

森

フォレスト・ニュース

NO.998

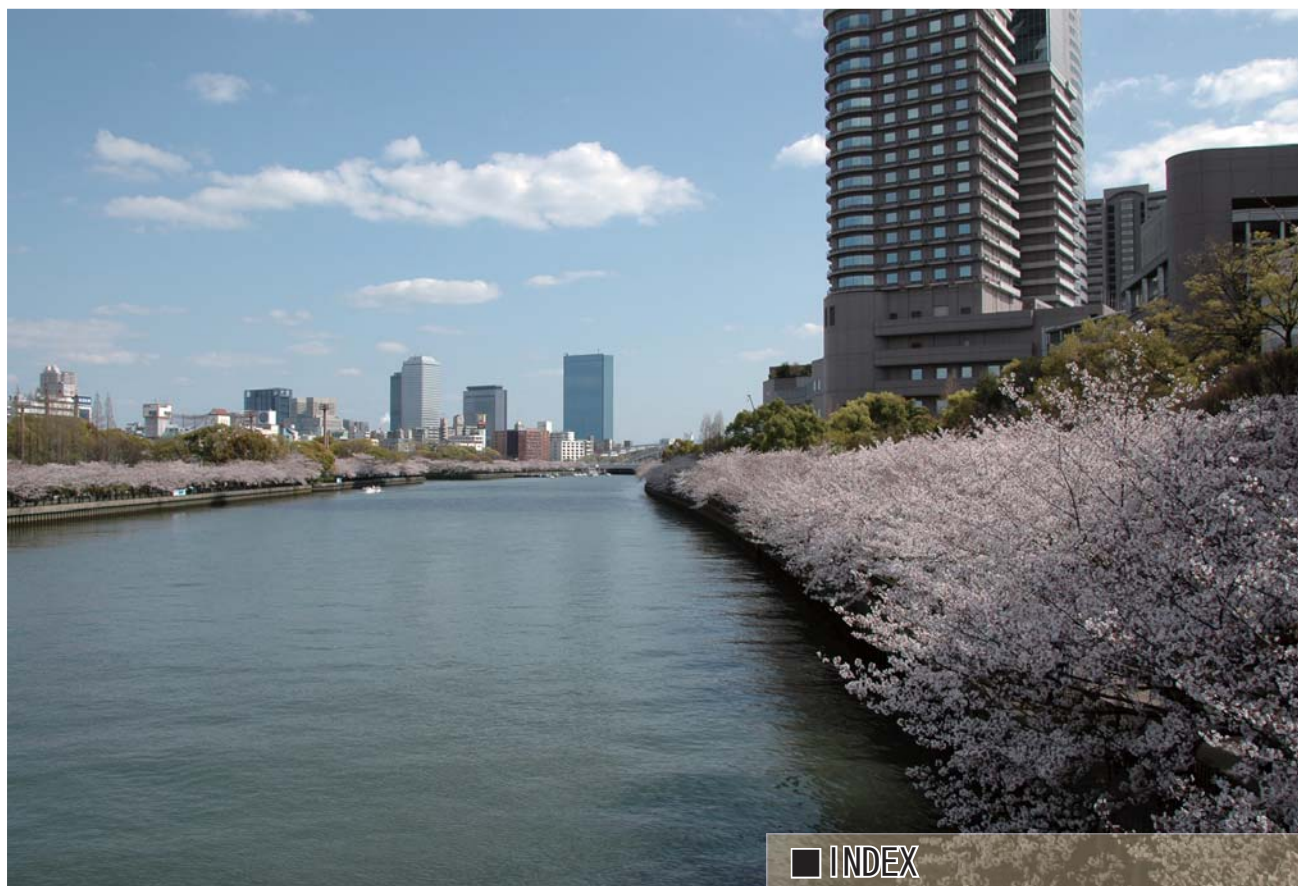
21年4月

のひろば

近畿中国森林管理局

大阪市北区天満橋 1-8-75 TEL 050-3160-6763

<http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/>



INDEX

大川と毛馬桜之宮公園（大阪市北区・都島区）

局庁舎前を流れる大川沿いには、延長4.2kmに渡り約4千本の桜並木が続いています。岸沿いには造幣局、泉布観などの明治初期を代表する建物が並び、毎年、桜の季節には桜の通り抜けで大勢の人でにぎわいます。

森への誘い

近畿中国森林管理局ホームページでは、管内国有林の美しい風景や名勝、保護林、巨木などの貴重な動植物のほか、国有林における主な取組などの写真を毎月、スライド形式で紹介しています。第8回目は滋賀の国有林です。是非ご覧下さい。

- 02 低コスト路網生産システム
の取組について
—指導普及課—
- 04 国有林モニター会議を開催
—企画調整室—
- 05 オオクワガタの棲める森づくり
—箕面森林環境保全
ふれあいセンター—
- 06 「大峰奥駈道」に連なる
鳴川・伯母谷・池郷・白谷山国有林
—奈良森林管理事務所—
- 07 シリーズ 森を守る
「大山の治山」
- 08 各署等の取組・行事の紹介



この用紙は、日本の森林を育てるために間伐材を使用しています。

低コスト路網生産システムの取組について

森林技術センターにおいては、平成19年度から3年間ににおける林野庁技術開発重点課題として、「低コスト路網を活用した効率的な間伐方法の確立」に取り組んでおり、経常の間伐事業においても、それと一体的に「低コスト路網生産システム」として実証的な取り組みを進めています。

試験地鳥瞰図



(右) ザウルスロボによる集材路の作設状況
(左) 作設された集材路

1 技術開発の概要

当局管内の森林資源は次第に成熟期を迎えつつあり、今後利用間伐の対象となる資材が増加することとなるが、このような資源を有効利用するためには、高性能林業機械を活用した、効率的な生産システムを導入することが必要不可欠です。

特に、低コスト路網と高性能林業機械を組み合わせた、伐採から搬出までの標準的な作業システムの構築が大きな課題となつていことから当該課題に取り組む、得られた成果については、当局が行う間伐等の効率的な推進に活用するとともに、民有林を含む森林・林業関係者への普及に努めることとしています。

また、取り組みにかかる路網の呼称については、作業路という用語が古くから用いられている一方で、その意味のとらえ方が人によって様々であることから、当局ではそれらとの違いを明確にする必要があると考え、「集材路」と呼ぶこととしたものです。集材路は、主として集材作業に使用することを目的として設置される道路をさすものであり、構造規格については、機材や人員の輸送が行える自動車の通行を確保するのではなく、クローラタイプの林内作業車が安全に通行で

きるレベルのものです。また、集材路は間伐等の生産事業が行われる期間に限って使用される一時的な施設ですが、使用後も路盤を維持させて、次の生産事業を行う際にも、最小限のメンテナンスを施した上で再利用することで作設コストの低減を目指しています。

2 技術開発の内容

実際の間伐事業区域を調査フィールドとして、次の内容について取り組んでいます。

(1) 低コスト路網の整備

当地域で一般的に普及しているベースマシン0.45mクラスの高性能林業機械のための集材路の作設調査及び林地への影響、施工後の経過等についての調査

(2) 高性能林業機械の効率的な使用

路網間隔を斜距離40mとした場合について、伐倒からプロセッサ等により集材・造材、フォワーダによる運搬までの一連の工程を調査。

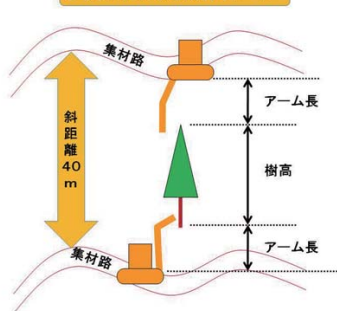
(3) 基礎データの収集・分析等

素材生産のトータルコスト低減に向けた基礎データの収集・分析を行い、得られた成果から、「低コスト路網を活用した効率的な間伐方法」を確立し、試験地は技術開発成

等高線に沿って配置された集材路



グラップルによる集材イメージ



高性能林業機械による造材

果の普及・定着のためのモデル林として設定。

なお、取組に当たっては、森林総合研究所 関西支所、岡山大学、岡山県林業試験場（社）林業機械化協会、大阪国営森林整備協議会、作州かがみの森林組合、前田林業（株）、戸川木材（株）などの有識者を委員とする検討委員会を設置して取り組みを進めています。

3 19年度、20年度の取り組みについて

(1) 「低コスト路網生産システム」

まず、技術開発に取り組む中で、当局では低コスト路網を活用した作業システムを「低

コスト路網生産システム」としました。

低コスト路網生産システムとは、林道と作業道及び集材作業を行うクローラタイプ等の車両を安全に通行させるための「集材路」で構成される道路のネットワークを活用して、高性能林業機械により間伐材等を低コストで効率的に生産する林内作業（集材、造材、運材等）から成り立っています。

(2) 集材路について

集材路の線形の取り方については、林野庁が作成した「作業路作設の手引き」などを参考として、①原則として等高線に沿った線形、②崩れやすいところには計画しない、③路面排水に配慮した波形線形を採用する、

④沢部を横断する場合は洗い越しにする、

⑤生産事業の終了後は必要に応じて集材路を横断する水切りを行うことなどを念頭に置いて、局・森林技術センター・岡山森林管理署による現地踏査し、検討委員会等により検討し作設しました。

集材路の作設については、平成19年度は3,710m、平成20年度は既存の林道・作業道が少なかつたため5,577m作設し、路網密度は210m/haとなっています。

集材路の作設にかかる工期調査は、丸太組工等を除くと約80m/日の作設工期でした。丸太組工についても、掘りとりから第1段目完成までが、全体の半分の時間を要しており、作業が容易にできる土質では、時間短縮になり効率的に作設できます。また、1年目より2年目は作業員の習熟による時間短縮も見られました。

(3) 集造材等について

作業仕組みにについては、伐採（チェーンソー）、集造材（グラップル、スイングヤーダ、プロセッサ）、運材（フォワーダ）により取り組みました。

伐採については、調査区域に1伐2残、1伐3残、2伐4残、集材路に対し斜めに列を設定し調査しましたが、1列伐採は掛かり木等の問題、斜めに列を設定した箇所では、斜面下方に倒れる伐倒木を斜めに倒すため、2人体制での作業が必要となるなど工期が悪くなり、伐採方法・傾斜等について検討が必要です。

集造材については、初年度は路網間隔を水

平距離40mの線形としたことから、直接グラップルで集材できない箇所が発生したことで、平成20年度は路網間隔を斜距離40mとした線形で実施したところ、一部を除き直接グラップルでの集材が可能となり、工期調査区域（グラップルによる1伐3残箇所）での伐倒から運搬までの生産工期は、13.7m/人工（付帯作業除く）となりました。

また、スイングヤーダ集材についても工期調査したところ、集材作業に要す時間の約2/3は移動、滑車・ワイヤー設置で、集材自体は1/3であり、伐採列が長く、伐採木が多いほど効率は上がることが報告されました。

4 今後の取り組み

平成21年度は、技術開発の最終年度であり、これまで得られたデータ等を整理し、当局技術開発で得られた成果により、必要に応じて「近畿中国森林管理局低コスト路網生産システム導入指針」の改正や、木材生産にかかる積算因子に反映させるとともに、試験地をモデル林として民有林・国有林の各種研修等に利用するなど、低コスト路網生産システムの推進に資することとしています。

また、集材路については、最小限のメンテナンスコストにより、間断的な利用が継続的に出来ることを期待しているところであり、今後、次回間伐までは、木組みなどの構造物の耐久性、排水処理状況、盛土法面等の崩壊状況や緑化状況などをモニタリングしていくこととしています。

国有林モニター会議を開催

近畿中国森林管理局では、開かれた「国民の森林」国有林とするよう取り組んでおり、その一環として、国民の皆さまの意見や要望を国有林野行政に反映させるため平成14年より「国有林モニター」を実施しています。



平成21年3月5日（木）に森林管理局会議室において、管内各府県から13名のモニターの参加により国有林モニター会議を開催しました。
はじめに森林管理局から主な取り組みと森林環境教育について情報提供を行った後、国有林のPR等について活発な意見が交わされました。
モニターの方々からの主な意見は次のとおりです。

(1) 国有林のPRについて

○一般市民に対するPRが欠けているのではないか。「国有林をどのように保全し、どう活用しているのか」が分かるようPRしてほしい。

○イベントを始めとする各種取り組みは関西地方に偏りがある。

○国有林は遠いところにあり、足場が悪い、行くだけでも時間がかかるというイメージが強い。

○田舎で高齢の方の多いところでは、ホームページでのPR効果も限られる。県や市を通じてのイベント情報があれば、参加できる方も多くいると思う。

(2) 森林環境教育について

○森林環境教育については、都市部の子供たち以外にも機会を多く与えて欲しい。また、体験型のものを多くして

欲しい。

(3) 森林ボランティアについて

○ボランティア養成の際には技術的な養成もしっかり行って欲しい。

○ボランティアもいいが、実際に長く続けて行くためには、20〜40代の若い世代が参加し、収益性のあるプログラムが必要で、全くのボランティアではなかなか続かない。

○一定の教育を受けたボランティアを養成し、そういった人たちが活動するような体制を作ることが必要ではないかと思う。

(4) 国有林モニター制度について

○現地を見ていない場合、いくらパンフレットや資料を見ても実感が湧かない。モニターになったら、初めに見学会なり会議を行ってから活動を始めたかった。

(5) 木材乾燥の推進について

○輸入材は乾燥された状態で出荷され、曲がりやゆがみなどがないそうですが、国産材も乾燥を図るべき。

(6) 花粉症対策について

○花粉の飛ばない品種の開発も成功したと伺っておりますが、今、植林しているものと交代するには相当の年月が必要と思われる。早急には不可能かも知れないが、スピードを早めて品種交代をしていただきたい。

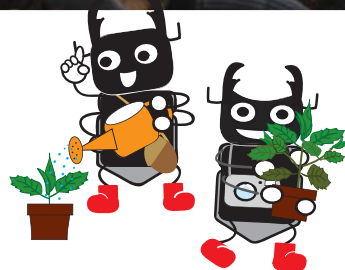
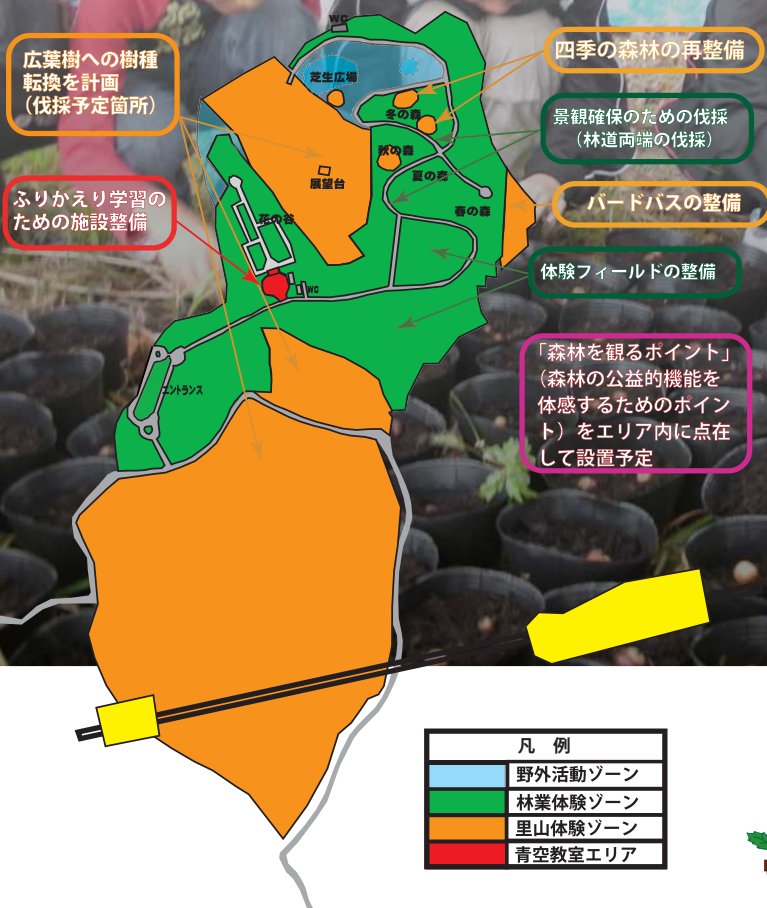
全体を通じて、森林管理局署の取り組みはPRが不十分では、というご意見が寄せられました。

効果的なPRと分かりやすい資料の作成に努めるなど、今後の業務に反映させていきたいと考えております。

オオクワガタの棲める森づくり

箕面森林環境保全ふれあいセンター

「箕面体験学習の森」位置図



大阪府の北部に近接する箕面国有林を含む北摂地域は、かつて台場クヌギを仕立てて菊炭を生産するなど、活発な里山の利用が行われていましたが、現在では、スギ、ヒノキの人工林が大半を占めています。

箕面森林環境保全ふれあいセンターでは、平成18年度まで里山再生推進モデル事業を実施し、具体的な里山再生メニューの決定及び里山整備、伐採木の利用、里山再生ガイドラインの作成等を行ってきました。

これを踏まえ、箕面国有林において、積極的な広葉樹の育成や伐採等による木材利用及び菊炭づくり体験等、子ども達を対象とした森林環境教育のフィールドとして活用しつつ、多様性豊かな里山の再生と生物多様性の向上に資するため、「エキスポ90みのお記念の森」を含む26haをエリア分け（位置図を参照）して目的に応じた整備を進めています。「オオクワガタの棲める森づくり」は「里山体験ゾーン」の一部で行っています。

具体的には、「箕面体験学習の森（エキスポ90みのお記念の森）」の中心にある展望台の周辺を伐採し、かつての森を再生するため、クヌギ、コナラなどの落葉広葉樹林に転換することによって「オオクワガタの棲める森づくり」を行うおとするものです。

実施に当たっては、箕面市内の小学生、幼稚園児、ボランティア等、住民参加により、北摂地域に自生するクヌギ、コナラ等をドングリから学校や自宅等で育ててもらい、平成22年春に、その苗木を展望台周辺に植樹する予定です。また、その後も下刈り体験や菊炭づくり等継続した取組を行っていきます。

特に、森林環境教育の一環として、箕面市内の小学生及び幼稚園児に苗木の育成から植栽を体験してもらい、

①「森林」が豊かな体験を提供する場であること、②「森林」が正しい知識を得る場となること、③「森林」が生活や日本人とかかわりをつくりあげていく対象となること等「気づかせるきっかけづくり」となることを目指しています。

詳しくは、箕面森林環境保全ふれあいセンターのHPに掲載しております。

「おおみねおくがけどう
なるかわ
おぼだに
いけどう
しらたにやま」

「大峯奥駈道」に連なる 鳴川・伯母谷・池郷・白谷山国有林

奈良森林管理事務所 (40)

世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」とは、

古代以来信仰の対象となっていた紀伊山地の3つの霊場「熊野三山」「吉野・大峯」「高野山」とそれらを結ぶ参詣道など約308kmのことを指しており、千年以上にわたって受け継がれてきた歴史の中で、自然と宗教が織りなす文化的景観が、平成16年に世界遺産として登録されています。

その地域は、奈良県、和歌山県、三重県にまたがる29市町村となっており、日本最大の文化遺産であり、紀伊半島に位置する国有林の一部もコア地域（遺産本体）及びバッファア地域（遺産の緩衝地域）に指定されています。

その中で今回は、「吉野・大峯」として登録されている「大峯奥駈道」に連なる当所管内4箇所の国有林について紹介します。

鳴川山国有林（奈良県天川村）

吉野郡天川村に所在し、中腹から上の尾根筋に近い部分に、モミ・ツガ等の針葉樹やブナ・ナラを中心とする落葉広葉樹などの天然林が広がり、「大峯奥駈道」のバッファア地域となっています。ここに隣接している部分に、修験道の本山ともいえるべき「大峰山寺」、「山上ヶ岳表行場・西の覗き」、最も大規模なものとしてされている第六十六行所「小篠宿跡」などがあります。

伯母谷国有林（奈良県川上村）

鳴川山国有林の南に隣接しており、大部分が天然林となっています。当国有林の西縁を遺産路面本体が南北に走っており、国有林全域がバッファア地域となっています。また、大普賢岳近くの本道から分岐する形で「笙の窟」などの周辺の霊地（遺跡）を連絡する支道が約800mにわたって国有林内を通過し、コア部分として遺産登録されています。

池郷国有林（奈良県下北山村）・白谷山国有林（奈良県十津川村）

池郷国有林は、吉野郡下北山村に、白谷山国有林は、同郡十津川村にそれぞれ所在しており、スギ・ヒノキの人工林とモミ・ツガ・ブナ・ナラ等の針広混交林からなる天然林で、両国有林が尾根筋で接して一つの団地となっています。

この二つの国有林界を約4kmにわたって「奥駈道」が貫通しており、池郷国有林内に第二十一行所「平治宿」、白谷山国有林内に、役行者が経を納めたとされる第二十二行所「持経宿」があります。

また、「持経宿」の近くには「森の巨人たち・巨木100選」にも選ばれている巨樹「持経千年松」があります。この池郷・白谷山国有林のバッファア地域に隣接する古道沿い

にも、「奥守岳」「子守岳」「般若岳」「涅槃岳」「乾光門」「怒田宿」「行仙岳」等、多くの行所が散在しています。

これらの地域は、世界遺産になっているだけでなく、「吉野熊野国立公園」となっており、その雄大な自然が、健脚を誇る登山家達にも、近畿の屋根として親しまれている場所でもあります。ちよつと登山でというわけにはいきませんが、十分な準備をして一度はチャレンジしてみたいいかがでしょうか。



大峯奥駈道に行く修験者



鳴川山国有林に隣接する「山上ヶ岳表行場・西の覗き」



持経千年松

奥駈道 吉野・大峯と熊野三山を結ぶ修験者の修行の道で、標高千数百mの山々の主稜線を踏破するように拓かれ、随所に行場が設けられています。修験道の祖とされる役行者が拓いたとされ、修験者は奥駈を義務づけられ、回数を重ねることが重要とされています。道の途中には靡と呼ばれる行場が75カ所設けられており、特に冬ごもりの洞窟として知られる「笙の窟」、役行者修行の地と伝えられる「弥山」、山伏集落である「前鬼」は重要な場所とされています。

持経千年松 二十二番の行場「持経宿」の神木として祀られてきました。現在では、持経千年松を自主的に保全するため、平成14年に、「十津川村持経千年松保全協議会」が設立され、地域を中心として、標識や保護柵等の設置及び広報活動、その他保全に必要な取組を行っています。

〒六三〇八〇三五

奈良市赤膚町一四三二〇

TEL〇五〇三一六〇六一五〇

FAX〇七四二一五三一五〇二

http://www.kinki.kokuyur.in.go.jp/nara

大山の治山

春の雪解け。山では草の芽が顔を出し、里では雪に閉ざされた生活から解放されます。一方、雪解け水は、気温の急上昇により雪解け量が増えれば、集中豪雨の時のように流れ、土砂災害を引き起こすことがあります。

シリーズ第10回は、鳥取森林管理署が西日本の最高峰「大山」（1719m）周辺の国有林で行っている治山対策です。

大山の特徴のひとつは、北壁・南壁・東壁と呼ばれる大崩壊による荒々しさですが、ここから大量の土砂が発生し山体に堆積しています。また、大山の沢は、ふだんは水が流れているところがありません。しかし、雪解け時や降雨時には突然沢に流水が集中し、堆積していた大量の土砂が流れ出します。特に豪雨時には山麓の道路に流れ出て通行止めなどを引き起こします。

鳥取森林管理署では、雪解け時や降雨時の土砂流出を抑えるため、



大崩壊地「南壁」から続く沢に、堆積した土砂が白い筋状に見えます。

南壁など大崩壊地の脚部に谷止工・土留工を設置し、崩落した土砂を固定するとともに、流れ出した土砂の勢いを抑え、また、新たな土砂流出を防ぐため沢筋に床固工を設置するなどの対策を進めています。さらに、山麓部の環状道路への土砂の流出を減らし、通行の安全性を向上させるため、道路を管理している鳥取県と連携した対策に取り組んでいます。



大山では大正6年から治山対策に取り組んでいます。写真は、大正10年に設置した練石積のえん堤（昭和40年補修）です。



流れ出した土砂の勢いを抑え、新たな土砂流出を防ぐために、沢筋に設置した床固工



崩落した土砂を固定するために、大崩壊地の脚部に設置した谷止工



融雪時、流れ出した土砂はポケットに貯留され、道路への流出が防げました。貯まった土砂は鳥取県が取り除き、土砂流入に備えます。



鳥取森林管理署では、環状道路を管理している鳥取県と連携し、道路への土砂流出を減らすため、道路上流側の沢の流路内に、流れてきた土砂を貯めるポケットを設置しました。



山麓の環状道路に流れ出した土砂は、通行止めを引き起こします。

各署等の取組・行事の紹介



第28回「嵐山植林育樹の日」を開催

【京都大阪森林管理事務所】2月25日（水）に、嵐山国有林において、「嵐山植林育樹の日」を開催しました。この「嵐山植林育樹の日」は、名勝「嵐山」で、松枯れの拡大によりアカマツが減少するとともに、広葉樹の成長によりヤマザクラが被圧されつつあることから、嵐山の再生に向けて、昭



（独）森林総合研究所林木育種センター関西育種場が増殖したアカマツ苗木を受け取る福田所長

和57年から毎年2月25日に嵐山保勝会と連携して開催している植樹行事で、今回で28回目となります。

当日は、嵐山保勝会より約20名の参加があるとともに、来賓として、京都府林務事務所長、京都市農林振興室長など9名にお越し頂きました。当所からは、福田所長をはじめとして、9名の職員が運営に当たりました。なお、当日は雨天のため、式典のみの開催となりました。

開会式では、福田所長より、今日で嵐山での植栽を始めて丸27年となるが、嵐山国有林を取り巻く環境は大きく変化しつつある。来年度、今後の嵐山国有林の取扱について幅広い観点から検討するため、地元関



記念植樹の様子

係者及び専門家の参画による意見交換会を開催する考えである旨開会の挨拶を述べました。続いて、石川嵐山保勝会会長より共催者として挨拶が、松下京都府林務事務所長並びに平嶋京都市農林振興室長より来賓を代表して祝辞がありました。

その後、一昨年の「嵐山植林育樹の日」に林内のアカマツ老木から採取した枝を用いて、（独）森林総合研究所林木育種センター関西育種場が増殖したアカマツ苗木の「里帰り式」を行いました。「里帰り式」では、関西育種場の橋本収集管理係長から福田所長に増殖した苗木を手渡した後、橋本係長より、増殖の過程について説明が行われました。増殖して頂いたアカマツ苗木は、後日、嵐山国有林内の別の箇所へ植栽を行う予定です。

最後に、記念植樹として、来賓により、嵐山保勝会から提供して頂いたヤマザクラの大苗3本の植栽を行った後、記念撮影をして、式典を終了しました。

式典終了後は、当所職員により、参加者に植栽して頂く予定であった苗木の植栽作業を行いました。数時間の作業の結果、ヤマザクラ10本及びイロハモミジ15本の植栽を終えることができました。

当所では、今後とも、地元関係者と連携しつつ、嵐山国有林の再生に向けた取組を強化する方針です。

お知らせ

○フォレスト・ニュース「森のひろば」の送付終了について

3月号をお知らせしましたとおり、本誌は今月号をもって紙媒体による配信を取りやめることとなりました。これは、政府の行政支出総点検等による行政コストの縮減・効率化の議論を踏まえてのもので、今後は、局ホームページ、メールマガジンを介して配信することとなります。

開かれた「国民の森林」国有林を実現していくため、今後とも、国有林に関する様々な情報を提供し、提供した情報等に対する皆様方からのご意見やご要望を近畿中国森林管理局が行う事業の充実につなげていきたいと考えておりますので、引き続きご愛読の程をよろしくお願い申し上げます。

○近畿中国森林管理局ホームページ

近畿中国森林管理局ホームページは、リニューアルに伴いまして、アドレスが左記に変更されましたのでお知らせします。

現行アドレス

<http://www.kinki.kokuyur.in.go.jp/kyoku/>

新アドレス

<http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/>

○近畿中国森林管理局メールマガジン

森づくりに関する様々な話題や森林・林業に関するイベント情報などを毎月1回配信しています。登録、購読ともに無料で、ホームページより登録いただけます。どなたでもご利用いただけますので、ぜひご登録下さい。

○ご意見・ご要望について

皆さまのご意見・ご要望については、ホームページの「ご意見・お問い合わせ」において受け付けております。必要事項をご記入の上送信して下さい。