

平成 21 年度日本海岸林学会賞

## 海岸林の生物多様性

林田光祐

山形大学農学部

このたび日本海岸林学会賞をいただき、海岸林を様々な視点から議論・助言いただいた学会員の皆さま、これまで一緒に調査・研究してくれた研究室の学生・院生ならびに共同研究者の皆さまに心から感謝の意を表す。

飛砂防止、防風、防潮などの防災機能が求められて海岸林が造成され、その技術や機能維持に関する研究が始まったが、一定の成果が得られると、海岸林に保健休養や景観など他の機能も求められるようになった。生物多様性の保全もそのひとつである。

海岸林を生物多様性の視点から考える際に重要なのが、海岸林の定義である。そもそも防災機能を目的とした海岸林は海岸砂地に造成された潮害防備や飛砂防備などの機能を持つ人工林を意味することが多かった。しかし、海岸域の森林の利用や求められる機能が多様化する中で、砂丘地だけの森林を対象にするのではなく、広く海岸域の森林を対象にすべきであると著者らは考えた。そこで、海岸林を「海岸の潮風の環境のもとで成立している森林群落で、それには砂丘地だけでなく、丘陵・崖地に成立する森林も含み、天然生林では内陸とは組成や構造が異なる森林」と定義した(野堀ら、2000)。

この定義をもとに、東北日本海沿岸北部の海岸林の潜在植生と現存植生を検討し、この地域の海岸林は、北部がエゾイタヤシナノキカシワ群集、南部がエゾイタヤケヤキ群集であり、南部の風背地にイノデータブノキ群集が成立するのが本来の海岸林の植生であることを示した。また、その範囲は、岩石海岸・急崖地で汀線から約 500m、砂丘が発達する砂浜海岸では汀線から内陸へ 2.5km にも及ぶことを明らかにし、海岸林の範囲は地形によって異なることも示した(野堀ら、2000)。

海岸林の多様性に着目するきっかけとなったのが、山形県鶴岡市の岩石海岸にある気比神社社叢の調査であった。この社叢は東北日本海沿岸の原植生を残すとして国の天然記念物に指定されている。海岸から約 800m の距離にあるが、わずか 11ha の中にシナノキやエゾイタヤが優占する風衝林とタブノキやヤブツバキが生育する暖温帯林、それにブナ林が成立している。このような林分の多様性は季節風と地形が生み出したものと考えられる(上野ら、1995)。

この地域の海岸林の生物多様性を高めているのが照葉樹林のタブノキ林である。そこで、北限域にあたる東北南部の海岸タブノキ林の構造や更新初期の過程を調べた。北限域のタブノキ成熟林は日本海側も太平洋側も上層をタブノキが優占し、下層をヤブツバキが占める単純二段林構造を示した。そのため、タブノキ林内にはタブノキの稚幼樹は少なく、ギャップ下でも更新は困難であると考えられるが、

周辺のクロマツ林内や落葉広葉樹林内には鳥散布と良好な光環境により多くのタブノキ稚幼樹が見られた(中田・林田、1996; 1998; 山内・林田、2000; 山内ら、2000; 藤本・林田、2000)。タブノキ林が潜在的に成立可能な丘陵風背地は多く存在し、タブノキのこのような性質を利用した海岸林の保全を考えていくべきであることを提案した(林田、2004)。

海岸林の多様性が地形によって影響を受けていることは日本だけでなく、インド洋津波に対する海岸林の被害軽減効果の現地調査を行ったスリランカ南部海岸地域でも認められ(Hayashida et al., 2007)、海岸特有の地形が海岸林の植生の多様性に重要な役割を果たしていることがあらためて確認された。

これまでの業績をふりかえると、海岸林の生物多様性に関する研究はまだ足下を固めたばかりであり、本丸の課題はこれからである。砂浜海岸に特有な生物は砂浜の浸食・後退や車の走行による破壊、そして海岸林の造成によって生息域が狭められている。このような視点も考慮した海岸林の保全、さらに海岸域の生態系の保全という広い視点で検討していく必要があると考えている。

上野直人・林田光祐・大谷博彌(1995) 東北日本海沿岸地域の丘陵地に成立する森林の種多様性. 山形農林学会報, 52, 31-38.

中田香玲・林田光祐(1996) 北限域のタブノキ成熟林とその周辺のクロマツ林におけるタブノキの更新. 東北森林科学会誌, 1, 9-14.

中田香玲・林田光祐(1998) 北限域のタブノキ成熟林とその周辺のクロマツ林におけるタブノキ稚樹の成長と光環境. 東北森林科学会誌, 3, 45-48

野堀嘉裕・林田光祐・中島勇喜(2000) 日本海沿岸北部における海岸林の特徴と現況. 東北森林科学会誌, 5, 69-78.

山内幸子・林田光祐(2000) 太平洋側北限域におけるタブノキ純林と混交林の林分構造と更新. 植生学会誌, 17, 23-30.

山内幸子・中田香玲・林田光祐(2000) 北限域の異なる光環境下におけるタブノキ実生の生存と成長. 東北森林科学会誌, 5, 87-89.

藤本りお・林田光祐(2000) 北限域におけるタブノキの更新初期過程. 東北森林科学会誌, 5, 79-86.

林田光祐(2004) 北限域のタブノキ林. 森林科学, 41, 50-53.

Hayashida, M., Satoh, H., Yanagihara, A., Akojima, I., Nakashima, Y. (2007) Types of Coastal Forests in Southern Sri Lanka and their Characteristics. Journal of the Japanese Society of Coastal Forest, 7, 37-42.