

# 葛西臨海公園における生物多様性の現状と漂着ゴミが語る人間多様性 ～「都市と自然との共生」の再考プロセス提言～

橋爪 慶介  
Hashizume Keisuke

今や環境配慮なしでは事業経営はありえない社会情勢である。低炭素社会のものづくりや循環型社会の構築と昨今叫ばれている一方でひとりの技術者としては社会にどのように関わったらよいのか戸惑っている技術士も少なくない。ここでは身近に起きている事象と自身のプロボノ活動を紹介します。社会問題への気づきとその解決糸口の探り方及びアプローチを知っていただき、「都市と自然との共生」の再考プロセスを提言する。

キーワード：都市と自然との共生、生物多様性、漂着ゴミ、里海、東京湾、リ・デザイン

## 1 西なぎさ発：東京里海エイドの活動紹介

### 1.1 葛西の海の歴史

西なぎさは、葛西臨海公園に隣接する葛西海浜公園内の人工干潟と同じ時期に整備された人工渚である。東京都江戸川区最南端に位置している。第二次世界大戦後の1950年代まで葛西の海は、江戸時代の食文化である“江戸前寿司”を支える多様な魚介類が捕れる豊かな海であった。

ところが、1960年～1970年代に都心部の再開発を推進すべく、またゴミ処理施設の必要性から、東京湾沿岸の各地で埋め立てが行われ、一気に豊かな海が失われてしまったのである。東京海苔やあさりの捕れていた“葛西の海”もその開発の影響を多大に受けたのであった。

しかし、埋め立てによる干潟の消滅と野鳥や沿岸の水生生物の生態系の破壊の代償措置として、東京湾沿岸の再整備が計画され、展開されてきた。その主たる整備事業のひとつが、葛西臨海公園・海浜公園の整備であった。ハゼの生息場・バードサンクチュアリの確保を目的に葛西人工干潟及び公開の西なぎさ（延長830m）と未公開の東なぎさ（延長770m）が整備された。一連の整備が終えたのは1989年で、現在まで約20年が経過している。

### 1.2 葛西臨海公園・海浜公園の現状

現在、葛西の海には加速的に自然回復力が増している。春にはアユの稚魚が育ち、荒川や旧江戸川を溯上し、江戸前寿司の高級魚であるヒラメやサヨリ

などの稚魚が生息していることも確認されている。

また野鳥は2010年4月の日本野鳥の会による調査では、実に1日に70種以上もの野鳥が観察されている。日本中どこを探しても1日でこれだけ多くの種類の野鳥を観察できる場所はないそうである。

近年都会の環境保全や生物多様性のバロメーターにもなっている人気の野鳥、コゲラやカワセミ、オオタカの生息も公園内で確認できている。

しかし残念なことに葛西の海は、大きな二つの川に挟まれている地理上の理由から、人工なぎさに河川からの「漂着ゴミ」が絶えないのも事実である。

「漂着ゴミ」は言うまでもなく、干潟海水中の酸素不足を誘引するほか、底生生物（ベントス）の生息を阻害、水生生物や野鳥が誤飲することもあり、非常に厄介な存在である。

人工なぎさに漂着する漂流ゴミは、公園管理地内である点と、次々と止め処もなく流れてくる点で、行政と市民からは看過され続け、持続的には収集されない状態が続いているのである。

### 1.3 西なぎさ発：東京里海エイドとは

バードサンクチュアリとなっている東なぎさは、えどがわエコセンターや日本野鳥の会関連の団体が東京都漁連内湾釣漁協議会等の協力を得て「漂流ゴミ」の清掃活動が年に1～2回定例化されている。

一方西なぎさは市民に開放されているのにも関わらず、公園管理サービスセンターによる日常の清掃がマンパワー不足となっており、「漂着ゴミ」がたいへん目につく状態が続いていたのであった。

近年の自然回帰に伴い、公園内では様々な自然観察系及び文化活動系のNPOや団体が活動しているが、日常的に「漂着ゴミ」を減少させる手立てはほとんど施されていないのも事実であった。

私は技術士としてこうした現状を打開したく、数年間ほど行政や地元NPO団体との交流を経て、西なぎさのクリーンアップ活動を市民活動化し、昨年には延べ143名が参加する活動に成長している。

その活動名を「西なぎさ発：東京里海エイド」としている。この活動は、単純に人工なぎさへ漂着するゴミをクリーンアップするためではなく、「漂着ゴミ」の根本的解決にむけての活動もすすめている。

「漂着ゴミ」の識別と数量の調査を、NPO法人荒川クリーンエイド・フォーラムの荒川流域の漂流ゴミの調査方法の手法を手本にして実施している。「漂着ゴミ」の調査表を活動毎にまとめることで、荒川クリーンエイド・フォーラムがまとめる荒川水域全体における「漂着ゴミ」の統計から実態を全体的に知ることができ、トレーサビリティとなるのである。そして、そのデータをもとに拡大生産者責任の意識を普及・展開させたいと考えている。

特にものづくりに携わる技術士のみなさんには是非とも関心をもっていただき、根本的問題解決の一助を担っていただきたいと痛感する。

一方クリーンアップ活動と同時に、自然観察や生態観察も同時に実施しながらすすめている。環境リスクと生物多様性等の自然の恩恵の双方がリアルに体験できる点は、フィールドワークであるからこそであり、市民の環境保全意識向上のためにたいへん有効な方法であると考えている。

実際に、参加者たちの活動後の感想は、「貴重な経験をできた」「身近な自然と環境問題に気づいた」「漂着ゴミをなんとかしなくては…」といった具合に、環境保全への意識が高まっており、参加者にはリピーターが増えてきている。

特に今年6月に西なぎさにおいて絶滅危惧種に指定されているコアジサシが22年ぶりに営巣し無事に雛がかえった事実は、現地で環境保全活動をしている者にとってたいへん喜ばしい成果である。



写真 22年ぶりに営巣し、雛がかえったコアジサシ（撮影：筆者）

## 2 都市部における「生物多様性」

### 2.1 意外と知られていない「生物多様性」

環境省や東京都がまとめるレッドデータブックに記載されている生物が他にもたくさん生息していることをもう少しここで触れておく。（以下、東京都指定のレッドリストでのランクで紹介する）

まず水生生物では、トビハゼと絶滅危惧Ⅱ類のエドハゼが知られている。特にトビハゼは、ほんの数km離れた江戸川放水路が生息分布の北限であり、絶滅危惧ⅠA類に指定されている。

両生類では、トウキョウダルマガエル、アズマヒキガエル、ニホンアマガエルが、爬虫類ではニホンカナヘビやアオダイショウも生息している。いずれも幼少のときに東京のあちこちの空き地や雑木林などあちこちで見られたが、悲しいことに今では絶滅危惧種として登録されているのである。

これらの生物が生息する公園内の汽水域、淡水域やその周辺には多くの甲殻類も生息し、留意種とされている。ヤマトオサガニ、アシハラガニ、シラタエビ、テナガエビなどである。またこれら甲殻類を捕食するのも絶滅危惧種の生物たちである。シギ類などがその代表例だ。セイタカシギ、ツルシギ、ソリハシシギ、キアシシギ、ハマシギなど20種以上の絶滅危惧種と言われているシギ類が毎年確認されている。

冬にはカモ類がシベリア方面より渡ってきて干潟や汽水の水面をにぎわしている。スズガモが代表格であり、今年の冬には4万羽以上が飛来し冬季の間生息している。さらにはそれらを捕食しようと猛禽類も登場している。オオタカ、ツミ、ハイタカ、チュウビ、ハヤブサ、チョウゲンボウなどである。

2010年における東京都の保護上重要な野生

## 口頭発表論文

生物種の中の野鳥 161 種のうち、実に 80 種が葛西臨海公園および海浜公園で過去に生息または飛来していることが、「西なぎさ発：東京里海エイド」の活動を通じて知りえた NPO 関連の仲間からいただいた資料との照合で、確認されている。日本における絶滅危惧種の約半数の種類が葛西臨海公園・海浜公園で存在しているのである。

東京駅より京葉線でわずか 15 分足らずのロケーションにも関わらず、豊富な「生物多様性」について意外と知られていないのも事実である。

### 3 漂着ゴミが語る「人間多様性」

#### 3.1 漂着ゴミの事例～自然を脅かすもの～

一方、葛西海浜公園の人工なぎさに漂着するゴミもあきれ程多様性に満ちている。不法投棄と思われる粗大ゴミも時折漂着するが、小さくても直接自然環境を脅かす漂着ゴミもある。水質汚染となる、注射器、使い捨てライター、医療薬、スプレー缶、溶剤等の原液入り容器、それに生態系に直接影響するレジンペレットなどがその代表例である。

特にレジンペレットは厄介な存在である。レジンペレットは、ポリエチレンやポリプロピレンなどプラスチック製品の原料となる、直径数ミリ程度の粒であるが、その形が魚卵と似ていることから、水生生物や鳥たちがよく誤飲するのである。誤飲した場合、栄養失調や腸閉塞を引き起こす可能性があることが知られている。さらには、レジンペレットは、海水中から PCB (ポリ塩化ビフェニル) や有機塩素系農薬 (DDTs) 等の微量有機汚染物質を吸着しやすいことがわかっており、生物濃縮を考えると、生態系全体に多大な影響があると考えられる。

人間の都市型ライフスタイルが多様化するにつれ、特に食文化が激変してきている。小規模な家族構成や単身の世帯が多いことから、市場で販売されている食材や食品には、単品ずついていないに石油系加工製品の容器でラッピングされたものが如何に多いことか。それらの原料となっているレジンペレットを河川や湾岸水域に流出させない根本的な工夫も必要である。そもそも石油系加工製品の容器を使わないようなライフスタイルを考察し、持

続可能な社会づくりのためにモノづくりに携わる者達が率先して行動していかなければ…と実感する。

#### 3.2 漂着ゴミの統計データが語るもの

東京湾が内湾であり、「漂着ゴミ」のほとんどが関東圏からの河川を通じてのものであることは言うまでもない。首都圏から発生しているゴミなのである。近年増え続けている「漂着ゴミ」のペットボトルの統計からたいへん興味深い統計データがあるので紹介しておく。

近年ペットボトルの「漂着ゴミ」が増大しているため、昨年それを種類別に仕分け集計し、NPO 法人荒川クリーンエイド・フォーラムがチャート化してまとめたものである。それによると荒川水域で回収したペットボトルの清涼飲料種別の構成比とペットボトルの生産量による清涼飲料種別の割合とほぼ合致しているのである。

まさに荒川水域の「漂着ゴミ」が社会を反映していることが判明したのである。「西なぎさ発：東京里海エイド」の活動の場は人工干潟の水辺であるため、比較的軽いものしか漂着しないが、しっかりとデータを収集し、トレーサビリティを考察し続けていけば根本的な問題解決につながると確信できた。

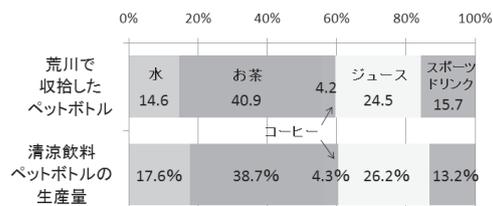


図 ペットボトルの種類別構成比 (荒川クリーンエイド・F2010年度報告書より抜粋・編集)

### 4 環境先進国：ドイツでのNPO事例の紹介

#### 4.1 身近な水辺の自然再生事例

一度失われた自然を再生し、成功させている事例は、環境先進国と言われるドイツにおいて市民運動レベルで大きな広がりを見せ、活性化している。

2010年秋に「西なぎさ発：東京里海エイド」の活動を通じてセブーンイレブン記念財団による環境ボランティアリーダー海外研修に参加し、ドイツでのNPOの事例を学んできたので紹介しておく。

野鳥の保護活動からはじまった 100 年を超える

歴史と会員数40万人を超える巨大NPO：NABU（ドイツ自然保護連盟）の紹介である。現在は野鳥のみならず自然環境保全に関わる活動であれば、様々な取り組みを展開している。特にライン川などの河川や湖沼などの水域沿いの生態系保全活動に熱心である。具体的には、水域で過去に構築された人工物を撤去し、自然に再帰させる活動を地道に展開している。ライン川沿いで長い歴史において、洪水が多発する地域も含めて、元に存在していたありのままの姿に自然回帰させているのである。

では洪水などの有事の際にはどうするのか？実は自然の脅威を受け入れるライフスタイルをとっている。もちろん住まいとなる建物等は一定の安全性を目安に構築や改修がされ、有事の際の避難や救助し合う連携やコミュニケーションが地域でとれている点が大前提だ。自然回帰させた場所には多様な生態系が戻る豊かな環境となる。そうした環境をライフスタイルに取り込むことで、その地域の日常生活のなかで、季節の催事や仕事、子どもの教育を通じてコミュニケーションを活性化させ、地域づくりをしているのである。

特に18世紀中頃に建築された古民家を改修し自然幼稚園を運営しているヘッセン州のトゥレプー地区は印象的であった。その地区は、NABUがイニシアチブをとって地元企業や複数のNPOと協働でナショナルトラストした地区でもある。

#### 4.2 ドイツにおけるNPOの特徴

ドイツにはもう一つ40万人以上の会員数を持つNPO組織がある。BUND（ドイツ環境自然保護連盟）である。2011年EU諸国で原発反対運動の旋風を巻き起こしている中心的とも言えよう。ここで特記しておきたいのは、NABUとBUNDに共通点があることだ。それは医師や弁護士、科学者や技術者、教育者や牧師など高度な専門の職業をもつ者たちが自分達の余暇の時間を利用し、率先して活動に参加している点である。また財務・会計的に独立運営できており、行政に癒着や遠慮することなくロビー活動（政策提言）が展開されている点である。

さらにこの2つのNPO会員数は共にドイツ連邦全人口の約1%に過ぎないことも特記しておく。

## 5 環境保全活動の王道とは？

フィールドから学んだ環境保全活動の王道及び都市リ・デザインのプロセスの要点を整理しておく。

1. 地域や組織の枠を超えた俯瞰的視野が必要！
2. 自分達の住む街を軸足に展開を！
3. イベント的でなく日常かつ持続的な活動を！
4. 自立した運営体制が重要！
5. 自身の専門知識やスキルを活かした活動を！
6. リスクとリターンを同時に知ることが大切！
7. 次世代につながる配慮と情熱を！

## 6 おわりに

任意団体ではあるがNPOの代表として、今後も「西なぎさ発：東京里海エイド」を通じて、「循環型社会の構築」と「都市と自然との共生」をめざして活動を展開していくつもりであるが、実はこの活動は本業とは一線を引いたプロボノ活動である。

技術士には企業内技術士が多く存在するが、環境保全活動に携わる場合、企業枠の中のみで活躍されるのではなく、様々なNPOや組織と連携し、フィールド活動を通じてすすめていくことを期待する。

#### <引用資料・文献>

- 1) 東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～2010年版
- 2) NPO法人 荒川クリーンエイド・F2010報告書

#### <参考資料・文献>

- 1) 葛西臨海公園内クリスタルビュー他掲示板
- 2) 葛西東渚・鳥類園友の会有志提供による報告資料

橋爪 慶介（はしづめ けいすけ）  
技術士（建設／総合技術監理部門）

所属：DEXTE-K 代表  
資格：一級建築士、一級建築施工管理技士  
インテリアプランナー  
ビジネスエコリーダー他  
e-mail：hashikei@dexte-k.com

