

森のテクノ

NO.82

新年号

2019.1.15



目次

- | | | | |
|---|---|---|----|
| ●「年頭に当たり」
(-社) 高知県山林協会 会長理事 大石 弘秋 | 1 | ●平成30年森林環境保全活動・治山・林道・体験ツアー
(-社) 高知県山林協会 技術開発部長 橋本 達夫 | 8 |
| ●新年のごあいさつ
高知県知事 尾崎 正直 | 2 | ●テクノ ア・ラ・カルト
-林道技術の傾向：第54回林道研究発表会より-
(-社) 高知県山林協会 技術専門官 長澤 佳暁 | 11 |
| ●新年のご挨拶
(-社) 日本治山治水協会・日本林道協会
専務理事 津元 頼光 | 3 | ●県立南喜ヶ峰森林公園から
指定管理者 (-社) 高知県山林協会
森林環境学習チーム長兼南喜主任 黒津 光世 | 13 |
| ●山を診る
(株) 四国トライ 事業部長 吉村 典宏 | 4 | ●動 向 | 15 |
| ●「嶺北林業振興事務所に勤務して」
高知県嶺北林業振興事務所 技師 柳川 真範 | 6 | | |



「年頭に当たり」

一般社団法人高知県山林協会

会長理事 大石弘秋

新年明けましておめでとうございます。

平成最後の年初となりましたが、皆様にはおそろいで輝かしい初春をお迎えのことと、心からお慶び申し上げます。

併せまして、会員の皆様や関係各方面の皆様方から旧年中に賜りましたご支援、ご協力に対しまして衷心よりお礼申し上げます。

昨年を振り返りますと、7月の西日本豪雨、台風21号、北海道胆振東部地震など、自然災害の猛威に晒された1年でした。

特に7月の西日本豪雨では、200名を超える尊い命が失われました。本県でも3名の方がお亡くなりになり、多くの方々が被害を受けられました。

あらためて犠牲になられました方々のご冥福をお祈り致しますとともに、被害を受けられた皆様方に心よりお見舞いを申し上げます。

西日本豪雨は、高知自動車道の橋の落下など県内の公共施設にも甚大な被害をもたらしました。森林関係の施設も例外ではなく、山崩れや土石流が多数発生し、林道施設にも大きな被害がでております。

山を守り、県民の生命・財産を守る治山対策の充実と、災害に強い林道の必要性をあらためて認識したところです。

災害復旧に当たりましては、当協会も7月の災害直後から、県当局、会員市町村の皆様からのご要請を受け、山地災害の復旧計画、林道施設災害の復旧計画に、粉骨砕身取り組んでまいりました。

国の災害査定は昨年末までに終えることができましたが、復旧工事はまだ途についたばかりでございます。これから本格的に始まる治山工事や林道災害復旧工事を迅速に進めるために、ハードソフト両面で行政のお手伝いをさせていただくことが、当協会に課せられた使命と考えております。

本年も高知県の山々を守るため、役職員一丸となって取り組んでまいりますので、会員の皆様をはじめ、国や県など関係機関の皆様方のますますのご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

最後になりますが、皆様方のご健勝を心からお祈りしまして、新年のご挨拶と致します。



新年のごあいさつ

高知県知事

尾崎 正直

新年あけましておめでとうございます。

皆様におかれましては輝かしい新年をお迎えのこととお喜び申し上げます

さて、高知県では、人口減少の負のスパイラルを克服し県経済の活性化を図るため、平成21年度に「産業振興計画」を策定し、現在、第三期の取り組みを進めているところです。林業分野では、森の資源を余すことなく利用するために、「原木生産のさらなる拡大」、「加工体制の強化」、「担い手の育成・確保」等を柱とし、全国有数の国産材産地を目指しており、素材生産のために搬出コスト削減に繋がる林道等の路網整備に注力しているところですが、林道に繋がる下方道につきましては幅員が狭隘で、橋梁が低規格であるなど、作業システムに対応出来る路網の整備が遅れている地域があります。これらの課題についての共通認識を持つことを目的として、平成29年度から林業事務所ごとに「林道整備促進協議会」を設置して課題解決の方法や情報の共有を行い、新規路線や既設林道の改良等、路網整備の促進を図っているところです。この結果、平成30年度は1路線を新規採択し、平成31年度は2路線を新規採択する予定となっており、今後も林道整備促進協議会において課題解消に取り組み、原木生産のさらなる拡大を目指してまいります。

加えて、「担い手の育成・確保」としまして、先行開校していた林業学校に専攻課程を設け、平成30年に林業大学校を本格開校しました。原木生産の拡大や木造建築による木材需要の拡大を担う人材を育成してまいります。

これらの取り組みを通じまして、本県の豊富な森林資源をダイナミックに活用し、地域への利益還元と雇用の創出を図ることにより、中山間地域の人口減少に歯止めをかけ、林業を中山間地域の主要産業として再生するよう努めてまいります。

一方で、気候変動の影響から、近年、これまでにない記録的豪雨による山腹崩壊や土石流などの甚大な山地災害が多く発生しており、本県でも昨年の7月豪雨により大きな被害を受けました。

特に山腹の崩壊や溪岸の浸食によって発生した流木は、山間部の道路や橋梁への被害のみならず、海岸部まで流出し漁業への被害を発生させ、地域経済に影響を与えています。そのため、災害復旧の重要性・緊急性はもちろんですが、被害を軽減させるためにも、特に予防的な治山施設の設置や、間伐が遅れている森林における森林整備を推進し災害に強い森づくりを進め、事前防災・減災対策に取り組んでまいります。

また、来年度から導入される森林経営管理制度を活用して適切に管理されていない森林の整備を進めることにより地球温暖化防止をはじめ、山地災害の防止や水源のかん養など森林の持つ多面的機能の維持・促進につながるものと考えています。

県としましても、市町村が円滑にこの森林経営管理制度を運用できるように全力で支援してまいります。

県民の皆様が、将来にわたり安全で安心して暮らしていける県土づくりを目指してまいりますので、引き続きご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

結びに、皆様方のご多幸とご健勝をお祈りいたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。



新年のご挨拶

一般社団法人日本治山治水協会・日本林道協会

専務理事 津元 頼 光

新年明けましておめでとうございます。一般社団法人高知県山林協会の皆様方には、ご健勝で輝かしい新春をお迎えのこととお喜び申し上げます。

昨年8月には貴協会の通常総会に出席させて頂き、大変お世話になりました。長年、貴協会の会長としてご尽力されました前上治会長のご実績に深く感謝しますとともに、大石会長には林業行政や技術に精通された手腕を発揮され前会長と同様に治山・林道事業の発展にご貢献されますことを期待しています。

昨年は、7月の西日本豪雨、9月の北海道胆振東部地震など全国各地で大きな災害が相次ぎ、多くの人命や財産が失われました。亡くなられた方々にご冥福をお祈りし、被災された方々にお見舞い申し上げます。高知県でも7月豪雨の被害額は林地荒廃・治山施設被害で200億円、林道施設で40億に及ぶ大きな被害でした。災害調査や復旧計画についても貴協会を始め関係の皆様方には大変なご苦勞があったことと思います。復旧が一日も早く進みますことをお祈りします。

最近の被害状況をみると、毎年のように起こる異常な豪雨、すでに自然災害は違うステージにあるとも言われます。一昨年の北九州での流木被害を受け昨年は総合的な流木対策を打ち出され、治山対策が一步進んだ矢先に、相次ぐ大きな災害に遭遇しました。これまで以上にレベルの高い治山対策、特に事前に災害を防止・軽減する対策、さらには的確な避難措置などを推進していく必要を強く感じます。このためには、従来にも増した治山対策の充実、特に予算の増額が必要です。

昨年は、当協会の創立80周年記念行事の中で10年ぶりに「2018 治山・林道のつどい」を開催しました。貴協会をはじめ各協会や関係林業団体の方々、国会の先生方のご出席も賜り参加者400名に及び中谷先生にも激励の言葉を頂き予算獲得の大きな弾みとなりました。貴協会を始めとする各協会の熱心な予算要望、森林整備・治山事業促進議員連盟の総会や緊急決起会議における林野公共事業予算の拡充の決議もあり、その結果、来年度予算案は防災・減災・国土強靱化のための緊急対策を含め林野公共は2,269億円（対前年度126%）、森林整備事業1,413億円（対前年度117%）、治山事業は「臨時・特別枠」の大きな上積みで856億円（対前年度143%は過去最高伸び率）、さらに補正予算の確保と過去に例がない成果となりました。関係した多くの方々に感謝いたします。今後は、この予算を有効に活用して実際にレベルの高い治山・林道対策を進めること、また、今年もこの予算規模を維持・拡大すべく引き続き治山・林道の重要性を訴えていくことが大切です。

本年は、森林管理経営法による市町村自らが森林管理を行う新制度、森林環境税等の新税、TPP11や日EU対策としての国産材の国際競争力を高めるための林業生産基盤である幹線林道を始めとする路網整備等の徹底的な推進や国土強靱化の緊急対策の開始など、新年号にふさわしい年となります。中でも生産現場対策として、森林資源の宝庫である高知県においても林道等生産基盤のさらなる充実などを期待しています。

本年におきましても、中央協会といたしましても、森林・林業さらには山村の発展のため都道府県協会の皆様と一致結束した取り組みを進めて参ります。引き続きましての日本治山治水協会並びに日本林道協会に対する皆様方のご支援をお願いする次第であります。

災害から地域を守る治山事業の推進、林業成長産業化の実現のための林道整備の推進に向け、高知県山林協会が今年もさらにご活躍ご発展されますこと、皆様方のご健勝をお祈り申し上げ新年のご挨拶といたします。

山を診る

(株)四国トライ 事業部長 吉村典宏

1. はじめに

自然が引き起こす土砂災害は、意外と同じ場所で繰り返し発生しています。それは、簡単に言えば土砂災害を起こしやすい地層がそこにあるため、地盤を構成する地層の特性や構造を反映しているからに他なりません。つまり、地層は土砂災害の大きな素因ということになります。そして、その地層を反映して作られたものが地形となるわけです。この「山を診る」と題した技術講座は、長い年月の中で造られた土砂災害の「痕跡」をテーマにして山の見方を学んでいただくものです。写真.1は、物部川中流の河岸に面した斜面で発生した崩壊です。物部川沿い、特に中流から上流域にかけてはこのような河岸の急斜面で斜面災害が多発する傾向があります。その背景を今回は探ってみたいと思います。



写真.1 物部川河岸での斜面崩壊

2. 高知県東部の段丘地形

対象となる物部川の中上流域は、室戸半島北域の付け根部分を東から西に流れています(図.1 参照)。

約200万年前から始まったと言われる四国山地の形成は、南海地震を引き起こす海洋プレートの潜り込みを要因とした隆起運動によって作られたものです。その隆起量は、約1,500mに達し、3つのプレート(フィリピン海プレート、北米プレート、ユーラシアプレート)がひしめいて激しく隆起する長野県の南アルプスに次ぐ量といわれています。



図.1 四国の地形図

四国におけるこの永年的な隆起運動の痕跡は、足摺半島や世界ジオパークで名高い室戸半島の美しい海岸段丘の発達に見ることが出来ます。室戸半島における海岸段丘面は、国道55号沿いに沿って分布する平坦面を低位面とし、その上の中位面、そしてさらにその上の高位面の3つに大別され、その間は段丘崖で区分されます。この隆起運動の痕跡は、内陸の河川沿いにも河岸段丘地形として残されており高知県では東部に流れ出る羽根川、奈半利川、安田川そして広義の室戸半島の付け根に位置する物部川にも発達しています。

写真.2 物部川中流域の河岸段丘^{*1}

写真.2は、物部川中流域となる香美市香北町付近の河岸段丘です。これを見ると、国道195号が通過する平坦面を最大の段丘面として上下に幾つかの平坦面を形成していることがわかります。

3. 河岸段丘の形成について

河岸段丘の形成は、かつての低地が河川の下刻などの開析で離水し、新たに作られる低地と高さを異にすることで1つの面を作る事になり、その境界は開析した本流や支流の方向に面を持つ段丘崖で境界されます(図.2 参照)。なお、このときに出来る面と段丘崖との境は、地形遷急点(線)と呼ばれる1つの連続した地形変化点を作ります。写真.3は、洪水後の段階的な水位低下でにわかに河原に形成さ

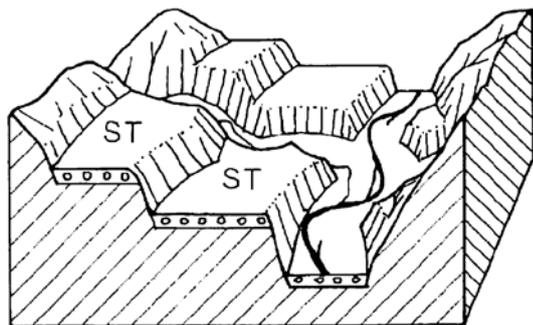


図.2 河成段丘模式図^{※2}

れた模式的な河成段丘です。これは、氾濫によってもたらされた大量の流送土砂で形成された平坦面が、水位の低下と河床の削りこみ(=「下刻」)により河岸段丘をつくって行ったものです。先の河岸段丘も時間的には異なりますが、同じような経緯で作られたものと考えることが出来ます。



写真.3 氾濫後の水位低下で形成された河成段丘

4. 段丘地形における斜面災害

写真.1 に示した斜面崩壊は、これまでに述べてきた河岸段丘の段丘崖部分に相当します。この段丘崖で何が起きているのかを写真.4 に示しました。

これは写真.3 の河床低下によって生じた段丘面と段丘崖の境界部分を撮影したものです。示すように、地形変化点である地形遷急線の肩に沿って亀裂が発生している事がわかります。これは、崖を作る地盤が堆積したばかりのルーズな砂礫層であるため

河床低下と共に足元が不安定になり応力開放を生じて「崩れ」につながっているわけです。

この理屈は、良く締った地層や岩盤においても同じことが起きることを示しています。つまり、写真.1 に示した場所などは岩盤や良く締った地層で作られているため時間を費やして応力開放を生じ、今生じているのに他ならないのです。また、要因の1つとして永年的な応力開放が挙げられますが、1つの引金になるのは集中豪雨時の多発を見ると、やはり表面水の浸透供給に伴う荷重増加と地層のせん断抵抗力の低下、そして地震時の揺れなどが大きいと推考されます。

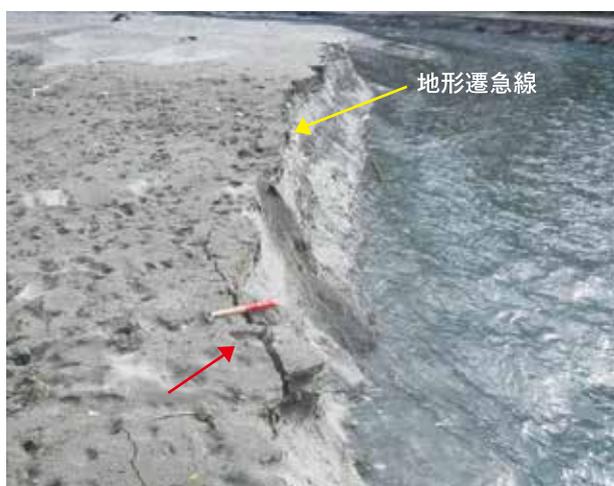


写真.4 段丘崖の斜面変位

5. 最後に

近年の土砂災害を見ると、河川が作るこのような段丘性斜面に多発している傾向も認められ、また段丘崖に限らず河谷が作る浸食崖(地形遷急線)沿いでも同じような崩れを生じています。やはり、発生機構は同じことだろうと思われれます。普段、何気なく生活している場や利用している道路沿いの斜面について、このような目で見ておくことが災害に備えるための第一歩になると考えます。

— 参考文献 —

※1 : google earthより

※2 : 建設技術者のための地形判読入門第3巻 p.570

「嶺北林業振興事務所に勤務して」

高知県嶺北林業振興事務所 技師 柳川 真 範

1. はじめに

私はこの4月に入庁し、現在、嶺北林業振興事務所で保安林業務を担当しています。

それまでの4年間は、県内の林業関係の民間企業で働き、主に工場の管理や木質系の産業廃棄物処理業務に従事していました。

入庁してまず戸惑ったのがシステムでの各種手続きで、出張手続き1つとっても慣れないことばかりで苦労しました。

担当している業務の「保安林」も、「自然災害を防止する目的の森林」程度の知識しかなく、果たしてこれで担当して大丈夫なのか？と不安でしたが、上司や先輩にご指導いただきながら徐々に業務の進め方が理解でき、今はやりがいを感じながら業務にあたっています。

2. 保安林業務

嶺北管内を見てみますと、管轄する4町村（大豊町、本山町、土佐町、大川村）の総面積が75,668ヘクタールに対し、森林率は高知県全体をも上回る89パーセントとなっています。その内、民有林保安林が占める割合は約27パーセントとなっており、保安林を守る業務の重要性を改めて実感しています。

保安林は、水を育んだり、土砂崩れなどの災害を防止したり、景観の保存や公衆の保健に資するなどの公益目的を達成するために、伐採や開発に制限を加える森林のことであり、目的に合わせて17種の保安林があります。その保安林内での作業には申請・届出が必要となります。

これに伴い、日々事業者から提出される書類に追われ、地理もわからないまま4町村を現地調査のために、右往左往しております。

8ヶ月以上保安林業務を担当していますと色々な事件に遭遇することがあります。

例えば、1番多く出てくる保安林内作業許可申請の場合、これから整備する作業道の許可申請が出てくるので、穴が開き岩がゴロゴロしている道や、草

が好き放題に茂って前が見えない道を感覚を頼りに車を進むことが多々あります。



写真.1 早明浦ダム湖と嶺北の山々

ある時、大豊町の梶ヶ森山頂周辺に着き、事前調査の写真を撮ろうと車を降りると、嗅ぎ慣れた刺激臭が鼻を刺しました。

「ガソリン臭くないですか？」

上司と顔を見合わせ、どこから漂ってきたのだろうかと思案探知犬よろしく鼻をうごめかし、辺りをウロウロしていましたが2人揃って県有車に戻ってきました。恐る恐る車の下を覗くとガソリンタンクから蛇口をひねったようにガソリンが流れている光景が目には飛び込んできました。

山頂では助けも呼べない…と、慌てて車を走らせましたが、そんな時に限って子鹿が群れをなして道を塞いだりと大変な思いをしながら何とか山を下り修理工場にたどり着けた、なんてこともありました。

大柄な男2人が並んで乗っていたので軽自動車の重量制限をオーバーしたのかと心配しました。(笑)





写真.2 遭難の危機に立ち塞がる子鹿

3. 嶺北地域での体験

嶺北地域では林業に関わるイベントも多く、その際は当事務所職員もお手伝いさせていただいております。



写真.3 第7回四国ジビエフェスタ(大豊町)での丸太切り競争

その中で、「嶺北地域の森林や林業について」お話しできる機会をいただいたりしながら、地域の皆様とのふれあいや交流ができ、とても良い経験となっています。

他にも「協働の森プロジェクト」での間伐体験や「れいほく八祭」での木工教室など様々な楽しいイベントがありますので、来年は皆様も是非ご参加いただければと思います。

開催日時など詳細はいつでもお問い合わせください。



写真.4 本山町林研グループのクリスマスリース作り

4. おわりに

民間企業にいた時には県職員の仕事というと、森林所有者さんを含めた地域の方々と直接顔を合わせて関わる機会は少ないデスクワークをイメージしていましたが、実際に配属されてみると、非常に人と人とのつながりが強く、良い意味で驚かされました。

担当している保安林業務も法制度の知識を深めるだけでなく、できるだけ現地に足を伸ばし、地域を知り、地域の方々にも信頼していただける誠実な仕事を心掛け頑張っていきたいと思います。



平成30年森林環境保全活動・治山・林道・体験ツアー

一般社団法人高知県山林協会 技術開発部長 橋本達夫

今年は高知県森林環境保全活動の事業で開催することとなりましたツアーは、22回目を迎え、1人でも多くの県民の皆様には森林のもつ役割や機能を理解していただき、治山・林道の必要性を知ってもらい関心を深めてもらう事を目的に行ってきました。



今年のツアーへの参加者は22名です。

今年は、香美市繁藤を経由し高知県立甫喜ヶ峰森林公園にて竹食器作りや森林散策を行いました。



高知県林業環境政策課坂本課長の開会挨拶

当日は、天気にも恵まれ高知駅バスターミナルで、出発に先立ち主催者を代表して高知県林業振興・環境部林業環境政策課の坂本課長から、「今回のツアーは、森林環境税を使って行います。今日は、過去に甚大な被害をもたらした繁藤治山の現場を見学、治山事業や林道の必要性、また、森林整備を行うことにより森林の持つ役割や機能を理解していた

だけたらと思います。」等の挨拶があり、出発しました。



繁藤治山現場

高知市からバスで揺られ、過去に甚大な被害をもたらした繁藤災害の現場へ到着し、現地で高知県中央東林業事務所土居森林土木課長から、最初に【繁藤災害は昭和47年7月5日に連日降り続いた雨により幅170m、高さ80mにわたり大崩壊しました。

崩壊土砂10万 m^3 が繁藤駅や付近の人家を飲み込み、穴内川の対岸まで達し60名の尊い命を奪いました。】と概要説明を受け、その災害復旧方法や、工期等の説明を聞きました。



高知県中央東林業事務所土居森林土木課長の説明

近年巨大化する台風やゲリラ豪雨による大きな被害が各地で発生していることから、治山事業においては、崩壊した山を早期に復旧することや、被害を

森のテクノ

未然に防ぐための強い山づくりを目指して事業を行っている事、林道事業においては、森林の管理、木材運搬等、林道の重要性などの説明を受けました。

次に、県立甫喜ヶ峰森林公園へ移動し、黒津主任から公園の案内や、実施している事業等について説明がありました。

その後、竹で炊くごはんの作り方を田島部長が説明し、参加者は熱心に聞いていました。



竹飯の作り方の説明

続いて、昼食の準備にうつり、昼食（カレー、サラダ）に使う竹食器作りを和田インストラクターが説明しました。



竹の食器作りの様子

参加者の方々が孟宗竹をノコギリで切り、ナタで削ったりしながらカレーライス用の器とサラダを入れる器を作りました。早く作業が出来た方は、竹で箸作りも行いました。中には「竹の器をもうひとつ作って家で使おう。」という方もいました。

その後、お待ちかねの昼食では、「こんなに食べれるろうか」と言いながら、カレーを器に入れて、「やっぱり、外で食べるご飯はおいしいねえ」お陰

様でカレーは完食していただきました。



昼食後、甫喜ヶ峰風力発電所に移動し、高知県公営企業局発電管理事務所長谷チーフから風力発電所の説明を受けました。

建設費は平成14年当時で約4億円、年間発電量は一般家庭700戸分の電気をまかなう事が出来ます。風車塔内部の見学もさせていただきリアルタイムの風向、風力など説明を受けました。



風車の中を見学





このあと、参加された方々はアセビの森から学習館までの1.7kmを森林散策しながら気持ちよさそうに下山しました。散策の案内は黒津主任と和田インストラクターが行いました。秋から冬にかけての時期なので花は少ないですが、珍しい植物もあります。途中展望台から高知市内の方まで眺望でき、参加者は「自分の家が見える、すごいねえ」と話していました。



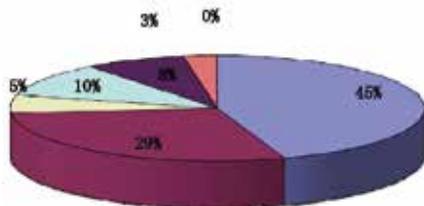
展望台から香長平野を望む

最後に本協会の安岡副会長から「本協会では皆様に森林の役割や自然環境の大切さを知っていただくためにこのツアーを行っています、今回少しでも理解を深めていただけたらありがたいです。」という言葉で閉会しました。



アンケート結果【抜粋】

Q. 今回の体験ツアーで強く感じたこと



- 治山林道事業の大切さ
- 治山・林道事業の大変なこと
- 植樹作業の大切さ
- 森林の整備が必要なこと
- 山の仕事の大変なこと
- 山間での生活の大変なこと
- その他 ()

参加者の感想

※私は、1971年生まれですが、繁藤災害を知らずに現在に至りました。今回この体験ツアーに参加させていただき、1番この災害について勉強できてよかったと思います。

近年様々な災害が起こっていると思っていましたが、高知県でこんな大変な災害が起こっていたとは、無知というのが、はずかしく反省でした。60名の尊い命をむだにしないよう、そして1人でも命を救えるような活動が出来るよう、私も意識して過ごしていきたいと思います。山林の散策は、大変癒されました。普段のなにげない植物に目を向けて親しむことは、とても大切なことに思いました。また、参加したいです。

※車で山を走るのではなくて、歩いて一步一步進んでゆくのは、日常生活から離れて心の栄養となりました。ありがとうございました。沢山のスタッフに助けられて竹ごはん、カレー、普段入れない風力発電所、林道散策、ゆったりとした時間の流れ、山が整備されて、海、川が満ちそんな事を考えさせられた1日でした。本当にありがとうございました。企画に感謝です。

テクノ ア・ラ・カルト

— 林道技術の傾向：第 54 回林道研究発表会より —

一般社団法人高知県山林協会 技術専門官 長澤佳暁

1 林道研究発表会（2018年10月開催）発表課題について



毎年10月、全国における林道関係業務研究発表会が東京都代々木で開催されます。今年は20課題（次ページの表）が2日間に亘って発表されました。

課題の内容を、次のとおり大別しました。

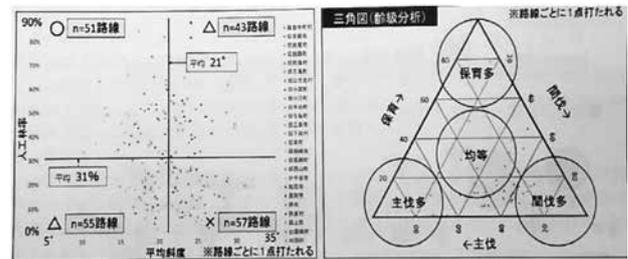
- A：デジタル処理（ドローンを含む）関係〔5課題〕
- B：工法関係〔10課題〕
- C：普及計画関係〔5課題〕

近年、林道関係事業でも目にするICTは、情報通信技術の総称と定義され、林道の路網整備計画や日常的な業務に活用されています。

発表概要について次ページのとおりで、本稿ではAを中心にインパクトのあった事項について述べます。なお、本発表会で（株）四国トライと本協会の合同発表課題が優秀賞を受賞しました。（左上・写真）

2 「見える化」：今後普及が進むデジタルツール

本研究発表で新潟県が発表した既設林道の改良対象絞り込み手法の説明で、「左図で人工林率と傾斜によりランク分けをしたほか、右図で人工林の齢級構成を「見える化」した。（発表要旨集より 次ページ表内※1）」という発表がありました。本発表はCの部門に分類されますが、この「見える化」は、他の部門、特にA部門においては象徴的な位置づけとなります。



【絞り込みの手法図】

「見える化」の具体例として、本協会と（株）四国トライが合同で発表した（本誌 2018年春号参照）色別立体図や流域界図、また大分県の地上型レーザスキャナーを使った測量などレーザを使用した点群データの活用です。また、福島県塙町とアジア航測の航空レーザ計測による各種の見える化に連携した計画作成などがあります。

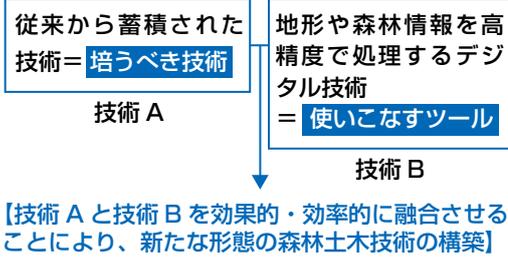
昨年11月に四国森林管理局で行われた「ICT等を活用した路網整備推進技術者育成研修」の四国ブロック事務局を本協会が担当しました。その研修で、林野庁の方が、将来的には技術者が減少傾向にあり、そのため必要とされる効率化のツールとしてICT活用があると説明されていました。前述した本協会の発表スライドの最後にもありますが、自主的に培う技術



写真2 3Dレーザースキャによる測量

写真4 3Dレーザースキャによる三次元データ

●従来から培われた技術と新たなデジタル技術の融合



があって初めてツールとしてのデジタル技術を使いこなすことが求められます。デジタル技術に関しては、ともすると従前言われている「木を見て森を見ず」のようになる可能性が潜在しているのではないのでしょうか。

発表課題一覧

区分	所属	課題名	概要	
デジタル処理(ドローン含む)関係	島根県中央整備事務所	ドローン活用にあたっての心得(林道編)	ドローン利用での一般的規制を踏まえながら林道事業を中心に活用方法、想定される課題について考察	
	大分県林務管理課	大規模災害時における林道災害査定資料作成の新たな手法について	近年、比較的頻度が高い大規模災害査定事務処理の迅速化に向けて、ドローンによる測量と地上型3Dレーザスキャナーによる点群データ測量を試験	最優秀賞
	熊本県南広域本部	車載動画の撮影による林道維持管理の省力化について	市内路線数が71路線で279kmと県内一の管理規模から、維持管理の点検を車載のアクションカメラにより効率化	
	福島県塙町アジア航測	塙町における航空レーザ計測を活用した路網計画について	航空レーザ計測による町内森林の地形情報、森林資源情報、調査計画の省力化を行うと共に、森林所有者への説明資料としても活用	
	高知県山林協会 四国トライ	デジタルデータを活用した林道等整備計画	林道等路線計画における地質リスクの回避に向けた色別立体図の活用と施工後の基盤機能確保のため流域界を参考にした支線配置計画の作成	優秀賞
工法関係	鹿児島地域振興局	鉄鋼スラグを用いた路盤工について	8年経過した鉄鋼スラグ路盤工の現状と路盤工選定の新たな提案	
	北海道オホーツク総合振興局	北海道の特性に合った林業専用道の確立	気候特性により冬期運材の安全性効率性を確保することを主目的に片側路肩を50cmとした横断形状、縦断勾配の規定値大幅未満値など専用道活用上の利便性確保	優秀賞
	福岡県飯塚農林事務所	シカの忌避植生を配合した法面対策工について	シカ忌避性を有するススキ、マツカゼソウを配合した植生マットの有効性を検証	
	奈良県天川村	応急仮工事における既設擁壁への土圧軽減対策について	台風により路側擁壁(h=6.5m)基礎が洗掘、仮工事における擁壁背面土圧の軽減のため大型土のうにより所要安全率を確保	
	秋田県秋田地域振興局	路側暗渠工による効果的な排水について	従来の側溝による路面水や湧水の排水機能を路側暗渠(φ150)設置により代替	
	山梨県富士東部林務環境事務所	スコリア土壌における切土法面の安定対策について	スコリアの分布地域における専用道切土法面保護工について、自然進入促進植生マット、モルタル袋付緑化基礎工ポリエチレン袋付植生マットを試験、結果は凍上にも強いモルタル付きが有効	
	愛知県新城設楽農林水産事務所	林道法面におけるシカ被害対策の現状	従来の緑化工種と獣害対策用緑化工種を比較し、金網が表面に出ている緑化工種の植被率が高い結果	
	群馬県多野藤岡振興局	林道の橋梁崩落からトンネルによる復旧事例について	岩塊落下による落橋による復旧工法にトンネル工法を採用することとし、工法を子細に亘り検討	
	三重県津農林水産事務所	林道経ヶ峰線の流木除け工について	流木除け未施工箇所の暗渠閉塞による被災を元にH型钢による流木除け工を施工。枝条等の堆積と除去のための維持管理可能な施工位置や施工箇所の選定等を検証	
千葉県中部林業事務所	林道開設工事で発生した切土法面崩壊調査対策工検討について	林道施工中に発生した切土法面崩壊(深層崩壊)に対するアンカー工の施工事例の紹介		
普及・計画関係	宮城県東部振興事務所	林業成長産業化地域(登米地域)における林業専用道整備の取組について	林業成長産業化地域のモデルとなるよう森林総合監理士、森林施業プランナー、市職員が一体となって林道整備計画を策定	
	新潟県林政課	今ある林道を“直して”使う～絞り込みと集中投資の試み～	振興局管内の既設206路線について利用頻度の低い理由分析を元に、木材生産が期待される林道を絞り込み ^(※1) 集中投資を計画	優秀賞
	岩手県盛岡振興局	林道標柱のクマ被害に関する調査の実施について	冬眠あけのクマによる標柱食害の原因の探索を通じて被害に遭わない塗料を選定	
	静岡県中部農林事務所	林道俵峰門屋線沿線における森林整備推進に向けた取組	400名以上の小規模所有者地域において集約化を土台とする森林整備を市と森林組合が一体となった勉強会を立ち上げ推進	
	富山県砺波農林振興センター	砺波管内の林道施設災害の特徴について	砺波地方で発生した過去10年間の林道施設災害を被害形態毎に調査し、今後の維持管理及び開設計画に反映	

県立甫喜ヶ峰森林公園から

指定管理者 一般社団法人高知県山林協会 森林環境学習チーム長兼甫喜主任 黒津光世

甫喜ヶ峰の冬♪

今年も寒い寒い冬がやってきました。

この数年、甫喜ヶ峰も気候の移り変わりがわかりにくく、紅葉の時期や花の開花時期をお問い合わせいただいても、はっきりと答えにくくなっています。

例年 12月20日前後に初雪を見ることが多く、1月、2月は雪で園内の林道が埋まってしまったり、凍結したまま溶けない日が続くこともあります。

と言っても、スキーやスノーボードができるほど雪が積もる訳ではありませんが。



セリバオウレン

しばらくは花もなく寂しい時期が続きますが、2月頃からセリバオウレン（キンポウゲ科）の花が顔を出しはじめ、フクジュソウ（キンポウゲ科）、シロバナショウジョウバカマ（シュロソウ科（ユリ科より編入））、アテツマンサク（マンサク科）、トサミズキ（マンサク科）、アセビ（ツツジ科）、コブシ（モクレン科）、ハルリンドウ（リンドウ科）と順に咲き始めます。

そうすると、少しずつあたたかくなるなあと思いつつ、寒い冬を乗り越えようとしましょう。

※冬期は、積雪、路面凍結があるため、お越しの際は、充分お気を付けください。

（写真撮影 和田義直）



バイカオウレンのつぼみ

昨年2月1日はなかなかの雪で、スギの幹にも雪が吹き付けられ、バイカオウレン（キンポウゲ科）のつぼみにも雪の塊がのっていました。

花に雪の塊をのせたまま咲いているのはニホンスイセン（ヒガンバナ科）。頭が重いと思いますが、一生懸命咲いています。

冬のイベント♪

1月20日（日）に実施予定の“しいたけのコマ打ち体験とあったか鍋”は、この時期の恒例イベントです。

原木しいたけの育て方などについてのお話を聞いていただいたあと、実際にコマ打ちの体験をしていただきます。

まずは、電動ドリルを使って原木に穴をあけていきます。危険な道具ですので、気をつけて行っていただきたいのですが、なかなか気持ちの良い作業です。



開けた穴に、しいたけのコマをとんとん、とんとん打ち込んでいきます。



その後は、仮伏せ場所へ運搬を…ご協力いただければありがたいです！

お帰りの前に、猪汁をどうぞ。

◆「里山林体験事業」
しいたけコマ打ち体験とあったか鍋

日 程	1月20日（日） 9時30分～12時
対 象	どなたでも（乳児除く）
定 員	先着 25 名
参 加 費	500 円（傷害保険料含む） ※ホダ木代（1 本 500 円）は別途料金

《その他のイベント、企画展》

◆初春の森あそび

年3回実施している森あそびの最終回です。

少しずつ春の気配がしてくる森であそびましょう。どんなものに出合えるかな?! おやつは、たこ焼き器で作る“あんこ焼き”を予定しています。

日 程	3月17日（日） 10時～12時
対 象	小学4年生までのお子さんとそのご家族
定 員	先着 15 名
参 加 費	200 円（傷害保険料含む） ※2歳以下無料

◆企画展

折るの大好き

色々折ります “折り紙展”

南国市在住の猪野律さんが折った約30点の作品を展示します。



※作品一例

期 間	2月24日（日）～3月24日（日） （期間中休館日はありません）
開館時間	9時～16時30分 ※入館料無料

※イベントや企画展は変更になる場合があります。ご了承ください。



お問い合わせは、甫喜ヶ峰森林公園まで。
電話:0887-57-9007

動 向

農林水産政務官、林野庁長官に通常総会決議を要望

11月29日、大石会長、池田副会長、安岡副会長、小田監事が、平成30年度通常総会の決議を高野農林水産政務官、牧元林野庁長官、本郷次長、林野庁幹部に要望した。11月30日には、衆参の県選出国會議員に要望した。



また、先だつ10月30日には、県内林業5団体で構成する高知県森林協会が各関係団体会長等の皆様で平成31年度関係予算等の確保について、中谷衆議院議員同席のもと、太田財務省主計局長、牧元林野庁長官に要望した。

平成30年度治山・林道コンクールで県の関係者が受賞

11月29日に開催された平成30年度日本林道協会通常総会の席上、標記コンクールの表彰式が行われ本協会が推薦していた下記の方々が表彰された。

栄えあるご受賞をお祝い申し上げますとともに、ますますのご発展をご祈念申し上げます。

第41回 林道維持管理コンクール

日本林道協会長賞 土佐清水市

第34回 民有林林道工事コンクール

林野庁長官賞 株式会社 興国建設

第34回 民有林治山工事コンクール

林野庁長官賞 有限会社 松元建設

第19回 民有林治山木材使用工事コンクール

(一社) 日本治山治水協会会長賞

中央東林業事務所 安藤悠大

平成31年度的林野庁公共事業費政府予算案決まる

12月21日に閣議決定された平成31年度的林野庁公共事業費政府予算案によると、一般公共事業費は2,269億円(対前年度比126.0%)平成30年度1次補正は52億円、2次補正は325億円が計上されており、林業の成長産業化と森林資源の適切な管理を実現するため、新たな森林管理システムが導入される地域を中心に、間伐や路網整備、再造林等を推進するとともに、国土保全や地球温暖化防止等に貢献することとして森林整備事業が1,413億円(117.4%)、2次補正は182億円、豪雨災害等など激甚化する災害に対する山地防災力強化のため、荒廃山地の復旧・予防対策、総合的な流木対策の強化等の治山対策を推進している治山事業が856億円(143.3%)、1次補正は52億円、2次補正は143億円となっている。

平成31年度県治山林道予算見積額公表される

県では12月10日、各部局の平成31年度当初予算見積概要が公表された。

林業振興・環境部の一般会計予算見積額は14,258,034千円(対前年度比率115.0%)で、治山事業は4,167,363千円(119.8%)、林道事業は1,800,356千円(100.2%)となっている。

表紙写真

【Trail Jamboree in 甫喜ヶ峰 2018】
(H30.12.2)

写真提供者 黒津 光世

日 程

1月17日	全国治山林道協会会長会議(東京都)
1月24日	環境の森フォーラム(高知市)
2月5日～6日	治山林道コンサル春期技術研修会(東京都)
2月22日	山林協会理事会(高知市)
4月19日	都道府県森林土木コンサルタント連絡協議会(東京都)
4月1日～7月15日	小・中学生の作文募集(山林協会)

森のテクノ〈No. 82〉2019年1月15日発行

発行 一般社団法人高知県山林協会

〒780-0046 高知市伊勢崎町8番24号 TEL 088-822-5331 FAX 088-875-7191
http://www.kochi-sanrin.jp/