

海洋健全度指数を用いた北海道沿岸域の環境評価

北海道大学大学院環境科学院
環境起学専攻 人間・生態システムコース
王 雪純

【背景】沿岸域は世界人口の約 23%が海岸から 100km 以内の地域に居住し、その人口密度は世界平均の 3 倍程度であり (Small and Nicholls, 2003), 海産物のような食料供給をはじめとする様々な便益, すなわち生態系サービスを人間社会に多く提供している. しかし, 人口増加と経済成長とともに, 人間活動による沿岸環境への負荷が大きくなり, また気候変動に伴う自然災害の頻発などの影響で, 沿岸生態環境が不健全な状態に陥り, 各サービスを提供する能力が著しく低下している (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; IPCC, 2007; Halpern et al., 2015). 将来, 生態系サービスを持続的に享受していくためには, 沿岸域の環境を評価し, 環境保全と経済成長が両立できる総合的な管理が必要だと考えられる (和田, 2005). このような背景から, 人間を自然生態系の一部として捉え, 社会的・経済的・生態的な視点から沿岸・海洋環境の健全度を包括的に評価する海洋健全度指数 (Ocean Health Index; OHI) が考案された (Halpern et al., 2012). OHI では各地域・各目標を 100 点満点で評価することで, 目標ごと, 地域ごとの比較や検討を行うことができる. 本研究では OHI を用いて北海道沿岸域の環境を総合的に評価し, 沿岸域の健全度を向上させるための統合的な管理に向けた提言を行うことを目的とした.

【手法】本研究では OHI の 10 目標のうち食料供給, 観光とレクリエーション, 生計手段と経済, 場所のイメージ, 炭素貯蔵, 海岸保護, 水質調整, 生物多様性の 8 目標を評価対象に, 田村 (2018) を参考に各目標の評価値の計算に必要な現況指数, トレンド指数, Pressure and Resilience (PR) 指数, 近未来指数の値を得た. そして, 8 目標の評価値を合算することにより, 北海道沿岸 12 振興局における総合評価値を得た.

【結果と考察】OHI 総合評価値は最も高いのがオホーツクの 72 点, 次は後志で 64 点, 最も低いのが石狩の 28 点, 次は留萌で 29 点となった. オホーツクの評価値が高い原因として, 食料供給の高評価値 (85 点) が挙げられ, これは主に漁業・養殖業の生産量が高いことによる. また, 後志では沿岸域の自然公園の年間利用者数が多く, 場所のイメージの高得点 (98 点) が高い総合評価値に寄与した. 一方, 石狩と留萌では漁業・養殖業の生産量が少なく, 沿岸域の自然公園を訪れる人も少ないため, 食料供給と場所のイメージが共に低評価であったことが低い総合評価値の主な要因である. このことから, 石狩と留萌では重要漁獲種の資源管理を適切に行い, 資源量の回復に努力すること, また観光客の誘致を図ることが地域の環境健全度の向上につながると示唆される.