

# 業 務 報 告

No.61

(令和5年度)

茨城県林業技術センター

令和6年12月

注) No.45 から印刷物として作成・配付していませんので、製本などのため必要な場合は、  
お手数でもプリントアウトしてご利用下さい。

# 目 次

## ○試験研究

### ・林業生産に関する研究

1. 低コスト再造林に資するコンテナ苗の活用に関する調査と普及…………… 1
2. 花粉症対策品種の円滑な生産支援事業…………… 3
3. 種苗生産体制整備事業…………… 5

### ・森林環境保全に関する研究

1. 少花粉スギ及びスギ特定母樹のコンテナ苗初期成長確認試験…………… 7
2. スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木の植栽密度に関する試験…………… 9
3. 農林水産物モニタリング強化事業（シイタケ原木林の早期利用再開）…………… 11
4. 管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発…………… 13
5. 市民活動を主体とした都市域のナラ枯れ防止体制の確立…………… 14
6. ナラ枯れ被害状況調査…………… 16

### ・特用林産に関する研究

1. エノキタケ等露地栽培きのこの複合的周年栽培に関する研究  
(1)エノキタケ、アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケの生産技術の開発…………… 18  
(2)子実体への放射性セシウム移行状況調査…………… 20
2. きのこ類露地栽培における新技術の普及と改良…………… 22
3. 菌根性きのこの感染・育成技術の開発…………… 24
4. 農林水産物モニタリング強化事業（きのこ・山菜類関係）…………… 26
5. ウルシ苗の安定生産技術及び植栽技術に関する研究…………… 28
6. ホンセイヨウショウロ人工栽培を目指した安定的な菌根苗作出技術の開発…………… 30

## ○研究資料

1. 雨水の pH と電気伝導度の測定…………… 32
2. 雨水の pH と電気伝導度の長期変動…………… 34
3. マツ材線虫病防除とクロマツ枯損本数の変化…………… 36

## ○事 業

1. 海岸防災林機能強化事業…………… 38
2. 林木育種事業  
(1)採種園・採穂園整備事業…………… 40  
(2)採種源管理運営事業…………… 41  
(3)花粉症対策種苗・花粉症対策に資する種苗生産事業…………… 43
3. きのこ特産情報活動推進事業…………… 45
4. 林業改良指導事業

(1)巡回指導	47
(2)林業普及指導員の研修	48
(3)林業普及情報活動システム化事業	49
5. 林業後継者育成事業	
(1)生産者支援施設を利用したきのこ栽培技術の普及	50
(2)森林・林業体験学習促進事業	51
○指導・記録・庶務	
1. 指    導	
(1)林業相談	53
(2)現地指導	53
(3)業務資料の発行	54
(4)研究成果発表会	54
2. 記    録	
(1)試験研究の評価結果	55
(2)発表・報告等	56
(3)講演・講習会等	58
(4)研修受講等	59
(5)施設見学・視察受入状況	60
(6)行事	60
3. 庶    務	
(1)位    置	61
(2)沿    革	61
(3)機    構	61
(4)令和5年度事業費	62
4. 職    員	
(1)令和5年度	63
(2)令和6年度（4月1日現在）	64

# 1. 低コスト再造林に資するコンテナ苗の活用に関する調査と普及

担当部および氏名	育 林 部 相馬 航輔・市村 よし子		
補助職員氏名	稲川 勝利・飯塚 健次・五上 浩之		
期 間	令和4年度～8年度（2年目）	予算区分	国補(情報システム化事業)

## 1. 目的

一貫作業システムなどの低コスト再造林に有効なコンテナ苗について、林地植栽時の活着率や成長量、獣害の有無等を普通苗（裸苗）と比較検証し、コンテナ苗の実用性の把握と普及促進を図る。

## 2. 調査方法

平成28年10月6日に那珂市内の県有林にヒノキの普通苗（裸苗）と、マルチキャビティコンテナを用いて育成されたコンテナ苗を各約60本、1.8m間隔で交互に植栽し、植栽7年後の成長量を令和5年12月に調査した。

## 3. 結果と考察

- (1) 植栽時の樹高と地際直径は、裸苗よりコンテナ苗が有意に小さかった（樹高：裸苗  $55 \pm 5$  cm、コンテナ苗  $42 \pm 5$  cm、地際直径：裸苗  $7.1 \pm 1.0$  mm、コンテナ苗  $4.3 \pm 0.5$  mm）（一元配置分散分析、 $p < 0.01$ ）。健全苗を対象として調査したところ、樹高は5年後、地際直径は3年後までコンテナ苗が有意に小さかった（図-1、図-2）。植栽7年後の樹高と胸高直径は、裸苗とコンテナ苗の間で有意差がなく、植栽7年後の樹高は、裸苗  $5.4 \pm 0.8$  m、コンテナ苗  $5.2 \pm 0.9$  m、胸高直径は、裸苗  $75 \pm 19$  mm、コンテナ苗  $71 \pm 23$  mmであった。
- (2) 植栽後の生存率の推移を図-3に示す。生存苗のうち、獣害や誤伐など被害を受けたものを被害苗としたが、被害が軽微でその後回復したものは健全苗に含めた。コンテナ苗は、植栽1年後の獣害が多かったが、生存率は高く、被害が軽微でその後回復した苗木がある。植栽6年後の生存率は、コンテナ苗が83%、裸苗が72%であった。

#### 4. 具体的データ

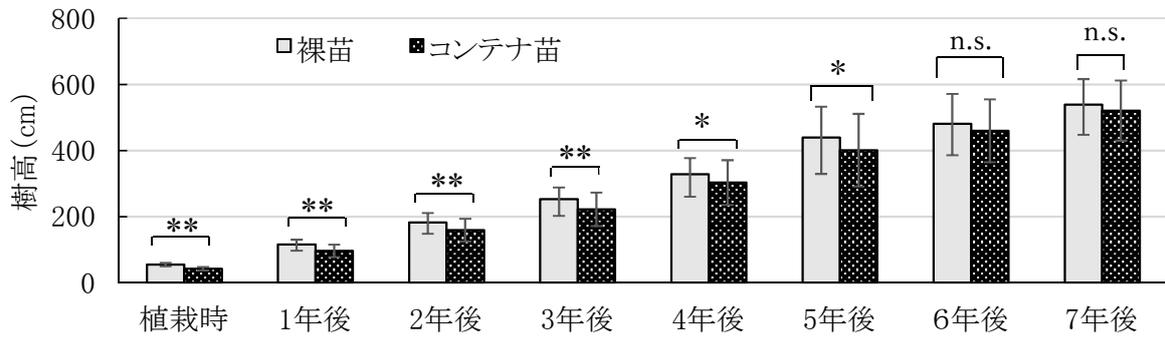


図-1. 樹高の推移

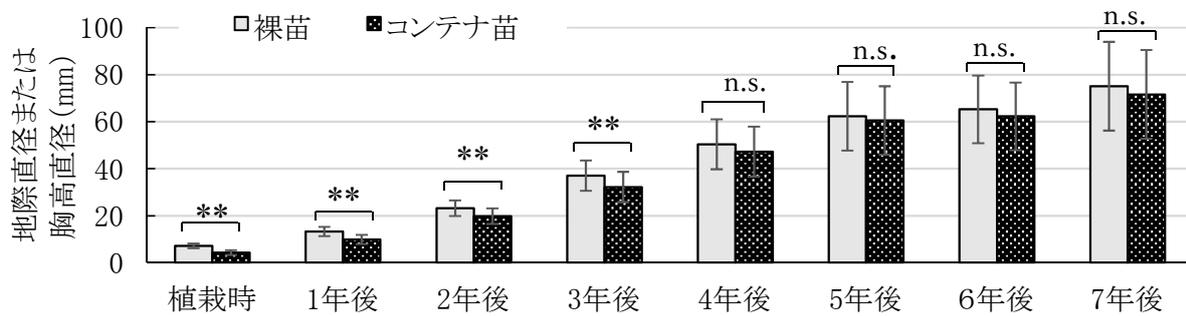


図-2. 地際直径の推移 (6年後以降胸高直径)

\*\* : p < 0.01、 \* : p < 0.05、 n. s. : p > 0.05

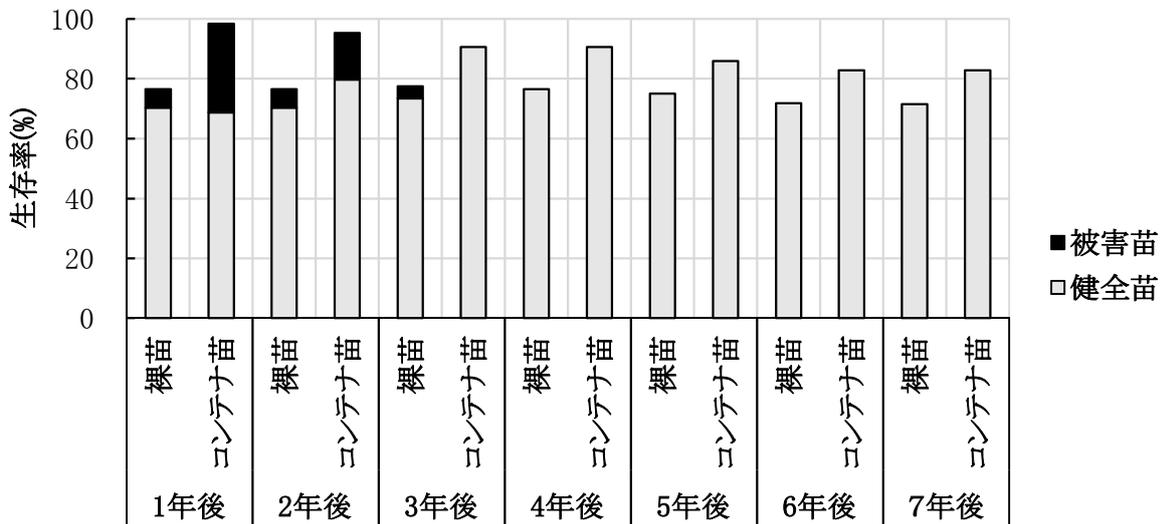


図-3. 生存率の推移

#### 5. 次年度計画

継続して実施する。

## 2. 花粉症対策品種の円滑な生産支援事業

担当部および氏名	育 林 部 相馬 航輔・市村 よし子		
補助職員氏名	稲川 勝利・飯塚 健次・五上 浩之・飛田 敦史		
期 間	令和4年度～6年度（2年目）	予算区分	国補(花粉発生源対策推進事業)

### 1. 目的

ヒノキは、整枝剪定後の萌芽の発生やジベレリンに対する応答がスギとは異なるため、スギミニチュア採種園の管理方法をそのまま適用することが難しい。そこで、再造林の推進に伴う林業用苗木の需要増加に対応するため、少花粉スギに比べ知見が不足している少花粉ヒノキのミニチュア採種園について、効率的な管理技術を開発するための調査を行う。

### 2. 調査方法

- (1) 当センター構内の少花粉ヒノキミニチュア採種園 No. 1 において、12 クロウン各 2～3 ラメートについて、令和5年8月に、各ラメート3本の一次枝の基部付近に1箇所、着花促進処理を行った。着花促進処理は、ジベレリン（施用量約100mg）によるペースト処理を行った。対照として、無処理の一次枝を各ラメート3本設けた。また、令和5年10月に、ジベレリン処理による葉害について、葉枯れの状況を0：無被害、1：被害が全体の1/10以下、2：1/3以下、3：1/3以上、4：枯死の4段階の指数（葉枯指数）で評価した。
- (2) 令和4年度に着花促進処理を実施した区画で処理枝、無処理枝別に採種を行った。また、通常型の採種園で球果の豊凶状況を0から5の着花指数で評価した。

### 3. 結果と考察

- (1) 表－1に調査対象枝の平均枝径、平均葉害指数を示す。葉害指数の平均は処理枝で1.1、無処理枝で0.5となった。しかし、葉枯れは一部でのみ確認され、生育に大きな影響が出るような面的な被害ではなかった。
- (2) 表－2にクロウン別の採種量を示す。着花促進処理した枝の球果採取量合計6.2kg、種子重量合計588gだったのに対して、無処理枝の球果採取量合計4.0kg、種子重量合計390gだった。球果の豊凶状況について、調査区の平均は、処理枝で3.73、無処理枝で2.58であった。通常型採種園では、少花粉ヒノキ採種園 No. 2で4.89、精英樹ヒノキ採種園 No. 5で4.49であった。

#### 4. 具体的データ

表-1. ジベレリン処理調査の概要

クローン名	ラメート数	平均枝径 (mm)		平均葉害指数	
		処理枝	無処理枝	処理枝	無処理枝
久慈 6	3	13.4	13.2	1.2	0.3
塩谷 1	3	14.4	14.2	0.6	0.0
西川 15	3	12.7	14.2	1.4	0.3
東京 4	3	14.2	13.3	1.0	0.6
中 10	3	14.8	13.8	1.0	0.6
上松 10	3	14.2	13.5	1.8	1.2
王滝 103	3	13.6	13.1	1.8	1.2
益田 5	2	13.0	12.3	0.7	0.1
小坂 1	3	15.3	13.7	1.1	0.2
富士 6	3	13.6	12.9	0.8	0.3
北設楽 7	3	14.3	12.3	0.8	0.0
新城 2	3	13.0	12.6	0.8	0.4
平均		13.9	13.2	1.1	0.5

表-2. 着花促進処理有無別の球果採取量および種子重量

クローン名	球果採取量 (g)		種子重量 (g)	
	処理枝	無処理枝	処理枝	無処理枝
久慈 6	68.0	25.0	1.83	0.29
塩谷 1	742.0	434.0	67.40	33.91
西川 15	128.0	24.0	10.08	0.19
中 10	572.0	244.0	43.89	18.53
上松 10	334.0	266.0	31.49	28.36
王滝 103	259.0	242.0	35.64	25.34
益田 5	958.0	779.0	102.62	79.50
小坂 1	95.0	14.0	6.04	—
富士 6	823.0	532.0	76.33	54.22
北設楽 7	716.5	388.5	54.87	27.18
新城 2	332.0	62.0	39.40	4.17
大井 6	1161.0	1002.5	118.03	118.46
合計	6188.5	4013.0	587.62	390.15

表-3. 豊凶状況調査

採種園構成	ミニチュア採種園		通常型採種園	
	少花粉ヒノキ No. 3		少花粉ヒノキ No. 2	精英樹ヒノキ No. 5
	処理枝	無処理枝		
平均雌花着花指数	3.73	2.58	4.89	4.49

#### 5. 次年度計画

調査対象枝の着果状況を調査するとともに、着花促進処理や豊凶状況等の調査を実施する。

### 3. 種苗生産体制整備事業

担当部および氏名	育 林 部 阿部 森也		
補助職員氏名	稲川 勝利・飯塚 健次		
期 間	平成 30 年度～（6 年目）	予算区分	県単（森林湖沼環境税）

#### 1. 目的

コンテナ苗では、苗サイズが小さい育苗初期に雑草やコケ植物の侵入を受けやすく、これによって生じる苗の品質低下が課題となる。野外栽培中のコンテナ苗に発生した雑草は一般的に手作業によって取り除かれるが、これには多大な労力が生じるため、コンテナ苗の省コスト化には、この作業を簡略化することが重要になる。こうした中で、農業や造園業の分野では、土壌表面を被覆して雑草を抑制するマルチングが広く研究されており、被覆材にはワラやマットシート、木質チップなどが提案されている。コンテナ苗にマルチングを導入する場合は、生産経費の上昇を抑えるため、可能な限り入手コストが掛からない被覆材が求められる。そこで、採種園における種子採取の過程で、副産物として発生する球果殻をコンテナ苗のマルチングに活用した場合の雑草・コケ植物抑制効果とスギコンテナ苗の生育への影響を調査した。

#### 2. 調査方法

スギ・ヒノキ採種園から採取した球果を1か月ほど乾燥させ、種子を取り除いた球果殻を破砕機で種鱗単位に分解し、これをマルチング材とした（図1）。

4月に、2か月齢のスギのセル苗を、培地充填したコンテナへ移植した。移植したコンテナは、培地表面をスギ球果殻で被覆する試験区、ヒノキ球果殻で被覆する試験区、無被覆の3試験区に分けた（供試数は各試験区80本）。育苗中は、1週間毎に雑草及びコケ植物の発生した育苗孔数を計測するとともに、9月末に苗の苗高と地際直径を測定した。

#### 3. 結果

雑草とコケ植物の発生率の推移を図2に示した。まず、コケ植物の発生率は、無被覆が70日目頃に90%を越えたのに対して、スギ・ヒノキ球果殻被覆では、試験期間を通して1%以下の低い値を維持した。雑草の発生率についても、無被覆よりスギ・ヒノキ球果殻で被覆した試験区で低く、試験終了時の発生率は、無被覆区が76%だったのに対し、スギ球果被覆では26%、ヒノキ球果被覆では23%となった。

9月末の苗高と地際直径を図3に示した。苗高と地際直径は無被覆よりスギ・ヒノキの球果殻で被覆した場合に大きい傾向がみられた。このことから、球果殻の被覆がスギ苗に対して生育障害

を起こす可能性は低く、むしろ、雑草やコケ植物の発生を抑制することで、雑草による被陰や根系での資源競合、コケ植物が培地を覆うことによる散水遮断等の影響から苗を保護できる可能性が示された。

#### 4. 具体的データ

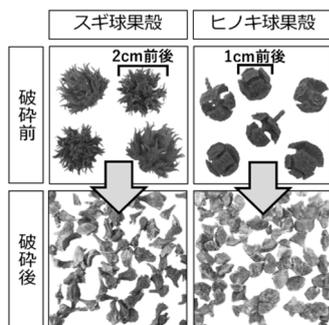


図-1. マルチングに用いたスギ・ヒノキ球果殻

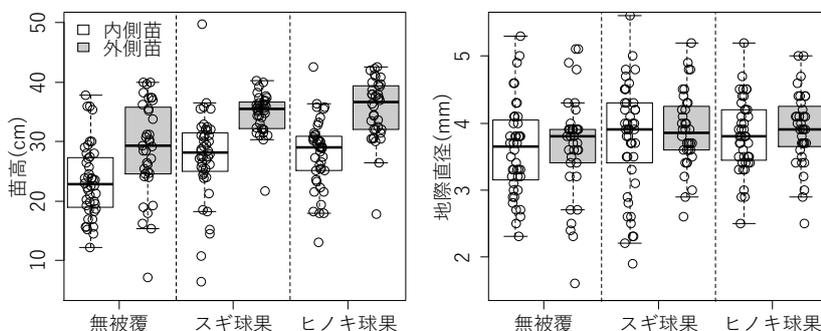


図-3. 各試験区における9月の苗高と地際直径（白：コンテナの外側に位置する苗、灰：コンテナ内側に位置する苗）

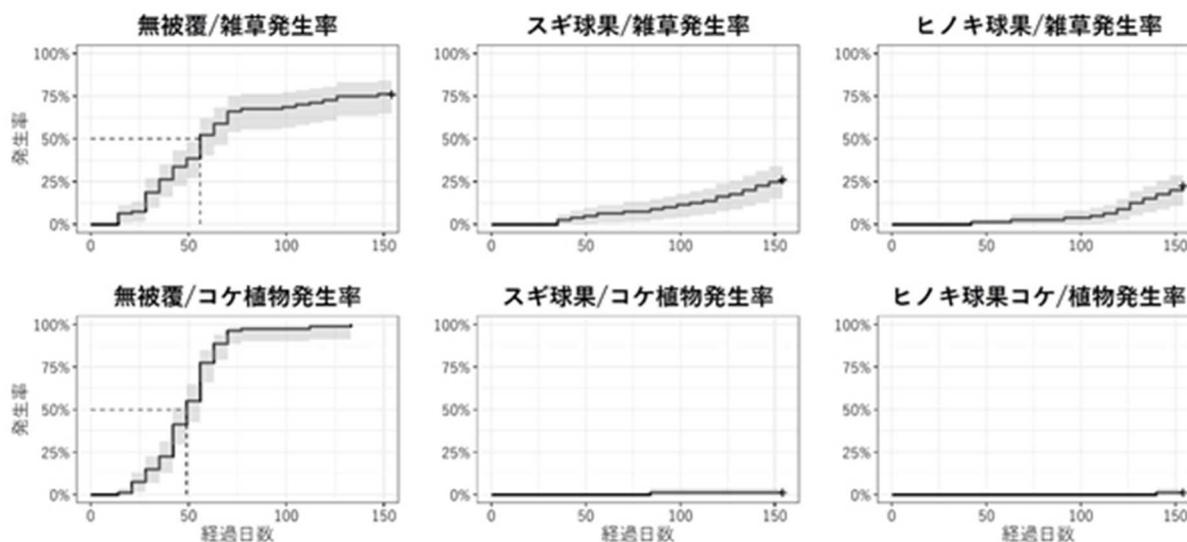


図-2. 各試験区におけるセル苗移植後の雑草及びコケ植物発生率の推移

#### 5. 次年度計画

生産現場に対し、得られた試験成果の普及を行う。

# 森林環境保全に関する研究

## 1. 少花粉スギ及びスギ特定母樹のコンテナ苗初期成長確認試験

担当部および氏名	森林環境部 前川 直人・鈴木 孝典		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	令和元年度～5年度（5年目）	予算区分	県 単

### 1. 目的

スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木（以下「特定苗木」という。）の生育特性を明らかにするため、当センター内に植栽試験地を設定し、生育状況に関する基礎データを得る。

### 2. 調査方法

令和元年5月に表－1のとおり植栽区を設け、植栽区A、Bは特定苗木を、C～Fは少花粉苗木をそれぞれ48本（16本/列）植栽した。なお、茨城県林業種苗協同組合で生産した特定苗木は、種子採取年別にA、Bに分けて、センターで生産した少花粉苗木は、形状比が良いものから順にC、D、E、Fとして植栽した。

また、成長休止期（令和5年12月11日）に全ての植栽木の樹高及び根元直径を計測した。

### 3. 結果

各年度の樹高及び根元直径の平均値、標準偏差、最大値、最小値、標準偏差を表－2に示す。また、植栽5年後の特定苗木と少花粉苗木の樹高を比較したものを図－1に、根元直径を比較したものを図－2に示す。

#### (1) 樹高

樹高の平均は、特定苗木の植栽区Aが657.4cmと最も高く、少花粉苗木の植栽区Fが609.3cmと最も低かった。しかしながら、これら6つの植栽区間において樹高に有意な差は見られなかった。

#### (2) 根元直径

根元直径の平均も樹高同様、6つの植栽区間において有意な差は見られなかった。

### 4. 次年度計画

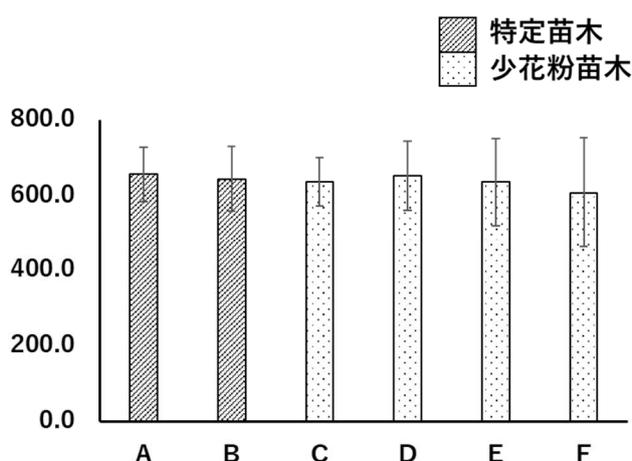
なし。

表－1. 植栽試験地の概要

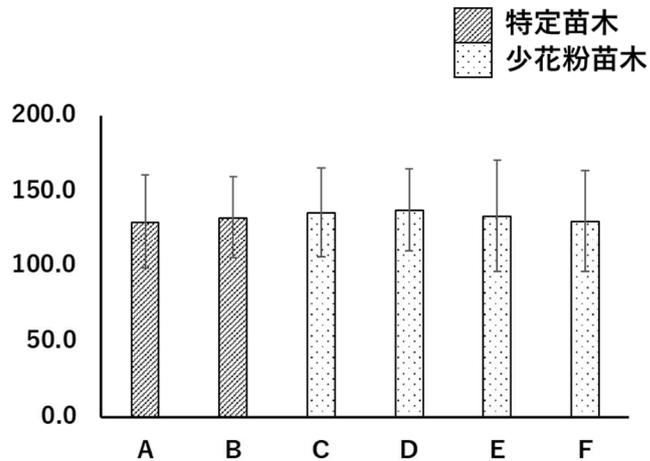
記号	スギコンテナ苗の区分(育苗履歴)			播種年	採種年	本植数
	採種木(♀)	交配(♂)	育苗			
A	特定母樹	オープン	移植法	H29	H27	48
B	特定母樹	オープン	移植法	H29	H28	48
C	少花粉	オープン	移植法	H29	混合	48
D	少花粉	オープン	早期播種	H29	混合	48
E	少花粉	オープン	早期播種	H29	混合	48
F	少花粉	オープン	早期播種	H29	混合	48

表－2. 各年度の調査結果

調査日		A		B		C		D		E		F	
		樹高	根元直径										
2019/5/8	平均	52.0	7.0	48.0	6.8	44.4	6.5	51.9	7.3	53.8	7.2	59.1	7.0
	最大値	58	8	56	8	68	9	81	8	78	9	0	8
	最小値	42	6	38	6	34	6	29	6	36	6	32	6
	標準偏差	5.0	0.6	4.1	0.6	4.0	0.6	9.0	0.6	10.0	0.8	10.6	0.7
2019/12/12	平均	92.0	15.1	88.4	15.5	83.8	14.8	95.9	17.4	105.5	17.0	101.6	17.2
	最大値	148	21	136	24	108	21	130	24	153	25	148	26
	最小値	67	10	65	10	46	8	60	10	61	10	50	10
	標準偏差	15.4	2.9	15.4	3.5	11.8	2.3	16.4	3.4	22.3	3.4	22.0	4.3
2020/12/21	平均	241.8	43.2	241.1	42.7	224.9	42.0	240.9	44.6	242.3	46.4	222.2	43.2
	最大値	333	61	305	65	301	75	304	63	323	78	316	61
	最小値	174	26	156	27	131	25	131	28	136	27	97	22
	標準偏差	37.0	7.9	39.4	9.4	32.0	10.4	43.8	8.7	55.2	12.5	63.9	12.4
2021/12/20	平均	407.3	73.5	396.9	75.7	381.1	72.6	395.7	77.9	390.4	73.9	370.4	73.1
	最大値	535	108	483	110	481	118	484	117	515	119	511	102
	最小値	299	45	265	39	236	44	221	38	206	38	154	36
	標準偏差	53.2	15.7	52.2	16.0	45.1	15.8	59.5	16.9	85.7	20.4	96.7	20.4
2022/12/14	平均	544.6	108.8	529.3	109.2	516.2	107.4	533.4	111.3	519.4	110.5	499.3	108.6
	最大値	633	161	657	161	648	158	663	157	669	178	687	159
	最小値	433	71	424	60	332	71	337	60	293	59	258	57
	標準偏差	51.4	20.4	61.5	21.5	50.2	20.0	68.6	20.1	97.8	28.9	115.5	28.2
2023/12/11	平均	657.4	130.0	645.5	132.8	637.8	136.2	653.6	137.8	637.5	133.7	609.3	130.3
	最大値	820	207	840	193	772	229	820	215	810	223	850	201
	最小値	512	11	454	76	390	85	379	63	346	70	315	70
	標準偏差	72	31	85	27	64	30	92	27	115	37	145	34



図一1. 植栽5年後の平均樹高 (cm)  
(mm)



図一2. 植栽5年後の平均根元直径

## 2. スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木の植栽密度に関する試験

担当部および氏名	森林環境部 前川 直人・鈴木 孝典		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	令和2年度～6年度（4年目）	予算区分	国補（特電事業）

### 1. 目的

県内の民有林における人工林の多くが主伐期を迎える中、主伐後の再造林を推進するためには、育林経費の大半を占める植栽や下刈りのコスト削減を図ることが課題となっている。そこで、本研究では、材積等の成長特性の優れたスギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木（以下「特定苗木」という。）の山林における植栽後の生育特性を明らかにするとともに、植栽、下刈りの省力化を図るための効果的な植栽密度を調査した。

### 2. 調査方法

令和3年3月に県南試験地（石岡市、前生樹種ヒノキ）、令和4年3月に県北試験地（高萩市、前生樹種スギ）において、試験地の上部、下部にそれぞれ表—1のとおり植栽し、植栽区別の作業効率を把握するため、作業時にビデオ撮影を行うとともに、植栽及び下刈りに要する時間の計測を行った。

また、各植栽区において、下刈実施前に植栽木と下草の競合状態（図—1）を調査し、スギ樹冠が雑草木に完全に埋もれた植栽木の割合（C4率）により、下草による被圧の影響を評価した。樹高は成長停止期の12月に計測し、近接する植栽区間で品種と植栽密度間の成長量の比較を行った。

### 3. 結果と考察

#### （1）植栽、下刈りの省力化に適切な植栽密度

県北、県南試験地とも、植栽に要する時間は、1,000本/haの植栽区では3,000本/haの約半分に縮減できた。動画解析等の結果、1,000本/haの植栽区は3,000本/haの植栽区と比較して植栽間隔の把握に時間を要しており、この部分を改善することで作業時間を更に1割縮減することが可能と試算できた。（表—2）。下刈りについては、県北、県南試験地ともに、植栽密度と作業に要する時間に相関関係はなく、動画解析等の結果、作業に要する時間は草丈や地形条件に影響を受けており、植栽密度の影響は小さいと考えられた（表—3）。

#### （2）特定苗木の生育特性

特定苗木の成長量については、植栽3年目の県南試験地では少花粉苗木と比較して有意な差は見られなかった（図—2）。試験地は母岩が広い範囲で露出し、下層植生は1m前後の木本類が多く、

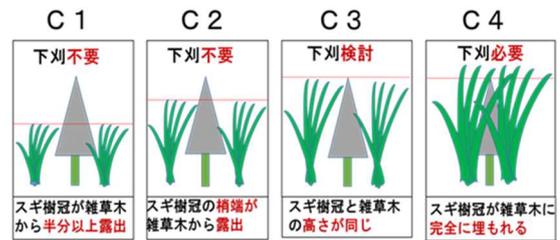
全体的に C4 率が低いことから、被圧による影響は少なかった (図一3)。前生樹種がヒノキの場合、スギ特定苗木の生育特性が発揮されにくいことが最近の研究で示唆されている。このことが今回の結果の原因の1つであると考えられた。

植栽2年目の県北試験地では両者の成長量に有意な差が認められなかった (図一4)。前生樹種はスギであり、特性が発揮されやすい環境であると考えられるが、試験区全体がタケノグサ等の草丈の高い草本類に密に覆われており、全体的に C4 率が高いことから被圧による影響が大きかった。このことが成長量に影響し、特定苗木の生育特性が発揮できなかったと考えられた (図一5)。

#### 4. 具体的データ

表一1. 試験区の概要

植栽区	植栽本数 本/ha	種類	植栽 間隔
A	3,000	少花粉	1.8m
B	3,000	特定苗木	1.8m
C	2,000	少花粉	2.2m
D	2,000	特定苗木	2.2m
E	1,500	特定苗木	2.6m
F	1,000	特定苗木	3.2m



森林総合研究所 山川ら (2013) より作図

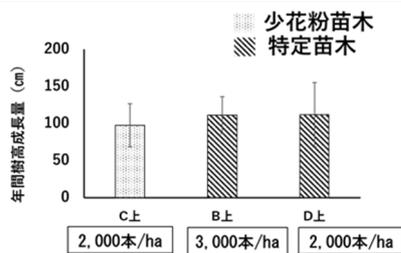
図一1. 植栽木と下草の競合状態 (C区分)

表一2. 植栽密度ごとの植栽に要する時間 (県南)

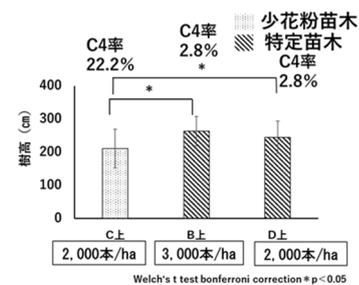
植栽密度 (本/ha)	植栽本数	プロット面積 (ha)	植栽時間 (分)	植栽時間 (分/本)	植栽時間 (時間/ha)			
3,000	40	0.013	29'02"	0'44"	36:18			
2,000								
1,500								
1,000								
0.020						44'12"	1'06"	36:50
0.027						47'03"	1'11"	29:24
0.040	46'45"	1'10"	19:28					

表一3. 下刈時間 (県南)

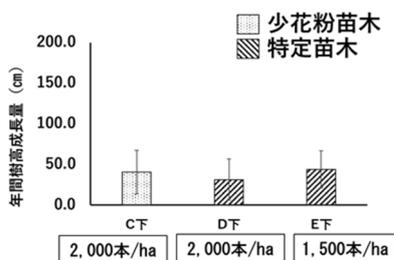
植栽密度 (本/ha)	品種	下刈面積 (ha)	下刈時間 (分)
3,000	少花粉苗木	0.01	8'27"
3,000	特定苗木	0.01	10'17"
2,000	少花粉苗木	0.01	11'44"
2,000	特定苗木	0.01	14'21"
1,500	特定苗木	0.01	11'48"
1,000	特定苗木	0.01	10'46"



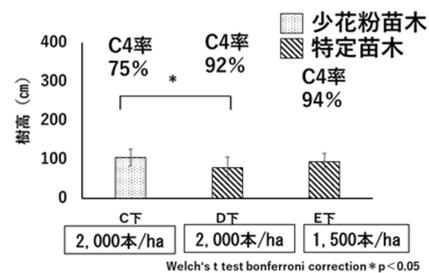
図一2. 植栽3年目の樹高成長量 (県南)



図一3. 植栽3年目の樹高と C4 率 (県南)



図一4. 植栽2年目の樹高成長量 (県北)



図一5. 植栽2年目の樹高と C4 率 (県北)

#### 5. 次年度計画

調査を継続する。

### 3. 農林水産物モニタリング強化事業 (シイタケ原木林の早期利用再開)

担当部および氏名	森林環境部 鈴木 孝典		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	平成 28 年度～ (8 年目)	予算区分	県 単

#### 1. 目的

原発事故後の萌芽更新時期が異なる原木林において、放射性物質の影響を把握するため、当年枝及び土壌等の放射性物質濃度を測定し、安全な特用林産物を生産するための基礎データを蓄積する。

#### 2. 調査方法

原発事故後の平成 22 年度から平成 27 年度に伐採を行った県北、鹿行、県南の 3 地域に設定した調査地において、平成 28 年度にカリウム肥料等を林地に散布した 15 試験区の萌芽枝から、落葉後の当年枝部分を採取後、当年枝部分の放射性セシウム濃度を測定し、平成 28 年度の放射性セシウム濃度と比較した。

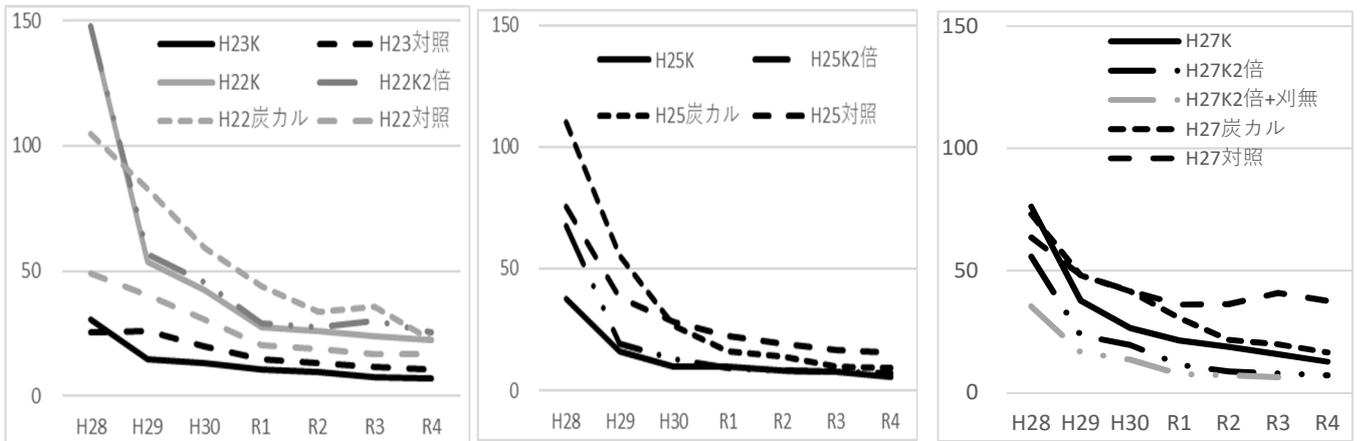
#### 3. 結果

県北の調査地では、平成 22 年度伐採地ではカリウム施用区、カリウム 2 倍施用区の Cs-137 の濃度が平成 28 年度と比較して 8 割程度減少し、炭酸カルシウム施用区でも 8 割程度減少した。平成 23 年度伐採地では、カリウム施用区の Cs-137 の濃度が 8 割程度減少した。なお、対照区では 6～7 割程度減少した。

鹿行の調査地では、炭酸カルシウム施用区で Cs-137 の濃度が約 9 割、カリウム施用区、カリウム 2 倍施用区の Cs-137 の濃度も約 9 割減少した。なお、対照区では 8 割程度減少した。

県南の調査地では、カリウム施用区、カリウム 2 倍施用区の Cs-137 の濃度が 8～9 割程度減少し、炭酸カルシウム施用区では 8 割程度減少した。なお、対照区では 4 割程度減少した。

#### 4. 具体的データ



図－1. 当年枝の放射性セシウム (Cs-137) 濃度調査結果 (単位: Bq/kg)

(左: 県北、中央: 鹿行、右: 県南)

注) カリウムは、400kg/ha (2倍区は、800 kg/ha) 散布

炭酸カルシウムは、1,500kg/ha 散布

#### 5. 次年度計画

引き続きモニタリングを実施する。

## 4. 管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発

担当部および氏名	森林環境部 鈴木 孝典・前川 直人		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	令和3年度～7年度（3年目）	予算区分	国補（農林水産委託プロ）

### 1. 目的

森林経営管理制度の中心的役割を果たす市町村が、災害のリスクが高く管理を行う必要がある森林を抽出し、必要な施業を効率的かつ効果的に実施していくため、評価ツールの開発等を森林総研等と連携して行う。

### 2. 調査内容

森林総研が実施する以下の調査に協力した。

- (1) 森林GIS上で山地災害リスクを評価するための管理優先度評価ツールの開発について、管理優先度の評価に必要となる因子（地形、地質、樹種、樹高、手入れ状態など）を特定するため、過去の崩壊箇所の情報や、山地災害危険地区、治山施設点検等のデータを抽出する。
- (2) 災害に強い森づくりを進めるための施業技術マニュアルの作成について、長伐期施業や複層林化、混交林化等の事例を検証し、効率的、効果的な森林施業ができる技術を開発するため、現地調査等を実施する。

### 3. 結果

- (1) 令和5年11月、令和6年1月に常陸太田市市内において、レーザー測量の成果から土層厚や土がどのように堆積するかを把握するため、森林総研と検土丈等を使用した土層厚分布調査を実施した。
- (2) 令和5年11月に福岡県久留米市内において、現時点の成果について関係機関と打ち合わせるとともに、現地において、レーザー測量等の結果から抽出した崩壊箇所等の情報と現地条件が合致するか調査を行った。

### 4. 次年度計画

引き続き、森林総研が実施する現地調査に必要な調整を進めるとともに、調査に協力する。

## 5. 市民活動を主体とした都市域のナラ枯れ防除体制の確立

担当部および氏名	森林環境部 鈴木 孝典・前川 直人		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期間	令和4年度～6年度（2年目）	予算区分	国補（イノベ事業）

### 1. 目的

ナラ枯れ被害が発生した自治体等では、予算や人員の不足により防除を確実に実施することが難しい。また、ボランティア等による防除活動が必ずしも適切に行われていないことが課題となっている。

このため、研究機関が持つ知見をもとにボランティア等の市民活動と自治体が行う防除作業を見直し都市域のナラ枯れ防除体制を確立することを目的として、森林総研と共同で研究を実施する。

なお、この研究は生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業(JP007097) With/Post ナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築(04021C2)において実施した。

### 2. 調査内容

水戸市及び阿見町において、樹木医とボランティアが連携したナラ枯れ防除対策の進め方について打ち合わせるとともに、その結果を踏まえナラ枯れ防除対策を実施する。

### 3. 結果

#### (1) 水戸市における取組

- ・令和5年4月29日にいばらき森林クラブからの要請を受けてナラ枯れに関する講習会を開催、ナラ枯れの見分け方や防除方法について説明。
- ・令和5年8月21日に水戸市と打ち合わせを実施し、被害木の伐倒、被害木の有効利用（薪化等）の進め方について検討。
- ・令和5年10月8日に水戸市、樹木医会、ボランティアと薪割りイベントの材料として被害木10本を伐採。
- ・令和5年11月3日に薪割りイベントを実施、一般参加者に対し、ナラ枯れについて説明し、幼虫や穿入孔を見てもらうとともに、生存木を伐採する必要性や、薪化し木材利用をすることでナラ枯れ被害を減少できることを説明。
- ・令和5年12月5日に、今年度の反省と来年度の事業の進め方について打ち合わせを実施。

#### (2) 阿見町における取組

- ・令和5年4月16日、5月6日の2日間で、ボランティアのべ8人と町職員等により、フラス

が出ている樹木の確認、フラスが出ていた 12 本のコナラすべてにカシナガホイホイを設置。

- ・令和 5 年 10 月 2 日に町、ボランティア、樹木医会と打ち合わせを実施。
- ・令和 5 年 11 月 23 日にボランティアが、カシナガホイホイの撤去、被害木伐採を行い、今後の進め方について打ち合わせた結果、被害木のチップ化、無農薬によるビニール被覆処理を実施することとした。
- ・令和 6 年 2 月 12 日に、被害木のチップ化、無農薬によるビニール被覆処理の作業を実施。

### (3) その他の取組

- ・令和 5 年 9 月 26 日に、当センター及び県民の森（那珂市）において市町村職員を対象としたナラ枯れ防除の方法について現地検討会を実施した。
- ・令和 6 年 2 月 27 日に、林業普及指導員、県南・県西市町村職員を対象としたナラ枯れ対策に関する研修会及び現地検討会を開催し、本研究で取り組んでいる薪化や、無農薬によるビニール被覆の方法を説明し、ボランティアを活用した取り組みについて紹介した。

## 4. 次年度計画

引き続き、森林総研と共同で研究を進めていく。

## 6. ナラ枯れ被害状況調査

担当部および氏名	森林環境部 前川 直人・鈴木 孝典		
補助職員名	掛札 正則・赤津 瞳		
期間	令和3年度～6年度（3年目）	予算区分	国補(情報システム化事業)

### 1. 目的

ナラ枯れ（ブナ科樹木萎凋病）は現在、全国的に被害が拡大しており、茨城県内においても令和2年度に初めて被害が発生した。ナラ枯れ被害状況を把握するため、被害箇所やカシナガキクイムシ（以下、「カシナガ」という。）の分布を明らかにするとともに、カシナガの発生消長の調査を行い、ナラ枯れ防除作業の適期を検討した。

### 2. 調査方法

農林事務所等からナラ枯れ被害の情報を受け、必要があれば現地において目視による穿入孔及びフラスの状況を調査した。また、県民の森において、5月22日にエタノールチューブとカシナガコーンを吊り下げたサンケイ式昆虫誘引器1式と、ペットボトルトラップ3個を設置し、それぞれ6月5日から11月27日までおおむね1週間に1回の頻度で観察した（写真）。

### 3. 結果

現地調査等を行った結果、8か所で穿入孔の大きさやフラスの特徴によりナラ枯れ被害の疑いがあると推定され、うち2か所でカシナガ成虫を捕獲した（表-1）。

なお、これまでの調査結果から県内33市町村（水戸市、日立市、土浦市、古河市、石岡市、龍ヶ崎市、下妻市、常総市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、笠間市、取手市、牛久市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、潮来市、守谷市、那珂市、筑西市、坂東市、稲敷市、かすみがうら市、桜川市、行方市、銚田市、つくばみらい市、東海村、太子町、阿見町、八千代町、境町）で、カシナガによるナラ枯れ被害を明らかにすることができた。

また、発生消長の調査の結果県民の森において、サンケイ式昆虫誘引器及びペットボトルトラップにより捕獲されたのは合計339頭（図1）であり令和4年度（合計106頭）より多く捕獲された。また、カシナガの飛翔が開始した初発日は6月上旬以前、飛翔のピークは7月中旬、飛翔の終了は11月中旬頃と推察された。なお、観察期間中における捕獲頭数の変動は二峰型を示し、飛翔の第1波である6月上旬以前から6月26日までの捕獲頭数は合計86頭であったが、第1波の開始がトラップ設置前と考えられるため、実際の発生量はこれよりも多かったと考えられる。第2波である6月27日から9月4日までの捕獲頭数は合計231頭であった。

#### 4. 具体的データ



写真 サンケイ式昆虫誘引器(右)ペットボトルトラップ(左)

表一. 各地域別の被害発生状況

地域名称	被害発生 市町村数	被害箇所数 (疑い) ※	うちカシナガ成虫 捕獲箇所数	※穿入孔の大きさやフラスの特徴
県北地域	3	3	2	からカシナガによる被害であると 推定された箇所数
県央地域	1	1	0	
県西地域	4	4	0	
計	8	8	2	

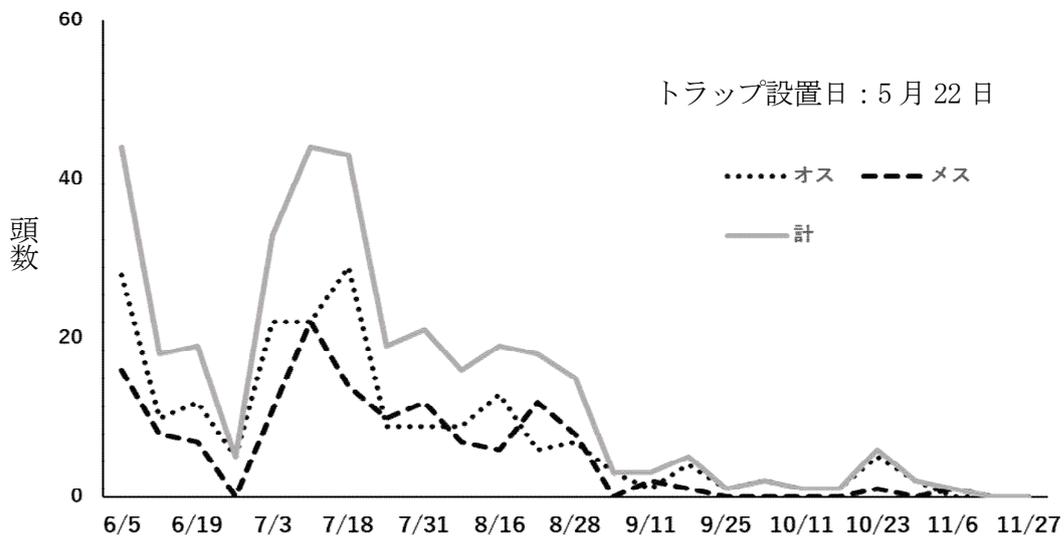


図1 令和5年度のカシナガ発生消長

#### 5. 次年度計画

調査を継続する。

## 特用林産に関する研究

### 1. エノキタケ等露地栽培きのこ類の複合的周年栽培に関する研究 (1) エノキタケ、アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケの生産技術の開発

担当部および氏名	きのこ特産部 中村 弘一・小林 久泰・倉持 眞寿美		
補助職員氏名	渡邊 勉		
期間	令和元年度～5年度（終了）	予算区分	県単

#### 1. 目的

子実体の発生時期が異なる露地栽培きのこ類を組み合わせた周年栽培技術を開発するため、エノキタケについては、原木栽培の方法を明らかにする。アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケの3品目については、ほだ木の伏込適地や伏込後の管理方法を明らかにする。

#### 2. 実験方法

- 令和3年度にアラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケ、エノキタケについて、センター構内のスギ林において、管理方法を比較する試験を行った。種菌は当センターが保有する野生系統2系統ずつ（エノキタケ Tr33、Ya11、アラゲキクラゲ Te9、Tr27、ウスヒラタケ Ya5、Wa1、ムキタケ Wa41、MK103）及び市販種（エノキタケA、アラゲキクラゲA、ムキタケA）を用いた。アラゲキクラゲについては、普通原木栽培と短木断面栽培を行った。ウスヒラタケとムキタケ、エノキタケについては、短木断面栽培のみを行った。断木断面栽培の接合資材について、コナラ・クヌギはラップ、サクラ・エノキはテープとした。伏せ込み後の管理方法は、設置のみ（地表設置）、適宜散水（散水）、周囲に落葉（落葉）、遮光ネット（寒冷紗）の4種類とした。
- 令和4年度に伏せ込んだ（条件設定は令和4年度業務報告参照）エノキタケについて、普通原木栽培栽培の収量調査を実施した。

#### 3. 結果

- アラゲキクラゲについて、令和3年度伏込の栽培試験結果を図-1に示す。原木の種類はエノキで多く発生した。伏せ込み後の管理方法は種菌の系統・樹種・栽培方法により収量の傾向が異なっていた。
- ウスヒラタケについて、令和3年度伏込の短木栽培試験結果を図-2に示す。原木の種類は、1年目はサクラ>クヌギ>コナラ、3年間でクヌギ>サクラ>コナラの順に収量が多かった。伏せ込み後の管理方法は、種菌の系統・樹種により収量の傾向が異なっていた。
- ムキタケについて、令和3年度伏込の短木栽培試験結果を図-3に示す。伏せ込み後の管理方法は、種菌の系統・樹種により収量の傾向が異なっていた。

(4) エノキタケは令和3年伏せ込み、令和4年伏せ込みとも発生がなかった。

#### 4. 具体的データ

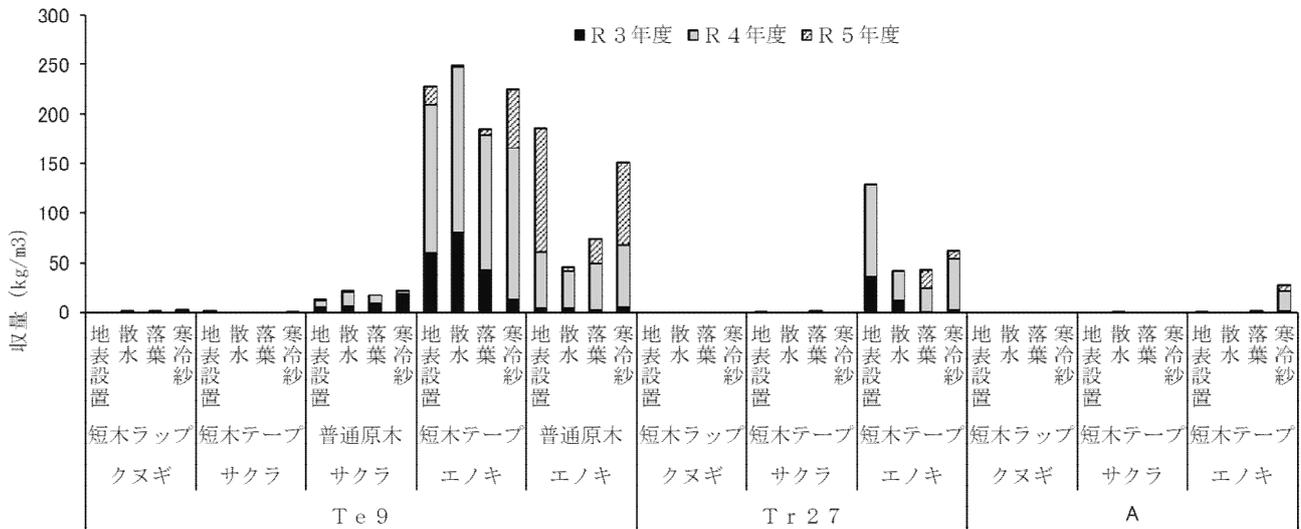


図-1. 令和3年伏込の栽培試験結果 (アラゲキクラゲ)

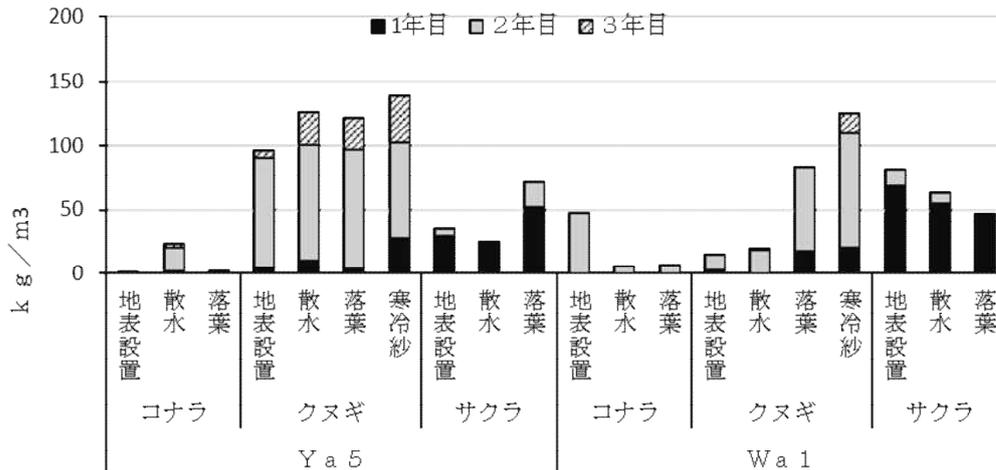


図-2. 令和3年伏込の栽培試験結果 (ウスヒラタケ)

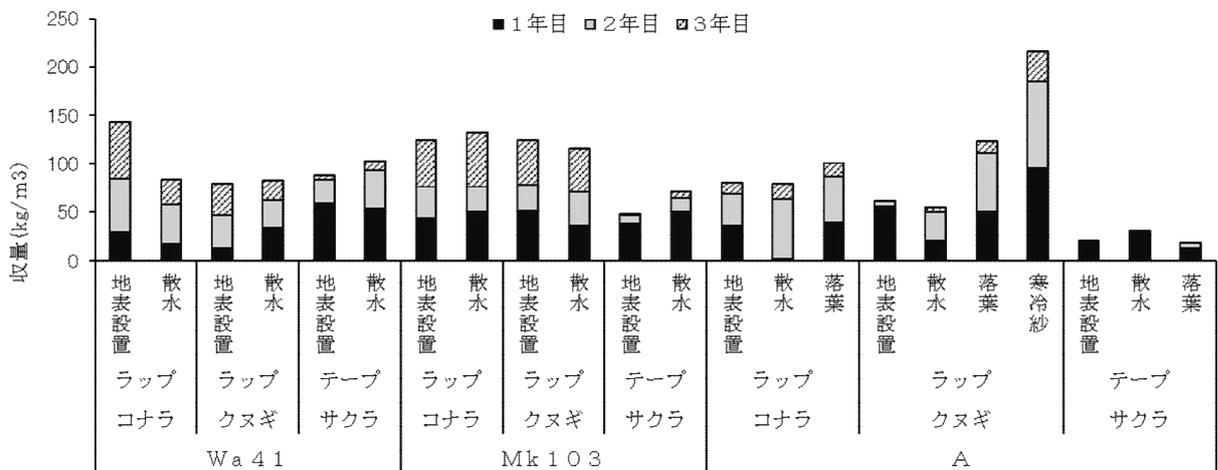


図-3. 令和3年伏込の栽培試験結果 (ムキタケ)

#### 5. 次年度計画

最終年度のため、なし。

# 1. エノキタケ等露地栽培きのこ類の複合的周年栽培に関する研究 (2) 子実体への放射性セシウム移行状況調査

担当部および氏名	きのこ特産部 中村 弘一・小林 久泰・永井 千加子		
補助職員氏名	渡邊 勉		
期 間	令和元年度～5年度（終了）	予算区分	県 単

## 1. 目的

アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケを原木で露地栽培し、発生したきのこの放射性セシウム濃度を測定し、子実体への移行状況を把握する。

## 2. 実験方法

(1) 検体は、同じ研究課題の(2) アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケの原木栽培安定生産技術の開発の処理区より採取した子実体を利用した（表－1、2）。前年度までに収穫し冷凍保存していた子実体や、令和4年4月～令和5年3月までに発生し収穫した子実体を合わせ、測定必要量が得られた検体について、NaI シンチレーションスペクトロメータ NuCare Medical Systems 社製 RAD IQ FS200 または EMF Japan 社製 EMF211 により Cs 濃度（Cs134+Cs137 の合計）を測定した。検体の含水率を測定し、含水率 90%相当に補正した（単位：Bq/kg）。

## 3. 結果

(1) 短木断面栽培の子実体放射性セシウム濃度について表－3に示す。アラゲキクラゲ（31検体）の測定値は非検出（以下NDと表記、検出下限値は5.1～8.1Bq/kg（以下（ ）内に示す））～6.44Bq/kgの範囲であった。同様に、ウスヒラタケは60検体を測定し、測定値はND（8.1～16.2）～38.83Bq/kg、ムキタケは74検体を測定し、測定値はND（5.50～41.21）～57.56Bq/kgの範囲であった。

普通原木栽培の子実体放射性セシウム濃度について表－4に示す。アラゲキクラゲは、ND（4.23～15.37）Bq/kg、ウスヒラタケは、7.42～12.09Bq/kg、ムキタケはND（17.25～21.2）～17.09Bq/kgの範囲であった。

## 4. 具体的データ

表－1. 設置した処理区の概要（アラゲキクラゲ普通原木栽培）

きのこの種類	栽培方法	樹種	本伏せ	伏込年
アラゲキクラゲ （保有1）	普通原木栽培	クヌギ、サクラ、 エノキ	スギ林、落葉広葉樹林、コナラ伐採地 よろい伏せ(低)、地表設置	平成30～ 令和3

表-2. 設置した処理区の概要 (アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケ)

きのこの種類	栽培方法	樹種	本伏せ	伏込年
アラゲキクラゲ (保有2・市販1)	短木断面栽培 短木栽培	クヌギ、サクラ、 エノキ、コナラ	スギ林、落葉広葉樹林、コナラ伐採地 よろい伏せ(低)、地表設置	平成30～ 令和3
ウスヒラタケ (保有2)	短木断面栽培 普通原木栽培	コナラ、クヌギ、 サクラ	スギ林、落葉広葉樹林、コナラ伐採地 地表設置(短木土充填)、よろい伏せ(低)	平成30～ 令和3
ムキタケ (保有2・市販1)	短木断面栽培 普通原木栽培	コナラ、クヌギ、 サクラ	スギ林、落葉広葉樹林、コナラ伐採地 地表設置、よろい伏せ(低)	平成30～ 令和3

表-3. 短木断面栽培・樹種別アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケの放射性セシウム濃度

種名	樹種	検体数*1	測定値*2	備考
アラゲ キクラゲ	クヌギ	10	ND(5.3～8.1)～6.44	NDの検体数は4
	サクラ	12	ND(5.1～7.09)～2.66	〃 10
	エノキ	9	ND(5.4～7.51)～4.92	〃 6
ウスヒラ タケ	クヌギ	44	ND(8.1～16.2)～38.83	〃 14
	コナラ	9	ND(10.1～13.0)～10.18	〃 3
	サクラ	7	ND(9.02～11.8)～38.83	〃 3
ムキタケ	クヌギ	30	ND(10.57～41.21)～47.49	〃 6
	コナラ	27	ND(15.1)～57.56	〃 1
	サクラ	17	ND(5.50～23.4)～20.07	〃 7

\*1 同一処理区または種菌系統が接合資材の異なる処理区の子実体を混合した検体を含む。  
\*2 含水率90%相当に補正した値(単位:Bq/kg)を示す。

表-4. 普通原木栽培・樹種別アラゲキクラゲ、ウスヒラタケ、ムキタケの放射性セシウム濃度

種名	樹種	検体数*1	測定値*2	備考
アラゲ キクラゲ	クヌギ	2	ND(4.23～15.37)	NDの検体数は2
	サクラ	4	ND(6.0～6.16)～14.8	〃 2
	エノキ	7	ND(5.6～7.9)～5.27	〃 5
ウスヒラ タケ	サクラ	2	7.42～12.09	〃 0
	クヌギ	2	11.02～17.09	〃 0
ムキタケ	コナラ	2	ND(21.2)～11.2	〃 1
	サクラ	1	ND(17.25)	〃 1

\*1 同一処理区の子実体を混合した検体を含む。  
\*2 含水率90%相当に補正した値(単位:Bq/kg)を示す。

## 5. 次年度計画

最終年度のため、なし

## 2. きのご類露地栽培における新技術の普及と改良

担当部および氏名	きのご特産部 関根 直樹・中村 弘一		
補助職員氏名	渡邊 勉		
期 間	令和3年度～令和6年度（3年目）	予算区分	国補（情報システム化事業）

### 1. 目的

春に発生するマイタケ（以下「春マイタケ」という。）の高収量系統を栽培試験により選抜することにより、安定した栽培の継続を図る。また、ニオウシメジ菌床の最適な培養温度と期間の組み合わせを調査する。

### 2. 実験方法

- (1) 平成27年～令和元年に当センター構内林地に伏せ込んだ、春マイタケD1系統の再分離株4系統（D1-2、D1-3、D1-24、D1-25）、令和2年に伏せ込んだD1系統の再分離株4系統（D1-8、D1-9、D1-20、D1-23）、令和3～4年に伏せ込んだD1-2系統から再分離した4系統（D1-2-1、D1-2-2、D1-2-3、D1-2-4）及び市販系統（A）について、子実体収量調査を行った。これらの調査結果について、D1春収量を100としたときのそれぞれの春収量、秋収量の割合を求めた。
- (2) ニオウK、0系統を用いて、4つの温度（20℃、22.5℃、28℃、温度管理なし）と、4つの期間（30日、60日、90日、120日）を組み合わせた24培養条件（以下、試験区）で菌床を作成した。温度管理しなかった所では1～30℃の間で推移していた。6月に、作成した菌床1つを鹿沼土で充填したプランターに伏せ込み、1つの試験区あたり計5プランター（草地に3プランターと温室に2プランター）設置し、子実体の収量を調査した。統計解析は、応答変数を菌床1kgあたりの子実体収量（以下、収量）、説明変数を各試験区、ランダム効果をプランターの設置場所（草地または温室）とした一般化線形混合モデル（GLMM）により行った。

### 3. 結果と考察

- (1) マイタケの子実体の春収量がD1より高く、春収量+秋収量がAより高くなった系統は令和元年に伏せ込んだD1-2、D1-24だった（表-1、着色部分）。
- (2) 平均収量が最も高かったのは、ニオウK、0ともに20℃で90日間培養した試験区だった（表-2下線）。この試験区を対照区とし、有意に収量が低くなった試験区（表-2着色）の数は、ニオウKがニオウ0より少なかった。このため、ニオウKはニオウ0より広い温度・期間で培養可能と考えられた。ニオウK、0ともに有意に収量が低くならなかった試験区は、20℃、22.5℃、28℃で90日以上培養した試験区であった。このことから、20～28℃で90日以上培養することで高収

量になると考えられた。

表－1. 令和5年春までのD1のマイタケ子実体春収量を100としたときの他系統の子実体収量割合（原木1kg当りの子実体収量、単位：%）

系統	伏せ込み年						系統	伏せ込み年		系統	伏せ込み年			
	H27		H30		R1			R2			R3		R4	
	収穫時期							収穫時期			収穫時期			
	春	秋	春	秋	春	秋		春	秋		春	秋	春	秋
D1	100	8	100	36	100	174	D1	100	104	D1	100	20	100	77
D1-2	59	8	154	18	172	178	D1-8	93	88	D1-2-1	87	23	75	66
D1-3	70	14	151	31	146	161	D1-9	95	62	D1-2-2	109	70	36	62
D1-24	57	0	87	37	231	143	D1-20	60	70	D1-2-3	89	26	45	56
D1-25	77	11	145	27	178	91	D1-23	59	38	D1-2-4	111	74	29	88
A	0	141	0	268	0	317	A	0	161	A	0	221	0	139

※春収量がD1より高く、春収量+秋収量がAより高くなった系統を着色。

#### 4. 具体的データ

表－2. ニオウシメジの培養条件別の菌床の平均収量（g/kg）

系 統	培養期間	120日	90日	60日	30日
	培養温度				
K	20℃	291.3±81.2	337.3±113.2	228.7±112.2 *	—
	22.5℃	330.5±136.0	316.3±108.3	285.5±89.8	—
	28℃	—	303.8±127.8	276.0±87.6	299.9±72.5
	温度管理なし	292.7±125.8	220.7±126.9 *	132.1±89.1 ***	—
O	20℃	338.4±92.7	358.8±50.7	216.8±86.2 *	—
	22.5℃	327.6±62.2	337.0±105.0	213.3±52.3 *	—
	28℃	—	301.1±89.6	246.3±91.3 ·	215.1±98.6 *
	温度管理なし	202.9±158.2 *	253.0±148.9 ·	163.8±116 **	—

※－は試験を行わなかった。

※系統別に、平均収量が最大となった試験区に下線、下線を引いた試験区と比較して有意に収量が低下した試験区を着色（GLMM、有意水準：\*\*\* $p < 0.001$ ；\*\* $p < 0.05$ ；· $p < 0.1$ ）。

#### 5. 次年度計画

春マイタケは収量調査を継続する。ニオウシメジは、新たに入手した系統の子実体形成能や品質を調査する。

### 3. 菌根性きのこの感染・育成技術の開発

担当部および氏名	きのこ特産部 小林 久泰・倉持 眞寿美		
補助職員氏名	渡邊 勉		
期 間	令和元年～5年度（終了）	予算区分	国補（特電事業）

#### 1. 目的

大型で商品価値のある子実体が発生するような菌根性きのこの感染・育成技術を開発する。

#### 2. 調査方法

- (1) 2L 容器で作出したアカマツに2系統のホンシメジ (MK55, MK57) を共生させた菌根苗（高さ 10cm 程度）を、アカマツ林（常陸大宮市、相対照度 30～40%）の尾根筋及び西向き斜面、コナラ林（那珂市、相対照度 5～10%）の平地に無施肥で植栽した。1 年経過後、菌根苗周囲の土壌を部分的に掘り出し、1 本につき、5～10 本程度の根系を採取して、ホンシメジ菌根の有無を DNA 分析により調査した（図 2）。DNA 分析は PCR-RFLP 法により行った。プライマーは ITS1F と ITS4B を用いて増幅された DNA 断片を制限酵素 HinfI, HaeIII, TaqI により処理して得られたバンドパターンをホンシメジ培養菌糸のものと比較し、同一であれば、ホンシメジ菌根と判定した。
- (2) (1) のコナラ林に 25L 容器で作出した大型の菌根苗（高さ 20cm 程度）を植栽し、菌糸の現地定着状況を上記と同じ方法により調査した。また、コナラ林に 2L 容器で作出し施肥を行った菌根苗を植栽し、菌糸の現地定着状況を上記と同じ方法により調査した。

#### 3. 結果と考察

- (1) 相対照度の高いアカマツ林では、尾根筋と斜面に植栽した菌根苗ともに半数以上で菌糸の生存が確認されたのに対し、相対照度の低いコナラ林では、菌糸の生存が確認されたのは 1 本のみであった（表-1）。このことから、菌の生存には明るい林地であることが必要であるが、尾根筋と斜面のような微地形の影響は小さいことが考えられた。
- (2) 菌根苗の大小、並びに、施肥の有無の比較について、25L 容器の菌根苗と施肥をしなかった菌根苗のそれぞれ 1 本で菌糸の生存が確認された（表-2、3）。

#### 4. 具体的データ



図一 1 野外に植栽した菌根苗

表一 1 比較① 立地の比較

場所	処理区\系統	MK55	MK57
アカマツ林	尾根	1/2	2/2
	斜面	1/2	1/2
コナラ林	構内対照区	1/4	0/4

表一 2 比較② 菌根苗の質の比較

処理区\系統	MK55	MK57
25L	1/2	0/2
2L	0/2	0/2

表一 3 比較③ 施肥の有無の比較

処理区\系統	MK55	MK57
対照区	1/4	0/4
施肥区	0/4	0/4

#### 5. 次年度計画

最終年度のため、なし。

## 4. 農林水産物モニタリング強化事業 (きのこ・山菜類関係)

担当部および氏名	きのこ特産部 関根 直樹・小林 久泰		
補助職員氏名	永井 千加子		
期 間	平成 24 年度～ (12 年目)	予算区分	県 単

### 1. 目的

特用林産物の放射性物質の影響を把握するため、当センター構内で栽培試験を行っているシイタケ子実体と山菜類の放射性物質濃度を測定する。山菜類については、10年を経過し、いまだ放射性セシウム濃度が100Bq/kgを切らないセンター構内のコシアブラについて、断幹により放射性セシウム濃度が低減できないか検証する。シイタケについては、ホダ木についても放射性物質濃度を測定し、子実体への移行状況も評価する。

### 2. 調査方法

- (1) センター構内3か所（A:スギ林内北側、B:特用樹園内、C:スギ林南側）に存在するコシアブラについて、令和4年度に3か所毎に可食部の放射性セシウム濃度を測定した後、半分は断幹し（断幹区）、残りはそのままとした（対照区）。両区の胸高直径の平均値は同程度になるように選別した。令和5年度にそれぞれの可食部の放射性セシウム濃度を測定し、年度間、区間で比較した。
- (2) シイタケ子実体、ほだ木の放射性セシウム濃度については、当センター構内（空間線量率0.058～0.064 $\mu$ Sv/h）で管理しているホダ木から発生するシイタケのうち、表-1の1ロット（R4-1）について、子実体とほだ木の放射性セシウム濃度を求めるとともに、ほだ木と子実体の対応が取れるものについては、子実体とほだ木の放射性セシウム濃度の比である移行係数を求めた。ほだ木については含水率を12%に、子実体については含水率を90%に補正した。

### 3. 結果と考察

- (1) コシアブラに含まれる放射性セシウム濃度に及ぼす断幹の影響  
50Bq/kg程度の汚染度である、A、Bについては、若干の減少傾向が認められるが、断幹することで値が減少することはなかった。高濃度で汚染されているCでも、断幹することで値が減少することとはなかった。
- (2) シイタケ、ほだ木の放射性セシウム濃度  
ロットNo. R4-1の95パーセンタイル値（最小値から数えて95%に位置する値）は、ホダ木は50Bq/kg以上であったものの、子実体は100Bq/kg未満であった（表-3）。ホダ木からシイタケ子実体への

移行係数の平均は1.79であり（表－4着色）、昨年度までの移行係数の平均（0.53～2.43）の範囲内に収まっていた。

#### 4. 具体的データ

表－1. 放射性セシウム移行状況評価に供試したロット

ロットNo.	植菌年	使用した種菌	原木産地	樹種
R4-1	2022	菌興115号	センター構内	コナラ

表－2. コシアブラの放射性セシウム濃度（単位：Bq/kg）

調査地\年度・処理区	R4	R5	
		断幹	対照
A	65.8	56.8	52.7
B	55.9	49.8	50.9
C	279.7	288	274.3

表－3. ホダ木とシイタケ子実体の放射性セシウム濃度（Cs<sup>134</sup>+Cs<sup>137</sup>）

ロットNo.	ホダ木（含水率12%に補正）			シイタケ子実体（含水率90%に補正）		
	サンプル数	平均±標準偏差** (Bq/kg)	95パーセンタイル値	サンプル数	平均±標準偏差 (Bq/kg)	95パーセンタイル値
R4-1	34 (3)*	27.87±23.35 (7.27, 11.9)***	66.27	44	34.82±15.33	60.03

\* ()内は、N.D.となったサンプル数を示す。

\*\*平均値と標準偏差はN.D.を除いて算出した。

\*\*\* ()内は、N.D.のサンプル検出下限値の最低値と最高値を示す。

表－4. ホダ木からシイタケ子実体への移行係数

植菌年	2017*			2018*			2019*	2021*	2022
	ロットNo.	H29-3	H29-4	H30-1	H30-2	H30-3	H31-1	R3-3	R4-1
サンプル数	19	13	23	26	6	24	4	31	
平均移行係数	1.89±0.82	0.61±0.30	0.53±0.41	1.23±0.69	1.05±0.65	2.43±1.14	1.68±0.31	1.79±0.88	
95パーセンタイル値	3.25	1.11	1.21	2.37	2.11	4.30	2.28**	3.23	
業務報告掲載年	令和3年度			令和元年度			令和2年度	令和4年度	令和5年度

\*過去の業務報告に記載した内容。

\*\*ロットNo.R3-3のみ、95パーセンタイル値を過去の業務報告には記載していなかったため、追記した。

#### 5. 次年度計画

山菜類については、100Bq/kgを超える放射性セシウム濃度が検出されたコシアブラについて、引き続きモニタリングを継続する。シイタケについては、原発事故以降に萌芽更新した原木について、部位別（樹皮、辺材、心材）の放射能と移行係数を求める。

## 5. ウルシ苗の安定生産技術及び植栽技術に関する研究

担当部および氏名	きのこ特産部 関根 直樹・小林 久泰		
期 間	令和2年度～6年度（4年目）	予算区分	県 単

### 1. 目的

これまで、ウルシ種子を発芽促進させることを目的として濃硫酸を用いていたが、より安全かつ簡易に発芽促進させるため、ミキサーを使った方法を開発してきた。しかし、ミキサー処理について、遺伝的な違いによる発芽率への影響は考慮されていなかったため、その影響を解明する。また、漆生産者が選抜してきた優良系統の初期成長特性と山林等へのウルシ林植栽のための管理方法を明らかにする。

### 2. 実験方法

- (1) 4系統（2107202、Hクローン、村上2号、在来種）の種子について、ミキサーで2～3秒処理して外果皮を取り除いた後、①または②による種子への傷つけ処理を行った。①100gの種子と400mlの水を混ぜ、ミキサーで90秒処理。②濃硫酸に30分浸漬。傷つけ処理後の種子をユニパックに入れ、6週間冷蔵庫に置いた。その後、種子をセルトレイに播種し、週に1回散水をしながら、発芽した種子数を数え、発芽率を求めた。
- (2) 奥久慈漆生産組合神長氏が平成30年4月に植栽した4優良系統のウルシについて、令和6年3月に測定された樹高のデータについて提供を受けた。当年の測定値から前年の測定値を引き算して、年間成長量を算出した。樹高のデータについて、有意差検定（Tukey-Kramer,  $p < 0.05$ ）を行った。
- (3) 令和3年3月にウルシを植栽した山林植栽試験地3か所（常陸大宮市家和楽、常陸大宮市鷲子、大子町小生瀬）及び畑地植栽試験地（大子町榎野地）において、令和5年6月に雑草木との競合具合を調査するため、ウルシを表-2の基準に分類し、その割合を求めた。

### 3. 結果と考察

- (1) 濃硫酸で処理した場合は、いずれの系統も発芽率が30%以上であったが、ミキサーで処理した場合は系統によって発芽率が1～28%とばらつきが見られた（表-1）。ミキサー処理による発芽促進の程度が系統によって異なっている可能性が考えられた。
- (2) 優良系統の樹高の年推移と年間成長量の推移を図-1に示す。樹高はR05では系統内でのばらつきがあり有意差は認められなくなっていたが、R06から樹高が1番高い2号が、R06では3号及び4号と比較して有意に高くなった（図-1左）。年間成長量は系統によって3年目までは差はなかったものの、4年目以降に系統差が認められるようになり、6年目成長量は1号、2号、3号が前年を上回ったが、4号のみ前年を下回った（図-1右）。

(3) 雑草木との競合具合を表-3に示す。畑地試験地ではC1が100%であった一方、山林試験地ではC1が54.1%~84.5%であった。山林試験地は畑地試験地よりもウルシの成長が悪く、雑草木による成長阻害を長期間受けてしまうと考えられた。

#### 4. 具体的データ

表-1 系統別、処理別のウルシ種子発芽率

系統名	処理	播種数	発芽数	発芽率(%)
2107202	ミキサ-	100	10	10
	濃硫酸	99	41	41
Hクローン	ミキサ-	100	28	28
	濃硫酸	100	49	49
村上2号	ミキサ-	100	21	21
	濃硫酸	100	31	31
在来種	ミキサ-	100	1	1
	濃硫酸	99	42	42

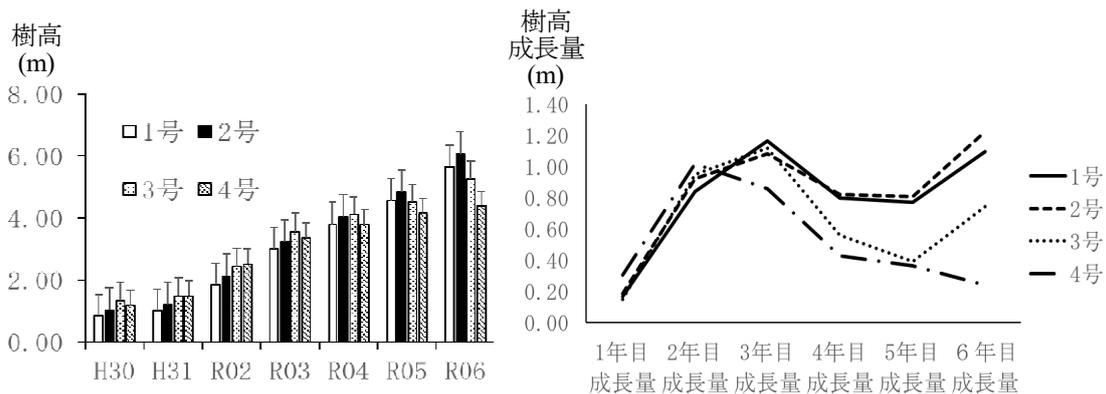


図-1 優良系統の樹高 (左) と年間成長量 (右)

表-2 競合具合の評価基準

基準	評価
C1	雑草木に比べ、ウルシの露出は半分以上
C2	雑草木に比べ、ウルシの露出は半分未満
C3	雑草木とウルシの樹高は同じ高さ
C4	ウルシは雑草木の中に完全に埋もれる

表-3 雑草木との競合具合

試験地		割合 (%)			
試験地タイプ	所在	C1	C2	C3	C4
山林	常陸大宮市家和楽	54.1	28.1	13.0	4.8
	常陸大宮市鷺子	84.5	6.1	4.7	4.7
畑地	大子町小生瀬	66.2	16.2	10.3	7.4
	大子町槇野地	100.0	0.0	0.0	0.0

#### 5. 次年度計画

植栽試験地において、苗木の成長量等进行评估する。

## 6. ホンセイヨウショウロ人工栽培を目指した 安定的な菌根苗作出技術の開発

担当部および氏名	きのこ特産部 小林 久泰・関根 直樹		
補助職員氏名	渡邊 勉・倉持 眞寿美		
期 間	令和5年度～7年度（1年目）	予算区分	県 単

### 1. 目的

付加価値の高いホンセイヨウショウロの人工栽培をめざし、菌根苗作出技術を開発する。

### 2. 実験方法

表－1の条件の下、ホンセイヨウショウロ菌根苗作出試験を行った。植物はアカマツ、コナラ、クリである。アカマツはセンター採種園で採取された抵抗性アカマツ混合種子を用いた。コナラとクリはセンター構内に自生している樹の下に落ちている種子を用いた。感染源は事前に作出していたアカマツ菌根苗（母樹感染）とその菌根苗を作出していた土壌である（土壌感染）。容器は密閉容器または植木鉢を用いた。母樹感染においては、予めオートクレーブ滅菌した林業技術センター構内採取の褐色森林土壌を容器に半分程度詰め、菌根苗を静置後、さらに残りの滅菌土壌を詰めた。土壌感染においては、0.1L程度の菌根苗作出土壌を入れた後、オートクレーブ滅菌した褐色森林土壌を詰めた。それぞれ土壌を詰めた後、3-8個の種子を播種した。苗木は温度20℃、照度20,000Lxで24時間連続照射の人工気象室で管理し、8か月後の苗木の生存数と数え、播種数に対する割合（得苗率）を算出した。生存した苗木の菌根形成状況を顕微鏡観察により調査した。菌根形成が確認された苗を菌根苗と評価し、生存数に対する割合（菌根苗作出率）を算出した。

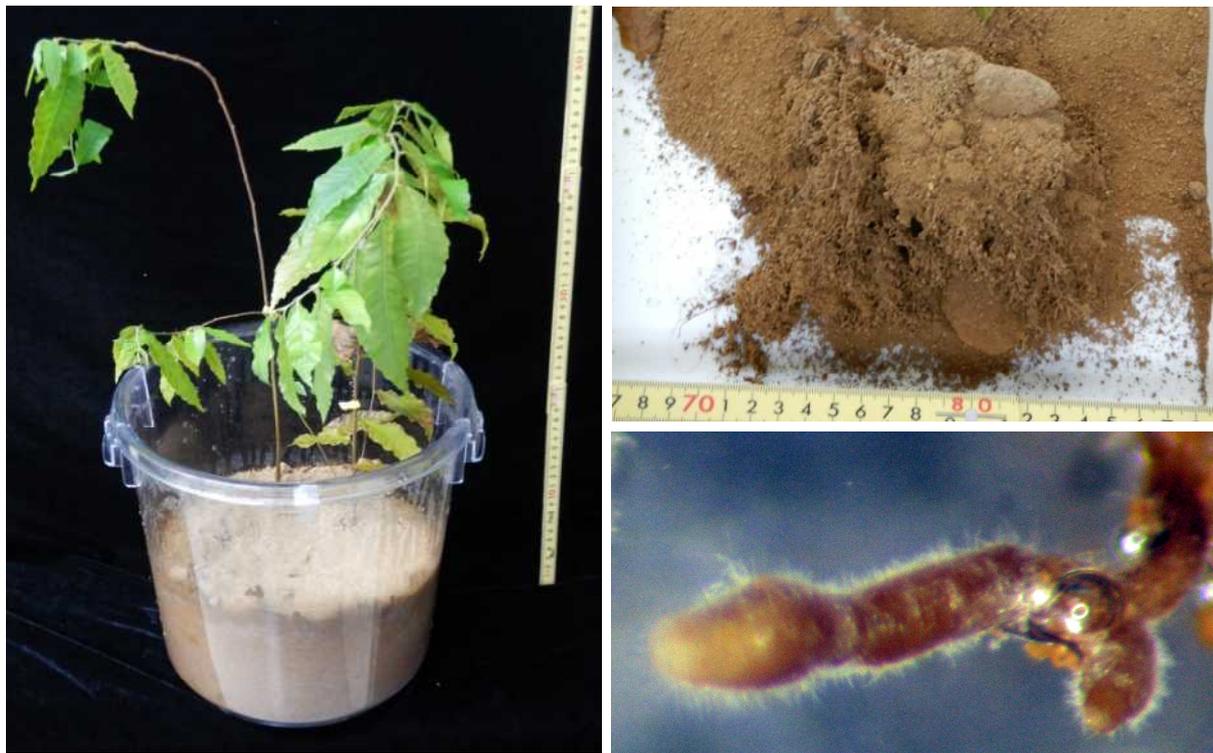
### 3. 結果と考察

表－1の右4列に結果を示す。アカマツにおいては、いずれも得苗率が50%程度であったが、菌根苗作出率は、母樹感染よりも土壌感染の方が高くなった。コナラにおいても、母樹感染よりも土壌感染の方が高かった。特に密閉容器では得苗率、菌根苗作出率とも低かった。クリにおいては、播種数が少なかったものの、ほとんどの苗で菌根形成が認められた（図－1）。

#### 4. 具体的データ

表ー1 菌根苗作出試験の処理条件、播種数、菌根確認苗数

植物	感染源	容器	播種数	生存苗数	得苗率 (%)	菌根確認苗数	菌根苗作出率 (%)
アカマツ	アカマツ母樹	密閉容器	24	12	50	3	25
	菌根苗土壌		53	26	49	19	73
コナラ	アカマツ母樹	密閉容器	5	2	40	1	50
	菌根苗土壌	密閉容器	16	15	94	15	100
		植木鉢	28	28	100	26	93
クリ	アカマツ母樹	密閉容器	2	2	100	2	100
		植木鉢	2	2	100	1	50
	菌根苗土壌	密閉容器	2	1	50	1	100
		植木鉢	2	2	100	2	100



図ー1 ホンセイヨウショウロクリ菌根苗

左：菌根苗 右上：根系の様子 右下：菌根の拡大写真

#### 5. 次年度計画

菌根苗作出試験に加え、植栽試験を行う。

## 研究資料

### 1. 雨水の pH と電気伝導度の測定

担当部および氏名	森林環境部 石井 正明		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	平成9年度～ (28年目)	予算区分	県単

#### 1. 目的

大気汚染等を原因とする降雨の酸性化と樹木の衰退、特に平野部におけるスギ林の衰退との関連が問題となっている。

そこで、本研究では一降雨ごとに採集した雨水の pH(水素イオン濃度)、電気伝導度(EC)の状況について明らかにする。

#### 2. 調査方法

##### (1) 測定場所

那珂市戸 当センター構内

##### (2) 測定方法

雨水は、ポリエチレン製のロート(直径30cm)によって集水し、ポリタンクに貯留した。雨水の採取は、雨の降り始めから終了までを全量とし、降雨終了後すみやかに採取し pH 及び EC の測定を行った。

また、降水量は自記転倒ます型雨量計によって測定した。

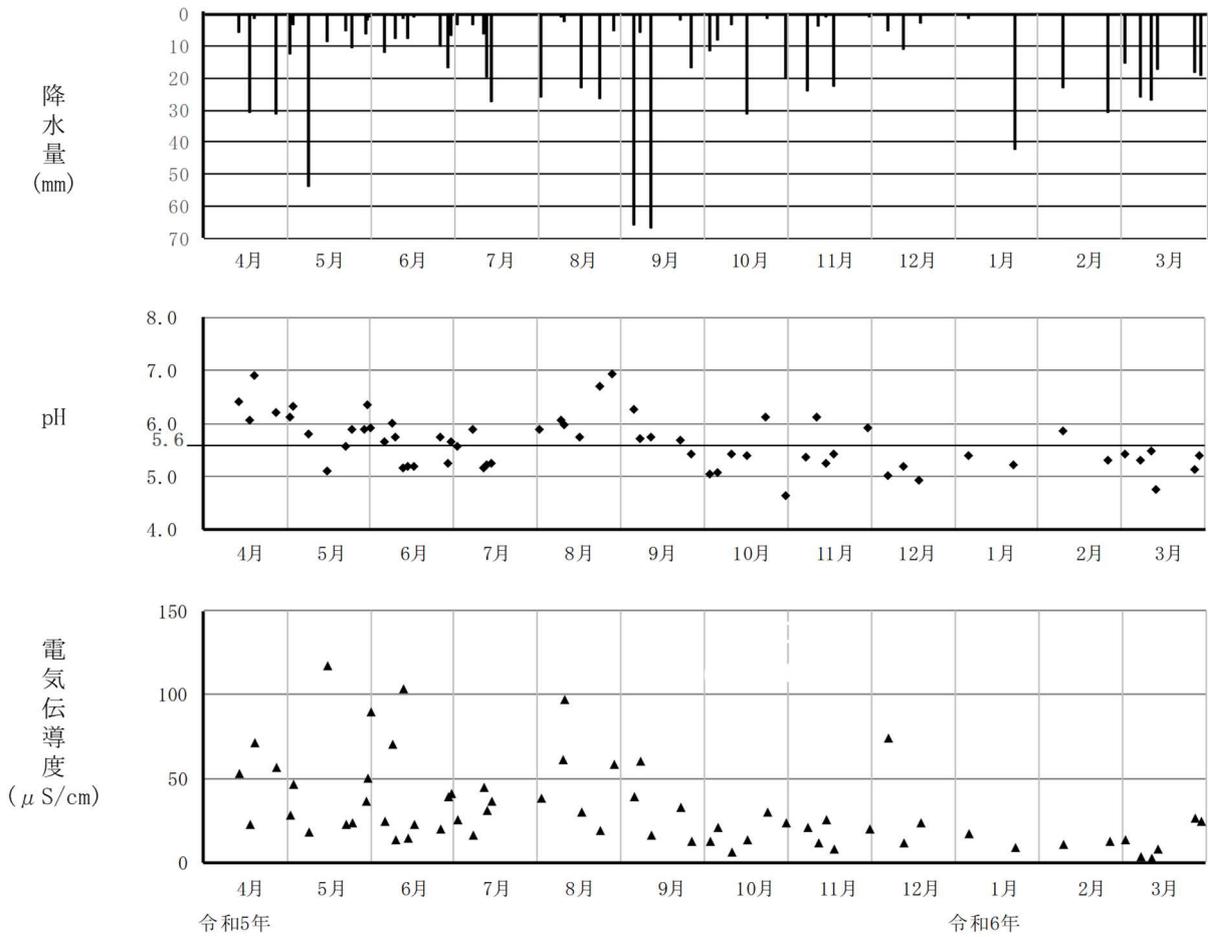
#### 3. 結果

(1) 令和5年4月1日から令和6年3月31日までの期間、降水量、雨水の pH 及び EC について測定を行った。期間中に測定した 0.5mm 以上の降水は 62 回、総降水量は 900.5mm である(図-1)。月あたりの降水量が最も多いのは、9月で 156.0mm、少なかったのは12月で 19mm であった。

(2) 雨水の pH は 4.65~6.93 の範囲で、平均値(水素イオン濃度に換算し、降水量によって重みづけして計算したもの)は 5.41 であった。pH の出現割合は、5.0~5.5 の範囲が最も高く 42% であった(図-2)。また、降水の 50% が、酸性雨の基準である pH5.6 よりも低い値を示した。

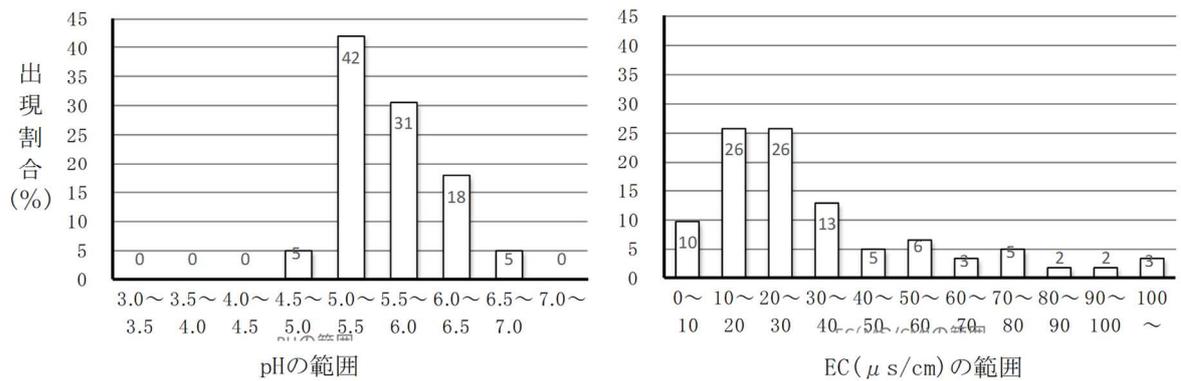
(3) 雨水の EC は、2.98~117.40  $\mu\text{S}/\text{cm}$  の範囲で、平均値(降水量により重みづけしたもの)は、24.65  $\mu\text{S}/\text{cm}$  であった。EC の出現割合は、10~20  $\mu\text{S}/\text{cm}$  の範囲及び 20~30  $\mu\text{S}/\text{cm}$  の範囲が最も高く 26% であった。

#### 4. 具体的データ



図－1． 降水量と雨水のpH，電気伝導度 (EC)

注) 測定期間：令和5年4月1日～令和6年3月31日



図－2． 雨水のpH，電気伝導度 (EC) の出現頻度

注) 測定期間：令和5年4月1日～令和6年3月31日

#### 5. 次年度計画

継続して調査する。

## 2. 雨水の pH と電気伝導度の長期変動

担当部および氏名	森林環境部 石井 正明		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	平成9年度～ (28年目)	予算区分	県単

### 1. 目的

当センター構内における降雨の pH(水素イオン濃度)と電気伝導度(EC)についてその長期的な変動を探り、各値の相互関係を明らかにする。

### 2. 調査方法

年度ごとに報告した結果を、経年的、長期的に整理する。

### 3. 結果

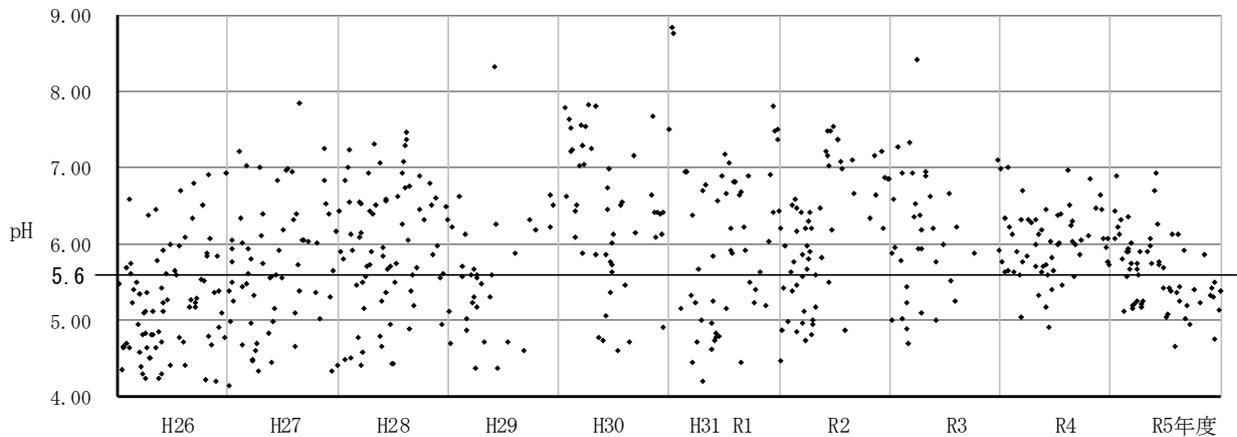
- (1) 昭和62年度(業務報告 No. 25)以降継続して測定している、当センターで採取した雨水の pH と EC の結果を整理した(一部の期間で欠測あり)。
- (2) 表-1 は年度別の pH について、値の範囲(最小値と最大値)と平均値を示す。各年度の平均値は平成5年度の4.03が最小、令和3年度の5.74が最大である。
- (3) 図-1 は、平成26～令和5年度の pH の全測定(降水量が0.5mm以上の雨水)結果を示す。この期間における pH の最小値は、平成27年4月7日の4.13で、その雨水の EC は  $66.90 \mu\text{S}/\text{cm}$  であった。これに対し、pH の最大値は平成31年4月12日の8.82で、EC は  $22.20 \mu\text{S}/\text{cm}$  である。
- (4) 図-2 は、平成26～令和5年度の電気伝導度(EC)の全測定結果を示す。この期間における EC の最小値は、令和6年3月11日の  $2.98 \mu\text{S}/\text{cm}$  で、その雨水の pH は5.49である。これに対し、最大値は平成28年11月21日の  $159.2 \mu\text{S}/\text{cm}$  で、pH は6.04である。

#### 4. 具体的データ

表－1. 昭和62～令和5年度における雨水の測定結果

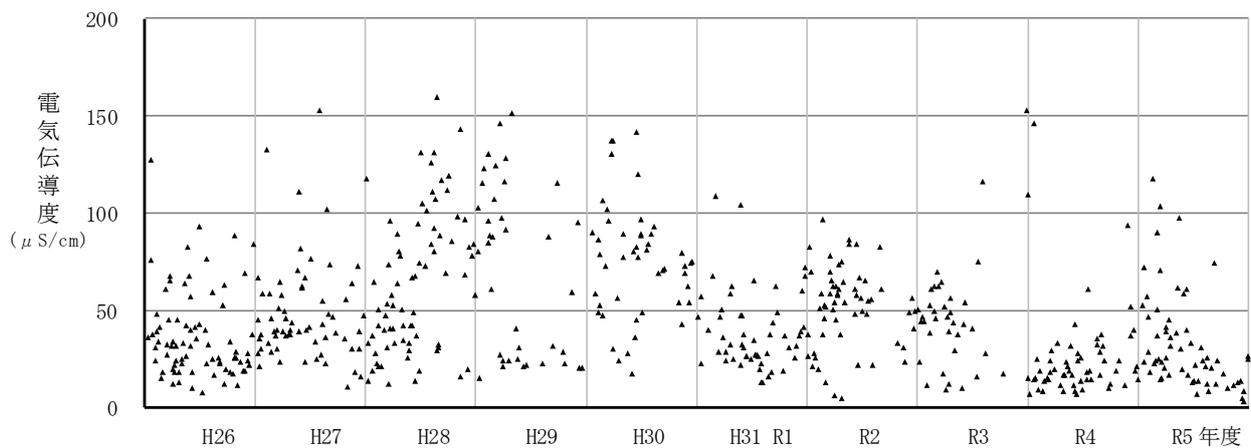
測定年度	pHの範囲 (最小値～最大値)	pHの年平均値	測定回数	総降水量 (mm)
S62	3.7～7.0	4.83	67	1,026.5
昭和63～平成20年度までは、平成28年度業務報告を御覧下さい				
H21	3.9～7.2	5.40	72	1,227.5
H22	3.9～6.8	4.89	80	1,442.5
H23	※3.8～7.1	※4.87	76	1,392.9
H24	3.9～7.2	4.92	74	1,242.5
H25	4.0～7.0	5.07	68	1,371.0
H26	4.2～6.9	4.97	80	1,373.0
H27	4.1～7.8	5.23	64	1,040.5
H28	4.4～7.3	5.25	74	1,300.0
H29	4.4～6.6	5.57	51	1,131.5
H30	4.6～7.8	5.57	48	939.5
H31R1	4.2～8.8	5.41	54	1,506.0
R2	4.4～7.5	5.62	59	937.0
R3	4.7～8.4	5.74	35	990.0
R4	4.9～7.0	5.66	58	850.0
R5	4.7～6.9	5.41	62	900.5

※平成19年4月1日～同年9月30日、平成20年6月23日～同年7月28日、平成23年8月4日～同年8月9日は欠測である。



図－1. 当センター構内における雨水のpHの長期変動

注) 測定期間：平成26年4月1日～令和6年3月31日



図－2. 当センター構内における雨水の電気伝導度の長期変動

注) 測定期間：平成26年4月1日～令和6年3月31日

#### 5. 次年度計画

継続して調査する。

### 3. マツ材線虫病防除とクロマツ枯損本数の変化

担当部および氏名	森林環境部 前川 直人・鈴木 孝典		
補助職員名	掛札 正則・赤津 瞳		
期 間	令和元年度～ (5年目)	予算区分	県 単

#### 1. 目的

農薬の空中散布及び枯損木の伐倒駆除によりマツ材線虫病の防除を行っているクロマツ林において、クロマツの健全度を把握するとともに、被害の経年変化を明らかにする。

#### 2. 調査方法

海岸県有林内（東海村）において、令和4年11月28、30日に25m×50mプロット内の197本のクロマツを対象として、健全度を把握するため、目視による針葉変色の調査（目視判定）と樹脂滲出調査（樹脂判定）を行った。目視判定は、健全から古枯死まで1～14段階で判定した。樹脂判定は、地際から約120cmの高さに直径1cmのポンチを使用して辺材に達するまで穴を開け、翌日、滲出した樹脂の量を4段階で評価した。目視判定と樹脂判定の結果の組合せにより、クロマツの健全度を総合判定した。なお、当該地ではマツ材線虫病防除として、空中散布（スミパイン MC 剤）を令和5年6月7日、伐倒駆除を令和6年1月6日～令和6年1月29日に実施している。

表-1. クロマツ健全度の判定

目視判定			樹脂判定		総合判定		
段階	状態	判定	段階	状態	目視判定	樹脂判定	判定結果
1	古枯死	古枯死	0	なし	古枯死	—	古枯死
2	腐朽菌		1	数粒程度	枯死	1以上	材線虫病
3	樹皮隔離		2	ポンチ穴の半量程度		2以下	その他枯死
4	小枝落ち		3	ポンチ穴を満たす、垂れる	生存	1以下	樹脂異常
5	葉なし	枯死				2以上	健全
6	ほぼ脱葉						
7	やや脱葉						
8	全葉褐変						
9	変色進行	生存					
10	全体退色						
11	部分枯れ						
12	旧葉変色						
13	下枝枯れ						
14	健全						

第130回 日本森林学会大会発表内容  
「天敵微生物製剤バイオリサマダラを事業的に連年施用した際の防除効果」を参考に作成

### 3. 結果と考察

令和5年度調査で確認されたマツ材線虫病による枯死木は10本（8.1%）あった。昨年度のマツ材線虫病による枯死木3本（2.3%）より多かった。

### 4. 具体的データ

表-2. マツ材線虫病による枯死率

調査年度	総本数 (A)	生存本数			枯死本数 (B)		古枯死/伐採済 本数	材線虫病による 枯死率(%) (B/A)
		健全	樹脂異常	小計	材線虫病	その他枯死		
R元	145	130	12	142	2	1	52	1.4
R2	142	127	10	137	5	0	55	3.5
R3	137	112	16	128	9	0	60	6.6
R4	128	121	4	125	3	0	69	2.3
R5	122	80	29	109	10	3	75	8.1

### 5. 次年度計画

防除効果モニタリングのため、継続して調査する。

## 事業

### 1. 海岸防災林機能強化事業 (マツノマダラカミキリの発生予察調査)

担当部および氏名	森林環境部 石井 正明		
補助職員氏名	掛札 正則・赤津 瞳		
期間	昭和49年度～ (50年目)	予算区分	県単

#### 1. 目的

マツノマダラカミキリの虫態別（幼虫、蛹、材内成虫、羽化脱出成虫）の虫数を定期的に調査し、マツノマダラカミキリの発育状況と温度条件との相関関係から成虫の発生期を推定するための基礎データを得る。

#### 2. 事業内容

##### (1) 調査地

那珂市戸 林業技術センター構内

##### (2) 発育状況調査

割材復元法\*によって作成した材片をかごに入れて昆虫飼育室に設置し、4月以降、1～5日間隔で材片内の虫態別の虫数を計数した。

\*マツノマダラカミキリ幼虫が生息するクロマツ枯損木を玉切り、鉋と木槌を使って割材し、材内に幼虫がいることを確認した後、ビニールテープで材を復元する方法。

##### (3) 成虫発生消長調査

マツノマダラカミキリ幼虫が生息するクロマツ枯損木を構内アカマツ林内に設置した網室に入れ、4月中旬以降、1～5日間隔で羽化脱出する成虫の数を計数した。

#### 3. 主要成果

割材復元法による材内のマツノマダラカミキリの発育状況を表-1に、網室における成虫の発生状況を表-2に、成虫の発生率と有効積算温度\*の関係を図-1に示す。

材内のマツノマダラカミキリの蛹化開始日は6月30日（R4比+3日）\*\*、50%蛹化日は8月8日（R4比-4日）であった。網室での成虫初発生日6月19日（R4比+2日）、成虫累積発生率50%達成日は7月19日（R4比-3日）、成虫発生終息日は8月22日（R4比-15日）であった。

また、昭和30年度に調査を開始して以来、令和元年度から令和4年度まで4年連続で終息日が9月以降であったが、今年度は8月中に終息した。

\*有効積算温度：越冬後から調査日前日までの期間において、日平均気温が幼虫の発育限界温度（12.0℃）を超えた日について、「日平均気温-発育限界温度」の値を積算したもの。日平均気温は水戸地方気象台観測値を用いた。

\*\*今年度よりアカマツ枯損木を使用しないことから、令和4年度のクロマツ枯損木の結果との比較。

表－1. マツノマダラカミキリの発育状況（割材復元法）

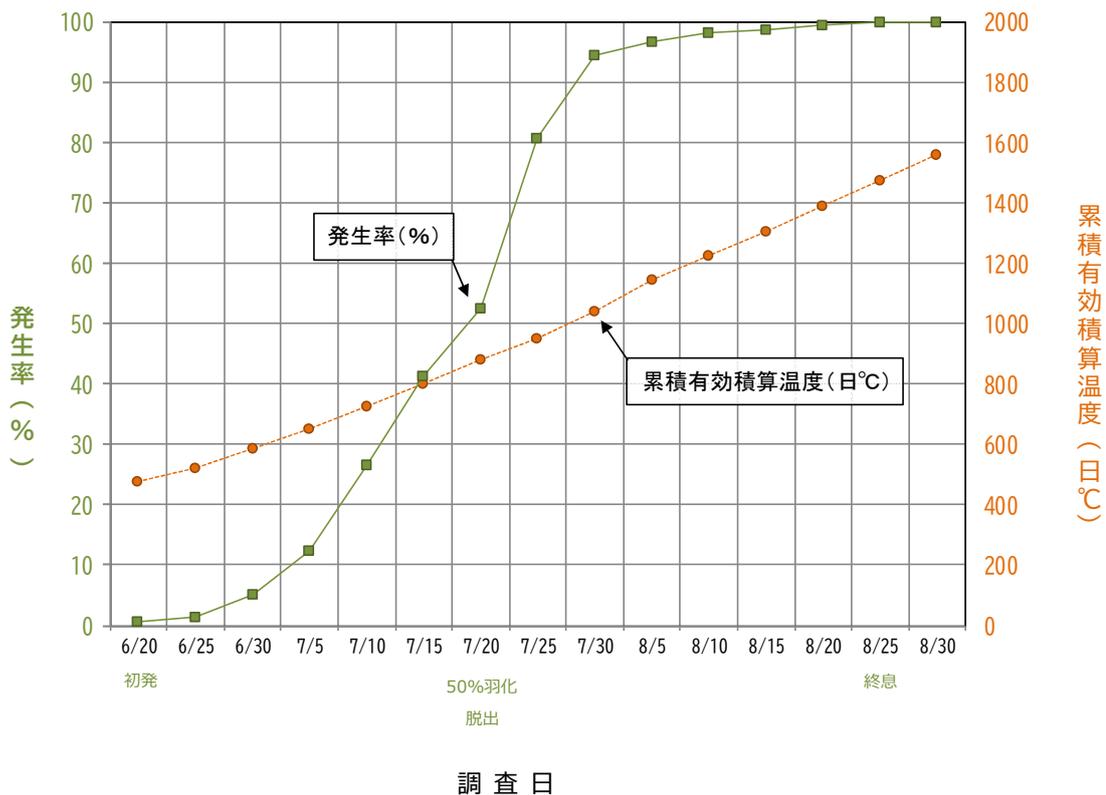
	4月		5月					6月					7月					
	20日	30日	5日	10日	15日	20日	25日	30日	5日	10日	15日	20日	25日	30日	5日	10日	15日	20日
幼虫数(頭)	64	64	64	63	63	63	63	63	61	61	61	61	61	58	54	44	41	33
蛹数(頭)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	10	11	16
羽化数(頭)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	
計	64	64	64	63	63	63	63	63	61	61	61	61	61	60	58	55	53	51

	7月		8月					
	25日	30日	5日	10日	15日	20日	25日	30日
幼虫数(頭)	26	23	22	20	18	18	18	17
蛹数(頭)	16	12	9	7	4	4	1	0
羽化数(頭)	2	5	4	1	1	0	0	1
計	44	40	35	28	23	22	19	18

表－2. マツノマダラカミキリ成虫の発生状況（網室）

	6月			7月						8月					
	20日	25日	30日	5日	10日	15日	20日	25日	30日	5日	10日	15日	20日	25日	30日
発生数(頭)	1	2	8	15	30	31	24	59	29	5	3	1	2	1	0
累積発生数(頭)	1	3	11	26	56	87	111	170	199	204	207	208	210	211	211
発生率(%)	0.5	1.4	5.2	12.3	26.5	41.2	52.6	80.6	94.3	96.7	98.1	98.6	99.5	100	100



図－1. マツノマダラカミキリ成虫の発生率と累積有効積算温度

#### 4. 次年度計画

継続して調査する。

## 2. 林木育種事業

### (1) 採種園・採穂園整備事業

担当部および氏名	育 林 部 市村 よし子・阿部 森也・相馬 航輔		
補助職員氏名	稲川 勝利・飯塚 健次・五上 浩之・飛田 敦史		
期 間	平成 20 年度～(16 年目)	予算区分	県 単

#### 1. 目的

既存の採種園を改良し、花粉の少ないスギ、ヒノキの採種園等を整備して、苗木生産者へ優良種子の安定的な供給を図る。

#### 2. 事業内容

- (1) 花粉の少ないスギ、ヒノキ及び特定母樹、抵抗性マツ等の採種園等を整備し、それらの優良種子を生産するため、優良種苗確保事業（採種源管理運営、花粉症対策種苗生産及び品種改良）により補植用接ぎ木苗を系統別に作成し、苗畑での育成管理、採種園への補植及び管理等を行った。
- (2) 外部委託（センター運営費）により採種園においてマツノマダラカミキリ防除のための地上散布、下刈管理、球果採取及び種子精選等を実施した。

#### 3. 主要成果

- (1) 少花粉スギ採種園、少花粉ヒノキ採種園の枯損箇所に接ぎ木苗を補植した。
- (2) マツ採種園への薬剤の地上散布（2.11ha）、種子精選（少花粉スギ 119.8kg 外）等の採種園の管理業務を委託により実施した。
- (3) 採種園の更新のため、令和 6 年 3 月に少花粉スギミニチュア採種園 No. 7 および No. 8 に各 280 本（28 系統×10 本）を植栽した。

#### 4. 次年度計画

少花粉スギ、ヒノキ等の採種園における枯損木・衰弱木の除去等の管理業務を行い、接ぎ木等で増殖した苗木を補植する。少花粉スギミニチュア採種園 No. 16、No. 17 に各 280 本（28 系統×10 本）を植栽する。また、少花粉スギミニチュア採種園 No. 9、No. 10 の間伐を行い通常型に移行させる。

## 2. 林木育種事業

### (2) 採種源管理運営事業

担当部および氏名	育 林 部 相馬 航輔・市村 よし子・阿部 森也		
補助職員氏名	稲川 勝利・飯塚 健次・五上 浩之・飛田 敦史		
期 間	平成 19 年度～(17 年目)	予算区分	県 単

#### 1. 目的

林業用優良種苗品種を適切に管理するとともに、スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツの優良な種子を生産する。また、球果を加害する害虫類を防除してスギ・ヒノキ種子の発芽率の向上を図る。

#### 2. 事業内容

- (1) 採種園の施肥、下刈り、剪定等の管理を行い、種子を生産した。
- (2) スギ、ヒノキの精英樹採種園において害虫類防除の薬剤散布を、少花粉スギ採種園において袋掛けと薬剤散布を行い、生産した種子の発芽率を無処理区のものと比較した。薬剤は5月下旬から9月中旬まで殺虫剤を約2週間おきに散布した。精英樹では各処理区スギ10系統、ヒノキ10系統について、系統ごとに調査木1本を定め、少花粉スギでは調査木は定めず処理区ごとに、9月下旬に球果を採取し、種子精選後、各処理区分と系統ごとに100粒、3反復の発芽検定を行った。

#### 3. 主要成果

- (1) 花粉の少ないスギ・ヒノキ、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ・アカマツ、スギ特定母樹の種子を生産した(表-1)。
- (2) 精英樹の害虫類防除試験(表-2)の平均発芽率は、スギで薬剤散布区の方が高かったが、一部クローンでは逆転していた(表-3)。ヒノキで薬剤散布区の方が高いクローンがある一方、薬剤散布区・無処理区で逆転しているクローンが多かった(表-4)。少花粉スギの平均発芽率は、無処理区に比べ薬剤散布区で高く、袋掛け区がさらに高かった(表-5)。少花粉スギ採種園では採種木と採種木の間に空間があるのに対し、精英樹ヒノキでは採種木の枝が隣の採種木の枝と触れ合うなど込み合っている状況があり、薬剤散布区で薬液が十分にかからなかったため、薬剤散布の効果が得られず発芽率が低かった可能性が考えられる。

### 3. 主要成果

表－1. 種子生産量

樹種名	種子重量(kg)
花粉の少ないスギ	119.8
花粉の少ないヒノキ	33.0
抵抗性クロマツ	0.6
抵抗性アカマツ	0.6
スギ特定母樹	5.8

表－2. 害虫類防除試験を行った採種園

樹種	処理区分	採種園	造成年度
スギ	薬剤散布区	No. 2	S. 45
	無処理区	No. 3	S. 45
ヒノキ	薬剤散布区	No. 5	S. 59
	無処理区	No. 6	S. 63

表－3. スギの害虫類防除処理別発芽率

単位:%

処理方法	系統名	多賀	多賀	久慈	久慈	久慈	久慈	久慈	那珂	那珂	新治	処理別
	4号	14号	2号	3号	14号	18号	28号	3号	6号	6号	平均	
薬剤散布	40.8	46.2	22.3	31.2	18.3	8.5	38.5	20.6	30.6	47.7	30.5	
無処理	14.5	24.3	14.8	44.1	7.1	13.6	31.4	42.2	21.6	29.7	24.3	

表－4. ヒノキの害虫類防除処理別発芽率

単位:%

処理方法	系統名	久慈	久慈	久慈	久野	久野	宇都宮	富士	沼田	箱根	大間々	処理別
	1号	4号	5号	2号	3号	1号	4号	2号	3号	2号	平均	
薬剤散布	6.1	16.7	13.4	13.5	25.5	22.3	14.3	8.3	10.5	4.9	13.6	
無処理	10.6	19.0	29.7	20.9	8.4	36.5	40.3	17.2	16.1	6.1	20.5	

表－5. 少花粉スギの害虫類防除処理別発芽率

単位:%

処理方法	系統名	比企	久慈	多賀	北群馬	那珂	多賀	河沼	多野	上都賀	那珂	周南	北三原	西多摩	処理別
	1号	17号	14号	1号	5号	2号	1号	2号	9号	2号	1号	3号	3号	平均	
袋掛け	31.4	62.6	58.5	36.7	51.5	20	43.1	29.5	12.3	41.3	36.7	40.3	15.6	36.9	
薬剤散布	38.1	24.6	46.1	33.3	39.1	13.1	28.3	8.1	10.9	36.1	23.5	18.3	7.7	25.2	
無処理	41	11.1	25.3	21.7	13.9	6.7	23.6	12.6	15	13.6	14.7	14.9	6.1	16.9	

### 4. 次年度計画

採種園の施肥等を行い、優良な種子を安定的に生産する。害虫類防除対策として、薬剤散布および袋掛けを実施する。

## 2. 林木育種事業

### (3) 花粉症対策種苗・花粉症対策に資する種苗生産事業

担当部および氏名	育 林 部 相馬 航輔・阿部 森也・市村 よし子		
補助職員氏名	稲川 勝利・飯塚 健次・五上 浩之・飛田 敦史		
期 間	平成 19 年度～(17 年目)	予算区分	県 単

#### 1. 目的

花粉の少ないスギなどの採種園を適切に管理し、優良種子を生産、供給する。

#### 2. 事業内容

- (1) これまでに造成した花粉の少ないスギミニチュア採種園 13 区画と通常の採種園 3 区画、花粉の少ないヒノキのミニチュア採種園 9 区画と通常の採種園 2 区画、スギ特定母樹ミニチュア採種園 3 区画について、施肥、下刈り、剪定、接ぎ木苗の育成・補植及び凍害の予防措置などの管理作業を行った。
- (2) 少花粉スギミニチュア採種園 No. 9、No. 13、No. 14、No. 15 通常の採種園 No. 1 の一部、少花粉ヒノキの通常型採種園 No. 1 の一部、スギ特定母樹ミニチュア採種園 No. 1 の一部については、害虫類防除のため薬剤散布を 5 月下旬から 9 月中旬まで約 2 週間おきに実施した。
- (3) 凍害の予防対策として、10 月中旬～下旬に、若い採種木の地際部南西側に遮光板を設置した。
- (4) 令和 6 年秋に種子採取を行う予定の少花粉スギミニチュア採種園 No. 1、No. 3、No. 4、No. 11 と通常の採種園 No. 1 の一部、スギ特定母樹ミニチュア採種園 No. 2 の採種木については、雌花・雄花の着花を促進するため、100ppm のジベレリン(GA<sub>3</sub>)水溶液を、6 月 19 日と 7 月 18 日に葉面散布した。また、一部の採種木には 8 月 24 日にも追加で散布した。
- (5) 10 月上～中旬に少花粉スギミニチュア採種園 No. 9、No. 13、No. 14、No. 15 と通常の採種園 No. 1、No. 2、No. 3、少花粉ヒノキの通常型採種園 No. 1、スギ特定母樹ミニチュア採種園 No. 1 の種子を採取した。

スギ特定母樹ミニチュア採種園については採種木としての特性を把握するため、系統別の 1 本当たり球果重量、精選重量、精選歩合、1,000 粒重、発芽率を調査した。

#### 3. 主要成果

- (1) 当センターの採種園では、平成 23、24 年度に著しい凍害が発生したため、平成 25 年度に、遮光板の大きさを従来の 30cm×30cm から現行の 50cm×50cm に切り替えており、その後、顕著な被害は発生していない。

(2) 令和5年度のスギの種子生産量は、少花粉スギミニチュア採種園 No. 9が 11.2kg、No. 13が 2.8kg、No. 14が 7.8kg、No. 15が 6.6kg、通常型採種園 No. 1が 13.6kg、No. 2が 22.8kg、No. 3が 55.0kg、スギ特定母樹ミニチュア採種園が 5.8kg で合計 125.6 kgとなった。ヒノキの種子生産量は、少花粉ヒノキの通常型採種園 No. 1が 33.0kg であった。

(3) スギ特定母樹ミニチュア採種園の調査結果を表-1に示す。採種木1本当たりの球果重量は 104.8(林育2-112)~1313.9g(林育2-38)で平均 673.6g、採種木1本当たりの精選重量は 7.2(林育2-112)~102.0g(林育2-104)で平均 48.6g、精選歩合は 5.1(林育2-92)~9.8%(林育2-31)で平均 7.2%、1,000粒重は 2.3(林育2-31)~4.4g(林育2-57)で平均 3.0g、発芽率は 10.3%(林育2-104)~33.6%(林育2-38)で平均 21.5%であった。

表-1. スギ特定母樹ミニチュア採種園における種子生産性と発芽率

系統名	球果重量 (g/本)	精選重量 (g/本)	精選歩合 (%)	1,000粒重 (g)	発芽率 (%)
林育2-15	963.8	62.3	6.5	2.5	15.9
林育2-31	952.1	93.3	9.8	2.3	20.2
林育2-38	1313.9	88.9	6.8	2.7	33.6
林育2-57	894.1	47.8	5.3	4.4	33.1
林育2-68	197.5	15.0	7.6	3.0	32.1
林育2-70	835.7	68.1	8.2	3.0	14.4
林育2-71	144.3	12.0	8.3	3.0	24.3
林育2-76	715.0	50.3	7.0	2.8	23.3
林育2-92	733.7	37.6	5.1	2.4	21.3
林育2-93	220.3	14.8	6.7	3.7	25.7
林育2-102	443.6	32.4	7.3	3.2	12.8
林育2-104	1238.3	102.0	8.2	3.4	10.3
林育2-112	104.8	7.2	6.9	3.1	12.5
平均	673.6	48.6	7.2	3.0	21.5

#### 4. 次年度計画

ミニチュア採種園等の管理を継続し、種子を生産する。

### 3. きのこと特産情報活動推進事業

担当部および氏名	きのこと特産部 中村 弘一・倉持 眞寿美		
期 間	平成4年度～ (32年目)	予算区分	県 単

#### 1. 目 的

林業経営上の重要な収入源であり、消費者からは機能性食品としても注目される、きのこと類の需給の動向や生産状況等の情報を収集し、整理・分析して、関係機関・団体及び一般県民へ提供する。

#### 2. 事業内容

- (1) 県内のきのこと類の生産状況や県内外の市場における入荷量、価格等の動向を調査した。
- (2) きのこと類の生産状況や市場動向の調査結果を電子情報及び印刷物として関係機関や団体に提供する。県民にはホームページにより、当センターの研究成果を中心に主な情報を公開した。

#### 3. 主要成果

- (1) きのこと類の生産状況や市場動向を調査し、その結果をまとめた「市場情報 (No. 1～6)」、その内容を中心に整理・分析した「統計情報 (No. I～III)」、「特用林産関係情報集」を関係機関や団体に提供した。

##### ・提供した情報の概要

茨城県における令和4年の原木栽培による生しいたけ生産量が全国第4位（菌床栽培を含めた生しいたけの生産量は全国第23位）となっていた。生しいたけの生産量は昨年度より増加した。茨城県の全生しいたけ生産量に占める菌床栽培の割合は60%であり、全国平均93%と比べて低い。令和5年の東京中央卸売市場における茨城県産きのこと類の入荷量は、前年に比べて、「マッシュルーム」が増加、それ以外の品目では同量か、減少した。

主な情報の項目は次のとおりである。

- ア 茨城県における特用林産物の生産額（令和4年）
- イ 各種きこの供給量・需要量の推移（昭和40～令和4年）
- ウ 各種きこの生産量・生産者数の推移（平成25～令和4年）
- エ 各種きこの都道府県別生産量・生産者数順位（令和4年）
- オ しいたけ生産量と生産者数の推移（平成25～令和4年）
- カ しいたけの家庭消費動向の推移（平成25～令和4年）
- キ 各種きこの国内価格の推移（昭和40～令和4年）
- ク しいたけの輸出入量と輸出入単価の推移（平成26～令和5年、令和5年月別）

ケ 茨城県産各種きのこの取扱量と平均単価の推移

(東京中央卸売市場／平成 26～令和 5 年、令和 5 年月別)

コ 生しいたけの取扱量と平均単価の推移

(東京中央卸売市場／平成 26～令和 5 年、令和 5 年月別)

サ 生しいたけの市場別取扱量と平均単価の推移 (東京中央卸売市場／平成 26～令和 5 年)

シ 各種きのこの市場別・月別取扱量と平均単価 (東京中央卸売市場／令和 5 年)

ス 生しいたけの市場別取扱量と平均単価の推移

(県内卸売市場／平成 26～令和 5 年、令和 5 年月別)

セ 各種きのこの市場別・月別取扱量と平均単価 (県内卸売市場／令和 5 年)

ソ 各種きのこの市町村別生産量・生産量順位 (令和 4 年)

タ 各種きのこの農林事務所別生産量・生産者数 (令和 4 年)

チ しいたけの市町村別生産状況、生産量順位 (令和 4 年)

ツ しいたけの農林事務所別生産状況 (令和 4 年)

テ しいたけの茨城県における生産量と生産者数の推移 (平成 25～令和 4 年)

ト 特用林産物 (きのこ以外) の供給量・需要量の推移 (昭和 40～令和 4 年)

ナ 特用林産物 (きのこ以外) の都道府県別生産量順位 (令和 4 年)

ニ 特用林産物 (きのこ以外) の生産量の推移 (平成 25～令和 4 年)

ヌ 特用林産物 (きのこ以外) の国内価格の推移 (昭和 40～令和 4 年)

(2) 林業技術センターホームページ内、きのこトピックス、野生きのこ等相談室において、令和 4 年度に多かった野生きのこの相談件数等を掲載した。

#### 4. 次年度計画

引き続き各種調査を実施し、情報提供を行う。

## 4. 林業改良指導事業 (1) 巡回指導

担当部および氏名	普及指導担当 宇都木 景子		
期 間	平成9年度～(27年目)	予算区分	国 補

### 1. 目的

林業普及指導員に対し、林業に関する知識・技術及び普及指導活動の進め方について指導を行うとともに、各種情報を収集・整理し、林家や市町村、林業団体等へ提供することにより、迅速かつ円滑な普及指導事業を実施する。

### 2. 事業内容

- (1) 林業普及指導員に対し次の指導を行った。
  - ア. 造林、間伐等の森林整備に関すること。
  - イ. 森林及び緑化樹木の病虫害防除に関すること。
  - ウ. 特用林産物の生産技術に関すること。
  - エ. 林業機械に関する知識及びその取り扱いに関すること。
  - オ. 林産の知識・技術に関すること。
  - カ. 普及指導活動の方法及び林業後継者の育成に関すること。
- (2) 県民からの各種相談に対応し、助言・指導を行った。
- (3) 各種情報を収集・整理し、林家や関係団体等に情報提供を行った。

### 3. 主要成果

林業普及指導員の資質の向上が図られ、林家等に対する円滑な普及指導が実施された。  
また、各種相談に対する適切な助言・指導を行うことができた。

### 4. 次年度計画

本年度と同様に、林業普及指導員に対する指導・助言を実施するほか、県民からの各種相談に対応する。

## 4. 林業改良指導事業

### (2) 林業普及指導員の研修

担当部および氏名	普及指導担当 宇都木 景子		
期 間	平成9年度～(27年目)	予算区分	国 補

#### 1. 目的

林業に関する知識・技術及び普及指導の方法に関する研修会、各種シンポジウム等に林業普及指導員を参加させることで資質の向上を図り、普及指導事業の円滑な推進に寄与する。

#### 2. 事業内容

林業普及指導員の資質の向上を図るため、各種研修会を開催するとともに、国等が行う研修会等への参加を促進した。

#### 3. 主要成果

表－1. 県開催の研修会等の実施状況及び国開催の研修会等への参加状況

事 項	期 間	開催場所
1. 県の研修会等		
第1回林業普及指導員研修（森林保護・特用林産）	R5. 6. 8	那珂市
第1回全体会議（普及指導の重点推進会議）	R5. 7. 6	那珂市
第2回林業普及指導員研修（特用林産）	R5. 9. 11、9. 12	那珂市
第3回林業普及指導員研修 （特用林産・プレゼンテーション）	R5. 12. 14	那珂市
第4回林業普及指導員研修（森林保護）	R6. 2. 27	桜川市
第2回全体会議 （普及指導の令和5年度実績と令和6年度計画）	R6. 3. 18	那珂市
2. 国の研修会等		
林業普及指導員関東・山梨ブロックシンポジウム	R5. 10. 6	埼玉県

#### 4. 次年度計画

林業普及指導員の資質の向上を図るため、本年度と同様に、各種研修会等の実施及び国が実施する研修会等への参加を促進する。

## 4. 林業改良指導事業

### (3) 林業普及情報活動システム化事業

担当部および氏名	普及指導担当 宇都木 景子		
補助職員氏名	小森 隆太郎、山田 千宏		
期 間	平成9年度～(27年目)	予算区分	国 補

#### 1. 目的

各普及指導区の森林・林業・林産業等に関する現地情報や経営情報、林業試験研究機関等における試験研究と技術開発等の成果に関する情報を収集・整理し、普及指導の対象者及び関係機関に提供する。

#### 2. 事業内容

- (1) 林業普及情報検討会を開催し、各指導区や試験研究機関等から収集した各種情報の内容について検討した後、林業普及情報に掲載する情報を選定した。
- (2) (1)で林業普及情報に選定された情報を取りまとめ、「林業普及情報」の冊子を作成し、関係機関等へ配布した。
- (3) 各普及指導区での林業経営・技術情報、林業研究グループ・森林組合・各学校・緑の少年団等の活動、林家の動向及び木材関連等の現地情報並びに試験研究の成果等を随時収集・整理し、「林業ミニ情報」として取りまとめ、ホームページに掲載した。

#### 3. 主要成果

- (1) 林業普及情報検討会において、一般現地情報3件、技術情報3件を選定し、「林業普及情報(第44号)」として取りまとめ、1,600部作成し、各林家や関係機関等に配布した。
- (2) 現地情報9件を収集・整理し、「林業ミニ情報」として奇数月に作成し、センターホームページに掲載した(No.170～171)。

#### 4. 次年度計画

本年度と同様に、各種情報を収集・整理の上、「林業普及情報(第44号)」及び「林業ミニ情報」を作成し、関係者・関係機関等に情報提供する。

## 5. 林業後継者育成事業

### (1) 生産者支援施設を利用したきのこ栽培技術の普及

担当部および氏名	普及指導担当 宇都木 景子		
補助職員氏名	渡邊 勉		
期 間	平成9年度～(27年目)	予算区分	国 補

#### 1. 目的

きのこ等特用林産物の生産振興を図るため、センターの生産者支援施設を活用し、特用林産物の生産等に関する技術や知識を普及するとともに、試験研究で得られた成果の迅速な提供や生産者が抱えている問題点の解明等についても支援し、自ら考え行動できる有能な生産者の育成確保を図る。

#### 2. 事業内容

センターの生産者支援施設を活用し、きのこ類の栽培技術について生産者を指導した。

- (1) 菌床栽培（ニオウシメジ・オオイチョウタケ）について、知識や栽培技術の習得、施設を利用した殺菌、接種のほか、培養、伏せ込み、子実体の発生に至る工程について指導した。
- (2) 原木栽培（マイタケ）について、知識や栽培技術の習得並びに原木の調製、施設を利用した原木の殺菌、植菌のほか、培養、伏せ込み、子実体の発生に至る工程について指導した。

#### 3. 主要成果

表－1. 生産者支援施設のきのこ種類別・月間利用状況 単位：人（グループ数）

区 分	1月	2月	3月	計
ニオウシメジ（菌床2.0kg）	—	17(2)	21(2)	38(4)
オオイチョウタケ（菌床2.0kg）	—	7(1)	—	7(1)
原木マイタケ	12(1)	9(1)	—	21(2)
計	12(1)	33(4)	21(2)	65(7)

#### 4. 次年度計画

きのこ生産者に対し、生産者支援施設を利用した栽培技術の支援等を継続して実施する。

## 5. 林業後継者育成事業 (2) 森林・林業体験学習促進事業

担当部および氏名	普及指導担当 宇都木 景子		
期 間	平成 25 年度～ (11 年目)	予算区分	国 補

### 1. 目的

小・中学校の児童・生徒を対象に、森林の働きや林業の役割の説明と併せ、間伐・枝打ち、木工工作等の体験学習を通して、森林・林業に関する理解を深める。

### 2. 事業内容

- (1) 林業普及指導員が小・中学校等に出向き、森林の様々な働きや、森林を健全に育てるための林業の役割等について、パネルやパンフレット等を用いてわかりやすく説明した。
- (2) 林業普及指導員が植栽やきのこの植菌方法等について指導を行い、公有林等を活用し、生徒自らが植栽等を体験した。
- (3) 各学校内の施設等において、林業普及指導員が間伐材を活用した箸や本立て等の作成方法を説明し、生徒自らがカンナや金槌を使って作成した。

### 3. 主要成果

小・中学校の児童・生徒等を対象に、森づくりの講話と併せ、木工工作等の体験学習を延べ 75 回、4,112 人に実施し、森林・林業への理解と関心を深めることができた（表-1）。

### 4. 次年度計画

本年度と同様に、小・中学校等からの要望に応じた体験学習を実施する。

表—1. 令和5年度 森林・林業体験学習事業実績一覧

NO	指導所名	実施年月	実施校名	対象学年	参加人数(人)			実施場所	実施内容
					児童・生徒	その他	計		
1		5月14日	日上市林業探検団	1～6	9	18	27	中里スポーツ広場	巨木見学
2		5月26日	北茨城市立関本小学校	5	13	3	16	マウントあかね	棚づくり
3		6月1日	北茨城市立関南小学校	5	14	4	18	マウントあかね	箸づくり、本棚づくり
4		6月14日	北茨城市立華川小学校	5	5	3	8	マウントあかね	箸づくり、飾り棚づくり
5		6月15日	北茨城市立明德小学校	5	33	4	37	マウントあかね	箸づくり、丸太切り体験
6	常陸太田	6月22日	日上市立豊浦中学校	1	67	3	70	校内	箸づくり、丸太切り体験
7		7月7日	常陸太田市立世矢小学校	5	26	26	52	校内	箸づくり
8		9月25日	北茨城市立精華小学校	5	38		38	マウントあかね	丸太切り、箸づくり
9		9月27日	北茨城市立精華小学校	5	38		38	マウントあかね	丸太切り、箸づくり
10		10月3日	日上市立久慈小学校	5	52		52	西山荘	丸太切り、箸づくり
11		10月17日	高萩市立高萩小学校	特別学級	13	2	15	校内	木工工作
12		11月26日	たかはら自然塾	一般	15	15	30	たかはら自然塾	箸づくり、焼き板づくり
1		5月2日	令和5年度町有林植樹イベント	高校1～3	39	53	92	大子町下金沢町有林	植栽
2		5月26日	茨城県立勝田中等教育学校	中学2	44	3	47	美和地域センター	箸づくり
3		6月29日	大子町立上小川小学校	4、5、6	27	6	33	校内	丸太切り、箸づくり
4		7月16日	ビジョン美和の森散策ツアー	1～6		25	25	ビジョン美和の森	箸づくり
5		8月3日	こどもひろば ころっぽころっぽ	1～6	16	5	25	校内	箸づくり
6		8月19日	けやきの柱フェスティバル	1～6		16	25	たいご小学校校庭	焼き板づくり、うちわづくり
7		9月3日	もりのきかい体験会	1～6		43	25	大子広域公園	箸づくり
8		11月29日	常陸大宮市立上野小学校	4	34	35	25	校内	箸づくり
9	大子	12月4日	大子町立依上小学校	3	7	1	25	校内	丸太切り
10		12月5日	大子町立依上小学校	1、2	15	4	25	校内	どんぐり工作
11		12月26日	学童保育園子ころっぽ	1～6	104	8	25	校内	箸づくり
12		12月27日	こどもひろば ころっぽころっぽ	1～6	17	4	25	校内	箸づくり
13		1月18日	常陸大宮市立村田小学校	6	26	2	25	校内	箸づくり
14		2月6日	大子町立さはら小学校	5、6	5	2	25	校内	箸づくり
15		2月22日	大子町立依上小学校	4	12	13	25	校内	焼き板づくり
16		2月27日	常陸大宮市立大宮西小学校	4	53	3	25	校内	箸づくり
17		3月6日	大子町立生瀬小学校	3、4	13		13	校内	植栽
18		3月12日	大子町立生瀬小学校	1～6	32		32	校内	植栽
1		8月6日	いばらきコープ	1～6	10	14	24	水戸市森林公園	箸づくり
2		9月19日	水戸市立双葉台小学校	5	83	3	86	校内	プランターカバー作製
3		9月22日	水戸市立赤塚小学校	5、6	55	3	58	校内	プランターカバー作製
4	水戸	9月28日	水戸市立福荷第一小学校	3	42	44	86	校内	箸づくり
5		10月12日	水戸市立常盤小学校	5、6	10	5	15	校内	プランターカバー作製
6		10月23日	水戸市立梅が丘小学校	6	60	2	62	校内	プランターカバー作製
7		10月24日	水戸市立梅が丘小学校	6	60	2	62	校内	プランターカバー作製
8		11月18日	水戸市立三の丸小学校	4～6	35	5	40	校内	箸づくり
9		12月20日	水戸市立福荷第一小学校	6	48	50	98	校内	箸づくり
1		6月14日	城里町立七会小学校	5、6	19	5	24	城里町立七会小学校	箸づくり、丸太切り体験
2	笠間	7月21日	笠間市立友部小学校	4	115	4	119	笠間市立友部小学校	箸づくり
3		8月18日	みどりこども園学童げんきっくらぶ	1～5	17	5	22	みどりこども園	木工工作
4		11月30日	城里町立常北小学校	4	17	17	34	城里町立常北小学校	箸づくり
1		8月3日	鉾田南児童クラブ	1～6	40		40	校内	箸づくり
2		8月7日	大洋児童クラブ	1～6	40		40	校内	箸づくり
3	鉾田	8月19日	水郷県民の森	一般	120		120	校内	箸づくり、チェーンソーVR
4		10月30日	水郷県民の森	一般	30	20	50	水郷県民の森	植栽
5		11月23日	エコハウス	3～6	15	15	30	エコハウス	箸づくり
1		5月18日	稲敷市立あすま北小学校	5、6	28	3	31	校内	本棚づくり
2		5月22日	子育てネットワークままもり(筑波大学)	学童生	11	2	13	筑波大学	箸づくり、チェーンソーVR、運搬車
3		6月3日・4日	子育てネットワークままもり(すくすく子育てフェア)	一般		200	200	イーアスつくば	箸づくり
4		8月26日	つくばね森林組合(親子木工教室)	一般	14	14	28	つくばね森林組合	箸づくり、木工工作
5		9月23日	君島地区竹林整備組合	一般		5	5	君島545	箸づくり
6		9月23日	菊田建設株式会社	一般	10	10	20	菊田建設モデルハウス	箸づくり
7		10月7日	つくばね森林組合	一般		60	60	森林組合	箸づくり
8	土浦	11月21日	龍ヶ崎市立駒馬台小学校	4	40	2	42	校内	飾り棚づくり
9		11月22日	稲敷市立高田小学校	4	11	12	23	校内	箸づくり
10		11月26日	つくば樹楽会	一般		30	30	かずみがうら市福吉	箸づくり
11		12月2日	君島地区竹林整備組合	一般	12	4	16	阿見町君島545	箸づくり
12		12月2・3日	子育てネットワークままもり(すくすく子育てフェア)	一般		259	259	イーアスつくば	箸づくり
13		1月25日	つくば市立竹園東小学校	1～6	15	8	23	校内	どんぐり・松ぼっくり工作
14		2月27日	つくば市立前野小学校	2、4、5	17	2	19	校内(体育館)	丸太切り・コースターづくり
15		3月8日	取手市立取手西小学校	4	34	36	70	校内(体育館・校庭)	植栽
16		3月30・31	子育てネットワークままもり(わくわく子育てフェスタ)	一般		215	215	イオンタウン守谷	箸づくり
1		6月10日	茨城県県西生涯学習センター	一般		100	100	茨城県県西生涯学習センター内	箸づくり
2		6月28日	常総市立玉小学校	4	14	1	15	校内	箸づくり
3		10月8日	特定非営利活動法人 里山を守る会	一般		100	100	五郎助山(活動フィールド内)	箸づくり
4		10月22日	あすなるの里	一般		300	300	あすなるの里敷地内	箸づくり
5		10月27日	筑西市立小栗小学校	1	7	7	14	校内	箸づくり
6	筑西	11月30日	常総市立鬼怒中学校	中学3	31		31	校内	箸づくり
7		12月7日	結城市立城南小学校	4	88	88	176	校内	箸づくり
8		12月8日	桜川市立羽黒小学校	1	33	36	69	校内	松ぼっくり工作
9		12月16日	八千代町中央公民館	一般	30	30	60	公民館内会議室	松ぼっくり工作
10		1月28日	茨城県県西生涯学習センター	一般		100	100	茨城県県西生涯学習センター内	箸づくり
11		2月8日	古河市立駒込小学校	4、5	51	4	55	校内	箸づくり
計						1,989	2,123	4,112	

# 指導・記録・庶務

## 1 指導

### (1) 林業相談

(令和5年4月1日～令和6年3月31日)

区分	森林・林業関係						特用林産関係						緑化樹関係					合計	相談方法				相談の相手方				
	経営	育苗	保育	機械	病虫獣害	気象害	その他	経営	きのこ	山菜	特用樹	病虫獣害	同定	その他	育苗	病虫獣害	気象害		同定	その他	文書	来場	電話	メール	林業者	一般県民	その他
育林部	2		1			1													1	5		1	4		1	1	3
森林環境部					2											30			3	35	20	12	3			11	24
きのこ特産部									23	1	1	1	70	1					1	98	73	19	6	1		78	19
普及指導担当									4											4	1	2	1	2	1	1	1
合計	2	0	1	0	2	1	0	0	27	1	1	1	70	1	0	30	0	0	5	142	0	95	37	10	4	91	47

### (2) 現地指導

日時	相談の概要	指導の概要	場所	相談者	担当部
R5.6.2	サクラの葉枯れについて	水戸市の児童相談所のサクラの葉が枯れていた。花は問題なく咲いたのでそれ以降枯れたと思われるという相談を受けた。現場を確認したところ、幹や葉に病菌や害虫は見当たらなかった。また、一部の枝では先端部分の葉や枝は生きており、新芽も出始めていた。フェンスの設置等により弱っていた樹木を、去年の成長時期に剪定したことで、今年の剪定痕からの萌芽に樹木が耐えられなかった可能性がある。今後、葉が落ちた後に復活する可能性もあるので様子を見守るよう指導した。	水戸市	個人	森林環境部
R5.9.8	菌床しいたけ栽培における収量減対策に関する現地指導	菌床しいたけ生産事業者から収量減の対策について相談を受けた。現地で確認したところ、栽培施設に加湿器が2台しかなく、湿度が70%くらいしかなかった。菌床が乾燥し、小さく縮んでおり、きのこも大型のものが少量出るのみであったため、移動可能な小型加湿器の追加購入を勧めた。また、菌床にカビ汚染が認められたため、汚染された菌床の撤去など、衛生管理の徹底を指導した。	水戸市	しいたけ生産事業者	きのこ特産部
R5.9.28	コナラとシラカシの虫害について	敷地内のコナラ及びシラカシに穴があき、おがくずが出ている。ナラ枯れの可能性等について教えて欲しいという相談を受けた。フラスの形状および穴の大きさからカシノナガキイムシによる被害ではなく、カミキリムシ類による被害であると考えられた。被害を受けた樹種がコナラ属である点、産卵痕の直径が3～5mmである点からツヤハダゴマダラカミキリによる被害である可能性は低いが、国内産カミキリムシによる被害であったとしても被害木が枯死する可能性は十分に考えられるので、可能であれば成虫が羽化するまでに伐倒することも検討するように指導した。	水戸市	県関係者	森林環境部
R5.10.11 外	ナラ枯れ被害の対処法について	カシノナガキイムシの侵入が確認され、枯死した被害木については、伐倒し、根株(切株)を含め、破砕、焼却または燻蒸処理を行うこと、また、生存木については、枯れないこともあるため、穿孔孔のある幹に捕獲用粘着シートを設置して、新成虫の脱出予防措置を行うことを指導した。	県内市町村 (4か所)	農林事務所、県及び市町村等関係機関	森林環境部

### (3) 業務資料の発行

- 1) 令和4年度業務報告
- 2) 林業普及情報第44号
- 3) 林業ミニ情報 No. 170～171
- 4) 特用林産関係情報集 No. 31

### (4) 研究成果発表会

開催日時：令和6年2月7日（水） 午後1時30分から午後4時00分まで

開催場所：当センター2階 講堂

参加者：64名

#### 〈研究発表〉

- 1) 少花粉スギミニチュア採種園における着花促進処理後の雄花・雌花・球果の着生評価とその結果

（育林部 技師 相馬 航輔）

- 2) スギ特定苗木の生育特性の解明及び低密度植栽による造林コスト縮減の検証

（森林環境部 技師 前川 直人）

- 3) ニオウシメジのプランター栽培方法の改良

（きのこ特産部 技師 関根 直樹）

#### 〈特別講演〉

「茨城の森をモリアゲよう！ ～育林交流集会・全国育樹祭を終えて～」

株式会社モリアゲ 代表 長野 麻子 氏

## 2 記 録

### (1) 試験研究の評価結果

#### ○ 外部評価委員

藤澤義武（森林総合研究所林木育種センター）、川野和彦（有識者・県森林組合連合会代表  
理事長）、服部力（森林総合研究所研究ディレクター）、堀良通（茨城大学名誉教授）、  
荷見信孝（林家・青年林業士）

・委員会開催日：令和5年8月30日（水）

・評価基準

#### ㊦ 事前評価

研究開発課題に対する必要性、緊急性、目的達成の可能性、期待される成果や全体計画、  
年度計画、研究手法などを対象とする。

※ 評価はA「新規課題として、調書のとおり採用」B「調書の計画を見直し、新規課題として採用」C「新規課  
題として、採用しない」の3段階

#### ㊧ 中間評価

既に行われている研究開発課題の社会・経済情勢の変化への適合性や進行・進捗状  
況を対象とする。

※ 評価は、A「調書のとおり、課題を継続する」、B「調書の計画を見直し、課題を継続する」、C「課題  
の継続を中止する」の3段階

#### ㊨ 完了評価

既に行われている課題の社会・経済情勢の変化への適合性や進行・進捗状況を評価

※ 評価は、AA「目的の達成度、成果の活用の可能性において優れたパフォーマンスを実現」A「目的の達成度、  
成果の活用の可能性において概ね目標を達成」B「目的の達成度、成果の活用の可能性において一部の目標を  
未達成」C「目的の達成度、成果の活用の可能性において大幅に目標を未達成」の4段階

No.	課題名	内容	主な意見	評価
1	事前評価 きのこ菌床施設栽培 (ブナシメジ・ヒラタケ)における廃培地利用に関する研究	菌床栽培に係る資材高騰に対応するとともに生産性向上を図るため、栽培が終了した廃培地を培地に混ぜて生産現場で活用できる適切な混合割合を明らかにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材の高騰による採算性の悪化、資材の不足やSDGsの観点からも必要な研究だ。</li> <li>食味に関しては、今まででない研究なのでよく検討して実施してほしい。</li> <li>廃培地の利用についてはその配合方法や、他の処理方法も視野に入れてみてはどうか。</li> </ul>	A
2	完了評価 ヒノキコンテナ苗生産技術の研究	ヒノキコンテナ苗の生産量を増大させるため、ヒノキに適したコンテナ苗育苗技術及び苗畑を用いないコンテナへの直接播種法に求められる発芽率向上技術を解明した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒノキコンテナ苗生産技術の研究として、非常に良い成果が出されている。マニュアル化などをはかり、効果的な普及につなげてほしい。</li> </ul>	AA
3	完了評価 ニオウシメジの安定生産技術及び菌株保存技術の開発	ニオウシメジの子実体収量を安定させるための温度管理等の栽培技術及び菌株の性質を低下させずに長期保存できる技術を開発した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培技術を確立できた。</li> <li>菌株の保存については、15°よりも-80°の冷凍保存が良いのであれば、栽培者が保存することを考え試行錯誤するのではなく、センターで管理するものとして割り切ってはどうか。</li> </ul>	A

## (2) 発表・報告等

氏名	題名	発表機関誌等
小林 久泰	奥久慈漆生産組合、茨城県林業種苗協同組合と連携したウルシ苗木生産に関する研究	林業いばらき No. 791 p. 9、2023年6月
関根 直樹 小林 久泰 他1名	ニオウシメジのプランター栽培方法の改良	日本きのこ学会第26回大会講演要旨集 p. 32、2023年8月
前川 直人	スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木の植栽密度に関する試験	林業いばらき No. 794 p. 9、2023年9月
前川 直人 鈴木 孝典	スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木(特定苗木)の植栽密度に関する試験	第13回関東森林学会大会講演要旨集 p. 11(現地発表)、2023年11月
阿部 森也	コンテナ苗の被覆資材としてのスギ・ヒノキ球果の雑草抑制効果	第13回関東森林学会大会講演要旨集 p. 11、2023年11月

相馬 航輔	ミニチュア採種園に導入された花粉の少ないスギ系統の着花量と球果着生量の関係	第13回関東森林学会大会講演要旨集 p.12、2023年11月
関根 直樹 小林 久泰 細田 浩司 他1名	漆滲出量に優れた系統の効率的な判別に適した形質の検討	第13回関東森林学会大会講演要旨集 p.29、2023年11月
小林 久泰 倉持 眞寿美	マツタケ菌根苗作出に有用であった接種資材の汎用性	第13回関東森林学会大会講演要旨集 p.31、2023年11月
中村 弘一 市村 よし子	原木きのご栽培におけるほだ木伏込後の管理方法の検討	第13回関東森林学会大会講演要旨集 p.31、2023年11月
阿部 森也	スギコンテナ苗の育苗中に発生する病虫害について	林業いばらき No.797 p.9、2023年12月
前川 直人	スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木（特定苗木）の植栽密度に関する試験	全林試協会誌（第57号）p.17、2023年12月
林業技術センター（育林部）	花粉の少ないスギに対する着花促進処理の実施時期による着花誘導の変化について	林業普及情報 第44号 p.9、2024年3月
林業技術センター（森林環境部）	スギ特定母樹の自然交配種子から生産された苗木の生育特性および低密度植栽における造林経費削減について	林業普及情報 第44号 p.11、2024年3月
林業技術センター（きのこ特産部）	エノキタケ菌床露地栽培における伏せ込み適期について	林業普及情報 第44号 p.14、2024年3月
関根 直樹	ニオウシメジのプランター栽培方法の改良	林業いばらき No.800 p.9、2024年3月
阿部 森也	コンテナ苗生産におけるマルチング資材としてのスギ・ヒノキ球果殻の雑草抑制効果	関東森林研究第75巻 p.41-44、2024年3月
前川 直人 鈴木 孝典	スギ特定苗木の生育特性の解明及び低密度植栽による造林コスト縮減の検証	関東森林研究第75巻 p.105-106、2024年3月
相馬 航輔 阿部 森也	ミニチュア採種園における着花特性に基づく少花粉スギ系統の分類	関東森林研究第75巻 p.109-110、2024年3月

関根 直樹 小林 久泰 細田 浩司 他 1 名	漆滲出量に優れた系統の効率的な判別に適した 形質の検討	関東森林研究第 75 巻 p.119-120、2024 年 3 月
小林 久泰 倉持 眞寿美	マツタケ菌根苗作出に有用であった接種資材の 汎用性	関東森林研究第 75 巻 p.125-126、2024 年 3 月

### (3) 講演・講習会等

講師等	年月日	題 名	場 所	対象者
鈴木 孝典	R5. 4. 29	森林病虫害に関する講演 会	水戸市森林公園	一般県民 30 名
鈴木 孝典 前川 直人 宇都木 景子	R5. 6. 8	林業普及指導員特技研修 (森林保護・特用林産)	林業技術センター	林業普及指導員
小林 久泰	R5. 7. 3	農業大学校「生物工学概 論」	林業技術センター	農業大学校学生 2 名
菅井 貴朗 小林 久泰 鈴木 孝典 市村よし子 宇都木 景子	R5. 8. 9	フォレストワーカー研修 (1 年目)	林業技術センター	林業作業士 15 名
菅井 貴朗	R5. 8. 29	フォレストワーカー研修 (2 年目)	林業技術センター	林業作業士 9 名
小林 久泰 中村 弘一 関根 直樹 宇都木 景子	R5. 9. 11 9. 12	林業普及指導員特技研修 (特用林産)	林業技術センター	林業普及指導員
鈴木 孝典 前川 直人	R5. 9. 26	市町村森林管理サポート 事業 第 3 回市町村林務 担当職員研修 (ナラ枯れ)	林業技術センター	各市町村林務担 当職員
阿部 森也 相馬 航輔	R5. 9. 29	茨城県山林苗畑品評会現 地審査	那珂市ほか苗畑	県苗組生産者等 7 名
小林 久泰	R5. 11. 4	いばらきコープ「森 のがっこう」	水戸市森林公園	一般県民等 17 名
小林 久泰	R5. 11. 18	今村源展関連ワークショ ップ	きのこ博士館	一般県民等 31 名

小林 久泰 宇都木 景子	R5. 12. 14	林業普及指導員特技研修 (特用林産)	林業技術センター	林業普及指導員
鈴木 孝典 宇都木 景子	R6. 2. 27	林業普及指導員特技研修 及び県南・県西市町村研 修 (森林保護)	桜川市	林業普及指導員、 県南・県西市町村 担当者

#### (4) 研修受講等

氏 名	期 間	内 容	場 所
鈴木 孝典 前川 直人	R5. 5. 10	下刈省力化に向けた大苗植栽にかかる現 地検討会	笠間市
前川 直人 相馬 航輔	R5. 5. 30	林務関係新規採用職員に対する実務研修	林業技術センタ ー、常陸大宮市
鈴木 孝典 阿部 森也 前川 直人	R5. 6. 14	ニホンジカ被害対策研修	オンライン
相馬 航輔	R5. 6. 14～16	ニホンジカ被害対策研修	群馬県
鈴木 孝典 前川 直人	R5. 6. 29～6. 30	関東中部林業試験研究機関連絡協議会・ 森林の生物被害の情報共有と対策技術に 関する研究会	岐阜県
前川 直人	R5. 7. 12～7. 14	多様な森林づくり (天然力の活用) 研修	群馬県沼田市
阿部 森也 相馬 航輔	R5. 8. 7	特定母樹等普及促進会議	東京都
鈴木 孝典 前川 直人	R5. 8. 18	獣害被害対策研修	オンライン
小林 久泰 関根 直樹	R5. 8. 24～8. 25	関東中部林業試験研究機関連絡協議会・ 関東中部地域の活性化に資する特用林産 物に関する技術研究会	埼玉県
阿部 森也 相馬 航輔	R5. 9. 14～15	関東中部林業試験研究機関連絡協議会・ 優良種苗の普及に向けた高品質化研究会	愛知県
阿部 森也 相馬 航輔	R5. 9. 21	関東中部ブロック会議育種分科会	東京都
鈴木 孝典 前川 直人 相馬 航輔	R5. 10. 19	一貫作業システムにかかる現地検討会	笠間市
鈴木 孝典 前川 直人	R5. 10. 28～29	日本海岸林学会 山形大会	山形県
相馬 航輔	R5. 12. 1	全国林業普及研修大会	東京都

菅井 貴朗 鈴木 孝典	R5. 12. 11	森林管理業務への衛星データ利用に係る 成果報告会	オンライン
鈴木 孝典 前川 直人	R5. 12. 22	林業分野における航空機の役割と課題に 関するシンポジウム	オンライン
市村 よし子 阿部 森也 相馬 航輔	R6. 1. 18	森林・林業技術シンポジウム	東京大学弥生講堂
鈴木 孝典	R6. 1. 18	森林・林業技術シンポジウム	オンライン
前川 直人	R6. 2. 19	山梨県森林総合研究所研究成果発表会	オンライン
菅井 貴朗 前川 直人	R6. 2. 28	デジタル技術を活用した森林調査に係る 現地検討会	福島県いわき市

#### (5) 施設見学・視察受入状況

年 月 日	視 察 者 等	人 数	備 考
R5. 5. 30	林務関係新規採用職員に対する実務研修	13	
11. 16	福島県農林種苗農業協同組合	12	少花粉スギ、特定母樹 ミニチュア採種園

#### (6) 行事

年 月 日	事 項
令和 5. 8. 30	研究開発外部評価委員会
11. 23	もりもくフェア
令和 6. 2. 1	林業普及指導評価委員会
2. 9	研究成果発表会

### 3 庶務

#### (1) 位置

茨城県那珂市戸 4692

#### (2) 沿革

昭和 30 年 12 月 20 日 林業に関する試験研究と指導を行い、あわせて県有林及び県営苗畑の経営管理を目的に、茨城県森林経営指導所として、県庁内に経営係と研究指導係の 2 係制で設置された。

昭和 32 年 5 月 21 日 水戸市千波町に庁舎を新築し移転した。

昭和 34 年 10 月 20 日 経営部と研究指導部の 2 部制となる。

昭和 36 年 4 月 1 日 庶務部、事業部、造林経営部、林産保護部の 4 部制となる。

昭和 39 年 4 月 1 日 名称を茨城県林業試験場と変更し、県有林事業を分離した。

昭和 45 年 11 月 1 日 現在地に管理本館、付属施設を新築し移転した。

平成 3 年 4 月 1 日 茨城県きのこ特産技術センターを併設した。

平成 9 年 4 月 1 日 組織改編により、名称を茨城県林業技術センターに改名した。組織は普及指導担当、庶務部、育林部、森林環境部、きのこ特産部となる。茨城県きのこ特産技術センターは廃止された。

平成 9 年 7 月 9 日 きのこ栽培棟（生産者支援施設）を設置した。

平成 17 年 1 月 21 日 市町村合併により住所が那珂市戸 4692 番地となる。

平成 25 年 4 月 1 日 組織改編により、庶務部が育林部に統合される。

#### (3) 機構

育 林 部	林木育種、育種事業、育林・林業経営、庶務一般、施設管理
森 林 環 境 部	立地・環境保全、緑化、森林病虫害
きのこ特産部	菌根性きのこ、腐生性きのこ、特用林産物
普及指導担当	情報提供、生産者支援、林業相談、後継者育成

#### (4) 令和5年度事業費

庁舎等維持管理費	2,744,500 円
農産物安全対策費	6,932,024 円
林政諸費	100,020 円
森林総合対策費	1,265,790 円
森林計画費	8,000 円
林業改良指導費	3,370,195 円
林業後継者対策費	288,093 円
特用林産物振興対策費	1,871,656 円
林業技術センター費	65,727,850 円
海岸防災林機能強化事業費	592,000 円
造林事業費	180,000 円
優良種苗確保事業費	4,475,388 円
種苗生産体制整備事業費	2,879,936 円
合 計	90,435,452 円

## 4 職 員

### (1) 令和5年度

センター長		細 田 浩 司
研究調整監		菅 井 貴 朗
育 林 部	部 長	市 村 よし子
	副 主 査	綿 引 正 臣
	主 任	矢ノ倉 政 広
	主 任	海老根 信 水
	技 師	阿 部 森 也
	技 師	相 馬 航 輔
	副 技 師	稲 川 勝 利
	副 技 師	飯 塚 健 次
	事務支援員	飛 田 睦 子
	事務支援員	五 上 浩 之
	事務支援員	飛 田 敦 史
森林環境部	部 長	鈴 木 孝 典
	主 任	石 井 正 明
	技 師	前 川 直 人
	事務支援員	掛 札 正 則
	事務支援員	赤 津 瞳
きのこ特産部	部 長	小 林 久 泰
	主任研究員	中 村 弘 一
	技 師	関 根 直 樹
	事務支援員	倉 持 眞寿美
	事務支援員	永 井 千加子
	事務支援員	渡 邊 勉
普及指導担当	専門技術指導員	井 上 勝 幸
	専門技術指導員	宇都木 景 子

(2) 令和6年度(4月1日現在)

センター長		幕内裕二
研究調整監		鈴木孝典
育林部	部長	市村よし子
	副主査	菊池一弘
	主任	矢ノ倉政広
	技師	阿部森也
	技師	相馬航輔
	副技師	稲川勝利
	副技師	飯塚健次
	事務支援員	飛田睦子
	事務支援員	五上浩之
	事務支援員	飛田敦史
森林環境部	部長	宇都木景子
	主任	石井正明
	技師	前川直人
	事務支援員	掛札正則
	事務支援員	赤津 瞳
きのこ特産部	部長	小林久泰
	主任研究員	中村弘一
	技師	栗原敬博
	事務支援員	倉持眞寿美
	事務支援員	永井千加子
	事務支援員	渡邊 勉
普及指導担当	専門技術指導員	藤田宇侑
	主任	中村大地