

# 資料 3

青森県・津軽森林管理署

## 松くい虫被害の発生状況と被害対策（民有林）

### 1 被害状況

- (1) 深浦町
- (2) 南部町

### 2 令和元年度における被害対策

- (1) 監視対策
- (2) 駆除対策
- (3) その他の被害対策

### 3 令和2年度における被害対策

### 4 参考資料

# 1 被害状況

青森県における松くい虫被害は、平成 22 年度に蓬田村で初めて確認された。

以降、平成 23 年度、25 年度には深浦町大間越地区、平成 27 年度には同町広戸・追良瀬地区、平成 28 年度には同町風合瀬地区で被害が確認されている。広戸・追良瀬地区については、平成 27 年度以降、継続的に被害が確認されている。

平成 30 年 10 月には県南地域で初めてとなる被害が南部町小向地区で確認された。

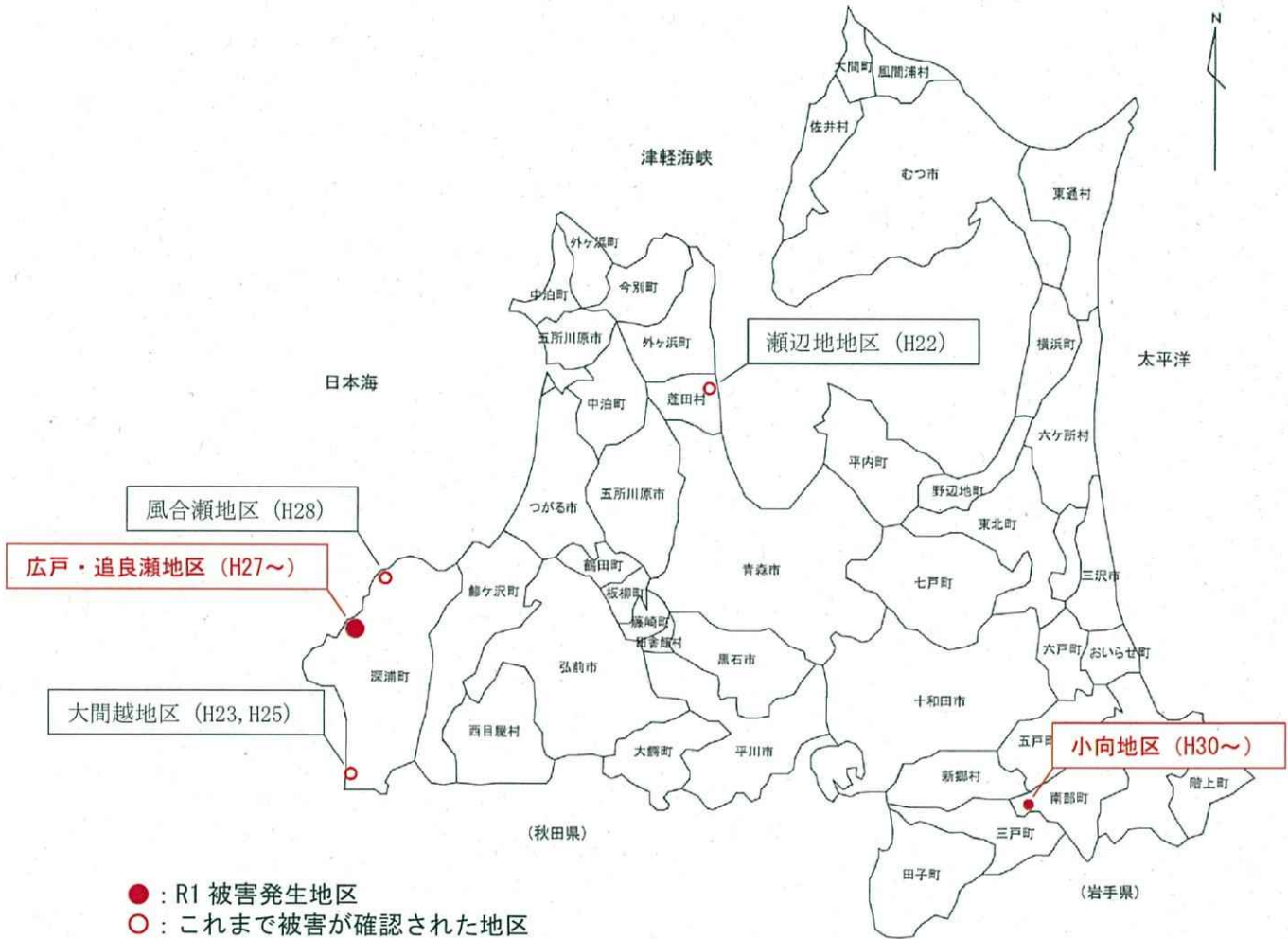


図 1 青森県における松くい虫被害地位置図

(1) 深浦町

深浦町における松くい虫被害は、同町広戸・追良瀬地区において平成 27 年度から継続的に確認されている。令和元年シーズン (R1. 7. 1~R2. 6. 31) は、同地区において 12 月末時点で 28 本の被害木が確認されている。

表 1 深浦町広戸・追良瀬地区における被害木の推移

【単位：本】

被害シーズン	民有林	国有林	合計
H27	68	0	68
H28	67	2	69
H29	29	1	30
H30	52	0	52
R1*	(28)	(0)	(28)

※R1：令和元年 12 月末時点

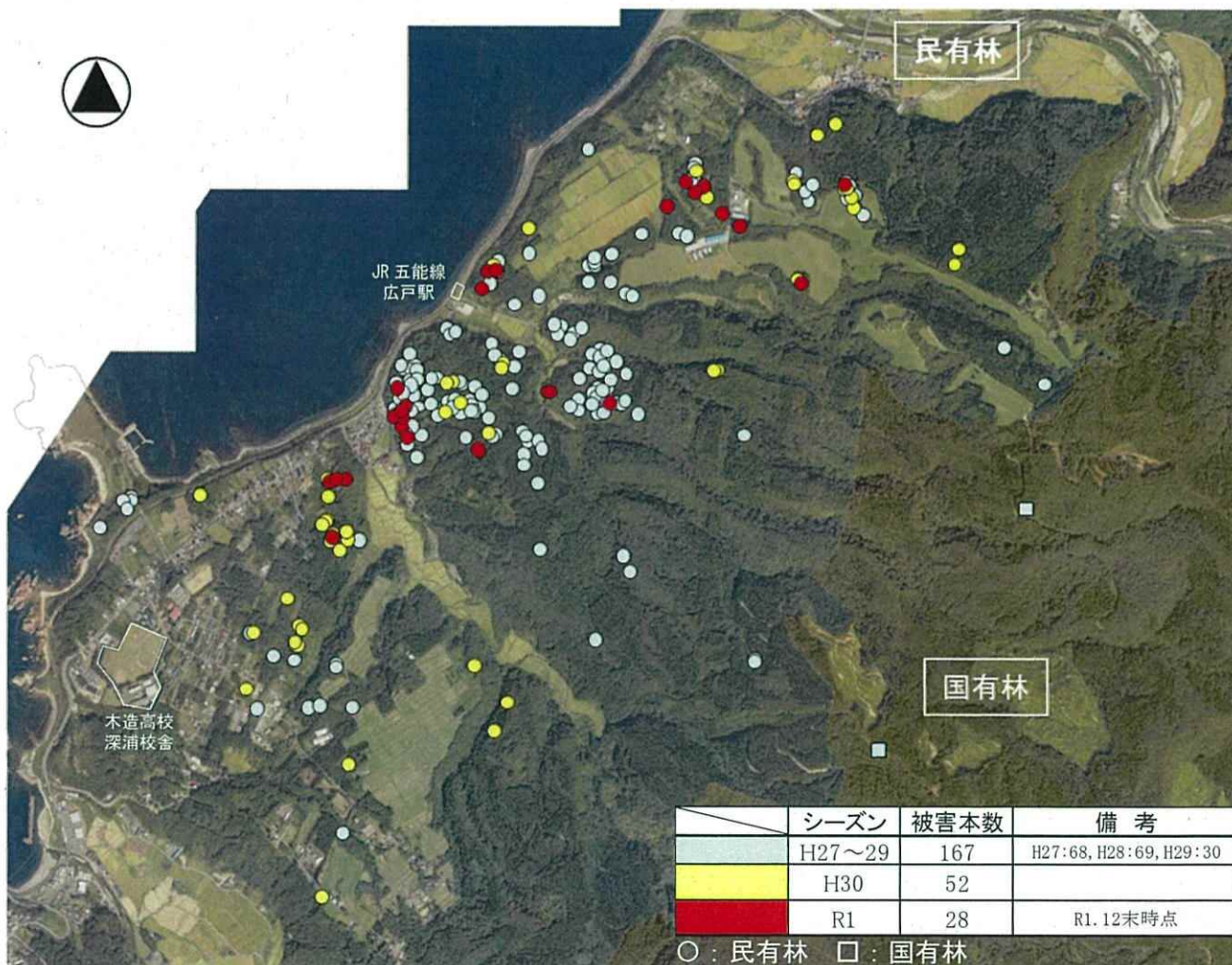


図 2 深浦町広戸・追良瀬地区における被害木位置図

(2) 南部町

平成 30 年度に県南地域で初めての被害が南部町小向地区で確認された。  
令和元年シーズンは、12 月末時点で 2 本の被害が同地区で確認されている。

表 2 南部町小向地区における被害木の推移

【単位：本】

被害シーズン	民有林	国有林	合 計
H30	6	0	6
R1*	(2)	(0)	(2)

※R1：令和元年 12 月末時点

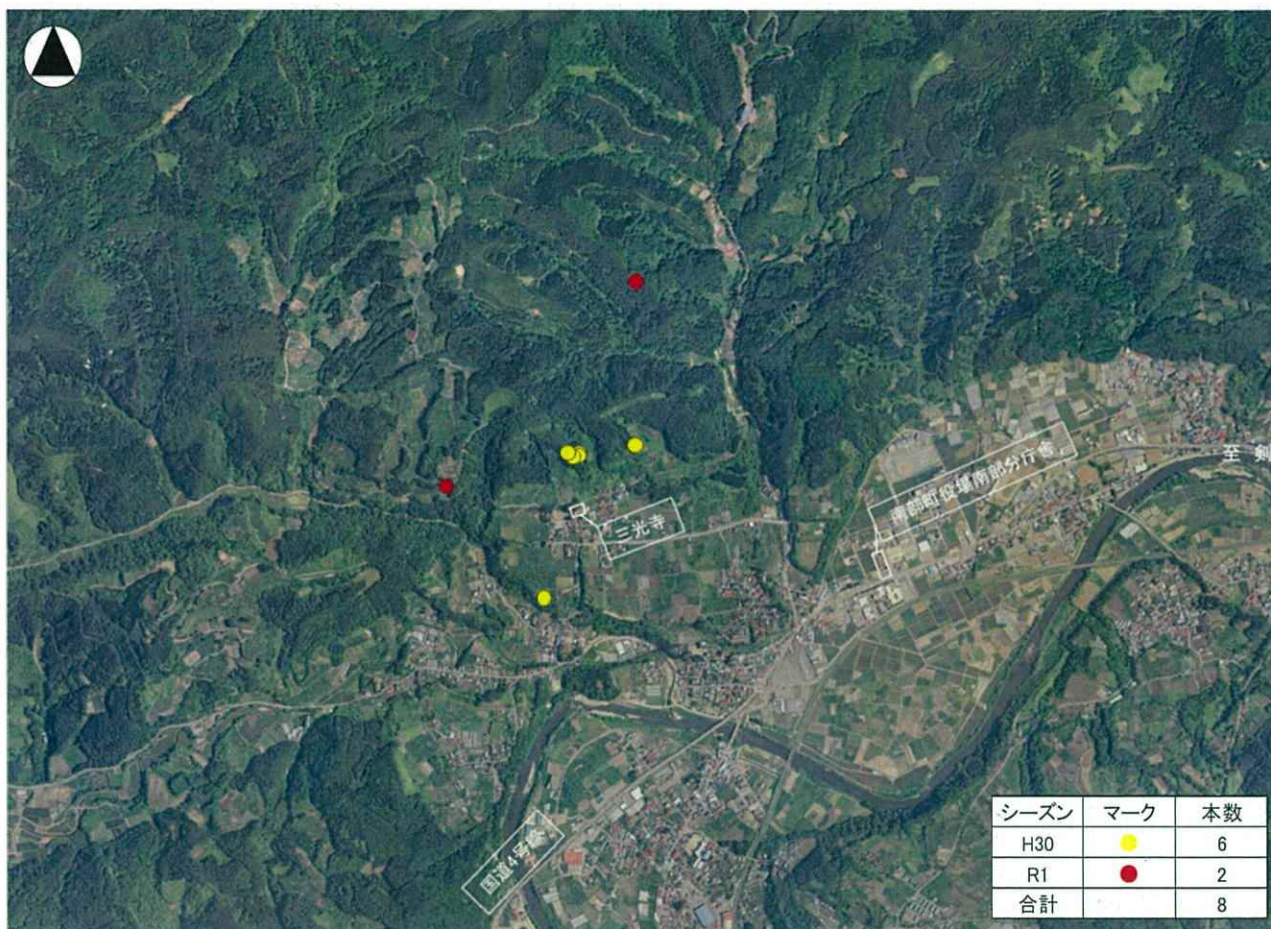


図 3 南部町小向地区における被害木位置図

## 2 令和元年度における被害対策

### (1) 監視対策

#### ア) 地上からの監視

職員による通年監視のほか、4月から11月にかけて県内に松くい虫防除監視員を配置し、地上目視によりマツの異常木を監視した。

表3 松くい虫防除監視員の配置人数

区分	東青	中南	三八	西北	上北	下北	計
監視員	7	4	8	8	2	2	31

※巡視日数：各人12日間

#### イ) 上空からの監視

今年度は上空からの監視として、県防災ヘリコプター、ドローン及びセスナ機による上空からの枯死木探査を実施した。

これらの上空からの監視対策については、昨年度まで西北管内のみを対象としていたが、南部町における被害の発生をうけ、今年度は三八管内でも実施した。

表4 上空からの監視対策実施状況

種別	範囲	実施日
県防災ヘリコプター	中南、三八、西北管内	・5月23日(三八) ・8月22日(中南、西北) ・9月18日(西北)
ドローン	南部町小向地区	・5月9日 ・11月8日
	深浦町広戸・追良瀬地区	・5月14～17日 ・11月10日
セスナ機 (デジタル航空写真撮影)	八戸市、三戸町、南部町 (164 km <sup>2</sup> )	・9月14日
	深浦町、鯨ヶ沢町 (207 km <sup>2</sup> )	・9月17日

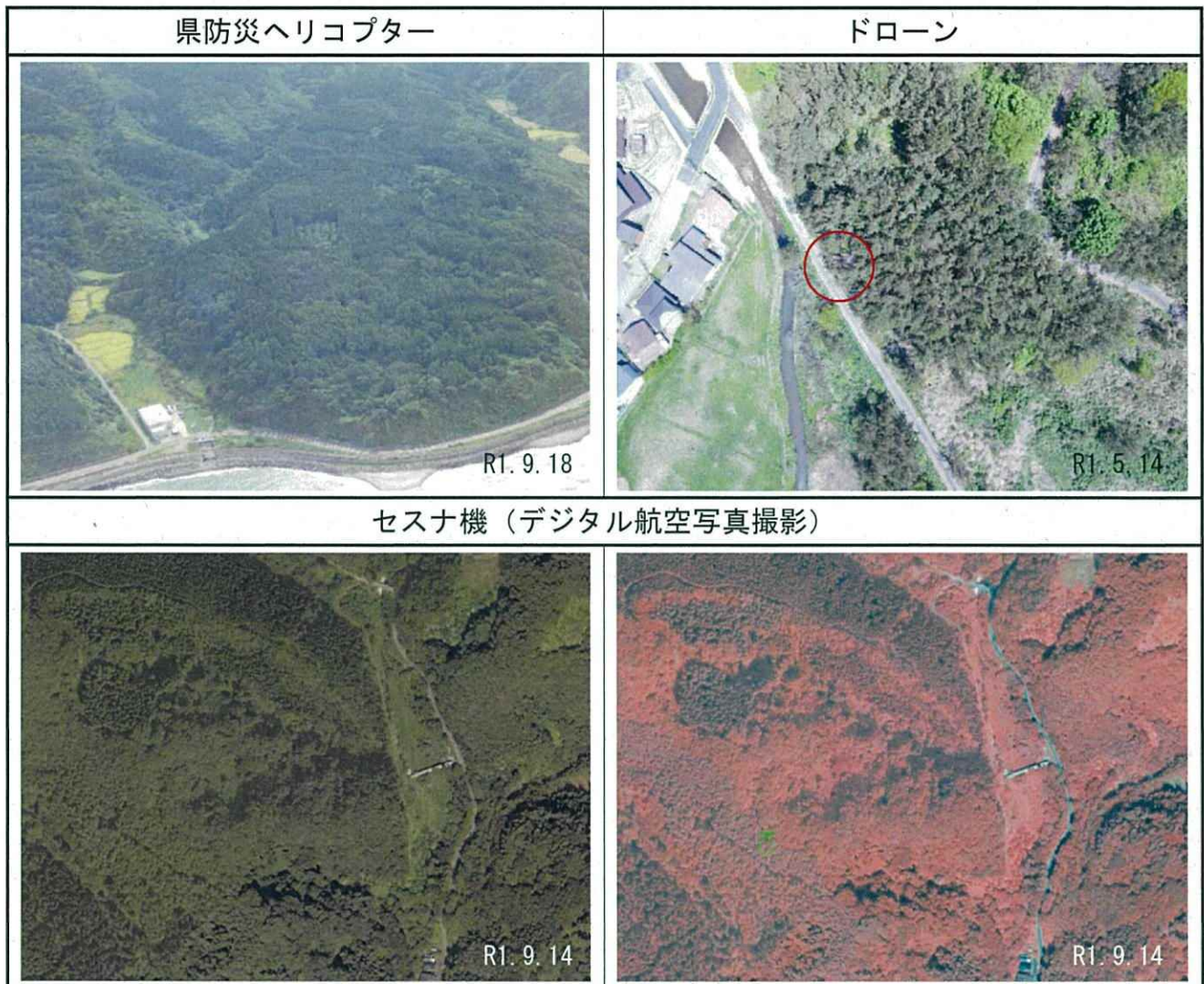


図4 上空からの監視対策成果例

ウ) ヤニ打ち調査

被害木の半径100m範囲内のマツを対象としたヤニ打ち調査（樹脂滲出調査）を実施した。

表5 ヤニ打ち調査実績

実施地区	実施時期	面積
深浦町 広戸・追良瀬地区	春季（5月）	28.01ha
	秋季（11月）	14.12ha
	計	42.13ha
南部町 小向地区	春季（5月）	3.14ha
	秋季（10月）	7.80ha
	計	10.94ha

### エ) マツノマダラカミキリ生息調査

松くい虫被害の発生を予察するため6月から10月にかけて県内92箇所にマツノマダラカミキリの成虫を捕獲するための誘引器と幼虫を捕獲するための餌木を設置し、生息状況を調査した。

今年度の調査の結果、深浦町岡崎地区で幼虫2頭、臈作地区で成虫3頭と幼虫2頭、南部町小向地区で成虫1頭、つがる市越水地区で幼虫1頭が捕獲された。

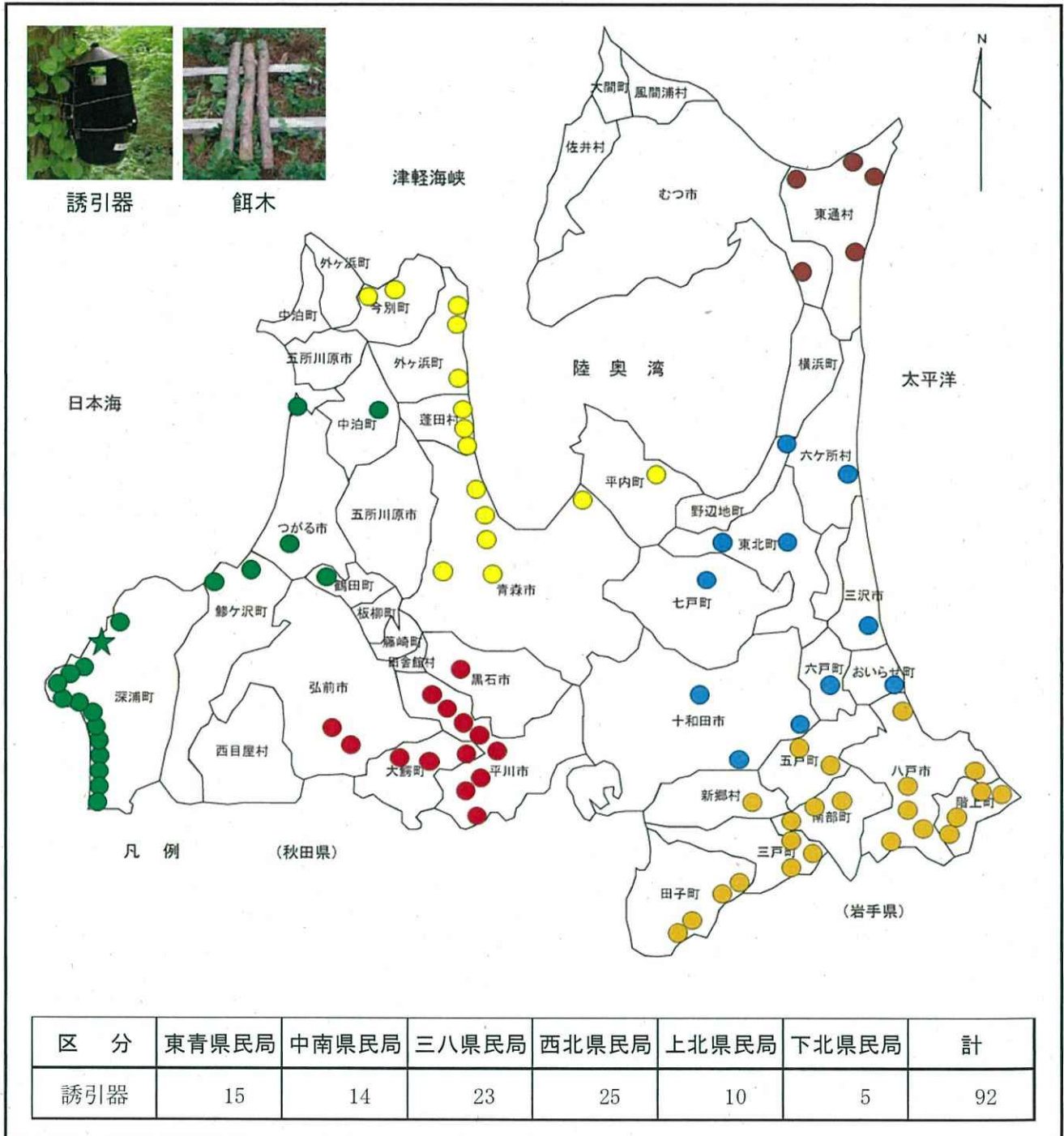


図5 マツノマダラカミキリ生息調査位置図



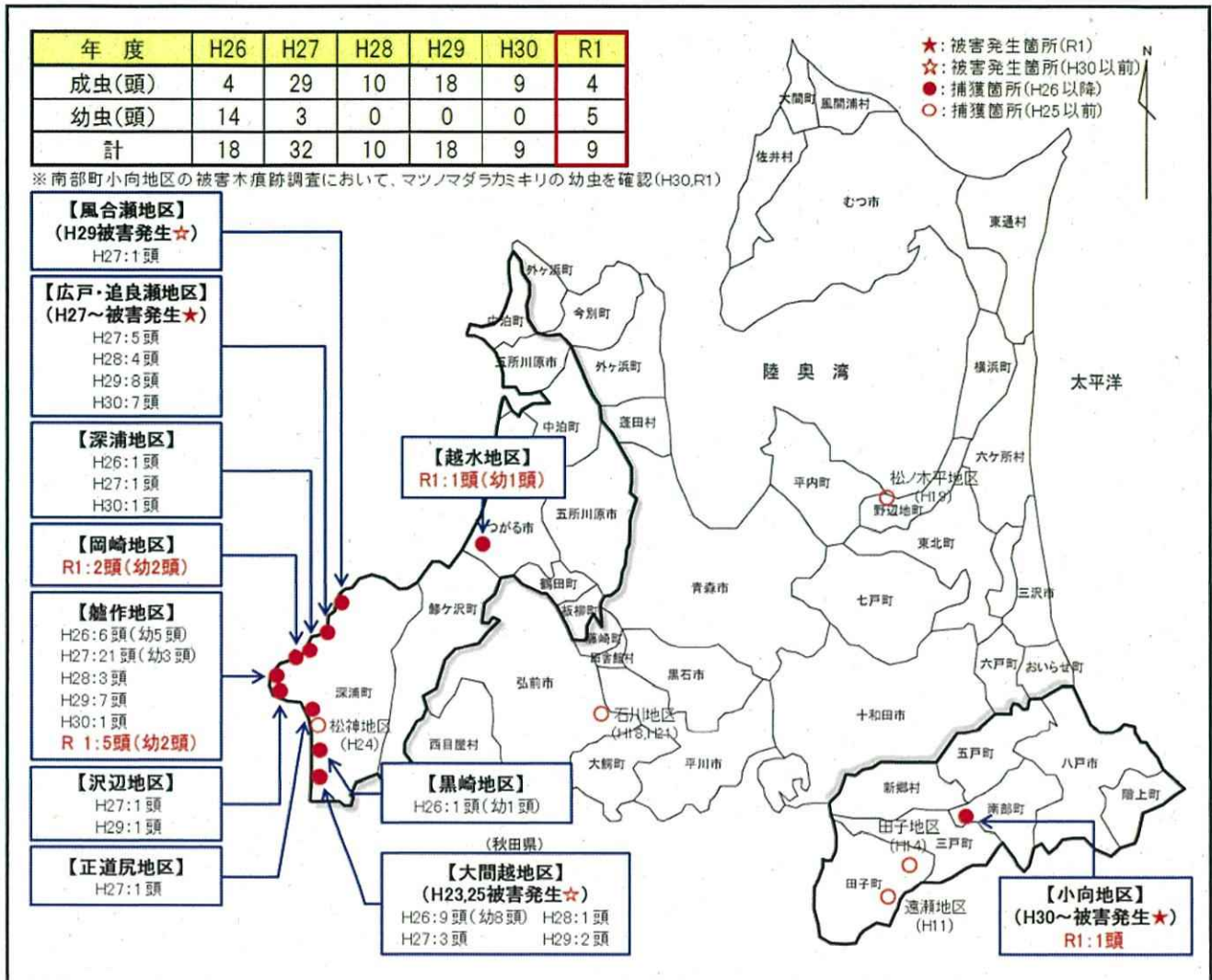


図6 マツノマダラカミキリ生息調査結果 (H26~R1)

(2) 駆除対策

監視対策で確認された被害木及び被害木周辺の枯死木等は、すべて伐倒・くん蒸処理を実施している。

表6 駆除実績

実施地区	実施時期	駆除数(本)
西北管内	春季	266本
	秋季	(260本)
	計	(526本)
三八管内	春季	321本
	秋季	(53本)
	計	(374本)

※秋季:見込み値

(3) その他の対策

ア) 青森県マツ類及びナラ類の伐採・移動・利用に関する留意事項

マツ類の伐採、移動、利用による被害の拡大を防止するために留意いただきたい事項を定め、木材を扱う関係者に周知した。

表7 留意事項

地域区分 留意事項	(A) 被害発生市町村	(B) 被害発生 隣接市町村	(C) A・B以外の 市町村
①生立木等の伐採 (6月～9月)	× 行わないこと	× 行わないこと	△ 極力行わないこと
②被害木等の市町村 外への移動	× 行わないこと	— 対象外	— 対象外
③被害木駆除 (10月～翌年5月)	○ 確実に駆除	— 対象外	— 対象外
④他県の被害地域か らの材の移動	× 行わないこと	× 行わないこと	× 行わないこと
⑤枯死木の情報提供	○ 速やかに連絡	○ 速やかに連絡	○ 速やかに連絡

A：深浦町、南部町\*

B：鱒ヶ沢町、八戸市\*、三戸町\*、五戸町\*、新郷村\*

C：AとBを除く県内33市町村

※マツ類のみ対象

イ) 広報活動

各市町村に対して広報紙等を活用した啓発活動を依頼したほか、ラジオや新聞による注意喚起を実施した。

ウ) 被害対策検討会等

- ①青森県松くい虫被害防除技術研修会 …… H31. 4. 25
- ②青森県松くい虫被害対策検討会 …… R1. 7. 26
- ③北東北3県森林病虫害等業務連絡会 …… R1. 10. 10～10. 11
- ④青森・岩手県境被害対策連絡会 …… R1. 11. 20
- ⑤青森県松くい虫等被害対策協議会 …… R2. 1. 31
- ⑥地区松くい虫等被害対策協議会 …… R2. 2. 26 (西北), R2. 3. 4 (三八)
- ⑦住民説明会 …… R2. 3月 (西北), R2. 3月 (三八)

### 3 令和2年度における被害対策

深浦町の被害については、被害が広戸・追良瀬地区に留まっており、被害の拡大は認められていない。南部町の被害についても小向地区内における単木的な被害に留まっているため、対策の効果が現れていると考えられる。

しかし、両地区とも被害が発生しており依然予断を許さない状況にあるため、令和2年度も今年度と同様の対策を実施し、被害の早期発見および適切な駆除を徹底していく。

表8 令和2年度における被害対策実施内容

対策区分	対策内容	実施地域			備考
		県内全域	西北地域	三八地域	
監視	県防災ヘリコプター		○	○	5月、8月、9月
	ドローン		○	○	被害地周辺
	セスナ（デジタル航空写真）		○	○	西北 207 km <sup>2</sup> 、三八 164 km <sup>2</sup>
	ヤニ打ち		○	○	被害木周辺半径 100m 範囲内のマツ
	地上目視（防除監視員・職員）	○	○	○	防除監視員 31 名（4 月～11 月）
	＃（特別監視員）		○	○	西北 3 名、三八 2 名
	マツノマダラカミキリ生息調査	○	○	○	県内 92 箇所
駆除	伐倒・くん蒸処理	○	○	○	被害木、枯死木、異常木

#### 4 参考資料

##### (1) 青森県における松くい虫被害対策等の経緯

青森県における松くい虫被害及び対策のこれまでの経緯は、表9に示すとおりである。

表9 松くい虫被害対策等の経緯

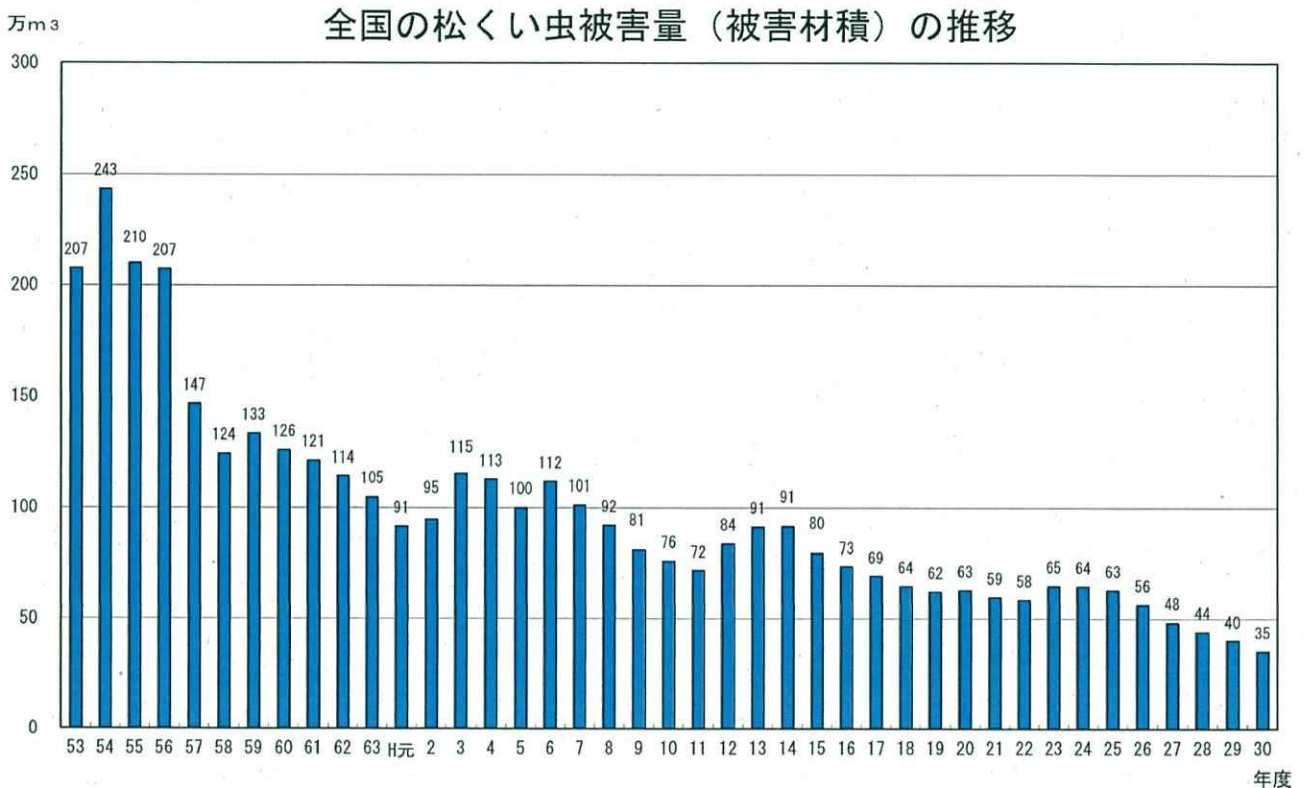
年度・シーズン	経緯
昭和55年度～	・マツノマダラカミキリの生息調査を開始
昭和61年度～	・松くい虫予防巡視員を設置
平成7年度～	・松くい虫被害対策推進連絡協議会を設置
平成9年度～	・繁殖・感染源となる枯損木等の除去
平成13年度～	・除伐・つる切りなど林内の環境改善
平成15年度～	・天敵となるキツツキ類の営巣箱の設置
平成16年度～	・被害材の移入防止のための松くい虫防除監視員を設置 ・県防災ヘリコプターによる上空探査を開始
平成18年度	・平成18年7月、秋田県八峰町において本県との県境から250mのマツ林で被害を確認 ・深浦町に「特別予防監視区域」(防除帯)を設置
平成19年度～	・専門家による検討会、空中写真による異常木調査、松林現況調査等を開始
平成20年度	・9月：東津軽郡外ヶ浜町平館漁港の整備工事において、県外から持ち込まれて植栽されたクロマツからマツノザイセンチュウを検出
平成21年度	・平成22年1月：東津軽郡蓬田村玉松台スポーツガーデン内の自生クロマツに被害発生(県内1例目：1本)。 ・被害木を中心に「被害拡大防止重点監視区域」を設定。
平成22年度	・蓬田村「被害拡大防止重点監視区域」において、ヤニ打ち調査を実施し、枯損木等を焼却処分。 ・松くい虫予防巡視員を松くい虫防除監視員に統合
平成23年度	・9月：深浦町大間越地区で被害発生(2例目：2本)
平成25年度	・6月：深浦町大間越地区で被害発生(3例目：2本) ・9月：深浦町大間越地区で被害発生(4例目：1本) 「青森県松くい虫被害防除基本方針」及び、「青森県松くい虫被害防除マニュアル」を策定。
平成27年 (H27.7～H28.6)	・7月以降：深浦町広戸・追良瀬地区で被害発生(5例目) ・被害木68本
平成28年 (H28.7～H29.6)	・被害木69本(うち、2本は国有林)
平成29年 (H29.7～H30.6)	・被害木30本(うち、1本は国有林)
平成30年 (H30.7～H31.6)	・10月：南部町小向地区で被害が発生(6例目：5本)。 ・5月：南部町小向地区で実施したドローン調査で被害木1本を確認し、被害木は合計6本となった。 ・深浦町広戸追良瀬地区：被害木52本

## (2) 全国の被害状況

平成30年度は、北海道及び埼玉県を除く45都府県で被害が発生し、全国の松くい虫被害量は、平成29年度より約4万7千立方メートル減の約35万立方メートルであった。

この被害量は、過去40年間で最も少ない被害量であり、被害量が最も多かった昭和54年度の約7分の1の水準となっている。

全国的には被害減となったが、都県単位では増加している場合もあるほか、新たな被害地も発生していることから、継続的な防除と監視が必要である。



出典：「平成30年度森林病虫害被害量」について（令和元年10月18日林野庁プレスリリース資料）

図7 全国の松くい虫被害量（被害材積）の推移

表 10 都道府県別被害量 (平成 26～30 年度)

(単位：千㎡)

年度 区分	H26	H27	H28	H29	H30	対前年度比
北海道	—	—	—	—	—	—
青森県	—	0.0	0.1	0.0	0.1	187%
岩手県	39.0	35.3	32.5	29.9	30.3	101%
宮城県	20.1	19.9	16.0	17.5	15.0	85%
秋田県	15.7	17.7	17.9	11.5	10.0	87%
山形県	23.9	29.8	34.2	26.6	25.5	96%
福島県	33.0	31.2	30.7	30.4	32.6	107%
茨城県	4.7	5.2	4.3	5.4	5.6	103%
栃木県	9.8	9.4	9.3	7.4	7.1	95%
群馬県	7.2	7.5	7.7	6.3	5.4	86%
埼玉県	0.1	0.2	0.1	0.0	—	皆減
千葉県	1.7	1.5	1.5	1.4	0.6	46%
東京都	0.0	0.5	0.1	0.0	0.1	248%
神奈川県	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	133%
新潟県	28.0	15.9	7.4	4.0	3.5	87%
富山県	1.5	1.3	0.9	0.5	0.3	65%
石川県	7.1	6.7	5.5	4.5	3.9	86%
福井県	6.5	4.6	3.6	2.4	2.3	96%
山梨県	8.5	7.1	6.5	5.3	5.1	96%
長野県	76.6	77.7	74.4	76.1	73.9	97%
岐阜県	1.3	1.9	0.7	0.4	0.3	83%
静岡県	8.2	6.5	6.4	6.7	8.5	126%
愛知県	2.7	1.6	1.2	0.9	0.8	82%
三重県	2.9	2.5	2.5	2.1	2.2	103%
滋賀県	2.1	1.6	1.2	0.9	0.7	81%
京都府	17.3	11.5	9.6	14.0	8.6	62%
大阪府	1.7	1.5	0.9	0.8	0.5	70%
兵庫県	7.0	5.4	3.8	2.8	2.8	101%
奈良県	1.2	0.8	0.6	0.6	0.5	87%
和歌山県	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	129%
鳥取県	14.7	11.6	4.6	6.8	3.0	44%
島根県	49.7	13.2	11.2	9.8	8.1	83%
岡山県	6.3	4.5	3.8	3.4	3.0	89%
広島県	15.7	15.7	14.9	12.5	11.2	89%
山口県	20.4	20.2	20.0	18.8	17.6	94%
徳島県	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	108%
香川県	15.5	12.9	12.5	6.2	5.7	91%
愛媛県	6.0	5.5	4.5	3.9	3.5	90%
高知県	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	281%
福岡県	9.7	9.0	7.2	5.5	5.5	100%
佐賀県	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	65%
長崎県	3.7	1.0	1.7	5.9	14.0	237%
熊本県	1.1	0.8	0.2	0.3	0.5	152%
大分県	0.4	0.5	0.3	0.2	0.2	65%
宮崎県	4.4	5.7	3.1	1.7	1.0	60%
鹿児島県	82.2	69.6	70.2	62.0	29.9	48%
沖縄県	2.0	5.1	4.5	2.3	1.2	54%
合計	560.7	481.4	440.1	399.3	352.2	88%

- 1 民有林については、都道府県からの報告による。
- 2 国有林（官行造林地を含む。）については、森林管理局からの報告による。
- 3 都道府県ごとに小数点以下第二位を四捨五入した。
- 4 四捨五入により合計と一致しない場合がある。
- 5 被害の発生していないものを「—」、50㎡未満の被害が発生しているものを「0.0」としている。

出典：「平成 30 年度森林病虫害被害量」について（令和元年 10 月 13 日林野庁プレスリリース資料）

### (3) マツ材線虫病 (松くい虫) 被害の仕組み

#### ①松くい虫被害

マツノザイセンチュウという1ミリメートルにも満たないセンチュウが樹幹内に入って爆発的に増殖し、樹液の流れを止めてしまうことによって急速にマツを枯らす伝染病。

#### ②発生のメカニズム

- ◆初 夏:マツノザイセンチュウを体内に有した体長2~3 cmのマツノマダラカミキリ (以下、「カミキリ」という。)が健全なマツの小枝の皮を食べる時に、カミキリの体内からはい出したマツノザイセンチュウがマツの樹体内に侵入。
- ◆夏から秋:マツの樹体内でマツノザイセンチュウが増殖してマツが衰弱。衰弱したマツにカミキリが産卵。
- ◆春から夏:樹体内で育ったカミキリにマツノザイセンチュウが乗り移り、枯れ木から脱出するカミキリ成虫によって持ち出されて被害が拡大。

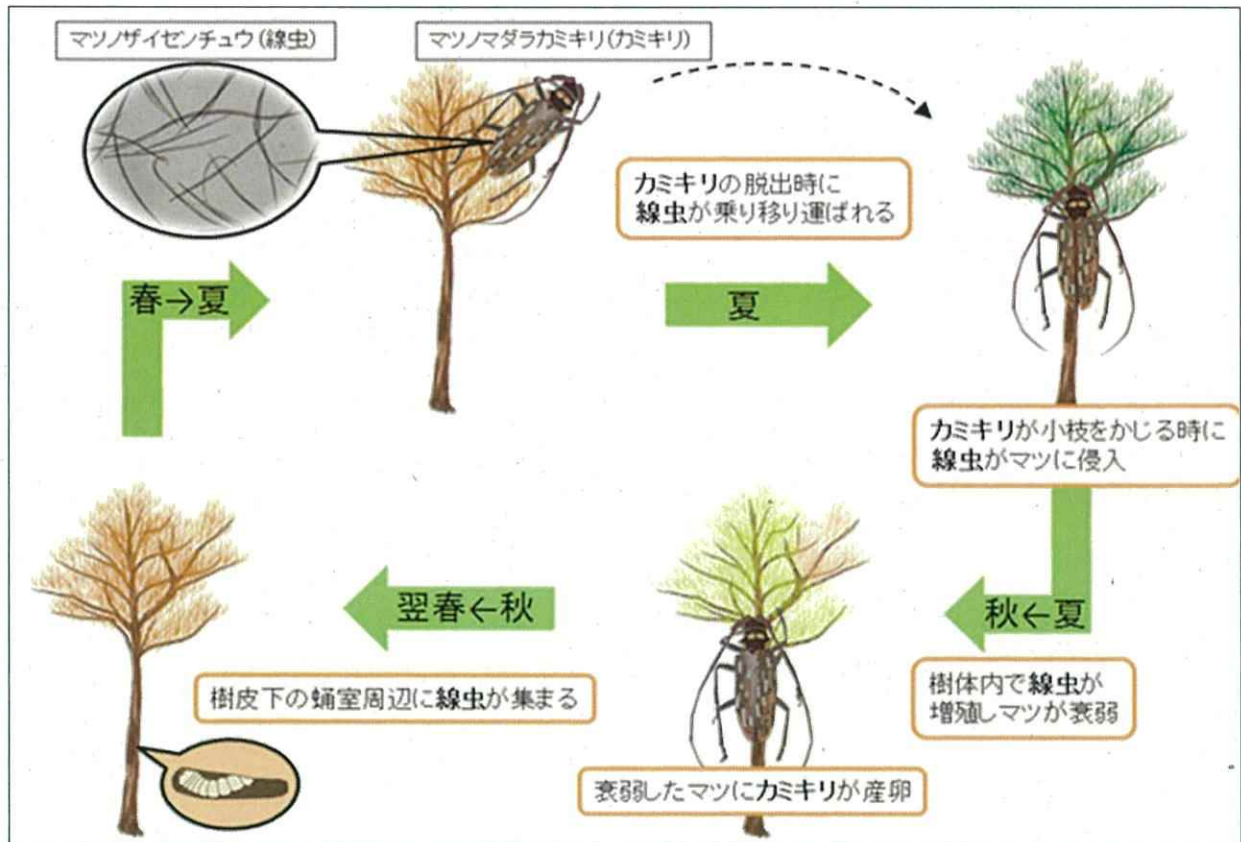


図8 マツ材線虫病 (松くい虫) 被害の仕組み