

第14回三保松原保全実行委員会 議事録

○議事1 令和2年度 三保松原におけるマツ材線虫病の被害状況

【難波副知事】

被害状況について静岡市から説明をよろしくお願いたします。

【静岡市文化財課本野課長】

- 資料1の三保松原におけるマツ材線虫病の被害状況ということで、ご報告させていただきます。
- マツ材線虫病対策は、薬剤散布、伐倒駆除、樹幹注入をする水際対策を継続して実施しております。
- 令和2年度の枯損本数は、下段2ページの表、一番右側になります。記載の通り、全体で令和2年度は358本、このうち、マツ材線虫病の可能性のあるものについては20本、この20本のうちDNA検査で陽性が確認できたものは3本となっております。
- 令和2年度のマツ材線虫病の被害率の指標は、1ヘクタールあたり0.59本となり、目標の1ヘクタールあたり1本以下を下回りました。
- 平成29年から4年連続して目標を達成しております。
- 令和元年度からは、ドローンによる薬剤散布の実証実験を開始し、現在も検証を継続しております。令和元年度は19.2ヘクタール、令和2年度につきましては20.4ヘクタール、令和3年度については26.6ヘクタール、ドローンによる散布のエリアも広げつつ、検証をしております。
- ドローンによる散布は、従前の無人ラジコンヘリよりも、機能性・安定性があり、松林の状況に合わせながら、きめ細やかな散布が可能のため、引き続き、効果的な現場導入を検討して参ります。
- 薬剤散布の安全性の向上のため、使用薬剤の削減にも取り組んで参りました。
- 平成26年は、無人ヘリを導入したことにより、地上散布と比べて21%の削減。平成30年度には、使用薬剤をアセタミプリドに薬剤を変更するなど、安全性を高めております。
- 令和元年度からは、大型ドローンでの実証実験を開始したことで、令和2年度は薬剤使用を2%削減、令和3年度は8%削減できております。

- 2-2ページをご覧ください。
- この航空写真は、松林の保全に取り組んでいる範囲、令和3年度の5月と6月に実施した薬剤散布の実施範囲等も示しております。
- 令和元年度は、薬剤の飛散をより少なくするため、ドローンによる薬剤散布の実証実験の中で、安全で効率的な散布方法を確立するための取り組みを進めております。緑の部分です。

- 続きまして、2-3ページをご覧ください。
- 先ほど、枯損本数の358本の中の20本のマツ材線虫病の被害状況につきまして、令和元年度と同様に、右上の①三保の飛行場の西側、それと左下の②清水南高等学校の南西側に被害が集中しております。この2ヶ所につきましては、農地があり、薬剤散布が実施できない難しい状況です。
- これ以上被害を拡散させないため、衰弱や枯損しているマツの早期発見のための監視、伐倒駆除を徹底するとともに、樹幹注入による予防を一体的に実施し、被害の拡散を抑止しています。
- また、②の清水南高等学校の南西側の被害は、薬剤散布を実施していない駒越方面からの農地等や継続的にマツ材線虫病の被害が発生している久能、用宗からが侵入経路となっていると考えられるため、防除区域外ではありますが、パトロールによって、早期に発見し、伐倒駆除を徹底して参ります。

- 下段の4ページをお願いいたします。
- 令和2年度の枯損本数が358本に増加した理由でございますが、このグラフの通り、令和元年以降の継続的な高温少雨に加え、令和2年8月には降水量が著しく少ない状況下において、月平均気温が観測史上最

高値を記録したことなどが大きな原因と推定しております。

- ・ 11月以降も、降水量が少なく、本年2月から3月にかけて、月平均気温が観測史上最高値を2ヶ月連続で更新。このように、極度の水不足や、気温のストレスにさらされたことで、上段3ページの写真のように、樹勢の弱い小径木を中心に、被圧、干害等により、多くの枯損マツが発生したと推測されます。
- ・ マツ材線虫病の感染予防対策は、引き続き最重要対策として取り組んでいく必要がありますが、本年度は被圧等による枯損マツの状況に注視していく必要があると考えております。
説明は以上です。

【難波副知事】

- ・ 今の説明内容について、質問等ありましたらお願いします。
では、1つ聞いてもいいですか。
- ・ 2-2ページのところで、黄色の範囲が伐倒駆除の範囲となっているんですが、2-3ページでマツ材線虫病が確認されたところが、伐倒駆除の範囲の外になっています。伐倒駆除の範囲は何でこの黄色の範囲に決めたのか。逆に言うと、範囲外なのに、なんで伐倒駆除したのか、そこはどうでしょうか。
- ・ 久能等から継続的な被害が発生しているのであるなら、伐倒駆除の範囲に決まりがないのであれば、国道150号線より上の部分については範囲に入れたらどうかと思います。

【静岡市文化財課本野課長】

- ・ はい。この周辺地域に注視してる形の中で、被害が出ているものについては伐倒駆除をやっております。
- ・ これから、さらにその状況を注視しながら範囲を考えつつですね、対応したいと思います。

【難波副知事】

- ・ ありがとうございます。
- ・ もう1つ質問ですけど、三保飛行場の周辺に集中して、マツ材線虫病が発生してるんですけど、まだ何本か残ってるんですか、ほぼ終わってるんですか。

【静岡市文化財課本野課長】

- ・ 本数は、特定できておりませんが、まだ、相当数のマツがあるということで伺っております。

【難波副知事】

- ・ 何か考えた方がいいような気がします。これだけ集中していると、対策を取らないといけないと思います。これは考えましょう。

【静岡市文化財課本野課長】

- ・ わかりました。

【難波副知事】

- ・ 次の2番目の議題で、取組状況令和2年度の実績と令和3年度の計画についても、静岡市から説明をお願いします。

○議題2 三保松原の松林保全に係る取組状況（R2年度実績、R3年度計画）

【静岡市文化財課本野課長】

- ・ 引き続きご説明をさせていただきます。資料2をご覧ください。
- ・ まず、2ページの松林保全の対策の実施方針ですが、将来的には人との関わりにより、極力、薬剤散布等には頼らないで、自然の力を最大限生かした松林の保全を保つとともに、マツの生育に適した土壌等の環境づくりにより、マツ本来の生命力を最大限発揮させる、これを目指して進めているわけでございます。
- ・ このため、地域住民、保全団体、保全活動団体、静岡市、静岡県、みほしるべ、一般財団法人三保松原保全研究所が連携し、最新の知見に基づく科学技術の導入を図りながら、世界文化遺産の構成資産にふさわしい国際基準に即した、三保独自の森林管理方法の確立を図る、という実施方針に基づき、この6つの項目の取り組みを推進しています。
- ・ 松林保全対策の取組については、この2ページの欄に記載の6つの内容について、ご報告させていただきます。
- ・ 1枚めくっていただき、3ページをお願いいたします。
- ・ (1) マツ材線虫病の微害化への取組についてですが、感染拡大を抑えるため、4つの取り組みを行っております。
- ・ 1つ目は、マツ材線虫病の被害拡大を未然に防ぐための常時監視、2つ目はマツノマダラカミキリの生育場所となる枯れた松を伐採処分する伐倒による駆除。3つ目は、マツノマダラカミキリを駆除するための薬剤の散布、4つ目は、マツノザイセンチュウの増殖を防ぐ予防剤の樹幹注入、この四つの対策を徹底することにより、効果を上げてきました。
- ・ 下段、4ページのグラフをご覧ください。
- ・ 平成26年度に定めた、早期微害化のロードマップでございます。被害率の推移を示したものでございますが、当初は、10年後の平成36年度（令和6年度）までに、1ヘクタール当たり、1本以下の達成を目指して初期設定をしておりましたが、平成29年度に、約7年前倒しで目標を達成しているという状況です。
- ・ 令和2年度まで4年連続でこれを継続しております。
- ・ 今後も、感染予防対策を徹底し、被害水準を維持していく必要があります。
- ・ また、安全性の向上のための取り組みとしては、先ほどもお話しさせていただきましたが、平成26年度に無人ヘリを導入したことで、全てを地上散布で行っていた頃と比べ、散布薬量の21%削減を実現しております。
- ・ 現在も、令和2年度に2%、令和3年は8%削減することができております。
- ・ 引き続き、ドローンの使用を拡大しながら、適正な使用、効果的、効率的な方法を検討して、今後も実施して参りたいと思っております。
- ・ 続きまして、5ページをご覧ください。
- ・ (2) の、羽衣の松等の樹勢回復についてですが、葉ふるい病、ハダニ・シンクイムシ等による松枯れの防止、それと固結層の除去、土壌改良のモニタリングと施工、それと踏圧対策の3点を実施しております。
- ・ 土壌改良モニタリングの結果につきましては、下段6ページに記載の通りでございますが、羽衣の松を含む16本の老齢大木を対象に、平成26年度からモニタリングを実施しております。
- ・ 令和2年には、新たに1本、6番の緑色で囲みをされているマツの判定が一段回復しました。合計で8本改善されています。
- ・ これにつきましては、これまでの土壌改良等の対策について一定の効果があったものと判断されます。
- ・ 令和3年度につきましては、飛砂の流動調査を追加し、羽衣の松周辺的环境変化について、調査を行う予定となっております。

- 7ページをご覧ください。
- 令和2年度には、羽衣の松周辺の老齢大木エリアの踏圧対策として、羽衣の松の先の砂浜越しの富士山ビューポイントのほか、南西側の八木地先と、北東側の鎌ヶ崎への回遊ルート、来訪者の分散誘導をするために、下段8ページのように、八木地区から鎌ヶ崎までのルートを案内するマップの作成と周辺案内図を掲載した案内看板を新たに6ヶ所設置しております。
- この周辺案内図をみほしるべ等で配布するほか、ホームページからもダウンロードできるように、利便性を高めております。今後も積極的な情報発信を継続して、来訪者への分散誘導を促して参りたいと思っております。
- 次に9ページをお願いいたします。
- 羽衣の松周辺の踏圧対策ですが、羽衣の松周辺の老齢大木エリアでは、来訪者の踏圧による固結層の発生や、樹勢衰退の防止を図っております。
- 令和2年度は、左上の写真のように、根を傷めにくいエアースコップによる土壌ほぐし作業、右上の写真のように、深くまで削孔可能で、施工性に優れた水圧穿孔作業により、1235㎡の面的改良を実施しております。
- また、下段10ページの図面の灰色のエリアを、マツ保全区域としまして、その外側の点線部分には木柵を設置しております。
- オレンジ部分の、往来フリーゾーンと黄色の部分が通行ルートで、新たなルートを設定しております。この黄色の通行エリアは、往路と復路の一方通行のルートを、それぞれ2ルート用意しております。
- 令和3年度は、AとCのルート、令和4年度はBとDのルートとし、1年ごと計画的に使い分けて踏圧を抑制していきます。
- また、令和3年度は、オレンジ色の往来フリーゾーンと黄色のAとCの通行ルート約600㎡の土壌改良を実施し、来訪者の踏圧による固結層の発生や樹勢衰退の防止を図っていく予定です。
- 1枚めくって11ページをお願いいたします。
- (3) 神の道等の保全対策等についてですが、来訪者や周辺住宅の危険リスクを軽減するため、樹木診断や落下の恐れのある危険枝の除去等を実施しております。
- 令和2年度は神の道東側のマツ112本について、13ページの樹木診断フローに基づき、赤字で示した外観診断と、簡易内部診断を実施しております。この112本の外観診断と簡易内部診断の結果は、下段の14ページの表の通りでございます。
- 5本のマツがC判定ということで、今後さらに詳細の調査をする必要がございます。この5本につきましては、令和3年度、樹木診断フローに基づきまして、さらなる詳細な内部診断を実施する予定です。
- 倒木の恐れが高いと判断された場合には、伐採等の対応を検討して参ります。
- 16ページをお願いいたします。
- 羽衣の松周辺の危険枝の除去の実施状況ですが、令和2年度には、青色の印をした29本について除去を行いました。令和3年度は、八木地先から鎌ヶ崎方面への遊歩道沿いを含む赤色の印の41本について危険枝の除去を実施いたします。
- 羽衣の松周辺等での危険枝の除去作業につきましては、高所作業車での除去作業ができないため、上段15ページの写真のように、ツリークライミングによる作業を行っています。
- 次に、17ページをご覧ください。
- 支柱の設置についてですが、幹折れや枝折れを防ぐため、令和3年度は記載の通り、羽衣の松の北側にある傾斜したマツ1本と羽衣の松の大きikutわんだ枝2本について支柱を設置いたします。
- 続きまして19ページをお願いいたします。

- ・（４）三保松原由来のマツの育苗について報告をさせていただきます。
 - ・平成28年度に、三保松原「保全再生化」プランを策定後、平成29年度から、公有地化を開始させていただきまして、令和2年度に圃場整備エリアの公有地化が完了しました。
 - ・令和3年度は、母樹園、苗畑、マツ林造成区域の整備を行う予定です。
 - ・21ページをご覧ください。
 - ・地図中にBと示した部分が、本年度に整備を行うエリアでございます。このエリアで育てたマツを、神の道や羽衣の松周辺での、危険マツ伐採後の植栽や台風等の塩害等で被害を受けた前線部の補植に利用する予定です。
 - ・このBのエリアを拡大したものが、22ページの圃場整備の予定図となります。①の母樹園には、種子を採取するための採種母樹、挿し穂を採取するための採穂母樹を植栽いたします。母樹には三保由来のマツ材線虫病に耐性を持つマツや、羽衣の松、神の道にあった龍の松等のクローンなども利用したいと考えております。
 - ・②の苗畑では、母樹園で採取した種から育てた苗を松林に植栽するまで約5年をかけて育苗をしていきます。
 - ・③は、松林に復元していくエリアとして、三保オリジナルの土壌改良手法の開発のための試験を実施する予定です。
- 次に23ページをお願いいたします。
- ・上段（５）国際基準の森林管理についてですが、令和2年度は、一般財団法人三保松原保全研究所が中心となり、森林認証講習会の実施や情報収集を進めて参りました。令和3年度も引き続き、県・市・財団で、事業の効果的な導入に向けて、課題の整理等に取り組んで参ります。
- 最後に、24ページになりますが、（６）効果的効率的な松林保全対策の手法の確立についてです。三保松原全域のマツを管理するため、平成30年度に、県が開発した管理システムを活用し、データベース化を進め、地域住民や保全団体が、マツの異変を通報し、迅速な対応が行えるようになっております。
- ・令和2年度は、一般財団法人三保松原保全研究所と東海大学が連携し、学生の知識や技術の習得に力を入れ、松林データの更新を実施しております。
 - ・また、地域住民、保全活動団体等との連携につきましては、令和2年度にみほしるべ内に設置したボランティア活動団体の活動スペースの有効活用し、それにより各種団体が三保松原の保全に必要な知識や技術の習得、活動の環境整備、情報発信の強化などを、一般財団法人三保松原保全研究所とみほしるべが連携した取り組みを進めております。
 - ・令和3年度もこの事業の積極的な周知、活用について、継続して取り組んで参ります。資料の説明は以上でございます。

【難波副知事】

- ・はい、ありがとうございました。
- ・それでは、資料2について、意見等ありましたらお願いします。
- ・全体として順調な取り組みで、一般財団法人三保松原保全研究所の技術力もあがってきました。いい流れだと思います。
- ・静岡市も予算をしっかりととっていただいて、動きやすいと思いますので、一応方向としては、流れは確立できたということですね。これからは、一層、効率的、効果的に取り組んでいくことが大事だと思います。後は、地域との関係で、これはもう少し改善が必要かと思います。よろしく願いをいたします。

【本田静岡市副市長】

- ・改めて、関係者の皆様のお礼を申し上げます。今年度におきましては、再生化に向けての取り組みへと踏み出したようなご報告ができました。ありがとうございます。

- ・ 今後も皆様のお力を借りながらしっかり進めていきたいと思えます。また、お知恵を借りるよう、ここでお願いを申し上げます。ありがとうございました。

【難波副知事】

- ・ はい、ありがとうございました。
- ・ まさに、次に進んでいけるようなことになりました。やはりマツ材線虫病対策をしっかりしていくことが極めて大事かなということが、明確になったということです。
- ・ これからも、マツの再生に向けて取り組んでいきましょう。
- ・ それでは、議事をお返しいたします。

【事務局】

はい、議長ありがとうございました。

それではこれもちまして本日の会議は終了とさせていただきます。

皆様お忙しい中ありがとうございました。