高密度住空間における水辺空間の効果に関する研究

居住者の生活習慣より見た水辺空間の効果

A STUDY ON EFFECT OF URBAN WATERFRONT AREA
IN HIGH DENSITY LIVING ENVIRONMENT

Effect of waterfront area by life style of residents

田島佳征*, 渡辺秀俊**, 畔柳昭雄***

Yoshiyuki TAJIMA, Hidetoshi WATANABE and Akio KUROYANAGI

The objective of this study is to understand an effect by the waterfront area, which is adjacent to a residence in high density living environment. For a subject, we conducted a questionnaire survey at 9 districts located close to the sea, rivers and canals in Tokyo and Kanagawa Prefecture.

As a result of quantification method III and cluster analysis, the evaluation of inhabitants on their living environment was classified to 4 patterns. Furthermore, it was understood that inhabitants who are content with their present living environments tend to take a comfort brought from the next waterfront into their daily life.

high density living environment, waterfront area, daily life
living environment, perception, quantification method III
高密度住空間, 水辺空間, 生活習慣, 居住環境, 意識, 数量化 III 類

1. はじめに

水や水辺が緑に加えて人々の生活環境に潤いややすらぎををもたらすことが再認識されて久しいが, その結果, 水辺空間の生態環境維持機能や親水機能が注目されるようになり, 都市の中に水辺空間を積極的に作り出して行こうとする動きが河川, 運河, 臨海部で見られるようになってきている。とくに海辺, 河辺の水辺空間はウォーターフロントの開発や再開発の場として脚光を浴びようになり, “水辺の快適さ”を意識した親水護岸や親水テラスをもつ団地や集合住宅が開発・計画されたり事業化され, 人々に水辺の環境を享受しやすいように配慮されてきている。しかし, このような動向の中で, 実際には施設整備が優先されがちな傾向も見受けられる。

一方, 今日のように水辺に対する認識が高まる以前から, 河川, 運河, 海沿いの用地や埋め立て地では, 既に団地や集合住宅が造成されてきていたが, 多くの場合, 水辺の持つ環境形成機能やその効果については, 必ずしも計画に反映されるほど考慮されておらず, 居住のための場の確保を念頭に置いた開発整備が行われてきたように思われる。

しかしながら, 前述したような水辺空間の機能は, 居住環境の形成に多大な影響を与えようと思われ, とくに都市化が進み高密度化した居住空間においては, より大きな効果が期待される。

こうしたことから, 居住環境形成に対して水辺のもたらす効果を探り, 今後の水辺空間の開発整備に反映して行くことは重要な課題であると考えられる。

また, 水辺空間に対する研究は, 海洋ばかりではなく, 都市計画, 建築計画, 環境工学などの各分野においても近年盛んになりつつある。筆者らは, これまで人間主体的に見た都市の水辺空間のあり方という観点から, 住民の意識・行動に基づいた水辺空間の評価について研究を進めてきており, 既に都市化に伴う居住環境変化と親水希求の関連性¹⁾²⁾³⁾, 居住地近隣の水辺に対する住民の評価・行動特性⁴⁾⁵⁾⁶⁾について, その成果を報告してきた。

本報では, こうした成果を踏まえつつ, 日常的に水辺空間に接して暮らしている住民の生活の中に, 水辺空間の存在がどのような効果を及ぼしているのかを明らかにしようとするものである。

2. 研究の目的

水辺空間に隣接した居住空間で生活する人々には, 身近な水辺空間に対する固有の認識や反応行為の特性があるものと考えられる。そこで, 本研究では, 居住地周辺の環境要素が比較的乏しく, 隣接する水辺に対する反応が表れやすいと思われる高密度住空間の居住者を対象として, 日常的に接している水辺空間に対する評価および

本論文の一部は, 日本建築学会大会 (1996.9) において発表した¹⁾。

* ㈱日本港湾コンサルタント 修士(工学)

** 三洋テクノマリン環境技術室
武蔵野美術大学造形学部建築学科 非常勤講師・博士(工学)

*** 日本大学理工学部海洋建築工学科 専任講師・工博

Japan Port Consultants Ltd., M. Eng.

Oceanographic Assessment Team, Sanyo Techno Marine Inc., Lecturer, Dept. of Architecture, College of Art and Design, Musashino Art Univ., Ph. D.

Lecturer, Dept. of Oceanic Architecture and Engineering, College of Science and Technology, Nihon Univ., Ph. D.

水辺に係わる生活習慣を把握し、水辺空間の存在が居住環境に及ぼす効果を明らかにすることを目的とする。

3. 研究方法

水辺に隣接する居住者の、居住環境や水辺空間に対する評価および生活行動を捉えるためアンケート調査を行った。調査対象地ならびに調査方法は以下の通りである。

3.1. 調査対象地

調査対象地の選定に当たっては、まず、居住環境を形成する上で水辺空間が意図的に計画されていない場所とすることで、居住者が身近な環境としての水辺をどのように生活に取り入れているのかを知ろうと考え、水辺空間への関心が高まる 1980 年代以前に開発整備された、水辺に立地する集合住宅地とした。次いで、都市化が顕著である東京近県を対象に、統計資料⁷⁾や人口集中地区⁸⁾の人口密度の基準を参考にして、住宅地図より具体的な抽出を行った。その後、現地踏査などを行い、海浜、河川、運河のそれぞれの環境的な特異性や水辺としての共通性を考慮し、各水辺形態より 3ヶ所を選定した。その結果、図-1 および写真-1 に示す合計 9 地区を調査対象地として決定した。

3.2. 調査方法

調査概要は表-1 に示すとおりであり、調査にあたっては、居住空間からの水辺の可視性も考慮し、各地区で水辺の見える住居と見えない住居を選別し、それぞれを対象として調査を実施した。アンケート方法は、対象者を直接訪問して主旨を説明した上で依頼する

配票調査法により行った。質問項目の概要は表-2 に示すとおり、居住環境評価や水辺から受ける心理的効果の感受度などの環境評価に関する項目、生活習慣に関する項目、および被験者属性により構成している。被験者の属性は表-3 に示すとおり、性別では女性で、職業では主婦が最も多くなっている。

図-1 調査対象地

表-1 アンケート調査概要

項 目	調 査 概 要
調 査 対 象 地	海、河川、運河の水辺に隣接する、団地・マンション。各水辺 3 地区、計 9 地区。さらに、各地区で、水辺の可視性を考慮。
調 査 対 象 者	団地・マンションの居住者 (20歳以上)
調 査 実 施 方 法	配票調査法
調 査 期 間	1995年8月29日～8月31日の3日間
標 本 数	720 (1地区で水辺が見える・見えない、各々40)
有 効 回 収 数	720 (100%)

写真-1 調査対象地概要

表-2 アンケート調査項目

項目	質問内容	回答方法
①被験者属性	・性別 ・年齢 ・職業 ・居住年数 ・家族構成	カテゴリ選択
②環境評価項目	・居住環境評価(48項目) ・生活習慣(63項目)・暮らしやすさ ・心理的効果の感受度(14項目)	カテゴリ選択 片側5段階

表-3 被験者属性

項目	人数(%)	項目	人数(%)
性別		家族構成	
男性	161人(22.4%)	一人暮らし	42人(5.8%)
女性	559人(77.6%)	夫婦	117人(16.3%)
年齢		夫婦と子供	484人(67.3%)
20歳代	108人(15.0%)	その他	77人(10.7%)
30歳代	131人(18.2%)	居住年	
40歳代	199人(27.6%)	1年以内	22人(3.1%)
50歳代	145人(20.1%)	1～3年未満	55人(7.6%)
60歳代	96人(13.3%)	3～5年未満	51人(7.1%)
70歳以上	41人(5.8%)	5～10年未満	93人(12.9%)
職業		10～20年未満	389人(54.0%)
主婦	417人(57.9%)	20年以上	110人(15.3%)
会社・公務員	91人(12.6%)		
自営・自由業	46人(6.4%)		
学生	36人(5.0%)		
その他	130人(18.1%)		

4. 居住環境に対する評価

4.1. 満足率・不満率に見られる居住環境評価

水辺に接した居住環境に対する評価を理解するため、設定した48項目について、満足している項目、不満な項目を複数選択する方式で回答を得、隣接する水辺形態ごとにそれぞれの回答率(以下では「満足率」「不満率」と言う)を求めた。これより、回答率が「満足率」「不満率」とともに10%を下まわった項目を除き、満足率を横軸、不満率を縦軸にとりプロットした結果を図-2に示す。この結果より、海辺では「4. 日当たり」「11. 涼しさ」「2. 商店などの買い物の便」、河川では「1. 窓から見える景色」「2. 商店などの買い物の便」「4. 日当たり」、運河では「4. 日当たり」「13. 通勤の便」「40. 交通の便」など、団

地やマンションなどの高層階における居住性からもたらされる項目や利便性に関する項目で、満足率が高く不満率の低い傾向が見られた。一方、「25. 湿気が多い」「24. 埋め立て地であること」「23. 湿気によるべとつき感」「26. 風が強い」といった水辺に隣接していることによって生じる負の影響を表している項目は、どの水辺形態においても満足率は低く不満率が高い傾向を示している。とくに海辺では、これらの項目に加え「29. 潮風が強く塩害がある」に対して40%以上の不満率を示している。河川、運河については、海辺に比べて不満率の高い項目は比較的少ない。また、各水辺形態別に各々の項目の布置状況を見ると、海辺では60%以上の満足率を示す項目と、40%以上の不満率を示す項目があり、評価がはっきりと分かれる傾向にある。河川については全般的に満足率が高く、不満率は低い傾向が見られる。運河については河川よりもさらに満足率が高くなっている項目が見られる。

4.2. 居住環境評価の類型

居住環境評価の48項目に基づく居住者の環境評価の傾向を把握するため、数量化Ⅲ類による分析を行った。この結果より第1軸を縦軸に、第2軸を横軸にとった各評価項目の布置を図-3に示す。

注) 図中の番号は図-2と同一
図-3 数量化Ⅲ類による居住環境評価項目の布置

図-2 隣接する水辺形態別に見た居住環境評価

項目の布置傾向から、軸の意味を解釈すると、第1軸では、正側に「39. 波の音が聞こえることに満足」や「14. 川のにおいに不満」「1. 窓から見える景色に不満」など、身近な自然環境に関する項目が布置されており、負側には、「48. 水辺が近くにあることに不満」や「17. 車で走り易さに満足」「9. 河川や運河の氾濫の心配がないことに満足」など、周辺環境の整備度合いに関する項目が布置されている。このことから「周辺環境性」に関する軸と解釈される。第2軸では、正側に不満項目、負側に満足項目が布置していることから「評価性」の軸と解釈される。

次いで、居住者の評価に基づく類型パターンを見出すため、第1軸および第2軸のサンプルスコアを用いてクラスター分析（ワード法）を行った。この結果、図-4の第1軸-第2軸の空間上に示すように、居住者の評価パターンは大きくⅠ～Ⅳの4つの類型（距離370以上）に分類できた。軸の意味から各類型を特徴づけると、類型Ⅰは周辺の環境整備状況に対し現状肯定的なグループ、類型Ⅱは周辺の自然的要素に対し現状肯定的なグループ、類型Ⅲは現状の環境整備状況に否定的なグループ、類型Ⅳは整備状況・自然的要素とともに否定的なグループと分類できる。また、各類型別に隣接する水辺形態、水辺の可視性の回答率を求めた結果を表-4に示す。これより、各類型を構成する被験者の特徴を見ると、類型Ⅰでは海辺の居住者が約70%、運河の居住者が30%を占め、類型Ⅱでは河川の居住者が約95%を占めている。類型Ⅲでは運河の居住者が約73%、海近の居住者が27%であり、類型Ⅳでは河川の居住者が約70%、運河の居住者が26%を占めている。また、水辺の可視・不可視性について見ると、類型Ⅰ・Ⅱ・Ⅲではほとんどその差は見られないが、類型Ⅳでは不可視の居住者が、各形態とも一様に多くなっていることがわかる。以上のように、水辺隣接居住者の居住環境評価は、水辺の形態や水辺の可視・不可視性にも依存しており、現状に否定的な

図-4 評価類型とサンプル得点の布置

表-4 評価類型と水辺形態および可視性との関係

評価類型	人数	類型Ⅰ	類型Ⅱ	類型Ⅲ	類型Ⅳ
水辺	可視	35.8%	1.2%	14.2%	0.0%
	不可視	33.3%	1.2%	13.0%	2.3%
河川	可視	0.4%	50.3%	0.0%	25.0%
	不可視	0.0%	44.7%	0.0%	46.6%
運河	可視	19.1%	1.9%	36.4%	3.4%
	不可視	11.4%	0.6%	36.4%	22.7%

グループには水辺が見えない居住者が多いことが示唆されている。

次いで、居住環境を示す48項目に対する住居者の評価を基にした環境特性の構成を見出すため、各項目に対する評価点（満足：+1点、不満：-1点）を用い因子分析を行った。因子分析では、主因子法により項目間の潜在的な構造関連づけを捉えるため、抽出される因子軸の有意性を考慮しつつ試行し5因子軸を抽出した。分析結果を表-5に示す。次いで、この因子負荷量を用い、クラスター分析（ワード法）によって環境評価項目の分類を行った。この結果、居住環境評価項目は表-6に示す12指標（距離17.0以上）に分類できた。各指標の特徴をまとめ、便宜的にそれぞれ「快適性」「利便性」「開放性」「近隣環境性」「安全性」「外部交流性」「自然環境性」「空間性」「衛生性」「情感性」「湿度性」「風環境性」と命名した。次に、この12

表-5 因子負荷量

項目	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
1. 窓から見える景色	0.32	-0.07	0.10	0.05	0.11
2. 商店などの買い物の便	0.11	-0.02	0.16	0.38	-0.12
3. 開放感	0.50	0.02	0.28	0.08	0.15
4. 日当たり	0.24	-0.11	0.06	0.09	0.05
5. 対岸への行きやすさ	0.15	-0.05	0.22	0.03	-0.07
6. 高潮や津波への配慮	0.01	0.30	-0.10	0.00	-0.11
7. 水面の反射光	0.26	0.14	0.04	-0.10	0.29
8. 夜、あたりが暗いこと	-0.06	0.09	0.04	0.08	-0.02
9. 河川、運河の氾濫の心配	0.01	0.23	0.16	0.01	0.04
10. 自然を感じることに	0.61	-0.24	0.07	-0.08	-0.03
11. 涼しさ	0.48	-0.14	0.05	0.01	0.11
12. 周囲の空き地の広さ	0.46	0.10	0.12	-0.20	-0.22
13. 通勤の便	0.01	0.04	-0.12	0.68	-0.08
14. 川のにおい	0.61	0.13	0.48	-0.02	-0.02
15. 雄大さ	0.41	-0.16	0.17	-0.01	0.35
16. 夜の水の音	0.09	0.08	0.08	-0.10	0.63
17. 車で走りやすさ	0.24	0.10	0.05	0.04	0.02
18. 近所づきあい	0.28	0.01	-0.07	0.02	0.01
19. 防災や、避難する場所	0.27	0.20	0.09	0.00	-0.37
20. 潮の香りがすること	0.24	-0.25	0.28	0.13	0.13
21. 水辺が、子どもの遊び場として危険	-0.07	0.18	0.12	-0.07	0.05
22. 気分的な安らぎを与えてくれる場所	0.54	-0.07	0.04	0.02	0.12
23. 湿気によるべとつき感	-0.10	0.47	0.23	0.07	0.04
24. 埋め立て地であるということ	-0.01	0.42	0.15	-0.03	-0.14
25. 湿気が多い	-0.02	0.46	0.15	0.07	0.13
26. 風が強い	-0.01	0.42	-0.21	0.05	0.20
27. 蚊が多い	-0.03	0.00	0.38	0.02	0.18
28. 日差しが強い	0.08	0.07	-0.03	-0.04	0.21
29. 潮風が強く塩害がある	-0.16	0.57	-0.10	-0.01	0.01
30. 対岸や海の景色が見える	0.35	-0.31	0.16	-0.03	0.24
31. 害虫が多い	-0.05	0.12	0.37	0.00	0.18
32. ホコリがたたない	0.16	0.05	0.20	0.09	0.02
33. 水辺に自然が多く季節感がある	0.51	-0.14	0.08	-0.02	-0.04
34. 周囲が静かである	0.33	0.01	0.11	-0.06	-0.02
35. 悪臭がする	0.01	0.15	0.55	-0.01	-0.03
36. 居住者以外の人や車両の出入りが多い	0.03	0.31	0.10	-0.08	0.00
37. 圧迫感がない	0.54	0.00	-0.05	0.09	0.08
38. ごみごみした感じ	0.24	0.09	0.19	-0.09	0.09
39. 波の音が聞こえる	0.19	-0.12	0.13	-0.08	0.40
40. 交通の便	0.06	-0.05	-0.04	0.78	-0.06
41. 風通し	0.37	-0.08	-0.06	0.09	0.14
42. 建物の密集具合	0.41	0.01	0.12	-0.05	-0.03
43. 周辺の緑（量、質）	0.46	-0.02	0.11	-0.09	-0.16
44. 近くの水辺の水質の状態	0.04	0.05	0.41	-0.04	-0.06
45. プライバシーの保護	0.27	0.08	-0.09	0.08	0.07
46. 空気がきれいであること	0.39	-0.20	0.37	-0.17	-0.08
47. 自由な雰囲気	0.52	-0.08	-0.02	-0.03	0.04
48. 水辺が近くにある	0.46	-0.09	-0.04	0.05	0.03
固有値	4.81	2.09	1.51	1.30	1.20
寄与率 (%)	27.9%	12.1%	8.8%	7.5%	7.0%
累積寄与率 (%)	27.9%	40.1%	48.8%	56.4%	63.4%

表-6 居住環境評価2指標

快適性	外部交流性
窓から見える景色 日当たり 潮の香りがすること	水面の反射光 車での走りやすさ 近所づきあい 日差しが強い 見通しがよいためのプライバシーの保護
利便性	自然環境性
商店などの買い物の便 通勤の便 交通の便	自然を感じること 水辺に自然が多く季節感がある 空気がきれいであること
開放性	空間性
開放感 涼しさ 気分的な安らぎを与えてくれる場所 圧迫感がない 風通し 自由な雰囲気 水辺が近くにある	周囲の空き地の広さ 防災や、避難する場所 周辺の緑(量、質)
近隣環境性	衛生性
対岸への行きやすさ ホコリがたない 周囲が静かである ごみごみした感じ 建物の密集具合	川のおい 蚊が多い 害虫が多い 悪臭がする 近くの水辺の水質の状態
安全性	情感性
高潮や津波への配慮 夜、あたりが暗いこと 河川、運河の氾濫の心配 水辺や水面が、子どもの遊び場として危険 居住者以外の人や車両の出入りが多い	雄大さ 夜の水の音 対岸や海の景色が見える 波の音が聞こえる
	湿度性
	湿気によるべとつき感 埋め立て地であるということ 湿気が多い
	風環境性
	風が強い 潮風が強くて塩害がある

指標に対する居住者の評価を知るため、先に求めた類型Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳごとに平均得点を求め、図-5に示した。これを見ると、相対的に類型Ⅰにおいて満足度が高く、類型Ⅱ、類型Ⅲの順となり、類型Ⅳでは満足度は低い傾向にあることがわかる。

ここで、図-4に示した各類型の布置状況を基に、サンプル得点の平均値を求めると、各類型の満足度は、類型Ⅰ>類型Ⅱ>類型Ⅲ>類型Ⅳとなることから、概括的に言えば、類型Ⅰは居住環境に「満足している」、類型Ⅱは「やや満足」、類型Ⅲは「やや不満」、類型Ⅳは「不満」のグループと捉えることができる。

5. 心理的効果の感受度

居住者の居住環境に対する評価の違いは、水辺空間から受ける心理的効果の感受度とも関係していると考えられる。そこで、水辺から受ける心理的効果の感受度14項目について、5段階尺度により回答を得た。この結果より、Ⅰ～Ⅳの類型別に平均値を求め、図-6に示す。これより、類型Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの順に「やすらぎ」や「開放感」「季節感」「さわやかさ」「自然の豊富さ」「清涼感」といった、水辺の持つプラスの心理的効果に対する得点が高く、図-5の満足度評価傾向と併せて考えると、満足度の高い居住者ほど水辺からプラスの心理効果を得ている傾向がうかがえる。一方、「汚らしさ」をはじめ、「うっとうしさ」や「嫌悪感」といったマイナスの心理効果については、類型Ⅳ、Ⅲで相対的に高い傾向が見られ、居住環境に不満を感じている居住者は、水辺空間の持つプラスの心理効果をわずかしから享受できず、むしろ負の効果を受けていることが示唆される。

6. 居住者の生活習慣の特性

前節では、居住環境評価と水辺から受ける心理的効果の関係について考察したが、これらの評価は、さらに行動レベルの反応とも密接な関わりを持っているものと考えられる。そこで、日常生活習慣63項目について、該当項目を複数選択する方式で質問した結果より、回答数の少なかった6項目を除く57項目のデータを用いて、数量化Ⅲ類により生活習慣の構造を捉えた。この結果得られた4つの軸のうち、第1軸を縦軸に、第2軸を横軸にとった各項目の

布置を図-7に示す。さらに、4つの軸に対する各項目のカテゴリウェイトを用いて、クラスター分析(ワード法)を行った結果、居

図-5 居住環境評価満足度プロフィール

図-6 心理的効果プロフィール

図-7 数量化Ⅲ類による生活習慣項目の布置

住者の生活習慣は表-7に示す13の類型(距離15.0以上)に分類できた。この結果から、居住地に隣接する水辺空間に対する居住者の行動レベルの反応は、大きく2つの傾向に分けられる。一つは、水辺の存在やそれに起因してもたらされる事柄を生活の中に取り入れようとする傾向(A~G)である。もう一つは、水辺空間に対して積極的または肯定的な反応を示さず、水辺空間を生活の中にさほど取り入れない、あるいは水辺を回避する傾向(H~M)である。

ここで居住環境評価と生活習慣の関連性を見るため、居住環境評価に基づいた居住者の類型(図-4に示したI~IV)別に、生活習慣の行動率を求め図-8に示す。なお、この図は、4類型の行動傾向を相対的に見るため、一旦I~IVの4類型別に、各生活習慣項目に対する行動率を求め、次いで各行動率の平均値を0として平均値との差を表したものである。これより、まず水辺に隣接しているという立地特性を生活に取り入れている習慣(A~G)について見て

表-7 生活習慣13分類

A 1. 窓の外を眺めることが多い 3. 洗濯物が乾きやすい 4. 窓を開けて風をながす 7. ベランダへよく出る 9. 戸締まりに気をつける 15. カーテンを開けている 21. 植物を育てている 26. 自然が好きである	H 5. 子供に水辺や水面の危険性をよく話す 13. 子供を水辺や水面で遊ばせる時は親が見てる 22. 子供を水辺や水面に近づかせない
B 2. 水辺や水面が見える部屋に食卓がある 10. 水辺や水面が見える部屋にソファがある 56. 朝は必ず、水辺を見る	I 6. 対岸の地理にうとい 8. 避難時の考慮に鈍感 41. 防災道具がそろっていない 47. 音楽をあまりかけない 52. 通学通勤の帰りに買い物をする
C 14. 目的もなく外を眺めているときがある 42. 自然の移り変わりに敏感 43. 絵を描く 44. 風景写真や絵を壁を飾っている 55. 船を見るのが好きである	J 11. ドアを開けている 16. 防災道具はそろっている 27. 部屋で金魚や熱帯魚などを飼っている 53. 近所付き合いが多い 62. すだれをかけている
D 18. 景色が見える部屋に人が集まる 28. ベランダで日光浴をする 31. 船の音に耳を傾ける 54. 波の音に耳を傾ける	K 12. 水質汚染を気にする 20. 部屋にホコリが入る 29. 掃除をする回数が多い 34. 芳香剤がある 59. 地震に敏感 61. 浄水器をつけている 63. 家の窓をよく拭く
E 23. 買い物、通勤、通学時に水辺を通る 24. 水辺を散歩をする機会が多い 30. 水辺をジョギングする 33. 水辺でたたくことがある	L 19. 風が窓をうつ音が気になる 36. 夜は水辺や水面を通らない 48. 電話を窓から離す 49. 部屋にいたることが多い 50. 買い物に行く回数が少ない 51. まとめて買い物をする 57. 生活排水が気になる 60. 大雨を気にする
F 25. 車をよく洗う 45. 釣りをよくする	M 38. 窓を閉めていることが多い
G 35. 身近な水辺や水面で遊ぶ 46. 水辺や水面に行くことが多い

みると、「2. 水辺や水面が見える部屋に食卓がある」「56. 朝は必ず水辺を見る」といった、水辺を見ることで心理的満足を得ようとする景観享受型の行動や、「14. 目的もなく外を眺めることが多い」「42. 自然の移り変わりに敏感」「55. 船を見るのが好きである」といった、水辺空間に隣接して暮らしていることにより無意識のうちに影響されている行動が類型Ⅰで多く、類型Ⅳで少ない傾向が見られる。また他の項目についても、一般的に居住環境評価の肯定的な類型Ⅰ・Ⅱの方が、否定的な類型Ⅲ・Ⅳに比べて水辺空間の存在を生活の中に取り入れる行動をしていることがわかる。一方、水辺空間の存在を生活に取り入れていない習慣（H～M）について見ると、「13. 子供を水辺で遊ばせる時、親が見ている」や「22. 子供を水辺や水面に近づかせない」など、水辺空間の危険性を懸念した行動や、「12. 水質汚染を気にする」「20. 部屋にホコリが入るのが気になる」といった、環境の悪いことを念頭に置いた行動が類型Ⅳで多く類型Ⅰ・Ⅱでは相対的に少なくなっている。

さらに、これらの各項目を、表一七の13分類にまとめた平均行動率を図一九に示す。これより、居住環境に対し満足度の高かった類型Ⅰでは「水辺空間を生活に取り入れる」行動が多く「取り入れない」行動が少ない傾向、満足度の低かった類型Ⅳでは「取り入れる」行動が少なく「取り入れない」行動が多い傾向が明らかに見られ、居住環境評価と生活習慣とは密接に関連していることがわかる。すなわち、居住環境に対して比較的満足している居住者は、隣接する水辺空間を居住環境の一要素として認識し、水辺空間の持つ親水性をプラスの心理的效果として感じており、水辺空間の存在によって形成される環境を、意識・無意識にかかわらず生活の中に取り入れる行動をしている。一方、居住環境に対し不満を感じている居住者は、隣接する水辺空間の水質の汚さや湿気、災害に対する不安などから、水辺空間の持つ環境要素を生活の中に取り入れる行動をとらず、その結果水辺空間から受ける心理効果もマイナス面が多くなっていると推察される。

以上のように、日常的に接する水辺空間の存在は、居住環境評価、水辺から受ける心理的效果および生活習慣に大きく影響し、これらが相互に関連し合うことにより、水辺の存在が居住環境の形成に有効に寄与している場合とそうでない場合のそれぞれの生活様式を形成していると考えられる。

7. まとめ

本研究では、高密度住空間を対象として、居住環境における水辺空間の位置づけを、居住者の心理量、生活習慣から把握した。

分析結果を要約すると以下の通りである。

- ① 居住環境評価を満足率、不満率より見ると、満足率が高く不満率が低い項目は、高層住宅における居住性からもたらされる項目や利便性に関する項目である。また、不満率の高い項目は、水辺に隣接することによる負の影響を表す項目である。なお、これらの評価は隣接する水辺の形態（海辺、河川、運河）により若干差が見られる。
- ② 居住者の居住環境に対する評価構造は、主として周辺環境性と評価性の2つの軸によって構成されている。この軸に基づき居住者を分類すると、大きく4つの類型（Ⅰ～Ⅳ）に分類された。
- ③ 因子分析とクラスター分析を用い、居住環境評価48項目の潜

図一九 生活習慣の平均行動率（13分類）

在的な構造を見ると、「快適性」「利便性」「開放性」「近隣環境性」「安全性」「外部交流性」「自然環境性」「空間性」「衛生性」「情感性」「湿度性」「風環境性」の12指標に集約できた。

- ④ この居住環境評価12指標に対する、Ⅰ～Ⅳの類型別満足度を見ると、類型Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの順に居住環境に対して満足度の高い傾向が見られた。また、隣接する水辺の形態や水辺の可視性が評価に影響していることが示唆された。
- ⑤ 水辺から受ける心理的效果は、居住環境評価に満足している居住者ほど、水辺の持つプラスの心理的效果を享受している傾向が見られる。逆に、不満を持っている居住者は「汚らしさ」など負の側面を強く感じている。
- ⑥ 居住者の生活習慣は、数量化Ⅲ類とクラスター分析により13分類に集約されたが、さらに大きく括れば、水辺空間のもつ環境要素を「積極的に生活の中に取り入れる行動」と「取り入れない行動」に分けられる。
- ⑦ 居住環境評価と生活習慣の関係をみると、居住環境に満足している居住者ほど、水辺空間の持つ環境要素を生活の中に取り入れる行動をとっている。一方、不満を持つ居住者は、これを取り入れず、むしろ忌避するような行動が多くなっている。

以上のように、本研究の結果、水辺に隣接して生活する居住者には、水辺空間に起因する固有の意識・生活習慣があり、それが居住環境の形成に重要な役割を担っていることがわかった。その特性は、端的に言えば次の2つに大別される。すなわち、現状の居住環境に肯定的で、水辺空間に起因するプラスの心理的效果を享受し、生活習慣の中に水辺空間の環境要素を積極的に取り入れているパターンと、居住環境に否定的で、水辺空間からマイナスの心理的效果を受け、生活習慣の中に水辺空間の環境要素を取り入れてない、あるいは忌避するパターンである。こうした意識と行動は、相乗作用的に一体化して生活様式を形成していると考えられ、水辺空間の存在に依拠した生活習慣が取り入れられることで、水辺空間が居住性や快適性の向上に寄与する効果がある反面、水害の懸念や水の汚さが居住環境低下の一因となっている場合もあることを示唆している。また、隣接する水辺の形態や可視性も生活様式に影響している。したがって今後は、水辺形態に則した親水機能や環境形成機能を踏まえた上で、水辺の有するプラス効果を意識的に活用していくと同時に、水質浄化や防災不安の排除など、マイナス面を低減させるような計画的配慮を進めていくことが望まれる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、適切な助言を頂きました、近藤健雄教授並びに、現地調査および資料整理において、当時日本大学卒研生の豊田和則君、松本拓也君をはじめ海洋環境計画研究室の学生諸君に多大なる協力を頂きました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 渡辺秀俊・畔柳昭雄・近藤健雄：都市化に伴う住民の意識・行動変化から見た親水行動特性に関する研究，都市住民の親水行動特性に関する研究 その1，日本建築学会計画系論文報告集，No. 449，pp. 151-161，1993. 7
- 2) 畔柳昭雄・渡辺秀俊・長久保貴志：都市臨海部の水辺空間における利用者の水辺環境評価に関する研究，都市住民の親水行動特性に関する研究 その2，日本建築学会計画系論文報告集，No. 454，pp. 197-205，1993. 12
- 3) 畔柳昭雄・渡辺秀俊：都市臨海部の水辺空間における利用者の親水活動特性に関する研究，都市住民の親水行動特性に関する研究 その3，日本建築学会計画系論文報告集，No. 459，pp. 195-203，1994. 5
- 4) 長久保貴志・渡辺秀俊・畔柳昭雄・近藤健雄：都市住民の意識からとらえた水辺空間のもつオープンスペース効果に関する研究，居住環境における水辺空間価値に関する研究 その1，日本建築学会計画系論文報告集，No. 464，pp. 215-223，1994. 10
- 5) 渡辺秀俊・畔柳昭雄・長久保貴志：都市内の水辺空間と居住環境評価の関連性に関する研究，居住環境における水辺空間価値に関する研究 その2，日本建築学会計画系論文報告集，No. 468，pp. 199-206，1995. 2
- 6) 渡辺秀俊・畔柳昭雄：都市住民のオープンスペース利用行動に見られる水辺空間の選好性に関する研究，居住環境における水辺空間価値に関する研究 その3，日本建築学会計画系論文報告集，No. 471，pp. 203-212，1995. 5
- 7) 総務庁統計局編成：平成2年度国勢調査地域メッシュ統計
- 8) 梶秀樹，川瀬光一，星野芳久，山田学：現代都市計画用語録，彰国社，pp86，1988. 12
- 9) 山本弥四郎，石井弓夫：都市河川の機能について，土木学会年次講演会概要集，pp441-444，1971
- 10) 日本建築学会編：建築と都市の水環境計画，彰国社，pp256，1991. 2
- 11) 上山肇，若山治憲，北原理雄：親水公園の利用実態と評価に関する研究，東京都23区における親水公園の現況と利用状況，日本建築学会計画系論文報告集，No. 462，pp. 127-136，1994. 8
- 12) 品田穰他：都市の人間環境，共立出版，pp. 81-100，1987
- 13) 土屋十朗：都市河川の総合親水性に関する研究，東京工業大学学位論文，pp. 3-24，1993
- 14) 鈴木信宏，中澤王久東，高橋江理子，横村宣江：水に対する意識調査にみる水の人間に対する心理効果，地域的・建築的特性を考慮した水利用環境に対する研究その7，日本建築学会大会学術講演梗概集D，pp. 413-414，1992. 8
- 15) 田島佳征・渡辺秀俊・畔柳昭雄：高密度住空間における水辺空間の効果に関する研究，その2 居住者の生活様式より見た水辺空間の効果，日本建築学会大会学術講演梗概集D，pp. 481-482，1996. 9

(1996年4月1日原稿受理，1996年12月12日採用決定)