

やるなら今でしょ！マツ林お掃除大作戦！

宮城県東部地方振興事務所登米地域事務所 ○佐々木 智恵・尾上 達哉

1 はじめに

宮城県登米市東和町では、南部赤松の系統を継ぐ、通直なアカマツが生育することから、先人たちにより尾根筋にはアカマツを植栽する適地適木の森林育成が長年行われてきました。その後、松枯れ被害の発生により、登米市では、補助事業を活用しながら、被害の拡大を防止してきましたが、三陸沿岸道路の開通により、高速道路沿線のアカマツ林で松枯れ被害による枯死木が目立つ状況となり、著しく景観を損ねています。

このような状況では、貴重なアカマツ資源の損失を招くとともに、三陸沿岸道路の利用者が目にする景観の悪化や、枯死木の倒木、枝折れ等による事故発生も想定されることから、登米市及び東和町森林組合と一致団結し、松枯れ被害対策に尽力することとしました。



図1：位置図と登米市のアカマツ林



図2：三陸道沿線の松枯れ被害の様子



図3：被害対策の現地検討

2 取組・研究方法

- ① 三陸沿岸道路沿線のアカマツ林について宮城県森林クラウドシステムで所有形態を調べたところ、ほぼ登米市有林であったことから、国庫補助事業（森林環境保全整備事業）の衛生伐による処理が可能と判断し、対策対象松林の区域指定等、事業実施について市を支援しました。

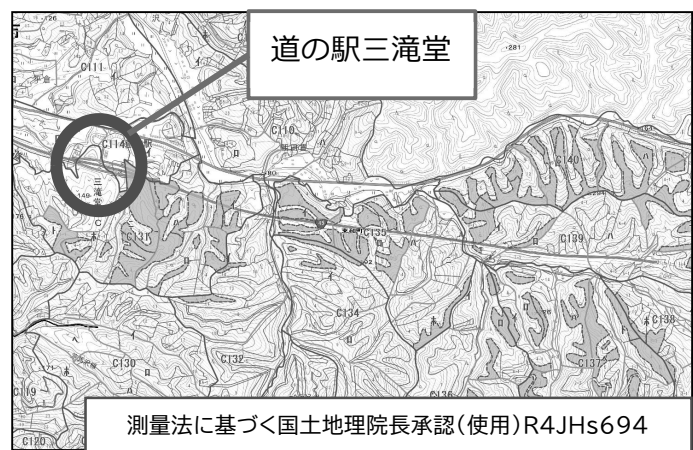


図4：宮城県森林クラウドシステムによるアカマツ林の所有形態
(ぬりつぶし部分が市有林)

- ② 登米市有林は、FSC 森林認証制度の FM 認証を取得しているため、使用できる農薬等に制限があり、伐倒駆除に使用するくん蒸剤は使用禁止農薬となっています。また、これまで市では、チップ化のため被害木を搬出してきましたが、地形が急峻な被害発生森林では搬出路の作設が困難となっているので、三陸沿岸道路沿線被害木の処理方法について検討しました。

表 1：登米市による松枯れ被害対策

	事業名	事業メニュー
1	国庫補助事業 (森林環境保全整備事業)	衛生伐
2	県単事業 (市町村振興総合補助金)	伐倒駆除 樹幹注入 生立木除去



図5：生立木除去事業施工地

- ③ 三陸沿岸道路を走行しながら被害が目立つ森林の位置を把握した後、市と東和町森林組合と共に被害発生林分を踏査し、事業実施の可能性等について現地検討を行いました。

3 結果

- ① 事業の実施に必要な区域指定は、松枯れ被害地を松くい被害対策事業対策対象松林である「地区保全森林」に設定することとしました。早急に処理を開始するため、令和5年度から衛生伐で被害木処理を行うこととしました。
- ② FM 認証森林における被害木の処理方法では、「あめ玉式」、「架線集材による搬出」等を提案しました。
- 「あめ玉式」は、地面に広げたシートの上に被害材を集積し、薬剤を施用し、両端をヒモ等で縛って密閉します。形状が、包装紙でくるんだあめ玉に似ているので、通称「あめ玉式」と呼ばれています。処理できる被害材の量が通常のくん蒸に比べ、70% 程度まで少なくなりますが農薬が地面と接することがないため、FSC 森林認証制度に抵触することなく、被害材を処理することが可能です。

しかし、これまでくん蒸処理を実施していないため、集積は作業員の負担が大きいこと、コストがかさむとの声があがりました。



図6：あめ玉式によるくん蒸

出典：マツ材線虫病にどう対処するか ― 防除対策の考え方と実践 ―
国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所

「架線集材による搬出」は、急峻なマツ林でも被害材を搬出することができ、チップ化することで利用が可能となります。近年は大雨災害の頻度も増加していることから、作業道の作設を必要としない架線集材のメリットは大きいと考えました。

しかし、現時点では、東和町森林組合が保有する架線集材機械はなく、架線集材を実施できる技術者もないとの回答でした。

以上のように、「あめ玉式」及び「架線集材による搬出」の取組は、直近の実施は難しいものの、各々メリットがあることから今後に向けて検討することとなりました。

- ③ 現地調査では、登米市と東和町森林組合とともに現地の被害状況を確認しました。当年度枯れと過年度枯れが混在し、保全すべき健全なアカマツが多く残存している箇所を事業予定地としました。地形が緩やかであったため、令和5年度事業は作業道を作設し、被害材を搬出することとしました。



図7：被害状況確認状況



図8：現地での対策方法の検討

また、市の被害調査を効果的に実施し、年越し枯れ木を確実に処理する補助事業のスケジュールについて検討し、県庁担当課との調整を行いました。

これまで登米市が実施してきた衛生伐スケジュールでは、年越し枯れ木を処理しにくく、事業実施期間が2ヶ月弱と短いという課題があったので、被害調査の実施期間と事業実施期間の延長を検討しました。被害調査に随時調査を追加し、1月末まで被害木を把握することで年越し枯れ木を把握できるよう設定しました。事業実施期間は、3月中旬まで延長し、被害木の処理を目指しました。

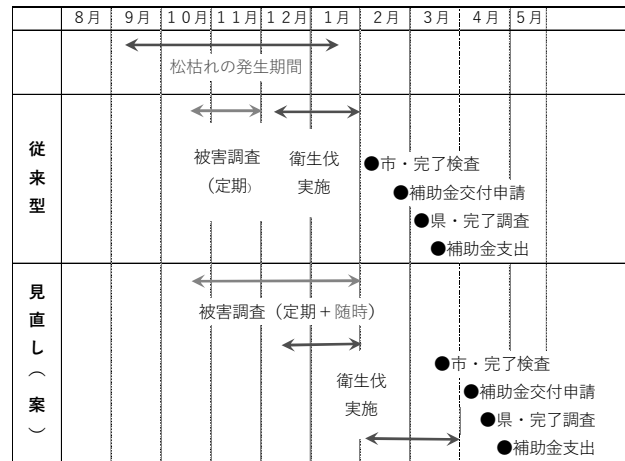


図9：年越し枯れ木を含めた確実な被害木処理スケジュールの検討

4 考察・結論

現在、「あめ玉式」による被害木処理の作業工程調査や「架線集材」による被害木処理を目的とした架線技術研修を実施することを検討中です。地形が急峻な被害地においても森林認証制度を遵守しながら適切に被害木処理を実施し、東和町のアカマツ資源を将来に渡って有効に保全・活用したいと考えています。

森林認証制度を遵守した、確実な松くい被害木処理

三陸沿岸道路の景観保持

登米地域のアカマツ資源を持続的に利用

参考資料

ア マツ材線虫病にどう対処するか ― 防除対策の考え方と実践 ― 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所 編集・発行：森林総合研究所 東北支所 2022年3月

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/5th-chuukiseika11.html>

イ 林野庁・高度架線技能者技術マニュアル 2016 (タワーヤード編) (平成28年度改訂) 平成29年3月

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/kikai/attach/pdf/jigyo-9.pdf>