住戸の増改築による街路景観の変容

計画された居住環境に関する研究 (1)

ON A STREETSCAPE INFLUENCED BY EXTENTION AND RECONSTRUCTION
OF HOUSING

A study on planned residential environment (1)

岩佐明彦*, 長澤 泰**, 高橋鷹志***

Akihiko IWASA, Yasushi NAGASAWA and Takashi TAKAHASHI

This study aims to reveal the process that a newly residential environment like a new town becomes a stable situation. As a case study, this survey focuses on residential area in Ogata village, Akita, where was developed by a reclamation project of Hachiro-gata lake in late 1960's and built every environment newly after the reclamation project.

By means of questionnaire survey, fieldwork, and aerial photograph, the study analyses a form of house changed by extension and reconstruction works of its residents and reveals following results.

1) There is the tendency that the house that have same site orientation and entrance orientation becomes same convergent form of house.

2) Because of the convergent form of house according to its site orientation and entrance orientation, streets in each direction have each particular streetscape.

keywords : extention, reconstruction, streetscape, planned residential area

増築, 改築, 街路景観, 計画された居住地

1. はじめに

干拓事業により1967年に湖底から誕生した秋田県大潟村の住宅地は, 居住人口こそ小規模(589戸)であるが, ニュータウン建造ブームのまただ中で計画された住宅地であり, 当時のニュータウン計画・設計の影響を根強く受けたものとなっている。特に大潟村はもともとが湖底で全く何もなかったところであり, 地形は平坦であり, 地権の影響を受けることもなく, ニュータウンの建造理論が純粹な形で実現し, 極めて人工的に計画された居住環境となっており, 計画的居住環境を考察する上で興味深い事例となっている。

本研究は, 街路景観の大枠となる街路からみた住戸形態に注目し, 計画された居住環境における街路景観の変容について考察するものである。

2. 対象地の概要

秋田県大潟村は, 八郎潟の干拓・新農村事業(1954~1977)によって誕生し, 1967年に入植が始まり, 以降5期にわたって入植が行われた。大潟村の面積は山手線の内側の約3倍にあたる約17,000haで, そのほとんどが田畑であり, 居住地は「総合中心地」といわれ, 1.5km × 1.2km の大きさで, 村の西側1カ所に位置している。

総合中心地の特徴は, 機能による明確なゾーニングである。総合中心地の中央にはセンターベルトが設置され, 公共施設が配されており, そのベルトを挟むように居住区が配されている。居住区は400m × 500mの5つ住区からなっており, それぞれ防風林を兼ねた緑地帯に囲まれた住区には約150世帯の住戸が40~50戸毎の小ブ

図1. 大潟村の概要

図2. 航空写真(総合中心地)

図3. 総合中心地

* 新潟大学工学部建設学科 助手・博士(工学)

** 東京大学大学院工学系研究科 教授・工博

*** 新潟大学大学院自然科学研究科 教授・工博

Research Assoc., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Niigata Univ., Dr. Eng.
Prof., Graduate School of Eng., The University of Tokyo, Dr. Eng.
Prof., Graduate School of Science and Technology, Niigata Univ., Dr. Eng.

ロックに分割されて建造されている。農業に関する施設は、住居とは全く分離する計画が行われており、総合中心地の東側に格納庫が集められた地域と、家庭菜園用の敷地がある。各戸の敷地面積は500㎡～700㎡^{注2)}である。

図4. 初期住宅 (文献3)

住戸は間取りの違う6タイプがあり、入植者が選択することができたが、選択された住戸は2層三角屋根のタイプ(図4)が大多数を占めている。家屋の三角屋根は赤、黄、青の3色があり、入植時期によって色が区別されている。

3. 調査概要

調査は1998年9月から1998年12月まで行った。特に本稿に関連する調査は以下の通りである。

(1) 住戸の増改築の経年調査

アンケート(1998年10月: 配布数796(回収率24%))による建物増築の概要調査と、住居の実測およびインタビュー調査(1998年11月15件)により、大湊村の入植時から現在までの住宅の増改築過程の追跡調査を行った。

(2) 街路の実踏調査

図6. 初期住宅の残存率

1F

2F

図7. →
事例SKMの住居で現在使われていない空間(網掛け部分)
(斜め破線枠内: 初期住宅部分)

図5. 住居の変遷

総合中心地内の住戸の面している全街路(69本)を実踏し、街路からの宅地内住戸の見え方、外構まわりの使い方、宅地と街路の境界の状態、初期住宅の痕跡の残存等を調査した。(実施:1998年10月)

(3) 航空写真による宅地内の住戸配置調査

国土地理院撮影の航空写真(1994年撮影)を用いて、大湊村総合中心地内の宅地における住戸の配置概形を抽出した。また、ほぼ3年ごとに撮影されている航空写真を用いて、増築による住戸概形の経年変遷の追跡調査を行った。

4. 増築による住戸概形の変化

図5は、実測調査で得られた増改築による住戸の変遷である。入植後30年以上が経過して、元の形が分からなくなるほど増築が進んでいることが分かる。図6は現在の住戸に初期の住宅の痕跡が残っているか訊ねたアンケートの回答である。殆どの住宅で初期の住宅の痕跡が何らかの形で残っており、大湊村の住宅は建て替えてではなく、建て増しによって住宅が改編されていくことが分かる。実際、図5で示した5つの事例は全て建て増しで住戸の改編が行われている。

建て替えてではなく、建て増しで住居の改変が進んだ理由としてまず考えられるのは、大湊村の宅地が十分な広さを持っていたことである。大湊村の住宅の敷地は1戸あたり700㎡あり、住戸まわりにゆとりがあったため、家屋を建て替えず、そのまわりに必要になった空間を随時追加しながら居住環境を更新していったことが分かる。図7は、図5でも取り上げた事例SKMの平面図である。住戸内で現在の生活に使われている空間は、増築によって新たに付け加えられた空間である。元々あった初期住宅の部分は、空間の増加に伴って使われなくなり、次第に日常的に使わないものを置いておく物置のような使われ方をしている。ここからも、建て増しで生活空間を増加していく大湊村の住宅の特徴が見て取れる。

次に建て増しが多い理由として考えられるのは、初期住宅が最小限の用途と大きさでつくられていたことである。初期住宅の面積は

農林省生活改善課「農家住宅設計基準(案)」を参考にして70㎡と決定している^{註3)}が、ここで想定されていた家族数は5人であり、入植後両親等の親戚を呼び寄せた家庭も多く、実状に即した面積としては不十分であったと考えられる。また、大潟村は住宅地とは別に各住民のための農業用の格納庫を設定しており、営農空間と生活空間を完全に分離して計画されていたが、実際は住宅に営農用の空間を追加する事例も多く、こうした住機能以外の機能を担った空間が追加されたことも建て増しが進んだ原因と考えられる。特に車庫(大潟村は寒冷地であるため、車庫は家屋型が一般的である)は入植時に計画されていなかった空間であるが、ほぼ全ての住宅で入植後に追加されている。

3つ目に考えられるのは、初期住宅が構造的に解体するのが困難だったことである。初期住宅は組積ブロック造でつくられており、木造に較べて解体が困難であり、住居を改造する際に解体するよりは、組積ブロック造の壁体に繋ぐようにして空間を追加する方が経済的

にも合理的であったと考えられる。

5. 宅地における住宅の位置と増築方向(住戸概形の傾向)

図9は住戸の概形と配置、車庫・物置等の位置関係から、41通りの配置パターンを想定し、航空写真(1994年)から抽出した大潟村の住宅敷地における住戸配置の概形(図8)を分類したものである。理論上考えられる41通りのうち25通りの住戸配置パターンが確認され、初期住宅が様々なバリエーションに派生しているのがわかる。

表1は、住戸の概形を大きく8タイプに分類し、それぞれの頻度を求めたものである。一番多いのがL型の配置、次いで敷地の半分ぐらいを用いたI型の配置である。大潟村は住戸の敷地の面積が広いこともあり、余裕のある配置がなされていると考えられる。

宅地における住戸の配置に関して、多く見られた2傾向は以下の通りである。

(a) 南に広く

住戸配置パターンの基本的な傾向として第一に挙げられるのは、住戸を敷地の北側に配置することである。図10は、住戸概形のうち東西軸に関して線対称な組み合わせ毎に、事例数を比較したものである。いずれの組み合わせでも建物が北寄りの事例が多く、敷地の北側に建物を配置する傾向が見て取れる。入植時の住宅の配置はそれぞれの入植者の選択に任されたが、初期住宅を北側に配置するケースが多く、増改築が進んでもその傾向が継承されているとも言える。また、併せて行ったアンケート調査の「増改築時に考慮したこと」に関する回答(表2)をみても、「日照」が主要な要因の一つになっており、日当たりの良い南側に外部空間を確保するために建物が北側に配置される傾向になると考えられる。

図8. 総合中心地内の住宅概形(一部)

図9. 住宅概形の分類(41通り)

概形	内訳	合計
	3	3 (0.6%)
	4 9 1	14 (2.7%)
	3 3	6 (1.2%)
	126 29 1 1 4	161 (31.3%)
	5 3 33 3	44 (8.6%)
	8 2 1	242 (47.1%)
	4	
	75 30	
	86 34 2	
	10 10	12 (2.3%)
	10 2	
	1 21 10	32 (6.2%)

南に偏り	4 126 2 34 30 9 86 75 33 2	計 401
北に偏り	1 2 1 1 8 4 5 2	22

図10. 東西軸で対象な住戸の頻度比較

(b)西を閉じる

住戸概形のうち、南北軸に線対称な組み合わせ毎に事例数を比較したのが図11である。建物の配置が敷地の東側よりも西側に偏る傾向が見られる。

この原因としてまず考えられるのが、日射を考慮し、庭を敷地の南東側に持ってくる可能性である。庭が南東にあった場合、庭に面した開口が南面もしくは東面することになり、西日を避けた日照が期待できる。これは先述した(a)の建物を敷地の北側に配し庭を南側に持ってくる傾向と関連するものであるといえる。

もう一つの理由として考えられるのは防風対策である。大潟村は元々は湖底だった場所を干拓した土地であり、風をよける遮蔽物がない平地であるため、特に防風林が未発達であった初期の風は相当に厳しいものであった。風は北西方向からの吹き、この風を防ぐために建物を敷地の北西側に配置したと考えられる。

図11. 南北軸で対象な住戸の頻度比較

表2. 増築時に参考にしたこと (複数回答)

考慮したこと	回答数
値段	63
日照	61
防寒	60
母屋との繋がり	49
人車の入り方	47
面積	32
通風	24
将来的変更	21
防風	17
隣家距離	16
植栽の位置	10
近隣のデザイン調和	9
風水	4
仕事場との位置関係	1

表3. 接道方向毎の住戸概形頻度 (上位5)

東入り	西入り	南入り	北入り
42	50	29	28
31	37	16	19
25	20	13	14
14	17	12	9
10	7	9	6

6. 接道方向と住戸概形

6.1 接道型の4分類

表3は、宅地の接道方向毎に、建物概形を頻度の高い順に並べたものである。接道方向によって、主流を占める住戸概形は異なり、接道方向で敷地内の住戸の配置傾向に違いがあることが分かる。

宅地内の建物配置のうち、街路からの景観に關与するのは街路近傍の部分である。表4は宅地の街路に面している部分を、住戸の街路への接し方から「奥配置」、「部分近接」、「複棟近接」、「全面近接」の4つの段階に分類し接道方向毎で頻度を比較したものである。

奥配置は、建物が道から離れて配置されるもので、道に面した部分は庭や道を引き込んだ作業庭になっている。街路に対する建物影響は小さい配置である。

部分近接は、建物の一部が道路に近接して配置されるもので、庭に加えて建物の一部が街路景観に關与する形になる。図12のように道に接した部分は、車庫となり、車庫の前が引き込みを兼ねた作

図12. 部分近接型の街路の引き込み

表4. 街路に面した建物形状の4分類

	奥配置	部分近接	複棟近接	全面近接
	道路から見て建物が奥に配置	接道部分の一部に建物が近接	接道部分に複数の建物が近接	接道部分の全面に建物が近接
入り方向				
東	37	101	21	5
西	6	106	38	7
南	43	50	5	2
北	4	14	0	75
計	90	271	64	89

業庭として、道に接している部分が道路と連続的に繋がっている場合も多い。この場合は街路からは開放的な景観となる。

複棟近接は道路に面して複数の建物が面するものである。街路からの景観への建物の関与が多いが、後述する全面近接に較べて、建物が分節されているので街路への圧迫感は少ないと考えられる。

全面近接は道路に対して建物が敷地一杯に面する配置である。街路に面して建物が一面に建っているため、街路景観に対する建物の影響は大きい。

6.2 接道方向毎の建物配置傾向

(東西軸方向の街路)

図13は、接道方向毎に先述した4分類の割合を比較したものである。まず、東西軸方向の街路、すなわち南入りと北入りの宅地が並ぶ街路では、道の左右(南北)で大きな違いがある。北入りの宅地が並ぶ街路の南側は、近接型が圧倒的に多く、多くの住戸が街路に対して近接する形で建っている。一方、南入りの宅地が並ぶ街路の北側は住戸が街路から遠い位置にある奥配置型が多い。これは前述した住戸を北側に配置し、南側に庭等の外部空間を配意する傾向が原因であると考えられる。このため、東西軸の街路は片方が街路に建物が迫り、もう片方は建物が遠くにあり広がった景観になると考えられる。

図14は実地調査で得た街路から見た住戸の位置を街路毎に「遠い(街路から建物が遠い)」、「近接(建物が街路に近接)」、「一致(建物境界と街路が一致)」、「混在(様々な位置関係の住戸が混在)」の4段階で評価したものである。東西軸方向の街路では道の南側(北入り)は街路単位で見ても近接が大多数を占めており、北側(南入り)は住戸が街路から離れた位置にあるものが多く、宅地内の住戸

図13. 接道方向毎の4分類の割合

図14. 街路からみた住戸の位置

配置の違いが、実際に体験されている街路景観に対応しているの分かる。

(南北軸方向の街路)

南北方向の街路、すなわち東入りと西入りの宅地がならぶ街路では、接道方向毎の4分類(図13)によると複棟近接型が一番多く、東入り宅地の並ぶ西側よりも、西入りの宅地の並ぶ東側の方が、住戸が街路境界に近接する傾向が強い。これは、住戸が宅地の西側に配置される傾向が強いことと関連がある。同じく、実踏調査の結果(図14)でも、東西方向の街路ほど顕著ではないが、西側の方が街路から住戸が遠い位置にあるという事例が多く見られる。

7. 街路毎の住戸概形の収束と街路景観

このように、全く同じ住戸が並んだ大潟村の入植者住宅地は、30年の歳月を経て様々な増築が加えられたが、宅地に対する建物概形はいくつかの形に収束しており、街路の方向毎で見た場合、住戸と街路の位置関係には街路の方角、各宅地への入る方向によって、特定の収束形があることが分かる。

図15は、総合中心地内のある街路の一並び住宅の建物概形の経年変化を追ったものである。いずれの住宅でも、入植初期に住宅の北西方向に建物が増築され、以降の増築により宅地の南東の庭を囲むように住戸が増築されている。このように、宅地の入り方、風の向き、方位等の諸条件が一致する同じ街路の一並びの住宅では、各住戸の建物概形が似た形に収束する傾向が認められた。これは先で述べた、住戸の増改築後の概形に接道方向毎の傾向があることを裏付けるものであり、こうした街路単位での建物概形の収束が街路景観の特徴化に関与していると考えられる。

図16は大潟村住区内の街路の現況写真である。住戸の増築によって生じた建物概形の変化が街路の方向毎に収束することにより、街路景観に特徴が生まれているの分かる。

図15. 街路に沿った一並びの住宅の建物概形の経年変化

8. まとめ

建造当時は極めて均質な景観だった大潟村の居住区の街路景観は、建造30数年を経過し大きく変化した。それには街路景観に関与する建物概形が、各住戸の増改築によって大きく変化したことが原因として考えられる。またその建物概形の変化は、宅地の接道方向や方角によって一定の傾向があり、こうした条件が揃う一並びの街路では、街路景観が特定の収束形を持つことが分かった。このことから、均質なニュータウン型の景観も、経年変化を経ていく中で、特徴を持った景観に収束していく可能性を指摘する事が出来る。

本稿では、街路景観の大枠となる街路からの住戸概形に注目して分析をすすめたが、街路景観は他にも境界の状態、建物のファサ-

【建造時】(文献3より)

【現状】東西方向街路(左側が南入り宅地)

【現状】東西方向街路(左側が北入り宅地)

【現状】南北方向街路

図16. 街路景観の建造時と現状

ド、植栽、宅地内の外部空間の使われ方なども関与してくると考えられる。今後は、こうした要素も加え、さらに詳細に計画された居住環境の街路景観の経年収束について考察をすすめたい。

本稿は岩佐明彦の博士論文「計画的居住環境に関する研究」(東京大学)の一部に加筆したものであり、住宅総合研究財団助成研究「居住環境の持続可能性に関する研究」(研究代表: 橘弘志)の一部である。

謝辞

調査にご協力いただいた秋田県大潟村居住者各位、共同で調査した砂金眞司氏(KajimaDesign)、北野隆啓氏(日本設計)、渡辺龍美氏(森ビル)に感謝いたします。

注

- 1) 千里ニュータウン(1961年着手, 1970年完了)をはじめとして1961年から15年間で、公共・民間あわせて188カ所5000haの大規模宅地開発(ニュータウン開発)が事業化されている。(文献1による)
- 2) 1次入植は500㎡(+住宅地の外側に家庭菜園)、2次入植以降は住宅地に家庭菜園を合わせて700㎡が配分された。
- 3) 文献2より

(参考文献)

- 1) 片寄俊秀: 実験都市, 社会思想社, 1981
- 2) 農林省構造改善局編: 八郎潟新農村建設事業誌, 1977.4
- 3) 八郎潟新農村建設事業団編: 新農村建設の歩み八郎潟新農村建設事業の記録写真集, 1976.9
- 4) 日本建築学会編: 八郎潟新農村建設計画研究報告, 1973.3
- 5) 八郎潟新農村建設事業団編: 集落建設の調査資料, 1976.7
- 6) 安實真咲, 玉置伸吾, 柴田和彦, 長谷川洋: 八郎潟干拓地における計画住宅平面の変容過程, 日本建築学会北陸支部研究報告集, pp.351-354, 1993.7

(2002年3月8日原稿受理, 2002年5月28日採用決定)