

香川県森林審議会森林病虫害等防除部会議事録

1 開催日時 令和2年10月28日(水) 13時～14時15分

2 開催場所 サポートホール高松54会議室(ホール棟5階)

3 出席者等

(1) 出席委員

石川恭子 伊藤文紀 木村薫

竹内千幸 松浦玲子 宮本欣貞

7名中6名出席(五十音順)

(2) 欠席委員

白石郁子

(3) 事務局

環境森林部長 木村士郎

環境森林次長 秋山浩章

みどり整備課 課長 穴吹浩之

みどり整備課 副課長 近藤雅彦

みどり整備課 課長補佐 高尾勇一郎

みどり整備課 副主幹 大見直弥

みどり整備課 副主幹 鐘江保忠

(4) その他

小豆総合事務所 環境森林課長 片岡義博

東部林業事務所 所長 山本寛

西部林業事務所 所長 竹本雅晴

西部林業事務所 主任 梶原奈津美

森林センター 副主幹 横山桂一郎

4 議事録署名委員指名

審議会運営要綱第5及び第9の規定に基づき、伊藤部会長が木村委員と竹内委員を指名した。

5 会議に付した議案及び報告案件

(1) 報告案件 令和2年度ナラ枯れ被害発生状況について

(2) 議案 香川県ナラ枯れ防除対策方針の策定について

6 会議に付した議題の審議結果

(1) 議案 香川県ナラ枯れ防除対策方針の策定について

香川県ナラ枯れ防除対策方針案は、原案のとおり議決された。

7 議事の経過

別紙のとおり

<p>司会 (近藤副課長)</p>	<p>定刻がまいりましたので、ただいまから、香川県森林審議会森林病害虫等防除部会を開催いたします。</p> <p>本日、会議の進行を努めさせていただきます、みどり整備課(副課長)の近藤でございます。どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>なお、本審議会の公開、非公開については、森林審議会公開要領の第2に「審議会は、原則公開とする。」と規定されておりますので、この会議は公開とさせていただきます。</p> <p>本日の審議会の開催を一般に周知いたしましたところ、傍聴希望者は、おられないことを報告申し上げます。</p> <p>それでは、開会にあたりまして、木村環境森林部長よりご挨拶申し上げます。</p>
<p>木村部長</p>	<p>香川県環境森林部部長の木村でございます。</p> <p>開会にあたりまして、一言ご挨拶申し上げます。</p> <p>委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、ご出席いただき、誠にありがとうございます。</p> <p>また日頃は、本県の森林・林業行政をはじめ、県政各般にわたり、格別のご理解とご協力を賜っておりますことに、厚くお礼申し上げます。</p> <p>当審議会は、知事の諮問を受け、地域森林計画の樹立又は変更、林地開発の許可に関する事項、保安林の指定・解除に関する事項、森林病害虫等の防除に関する事項などをご審議いただく、森林法に基づく重要な機関でございます。</p> <p>今回、お集まりいただいた森林病害虫等防除部会は、これまで主に松くい虫の被害対策に関する審議を行ってまいりましたとおり、森林病害虫等防除法で定められた森林に被害を及ぼす特定の昆虫や線虫、菌類について、その防除に関する基本的な事項についてご審議いただくこととなっております。</p> <p>本日は、昨年、小豆島町において県内で初めてナラ枯れ被害が発生し、今年度、さらに拡大しておりますことから、今後の防除対策について委員の皆様のご意見を伺うべく開催することとなった次第であります。</p> <p>ナラ枯れについては、後ほど事務局から詳しい説明をいたしますが、「カシノナガキクイムシ」という昆虫が運ぶ病原菌である「ナラ菌」が原因で、クヌギやコナラなどの樹木が枯れる森林の伝染病です。30年前から日本海側を中心に被害が目立つようになり、10年前の平成22年には被害が30都府県に広がりました。その後、被害量は減少していきのですが、被害を受ける都府県は令和元年において40都府県に広がっています。</p> <p>本県においては、今年になって、小豆島に加えて東かがわ市でも被害が確認されましたことから、「ナラ枯れ」が急速に県内に拡大し、森林の持つ公益的機能の確保に影響を及ぼすことがないように、その防除対策を検討してきたところでございます。</p> <p>本日、ご審議をいただく「香川県ナラ枯れ防除対策方針」につきましては、今後、効率的かつ効果的な防除を実施するため、その実施主体である市町等が適切に対応できるよう、「ナラ枯れ」に対する基本的な考え方と防除方法をまとめたものであります。</p>

	委員の皆様方におかれましては、専門的なお立場から忌憚のないご意見を賜りますとともに、ご審議のほど、よろしくお願い申し上げます。開会に当たりましての私からのご挨拶とさせていただきます。
司会 (近藤副課長)	引き続きまして、伊藤部会長からご挨拶いただきたいと思います。
伊藤部会長	香川大学農学部の伊藤です。今日は、香川県にとっては新しい害虫についての話題についてです。ご発言の方、お願いいたします。
司会 (近藤副課長)	<p>本日まで出席いただいております委員は、7名中6名で、当審議会運営要綱の3に規定しております定足数の過半数を満たしておりますので、この会が成立していることをご報告いたします。</p> <p>議事に入ります前に、資料の確認をさせていただきます。</p> <p>本日も配りしておりますのは、次第、</p> <p>次第には、配席図、委員名簿、森林審議会運営要綱、森林審議会の根拠法令等を付けております。</p> <p>また、審議会資料としましては、資料一覧のとおり、</p> <p>資料1 「ナラ枯れ被害に注意！」香川県パンフレット</p> <p>資料2 令和2年度 ナラ枯れ被害状況</p> <p>資料3 香川県ナラ枯れ防除対策方針（案）</p> <p>以上でございます。不足している資料がございましたらお申し出ください。</p>
司会 (近藤副課長)	それでは、当審議会運営要綱の2によりまして、「部会長が会議の議長となる。」と規定されておりますので、以後の議事進行は伊藤部会長をお願いいたします。
伊藤部会長	<p>それでは、私の方で議事を進めさせていただきます。</p> <p>まず、議題に入ります前に、当審議会運営要綱の5に基づき、本日の審議会の議事録に署名していただく委員を指名させていただきます。</p> <p>本日は、木村委員と竹内委員をお願いしたいと思います。よろしくお願い申し上げます。</p> <p>それでは、審議に入りたいと思います。</p> <p>事務局から説明をお願いします。</p>
事務局 (穴吹課長)	<p>それでは、本日の議案である香川県におけるナラ枯れの防除について、説明に入らせていただきます。</p> <p>議題の説明をさせていただきます前に、ナラ枯れについてご説明させていただきます。お手元のパンフレットをご覧ください。</p> <p>ナラ枯れに関する詳細な説明は後ほど担当からさせていただきます。私からは、今回、本県が「ナラ枯れ防除方針（案）」を作成し、被害対策を行うに至った経緯を説明いたします。</p> <p>「ナラ枯れ」は、「カシノナガキクイムシ」という昆虫が運ぶ病原菌である「ナラ菌」が原因で、クヌギやコナラなどのナラ類や、ウバメガシやマテバシイなどのシイ・カシ類の樹木が枯れる森林の伝染病です。</p> <p>被害の特徴としては、「カシナガ」の繁殖に適した大径木ほど被害が発生しやすく、被害を受けた木が全て枯死するのではないことが知られています。</p>

	<p>本県では、昨年、小豆島町において初めて「ナラ枯れ」被害が確認され、直ちにドローン等を活用し被害調査を行うとともに、11月補正により新規に単独県費の補助事業を創設し、小豆島町が行う駆除（約250㎡）に助成を行いました。また、今年度は、町の負担を軽減し、より一層円滑に駆除事業が実施できるよう、国の補助事業に取り組むこととしており、現在、その準備をしているところでございます。</p> <p>「ナラ枯れ」の特徴として、被害のあった区域から外周に被害が拡大していくことや、時には、約10kmの範囲で飛び火的に被害が発生することが知られており、一方で、通常、被害は発生から4～5年でピークに達し、その後、被害は収束していくとも言われています。</p> <p>先ほどの部長の挨拶にもありましたとおり、全国的には被害量は減少傾向にありますが、被害区域は拡大傾向にあり、各都府県に確認しましたところ、今年は前年からの暖冬の影響もあり、中四国でも被害が増加したという県が多く、関東でもこれまで未発生であった栃木県、茨城県で初めて確認される等、被害は拡大傾向にあるようです。</p> <p>こうした「ナラ枯れ」の特徴や、全国的な被害状況から判断すると、被害の拡大を完全に防ぐことは難しいのですが、「ナラ枯れ」を放置した場合には、急速な被害の拡大が森林の持つ公益的機能の確保に影響を及ぼす可能性があり、さらに、枯死木が危険木となって、人的被害等の二次的被害の発生も懸念される事態が予想されます。</p> <p>このため、県では、「ナラ枯れ」が発生した場合、防除の実施主体である市町等が適切に対応できるよう、「ナラ枯れ」に対する基本的な考え方と防除方法をまとめた「香川県ナラ枯れ防除対策方針」を作成することとなった次第でございます。</p> <p>詳細な内容については、担当から説明させていただきます。 ご審議のほど、どうかよろしくお願いいたします。</p>
<p>事務局 (鐘江副主幹)</p>	<p>みどり整備課の鐘江と申します。本日はよろしくお願いいたします。 スライドをご覧ください。</p> <p>ナラ枯れは、写真のように、コナラ、ウバメガシ、マテバシイなどが枯れる樹木の伝染病です。カシ類では被害が少ない傾向にあります。</p> <p>昨年の本県での被害状況です。7月から8月にかけてコナラ、クヌギなどが赤から赤褐色に変色し、その後、落葉、枯死いたしました。</p> <p>ナラ枯れで枯れた木の幹には、カシノナガキクイムシという昆虫が孔をあけて中に入りこんでいます。直径2mmほどの孔がたくさん観察されます。</p> <p>また、株元には、フラスと呼ばれる木くずが大量に溜まっているのが観察されます。</p> <p>ナラ枯れは、このカシノナガキクイムシ、名前が長いので以降はカシナガと呼ばせていただきます。そのカシナガが運ぶナラ菌という菌によって引き起こされます。</p> <p>左がメスの成虫、右がオスの成虫です。メスの背中には、菌の胞子を貯蔵するための小さな丸いくぼみがあり、そこに幼虫の餌となる酵母菌を保存しているのですが、ナラ枯れを引き起こすナラ菌がそれに混じっています。</p> <p>木の中に入ったメスの背中から、木の幹の中にナラ菌がうつることによって、ナラ枯れにかかるという仕組みです。写真のように菌に侵された木の辺材部が変色しています。</p> <p>しかしながら、カシナガの穿入をうけても全ての木が枯れるわけではありません。こういったものを穿入生存木と呼んでいます。</p>

次に、ナラ枯れとカシナガの一年間の生活サイクルをご紹介します。
木の中で幼虫、蛹、成虫へと成長したその年の新成虫が、6月ごろから木の外へ飛び出し、新たに健全なコナラ等を探して、幹に穿入します。穿入とは、虫が孔を掘って中に入り孔を掘り進めることを言います。
健全なコナラ等に少数のオスが穿入し、集合フェロモンを発散します。フェロモンには多数のカシナガをおびき寄せる作用があります。
フェロモンにおびき寄せられ、多数の成虫が集中的にその木に穿入します。これを「マスアタック」と称します。
潜入した雌の菌のうからナラ菌がまん延し、木の通水機能、水を運び上げる機能が奪われます。こうして、7月から葉がしおれたり変色したりし始め、枯れ始めてから、1から2週間で急激に枯れてしまいます。
また、これと同時に、カシナガは、掘り進んだ孔で卵を産み、次世代を育て始めます。
幼虫は、穴の中で母のメス成虫が植え付けた酵母菌を餌とし、生長します。このときにフラス、木くずが大量に生じます。
その後、11月から5月まで、カシナガは、木の幹の中だけで生活し、冬越し、いわゆる越冬をします。
次に、ナラ枯れの発生状況について説明いたします。
まず、全国の状況です。全国的には、ナラ枯れは、平成22年にピークを迎え被害材積量が32.5万立方メートルに達しました。その後、減少し、令和元年度の被害量は5.6万立方メートルとなりましたが、発生都府県数は平成30年度に32府県、元年度は40都府県と増加しております。本年の被害量については調査中ですが、これまでに確認したところでは、中国四国地方で被害が増加したという県が多く、関東地方でも未発生であった栃木県、茨城県で初めて被害が確認される等、拡大傾向にあるようです。
本県の状況ですが、昨年、小豆郡小豆島町の青色で囲った区域で初めて被害が確認されました。赤色で本年の被害発生区域を示しました。ナラ枯れが発生すると、次の年には周囲に確実に拡大し、5km～15kmの範囲に飛び火的に発生するといわれておりますが、小豆島におきましても、同じように昨年の付近で被害多く、約10kmの範囲に飛び火的な被害が確認されました。この辺りでは面的な発生で、この辺りは点的な発生となりました。
また、小豆島以外に、新たに東かがわ市でも被害が確認されました。徳島県庁から得た情報により県境近くの発生状況を図に加えました。鳴門市東部で数年前から被害が確認されておりましたが、本年度に香川県境付近まで発生が拡大し、板野町、上板町でも飛び火的な発生が認められたとのことです。このような中での東かがわ市での発生となりました。
県は、今年から被害対策の基礎資料を得るため、小豆島町のナラ枯れ発生地域にカシナガの成虫を捕獲するトラップを設置し、発生消長を調査いたしました。
トラップ本体は、このようにクリアファイルを加工したトラップです。木の周りを飛ぶ成虫が中央の仕切りにぶつかって落下し、下に捕獲されます。
今年の6月22日にトラップを設置し、およそ1週間間隔で捕獲した成虫の数を数えました。
次に、調査結果です。3地点の合計を赤色で示しました。
調査を開始した6月下旬は成虫の活動最盛期でしたので、この時期が最も捕獲数が多くなりました。その後、一旦捕獲数が減少しましたが、

	<p>その後、再び増加し、現在まで成虫の野外での活動が続いていることが分かりました。</p> <p>ナラ枯れの発症時期は7月下旬から8月までですので、これ以降に現れた成虫は、ナラ枯れの直接的な原因にはなっていないと考えられますが、これまで言われているより多くの成虫が、遅くまで活動している可能性があります。</p> <p>このような秋の成虫について、他県でも報告例があります。石川県の報告を紹介いたします。</p> <p>石川県では、ここに秋の小さなピークが現れています。これに対し、本県の場合は、ナラ枯れ発生時期を過ぎてからの、カシナガの発生が多く、これまで知られているより遅くまで成虫が活動していることがわかりました。このことがナラ枯れの拡大まん延に与える影響が検討課題となる結果となりました。</p> <p>最後に、ナラ枯れの防除対策の主な手法を紹介いたします。</p> <p>まず、越冬しているカシナガを薬剤で駆除する方法の2つです。伐倒くん蒸は、被害木を伐倒、切り倒し、玉切にしてビニールで覆い、ガス化しやすい殺虫剤で木の中の虫を殺虫します。</p> <p>立木くん蒸は、木を伐倒せずに、立った状態の木にドリルで穴を開け、中にガス化しやすい殺虫剤を注いで木の中の虫を殺虫します。このように、駆除の手法には、殺虫剤を用います。</p> <p>駆除以外の手法では、殺菌剤を木の幹に注入してナラ菌の増殖を防ぐ樹幹注入といった手法や、カシナガ穿入前にあらかじめ幹にビニールを巻き付け、穿入を予防するビニール被覆といった手法があります。</p> <p>これらの、手法を状況によって使い分けることで、より実情に即した対策をとれると思います。</p> <p>私からは、以上です。ありがとうございました。</p>
<p>事務局 (高尾課長補佐)</p>	<p>それでは、香川県ナラ枯れ防除対策方針(案)の説明をさせていただきます。</p> <p>まず、1ページから説明させていただきますが、A3の説明用の方針案の、行ごとに番号を振っていますので、具体的な記述を説明する時には、何ページの何行目、というふうに箇所をお示ししますのでよろしくお願い申し上げます。</p> <p>では、早速、1ページの17行目からの「1. 防除対策方針の基本」という項目から説明します。ナラ枯れは、先ほどの説明にもありましたが、いわゆるドングリの木が被害木となります。</p> <p>この表をご覧ください。現在の本県の森林の資源構成を樹種別に円グラフで示したものです。</p> <p>県内の私有林面積は約7万9千ヘクタールそのうちの約4万9千ヘクタール、割合にして、約6割が広葉樹林に覆われています。</p> <p>そして、この広葉樹林のほとんどにドングリの木が生育しています。</p> <p>広葉樹林、その年齢を林齢といいますが、5年ごとの区切りを年齢と呼んでいます。広葉樹林の年齢ごとの面積を現したものがこの棒グラフです。このグラフをみると、ナラ枯れの被害を受けやすい7年齢以上の広葉樹林が9割以上と、かなり高齢化した広葉樹林が多いことがわかります。</p> <p>ナラ枯れは、高齢化した、大きな木ほど被害を受けやすいので、ナラ枯れの特徴である、年々、外周に被害が拡大していくことや、時には、約10kmの範囲で飛び火的に被害が発生することを考えると、m一度、被害が発生すると、本県の現状では、完全に被害を防ぐことが難しいと</p>

言わざるを得ません。

しかしながら、これ放置した場合、急速な被害の拡大が、森林の持つ公益的機能に影響を及ぼしたり、枯死木が危険木となって、二次的被害を発生させたりする恐れがあります。

そのために、本方針で、防除対策の基本的な考え方を定め、少しでも被害が広がるスピードをゆっくりにし、その量も抑えることで、悪い影響を少なくしていきたいと考えています。

今、申し上げた内容を、2ページの冒頭33行目から、地域区分に応じた対策の実施、二次的な被害の防止、として目的として掲げています。

次に、そのための具体的な防除対策について説明します。2ページの40行目以降に記載しています。

まずは、地域区分に応じた対策の実施から説明します。

このスライドをご覧ください。県内の森林を、「被害地」、「未被害地」、「保全するコナラ・カシ等の森林等」の3つに区分して防除対策を実施し、森林の持つ公益的機能の確保に努めることとしました。

まず、42行目の被害地における防除対策から説明します。すでにナラ枯れが発生した被害地域では、まだ被害を受けていない未被害地域との境界周辺、黄色を塗っておりますところ、「被害先端地域」と呼びますが、そこでは優先的に、枯れてしまった木の駆除を実施し、外周への被害拡大を防止します。

また、被害を受けても枯れない木もあり、これを穿入生存木といいますが、これは二次的被害の原因とならない限り、駆除はしません、が、樹液の流出が少なく、大量の木くずを出している場合は、翌年、大量のカシナガを発生させる可能性がありますので、感染源とならないように駆除を行います。

通常、「ナラ枯れ」被害は発生から4～5年で被害がピークに達し、その後、収束していくことが知られていますが、被害地においては、収束するまで監視を行い、防除を継続します。

長期的に見れば、その後、再発することもあるので、被害が目立たなくなっても状況確認を継続するものとします。

次に、51行目をご覧ください。「未被害地」における防除対策を説明します。未被害地において、一番注意しなければならないのは「飛び火的被害」です。実際、小豆島でもまとまった被害地から何キロも離れたところに忽然と被害木が発生していますし、先日、東かがわ市で発見された被害木も同じです。このような被害木は、枯死木も穿入生存木もすべて駆除をすることとします。

また、未被害地でも、被害地に近いところでは、先ほどの被害先端地域での駆除に準じて枯死木を優先的に駆除し、穿入生存木は、感染源となる木を駆除します。

次に、55行目、保全するコナラ・カシ等の森林における防除対策です。保全する森林とは、次のような森林や樹林を想定しています。選定は、県と市町が協議して行います。

方針では2ページの58行目から62行目に四角で囲んでいます。

一つ目は、天然記念物などに指定された、具体的に言うと、鎮守の森、社叢です。

二つ目は、森林公園や景勝地、具体的に言うと県立森林公園や小豆島でいうと寒霞溪、この近くでいうと屋島などの国立公園や峰山を想定しています。

三つめは、いわゆる荒廃した、あるいはおそれのある森林ですが、森林の被害状況によっては、森林の地表がむき出しになったり、大雨で浸

食が起きたりする可能性も否定できません。このような森林は、あらかじめ保全する森林としておいて、その状況に応じ、必要な予防や復旧などを行うことを想定しています。

保全する森林では、簡易トラップ等を用いた、定期的な監視、被害の予防、駆除に努めるものとしますが、具体的な防除対策を3ページの67行目から記載しています。

まず、未被害木については予防的な防除である、樹幹注入やビニール被覆を実施し、カシナガの被害を受けにくいようにします。

枯死木、穿入生存木については駆除を行います。ただし、穿入生存木については、景観上の理由で伐採できない場合も考えられますので、感染源とならないように、虫が外に出て来られないように、ビニール被覆を実施します。

なお、集団枯死が発生し、土砂流出防止機能等が低下するおそれのある場合は、広葉樹等の植栽により、森林の機能回復を図ります。

以上、地域区分に応じた防除対策を説明させていただきました。

次に、地域区分共通の防除対策を説明します。3ページの77行目からをご覧ください。まず、二次的被害の防止から説明します。

広葉樹の特徴として、枝や葉っぱを逆ほうき状に大きく上に広げる樹形をしています。他県の事例でも、枯死木が、住宅や道路、電線などにかかることが多いので、二次的な被害を防止するために適切な防除に努めることとします。

写真のように、小豆島でも、道路の近くで枯死木ができたり、トンネルや電線に近いところで被害が発生したりしています。

次に、81行目、ナラ枯れに強い森林の育成について説明します。先ほども説明しましたが、県内の森林資源の構造上、ナラ枯れは今後広がるのが予想されます。

その特徴から、お手元の資料2の被害区域図のメッシュ図のとおり、次年度に拡大する地域はあらかじめ予想がつきますので、その範囲の被害対象木をあらかじめ伐採し、感染源を取り除くとともに、森林の若返りを図ってナラ枯れに強い森林に改善していこうというものです。

防除事業による予防伐採や、造林補助事業を活用して、高齢化した広葉樹を伐採して若返りを図る「更新伐」、を行うこととし、被害地において実施する場合には、小面積の皆伐を行い、萌芽更新を行うこととします。萌芽更新とは、イメージとしては、この写真のように、春までに伐採した広葉樹の切り株から新しい芽が再生することをいいます。そのまま放置するのではなく、確実に森林にするためには、地域森林計画に基づいて、発生した稚樹の生長を促進するための芽搔きという芽の整理や、余り芽が出ていないところは、追加で広葉樹や針葉樹の植栽を行います。

以上、防除対策方針の基本と具体的な防除対策について説明させていただきました。

次に3ページの86行目から防除を支えるⅡ. 防除のための体制づくりについて説明します。

3ページ88行目からご覧ください。まず、ナラ枯れの防除で重要なことは、情報です。早期発見、早期対応にほかなりません。ナラ枯れは、7月から被害が現れますが、10月になると紅葉も始まって見分けがつかなくなります。このため早い段階からナラ枯れの正しい知識を森林・林業関係者のみならず、地域住民の皆様にも周知することで早期発見に努めてまいりたいと思います。また、市町のみならず、電線の保守点検などの電力会社やJRにも方針を説明することとしております。

次に、92 行目、監視体制の強化について説明します。市町は、ナラ枯れ被害が発生した場合には、速やかに被害の実態の把握に努め、県に報告するものとします。特に、「被害地域」の「被害先端地域」、その周辺の「未被害地域」、「保全する森林」については重点的に監視することとします。

ただし、ナラ枯れの発見は小豆島の事例で経験したことなのですが、目視のみでは発見しにくく、県としては今後も効率的な調査方法について検討していこうと考えています。

次に、被害木の移動について説明します。方針は4 ページの96 行目です。参考の2に「被害材についての配慮事項」としてA3 で方針に添付していますのでご覧ください。

被害木の移動により、未被害地への人為的な被害拡大を防ぐため、ナラ枯れ被害を受けて伐採された木の移動を行わないよう、森林所有者、林業関係者並びに地域住民等に周知することが重要です。

被害材を利用する場合の3つの原則としてわかりやすく記載しました。まずは、被害材を「被害地域」から「未被害地域」に移動させないこと、そして、被害材と未被害材を混在させないこと 当然のことなのですが、これを守っていただくことが被害を急速に拡大させないために大切です。

また、最近では県内で薪の生産が盛んになっています。このため、被害材を薪利用する場合は、カシナガが成熟する3月までに割材(たきぎわり)を終えておくこと、と具体的な作業を明らかにして原則としました。なお、割材は、できるだけ小さく、薄くするほど、材が乾燥してカシナガを減らすことができます。

そして、割材した薪を移動させる場合には、カシナガの活動する「被害拡大期間」の後とするようお願いしています。

これらのお願いをわかりやすくするために月ごとの表を作ってみました。

一番上がカシナガの生活史です。6月から羽化して成虫が活動し、香川県においては10月中もまだ活動していることが調査から明らかになっています。

この期間を「被害拡大期間」と呼んで、カシナガの入った材を移動せると、そこで被害が広がるので、移動をしないようお願いしています。

次に、被害木を伐採する場合の3つの原則を記載しています。

まず、「被害拡大期間」にコナラやシイ・カシ類の未被害木の伐採を行わないこと。これは、カシナガが活動している期間に木を伐採すると、カシナガを誘引してしまうおそれがあるからです。未被害地でも、この時期の伐採は避けて、表の伐採適期11月から3月までに伐採するようお願いしています。そして、被害木を伐採し、そのまま残置する場合には、被害材を長さ50cmに玉切りし、現地に地伏せしておくこと、これは、カシナガは材が乾燥すると中で幼虫が生きていけないので、少しでも乾燥させるために短く玉切りすることをお願いしています。

また、図のとおり、カシナガは被害木の根株にもっとも繁殖していますので、根株を忘れずに、低く切り戻すことをお願いしています。以上が、被害材についての配慮事項です。

最後に、防除体制の見直しについて記載しました。今回の防除方針は、これまでの他県での対応事例や防除計画を参考に作成しましたが、各県被害の対象となる木の種類も森林の資源構成も異なっていることから、本県でこれからどのように広がっていくのかわかりません。

その状況で、柔軟に対応するため、この方針は被害状況や新しい防除

	<p>技術の開発に応じ、必要に応じて見直すものとしています。 以上で、香川県ナラ枯れ防除対策方針案の説明を終わります。</p>
伊藤部会長	<p>委員の皆様からご意見、ご質問を頂く前に、市町等の関係機関から意見聴取をしていると思いますが、その結果について報告があればお願いします。</p>
事務局 (高尾課長補佐)	<p>それでは、報告いたします。 小豆島町、まんのう町、香川西部森林組合からご意見を頂いております。</p> <p>まず、小豆島町の意見から報告いたします。ナラ枯れの概要について各団体を対象とする説明会を開催し周知に努めるべきというご意見についてですが、市町・森林組合を対象とした講習会を実施することとしております。</p> <p>各団体の役割分担を明確に記載すべきというご意見についてですが、本方針は、原則として、県、市町、ライフラインの管理者等が防除を実施する際の共通認識を定めたものであるということ、当面、県が被害状況に応じた対策の検討を、国の研究機関等の指導のもと実施するので、防除事業の実施については、地元精通している市町にお願いしたいと考えているところでございます。</p> <p>小豆島町の被害地において伐倒くん蒸及び立木くん蒸を実施したが、本方針案はその内容と異なっているのはなぜかというご意見についてですが、被害地においては、特に被害先端地域で優先的に枯死木の駆除を行うことが最も効果的であると判断し、方針案のとおり実施して参りたいと考えております。</p> <p>次に、まんのう町からのご意見です。</p> <p>具体的防除対策の内、ナラ枯れに強い森林の育成について、技術面の指導や補助金等の支援措置を含めて積極的な取組をお願いしたいというご意見ですが、県といたしましては、令和元年度から「ナラ枯れ緊急対策事業」を創設し、市町が行う防除を支援しており、今年度から被害を受ける可能性の高い広葉樹を「予防伐採」できるメニューを追加しております。また、森林・竹林整備緊急対策事業のメニューの中の「更新伐」を活用し、森林所有者の森林の若返りを図る取組を促進することとしています。なお、技術的な応援につきましては、林業事務所や森林センターの専門職員による現地調査を含めた支援や、市町や森林組合等の職員を対象にした講習会の開催等を実施することとしています。</p> <p>防除のための体制づくりの内、監視体制の強化について国または県が主体になり定期的に森林を航空機等を使用して調査し、早期発見できる体制の構築を強く要望するというご意見についてですが、当面はドローンや衛星写真を活用して被害把握に努めたいと考えておりますが、ナラ枯れの被害は枯れない被害木も多いことが特徴であることから監視体制の一層の強化、効率的な具体的方法の開発については今後の課題として検討したいと考えています。</p> <p>最後に、香川西部森林組合からのご意見です。</p> <p>齢級などの林業用語は林齢に変えた方がよいというご意見ですが、ご指摘のとおり用語解説に林齢と齢級、齢級とは林齢を5年ごとに区切って呼ぶ用語であること、1齢級は1～5年生、2齢級は6～10年生という解説を記載いたしました。</p> <p>カシノナガキクイムシには、昆虫である旨を記述することというご意見についてですが、ご意見を踏まえ、この病原菌を媒介する昆虫、カシ</p>

	<p>ノナガキクイムシ（以下、「カシナガ」という。）と変更いたしました。</p> <p>「コナラ・カシ等の森林等」の表現は、「広葉樹の森林等」または「ブナ科の広葉樹の森林等」にすることというご意見をいただきました。広葉樹の全ての樹種にナラ枯れ被害は発生しないこと、また、ブナはナラ枯れ被害を受けないブナ科の植物であることから、ご提案の表現は用いないことといたしました。これを補完するため、用語の定義に県内に生育するナラ枯れ被害対象木となる木を解説することとしております。</p> <p>具体的な防除対策については、調査、予防、駆除と系統立てて記述することというご意見についてですが、今般の小豆島での経験のとおりナラ枯れの被害拡大は非常に速く、予想しにくいということがございます。基本的な防除対策を示すよりも、優先すべき防除対策を、被害地、未被害地、保全するコナラ・カシ等の森林等の順番に示し、未被害地における飛び火被害をどうするか、保全する森林をどうするかという順番で記載したところでございます。</p> <p>未被害地の防除対策の記述に、広葉樹の更新、樹種転換の項目を入れること、ナラ枯れに強い森林の育成には、針葉樹等への樹種転換項目も記述してもらいたいという意見についてですが、先ほど説明いたしました共通事項のナラ枯れに強い森林の育成という項目に含まれていると考えております。</p> <p>関係機関からのご意見及びそれに対する回答は以上のとおりでございます。</p>
伊藤部会長	<p>それでは、事務局から説明がありました内容について、ご意見、ご質問がありましたらご発言をいただきたいと思っております。</p>
木村委員	<p>香川県森林組合連合会の木村と申します。</p> <p>被害対策、また、方針案につきましては、この通りで結構でなかろうかと思っております。</p> <p>被害が出たところから広がるというのは当然かと思いますが、方針案の中にもありますが、それと同時にナラ枯れに強い広葉樹林を育てるところにも同様に力を入れていただきたいと思っております。</p> <p>特に、香川県では、非常に高齢化が進んだ広葉樹林が一般的になってきており、このためナラ枯れに対して弱いのではないかと思います。従来のように天然更新をやっておれば、この被害が緩やかな傾向になっていく可能性があると思っておりますので、ナラ枯れに強い森林の育成に注意していただきたいと思っております。</p> <p>もうひとつお訊ねしたいのは、広葉樹の伐採をして薪として県内外に出荷をしております。先ほどの説明の中で、冬に伐採をして春先に割材して1年もしくは2年乾燥したものは、未発生地に販売しても問題が無いということでしょうか。</p>
事務局 (穴吹課長)	<p>まず、ナラ枯れに強い森林の育成の件についてですが、カシノナガキクイムシは、外国からの侵入種ではなく、古くから日本に土着する虫で、人間と共存してきた虫だと思います。これが現在急速に広がっているのはなぜかと申しますと、6ページをご覧くださいなのですが、本県では9齢級の森林が増えております。松枯れ被害跡地に広葉樹に転換されていったものが、薪炭として利用されず大径木化して、この虫が広がっていったのだらうと思われまます。その点で、森林を若返らせるということが大事ですし、いかに材を利用するかということが大事だと思われまます。薪としての利用が有効だと思われまますので、利用していただきたい</p>

	<p>と考えておりますが、一方で、薪の移動がナラ枯れの拡大につながることを考えられます。割材からの期間については、高尾課長補佐から説明をお願いします。</p>
<p>事務局 (高尾課長補佐)</p>	<p>方針案の参考2の表をご覧ください。カシノナガキクイムシの生活史を示しておりますが、幼虫が蛹になるのは3月半ばからであります。この時期まで割材処理をしていくと4月の初めにはカシナガは約95%以上死滅するという他県の調査データがあります。残りのカシナガも夏の間乾燥させていくことで、材の中からいなくなります。乾燥した材の中にはカシナガは侵入もしませんので、秋10月、11月から販売することは可能です。</p>
<p>伊藤部会長</p>	<p>ほかにご意見ございませんか。</p>
<p>宮本委員</p>	<p>ナラ枯れ被害は、広がる速さが非常に速いということですが、東かがわ市でも発生したということで、香川県全域に広がる可能性はどうですか。発生を止めると聞きましたが、労力、金額がかかるとは思いますがその辺はどうですか。</p> <p>また、駆除作業の際に、殺虫剤の使用者の指先の皮が剥ける等の影響が出たと聞いています。殺虫剤をきちんと使う必要があると思しますので、その辺の対応もお聞きしたいと思えます。</p>
<p>事務局 (穴吹課長)</p>	<p>全国的にも全量駆除は難しいといわれています。一方で、4、5年すれば、ピークが過ぎて共存できるような状態になっていくと予想されることから、そこまでの対応を考えております。地域にとって重要なところについて、また、二次被害でインフラや人家に影響が出るようなところについて優先的に守っていく必要があると考えられますので、そういったところで駆除を行ってまいりたいと考えております。また、防除だけではなく、森林を若返らせることも大切だと思いますので、そちらにも力を入れていく必要があるのだろうと考えております。</p> <p>農薬は、人への害等が調べられたうえで農薬登録されていますので、定められた使い方をすれば被害が出ないはずですが、手袋の種類や脱ぎ方などで薬害が出てしまうこともありますので、その辺の対応をして参りたいと思えます。</p>
<p>木村部長 (事務局)</p>	<p>予算が非常に厳しい情勢です。昨年小豆島町で初めて被害が発生した時には、緊急に補正予算を組んで県と町を合わせて約700万円を支出して駆除を実施しましたが、初年目の比較的小規模な場合でも費用がこれだけかかりました。</p> <p>今後、被害拡大が予想されます。仮に全県的に広がるということになった場合、全てを県と市町が実施するというのは現実的でないと思っております。課長が申しました通り、守るべきところ、景勝地、ライフライン、人命にかかわるところ等を重点的にやっていきたいと考えております。</p>
<p>宮本委員</p>	<p>ナラ枯れ被害を、的確に見つけて処置をしないと、いろいろなところで転々と広がったときに、そこでまた処置をしないといけないとなったときには、費用がかかるということになります。市町だけでなく、作業をする方々とも意見のキャッチボールをしていかなければならないのだろうと思えます。</p>

	<p>また、農薬の使用場面でも作業員に大きな後遺症が出ることも考えられますので、実際に作業をする方にも安全な作業の仕方をきちんと教えていただいて、問題が起きないように形を作らないと人命にかかわることが起きないとも限らないので、慎重にやっていっていただきたいと思います。</p>
事務局 (木村部長)	<p>先行県に確認したところ、拡大を抑えるのは難しいということですが、4、5年をピークにしてだんだんと収束していくということですので、そういう状況の中で、県としてどこまで市町と協力していくかということにつきまして、十分相談しながらさせていただきたいと思っています。</p> <p>健康被害の件につきましては、香川県独自の薬剤を使用しているわけではございませんので、先行県の状況等も確認したうえで、森林組合等に情報提供をして、適切に防除を実施するようにして作業の方の安全を図って参りたいと思います。</p>
宮本委員	<p>竹内委員もいらしておられますが、ナラ枯れは全国的な被害が出ているということですので、林野庁からのしっかりした援助を要望したいと思います。</p>
竹内委員	<p>要望がありました件につきましては、本局へ内容を伝えて参りますのでご了解のほどよろしくお願いいたします。</p> <p>東かがわ市での被害事例は、国有林での発生です。ドローンを飛ばす等をして現地調査を行いました結果、200mの範囲で2本の被害を認めております。あらためて被害が出ていない木も含めて現地調査したいと考えております。</p> <p>飛び火被害的な被害だと思えます。今回、対策方針として提案していただいておりますことがかなり重要と思えますので、国の方も対応して参りたいと思っております。</p>
伊藤部会長	<p>ほかにご意見はありませんか。</p> <p>それでは、ほかにご意見が無いようですので、香川県ナラ枯れ防除対策方針案を案のとおり進めていただくことに御意義ありませんか。</p>
委員	<p>ありません。</p>
伊藤部会長	<p>それでは、今後のスケジュールにつきまして事務局から説明をお願いします。</p>
事務局 (穴吹課長)	<p>ご審議いただきました香川県ナラ枯れ防除対策方針につきましては、11月中旬に各市町やライフラインの管理者、森林組合等に周知したいと考えております。</p> <p>また、この方針に基づいて今年度被害が発生した市町においては連携して防除を推進してまいりたいと考えております。</p>
伊藤部会長	<p>ただ今、事務局から説明がありました。ご質問がありましたら、ご発言いただきたいと思います。</p> <p>特にならなければ、以上で全ての予定は終了いたしました。皆様ご協力ありがとうございました。</p>

司会
(近藤副課長)

以上をもちまして香川県森林審議会森林病虫害等防除部会を閉会とさせていただきます。
本日は、長時間にわたりご審議いただきましてありがとうございました。