

◆ 京浜運河におけるシースケープの定量化に関する検討業務 ◆

発注者	国土交通省国土技術政策総合研究所
工期	2016年10月14日～2017年2月28日
管理技術者	眞田武
担当技術者	増田龍哉・鳥居洋・飯尾昌和

業務の概要

本業務は、京浜運河を対象に、生物生息場の景観組成および空間構成等の景観パターンを定量化するとともに、現在の生息場における生態系ネットワークを定量的に評価したものである。さらに、生態系ネットワークに強く依存する指標（景観構成要素）に対して、その指標を変化させた場合の景観パターンと生態系ネットワークの関係を検討したものである。

技術的な特徴

京浜運河を対象に「1. 景観パターンの定量化」、「2. 個体群動態モデルの構築」、「3. 生態系ネットワークの定量化」、「4. 景観パターンと生態系ネットワークの関係の検討」を行った。以下に、各検討の技術的特徴を述べる。

【1. 景観パターンの定量化】

生物の生息場となる基質や底質を種類毎に分類（景観パターンの分類）し、以下の指標を定式化し、現状の京浜運河における景観パターンの組成や空間構成の定量化を行った。

景観組成：景観パターンの割合

空間構成：隣接分布特性、隣接指数、近接指数

【2. 個体群動態モデルの構築】

他の生息場からの幼生の加入と生物の年齢構造を考慮したメタ個体群動態モデルを構築し、生息場の数・面積、幼生の放出数等をパラメーターとした場合のメタ個体群の存続可能性を定量的に把握することを可能にした。さらに、このメタ個体群動態モデルに、種内競争による密度効果モデルを組み込むことにより、生態系ネットワークの指標として、メタ個体群が定常態に達する年数、ネットワークのリンク数、リンク1本あたりのネットワーク強度の定量的評価を可能にした。

【3. 生態系ネットワークの定量化】

現状の京浜運河における生物の生息場に対して、その種類毎にメタ個体群動態モデルを用いることにより、生物の存続可能性の評価及び生態系ネットワーク指標の定量化を行った。

【4. 景観パターンと生態系ネットワークの関係の検討】

さまざまな景観パターンをもつダーミー運河を乱数により生成し、景観パターンを表す空間構成指標と生態系ネットワーク指標との関係性を定量化し検討を行った。

検討結果の一例を示す。

