

堆砂垣と植生保護を組み入れた海岸砂浜保全活動

NPO 法人 表浜ネットワーク、堆砂垣・植生グループ 代表：市野 和夫

静岡県は今切口から渥美半島は伊良湖岬まで約57キロの海岸線を通称で表浜海岸と呼ばれ親しまれています。NPO法人表浜ネットワークはこの自然豊かな海岸線にて、環境と利用と地域社会を含め、総合的な保全活動を目指しています。表浜の海岸線は長く続く砂浜と背後の丘陵が特徴的であり、その砂浜は天竜川を供給源として東から西に海岸線と平行に流れる沿岸流によって漂砂が運ばれ形成してきたものです。その海岸線を冬期は強い季節風が東西に吹き抜け、砂浜の砂を今度は逆に西から東へと運びます。そのように砂が沿岸流や季節風によって海岸線に沿って平行方向に移動しながら砂浜は形成されてきたといっているのでしょうか。

そこで表浜ネットとしては陸側で行われる東西方向の砂の移動を駆動する季節風を利用した養浜活動に着目してきた次第です。また砂浜の形成には垂直方向への動きがあります。これは沿岸砂州から汀段、そして砂浜から砂丘帯と波浪や潮位変動に合わせて相互に砂を移動させる動き（砂交換）でもある訳です。以上のことから、砂の連続する前後関係を保全する意義が認められます。潮位や波浪で変化の著しい前浜（汀段部）を安定させるには後浜（汀段から砂丘帯）を安定させる必要性があると考えました。背後の後浜環境の安定化は海岸線を平行移動する砂の堆積にも過大な影響を与えることが予測されます。後浜の形成は風が大きく関与し、安定化には海浜植生が大きく関与しています。そこで 堆砂垣の設置は基本的に海岸に垂直方向で立てますが、 今期はより既存の砂丘周囲で風上側に堆砂垣を設置し、砂丘が拡張に向かうように堆砂垣を設置し、拡がった砂丘を今度は植生（コウボウムギ）を使って安定化に向かわせる。

観点：アカウミガメの産卵域の保全について。特に表浜海岸の場合、特異的な護岸構造物（消波ブロック：ホロースケア）が砂浜の中間域に海岸線に平行に設置されている。汀線から上陸したアカウミガメは20～30メートルほどの奥行きまで到達し産卵を行う。その距離に比較的安定した後浜（砂丘帯）が存在する。しかし前述した護岸構造物が中間の汀線から約15メートル前後の位置に存在し、場所によっては砂表から露出垂直高さ約80センチと当然ながらアカウミガメの上陸を阻む結果となっている。ウミガメが通過可能な越えることのできる高さは観察の結果、約15センチ程度あれば越えることが可能となる。堆砂垣の堆砂効果を使って、このような護岸構造物の近くに設置することで、堆積し構造物を埋めることで通過を促す方策も加味し堆砂垣の設置も検討した。また、産卵域の拡充に於いては砂丘を発達させることで環境改善に繋がる。汀線から約30メートル位置ぐらいから海浜植生のパイオニアプラントであるコウボウムギが存在する。堆砂垣によって砂の移動を鈍らせることでパイオニアプラントの前進を促し、安定化の相乗効果を図る。また海浜植生のグラデーションを保つことで蟹類など砂浜から砂丘に移動する小動物の行動域も確保することになる。このように堆砂垣の養浜は包括的な砂浜と砂丘帯の保全に繋がる。但し、堆砂垣の設置方法に関して注意する点もある。堆砂垣が海岸線に平行に近くなると同様に、上陸を阻害する可能性が高くなる恐れがあることを留意しなければならない。

観点： 堆砂垣作りを通して、海浜環境への理解を進める。堆砂垣は恒久的な護岸構造物に比べ、急な効果は望むことは出来ませんが、より柔軟で持続性ある効果が望めます。設置に関しても「人の手」という砂浜や砂丘の状態を把握しながら、し



堆砂垣の経過。2008年10月28日



(堆砂垣設置風景2008.4/12)

かも堆砂効果など一定期間の評価を行いながら設置出来るという、砂交換や砂収支の活発な循環環境に適した方策である。そしてより大切なのは「人の手」で施すという海浜環境に接する機会を促進する。過去には感覚的ではあるが経験と知恵によって浜辺を管理していた実績もあり、海岸が荒廃してしまった原因でもある「人と海岸」の距離を解消する効果も期待出来る。

堆砂垣作りは屋外での作業となるので長時間の作業では参加者の負担が大きい為、一定時間にて作業を終えるように設定。そして作業後の休憩時間を利用し海浜環境の理解を進める目的で「砂浜講座」を同時に開催しています。参加者が作成した堆砂垣が何をどのように保全するのか、そして砂浜という環境の循環プロセスの理解を促進する相乗効果を狙う。

観点：砂丘の安定化を促す、パイオニアプラントであるコウボウムギの発芽実験の取り組み。 昨年の秋に採集した種子をポッドで育成し、成長した苗を砂丘フィールドに移植する実験と、堆砂垣によって堆積した砂丘にコウボウムギの種による播種試験を試みる。経過：砂丘の形成。昨年の11月から表浜豊橋市域の浜で東西2つの地域を「砂浜再生プロジェクト試験地」と設定し実施する。養浜活動は第1回が2007年11月3日（小島海岸）、第2回12月16日（小島海岸）、第3回2008年1月14日（小島海岸）、第4回2月17日（高塚海岸）、第5回3月15日（小島海岸）、第6回4月12日（小島海岸）と実施。設置面積は合計で約0.8ヘクタールに渡って設置が出来た。砂浜の経過は冬期から春先に掛けて例年通りに季節風が強く吹き込んだ為に順調に堆積傾向に向かいました。もっとも堆積を促した場所では砂深さが約50センチは砂が堆積した。

砂丘の安定化を促す、パイオニアプラントであるコウボウムギの発芽実験の取り組み。

コウボウムギのポッドによる育成砂丘帯の安定に向けて、海浜植生の中でもパイオニアプラントとなるコウボウムギに注目し、ポッドにて種子から育成し苗を移植するまでのプランと、春期に播種するプランで実施した。

播種に於いては比較のため、通常ではコウボウムギの発芽が2月中頃から始まっており、自然に合わコウボウムギ苗ポッド 2008.1/17写真：播種風景2008年1月14日せた冬の播種と季節風が収まり始め砂の移動が少なくなる初春で行ってみた。

播種したコウボウムギの種子は4月初旬に徐々に発コウボウムギの苗の移植芽し始め、6月には定着した。



発芽したコウボムギ
2008年4月3日



啓蒙用に養浜活動の紹介と砂浜の循環プロセスを示した看板を設置



養浜活動の後に「砂浜講座」を実施



2007.11/3



発芽したコウボウムギ苗 2008年7月08日

プロフィール

メンバー：市野、田中（２）、今村、原野（２）砂浜再生を目標に、まずは恒久的な人工構造物に頼らない柔軟な方策として堆砂垣と海浜植生を使った保全を目指しています。それには砂丘帯と海浜植生を知ることだと、試行錯誤を繰り返しながら、いつも現場にて活動しています。