

沿岸環境・生態系デジタルツインの開発と実践
(独)環境再生保全機構環境研究総合推進費
(令和6～10年度)

見島伊織

共同研究機関：(国研)国立環境研究所（代表：東博紀）、
大阪大学、東京大学、いであ(株)、(公財)ひょうご環境創
造協会兵庫県環境研究センター、東京科学大学、長崎大
学、(特非)海辺つくり研究会、国土技術政策総合研究所、
神奈川大学、(国研)理化学研究所、(公財)東京都環境公
社東京都環境科学研究所

1 研究背景と目的

日本の沿岸域では「豊かな海」を目指した栄養塩類の
管理や藻場・干潟の保全・再生といった新たな施策が進
められているが、これらの取り組みが生物多様性や生産
性に与える影響の定量的評価手法は十分に確立されてい
ない。また、ネイチャーポジティブへ向けた取り組みと
して、これらの効果や価値を多様な関係者に分かりやす
く「見える化」する必要がある。この課題解決のための
アプローチとしてデジタルツインが注目されており、市
民参画型プラットフォームを通じて幅広いニーズを収集
し、再生ビジョンを構築することが重要である。

担当サブテーマの本年度においては、東京湾沿岸域に
おいてデジタルツインに対する多様な関係者の意識調査
を実施した。アンケート調査では回答者負担と回答数の
バランスを考慮し、設問数や内容が異なる2パターンの
アンケートを設計して、少ない設問数での意識把握の可
能性を検討するとともに、デジタルツイン技術に対する
地域住民のニーズを予察的に解析した。

2 方法と結果

東京湾沿岸地域のイベント、大学講義、漁業関係者の
集まりなどで、オンラインまたは紙面によるアンケート
調査を実施した。予備版(18問)と標準版(11問)の2種類の
アンケートを作成し、個人属性、東京湾の現状認識、東
京湾でしてみたいこと、デジタルツインで見たいことな
どを調査した。延べ9回の調査で合計276の回答を得た。
予備版では東京湾の現状認識と改善要望に明らかな負の
相関が見られ、この結果から標準版では現状認識のみの
設問とすることで設問数と入力時間を削減した。デジタ
ルツインで見たい内容としては、海辺景観に関する回答
が最も多く、次いで生物・生態系、水質、底質の順であ
った。予備版では特に海ゴミの減少への関心が高いこと
が判明した。また、学生、専門家、漁業関係者など回答
者の所属によってニーズが異なることも明らかとなった。

これらの結果から、少ない設問数のアンケートでも被
調査者の意識把握が可能であること、また多様なステーク
ホルダーからのニーズ収集の重要性が示された。今後も
継続的に調査を実施する予定である。