

2004 年度修士論文

『縮小する郊外の空間像の提案 — fibercity2050 —』

“a proposal of the spatial organization for the shrinking suburbs”

松宮 綾子

Matsumiya Ayako

東京大学大学院新領域創成科学研究科

環境学専攻 社会文化環境コース

## 目次

### 第1章 序論

1. 研究の目的
2. 研究の前提
  - 2-1. 提案の条件
  - 2-2. 目指す郊外像
3. 実例・既往研究
  - 3-1. 自治体の取り組み
  - 3-2. 鉄道を中心とした首都圏郊外再編
4. 対象期間及び地域
5. 本論文の構成

### 第2章 fibercity2050

1. 人口配置及び住居形態
  - 1-1. 人口配置：宅地面積 x 容積率
  - 1-2. 住居形態
2. プログラム
  - 2-1. プログラム
  - 2-2. タイムテーブル
  - 2-3. ダイアグラム
3. プログラム詳細
  - 3-1. 既存住宅更新方法
  - 3-2. プログラム詳細

### 第3章 収支

収支と評価

### 第4章 結び

他地域への適用と今後の展開

## 第 1 章 序論

---

## 1. 研究の目的

現在、少子高齢化に伴い、日本はこれからどのように社会を縮小してゆくかを考えるべきときを迎えている。

労働生産性が現状のまま推移すると仮定すると、人口減少は社会全体の生産力低下に直結する。

人手が減る、税収が減る。拡大を前提としてきた社会が、はじめて経験する縮小。

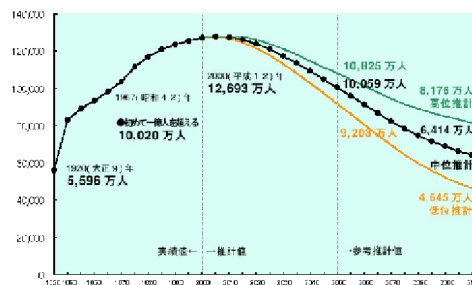
団塊の世代が高度経済成長期により良い住環境を求めて移り住んだ郊外は特に、急激な人口減少が進むと懸念され、宅地需要低迷により下落する地価・虫食い状に空き地が点在する住宅地・交通弱者の誕生など、暗い未来像が浮かぶ。

しかし、本当に必要なものは何かを見極め、その判断を実現すれば、生活の質自体を維持、うまくすれば改善することも可能なのではないかと考えた。

ここで念頭に置いておくべきは、縮小局面にある将来は、現在より一層、何かを行うための財源確保が難しくなるということである。福祉介護費用はふくらむ一方であらうし、他方、税収は減る。

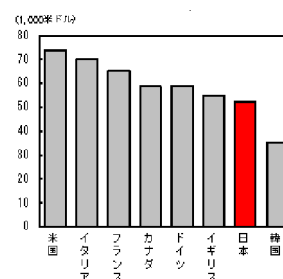
それ自体で財源を作り出せるシステムを備えた、もしくは資金の必要ない提案でなければ、絵に描いた餅に等しいのである。

そこで本論文では、暗い未来像を明るいものに変えるため、縮小する郊外の具体的空間像及び経済的裏付けをもつ実現システムを提案することを目的とする。



【図 1-1-1】日本の将来推計人口  
(平成 14 年 1 月推計)

国立社会保障・人口問題研究所



【図 1-1-2】世界の GDP 労働生産性 2001

総務省統計局「H14 世界の統計」

1970 年以降の日本の労働生産性上昇率は、1990 年前後のバブル期を除いては一貫して減少を続け、ピーク時の 10% から現在は 1% を切るまでになり、その水準はドイツやフランスとほぼ同程度である。



---

## 2. 研究の前提

### 2-1. 提案の条件

- **都市全体を展望し、かつ、個々人もモチベーションを持ち得るものであること**

どちらの立場からも魅力的に思える案でなくては、実現するはずもない。

そこで、空間構造及び実現システムを考えるにあたって、都市全体と個々人・全体と部分双方にとって良い案であることを条件とする。

次章以降、常にこの両面からの検討を行う。

- **物理的にも経済的にも整合性が取れていること**

前節で財源確保の難しさについて述べた。

資金を潤沢に使い最先端の技術を駆使して良い空間を作ることは、物理的には理想かもしれないが、経済的に許されることではない。

他方、資金はかけないが、代わりに、魅力のない空間構造のままでは、経済的にはよいかもしれないが、物理的には悲惨な状況であるといえる。

であるから、物理的に魅力的な構造を持ち、かつ、経済的にも実現可能なであることを条件とする。

- **状況が毎年少しでも改善されていくこと**

住宅政策はその時の政権・社会状況に左右されやすい。主に、前者は行政、後者は企業主導の場合にいえる。どちらにしても、状況がどう変化するかは予測がつかない。

このため、何十年にも及ぶ苦しく長い準備段階を経てやっと理想の姿が現れるのではなく、毎年少しずつでも確実によい方向へ進んでいく案であることを条件とする。

## ・都市全体及び経済性を考えて

### 前提の具体化：インフラ：既存設備を最大限活用

通常物質であれば、それが永遠に存在し続ける訳ではない。

空間で言えば、それは建物であり、道路や上下水道などのインフラであろう。使い続ける際にはメンテナンスが必要であり、老朽化が進めば建て替え、更新が必要になってくる。

しかし、空間に関する縮小を考えようとしても、インフラの平等供給という理念のもと、まだインフラが十分整備されていない地域に整備を進めることが優先で、縮小どころか拡大しか考えていない自治体が多い。

例えば、下水道普及率は日本全体で2002年に63.5%。これに対し、イギリス(1996)96%、アメリカ(1992)71%、ドイツ(1995)92%であり、先進国の中でも日本は低水準に甘んじている。

だが、今後人口減少期を迎えることを考えれば、今あるインフラを最大限活用すれば新しいインフラ整備は必要ない自治体も多く存在する。【表 1-2-1】からもわかるとおり、首都圏は郊外であっても普及率はよく、特に政令指定都市は優良であり、人口減少後を支えるに十分なインフラは既に整備済みと考えられる。

従って、本提案においても、今後整備予定のインフラが果たして本当に必要なものなのか、検証が必要であると考えられる。また、人口減少が進めば、更新すべき地域も狭まることと想像しがちだが、現実には人口減少は虫食い状の空地を作るだけで、更新対象区域が狭まる訳ではない。

だからこそ、居住区域を狭めていき、虫食いが無くなるよう策を講じなければならないのである。

この条件については、本章4節で対象地域選定の一要素として考慮し、第2章3節にて具体的に検討する。

【表 1-2-1】首都圏主要都市の下水道普及率

	下水道普及率
東京都	97.3%
東京23区	99.9%
横浜市	99.6%
川崎市	98.2%
千葉市	87.7%
さいたま市	80.0%

国土交通省  
都市・地域整備局下水道部  
H13年度集計

## 2.2. 目指す郊外像

日本における「郊外」のイメージは、「緑豊かな」「大衆・中流の」という形容詞で言い表せるであろう。

前者は 19 世紀末から 20 世紀初頭にイギリスのハワードが提唱した「田園都市」構想が歪曲されて伝わったもの、後者は 1940 年代以降のアメリカにおける「大衆のための」「平均的アメリカ人のための」住宅地の流れをくんだものである。

日本の郊外に影響を与えた両者の歴史を概観後、今後の郊外像について言及する。

### 郊外の歴史

18 世紀後半にロンドン・ブルジョアジーが、排他的な個人の絆・すなわち家族と同じ階級内の友人たちとのみ関係を持ちたいと願い、自家用馬車で都市とたやすく往復できる距離に建設した緑と光に溢れたユートピアが、私たちの知っている郊外の起源である。その特徴は職住分離と都市の干渉拒否である。

この郊外は典型というより模範であり、大衆のあこがれであった。

その後、産業革命の進行と共に都市内の居住環境は悪化の一途を辿り、スラム化及び衛生状態の悪化は止めようもなかった。

20 世紀初頭、深刻な社会問題解消のためにハワードが提唱した田園都市構想の基本原則は

- ①住居と職場が一体化した自立都市
  - ②土地公有及び開発に伴う地価上昇分利益は住民還元
  - ③農地や緑に囲まれ、住民は容易に自然接触が可能
- の 3 点であり、この③だけが日本の郊外像へ受け継がれた。

19 世紀半ばになると、アメリカが急成長する都市の外部にこのロンドンブルジョアジーの郊外モデルを採用。

1930年以前の上層中流階級が住む避暑地的・模範的な郊外に対し、1939年の万博では大衆のための郊外が提示され、郊外は模範から典型への転換点を迎えた。

1940年代に建設され爆発的な拡大をはじめた大衆のための郊外住宅地には、毎朝都心へ通勤する夫を送り出し、家事をし、また夕方には暖かい雰囲気と食事で迎え入れるという神話化された主婦がおり、これが20年後日本の高度経済成長期に作られはじめた郊外の原型となった。

自動車という交通手段の革新によって、アメリカにおいては、1940年代は住宅が都市から分離した。大衆の中でも白人だけが都市から郊外住宅地に移転してゆき住宅地拡散が進められた。

その後、60年代に商業地域・70年代に仕事場が都市から分離していったが、日本は国土が狭く、郊外住宅地の立地が日本の大都市圏では自動車ではなくその鉄道のネットワークを根幹にしていたため、浸透しなかった。

日本における郊外化は、戦争による住宅不足と高度経済成長による大都市への急激な流入から生じた住宅不足がその原動力であり、前者はイギリスと同事情であった。しかし、日本の郊外は、職場と住居が一体化した自立都市ではなく、大都市への通勤を前提としたベットタウンであり、工場など他機能の進出が認められていない地域も多かった

この歴史から日本の郊外の特徴として、

### 1. 鉄道を中心とした交通網

アメリカとは違い、自動車ではなく鉄道のネットワークを根幹にしていること

### 2. 単機能単世代地域

住宅地という単一機能だけが分離されたものであり、時期的にも一気に出来たため、世代のバラエティーもない。

### 3. 身近な自然の喪失

田園都市のイメージを持ちながら、スプロールによって身近な自然を失ってしまったこと

が挙げられる。



【図 1-2-1】スプロールする首都圏

## 将来像

## 1. 鉄道交通網維持

交通と聞いて人口減少局面で一番気になるのは、交通弱者の問題である。

車は何歳まで運転できるかわからないし、バスルートもいつ改変されるかわからない。

また、環境に関して考えてみても、1回あたりの乗客数がある程度確保できればバス・自家用車よりも鉄道の方が環境負荷は少ない。

若干でも自家用車利用を減らし、バス利用を無くし、首都圏の過剰とも云えるほど充実した鉄道網を維持していくことが大切と考える。

## 2. 多機能多世代地域へ

法で進出を拒んできた業種にも、アセスメントさえ経れば門戸を開くように。

また、外部からも人が流入し、循環が起きるような住居構成を実現していくことが大切である。

## 3. 身近に自然が溢れるように

スプロールしていた宅地範囲を、人口減少をきっかけに集約、緑を身近に引き込めるようにする。

以上3点を目指す郊外像の構成要素と考える。

【表 1-2-2】埼玉県主要都市の通勤交通と人口予測

	2015 人口	2030 人口	山手線 からの 距離 k m	電車通 勤通学 者比率	自家用 車通勤 者比率
	2000年を100 とした予測値				%
川口市	101.6	95.8	6	40.5	23.3
戸田市	111.5	114.6	8	44.8	18.6
朝霞市	115.6	121.4	11	51.8	18.1
さいたま市	113.4	118.6	12	50.0	19.4
川越市	103.1	97.8	22	38.5	31.8
春日部市	106.1	100.0	25	46.4	28.2
上尾市	107.1	103.6	26	38.0	30.0
蓮田市	103.8	98.5	26	45.3	31.3
川島町	96.6	88.2	29	16.5	58.2
鴻巣市	103.5	98.0	37	40.3	34.8
行田市	99.3	91.6	44	20.5	56.4
熊谷市	96.0	85.6	49	20.8	50.2

国立社会保障・人口問題研究所 H14 人口推計と  
H12 国勢調査データより松宮作成

3. 取り組み・既往研究

3-1. 自治体の取り組み

コンパクトシティと自治体

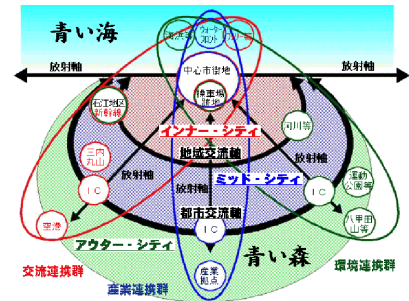
日本の自治体でも本格的に取り組んでいるのは数市であるが、中でも特に緻密で、また有名な青森市について見ていきたい。

青森市では、都市構造概念図と呼ばれるいわゆるマスタープランだけでなく、下水道の整備からバス交通の充実までコンパクトシティの理念に基づいて年度毎に目標値を設け、その達成進捗状況を【表 1-3-2】のように表にして公表している。

そんな青森市であっても、居住環境整備についての項目は公的住宅供給戸数 50 戸だけであり、空間構造を変えるような項目はいっさい挙がっていない。

また、他市を見てみても、簡単なゾーニングにあたるマスタープランまでは作成されているが、具体的な空間の密度や仕掛けについての話は出ていないのが実情である。(cf. 【図 1-3-1】)

そこで本提案では、空間構造改変に関わる具体的項目と目標数値を掲げ、その実現可能性について検討する。



【図 1-3-1】青森市都市構造図  
青森市HPより

**第6部 居住環境の整備**

高齢者や障害者に配慮した市営住宅の建設・整備を行うとともに、社会・経済基盤の集積する中心市街地やその周辺市街地での居住を誘導します。

また、住宅地の開発に当たっては、計画的な土地利用を踏まえた開発指導を行うとともに、地区計画を導入した土地区画整理を推進し、街路、公園、下水道等の都市基盤の整備、災害対策、緑地開発の充実を図り、良質な住宅地の供給を過等します。

**主な取り組み**

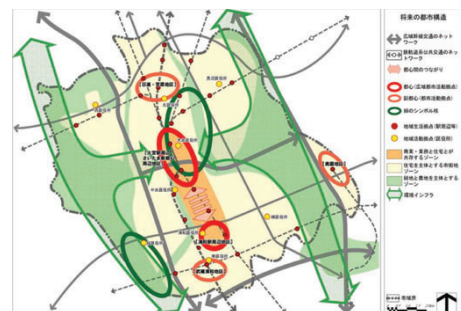
- ・市営住宅三内団地建替事業の実施
- ・「まちなか居住誘導策」の検討
- ・市営住宅幸徳第一団地建替事業の実施

**主要目標水準**

中期基本計画目標項目	H12期	H13期	H14期	H17期	備 考
公的住宅供給戸数（整備戸数）	-	-	-	50	※累計

特定優良賃貸住宅の供給は伸び悩んでいる状況にありますが、市営住宅については、平成16年1月完成を目指し、現在三内団地（50戸）の竣工が予定されています。建設工事を進めながら、平成17年度は幸徳第一団地の増上公営住宅をスタートすることとなります。現在のところ目標達成に向け積極的に進捗しています。

【図 1-3-2】居住環境整備事業進捗状況表  
青森市HPより



【図 1-3-3】さいたま市マスタープラン



### 3-2. 鉄道を中心とした首都圏郊外再編

大野研究室では2004年夏、縮小する都市郊外の将来ビジョン“FIBER CITY”を打ち出した。

世界に誇るべき首都圏の充実した鉄道網を核として、増駅により徒歩圏の居住地を増やして鉄道沿いに住民を集中させ、人口減による郊外の収縮分を駅から歩けない地区に振り分け、郊外にイメージ通りの緑と光溢れる環境を作り出す。

これまでの衛星型とは違った、鉄道に沿って線状に町が展開していく新しい都市モデルである。

その流れで松尾<sup>\*1</sup>は、増駅の妥当性を減駅と比較して証明した。ただし、問題点として、

- ・ 駅増加による鉄道自体のサービスの低下
- ・ 及びそれに起因する地域の地価下落
- ・ 新駅設置の費用

の3つを挙げている。

これらの既往研究を踏まえて本研究では、増駅による“FIBER CITY”を具体化していく。



【図 1-3-4】 fibercity  
出典：大野研究室

\* 1「賢明な縮小のための公共交通システム再編の可能性」  
2003年度修士論文松尾美和大野研究室

## 4. 対象期間及び地域

国立社会保障・人口問題研究所が出しているのは、日本全体で2100年まで、都市単位では簡易計算プログラムによる2050年までである。

本論文の目的は具体的な提案であるから、2100年を念頭に置きつつ、都市単位で予測しうる**2050年までを対象期間とする**。

日本全体での人口のピークは2006年と予測されているが、首都圏は今後10～20年間は人口が増え、その後減少に転じる模様であり、右肩下がりの人口減少のみの地域よりも、一段階事情が複雑である。だが、将来の減少がわかり切っている以上、人口が増加するからといってスプロールで対処する訳にはいかない。

そこで、対象地域については、

- ①人口増加期が住宅建替サイクルにあたる約30年あり、その後減少すること
- ②インフラの拡張余地がある、下水道普及率が低い市町村であること

を条件とした。

①首都圏には10つ。ただし、市内に大規模ニュータウンがあり試算に多少問題があると感じられる印西市・白井町と、国際空港を抱える他に比べ特殊な成田市を除いて、7つに絞られた。(cf.【表1-4-1】)

②普及率90%以下の埼玉県さいたま市(80%)と富士見市(88%)のうち、下水道普及率全国平均63.5%、政令指定都市平均が98.2%であることを考え、普及率アップの圧力がよりかかっていると考えられるさいたま市を対象都市として選んだ。

そして、増駅検討のため既存駅が2つ以上あることを考慮して、

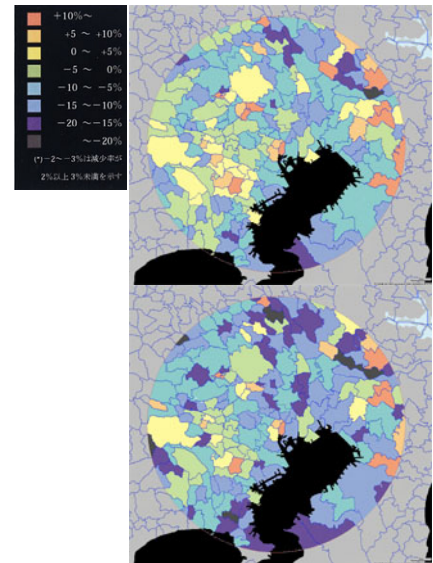
**新宿から埼京線各停で32-34分の南与野・与野本町駅**

**東京から京浜東北線各停で40分の北浦和駅を含む**

**南北2.3km 東西6.6km 面積15.2km**

**人口148,000人、人口密度9,700人/km<sup>2</sup>**

の地域を決定した。(cf.【図1-4-2】)



【図1-4-1】首都圏の2020-30及び2040-50の人口増減

出典：松尾美和2003年度  
修士論文大野研究室

【表1-4-1】対象候補都市一覧

都県	市町村	区	下水道普及率	
東京都	東村山市		99.5%	
神奈川県	横浜市	港北区	99.0%	
		川崎市	高津区	97.9%
		中原区	97.9%	
千葉県	浦安市		96.9%	
		白井町	—	
		印西市	—	
	成田市		—	
埼玉県	さいたま市		80.0%	
		富士見市	88.0%	

抽出基準データ：国立社会保障・人口問題研究所  
簡易計算プログラムにて作成



【図1-4-2】対象地域：さいたま市中部



---

## 5. 本論文の構成

1. で示した研究の目的に対応して、本論文の構成は以下の通りとする。

第1章では、目的である縮小する郊外の具体的空間像及び経済的裏付けをもつ実現システム提案の前提となる視点や既往研究の確認及び対象期間と地域の選定を行った。

第2章では、全体と部分という視点に基づき、まずは都市全体スケールでの人口配置及び住居形態の検討を行って対象地域のどの範囲に宅地を集約するのか大枠を決め、次に大枠に沿って都市を構成する諸要素をどのように構成するかのプログラムを示し、最後に部分としての諸要素の詳細な説明を行う。

第3章では、諸要素を各関係者の収支という視点で再構成し、経済的裏付けについて検証する。

第4章では、本提案の他地域への適用方法及び今後の展開について言及し、結びとする。

## 第 2 章 fibercity2050

---

---

提案の条件と目指す郊外像を基礎とし、本章では、空間像及びプログラムの構築を行っていく。

空間構造再編の提案にあたっては、対象地域内の実情に即して、段階を追って

- 第一 人口配置
- 第二 住居形態
- 第三 更新方法

まで検討すれば、目標とする「具体的」であると考ええる。

そこで本章では、対象地域の目指すべき姿の大枠を、

1. 人口配置と住居形態：都市全体  
からまず検討。それに付随する諸要素を抽出して
2. プログラム：空間像・システム等：都市全体  
として構成し、詳細を
3. プログラム詳細：ex. 住宅更新方法：個人  
にて、収支と共に解説する。

## 用語の定義

ここで、本論で使う高層・中層・低層という用語の定義をしておく。

住居形態という場合に、高層・中層・低層というによる階数形態の違いだけでなく、低層の中でも接地型か重層型かなどの違いも通常は含まれる。

しかし、本節では町全体の環境を構成する一要素としての住宅について考えているため、建物ヴォリュームと関係してくる高層・中層・低層の区別のみを考えることとする。

なお、建築基準法の高さに関する制限及び国勢調査の住宅の階数別区分も参考にし、「低層」は3階まで、「中層」は5階まで、「高層」6階以上、「超高層」は20階以上とする。

---

## 1. 人口配置と住居形態選択

方針：

1. 予測人口が全て住めるだけの床面積を確保する。
2. 商店・事務所分として、1より算定される住居面積に1割程度上乗せする。
3. 都市全体にとって良くて、そのことによって個人が被害を受けることがないよう、また逆に、個人にとって良くて、都市全体に悪影響を及ぼすようなことは無いような配置・形態であること。

対象地域は一旦人口が増加する。

人口が増加する際の受け皿として、超高層住宅を何本か建設するという方法もある。現に、都心回帰といわれる近年の人口増加で盛んにクローズアップされているのは超高層住宅の出現であり、それがさいたま市のような近郊にまで及びつつある。

しかし、超高層建築は一度建てたら壊すことができないといわれていること、また、都心や近郊といえど2100年までには確実に人口が現在より減少しているという予測を考えると、空き地ならぬ空き家が集合住宅内に生まれ、建物単位でスラム化することも懸念される。

従って、ピーク時の人口が居住可能な床面積さえ確保できれば、超高層高層でなく、建て替え可能な階数の住宅で対応することを前提とする。

このため、高・中・低層による、床面積確保の可否についての検討が不可欠であり、第1項にて行う。

住居形態に関しては、第2項で検討する。

## 1-1. 人口配置：宅地面積 x 容積率

宅地面積とそこに建てる住宅の容積率、そして一人当たりの床面積が分かれば、ある宅地に何人が住めるかを計算することが出来る。

宅地面積を決める要素としては

- ①増駅を行うか否か
- ②駅からの徒歩圏内外の扱い

が、また、一人当たりの床面積を決める要素として、

- ③一人当たりの全国平均床面積以上の広さが挙げられる。

①増駅後の駅勢 800m 圏の面積は 7.2km<sup>2</sup>、現状が 6.0km<sup>2</sup>であるから、1.2 倍の違いがある。増駅有り無し両ケースを検討する。

②徒歩圏を、駅から大抵誰でも 10 分で歩ける 600m 圏と大人と成人男子なら 10 分で歩ける 800m 圏の 2 段階に分けて考える。

③【表 2-1-1】より、最も広いのは、戸建に住む一人当たりの全国平均床面積の 41.8m<sup>2</sup> である。よってそれ以上、45～60m<sup>2</sup> までの 4 段階を検討する。

容積率については、建蔽率 50% で 2 階建を想定した 100% から、圏内で予測人口を収容できる容積率まで順次試算していくこととした。

試算結果が次頁以降【表 2-1-3・増駅有り】及び【表 2-1-4・現駅のみ】である。

本スタディにより、増駅した場合、駅勢圏内容積率を 160% (600m 圏)・135% (600-800m 圏) まで上げれば、一人当たり 45m<sup>2</sup> を確保した上で駅勢 800m 圏内で予測ピーク時人口全てが居住可能であることがわかった。

また、その中から右表のように、予測人口に合わせて、容積率と一人当たりの床面積を組み合わせ提案に繋げることも出来る。

【表 2-1-1】一人当たり床面積

		1人当たり 床面積 (m <sup>2</sup> )
全国	全住宅	36.3
	戸建	41.8
埼玉県	全住宅	32.0
	戸建	36.3

平成 15 年住宅土地調査より松宮作成

【表 2-1-2】人口配置スタディ 1・組み合わせ例

増駅した場合の試算

	2030		2050		2100	
予測人口 (人)	170,260		157,274		115,430	
対 2000 年	1.18		1.09		0.80	
	600m	800m	600m	800m	600m	800m
1人当たり面積 (m <sup>2</sup> )	45		50		55	65
容積率	160%	135%	160%	135%	135%	100%
gross 人口密度 (人 / km <sup>2</sup> )	24,711	20,850	22,240	18,765	17,059	10,692
表現可能人口 (人)	175,736		158,163		115,950	

【表 2-1-3】人口配置スタディ 1：増駅した場合

	600m 圏内	600～800m 圏	
gross 面積 (km <sup>2</sup> )	5.50	1.91	
	74%	26%	
net 宅地面積 (km <sup>2</sup> )	3.82	1.33	
			gross 人口密度
容積率 160% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	6.12	2.12	
ひとり 45m <sup>2</sup>	135,912	47,199	24,711
ひとり 50m <sup>2</sup>	122,321	42,479	22,240
ひとり 55m <sup>2</sup>	111,201	38,617	20,218
ひとり 60m <sup>2</sup>	101,934	35,399	18,534
容積率 155% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	5.93	2.06	
ひとり 45m <sup>2</sup>	131,665	45,724	23,939
ひとり 50m <sup>2</sup>	118,499	41,151	21,545
ひとり 55m <sup>2</sup>	107,726	37,410	19,587
ひとり 60m <sup>2</sup>	98,749	34,293	17,954
容積率 150% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	5.73	1.99	
ひとり 45m <sup>2</sup>	127,418	44,249	23,167
ひとり 50m <sup>2</sup>	114,676	39,824	20,850
ひとり 55m <sup>2</sup>	104,251	36,204	18,955
ひとり 60m <sup>2</sup>	95,563	33,187	17,375
容積率 135% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	5.16	1.79	
ひとり 45m <sup>2</sup>	114,676	39,824	20,850
ひとり 50m <sup>2</sup>	103,209	35,841	18,765
ひとり 55m <sup>2</sup>	93,826	32,583	17,059
ひとり 60m <sup>2</sup>	86,007	29,868	15,638
容積率 120% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	4.59	1.59	
ひとり 45m <sup>2</sup>	101,934	35,399	18,534
ひとり 50m <sup>2</sup>	91,741	31,859	16,680
ひとり 55m <sup>2</sup>	83,401	28,963	15,164
ひとり 60m <sup>2</sup>	76,451	26,549	13,900
容積率 100% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	3.82	1.33	
ひとり 45m <sup>2</sup>	84,945	29,499	15,445
ひとり 50m <sup>2</sup>	76,451	26,549	13,900
ひとり 55m <sup>2</sup>	69,501	24,136	12,636
ひとり 60m <sup>2</sup>	63,709	22,124	11,583
ひとり 65m <sup>2</sup>	58,808	20,423	10,692
		予測人口	実現可能人口
	2030	170,260	175,736
	2050	157,274	158,163
	2100	115,430	115,950

※「ひとり 45m<sup>2</sup>」は一人当たり床面積 45m<sup>2</sup>とした場合の居住可能人数

【表 2-1-4】人口配置スタディ 2：現駅のみの場合

	600m 圏内	600～800m 圏	
gross 面積 (km <sup>2</sup> )	3.40	2.60	
	57%	43%	
net 宅地面積 (km <sup>2</sup> )	2.92	2.23	
			gross 人口密度
容積率 160% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	4.67	3.57	
ひとり 45m <sup>2</sup>	103,763	79,348	18,866
ひとり 50m <sup>2</sup>	93,387	71,413	16,979
ひとり 55m <sup>2</sup>	84,897	64,921	15,436
ひとり 60m <sup>2</sup>	77,822	59,511	14,149
容積率 155% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	4.52	3.46	
ひとり 45m <sup>2</sup>	100,520	76,869	18,276
ひとり 50m <sup>2</sup>	90,468	69,182	16,449
ひとり 55m <sup>2</sup>	82,244	62,892	14,953
ひとり 60m <sup>2</sup>	75,390	57,651	13,707
容積率 150% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	4.38	3.35	
ひとり 45m <sup>2</sup>	97,278	74,389	17,687
ひとり 50m <sup>2</sup>	87,550	66,950	15,918
ひとり 55m <sup>2</sup>	79,591	60,864	14,471
ひとり 60m <sup>2</sup>	72,958	55,792	13,265
容積率 135% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	3.94	3.01	
ひとり 45m <sup>2</sup>	87,550	66,950	15,918
ひとり 50m <sup>2</sup>	78,795	60,255	14,326
ひとり 55m <sup>2</sup>	71,632	54,777	13,024
ひとり 60m <sup>2</sup>	65,663	50,213	11,939
容積率 120% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	3.50	2.68	
ひとり 45m <sup>2</sup>	77,822	59,511	14,149
ひとり 50m <sup>2</sup>	70,040	53,560	12,735
ひとり 55m <sup>2</sup>	63,673	48,691	11,577
ひとり 60m <sup>2</sup>	58,367	44,633	10,612
容積率 100% 延べ床面積 (km <sup>2</sup> )	2.92	2.23	
ひとり 45m <sup>2</sup>	64,852	49,593	11,791
ひとり 50m <sup>2</sup>	58,367	44,633	10,612
ひとり 55m <sup>2</sup>	53,061	40,576	9,647
ひとり 60m <sup>2</sup>	48,639	37,194	8,843
ひとり 65m <sup>2</sup>	44,897	34,333	8,163
		予測人口	実現可能人口
	2030	170,260	177,389
	2050	157,274	159,650
	2100	115,430	115,989

## 人口配置シミュレーション

【表 2-1-3】【表 2-1-4】に示したスタディにより、増駅した場合、駅勢圏内容積率を 160%・135% まで上げれば、一人当たり 45m<sup>2</sup> を確保した上で駅勢 800m 圏内で予測人口全てが居住可能であることがわかった。

表からわかるように、容積率と人口密度は比例関係にある訳ではない。しかし、

160% の容積率は、

- ・建蔽率 20% で 8 階建て（高層）
- ・建蔽率 40% で 4 階建て（中層）
- ・建蔽率 55% で 3 階建て（低層）

135% の容積率は

- ・建蔽率 20% で 7 階建て（高層）
- ・建蔽率 27% で 5 階建て（中層）
- ・建蔽率 45% で 3 階建て（低層）

のパターンが考えられる。日本では、中層がメインの町は余り見られず、低層主体でそこにどれだけ中層と高層が混ざっているか、または高層だけで、町の人口密度が決まるといえる。そこで、

低層 2 階建主体の住宅地は人口密度 15,000 人 / km<sup>2</sup>

低層 3 階建主体の住宅地は 20,000 人 / km<sup>2</sup>

低層主体 + 中層 25,000 人 / km<sup>2</sup>

低層主体 + 高層 30,000 人 / km<sup>2</sup>

高層のみ 45,000 人 / km<sup>2</sup>

と仮に決め、その配置図を平面上に表現して現状と比べて、大雑把ではあるが、対象地域の将来イメージを掴んだ。

ケース 8 は、25,000 人と 15,000 人の組み合わせで、【表 2-1-2】で挙げた 2030・2050 年の例を平面化したものである。本節冒頭の「超高層でない」という条件も、駅勢圏内に全ての予測人口が居住するという条件もクリアしており、これを提案の基礎にしても良いかと思われる。

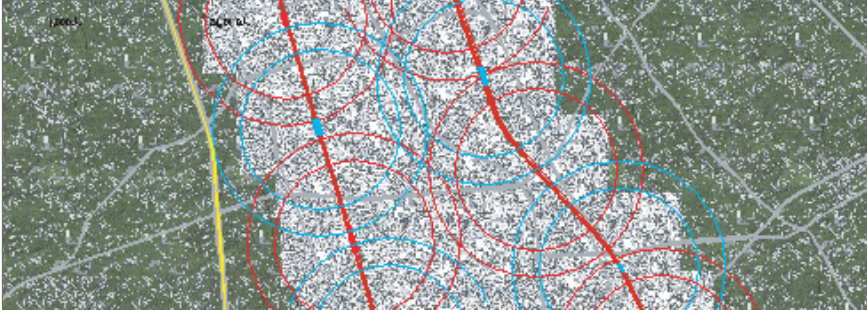
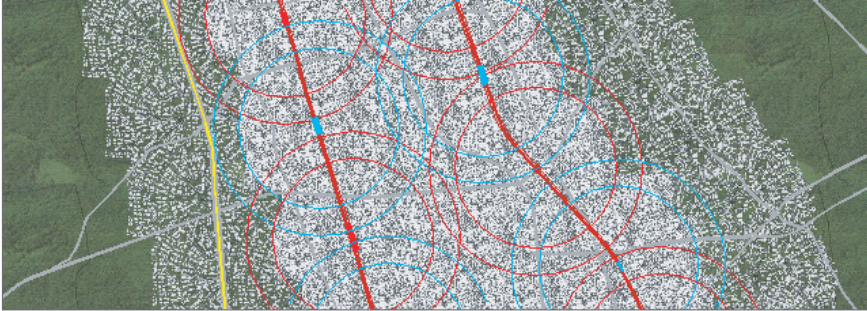
しかし、全ての圏外住民が圏内に移転してくることは現実にはおそらくあり得ない。ケース 5 や 6 のように、多少圏外にも住民が残ることも念頭に、提案の検討を進めていく。




【表 2-1-5】 人口配置シミュレーション 1 : 人口は現状と同数、対 2000 年 3% 増とした場合

	<p>現状: 現3駅</p> <p><b>9,700人</b>/km<sup>2</sup></p> <p>対象地域 2.3kmx6.6km=15.2km<sup>2</sup> 居住人口 148,000人</p>
<p>2050年: 人口同数シミュレーション</p>	
	<p>ケース1: 現3駅のみ</p> <p>線路から1,100m圏 中密度<b>15,000人</b>/km<sup>2</sup>x9.9km<sup>2</sup> 居住人口 148,500人</p>
	<p>ケース2: 現3駅のみ</p> <p>線路から800m圏 中密度<b>20,000人</b>/km<sup>2</sup>x7.4km<sup>2</sup> 居住人口 148,000人</p>
	<p>ケース3: 現3駅のみ</p> <p>駅勢800m圏 中密度<b>25,000人</b>/km<sup>2</sup>x6.0km<sup>2</sup> 居住人口 150,000人</p>



	<p>ケース4: <b>現3駅のみ</b></p> <p>駅勢600m圏 大規模団地<b>45,000</b>人/km<sup>2</sup> x3.4km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 153,000人</p>
<p>2050年: 人口同数シミュレーション</p>	
	<p>ケース5: <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢600m圏外 低密度<b>1,000</b>人/km<sup>2</sup>x8.9km<sup>2</sup></p> <p>駅勢600m圏 高密度<b>25,000</b>人/km<sup>2</sup>x5.5km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 146,400人</p>
	<p>ケース6: <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢800m圏外 低密度<b>1,000</b>人/km<sup>2</sup>x8.1km<sup>2</sup></p> <p>駅勢800m圏 高密度<b>20,000</b>人/km<sup>2</sup>x7.2km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 152,100人</p>
	<p>ケース7: <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢1500~600m圏 低密度<b>5,000</b>人/km<sup>2</sup>x6.0km<sup>2</sup></p> <p>駅勢600m圏 中密度<b>20,000</b>人/km<sup>2</sup>x5.5km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 140,000人</p>



	<p>ケース8:                   <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢800~600m圏  <b>中密度15,000人</b>/km<sup>2</sup>x1.6km<sup>2</sup></p> <p>駅勢600m圏  <b>高密度25,000人</b>/km<sup>2</sup>x5.2km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 154,000人</p>
<p><b>2050年: 人口同数シミュレーション</b></p>	
	<p>ケース9:                   <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢800m圏  <b>中密度20,000人</b>/km<sup>2</sup>  x7.2km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 144,000人</p>
	<p>ケース10:                   <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢600m圏  <b>高密度30,000人</b>/km<sup>2</sup>  x5.1km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 153,000人</p>
	<p>ケース11:                   <b>増駅あり</b></p> <p>駅勢600m圏  <b>高密度45,000人</b>/km<sup>2</sup>  x3.2km<sup>2</sup></p> <p>居住人口 144,000人</p>

## 1-2. 住居形態：高層か中層か低層か

前項では、宅地面積・容積率及び一人当たりの床面積から居住可能人口の試算を行い、また、スプロールしている現状と比べて、宅地を駅勢圏内に集約することでどのような緑地を獲得出来るかのイメージを掴んだ。

しかし、建蔽率 50% で 3 階建てと、同 10% で 15 階建てでは、同じ容積率 150% であり、前項の試算だけではまだ住居形態は定まっていないといえる。（【図 2-1-1】参照）

## 住居形態別環境調査

高密化したことで著しく住環境が悪化しては意味がない。住居形態や人口密度によって町の印象がどのように違うのかを知るために、様々な地域に足を運んだ。

まずは歩いてみてその印象を記述し、いくつかの善し悪しや好き嫌いがどのような理由で生まれたのかを考察し、住居形態決定の助けとした。

あくまで歩行者の視点からであるが、印象を右記のように、思いつくまま書き出し、キーワードをまとめた。

特に形容として、

- ①親しい vs 空々しい
- ②安らぎ・うるおい vs 寂しい

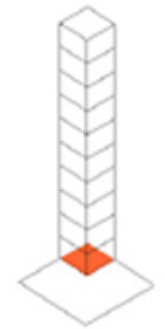
の 2 グループがあり、他のコメントから、①は町のスケール、②は緑の有無と関係があることが推察出来る。

景観に関する既往研究を見てみると、①町のスケールと親密感の関係に関連した論文として、宗方<sup>\*1</sup>は、都市建築空間の景観としての認識のされ方は、空間のスケールと見る側の位置に大きく依存していると指摘。

有効視野と呼ばれる、目で見てその意味を把握する際に、対象となる光景の大きさから決まるある程度の視野の範囲に比べ、対象物が大きすぎると、対象物が何であるかを認識することが困難になる。スケールの大きな再



建蔽率 50%  
3 階建



建蔽率 15%  
10 階建

【図 2-1-1】  
同じ容積率でも・・・

\*1：宗方淳「都市景観の見方」建築雑誌 1997 年 10 月号

## 1. 人口配置及び住居形態

開発地域の中央に身を置いた場合、全体をどう見てよいやら困惑を覚えるのはこのせいとのこと。

親しみが持てず、空々しい印象を受ける方が普通なのかもしれない。

②緑の有無については、青木が、緑は醜い看板や構造物を覆うため修景効果があること<sup>\*2</sup>、また、緑視率の増加・屋根の大きさ・沿道の緑地帯は景観に好ましく寄与することを示している<sup>\*3</sup>。

このことから、適度なスケールをもった緑溢れる町であることが、景観上は良いことがわかる。

では、「緑溢れる」はわかるとして、「適度なスケール」とはどんなものなのか。

【表 2-1-8】にまとめたいくつかの数値指標も検討すると、実質建蔽率も道路率も相関はなく、「親しみ」を感じたのは、戸建て比率が 50% 前後かそれ以上の町であったことがわかる。

これはスケールと直接結びつく指標ではないが、住居形態を選択する際の一つの判断基準になるとと思われる。

逆に「空々しい」と感じた大型団地は、スケールアウトしていると考えられる。高島平は 12 階建（高層）前後、光が丘は 12 階建と 5 階建（中層）であり、この階数の提案は、慎重に検討する必要があると思われる。

また、スケールというよりも緑を配する余地の話になるが、「高円寺では建蔽率／容積率 60/200 のところは戸建て住宅の緑が少なく、寂しいところが多かった。」とのこと、他の町でも親しみが持て、安らぎを感じたのは、50/150,60/150 の地域であり、200% というのは、余裕がなさすぎると思われる。

良いと思われる住居形態は、4 階建以下、うち戸建比率 50% 前後と考える。

【表 2-1-6】町を訪れた印象の記述  
松宮 2004 年 10 月

大規模団地は、大きな公園や広場があり気持ちよいのだが、なにか空々しい感じがした。戸建てがあまりにも少なく、道路や広場が多すぎることでスケールの違和感があったのだと思われる。

40,000 人 / km<sup>2</sup> の大崎 5 丁目もうるおいがなかった。こちらは実質建蔽率は高いが、集合住宅戸数比率が高すぎるからか。

35,000 人の赤城下町は逆にごんまりして親しみも持て、雰囲気はよいのだが、こまこますぎて防災面と実際に暮らす際の広さ・日当たりには不安が残る。

30,000 人のカワとアンの典型例的町では、カワは歩道広さや囲む建物のボリュームはどこも同じでも手入れ次第で環境がだいぶ違っていた。アンは赤城下町と同じ印象。

高円寺では建蔽率／容積率 60/200 のところは戸建て住宅の緑が少なく、寂しいところが多かった。

20,000 人 / km<sup>2</sup> の北沢 3・4 丁目は用途地域の混在もあり、戸建てと 3 アパートが程よく混ざった親しみの持てる町であった。

15,000 人の戸建て住宅街が個々の庭が広く、緑溢れ余裕からくる安らぎが感じられ、素敵であった。

5,000 人の田園調布 3 丁目は個々の家が広すぎ、外に向かって閉じられている場合が多く、親しみが持ちにくかった。

【表 2-1-7】印象記述に現れたキーワード

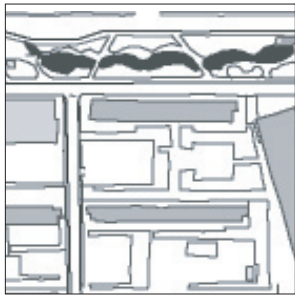
	住居形態	プラス評価	マイナス評価
高島平 2	高層団地	気持ちよい	空々しい
光が丘 7	中高層団		スケールの違和感
大崎 5	高層集合		うるおいがない
赤城下町	木密	親しみ	こまこますぎ
本駒込 5	カワアン		
東池袋 5	カワアン	アン親しみ	
高円寺南 5	低層集戸		寂しく、緑が少
北沢 2	低層戸集	親しみ	
羽根木 1	低層戸	安らぎ	
吉祥寺東 2	低層戸	緑溢れる	
田園調布 3	低層高級戸		広すぎ、親しみなし、閉鎖的

\*2：青木陽二（1987）「視野の広がり」と緑量感の関連」造園雑誌 51-1  
／\*3：（1993）「ミュンヘン市の住宅地における緑視率変化が景観評価に与える影響」造園雑誌 56-5



【表 2-1-8】住居形態別環境調査結果

高層大規模団地



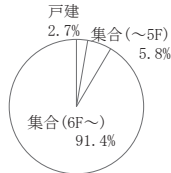
高層大規模団地  
高島平2丁目(板橋区)

1種中層・準住(60/200・300)  
一部商業(80/500)

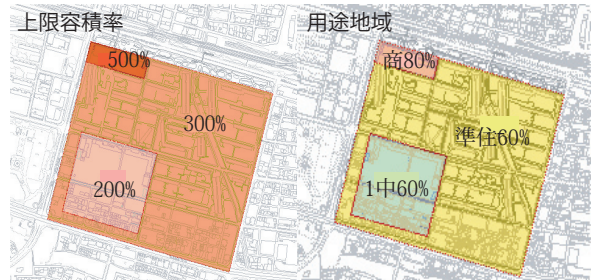
人口密度 55,000人/km<sup>2</sup>  
世帯密度 18,100世帯/km<sup>2</sup>

町丁内に小中学校から公園・商店街まであり、完結した生活圏を形成している。

住居形態別戸数比率



実質建蔽率	22.7%
道路率	21.2%



中高層混合大規模団地



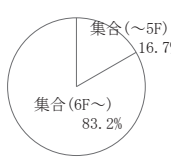
大規模団地  
光が丘7丁目(練馬区)

1種中層・準住(60/200・300)  
一部商業(80/500)

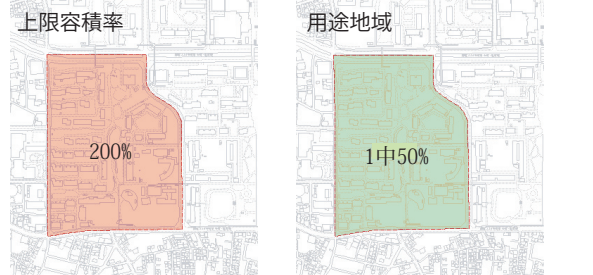
人口密度 45,000人/km<sup>2</sup>  
世帯密度 18,100世帯/km<sup>2</sup>

中層と高層を混ぜ、高島平よりは建物の壁に囲まれているという感覚を軽減。公園から団地にかけて程よい起伏があり、自転車での往来が盛ん。

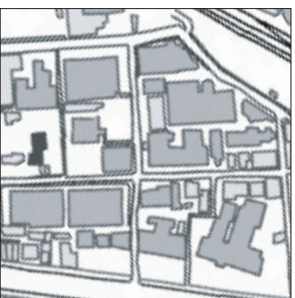
住居形態別戸数比率



実質建蔽率	27.2%
道路率	18.2%



高層・超高層集合住宅群



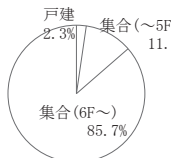
高密度集合住宅地  
大崎5丁目(品川区)

準工業(60/300)  
一部商業(80/500)

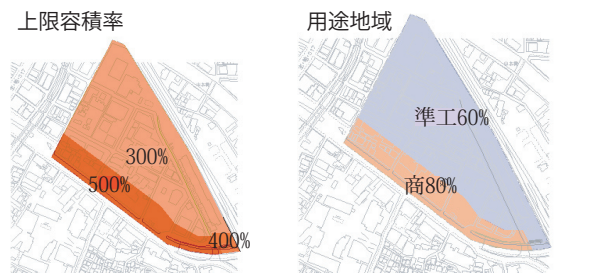
人口密度 40,000人/km<sup>2</sup>  
世帯密度 17,800世帯/km<sup>2</sup>

周囲を囲む建物のボリュームの割に歩道は広くなく、樹木も貧弱な印象。

住居形態別戸数比率



実質建蔽率	55.9%
道路率	28.2%





木造密集住宅地



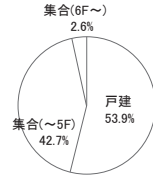
木造高密度住宅地  
赤城下町(新宿区)

1種中層・準住(60/200・300)  
一部商業(80/500)

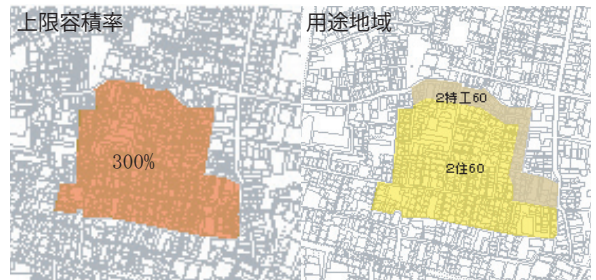
人口密度 35,000人/km2  
世帯密度 19,000世帯/km2

驚くほど狭い道ばかり。町のスケールはこぢんまりとして心地よいが、防災面で不安が残る。

住居形態別戸数比率



実質建蔽率	52.2%
道路率	10.9%



低中高層混合住宅地



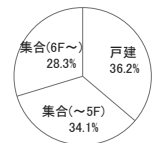
高密度住宅地  
本駒込5丁目(文京区)

1種住専(60/300・400)  
近商(80/400) 一部商(80/600)

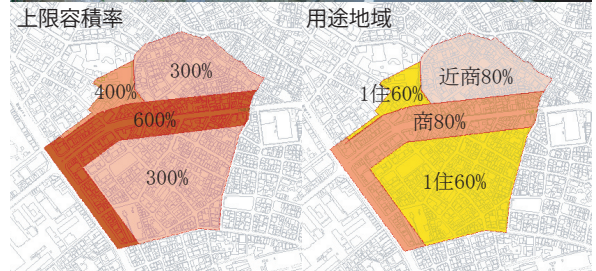
人口密度 30,000人/km2  
世帯密度 14,800世帯/km2

大通り沿いは歩道が充実。裏は太い道と細い道が程よくミックスされ、歩道確保も意識されているが、散歩には..

住居形態別戸数比率



実質建蔽率	64.9%
道路率	36.9%



高層・木造密集住宅地



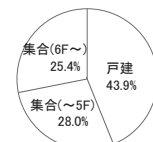
高密度住宅地  
東池袋5丁目(豊島区)

1種住専(60/300・400)  
近商(80/400) 一部商(80/600)

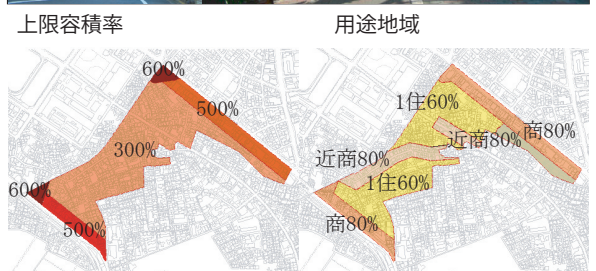
人口密度 30,000人/km2  
世帯密度 14,800世帯/km2

大通り沿いと対照的に、中に入ると狭く込み込みしている。小さな商店街もあり背景のサンシャイン60とはかけ離れた生活感溢れる地域。

住居形態別戸数比率



実質建蔽率	51.2%
道路率	23.1%





中低層住宅地



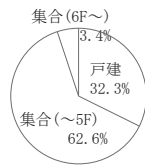
高密度住宅地  
高円寺南5丁目(杉並区)

1低(60/150)1中(60/200)  
一部近商(60/300,80/400)

人口密度 25,000人/km2  
世帯密度 14,000世帯/km2

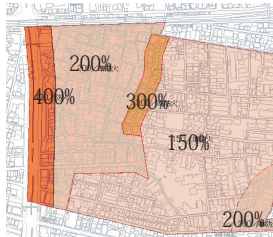
細い道に沿ってぎっしり建て込んだ住宅。庭も狭いため緑も少なく感じられる。

住居形態別戸数比率

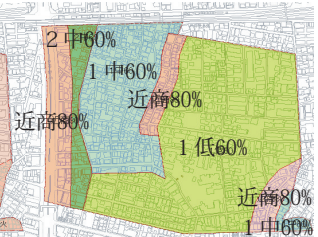


実質建蔽率	53.7%
道路率	19.4%

上限容積率



用途地域



中低層住宅地



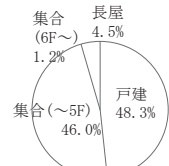
中密度住宅地  
北沢2丁目(世田谷区)

1低(50/150)1中・1住(60/200)  
一部近商・商(80/200・300)

人口密度 20,000人/km2  
世帯密度 11,400世帯/km2

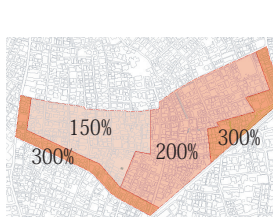
道は狭く、アパートが多い。住宅街の中に飲食店がとけ込み、閑静かつ身近な場所で楽しめる地区。

住居形態別戸数比率

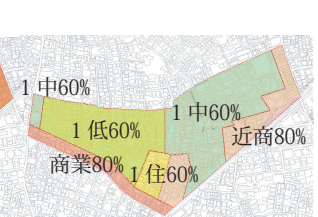


実質建蔽率	52.1%
道路率	20.4%

上限容積率



用途地域



低層住宅地



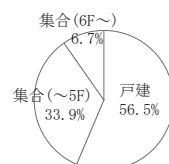
中密度住宅地  
羽根木1丁目(世田谷区)

1種低層(60/150)  
一部準住(60/300)近商(80/300)

人口密度 15,000人/km2  
世帯密度 8,800世帯/km2

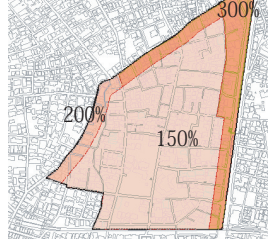
環七沿いだが少しはいると閑静な戸建住宅地。アパートも北沢に比べ少なく、年季を感じさせる庭木も多い。

住居形態別戸数比率

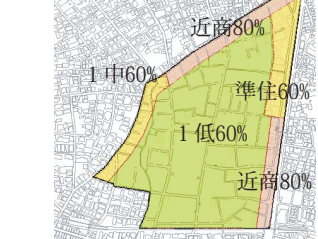


実質建蔽率	46.2%
道路率	22.2%

上限容積率

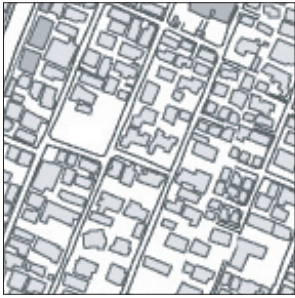


用途地域





低層住宅地



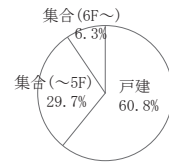
中密度住宅地  
吉祥寺東町2丁目  
(武蔵野市)

1種低層(40/80)  
一部近商(80/200・300)

人口密度 15,000人/km<sup>2</sup>  
世帯密度 7,100世帯/km<sup>2</sup>

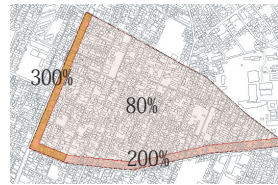
西側の通りは少し交通量が多いが、1本入ると閑静な住宅地が広がっている。一戸当たりの敷地もゆったりしており、緑溢れる。

住居形態別戸数比率

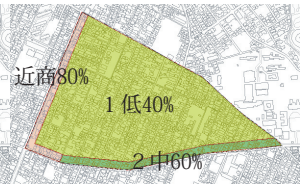


実質建蔽率	42.9%
道路率	19.7%

上限容積率



用途地域



低層戸建住宅地



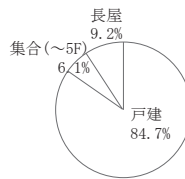
低密度住宅地  
田園調布3丁目(大田区)

1種低層(40/80)

人口密度 15,000人/km<sup>2</sup>  
世帯密度 2,100世帯/km<sup>2</sup>

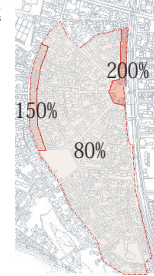
並木道は気持ちよい。並木・歩道のない道でも建蔽率が低いので、庭木の緑が豊かでこれもまた気持ちよい。

住居形態別戸数比率

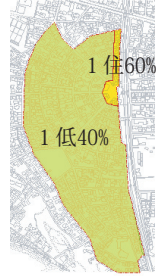


実質建蔽率	29.4%
道路率	18.2%

上限容積率



用途地域



---

## 2. プログラム

方針：

1. 本プログラム実現のために移転や高密建て替えを行う住民の経済的負担が現状以上にならないように、低利資金融資や賃料補助を行う。
2. 現在駅勢圏外に住み、これからも圏内に移転せず住み続ける住民は、周囲が緑溢れる環境になり、かつインフラを整備されるかわりに、圏内住民より多くの税負担を行う。
3. 本プログラム遂行のために、本プログラムで増収となる税金以外の税金を使うことがないようにする。

目指すべき物理的な空間、その経済的整合性、実施手順、以上3つの相互関係について、上記の方針に則って精査を重ねた結果、以下のプログラムを提案する。

1. 圏内宅地面積を増やすために、
  - 1.1. 増駅
  - 1.2. 圏内大規模工場の圏外移転
  - 1.3. 学校を駅勢圏内外の境界へ移転
2. 圏内住宅床面積を増やすために、
  - 2.1. 現大規模青空駐車場に集合住宅建設
  - 2.2. 既存住宅を高密建て替え
  - 2.3. 学校・工場跡地に集合住宅建設
3. 環境改善・整備のために、
  - 3.1. 圏外住宅除却
  - 3.2. 植林及び公園運動場建設
  - 3.3. 駐車場付置義務大幅緩和
4. 財源と地域の多様性確保のために、
  - 4.1. 税制構造改革
  - 4.2. 研究所・工場・オフィス誘致

を行う。

【表 2-2-1】タイムテーブル

	建築主体	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政			■							
1.2. 圏内大規模工場を圏外へ移転	行政			■							
1.3. 学校を駅勢圏境界へ移転	行政					■	■				
2.1. 大規模青空駐車場に集合住宅建設	土地所有者 デベロッパー			■							
2.2. 既存住宅を高密建て替え	圏内各個人			■	■	■					
2.3. 学校跡地に集合住宅建設	行政 デベロッパー							■	■		
3.1. 圏外住宅除却	行政			■	■	■	■				
3.2. 植林・公園運動場建設	行政 デベロッパー			■	■	■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政			■	■	■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場・オフィス誘致	行政						■	■	■		



【図 2-2-1】ダイアグラム



### 3. プログラム詳細

第1節で人口配置・住居形態が決まったところで、本節ではまず、既存住宅の更新方法について検討する。

#### 3-0. 既存住宅更新方法

1節において、駅勢圏内の住宅地を低層高密化し、圏外住民の移転を即すという方針が決定された。

ではどのように高密化していくのか。

まずは高密化手法の方針を決め、その後、具体的空間面について検討する。

#### 低層高密化手法

通常の場合であれば、高密化する場合は土地を一体化して集合住宅を建設するのが常套手段であろう。

しかし、土地をまとめるための合意形成には多大な労力と時間が必要になることが多い。

一方で、「低層」高密化であるため、そこまで広い土地でなくても集合化は可能である。

このことから考えられる手法は、

##### 1. 個別更新

細分化された宅地単位のまま、各自で建て替えていく手法

##### 2. 小単位での集合化による更新

街区全体をまとめる規模の大きいものではなく、何人かの隣接する土地所有者が合意に達し次第、少しずつ一体化・集合化していく手法（イメージ：右図 2-1-1）の2つである。

しかし、宅地範囲を集約し、低層で高密化していこうとする本提案では、良好な住環境を保つことさえできるなら、**個別更新を前提**とした方が、合意形成に労力を使うことも回避でき、目的にも叶うと考える。

既往研究で提案されている良好な住環境を保ちながら高密化を実現する個別更新ルールを、本論の目的に合わせて改良し、一街区を設計して具体的に示す。



## 高密個別建替

方針：

必要な床面積を住環境悪化を招かずに確保する

### 既往研究の提案ルール

既往研究として、採光・通風を確保しつつ容積率 180% という高密な個別建て替えを、2つの空地の取り方にルールを課して実現する提案がある（大竹慎：大野研究室 1999 年度修士論文）。

主なルールとその目的を以下に列挙する。

#### 1. 道路沿い上階壁面線遵守：道路景観に統一性を

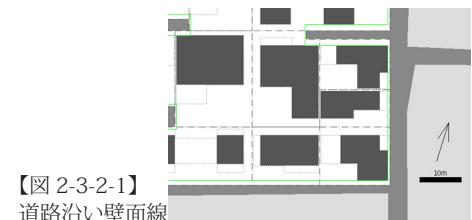
法規上は、△△m 以上離れていればよい。となるが、道路景観の統一を図るため、道路から 0.5m、4m 以下の道路沿いも中心から 2.5m 離れた線上上部（地上 3～9m の高さ）に必ず壁面を持つようにする。一階に関しては壁面位置の制限は設けない。また、軒線は地上 9m に揃える。（図 2-2-1）

#### 2. 共同空地供出：採光と通風確保・プライバシー遵守

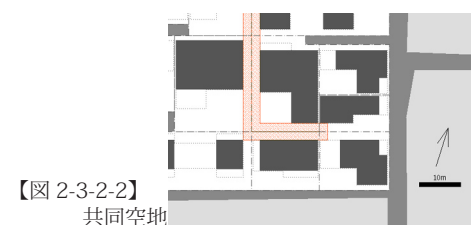
道路につながらない敷地境界線から 2m 以内の範囲には建築物を建てず、共同空地とする。街区中央部で対面する住宅の隣棟間隔は 4m が確保され、両者間での最低限のプライバシーは守られることになる。（図 2-2-2）

#### 3. 接道空間設置：通風改善

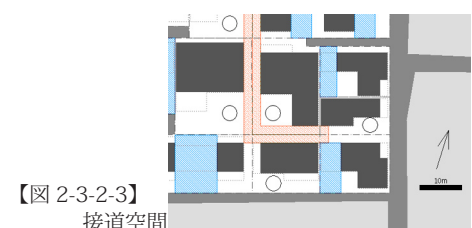
道路と共同空地の両方に接続する宅地は、それらをつなぐ外部空間を一階に設ける。幅は間口の 30% 以上とする。（図 2-2-3）



【図 2-3-2-1】  
道路沿い壁面線



【図 2-3-2-2】  
共同空地



【図 2-3-2-3】  
接道空間

## 追加ルール

## 4. 簡易接道空間設置：狭小宅地でも通風確保

前掲ルールにおいて、3. 接道空間の間口を十分取ることは細分化された宅地では難しいことも多い（図 2-2-3・○印敷地）。

3. の目的は通風改善であるから、簡易的に隣地と共同で、共同空地または私道に間口 4m 以上でつながる接道空間を設ければよいこととする。（図 2-2-4・濃い青斜線）

## 5. 庭：プライバシー確保

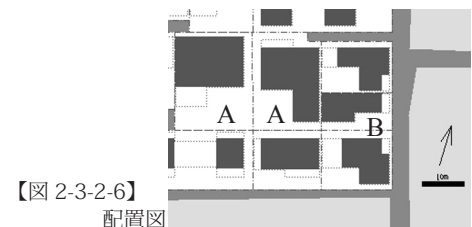
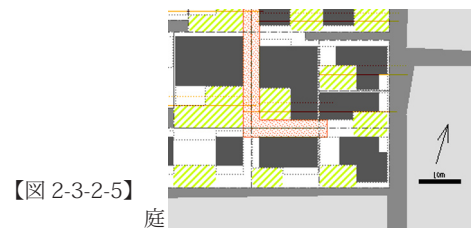
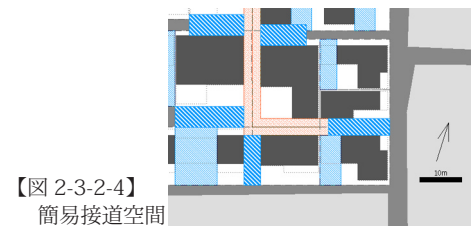
2. 共同空地が南北に長い場合、空地を挟んで向かい合う両者ともが、その空地のある東西側から採光を得ようとするためである。その場合、4m の隣棟間隔はプライバシー確保に十分とはいえない。

必ず建物を L 字型に配す。

A. 東西どちらかが共同空地に面している宅地  
庭を共同空地側に設け、建物を L 字型に配す。東西方向庭側の隣棟感覚を 6m 以上に保つ。長方形の建物よりも、L 字にすることで、共同空地と南の両方向にプライバシーを確保した、庭が出来る。

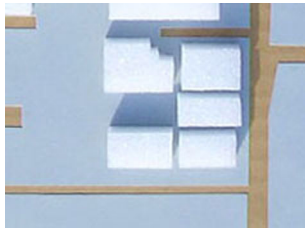
B. 南北に他の敷地が隣接し、東西どちらかが公道に接している宅地

公道が共同空地と同じ働きをしている。庭を公道側に設ける。理論は A と同じ。

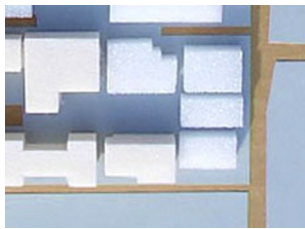


【図 2-3-3】  
北側道路立面





2005



2025



2050



個別に更新され  
る住宅群と大規  
模空地に建設さ  
れる集合住宅

左：既存住宅の個別更新

右：大規模空地に建設する集合住宅・建物の凹凸が向かいの敷地割りに対応することで、スケールアウトを回避している。







【図 2-3-4】 イメージ : 個別更新住宅と集合住宅にはさまれた通り





【図 2-3-5】 イメージ : 個別更新住宅と共同空地・接道空間

次に、前節に挙げた各プログラムの

- a. 目的・内容・実施時期・場所
- b. 数値・収支
- c. 影響（含む収支）
- d. 実現に向けての費用以外の問題点（あれば記載）

ついて解説する。

なお、収支については3%複利計算をしているが、算出額は現在価額ではなく、未来（2050年）価額である。

以下、プログラム番号順に述べる。

3-1-1. 増駅

a. 目的・内容

駅勢圏内宅地面積を増やすため。  
対象区域内に3駅増駅。



【実施場所】

b. 数値・収支

15～20億円/駅  
20億円/駅 x 3駅 x 2010年からの金利3.26

行政は195.6億円の支出

c. 影響（含む収支）

増えた駅の周辺地域の評価額が上昇し固定資産税・都市計画税増収（dで述べるように、サービス低下はないと考える）

増える駅周辺の路線価と両隣に現存する駅周辺の路線価を比較

→駅前通りはm2当たり5万円、それ以外でも駅から800m圏内は2万円違う。

→増やす3駅の駅前通り面積は0.06km<sup>2</sup>、800m圏内は2.64km<sup>2</sup>。

$$2.64\text{km}^2 \times 1,000,000 \times 20,000 \text{円/m}^2 = 528 \text{億円}$$

$$0.06\text{km}^2 \times 1,000,000 \times 50,000 \text{円/m}^2 = 30 \text{億円}$$

合計558億円分路線価は上がる。

しかし宅地には課税特例がある。

200m<sup>2</sup>以下の宅地が主と考えられるので、課税標準額は6分の1の93億円に。

これに税率（固定資産税1.4%、都市計画税0.3%）をかけると、年に1.6億円の増収

2010年から40年間で

行政は124.3億円増収

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政				■	■				
1.3. 学校を移転	行政				■	■				
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者			■						
2.2. 既存住宅高密度建替	圏内各個人			■	■					
2.3. 学校跡地に集住建設	行政						■	■		
3.1. 圏外住宅除却	行政			■	■					
3.2. 楡林・公園等建設	行政			■	■					
3.3. 車の個人所有削減	行政			■	■					
4.1. 税制構造改革	行政			■	■					
4.2. 研究所・工場誘致	行政						■	■		

【実施時期】

【参考事例研究】JR京浜東北線さいたま新都心駅  
対象地域付近に2000年4月開業。  
公表総工費130億円（線路工事・土木工事・架線工事等関連工事も全て含む）

これだけ高額だった理由は

①線路を何回か振っていること

②自由通路が大きなこと

とのこと（JR建築技術者談）。

さいたま新都心駅は意匠にも凝ったため、駅舎だけでも30～40億円かかっていると思われる。

しかし、こうした理由がなければ、駅舎自体は15～20億円あれば十分建設可能。

また、費用負担は下【表2-3-6】の通りであり、行政が負担せざるを得ないようである。

		費用	工事	財産
出改札・駅事務室	自己資金	JR	JR	JR
その他駅部分	負担金	自治体	JR	JR
自由通路	受託	自治体	JR	自治体

【表2-3-1】さいたま新都心駅費用負担関係図

## d. 実現に向けての費用以外の問題点

**JR は賛同・協力するか**

増駅によってサービス低下がなければ、すなわち、乗車時間延長が許容範囲であれば、鉄道を中心として町が再編され駅利用者は増えると考えられる。

自動改札機の普及もあり、駅利用さえ見込めれば、JRは乗ってくる。

埼京線は既に複線化して快速運転を開始している。そのため、沿線全体で増駅をしたとしても与野本町・南与野駅間は現状より3～5分程度余計に乗車時間がかかるだけである。

また、京浜東北線も平行して宇都宮線高崎線が走り、途中の浦和駅に停車する。既に線路はあるため、ダイヤさえ見直せば、それほど乗車時間が延びることはないと考えられる。

よって、増駅によって駅利用者も増えるため、

**JR は賛同すると考える。**

3-1-2. 圏内大規模工場の圏外移転

a. 目的・内容・実施時期・場所

目的：駅勢圏内に宅地を増やす

内容：対象地域駅勢圏内にある大規模工場3つを、2010年から5年のうちに、圏外へ移転する。



【実施場所】

b. 数値・収支

インセンティブ：移転費用＋事業所税3年免除

移転費用は5,000万円ずつ用意

$$5,000 \times 3 \times 2.4 = 3.6 \text{ 億円}$$

$$6,000 \text{ 円} / \text{m}^2 \times 0.08 \text{ km}^2 = 4.8 \text{ 億円} / \text{年}$$

$$4.8 \times 3 \text{ 年} \times 3\% \text{ 複利} \ 7.3 = 35.4$$

行政は合計 38 億円支出

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政				■	■	■			
1.3. 学校を移転	行政				■	■				
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者	■								
2.2. 既存住宅高密度替	圏内各個人	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.3. 学校跡地に集住建設	行政					■	■	■		
3.1. 圏外住宅除却	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.2. 植林・公園等建設	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場誘致	行政					■	■	■	■	■

【実施時期】

3-1-3. 学校を駅勢圏境界へ移転

a. 目的・内容・実施時期・場所

対象地域内に小(11)中(7)高(2)計20校を、2020年から10年のうちに、圏外へ移転する。  
 移転先は、線路に平行した黄色いゾーン内。



b. 数値・収支

建設費

2004年現在、さいたま市の小学生は64,400人、中学生は30,200人。出生率上昇を見込んで、将来は小70,000人、中32,000人までは通学可能にすると、対象地域内では対人口でさいたま市全体の14%なので、小9,800人(11校・900人ずつ)中4,480人(7校・640人ずつ)。

1校あたりは

小1学年150人4クラス全校24クラス7,200m<sup>2</sup>

中1学年210人6クラス全校18クラス7,200m<sup>2</sup>

プラス高校2つで計20校

文部科学省提示のRC造校舎単価は152,000円/m<sup>2</sup>

一校当たり7,000万~2億円の国からの補助金あり。

20校 x 7,200m<sup>2</sup> x 152,000円/m<sup>2</sup> - 2億円 x 20校 = 178.9億円

年2校17.89億円ずつ2025年から10年かけて建設を進めると

17.89億円 x 2025年から10年複利18.4 = 329.176億円

これに除却費10,000/m<sup>2</sup> x 7,200m<sup>2</sup> x 20校 ÷ 10年 x 2025年から10年の金利 = 26.5億円

行政は355.7億円の支出

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1	増駅	行政	■							
1.2	工場を圏外へ移転	行政			■	■				
1.3	学校を移転	行政			■	■	■			
2.1	駐車場に集住建設	土地所有者	■							
2.2	既存住宅高密度替	圏内各個人	■	■	■					
2.3	学校跡地に集住建設	行政				■	■			
3.1	圏外住宅除却	行政	■	■	■	■				
3.2	植林・公園等建設	行政	■	■	■	■	■	■	■	■
3.3	車の個人所有削減	行政	■	■	■	■	■	■	■	■
4.1	税制構造改革	行政	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2	研究所・工場誘致	行政				■	■	■	■	■

【実施時期】



## c. 影響（含む収支）

## 宅地面積増

通学する生徒への不便は無し

他校・他世代交流が生まれる

学校は、青空駐車場と並んで大規模な敷地単位が残っている貴重な場所である。

従って、駅勢圏内にある学校を駅勢圏境界に移転し、跡地に集合住宅を建設できれば、圏内宅地面積をより増やすことが出来る。

住宅は圏内に集まっているので、どの住宅からも駅勢圏境界までは小学生でも10分以内で歩いて行けるため、この移転は、生徒側にも不都合はない。

かえて、他校と隣接するため共有によるスペースの融通が可能になり、多用途の、少子高齢化が進んだ際に高齢者向けに転用しやすい校舎が作られ、また、他校・他世代交流が生まれ、小中高一貫教育も容易になる。

※学校跡地に集合住宅建設。詳細は3-2-3。

## d. 実現に向けての費用以外の未解決点

## いつ、どう設計をするか

移転予定地帯は、住民が圏内に移り住むとともに、虫食い状に空き地が生まれていく。

2015年まではその空き地に植林をして緑を育て、2015年時点でまだ移転していない土地を学校建設予定地として設計し、2020年に建設をはじめめる。

これにより、意図的に配置されたのではなく、偶然に生まれた林に学校は囲まれることになる。

3-2-1. 現大規模青空駐車場に集合住宅建設

a. 目的・内容・実施時期・場所

目的：圏内住宅床面積を増やす

内容：低層集合住宅を、2010年に、右図のピンクの場所に建設。



【実施場所】

b. 数値・収支

建設費

大規模空地 0.35km<sup>2</sup> に容積率 160% の集合住宅を建設  
延べ床面積 0.56km<sup>2</sup>。

一人あたり 45m<sup>2</sup> とすると、12,444 人分。

建設費坪 68 万円とすると 1,153.9 億円。

3% 複利 40 年分で  $x \cdot 3.26 = 3,761.7$  (億円)

修繕費・損害保険料

2010 年から 1,153.9 億円の 0.5%+0.1% (5.8 億円 + 1.15 億円) x 40 年間 77.67=539.8 (450.5 + 89.3) 億円

不動産取得税

1 世帯 2.46 人、110m<sup>2</sup> とすると、5,090 戸分

$1,153.9 - 12,000,000 \times 5,090 \div 100,000,000$

$= 1,153.9 - 610.8 = 543.1$      3% は 16.3

3%40 年複利 3.26 で     53.1 億円

※税率 3%、控除 1,200 万円/戸

土地所有者が 4,354.6 億円の支出  
行政が 53.1 億円の増収

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政				■	■				
1.3. 学校を移転	行政				■	■				
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者	■								
2.2. 既存住宅高密度建替	圏内各個人			■	■					
2.3. 学校跡地に集住建設	行政					■	■			
3.1. 圏外住宅除却	行政				■	■				
3.2. 植林・公園等建設	行政				■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政				■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政				■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場誘致	行政						■	■	■	■

【実施時期】

### 3. プログラム詳細

#### 家賃収入

さいたま市の世帯当たり平均人数は 2.46 人

→平均的住戸 2030 年 110m<sup>2</sup> (=45x2.46)

2050 年 123m<sup>2</sup> (=50x2.46)

延べ床 0.56km<sup>2</sup> には 5,090 戸・4,550 戸が入居可能。

月家賃 1,300 円/ m<sup>2</sup> とすると、143,000・159,900 円/戸。

現在の相場より、m<sup>2</sup> 当たりは 300 円以上安く、戸当  
りは 4～6 万円程度高い。

しかし、持ち家世帯の圏外から圏内への移転時には、  
行政の税制改革（3-4-1 参照）によって自己負担なしで  
済む。また、広さと周囲の環境改善を考えれば、多少  
高くとも借り手はつくと考える。

ただ、2030 年以降対象地域が人口減少をはじめて以降  
は入居率低下が予想されるので、それを織り込む。

1,300 (円/ m<sup>2</sup>) x 0.56 (km<sup>2</sup>) x 12x 入居率 85%

x 3% 複利 40 年間分 77.66 = 5,765.7 (億円)

**土地所有者に 5,765.7 億円の収入**

#### c. 影響（含む収支）

大規模青空駐車場に建てた集合住宅の家屋分固定資産税・  
都市計画税増収

建設費坪 68 万円とすると 1,153.9 億円。

ただし建設年から 5 年間は半額の特例あり。

③集合住宅の構造は鉄筋コンクリート造と仮定して減  
価率も計算

**行政は 2010 年から 40 年間で計 774.6 億円増収**

**土地所有者は 774.6 億円の支出**

与野本町駅（埼京線）

単位：万円

	1R		2LDK～3DK	
	万円	m <sup>2</sup>	万円	m <sup>2</sup>
/戸	5.4	18	9.4	52
/m <sup>2</sup>	0.30		0.18	

南与野駅（埼京線）

	1R		2LDK～3DK	
	万円	m <sup>2</sup>	万円	m <sup>2</sup>
/戸	5.7	18	8.4	53
/m <sup>2</sup>	0.32		0.16	

北浦和（京浜東北線）

	1R		2LDK～3DK	
	万円	m <sup>2</sup>	万円	m <sup>2</sup>
/戸	6.0	19	10.3	52
/m <sup>2</sup>	0.32		0.20	

上記より

月家賃が **m<sup>2</sup> 当たり 1,600 円**以下で、かつ

戸当たり **1 人用 6 万円・2～3 人用 8～10 万円**が  
現状の相場と判断できる。

調査対象：

埼京線与野本町駅・南与野駅・京浜東北線北浦  
和駅から徒歩 10 分・築 10～20 年の賃貸物  
件 1R と 2LDK～3DK までの物件

試算方法：

それぞれ 5 件ずつを抽出し、1 戸当たりと m<sup>2</sup>  
当たりの家賃・平均面積を計算

【表 2-3-2】対象地域の家賃相場

3-2-2. 既存住宅高密建替

a. 目的・内容

目的：駅勢圏内の住宅床面積を増やす  
 内容：低層高密化を、2010年から駅勢圏内の住宅地で。



【実施場所】

b. 数値・収支

建設費

駅勢 600m 圏内住宅地面積 3.82km<sup>2</sup>  
 800m 1.33km<sup>2</sup>  
 全てが 25 年間で建て替わると想定  
 それぞれ年 0.153km<sup>2</sup>・0.053km<sup>2</sup> が建て替わる。容積率  
 160%・135% で延床面積は年計 0.316km<sup>2</sup>  
 一人あたり 45m<sup>2</sup> とすると、7,000 人分。目標 2.5 人/  
 世帯とすると、2,800 世帯

25 年間で 175,000 人、70,000 世帯分が新規建設に  
 建設費は坪 60 万円とすると年 574.5 億円。

圏内 37,455 世帯、うち持ち家は 21,836 世帯（さいたま  
 市持ち家比率 58.3%、H12 国勢調査浦和市与野市平均）  
 25 分の 1 は 873 世帯

持ち家一世帯当たり平均 6,580 万円支出

不動産取得税

574.5 億円 -1,200 万円 x 873 世帯 =469.7 億円  
 3% は 14.1 億円、25 年複利 37.6 で 529.8 億円  
 行政は 529.8 億円の増収

圏内に 235.8m<sup>2</sup> の土地を持っている 3 人世帯の場合

従前住宅床面積 98.7m<sup>2</sup>  
 容積率 160% で延べ床面積 377.3 m<sup>2</sup> の建物に  
 自己資金ゼロで建て替え  
 建築費坪 60 万円として 6859.6 万円  
 本来の同床面積のままの建て替えなら 98.7m<sup>2</sup> なので、  
 余分の出費 5,065 万円

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政			■	■					
1.3. 学校を移転	行政			■	■					
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者	■								
2.2. 既存住宅高密建替	圏内各個人	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.3. 学校跡地に集住建設	行政				■	■				
3.1. 圏外住宅除却	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
3.2. 植林・公園等建設	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場誘致	行政				■	■	■	■	■	■

【実施時期】

※前記持ち家一世帯当たり 6,580 万円の支出という額は、容積率 135% の 600-800m 圏も入れて平均化しているので、こちらの方が額として上回った。



持ち主世帯は 135m<sup>2</sup>(=45x3) の広さを使用する。

残りの 242.3 m<sup>2</sup> を(建築費+借入金の利子(2%)分+固・都税増床分) で売却出来ればよいから ※行政が調達金利でそのまま貸し付けるため、2%

30年元利返済方式をとると返済額は

$$9,188 \text{ 万円} \quad 6859.6 * 0.02 * 1.02^{30} / (1.02^{30} - 1) * 30$$

利子分は 2,329 万円

固・都税増床分は 5年間半額特例織り込みで

2,239 万円

売却希望価格は 11427.4 万円

30年で分割払いとすると、 31.7 万円/月

380.9 万円/年

1310.1 円/月・m<sup>2</sup>

この世帯の返済額は 306 万円/年 であるから

**建替世帯 6.2 万円/月の収入**

**転入世帯家賃 14.4 万円/月 (110m<sup>2</sup> 賃貸) 支出**

### c. 影響 (含む収支)

#### 個別建て替えによる家屋分固定資産税・都市計画税増収

建設年から 5 年間は半額の特例あり。

建て替えなくても家屋はあったわけであるから、

対象地域圏内 37,455 世帯の 25 分の 1,498 世帯、

1 世帯当たりの平均延べ床面積は 75m<sup>2</sup> (H12 国勢調査  
浦和市与野市平均) なので

0.112km<sup>2</sup> 分は新築したことで課税標準額が増額したと

考える。減価率を最低の 20% と考えると

$$0.112 * 1,000,000 \div 3.3 \times 600,000 * 0.2 = 40.7$$

$$574.5 - 40.7 = 533.8$$

②建替住宅の構造は鉄筋コンクリート造と仮定して減

価率も計算、経年利率考慮で 計 8944.9 億円

**行政は 2010 年から 40 年間で計 8944.9 億円増収**

3-2-3. 学校・工場跡地に集合住宅建設

a. 内容・実施時期・場所

低層集合住宅を、2030年から10年間で、【図3-2-3】のオレンジの場所に建設。



【実施場所】

b. 数値・収支

建設費

学校跡地 0.3km<sup>2</sup> に容積率 135% の集合住宅を建設

延べ床面積 0.405km<sup>2</sup>。

ひとり 45m<sup>2</sup> で 9,000 人、3,600 世帯分

坪 60 万円で 736.4 億円

10 年間年 73.6 億円ずつ行政が支出

20 年の金利 1.8 を織り込むと 1,167.9 億円

修繕費

2030 年から 736.4 億円の 0.5%3.7 億円 x 20 年間  
27.67=101.9 億円

行政が 1,269.8 億円の支出

家賃収入

さいたま市の世帯当たり平均人数は 2.46 人

→平均的住戸 123m<sup>2</sup> (=50x2.46)

延べ床 0.405km<sup>2</sup> には 3,300 戸が入居可能。

容積率は 135% で、3-2-1 の集合住宅より密度はゆったりしている。このため、m<sup>2</sup> 当たり家賃を 200 円上げる

1,500 (円 / m<sup>2</sup>) x 0.0405 (km<sup>2</sup>) x 12x 入居率 90%  
= 6.56 (億円)

ずつ 10 年かけて建設する。金利を織り込むと

行政に 1,321.8 億円の収入

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政				■	■				
1.3. 学校を移転	行政				■	■				
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者	■								
2.2. 既存住宅高密度建替	圏内各個人	■	■	■						
2.3. 学校跡地に集住建設	行政					■	■			
3.1. 圏外住宅除却	行政		■	■	■					
3.2. 植林・公園等建設	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政		■	■	■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場誘致	行政							■	■	■

【実施時期】

3-3-1. 圏外住宅除却

a. 内容・実施時期・場所

増駅・圏内の高密建て替え・政策誘導によって、虫食い状に出現するはずだった空き地が圏外にまとまる。緑溢れた環境へと整備していくにあたり、まずは従前住宅の除却を行う。

期間は圏内で高密化が進む 2010～35 年まで。

範囲は圏外全域にわたる。



【実施場所】

b. 数値・収支

除却費

圏外世帯数 33,254 世帯、圏内移転は 9 割の 29,928 世帯  
一世帯当たり平均床面積 75m<sup>2</sup>

1 年当たり除却費 10,000/m<sup>2</sup> x 75m<sup>2</sup> x 29,928 世帯 ÷ 25 年 = 8.98 億円

8.98 億円 x 25 年 (6～30 年目) 複利 58.5

行政が 525.3 億円の支出

c. 影響 (含む収支)

緑地整備の土台完成

不要な犯罪を防ぐと共に、スムーズに植林を開始するための素地が完成する。

d. 実現に向けての費用以外の未解決点

離れたくない人々の存在

虫食い状に出現するはずだった空き地がまとまり、住宅は除却され、緑が植えられていく。

駅から遠くとも、自然環境としては理想的な状態へ向かう地域から離れたくないという人が当然現れてくる。

しかし、圏内への移転が進まなければ、緑溢れる環境を身近に作り出し、インフラの不要な更新を避けることは出来ない。そこで圏外の宅地の固定資産税・都市計画税及び圏外に住む人々の市民税も、2020 年から段階的に引き上げ、移転を即す。

詳細については、3-4-2 に譲る。

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政			■	■	■				
1.3. 学校を移転	行政				■	■				
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者	■								
2.2. 既存住宅高密建替	圏内各個人	■	■	■	■	■				
2.3. 学校跡地に集住建設	行政						■	■		
3.1. 圏外住宅除却	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.2. 植林・公園等建設	行政			■	■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政			■	■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政			■	■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場誘致	行政							■	■	■

【実施時期】

3-3-2. 植林・公園・運動場建設

a. 内容・実施時期・場所

住宅除却後は、まず緑を植え、育ってきたら、公園・運動場などの建設を行う。

植林開始は圏外住宅除却開始と同時の2010年。除却完了後も整備は継続して行う。

範囲は、対象地域全体に及ぶ。



【実施場所】

b. 数値・収支

緑地面積（対象地域内）

現状 まとまった緑地 0.34km<sup>2</sup> (2.3m<sup>2</sup>/人)

本提案実現後 1.52km<sup>2</sup> (10.3m<sup>2</sup>/人) と4.5倍に

維持管理費

2010年から30年間で5.13km<sup>2</sup>。年0.17km<sup>2</sup>ずつ増

維持管理費は1,000円/m<sup>2</sup> 計2,092.8億円

運動場：維持費年0.6億円 x 20年間24.78=16.6億円

行政は合計2,222.6億円の支出

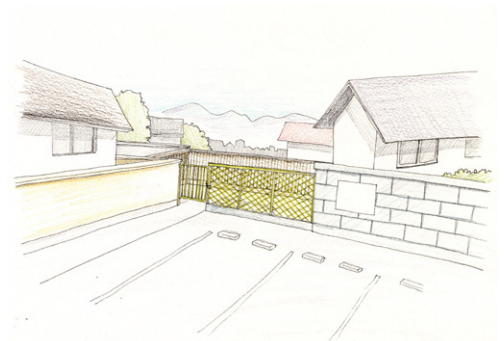
c. 影響（含む収支）

緑に囲まれた土地無償貸し出し

全住民に3.31km<sup>2</sup> (51m<sup>2</sup>/世帯)を無償（条件により一部有償）で貸し出す土地も確保できる。

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1. 増駅	行政	■								
1.2. 工場を圏外へ移転	行政				■	■				
1.3. 学校を移転	行政				■	■				
2.1. 駐車場に集住建設	土地所有者	■								
2.2. 既存住宅高密度建替	圏内各個人	■	■	■						
2.3. 学校跡地に集住建設	行政					■	■			
3.1. 圏外住宅除却	行政				■	■	■			
3.2. 植林・公園等建設	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.3. 車の個人所有削減	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.1. 税制構造改革	行政	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2. 研究所・工場誘致	行政							■	■	■

【実施時期】



【図 2-3-6】 虫食い状に空き地のある住宅地



【図 2-3-7】 個人貸与・緑地





【図 2-3-8】 緑溢れる圏外・図 2-3-6 の fibercity 版 手前は無償の空地、奥は有償・複数で借りるまとまった空地

### 3-3-3. 車の個人所有減

#### a. 内容・実施時期・場所

さいたま市の通勤通学交通の自家用車利用は19%（平成12年国勢調査）、自家用車保有率は対世帯65%であり、住空間を鉄道中心に再編すれば、車を大幅に減らせる。そこで、カーシェアリングも導入し、2010～40年の間に段階的に現状の対象地域内の保有台数を6割減まで誘導する。

#### b. 数値・収支

##### 自家用車保有者が減るため自動車税・自動車取得税減収

さいたま市の自家用車保有台数 33万台

対象地域内では人口比で 46,200台

保有台数を4割削減したとすると、対世帯自家用車保有率は26%まで落ち込むが、鉄道を中心に町を再編すれば自家用車通勤交通は15%まで抑えられ、まだ平日利用のない車に対世帯で11%存在することになる。

カーシェアリングを導入し、駐車場付置義務規定を緩和し、更に駐車場に税金を課して、車を減らしてゆく。

30年間で60%・27,720台が減る。

年間920台が買い換えられないままなので、

##### 自動車税

$35,000 \text{ 円/台} \times 920 \text{ 台} \times n \text{ 年目} \times \text{金利} = 396.4 \text{ 億円}$

##### 自動車取得税

$200 \text{ 万円/台} \times 920 \text{ 台} \times \text{税率} 5\% \times 2010 \text{ 年からの} 30 \text{ 年}$   
複利  $65.86 = 60.6 \text{ 億円}$

##### 駐車場に課税（固定資産税・都市計画税）

46,200台から毎年920台ずつ減っていく

税額は1台1月あたり

2011～25は月1,000円、2026～50年は月2,000円

で、計410.0億円

**行政は差し引き 47.0 億円減収**

#### c. 影響（含む収支）

自家用車1台当たりの平均走行距離(H14年度)9,370km  
燃費10km/l、ガソリン1l当たりのCO<sub>2</sub>排出量2.3kg、  
CO<sub>2</sub>1トン当たり1,500円で取引

2050年には年間約6万トンのCO<sub>2</sub>削減が実現する。

**行政に 36.6 億円の収入**

### 3-4-1. 税制構造改革

#### a. 内容・実施時期・場所

目的：駅勢圏内外に生まれる格差の是正

時期：

#### b. 数値・収支

##### 圏外の税の段階的引き上げにより増収

固・都：土地のみ増税

圏外住宅地は 2005 年現在 5.63km<sup>2</sup>

2010 年事業開始時対象土地は、圏外住宅地 5.63km<sup>2</sup> のうち 1 割が残るから、5.07km<sup>2</sup>

30 年で圏内への移動が完了するので、年 0.169km<sup>2</sup> ずつ課税対象の土地は減る

固・都税アップは 2020 年から

年税引き上げ率  $(0.08-0.017)/20=0.00315$

路線価は 3 年で 5 % 下落 計 1,027.6 億円

**行政は合計 1,027.6 億円増収**

##### 圏外の地域からは宅地としての固定資産税・都市計画税収入停止

平成 15 年度さいたま市の固定資産税・都市計画税収入は合計 790 億円

現状で圏外世帯のさいたま市に占める割合は 7.7%。上記税は 61 億円

30 年で圏外から全ての人が圏内へ移動を終えると仮定すると、年間 2 億円ずつ税収が減っていく。2010 年に事業開始とすると、

合計 2,462.1 億円

**行政は合計 2,462.1 億円減収**

3-4-2. 研究所・工場・オフィス誘致

a. 内容・実施時期・場所

目的：構造改変財源の確保及び町の多様性獲得のため

b. 数値・収支



【実施場所】

圏外に誘致される工場から新たに固定資産税・都市計画税徴収

圏外東部 2030年から10年間で0.7km<sup>2</sup>が埋まると仮定  
 土地 評価額平均140,000円/m<sup>2</sup> 0.07km<sup>2</sup>で  
 評価基準額年98億円

上屋 容積率50% 坪単価50万円として  
 $0.07\text{km}^2 \times 0.5 \div 3.3 \times 50\text{万円/坪} = \text{年}53.0\text{億円}$

圏外西部 2025年から10年間で0.8km<sup>2</sup>が埋まると仮定  
 土地 評価額平均100,000円/m<sup>2</sup> 0.08km<sup>2</sup>で  
 評価基準額年80億円

上屋 容積率50% 坪単価50万円として  
 $0.08\text{km}^2 \times 0.5 \div 3.3 \times 500,000\text{円/坪} = \text{年}60.6\text{億円}$   
 計781.7億円

誘致された工場より事業所税増収

6,000円/m<sup>2</sup> 容積率50%で

西 2025より 延べ床 年0.04km<sup>2</sup> が10年間 45.5

東 2030より 延べ床 年0.035km<sup>2</sup> が10年間 34.3

合計79.8億円

行政は合計861.5億円増収

	建築主体	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1.1.	増駅	行政	■							
1.2.	工場を圏外へ移転	行政			■	■				
1.3.	学校を移転	行政			■	■				
2.1.	駐車場に集住建設	土地所有者	■							
2.2.	既存住宅高密度替	圏内各個人	■	■	■					
2.3.	学校跡地に集住建設	行政				■	■			
3.1.	圏外住宅除却	行政	■	■	■	■				
3.2.	植林・公園等建設	行政	■	■	■	■	■	■	■	■
3.3.	車の個人所有削減	行政	■	■	■	■	■	■	■	■
4.1.	税制構造改革	行政	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2.	研究所・工場誘致	行政						■	■	■

【実施時期】



### 第 3 章 収支

---

## システム評価：空間と経済

前章では、高密度しつつも快適に暮らせる空間を示し、さらに全体を循環させていくシステムについて述べた。

諸要素の収入と支出についても触れたが、それらのバランスを検証したものが、本章の収支計算表である。

各関係者の収支計算表は、駅勢圏外に住み続ける住人以外は全て黒字または±0であった。唯一の赤字は、身近に緑があるのではなく、緑に囲まれて暮らせる代償であり、緑地の面積が本提案実現後は現状の4.5倍に増え、そのほとんどが圏外に集中している状況では、駅勢圏内とのバランスを取るために必須といえる。

また、右ケース1・2は、計算上は±0であるが、駅勢圏外に51頁に示したような緑地の中に、個人的な空間を行政から無償で借り受けることが出来、この空間が、以前より高密になった駅勢圏内の生活を補って余りあると考えている。

効率的で便利な生活を手にしつつ、身近に溢れる自然を享受出来る、都市全体にとっても、個々人にとっても経済的に整合性の取れた、魅力的な空間構造になったのではないかと考える。

### 関係者収支計算表

#### 1：圏内個人

235.8m<sup>2</sup>の土地を持っている3人世帯が、容積率160%に建て替える場合。(2020年から30年間)

【収入】家賃 11427.4万円(月々31.7万円)

【支出】建築費 6859.6万円

支払利子 2,329.0万円\*行政から直に低金利2%貸出

固定資産税・都市計画税増床分 行政へ2,239万円

【差引】 0万円

	従前	従後	後/前
住宅床面積(m <sup>2</sup> )	98.7	377.3	3.82
所有者使用面積(m <sup>2</sup> )	98.7	135	1.37

※上記の収支に加え、圏外に60m<sup>2</sup>の土地が無償で借りられる。

利点：建替側

基準容積率以上への建替の場合、資金を行政より低金利で借りられ、増床分からの家賃収入により、自己負担は通常よりはるかに少なくて済む。

#### 2：圏外個人

169m<sup>2</sup>の土地を持っている2.33人世帯が、圏内に移転する場合。(1年スパン)

【収入】土地貸出料 行政より 155.9万円(月々13.0万円)

【支出】免税分 -18.1万円

家賃 174万円

【差引】 0万円

	従前	従後	後/前
住宅床面積(m <sup>2</sup> )	98.7	110	1.11

※上記の収支に加え、圏外に50m<sup>2</sup>の土地が無償で借りられる。

利点：転入側

土地を行政に貸し出す形を取り、その貸出料及び固定資産税と都市計画税の免税分により、従前より広い床面積に自己負担なく住むことが出来る。

#### 3：圏外個人

169m<sup>2</sup>の土地を持っている2.33人世帯が、圏外に住み続ける場合。(2040～50年の各年)

【支出】固定資産税・都市計画税増税分 48.1万円

市民税・県民税増税分 17.9万円

【差引】 -66万円

※固定資産税・都市計画税の土地分を段階的に10%まで増税。

※市民税・県民税は5%まで増税。

※上記計算は一番税率が高くなったときのもの

#### 4：圏内大規模土地所有者全体で

(2010から30年間)

【収入】家賃 5,765.7億円

【支出】建築費 1,153.9億円

支払利子 2,607.8億円

修繕費・損害保険料 539.8億円

固定資産税・都市計画税(家屋分) 行政へ774.6億円

不動産取得税 53.1億円

支出計 5,129.2億円

【差引】 +636.5億円

## 行政収支計算表

3%複利 単位：億円

### 【歳入の部】

税収		開始年度	2050 まで	
新駅付近土地評価額増	固・都	2010	40	124.3
建替住宅増	固・都	2010	40	8,944.9
圏外住宅追出し増税	固・都・民	2010	40	2,181.6
学校跡地住宅建設	固・都	2010	40	678.8
圏外駐車場追出し増税	固・都	2010	40	410.0
不動産取得税		2010	40	582.9
圏外誘致研究所	固・都	2020	30	781.7
圏外誘致研究所	事業所税	2025	25	79.8
圏外土地建物減	固・都	2010	40	-2,462.1
自家用車減	自・自取	2010	40	-457.0
外部からの流入者分市民税		2010	40	864.3
その他 収入				
学校跡地住宅 賃貸料				1,783.9
駐車場 賃貸料				76.5
CO2 削減売却 収入				36.6
			収入 計	14,455.2

### 【歳出の部】

新駅建設費		2010	40	195.6
圏外建物除却費		2010	40	525.3
工場移転経費		2020	30	38.0
上下水道更新不要		2005	45	-536.3
学校除却・建設費		2025	25	355.7
緑地・公園・運動場建設費		2030	20	216.0
学校跡地住宅建設費		2030	20	1,269.8
学校・緑地用地賃借料		2020	30	9,317.0
賃貸住宅・公園等維持管理費		2010	40	2,222.6
損害保険料		2010	40	22.1
			支出 計	14,454.7
			差引	+ 0.5

#### ※学校・緑地用地賃借料

前頁収支表2より、行政の1世帯平均に支払う賃貸料は、155.9万円。

圏外世帯数は33,254世帯。

持ち家率53.8%だから圏外の持ち家世帯は17,890世帯。

このうち圏外に残るのは1割の3,300世帯。

毎年486.3世帯が圏内へ移転。30年間で移転完了。

$155.9 \times 486 \div 10,000 = 7.57$

2010年より2040年まで、毎年7.57億円ずつ賃借料は増える。

2050年までの賃借料合計は、3%の金利を考慮して9,317億円である。

## 第4章 結び

---



---

## 結び

これまでは対象地域における試みを通して、縮小する社会の空間像とシステムを提案してきた。

そして最後に、他地域への適用方法など、本提案の今後について簡単に述べ、結びとしたい。

### 他地域への適用

#### 右肩下がりの人口減少地域への適用

手順は全く同様に、住宅建設・建て替え時の目標容積率を18頁【表2-1-3】の2100年の数字にはじめから設定するだけで適用可能であると考えられる。

### 今後の展開

#### 対象地域を核とした拡大：線状展開

本提案は線状にどこまでも延長していける。今回の対象地域を核として、南北へ一駅ずつ増駅し、徐々に拡大していくことも可能である。また、衛星型のように各衛星に集中させていくだけより、線状に集中させることで周辺との繋がりも強化できる。より良い意味での展開が期待できると考える。

## 参考文献

海道清信『コンパクトシティ』(学芸出版社、2001)

松尾美和「賢明な縮小のための公共交通システム再編の可能性」(2003年度修士論文大野研究室)

大竹慎「個別更新による高密住街区形成へ向けた提案ー共同ヴォイドと接続ヴォイドー」(1999年度修士論文大野研究室)

黒沢隆『集合住宅原論の試み』(鹿島出版会、1998)

ロバート・フィッシュマン 小池和子訳「ブルジョア・ユートピア」(今橋英子『都市と郊外』NTT出版、2004)

三浦展『「家族」と「幸福」の戦後史』(講談社、1999)

福原正弘『甦れニュータウン』(古今書院、2001)

松谷明彦・藤正巖『人口減少社会の設計』(中央公論新社、2002)

仙田満『環境デザインの方法』(彰国社、1998)

浅見泰司『住環境ー評価方法と理論ー』(東京大学出版会、2001)

東秀紀・風見正三・橘裕子・村上暁信『「明日の田園都市」への誘い』(彰国社、2001)

村上敦『カーシェアリングが地球を救う』(洋泉社、2004)