

## 和歌山県美浜町における煙樹ヶ浜松林の環境保全活動による 防災教育と観光資源の保持との関係

児玉恵理

岐阜工業高等専門学校

本稿では、和歌山県美浜町における煙樹ヶ浜松林の環境保全活動が防災教育と観光資源の保持とどのような関係になっているかを考察する。地域住民の要望により、行政が主体となって松林の保全・管理が行われている。そして、南海トラフ地震の発生が予想される和歌山県の沿岸部では、松林の伐採や松の植樹などの防災教育が実施されている。煙樹ヶ浜松林の一部は、地域住民の交流の場だけでなく、次世代のための防災教育と地域活性化の場でもある。また、江戸時代から継承されてきた煙樹ヶ浜松林は、地域の防災資源であるとともに観光資源でもある。煙樹ヶ浜は、アニメの聖地としてコンテンツ・ツーリズムにおける目的地にもなっている。そのようななかかわりにおいて、環境保全活動は、物語による学校における防災教育と防災・減災対策における地域住民との連携による防災教育の両方と関係している。そこに煙樹ヶ浜の自然景観と文化的景観の保持も連関し、それらが相互に機能して煙樹ヶ浜松林は持続可能となる。

キーワード：煙樹ヶ浜松林、防災教育、コンテンツ・ツーリズム、環境保全型農業、和歌山県美浜町

### I はじめに

日本において、予期せぬ自然災害が多発している。特に、地震に伴う津波や台風、局地的豪雨などによる水害は、今後も各地域で周期的に起こるであろう。東日本大震災以降、防災機能を有する海岸林の保全の重要性が増している。今後起こる可能性が高い南海トラフ地震発生時において、和歌山県は、地理的特性から土砂災害、津波被害、河川氾濫など多様な自然災害が発生するリスクが高い地域である（高田・桑子，2019）。たとえば、1953年の7月18日に起きた水害の記録をもとにした御坊市の救援物資輸送の研究では、近い将来に予想される災害への対応の課題を検討している（荒木，2020）。そのような自然災害が想定される和歌山県では熊野古道に関連する事物が多く存在し、それらの地域の歴史文化を象徴する文化遺産を観光資源として活用する動きがある。その動きの中で、和歌山県美浜町にある海岸林の煙樹ヶ浜

松林は、防災機能とともに、自然景観の面や文化景観といえる面もあわせもつ観光資源の対象となっている。すなわち、海岸林の環境保全は、防災・減災対策となり、景観の保持にもなり、さらに自然災害による文化遺産の消失を防ぐことにもなる。

東日本大震災の翌年には、防災教育に関する報告書が出版され（東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議，2012）、シンポジウムが開催されている（村山，2012）。ここでは、防災教育に、自然災害の知識と防災スキルが備えられ、防災行動の臨機応変な判断を涵養することなどが求められるとしている。そして、東日本大震災後10年目となり、震災直後と同じような観点から、特集論文という形式で出版されている（ひょうご震災記念21世紀研究機構総合検証，2021）。また、将来起こりうる南海トラフ地震の防災教育として、東日本大震災の教訓から学校での防災教育を再考し（近藤，2013）、学校

での防災教育と地域と連携した防災教育との協力による取り組みを推奨している（毛利，2017）。さらに，具体的な防災対策と発災時の対応方法といった情報を併せて提供する必要があるとし，災害時の実践的な防災教育により現実の厳しさを実感させるプログラムを提唱する（瀧本，2002）。そのような防災対策の観点で触れられていないのが，その時起きた災害，また将来起こりうる災害に対して，それらと過去に周期的に起こった災害とをつなぐ防災教育である。そのような中で，津波災害の常襲地において同じ被害を繰り返さないように，過去の津波被害の被災体験などからの教訓を地域の中で後世に伝える取り組みの重要性が指摘されている（池田ほか，2014）。また，福岡県を事例とした海岸林保全活動のメカニズムや実態について解明し（近藤，2015；近藤，2017），海岸地域の伝統的な松林を保護するために，各松林の特徴を認識し，客観的な植生を設定する必要性を説いている（浅見ほか，2003）。海岸での観光資源の保持については，エコ・ツーリズムを中心に小笠原の観光資源に対して自然環境保全と利用のバランスから観光振興をはかり（森下，2012），また八戸・種差海岸の環境保全と海岸の観光資源の管理をナショナル・トラスト<sup>1)</sup>とエコ・ツーリズムの視点から提案する（渡部・福田，2002）。

上記から，海岸線の環境保全活動と防災教育とを関連づける研究は見いだせない。そして，観光資源として海岸林を活用していくためには，次世代への防災教育の観点から考えていく必要がある。したがって，防災と観光とのかかわりから，海岸線の環境保全活動の実態に言及することは重要であろう。一般化されマニュアル化された環境教育や防災教育を中心に議論するだけでは，防災・減災対策の有効性には疑問がある。ただし，環境保全活動と防災教育とは，直接に関連づけら

れているわけではない。そこで，環境保全活動と防災教育とが有機的に連携し，地域に根差した文化遺産の保護または観光資源としての景観の維持とのかかわりから議論することが必要である。

本稿は，上記の問題意識から，「美浜町『松林の育成』関係する研究」として，煙樹ヶ浜松林の地方史および煙樹ヶ浜松林の管理について，2018年10月から2019年3月にかけて，行政や美浜町・御坊市の住民への聞き取り調査ならびに文献調査を行った。また，本稿は，2020年9月に，「文化遺産・防災と観光に関する研究」から，追加調査を行った。研究対象地域は，海岸線である松林の環境保全に取り組む和歌山県美浜町である。なお，煙樹ヶ浜松林に関する施策が美浜町に隣接する寺内町である御坊市による「御坊市都市計画マスタープラン」（2004年）にある。「御坊市都市計画マスタープラン」の都市整備における課題の中で，本稿に関連する着目すべき三つの課題がある。それは，都市防災の課題である，①「既成市街地や農村集落地の木造家屋密集地域地区における都市防災機能の改善の促進」と，都市環境と景観の課題である，②「歴史的な町並みなど地域の特徴的な景観の保全」ならびに「煙樹ヶ浜県立自然公園などの良好な自然環境・生態系・景観，および文化財等の保全と活用促進」である。本稿は，③の課題解決に資するために，煙樹ヶ浜県立自然公園内の煙樹ヶ浜松林の環境保全活動が，防災・減災対策のための学校と地域住民と連携した緊急時対応の防災教育となり，また観光資源の景観の保持へとどのように関連し，煙樹ヶ浜を持続可能とするかについて考察する。

## II 和歌山県における物語「稲むらの火」による防災教育の概要

日本で大地震が起こると必ず言及されるのが南海トラフ地震である。御坊市内の建築物には南海

トラフ地震の津波を想定した水位が表記されているものがあり、また特急「くろしお号」に津波避難用のリーフレットが搭載されるなど、地域住民や和歌山県を訪れる観光客は防災意識を常に喚起されている。一般に、防災教育はガイドラインやマニュアルによって行われているが、そのような平常時における防災・減災対応は、緊急時の災害対応において、必ずしも有効ではないことは改めて説明する必要はないだろう。たとえば東日本大震災におけるハザードマップが活かされていないことや、地震において津波が押し寄せた歴史的な表記がある区域内に建築物や住居が多数存在していたことも、その例示になる。

東日本大震災後に再注目されている物語の一つとして、津波の教訓を後世に伝える「稲むらの火」がある。それは、住民の防災意識を常に喚起する対象といえる。防災・減災政策としての防災教育は、各地域に根付いた過去の災害被害とその被災体験などの言い伝えを基底にすることが重要である。戦時中から戦後にかけて「稲むらの火」は、国語の教科書に掲載されていた。その後は、和歌山県内の各小中学校における社会科や道徳などの授業で、「稲むらの火」を活用した防災教育が行われている。「稲むらの火」とは、ある海辺の村の高台に住む庄屋の老人が地震の揺れを感じたあと、海水が沖へ向かって引いていくのを見て、津波の襲来を予感し、自宅の田んぼに積んであった稲むら（刈り取ったばかりの稲の束）に松明で火を放って、庄屋の家が火事だと思わせ、村人全員を高台に集め、津波から救ったという物語である。この物語から、海岸沿いに住む人々が地震発生後に、高台への避難や高いビルへ逃げ込むといった行動をとる必要性を明示している。

「稲むらの火」は、1854（安政元）年11月に発生した安政南海地震をもとにした物語である。「稲むらの火」の主人公のモデルとなったヤマサ

醤油の7代目当主である濱口梧陵は、故郷の広村（現在の和歌山県広川町）に帰省していた際に被災した。当時35歳だった濱口梧陵は、被災当日に避難の指示をただけでなく、その後も数年にわたって広村のために尽力した。村を将来の津波から守るために、莫大な私財を投じて、1855（安政2）年から約4年の歳月をかけて、広村堤防を建設した。広村堤防は、高さ5m、幅20m、長さ600mであり、防災対策の強化として、堤防の海側には松を山から移植した。松の木には、防風・防潮・防水といった機能がある。1944年12月の昭和東南海地震および1946年12月の昭和南海地震の際に、津波が広村を襲ったものの、広村堤防があったため、少ない被害で済んだといわれている。和歌山県広川町にある資料館「稲むらの火の館」（濱口梧陵記念館・津波防災教育センター）に社会科見学として訪れる和歌山県内の学校も多く存在する。一般化された防災教育の実効性を高めるためには、災害の体験を教訓として伝えるものが付加される必要がある。地域住民が物語「稲むらの火」を通して災害の対応の教訓として意識していることにより、地域に根差した津波防災対策や防災教育を行っていくことは、震災時の現実の厳しさを体感させる防災教育となっていく。

### Ⅲ 煙樹ヶ浜松林の環境保全活動の実態

#### 1. 煙樹ヶ浜松林の概要

煙樹ヶ浜松林は、和歌山県中部にある煙樹ヶ浜海岸（図1）沿いに存在する近畿最大の松林である。煙樹ヶ浜松林の面積は78ha、延長は4.5km、最大林幅は500mである。煙樹ヶ浜松林の上層木はアカマツやクロマツが占め、中層・下層木はヤマモモ、トバラなどで構成されている。美浜町職員によると2018年時点では、松は50,000～60,000本あるという。煙樹ヶ浜松林は、1983年に「煙樹ヶ浜の松林」として日本の名松百選に、1987

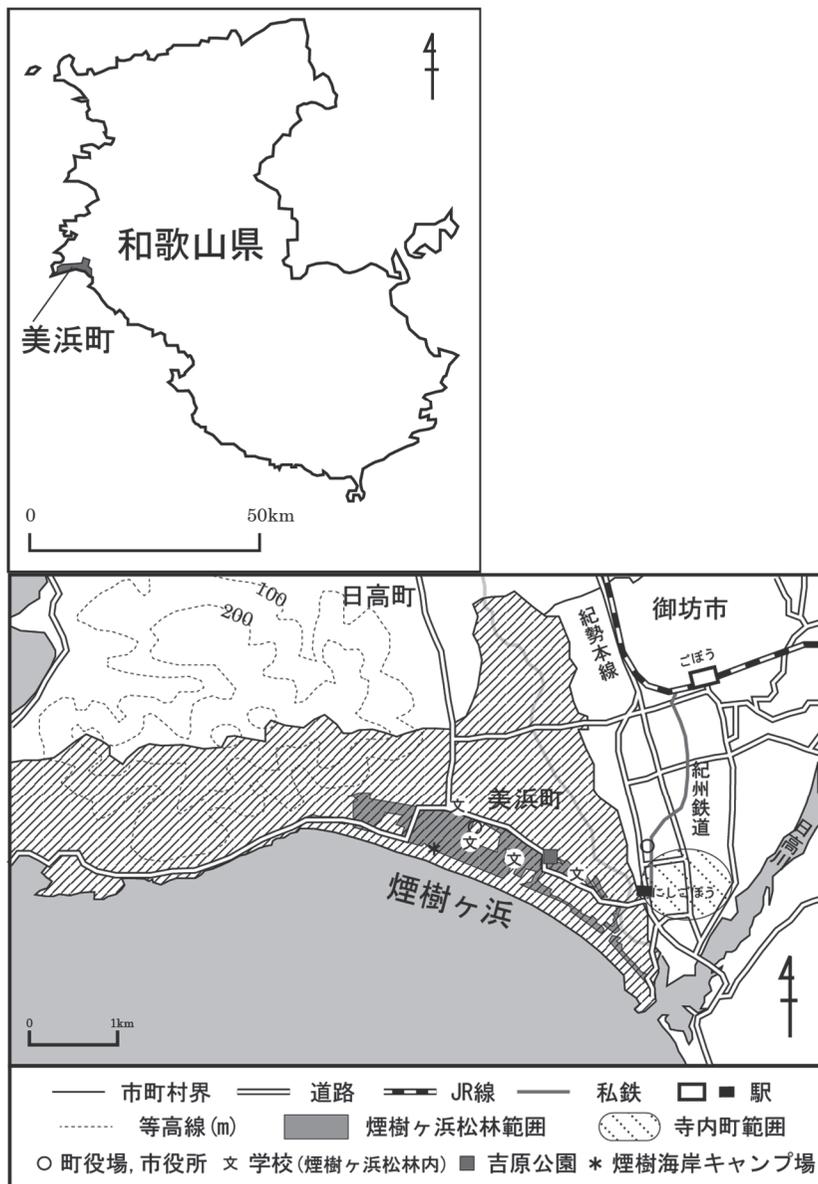


図1 研究対象地域

年に「煙樹ヶ浜」として日本の白砂青松百選に選ばれ、優美な景観を形成していることから、有名な観光地となっている（新免，2015）。煙樹ヶ浜松林内の遊歩道は、地域住民の散歩コースや近隣にある中学・高校の陸上部の練習コースとして利

用されており、保健保安林としての役割を果たしている。また、煙樹ヶ浜松林は、江戸時代から美浜町地域周辺を潮害や津波から守り続けており、現在では潮害防備保安林に指定され、防災資源としても重要な役割を果たしている（図2）。



潮害防備保安林

潮風を弱め、田畑への塩害を防ぐ。  
津波の勢いを弱め、住宅の被害を防ぐ。

(2018年8月撮影)



保健保安林

地域住民の散歩。  
陸上部の練習など。

(2018年8月撮影)

図2 煙樹ヶ浜松林の役割

## 2. 寺内町御坊市の概要

和歌山県の海岸線のほぼ中央にあり、煙樹ヶ浜のある日高郡美浜町に隣接する御坊市は、和歌山県中部に位置する人口2.5万人程度の小都市である。御坊市は、戦国末期から近世にかけて浄土真宗西本願寺日高別院を中心として形成された寺内町である（図1参照）（平岡ほか、2006）。寺内町における国指定登録有形文化財の建造物は、「堀河屋又兵衛家住宅主屋」（図3）を含め、8件が指定されている（2018年12月時点）。2004年に策定された「御坊市都市計画マスタープラン」では、日高別院や町屋などの歴史的建造物と産業遺産など都市の歴史を物語る景観を保全すると記されている。寺内町の町並みをいかに保全していくべきかを考えていくうえで、町並み保存への住民の意



図3 国指定有形登録文化財「堀河屋又兵衛家住宅」

(2018年6月撮影)

識の向上が必須である。寺内町の町並みの景観を保全していくためには、津波による災害を防止するうえで、煙樹ヶ浜松林の環境保全は喫緊の課題である。

### 3. 煙樹ヶ浜松林環境保全の展開

#### 1) 煙樹ヶ浜松林における歴史の変遷

煙樹ヶ浜松林における歴史の変遷について、詳細は表1に示した。1619（元和5）年に初代紀州藩主の徳川頼宣により山林保護政策が実施され、地域住民が多数の松を植林した。1873（明治6）年に、伐採が禁じられ、保護されていたという「御留山」が和歌山県知事より和田村・松原村（現在の美浜町）へ移管され、煙樹ヶ浜松林の土地は官有、立木は村有となる。1906（明治39）年に、煙樹ヶ浜松林は潮害防備保安林に指定され、松の伐採が禁止されている。

1946年に松くい虫の被害が発生し、1961年に第二室戸台風により、約3,000本の松が倒れ、その後枯れ木が増加した（表2）。1968年から松く

い虫の被害対策として、年2回の地上散布が行われ、1974年になると、空中散布と地上散布が実施された。そして、1996年まで空中散布が実施されたが、健康を危惧した美浜町の住民たちから空中散布を行うことに対して強い反発があったという。そこで、地上散布のみへ変更し、実施日を事前に町内放送や回覧板などにより美浜町の住民へ連絡している。2018年時点では、5月中旬から7月上旬までに薬剤の地上散布を3回実施している。その他にも、樹幹注入や特別伐採駆除が行われ、松くい虫の被害対策が講じられている。

かつては、地域住民が松葉をかまどや風呂の焚き付け用に利用していた。しかし、1950年代にガスが普及していくにつれて、松葉が利用されずに堆積したままとり、煙樹ヶ浜松林の生態系に変化が起きるようになっている<sup>2)</sup>。

#### 2) 煙樹ヶ浜松林の管理状況

美浜町における松林保全活動は主に三つある。一つ目の松林保全活動は、2000年から開始し

表1 煙樹ヶ浜の松林の歴史の変遷

西暦(年号)	出来事
1619 (元和5)	初代紀州藩主 徳川頼宣により山林保護政策が実施 (時期については諸説あり)
1789~1830 (寛政元~文政13)	数回にわたり、地域住民により多数植林
1851(嘉永4)	地域住民により山引きマツ1万本植林
1857~1866 (安政4~慶応2)	数回にわたり、山引きマツ多数植林
1873(明治6)	「御留山」が和歌山県知事より、和田村・松原村へ移管 土地は官有、立木は村有となる
1906(明治39)	潮害防備保安林に指定され、伐採禁止となる
1961(昭和36)	第二室戸台風により、約3,000本が倒木 枯木増加
1962(昭和37)	煙樹海岸県立自然公園指定
1969(昭和44)	御坊商工高校の生徒4人による煙樹ヶ浜のマツの木の調査実施 総本数 59,845本 (アカマツ23,677本、クロマツ36,168本)
1999(平成11)	日高振興局林務課による煙樹ヶ浜のマツの木の調査実施 総本数 54,108本 (樹高2.5m以上)

(聞き取り調査および美浜町提供資料により作成)

表2 松くい虫被害対策の概要

西暦(年号)	出来事
1946(昭和21)	松くい虫被害発生 (時期については諸説あり)
1968(昭和43)	防除対策開始(年2回の地上散布)
1974(昭和49)	空中散布開始(空中散布、地上散布)
1978(昭和53)	年2回から年3回散布に変更
1989(平成元)	特別伐倒駆除を開始
1996(平成8)	空中散布終了
1997(平成9)	地上散布による防除
2018(平成30)	地上散布[予防](年3回散布、実施時期は5月中旬から7月上旬) 樹幹注入[予防] 特別伐倒駆除[駆除]

(美浜町提供資料により作成)

た保安林管理員制度により、行政が毎年2名の管理員の雇用である。その管理員は、枯損木の早期発見と伐倒駆除を行ったり、保安林内の清掃などの実施をしたりして松林保全に貢献している。職員や管理員が松林内を定期的にチェックし、色別で松の木にテープを巻き、管理している(図4)。

二つ目は、2016年より行政が毎年8月から翌年3月にかけて松林内の下草刈りのための作業員5名を雇用している活動である。作業員は、2年程度で78ha全域の下草刈りを実施しており、景観向上につとめている。この下草刈りの実施の背景には、「松林の中を光が差し込み、雑草がなく見通しのよい環境にすべき」という美浜町民の強い要望がある(和歌山県美浜町防災企画課, 2016)。

三つ目は、2000年から美浜町と煙樹ヶ浜保安林保護育成会<sup>3)</sup>が主催した保全活動である。煙樹ヶ浜保安林保護育成会は、2月第2日曜日を「松の日」と定め、一部の地域住民が吉原公園周辺の松葉かき・清掃や松苗の植樹<sup>4)</sup>などの保護育成活動を定期的に行っている。

この取り組みは、行政と地域住民とが協働し、煙樹ヶ浜松林での作業をしていく中で、住民同士の交流が盛んになり、松林の環境保全や保護育成活動を活性化させ、環境意識の高揚につなげている。

る。2019年9月4日に四国に上陸した台風21号の影響で、煙樹ヶ浜松林の松が折れてしまったり、松の枝が散乱したりといった問題があった際にも、地域住民が協力し合い、清掃活動をしたと美浜町に報告されている。

### 3) 煙樹の杜の取り組み

美浜町の地方創生事業の一つとして煙樹ヶ浜松林内にある吉原公園周辺が再整備されることとなった。その再整備のために、2018年7月に「煙樹の杜」が発足した。一般社団法人「煙樹の杜」の発起人は、美浜町における中学校の元校長である。発起人が「煙樹の杜」の代表となり、元同僚や近隣の有識者を主体としたグループを結成し、活動メンバーを美浜町の回覧板などで募集した。2018年時点の活動メンバーは23名おり、そのうちの理事は11名である。主な活動場所は、松てるわ広場(吉原公園南側の松林の広場)、松林の中にたたずむフリースペースのガラスボックスわいわい(多目的室)、ガラスボックス松カフェ(産品コーナー)である。活動メンバーが①学び・遊び、②食、③農業・起業をそれぞれ分担し、地元の子どもたちに地域の魅力を伝達し、地域活性化につなげている。



枯木(黄テープ)および  
樹幹注入(青テープ)  
(2018年12月撮影)



風倒木(赤テープ)  
(2018年12月撮影)



異常なし(白テープ)  
(2018年8月撮影)

図4 松の木の選別

活動メンバーは、幼少期に煙樹ヶ浜松林が重要な遊び場であったという60歳代の美浜町住民が多い。活動メンバーには、室内でゲームやインターネットで遊ぶ子どもたちが増えたため、煙樹ヶ浜松林に関するイベントに参加することで、

子どもたちに煙樹ヶ浜松林を身近に感じてもらいたいという意図がある。煙樹の杜は、吉原公園周辺の松林を活動拠点として、松林の育成、多世代交流の場の提供やふるさと教育にも取り組んでいる。

#### 4) 煙樹ヶ浜松林を活用した防災教育

2018年度、美浜町の松原小学校と和田小学校の4年生が松林保全活動の一環として、松林の伐採作業を行った。美浜町職員の指導の下、児童たちは、密集した松林の中で、ヘルメットをかぶり、伸びた細い枝や生育不良の松を1人ずつのこぎりで切った。2019年度の松原小学校の4年生は、煙樹海岸キャンプ場周辺にクロマツの苗の植樹を行った。実際に松林の伐採作業や植樹をすることで、塩害などから美浜町周辺を守る松林の大切さを知ってもらう目的で、毎年1～2月に実施されている。松原小学校と和田小学校の4年生は、美浜町職員から松林の概要などを学ぶ。5年生向けには、御坊市文化財保護審議会員が講師として、煙樹ヶ浜松林の歴史などについて教える歴史教室が年1回開かれている。それらの行事によって、児童たちは、歴史や環境の観点から煙樹ヶ浜松林を理解しながら防災教育についても学ぶのである。

#### IV 煙樹ヶ浜松林の新たな役割

煙樹ヶ浜松林において環境保全活動を行うことは、防災、観光、農業の側面で重要な役割を担っている。

先述したように、防災については、和歌山県では自然災害のリスクがあるため、江戸時代から海岸保安林として松林が植樹されている。毎年夏に和歌山県中部に台風が直撃する傾向にあるが、松林があることで、住民たちの命を守り、被害を最小限に抑えている。防災教育を実施していく中で、住民同士の交流が行われたり、地元の小学生たちが植樹活動をしたりすることで、松林の保全活動を通じた実践的な防災の取り組みが実現している。

観光については、煙樹ヶ浜松林は、当初は防災目的の松林であったが、景観の優美さが魅力となり、自然体験型観光で提供する煙樹海岸キャンプ

場(図5)が1975年7月に県営としてオープンした。煙樹海岸キャンプ場は、1984年7月に町営となり、1995年7月にリニューアルオープンしている。また、近年ではコンテンツ・ツーリズムのスポットの一つとなっており、煙樹ヶ浜松林周辺には、美浜町と御坊市を舞台としたアニメ『AIR』の「聖地巡礼」<sup>5)</sup>を目的として来訪する観光客向けに看板が設置されている(図6)。和歌山県美



図5 煙樹海岸キャンプ場

(2019年9月撮影)



図6 コンテンツ・ツーリズムに関する看板

(2018年9月撮影)

浜町における聖地巡礼の内容や様子は、ウェブやYouTubeにおいても紹介されている。それらは、車やバイクで巡るものであるが、3日間の現地調査の際には、若年層の男性1～3名が一眼レフカメラを持ち歩き、アニメ『AIR』で出てきた場所で記念撮影をしている場面を、各回2～3度確認した。御坊市の住民によると、煙樹海岸キャンプ場にくる観光客は車で訪れるのに対して、聖地巡礼を目的として来訪する観光客は電車・バスなどの公共交通機関で目的地近くまで行き、徒歩で巡るため、アニメの聖地巡礼目的の観光客であると判別できるという。『AIR』での重要なシーンで登場する海岸のモデルが煙樹ヶ浜といわれている。したがって、煙樹ヶ浜松林周辺はコンテンツ・ツーリズムにおけるアニメの巡礼の聖地となっており、煙樹ヶ浜の環境保全活動は文化的景観の保持につながっている。なお、コンテンツ・ツーリズムの大洗町における事例によると、アニメ放映以前までは夏季の家族連れや団体客が宿泊者の中心であったが、放映以降は夏季以外の1人客の割合が大きく増加するなどの変化が生じ、ホスト・ゲスト間の関係性の変化は新たな観光客を呼ぶ契機となっていたことが指摘されている（川添ほか、2018）。また、2020年からの新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行は、観光の従来の形態を変化させざるをえなくしている。今後、煙樹ヶ浜松林周辺の観光空間も、同様に変容していくことが考えられる。その一つの形態は、車やバイクによる公共交通機関を利用した小グループによるか、ともにアニメ作品の聖地巡礼に見いだせる。

農業については、煙樹ヶ浜松林において環境保全活動を行うことは、美浜町の特産品の地域ブランド化にも貢献している。行政とJAが主体となって、2006年から煙樹ヶ浜松林の松落ち葉<sup>6)</sup>を堆肥化し、その堆肥を利用して美浜町の特産品で

あるきゅうりなどを栽培している。また、それらが煙樹ヶ浜松林の環境保全活動の参加者に振舞われている（図7）。これらの農産物を「松きゅうり」・「松トマト」・「松いちご」として、地域ブランドにつなげつつ、環境保全型農業が行われている。煙樹ヶ浜保安林保護育成会は御坊市と御坊市から移住した住民が多く住んでいる美浜町の一部の地域により設立されており、毎年10月に開催される環境保全活動は御坊祭の地域コミュニティを形成している。つまり、防災のための松林は、観光資源、地域ブランド、御坊市と一部の美浜町の住民が連携した地域コミュニティの形成といった新たな役割を果たしている。

## V おわりに

江戸時代から継承されてきた煙樹ヶ浜松林は、地域の防災資源であり、また観光資源でもある。第二次世界大戦後には、煙樹ヶ浜松林において、松くい虫の被害が多発し、松林が枯れるといった問題が発生した。以来、松くい虫の被害の予防として、薬剤の地上散布や樹幹注入を行い、地域住民の要請を受け、行政が主体となって松林の保全・管理をしている。

「美浜町『松林の育成』に関する研究」の観点からは、煙樹ヶ浜の環境松林保全活動として、毎年2月に行政と地域住民グループが松葉かきを実施している。煙樹ヶ浜松林の一部は、地域住民の交流の場となっており、次世代への防災教育や地域活性化につなげている。地域に根差した物語を通して、過去の自然災害の状況やその後の復興についての防災教育は、緊急時における防災・減災対策につながりうる。そして、「文化遺産・防災と観光に関する研究」の観点からは、煙樹ヶ浜松林は、近年では、レクリエーションや文化伝承の機能を有している。また、和歌山中部に位置する美浜町・御坊市は、コンテンツ・ツーリズムの

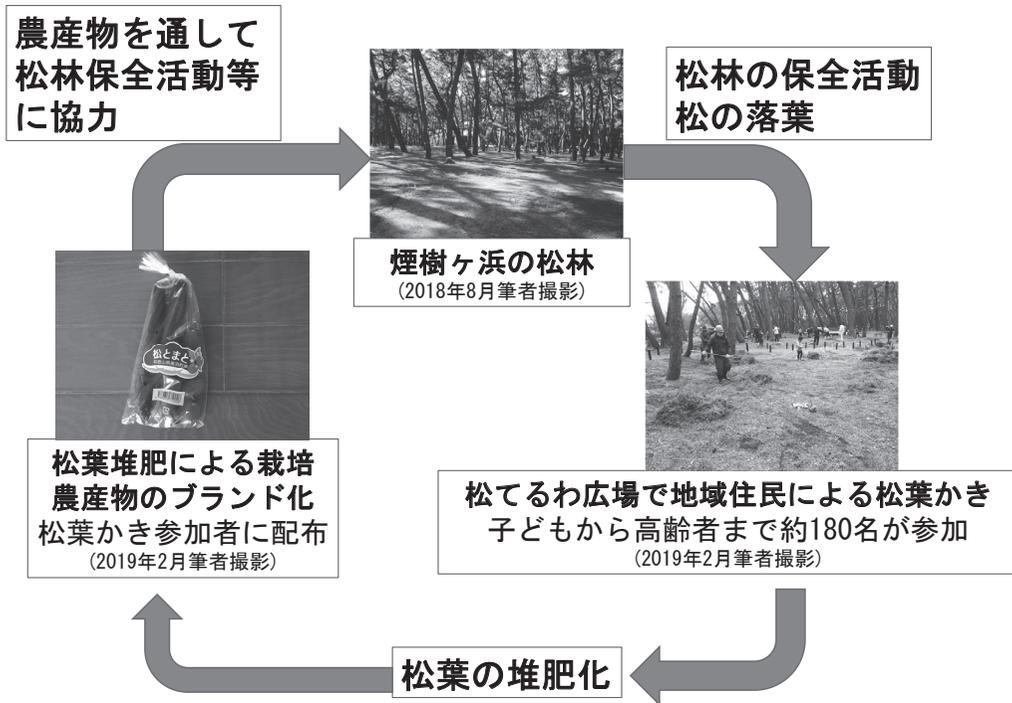


図7 松葉堆肥を活用した環境保全型農業

(美浜町提供資料をもとに加筆)

聖地として、観光名所にもなっている。煙樹ヶ浜の環境松林保全活動は、次世代への文化遺産や景観を観光資源として活用していくことを持続可能とする。さらに、上記の二つの研究の観点をつなぐものとして、松葉堆肥を活用した環境保全型農業が行われ、それは美浜町の特産品の地域ブランド化へつながっている。その地域ブランド化された特産品は、環境松林保全活動に参加する地域住民に振舞われている。

上記から、和歌山県美浜町における煙樹ヶ浜松林の環境保全活動は、物語「稲むらの火」による学校における防災教育と防災・減災対策における地域住民に対する防災教育の両方とかかわりをもっている。また、煙樹ヶ浜松林の環境保全活動は、国指定登録有形文化財「堀河屋又兵衛家住宅主屋」などとアニメ『AIR』に関するコンテンツ・

ツーリズムの聖地巡礼の目的地である煙樹ヶ浜の自然景観と文化的景観の保持と連関している。それらの相互の連携が機能することによって、和歌山県美浜町における煙樹ヶ浜松林は、持続可能性を有しうる。

#### [付記]

現地調査に際して、美浜町役場産業建設課、美浜町および御坊市の住民の方には、聞き取り調査の際に、貴重な資料を提供していただきました。和歌山高専の教職員にも多くのアドバイスをいただきました。以上の皆様に、お礼申し上げます。本稿の骨子は、2019年度日本地理学会秋季学術大会（新潟大学）にて発表した。なお、本稿は、2018年度「ふれあいと健康と起業のまち創生協議会」「美浜町「松林の育成」に関する研究」（研究代表者：児玉恵理）および2020年度立命館大学歴史都市防災研究所「歴史都市の防災地理空間情報」プロジェクト（プロジェクト代表：矢野桂司）の「文

化遺産・防災と観光に関する研究」(共同研究者：児玉恵理)による。

## 注

- 1) ナショナル・トラストとは、身近な自然環境や歴史的な環境を土地・物件の買い取りや寄付を通じて市民自らが資産として守り、次の世代に残すという運動のことである。
- 2) 植樹されたものといわれる煙樹ヶ浜の松は、クロマツを主体にアカマツも混じる珍しい生態系を有している。しかし、現在では、落ち葉が積もることによって、やせた土地を好むマツ類にとっては育ちにくい環境になりつつある。
- 3) 美浜町役場内に設けられている煙樹ヶ浜保安林保護育成会は、1992年12月に結成され、煙樹ヶ浜松林を長く後世に残すために、松の保護育成に熱心に取り組んでいる。広大な松林を地域が一体となって継続して保全していることが評価され、「平成29年度和歌山県緑化功労賞」を受賞している。
- 4) 2020年2月9日に、煙樹海岸キャンプ場東側の松林周辺に約500本の松を植樹した。
- 5) 聖地巡礼とは、アニメや映画などに関する実際の場所に行ってみたりすることである。『AIR』とは、ゲームソフトメーカーの株式会社ビジュアルアーツに所属するゲームブランド「Key」が手がけるKeyアニメの一つである。その舞台に煙樹ヶ浜松林周辺があり、聖地巡礼スポットになっている。
- 6) 松葉堆肥に必要な枯れた松落ち葉は、周辺住民や地元の小学生らが中心となって、松葉かきを行い、毎年約10tが採取される。採取後の松葉は、石灰窒素入りの糞殻を加えて、松葉の発酵を促進させ、1年以上かけて堆肥化する。

## 文 献

浅見佳世・赤松弘治・松村俊和・辻 秀之・田村和也・服部 保 (2003)：松原の植生景観の保全に与える管理の影響。ランドスケープ研究, **66**(5), 555-558.  
 荒木一視 (2020)：被災地への救援物資輸送活動に関する一考察－和歌山県御坊市を中心とした1953年の7.18水害の記録から－。エリア山口, **49**, 1-13.  
 池田浩敬・饗庭 伸・木村周平・佐藤翔輔・馬場拓矢・原木典子・上岡洋平・白井くるみ・藤谷 幹・大橋由実・山本裕文・河野正治・辻本侑生・岡田朋子 (2014)：津波常襲地における防災に関する教訓継承の取り組み－岩手県大船渡市綾里地区の田浜集落での事例－。

地域安全学会梗概集, **34**, 23-26.

川添 航・坂本優紀・喜馬佳也乃・佐藤壮太・渡辺隼矢・松井圭介 (2018)：茨城県大洗町におけるツーリズム形態の変容に伴う観光空間の再編, 地理空間, **11**(1), 47-62.  
 近藤真庸 (2013)：東日本大震災と津波防災教育：教訓と課題 (特集 南海トラフの巨大地震にどう備えるか：東海からの発信), 日本の科学者, **48**(10) (通号549), 602-608.  
 近藤祐磨 (2015)：福岡県糸島市における海岸保全活動の展開, 地理学評論, **88**(4), 386-399.  
 近藤祐磨 (2017)：海岸林における保全活動と土地所有形態－福岡県福津市を例に-, 人文地理, **69**(3), 279-302.  
 新免哲則 (2015)：煙樹ヶ浜松林保全に貢献した吉原地区の治山事業 (和歌山県美浜町), 水利科学, **59**(4), 130-134.  
 高田知紀・桑子敏雄 (2019)：和歌山県における神社空間の自然災害リスクに関する一考察, 日本都市計画学会関西支部研究発表会講演概要集, **14**, 105-108.  
 瀧本浩一 (2002)：大地震に備える地震防災教育の一例 (特集記事 南海トラフの巨大地震を考える), 自然災害科学, **21**(3), 222-226.  
 東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議 (2012)：「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」最終報告 (平成24年7月) (特集 東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等の充実について), 教育委員会月報, **64**(6) (通号756), 26-31.  
 ひょうご震災記念21世紀研究機構総合検証 (2021)：東日本大震災からの復興, 岩波書店.  
 平岡昭利・野間晴雄編 (2006)：『近畿Ⅱ 地図で読む百年大阪・兵庫・和歌山』古今書院.  
 村山良之 (2012)：防災教育の課題：地理学・地理教育の役割 (東北地理学会2011年度秋季大会・公開シンポジウム 東日本大震災からの復興に向けて：地理学からの提言), 季刊地理学, **64**(2), 79-81.  
 毛利泰明 (2017)：愛媛県南予地域における防災教育：－南海トラフ巨大地震に備えて－, 農村計画学会誌, **36**(3), 445-446.  
 森下一男 (2012)：小笠原諸島の自然と小笠原村の将来：自然環境保全と村の元気につながる観光とのバランス (特集 小笠原観光), 観光文化, **36**(4), 2-6.  
 和歌山県美浜町防災企画課 (2016)：第5次 美浜町長期総合計画 後期基本計画『緑と絆で築くまち 美浜』, 和歌山県美浜町.  
 渡部高明・福田直 (2002)：八戸・種差海岸の環境保全

と観光資源－ナショナル・トラストとエコ・ツーリズムの視点から. 八戸工業大学紀要, **21**, 241-249.

**Relationship between Disaster Prevention Education and Preservation of Tourism Resources through Environmental Conservation Activities in the Enjugahama Pine Forests in Mihama Town, Wakayama Prefecture**

KODAMA Eri

National Institute of Technology, Gifu College

This research aims to consider the relationship between disaster prevention education and preservation of tourism resources in the environmental preservation activity of the Enjugahama pine forests in Mihama Town, Wakayama Prefecture. On the request of the local residents, the government leads conservation and management of the pine forests. Disaster prevention education, such as cutting down pine forests and planting pine trees, is underway in the coastal area of Wakayama Prefecture where trough Nankai trough earthquakes are predicted. In addition, the Enjugahama pine forests, which dated from the Edo Period are local disaster prevention and tourism resources. Part of the Enjugahama pine forests is a place for local residents to interact, and a place for disaster prevention education and regional revitalization for the next generation. As a sacred place for an anime work of contents tourism, the Enjugahama pine forests have become a tourist attraction. In such a relationship, environmental conservation activities are related to disaster prevention education at schools based on the story and disaster prevention education in collaboration with local residents for disaster prevention and mitigation measures. It includes the preservation of the natural and cultural landscapes of Enjugahama. As they work, Enjugahama pine forests can be sustainable.

**Keywords:** Enjugahama pine forests, disaster prevention education, contents tourism, agricultural environmental protection practices, Mihama Town (Wakayama Prefecture)