

傾斜住宅地の景観と環境に関する研究

A Study on Sloping Residence of Landscape and Environment

間島 順哉*

Junya MAJIMA

笹谷 康之**

Yasuyuki SASATANI

ABSTRACT :

In the land development of late years, by the reason that having jumped, large soil machine was to be used for, uniform large-scale creation is carried out, and topography environment was to be changed big. But affluent natural environment and scene have being kept in a good residence that has a good view and a good villa, because the topography was hardly changed.

In this paper, it is made clear that the method of many-sided evaluation about Scene and Environment in Sloping Residence. And it is purpose to lead the guide of residence planning in future.

KEYWORDS :

Sloping Residence, Landscape, Environment

1. はじめに

山麓は、細やかな地形変化に富み、山麓に背後を守られ、前面に眺望が開けて、安住できる場とされ、古来より集落が立地したり、別荘地として利用されてきた。大規模造成がされる以前の住宅地や、今日に残された良質な別荘地では、細やかな地形の特徴を活用し、地形の改変が最小限に抑えられ、豊かな自然環境と景観が保全されていた。

しかし、近年の宅地開発においては、地価が高騰したことと、大規模土工機械を使えるようになったなどの理由によって、平場の面積を広くとる宅地開発が行われてきた。その結果、山麓部でも画一的な大規模造成が行われ、植生や土壌がはぎ取られ、地形環境が大きく改変されるようになった。つまり、良好な景観が得られて、環境と共生している住宅地が失われ、地形を有効に活用した魅力的な住宅地が少なくなったのである。

本研究では、地形変化に富んだ戸建傾斜住宅地を、景観と環境共生の側面から評価して、今後の宅地計画への指針を導くことを目的とする。つまり、戸建傾斜住宅地の景観と環境共生の評価手法を整理することとともに、その特性を類型化して、魅力を地域の固有性に則して評価する。本研究の位置づけとしては、図-1に示すように、戸建傾斜住宅地、環境共生、景観の3つの観点で行われてきた研究を踏まえ、多面的な視点により戸建傾斜住宅地の研究を行った。

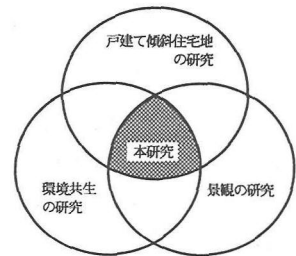


図-1 本研究の位置づけ

* システム環境計画コンサルタント株式会社 System Environment Planning Consultants, Ltd.

**立命館大学 理工学部 Department of science and engineering, University of Ritsumeikan

2. 対象地域の選定

対象地として、以下の3点を基準に、関西の山麓部の戸建傾斜住宅地を選定した。

- ①今日でも良好な住環境が残されている戸建傾斜住宅地であること
- ②電鉄会社の住宅地開発が軌道にのった昭和初期から現在まで、開発時期に偏りがいないこと
- ③開発形態や設計思想などに特徴があり、一団地としてのまとまりが顕著な戸建住宅地であること

以上のような基準により、表-1のような4地区を対象地として選定した。

表-1 対象地の選定理由

対象地	設計思想、世間の評価等
兵庫県芦屋市六麓荘町	全国的に有名な戦前の別荘地、高級住宅地のシンボリックな地区、今日でも高級住宅街の名声を維持している。
滋賀県甲賀郡甲西町菩提寺ハイウェイサイドタウン	車社会の幕開けに伴った高速道路沿いの住宅地・別荘地、設計図書にとらわれない柔軟な現場施工
大阪府交野市星田 コモンシティ星田	コンペ方式による計画、建築的空間のまち(Aゾーン)、多くのアメニティ手法を組み合わせて整備されたまち(Bゾーン)
奈良県奈良市青山8丁目 奈良青山自然住宅地	原地形を極力生かし、環境との融和を全面に打ち出したまち

対象地の調査としては、既存資料の収集、地形図の判読、必要に応じての現地踏査を行った。既存の資料としては、参考文献の他に地形図・道路台帳をはじめ、住宅地のパンフレット・自治会誌・設計図書・その他の文献などを入手した。入手した資料については表-2に示す。

表-2 入手資料の一覧

次に各ケーススタディの概要を述べ、表-3で概要の比較を行い、地形構造を把握するために図-2で、模式図として示す。

兵庫県芦屋市六麓荘（以下 六麓荘）は、芦屋市東部の山麓に位置し、昭和になって、

	六麓荘	狛ヶ谷	星田	青山
地形図	○	○	○	
道路台帳	○	○	○	
設計図面		○	○	○
パンフレット		○		○
自治会誌	○	○		
設計図書			○	

株式会社六麓荘によって、開発された。この土地は、敷地規模も平均1,500㎡と大きく、全国でも有数の高級住宅地である。また、背後には山、全面には海が広がり、大阪方面が望める傾斜地に立地していることから、大阪方面出身者が多いのも特徴である。

滋賀県甲賀郡甲西町菩提寺ハイウェイサイドタウン（以下 サイドタウン）は、野洲川の支流である笹路川で二分される扇状地と、雨山・笹尾ヶ嶽の麓の丘陵地からなる。昭和39年の名神高速道路の開通に伴い、また車社会の幕開けによって300㎡以上の敷地規模を基本とし、郊外型の住宅地兼別荘地として開発された。当地区は、名神の開通により、雨山・笹尾ヶ嶽と名神に囲まれた閉鎖的な空間を形成し、独立した住宅地の様相を持っている。

大阪府交野市星田のコモンシティ星田（以下 星田）は、交野市の南西部の丘陵地に位置し、昭和63年に大阪府住宅供給公社により、提案競技（コンペ方式）による事業として開発された。当地区は、交野市の南西部の丘陵地であり、中央にはため池、周辺は緑に囲まれた丘陵地である。この地域は、幾つかのゾーンに分かれており、戸建集合住宅または、低・中層集合住宅を配置している。設計競技は、事業提案競技と設計競技で行われた。本研究では、戸建住宅を対象としているので、A2ゾーンとB1ゾーンに着目する。A2ゾーンは、宅地面積100～200㎡で、敷地境界を持たない住宅地で、B1ゾーンは、敷地規模150㎡以上の戸建住宅である。

奈良県奈良市青山8丁目の奈良青山自然住宅地（以下 青山）は、奈良市北東部の風致地区の一面にあり、平成2年に住宅・都市整備公団によって開発された。この地区は、北斜面であり、風致地区の森林に隣接していることから、自然との調和をテーマに開発された地区である。また、当地区は、西方に奈良市内への眺望が得られる緩やかな丘陵地である。

表-3 対象地の概要

	六 麓 荘	サイト・タウン	星 田	(A2ゾーン)	(B1ゾーン)	青 山
所在地	兵庫県芦屋市六麓荘	滋賀県甲賀市甲西町菩提寺	大阪府交野市星田			奈良県奈良市青山8丁目
立地条件	芦屋市東部の山麓	笹路川を中核とした雨山・笹尾ヶ嶺の傾斜地	交野市の南部丘陵地			奈良市北東部の風致地区、北斜面
戸数	255戸	450戸	1,000戸	112戸	163戸	26戸
開発面積	30ha	30ha	26ha	2.6ha	7.6ha	12ha
開発年代	昭和3年	昭和40年代	昭和63年			平成2年
開発形態	一般宅地開発事業	一般宅地開発事業	提案協議による事業			一般宅地開発事業
設計(実施)	(株)六麓荘	(株)西日本観光		大阪府住宅供給公社	大阪府住宅供給公社	住宅・都市整備公団

4地区を対象地としてとりあげ、その地形構造を把握するため、模式的に表現する。

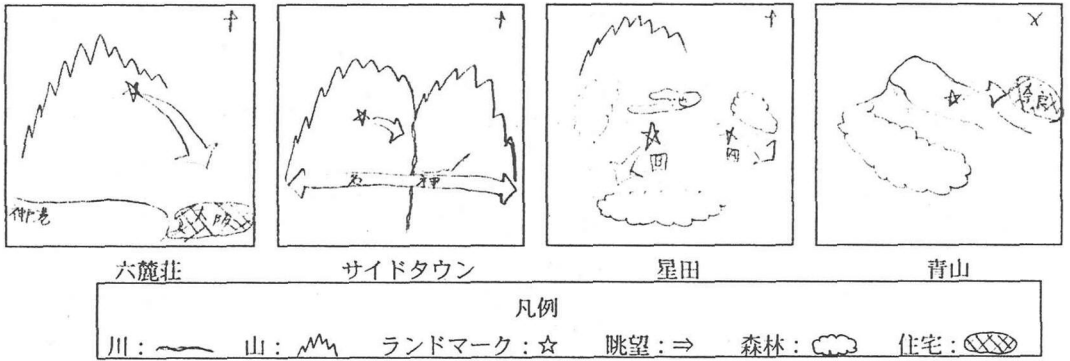


図-2 対象地の模式図

3. 景観・環境共生の評価方法について

景観と環境共生を評価するための物的要素として、表-4のカテゴリーとアイテムを抽出した。そして、各住宅地のなかで、これらのアイテムが該当するかどうかを調査した。

次に、戸建傾斜住宅地の景観を評価する軸として、多様性・統一性・眺望性・開放性・郷土性・順応性の6つを、環境共生を評価する軸として生態性・循環性の2つを取り上げた。

多様性については、各カテゴリーの要素について多様さを評価し、乱雑でなく、おさまりのあるものを高く評価する。

統一性については、各要素の秩序について評価を行い、画一的でないものを高く評価する。

眺望性については、住宅地内からの中景・遠景が得られる住宅地であるか、つまり住宅地内からの可視領域の大きさを評価する。

開放性については、道路・宅地外構・造成・住宅の各カテゴリーに関連し、中・遠景が望めるような住宅地構造となっていれば評価を高くする。

郷土性については、道路や宅地外構の植栽、塀などの素材が関連し、郷土景観材料がうまく活用されていれば高く評価する。

表-4 評価要素

カテゴリー	主な評価要素
道路	道路構造
	路面形状
	平面線形
	街路パターン
	交差点
	橋
ストリートファニチャー	道路植栽
	交通標識
	照明
	電柱
宅地外構	ゴミ収集施設
	塀・フェンス
	植栽
造成	門・車庫
	街路網
	街区
	敷地
敷地割り	区画規模
	敷地規模
	自然要素
住宅	建築様式
	建築工法

順応性については、住宅地が将来的な環境の変化に対応できるか、つまりスペース的に余裕を持った配置になっているかを評価する。

生態性については、植栽等の緑被地や、野生生物が生息できる環境があるかどうかにより評価する。
循環性については、住宅地全体でのリサイクル等の対策が行われているか、また、水・エネルギー等の循環への配慮が成された住宅地の構造になっているかを評価する。

以上のような観点から、評価軸に関連するアイテムをとりあげて、該当するアイテムの数を集計して、図-3のレーダーチャートに表した。集計されたアイテム数の結果であるレーダーチャートは、戸建傾斜住宅地の景観や環境の概要、または全般的な傾向をみる材料にはなりうる。しかし、アイテムの重みづけ等を行っていないために、レーダーチャートだけから有意な数字を判読することは危険である。

よって、レーダーチャートと写真-1に代表するような写真と設計関連図書とを総合的に判読して、戸建傾斜住宅地を評価した。

六麓荘については、平均的にどの項目も評価が高い。開放性に関しては、単純集計のレーダーチャートでは、低い評価となっている。しかし、実際には道路や道路幅員は、比較的広いが、それ以上に各戸建住宅地の塀が高いためである。よって、さほど圧迫感を受けることなく、むしろ多様な宅地外構により、視覚的な楽しみが得られる住宅地であると言える。サイドタウンについては、自然を多く取り込んだ住宅地であるため、生態性に優れており、また、石・松などをそのまま残す等の策をとったことにより、郷土性にも富んでいると評価できる。しかし、不規則な道路網や均一でない道路幅員等により、統一性などの評価は低い。

星田Aについては、外観からも分かるように、統一性は高く評価できる。また、生態性・循環性等にも、細かな所で配慮されており、評価は高い。しかし、その他では、住宅が比較的密集しているため、開放性・順応性において低い評価となる。

星田Bについては、一体的な施策により、統一性が高く評価でき、様々な住宅地の計画手法が盛り込まれていることにより、開放性・循環性においても評価は高い。しかし、郷土性・多様性という点では、地区全体を見ると、高い評価とはなり得ない。

青山については、自然の斜面を活用した開発により生態性・循環性の評価は高い。しかし、急斜面をそのままの残しているため順応性等は評価が低い。

表-5 評価項目

多様性	構成する景観と環境共生の要素の種類の多さを評価する。
統一性	構成する景観と環境共生の要素の秩序を評価する。
眺望性	住宅地内の視点場からの可視領域の大きさを評価する。
開放性	近景を遮へいする景観要素の割合を評価する。
郷土性	郷土景観材料の量の多さや、組み合わせの調和度を評価する。
生態性	緑被地と野生生物の生息空間との大きさを評価する。
循環性	リサイクルや水・エネルギーの循環への配慮を評価する。
順応性	将来的な住宅地環境の変化に対応するスペースの余裕を評価する。

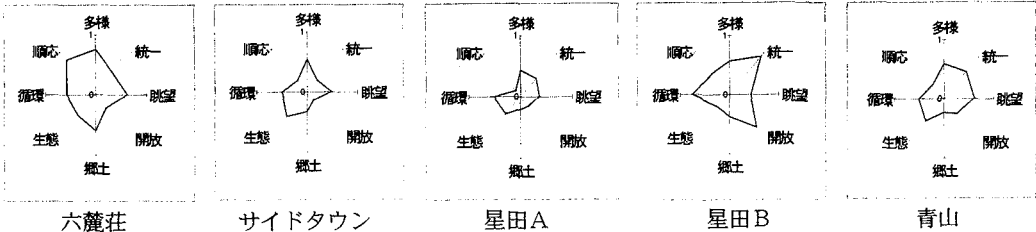


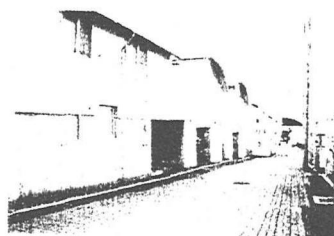
図-3 対象地の概評



六麓荘



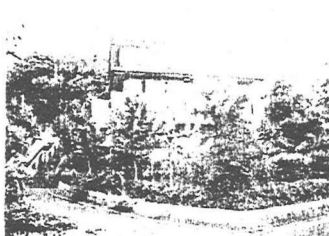
サイドタウン



星田A



星田B



青山

写真－1 対象地の風景

4. 戸建傾斜住宅地の類型について

以上の評価項目に基づき、各戸建傾斜住宅地を地域の特性を踏まえつつ類型化して、表－6のように整理した。

表－6 戸建傾斜住宅地のタイプ別の特徴

	六麓荘	サイドタウン	星田A	星田B	青山
住宅地のタイプ	自律画地協調	自然地形取込	屋外空間共有	住環境機能複合	自然地形順応
造成	最小限	部分的	粗造成	粗造成	なし
自然要素	沢	松・石・沢			
区画規模	大きい		小さい		
街路網	不規則	不規則/規則的	複雑	意図的	
景観面への配慮	△	△/○	△	○	×
環境面への配慮			○	○	
地形への影響	△	△	×	×	○
コミュニティ性	閉鎖的		開放的 空間の共有化	街区単位	

六麓荘は、敷地面積が平均1,500㎡と広く、個性的な宅地である。別荘地として開発されたため、擁壁・住宅・庭園ともに趣向の凝らしたものである。また、区画・敷地の規模が大きいため、造成を極力抑えた個性的な住宅が混在しても、街路からの変化が頻繁でないため、比較的乱雑さを受けにくい。しかし、間口が広くなるにつれて、擁壁・塀が高くなる傾向にあり、街路からの圧迫感を受けやすくなる。また、敷地規模が大きいため、地形に沿った緩やかな湾曲した街路は、景観的にも、環境共生に関しても評価できるが、湾曲の曲率が低いと見通しが悪い、方向性を失うなどの短所が表れてくる。六麓荘を住宅地として捉えた場合、個別の開発ではあるが、約70年が経過した現在でも、別荘地としての要素を失っていない、良好な住宅地であるといえる。よって、六麓荘は“自律画地協調”型の住宅地であると言える。

サイドタウンは、傾斜部において、自然要素（岩・松・沢）を生かすことを中心に考えた現場施工で開発され、注目すべき自然要素だけを残す部分的な造成がなされた。また、平地・傾斜に限らず開発前の自然を宅地内や、住宅地の中に取り込むものである。それにより、生態系への影響は少なく、郷土性も増す。特に、傾斜面においては自然要素（自然地形）を取り込めば、起伏があり、ポテンシャルの高い多様な住環境を生み出すことが出来る。しかし、自然要素によっては、特に植物などは、荒廃や朽ち木などによって、景

観を阻害する場合があるのでメンテナンスに注意払う必要がある。また、当初の開発コンセプトである良好な別荘地という点に関しては、傾斜地以外で100㎡程度分譲住宅が建設されるなどの開発が見られる。よって、サイドタウンでは、一部では、乱開発により敷地が分割されて、サイドタウンのコンセプトにそぐわない地区が見られるが、傾斜部では、造成が伴うために分割が難しいこともあり、開発当初の様相が伺える。よって、サイドタウン全体は“自然環境取込”型の住宅地であると言える。

星田Aゾーンは、住棟配置を行い、その間のスペースを街路としたため、街路網は複雑である。また、敷地境界を設けず、狭い規模で最大限の空間の共有化している。住戸の形態としては、戸建住宅であるが、むしろ現代的な町屋住宅であると説明した方が理解しやすいと思われる。よって、個々の庭をほとんど持たず（実際には、採光スペースとなる小さな庭がある住宅がある）、空間を可能な限り共有している。よって、土地問題などに対応した、新しい発想の住宅地設計であると考えられる。生態系に関して、人工の自然がなく、住宅に関しても無機質なイメージが非常に強いが、実際には、環境共生都市の方策を幾つか取り入れている。また、構造物に関して、自然の素材を用いていないので、老朽化等の策必要となってくる。よって、星田Aは、“屋外空間共有”型の住宅地であると言える。

星田Bゾーンは、今日の様々な住宅地設計の技法を巧みに組み合わせて導入した地区である。美観・構造ともに際だった特徴はないが、まとまった地区であると言える。この地域は、住宅地設計のあらゆる工夫・技術が取り入れられ、非常にまとまった住宅地を形成している所が多いが、特別な特徴はなく、すべてにおいて平均であると考えられる。また、クルドサックなどの街路パターンは、コミュニティを形成する単位としても有効に活用されると考えられる。しかし、住宅・宅地外構などに関しては、遊びのないあまりに統一感のとれた一体的な開発であるが故に、面白みにかけ、画一性を感じる。よって、星田Bは“住環境機能複合”型の住宅地であると言える。

青山は、特に環境との融和をめざした住宅地である。よって、敷地は現地形を概ね残し、その上に住宅を建設した。傾斜が急なために、一部で住宅の基礎の柱や擁壁が目立つことにより、景観的には改善すべき点があるものの、環境には非常に優しい開発である。自然地形順応型の住宅地は、傾斜住宅地において、最も地形を活用した住宅地のタイプであり、生態系・循環系においては評価が高い。しかし、機能面・景観面などに対しての配慮・工夫が必要である。よって、青山は“自然地形順応”型の住宅地であると言える。

5. おわりに

本研究では、戸建傾斜住宅地において景観と環境を構成する要素を分析して、住宅地として評価を行い、以下の2つを結論として導き出した。

- ・戸建傾斜住宅地は、景観面においては、多様性・統一性・眺望性・開放性・郷土性・順応性の6つの評価項目を、環境面からは生態系・循環系の2つの評価項目を抽出できた。
- ・良質な戸建傾斜住宅地として、自立画地協調型・自然環境取込型・屋外空間共有型・住環境機能複合型・自然地形順応型と称した5つのタイプの景観・環境共生面の特徴と、より改善していくための指針を導き出すことができた。

今後の展望・課題としては、本研究では関西の戸建傾斜住宅地を対象としたが、関東地方をはじめ海外の住宅地についても同様のタイプ分けを行い、その固有性を明確にすることがあげられる。また、豊かな魅力ある山麓戸建住宅地の知見を広めることが課題であるとする。

【参考文献】

- ・山田六郎（1973）：「六麓荘40年史」、芦屋市六麓荘町町内会
- ・大阪府建築部建築指導課（1988）：「星田ア・バン・ピング・デザインコンペティション作品集」、大阪府建築部
- ・坂本一成（1994）：「構成形式としての建築」「コモンシティ星田」を巡って」、株式会社INAX