

6 - 5 不快害虫の飛行防止についての調査

施設管理部 施設管理課

住田 裕，宮本 彰彦，橋本 旬也

1. はじめに

ユスリカなどの不快害虫の発生は臭気に次いで苦情件数が多く、その対策として様々な取組を行ってきた。現状では、薬剤散布が最も有効な手段として用いられている。しかし、環境ホルモンの問題など、化学物質の安全性が議論されており、薬剤のみではなく他の有効な手法により不快害虫の発生を抑制していくことが必要となっている。

不快害虫が大量発生する原因として、下水処理施設の構造が不快害虫の発生に適していることと、下水処理施設にバランスのとれた生態系が存在しないことがあげられる。不快害虫対策として、下水処理施設の構造を変えることは困難であるが、緑地や空地などを利用して下水処理施設にバランスのとれた生物生息空間を創り出すことは可能である。多様な生物相が形成された空間は、不快害虫の発生を抑制する天敵も数多く生息するため、不快害虫対策として効果がある。

また、近年、都民の環境に対する関心が高まり、自然とふれあえる空間が求められ、各地でトンボやチョウ、ホタルといった身近な生き物の保全や復活をめざす運動が展開されている。下水処理施設は広大な敷地をもち、公共用水域の環境改善という本来の機能に加え、地域の生態系を構成する核となる可能性を有している。下水処理施設が、地域住民に自然とふれあえる空間や環境教育の場を提供することで、地域にとって「潤いと安らぎの場」になることも期待できる。

本調査は、薬剤の散布を減らし、多種多様な生き物が生息するバランスのとれた生態系を構築するという視点から、人と環境にやさしい不快害虫の飛行防止方法について計画案を策定することを目的として実施した。

2. 調査概要

2.1 調査区域

- (1) 森ヶ崎水処理センター
- (2) 砂町水処理センター

2.2 調査方法

本調査は下記の手順で行った。

(1) 既存資料調査

既存の文献により、調査区域の周辺地域における環境の概要を把握し、調査区域への誘致が可能な動植物を確認した。

また、主要な不快害虫であるユスリカについて、発生状況、生態、駆除の取組、天敵となる生物種などを整理した。

(2) フィールド調査

調査区域内の植物相並びに生息する動物の種類及び生息状況を把握する目的で実施した。

植物調査は、調査区域内を任意に踏査し、出現したシダ植物以上の高等植物のうち、植栽種を除いた自生種を記録する方法で実施した。

動物調査は、調査区域内を任意に踏査し、目視、鳴き声、フィールドサイン（糞など）の記録などによる確認、及び昆虫類、クモ類については任意採取、トラップ法による採取を行った。

なお、調査時期は表 2 - 1 に示すとおりである。

(3) 生態系の分析及び評価

調査区域に生息する生物種とその生活圏を分析することにより、生態系の評価を行った。

(4) 不快害虫飛行防止策の策定

現況の生態系に不快害虫の天敵となる生物を誘致するような、生物生息空間の構築計画（生物誘致計画）の検討を行った。

表 2 - 1 フィールド調査時期

調査項目	調査時期		
	森ヶ崎水処理センター	砂町水処理センター	
植 物	平成11年11月1日	平成11年11月2日	
動 物	ほ乳類	平成11年9月17日	平成11年9月16日
	鳥類	平成11年10月6日	平成11年10月7日
		平成12年1月14日	平成12年1月6日
	は虫類、両生類	平成11年9月17日	平成11年9月16日
	昆虫類	平成11年9月28日	平成11年9月29日
		平成11年10月4日	平成11年10月4日
		平成11年10月5日	平成11年10月5日
	クモ類	平成11年9月28日	平成11年9月29日
		平成11年10月4日	平成11年10月4日
		平成11年10月5日	平成11年10月5日
水生生物	平成11年9月28日	平成11年9月29日	

3. 不快害虫（ユスリカ）について

下水処理施設で発生する不快害虫（カ，チョウバエ，ユスリカなど）のうち，最も発生量が多く分布範囲が広いのはユスリカである。本調査では，対象とする不快害虫をユスリカ類に限定している。

3.1 ユスリカの発生状況

これまでに各処理場で行った調査結果によると，最も優占的な種はセスジユスリカ，ハイイロユスリカである。これらは幼虫，成虫共に第二沈殿池，処理水導水渠及び塩素接触槽で多くみられている。成虫は，昼間は植樹帯の葉陰や草地などに潜んでいるが，夕方になると蚊柱を形成しながら群飛する。また，屋内や上屋のある第二沈殿池周辺では，日中でも蚊柱が形成されており，屋内や日没時のような薄暗い照度においてユスリカは最も活発に活動すると考えられる。

3. ユスリカの生態

ユスリカはハエ目のユスリカ科に属する昆虫の総称で，全世界で5000～6000種，日本では約1000種が確認されている。家庭の金魚鉢から大小様々な湖沼，河川，海岸などあらゆる水域に生息し，水温が50℃にも達する温泉や，pH1.4という強酸性水域，水深50mの湖底でも生息可能な種の存在が報告されている。ユスリカは病気を介することもなく，植物の害虫としての働きもないが，人に不快感を与える。

代表的なセスジユスリカは，通常水面に接す

る溝壁，橋桁，草木などの水際に卵塊を産み付け，幼虫（アカムシ）は10日間から数ヶ月間，水中で生活し，蛹の後，水面で羽化し成虫となる。成虫はほぼ1年中発生し，寿命は5～7日間でその間は餌を採取しない。外見上は蚊に似ているが，口器は退化しており吸血することはない。一方，幼虫は魚類の餌になることから，水産資源の涵養といった側面からも注目されている。また，底泥の有機物を多量に食べて成長し，成虫となって水域外に飛び出るために，水中の有機物を外へ持ち出す「水域の浄化者」として知られている。

3.3 ユスリカを補食する生物

ユスリカは，淡水生態系の中で食物連鎖の初期生物相で，魚類やヤゴなどの水生昆虫類の重要な餌となっている。成虫の捕食者としては，コウモリ類，ツバメ類，セキレイ類などの鳥類，は虫類，両生類，トンボ類，クモ類などが知られている。特に，コウモリ類は「蚊喰鳥」という別称を持つほど，多くのユスリカや蚊を捕食する。体重7gのアブラコウモリが一日に食べる虫の量は3.5gであり，ユスリカの体重で約500匹に相当するといわれている。

3.4 これまでの下水処理施設でのユスリカ対策

当局の処理場では，第二沈殿池越流トラフを銅板化し，定期的に清掃を行うことでユスリカの発生を抑えている。また，一部の処理場では，第二沈殿池にコイなどの魚を放し幼虫の駆除を行ったり，ライトトラップや自動薬剤噴霧装置による機械的な方法，手作業で薬剤を散布する方法で駆除を行っている。

4. 調査結果

4.1 森ヶ崎水処理センター

4.1.1 文献調査結果

(1) 植物

当センターが位置する大田区の臨海地区（区内4地区のうちの一つで昭和島，平和島，京浜島，羽田空港地区等の埋立地域がこれに該当する）で確認された植物は，平成4年度調査では107科580種である。このうち，帰化植物（本来自生していなかったが，外国から入ってきて定着した植物），植栽植物，逸出植物（栽培中のものが外にでて生育するようになった植物）が全出現数の約6割と大きな割合を占めている。当地区は人工的に造成さ

れた埋立地であり、二次草原、人工草地の割合が高い地区であるが、近年は開発によりその割合が減少する傾向がみられる。

(2) 動物

大田区の埋立地域内の3ヶ所（内川河口、森ヶ崎の鼻、東京港野鳥公園）では、平成6年度調査で14目33科117種の鳥類（野生化した飼い鳥を含まない）が確認され、そのうち水鳥が約5割を占めており、当地域の特徴となっている。猛禽類は、オオタカ、サシバ、ハヤブサ、チョウゲンボウなどのワシタカ類やトラフズク、アオバズクなどのフクロウ類が9種確認された。

また、昆虫類では、臨海地区（植物と同様）で9目122科498種が確認された。以前は草地や湿地が広く分布していたが、現在は倉庫群が建築され、環境の改変の著しい地域であるため、特にトンボ類などの水生昆虫類の衰退が目立っている。

4.1.2 フィールド調査結果

(1) 植物

調査区域内で確認された植物は、38科119種であった。調査は人為的な植栽種を除いた自生種を対象として行った。緑地のほとんどは人工的に整備された樹林地やシバ草地などの人工草地である。このうち、帰化植物や逸出植物が42種あり、高い割合を占めている。

(2) 動物

ほ乳類

アブラコウモリの1目1科1種が確認された。西系第二沈殿池周辺と東系放流渠及びその周辺で多く確認した。また、飛行経路からほとんどの個体が調査区域外からの飛来である。（表4-1、図4-1）

鳥類

7目19科48種が確認された。目別構成は、スズメ目（17種）、チドリ目（13種）、カモ目（10種）の順である。

「森ヶ崎の鼻」と呼ばれる干潟やその周辺で、カイツブリ類、サギ類、チドリ類、シギ類、カモメ類などの多くの水鳥が確認され、センター内では、「せせらぎの杜」や「ホタルの里」でヒタキ類、ヒヨドリなどの樹林を好む種や、キジバト、スズメ、カラスなどの人家周辺を好む種が確認された。

また、ユリカモメ、ホシハジロ、カルガモなどの水鳥が東系第二沈殿池を水浴びや休息の場として利用していた。（図4-1）

は虫類、両生類

確認されたは虫類は、ヤモリ、カナヘビの1目2科2種、両生類はニホンヒキガエル（1目1科1種）であった。

昆虫類

昆虫類は9目38科68種が確認された。目別構成は、チョウ目（22種）、コウチュウ目（12種）、バッタ目（9種）の順である。

ハラオカメコオロギ、シバズ、ナナホシテントウなどの乾燥した草地にも生息できる広域分布性の昆虫類が中心で、カナタタキ、アブラゼミなどの樹上性の種が若干加わっている。また、シオカラトンボなどのトンボ類も4種確認された。

クモ類

1目7科15種のクモ類が確認された。シコクアシナガグモ、ウツキコモリグモ、ササグモなどの草地性の種や、オオヒメグモ、オニグモなどの構造物選好性の種が多く確認された。

水生生物

魚類はカダヤシの1目1科1種、底生動物は、シオカラトンボ、アメリカザリガニ、サカマキガイの3綱3目3科3種が確認された。

表4-1 森ヶ崎水処理センターにおけるアブラコウモリの確認状況

確認地点	最大確認 個体数	確認状況（行動）
A：西系第二沈殿池（1～6号池）西側の道路	10+	敷地外西方から飛来、道路上空で採餌、休息をしながら北東へ移動。
B：西系第二沈殿池（1～2号池）	40+	水面上空で採餌。
C：東系放流渠	50+	水面上空で採餌。
D：東系送水送泥ポンプ室東側の道路	25+	道路上空で採餌、外壁で休息。

4.2 砂町水処理センター

4.2.1 文献調査結果

(1) 植物

当センターが位置する江東区で確認された植物は、82科799種である。当地域でも、帰化植物、植栽植物、逸出植物が多く出現し、最近では帰化植物の占める割合が40%を越えているといわれている。

(2) 動物

江東区で確認された鳥類は、昭和61年度調査で11目26科80種である。これらのうち、水鳥が43種で、大田区と同様に水鳥の占める割合が高いことが特徴である。

4.2.2 フィールド調査結果

(1) 植物

森ヶ崎水処理センターと同様に自生種を対象として調査を行い、51科149種の植物が確認された。緑地のほとんどは人工的に整備された樹林地及び造成地に生じた二次草地である。このうち、帰化植物や逸出植物は47種であった。植栽樹林地の林床には、鳥が運んできたと思われる樹木の実生がみられ、現在の植栽木から常緑広葉樹を主体とした次世代の樹林への遷移の可能性がうかがえる。また、東側の水路沿いやし尿処理施設跡地には湿地がみられ、ヨシ群落やガマ群落が成立しており、放置された場所では植生が多様化している。

(2) 動物

ほ乳類

アブラコウモリ、タヌキの2目2科2種が確認された。アブラコウモリは「おひさま広場」周辺、砂系第二沈殿池周辺、東陽系第二沈殿池の南側、急速ろ過池、塩素接触槽の入口、放流渠周辺で多く確認された。飛行経路からほとんどの個体が調査区域外からの飛来である。

また、タヌキは、排泄物を特定の場所に集中させるタメフンを行う習性があり、汚泥処理工場の西側でタメフンを確認した。

鳥類

8目21科48種が確認された。目別構成は、スズメ目(23種)、カモ目(9種)、チドリ目(5種)の順である。

「砂町運河」では、カイツブリ類などの多くの水鳥が、センター内では「おひさま広場」でヒタキ類、ヒヨドリなどの

樹林を好む種や、キジバト、スズメ、カラスなどの人家周辺を好む種が確認された。

また、第二沈殿池ではサギ類、カモ類などの水鳥が水浴びや休息する姿が、南東側の草地では、ホオジロ、アオジなどの草地を好む種や小動物を補食するノスリ、チョウゲンボウが確認された。

は虫類、両生類

確認されたは虫類は、シマヘビ、カナヘビの1目2科2種、両生類はウシガエル1目1科1種であった。

昆虫類

昆虫類は9目54科110種が確認された。目別構成は、コウチュウ目(26種)、チョウ目(19種)、カメムシ目(18種)の順である。

森ヶ崎水処理センターと同様に乾燥した草地にも生息できる広域分布性の昆虫類が中心で、樹上性の種が若干加わっている。また、トンボ類やヒメアメンボ、ミズカマキリなどの止水環境に生息する種も確認された。

クモ類

1目8科12種のクモ類が確認された。ネコハグモ、ササグモ、カバキコマチグモなどの林縁から草地にかけて生息する種が中心であった。

水生生物

魚類は確認されなかった。底生動物は、ギンヤンマ、シオカラトンボなどの昆虫綱、アメリカザリガニ、ベンケイガニの甲殻綱、オオタニシ、サカマキガイなどの腹足綱、イシビルのヒル綱の4綱6目10科11種が確認された。

4.3 生態系の分析及び評価

フィールド調査で確認された動植物(鳥類、昆虫類)は、都市部で普通にみられる種が中心であり、種数、個体数ともに少なかった。文献調査で確認された種数と比較すると2割から6割程度にとどまっている。しかし、森ヶ崎水処理センターの「せせらぎの杜」や、砂町水処理センターの「おひさま広場」のように植栽や草地、流水域があるなどの多様な環境が整備されている箇所では、他の箇所に比べ多くの動物が確認された。

生態系は、食物連鎖という捕食者と被食者の関係によって構成されている。バランスのとれ

た生態系は、各生態的地位にある生物の生息数分布がピラミッド型になる。また、生態系の上位種ほど豊かな自然環境が必要となり、多様な自然環境では多くの上位種が生息でき、バランスのとれた生態系が形成できる。

現在の調査区域の生態系は、下位にユスリカ類、中位に魚類、捕食性昆虫類、クモ類など、上位にコウモリ類、鳥類、両生類、は虫類、最上位にタヌキやチョウゲンボウなどの猛禽類が位置している。

本来、淡水生態系のなかで下位の生態的地位にいるユスリカ幼虫は、淡水魚などの重要な餌となるが、主な生息場所である第二沈殿池や塩素接触槽には捕食者となる魚類やヤゴ類はほとんど生息していない。これらの場所に魚類や底生生物が定着することが困難な原因として、流速が速すぎることで、よどむ箇所が存在しないため休息する場所がないこと、水質の急激な変化に対応できないことなどがあげられ、今後も捕食者の生息は期待できない。一方、フィールド調査で確認されたアブラコウモリ、セキレイ類、ヤモリ、トンボ類はユスリカ成虫の捕食者である。特にアブラコウモリがユスリカの飛行防止に果たしている役割は大きいと考えられるが、ユスリカの発生量に対し、これら捕食者は種類、個体数ともに少ないと考えられる。

現況では、生態系下位のユスリカ類の個体数に対して、上位に位置する生物の種類や個体数が少なく、バランスのとれていない生態系となっており、このことが、ユスリカの発生が抑制されない要因の一つと推察される。(図4-2)

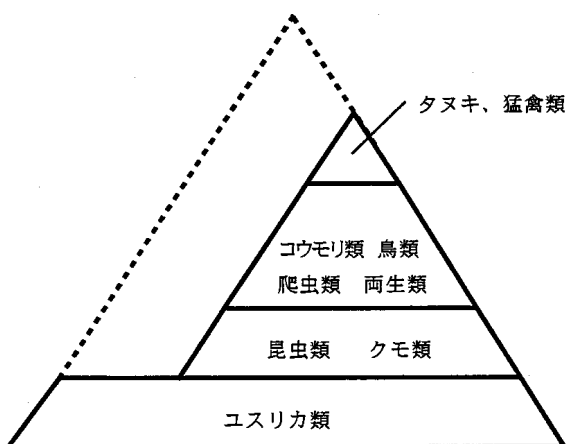


図4-2 生態系イメージ

5. 生物誘致計画

5.1 生物生息空間構築の基本的な考え方

(1) 不快害虫を補食する生物の保全

天敵を利用した害虫駆除は、それぞれの種が1種だけで作用するより、働きかたの異なる複数種の天敵が複合的に作用する方が、効果的であるといわれている。生物の生息環境を整備することにより、多様な生物を保全、誘致し、バランスのとれた生態系の形成をめざし、ユスリカを捕食する生物(コウモリ類、ツバメ、ハクセキレイなどの鳥類、は虫類、両生類、トンボ類、クモ類など)の種類、個体数を増やす。

(2) 生態系の上位種の誘致

生態系の上位種ほどより豊富な餌資源がないと生息していけないことから、生態系の上位種は豊かな自然環境の指標となる。フィールド調査では、猛禽類やタヌキの生息が確認され、現在の生態系ではこれらの種が最上位に位置していると考えられるが、種類や個体数は限られている。バランスのとれた生態系を形成するためには、これらの上位種を誘致することを目標の一つとして生物生息空間を構築する。

(3) 地域を特徴づける生物の保全、誘致

「森ヶ崎の鼻」や「砂町運河」で確認されたカイツブリ類、サギ類など多くの水鳥は、地域を特徴づける生物種と考えられる。都市部では希少な存在となっている砂町水処理センターのギンヤンマや、調査では確認されていないが区の鳥、花、木(大田区の鳥:ウグイス、花:ウメ、木:クス)についても地域を象徴する動植物として、これらの生物を保全する整備計画を策定する。

(4) 地域住民の自然とのふれあいの場、環境教育の場の提供

森ヶ崎水処理センターをはじめとする一部の処理場では、「お花見」や「ホタルの夕べ」などのイベントを行っており、地域住民とのつながりは大きくなってきている。さらに、生物生息空間を創出することにより、これらイベントに加え地域住民の自然とのふれあいの場や環境教育の場を提供することができる。下水処理場が地域にとって「潤いや安らぎの場」となることが期待でき、地域住民とのつながりを強くし、下水処理場への理解や協力を得ることも期待できる。

5.2 目標とする自然環境

「生物生息空間構築の基本的な考え方」に基づいて調査区域の目標とする自然環境を整理した。

- (1) 不快害虫を補食する生物の保全
- ・ 場外から採餌のために飛来するアブラコウモリの休息の場
 - ・ ツバメ類，セキレイ類の営巣環境
 - ・ は虫類，両生類の生息環境
 - ・ トンボ類の繁殖の場となる水辺環境
- (2) 生態系の上位種の誘致
- ・ チョウゲンボウ，ノスリの採食の対象である小動物が豊富な環境
 - ・ モズの採食の対象である小動物が豊富な環境
 - ・ カワセミの採食の対象である魚類の豊富な環境
- (3) 地域を特徴づける生物の保全，誘致

- ・ 水鳥にとって安全な休息の場（満潮時の水鳥の休み場所，体についた海水を洗える場）
- ・ コアジサシなどの水鳥の営巣環境（砂礫地）
- ・ ウグイスの越冬環境
- ・ オオヨシキリの繁殖環境
- ・ トンボ類の繁殖の場となる水辺環境

5.3 生物生息空間のイメージ設定

調査区域において，目標とする自然環境の整備に適した環境要素を有し，かつ整備が可能と考えられるエリアを抽出し，それぞれのエリアごとに，目標とする生物生息空間のイメージと整備を計画する際に必要な配慮事項を設定した。森ヶ崎水処理センターの例を示す。（表5 - 1，図5 - 1）

表5 - 1 森ヶ崎水処理センターにおけるエリア別生物棲息空間のイメージ

エリア	生物生息空間のイメージ	整備の際に必要な配慮事項
A 西系処理施設入口部	人間からみた景観も美しく，メジロやシジュウカラ等の小鳥やチョウ類が飛ぶ空間。春には，シジュウカラの雛の声。	水処理センターの玄関部分のため，修景的な機能が必要
B 「せせらぎの杜」と「せせさぎの杜」に連続する植採地	哺乳類，鳥類，爬虫類，両生類，昆虫類等の多くの小動物が生息する雑木林と，魚類やカエル類が生息し，水生植物が豊富や水辺。	住宅地に接するため，外部からの景観に配慮が必要
C 西系第一沈殿池の上部	コアジサシ等の水鳥が繁殖する砂礫地。	特になし
D 西系曝気槽建屋の軒下	春に渡ってきたツバメが巣を作り，セキレイ類が餌を捕る。夕方には多くのアブラコウモリが餌を捕るために飛ぶ。	特になし
E ホタルの里周辺	水鳥が水浴びや休息をとり，トンボが飛ぶ，水生植物が豊富な水辺。	特になし
F 昭和島駅前	人間からみた景観も美しく，メジロやシジュウカラ等の小鳥やチョウ類が飛ぶ空間。春には，シジュウカラの雛の声。	水処理センターの玄関部分のため，修景的な機能が必要
G 東系脱臭機室建屋の軒下	春に渡ってきたツバメが巣を作り，子育てをする空間。	特になし
H 東系塩素接触槽の上部	哺乳類，鳥類，爬虫類，両生類，昆虫類等の多くの小動物が生息し，夕方には多くのアブラコウモリが餌を捕るために飛ぶ。	特になし

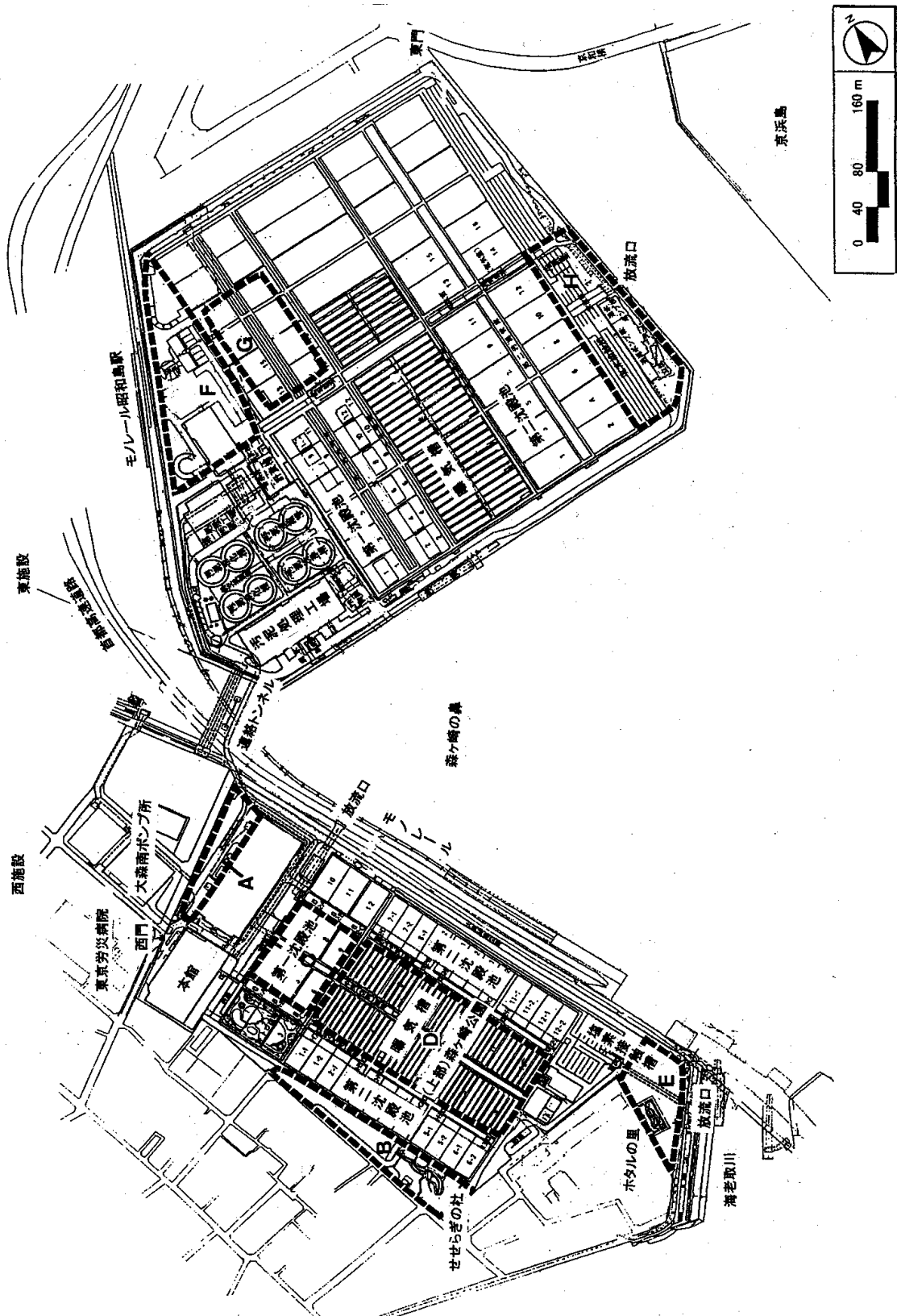


図5 - 1 森ヶ崎水処理センターにおける生物生息

5.4 手法の検討

エリア別の生物生息空間を形成するために考えられる手法を、6項目に区分して検討した。

森ヶ崎水処理センターEエリアの整備例を示す。

(表5-2, 図5-2)

(1) 餌資源の確保

- ・食草, 食樹, 蜜源植物の植栽
- ・実のなる木(植餌木)の植栽
- ・餌の補給(冬季に鳥類への給餌)

(2) 生息環境となる緑(植生)の保全と創出

- ・既存樹林の保全
- ・草地の創出
- ・雑木林の創出
- ・樹種の検討(在来の植物種を増やす)

(3) 休息の場, 隠れ場所, 繁殖の場の創出

- ・水辺環境, 水飲み, 水浴びの場の創出
- ・砂礫地, 多孔質な空間の創出(石積み, 刈

った草を積む)

- ・地形質の多様化, 複雑化(せせらぎ護岸の改修, 地形, 日照条件の多様化)

- ・隠れ場所となる藪の創出

- ・人の立入制限

- ・営巣の補助, 休息の場の提供(巣箱の設置)

(4) 生息域のネットワーク化

- ・生息域の連結, 側溝や溜桝の改良

(5) 土壌の活性化, 表土の保全

- ・豊かな表土の創出, 活用(植栽地への腐葉土のすき込み, 落ち葉ため)

- ・土壌の水分調整

(6) 生物の数の制御

- ・多すぎる生物の個体数の制限(アメリカザリガニの駆除)

- ・移動能力の低い生物の移入(魚類の移入)

表5-2 手法の検討

整備の目的	手法	期待される効果	森ヶ崎Eエリアへの整備手法
餌資源の確保	食草、食樹、蜜源植物の植栽	鳥類、昆虫類の誘致	ホタルの里周辺への植栽
	実の生る木(食餌木)の植栽	鳥類、昆虫類の誘致	ホタルの里周辺への植栽
	餌の補給	鳥類の誘致	
生息環境となる緑の保全と創出	既存樹林の保全	多様な樹林性の生物の生息	
	草地の創出	多様な樹林性の生物の生息	多様な草丈の草地の創出
	雑木林の創出	多様な樹林性の生物の生息	ホタルの里周辺への植栽
	樹種の検討 (在来の植物種を増やす)	地域本来の自然環境の復元 周辺の自然環境との調和	ホタルの里周辺への植栽
休息の場、隠れ場所、繁殖の場の創出	水辺環境の創出	多様な水辺の生物の生息 (ほ乳類、鳥類、昆虫類の誘致)	水鳥・トンボ類のための水辺の創出
	水飲み、水浴びの場の創出	多様な水辺の生物の生息 (ほ乳類、鳥類、昆虫類の誘致)	水鳥・トンボ類のための水辺の創出
	砂礫地の創出	水鳥の繁殖の場の創出	
	多孔質空間の創出(石積みなど)	多様な小動物の休息、隠れ場所、 繁殖の場の創出	・石積み ・刈った草を積む
	地形質などの多様化、複雑化	多様な小動物の休息、隠れ場所、 繁殖の場の創出	・水辺の護岸などの形状の多様化 ・地形、日照条件の多様化
	隠れ場所となる藪の創出	多様な小動物の休息、隠れ場所、 繁殖の場の創出	・ホタルの里周辺への補償
	人の立入の制限	人圧の減少	・立入近視区域の設定
	営巣の補助、休息の場の提供 (巣ポケット、巣箱、土手等)	ほ乳類、鳥類の繁殖の場、休息 の場の提供	
生息域のネットワーク化	生息域の連結	生物の移動経路の確保	
	側溝や溜桝の改良	生物の移動経路の確保	
土壌の活性化 表土の保全	豊かな表土の創出、活用	多様な植物の生育	
	土壌の水分調整	多様な植物の生育	
生物の数の制御	多すぎる生物の個体数の制限	外来種の駆除	
	移動能力の低い生物の移入	新たな生物の繁殖、生息	水生植物、魚類の移入

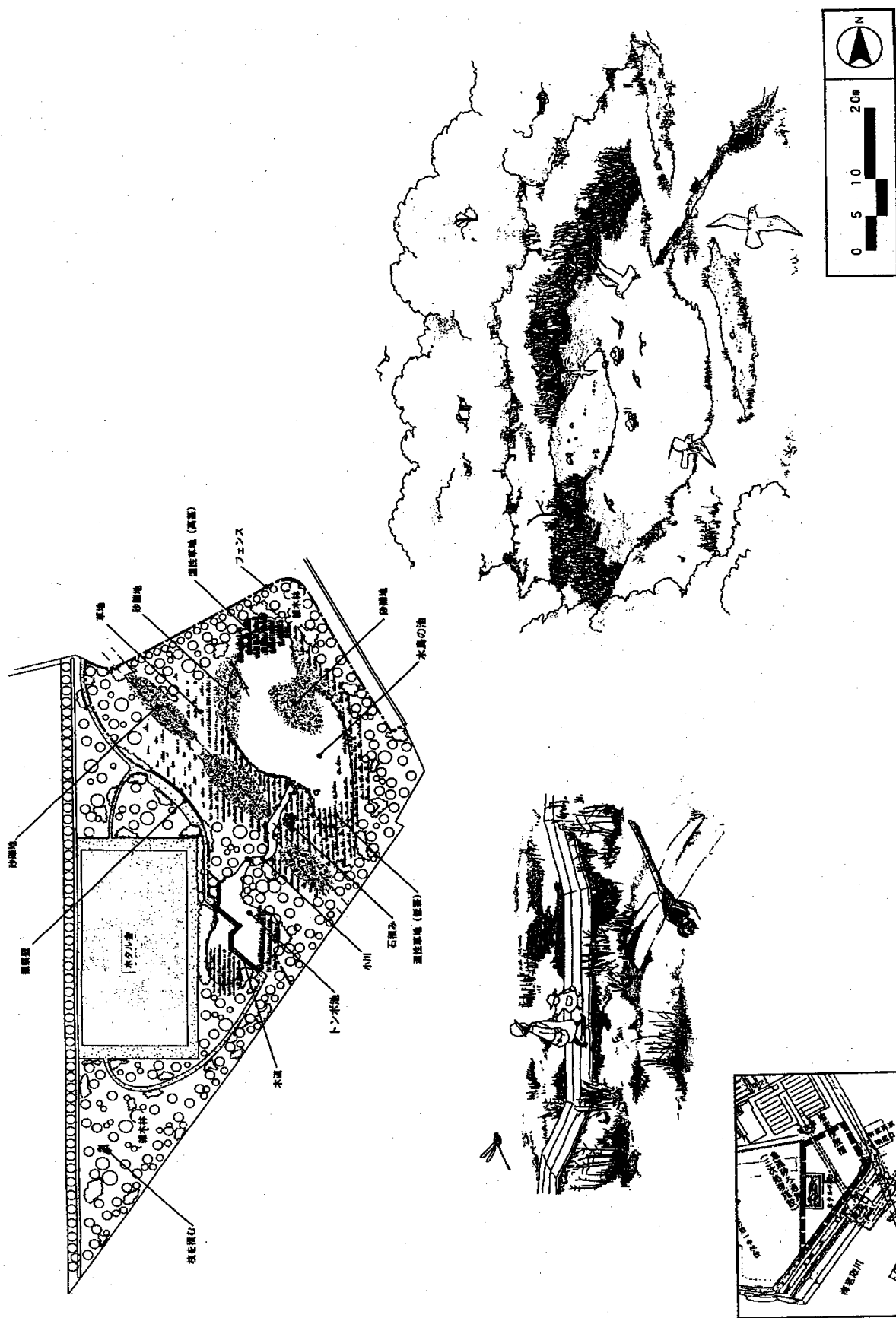


図5 - 2 森ヶ崎水処理センターEエリアイメージ

6. おわりに

下水処理場に生物生息空間を構築することは、現況の緑地や空地を利用することによって、本来の都市施設の機能を損なうことなく実行することができる。

生物生息空間を考慮した緑化は処理場の広大な敷地を有効利用できることや、不快害虫対策としての効果があるだけでなく、地域住民との新たな接点としての場を提供できること、処理場のイメージアップにつながることなど多くの効果が期待できる。

引き続き、平成12年度は他の処理場で生物調査を実施し、緑化手法の検討と効果の予測を行い、その結果をもとに各処理場共通の緑化指針を作成する。また、森ヶ崎処理場では一部着工する予定である。

参考文献

- 1) 東京都下水道局：森ヶ崎水処理センター及びその周辺のユスリカ等生息実態調査（その2）報告書 平成4年3月
- 2) 東京都下水道局：北多摩一号処理場ユスリカ生息調査報告書 平成4年3月
- 3) 東京都下水道局：北多摩一号処理場ユスリカ生息調査（その2）報告書 平成5年3月
- 4) 東京都下水道局：不快害虫の飛行防止についての調査委託報告書 平成10年12月
- 5) 東京都環境保全局自然保護部：東京都の野生生物種目録 平成11年
- 6) 大田区都市環境部：大田区自然環境保全基礎調査報告書 - 大田区の植生 - 平成5年
- 7) 大田区環境部：大田区自然環境保全基礎調査報告書 - 大田区の鳥類 - 平成7年
- 8) 大田区環境部：大田区自然環境保全基礎調査報告書 - 大田区の昆虫 - 平成9年
- 9) 江東区総務部：江東区の野草 昭和59年
- 10) 江東区総務部：続江東区の野草 昭和61年
- 11) 江東区総務部：続続江東区の野草 平成元年
- 12) 江東区土木部：江東区の野鳥 昭和62年