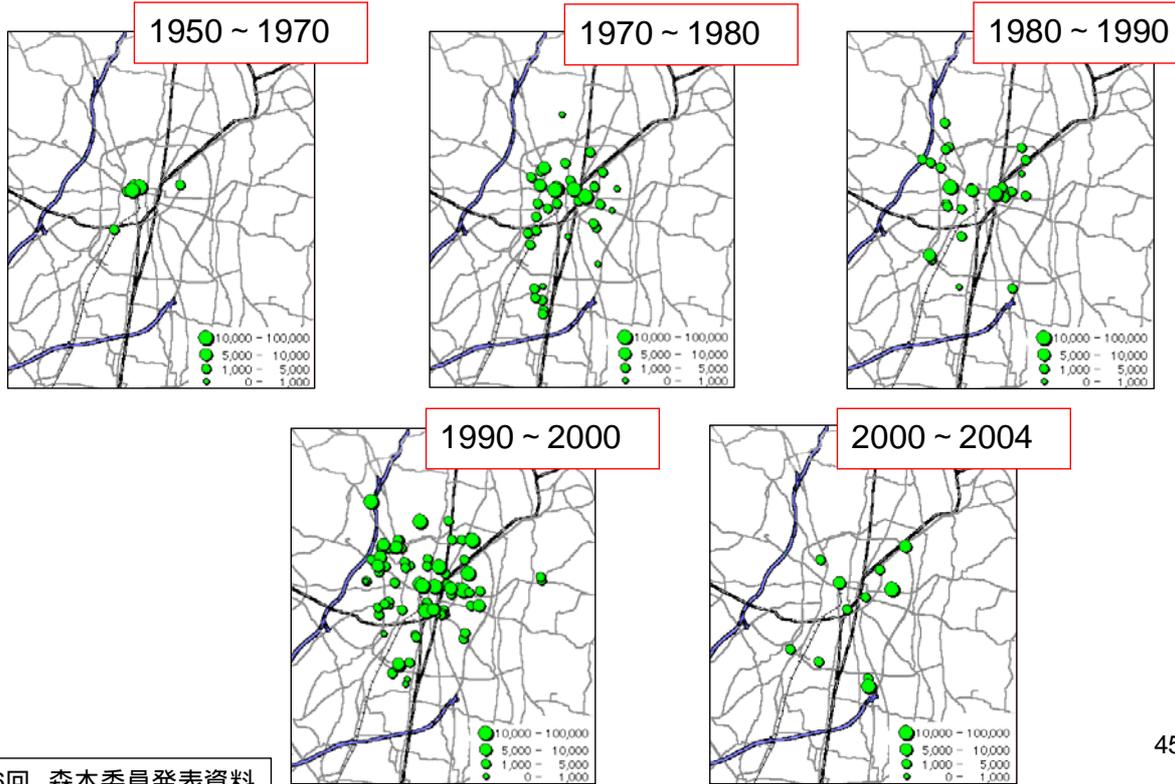


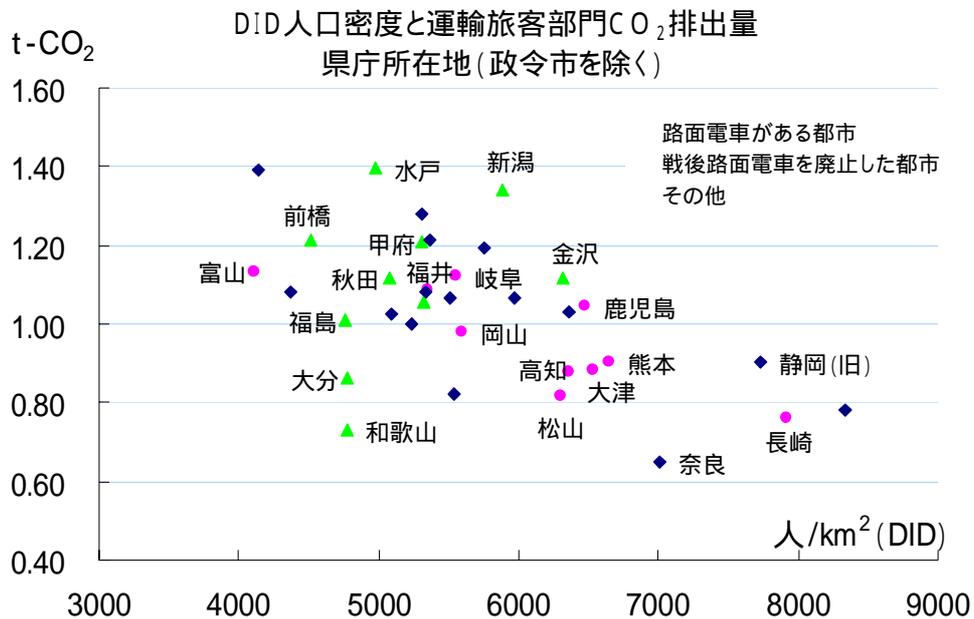
【資料4 4】郊外道路整備とともに進む大型商業店舗開発 (宇都宮市の事例)



第6回 森本委員発表資料

【資料4 5】人口集中地区の人口密度と運輸旅客部門 CO₂排出量 (政令市を除く県庁所在地)

政令市を除く県庁所在地では、路面電車が存在する都市は、運輸旅客部門の排出量が比較的低い傾向にあります。



第1回 事務局資料

【資料 4 6】道路投資と鉄道投資に対する公的負担割合の推移

GDPに対する鉄道投資の公的負担額の比率の推移

GDPに対する道路投資の公的負担額の比率の推移

縮尺が異なる点に注意

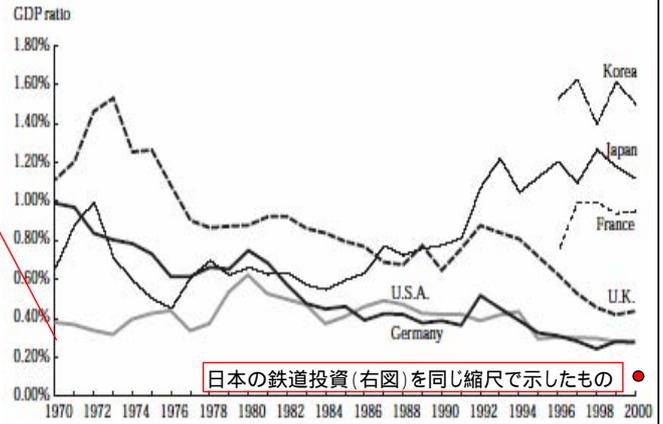
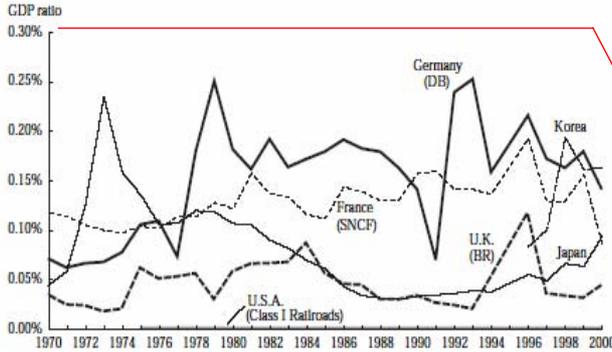


Figure 8.12 (I) Trends of public fund burden (GDP ratio) -Railways

Figure 8.11 (I) Trends of public fund burden (GDP ratio) -Roadways

Dai Nakagawa and Ryoji Matsunaka : Transport Policy and Funding, Pergamon, England (2006年1月頃発行予定)

- 近年、我が国は、そのGDPに対する道路投資の公的負担額の比率は諸外国に比べ高い水準となっている。
- 他方、鉄道投資の公的負担額については、低い水準となっている。

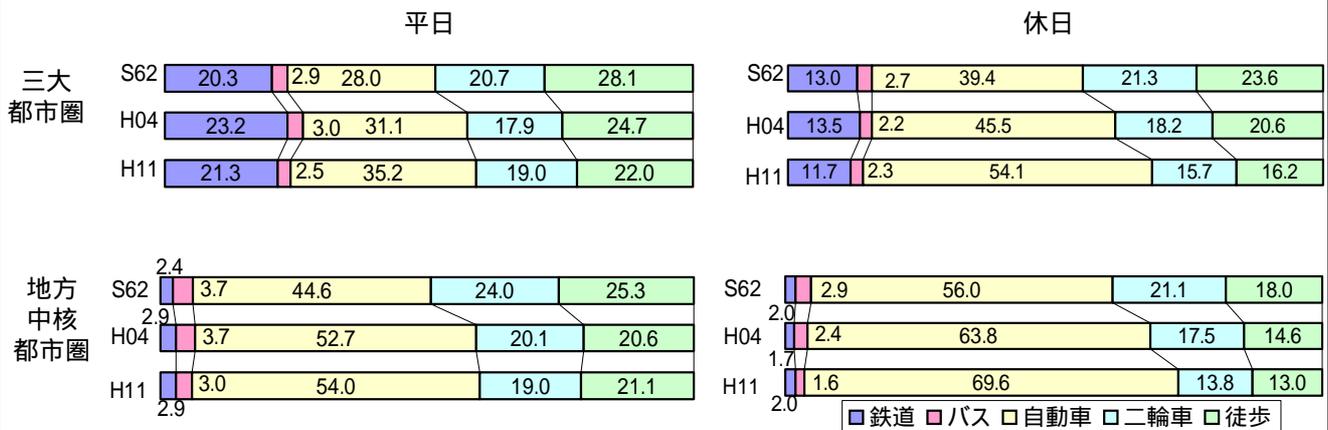
公的負担：いわゆる一般財源からの支出に該当するもの。利用者から徴収された揮発油税などを財源とした支出、料金収入を財源とした支出は含まれない。

47

第2回 事務局資料

【資料 4 7】地方都市における自動車依存度

代表交通手段の推移



出典：全国都市パーソントリップ調査

48

【資料48】欧米諸国における自転車利用の促進政策

各国の自転車政策(特徴のあるもの)

アメリカ	1990年代になり、連邦の主導で極めて強力な施策が開始され、これが展開されている。国の安全保障及び経済政策の一環として重要視している。ISTEA法(1992 - 97)TEA21法(98-03)SAFETEA法(04-09)、連邦の自転車専用予算は10年程度で40倍程度400億円となる。
オランダ	早くから(1970年代)自転車に関する施策を展開。1990年に交通省が自転車マスタープランを策定(2010年までに自転車利用を30%増加、交通事故を50%削減)。2000年秋新たな交通基本政策が2020年を目標年次として策定された。この中で、自転車交通政策は国の手を離れ、地方公共団体が行う施策になっている。(新田「オランダの交通政策とサイクルタウンの評価」)
ドイツ	地方を中心に自転車施策が展開。他の交通施策との連携のもとに自転車施策が強力になされている。2002「国家自転車利用計画」を策定し、1997年の自転車分担率17%を2012年を目標年としてオランダ並みの27%に推進する。
英国	国家自転車戦略策定(1996)、西ヨーロッパに比べて遅れていると認識し、強力に推進。地方にも自転車戦略の策定を推進。

国レベルでの自転車戦略・計画の策定

国	計画名	目標値の内容
オランダ	「自転車マスタープラン」1990	2010年までに1986年に比較して、自転車利用を30%、鉄道利用を15%増加、自転車交通事故死者を2010までに50%削減
デンマーク	「自転車安全推進戦略」1990年代	短距離(3キロ以下)の自動車のトリップの1/3を自転車歩行者に転換すること、エンジンを使用しない手段による道路利用者の安全性の向上を図ること
アメリカ	「自転車・歩行者アクションプラン1994」	自転車と歩行者の合計のトリップ数割合を増加する(7.9%から15.8%に引き上げる) 自転車と歩行者の交通事故死者数を10%削減する。
英国	「国家自転車戦略」1996等	1996年と比較して、2002年までに自転車トリップ数を倍増、さらに2012年までに倍増する。 全交通事故死者・重傷者の40%削減1994 - 98年対2010年
オーストラリア	「国家自転車戦略1999-2004」	2004年までに自転車の利用を2倍にする。
ドイツ	「国家自転車利用計画2002～2012年」2002	ドイツの全交通における自転車の利用率を17%(1997年)から2012年までにオランダ並みに27%程度とする。
ノルウェー	「国家自転車戦略2003」(2006-2015)	死亡事故及び後遺症の残る事故数自動車よりも低くする。 「自転車都市」における自転車交通の分担率を50%に。 全国における自転車交通のシェアについて、自転車のトリップ数を全トリップ数の8%以上に。

出典 古倉「自転車利用促進のためのソフト施策」ぎょうせいp83

【資料49】米国における自転車に対する道路利用の権利義務

米国道路交通法(車両法)での位置づけ

	米国(ネバダ州車両法)	日本
権利義務	ドライバーと同等の権利義務(503条)と明記	なし
走行区分	車道走行(509条)の権利・義務	車道 指定区間は歩道可(17条1項、63条の4) —
右左折等	左折用レーン使用又は歩行者と同一方法選択権(509条)車線変更優先権	歩行者と同一方法
自転車の注意義務	自動車を追い越しの際の安全確認義務、自動車の走行を妨害禁止等の義務(324条1項)	なし
自動車の注意義務	自転車に対する追い越しの安全確認、自転車の走行妨害禁止の義務(324条5項)	なし

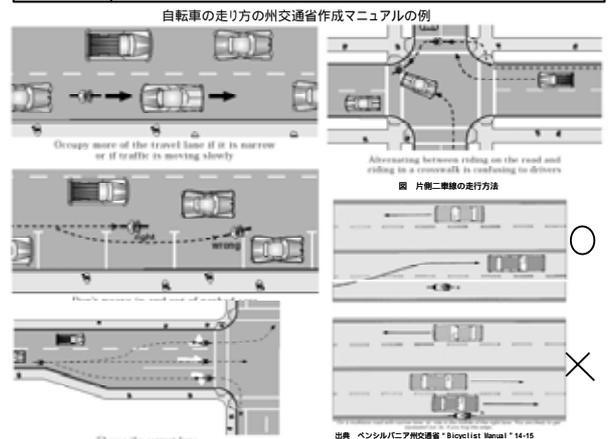
車道上左側端、歩道上常に徐行(歩行者ある場合いったん停止)

米国連邦法の自転車の強力な規定CODE23(HIGHWAY)

「自転車歩行者総括官」の設置	動力を使用しない交通手段の利用推進、基盤の整備、自転車利用及び安全を推進する公教育の展開等を任務とする 自転車歩行者総括官の設置義務 (shall)
安全・ルートへの連続性に対する配慮等	自転車施設及び歩行者施設の安全性と連続したルートの確保に対する適切な配慮 。橋梁の新設の際の自転車の通行確保、既存の非自動車交通及び軽自動車交通の安全を害する道路改築の排除。
自転車教育プログラム	交通省長官による路上教習を含む 自転車安全教育プログラムの策定義務
補助率	原則として8.0%の連邦補助 。交通安全の確保のための事業は9.0%。連邦法典49第5319条により、自転車関連の乗り継ぎ(transit)事業(自転車駐車場など)は9.0%(20万人以上の都市は9.5%)。

米国連邦法の自転車の強力な規定CODE23(HIGHWAY)

項目	内容
交通計画の策定	全州土を対象とした各州の 総合交通計画の策定義務 (Comprehensive Transportation Plan)及び交通プログラム策定義務(shallという言葉を使用)。 内容 交通体系や交通施設の整備と高度な管理運営を可能にするもの。 歩行者施設及び自転車交通施設を含むものとする 方法 あらゆる交通手段を考慮に入れ、…継続的、総合的なものでなければならない。 計画策定における 自転車利用者及び歩行者について正当な配慮(due care)
自転車施策の目的	自転車施策は、「レクリエーション目的ではなく 交通手段としての目的を持つこと 」



【資料50】欧州における自転車道の整備推進状況

欧米の自転車走行空間の例(計画ベース)

国又は都市	走行空間	人口
イギリス(全国自転車道ネットワーク)	16,000km	6,027万人
ドイツ(ドイツ自転車ネットワーク)	10,218km	8,242万人
ニューヨーク市	1,463 km	820万人
ロンドン	900 km	742万人
パリ	314 km	214万人
ベルリン	620 km	340万人
サンフランシスコ	330 km	78万人
ニュージャージー州	3,200 km	864万人
ツーソン(アリゾナ州)	980 km	51万人
ポートランド(オレゴン州)	1,008 km	53万人

出典 各国及び各都市の自転車計画等により古倉作成

自転車専用空間の延長(オランダ・ドイツ)

オランダ	延長km	割合
道路合計	113,400	100.0%
自転車道・専用道	19,000	16.8%
(市街地の道路)	55,200	100.0%
(市街地の自転車道・専用道)	7,450	13.5%

出典 「欧州における自転車交通を中心とした都市づくりの実態調査報告書」都市駐車場対策協議会2000調査p49より作成。オランダ政府からの入手資料と思われる。

ドイツ	延長km	割合
道路合計	626,248	100.0%
専用レーン・専用道	31,236	約5%

出典 ドイツ政府資料より作成。道路延長は1995年、専用レーンは2002年。

古倉 「自転車利用促進のためのソフト施策」ぎょうせいより抜粋

【資料51】住区・街区によるCO₂排出量の違い

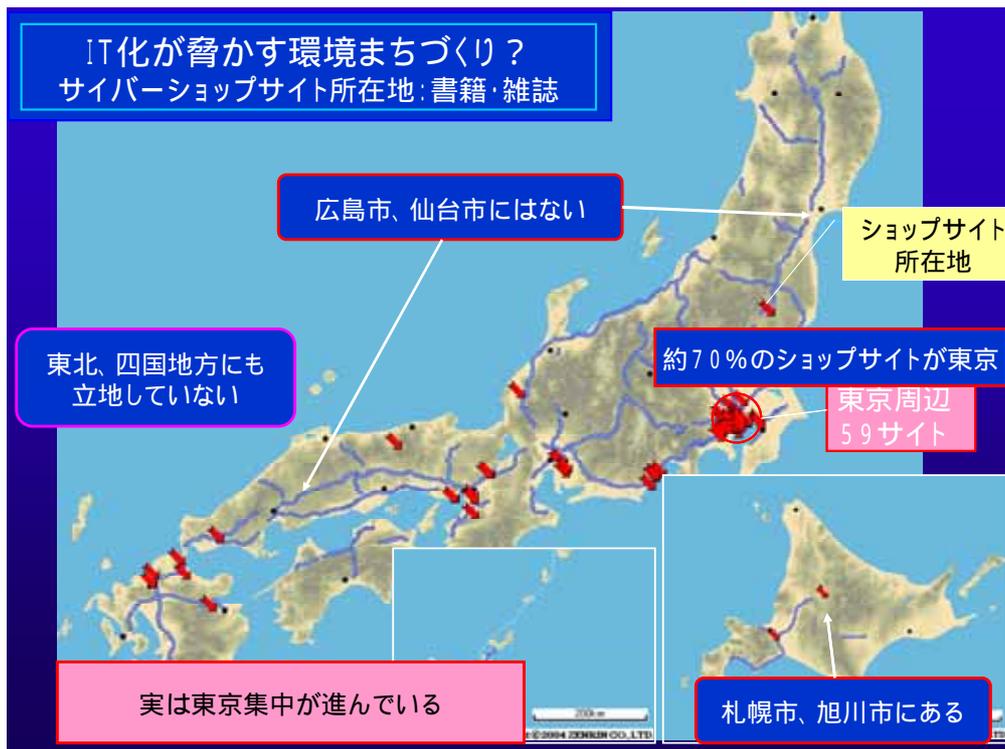
住宅の立地場所によりCO₂排出量に大きな差異がある。地方都市間で比較した場合に約3倍程度の違いが見られることがあり、大都市の中心部と地方都市の郊外ではCO₂排出量の差が約10倍となる場合もあります。



TYPE A	立地条件・整備状況
自動車燃料消費量 (1人1日) 1221.3 cc	人口密度(人/ha) 27.8
用途区域面積割合(%)	都心からの距離(km) 7.1
低住 13.0 商業 0.0	駅からの距離(km) 3.0
高住 10.5 準工 5.1	列車本数(本/日) 117.4
住居 25.2 工業 8.1	基盤整備率(%) 20.0
近商 0.8 調整 37.3	バス停密度(箇所/100ha) 3.4

TYPE L	立地条件・整備状況
自動車燃料消費量 (1人1日) 441.4 cc	人口密度(人/ha) 131.3
用途区域面積割合(%)	都心からの距離(km) 0.8
低住 0.0 商業 88.7	駅からの距離(km) 1.8
高住 0.0 準工 0.0	列車本数(本/日) 248.1
住居 6.1 工業 0.0	基盤整備率(%) 83.0
近商 1.9 調整 3.3	バス停密度(箇所/100ha) 19.6

【資料5 2】サイバーショップサイトの東京一極集中

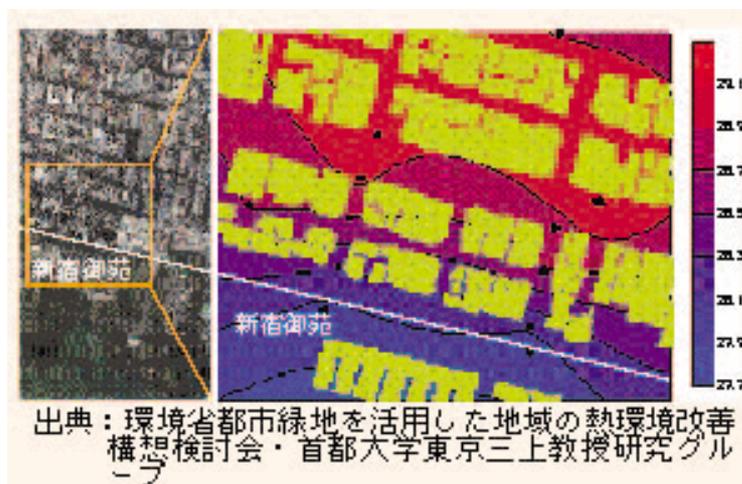


53

第3回 谷口委員発表資料

【資料5 3】自然資本の活用 - 1

都市の大規模緑地である新宿御苑の冷熱効果(クールアイランド効果)を昨夏測定したところ、市街地に比べて平均的に1℃以上気温が低く、その気温低減効果は周囲100メートルの範囲に及ぶと明らかになっています。



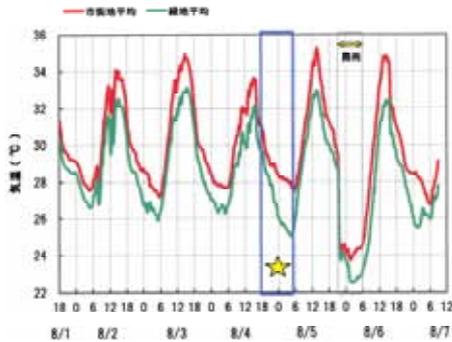
平成18年版 環境白書

(第4回 三上委員発表関連資料)

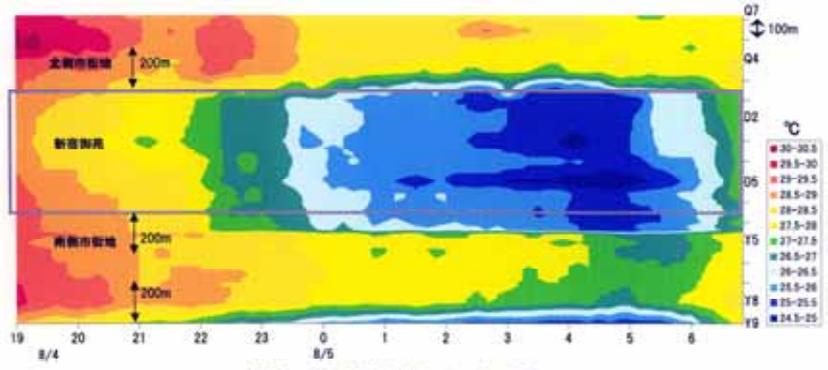
54

【資料5 4】自然資本の活用 - 2

緑地内外の気温差
緑地内は常にクールアイランド



緑地内外の気温南北断面の時間変化
「冷気にじみ出し現象」

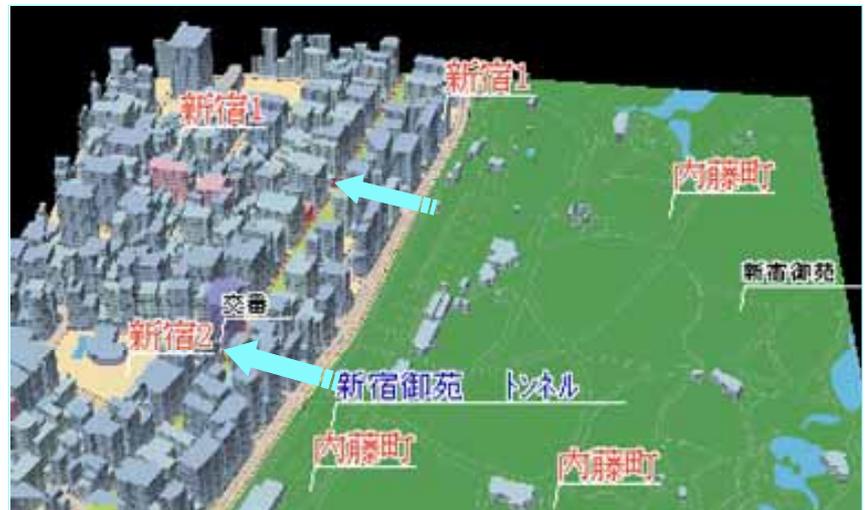
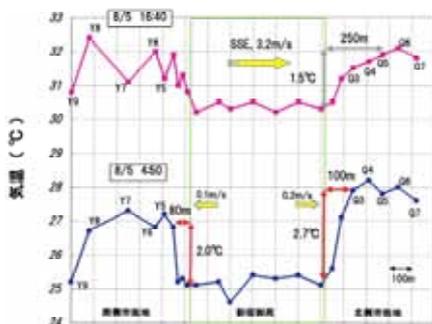


第5図 Q-D-Y測線の気温アイソプレス図 (8/4 19:00 - 8/5 7:00)

【資料5 5】自然資本の活用 - 3

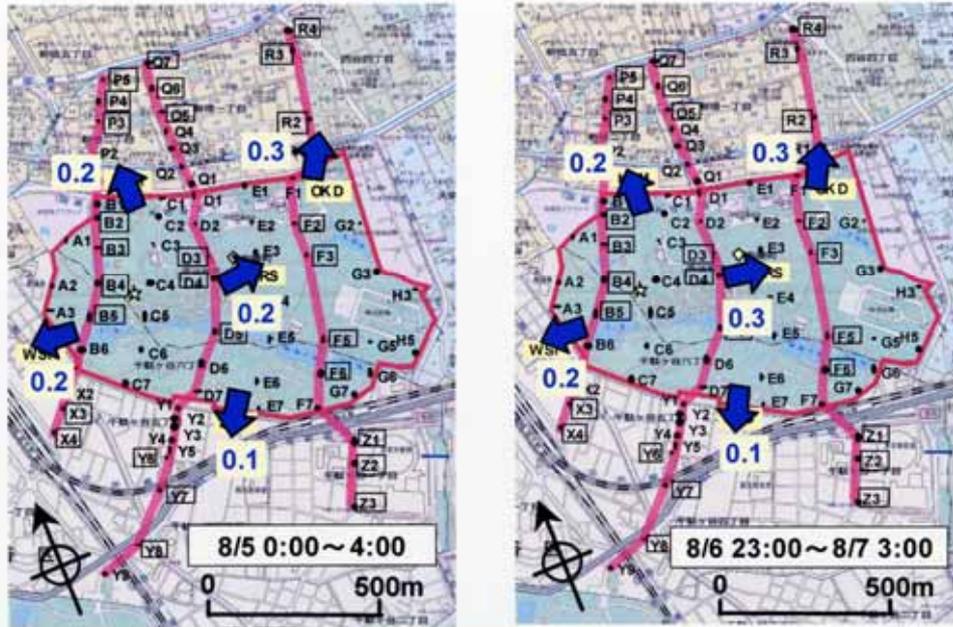
冷氣(にじみだし)の北側市街地への流出距離

緑地内冷氣の市街地流出
気温南北断面図



【資料56】自然資本の活用 - 4

「にじみ出し」時の風向風速分布

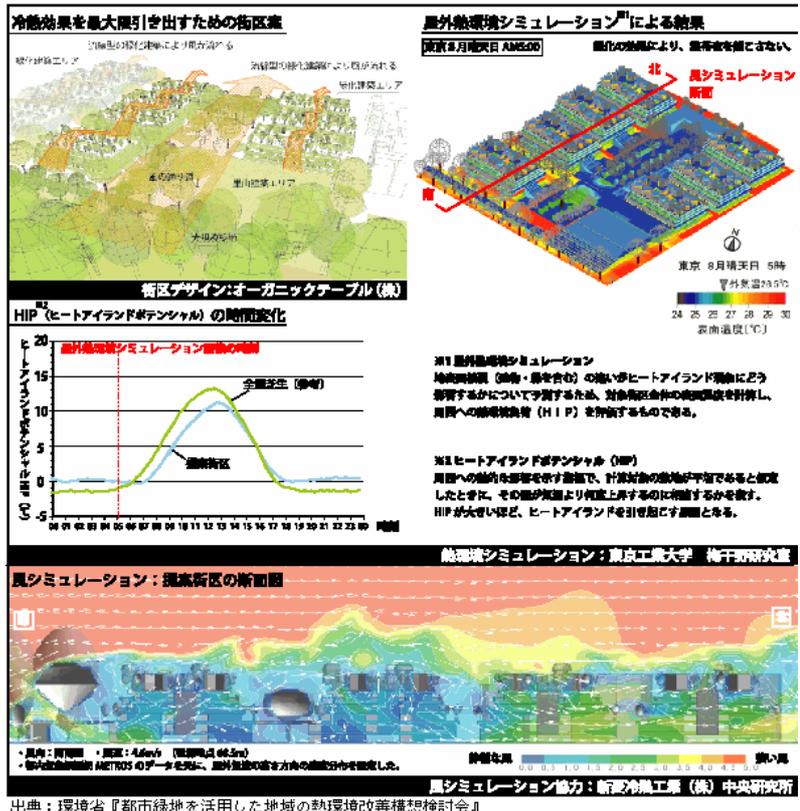


第4回 三上委員発表資料

数字は風速 (m/s)

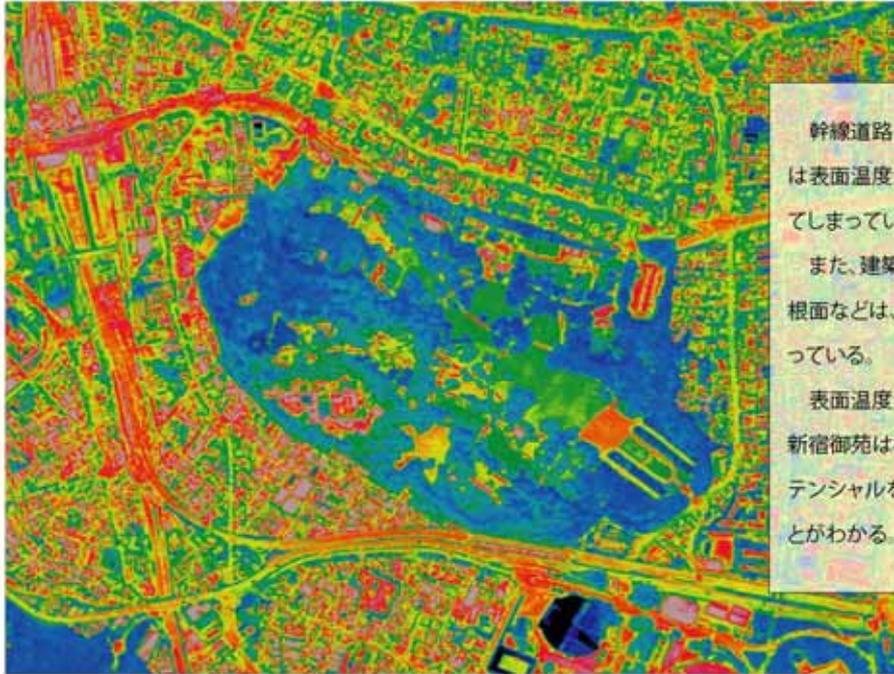
【資料57】自然資本の活用 - 1

新宿御苑の実測結果を踏まえ、このような大規模緑地の周辺街区について、大規模緑地からの良好な通風性の確保、建物等への最大限の緑化などによりクールアイランドの効果を最大限引き出すよう設計した場合、地表面から大気に放出される熱を全面芝地だった場合と同程度まで抑えることができるという試算が示されています。



平成18年版 環境白書
 (第4回 善養寺委員発表関連資料)

【資料5 8】自然資本の活用 - 2



幹線道路・線路敷・駅舎は表面温度が高く、繋がってしまっている。
 また、建築物の鉄板の屋根面などは、非常に高くなっている。
 表面温度分布からでも、新宿御苑は相当な冷熱ポテンシャルをもっていることがわかる。

新宿御苑表面温度分布図

首都大学 三上研究室

59

第4回 善養寺委員発表資料

【資料5 9】自然資本の活用 - 3

風の道の考え方

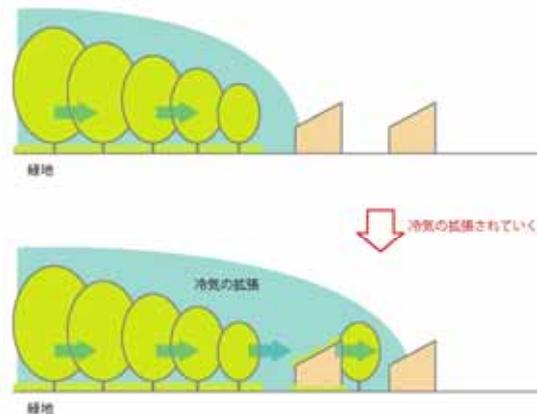
・ヒートアイランド対策として「風の道」をつくとあるのは、都市上空の海風と同時に都市空間内で風が通り抜けることのできる連続した隙間空間で、一般に「風の通り道」といわれる。

・幹線道路空間や都市河川空間、大規模緑地・公園や公共緑地等のオープンスペースが「風の道」になり、それらのネットワークにより構成される。

・冷涼な風を市街地に取り込むことで、夏季ヒートアイランド現象の緩和として当該地域の気温上昇を緩和させるとともに、換気効果による大気汚染の軽減を目的とする。

	長さ	幅	厚さ	例
1級	10km～	100m～		河川など
2級	3km～10km	30m～100m	～200m～	海陸風など
3級	1km～3km	10m～30m		幹線道路など
4級	谷の長さ	谷の幅	～20m～	山谷風(シュトゥットガルト)
5級	にじみ出し風の到達距離	緑の面 建物の幅	～2m～	大規模緑地(新宿御苑)

早稲田大学 尾島研究室



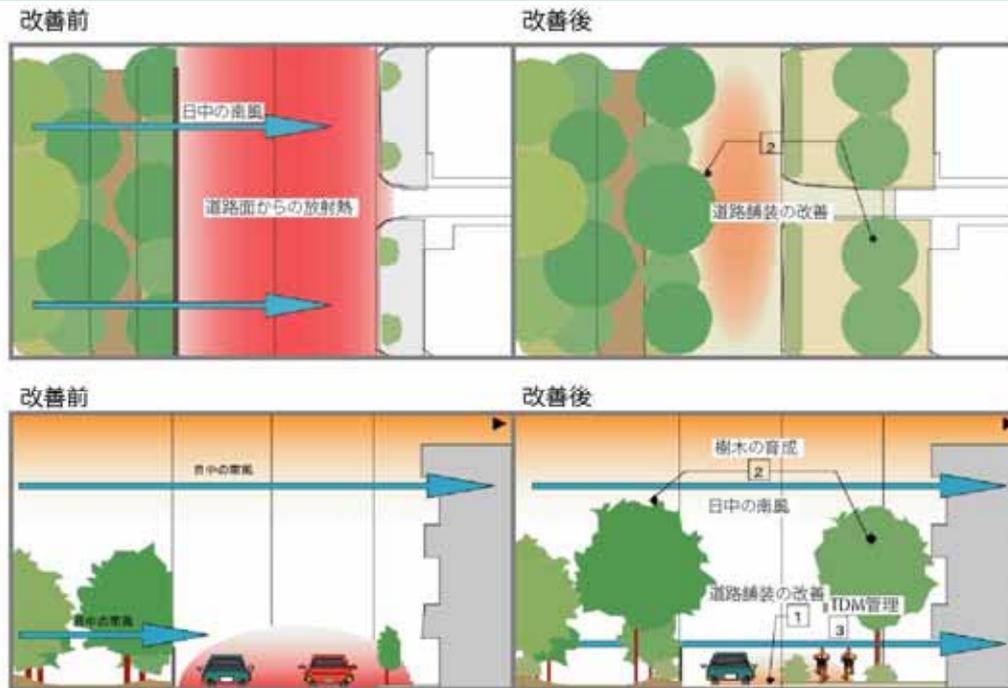
地域の熱環境改善(イメージ図)

Organic Table©

第4回 善養寺委員発表資料

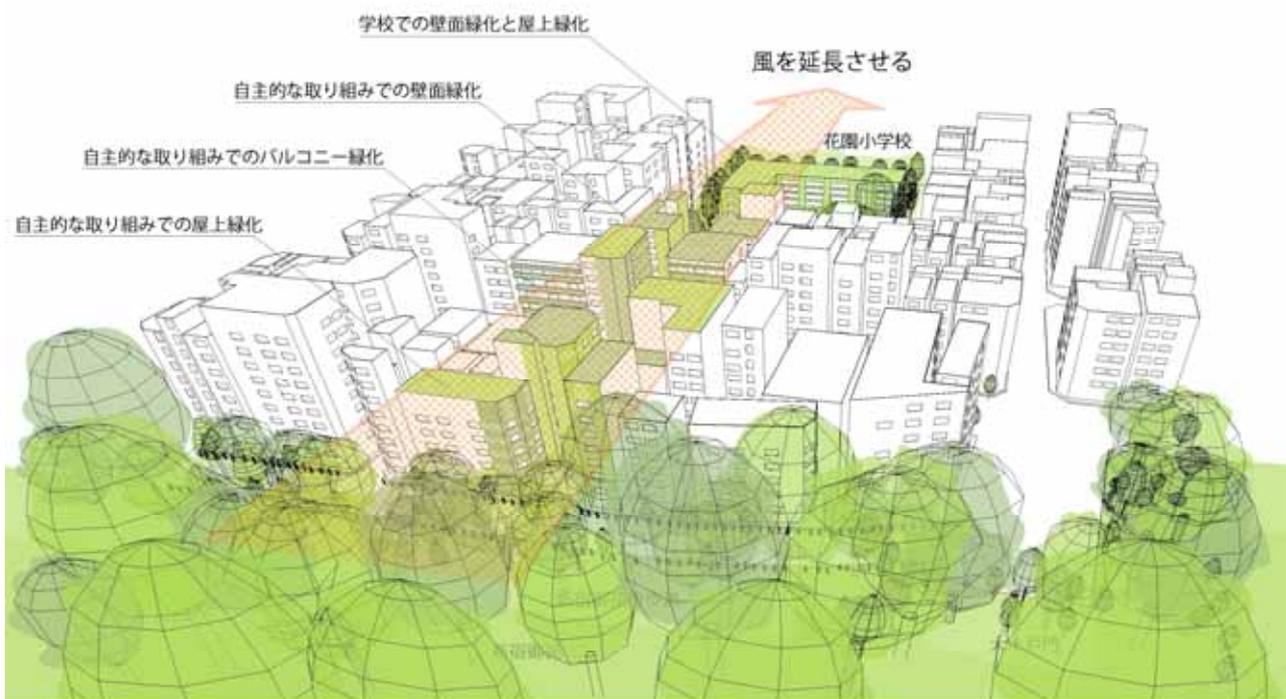
60

【資料60】自然資本の活用 - 4



緑地の冷気による熱環境緩和効果を受けることが確認できる領域

【資料61】自然資本の活用 - 5

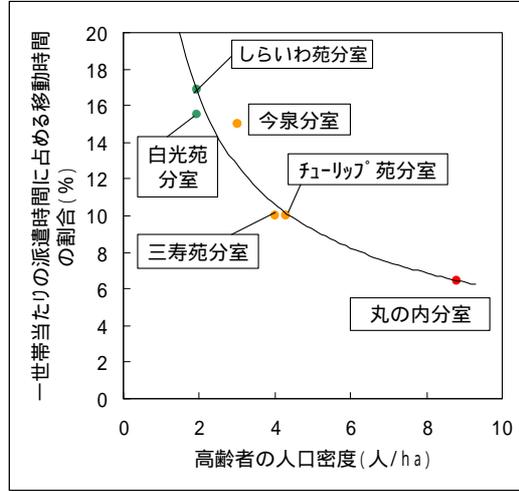


Case1：現在の市街地を生かしたケース（現状改善案）

【資料 6 2】都市構造と行政コスト

ホームヘルパー派遣時間に占める移動時間の割合

高齢者密度と一世帯当たりのホームヘルパー派遣時間に占める移動時間の割合の関係



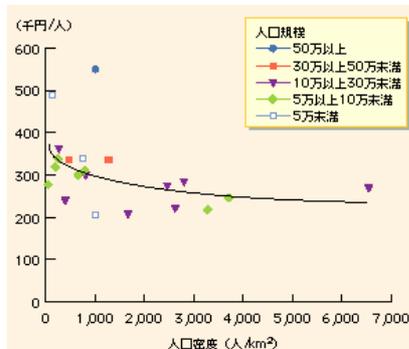
出典：(社)富山市社会福祉協議会ヒアリングより

-4-

【資料 6 3】都市構造と行政コスト

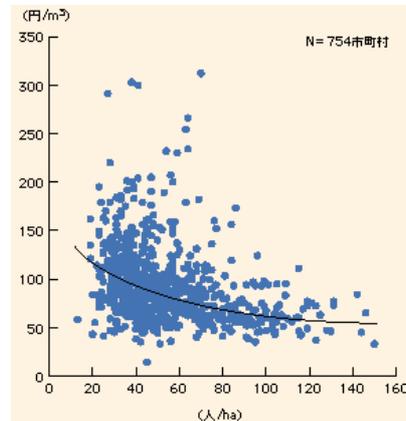
都市構造は行政コストにも影響を与えます。人口密度と行政コストの関係をみると、人口密度が低くなるほど、1人当たりの行政コストが高くなる傾向があります。

人口密度と一人当たり行政コスト
(政令指定都市を除く)



資料：行政コストは各市町が総務省の『地方公共団体の総合的な財政分析に関する調査研究会報告書』に示された作成マニュアルをベースに独自に計算し公表しているデータ。人口密度は2004年10月1日の推計人口及び2004年4月1日の国土交通省国土地理院『全国都道府県市区町村別面積調』の面積から算出し、これらを元に環境省作成

汚水処理原価(維持管理費)と
下水道処理区域内人口密度

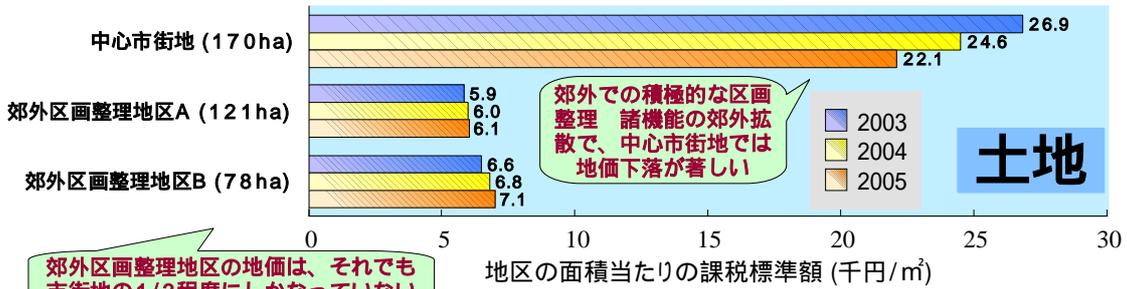


資料：総務省『平成15年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要』より環境省作成

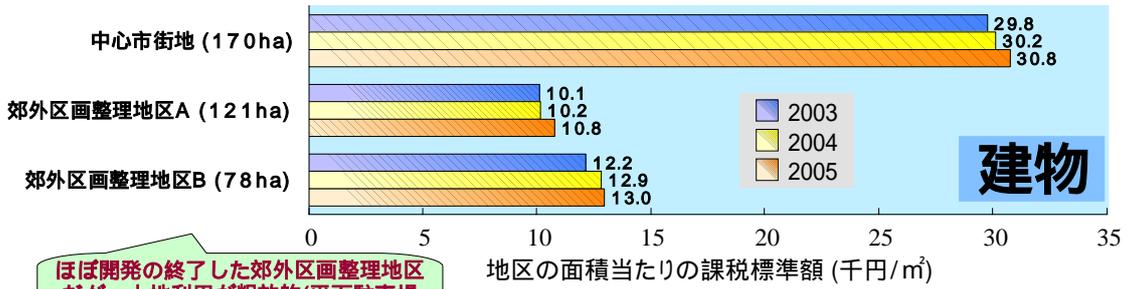
【資料64】郊外開発と固定資産税収

税収を増やさない郊外開発

市街地商業衰退の激しい佐賀市(人口17万人)での例



郊外区画整理地区の地価は、それでも市街地の1/3程度にしか上がっていない



ほぼ開発の終了した郊外区画整理地区だが、土地利用が粗放的(平面駐車場多し)で、建物の密度は高まらない

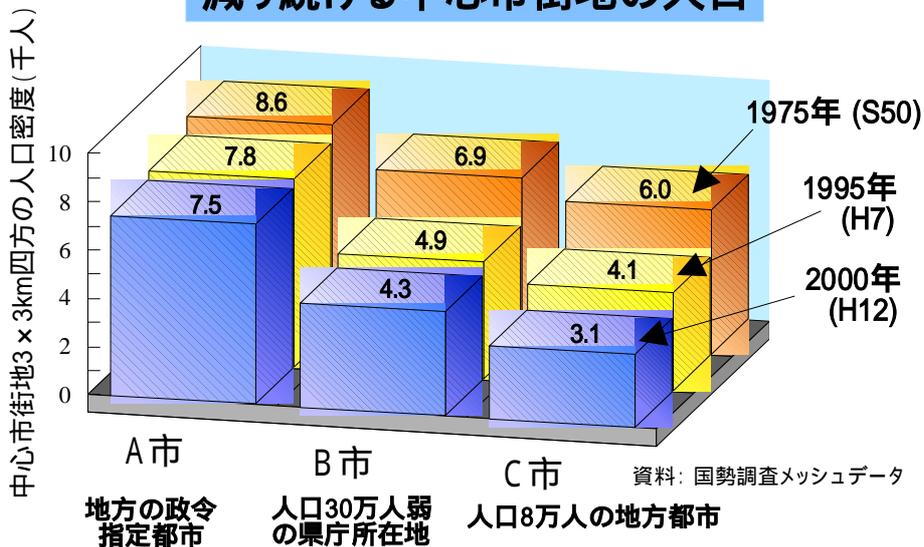
つまり、区画整理に際した道路上下水道投資+今後の修繕投資に対する固定資産税収での回収効率が、非常に悪い

【資料65】中心市街地人口の減少

数千人/km²という規模で失われてきた市街地人口



減り続ける中心市街地の人口



【資料66】人口減少時代のまちづくり

戦後ニッポンの常識が逆転する

人口減少時代のまちづくり



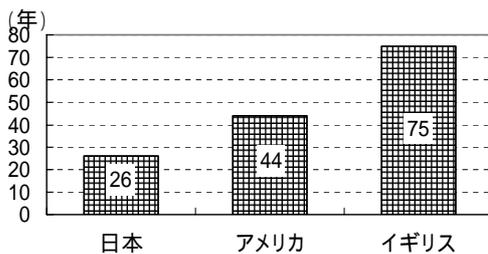
- **需要の裏打ちのない「高度利用」は原則無用！**
 中高層の建築物への需要は今やマンションくらいしかない(×商業施設)
 しかし今後団塊の世代の相続が増えると、特に地方で開発可能地が増える
 そこで高度利用をすると、床が過剰供給になり、土地デフレに拍車がかかる
 (大都市都心部など潜在需要が強いところは別)
- **土地利用方策の抜本的な見直しが必要**
 供給を増やせば増やすほど値段が下がる(経済的に当たり前)時代になった
 税収増を狙った都計区域増加・容積率引上は、自分の首を絞める禁じ手
- **唯一のデフレ対策:「市街地の建蔽率の向上」**
 1階部分に店が切れ目なく連続すれば、歩行者数が増え賃料水準が下げ止まる
 土地供給削減=開発面積の縮小+中心部密度の向上、だけが地価暴落を防ぐ手段
 数十年越しに、住民と事務系事業所を市街地周辺に誘導していく必要がある
 福祉・医療・学習・交流などの公共機能も建替えの際に市街地集中を!

第1回 藻谷委員発表資料

67

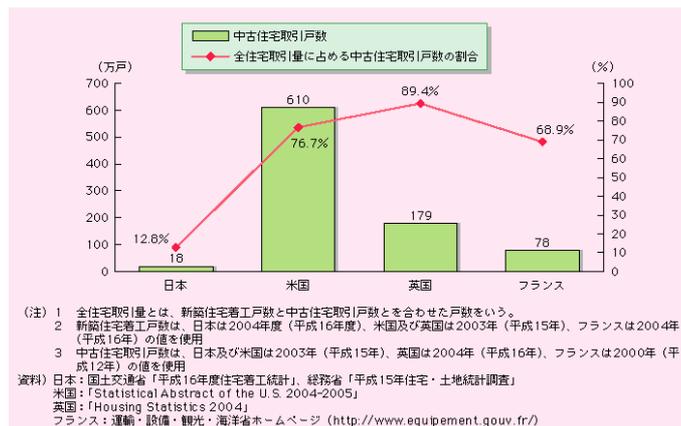
【資料67】住宅の耐用年数と中古住宅の流通状況

住宅の平均耐用年数の国際比較



日本「住宅・土地統計調査」1988年・1993年
 アメリカ「American Housing Survey」1987年・1993年
 イギリス「Housing and Construction Statistics」1981年・1991年
 資料: 経済財政諮問会議「530万人雇用創出プログラム」国土交通省提供資料

中古住宅の流通状況



資料: 平成17年度 国土交通白書

68