

林業試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	149.74 ha
建物敷地面積	33,495 m ²
建物延面積	3,908 m ²
本館延面積	1,862 m ²
付属施設延面積(29棟)	2,046 m ²
ほ場面積	27.79 ha
試験林面積	118.60 ha

2 平成23年度予算

総予算額	34,131 千円
内訳	
総務管理費	10,935 千円
試験研究費	6,429 千円
その他	16,767 千円

3 平成23年度参観者数

1,000 名

4 平成23年度試験研究結果概要

1) 森林の循環利用に向けた管理技術の開発

(経営環境部 1,356千円 県単 H22～26年)

[内容]

- ①長伐期施業に対応した森林管理技術の開発
- ②人工林伐採跡地における森林再生状況調査
- ③ヒノキ花粉症対策品種の創出
- ④高抵抗性マツの開発

[結果の概要]

- ①日高・西牟婁管内の85～134年生の高齢人工林20林分において毎木調査を行った。
- ②紀南地域の伐採跡地(伐後10年～24年経過)13林分29方形区(100m²/区)内に出現した木本種数は80種(高木36・小高木27・低木17)で、植生タイプは、先駆種・陽性種型、常緑広葉樹型、針葉樹型、無立木型の4タイプに分類できた。無立木型等を除いた林地において、天然力を活かした森林再生の可能性が示された。
- ③他府県産花粉の少ないヒノキ品種と本県精英樹の人工交配試験を行った。現在人工気象器内で交配苗木の育苗を行っている。また、早期増殖手法の検討として、通常よりも小さな穂木を使った挿し木試験を行った。
- ④抵抗性マツ4品種同士の人工交配試験を行った。現在、球果成熟中。また、既存抵抗性マツのクローン毎にマツノザイセンチュウ接種検定を実施し、生存率を調査した。

2) 健全な森林づくりに関する研究

(経営環境部 830千円 県単・一部委託 H21～25年)

[内容]

- ①特用樹種の病害虫防除手法の確立
- ②カシノナガキクイムシ防除手法開発
- ③紀州備長炭原木林の更新技術開発

[結果の概要]

- ①コウヤマキの集団枯損原因を解明するため、田辺市中辺路町と龍神村護摩壇山に試験地を設定し、分離培養したチャアナタケモドキ菌の人工接種を行い、感染状況を調査中である。
- ②カシノナガキクイムシによる被害拡大状況調査では、被害区域は上富田町まで拡大していた。発生消長調査では発生期間は6月23日から10月12日の112日間で、最盛期は7月22日であった。被害材別の発生頭数は、伐倒木が最も少なく、切株が最も多かった。透明トラップと誘引剤による補虫試験では、捕獲頭数に有意な差は見られなかった。
- ③備長炭原木林のうち、大径化林分、カシナガ被害林分伐採地において萌芽更新試験地を設定した(各2林分)。さらに、ウバメガシ種子生産量把握の調査地を設定した(3林分)。

3) 自然エネルギーを生かした木材乾燥技術の開発

(木材利用部 478千円 県単 H20～24年)

[内容]

- ②乾燥スケジュールに関する調査
- ③仕上がり品質に関する調査

[結果の概要]

- ①ビニールハウス内の栈積みの設置方法や木材の位置によって発生する乾燥むらについて検討し、栈積み方法の変更によって乾燥速度の向上と乾燥むらが改善されることを明らかにした。
- ②スギ平角材の乾燥試験を実施し、材内の水分傾斜解消に要する期間が天然乾燥と比べて短縮されることを確認した。

4) 紀州材の強度性能に関する研究

(木材利用部 1,138千円 県単 H21～25年)

[内容]

和歌山県産スギ天然乾燥材、スギ人工乾燥材及びヒノキ天然乾燥材(105mm角、長さ3m)それぞれ150本について、せん断試験(曲げ方式、いす型方式の2種類)及び部分圧縮試験を実施した。

[結果の概要]

せん断強度は、曲げ方式によるせん断試験の結果、スギ人工乾燥材で5.48N/mm²、スギ天然乾燥材で6.03N/mm²、ヒノキで8.41N/mm²であった。また、いす型方式によるせん断試験の結果、スギ人工乾燥材で5.51N/mm²、スギ天然乾燥材5.05N/mm²、ヒノキで6.62N/mm²であった。いずれの試験方式においても割れによるせん断強度低下の影響が見られたが、全て国土交通省の定める基準強度を上回っていた。

材端部分の部分圧縮強度は、スギ人工乾燥材で5.49N/mm²、スギ天然乾燥材で5.78N/mm²、ヒノキで9.20N/mm²であった。気乾状態に換算した密度と高い相関関係が認められた。

5) 菌根性きのこ活用による地域参加型松林保全

(特用林産部 401千円 県単 H19～23年)

[内容]

- ①地域参加型松林保全会議の実施
- ②ショウロ発生地条件調査
- ③松林保全マニュアルの作成

[結果の概要]

- ①1月に保全会議を2カ所で開催。2月に地域住民

等と林地整備を実施した。

- ②林内照度、腐植の堆積状況を調査し、松林保全マニュアルに掲載。
- ③3月末に発行。

6) 山村地域の遊休地や里山を利用した山菜やきのこ類等活用技術開発

(特用林産部 940千円 県単 H20～24年)

[内容]

- ①増殖方法の検討
コウヤマキ、コシアブラ、サカキ
- ②遊休地を活用した栽培技術の確立
タラノキ、イタドリ、モミジガサ、コゴミ、オオバギボウシ
- ③里山(林間)活用技術
ホンシメジ、ナメコ

[結果の概要]

- ①コウヤマキさし木について、発根時期は、4月ごしの場合、7月下旬以降に発根が始まることを確認。用土別では、バーミキュライトと鹿沼土で発根率が高くなった。

コシアブラ苗木育成は、ジベレリン50ppm、100ppm、150ppmの葉面散布により、無処理区に比べ苗高で3.2倍～3.6倍の成長が認められたが、根長には差がみられなかった。栽培実証により幼木期に頂芽採取を行っても枯損なく側芽が発生することを確認した。サカキでは、20cm、60cm、120cmの台伐り更新試験における萌芽枝成長量を継続調査中。

②イタドリとオオバギボウシについて栽培実証試験区で植栽後の成長量を継続調査中。コゴミは、遮光ネットのベタ掛け(遮光率99%以上)が翼葉の少ない商品の生産に有効であった。

- ③ヒノキ原木に植菌したナメコ11品種では、北研N201号が適していることを特定した。

7) 未利用資源を活用したウメいや地回避炭の開発と商品化

(特用林産部 355千円 戦略プラン H23年)

[内容]

- ①吸着炭の効率的・低コスト製造方法の開発
- ②吸着炭の実用性評価試験

[結果の概要]

- ①炭化材料、炭化温度等を変えて比表面積の300m²

/g以上となる木炭を試作した。

②試作した炭化スケジュールにおける収炭率や燃料費等により、より効率のよい製炭方法を検討。

ナメコ菌床栽培における木炭添加効果

[結果の概要]

ヒノキを原料とする炭で、菌糸まん延日数は、対照区と比較し600℃、900℃の木炭添加区で短縮傾向。子実体の発生量では、600℃で添加割合が多いほど発生重量が増加する傾向であった。

8) 木炭を活用した紀州ナメコの栽培

(特用林産部 H23年)

[内容]

5 一般業務概要

1) 平成23年度主要行事及び特記事項

(1) 南近畿林業試験研究機関会議

日 時：平成23年6月17日

場 所：伊都振興局

内 容：和歌山県、奈良県及び三重県の林業試験研究機関による最近の研究情勢報告や共同研究等について討議及び現地研修

(2) 特用林産研究成果等報告会

日 時：平成23年6月29日

場 所：林業試験場

内 容：23年度の研究方針等について、これまでの研究成果と今年度の研究内容について情報交換、構内試験状況説明

(3) 和歌山県林業技術開発推進協議会

日 時：平成23年7月8日

場 所：林業試験場

内 容：11名の委員（出席委員9名）と林業試験場の研究内容等について討議

(4) 林業試験場公開講座「森林・林業おもしろ講座」

日 時：平成23年8月5日

場 所：林業試験場

内 容：林業試験場の施設開放の一環として、子供たちを対象にした木の葉の勉強会を開催

参加者：22名

(5) 平成23年度林業技術成果発表会

日 時：平成24年2月10日

場 所：上富田文化会館小ホール

出席者：66名

発表内容及び発表者

ウバメガシの伐り株サイズと萌芽発生量の関係

ウバメガシ林におけるカシノナガキクイムシの被害と対策

花粉の少ないヒノキと和歌山県精英樹の人工交配

県内で開設された作業道の損傷状況について

ビニールハウス温室利用乾燥で発現する棧積み内の乾燥むらについて

紀州材のせん断強度及び部分圧縮強度について（第2報）

ナメコ菌床栽培における木炭の活用

コウヤマキさし木苗の育成方法について

ヒノキ原木ナメコ適性種菌品種の特定と少翼葉コゴミ栽培の検討

中森由美子

栗生 剛

斉藤 雅一

西原 康人

岸本 勇樹

山裾 伸浩

橋本千賀子

濱田さつき

坂口 和昭

(6) 平成23年度林業普及活動実績発表大会

日 時：平成24年3月22日
 場 所：和歌山県自治会館
 出席者：50名

発表内容及び発表者

紀南地域における人工林伐採跡地の樹木定着量	中森由美子
紀州材のせん断強度及び部分圧縮（めり込み）強度について	山裾 伸浩
ヒノキ原木ナメコ適性種菌品種の特定と少翼葉コゴミ栽培の検討	坂口 和昭

2) 平成23年度刊行物一覧

- (1) 業務報告平成22年版 No. 68
- (2) 林業試験場だより 第73号

3) 平成23年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	<ul style="list-style-type: none"> ・木材乾燥講習会 ・煙樹ヶ浜松林保全打ち合わせ会議 ・コゴミ栽培講習会 	有田川町 美浜町 場 内	製材業者等（8名） 関係者（5名） 印南町山菜研究会（11名）
6	<ul style="list-style-type: none"> ・フォレストワーカー研修 「事業所経営の把握」 ・フォレストワーカー研修 「造林作業における省力化」 ・フォレストワーカー研修 「GPS測量の方法」 ・南近畿林業試験研究機関会議 ・フォレストワーカー研修 「林業における職務と技術者・技能者」 ・フォレストワーカー研修 「刈払機取扱作業者に対する安全衛生教育」 ・フォレストワーカー研修 「伐木等の業務に係る特別教育」 ・いくまっ子クラブ（木工講座） ・特用林産研究成果等報告会 ・新庄第2小学校林業試験場見学 	場 内 場 内 場 内 伊都振興局、 かつらぎ町 場 内 場 内 場 内 生馬小学校 場 内 場 内	フォレストワーカー研修生（5名） フォレストワーカー研修生（5名） フォレストワーカー研修生（5名） 和歌山県、奈良県、三重県の林業試験研究担当者（9名） フォレストワーカー研修生（6名） フォレストワーカー研修生等（9名） フォレストワーカー研修生等（10名） 小学4～6年生（15名） 普及関係職員及び特用林産担当職員（12名） （29名）

林業試験場

7	<ul style="list-style-type: none"> ・低コスト林業作業システムに関する研修会 ・煙樹ヶ浜松林再生計画第1回策定委員会 ・職場体験学習 ・林業普及指導者（林業普及指導協力員）研修・林業試験場研究概要報告 ・グリーンワーカー育成研修「林業架線作業主任者講習」 	<p>日高振興局</p> <p>美浜町</p> <p>場 内</p> <p>西牟婁振興局</p> <p>場 内</p>	<p>普及関係職員（10名）</p> <p>関係者（26名）</p> <p>上富田中学校2年生（1名）</p> <p>普及関係職員等（22名）</p> <p>グリーンワーカー研修生（7名）</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> ・フォレストワーカー研修「造林作業の種類と目的」 ・白浜町老人クラブ連合会試験場見学 ・森林・林業おもしろ講座 ・山菜研修会 ・森林づくり塾「和歌山県の特産林産物について」 	<p>場 内</p> <p>場 内</p> <p>場 内</p> <p>場 内</p> <p>和歌山市</p>	<p>フォレストワーカー研修生（6名）</p> <p>白浜町老人クラブ連合会（20名）</p> <p>小学生等（22名）</p> <p>J A紀南女性会（15名）</p> <p>一般県民（20名）</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・フォレストワーカー研修「育林作業における省力化」 ・フォレストワーカー研修「高性能林業機械の種類」 ・グリーンワーカー育成研修「林内作業車を使用する集材作業に従事する者に対する安全教育」 ・リスクアセスメント研修 	<p>場 内</p> <p>場 内</p> <p>場 内</p> <p>伊都振興局</p>	<p>フォレストワーカー研修生（5名）</p> <p>フォレストワーカー研修生（5名）</p> <p>グリーンワーカー研修生等（6名）</p> <p>林業事業者等（9名）</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・フォレストワーカー研修「事業所経営の展望」 ・フォレストワーカー研修「木材の特性」 ・労働法令等研修 	<p>場 内</p> <p>場 内</p> <p>那賀振興局</p>	<p>フォレストワーカー研修生（10名）</p> <p>フォレストワーカー研修生（10名）</p> <p>林業事業者等（16名）</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・近畿中国森林管理局技術開発課題「コウヤマキの天然更新試験」に関する現地説明会 ・紀の国ふれあいバス秋の一般公募 ・平成23年度松林防除実践講座 ・リスクアセスメント研修 ・平成23年度森林・林業交流研究発表会 	<p>高野山国有林</p> <p>場 内</p> <p>美浜町</p> <p>有田振興局</p> <p>近畿中国森林管理局</p>	<p>検討委員（7名）</p> <p>一般県民（32名）</p> <p>林業関係者（33名）</p> <p>林業事業者等（13名）</p> <p>関係者（45名）</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・労働法令等研修 ・リスクアセスメント研修 ・職場体験学習(インターンシップ) ・リスクアセスメント研修 	場 内 日高振興局 場 内 場 内	林業事業体等 (24名) 林業事業体等 (13名) 熊野高等学校2年生 (1名) 林業事業体等 (20名)
12	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクアセスメント研修 ・職場体験学習(インターンシップ) ・木質バイオマス利活用研究会 	那賀振興局 場 内 県工業技術センター	林業事業体等 (3名) 熊野高等学校1年生 (1名) 関係企業等 (11名)
1	<ul style="list-style-type: none"> ・フォレストワーカー研修 「安全な素材生産作業の確認」 ・フォレストワーカー研修 「高性能林業機械操作の検証」 ・松林保全会議 (美浜町煙樹ヶ浜) ・松林保全会議 (白浜町中大浜) 	場 内 場 内 日高振興局 場 内	フォレストワーカー研修生 (10名) フォレストワーカー研修生 (10名) 保全会議構成員 (7名) 保全会議構成員 (8名)
2	<ul style="list-style-type: none"> ・煙樹ヶ浜松林再生計画第2回策定委員会 ・林業技術成果発表会 ・松林保全活動 (白浜町中大浜) ・紀州ラミナ製造者連絡協議会 ・カシノナガキクイムシの被害対策を考える研修会 ・松林保全活動 (美浜町煙樹ヶ浜) ・林業普及指導員研修会 (路網整備技術者研修に関する伝達研修) ・山菜栽培講習会 	美浜町 上富田文化会館 白浜町 場 内 串本町、 すさみ町 美浜町 場 内 場 内	関係者 (25名) 一般、林業関係者 (66名) 南白浜小学校、中区他、白浜町、西牟婁振興局 (31名) 製材業者等 (9名) 製炭者等 (70名) 松原小学校、煙樹ヶ浜保安林保護育成会、美浜町、日高振興局 (38名) 普及関係職員 (10名) 印南町山菜研究会他 (9名)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・紀州材乾燥研究会 ・コウヤマキ挿し木、特用林産物栽培等研修会 ・和歌山県林業普及活動実績発表大会 	田辺市 場 内 自治会館 (和歌山市)	製材業者等 (5名) くにご広場・農産物直売交流施設組合、橋本市、伊都振興局 (30名) 普及関係職員及び関係者 (50名)

4) 平成23年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

なし

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・紀伊半島のウバメガシ林におけるカシノナガキクイムシの被害と発生消長	栗生 剛 ほか	第123回日本森林学会
・大径化したウバメガシの伐り株における萌芽発生量	中森由美子 ほか	第123回日本森林学会
・ナメコ菌床栽培における木炭の添加が菌糸伸長と子実体発生に及ぼす影響	橋本千賀子 ほか	第62回応用森林学会研究発表会・林業技術情報報告会合同大会
・皆伐後に萌芽更新したウバメガシの成長に対する下刈りと芽かきの効果	中森由美子 ほか	森林応用研究20巻1号

(4) 農林水産省研究会等資料

なし

(5) 新聞掲載

記事見出し(内容)	掲載年月日	掲載誌名
・ショウロで松林に元気を 菌付けてクロマツ栽培 林業試験場5年計画で研究	H23. 4. 22	紀伊民報
・真っ赤なキノコ	H23. 5. 17	紀伊民報
・お手植え、お手まきの木はいま	H23. 5. 19	紀伊民報
・コゴミ本格出荷へ 山菜生産者が組織づくり 田辺市秋津川	H23. 5. 22	紀伊民報
・山菜「ウワバミソウ」研究に向け苗生産 県林業試験場 農林業家の副収入に	H23. 6. 14	紀伊民報
・マツノマダラカミキリ 県南部で発生ピーク	H23. 6. 21	紀伊民報
・煙樹ヶ浜松林再生計画策定委 計画書づくりへ第1回会合	H23. 7. 8	紀州新聞
・秋なのにサクラ開花 紀南各地、台風が影響	H23. 10. 15	紀伊民報
・松原小南の松林 ショウロ見つかる 短期間で発生にびっくり	H23. 10. 21	紀州新聞
・児童の地道な活動の成果 松林のショウロ 松原小近くの試験区で見つかる	H23. 10. 25	日高新報
・平らで大きなキノコ生える 南方系のチリメンタケか	H23. 10. 29	紀伊民報
・ナメコ菌床に木炭添加 発生量1割超増加	H23. 11. 15	紀伊民報
・ドングリ「預け入れ」ピーク 緑化運動「かしの木バンク」	H23. 11. 29	紀伊民報
・キクイムシ被害拡大 県林業試験場が調査	H23. 12. 7	紀伊民報

・キクイムシ対策の研修会 すさみ、串本で現地視察も	H24. 2. 2	紀伊民報
・キクイムシ被害考える 県、串本とすさみで研修会	H24. 2. 22	紀伊民報
・南白浜小学校（白浜町）松林の保全に理解	H24. 2. 24	紀伊民報
・「元気な松林に」の願い込め ショウロの胞子液を散布	H24. 3. 9	紀州新聞

(6) テレビ放送等

内 容	放送年月日	放送局名
・ あすのWA！ 「梅炭を用いた連作障害対策に関する取組」	H23. 6. 16	NHK
・ おはよう関西 「梅炭を用いた連作障害対策に関する取組」	H23. 7. 4	NHK
・ JAグループアワー「山菜ウワバミソウについて」	H23. 8. 30	WBS和歌山放送