

団地における水辺を有するビオトープに対する 居住者意識

小木曾 裕¹

¹正会員 株式会社URリンケージ 都市・居住本部 (〒103-0027 東京都中央区日本橋1-5-3)

E-mail:kogiso-y@urk.co.jp

団地の水辺を有するビオトープに対する、居住者の利用実態と意識を把握し、居住者の身近なビオトープに対する意識をあきらかにすることを目的とした。団地のビオトープに関して、居住者の約9割が良いと評価し、入居の一助になった人は約4割であることがわかった。居住者はビオトープの形態や位置に差があってもビオトープの存在を評価し、環境問題への関心は9割と高く、ビオトープの存在を肯定する人と関係性があることがわかった。ビオトープの存在の認識、利用実態や感じ方は団地で差があるが、利用は通りすがりに眺める人が多く、多様な利用もあることがわかった。居住者のビオトープへの高い評価の持続には、適切で継続的な維持管理の実践が必要であることが示唆された。

Key Words : biotopes, waterside, resident ,attitude, housing estate

1. はじめに

今日、都市の緑が減少するなかで、公共緑地だけでなく民有地の緑地確保が期待されている。その中でも、団地の緑地整備はまとまった緑地の確保や、住まいと身近なところに緑の配置が可能であり、居住者のニーズや都市の緑の確保として重要な位置を占めている。そして、これらの団地の緑地整備の手法は様々であるが、団地居住者はもちろんのこと地域の資産として受け入れられる必要がある。また、循環型社会や環境負荷の軽減が求められる現在においては、地域と連携しながら生態学的にも配慮した環境共生を主軸においた団地も建設されている^{1) 2)}。そして、団地においてビオトープの創出は環境配慮の有効な一手法と考えられる。

既往研究を見ると、ビオトープに関して大越ら³⁾は、「学校ビオトープと緑地の自然環境教育的利用についての意識について」、藤本⁴⁾は「学校ビオトープの整備及び教員意識について」、畔柳ら⁵⁾は「住民の意識・行動に基づく都市の水辺環境評価について」、考察している。しかし、団地のビオトープを対象とした居住者の利用実態や意識に関する研究は見当たらない。

そこで、本研究では団地の、水辺を有するビオトープに対する、居住者の利用実態と意識を把握し、団地における水辺を有するビオトープに対する居住者の意識をあきらかにすることを目的とした。

2. 研究の方法

(1) 研究対象の選定

研究対象地は筆者が直接事業に携わった都市再生機構の団地内にビオトープを整備した団地とした⁶⁾。その中で、同一県域で水辺を有するビオトープの先駆的事例を選定した結果、神奈川県内にある環境共生団地でビオトープの設置されている全ての団地を研究対象とし、①レーベンスガルテン山崎(鎌倉市)②アーベインビオ川崎(川崎市)③コンフォール菅仙谷(川崎市)の3団地(以下3団地)とした。

(2) 対象地のビオトープの状況

レーベンスガルテン山崎は平成11年度から14年度までに入居した団地で、7棟440戸の高層団地の敷地面積3.2haである。ビオトープは団地の集会所の東側に水辺があり、池の面積約90㎡の池を中心とした、約750㎡の範囲である^{1) 7)}。

アーベインビオ川崎は平成13年度から16年度までに入居し、2棟の高層住棟と1棟の超高層住棟の574戸の敷地面積0.88haの団地である。ビオトープは2階人工地盤上に約400㎡と約590㎡の2ヶ所があり、それぞれ水辺として約2㎡と約5㎡の水盤(バードバス)がある²⁾。

コンフォール菅仙谷は平成14年度から15年度までに入居し、2棟の高層住棟の170戸の団地である。ビオト

ープは団地東側入り口部に川崎市の菅仙谷公園に隣接して、水辺があり池の面積 120 m²を中心とした、約 980 m²の範囲である。⁸⁾

(3) 調査内容、方法

a) 調査の内容

本研究の意識調査の内容は居住者のビオトープの利用に関する意識を明らかにする為、①属性(年齢、性別、同居家族数、家族構成)、②入居状況(入居年数)、③ビオトープの存在の認識、④ビオトープが入居の決め手になっているか、⑤ビオトープの利用実態、⑥ビオトープの存在の是非、⑦ビオトープに関する感じ方の自由記載、⑧環境問題への関心とした。

b) 意識調査方法

調査については、平成 19 年 6 月から 12 月までの間に 3 団地のビオトープの状況と団地全体及び周辺の状況を把握した。3 団地のビオトープは、適切に利用・管理されていることが確認できた。意識調査の対象は 3 団地の水辺を中心としたビオトープとした。また、意識調査の被験者は 3 団地の全居住者とした。そこで、団地自治会のあるレーベンスガルテン山崎自治会との調整を行った上で、レーベンスガルテン山崎とアーベインピオ川崎については平成 20 年 5 月、コンフォール菅仙谷については平成 20 年 6 月に意識調査を行った。

3 団地に意識調査実施の案内の掲示を事前に行った上で、レーベンスガルテン山崎は 422 戸、アーベインピオ川崎は 563 戸、コンフォール菅仙谷は 163 戸の、投函可能住戸に意識調査書を配布し回収した。

3. 結果と考察

(1) 回収率、属性等

意識調査の回収率は全体では 458 戸で、戸数あたりの回収率は 39.8%となった。属性は全体で男性 44.8%、女性 52.2%であり、3 団地とも女性は男性と比較して 9.8%~12%多く、女性が多い傾向は 3 団地とも同様であった。

年齢は 3 団地の平均で 20 代未満 0.2%、20 代 6.1%、30 代 28.2%、40 代 21.8%、50 代 15.8%、60 代 12.6%、70 代 11.7%、80 代以上 3.6%であった。また、都市再生機構神奈川地域支社の平成 7 年以降管理開始の世帯主年齢の分布⁹⁾は、25 才未満 0.6%、30 才未満 3.5%、30 才代 44.6%、40 才代 19.9%、50 才代 13.5%、60 才代 15.4%、70 才代 15.3%、80 才代 3.0%であった。レーベンスガルテン山崎では、30・70 代が多く、都市再生機構や 3 団地の平均よりも、60・70 代が多いことがわか

った。アーベインピオ川崎では、都市再生機構や 3 団地の平均よりも、30 代が多いことがわかり、コンフォール菅仙谷では、都市再生機構や 3 団地の平均よりも、20・40 代が多いことがわかった。また、レーベンスガルテン山崎とアーベインピオ川崎が建替団地であり、3 団地の平均年齢は都市再生機構の同様な団地よりわずかなではあるが、年齢が高く高齢者が多いことがわかった。しかし、30 代から 70 代までが各年齢で 11.7%から 28.2%存在することから、本意識調査は各年代の意識を集約することができた(図-1)。

(2) 居住年数

居住者の居住年数は 3 団地の平均では 4.2 年であった。その内 4 年が全体の 18%を占め、次いで 6 年の 17.3%、1 年と 7 年が 10.8%であった。レーベンスガルテン山崎は 8 年の 22.7%、アーベインピオ川崎は 4 年の 31.6%、コンフォール菅仙谷は 6 年の 33.9%が一番多く、最終建設時入居が平成 14 年でその後も継続して、毎年入居する人がいることがわかった。

(3) 家族構成

居住者の家族構成については、12 才以下の子供と同居している人が、3 団地では 20.4%であった。65 才以上の高齢者と同居している人は、23.5%であり、それぞれ約 2 割の人が子供が高齢者と同居していることがわかった。コンフォール菅仙谷では、12 才以下の子供と同居している人が、3 団地の平均より約 1 割多いことがわかった。家族の人数は、2 人が 43.0%と多く、次に 1 人の 24.8%で、3 人 17.8%であった。二人世帯が一番多いが、一人暮らしの人も多数存在した。

(4) ビオトープの存在の認識

3 団地の居住者のビオトープへの存在に対する認識の関係をみると、有意性が認められた(χ^2 検定、 $P=0.0099<0.01$)。3 団地のビオトープへの存在に対する認識は 3 団地相互で関係性がないことがわかった(図-2)。

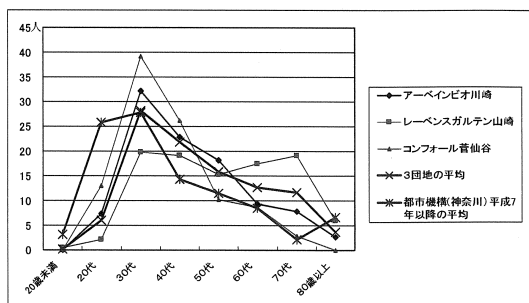


図-1 団地の居住者の年齢構成

入居前から認識している人は、レーベンスガルテン山崎で 46.7%、アーベインピオ川崎は 42.0%、コンフォール菅仙谷は 45.7%のように、団地により多少の差はあるが約 4 割から 5 割の人が認識していることがわかった。

その中で、アーベインピオ川崎は入居後に知った人が 38.5%と他の 2 団地よりも 7%程度低い、これは、アーベインピオ川崎の 1ヶ所のピオトープが建物の北側にあり認識しにくい場所にあることに起因していると考えられ、認識が低いことがわかった。

(5) ピオトープの入居の決め手

3 団地の居住者が、住まいの身近なところにピオトープがあることにに関して、入居の決め手になっているかについて、団地毎の関係があるか確認した。その結果 χ^2 検定にて 5%水準で ($P=0.2650 > 0.05$) であり、有意差は認められなかった。3 団地の居住者がピオトープを入居の決め手にしたかどうかについては関係性はなく、概ね 3 団地で共通していることがわかった。

3 団地全体では、住まいの身近なところにピオトープがあることにに関して、入居を決める大きな理由の一つとした人は 4.8%で、大きな理由ではないが入居を決める一助になった人は 37.4%で、住まいの身近なところにピオトープがあることが、入居を決める上で何かしらの動機になった人は 42.2%で約 4 割いることがわかった (図 - 3)。

(6) ピオトープの利用実態

居住者のピオトープの存在の認識について 3 団地ごとの違いを比較した結果、ピオトープの存在と利用実態に有意差が認められた (χ^2 検定、 $P=0.0099 < 0.01$)。ピオトープとその周辺の利用に関しては、レーベンスガルテン山崎では、通りすがりに眺める人が 71.0%と多く、散歩したり、ベンチでくつろぐ人は、10.8%であった。

アーベインピオ川崎では、通りすがりに眺める人が 37.5%で、散歩したり、ベンチでくつろぐ人は、15.0%で、ほとんど行かない・利用しない人は 36.0%と多か

った。アーベインピオ川崎のピオトープにおいて、ほとんど行かない人が多い理由は、自由意見の、「行き止まりではなく通り抜けできると散歩しやすい。部屋から見える側にも欲しい (川崎 40 代・女性)。」等からも推測できるように、2 箇所内の 1ヶ所は建物北側の行き止まりの空間にあり、これに起因していると考えられる。

コンフォール菅仙谷では、通りすがりに眺める人が 51.5%と多いのは、ピオトープが生活動線にあることに起因していると考えられる。子供を遊ばせたり、運動したりする人は 20.6%であった (図-4)。また、家族に 12 才以下の子供がいる世帯が 3 団地全体よりも約 1 割多い約 3 割あることから、ピオトープで子供を遊ばせたり、運動させたりする人が、約 2 割いて 3 団地全体よりも、約 1 割多いことがわかった。

各団地の利用状況で、アーベインピオ川崎のピオトープに 36%の人が行かないとしているが、特に 3号棟の人の 50%が利用していないと答えている。これは 3号棟の出入り口からの日常生活動線上にピオトープが位置していないことに起因していると考えられる。また、1・2号棟は高層住宅であるが、3号棟は 35 階建ての超高層住宅であり、階数による利用の差がないか解析したが、解析数が少ないこともあるが、階数による利用の差は見受けられなかった。

この結果より、ピオトープは日常生活の動線上に配置されていることにより、通りすがりに眺める利用率が上がるがわかった。日常生活の中で自然に行う、通りすがりの行為としての、眺めることが主体であるが、散

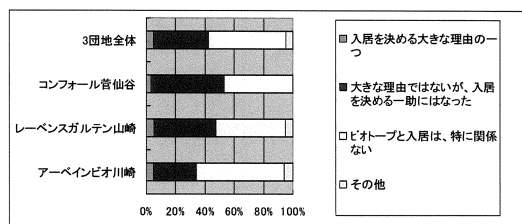


図 - 3 ピオトープが入居の決め手になっているか

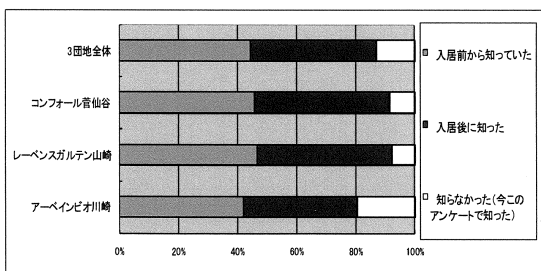


図 - 2 ピオトープの認識

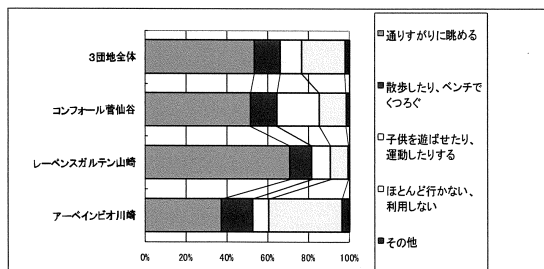


図 - 4 ピオトープの利用実態ピオトープが入居の決め手になっているか

歩したり、ベンチでくつろぎ、子供を遊ばせたりするなど、多様にピオトープを活用していることが同時にわかった。

(7) 身近な場所でのピオトープの存在の是非

ピオトープが住まいの身近な場所にあることの是非に関して、団地毎の関係を確認した。その結果、3団地に有意差は認められなかった(χ^2 検定、 $P=0.02581 > 0.01$)。3団地はほぼ共通した考えであることがわかった。3団地全体では「良いと思う」89.9%で、「どちらでもない」2.2%、「わからない」2.0%の合計は96.8%であった。また「よくないと思う」人は1.3%であった(図-5)。ピオトープの利用において、「ほとんど行かない、利用しない」人が、21.4%いるが、その内78.7%の人がピオトープの存在を「よいと思う」とし、特にピオトープに行かなくても多くの人が良い評価をしていることがわかった(図-6)。以上の結果から団地の住まいの身近な場所にピオトープがあることは、約9割の人がよいと思っていることがわかった。またピオトープの形態や位置に差があっても存在を評価していることから、団地にピオトープを設置することは、居住者にとって評価が高いことがわかった。

(8) ピオトープに関する感じ方

ピオトープに対する感じ方について確認するとともに、ピオトープに関する感じ方と3団地との関係性を見た。その結果、ピオトープに関する感じ方と3団地には有意性が認められた(χ^2 検定、 $P=0.0036 < 0.01$)。よって、

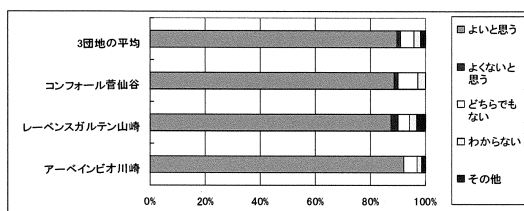


図-5 身近な場所でのピオトープの存在の是非

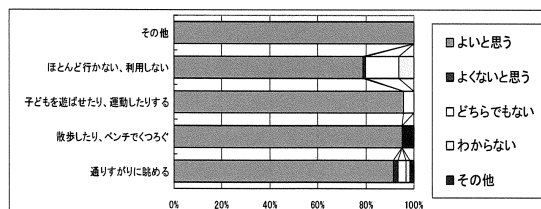


図-6 身近な場所でのピオトープの存在の是非×利用実態

(クロス)

ピオトープに対する感じ方は3団地とも異なることがわかった。

ピオトープの感じ方に関して、レーベンスガルテン山崎とコンフォール菅仙谷については「流れや水があることで、うるおいが感じられる」が両団地とも約8割と多く、次に「野鳥のある自然な雰囲気が良い」は共に約7割で、「蝶やトンボなど、様々な生き物と会えるのは楽しい」は共に約6割と居住者の感じ方の順位が同様であることがわかった。これは両団地のピオトープは約100㎡の池を有していることに起因していると考えられる。

アーベインピオ川崎では「野鳥のある自然な雰囲気が良い」が一番多く、75.6%であった。次に「流れや水があることで、うるおいが感じる」が58.2%であった。他の2団地は、「流れや水があることで、うるおいが感じる」約8割と多いが、アーベインピオ川崎では、「流れや水があることで、潤いが感じる」「蝶やトンボなど、様々な生き物と会えるのは楽しい」が少なく、「野鳥のある自然な雰囲気が良い」が多いのは、ピオトープの中心が流れではなく小規模な水盤であることに起因すると考えられる。

また、3団地とも「子どもの環境学習によい」が約4～5割あることがわかり、3団地ともピオトープが子供に対する環境の学習への認識をもたらししていることがわかった(表-1)。

(9) ピオトープに関する自由意見

「ピオトープ」での楽しかった体験や、日頃、感じることに関する自由意見についてまとめた。自由意見を記載した人は、レーベンスガルテン山崎は107人、アーベインピオ川崎は96人、コンフォール菅仙谷は43人で3団地のピオトープに対する注意や懸念は89人(31.2%)あり、ピオトープに対する反対意見は5人(1.8%)であった(表-2)及び(図-5)からもわかるように、ピオトープは居住者の約9割の人から評価を受けているとともに、ピオトープに対して、自由意見を出した191人

表-1 ピオトープの感じ方

	レーベンスガルテン山崎	アーベインピオ川崎	コンフォール菅仙谷	3団地の平均
野鳥のある自然な雰囲気がよい	71.1	75.6	77.1	74.6
流れや水があることで、うるおいが感じられる	81.3	58.2	78.6	72.7
蝶やトンボなど、様々な生き物と会えるのは楽しい	62.0	39.3	64.3	55.2
子どもの環境学習によい	47.1	39.8	47.1	44.7
雑然とした景観にならないか不安	6.4	9.0	17.1	10.8
虫がきらい	4.3	11.9	8.6	8.3
鳥の鳴き声や糞が気になる	2.1	5.0	0.0	2.4
その他	6.4	6.5	8.6	7.2

(67.0%)の人が賛成の意見を述べられていることが解明できた。

そこで、ピオトープを良いと思う人の賛成意見で代表的なものを記載する。「よちよち歩きの子が歩くのに、こんな近くに草・花・木・水・生き物がいて、大変ありがたいです。また、大人の私も心が癒され用事がある時など、わざわざこのピオ・ガーデンを歩くことはしょっちゅうあります。いつまでも、なくさないで欲しい(山崎 30代・女性)。」このように、ピオトープが住まいに近接しているので、生活に密着し潤いができていると考えられる。

居住者はピオトープに対して、高い評価をしているが、その中でもピオトープに対して注意や懸念を持っている人が約4割弱いることがわかった。そこで、ピオトープの存在を肯定している人の内、どれだけの人が注意や懸念を持っているか、またその内容を確認した。その結果、82人の人が指摘・懸念を持っているが、その内の35人は賛成意見も出され、指摘・懸念のみを出している人は47人であった。また、ピオトープを良いと評価している人がどのような指摘や懸念を懐いているかを分析した。その結果、「水の汚れ(流れや水量)」が20件で一番多く、次に「適切な維持管理の要望・懸念」が19件、「外来者・若者のマナー、犬が入る、ごみを捨てる」が17件で、「樹木・花や樹名札への要望」6件であった。その他の項目は5件以下であった。このことから、ピオトープについて肯定的であるが、維持管理上の対応を望む声が多いことがわかった。以上のことから居住者はピオトープを高く評価をしているが、ピオトープの評価が継続させるには、今後の継続的な維持管理やマナーなどソフトとハードの仕組みと実践が重要であることがわかった。

(10) 環境問題への関心

地球温暖化対策のような環境問題への関心について、3団地の関係性を確認した。その結果、3団地の居住者の環境問題への関心に関して、有意差は認められなかった(χ^2 検定、 $P=0.9485>0.05$)。居住者の環境問題への関心に関して、3団地ともほぼ共通した考えであることがわかった。3団地全体で、「関心がある」が93.2%と特に多く、「関心がない」は0.7%で3人であった。アンケート回答者の9割以上の人が環境問題への関心が高く、地

	アーベインピオ川崎	レーベンスガルテン山崎	コンフォール管仙谷	合計
自由意見記載者	96	107	43	246
良い意見	74	83	34	191 (67.0%)
注意・懸念の意見	30	33	26	89 (31.2%)
反対意見	3	1	1	5 (1.8%)
意見の合計	107	117	61	285 (100%)

表-2 ピオトープに対する自由意見の分類

球環境問題が社会問題となっている今日、当団地の居住者も環境問題への関心が高いことがわかった(図-7)。

また、3団地の「居住者の環境問題への関心」と「住まいに身近な場所でのピオトープの存在の是非」との関係性を確認した。その結果、「居住者の環境問題への関心」と「住まいに身近な場所でのピオトープの存在の是非」には、有意差が認められた(χ^2 検定、 $P=0.0016<0.01$)。環境問題に関心がある人の91.9%の人がピオトープを良しとしているが、環境問題への関心がない人の66.7%の人がピオトープを良しとしているにとどまった。居住者の環境問題への関心の度合いにより、ピオトープの是非の意識に差があることがわかった(図-8)。

4. まとめ

都市再生機構の水辺を有する3団地のピオトープに対する、居住者の利用実態と意識を把握し、居住者に身近なピオトープに対する意識をあきらかにすることを目的とした。

その結果、団地のピオトープに関して、居住者の約4割が良いと評価しているとともに、ピオトープが団地に存在することにより、団地に居住するかを判断する一助になった人は約4割であることがわかった。

居住者は団地の水辺を有するピオトープに関する形態や位置に差があっても、ピオトープの存在を評価する

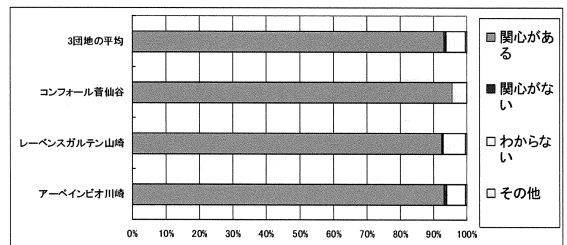


図-7 環境問題への関心

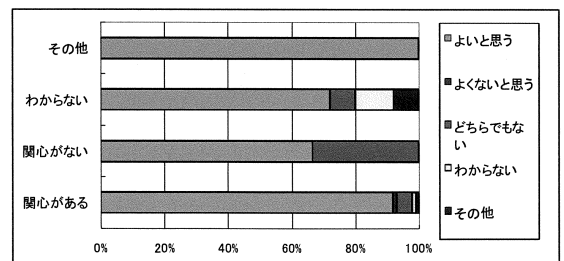


図-8 身近な場所でのピオトープの存在の是非×環境問題への関心(クロス)

とともに、環境問題への関心も9割と高く、ビオトープの存在を肯定する人との関係性があることがわかった。

ビオトープが団地に存在することの居住者の認識や利用実態として、感じ方に関しては団地により差があることがわかったが、利用に関しては通りすがりに眺める人が一番多く、多様な利用もあることがわかった。

ビオトープに関する居住者の自由意見では、肯定的な意見が圧倒的に多いが、ビオトープを肯定しながらも、ビオトープに対して、指摘や懸念を持たれている人もいることがわかった。その中の意見で多いのは、「水の汚れ（流れや水量）」や「適切な維持管理の要望・懸念」「外来者・若者のマナー」であった。このことからビオトープは居住者に高い評価を得ているが、この評価が継続されるには、現在の適切な維持管理と持続的な維持管理やマナーの啓蒙などソフトとハードの仕組み作りとそれの実践が重要であることが示唆された。

今後の課題として以下の内容を記す。居住者のビオトープに対する評価は、ビオトープの継続的な適切な維持管理が必要であることもわかった。今後においては、ビオトープの維持管理の状態と居住者意識の変化について分析することにより、循環型社会や環境負荷の軽減が求められている近年の団地の緑地整備の一手法として、ビオトープが着実に位置づけられると考えるため、継続的な研究を進めたいと考えている。

謝 辞：本調査を遂行するにあたり、日本大学生物資源科学部勝野武彦教授には多大なご示唆を頂き感謝いたします。また、レーベンスガルテン山崎、アーベインピオ川崎、コンフォール菅仙谷の居住者の多くの方々にお忙しい中、意識調査のご回答をしていただき感謝いたします。また、都市機構神奈川地域支社、住宅管理協会の方々にご協力いただきました。この場を借りて感謝いたします。

参考文献

- 1) 小木曾裕，島一喜，大森繁，勝野武彦，濱野周泰，小河原孝生，石井ちはる：地域環境と連携したレーベンスガルテン山崎環境共生住宅のランドスケープ計画・設計技術：造園技術報告集（1），pp142 - 145，2001.
- 2) 小木曾裕，島田潤，北川明介，山本紀久，逸見一郎：都市再生事業（団地建替）に伴う人工地盤でのビオトープの創出，造園技術報告集（2），pp58 - 61，2003.
- 3) 大越美香，熊谷洋一：学校ビオトープと緑地の自然環境教育利用に関する研究，ランドスケープ研究，65（5），pp79-82，2002.
- 4) 藤本妙子：学校ビオトープの整備及び利用状況と教員意識に関する研究，環境情報科学論文集，16，pp143-148，2002.
- 5) 畔柳昭雄，渡辺秀俊，長久保貴志，近藤健夫：住民意識・行動に基づく都市の水辺環境評価に関する研究，環境情報科学論文集，6，pp128-134，1993.
- 6) URリンケージ：日本型環境共生の取り組みと今後の展開に関する調査（その1），pp74-89，2008.
- 7) 小木曾裕：環境共生型住宅レーベンスガルテン山崎のビオ・ガーデンに対する居住者意識，ランドスケープ研究 72（5）pp561 - 569，2009.
- 8) 都市再生機構：ビオトープモニタリング調査，268pp，2007.
- 9) 都市再生機構：平成 17 年UR賃貸住宅居住者定期調査報告，791pp，2006.

RESIDENTS' ATTITUDES TOWARDS BIOTOPES HAVING A WATERFRONT IN HOUSING ESTATES

Yutaka Kogiso

The objective was to clarify the attitudes of residents towards nearby biotopes by determining the status of use and the attitudes of the residents towards biotopes having a waterfront in housing estates. About 90% of residents consider biotopes in housing estates good, from which it can be seen that for about 40% it contributed to their living there. Although there are differences in the form and location of biotopes, residents positively evaluate biotopes, and about 90% are concerned about environmental problems, so it can be seen that there is a relationship to those people that are positive towards biotopes. There are differences between housing estates regarding the attitudes, form of use, and feelings towards the existence of biotopes, but it was found that many people gaze at them when passing, and the uses are diverse. It was suggested that implementing appropriate continuous maintenance is necessary for continuation of the high evaluation of the residents towards biotopes.