

海岸林の役割の変化

河合英二¹

Change of the role of a forest for coastal disaster prevention

EIJI Kawai¹

Abstract: Most coastal forests were made for the purpose of agricultural protection. As for the coastal forest developed broadly, small-scale agricultural development was carried out in response to a farmer's intention. Industrial development became prosperous by the national policy at the advanced economic growth time. However, the opposition movement to industrial development has broken out from the residents side in many areas. On the other hand, there were connection of a coastal forest and residents and a time which became thin gradually as the seashore zone was urbanized. Recently, the time of thinking a living environment as important more had come and the expectation which utilizes a coastal forest as health rest, a recreation, and an environmental-preservation forest is becoming strong.

1 はじめに

海岸砂地では季節風が強く吹くため激しい飛砂が起こり、砂の移動激しくなる。この不安定な砂地を安定させ砂の移動をとめるため、海岸林帯を造成することが最も適切な方法として古くから行われてきた。海岸林はその保護地帯の開墾地や畑地を飛砂、潮風・強風の害から守るのみならず、津波、高潮、霧等による被害を軽減するほかに、漁業、航行目標、保健、風致等の効果を発揮する。海辺に住む人々にとって、海岸林は生命財産を護るものであり、惜しまない努力を傾けて海岸林を造成、保育してきた。同時に海岸林の材はかって燃料、落葉は肥料として利用されてきたが、石油燃料や化学肥料の出現によって、現在ではその効用をほとんど発揮していない。

2 海岸林の幅

海岸保安林として造成されているものは飛砂防備保安林、防風保安林、潮害防備保安林、防

霧保安林の4種類であり、保安林植栽が汀線に向かって進んだ。

飛砂、強風、津波等害を起こすインパクトは自然現象なので、時には海岸林の機能を上回るような被害が起きることがある。被害を軽減するためには海岸林の幅は広ければ広いほど有利であるが、50 m程度の幅の林帯を数列は位置しても、効果はそれほど低下しない。土地の有効利用を考えると、内陸側を合理的に活用するため、ある適性の林帯幅と配置が考えられる(例えば工藤, 1988)。

3 海岸林の役割の変化

戦後、積極的な造成事業が開始され結果、全国不安定な砂地は、汀線側の一部を除き大部分が植林され、幅広く造成された海岸林が各地の砂丘地にみられるようになった。日本は平地に乏しいので、都市、道路、宅地をはじめ各施設は海岸付近の平野部に集中している。海岸地帯の都市に人口が集中し、工場が進出するとその用地を海岸林に求める事例が多くなり、海岸林は開発予備地の性格を持ちはじめた。砂丘地の開発は当初は農業用地のような小規模な開発が主なものであった。高度経済成長期を迎えると砂丘地の居住者の意向とは別の開発が活発に行われるようになり、大規模な港湾・工業地域、原子力エネルギー施設、住宅、娯楽施設等の利用が多くなってきた。一方、都市化、工業化が進み、都市住民の生活環境が悪化するに

¹ 独立行政法人森林総合研究所気象環境研究領域長、海岸林学会副会長 Vice president of Kaiganrin, Chief, Department of Meteorological, Environment Forestry and Forest Products Institute, 1 Matsunosato, Kukizaki, Inashiki, Ibaraki, 305-8687 Japan

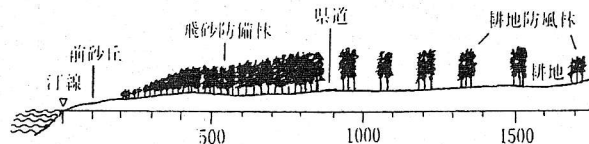


図1 庄内海岸林の農業開発 (北田健二原図)

たがって、住民は飛砂、強風、津波等に対する防災的効用だけでなく、海岸林の「豊かなミドリ」を保健林、環境保全林、自然教育の場として活用する期待感が大きくなってきた。

4 海岸林の開発と利用の実態

4.1 農業開発

海岸林の防災的効用を直接受けたのは砂丘農業である。農業用地への開発は海岸林周辺の農業従事者の意向に沿って行われた。その利用形態は汀線に沿って海岸林を带状に残し、残存した林帯に防災的効用を託し、林帯の間を耕地、畑地として利用した。带状林帯の間を農業的に利用する方式は各地で見られ、最も典型的な例としては山形県の庄内砂丘の例があげられる。汀線側に 200 ~ 400 m の林帯を残し、内陸側は 1 ~ 5 列程度の狭い林帯を带状に残し、林帯の防風・飛砂防止機能を確保しながら耕地として合理的に利用している (図1)。

4.2 工業開発

高度経済成長期に入ると、海岸林は周辺住民の意向と無関係に工場・港湾施設等への開発転用への要請が高まった。工場・港湾施設としては石狩港開発、秋田湾地区工業開発、鹿島臨海工業開発があげられる。

この中の鹿島臨海工業開発は茨城県東南部の那賀川河口から利根川河口の東西およそ 4 ~ 8km、南北 35km 広大な砂丘上の農地に開発用地を求めた。当用地は数十年にわたって海岸砂防事業が行われ、海岸線に沿ってクロマツの海岸林が、また内陸部にも畑地に防風林が形つくられていた。この開発にあたって県庁の林務当局は工場施設周辺に海岸林をできるだけ保存する計画を提案しているが、コスト主義が優先し、開発地域の海岸林はほとんど姿を消した(竹中, 1974)。最近では環境に関する理解が進み、開発地域に残された緑地の活用と保全に目が向けられるようになった。

4.3 エネルギー施設

原子力発電所や火力発電所は、発電原料を港から搬入する利便性と広い用地を確保できる点で海岸地帯に多くの用地を確保してきた。原子力発電所としては、1966 (昭和 41) 年に日

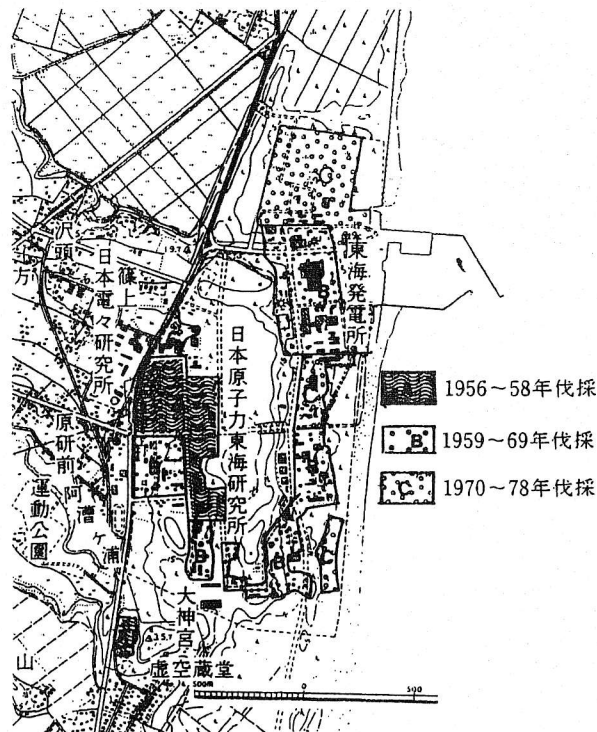


図2 東海村村松海岸林のエネルギー施設開発

本原子力発電(株)東海発電所が日本で初めて営業運転を開始して以来、全国で 51 基の商業用原子力発電施設が運転中である。茨城県東海村、静岡県浜岡、鹿児島県川内等海岸砂丘地に多く建設されている。火力発電所は全国 66 力所の施設が作られ、これらの施設についても海岸地帯に多く見られる。また、原子力、火力発電施設とは考えを異にするが、自然エネルギー利用の一環として、海岸地帯に風力発電施設を設置する自治体が多く見られるようになっている。

東海村の村松海岸林内には日本原子力研究所東海研究所をはじめ、動燃炉・核燃料事業団、日本原子力発電所の諸施設がマツ林内に設置された。伐採された面積は昭和 31 ~ 53 年にかけて 129ha であった (図2)。工事期間中かなりの面積の砂地が露出していたと考えられるが、主風方向に幅約 100m の林帯が残存していることもあって、裸地化による飛砂害は認められなかった。

鹿児島県の志布志国家石油備蓄基地は、国定公園地域と石油備蓄基地を同居させることに対する論議はあったが、志布志湾の出島方式の埋立地に建設された。基地は 1984 (昭和 59) 年に立地が決定され、1993 (平成 5) 年に完成した。基地は林内に建設されたわけではないが、

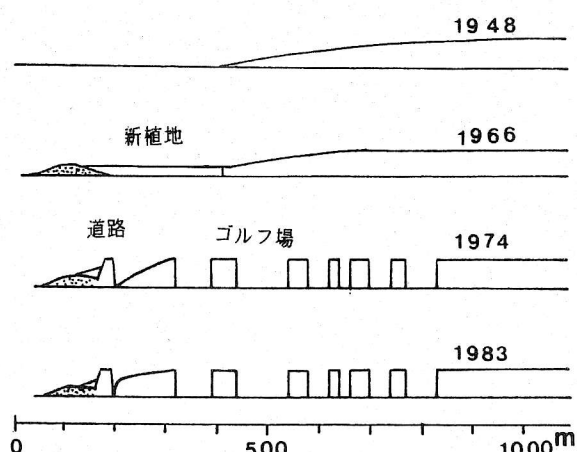


図3 宮崎県一ツ葉海岸林のゴルフ場開発

建設に伴って工事用仮設道路が砂浜とクロマツ林内に設置された。工事後に造成された列状の林帯は健全に生育している。

4.4公園・レジャー開発

海岸砂丘地に造成された海岸林はその幅を広げ、林齢を重ねるにつれ防災的効用だけでなく、レクリエーションや景観保全、生活環境資源として期待され、各地で活用されている。

吹上浜保安林は飛砂防備および潮害防備林として指定されているほか、県立公園、保健保安林、レクリエーションの森、風景林、県立自然公園特別地域に指定されている。万之瀬川河口周辺の加世田市と金峰町にわたる約110haの区域は県立公園に指定された。この地域の海岸林帯の奥行きは約400m前後あり、飛砂防止、内陸耕地に対する防風林帯として重要な保安林であるが、一方で、内陸側に自然公園として、キャンプ場、お祭・児童・運動広場、音楽の池等の多くのレクリエーション設備を整え、住民の憩いのスペースになっている。

宮崎県一ツ葉海岸林は南北には長く、1971(昭和46)年に中央部付近にホテル・ゴルフ場開発が行われた。汀線に200～300mの林帯を残し、内陸側に汀線にほぼ並行にゴルフコースが造成され、間にクロマツ林帯が残されている(図3)。その後、1988(昭和63)年宮崎・日南海岸リゾート構想が総合保養地域整備(リゾート法)の第1次承認を受け、シーガイア開発が北部で行われた。海岸クロマツ林と調和のとれた開発を目指してスタートしたが、日本経済の景気の流れを読み誤り、経営が破綻した。シーガイア施設はアメリカの投資会社を買収されたが、残されたリゾート施設とマツ林の将来に問題を残した。

5 海岸林の他用途開発に対する様々の立場の意見

海岸林の開発に関係した周辺住民や関係者の意見には当時の開発に対する考え方を見ることが出来る。ここに海岸林に対する考え方やその開発に対する意見を抜粋してみた。開発に批判的な意見の箇所を意識的に拾ってみたので、立場が異なる意見も多数あると思うが、これからの海岸林の取り扱いについて、参考になると考え再録した。

5.1「地域開発と森林(竹中 譲, 1974)」

鹿島開発にあたって、県林務当局は当初から海岸林をできるだけ保存する開発方式を主張したが、開発当局は開発地域の海岸林の保全よりコスト主義を優先したといわれている。

5.2「保安林物語(須藤儀門, 1980)」

国有林として残されたことの是非の判定は、他の民有林が下戻した海岸林の多くが伐られ開畑され、あるいは売却されて転用している現状からみて自ずから明白である。(中略)酒田北港がこの林のすぐ南に開発されることになり、すでに20ha近くがその用地となって伐採され、整地された。(中略)はたしてこの開発が地元民にとって期待したものになり得るかどうかはいまは知らない。

5.3「防災林関係調査報告書(檜山徳治, 1983)」

報告に述べた考え方通りに森林が保残された例はほとんど無かったようである。(中略)その中であって、茨城県東海村の日本原子力研究所東海研究所の場合は全くの例外で、報告の考え方をほぼ忠実に守り、森林の伐採を必要限度の小面積にとどめ、建物相互間にも相当の林地を保残した。しかも、建設後に林業技術者を特に採用して、保残林木の保育や補植などに毎年かなりの経費を支出して森林の維持管理に努めていたのは、特筆に価する事例である。

5.4「開発事業と環境の価値を考える 一志布志湾石油備蓄基地計画を例として 一(秋山紀子, 1984)」

この国定公園内にある海岸沖の人工島に石油タンクを並べるということが、どのような景観上の影響を与えるかは議論の余地がないほど明瞭である。(中略)異なる価値観を持つ人々の間で十分に議論をつくすことである。

日本の開発事業では、このような議論をせずにいとも容易にこの代価を支払ってしまう例があまりにも多すぎる。このような態度は、開発行為者が”自然の価値”, ”支払う代価”を認識していないことを、例証しているのではないだろうか。

5.5 「海岸林の変貌 (立石友男, 1989)」

昭和 30 年代の後半からの高度経済成長期になると、これまでの農業開発とはまったく異なった開発方式がとられるようになった。すなわち、砂丘に掘込港をつくって地域開発という美名のもとに行われる大規模な工業開発と、農業構造改善事業・畑地渇水事業などによる大団地圃場の造成である。これらの開発が砂丘の荒廃に与える影響は農民的開発と比べ得るものではない。このようにみえてくると、わが国の海岸砂丘林は造成と破壊の繰返しであり、林野としての海岸砂丘林は、いつの時代においてもその主体性を主張したことはなかった。しかも、その時代的背景によって、造成させたり、破壊されたりしてきたのであるから、高度経済成長期以降に行われている安易な海岸砂丘の大規模開発に、対しても、そのあり方を示唆するものであると考えている。

5.6 「松 (司馬遼太郎, 1992)」

日本そのものといえる松が昭和四十年前後から、全国的に樹勢を弱めはじめ (中略)、(日本文化はほろびるのではないかと) 一植物の衰弱の問題を越えて不吉を感じた。(中略) その上、高度経済成長のころから農村の燃料がプロパンガスになり、肥料も有機肥料を使わなくなったため、農民が里山に入らなくなり、山は肥え、樹は縄文の世にもどりはじめている。

縄文もまた日本だと思えばまあいいようなものだが、さびしさが残る。

5.7 「現在における海岸保安林の役割と意義 (筒井迪夫, 1991)」

かつての荒廃した砂丘地は、いま自然美を楽しむ場、アニメティの場として生まれ変わろうとしているのである。そして保安林には、それらの要請に適応する管理の仕方が求められているのである。(中略) 日本文化の特質の解明が強く求められている現在、海岸保安林の成立過程、管理形態、人間生活との関係などの研究が、この面で必要なのではないかと思う。

5.8 「シーガイア 失われた 10 年の軌跡 - (NHK, ETV2001), (内橋克人, 2001)」

1987 年に制定されたリゾート法は結局どのような結果をもたらしたのか。そこに思いをいたす時暗澹たる気持ちに陥らざるを得ません。

(中略) 地域はこのリゾート法に大きな夢を託

しました。(中略) 宮崎で言えば、135ha の広大なマツ林が企業の手に移っていたと言うことになるのかもしれませんが。

6 おわりに

海岸林は農業保護を目的に作られたものが多く、当初は地元農民との結びつきが強く、海岸林の管理を自ら行いながら小規模な農業開発が行われた。高度経済成長期に入ると、国の政策により工業開発が盛んになり、次第に海岸林と住民の結びつきも薄くなった。多くの地域で住民側から開発に対する反対運動も記録されている。また、工業開発では、効率性優先の風潮が社会全体に強かった面があり、海岸林の残存計画、配置計画が林務当局の予定通りに行かないこともあった。最近、生活環境をより重視する時代を迎え、海岸林を保健休養、レクリエーション、環境保全林として活用する期待が強くなってきた。このように海岸地帯の農業生産地の防災機能を高めるために造成されてきた海岸林が、開発予備地の性格を持つ時代を経て、自主的なボランティア活動を含んだ環境保全林への役割を担う時代に入ってきたと言える。

引用文献

- [1] 農林水産技術会議(1987), 環境変化に対応した海岸林の環境保全機能の維持強化技術の確立に関する研究, 研究成果, 185, 144pp.
- [2] 竹中 譲(1974), 地域開発と海岸林, 治山林道弘報, 304, pp.5 ~ P8
- [3] 樫山徳治(1983), 防災林関係調査報告, pp.105 ~ pp.106
- [4] 秋山紀子(1984), 開発事業と環境の価値を考える, 公害研究, 14 (2), P60 ~ P66
- [5] 立石友男(1989), 海岸砂丘の変貌, pp.15
- [6] 筒井迪夫(1977), 続・森林法の軌跡, pp.131 ~ pp.179
- [7] 筒井迪夫(1991), 現在における海岸保安林の役割と意義 林業技術, 593, pp.2 ~ pp.6
- [8] 司馬遼太郎(1992), 松, 文藝春秋, 70(10), pp.77 ~ pp.79
- [9] 村井 宏ら(1992), 日本の海岸林, ソフトサイエンス社, pp.16 ~ 31pp, pp.109 ~ pp.111
- [10] 石川政幸(1988), 森林の防霧, 防潮, 飛砂防止機能, 日本治山治水協会, pp.34 ~ pp.76
- [11] 工藤哲也(1988), 森林の防風機能, 日本治山治水協会, pp.41