

庄内砂丘の海岸林

— 大いなる遺産を未来につなぐ —

一、はじめに

庄内砂丘とそれを覆うクロマツの砂防林は、先人が残してくれた「遺産」である。砂丘地では砂丘地農業が発達し、庄内平野は有数の穀倉地帯であるが、これら産業の基礎をなすのが砂防林の造成であり、我々の暮らしはまさに「先人が遺した業績」のうえ成り立っている。（写真１）

今はかつてのような飛砂や洪水の脅威もなく、当たり前のようにクロマツ林は存在している。そして、それが大いなる遺産であることや、我々が、かつて不毛だった砂丘の上に住んでいることなどが忘れ去られようとしてきた。しかし、庄内砂丘の砂防林造成は、世代を超えて三〇〇年間引き継がれてきた公益的な一大プロジェクトであり、森づくりの文化性、公益性など多くの示唆を我々に与えてくれる。この素晴らしい遺産をわれわれの代で滅ぼすことなく、次の世代に引き継いでいくために何をなすべきか、ともに考え実践していきたい。

梅津 勘一

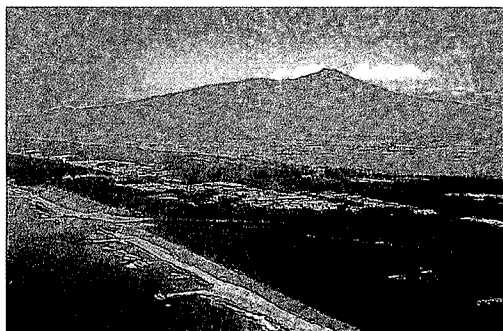


写真 1 庄内砂丘の海岸林（日向川河口付近）

二、庄内砂丘の海岸林の成立過程

(一) 庄内平野と庄内砂丘の形成

かつて庄内平野は内湾であつた。約八、〇〇〇年前頃、鳥海山麓と加茂台地の間に「砂州」が発達し、それに堰き止められる形で「潟湖」が形成された。その後、七、〇〇〇年〜三、五〇〇年前頃まで河川からの土砂の流入や海面低下などにより次第に潟湖は陸地化し、砂州が発達して砂丘が形成された。これが古砂丘であり、今の砂丘よりも高度も低く起伏も少なかった。

(二) 自然林が存在した古砂丘の時代

三、五〇〇〜一、〇〇〇年前頃までは、砂の移動の少ない安定した時期と考えられており、広葉樹を主とした自然林が存在していたといわれている。

庄内砂丘には、砂丘をほぼ四分割する間隔で、北から日向川、最上川、赤川の三本の河川が日本海に注いでいる。日向川と赤川は、砂丘を開削して日本海に放流する工事が行われた人工河川であり、日向川は文久二年（一八六二）に、赤川は昭和二年（一九二七）にそれぞれ完成している。この赤川新川開削中の大正十年（一九二一）、砂丘頂の下三十メートルの川底付近に発見された黒森遺跡では、クリ、ナラ、ケヤキ、ヤナギなどの根株や縄文晩期の土器も発見され、古砂丘形成以前にも自然林が存在し、人が暮らしていた時代があつたことが明らかになった。また、様々な文献や石碑

等にも、自然林存在の記述がある。

例えば「藤崎村の石ふみ」の一文には、「……むかしは葉山茂りて、東に在所の東山と云に對して西山とよびしと也。後年を歴て世渡る葉なきものの枝をきり根こちなどして草木も終に尽て不毛の地となりぬ……」と記されている。

(三) 森林の破壊と新砂丘の発達

戦国時代の兵火と乱伐、そして、庄内を支配した最上氏が、塩を現物税としたことが、砂丘の森林の荒廃に拍車をかけたという。製塩法は釜で海水を煮詰めるもので、砂丘の樹木は薪として大量に伐採され、上流の山からも「塩木」と呼ばれた薪が水運で運ばれた。植生の被覆を失った砂丘は恐るべき移動砂丘となり、飛砂と河口埋没による洪水で生活や農業が成り立たなくなった。また当時は、開墾や伐採という行為はあつても、「植林」という概念はまだなく、内陸部からの土砂の流出も多い時代であり、砂丘は急速に発達したと推察される。この古砂丘の上に堆積したものが現在の新砂丘であり、庄内砂丘の歴史は極めて新しいものといえる。

庄内砂丘は、大きく分けて西部砂丘と東部砂丘、そして部分的に中部砂丘の三列の砂丘群からなり、内陸側に行くほど標高を高める。なお、西部砂丘前線の砂丘列は、一九五一年以降に築造された人工砂丘である。庄内砂丘の構造的特徴は、古砂丘と新砂丘の新旧二層からなることである。古砂丘上には、かつて森林が存在した証である黒砂層と呼ばれる腐植層があり、それが不透水層の役目を果たして、砂丘地でありながら豊富な地下水をかん養している。そして、そのことが幸いし、スプリングラーの普及に伴い、砂丘地農業が急速に発展してきたのである。一方砂丘列間低地にあつては、地下水位が相対的に高いため、融雪期などにしばしば農地が冠水する現象も起きるのである。

(四) 海岸砂地の環境条件と植生の導入

海岸砂地は、植物の生育環境としては、風、塩分、水分、養分、温度などすべての面から極めて厳しいものがあり、生育できる植物の種類は限られてくる。また、山地における植生の垂直分布と同様に、海に近いほど環境条件が厳しくなり、樹種や樹高が制限される。

不毛の砂地への植林は、一六〇〇年代中期から始められているが、当初は砂地に植生を導入することが先決であり、人々はあらゆるものを植えた。その後、砂地に適したグミやネムノキの植付けや、ヤナギの挿し木等が盛んに行われ、砂防植林の主林木としてクロマツにたどり着くのは一七〇〇年代に入ってからである。

(五) 主林木と肥料木

一七〇〇年代後半から、主林木として植林が進められた「クロマツ」は、日当たりを好む「陽樹」の代表であり、乾燥、潮風、貧栄養に耐え、他の植物が生育し得ない条件のところにも生育できた。また、マツの根には特有の外生菌根菌が寄生し、マツの根から養分を受けて繁殖する一方で、空気中の窒素を固定し、土壌中のリン酸をマツが吸収できる形態に変えることによって、マツへの養分供給を増加させる共生関係にある。この菌根菌の存在が、マツが痩せ地に耐える大きな要因である。

一方、ネムノキ、ハギ等のマメ科植物や、グミ等は、根に共生した根粒バクテリアが根粒をつくり、空中窒素を固定するため、やせ地を肥やす「肥料木」としての働きがあり、荒地地緑化の先駆樹種として現在でも治山事業などで用い

られている。

当時そうした働きが認識されていたかどうかはともかくとして、過酷な砂地に生育できたネムノキやアキグミには、そのような地力を増進する効果があったのである。

（六）砂防植林の主な先覚者

一七〇〇年代中期から本格化した砂丘地の植林は、多くの先覚者を輩出した。以下、参考として主な先覚者の概略を紹介する。もちろんこの他にも多くの先人の功績があったことは言うまでもない。植林図（図1）は、あくまで主な先覚者の概略を示したものであり、村々で実施したもの等は省略している。なお、生年は一部没年齢からの推定による。

来生 彦左衛門（一六五九—一七四八） 最上川以北の砂防植林の先駆者

万治二年（一六五九）遊佐郷天神新田村に生まれる。当時、庄内藩の林業政策も確立しておらず、砂丘地では樹木が濫伐され荒廃が極度に達していた。彦左衛門は早くからこれを憂え、スギ、キリ、タケ、ウルシ、ネム、グミ等の諸木を植え始めた。宝永元年（一七〇四）、彦左衛門はすでに砂地植林が始められていた越後の村上に赴き、クロマツ等諸木の種子を持ち帰り、苗木の養成方法を研究した。

宝永四年（一七〇七）、藩は植林の指導監督者である「植付役」という役職を制定し、遊佐郷の初代植付役に彦左衛門を抜擢した。同年彦左衛門はクロマツ五〇〇本を六ツ新田に植えたが成功せず、砂留垣や諸木の導入により砂地の安定を図ってからクロマツを植えるべきであることを見出す。延享三年（一七四六）に八八歳で職を辞し、孫の宇兵衛が植付役を継承。彼もまた、その後の砂防植林の指針となるような卓越した意見書を上申している。同じ頃、彦左衛門次男

の八十郎も藤崎地区に入植して多大な功績を残す等、子孫も意思を継いで植林に努力し明治に至った。

佐藤太郎右衛門（一六九二—一七六九）

最上川以南の砂防植林指導者

佐藤太郎右衛門とその子孫は、川南砂丘における唯一にして最大の指導者である。佐藤家は、祖父治郎右衛門が明暦二年（一六五六）に茨新田を拓き、父善五郎が宝永三年（一七〇六）に広岡新田を拓くなど、代々新しい集落を開拓し、赤川下流部の治水や農業の発展にも貢献してきた。太郎右衛門は延享二年（一七四五）に京田通植付役となり、菱津山以北宮野浦までの川南地区全体の植林にあたっていたが、植林遂行を目的として、坂野辺新田の開発を藩に申請し、宝暦一二年（一七六二）新田開発が許可されている。同年、七十歳の高齢にして新村開発予定地に自ら仮屋を立て、一冬過ごして状況を調べたうえ、宝暦十三年（一七六三）、黒森から三十軒の移住者を募り坂野辺新田を開発している。明和二年（一七六五）、七十三歳で植林の大切さを伝える「子々孫々に達せる言伝え書」を作成。明和五年（一七六八）帯刀御免。明和六年（一七六九）七十七歳で没。その子孫も五代にわたり植付役を継承し、砂防林の造成と飯森山地区の開発等、地域の発展に尽くし、明治に至っている。

佐藤藤蔵（一七二一—一七九七）

藤崎地区の植林

延享二年（一七四五）、酒田で酒造業を営んでいた佐藤藤左衛門とその子藤蔵は、郡代服部外右衛門が了重、鉄文の両僧をして最上川以北の飛砂惨状を調べ、植林を行う篤志家を募った際、「拙者兼々心懸候には一生の内何とかして世上の調法にも相立可申儀をと望居候……」と植林を決意する。すでに商人として成功していた佐藤家であったが、私財を公共の利益のために使うという、当時の豪商の価値観や精神の一端が伺える。

植付け範囲は、日向川以北長さ四・三キロメートル、幅は海岸までの土地を預り地として申請し、私財による植付けと

して許可される。準備、経験不足もあり、植林は困難を極めたうえに、宝暦元年（一七五二）、酒田大火で家を焼失、翌年には父藤左衛門が藤藏に植林の遂行を遺言し、悲運の内に世を去る。この遺言の一節には「我死しても跡にて植付を怠ることあらば子孫たへるべし、又植付に昼夜心を寄せ出精あらば我靈彼山にとどまりて、朝夕の守神となりて禍貧苦わつらひの難を遠ざけ、子孫繁昌なる事、浜の草の茂るが如し」とある。宝暦五年（一七五五）、藤藏一家は藤崎村に移住し、寛政九年（一七九七）、八五歳で没するまでその生涯を砂防植林に捧げ、その子孫もまた代々植林に尽力した。

堀善藏及び砂下村各村 藤藏預り地南部の分割植林

藤藏預り地は、個人による事業範囲としてはあまりに広く、植林が遅延したため、安永六年（一七七七）、荒瀬郷藤塚の堀善藏を中心とする二十一力村が立ち上がり、遊佐郷である藤藏預り地の南半分を分割し、借地山として藤藏から借り受けて植林を始めた。また堀善藏と荒瀬郷四力村、遊佐郷浜方二力村では、天明七年（一七八七）に、旧日向川河口右岸を新御林（現在の新林国有林・万里の松原）として植林を進めた。当時は旧日向川をはさんで、右岸の砂丘地が遊佐郷、左岸の水田側が荒瀬郷に分かれており、河口埋没による洪水で苦しんでいた荒瀬郷の各村は「砂下村」「水下村」と呼ばれていた。荒瀬郷の砂下村では、新田開発により採草地が年々不足化し、砂丘地への植林により飛砂と洪水を防ぐと同時に、採草や燃料採取の場を確保しようとしたのである。しかし、遊佐郷の土地に荒瀬郷の人々が植林することにより、当時重要な資源であった力やなどの採草や、植林したマツの枯枝採取等の利権をめぐり、この地では遊佐郷宮海などの浜方集落と、荒瀬郷砂下村の植付け集落の紛争が頻発した。現在万里の松原と呼ばれているクロマツ壮齡林には、文字通り流血の歴史が刻まれているのである。新川開削後、旧河川敷は農地に変わり、地続きになった遊佐郷と荒瀬郷は西荒瀬地区となつて歩んでいる。そしてこの歴史を記す「植附場之碑」は、今もひっそりと当地の松林に立っている。

本間光丘（一七三二—一八〇二） 酒田西北部の植林

酒田では、一七二九年頃より植林が始められたが成功せず、寛保元年（一七四一）から町民の依頼に応じて二代目本間光寿が植林に取り組んだ。光寿は宝暦四年（一七五四）に没し、三代目光丘に植林の継続を遺言する。これを受け、宝暦八年（一七五八）、光丘二十七歳の時に、最上川以北長さ二、八〇〇メートル、幅四五〇メートルの地への砂防植林十力年計画を上申した。当時すでに佐藤藤藏などにより、各地で植林が進められており、当然のことながら先例を参考にしたと考えられるが、数十万個の砂囊により人工砂丘を築造し、グミやネムを植えてから、能登から取り寄せたクロマツを植林するという手法により、幾多の困難がありながらも卓越した実践力と財力により、植林を成功させる。

この松林は、酒田の町と農地を直接的に北西風と飛砂から守るとともに、植林事業は藩財政が困窮した時代にあつて多くの雇用を創出し、民の生活も支えた。そして、民の暮らしを守り、農地を守ることが、すなわち最終的には本間家の繁栄にもつながっているのである。本間家では光丘後も代々砂防林の経営に尽力し、大正七年（一九一八）には、光丘の功績をたたえ、植林地の地名が「長坂」から「光ヶ丘」と改称され、現在も「光ヶ丘松林」として市民に親しまれている。

曾根原 六蔵（一七四二—一八一〇） 菅里地区の植林

酒田で酒造業を営んでいた六蔵は、佐藤藤藏の妹の子、すなわち甥にあたる。藤藏預り地以北については、農民の佐藤四郎兵衛、安右衛門、来生彦左衛門の次男八十郎等が藤藏と時を同じくして、藩の補助を得ながら植林を始めていたが、北半分はいまだ不毛の地であつた。藤藏預り地の堀善蔵らによる分割と同時期の安永九年（一七八〇）に、六蔵は四郎兵衛らの植え付け場の北部、吹浦川までの長さ二、五〇〇メートル、幅一、〇〇〇メートルの範囲を分割して自費植付することを申請し、許可を得る。酒田から移住し、十四戸の農民を招致して植林を進め、享和二年（一八〇二）、藩で

はその功績を認めて二六〇ヘクタールを永代預り地として交付し、菅野村と命名された。文化七年（一八一〇）、六十八歳で没するも、子孫六代にわたり植林を継続し明治に至っている。

阿部 清右衛門（一八四四） 吹浦港改修と清右衛門爺山

吹浦村宿町に生まれる。当時吹浦は、近隣の海岸線一帯の避難港として重要であった。しかし、飛砂流砂のため河口の變化が著しく、船舶の出入りは困難を極めた。特に飛島村は吹浦との交通が頻繁で、その不便を感じることが痛切であった。

これを憂いた清右衛門は、築港事業と砂防林造成を企て、飛島村に同志を求め、藩に融資を求めようとしたが協定が整わなかった。意を決した清右衛門は、「工事が成功し飛島漁船が河口に支障なく出入りし得る場合は、一艘につき年銀十匁を工事補助費として出金すること、河口不完全にして出入り不能の場合は一錢も出金せざること」という協議のもと、独力私財を投じて文政七年（一八二四）から事業にかかった。専心努力の結果、築港は天保二年（一八三一）、八年目にして完成をみた。築港と平行して文政九年（一八二六）には、河口南側の砂丘にネムノキを五〇〇本植栽するなど、砂防林造成に着手し、その後さらにクロマツを植付けた。当時は苗畑等の施設もなく、野生のマツ苗を採取するなどして十数年の間、植林に尽力したという。

現在、西浜キャンプ場のあるクロマツ林がそれであり、「清右衛門爺山」と呼ばれている。

（七）近世の荒廃の状況

江戸時代の荒廃の状況は「東遊雜記」などの古典でよく紹介されるところであるが、近世の状況については意外に語られることが少ない。しかし海岸付近では、つい近年まで厳しい荒廃状況が続いていたのである。「飽海郡西荒瀬村砂防

植林事業について」という大正末期に書かれたと思われる資料から、当時の海岸集落の状況を伺い知ることができるので、抜粋して紹介したい。

「高砂、宮海の両大字は従来漁業をもつて生業とし……然し近来地先漁業の収入が減少し……この窮迫せる海浜部落の救済は唯一農業生活への転換あるのみ……原野は飛砂を防止する何物も設備なく、塩分を含有せる西暴風常に吹き荒び農作物の栽培に適せず。」

「荒撫地たる原野に造林しこれが保安林たる資格動力の生ずる時は……広大なる農作地が現出し、大酒田建設の暁に於ても酒田市民の需要を充たす充分なる野菜果実を産出し得る……」

「住家は恰も山峡の底所に存在するが如き……住宅の周囲が殆ど飛来せる砂の堆積の為に数尺も埋没せらるるが如き惨状を呈せしも珍しからず……部落民総出を以つて砂を掘り除くという状態にして……屋根及土台は腐朽し、それが修理の為に少なからざる労力と費用を要す……」

「而して之は且に物質的及肉体的に与ふる被害のみならず、精神的に受ける悪影も少しとせざる処なりき。即ち、沙漠の如き寂莫と乾燥とは部落民に少しの精神的潤いを与えず、芸術的心情の発現がなく、狂暴と破壊の如き暴風飛砂によりて……野蛮的な行為言動風俗と生活は依然として部落民の脱出し得ざる未文明的なるを……文化的生活の要求が端緒となりてついに当事業の発端となす……」

「松樹森々として繁茂するの時、如何に農業上或いは漁業上一大好影響を及ぼすか。不毛の原野は開拓せられ……漁業上に於ては魚附林となり、魚族の襲来を授け、衰亡しつつある本村地先漁業の台頭を図り以つて生計を授くる……」

「今後十年乃至二十年の後には、緑深き松林が砂丘に沿うて森々と繁茂するを見るならん。自らの為にあらず、当事者は子孫の為、将来部落民の為百年の長計を思念して人生の最上をつくして努力すること、之神も照覽し給うところ、決して彼等の汗と血を暗流にのみ流すべきか。……」

(八) 近世の砂防林造成の目的

前記の文章を読むと当時の切実な窮状が浮かんてくるが、これを整理すると次のようになる。

- ① 沿岸漁業の衰退で困窮する海浜集落が生きのびる道は、農業への転換よりない。
- ② 大酒田市建設のためには、市民の需要を充たす食料増産が必要となる。
- ③ 不毛の砂丘地で農業を行うためには、砂防林の造成が不可欠である。
- ④ 砂防林は農地を確保するとともに、魚つき林として沿岸漁業にも効果がある。
- ⑤ 砂防林は野蛮で粗野な精神、風俗から脱却し、文化的生活への転換を図るものである。

当資料は、砂防林造成の背景として、沿岸漁村が陸に活路を求める必要があつたことや、都市の発達に伴う食料需要など、当時の状況を知る上で貴重であり、「魚つき林」の効果や、⑤の森林の効用等、現代にも通ずる点が、すでに論じられている。しかし、この文章は並々ならぬ決意がにじむものであるが実際の植林は苦難の連続だつたようである。

秋田営林局が戦後に作成した「山形県庄内地方海岸砂地造林事業について」によれば、昭和七年に農業土木事業が創設され、国有林での砂防工事が始められたものの、昭和十五年頃から工事費が漸次削減され、戦中戦後は前砂丘の現状維持すら困難な状況だつたという。その上に食糧増産、燃料採取や松根油採取、木材需要、引揚者の収容等のため過伐に陥り、防風効果は減少し農業生産も減少したという。飛砂により海浜集落では家屋の埋没が多発し、耕地の埋没や湯野浜電鉄の埋没等も相次いだ。また、眼病、胃病も多く、特にトラホーム患者は袖浦村が県内最高位であつたという。

このような戦後の窮状を受け、昭和二十六年（一九五二）から西側最前線において、国営の海岸砂地造林事業が開始されたわけであるが、同文書によれば工事施工の是非に関する検討として次のように結論付けている。

- ① 砂丘地の高度利用開発の基礎条件である。
- ② 後方単作稲作地帯一市八力村の保護林帯造成の基礎条件である。
- ③ 公共的性質は極めて大である。

④ 砂丘地最前線の防護帯は、横に関連のある一貫した砂丘線でなければならぬ。

⑤ 地元失業者の救済並びに地元町村及び単作農地帯の農閑期の救済となし得る。

このようにして、戦後の国有林の植林が進められた結果、ようやく近年になって現在の林帯の原形が作られたのであり、つい四く五十年前まで、地区総出による埋没した家屋の砂掘りや（写真2）、家の中で傘をさすような生活が現実にあったのである。

三、庄内砂丘の海岸林の現状

（一）生活様式と管理意識の変化

かつて、砂防林から得られる松葉、松かさ、枯れ枝、枯れ木、除伐木、刈り草、きのこなどは、人々の生活に必要不可欠なものであり、前述のように採草をめぐつての争いも多かった。すなわち、砂丘地への植林の目的は、風砂の害を



写真2 埋没した家屋の砂掘りを地区総出で行い、砂箱を背負って浜に砂を捨てに行く
（浜中地区 昭和20年代）
浜中民具資料館蔵

防ぐだけでなく、砂丘地内部に農地を開発することでもあり、同時に生活の糧を得る手段でもあった。

いわば、日々の暮らしにとつて砂防林は必需品であり、林の手入れをすること自体が、人々に利益をもたらしていたのである。「松葉さらい」、「立ち枯れ切り」、「カヤ刈り」などの慣習が生活の一部としてあった時、人為的な有機物の収奪により、必然的に土壌化は阻止され、侵入樹種も刈り取られた。そしてクロマツにとつては競争相手がなく、菌根菌も元気でキノコ類も豊富であつたことが想像される。この美しい松林の風景がいわゆる「白砂青松」であり、日本人の伝統的風景観であろう。しかし燃料革命後、暮らした森林の関係は急速に薄れ、手入れ不足のいわゆる「やぶ」状態の林が増加していくのである。人工林の場合、生育途中での管理放棄は成林を危うくする。特に目立つのが、フジ等つる性植物の巻きつきによる生長不良や枯死であり、つるの太さを見れば、放置されていた時間がうかがえるのである。

また防風防砂の機能上、マツの下枝はなるべく枯れ上がらず、枝葉は多い方がよく、形状比（樹高と胸高直径の比率で、砂防林の場合六十以下が望ましいといわれている）の低いがつしりした樹形が望ましい。ところが、除間伐や枝打ちがなされない過密林分では、林内照度が不足して下枝が枯れ上がり、形状比の高いひろひろした樹形となつて、雪害や病虫害などを受けやすくなってしまう。

しかしながら現在、各森林所有者にクロマツ林の適正な管理を要求することは難しい状況であろう。それは、森林の公益的機能は極めて高く、地域産業の基礎的条件をなしているといつても、燃料等を山に依存しなくなった今日では、手入れすることが林業的に何の利益ももたらさないからである。まして、山離れの進んだ今日では、管理する以前の問題として、自家の山林の所在や境界さえわからないという人が少なくないのである。

(二) 環境条件の変化と植生遷移

現在、人工林であるクロマツ林の針広混交林化が急激に進行している。海岸林の将来を語るとき避けられない課題は、この「クロマツ単純一斉林」か「針広混交林」かという問題である。なぜなら、この針広混交林化現象を、クロマツの立場から見て「荒廃」と見るか、より豊かな森に向かう「遷移」と見るかで、森林管理の手法は全く異なったものになるからである。

庄内海岸本来の潜在的植生は、カシワ、イタヤカエデ、シナノキ、ケヤキ、エノキ、タブノキなどを主とするものであり、クロマツの単純一斉林は自然状態では成立し得ない。

環境条件の厳しい海岸砂地では、いきなり潜在樹種を植えても育たず、クロマツ等を先駆樹種として導入することを先人は見出した。そうして先駆樹種が成立した直後から、その生長度合いに応じて背後の環境は変わっていく。すなわち風は弱まり、水分が保持され、落葉の分解によって砂地の上に腐植層ができていく。そうすると、それまで生育不可能だった植物の侵入が少しずつ始まる。そしてその落葉などがさらに土壌の形成に拍車をかけ、加速度的に「植生遷移」が進行する。それが不可逆性をもった自然の大きな流れである。

たしかに数十年前までは美しいクロマツ林の風景があった。しかしそれは、前述のように人間が生活上の必要から、必然的かつ無意識のうちに植生遷移をあるステージで止めてきた結果の風景である。林に人手が入らなくなれば、土壌は富栄養化するが、マツ類に特有の菌根菌は減じていき、樹勢の衰えにつながる。また陽樹のマツは、他樹と競合すると下枝は枯れ上がり、被圧されれば枯死に至る。そして照度の少ない林床では、マツの実生はほとんど発生せず、後継樹が育たないことから、マツの天然更新（世代交代）は進まない。このようにしてクロマツ林は、現在徐々に針広混交

林化しているものであり、かつてあった自然林に長い年月を経て回帰（遷移）している過程とも見るができる。

（三）松くい虫被害

いわゆる「松くい虫被害」とは、マツノマダラカミキリが媒介する、マツノザイセンチュウによってマツ類が枯損する「マツ材線虫病」のことをいう。

庄内地方における松くい虫被害は、昭和五十四年に鶴岡市と酒田市で発生して以来徐々に増加しており、高温少雨で全国的に異常渇水となった平成六年が被害のピークとなった。被害の多くは海岸林に発生し、特に地形が急峻で防除が困難であった遊佐町吹浦以北の丘陵地での被害が甚大であった。現在関係機関では、砂丘地を重点として防除に努めているが、容易に終息しない状況である。

わが国における、近年の松くい虫被害の拡大は、海岸線に沿ってクロマツの単純一斉林を大規模に造成してきたこと、また、燃料革命に伴い、枯木の燃料利用といった慣習が無くなった事と、けっして無縁ではないであろう。また、近年庄内地方で問題になっている「ナラ類集団枯損」も、「運び屋」と「原因者」の共生関係など、松くい虫被害と共通点が多い。これら最近顕著になった森林病害虫は、人手をかけて維持されてきたいわゆる「里山」が、ある時点から放置されたことよって何らかのバランスが崩れ、生じてきた現象ともいえる。あるいは見方を変えれば、クロマツ単純一斉林から針広混交林への植生遷移に拍車をかける役目を「松くい虫」が担っているようにも見えるのである。

いずれにせよ、たとえ「松くい虫」というものがこの世に存在しなかったとしても、陽樹であるマツが徐々に減少し、広葉樹の比率が増えていくということは、マツにとっては運命的ともいえる現象なのではないだろうか。

しかし、後継樹の無い単純一斉林で激甚な被害が発生した場合には、ササやつる性植物に覆われ原野化し、容易に森

林に復元しない。したがって、砂丘地における「森林」の存続を最優先するのであれば、松くい虫被害を最大限防ぎながらも、一方でクロマツに替わる「保険」として、常に後継樹を確保していくべきであろう。また予防としては、クロマツ自体の健全性を保つことが重要であり、人工林として適切な保育管理が必要である。

なお被害木の処理について、現在は極力パルプチップ用材として利用し、端材や枝条はチップパーで現地破碎処理を行って林地に還元しているが、今後は松くい虫対策に限らず、あらゆる森林施業において、発生材の木質バイオマスとしての利用が最大の課題であろう。

(四) ニセアカシアの繁殖

ニセアカシアはマメ科の外来種で、やせ地に強く生長が極めて早いことから、かつて海岸砂地造林の先駆樹種、肥料木として使われたが、現在はむしろ駆除すべき樹種としてとらえられている。それは、旺盛な繁殖力で主林木たるクロマツ駆逐してしまい、場所によってはニセアカシアの純林を形成するからである。さらに、先駆樹種の特徴として、生長は早いと寿命が短く、浅根性で倒れやすいこと、地表近くの根からも次々と萌芽する「根萌芽」や、枝に鋭いとげがあることなどから、ニセアカシアを放置すると文字通り人の入れない藪になる。

しかし、ニセアカシアがすでに優先している個所では、ニセアカシアを全部除去すれば、森林に好ましくない空間を生じてしまい、むしろニセアカシア林として手入れし、維持した方がまだましという場所もある。また、林内には潜在的植生の稚樹が少なからずあるはずであり、それらの稚樹の生長を促し高木層に誘導していけば、無立木化させることなく、徐々にニセアカシアから樹種を転換させていくことは十分に可能と思われる。

なお、ニセアカシアの駆除については、萌芽力が極めて旺盛なため、伐採しても切り口からおびただしい萌芽が出て、

かえってひどい状況にになってしまうことが多い。これを避けるためには、春から夏にかけて新梢が伸びきり、樹体内のエネルギーが蓄積がもつとも少ない時期に伐採するべきであり、それでもさらに萌芽するので、再度切るといったように、二セアカシアを駆除するためには、根気良く繰り返し刈り続ける必要がある。

(五) 管理道路網の不足 — 川北砂丘と川南砂丘の林帯配置の相違 —

松くい虫対策や山火事対策など、森林管理作業上道路網は不可欠であるが、最上川を境にして川南砂丘と川北砂丘では、林帯配置と道路網が著しく異なっている（写真三・四）。

川南砂丘では国道一一二号線が林帯に接して縦貫し、耕地防風林帯が農道に沿って列状に整理されているため、比較的管理しやすい。一方川北砂丘では、国道七号線の両側は農地が多く林帯へのアクセスが悪いこと、さらに林帯幅が広いうえに林内に道路が少ないことから、目も届きにくく作業効率も悪く、管理道路網の整備が必要である。

このような林帯配置の違いについては、藩政時代からの影響があると思われる。川北砂丘は多くの先覚者を輩出した一方、藩補助により農

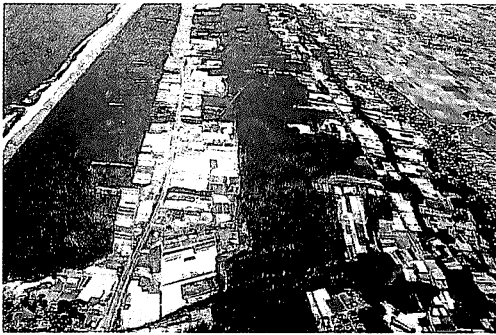


写真3 川北砂丘の林帯配置（西遊佐地区）



写真4 川南砂丘の林帯配置（庄内空港付近）

民が行ったものや、商人が私財で行ったもの、藩營によるものなど手法も区域も細分化され、境界意識も強く統一性に欠けたきらいがあること。或いは、明治時代の土地官民有区分の際、立派な森林が多かったゆえに一等官林の指定を受けたところが多く、それがその後の保安林指定などの土地利用に大きく影響していることなどが考えられる。

一方川南砂丘では、著名な植林指導者として登場するのは植付役の佐藤太郎右衛門家のみである。この植林指導法として顕著なことは、農地や家屋に接続する森林を地続山として積極的に設定し、各戸に植林の義務と利用の権利を割り振って行われたことである。また、浜中、広岡、黒森、十里塚、など地区主導で植林が進められたものも、基本的には地区内の各戸に比較的均等に割山して分散植付けし、特定の個人に土地や利権が集積することなく、比較的統一性が保たれたものと思われる。そして土地官民有区分の際、一等官林にはあまり指定されず、多くが民有林に引き戻され、大面積の保安林指定も行われていない。さらに戦争前後に、大規模な農地開発営団事業が導入され、農地と林帯の再配置が行われたことにより、八間林帯・二間道路・四九間農地といわれるような、基盤目状の道路網と、南北方向の列状林帯の基本的な方針が出来上がったものと推察される。

四、今後の整備方法の検討

(一) 立地条件や機能に応じた整備方針の樹立

今後一〇〇年の計を考えた砂丘地の森林整備を進める上で忘れてはならない視点は、真に守るべきものは「クロマツ」なのか、あるいはクロマツも含めた「森林生態系」なのかという点である。多くの人々にとって理想的な姿は、「白砂青

松」という言葉に象徴される美しい松林であろう。なぜなら、誰も自然林に覆われた庄内砂丘を想像できないからである。しかし、「森林は移り変わるもの」である、という視点を忘れてはならない。

「適地適木」という林業用語があるが、広大な砂丘では、森林の管理を一律に捉えることはできない。今後は、まず現況をきちんと把握し、期待する森林の公益的機能や、今後の遷移の予想などから、林型を分類してゾーニングし、それぞれの整備方針を検討していくことが第一義となるであろう。

例えば最前線の砂草植生とクロマツの林帯は、容易に他の樹種や構造物で代替できるものではなく、砂丘地全体の生命線として、何としても維持し続けていかなければならない特殊な森林である。一方、内陸側のクロマツ壮齡林で針広混交林化が進んでいる場合は、松くい虫処理等の管理作業を除き、自然の遷移にゆだねてもよいと思われる林分も多い。潜在的植生である高木性の広葉樹の成立は、砂丘地の環境が安定してきた証であり、あえてそれを伐採して更地に戻し、再びクロマツを植える必要はない。そのような場所では、たとえクロマツが徐々に数を減じていっても、そこにさらに多様性と再生力を持った本来の森林が残っていると見るべきであろう。

また、植林の歴史を象徴する美しいマツ林として維持しようとする場所であれば、松葉さらいをして土壌化を阻止したり、あるいは、侵入した広葉樹を刈り払うなど、徹底して労力を投じ、自然の流れを管理し続ける覚悟が必要である。

(二) 生物多様性の確保

針広混交林化現象は、主砂丘の内部や東向きの風背斜面、或いは窪地でその傾向が著しく、樹種は実に多様である。遠目には松林であっても、一步林内に踏み込めば、ムラサキシキブやヤムミ、ガマズミ等の落葉中低木、エノキ、ケヤキ、ナラ類、サクラ類、ホオノキ等の落葉高木。耐陰性のあるアオキ、マサキ、ヤツデ等の常緑低木や、タブノキ、シ

ロダモ等の庄内を北限とする常緑高木等、多種多様の植生が侵入している。

これらは潜在的植生であり、風や小動物、野鳥等が運んだ種子などから発芽し、相当な生存競争の中で生き残り生長したものである。今後の森林整備を考える場合、白砂青松のノスタルジーにこだわらず、美しいクロマツ林の復元をめざし続けるのではなく、多種多様な樹種と、低木から高木までのより自然な階層構造を持つ針広混交林へと誘導していくことも検討すべきであろう。すなわち、生物多様性を重視した森林整備の手法である。常緑樹と落葉樹・高木と中低木・陽樹と陰樹等、多様な樹種が混在する森林ほど、昆虫や野鳥等動物相も多種多様になり、食物連鎖や物質循環をつかさどる生態系が豊かになる。

多種多様な動植物相から構成される森林は、滅ぶものがあっても生存競争の中から別のものが台頭し、構成メンバーが変化しても「森林」は存続する。すなわち、スギ、マツの単純一斉林に比べ、病虫害、気象災害等に対する抵抗力も再生力も大きいと思われる。

例えば、我々が業務上松くい虫の被害木に接して感じることは、枯損したマツの中で越冬しているマツノマダラカミキリの幼虫が、キツツキ類によつて意外に多く捕食されていることである。このような天敵となる野鳥の数や種類を増やすためにも、多様性のある森林が重要となるのである。

そのためには、下刈りや除伐にしても、単にきれいに刈り払つてすっきりさせることを目的とするのではなく、侵入してくる潜在的植生を理解し、野鳥の採餌木や営巢地を多く残すことや、クロマツが枯れても、森林に望ましくない空間を生じないように、後継樹となる高木性の実生を残しておくこと等の配慮が必要である。

しかし、この針広混交林施策は、ある程度人間の都合や主観の上で行うわけであり、生物多様性の観点からは、人間の活動にとつて不都合なものを必要以上に淘汰している可能性がある、という自覚をもつて行うべきであろう。

(三) 住民参加の森づくりの推進

平成十二年度から行政主導型で始めた砂防林整備ボランティアもしだいに定着し、下刈りや枝打ち、つる切りといった作業が一般化して、大勢の市民が参加するようになった。

現在、砂防林の保全に関する住民団体としては、遊佐町の「砂丘地砂防林環境整備推進協議会」、酒田市の「万里の松原に親しむ会」「庄内海岸のクロマツ林をたたえる会」などがあり、それぞれが相互に連携しながら活動を展開しつつある。

砂防林の管理は、つる切りや下刈り、ニセアカシアの駆除等にしても、一過性の作業では効を成さない。繰り返し手を入れていくことが必要である。ところが公共事業として、砂丘地の全てを対象にきめ細かな管理作業を行っていくことは困難である。

除間伐や松くい虫対策等の組織的、体系的に行う業務で、行政が行うべきものと、住民参加でできるもの、例えば恒常的な下刈り、つる切り、枝打ちなどを、連携して進めていければ、より全体的な整備が図られ、かつ、地域の森林は地域で守るという住民の参加意識も高まっていくものと思われる。そして徐々に住民主導型の活動が活発化し、行政がそれを支援していく方向にむかっていくことが望まれる。

ただし住民参加の作業においては、単純な枝打ちや下刈りならばともかく、前項で述べた生物多様性の確保、後継樹の確保等を作業に取り入れる場合、参加者に目的や手法を周知することが現実的には難しく、やみくもに刈り払う結果になりかねないのである。このためにも今後は、目標とする林型に応じた整備方針の確立とその普及、そして指導できる人材の育成が重要なのである。

(四) 森林環境教育との連携

学校週五日制や総合的学習の導入により、身近な学習の対象として森林が着目されており、すでに総合的学習のテーマや体験学習の一環として取り組む事例も増えてきた。

例えば、酒田市立十坂小学校、遊佐町立西遊佐小学校では数年前から総合的学習を行ってきたり、庄内総合支庁でも活動を支援してきた結果、地域に活動が根ざしつつある。平成十四年度からは、砂丘地に接している鶴岡市立西郷小学校、同湯野浜小学校がクロマツ林の総合的学習を始め、また、遊佐町立遊佐中学校では三年生全員が、インタビューシンプとして国有林の整備体験を行うなど、砂防林をフィールドとした学習活動は確実に増えてきている。そしてこれらの活動に対する協力や指導は、当森林整備課の新しい業務分野となっている。

体験フィールドは学校林である必要はなく、学区内のあるべく身近な森林を利用することを考えたい。森林所有者や森林管理署の協力を得て、植林や枝打ち、つる切りなどの体験学習や自然観察、森林での遊びなどを行うわけであるが、身近な森林を学習の場として活用し、かつ、子供を軸にして、学区単位で地域の森林に対する関心を高めていくことが、地域の森林を将来わたつて保全していく上で重要であると思われる。

子供の自然離れが叫ばれて久しいが、日頃より森林を通じて多くの子供達と接してきて感じることは、テレビゲーム世代といわれても、やはり子供は無限の可能性を秘めており、自然の中に解き放つことによって素晴らしい感性が引き出されるということである。

枝打ちやつる切りをして見違えるようになった林の中で、子供たちが弁当開きをし、駆け回り、つるにぶら下がり、木に登って遊ぶ様子は、この数十年間見られなかった光景であり、一緒に作業に参加した大人に一種の驚きと感慨を与え

るのである。

五、おわりに — 遺産を未来へ —

藩政時代のマツは実際には殆どなく、今見るマツは殆ど近世、戦後のマツであり、広葉樹に置き換わってしまったところもある。天然記念物的な個体もなく、これが果たして「遺産」と言えるのかとの声もあるかもしれない。しかしそれも、長年にわたり人間が自然に働きかけてきた結果であつて、その営みそのものが地域の文化であり遺産である。

世界各地で森林の消滅が叫ばれる今日、庄内では、三〇〇年かけて広大な砂丘に鬱蒼としたクロマツ林を造り上げてきた。しかし、長い自然の流れからすれば、まだ第一段階が終わった程度であり、さらに豊かな森林に向かうための第二段階に続いていくのである。

森林は生きて変化を続けている。我々はこの森林を守り育て、良好な環境を次世代に引き継ぐためになすべきことを考えなければならない。

平成十四年度、庄内総合支庁の呼びかけで「出羽庄内公益の森づくりを考える会」が発足した。二市一町、県、国の各行政機関、森林組合、住民団体、教育機関等、庄内砂丘の海岸林に関係する様々な方々が、共通の目標に向つて、平らな関係で議論できるテーブルができたのである。このことは庄内砂丘の長い歴史の中でも一つの節目であり、大きな前進といえるであろう。

庄内砂丘の海岸林。クロマツの「砂防林」から、さらなる豊かな「森林」へ。庄内の森づくりの文化を育みつないでいこう。未来の人にとって我々が先人となるために。

参考資料

- | | | |
|-----------------------|----------|-------|
| 「光ヶ丘砂防松林植栽事業及成績」 | 本間 光彌 | 一九二一 |
| 「飽海郡誌」 | 飽海郡役所 | 一九二三 |
| 「飽海郡西荒瀬村砂防植林事業について」 | 西荒瀬村役場 | 一九二六頃 |
| 「日本林制史資料・庄内藩」 | 農 林 省 | 一九三二 |
| 「庄内製塩史考」 | 阿部 正己 | 一九三八 |
| 「山形県庄内地方海岸砂地造林事業について」 | 秋田営林局 | 一九五〇 |
| 「坂野辺新田の発達」 | 長井政太郎 | 一九五五 |
| 「海岸砂地造林事業概要」 | 酒田営林署 | 一九六三 |
| 「砂防林物語」 | 須藤 儀門 | 一九八〇 |
| 「酒田市史改訂版上巻」 | 酒 田 市 | 一九八七 |
| 「海岸砂丘の変貌」 | 立石 友男 | 一九八九 |
| 「宮海の歴史」 | 宮海自治会 | 一九九六 |
| 「ジュニア版 酒田の歴史」 | 酒田市教育委員会 | 一九九四 |
| 「酒田の自然」 | 酒田市教育委員会 | 一九九九 |