

事業の背景・目的

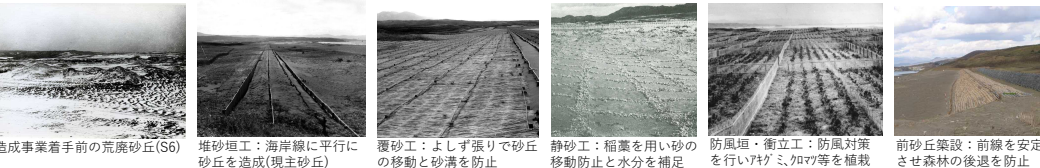
北海道で最初の海岸林造成箇所である「砂坂海岸林」は、美しいクロマツ林からなる飛砂防備保安林として、地域の生活に安らぎと潤いを与えています。しかし、明治初期においてはこの地域一帯は不毛の砂地であり、強い季節風により飛来する砂は作物や人家にも影響を及ぼし、生活の困難から移転をした集落もありました。このような中、昭和9年に荒廃砂地26haを国有林に編入し、保安林に指定して海岸林造成事業を開始しました。以来、厳しい自然条件の中、試行錯誤を繰り返して長い年月をかけ植林を行い、現在では88haを有する海岸林を造成することができました。

近年、異常気象による自然災害が多発し海岸林の重要性がより高まっている状況において、砂坂海岸林を将来にわたり活力ある森林として維持していくことを目的に、これまでの成果を検証し、効果的・効率的な整備方針を検討し取り組みを進めています。

取組の内容・海岸林造成のあゆみ

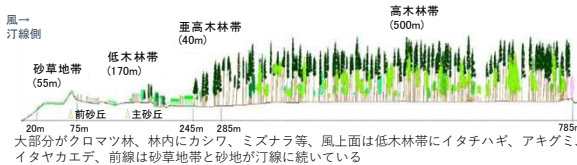
～荒廃砂地に緑を～

昭和10年、基礎調査と試験植林が行われ、道内初の海岸林造成が始まりました。関東や東北の海岸林造成を参考とし、砂丘の造成、覆砂工などの基礎工や砂地造林等、砂坂に適した施業の方法及び適木の範囲を検討し、海岸林造成を行いました。



～再生した緑～

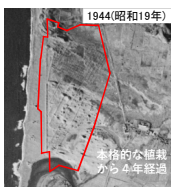
現在、クロマツを主体とした森林は厚沢部平野臨海部の全線にわたり、飛砂防備をはじめ、自然観察会や教育活動の場としても利用されるなど、多様な森林機能を発揮しています。



～現在の課題～



樽山郡江差町字水堀町 545林班



1944(昭和19年)
本格的な植栽から4年経過



厚沢部川河口北側に位置し、後方の集落及び穀倉地帯を保全している



1976(昭和51年)
32年経過(通算36年)

面積：87.79ha
長さ：1.5km、幅0.5～0.8km
気象：年平均気温10.4℃
平均降水量1249mm
積雪14～45cm
風向き 秋～春 西北西

沿革
明治初期：乱伐と激しい季節風により荒廃砂地となる。
昭和9年：砂丘26haを国有林に編入し飛砂防備保安林に指定。
昭和10年：基礎調査と試験植栽開始。
昭和12年：カマツ、イタヤカエデ等1.05haを植栽するが全減。
昭和13年：海岸林造成事業を立案計画。天然砂丘、波状丘、海岸植物、土壌調査を実施。33樹種を試験植栽。
昭和15年：海岸林造成の基礎を確立。本格的な造成事業を開始。
昭和20年：これまでに20haを造成。
昭和22年：函館管轄林局が創設される。
昭和28年：除伐を開始。
昭和30年：マリアカマツの被害が発生。
昭和35年：檜山国立自然公園に指定。
昭和38年：これまでに70haを造成。
昭和59年：552頭から続いたマリアカマツの被害が終息。
平成3年：最前線の防風帯の拡大と本数調整伐に着手。



2013(平成25年)
更に37年経過(通算73年)

平成30年度に今後の施業方針を決定するために調査を行い砂坂海岸林全体計画を策定しました。クロマツ林はこれまで定期的に5～6%の本数調整伐を行ってきたことにより、広葉樹の天然更新が見られますが、全体的に上層のクロマツが過密な状況にあり下層木の成長を妨げる状態にあります。また、形状比から気象害に対し弱い林分も見られます。このことから、整備にあたっては森林諸被害に弱い一斉林から在来種で構成され多様性のある広葉樹林化を最終の目標とし、当面はクロマツ林の健全化を図りつつ、50年後にはクロマツが消滅しても森林機能が保持できる針葉樹：広葉樹=3：7の針広混交林へと導いていくこととしました。

今後の展開・これからのあゆみ

各地の海岸林において、密植施業による過密化と強風による部分的な疎林化は併存する一つの課題となっています。

全体計画ではクロマツ林全体を10年の周期で本数調整伐を実施することとし、令和元年度は優先度の高い区域において伐採率33%の調整伐を行いました。風倒木の発生も想定し1区画の伐採面積を1ha程度までとし空間配置を考慮し、伐採前後で全天球カメラ、ドローン等による撮影を行い経過を観察し、事後計画の伐採率及び位置・規模等に反映することとしています。また、汀線側においては次世代の森林の育成のため、高木になる樹種への林相改良や、防風柵を整備し植栽することにより林帯幅を確保することとしています。

今後も海岸林の施業モデルとなるよう、長期的な観察のもと整備を行っていきます。

ゾーニングと成林クロマツ林における本数調整伐計画図



海岸林のゾーニングを行い、施業方針や方法を定めています。また、相対幹距比等の混み合い度の指標をもとに伐採率及び伐採時期を決定しています。

森林整備の目標

区分	ゾーン	目標	方針	区分	目標	方法
成林クロマツ林	クロマツ育成	本数調整伐の密植(本数調整)	-本数調整伐の密植(本数調整) -天然更新促進策の保存・育成	高木帯	20%削減(20%) -伐採時期 -作業方法 -更新方法	20%削減(20%) -伐採時期 -作業方法 -更新方法 -天然更新
	針広混交林化	-天然更新促進策の保存・育成	-伐採時期 -作業方法 -更新方法	至高木帯(前線側)	10%削減(10%) -伐採時期 -作業方法 -更新方法	至高木帯(前線側) -伐採時期 -作業方法 -更新方法
低木林帯(樹種)	低木林帯(樹種)	低木林帯(樹種)	-林分の改良(樹種) -施設設備の維持	低木林帯(樹種)	低木林帯(樹種) -伐採時期 -作業方法 -更新方法	低木林帯(樹種) -伐採時期 -作業方法 -更新方法
	低木林帯(樹種)	低木林帯(樹種)	-林分の改良(樹種) -施設設備の維持	低木林帯(樹種)	低木林帯(樹種) -伐採時期 -作業方法 -更新方法	低木林帯(樹種) -伐採時期 -作業方法 -更新方法
共通	共通	共通	-取組等対策 -取組等対策	共通	共通	共通 -取組等対策 -取組等対策

クロマツ人工林の広葉樹林への誘導体系 (モデル地区での検討事例)



全天球カメラやドローン等を活用し、効果的、効率的に経過を観察し、風倒木の発生等の被害拡大を防止します。

地元柳町の八幡神社にのこる林が、かつての砂坂の姿を表しています。造成開始以来80年にわたる努力の成果を次の世代へ継ぐために、今後も継続して取り組んでいきます。