

宮城県松くい虫防除対策協議会

日時：令和5年10月26日（木）
午後1時15分から午後3時15分
場所：宮城県行政庁舎12階水産林政部会議室

次 第

- 1 開会
- 2 あいさつ
- 3 協議事項
 - (1) 宮城県防除実施基準の変更（案）について
 - (2) 高度公益機能森林の区域の指定（案）について
 - (3) 令和6年度農林水産大臣命令の区域（案）について
- 4 情報提供
 - (1) 松くい虫被害とその対策について
 - (2) 海岸防災林の今後の防除について
- 5 その他
- 6 閉会

宮城県松くい虫防除対策協議会 出席者名簿

令和5年10月26日

区 分	協議会 委員		出席者氏名		備 考	
1	委 員	宮城県水産林政部	部 長	(代理) 渡 辺 修	副部長	
2		宮城県林業技術総合センター	所 長	青 木 寿		
3		東北森林管理局仙台森林管理署	署 長	竹 中 篤 史		
4		石 巻 市	市 長	(代理) 高 橋 達 典	産業部農林課 課長	
5		松 島 町	町 長	(代理) 熊 谷 清 一	副町長	
6		宮城県森林組合連合会	代表理事会長	大 内 伸 之		
		宮城県農業協同組合中央会	常務理事	欠 席		
7		宮城県養蜂協会	会 長	石 塚 武 夫		
		宮城県漁業協同組合	専務理事	欠 席		
		食・緑・水を創る宮城県民会議	会 長	欠 席		
		宮城県森林整備事業協同組合	代表理事	欠 席		
8		石巻地方松くい虫防除推進会	会 長	大 内 伸 之		
9		事務局	宮城県 水産林政部 森林整備課	課 長	村 上 泰 介	
10				副参事兼 総括課長補佐	梶 村 充	
11	総括課長補佐			佐 藤 夕 子		
12	森林育成班		技術補佐(班長)	辻 龍 介		
13			技術主査	木 村 俊 太		
14			技 師	峰 田 玲 香		

宮城県松くい虫防除対策協議会設置要領

(設置)

第1条 松くい虫被害のまん延を防止し、もって森林資源の保護と森林の持つ公益的機能を保全するために行う松くい虫被害対策の適正かつ円滑な実施に資するため、宮城県松くい虫防除対策協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

(組織)

第2条 協議会は、会長及び副会長並びに委員をもって構成する。

2 委員は、次の各号に掲げる者をもって充てる。

- (1) 水産林政部長
- (2) 林業技術総合センター所長
- (3) 仙台森林管理署長
- (4) 石巻市長
- (5) 松島町長
- (6) 宮城県森林組合連合会代表理事会長
- (7) 宮城県農業協同組合中央会常務理事
- (8) 宮城県養蜂協会長
- (9) 宮城県漁業協同組合専務理事
- (10) 食・緑・水を創る宮城県民会議会長
- (11) 宮城県森林整備事業協同組合代表理事
- (12) 石巻地方松くい虫防除推進会長

3 委員の任期は、三年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 委員は再任することを妨げない。

(会長及び副会長)

第3条 協議会に会長及び副会長を置き、委員の互選によって定める。

2 会長は、協議会の事務を統轄し、協議会を代表する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき、又は欠けたときは、その職務を代理する。

(協議事項)

第4条 協議会は、次に掲げる事項について協議する。

- (1) 宮城県防除実施基準の策定又は変更に関し必要な事項
- (2) 高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域の指定又は変更に関し必要な事項
- (3) 樹種転換促進指針の策定又は変更に関し必要な事項
- (4) 地区防除指針の策定又は変更に関し必要な事項
- (5) 命令防除の実施区域に関し必要な事項
- (6) その他松くい虫被害対策に必要な事項

(協議会の会議)

第5条 協議会の会議は、会長が主宰する。

2 会長は、必要に応じて協議会を開催することができる。

3 会長は、必要があると認めるときは、協議会の会議に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(地区防除協議会の設置)

第6条 協議会の下に、必要に応じて各地方振興事務所ごとの地区松くい虫防除協議会を設置することができる。

(庶務)

第7条 協議会の庶務は、水産林政部森林整備課において処理する。

(委任)

第8条 この要領に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、会長が定める。

附 則

この要領は、昭和51年1月26日から施行する。

附 則

この要領は、昭和55年2月14日から施行する。

附 則

この要領は、昭和58年4月8日から施行する。

附 則

この要領は、昭和61年3月11日から施行する。

附 則

この要領は、昭和62年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成5年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成8年4月11日から施行する。

附 則

この要領は、平成10年3月3日から施行する。

附 則

この要領は、平成12年3月8日から施行する。

附 則

この要領は、平成13年3月9日から施行する。

附 則

この要領は、平成16年12月10日から施行する。

附 則

この要領は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成21年12月1日から施行する。

附 則

この要領は、平成28年9月27日から施行する。

附 則

この要領は、平成31年4月1日から施行する。

附 則

この要領は、令和4年9月15日から施行する。

宮城県松くい虫防除対策協議会委員

所 属	職 名	備 考
関係市町長	石巻市長	
	松島町長	
東北森林管理局	東北森林管理局仙台森林管理署 署長	
林業団体	宮城県森林組合連合会 代表理事会長	
農業団体	宮城県農業協同組合中央会 常務理事	
	宮城県養蜂協会 会長	
漁業団体	宮城県漁業協同組合 専務理事	
関係団体	食・緑・水を創る宮城県民会議 会長	
木材生産団体	宮城県森林整備事業協同組合 代表理事	
有識者	石巻地方松くい虫防除推進会 会長	
県関係	宮城県水産林政部 部長	
	宮城県林業技術総合センター 所長	

宮城県松くい虫防除対策協議会の概要

1 設置の位置付け

森林資源の保護及び森林のもつ公益的機能の保全に資するため、松くい虫被害対策に必要な事項の策定又は変更について、関係行政機関、農林水産業関係者及び環境の保全に関する有識者等で構成された委員の意見を聴くために設置するもの。

→ 当協議会の意見を踏まえて作成した案に対し、関係市町村長の意見を聴いた上で、宮城県森林審議会森林保護部会に諮問する。

2 宮城県松くい虫防除対策協議会設置要領で定める協議事項

- ① 宮城県防除実施基準の策定又は変更に関し必要な事項
→ 協議事項1「宮城県防除実施基準の変更（案）について」
- ② 高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域の指定又は変更に関し必要な事項
→ 協議事項2「対策対象松林の区域の変更（案）について」
- ③ 樹種転換促進指針の策定又は変更に関し必要な事項（該当なし）
- ④ 地区防除指針の策定又は変更に関し必要な事項（該当なし）
- ⑤ 命令防除の実施区域に関し必要な事項
→ 協議事項3「令和6年度農林水産大臣命令の区域（案）について」
- ⑥ その他松くい虫被害対策に必要な事項（該当なし）

(参考)

項目	概要	手続きの種類	当協議会への協議	
			要	不要
宮城県防除実施基準	ヘリコプターによる薬剤散布が実施可能な森林の区域や、実施の際の留意事項等を定めたもの。	策定または変更	○	
対策対象松林 (県指定)	高度公益機能森林の区域	保安林等の公益的機能の高い松林の区域を定めたもの。	○	
		上記うち、松林の消失に伴う区域の解除		○
	被害拡大防止森林の区域	高度公益機能森林の周辺にあり樹種転換を促進する区域を定めたもの。	○	
		上記うち、松林の消失に伴う区域の解除		○
樹種転換促進指針	樹種転換に係る施業に関する事項や、樹種転換の促進を図る上で森林組合等の果たす役割等を定めたもの。	策定または変更	○	
地区防除指針	市町村が行う自主防除措置の対象となる松林の基準に関する事項や、留意事項を定めたもの。	策定または変更	○	
農林水産大臣命令の区域	被害最先端地域に対する農林水産大臣からの駆除命令を受け実施する事業(搬出を伴う駆除、くん蒸による駆除、樹幹注入等)の対象地域を定めたもの。	区域の決定	○	

○

 今回該当

協議事項に関する関係法令等（抜粋）

（１）宮城県防除実施基準の変更（案）について

<根拠法令>

○ 森林病虫害等防除法第7条の3第1項
都道府県知事は、（～略～）防除実施基準に従って、森林病虫害等の薬剤による防除の実施に関する基準（以下「都道府県防除実施基準」という。）を定め、又はこれを変更しなければならない。
○ 森林病虫害等防除法第7条の3第3項
都道府県知事は、都道府県防除実施基準を定め、又はこれを変更しようとするときは、都道府県森林審議会及び関係市町村長の意見を聴かなければならない。

<根拠通知>

○ 平成9年4月7日付け9林野造第103号 「森林病虫害等防除法第7条の2第1項の規定に基づく防除実施基準の運用に関する留意事項並びに都道府県防除実施基準の策定について」
2（1） 事前に（～略～）必要な関係部局と連絡協議の上、関係行政機関、森林組合、利害関係者等を構成員とする連絡協議会の意見を聴いて都道府県防除実施基準案（変更案）を作成する。
2（3） 都道府県防除実施基準案（変更案）について都道府県森林審議会（部会）に諮問し、答申を得る。

（２）高度公益機能森林の区域の変更（案）について

<根拠法令>

○ 森林病虫害等防除法第7条の5第1項
都道府県知事は、（～略～）松くい虫等の種類ごとに、民有林である特定森林について高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域を指定しなければならない。
○ 森林病虫害等防除法第7条の5第2項
都道府県知事は、高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域を指定し、又はこれを変更しようとするときは、都道府県森林審議会及び関係市町村長の意見を聴かなければならない。

<根拠通知>

○ 平成9年4月1日付け9林野造第104号 「高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域の指定、樹種転換促進指針の策定、地区防除指針の策定並びに地区実施計画の策定について」
2（1） 事前に（～略～）必要な関係部局と連絡協議の上、森林病虫害等防除連絡協議会の意見を聴いて高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域の指定案（変更案）を作成する。
2（3） 高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域の指定案（変更案）について都道府県森林審議会（部会）に諮問し、答申を得る。
3 高度公益機能森林及び被害拡大防止森林の区域の指定の基本的な考え方（抜粋） ～適合する森林の区域について指定するものとする。なお、樹種転換等により特定森林でなくなった森林については、適宜指定の解除を行うこととする。※1

※1 特定森林(松林)でなくなった区域の指定の解除は、報告事項とされている。

（３）令和6年度農林水産大臣命令の区域（案）について

<根拠法令>

○ 宮城県森林審議会規程（抜粋）
第8条 審議会に、森林保全部会及び森林保護部会を置く。 3 森林保護部会は、次に掲げる事項を調査審議する。 一 森林病虫害等防除法（昭和25年法律第53号）第3条第1項第4号（樹幹注入）及び同条第2項（特別伐倒駆除）の規定による命令、（～略～）に関すること。
○ 宮城県松くい虫防除対策協議会設置要領（抜粋）
（協議事項） 第4条 協議会は、次に掲げる事項について協議する。 （1）～（4） 略 （5） 命令防除の実施区域に関し必要な事項

宮城県松くい虫被害の現状について

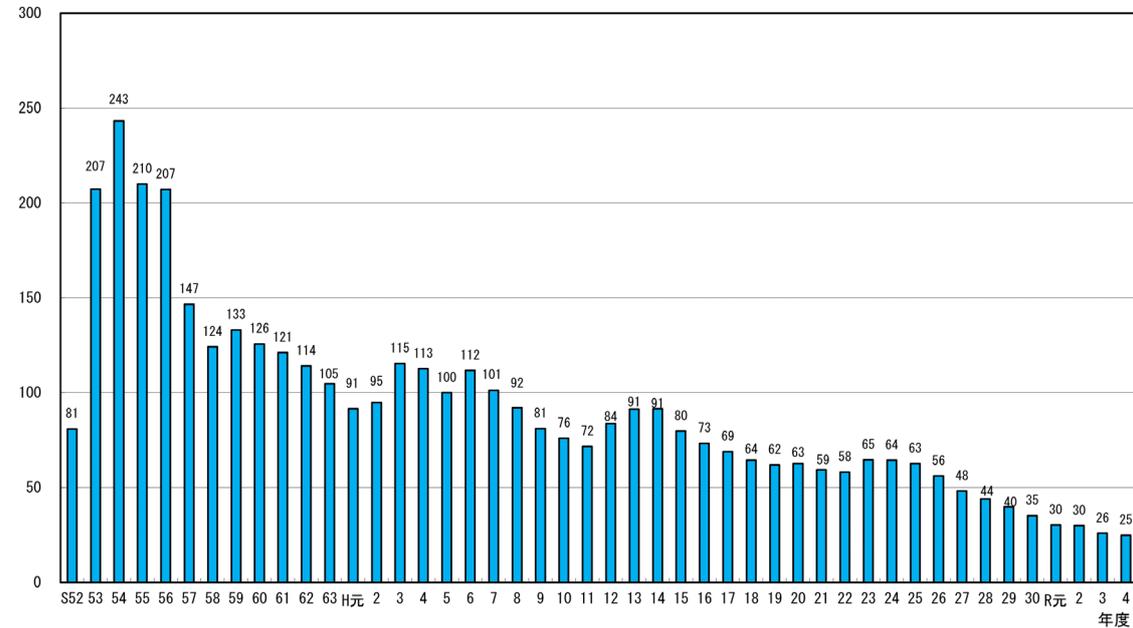
1 松くい虫被害量（私有林）

全国： R3 258.7 千m³ → R4 248.6 千m³（前年比 97%）

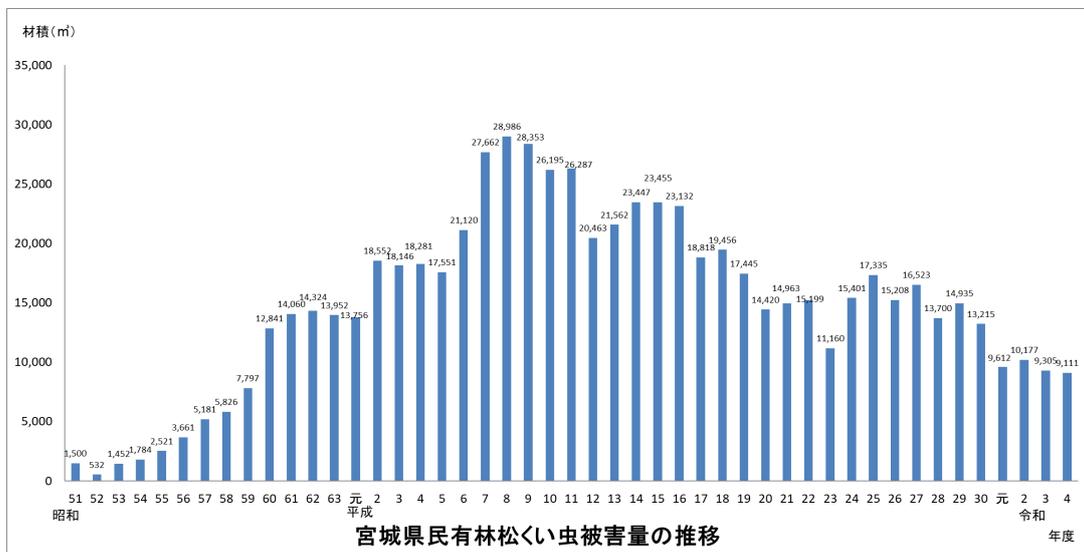
宮城県： R3 9.3 千m³ → R4 9.1 千m³（前年比 98%）

- ・昭和 50 年に石巻市で発生
- ・被害のピークは平成 8 年度の 28,986 m³
- ・令和 4 年度の被害量は 9,111 m³（前年度比 98%）
- ・特別名勝「松島」地域の R4 被害量は、4,051 m³と県内の被害の約 4 割

万m³ 全国の松くい虫被害量（被害材積）の推移



引用：林野庁資料(R5)



2 現在実施している取組

・伐倒駆除

適期：10～2月（遅れる場合羽化脱出前（6月）まで

当年度被害木を中心に駆除処理を実施し、マツノマダラカミキリの繁殖を防止する。
くん蒸処理、破碎処理、へり搬出処理などを実施する。



・特別防除（空中散布）

適期：6月（羽化脱出前）

広範囲かつまとまったマツ林であり、周囲への散布の影響が少ない箇所を実施する。
マツノマダラカミキリの食害を予防する。



・地上散布

適期：6月（羽化脱出前）

周囲への散布への影響があり、空中散布が困難なまとまったマツ林で実施する。
マツノマダラカミキリの食害を予防する。



・樹幹注入

適期：11月～2月

薬剤の注入により確実に単木単位で予防する。

薬剤散布と比べてコストが高いため、実施箇所の精査が必要である。



・生立木除去

被害拡大防止森林など感染源を取り除き、樹種転換を図る。



・植栽

被害木処理をした跡地の景観再生のために実施する。

・被害材搬出・利用

特別名勝「松島」地域等、景観対策として、
過去にくん蒸処理した被害木を撤去する。



民有林における都道府県別松くい虫被害量（被害材積）の推移

(単位：千m³)

年 区分	H30	R元	R2	R3	R4	対前年度比
北海道	—	—	—	—	—	—
青森県	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	64%
岩手県	30.0	28.0	22.5	18.4	14.9	81%
宮城県	13.2	9.6	10.2	9.3	9.1	98%
秋田県	9.2	8.7	7.2	7.8	15.4	197%
山形県	17.7	15.2	12.5	14.3	17.2	121%
福島県	32.4	30.6	30.0	29.5	26.7	90%
茨城県	5.6	3.3	2.9	1.4	1.6	114%
栃木県	6.8	6.3	6.0	5.5	5.0	91%
群馬県	5.4	4.4	3.0	3.1	2.9	94%
埼玉県	—	—	0.0	0.0	0.0	100%
千葉県	0.6	0.4	1.1	0.9	0.9	101%
東京都	0.0	0.0	0.6	0.9	0.7	87%
神奈川県	0.4	0.4	0.3	0.5	0.2	38%
新潟県	2.9	4.1	3.0	4.2	5.3	125%
富山県	0.3	0.4	0.7	0.4	0.3	60%
石川県	3.6	4.0	4.8	3.5	3.4	97%
福井県	2.2	1.7	1.3	1.2	1.1	88%
山梨県	4.8	3.7	4.0	3.7	3.6	98%
長野県	72.0	70.4	64.0	51.4	53.9	105%
岐阜県	0.3	0.6	0.5	0.3	0.5	151%
静岡県	8.5	6.8	7.2	4.7	5.8	124%
愛知県	0.8	0.9	0.8	0.8	0.6	80%
三重県	2.1	0.8	0.3	0.3	0.3	105%
滋賀県	0.7	0.5	0.4	0.2	0.3	145%
京都府	8.6	5.1	3.0	2.3	2.9	129%
大阪府	0.5	0.5	0.5	0.5	—	皆減
兵庫県	2.8	1.6	2.0	3.1	1.7	54%
奈良県	0.5	0.5	0.6	0.5	0.8	159%
和歌山県	0.5	0.8	1.4	1.1	1.0	99%
鳥取県	3.0	3.3	3.9	6.3	3.9	63%
島根県	8.1	2.9	2.9	3.6	3.8	105%
岡山県	3.0	4.2	4.1	2.5	2.5	100%
広島県	11.2	9.4	9.6	9.5	9.5	100%
山口県	17.6	14.1	14.0	12.2	12.1	99%
徳島県	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	110%
香川県	5.5	5.7	5.3	5.5	5.3	96%
愛媛県	3.5	3.0	3.0	2.9	1.7	60%
高知県	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	95%
福岡県	4.8	1.5	3.2	4.0	2.6	66%
佐賀県	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	209%
長崎県	14.0	11.3	26.5	11.5	0.9	7%
熊本県	0.5	0.4	0.5	1.3	0.7	58%
大分県	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	184%
宮崎県	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	93%
鹿児島県	16.8	4.8	2.0	1.6	1.1	66%
沖縄県	1.2	0.7	0.6	2.0	3.9	202%
合計	323.4	272.1	268.0	234.4	226.3	97%

- 注1 都道府県からの報告による。
 注2 都道府県ごとに小数点以下第二位を四捨五入した。
 注3 四捨五入により合計と一致しない場合がある。
 注4 林野庁所管以外の国有林含む。
 注5 被害の発生していないものを「—」、50m³未満の被害が発生しているものを「0.0」としている。

確定版

令和4年度宮城県民有林松くい虫被害量

単位：本，m³

事務所	市町村	令和3年度		令和4年度		前年比 (%)	事務所	市町村	令和3年度		令和4年度		前年比 (%)	
		本数	材積	本数	材積				本数	材積				
大河原	白石市	233	70	95	68	97	栗原	栗原市 (旧築館町)	67	19	36	15	79	
	角田市	194	97	170	129	133		栗原市 (旧若柳町)	1	1	3	2	281	
	蔵王町					-		栗原市 (旧栗駒町)					-	
	七ヶ宿町			1	1	皆増		栗原市 (旧高清水町)	10	4	2	2	48	
	大河原町	12	12	8	6	49		栗原市 (旧鶯沢町)					-	
	村田町	105	45	102	61	136		栗原市 (旧一迫町)	19	16	9	6	34	
	柴田町	129	82	100	71	86		栗原市 (旧瀬峰町)	5	10			皆減	
	川崎町					皆減		栗原市 (旧金成町)	12	8			皆減	
	丸森町	524	290	500	292	101		栗原市 (旧志波姫町)	16	2	9	1	41	
計	1,197	597	976	629	105	栗原市 (旧花山村)					-			
仙台	計						計	130	61	59	25	42		
	仙台市	532	451	357	297	66	登米	登米市 (旧米迫町)	31	27	23	20	76	
	塩竈市	344	170	195	168	99		登米市 (旧登米町)	8	6			皆減	
	名取市	21	27	22	31	113		登米市 (旧東和町)	179	176	88	117	66	
	多賀城市					-		登米市 (旧中田町)	14	27	8	16	60	
	岩沼市	49	60	37	50	83		登米市 (旧豊里町)	52	10	25	18	180	
	富谷市			12	9	皆増		登米市 (旧米山町)	2	3			-	
	亘理町	52	45	56	48	107		登米市 (旧石越町)	2	2	4	5	262	
	山元町					-		登米市 (旧南方町)					-	
	松島町	845	797	1,058	920	115		登米市 (旧津山町)					-	
	七ヶ浜町	587	267	1,122	819	307		計	288	250	148	176	70	
	利府町	474	409	379	366	89		東部	石巻市 (旧石巻市)	2,812	1,697	2,366	1,846	109
	大和町	153	50	162	46	93			石巻市 (旧河北町)	1,911	1,147	126	64	6
	大郷町					-			石巻市 (旧雄勝町)	100	64			皆減
大衡村					-	石巻市 (旧河南町)			15	52	35	102	195	
計	3,057	2,275	3,400	2,753	121	石巻市 (旧桃生町)	1		10	5	9	88		
北部	大崎市 (旧古川市)					-	石巻市 (旧北上町)		144	114	33	28	25	
	大崎市 (旧松山町)					-	石巻市 (旧牡鹿町)		245	73	1,220	507	694	
	大崎市 (旧三本木町)					-	東松島市 (旧矢本町)				16	12	皆増	
	大崎市 (旧鹿島台町)					-	東松島市 (旧鳴瀬町)		1,881	1,297	2,573	1,779	137	
	大崎市 (旧岩出山町)					-	女川町		1,420	983	955	528	54	
	大崎市 (旧鳴子町)	20	12	7	16	132	計		8,529	5,437	7,329	4,874	90	
	大崎市 (旧田尻町)					-	気仙沼		気仙沼市 (旧気仙沼市)	722	502	578	431	86
	加美町					-			気仙沼市 (旧唐桑町)	156	76	388	206	272
	色麻町					-			気仙沼市 (旧本吉町)					-
	涌谷町					-		南三陸町 (旧志津川町)	154	95			皆減	
	美里町 (旧小牛田)					-		南三陸町 (旧歌津町)					-	
美里町 (旧南郷)					-	計		1,032	673	966	637	95		
計	20	12	7	16	132	県合計		14,253	9,305	12,885	9,111	98		

○協議事項 1

宮城県防除実施基準の変更（案）について

1 特別防除を行うことができる森林の区域の変更について

宮城県防除実施基準「1 防除実施基準に定める特別防除を行うことのできる森林に関する基準に適合する森林の区域」に定める区域を変更するもの。

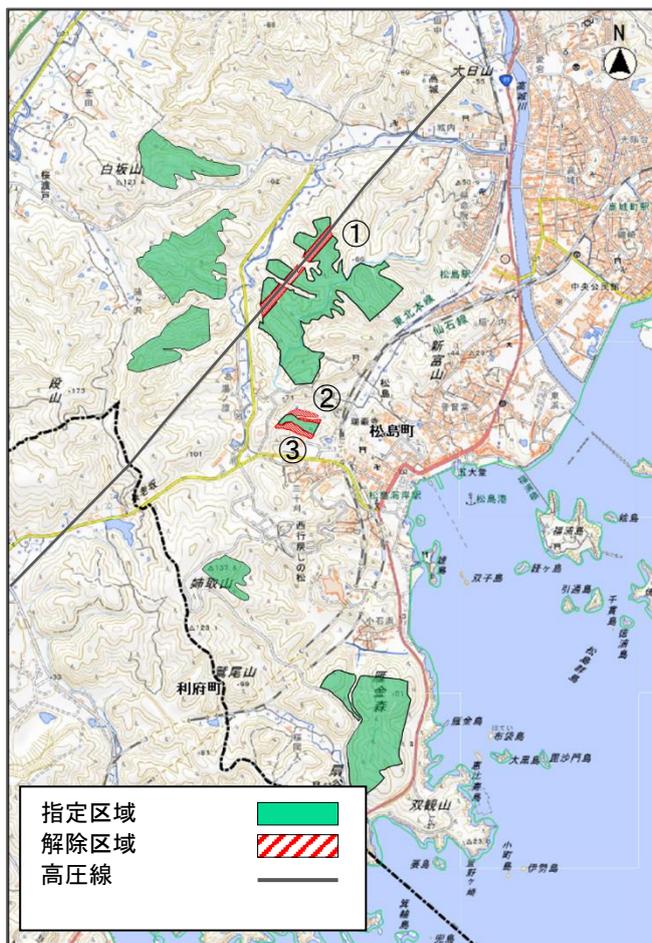
(1) 対象区域

【宮城郡松島町】

- ① 高圧線下及び近接区域の指定解除(0.54ha)
- ② 小班内のマツの減少に伴い、広葉樹林化が進んだ区域の指定解除(0.35ha)
- ③ 町営駐車場に隣接する区域の指定解除(0.45ha)

上記見直しにより 79.91ha から 78.57ha に変更する。(計 1.34ha)

(2) 変更区域位置図



Google マップ及び宮城県森林クラウドシステムの地形図を加工

■ 変更区域一覧

変更後				変更前			
所在地		面積 (ha)	区域	所在地		面積 (ha)	区域
市町村名	旧市町村名			市町村名	旧市町村名		
宮城郡	松島町	78.57	1林班 ハ-1,2,3,4 ニ-1,4 ホ-2 ヘ-1 リ-4,5 2林班 ニ-6,7,8 3林班 イ-2 4林班 イ-3,6,7 5林班 イ-1 ロ-16,18 ハ-1 チ-4,5,6 <u>リ-5,6,9</u> 6林班 ロ-1,2 ホ-5,6,7,8,9 ヘ-1,3,5,6,9 7林班 イ-19,20,24,25	宮城郡	松島町	79.91	1林班 ハ-1,2,3,4 ニ-1,4 ホ-2 ヘ-1 リ-4,5 2林班 ニ-6,7,8 3林班 イ-2 4林班 イ-3,6,7 5林班 イ-1 ロ-16,18 ハ-1 チ-4,5,6 6林班 ロ-1,2 ホ-5,6,9 ヘ-1,3,5,6,9 7林班 イ-19,20,24,25

※下線箇所：林小班の記載を正したもの（区域の変更なし）

【解除予定現況写真】



①高圧線下及び近隣区域の現況



②広葉樹林化が進んだ区域



③町営駐車場の状況



③町営駐車場に隣接する区域

2 適正化事業に伴う林小班の表記の変更について

宮城県では、森林経営管理制度を推進するための基礎資料となる林地台帳の精度向上を目的に「適正化業務」※を実施している。当該業務による林小班の変更に合わせて、下表のとおり林小班の変更を行うもの（区域・面積変更なし）。

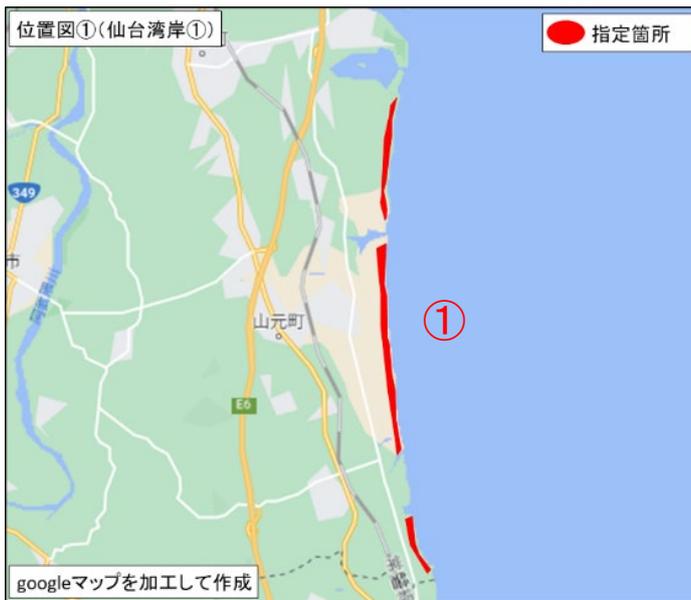
変更後				変更前			
所在地		面積 (ha)	区域	所在地		面積 (ha)	区域
市町村名	旧市町村名			市町村名	旧市町村名		
東松島市	旧鳴瀬町	80 (※32)	1林班 ハ-2, 3, 3-1, 3-3 , 4, 4-5 , 5, 5-1 , 6 2林班 イ-1, 1-1, 2, 3, 3-1, 3-2 , 4, 5, 5-1 , 6 4林班 イ-5, 5-1 , 6, 7, 8, 9, 9-1 5林班 イ-38, 39, 39-1 , 41, 41-1, 41-2 , 41-3 , 41-4 , 43, 44, 44-1 , 45, 47, 48, 49, 49-1 , 50, 51, 52, 52-1 , 53, 53-1, 54, 55, 56, 57, 57-1 , 61 7林班 ニ-1, 1-1 , 1-2 , 1-3 , 2, 2-1 , 3, 4, 4-1 , 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 13-1 , 13-2 , 14, 15, 15-1 , 28-1 , 29-1 , 29-2 , 30, 30-1 , 31, 32 , 33 , 33-1 , 33-2 , 33-3 , 34-2 , 35, 36, 37, 37-1 , 37-2 , 38, 38-1 , 39, 39-1 , 40, 41, 42, 43, 43-1, 43-2 , 43-3 , 43-4 , 44, 45, 46, 47, 47-1, 47-2 , 48 ホ-10, 11, 11-1, 11-2 , 12, 25, 25-1 , 26, 26-1 , 27, 28, 28-1, 28-2 , 29, 31, 32, 32-1, 32-2 , 33, 33-1 , 33-2 , 36, 36-1 , 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 46-1 , 47, 48, 49, 49-1 , 49-2 , 50 ヘ-1, 1-1 , 2, 2-1 , 2-2 , 3, 3-1 , 4, 5, 6, 7, 7-1 8林班 ニ-1, 2-1, 2-2 , 2-3 , 3, 4 12林班 イ-1, 1-1 , 2, 3, 10, 10-1 , 10-2 , 11, 11-1 , 11-2 ロ-1, 2, 2-1 , 3, 4, 4-1, 4-3 , 5 ヘ-1, 2, 2-1 , 2-2 , 2-3 , 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 18-1 , 18-2 , 19, 20, 23, 24, 24-1 , 24-2 , 25, 28 ※宮戸地区(財務局有地内に存する松林)	東松島市	旧鳴瀬町	80 (※32)	1林班 ハ-1, 2, 3, 3-1, 3-2 , 4, 4-1 , 4-2 , 5, 6 2林班 イ-1, 1-1, 2, 3, 3-1, 4, 5, 6 3林班 ホ-1, 2, 3 4林班 イ-5, 6, 7, 8, 9 5林班 イ-38, 39, 40 , 41, 41-1, 43, 44, 45, 46 , 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 53-1, 54, 55, 56, 57, 7林班 ニ-38, 39, 40, 41, 42, 43, 43-1, 44, 45, 46, 47, 47-1, 48 ホ-10, 11, 11-1, 12, 25, 26, 27, 28, 28-1, 29, 31, 32, 32-1, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 7林班 ホ-48, 49, 50 ヘ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8林班 ニ-1, 2-1, 3, 4 12林班 イ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ロ-1, 2, 3, 3-1 , 4, 4-1, 4-2 , 5 ヘ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 , 22 , 23, 24, 25, 28 ※宮戸地区(財務局有地内に存する松林)
			130林班 イ-1, 1-2, 2, 2-1, 2-3 , 3, 3-1, 3-5 , 3-6 , 3-7 , 3-8 , 3-9 , 3-10 , 3-11 , 3-12 , 3-13 , 3-14 , 3-15 , 3-16 , 3-17 , 3-18 , 3-19 , 3-20 , 3-21 , 3-22 , 3-23 134林班 イ-1, 1-1, 1-2 , 1-3 , 2, 3, 4, 4-2, 4-3 , 5, 5- 1, 6, 7 ロ-1, 1-2, 2, 3, 3-1, 4, 5, 5-1, 7, 7-1, 7- 2, 8, 8-1, 9, 9-1, 9-2, 10, 11, 11-1, 12, 12-2, 13, 14, 15, 16, 16-1, 17, 17-2 ハ-1, 1-1, 2, 2-1, 2-2 , 3, 4, 6, 6-1, 6-3 ニ-9, 9-1, 9-2 , 9-3 , 9-4 , 9-5 , 9-6 , 10, 10- 1, 10-2, 10-4 , 10-5 , 10-6 , 10-7 , 10-8 , 10-9 , 11, 11-1 , 11-2 , 11-3 , 11-4 , 11-6 , 11-9 , 12, 13, 13-1, 13-2 , 14, 15, 15-1 , 15-2 , 16, 17, 18, 18-1, 18-2 , 19, 19-1 , 20, 21, 22, 23, 23-2 , 23-3 , 24, 24-1, 24-2 , 24-3 , 24-4 , 24-5 , 24-6 , 25, 25-1 , 26, 26-1, 27, 28, 29, 29-1, 29-2 , 30, 30-1, 30-2 , 30-3 , 31, 31-2 , 31-3 , 31-4 , 32, 32-1 , 32-2 , 32-3 , 32-4 ホ-1, 1-1, 1-2 , 1-3 , 2, 2-1 , 3, 4, 4-1 , 4-2 , 4-3 , 4-4 , 4-5 , 4-6 ト-1, 1-1, 1-2, 1-4, 1-5 , 1-6 , 1-7 , 2, 2-1, 2-2 , 2-3 , 2-4 , 2-5, 3, 3-1 , 3-2 , 4, 5, 5-1 , 5-2 , 6				女川町

朱書き箇所：変更箇所

※適正化業務（正式名称：森林クラウドシステム森林計画図等適正化業務）とは、地籍図、林況に合わせて森林計画図を修正する事業。地籍図と森林計画図の整合を図ることで、林地台帳の整備を進めやすくなる。今後も事業を実施し、令和10年事業完了予定。

変更後				変更前			
所在地		区域	面積 (ha)	所在地		区域	面積 (ha)
市町村名	旧市町村名			市町村名	旧市町村名		
山元町		山寺 高瀬 坂本	118.44	山元町		33林班 11・12・12-1・13・14・14-1・11・12・12-1・15・16・ 16-1・17・17-1・18・19・110・111・111-1・112・113 ・114・11・12・14・15-1・15-2・16・17・18・19・ 110・111・112・113・114・115・116・117・118・119・ 120・121・122・123・124・125・126・127・128・ 129・130・131・132・133・134・135・136・137・ 138・139・140・141・142・143・144・145・146・ 147・148・149・150・151・152・153・154・155・ 156・157・158・159・160・161・162・163・164・ 165・166・167・168・169・170・171・172・173・ 174・175・176・177・178・179・180・181・182・ 183・184・185・186・187・188・189・190・191・ 192・193・194・195・196・197・198・199・200	118.44
七ヶ浜町		12林班 21・22 13林班 15・16・17・18・19・20・21・22・23・24・25・ 26・27・28・29・30・31・32・33・34・35・36・ 37・38・39・40・41・42・43・44・45・46・47・ 48・49・50・51・52・53・54・55・56・57・58・ 59・60・61・62・63・64・65・66・67・68・69・ 70・71・72・73・74・75・76・77・78・79・80・ 81・82・83・84・85・86・87・88・89・90・91・ 92・93・94・95・96・97・98・99・100	2.39	七ヶ浜町		13林班 14・15・19	0.15
東松島市	鳴瀬町	牛網 野蒜	45.99	東松島市	鳴瀬町	16林班 17・18・19・20・21・22・23・24・25・26・27・ 28・29・30・31・32・33・34・35・36・37・38・ 39・40・41・42・43・44・45・46・47・48・49・ 50・51・52・53・54・55・56・57・58・59・60・ 61・62・63・64・65・66・67・68・69・70・71・ 72・73・74・75・76・77・78・79・80・81・82・ 83・84・85・86・87・88・89・90・91・92・93・ 94・95・96・97・98・99・100	45.99
東松島市	矢本町	大曲	17.85	東松島市	矢本町	21林班 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・11・12・13・ 14・15・16・17・18・19・20・21・22・23・24・ 25・26・27・28・29・30・31・32・33・34・35・ 36・37・38・39・40・41・42・43・44・45・46・ 47・48・49・50・51・52・53・54・55・56・57・ 58・59・60・61・62・63・64・65・66・67・68・ 69・70・71・72・73・74・75・76・77・78・79・ 80・81・82・83・84・85・86・87・88・89・90・ 91・92・93・94・95・96・97・98・99・100	17.85
石巻市	河北町	長面	2.87	石巻市	河北町	-	-
石巻市	牡鹿町	十八成浜 鮫浦	0.41	石巻市	牡鹿町	3林班 34	0.41
気仙沼市	気仙沼市	田中浜 小田ノ浜 尾崎・千岩田 崎野 岩井崎 御伊勢浜 中島海岸	22.41	気仙沼市	気仙沼市	128林班 11・120・121・122・123・124・125・126・127・ 128・129・130・131・132・133・134・135・136・ 137・138・139・140・141・142・143・144・145・ 146・147・148・149・150・151・152・153・154・ 155・156・157・158・159・160・161・162・163・ 164・165・166・167・168・169・170・171・172・ 173・174・175・176・177・178・179・180・181・ 182・183・184・185・186・187・188・189・190・ 191・192・193・194・195・196・197・198・199・ 200	3.82
気仙沼市	本吉町	沖ノ田 大谷海岸	3.24	気仙沼市	本吉町	-	-
南三陸町	歌津町	稲淵 長須賀	0.33	南三陸町	歌津町	-	-
南三陸町	志津川町	波伝谷	0.30	南三陸町	志津川町	-	-
合計			590.80	合計			505.12

※七ヶ浜町においては、適正化業務による森林簿の整備が整っているため、林小班表記で指定します。





2 高度公益機能森林の指定について

【指定理由】

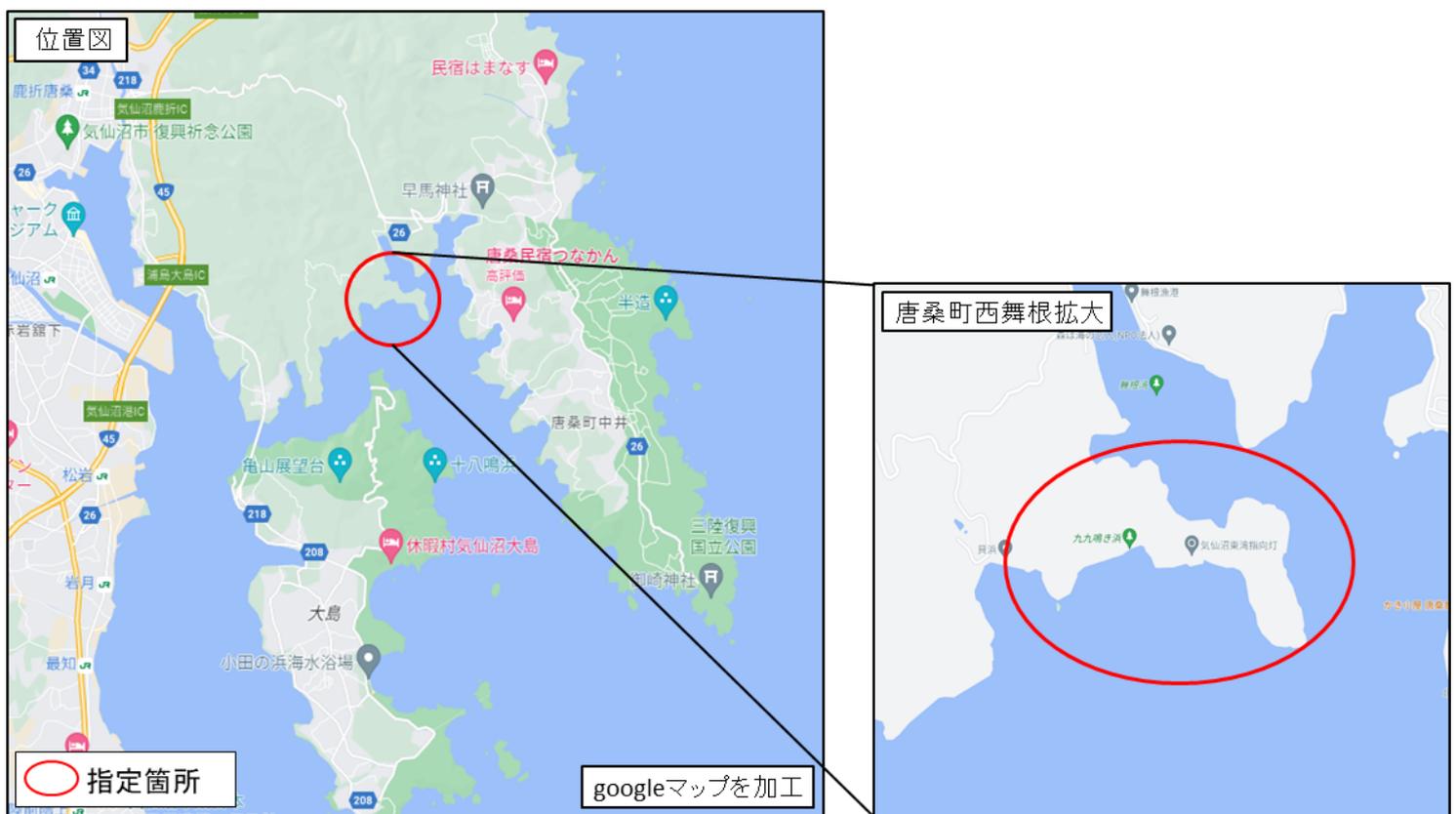
農林水産大臣命令の区域を追加するもの。

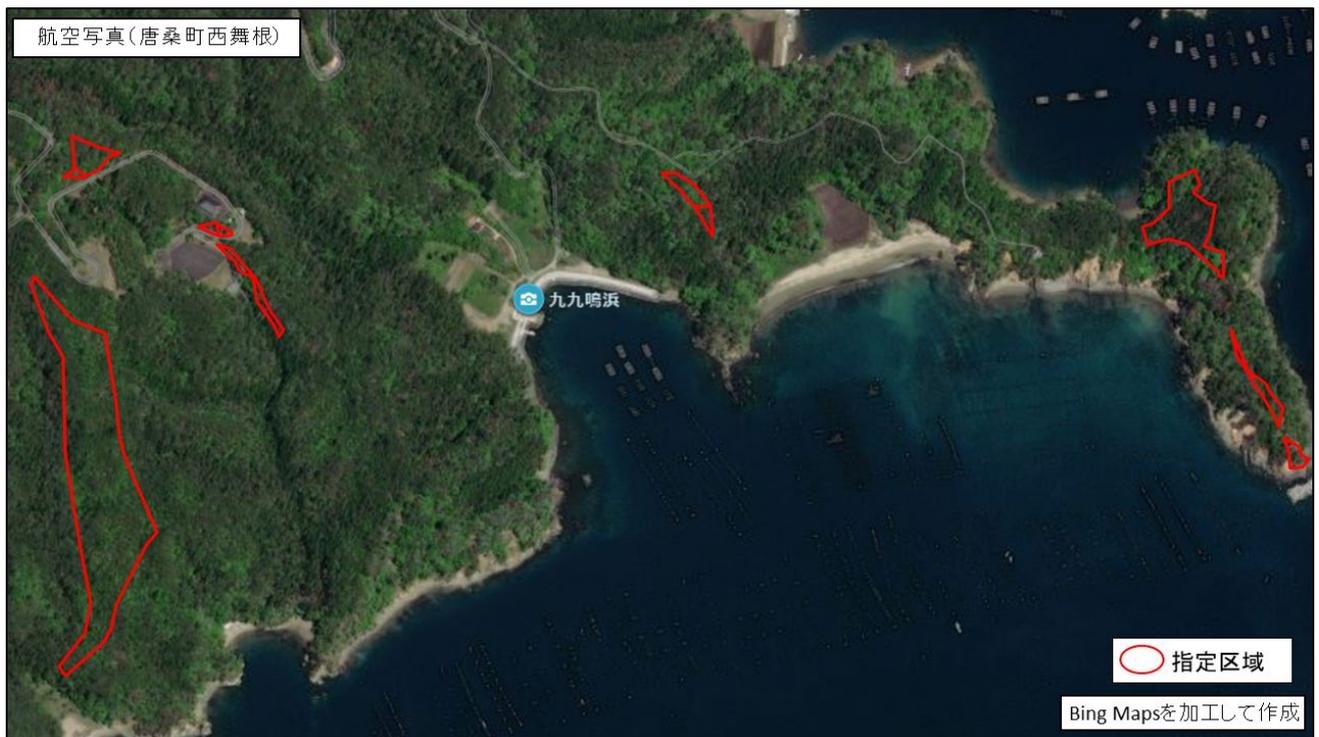
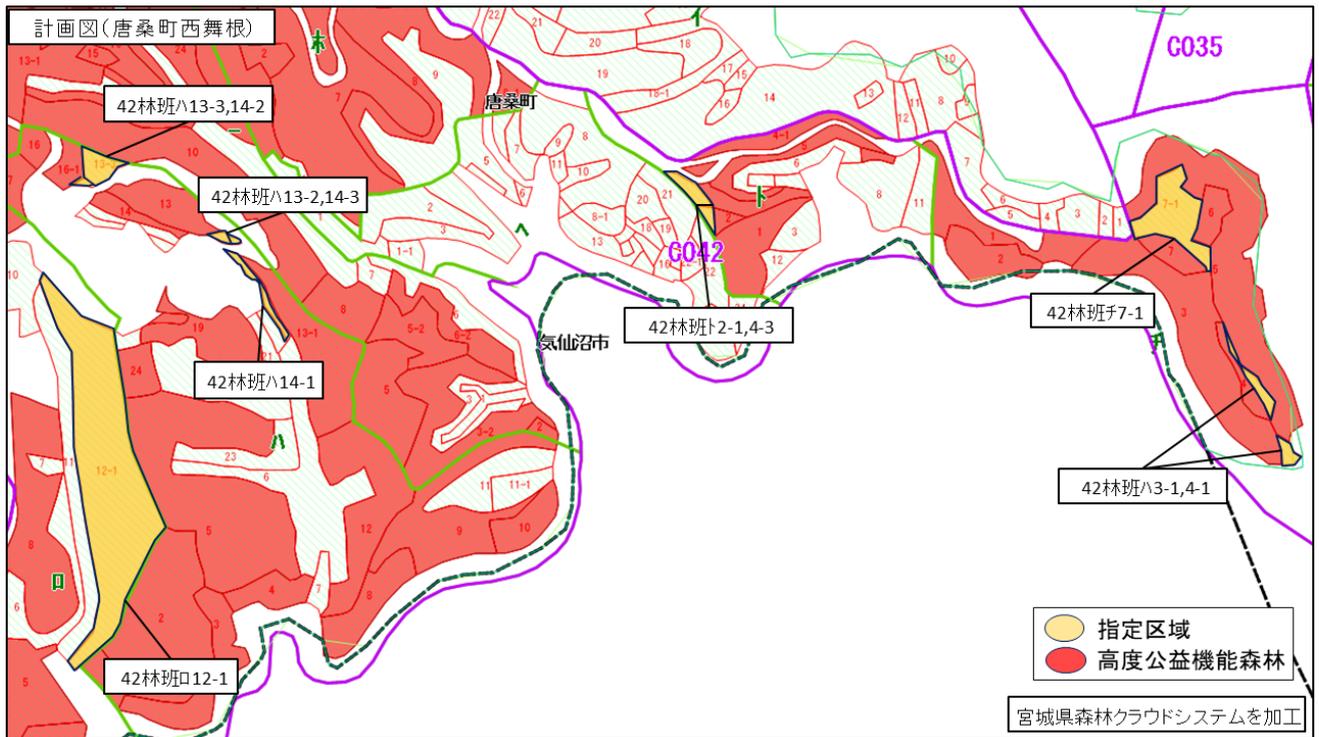
・当該林小班（計画図：赤色着色）は気仙沼市の観光地である「九九鳴浜」に近接するマツ林である。農林水産大臣から命令を受け防除事業を実施している区域にも隣接しており、当該箇所を含めた一体的な防除により、松くい虫被害拡大防止の効果を高めることで景観保全等を図るため指定するもの。

【指定箇所：気仙沼市（唐桑町西舞根）】

4 2 林班口 1 2 - 1	(2.37ha うち松林面積 2.37ha)
4 2 林班ハ 1 3 - 2	(0.01ha うち松林面積 0.01ha)
4 2 林班ハ 1 3 - 3	(0.13ha うち松林面積 0.13ha)
4 2 林班ハ 1 4 - 1	(0.08ha うち松林面積 0.08ha)
4 2 林班ハ 1 4 - 2	(0.02ha うち松林面積 0.02ha)
4 2 林班ハ 1 4 - 3	(0.02ha うち松林面積 0.02ha)
4 2 林班ト 2 - 1	(0.04ha うち松林面積 0.04ha)
4 2 林班ト 4 - 3	(0.08ha うち松林面積 0.08ha)
4 2 林班チ 3 - 1	(0.05ha うち松林面積 0.05ha)
4 2 林班チ 4 - 1	(0.07ha うち松林面積 0.07ha)
4 2 林班チ 7 - 1	(0.47ha うち松林面積 0.47ha)

計 3.34ha





松くい虫被害とその対策について

1 令和5年度の主な対策実施状況

- ① 伐倒駆除：春駆除、秋・冬駆除
- ② 特別防除（空中散布）：6月13日、14日、19日（東松島・女川・石巻・松島）
- ③ 地上散布：6月実施
- ④ 樹幹注入：12月～
- ⑤ 植栽：12月～



地上散布



空中散布



伐倒駆除（ヘリ搬出）

2 特別防除に関する薬剤安全確認調査及び昆虫影響調査について

① 水質調査

11地点のうち4地点で使用薬剤が検出されたが、いずれの地点においても急性影響濃度よりかなり低い値であり、魚介類への影響は無かったと判断される。

② 大気調査

12地点のうち3地点で使用薬剤が検出されたが、気中濃度評価値よりかなり低い値であり、人体への影響は無かったと判断される。

③ 昆虫影響調査

薬剤散布の結果、昆虫類に対して与える影響について、影響はない又は軽微なものである可能性が示唆された。



水質調査



大気調査



昆虫捕獲調査

散布薬剤の
残留濃度調査結果

令和5年10月

宮城県 水産林政部 森林整備課

1.調査の趣旨

本調査は、令和5年6月に実施した松くい虫防除を目的とした薬剤空中散布の結果、自然環境・生活環境に与える影響を把握するために、海水及び河川水並びに大気中の薬剤残留の有無を測定、分析したものです。

2.安全性の確認方法

薬剤散布実施日と、その前後、一定の日時に水質・大気中に含まれる使用薬剤濃度を、ガスクロマトグラフ質量分析法により測定し、分析結果を基に、人体・魚介類等に与える影響を評価しました。

※薬剤濃度の測定・分析は、専門検査機関（同和興業株式会社）へ委託しました。

3.薬剤散布実施日

令和5年6月13日、6月14日、6月19日

4.散布薬剤

散布方法	使用薬剤名	有効成分	希釈倍率	散布薬剤量	原液量
空中散布	スミパインMC剤	MEP 23.5%	2.5	30 ㍓/ha	12 ㍓/ha

5.散布区域

散布地区	散布面積	散布量(㍓)	散布月日	摘要
東松島市(宮戸地区)	79.16ha	2,374.8	6月13日	
女川町(出島)	33.34ha	1,000.2	6月13日	
石巻市(田代島・網地島)	181.56ha	5,446.8	6月14日	
松島町(雁金、湯ノ原地区)	79.91ha	2,397.3	6月19日	

水質調査（魚介類等に対する影響の調査）

1. 調査の方法

薬剤散布実施日と前後の一定日に、散布区域周辺の水（海水、河川水）を採取し、分析機器により使用した薬剤の含有濃度を測定しました。

2. 調査実施日

調査は、調査地点毎に以下5つの時期に実施しました。

- ① 散布開始以前
- ② 散布直後
- ③ 散布日の翌日
- ④ 散布日の5日後又は、散布後10mm以上の降雨があった日の翌日
- ⑤ 散布日の15日後

3. 調査地点

河川水	
松島町(高城川)	1地点
海水	
松島町(扇谷湾)	1地点
東松島市(潜ヶ浦、里浦、嵯峨溪、波津々浦)	4地点
石巻市田代島(二鬼城崎、元和良美)	2地点
石巻市網地島(網地浜小ブチヨ、長渡浜)	2地点
女川町(出島)	1地点
計 11地点	

4. 調査結果

使用した薬剤の有効成分（MEP：フェニトロチオン）が検出された地点と濃度は以下のとおりでした。
 ※測定に使用した分析機器がMEPを検出できる最小数値（定量下限値）は、0.0001 mg/Lです。

調査地点	日時	検出時期	MEP濃度
東松島市(潜ヶ浦)	6月13日 8:25	散布直後	0.0004mg/L
東松島市(里浦)	6月13日 8:35	散布直後	0.0001mg/L
	6月14日 7:35	散布翌日	0.0003mg/L
東松島市(嵯峨溪)	6月13日 8:10	散布直後	0.0004mg/L
	6月14日 7:15	散布翌日	0.0006mg/L
東松島市(波津々浦)	6月13日 8:50	散布直後	0.0001mg/L
	6月14日 7:50	散布翌日	0.0001mg/L

5. 評価の方法

●魚介類に対する影響

MEPが魚介類に及ぼす影響は、TLm値から急性影響濃度(AEC)を求め、調査結果と比較し、評価します。

(1) TLm値

・薬剤会社が農薬登録(農林水産省消費・安全局で登録)する際に試験し公表している毒性データの一つ。
 ・ある生物を、農薬製剤、原体を水に溶解、または、懸濁させた水槽の中で48時間飼育し、その半数が死亡する濃度をいう。

※MEPのTLm値は、以下のとおり。

参考文献

コイ	4.4 ~ 8.2	ppm(mg/L)	※1 環境と農薬54(1982)
アサリ	1.3 ~ 1.6	ppm(mg/L)	※2 環境と農薬55(1982)
カキ	0.45	ppm(mg/L)	※3 防虫科学36 189(1971)

(2) 急性影響濃度(AEC)

・魚介類が短期間に多量の農薬を摂取した場合、影響がある薬剤濃度。
 ・一般的に環境省の基準として公表されているものは、TLmに0.1を乗じた値を目安としています。

$$\text{急性影響濃度(AEC)} = \text{TLm値} \times 0.1$$

※上記の式から、MEPの急性影響濃度は以下のとおりとなります。

コイ	0.44 ~ 0.82	ppm(mg/L)
アサリ	0.13 ~ 0.16	ppm(mg/L)
カキ	0.045	ppm(mg/L)

(3) 急性影響濃度と測定値との比較

水質調査の結果、検出されたMEPは 0.0001mg/L ~ 0.0006mg/L であり、急性影響濃度に満たない値でした。

6. 水質調査の結果による安全性の評価

調査、分析の結果、11地点のうち4地点で微量の使用薬剤(MEP)が検出されましたが、いずれの濃度も急性影響濃度よりかなり低い値であったことから、薬剤散布による魚介類に対する影響は無かったと判断されます。

色相・臭気・濁りに対する調査についても、正常な結果が得られました。

大気調査(人体等への影響の調査)

1. 調査の方法

薬剤散布が行われた前後の一定時間に、散布区域周辺の大気(空気)を採取し、分析機器により使用した薬剤の含有濃度を測定しました。

2. 調査実施日

調査は、調査地点毎に以下3つの時間帯に実施しました。

- ① 散布前日
- ② 散布中
- ③ 散布終了の6時間後

3. 調査地点

東松島市(里浦、潜ヶ浦、室浜)	3地点
女川町(出島、合ノ浜)	2地点
石巻市田代島(田代浜字内山)	1地点
石巻市網地島(網地浜網地、長渡浜杉、長渡浜長渡)	3地点
松島町(湯の原、町内、石浜)	3地点
計	12地点

4. 調査結果

使用した薬剤の有効成分(MEP:フェニトロチオン)が検出された地点と濃度は以下のとおりでした。

※ 測定に使用した分析機器がMEPを検出できる最小数値(定量下限値)は、 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ です。

調査地点	日時	検出時期	MEP濃度
東松島市(鳴瀬字里浦)	—	散布中	$0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
東松島市(鳴瀬字潜ヶ浦)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
東松島市(鳴瀬字室浜)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
女川町(出島字出島)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
女川町(出島字合ノ浜)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
石巻市(田代浜字内山)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
石巻市(網地島)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
石巻市(長渡浜杉)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
石巻市(長渡浜長渡)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満
松島町(湯の原)	—	散布中	$4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
松島町(町内)	—	散布中	$0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
松島町(石浜)	—	—	$0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満

5. 評価の方法

●人体への影響

MEPが散布地周辺住民の健康に及ぼす影響は、気中濃度評価値と調査結果を比較し、評価しました。

(1) 気中濃度評価値

・環境省が、航空防除による散布地周辺住民の健康への影響を評価する目安として、毒性試験成績等を基に適切な安全幅を見込んで設定している数値。(平成9年12月環境庁水質保全局)

この中で、MEPの気中濃度評価値は $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ に設定されています。

※安全と危険との明らかな境界を示すものではなく、航空防除で使用する農薬の気中濃度が短時間わずかにこの値を超えることがあっても、直ちに人の健康に影響があるものではない数値です。

(2) 気中濃度評価値と測定値の比較

大気調査の結果、検出されたMEPは $4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、気中濃度評価値に満たない値でした。

6. 大気調査の結果による安全性の評価

調査、分析の結果、12地点のうち3地点について、散布中の計測時に微量のMEPが検出されましたが、気中濃度評価値よりかなり低い値であったことから、人体への影響は無かったと判断されます。

附帯業務位置図(宮戸島)

凡例

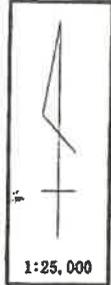
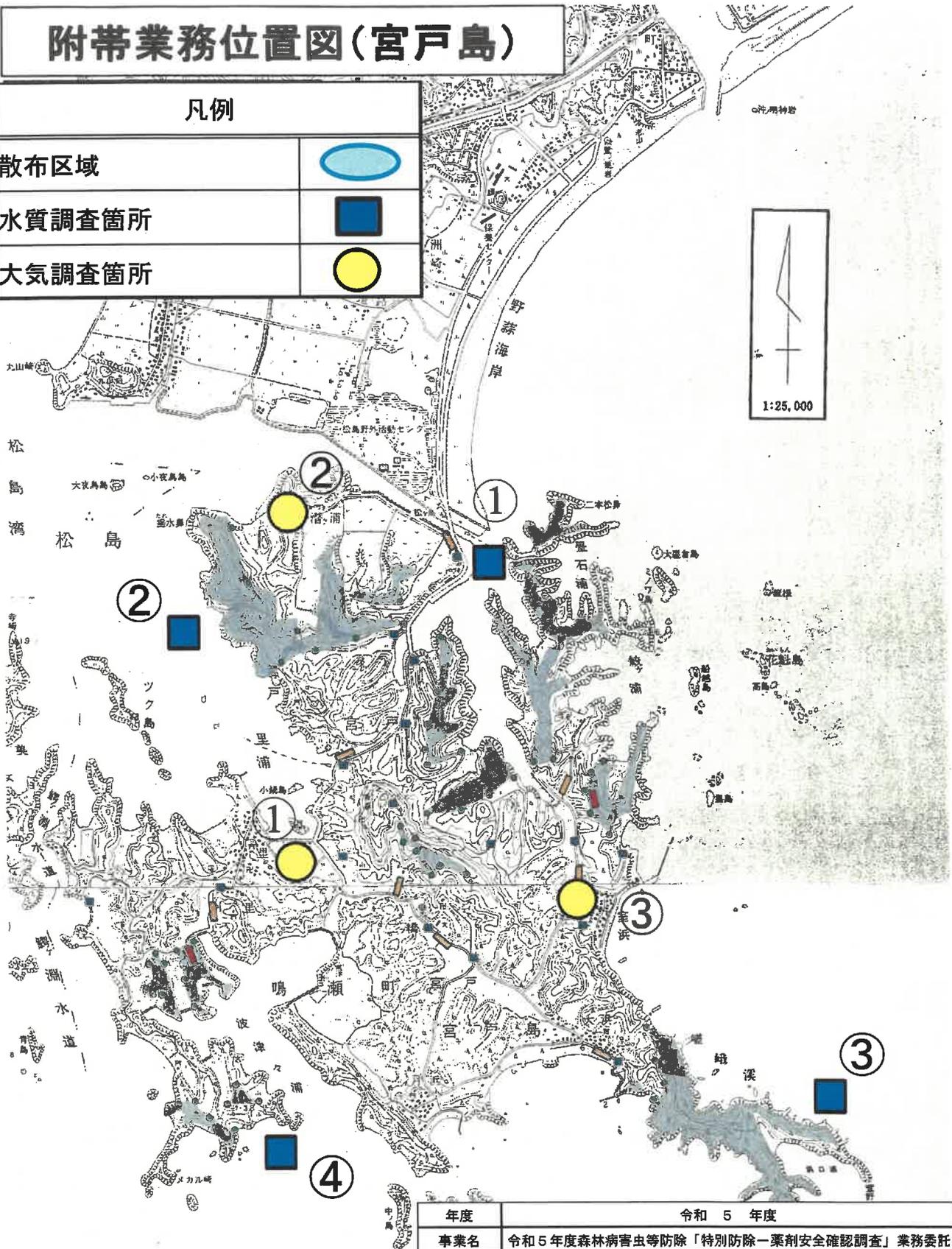
散布区域



水質調査箇所



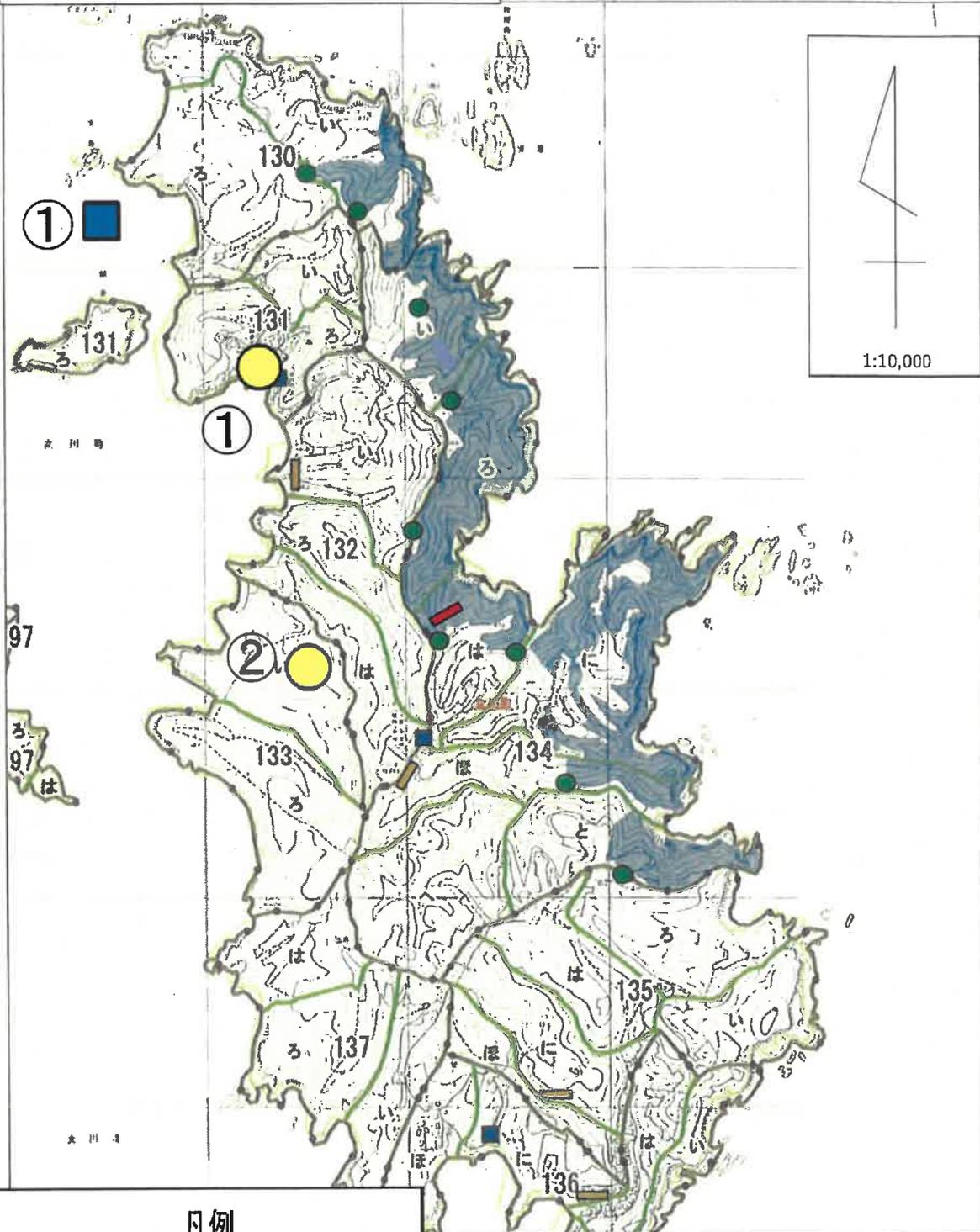
大気調査箇所



年度	令和 5 年度		
事業名	令和 5 年度森林病虫害等防除「特別防除-薬剤安全確認調査」業務委託		
図面名	位置図(東松島市)		
図面番号	1 / 5	縮尺	1:25,000
公所名	宮城県水産林政部森林整備課		
設計者	技術主査 木村俊太	審査者	技術補佐 辻 龍介
施行地	水質調査(東松島市鳴瀬 ①潜ヶ浦②里浦③嵯峨溪④波津々浦) 大気調査(東松島市鳴瀬 ①里浦②潜ヶ浦③室浜)		

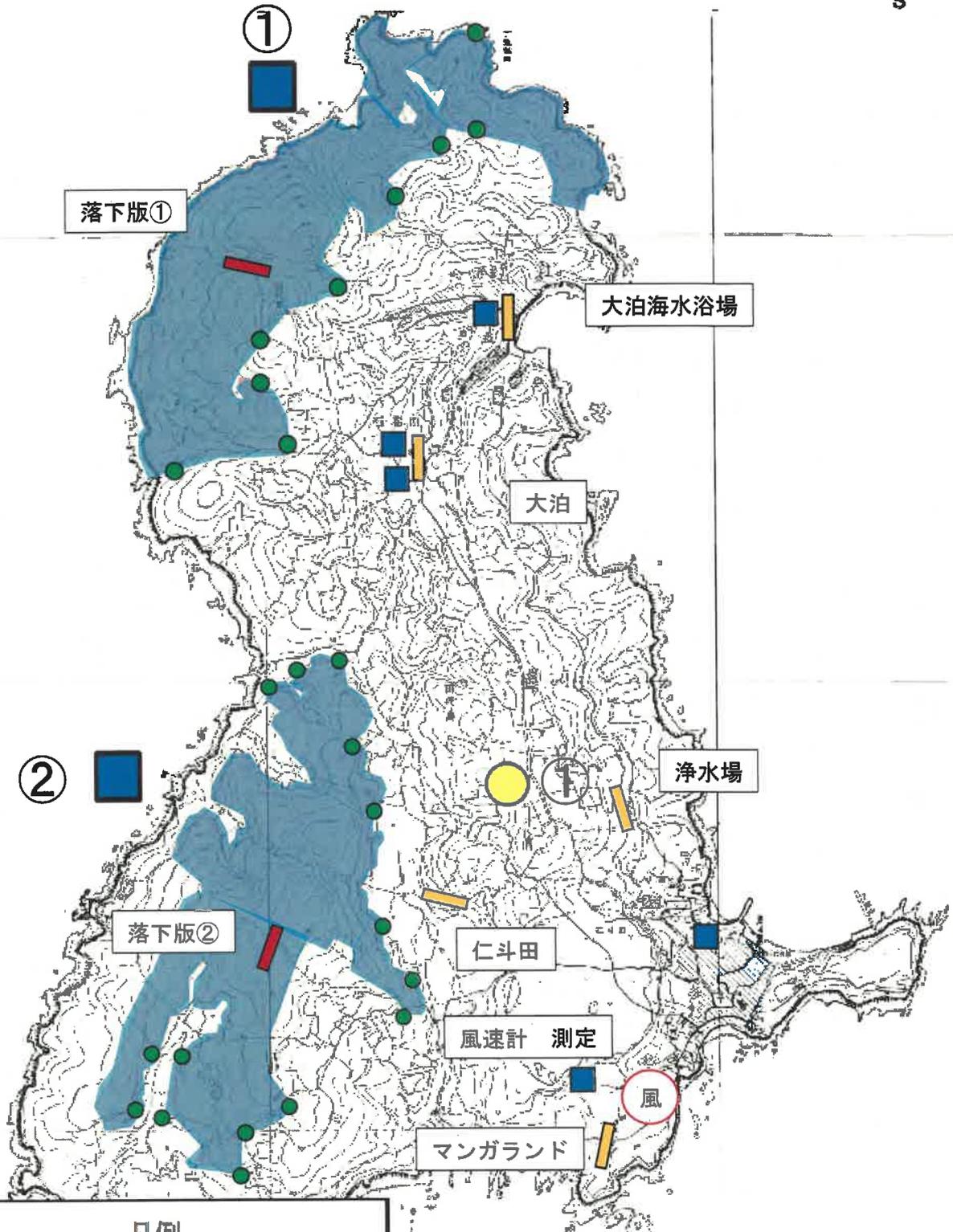
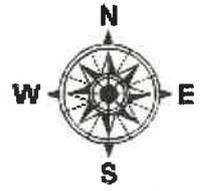
附帯業務位置図（出島）

令和03年10月07日



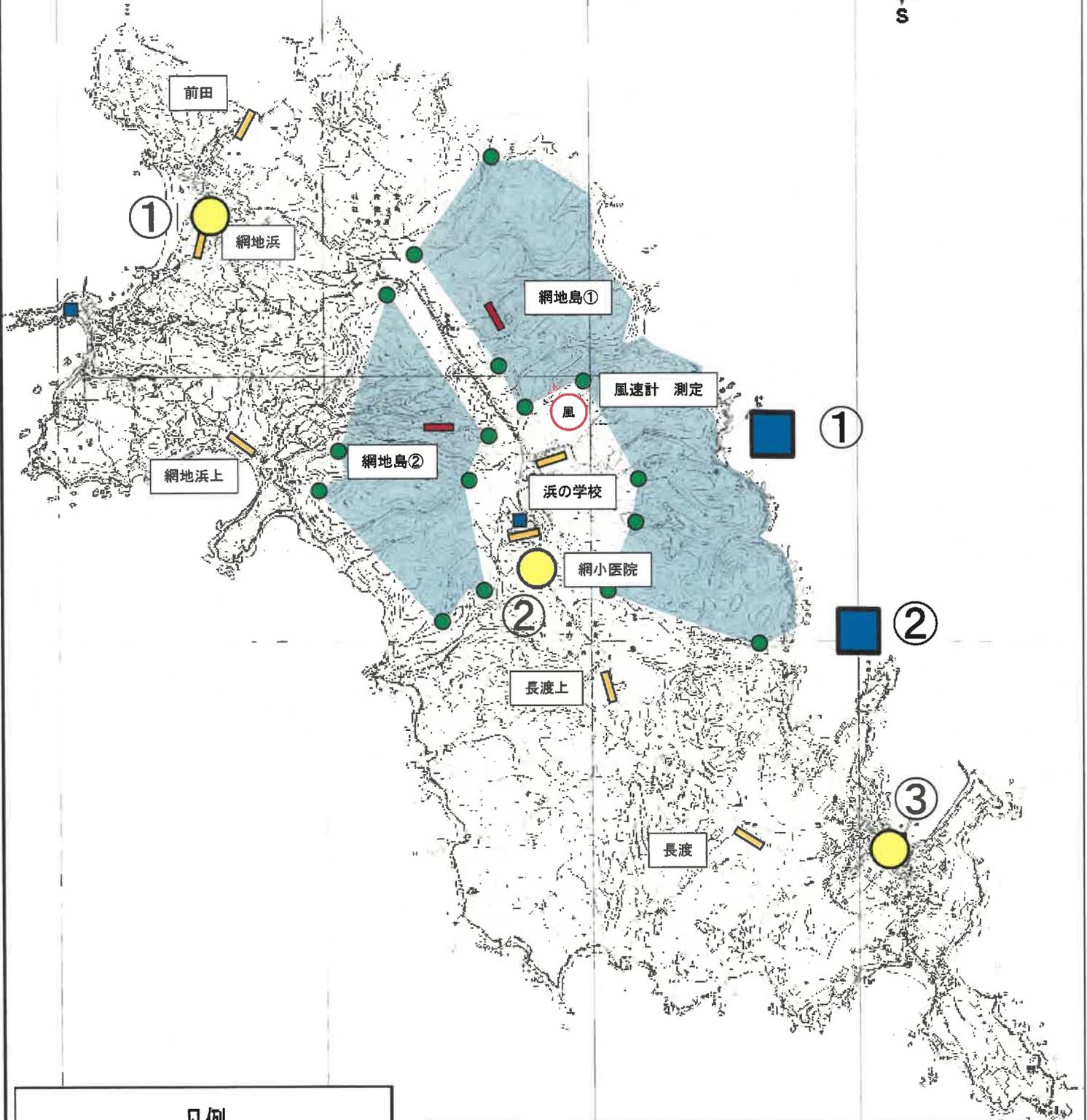
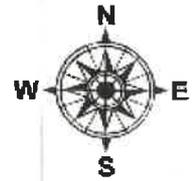
凡例	
散布区域	
水質調査箇所	
大気調査箇所	

年度	令和 5 年度		
事業名	令和5年度森林病虫害等防除「特別防除一薬剤安全確認調査」業務委託		
図面名	位置図（女川町）		
図面番号	2 / 5	縮尺	1:10,000
公所名	宮城県水産林政部森林整備課		
設計者	技術主査 木村俊太	審査者	技術補佐 辻 龍介
施行地	水質調査（女川町出島 ①出島） 大気調査（女川町出島 ①出島②合ノ浜）		



凡例	
散布区域	
水質調査箇所	
大気調査箇所	

年度	令和 5 年度		
事業名	令和5年度森林病虫害等防除「特別防除-薬剤安全確認調査」業務委託		
図面名	位置図 (石巻市)		
図面番号	3 / 5	縮尺	1:13,000
公所名	宮城県水産林政部森林整備課		
設計者	技術主査 木村俊太	審査者	技術補佐 辻 龍介
施行地	水質調査 (石巻市田代島 ①二鬼城崎②元和良美) 大気調査 (石巻市田代島 ①田代浜字内山)		



凡例

散布区域



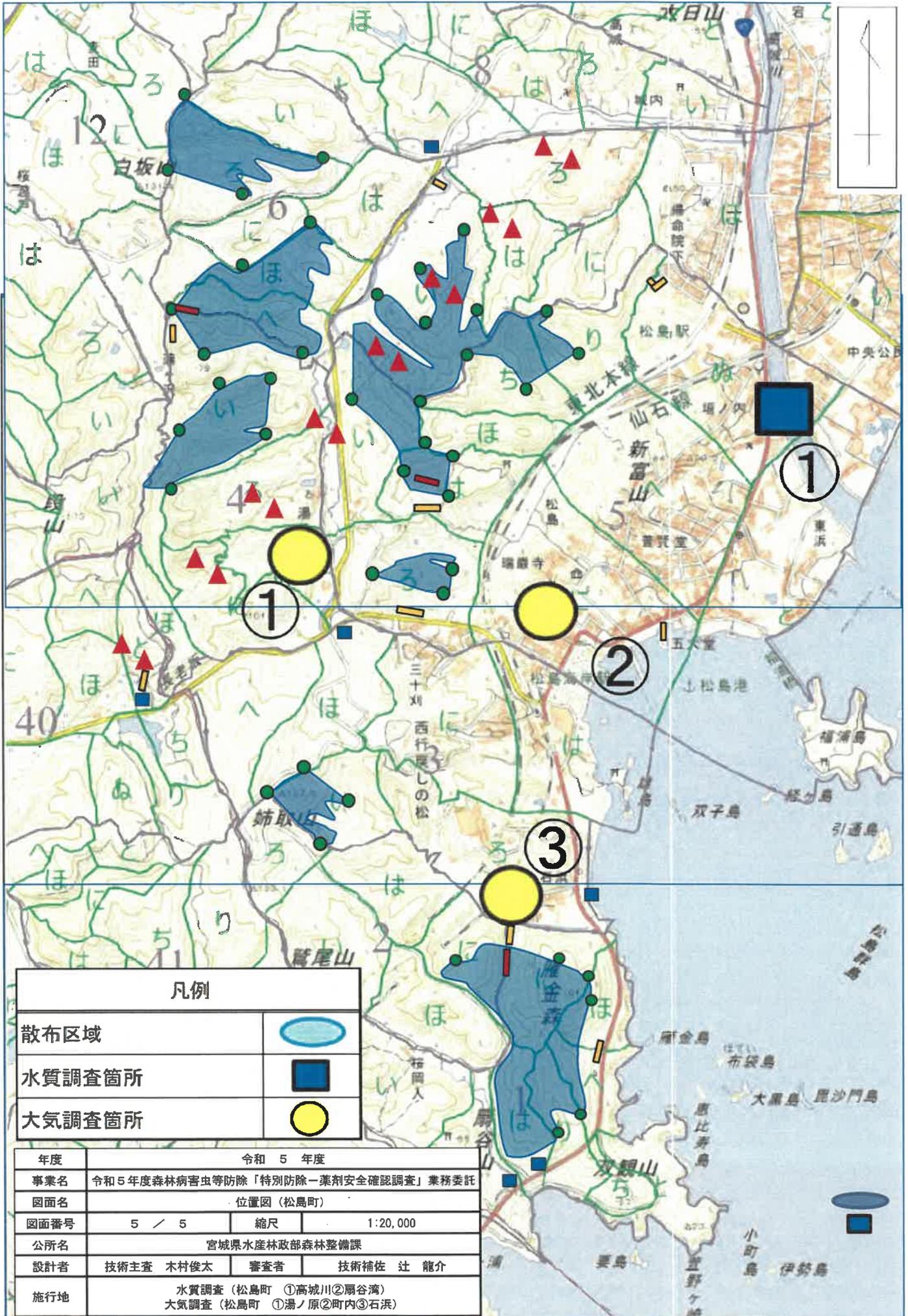
水質調査箇所



大気調査箇所



年度	令和 5 年度		
事業名	令和 5 年度森林病害虫等防除「特別防除－薬剤安全確認調査」業務委託		
図面名	位置図 (石巻市)		
図面番号	4 / 5	縮尺	1:20,000
公所名	宮城県水産林政部森林整備課		
設計者	技術主査 木村俊太	審査者	技術補佐 辻 龍介
施行地	水質調査 (石巻市網地島 ①網地浜小ブチヨ②長渡浜) 大気調査 (石巻市網地島 ①網地浜網地②長渡浜杉③長渡浜長渡)		



凡例

散布区域



水質調査箇所



大気調査箇所



年度	令和 5 年度		
事業名	令和 5 年度森林病虫害等防除「特別防除一薬剤安全確認調査」業務委託		
図面名	位置図 (松島町)		
図面番号	5 / 5	縮尺	1:20,000
公所名	宮城県水産林政部森林整備課		
設計者	技術主査 木村俊太	審査者	技術補佐 辻 龍介
施行地	水質調査 (松島町 ①高城川②扇谷湾) 大気調査 (松島町 ①湯ノ原②町内③石浜)		

散布薬剤の 昆虫影響調査結果

令和5年10月

宮城県 水産林政部 森林整備課

1.調査の趣旨

本調査は、令和5年6月に実施した松くい虫防除を目的とした薬剤空中散布の結果、自然環境に与える影響を把握するために、昆虫類（指標昆虫としてカミキリムシ科、オサムシ科及びハチ目）の薬剤残留の有無を測定、分析したものです。

2.安全性の確認方法

薬剤散布の実施前後に、各種トラップ（カミキリトラップ、イエローパントラップ、地上ピットホールトラップ、斃死昆虫調査）による昆虫の捕獲調査を行い、得られた結果を基に昆虫類への影響を評価しました。

※捕獲調査の実施は、専門機関（株式会社宮城環境保全研究所）へ委託しました。

3.薬剤散布実施日

令和5年6月13日、6月14日、6月19日

4.散布薬剤

散布方法	使用薬剤名	有効成分	希釈倍率	散布薬剤量	原液量
空中散布	スミバインMC剤	MEP 23.5%	2.5	30 ㍓/ha	12 ㍓/ha

5.散布区域

散布地区	散布面積	散布量(㍓)	散布月日	摘要
東松島市(宮戸地区)	79.16ha	2,374.8	6月13日	
女川町(出島)	33.34ha	1,000.2	6月13日	
石巻市(田代島・網地島)	181.56ha	5,446.8	6月14日	
松島町(雁金、湯ノ原地区)	79.91ha	2,397.3	6月19日	

イエローパントラップ（指標昆虫：ハチ目）

1. 調査の方法

薬剤散布前後の一定期間、調査地点毎に、直径12cm、深さ4.5cmの黄色プラスチック製の皿を地面に、3m間隔で20個設置し、捕獲したハチ目に属する昆虫の種類別個体数（種レベルで同定）を調査しました。

2. 調査実施日

調査は、調査地点毎に以下4つの時期に実施しました。

- ① 散布2日前から散布前日
- ② 散布翌日から散布2日後
- ③ 散布27日後から散布28日後
- ④ 散布55日後から散布56日後

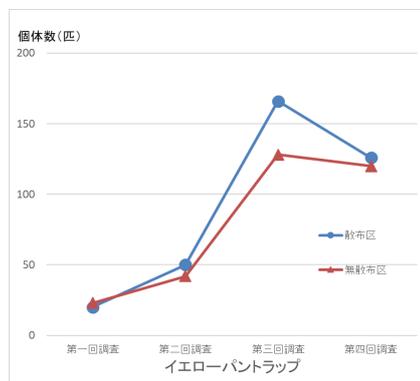
3. 調査地点

薬剤散布区
 東松島市(榎木山) 1地点
薬剤無散布区
 東松島市(榎木山) 1地点
 計 2地点

4. 調査結果

今回の調査で捕獲されたハチ目昆虫は以下のとおりです。

目名	科名	捕獲個体数								合計個体数	
		第一回調査		第二回調査		第三回調査		第四回調査		散布	無散布
ハチ目	ハバチ科	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	ヒゲナガクロハチ科	1	0	2	4	0	5	4	1	7	10
	オオモンクロハチ科	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	ヒメハチ科	4	3	16	4	40	23	12	10	72	40
	コマユハチ科	0	0	1	2	26	1	3	1	30	4
	ハエヤドリクロハチ科	2	2	11	7	18	25	17	9	48	43
	ハラビロクロハチ科	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
	タマコクロハチ科	0	0	1	2	12	2	3	5	16	9
	タマハチ科	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	ツヤヤドリタマハチ科	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
	アンブコハチ科	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	オナガコハチ科	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	コガネコハチ科	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
	トビコハチ科	0	0	3	0	3	2	2	0	8	2
	ツヤコハチ科	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	ヒメコハチ科	0	0	0	0	0	0	2	4	2	4
	アリガタハチ科	0	0	0	0	1	0	9	1	10	1
	クモハチ科	5	5	0	4	8	20	17	33	30	62
	アリハチ科	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	コツチハチ科	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	スズメハチ科	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	アリ科	7	13	15	14	52	46	54	54	128	127
	キンクチハチ科	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0
	コハナハチ科	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	ミツハチ科	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1目	25科	20	23	50	42	166	128	126	120	362	313



5. 評価

散布区及び無散布区において薬剤散布直後の第二回から第三回まで捕獲個体数が増加し、第四回で散布区はやや減少、無散布区はほぼ横ばいとなりました。

散布区では薬剤散布後に捕獲数が増加していること、また、両区で捕獲種の傾向に差がないことから、薬剤散布のハチ目への影響はない、またはごく軽微なものであると示唆されました。

地上ピットホールトラップ（指標昆虫：オサムシ科）

1. 調査の方法

薬剤散布前後の一定期間、調査地点毎に、ビニールコップを上端が地表面と水平になるように埋設したトラップ5個を十字型に設置したものを1セットとし、10m間隔で3セット設置し、捕獲したオサムシ科に属する昆虫の種類別個体数（種レベルで同定）を調査しました。

2. 調査実施日

調査は、調査地点毎に以下4つの時期に実施しました。

- ① 散布8日前から散布前日
- ② 散布翌日から散布8日後
- ③ 散布21日後から散布28日後
- ④ 散布49日後から散布56日後

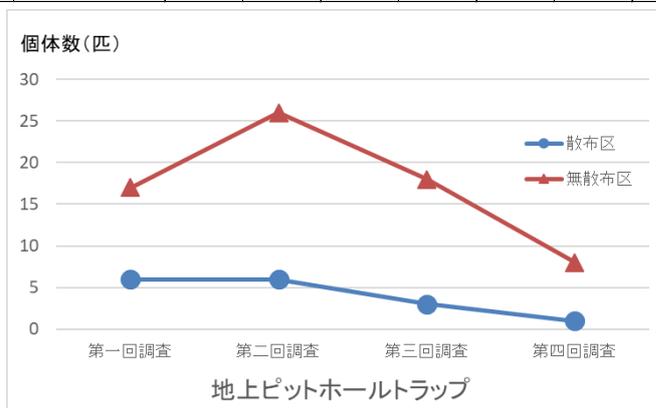
3. 調査地点

薬剤散布区	東松島市(樫木山)	1地点
薬剤無散布区	東松島市(樫木山)	1地点
		計 2地点

4. 調査結果

今回の調査で捕獲されたオサムシ科の昆虫は以下のとおりです。

目名	科名	種名	捕獲個体数								合計個体数	
			第一回調査		第二回調査		第三回調査		第四回調査		散布	無散布
			散布	無散布	散布	無散布	散布	無散布	散布	無散布		
コウチュウ目	オサムシ科	オオホソクビゴミムシ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		マルガタゴミムシ	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
		ヒメゴミムシ	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
		コクロガサオサムシ東北地方南群種	3	1	1	2	1	1	0	0	5	4
		アオオサムシ東北地方亜種	0	2	1	0	0	3	0	2	1	7
		コヨツボシアトキリゴミムシ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
		クビナガゴモクムシ	2	4	3	2	1	2	0	0	6	8
		ニッコウヒメナガゴミムシ	0	2	0	11	0	4	0	0	0	17
		ヨリトモナガゴミムシ	0	4	0	6	0	6	0	6	0	22
		シラハタキバナゴミムシ	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
		クロツヤヒラタゴミムシ	1	3	0	2	0	0	0	0	1	5
		ニワハンミョウ	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
1目	1目	12種	6	17	6	26	3	18	1	8	16	69



5. 評価

散布区は第一回、第二回ではほぼ同数を捕獲、その後は減少し、無散布区では第二回目の捕獲をピークに捕獲数が減少しました。捕獲数は全回とも散布区より無散布区が多い結果となりました。散布区においては、捕獲数が少ない上に、薬剤散布日前後の変化もみられないことから、薬剤散布の影響はない、またはごく軽微なものと示唆されました。

斃死昆虫調査

1. 調査の方法

薬剤散布翌日、調査地点毎に、白布袋（φ1.14m、深さ1.5m）5枚を調査区域に均一になるように配置し、斃死落下した昆虫類の種類別個体数（目レベルで同定）を調査しました。

2. 調査実施日

調査は、調査地点毎に以下の時期に実施しました。

① 散布翌日

3. 調査地点

薬剤散布区	
東松島市(榎木山)	1地点
薬剤無散布区	
東松島市(榎木山)	1地点
計	2地点

4. 調査結果

今回の調査で捕獲された昆虫は以下のとおりです。

目名	捕獲個体数		合計個体数
	散布	無散布	
カメムシ目	1	0	1
1目	1	0	1

5. 評価

散布区に設置したトラップで1目1個体を採取し、無散布区での採取個体はありませんでした。

調査結果については、調査する年度によって、気象条件の影響等により個体数が変化することがあります。

採取数が1個体のみと少ないため、薬剤散布の影響を評価することはできませんでした。

総括

各調査結果から、昆虫類に対して薬剤散布の与える影響について、カミキリムシ科昆虫については、薬剤散布後の第二回調査において個体数の減少が見られましたが、天候等の影響も考えられることから、薬剤散布以外の要因も含め、捕獲個体数の変動に影響を与えた可能性が示唆されました。また、ハチ目やオサムシ科昆虫については、散布前後において増加または、横ばいの傾向であったため、影響はなかった、もしくはごく軽微なものと示唆されました。



図Ⅱ-1 調査対象地及びトラップ設置範囲



図Ⅱ-2 調査対象地及びトラップ設置範囲

海岸防災林の今後の防除について

1 海岸防災林の現状と課題

東日本大震災からの復旧により、造成された海岸防災林は、植栽してから10年を超える箇所等があり、マツ林としての成林化が進んでいる。

一方で、少数ではあるものの、松くい虫被害が発生してきており、今後の被害対策に向けた準備を整えていく必要が生じている。

2 森林病虫害等防除実証事業（海岸防災林）について

上記課題への対応として、県内海岸防災林における松くい虫防除の実証事業を行う。

■ 事業概要

(1) 令和5年度事業

① 薬剤散布候補地の設定

仙台、東部、気仙沼管内の海岸防災林から7箇所（各5ha）程度抽出。

② 社会的特性調査

薬剤散布候補地の周辺区域における保全対象の調査を実施。

③ 環境調査

薬剤散布候補地及び隣接地の植物・昆虫の生息状況調査を実施。

※令和6年度に繰越予定。

(2) 令和6年度事業

① 薬剤散布の実施

令和5年度に抽出した7箇所について薬剤散布を実施。実施方法については検討中。無人ヘリによる散布を予定。

② 環境影響調査

散布前後における大気、水質、昆虫影響調査を実施。

上記事業の実施における詳細については、検討中。

仙台市：荒浜海岸防災林



気仙沼市：尾崎千岩田海岸防災林

