クリーン四国

No.1199
2020年
2月号

森林・林業研究発表会

【詳細は２頁】

寒風山より南方を見る

目　次

・四国森林・林業研究発表会を開催 …… 2
・ウバメガシ植樹祭を開催 …… 5
・四国４県の森林総合監理士集う …… 5
・砂防・治山現地見学会の実施 …… 6
・各署等のたより …… 7
・研修生の声『GIS高度な活用例を学ぶ』 …… 10
・新規採用者の紹介 …… 12
・山地災害防止写真コンクールで受賞 …… 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
Ｈ　Ｐ http://www.rinya.maff.go.jp/shikoku/
E-mail shikoku_soumu@maff.go.jp

四国森林・林業研究発表会を開催

〈技術普及課〉

1月22日、四国森林管理局大会議室において、「令和元年度四国森林・林業研究発表会」を開催しました。

開会にあたり、石垣英司局長から「発表される課題は、森林整備の方策、獣害対策、ＩＣＴ活用による省力化など多くの今日的課題についての研究成果であり、大変有意義な内容です。これからの森林づくりなどに反映されることを期待します」と挨拶がありました。

67回目を迎えた今年の発表会には、森林管理局・署、大学、研究機関、民間企業等から15課題（特別発表を含む）が発表されました。また、聴衆には、森林管理局署等の職員はもとより民間事業者、自治体、研究機関等から１３０名を超える参加がありました。

なお、今回の発表会が森林・自然環境技術教育研究センターによるＣＰＤ（技術者継続教育）プログラムに認定されたことにより、民間事業体から18名の受講申請がありました。

審査委員８名による審査の結果、四国森林管理局長賞として、最優秀賞３課題、優秀賞３課題、奨励賞４課題が表彰されました。また、日本森林技術協会理事長賞と日本森林林業振興会長賞として、それぞれ一課題が表彰されました。

最後に、審査委員長の小林功森林総合研究所四国支所長から「通常業務を遂行する傍らでの研究は大変だと思いますが、これからも様々な課題について、地域、自治体、研究機関と連携を強めて研究に取り組まれることを切に望みます」との講評がありました。

今回の発表課題（発表順）と審査結果は表のとおりです。

【四国森林管理局長賞】

○最優秀賞（森林技術部門）

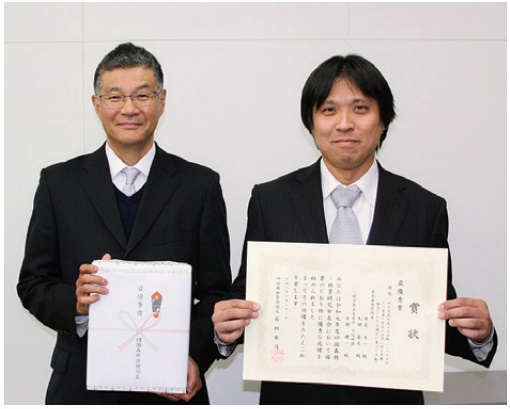
四万十森林管理署　中村　咲恵

○最優秀賞（森林ふれあい部門）

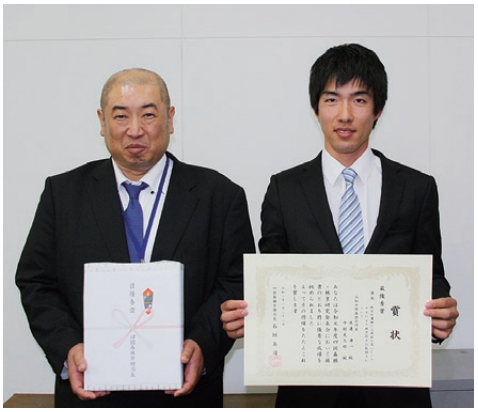
三好市教育委員会　宮田　健一

徳島森林管理署　丸田　泰史

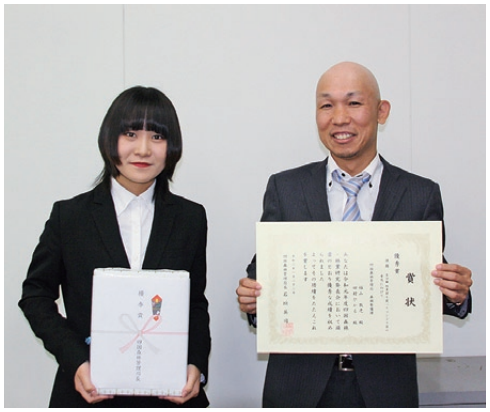
安光　圭一



○最優秀賞（森林保全部門）
高知中部森林管理署　渡邉　由一
中村光太郎



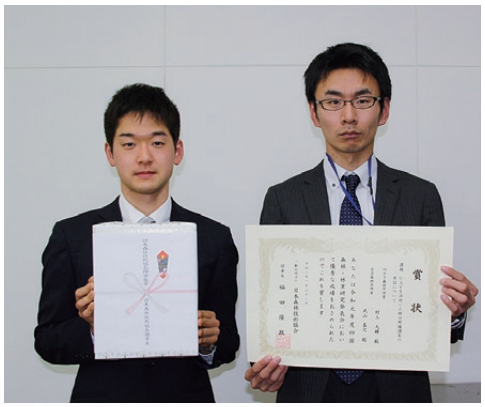
○優秀賞（森林技術部門）
四国森林管理局森林整備課　福山　敦之
田村ひかる



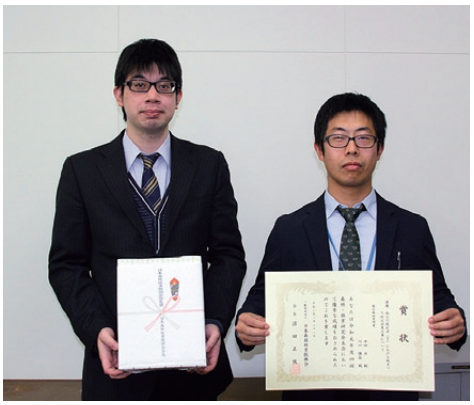
○優秀賞（森林ふれあい部門）
愛媛森林管理署　中島　千嘉

○優秀賞（森林保全部門）
香川森林管理事務所　柳園　和男

○【日本森林技術協会理事長賞】
四万十森林管理署　村上　大輝
安芸森林管理署　武山　泰之



○【日本森林林業振興会長賞】
嶺北森林管理署　中田　亘
川口　慎弥



令和元年度　四国森林・林業研究発表会 発表課題

発表順	発　表　課　題	発　表　者		受　賞　名
		所　属	氏　名	
1	再造林地でのノウサギ食害対策について（経過報告）	四国森林管理局 森林技術・支援センター　副所長	那須　悟	奨励賞
2	獣害防護柵と忌避剤を用いたノウサギ による被害防止の取組みについて	高知中部森林管理署　総括森林整備官 係員	渡邉　由一 中村光太郎	最優秀賞 （森林保全部門）
3	南小川地区沖（下）における地すべり防止対策工事について	嶺北森林管理署　治山技術官 南小川治山事業所　治山技術官	中田　亘 川口　慎弥	日本森林林業振興会長賞
4	森林作業道の延伸における森林整備の実態；愛媛県国有林を事例として	愛媛森林管理署 宇和島森林事務所　係員 署　係員	荒牧　直輝 白石　快	奨励賞
5	高齢級ウバメガシ林分の更新試験について	四万十森林管理署 清水・貝の川森林事務所　森林官補	中村　咲恵	日本森林技術協会理事長賞
6	生分解性素材を使ったコンテナ苗の普及に向けて	四国森林管理局 森林整備課　森林育成係長 係員	福山　敦之 田村ひかる	優秀賞 （森林技術部門）
7	愛媛森林管理署におけるインターンシップの取組	愛媛森林管理署　係員	中島　千嘉	優秀賞 （森林ふれあい部門）
8	木の文化を支える活動（シラクチカズラ資源の保全と活用に係る連携・協力にかかる協定に基づく活動）	徳島森林管理署　森林整備官 森林技術指導官 三好市教育委員会　文化財課	安光　圭一 丸田　泰史 宮田　健一	最優秀賞 （森林ふれあい部門）
9	無線とモバイル通信を活用したシカわな遠隔捕獲通知システムについて	香川森林管理事務所　森林技術指導官	柳園　和男	優秀賞 （森林保全部門）
10	UAV を活用した林分材積調査の実証について	四万十森林管理署　係員 安芸森林管理署　東川森林事務所係員	村上　大輝 武山　泰之	最優秀賞 （森林技術部門）
11	治山ダムの形状の測量における３Ｄレーザースキャナと UAV/SfM の比較	高知大学農林海洋科学部　４回生 准教授	加藤　隆丈 松岡　真如	奨励賞
12	林業安全ゲーム改良版の実施効果について	愛媛大学農学部生物環境学科 森林資源学コース　４回生	安樂　怜央	奨励賞
13	林業用苗木運搬ドローン開発に向けた取組み　（特別発表）	住友林業（株）新居浜山林事務所	宮城　正明	
14	牧野植物園における薬用植物委託栽培研究～シャクヤクを中心に　（特別発表）	高知県立牧野植物園　植物研究課	西村　佳明	
15	四国地方における森林の地下部での炭素蓄積量　（特別発表）	森林総合研究所 〃 森林総合研究所　四国支所	相澤　州平 平井　敬三 稲垣　昌宏	

ウバメガシ植樹祭を開催

〈技術普及課〉
〈安芸森林管理署〉

2月5日、高知県東洋町野根の別役南山国有林において、ウバメガシ植樹祭を開催しました。

高知県東部の東洋町と室戸市では、古くから木炭生産が盛んに行われています。とりわけ、火もちがよく煙が少ない土佐備長炭は、高品質な木炭として多くの人々に愛用されてきました。しかし、土佐備長炭の原木であるウバメガシの資源が減少し、地域からウバメガシ林の再生が求められています。

そこでこの度、地域と連携して、土佐備長炭の原料となるウバメガシの人工造成に試験的に取り組むこととし、植樹祭を開催しました。

当日は晴天に恵まれ、ひんやりと澄みわたる空気の中、地元の東洋町長や室戸市長をはじめ、多くの御来賓にお越しいただき、総勢80名で植樹を行いました。

植えたウバメガシの苗木は約2千本で、安芸森林管理署職員が国有林内で種子を採取し、同署の構内で1～3年にわたって丹念に育てたものです。

参加者からは「このウバメガシが大きく育ち、地域に還元される日が待ち遠しい」、「20年後にウバメガシがどれだけ成長したのか見てみたい」などの感想があり、意義深い植樹祭となりました。

この苗木が立派に育ち、ウバメガシ林再生の一助となるよう、職員一同心を込めて大切に育成してまいります。

傾斜が急なので手元足元に注意して植樹

四国4県の森林総合監理士集う

〈技術普及課〉

1月15日、高松市塩江（しおのえ）町で四国4県の森林総合監理士（フォレスター）等が集まり、意見交換会と多目的造林機械実演会を開催しました。

四国では、現在54名の森林総合監理士が地域林業の課題解決・活性化、市町村への支援などの活動を行っています。

当日は、徳島県、香川県、愛媛県、高知県から各2名、林野庁研究指導課の西山靖之森林保全専門官、四国森林管理局から9名の総勢17名が、森林総合監理士の活動状況や課題などについて情報共有と意見交換を行いました。

参加者から「林業普及指導員としての通常業務と平行しての活動で、森林総合監理士としての明確な位置付けがなく、人材不足を感じている」「他地域の先進的な取組事例を参考にしたい」「現場ごとにニーズや課題等が異なるので、それに応じた支援案が必要だ」など、活発に意見が出されました。

高松市内の国有林では、製造・発売元の株式会社築水キャニコムの協力のもと、昨年に新発売された下刈りと地拵えを行う機械「山もっとジョージ」が実演されました。河川堤防の斜面での草刈り用機械を改良し、根株も強力な回転刃で粉砕できるものです。傾斜地でも操作者の安全に配慮されています。約30度を超える急傾斜地では使用できないとのことですが、先進性を感じる魅力ある機械でした。

四国の森林総合監理士が多数集

まった会合は、今回が初めてでした。それぞれの地域の現状や課題などの情報を共有し、意見を交換することで、森林総合監理士の果たす役割を明確化していく必要を感じたところです。今後の四国の森林・林業の課題解決に向け、森林総合監理士がネットワークを結び、ワンチームとなって活動を展開できるよう、意見交換や情報共有等を引き続き行っていくこととしました。

「山もっとジョージ」の実演

砂防・治山現地見学会の実施

〈治山課〉

昨年12月23日と24日に高知県安芸郡北川村の奈半利川流域において、国土交通省四国地方整備局四国山地砂防事務所と四国森林管理局との合同の現地見学会を行いました。

この見学会は、砂防・治山双方の事業に対して理解を深めることを目的に、昨年度から実施しています。今年度は、四国山地砂防事務所から技術副所長をはじめ8名、四国森林管理局から森林管理署等の若手職員を中心に11名が参加しました。

見学した奈半利川流域は高知県東部に位置し、平成23年台風6号の豪雨により山腹崩壊と大規模な土石流が発生したことにより、下流域に甚大な被害を及ぼしました。このため、四国地方整備局と四国森林管理局がお互いに協力し、復旧工事を行っている箇所です。

1日目の四国地方整備局が実施する大谷川直轄砂防事業地においては、四国山地砂防事務所の長尾貴史建設監督官から事業計画や進捗状況の説明がありました。完成するとソイルセメント堰堤としては日本最大となる奈半利川3号砂防堰堤を見学しました。次に、後口（うしろ）山国有林の山腹工の治山事業地では、安芸森林管理署の黒岩厚二総括治山技術官から事業概要や工種・工法の選定理由、工事の実施中に困難だった点などの説明がありました。

2日目には、四国内で行われている砂防事業と治山事業の現在の取組について意見交換しました。平成30年7月豪雨による災害復旧対策の情報や、ＩＣＴ等の新たな取組は大変興味深いものでした。質問が飛び交い互いの事業内容を知っていく

大谷川直轄砂防堰堤の見学

後口山国有林山腹工の見学

意見交換会

過程で、同じ国土の保全を図る対策を行っている中で共通の課題等があり、それぞれの事業の考え方や今後の方針を共有したことは有意義でした。

参加した職員からは「砂防事業と治山事業の目的や構造の違いを学ぶことができ、勉強になった」「規模の大きさに驚いた」「ＩＣＴの取組例は、これからの業務に活かせそうだ」「マシンガイダンスバックホウが稼働している様子を是非見てみたい」などの感想がありました。四国山地砂防事務所からは、今後もこのような取組を行いたいとの申し出がありました。

四国森林管理局では、他事業に関する情報共有や、若手職員の技術の向上を今後も積極的に進め、地域の安心・安全の確保に努めていきます。

各署等のたより

物部地区文化展に出展

〈高知中部森林管理署〉

昨年11月16日と17日に香美市物部町の奥物部ふれあいプラザで、第60回物部地区文化展が開催されました。色々なサークル団体の活動報告や作品展示、森林組合の展示即売等が行われました。

高知中部森林管理署のブースでは、木工教室や緑の募金、シカ捕獲囲いわな「こじゃんと1号」の展示説明をしました。

1日目の午前中は、来場者が少なめで子供の姿も見えず、どうなることかと思いました。しかし、徐々に家族連れが増え、木工教室で職員の指導のもと、好みの色塗りや飾付けをし、卓上クリスマスツリーや壁掛け作りを楽しむ親子で一杯になりました。

2日目は、前日の評判が広まったのか、多くの家族が来て、延べ100人に木工品作り等を楽しんでいただきました。中には前日と別の作品を作りたいと、2日続けて来られた方もいました。

卓上クリスマスツリーに使用した大王松の巨大な松ぼっくりを見て、「こんな大きい松ぼっくり初めて見た」と驚かれる方がいました。孫のためにと、松ぼっくりの傘一枚一枚に熱心に飾付けをされるおばあさんもいました。

また、シカ被害に悩んでいる地元の方が、「シカは可愛い顔をしてるけど、困ったわりことし（悪戯者）やきねえ」と、リアルなシカ模型が捕まっている「こじゃんと1号」を興味深げに見ていました。

高知中部署は、今後も地元行事に積極的に参加していきます。

木工教室

「こじゃんと1号」の展示

警察署・消防署との合同山岳救助訓練を実施

〈嶺北森林管理署〉

嶺北森林管理署と高知東警察署、嶺北消防署の3署で、高知県本山町の竜王山周辺にある仁尾ヶ内山国有林において合同山岳救助訓練を昨年12月5日に実施しました。

この訓練は、近年の登山ブームで山岳遭難の発生率が高まっていることを踏まえ、関係機関の連携強化、山岳地区での活動、通信機器の取扱いなどの円滑化を図り、遭難者を速やかに発見・救助することを目的としています。実施箇所は、登山者が多い山での歩道や林内状況などを把握したいと警察署と消防署から要望があり、高知県天然記念物の「紅蓮石」や白石神社のほこらが祭られている「ユルギ岩」などの登山口である仁尾ヶ内山国有林としました。

警察署10名、消防署6名、森林管理署15名の計31名が参加しました。警察署員や消防署員は山に不慣れなため、当署職員が「森林内での捜索の留意点」として林道走行時や林内歩行時の安全対策、携帯電波発信機（発信する電波を捜索ヘリから探知できる装置）の概要、ドローンの活用方策などの講義を行い、現地へ出発しました。

時折り小雪が混じる寒い中、現地本部の設置、ドローンのデモ飛行を行いました。

次に、ドローン班と捜索班に分かれ、遭難者から「下山途中に足を負傷して動けなくなった」との通報を受けた想定のもと、まずドローン班が遭難者の捜索を始めます。ドローン班は、橙色のジャケットを着ている遭難者が発煙筒を焚くという情報により、橙色ジャケットと発煙筒の煙を目印に捜索します。遭難者を発見した後、ドローンの飛行記録から遭難者を撮影した位置座標を算出します。捜索班は、遭難者の位置座標をGPS受信機へ入力し、その画面を確認しながら遭難者を捜索します。声掛けに答えた遭難者を発見。警察署員が遭難者の容体・身元確認を行い、消防署員が救助し下山させました。

今回の訓練では、遭難者の着衣や発煙筒の煙、捜索班の活動状況を確

認できました。一方、冬季の森林内での捜索活動が困難であること、GPS受信機が訓練中に不具合となったという課題を確認しました。

当森林管理署管内は、工石山や白髪山などの有名な山があり、登山者が多いことから、山岳遭難や大規模災害に備え、今後も3署の連携を密にしてまいります。

白髪山の知識を深める勉強会を実施

〈嶺北森林管理署〉

高知県本山町に所在する白髪山の知識を深めるため、昨年12月10日に白髪山で勉強会を開催しました。四国森林管理局OBの山下幸利さんに案内していただき、石垣英司四国森林管理局長、福吉修二嶺北森林管理署長ほか職員8名が参加しました。

白髪山は、天然ヒノキの美林で知られ、平成28年度には日本森林学会から林業遺産に認定されています。

今回、訪れた「八反奈路（はったんなろ）」は白髪山の中腹に位置し、他に類を見ない「根下がりヒノキ」群が生育しており、高知県の天然記念物に指定されています。「根下がりヒノキ」とは、樹木の腐った株等の上にヒノキの種が落ち、株の腐朽とともにヒノキが成長を続け、その根が地面まで下がっていき、空洞を作ったものです。

「根下がりヒノキ」にはそれぞれ、その特徴によって名前が付けられています。山下さんには、名前の由来やエピソードを交えて案内していただきました。

輪廻転生

根下がりの王様

「輪廻転生」と名付けられたヒノキは、生物の生まれ変わりを繰り返すという仏教用語に由来しています。生命の巡りと命名されているため、この区域を代表するヒノキとなっています。

また、タツノオトシゴに似た根をもつことから「タツのおんちゃん」と名付けられたヒノキは、推定樹齢800年の大木です。この「タツのおんちゃん」がある箇所は、アジアで唯一、地質によって育つ植物が違うと教科書的にはっきりと分かる場所であると、山下さんから説明がありました。

そのほか、推定樹齢600年、樹高約45m、根下がり高285cmと存在感のある「根下がりの王様」なども生育しています。

白髪山の「根下がりヒノキ」は、特徴的な姿をしており、樹皮に着生するリョウブやヤマグルマなどからも生命の息吹を感じることができます。ぜひ散策してみてください。

タツのおんちゃん

「炭焼き体験」

〈四万十川森林ふれあい推進センター〉

愛媛県松野町立松野西小学校の4年生19名を対象にして、森林環境教育を年間を通して行っています。1月16日に最終回（第6回）として、身近な材料を使った簡易な方法での炭焼き体験を実施しました。

炭の種類や利用方法、炭の特性をはじめに説明し、炭焼きを行いました。児童達はブリキ缶に思い思いの物を入れ、隙間にはモミ殻を詰めて、たき火の中へ並べました。アルミホイルに包んだサツマイモが炭になるかどうかも、同時に実験しました。

約30分後にブリキ缶を開けると、マツボックリ・ドングリ、爪楊枝飾り、折り紙などが「炭」になっていました。サツマイモは、皮の表面だけが黒く焦げ「炭」にはなりませんでしたが、ほくほくの「焼き芋」になりました。

炭になるまでの時間では、色々な炭の実物を観察しました。万力に挟んでノコギリで切る実験では、黒炭、オガ炭、竹炭はスパッと切れたのに対し、白炭は堅いことに驚いていました。

白炭の備長炭を木のバチで叩くと「チンチン」と綺麗な金属音がするので、児童達が即席のミニ演奏会をしました。

終わりに、児童の代表から「森林の大切さなどを体験活動を通して1年間楽しく学ぶことができた。ありがとうございました」とお礼がありました。

児童の感想や教職員へのアンケート結果、教職員との話の中から推測すると、森林環境教育を重ねるに連れ、児童達は森林の大切さの理解や自然への興味が湧いたようです。森林や木と親しんだことにより、木材利用への理解も深まったと思います。

同校から来年度も継続して欲しいとの要望があり、当センターとして森林環境教育への取組を決意新たに進めていきます。

ブリキ缶に詰めて炭にしてみよう

簡易な炭焼きの様子

木の実など

爪楊枝飾り

折り紙

炭になったよ

GISの高度な活用例を学ぶ

計画課　原﨑　万実子

1月15日から17日までの3日間、東京都八王子市にある森林技術総合研究所にて中央研修「情報処理（森林GIS技術者養成）研修」に参加しました。

この研修は、事務・業務を効率的に実施するため、森林GISの高度な活用・運営管理についての知識と技術の習得が目的で、全国の森林管理局等から13名の国有林職員が受講しました。

国有林では森林GISとして国有林地理情報システム（以下「国有林GIS」）を導入しており、日々の業務で活用しています。

受講生は国有林GISに関する要望や国有林GISの活用で業務負担が軽減されるアイディア・活用例などを事前にレポートで提出し、お互いのレポートを共有していました。このレポートは最終日に行われたグループディスカッションの際、参考資料としても使用しました。

初日は、情報セキュリティ、国有林GISのシステムの概要、各局からのヘルプデスクへの問合せとその対処法について講義を受けました。

2日目の午前は、インターネット公開データなどを活用した国有林GISの活用事例を、実際に国有林GISを操作しながら確認しました。午後からは、外部講師の長野県林業総合センターの戸田主任研究員が考案した「CS立体図」を用いた地形判読の実習を受けました。隣接する多摩森林科学園に移動し、専用のアプリとデータをダウンロードした個人のスマホを使い、現地の地形とCS立体図を見比べました。立木があると気づきにくい小さな谷や崩壊が、色付けされた「CS立体図」を使用することで容易に判別できました。

最終日は、国有林GISを活用した業務改善モデルの作成についてディスカッションしました。多かった意見は、国有林GISをネットワーク化し情報共有をしやすくしたいというものでした。

他局の同じ業務を担当する者が多く参加しており、業務情報を交換できたことも大きな糧になりました。

実習

グループディスカッション

ディスカッション成果の発表

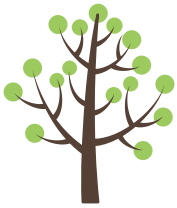
新規採用者の紹介

企画調整課
矢島（やじま）　由寛（よしひろ）

❶出身地
埼玉県

❷趣味・特技
観葉植物を育てること
釣り

❸社会人になっての抱負
林業については出身大学にて少々勉強しただけですので、専門知識は十分あるわけではございません。業務を経験する中で、主体的かつ着実に知識を身に着けながら多様な経験を積んでいき、少しでも早く活躍できるよう精進してまいります。何卒よろしくお願いします。



山地災害防止写真コンクールで受賞

〈徳島森林管理署〉

林野庁が毎年行っている山地災害防止キャンペーンの関連行事として、（一社）日本治山治水協会が「山地災害防止標語・写真コンクール」を実施しています。

令和元年度の「写真コンクールの部」（応募総数97点）において、徳島森林管理署の丸田泰史森林技術指導官の作品「治山ダム群」が優秀賞（日本治山治水協会長賞）5点のうちの1点に選ばれました。

作品の撮影地は、徳島県三好市東祖谷菅生の平谷地すべり地です。徳島県を代表する規模の大きな地すべり地で、民有林直轄事業として古くから対策工事が行われており、林野庁の「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」全国60選に選定されています。

受賞した丸田森林技術指導官は、「担当者として対策工事などに携わってきました。今回、定期的に撮影してきた写真をコンクールに応募しました。事業を紹介でき受賞頂けたことを光栄に思います」と喜んでいました。