ラドバーンにおける住宅地の緑地環境形成と維持管理の仕組みに関する研究

STUDY ON THE DEVELOPMENT, AND MANAGEMENT AND MAINTENANCE SYSTEM OF GREEN TRACTS IN THE RESIDENTIAL QUARTER OF RADBURN

岡本 濃 — *1 越澤 明 — *2

Koi OKAMOTO — *1 Akira KOSHIZAWA — *2

キーワード：
ラドバーン, オープンスペース, 維持管理, 住民自治組織

Keywords:
Radburn, Openspace, Management and maintenance of green tract, Residents association

The design of residential quarter of Radburn by Clarence Stein and Henry Wright was not merely aimed at separation of pedestrians from Automobiles, but deeply considered systematic development of green tracts. In addition, it was incorporated management and maintenance system of green by residents' organization. The system can be the major reason for successful maintenance of green tracts since the beginning of the Radburn development. The Radburn Association has been engaged in the management and maintenance activity of green in Radburn. We clarified that their system and activities made maintenance of green environment in the Radburn possible so that the original conditions have been kept since its development. This study report such our findings on the Radburn's system that maintained the green environment.

1. はじめに

第一次世界大戦後、アメリカでは工業化と人口移動により、1920年代に深刻な住宅不足が生じた。また、自動車も、都市生活に新しい問題を投げかけた。このような都市生活の急激な変化は、住宅供給や自動車交通からの人々の保護という必要性を生じさせた。こうして1929年、「The Town for the Motor Age」を目指したラドバーンが建設されることとなった。

ラドバーンはトーマス・アダムスを長とする『ニューヨーク地方計画』(著名な第6巻、ペリー著「近隣コミュニティ計画」1929年)に早速取りあがられ、近隣住区理論形成に貢献した⁽¹⁾。戦後の日本では、ラドバーンは交通処理システムが都市設計の技法として広く紹介されたため、その点が注目されてきた。実際日本におけるラドバーンの記述は、歩車道分離に注目したものが大半である^{注1)}。しかし、スタイン自身の著作⁽²⁾や実際のラドバーンの姿を見ると、ラドバーン計画は単なる歩車道分離に留まらず、コミュニティ組織やオープンスペースの設計、維持管理等を含めた住宅地のランドスケープデザイン、特に大街区内部に豊かな緑をインテリア・パークシステムとして確保したことが特徴である^{注2)}。

本稿では、ラドバーンのオープンスペース計画とそれらの維持管理システムに注目し、住宅地計画における緑地環境形成と維持管理の仕組みについて考察する。

2. ラドバーンの設計思想

設計者スタインによるラドバーンの設計思想は、彼の著書の中で次の6点にまとめられている^{注3)}。

- ①住宅地計画は、シンプルでありながら総合的なものとする。
- ②コミュニティ活動を助長する場所を適正に配置する。
- ③人々や財貨の無駄な輸送を削減するため、居住者の就労する工

場等、職場の立地を計画する。

- ④車輛を駐車または収納する場の計画を立て、荷物の集配、廃棄物の収集、危険、騒音、混乱を最小限に抑えるよう計画する。

- ⑤私有地と公有地とを有機的に結び付け、各建物とその周囲は相互に関係付けて計画する。

- ⑥コミュニティを組織し、維持管理する費用及び建設に要する費用の支出は、居住者の適正な負担の下で実施する。

これらの設計思想に基づき開発されたラドバーンで、開発当初の緑地環境が現在に至るまで維持されている主な要因は、次のような点にある⁽⁴⁾。

- ①効果的に配置されたオープンスペースを用いたスーパーブロックの設計。
- ②ラドバーン協会の設立と住民による緑地管理。
- ③レクリエーションや管理スタッフ、またメンテナンスに対する資金の支出が、開発規模や課税制度により可能となったこと。
- ④あらゆる年齢層に対し、十分組織化されたレクリエーションと社会プログラムが組まれたこと。
- ⑤フェアローン市との良好な関係が築けたこと。

日本の田園調布等では今日、宅地の細分化や緑の減少により、開発当初とは景観の異なる住宅地に変容している。しかしラドバーンでは、開発から約70年経った現在も、当時とほぼ変わらぬ緑地環境が維持され続けており、設計理念に基づくオープンスペースの創出と維持管理システムが当初から構築されていたことが大きな要因であることを以下、論じたい。

3. ラドバーンにおける環境管理計画

3-1. ランドスケープデザイン

設計者であるスタインとライトによる計画の要素 (Elements)

*1 ㈱アートフロントギャラリー 工修
(〒150-0033 東京都渋谷区猿楽町29-18 ヒルサイドテラス A棟)
*2 北海道大学大学院工学研究科 教授・工博

*1 Art Front Gallery, Inc., M. Eng.

*2 Prof., Graduate School of Eng., Hokkaido Univ., Dr. Eng.

を要約すると、①どのように自動車社会に対応していくか、②住宅、道路、小路、庭、公園、街区、近隣住区の相互関係をどのように築いていくか、この2点に対する解答を見つけるための計画であったと言える^{注4)(5)}。この目的のために5つの要素、すなわち①スーパーブロック、②道路計画、③歩車道の分離、④住宅の向き、⑤近隣住区の核としての公園、が考え出された。

ラドバーンでは基本的にはイギリスのガーデンシティの思想を継承しつつも、都市の膨張を制限するグリーンベルトはニューヨーク郊外で建設される住宅地では不要と判断されており、ラドバーン計画以前にスタインとライトにより計画され、すでに完成していたサニーサイド（ニューヨークの集合住宅地）での経験にもとづき、住宅地の大街区の内部にオープンスペースを配置している。（図1,2）

図1 スケッチプラン 1927.12

図2 スケッチプラン 1928.1

（図1,2ともに、参考文献2より）

ラドバーン開発の主な目的は、近代社会の複雑さに対応したコミュニティをつくり、同時にオープンスペースやコミュニティサービス、経済的に実現可能なアメニティも提供することであり、コミュニティ、居住地、商業地、工業地区が相互補完した、自己完結型が計画された^{注5)}。

3-2. オープンスペースの創出計画

ラドバーンの最大の特徴は、住宅地内部に豊かな緑をインテリア・パークシステムとして確保していることである。自動車と共存しながら住宅地のプライバシー、安全、快適環境を創造すると

いう基本コンセプト実現の鍵は、公園緑地やオープンスペースの計画にあった。（図3,4）

図5 クルドサックと住宅の様子⁽¹⁰⁾

このようなラドバーンにおける良好な緑地環境は、他の開発に比べてコストの点では必ずしも高価なものにならなかった。その理由は幾つかある^{注7)}。

まず、幹線道路から歩行者専用道路まで街路に数種類のランク付けを行い、幅員を最小限に抑えたこと。ラドバーンでは、ほとんどの住宅に直接アクセスするために狭い幅員路を用いたため、建設費が12~14%低減された^{注8)}と当時の資料が述べている。またラドバーンにおける街路や上下水道は、典型的なアメリカのグリッドシステムと比べ25%削減できた。そして削減されたこれらの費用が、住宅地内部の公園の他、遊び場やコモンをつなぐ緑地部分に充てられた⁽⁶⁾。このことは、従来の格子状街路による開発方式が街路部分のスペースに関する限りロスが多いものであったことを示している。次に、スーパーブロックとクルドサックとの組み合わせにより、街路面積を減らした^{注9)}こと。この結果、同面積の前庭を確保するための街路用地が抑えられた⁽⁷⁾。

図3 1929年のオープンスペース計画地図
をもとに筆者が加筆 越澤所蔵。

図4 2000年のオープンスペース地図を
もとに筆者が加筆 ラドバーン協会によ
り筆者入手^{注6)}。

図6 City Housing Corporation 発行の冊
子の表紙。子供の遊び場など、コモンの利用
形態がよく表現されている。越澤所蔵。

以上のことから、小さな区画割とクルドサックを採用した結果、費用を要する公園整備、景観創造を図ると共に、用地コスト軽減分を活用したことが、ラドバーン計画の特徴である。結果として開発コストは総額 50 セント/square foot (以下 s.f.) で、その内訳は、建築物 10 セント/s.f.、局部開発 (公園等を含む) 35 セント/s.f.、諸経費 5 セント/s.f. であった⁽⁷⁾。

ラドバーンで最も特徴的なインナーパークの配置は、こうした空間を創出するのに必要な余剰面積と費用を生み出したスタインとライトの設計手法の成果であった。

3.3.維持管理の組織：ラドバーン協会

ラドバーンでは、広大なオープンスペースの維持管理について地方自治体に委託したり、個人に委ねるのではなく、第三の方法を選択した。その中心となる組織が、ラドバーン協会である^{注 8)}。不況や大戦を経験しながらも、ラドバーンのオープンスペースが今日まで良好な環境のまま保たれてきたのは、ラドバーン協会の存在によるところが多い。

ラドバーン協会とは、ラドバーンに不動産を所有するホームオーナーが、その財産の大きさに対応して管理費を負担し、運営については成人居住者ごとに一票の投票券を持つ非営利の自治組織である。住民の互選で選出される理事 9 人と理事長による理事会は、基本的に無給のボランティアで担われている⁽⁹⁾。

ハーワードによるガーデンシティでは、住宅経営会社が恒久的に土地を所有し、住宅地全体の維持管理を行う方式としている。しかしラドバーンでは、土地を分譲し、開発利益を譲渡することにしたため、住宅経営会社が住宅地全体を維持管理することができなくなった。このため入居後間もなく、下水道処理やゴミの収集、街灯、オープンスペースの維持管理等を住民自ら行うための住民組織として、ラドバーン協会が設立されたのである。

協会では、幹線道路や学校など地方公共団体 (ラドバーンの場合はフェアローン市) に管理を移管できる土地と、住宅や店舗など分譲施設購入者が所有・管理する土地以外をコモン (共有地) とした。コモンは全てラドバーン協会に帰属するもので、分譲する土地の価格に上乗せしてこれらの費用を回収することで、居住者全員の共有財産とした。

協会の運営管理費は、市の固定資産税に連動しており、居住者はその 1/2 に相当する額を協会に共益費として納付することが規約によって定められている。共益費の中で最大の支出がコモンの維持管理費である。ラドバーンは市の行政サービスを受けており、このサービスで対応可能な部分については、積極的に管理を移管し、維持管理費用の支出を極力抑えるよう努力されている。

ラドバーン協会は、区域内全ての財産の管理に必要な規則を設定し、敷地、道路、住宅の建築・増改築修繕、賃貸借契約、デザイン、不動産登記その他あらゆることが、この規則に照らして管理されることとなった。当初協会が行っていたサービスの内容は、下水道処理、ゴミ収集、灰の除去作業、道路の清掃、照明整備、火災の対処、健康面サービス等である。現在このうちの数項目は市で、またいくつかは財源難により、サービスがカットされている。しかし、当時の協会の保護規定と 2000 年の保護規定を比較するとその内容がほとんど同一であり、現在まで当初と同じように維持管理のルールと仕組みが継続されてきたことがわかる^{注 9)}。

ラドバーンでは 21 歳以上のすべての住民がメンバーとなる資格を有する、市民協会という組織が存在する。居住者はこの市民協会を通じてラドバーン協会に意見を反映させたり、各種コミュニティ活動に参加する仕組みとなっている⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾。

このようにラドバーンでは、社会的プログラムにかかる費用を住民が負担することで住民自身がその活動の中心となり、開発当初から現在まで維持管理のシステムがほぼ変更なく継続されてきた。スタイン等による設計思想に基づく開発の永続的な成功は、このような各種組織と住民負担による環境の維持管理システムによるところが大きいと言える。

図 7 1929 年の規定の序文
越澤所蔵。

図 8 ラドバーンのランドスケープ計画と維持管理のしくみ。図は筆者作成。写真は越澤撮影 (1998 年)。

4. おわりに

ハワードが提唱した田園都市論は、アメリカやイギリスの住宅地開発へ様々な形式で取り込まれていった。日本でもその思想を取り入れた開発は数多い。しかしそのような開発事例では豊かな自然と利便性という一部の設計のみが模倣され、長期に渡り住宅地の環境を保持するための仕組みは用意されていないものが多く、そのような住宅地では写真のような土地利用の変容も生じている。

ラドバーンでは、道路や公益事業に要する費用の削減が、住宅地の核となった緑により費用を投じることを可能にし、創出されたオープンスペースは、ラドバーン協会という住民組織により、今日まで維持されている。ラドバーン協会は、住宅地に居住する人々が自分達の生活を豊かにするという関心に応える自治組織であった。また、開発当時の規定が現在に至るまで守られてきたことも、居住環境が良好に維持されてきた理由のひとつである。

本研究の特色は、従来の都市計画研究で必ずしも注目されていなかった開発後の住宅地で、住環境の維持管理をいかに住民主体で行っていくかという課題の重要性を明らかにしたことである。注10)(12)(13)。

写真 田園調布における住宅地の対比。越澤撮影。

図9 住宅地開発における緑の創造と維持管理のしくみ 注11)

注釈

- 1) 例えば、山口廣編『郊外住宅地の系譜』(pp38~)、『新建築学体系』(pp22, pp52)、川村健一・小門裕幸共著『サステナブルコミュニティ』(pp21)、片木篤編『イギリスの郊外住宅』(pp282)等。
- 2) ラドバーンの維持管理のしくみについては、戸谷英世・成瀬大治共著『アメリカの住宅地開発』(pp94~101)で言及。しかし規定の内容については紹介していない。また、越澤明「ラドバーンとクラレンス・スタイン」『都市みらい』40号、1999年、pp14~17にもオープンスペースに関する記述がある。
- 3) スタインによる原文を、筆者が和訳、要約。
- 4) スタインによる原文を、筆者が和訳、要約。
- 5) 1929年の計画では、25000人を計画。世界恐慌のためCity Housing Corporationは倒産し、人口3000人、670戸の住宅を建設した段階で、開発は中止された。

6) 筆者の図上計測によると、2000年の住宅地における公園面積は住宅地全体の約15%であった。2000年計画の南側地区は、当初のオープンスペース計画と明らかに異なっている。1933年に開発された区域については、ほぼ変更は見られない。

7) 参考文献(8)参照。

8) City Housing Corporation発行の冊子(参考文献(11))参照

Radburn Association: In order to assure the residents that the moneys so collected will be efficiently and wisely spent for the benefit of the community, and that the restrictions will be intelligently applied, there has been incorporated under the laws of the State of New Jersey, a non-profit corporation called the Radburn Association which, by the Declaration of Restrictions imposed upon the property, has the power to fix, collect, and disburse the annual charge, maintain the necessary community services, parks and recreation facilities, and to interpret and apply the restrictions.

9) 参考文献(2)における当時のラドバーン協会規定と、1999年11月17日のラドバーン広報(Radburn Bulletin)における規定を比較したところ、新たに建設された施設(プール)等に関する記述以外に変更箇所は存在しない。

10) 日本では近年宇都宮豊郷台、佐倉染井野などのように「緑の都市賞」を受賞した良好な宅地開発ではラドバーン協会のような住民組織により、緑の維持管理が行われている。詳しくは参考文献(12)(13)参照。

11) 参考文献(12)より

参考文献

- (1) Clarence Arthur Perry, *NEIGHBORHOOD AND COMMUNITY PLANNING, REGIONAL SURVEY OF NEW YORK AND ITS ENVIRONS* Vol.7, 1929.
- (2) Clarence S. Stein, *TOWARD NEW TOWNS FOR AMERICA*, University Press Liverpool, 1951
- (3) Clarence S. Stein, *TOWARD NEW TOWNS FOR AMERICA*, pp40-41
- (4) *RADBURN BULLETIN*, May 30, 2000
- (5) Clarence S. Stein, *TOWARD NEW TOWNS FOR AMERICA*, pp42
- (6) Michael Southworth & Eran Ben-Joseph, *STREET AND THE SHAPING OF TOWNS AND CITIES*, McGraw-Hill companies, 1997, pp62-68
- (7) 参考文献(4)参照
- (8) Thomas Adams, *DESIGN OF RESIDENTIAL AREAS*, Cambridge Harverd University Press, 1934, pp245-249
- (9) *RADBURN GARDEN HOMES*, City Housing Corporation, 1931、越澤所蔵。
- (10) Clarence S. Stein, *TOWARD NEW TOWNS FOR AMERICA*, University Press Liverpool, 1951.
- (11) *A New Lease on LIVING*, City Housing Corporation, 1931、越澤所蔵。
- (12) 岡本濃修論文『住宅地計画における環境形成と維持管理の仕組みに関する研究』北海道大学大学院工学研究科、2000年。
- (13) 越澤明編『札幌の緑づくりー大都市における緑保全施策の今後の展開』、札幌市環境局 2001、(p.53) 豊郷台の緑の維持管理について記載。

[2001年4月19日原稿受理 2001年7月27日採用決定]