

秋田県能代砂丘の内部構造と形成過程

Formation process of the Noshiro coastal dune, northeastern Japan: insight from internal structure and its distribution

宇津川 喬子^{1*}, 白井正明¹

Takako Utsugawa^{1*}, SHIRAI, Masaaki¹

¹ 首都大学東京大学院都市環境科学研究科

¹ Graduate School of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University

能代砂丘は秋田県男鹿半島から八郎潟の北部へ北北東に伸びる国内でも珍しい累重砂丘である。全長は約 30km、頂面高度は大部分が標高 40~50m であり、最高高度は 65.2m となる。主に奥羽山脈から能代平野に注ぐ米代川(流域面積 4,100km²)によって運搬された新第三系や第四系に由来する砕屑物で構成されている。

白石(1990; 1993)は、能代砂丘の構造について、腐植土層 2 層(Ho、Hy)と砂層 3 層、下位から Do、Ho、Dy-I、Hy、Dy-II と区分しており、形成過程についてもまとめているが、その後の詳細な研究はなされていない。形成過程を考察するにおいて、能代砂丘は全体の形状が南北方向に長く、東西方向に短いという累重砂丘としての外形から沿岸方向での議論が可能であり、また、完新世の海水準変動の影響が並列砂丘に比べ小さくなる。地形図判読および現地調査で新たに観察された内部構造を基に、能代砂丘の形成過程を考察した。

地形図判読の結果、米代川以南の能代砂丘の北部と南部では、東西方向への発達程度(北部:約 750~1,500m、南部:約 500~1,000m)が異なり、また、南部の方が高度が高い傾向を有することが判った。さらに、現地調査により、砂丘の南部では Dy-I 下部に大きくうねった腐植土層が挟まれており、Dy-I 内部には小さな砂丘が散在する時期があった可能性が示された。

こうした地形的特徴や内部構造の差異は従来提唱されている北東落ちの地殻変動だけでは説明することができない。これらの特徴は米代川河口から運搬される砕屑物量が沿岸流の南下に伴って減少し、砂丘砂の供給源となる海浜堆積物の量に差が出た結果と考えた。貧砂および一方向の卓越風の影響を受ける環境ではバルハン砂丘が形成されやすく、能代砂丘南部の Dy-I 内部に存在する小型の砂丘はバルハン砂丘群であった可能性がある。地形図からも、能代砂丘の東側にバルハンの可能性のある形状が認められる。ひとつの砂丘内で沿岸方向に異なる発達過程を有するという考え方は、他の海岸砂丘にも当てはまると期待される。

参考文献

白石建雄 1990. 秋田県八郎潟の完新世地史. 地質学論集 36: 47-69

白石建雄 1993. 海岸砂丘の形成 秋田県の例. 土と基礎 41-3(422): 25-30

キーワード: 海岸砂丘, 内部構造, 堆積供給, バルハン, 秋田県能代地域

Keywords: coastal dune, internal structure, sedimentary supply, barchan, Noshiro region in Akita Prefecture