

# R5 令和の里海づくりモデル事業

(トビハゼをシンボルとする東京湾の泥干潟保全プログラム)

## 報 告 書

令和6年2月

特定非営利活動法人 荒川クリーンエイド・フォーラム



## ■目次

1. 業務の概要	3
1.1 業務概要	3
1.1.1 業務名称	3
1.1.2 業務の目的	3
1.1.3 履行範囲	3
1.1.4 履行期間	3
1.1.5 請負金額	3
1.1.6 発注者	3
1.1.7 受注者	3
1.2 業務の内容	4
1.2.1 泥干潟モニタリング調査	4
1.2.2 参加型の泥干潟保全活動イベント	4
1.2.3 普及啓発ツールの作成	4
1.2.4 進捗管理	5
1.2.5 成果品	5
1.3 担当技術者	6
1.4 連携組織について	7
2. 業務報告	8
2.1 泥干潟トビハゼの巣穴数モニタリング調査	8
2.1.1 東京動物園協会による調査	8
2.1.2 現地調査	8
2.2 ナガエツルノゲイトウおよびアレチウリ分布調査	10
2.2.1 Google Photo を活用した河川管理者等との生育場の共有	10
2.3 泥干潟の保全を目的とした除草と参加型の泥干潟保全活動イベントの実施	10
2.3.1 現地踏査および干潟の保全を目的とした選択的除草	10
2.3.2 活動参加に向けた情報発信	11
2.3.3 イベントの実施	12

2.3.4	近隣大学等からのインターンシップ生・授業の受け入れ .....	12
2.4	普及啓発ツールの作成 .....	12
2.4.1	動画（YouTube：普及啓発ツール）の制作 .....	13
2.4.2	トビハゼおよびナガエツルノゲイトウの生態を紹介した Web ページ .....	13
2.5	問題点および課題のとりまとめ .....	15
3.	考察（ストーリー性をもった関わりについて）-大企業や大学・学校、 学生等との効果的なコミュニケーション方策-.....	17
3.1	インターン生の継続的かつ連続的な受入について .....	17
3.2	“総合的な探究”における荒川河口域干潟の活用について .....	18
3.3	荒川河口干潟の保全再生に向けた地域資源利活用の好循環形成や連携体制づくり 18	
3.3.1	企業との関係性の構築.....	19
3.3.2	大学生インターンの継続的な受入の要素 .....	19
3.3.3	干潟環境とシンボル種トビハゼ.....	19
3.4	当該モデル事業終了後における持続可能な活動について .....	20

# 1. 業務の概要

## 1.1 業務概要

### 1.1.1 業務名称

R5 令和の里海づくりモデル事業（トビハゼをシンボルとする東京湾の泥干潟保全プログラム）

### 1.1.2 業務の目的

本業務は、閉鎖性海域等の沿岸地域において地域の多様な主体と連携しながら、藻場・干潟等の保全・再生等と地域資源の利活用による好循環形成に向けた「令和の里海づくり」に係るモデル事業を実施することを目的とした。荒川下流域の湿地はトビハゼ（（環境省準絶滅危惧、東京都絶滅危惧 IA 類））の東京湾内の 3 大コロニーの 1 つとされており、昨年度に引き続き「トビハゼ」を指標種として、企業等と連携して湿地生態系を丸ごと保全する取り組みを継続展開し、自然共生サイト認定に向けた足掛かりとした。

### 1.1.3 履行範囲

主に荒川下流域の低水護岸および高水敷（河口から 5.0km まで）

### 1.1.4 履行期間

令和 5 年 8 月 25 日から 令和 6 年 2 月 15 日まで

### 1.1.5 請負金額

2,813,000 円（消費税 255,727 円）

（10%税込：適格請求書発行事業者 No. T3011705000537）

### 1.1.6 発注者

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社

### 1.1.7 受注者

東京都江戸川区東小松川 3 丁目 35 番 13 号 ニックハイム船堀 204 号

特定非営利活動法人 荒川クリーンエイド・フォーラム

代表理事 高山 亮

## 1.2 業務の内容

### 1.2.1 泥干潟モニタリング調査

東京湾奥部（荒川下流域）の泥干潟において、モニタリングや漂着した河川ごみの除去・清掃活動等を行い、泥干潟生態系の保全活動をした。

#### ① トビハゼのモニタリング調査

トビハゼのモニタリング調査（月 2 回程度）を実施した。漂着した河川ごみの除去・清掃活動等を行い、泥干潟生態系の保全活動を行った。また、トビハゼの基礎的な情報を整理し、Web サイト（<https://cleanaid.jp/knowledge/arakawatobi>）に掲載した。

#### ② ナガエツルノゲイトウおよびアレチウリの分布調査

今後の駆除に向けた情報収集や防除・駆除対策の検討、防除・駆除体制づくりに向けた働きかけ等を実施した。なお、調査対象エリアは主として河口から 5.0km 地点（通称：小松川自然地）までの両岸とする。調査結果は Google Photo 等を活用し、河川管理者である国交省荒川下流河川事務所に共有した。また、ナガエツルノゲイトウの基礎的な情報を整理し、Web サイト（<https://cleanaid.jp/knowledge/nagaetsurunogeito>）に掲載した。

#### ③ 湿地環境の保全（セイタカアワダチソウの除去やヨシの過剰な繁茂の抑制）

都営新宿線鉄橋を境とした上下流の範囲において、機械によるセイタカアワダチソウを中心とした選択的刈払い（3,000 m<sup>2</sup>程度）し、表層の河川ごみを除去し、健全な泥干潟として 500 m<sup>2</sup>程度を保全した。

### 1.2.2 参加型の泥干潟保全活動イベント

- ・荒川下流域の河川敷において、トビハゼをシンボルとした参加型の保全活動イベントを全 4 回実施した。
- ・今後の活動の担い手となる人材育成を目的に、近隣大学等からのインターンシップ生の受け入れ、企業の社会貢献活動や ESG 活動の誘致をした。

### 1.2.3 普及啓発ツールの作成

参加型の泥干潟保全活動の認知を広げることを目的に普及啓発ツールを作成した。

- ・動画（YouTube）の制作、発信
- ・ナガエツルノゲイトウやトビハゼの生態を紹介する Web ページ

#### **1.2.4 進捗管理**

10月19日、11月14日、2月9日に協議打合せを3回実施した。

#### **1.2.5 成果品**

以下のとおり成果品を納品した。

- ・ 事業実施報告書（電子ファイル）
- ・ 動画（YouTube）・Web ページ

1 式

## 業務工程

履行期間：令和5年8月25日～令和6年2月15日

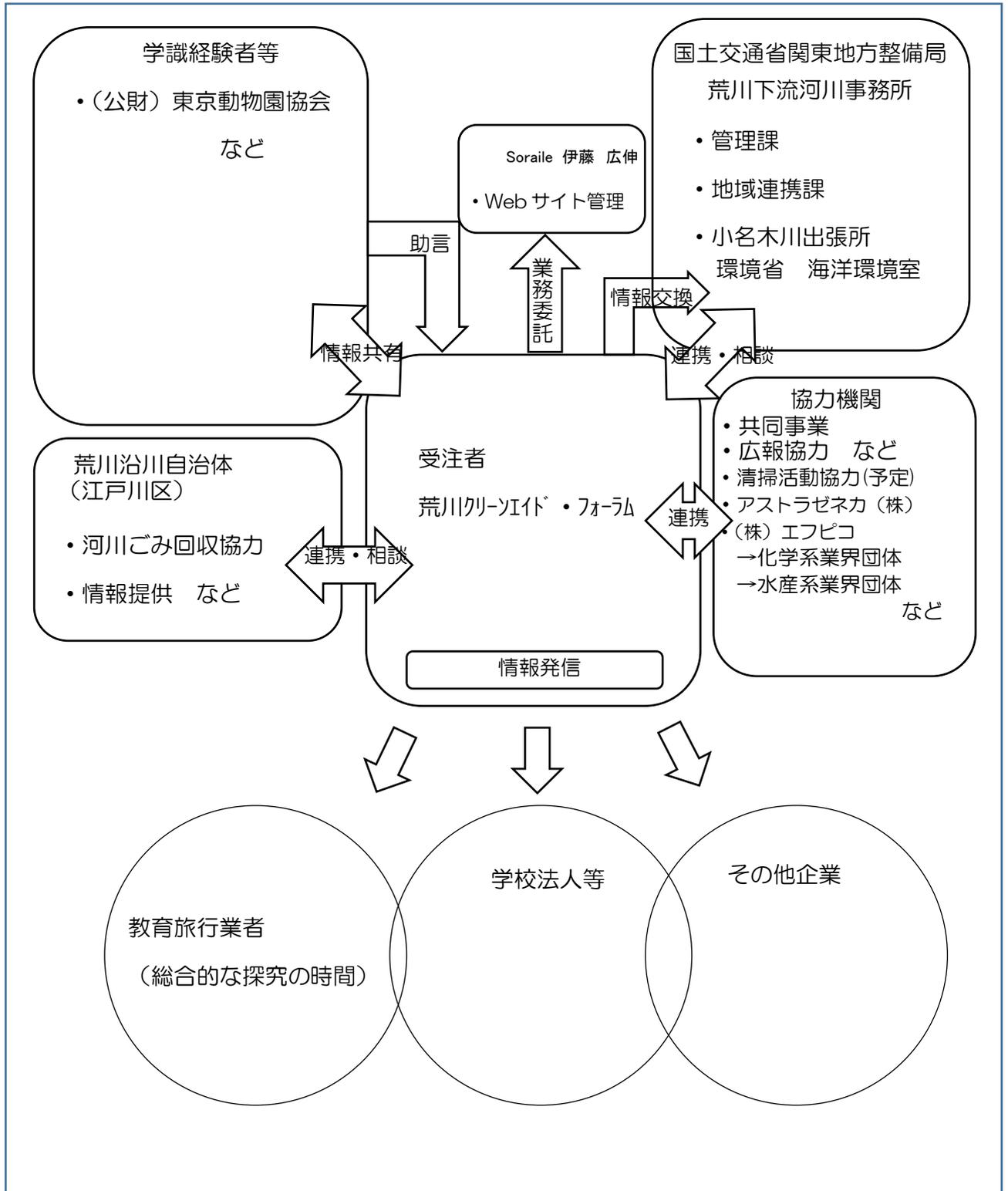
検討項目	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	備考
1)泥干潟モニタリング調査	—————→							
2)保全活動イベント 現場把握、事前周知					●		●	資機材準備を前半 その他随時
3)普及啓発ツール作成 ・動画（YouTube） ・Web ページ								●動画公開
4)協議打合せ			●	●			●	
5)報告書作成						—————→		

### 1.3 担当技術者

	技術者名	所属・役職	担当する分担業務の内容
主たる担当技術者 (管理技術者等)	いまむら かずゆき 今村 和志	理事/オフィス マネージャ	全体運営管理
担当技術者	1) やまじ かな 山地 佳奈	理事/職員	連絡調整/支援、資機材送付、事後処理
	2) あかぎ みのる 赤城 稔	職員	連絡調整/支援、資機材送付、事後処理
	3) ふじむら りん 藤村 凛	有償インターン	イベント運営補助
	4) あかぎ こと 赤城 琴	パート職員	野外調査補助、イベント運営補助

## 1.4 連携組織について

主に以下の体制で当該事業を履行した。



## 2. 業務報告

### 2.1 泥干潟トビハゼの巣穴数モニタリング調査

#### 2.1.1 東京動物園協会による調査

(公財) 東京動物園協会では2011年から東京湾におけるトビハゼの調査を継続的に実施している。図 2.1 に荒川下流域左岸側におけるトビハゼの巣穴数を調査したものである。同図より、巣穴数は全体的にみれば減少傾向にあることが分かる。トビハゼはある程度の移動性を有していることから定点的な当該調査のみではその増減に対して判定はできないが、個体数の減少、営巣に適した場所に移動している可能性がある。

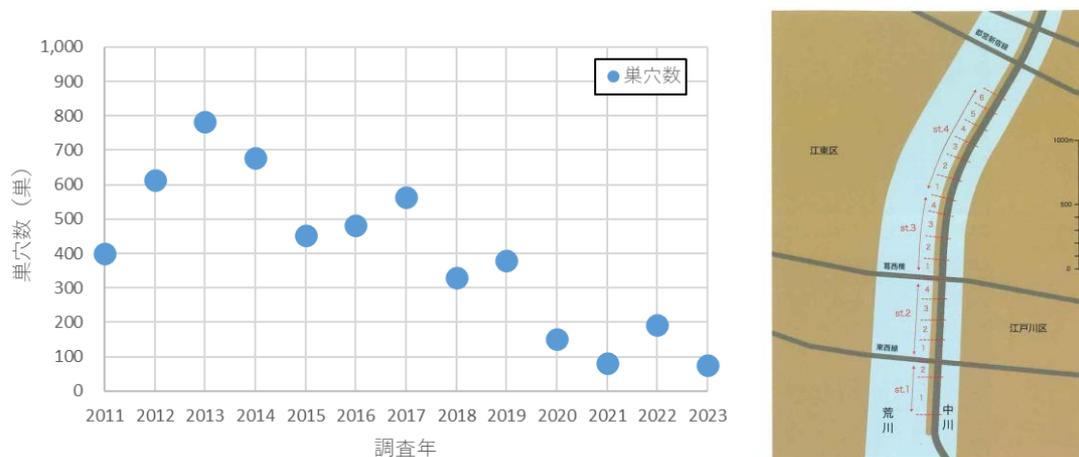


図 2.1 荒川河口左岸におけるトビハゼの巣穴数(2011-2023)(公開不可:取り扱い注意)

#### 2.1.2 現地調査

設定したモニタリングエリアにおいて、巣穴数(成魚)および幼魚数を調べた(写真 2.1 および写真 2.2)。東京動物園協会の調査位置としては St.4 に該当する。また、表 2.1.1 にモニタリング調査の実施日および確認数を整理した。なお、表に記載した以外でも、他の清掃活動の前後などを利用して、可能な限り現地に足を運んで現場の把握に努めた。トビハゼの巣穴数を把握することである程度の個体数の把握が可能である。今後、保全活動を継続する上での基礎データとして収集した。



写真 2.1 モニタリングエリア(左岸側干潟)

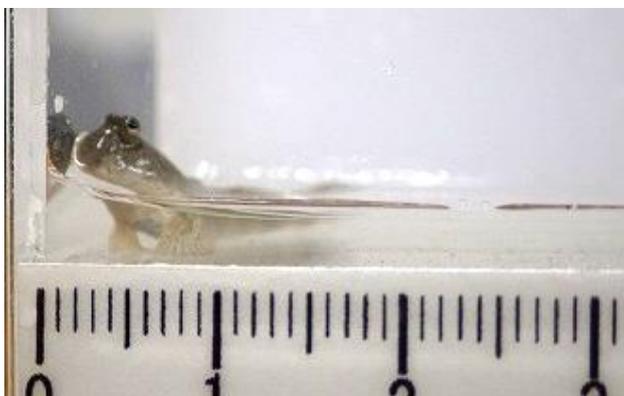


写真 2.2 トビハゼの幼魚

表 2.1.1 モニタリング調査一覧

	実施日	調査内容	岸	巣穴/幼魚確認数 ( ) は成魚数	気温 ℃	水温 ℃
1	8月26日(土)	トビハゼ巣穴数(成魚)	右	0(2)	32.2	28.9
2	9月20日(水)	トビハゼ巣穴数(成魚)	右	0(1)	31.9	28.5
3	9月29日(金)	トビハゼ巣穴数(成魚)	右	0(0)	28.9	25.3
4	10月2日(月)	トビハゼ幼魚数調査	左	幼魚0	27.6	24.5
5	10月6日(金)	トビハゼ幼魚数調査	右	成魚2 幼魚0	23.1	20.5
6	11月6日(月)	トビハゼ幼魚数調査	右	成魚0 幼魚2	18.5	21.2
7	11月13日(月)	トビハゼ幼魚数調査	左	成魚0 幼魚0	17.9	14.3

## 2.2 ナガエツルノゲイトウおよびアレチウリ分布調査

### 2.2.1 Google Photo を活用した河川管理者等との生育場の共有

荒川河口付近（河口～5.0km 地点）を踏査し、Google Photo の撮影位置情報共有機能等を使い、河川管理者である荒川下流河川事務所および荒川知水資料館（アモア）と荒川河口付近のナガエツルノゲイトウおよびアレチウリの生育場所を共有した。

参照：<https://photos.app.goo.gl/p29P1BT6q3S728uK6>

### ナガエツルノゲイトウ/アレチウリ分布

7月29日～12月3日



図 2.2 Google Photo を用いた画像(EXIF 付)の共有

## 2.3 泥干潟の保全を目的とした除草と参加型の泥干潟保全活動イベントの実施

### 2.3.1 現地踏査および干潟の保全を目的とした選択的除草

清掃活動の前に、河岸工事等により水際の変化やごみの堆積状況、河川敷生活者の有無などを調査し、安全に活動ができるエリアを確認した。

また、セイタカアワダチソウの過剰繁茂等によって立ち入りが難しいエリアについては、干潟の過度な陸地化の抑制を目的に、河川管理者に連絡し、かつ必要に応じて安全管理のための草刈りを実施した（写真 2.3）。



写真 2.3 セイタカアワダチソウの選択的除草

### 2.3.2 活動参加に向けた情報発信

より多くの人に保全イベント等の情報を届けるために、Web ページに開催予定およびイベント終了後は活動レポートを掲載した（図 2.3）。

参照：<https://cleanaid.jp/activity-report/2023/12/21966.html>



図 2.3 Web ページ開催予定イベント(左)/ 活動レポート(右)

### 2.3.3 イベントの実施

荒川河川敷にて、参加型の泥干潟保全活動イベントを4回実施した。表 2.1.1 に実施日・参加人数を整理した。なお、保全面積は一部重複したエリアである。

清掃後は水環境や生物多様性講座を実施した（写真 2.4）。また、対象保全種であるトビハゼの生態を YouTube にて動画配信した（後述）。気軽な視聴を促すため、エンタメ性を重視した編集とした。

表 2.1.1 イベント実施結果一覧

	実施日	実施エリア	参加人数 (人)	保全面積 (m <sup>2</sup> )	回収ごみ 量 (kg)
1	2023年9月16日	江戸川区-都営新宿線下流右岸	21	150	49
2	2023年11月25日	江戸川区-船堀橋周辺右岸	15	50	36
3	2023年12月16日	江戸川区-船堀橋上流右岸	12	50	30
4	2024年2月10日	江戸川区-都営新宿線下流右岸	42	200	96
		合計	90	450	211



写真 2.4 生物多様性講座の様子

### 2.3.4 近隣大学等からのインターンシップ生・授業の受け入れ

履行期間中に東京海洋大学および帝京大学から2名のインターンシップ生を受け入れた。インターンシップ生は、清掃活動（写真 2.4）や室内ワークショップの運営補助に携わった。

## 2.4 普及啓発ツールの作成

インターンが中心となり、環境保全活動普及啓発ツールとして干潟の生物を対象としたマイクロプラスチックワークショップ用のアタッチメント（写真 2.5）を作成した。



写真 2.5 啓発ツール(左)と使用例(右)

#### 2.4.1 動画 (YouTube : 普及啓発ツール) の制作

泥干潟の生態系や当該活動を紹介する動画をクリエイティブプロダクション (株) JUNESEP と協働制作した (図 2.4)。



図 2.4 泥干潟の生態系の紹介動画(協働:(株)JUNESEP)

[https://www.youtube.com/channel/UCHCLHC4Q6hSB\\_rmFC6yIgvw](https://www.youtube.com/channel/UCHCLHC4Q6hSB_rmFC6yIgvw)

#### 2.4.2 トビハゼおよびナガエツルノゲイトウの生態を紹介した Web ページ

トビハゼやナガエツルノゲイトウの生態を紹介する Web ページを作成/更新した (図 2.5 および図 2.6)。



図 2.5 トビハゼ解説サイト (<https://cleanaid.jp/knowledge/arakawatobi>)

○見分け方

【葉】節から1対の葉が付く、葉の先がややとがる。

【茎】茎は空洞(ストロー状)、節に短い毛が生える、茎の表面はなめらか。

【花】花柄は葉のわきから伸びる、花柄の長さは約1~4cm、花は小さな花が集まった球状。



図 2.6 ナガエツルノゲイトウ解説サイト

(<https://cleanaid.jp/knowledge/nagaetsurunogeito>)

## 2.5 問題点および課題のとりまとめ

当該事業における問題点や課題について、以下にとりまとめた。

### 【モニタリング調査】

- ・事業（予算）規模的に月 2 回程度の調査となり、瞬間値であるため、純粋な生物調査としてはデータをどう補間するかといった課題がある。

### 【参加型の泥干潟保全活動イベント】

- ・野外活動イベントは秋～冬季に開催した。11 月以降は参加者がトビハゼを直接観察することは難しいことから、動画・写真で記録し参加者に共有した。公募活動とした 12 月および 2 月の活動には合計 5 社の申し込みがあり、当該モデル事業終了後に活動を継続してくれる企業（見込み）は 3 社となっている。裾野を広げるという意味では多種多様な企業の参加が望ましいが、統合（CSR）報告書への掲載のみを目的とした参加など消費コンテンツの域をどう抜け出すかが継続的な課題と考えられる。

### 【普及啓発ツール】

- ・チャンネル登録者数が 700 人台と認知がまだ低いことから、YouTube のアルゴリズム的に「オススメ動画」に掲載されにくい現状がある。さらに、動画の視聴から現場活動にどうつなげるかの戦略が必要と言える。将来的にチャンネル登録者数 1,000 人を達成し、YouTube パートナーとして登録され、動画の視聴で活動財源も補えるようになるのが理想的である。

一方で、コンテンツの方向性としては昨年度に引き続き東京都および東京都環境公社が“荒川ブラックスーツ団”というキャラクター設定に注目して、エコプロダクツ展のコンテンツとして、出演依頼があったことは特筆できる点である（写真 2.6）。

### 【広報連携の可能性の模索】

- ・トビハゼの調査活動や保全を行う葛西臨海水族園（東京ズーネット）と 12/13 に意見交換を実施した。たくさんの方が訪れる水族園に現場活動を案内するリーフレットの設置などが可能かを相談した。

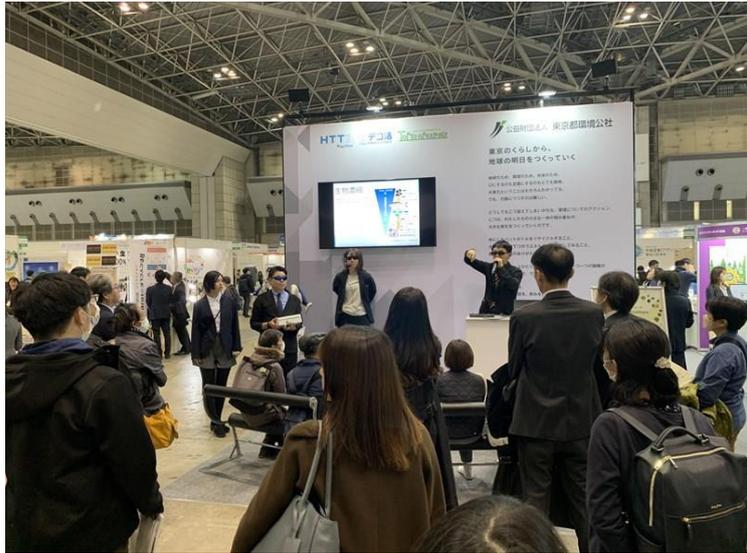


写真 2.6 東京都環境公社のブース(エコプロダクツ展)出演

### 3. 考察（ストーリー性をもった関わりについて）-大企業や大学・学校、学生等との効果的なコミュニケーション方策-

#### 3.1 インターン生の継続的かつ連続的な受入について

環境保全活動を継続して実施するために、活動の担い手となる若手環境人材を育成の必要性がある。

当プロジェクト期間で受け入れた中長期インターン生は東京海洋大学から1名、帝京大学から1名の合計2名であった。インターンシップを対象とした中間支援組織と連携を図り、継続した受入れの体制を整えることが重要であると考えます。

また、インターンシップとは異なる形で、大学生がプロジェクトに参画できる体制を整えることも有効と考え、立教大学のサービ斯拉ーニング(RSL グローカル A)にて12名の学生を対象に講義を受け持った。本講義では、社会で生起する様々な課題を題材とした体験学習を実施することに重きを置いている。実際にイベント集客、現場下見、イベント運営を一連体験することで自分事として社会課題に触れることができる点に意義がある。今年度授業に参加した学生は、次年度チューターとして講義に携わることもでき、継続した展開が期待される。

このようにプロジェクトに携わった大学生インターンは、インターンシップ終了後に外部から活動に関わる循環づくりの橋渡し役になる可能性を秘めている。



写真 3.1 立教大学における講義風景(マイクロプラスチックの選別作業)

### 3.2 “総合的な探究”における荒川河口域干潟の活用について

9/13 に三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング（株）より（株）日本旅行の関連部署である教育事業部、ソリューション事業本部公務・地域事業部および公務法人営業部 営業2部3課を紹介いただき、ニーズや価格設定についてヒアリングした。コロナウイルス2019 禍明けの揺り戻しで遠方での課外学習ニーズが高まっているが、1、2年後には首都圏近郊の教育機関における半日、1日程度の課外学習フィールドとして活用余地があるとの助言があった。

### 3.3 荒川河口干潟の保全再生に向けた地域資源利活用の好循環形成や連携体制づくり

図 3.2 に荒川河口干潟の保全再生に向けた地域資源利活用の好循環形成や連携体制づくりについてイメージを示した。大都市圏における干潟の保全活動については地域資源として干潟そのものの他に企業（主に上場企業）、首都圏の大学に通学する大学生、シンボル種としてのトビハゼがあげられる。また、当該事業にて調査対象とした特定外来生物であるナガエツルノゲイトウは実践活動をする上での対象（ツール）であった。以下に、項目ごとに当該事業を整理した。

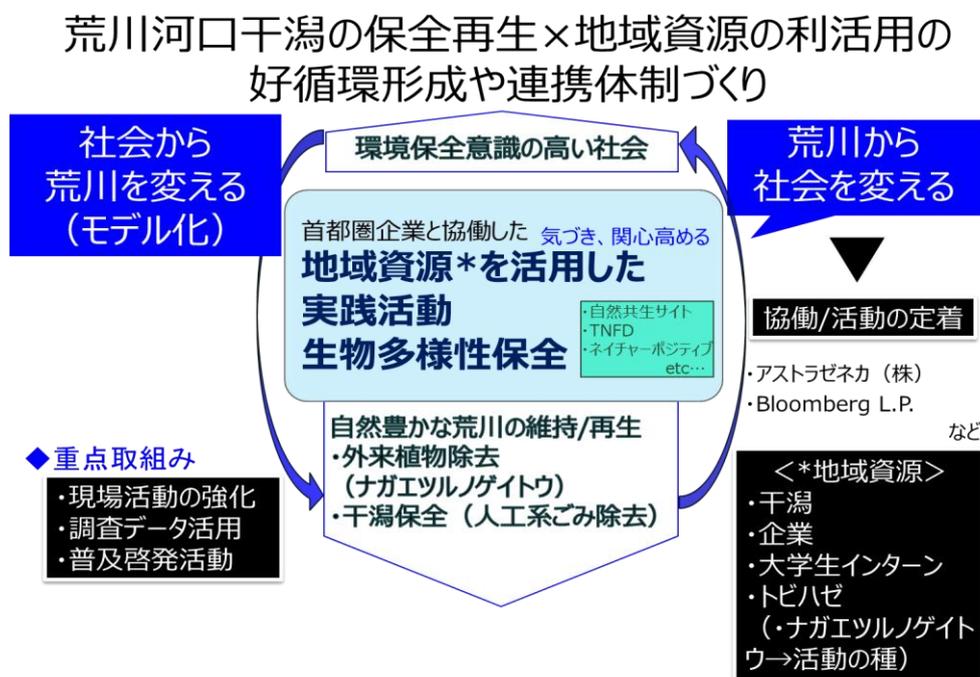


図 3.1 荒川河口保全イメージ図

### 3.3.1 企業との関係性の構築

首都圏には多種多様な企業があり、連携可能性が高い。1社1社と強固なネットワークを構築するといった考え方もあるが、別の見方をすれば多様なプレイヤーが様々な社会貢献メニューに触れてみたいと考えているとも言える。当団体では多種多様な企業が入れ代わり立ち代わり活動できる仕組みを整備している。すなわち“手ぶらで社会貢献”である。ESG投資における非財務情報開示など株価に連動するとはいえ、サステナビリティ担当が本業をこなしながら、如何に社会貢献活動をスムーズに実施してもらうかは1つのテーマである。企業の社会貢献活動をワンストップでなるべく気軽に、かつ手軽に活動してもらえるように、受け入れ準備をした。具体的には活動における自治体への実施申請などの事務仕事を協働したり、道具類を一括で揃え、すぐに使えるようにしたりした。また、一過性の活動になることを避けるために毎月定期的にメーリングリストによる連絡をすることで、ゆるやかな関係性が途切れないようにした。一方で継続した活動を希望する企業には河川管理者である国土交通省荒川下流河川事務所と協議しつつ、固定した場所を割り振り、継続した活動ができるように配慮した。

### 3.3.2 大学生インターンの継続的な受入の要素

首都圏には多種多様な大学があり、多くの大学生がいることから、協働できる可能性が高い。交通費および昼食補助を支給するなど持続可能な体制をとることで中長期的に活動してもらえるように配慮した。

### 3.3.3 干潟環境とシンボル種トビハゼ

当団体では首都圏という立地的条件もあり、企業活動の受入を中心としたB to Bのようなスタイルをとってきた。To Bのみならずto Cの分野でも裾野を広げるべく、トビハゼを主役とした動画を制作し、YouTube 広告によって拡散をした。その結果、個人からの問合せについては1件のみと当該モデル事業中には増加しなかった。今後も継続した発信が必要と考えられる一方、NPOという組織のリソース面では選択と集中の観点でTo Bに注力し、企業市民を対象としたプログラムに舵を切ることも検討したい。

企業としても生物多様性保全を主とした文脈よりも、『河川清掃活動がどう生物多様性保全に関わるのか』、といった既往活動の再整理をしたいといった問合せが目立った。企業目線での疑問に回答するため、「ごみ拾いとTNFDそしてネイチャーポジティブ」をテーマにWeb ページ (<https://cleanaid.jp/knowledge/tnfd>) を追加設置した。

### 3.4 当該モデル事業終了後における持続可能な活動について

トビハゼを含む泥干潟・湿地帯生態系を維持・保全するためには、当該エリアにて長期的に活動が実施されることが必要不可欠である。近年、河川/海洋ごみ問題が取り上げられる機会が増え、荒川河川敷での清掃活動支援の依頼も増加している。実際に、12月および2月に荒川河川敷で実施した公募型清掃活動では、企業単位での申込は5社であった。先述したようにこのような企業に向けて、荒川河口はESG活動の拠点となることを情報発信することが、長期目標として掲げた年間100社以上の活動参加の礎になると考えられる。

企業活動を誘致するためには、荒川河川敷の活動および安全に関わる情報を常に把握していることが必要である。清掃活動に必要な情報を効率よく集約・提供することで素早くスムーズに活動支援をすることができる。活動数を増加させることで、回収される河川ごみ量の増加および、荒川の泥干潟・湿地帯生態系への認知が高まり、環境問題に関わる関係人口の増加も期待できる。

上述の企業活動の誘致を加速化するには、自然共生サイト(OECM)の認定サイトとして登録する際、国土交通省の直轄区間である場合は省庁間の横断連携が必要であった。それらを見据え12月に国交省と環境省の意見交換の場を設けた。

本年は特に荒川下流域に進入しつつあるナガエツルノゲイトウおよびアレチウリの分布調査をした。「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム(IPBES),2023」の報告によれば、侵略的外来種による脅威は「過小評価」と指摘されており、2019年には侵略的外来種による経済的損失が年間4,230億ドル余りに上ったとしている。具体的には作物への影響、在来種の駆逐(遺伝子汚染を含む)、河川汚染、疫病の蔓延を引き起こすことや、自然災害を大きくする(例:ホテイアオイの繁茂による流下能の低下等)可能性もある。世界経済に与える損失は、1970年以降10年ごとに少なく見積もっても4倍ずつ増加していると言った試算もある。ナガエツルノゲイトウにおいては最凶かつ最強の外来植物と呼ばれていることもあり、対策を早期に検討すべき種であると考えられる。河川管理者である荒川下流河川事務所に情報提供するとともに2024年度の活動に向け、河川財団に調査の継続と駆除実験について助成金申請をした。今後、これらの活動資金獲得についてもネイチャーポジティブな観点から助成金以外にも企業からの協賛等の選択肢が広がることが望まれる。