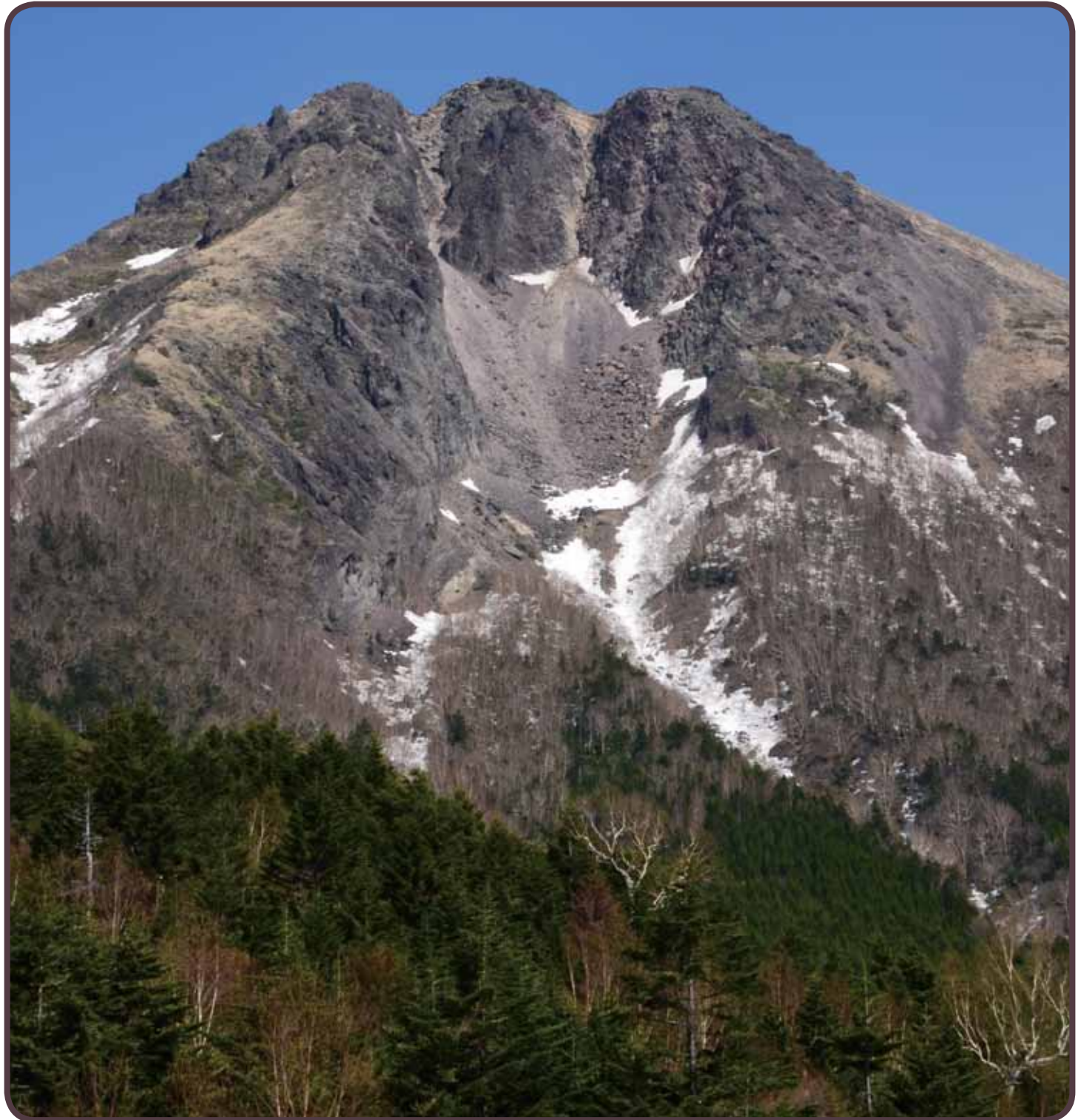




2020
No.158

5



特集

じゅもくさいしゅけん
樹木採取権制度ガイドラインについて

詳細については「日本美しの森 お薦め国有林」のウェブサイト
(http://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/kokumin_mori/katuyo/reku/rekumori/)をご覧ください。



「日本美しの森 お薦め国有林」のご紹介



たしろばる

田代原風致探勝林 (長崎県雲仙市)

【概要】

田代原風致探勝林は、日本で最初に指定された国立公園の一つ、雲仙天草国立公園内に位置するとともに、日本で最初に認定された世界ジオパークの一つ、島原半島ジオパークにも位置している高原地帯にあります。

周りは山々に囲まれており、東は1,300年以上の歴史がある赤岩観音が祀られた鳥甲山、南は奈良の大仏の建立に携わった行基菩薩が修行したと言われる修験道の九千部岳、北西は自然の巨石に刻まれた観音像（子宝観音）が祀られた吾妻岳があります。

また、中央部を通っている殿様街道は、坂本竜馬や勝海舟も歩いたと言われており、今でも遊歩道として利用され、季節ごとの装いは訪れる人達を楽しませています。

【見どころ】

かつては放牧が盛んに行われており、牛が食わずに残ったミヤマキリシマが群落を形成していましたが、放牧の減少とともに、ミヤマキリシマ群落も減少しています。このため、今でも放牧地が残存する田代原風致探勝林では、地元のNPO法人等が主体となってミヤマキリシマの保全活動が行われており、5月頃にはピンク色の花を咲かせたミヤマキリシマを見ることができます。

このほか6月頃は新緑と白色のヤマボウシ、秋は赤や黄色の紅葉、冬は真っ白な霧氷、そして放牧期間（4月～11月）にはのんびりと過ごす牛たち等、四季折々の景色と自然観察を一年中楽しむことができます。

【アクセス】

○公共交通機関とタクシー

島原鉄道「島原駅」からタクシーで約40分

○自家用車

西九州自動車道「諫早IC」から約60分



田代原草原に咲くミヤマキリシマ



ヤマボウシの群落



田代原草原と放牧牛



5 2020
No.158

【表紙の写真】

梅雨の合間の日光白根山
(群馬県片品村 丸沼)

Contents

- 03 特集 樹木採取権制度ガイドラインについて
- 08 TOPICS 01 令和2年緑化推進運動功労者 内閣総理大臣表彰の受賞者が決定
- 10 林業成長産業化地域創出モデル事業⑩ 「ムクファースト」実現に向けたサプライチェーンの構築と人材育成
- 12 海外・現場最前線からのお便り 加速化する再生可能エネルギー利用とバイオマスの役割
- 14 日本の林業遺産を知ろう！ 初代保護林 白髪山天然ヒノキ(遺伝資源)希少個体群保護林
- 16 国有林野事業の取組 増加する更新面積に対応した造林作業の効率化と多様な森林づくりに向けた取組
- 18 TOPICS 02 令和2年1月31日付でチェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン及び、林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドラインが改正されました
- 19 みどりの女神が行く！



じゅもくさいしゅけん 樹木採取権制度 ガイドラインについて

令和元年6月5日に可決・成立した「国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する法律」が本年4月1日に施行され、^{じゅもくさいしゅけん}「樹木採取権制度」がスタートしました。これにあわせ、制度の運用について具体的に解説したガイドラインを作成しました。

この制度の創設の背景については、本誌148号(2019年7月)の特集「国有林改正法成立～樹木採取権制度などの導入～」をご覧ください。

樹木採取権制度 ガイドラインについて

1. 樹木採取権制度 ガイドラインの位置づけ

本年4月1日より、林野庁のホームページ上で樹木採取権制度ガイドラインを公表しています（P7参照）。このガイドラインは、樹木採取権制度への理解を深め、円滑に樹木採取権に係る事業を進めていくため、樹木採取権制度の運用の考え方及び制度における手続について解説するものです。

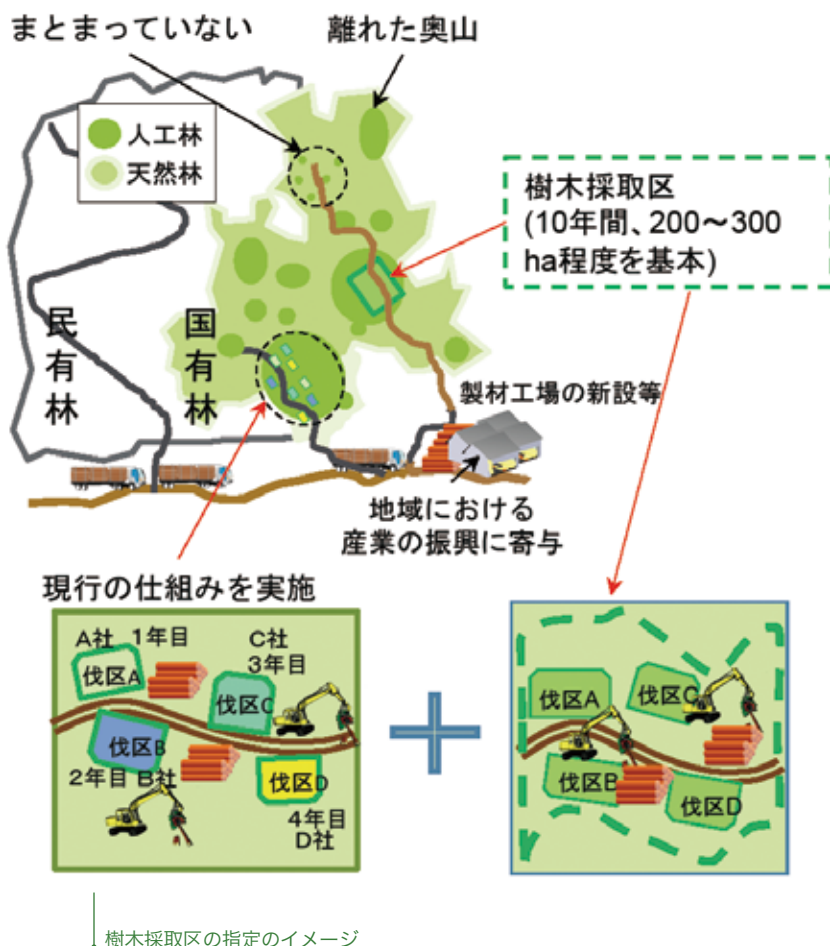
樹木採取権制度に関心のある一般の方や樹木採取権の設定を受けることを検討、希望する事業者の方、樹木採取権の設定を受けた事業者の方等にこのガイドラインを参考としていただければ幸いです。図や表を用いてガイドラ

インの内容を簡単に説明したガイドラインの概要も公表しておりますので、あわせてご利用ください。

なお、このガイドラインについて、本年2月19日から3月7日までの期間、電子政府の総合窓口（e-Gov）においてパブリックコメントを実施し、その結果、41件の御意見を頂きました。頂いた御意見の概要及びそれに対する考え方については、e-Govにて公表しております（P7参照）。

2. 樹木採取権制度 ガイドラインの内容

ここでは、ガイドラインの内容のうち、国会での審議における論点等に



① 指定を行う森林の条件

樹木採取権の設定を行う箇所である樹木採取区は、法律上、(1)樹木の採取に適する相当規模の森林資源が存在す

関する事項や、事業者の方に特にお知らせしたい事項について紹介いたします。

る一団の国有林野の区域であること、(2)国有林及び民有林に係る施策を一体的に推進することにより地域における産業の振興に寄与すると認められるものであること、の2つの条件に該当するものを指定することができるとされています。

具体的には、(1)については、原則と

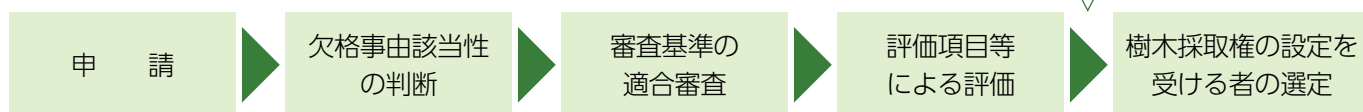
して、「樹木の採取に適する」は一般に流通している樹種（スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツなど）の人工林であることを指し、「相当規模の森林資源が存在する一団の国有林」は、一の森林計画区で例えば近接する複数の名称の国有林野において、一定期間、機械や土場を移転させずに効率的に事業を実施できる程度の林分のまとまりが確保できるものであることとしています。

また、②については木材供給量増大のニーズがあること、森林経営管理制度等への支援のための事業確保の必要性が高いこと、地域として林業事業体の生産力向上の必要性が高いこと等を勘案することとしています（詳細はガイドライン第2章に記載）。

②公募と樹木採取権者の選定

樹木採取区の指定後、樹木採取権の設定を受けることを希望する事業者を公募します。公募に当たっては、樹木採取区の名称、所在地及び面積、図面などの基礎的な情報、権利設定料や樹木料に関する事項、参加資格要件、事業者選定に用いる評価項目及び評価点、採取跡地の造林事業請負契約における条件、林道等の状況、申請書の提

評価点の最も高い者を選定



〈欠格事由〉

- ① この法律又は森林法に規定する罪を犯し、刑に処せられ、その執行を終わり、又はその執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者
- ② 分収造林契約を解除され、その解除の日から2年を経過しない者
- ③ 第8条の22第1項（第1号に係る部分に限る。）の規定により樹木採取権を取り消され、その取消しの日から2年を経過しない者
- ④ 十分な社会的信用を有していない者
- ⑤ 法人であって、その業務を行う役員のうちに①から④のいずれかに該当する者があるもの

〈審査基準〉

- ① 経営管理を効率的かつ安定的に行う能力及び経営管理を確実に行うに足りる経理的基礎を有すると認められること
- ② 申請額が森林管理局長が樹木採取区ごとに定める樹木料の算定の基礎となるべき額以上であること
- ③ 木材利用事業者等及び木材製品利用事業者等との連携により木材の安定的な取引関係を確立することが確実に認められること
- ④ 国有林野の適切かつ効率的な管理経営の実施の確保に支障を及ぼすおそれがあるものでないこと

〈評価項目例〉

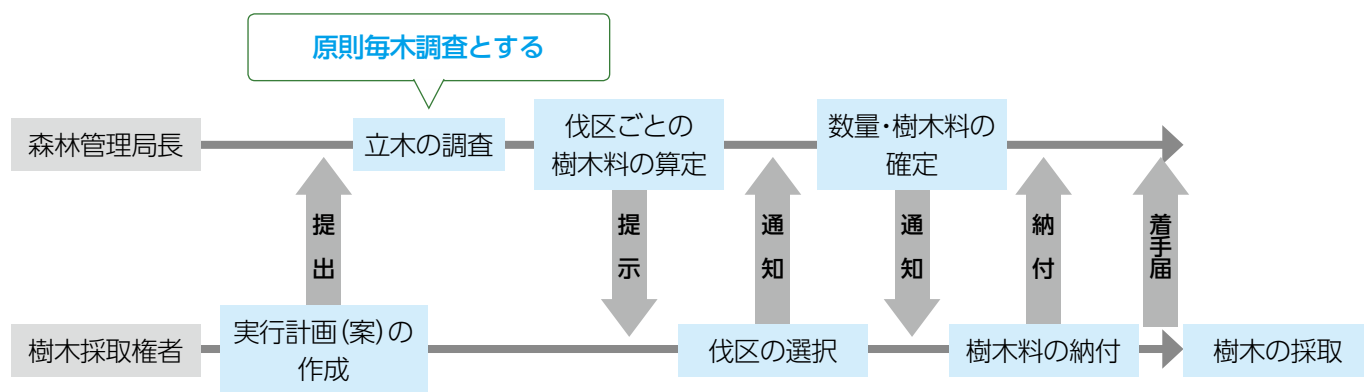
- 〈価格点〉
- ・ 申請額
- 〈加算点〉
- ・ 国有林野の適切かつ効率的な管理経営の実施の確保
 - ・ 事業の実施体制
 - ・ 地域における産業の振興に対する寄与の程度
 - ・ 林業経営の改善に関する事項
 - ・ 雇用管理の改善
- 〈減点〉
- ・ 国有林野の適切かつ効率的な管理経営の実施の確保

事業者の審査・評価・選定フロー

出期限から樹木採取権の設定までに要する期間の見込み等を示すこととしています（詳細はガイドライン第3章に記載）。

また、審査から選定までの流れについてですが、申請があったときは、まず、森林管理局長は、申請者が欠格事由に該当するか否かの判断を行い、欠格事由に該当しなければ、参加資格要件を含む審査基準に適合しているかどうかを審査することになります。その後、審査基準に適合していると認められる者の中から、申請額、事業の実施体制、地域の産業の振興に対する寄与の程度等を、公募時に示した評価項目、評価基準及び配点に従って評価し、その点数の合計により、最高点の者を樹木採取権の設定を受ける者に選定することになります（評価項目等についてはガイドライン第5章の別紙に評価一覧表（例）を記載）。

なお、欠格事由や審査基準の詳細については森林管理局長が定める樹木採取権の設定についての審査基準等に関する通知によることとなりますが、その標準例である「国有林野の管理経営に関する法律に基づく樹木採取権の設定等に係る森林管理局長の処分に関する



樹木料の手続フロー

る審査基準等の標準例」を林野庁ホームページに公表しています。

③ 権利設定料の考え方

樹木採取権の設定を受けた者（樹木採取権者）は、国民共通の財産である国有林野に生育する樹木を長期安定的に独占して採取することにより、効率的かつ安定的な事業の実施が可能となることから、その事業利益が増加することになります。このため、国は、公平性及び公正性の観点から、樹木採取権者から権利設定料を徴収することとしています。権利設定料の額は、どのような事業者であっても共通して低減されると見込まれるコストに見合うものとして、既存の立木の買入において都度必要であった入札への参加、事務的な手間等に係る人件費等の低減相当分について、面積が増加するほど費用低減の度合いも大きくなることを踏まえ、国が一律に定め、機械的に算定します。権利設定料の具体的な額は、公募の際に公表します。

なお、公益上の理由による樹木採取権の取消しや災害等のやむを得ない理由による樹木採取権の放棄などの場合

は、これにより樹木を採取することができなくなった面積の割合に相当する権利設定料が返還されます（詳細はガイドライン第7章に記載）。

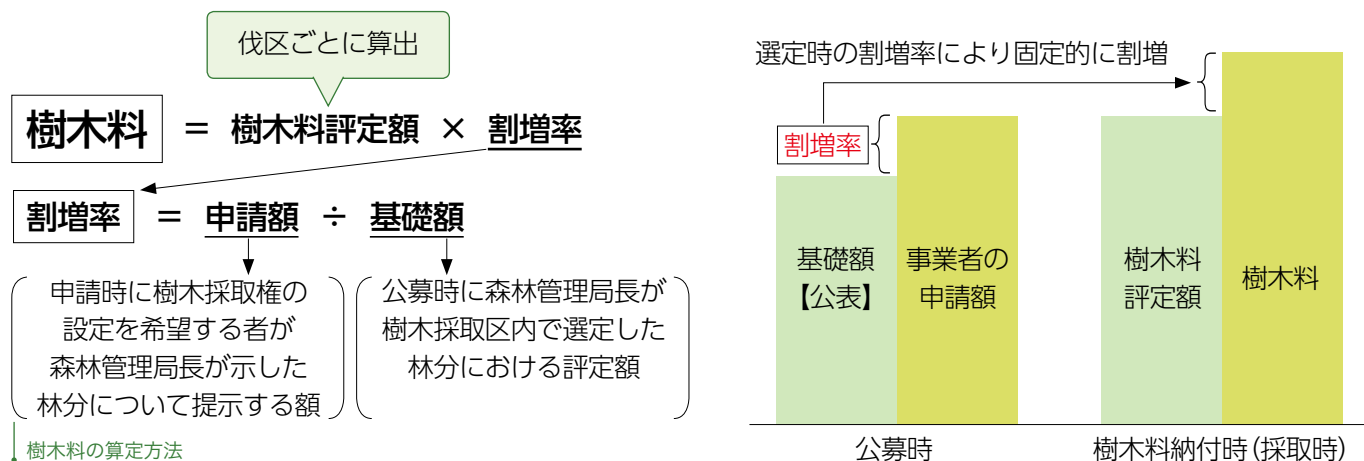
④ 木材の安定的な取引関係の確立

国会での論点の一つに、樹木採取権が設定されることで木材の供給量が増加し、材価が下落するのではないかとの議論がありました。

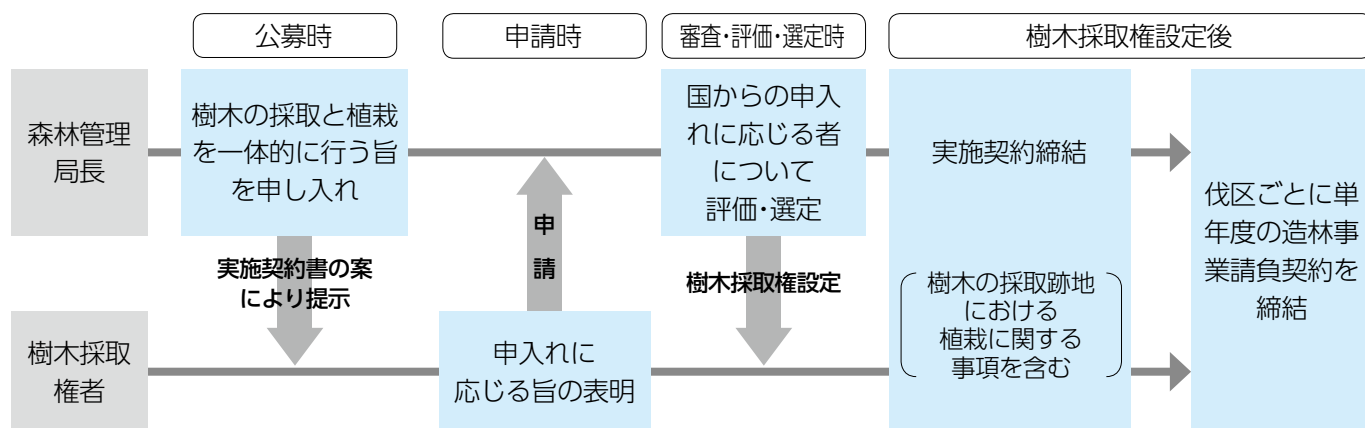
樹木採取権制度においては、木材価格の下落につながるのではないよう、樹木採取権の設定を受ける者の要件として、新規需要開拓に取り組む川中・川下の事業者と協定の締結等により連携する者であること、木材の安定取引に関する事項を盛り込んだ樹木採取権実施契約を国と締結することが法定されています。また、制度の運用に当たっては、これらの措置が着実に講じられるよう、木材の安定取引の状況について樹木採取権者に報告させ、必要に応じて国が調査等の対応を行うこととしています（詳細はガイドライン第14章等に記載）。

⑤ 樹木料の考え方

樹木採取権は、樹木採取区において



樹木料の算定方法



採取跡地における植栽手続フロー

樹木を採取することができる権利ですが、当該樹木は国の財産であることから、樹木採取権実施契約に樹木料の算定方法を定め、樹木採取権者は、この実施契約に基づき樹木料を国に納付しなければ、樹木を採取してはならないこととされています。具体的には、毎年度、国は樹木が採取される一塊の区域（伐区）ごとに立木の調査を行い、樹木料を算定して、当該伐区の樹木を採取する前に樹木採取権者が樹木料を納付することになります。

樹木料の算定方法は、国有林での立木販売実績を基に販売価額を求めるために統計的な手法を用いて作成した樹木料評定式により得られた樹木料評定額に割増率（樹木料の算定方法の図を参照）を乗じるというものです。一方で、伐区は樹木採取区内において樹木採取権者が設定できること、伐区ごとに国が算定した樹木料を示した上でどの伐区で実際に樹木料を納付して採取を行うかは樹木採取権者が選択できることなど、国有林でこれまで行われている立木販売にはない自由度があります。また、立木販売と同様に、樹木料を納付してから3年以内に樹木を採取、搬出するような仕組みとしています（詳細はガイドライン第15章に記載）。

⑥ 採取後の植栽

樹木採取区の採取跡地における植栽については、国会での論点の一つになったほか、報道においても懸念が示されました。

この点については、省令で「採取跡地における植栽の実施に関する事項」を樹木採取権実施契約で定める事項とし、樹木の採取と採取跡地における植栽を樹木採取権者が一体的に行わなければならないこととしています。また、樹木採取権者が何らかの理由により契約に基づく造林を実施できない場合であっても、一般競争入札により国が他の事業者が委託し造林を行います（詳細はガイドライン第17章に記載）。

3. 今後のスケジュール

今後、令和2年度～4年度にかけて、資源や需要の状況を見極めつつ、全国で10箇所程度の区域をパイロット的に順次指定する予定です。この指定にあたっては、区域面積200～300ha程度、権利期間10年程度を基本とする規模としています。また、併せて、地

域の取組として、大規模な製材工場を誘致する場合など、新規需要開拓に取り組む事業者の動向等を把握する取組も行っています。

今後、具体の指定地域について検討しつつ、制度の適切な運用を進めてまいります。

・林野庁

樹木採取権制度のページ

（ガイドライン等を掲載。）

https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/kokumin_mori/ryuiki/jyumokusaisyukken.html



・e-Gov

（パブリックコメントの意見と回答を公表。樹木採取権で検索。）

<https://search.e-gov.go.jp/servlet/Public>



令和2年緑化推進運動功労者 内閣総理大臣表彰の受賞者が決定

緑化推進運動功労者内閣総理大臣表彰とは

緑化の推進は、国土及び環境の保全、水資源の涵養、生活環境の改善等の観点から極めて重要です。そのため、昭和58年に、国土の緑化に関し、関係行政機関相互の緊密な連携を図り、もって総合的かつ効率的な諸施策を推進することを目的として、関係府省（現 内閣府、総務省、財務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）により緑化推進連絡会議が設置されました。

本連絡会議において、緑化運動の推進に資するため、昭和59年から毎年、緑化活動の推進や、緑化思想の普及啓発について顕著な功績のあった個人又は団体に対し、緑化推進運動功労者内閣総理大臣表彰を実施しています。

令和2年の受賞者について

37回目となる今年の受賞者は、9ページに記載の13の個人、団体に決まりました。花きによる緑化、学校緑化、工場緑化、都市緑化、水源保全や自然環境保全の活動等、様々な緑化活動を長年推進された功労者が選ばれておりますが、ここでは、森林に関する緑化活動に功績のあった受賞者の方を中心に紹介させていただきます。これを機会に、「緑化」の大切さに改めて思いを巡らせてみてはいかがでしょうか。

●あさの たかお浅野 貴男 さん

長年にわたり緑の少年団の結成や育成を通じた青少年の育成に尽力するとともに、東日本大震災からの海岸防災林の再生の一端を担うなど、地域や県全体の緑化推進への貢献が評価されました。

●たに としふみ谷 敏文 さん

夫婦の自家労働力を基本とした専業林家として60年以上にわたり森林整備や林間栽培を行うとともに技術普及にも取り組み、また、地域学生への環境教育などへの尽力が評価されました。

●しりつたびとちゅうがっこういわき市立田人中学校

昭和33年から地元住民協力のもと生徒自ら学校林の整備を行ってきましたが、東日本大震災による中断を乗り越えて活動を継続するとともに、地域住民と連携した学校林活動を通じて地域内外の交流を行い、地域の担い手としての人材を育成する活動が評価されました。

●とくていひ えいりかつどうほうじんどうしすいげんりん特定非営利活動法人道志水源林ボランティアの会かい

横浜市の重要な水源である道志川を守るため、水源林において間伐等の森林保全活動を行うとともに、イベントや小学校への出前教室を通じた普及啓発活動への取組や、森林インストラクター講習への参加等による活動の持続化が評価されました。

き そ こういきれんごう
●木曾広域連合

「水と緑のふるさとづくり」をテーマに、木曾川下流域の愛知県内の自治体等との協定締結による森林整備や交流事業を展開することにより、森林づくりに貢献する活動が評価されました。

いのち プロジェクト がくせいじっこういんかい
●命をつなぐPROJECT 学生実行委員会

企業緑地を地域本来の自然に再生するため、学生視点で提案した生態系保全等の取組を企業とともに実施するとともに、地域住民等へ生物多様性や生態系ネットワークの重要性を配信する活動が評価されました。

※各受賞者の功績概要、過去の受賞者については、以下のホームページに掲載しています。

https://www.rinya.maff.go.jp/j/sanson_ryokka/hyosyo/index.html



令和 2 年受賞者

個人

あさの たかお
浅野 貴男
あまの かずゆき
天野 和幸
たに としふみ
谷 敏文
宮城県仙台市
静岡県浜松市
徳島県美馬市
(敬称略)

団体

みやこしりつきがくしょうがっこう
宮古市立亀岳小学校
みやぎけんりつしえんがっこうこごたこうとうがくえん
宮城県立支援学校小牛田高等学園
しりつたびとちゅうがっこう
いわき市立田人中学校
ゆめさきびと
夢咲人
しはな うんどうすいしんかい
さいたま市花いっぱい運動推進会
とくていひえいりかつどうほうじんどうしすいげんりん
特定非営利活動法人道志水源林ボランティアの会
きそこういきれんごう
木曾広域連合
いのち プロジェクト がくせいじっこういんかい
命をつなぐPROJECT 学生実行委員会
きらがわはな みどり かい
吉良川花と緑の会
こか・こーら ボトラーズジャパン株式会社 かぶしきがいしゃ こうじょう
えびの工場 宮崎県えびの市

岩手県宮古市
宮城県遠田郡美里町
福島県いわき市
栃木県下都賀郡壬生町
埼玉県さいたま市
神奈川県横浜市
長野県木曾郡木曾町
愛知県名古屋市長
高知県室戸市
宮崎県えびの市



昨年の授賞式（第13回みどりの式典）の様子

和歌山県田辺地域

「ムクファースト」実現に向けた サプライチェーンの構築と人材育成 ～和歌山県田辺地域の取組～

1 田辺地域の現況

田辺地域は、紀伊半島の南西部に位置し、市の面積約10万haのうち森林面積が9万haを占めており、スギ・ヒノキを中心とした人工林の蓄積量は、和歌山県全体の3割にあたる2,800万m³となっています。

この豊富な森林資源により、本地域は古くから林業・製材業が盛んに営まれてきました。本地域で生産された木材は、強度・耐久性に優れ、色合いが良い等の特性から、その品質が知られており、「紀州材」ブランドとして、無垢材中心の製材・加工等が行われて

います。

一方で、木材価格の低迷等による素材生産量の低下によって、地域で消費される原木のうち、約3割が県外から供給されている状況にあり、需要に対する安定供給体制の構築が大きな課題となっています。

このような課題解決を含め、林業振興を基盤とする地域活性化を実現していくため、平成29年に林業、製材業や行政機関など14団体からなる林業成長産業化運営協議会を設立し、『ムクファースト』実現に向けた『サプライチェーンの構築と人材育成』をキャッチフレーズに、7つの重点プロジェクトを掲げ、林業成長産業化地域創出モデル事業に取り組んでいます。

2 これまでの主な取組

①スマート・サプライチェーンの構築

適材を適所に直送する仕組み、いわゆるスマート・サプライチェーンの構築



地域構想における重点プロジェクト

築に向け、川上から川下までの木材需給情報の一元管理を図るため、ICT等を活用した木材安定供給システムの構築を進めています。

特徴としては、段階的にスマート・



林業成長産業化運営協議会

地域構想における重点プロジェクト

- 1 スマートサプライチェーンの構築と運営
地域性を考慮し、適材を適所へ供給するシステム構築
- 2 ICT等を用いた情報管理とトレーサビリティの確保
川上～川下まで情報の一元化・共有、トレーサビリティ(産地証明)の確保
- 3 ロググレーダー等の人材育成
原木仕分け技術の向上
- 4 低コスト林業の推進
高性能林業機械、新技術の導入、低コスト高効率な路網整備の推進
- 5 ムクファーストの推進
普及啓発・協力依頼、木育の推進
- 6 木材産業の体質強化支援
新規販路開拓
- 7 循環型林業の推進
造林コストの低減(民国連携)、適地適木の推進



紀州材特別合同市



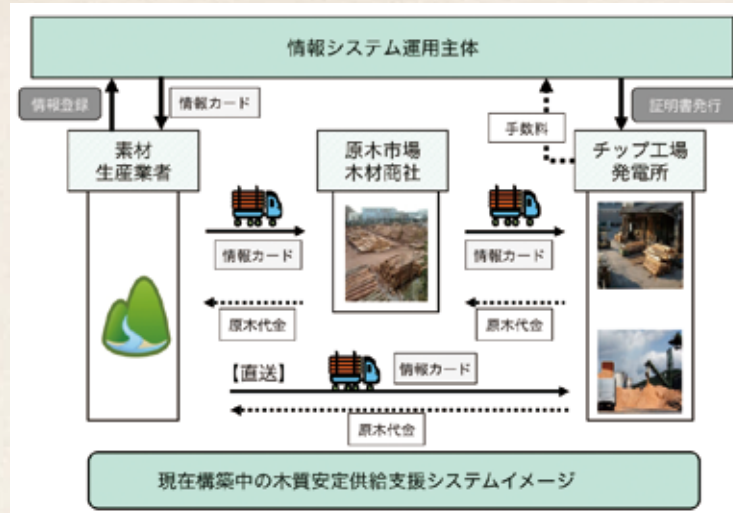
木質安定供給支援システム検討



ログ・グレーダー研修



大型トレーラー導入現地検討会



木質安定供給支援システムイメージ

サプライチェーンを構築していくというもので、その導入として、木質バイオマス発電所に対する木材供給体制の構築・運用に取り組んでいるところです。また、平成30年度から、本地域にあ

る2つの木材共販所が連携した特別合同市を開催しており、新規顧客の獲得や、木材販売価格の向上等の成果を上げています。

② ログ・グレーダー等の人材育成

スマート・サプライチェーンの構築には、中間土場等で原木を適材適所に仕分ける人材（ログ・グレーダー）の育成が必要ことから、木材共販所の職員を講師に招き、林業事業体の従業員等を対象に、マンツーマン方式で研修を行っています。令和3年度までに、8名のログ・グレーダー育成を目標としており、令和元年度には2名、今年度は3名の研修を予定しています。

3 今年度の具体的な取組

① ムクファーストの推進

本地域で製材・加工される無垢材の利用推進に向けて、地域や都市部の木

② ICT等を活用した

低コスト林業の推進

現場における路網シミュレーションソフトの導入に向けた研修会を開催するとともに、路網と高性能林業機械等を組み合わせた効率的な作業システムの構築や、平成30年度に現地検討会を実施した大型トレーラー導入による輸送コストの削減に向けた路網整備計画の検討に取り組みます。

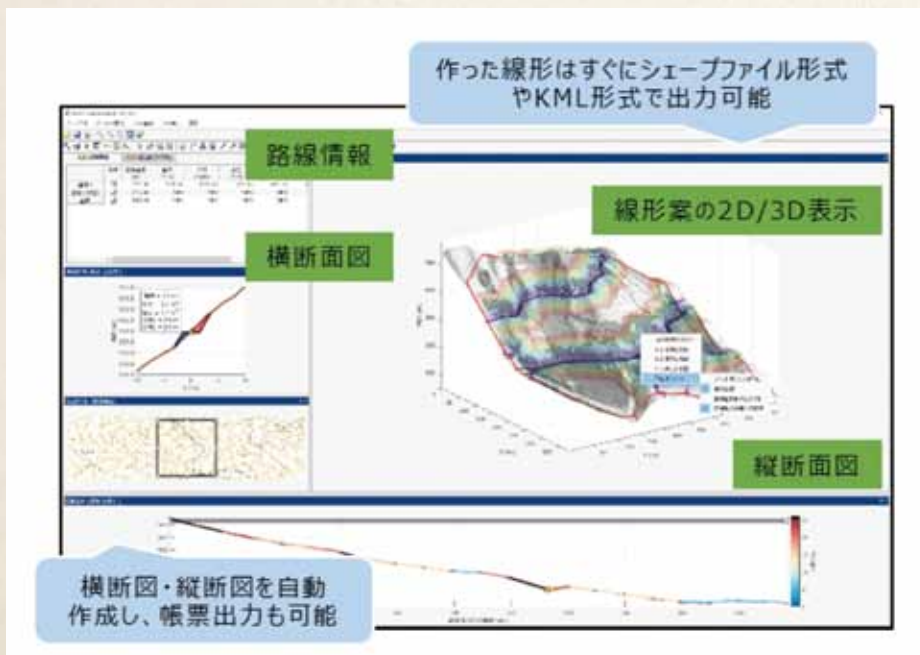
4 おわりに

本事業を通じて、地域の林業関係者が連携した技術者の育成や、直送による適材適所への原木供給体制構築に向

材需用者を対象とした「ムクファースト・フォーラム」の開催を予定しており、紀州材ブランドの普及啓発や、付加価値の向上に取り組めます。

けた動きなど、具体的な成果も出てきています。また、木質安定供給支援システムを中心としたスマートサプライチェーン構築に向けて、関係者の意識も高まりつつあります。今後、本地域に適した手法を模索しながら、林業成長産業化に向けた取り組みをさらに進めていきたいと思っています。

路網シミュレーションソフト



加速化する 再生可能エネルギー利用と バイオマスの役割



国際再生可能エネルギー機関 (IRENA)
バイオエネルギー分析官
(国際農林水産業研究センター (JIRCAS) より派遣)

増山 寿政

海外・現場最前線 からのお便り

海外で活躍する林野庁職員の近況を
シリーズで報告します



世

世界の温室効果ガス排出量の4分の3は化石燃料の
燃焼に伴うエネルギー関連のCO₂であり、エネル
ギー転換は気候変動対策の最も重要な課題です。

IRENAは、このような課題を踏まえ再生可能エネル
ギー(再エネ)の普及促進を目的として2011年に設立
された国際機関であり、本部(写真①)はアブダビにありま
す。毎年1月に加盟国(現時点で161カ国)等が参加する
総会(写真②)が開催されます。また、ボン(ドイツ)に筆者
が勤める技術革新センターがあります。ボンは、ゆったり
とライン川(写真③)が流れる静かな町であるとともに、気
候変動枠組条約の事務局等も所在して学際的な雰囲気
に包まれています。

IRENAでは、パリ協定の2℃目標を踏まえ、
2050年までにエネルギー需要の3分の2が再エネに
置き換わるエネルギー転換のロードマップを提示し、その
実現に向けて様々な支援を行っています。実際、太陽光発
電の入札で0.03ドル/KWhを記録するなど、世界の
多くの地域で再エネ発電が石炭火力発電のコストよりも
低くなっています。太陽光や風力の出力の変動性を克服す
るための課題は残されていますが、蓄電池、電気分解によ
る水素の生産、電気自動車と送配電網間の電力の相互融
通、末端消費者間のリアルタイム電力取引など、様々な技
術革新が進展しています。

それでも電力は現状でエネルギー利用全体の2割に過
ぎません。IRENAのロードマップでは2050年に5
割まで拡大するシナリオを描いていますが、熱や交通燃料



② 第10回IRENA総会(2020年1月、開催地 アブダビ)



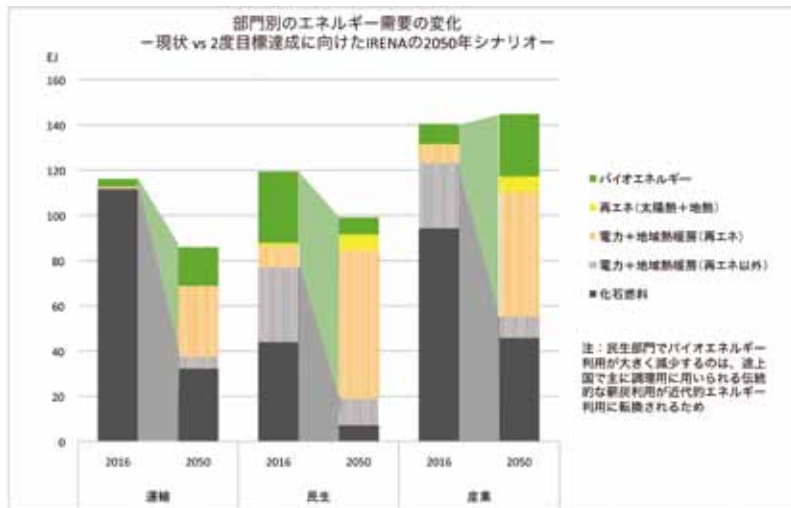
③ ボンを流れるライン川



① IRENA本部(アブダビ、UAE)



5 米国のガソリンスタンド (Eの表示がバイオエタノールの混合率、純粋ガソリンよりも安価、E85は通常の内燃機関エンジンとは仕様が異なるフレックス燃料車しか注入できない)



4 部門別のエネルギー需要の変化 (出典:IRENA)

など、電力以外での排出削減も大きな課題です。そこで大きな期待を集めるのがバイオエネルギーです(グラフ4)。バイオエネルギーとは、有機物(バイオマス)をエネルギーに転換したもので、農林業残渣、ポプラ等の資源作物、食品や畜産の廃棄物という主に3つの原料供給ルートがあります。調達された原料は、熱化学的、生物化学的な変換技術によって固体、液体又は気体の燃料に加工されます。

特に、交通分野では、ガソリン等にバイオ燃料を混合する政策が約70カ国で導入されており(写真5)、食料生産と競合のおそれのあるトウモロコシ等を原料とする従来型バイオ燃料(写真6)に加え、農業残渣や木材等を利用する次世代型バイオ燃料の開発も進められています。また、航空機や船舶用のバイオ燃料は、主に廃食油や動物性脂肪を原料とするものが使われていますが、パルプ製造過程で生じるオイルを精製したジェット燃料の商業化も拡大していく見込みです。

更に、産業分野では、鉄鋼、セメント等の処理熱としてコークス炭等が多く用いられており、これを脱炭素化する手段として水素の活用が関心を集めています。バイオコークスや木炭等バイオマスの利用ポテンシャルも無視できません。

パリ協定の掲げるネット排出ゼロを理想論で終始させないためには、社会経済構造を化石燃料依存型から再生エネルギーに転換していく具体的な道筋を描き、それを政策面で支援していくことが求められます。筆者自身も様々な会議で発表する機会(写真7)が多く、IRENAの活動を通じて引き続き普及啓発活動に努めていきたいと思います。



7 欧州の運輸セクターの脱炭素化に関する自由討論会 (2019年5月、ブリュッセル、EURACTIV主催、中央が筆者)



6 米国アイオワ州(デモイン)におけるバイオエタノール精製プラント

「初代保護林 白髪山天然ヒノキ（遺伝資源）希少個体群保護林」は、四国山地の中央、吉野川上流に位置する高知県本山町内にあります。江戸時代までの天然ヒノキの利用の歴史を経てなお残る美林として、大正四年十月に、保護林制度に基づき学術参考保護林に指定されました。

国有林野事業では、自然公園法の前身である国立公園法（昭和六年）や文化財保護法の前身である史跡名勝天然記念物法（大正八年）の制定に先駆け、独自の制度として、大正四年に保護林制度を発足させて以来、時代に合わせて制度の見直しを行いながら保護林の適切な保護・管理に努めています。

白髪山天然ヒノキ林は、制度発足初年度に指定された五箇所のうち、現在も指定区域が唯一変わっていない保護林であり、その歴史、景観、希少性等から、平成二十九年に高知県内三番目の林業遺産として認定されました（なお、保護林制度の見直しが平成三〇年四月に行われるまでは、白髪山天然ヒノキ林木遺伝資源保存林の名称となっていました）。

かつて、この一帯には莫大な量の天然ヒノキがあり、安土桃山時代には、長宗我部氏が豊臣秀吉に白髪山の松材や松皮、帆柱を土佐名物の一つとして献上した記録が残っています。

長宗我部氏に替わり、江戸時代に土佐藩を治めるようになった山内氏も、幾度も江戸に木材を献上した記録が残っています。一方で、相次いで幕府から掛けられる課役（普請）は、藩内における事業経営とともに大きな負担となり、山内氏は、上方商人からの借銀によって藩の経営をやり繰りしていましたが、その借財が累積し、財政は早くも急迫しました。

元和八（一六二二）年、執政の野中直繼は、藩主山内忠義の命を含み、上方商人に借銀返済に三年の猶予を



日本森林学会による

日本の林業遺産を知ろう！

第21回 初代保護林 白髪山天然ヒノキ（遺伝資源）希少個体群保護林

四国森林管理局

得た上で、財政を立て直すため白髪山の良材伐採に着手します。材木は吉野川を利用して阿波領(徳島県)へ、さらに大坂へ船で運送、販売されました。その結果、借銀をわずか三年で払い終え、さらに余銀を蔵へ収め、

藩の財政は安定したということです。さらに、土佐藩は幕府の許しを得て、大坂に木材市場を開設。上方の木材商人は白髪山の松材を「独特ノ香リアリ、材質緻密光沢優レ他ノ檜材トハ比ベモノニナラズ」と絶賛したそうです。立売堀川、西横堀川に設けられた市場は大いに賑わい、「白髪橋」といった地名が、その名残であると言われています。

一方、明暦三(一六五七)年の江戸大火に際し、藩主山内忠義の公文書に「杉や松はなく、御公儀より注文が来てもお望みの木品を差し上げられない」とあるように、藩内外の木材需要の拡大により山林資源の減少も憂慮されるようになります。土佐藩は、森林資源を、財源としてのみならず、水源保護や防風防砂、魚つきのためにも重要であると考え、山林資源の保護政策として、輪伐、留山、留木の制度を導入することにも、植林を奨励し、森林経営を行いました。

現在、白髪山の北斜面には樹齢二〇〇〜二五〇年のヒノキが生え、ツガやヒメコマツと混成し、シャクナゲなどの下層植生とともに優れた天然生林の景観を呈しています。最も特徴的なヒノキ林は、山頂南側付近の風により立ち枯れたと思われる数千本の白骨林であり、自然の厳しさを感じさせてくれます。

また、八反奈路(はつたんなろ)と呼ばれる場所では、ヒノキの巨木が存在し、ヒノキの根が「たこ足状」に広がった根下がりヒノキを見ることが出来ます。

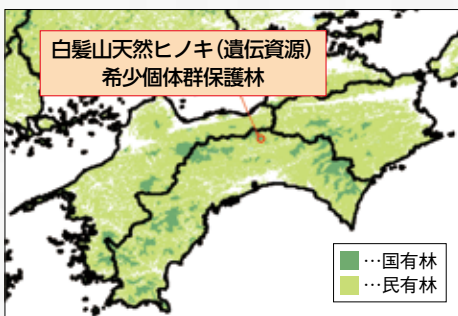
四国森林管理局といたしましては、四国のほぼ中央に位置しアクセスが良く、白髪山(国有林を含む)山々へ年間を通じた登山者があることから、地域と連携したPR(昨年は土佐れいほく博が実施)や、登山道の整備等を実施し、より多くの方に足を運んで頂けるよう取り組みを進めながら、貴重な財産である白髪山の保全管理に努めてまいります。

(参考文献)

堅田一郎(一九六八)「土佐の森林および林業老」林野弘済会高知支部
平尾道雄(一九五六)「土佐藩林業経済史」高知市立市民図書館



① 上空からみた白髪山。蛇紋岩地帯で針葉樹が多い
② 幹の途中から気根が出たヒノキ。ヒノキでここまで気根が発達することは珍しい
③ 根で合体しているヒノキ。下には歩道がある
④ 根下がりヒノキ



増加する更新面積に対応した造林作業の効率化と多様な森林づくりに向けた取組

北海道森林管理局 十勝東部森林管理署

はじめに

十勝東部森林管理署(以下「当署」という)管内の人工林は、昭和30年代から40年代にかけて造成されたものが多く、今後5年間に約6,000haの伐採(主伐)が計画されるなど、利用期を迎えています。このような森林資源の成熟に伴う伐採面積の増加に対応するため、効率的な再造林手法の導入に努めなが

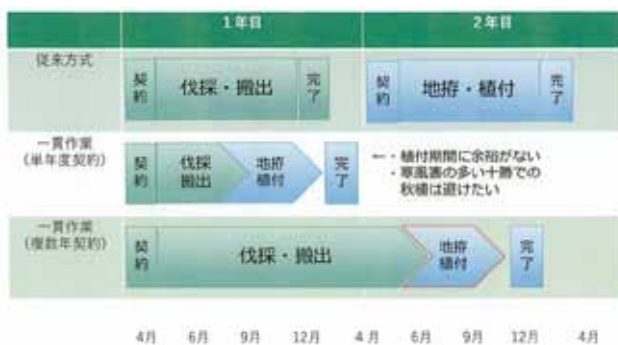


図1 複数年契約のメリット

再造林作業の効率化に向けた取組

1. 複数年契約による一貫作業実施のための条件整備

当署では、コストの縮減・効率化のため、人工林の伐採から地帯えまでの作業を一体的に行う一貫作業を基本としています。同一の事業体が伐採から地帯えまでを連続して作業を行うことから、これまでの実績で地帯えコストをhaあたり約11%削減することができました。十勝地方では寒風害を避けるため伐採の翌春に地帯えを行うことから単年度契約による一貫作業の普及は困難でしたが、2019年度より複数年契約を導入し、年度をまたぐ作業を行う場合

ら、公益的機能の維持・向上に配慮した多様な森林づくりを行うことが重要です。当署では、この考えに基づき、地帯え、植付、下刈りといった造林作業の効率化に取り組みとともに、特に天然力を活用した育成複層林(針広混交林)への誘導に向けた取組を進めています。

「管内概要」

十勝東部森林管理署は、北海道東部にある十勝平野の北東部に位置し、5町を管轄し、約13万haの国有林を管理しています。

畑作や酪農を主産業とした地域ですが、林業も重要な産業となっています。

管内国有林は、75%が天然林となっており、トドマツ、エゾマツ等の針葉樹に、ミズナラ、カンバ等の広葉樹を交えた森林が大部分を占めています。また、人工林については、トドマツ、アカエゾマツ、カラマツが主要な樹種となっています。

管内の東部にある雌阿寒岳、オンネトー周辺の国有林は、北海道を代表する景勝地である阿寒摩周国立公園にあり、トドマツ、アカエゾマツ主体の針葉樹と広葉樹との混交林が広がっています。また、国の天然記念物にも指定されている「オンネトー湯の滝」は、貴重な現象である地上でのマンガン酸化物生成現象が確認できる世界的にも希な場所として注目されています。

そのほか、当署管内には、国内希少野生動物であるシマフクロウの生息が確認されている地域もあり、自然環境や野生動植物の保護にも配慮した森林管理を行っています。

署の基礎データ

所在地	北海道足寄郡足寄町北3条2丁目3番地1		
区域面積	351,049ha	うち森林面積	264,668ha
国有林野面積	128,298ha		
管轄区の関係市町村	あしよろちょう 足寄町、りくべつちょう 陸別町、ほんべつちょう 本別町、いけだちょう 池田町、うらほろちょう 浦幌町		



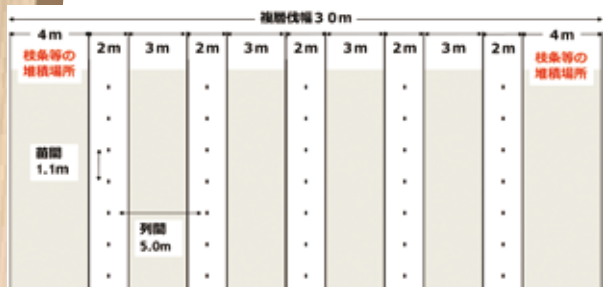


図2 自走式草刈機に対応した植付仕様



写真1 大型機械による下刈作業のデモンストレーション

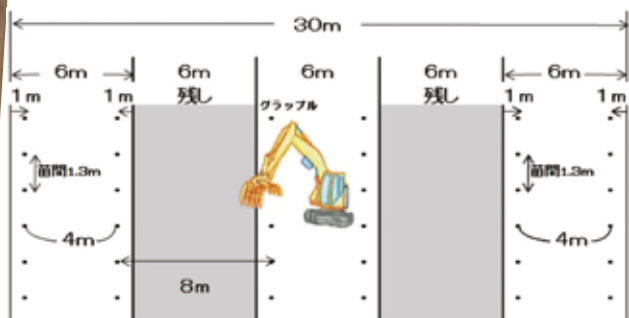


図3 大型機械の下刈りに対応した新たな地拵え・植付の仕様
(下刈りを大型機械で出来るように列の幅を確保しています)



写真2 電動ドリル式植穴掘り機

2020年度は、伐採から植栽までの一貫作業について、機械の能力を最大限に活かせるよう、新たな作業仕様を検討しています(図3)。未だ様々な課題がありますが、国有林が試行錯誤を繰り返す、その結果を地域の皆様と共有することで、新たな効率的施業手法として提案出来るよう取組を推進して行く予定です。

でも一貫作業の契約を可能としました(図1)。これにより、事業を実施する事業体は翌春の事業を確保できるとともに、中期的な作業計画をたてやすくなり、作業の効率化も可能となります。

2. 機械力を用いた作業の実現

地拵えについて、大型機械によりササの地下茎等を除去することで植生の繁茂を抑制することができ、約2年間は下刈りを不要とする効果が確認できています。また、2019年度は、(図2)のように植付け時の苗木の列間を5mにすることで小型の自走式草刈機の走行幅(3m)を確保するようにし、機械力による下刈りを可能とするようにしました。大型機械による地拵えと自走式草刈り機をセットで活用することにより大幅な効率化が期待できます(写真1)。

3. 電動ドリル式植穴掘り機による植付作業の効率化

植付作業については、コンテナ苗を積極的に導入し植付期間の拡大や植付工程の効率化を行っています。

また、ある事業体は植付器具の改良を進めており、例えば、充電式電動ドリルに穴掘りアタッチメントを装着できるようにし、電動駆動力による穴掘りを可能としました(写真2)。また、これにより課題となっていた、穴掘り中にササの地下茎等が絡むことや、土壌凍結時の硬い地山での穴掘りも、植付器具の改良により対応することができるようになりました。この取組は、他の事業体も注目しており、地域の林業全体での取組になるよう普及に取り組んでいるところです。

北海道独自の多様な森林づくり



造林コストの縮減をさらに進めるためには、一貫作業と同時に、天然力を積極的に活用した更新を行うことも重要です。北海道内では広葉樹等の天然更新が良好な森林が多く、天然力を活用して人工林単層林を、針広混交林をはじめとする多様な森林へと誘導するためには、地形条件やかつての施業履歴などを踏まえ、林地毎に現況林分を適切に評価した上で、具体的な方策を検討していくことが必要となります。

このため、当署では、昨年度から、林業事業体も交えた現地検討会等の機会を通じて、現場で現況林分の評価方法や天然力を活用するための具体的方策について議論を重ねてきました。こうした議論の中で、当署管内の人工林について、林床植生は、丈高が30〜40cmと低いミヤコザサの場合が多く、広葉樹等の天然更新が旺盛なことから、主伐・再造林に当たっては、①広葉樹が優勢となっている箇所は主伐対象区域から面的に除外し、その健全性を維持する観点から積極的に間伐を検討、②単木的に成立している高木性広葉樹については、周辺に生育する植栽した針葉樹と合わせ可能な限り保残、③天然更新による稚樹が群生している場合は、事業の効率化も図りながら可能な限り損傷を与えないよう保残することなどの考え方を整理しました。今年度からは、こうした考え方を踏まえ、林業事業体の理解と協力も得ながら、多様な森林づくりのための方策を本格的に実践していきます。

今後に向けて



令和2年1月31日付でチェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン及び、林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドラインが改正されました

厚生労働省が主な改正点等をまとめていますのでご覧ください。

チェーンソーを用いた伐木等作業において、死亡災害等が依然として多い状況にありますのでガイドラインを遵守し安全に作業を行いましょう。

「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の改正(令和2年1月31日基発0131第1号)

1 改正の趣旨

- 従来より、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。）及び「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」（H27.12.7基発1207第3号。以下「ガイドライン」という。）に基づき、チェーンソーを用いて行う伐木又は造材の作業（以下「伐木等作業」という。）の安全を推進。
- 「伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会報告書」（H30.3.6公表）を踏まえ、伐木、かかり木の処理及び造材の作業における労働災害等を防止するため、事業者が講ずべき措置等について、平成31年2月に労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成31年厚生労働省令第11号。以下「改正省令」という。）により、安衛則を改正したところであり、これに伴いガイドラインを改正するもの。



2 改正の概要

- ① 改正省令による改正箇所に関する記載について、安衛則に基づく安全対策（義務）であることをより明確に示すこと。
（主な安全対策）
 - ・ 安衛則第485条第1項に基づき、事業者は、労働者に下肢の切創防止用保護衣を着用させること。
 - ・ 安衛則第481条第2項に基づき、伐木作業を行うときには、伐倒しようとする立木を中心として、当該立木の高さの2倍に相当する距離を半径とする円形の内側に伐倒者以外の労働者が立ち入ることを禁止すること。
 - ・ かかり木の処理の作業においては、次に掲げる事項を行ってはならないこと。
（ア）かかられている木の伐倒（図1）、（イ）かかり木に激突させるためにかかり木以外の立木の伐倒（浴びせ倒し）（図2）、（ウ）かかっている木の元玉切り（図3）、（エ）かかっている木の肩担ぎ、（オ）かかり木の枝切り
（ア）及び（イ）については、安衛則第478条第2項により禁止されるものであること。また、（ウ）から（オ）までについても、かかり木の処理の作業を安全に行うものであるとは言い難いことから、実施しないよう確実に指導すること。
- ② 「伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会報告書」中で示された伐木等作業における安全対策の提言を踏まえ、伐木等作業における労働災害の防止のための作業計画の作成等の項目を追加すること。
- ③ 伐木等作業の実態等を踏まえ、伐木等作業における労働災害防止対策その他関連する記載をより適切な表現に改めること。
- ④ 「かかり木の処理の作業における労働災害防止のためのガイドライン」（H14.3.28基安発第0328001号）に係る記載をガイドラインに明確に示すことにより、伐木等作業の安全を一体的に図ること。



「林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドライン」の改正 (令和2年1月31日基発0131第4号)

1 改正の趣旨

- 従来より、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。）及び「林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドライン」（H6.7.18基発461号の3。以下「ガイドライン」という。）を踏まえ、労働災害が発生した時などの緊急時の連絡体制の整備・確立などを図り、被災労働者の早急な救護などを促進。
- 「伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会報告書」（H30.3.6公表）を踏まえ、車両系木材伐出機械を用いた作業による労働災害等を防止するため、事業者が講ずべき措置等について、平成31年2月に労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成31年厚生労働省令第11号。以下「改正省令」という。）により、安衛則を改正したところであり、これに伴いガイドラインを改正するもの。



2 改正の概要

- ① 改正省令による改正箇所に関する記載について、安衛則に基づく安全対策（義務）であることをより明確に示すこと。
 - ・ 安衛則第151条の89第2項（車両系木材伐出機械を用いて行う作業）、第151条の125第2項（林業架線作業）及び第151条の153第2項（簡易林業架線作業）に基づき、各作業の作業計画に示す事項に、それぞれ「労働災害が発生した場合の応急の措置」及び「傷病者の搬送の方法」が追加されたことを踏まえ、ガイドラインにおける記載を改正省令の規定に合わせた。
- ② 山林における通信を取り巻く環境等を踏まえ、林業の作業現場における緊急連絡体制その他関連する規定をより適切な表現に改めること。
 - ・ ガイドラインでは、従来、無線通信（トランシーバーを含む。）による通信を前提にしていたが、昨今の携帯電話の普及状況（※）等を踏まえ、携帯電話等（スマートフォンを含む。）による通信も可能であることを明確にした。
 - （※）電気通信事業者がそのサービスを提供する携帯電話等のサービスエリアは、人口比率で99.99%をカバー（平成29年度末（総務省））。



▲2020東北地方林業成長産業化地域サミットにて(※2月22日開催)



皆様こんにちは。2020ミス日本みどりの女神の井戸川百花です。

新型コロナウイルスの影響でイベントが中止や延期となり、とても残念な気持ちであります。オリンピック延期となりましたが、開催された時には外国の方々に新国立競技場をはじめ、木を取り入れた日本の素晴らしさをどんどん広めていければ良いですね。

林業成長産業化のために「ウッドチェンジ」

秋田県大館市で開催された2020東北地方林業成長産業化地域サミットに参加して参りました。

「秋田県大館北秋田地域」、「山形県最上・金山地域」、「福島県南会津地域」の現状課題への取り組みや成果を伺いました。秋田県では伐採と活用、再造林という資源循環に適した状況にあるにも関わらず、再造林率が1割程度という現状があるそうです。解決のために、川上から川下までの事業者が組織として連携することでスギの製品を東京に供給するなど一貫した体制を構築しているそうです。また秋田スギのPRを図るために地域住民を対象としたワークショップ等のイベントを開催したり、外国人向けの大館曲げわっぱ製作体験などのAKITA SUGI ツーリズムを実施したりして

るそうです。

それぞれの地域において難しい課題を抱えながら林業成長に懸命に努力なさっていることを知り、手先の器用さを生かした私の趣味である物作りを通して、木が使用されている全国の伝統工芸品の製作体験に伺い、奥深さや大変さ、その中にある楽しさなど伝統工芸品ならではの魅力を感じました。そして地方の林業発展や経済発展のお手伝いをさせていただけたらと思いました。

みどりの女神として改めて頑張らねばならないと思った字びがあります。それは林業成長産業化のために消費者の行動の変化を促す「ウッドチェンジ」です。

例えば建築物のウッドチェンジを促すために「最近の木造における耐震耐火技術の向上など、イメージを変えることが必要」というお話を伺いました。若者が集まる場所に木造のおしゃれなカフェやレストランを建設し、SNSの力も利用しながら、木や木造の良さを広く伝え、木質化を促すきっかけになればいいと考えました。

美しい木の文化・新しい木材利用を発信し続けたい

続いて大館市が誇る、樹齢60年以上の

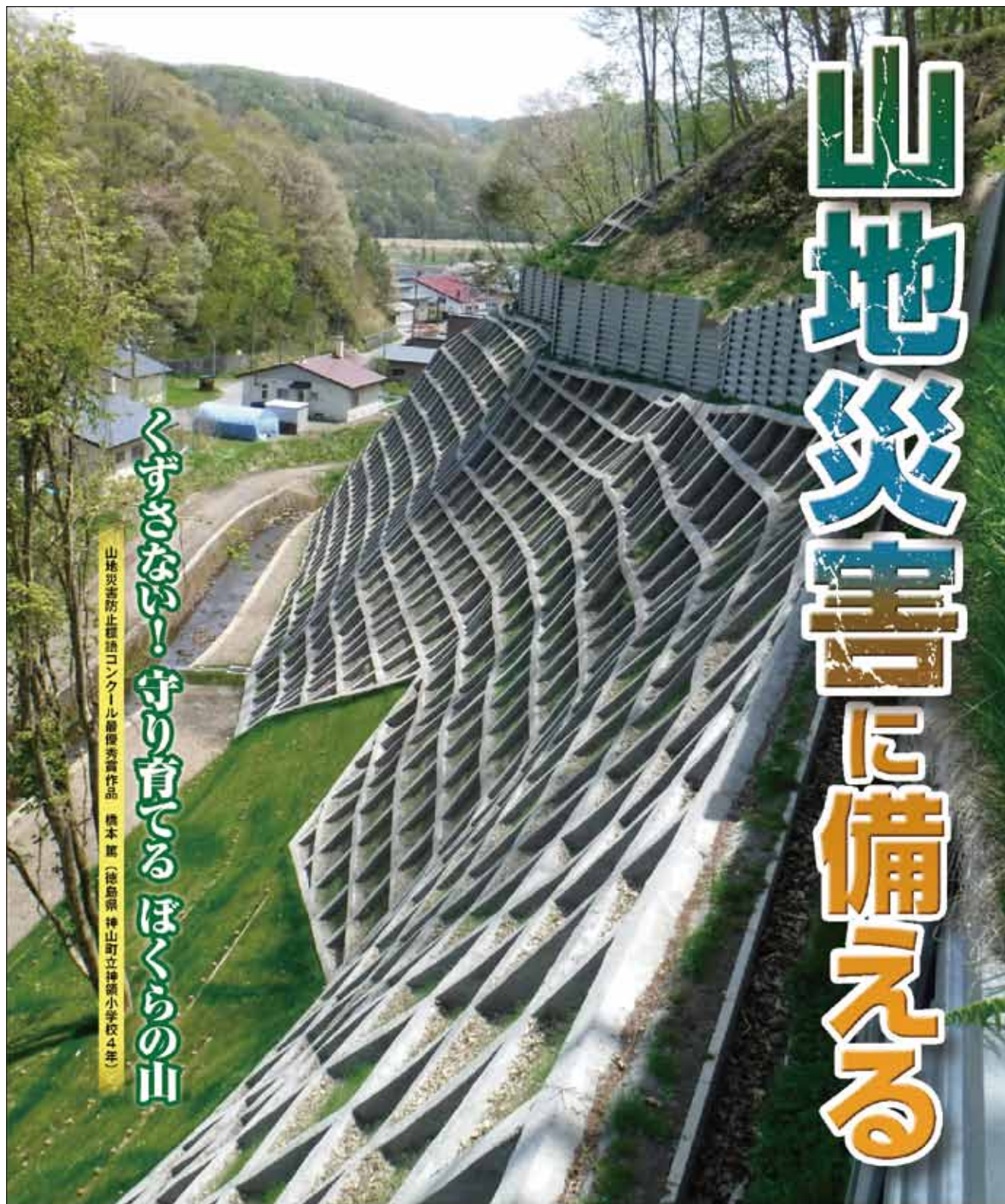
秋田杉25,000本が使用されたニプロハチ公ドームを視察しました。木から生まれる柔らかな曲線と風合いがとても素晴らしく圧巻でした。

大館工芸社やワッパビルジグでは今なお愛され続ける曲げわっぱの熟練した技術に触れ、地方の伝統工芸品の素晴らしさに感じ致しました。私は手先の器用さには、すこし、自信があります。工芸品が積み重ねてきた細かいこだわりを、是非国内外の方々に紹介したいと思いました。

秋田県は私の母の出身であり、大館市は祖父の生まれ育ちの場所です。ここで私自身もみどりの女神として出発点に立ったような思いが致しました。今回の遠征で感じたことは、その土地その土地でまだ知られていない木工芸品や木を使用した建築物が多くあるということです。みどりの女神、みどりの広報大使として日本の美しい木の文化や新しい木材利用の現状をお伝えし、情報発信し続けます。



▲ニプロハチ公ドーム見学



山地災害に備える

くまのなまー！守り育てるぼくらの山

山地災害防止コンクール最優秀作品 橋本 篤 (徳島県神山町立神岡小学校4年)

▲山地災害防止写真コンクール最優秀作品 加勢 時人 (北海道 浦河町)

令和2年度 山地災害防止キャンペーン



期間 令和2年 5月20日(水) — 6月30日(火)
主催 林野庁／都道府県／市町村
協賛 (一社)日本治山治水協会

