

鴨川市森林環境整備基本計画書

令和 2 年 12 月 25 日

—目次—

1 計画の概要	-3-
2 立地的計画	-4-
(1) 鳴川市の森林の概要	
(2) ゾーニング	
(3) 優先度の判定基準	
(4) 優先度の判定結果	
3 目標林型の設定	-14-
(1) 市の目標林型	
(2) 各区域内の目標林型	
4 森林整備の長期計画	-18-
(1) 時系列的計画	
(2) モデル地区の設定	
5 ナラ枯れ被害森林への対策	-19-

1 計画の概要

平成 31 年 4 月 1 日に施行された「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」に伴い、森林環境譲与税制度が開始されることとなった。森林環境譲与税は、森林の有する公益的機能の維持増進の重要性に鑑み、市町村及び都道府県が実施する森林の整備及びその促進に関する施策の財源に充てるためのものとなっている。

鴨川市はこれらの制度及び財源を活用し、森林の公益的機能を高めることによって、鴨川市民の豊かな生活環境の創造を目指すこととしている。

本計画は、市内の各地域の森林の目標林型を設定するとともに、森林整備の優先度を判定し、その優先度を基にした長期的な森林整備計画となっている。

人工林は単一樹種・単一林齢であることが多く、適正に森林整備をしなければ荒廃してしまう。また、竹林は一般的に根が浅いことや、ほかの森林に侵入し荒廃させてしまう可能性が高い。一方で、天然林は、複数樹種・複数林齢となっていることが多いため、環境の変化に強く、森林が荒廃しにくいという特徴が挙げられる。そのため、人工林と竹林は整備の優先度が高くなる。

また、令和元年台風第 15 号及び第 19 号における森林被害が房総半島で多数発生したことや、ナラ枯れによる被害森林も多い。今後も同様の被害を想定し、長期計画は予防的な伐採なども含めた災害に強い森林整備も行う。

2 立地的計画

(1) 鴨川市の森林の概況

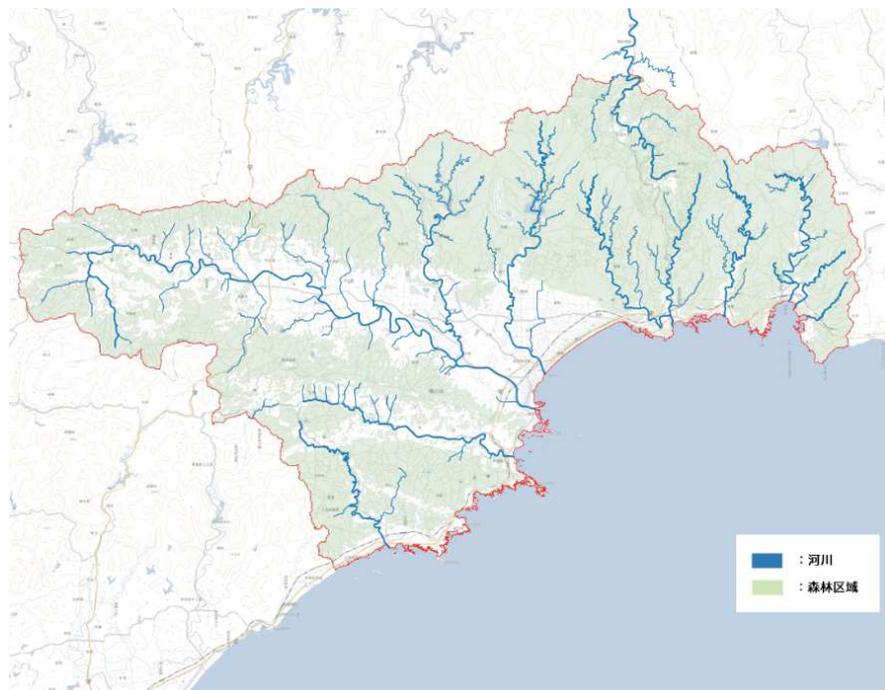
鴨川市は千葉県南東部の太平洋に面した場所に位置し、比較的温暖な地域である。総面積 19,114 ha、東西の長さ 26 km、南北の長さは 18 km であり、最高標高は 408 m（愛宕山（嶺岡））で千葉県内で最高峰の山を有している。市北部の君津市や富津市との隣接区域は房総丘陵に属する丘陵性山地が広く分布し、市南部の南房総市との隣接区域はリアス式海岸に伴った急峻な地形の山地が広がるなど様々な地形を要している。

市内には、市内中央を流れる加茂川や、市北東部を流れる袋倉川や神明川など、水源地から流れる河川が数多く存在している。



図 2-1-1 鴨川市位置図

図 2-1-2 森林区域と河川



令和元年度千葉県森林・林業統計書（令和2年9月）における地域森林計画対象民有林面積は11,869 haであり、市全体面積に対する比率は62 %である。これは県平均の28 %と比べ高い。人工林の面積は5,394 haであり、同比率は45 %であり、県平均の38 %に比べ高い。人工林内の種類はスギ83%、ヒノキ15%、竹林4.9%となっている。また平成16年度千葉県森林・林業統計書における地域森林計画対象民有林面積は11,947 haであり、15年間で約79 haが減少していることが確認できるが、これは太陽光発電施設等の林地開発によるものが主な原因と考えられる。

項目	面積	割合(対全体)	割合(対項目)
5 条森林	11,869.51 ha	100.00 %	100.00 %
人工林	5,546.29 ha	46.73 %	100.00 %
スギ	4,499.44 ha	(37.91)	81.12 %
ヒノキ	817.68 ha	(6.89)	14.74 %
マツ	74.77 ha	(0.63)	1.35 %
その他針	151.25 ha	(1.27)	2.73 %
クヌギ	0.87 ha	(0.01)	0.02 %
サワラ	2.28 ha	(0.02)	0.04 %
天然林	5,452.60 ha	45.94 %	100.00 %
マテバシイ	225.90 ha	(1.90)	4.14 %
ザツ	5,226.70 ha	(44.03)	95.86 %
竹林	266.47 ha	2.24 %	100.00 %
モウソウチク	3.46 ha	(0.03)	1.30 %
マダケ	192.58 ha	(1.62)	72.27 %
メタケ	70.43 ha	(0.59)	26.43 %
その他	604.15 ha	5.09 %	100.00 %
カヤオイチ	95.59 ha	(0.81)	15.82 %
カリアゲ	8.29 ha	(0.07)	1.37 %
スギ跡	5.32 ha	(0.04)	0.88 %
ヒノキ跡	1.45 ha	(0.01)	0.24 %
マツ跡	0.00 ha	(0.00)	0.00 %
開発	208.64 ha	(1.76)	34.53 %
岩石	81.92 ha	(0.69)	13.56 %
荒地	200.48 ha	(1.69)	33.19 %
草生地	2.46 ha	(0.02)	0.41 %

(2) ゾーニング

区域分けとして、森林所有者との関係において森林整備区域の取り纏めなどの利便性を考慮し、旧学区分けを森林区域に落とし込み、市内の森林をA～Lの12区域に分ける。

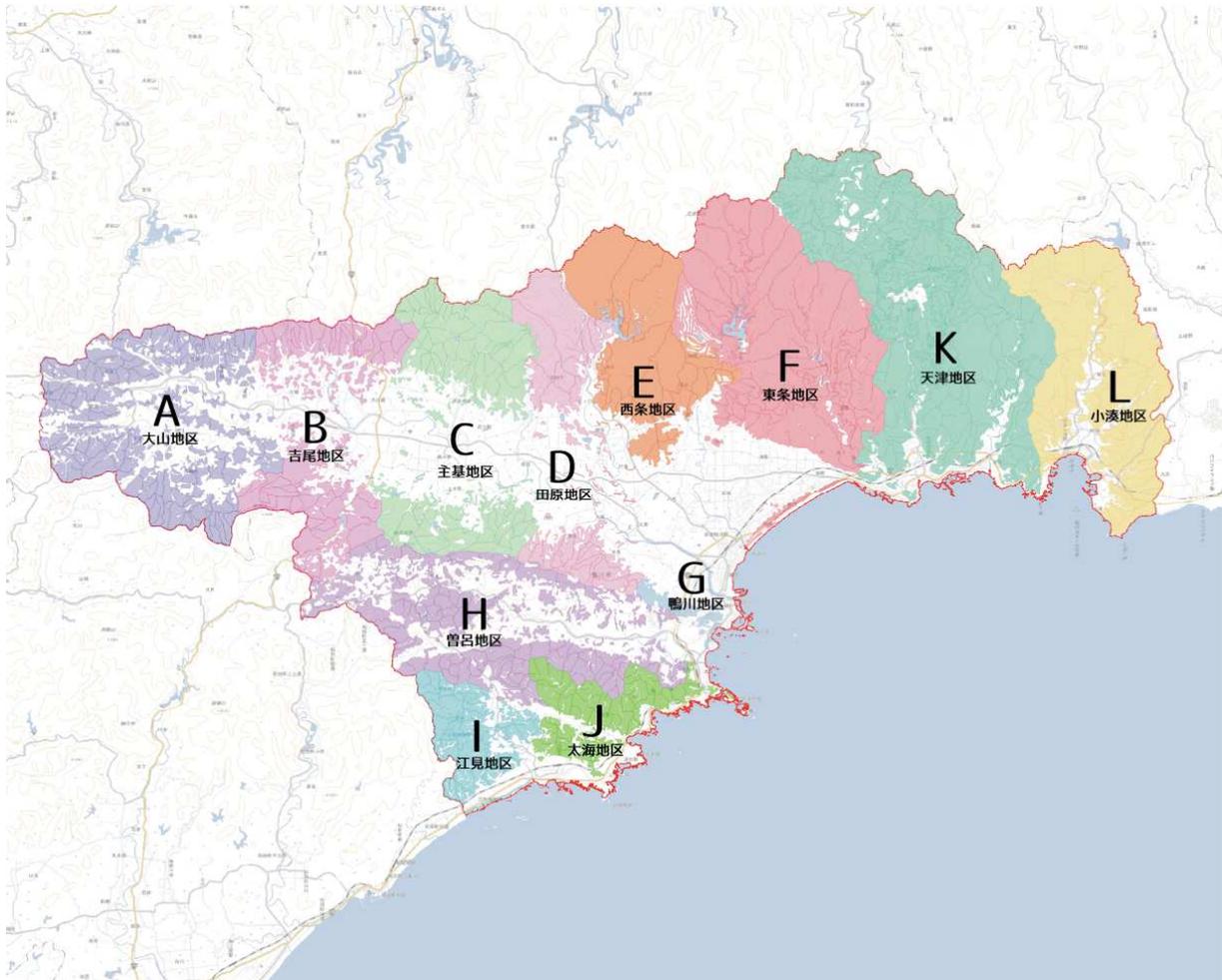


図 2-2-1 ゾーニング図

また、各区域における大字や林班は、表 2-2-2 のとおり。

表 2-2-2 区域分けの主な大字や林班

区域名	主な大字	対象となる林班
A・大山地区	奈良林、佐野、釜沼、古畑、平塚、金東、大幡、大山平塚、吉尾平塚、北風原	旧鴨川 60～79 林班
B・吉尾地区	横尾、釜沼、吉尾西、吉尾平塚、宮山、細野、寺門、松尾寺、成川、大川面、大幡、仲、平塚、北風原	55～59 林班 80～86 林班
C・主基地区	下小原、吉尾西、宮山、主基西、上小原、成川、大川面、仲、南小町、北小町	46～54 林班 87～92 林班
D・田原地区	押切、京田、坂東、川代、太田学、太尾、打墨、池田、竹平、田原西、二子、北小町、来秀	40～45 林班 93～95 林班
E・西条地区	粟斗、花房、打墨、八色、和泉	30～39 林班
F・東条地区	広場、西町、東町、和泉	1～29 林班
G・鴨川地区	貝渚、太海	96 林班
H・曾呂地区	宮、江見東真門、上、西、西江見、西山、太海、太海浜、代、仲町、田原西、東、東江見、二子、畑	97～111 林班 113・118 林班
I・江見地区	江見外堀、江見西真門、江見青木、江見東真門、江見内遠野、西江見、東江見	119～121 林班 124～126 林班
J・太海地区	宮、江見吉浦、江見青木、江見太夫崎、江見内遠野、西江見、西山、太海、太海浜、天面、東江見	112・114～117 林班 122・123 林班
K・天津地区	四方木、清澄、天津、内浦、浜荻	旧天津小湊 17～20 林班 26～66 林班
L・小湊地区	小湊、内浦	1～16 林班 21～25 林班

3) 優先度の判定基準

ゾーニングした区域について、森林整備の必要性の優先順位について判断項目を選定しスコア化した。判断項目は次のア～オの5つとする。

ア 人工林の割合

人工林は、同一林齢の単一樹種であることが多く、適正に手入れを行えば、健全な森林が保たれるが、手入れを行わないと荒廃しやすい傾向にある。広葉樹林等は、様々な林齢と複数の樹種であることが多く、手入れを行わなくても比較的荒廃しにくい傾向にある。竹林は一般的に根が浅く、健全な森林に侵入して森林を荒らす傾向がある。

以上のことから、区域内に人工林の割合が多い区域ほど、早期に整備する必要があるので優先順位の判定項目とする。

イ まとまった人工林

森林が荒廃し、環境に悪影響を及ぼす際に、その荒廃した森林が大面積になるほど、影響が大きくなる。手入れをしなければ荒廃しやすい人工林がまとまっていると、荒廃した際に影響が大きいため、着実に整備しなければならない。従って優先順位の判定項目とする。

ウ 道路や施設に接している森林

森林が道路や施設に接していると、倒木により通行に支障をきたすほか、施設に損傷を与えるなどのリスクが高くなる。そのため適正な管理や低木林への移行を促す意義が大きいため優先順位の判定項目とする。

エ 森林整備が行われていない森林

経営管理が行われていない森林を減らすことは、森林整備の効果を効率的に発揮することにつながるため、過去に森林経営計画対象森林となっていない地区や森林整備が長期にわたって実施されていない森林を優先順位の判定項目とする。

オ 台風被害を受けている森林

令和元年台風第15号及び第19号における被害が発生したことを受け、今後は災害を未然に防ぐため、目標林型の設定には、「災害防止」の観点を重視し、また被害林を放置することによって、森林の荒廃が進むことが懸念されることから優先順位の判定項目とする。

(4) 優先度の判定結果

ゾーニングした区域について、森林整備の必要性の優先順位について判断項目選定しスコア化をした。判断項目は次のア～オの5つで判定する。

ア 人工林の割合

人工林の面積の広さはK、F、Cの順に広がるが、5条森林全体に対して人工林の占める割合はK、B、C、G区域でほぼ横ばいとなった。

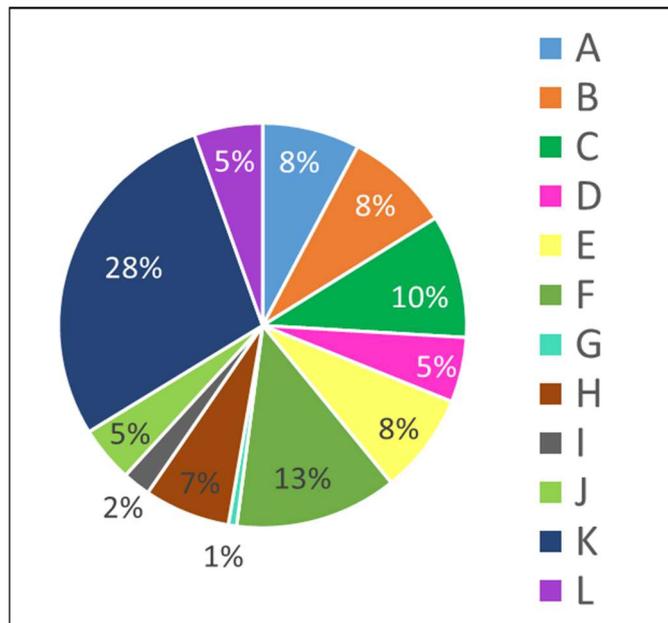


図 2-4-1 市全体の人工林に対する 12 区域の人工林面積

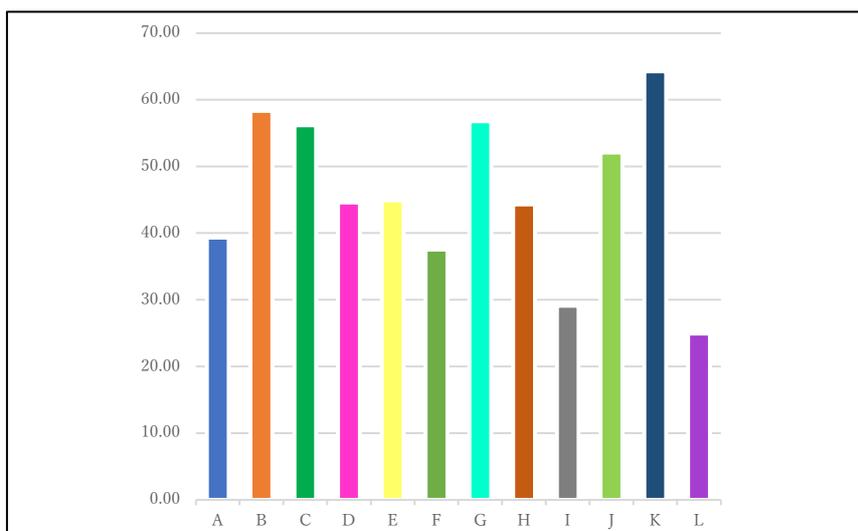


図 2-4-2 市 12 区域の人工林率

イ まとまった人工林

林相区分図やヒートマップから各地区の人工林のまとまりを判断した。人工林のまとまりはK 天津地区、B 吉尾地区、C 主基地区が特に多い。

図 2-4-3 林相区分図（鴨川市：全体）

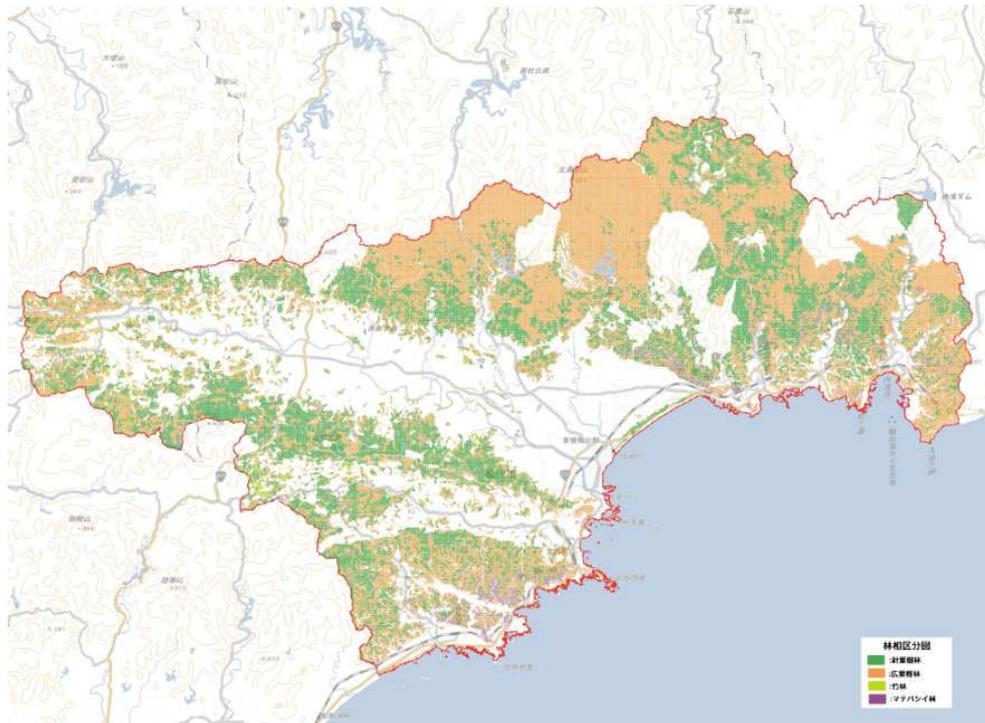
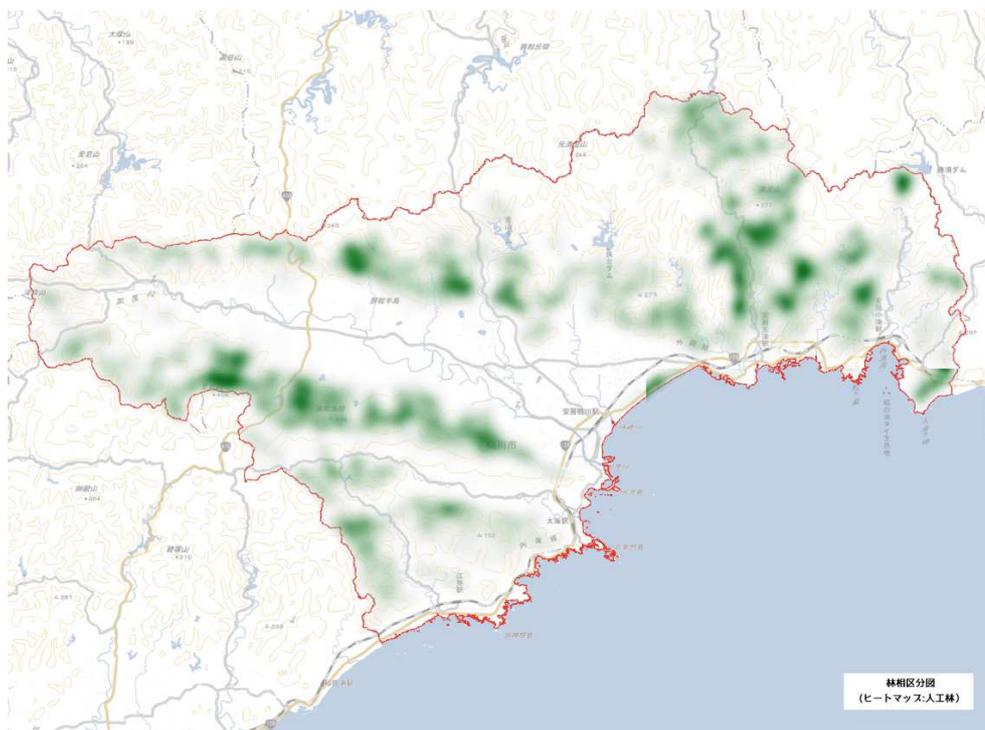


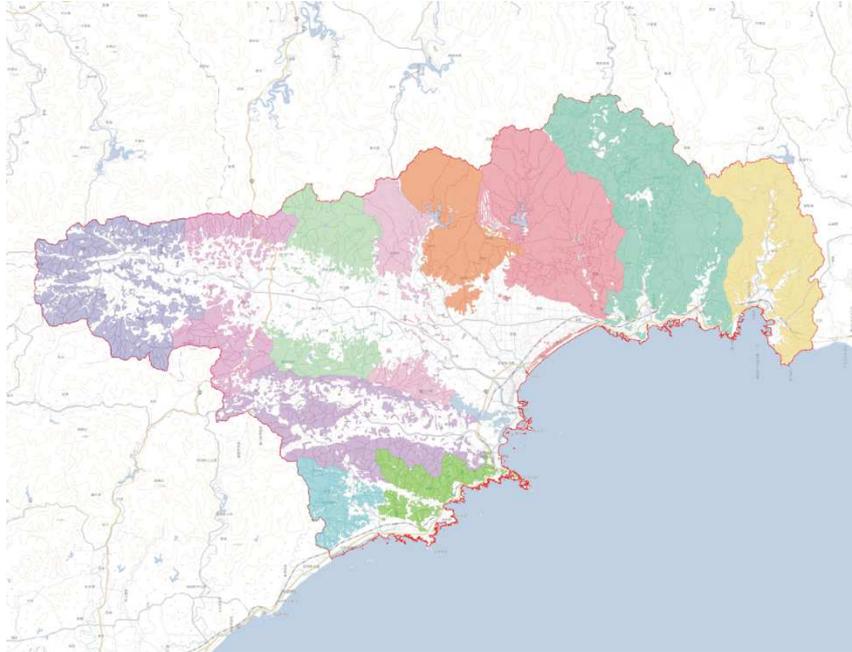
図 2-4-4 林相区分図（ヒートマップ：人工林）



ウ 道路や施設に接している森林

森林と市道・林道の接道状況を位置図や現況調査により判断した。

図 2-4-5 市道・林道位置図



エ 森林整備が行われていない森林

令和2年度において森林経営計画の面積の少ない所を森林整備が行われていない森林として判定した。

ゾーニング	経営計画策定面積 (ha)
A	6.96
B	205.64
C	73.71
D	6.21
E	0
F	79.53
G	0
H	31.11
I	0
J	0
K	306.37
L	0

表 2-4-6 ゾーニングごとの経営計画策定面積

(鴨川市全体策定面積 709.53ha)

オ 台風被害を受けている森林

被害状況を千葉県が衛星画像にて調査したデータを用いたGIS上での個所数と現地森林調査にて以下の表のとおり判定した。(被害率 25%~100%のポイント数を抽出。) 1ポイント当たり 100m² となっており、被害面積とゾーニング面積にて被害率を算出。

ゾーニング	被害件数(被害率)
A	594(13.8%)
B	339(7.3%)
C	372(6.8%)
D	233(8.0%)
E	566(12.7%)
F	984(13.7%)
G	78(21.0%)
H	315(8.3%)
I	183(14.8%)
J	99(3.9%)
K	675(4.2%)
L	40(1.3%)

表 2-4-7 ゾーニングごとの台風被害林数および被害率

これまでの集計結果を基に、表 2-4-8 の評価の基準表を使って、それぞれの区域の得点を計算した。

表 2-4-8 5段階評価の基準表

判定項目	5点	4点	3点	2点	1点	主な判断材料
人工林の割合	50%以上	50%未満 40%以上	40%未満 30%以上	30%未満 20%以上	20%未満	森林簿 :人工林面積割合
まとまった人工林	10箇所以上	10箇所未満 6箇所以上	6箇所未満 4箇所以上	4箇所未満 2箇所以上	2箇所未満 1箇所以上	GIS:林相区分図、ヒートマップの人工林集中箇所 (目視)
道路や施設に接している森林	非常に多い	やや多い	どちらとも いえない	やや少ない	少ない	GIS:市道・林道レイヤ 目視での判定 現況調査
森林整備が行われていない森林	0ha	60ha 未満 1ha 以上	120ha 未満 60ha 以上	180ha 未満 120ha 以上	180h 以上	森林経営計画策定面積
台風被害を受けている森林	16% 以上	16% 未満 12% 以上	12% 未満 8% 以上	8% 未満 4% 以上	4% 未満	現況調査 :箇所数と面積で被害率を算出

計算結果は、優先順位表 2-4-9 のとおり。

優先順位の第 1 位は、H 曾呂地区、第 2 位は G 鴨川地区、第 3 位は A 大山地
区となった。

表 2-4-9 ゾーニングごとの優先順位判定表

判定項目	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	主な判断材料
人工林の割合	3	5	5	4	4	3	5	4	2	5	5	2	森林簿:人工林面積割合
まとまった人工林	2	4	4	2	1	2	1	2	1	1	5	1	GIS:林相区分図 ヒートマップ
道路施設隣接森林	4	3	2	1	1	2	1	5	2	1	2	2	GIS:市道・林道レイヤ 現況調査
森林整備未実施森林	4	1	3	4	5	3	5	4	5	5	1	5	森林経営計画策定面積
台風被害森林	4	2	2	3	4	4	5	3	4	1	2	1	現況調査:箇所数と面積での被害率
合計	17	15	16	14	15	14	17	18	14	13	15	11	
順位	3	6	4	8	7	9	2	1	10	11	5	12	

※合計数値が同点の場合は人工林の割合度にて順位を決定した。

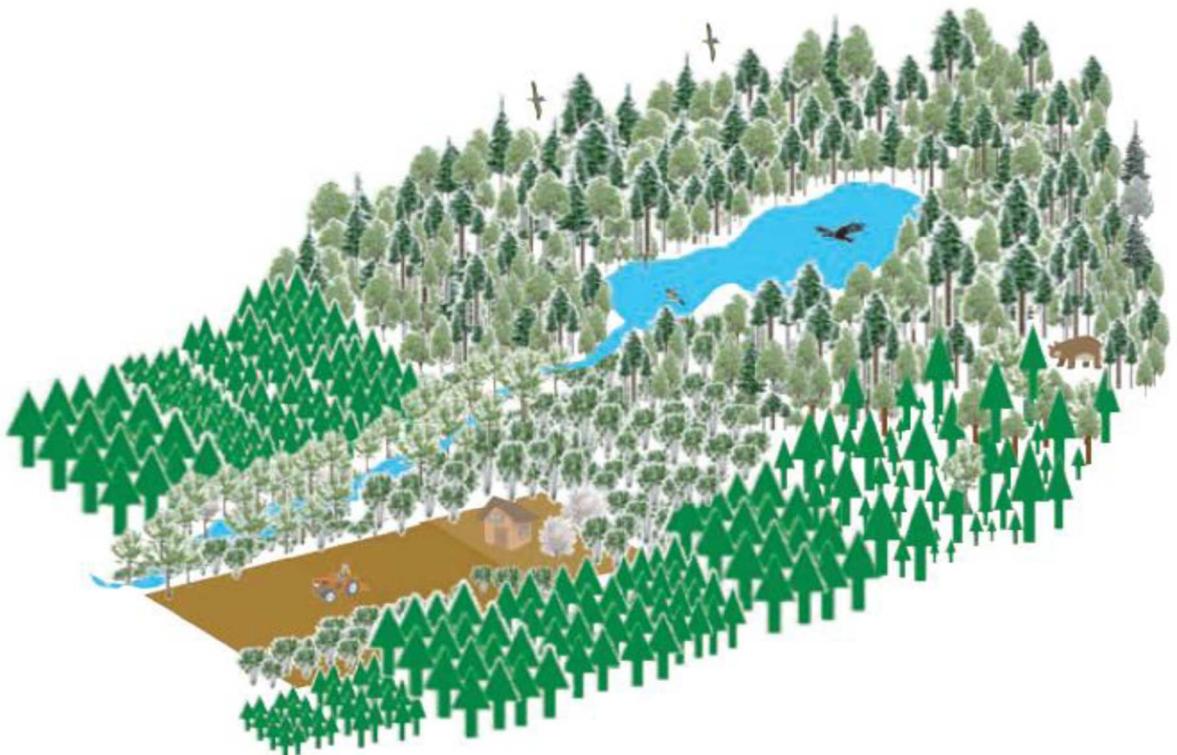
3 目標林型の設定

(1) 市の目標林型

森林の管理や施業の技術においては求める機能に応じた目標林型を定め、その目標林型へどのように導くかという考えが大切である。目標林型には大きく2つ視点から検討する必要がある、1つは対象森林の現況から、その森林自体の目標林型を設定する「林分の目標林型」である。もう1つは、目標に応じた多様な目標林型の林分の配置のあり方や、目標林型とそこに至る過程の林分の配置といった、小流域や地域全体の林分配置の目標となる姿を求める「配置の目標林型」である。森づくりのビジョンには林分の目標林型と配置の目標林型両方が必要である。

主に鴨川市の中心地を縦断する加茂川に流れ込む嶺岡山系の水源と、君津市との隣接地にある清澄山系の水源に大きく二分されている。また曾呂地区においては、曾呂川に流れる曾呂川水系など、数多くの水源があり、水源としての役割も大きい為、流域ごとに配置・林分の目標林型を設定する。

図 3-1-2 配置の目標林型の例



(2) 各区域内の目標林型

ア 大山地区・曾呂地区の目標林型 (A・H)

大山地区には加茂川の本流の水源地が平塚にあることから、水源地としての機能を発揮する森林に導く必要がある。目指す森林としては落葉層を伴い保水機能の高い土壌が発達し、多様な林齢で構成されている森林である。また水源地に近い人工林においては下層植生を発達させ、水源涵養や、防災機能を備えた森林に導く必要がある。住環境に近い里山については近年問題となっているイノシシやシカなどの野生動物の農業被害が急増している。森林地域と農地や宅地の間にバッファゾーンを配置し、強度の間伐を行うなど見通しが良い空間を作り出すことにより人間領域への侵入を防ぐ必要がある。森林へのアクセスが良く緩傾斜地の人工林は木材生産を推進する。

イ 吉尾・主基・田原地区の目標林型 (B・C・D)

吉尾・主基・田原地区には、北側の森林と、南側の森林に分かれており当該地区は人工林がまとまっている箇所も多くある。傾斜が急な場所や谷密度が高い箇所も多い為、条件の良い人工林は生産を見据えた施業を推進し、急傾斜地のほか、痩せた土壌・岩石地など崩壊の危険性がある場所では、災害防止・水源涵養・生物多様性保全などの機能の発揮を目指し、広葉樹を取り込んだ「針広混交林」などの長期を見据えた自然の推移に任せる事も検討する。南側の森林は緩傾斜地が多く、まとまりのある人工林も多い為、木材生産を見据えた施業を推進する。長期的な管理を見据え森林作業道等の基盤整備を進める必要があるが、自然保護区域や埋蔵文化財の包蔵地など様々な規制のある地区でもある為、事前に調査が必要である。

ウ 西条・東条地区の目標林型 (E・F)

西条・東条地区には金山川、待崎川、袋倉川等多数の水源地があり、それぞれの本流に伴う支流も数多くある。また中流には金山ダム、保台ダム、袋倉ダムがあり水資源の保全を目的とし、水源を守る成熟した森林生態系が望まれる。このためダム上流域には、できるだけ階層構造の発達した天然林を多く配置し、人工林の場合でも長伐期とし皆伐を避け混交林化した森林へ誘導することが重要である。下流域にはまとまりのある人工林が広がっており、林道や地形の状況を踏まえ条件の良い人工林は生産を見据え

た施業を推進する。急傾斜地等、生産に向かない森林については更新伐などを実施し、混交林化や複層林化等の方針を定め、最終的には自然の遷移に委ねた森林としていくことが重要である。

エ 鴨川地区の目標林型(G)

鴨川地区は国道 128 号を含む観光における主要な道路や観光施設を含んでいるため、良好な景観を形成することが重要である。また、道路や電線・住宅などの施設が多い地域でもある為、倒木による通行の支障や施設の破損などにも配慮する必要がある。こうした森林については枝の張りすぎがないように、適宜の手入れをしつつ電柱や道路の周辺は低木化を推奨する。一方で街に近い森林は人々の生活に潤いを与え、他の森林と同様に生物多様性などの多面的な機能を持っている。

オ 江見・太海地区の目標林型(I・J)

江見・太海地区は鴨川地区同様、国道 128 号を含む観光における主要な道路及び観光施設があるため、良好な景観を形成することが重要である。海岸に面したマテバシイ林からナラ枯れ被害が報告されており枯損した樹木に関しては隣接する民家に被害を及ぼす影響があることから早急に対応する必要がある。マテバシイなどの常緑広葉樹が占有する斜面地等での大径化した森林では林内に光が差し込まず下層植生が衰退する可能性があり、下層植生の多様化のため密度管理が必要。特にマテバシイがうっ閉した森林については、林床の浸食量の増大が懸念されており、斜面の崩壊等にも配慮が必要である。区域内人工林は小さなまとまりが点在している状況であり、生産性の観点では森林の管理に多くの費用が必要となるため、生産に向かない場所は管理経費が安価な天然林へと徐々に転換していくことも必要。災害防止・水源涵養・生物多様性保全などの機能の発揮を推進する。

カ 天津・小湊地区の目標林型(K・L)

天津・小湊地区では古くから林業が盛んな箇所が多くある。大きなまとまりのある人工林があり、森林作業道も舗装されているなど比較的木材生産に適している地域である。一方急傾斜地も多い為、木材生産機能以外の機能が低い箇所や今後の収益が見込めない箇所については混交林化や複層林化、長伐期化し、最終的には自然の遷移に委ねた森林として、生物多様性を保全していくことが必要である。国道 128 号などの海岸に面し

たマテバシイ林ではナラ枯れ被害が報告されており枯損した樹木に関しては隣接する民家に被害を及ぼす影響があることから早急に対応する必要がある。マテバシイなどの常緑広葉樹が占有する斜面地等での大径化した森林では林内に光が差し込まず下層植生が衰退する可能性があり、下層植生の多様化のため密度管理が必要である。特にマテバシイがうっ閉した森林については、林床の浸食量の増大が懸念されており、斜面の崩壊等にも配慮が必要。

4 森林整備の長期計画

(1) 時系列的計画

令和 3 年度以降、優先順位の高い区域から所有者への森林整備アンケート調査を進める。アンケート調査結果をもとに、まとまりのある人工林の森林整備に着手する。区域の中でも優先度や緊急度の高い箇所から整備する。

(2) モデル地区の設定

集中して森林整備すべき地区は、最も優先順位の高い H を設定する。その区域の中で以下の 3 つの条件が重なっている場所は、最優先で整備を実施する。

(ア) まとまりのある人工林

2(3)(イ)及びに記載した通り、森林が荒廃した場合、大面積であるほど影響が大きいため、荒廃した際に環境への影響が大きいため、着実に整備する。

(イ) 道路・施設脇の森林で危険度の高いもの

2(3)(ウ)に記載した通り、森林として維持管理していく際に、道路や施設に接していると、倒木による施設の破損や、通行に支障が出るなどのリスクが高くなります。そのため、適正な管理や低木林への移行を促す意義が大きいため、森林の整備を進める。

(ウ) 台風被害林

2(3)(オ)に記載した通り、令和元年台風第 15 号及び第 19 号の被害を受けた森林。道路や施設の周辺でない場合も、風倒被害が拡大し、倒木等が森林から流出すると下流域に大きな被害を及ぼしかねないため。

5 ナラ枯れ被害森林への対策

ナラ枯れ被害森林における民家近接林に関しては、当基本計画の範囲を超えて早急に対策する。



処理方法については千葉県森林課ホームページ掲載の※「ナラ枯れ被害対策について」等を参考に、写真のような民家近接地において枯れている木を最優先に処理を進めていく。処理の優先順位としては計画内での記載のあった、江見・太海地区、天津・小湊地区内において緊急性の高い民家近接による危険度や枯れ木の密度等を重視し、優先度を判定し着手する。

※別添資料「ナラ枯れ被害対策について」参照

令和 2 年 12 月

鴨川市森林環境整備基本計画書

発注者 鴨川市

作成者 千葉県森林組合 安房事業所

住所 南房総市和田町黒岩 380-5

電話 0470-47-2227

FAX 0470-47-4667

Mail awa@senmorikumi.jp

令和元年 12 月 11 日
千葉県農林水産部森林課

平成 29 年度に鴨川市において発生が確認された樹木の伝染病「ナラ枯れ」については、全国的に事例の少ないマテバシイ林での発生であったため、関係機関と連携して、現地調査等により状況把握を行ってきたところだが、南房総地域を中心に面的に拡大の兆候がみられることから、状況に応じた被害対策を行う。

1 ナラ枯れの概要

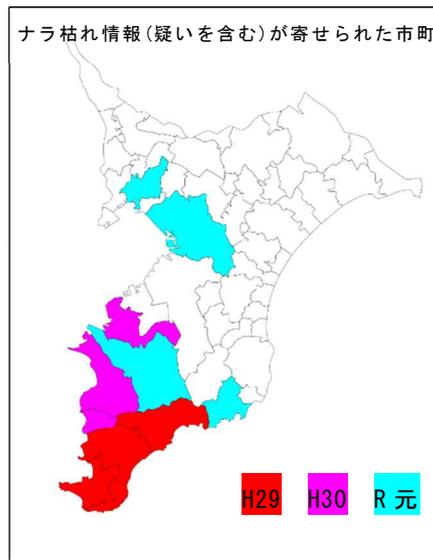
「ナラ枯れ」とは、ナラ類、シイ・カシ類等の樹幹にカシノナガクイムシが穿入し、ナラ菌を樹体に感染させ、菌が増殖することで通水障害が起こり、枯死に至る樹木の伝染病（森林病害虫等防除法の政令指定病害虫）である。

2 全国の状況

全国においては、平成に入った頃から集団枯死がみられ、平成 22 年度をピークに減少している。

現在は秋田県、兵庫県、奈良県で多く発生するとともに、被災発生県に取り囲まれていた関東圏でも新たに確認され始めている。

別添参照（林野庁 HP）



3 県内の状況

(1) 初発生確認

鴨川市天津のマテバシイ林（H29）

(2) 枯れ情報

ナラ枯れ発生確認市町村は計 10 市町となっている。

（11 月末時点：鴨川市、館山市、南房総市、木更津市、富津市、君津市、鋸南町、勝浦市、千葉市、船橋市）

県内のナラ枯れ情報（疑いを含む）が寄せられた箇所数

	枯れ情報箇所数	本数（本）	面積（ha）
H29	90	169	0.21
H30	15	60	0.08
R元	46	669	0.84

※面積は航空写真よりマテバシイ樹冠直径 4m の円と想定して算出

4 これまでの対応

マテバシイのナラ枯れは、枯れ方に規則性がなく、多くの木が枯れた林であっても次の年に全く枯れなかったりするなど、周辺に拡がらないことが多いという事例があることから、被害木の継続的なモニタリングや、ホームページを活用した被害情報の収集を行うとともに、被害の拡大が見込まれる場合には、適切に防除を行うよう、講習会等において市町村を指導してきた。

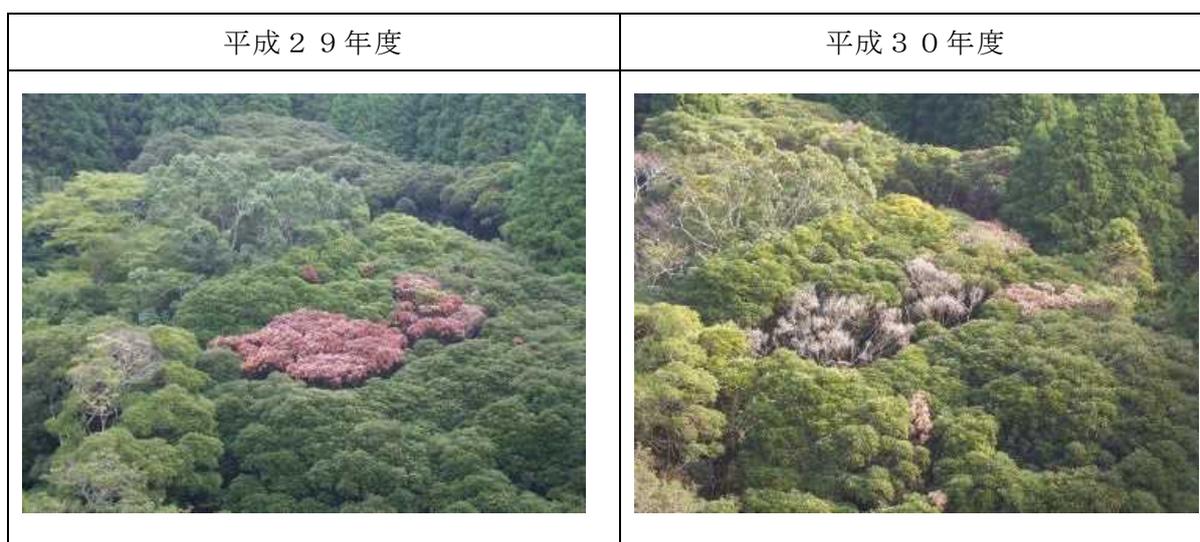
5 被害対応方法

ナラ枯れ被害の状況や防除方法、取り組み等について関係機関と情報共有を行い、早期対応を図るため、「千葉県ナラ枯れ被害対策協議会」を、令和元年9月に設置。

6 今後の対応策

- (1) ナラ枯れ状況の継続的な把握
- (2) 被害対策協議会にて情報共有及び被害拡大防止を図る
- (3) 森林病虫害森林防除事業の活用
- (4) 森林整備事業によるマテバシイ林の更新
- (5) 薬剤による防除のための実証実験

(参考) 鴨川市天津の発生箇所の経年変化

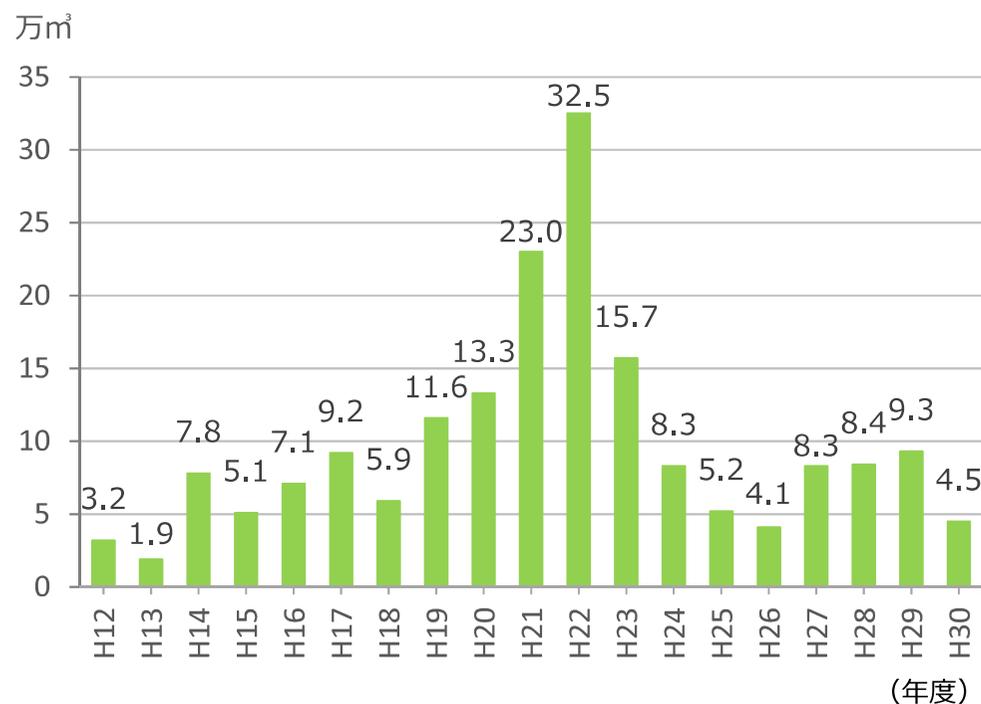


2 ナラ枯れ被害対策について

(1) ナラ枯れ被害の現状

- 平成30年度の全国のナラ枯れ被害量は、前年度と比較して約5万 m^3 減少し、約4.5万 m^3 となっている。
- 平成30年度において被害が発生したのは32府県であり、そのうち、被害が拡大した県は12県であった。

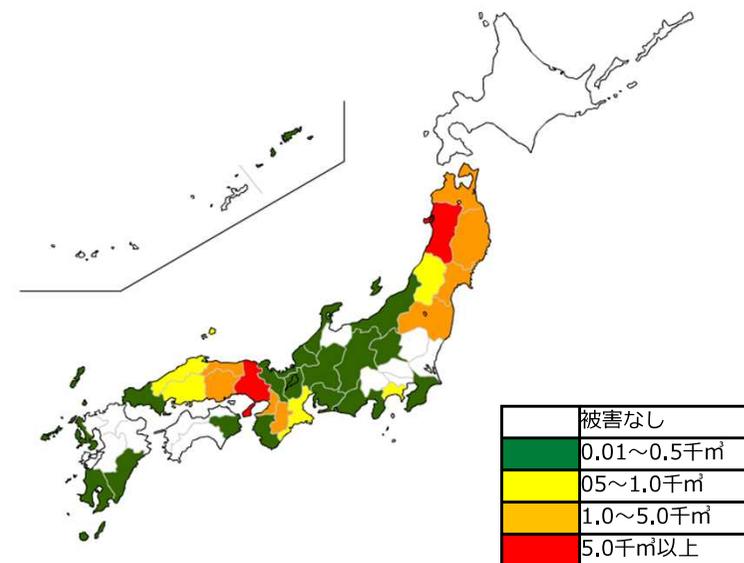
○全国のナラ枯れ被害量（被害材積）の推移



注：都道府県等からの報告による。民有林及び国有林の被害量の合計。

○都道府県別のナラ枯れ被害状況（H30年度）

〔 32府県：4.5万 m^3 〕



(2) 発生メカニズム

- カシノナガキクイムシが樹体内に持ち込むナラ菌のまん延により、道管が目詰まりし、通水障害を起こすため、ナラ枯れが発生。
- 樹体内で成長・羽化した新成虫がナラ菌を付着し、別の健全なナラの個体に移動することにより、被害が拡大。

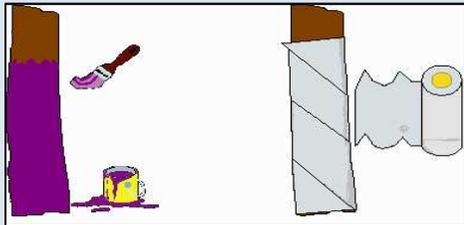


(3) ナラ枯れ被害対策の概要

- ナラ枯れの防除に当たっては、被害拡大の先端地域において、特に守るべき樹木及びその周辺を中心に、樹幹注入等による予防措置や薬剤によるくん蒸等による駆除を実施。

予防

- 予防手法
 - ・ 健全木へのカシノナガキクイムシの侵入を防ぐため、粘着剤等の塗布またはビニールシートの被覆を実施（秋～春）。
 - ・ 樹木を枯らすナラ菌や、餌となる酵母等を殺菌するため、殺菌剤の樹幹注入を実施（春～夏）。



粘着剤等を塗布 カシナガの付着を防止するためのビニール巻き



殺菌剤の樹幹注入

その他

- ・ ナラ枯れ予防手法の実証、森林管理に係る地域協議会の開催等
- ・ 天然林の質的・構造的な改善を目的とした整理伐等

駆除

- 駆除手法
 - ・ 被害木内のカシノナガキクイムシを駆除するため、羽化脱出前に薬剤によるくん蒸または焼却、破碎を実施（秋～春）。
 - ・ カシノナガキクイムシの誘引捕殺を実施（春～夏）。



材に刻み入れ



シートで被覆密閉

〔くん蒸とは〕

被害木を伐倒、玉切りした後、薬剤が容易に材の内部に浸透するよう材の表面に刻みを入れ集積し、全体をシートで被覆密閉して、NCS剤でくん蒸処理し、材内のカシノナガキクイムシを殺虫する。