

## 植生調査データを活用して生態系の価値を評価する新たな緑指標の研究

市橋 新・常松展充

\*\*\*\*\*  
【要約】2013年度は緑の多面的な機能の評価についての課題整理を行った。2015年度は、これを受けて課題の絞込みを行い、東京都現存植生調査（以下、植生調査）データを活用し、生態系の価値に特化して、都の「東京都における生態系評価手法に関する検討会」で検討中の方法（以下、評価方法案）を基本に都全域の緑について評価可能か検証した。その結果、植生調査の調査項目で、概ね評価方法案に則って評価が可能であることが分かった。一方、生態系の価値を都全域で評価するためには、非常に多くの情報が必要であり、植生調査データの活用にあたってはデータ数、データ精度、一部調査項目の不足等の課題があることも分かってきた。2016年度は、植生調査以外の既存調査により不足するデータを補足し、GISシステムにより都全域の評価を試みる。

\*\*\*\*\*

### 【目的】

究極的には都のみどり率に変わる緑の質を評価する指標を開発することを目的とするが、本研究においては、植生調査データを有効活用し、緑の多面的な機能のうち生態系の価値に特化して、都の評価方法(案)に則って都全域を定量的に評価するための課題を抽出、整理した。

### 【方法】

- ・1970年代から実施されている植生調査の現地調査票を収集、分析し、評価方法案に必要な情報が網羅されているか検討し課題を整理した。
- ・さらに整理された課題解決の方向性を示し、新たな緑指標のあり方を提案した。加えて、新たな緑指標に資する植生調査とするため次回調査に向けて一部改善提案を行った。

### 【結果の概要】

- (1) 植生調査データを活用し評価方法案により生態系の評価を行うことが概ね可能であることが判った。(表1)
- (2) 一方で植生調査データに以下の点で課題があることが判った。
  - ①調査点数の不足：現地調査データ807点に対し植生図のポリゴン数は3万点以上。
  - ②調査項目の不足：植物以外の絶滅危惧種、外来種のデータが無い。
  - ③調査精度の不足：階層構造、植被率等が目視調査のため調査者によりばらつきがある。
  - ④植生図とみどり率の調査精度の不整合：植生図におけるランク0のポリゴン内の緑が評価されない。
- (3) 調査精度向上のために地上レーザー測器を使った階層構造、植被率等の把握を検討した。その結果、簡易に高精度でデータ取得が可能であることが確認できた。しかし、調査作業の更なる簡素化が必要であった。
- (4) 新たな緑指標のあり方として、GISシステムを活用した緑評価のプロトタイプを提案した。(図1)
- (5) 今後の方向性
  - ①調査点数の不足を補うため、植生図調査以外の既存調査データを分野、組織を越えて収集し、GISシステムに統合する。
  - ②さらに、緑地ごとの調査地点の効率的なサンプリング方法の検討等、調査方法の改善による調査点数の抑制方法を検討する。
  - ③加えて全方位カメラ等の新技術活用による調査精度の向上と調査の簡素化、低コスト化で、決められたコストの中で調査地点数を最大化する方策を検討する。

植物群落のコンディション評価項目		対応するデータ						
		植生調査 現地調査データ				GISデータ		
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	植生図	みどり率
基本項目	緑地面積が基準以上		-		-	-	○	○
	群落内に大径木が存在		-		○	○		
	連続性評価の値が基準以上		-		-	-	○	○
	コア緑地から距離		-		-	-	○	○
	絶滅危惧種が生息		△		△	△		
加点項目	植生の階層構造が基準以上		○		○	○		
	最高階層の植被率が基準内		○		○	○		
	草本の種数が基準以上		○		○	○		
	低木層・ササ類の植被率が基準内		○		○	○		
	特定外来生物が生息		△		△	△		
データ数			639		113	55	31,224	5,935,094

△植物のみデータあり

表1 生態系評価項目に対する植生調査データ等の対応状況

\*評価方法案に必要な評価項目に対して植生調査の項目の対応を表した。データ数の欄については、現地調査データは数値情報の数、GISデータはポリゴン（それぞれの植生を地図上で表す区画）の数を示す。

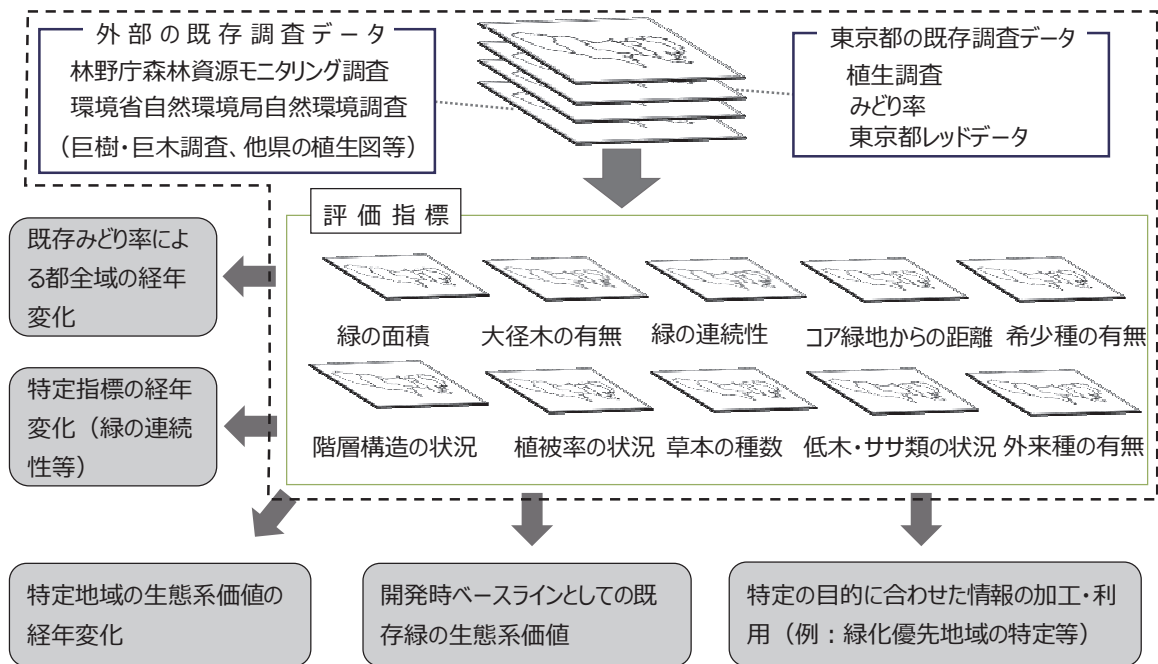


図1 GISによる緑評価の目標イメージ

\*既存調査データにはGIS情報と数値情報があり、これらを統合してGIS化する。今回実施予定はデータが存在する部分についての点線枠内。外側のグレー枠内はGISシステムを使ったアウトプット成果例で、地図情報や数値情報の形をとる。