

# 庄内海岸の国有林

## 海岸防災林造成事業の歩み



林野庁

東北森林管理局庄内森林管理署

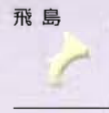
日本三大砂丘に数えられる庄内海岸の気候と地勢

# 白砂青松と自然

山形県西部、日本海に臨む庄内平野は肥沃な土壌、恵まれた水利水運と、130万石(約19万t)の米作地帯として全国にその名が知られている。

庄内平野は鳥海山系・出羽丘陵・朝日山系によって北、東、南の三方を囲まれ、日本海に面した西側は、南北に縦走する砂丘に造成されたクロマツ林が海からの強風を完全に遮断しており、穀倉庄内の防壁となっている。

その庄内砂丘は北は遊佐町吹浦から南は鶴岡市湯野浜に至る延長34km、巾1.5~3.5km、高さ68mに及ぶ長大なもので、その面積はおよそ7,000ha、砂丘の規模から見て日本でも有数の大型砂丘である。そのほぼ中央には最上川、北部に日向川、南部に赤川がそれぞれ砂丘を横断し、また、北端には月光川が流れて日本海に注いでいる。



- 西浜～十里塚/1142林班
- 十里塚～服部興野/1141林班
- 服部興野～青塚～白木/1140林班
- 日向川～宮海/1138.1139林班
- 宮海～古湊～高砂～大浜/1136.1137林班
- 宮野浦～十里塚/1135林班
- 十里塚～赤川/1134林班
- 赤川～浜中/1133林班
- 浜中～七澤/1132林班
- 湯野浜/194林班
- 高館山自然休養林



- 山 庄内森林管理者
- 山 庄内森林管理者管内国有林
- J R 国道
- 高速道路

## 目次 (CONTENTS)

- 庄内海岸 砂防・造林の歴史から ..... 4
- 庄内海岸と海岸防災林造成事業 ..... 5
- 庄内海岸国有林の現況 ..... 6
- 海岸林の推移 ..... 10
- 荒廃から安定まで ..... 19
- 海岸防災林造成事業の工種内容 ..... 21
- 砂丘・クロマツ林の被害状況 ..... 38
- 現在の維持管理状況 ..... 40
- 万里の松原 ..... 47
- 庄内海岸砂丘地を安定させている植物 ..... 50

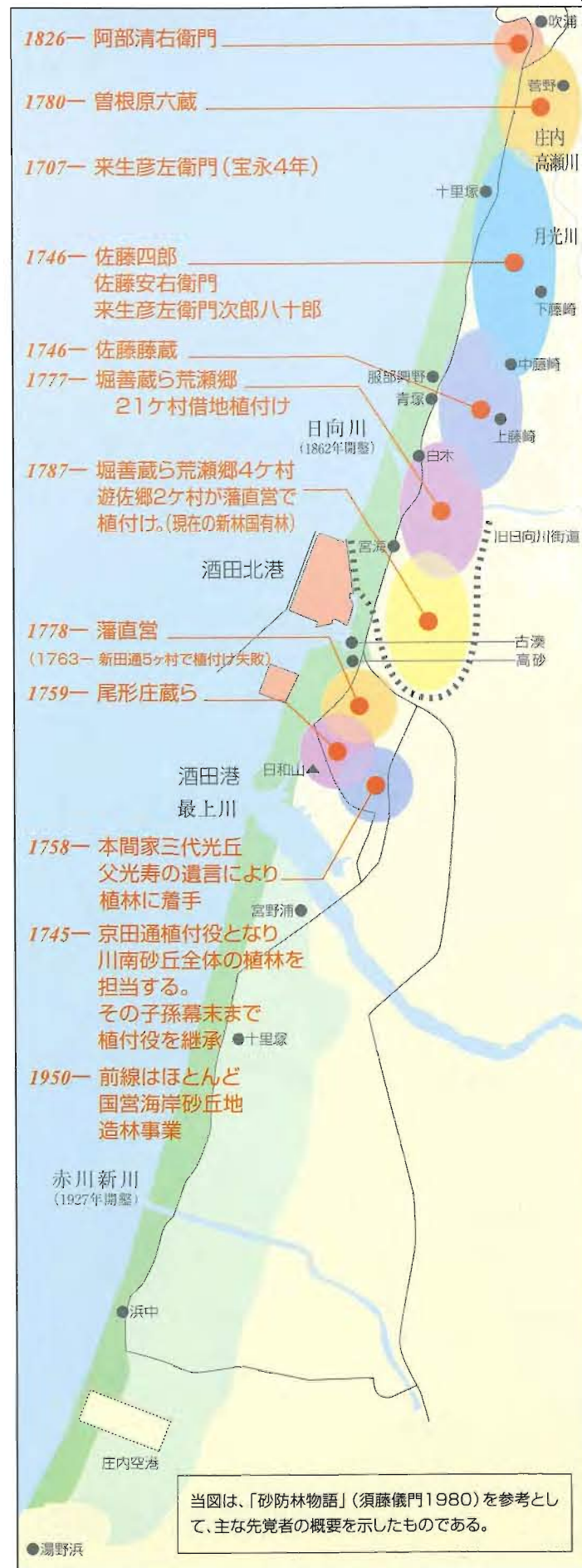
## 海岸国有林面積

市町村名	林班	林地	草地外	合計
鶴岡市	194	46.63	9.04	55.67
計		46.63	9.04	55.67
	1122	4.66	1.56	6.22
	1123	7.76	0.26	8.02
	1124	17.28	0.22	17.50
	1125	8.15	1.30	9.45
	1126	3.46	0.36	3.82
	1127	12.46	0.49	12.95
	1128	20.94	0.05	20.99
	1129	21.56	0.06	21.62
酒田市	1130	24.19	0.01	24.20
	1131	11.54	0.33	11.87
	1132	43.20	21.81	65.01
	1133	40.15	17.84	57.99
	1134	133.14	34.88	168.02
	1135	98.87	23.29	122.16
	1136	4.85	3.79	8.64
	1137	21.61	5.05	26.66
	1138	17.77	0.30	18.07
計		491.59	111.60	603.19
	1139	12.68	6.43	19.11
遊佐町	1140	8.69	4.35	13.04
	1141	72.97	15.23	88.20
	1142	43.87	11.57	55.44
計		138.21	37.58	175.79
合計		676.43	158.22	834.65



庄内海岸国有林位置図

# 庄内海岸 砂防・造林の歴史から



この地方では1,000余年前のむかしから飛砂防止のための施策が講ぜられてきたともいい、また、中世ころまではこの砂丘はうっそうとした森林に覆われていたものが戦国から江戸初期にかけてこの地にも続いた乱世の兵火に多くが焼かれたともいい、あるいは製塩の薪材などとして無計画な乱伐が繰り返され、やがて砂丘は地上一木をも留めぬほど伐り尽くされてしまったともいわれているが、その詳細は判然としない。

いずれにせよ江戸中期ころその荒廃は極に達して飛砂の災害は甚しく、田畑や溝堰は埋って連年洪水の害を起し、家屋の移転を余儀なくされて廃村となるものさえあったといわれている。江戸中期の宝永・享保(1704~1735)ころから事の事変を知った藩庁では民生安定のための植林に起きあがったが、その熱意ある藩の援助のもとに何人かの先覚者たちが、多くの人の期待と信望を担って黙々と砂と闘い、遂に成功を見たのであった。以来、その事業は子孫に受け継がれ、東部砂丘(最上川北では大体国道7号線、川南では県道酒田温海線の東側砂丘)の今日見るところの林を造った。

明治初年ころにこれらの砂防林は一時すべて官有となったが、その後様々な理由からその多くが植付け関係者に民有林として返された。西部砂丘には明治以降に県事業として砂防工事を続け、また、民有地の一部を官有に組み替え、あるいは海岸砂地を内務省から農林省に所管換等して事業を拡大、継続してきた。

しかし、戦中戦後の放置に伴う荒廃によって飛砂の進入による被害は猛威を振り、既成のクロマツ林・田畑・家屋を埋没するまでに至った。このため、残された最西側前線の砂地に対する積極的な国営事業を望む声が高まり、昭和25年、300ha余の民有地を国有に採納となって、翌26年から従来の国有地と併せて本格的な国営工事が始められ、今日に至っている。



# 庄内海岸と海岸防災林造成事業

庄内砂丘はわが国でも有数の大砂丘であるが、砂丘地の常として飛砂の被害が甚しく、江戸時代の中期ころから植林された東部砂丘の安定、その後、中部砂丘の植林を終え、西部(海岸前線)まで工事の範囲を広げつつあった。当署管内の海岸治山事業(防災林造成事業・保安林改良事業)は、昭和7年から旧酒田営林署で最上川北(西浜国有林22ha)において、また、最上川南(浜中・湯野浜)は旧鶴岡営林署において明治から継続実行してきたのであるが、第2次大戦前後の物資および労力の不足から工事は極端に縮小されたため、飛砂の被害は既成林を破壊し、人家、農耕地にも及んだ。昭和25年、酒田市はじめ西遊佐・西荒瀬・袖浦・加茂などの諸町村は国営の施策を切望、国は、民有地300ha余を採納して翌26年から本格的な施工を始めた。それ以来32年を経て、庄内砂丘の植林面積は584haとなりようやく完成に近づいている。(昭和54年末)しかし、安定したかに見える砂地も一皮剥げばまったくの砂であり、汀線から押し上げられる砂に限りはなく、砂丘地を守り、維持する工事は続けなければならない。現在の海岸国有林は遊佐町吹浦、酒田市、鶴岡市湯野浜までの、延長34km、幅200m~800m、面積835haであってそのほとんどが飛砂防止保安林・保健保安林に指定され庄内森林管理署において維持管理の事業を行っている。

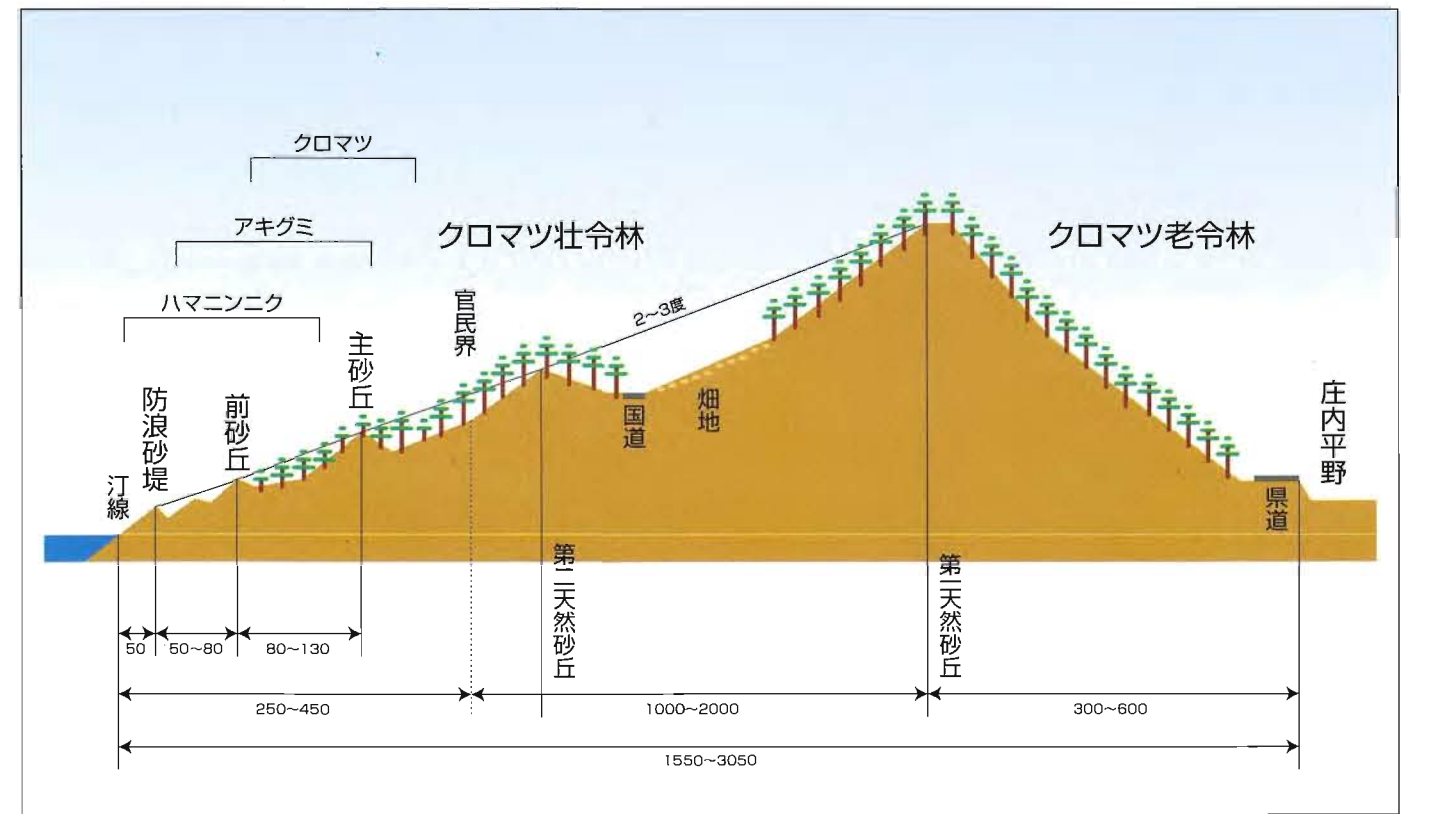
## 庄内砂丘・特性と施工

国有林はさきに述べた古い砂防工事で成功した地域の外側の海岸汀線に近い、狭長な飛砂地帯が多く、しかも全国でも有数の強風地であり、これらの土地・気象の諸条件を考慮して次のような方針で施工した。

すなわち、砂丘を築造して地形の整理を行い、地形そのものである程度の風力をそぎ、砂地を安定に導く。そのため砂丘頂はできるかぎり水平にし、各砂丘は内部に入るに従って高くする。これ

らの施行は内側から次第に外側、後方から前方へと進めて汀線近くまで施工し、裸砂地を少なくして飛砂量を減少させる。

植栽は砂地の植生誘導のために砂草、とくにハマニンニクを次にアキグミその他の静砂木をもって砂地を固定し、安定をまって主林木のクロマツを後方から植栽して漸次前方に押し進めて最終的な防災林を完成させる。

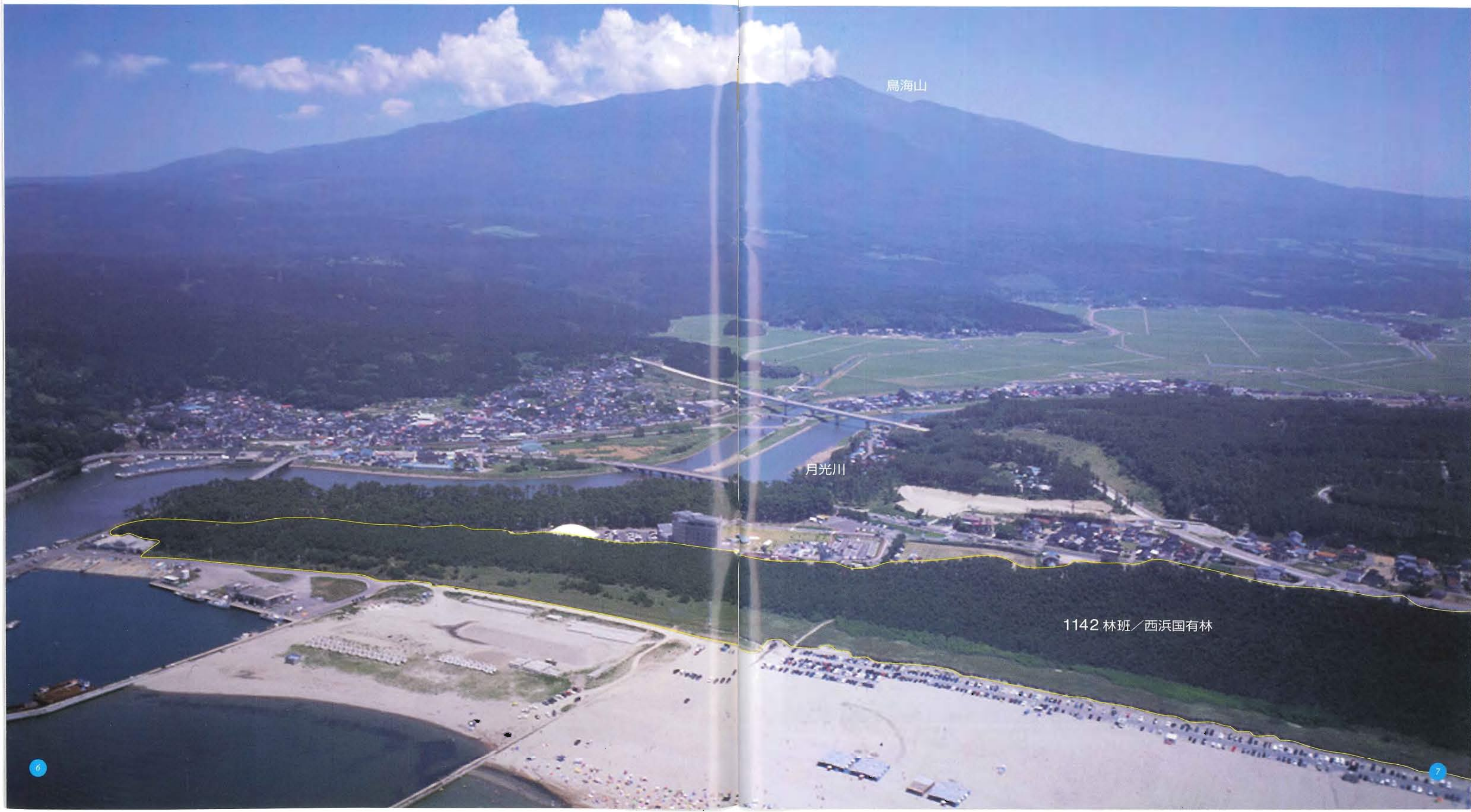


庄内砂丘の一般的な横断図

# 庄内海岸国有林の現況 港町と保養地を守る美林

月光川河口近くに位置する小地域であるが、ここは早くから国営工事が施工されていた。旧藩時代の後期に植付けられたクロマツ地帯は明治初年に官林となって保護され、のち潮害防備林に編入された。

明治40年(1907)護岸敷として28.6haが内務省に所管換となり、その後、昭和7年(1932)農業土木事業を実施することとなり、潮害防備クロマツ林の保護上必須の地として官有浜地12.51haを農林省に所管換、さらに12年から災害防止林施設事業の実施に伴ない民有未立木地3.75haを買上げ、また、8年から14年までクロマツを新植して一応砂地の安定をみ、残す所はわずか西側前砂丘の固定のみとなっていたが26年から他の採納地と同様に工事が再開された。(昭和8年～47年植栽)



鳥海山

月光川

1142 林班 / 西浜国有林



1140～1141林班、服部興野、大正元年頃、昭和31年～51年植栽



1135林班、酒田市十里塚、大正13年、昭和26～45年植栽



1139～1138林班、昭和30年～41年植栽／1137林班、大正元年、昭和28年～34年植栽／1122～1131林班、ほとんど藩政時代の植栽であるが一部昭和44年植栽



1132～1133林班、酒田市浜中、明治35年～大正11年、昭和28年～53年植栽／194林班、鶴岡市湯野浜、昭和8年～45年植栽

# 海岸林の推移 (昭和20年代～現在)



昭和27年頃/上:整地工/下:砂丘垣の堆砂状況



上:昭和27年頃の荒廃状況/下:昭和30年代クロマツ植栽後の状況



現在のクロマツ状況

**西浜～十里塚**  
1142 林班



現在の状況

**十里塚～服部興野**  
1141 林班





上:昭和20年代堆砂垣施工/下:昭和30年代のクロマツ植栽、砂草植栽



上:昭和20年代、古湊、1137林班/下:昭和20年代の砂浜の状況



現在の状況

## 服部興野～青塚～白木

1140林班



防浪垣の堆砂



1138～1139林班、昭和34年、前砂丘のクロマツ植栽がほぼ完了したところ



## 日向川～大浜

1136.1137.1138.1139林班



上:昭和34年頃の1138～1139林班／下:現在の1136～1137林班



現在の1138林班



1135林班(昭和30年頃)／上:乱杭工の設置／下:堆砂状況



1135林班／飛砂の状況(昭和54年)



# 七窪～浜中～宮野浦

1132.1133.1134.1135林班





1132～1135林班／昭和30年代、クロマツ植栽



昭和30年代の1132林班



アキグミ植栽、1133林班



飛砂による被害



1132林班／飛砂によるクロマツの埋没



飛砂除去作業



現在の1135林班



現在の1133林班



現在の1134林班



昭和30年代の状況



## 荒廃から安定まで

砂は砂地を吹き越して遠慮なく民家に入り込んでくる。宅地に入った砂はあとで人力で外に運び出されるので、海岸の部落では低地にあるものほど古い家とされている。上は、昭和26年頃砂に埋れて移転をよぎなくせまられた服部興野の民家。



昭和51年の状況（飛砂による被害）

現在の194林班



194林班全景、クロマツ林後方の安定した砂丘ではハウス栽培等が行われている。



昭和27年頃、日向川河口は白木、青塚の中間で海に注いでいたが、季節風と川水の増水のため右岸の砂はつねに削られて崩れていった。



昭和27年頃の荒廃状況



# 海岸防災林造成事業の工種内容

(昭和20年代～50年代の作業状況)



砂丘の造成



昭和33年頃、クロマツ植栽、1年後

## さ きゅう がき [砂丘垣]

人口によって砂丘を築造するには風力を和らげ、風をもって砂を自ら堆積させるのであるが、その手段として用いられるのが砂丘垣である。



よしずの取付



昭和40年頃、前砂丘が波浪によりえぐり取られた

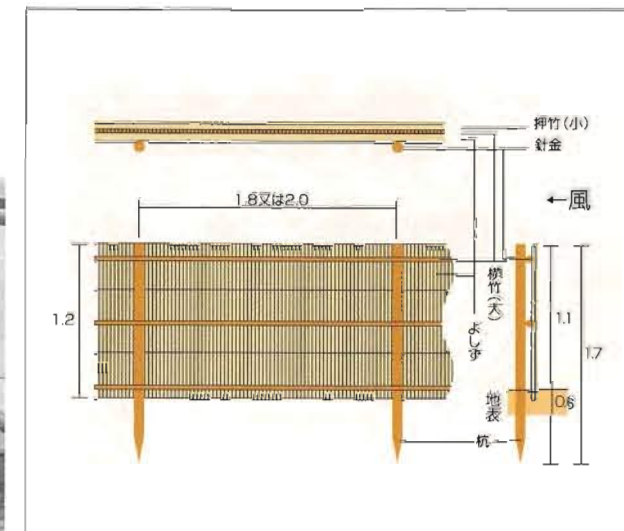
## [能登興野(高砂)～古湊]

両部落の間わずか400mであるが、その荒廃は著しかった。30年に砂草を植栽してから急速に安定に向かい、クロマツの植栽も早く、もっとも早く安定し完成した。

ただ、ここは酒田港に近く、その防浪砂堤の位置はすでに海中に没し、高潮は前砂丘に押し寄せている。



押竹取付





防浪砂堤の造成

きゅうちょうがき  
[丘頂垣]

砂丘頂は風圧が最も大きくかかるため破壊され易く、砂丘が完成しても植生が十分に生育するまでは、慎重にこれを保護しなければならないので、丘頂に編柵工を2~3mの巾を持たせて2列設置する。これが丘頂垣である。



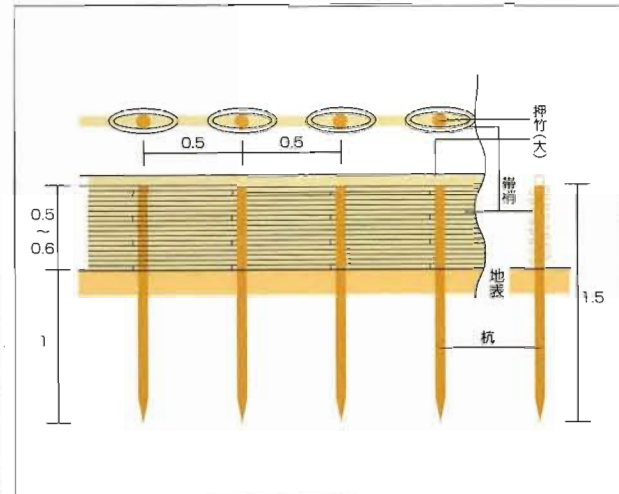
整地したあとをカヤ簀をもって覆砂した



杭の打込



帯梢(雑木)編柵



せいちこう  
[整地工]

不整形に起伏発達した砂地を安定に導くために地ならしをする工事で、予定高よりも高い砂丘、風裂を起し易い大小の起伏、静砂工または覆砂工施工のための障害となる凸凹、植栽に支障となる雑草の敷地など、いずれも整地工によって形を整える必要がある。

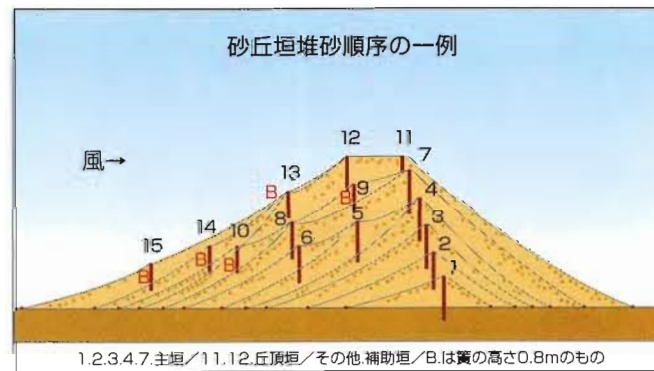


ぼうろうがき  
[防浪垣]

丘頂垣と同一工法の編柵である。これは草生限界に防浪砂堤を造るためのもので、高潮の侵入に堪える堅固なものとしている。



昭和29年頃/1142林班

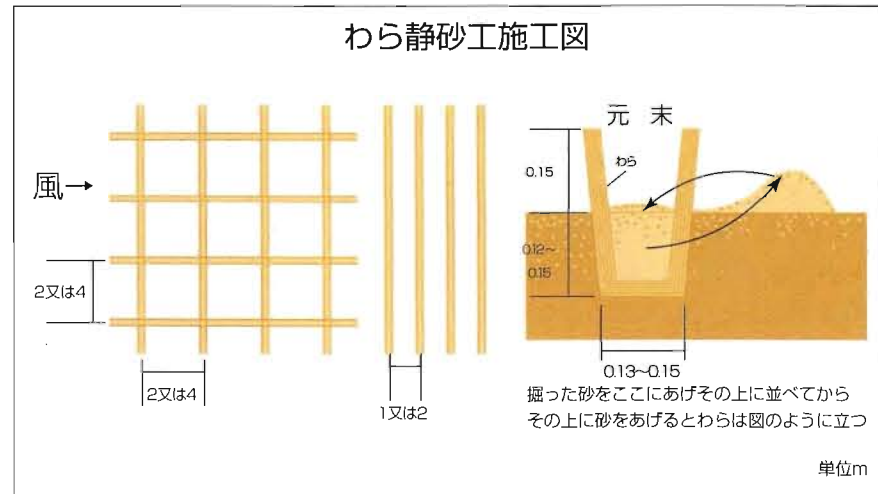


整地工は昭和27~30年の4年にわたって実施、主としてトロッコを使用し、標高13~14mの既成砂丘高を平均11mとした。幅70m延長2,000m、面積14haほど。



せい さ こう  
[静砂工]

砂地を小さく区画して砂の移動を阻止し、同時に使用材料によって、砂地の保水をはかり、かつ、植物の導入を促すために施工する。これは材料により藁・萱・麦藁静砂工など、略して藁立て・萱立て・麦藁立てとも呼ばれ、そのほかに藪や粗朶などを用いることもあるが、当署ではほとんど藁を用いた。



ふく さ こう  
[覆砂工]

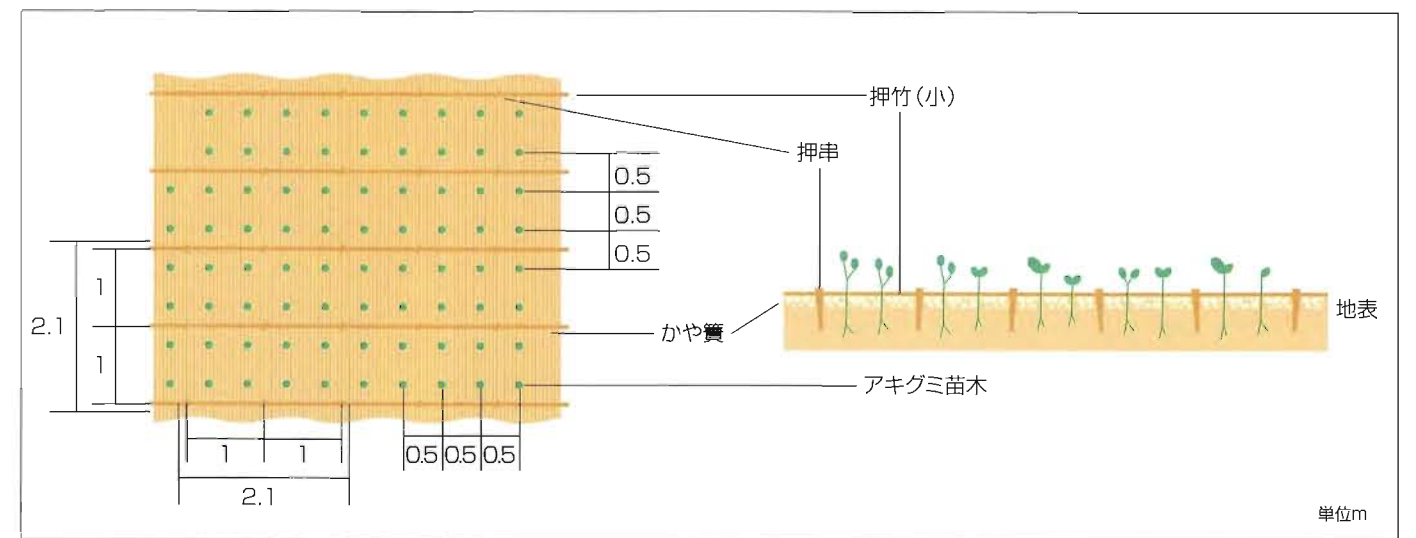
砂地崩壊の拡大を防止し、または砂丘の移動を防止しようとするとき、その場所を全面被覆して風の作用が直接地表に及ばないようにする工事である。覆工、または、伏工とも呼ばれる。



写真は2m方形に区切って溝を掘り藁を並べて砂をかけている。(昭和30年)



覆砂工及びそれに対する静砂木植栽施工図





鋤による穴あけ

さ そう しょく さい  
**[砂草植栽]**

砂草植栽用のハマニンニクは、はじめは砂地に自生したものを採取したり、または民苗を購入したのであるが、その後需要が激増したので、自署で10万本栽培した。除草・消毒を行って晩秋に採取し、採取後ただちに耕耘・消毒し、粒状肥料を散布することによって翌年の発生を促す。根茎に一節あれば萌芽し、尽きることのないのはハマニンニクの特性である。最盛期を過ぎてからは、その需要も減じ、現地から採取している。

最初現地に生えている数種のものを手当り次第植えてみた。しかし、ケカモノハシは株立して堆砂によって小舌状丘を造ることが多く、オニシバは活着しにくく、ギョウギシバは場所を選ぶような欠点があって、最終的にはハマニンニクが最適という結論を得、以後、これのみ使用してきた。



鋤で開けた穴にハマニンニクを植栽



1142林班(昭和37年)

さ そう せ ひ  
**[砂草施肥]**

ハマニンニクは砂地に自生する野草であるが、施肥の効果が著しく、放置しては衰退することもある。

ハマニンニクは多年生の禾本科草本で、一名クサドウとも呼ばれ、強靱な地下茎と旺盛な繁殖力を持ち、冬期間は葉茎は枯れるがそのまま直立し、雪どけと同時に芽を出す。



覆砂工のあとにアキグミ植栽/1141林班(昭和29年)



砂丘頂に植栽/1142林班(昭和38年)

しょく さい こう せい さ ぼく しょく さい ほ しょく  
**[植栽工] 静砂木植栽・補植**

主林木のクロマツを植栽する前、前砂丘に至るまでのほとんど全地域、とくに砂丘頂、または覆砂工を施した場所などには、風や砂の移動を防止する目的でアキグミを40,000本/ha植栽する。

3~4月、50cm方形に植えるのが普通であるが、列状に植えて砂草との配列を考えることもあり、苗25cm以上の1年生を使用する。薬剤で処理し、梢頭を剪ってから、鋤または、案内棒を使用して植えるのが便利である。薬剤処理を行わずに植えると、コガネムシその他の幼虫などによって被害を受けることが多い。

静砂木は前方に行くにしたがって生育が悪いので補植が必要である。



静砂工のあとに植栽/1141林班(昭和40年)



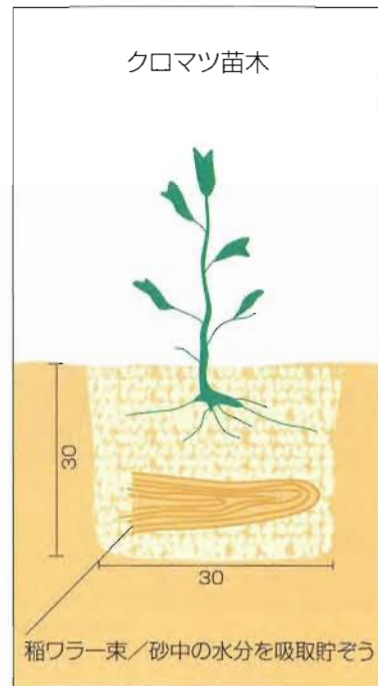
アキグミのタネ



アキグミ植栽

**[アキグミ(グミ科)]**

山野に生育する落葉灌木であるが、海岸砂地の静砂用としてはこれが最適である。丈、30cmから時には3m余にも及ぶといわれているが、海岸ではせいぜい1mほど。花は初夏に開き、白色のち淡黄色に変ずる。庄内では、むかし楸という字をあてた。



1137林班(昭和34年)

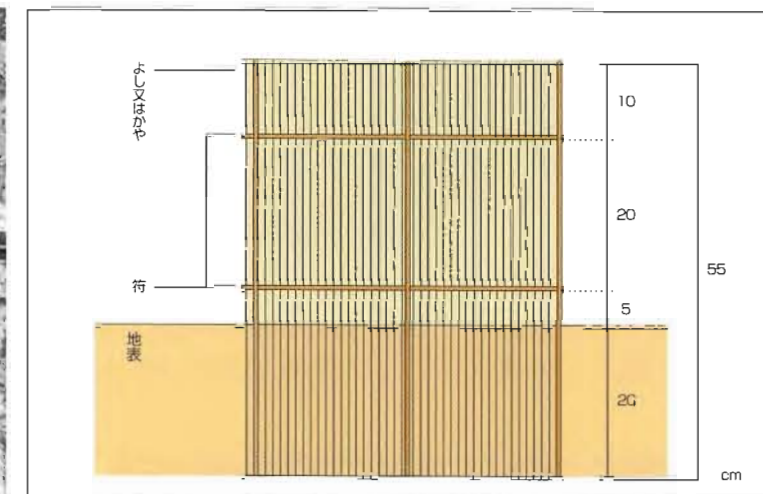
ついでこう  
[衝立工]

衝立工は麦わら・かやまたはかやず・炭俵などを植栽したクロマツの風上面15~20cmに小衝立のように立てることであるが、最初にかやを用い、後にはもっぱら特製の衝立工用小かやずを使用した。

しゅりんぼくしょくさい  
[主林木植栽]

後方既成林の林縁、また前方は砂草および静砂木などによってある程度安定したところから、主林木としてクロマツを植栽する。ha当り10,000本。

主林木…長年の経験からクロマツを最適の樹種として用いている。これは、潮風および飛砂に対する抵抗力が最も強く、水分の要求も比較的少なく、樹冠による林地の被伏作用が大きいことによる。



昭和35~36年



主林木施肥 / 昭和32年頃から全面に施肥を実施

ひりょうぼくしょくさい  
[肥料木植栽]

肥料木としてはニセアカシヤの混植がよいとされてきたが、ニセアカシヤはきわめて生育が旺盛で、主林木であるクロマツが被圧されて生長が阻害されるばかりでなく、クロマツが消滅することもあったので、初期に小面積のアカシヤを植えただけで止め、そのあとはイタチハギ・アキグミを植栽して地力の増進を図った。



昭和28年頃



アキグミ、イタチハギの混植



したがり  
**[保育] 下刈／つる切**

下刈は原則として植栽年をも含めて3年、1年1回刈、2・3年で2回刈を実施する。植栽木周辺の灌木や雑草を刈刈、または全刈する。また、前方の幼令木にはツルウメドキ、後方のやや生長したマツにはフジなどが絡みついて極度に生長を阻害するので、つる切を実施する。



ドイツ製ジェットコンベアでクロマツ前線および防風垣の堆砂を掘り起す。砂を投入するとたちまち遠方に散布し得て、きわめて便利であった。(昭和33年)

しゅりん ぼく ほうり おこし  
**[主林木掘起]**

植栽が前方に進むに従い、安定したと思われる場所でも植栽地への飛砂の侵入を防ぐことはできない。季節風のはげしい冬期はこれに対する施策もなく、みすみすクロマツが砂に埋没するのを傍観するほかない。場所によっては30cm以上も堆砂してしまうこともあり、放置すればクロマツは埋死するので、2月下旬のやや春陽の近くなったころから日を選んでこれら埋れたクロマツの掘起しに取りかかる必要がある。



昭和36年春1138林班の一部と1139林班のクロマツ4haは砂と雪のため完全に埋没した。2月下旬から3月にかけて地元部落はもちろん、近郷にも呼びかけて大動員、これを掘り起した。



クロマツを埋没させた砂を人力で運び出しているところ。大変な苦勞である。



防風垣の堆砂をコンベアで運び出しているところ。





じょ ぼつ  
[除伐]

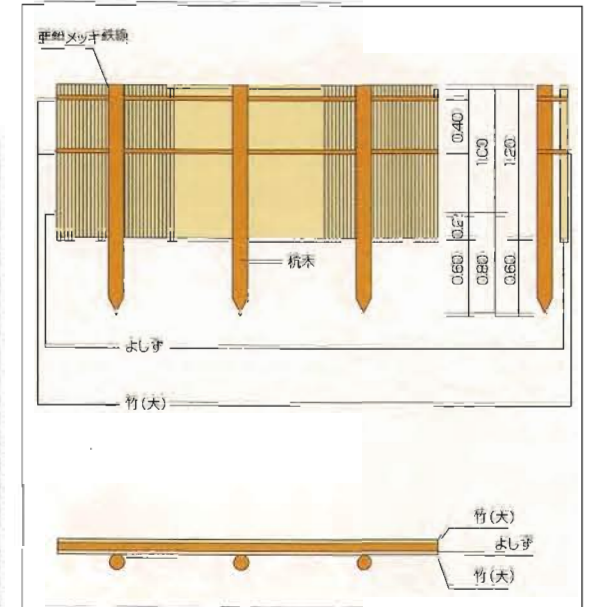
当初植付けの10,000本がそのウッペイ度が100%を超える8年～10年ころ1回目の除伐をして5,000本とする。さらに10年後に第2回目の伐採を行ってこれを2,500～3,000本にする。



除伐木の処理は、地元で薪材として売り払っていたが、薪を必要としなくなってからは、虫害の発生を防止するため集積して薬剤散布した。



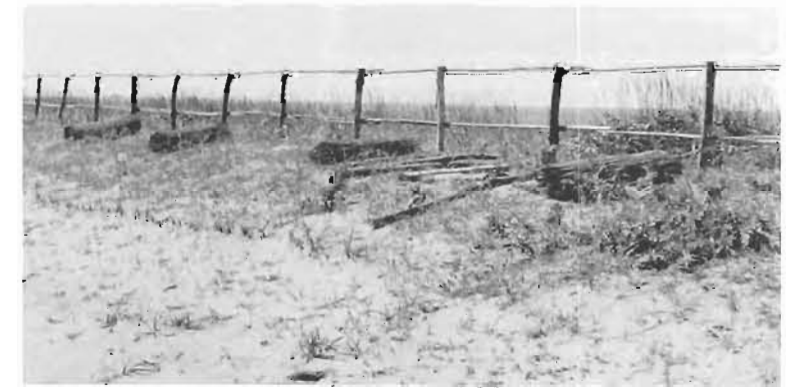
クロマツ植栽地に設置された防風垣



ほう ふう がき  
[防風垣]

防風垣は砂丘垣の設置と同じ工法で植栽地の前縁、あるいは必要に応じて植栽地の中に施工される。防風垣は砂丘垣と違ってその頂を必ずしも水平にする必要がなく、おおむね地形に応じて立てる。

防風垣における防風効果は垣の風下面に垣高の30倍に及ぶといわれているで、高さ1mの防風垣を複数設置するときは、その間隔を20～25mにするのが適当である。



杭打、竹結



よしず、押竹施工中



マツノキクイムシ/マツ類の害虫で樹皮下を害し、また新芽のずいも食する。



マツノコマダラメイガにより奇形となったクロマツ

マツノコマダラメイガの被害。(5～8年のクロマツの新梢内部を食害する)このほか、マツカレハ、マツツマアカシムシ、マツノオオキクイムシなどの被害も時々見られる。

## [保護～生物の害]

虫または獣による被害は毎年発生したが、多くは大被害を生ずるまでには至っていない。34年度には野ねずみのやや大きな発生を見て、フラトールその他の薬剤を用いて駆除した。野ねずみはハタネズミの類で、2.3年の幼令クロマツの根を完全に食い尽くして部分的に大きな被害を与える。野うさぎの被害はクロマツの新植地にはほとんど見られず、改植地に多く見られる。



昭和43年以降は突如として、マツバノタマバエの大発生を見、大被害を受けた。上はタマバエ駆除の地上散布/1142林班(昭和45年)



ハタネズミに根を食い尽くされたクロマツ幼令木。上はその犯人。



松くい虫により枯れた樹令約200年のクロマツの伐採(1128林班)

昭和50年代に入り、松くい虫(マツノザイセンチュウ)の被害が多くなる。

左:マツノザイセンチュウにより被害を受けたクロマツの伐採、伐採後チップ処理等を行いマツノザイセンチュウが寄生しているマツノマダラカミキリを駆除する。



マツノマダラカミキリの幼虫/マツノザイセンチュウが寄生し成虫となり他のクロマツにマツノザイセンチュウを運び被害を拡大させる。



マツノザイセンチュウが寄生し増殖したマツは樹液の流動が停止し枯死する。



松くい被害伐採木の伐根状況/樹液の流動が停止し、カビが発生している。

マツクイムシ薬剤処理  
1132林班(昭和54年)



マツカレハ(マツケムシ)に食害され枯れたクロマツ林



マツカレハの幼虫



1135林班/マツカレハ等被害地へのクロマツ植栽と後方クロマツ林保護のため鋼製防風柵設置



## [防火線新設・補修]

林帯幅が広く、成林した海岸林が接続する最上川南部地域には5~10m幅の防火線を設けた。

昭和26年再着工後の火災は昭和34年に3件の発生を見たが、以来これまで大小合わせて20数件あり、うち、1haを越す大火災も2件あった。

原因としては類焼・弄火・煙草などであるが、失火者の判明したものは少なく、大半が原因不明となっている。時期は3月から10月までで、燃え方は最初から大きく燃え立つことはほとんどなく、地上の松葉や枯草がややしばらく燃えくすぶり、1~3時間もしてから燃え上がることが多い。

## [道路新設・補修]

最上川以北は地元民の大きな協力を得て高砂から吹浦まで縦貫する資材運搬路を新設した。また、昭和44年から各林班の主砂丘頂に3.5m幅の自動車道を新設、その後、引続き補修を実施している。



1139林班



1132林班



作業道新設



作業道完成

# 砂丘・クロマツ林の被害状況



強風により破壊された前砂丘／海岸前砂丘は強風(特に11月から3月にかけては10~20m/s)により砂丘が破壊され広がり、砂の飛散によりクロマツを埋没させることから、砂丘の補修が必要となる。



砂により埋没したクロマツ林



砂の飛散により砂が堆積した砂草地



ニセアカシヤ、かん木繁茂によりクロマツが衰退した箇所や、松くい虫等の被害により林地に空隙ができ防風の効果が期待できない箇所はクロマツを植栽し林地に復旧している。



1129林班／松くい虫被害木の伐採により防風機能が低下した林分



1132林班



潮風により腐朽した丸太防風柵／10年をすぎると腐朽が著しい



杭打込み0.5m間隔

[防浪垣]



帯梢の編込み

現在の  
維持管理状況

海岸砂丘の造成、クロマツの植栽は昭和50年代でほぼ完了となり、それ以降は砂丘地の維持管理、クロマツ被害地への植栽を毎年実行している。



杭打



竹取付



よし取付

[砂丘垣]



砂の堆砂状況／庄内海岸は風が強く砂丘垣を施工すると翌年の春には、ほとんど砂が堆砂して砂丘の形が出来る。



ハマニンニクを消毒して仮植



ハマニンニク採取

## [砂草植栽]



消毒



植栽



砂丘垣等により堆砂した箇所に植栽



手動散布機により肥料散布

## [砂草追肥]

ハマニンニクの生育維持のため2年に一度現況に応じて尿素複合肥料N:P:K=20:10:20をha当たり500kg散布している。



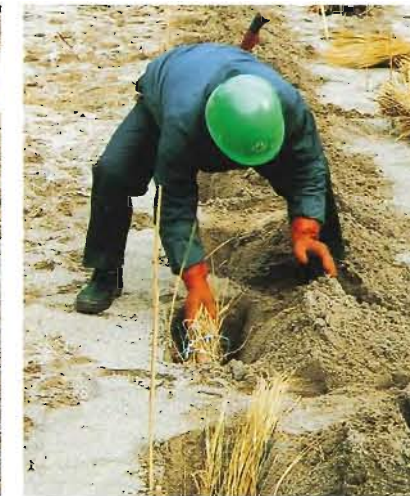
地ごしらえ/かん木、地被物をはき取る。

## [クロマツ植栽]

ニセアカシヤの倒壊、潮害・飛砂・雪害による枯死、松食い虫等の被害により空いた箇所にクロマツを植栽している。海岸の前線部については、ha当たり10,000本、後方については、現況により7,000本から5,000本を植栽している。



植穴掘



ワラー把を二つ折りにして入れる



クロマツ植付



海岸前線に近い植栽箇所は潮風の被害を防止するため防風垣を設置する。



刈払機による下刈

### [下刈]

植栽後3年間。1年目1回。  
2、3年目2回かん木雑草  
を刈り払っている。



重機による砂丘造成



わら静砂工

### [丸太防風柵工]

海岸最前線のクロマツは強風・  
潮風により被害を受けることから  
1.0mの防風柵を設置している。



横木取付

### [人工盛土工]

早急に砂丘を造成し後方を保全する必要があるため、人工に砂丘を造成した。



覆砂工(カヤズ張)



丸太防風柵完成



人工砂丘の完成



白木浜コンクリートブロック消波堤／波による海岸浸食が激しい箇所には、コンクリートブロック消波堤等により砂丘の侵食防止を図っている。



治山事業PR看板



保安林管理道とクロマツ植栽／1134林班／平成14～15年度に総延長4,000mを施工

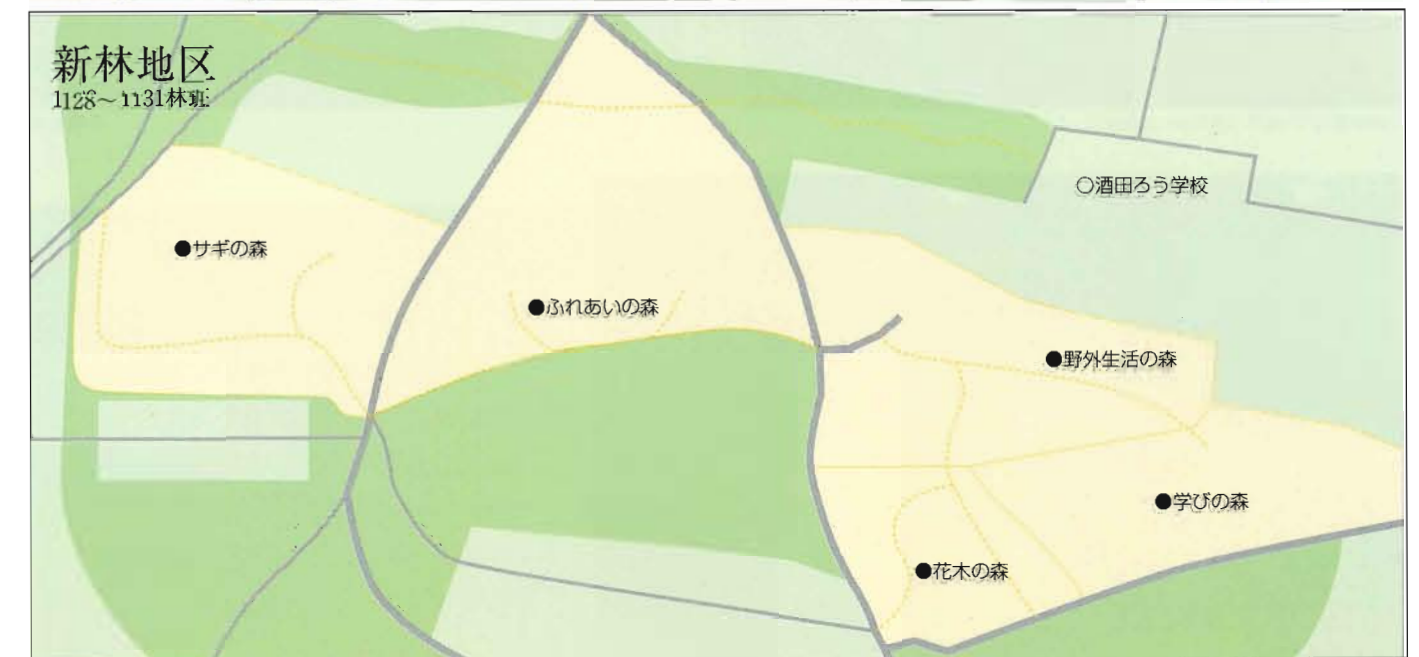
## 万里の松原

### 生活環境保全林整備事業 (平成3～6年度)

高度経済成長以来の産業構造の高度化と都市への人口集中は、公害の発生や都市地域の拡大による周辺森林の急激な減少など、生活環境の悪化を引き起こしている。このような森林の減少が続けばどのような結果を招くだろうか。

かつて、庄内海岸は鬱蒼とした森に覆われていたが、打ち続く戦火や製塩のための無秩序な伐採により荒廃し、芭蕉の訪れた300余年前には、烈風吹きすさぶ一面の砂原からの飛砂が地域の住民の田畑や家屋を埋め尽くし、廃村に追い込まれる村さえあったといわれている。この被害にたまりかねた住民は江戸時代中期(18世紀中頃)庄内藩の援助のもとに植林に着手。明治になってからは県及び国の事業として、そして昭和26年からは国有林野事業の一環として植林が続けられ、現在みられるような立派なクロマツ林となったものである。

この事業は、このように先人達が精魂を傾け、長い年月をかけて築いてきたこの庄内海岸林の重要性を地域住民に知ってもらい、そしてこの森林をより良い状態で21世紀の子孫に引き継ぐべく、広葉樹の植栽等による森林の改良や造成、歩道の整備等を行い、保安林としての機能の一層の向上を図り、地域住民に対し快適な憩いの場を提供しようとするものである。



くらしを守る万里の松原 みんなの手で美しく



# 憩いと健康を育む クロマツの森へ

酒田市北部の東部砂丘で藩政時代に植付けられたクロマツの老令純林である。これらは古く明治初年から国有林となり、禁伐林・風潮防止林、その後は潮害防備林として保護されてきたが、のち西荒瀬村への委託林となり、村では国有林保護組合を組織して保安林施業の成果を期し、保護方法についての指定事項を作っていた。



松陵地区



松陵地区



松陵地区

整備区域は、市街地に隣接した生活環境の保全、保健休養などの公的機能が期待される林分を対象とし、管理車道2km、歩道新設5.9km、森林整備66ha(広葉樹植栽、花木植栽、林内整備)を実行し、森林浴、森林ボランティア、教育の場などに利用されている。



花木植栽/松陵地区つつじ園



PR看板



新林地区(ふれあいの森)/広葉樹植栽



万里の松原の維持管理については、酒田市により毎年下草刈払、清掃等、また、ボランティアによる整備も行っている。

# 庄内海岸砂丘地を安定させている植物

## ●クロマツ



常緑高木、雌雄同株。幹が黒み帯びていることによります。

## ●アキグミ



砂草地に植栽



落葉低木、高さ3m位。果実は秋に熟し食べられる。

## ●ハマナス



落葉低木、浜梨の訛り、果実が甘酸っぱく生食されることからナシにたとえたものです。

## ●カシワ



クロマツ前線に植林



落葉高木、雌雄同株。カシキハ(炊葉)で、古代、飯を炊き盛るのに多く用いられたことによります。

## ●イタチハギ



北米・メキシコ原産の落葉低木。クロバサエンジュの別名もある。海岸前線に肥料木として植栽されている。

## ●ネムノキ



落葉小高木。ネアリノキ(眠之木)に由来し、夜間に小葉が眠るように閉じることによる。クロマツ前線に植栽

## ●ハマニンニク(テンキグサ)



海岸の砂地に群生する多年草。別名テンキグサのテンキは、アイヌ語で、この葉で編んだ小箱の意味。平たく細長い。茎の先に長さ15~25センチの円柱状の穂状花序をたてる。花期5~7月



当パンフレット作成に当たって、酒田営林署海岸治山事業概要(昭和58年作成)・海岸治山事業の歩み・海岸砂防林の推移等、須藤儀門氏(酒田営林署OB)および海岸事業所主任ほかの整理した古い写真を使用しました。あらためて、歴代の海岸砂地造林に尽力された方々に感謝申し上げます。酒田営林署及び鶴岡営林署は現在庄内森林管理署として統合されている。



1134林班いい小班／クロマツ林木遺産資源保存林

林野庁 東北森林管理局 庄内森林管理署

〒997-0015 山形県鶴岡市末広町23-37 TEL.0235-22-3331 FAX.0235-22-3333