

干潟の保全・再生に向けた取り組み ～谷津干潟を例として～

国土環境研究所 生態解析部 早坂 裕幸、池田 宗平、川口 究、水環境解析部 永尾 謙太郎

近年、湿原や干潟等の湿地の重要性が国際的に評価されるようになり、各地で保全・再生に向けた取り組みが進められています。ここでは、国指定谷津鳥獣保護区における水鳥の生息環境を保全するための各種の取り組みについて紹介します。

※本業務は、環境省関東地方環境事務所からの委託(2010～2013年度)で実施しました。

はじめに

湿原や干潟等の湿地は、多様な動植物の生息・生育の場として生物多様性の確保に寄与するとともに、食料供給・気候調節・水質浄化・洪水緩和など、我々の生存基盤としての役割も担っています。

わが国の湿地の多くは、過去の開発等により減少・劣化がみられましたが、近年はその重要性が見直され、保全・再生の取り組みが各地で進められています。

千葉県習志野市に位置する国指定谷津鳥獣保護区の干潟(写真1)の保全に向けて、当社が受注している調査・検討業務での取り組みについて紹介します。



写真1 谷津干潟(千葉県習志野市)

谷津干潟の概要

谷津干潟は、周囲の埋め立てが進むなか地域の熱心な保護活動により守られた約40haの干潟で、2つの河川を通じて、海水が流入・流出を繰り返しています。

砂泥質～泥質の干潟には、約80～100種の鳥類が飛来し、全国有数の渡り鳥の飛来地となっています(写真2)。都心に近いことから、バードウォッチング、散策・休息、自然学習の場として、多くの人々に親しまれています。

このため、環境省では谷津干潟を国指定谷津鳥獣保護区に指定し、鳥類の保護を図っています。また、水鳥の生息地としてラムサール条約湿地に登録され、地域とともに一層の保全が図られています。



写真2 谷津干潟に飛来する水鳥

保全事業の計画づくり

谷津干潟はもともと東京湾に面する砂質干潟でしたが、1970年代に周囲が埋め立てられ、現在の形となりました。当時は泥が厚く堆積し、ゴカイ類やカニ類の多い泥質干潟でした。その後、泥が徐々に流出し、干潟では地盤高の低下、砂質化や貝殻堆積、生物では貝類の増加やアオサの繁茂・腐敗がみられ、砂泥質の干潟環境へと変化しつつあります(写真3)。



写真3 谷津干潟の環境変化

一方で、渡り鳥(シギ・チドリ類)の飛来数は全国的に減少しており、谷津干潟でも1990年頃に比べ1/4程度となっています。また、夏季に発生するアオサの腐敗臭が周辺住民の生活環境を著しく悪化させています。

このため、環境省では鳥類の生息環境と周辺住民の生活環境の改善を目的として、鳥獣の生息地の保護および整備を図るための保全事業を実施しています。

保全事業の内容については下記の視点を重視して計画づくりを進めています。

客観的な根拠にもとづく現況分析

- 航空レーザー測量を採用した干潟地形の測量
- 対象生物とその生息環境となる物理環境(地形・底質・流れ等)をセットで調査して両者の因果関係を分析
- 専門家による科学的見地からの助言

机上検討と現地試験による慎重な保全対策検討

- 流れの数値シミュレーションモデルを作成し、保全対策後の干潟内の流れや干出状況を定量的に予測
- 小規模な試験を行い、現地への適用性を実際に検証しながら保全対策を具体化(順応的な対応)

地域と一体となった事業の推進

- 地域向けの報告会、住民参加型イベントを開催
- 一般向けの普及啓発用パンフレットを作成・配布
- ウェブサイトを開設し、事業のお知らせや進捗を更新

保全対策の検討

写真4に示す現地試験を行い、効果と影響についてモニタリングしながら、保全対策について検討を進めています。

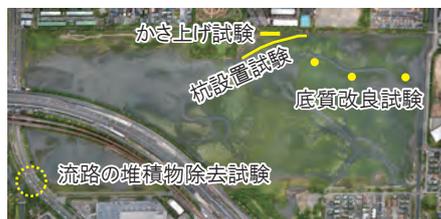


写真4 現地試験箇所

(1)底質改良試験(2010年度～)

底質の砂質化に伴い、干潟内の底生生物は、泥質を好むゴカイ類・カニ類から砂泥質を好む巻貝類・二枚貝類に変わりつつあり、シギ・チドリ類の餌の量と質が変化しています。

このため、砂質化が進んだ場所に木枠を設置して泥分の多い土を敷き詰め、底生生物の違いをモニタリングしています(写真5)。



写真5 底質改良試験

(2)かさ上げ・杭設置試験(2011年度・2012年度～)

干潟内で繁茂したアオサが、南風で吹き寄せられて北岸に堆積し、夏季にはアオサの腐敗臭が周辺住民の生活環境を悪化させています。

このため、北岸際に土砂を投入して地盤を高くする(かさ上げ)とともに、アオサが吹き寄せられるのを防ぐための木杭を設置し、アオサの堆積・腐敗状況をモニタリングしています(写真6)。



写真6 かさ上げ・杭設置試験

(3)流路の堆積物除去試験(2013年度予定)

干潟と東京湾を結ぶ流路内に貝殻等が堆積し、干潟からの排水を阻害しているため、水位が下がりにくくなっており、シギ・チドリ類が採餌できる場(干潟の干出面積・干出時間)が減少しています。

このため、流路内に堆積した貝殻等を除去する試験について、流れの数値シミュレーションモデルを用いて事前に机上検討を行ったうえで、現地試験として小規模な掘削を行い干潟の変化をモニタリングする予定です。

地域との連携

保全事業を推進するには、関係機関・団体や地域住民の理解・協力が欠かせないため、地元自治体の協力のもと地域への情報提供と意見交換の場や協働の場づくりを進めています。

(1)情報提供の場づくり

保全事業を一般に広く周知するため、保全事業のウェブサイトを開設し、事業に関連するお知らせや進捗状況を公開しています(図1)。また、普及啓発用パンフレットを公表・配布しています。



図1 保全事業ウェブサイト
(<http://yatsu-hozen.com/>)

(2)意見交換の場づくり

保全事業の取り組み予定やその結果を報告し、地域の方々と意見交換を行うための報告会を定期的に開催しています(写真7)。

このほか、ウェブサイト上の意見受付やイベント時のアンケートも活用し、意見の聴取に努めています。



写真7 保全事業報告会

(3)地域との協働の場づくり

谷津干潟の歴史や自然について知り、ふれ合いながら、保全に向けて考え、行動できる機会として住民参加型のイベントを開催しています(写真8)。

このほか、地域の方々の情報をモニタリングや保全活動に活かす取り組みとして、スマートフォン等から保全事業のウェブサイトアクセスして干潟の情報を投稿できる仕組みを試験運用中です(図2)。



写真8 住民参加型イベント



図2 住民参加モニタリング

おわりに

当社は、絶妙なバランスの上に成立する貴重な自然地における諸課題に対し、強みである幅広い分野にわたる高い調査・解析技術力を駆使して効果的な改善策を提案するとともに、地域の特性や実情にあった方法で地域との連携を図りながら、自然環境の保全・再生と生物多様性の保全に努めていきます。