

# 地域を守り、地域を活かす。未来へつなぐ入野松原 入野松原再生計画が目指すもの



今西 文明 黒潮町 海洋森林課林業振興係 専門員

keyword : 入野松原再生計画

Tシャツアート展

高知県黒潮町の国の名勝「<sup>いりのまつばら</sup>入野松原」は、近年マツ材線虫病によりクロマツ林が枯損し、無立木地や疎林が広がるなど甚大な被害を受けた。町では、白砂青松を形づくってきた地域の宝である松原を未来につなぐため、さまざまな主体と連携・協働して原因究明に努めるとともに各種調査を実施し、松原の「保全」と「活用」を念頭に、今後10年間の取組を整理した「入野松原再生計画」を策定した。

## はじめに

「入野松原」は、高知県黒潮町の太平洋に面する海岸に広がる延長約4kmの海岸林です(図1)。面積は、国有林(37.4ha)、県有林(1.9ha)、町有林(13.7ha)の計53ha、地形が砂浜から松原へと自然のまま徐々に移行し、人工構造物などに遮られることなく海浜植生から連結した景観が見られる珍しい松原となっています。

入野松原は16世紀に起源を発すると伝えられ、谷真潮の『西浦廻見日記』には、「天正中、長曾我部元親の重臣、谷兵衛忠澄が中村城代であったとき、罪因に課して植えしめたものと云う」と記されています。幾度とない自然災害(津波、台風等)や、戦時の伐採命令なども掻い潜り、現在に至っています。1928(昭和3)年には、国の史跡名勝天然記念物の「名勝」に指定され、古くから町民はもとより県内外の方からも親しまれてきま

した。入野松原のうち、「小松原」と呼ばれる海側の松原が町有林となっており、後背地の農地や集落を風害や飛砂から守り続けてきました(写真1)。

当地は、高知県の都市公園(土佐西南大規模公園)



図1 黒潮町と入野松原の位置(地理院タイルより作成)



写真1 入野松原(町有林)全景

区域内にあり、周辺には体育館、サッカー場、テニスコート、陸上競技場などのレクリエーション施設が整備されており、近年、県外からのキャンプ客や、自然散策、ウォーキングなどを楽しむ方も増え、松原や砂浜などの自然資源を活かしたイベントも頻繁に開催されています。また、1年を通して全国からサーファーが訪れ、周辺一帯はスポーツ・レクリエーションスポットとして賑わっています。

### 入野松原保全推進協議会

入野松原は、国有林・県有林・町有林からなる松林であるため、それぞれに管理者が存在します。一方で、地域住民の日常的な生活とも密接な関係にあり、その保全や利用に際してはさまざまな課題が認められていました。そのため、課題と向き合い、情報の共有を図ることを目的に、2014(平成26)年、「入野松原保全推進協議会」(以下、協議会)が設立されています。

協議会の構成メンバーは、国・県・町の行政関係者、NPO法人、林業事業体、産業団体、関係者及び自治会等で組織され、毎年1回、会議や現地検討会を開催しています。協議会メンバーは、松原の基本的な保全活動(薬剤散布や樹幹注入等)はもとより、松原の一斉清掃やクロマツ苗の植栽、林業教室、イベント(はだしマラソン、Tシャツアート展等:**タイトル背景写真**)などを継続実施し、それぞれの分野で入野松原の保全活用に尽力されています。

### 危機的な状況に(被害状況)

こうした保全活動の甲斐もなく、近年、町有林では凄まじい勢いでマツ材線虫病が発生しました。入野松原のマツ材線虫病の被害は、これまでも国有林を中心に1975(昭和50)年頃より点在的に発生し、1980(昭和55)年頃にピークとなっています。その後、伐倒駆除や薬剤散布、樹幹注入等の防除対策がとられましたが、国有林の高樹齢のクロマツは全滅する事態となり、その後も容赦なく被害は続いていきました。

町有林では、2013(平成25)年以降、枯れたクロマツが目立つようになり、2020(令和2)年にかけて枯れ続けました。2013年～2019年にかけては、1万本以上の枯死が発生し、無立木や疎林が広がるなど危機的な状況となりました。特に2017年から2019年の3年間に6,800本以上の枯死木を伐採しなければならない非常事態となりました(図2)。

当町のマツ材線虫病対策は、2017(平成29)年までは薬剤散布を行うとともに、被害木については林内で

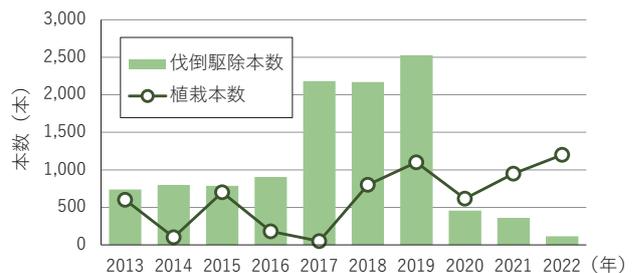


図2 伐倒本数及び植栽本数の推移

焼却処分、一部は燻蒸処理した後に林内へ放置するという方法をとっていましたが、被害は一向に収まる気配がないため、先進地調査を実施しました。2018（平成30）年秋に高知県芸西村（琴ヶ浜<sup>ことがほま</sup>）を訪問し、樹幹注入や焼却方法等について学びました。その結果、これまでの伐倒木の処理方法に問題があることが判明し、伐採した被害木は場外搬出して焼却処分する方法へ舵を切りました。併せて樹幹注入の効果も確認することとしました。

しかし、その後も被害は拡大し続けたため、2019（平成31）年2月、国・県・町が合同で専門家（高知県立森林技術センター）を招聘し、現地検討会を開催して本格的に原因究明に臨みました。調査の結果、マツ材線虫病の病原体であるマツノザイセンチュウを媒介するマツノマダラカミキリの羽化の時期が、従来想定していた6月よりも早く、4月下旬から5月上旬に羽化していることが明らかになりました。加えて、林内に放置されていたマツ材や枝にマツノマダラカミキリの痕跡が確認され、マツ材線虫病の温床となっているとの指摘がありました（写真2）。

### 徹底した対策の実施

こうした専門家の指摘や調査結果については、協議会等で報告し、情報と課題を共有して今後の対策の方向性を検討・確認しました。



写真2 枯死したマツ

その後、2019（令和元）年12月には、入野松原周辺で広く栽培されている地元特産品のラッキョウ農家に出向き、翌年度からの散布時期の変更について協力を依頼しました。それにより、2020（令和2）年から薬剤散布時期を1か月前倒しすることになり、併せて同年から樹幹注入を計画的に実施することになりました。さらに、枯死したクロマツの伐倒処理（場外搬出と焼却処分）、林内の環境整備（下刈り等）を徹底して実施しました。また、見回り点検や空閑地には抵抗性マツの植栽を行うなど、保全対策に力を注ぎました。

これらの対策が功を奏したのか、枯死木は2020（令和2）年には約450本、翌2021（令和3）年には約270本、2022（令和4）年には110本まで減少し、緑豊かな松原が少しずつ蘇りつつあります。

### 再生計画の始動

マツ材線虫病被害が拡大した背景には、主体間の情報共有・連携の不足、管理の不備等さまざまな要因が挙げられますが、最大の要因はマツ材線虫病に対する基礎知識の欠如に尽きると考えています。また、松原の保全活動に必要な履歴の管理や測量データの不足など、松原全体の総括的な管理体制及び責任の所在が明確ではなかったことも大きな要因として指摘されます。

被害が拡大するにつれ、マスメディア（新聞・TV）や町議会の一般質問でも大きくとり上げられ、町民からも心配の声が数多く届きました。そのため、2021（令和3）年度より、マツ材線虫病対策はもとより、松原管理に関する全ての業務を一元化すべく、筆者が所属する「海洋森林課 林業振興係」が担うこととなり、その最初のミッションとして、町長から「マツ材線虫病に詳しい専門家を探してこよう」との命令が下りました。

こうした経緯から、2021（令和3）年10月に、鹿児島県<sup>ふきあげほま</sup>吹上浜で保全活動を実践している「特定非営利活動法人 森と木の研究所」（以下、森と木の研究所）をほぼ飛び込みで訪問し、情報収集と再生計画のアドバイスをいただきました。また、抵抗性マツの「スーパーグリーンさつま」の調達にも成功しました。

さらに、同年11月には、岩手県にある国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 東北支所（以下、森林総合研究所東北支所）の中村克典氏を訪ねて窮状を訴え、被害防止対策に向けた協力をお願いするなど、東奔西走してきました。

2022年3月には、協議会主催の下、中村克典氏を招聘し、現地検討会を開催しました。実際に松原をくまなく踏査し、林分状況の調査やこれまでの施業方法の検証を行い、保全対策に係る貴重な助言をいただきました。中村氏からは、「後1年対策が遅れたら全滅であった」という衝撃的な発言があり、まさに土依際の状態であったことを関係者が認識することとなりました（写真3）。こうして、この年よりマツ材線虫病対策に向けた「終わりなき戦い」に挑むことになりました。

### 入野松原再生計画について

これまでに述べたとおり、町有林においてマツ材線虫病の被害が甚大となり、町の誇るべき白砂青松の景観が失われつつあったことを踏まえ、2022（令和4）年度より、以降10年間の松原の保全及び活用方策を整

理した『入野松原再生計画』の策定に取り組むことになりました。

### ◇計画を確かなものとする各種調査の実施

策定の前提として、以下の調査を実施し、それらの結果を反映していくこととしました。

#### ① 入野松原の現状把握（現地調査）

はじめに、現在の状況を正確に把握すべく、2022（令和4）年、「森と木の研究所」に現地調査を依頼。植物の成長に係る自然・社会条件や全体的な植生の状況等について把握し、問題点・課題を整理。

#### ② アンケートの実施

日頃から直接入野松原に接している地元住民や将来を担う子どもたちの思いや要望、考え方を把握するため、アンケートを実施。対象は町内団体・個人及び町内小学6年生合計200名とし、回収率は町内団体・個人が73.3%、小学生は100%であった（図3）。

#### ③ 関係者へのヒアリング調査及び委員会の組織

関係する団体に対してヒアリング調査を実施し、各団体から松原に対する意見や課題について聴取。また、それら団体をはじめ、住民、有識者及び国・県・町等で構成した「入野松原再生計画検討委員会」を組織し、検討・協議を重ねた。



写真3 現地検討会のようす

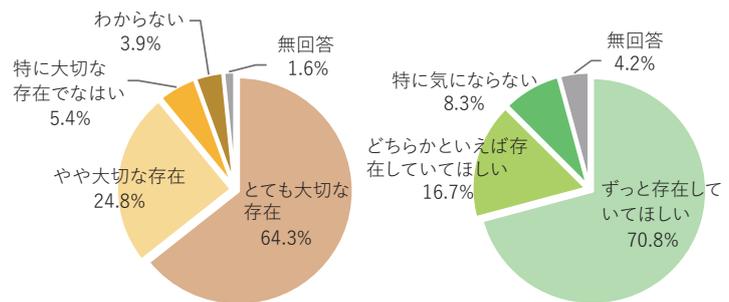
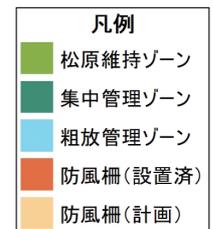


図3 地域住民にとっての入野松原の存在  
（左：町内団体・個人、右：町内小学生）



図4 今後の保全管理に向けたゾーニング





#### ④ 事例調査と専門家のアドバイス

松原保全に係る県外の先進事例(鹿児島県吹上浜・くいの松原、香川県津田の松原、徳島県大里海岸林)を調査するとともに、県内外の専門機関(森林総合研究所東北支所・四国支所、高知県林業技術センター、森と木の研究所)から意見と助言をいただき、計画に反映した。

#### ◇再生計画の概要

入野松原再生計画については、以下の項目について整理しています。

##### ① 松原保全に係る現状と課題

入野松原の自然・社会環境、地元住民の意識及び入野松原の保全管理の現状と課題を整理。

##### ② 松原再生の基本方針

入野松原の目指す姿は「“保全”と“活用”がリンクして防災機能が向上し、関わる主体による保全活動も活発化して日常的に広く利用されている姿」とした。

##### ③ 保全管理計画

今後の保全管理の体系化と効率化を促すため松原全体のゾーニングを行ったうえ(図4)、民間主導による保全活動の拡充や林床再生の試験施工等、4施策と6つの方策を提示。

##### ④ 活用計画

入野松原の再生を図るうえで欠かすことのできない「活用」の視点から、各種イベントの継続や関わる人材の確保等、5施策と10の方策を掲げた。

#### ⑤ 計画推進体制と行動計画

取組の推進にあたっては計画主体の黒潮町のみならず、協議会に参画する多様な主体、地域住民らが連携・協働して取り組む。

#### おわりに

入野松原再生計画は、多くの方々のご協力とご尽力をいただき、完成を見ることができました。時間的な余裕がなく、また「猪突猛進」で取り組んだために内容の不足感は否めませんが、眼前に迫った課題に対して真正面から向き合い、その解決策を懸命に探りながら行動してきたことは、大変ではありましたが、やりがいもあり、多くの学びや気づきがありました。そのなかで、入野松原が町の貴重な財産、地域の資源であることに気づかされたのは筆者にとっても僥倖であったと感じています。

幸いにしてここ数年、町有林のマツ材線虫病被害は落ち着いていますが、これからが本当の勝負だと考えています。そのためには住民や関係者と連携し、熱い思いで継続的に取組を進めていく所存です。果てしない過酷なレースに挑むアスリートのように、「勇気と覚悟」を持って本計画が着実に履行され、入野松原を未来につないでいけるよう今後も微力ながら力を注いでいきたいと考えています(写真4)。