

クリーン四国

No.1208
2020年
11月号

令和2年度

国有林野等所在市町村長有志協議会を開催

【詳細は2頁】



寒風山の朝日

目次

- ・令和2年度国有林野等所在市町村長有志協議会の開催 2
- ・高校生、治山事業の現場を見学 4
- ・各署等のたより 5
- ・【研究機関の取組】ニホンジカによる剥皮害は落葉広葉樹天然林をどう変えるか? ... 11
- ・【現場からの便り】日本三大秘境・祖谷における治山事業 12



四国山の日

四国森林管理局

高知市丸ノ内1丁目3-30
TEL 088-821-2052
FAX 088-821-4834
HP <http://www.rinya.maff.go.jp/shikoku/>
E-mail shikoku_soumu@maff.go.jp

令和2年度国有林野等 所在市町村長有志協議会の開催

四国森林管理局では、地域社会と国有林との連携の強化を図り、地域産業の振興、住民福祉の向上に寄与することを目的として、各署（所）の主催で、国有林の所在する市町村長等の出席を得て、「国有林野等所在市町村長有志協議会」（以下「有志協議会」という）を毎年度開催しています。

本年度は、「四国の特色を活かした森林・林業への取組や地域づくりについて」をテーマとし、各市町村長等から取組や要望を発言いただくとともに、意見交換を実施しましたので、その一部を紹介します。



【四万十有志協議会】

10月8日、四万十森林管理署管内の有志協議会を開催し、33名が出席しました。

各市町村からは、

○地域活性化への取組として、国有

林を活用した新たな森林アドベンチャー施設を計画。高知県の天然記念物である滝や巨木もあるため、歩道や景観を整備したい。

○針葉樹の人工林から広葉樹の森林へ転換し、森林の保水力や水源の確保に力を入れたい。

○地域おこし協力隊、緑の雇用制度、林業講座の開催、森林環境譲与税などを活用し、人材確保に取り組んでいる。高知県立林業大学の卒業生も採用していきたい。担い手確保を狙いとした関係人口の創出事業を計画。また、地域で木育や環境教育を実施したい。

○山元に利益を還元するためには、森林整備を行うだけでなく、「木の文化」を普及し、日本全体で木材需要の裾野を広げていく必要がある。

○航空レーダーの解析システムを導入し、町内の森林面積や生長状態を分析する仕組みができています。国有

林のゾーニングを参考にしながら、持続的に経営する森林の団地化、景観林や天然林として残す森林の区分けなどを行いたい。

○ドローンなどICT技術の活用についての研修会の実施や全国の先進事例の共有をお願いしたい。

○林業従事者や森林所有者の高齢化もあり、林業の省力化に力を入れたい。外国人実習生の受け入れについても検討してほしい。

○高知県内で発生しているナラ枯れ被害について情報共有してもらいたい。

などの意見が出されました。



【愛媛有志協議会】

10月14日、愛媛森林管理署管内の有志協議会を開催し、47名が出席しました。

はじめに、ウッドソリューション・ネットワークから「時流をつかむ木造建築」と題して、木造建築の利点や大規模な建築物の建設が可能となった事例が紹介されました（オンラインで実施）。

各市町村からは、

○森林環境譲与税を活用した森林整

備を実施していくため、各地区毎に森林管理推進センターを設置し、森林整備や担い手の育成に努めたい。

○材価の下落により山主が搬出を見合わせたことから、作業者の雇用確保のため、補正予算により公有林の保育間伐事業を発注している。

○豪雨等による山地災害を防止する機能の維持・増進といった「災害に強い森林づくり」に重点を置いた森林整備をお願いしたい。



オンライン講義の様子

○森林環境譲与税は、未だ手探りの状態であり、新たな森林経営管理を含めた一連の事業実施について、先進事例やICT技術などを参考に対応していきたいので、引き続き意見

交換や情報の提供をお願いしたい。などの意見が出されました。



【安芸有志協議会】

10月20日、安芸森林管理署管内の有志協議会を開催し、24名が出席しました。

今年度は、役員改選の年となり、代表世話人として、山崎出馬路村長が満場一致で承認されました。

各市町村からは、

○室戸ユネスコ世界ジオパークの構成要素であり、観光資源である段ノ谷山のスギ天然林へのアクセス道である国有林林道の災害復旧をお願いしたい。



代表世話人就任の挨拶

○平成29年度末に安芸森林管理署と電源開発株式会社で協定を締結した「社会貢献の森」について、森林整備等の活動実績を教えてください。

○ナラ枯れに対する防除方法について教えてください。



【香川有志協議会】

10月26日、香川森林管理事務所内の有志協議会を開催し、20名が出席しました。

各市町村からは、

○森林整備の委託等により事業体の業務を安定的に増加させながら、実施体制の強化を図ることが必要。

○自治体側も、森林管理経営制度への取組により、業務の増加、専門性が要求される中、林業に精通した人材を雇用する等の体制を強化することが必要。

○森林環境譲与税を財源とした取組では公共建築物の木質化、木製製品の購入等県産木材の利用に努めているが、継続的な木材需要の創出には、行政区を越えた取組も必要である。

○森林環境譲与税は、活用の幅も広がりますが、軌道に乗せるまでの負担が大

きい。

○香川県の場合、県・市町・林業経営体等が一体となって協議会を設ける等、県単位で統一的な対策を講じることが必要である。

○森林所有者に意欲や関心があまりない中、どのように普及につなげるかが課題である。

○森林管理にあたっては、測量、鳥獣被害の把握、ナラ枯れ調査等にICT技術の活用が考えられ、新技術の研修や補助を検討されたい。

○コロナ禍で苦しむ現在、木材価格の安定に向けた国の支援強化を要望する。



会議の様子

などの意見が出されました。

このように、今回、各地区で開催された協議会では、各市町村から、人材確保、林業へのICT技術の導入、病虫害・獣害への様々な取組を進めていく中での自治体の工夫やご苦労の声とともに、国有林への期待や要望も広く寄せられたところで

また、本協議会で出された意見や要望については、令和2年12月16日に開催される「四国国有林野等所在市町村長有志連絡協議会」において、各地区の代表世話人である市町村長から発言いただき、今後の森林・林業について、意見交換と情報共有を図っていく予定です。

なお、徳島及び嶺北・高知中部地区の協議会の内容については次号へ掲載することとします。



高校生、治山事業の現場を見学

◇嶺北森林管理署 南小川治山事業所管内

〈局治山課〉

〈はじめに〉

朝晩めっきり肌寒くなった令和2年10月16日、曇り空の下、森林環境教育の一環として、高知県立高知農業高校森林総合科の2年生18名を、嶺北森林管理署の南小川治山事業所管内に案内しました。



西峰活性化センターでの研修の様子

道の駅「おおすぎ」で待ち合わせ。東豊永から国道439号線をバスに揺られ、西峰活性化センターに到着。オリエンテーションの後、森林や治山事業に関する問題に回答してもらいました。

すらすら書く生徒、全然鉛筆が動かない生徒など、さまざまで、いきなりの質問に戸惑っている様子の中、回答を含め、治山事業の目的などについて説明を行いました。

生徒たちは静かに聞いてくれましたが、やはり、座学よりも現地に行きたそうな雰囲気会場を包みま

す。

〈京柱峠にて〉
再びバスに乗り込み、徳島県境の京柱峠に到着。

石のベンチに腰をおろし、大豊町西峰の平家の落人にまつわる地名や伝説なども織り交ぜ、当地区の特徴である地すべり防止事業の概要を説明したところで昼食となりました。

心配された空模様も大丈夫。県境付近に座り込み、持参した弁当を綺麗な空気とともに頂くことに。
昼休み、県境を跨ぎ、「県境反復横

跳び」をする生徒。小さなシバ栗のイガを拾い集め、投げるピッチャーと枯れ枝のバットで迎え撃つバスター。お約束の危険球で、普段は静かな京柱峠も、この日はかなりは歓声の発生源です。



京柱峠での様子

〈工事現場にて〉

午後、一同は「南小川地区沖（下）地すべり防止工事」の現場へと到着。

地すべりを抑止するアンカー工を施工中で、監督職員である治山事業所の治山技術官より、工事的や工

法について説明を行いました。

既設の集水井（しゅうすいせい）の深さを質問。生徒は興味津々に中を覗き込んで、（実際は30m弱の深さですが）、「80m」、「60m」と、初めて目のあたりにする異様な施設に感覚が追いつかないのか、全体的に深めの答えでした。



既設集水井の説明

〈既設排水トンネルにて〉

いよいよ、メインの排水トンネルです。

入口付近で、技術官が工事の概要、注意事項を伝えた後、ヘッド

ライトを配布し、必須アイテムである酸素濃度計を先頭に、トンネルに入坑。



既設排水トンネルの説明

全長は、590mです。集水ポリングから落ちる水を避けながら最深部まで到達。施工にあたっての苦労話などを伝え、最深部をバックに記念撮影。

帰りは、皆速足で、途中、水を浴びた高校生の叫び声が坑内を覆うコンクリートに鮮明に反響し、内部の施工の良さを窺い知ることができました。

〈結びに〉

治山事業の目的である森林の維

持・造成は、長い年月を必要とします。

人間も同じかもしれません。

森林・林業の未来を託す若葉の存在が、必要不可欠な昨今、この現場見学が、芽吹きのきっかけになればと願うばかりです。



治山事業説明



インターンシップで、
大学生2名を受入れ

〈嶺北森林管理署〉

嶺北森林管理署では、9月16日から18日の3日間、富山大学大学院と高知大学農林海洋科学部から各1名をインターンシップ（就業体験実習）で受け入れました。



ニホンジカ被害から守るため植栽木を覆っている保護シート

1日目。午前中は当署の概要と業務内容の説明を行い、午後から現場での実習を行いました。エ石山自然休養林を登山しながらレクリエーションの森の管理などについて説明を行いました。その後、昨年度の植栽地における野ウサギによる食害の状況や有害鳥獣捕獲などの対策について実習してもらいました。



丸太が集積された長沢土場で説明を受けている様子

2日目は、林道の新設工事箇所の見学です。午前中、林道の設計や監督業務、実際の工事などを実習し、午後は、森林整備事業（保育間伐活用型）の現地実習です。列状間伐箇所プロセッサやフォワードという

高性能林業機械を使用した木材の搬出作業を見学しました。その後、長沢土場（丸太の集積場所）に移動して集積された丸太製品と販売業務について説明を行いました。



治山工事中

最終日は、治山事業の実習です。民有林で直轄治山事業を実施した箇所の復旧状態や、地すべり防止のために地下水を排水する排水トンネル内の見学。現在実施中の地すべり防止工事現場のアンカー工や集水井工の見学を通して治山事業について実習してもらいました。

今回、3日間という短い期間のため森林管理署における業務の一部し

か体験してもらえませんでした。が、体験した2名の学生は林業に高い関心を持ち、熱心に話しを聞きながら疑問点を質問したりしていました。

参加した学生からは、「今回のインターンシップに参加したことで、森林管理署には総務的な仕事以外にも様々な業務があり、実際に現場で見聞きしたことは大変勉強になった。今後の勉強や研究に生かしていきたい」などの感想がありました。

当署では、今後もインターンシップの受入れや各種行事を通じて国有林の役割や業務などを紹介し、国有林野事業に対する理解を深めてもらうよう努めていきたいと考えています。

坂出市消防本部・香川県防災航空隊と合同救助訓練を実施

〈香川森林管理事務所〉

9月29日飯野山^{いいのやま}国有林において、坂出市消防本部・香川県防災航空隊と合同で救急・救助訓練を実施しました。

この訓練は、坂出市消防本部が実施する本格的な山岳救助訓練に合わ

せ、当所が合同訓練をお願いし実施したものです。

当所からは、被災者役・同僚役2名の3名が参加し、所員7名が訓練の見学をしました。



訓練風景（被災者救助の様子）

訓練は、飯野山山頂付近の歩道横で倒れている被災者を発見、一一九番へ通報、防災ヘリによる病院までの搬送、の内容で行われました。

訓練当日は、朝方の雨も上がり晴れ間も見え風もほとんどない絶好の日和となりました。

まず、9時30分頃、飯野山山頂付近で倒れている被災者を発見したところから始まります。被災者を発見した者からの一一九番通報を受けて、消防隊員が重装備で飯野山の麓から被災現場に向けて登山を行いました。約40分後被災現場に到着した消防隊員により被災者への応急処置が行われ、その後、被災者を香川防災航空隊のドクターヘリで病院まで搬送するというもので、訓練は約1時間を要しました。

消防本部の作成されたシナリオでは、①被災者は前日飲み会がありかなりお酒を飲んで②被災者は朝6時頃に山に登ってきて作業を行っていたがその間ほとんど水分を取っていなかった③被災者は高血圧症の持病があった、などの設定もされていました。現地の消防隊員には知らされていませんでした。このため消防隊員からは被災者に対し、詳細

な質問等もあり、本番さながらの緊張感のある訓練となりました。



ヘリコプターへの救助状況



飯野山山頂において総評

飯野山山頂にあることから連絡し、参加いただいていた安養寺の住職からは、数年前、飯野山山頂付近で倒れた方がいて、救助ヘリによる搬送を行った事もあり大変な思いをしたので、今回の訓練は勉強になっ

たとの話も聞くことができました。

林内で、怪我をした際にはヘリによる緊急搬送は不可欠ですので、今後も消防本部等とも協力しながら救助訓練を実施していきたいと考えています。

西土佐小学校で森林環境教育を実施

〈四万十川森林ふれあい推進センター〉

四万十川森林ふれあい推進センターでは、学校などの要請を踏まえて、森林環境教育を実施しています。今般、四万十市立西土佐小学校から、「山の学習で9月30日に4年生児童に八面山登山体験をさせたい」との要望をいただき森林環境教育を実施しました。当日は、悪天候のため、予定していた八面山登山から座学（黒尊川の水のゆくえと森林の働き及び炭のお話）に変更し、小学校で実施しました。

はじめに、「森林と水の関係、飲料水になるまで、そして、水の循環について」スライドで説明しました。

次に、「浄水場と下水処理場の仕組みについて」を図等で説明しました。職員から児童に、「地球上の水は循

環しているの、取り尽くしてしまふことはないけれど、どこかで汚してしまうと大変なことになるので、できるだけ汚さないよう大切に利用しよう」と説明しました。担任の先生によると、先日、4年生は授業の中で西土佐江川崎付近の四万十川の清流度（降雨期を除く水平方向の透水性）調査を行ったところ3〜4mだったということでした。高知県環境共生課の水質調査では、四万十川の西土佐江川崎付近で6m、四万十川の支流の黒尊川（口屋内）で14mという結果になったこと、また、四万十川の調査全地点で水生生物にとつて良好な環境が経年的に保たれていることも説明しました。



水のゆくえの説明を聞いている様子



炭を木琴に見立てたミニ演奏会の様子



炭の切断実験の様子

次は炭の勉強です。炭の種類や利用方法、炭の特性について説明を行い、色々な炭の実物を観察してもらいました。実際に炭をノコギリで切断してもらいました。黒炭、オガ炭、竹炭はスパッと切れたのに対して白炭は思ったより堅いことに驚いていまし

た。また、白炭はすごく綺麗な金属音がするので、児童達が即席の木琴を作ってミニ演奏会が始まりました。

最後に、児童から、「身近な自然や森林、四万十川を大切にしていきたい」などの感想があり、学校からは、「今日の授業は、今後予定している西土佐藤ノ川の炭窯での炭焼き体験の事前学習になりました。児童達は、身近な自然の大切さも再発見できたと思います」とお礼の言葉がありました。

当センターとしても、今回は雨で登山をさせてあげることができず残念でしたが、児童達に身近な自然や飲料水の源である森林を大切に守って行くことが必要であることを理解していただき、大変有意義であったと考えています。

枝条の有効活用・地拵 作業の省力化への取組 「チップパー」による枝条 処理方法の勉強会の開催

〈森林技術・支援センター〉

現在、伐倒・集材作業において発生する大量の枝条が、その後の地拵・植栽作業や一貫作業システム（地拵作業を省略している）において、作

業性の悪化や安全作業に影響与えるなど大きな課題となっています。一方、この枝条を木質バイオマス燃料として活用する取組も行われ、新たな林産物収入にもつながっているところ です。

10月2日、枝条を現地でチップ化し、地拵作業の効率化やバイオマス燃料の供給に取り組んでいる現場において、「チップパー」による枝条処理方法の勉強会を開催しました。

勉強会は、香川森林管理事務所管内の檜原山43に林小班の皆伐跡地において、職員30名、林業事業体4者の参加の下行いきました。



つるぎ木材加工協同組合代表理事から事業等の説明



枝条処理する自走式木材破砕機（チップパー）



チップパーでチップ化（破砕）されたチップをグラブで整理

現地では、チップパーによる枝条処理作業を実施している徳島県の「つるぎ木材加工協同組合」伊庭雅俊代表理事から、事業概要等の説明の後、実際の作業工程を見学した。ほとんど参加者はチップパーによる枝条処理作業を見たことがなく、枝条があつという間にチップ化され、また、林内に枝条が少ないことなど興味深く見ることができました。

意見交換会では、つるぎ木材加工協同組合代表理事「チップパーの導入するきっかけ（枝条のまま加工処理場へ搬出した場合は、現地で約6千円/トであったものが、現地でチップ加工した場合は、約11千円/ト程度になるのでトータルコストで考えて導入に踏み切った）」、「地拵・植付作業が省力化できるので儲かる林業となる」「この機械は約30ト/日の処理が可能である」など話がありました。また参加者からは、「コスト面が心配」「延長の長い作業路は搬出工程が下がる」「ヒノキに比べたらスギの枝条は少なくなる」「高知県ではチップ化した商品を直接持つて行くところは限られてくる」「トータルコストを考えたから導入に踏み切る勇氣がある」などの意見もありました

が、全体的には新たな取組に期待する声が多く聞かれました。

今回の勉強会は、これまで活用されなかった枝条が有効に活用されること、更新作業の省力化に繋がること、が理解でき、有意義な勉強会となりました。

当センターでは、引き続きこのような勉強会等を積極的に開催していくこととします。

梶原学園での森林環境教育講座とドローン体験会の開催

〈四万十森林管理署〉

四万十森林管理署では、10月20日、梶原町立梶原学園において森林環境教育講座とドローン体験会を開催しました。この講座は、学校の要請を受け毎年開催しており、今年も中学3年生16名の生徒を対象に実施しました。

1 森林環境教育講座

まず、森林環境教育講座では当署の職員が、次のことを講義しました。



林業とはどんな仕事かを説明

①林業とはどんな仕事か

(林業の現場で働いている人々の写真とイラストにより、林業に携わる仕事でも様々な職種や業務内容があることを説明)

②林業従事者が減少していること

(間伐等の森林整備には、森林で働く人が必要だが、木材価格の下落に伴い林道従事者数はどう変化したかについて、林業従事者数の推移及び木材価格と物価指数を示したグラフを使い説明)

③林業成長産業化に向けた、当署の取組

(年間通して植栽可能なコンテナ苗の活用、30年で木材として利用できる早生樹コウヨウザンの植栽、伐

採と造林を一貫で行う作業システムによる請負事業の発注、簡易無線通信を活用したシカワな遠隔捕獲通知システムによる巡回作業の省力化を紹介)

④シカによる食害について

(シカによる食害被害は全国的に増えており、森林を維持するうえで大きな問題になっていることを説明)

生徒からは、「林業は個人経営、企業、森林組合、公務員などいろんな職業から成りたっていることが分かった」「若者が高齢者に比べてとても少ないことが問題ということが理解できた」「梶原でも昨年だけで125頭もシカを捕獲されていて驚いた」など、今まで知らなかった林業のことや、知ってはいただけより深く知ることが出来る良い機会になったという感想がありました。

2 ドローン体験会

次に、ドローン体験会では、教室内でドローンの仕組みや飛行ルールを説明し、活用例として森林調査や災害調査、二ホンシカ被害対策等における事例を紹介しました。

生徒からは、「災害現場で人がいけないような場所にドローンで確認できることが素晴らしいと思った」「人

がすると時間の掛かるシカの防護柵点検もドローンだと10分程度で終わるのでとても便利だと思った」などの感想がありました。



ドローン操縦のルール説明

続いて校庭に場所を移し、4班に分かれ、各班に署員1名が指導員として付き、最初は飛行距離と高度を制限した初心者モードの設定でドローンの離陸・移動・着陸の基本操作とドローンカメラ撮影を練習しました。生徒の皆さんはすぐにコツをつかみ、機体を見ずに操作画面上で上手に操縦できるようになり、初心者モード解除後は150mの高度まで飛行させ、ドローンから送られてくる梶原町の鮮明な映像を見て感動していました。

操縦体験を終えた生徒さんから、

「最初は壊しそうで不安もあったが、慣れると意外に簡単に操縦でき面白かった」「マイドローンが欲しくなった」等の感想がありました。

当署としては、今後においても地域の森林環境教育、ICT技術の普及及啓蒙活動、地域林業の振興推進に取り組みとともに、職員自身のICT技術等のスキルアップに努めてまいります。



ドローンの基本操作演習

「かがわ森林アドバイザー研修」への講師派遣

〈香川森林管理事務所〉

新たな森林管理システムへの取組、森林環境譲与税の活用方法については、どの自治体においても大

な課題となっているところです。

香川森林管理事務所では、香川県が行っている新たな森林管理システムに取り組み市町の実行体制の育成・支援のために市町の担当者を対象として行う「かがわ森林アドバイザー研修」に講師として職員を派遣しています。



請負事業の講義の様子

この研修は、市町担当者に森林・林業行政の知識・技術に明るい職員が少ないことから、森林総合監理士や森林施業プランナー等地域の森林・林業に精通した者を対象に、香川県が昨年度から実施しているものです。

令和2年度も香川県から当所に対し、森林整備事業の実施方法や請負

現場での管理監督の留意点等実務的な知識・技術を習得するための「森林整備請負事業の監督及び検査」について講義依頼があり10月22日、当所の大野登央総括森林整備官2人を講師として派遣しました。

当日は、12名の研修生に対し、午前中は国有林が行っている請負事業について、場所の選定方法から、入札や契約の流れ、監督や検査の実務について座学で説明しました。

午後からは、森林整備事業（保育間伐活用型）の請負現場において、請負事業者の方々にも協力いただき、高性能林業機械（フレババンチャー機能付きザウルスロボ）を使った森林作業道作設や、プロセッサによる造材作業を実際に見ていただき、崎川龍也森林整備官から説明しました。その後は、現地においてドローンを飛行させて作業区域の確認や、列状に間伐されている様子を上空から確認するとともに、ドローン操作も行っていました。

天気予報では、当日、雨でしたが、運良く降られることもなく、用意していたプログラムを滞りなく終了することができました。

主催した香川県が行ったアンケート

トによれば、「現地検討が大変参考になりました」「森林整備の現地見学は、これまで見る事が出来なかったので大変参考になった」「現地での状況を見ることが出来てよかった」など、特に現地見学に対しての意見が多く寄せられました。

当所では、香川県の若手職員を対象とした現地見学会を開催することも予定しており、今後も、ニーズに応じた民有林支援を積極的に行ってまいります。



森林整備事業（保育間伐活用型）実施箇所見学



研究機関の取組

ニホンジカによる剥皮害は 落葉広葉樹天然林をどう変えるか？



森林総合研究所四国支所 流域森林保全研究グループ
研究専門員 奥村 栄朗



全国的に個体数が増加しているニホンジカは、農林業被害だけでなく、自然の植生に大きな影響を及ぼします。四国南西部、鬼ヶ城山系の三本杭（1226m）周辺の国有林（滑床山、黒尊山）には、ブナ、カエデ類、シデ類等からなる落葉広葉樹天然林がまとまって残されていますが、2000年頃から山頂部ササ原の裸地化を含め森林の衰退が目立っていました。森林総合研究所四国支所では2005～2010年度に四国森林管理局からの委託により、当地のシカ被害の調査研究を行い、2011年度からは国有林との共同試験地を設定して被害調査や植生回復実験等を継続してきました。本稿では2006～2015年の9年間にわたる剥皮害の調査結果を紹介します。

2006年春、山頂周辺の林内に固定プロット（合計0.62ha）を設定し、直径3cm以上の全生立木について、樹種、直径、剥皮被害痕の有無と剥皮程度を調査しました。設定時点で林床植生は消滅しており、木本の稚幼樹も見られず、通常は多数存在するシロモジ等の低木の多くが既に枯死していました。以後、毎年、新たな剥皮被害痕と枯死木の発生状況を記録しました。

当初の林分構成は、胸高本数の総数が約1800本、その内、コハウチワカエデとオンツツジがそれぞれ25%、リヨウブとタンナサワフタギがそれぞれ11%、アセビ9%、ブナ5%でした。ブナは大径木が多く、断面積合計では全体の33%を占めていました。この時点でコハウチワカエデの本数被害率は既に53%に達し

ており、さらにリヨウブ、ヒメシヤラ、シロモジ等では被害率は90%を超えていました。一方、嗜好性の低いブナ、イヌシデ、オンツツジ、アセビ等では、剥皮痕はほとんど見当たりませんでした。

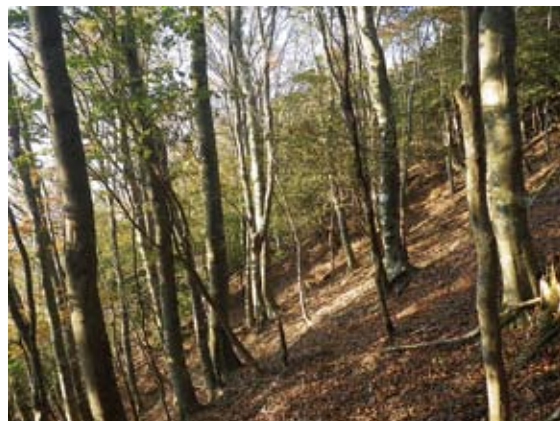
新たな剥皮痕と枯死木の発生状況を見ると、主要な高木種のコハウチワカエデでは毎年新たな被害が多数発生しましたが、総本数が多いため発生率では10%未満でした。被害木を含む多くの枯死も毎年発生し、9年間累計の枯死率は19%でした。リヨウブ、ヒメシヤラの被害発生率は40～60%と非常に高く、残存木は繰り返し激害を受けましたが、剥皮に対する抵抗力が強いため枯死率はそれぞれ21%、17%でした。一方、剥皮に弱いシロモジの枯死率は64%に上りました。オンツツジ、アセビ等、不嗜好性の低木種では被害は無く、枯死率も9%程度でしたが、高木種であるブナとイヌシデでは、被害は無いにもかかわらず枯死率が18%、26%と高く、林床植生の消失や中・下層木の減少による林内環境の悪化の影響が推察されました。

9年間の枯死本数は約290本、枯死率16%となり、上記のように主

要な高木種と嗜好性の低木種が減少する一方で、不嗜好性の低木種はいずれも構成比率が増加しました。この結果から、高木種からなる落葉広葉樹天然林がシカ被害によって衰退し、不嗜好性樹種の低木林へ林相変化が進行している実態が明らかになりました。



コハウチワカエデの激害木



ブナが優占する林分の調査プロット

現場からの便り

日本三大秘境・祖谷における治山事業



徳島森林管理署 祖谷川第一治山事業所
治山技術官 中田 亘

徳島森林管理署祖谷川第一治山事業所は徳島県西部、高知県との県境付近の徳島県三好市東祖谷新居屋(旧東祖谷山村)に位置し、徳島市から車で約2時間の場所にあります。

当事業所は祖谷川第二治山事業所と合同事務所になっており、祖谷川を挟んで東西に管轄が分かれ、治山技術官1名及び係員1名の計2名で管内の民有林直轄治山事業を行っております。

民有林直轄治山事業とは民有林において、集中豪雨等により大規模な災害が発生し、その事業規模が著しく大きく、高度な技術が必要とされるなど、一定の要件を満たした場合に国が実施する治山事業で、森林法に基づく「直轄治山事業」と地すべり等防止法に基づく「直轄地すべり防止事業」の2つに大別されます。祖谷川地区は年間降水量2200

mmを超える多雨地域であることに加え、急峻な地形と脆弱な地質(三波川帯、御荷銚緑色岩類、秩父帯)から、土砂災害の多発する地域でした。

このため、徳島県からの強い要望も踏まえ、昭和27年度から民有林直轄治山事業の「直轄治山事業」に着手し、土石流の発生防止や不安定土砂の流出防止などを目的とした溪間工や崩壊地の早期緑化を目指した山腹工を施工することにより、平成24年度に概成(全ての工事が完成)し、徳島県に移管しました。

また、昭和39年度からは「直轄地すべり防止事業」にも着手し、管内に指定された地すべり防止区域10地区において、これまで地下水排除を目的とした集水井工や排水トンネル工、そして、構造物によって地すべり活動を抑止するアンカー工などを継続して施工してきました。



地下水を排除するための排水トンネル



西山の大規模地すべりと崩壊地

治山事業所の主な業務内容としては、工事の設計・積算や監督、施工地の地権者に対する説明などに取り組んでいます。

近年の度重なる豪雨災害等により、ますます国土保全の重要性が高まる中、今後も地域や住民の方々の安全・安心の早期確保に向け、治山事業を推進していきたいと考えています。



集落内に施工した集水井工



筆者 右