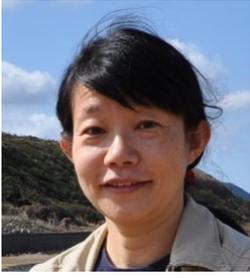


海の生物多様性の保全とグリーン・インフラ



清野聡子
九州大学大学院
工学研究院環境社会部門
准教授

海の自然の価値の再認識

美しい海岸は地域の財産です。福岡市は、世界的なヨット競技大会であるアメリカズ・カップが本年 11 月に開催される栄誉を得ました。アジアで最初に大都市前の海域を使った国際イベントが開催されるのは、美しい砂浜、緑の島や後背地の山が残っている景観や自然・文化の理由も大きいのです。市域の博多湾の西半分が玄海国定公園に指定され、開発抑制が行われてきました。約半世紀前の自然を残す決断の効果が、経済的にも出てくる時代に入ったとも言えるでしょう。

海の環境や生物多様性の保全・再生は、土木でも重要分野となる可能性を秘めています。国際的な合意である持続可能な開発目標（SDGs）でも海洋の環境保全がリストされ、陸での人間活動の負荷を受け止める海の健全さを取り戻す方向性が示されています。

日本沿岸の大都市は美しい海岸をほとんど残してきませんでした。自然環境保全基礎調査（環境省 1995 年）によればバブル経済後は、日本の海岸の 50%以上が自然海岸ではなくなりました。海の自然保護活動の中心は自然を愛好する市民や研究者であり、未だに社会的には開発反対運動だと一蹴されたり、警戒される場合も多いのです。国際的には海洋環境分野は国際条約を通じて ODA 含めて経済的にも大きく展開しています。日本の海の土木は、沿岸埋立、施設や構造物の建設が中心で、公害の克服など多くの経験と教訓に裏付けられた海の環境の保全・再生技術や管理パッケージが活かされていません。

生態系保全からグリーン・インフラへの発展

日本は、ラムサール条約は 1993 年に釧路、生物多様性条約は 2010 年に名古屋で締約国会議を開催しています。会議の本当の果実は、確実にコミットし続ける地位です。しかし「国際条約の締約国会議をアジアで最初に開催」のステータスに満足してしまい、戦略的にその立場を活用するチャンスを逸しています。日本は、資金援助を期待されていますが、運営や意思決定への丁寧な参加が十分だとは言えません。

生物多様性条約締約国会議のスローガンでも、生態系保全と土木の関係の変化が示されています。2010 年の名古屋会議では「自然との共生を未来へ」でしたが、2012 年のインド会議では「あなたが自然を守れば、自然はあなたを守ってくれる」の文言となりました。自然は人間により庇護される対象から、自然の恵み「生態系サービス」によって人間を支えている存在として認識されるようになりました。自然環境の乱開発は災害リスクを高めてしまうのです。

例えば「自然保護区」「緩衝帯」は希少生物を守るための社会の余剰と見なされてきましたが、人間が海岸など外力の厳しいエリアに進出ししない抑制効果があります。景観保全や自然保護のおかげで保全されてきた砂丘や干潟などの地形を「自然インフラ」とあるとの認識が世界的にも広がっています。

生態系を活かした減災（ECO-DRR）、グリーン・インフラの国際的な議論が、特に 2011 年以降強まっています。グリーン・インフラとは、自然地形や生態系の力を積極的に取り入れた社会基盤のことです。砂丘も森林も自然の恵みです。

例えば米国では、ハリケーンのカトリーナでニューオーリンズが、サンディでニューヨークがと、代表的な沿岸都市が大災害に遇いました。海岸の整備は、自然の力に抵抗するより、自然自体が持てる力を活用する方向へと転換がなされました。

日本では現在、生物多様性条約に始まり、国土強靱化計画、環境省の生態系防災の提言、伊勢志摩サミットの宣言などにも着実に盛り込まれるようになりました。

グリーンとグレーの「ベスト・ミックス」を目指して

しかし、残念なことに、東日本大震災の復興事業では、自然の外力を線的な構造物で対応する選択となりました。この技術論に対し、国内外から驚きと疑問が呈されています。重量のある巨大構造物を波打ち際に建設したり、自然地形を考慮していない設計がなされたりと、自然を愛する文化と高度な科学技術を持つ日本のこの選択は科学技術史上の研究課題となりつつあります。

ECO-DRR やグリーン・インフラが注目されているとはいえ、全てのインフラがそれこそ、土と木だけで対応できるわけではありません。文明生活は、今まで築いてきた、一律基準、コンクリート、大型、強固な構造物でないとも維持できないのも確かです。そのため、現在は、上述の生物多様性関係の国際的な議論でも「ベスト・ミックス」の各国の事例が模索されています。

豊かな生物多様性に恵まれ、人の居住の長い歴史を有する日本列島沿岸地域。この地のインフラは、度重なる気候変動に適応し、伝統工法に加え近代技術も導入してきました。さらに近世以降、開発か保全かの摩擦、環境問題の発生と解決への路を歩んできました。しかし沿岸地域は漁業、海運が衰退して人口減が進み、海と生きる古代からの経験知は活用や継承されないまま消滅危機を迎えています。

国内的には、1999 年の海岸法改正で法目的に環境、市民参加が導入されています。国際的には、SDGs などで多様な人たちの参加による意思決定の標準化が目指されています。土木の現場に、豊かな生物多様性に対応してきた住民の地域の知恵を積極的に導入できる制度は整ってきました。今後は過度に人工化された沿岸の保全・再生事業を進め、世界に誇る日本発の海のグリーン・インフラ技術を形成したいものです。