

質問者の属性 所在 所属	対象	質問の内容	回答
広島県 研究	特集 1, 3	斜面での育成に関してですが、アテの形成はスギやヒノキと比べて違いは出るでしょうか？早生ですのでアテ部が小さくなるのか、大きくなるのか、お判りでしょうか？	急傾斜地に生育したコウヨウザン材を調査したことがないため、スギやヒノキと比べたコウヨウザンのアテ部の大きさの違いのデータを保有しておらず、残念ながら回答できません。 庄原市の樹齢約56年生のコウヨウザン林には部分的に傾斜が30度程度の斜面もありますが、特に目立った根元曲り等は発生していません。これがアテ部の効果か否か興味があるところです。 ここ数年でコウヨウザン植林地が増えてきましたので、今後それら植林地を調査することでアテ部のスギやヒノキとの差を見て行ければと考えております。
島根県 研究	特集 2	P.3の「2 コウヨウザンのコンテナ苗生産技術の確立」の「2 内容」の「?培地組成の比較」の項について質問です。施肥量を変えて試験を行ったとありますが、どのような肥料を使われたのでしょうか。P.4の「図1 施肥別のコウヨウザン苗木枯損率」を見ると特に溶出特性の違いで差が発生しているように見受けられますが、同図のC,D,Eはどのような溶出特性のものをどのような配合で育苗されたのでしょうか。	使用した肥料は市販の緩効性肥料(N,P,K+微量元素)です。緩効性肥料には肥効成分の溶出が続く期間(日数)と溶出タイプ(リニア型、シグモイド型)の違いがありますので、これらを組み合わせました。 ご質問を頂いた枯れが多かった施肥区は、移植初期から肥効成分が多く出る組み合わせです。ただし、施肥設計は散水条件で異なるため、注意が必要です。試験栽培に用いた培地基材のココピートオールドはコウヨウザンにとってはやや過湿になり易かったため、散水量を控えめに管理しました。このため、肥効成分が培地内に残り易く、初期に肥効成分の溶出多い配合配合で枯損率が高くなったようです。 また、溶出日数と溶出タイプの組み合わせを工夫すると基肥を多く配合できるので、苗の大きくなるコウヨウザンには有利とも考えたのですが、それほど量はいらぬ結果となりました。 なお、申し訳ありませんが商品名等を含めて細かな配合は伏せさせていただきます。
広島県 行政	特集 3	植栽本数は2500本/haとのことですが、造林事業では1500本/haを基準に植栽されていると思います。差があるのはどのような理由によるのでしょうか。	1,500本/ha植栽はパルプ・チップ用途が想定されておりますが、試験では用材生産も視野に入れて2,500本/ha植栽としました。これは、庄原コウヨウザン林が3,000本/ha植栽され、現在約56年生で立派な用材林に成長していることを参考にしております。
愛媛県 研究	特集 3, 4	コウヨウザンの施業体系についてご教示ください。 ・主伐は何年にすればよいのでしょうか、成熟材形成の関連からお教えください。	一般的に10～15年で未成熟材から成熟材に切り替わるとされており、コウヨウザンも同様と推察されます。合板や柱材等の比較的低強度でも使えるものは25年生で使用可能なことは分かっていますが、強度が必要なLVLや梁に関しては、生育条件もあり、伐期の判断は難しいと考えられます。
愛媛県 研究	特集 3, 4	・萌芽更新において芽欠きの目安(萌芽の選択や芽欠きの回数一複数次にわたって行うのでしょうか、伸長後の除伐など)や要する人役等をお教えください。	萌芽更新試験が可能な試験地がなく、申し訳ございませんが、ご質問への回答は持ち合わせておりません。 ただ、庄原コウヨウザン林での萌芽更新状況を見ると、萌芽は複数年に亘って多数発生して来ますが、自然と優勢な萌芽が数本抜きんできて来るようです。また、3本立でも平気で20m近い大木となっている木もあることから、今後、試験地が確保できれば用途に合わせた更新作業の試験を行いたいと考えております。 なお、四国森林管理局様が高知県の辛川山国有林で2回目の萌芽更新の調査をされております。
兵庫県 研究	特集 4	斜面位置指数というものを初めて聞くのですが、求め方を教えていただけませんか。また、出所の文献等があるのであれば教えていただけませんか。	オープンソースのGISソフトウェアであるQGISの機能を用いて作成しています。 Topographic Position Index (TPI)というもので、QGISのドキュメントでは「地形位置指数」と訳されていますが、今回、当方ではより分かりやすい「斜面位置指数」としてしています。 QGISでは以下の2通りの方法があります。 ①メインメニューのラスタタブ内のTPIを実行 参考： 23.2.1.17. Topographic Position Index (TPI) https://docs.qgis.org/3.16/ja/docs/user_manual/processing_algs/gdal/rasteranalysis.html ②プロセッシングツールボックスを開いて、SAGAの中のTPIを実行 参考： SAGA-GIS Module Library Documentation (v2.2.1) Module Topographic Position Index (TPI) http://www.saga-gis.org/saga_tool_doc/2.2.1/ta_morphometry_18.html
兵庫県 研究	特集 4	TPIというのは聞いたことがありますが、使ったことはありませんでした。 参考までに、SAGAだと半径(周辺の計算範囲)が変えられるようですが、今回の計算の場合、DEMが10mメッシュだと思われるので、半径はいくらにされたのでしょうか。100m程度かとは想像はするのですが。	今回は設定の選択がないGDALの方を使用して地位指数マップを作成しました。SAGAはGDALでうまくできなかった時の保険とし、実際には使用していません。SAGAではいろいろな解析ができますが、私は基本的には設定はデフォルトのままで使用しています。設定をいじりだすといつまでたっても終わりませんので、設定の意味がよく分かっているときや処理が通らない場合など限られたとき以外はデフォルトのままです。
広島県 行政	特集 4	瀬戸内沿岸部では地形条件が良くても未熟土壌地帯である場合は地位指数マップの予測よりも劣るとありますが、当市(東広島市)の場合、北部以外は未熟土壌のため、要注意地帯になっているようです。 実際の施業においては南部の網掛けの地域でもコウヨウザンの植栽を見かけるのですが、あまり好ましくないのでしょうか。	コウヨウザンは成長の早さが売りの樹種ですので、未熟土壌地帯は成長に時間がかかると予測されるため、要注意としたものです。収穫までの時間がかかってもよければ、生育はしますので、植栽することは差し支えないと思います。 今回作成したマップは、コウヨウザンをヒノキの成長と比べて作成したものです。ヒノキの成長は県内では上、中、下の3つに等級区分されていますが、未熟土壌地帯は下等級(40年で樹高が平均12m)をさらに下回ります(40年で樹高が平均10m)。
高知県 大学	特集 5	「令和2年度林業技術センター研究成果・事例集」拝見させていただきました。コウヨウザンの育成から利用まで、幅広く成果がまとめられており大変参考になりました。特に、材の利用について、強度に関する実験結果を含めて具体的な可能性が示されているところに将来性を感じました。特に質問事項はありませんが、今後、時間はかかるかもしれませんが材の耐久性についても継続して実験等されて従来の樹種との比較可能な情報が得られると良いのではないかと思います。	ご意見ありがとうございます。 耐久性試験についても杭試験等の実施を現在検討中です。 そのほか平角材等から小試験体を作製して、成熟材・未成熟材の強度の差を調査し、従来樹種との比較を行いたいと考えております。 試験の結果が出ましたら、また発表会等でご報告いたします。
茨城県 研究	特集 5	表2コウヨウザンの製品の曲げ試験結果の表中のスギとヒノキのヤング係数についてはどこから引用されたのでしょうか？(ヤングは告示に記載がない)	表の脚注を修正しました(2/22HPの資料を修正)
広島県 大学	特集 5	コウヨウザンの強度について。広島産コウヨウザンは確かに樹齢が大きいのですが、それと強度が高いこととの関連性について何か知見やお考えはありますか？同程度の樹齢である京都産試料との比較にも大変興味があります。	低樹齢材は未成熟材の割合が高いため強度が低く、広島県産の平角は成熟材の割合が高かったため強度が高かったと考えております。 その検証のため保管してある平角材を用い、小割にして強度試験を実施したいと考えております。
広島県 大学	特集 5	LVL、集成材、合板等への加工の際、加熱加圧工程が入るかと思いますが、その際に低分子の成分の匂いや結晶は出てくるのでしょうか？それともその前段階の乾燥過程で落ち着くのでしょうか？	LVLと合板作製時のロータリーレース直後の生単板では独特の香りや一部でセドロールと思われる結晶の析出が見られます。この単板は乾燥とホットプレス時に加熱・加圧されますが、乾燥後には香りはほぼ抜けており、ホットプレス後の製品からは匂いはほとんどしません。単板内にはセドロールが含まれていると思いますが、作製後のLVL、合板からはセドロールの析出は見られません。一方、集成材はラミナ材をコールドプレスして作製していますので、析出する可能性はあります。なお、これらの製品作製時の接着は問題なく行うことができました。
広島県 大学	特集 5	LVL等は吸水試験などは実施されておられるでしょうか？疎水性の高い抽出成分が得られるかと思しますので耐水性が高いのか？と想像しております。	現在行っているのは、曲げ・圧縮・せん断試験等の強度試験のみです。 試験体はまだ保管しているので、引き続き他の試験の実施も検討しております。
広島県 行政	事例 1	・野兎の被害防止に対しては忌避剤が有効と聞いていますが、散布の頻度はどのくらい必要なのでしょうか。 ・シカの被害もある地域の場合はツリーシェルターかネットがなければ食害を防げないのでしょうか。	現状では忌避剤による防除方法は完全なものではなく、事例集にもあるように苗木が成長する度に忌避剤が付着していない部分に食害リスクが生じます。 散布頻度については、被害が生じやすい、植栽時、下刈り後、冬場(成長が休止した時点が良い)の3回は散布したいところですが、使用する忌避剤(農薬)によって、使用回数に制限があります。今まで試験した中で野兎に対して忌避効果が強かったのはコニファー水剤でしたが、農薬として野兎防除を使用目的としたコウヨウザンへ適用がまだありません。また、スギヒノキ等には年2回以内という制限があることから、植栽時を1回目、2回目を下刈り時～冬前のあたりに散布することとなりそうです。また、現在大苗とコニファーの組み合わせにより、植栽時点で兎が届かない高さまでコニファーで覆ってしまうという発想の試験を実施しています。 コウヨウザンも鹿被害を受けることは確認されていますが、基本的にはスギ・ヒノキ同様にツリーシェルター等で防除することが効果的と考えます。ツリーシェルターの場合は野兎防除も両立できると推測されますが、価格や設置手間の面で課題がありますので、より安価で設置が簡単なものの試験を計画しています。
広島県 行政	事例 3	・田口生産森林組合の森では単一樹種での効率的な育成を目指しているのでしょうか。 ・ネズミサシは成長が遅いため、木材利用の需要が大きくなる、なくなってしまうのではないかと思うことがあります。そのようなことはないのでしょうか。	「ネズミサシの森」はあくまで交流の場、モデル林として整備しているので生産森林組合全体の育成方針ではありません。またネズミサシはマツ枯れ跡地に豊富に生育しているのですぐに枯渇することはないと思われませんが、今後正確な資源量調査は必要と考えます。