

令和2年度
(2020)

**静岡県農林技術研究所成績概要集
(森林・林業編)**

令和3年4月

静岡県農林技術研究所
森林・林業研究センター

目 次

I 研究課題

1 エリートツリー種子の早期生産技術の開発	2
2 新たな人工交配施設を活用した優良種子生産技術の開発	16
3 低コスト育林体系技術に構築に関する研究	22
4 効率的な主伐作業システムのモデル構築に関する研究	34
5 原材料の安定供給による構造用集成材の低コスト化技術の開発	40
6 菌床シイタケ栽培等における安定生産技術の開発	46
7 要求性能に応じた木材を提供するため、 国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発	52
8 国産早生樹種の用材利用に向けた材質・加工特性の解明	58
9 シイタケ栽培等における新たな害虫の対策に関する研究	62
10 健全な海岸防災林のための生育環境整備技術の開発	66
11 シカ個体数削減過程で生じる捕獲効率低下の抑制に関する研究	76
12 野生動物による農業被害の実態と侵入防止対策に関する研究	92

II 資料

1 スギ花粉発生量の予測	103
--------------	-----

III 研修、共同研究等

1 課題解決及び研究開発研修	106
2 民間企業等との共同研究	106
3 依頼試験	106

IV 普及指導及び行政支援等

1 林業・林産業関係者及び一般県民に対する普及指導	108
2 行政事業等の支援・協力	109
3 農林大学校生の指導	112
4 試験研究等の発表	112

V その他

1 職員の配置及び氏名	117
2 刊行物	117

Ⅲ 研修、共同研究等

1 課題解決及び研究開発研修

なし

※新型コロナウイルス感染症対策のため研修はすべて取りやめ

2 民間企業等との共同研究

研究課題名	共同研究者
スギエリートツリー等の交配系統のコンテナ苗を利用した相互植栽試験	国立研究開発法人森林総合研究所 林木育種センター
無花粉スギ（コンテナ苗）林地植栽試験	静岡水源林整備事務所及び静岡県 山林種苗協同組合連合会
無花粉スギ品種開発技術に関する共同研究	国立研究開発法人森林総合研究所 林木育種センター
防潮堤盛土へ海岸防災林を造成する技術開発	国立研究開発法人 森林研究・整備機構
エリートツリー及び早生樹の成長特性評価と早生樹製材品等の強度・材質特性の解明	株式会社ノダ
林業現場の作業状況モニタリング技術の開発	国立大学法人鹿児島大学 日本ユニシス株式会社

3 依頼試験

区 分	細 目		件数	金額
林木種子の発芽検定	恒温器による測定	針葉樹の種子		
		広葉樹の小種子		
		広葉樹の大種子		
	軟エックス線による検定	針葉樹の種子		
木材の材質試験	含水率試験		20	77,800
	実大木材の強度試験	はり	10	604,000
		柱		
	その他の木材試験		30	305,100
	難燃性試験			
	接合耐力試験			
	壁せん断試験	幅 1m 未満×高さ 3m 未満	1	0※
		幅 2m 未満×高さ 3m 未満	4	358,280
		幅 3m 未満×高さ 3m 未満		
幅 3m 以上×高さ 3m 未満				
合 計			71	1,345,180 円

※減免措置

IV 普及指導及び行政支援等

1 林業・林産業関係者及び一般県民に対する普及指導

令和2年度普及指導実績総括表

分野	来訪		出張		電話		文書		eメール		計	
	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数
育種育林	10	12	10	120	3	3	0	0	0	0	23	135
森林経営	5	10	3	17	6	14	0	0	3	3	17	44
森林保護	9	9	13	24	39	39	3	3	31	31	95	106
森林保全	1	1	2	6	4	4	2	54	2	2	11	67
特用林産	1	2	15	23	20	20	0	0	11	11	47	56
木材加工	13	23	7	15	7	7	0	0	8	8	35	53
普及	1	15	1	21	1	28	0	0	0	0	3	64
小計	40	72	51	226	80	115	5	57	55	55	231	525
施設見学	89	404	0	0	0	0	0	0	0	0	89	404
計	129	476	51	226	80	115	5	57	55	55	320	929

- ※ 育種育林は育苗を含む
- ※ 森林保全は緑化を含む
- ※ 普及は研究発表等を含む

研究発表会及び出前講座等において成果を普及した主なものは次のとおりである。

(1) 研究発表等（学会除く）

分野	課 題	開催地	時 期	対 象	人数
(森林・林業研究センター研究成果発表)					
全 般	試験研究成果発表（「育種、病虫害、獣害、森林計測」で4課題） YouTube 動画配信	Web 上	20. 8. 4 ～ 20. 12. 28	市町・森林組合・農林事務所他	925 (視聴回)
計 20 課題 5 件					925

(2) 出前講座

分 野	課 題	対 象	開催地	人数
育種育林	①関東地区特定母樹普及促進会議	林野庁、都道府県ほか		76
	②種苗生産技術講習会	森林管理署、苗木生産	富士宮市	35
	③種苗生産事業者講習会	新規種苗生産者	静岡市	4
	④種苗生産技術講習会	種苗生産者ほか	富士宮市	35
			4 回	150
森林保護	①イノシシ対策講習会	農業者、猟友会ほか	袋井市	50
	②森林講座	中学生	浜松市	21
	③農業技術研修生に対する特別講義	農業技術研修生	静岡市	13
	④鳥獣被害対策の技術指導者育成研修会	猟友会、農協、市、農林	浜松市	30
	⑤獣害と闘う！作物防護技術研修会	生産者、市、農林	島田市	20
	⑥鳥獣被害対策研修会	生産者、市、農林	森町	30
	⑦県鳥獣被害対策総合アドバイザー研修	市、農林、農協	沼津市	60
	⑧県鳥獣被害対策総合アドバイザー研修	市、農林、農協	沼津市	60
	⑨鳥獣被害対策の技術指導者育成研修会	生産者、市、農林、農協	浜松市	40
	⑩鳥獣被害対策研修会	生産者、市、農林	菊川市	20
	⑪静岡市林道事業推進強協議会研修会	市、林業事業体ほか	静岡市	30
	⑫獣害防護資材講習会	農林、林業事業体ほか	浜松市	59
	⑬ナラ枯れセミナー	一般	御殿場市	200
	⑭ナラ枯れ講習会	市、林業関係者	富士市	30
	⑮松くい虫講座	大学生	浜松市	7
	⑯ナラ枯れ講習会	市町	下田市	10
	⑰ジビエ研修会	捕獲者、加工施設ほか	長崎県	60
			16 回	740
木材加工	①日本木材加工技術協会セミナー	木材関係者ほか	Web	28
	②緑の雇用3年目研修	緑の雇用研修生	富士市	20
	③森とすまいの会勉強会	建築士、工務店ほか	浜松市	27
	④富士農林事務所森林整備課ワーキング	県職員	富士市	8
	⑤天竜流域活性化センター講習会	林業・木材関係者	浜北市	50
			5 回	133

2 行政事業等の支援・協力

分 野	事業名	業務内容	担当機関等
育種育林	①森林遺伝育種学会・学会賞奨励賞審査	学会賞・奨励賞の審査	森林遺伝育種学会

②抵抗性クロマツ種苗生産	抵抗性クロマツ苗の生産に必要なマツノザイセンチュウの提供	静岡県山林種苗協同組合連合会
③スギ花粉調査	スギ雄花着生量調査	東海花粉症研究会
④森林遺伝育種、日本森林学会誌、Journal of Forest Research、中部森林研究、静岡県農林技術研究所研究報告、論文査読審査	論文査読審査	森林遺伝育種学会 日本森林学会 中部森林学会 農林技術研究所
⑤森林遺伝育種編集委員会	担当編集委員として特集記事の編集	森林遺伝育種学会
⑥森林遺伝育種編集委員会	編集委員として委員会に協力	森林遺伝育種学会
⑦次世代種苗生産体制整備事業	母樹の提供・生産技術指導	森林整備課 西部農林事務所
⑧優良種苗確保対策事業	抵抗性クロマツ種子生産の協力	森林整備課 西部農林事務所
⑨スギ・ヒノキコンテナ苗生産	コンテナ苗の種苗生産技術情報提供	静岡県山林種苗協同組合連合会
⑩低コスト主伐・再造林実証プロジェクト	再造林の方法と経費について分析・助言	林業事業体 森林計画課 森林整備課 農林事務所
森林保護 ①ニホンジカ保護管理検討会	県関係委員として助言、指導	自然保護課
②カモシカ保護管理検討会	県関係者として助言、指導	自然保護課
③鳥獣被害防止総合対策事業の評価報告に係る第三者の意見作成	有識者として第三者の意見を作成	下田市他 10 市町
④鳥獣被害防止総合対策事業の評価報告（再評価）に係る第三者の意見作成	有識者として第三者の意見を作成	富士宮市、島田市
⑤鳥獣被害防止総合対策事業の評価報告及び改善計画に係る第三者の意見について	有識者として第三者の意見を作成	三島市
⑥令和 2 年度農薬安全使用指針・農作物病虫害防除基準の原稿執筆	原稿執筆	静岡病虫害防除所
⑦浜松地域鳥獣被害対策協議会総会	委員として助言、指導	浜松地域鳥獣被害対策協議会
⑧静岡森林管理署シカ捕獲事業検討会	委員として助言、指導	静岡森林管理署
⑨南アルプス自然環境保全活用連携協議会 ニホンジカ対策ワーキンググループ会議	オブザーバーとして助言、指導	環境省関東地方環境事務所
⑩関東森林管理局保護林モニタリング評価専門委員会	委員として助言、指導	関東森林管理局

	⑪カモシカ麻酔処置	出没個体を麻酔銃で処置・放獣	浜松市、西部農林事務所
	⑫松くい虫発生予察事業	松くい虫防除の空中散布の実施時期を検証するためにマツノマダラカミキリ成虫の発生時期を調査	森林整備課
	⑬三保松原のマツ材線虫病の微害化に向けた現地技術指導	委員として、助言、指導	静岡県経済産業部森林局森林整備課
	⑭ICT を活用した有害鳥獣捕獲の勉強会及び鳥獣被害対策実施隊の意見交換会の開催について	オブザーバーとして助言、指導	東部農林事務所
特用林産	①静岡県乾しいたけ品評会	銘柄別に出品された乾しいたけの審査及び優良品生産技術の指導	静岡県椎茸産業振興協議会
	②静岡県生しいたけ品評会	栽培方法別に出品された生しいたけの審査及び優良品生産技術の指導	静岡県椎茸産業振興協議会
	③静岡県乾椎茸箱物品評会	銘柄別に出品された乾椎茸の審査及び優良品生産技術の指導	静岡県経済農業協同組合連合会
	④安全な原木椎茸栽培のための調査	椎茸原木、椎茸の放射性物質調査及び栽培管理の助言	林業振興課 東部農林事務所
森林保全	①森の防潮堤づくり事業効果調査報告	風向風速及び飛砂飛塩に関する調査結果の報告	森林保全課 中遠農林事務所
	②森の防潮堤づくり事業本数調整伐	本数調整伐に関する助言	中遠農林事務所
	③クロマツ植栽地の侵入植生調査	クズの駆除に関する助言	浜松土木事務所
木材加工	①しずおか優良木材認証工場審査	しずおか優良木材認証工場の工場審査に検査アドバイザーとして協力	静岡県優良木材認証審査会
	②しずおか優良木材認証審査会	しずおか優良木材認証に関する審査会の検査アドバイザーとして協力	静岡県優良木材認証審査会
	③含水率計認定審査委員会	木材用含水率計の認定審査委員会の委員として協力	(財)日本住宅・木材技術センター
	④製材工場 J A S 認証取得	県内 1 製材工場に J A S 認証取得に向けた助言と現地指導	県木連
森林経営	①低コスト皆伐・再造林実証プロジェクト	皆伐の労働生産性について分析・助言	林業事業体 森林計画課 森林整備課 農林事務所
	②浜松地域林業成長産業化地域構想推進会議	構成員として助言、指導	林野庁、浜松市

③ICT を活用した儲かる林業の 在り方に関する調査研究会	構成員として助言、指導	ICT 林業調査研究会 (総務省、林野庁)
④志太榛原地域航空レーザ計測 データ活用研究会	構成員として助言、指導	志太榛原農林事務 所、市町、森林組合
⑤浜松市デジタル・スマートシテ ィ官民連携プラットフォーム 運営委員会	構成員として助言、指導	浜松市
合計 件		

3 農林大学校生の指導

年間教育計画に基づき指導した実績は次のとおりである。

養成部林業学科 2 年生

項 目	日 数	時 間	兼務講師
森林保護	7	48	加藤 徹、大場孝裕、水井陽介、竹内 翔
環境保全	2	16	加藤 徹、福田拓実
育林Ⅲ	2	12	袴田哲司、野末尚希
育林Ⅳ	8	56	袴田哲司、山田晋也、野末尚希
林業経営Ⅱ	1	8	木村公美
木材利用Ⅲ	3	20	長瀬 亘
木材利用Ⅳ	3	20	佐々木重樹、長瀬 亘
特用林産Ⅲ	5	34	中田理恵
林業特論Ⅰ	1	4	光本智加良
卒業論文	19	132	水井陽介、竹内 翔、福田拓実、野末尚希、長瀬 亘、 木村公美
計	55	350	

4 試験研究等の発表

(1) 学会誌論文

No.	発表課題	分野	氏 名	発表誌	号:ページ	発行年月
1	スギコンテナ苗の植栽時の サイズと初期成長の関係	育種 育林	袴田哲司	森林遺伝育種	9 巻 2 号 51-60	2020. 4
2	雄性不稔スギ挿し木コンテ ナ苗への追肥による育苗時 と林地植栽後の効果	育種 育林	袴田哲司	中部森林研究	68 巻 5-6	2020. 5
3	菌床シイタケ栽培における 休養時の散水条件が子実体 発生に与える影響	特用 林産	中田理恵	中部森林研究	68 巻 75-78	2020. 5
4	作業日報を使用した主伐作 業効率の改善	林業 経営	木村 公美	中部森林研究	68 巻 59-60	2020. 5
5	ニホンジカ管理に伴う足く くりわな捕獲の課題 (特集 錯誤捕獲をめぐる 課題を議論する)	森林 保護	大場孝裕	哺乳類科学	60(2):335- 340	2020. 8

(2) 学会発表

No.	発表課題	分野	氏 名	発表誌	号:ページ	発行年月
1	山土盛土由来の雑草木が 海岸防潮堤の植栽木に与 える影響	森林 保全	福田拓実	令和2年度日本海 岸林学会		2020.11
2	無花粉スギ優良候補木の 選抜ー花粉症対策品種 の開発を目指してー	育種 育林	袴田哲司	第9回森林遺伝育 種学会大会		2020.11
3	シイタケ菌床の硬度と子 実体発生量	特用 林産	中田理恵	第10回中部森林 学会大会		2020.12
4	同一家系における雄性不稔 スギと可稔スギの応力波伝 播速度の比較	育種 育林	袴田哲司	第10回中部森林 学会大会		2020.12
5	ヒノキの水分ストレスに よる着花促進技術につい て	育種 育林	福田拓実 山田晋也 野末尚希	第132回日本森林 学会		2021.3
6	ニホンジカへのGPS首 輪自動装着:閉鎖機構の改 良、野生個体への装着と追 跡	森林 保全	大場孝裕	日本生態学会第 68回全国大会		2021.3
7	造林地シカ防護柵内への 動物侵入を機械監視する	森林 保全	大場孝裕	第132回日本森林 学会		2021.3
8	実験用乾燥機を用いたス ギ間柱材の弱減圧乾燥ス ケジュール試験	木材 加工	長瀬亘 池田潔彦	第71回 日本木材 学会大会		2021.3
9	静岡県天竜地域のスギ大 径材から採材した構造用 製材の品質評価 (その1) 試験計画の概要 と構造用製材のヤング係 数	木材 加工	長瀬亘 池田潔彦	第71回 日本木材 学会大会		2021.3
10	静岡県天竜地域のスギ大 径材から採材した構造用 製材の品質評価 (その2) 丸太の含水率推 定値と心持ち平角の含水 率との関係	木材 加工	長瀬亘 池田潔彦	第71回 日本木材 学会大会		2021.3
11	静岡県天竜地域のスギ大 径材から採材した構造用 製材の品質評価 (その3) 乾燥条件が異な る心持ち平角の乾燥材品 質	木材 加工	長瀬亘 池田潔彦	第71回 日本木材 学会大会		2021.3

12	静岡県天竜地域のスギ大径材から採材した構造用製材の品質評価 (その4) 乾燥条件が異なる心持ち平角の曲げ強度特性	木材加工	長瀬亘 池田潔彦	第71回 日本木材学会大会	2021.3
13	実用規模の乾燥機によるスギ間柱材の弱減圧試験	木材加工	長瀬亘 池田潔彦	第71回 日本木材学会大会	2021.3

(3) 農林技術研究所研究報告

No.	発表課題	分野	氏名	号：ページ	発行年月
該当なし					

(4) 専門誌等

No.	発表課題	分野	氏名	発表誌	号：ページ	発行年月
1	林業現場の作業効率改善に向けた「日報アプリ」の開発	林業経営	木村 公美	森林利用学会誌	第36巻 第1号 31-35	2021.1

(5) 広報誌・関係団体機関誌等

No.	発表課題	分野	氏名	誌号	発行年
1	情報共有から安定供給へ	森林経営	佐々木重樹	F&F 第1122号	2020.4
2	生産性向上の特効薬「日報アプリ」の開発	森林経営	木村公美	F&F 第1123号	2020.5
3	スギコンテナ苗の出荷時サイズと初期成長	育種育林	袴田哲司	F&F 第1124号	2020.6
4	シカ柵の効果	森林保護	大場孝裕	F&F 第1125号	2020.7
5	ビニールハウス内のイチゴを加害する中型獣類の実態について	森林保護	水井陽介	F&F 第1126号	2020.8
6	新植地における「ノウサギ」による食害	森林保護	竹内 翔	F&F 第1127号	2020.9
7	ヒノキ・エリートツリーの早期種子生産	育種育林	山田晋也	F&F 第1128号	2020.10
8	生シイタケをシンガポールへ	特用林産	中田理恵	F&F 第1129号	2020.11
9	主伐現場の作業道開設	森林経営	木村公美	F&F 第1130号	2020.12

10	研究成果の普及と研究への要望	普及	大石 剛	F&F	第 1131 号	2021. 1
11	J A S 製材品の製造技術の開発と認証への取り組み	木材加工	長瀬 亘	F&F	第 1132 号	2021. 2
12	スマートウォッチを活用した労働災害のリスク低減技術	森林経営	佐々木重樹	F&F	第 1133 号	2021. 3
13	ヒノキエリートツリー母樹の水分ストレスによる着花促進技術	育種育林	福田拓実	森と人	394 号 No.89	2020. 11
14	ドローンを用いた森林資源量の推定	森林経営	佐々木重樹	研究所 ニュース	No.63	2020. 6
15	誘引によるニホンジカの捕獲について	森林保護	竹内 翔	研究所 ニュース	No.66	2020. 12
16	林木育種のあゆみ	育種育林	川合正晃	研究所 ニュース	No.67	2021. 2
17	スギ大径丸太の心材含水率を非接触で評価する技術の開発ー丸太の心材含水率を知り性能の確かな製品製造に活かすー	木材加工	長瀬 亘 池田潔彦	地域材利用 研究会成果 報告書	-	2021. 3
18	箱形減圧乾燥機を用いたスギひき板の減圧乾燥試験	木材加工	長瀬 亘 池田潔彦	地域材利用 研究会成果 報告書	-	2021. 3

(6) 新聞掲載

No.	日付	新聞名	見出し	分野
1	5. 30	静岡	シカ捕獲へ「GPS 首輪」	森林保護
2	6. 13	朝日	首輪がシカ「待ち伏せ」→自動装着	森林保護
3	6. 15	i jump	シカに GPS 首輪を自動装着＝全国初の開発	森林保護
4	6. 27	読売	自動で装着 GPS 首輪首輪 シカの行動把握獣害防ぐ	森林保護
5	10. 23	静岡	獣害電気柵で防げ	森林保護
6	12. 08	静岡	ナラ枯れ東中部深刻	森林保護
7	12. 08	静岡	来春のスギ花粉「発生は平年並み」	普及
8	12. 09	中日	スギ花粉の発生量来春は「平年並み」	普及
9	12. 26	日農	防護柵の設置実習交え学ぶ 静岡県浜松市で指導者育成研修	森林保護

(7) テレビ放映

No.	日付	テレビ局	内 容	分野
1	10. 22	NHK	野生動物の食害対策に“網型電気柵”	森林保護
2	10. 22	SBS	野生動物から作物を守る	森林保護
3	11. 5	SDT	県内でも目撃相次ぐ 野性動物 なぜ住宅街に出没	森林保護
4	11. 30	NHK	シカとの事故に注意を	森林保護
5	12. 28	NHK	来春のスギ花粉量予測 “平年並み”	普及

静岡県農林技術研究所成績概要集

(森林・林業編)

令和3年4月

編集・発行 静岡県農林技術研究所

森林・林業研究センター

浜松市浜北区根堅 2542-8

TEL <053> 583-3121

FAX <053> 583-1275



ふじのくに
森林の都
もりのみやこ
しずおか