

関西大学大学院 学生員○三谷 正人 関西大学工学部 正会員 吉川 和広
㈱日建設計画事務所 正会員 八木 陽一 関西大学大学院 学生員 大橋 隆人

1. はじめに

ウォーターフロントが近年再び注目されるようになってきたのは、産業構造の転換により、それまで整備・開発されてきた港湾施設や埋立地の遊休化が進んだこと、人々が物質的な豊かさの追求から、ゆとりなど精神的な豊かさを重視してきたことから、ウォーターフロントの持つ親水性や開放性などがアメニティを確保できる空間として注目されてきたこと等が考えられる。しかし、ウォーターフロントでの住宅整備に焦点を充てると、アメニティ豊かで、良い景観、良い環境を考慮した施設のあるべき計画と、計画の実現のために事業性を重視した実施計画との間にギャップがあり、その間の整合性をどのように確保するかという問題がある。そこで、本研究では、大阪湾ベイエリアの代表的な開発拠点である堺臨海部を対象地として、住宅整備における「景観」と「事業性」の関係を分析するとともに、事業性を考慮した景観計画の方法論についての基礎的検討を行った。

2. ウォーターフロントにおける住宅景観シミュレーションの作成に関する研究

本研究では景観と事業性の関連関係について考察するために住宅景観シミュレーションを行った。景観を構成する要素としては多様なものが考えられるが、ここでは特に画地の景観形成に大きく影響し、かつ住宅価格にも影響を与えるものとして、「住宅の外観」、「植栽の量」、「駐車場形態」の3要素を対象として設定した。次に住宅整備の計画条件（建ぺい率・容積率、戸数）を設定し、先の景観構成要素を変化させることにより合計7ケースの住宅整備案を作成した。結果的に戸当たり住宅価格は、整備の違いにより2,900万円～3,700万円の範囲となった。さらにこれらをコンピュータ・グラフィックスで表現した。

3. 住宅景観と事業性を考慮した住宅整備に関する研究

住宅景観シミュレーションを用いて景観に対する意識のアンケート調査を行った。アンケートは大きく三つの質問により構成した。第一の質問は、各整備案に対する追加・付加費用に対する評価についてである。第二は、整備案に対して「身近さ」、「自然」、「開放感」、「多様性」、「まとまり」の各々の評価視点について5段階評価で質問した。第三は、これら5つの視点についてどれを重要視するのかを一対比較により質問を行った。

得られた値を数量化Ⅰ類、AHPで解析することにより、アンケート回答者がどのような景観整備を 선호し、何に着眼して景観の良し悪しを決めるのか、また分譲価格と比較した場合、どの程度・水準の整備であれば受け入れ可能か等、住宅整備における景観計画のあり方についての考察を行った。結果を以下に示す。

① 図1に景観形成と価格に対する意識分析を示すが、結果的には、価格・投入費用に比べてさほど有効と思えない（景観形成の際だった改善・改良が見られない）ような景観形成・住宅整備計画については住宅価格の価値が認められていない。景観形成上良いと判断したものに対しては価格の上昇を許容することが明らかになった。

景観に対する評価要素である「身近さ」、「自然」、「開放感」、「多様性」、「まとまり」の各項目に対する意識の分析の結果を表1に示す。いずれの項目においても駐車場形態による影響が大きく、特に駐車場の地下化の評価がどの項目についても高いことがわかった。次いで植栽の量による影響が大きくなっている。特に「自然」の項目で植栽の量が少ないと極端に評価が低くなり、自然を意識できるような計画とするためには、植栽のボリュームの確保とその適切な配置が重要であり有効であることがわかった。また、今回の分析では住宅の外観については評価が低く、景観的にはほとんど影響がないという結果を得ている。こ

れは、グラフィック・シミュレーションによる表現の精度が幾分影響しているものと思われる。

② 今回適用した各評価視点のウェイト分析を行った。その結果、「自然」、「開放感」、「多様性」、「身近さ」、「まとまり」の順で評価が高かった。特に「自然」の評価が高いことから景観計画に当たっては、「自然」にテーマを置くことの重要性が認識された。

③ 景観構成要素とその評価を、それぞれの整備費用という観点から見ることで、有効な整備方法について考察した。図2より景観に対して良い影響を与える方策は、地下駐車化とそれに伴って得られる地上空間でのまとまった規模の植栽の確保である。次いで評価が高いのは駐車場の立体化（機械式2層）である。一方、これらを整備費用の面で見ると表2より地下駐車場は整備費用が大きく、実際の整備事業性という点からみるとあまり有効とはいえない。植栽整備は駐車場の整備（地下化、立体化）に比べて費用が少なく済むことから、まず第一に景観を考慮するには有効であると考えられる。また、機械式2層駐車は整備費用が地下埋設駐車や立体駐車と比べると遙かに少ない費用で済み、景観に対する評価も平面駐車や立体駐車に比べて高いので有効な整備方法と考えられた。なお今回の調査では、住宅の外観はコンクリートとレンガでは景観的にはほとんど影響を与えないという結果が得られていることから、その限りにおいてはどちらでも良いと言えるが、整備費用の点ではレンガ仕様にすると大幅に高くなるため有効な方法とはいえない。

④ 以上より住宅整備における景観形成のあり方としては、植栽の確保に重点をおき、駐車場形態は機械式2層駐車を、また可能な範囲で地下駐車にし、住宅の外観はコンクリートとするのが費用対効果の面から有効であると考えられる。

以上のように本研究では景観構成要素を「駐車場形態」、「植栽の量」、「住宅の外観」の3つに絞ってみてきたが、景観構成要素はこれですべてとはいえないのでこの結果がすべてにおいて成り立つとはいえない。また、ウォーターフロントの特色というものが評価に現れているということを認識しておく必要がある。

表1 総合解析結果

項目名	カテゴリー名	身近	自然	開放感	多様性	まとまり	総合
ウェイト		0.011514	0.689166	0.253182	0.019493	0.026644	1
駐車場の形態	平面駐車	-0.3012	-0.3343	0.2214	-0.7548	-0.0048	-0.19262
	機械2層	-0.0595	0.1022	-0.2619	-0.0048	-0.0048	0.003212
	立体駐車	-0.0095	-0.1041	-0.2619	0.1286	-0.1714	-0.18941
	地下駐車	0.4488	0.4387	1.0881	0.3786	0.5286	0.604425
植栽の量	小規模	0.0143	-0.6850	-0.1048	0.0095	-0.1143	-0.50132
	大規模	-0.0107	0.5181	0.0786	-0.0071	0.0857	0.103102
住宅の外観	コンクリート	-0.2036	0.0040	-0.0357	-0.1357	0.0857	-0.00899
	レンガ	0.2714	-0.0054	0.0476	0.1810	-0.1143	0.011944

表2 整備費用単価

	地価	16.7万円/㎡
住宅整備（コンクリート）	1700万円/戸	
住宅整備（レンガ）	1900万円/戸	
平面駐車	15万円/台	
機械式2層駐車	87.5万円/台	
立体駐車	315万円/台	
地下駐車	1050万円/台	
公園	0.8万円/㎡	
植栽	0.8万円/㎡	
歩道	0.8万円/㎡	

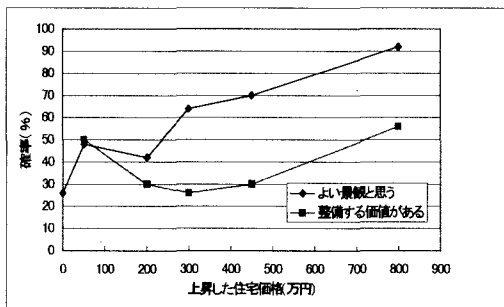


図1 景観形成と価格に対する意識

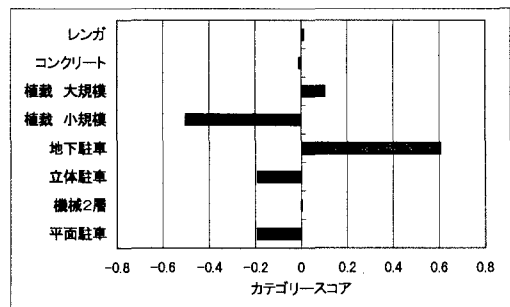


図2 景観構成要素の総合評価

4. おわりに

本研究では景観計画という視点からウォーターフロントにおける住宅整備について研究を行ってきた。住宅整備では住宅景観と事業性の関連性について研究を行い、景観に配慮した住宅整備事業というものについて考察した。住宅価格を変化させることにより景観構成要素を変化させ、その時の住宅景観の違いについて分析しより有効な整備について考察した。今後の展開としては、住宅地だけでなく商業地、緑地、などについても景観設計を行い、総合的な街づくりにおける景観のあり方を検討していくことが必要と考えられる。