

干潟の生態系サービスの定量化手法の開発



沿岸海洋・防災研究部 海洋環境研究室

室長 (博士(工学)) 岡田 知也 研究官 (博士(地球環境科学)) 秋山 吉寛 研究員 黒岩 寛

(キーワード) 生態系サービス、定量化、干潟、造成干潟

4.

暮らしやすさの向上

1. はじめに

近年、人々が海を身近に感じることができる港湾域・沿岸域の水際が、生態系サービスの観点で注目されている。生態系サービスとは、生態系が人々にもたらす恵みであり、供給（水産物）や調節（汚染物の浄化、炭素貯留）をはじめ、文化（散策、環境学習、釣り）が含まれる。しかし残念なことに、この生態系サービスの価値を、私たちは認識することがなかなかできない。そこで本研究では、干潟を対象として、生態系サービスの定量化手法を開発（見える化）することを目的とする。

2. 手法・結果

本研究では、干潟および干潟の生態系が有する各サービスの得点を自然科学的に算出し¹⁾、次にその得点を、比較順位法を用いて便益移転する2段階の評価手法（IMCES）を開発した²⁾。東京湾の4つの干潟に対し、図1に示す10種類のサービスを対象にした。

2. 1 干潟健全度

干潟健全度は、干潟の生態系サービスを定量的に比較できる手法である。サービス毎の点数を表示できるので、各干潟の長所短所を明確に示すことができる。また、得点に影響を与える各環境因子の点数も評価できるので、管理すべき環境因子を明瞭に示すことができる。これらのことは経済的な手法と比較した場合、本手法の大きな強みである。

2. 2 比較順位法による便益移転

比較順位法を用いて求めた各干潟の持つ各サービスの価値を図1に円グラフで示す。円グラフの得点は干潟健全度の得点、幅（角度）は経済評価値に基づく加重平均率を表す。幅が広いサービスほど1得点当たりの経済価値が高いことを意味する。各サービスの幅を比較すると、供給・調整サービス（食料供給、

波浪低減、水質浄化、炭素貯留）に対して文化的サービス（観光・レク、教育、研究、特別な場、憩いの場、種の保全）は約7倍高かった。

3. おわりに

文化的サービスの価値が供給・調整サービスと比べて約7倍高く、供給・調整サービスに比重を置いてきた従来の生態系サービスの認識は不十分であった可能性が示された。今後は文化的サービスの価値を適切に評価する必要があると考える。また各干潟において、幅が広く得点が低いサービスは、今後、経済価値を大きくするポテンシャルを有しているサービスであると言える。干潟の経済価値を積極的に高める場合には、これらのサービスを促す施策を検討することが効率的であると考えられる。

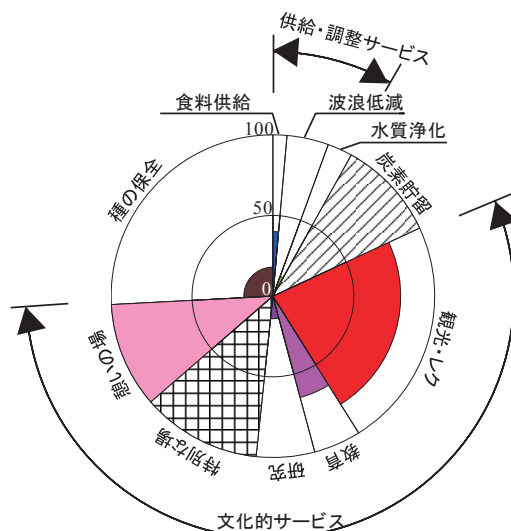


図1 干潟が持つサービスの評価結果の例（海の公園）。網掛けは制約条件によって存在しないサービス。炭素貯留サービスは未計算。

詳細情報はこちら

1) 国総研資料 No. 890

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0890.htm>

2) 岡田ら, 土木学会論文集B2(海岸工学), Vol. 73, 2017