

「海岸砂草地の重要性について」

庄内森林管理署 治山課長 宍戸昭吾

1 海岸林成立の背景

庄内砂丘は地方史の記録が残されている江戸初期の頃には、既に荒廃した砂漠地となっていたとされ、そこに計画的に造林事業が進められたのは1745年からです。その後、先人達の努力によって植林・成立したクロマツ林は、戦中・戦後の維持管理の放置や薪炭材、松ヤニ採取のための伐採などにより、再び荒廃、クロマツ林・田畑・家屋などを埋没させるという甚大な被害をもたらしてしまいました。

被害に困窮した住民からは、海岸付近の民地を国に寄付するとともに、飛砂被害への対策要望があり、国有林では従来からの国有地と併せ、1951年より防災林造成事業を開始しました。

2 砂草地の必要性

国有林が管理するクロマツ林の殆どは風・潮の影響を最も受けやすい過酷な最前線にあります。従ってクロマツをいきなり植栽しても、飛砂による埋没や塩害などでその殆どが枯れてしまうなど、生育が不良でありました。

そこで風の力を和らげるため人工的に砂丘を造成し、飛砂を抑える目的として砂草を植栽しました。その後、砂丘、いわゆる砂草地の後方にクロマツの植栽を始めていきました。

3 砂丘の造成と砂草の植栽

防災林造成事業スタート時の砂丘造成工事では、余分な砂をトラックで運び、整地したあと、ヨシやカヤをもって覆砂しています。

草本類の限界に防浪および飛砂防止を目的とした砂丘を築造します。幾重にも編柵を施し、自然の力を利用しながら序々に砂丘を完成させていきます。

築造された砂丘地に、ハマニンニクと呼ばれる砂草を植栽し、砂丘全体を被覆固定しました。また静砂木としてアキグミも植栽しています。こうして砂草地を形成していきます。



防浪垣設置による砂丘の築造



ハマニンニクの植栽

4 砂草地の維持管理

現在ある庄内海岸の砂草地は、毎年続けてきた海岸事業の積み重ねにより造成されたものであり、これら造成事業については昭和50年代でほぼ完了となりました。

しかし、形成された砂草地はその後の維持管理が重要となります。庄内森林管理署では、現在も維持管理を主体とした事業として、強風や波浪などにより荒廃した箇所への砂草の随時補植や、隔年置きでの施肥を実施しています。

5 砂草地の衰退の現況とクロマツ林の埋没被害

そんな中、残念なことに強風や波浪などによる砂草地の荒廃とは別に、近年、四駆車やバイク、バギー車などによる乗り入れが目立ち、砂草が衰退している現状に直面しています。衰退した箇所は風の通り道となり、結果、浸食は拡大し、荒廃していきます。

湯野浜海岸の最前線にあるクロマツ林では、前方砂草地が車の乗り入れなどにより荒廃したことから、飛砂による埋没被害を受け始めてしまいました。

前方の砂草被害地は車の乗り入れと強風による悪循環によって浸食され、一度、衰退・荒廃してしまうと、維持管理業務内での復旧は図れなくなります。

そこで当被害地は早期に復旧を図る必要性から昨年9月～先月1月にかけて大がかりな砂丘造成工事を実施しました。



埋没被害を受けるクロマツ



湯野浜海岸の砂草被害地

6 砂丘造成工事の概要

①重機による土工

編柵を設置し、砂を自然に堆砂させる昔ながらの工法では時間を要するため、バックホウを使用して、砂丘を徐々に築造していきます。

②カヤズ覆砂工

築造された砂丘を安定させるべくカヤ簀により覆砂し、強風による浸食や砂の移動を防ぎます。カヤ簀そのものは押竹と押串により固定します。

③ハマニンニク植栽

固定したカヤ簀覆砂工に m² あたり 20 本 (ha 当たり 20 万本) のハマニンニクを 1 本 1 本植栽

し、砂地の安定を図ります。なお、ハマニンニクは海岸に自生している箇所から疎にならないよう均一に間引きながら採取します。

④ワラ静砂工

築造した砂丘の後方に広がる砂地を安定した状態に導くためワラを用いて静砂します。ワラの両端を15cm程度出しながら格子状に埋めていくもので、砂の移動を阻止すると同時に砂地の保水も図ります。

⑤アキグミ植栽

ワラ静砂工と同時に風や飛砂を防止する目的でクロマツ林の前方にアキグミを植栽します。

もともとアキグミはクロマツ林を仕立てる前段として植栽していたもので、昔から前砂丘の殆どに静砂木用として植栽されてきたものであります。

いずれにしても一度破壊されてしまった砂草地はこうした工事により再度お金を掛けて造成しなくてはなりません。

工法的には重機による土工以外、昔と何ら変わりありませんが、工事の請負額は総延長250mで約2千万円。

m当たりで約8万円も掛かっております。



湯野浜海岸における砂丘造成工事の完成

7 湯野浜・宮野浦・遊佐十里塚・遊佐菅里の被害状況

今回工事した湯野浜海岸から北側に向かった箇所の被害状況では、浜中方面に向け道形が出来始めています。同様に宮野浦海水浴場の南側も道が出来始めてきました。

遊佐十里塚では砂草が乏しくなり、浸食と堆砂が見受けられてきています。遊佐菅里にいたっては完全に砂草地が破壊され、道が出来てしまいました。

このまま放置しますと湯野浜海岸と同じ状況になってしまい、また何千万円も掛けて工事をしなくてはならない状況に陥ります。



遊佐菅里の被害状況

8 砂草地乗入れに関する対策の現状

庄内森林管理署ではこれら砂草地への乗り入れ被害に対する対策として、従前より「注意看板の設置」、「進入禁止のための杭とロープの設置」、「浸食の著しい箇所に防浪垣などの編柵の設置」、「現場を管理する森林官や治山課の職員によるパトロールの実施」を行っているところです。

注意看板や侵入禁止ロープの設置状況についてですが、この方法はあまり効果がありません。残念ですがこの対策は、殆ど無視され簡単に破壊されてしまいます。

浸食箇所への防浪垣設置では、一時的ではありますが施工後は侵入に対する効果を発揮しているようです。パトロールも兼ねた浸食箇所や被害箇所の点検を実施していますが、どの対策も限られ

た予算や人員での対応のため一時的な効果はあっても抜本的な解決になっていないのが現状であります。

9 砂草地乗入れに対する今後の展開

砂草地乗入れに対する今後の展開として、以下の点を進めていくことを考えています。

- ①各市町の広報を利用し、砂草地乗入れに対する注意喚起
- ②ボランティア等による地域活動の際の PR や勉強会
- ③折込み用チラシ等の作成・配布による砂草地の PR
- ④砂草地の保安林指定による法的整備

このことは今回の乗入れに関する問題で、事前に関係機関などから色々のご意見を伺った際、殆どの方が砂草地の重要性についてはあまり認識がありませんでした。特に「クロマツの重要さは認識していたが、砂草地については単なる草だと思っていた」という意見が多く、庄内森林管理署としての PR 不足を痛感したしだいです。

そのことも踏まえまして今後は砂草地に関する PR 活動に重きをおき、とにかく庄内地方の皆さんに砂草地の重要性を知ってもらうことが先決ではないかと感じたところです。

10 おわりに

豊かなクロマツ林は安定した砂草地によって守られながら成立して行きます。

今後は、クロマツ林同様、砂草地の重要性についても発信していきますので、参加者の皆様方におかれましては今後とも引き続きご理解とご協力のほど宜しくお願いします。