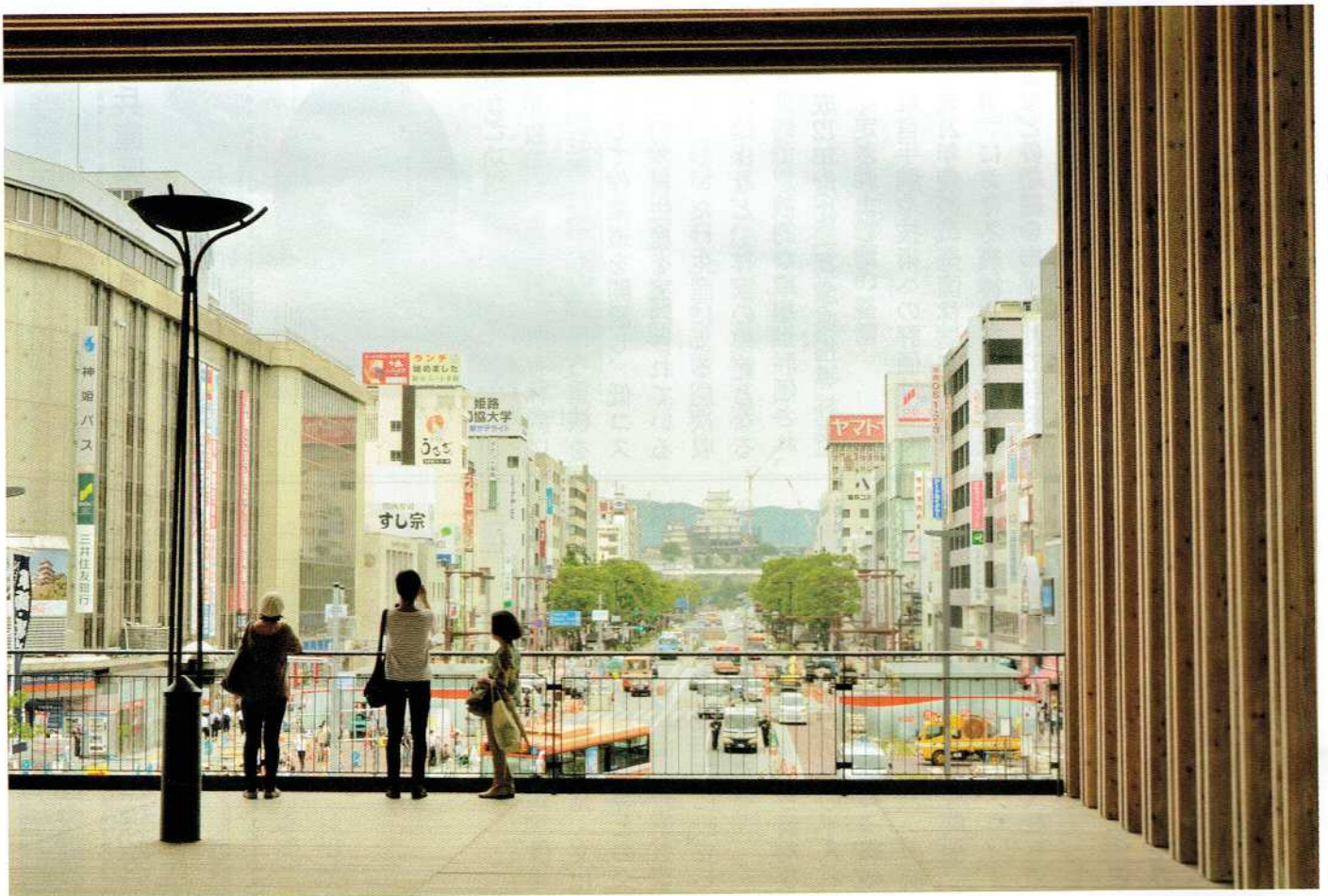


兵庫の林業

2014. 7 No. 269



もくじ

平成26年度

- 春の褒章受賞者・県功労者表彰・・・1
- 森林レク活動大臣賞・・・・・・・・・・1
- 労働災害防止の徹底について・・・・2
- 平成26年度

△調査報告▽

- 林業普及指導事業の重点事項と進め方・・・3
- 中間土場の活用による原木流通費の低減効果・・・5

△普及だより▽

- あわじ「竹取の翁」の養成と活動支援・・・7
- 緑化功労・環境保全功労者表彰・・・・8
- 狩猟免許試験のご案内・・・・・・・・・・8

△技術シリーズ▽

- ナラ枯れ防除技術の開発・・・・・・・・・・9
- 技能講習年間予定・・・・・・・・・・11
- 日本の林業遺産・・・・・・・・・・11
- 兵庫の巨樹巨木(10) (裏表紙)
- 題字・・・兵庫県知事 井戸敏三氏

表紙の写真

昨年、完成したJR姫路駅の眺望デッキは、世界遺産・姫路城をのぞむ新名所です。保存修理工事も終盤となり、美しさが増した大天守がお目見えしました。デッキ後方から姫路城を眺めると、額縁に入った美しい絵のように見えます。

また、デッキの内装には、姫路市産スギ材が豊富に使用されており、木のあたたかみあふれる空間となっています。

平成二十六年 春の褒章受賞者・県功労者表彰・兵庫県功労者表彰の皆様

黄綬褒章

播戸 忠 玄氏

愛林興業株式会社代表取締役



主なご功績

昭和37年に愛林興業(株)に入社し、社有林の伐採や、間伐等の請負業務に携わる中、林業の機械化に早くから取り組み、チェーンソーの安全で効率的な使用方法や、集材システムなどの研究を重ね、高度な技能と知識を習得されました。

平成10年には「安全管理指導専門家」の認定を受け、自らの経験を活かし、県下の森林組合の作業員等にチェーンソーの安全使用について指導されるなど、林業労働安全衛生の向上に努められています。

播戸氏の的確な指導は、台風災害後の風倒木処理における作業環境の整備や、森林ボランティアの養成にも発揮され、本県の林業振興や豊かな森づくりに大いに貢献されています。

兵庫県功労者知事表彰

岡村 良 文氏

兵庫県指導林家会副会長



主なご功績

40数年間に亘って所有林約120haの経営に携わり、自ら重機を操作して作業道を開設し、低コストでの木材生産を実践されているほか、しいたけ生産による副次収入の確保など、林家の模範となる先進的で意欲的な取組が評価され、平成12年度に「兵庫県指導林家」に認定されました。

経営手腕や技術への評価は高く、平成21年度の「全国林業経営推奨行事」における農林水産大臣賞受賞などの功績をあげられています。

平成14年の「兵庫県指導林家会」の設立には中心的な存在として活動され、作業道や搬出間伐等の講習会を毎年県内各地で開催されるなど、本県の林業振興と後進の指導に大いに貢献されています。

兵庫県功労者知事表彰(環境功労)

西本 紘 二氏

山田の里グリーンクラブ 会長



主なご功績

森林環境保護と普及啓発、併せて「山田の里」の景観保全・文化の継承、さらに地域住民等との交流を促進するため「山田の里グリーンクラブ」を平成14年に設立し、代表に就任されました。

昨年、従前の活動地から新たな活動地に移転し、里山林の手入れや棚田の復旧と再生に努め、森のめぐみを活用したカブトムシの飼育や椎茸栽培、木工教室を開催。地元中学生のトライやる・ウィークや環境体験学習の受け入れも積極的に行っております。

兵庫県森林ボランティア団体連絡協議会にも参加し、県下各地の森林ボランティア団体との交流に努め「県民総参加の森づくり」に多大な貢献をされています。

第26回森林レクリエーション地域美化活動コンクール

農林水産大臣賞

なか・やちよの森公園運営協議会

主なご功績

なか・やちよの森公園では、ボランティアスタッフが中心となって、自然観察、28haの里山整備、田畑づくり等、プログラム参加者と共に里山づくりに取り組んでいます。

また、中学校の職業体験「トライやるウィーク」や小学3年生の「環境学習」の受け入れを積極的に行い、生徒らに間伐作業や登山道整備等を体感させ、里山の暮らしを考えさせる機会を提供しており、幅広い充実した活動内容と、今後のさらなる発展が期待される点が評価されました。

たくさんの方々の参画と協働を得て、広大な公園の里山保全が着実に進められており、青少年の環境学習や体験活動を受け入れることで、森林保全の大切さを次世代に伝える場、担い手を育成する場となっています。

なお、全国森林レクリエーション協会長賞を特定非営利活動法人あいな里山茅葺同人も受賞されています。

労働災害防止の徹底について

『木材伐出機械等が 新たに 規制の対象になりました』

兵庫県林務課・林業・木材製造業労働災害防止協会兵庫県支部

林業の現場において、近年、高性能林業機械等の導入が全国的に進む中、伐木、造木、集材等の作業を行う機械（木材伐出機械）を原因とする死亡災害を含む労働災害が発生しています。

このようなことから、木材伐出機械等について、①運転者席への防護柵の設置等危険防止設備の整備や②運転業務従事者に対する特別教育の実施など、労働災害の防止を図るために必要な措置を講じるよう労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号。以下「安衛則」という。）が一部改正（平成25年11月公布）され、本年6月1日から施行されました（ただし、防護柵等の設置、特別教育の実施に関する経過措置は同年12月1日から施行）。

詳細は、厚生労働省HP参照
<http://www.mhlw.go.jp/>

なお、今回の安衛則の改正により、県では、H25経済対策補正予算を活用して、次の事業を実施し

ます。着手前の申請が助成要件となつています。詳細は、各事業主体、又は県林務課まで問い合わせ下さい。

1 危険防止設備の整備

木材伐出機械等へ新たに設置が義務付けられた前照灯、ヘッドガード（注1）、運転者席への防護柵（注2）の設備の取り付け経費に対する補助。



※写真：キャタピラージャパン株式会社製 同社提供

(1) 事業主体

林業・木材製造業労働災害防止協会兵庫県支部（以下、「林

災防兵庫県支部）

(2) 助成対象事業体

県内に事業所を有する者

(3) 助成費

危険防止設備にかかる購入費、取り付け経費の1/2以内（上限額あり）

(4) その他

原則、平成26年11月30日迄に取り付け完了したもの

2 運転業務従事者に対する特別教育の受講

木材伐出機械等にかかる特別教育の受講に対する補助

(1) 事業主体

(公財) 兵庫県営林緑化労働基金（以下、「営林緑化」）

(2) 助成対象

労働力の確保の促進に関する法律に基づく認定事業体

(3) 補助率

原則、定額補助

(4) その他
 特別教育については、林災防兵庫県支部が実施（P11参照）

【問い合わせ先】

林災防 … 078(371)0607
 営林緑化 … 078(361)8010
 県林務課 … 078(362)3161

林業死亡労働災害多発警報発令中

本県では、平成26年1月に2件の林業死亡災害が発生しており、また、全国でも昨年実績を超えるペースで死亡災害が発生（6月20日現在で20件）するなど極めて憂慮すべき事態となっています。

林業・木材製造業労働災害防止協会は、平成26年5月15日～8月14日迄の期間、兵庫県支部管内に、「林業死亡労働災害多発警報」を発令し、関係機関・団体に対し、再発防止対策の要請を行っています。

県では、1月の死亡災害発生以降、関係機関・団体を通じて注意喚起を行うとともに、林災防兵庫県支部では、災害発生直後から現地調査・実技講習の実施、(独)森林総研や県森林組合連合会等開催の安全研修会への講師派遣などを行い、再発防止に取り組んでいます。

再発防止に向け、作業者が常に安全作業を心がけることはもちろんのこと、事業主の安全管理者としての強い意志と指導力の下、組織全体として安全作業に徹することが重要です。

平成26年度林業普及指導事業の重点事項と進め方

～ 森林経営計画作成の加速化に向けて ～ 兵庫県林務課

本県の林業普及指導事業については、現地解決型の活動を展開していくこととし、地域でのより効果的な普及指導活動の実施に努めています。

現在、林業普及指導員は県下に50名で、直接、林家等の皆さんへ対応する各県民局・県民センター農林（水産）振興事務所に46名、森林林業技術センターに3名を配属しています。

各普及指導区では、原木の安定供給体制の構築や地域材の利活用の促進など地域の様々な課題に対して、指導区を総括する森林林業専門員と普及担当課長を中心に林業普及指導員が課題解決に向けて取り組むほか、最新の知識や技術の提供、コーディネート等を積極的に行います。

今年度は、原木の安定供給の基本となる森林経営計画の作成の加速化を進めるほか、森林総合監理士（フォレストラー、以下「フォレストラー」と記載）登録公開制度が始まり、昨

年度の林業普及指導員資格試験のうち、地域森林総合監理区分を受験し合格した者5名が国に登録し、フォレストラーとして活動を開始することができるようになりました。

■森林経営計画作成の加速化について

森林経営計画については、平成24年度から認定制度が開始されましたが、制度が煩雑で作成がむずかしいという声があり、国において平成25年度に運用基準が緩和され、市町村森林整備計画に定められた区域内であれば旧森林施業計画と同等の面積規模で作成が可能になっています。森林経営計画に基づく原木の安定的な生産は川上と川下の信頼関係を築き上げる基本であり、木質バイオマスの活用や木材利用の推進に必要な不可欠な計画です。

そこで、県では普及業務の最重点指導事項として、森林経営計画の作成の加速化を位置づけ、今後、作成が必要な森林組合等を指導していく

こととしています。

■平成26年度林業普及指導事業の重点事項

【本年度の重点普及事項】

1 資源循環型林業の構築

(1) 原木安定供給体制の整備

森林経営計画に基づく団地化と低コスト原木供給団地の設定を行い、集中的な路網整備や高性能林業機械等による低コスト作業システムの普及を推進します。



森林作業道の線形や洗越設置の検討状況

森林経営計画の作成の加速化と「新ひょうご林内路網1」、000km整備プラン」により団地内の路網整備を図り、原木の供給体制を構築し利用間伐を進

めます。

(2) 林業事業者・林業技術者の育成

森林整備の中心的役割を担う森林組合等林業事業者の育成強化を図るため、将来の現場のリーダーとなる技術者に対して知識や技能を修得させる研修や利用間伐を提案する森林施業プランナーの育成を進めます。また、簡易で丈夫な森林作業道を開設できる「森林作業道作設オペレーター」を育成するため、開設技術の知見を深める現地検討会を県下6地区で開催します。



森林作業道作設オペレーターの育成現地検討会

(3) 県産木材の利用促進

公共木造施設や民間建築物等の優良事例や木材の調達方法等

の情報提供、県産スギ材を内装材や横架材等に活用するための研究成果を森林林業技術センターと連携し普及を図ります。

2 多様で健全な森づくりの推進

(1) 新ひょうごの森づくり

森林の適正管理（間伐実施）の推進・指導（森林管理100%作戦、第2期対策）、里山林の再生整備（里山ふれあい森づくり等）、森林ボランティア・リーダーの育成や企業の森づくりの指導を行います。

(2) 災害に強い森づくり

「災害に強い森づくり指針」に基づき、緊急防災林・里山防災林・針葉樹林と広葉樹林の混交林整備、谷部の間伐材除去の徹底や流木防止、奥地人工林の広葉樹林化に向けた技術指導を行います。

(3) 野生動物の保護管理と森林病害虫の防除

シカ等の生息地管理や集落ぐみの被害対策の指導、野生（森林）動物との共生を図る森

づくり（野生動物育成林整備等）を森林動物研究センター研究員や森林動物専門員と連携して指導を行います。また、松くい虫やカシノナガキウムシ等の森林病害虫防除の指導を行っています。

3 森林・林業生産活動の担い手及びリーダーの育成

意欲的な森林経営を行う指導的技術者の育成、指導林家・青年林業士の活動支援、生産森林組合や共有林等の地域の森林管理者の取組への支援等の指導を行います。



県指導林家会の「壊れにくい作業道研修」

また、林業後継者や林業研究グループリーダーの育成や活動・活性化への支援、森のインストラクター等の協力グループの育成を支援します。

4 関係機関との協力体制の構築

(1) 行政・試験研究との連携による研究成果の実用化の推進

研究・試験研究との連携による研究成果の実用化の推進

(2) 市町への森林・林業に関する知識・技術の指導

森林計画制度の運用を現場で担う市町への技術的な支援や施策推進に必要な助言・指導等を行います。

本年度からフォレスターを中心に准フォレスター等が、市町村森林整備計画や森林経営計画の作成等について支援します。

(3) 国有林や森林整備法人等との協力、連携による計画的な施業の集約化を推進

国有林と民有林が協定を締結して面的なまとまりのある間伐や路網整備を推進する「民国連携の森づくり」などの取り組みを支援します。

フォレスターと准フォレスターの育成状況について

平成26年度からフォレスター登録公開制度が開始され、本県から5名の林業普及指導員が国に登録し、うち3名が林野庁のホームページに氏名等を公開しています。准フォレスターは、フォレスターが認定され本格的に活動するまでの間、一定の研究を受けた林業普及指導員等が市町村森林整備計画の策定等を支援することとされていますが、本県では、フォレスターが5名と少なく、今後国が実施する森林総合監理土育成研修に参加し、准フォレスターを育成し、フォレスターとともに活動することとしています。なお、准フォレスターはフォレスターの候補者で、平成23～25年度の3年間で研修受講修了者は30名となりました。

今年度は、国有林のフォレスターとの意見交換や現場研修などを通じ、民国一体となって、市町村森林整備計画の実行性の確保や森林経営計画の作成等、技術面での支援を行なうこととしています。

（林務課林政調整班主幹

林業普及担当 井上 靖）

中間土場の活用による原木コストの低減

京都大学フィールド科学教育研究センター 長谷川尚史
 京都大学フィールド科学教育研究センター 白澤 紘明
 現 但馬県民局朝来農林振興事務所森林林業課 梅垣 博之

一 はじめに

近年の世界的な製材工場の大規模化は、製材工程の低コスト化という点で、伐出作業の低コスト化とともに森林所有者に利益を還元する効果が期待されています。

その一方、製材工場への安定的な原木供給をどのように行うかが問題となります。

場合によっては大規模工場への出材量確保のため、木材市場に出せば高く売れる材を低質材とともに定額で流通させざるを得なくなるかもしれません。

このため、製材工場への木材供給体制の構築には、あらかじめ森林所有者に有利な手立てを十分に検討しておく必要があります。

昨年は、原木流通における輸送車両の選択に関するシミュレーションを行った結果、「原木輸送に使用する車両サイズと中間土場の有無が輸送コストに大きな影響を与える。」と報告しました。

今回は、コスト低減につながる中

間土場を県内のどこに設置すべきなのか、その設置費用を変動させて分析した結果をご紹介します。

二 方法

今回の試算では、兵庫県六粟市の協同組合兵庫木材センター（以下、「木材センター」という。）が消費する原木を調達する際の中間土場の配置を計画しました。

木材センターは平成22年12月から稼働し、年間原木取扱量12.6万m³、製品生産量6.3万m³を目標とする大型製材工場です。

計画期間を5年、その間に消費する原木63万m³が調達されるものとしてしました。

評価する流通費は、林内路網の道端まで木寄せ・造材された状態にある原木を道端から木材センターに輸送する際に生じる輸送費と中間土場の開設および運用する際に生じる固定費の合計とし、計画時の集荷範囲は淡路島を除く兵庫県域に限定しました。

中間土場の候補地は、県内全域を

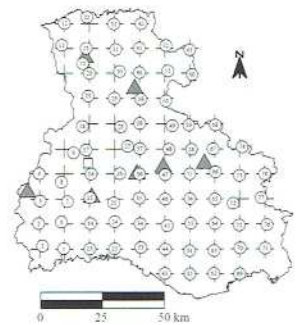


図-1 解析対象地
 □ 木材センター
 ○ 中間土場候補地
 + メッシュ (10 km×10 km) の中心
 ▲ ストックポイント

10 kmメッシュに分割し各メッシュの中心から最短距離にある2tトレーラの通行可能な道路（幅員5.5 m以上）上の78地点としました。（図-1）。

輸送車両は、伐採現場から木材センターへ輸送する場合と伐採現場から中間土場へ輸送する場合はフォワード・2tトラック・4tトラックを、中間土場から木材センターへ輸送する場合は15tトラック・24tトレーラを用いるものとし、輸送単価は、昨年の報告と同じ単価としました。

中間土場の固定費は土地の購入費または借地料、管理・運営する人員に対する人件費などから構成されるものとし、平成16年の台風被害の際に設置されたストックポイントでの費用を参考に一地点当たり500万円から5,000万円まで500万円刻みの10段階の値としました。

これらの条件下で、固定費ごとに無作為に抽出される施業林分に応じて、どの中間土場を選択すれば有利なのか。シミュレーションを繰り返

し、数理計画モデルを用いて検討しました。

三 結果と考察

図2は中間土場設置にかかる固定費ごとの流通費（棒）と低減効果（白丸）を示したものです。

なお、中間土場を配置しない場合の流通費は4,368円/m³でした。

図からわかるように、どの固定費に対しても流通費の低減効果が認められました。

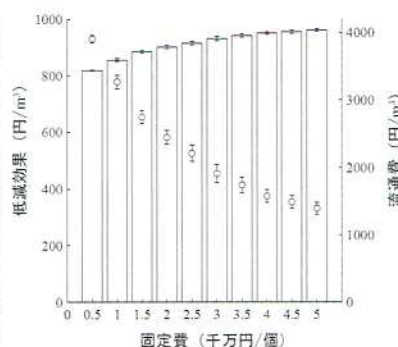


図-2 各固定費における平均流通費と低減効果 (棒は標準偏差)

ただし、固定費が高いほど低減効果が減少するため、できるだけ固定費を低く抑えられる中間土場の選定が重要だと考えられます。

中間土場の平均配置個数は、固定費が500万円の時に2.9個と最大となり、2,000万円の時に6.1個、4,000万円の時に3.1個と、固定費が高くなるにつれて減少します（図3）。

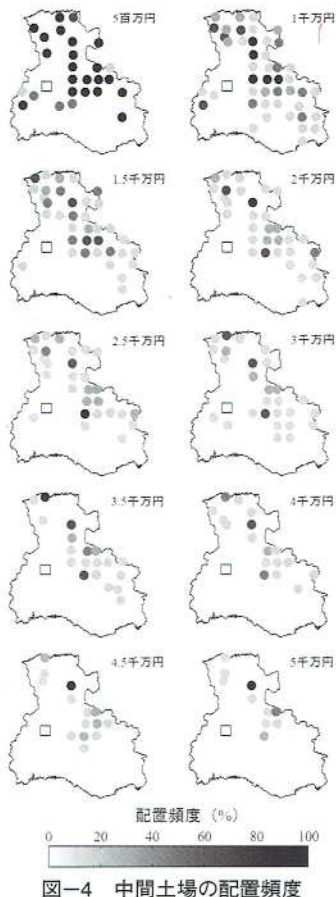


図-4 中間土場の配置頻度

図4は中間土場の配置頻度を地図上に示したものです。色が濃い地点ほど中間土場として選択される頻度が高いことを示しています。

固定費が安い場合には、中間土場

への中間土場の設置が有効であると云えます。

色濃い地点ほど中間土場として

実際に中間土場の配置計画を策定

する場合は、図1の番号10、39、47、66周辺のストックポイント跡地への中間土場の設置が有効であると云えます。

す。実際の中間土場の配置計画を策定する場合は、図1の番号10、39、47、66周辺のストックポイント跡地への中間土場の設置が有効であると云えます。

固定費が高い場合は、それに見合う流通費の低減効果を有する候補地が少なくなることを示しています。

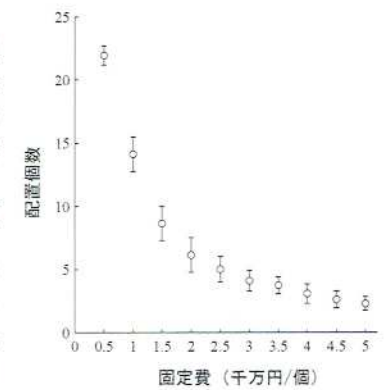


図-3 各固定費における中間土場の平均配置個数

は、人工林が多く木材センターから遠い県中東部から北部に多く配置されます。しかし固定費が高くなるにつれて配置される中間土場は限定され、固定費が1,500万円以上になると配置頻度が20%を上回るのは輸送距離が60kmを超える候補地のみとなりました。

中間土場を経由する原木の比率は、固定費が500万円の場合は50%を超え、固定費が高くなるほど減少します。しかし、固定費が5,000万円でも約35%が中間土場を経由した経路が選択されたことから、中間土場が少なく固定費が高い条件下では一つの中間土場を通過する平均原木量は、固定費が2,500万円の時に約5万m³、5,000万円の時に約10万m³と大きなものとなりました(図5)。

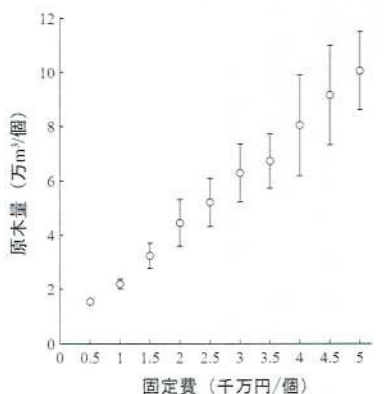


図-5 中間土場一地点当たりの平均原木量

すなわち、中間土場の配置個数が少ない場合、それぞれの中間土場の規模を大きくしなければならず、候補地の選定には慎重な対応を要することが示唆されます。

四 まとめ

本報告で確かめられた低減効果は、あくまで一工場の原木調達活動で、しかも、様々な条件を仮定して得られた結果です。

計画時の条件(工場・森林資源の立地関係や輸送車両など)が異なれば、その結果は大きく異なる可能性があります。

実際に配置計画を策定する際には、具体的に中間土場を設置する候補地を数力所選定し、それぞれに

異なる固定費を初期条件として与えるとともに、それらが施業の進んだ集約化された団地等であれば、その位置や出材計画など、より詳細な森林資源情報を加味することで、さらに正確に評価することができるよう。

今後は、流通費の低減効果に加え、中間土場の有する他の効果(在庫調整や仕分けによる収益向上)も評価できるように用いたモデルの改良と現実に即した流通経路の再現などに取り組む予定です。

本研究の一部は、森林利用学会誌29巻1号に論文として掲載されました。詳しくはそちらもご参照下さい。最後になりましたが、本報告をまとめるにあたってご協力いただいたセンターフィールド株式会社並びに兵庫県林業会議に厚くお礼申し上げます。

普及だより

あわじ島竹取物語シニアサポーター「竹取の翁」の養成と活動支援の取組について

淡路県民局 洲本農林水産振興事務所

一 はじめに

当管内には、竹林が二千六百六〇ヘクタールあり、この大半が放置竹林で、この竹林の拡大が里山の生物多様性や景観に悪い影響を与え、野生動物被害の温床など大きな問題となっています。

この放置竹林の整備を、持続的に実施するためには、整備に伴う伐採で発生する竹材の有効利用が必要であるとの観点から、「あわじ島竹取物語プロジェクト」を立ち上げ、官民が一体となって取り組むこととしました。

その先導的な役割を担うために、シニアサポーター「竹取の翁」を養成（24年12月）しました。

二 養成講座について

竹資源の利活用を総合的に推進するため、竹林整備に関する情報発信や竹製品の開発等の活動を通じて、島民主体のプロジェクトの実践を希望する者を対象に、竹林



養成講座
(平成24年12/1、12/16、1/27)

整備に関する知識や技術を習得させるための養成講座を延べ三回開催しました。

県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科の藤原道郎教授が「竹林の調査方法・竹の生態等」について、また、(株)hibana代表の松田直子氏が「竹イベントの開催手法」について講義を行い、「竹林見学」と「ワークショップ」を実施しました。

受講した22名に竹取物語シニアサポーター「竹取の翁」として、25年3月16日、県立淡路文化会館



「竹取の翁」認定書交付式

において、認定書を交付しました。

三 「竹取の翁」の活動と支援

平成25年度から県民局夢推進費事業を活用して、前年度に認定したシニアサポーターが取組んだ活動に対して側面的に支援しました。

- ・竹膳讃歌の取組（淡路市）
- ・竹細工指導（洲本市）
- ・放置竹林伐採体験（淡路市）
- ・竹林コンサート（洲本市）
- ・香住林研との合同研修（淡路市）



竹林コンサート
(平成25年10月27日)

・先進地視察研修会（徳島県）
このような活動の際に、会場内の一角に竹林に関するパネルの展示や、竹チップポイラーの実演などを行い、参加者に竹林整備の大切さや利活用の具体的な方法について情報発信をしました。

四 おわりに

今後は、シニアサポーターと竹林ボランティア団体・竹林所有者との橋渡役を県民局が担い、竹材の伐採・搬出・活用ができる体制を整備していきます。

また、竹林整備で発生する竹材の有効利用を図るため、家畜飼料のほか、温浴施設やカーネーションやキクの栽培に竹チップポイラーの燃料として活用していきます。その実現に向け、NPO法人が県民局の支援を受けて開発した竹チップポイラーについて、機能性と安全性を高めるための技術支援を図りながら、導入を推進していきます。

このような取組みを通じ、淡路島の放置竹林を全島民の問題として発信していき、竹林整備が全島のに広がるよう普及活動に取り組んでいきます。

豊かな森づくり課から森林ボランティアの受賞報告

兵庫県では、現在175団体、1万人を超える方が森林ボランティアとして、里山整備等の活動に取り組んでおられます。

日頃の熱心な活動が認められ、次々と栄えある賞を受賞されているので、報告します。

緑化功労者表彰

国土緑化推進機構理事長賞

赤穂森の倶楽部（赤穂市）
事務局長 矢野 圭吾氏



平成9年4月に設立された「赤穂森の倶楽部」に当初から参画し、現在も事務局長として、各事業の企画・運営に尽力している。

裏方としての事務作業だけでなく、赤穂御崎周辺での桜の手入れ、清流千種川地域づくりの植樹・草刈り、赤穂ふれあいの森の愛護活動、植樹、樹名板設置等にも参加している。

赤穂市中央公民館での里山講座、赤穂市社会福祉協議会でのサマーボランティアスクール、唐船山での清掃・植樹作業などに協力した。

平成26年環境保全功労者 知事表彰

コミュニティひばり環境部会
（北雲雀ぎすぎの森ぎすな会）
（宝塚市）

40年程度放置され、荒れ果てたままになっていた森林を、生物多様性と環境保全に意識の高い県民が森とふれあう場として、整備した。

月4回程度の遊歩道の整備、間伐、徐伐、植栽などの森林保全活動と月1回の自然観察会の他、森の恵みの利活用を目的とした薪づくりや炭焼き、チェンソーアート、バードカービング教室、クラフト教室、ミツバチの養蜂など多様な森林体験プログラムを実施している。

小学校等の環境学習の受け入れや福祉施設とハーブ園の管理運営を行っている。

第2回狩猟免許試験のご案内

兵庫県では、今年度も次のとおり狩猟免許試験を実施します。多くの方が免許を取得されますよう、ご案内いたします。

【狩猟免許とは】

狩猟期間中にシカやイノシシなどの狩猟鳥獣を捕獲するのに必要な資格です。

また、県や市町の許可を受けて実施する有害鳥獣捕獲にも原則的に必要です。

【狩猟の楽しみと公益性】

狩猟は、ハンティングや料理を楽しむという魅力のほか、農林業被害を与える野生動物の生息頭数を適正に管理するという公益性も兼ね備えています。



【試験の日程と場所】

○申込期間
7月22日～8月19日

○試験日及び場所

《神戸会場》

日程：9月6日(土)

場所：神戸市立生田文化会館

《姫路会場》

日程：9月10日(水)

場所：兵庫県立姫路労働会館

【免許の種類】

- ・網猟（主に鳥類）
- ・わな猟（獣類のみ）
- ・第一種銃猟（装薬銃、空気銃）
- ・第二種銃猟（空気銃）

【お問い合わせ先】

各県民局（森林）林業課又は農政環境部
自然環境課（〇七八―三六―二三四六三）

初心者講習会のご案内

（一社）兵庫県猟友会主催で、8月9日(土)に、これから狩猟免許試験を受験される方を対象にした、知識・技能に関する初心者講習会が実施される予定です。

この講習会の受講は、受験者の任意であり、狩猟免許試験を受験するための要件ではありません。

【お問い合わせ先】

（一社）兵庫県猟友会
（〇七八―三六―一八一二七）



技術シリーズ

粘着シートを用いたナラ枯れ防除技術の開発

兵庫県立農林水産技術総合センター 森林林業技術センター

塩見晋一

1 はじめに

本県においてナラ枯れ被害が発生し始めてもう二十数年が経過しようとしています。被害域は県北部から徐々に南下し、平成22年度には神戸市の六甲山で被害が発生しました。このように長期間にわたって被害が継続し、なかなか終息に至らない第一の原因は、この被害を伝播拡大する「カシノナガキクイムシ」（以下カシナガ）というキクイムシを完全に駆除し切れない点にあると考えられます。

カシナガは健全なナラ類の個体に集団で穿孔し、その個体を枯らしてしまします。穿孔したカシナガは樹体内で繁殖し、次世代の子供が翌年の6月から成虫になって野外に脱出し、次のナラ類をアタックします。このサイクルが繰り返される訳ですが、本被害の防除を考える時、カシナガを効率よく駆除することに主眼がおかれます。

平成22年にアース製薬株式会社はカシナガのモニタリング用に粘着シート（商品名…かしながホイホイ）という商品を開発しました。幅30cm、長さ1mのシートで片面に粘着素材が施されています（写真1）。本来、その粘着面を外側に向けモニタリング用に使用するものですが、発想を転換し、粘着面を内側にして、被害木の樹幹に施用し、脱出するカシナガ成虫を粘着面で捕獲する方法を検討しました。

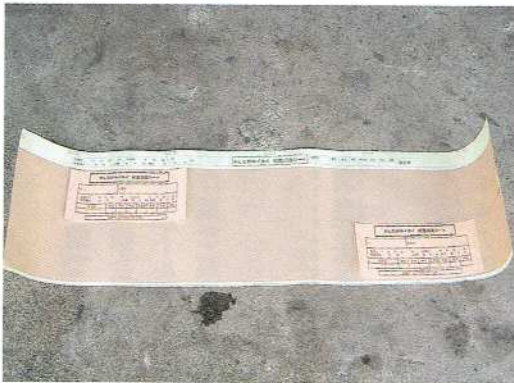


写真1 かしながホイホイ

2 予備試験

まず、「かしながホイホイ」で粘着面を内側にして、どれくらいのカシナガ成虫捕獲効果があるかを確かめるために、次のような試験を行いました。

試験の対象木は前年度枯損したコナラを使用しました。カシナガ成虫は概ね6月初旬から脱出を開始するとされていますので、5月の下旬に地際から1mの部分にかしながホイホイを粘着面を内側にして巻付け、同部分全体をファスナー付きの白織布で完全に覆い、9月中旬まで1週間毎に、粘着面で捕獲されずに脱出



写真2 予備試験（1段巻き）

したカシナガ成虫の頭数をカウントしました。今回はかしながホイホイは一段巻き（写真2）と3段巻きを実施しました。また、かしながホイホイを巻付ける際、粘着面が直接樹皮に接しないように割り箸状の板を四方向に挿入しました。

9月中旬、施用したシートを取り外し、粘着面に付着しているカシナガ成虫の頭数を計測しました（写真3）。

その結果は表1の通りです。

個体	処理	総脱出頭数	捕獲頭数	捕獲率 (%)	平均捕獲率 (%)
1	1段巻	185	149	81	75
2	1段巻	65	45	69	
3	3段巻	1137	1116	98	94
4	3段巻	638	567	89	

表1 予備試験の結果

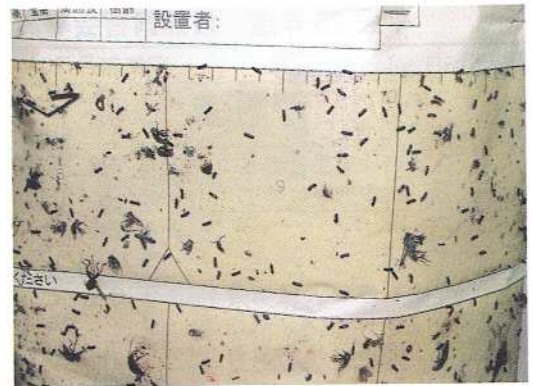


写真3 粘着面に付いたカシナガ

3 防除効果実証試験

本試験は予備試験の結果を受けて、さらに粘着面が一層広くなるように設計したもので、詳細は以下の通りです。

前年度、枯損したアベマキを対象に地際から約2mの高さ(手の届く高さ)まで太さ1cmのロープをらせん状に巻付け(写真4)、その上から隙間なく粘着シートを巻きました(写真5)。シートを巻いた部分全体を黒色の防草シートで覆い、同シートの一部に10cm四方の光窓を開け、粘着面で捕獲されなかったカシナガ成虫を誘導しペットボトルに集まる



写真5 粘着シート巻き



写真4 ロープのらせん巻き

ような仕組みを作成しました(写真6)。これはカシナガ成虫が光に向かって飛び進む性質を利用したものです。試験は5月下旬〜8月下旬まで行い、1週間毎にペットボトルに入ったカシナガ成虫の頭数をカウントしました。

ここで、使用した粘着シートはかしながらホイホイと同様の構造ですが、若干幅が狭くロール状になっているもの(商品名:虫むしホイホイ)を使用しました。



写真6 防除効果実証試験の状況

結果は表2の通りです

個体	総脱出頭数	捕獲頭数	捕獲率(%)	平均捕獲率(%)
1	120	72	60	73
2	2913	2440	84	
3	3487	2610	75	

表2 防除効果実証試験の結果

4 まとめ

ナラ枯れ被害を防除するための基本はカシナガの生息密度を低下させることとして、これまで様々な技術が開発されてきました。最も効果が高いとされる技術は、被害木を伐倒・玉切り・薬剤くん蒸処理という方法です。しかし、ナラ枯れの被害木は大径木が多く、危険が伴う上多大の労力・コストがかかってしまいます。

今回、紹介した試験の結果をみると、粘着シートを施用した部分に限って見れば、脱出してくるカシナガ成虫のうち約7割以上の成虫を駆除できることが見えてきました。すなわち、カシナガ生息密度を確実に低下させる技術として活用する価値があると考えられます。

粘着シートを用いたナラ枯れ防除技術は、施用が安全かつ低コストであることが何よりの魅力です。ですから、幅広く活用することで、カシナガ生息密度を低下させ、被害減少に結びつくことに期待が持たれるところです。

平成 26 年度（技能講習会等実施計画）

区分	名称	実施年月日	場所
技能講習	木材加工用機械作業主任者	26年 7月 3日 ～ 4日	姫路労働会館 (姫路市北条)
	はい作業主任者 ※申込受付終了	26年 8月 7日 ～ 8日	姫路労働会館 (姫路市北条)
特別教育	伐木等（大径木等） 「チェーンソー作業 従事者特別教育」	26年 7月 17日 ～ 18日	中はりま森林組合 (神崎郡神河町寺前)
		26年 10月 2日 ～ 3日	
		26年 12月 4日 ～ 5日	
	車両系木材伐出機械等 運転業務 3教育一括講習 〔伐木等機械 走行集材機械 簡易架線集材装置(架線集材機械)〕 各特別教育	26年 7月 10日 ～ 11日	山崎文化会館研修室 (宍粟市山崎町)
		26年 8月 19日 ～ 20日	和田山ジュピターホール (朝来市和田山町)
		26年 9月 4日 ～ 5日	柏原住民センター (丹波市柏原町)
伐木等機械 単独講習	26年 10月 20日	中はりま森林組合 (神崎郡神河町寺前)	
	26年 10月 27日		
安全衛生 教育	刈払機取扱作業 安全衛生教育	26年 8月 29日	中はりま森林組合 (神崎郡神河町寺前)
		26年 11月 14日	
		27年 1月 23日	三木山森林公園 (三木市福井)

※講習会のご案内は開催日1ヶ月前を目処にWEBサイト上などで行います。
HPアドレス：<http://www1.odn.ne.jp/hyogomokuren/rinsaibou/>
※開催予定の講習会は、都合により日程等を変更する場合があります。

平成26年度の技能講習会等のご案内

林業・木材製造業労働災害防止協会 兵庫県支部

1 はじめに

当支部では、林業・木材製造業の労働災害防止のため、労働安全衛生法に定められている林業・木材製造業の作業の従事に必要な技能講習会等を次のとおり開催しますので、関係する方々の受講を是非お願いします。

2 実施計画

3 お問い合わせ先・申込先
〒650-0012
神戸市中央区北長狭通5-5-18
林業・木材製造業労働災害防止協会 兵庫県支部
(兵庫県木材業協同組合連合会)
☎078-371-0607

「猪名川上流域の里山(台場クヌギ林)」が林業遺産に

一般社団法人日本森林学会が選定する「林業遺産」に川西市黒川地区の「猪名川上流域の里山(台場クヌギ林)」が選ばれました。

林業遺産は、森林を活用した人間の営みの中で編み出されてきた林業発展の歴史を示す景観施設、跡地や技術等を将来にわたって記憶・記録していこうとするもので、能勢電鉄(株)が所有する「妙見の森ケーブル」周辺のクヌギ林は室町時代以降の有名な池田炭・一庫炭の生産地の趣を今に残すものとして今回、全国10箇所の一つとして選定されました。

この森林は能勢電鉄(株)と森林ボランティア団体「川西里山クラブ」により管理が行われ、北摂里山博物館フィールド30のひとつとして親しまれています。



土と水と緑の技術で社会に貢献します



国土防災技術株式会社

ISO9001-2008

URL=<http://www.jce.co.jp/>

JCE Network

国土防災技術ネットワーク

コンサルタント

試験研究・技術開発

工事・施工管理

《調査/コンサルタント業務》

△地質調査業、建設コンサルタント、測量業、環境省指定調査機関《建設工事》

△特定建設業：とび・土工工事、土工工事、さく井工事

△一般建設業：電気通信工事、造園工事

神戸支店：〒651-0083 神戸市中央区浜辺通2丁目1-30三宮国際ビル

TEL(078)221-2213(代) FAX(078)221-2611

但馬事業所：〒667-0043 養父市八鹿町高柳字岸の下137-4

TEL(079)662-7108 FAX(079)662-7496

洲本事業所：〒656-0023 洲本市小路谷字古茂江1282-66

TEL(0799)24-5243 FAX(0799)24-5244

Husqvarna

550XP-JP/XPG-JP

レッドトッド・デザイン賞2013
ベスト・オブ・ベスト受賞製品



■排気量：50.1cm³
■出力：2.8KW

AutoTune

■質量：4.9/5.1kg(XPG)

本当の価値が分かる方へ!

安全と作業効率を追求し続けるハスクバーナは、プロが認めるチェーンソーの最高峰です。革新的な技術を融合し、これまで以上のパワーでさらなる軽量化に成功した500シリーズをぜひお試しください。

愛林興業株式会社

本社	姫路市飾磨区恵美酒294-3	TEL (079) 234-8181番代
神崎店	神崎郡神河町吉富1409-2	TEL (0790) 32-0570番
但馬店	養父市上野1357	TEL (079) 664-2101番

森林国営保険



大切に育ててきた
あなたの森林財産
を自ら守る重要な
公的保険です。

台風、日照りや干ばつの季節です。夏の自然災害にも備えましょう。

お問い合わせ先 【兵庫県豊かな森づくり課森林保全班】 TEL 078-362-3473
【兵庫県森林組合連合会】 TEL 078-341-5082

【お知らせ】

平成27年4月1日より森林国営保険は、(独)森林総合研究所へ移管されます。現在のご契約は自動的に引き継がれます。また、引き継いだ後のご契約の補償内容に変更はございません。

私たちは、緑を育て、緑を守っています。



〒650-0012
神戸市中央区北長狭通 5-5-18
兵庫県森林組合連合会
TEL : 078-341-5082
FAX : 078-341-6936
E-mail : hyogomori@hyogomori.jp
HP : <http://www.hyogomori.jp/>

エムシー緑化の 林業用薬剤

ススキ ササ地に

松枯防止樹幹注入剤

フレック® 粒剤10

マツガード®

発売元 **正和商事株式会社**

大阪府中央区道修町1丁目3番4号 〒541-0045
TEL 06 (6203) 4541 FAX 06 (6203) 4347

“治山・林道測量”



株式会社

は経験と実績のある
石原測量
コンサルタント



本社 兵庫県宍粟市山崎町 船元250-1
Tel (0790) 63-1377
Fax (0790) 63-1398
営業所 兵庫県姫路市夢前町荻野1078-3
Tel (079) 336-1418

車両系木材伐出機械等運転業務特別教育について

労働安全衛生規則の改正により、平成26年度から「伐木等機械」「走行集材機械」「簡易架線集材装置等」の運転業務従事者に特別教育の受講が義務となりました。平成26年度、当支部では次の講習会を予定しており、詳細はホームページに掲載しています。

- ① 上記3種類の機種いずれかに6ヶ月以上の従事経験者対象（学科のみ）
 - 上記「3種類機械」特別教育（一括講習）… 県内4地域で実施
 - 「伐木等機械」特別教育のみ …… 2回（予定）
- ② 従事経験6ヶ月未満・新規採用者対象
 - 学科・実技の特別教育 …… 1回（予定）

車両系木材伐出機械の危険防止設備の整備について

労働安全衛生規則の改正により、平成26年度、当支部では車両系木材伐出機械への装備が義務づけられる運転者席の防護柵等の整備を下記のとおり助成します。

危険防止設備の購入費、及びこれらの取付に要する経費の1/2以内で、かつ、下表に定める額を上限とします。（ただし、機械回送経費は対象外。）

危険防止設備	運転者席の防護柵	前照灯	ヘッドガード
助成上限額	15万円	5万円	10万円

※本件の概要は、2ページに掲載しています。

林業・木材製造業労働災害防止協会 兵庫県支部

〒650-0012 兵庫県神戸市中央区北長狭通5丁目5番18号
Tel:078-371-0607 Fax:078-371-7662 URL:<http://www1.odn.ne.jp/hyogomokuren/rinsaibou/>



「緑の募金」にご協力をお願いします

緑の募金は地域の緑化活動への助成やボランティア団体への助成を行っています。ご協力いただく募金は、金額の多少を問わず次の金融機関へ振込をお願いします。

ご寄付の方法

- 郵便払込（手数料無料）
郵便振込の場合、公益社団法人兵庫県緑化推進協会に直接お問合せ下さい。専用の払込取扱票用紙をお送り致します。
- 銀行振込（振込手数料が必要）
口座：三井住友銀行兵庫県庁出張所
普通 3198438
名義：公益社団法人 兵庫県緑化推進協会



公益社団法人 兵庫県緑化推進協会

〒650-0012 神戸市中央区北長狭通5丁目5-18
TEL 078 (341) 4070 FAX 078 (341) 4071
URL:<http://www.hyogo-green.net/>



土・木・緑・そして人

とりもどそう 人にやさしい環境

株式会社

グリーン興産

〒671-4141 兵庫県宍粟市一宮町東河内1003
Tel 0790(72)1553 Fax 0790(72)2327
URL <http://www.greenkousan.co.jp>
E-mail: info@greenkousan.co.jp

住化グリーンのエコロジー

松枯れ予防剤

ヤシマモリエートマイクロカプセル
スミパインMC
マツグリーン液剤2

駆除薬剤

ヤシマパークサイドF

くん蒸剤

ヤシマNCS

蜂、ヤマビル資材

ハチノックL (蜂巣退治用)

ハチノックS (蜂撃退携帯用)

ヒルノック・エコ (ヤマビル忌避剤)



松枯れ少量樹幹注入剤

マツケンジー

ナラ枯れ予防樹幹注入剤

ケルスケット

住化グリーン株式会社
東京都中央区八丁堀4丁目5番4号

大阪営業所：大阪府淀川区西区中島7-1-26
TEL：06-6886-0241/FAX：06-6886-0242



森林を守り育て、地域の安全・安心を確保する**治山事業**。

美しい森林、豊かな緑を確保する**林道事業、造林事業、松くい虫防除事業**。



一般社団法人 兵庫県治山林道協会

〒650-0012 神戸市中央区北長狭通5丁目5-18
TEL:078-371-0210 FAX:078-371-6632
HP <http://www.chisanrindou.jp>

緑を育み水をつくる水源林造成事業



分収林方式により、水源林造成事業を進めています
対象地は無立木地など、公益的機能の低下した水源かん養保安林です

(独) 森林総合研究所森林農地整備センター近畿北陸整備局

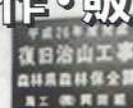
神戸水源林整備事務所 TEL(078)371-2411
FAX(078)371-2413

兵庫県水源林造林協議会 TEL(078)371-2446

神戸市中央区北長狭通5丁目5番18号

堤名板・林道名板と

森林土木事業の各種標識類の製作・販売



本社 〒100-0014 東京都千代田区永田町2-4-3永田町ビル6階
TEL03-3580-0907 FAX03-3504-1687
川口支店 〒332-0002 埼玉県川口市弥平3-2-24
TEL048-222-7211 FAX048-222-1914

株式会社 林土連研究社

代表取締役 岡田 恒夫

兵庫の巨樹・巨木(10)

⑬赤西溪谷の天然老杉に先代杉と命名される【幹周657cm、根回りはさらに太くなり、樹高38m】・兵庫県波賀町赤西溪谷・山崎森林管理署管内・宍粟森林王国「巨樹・銘木」2005年及び・同「巨樹・銘木マップ」に掲載されている。



先代杉と命名された天然スギ・左端

隣・写真の中央はやはり幹周602cmの老杉である。株元はカツラと抱き合うようにして立っている。これらは共に2003、2004年の宍粟森林王国内の巨木調査で初めて世に出た古樹である。因みに兵庫県下の杉の巨樹は氷ノ山のホードー杉の1150cmを最高に、この先代杉は20番目の大

きさである。

近年ホードー杉も落雷や強風で枝折れ等で発見時の勢いを感じなくなっているが、この先代杉も幹に大きな空洞ができており一部は外観上も大きな痛みを感じる姿ではある。

今回の枝折れは「宍粟の50名山」の開発や著作に尽力された寺坂進氏の発見である。昨年までなかった落枝が二本株元に落ちていた。今冬の雪による枝折れだろう。との情報を得て森林管理署の許可を取り現地に入った。

国道二九号線から赤西溪谷の林道を進むこと約15km（普通乗用車は車の底を擦り無理）、広い谷底にひととき巨大な古木が二本立つ



株元から約15m付近の枝折れ部：長径30cm、約200年輪、折れ枝長12.2m

ている。

10年前の調査時と外観はほとんど変わっていない。何十年も前のことであろうが大きな幹の亀裂跡が残り、その心材までが空洞となつて痛々しい様子は変わりが無い。枝の折れ元はほぼ同じ太さの枝周囲90cm弱、長さ12.2mと6.9mであった。ほぼ心材まで残った枝の輪切りを採取、年輪の数は約200であった。



右端に森林管理署から命名された先代杉の名前とその存在を示す矢印が立てられていた。2014年6月

樹高がほぼ38m、株元の亀裂や空洞がなければもっと太くなっていたかも知れない。

幹周657cmに換算し直すと樹齢は1460年となるが・？。

樹木はほぼどの種類にも通じることであるが左の写真のように心材がなくとも生長し続ける。直径約1mのスギである。立っているときは外観は健全そのものである。伐採して初めてわかった杉丸太である。動物では考えられない樹木の特技である？。このスギ丸太現在は何処でどんな生き方をしていることだろう。



樹木医 橋本光政
樹木医 宮田和男
森林林業技術センター 塩見晋一
樹木医