

● 制作

伏種の景

—静的管理下にある防砂林内の動的再編と在来植生の継承—

福嶋 海咲

園芸学部 緑地環境学科 環境造園学プログラム（主指導教員：章 俊華）

FUKUSHIMA Misaki

1. 研究の背景と目的

鳥取砂丘は、強風と飛砂によって地形と植生が絶えず更新される動的な自然環境であったが、飛砂防止を目的とした防砂林の造成によって、その姿や風環境は大きく変化してきた。防砂林は砂丘背後の集落や農地を守る重要な役割を担ってきたが、現在では林内外の風や砂の動きが一律に制御され、砂丘植生の更新や多様な環境形成が阻害されている側面が指摘できる。よって、現在の鳥取砂丘は、飛砂を抑制するために静的な環境を求めつつも、観光資源としては動的な砂の景観を維持するために、人為的な除草と管理を繰り返さなければ成立しないという矛盾の中にある。

本研究は、防砂林内を防砂だけの用途としてではなく、「風を調整し、植生と地形を育てる場として再定義することを目的とする。そのために、砂丘植物の特性を定量的に評価し、風環境の操作を通じて自立的な植生更新を促すランドスケープの提案を行う。

2. 在来植生の調査分析結果

鳥取砂丘に自生する在来植物のうち、1)をもとに以下の16種を対象として、形態特性および利用特性の整理・分析を行った。

1 コウボウムギ 2 ピロードテンツキ 3 オニシバ 4 ハマニンク 5 ハマニガナ 6 ハマヒルガオ 7 ハマボウフウ 8 コウボウシバ 9 ハマゴウ 10 ケカモノハシ 11 ウンラン 12 カワラヨモギ 13 ハマウツボ 14 ハイネズ 15 ネコノシタ 16 ハマベノギク

分析では、各植物について生活型、草丈、生育環境といった形態的特徴に加え、食用・薬用・被覆材など人の関わりにおける利用特性、さらに希少性の観点から整理を行った。草丈や開花期など数値化が可能な指標については定量的に評価し、設計者の視点から比較を行った。



その結果、砂丘在来植物は草丈や生育形態によって景観構成上の役割が異なり、特に低草丈の草本類は、風や砂の影響を強く受ける環境下でも定着・更新が可能であることが明らかとなった。また、希少性の高い種の多くは特定の環境条件に依存しており、風環境の均質化が進んだ場所では生育が困難になる傾向が確認された。これらの分析結果から、在来植生の保全および活用においては、一律的な遮風や管理ではなく、風速や堆積環境を段階的に調整する空間操作が有効であると考えられる。本研究では、こうした植生特性の分析結果を、防砂林における風環境の再編とランドスケープデザインへと接続する。

3. 対象地

対象地は、鳥取県鳥取市にある鳥取砂丘の西側に広がる防砂林と、その維持管理のために整備された作業道からなるエリアである。鳥取砂丘の主要な玄関口は東側に位置するが、近年、西側でも観光施設の整備が進み、新たな来訪拠点としての可能性が高まりつつある。本作業道は防砂林の管理道であると同時に、鳥取砂丘フィールドハウスから砂丘へと至るアクセス動線であり、管理空間と来訪空間が重なり合う場所に位置する。これまで閉じられてきた防砂林内部は、砂丘へ至る過程を体験できる潜在的な空間資源であり、砂丘と人をつなぐ新たな来訪動線となりうる。

4. 提案の方向性

以上の分析を踏まえ、本提案では、防砂林を「風を遮る林」から「風を編む林」へと転換するランドスケープを提示する。Step1. 列状間伐 / Step2. 静砂垣の挿入 / Step3. 静砂垣の配置方法

動的な環境を取り戻すための方法として、防砂林の列状間伐を行う。それに伴い過度に強風になった場所に静砂垣を挿入し、在来植生が侵入しやすい環境をつくる。最後に、環境条件に合わせて植栽を配置し、植生が自立的に更新されるプロセスを空間化する。以上より、人為的な維持管理に依存するのではなく、風・砂・植生の相互作用によって景観が育まれていく防砂林のあり方を示す。

参考文献

- 1) 『新・美しい自然公園：鳥取砂丘』（山陰海岸国立公園，第13巻，1996）

