兵庫の治山・林道と森林整備

やまなみ

題字 谷　洋一

第39号
平成28年1月発行

治山学習ビデオ撮影風景（宍粟市一宮町福知地内・昭和52年度施工排水トンネル内にて）

- 平成28年 知事新春メッセージ「兵庫創生に挑む」（兵庫県知事 井戸敏三）…… 2
- 年頭挨拶「新春を迎えて」（一般社団法人兵庫県治山林道協会 会長 谷　公一）…… 3
- 平成27年度 林業賞受賞者（農政環境部農林水産局林務課）…… 4
- 治山・林道コンクール受賞者の紹介 …… 5
- 平成27年実験装置利用による普及啓発活動の状況 …… 6
- 夏休み防災未来教室（人と防災未来センター）「六甲山の災害展 2015」の開催（農政環境部治山課、神戸県民センター六甲治山事務所、神戸土木事務所）…… 8
- 千種川をのぞむ里山林「上郡森林体験の森（上郡町）」で「ひょうご森のまつり2015」を開催（農政環境部環境創造局豊かな森づくり課）…… 9
- 林道施設災害復旧事業基礎研修の開催（農政環境部農林水産局治山課）…… 10
- 平成26年8月豪雨災害 丹波市における災害復旧への取り組みについて（兵庫県農政環境部農林水産局治山課）…… 11
- 林業の仕事PR活動事業の実施について（(公財)兵庫県営林緑化労働基金）…… 12
- 第30回「ひょうご木材フェア」10月11日(日)開催（兵庫県木材利用推進協議会）…… 13
- 森と水辺の生き物を訪ねて(6)（佐藤邦夫）…… 14・15
- ニホンジカの異常繁殖による自然環境の変化(2)（近藤伸一）…… 16・17
- 紅葉の氷ノ山林道で自然観察ウォーキング …… 18・19
- 協会だより …… 20

平成28年　知事新春メッセージ

兵庫創生に挑む

兵庫県知事　井戸敏三

新年あけましておめでとうございます。

国内では急速な人口減少・少子高齢化、世界では地域紛争が激化する一方で、国境を超えた経済の一体化が進展しています。内外とも変化の激しい今、兵庫においても、新たな発展の枠組みが求められています。

昨秋、本県は、五年間の地域創生戦略を策定しました。今後五十年で百万人以上の人口減少が見込まれます。少子化と高齢化も年々進行します。その中でも兵庫が活力を保ち、将来への希望を持てる地域を目指さねばなりません。それだけに、地域の多様な資源を最大限に活用して、ふるさと兵庫を愛する人々とともに、「安全安心で元気なふるさと兵庫」を創らねばなりません。

第一は、安全安心の確保。安全こそが県民生活と社会経済活動の基（もと）です。ハード・ソフト両面から防災・減災対策を進め、危機に強い地域を創ります。また、医療、福祉の更なる充実により、安心して暮らし続けられる体制を整えます。

第二は、多彩な人材が活躍できる社会づくり。女性、若者、高齢者、障害者の一層の社会参加を促します。そのためにも、子育て環境の整備や、個性を伸ばす教育に努め、県民一人ひとりの自己実現を目指します。

第三は、活力あふれる地域づくり。科学技術基盤を活かした新産業の創出、大都市近郊を活かす農林水産業の確立など、産業の競争力強化に取り組みます。また、高速道路網の整備、広域観光圏の形成などにより、内外との交流の拡大につなげます。

未来は、私たちの手で変えられる。

そのため、戦略では、自然増や社会増対策を行うとともに、人口が減る中でも実質的な経済成長を実現するという目標を掲げました。地域、地域の持つ多様な資源を活かしつつ、兵庫としてのまとまりを発揮する「多様性と連携」を基本に、皆さんと共に挑みます。「兵庫創生」に向けて、さあスタートを切りましょう。

各地域 資源を活かし連携し
めざすは兵庫の新しい展開

年頭挨拶

新春を迎えて

一般社団法人 兵庫県治山林道協会 会長
谷公一
衆議院議員

新年明けまして おめでとうございます。

会員の皆様には、健やかに、新しい年を迎えられたこととお喜び申し上げます。

平素は、当協会の業務の推進につきまして、格別のご支援、ご協力を賜り厚くお礼申しあげます。

地震大国、火山大国と呼ばれる日本列島は、東から太平洋プレートに、また南からはフィリピン海プレートに押され、世界でも有数の地震と活火山のエネルギーが解放される地域に位置しております。

昨年もまた全国各地で地震が発生し、火山活動では、6月の口永良部島、7月の箱根山大涌谷周辺、8月から9月にかけては桜島、阿蘇山と列島各地で活発な噴火活動が見られました。また、毎年のように恒常的に起こる豪雨災害も発生し、特に9月には台風18号から変わった温帯低気圧が各地に大雨を降らせ、茨城県常総市では利根川水系鬼怒川の堤防決壊にまで及び、大災害を発生させた映像は私たちに大きな衝撃を与えました。

これらの災害により被災された皆様には、衷心よりお見舞いを申し上げます。

兵庫県においても一昨年、丹波市などを中心に多くの箇所で山地災害が発生しました。当協会では、被災直後から復旧計画の策定や復旧工事の現場管理業務等を県や丹波市当局との協力の下、復旧に向け、鋭意努力させていただいているところであります。

わが国は豪雨等による気象災害に常習的に襲われていますが、近年、これまで経験したことのない未曽有の集中豪雨が発生しており、これまで以上に災害に強い県土づくりに努めなければなりません。

国土を強く、かつしなやかにし、また兵庫県の「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画」を着実に実施することが、今後の地域の安全・安心につながるものと確信しています。国においては来年度に初めてエネルギー特会を財源とした森林整備を図ることとしました。

今後とも計画的な事業推進に協力するとともに、治山・林道関係事業の予算確保にしっかりと努力して参りたいと考えておりますので、会員の皆様のご協力を賜りますようお願いいたします。

最後になりましたが、皆様のご健勝とご活躍を心より祈念申し上げ、新年の挨拶といたします。

平成二十七年度農林水産祭参加 全国林業経営推奨行事

「平成27年度農林水産祭参加全国林業経営推奨行事」賞状伝達贈呈式が平成27年11月20日に東京都において執り行われ、兵庫県から推薦した、「生栖生産森林組合（代表小林温氏）」が農林水産大臣賞を受賞されました。

■農林水産大臣賞

生栖生産森林組合（宍粟市）

生栖生産森林組合は、いち早く森林経営計画を樹立し、搬出間伐に積極的に取り組み、周囲の森林所有者にも働きかけるなど施業の集約化を進め、より効率的な森林施業を展開するほか、丈夫で壊れにくい道づくりのための研修会を県と協力して開催するなど、森林施業と道づくりにおける模範となる優良な団体です。

平成二十七年度　林業賞受賞者

兵庫県林務課

多可郡多可町

井上　信良氏

■主なご功績

「優れた伐木造材技術に基づく森林資源の適正管理と後継者育成への貢献」

井上信良氏は長年にわたり適切な保育施業を実施し、高い目利き能力による選木と丁寧で高度な造材、運材により森林所有者から厚い信頼を得るなど、林業技術の実践と普及に大きく寄与されました。

また、森林組合の若手職員等に対しても積極的に技術指導を行い技術の継承に努めるなど後継者育成に貢献されました。

宍粟市一宮町

八木　数也氏

■主なご功績

「搬出間伐における作業システムの効率化と流通コストの低減への貢献」

八木数也氏は、昭和50年から木材業に携わり、素材生産者として早くから高性能林業機械導入や高密度な路網整備を進めるなど、搬出間伐の作業システム改善に大きく寄与されました。

また、県内はもとより全国各地からの現地視察や研修会の開催を通じ、搬出間伐の効率化システムの普及に貢献されました。

淡路市舟木

森本　好宣氏

■主なご功績

「低コストかつ高品質なしいたけ栽培技術の確立と販路開拓への貢献」

森本好宣氏は、昭和40年からしいたけ栽培に携わり、先進地調査や研究を重ね、発生時期を集中させないなど独自の菌床栽培技術を確立したほか、菌床製造施設の共同整備にも尽力され、低コストかつ高品質なしいたけ栽培の実現に大きく貢献されました。

治山・林道コンクール受賞者の紹介

平成27年11月19日　東京都千代田区平河町、ホテル　ルポールで開催された日本林道協会通常総会の後に、一般社団法人日本治山治水協会・日本林道協会主催による平成27年度治山・林道コンクールの受賞者の表彰が行われました。兵庫県では次の方々が受賞されました。

1．第31回民有林治山工事コンクール
日本治山治水協会長賞に㈲マツモトが輝く

対象工事は平成26年度発注の「県単独緊急防災事業」で、工事場所は多可町加美区熊野部、工事内容は谷止工1基及び流路工である。現場は人家背面の不安定な場所であり、創意工夫により優れた施工能力を発揮した。特に、厳しい現場条件のもと、現場管理・安全管理を徹底して行うとともに、現地の仕上げ作業や、地元への対応にも細かい配慮を行い、工事を事故、トラブルなく完成させたことが評価された。

2．第31回民有林林道工事コンクール
林野庁長官賞に㈱山本組が輝く

対象工事は平成25年度「森林基幹道開設事業」で、路線は森林基幹道「須留ヶ峰線」、工事場所は朝来市佐嚢地内。施工管理体制が適切で、創意工夫した提案により適切に対処した。日常の出来形、品質の管理が適切で、工事記録写真等の整備も良好であった。加えて、既設林道の路面補修や台風・豪雨等により資材搬入路に堆積した土砂の撤去等を積極的に行うなど、地域に貢献し、現場の仕上げも丁寧で美しいことなどが評価された。

3．第16回民有林林道木材使用工事コンクール
日本林道協会長賞に朝来農林振興事務所が輝く

対象工事は平成25年度「森林管理道整備事業」で、路線は森林管理道「粟鹿山線」（8－2工区）、工事場所は朝来市山東町与布土地内で、切土法面が砂質土の箇所において木材使用の拡大を図るため、林道法面下部に丸太伏工を施工したものである。施工後の切土工及び丸太伏工の状況は良好で、降雨や融雪による侵食は見られず、上部の植生は順調であるが、丸太伏工により視距は十分確保されている。木材使用量は、丸太伏工、木製視線誘導標、木製横断工、仮設板柵工を併せて、35・3立方メートルとなっている。

平成27年実験装置利用による普及啓発活動の状況

毎年、兵庫県、各市町主催の防災訓練・小学校の防災学習に当協会が所有する土石流実験装置・降雨装置・３Ｄ映像装置を活用して〝出前講座〟を実施しています。地域の方々、児童に見学をいただき防災意識の向上を図る事業に協力をしています。

平成27年４月から12月末現在の活動実績は、イベント参加回数18回、30日間で約７２００名の方々に見学をいただきました。イベントに参加した主な活動を紹介します。

詳細Ｈ・Ｐアドレス：http://www.chisanrindou.jp/information/report/index.html

7月19日（日）
第44回消防救助技術近畿地区大会：神戸市消防局主催 神戸学院大学ポートアイランドキャンパス

消防実技訓練の真剣さが大変良く伝わってきました。そんな中で実験を見学いただきました。　見学者：500名

8月29日（土）
第44回全国消防救助技術大会：神戸市消防局主催 神戸学院大学ポートアイランドキャンパス

全国から集結したレスキュー隊のエキスパート通称〝オレンジ〟部隊の迫力を目の当たりにしました。　見学者：300名

9月27日（日）
三木市防災フェステバル：三木市消防局主催 三木防災公園陸上競技場

抽選会で豪華賞品がゲット!!出来ることもあり毎年凄いにぎわいです。　見学者：500名

7月5日（日）
芦屋市防災訓練：芦屋市消防局主催　岩園小学校

芦屋市の防災訓練には毎年出展させていただき地域の方々に見学をしていただいております。　見学者：500名

10月11日（日）
ひょうご木材フェアー：兵庫県木材業協同組合主催 神戸ハーバーランド

ラジオ関西との協賛で実施しています。食べ物ブースも多く出展され見学者も多く活気のあるイベントです。　見学者：500名

7月8日（水）
山地災害情報協力員：光都農林振興事務所主催 JAハリマ

治山関係の経験豊富な兵庫県・市職員のＯＢ方々に見学をいただきました。　見学者：30名

11月1日（日）
小野市防災フェスタ：小野市消防局主催
小野市防災センター

地域の方々が参加してのイベントです。日頃の消防の訓練の様子、仕事内容を知ってもらう内容でした。　見学者：300名

10月14日（水）
伊水小学校防災学習：龍野土木事務所
宍粟事業所主催　伊水小学校裏山

小学校裏山で実際に施工されている堰堤を見ながら実験を行いました。大変わかりやすいと好評でした。　見学者：30名

11月3日（火）
加古川市防災訓練：加古川市消防局主催
グリーンプラザ別府

はしご車の実演があり真っ青な空にはしごが延びていく感じがすごく良かったです。3D映像も人気でした。　見学者：500名

10月17（土）・18日（日）
第36回農林漁業祭：兵庫県治山課主催
明石公園千畳敷

新鮮な食材を購入される方で毎年多くの方々が来られる人気のイベントです。見学者も多く大忙しです！　見学者：500名

11月8日（日）
ひょうご森の祭り：兵庫県豊かな森づくり課主催
上郡町

兵庫県井戸知事の開会あいさつで始まりました。悪天候にも関わらず多くの方に見学いただきました。　見学者：100名

10月27日（火）
下三方小学校防災学習：光都農林振興事務所主催
下三方小学校

昭和51年９月の台風による〝山津波〟が発生して甚大な被害が発生した地域です。小学校も埋まりました。　見学者：50名

11月28日（日）
猪名川町防災訓練：
猪名川町危機管理室主催
楊津小学校

３Ｄ映像を見た子供たちは、ワァ！キャ！と飛び出す映像に好評でした！　見学者：100名

11月14日（土）
猪名川町防災訓練：
猪名川町危機管理室主催
大島小学校

猪名川町は毎年熱心に校区ごとに訓練をされています。親子の連携がいいですね。見学者：100名

11月1日（日）
宍粟市防災訓練：宍粟市消防防災課主催
山崎西小学校

ヘリコプターによる救助訓練は迫力がありました。そんな中での土石流実験を分かりやすく説明しました。
見学者：100名

夏休み防災未来教室（人と防災未来センター）「六甲山の災害展 2015」の開催

農政環境部治山課、神戸県民センター六甲治山事務所・神戸土木事務所

1. はじめに

大都市に隣接する六甲山では、昔から幾度となく、豪雨や地震により、土砂災害等が発生しており、以前より治山ダム等の施設整備が進んでいます。しかし、近年の異常な気象条件下では、土砂災害の発生する確率が年々高まっています。その一方で、平成27年7月の台風第11号において、神戸市内約11万人に避難勧告が出されましたが、避難者は約270人と危機意識や避難のあり方等の課題が浮き彫りになりました。

これまでは、行政からハザードマップの配布や広報誌等を通じて、危険情報や災害時の避難行動等の発信を行ってきましたが、県民の理解度や行動力には温度差があり、改めて減災対策の困難さを感じました。そこで、今年度の災害展は、夏休みの8月11日から23日まで13日間開催し、来場された方と一緒にパソコンを操作するなど、対話型の普及啓発に努めました。

展示会場の状況

2. 防災意識の向上

いざという時は、自分の命を守るために、危険な場所を知り、安全な場所へ避難することが防災の第一歩です。会場に設置したパソコンで、実際に「CGハザードマップ」を来場者に操作してもらい、自宅周辺の危険箇所や避難場所を調べたり、避難判断に役立つリアルタイムの観測情報の閲覧操作を実践してもらいました。

また、操作終了後は、スマートフォンへの「CGハザードマップ」登録をお願いしました。

避難所を調べる小学生

3. 体験装置

土石流の発生等の仕組みが3D映像で見られる『3D立体映像装置びっくり館』とジオラマで土石流を再現する『土石流実験装置』の実演は今年も大変人気があり、3Dの立体映像と音響の大迫力には、土石流の恐ろしさをリアルに体感できると好評でした。平成26年の広島災害や丹波災害の報道を思い出しながら、「家の近くには、同じような山がたくさんあり、土石流の怖さがわかった」と来場者の方々は興味深く話されていました。

賑わう3D立体映像装置

熱心に観察する子供たち

4. おわりに

来場者へのアンケート結果によると、来場した神戸市民の約40％から「避難場所を知らなかった」、若しくは「自分のいる地域に避難勧告が出ているかどうか分からなかった」と回答を得ました。行政からの情報を、県民一人一人に伝えることがいかに難しいのかを痛感しました。

減災対策は、即効性のある施設整備とは異なり、県民の皆さんが理解して、行動して初めて効果が発揮されます。今年度の開催から、国土交通省近畿地方整備局六甲砂防事務所、神戸市建設局も参画していただいており、六甲山に関わる関係機関が一体となって、防災、減災について、理解しやすく、実際の避難行動に反映してもらえるよう普及啓発活動に取組んでいきたいと考えています。

千種川をのぞむ里山林「上郡森林体験の森(上郡町)」で「ひょうご森のまつり2015」を開催

農政環境部環境創造局豊かな森づくり課

兵庫県、上郡町、(公社)兵庫県緑化推進協会の主催による「ひょうご森のまつり2015」が、上郡町ではじめて開催されました。

11月8日(日)、都市部近郊にあって、豊かな自然を有する上郡森林体験の森(上郡町)において、「つなごう次代へ豊かな自然～みんなで守ろう水と森～」をテーマに、会場内では多様なプログラムが催され、県下各地から集まった約3千5百人の県民が、森に親しみ、森の大切さを体験しながら「県民総参加による森づくり」を実践しました。

当日、県警音楽隊の元気なプロローグ演奏がはじまると、秋雨で霞んでいた会場は一気に明るくなり、式典が始まる頃には雨も止みステージは華やかな雰囲気に包まれました。

各種表彰に続き、森林ボランティア団体連絡協議会の活動報告や上郡緑の少年団による元気いっぱいの宣誓、また、今年は、マツノザイセンチュウに極めて高い抵抗性を持つアカマツの苗木「播磨の緑」3本が知事から少年団に贈呈されました。

最後には県猟友会の協力によりキジが放鳥され、引き続き開催を記念し、井戸兵庫県知事、遠山上郡町長により、県の木「クスノキ」と町の木「ツバキ」の植樹が行われました。

式典終了後は、地元で千年以上の歴史を誇る「山野里高嶺神社」に伝わる獅子舞を披露、チェンソーアート作品のオークションに続き、地元の偉人・大鳥圭介検定認定式、県立上郡高等学校生徒による吹奏楽、箏曲、コーラスの演奏、そして上郡町から次期開催地の洲本市へ「のぼりのバトンタッチ」とステージでは盛りだくさんのアトラクションが繰り広げられました。

ブースでは、間伐材を用いたクラフトづくり、地元の名物料理の紹介や販売など多彩な出展で賑わいました。

その他、チェンソーアートや高性能林業機械のデモンストレーション、また、シューティング・シミュレーター(擬似狩猟体験)を体験するなど、自然のなかで実際に楽しみながら身体を動かし森の再生や循環を学ぶ、体験型イベントに多くの県民が参加しました。

また、本年度は、上郡町連合自治会や山野里区自治会から約40名、上郡高校の生徒210名とあわせて250名もの地元のボランティアがスタッフとして会場を盛り上げてくれました。

来年は11月6日(日)、「大浜公園及び三熊山洲本城跡周辺」(洲本市海岸通)で「ひょうご森のまつり2016」を予定しています。

今年とはまた違った、クロマツが映える白砂青松の海岸の会場で、背景の国指定史跡「洲本城跡」を頂く三熊山とその周辺の貴重な自然を有する里山林の魅力を体感していただけると思います。

ぜひ、ご家族、お友達などお誘い合わせのうえお越し下さい。

表彰【兵庫県林業労働功労者ほか】

播磨の緑贈呈【上郡町緑の少年団】

木工クラフト

シューティング･シミュレーター

高性能林業機械デモンストレーション

土砂災害実験装置

林道施設災害復旧事業基礎研修の開催

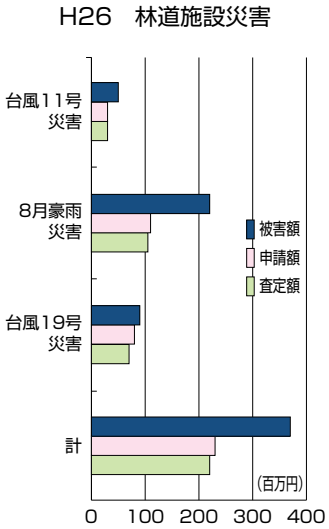
農政環境部農林水産局治山課

1. はじめに

平成26年8月の丹波豪雨では多くの人家、道路、河川等に大きな被害が発生し、林業の基盤である林道にも被害が発生しました。

林道は、生活への直接的な影響が少ない等の理由で被害の把握やその復旧は、優先度が低い状況にあり、また、市町職員の災害対応経験や人員不足等が復旧を困難にしている現状があります。そして、災害時には、行政、測量・設計事業者、各種団体の技術者が一斉に忙しくなり余裕がなくなります。このため、県・市町等がそれぞれ管理する林道は、管理者が主体的に復旧するしかありません。

そこで少なくとも、災害復旧制度の知識、いつまでに何をすればいいのかという期限、提出書類など、知っておくべきことについて、市町の担当者を対象に基礎研修を開催しました。



2. 研修内容

平成27年9月11日（金）県姫路総合庁舎で開催し、47名（県・22市町・関係団体の実務者）の参加がありました。午前の部では、県の担当者が県内の林業情勢や林道の必要性、林道施設災害復旧制度のあらまし等について説明し、午後の部では、林野庁の災害査定官から、災害査定時の留意事項などの実践的な内容の講習をしていただきました。

研修後のアンケートでは、多くの参加者から継続開催について強いご要望をいただきました。

来年度は、今回開催した基礎研修に加え、現地測量や査定設計書の作成など、より実践的な研修を実施する予定です。

林野庁査定官による講習

熱心に聴講する各担当者

復旧した八木谷・大谷線（養父市）

3. 林道を災害から守る重要性

これまでに県内で、29市町に1254路線、1800km（平成26末現在）の林道が整備されています。

近年、1時間降水量80㎜以上の観測回数は明確に増加傾向にあります。一方で、県内の木材生産量は、平成18年に16万㎥まで減少しましたが、平成22年度の「兵庫木材センター」の稼働、さらには、木質バイオマス発電向けに未利用木材の活用も始まり、昨年には32万㎥まで回復しました。今後43万㎥の目標に向け、森林・林業・木材産業の活性化に繋がる取り組みを進めているところです。

木材をトラック輸送できる林道は、今後一層その重要性を増していくものと思われます。

県内林道の管理主体別路線数等

管理主体	路線数	延長(km)
県営林道	12	219
市町営林道（29市町合計）	1,211	1,550
その他（森林組合等）	31	31
計	1,254	1,800

4. 終わりに

木材需要の急激な変化に対応するためには、既設林道の適切な維持管理や災害からの早期復旧が必要です。県では、当研修のほか、地域や林業関係者等による広域的な相互支援体制についても検討を進めています。

平成26年8月豪雨災害
丹波市における災害復旧への取り組みについて

農政環境部農林水産局治山課

1. はじめに

平成26年8月豪雨により丹波市において甚大な山地等の被害が発生しました。県や市は、二次災害防止のため、応急対策を講ずるとともに、復旧事業に取り組んできました。この度、災害発生から一年を経過した丹波市の復旧状況について報告します。

2. 治山・林道事業の災害復旧計画について

人家等への影響のある104箇所の崩壊地については、治山事業で68箇所（県と市の協議により対応箇所を調整）、砂防事業で36箇所対応することとしました。

治山・林道事業に係る災害復旧事業

事業別	箇所数
【県営】治山事業	
災害関連緊急治山事業等	12箇所
県単独事業	28箇所
県営小計	40箇所
【市営】治山事業	
県単独補助事業	6箇所
市単独事業	22箇所
【市営】林道事業	
林道施設災害復旧事業	7箇所
市営小計	35箇所
治山事業	68箇所
林道事業	7箇所
合　　計	75箇所

また、林道施設災害においても、7路線について国の災害査定を受け、復旧計画を作成しました。

3. 災害発生から1年を経過して

平成27年12月末現在、県営治山事業は、災害関連緊急治山事業をはじめとして40箇所全てについて工事に着手しており、うち8箇所が完成しました。また市営治山事業においても、28箇所の全てにおいて工事を進めており、うち20箇所が完成するなど、順調に復旧工事が進んでいます。

集落裏山で工事が進む治山ダム
（丹波市市島町上竹田字浄光庵地区）

集落裏山での治山ダムの整備や山腹工事が進むことで、被災森林の復旧と県土の安全の確保への取り組みが目に見えてくるようになりました。

市営林道事業では、7路線の全てにおいて工事に着手し、うち4路線が完成しています。

集落を土砂災害から守る治山ダム
（丹波市市島町徳尾字風呂ノ奥）

集落裏山の山腹崩壊地の復旧
（丹波市市島町上鴨阪字曼田良）

法面が崩壊した林道の復旧
上道線（丹波市青垣町）

路肩が崩壊した林道の復旧
相原線（丹波市市島町）

4. 終わりに

災害復旧事業は、着実に進んでいますが、引続き、事業の早期完了を目指していきます。本県では、当災害を踏まえて平成26年度に拡充した「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画」の進捗をさらに高めるため、本年度、治山ダムの整備計画を前倒しし、山地災害の未然防止を図り、県土の安全の確保を一層推進していきます。

林業の仕事PR活動事業の実施について

（公財）兵庫県営林緑化労働基金

平成27年度の林務課の新規事業（県単事業）である「林業の仕事PR活動事業」を去る11月26日に県立山崎高等学校、12月4日に県立山の学校で実施しました。

この事業は、林業の次代を担うと期待される林業関係の高校生等を対象に、林業で働くことへの興味や関心を喚起させ、林業への就業が進路選択の一つとなるようなきっかけづくりをしようということが目的であり、今年度は、①本県の林業の概要や課題の説明、②DVD「高性能林業機械による間伐作業システム」の上映、③指導員として招いた両校の先輩等による林業の職場や林業の仕事への思いなどの紹介並びに生徒達との意見交換会を実施しました。

兵庫県の林業の概要説明
（山崎高等学校）

山崎高等学校では、森林環境科学科の2年生26名を対象に、林務課から林業の概要等を説明した後、森林科学・林産加工・測量の三つのコースに分かれ、生徒の司会進行のもとに、それぞれのコースを専門とする指導員による林業の職場や仕事の紹介、指導助言者として参加された先生を中心に、意見交換会が熱心に行われました。

山崎高等学校部会

また、山の学校では、14名の生徒に加え、「高等学校教員10年経験者研修」の一環として11名の先生が参加され、同校に在籍した3名の先輩を中心に3班に分かれて、熱心に林業の職場紹介や意見交換会を実施し、生徒はもとより、林業関係以外の先生方にも最近の林業という仕事を知ってもらう良い機会となりました。

山の学校部会

生徒から講師等への謝礼
（山の学校）

6名の先輩達が指導者とし参加した両校の意見交換会では、指導者が就職先を選んだ理由は何か、生徒が何故この学校に入学したのか、現時点での将来の就職先をどう考えているのかといったことなど林業の仕事以外も含めて話し合いました。終了後に両校の先生から、「先輩と後輩が一緒になってこうした話し合いをする機会はあまりなかった。来年も是非実施したい。」とお聞きし、それなりの成果はあったのかなと思っています。

折しも、平成27年4月に農林水産省と文部科学省から知事、教育長宛てに「農林水産業を学ぶ高校生の就農・就業に向けた人材育成について」という依頼通知があり、この中の一つの柱に外部講師による出前授業の充実を図ることを謳っていることから、今年度初めて実施した林業の仕事PR活動事業は時宜を得た企画であったといえます。

最後に、この事業にご協力をいただきました関係者の皆様に心より御礼申しあげます。

第30回「ひょうご木材フェア」10月11日(日)開催

兵庫県木材利用推進協議会

兵庫県木材利用推進協議会（林業関係13団体で構成―会長・松野正和）は、平成27年10月11日（日）、神戸市中央区の神戸ハーバーランド高浜岸壁周辺（モザイク前）において、「～木材は人と地球にやさしい循環資源～『木材を使って、人に健康を、地域に元気を』」をテーマに、毎年恒例の「ひょうご木材フェア」を開催しました。当日は、天候に恵まれ、第20回ラジオ関西まつり等と共催ということもあり、延べ5万5千人が会場に訪れました。

今回は下記の24団体が25ブースに出展しましたが、「木工教室」には、多くの親子連れが訪れ、例年どおり大変好評で、本格的な机や椅子を製作する人などで盛況でした。

また、木材に文字を書き「カンナ削り」をするコーナーをはじめ、各ブースでの「コースターやサイコロづくり」、子供達が実際の太さの柱・梁・桁等の木材を担いで木造住宅を組み立てる「子供棟上げ体験」など、触れて遊んで体験するコーナーが子供達を中心に人気を集めたほか、ベンチやまな板など「木工家具など暮らしの中で使える木製品」や「木のおもちゃ」の展示・販売など、日曜日の一日を家族連れ等で過ごす多くの参加者で賑わいました。

さらに、「実物大の10分の1の模型による環境配慮型在来木造住宅モデルハウス」や「木造住宅の建築部材」の展示、「木の特性紹介」「木造住宅の良さ」「兵庫県産木材利用木造住宅特別融資制度」等のパネル展示などにより「木の良さ」についてPR活動を行いました。

特に、兵庫県で展開している「ひょうご木づかい王国」協賛による「ひょうご木づかい王国ステージ」では、農林中央金庫大阪支店より「ひょうご木づかい王国学校」に県産木材の玩具・遊具等の寄贈があり、その贈呈と知事感謝状贈呈式が開催されたほか、ラジオ関西のパーソナリティたちによる木の大喜利イベント『木点（もくてん）』が公開生放送され、会場が笑いの渦に包まれました。

そのほか、局地的な集中豪雨等による土砂災害が多く発生しているため、「土石流実験装置」で近年多発する自然災害の発生メカニズムを実演したほか、「降雨体験装置」で雨の降り方の違いを実演し、土石流に対する危険性と防災意識の向上を図りました。

ひょうご木材フェアの様子

子供棟上げ体験

カンナ削り

親子木工教室

積み木遊び

土石流実験装置の実演

木だま遊び

兵庫県産材合板の展示

県産木材製品寄贈・
知事感謝状贈呈式

木点（もくてん）

【「第30回ひょうご木材フェア」の出展者―24団体】

㈱大野製材所、木原木材店（北はりま小径木加工センター）、神戸木材協同組合、宍粟市（宍粟材推進会議）、正垣木材㈱、㈱谷垣、丹波市木材林産協同組合、日本土地山林㈱、ひょうご木づかい王国学校、ひょうご木のすまい協議会（KOTOS）、（一社）兵庫県建築士事務所協会、兵庫県森林組合連合会・農林中央金庫、兵庫県立森林林業技術センター木材利用部、（一社）兵庫県治山林道協会、兵庫県木材青年クラブ、兵庫県木材利用推進協議会、兵庫県立丹波年輪の里、兵庫県（林務課・豊かな森づくり課）、義弘林業、ヨドプレ㈱、ワーク・アンド・デザイン㈱

【兵庫県木材利用推進協議会の構成団体―13団体】

（一社）兵庫県林業会議、兵庫県森林組合連合会、兵庫県木材業協同組合連合会、（一社）兵庫県治山林道協会、兵庫県公有林野協議会、兵庫県水源林造林協議会、（公社）兵庫みどり公社、兵庫県林業協会、兵庫県林業改良普及協会、兵庫県木材青年クラブ、ひょうご木のすまい協議会、県産木材供給促進協議会、木づかい推進協議会

森と水辺の生き物を訪ねて（6）
皿池の自然と外来種

佐藤邦夫

はじめに

広大な播磨平野を中心とした兵庫県の瀬戸内海を囲む地域は瀬戸内気候と言われる温暖で雨の少ない地域です。このため古くより農業灌漑用水として多くのため池が造られています。前回は谷池と呼ばれる山間部で多く見られるため池の生き物を紹介しましたが、今回は皿池と呼ばれる平野部に存在する池に生息する生き物を紹介します。

皿池とは

前回でも述べましたが、兵庫県内には少なくなったとは言うものの全国一の4万余りのため池があり、淡路島や東播磨に多くみられます。皿池は平野部に多く周囲を堤で囲み底を掘り下げて造られた池で、川やダムから用水路を経て水が貯えられています。一般に谷池より規模が大きく、県下最大の稲美町加古大池、最古の稲美町天満大池も皿池に分類されます。また、周囲をコンクリートで固められ、植物がほとんど無い池も多く、このようなところでは生き物の姿もあまり見られません。散策道が整備されている池も多く、ため池めぐりのハイキングコースが整備されているところもあります。ただ、夏の炎天下では日陰も少なくあまり奨められません。

外来種について

外来種の定義は様々な説がありますが、一般には明治時代以降に人為的に国内に持ち込まれ、自力で繁殖し、世代を繰り返している生物のことを言います。このため、温暖化等により人為に頼らず分布を広げている鳥や蝶などは外来種とは言いません。また、モンシロチョウやクサガメなど、江戸時代以前に外国から持ち込まれたと思われる生物も外来種に含めないのが一般的です。現在の皿池とその周辺で見られる草本植物の大半は外来種で占められ、ブタナ、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオンなどは特に目立ちます。私が子供の頃、近くのため池や小川にタモ網を持って出かけると、網の中にはメダカやフナ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、タイコウチ、ヤゴ、アメリカザリガニなどがごく普通に入っていました。しかし、50年後の今、同じことをしてもこれらの生き物はほとんど入りません。外来種のアメリカザリガニさえも減っているように思います。池の中は外見ではなかなかわかりませんが、目につくのはミシシッピアカミミガメ、ウシガエル、ブラックバス、ブルーギルなど外来種ばかりです。唯一、紅白や金色のものが混ざっているもののコイはよく見かけるようになりました。さて、50年後はどうなっているのでしょうか、興味はありますが私は見ることができません。

今回は外来種を中心に紹介します。

加古大池

県下最大のため池である稲美町の加古大池には様々な環境が見られ、散策コースも整備されているため、手軽に自然観察ができる場所となっている。

ヌートリア（特定外来生物）

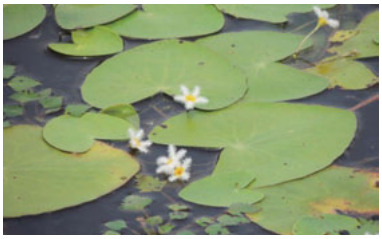
加古川水系のため池には普通に生息している。人の気配を感じると警戒してすぐに隠れるが、餌付けされているのか人をあまり警戒しない個体がいる池もある。有害鳥獣駆除のための箱ワナが設置されている池も多い。

ミシシッピアカミミガメ（要注意外来生物）

ペットとして飼われていたミドリガメが大きくなったもので、今やため池のカメと言えば本種のこととなっているほど数は多い。在来種のクサガメははるかに少なく、イシガメに至っては絶滅が危惧されている。気性が荒いわりには草食傾向が強い。

ウシガエル（特定外来生物）

食用ガエルとも言い、食用として輸入養殖されていたものが逸出したと言われている。動くものは何でも食べるが、各地の池にブラックバスが放流されてからは、かってほど見かけなくなった。



ガガブタ

池干しなど、昔からの農村文化に適応した水生植物と言われているが、近年の農業形態の変化により生育する池が減っている。独特な名前と花の形からいつまでも残ってほしい植物である。

ツマグロヒョウモン

南方系の種で温暖化に伴い急激に分布を広げ、ため池周辺の農耕地や堤に多い。幼虫はスミレの仲間を食べ、園芸種のパンジーを特に好む。ツマグロ部分があるのはメスだけでオスには無い。

アオサギ（右）とコサギ（左）

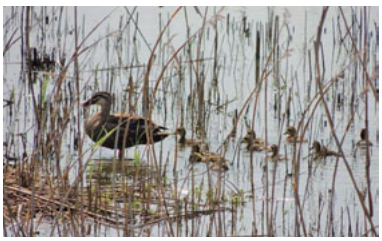
サギ類はため池の浅瀬でよく見られる。アオサギ、ダイサギは以前より増えているように思えるが、逆にコサギは少なくなった。オレンジ色のアマサギは周辺の田んぼに多い。

ヒシ

夏から秋にかけて水面を覆うように繁茂し、冬には大量の実が水際に打ち上げられる。実は食用にされるが、鋭い棘があり刺さるとなかなか取れない。草食性の強いアメリカザリガニが減ってヒシが増えたという話もある。

タイワンウチワヤンマ

南方系の種で、兵庫県の本州部では30年ほど前に明石市で最初に確認され、現在では瀬戸内側一帯に広く分布している。元から生息していたウチワヤンマが減少傾向なのに対し、本種は増加している。



カルガモ

多くのカモ類は冬にシベリアなどから渡ってくるが、近年、本種の一部が春になっても帰らず、留まって繁殖をしていることが報告されている。当地でも雛を連れた本種をよく見かけるようになった。

ブタナ（要注意外来生物）

一見背の高いタンポポのようで、春に農耕地や池の堤を一面黄色く染めているのは本種の場合が多い。春だけではなく少ないながら秋まで見られる。

スクミリンゴガイ（要注意外来生物）

写真は池畔の植物に産みつけられた卵塊で、ジャンボタニシとも言われている。食用として導入し養殖されていたものが、法律が改正されたことにより野外に遺棄され全国に広がった。水稲への食害が報告されており、分布の拡大が懸念されている。

オオクチバス（特定外来生物）

一般にはブラックバスの名前で知られている。写真は幼魚で、この頃はカムルチー（別名ライギョ・要注意外来生物）の幼魚やブルーギルと小さな群れを作って水面付近を泳いでいる。次種のブルーギルとともに在来種の生息にとって最大の脅威となっている。

キショウブ（要注意外来生物）

1980年代に日本に導入された本種は、花が美しいことなどから大切にされ、在来のアヤメ属植物が相次いで絶滅危惧種となる中、瞬く間に全国に広がった。湿地や池畔に繁茂し、生命力が強く根絶が難しいため今でも勢力を拡大している。

オオマリコケムシ

アメリカ原産の外来生物で兵庫県では1990年代に発見され、今では各地のため池で見られるようになった。ムシの名がついているが、昆虫ではなく外肛動物に属している。小さな個虫が集まって寒天物質を出し、群体と呼ばれる一つの塊を形成している。卵が水鳥の足について分布を広げると言われる。

ブルーギル（特定外来生物）

写真の円形部分は本種の産卵床で池畔の浅いところに作られる。オスが直径15cmほどのすり鉢状の床を掘り、メスを招き入れ産卵させる。オスは孵化するまで卵を外敵から守る。雑食性で魚卵、水生昆虫など何でも食べ、前種とともに生態系に大きな影響を及ぼしている。

ニホンジカの異常繁殖による自然環境の変化（2）
2．シカの過密地域で生まれた花畑

近藤伸一

兵庫の山々はシカが過密状態となって、多くの野生植物が衰退する一方、シカが好まない植物（シカ不嗜好性植物）が優占し、群落をつくりはじめました。時には美しい花畑が生まれることもありますが、不気味な美しさの花畑です。

1．ミツマタ

サクラの花の咲くころ、県北部ではミツマタの花畑が出現します。ミツマタはジンチョウゲ科の樹木で和紙の原料として広く栽培されていました。昭和29年発行の兵庫の林業に、栽培や出荷の状況写真が掲載され、5ha以上の栽培地が、県北部を中心に20か所以上栽培されていたことも記されています。栽培されなくなってからは、他の植物に被圧され、すっかり衰退していたのですが、20年ほど前から一気に勢力を拡大しています。

（写真1　2013年4月朝来市）

2．ジャケツイバラ

ジャケツイバラは漢字で蛇結茨と書きます。マメ科のツル性樹木で、枝はするどい棘におおわれているため、物理的にシカが敬遠するのでしょうか。初夏に河川の岸、荒廃地、林縁部などに群生する、黄色い花の集団は、鮮やかすぎて異様な雰囲気を感じます。最近はシカに摂食された痕跡が目につくようになり、拡大の勢いが止まったのではないかと思っています。

（写真2　2009年5月朝来市）

3．シャガ

林床や山際の道端でよく見かけるアヤメ科の植物ですが、近年は大規模な群落が、各地で見られるようになりました。シカが分布を拡大した近畿の各地で、シャガの大群落が出現し、ウスバシロチョウというチョウの生息地を次々占拠して、絶滅に追い込んでいます。写真は養父市妙見山の日光院裏山の大群落ですが、2014年にはシカの採食跡が見られるようになり、2015年は群落の衰退が見られます。

（写真3　2013年5月養父市）

4．ノコンギク

草原や農地周辺で見られるキク科の多年生植物です。数年前の晩秋に神河町の峰山高原の一角でノコンギクの花畑を見つけました。峰山高原は特

にシカの密度が高く、シカの不嗜好性植物が優占して、花をつける植物がほとんど見られないので、この花畑は昆虫たちのオアシスになっていました。無数のハチやハエが羽音を立てて飛び回り、驚くほど多数のヒョウモンチョウ類などのチョウ類が、吸蜜に来ていました。

後日ノコンギクの採食実験をしたところ、ヨメナ、ヤクシソウ、ヒメジョオンなど他のキク科植物は食べられましたが、ノコンギクだけが食べられずに残りました。（写真４　２０１２年10月神河町）

５．ナルトサワギク

アフリカ、マダガスカル原産のキク科の植物で、世界各地に広がり、兵庫県には淡路島の南部に侵入して、淡路島では見慣れた風景になってしまいました。ナルトサワギクは日本在来の生態系を損ねる恐れがあるため、外来生物法で特定外来生物に指定され、移動は禁じられています。しかし繁殖力が強く、シカの不嗜好性植物でもあるため、勢いは止まりません。（写真５　２００７年12月洲本市）

６．ジキタリス

地中海付近を原産として、世界中で栽培されている園芸植物です。10年ほど前から集落の周辺で庭から逸出したと思われる個体がポツポツと目につき始め、最近では過疎の村や、廃屋の周辺で群生を始めました。葉には劇薬でもある狭心症の薬の成分が含まれるため、シカは食べないようです。（写真６　２０１４年６月養父市）

７．クリンソウ

山あいの湿地に生える美しいサクラソウ科の植物で、県内では分布場所が限られ、採集圧も加わって、兵庫県のレッドリストBランクに選定されています。ところが近年は、シカの採食で競争相手の植物が減少した結果、篠山市や宍粟市千種町では大群落が見られます。最近は南但馬の谷部などでもぽつぽつと見られるようになり、養父市内の廃屋では、庭で栽培していたものが逸出して、群落を形成しつつあります。（写真７　２０１０年５月篠山市）

８．中国のサクラソウ（参考）

写真は中国雲南省の北部山岳地帯にあるヤクの放牧地です。中央の動物がヤクです。ヤクはサクラソウを食べないため、ピンクや黄色のサクラソウが大群落をつくっていました。別の地域でも馬の放牧地でサクラソウの群落が見られました。ヤクや馬などの家畜類はサクラソウの仲間を敬遠するようで、放牧場には広大なサクラソウの草原が生まれていました。（写真８　２００７年６月中国雲南省）

紅葉の氷ノ山林道で自然観察ウォーキング

1．開催概要

平成15年秋から、森林基幹道「瀞川・氷ノ山線」で実施している自然観察ウォーキングを去る10月30日に開催し、紅葉の氷ノ山・瀞川山周辺の自然を満喫しました。

このウォーキングは、都市住民の方々を中心に森林・林業の大切さや林道の役割について理解していただくために、当治山林道協会と兵庫県治山課並びに兵庫県但馬県民局朝来農林振興事務所との共催で、地元養父市のご協力を得て開催しているものです。

今回は「県民だよりひょうご」や新聞掲載での募集活動がうまくいかず主にホームページでの募集となりましたが、約90名の応募があり抽選で40名の方々に参加いただきました。

2．行程

元町の林業会館前を8時過ぎに大型バスで出発しました。講師として近藤伸一氏と佐藤邦夫氏に同行していただきました。車内において資料の配布並びに行程の説明を行った後に、近藤講師から、瀞川・氷ノ山林道周辺の四季の自然や植物の風情を紹介して、自然観察への関心を高めていただきました。

養父市の「あゆ公園」で養父市と朝来農林振興事務所の職員と合流し横行渓谷へ入り、横行渓谷の入り口にある但馬の名水の一つ「ぶなのしずく」でのどを潤しました。

渓谷の木々の間を縫って、林道瀞川・氷ノ山線に入り、養父市と宍粟市の境界にある「国境の駅」からブナ林を観察しながらウォーキングしました。「ブナの観察駅」で記念撮影。さらに通称「額縁ブナ」と呼ばれる4本のブナがあります。

その後、大段ヶ平で但馬の山々を眺めながらの昼食です。地元の食材を使ってのお弁当は大好評でした。

昼食後は、県下1大きいミズナラの木やハリギリの木を観察し、ブナやトチの巨木が両わきに並ぶ巨木を観察しながらの「巨木の谷駅」までウォーキングです。最後に「別宮の大カツラ」を見学して、全行程を終えました。

「道の駅但馬蔵」で大型バスに乗り換え、「道の駅まほろば」で休憩し、三宮に午後6時ごろに到着しました。

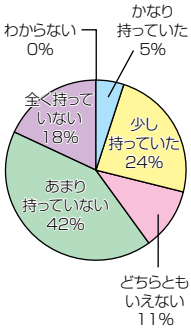
曇り空で肌寒いのもと、氷ノ山の山頂付近ではすでに落葉も始まり、冬仕度を迎えた、氷ノ山の自然に触れ合える日となりました。参加者及び関係者の皆様のご協力のもとに無事終える事ができましたことを心からお礼と感謝を申し上げます。

3．アンケート結果

Q、これまで、林道をつくることに対して、自然破壊（自然への負荷）のイメージを持たれていましたか？

かなり持っていた	2	5.3%
少し持っていた	9	23.7%
どちらともいえない	4	10.5%
あまり持っていない	16	42.1%
全く持っていない	7	18.4%
わからない	0	0.0%

未回答　0人



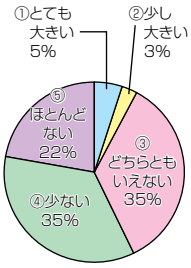
Q、Qの他に、どのようなイメージを持っていましたか？ご自由にお書き下さい。

- 樹木の運搬などに是非必要
- 道は必要なものだからプラスイメージがあるが、もし自然破壊とかのイメージを持たれるのならPRなりに問題があるのでは。
- 仕事にも生活にも必要と思っていた。
- 観光先のものが多い。公共事業とのバランス優先森林の手入れに必要不可欠な道
- 林道は地元産業を支える道路
- 必要以上に舗装整備がなされてきたと思います。
- 調査、地元の方々の生活の道、林業従業者ハイカーの避難・救急の道
- 山林を守る為に、最低限必要なことと思う。
- 自然らしさが失われる。

Q、今回の林道は、自然環境に対し負荷を与えていると感じましたか？

①とても大きい	2	5.4%
②少し大きい	1	2.7%
③どちらともいえない	13	35.1%
④少ない	13	35.1%
⑤ほとんどない	8	21.6%

未回答　1人



鉢伏山
△1221.1
高丸山
鉢伏高原スキー場
県道
別宮の大カツラ
福定
氷ノ山ルート起点
福定親水公園駅
氷ノ山
(須賀山)
1509.8△
氷ノ山国際スキー場
交流の森駅
逆水自然公園駅
鵜縄式間伐発祥の地駅
湿地環境守ろう駅
巨木の谷駅
横行渓谷終着駅
氷ノ山中央駅
(大段ヶ平)
氷ノ山にブナを植えよう駅
林道山頂駅
国境の駅
ブナの観察駅
昼食
県下一のミズナラ
横行渓谷駅
横行林道
但馬の名水
「ぶなのしずく」駅
兵庫森林管理署
管理区間
瀞川・氷ノ山林道終点

治山学習ビデオについて（その2）

前号では、普及宣伝の学習用ビデオ「少年と山の精霊（仮題）」のロケが5月から始ったことを紹介いたしました。

少年と謎の老人が作り出す不思議なストーリーですが、この11月には秋のロケを無事終えることができました。

秋のロケでは、主人公の少年が成人し、市役所の防災担当者となって、社会見学の少女への指導を通して、山地災害の恐ろしさや治山施設などを紹介していくストーリーです。

紹介するものは主に宍粟市内での防災訓練の状況や治山施設で、治山ダムや法枠工、落石防止工、集水井工のほか、排水トンネルもあり、非常に盛りだくさんとなりました。この排水トンネルは、宍粟市一宮町福知に位置しており、昭和51年の福知の地すべり災害後に施工されたものです。

本誌の表紙写真は、このトンネル内でロケをしたときのものです。

現在、学習ビデオの編集作業を行っており、今年の3月に完成予定ですので、お楽しみに。

編集後記

開校130年を超える宍粟市立下三方小学校が、本年度をもって閉校になると聞いた。現児童数50名足らずの小学校だが、近年の急激な児童数の減少に伴い、学校規模適正化による新校の発足によるものとのこと。

本校は、昭和51年9月の台風17号による豪雨で、土塊量100万立方メートルにも及ぶ地すべりにより被災し、位置を南に移して昭和53年12月に再建されたもので、例年災害を風化させないよう「山津波集会」を開催していると聞く。昨年の10月27日には光都農林事務所主催による「防災学習会」を開催し、このときは当協会の土石流実験装置を活用しての学習のほか、児童たちを昭和52年度施工の排水トンネル内に案内し、防災施設の説明も行われた。児童たちは身近にある施設にもかかわらず、初めてトンネル内を流れ落ちる大量の地下水を目の当たりにして、非常に驚いていたそうだ。

閉校は時代の流れでやむをえないかもしれないが、地すべり発生から約40年間、地元住民の方々も普段目にしない場所で、動力等エネルギーに頼らず、特に大きな維持経費を必要とせず、地すべりの発生を抑制し続けている治山施設の役割は、災害の記憶とともに長く伝えて行きたい。

やまなみ　第39号　平成28年１月発行
編集責任者　前田康宏
一般社団法人兵庫県治山林道協会
神戸市中央区北長狭通5丁目5－18　TEL(078)371－0210　FAX(078)371－6632
HP　http://www.chisanrindou.jp
印刷所　創文社

「やまなみ」には森林（もり）にやさしい再生紙を使用しています。