

日本の景観評価への欧州の景観指標の適応性—三重県を例にして—

Applicability of European Landscape indicators for Landscape Assessments in Japan

-A Study on Mie Prefecture-

○大野 研、熊谷健太

Ken OHNO, Kenta KUMAGAI

1. まえがき

ヨーロッパでは、様々なプロジェクトにおいて、様々な景観指標が使われている。例えば ENRISK(Environmental Risk Assessment of Agriculture in Europe)、IRENA(Indicator Reporting on the integration of ENvironmental concerns into Agricultural policy)、ELCAI(the European Landscape Character Initiative)、SPESP(Study Programme on European Spatial Planning)などで、多くの景観指標が使われている。European Landscape Convention 2000 では、これらの景観指標が5つのカテゴリー(生態系、歴史・文化、認知、土地利用、経済)に分けられることが判明した。Cassatella(2011)は、これらの5つのカテゴリーに所属する景観指標のうち信頼でき、標準的に応用できる35の指標を選び出した。さらに市町村スケールの評価に適しているとした指標を11個選択した(Table 1)。

本研究では、Cassatella(2011)が選択した11個の景観指標を、三重県の各市町村に適用し、さらに各指標間の関係にDPSIRモデルを適用したときに適切に日本の景観を評価できるモデルになっているのかを検討した。

Table 1 Landscape indicators

指標	負荷(P)	状態(S)	影響(I)	対策(R)
生態系		複雑性 Biological Territorial Capacity		
歴史・文化		文化遺産の管理状態		支援事業
認知		評判	眺望の障害物	
土地利用	都市化 景観劣化			景観保護地域
経済		観光の傾向 雇用状況		

2. 対象地域・対象データ

対象地域は三重県各29市町村である。使用データは、国土数値情報、環境省植生調査(第2-7回調査)、農林業センサス(1990~2010年)、三重の文化財データベース、三重県観光レクリエーション入込客数推計書・観光客実態調査報告書(2006~2012年)、三重県景観計画、2013年度4月現在三重県内で景観行政団体となっている8市町村景観計画、観光情報検索サイト(まっふる、楽天トラベル、るるぶ.com、旅そうだん)、各市町村の制限行為届出データを用いた。

3. 使用するモデル・指標

DPSIRモデル(Fig. 1)は、人間活動と環境の関係を「要因-負荷-状態-影響-対策」の5つの枠組みで捉えようとする考え方である(例えば小松(2008))。例えば、「要因(D)が発端となり、負荷(P)が強まり、状態(S)の変化という結果を生み出し、影響(I)というリスクとなる。その対処のために対策(R)が考えられる。」と解釈する。Fig.1に示すような関係も存在する。

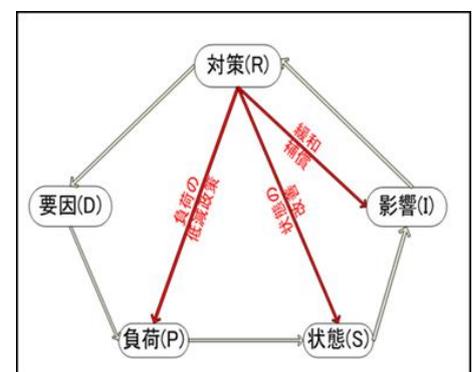


Fig.1 DPSIR Model

4. 結果および考察

Cassatella(2011)が選択した 11 個指標のなかで、眺望の障害物については計算することができなかった。ここでは計算できた 10 の指標のうちいくつかの計算結果を示し考察を加える。

Fig.2 に都市化指標を計算した結果を示す。都市化指標は、

$$(\text{都市域面積}) \div (\text{都市域面積} + \text{自然地域面積}) \times 100$$

で計算できる。三重県の北勢地域の都市化が進んでいる様子が適切に表現されている。

Fig.3 に景観の複雑性指標を計算した結果を示す。景観の複雑性指標は、景観構成要素の複雑さをシャノン・ウィナーの情報エントロピーで表現したものである。欧州においては、一般に複雑さが大きいほど好まれる景観とされている。三重県の計算例では、都市域が存在するほど景観が複雑になり、南勢地域の広く針葉樹林が広がっている地域が単調な景観を示していることになった。これはその通りであるが、人々の好みとこの複雑性指標

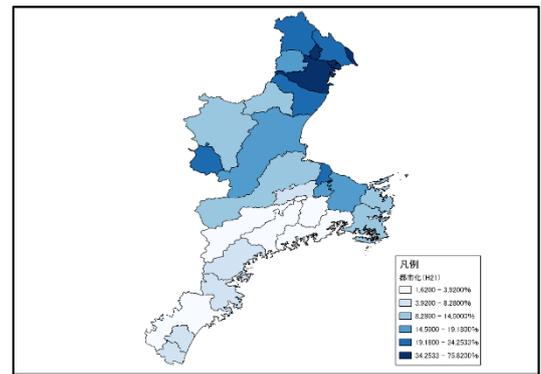
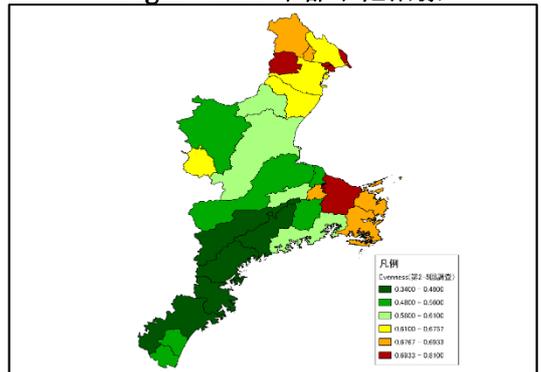


Fig.2 H21 年都市化指標



第 2-5 回調査環境省植生調査による複雑性指標

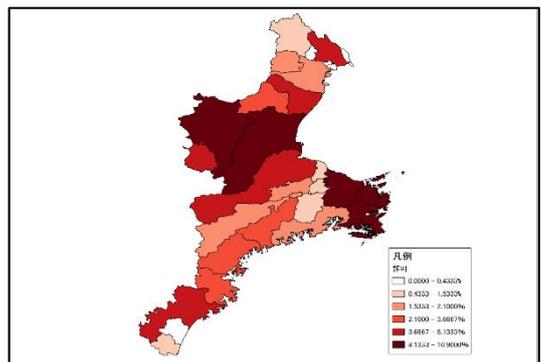


Fig.4 評判指標

Fig.4 に評判指標を計算した結果を示す。評判指標は、先にあげた 4 つの観光情報検索サイト内で、歴史的景観資源あるいは自然景観資源として紹介された回数をカウントし、三重県全体の紹介数に対する各市町村が占める割合を示したものである。有名観光地を含む市町村は、評判指標の値が大きくなっている。

Fig.5 に 10 個の景観指標を 4 つの市に対して示した。レーダーチャートを示す。尾鷲市では、都市化が進行しておらず、自然の代謝の活発さを表す BTC の値が高く、景観が単調であることが分かる。四日市市では、都市化、劣化が進行しており、景観が複雑化し、代謝が低くなっていることが分かり、これらの指標で各市町村の特徴がある程度表現できていることが分かる。しかしここでは DPSIR モデルに基づいた考察にまで踏み込めなかった。

なお本研究は、JSPS 科研費 25450358 の助成を受けたものです。

参考文献 ○ Claudia Cassatella & Attilia Peano (2011)、Landscape Indicators Assessing and Monitoring Landscape Quality、Springer、○小松悟

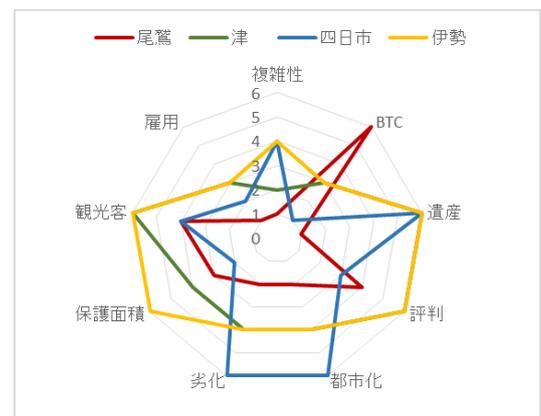


Fig.5 10 個の指標によるレーダーチャート

(2008)、DPSIR+C フレームワークを利用したモンゴルにおける砂漠化対策の評価、国際協力研究誌：Journal of international development and cooperation Vol.14, No.3, pp.41-55