

鳥類の生息からみた深作遊水地のビオトープとしての効果
Study on the effect concerning biotope from the viewpoint of bird habitat
in Fukasaku Regulating reservoir

森口智幸*、渡辺裕二**、島谷幸宏***、渡辺昭彦****、松下順一*****

By Tomoyuki MORIGUCHI, Yuji WATANABE, Yukihiro SHIMATANI, Akihiko WATANABE and Jyuniti MATSUSHITA

1. はじめに

昨今、地球的規模で環境問題が顕在化している中で、国民の環境保全に対する関心が高まっており、社会資本整備を通じて自然環境と共生した都市（エコシティ）整備の推進が図られている。しかしながら、自然環境、特にビオトープの創造技術及びその計画・設計手法は確立されていないのが現状である。

2. 目的

防災調節池や遊水地などの水辺は、都市内における貴重な空間としてその多目的利用が進められている。それに伴い、近年の生態系保全への関心の高まりから、治水機能を維持しつつ、生物の生息を考慮した防災調節池、遊水地の整備が求められている。生物の生息を考慮したこれらの水辺は、創造型ビオトープと位置付けることができる。

現在、全国で防災調節池などのビオトープ化の試みが行われているが、その効果について実証した例は殆どない。今後、都市内の水辺ビオトープの計画論を確立するためには、実証的データの積み重ねが重要と考えられる。そこで本研究では、埼玉県大宮市の深作遊水地を対象に、ビオトープ化に際し検討されるべき事項である鳥類の営巣、休息、人との非

干渉距離について、求められるべき環境要素、環境条件を現地調査結果より整理するものである。

生態系の上位に位置する生物は、下位に位置する生物より、より複雑で多様なハビタットを必要とする。例えば、サギ類の生息する環境は、餌となる魚類などが生息する環境とそれを採餌する場所の環境、また営巣場となる高木が生い茂る環境などが組み合わさって構成される。このような意味から、生態系保全を図る場合、生態系の上位に位置する生物を保全することによって、下位の生物をも必然的に保全されるという考え方ができる。鳥類は生態系の最上位に位置し、ビオトープなどの生態系保全計画において対象となるべき生物である。

3. 深作遊水地のビオトープとしての効果

（1）調査地点（図－1）

深作遊水地は、埼玉県大宮市大字深作に位置し、隣接する住宅団地（アーバンみらい東大宮、埼玉県南卸売団地等）の開発に伴い、綾瀬川流域の総合治水対策の一貫として、その支川である深作川の流出量を調節するために整備されたものである。

河岸にはヨシやガマなどの抽水植物が、また水中にはヒシやエビモなどの浮葉植物、沈水植物が多く繁茂し、良好な環境を有している。

また、遊水地内の一部にコンクリートを張って浅瀬としているほか、鳥類の休息用の杭を2箇所に設けている。さらに、浅瀬の中心部には鳥類の休息を目的とした中島が作られている。

遊水地周囲には危険防止のため柵が張られているが、鳥類観察のためのデッキも設けられており、人への配慮もなされている。

（2）鳥類の生息状況調査

a) 営巣環境調査

キーワード：環境計画

* 住宅・都市整備公団

** 建設省土木研究所河川環境研究室

茨城県つくば市大字旭1番地

Tel: 0298-64-2587

Fax: 0298-64-7221

*** 建設省土木研究所河川環境研究室長

**** 建設省土木研究所河川環境研究室

***** 住宅・都市整備公団

深作遊水地

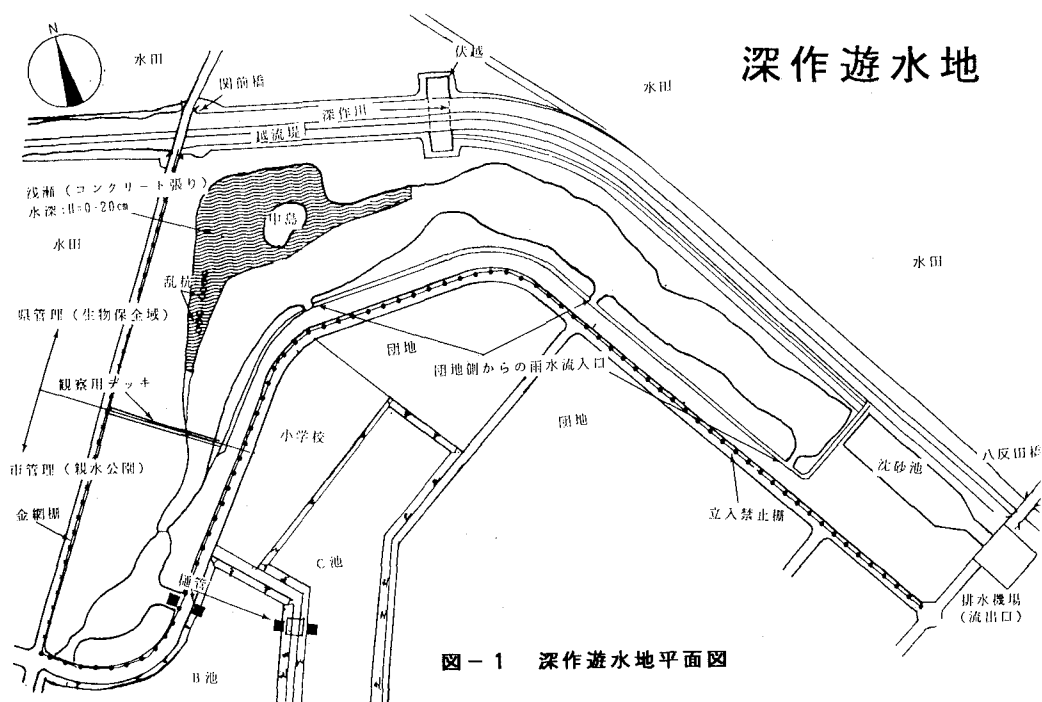


図-1 深作遊水地平面図

①調査方法

調査に先立って、深作遊水地の植生図を作成した。次に、ヨシ、ガマ群落内にあるすべての巣を踏査して探索し、営巣環境として平面位置、巣周辺の植生密度、植生の背丈、茎径、巣の高さを記録した。

A地点は探索員4人、記録員1人で踏査した。ヨシ、ガマ群落が比較的帯状分布していたので探索員4人が草の中を2.5～3.0m間隔で横に並び、位置を確認しながら進んで巣の発見に努めた。巣が見つかったと発見者は、ポールを掲げ、巣とその周辺が見渡せる場所にいる記録員が巣の位置を平面図にプロットした。

B地点は、三角形に面的広がりをもっているので、オフセット測量とした。三角形の2辺にそれぞれ10m間隔のマーキングを行い、2.0m間隔で横に並んだ探索員5人の内、一番端の者を基準として、それぞれの2辺の対応する測点を結んだ線上を基線として進み、また、全体を見渡せる場所にいる記録員がトランシーバーを使って基線上を進むように修正を行った。一番端の者は、巻尺を引張って進み、巣が見つかったとその位置の距離を測り、その点から直角的な線上での巣の位置までの長さを測定した。

②調査時期

水辺を営巣場所とする主な鳥類の繁殖時期である1994年6月～7月にかけて調査を行った。

③調査結果

巣の分布を図-2に示す。また、調査結果を表-1に示す。

A地点はオオヨシキリ14巣、バン3巣、ヨシゴイ3巣、カイツブリ2巣が、B地点はオオヨシキリ19巣が確認された。B地点の内1巣は、巣立った後で破損していた。

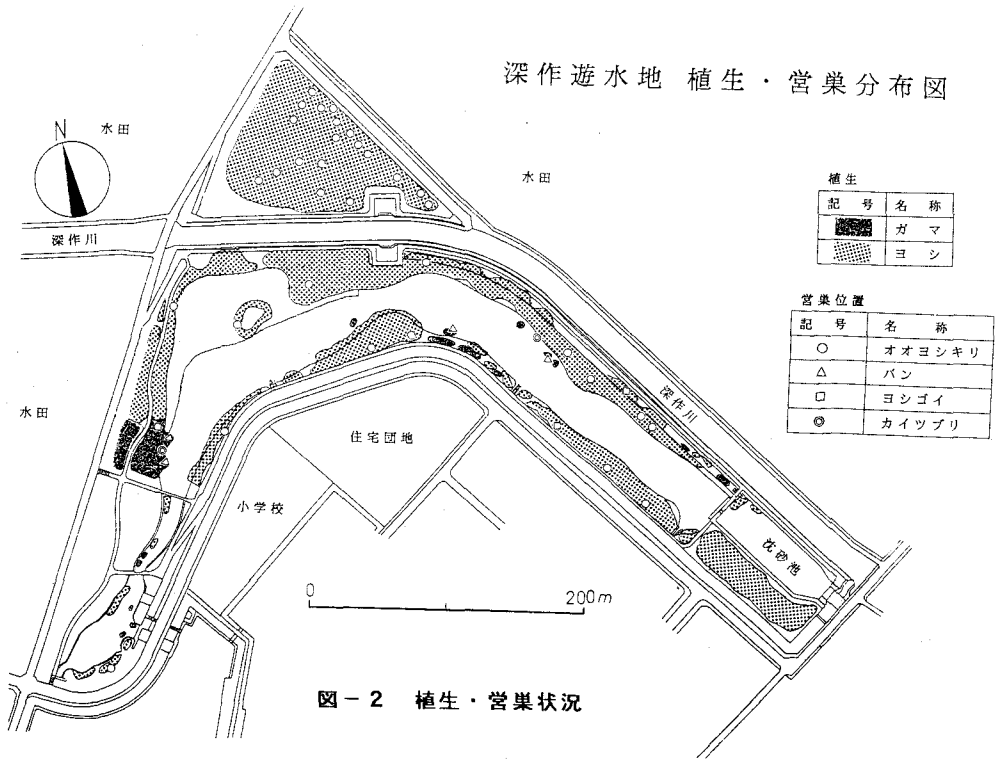
オオヨシキリの営巣場所の1m四方の平均ヨシ密度は77～105本/m²、営巣場所のヨシの背丈は2.5～2.7mであった。また、茎径8mm前後のヨシに多く営巣していた。地面より巣までの高さは1.2～1.4m程度であった。

ヨシゴイの営巣場所の平均ヨシ密度は91本/m²、ヨシの背丈は2.4～2.8mであった。また、茎径は9mm、地面より巣までの高さは1.3～1.4mであった。

バンは営巣場所の密度が54株/m²、背丈が2.3mのガマ群落に営巣していた。

カイツブリも密度53株/m²、背丈3.0mのガ

深作遊水地 植生・営巣分布図



図－2 植生・営巣状況

表－1 営巣要因

営巣した 鳥類名	調査地	植生	密度		巣の支え 本数	植生の 背丈(m)	茎径 (mm)	GLより巣口 までの高さ(m)	営巣 箇所数
			本/m ²	株/m ²					
オオヨシキリ	A	ヨシ	105		3～8	2.5	8	1.2	14
	B	ヨシ	93			2.7	9	1.3	19
ヨシゴイ	A	ヨシ				2.4		1.3	2
		ガマ				2.3		1.2	1
バン	A	ガマ		54		2.3		0.34	3
カイツブリ				53		3.0			2

マ群落に営巣していた。カイツブリは水面上に浮き巣を作るので、水面より巣までの高さは0mである。

バンやカイツブリの多くは、周囲の植物際より張り出したガマ帯に営巣していることが確認された。

b) 鳥類の生息状況調査

①調査方法

夏期及び冬期の鳥類の生息状況について、遊水地の周囲をルートとしたルートセンサスにより調査した。

②調査日時

夏期は平成5年9月21日に実施し、調査時間は5時30分から7時、10時から11時とした。

冬期は平成6年1月18日に実施し、調査時間は

6時から7時30分、10時から11時とした。

③調査結果

観察された鳥類の種数は夏期9種、冬季19種であった。また、冬期には7種のカモ類が観察され、その個体数は400羽程度であった。

コンクリートの浅瀬には、水際で採餌するサギ類やコチドリ、ハクセキレイなどが多く集まり、魚類やユスリカなどの昆虫類を採餌している様子が確認できた。鳥類休息用の杭には多くのカワウが集まり、羽根を乾かしている様子が観察された。

浮葉植物、沈水植物は多くのカモ類の餌となっており、エビモやヒシを加えたカルガモが多数確認された。

(5) 考察

以上の調査結果から、次の点について考察される。

①深作遊水地のヨシ原は、オオヨシキリやヨシゴイの営巣場として有効に活用されている。また、バンやカイツブリは主に周囲の植物際より張り出したガマ帯において営巣している。

今回の調査のみでは、植生の配置計画には反映できないが、今後継続的に調査を行いデータを収集することによって、計画論に盛り込まれる事項であると考えられる。

しかし、カイツブリやバンが突起状に張り出したガマ帯に営巣していることは、浮島などの施設によって営巣場を創造できることを示唆するものである。

②鳥類の生息環境を向上させるために設けられている浅瀬や杭がその機能を発揮しており、多くの鳥類に活用されている。

これらの施設は、今後の計画・設計論に反映できるものと思われる。

③筆者らは茨城県小貝川において鳥類の逃避距離調査を実施している¹⁾(図-3)。この結果と深作遊水地の鳥類生息状況とを比較すると、深作遊水地はカモ類が休息している場所から人が通行する場所まで約50m、サギ類が採餌している場所からは約60~80m、オオヨシキリが営巣している場所までは約15~20mであり、小貝川より逃避距離が短くなっている。

これは、遊水地周辺を日常的に人が通行しており、鳥類の警戒心が弱くなっていること、歩道の際に樹

木が植栽してあり、人の姿を遮蔽する効果があることなどが考えられる。

この結果は、ビオトープを計画する場所によって人と鳥類の非干渉距離が異なることを示すもので、今後の計画論に反映されるべき事項である。また、遮蔽物を設けることによって、非干渉距離を短くすることができることを示すものである。

4. おわりに

本研究は、深作遊水地を対象として鳥類の生息状況を調査したものである。

ここで調査された結果は、今後のビオトープ計画に生かされていくものと思われる。

参考文献

- 1) 渡辺、島谷、渡辺：鳥類に配慮した河川整備の考え方、第49回土木学会年次学術講演会、1994. 9
- 2) 深沢 博：オオヨシキリの分布状況とヨシ原の規模に関する一考察、関西自然保護機構会報16(1)、1994
- 3) 浦野、山岸、布谷：淀川水系河川敷におけるヨシ原の形状・植生とオオヨシキリの生息状況との関係、関西自然保護機構会報15(1)、1993
- 4) 山岸 哲：鳥にやさしい川、河川(541)、1991. 8

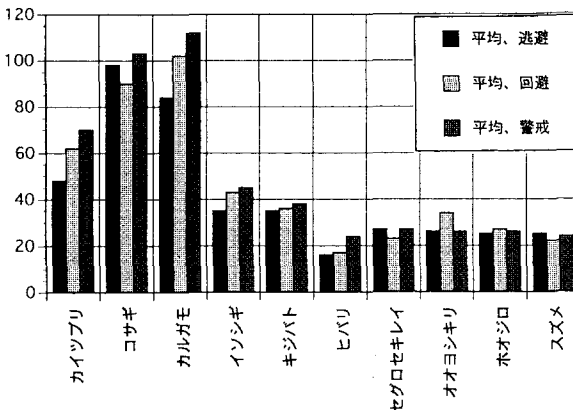


図-3 小貝川における逃避距離結果