

既成住宅市街地の個別更新における 敷地変容と住宅地景観形成に関する研究

國分 昭子¹・羽藤 英二²

¹ 非会員 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 (〒113-8656 東京都文京区
本郷七丁目, E-mail kokubun@bin.t.u-tokyo.ac.jp)

² 正会員 工博 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 (〒113-8656 東京都文京区
本郷七丁目, E-mail hato@bin.t.u-tokyo.ac.jp)

既成住宅市街地では、相続その他の理由からおこる個別更新における敷地細分化により、良好な住環境や街路景観の変化がおきているとされている。一方、拡大基調と定住化傾向にあるとされる東京圏人口の受け皿として既成住宅市街地個別更新も一定の役割を果たしている中では、良好な住環境と景観形成を視野に入れ、個別更新の記述と、施策の可能性及び効果の検討が必要である。本研究では東京都目黒区の第1種低層住居専用地域を中心に住宅地更新の敷地動態に着目した実態把握とモデル構築による地域の住宅地景観形成記述を行う。

キーワード: 既成住宅市街地, 個別更新, 敷地分割, 選択モデル

1. 研究の背景と目的

(1) 研究の背景

日本の人口は減少局面である一方東京圏の人口割合は転出者数減少による定住化人口によって大幅な拡大基調にある。長らく夫婦と子供で構成される核家族のライフコースの終点として位置づけられていた郊外戸建住宅取得に対し、地方から東京に定住した第一世代と比較して都市居住感覚をそなえた第二世代以降は持ち家取得の選択肢としての分譲マンション比率の高まりなど、従前とはことなる居住行動がみられる。受け皿である住宅は単純にマンションブームという言葉でくられることも多く、超高層マンションに代表される再開発、用途転用による大型開発における住宅供給が主としてとりあげられることが多いが、都心回帰現象は都心地域だけでなく、これらを取りまく区部の既成住宅市街地においても人口増加傾向が観察され、住宅供給に対して一定の役割を果たしている。大規模開発は計画主体がある程度限られるため住環境形成過程は比較的明確であり、制度や地域の計画が導入されることも多い一方、既成住宅市街地においては住宅地更新は個別敷地の所有者の事情、多様な計画主体と目的により様々な建設行為が行われる。歴史資産としての街並が存在することもなくごく普通の住宅地においては地域景観や住環境価値の共有認識としてのルールを定められることも少ない。基礎自治体の都市計画権限

が限定的な中では、おおまかな用途と形態的規制のもとで基本的に個々の敷地ごとの事情と動機からおこなわれる個別更新によって都市空間が変化していくが、直接的に景観的要素の規定を目的としない規則が、どのような形態を景観という結果を実態的に導くかについて、施策実行側に明確なビジョンはもたれてはいない。

一方で住宅地の地区イメージはある程度共有可能であり、市場原理のもとで東京圏の定住人口増加というトレンドと需要の事業展開として空間改変を企てると考えられる住宅供給事業者たちも、地域環境価値を最大限有効利用した利潤追求をめざすと考えられる。

(2) 研究のスタンスと用語の整理

個別更新の建築活動における地区イメージの継承は、感覚的には一般的認識として理解できると考える。角野²⁾は住宅街の地区イメージ分析で住宅地景観の特徴別に要因考察し、条例による拘束的要因と地区イメージによる誘導的要因に分け、環境や土地柄を重視する住宅地の場合後者が明瞭にあらわれるとし、市街地景観の慣性力と表現して地区のイメージ構造が実際の建築活動に及ぼす影響を分析している。しかし、イメージと表象物は一対一関係になく、既存のある住宅地イメージの科学的な説明や定量的記述を目的とした研究は多くはなく、個別更新における空間改変の特徴をとらえた記述と考察は重要と考えられる。

(3) 既往研究の整理

一般既成住宅市街地において特に敷地変容に着目したの個別更新や住環境価値の研究では、敷地分割を伴う移住傾向の分析²⁾、マンション化進行地での街路空間への影響調査分析³⁾等があるが、戸建と集合住宅が混在する地域の特性把握や、変容の過程を扱う物ではない。敷地分割を伴う戸建住宅の街路景観要素へ着目した研究⁴⁾では丹念な現状把握が行われているが、更新過程の特徴記述は行っていない。個別更新過程における住環境価値形成をめざした空間手法⁵⁾やデザインルール⁶⁾の研究は多いが、市場原理などによる自発的な更新過程理解をふまえることが重要であると考えられる。モデル構築によって空間改変過程を研究したものには、建設や開発メカニズム⁷⁾、既成市街地敷地変容⁸⁾などの研究があるが、マクロな視点を中心となっている。大佛らは画地の分割や統合における土地利用モデルを構築している⁹⁾が、画地をとりまく条件と変数に住環境や景観形成の視点は含まれていない。

(4) 本研究の目的

以上から、本稿では個別更新の実態把握を行い、住環境や景観形成にかかわる空間改変の特徴の記述を行う。東京都目黒区の第1種低層住居専用地域を中心に住宅地更新を対象に敷地動態に着目した実態把握からモデル構築を行い、施策の可能性及び効果の検討をめざす。

用語の整理としては、本稿では更地または従前建物の滅失後に建物が建設された行為を空間改変と表す。

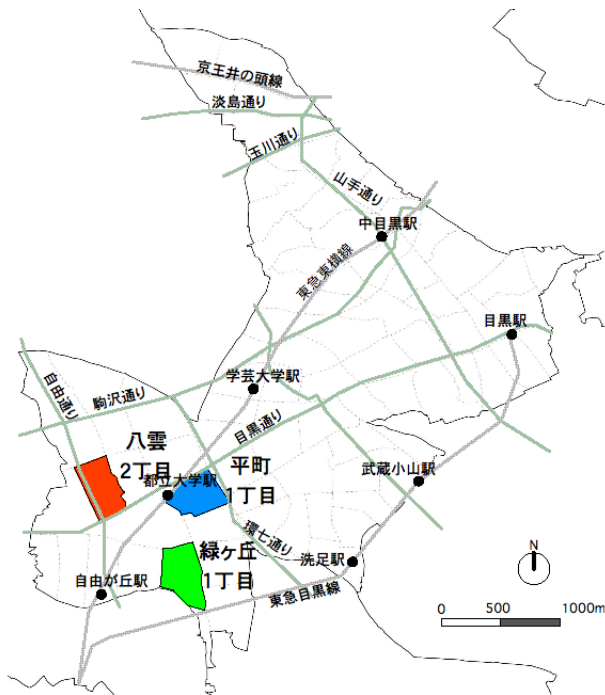


図-1 既成住宅市街地として調査対象とした東京都目黒区の3町丁目 位置図

また、既往研究においては土地の単位として固定資産評価にて使用される画地を使用するもの⁹⁾があるが、本稿では、利用の単位となる一区画の土地を表すため一体建物でも一部に借地権設定される場合複数の画地として表されることのある画地ではなく、建築基準法の原則である1建物と属する周縁地を1敷地とする「敷地」を空間改変の単位とする。また以前の敷地そのままの規模にて空間改変が行われる保持、同じ場所に従前建物数より多くの建物が建設される分割、従前の複数の敷地に従前の建物数よりも少なく建設される統合の3種の状況を敷地変容とよぶ。

2. 調査対象地域の抽出と基礎分析

(1) 調査対象地域の抽出

分析対象は、居住者多様性の受容と住宅地の魅力維持の実態的な進行が想定できる地域地区を調査対象とするため、事業者インタビューと立地分析から東京城南西エリア8行政区を抽出後、人口や空間改変量、地域価値持続性等の指標比較を行って東京都目黒区をとりあげた。このうち本研究においては第一種低層住居地域を中心にとりあげることとし、八雲2丁目、緑ヶ丘1丁目、平町1丁目の3町丁目における複数街区を抽出した。(図1)

対象地区に対し、ゼンリン住宅地図 1995年から2010年の5年ごとに建物形状を照合し、空間改変のあった建物と敷地形状をCADトレースで図面プロット、空間改変ケースの敷地面積、敷地変容、改変時期、住宅タイプなどの情報をデータ化した。また、空間改変のみられなかった敷地に対して、1995年時点の地図から敷地形状をトレースし、敷地面積と接道長さの情報をデータ化した。

(2) 調査対象地域における空間改変基礎分析

調査対象とした土地面積は、八雲2丁目(1, 2, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25番地)、緑ヶ丘1丁目(2, 3, 6, 15, 16, 17, 18番地)、平町1丁目(1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20番地)のそれぞれに

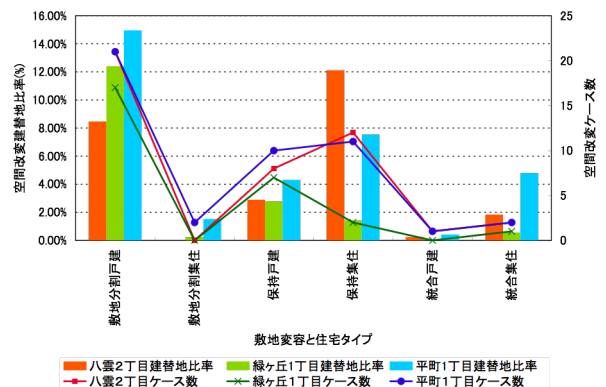


図-2' 95- '10における調査対象地域の敷地変容と住宅タイプごと空間改変の建替地比率とケース(空間改変前敷地数)

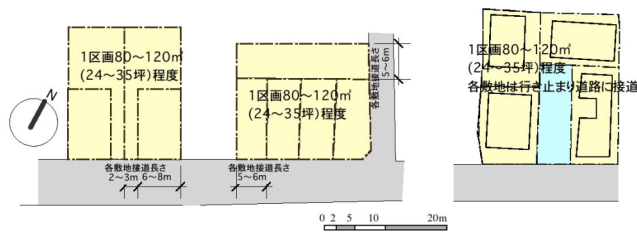


図-3 戸建住宅への空間改変における敷地分割のパターンにおいて、約79000㎡、53000㎡、70000㎡と異なるため、空間改変量等の比較では次に定義する建替地比率によって行う。歩道や道路を含まず、幅員や建築基準法上の道路であるなしに拘らず通り抜けできる道で囲まれた内側空間を街区とし、この定義において、空間改変ケースの敷地面積合計の、街区全体面積に対する割合を建替地比率とする。

目黒区では集合住宅に区民の約60%が住み、住宅形態として定着している¹⁰⁾が、第1種低層住居専用地域である調査対象地域での1995～2010年における空間改変量としては、戸建住宅の割合が高く、敷地変容としては統合によるケースは少ない。敷地分割による戸建住宅への空間改変はいずれの地域においても多くみられ、敷地保持による戸建て住宅も地域のばらつきなくみられる。集合住宅は地域によってばらつきがみられる。(図2)

戸建住宅や主に単身者用の小規模な集合住宅が形成される敷地分割のパターンを観察し、調査対象地区で多くみられた80～120㎡の敷地分割パターンについて整理を行い、分割のパターンを図-3に整理したパターンとしては、街路に面した幅ごとに分割されていくケースが多い(パターン1)が、分割前の敷地の奥行きが接道幅に対して大きい場合には、1住宅敷地が街路に面する接道幅を法的に最小に近い数値に抑え、通路上の敷地と奥にまとまりのある面積を確保するケース(パターン2)、および、敷地内に道路を敷設してここに面するかたちで各敷地に分割されるケース(パターン3)もみられる。敷地幅が5.6mとなるパターン1の場合の住宅プランと街路に面する部分にあらわれる空間要素を考察すると、限定された接道面は玄関と駐車スペースで占められることが想定される。現地目視観察によると、パターン2では通路部分が駐車スペースとして利用されることが多く、駐車スペースおよび車が街路に表出する要素となる。パターン1,2は接道型分割パターンとして、街路に表出する空間要素の傾向を整理することができる。

一方パターン3の場合、利用者が限定された行き止まり道が配置されてここに各住戸の玄関や駐車スペースが確保されるため、街路に対する景観形成の観点からは、この行き止まり道がオープンスペースという空間要素として

街路に表出する道路敷設型分割パターンとして整理できる。

3. 敷地規模に着目した分析

(1) 調査対象地域における敷地規模

調査対象の3町丁目はいずれも東急線の駅から徒歩10分以内の閑静な住宅街とあってよい地域であるが、2章の基礎分析からは集合住宅への空間改変に差がみられた。八雲2丁目、平町1丁目での空間改変で観察された集合住宅は敷地規模や総戸数が小規模ではない、ファミリー世帯想定以上の住戸規模のマンションが多く見られ、こうした住宅タイプの空間改変量は敷地規模の地域による差が影響しているのではないかと考察し、次に地域ごとの敷地規模の分析を行った。

1995年時点の一敷地の敷地規模と接道長さの地域ごと分布を図-4に示す。接道が2辺以上ある敷地の場合、長い辺の長さを示した。傾向把握を行うため、面積が1200㎡以上と大きい平町1丁目の3ケース、八雲2丁目の1ケースおよび接道長さが60mと極端に長い緑ヶ丘1丁目の1ケースを除いた図-4を観察すると、八雲2丁目の調査対象地域では面積、接道長さともに小さなものから大きなものまで幅広く分布している。これに対し、緑ヶ丘1丁目では敷地規模、接道長さが中程度のものに比較的集中しており、平町1丁目では面積、接道長さともに小さなものが比較的少なく、面積、接道長さともに大きなものが比較的多くみられることがわかる。

(2) 空間改変ケースにおける敷地規模と接道長さ

次に空間改変のあったケースについて、1995年時点の敷地規模からの変化を図-5に示す。地域ごとの差は従前の敷地規模の違いに加えて、空間改変における敷地変容の影響が反映され、敷地分割ケースが主で保持ケースが少なく統合ケースは1つも観察されない緑ヶ丘1丁目では他地域と比較して空間改変によりさらに細分化された

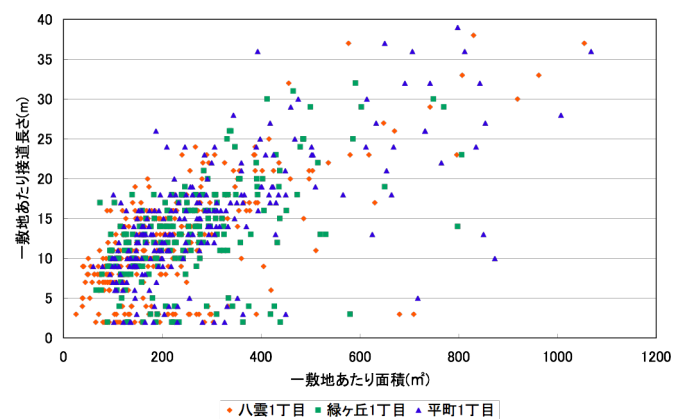


図-4 1995年時点の一敷地あたり面積と接道長さ分布

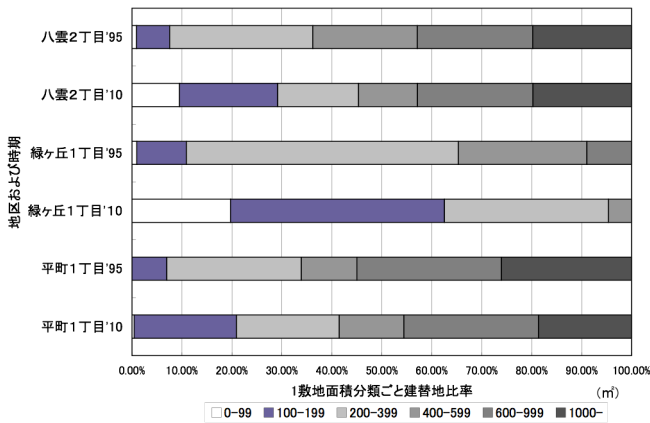


図-5 空間改変ケースの一敷地あたり規模
1995年と2010年時点地域ごとの比較

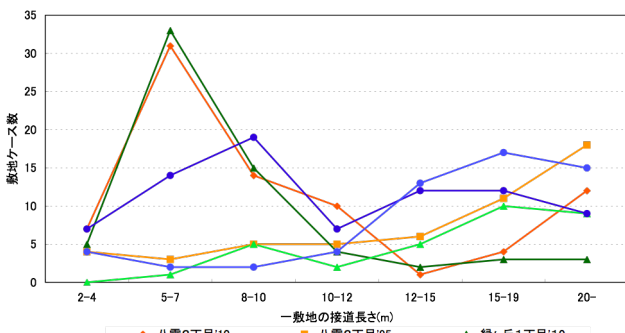


図-6 空間改変ケースの一敷地あたり接道長さ
1995年と2010年時点地域ごとの比較

敷地割の傾向となっていることが理解できる。同様の比較を空間改変ケースにおける接道長さにて行ったものを図-6に示す。緑ヶ丘2丁目では5~7mの接道長さケースが非常に増え、10mを超えるケースが非常に少なくなっている。八雲2丁目も緑ヶ丘1丁目と傾向は近いが、接道長さが長いものがある程度維持されている。

以上から、従前から比較的一敷地規模や接道長さが小さな敷地が多い緑ヶ丘1丁目では、空間改変によっても分割という敷地変容が多く、敷地規模の視点でも接道長さの観点からも個別更新によって住宅地敷地の細分化が進行していると考えられる。八雲2丁目、平町1丁目では、敷地分割による空間改変はある程度行われるが、敷地変容のうち保持ケース、少しであるが統合ケースが比較的観察され、街路や街並に対して、平面的にも立面的にも一定の空間量にしめる建物数にあまり変化がないことから、こうした密度の観点における住宅地景観の雰囲気維持される傾向にあると考えられる。

4. 住宅地景観形成を考慮した更新パターンモデルの構築

(1) 住宅地景観形成を考慮した更新パターン分類

既往研究⁵⁾では、住宅地の個別更新による敷地細分化進行によってばらつきや不統一感が生まれ、連続性が損なわれるなどにより良好な住環境の疎外等の影響があるとされている。本章では街区における敷地割と街路に対する接道長さにおける住宅地景観の既存イメージの維持継承が可能となる要因の分析を目的として、住宅地景観形成を考慮した更新パターンモデルの構築を行う。これに先立って更新パターン分類を行うとにあたり、2章における敷地分割パターンの分析と3章における分析と考察、人々が住宅地景観として主に認識すると考えられる街路面への影響を考慮する。

近年都市環境持続性の観点から、住宅ストックの利活用が強く訴えられているが、日本では諸外国と比較して特に一戸建て中古住宅市場が小さく、住み替えや住人の流入による地域活力の維持においては住宅更新すなわち空間改変が適量行われるが重要であると考えられる。したがって空間改変がおこらないケースは1類型となる。敷地変容の観点からは、保持と統合ケースにおいては景観形成上細分化が進行しないことから1類型と考えられる。敷地分割については2章で考察した接道型分割と道路敷設型分割は街路空間への細分化影響度が異なると考えられるので、これらを2類型とする。以上から

1. 空間改変なし 2. 接道型分割
3. 道路敷設型分割 4. 保持統合 の4類型を考える。



図-7 住宅地景観形成を考慮した更新パターン類型例

- (上左右) 接道型分割 (緑ヶ丘1丁目)
- (中左右) 道路敷設型分割 (平町1丁目)
- (下) 保持統合 (左 八雲1丁目) (右 平町1丁目)

(2) 住宅地景観形成を考慮した更新パターンモデル構築

多項ロジットモデルは離散選択モデルの一種で、条件が異なる場合の複数選択肢の選択確率に対し、別々に要因をあげて説明することができる。既成市街地住宅地は一斉開発された戸建住宅団地等と異なり、同一町丁目内でも土地区画面積、接道道路の条件、容積率など敷地属性にばらつきがあるため、個々の土地で形態や規模が異なる住宅が混在してたちあられる結果の記述に関しては多項ロジットモデルの採用によってより実態に近い記述が可能となると考えられる。データセットは、調査対象地域街区の1995年時点の全敷地に対して敷地面積、接道長さ、全面道路の幅をベースに、1995-2000年、2000-2005年の5年ごとに把握した空間変化による敷地変容を反映させ、1995年時点の敷地状況における1995-2000年の更新パターン4類型、同様に2000年時点敷地状況と続く5年間の更新パターン4類型、2005年時点敷地状況と続く5年間、2010年までの更新パターン4類型、の計3セットのうち、シミュレーションに利用する八雲2丁目18,19,20番地を除く敷地総ケース数20983サンプルを利用する。次のように住宅地景観形成を考慮した更新パターン4項選択モデルを定式化した。説明変数として単独の敷地属性にかかわる項目のほか、周辺立地の敷地規模をあらわす指標として、一敷地が属する街区全体における一敷地あたり平均面積を加えた。

$$\begin{aligned}
 V_{i=1} &= \beta_3 a_i && + \beta_1 (\text{定数項}) \\
 V_{i=2} &= \beta_4 l_i && + \beta_2 (\text{定数項}) \\
 V_{i=3} &= \beta_5 a_i && + \beta_6 s_i \\
 V_{i=4} &= \beta_7 a_i && + \beta_8 h_i && + \beta_9 s_i \\
 \end{aligned}$$

i =更新パターン ($i=1$:更新なし, $i=2$:接道型分割, $i=3$:道路敷設型分割, $i=4$:保持統合)
 β_f =パラメータ a_f =敷地面積/100 l_f =接道長さ
 h_f =前面道路の幅 s_f =一敷地が属する街区全体における一敷地あたり平均面積/100

表-1 更新パターン4分類に対する推定結果

説明変数	パラメータ	t値
空間変化なし定数項	5.792	15984
接道型分割定数項	0.471	0.929
敷地面積(変化無し)[m ² /100]	0.457	3.031
接道長さ[m]	0.182	5.680
敷地面積(道路敷設)[m ² /100]	0.623	3.860
街区平均敷地面積(道路)[m ² /100]	-0.175	-0.751
敷地面積(保持統合)[m ² /100]	0.540	3.495
前面道路幅[m]	0.124	3.859
街区平均敷地面積(保統)[m ² /100]	0.324	3.418
サンプル数	2098	
初期尤度	-2908.446	
最終尤度	-451.328	
尤度比	0.844	
修正済み尤度比	0.841	

5. 調査対象地区における部分シミュレーション

前項で定式化したモデルを利用して調査対象地区の一部分においてシミュレーションを行う。想定対象エリアとして八雲2丁目18,19,20番地部分のデータセットを更新パターンモデルにあてはめると、修正済み尤度比0.865,説明変数はいずれもt値有意となったため、このデータセットにてシナリオシミュレーションを行う。

シミュレーション対象エリアの北側は柿の木坂から自由通りにぬける地域幹線道路であり、18,19番地においてはこれに面して築年数の大きなマンションがみられる。一方東側の自由通りに面しては細かな敷地割と建物がたてこんだ形となっている。1995年時点の初期値においてシナリオAでは18,19番地の北側敷地が20番地東側並の小規模宅地にわかれている場合、シナリオBでは20番地の東側が18,19番地並みの1敷地としての集合住宅が立地する場合を想定した。このシナリオにもとづき、該当エリアの全敷地について更新パターン4類型選択確率を計算し、初期値、シナリオA、シナリオBの計算値と実際の挙動について比較を行った。初期値からの計算結果と実際の挙動については、空間変化無しと保持統合空間変化については不整合がみられないが、分割更新については計算結果と実際の挙動に差がみられるケースがあり、よりあてはまりのよいモデル構築や説明変数の導入が必要と考えられる。各敷地の更新パターン選択確率において初期値の計算結果がシナリオ導入による計算結果の数値の比較で大小の逆転がみられるケースは20番地街区において数ケースが観察されたが、本モデルは変数が弱いことが想定され、より精緻なモデル構築と汎用性のあるシミュレーションのシナリオ構築は今後の課題として考える。シミュレーション結果の詳細は発表にて行う予定である。

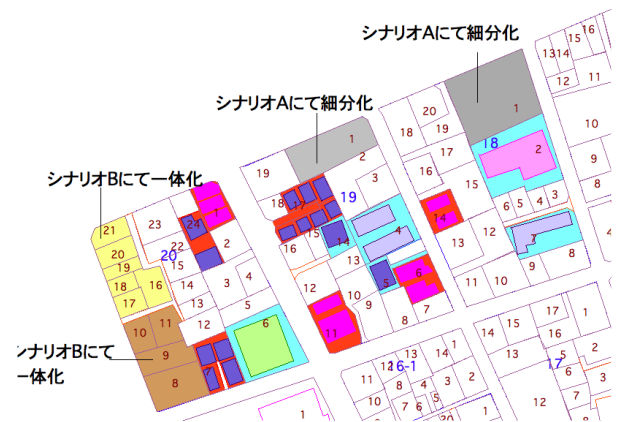


図-8 八雲2丁目における部分シミュレーションの配置(色付の建物と敷地は実際の空間変化を示す)

6. まとめ

モデル構築にもとづき、 t 値優位なパラメーターから、街区の敷地規模という、街並の雰囲気であらわす指標の一つが更新パターン選択に影響があることが示された。敷地変容における保持統合など敷地の細分化につながる更新パターンが、周囲の敷地割が比較的大きいとおこりやすい、すなわち従前の住宅地の雰囲気的一端が維持されやすいということを示している。本モデルで明確に示すことはできなかったが、3章の分析において比較的敷地割が細かい住宅地では、保持統合の空間改変よりも分割による更新が多く観察されたことも関連づけて考えることが出来る。本モデルでは便宜的に一敷地が属する街区の変数を採用したが、道路をはさんで対面する街区の雰囲気の影響、時間経過の要因など本モデルからの更なる展開に取り組みたいと考える。

今後の課題としては、本研究のデータ利用のもとでより精緻なモデル構築や説明変数の考案、さらに本研究の視点を取り込みつつ、住宅地景観へのあらわれ要素、具体的には緑化と小オープンスペースの定量化を行って、街路における展開配分にもとづいた景域設定や景観形成モデル構築において政策変数を加えたシミュレーション等も行っていきたい。

参考文献

- 1) 角野:市街地景観の慣性力に関する研究, 都市計画論文集, p325-330, 1980
- 2) 堺, 中西, 中井 : 東京都心地域における敷地分割を伴う戸建住宅の発生と居住者の移住傾向に関する研究, 都市計画論文集, 2006.
- 3) 牧尾, 杉山, 徳尾野, 中庭 : 既成住宅市街地におけるマンション化と街路側空地の利用状態の変容, 日本建築学会計画系論文集, 2006
- 4) 磯崎, 郷田, 稲坂:成城における敷地の細分化と街路景観に関する研究, 学術講演梗概集. 2010.
- 5) 鈴木, 服部, 橘, 岸本, 中西 : 東京都区部の既成市街地における更新・計画条件の考察, 学術講演梗概集. 1999.
- 6) 小川, 高野, 野澤 : 道に場所の感覚を創り出すための外部空間デザインに関する研究 既成住宅市街地における集合住宅の誘導手法, 学術講演梗概集. 2011.
- 7) 杉木, 青島, : 都市開発行為の郊外化メカニズムと開発モデルを用いた規制制度運用の評価に関する研究, 都市計画論文集, 2003.
- 8) 林, 加藤, 杉浦, 田中, 吉岡:不動産税制による既存市街地の敷

地統合促進に関するモデル分析と可視的評価システム, 土木計画学研究・講演集, 2000

9) 井上, 大佛:地域特性を組み込んだ画地統合確率のモデル化と推定, 研究報告集 2005

10) 目黒区分譲マンション等実態調査報告書, 2009