

水域の緩衝効果に関する研究

Research on the Buffer Effect of a Water Area

桜井 慎一*, 横内 憲久**, 横田 隆之***

By Shin-ichi SAKURAI, Norihisa YOKOUCHI and Takayuki YOKOTA

The purposes of this research were to verify, based on an awareness survey of local residents, a hypothesis that, if a water area exists in front, people feel that various influences of the opposite bank have been mitigated and also to examine what factors inherent in that water area contribute toward such a buffering effect, if any.

The actual survey was conducted in the Tokyo Bay area through interviews with the residents of two housing complexes facing canals whose other banks are utilized differently from each other. Effective replies were obtained from a total of 277 residents.

The resultant findings were as follows : (1) The buffer effect was noticed in the water area irrespective of the utilization method of the other bank ; and (2) the shining of the water surface, the cruising of boats, and other dynamic elements inherent to a water area function as buffers to weaken the influence of the other bank.

1. 研究目的

水域との脈絡がほとんど見い出せないような開発であっても、水辺の土地で行われる開発でありさえすれば、それらすべてをウォーターフロント開発と称していた時代は過ぎ、現在では、いかに水との有機的な関連を図り、水辺であることのメリットを生かし、デメリットを克服するかに腐心するようになってきている。ウォーターフロント開発の意味合いが、このように本来的な姿を志向してきたとはいえ、そこで着目されているウォーターフロントの価値は、アメニティという言葉でくられる水辺環境の良さという一面のみが大きく取り上げられがちである。

そこで本研究は、ウォーターフロントに備っているであろうさまざまな特質⁽¹⁾のうち、その水域には、対岸からの諸影響を和らげる緩衝効果があるという仮説を実証し、加えて水域に備わるいかなる要素がその緩衝効果に貢献しているかを論及することを目的とするものである。

ここでいう水域の緩衝効果とは、火災の延焼をくいとめる焼け止りなどといった水域の物理的な空間による遮断効果ではなく、水域をとりまく諸環境が人々の心に働きかけることによって、興味対象が水域に移り、対岸から及ぼされる好ましくない影響が感覚的に和らげられたと感じるようになるという心理的な効果を指している。つまり、対岸からの影響それ自体を遮断したり弱めたりするのではなく、影響を受ける側の人々の関心が影響発生源である対岸に向きにくくなるような、水域の有する作用・効果をいう。

キーワード：水辺住宅地、ヒアリング調査

* 正会員 工博 日本大学理工学部助手 海洋建築工学科

** 正会員 工博 日本大学理工学部助教授 海洋建築工学科

*** 正会員 工修 五洋建設(株)

(〒274 千葉県船橋市習志野台 7-24-1)

2. 研究方法

(1) 被験者および調査形式

上記の目的を達成するため、本研究では、水域と日常的に接していて、対岸への関心も高いと思われる水辺住宅地の住民を対象としたヒアリング調査を行う。被験者は住民のうち中学生以上の個人とし、調査員が各戸を訪問して直接面接形式で実施する。

(2) 調査地区の選定

住宅地の前面に水域が広がり、かつ対岸の状況が認識しやすい距離にある場所として、本稿では東京港の次の2ヵ所の運河を選定し、それに面する集合住宅を調査対象とした。なお、調査地区の選定にあたっては、住民が対岸からの影響を明確に限定してとらえられるように、周囲に他の大きな影響発生源がないよう配慮し、また、影響源の違いによる差異を比較するため対岸の土地利用が異なる場所とした。

〔Ⅰ〕 幅員約75mの高浜運河（港区）の東岸に立地する都営港南4丁目アパート1～4号棟（図-1、写真-1、以下『高浜』と略記）。対岸は、オフィスや倉庫となっている。

〔Ⅱ〕 幅員約60mの汐見運河（江東区）の北岸に立地する都営塩浜2丁目アパート28、29号棟およびニューライフマンション木場（図-2、写真-2、以下『汐見』と略記）。対岸は11階建ての集合住宅である⁽²⁾。

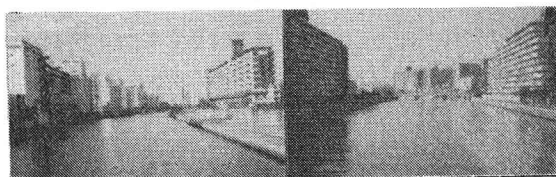


写真-1 高浜運河

写真-2 汐見運河

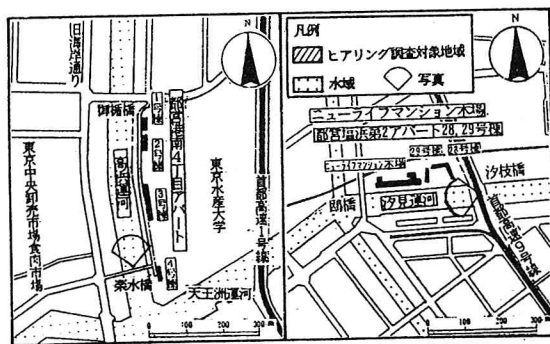


図-1 高浜運河

図-2 汐見運河

(3) ヒアリング調査の内容

被験者に聞いた内容は主に次の7項目であり、設問相互の関連は図-3に示すとおりである。

問1：対岸からの影響の有無

「運河の向う岸から何か好ましくない気分を感じることあるか」と問い、「ある」「ない」の二者択一で回答を得た。

問2：対岸からの影響の種類

問1で「ある」と回答した被験者に対して、その影響はどのようなものかを自由回答形式で挙げさせた。具体的に指摘できない場合には、後掲表-2に示す項目⁽⁸⁾の中で該当するものを選択させた。また、複数の項目を挙げた被験者には、その中で最も強く感じるものは何かをさらに問うた。

問3：水域の緩衝効果の有無

問2で挙げた最も強く感じる影響について、「向う岸まで距離が離れているから気にならないということもあるが、運河の水があるからこそ、感じなくなったりしていることはあるか」と問い、「ある」「ない」の二者択一で回答を求めた。

問4：対岸からの影響を緩衝する要素

問3で緩衝効果が「ある」とした回答者に対して、「運河の水のどのようなところ（要素や状態）が向う岸から受ける好ましくない気分を和らげてくれているのか」と問い、自由回答形式で答えさせた。

問5：緩衝の程度

問3で緩衝効果が「ある」とした回答者に対して、その緩衝度合いを「たいへん和らげている」「和らげている」「どちらかといえば和らげている」の3段階評価で求めた。

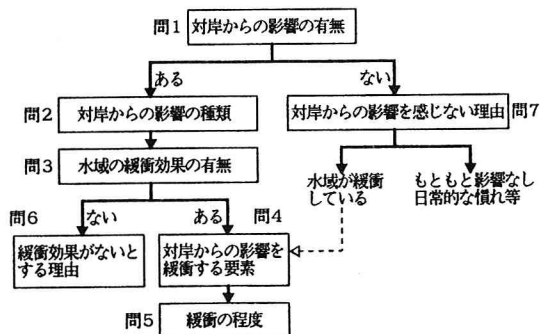


図-3 ヒアリング調査項目

問6：緩衝効果がないとする理由

問3で緩衝効果が「ない」と回答した被験者には、「向う岸から受ける好ましくない気分が和げられていないのは運河の水に何か原因があるのか」とたずね、運河の水が緩衝効果を発揮できない理由を問うた。

問7：対岸からの影響を感じない理由

問1で対岸からの影響が「ない」と回答した被験者に対しては、「もともと向う岸からは何も感じないのか」、「日常的に慣れてしまって何も感じなくなっているのか」あるいは「運河の水があることによって感じなくなっているのか」を問うた。その回答が3番目の場合には、水域には緩衝効果が「ある」と認識しているものとして、対岸からの影響を和らげているのは水域にどのような緩衝要素があるからなのかをたずねた。

3. 結果および考察

(1) 調査期間およびサンプル数

調査は、『高浜』が1990年9月16日(日)、18日(火)および11月10日(土)から12日(月)までの合計5日間、また『汐見』は1990年12月1日(土)から4日(火)までの4日間実施した。どちらの地区もすべての住戸を訪問し、不在や回答拒否の場合を除いて1軒あたり1人ずつに回答を依頼した結果、『高浜』が総戸数243戸のうち144票(回収率59.3%)、『汐見』が

総戸数456戸のうち133票(回収率29.2%)の有効票を得た。

(2) 被験者の属性

被験者の属性は、表-1に示す通りであり、性別は両地区とも女性が70%以上と多く、年齢をみると『高浜』は40歳代から60歳以上にかけての高年齢層が比較的多いものに対して、『汐見』は30歳代(33.7%)と40歳代(24.1%)の壮年層が中心となっている。職業はどちらも専業主婦がほぼ半数を占めている。居住年数は、どちらも入居開始当初から住んでいる人が多く、『高浜』が13年、『汐見』が8年(ニューライフマンション本場)と15年(都営塩浜アパート)に集中している。

(3) 対岸から受ける好ましくない影響

図-4は対岸からの好ましくない影響の有無を表したものであるが、影響が「ある」とした被験者は、『汐見』の50.4%に比べて『高浜』は74.3%と多くなっている。これは運河を挟んだ対岸の土地利用が、『汐見』は同じ住宅であるのに対して、『高浜』はオフィスや倉庫と異なっているため抵抗感が強いことに一因があると推察できる。

対岸からの影響のうち、最も強く感じるものについて集計したものが表-2である。『高浜』、『汐見』とも、「①対岸の建物が密集していて、視界が妨げられそうな気がする」(『高浜』41.1%、『汐見』22.4%)と「②対岸の建物から見られていそう

表-1 被験者の属性 [単位:人, (%)]

	『高浜』	『汐見』
有効回答数	144 (100.0)	133 (100.0)
性別		
男性	39 (27.1)	38 (28.6)
女性	105 (72.9)	95 (71.4)
年齢		
10歳代	13 (9.0)	12 (9.1)
20歳代	9 (6.3)	18 (13.5)
30歳代	14 (9.7)	45 (33.7)
40歳代	51 (35.4)	32 (24.1)
50歳代	24 (16.7)	17 (12.8)
60歳以上	33 (22.9)	9 (6.8)
職業		
会社員	27 (18.8)	43 (32.3)
専業主婦・自由業	4 (2.8)	5 (3.8)
自営業	3 (2.1)	2 (1.5)
専業主婦	80 (55.5)	52 (39.1)
学生	10 (6.9)	9 (6.8)
無職	17 (11.8)	10 (7.5)
その他	3 (2.1)	2 (1.5)
居住年数		
2年未満	3 (2.1)	14 (10.5)
2～4年未満	2 (1.4)	10 (7.5)
4～6年未満	8 (5.6)	12 (9.0)
6～8年未満	6 (4.2)	48 (36.1)
8～10年未満	9 (6.3)	7 (5.3)
10～12年未満	9 (6.3)	3 (2.3)
12～14年未満	108 (75.0)	6 (4.5)
14～15年未満	-----	33 (24.8)
居住階数		
1階	-----	11 (8.3)
2, 3階	29 (20.1)	31 (23.3)
4, 5階	43 (29.9)	24 (18.0)
6, 7階	46 (31.9)	16 (12.0)
8, 9階	26 (18.1)	31 (23.3)
10, 11階	-----	16 (12.0)
12～14階	-----	4 (3.0)

(注)『高浜』の1階は幼稚園等になっていて住戸はない。

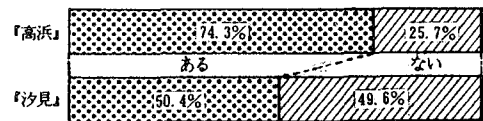


図-4 対岸から受ける好ましくない影響の有無

表-2 対岸から最も強く受ける影響 [単位:人, (%)]

影響項目	『高浜』	『汐見』
①対岸の建物が密集していて、視界が妨げられそうな気がする	44 (41.1)	15 (22.4)
②対岸の建物から見られていそうでプライバシーが守れないような気がする	20 (18.7)	26 (38.8)
③対岸が殺風景でさびしい感じがする	13 (12.1)	2 (3.0)
④対岸の建物に囲まれているような気がする	10 (9.4)	4 (6.0)
⑤対岸が建物ばかりで、人間味がなく、さびしさを感じる	6 (5.6)	3 (4.5)
⑥対岸で災害が起きた場合、被害を受けそうな気がする	4 (3.7)	3 (4.5)
⑦対岸の建物が立ち並んでこちら側に迫ってきそうな気がする	3 (2.8)	0 (0.0)
⑧対岸の建物から見降ろされていて、見下されているような感じがする	2 (1.9)	0 (0.0)
⑨対岸の汚い空気で健康を害しそうな気がする	2 (1.9)	9 (13.3)
⑩対岸の建物が、後ろ向きに立っていて、不愉快な気がする	2 (1.9)	0 (0.0)
⑪対岸の建物で日が陰りそうな気がする	1 (0.9)	1 (1.5)
⑫対岸から未知な人(不審な人)が侵入してきそう	0 (0.0)	1 (1.5)
⑬対岸に危険なものや施設がありそうな気がする	0 (0.0)	1 (1.5)
⑭対岸に工場や倉庫があり、薄暗く、汚い感じがする	0 (0.0)	2 (3.0)
合 計	107 (100.0)	67 (100.0)

でプライバシーが守れないような気がする」(『高浜』18.7%、『汐見』38.8%)が上位1、2位となっている。これは、両地区とも対岸の水際線に沿って中高層の建物が建ち並んでいることに起因していると思われる。また、第3位の項目をみると、『高浜』では「③対岸が殺風景でさびしい感じがする」(12.1%)であり、対岸がオフィスや倉庫で人の気配があまり感じられず、特に夜間などは照明も消えて閑散とした状態になることからもたらされた気分であるといえる。一方『汐見』で3位に挙げられている「⑨対岸の汚い空気で健康を害しそうな気がする」(13.3%)は、対岸に立地する集合住宅の影響ではなく、近くを通る首都高速道路など、運河周辺の広い範囲から受ける感情であろう。

(4) 水域の緩衝効果の有無

対岸から最も強く受ける影響に対して、水域がそれを和らげる緩衝効果を発揮しているか否かを問うた結果が図-5である。『高浜』で82.2%、『汐見』で83.6%と、どちらも比較的高い割合で緩衝効果が「ある」との回答が得られた。このことより、水域には対岸からの好ましくない諸影響を和らげる効果をもっていることが実証されたといえよう。

水域が対岸の影響を緩衝する程度を3段階評価で聞いた結果を示したのが図-6である。『高浜』、『汐見』とも「どちらかといえば和らげている」が約45%と最も多いが、「たいへん和らげている」と高く評価する回答も『高浜』で23.9%、『汐見』で30.4%あり、これに「和らげている」の割合を加えれば、ほぼ半数の被験者は水域の緩衝効果を積極的に評価しているものと解釈できる。

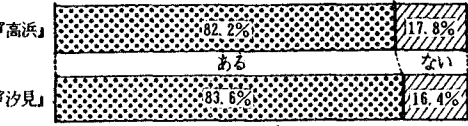


図-5 水域の緩衝効果の有無

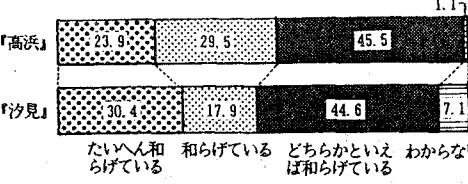


図-6 水域が対岸の影響を緩衝する程度

(5) 居住階数と緩衝効果の関係

図-7は被験者の居住階数別に緩衝効果の有無を集計したものである。これをみると、『高浜』では上階に行くほど緩衝効果が「ある」の回答が増える傾向を示しているが、一方、『汐見』は1～3階および8、9階で「ある」の割合が90%以上と高くなっており、『高浜』のような明確な関係は現れていない。

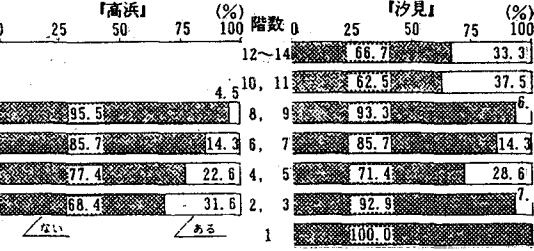


図-7 居住階数と緩衝効果の関係

(6) 対岸からの影響を緩衝する水域の要素

対岸から最も強く受ける影響に対して、それを緩衝している水域の要素を自由回答形式でたずねた結果をまとめたものが表-3である。『高浜』では水域に緩衝効果が「ある」とした88人から複数回答で152件の要素が指摘され、『汐見』では同じく56人から101件が挙げられた。

これをみると『高浜』、『汐見』とも「船が通る」が最も多く、特に『汐見』では53.6%と過半数以上

表-3 対岸からの影響を緩衝する水域の要素 [単位:人、(%)]

	『高浜』 N=88 (100.0)	『汐見』 N=56 (100.0)
船が通る[A]	33 (37.5)	30 (53.6)
水面が反射する[D]	18 (20.5)	9 (16.1)
空間が確保できる[F]	18 (20.5)	7 (12.5)
水鳥がいる[B]	16 (18.2)	12 (21.4)
水に流れがある[C]	14 (15.9)	14 (25.0)
釣り人がいる[J]	11 (12.5)	1 (1.8)
魚がいる[B]	10 (11.4)	10 (17.9)
開放感が味わえる[G]	6 (6.8)	5 (8.9)
釣りができる[K]	6 (6.8)	
潮の干満がある[C]	4 (4.5)	4 (7.1)
水に変化、動きがある[C]	3 (3.4)	
運河が見える[E]	2 (2.3)	1 (1.8)
水辺が静かである[K]	2 (2.3)	
波がある[C]	1 (1.1)	1 (1.8)
水辺で子供が遊んでいる[J]	1 (1.1)	
水に近づくける[K]	1 (1.1)	
非日常感が味わえる[H]		2 (3.6)
水がきれいである[C]		1 (1.8)
水が空気を浄化している[C]		1 (1.8)
その他[I]	6 (6.8)	3 (5.4)
合 計	152	101

(注)表中「」内のアルファベットは表-6、7の表側に対応。

の被験者から指摘があった。次いで多く挙げられたのは、「水面が反射する」（『高浜』20.5%、『汐見』16.1%）や「水に流れがある」（『高浜』15.9%、『汐見』25.0%）の水面の多様な表情、「水鳥がいる」（『高浜』18.2%、『汐見』21.4%）や「魚がいる」（『高浜』11.4%、『汐見』17.9%）などの生物の生息、「空間が確保できる」（『高浜』20.5%、『汐見』12.5%）といった要素である。また、運河沿いに親水テラスが整備されている『高浜』では「釣り人がある」、「釣りができる」、「水辺で子供が遊んでいる」、「水に近づける」などが挙げているのに対して、『汐見』は容易に水辺へ近づけないため、これらの要素はほとんど指摘されていない。

また、対岸からの影響は「ない」と回答した被験者（『高浜』37人、『汐見』66人）のうち、水域があるから影響を感じなくなっているとした人は『高浜』で11人、『汐見』で12人いた。表-4は彼等が挙げた水域の緩衝要素であるが、これをみると「船が通る」、「水鳥がいる」など前掲表-3とほぼ同様な要素が指摘されていることがわかる。

表-4 対岸から影響を感じていない人の緩衝要素 [単位:人、(%)]

	『高浜』 N=11 (100.0)	『汐見』 N=12 (100.0)
水がある	5 (45.5)	1 (8.3)
船が通る	4 (36.4)	5 (41.7)
水鳥がいる	3 (27.3)	1 (8.3)
魚がいる	2 (18.2)	1 (8.3)
水が見える	2 (18.2)	1 (8.3)
空間が確保できる	2 (18.2)	1 (8.3)
水に流れがある	1 (9.1)	1 (8.3)
潮の干満がある	1 (9.1)	
風が吹く	1 (9.1)	
水辺がさわやか	1 (9.1)	
水面が反射する		1 (8.3)
人が入ってこれない		1 (8.3)
船の汽笛が聞える		1 (8.3)
海を連想できる		1 (8.3)
合 計	21	16

(7) 水域には緩衝効果がないとする理由

対岸からの影響は感じているものの、水域にはそれを緩衝する効果がないと回答した被験者（『高浜』19人、『汐見』11人）の理由をまとめたものが表-5である。両地区で共通して挙げられたのが「水が汚いから」と「魚がいないから」であり、特に『汐見』では81.8%の人が「水が汚いから」という水質の悪さを強く指摘している。また、「魚がいないか

ら」については、緩衝要素（前掲表-3）に「魚がいる」が挙げられていたことを裏づける結果を得たといえよう。つまり、魚をよく見掛ける人はそれによって緩衝効果を感じ、逆に魚がほとんどいないと認識している人は、そのために緩衝効果がないと感じており、どちらも魚の存在が水域の緩衝効果にかかわる要素となっているものと考察できる。

表-5 水域には緩衝効果がないとする理由 [単位:人、(%)]

	『高浜』 N=19 (100.0)	『汐見』 N=11 (100.0)
水が汚いから	3 (15.8)	9 (81.8)
魚がいないから	2 (10.5)	2 (18.2)
夜になると運河に人がいなくてさびしいから	2 (10.5)	
夜になると水が黒く見えて暗くて怖いから	1 (5.3)	
水が臭いから	1 (5.3)	
運河が氾濫がしたりして水が怖いから	1 (5.3)	
生物があまりいないから	1 (5.3)	
水辺が夜になると暗くて怖いから	1 (5.3)	
夜になると運河がさびしいから	1 (5.3)	
テラスが人工的過ぎるから	1 (5.3)	
対岸に遊歩道やテラスがなくさびしいから	1 (5.3)	
目の前のビルが高いから	1 (5.3)	
緑が少ないから		3 (27.3)
運河が人工的過ぎるから		2 (18.2)
運河が視界に入らないから		1 (9.1)
水がおうから		1 (9.1)
水が一定方向に流れていないから		1 (9.1)
作業船が邪魔だから		1 (9.1)
水に囲まれていると災害時に不安だから		1 (9.1)
草がぼうぼうだから		1 (9.1)
ゴミがたくさんあるから		1 (9.1)
釣りができないから		1 (9.1)
わからない	6 (31.6)	
合 計	22	24

(8) 対岸からの影響と緩衝要素との関係

対岸から受ける好ましくない諸影響それぞれに対して、どのような水域の要素が緩衝効果を果しているかを検討する。表-6、7は、対岸から最も強く受ける影響（前掲表-2）とそれを緩衝する水域の要素（前掲表-3）とのクロス集計結果である。なお、表側の緩衝要素は表-3の中での同類の緩衝要素をまとめて表現したものであり、それぞれのアルファベットで項目を対応させている。

「①対岸の建物が密集していて、視界が妨げられそうな気がする」に対しては、『高浜』では、潮の干満や風によって起こる水の「流動性」（30.0%）、陽光や夜景が水面に映し出される「投影像の創出⁽⁴⁾」（26.8%）、運河の中を屋形舟やはしけが通過する「船舶の航行」（24.4%）、水鳥や魚などの「生物の生息」（22.0%）といった水域自体の多様な表情

が緩衝効果を発揮している。『汐見』においても「生物の生息」(61.5%)、「流動性」(46.2%)、「船舶の航行」(38.5%)の割合が高くなっている。『高浜』における「②対岸の建物から見られていそうでプライバシーが守れないような気がする」や「④対岸の建物に囲まれているような気がする」といった圧迫感や閉鎖感に対しては、水域であるため容易に他人が侵入できず、建物が建つ心配もないという空間の「保障性⁽⁹⁾」が作用している。また、『高浜』の「③対岸が殺風景でさびしい感じがする」や『汐見』の「⑤対岸が建物ばかりで、人間味がなく、さびしさを感じる」という影響は、「船舶の航行」によって大きく和げられている。

4. 結論

本研究を通じて得られた知見を整理すると次のようにまとめられる。

①水域には、対岸からの好ましくない影響を和らげて感じさせる働きがあり、対岸の土地利用の相違にかかわらず緩衝効果が発揮されている。

②住戸の階数(高さ)と緩衝効果との間には明確な関係は見い出せない。

③対岸からの影響を緩衝する水域の要素としては、日々刻々変化する水面の表情、魚や水鳥等の生物の生息、水路を航行する船舶、といった水域自体がもつ多面性と、水域には建物が建ち上がる心配のない空間の保障性などが主に機能している。

④生物が生息できないほど汚れた水域では、対岸からの影響を緩衝する効果は期待できない。

⑤対岸から感じる個々の影響に対して、水域のどのような要素が緩衝効果を果しているかの対応を関係づけることができた。例えば、圧迫感や閉鎖感の除去には水域上の空間の保障性が寄与し、また、殺風景な対岸の雰囲気からもたらされるさびしさは、水面を航行する船舶の動きによって改善される。

また、本稿では、水域の幅員の違いや水際線からの距離の遠近と緩衝効果との関係などを論及することができなかったが、これからの課題として位置づけたい。

今後、これらの課題が明らかにされることにより、水域の緩衝空間としての役割が確立されれば、競合する土地利用を共存させることを目的とした水路計画などにも援用でき、運河・水路のあるべき姿の方向性に示唆を与えられるものと認識する。

表-6 『高浜』における対岸からの影響と緩衝要素との関係

		[単位:人、(%)]											合 計
緩衝要素	影響項目	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
		視界が妨げられる	プライバシーが守れない	殺風景でさびしい感じ	建物に囲まれている	人間味がなくさびしい感じがする	災害時に被害を受けそう	建物から遠くで騒がそう	見降ろされてる	汚い空気で健康を害しそう	建物から向きの不愉快	日が眩りそう	
		N=41 (100.0)	N=12 (100.0)	N=11 (100.0)	N= 8 (100.0)	N= 4 (100.0)	N= 3 (100.0)	N= 3 (100.0)	N= 1 (100.0)	N= 2 (100.0)	N= 2 (100.0)	N= 1 (100.0)	N=88 (100.0)
水	A 船舶の航行	10 (24.4)	3 (25.0)	10 (90.9)	2 (25.0)	1 (25.0)	2 (66.7)	4 (133.3)		1 (50.0)			33 (37.5)
	B 生物の生息	9 (22.0)	2 (16.7)	4 (36.4)	2 (25.0)	2 (50.0)	1 (33.3)		2 (200.0)	4 (200.0)			26 (29.5)
	C 流動性	12 (30.0)	2 (16.7)	4 (36.4)	2 (25.0)	1 (25.0)						1 (100.0)	22 (25.0)
	D 投影像の創出	11 (26.8)	4 (33.0)		1 (12.5)		2 (66.7)						18 (20.5)
	E 可視性	1 (2.4)						1 (33.3)					2 (2.3)
空	F 保障性	4 (9.8)	4 (33.0)	1 (9.1)	4 (50.0)			2 (66.7)	1 (100.0)		2 (100.0)		18 (20.5)
	G 開放性	1 (2.4)	1 (8.3)	3 (27.3)			1 (33.3)						6 (6.8)
	H 非日常性												0 (0.0)
	I その他	4 (9.8)	1 (8.3)							1 (50.0)			6 (6.8)
	J 水辺の賑わい	7 (17.0)	1 (8.3)	2 (18.2)	1 (12.5)	1 (25.0)							12 (13.6)
テラス	K レクリエーション活動	4 (9.8)	1 (8.3)	1 (9.1)	2 (25.0)						1 (50.0)		9 (10.2)
	合 計	63	19	25	14	5	6	7	3	6	3	1	152

(注)1. 表頭のNは運河に緩衝機能が「ある」とした回答者数。/2. 表頭のアルファベットは表-3の緩衝要素との対応を示す。/3. 影響項目⑥～⑪については回答者なしのため割愛。

表-7 『汐見』における対岸からの影響と緩衝要素との関係

		[単位:人、(%)]											合 計
緩衝要素	影響項目	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
		視界が妨げられる	プライバシーが守れない	殺風景でさびしい感じ	建物に囲まれている	人間味がなくさびしい感じがする	災害時に被害を受けそう	建物から遠くで騒がそう	見降ろされてる	汚い空気で健康を害しそう	建物から向きの不愉快	日が眩りそう	
		N=13 (100.0)	N=24 (100.0)	N= 2 (100.0)	N= 4 (100.0)	N= 3 (100.0)	N= 1 (100.0)	N= 5 (100.0)	N= 1 (100.0)	N= 1 (100.0)	N= 1 (100.0)	N= 1 (100.0)	N=56 (100.0)
水	A 船舶の航行	5 (38.5)	13 (54.2)		2 (50.0)	6 (200.0)	1 (100.0)	1 (16.7)	1 (100.0)			1 (100.0)	30 (53.6)
	B 生物の生息	8 (61.5)	10 (41.7)		2 (50.0)	1 (33.3)	1 (100.0)						22 (21.8)
	C 流動性	6 (46.2)	2 (8.3)		4 (100.0)	1 (33.3)		6 (100.0)			1 (100.0)	1 (100.0)	21 (20.8)
	D 投影像の創出	1 (7.7)	5 (20.8)	1 (50.0)		1 (33.3)		1 (16.7)					9 (8.9)
	E 可視性		1 (4.2)										1 (1.0)
空	F 保障性	1 (7.7)	3 (12.5)	1 (50.0)	1 (25.0)			1 (16.7)					7 (6.9)
	G 開放性	1 (7.7)	3 (12.5)	1 (50.0)									5 (5.0)
	H 非日常性		2 (8.3)										2 (2.0)
	I その他	1 (7.7)	1 (4.2)	1 (50.0)									3 (3.0)
	J 水辺の賑わい										1 (100.0)		1 (1.0)
テラス	K レクリエーション活動												0 (0.0)
	合 計	23	40	4	9	9	2	9	1	2	2		101

(注)1. 表頭のNは運河に緩衝機能が「ある」とした回答者数。/2. 表頭のアルファベットは表-3の緩衝要素との対応を示す。/3. 影響項目⑥～⑪については回答者なしのため割愛。

5. おわりに

土地の高度利用を図ることが都市の宿命とはいえ、ことごとく無駄を省き、遊びとしての余裕空間を排除する方向で都市整備が進みつつある。舟運の役割を終えた多くの運河もまた、暗渠化と埋立ての危機に瀕している。水辺の再生とは言いながらも、ウォーターフロント開発を称える多くの実態は、水際線をいかに残し、水面をどれほど生み出すかにはほど遠い。都市の中の水域は、一切利用されてなくとも「無用の用」である。競合関係が発生しやすい土地利用の分断、わかりやすい街をつくるための骨格⁽⁶⁾としても有効に機能する。水域に緩衝効果という付加価値があることを明らかにした本研究の成果が、今後におけるウォーターフロントの街づくりの一助となることを望む。

最後に、現地調査、資料作成等にご協力いただいた平成2年度卒研生の木村祥一（常磐興産㈱）、鈴木隆一（東洋建設㈱）両氏に感謝の意を表する。

補 注

(1) 陸域と水域が融合したウォーターフロントならではの特性について筆者ら（文献1）は、都市の喧噪からの「解放・開放性」、わかりやすい街となる「方向性」、空間の「完結性」、産業立地に適する「生産性」、レクリエーションを楽しめる「レジャー性」、交通手段の「多様性」、普段の生活から離れてリフレッシュできる「非日常性」、快適環境が豊富な「アメニティ性」、都市発展の貴重な遺産が残されている「文化・歴史性」、地域のアイデンティティとなる「アピール性」を挙げている。

(2) 『汐見』（都営アパート側）の対岸に立地する集合住宅（木場ハイツおよび木場サンハイツ）はヒアリング調査の対象とはしなかった。本調査に先立ち、対岸の集合住宅でも各階ほぼ1軒ずつ、計22人を対象とした予備調査を実施したが、対岸（都営アパート側）からの影響があるとした割合は27.3%であり、都営アパート側の回答（50.4%）に比べて低かったためである。これは方位の関係で都営アパート側が運河に面して窓やベランダがあるのに対して、対岸の木場ハイツ側は廊下となっていることに起因しているよう。

(3) 『高浜』での本調査を前に、ヒアリング項目の妥当性などを検討するため、高浜運河沿いの公道を通過した36人を対象とした予備調査を実施した。本調査で用いた影響項目の選択肢については、この予備調査での被験者の回答を参考に作成した。なお、本調査にて、対岸からの影響が「ある」と回答した被験者のうち、その影響の内容をたずねた設問に対して自由回答形式で答えた割合は『高浜』が46.7%、『汐見』が56.7%と、どちらもほぼ半数であった。

(4) 篠原（文献2）は「対象を映し出す効果とは、景観上では倒景として知られている現象である。

（中略）この効果がより顕著になるのは夜景となる場合」と述べ、水の景観効果のひとつに「投影像の創出」を挙げている。

(5) 篠原（文献2）は「当然のことであるが、水は液体であるため、その上に固定的な施設を設けることは一般にはできない」と述べ、この水域の特性を空間性保障と呼称している。

(6) 上田（文献3）は「電柱も看板も高速道路もビルも建つことのない水上空間のもつ見通しのよさ、カラッポの空間、いわば情報性空間は、今日の都市に欠くことのできない重要な意味をわたしたちに与えてくれる」と述べて、水路の効用を説いている。

引用・参考文献

- 1) 横内憲久+横内研究室：ウォーターフロント開発の手法，鹿島出版会，pp.44～54，1988.5
- 2) 篠原修：新体系土木工学 No.59 土木景観計画，土木学会編，技報堂出版，pp.181～184，1982.6
- 3) 上田篤+世界都市研究会：水網都市，学芸出版社，p20，1987.2