

平成27年度

業 務 報 告

第49号

平成28年4月

宮城県林業技術総合センター

目 次

I センター概要

1	所在地	1
2	沿革	1
3	組織	2
4	所掌事務	2
5	職員	3
6	土地・建物	4
7	予算	5
8	各種委員会等への参画	6
9	職員研修	7
10	視察・見学者・インターンシップ受入等	7
11	主な行事	7
12	試験研究の評価	8

II 普及指導

1	普及指導事業	10
2	林業担い手等育成・支援事業	13
3	研修事業	14

III 試験研究

	平成27年度林業試験研究課題体系図	15
	【森林や林産物における放射性物質の拡散による影響等の解明と改善・制御技術の開発】	
1	木材への放射性物質の影響に関する調査	16
2	被災農山村の生産基盤復興に向けたキノコ等林地生産実証試験とスギ林生産基質・生産物への放射性物質移行状況に関する基礎調査	16
3	原木しいたけ生産再開に向けた生産実証試験と原木林及びほだ場の汚染状況・生産物への放射性物質移行に関する基礎調査	17
4	放射性物質対策を講じた安全で高品質なきのこの生産技術の開発および県産きのこの母菌維持管理・劣化対策に関する研究	17
	【成長産業化を牽引する県産材や木質バイオマスの多面的利活用技術の開発】	
5	県産広葉樹の製品化に向けた木材加工技術の開発	18
6	木質バイオマスモデル地区における林地残材の利活用に向けた研究	18
	【持続可能な森林経営に向けた新たな管理技術の開発】	
7	菌根性きのこの人工栽培に関する研究	19
8	コンテナ苗等を活用した再造林コストの低減に関する研究	19
9	ナラ枯れ被害拡大防止を目的とした効率的な防除対策推進に関する研究	20
10	効果的なニホンジカ保護管理の推進を目的とした生息状況調査と森林影響度調査	20
11	ツキノワグマによる造林木剥皮害の効果的な防止対策に関する調査Ⅱ	21

【海岸防災林の再生に向けた造成，育苗及び管理技術の開発】

12	クロマツ苗の無性繁殖による大量増殖技術の開発	21
13	海岸林造成に向けた広葉樹の育苗技術に関する研究	22

【優良品種の確保と種苗の安定供給に向けた技術の開発】

14	海岸防災林の植栽技術に関する研究	22
15	マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ実生家系の評価とさし木品種の開発に関する研究	23
16	雄性不稔（無花粉）スギの品種開発に関する研究	23
17	スギの第二世代精英樹（エリートツリー）開発に関する研究	24

IV 林木育種

1	種子採取事業	25
2	種子，発根済さし木苗及びさし穂の配布	25
3	着花結実促進事業	27
4	採種園・採穂園改良事業	27
5	採種園・採穂園管理整備事業	28
6	マツ等種苗増殖事業	29
7	マツノザイセンチュウ抵抗性種苗供給事業	29
8	スギ花粉症対策穂木採取事業	30

V 関連業務

1	マツノマダラカミキリ発生予察調査	31
---	------------------	----

VI 受託試験等

1	共同研究	32
2	受託研究	32
3	木材試験	32

VII 技術指導

1	講師の派遣	33
2	技術相談	34

VIII 成果の公表

1	印刷物の発刊	35
2	研究成果等の発表実績	35

I センター概要

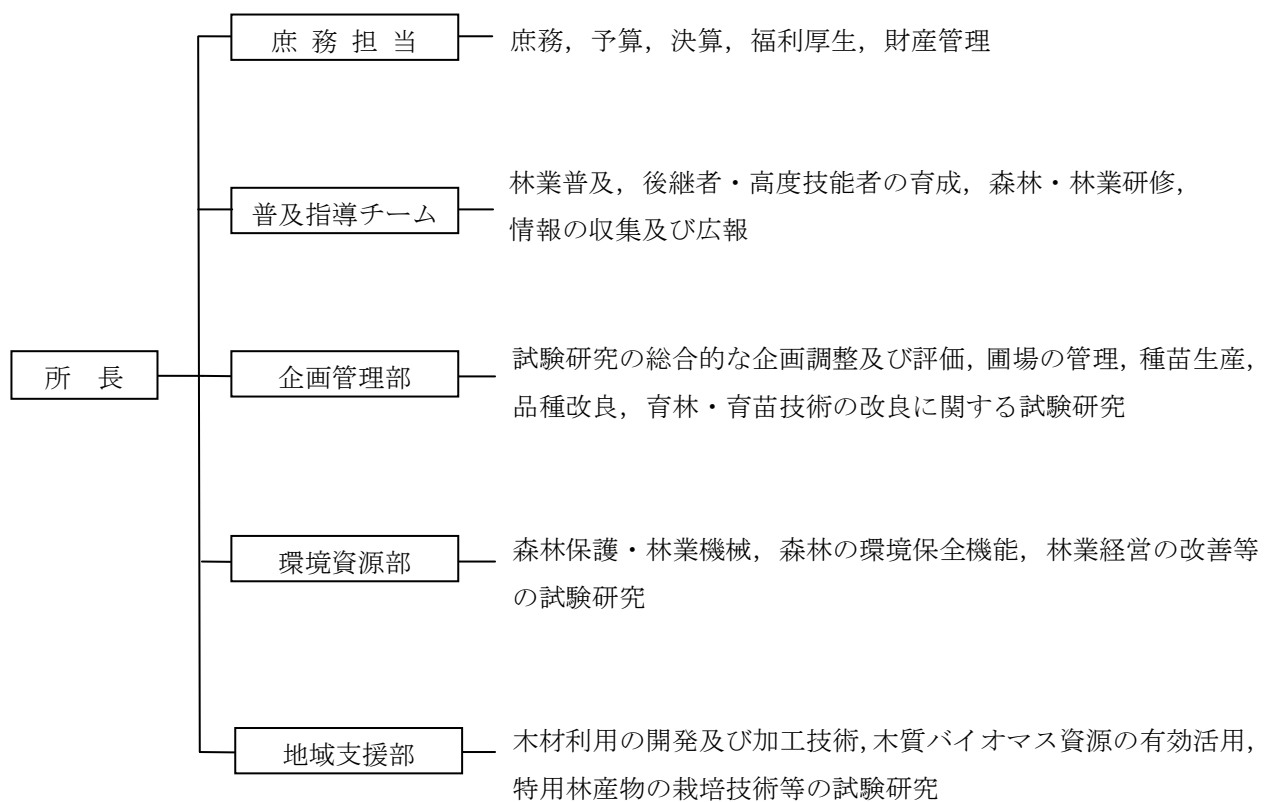
1 所在地

宮城県黒川郡大衡村大衡字^{おおひら}大衡^{はめき}柵木14

2 沿革

年 月	摘 要
昭和8年5月	県有模範林造成の苗木生産を目的として「県営黒川苗圃」を開設
昭和28年10月	「宮城県農業試験場林業部」を設置（現：仙台市宮城野区）
昭和37年4月	林木育種事業の組織的・効率的推進のため、「県営黒川苗圃」を吸収し「宮城県林木育種場」を設置（現在地）
昭和45年4月	「宮城県農業試験場林業部」と「宮城県林木育種場」を統合し、林業試験研究の拠点として「宮城県林業試験場」を設置（現在地）
昭和56年8月	林業従事者に対する技術研修の充実を図るため「研修部」を設置し、林業研修館及び機械実習舎等を整備
昭和62年4月	「育種部」と「造林経営部」を、「造林環境部」と「林産経営部」に編成替えし、林産経営部に「木材利用科」を新設
平成元年3月	木材利用加工部門の研究基盤強化のため、木材利用加工実験棟（第1実験棟）を整備
平成元年4月	事業部門を担う「業務課」を新設
平成3年11月	本館内にクリーンルームを整備し、バイオテクノロジー研究に着手
平成8年11月	木材調質乾燥炉を整備
平成9年3月	木材利用第2実験棟を整備
平成11年3月	きのこ栽培実験棟を整備
平成11年4月	「総務課」及び「業務課」を「総務班」及び「業務班」に改称
平成12年4月	「林産経営部」及び「造林環境部」を「研究開発部」に、「研修部」を「企画指導部」に改組
平成13年12月	宮城県林業試験研究推進構想を策定
平成16年4月	「業務班」を「企画指導部」に統合
平成20年4月	・林業試験場を「宮城県林業技術総合センター」に組織再編（総務、普及指導チーム、企画管理部、環境資源部、地域支援部） ・宮城県林業試験研究推進構想を新たに策定
平成22年2月	宮城県林業技術総合センター業務推進基本方針を策定
平成24年3月	花粉症対策の推進に向け種苗供給体制を強化するため、ミストハウスを新築
平成26年12月	宮城県林業試験研究推進構想を改正
平成26年3月	宮城県林木育種事業推進計画を改正
平成27年4月	宮城県林業普及指導実施方針を改正

3 組織



4 所掌事務 (行政組織規則第78条)

- ① 試験研究に関する総合的な企画及び調整に関すること。
- ② 試験研究成果等の普及指導に関すること。
- ③ 林業の担い手の育成に関すること。
- ④ 森林及び林業の研修に関すること。
- ⑤ 林業技術の情報収集及び広報に関すること。
- ⑥ 試験研究の評価に関すること。
- ⑦ 森林保護及び森林災害の研究に関すること。
- ⑧ 林業機械の試験研究に関すること。
- ⑨ 圃場の管理に関すること。
- ⑩ 林木の品種改良の試験研究に関すること。
- ⑪ 育林技術改良の試験研究に関すること。
- ⑫ 育苗技術改良の試験研究に関すること。
- ⑬ 森林の環境保全機能の研究に関すること。
- ⑭ 林業経営の改善の研究に関すること。
- ⑮ 木材利用の開発及び加工技術の試験研究に関すること。
- ⑯ 食用きのこ等特用林産物の試験研究に関すること。

5 職 員 (平成27年4月1日現在)

(1) 職員配置数 (兼務職員を除く)

(単位：人)

組 織 別	現 員 数				職 種 別	
	事務	技術	単労	計	職種	員数
所長		1		1	事務	3
次長(総括)	1			1	林業	21
庶務担当	2			2		
普及指導チーム		4		4		
企画管理部		6		6		
環境資源部		5		5		
地域支援部		5		5		
計	3	21	0	24	計	24

(2) 職員名

農林水産部技術参事兼所長 佐藤 行 弘

副参事兼次長(総括担当) 蜂谷 秀 明

■庶務担当

主 事 佐々木 典 子

主 事 千 葉 優 真

■普及指導チーム

技術次長 相 澤 孝 夫

技術次長 佐々木 周 一

主任主査 名 和 優 子

技術主査 佐々木 幸 敏

(兼) 技術次長 青 木 宏 一

(兼) 技術次長 布 施 修

(兼) 技術次長 千 葉 利 幸

(兼) 技術次長 玉 田 克 志

(兼) 技術次長 富士原 直 義

(兼) 技術次長 鈴 木 篤

(兼) 技術次長 伊 藤 彦 紀

(兼) 技術主幹 栗 原 剛

(兼) 技術主幹 熊 田 有 希

(兼) 技術主幹 唐 澤 悟

(兼) 主任主査 三 塚 秀 樹

(兼) 主任主査 咲 間 真二郎

(兼) 技術主査 鈴 木 有 映

(兼) 技術主査 金 澤 孝 之

(兼) 技術主査 佐々木 康 則

(兼) 技術主査 田 中 一 登

(兼) 技 師 大 宮 和 希

(兼) 技 師 目 黒 渚

(兼) 技 師 南 條 緑

(兼) 技 師 岩 渕 友 香

(兼) 技 師 及 川 哲 広

(兼) 技 師 市 村 康 裕

(兼) 技 師 長 田 萌

(兼) 技 師 大 森 悠 杜

(兼) 技 師 大 内 環

(兼) 技 師 奥 平 直 人

(兼) 技 師 齋 藤 高 大

■企画管理部

部 長 清 川 雄 司
 総 括 研 究 員 今 野 幸 則
 技 術 次 長 浪 岡 孝 則
 研 究 員 河 部 恭 子
 技 術 主 査 佐 藤 千 一
 技 師 田 邊 純

■地域支援部

部 長 荒 昌 樹
 主 任 研 究 員 皆 川 豊
 主 任 研 究 員 玉 川 和 子
 技 師 今 埜 実 希
 技 師 渡 邊 広 大

■環境資源部

部 長 菅 野 昭
 上 席 主 任 研 究 員 伊 勢 信 介
 主 任 研 究 員 伊 藤 俊 一
 研 究 員 佐々木 智 恵
 技 術 主 査 梅 田 久 男

6 土地・建物

全面積 102.72 ha (園地 94.13 ha, その他 8.59 ha)

(1) 土地

①本場	大衡村大衡字爪木14ほか4筆	322,282.62
	大衡村大衡字長原95-2	19,023.00
	大衡村大衡字榎田152の1ほか3筆	529,804.00
	大衡村大衡字古井待25の3	842.00
	計	871,951.62 m ²
②色麻圃場	色麻町黒沢字長坂1ほか22筆	111,456.29
	色麻町黒沢字切付2の1ほか1筆	41,730.49
	色麻町志津字鷹の巣小田原53の8	2,074.32
	計	155,261.10 m ²
	合 計	1,027,212.72 m ²

③利用区分別面積

(単位: ha)

区分	展示林 試験園	樹 木 見本園	採種園	採穂園	次 代 検定林	クローン 集植所	交 配 試験植林	研 究 実習林	苗畑 (謄冊)	その他	計
本場	5.85	1.20	10.47	7.30	3.00	0.50	1.90	36.99	13.08	6.90	87.19
色麻圃場			7.10	0.25		0.21		2.58	3.10	2.29	15.53
計	5.85	1.20	17.57	7.55	3.00	0.71	1.90	39.57	16.18	9.19	102.72

(2) 主な建物

本場	本館	977.07 m ²
	林業研修館	858.57
	木材利用加工実験棟	665.26
	展示館	546.18
	実習舎兼機械保管庫	456.00
	倉庫(合同倉庫)	380.00
	きのこ栽培実験棟	195.84
	木材第2実験棟	140.74
	木材調質乾燥炉	120.00

7 予 算

(1) 歳入予算

(単位：千円)

科 目	収 入 額	内 容
08款 使用料及び手数料	956	電柱敷地料 155 施設使用料 68 試験手数料 733
10款 財産収入	2,984	特用林産物等 236 育種種苗等 2,740 その他 8
14款 諸収入	1,733	受託研究 1,695 光熱水費 38
計	5,673	

(2) 歳出予算

(単位：千円)

科目 節	林 業 費						そ の 他 の 科 目			
	林 業 総務費	林業振興 指導費	病虫害 防除費	造林費	治山費	林業試験 研究費	農業費	生 活 環境費	企 業 指導費	総 務 管理費
報酬									93	
共済費	152	478	25	15	1	1,210		35		
賃金	1,205	4,322	417	150	84	8,035		286		
報償費		124								
旅費	433	839	38	202	79	780		256	39	11
需用費	6,497	2,047	487	1,487	222	1,834	100	159	33	
食糧費	4								2	
役務費	640	875	30	46	4	242		18	3	
委託料	2,173	3,238		3,000		497				
使用料及び賃借料	187	246	30	6	74	144		14		
工事請負費										
備品購入費	327	540								
負担金, 補助 及び交付金	136	132	2			64		11		
公課費	190									
計	11,944	12,841	1,029	4,906	464	12,876	100	779	170	11
合 計	45,120									

8 各種委員会等への参画

名 称	主 催 者	期 日	開催場所	派遣職員の名・氏名
平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 育種専門部会	東北林業試験研究機関連絡協議会	H27. 6. 24 H27. 6. 25	岩手県	総括研究員 今野幸則
平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 森林保全専門部会	東北林業試験研究機関連絡協議会	H27. 7. 2 H27. 7. 3	福島県	環境資源部長 菅野 昭 上席主任研究員 伊勢信介
平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 資源・環境専門部会	東北林業試験研究機関連絡協議会	H27. 7. 8 H27. 7. 9	山形県	主任研究員 伊藤俊一
平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 木材利用専門部会	東北林業試験研究機関連絡協議会	H27. 7. 9 H27. 7. 10	青森県	主任研究員 皆川 豊
県産材CLT等新規木材の開発と製品化に係る研究会	株式会社 山大	H27. 7. 14 H27. 8. 3 H27. 8. 20 H27. 11. 9 H27. 11. 16 H27. 11. 26 H28. 2. 2	石巻市	主任研究員 皆川 豊
宮城県森林土木業務成果発表会	宮城県森林整備課	H27. 7. 17	大衡村 (センター研修館)	環境資源部長 菅野 昭
平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 企画調整専門部会	東北林業試験研究機関連絡協議会	H27. 7. 31	仙台市 (情報・産業プラザ)	企画管理部長 清川雄司 総括研究員 今野幸則 技師 田邊 純
宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会	宮城県自然保護課	H27. 8. 19	仙台市 (県庁)	研究員 佐々木智恵
東北林業試験研究機関連絡協議会総会	東北林業試験研究機関連絡協議会	H27. 8. 20 H27. 8. 21	仙台市	所長 佐藤行弘 企画管理部長 清川雄司 総括研究員 今野幸則 技師 田邊 純
平成27年度第1回森林施業担い手確保・育成推進会議	宮城県林業振興課	H27. 8. 25	仙台市 (自治会館)	技術次長 相澤孝夫 技術次長 佐々木周一
東北森林科学会平成27年度理事会・総会	東北森林科学会	H27. 8. 27	仙台市 (県民会館)	所長 佐藤行弘
宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会ニホンザル部会	宮城県自然保護課	H27. 8. 28	仙台市 (県庁)	環境資源部長 菅野 昭
宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会ツキノワグマ部会	宮城県自然保護課	H27. 8. 31	仙台市 (県庁)	環境資源部長 菅野 昭 研究員 佐々木智恵
宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会ニホンジカ部会	宮城県自然保護課	H27. 9. 1	仙台市 (自治会館)	環境資源部長 菅野 昭 研究員 佐々木智恵
宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会イノシシ部会	宮城県自然保護課	H27. 9. 4	仙台市 (県庁)	環境資源部長 菅野 昭
平成27年度東北地区高速育種運営会議	(国研)森林総合研究所林木育種センター東北育種場	H27. 9. 10	盛岡市	総括研究員 今野幸則
平成27年度林業研究・技術開発推進ブロック会議育種分科会	林野庁	H27. 9. 10	盛岡市	総括研究員 今野幸則
平成27年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議	林野庁	H27. 9. 11	盛岡市	所長 佐藤行弘

名 称	主 催 者	期 日	開催場所	派遣職員の職・氏名
宮城県農林産物(林産)品評会審査	宮城県林業振興課	H27. 10. 16	仙台市 (県庁)	地域支援部長 荒 昌樹 技術次長 相澤孝夫 技師 今埜実希
平成27年度宮城県山林苗木品評会	宮城県農林種苗農業協同組合	H27. 11. 2 H27. 11. 5	東松島市 名取市	総括研究員 今野幸則
優良品やぎ材展示即売会審査会	宮城県森林組合連合会	H27. 11. 9	大衡村	所長 佐藤行弘
宮城県松くい虫防除対策協議会	宮城県森林整備課	H27. 11. 25	仙台市 (県庁)	所長 佐藤行弘
平成27年度全国林業試験研究機関協議会通常総会	全国林業試験研究機関協議会	H28. 1. 13	東京都	所長 佐藤行弘
平成27年度宮城県林業用種苗需給調整協議会	宮城県森林整備課	H28. 2. 16	仙台市 (県庁)	所長 佐藤行弘
平成27年度第2回森林施業担い手確保・育成推進会議	宮城県林業振興課	H28. 2. 10	仙台市 (自治会館)	技術次長 相澤孝夫 技術次長 佐々木周一

9 職員研修

研 修 名	派 遣 先	職 員 名	期 間	研修内容
(国研) 森林総合研究所東北支所受託研修 (森林保護一般)	(国研) 森林総合研究所東北支所	伊勢信介	H27. 5. 11～15	森林保護基礎全般
数理統計研修／基礎編	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構	渡邊広大	H27. 11. 9～13	基礎的な統計分析に関する講義・実習

10 視察・見学者・インターンシップ受入等

区 分	県内		県外		計	
	件数(件)	人数(人)	件数(件)	人数(人)	件数(件)	人数(人)
国関係						
都道府県関係						
市町村関係						
学校関係	2	3			2	3
林業関係者			2	38	2	38
一般団体・個人	1	22			1	22
計	3	25	2	38	5	63

11 主な行事

名 称	年 月 日	内 容	出席者及び参加人数
夏休み親子木工教室	H27. 7. 26(日)	木工製作(本箱, 巣箱等) 樹木観察会(葉っぱ標本製作)	保護者38名 子供38名
一般公開	H27. 10. 3(土)	研究成果の紹介・展示 木工教室・木工クラフト体験 自然観察会, 生産物販売 森の恵みを味わう	約100名
宮城県林業普及活動・試験研究成果発表会	H27. 12. 11(金)	普及活動成果7課題 試験研究成果3課題 特別発表	約100名

12 試験研究の評価

「経済商工観光部及び農林水産部所管試験研究機関の業務評価に関する指針」に基づき、林業技術開発推進会議等の運営を通じ、センターが新たに実施する試験研究課題及び終了試験研究課題等について評価を行った。会議の開催概要は、次のとおりである。

(1) 林業技術開発推進会議（第1回）

月日 平成27年6月12日（金）

場所 林業技術総合センター 本館会議室

委員 県庁関係課の技術補佐（総括）、各地方振興事務所・地域事務所林業振興部の次長（総括）、センター所長

内容 平成26年度終了試験研究課題（5課題）についての事後評価を受けるとともに、1課題について進捗状況報告を行い、中間評価を受けた。また、平成26年度以降課題化候補の調整結果について協議した。

(2) 林業技術開発推進会議（第2回）

月日 平成27年10月23日（金）

場所 林業技術総合センター 林業研修館大講堂

委員 県庁関係課の技術補佐（総括）、各地方振興事務所・地域事務所林業振興部の次長（総括）、センター所長

内容 平成28年度新規試験研究課題（5課題）の事前評価及び1課題の進捗状況について中間評価を受けた。また、平成28年度試験研究計画（案）について協議を行った。

(3) 林業関係試験研究機関評価部会（第1回）

月日 平成27年7月28日（火）

場所 林業技術総合センター 林業研修館大講堂

委員

所 属 先	職・氏 名（敬称略）	備 考
東北大学大学院農学研究科	准 教 授 陶 山 佳 久	部会長
尚綱学院大学環境構想学科	准 教 授 鳥 羽 妙	副部会長
株式会社サカモト	代表取締役 大 沼 毅 彦	
登米市地域おこし協力隊	浦 田 紗 智	

内容 内部評価（平成26年度終了試験研究課題の事後評価）結果について報告するとともに、平成26年度終了の重点課題についての評価を受けた。また、平成28年度以降課題化候補の調整結果について報告を行った。

結果 各課題についての評価結果は以下のとおりであった。

「里山広葉樹の管理技術に関する研究」

1：優れた研究であった・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1名

2：有意義な研究であった・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3名

3：あまり有意義でない研究であった・・・・・・・・・・ 0名

4：乏しい研究であった・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 0名

「木質バイオマス再生利用技術の開発」

1：優れた研究であった・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1名

2：有意義な研究であった・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3名

3：あまり有意義でない研究であった・・・・・・・・・・ 0名

4：乏しい研究であった・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 0名

(4) 林業関係試験研究機関評価部会 (第2回)

月日 平成27年12月7日(月)

場所 宮城県庁行政庁舎 1201会議室

委員

所属先	職・氏名(敬称略)	備考
東北大学大学院農学研究科	准教授 陶山佳久	部会長
尚絅学院大学環境構想学科	准教授 鳥羽 妙	副部会長
株式会社サカモト	代表取締役 大沼 毅彦	
登米市地域おこし協力隊	浦田 紗智	

内容 平成28年度新規重点的試験研究課題2課題について事前評価を行った。また、内部評価結果(平成28年度新規経常的試験研究課題の事前評価)について及び平成28年度試験研究計画(案)について報告を行った。

結果 各課題についての評価結果は以下のとおりであった。

「スギ大径材の活用促進に関する研究」

- 1: ぜひ採択すべきである..... 3名
- 2: 採択したほうが良い..... 1名
- 3: 計画を見直した上で、採択しても良い..... 0名
- 4: 採択すべきではない..... 0名

「スギ低花粉対策品種等のコンテナ苗増殖技術の開発」

- 1: ぜひ採択すべきである..... 1名
- 2: 採択したほうが良い..... 3名
- 3: 計画を見直した上で、採択しても良い..... 0名
- 4: 採択すべきではない..... 0名

II 普及指導

1 普及指導事業

普及指導事業は、林業普及指導実施方針（平成27年4月改正）で定めた4つのテーマ「資源の循環利用に向けた森林づくり」、「森林・林業・木材産業を支える人材の育成」、「森林を活かした産業の振興」及び「林業・木材産業の活力回復」を活動の柱として、関連事業の推進等に向けた普及指導活動を展開している。

(1) 林業普及指導員の配置

県内全域を担当する普及指導員を林業技術総合センターに4名、各地方振興事務所及び地域事務所ごとに地区担当の普及指導員20名を配置（計24名）しており、地区担当普及指導員は当センター兼務発令となっている。

(2) 取組課題別の活動内容及び実績

林業普及指導実施方針で定めた4つのテーマについて重点事項とその目標を定め、地域の特性を踏まえながら事業推進等活動やそのための取組を積極的に行った。

活動テーマ	活動内容	重点的取組件数 (対象延人数)
1 資源の循環利用に向けた森林づくり	1) 適正な間伐施業とその実行確保に向けた事業者等の指導 2) 計画的な森林施業による多様な森林づくり 3) 再造林の推進による造林未済地等の解消 4) 森林病虫獣害の防除	120 (948)
2 森林・林業・木材産業を支える人材の育成	1) 次世代を担う林業技術者等の確保・育成 2) 地域の中核的林業経営体（林家）との連携 3) 一般県民や児童生徒に対する森林・林業の啓発	192 (4,481)
3 森林を活かした産業の振興	1) 県産材の利用拡大 2) 特用林産物の生産及び販売量の拡大 3) 新たなビジネスモデルの創出 4) 木質バイオマス利用の促進	113 (1,327)
4 林業・木材産業の活力回復	1) 復興に向けた県産材の需要拡大と利用促進 2) 森林や林産物に関する放射性物質対策と生産・消費者への対応	139 (677)
計		564 (7,433)

(3) プロジェクト活動

林業普及指導上緊急に対応を要する特定の課題等について、各指導区の普及指導員が組織横断でプロジェクトチームを編成し、課題の解決・対応にあたった。

プロジェクト名	目的	対象者	人員 (延)	実施 回数	場 所	活動の内容
しいたけ栽培における放射性物質低減化実証試験	出荷制限された原木しいたけ（露地）の生産再開に向けた原木の取扱いや適切な栽培管理等を検討する	林業普及指導員	10	3	現地ほか	指標値以下の原木を使用し基準値以下の子実体発生の可能性を実証した
ムラサキシメジ・ハタケシメジ安定生産検討PT	宮城のオリジナルきのこであるムラサキシメジ・ハタケシメジの生産再開、普及・定着を図る	林業普及指導員等	55	7	現地ほか	栽培環境と放射線の影響等を検証するための栽培試験や施設栽培に関する調査・指導など
伐採跡地再造林PT	再造林の推進に向けた方策の検討、新たな低コスト技術の普及を図る	林業普及指導員等	131	8	現地ほか	森林施業の低コスト化に向けたコンテナ苗造林試験地の調査、実証、情報交換と普及アイテムの作成を行った
持続的森林管理創造PT	若齢級の人工林が著しく減少し、将来の持続的木材供給が難しい状況を打破する方策を検討する	林業普及指導員等	34	4	現地ほか	森林資源のシミュレーションを作成し、効果的な普及目標の設定と普及アイテムの作成を行った

(4) 林業普及指導員の資質向上

普及指導活動や各指導区での重点課題への取組に必要な知識や技術の習得をさせるため、普及指導員を対象とした研修を実施した。

<研修等の受講・参加実績>

研修・シンポジウム等	目的等	人員(人)	日数(日)	場所	研修等の内容
森林計画	森林計画制度の留意点等に関する知識及び技術の習得	1	5	森林技術総合研修所	森林計画制度の体系とその運用ほか
高性能林業機械	林業機械の安全作業及び高性能林業機械に関する知識及び技術の習得	1	5	林業機械化センター	森林作業道と作業システムの関連性ほか
森林調査	最新技術による森林調査の技術の習得	1	5	森林技術総合研修所	最新技術の現状と課題，森林資源調査，空中写真解析
森林総合監理士フォローアップ	作業システム及びコスト構造の理解による生産性向上の改善手法の習得	1	5	森林技術総合研修所	生産コストの算出，分析と地域に適合した施業システムほか
技術者育成研修	森林経営計画認定等に必要な基礎的な知識等の習得	3	8	東京都 岩手県	集約化施業に関する制度等の講義と演習
林業機械化推進シンポジウム	林業機械の知識の習得，作業システムの情報収集	2	1	東京都	林業機械活用事例の発表及び基調講演等
県主催 新任者研修	普及指導活動に必要な知識・心構えの習得	3	1	林業技術総合センター 仙台市	林業普及指導員の役割ほか
県主催 総合研修	グループ演習等を通じた地域課題の把握及び解決手法の検討等	19	1	林業技術総合センター	森林資源構成補正のための取組の提案ほか
県主催 国内派遣研修 (特用林産)	民間事業者への派遣による実践的技術・知識の習得	3	5	仙台市	主要きのこの栽培技術や生産管理等の講義・実習
専門別研修 (林業機械)	専門知識・技術等の習得及び情報の収集	20	1	林業技術総合センター	チェーンソーと刈払機の安全操作に係る講義・実習

(5) 普及活動事例集及び広報誌等の発行

課題ごとの活動内容や各指導区での活動を情報誌として紹介するとともに、毎月の活動状況をホームページに掲示し一般県民に広く周知を図った。

図 書 名 等	発行・作成
林業情報誌「竹とんぼ」	大河原地方振興事務所林業振興部
森林・林業情報誌「みずき」	北部地方振興事務所林業振興部
ニュース・レター「登米の森から」	東部地方振興事務所登米地域事務所林業振興部
林業普及指導活動事例集	農林水産部林業振興課
林業普及活動情報（ホームページ）	林業技術総合センター

2 林業担い手等育成・支援事業

林業後継者や新規就労希望者等を対象とした森林・林業教室及び林業就業・雇用講習を開催した。また、林業後継者で組織する団体の活動の指導・支援等を行った。

(1) 森林・林業教室

項 目	回数	日数（日）	人数（人日）
必修講座（2回）	2	2	51
選択講座（森林調査、林業機械、造林・森林保護、間伐、 木材利用加工、きのこ生産①・②、林業経営）	8	8	130
計	10	10	181

(2) 山仕事ガイダンス・林業就業・雇用講習

項 目	回数	日数（日）	人数（人日）
林業就業希望者への基礎講座等	3	3	48

(3) 林業研究会連絡協議会関連

項 目	回数	日数（日）	人数（人日）
林業研究会活動指導・支援	21	23	234

3 研修事業

研修事業は、「林業技能者等育成研修実施要領」に基づき、林業事業体職員及び技能者を対象とした高度な林業知識や技術の習得を目的とした研修及び「宮城県林業技術総合センター林業研修実施要綱」に基づき、市町村等職員や森林ボランティアなどの一般県民等を対象とした、森林・林業に関する基礎的知識の習得を目的とした研修に大別される。

特に、林業事業体の技能者を対象とした林業人材ステップアップ研修は、経営感覚に長けた人材、提案型集約化施策を実践する地域リーダーの育成強化を図るもの。

また、当センターでは研修機能を装備し、他の林業関係団体等が主催する研修の場として利用されるとともに、講師依頼についての要請にも対応している。

(1) 林業事業体等職員及び技能者を対象とした研修

項 目	回数	日数(日)	人数(人日)
林業人材ステップアップ研修	5	5	47
森林作業道作設オペレーター研修	4	4	12
計	9	9	59

(2) 一般県民等を対象とした研修

項 目	回数	日数(日)	人数(人日)
市町村等担当職員研修	1	2	20
里山林の管理基礎講座	5	5	43
計	6	7	63

(3) 他の林業関係団体等が主催する研修

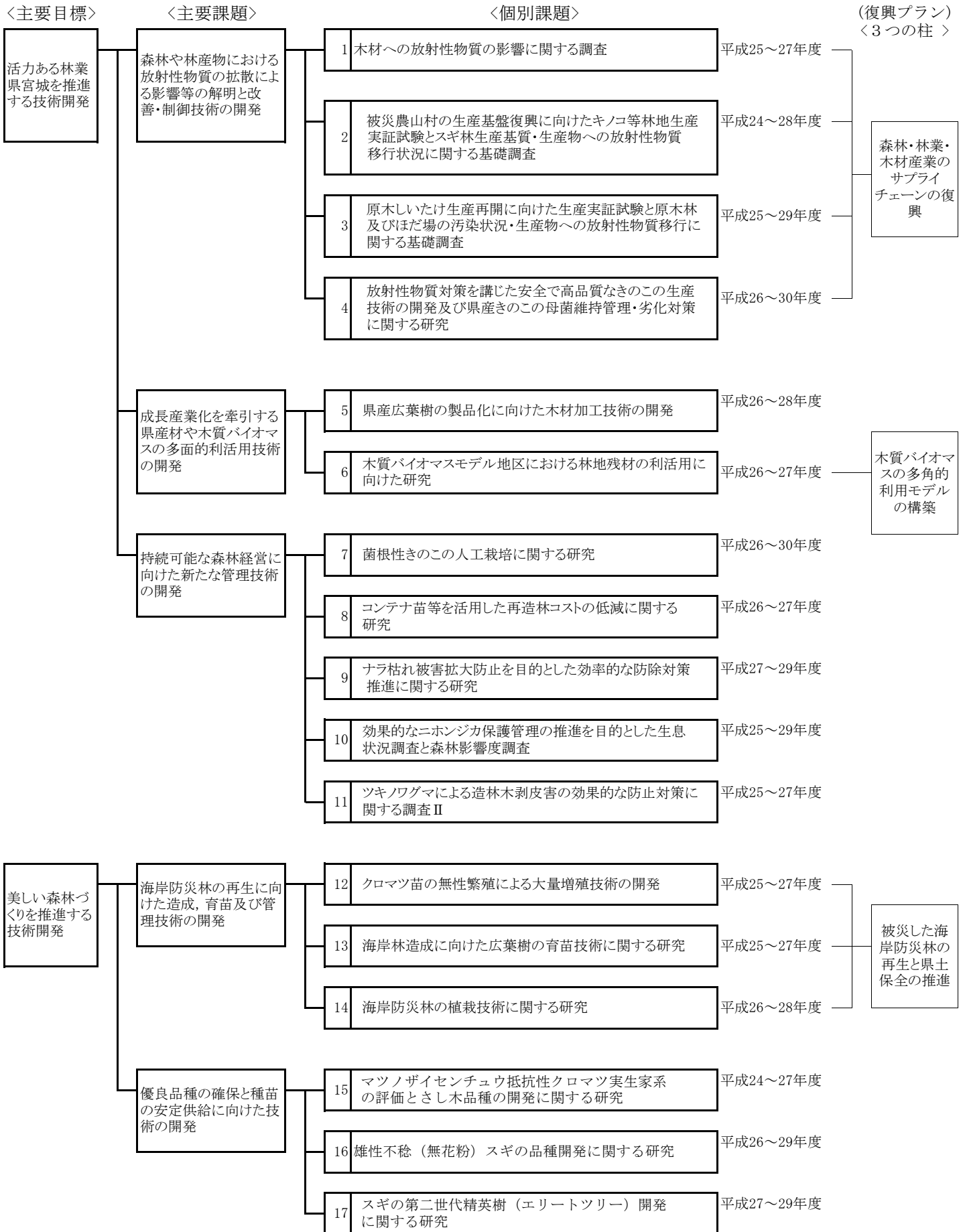
項 目	主 催	回数	日数(日)	人数(人日)
刈払機作業従事者安全衛生教育	林業・木材製造業労働安全防止協会	7	7	390
伐木等業務従事者特別教育等	林業・木材製造業労働安全防止協会	5	10	476
木材加工用機械作業主任者技能講習	林業・木材製造業労働安全防止協会	1	2	60
緑の雇用研修	林業労働力確保支援センター	3	8	168
林業就業支援講習	林業労働力確保支援センター	1	1	24
労務職員研修	宮城県教育庁	1	1	20
山仕事ガイダンス・林業就業雇用講習	林業振興課, 林業労働力確保支援センター	3	3	48
計		21	32	1,186

【研修総括(再掲)】

項 目	回数	日数(日)	人数(人日)
林業事業体等職員及び技能者を対象とした研修	9	9	59
一般県民等を対象とした研修	6	7	63
他の林業関係団体等が主催する研修	21	32	1,186
計	36	48	1,308

Ⅲ 試験研究

平成27年度林業関係試験研究課題体系図



1

課題名	木材への放射性物質の影響に関する調査			
担当者	(正) 玉川和子	(副) 皆川 豊	期 間	平成25～27年度
分類	経常	体 制	単独	区 分 県単独
目 的	県内森林・立木への放射性物質の蓄積状況を調査し、汚染実態の面的な推定と単木的な汚染度合の実態を明らかにする。			
実施概要	実施年度	H27	<p>県内6箇所（センター内、栗原市花山、加美町北川内、歌津町弘川、丸森町筆甫、石巻市渡波）の昨年度と同じプロットにおいて、空間放射線量を測定するとともに、土壌（A0層及びA層）とスギ立木の各部位（枝、葉、地上高2mと6m地点での樹皮、辺材及び心材）の放射性セシウム（以下Cs）濃度の測定を行った。</p> <p>3ヶ年のCs濃度の推移については、下記の傾向がみられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 辺材及び心材については低減傾向だが、辺材よりも心材のCs濃度が高い。 ・ 葉や樹皮については低減傾向にあり、汚染した葉や樹皮からの更新が進んでいると考えられる。 ・ 土壌のCs濃度において、A0層が低減傾向にある一方、A層で高くなっている。 	
備 考				

2

課題名	被災農山村の生産基盤復興に向けたキノコ等林地生産実証試験とスギ林生産基質・生産物への放射性物質移行状況に関する基礎調査			
担当者	(正) 渡邊広大	(副) 今埜実希	期 間	平成24～28年度
分類	経常	体 制	単独	区 分 県単独
目 的	<p>特用林産物の林内採取や林地生産を、震災以前と同様に推進していくための基礎情報として、林内における放射性セシウム（以下放射性Cs）の動態を調査する。</p> <p>併せて、農山村の生産機能回復に向けて、放射能汚染を回避するために園芸用プランターを用いたオオイチョウタケの簡易施設栽培試験を実施する。</p>			
実施概要	実施年度	H27	<p>1 スギ林内における放射性Csの動態調査</p> <p>空間線量率の異なる県内3箇所のスギ林において、自生山菜及び食用キノコ、土壌やスギ落葉等の放射性Cs濃度(Bq/kg)を、NaIシンチレーション検出器のオートウェルガンマカウンタを用いて測定した。</p> <p>林床表層の放射性Cs濃度及び空間線量率は、調査開始時と比較して減少している一方、鉍質土層ではバラツキが大きいものの増加傾向を示し、林床表層から土層への放射性Csの浸透が示唆された。また、林内に自生する山菜・野生キノコ類は個体間のバラツキが大きい、特定種で濃度が高い傾向を示し、種ごとの吸着特性に差があることが示唆された。</p> <p>2 オオイチョウタケの簡易施設栽培試験</p> <p>当センターで培養した菌床を、パーク堆肥と共にプランターに埋設し、屋内で適宜散水管理を行い、菌糸伸長及び子実体の発生を促した。</p> <p>今年度の研究では、表土被覆資材によるプランター内の菌糸蔓延速度の向上効果を調査したところ、水苔や赤玉土等を用いることで、対照区と比較して菌糸伸長速度の向上が見られた。一方で、各プランターで子実体の発生には至らず、子実体発生条件の解明が今後の課題である。</p>	
備 考	指導機関：宇都宮大学農学部			

3

課題名	原木しいたけ生産再開に向けた生産実証試験と原木林及びほだ場の汚染状況・生産物への放射性物質移行に関する基礎調査				
担当者	(正)今埜実希	(副)渡邊広大	期間	H25～H29	
分類	経常	体制	一部共同	区分	執行委任
目的	東京電力福島第一原子力発電所の放射性核種拡散事故により、原木しいたけ生産における生産基盤等の汚染が生じたことから、汚染状況把握のための調査及び栽培試験を実施する。				
実施概要	実施年度	H27			
	<p>1 原木林調査</p> <p>①県内（20箇所）の原木林の汚染状況について調査した。原木の放射性セシウム（以下：Cs）濃度と各部位（樹皮・辺材・心材）のCs濃度に相関関係が見られ、特に樹皮との相関が高かった。樹皮に対する辺材、心材の割合は、昨年度と同程度の値であったが、原木ごとのバラツキが大きかった。②昨年度伐採した調査地（10箇所）の萌芽枝の汚染状況について調査した。萌芽枝のCs濃度は土壌（A0, A層）と立木時の辺材部、萌芽枝の葉と相関が見られ、特に葉のCs濃度との相関が高かった。</p> <p>2 露地及び人工ほだ場を活用した栽培試験</p> <p>①露地栽培試験を実施しているスギ林のほだ場の汚染状況の変化と子実体Cs濃度について調査を行った。スギ林冠の葉や、ほだ木上の落下物（スギの葉など）のCs濃度は減少傾向にあるが、シート上に落下して土壌化した堆積物のCs濃度は高かったことから、林内の汚染状況によっては、土壌からの汚染対策だけではなく、ほだ木上部を被覆するなどの対策を取ることで、子実体への汚染物質の付着を低減できると考えられた。H26年度に県外産原木を用いたほだ木を設置したスギ林試験区及び人工ほだ場試験区等において、ほだ木及び子実体のCs濃度を調べた。</p>				
備考	共同研究機関：東北大学大学院農学研究科				

4

課題名	放射性物質対策を講じた安全で高品質なきのこの生産技術の開発および県産きのこの母菌維持管理・劣化対策に関する研究				
担当者	(正)今埜実希	(副)渡邊広大	期間	平成26～30年度	
分類	重点	体制	一部共同	区分	執行委任
目的	菌床きのこ栽培において、海藻類や鉱物を添加することで、増収性や放射性物質の移行低減、品質向上等の効果があるかを明らかにする。また、これまでに中山間地域において産地化形成されたハタケシメジ空調施設栽培及びムラサキシメジ野外栽培について、技術改良試験・放射能対策試験を実施する。さらに、これら栽培菌株の継代培養による菌株維持並びに性能保持確認試験を行うとともに、現地栽培に必要な原種菌を調製する。				
実施概要	実施年度	H27			
	<p>1)安全・高品質な菌床きのこの栽培技術の開発</p> <p>海藻類（ワカメ根・アカモク）やゼオライト添加培地から発生したシイタケ及びハタケシメジの成分分析（アミノ酸17種、β-グルカン）を実施し、添加の有無や組み合わせによって、成分の組成が異なることが明らかとなった。ハタケシメジでは、コーンコブミールの代替として、アカモク、ワカメ根、ゼオライトの混合培地において、コーンコブ相当の増収性と旨味・甘み成分の増加、放射性セシウムの移行低減効果が確認された。</p> <p>2)ハタケシメジ安定生産及びハタケシメジ・ムラサキシメジの母菌維持管理・劣化対策に関する研究 ①菌床調製施設及びきのこ栽培施設において技術指導を実施。②ムラサキシメジ野外栽培における性能調査及び放射性物質濃度調査を実施した。当年発生子実体の放射性セシウム（以下Cs）濃度は、敷き材として用いるパーク堆肥や菌床、伏せ込時期の違いによって違いは見られなかった。2年目発生子実体のCs濃度は、当年発生子実体に比べて高い傾向が見られた。③保存菌の性能確認・劣化対策試験（ハタケシメジ・ムラサキシメジ）においては、ハタケシメジ「みやぎLD2号」・ムラサキシメジについて、母菌の継代培養及び調製した母菌等の保存並びにこれら菌株の性能確認試験を実施した。併せて、原種菌の出荷を行った。さらに、正常株と劣化株の識別手法として、BTBアッセイがハタケシメジに適用可能かを検討するため、栽培試験とBTB培地での菌株の培養を行い、栽培試験結果とBTB培地での呈色との比較を行った。</p>				
備考					

5

課題名	県産広葉樹の製品化に向けた木材加工技術の開発			
担当者	(正)皆川 豊	(副)玉川和子	期 間	平成26～28年度
分類	経常	体 制	単独	区 分 県単独
目 的	県産広葉樹資源を有効利用するため、効果的な人工乾燥技術等を開発する。			
実施概要	実施年度	H27	<p>研究方針を再考し、対象樹種をナラ類に絞り、求められる部材を家具用材とした。再度、ニーズとシーズを探求するため、家具製造企業2社を訪問し、乾燥方法について、天然乾燥は、板材を立てかけて、散水し湿を抜き乾燥させ、人工乾燥は、蒸気式乾燥機で蒸かす時間を長く（浸漬の代わり）することを検討した。試験体サイズは、角材は65mm角と75mm角とし、板材は35mm厚と25mm厚、さらに、柂目、板目、芯あり、芯なしとし、長さは2mまたは1mとした。</p> <p>上記部材サイズを参考に天然乾燥試験の試験体を作製し、水分計による含水率、重量、寸法測定を行った。製材後の含水率は、平均で約51%（最大76%）であったが、2か月後には、約21%まで減少した。重量は、平均で約15%減少した。</p> <p>人工乾燥試験は、文献等を参考に乾燥スケジュールを検討し、初期乾球温度は55℃から開始して、10日間で人工乾燥を行うこととした。</p> <p>強度特性の把握は、小試験体を製作し、JIS試験に準拠した方法により実施した。曲げヤング係数、曲げ強さ、圧縮強さとも基準強度値（木質構造基礎理論・日本建築学会発行）を上回ったが、調湿中（20℃、60%）、一部の試験体にひし形の変形や落ち込みの現象が見られた。</p>	
備 考				

6

課題名	木質バイオマスモデル地区における林地残材の利活用に向けた研究			
担当者	(正)伊藤俊一	期 間	平成26～27年度	
分類	経常	体 制	単独	区 分 国庫補助
目 的	木質バイオマスモデル地区における特性や課題などを詳細に分析し、今後林地残材を活用した木質バイオマス施設の導入を進める場合の参考に資することを目的とする。			
実施概要	実施年度	H27	<p>再生可能エネルギー固定価格買い取り制度が施行され、本県でも気仙沼市で木質バイオマス発電所が稼働を始め燃料となる林地残材等の利用が期待されている。本研究は、木質バイオマスモデル地区として気仙沼市の林地残材動向を明らかにすることを目的に実施した。</p> <p>森林組合が実施した間伐事業で実証調査を行い、発電に利用される林地残材の収支額を算出したところ、2,190円/m³の赤字額となった。</p> <p>赤字の原因は、フォワーダによる小運搬及びトラック運搬費が高んだためと考えられるが、山土場までトラックが入れば運搬コストを抑えられ採算面で有利になると考えられた。</p> <p>同地域で活動する自伐林家の1日の造材量と軽架線集材による搬出量、買取り土場まで軽トラックによる運搬量と販売額を算出した。その結果、造材量はメンバー4人で9.71t/日となり一人当たりの平均は2.43 t/日となった。</p> <p>軽架線集材量は2架線合計6.40 t/日となり、諸経費額は1,080円/日となった。</p> <p>軽トラックの運搬は、積載量の関係から3～4回/日の往復になったが、軽トラック等の小規模運搬は運搬距離の長さがコストに影響するため、今回買取り土場まで近距離だったことで高い収入が得られた。メンバー5人による総積載量は14 t/日となり、一人当たりの平均は2.80 t/日となった。販売額は84,000円/日となり、販売額1人当たりに換算すると16,800円となった。</p> <p>南三陸町の新たな林地残材収集について、情報収集を行った。</p>	
備 考				

7

課題名	菌根性きのこの人工栽培に関する研究					
担当者	(正)今埜実希	(副)渡邊広大	期 間	平成26～30年度		
分類	経常	体 制	共同	区 分		
				執行委任		
目 的	海岸林に生息するショウロや広葉樹林に発生するバカマツタケなどの菌根性きのこについて、人工栽培技術開発を行うものとし、高級きのこを活用することで、苗木生産者及び森林所有者の副次的収入の確保により地場産業の振興に寄与し、将来的には、海岸林や広葉樹林の整備が促進されることを目指す。					
実施概要	<table border="1"> <tr> <td>実施年度</td> <td>H27</td> </tr> </table> <p>1) 菌株の選抜 複数種の培地を容器の種類やサイズを変えて調整し、バカマツタケ4菌株を接種し、23℃で培養を行った。また、併せて液体培地による接種源の作出を行った。</p> <p>2) ショウロ接種苗現地植栽試験Ⅰ 前年度に設置した七ヶ浜（海岸林）、小塚原（苗畑に海砂）、高館（苗畑に山砂）試験地において、枯死状況の調査、樹高及び根元径を測定するとともに、菌根形成の有無や子実体発生を調査した。子実体は、高館試験地で合計52個（9/13～12/6）、小塚原試験地で合計21個（11/9～11/29）、発生が見られた。うち3個の子実体を用いて、孢子懸濁液（苗木500本分）を作成した（環境総合テクノスにおいて実施）。</p> <p>3) ショウロ接種苗現地植栽試験Ⅱ～盛土造成地（海岸防災林）における植栽～ 昨年度に作出したショウロ接種苗、無接種苗及び挿し木苗を用いて、盛土造成地に792本の苗を植栽した（H27.11月）。また、盛土造成地近くに残存していたクロマツから種子が散布され、天然更新したと考えられる実生について、H27.11.17に500個体の実生の樹高を測定し、目印用の棒を立てた。そのうち大サイズ個体について菌根菌の感染の有無を調べた。さらに、一部の実生について、孢子懸濁液の接種を行った。</p>				実施年度	H27
実施年度	H27					
備 考	共同研究機関：（株）環境総合テクノス					

8

課題名	コンテナ苗等を活用した再造林コストの低減に関する研究					
担当者	(正)伊藤俊一	(副)梅田久男	期 間	平成26～27年度		
分類	経常	体 制	共同研究	区 分		
				委託		
目 的	コンテナ苗を活用した低コスト化・高品質化を進め地域に適合した低コスト再造林システムの実証を行うものである。					
実施概要	<table border="1"> <tr> <td>実施年度</td> <td>H27</td> </tr> </table> <p>平成26年度からの2年間、コンテナ苗の植栽適地と下刈り作業の省力化について実証試験を行った。当センター内の試験地において植栽苗に対する雑草木類の影響、光環境及び下刈りのそれぞれと、生長量との関係について調査した。試験地はA、B、Cの3試験区を設けた。コンテナ苗は、マルチキャビティコンテナ300ccで育苗されたスギ苗木（B区クローン苗、C区実生混合苗）及びA区裸苗を植栽した。</p> <p>区別成長量の比較では、C区>B区>A区の順に高い傾向にあった。下刈りは2回刈り、1回刈り、高刈りの3種類で実施し、下刈り別の比較では、苗高はC区の高刈りで良い結果を示したが、地際径の成長に大きな差は見られなかった。下刈りによる雑草木類の生長との相互関係で生長量は異なることが考えられる。</p> <p>光量子PAR平均値は、早朝の段階で試験地の上部が43.24 μmol、下部は59.96 μmol、正午の段階で試験地の上部124.00 μmol、下部794.50 μmolであった。これは試験地が西向斜面で高木林により太陽光が遮られている上部と、晴天になれば常に太陽エネルギーに晒される試験地の下部とのPAR値に著しい差が見られた。生長量は、多年生草本類であるセイタカアワダチソウやヨモギ等の影響が顕著であった。</p> <p>それぞれの下刈り工程を評価した結果、高刈りは作業時間が短縮され誤伐もなかった。</p> <p>コンテナ苗と下刈り施業の関係では、高刈りは、初期成長が良い結果となったが、形状比が高く、雑草木からの影響が示唆された。</p>				実施年度	H27
実施年度	H27					
備 考	2014年度「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」（うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立）の公募課題である。					

9

課題名	ナラ枯れ被害拡大防止を目的とした効率的な防除対策推進に関する研究					
担当者	(正)伊勢信介	(副)佐々木智恵	期間	平成27～29年度		
分類	経常	体制	単独	区分 執行委任		
目的	平成21年に本県で初めて、大崎市で発生が確認されて以来、各地で被害が拡大してきている。このナラ枯れの被害拡大を防止するため、本研究では、カシノナガキクイムシの分布状況の把握及びナラ枯れ被害位置を予測することにより、少ない労力での被害調査を実現させ、カシノナガキクイムシの初発日データを蓄積し、被害木処理の最適時期を判定する。また、ナラ枯れ被害材及び穿孔性生存木の適正な利用方法を明確にすることにより、人為的要因によるナラ枯れ分布拡大の防止やナラ林の利用促進を図る。					
実施概要	<table border="1"> <tr> <td>実施年度</td> <td>H27</td> </tr> </table> <p>1 カシノナガキクイムシ分布調査 被害分布とその推移を把握するため、平成26年度のナラ枯れ被害位置図を参照に、県内6か所において捕獲用トラップの設置と周辺林分での穿孔木の分布状況を調査した。</p> <p>2 ナラ枯れ被害予測 平成21～27年度のナラ枯れ被害位置及び分布調査の結果を反映し、平成28年度のナラ枯れ被害警戒図を作成した。</p> <p>3 カシノナガキクイムシ発生予察調査 県内2か所で捕獲用トラップを設置し、新たな発生への警戒を目的として、週2回発生消長状況を調査した。</p> <p>4 ナラ材利用時のカシノナガキクイムシ発生調査 ナラ枯れ被害木をシイタケ原木と薪に加工した材を基に、含水率や径級などで羽化脱出状況に差が生じるかの調査作業準備をし、来春から調べる予定である。また、薪の取扱についてキャンプ場管理者に対するアンケート調査をした。</p>				実施年度	H27
実施年度	H27					
備考	松くい虫被害等総合対策事業（森林整備課）の一環					

10

課題名	効果的なニホンジカ保護管理の推進を目的とした生息状況調査と森林影響度調査					
担当者	(正)佐々木智恵	(副)伊勢信介	期間	平成25～29年度		
分類	重点	体制	単独	区分 執行委任		
目的	宮城県内で増加傾向にあるニホンジカについて、効果的な保護管理の推進に必要な生息動向の把握のため、生息分布調査及び生息密度調査を実施し、生息地管理対策のため、繁殖率増加原因環境利用調査を実施する。また、ニホンジカによる森林への影響を把握するため、森林影響度調査を実施する。					
実施概要	<table border="1"> <tr> <td>実施年度</td> <td>H27</td> </tr> </table> <p>奥羽山脈におけるニホンジカ目撃情報を収集し、生息分布調査を行った。写真が撮影された情報では、七ヶ宿町、富谷町、大崎市古川、大崎市鳴子温泉での生息が確認された。</p> <p>狩猟目撃効率、狩猟捕獲効率における生息密度調査では、依然として石巻市牡鹿半島では狩猟目撃効率4.9～7.2頭/人日と高密度状態が維持されていた。半島外の地域でも狩猟目撃効率3.1～4.8頭/人日と生息密度の上昇が危惧されている。糞塊密度調査でも牡鹿半島内で高密度状態が維持されており、半島外の調査地では、糞塊密度の増加と樹皮剥ぎの発生、ディアラインの形成が確認された。樹皮剥ぎはリョウブに顕著に発生し、ケヤキ、マルバアオダモの小径木にも確認された。</p> <p>繁殖率増加要因調査では、皆伐後、植栽されていない伐採跡地と新規植栽地においてライトセンサス調査を行った。高密度生息地域である牡鹿半島の調査地では、アズマネザサが残存する調査地においてカウント頭数が多かった。低密度生息地域における新規植栽地ではオスのみがカウントされた。</p> <p>森林影響度調査では、14林分において樹皮剥ぎの有無、低木層の植被率や優占種、ササの状況、ディアラインの形成、高木性稚樹の有無と種類等を調査した。生息密度が中～低密度の牡鹿半島外の林分では、高木性樹種の稚樹も多く確認されたが、低木層の植被率が減少している林分もあった。</p>				実施年度	H27
実施年度	H27					
備考						

11

課題名	ツキノワグマによる造林木剥皮害の効果的な防止対策に関する調査Ⅱ			
担当者	(正)佐々木智恵	(副)伊勢信介	期間	平成25～27年度
分類	経常	体制	単独	区分 国庫補助等
目的	クマ剥ぎ被害発生林分での被害発生状況を調査し、宮城県でのクマ剥ぎ被害発生林分の特徴を把握する。さらに、クマ剥ぎ発生林分内で被害拡大傾向を調査し、早期防除対策を実現するための情報を収集する。			
実施概要	実施年度	H27	<p>クマ剥ぎ発生状況調査では、大和町、仙台市のクマ剥ぎ発生林分で100本の毎木調査を行なった。胸高直径別に剥皮率を算出し、平均胸高直径と調査区剥皮率との関係をみたところ、胸高直径19cm以下はすべての林分で剥皮率が低く、40cm以上は剥皮率が高かった。胸高直径20cm台と30cm台の立木では、どちらも平均胸高直径が高くなると剥皮率が下がり、調査区内剥皮率が高くなると剥皮率が上がる傾向があった。胸高直径30cm台の剥皮率は、常に胸高直径20cm台の剥皮率より高かった。</p> <p>クマ剥ぎ被害拡大傾向調査では、大和町宮床の間伐実施林分において、間伐木10本について剥皮後に形成された巻き込み部分の年輪を読み取った。年輪は1～12年までさまざま、単年度の被害は微害であるが、剥被害が蓄積している結果となった。</p> <p>クマ剥ぎ被害防止実証試験では、大和町の嘉太神試験区にH24年12月に設置したテープ巻き試験区は、H27年の最終調査時点で56.3%に破損が確認された。分割したモウソウチクを山側に1本設置した自作タケ試験区では、4.0%の破損があった。H22年に設置した自作タケ試験区では30.6%が破損し、資材の多くは腐朽が始まっていると考えられる。自動撮影カメラによるツキノワグマ生息確認調査では、試験区内で2回撮影されたが、H25～27年度はクマ剥ぎ被害が発生しておらず、被害防止対策の効果は不明となった。</p>	
備考				

12

課題名	クロマツ苗の無性繁殖による大量増殖技術の開発			
担当者	(正)今野幸則	期間	平成25～27年度	
分類	重点	体制	共同	区分 国庫補助
目的	東日本大震災により壊滅的な被害を受けた海岸防災林再生に必要となる、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ苗木の大量生産技術を開発し、種苗生産体制の整備を進め海岸防災林の早期再生を図る。			
実施概要	実施年度	H27	<p>1 クロマツさし穂の採取条件の検索 抵抗性クロマツ採種園産実生苗から、採穂部位と枝由来の異なるさし穂を採取しミストハウス内のさし床へさし付けし発根率を調査した。採穂部位と枝由来による発根率に有意差は確認出来なかったが、採穂台木の上部より中下部からの採穂が高い発根率を示すとともに、萌芽枝より栄養枝が高い発根率を示す傾向が確認された。</p> <p>2 挿し穂条件の改良 前年度の育苗箱を用いた発根試験で高い発根率を示したバーミキュライトにパーライトを混合した用土を用い、さし木苗生産事業的規模でのさし付け試験を実施した。さし付けには、採穂部位、枝由来を考慮せず全ての混合枝を利用した。発根率は63%を示し、育苗箱と同様の発根率となった。</p>	
備考				

13

課題名	海岸林造成に向けた広葉樹の育苗技術に関する研究			
担当者	(正) 河部恭子 (副) 今野幸則		期間	平成25～27年度
分類	経常	体制	単独	区分 執行委任
目的	<p>海岸林再生にあたり、クロマツに加えて広葉樹の導入が検討されているが、広葉樹苗について本県における生産実績は少なく、効率的な育苗方法の確立が必要とされている。</p> <p>本研究では、海岸林の植栽候補となりうる広葉樹種を対象に、マルチキャビティコンテナを用いた育成試験を行うとともに、裸苗やポット苗の成長量と比較することで、樹種ごとに適した育苗方法を開発する。</p>			
実施概要	実施年度	H27	<p>海岸林の植栽候補となりうる広葉樹8種（カスミザクラ、ヤマザクラ、オオシマザクラ、コナラ、クリ、クヌギ、ケヤキ、アカメガシワ）を対象として、マルチキャビティコンテナ150cc、300cc（以下コンテナという）、市販のポリエチレン製ポット10.5cm（以下ポットという）及び苗畑において育苗試験を行った。</p> <p>コンテナの用土はココピートオールド：鹿沼土＝8：2、ポットの用土は赤玉土：ピートモス：パーライト＝4：3：3とし、苗畑はスギのまき付け床に準じて整備した。コンテナ及びポットについては、元肥とともに速効性液肥（N:P:K＝18:11:18）の1000倍液を追肥した。</p> <p>発芽率について、コンテナ、ポットでは、アカメガシワを除いて概ね40～90%、苗畑では、サクラ類が概ね30%以下、堅果類では概ね65%程度となり、苗畑よりコンテナ、ポットの発芽率が高かった。成長量について、1年間（当年度成長期）の育苗で、目的とする苗高30cm以上、根元径4mm以上の規格に達したコンテナ苗は、アカメガシワを除いた7種であった。播種したすべての種子から、目的とする規格苗が育苗できた個体数の割合（得苗率）は、サクラ類とケヤキでコンテナ、ポットで高く、堅果類では苗畑で高かった。</p>	
備考				

14

課題名	海岸防災林の植栽技術に関する研究			
担当者	(正) 伊藤俊一		期間	平成26～28年度
分類	経常	体制	単独	区分 県単
目的	<p>盛土におけるクロマツ植栽地で、植生基盤と風速等の調査を行い、海岸防災林の復旧のための植栽技術を検討するものである。</p>			
実施概要	実施年度	H27	<p>1 植生基盤調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土壌の理化学性を分析し、課題を検討した。 <ul style="list-style-type: none"> → 土壌養分（有効態リン酸、カリウム、アンモニア態窒素、硝酸態窒素） → 土壌の酸性度（カルシウム、マグネシウムと酸性度の関係） → CECと塩基飽和度の関係 ・ 土壌の物理性（土壌ち密度、三相組成）から排水性等を検証した。 <p>2 防風・飛砂調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風向・風速・対策工を検証した。風速計は、kestrel製4台方位計1台で12回実施した。 <ul style="list-style-type: none"> → 晩秋から冬季間を、フェンス前後とフェンス間の高さを4段階に区分し季節風を観測した。フェンス通過後は、半分以下まで寒風が減速した。フェンス間は、異なる方位の風が集まりやすいことがわかった。 <p>3 植栽調査</p> <p>コンテナ苗4,445本と山引裸苗1,290本で実施した結果、活着率は全体的に良好であるが枯損率はコンテナ苗1%・山引裸苗15%となった。枯損の原因は、強風等の気象害ではなく、山引裸苗の不良等によるものと考えられた。生長は、コンテナ苗が良かった。</p>	
備考				

15

課題名	マツノザイセンチュウ抵抗性実生家系の評価とさし木品種の開発に関する研究			
担当者	(正)今野幸則		期間	平成24～27年度
分類	体制	単独	区分	県単独
目的	マツノザイセンチュウ抵抗性を有するクロマツを大量に供給するため、抵抗性クロマツ採種園を造成し種子の供給を進めてきたが、そこから得られる実生後代の抵抗性を把握するとともに、抵抗性種苗の安定供給を図るため発根率の優れた挿し木品種開発を進める。			
実施概要	実施年度	H27	<p>ミストハウス内さし床にパーミキュライト：パーライト＝8：2の混合用土に抵抗性7家系の実生苗から採取したさし穂をさし付け、発根率を調査した。さし穂は発生部位、発生由来に関係なく各家系20本3反復でさし付けを実施した。平均発根率は56%～81%を示したが、有意差は確認出来なかった。</p> <p>宮城県抵抗性クロマツ採種園産の実生後代にマツノザイセンチュウ（島原個体群）を接種したところ、生存率は60～80%、健全率は30～60%で評点がマイナスとなった家系は3家系に留まった。</p>	
備考				

16

課題名	雄性不稔（無花粉）スギの品種開発に関する研究				
担当者	(正)今野幸則		(副)河部恭子	期間	平成26～29年度
分類	重点	体制	単独	区分	国庫補助
目的	宮城県におけるスギ花粉症対策として、少花粉品種等をさし木苗で供給しているが、花粉を全く生産しないものではない。スギ花粉症対策を推進するためには、雄性不稔（無花粉）スギ品種の開発を進める必要がある。				
実施概要	実施年度	H27	<p>平成26年度に無花粉スギ品種「爽春」と宮城県選抜精英樹花粉による人工交配で得られた種子を播種し、発芽した実生苗をマルチキャビティコンテナに移植し育苗を進めたところ、植栽規格まで生育したためセンター内試植地へ定植を行った。</p> <p>また、平成26年度に得られた種子は、平成27年3月に育苗箱へ播種を実施し、発芽した毛苗をマルチキャビティコンテナへ移植した。</p>		
備考					

17

課題名	スギの第二世代精英樹（エリートツリー）開発に関する研究			
担当者	(正)河部恭子	(副)今野幸則, 清川雄司	期間	平成27～29年度(昭和44年度～)
分類	経常	体制	単独	区分 県単独
目的	スギの第二世代精英樹（エリートツリー）の選抜，増殖を進めることにより，第一世代精英樹よりも初期成長，材質，通直性等に優れた品種の開発を行う。			
実施概要	実施年度	H27	<p>スギの実生検定林を対象に，5年次及び20年次の樹高と20年次の胸高直径について指数評価を行い，候補木となる系統を選抜するとともに系統管理が継続できている検定林を選抜した。</p> <p>白石市に設置した東宮県12号検定林（スギ実生苗44年生，1.5ha）から6系統を選抜し，系統ごとに2～8本の樹高，胸高直径，材質調査（ファコップ使用）を行った。この中から，形質等に優れた個体をそれぞれ2～6個体（白石1号3個体，玉造5号6個体，玉造4号3個体，栗原8号2個体，玉造1号3個体，宮城2号3個体），計20個体ををエリートツリー候補木として選抜した。</p> <p>これら選抜木から採穂を行い，1個体から20本以上ずつミストハウス内に挿し付けを行った（総計597本）。今後，挿し穂は，育苗しつつ成長量及び雄花着花状況等を把握する。</p> <p>また，気仙沼市の東宮県27号検定林（スギ実生苗40年生，1.55ha）において，第一世代精英樹次代検定林調査を実施し，樹高と胸高直径を測定した。測定本数は2,521本で，植栽本数に対する残存率は53%であった。胸高直径はブロック間及び系統間ともに有意差が認められなかったが，樹高は系統間に5%水準の有意差が認められた。</p>	
備考				

IV 林木育種

1 種子採取事業

健全な造林用苗木を生産するため、林木育種事業により選抜された精英樹で構成される採種園から、スギ、ヒノキ、アカマツ及びクロマツの優良な種子を採取した。

樹種別の種子採取量

樹種	採種園名	面積 (ha)	生球果重量 (kg)	精選重量 (kg)	備考
スギ	大衡 1号	1.00	609.0	59.90	母樹林指定番号：宮城育46-1
ヒノキ	大衡 3号	0.62	104.	11.50	母樹林指定番号：宮城育21-1
アカマツ	色麻 2号	2.50	23.8	0.94	母樹林指定番号：宮城育46-4
クロマツ	大衡 1号	0.50	115.5	4.25	母樹林指定番号：宮城育46-2
抵抗性クロマツ	大衡 1号	0.39	392.6	12.50	母樹林指定番号：宮城育21-1
計		5.01	1,244.9	89.09	

2 種子、発根済さし木苗及びさし穂の配布

(1) 種子、発根済さし木苗及びさし穂の配布状況

精英樹で構成される採種園及び採穂園から優良な種子及びさし穂等を生産し、宮城県農林種苗農業協同組合に販売した。

種子、発根済さし木苗及びさし穂の配布先別販売量

区分	樹種	宮城県農林種苗農業協同組合	備考
種子	スギ	49.93kg	
	ヒノキ	5.30kg	
	アカマツ	0kg	
	クロマツ	2.52kg	
	抵抗性クロマツ	12.02kg	
	計	69.77kg	
発根済さし木苗 (一番苗) (少・低花粉スギ品種)	スギ	62,480本	刈田1号 11,450 本 玉造8号 480 本 宮城3号 20 本 加美1号 6,720 本 柴田5号 3,220 本 遠田2号 40,590 本
	スギ	5,890本	刈田1号 2,050 本 玉造8号 140 本 宮城3号 30 本 加美1号 230 本 柴田5号 400 本 遠田2号 3,040 本
さし穂	スギ	0本	

(2) 林業用種子の発芽検定

造林用に供する種子の発芽を検定し、種苗生産者のまき付け量算定の資料に供する。

発芽検定の結果

樹種	種子の採取年	純量率 %	発芽勢 %	発芽率 %	発芽効率 %	種子 1,000粒		備考
						重量 g	容積 cc	
スギ	平成27年	99.2	11.3	42.0	41.7	3.0	7.9	大衡産 (育種)
スギ	平成25年	97.7	2.3	34.0	33.2	2.7	7.1	〃
ヒノキ	平成27年	99.8	28.3	50.0	49.9	2.6	8.9	大衡産 (育種)
ヒノキ	平成26年	98.7	3.7	7.3	7.2	1.9	7.3	〃
アカマツ	平成27年	99.3	91.3	97.0	96.3	10.4	19.5	色麻産 (育種)
クロマツ	平成27年	98.8	88.0	89.7	88.6	19.1	38.0	大衡産 (育種)
抵抗性クロマツ	平成27年	98.9	95.3	98.0	96.9	21.3	-	大衡産 (育種)

(注) ア 発芽検定には、発芽床に素焼き皿を用い、電気発芽試験器 (23±1℃) を使用した。

イ 発芽締切日は、スギ28日、ヒノキ21日、アカマツ21日、クロマツ21日である。

ウ 発芽勢締切日は、スギ・アカマツ12日、ヒノキ10日、クロマツ14日である。

エ 前処理として、流水浸漬後ベンレート水和剤 (1,000倍液) に1日間浸漬した。

オ 発芽効率=発芽率×純量率÷100

(3) まき付け量算定方法

求める種子重量 (g) = P × X

$$X (g) : 1 \text{ m}^2 \text{ 当たり種子重量} = \frac{N}{H \times K \times R \times Y}$$

P : まき付け床面積 (m²) N : 1 m² の苗木仕立て本数 (本)

H : 1 g 当たり粒数 (粒) K : 発芽率 (%)

R : 純量率 (%) Y : Y 1 (成苗率) × Y 2 (保存率) (%)

1 m² 当たりの種子まき付け重量 : X (g)

樹種	採取年	H	K	R	Y 1	Y 2	N	X
スギ	平成27年	336	42.0	99.2	0.6	0.6	750	14.9
ヒノキ	平成27年	384	50.0	99.8	0.6	0.6	800	11.6
アカマツ	平成27年	96	97.0	99.3	0.6	0.6	700	21.0
クロマツ	平成27年	52	89.7	98.8	0.6	0.6	700	42.1
抵抗性クロマツ	平成27年	47	98.9	98.0	0.6	0.6	700	42.0

3 着花結実促進事業

優良な種子及びさし木苗を安定して供給するため、採種園の母樹に対してジベレリン処理を実施し、着花結実の促進を図った。

(1) スギ採種園ジベレリン処理状況

採種園名	面積(ha)	本数(本)	処理数(本)	成分量(mg)	備考
大衡6号	0.67	209	188	1,692	1枝3mg × 3枝

(2) ヒノキ採種園ジベレリン処理状況

採種園名	面積(ha)	本数(本)	処理数(本)	成分量(mg)	備考
大衡3号	0.62	125	26	390	1枝5mg × 3枝

※成分量(mg)：ジベレリン成分量

4 採種園・採穂園改良事業

採穂園から活力ある優良なさし穂を生産するため、優良品種の植込みを図るとともに、台木頂部の徒長枝切断及び整枝・剪定を実施し、採穂園の健全化を図った。

また、採種園からの活力ある優良な種子を生産するため、母樹頂部の徒長枝切断及び整枝・剪定を実施し、採種園の健全化を図った。

採種園の改良実績

採種園名	面積(ha)	本数(本)	備考
大衡1号	1.00	443	スギ，断幹
大衡3号	1.50	221	スギ，断幹
大衡6号	0.67	205	〃 (全体面積1.40haのうち0.67haを実施)
大衡3号	0.62	110	ヒノキ，断幹
色麻2号	2.50	96	アカマツ，断幹
大衡抵抗性	0.16	144	クロマツ，断幹
計	6.45	1,219	

採穂園の改良実績

採穂園名	面積(ha)	本数(本)	備考
大衡1号	0.30	394	スギ，樹型誘導
大衡2号	1.00	716	〃
大衡3号	0.50	459	〃
大衡4号	0.80	882	〃
大衡6号	0.39	476	〃
計	2.99	2,927	

5 採種園・採穂園管理整備事業

健全な種子・さし穂を安定供給するため、採種園・採穂園の下刈りを実施した。

(1) 下刈り

区 分	園 名	区域面積 (h a)	実施面積 (h a)	実施方法	備 考
採種園	スギ 大衡1号	1.00	1.00	委託	
	スギ 大衡3号	1.50	1.50	委託	
	スギ 大衡6号	1.40	0.67	委託	
	ヒノキ 大衡2号	0.50	0.50	委託	
	ヒノキ 大衡3号	0.62	0.62	直営	
	ヒノキ 抵抗性	0.20	0.14	委託	予算の範囲内で調整
	アカマツ 精英樹	2.50	2.50	委託	色麻圃場, 3回刈
	クロマツ 精英樹	0.50	0.50	委託	3回刈
	クロマツ 抵抗性	0.59	0.59	委託	5回刈
計		8.81	8.02		
採穂園	スギ 大衡1号	0.30	0.30	直営	2回刈
	スギ 大衡2号	1.00	1.00	直営	〃
	スギ 大衡4号	0.80	0.80	直営	〃
	スギ 大衡6号	1.70	0.50	直営	〃
計		3.80	2.60		
合計		12.61	10.62		

6 マツ等種苗増殖事業

健全な種子を安定供給するため、アカマツ採種園・クロマツ採種園内に発生した松くい虫被害木の伐倒駆除や予防のための薬剤地上散布を実施した。

(1) 松くい虫防除（被害木伐倒駆除）

区分 採種園名等	伐倒駆除量		備考
	面積	材積	
アカマツ色麻2号	2.50 h a	20.039m ³	昭和42年4月設定
アカマツ研究林	2.86 h a	9.847m ³	
計	5.36 h a	29.886m ³	

(2) 松くい虫防除（地上散布）

区分 採種園名	面積	備考
アカマツ色麻2号	2.50 h a	昭和42年4月設定
クロマツ精英樹	0.50 h a	昭和47年3月設定
計	3.00 h a	

7 マツノザイセンチュウ抵抗性種苗供給事業

海岸林防災林再生に必要となるマツノザイセンチュウ抵抗性マツ苗木の大量需要に応えるため、抵抗性マツ種苗生産体制の整備を進めた。

(1) 抵抗性クロマツ種子の増殖

抵抗性クロマツ採種園種子増産のため、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業の成果を活用し、BAPペースト塗布による花性転換（雄花の雌花化）試験を実施した。BAPペースト塗布は9月中旬と下旬の2回、抵抗性クロマツ採種園の採種木19本に対して実施した。

8 スギ花粉症対策穂木採取事業

近年、大きな社会問題となっているスギ花粉発生の抑制に向け、花粉の少ないスギ品種クローンからさし穂を採取し、さし木増殖した「発根済さし木苗」を種苗生産業者に供給した。

スギ採穂園別の穂木生産量

採穂園名	採穂数量(千本)	面積(ha)	植栽系統数(系統)	備 考
大 衡 1 号	7.1	0.30	5	母樹林指定番号：宮城育46-6
大 衡 2 号	36.7	1.00	5	〃
大 衡 3 号	0.2	0.50	1	〃
大 衡 4 号	35.4	0.80	1	〃
大 衡 6 号	12.8	1.70	2	〃
計	92.2	4.30		

少・低花粉スギのさし付け・発根本数（年度別）

(単位：本，%)

年 度	少花粉スギ品種		低花粉スギ品種		計		備 考 (発根率)
	さし付け	発根済	さし付け	発根済	さし付け	発根済	
平成15年度	5,472	1,750	18,026	3,950	23,498	5,700	24.3
平成16年度	4,160	2,773	16,640	13,360	20,800	16,133	77.6
平成17年度	2,464	2,000	11,749	7,000	14,213	9,000	63.3
平成18年度	2,847	1,330	19,396	8,360	22,243	9,690	43.6
平成19年度	1,376	812	13,664	10,106	15,040	10,918	72.6
平成20年度	4,914	3,500	30,184	22,060	35,098	25,560	72.8
平成21年度	7,658	5,049	29,240	24,921	36,898	29,970	81.2
平成22年度	11,906	6,146	42,601	33,921	54,507	40,067	73.5
平成23年度	10,089	7,192	70,647	61,354	80,736	68,546	84.9
平成24年度	19,421	14,146	56,436	53,034	75,857	67,180	88.6
平成25年度	24,496	18,245	67,519	61,018	92,015	79,263	86.1
平成26年度	29,093	15,141	52,628	42,188	81,721	57,329	70.1
平成27年度	27,586	14,177	64,674	54,218	92,260	68,395	74.1

※少花粉スギの品種名：刈田1号，玉造8号，宮城3号

※低花粉スギの品種名：加美1号，遠田2号，柴田5号，玉造4号

V 関連業務

1 マツノマダラカミキリ発生予察調査

松くい虫防除事業の適期実施に資するため、マツノマダラカミキリ成虫の発生状況と気温に関するデータを収集・整理する。

石巻の初発日は6月26日、終発日は7月29日、50%脱出日は7月2日で、大衡の初発日は6月11日、終発日は7月30日、50%脱出日は6月18日であった。石巻の初発日は平年値※より13日早く、大衡も13日早い初発であった。

当センターの初発日予測式により算出した初発予測日は、4月1日に公表した第1回予測では、沿岸部（石巻）6月30日、内陸部（大衡）は6月18日と両方とも平均値よりやや早い予測日であり、6月11日に公表した第2回予測では6月上旬の日最高気温が例年より高かったため、沿岸部（石巻）で6月18日と当初より大きく早まる予測日となっていた。実際の初発日と第2回予測日と比較すると石巻で9日遅く、大衡では逆に8日早かった。特に、大衡では第2回予測日より初発日が早くなったが、これは6月上旬までの気温が上昇したためと考えられる。

※初発日の平年値（昭和62年から平成27年までの平均）：石巻 7月8日、大衡 6月23日

VI 受託試験等

1 共同研究

課 題 名 (活用外部資金名)	共同研究機関	実 績	実施期間
① 外生菌根菌と炭化物を活用したクロマツ育成技術と野外植栽試験	株式会社環境総合テクノス	マルチキャビティコンテナを用いて、ショウロを感染させたクロマツ苗を作成し、海岸林、苗畑において、植栽試験を実施した。	H27 (P19参照)
② コンテナ苗等を活用した再造林コストの低減に関する研究（攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業）	(国研) 森林総合研究所ほか 16都道府県6大学2企業	コンテナ苗植栽の事例解析と下刈り施業省略の適用条件の評価と実証事例の提示を実施した。	H26～27 (P19参照)
③ 抵抗性クロマツの短・長枝を用いた挿し穂等の発根試験	日本製紙株式会社 日本製紙総合開発株式会社	抵抗性クロマツの短枝を利用した発根試験を実施するとともに、薬剤散布による短枝茎頂の発達試験を実施した。	H27 (P23参照)
④ クロマツ苗の無性繁殖による大量増殖技術の開発（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業）	(国研) 森林総合研究所林木育種センター東北育種場 (国研) 森林総合研究所（地独）青森県産業技術センター林業研究所 福島県林業研究センター キリン（株）R&D本部基盤技術研究所 宮城県農林種苗農業協同組合	抵抗性クロマツ種苗の飛躍的増産を図るため、さし穂条件の検索とさし木苗生産事業規模施設での発根率検証のため、さし木試験を実施した。	H25～27 (P23参照)

2 受託研究

課 題 名 (活用外部資金名)	共同研究機関	実 績	実施期間
① 慶長使節船復元船（木造船）の腐朽状況の把握	株式会社SUN総合	復元船の肋骨部分内側の腐朽状況について、レジストグラフ等を用いて測定した。	H27

3 木材試験

区 分	依 頼 元	種 別	試料数ほか
① スギ人工乾燥処理製材の強度試験等	株式会社山大	曲げ（実大材），含水率（全乾法）	90
② フローリング材の含水率測定	株式会社東京工営	含水率（全乾法）	8
③ 機械等級区分されたスギ製材品の含水率測定	株式会社山大	含水率（全乾法）	60
④ 重ね梁の実大曲げ試験	株式会社シェルター	実大曲げ	14
⑤ スギ構造用単板積層材の強度試験	石巻合板工業株式会社	実大曲げ	60

Ⅶ 技術指導

1 講師の派遣

講習会等の名称	主催	期間	場所	職・氏名
宮城大学講義	宮城大学	H27. 4. 8 ～H27. 7. 29 (15回)	宮城大学太白キャンパス (食産業学部)	企画管理部長 清川雄司
平成27年度第1期林業就業支援講習	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 4. 15	林業技術総合センター	技術次長 佐々木周一 技術主査 佐々木幸敏
平成27年度山仕事ガイダンス, 林業就業雇用講習(第1回)	宮城県林業振興課 宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 6. 9	林業技術総合センター	技術次長 佐々木周一
平成27年度緑の雇用フォレスト ワーカー(1年目)研修	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 7. 2	林業技術総合センター	技術次長 佐々木周一
平成27年度緑の雇用フォレスト ワーカー(1年目)研修	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 7. 9 H27. 7. 9	林業技術総合センター	技術次長 相澤孝夫 技術次長 佐々木周一 主任主査 名和優子
平成27年度緑の雇用フォレスト ワーカー(2年目)研修	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 8. 4 H27. 8. 5	林業技術総合センター	技術次長 佐々木周一
平成27年度緑の雇用フォレスト ワーカー(2年目)研修	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 8. 17	林業技術総合センター	技術次長 佐々木周一
平成27年度緑の雇用フォレスト ワーカー(3年目)研修	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 9. 2	林業技術総合センター	技術次長 相澤孝夫
平成27年度緑の雇用フォレスト ワーカー(3年目)研修	宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 9. 3	林業技術総合センター	技術次長 相澤孝夫 主任研究員 皆川 豊 主任研究員 玉川和子
平成27年度労務職員研修(第二部)	宮城県教育庁総務課	H27. 9. 10	林業技術総合センター	技術主査 佐々木幸敏
打撃音法による動的ヤング係数測定	株式会社 山大	H27. 9. 16	石巻市	主任研究員 皆川 豊
平成27年度山仕事ガイダンス, 林業就業雇用講習(第2回)	宮城県林業振興課 宮城県林業労働力確保支援センター	H27. 9. 29	宮城県青少年の森	技術次長 佐々木周一
林業専用道等推進オペレーター 育成研修	宮城南部・北部流域森林・林業活性化センター	H27. 10. 19	宮城県青少年の森ほか	技術次長 佐々木周一
平成27年度森林土木技術基礎研修会	宮城県森林整備課	H27. 10. 21	(公財)オイスカ名取事務所他 (名取市下増田地内)	総括研究員 今野幸則
第3回仙台木材市場 木材勉強会	株式会社仙台木材市場	H27. 11. 11	仙台市 (みやぎ木材文化ホール)	主任研究員 皆川 豊 主任研究員 玉川和子

講習会等の名称	主催	期間	場所	職・氏名
平成27年度新人ハンター養成講座	宮城県自然保護課	H27. 11. 21	石巻市（宮城県慶長使節船ミュージアム）	研究員 佐々木 智恵
第3回技術研修会（木質構造とエンジニアードウッド）	宮城県CLT等普及推進協議会（仮称）設立に向けた勉強会	H27. 12. 3	林業技術総合センター	主任研究員 皆川 豊 主任研究員 玉川和子
平成27年度合板用原木品質向上等研修会	宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部	H27. 12. 4	東松島市コミュニティセンター	主任研究員 皆川 豊 主任研究員 玉川和子
平成27年度森林土木技術職員研修（森林技術関係資格取得）	宮城県森林整備課	H28. 1. 28	東北自治総合研修センター	企画管理部長 清川雄司
平成27年度山仕事ガイダンス，林業就業雇用講習（第3回）	宮城県林業振興課 宮城県林業労働力確保支援センター	H28. 2. 17	宮城県青少年の森	技術次長 佐々木周一
林業種苗生産事業者講習会	宮城県森林整備課	H28. 2. 23	林業技術総合センター	総括研究員 今野幸則
登米地域鳥獣被害対策研修会	東部地方振興事務所 登米地域事務所	H28. 3. 10	登米市（登米合同庁舎）	研究員 佐々木 智恵

2 技術相談

技術相談件数(現地指導を含む)

(単位：件)

相談方法	区分											計
		育林	育種	育苗	保護	木材利用	特用林産	林業経営	林業機械	緑化	その他	
文書・通信		1		1	7	11	5			1	1	27
直接指導(来所)					9	4				1	2	16
直接指導(現地)										1		1
鑑定・分析						1	2			1	1	5
計		1		1	16	16	7			4	4	49

VIII 成果の公表

1 印刷物の発刊

刊行物名	備考
平成27年度林業技術総合センターの業務と最近の成果	平成27年4月発行
平成26年度宮城県林業技術総合センター業務報告（第48号）	平成27年6月発行
宮城県林業技術総合センター成果報告（第24号）	平成27年7月発行
METSÄ-MIYAGI（メッサ・みやぎ）	No. 37 平成27年5月発行 No. 38 平成27年8月発行 No. 39 平成27年11月発行 No. 40 平成28年1月発行

2 研究成果等の発表実績

発表等課題	職・氏名	掲載誌・発表会等
東北・寒冷地における抵抗性クロマツのさし木（Ⅱ）	総括研究員 今野幸則	東北森林科学会第20回大会
海藻添加菌床シイタケ栽培における品質向上及び放射性物質移行低減効果の検証	技師 今埜実希ら	東北森林科学会第20回大会
海岸防災林の復旧に向けた抵抗性クロマツの増殖 ※1	総括研究員 今野幸則	東北森林科学会第20回大会
木質外構材の機能性・耐久性向上に向けたメンテナンス手法の開発	主任研究員 玉川和子	東北森林科学会第20回大会
木質バイオマス再生利用技術の開発	主任研究員 皆川豊ら	東北森林科学会第20回大会
長伐期施業に向けた「スギ立木幹材積」の調製	主任研究員 伊藤俊一	平成27年度業際研究会交流会（ポスター）
ニホンジカの生息分布域の拡大について 他	上席主任研究員 伊勢信介 研究員 佐々木智恵	平成27年度業際研究会交流会（ポスター）
海藻添加菌床シイタケ栽培における品質向上及び放射性物質移行低減効果の検証	技師 今埜実希	平成27年度業際研究会交流会（ポスター）
クロマツ苗の無性繁殖による大量増殖技術の開発	総括研究員 今野幸則	（国研）森林総合研究所林木育種センター東北育種場公開セミナー
東北・寒冷地における抵抗性クロマツのさし木技術の開発	総括研究員 今野幸則	平成27年度宮城県林業普及活動・試験研究成果発表会
ニホンジカ管理のために何をすべきか？～生態から調査法、美味しい食べ方まで～	研究員 佐々木智恵	平成27年度宮城県林業普及活動・試験研究成果発表会
木質外構材の機能性・耐久性向上に向けたメンテナンス手法の開発	主任研究員 玉川和子	平成27年度宮城県林業普及活動・試験研究成果発表会
里山広葉樹林の管理技術に関する研究	研究員 河部恭子	公立林業試験研究機関研究成果選集No. 13
コンテナ苗を活用した低コスト再造林技術の実証研究	主任研究員 伊藤俊一	コンテナ苗を活用した低コスト再造林技術の実証研究総括セミナー
シイタケ原木の放射性セシウム汚染：コケ・地衣類着生原木を用いた栽培試験及び萌芽調査	技師 今埜実希ら	日本きのこ学会第19回大会
モウソウチクにおける放射能汚染の実態と除染試験の効果 ※2	技師 今埜実希 渡邊広大	第127回日本森林学会大会

※1 共同発表（6人目）：筆頭 根岸直希（日本製紙（株）アグリ・バイオ研究所）

※2 共同発表（5人目，6人目）：筆頭 齋藤智之（森林総合研究所東北支所）

平成27年度
業 務 報 告
第49号

平成28年6月 発行

宮城県林業技術総合センター

〒981-3602 宮城県黒川郡大衡村大衡字はぬ木14

電 話 022-345-2816

FAX 022-345-5377

E-mail stsc@pref.miyagi.jp