令和5年度長野県林業総合センター研究課題の紹介

【育林部】

育林部は、森林づくり指針のテーマである「森林の若返り」の促進や、喫緊の 課題である松くい虫防除対策、獣害防除対策などの研究に取組んでいます。

【しあわせ信州創造プラン3.0 】持続可能で安定した暮らしを守る】

○主伐再造林を進めるために【森林づくり指針Ⅲ2(2)①】

- 1 大径・優良材生産を目指した人工林管理技術の確立
 - ・治山で行った航空レーザ測量データを活用し、今までなかった林齢 100 年生以上の樹高曲線を作成
- 2 脱炭素社会の実現に資する森林管理技術の開発
 - ・下刈、地拵え等初期保育の機械化
 - ・傾斜約25度までは機械化が可能、さらなる急傾斜での効率化を目指す

○森林経営に向かない場所の食害防止への新たな提案 【森林づくり指針Ⅲ2(1)④】

- 3 景観スケールにおける亜高山帯針葉樹林の更新に及ぼす風倒撹乱と獣害の相互作 用的影響
 - ・倒木や岩場などシカが歩きにくい箇所を抽出して獣害防除の可能性を検討
- 4 未利用低質材有効活用手法の評価検証
 - ・獣害防除対策として未利用材を林地に残して活用
- 5 マツ枯れ被害後の更新管理方法の研究
 - ・放置された被害アカマツ林で、広葉樹実生苗へのシカの被害状況を調査

○より効率的な松くい虫防除対策 【森林づくり指針Ⅲ2(1)②】

- 6 高標高地におけるマツ材線虫病の被害実態に応じた新たな防除手法の確立
 - ・横(面的な)の被害拡大速度は年3kmと明らかに。さらに縦(標高)の被害拡大 速度を明らかにし、効果的な防除対策を提案

○より効率的なシカ捕獲 【森林づくり指針Ⅲ2(1)④】

- 7 ニホンジカの季節別生息状況に応じた効率的捕獲の実証
 - ・センサーカメラから季節ごとにシカの生息範囲が違うことが明らかに。季節ご とに場所を変えて効率的な捕獲を
 - ・ワナ猟をより確実なものに(センサーカメラで経験不足を補え)

○集めたデータを使おう 【森林づくり指針Ⅲ2(1)②】

- 8 防災教育支援のためのデータ共有技術の確立
 - ・CS 立体図(地形情報)に病虫獣害や気象害のデータを重ね、林業経営に適した 森林での災害リスクを減らした施業を目指す

【特産部】

特産部は、森の恵みであるきのこ、山菜、精油といった「特用林産物」の生産技術の研究に取組んでいます。

【しあわせ信州創造プラン3.0 2創造的で強靭な産業の発展を支援する】

〇難しいといわれていることを可能に【森林づくり指針112(3)①】

- 1 無菌感染木法を利用したマツタケ増殖技術の開発と現地実証
 - ・シロを持つ苗木の作製は成功した、あとは、山で育つかだ
- 2 ホンシメジ等の菌床栽培技術の開発
 - ・零細なきのこ農家に利益をもたらす大型ビンでのホンシメジの栽培方法の確立
- 3 マツタケ等有用菌根菌増殖に関する現地適応化調査試験
 - ・ハナイグチの増殖技術の確立、除伐等の森林施業により発生量の増加を確認
 - ・ホンシメジの林地への菌床埋設技術の確立
- 4 新たな時代に対応した持続可能なシイタケ生産技術の開発
 - ・シイタケのビン栽培技術の確立により、労働負担の軽減を図る
 - ・液体植菌を利用した省力化技術の研究

○量より味に特化【森林づくり指針Ⅲ2(3)①】

- 5 味認識装置を用いた味分析による日本産ナメコの「味」の見える化
 - ・80 種類のナメコの味を数値化し、5 種類を選抜。精度のさらなる向上を図る
- 6 美味しさを基準とした栽培きのこの流通・保存技術の開発
 - ・ナメコは水洗いしすぎるな、ナメコの真空パックが株ナメコより味覚数値が低い理由が明らかに。ナメコは3℃で冷蔵するとおいしくなる、マイナス60℃で保存すると味が落ちない。技術のさらなる検討を図る

〇品種の保護を強化し、海外での競争力を強化 (森林づくり指針〒2(3)①)

- 7 植物品種等海外流出防止総合対策・推進委託事業(しいたけ、ナメコ)
 - ・国から依頼され、標準品種選定のためのデータを収集

○枝葉も使い切れ、雨の日はアロマオイルを作ろう【森林づくり指針Ⅲ2(3)①】

- 8 林地残材の精油利用と新たな活用法の開発
 - ・500 万円するアロマオイルを抽出する機械が10万円で製作可能に
 - ・雨で山仕事ができない日は、事務所でアロマオイルを作成しよう
 - ・精油生産者と販売者との連携を図れ
 - ・ 除草機能等新たな活用方法の検討

○未利用地を積極的に活用し副収入の確保を【森林づくり指針Ⅲ2(3)①】

- 9 里山の土地活用を活性化する山菜類の増殖
 - 遊休農地に山菜を
 - ・種根、播種、取木等、様々な増殖方法の研究

【木材部】

木材部は、大径材(丸太末口径 36 cm以上等)の利用促進が主伐再造林の推進につながることから大径材にあった乾燥時間の検討や性能を明らかにするとともに、ウッドチェンジ促進のために高品質木材の開発等の研究に取組んでいます。

【しあわせ信州創造プラン3.0 2創造的で強靭な産業の発展を支援する、 3 快適でゆとりのある社会生活を想像する】

〇小中径材より扱いづらい大径材の利用促進 【森林づくり指針〒2(2)④】

- 1 蒸気・圧力併用型乾燥機を用いた県産材乾燥スケジュールの確立
 - ・減圧で沸点を下げ、乾燥時の熱劣化による強度低下の克服を目指す
 - ・乾燥時間が半分になることが判明。割れ防止についてさらなる研究
- 2 大径A材丸太を活用した高剛性・高強度梁桁材の開発とその性能評価
 - ・大径A材丸太を、梁桁材として利活用を促進するため、材の部位(番玉別、成熟・未成熟材等)ごとの強度やその分布を明らかにする
- 3 無垢構造材の製材・乾燥技術の開発とその性能評価
 - ・大径材を短時間で均一に乾燥させる低コスト乾燥スケジュールの確立

○ウッドチェンジを促進させる【森林づくり指針Ⅲ2(2)④⑤】

- 4 暮らしの中で活かす県産広葉樹製品の開発
 - ・天然乾燥より乾燥期間が短く、人工乾燥より低コストで化石燃料を使用しないビニールハウスでの乾燥技術を開発し、広葉樹木工製品へウッドチェンジを促進
- 5 新たな技術を活用した高品質木材開発
 - ・料理だけじゃない!木材も過熱水蒸気で高品質に。カラマツやアカマツ材を、 ノンケミカルで防腐性の向上や形質が安定した高品質木材に改良
 - ・形状の安定性等が求められる壁板やサッシ等を木材にウッドチェンジ
 - ・今後は処理スケジュールの検討や耐久試験を実施

【他の試験・研究機関との連携】

長野県には、工業技術センター、農業試験所及び環境保全研究所等多くの試験・研究機関があり、連携して課題に取組んでいます。

【しあわせ信州創造プラン3.0 】持続可能で安定した暮らしを守る】

○他部局の試験・研究機関との連携 (1)④】

- 〇 工業技術センターと共同で獣害防止資材の実用 化試験(育林部)
 - ・工業技術センターで開発した再利用資材製品 を、実際の環境下での実用化を検証中



長野県林業総合センター普及啓発・人材育成業務の紹介

【指導部】

指導部は、森林教室や専門技術講習等を行い、こどもから専門の林業技術者まで、幅広く後継者の育成に取組んでいます。

【しあわせ信州創造プラン3.0 2創造的で強靭な産業の発展を支援する、 5誰もが主体的に学ぶことができる環境をつくる】

○こどもから大人まで、「森林・林業」を知って体験【森林づくり指針Ⅲ2(3)①②③】

- 1 県民のみなさんに向けた森林・林業の普及啓発
 - ・体験学習の森や森林学習展示館を利用して、こどもから大人まで幅広く森林環 境教育や森林・林業に関する知識や技術の普及啓発を図る
 - ・「森の勉強会」、「森林教室」、「林業作業体験講座」を実施

○専門技術者及び地域リーダーの育成と技能向上の研修 【森林づくり指針Ⅲ2(3)②】

- 2 林業技術者養成講座
 - ・林業架線作業主任者免許取得のための講座の開催及び試験(合格後2年の実務 経験で免許取得)を実施
 - ・伐木造材特別教育でチェーンソー作業のために必要な法律で定められた講習会 を開催
- 3 林業後継者対策
 - ・林業セミナーで、県及び市町村を支援する地域林政アドバイザーを養成
 - ・林業士入門講座で、地域林業のリーダーである林業士を育成
- 4 林業労働安全対策
 - ・林業労働災害指導者育成により、安全衛生を指導できる人材の育成を図る
 - ・労働災害の発生率が他産業に比べ10倍という高い状況をリカレント教育(学び直し)により打開

このほか、財団や協会が実施する、技能教育や安全教育が林業総合センターで実施されています

○試験研究の評価検証 【森林づくり指針Ⅲ2(3)②】

- 5 試験研究課題等評価検証
 - ・3部で行っている研究の継続課題や終了課題について、県庁職員を含めた内部会議及び外部評価委員会で検証

このほか、研究成果の発表会や他の県の試験研究機関との連携のとりまとめを行って 、います

長野県林業総合センターの維持管理

【管理部】

管理部は、長野県林業総合センターの施設の維持管理、庶務及び会計を行い、 適正及び適切な運営に取組んでいます。

【しあわせ信州創造プラン3.0 第5編新時代創造プロジェクト5 人口減少下における人材確保プロジェクト】

○広大な敷地面積とたくさんの施設を管理運営 【森林づくり指針Ⅲ2(3)②】

1 規模

- ・敷地面積:約42.8~クタール (テニスコート2,139面分、東京ドーム9個分)
- ・建物延べ床面積:約5,800 m²(28棟)、古さを感じさせない木造建築物

2 位置(本館)

- ・住所:長野県塩尻市大字片丘5739番地(広丘駅から約5km、徒歩55分)
- · 北緯:36°8'27"
- · 東経:138° 0' 0"
- ・標高:845m(R4現在の松くい虫被害ライン付近、広丘駅標高664.5m)

3 職員数

・35人(うち管理部は所長含む6人)

4 トピックス

- ・木曽谷・伊那谷フォレストバレーの取組で重要な役割を担う
- ・開館(昭和63年)から35年が経過、設備機器の更新が課題
- ・塩尻市の松くい虫防除対策の方針に従い、標高850m以下のアカマツをすべて伐採

木曽谷・伊那谷フォレストバレーの取組 ■木曽谷・伊那谷フォレストバレー 木や森を活かす豊かな社会をつくるための知識・技術基盤が整った全国随一の地域 ①日本をリードする森林・林業に関する人材の育成拠点 ②森林資源を活かしたイノベーションと雇用が生まれる地域 ③これらが地域ブランドとして確立し、国内外の交流が生まれる地域 関係機関の連携による質の高い教育の提供と知見を活かした産業支援 林業総合センター 上伊那農業高校 森林 全国から 伊那市産学官連携拠点(R5.4月開設予定信州大学農学部 林業大学校 木曽谷・伊那谷へ 木曽青峰高校 産業人材の育成・輩出 林業の学びのニーズ 上松町 🌑 伊那市·南箕輪村 木曽地域3校連携 (提携授業、進路連携等) ・年代に応じた森林・林業教育 上松技術専門校 ・連携強化による教育の 質の向上 ・森林・林業への多様な ニーズへの対応 イノベーションの 飯田市 創出 【協力団体】 林業DXや森林サービス産 · 中部森林管理局 業の推進 ·市町村 産官学連携の起業支援 農林事業者 高度な人材育成 ·地域振興局

