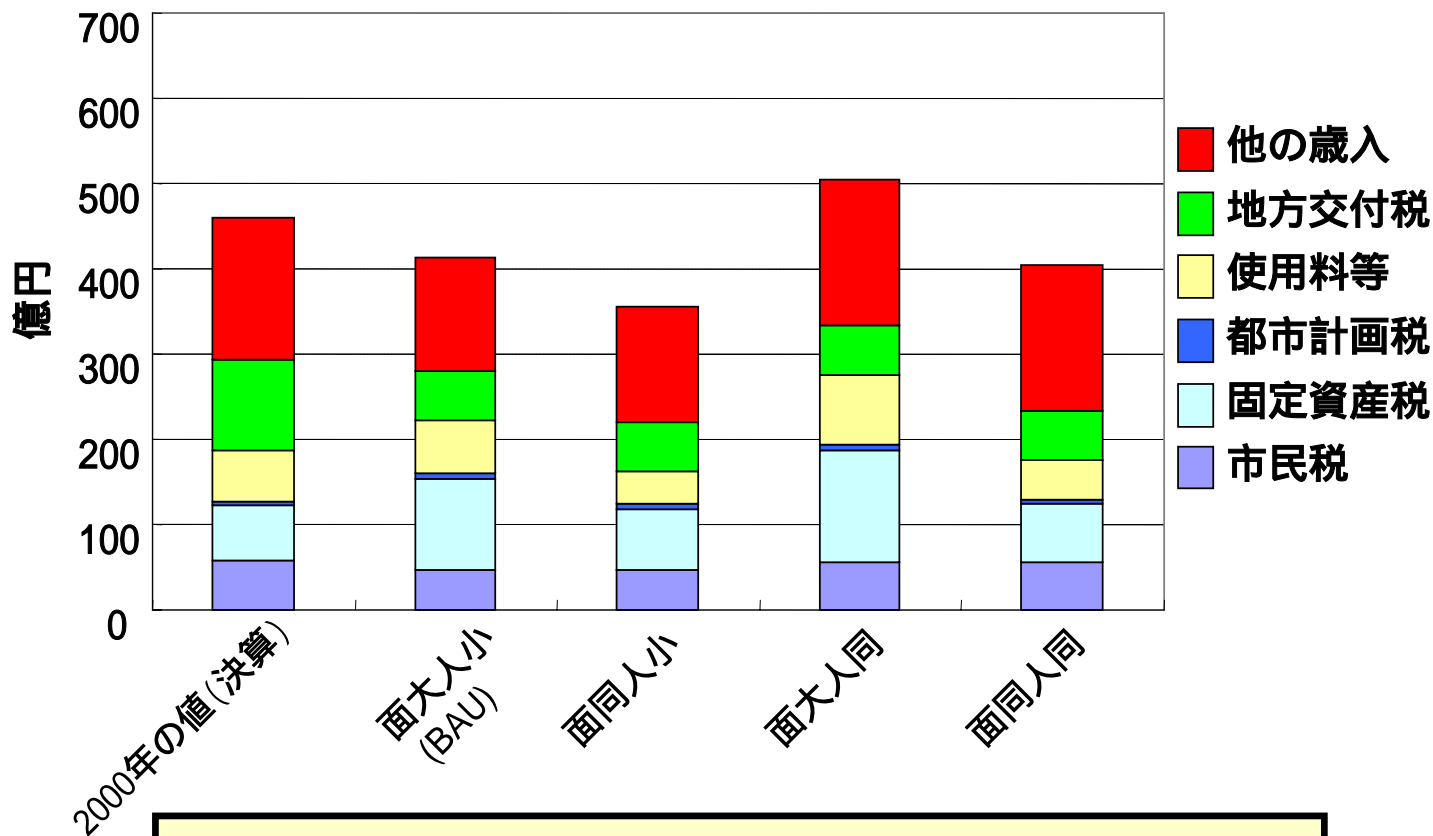
推計人口の推移 (出典: 厚生労働省社会保障・人口問題研究所)



30年後
総人口は約1割減

BAU(Business As Usual)
現状のままいくのは、
面大人小シナリオといえる

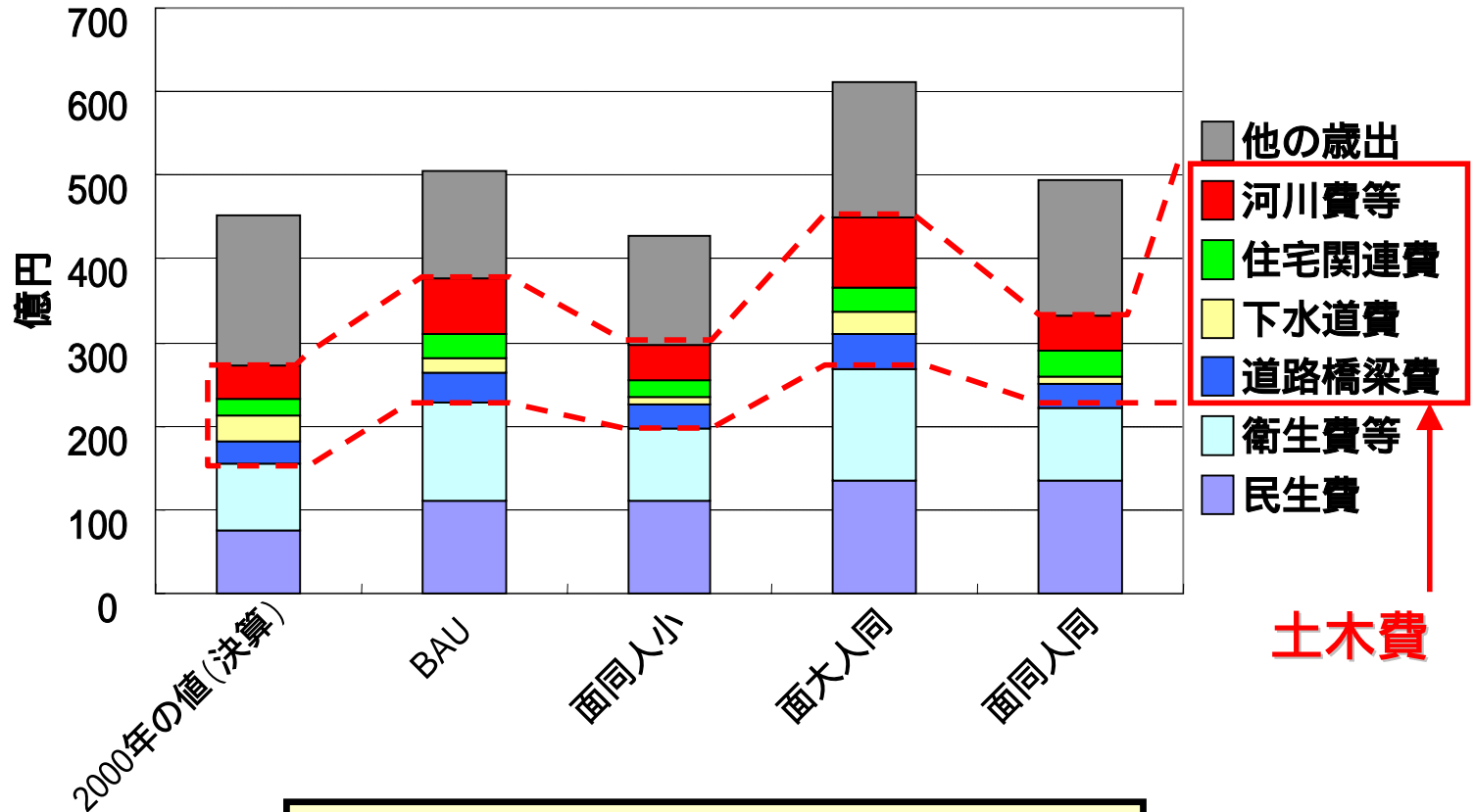
2030年度の歳入項目のシェア別推計結果



固定資産税・地方交付税の影響が大

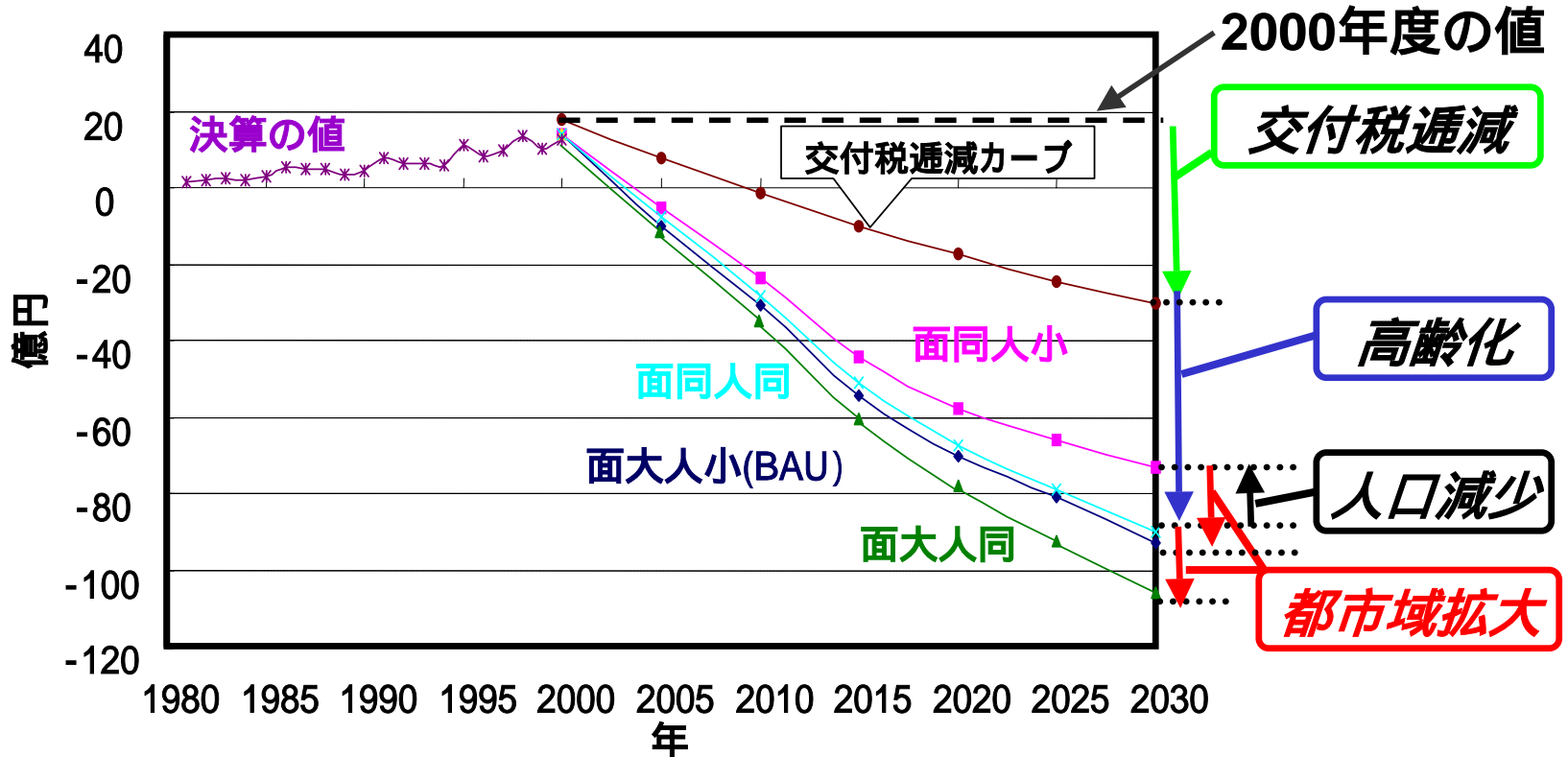
固定資産税、使用料等は過大評価。実際には住民負担

2030年度の歳入項目のシェア別推計結果



民生費・土木費の影響が大

経常収支(歳入 - 歳出)推計結果

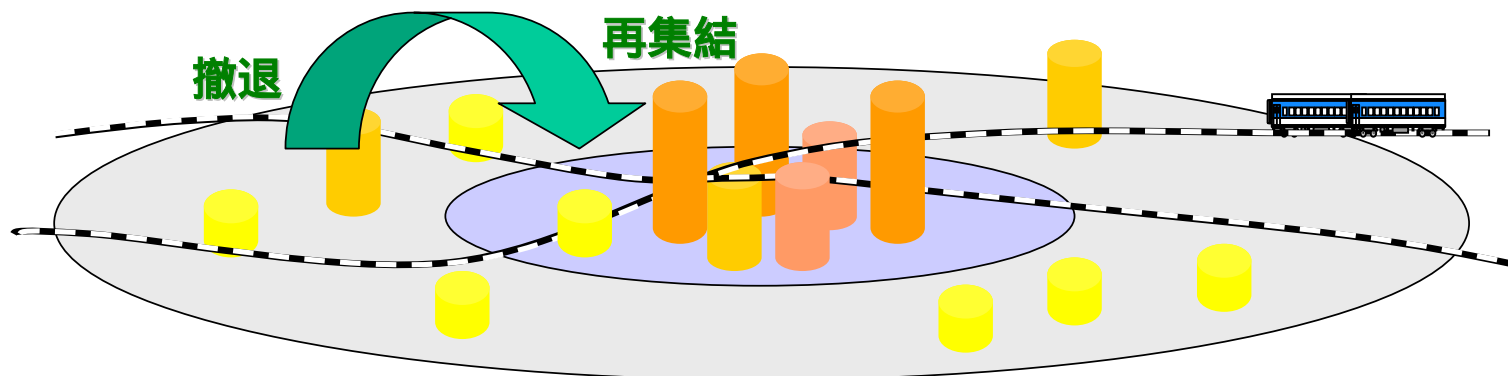


交付税逦減・高齡化とともに、
都市域拡大が財政悪化の大きな要因

推計結果のまとめ

- 都市域拡大は自治体歳出に対して、交付税逓減や高齢化に匹敵する影響を与える
- 都市域拡大は、特に土木費・衛生費の増大をもたらす
- 人口減少は財政に目立った影響を与えない

2. 人口減少・経済成熟下での持続可能な発展 にとって『撤退』策は必然



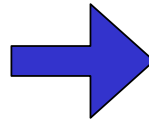
空間的に無秩序に広がった人間活動空間は、
インフラが財政的に維持できない
モータリゼーションによる環境負荷増大
安全性の欠如(災害・治安リスクに対応できず)
まちの魅力・個性の喪失
高齢化・バリアフリー対応が困難

「撤退」= 有効活用できない(危険性が高く生産性の低い)土地の使用を中止
「再集結」= 有効活用できる土地へ移動

『撤退』が必要なマクロ経済的理由

“もはや「地上げ」の時代ではなく「貸しはがし」の時代となった”
従来(20世紀後半) 近未来(21世紀前半)

- 人口増加
- 右肩上がりの経済
- モータリゼーション前提
- 土地の需要過剰



- 人口減少
- 「豊かさ(QOL)」の変化
- 環境・財政制約
- 土地の供給過剰

郊外化 = 都市発展のビジネスモデル

土地の需要過剰(バブル経済)

有効活用されていない土地を
「地上げ」
土地生産性が上がるため、
市場メカニズムによって自動
調整される

都市空間の質が問われる時代

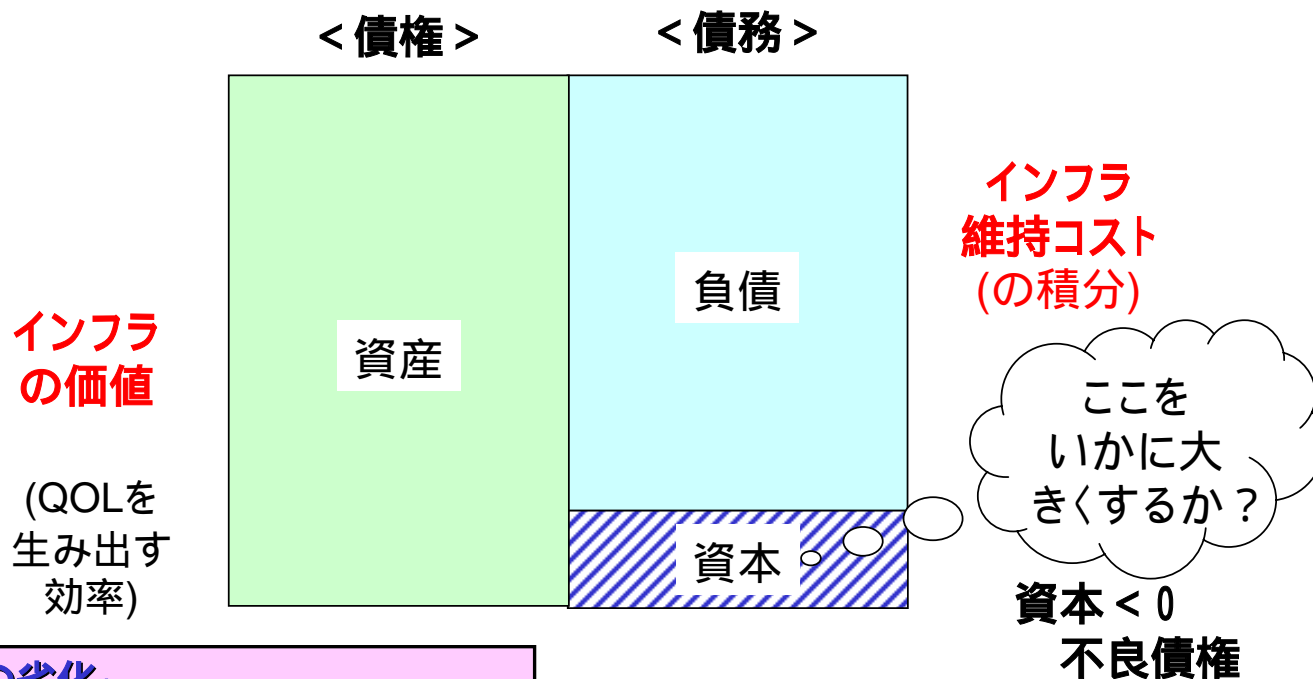
土地の供給過剰(資産デフレ)

活用できない土地から
「撤退」すべき
しかし、土地所有者は含み損
(オフバランス)を抱えているので、
自動調整機能が働かない
含み損の開示、そして「オフバ
ランス化(貸しはがし)」が必要



撤退場所特定と撤退方法が問題

インフラが財政的に維持できない = インフラのバランスシート劣化



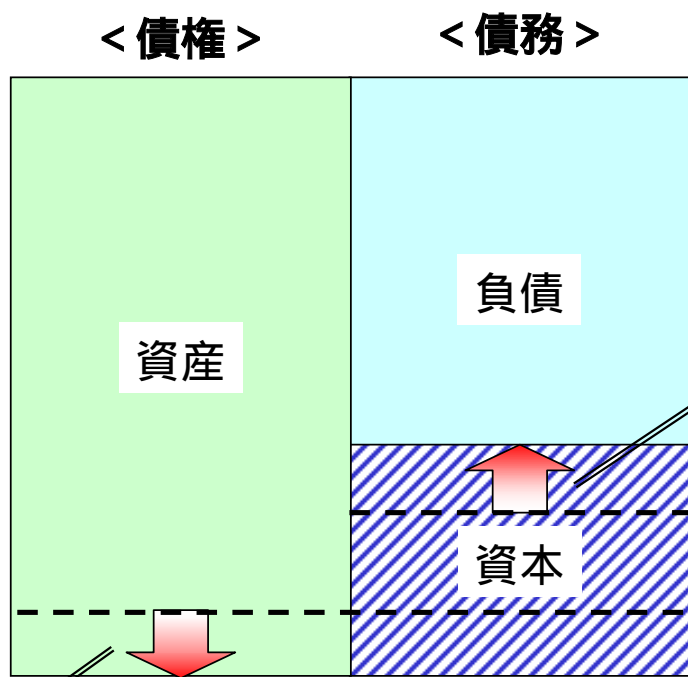
「資産の劣化」

- 低密度開発、建物間の相互不調和による利用効率低下、景観悪化
- モータリゼーションによる環境負荷増大や魅力・個性の喪失
- 災害・治安リスクの増大
- 土地供給過剰による支払能力低下

「負債の増加」

- インフラ維持コストの長期的増大
- モータリゼーションの社会的コスト
- 災害・治安リスク対応コスト
- 高齢化・バリアフリー対応コスト

「V字型回復」のためには・・・「選択と集中」によるバランスシート改善



**選択：「撤退」
= 負債を整理
すること**

リストラ
債務圧縮
「回収」「整理」
「貸しはがし」

再集結

**集中：「都市再生」
= 資産の質を
高めること**

バランスシート改善

土地の「査定」(含み損の開示)

- Social Hazard Map 撤退場所特定
- Social Value Map 再集結場所特定

(「地価の再定義」ともいえる)

国土の人工環境の持続化フレームワーク

1. 社会的目標 (Objectives)

インフラ・土地の
バランス
シート改善

「QOL効率」
(土地・インフラ維持コストあたり獲得
QOL)最大化

QOLの構成要素

- 経済機会
- 生活文化機会
- 安全・安心
- 自然共生
- 美しい国土

< 制約条件 >
環境持続性
財政持続性

2. 指標と数値目標 (Indicators and Benchmarking)

社会的資源(土地)
への負荷最小化

- Social Hazard Map
- 自然的ハザード (災害等)
- 社会的ハザード (維持コスト等)

社会的資源(土地)
の価値最大化

- Social Value Map
- 自然的価値 (生態系、自然景観等)
- 社会的価値 (歴史、風土等)

3. 戦略 (Strategies)

国土関連法体系
の変革

- 社会資産蓄積型 (ストック化)
- 土地利用集約型 (コンパクト化)
- 資源循環型 (グリーン化)

4. 政策手段 (Policy Instruments)

法律的方策

- 都市計画法 (逆線引き)
- 建築基準法
- 農振法

経済的方策

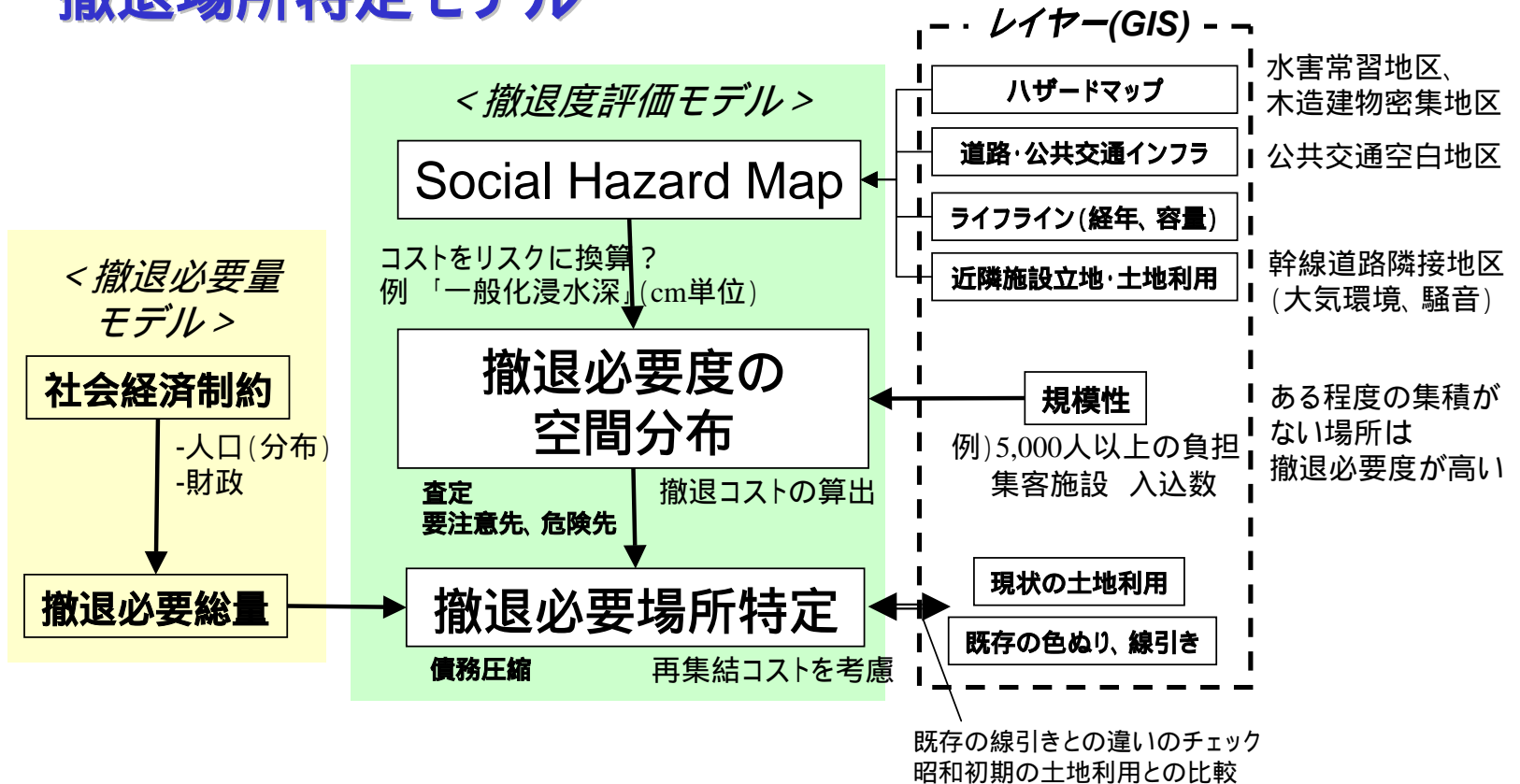
- 撤退・再集結のためのインセンティブ (税、補助金)

物理的施策

- 社会基盤整備

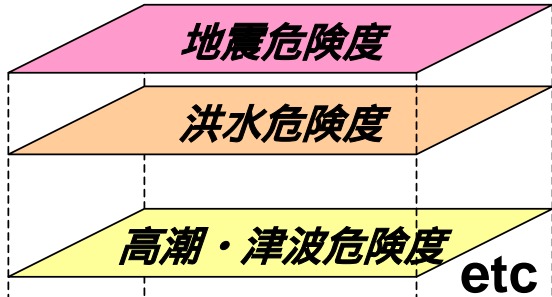
3. 撤退・再集積場所特定のための計量モデル

撤退場所特定モデル

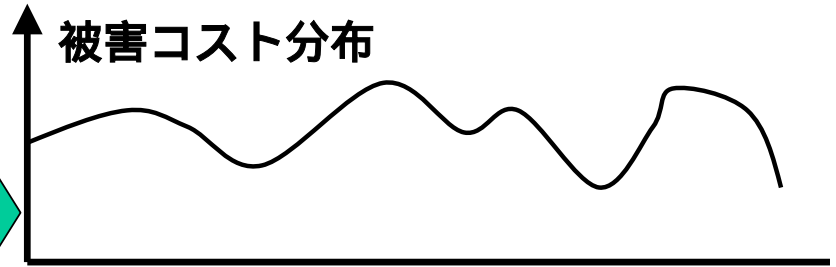
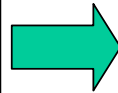
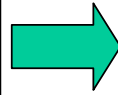
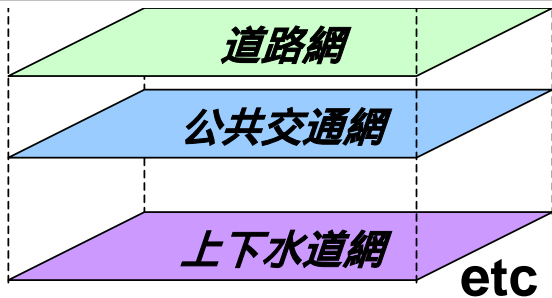


Social-Hazard Map

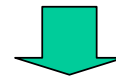
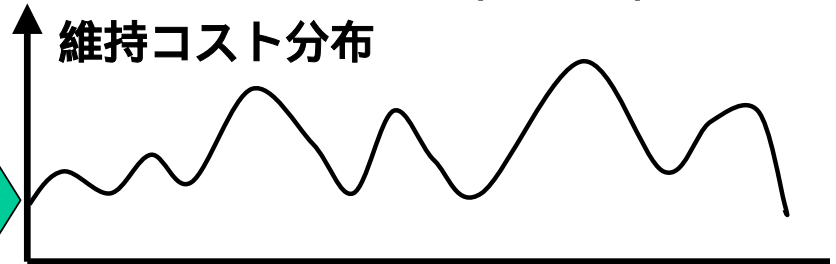
ハザードマップ



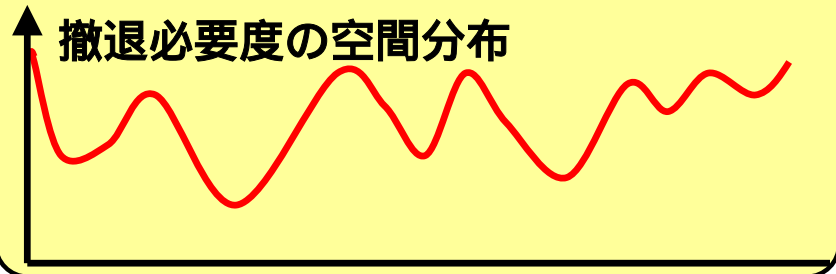
道路・公共交通+ライフラインマップ



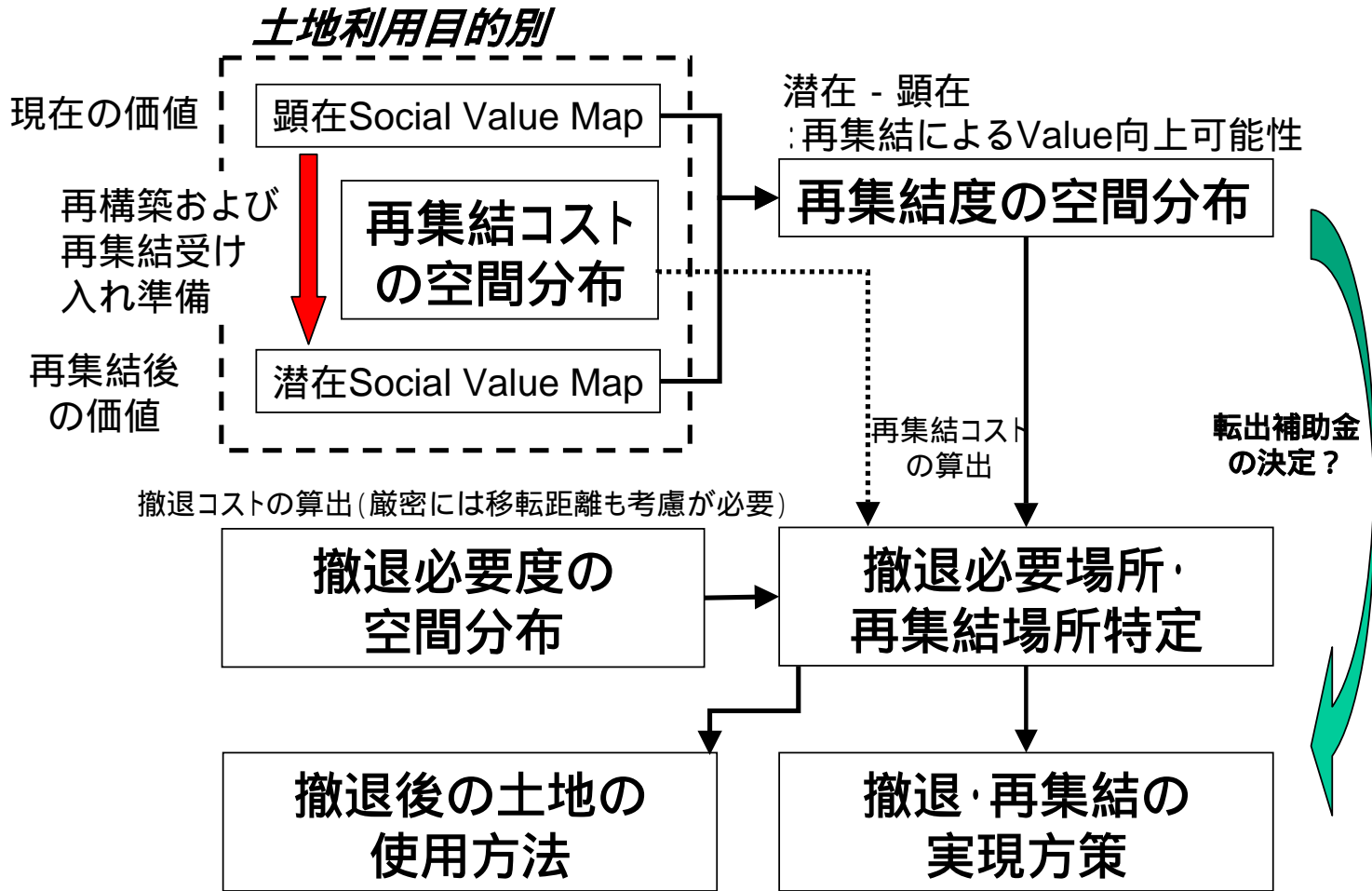
+ (プラス)



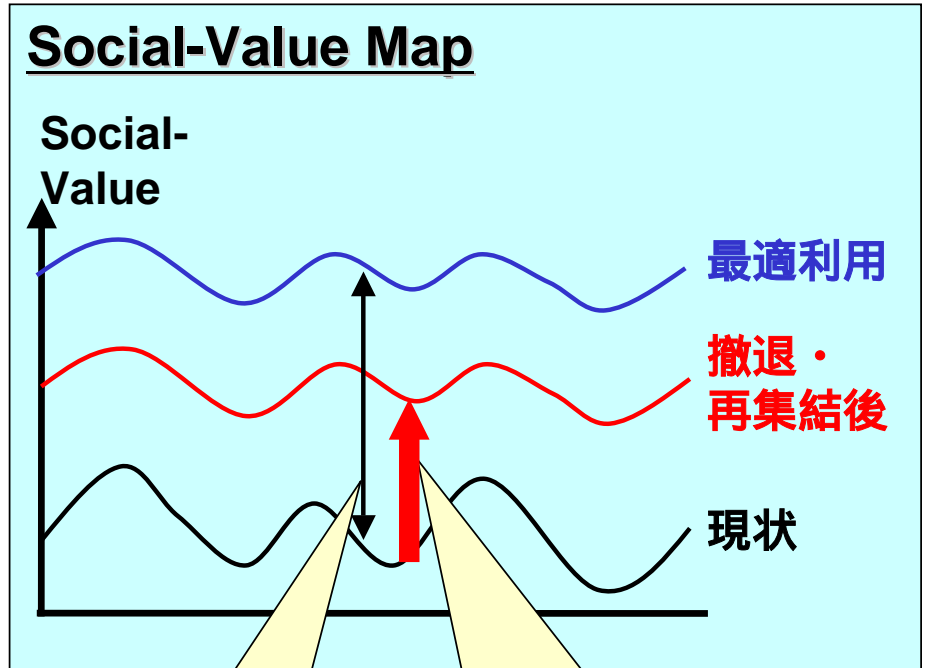
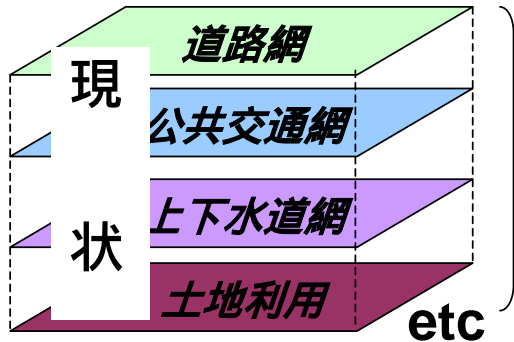
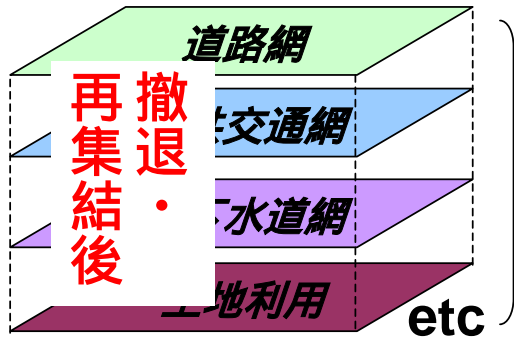
Social-Hazard Map



再集結場所特定モデル



Social-Value Map

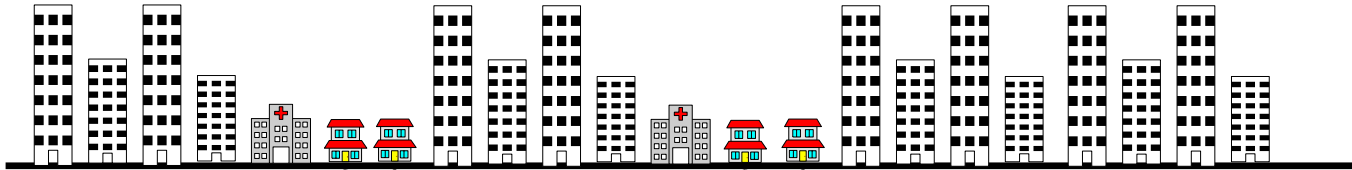


最適利用時と
現状の差
(潜在Social-Value)

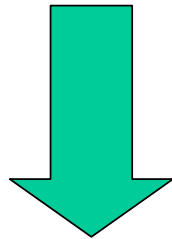
撤退・再集結による
土地利用効率上昇
(再集結コストを含む)
これを全体で最大化する
ように撤退・再集結する

撤退必要場所・再集結場所特定

現状土地利用・建物立地

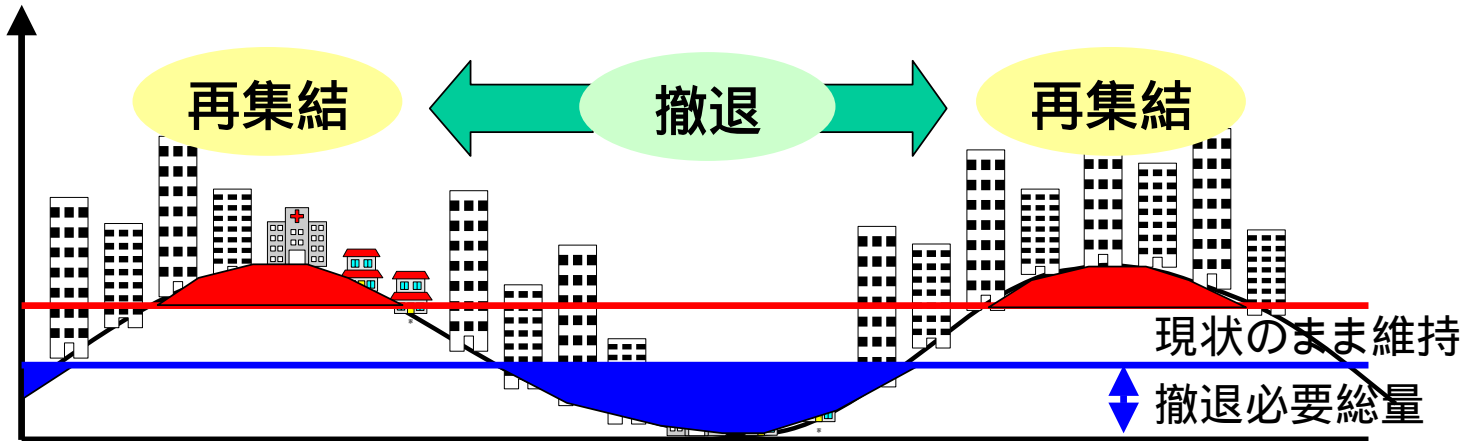


Social-Value
Hazard Level



Social-Value・Hazardを考慮
(撤退・再集結コストを含む)

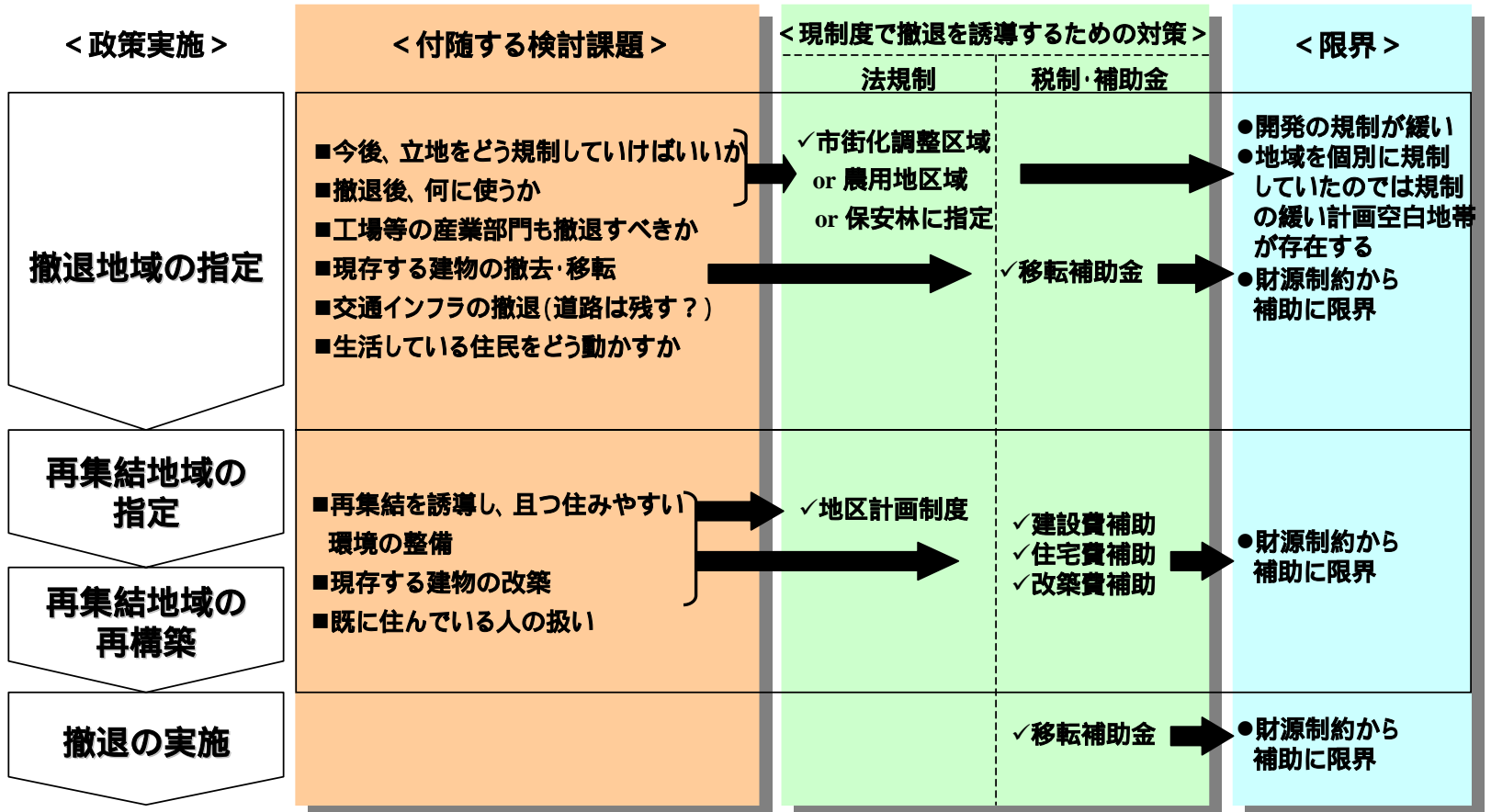
“浸水深”のイメージで描画



「Social-Hazard」= 撤退すべきところ = 等価浸水深が大きいP4

4. 撤退のための政策手段

撤退・再集結を現制度下で進めるための方策と限界



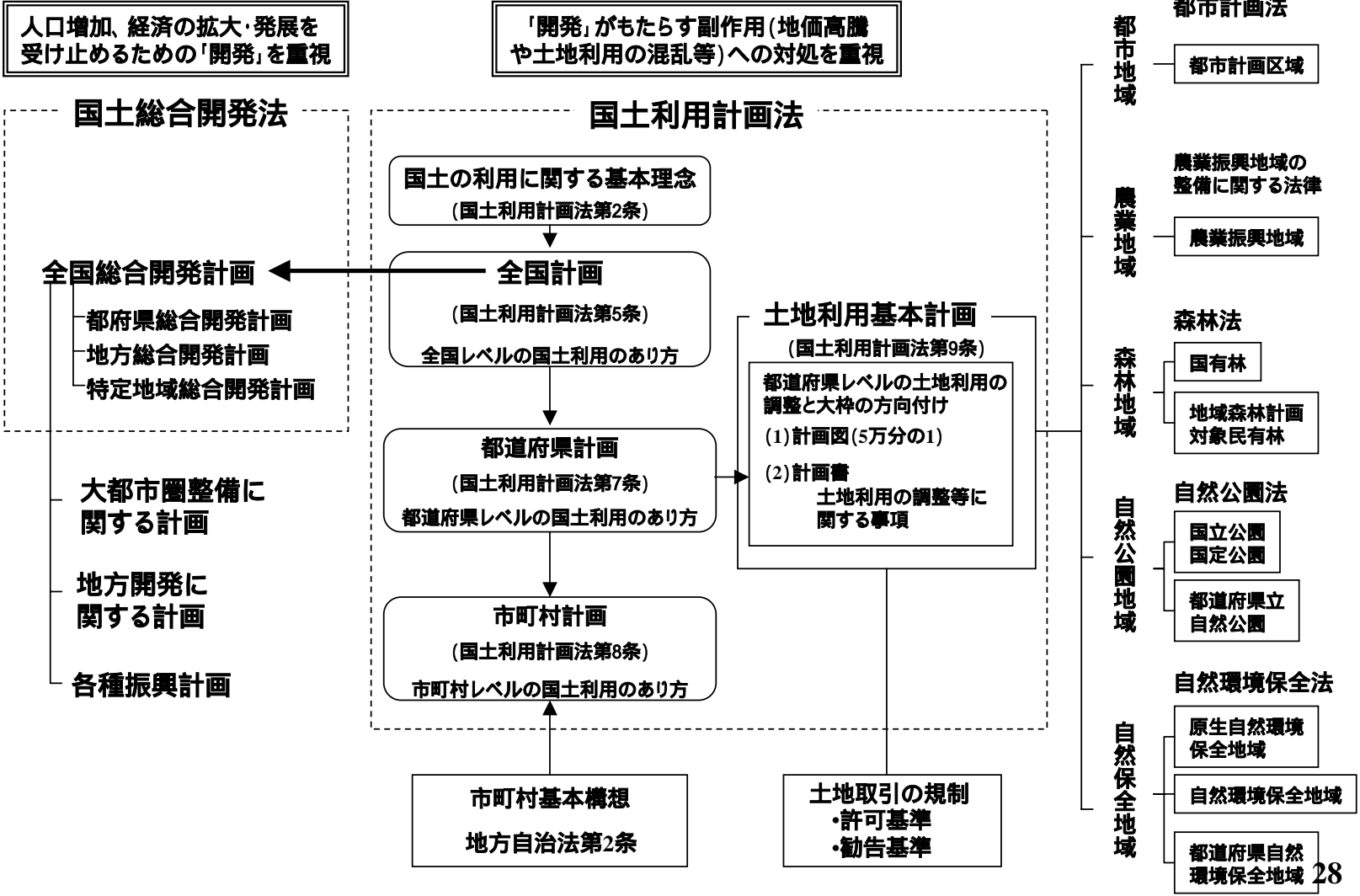
撤退政策を進めるに当たって克服すべき課題

- 撤退後の土地を何に使っていくのか
自然(e.g.里山)を復元、レクリエーション、アグリツーリズム
従来の5地域区分で十分か？
- 撤退地域・再集結地域にどのような指定が有効か？
市街化調整区域では撤退インセンティブは弱い
農用地指定も不適當？緑地？
- 国土利用計画法・国総法との関係は
「撤退・再集結計画」が根幹となるような国土利用・開発(?)
体系が提案できるか

参考) 日本とドイツの土地利用計画の比較

	日本	ドイツ
土地利用の 地域区分	<p>5地域区分</p> <ul style="list-style-type: none"> 都市地域 農業地域 森林地域 自然公園地域 自然環境保全地域 	<p>内部地域(都市的な土地利用)</p> <p>外部地域(農林業的な土地利用)</p>
土地利用 コントロール	<p>5地域区分の指定において国土利用 計画法独自の基準はなく個別規制法 (都市計画法、農振法、)で対処して いるのが現状</p>	<p>地域の土地利用計画(Fプラン)が 都市域の指定、農地の指定と 森林の指定、環境保全地域を 同時に指定</p>

日本の国土計画・土地利用計画の体系



経済的施策：撤退インセンティブ税制

原則：街区単位でインフラ費用負担

	< 税・課金 >	< 補助金 >
撤退必要度が 高い場所	➤ 固定資産税	➤ 政府買取価格
再集積度が 高い場所	➤ 住民税	➤ 住宅購入費補助

「自動車関連税グリーン化」と「撤退インセンティブ税制」との違い

- 自動車と比べ建築物は価格が高い なかなか動きにくい
- 従わない人から従う人にお金が動くのは同じ。ただし、撤退後の土地を政府が買い取る必要があり、そのコストが膨大になると予想され、それを再集積による土地関連税増収のみで賄うのは困難。また、撤退に従わない人が中途半端に残ってもコストがかかる。

撤退インセンティブには税制・補助金とともに金融施策も有効

- 財投の活用(融資<政策金融>)