

第VII部門

## 環境創造・ビオトープ

2023年9月15日(金) 10:40 ~ 12:00 VII-1 (広島大 東広島キャンパス工学部講義棟 B104)

### [VII-82] 淀川河口部における浚渫土を活用した干潟再生試験の取り組み Efforts of a tidal flat restortation test in the mouth of Yodo River utilized dredged soil.

\*山田 啓介<sup>1</sup>、大脇 哲生<sup>1</sup>、林 宏樹<sup>1</sup>、藤田 浩大<sup>1</sup>、小原 和之<sup>1</sup> (1. 八千代エンジニアリング株式会社)

\*Keisuke Yamada<sup>1</sup>, Tetsuo Owaki<sup>1</sup>, Hiroki Hayashi<sup>1</sup>, Fujita Koudai<sup>1</sup>, Kazuyuki Ohara<sup>1</sup> (1. Yachiyo Engineering Co.,Ltd)

キーワード：汽水域、干潟再生、生物多様性、モニタリング調査、河川環境保全、生態系サービス  
brackish water, restortation of tidal flat, biodiversity, monitoring survey, River  
environment conservation, ecosystem services

干潟は、満潮時には水没しているものの干潮時には干出する潮間帯に存在する。干潟は生態系サービスの観点からも貴重であるものの、高度経済成長期以降、沿岸域の埋め立て等により全国的に減少している。淀川でも、地盤沈下、河川改修や土砂供給量の減少により干潟が減少しているが、近年、河川内工事により発生した浚渫土を活用し、多様な生物の生育・生息基盤となる干潟環境を淀川河口部において試験的に創出した。創出後のモニタリング調査の結果、砂質の干潟環境が成立し、砂泥底を好むヤマトシジミ等の生物が確認されたことから、干潟再生試験の実施により、淀川河口域において良好な生物の生息環境が新たに創出されたと考えられる。

## 淀川河口部における浚渫土を活用した干潟再生試験の取り組み

八千代エンジニアリング株式会社 正会員 ○山田 啓介  
 八千代エンジニアリング株式会社 大脇 哲生  
 八千代エンジニアリング株式会社 林 宏樹  
 八千代エンジニアリング株式会社 藤田 浩大  
 八千代エンジニアリング株式会社 小原 和之

### 1. はじめに

干潟は、満潮時には水没しているものの干潮時には干出する潮間帯に存在する。干潟の底質の粒径は、砂質や砂泥質など成立要因によって異なる。干潟では、海からの恩恵を古来より人々が享受してきた背景があり、現在では、様々な生態系サービスを干潟から享受していることが認知されている。中でも、供給サービス（食料である水産資源の供給）、調整サービス（窒素・リンの除去による水質浄化）、生息・生育地サービス（生物多様性の保全、魚介類の産卵場等の提供）、文化的サービス（レクリエーションとしての潮干狩り）の価値は高いとされる。

干潟は貴重な環境であるものの、高度経済成長期以降、沿岸域の埋立等により全国的に減少している。淀川でも、地盤沈下、河川改修や土砂供給量の減少により干潟が減少しているが、干潟再生の取り組みも実施されている。

本報告では、河川内工事により発生した浚渫土を活用し、多様な生物の生育・生息基盤となる干潟環境を淀川河口部において試験的に創出した取り組みや施工後のモニタリング調査で確認された生物について発表する。

### 2. 淀川流域及び干潟環境の概要

淀川は、滋賀県山間部の支川に端を発し、琵琶湖に集められた後に河谷状となって流下し、桂川・木津川と合流して大阪平野を南西に流れ、神崎川及び大川（旧淀川）を分派して大阪湾に注ぐ一級河川である。桂川・木津川との合流点から枚方大橋付近までの区間は河岸に発達した寄り州が見られ、枚方大橋付近から淀川大堰までは淀川大堰の湛水区間であり、ワンド群やたまりが多く見られることが特徴である。

淀川大堰より下流の区間は、淡水と海水とが混ざり合う汽水域であり、河岸には自然干潟である十三干潟や淀川干潟再生事業により平成16年に整備された柴島干潟や海老江干潟、平成19年～平成21年に整備された大淀干潟なども存在する。これらの比較的規模の大きな干潟とは対照的な小規模な干潟も、河口部付近を除く淀川汽水域に分布している。なお、大淀干潟が整備された平成20年以降、淀川では近年まで干潟の整備は実施されていない。

### 3. 事業の背景及び流れ

淀川では、淀川水系河川整備計画に基づき治水安全度を高めるための河川整備事業が行われている。河川整備事業に付随した低水路の浚渫が実施されており、浚渫土を活用して干潟再生試験及びそのモニタリングを実施することとなった。淀川水系河川整備計画においても、「汽水域の生物の生息・生育・繁殖場として貴重な場である河口部において、干潟の再生を行うことにより、都市域の住民が生き物とのふれあいや観察などに利用できる憩いの空間を整備し、都市域におけるコミュニティの拠点とする。」と記載がされており、この方針とも合致している。



写真-1 左：淀川河口付近（2.6kより下流）の景観、中：十三干潟（自然干潟）、右：大淀干潟（人工干潟）

キーワード 汽水域、干潟再生、生物多様性、モニタリング調査、河川環境保全、生態系サービス

連絡先 〒540-0001 大阪府大阪市中央区城見 1-4-70 住友生命 OBP プラザ 9 階 八千代エンジニアリング株式会社 TEL06-6945-9279

#### 4. 浚渫土を活用した干潟再生の実施

浚渫土を活用した干潟再生は、淀川右岸 0.0k～-0.4k 付近で実施された。土砂の投入は2回実施されており、令和元年度には10,000m<sup>3</sup>、令和2年度には20,000m<sup>3</sup>が用いられた。いずれの施工時にも、潜堤のような土留は設置されていない。施工に際して、淀川汽水域の水位の代表点である福島水位観測所の水位（潮位）を踏まえ、平均干潮位（O.P. +0.55m）～平均水位（O.P. +1.47m）の間の潮間帯の地盤標高の範囲を広く確保できるよう施工に際して留意されており、工事中の濁水発生を抑制するため、汚濁防止膜を設置して施工されている。

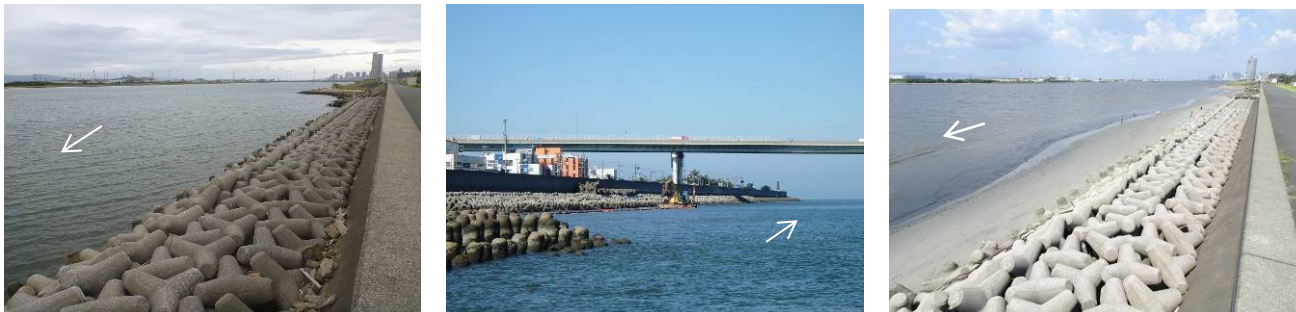


写真-2 干潟再生の実施状況（左：造成前 [R1. 5. 20 O.P. +0.82m]、中：造成中、右：造成後 [R3. 7. 26 O.P. +0.88m]）

#### 5. 干潟再生後の物理環境調査結果

造成後の物理環境のモニタリングとして、底質調査、リング法を用いた浸食・堆積状況調査、深浅測量が令和2年度～令和4年度に実施された。底質調査の結果、造成した干潟の底質は有機物含有量が低く、中砂分や細砂分が9割を占めていた。浸食・堆積状況調査の結果、冬季には土砂の移動が顕著であるが、春季から秋季の間の移動は穏やかであることが確認された。深浅測量の結果から、投入した土砂により令和4年度時点で約14,000m<sup>2</sup>の干潟（潮間帯の標高に該当する箇所）が成立していることが確認された。

#### 6. 干潟再生後の生物調査結果

造成後の生物のモニタリングとして、底生動物調査、魚類調査、植物相調査が令和2年度～令和4年度に実施された。底生動物調査の結果、令和2年度及び令和3年度の調査では未確認のヤマトシジミやアサリといった砂泥底を好む種が令和4年度の調査で確認された。魚類調査の結果、令和4年度の調査ではマゴチ、シロギス、イシガレイやクロウシノシタといった砂質底を好む種が確認された。植物は、干潟再生箇所では確認されなかった。



写真-3 モニタリング調査の確認種（左：ヤマトシジミ、中：シロギスの稚魚、右：イシガレイ）

#### 7. まとめ

干潟再生試験実施箇所は、施工前に干潟は存在せず、護岸と消波ブロックが設置されており、濬筋側には潮下帯が一带に広がっていた。干潟再生試験実施後のモニタリング調査の結果、造成箇所には砂質の干潟が成立し、このような新たな環境の創出に応答するかたちでヤマトシジミやイシガレイ等の砂泥底を好む生物種も確認された。

これらのことから、干潟再生試験の実施により、淀川河口域において良好な生物の生息環境が新たに創出されたと考えられる。