



えりも岬の緑化事業についての一考察

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-03-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浅木, 洋祐 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/0002000454

えりも岬の緑化事業についての一考察

浅木 洋 祐

はじめに

本研究では、北海道のえりも岬における緑化事業について取り上げる。えりも岬はかつてえりも砂漠と呼ばれるほど地域の環境が荒廃した時期がある。荒廃した自然環境によって地域住民の日常生活や主要産業である漁業に支障をきたし、一時は地域住民によって集団移住が検討されるほど問題は深刻化した。地域社会の持続可能性が危惧される事態に陥ったといつてよい。

この問題に対して昭和28年（1953）から林野庁札幌管区局（現北海道森林管理局）と地域住民の協働による緑化事業が実施された。砂漠化したえりも岬の緑化はきわめて困難だと考えられていたが、長期間にわたる試行錯誤を経て、その緑化に成功した。

えりも岬の砂漠化とそれに対する緑化事業は、いったん破壊された環境の再生の難しさを示すと同時に、その再生に成功するという貴重な事例である。また、緑化事業が地域の環境を再生させただけでなく、地域社会を再生・発展させたことは注目に値する。

本研究では主に江戸時代から明治時代にかけてのえりも町の社会経済的な展開を概観して、砂漠化の経緯および、その要因について、特に地域における経済活動との関連から考察を試みる。その上で緑化事業を取り上げて、その意義について検討する。

1. えりも町とえりも国有林

1.1 えりも国有林

えりも岬は北海道の東南端に位置しており、日高振興局管内のえりも町にある。えりも町は人口が約4,200人（2023年）であり、漁業と観光が主要な産業の町である。えりも岬の沖合は南下する

親潮（千島海流）と、北上する黒潮（日本海流）がぶつかる潮目に位置した優良な漁場である。コンブ漁やサケ、マス漁を中心に大きな水揚げがある。特にコンブは日高コンブとして全国的に有名である。観光については、日高山脈襟裳十勝国立公園に含まれ、国の名勝「ピリカノカ」に指定されたえりも岬の雄大な景観をはじめとして、桜の名所として知られる庶野の桜や、素晴らしい海岸線を走る黄金道路、ハート形の豊似湖などがあげられる。えりも町は名実ともに卓越した自然環境と豊かな水産資源に恵まれた地域であり、それらに基づいた地域社会が形成されているといつてよい。

砂漠化が問題となり、緑化事業の対象となったのは、えりも国有林である。えりも国有林は、えりも岬の東側沿岸に沿って南北に細長く延びる約421ヘクタール（ha）の地区である。第2次世界大戦前は内務省所管の国有林として北海道庁が管理していたが、第2次世界大戦後の昭和22年（1947）の林政統一によって農林省山林局（林野庁）によって管理されることとなった。砂漠化したのは421haの約半分にあたる192haである。現在では緑化事業によって見事な森林がよみがえっている。

1.2 えりも岬の名称の由来

えりも岬は、アイヌ語の「ネンネエンルム」が語源とされる¹。「ネンネ」は「大老の、大きい」、「エンルム」は「突き出たところ＝岬」をそれぞれ意味している。また、エルムはネズミを意味しており、そちらに語源を求める説もある。松浦武一郎の『戌牛東西蝦夷山川地理取調日誌』には、遠くからえりも岬を望むと、その形状が伏せたネズミの頭のように見えることに由来するとしている。谷元旦の『蝦夷紀行』には、海中にところどころ

大岩があり、その形は細長くネズミの尾のようであると記されている。

えりも町は昭和45年（1970）に改称するまで幌泉であった。幌泉は近世初頭の文献にも記されており、その原名はアイヌ語で「ポロエンルム」で、大きな岬の意味である。これが訛って「ポロエンルン」「ホロイツミ」となった。

1.3 えりも岬の砂漠化

えりも岬が砂漠化した経緯については、部落の古老の話として以下のようなものがある。

部落の古老の言によると、この地には今から一〇〇～一二〇年前ではカシワ、シャクナゲ等を主林木とする広葉樹が繁茂し、大径木もあったのではあるが、当時熊・鹿その他の野獣の出没が甚だしく、東北地方より移住した部落民にも危害を及ぼすような状態にもあり、また燃料採集のためもある、手近な立木の殆どが伐りつくされた。しかし、五〇～六〇年前にはなお大径木の伐根も存在するし、地床植物であるミヤコ笹、カヤ等の雑草が密生して美しい丘陵を見せていたとのことである。

しかるに、今より五〇年前イナゴの大群が飛来し、地床植物の大部分を喰いつくした事²と、牛馬の放牧による蹄痕と、燃料不足による伐根の掘り起こし等によって林地が傷みつけられた事に起因して跡地が強風にさらされ、或いは海浜よりの飛砂の移動によって、次第に林地荒廃の度を加え、現在見られるような手のつけられない禿山と化したわけである³。

引用した研究報告は昭和29年（1954）のものであるため、そのことを考慮して検討する必要があるが、地域住民によるこうした談話の記録は当時の地域を知る貴重な資料とあってよい。すなわち、もともとえりも岬には広葉樹の原生林が広がっていたが、明治時代以降に荒廃していった。荒廃の原因は森林伐採や放牧などの移住者による経済活動と、イナゴの襲来やえりも岬特有の強風などの自然条件が加わって発生したものだといっているのである。こうした砂漠化の経緯についてさらに検討す

るために、以下では江戸時代から明治時代にかけてのえりも町の社会経済的な展開について、特に森林資源を中心とした地域環境と関りがあると考えられる点に注目して取り上げる。

2. 江戸時代から明治時代

2.1 江戸時代の幌泉

近世の北海道は松前藩によって和人の居住地である松前地とアイヌの居住地である蝦夷地に区分されており、境界には番所が設置されて、人の往来が取り締まられていた。当時の北海道は農業が未発達であったため、松前藩はアイヌとの独占的な交易を主要な財源としていた。松前藩は蝦夷地の海岸沿いをいくつかの区域（商場）に区分し、それらを家臣（知行主）に知行地として分与した。知行主は知行地でアイヌと取引をする権利も分与されていた。この商場知行制は18世紀にはいると松前城下の商人にアイヌとの取引を請け負わせるようになり、19世紀初頭には場所請負制が確立した。

蝦夷地の日本海側は東蝦夷地、太平洋側は西蝦夷地と呼ばれた。西北部熊石から宗谷・斜里までが西蝦夷地とされ、東南部知内からえりも岬を越えて根室及び国後・択捉の諸島を加え知床半島の突端までが東蝦夷地とされた⁴。えりも岬は東蝦夷地にあり、商場知行制における場所の1つである油駒場所であった。油駒場所がいつ開設されたかは明らかではないが、少なくとも慶長年間（1596～1615）には開設されていたと推測される⁵。17世紀後半の油駒場所の知行主は蠣崎蔵人である。寛政11年（1799）に幕府の直轄地になった際、油駒場所は様似場所と幌泉場所の2場所に分けられた。幌泉場所の請負人は、天明期は葉屋太兵衛（近江）、寛政期は濱屋久七（近江）、文化期は嶋屋佐次兵衛（箱館）、文政期は高田屋嘉兵衛・金兵衛（兵庫）、天保期は林七郎兵衛（福山）、安政期からは福島屋嘉七（箱館）である⁶。明治維新を経て開拓使は明治2年（1868）に場所請負制を廃止する。幌泉の最後の請負人である福島屋の杉浦嘉七は、その後、第113国立銀行を設立して頭取になるなど函館の有力資本家となった。

2.2 幌泉場所の産物と森林

幌泉場所の主な産物はコンブである。日高コンブの地域的な分布は十勝広尾から日高静内までを一区分として、えりも岬周辺に最も広く最も繁茂しており、えりも岬の左右にある幌泉と広尾のものが最良の品質とされた⁷。コンブ以外の産物については、例えば、幕府による直轄支配が行われていた文化6年(1810)には鱈、鮆、鮫、フノリ、チカ魚、雑魚粕、シイタケなどがあつた⁸。幌泉場所は産物が豊かであるのに対して、アイヌの人口が少なかったため、和人の出稼ぎが多くいた。同年のアイヌは45戸177人であり、和人の出稼ぎ者は5、60人ほどであった。

文化2年(1806)の幌泉場所では、コンブが4,500から4,600石、フノリが400から500石の計5,000石であった。天明8年(1777)および文久3年(1863)の生産量はそれぞれ4,500石と13,000石余りであり、豊かな場所であった(表1、2参照)。この時期において三石場所を例外として、日高地方及び東蝦夷地は生産量が大きく向上した。これは場所請負人の資力と努力の結果だとされる。

江戸時代までは渡島地方と海岸の一部をのぞいて、蝦夷地の森林は原始のままだったとされる⁹。漁猟を中心としたアイヌの生活は森林や河川、海岸に基づくものであつた。森林は幅広く利用され、樹皮や樹枝から衣料を作成し、木の幹や枝、樹皮、笹、茅で家を建てた他、燃料はもちろん、漁猟に用いる諸道具、日常生活に用いる諸道具なども森林に依存していた。しかし、小さなアイヌコタンを形成して自然環境に根差した生活であり、人口も少なかったため、木材の消費量は少なかった。西南部の海岸沿いに点在していた少数の和人が必要に応じて、僅かに自家用の建築材や造船材、薪炭材を採取していたのみであった。

幌泉場所では森林資源も豊かだったようである。渡辺編(1971)では、松浦武四郎の『蝦夷日誌』を検討し、沿岸のいたるところに樹木がみられたと指摘している¹⁰。相神(1992)は、江戸時代の日高およびえりも岬の森林が豊かであったことについて以下のように指摘する¹¹。享和元年(1801)に蝦夷地取締御用掛の松平忠信享の蝦夷巡視に同行した磯谷則吉の『蝦夷道中記』を取り上げて、

表1 天明8年(1783)昆布採取高

産地	採取高(石)
幌別	200
沙流・新冠・静内	1,500
三石	1,500
浦河	1,400
様似	600
幌泉	4,500
十勝	2,000
釧路	2,500
箱館在茅部一円	4,000

出典：畑中(1973)30ページより転載

表2 文久3年(1863)昆布採取高

産地	採取高(石)
新冠	18
静内	1,870
浦河	2,693
様似	2,070
三石	1,222
幌泉	13,005
沙流	502
虻田	225
択捉	8
釧路	5,564
勇払	3
山越内	48
国後	295
十勝	4,266
有珠	300
白老	75
絵鞆	281
厚岸	7,653
(不明)	19
合計	40,120

出典：畑中(1973)30ページより転載

ホロマンベツには豊富な森林資源にもとづいた造船基地があったことや、百人浜では海岸近くまで広葉樹の林が続き、ハギの群落が続いたとしている。また、磯谷の50年後に蝦夷にわたった松浦武四郎の『蝦夷日誌』も取り上げて、松浦武四郎が百人浜で一石一宇塔を探すが見つかることができなかったのは、深い木立や灌木に阻まれていたからだと推測している。

2.3 明治時代の幌泉

近代日本の資本主義の発展において輸出向けのコンブや石炭・魚肥の供給地であるとともに、多数の内地住民の移住先となったことから北海道は大きな役割を果たした¹²。明治2年(1869)に新政府は蝦夷を北海道と改めて11国86郡とした。幌泉場所は日高国の7つの郡の1つとなって開拓使の管轄とされ、江戸時代からの場所請負制度は廃止された。明治3年(1870)に、開拓使の移住奨励策によって幌泉場所への移住者は約100戸400人に達した。明治5年(1872)に開拓使浦河支庁幌泉出張所が設置され、札幌病院出張所も設けられた。明治8年(1875)に幌泉郵便局、明治10年(1877)に幌泉学校、明治12年(1879)に札幌警察署幌泉分署が設置されるなど地域は発展していく。明治

13年(1880)に幌泉郡の9ヶ村に4つの戸長役場がおかれた。明治39年(1906)に2級町村制が施行されて戸長役場を廃止し、幌泉村役場がおかれた。図1の通り、幌泉の人口は明治42年(1909)に4,000人を超えている。

2.4 幌泉の産業と森林

2.4.1 漁業、農業、畜産業¹³

幌泉では明治時代においても豊かな水産資源にもとづく漁業が主要な産業であった。その中心は江戸時代に引き続きコンブであったが、日清戦争後は手繰、延縄漁業が発達して、明治30年(1897)頃から多角的生産に移行した。特にカレイの生産高が大きく伸びており、コンブに代わって中心的な存在となった。えりも町ではコンブの生産量は明治期の半ばまでは増大傾向だったが、明治期の後半から次第に減少しており、また年度による生産量の差が大きくなっている(図1参照)。明治45年(1912)の漁業における生産の上位はカレイ174,742貫(92,492円)、コンブ297,360貫(39,374円)、鮭39,013貫(15,739円)である。なお同年のカレイ粕は18,892石(80,952円)であった。魚粕の生産のための燃料を確保するために森林伐採が進められた。

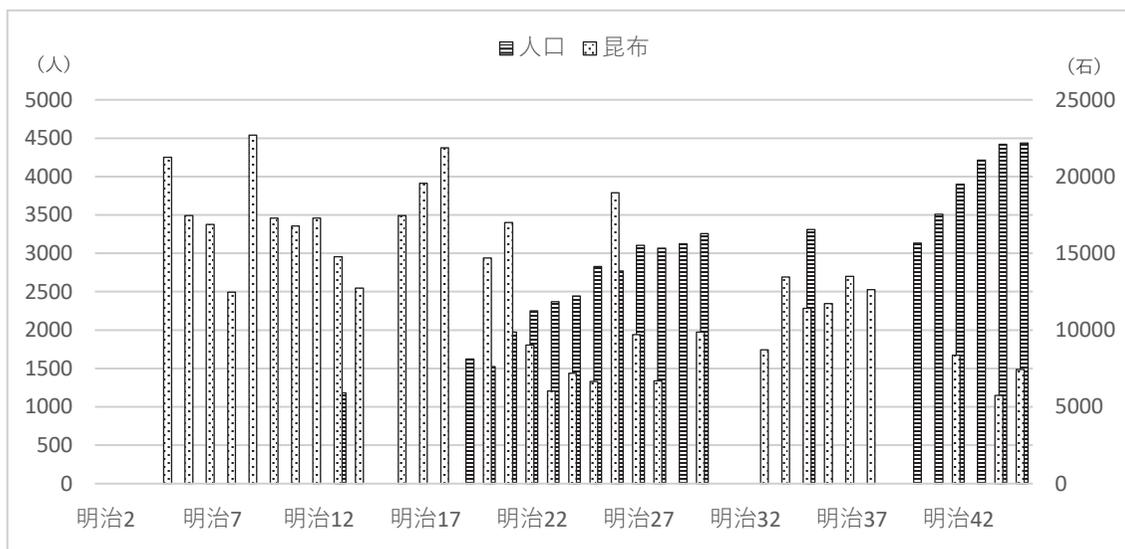


図1 人口とコンブの生産高

出典：渡辺(1971)より筆者作成

幌泉では漁業が中心であったため農業は副業的な位置づけであった。また、農業の適地が多くないことや、濃霧、強風などの自然条件も農業の発展に影響を与えた。専業農家は少なく、漁業者あるいはその他が兼業として自家用作物を耕作した。明治45年（1912）には専業農家が18戸、兼業農家が110戸の計128戸が農業に従事しており、これはえりも町の全戸数721戸の約18%にあたる。主な農作物は麦類、大豆、小豆、菜豆、稗、粟、馬鈴薯、牧草などであり、耕地は195町5反歩であった。森林資源が不足していたため、農耕地として貸し付けを受けても、木を切って木材を採集した後は耕作せずに放棄するという問題があった。

幌泉に馬が初めて持ち込まれたのは寛政元年（1879）であるが、馬の飼育が本格的に始まったのは明治時代に入ってからである。今日でも日高地方は全国屈指の馬産地として有名だが、同地方は積雪が少なく平坦な高原があるなど、放牧に適した好条件を備えている。こうした好条件から持ち込まれた馬が野生化し、明治初期には数千頭に増加して耕地を荒らすという問題が生じていた。幌泉の畜産は馬が中心であり、明治20年（1887）に幌泉産馬改良組合が設立され、明治36年（1903）には幌泉郡産牛馬組合が設立された。図2の通り、

馬の頭数が大きく変動しているのは、当時の経済状況や、品種改良のための淘汰、日清戦争や日露戦争における軍馬の徴発などによるものである。えりも町に牛が導入されたのは明治20年（1887）に雌雄各1頭を導入したのが最初とされる。明治43年（1910）には400頭まで増加した。この時代から日高地方は道内第一の馬産地であったが、当時は牧場の設備を十分に整えることが難しかったことや、そもそも放牧に適した地域であったがゆえに官林や原野に放牧飼育することも多かったようである¹⁴。

明治12年（1879）7月7日の函館新聞では、同地の生産物として鹿皮と鹿角が、コンブ、鮭、フノリに次ぐ四番目の生産物として取り上げられている。古老の談話の通り、熊や鹿といった野生動物の出没が多かったことがうかがわれる¹⁵。

2.4.2 幌泉の森林

明治時代のえりも岬周辺の森林は、すでに荒廃が始まっており、問題視されていた。畑中（1973）では、北海道殖民状況報文を引用しながら下記のように述べている。

『幕府支配の時は海岸の樹木を伐るを禁じ、

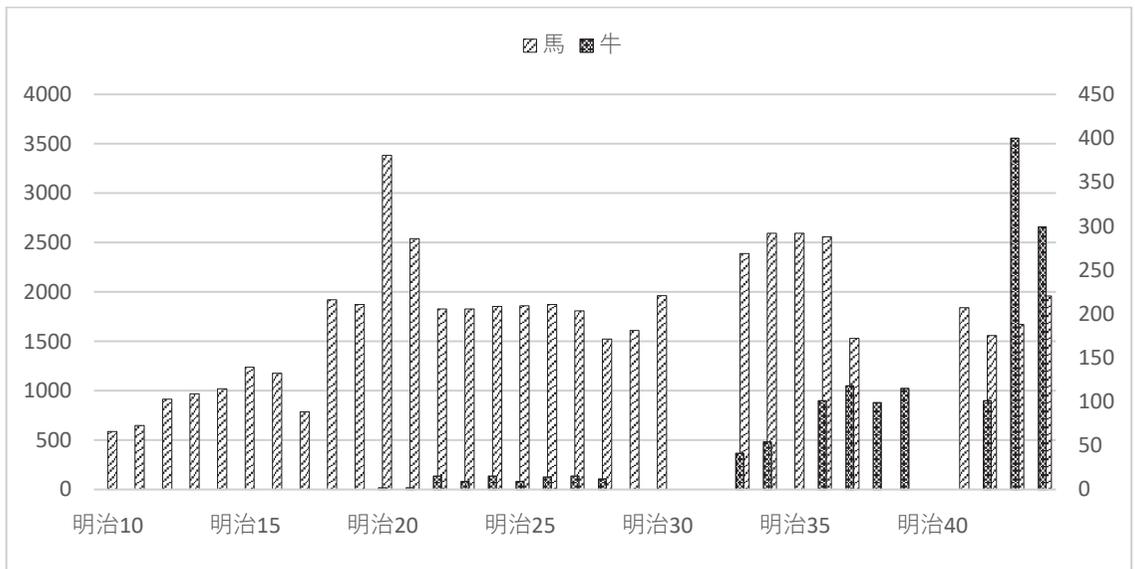


図2 牛と馬の飼育頭数

出典：渡辺（1971）より筆者作成

建築材は許可を得て採らしむ。開拓使以来復た度々法令を布く、然れども、住民の増加従ひ、海岸の樹木は漸く濫伐せられ、又屢て野火の害に懸りて減少し、河岸原野の樹木は開墾のために伐採せらる。就中えりも半島は漁業の盛んなりしにより、最も早く樹木の欠乏を告げり』

人口の漸増は建築材、燃料材の需要を増大させ、ことにえりものような魚族を誇る漁村においては、多量の漁具、船材、製漁用の木材及び薪材の消費が莫大で、伐採の手は伸びて濫伐となり、海岸付近の山は漁業の発達に伴い次第に荒廃していった。しかも当時の漁家は極めて山林愛護の念が希薄で、自生の稚樹まで伐採にしたに違いない。今日えりもの山野を見るとき、その禿山は村人に大きな警告を発しているかのようである¹⁶。

開拓にともなう人口の増大に加えて有数の好漁場を備えていたことから、生活や漁業のために多くの森林資源を必要としたことが、えりも岬の森林資源を早い段階から枯渇させたというのである。当時の漁業者が山林保護の意識が希薄との指摘があるが、この点については生活に必要な資源を得るための森林伐採以外にも、古老の談話にもあった通り、熊やシカの出没への懸念から森林の伐採を進めた可能性や、また、そもそも開拓期には積極的に森林伐採が行われる可能性¹⁷があることなども考慮する必要がある。

他方で、森林の荒廃に対する植林活動も開始された。北海道日高支庁（1954）では、幌泉における植林に関して下記の記述がある。

幌泉方面は開発が古いのに反して、森林が狭いため、夙に資源の枯渇が憂いられ、二十年頃すでに幌泉村の渡辺藤平によって落葉松の造林が試みられた。「三方海にかこまれて地域狭隘であるから、将来必ず用材薪炭の不足を生じ、幌泉の重要な海産の発達せしむる能わざるに至りなば将来の不覚、如何にしても植樹愛林の思想を起さしむるの急務」なるを覚えて杉、桐、檜、落葉松等の苗木を植付けてみた¹⁸。

早い段階から植林が行われ始めたことは興味深い。植林を進める際、三方を海に囲まれていることなどの地理的条件から将来的な森林資源の不足を懸念していることは、えりも岬の森林資源量が、発展していく地域の経済活動に対して十分ではなかったことを示唆している。

また、明治時代のえりも国有林周辺の地域環境に関して、以下のような記述がある。

ことに今日もはや不毛の原野のごとく赤土を露出している襟裳岬から百人浜にかけての地帯ですら、かつては鬱蒼たる密林であったらしく、大正時代までは百人浜から苦別の間、太い枯木が立っていた（八谷サダ談）といい、明治二十六年ごろにはすでに草も木も生えていなかったが、かつて伐木された大きな木の根株がたくさん見られたものという。（金沢能吉、長谷川フデ談）¹⁹

砂漠化の影響を最も受けた地域である小越村の明治30年（1899）頃の状況について、『北海道殖民状況報文 日高國』では以下のように述べている²⁰。集落に隣接する高原地帯にカシワ・ナラ・ハンノキなどが生えていたが、それをすべて伐採し尽くしており、焚き木の供給への危機感がある。また、同村では結膜炎患者が増加しており、その原因を海岸に発達している砂丘から絶えず吹きつける強風による飛砂のせいだとしている。しかしながら、小越村のコンブは採集や製造の規約をよく守っているため、他地域の昆布に比べ、いつも価格が高い部類に評価されていた。村の風情・人情として、村は平穏で村民は素朴であり、教育熱心な雰囲気があるとしている。

この時期に森林資源の枯渇が懸念され、結膜炎患者が増加していたことなどを考慮すれば、砂漠化が一部で始まっていた可能性がある。ただし、まだコンブ漁に大きな被害を与えるほどではなかったといえる。

2.4.3 森林の荒廃についての検討

明治時代に入って北海道開拓は推進され、幌泉の人口は増大し、漁業を中心として地域は発展し

ていく。現代と異なって森林資源に多くを依存する時代であり、地域の発展は必然的に多くの森林資源を必要とした。明治時代にすでにえりも岬の森林資源の欠乏が問題視され、一部では砂漠化が始まっていた可能性が明らかとなった。

えりも岬の森林資源の荒廃要因には大きく3点が考えられる。第1に人口の増大に伴ともなう経済活動の拡大であり、第2に地域の森林資源の量であり、第3に地域の自然条件である。これら3つの要因が組み合わさって地域環境の荒廃が発生した可能性が考えられる。経済活動と森林資源の量については、既に取り上げているため、第3の要因である自然条件について検討する。

えりも岬の荒廃の要因となった自然条件として、全国でも有数の暴風潮害の激しい海岸であり、植生の生育にはきわめて過酷な地域であることがあ

げられる²¹。えりも岬の年平均風速は8.2m/s(2011年、以下同じ)、風速10m/s以上の日が年間250日以上にも及び、20m/sを越える日数が40日以上あるなど、全国でも屈指の強風地帯である。夏は濃霧の発生で日照時間が短く、雨による浸食や冬季の土壌凍結などが荒廃を助長した²²。そのため、いったん破壊された環境が再生することなく荒廃していったのである。

えりも砂漠の緑化に取り組み始めた札幌営林局浦河営林署では、緑化事業を妨げる要因を人的因子と自然的因子に大別して詳細な検討が行われている(表3参照)²³。人的因子は文字通り人間の経済活動である。上記の砂漠化の経緯にはない問題が加わっているのは、時代的な相違に加えて、すでに砂漠化した地域の緑化事業の推進という見地からの専門的な分析によるものと考えられる。当

表3 緑化事業を妨げる要因

因子別	項目	細別	状態
人為的因子	開発道路	車道の作設	道路(油駒~庶野線) 町道(エリモ~芦別)の開設
	小交通網	機動車道	戦時中の連隊の機動車 戦後における駐留軍機動車の駆動
		車馬道	昆布採取のための家財道具等の移動や、昆布の運搬のための車馬の通行
		歩道	昆布浜への縦貫、家畜放牧のための連道、魚釣り人の歩行
	開墾、耕耘	自家菜園の造成	畑地跡地の不整理(自然草地の人為的破壊)
	放牧	牛、馬、緬羊、山羊	家畜路の蹄害と草根の掘り起こしによる害
	土砂採取	土地の形質の変更	道路用盛土の採取、旧連帯のざんごう跡の不整理
	植物の採取	立木の伐採、採取	移住民の開拓による伐採破壊
		採草	家畜飼料の刈取り後の追肥をしない
		高山植物類の採取	シャクナゲ、ガンコウラン、ツツジ等の掘り起こし放置
	採取根	移住民の燃料用としての伐根の掘り起こし	
山火事	火入、野火	不始末からの延焼による植生の破壊	
自然的因子	風害	強風 暴風	年平均風速9.1m/S、冬期間の11月~翌3月までの平均風速12m/S(全国で屈指)
	風雨害	強・暴風雨	土砂流亡の最大原因
	寒風害	凍上	凍上の融解によって土壌の浮揚作用が発生し、これが強風によって飛散する
	潮害	潮風	植生の潮害による衰退

出典：北海道営林局治山課(1992)111-112ページ、第1表を転載

時の緑化事業の難しさを推察させるものである。自然的因子はえりも岬に特有の自然環境の諸条件についてであるが、この自然的因子も緑化事業を妨げる大きな要因となった。えりも岬の強風は緑化事業でまかれる草の種子を吹き飛ばし、植えられた苗木の成長を阻害した。積雪は10~20cm程度であり北海道としては多くはないが、強風で雪が飛散してしまうため、冬季も常に地表が強風にさらされてしまい凍結を助長するなど、この点でも緑化事業には不向きだとされる²⁴。

3. 砂漠化と地域社会

昭和25年（1950）の幌泉村の村政要覧では、百人浜の紹介として下記のように記されている。

幌泉村字襟裳より庶野に至る四軒余の海濱は赤土が砂漠状をなし、風吹き狂ふ日など砂塵天を掩い咫尺を辯ぜざるに至る²⁵

すなわち、字襟裳から4kmあまりの海岸が赤土の砂漠ようになっており、風が強い日に赤土（赤褐色の火山灰砂）が天を覆い、すぐ前も見えなくなるほどになるという。昭和28年（1953）の緑化事業が開始される少し前の過酷な状況を示すものだといえる。

砂漠化にともなう地域社会への主な影響は、地域住民の日常生活への支障や健康被害、そして漁業や農業への悪影響などである。以下、具体的に取り上げる²⁶。

風によって飛んでくる砂は目が細かく、気を付けていても家の中にも入り込む。風が強い日には、家の中に砂が降り積もるため、ちゃぶ台などの下に茶碗などをおいて食事をする必要があった。砂のために洗濯物も十分に干せず、タンスの中の衣類までも泥まみれになり、飲料水の濁りも問題となった。住民の目が風と砂で赤くなるという問題も生じた。小学校の運動会では、風と砂のため、むしろ掛けの中で目をしょぼしょぼさせながら応援した。ジャガイモなど家族で食べる野菜を得るために、岬から数km離れた場所で畑を耕していたが、その畑への移動に際しては、アリの行列のように一列になり、頭からほうかむりをして目だ



図3 えりも砂漠

出典：北海道森林管理局（2012）より転載

け出して、風の来る方向に背中を向けて往復する必要があった（図3参照）。こうした問題のために周辺の村からは「砂喰人」と蔑まれていたという。

強風に飛ばされる砂の問題は、主要産業である漁業にも被害を引き起こした。風に飛ばされた赤土が沿岸の数km先にまでおよび、沿岸一面が赤くにごって回遊魚や沿岸魚が減少した。もともとサケなどの好漁場であったが、砂漠化にともなって生産量は大きく減少した。主要な産物であるコンブも根腐れや生育不良が発生して、その生産量の減少と質の悪化が生じた。強風に飛ばされる砂は、採取したコンブを干す際にも問題になった。コンブに砂が付くと販売価格が下落するのである。当時の状況について飯田常雄氏は下記のように述べている。

山は禿げていて畑は作れない。海を見れば飛んできた土で濁ってる。家の中にまで砂が入ってくるし、洗濯物もろくに干せない。おまけにコンブも採れなくてみんな貧乏だ。つまり、襟裳岬の集落にはまるっきり良いところがない。（中略）集落を捨ててどこかよそへに行くか、それとも自分たちが立ち上がり、山を助けて何とかここで将来暮らしていけるようになるか、二者択一を迫られていたんです²⁷。

4. えりも国有林の緑化事業

4.1 緑化事業開始に至る経緯

はげ山地帯が広範に及んでおり、その緑化には

かなりの費用がかかると予想された。当時の地域の窮乏状況からも地域住民や村役場による問題の解決は困難であったため、国に対して陳情が行われた。

えりも砂漠から森林をよみがえらせた緑化事業は昭和28年（1953）から開始されたが、その以前にも何度か緑化事業が計画・実施されていた²⁸。地元からの強い要望があり、昭和15年（1940）から北海道庁浦河営林区署によって緑化事業が開始された。しかし、第2次世界大戦の影響によって資材や労働力が不足したため、昭和19年（1944）に事業を中止した。昭和22年（1947）に農林省移管後、昭和23年（1948）に調査、設計の上、一部資材等も準備されたが、経費その他の事情で中止となった。昭和24年（1949）に「襟裳国有林砂防計画」として海岸林の造成を7年の計画をたてたが、予算未配で未着手となった。昭和26年（1951）に「国有林野整備臨時法」の施行にともなって、その対象地となったが整備されなかった。

昭和28年（1953）から緑化事業が開始された経緯については諸説ある²⁹。しかし、昭和27年（1952）にえりも岬の問題を憂慮した北海道の代議士篠田弘作が、当時の農林大臣広川弘禅にえりも岬の視察を依頼したことが直接的な契機だとされる。え

りも岬を視察して、その惨状に驚いた広川大臣が緑化事業を決定したという。他にも浦川営林署が林野庁に働きかけたという説や、役場から代議士に依頼して実現したという説もある。

4.2 緑化事業の展開

昭和28年（1953）4月1日に林野庁によって札幌営林局浦河営林署にえりも事業所が開設され、えりも国有林における砂漠化した192haの地域を対象として「はげ山復旧事業」が開始された。

緑化作業には地域から作業員を募集して行った。作業は有償であったため、砂漠化の問題からコンブ漁などで十分に収入を得ることが難しく、出稼ぎに頼ることが多かった当時の住民にとって大きな助けになったという。作業は3月から始まり、コンブ漁が始まる7月までが主な作業期間であったため、余裕がないものであった。

事業の対象となった地域は一本の雑草もない赤土のはげ山が大半であり、山の斜面には雨によって表土が大きく削られて、幅・深さともに50cmほどもあるV字型の溝が何本も走り、まるでカメの甲羅のようになっていた。さらに、すでに取り上げた人為的因子と自然的因子の問題などから、緑化事業の推進は困難を伴い、試行錯誤の連続で

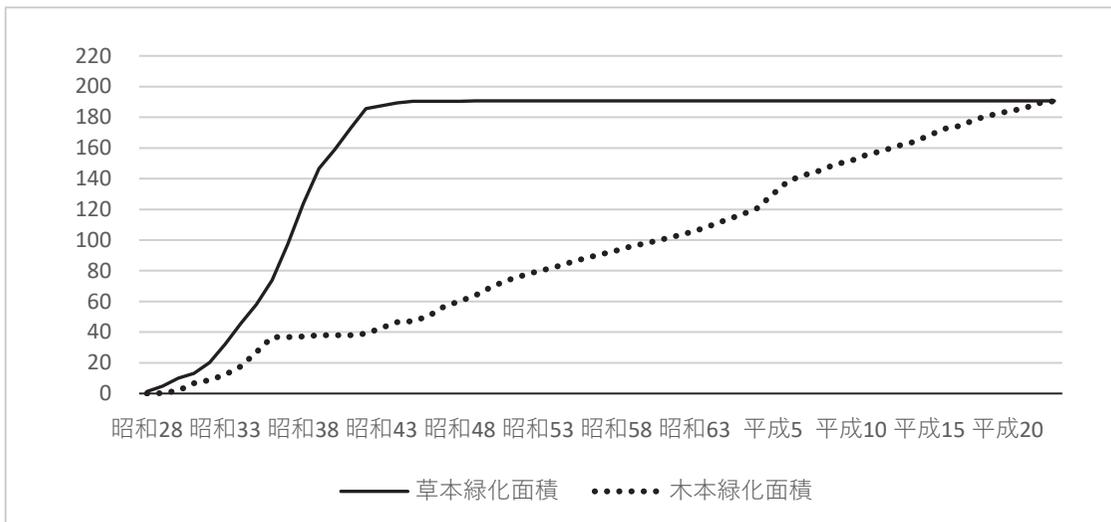


図4 緑化事業の推移

出典：北海道森林管理局（2012）より筆者作成

あった。

北海道営林局治山課（1992）では緑化事業を黎明期、草本緑化木本緑化併行期、草本緑化主体期、木本緑化期の4つの時期に分けている。以下では、順に取り上げて緑化事業を検討する³⁰。

（1）黎明期：昭和28～31年（1953～1956）

緑化事業は砂漠化した192haを対象として草を植えることから始まった。この時期は比較的傾斜がある場所を対象としており、土砂の流出を防ぐために編柵工を施行し、雨水などの流路の固定ために木柵工及び水路工を進めた。

まず、種子が活着しやすいように砂漠をならして表土を耕した。石ころだらけの固い地面は石を取り除いた後にレーキを使ってやわらかくした。雨水が流れてできたV字型の溝や浸食によって生まれた浅い谷は、除けた石と粗朶と呼ばれる木の枝を束ねたもので埋めてならして種子をまけるようにする。傾斜地が多くて機械が使えなかったため、すべて人力で行わざるをえず、作業はなかなかかかどらかなかった。

こうした作業を行った後に種子をまくが、そのままでは強風によって表土ごと種子が飛ばされてしまう。そのため、15m四方の間隔で高さ1.2mの竹簀によって防風垣を設置した上で、粗朶で表面を覆った。しかし、粗朶の効果はそれほど高くはない上に、強風で飛ばされてしまうなど、うまくいかなかった。そこで、粗朶の代わりに葦簀（葦でつくられたすだれ）を用いて種子が飛ばされないようにした。しかし、葦簀は費用が高いことや、風で飛ばないようにするために強く押さえる必要があるなどの問題があり、緑化事業はなかなか進まなかった。

（2）草本緑化木本緑化併行期：昭和32～36年（1957～1961）

緑化事業が大きく進展するのは「えりも式緑化工法」が実施された1957（昭和32）年からである。えりも式緑化工法は地域住民からの提案であったとされる。この工法によって難航していた草本緑化が飛躍的に前進した。

えりも式緑化工法とは草の種子を播いたところ

に、地域住民が「ゴタ」と呼んでいた雑海藻をかぶせるものである。浜辺に打ち上げられるホンダワラやチガイソウ、ザラミ、ヒバマタ、ツノマタ、ツガモなどといった様々な海草が入りまじったものがゴタである。当時、地域住民はゴタを発酵させてジャガイモやカボチャなどの畑の肥料として利用しており、その経験からの提案だったという。ゴタで表土を覆うと、天気の良い日には海藻同士がくっつくことで大きな一枚の布ようになるため強風でも飛ばされず、また、肥料にもなった。えりも式緑化工法は、従来の工法と比較して費用が4分の1程度ですむ上に、草の種子の発芽・生育ともに良好であった。この時期は、えりも式緑化工法に加えて、作業対象が傾斜地から平坦地に移ったこともあって緑化事業が大きく進展した。

（3）草本緑化主体期：昭和37～45年（1962～1970）

事業開始以来、一日も早い林地化を期待して植栽を実施したが、昭和36年（1961）までに実施した植栽は53haであるが、樹種の適地性や保護保育の面で未解明な点が多く、約18haが不成績となった。そのため、昭和37年（1962）からは新植を中止して、比較的良好に生育している箇所に対して防風垣を増設しながら捕植するにとどめ、草本による緑化に全力をあげた。その結果、昭和45年（1966）に192haの全面緑化を達成した。着手当初は全面緑化には40～50年程度は必要だと考えられていたため、18年間での達成は当初の予想よりはるかに早いものであった。

（4）木本緑化期：昭和46年以降（1971～）

草本緑化を達成したことによって、樹木による緑化（木本緑化）を本格化させた。しかしながら、年間平均8m/sを超えるえりも岬の強風が最大の問題となった。強風は塩分を含んだ潮風で、ときには樹木の葉面が白くなるほどであった。さらに風向きが一定しないために対策が困難であった。湿原のような土壌も緑化事業を妨げる要因となった。湿った土壌によって冬季に凍上が発生して苗木が持ち上げられてしまい、そのまま枯れてしまうという問題が生じた。

強風については調査を重ねて、適切な防風垣の設置方向や間隔、苗木の植え方などが検討された。防風工（防風垣、防風土塁、ベルトユニット工法、ハードルフェンスなど）を次々と改良・開発して実施した。湿った土壤による凍上対策として、大規模な排水溝を掘るなどの対策をした。さらにこうした条件の中で育つ樹種の選定を進めて、クロマツとカシワが選ばれることとなった。

4.3 緑化事業による地域社会の再生・発展

緑化事業によって、えりも砂漠に森林がよみがえり、地域の環境は大きく改善された。その結果、一時期は集団移住が検討されるほどであった地域社会は再生・発展したのである。以下、緑化事業に関連する地域社会への効果について検討する³¹。

緑化事業の実際の作業については、地域住民を雇用して行われた。また、えりも式緑化工法で使用するゴタも地域住民から買い取ることで確保した。こうした賃金とゴタによる収入は、十分に収入がなかった当時の地域住民にとって重要なものとなった。

緑化事業によって、住民を悩ませていた強風によって飛ぶ砂の問題がなくなり、雨が降っても泥が流れなくなった。草本緑化の進んだ昭和38年（1963）頃から海水の汚濁が目に見えて少なくなり、昭和40年（1965）頃には、海産物の生産高が増大し始めた。コンブの生産高も増大して品質も向上した。サケやマスが沿岸に回遊するようになって豊漁が続ぎ、ウニの水揚げも大きく向上した。えりも岬の緑化は、周辺の海にも豊漁をもたらしたのである。

こうした変化が住民の定住に貢献した。昭和30年代から40年代初期の漁師の多くは、厳冬の海で雑海藻を拾い、春から始まる緑化事業で働き、7月からコンブ漁を行うが、その後は出稼ぎに行く必要があった。しかし、緑化事業によって、冬季はウニ、春季は雑魚類、夏はコンブ、秋はサケやマスなどと、年間を通じて豊富な収穫を得られるようになったのである。この結果、若者のUターンなどもみられるようになって地域の人口も増大した。

地域を再生・発展させた緑化事業の費用は、以

下のとおりである³²。緑化事業が開始された昭和28年（1953）から平成23年（2011）までの総費用は約18億6,000万円である。平成23年（2011）までに緑化事業の対象地である193haのうち約192haの木本緑化を終えている。総費用を平成23年（2011）の貨幣価値に換算すると約23億円となる。これを年間の平均費用とすると約3,966万円となり、1平方メートル当たり換算すると約1,200円となる。

この費用の厳密な評価については今後の課題である。しかし、集団移住が検討されているほど荒廃した地域を再生・発展させたことを考慮すれば、十分な便益を引き出したと考えられるであろう³³。

緑化事業が開始された昭和28年度（1953）の幌泉村役場の歳出が約5,637万円であったのに対して、同年の緑化事業の費用は約480万円である。当時、地域のみで緑化事業を始めることは費用面だけ考えても難しく、さらに緑化事業に専門的な知見が不可欠であったことを考慮すれば、地域住民と営林局の協働が行われたことは合理的だと考えられる。

5. 環境経済学からの考察

5.1 森林の備える諸機能の破壊と再生

森林の備える多様な機能の重要性は、今日では広く認識されているといってよい。林野庁では森林の備える多面的機能として、①生物多様性保全、②地球環境保全、③土砂災害防止機能/土壌保全機能、④水源涵養機能、⑤快適環境形成機能、⑥保健・レクリエーション機能、⑦文化機能、⑧物質生産機能の8点を挙げている³⁴。植田（1996）は、環境が人間活動とのかかわりでもつ一般的な諸機能として自然資源基盤、アメニティ供給、廃物の同化・吸収、生命サポートシステムの4点をあげている。森林資源はこれらの機能を全て備えているため、その破壊はあらゆる環境破壊を複合的に生じさせると指摘する³⁵。宇沢（2006）は、森林を社会的共通資本における具体的な形態の一つである自然環境の構成要因の一つとして位置付け、多様な外部性を持つことを指摘する³⁶。

これらの先行研究は森林の備える人間社会に欠かせない機能に関する分析である。えりも岬では、

地域の砂漠化によって森林の備えるこれらの諸機能が失われた結果、地域社会の存続が危ぶまれる事態になったとあってよい。しかしながら緑化事業によって森林が回復して、その多面的機能が回復され、地域は発展・再生したのである。えりも岬の緑化事業は、森林の備える諸機能の重要性を改めて確認させられる貴重な事例である。

5.2 環境の備える経済学的性質

経済学からみた環境の性質として植田（1996）は、①公共財、②地域固有財、③不可逆性の3点を指摘する³⁷。すなわち、①環境は公共財であり、共同消費と非排除性を備えている。②環境は歴史的に形成されたストックであり、代替することができない地域固有財の特徴をもつ。③環境はいったん破壊されれば、復元することが不可能な不可逆的な性格を備えている。これら3つの性質のうち、特に②地域固有財と③不可逆性から、えりも岬のケースを検討する。①は環境破壊が発生する原因を示しており、えりも岬の環境問題の分析に有効だと考えられるが、そのためには北海道の開拓期からの長期にわたる森林管理の状況などの検討が必要になるため、今後の課題とする。

困難を極めた緑化事業から、環境の不可逆性は明らかであろう。すでに検討したように、専門的な知見を持った林野庁の職員と地域住民の協働による緑化事業は、長い時間と多大な労力、そして試行錯誤がともなうものであった。不可逆性は環境破壊を引き起こさないための環境保全の重要性を示している。えりも岬のケースでは、いったん破壊された環境の回復に成功しただけではなく、当初想定されていたよりも早く安価な費用で緑化を達成したことなども評価すべきであろう。

地域固有財としての環境であるが、再生されたえりも岬の森林の価値を考慮する際、重要な意味を持つ。すなわち、えりも国有林は、いったん砂漠化したのが、緑化事業によって森林だけではなく、地域社会の再生を成し遂げたという稀有な歴史を備えた森林であり、この点で地域固有財としての独自の高い価値を備えているとあってよい。

おわりに

本研究では、江戸時代から明治時代までのえりも町の社会経済的な展開の概要を検討した上で、特に森林に注目してえりも岬の地域の環境と、その悪化の要因を検討した。その上で緑化事業の展開を検討してその意義の考察を試みた。

えりも町はコンブを主要な産物とした古くから知られた豊かな地域であるが、地域の環境に影響が出始めたのは人口が急増して地域が発展した明治時代以降である。本研究での検討結果から明治時代の環境悪化の要因として、①人口の増大にともなう経済活動の拡大、②地域の森林資源の量、③地域の自然条件の3つが組み合わさって発生したと考えられる。

砂漠化の影響によって、地域住民の日常生活は脅かされ、主要産業である漁業にも悪影響を与えた。地域の存続が危ぶまれる中で、昭和28年（1953）から緑化事業は開始された。完全に砂漠化した地域を、厳しい条件下において多くの困難を克服してえりも岬に森林をよみがえらせることに成功した。緑化事業によって、えりも砂漠は森林が回復し、住民の生活環境は改善して漁業資源も回復するなど、集団移住が検討されるほどであった地域は再生・発展した。砂漠化によって地域が持続不可能になるが、緑化事業によって地域の持続可能性は回復・向上したとあってよいだろう。

えりも岬における砂漠化と緑化事業は、人間社会にとって不可欠な森林の備える多面的な機能を改めて確認させられる貴重なケースとあってよい。緑化事業の困難さは環境の不可逆性という性質と、環境保全の重要性を改めて確認させられる。また、砂漠化と緑化事業の歴史は、えりも岬国有林に地域固有財としての独自の高い価値を与えているとあってよい。

日本は古くから高い森林被覆率を維持し続けた国である³⁸。えりも岬の緑化事業は、普段、何気なく我々が受けている森林からの恩恵を改めて考えさせられる事例だといってよいだろう。SDGsが世界的に提唱され、地球温暖化問題への取り組みが急速に進められている今日、緑化事業の意義が改めて評価される必要があると考える。

本研究では江戸時代から明治時代を取り上げた

が、砂漠化が本格的に進行したのは大正時代以降だという指摘がある³⁹。大正時代から緑化事業が開始される昭和までの時期の検討が必要である。森林破壊とその再生については、例えば同じ北海道の江差町や羽幌町の天売島などの事例もあり、これらとの比較も興味深い知見が得られると考える。緑化事業における長期にわたるさまざまな取り組みについて、専門分野の相違などから、その意義についてはさらなる検討が必要だと考えている。これらについては今後の課題とする。

* 謝辞 本論文を執筆するにあたって、北海道森林管理局の宮崎瓦氏には現地調査をコーディネートしていただいた。ひだか南森林組合の飯田英雄氏と赤堀義矩氏からは有意義な話を聞くことができた。えりも町郷土資料館には、資料などについての問い合わせに丁寧に回答をいただいた。心より御礼申し上げる次第である。本研究の執筆が遅れたことをお詫び申し上げる。本稿における誤りは全て筆者の責任に帰すものである。

注

- 1 以下については、渡辺編（1971）137ページなどを参照した。
- 2 北海道でバッタが大発生して大きな被害をもたらしたのは、明治13～16年（1880～1883）年頃である。引用した研究報告は昭和29年（1954）のものであり、そこから50年前は明治37年（1904）頃となるので時期的に一致しない。この点については今後の検討課題である。
- 3 北海道営林局治山課（1992）23ページより引用。
- 4 渡辺編（1971）156ページ。
- 5 渡辺編（1971）163-164ページ。
- 6 請負人については中西（1998）を参照。同書は北海道産の魚肥を中心に近世・近代の市場構造を解明している。
- 7 畑中（1973）28ページ。
- 8 渡辺編（1971）186-195ページ。
- 9 江戸時代の蝦夷地の森林については、畑中（1973）41-42ページを参照した。
- 10 渡辺編（1971）227-230ページ。
- 11 相神（1993）30-36ページ。
- 12 中西（1990）13ページ。
- 13 以下については、主に渡辺編（1971）の「第四編 産業と経済」を参照した。
- 14 緑化事業の推進の際に問題となった綿羊は明治時代には飼育されておらず、第2次世界大戦後に大きく発展し、昭和34年（1959）には2,679頭に達した。
- 15 渡辺編（1971）316ページ。
- 16 畑中（1973）91ページより引用。
- 17 環境問題を最初に包括的に取り上げた経済学者であるウィリアム・カップは、アメリカ合衆国における森林破壊について以下のように指摘する。「森林は最初のうちは土地を開発し、適当に利用することに対する障害であった。事実において、初期の植民者たちは森林を或る種の敵意をもって眺めていた。」カップ（1950）154ページ。
- 18 北海道日高支庁（1954）126ページより引用。
- 19 渡辺編（1971）873-874ページより引用。
- 20 河野（1975）220-222ページ。
- 21 北海道営林局治山課（1992）96ページ。
- 22 '92緑と魚のフェスティバル実行委員会（1992）2ページ。
- 23 北海道営林局治山課（1992）38-51ページ。
- 24 北海道営林局治山課（1992）74ページ。
- 25 幌泉村（1951）23ページより引用。
- 26 以下については、主に北海道営林局治山課（1971）と北海道森林管理局・飯田（2003）を参照した。
- 27 北海道森林管理局・飯田（2003）23-24ページより引用。飯田常雄氏はえりも岬で生まれ育った4代目のコンブ漁師であり、緑化事業開始時から事業の中心的な作業員として、また、営林局（現在の北海道森林管理局）と地元とのパイプ役として事業の推進に大きく貢献した人物である。
- 28 昭和28年（1954）の緑化事業以前の事業経過については北海道営林局治山課（1992）34-35ページを参照した。
- 29 北海道森林管理局・飯田（2003）26-27ページ。
- 30 以下については、主に北海道営林局治山課

- (1992) 252-254ページおよび、北海道森林管理局・飯田 (2003) 36-64ページを参照した。
- ³¹ 緑化事業の効果については、主に北海道営林局治山課 (1992) 251-252ページを参照した。
- ³² 緑化事業の費用については北海道森林管理局 (2012) を参照した。
- ³³ 例えば、生態系や景観など貨幣評価が困難な問題が環境問題には多く存在するため、その費用と便益の評価は容易ではない。えりも岬の緑化事業の場合は、緑化事業の費用の詳細が明らかであるが、それに対する便益の評価が問題になる。便益の厳密な評価は今後の課題である。
- ³⁴ 林野庁ホームページ、<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/tamenteki/> 2024年11月20日アクセス。
- ³⁵ 植田 (1996) 4-6ページ。
- ³⁶ 宇沢 (2006) 参照。社会的共通資本については宇沢 (2000) を参照。
- ³⁷ 植田 (1996) 6-7ページ。ただし、これらの機能はそれぞれの環境によって一部しかない場合もあるなど、問題ごとに検討する必要があることが指摘されている。
- ³⁸ 日本の森林資源の歴史的な分析については、齊藤 (2014) を参照。
- ³⁹ 飯田英雄氏からは砂漠化は大正時代に進行したとの指摘を受けた。
- 齊藤修 (2014) 『環境の経済史—森林・市場・国家』岩波現代全書
- 中西聡 (1990) 「場所請負制下の蝦夷地漁業 — 場所請負人の類型化を通して—」『経済学研究』第33号、13-29ページ。
- 中西聡 (1998) 『近世・近代日本の市場構造-「松前鮭」肥料取引の研究-』東京大学出版
- 畑中武夫 (1973) 『日高のあゆみ 風雪に耐えて日高支庁百年記念誌』北海道日高支庁
- 北海道森林管理局監修・飯田常雄語り (2003) 『えりも緑化事業の半世紀：あるコンブ漁師の話』えりも岬緑化事業50周年記念事業実行委員会
- 北海道営林局治山課 (1992) 『えりも岬緑化四十年のあゆみ』
- 北海道日高支庁編 (1954) 『日高開発史』北海道日高支庁
- ‘92緑と魚のフェスティバル実行委員会 (1992) 『森は環境をよみがえらせた：えりも岬国有林治山事業の成果：えりも岬国有林緑化事業40周年記念「'92緑と魚のフェスティバル」報告書』
- 北海道森林管理局 (2012) 『えりも国有林の治山事業の概要』
- 幌泉村 (1951) 『村勢要覧 昭和25年版』
- 渡辺茂編著 (1971) 『えりも町史』えりも町

(北海道教育大学函館校)

【参考文献】

- 相神達夫 (1993) 『森から来た魚：えりも岬に魚が戻った』北海道新聞社
- 植田和弘 (1996) 『環境経済学』岩波書店
- 宇沢弘文 (2000) 『社会的共通資本』岩波新書
- 宇沢弘文 (2006) 「社会的共通資本」環境経済・政策学会編『環境経済・政策学の基礎』有斐閣ブックス
- Kapp, K.W. (1950) *The Social Costs of Private Enterprise*, Cambridge: Harvard University Press.
- 篠原泰三訳 (1959) 『私的企業と社会的費用』岩波書店
- 河野常吉 (1975) 『北海道殖民状況報文 日高国 (河野常吉著作集別巻2)』北海道出版企画センター