

北海道ナラ枯れ被害対策基本方針

第1 趣旨等

1 趣旨

近年、カシノナガキクイムシ（以下「カシナガ」という。）が持ち運ぶ病原菌「ナラ菌」により、ミズナラやカシワ、コナラなどのナラ類やシイ・カシ類の樹木が枯死する「ナラ枯れ」被害が発生している。

その被害は、本州を中心に全国で確認されており、本道においても令和5（2023）年10月に道南地域で初めて被害が確認され、令和6（2024）年度には被害が拡大しており、今後のさらなる拡大も懸念される。

ミズナラなどのナラ類は、カンバ類と並ぶ北海道の広葉樹の代表的な樹種群の1つであり、家具材や床材、薪炭材などに利用されるほか、山地災害防止、生物多様性の保全などの公益的機能を有する森林を構成する重要な広葉樹資源である。こうしたナラ類等を被害から守るため、関係者が共通認識のもとで被害拡大防止対策に取り組めるよう本方針を策定する。

2 各種用語の定義

・ナラ類等

「ミズナラ、コナラ、アカナラ、カシワなどのナラ類やクリ」など、北海道に生育し、ナラ枯れ被害を受ける樹木をいう。なお、ブナは「ナラ枯れ」を受けない。

・被害木

カシナガの穿入によるナラ枯れの被害木（枯死木、カシナガの穿入が認められる立木）。

・被害懸念箇所

上空調査において被害のおそれがある樹木が確認された箇所。

・被害地域

前年又は当年に確認された被害木から半径2kmの円と重なるメッシュの範囲。メッシュは国土交通省が公開している1km四方のメッシュを使用。被害地域は毎年度、上空調査及び現地調査の結果を踏まえて変更する。

・森林

森林法第2条第1項に定める森林。

・森林所有者

森林法第2条第2項に定める者。

・国有林

森林法第2条第3項に定める国有林。

・道有林

道が「北海道有林野の整備及び管理に関する規程」（平成14年4月1日付け訓令第17号）に基づき整備・管理している森林。

・一般民有林

森林法第2条3項に定める「民有林」のうち「道有林」以外の森林。

第2 現状と課題等

(被害の特徴と現状)

ナラ枯れは、カシナガの持ち運ぶ「ナラ菌」の作用により、ナラ類等の樹木が通水機能を失い、急速に葉の色が赤褐色に変色し、枯死する病気である。

被害は比較的高齢な大径木に多いとされており、被害木の特徴としては、紅葉時期（9月下旬～11月上旬）前の8月から9月頃に葉が赤く変色すること、幹に直径1.5mmから2mmのカシナガの穿入孔があること、幹の根元に木くずと虫糞が混じった粉状のフラスが堆積することがあげられる（図2-1、2-2、2-3）。

カシナガは5mm程度の虫であるが、穿入した樹体内で繁殖を行い、翌年の6月から8月頃に被害木から脱出した成虫は、別の健全なナラなどの樹木に多数穿入し、新たな被害を発生させる。羽化時にカシナガの個体数は数百倍にも増殖する。過去の都府県の状況や知見によると、カシナガの移動は1km程度の比較的短距離の場合が多いが、20～30km移動する場合もあり、急速に被害が拡大する。

全国の被害は、平成22（2010）年度に30都府県で約30万 m^3 の被害が発生し、ピークを迎えた後、減少に転じ、10万 m^3 未満で推移してきたが、令和2（2020）年度には再び急増するとともに、被害地域も拡大しており、令和5（2023）年度には北海道を含む44都道府県で約13万 m^3 の被害が発生するなど、依然として高水準で推移している（図2-4）。

道内では、令和5（2023）年度に松前町及び福島町において5箇所15本・7 m^3 の被害が初確認された。確認された被害木は、薬剤を用いて全量処理したところであるが、令和6（2024）年度は、松前町、福島町及び知内町において41箇所182本・121 m^3 と前年の10倍以上の被害本数が確認された。



図2-1
カシナガキクイムシ



図2-2
被害木の状況
(葉が赤褐色に変色)



図2-3
被害木の状況
(フラス堆積状況)

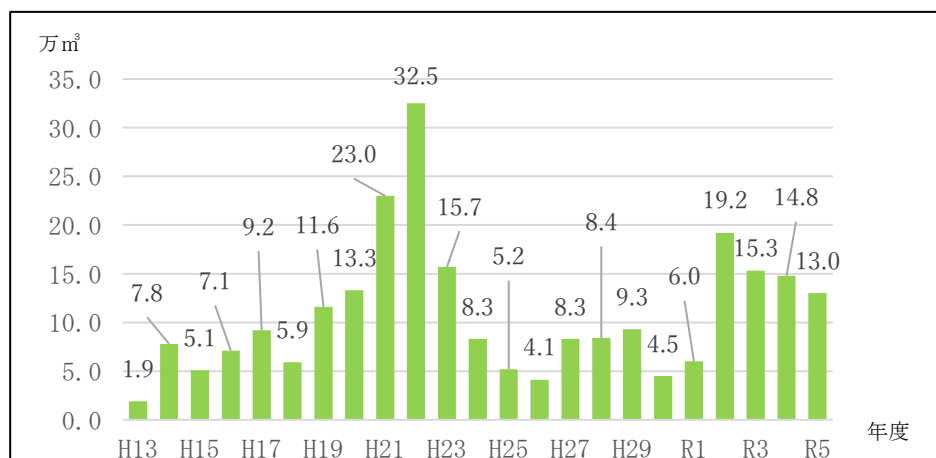


図2-4 全国のナラ枯れ被害量の推移(林野庁「森林病害虫被害量」をもとに北海道が作成)

(課題等)

既往の研究でカシナガの発育や生存には温度条件が重要であることが報告されており、令和6（2024）年度に道内で被害が拡大した主な要因としては、前年の気温が高く、カシナガの増殖率が高まったことや東北地方での被害が拡大したこと、前年に発見できなかった道内の被害木からカシナガが拡散したことが想定される。今後も温暖化の影響による生育可能なエリアの拡大や、本州での被害の継続・拡大が考えられるほか、道内では本州と比較し細い樹木やカシナガの穿入数が少ない樹木でも枯死するという特徴があり、本州より被害を受けやすいと想定されることから、道内での被害拡大、長期化が懸念される。

ナラ類等の樹木が被害を受けた場合、家具や床材などに利用される木材資源の減少や、森林景観への影響が考えられるほか、天然更新が難しい被害地では、山地災害防止など公益的機能の低下も懸念される。

被害は過去の都府県での事例では発生後4～5年でピークを迎えることが多いが、被害発生地域は少しずつ移動し、被害が広がる状況にあった。このため、被害の拡大を防止するためには、発生初期における対応が重要である。

また、被害はカシナガの移動による自然的要因のほか、伐採後の被害木の移動などによる人為的要因で拡大することが懸念される。

このため、関係機関が連携して、科学的知見のもとで被害の把握を的確に行うとともに、被害状況に応じた被害拡大防止対策を講じていく必要がある。

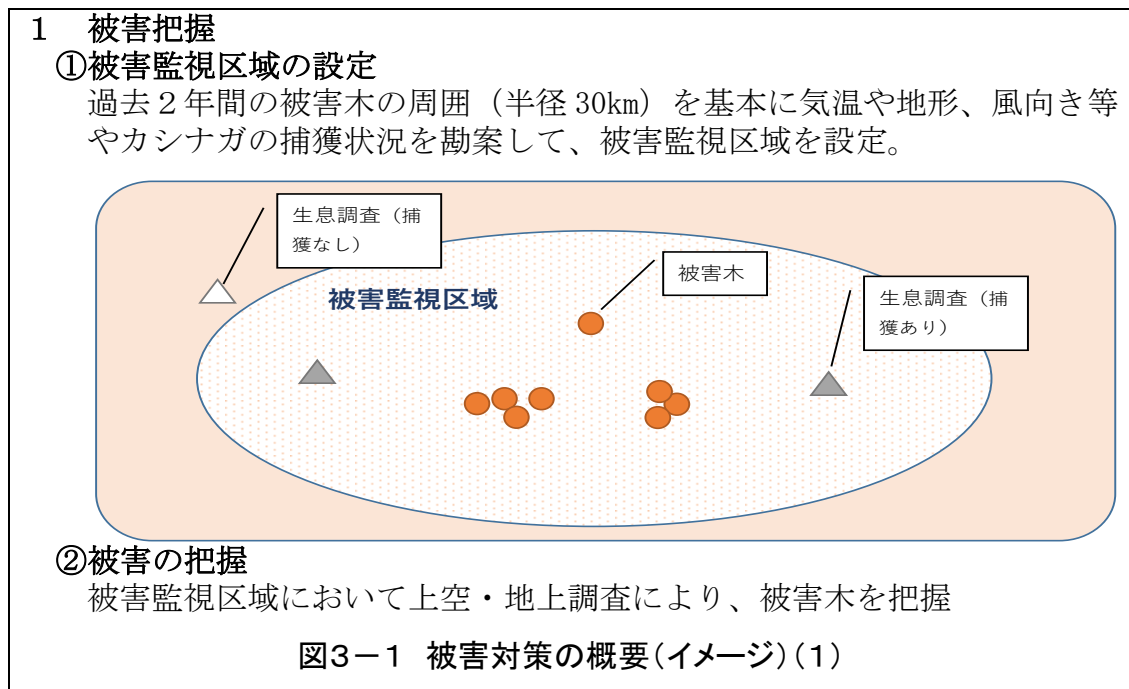
第3 対策方針

1 基本的な考え方

道内における被害地域の拡大を抑えるため、ナラ枯れの特徴や道内の被害状況を踏まえた「被害把握」に努めるとともに新たな被害地で適切な「被害木処理」を行うほか、「被害予防」を一体的に進めるために必要な取組を実施する。

対策の実施にあたり、道内の被害状況を踏まえ、被害木からの距離等に応じて地域を区分し、区分ごとに対策を講じる（図3-1、3-2）。

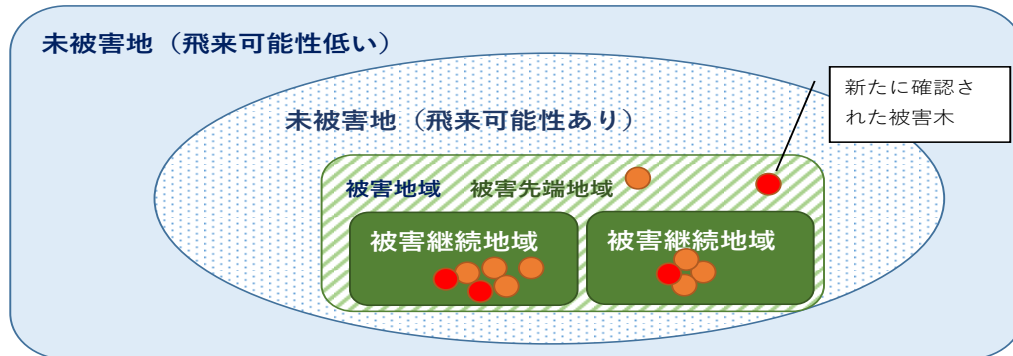
なお、被害が大幅に拡大した場合、労務上、あるいは各自治体の財政上から被害木の全量処理が困難な状況も想定されるため、被害木の処理は地域区分ごとの対応を基本に、効果的に実施する。



2 被害への対応と予防

①被害把握結果に基づく地域区分

- ・被害木の位置から被害地域（被害木の周囲 約2km）を設定
- ・道内の被害状況を踏まえ、道内を「被害先端地域」から「未被害地（カシナガ飛来可能性低い）」まで4つに区分



②被害木の処理・予防

- ・地域区分ごとの対策を実施
- 〔 例：「被害先端地域」被害木の全量処理により被害拡大を防止
未被害木の伐採と森林の若返りを促進 〕

→次年度以降も同様に「被害把握」・「被害への対応と予防」を実施
（それぞれの対応の詳細は第3の3、4の項を参照）

図3-2 被害対策の概要(イメージ)(2)

2 被害把握

(1) カシナガ生息調査

被害の原因害虫であるカシナガの生息域を把握するため、フェロモントラップ等を活用した生息調査を7月頃実施する。

調査区域は、被害監視区域を基本に試験研究機関の助言を受け、決定する。

(2) 被害監視区域の設定

被害の把握に向けて8月を目途に「被害監視区域」を設定する。区域の設定は、(1)の「カシナガ生息調査」の結果及び直近2年間に確認された被害木から半径30kmの範囲の森林を基本に気温や地形、風向き等を勘案して行う。

なお、被害監視区域は、(4)の「現地調査」結果を踏まえ11月頃に変更する。

(3) 上空調査

被害状況を広域かつ効率的に把握するため、9月頃に被害監視区域内において、ヘリコプター、衛星画像やドローン等を用いた上空調査を実施する。

(4) 現地調査

上空調査の結果や、関係者・道民等から収集した情報をもとに、現地において目視による被害木の判定調査を行う。

なお、現地到達ができない箇所や3(2)イの「被害継続地域」において、上空調査で確認された被害懸念箇所のナラ類等は全て被害木として扱う。

(5) 被害の監視

被害監視区域内において、被害木の把握が困難な6、7月を除き、通常業務にあわせて被害の監視を行う。特に、葉の色から判別しやすい8月、9月は重点的に監視を行う。

監視の結果、被害のおそれがある樹木を発見した場合には、道（水産林務部林務局森林整備課）に速やかに情報提供を行う。

(6) 被害状況等の公表

道は、カシナガ生息状況や被害の発生状況など各種調査結果をとりまとめ、関係機関と共有するとともに、被害状況を市町村別にとりまとめ、道のホームページ等で公表する。

(7) 情報収集

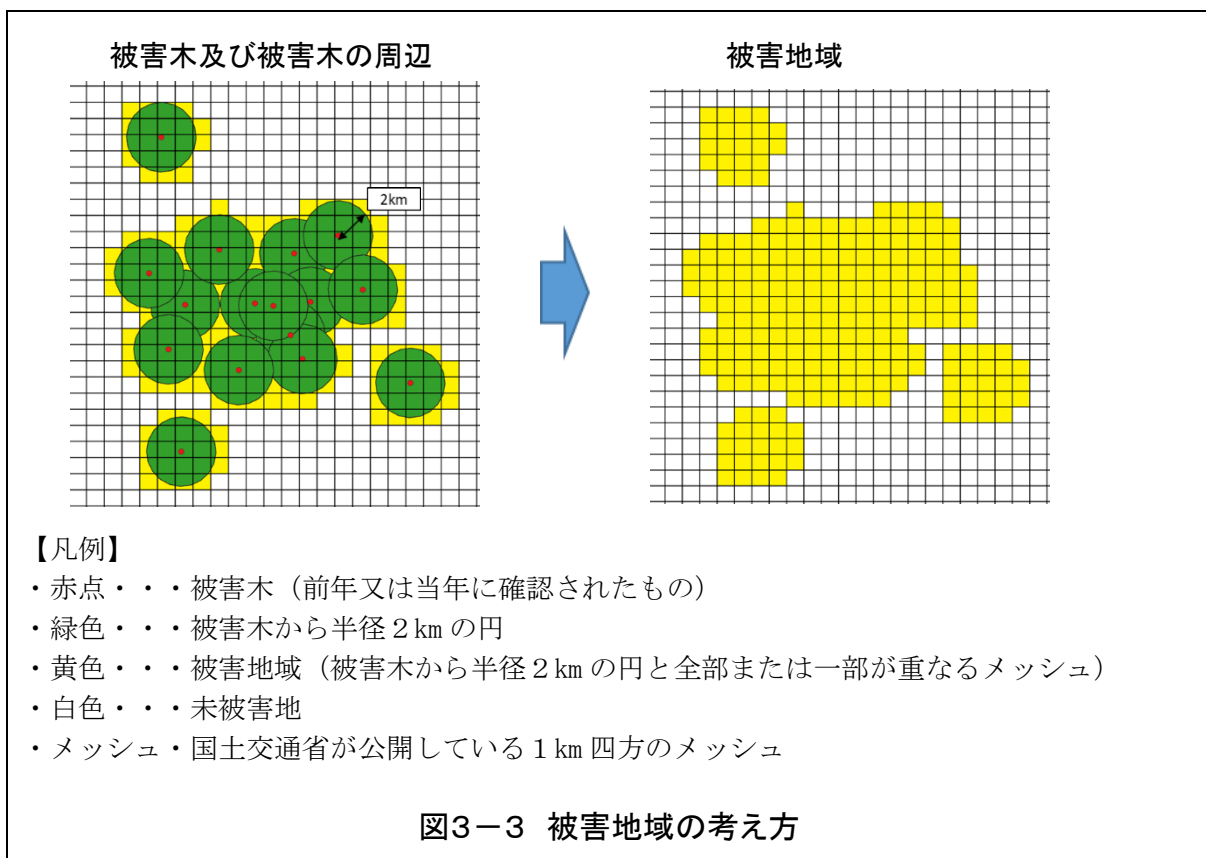
被害に関する情報を道のホームページ等により発信し、道民や事業者等から広くナラ枯れ被害情報の収集を行う。

3 被害への対応と予防

(1) 対象地域の区分

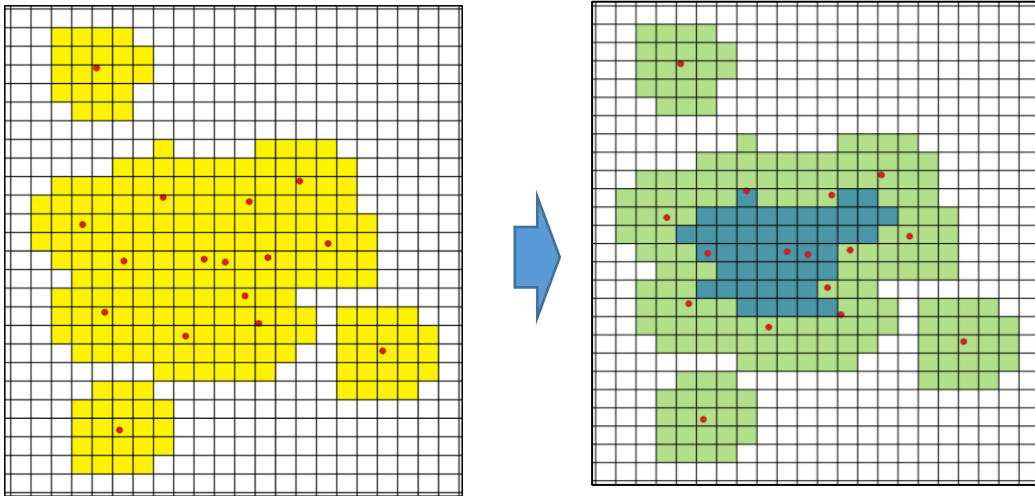
前年又は当年の被害調査の結果等を踏まえ、被害木の周囲を被害地域として位置づける（図3-3）。

被害地域を「被害先端地域」と「被害継続地域」に、未被害地を「未被害地（カシナガ飛来の可能性あり）」と「未被害地（カシナガ飛来の可能性低い）」に、合計4つに区分する（図3-4）。対象地域の区分は、試験研究機関等の助言も受けて決定する。



1 被害地域の区分

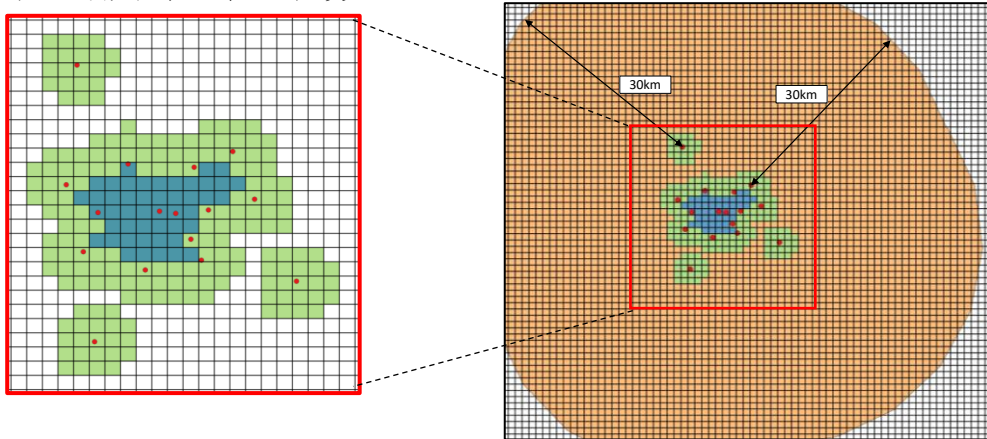
被害地域を「被害先端地域」と「被害継続地域」に区分



* 未被害地への拡大を予防する観点で、被害地域のうちカシナガが未被害地に移動する可能性が極めて高い未被害地の周辺約3 kmを「被害先端地域」と位置づけ

2 未被害地の区分

未被害地を「未被害地(カシナガ飛来の可能性あり)」と「未被害地(カシナガ飛来の可能性低い)」に区分



* 被害木の確実な把握を行う観点で、カシナガが移動する可能性がある被害地から30 kmを未被害地(カシナガ飛来の可能性あり)と位置づけ

【凡例】

- ・赤点・・・被害木
- ・黄色・・・被害地域（被害木から半径2 kmの円と全部または一部が重なるメッシュ）
- ・薄緑色・・・被害先端地域（被害地域のうち未被害地との隣接地点から縦横3メッシュあるいは、斜め2メッシュ内側までの範囲のメッシュ）
- ・青色・・・被害継続地域（被害地域のうち被害先端地域以外の地域）
- ・橙色・・・未被害地（カシナガ飛来の可能性あり）（被害木から半径30kmの範囲の未被害地）
- ・白色・・・未被害地（カシナガ飛来の可能性低い）（未被害地のうち、未被害地（カシナガ飛来の可能性あり）以外の地域）
- ・メッシュ・国土交通省が公開している1 km四方のメッシュ

図3-4 被害地域の区分

(2) 被害木処理

被害のまん延防止を図る観点から、被害木は早期に処理する必要がある。被害木の処理については、森林所有者又は管理者が通常管理行為の一環として、自ら行うことを前提とする。ただし、被害地域の拡大を抑える観点から、行政機関も関わりながら、地域区分に応じた対応を行うこととする。

ア 被害先端地域

被害地域の拡大（未被害地域での被害発生）に影響する可能性が高い地域。被害木の全量処理により、被害拡大を防止する地域。行政機関が積極的に関わり、被害木の確実な処理を行う。

イ 被害継続地域

被害地域の拡大に影響する可能性が低い地域（被害地域のうちアの「被害先端地域」以外）。

カシナガの生息密度低減を図り、被害先端地域へのカシナガの移動を少しでも抑制する地域。

二次災害防止に必要な範囲については、行政機関が積極的に関わり、重点的に被害木の処理を行うこととする。なお、被害の状況に応じ、被害木処理と並行してカシナガ生息密度を下げる対策を検討する。

ウ 未被害地（カシナガ飛来の可能性あり）

カシナガが飛来・移動してくる可能性がある被害木から半径 30km の範囲の未被害地。

情報提供等により被害木が発見された場合は、アの「被害先端地域」と同様に被害木の確実な処理を行う。

エ 未被害地（カシナガ飛来の可能性低い）

カシナガが飛来・移動してくる可能性が低い未被害地。

情報提供等により被害木が発見された場合は、アの「被害先端地域」と同様に被害木の確実な処理を行う。

オ 被害木の処理の方法

(1)で区分した4地域での被害木処理はいずれも、道の作成した「ナラ枯れ被害木処理マニュアル」（以下「処理マニュアル」という。）に沿って確実に行うことを基本とし、現地の状況等により処理マニュアルに沿った処理が困難な場合は、個別に検討を行う。

なお、森林以外の地域で確認された被害木については、道から各管理者に情報提供を実施し、各管理者と対応を協議する。

カ 二次災害の防止

被害木の処理にあたって、公共インフラや住宅等の近傍及び人の入り込みが予想される森林における被害木（立木）については、落枝・倒木の発生などにより住民等の生命・財産に被害を及ぼす可能性があることから、極力、伐採による処理に努めることとする。

なお、伐採が困難な時は注意喚起を行うなど、二次災害の防止に努める。

キ 現地到達等が困難な被害木の扱い

現地への到達が困難な箇所や処理作業の困難な急傾斜地など、作業員の安全が確保できない箇所については、被害木の処理を行わず、周辺 30km を翌年の被害監視区域に含め、被害の把握に努める。

(3) 被害予防

ア ナラ類等の伐採・移動について

ナラ類等の伐採や枝払い等の作業は、カシナガを誘因する成分を揮発させる行為となり、被害拡大につながる可能性があること、カシナガが付着した木材を移動させることは、自然的要因では移動し得ない地域での被害拡大につながる可能性があることから、被害木はもとより未被害木であってもナラ類の伐採や移動にあたっては、その時期や移動先について留意が必要である。

(ア) 被害地域でのナラ類等の伐採・処理（被害木）

- ・被害木は、5月末までに適切に伐採・処理する
- ・被害木は、「伐採後速やかに搬出・処理する」など、適切に処理する

(イ) 被害地域でのナラ類等の伐採（未被害木）

- ・被害地域では、ナラ類等を6月から9月の間は伐採しない
- ・未被害木は、「伐採後速やかに搬出する」など、適切に対応する
- ・林外に搬出した材は、5月末までに焼却・破砕・製材等を極力行う

(ウ) 被害地域から未被害地域への移動（被害木、未被害木）

- ・被害木は移動しない。未被害木であっても極力移動は行わない

イ 未被害木の伐採

被害を受けていないナラ類等の森林は、今後、被害を受けるおそれがあるため、過去の都府県の被害状況も踏まえ、若返りを図ることが被害予防の観点からも重要である。

このため、道は、「地域森林計画」でのナラ枯れ被害の未然防止及び拡大防止等の記載内容も踏まえ、市町村などと連携し、伐採・搬出に係る関係法令や活用可能な助成制度等の周知を行う。特に(2)の被害地域及び未被害地域（カシナガ飛来の可能性あり）では積極的に推奨し、森林所有者による木材の有効利用による自発的な伐採と森林の若返りを促す。

ウ ナラ類等の保全

森林所有者は、景勝地や公園などのナラ類等を保全する必要がある場合は、資材被覆や粘着剤散布などによる保全を行う。

4 その他

(1) 法令関係の確認

被害木の処理や未被害木の伐採などの実施については、森林法に定める森林計画制度や保安林制度のほか、廃棄物処理法や自然公園法といった各種法令の制限を受けることがあるため、事業実施主体は、各種法令関係機関に十分確認を行い、許可・届出等の手続きを行う。

(2) 行政機関（林務所管外）との情報共有

被害は、森林以外でも広く発生する可能性があることから、林務関係を所管しない行政機関との情報共有を密に行う。

(3) 被害拡大防止対策に係る財政支援

森林（国・道有林を除く）における被害拡大防止対策について、国の予算などを積極的に活用し、森林所有者、関係機関へ効果的な支援を行う。

第4 推進体制

1 ナラ枯れ被害拡大防止対策会議

ナラ枯れ被害対策を進めるため、国や道、関係市町村、国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所北海道支所及び地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部林業試験場、林業関係者等が参画する「ナラ枯れ被害拡大防止対策会議」を適宜開催し、情報の共有を図るとともに、中長期的な被害対策や当年度の具体的対応方針等を協議する。

また、被害発生地域において、国や道、関係市町村、試験研究機関、林業関係者が参画する地域での対策会議を随時開催し、被害情報や被害対策の共有や監視体制の強化を図る。

2 役割分担

被害の対策は、科学的な知見のもと、被害の把握と今後の予測、被害木の処理、未然防止と被害を受けにくい森林への転換促進等の取組を総合的に進める必要がある。このため、市町村域を超えた広域の関係者が緊密に連携し、共通認識の下で、それぞれ役割を分担して対策に取り組むこととする（表4-1、4-2）。

表4-1 実施主体

		国	道	市町村	森林所有者	林業・木材産業関係者
	被害拡大防止対策全般	○	○	○		
被害把握	生息調査	○	○			
	上空調査	○	○			
	現地調査	○	○			
	被害監視	○	○	○	○	○
	情報公表		○			
	情報収集		○			
被害木処理	被害木処理	○	○	○	○	▲
被害予防	伐採・移動遵守	○	○	○	○	○
	未被害木伐採	○	○	○	○	
	ナラ類保全	○	○	○	○	

※ 試験研究機関は、対策全般に関し、科学的知見に基づく助言・協力

※ 林業・木材産業関係者の▲は、被害木処理を受託する場合を想定

表4-2 役割分担

区分	役割・取組
国 (北海道森林管理局)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林野庁所管国有林内における被害拡大防止対策全般 -被害把握、被害木処理、被害予防 ・ 道や市町村、森林所有者等に対する指導・助言 等
北海道	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道内における被害拡大防止対策全般 -被害把握、被害木処理、被害予防全般に係る全体調整、市町村や森林所有者等への指導・助言 ・ 林野庁所管国有林以外の被害把握 ・ 道有林における被害木処理 ・ 道有林における被害予防
市町村	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村内における被害拡大防止対策全般 -道が実施する被害把握や情報収集への協力、森林所有者等への指導・助言 ・ 自らが所有する森林における被害木処理 ・ 自らが所有する森林における被害予防 ・ 被害先端地域における被害木処理（一般民有林） ※被害木の全量処理が困難な場合は道と協議を行い対応 ・ 被害継続地域における被害木処理（一般民有林） ※二次災害防止に必要な範囲について、重点的に処理
森林所有者 (国・道・市町村以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自らが所有する森林における被害木処理 ・ 自らが所有する森林における被害予防 ・ 自らが所有する森林内で実施する道や市町村の被害拡大防止対策への協力
森林組合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林所有者が行う被害木処理や被害予防への支援 ・ 道や市町村が行う被害拡大防止対策への協力
林業・木材 産業関係者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自らが所有する丸太や製材等から被害が確認された場合の対応 ・ 「処理マニュアル」、「北海道内におけるナラ枯れ被害木等の伐採・移動に関する指針」の遵守
試験研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害対策全般に対し、科学的知見に基づく助言・協力

(参考)1 ナラ枯れ対策の年間スケジュール

区分	~	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	~
●カシナガの生態等														
樹体内での生育		幼虫~蛹~成虫			成虫			成虫の繁殖、幼虫の生育						
羽化・新たな健全木への穿入					羽化・健全木に穿入									
ナラ枯れ発生					葉変色・枯死									
気温(くん蒸用薬剤の使用可能時期)		薬剤使用可能						薬剤使用可能						
●被害把握														
カシナガ生息調査		箇所選定		調査実施										
被害監視区域設定 *被害把握を行うエリア設定					設定		見直し			区域内で調査・監視				
上空調査 *エリア内で被害懸念箇所の抽出	調査実施													
現地調査 *被害懸念箇所の被害木の判定	調査実施													
被害監視 *業務に併せて監視	監視		監視			監視			監視					
被害状況等の公表 *生息情報、被害状況				生息			被害							
情報収集 *住民等からの被害把握	[通年実施]													
●被害への対応と予防														
地域区分 *被害地域等をエリア分け				区分設定			区分に応じて対応							
被害木処理(くん蒸)	伐倒・薬剤処理		*脱出時期前に伐採・処理			伐倒・薬剤処理		*気温が低くなる前に実施 伐倒処理						
被害木処理(チップ化)	伐倒・処理		伐倒・処理											
ナラ類等の伐採・移動	適切な伐採・処理		*脱出時期前に伐採・処理(野外集積不可)			適切な伐採・処理								
予防:未被害木の伐採 *若返りの促進	伐採促進		*被害地、未被害地(カシナガ飛来可能性あり)では時期に留意			伐採促進								
予防:必要な樹木保全 *資材被覆、粘着剤散布等	[通年実施]													
●推進体制														
対策会議	対応の方向性			被害把握			被害処理							
林務以外の関係機関へ情報共有	[通年実施]													

(参考)2-1 被害把握の方法

区 分		被害監視区域		その他	
被害把握	上空調査	被害のおそれがある樹木を確認 (被害懸念箇所を抽出)		未確認	実施しない
	地上調査	<先端地域見込箇所> 地上調査実施(被害木を判定)	<その他> 地上調査実施せず(全て被害木として扱う)	—	—

⇒被害地域を区分

(参考)2-2 被害木処理と被害予防

区 分	被害地域		未被害地	
	被害先端地域	被害継続地域	飛来可能性あり	飛来可能性低い
被害木処理	現地到達ができない箇所を除き、全量処理が基本	現地到達ができない箇所を除き、二次災害が懸念される箇所について、重点的に処理	被害先端地域と同様 ※地域区分後に被害木が見つかった場合	同左
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国有林→国 ・ 道有林→道 ・ 一般民有林→市町村 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国有林→国 ・ 道有林→道 ・ 一般民有林→森林所有者 (市町村が実施することを除外しない) 	被害先端地域と同様	同左
被害予防 (未被害木伐採等)	積極的に推奨	積極的に推奨	積極的に推奨	—