Yama-Nami

兵庫の治山・林道と森林整備

やまなみ

題字／会長　谷　公一

瀞川林道と新緑のカラマツ林

第50号
令和3年6月発行

●令和3年度 兵庫県林学職新任職員の紹介 …… 2･3
●令和3年度 林務課 予算の概要 …… 4･5
●令和3年度 豊かな森づくり課 予算の概要 …… 6･7
●令和3年度 治山課 予算の概要 …… 8
●令和3年度 鳥獣対策課 予算の概要 …… 9
●林業遺産「再度山の植林」に関するエピソード(2) …… 10･11
●～森林土木OJTシリーズ～ 3.治山事業の計画(1)渓間工事の計画と施工 …… 12･13
●ニホンジカの食害による自然環境の変化(13) シカが好まない植物 …… 14･15
●創立50周年記念誌の発刊について …… 16･17
●～林学職場の風景～ 阪神農林振興事務所･丹波農林振興事務所 …… 18･19
●協会だより …… 20

令和3年度 兵庫県林学職新任職員の紹介

令和3年4月1日付けで兵庫県の各農林（水産）振興事務所等に配属された林学職員10名の方々です。

昨年もそうでしたが、ここ数年続けて多くの新任職員が入ってこられるようになり、森林界がぐんぐん活性化されることが楽しみです。

4月初旬に直属の課長を通じて、①氏名、②出身（出身地、出身校等）、③所属、④自己紹介又は上司による他人紹介等をお願いしました。原稿は5月中旬までに送っていただきましてお忙しい中、本当にありがとうございました。皆さん、今後ともよろしくお願いします。
（50音順に紹介）

①赤松（あかまつ） 拓輝（ひろき）
②姫路市、京都府立大学
③治山課
④治山課治山林道班に配属となりました、赤松拓輝です。

私は、大学で森林科学を学び、ヒノキ林の地位指数推定の研究を行いました。付属演習林で実際に間伐や植樹の実習などを行い、森林管理の重要さを学びました。林学職員として、森林関係者だけでなく県民の皆様に兵庫の森をもっと身近に感じてもらえるよう、日々の業務に励んでいます。ご迷惑をおかけすることもあると思いますが、一生懸命頑張りますので、どうぞよろしくお願いします。

①石川（いしかわ） 瑛理（えり）
②神戸市
③林務課
④林務課林政調整班に配属となりました、石川瑛理と申します。大学では、木材工学を専攻していました。

林学職の職員として、森を守りながら、活かしていくことに、様々な角度から携わることが出来て嬉しいです。兵庫県出身ですが、高校時代までを過ごした神戸しか詳しくないので、仕事や趣味の史跡巡りを通して、その魅力に触れていきたいです。真摯に業務と向き合い、学んで参りますので、宜しくお願い致します。

①井上（いのうえ） 悟（さとる）
②大阪府泉大津市
③林務課造林計画班
④はじめまして。新規採用で林務課造林計画班配属となりました井上悟です。公共造林事業を担当します。

私は、だんぢりが有名な泉州地域で育ちました。家から歩いて10分ほどで川や海にたどり着く海のまちで、山で遊ぶことはほとんどありませんでした。高校に進学したときに、友達に誘われる形で山岳部に入部したことが私と山との最初の出会いでした。部活を通じてどんどん山にハマっていき、大学のときには5年間もアウトドア用品店でアルバイトをしました。今でも山登りは趣味でやっています。

林業のことを京都大学の長谷川准教授に学びたいと大学院進学を決めましたが、教授に今度和歌山で天然アマゴの保全で地元の方とやるプロジェクトがあるから手伝ってほしいとお願いされ、流れに身を任せているうちに「環境保全活動への参加意欲を高めるにはどうすればよいか」というかなり社会心理学的なことをすることになりました。その教授から兵庫県庁の林学職はどう？と言われ、元々公務員技術職として働くことに興味があり受験しました。

わからないことが多く、班の先輩や皆様にご迷惑をおかけすることもあると思いますが、1日でも早く皆様のお力になれるように全力で頑張りますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

①亀岡（かめおか） 類（るい）
②姫路市夢前町
③光都農林振興事務所
森林第1課
④この度採用されました亀岡と申します。前職は愛媛県の久万広域森林組合です。業務は森林計画や森づくりに関することを担当しております。大学以降は林学系の分野を歩んでまいりましたが、兵庫県林学職員としての生活は毎日が勉強と発見の連続です。皆様のご指導を仰ぎつつ大学や前職で学んだことを生かし、「多様で健全な森林を次代につなぐ」ため、一生懸命職務を遂行してまいりますので、今後ともよろしくお願い致します。

①衣笠（きぬがさ） 友基（ともき）
②姫路市、鳥取大学
③朝来農林振興事務所
森林第2課
④この度、朝来農林振興事務所森林第2課に配属となりました衣笠友基です。大学では植物生態学研究室に所属しており、ブナ林の動態についての研究をしていました。
今年度より、愛着のある地元兵庫で、自身の専門性を活かした業務に取り組めることを大変うれしく思っています。一日でも早く皆様のお役に立てるように尽力していきます。今後ともよろしくお願いいたします。

①細田（ほそだ） 風音（かざね）
②姫路市、信州大学
③朝来農林振興事務所
森林第2課
④お世話になります。細田風音です。大学では林学を履修し農業工学を専攻していました。今年度は主に造林事業を担当します。
縁あって前倒し採用され、昨年の十月から勤務しています。その中で実際の業務を行う上では法令や制度、現場の様子や課題など必要な知識がたくさんあると感じています。現場の状況を把握しつつ正確な執行ができるよう精一杯がんばっていきますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いします。

①齋藤（さいとう） 尚一（しょういち）
②大阪府、
兵庫県立森林大学校
③豊岡農林水産振興事務所
森林課
④はじめまして、新任職員の齋藤尚一です。
現在は野生鳥獣や森林計画の一部の業務を担当しています。
私は、高校生時代に地元の森林が台風や大雨の影響で土砂崩れを起こしたことを見て、森林・林業に興味を持ち、兵庫県立森林大学校に入学・勉強してきました。まだまだ未熟者ですが、兵庫県の森林・林業を支えていけるよう頑張りますので、今後ともよろしくお願いいたします。

①三谷（みたに） 光市（こういち）
②兵庫県 豊岡市
③丹波農林振興事務所
④学生のときには、但馬地域でシカによる人工林剥皮被害分布について、シカ目撃効率などからモデル化する研究をしていました。
業務でも鳥獣被害対策を担当させてもうことになりました。まだまだ業務は引き継げておらず不安が大きいですが、丁寧な作業を心がけ日々できることを増やしたいです。
丹波はまだ知らないことが多く、徐々に町を知りたいと思っています。

①土居（どい） 龍成（りゅうせい）
②愛媛県大洲市、
名古屋大学
③洲本農林水産振興事務所
森林課
④皆さん初めまして！新人の土居龍成です。
大学ではスギやヒノキなどの樹木の根系構造や機能について研究しました。また、共同研究として森林林業技術センターの方と根系の引き抜き抵抗力や土壌の調査なども行いました。現在の業務には初めて経験するようなことも多く、毎日が新鮮で楽しいです。一日でも早く仕事を覚え、一人前の林学職員になれるように頑張ります。よろしくお願いします。

①山根（やまね） 祥男（さちお）
②鳥取県
③豊岡農林水産振興事務所
森林課
④この度、経験者林学職で兵庫県に採用いただきました。
最近、広島土砂災害や西日本豪雨等のように自然災害が大規模化しています。治山事業は、住民の方々の命を自然災害から守る業務ですので、丁寧な説明を行うことを一番に業務を頑張りたいと思います。よろしくお願いいたします。

令和3年度　林務課予算の概要

県内では大型製材工場やバイオマス発電燃料による木材需要の増加により、原木生産量は平成25年度の24万㎥から令和元年度の44万㎥へと大きく増加しています。

このような状況に対応し、必要な需要量を持続的に供給していくため、搬出間伐の促進とともに主伐による原木供給と再造林による資源循環型林業の確立に向けた取組を進めます。

また、市町による森林環境譲与税を活用した非経済林の間伐や「新たな森林管理システム」が円滑に進むよう「ひょうご森づくりサポートセンター」等を通じた市町支援を展開します。

県産木材利用促進については、「兵庫県県産木材の利用促進に関する条例」に基づき、川上から川下までの関係者の連携と協働により、建築用材と燃料用材の２本柱でさらなる利用拡大に取り組みます。

凡　例
緊急：森林林業緊急整備事業（県事業名）
㊟　：令和2年度県補正予算措置分
【新】：新規事業
【拡】：拡充事業
※金額は令和3年度県当初予算ベース

1　多面的機能の発揮に向けた森林整備

(1)　多様な森林の整備

人工林のうち、育成単層林については、気象災害等に配慮しつつ、間伐等を推進するとともに、地形や地質等により条件の悪い森林については、針広混交林化や天然林へと誘導する等、多様で健全な森林の整備を図る。

また、資源循環型林業の実現に向けて、主伐後の再造林を推進するため、主伐から植林までを一連の作業として効率的に実施する、主伐・再造林の低コストモデルの検討を進める。

主伐・再造林地

造林事業　1,171,000千円
（うち花粉発生源対策　18,600千円）
造林事業（R2当初→R3繰越）　558,918千円
（うち花粉発生源対策　91,469千円）
造林事業（R2経済対策補正）㊟366,000千円
緊急 間伐（R2経済対策補正）㊟163,000千円
重要水源林機能高度化事業　22,000千円
資源循環林造成パイロット事業　7,200千円
針葉樹林と広葉樹林の混交整備事業　326,200千円

(2)　施業集約化の促進

森林施業の集約化を促進するため、森林経営計画の作成や森林境界の明確化等を支援する。

森林整備地域活動支援事業　59,430千円

(3)　生産基盤の整備

ひょうご農林水産ビジョン2030の中間目標（令和7年度）達成に向け、令和７年度には、製材工場等に必要な316千㎥/年の原木と木質バイオマス発電向けの燃料用として見込まれる211千㎥/年を合わせた527千㎥/年の原木を低コストで安定的に供給できるよう、森林施業の団地化、林内路網の整備及び機械化などを支援する。

搬出間伐

緊急 林内路網整備
㊟163,000千円の内数（TPP関連）
森林資源活用システム整備事業　61,826千円（一部㊟）
県産木材利用促進特別融資事業
（高性能林業機械等導入資金）　100,000千円
緊急 高性能林業機械等導入
㊟163,000千円の内数（TPP関連）

(4)　林業技術の普及

林業普及指導員による林業技術の普及指導活動や指導林家等・山村リーダー研修等を通じて、地域リーダーや後継者を育成する。

林業技術普及費　4,712千円

2　林業の担い手の育成

(1)　次代の森林林業を担う人材の育成

県立森林大学校において森林経営から森林セラピーや獣害対策に至るまで、森林に関わる人材を幅広く育成する。

また、即戦力となる人材に対して給付金を交付する。

兵庫県立森林大学校運営費　46,856千円
緑の青年就業準備給付金　42,637千円

(2)　林業事業体の育成・確保

収益性の高い低コスト林業経営モデルの確立に向け、県立森林大学校研修科において林業機械コースや森林経営コース、木材利用コースなど高度なカリキュラムを実施し、チェーンソー伐採現場における労働安全の確保、ドローンやQGISを活用した林業ICT化の推進、川下を意識した経営を行える林業事業体の育成等を図る。

伐倒練習機による安全研修

兵庫県立森林大学校運営費　46,856千円（再掲）
林業労働力育成対策事業　1,148千円

(3)　森林組合の育成

森林組合の事業活動を強化し、中核的担い手として育成するため、利用事業の展開や経営改善など自主的な取り組みへの支援、ガバナンス・コンプライアンス研修の実施、合併等の促進による経営基盤と役職員研修や専門家派遣等による執行体制の強化を図る。

森林組合等経営基盤強化対策事業　2,226千円
森林組合機能強化資金貸付　850,000千円

(4)　林業・木材産業の経営基盤の強化

林業・木材産業事業体に対して、低利・無利子の資金を融通することにより、林業及び木材産業の健全な発展、木材生産及び流通の合理化の促進を図る。

林業・木材産業改善資金貸付金　150,000千円
木材産業等高度化推進資金　780,007千円
県産木材利用促進特別融資事業
（製材用原木の取扱に係る運転資金）
100,000千円（再掲）

3　県産木材の供給体制の整備と利用拡大

(1)　県産木材の供給体制の整備

木材乾燥機など木材加工流通施設の整備により、県産木材の品質向上や供給体制の整備を図る。

林業構造改善事業　424,773千円

(2)　県産木材の利用拡大

①　公共・民間施設の木造・木質化の推進

展示効果が見込める公共施設や民間施設での木造化、木質化を進めるとともに、公共土木工事での県産木材の利用を進める。

ひょうご木の街木質化推進事業　12,000千円
非住宅木造建築物研修会　500千円

②　県産木材を使用した住宅の建設促進

「ひょうご木の匠」登録工務店による県産木材を利用した魅力的な木造住宅の設計及び工務店グループによる県民向け住宅展示・相談会の開催を支援するとともに、本県独自の長期固定で低利な融資制度の拡充により、県産木材の利用意義のPRと県産木造住宅の建築促進を図る。

県産木材を活用した木造住宅

【拡】「ひょうご木の家」設計支援事業　45,000千円
「ひょうご木の家」建築促進事業　2,000千円
【拡】県産木材利用木造住宅特別融資事業
県産木材使用割合　50％以上→30％以上に緩和（R3～）　26,338,420千円

③　県産木材を使用した木製品の普及

県産木材を使用した製品の取扱事業者を「ひょうご木製品マイスター」（木の良さを伝える伝道師）として登録し、木製品活用事例集等により広く県民に紹介することで、身近な暮らしの中での県産木材の利用拡大を図る。

【新】ひょうご木製品マイスター登録制度　1,980千円

④　県産木材の利用意識の醸成

県産木造住宅に関心のある工務店等を対象に、山での伐採作業から製材所での加工、県産木材を使った木造住宅等の現地見学を通じて、県産木材の利用意識の醸成を図る。

現地見学会の開催　1,320千円

⑤　木質バイオマスの利用促進

未利用間伐材等を仕分け・ストックする山土場整備、購入資金等に対して支援

バイオマスヤード整備事業4,500千円
県産木材利用促進特別融資事業

バイオマス発電所

（バイオマス燃料用木材の取扱に係る運転資金）
100,000千円（再掲）

4　森林環境譲与税を活用した森づくりの推進

平成31年度から導入された森林環境譲与税を活用し、市町が行う森林整備等を支援する。

(1)　ひょうご森づくりサポートセンターの設置

県がひょうご森づくりサポートセンターを設置し、森林経営管理法に基づき市町が実施する森林経営管理法業務や森林整備事業業務、木材利用業務を支援する技術者の派遣等により、市町業務を総合的に支援する。

【拡】ひょうご森づくりサポートセンター設置事業　53,298千円

(2)　森林クラウドを活用した森林情報の高度化

令和2年度に導入した森林クラウドシステムの適正な運用を行うとともに、同システムに搭載する森林情報の精度向上を図り、円滑な森林整備の実施につなげる。

森林クラウド活用情報高度化事業　56,105千円

(3)　県立森林大学校を活用した市町職員養成講座の実施

市町職員の専門能力向上を目的とした養成講座（森林林業の概要と実務、木材利用の実務、森林GIS等）を実施する。

森林大学校を活用した市町職員養成講座の実施
7,148千円

市町職員養成講座

(4)　林業災害防止研修の実施

急増する急傾斜地等の条件不利地での立木伐倒作業等を安全に行う技術指導ができるリーダー人材を育成する。

伐倒練習機等を活用した林業災害防止研修の実施　3,672千円

(5)　リモートセンシング技術者養成研修の実施

森林整備の急激な増加に対応するため、ドローン等を活用したリモートセンシング技術習得による測量業務を安全かつ円滑に実施するリーダー人材を育成する。

リモートセンシング技術者養成研修の実施　5,100千円

(6)　県産広葉樹苗木生産者育成研修の実施

県産広葉樹苗木需要の増加に対応するため、生産者の確保及び技術継承を目的に、苗木生産技術習得に係る研修会を実施する。

【新】県産広葉樹苗木生産者育成研修の実施　1,101千円

(7)　ひょうごの森づくり･木づかい普及啓発

県民の森林環境譲与税への理解を深めるため、森林環境税の趣旨や森林の公益的機能、木材利用の意義、市町の森林環境譲与税を活用した取組等を紹介するフェアを開催する。

森づくり･木づかいフェア開催　1,000千円

令和３年度　林務課　主な事業　当初予算額
33,753,771千円（対前年度比102.5％）
（+繰越R2→R3）34,934,543千円（対前年度比102.9％）

令和3年度　豊かな森づくり課 予算の概要

森林の持つ多面的機能の高度発揮に加え、本来の経済林としての再生を進めるため、「公的関与による森林管理の徹底」「多様な主体による森づくり活動の推進」を基本方針とする「新ひょうごの森づくり・第２期対策（平成24～令和３年度）」を推進しています。

また、緑の保全及び再生を社会全体で支え、県民総参加で取り組む仕組みとして、平成18年度から県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」に取り組み、森林の防災機能の強化を図っています。近年の記録的豪雨や台風による災害甚大化、頻発化など依然として災害リスクは高く、今後も危険渓流等での対策が必要なことから、県民緑税を令和３年度から５年間延長し、第４期対策を実施します。

さらに、森林の保全・管理、森林病害虫被害対策に取り組み、県民の安全・安心な暮らしを守る「ひょうごの豊かな森づくり」を推進します。

1　新ひょうごの森づくり・第２期対策の推進

(1)　森林管理100％作戦

間伐が必要な60年生以下のスギ・ヒノキ人工林について、国の公共造林事業による間伐及び作業道開設の補助残額を県・市町が連携して公的負担を行い、森林管理の徹底を図る。

・「森林管理100％作戦」推進事業　74,100千円
［間伐：5,000ha　作業道：70km］

(2)　里山林の再生

集落周辺の里山林の生活環境や景観の改良のため、地域住民等による森林整備活動に対し、資機材の購入等の支援を行い、健全な里山林への誘導を図る。

（森林・山村多面的機能発揮対策交付金と一体的に実施）

・住民参画型里山林再生事業［280ha］　8,223千円

(3)　県民総参加の森づくり推進

森林への関心や保全の大切さを県民へ普及し、さらに森林ボランティアの次代のリーダー等の養成により、県民総参加の森づくりを推進する。

・「ひょうご森のまつり」の開催　1,000千円
・森林ボランティア・リーダー養成講座の開催　1,000千円

森林ボランティア講座
伐採実習（多可町）

企業の森づくり 社員とその家族による植樹活動
（小野市）

(4)　企業の森づくりの推進

企業・団体等が社会貢献活動の一環として所有者に代わって行う森林保全活動を支援することにより、多様な担い手による森づくりを推進する。

・企業・団体等の年間活動計画等の策定に係る指導等　1,362千円

(5)　森林とふれあう公園の運営

森林ボランティア等の県民の参画と協働を基本理念として運営する三木山森林公園、ふるさとの森公園において、森づくり活動や自然観察のプログラム等の実施により、身近に自然と触れあう場を提供する。

・三木山森林公園管理運営事業　107,626千円
・ふるさとの森公園管理運営事業［６公園］　171,209千円

2　県有環境林の管理

乱開発の抑制等を図るために取得し、良好な地域環境を保全してきた山林について、森林の公益的機能に着目し、県有環境林として適切な管理を行う。

・県有環境林管理事業［14地区2,451ha］　54,738千円

3　災害に強い森づくり・第４期対策の推進

超過課税である県民緑税を活用し、危険渓流域の森林の土留工の設置や、野生動物との棲み分けを図るバッファーゾーンの設置等の森林整備を推進する。

(1)　県民緑税充当事業

・緊急防災林整備　669,047千円
［斜面対策：900ha、渓流対策：調査箇所20箇所、森林整備17箇所］

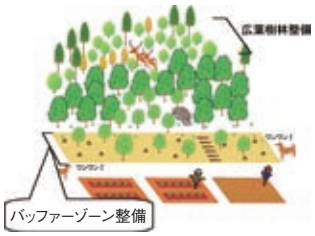
土留工の設置と植生回復（養父市）

簡易流木止め施設（姫路市）

・（拡）針葉樹林と広葉樹林の混交整備　326,200千円
［計画調査設計 175ha、作業道開設 198ha、広葉樹植栽244ha］
（拡）対象森林　適期の間伐ができず気象災（風倒木・雪害）や土砂災害の恐れが高い人工林
※　下限面積　15ha（令和２年度：20ha）

・里山防災林整備　576,096千円
［基本計画調査220ha、整備200ha］

・野生動物共生林整備　359,444千円
［基本計画調査430ha、森林整備421ha］



野生動物共生林整備イメージ図

集落に隣接したバッファーゾーン整備（神河町）

・（拡）住民参画型森林整備　28,000千円
［森林整備20ha］
（拡）補助額　定額2,700千円（令和２年度：2,400千円）
・都市山防災林整備　100,800千円
［基本計画調査40ha、森林整備80ha］

(2)　広葉樹林化促進パイロット事業

奥地林など収益性が低く伐採が進まない高齢人工林を小面積で伐採し、跡地への広葉樹植栽に加え、植栽地の維持管理（下刈り、防護柵補修、補植）を支援し、山地災害を防止するとともに野生動物の生息環境に適した広葉樹林へ誘導する。

・広葉樹林化促進パイロット事業　10,030千円
［更新伐17ha、作業道開設1.7km等］

4　森林の保全・管理

(1)　保安林の指定等

治山事業施行予定地等の保安林指定を進めるとともに、公益的機能の維持・増進に資する保安林の森林施業の確保、標識設置や伐採等の行為制限により保安林の適正な管理、保全を図る。

・保安林等整備管理費　8,719千円

(2)　適正な開発行為への誘導

森林が持つ公益的機能を確保するため、地域森林計画対象森林における許可制度の適正な運用により、森林の保全を図る。

・林地開発許可制度実施費　2,030千円

(3)　森林の保全巡視

保安林等の森林において、無許可の伐採や開発行為等の早期発見、林野火災の予防啓発等を目的として「森づくり指導巡視員」を県民局・県民センターに配置し、森林の保全、啓発を行う。

・新ひょうごの森指導巡視事業　9,038千円

土砂流出防備・保健保安林（神戸市中央区）

森づくり指導巡視員による保安林標識設置状況

5　森林病害虫被害対策

(1)　松くい虫被害対策

①　被害対策の概要

保安林等の公益的機能の高い松林や地域経済上重要な松林を防除区域と定め、特別防除、地上散布、樹幹注入等の予防対策と、伐倒駆除や造林事業（衛生伐）の駆除対策を組み合わせて、松林機能の保全を図る。

②　環境に配慮した駆除対策

農薬使用を軽減するため、被害木の搬出が可能な箇所については、伐採後に搬出した後、破砕での殺虫による特別伐倒駆除を推進する（対象区域：高度公益機能森林）。

③　抵抗性マツの植栽

被害を受けにくい松林を造成するため、抵抗性マツ『ひょうご元気松』10万本植栽事業を継続して実施する。

・予防対策（特別防除、地上散布、樹幹注入）　21,247千円
・駆除対策（伐倒駆除、特別伐倒駆除）　25,076千円
・ひょうご元気松10万本植栽事業　1,100千円
・森林病害虫防除予防推進費（薬剤防除自然環境等影響調査ほか）　674千円

(2)　ナラ枯れ対策

毎年のナラ枯れ調査で新たに被害発生した市町を「被害先端地市町」に指定（被害が２年連続で100㎥未満になるまで断続指定）し、その指定市町のなかで、倒木や落枝による人的な二次災害が予想される森林、保安林等防災機能の高度発揮を求められる森林、景観の悪化等が懸念される森林を「重点対策区域」に指定して重点的な被害対策を図る。

・その他法定病害虫駆除事業（ナラ枯れ被害対策）　39,214千円
（伐倒駆除（くん蒸）、噴霧剤処理（粘着剤塗布）、粘着シート）

(3)　被害木の景観対策

景観の保全が必要な箇所において、過年度枯れの松枯れ・ナラ枯れ被害木を伐倒処理する。

・県単独松くい虫被害等景観対策事業　6,860千円

樹幹注入による松枯れ予防対策の実施

ナラ枯れ被害対策（粘着シート設置（三木市））

令和3年度　豊かな森づくり課　主な事業　当初予算額
18,520,200千円　（対前年度比103.3%）

令和3年度 治山課 予算の概要

近年、局地的豪雨が増加傾向にあり、土砂・流木災害が激甚化・頻発化していることから、「第４次山地防災・土砂災害対策計画」（R3～7）を策定し、人家等に直接被害を与える恐れのある渓流、人工林率の高い谷筋や０次谷の存在する山腹斜面のうち流木災害や崩壊の恐れのある箇所に対して、治山ダム等の整備を進める。

あわせて過密化した保安林での森林整備を行い、森林の持つ多面的機能の維持向上を図る。

ソフト対策では、山地災害危険地区の情報発信や山地防災教室の開催など、県民の避難行動に役立つ情報を提供する。また、地域での防災マップ作成等の減災支援対策を行い、地域の防災力の向上を図り、総合的な山地防災・減災対策を推進する。

流木捕捉機能を持つひょうご式治山ダム
（神戸市北区）

林道事業については、「第３期ひょうご林内路網1,000km整備プラン」に基づき、森林整備や木材生産の基盤となる森林基幹道及び林業専用道の整備を推進する。また、効率的な木材搬出等を推進するため、幹線林道沿線において路網拠点施設の整備を行う。

1　治山対策の推進

⑴「第４次山地防災・土砂災害対策計画」の着実な推進　　R３～R７年度

区　　分	着手箇所数（箇所）
人家等保全対策	３６５
流木・土砂流防止対策	２２０
計	５８５

⑵　治山施設の維持管理と長寿命化対策

令和２年度に策定した個別施設計画に基づき、既設治山ダムの増厚または嵩上げなど治山施設の機能強化・長寿命化対策を進める。

⑶　「新ひょうごの森づくり」第２期計画の推進

森林の過密化により林床植生が消滅し、表土が流出する等、機能が低下した保安林を対象に、本数調整伐等の森林整備を推進する。

【治山事業費】

公共治山事業費	3,841,000千円
県単独治山事業費	265,000千円
県単独緊急防災事業費	1,553,000千円
合　計	5,659,000千円
（別途２年度補正予算	1,958,300千円）

「防災・減災、国土強靱化のための５カ年加速化対策」活用

2　林道整備の促進

⑴　幹線林道の開設

林内路網の骨格となる森林基幹道２路線（須留ヶ峰線、千ヶ峰・三国岳線）の開設を計画的に進める。

⑵　支線林道及び路網拠点整備

林道から森林作業道等を接続する支線林道となる林業専用道「能栖線」の調査に着手するとともに、路網拠点林道の開設や高性能林業機械が効率的に作業できる作業用地を設置する路網拠点を４箇所で整備する。

既設林道を繋ぐ支線林道（能栖線）

⑶　林道の機能強化

車両の安全な通行を確保するため、巡視や安全点検をはじめ、個別施設計画に基づく施設の改良や点検、及び路面の舗装、法面の改良工事等の維持管理を計画的に推進する。

⑷　市町営林道への支援

災害発生時の迅速な対応や林道技術者の育成を目指し、市町職員を対象とした林道施設災害復旧や長寿命化対策の研修を開催する。

【林道事業費】

公共林道事業費	621,322千円
県単独林道事業費	340,400千円
県単林道事業費（管理費）	53,368千円
林道施設災害復旧事業費	140,000千円
合　計	1,155,090千円
（別途２年度補正	109,000千円）

3　里山防災林整備（災害に強い森づくり）

令和３年度より第４期対策（R３～７）に着手し、集落裏山の危険木除去等の森林整備や丸太柵工等の簡易防災施設を整備する。併せて、防災マップ作成等の減災支援対策により地域の防災力の向上を図る。

（予算額等は豊かな森づくり課予算の概要参照）

令和３年度　治山課　主な事業　当初予算額
6,814,090千円（対前年度比　79.2%）
（別途　令和２年度補正　2,067,300千円）

令和3年度　鳥獣対策課（野生鳥獣対策関連）予算の概要

野生動物被害防止総合対策の推進

シカ・イノシシの捕獲拡大により農林業被害は全体的には減少傾向にありますが、被害が増加している地域もあるため、地域の実情に応じた野生動物の①個体数管理、②被害管理、③生息地管理を総合的・計画的に進めます。

1　シカ・イノシシ被害対策の推進

被害が大きく狩猟者が少ない地域等での有害捕獲の強化、狩猟期間中の捕獲の推進、集落ぐるみの被害対策に対する支援を実施します。

⑴　鳥獣被害集落ローラー作戦等　559,370千円

農業被害を防止するため、獣害防護柵の設置や野生動物の隠れ場所となる茂みの伐採（獣害ベルト緊急整備）を支援します。

集落に派遣する獣害専門事業者（鳥獣対策サポーター）の活動経費の支援や、市町職員の対策技術・知識向上のための実践研修を実施します。

集落ぐるみでの獣害防護柵設置

⑵　捕獲の拡大　602,446千円

シカ4.6万頭、イノシシ2.5万頭の捕獲達成に向け、市町による有害捕獲に加え、県が編成した捕獲専門家チームによる代行捕獲や、狩猟期の捕獲報償金の充実、ＩＣＴ活用等による捕獲を強化します。

⑶　シカ丸ごと１頭活用大作戦　172,612千円

捕獲したシカを食肉など地域資源として有効活用を図るため、処理加工施設等の整備、捕獲個体の処理加工施設への搬入・回収支援、冷凍車等の導入を支援します。

ひょうごジビエの日（毎月６（ロク＝鹿）日、16（シシ＝４×４）日、第４火（シカ）曜日）の普及啓発により、食肉・ペットフード等へのシカ肉の需要拡大を図ります。

さらに、販売ロットの確保とコスト削減を図るため、県内の処理加工施設のネットワーク化によるシカ肉、皮、角の広域的な集荷・流通を支援します。

加えて、小学生へのジビエ普及のため、メダカのコタロー劇団による公演や学校給食へのシカ肉提供による試食機会を創出します。

【文鹿祭（R3.3.23）の模様】

2　ツキノワグマ出没被害対策強化　11,161千円

生息数が増加しているツキノワグマの集落への出没や人身事故の発生を防止するため、不要果樹の除去（獣害ベルト緊急整備）、集落周辺部での有害捕獲の強化、追い払い等を実施します。

3　サル被害対策の強化　1,792千円

追い払い効果がない加害個体の捕獲を強化するとともに、市町でのサル群の動向追跡による出没情報の提供等を行うサル監視員の設置を支援します。

4　カワウ被害対策の強化　7,471千円

アユ食害を与えているカワウの個体数管理のため、擬卵置換等の繁殖抑制、営巣地や飛来地（銃猟可能なシューティングポイント）での捕獲等を支援します。

また、銃での捕獲不可地域での地獄オリ等での捕獲試験や、タカ等による追い払い試験等を実施します。

5　狩猟後継者の確保・育成　1,649,865千円

狩猟への関心を高める狩猟体験会やフォーラムの開催、初心者向けの狩猟への理解を深める講習会等の開催により、狩猟者の確保を進めます。

さらに、新たな有害捕獲従事者向けの狩猟マイスター育成スクール等を実施します。

また、狩猟者の確保や、安全意識の高い狩猟者の育成、経験・技量や獣種に応じた捕獲技術の習得拠点となる「県立総合射撃場（仮称）」（三木市吉川町）の整備を進めます。

【県立総合射撃場（仮称）イメージ】

令和3年度　鳥獣対策課主な事業当初予算額
・野生動物保護管理費　3,095,098千円
（対前年度比　96.7%）

※イラスト（シカ）：兵庫県森林動物研究センター提供

林業遺産「再度山の植林」に関するエピソード(2)

兵庫県森林組合連合会・元兵庫県六甲治山事務所長　山田裕司

前号では明治時代に再度山周辺で始まった植林について、神戸市による植林工事と兵庫県による砂防工事、それらの現地状況を伝える神戸又新日報の記事を紹介しました。今回は、その他の関連するエピソードについてご紹介します。

1 林業巡回教師

明治時代に兵庫県の林業巡回教師が、再度山の植林に深く関わっていたことがわかっています。林業巡回教師については、兵庫県公館に保管されている明治39年の職員名簿に職名がありました(写真-1)。この名簿の林業巡回教師「小橋省二」は、大日本山林会報284号「兵庫懸における砂防工事」(明治39年7月15日)の「会員小橋省二」と思われます(写真-2)。この名簿で小橋が「無給」となってことを疑問に思い、名簿の他の頁を見ると小橋が良元砂防工営所の技手としてもその名前が載っていました。

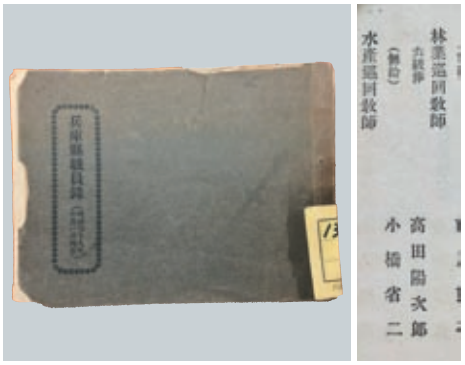


写真-1　兵庫県職員録(明治39年)と林業巡回教師「小橋省二」

良元砂防工営所は、明治28年から逆瀬川や太田多川流域で始まった砂防工事の専門事務所で、小橋省二は良元砂防工営所の技手と本庁の林業巡回教師を兼務していたようです。

なお、この職員名簿でもう一点興味深い名前を見つけました。(神戸)市技師の「林五八」です(写真-3)。この職員名簿は県職員だけでなく、県下の市町村職員の名簿も兼ねていたようで、神戸市職員のページに名前がありました。前号で紹介した当時の植林の経緯が詳しく記された大日本山林会報287号(明治39年10月15日)(以下「会報」)によると、明治34年に神戸市は県に再度山の荒廃状況調査を依頼します。会報の記述では「当時林業巡回教師たりし、林五八及び(略)をしてその調査に従事せしむ」と微妙な表現があることから、林の所属は、明治34年は県の林業巡回教師で、明治39年には神戸市の技師に転職していたと考えられます。

写真-2　大日本山林会報284号の小橋の報告「兵庫懸下に於ける砂防工事」

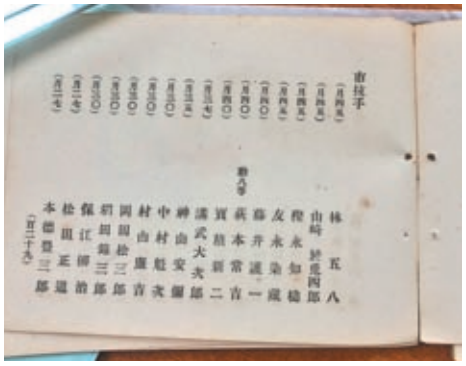


写真-3　兵庫県職員録の神戸市技師として載っている「林五八」

2「山榿」について

会報によると、再度山の植林は、黒松苗と山榿苗を植栽したと記されています。この「山榿」は、ヤマハンノキ(Alnus hirsuta)ではなく、ヒメヤシャブシ(Alnus pendula)のようです。大日本山林会報156号(明治28年12月15日)「山榿の調査について」で、「山榿」はヒメヤシャブシであると報告されています。「ヤシャブシに似るが、葉の長さが幅の3倍以上、葉脈が30本以上のものもある」と、ヒメヤシャブシの葉の特徴を記しています。また、「別名ハゲシバリ」とも記されており、ヒメヤシャブシと特定できます。前号で紹介した神戸又新日報の記事中にも、『松及髭縛(はげしば)を雑植する』とあります。「髭縛り」は「禿縛(はげしば)り」の新聞記者の聞き間違いと思われます。

3 本多静六と神戸市との関係

本多静六は、再度山の植林の指導のため明治32年と35年に現地に訪れています。神戸市ではその36年後、昭和13年に700名を超える死者など甚大な災害となった阪神大水害が発生します。本多は同年10月に再び神戸を訪れ「治水の根本策と神戸市背山に就いて」と題して講演を行っています。講演の中で、36年前に坪野神戸市長の依頼で再度山を調査し、造林の計画を立てたことや、それにもかかわらず大災害が発生したことに責任を感じたと述べています。また、造林の様子を写真で残すようにしたとも述べており、現存するガラス原板は本多の指導により撮影されたと確認できます。

このように本多は神戸市に深い思いを持っていたことがわかります。実は、本多と神戸市との意外なエピソードがあります。本多の親族である遠山益氏(お茶の水女子

大名誉教授）が次のように紹介しています（本多静六通信21号（2013））。明治23年（1890）に本多がドイツに留学するため船で出発します。一等や二等客室は貴族のような扱いでしたが、本多が乗った三等客室は牛馬のような扱いで、地獄のような船旅だったようです。そこに一等客室からやって来て本多を励まし勇気づける日本人がいて、それが後に神戸市長となる坪野平太郎でした。これ以来二人の間に固い友情と信頼関係が築かれたといいます。この時の二人の出合いがなければ、本多が再度山に来ることがなく、再度山の植林は違ったものになっていたかも知れません。

4 ガラス原板

ガラス原板は5枚存在し、神戸市森林整備事務所に保管されています（**写真-4**）。5枚のうち3枚は、試験植林の斜面をほぼ定点から撮影されており、成林していく経年変化が記録された全国的にも古い貴重な写真であり、学問的にも価値の高いものです。

写真-4　ガラス原板

写真-5　ガラス原板の拡大写真、植栽木が3年生程度のマツであることや植栽間隔がわかる

ガラス原板は非常に解像度が高いため、写真を拡大することで多くのことがわかります。積苗工の下段に石積みが1段詰まれていたり、植栽のマツが3年生程度であることがわかります（**写真-5**）。また、石積みの積み方や石の大きさも確認でき、写っている石積みが現地に現存することも確認できます。

5 今後の活用

林業遺産に認定された区域をはじめ再度山周辺一帯は、神戸市が再度公園として適切に管理しています。再度山を望む場所には、神戸市が「六甲植林発祥の地」の石碑（**写真-6**）や植林の写真をモニュメントとして設置し、訪れる市民へのＰＲに努めています。今回の林業遺産認定証も再度公園の風楽山荘内に展示される予定です。

写真-6「六甲植林発祥の地」の石碑

写真-7　昭和44年施工のスリット式治山ダム（六甲治山事務所提供）

写真-8　六甲山の植林と治山の歴史の概要説明を聞くツアー参加者（六甲治山事務所提供）

また、兵庫県六甲治山事務所でも、一般市民を対象に、林業遺産認定箇所とあわせて周辺の治山ダムや山腹工跡地などを紹介するツアー（前号で六甲治山事務所が紹介）を開催（**写真-7・8**）しています。今回の林業遺産認定を機会に、現在は非公開のガラス原版の展示や、現地に残る石積みの解説版の設置などが実現できればと期待しています。再度山が先人たちの多くの努力により、はげ山からよみがえった豊かな森林であることを積極的にアピールできる場所として、全国に発信していければと願っています。

～森林土木OJTシリーズ～

3.治山事業の計画(1)渓間工事の計画と施工

（一社）兵庫県治山林道協会　総括課長　谷口靖雄

兵庫県治山林道協会が受託する現場管理業務に携わり、3年が過ぎました。昨年度は私事で皆様に大変ご迷惑を掛けましたこと誌面をお借りしてお詫び申し上げます。今は元気で仕事に励んでいます。今後ともよろしくお願いします。

さて、森林土木OJTシリーズ1では、治山ダム工等の基礎地盤支持力判断について、2では、地盤支持力が得られない時の対応の一つとして、日本の伝統的工法「はしご胴木」の施工を紹介し、基礎の形式について解説しました。私は、土木工事の基本は基礎地盤の土質・岩質の評価であり、地盤支持力が判断できることだと思っています。この判断に経験年数を要するのです。焦らず着実に経験を積んでください

今回の3から、治山事業計画が良くないとどんなことが起こるのかを紹介します。なぜこのようなことが起こるのかについて、計画と施工の事例でもって解説していきます。現場の最終決定の権限を持つ県等発注者の方が判断を誤らないようにするため、現場管理業務では観察、確認等に基づき工種工法を提案することとしています。結果、若手職員の技術指導（OJT）につながればと考えていますので、改めて皆様にはよろしくお願いします。

1. 事例 治山ダム工（鋼製自在枠）

⑴ 計画時の問題点

平成30年3月から工事の開始された養父市大久保地内における治山ダム計画である。現地渓流、右岸側には渓流に向かって滑り落ちる地すべりブロックが連続して存在している。また、左岸側は地すべり対策工事が施工された地すべりブロックの末端部が渓床付近に存在する渓流である（図-1）。

①左岸側の対策工事を実施した地すべりブロックの足元を抑え地すべりブロックの安定化を図る目的で、治山ダム（鋼製自在枠）工を設置する計画（図-1ピンク色書き）である。右岸側には渓流に向かって滑り落ちそうな連続した地すべりブロック（写-1）があり、適当なダムサイトが見当たらない。やむを得ず渓床内に露岩している箇所を見つけ、ここをダムサイトとしたが、周辺の地形、地すべりの兆候等調査を行わずダムサイトを決定していた。

写-1

写-2

②当該計画渓流は地すべり地内にあり、渓床には不安定に堆積した土砂が多量に存在するため、この不安定土砂をチェックする治山ダムを計画しているが、地すべり地形・地質であることから鋼製自在枠とし、流出土砂を貯留する機能の大きい壁面上流を空けた形式（高ダム型）としていた。

図－1：平面図

写-3

写-4

⑵ **施工時の問題点**

①発注は高ダム型、契約後壁面上流を埋め戻す低ダム型に変更する。鋼製自在枠のタイプが変わるため、工場での変更製作期間に不測の日数を要すことになった。

②治山ダム施工箇所周辺の現況が確認できていないので、右岸側の地すべりブロックへの対応方針が決まらないまま、床掘を開始する（写-2）。

③床掘を開始後、右岸袖部の地すべりブロックが動き始めた（写-3）。このため、応急措置として動き始めた地すべりブロックにϕ20cm、l=3.0mの生松丸太杭を2.0m間隔、2段千鳥（写-4）で打ち込んだ結果、動きは止まった。関連する上部ブロック（写-5）の動きは見られなかった。

写-5

写-6

写-7

写-8

上部地すべりブロックの動きを観測（写-6）しながら提敷部の床掘を進め、上流側に仮設土留工として大型土のう3段積を施工し（写-7）、上流部の土砂止めを行いながら、治山ダム工を完成させ、あわせて治山ダム背面へ床掘土砂等を埋め戻し、今回動き出した地すべりブロックの抑止を行った（写-8）。

2. 解説

⑴ **計画における課題と解決策**

①右岸側の馬蹄形の崩壊クラックやその上部に存在する地すべりブロックを無視し、事業計画を作成したことである。本来、計画時に現場をよく見ていれば、このような箇所に治山ダムは計画しない。休止していた地すべりブロックが動くことはなかった。

今回の計画治山ダム工の目的は、左岸に存在する地すべりブロックの末端部を抑えブロックの安定化を図ることである。右岸側に地すべりブロックがなければ、当該計画も妥当だろうが、右岸側に地すべりブロックは存在する。右岸側の地すべりブロックに影響のない工法を検討することが必要であった。治山ダム工は止めて、左岸側地すべりブロックの足元を保護する護岸土留工の計画でよかった（図-1赤書き）。

②また、治山ダム工の施工位置は、渓床及び両岸に堅固な地盤が存在する箇所を選定するのが基本である。今回の計画では地すべり地内での治山ダム工は不適切であるとしたが、やむを得ず計画することもあるので注意して欲しい。但し、実施にあたっては地すべりブロックの存在や地表面にクラック等ないか十分に調査してから実施することである。

③さらに、鋼製自在枠は枠接続部分の強度が弱く、土石流の衝撃力に耐えらず破壊される。これは同じ場所でH18年地すべり災害で経験したところであり、壁面の上流を空けている高ダム型の鋼製自在枠では土石流に耐えられないため、低ダム型への変更を提案した。鋼製自在枠による治山ダム工の計画は要注意である。

⑵ **施工における課題と解決策**

①軟弱地盤で地盤支持力に期待できない土質の場合には、鋼製自在枠は適当であるが、袖の根入れや提敷部の形等基礎地盤の構造変更に即座に対応できる製品でないと地すべりの現場には不向きである。

②今回の動き出した地すべりブロックの層厚は約2.0m程度であった。地すべりブロックの規模は幅約10m延長10m程度である。このすべりに対する応急措置として、l=3.0m　ϕ20cmの松丸太杭を2.0m間隔、2列千鳥に打込（写-4）と上部地すべりブロックの動きを観測する野地板の設置（写-6）を提案した。残念なのは、計画段階で治山ダム工の床掘で右岸側の地すべりブロックが動き出すことは予想できたのに何もせずに床掘を始めたことである。

3. まとめ（教訓としてほしいこと）

当該計画について、当初から右岸側の地すべりブロックの存在や床掘により右岸側の地すべりブロックが動き出すことは予想できた。現場を何度でも見てまわり、計画して問題ないかをシッカリと確認することである。また、治山事業技術方針への追加として、「鋼製自在枠による治山ダム工の計画は、流体力が大きくなる急勾配渓流等では低ダム型のみとする。」としてほしい。そして、人家裏等保全対象の近い箇所には鋼製自在枠による治山ダムは計画しないことも追記したほうがよいと思います。

今回の計画は、上部に存在する地すべりブロックが運よく動かなかったので何とか完成したが、もし動いていたらと考えるだけでも恐ろしい。結果オーライの仕事はダメです。今後、このような計画は二度としないでほしい。お願いします。

ニホンジカの食害による自然環境の変化(13)

シカが好まない植物

近藤伸一

私が観察を続けている、シカの採食圧が強い山林(朝来市桑市)の尾根部では、冬期に葉をつけている地上高1.5m未満の植物は、アセビなどの不嗜好性植物だけです(写真1)。しかし春は多様な植物が発芽します(写真2)。初夏に区間を定めて地上高1.5m未満に葉をつけている植物を調査したのが表1で、多数の植物が発芽しています。しかしシカの採食圧の影響が強いためか、冬期までにアセビ以外の植物は消滅するようです。

写真-1　2020年12月26日

写真-2　2021年5月22日

種名／樹高	0~0.1m	0.1~0.5m	0.1~1.5m	計
アセビ	8	12	46	66
ネズミサシ	0	5	1	6
サルトリイバラ	61	6	0	67
コバノミツバツツジ	480	1	0	481
スノキ	119	0	0	119
ソヨゴ	14	0	1	15
アベマキ、コナラ、ネザサなど11種計	20	4	0	24
17種計	702	28	48	778

表1 樹高1.5m未満の葉をつけた植物の本数
(2021年5月22日調査)

シカの不嗜好性植物

前回に引き続き、兵庫県森林動物研究センター藤木主任研究員による調査概要の紹介です。県内におけるシカの不嗜好性植物については、118種を次の4タイプに分類して詳しく説明されています。なお、同一種でも嗜好性に地域差が存在するため(たとえば淡路島と本州)同一種が別のタイプに分類されている種もあります。詳しくは2017年発行の兵庫ワイルドライフモノグラフ9号(p118～133)を参照してください。

1　特定不嗜好性種

シカの採食圧の強さの指標となる重要な8種です(表2・右図)。シカ採食圧が低い地域ではほとんど見られないが、採食圧の高い地域では出現頻度が高く、かつ著しく繁茂する種です。

種　名	生活型	分布特性
ニワウルシ(シンジュ)(本州)	木本	外来種
ジャケツイバラ	木本	
ハスノハカズラ	草本	淡路島
ナルトサワギク	草本	淡路島、外来種
マツカゼソウ	草本	
レモンエゴマ	草本	
イワヒメワラビ	シダ	
コバノイシカグマ	シダ	

表2 特定不嗜好性種

2　不嗜好性種

全く採食されない種或いは、採食されても成長阻害が確認されていない種で、木本14種、草本18種、シダ7種、合計39種が選定されています。代表的なものは次のとおりです。

木本…アセビ、イタチハギ、ウリハダカエデ(淡路島)、オオバアサガラ、コガンピ、ゴマギ、シキミ、ナンキンハゼ、ミツマタなど14種

草本…イグサ、オモト、クリンソウ、タケニグサ、ノチドメ、フタリシズカ、マムシグサ、ヤマアイなど18種

シダ…ウラジロ、コシダ、オオバノイノモトソウなど7種

3　準不嗜好性種

不嗜好性ではあるが、県内のシカ密度が高い地域や、餌資源が乏しい地域では、成長が阻害されるレベルの食害を受けることもある種で39種が選定されています。

木本…アカマツ、ウリハダカエデ(本州)、クサギ、シロダモ、シンジュ(淡路島)、スギ、ソヨゴ、チャノキ、ナンテンなど18種、

草本…イラクサ、オタカラコウ、ススキ、ダンドボロギク、ナキリスゲ、ナガバヤブマオ、ノコンギク、ベニバナボロギク、ヨウシュヤマゴボウなど16種、

シダ…オシダ、クサソテツ、ワラビなど5種

4　情報不足種

不嗜好性ではあるが、上記3タイプに区分するに十分な情報がない種(34種)

木本…イヌマキ、クロマツ、サカキ、ヤマモモなど8種、

草本…アケボノソウ、オオイワカガミ、キジョラン、クララ、チカラシバ、ヒトリシズカ、フッキソウなど23種、

シダ…オオバノハチジョウシダ、タチシノブなど3種

特定不嗜好性種

イワヒメワラビ
コバノイシカグマ
ハスノハカズラ
ニワウルシ
（シンジュ）
ジャケツイバラ
レモンエゴマ
マツカゼソウ
ナルトサワギク

創立50周年記念誌の発刊について

（一社）兵庫県治山林道協会　事務局長　太田雄一郎

1. 編纂の過程

兵庫県治山林道協会（以下「協会」という。）は、昭和45年4月に創立されまして、令和2年3月末で50年を迎えました。そして、前身の組織から通算すると80年に及ぶ節目でもあることから、50周年記念誌（以下「記念誌」という。）を編纂することとし、このほど令和3年6月に発刊することになりました。

これまで協会は、平成17年に「兵庫の森林土木史」を発刊し、明治44年度からの治山事業と昭和6年度からの林道事業に係わる多くの困難を克服してきた先人の努力を記録に留め、その功績を讃えてきました。このため、記念誌の編纂は、昭和45年から始まる協会の歩みとともに、「兵庫の森林土木史」発刊後の治山事業、林道事業、並びに豊かな森づくり、森林保全に関する施策、及び実施状況等を集録しました。

筆者は記念誌の共同執筆者の一人として資料の確認等にあたりました。本誌（やまなみ50号、令和3年6月）と記念誌の発行年月が同時期であるため先行情報とはなりませんが、筆者の担当した編集原稿を中心に内容の一部を紹介いたします。

2. 協会の歩み

協会の歩み50年を草創期、土台期、拡大期、準備期、及び移行期の5つに区分して、各時代の特徴を記しました。

⑴ 草創期（S45.4～8）

協会は、昭和15年に発足した森林治水協会（昭和17年に治山治水協会に名称変更）と昭和23年に発足した林道協会が50年前に合併したものです。当時事務所は、兵庫県東庁舎からのスタートでした（写真1）。

⑵ 土台期（S45.8～61.8）

創立から1年半が経過した昭和46年10月に社団法人となりました。昭和47年7月には新築された兵庫県林業会館に事務所を移転し、同会館の持分を取得する等、法人としての土台が形成されました（写真2）。

また、昭和47年から、農林水産航空協会のヘリコプターによる松くい虫防除試験や4市町からの林道測量設計についての受託が開始されています。同年、提名板等工事資材のあっせんや林道維持管理コンクール、さらに、昭和49年に治山林道事業功労者表彰、昭和60年に治山工事、及び林道工事コンクールが開始される等、現在に至る協会事業の取り組みが始まっています。

写真-1　S46年頃の県庁周辺
県東庁舎は黄色丸印

写真-2　兵庫県林業会館
（S47年竣工、H20年撮影）

⑶ 拡大期（S61.8～H21.8）

昭和63年9月に森林基幹道瀞川・氷ノ山線の開通を契機として、兵庫県では林道黄金時代が始まります（写真3）。協会の経営については、昭和61年から平成6年にかけて、年々増加する公共事業を背景として治山、林道工事測量設計受託が増加しました。また、県から「ふるさと林道」を始め、急増する林道工事における現場監督の支援要請があり、平成5年から工事現場の監督を支援する現場技術管理業務の受託事業が開始されました。平成4年4月、事業課として但馬事業所（現在の但馬事務所）を新設しました。

写真-3　S63年瀞川・氷ノ山線開通

平成7年1月に阪神淡路大震災が発生し、多大な山地被害をもたらしました。事務所のある兵庫県林業会館も被災するなか、直ちに山地に係る地震被害の概要記録を山地被害速報として発刊しました。

写真-4　土石流モデルの実験装置
（治山ダム無しの場合の土石流氾濫）

阪神淡路大震災は、都市の人工的基盤の脆さを露呈させ、山地災害防止の重要性や森林の公益的機能の役割が強く認識されました。そのため、治山及び林道の普及宣伝活動もより多くの方に身近で印象深いものが求められるようになり、写真を含めた記録図書、ビデオ、イベント、機器等が開発されました。「六甲山災害史」、「兵庫の森林土木史」の歴史的書物、土石流モデル実験装置（写真4）のイベント機器、及び瀞川・氷ノ山林道における自然観察ウォーキング（写真5）のイベントは、協会独自の自然と共生する社会の実現に向けた「道しるべ」として、特に普及宣伝力の高いものです。

平成16年の台風23号等の一連の風水害は、社会全体に

写真-5　自然観察林道ウォーキング

防災・減災の知恵や方法を育む「災害文化」を根付かせていく必要性が指摘され、「自助、共助、公助」の連携による「減災社会」の実現が強く要請されました。

このため、森林状態の変化や地形、地質に加え、通学路、避難路、避難場所等の生活情報に考慮しながら、万一、山地災害が発生しても被害の軽減につながる自主避難活動等の支援に取り組みました（写真6）。平成21年4月、事業課として西播磨事務所を新設しました。

写真-6　減災対策支援事業による自主避難の検討会

⑷ 準備期（H21.8～25.6）

協会は、平成20年12月施行の公益法人制度改革三法に基づく新制度移行の準備にあたりました。平成22年に定款を一部変更し事業内容を明確に表現するとともに、平成23年から一般社団法人への移行に備え、公益目的支出計画を行う実施事業会計、その他会計及び法人会計の3区分の会計方式を始めました。そして、翌年7月に一般社団法人へ移行しました。

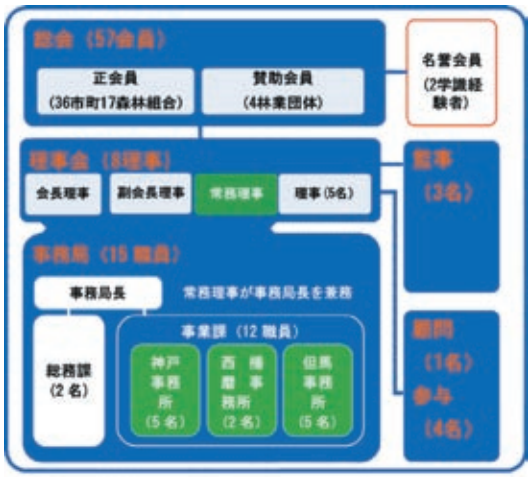


図-1　一般財団法人協会組織図
（R3年4月1日現在）

⑸ 移行期（H25.6～現在）

一般社団法人に移行した協会は、非営利型の一般社団法人で、移行時の純資産245,803千円について、公益目的により支出する公益目的支出計画の実施と毎年行政庁への報告が必要です。この公益目的支出計画が終了するまでが移行期とされ、そのため現在に至るまで、まだ移行期です。

写真-7　建替えられた新林業会館

協会の現在の組織図は図1のとおりで、創立時と比べると業務執行理事として常務理事が選任され、社団法人設立時と比べると事業課の各事務所が増え（いずれも緑色部分）、名誉会員の総会議決権が無くなっています（赤色部分）。

事務所の林業会館は、阪神淡路大震災で被災する等、劣化も著しく、平成28年から建替えの検討が始まり、防火地域において全国初の5階建て木造ビルとして、平成31年1月に完成しました（写真7）。

協会の歩みは、「行政需要の進展に即応した施策を更に強力に展開する」という協会の行動理念とともにありました。今後とも治山林道事業の推進のため、さらに効果的で具体的な協会事業を進めていくこととしています。

3. おわりに

記念誌の構成は全四章で、第1章「協会の歩み」、第2章「協会の活動」、第3章「関係事業の推移」、第4章「資料」です。

今回、第1章の一部をご紹介しました。第2章では、協会の具体的な活動実績として、事業推進活動、調査研究、普及宣伝、表彰、及び受託事業−治山・林道推進支援事業−が記述されています。

また、第3章では、平成17年以降の国、県の動きを始め、治山対策、豊かな森づくり、林道整備、保安林・林地開発制度、森林病害虫防除事業の取組みと実績が記述されています。過去15年の推移から今後の森林土木施策の方向性を示す大変重要な内容となりました。

さらに、第4章は関係事業の根拠となる資料を掲載しました。林道災害査定決定額、主要山地災害被害状況等です。

記念誌は会員、諸先輩の方々を始め、国、県等の関係機関への配布を予定しています。多くの読者の叱咤激励を期待し、治山林道事業の発展に少しでも役立つことを祈っています。

～林学職場の風景～

No3 阪神農林振興事務所

里山･森林課 課長　野村恵美

全員集合（左２人目筆者）

1. 管内の概要

県下で唯一、課の名前に「里山」がついている阪神農林振興事務所里山･森林課。その名のとおり、管轄する民有林の面積約３万haのうち９割は、天然林、いわゆる里山林が占めています。また、大阪と神戸の間にある阪神地域（７市１町）は、県下の３２％の人口を占め、歴史と文化が漂うおしゃれな街として発展しました。

2. 地域の森林の特徴

管内の里山林は、四季様々な表情を持ち、これは阪神農林振興事務所のフィールドの大きな魅力です。春はエドヒガンやコバノミツバツツジの花が華やかに、夏はニワトコやウグイスカグラの実が涼やかに、秋のヤマハゼやウリハダカエデの紅葉が鮮やかに、冬のハナミズキやクロモジの冬芽は木枯らしに負けずに凛とした姿を見せてくれ、森林の姿で季節のうつろいを感じることができます。

3. 仕事で学ぶこと

里山林と人口(人工林ではありません)が多い事務所は一体どんな仕事をしているのか？その主たる業務は、里山林利活用推進、鳥獣保護管理、林地開発許可の３つです。

里山利活用推進として、原木しいたけや菊炭の生産には昔から地域の里山林が利用されており、作業路開設などの支援を通して生産を推進しています。また、山に関心の高い森林ボランティアの方が多く、里山林整備や森林環境教育などの熱心な理解者です。こうした活動を支援するとともにその活動を多くの方にPRして里山林の利活用の重要性を普及しています。

鳥獣保護管理では、臨機応変な対応が必要で、しかも忍耐が強いられます。時にとんでもない苦情も当事務所へ寄せられます。春は木の下に落ちているヒナを助けて！の「鳥のヒナ問題」、また「コウモリが屋根裏で子育てして汚して困る問題」･･。野生動物による生活での困り事があると、私共が「お助けマン」として解決してくれるという希望を抱いた県民の方々からの電話。そこで、この世にご期待の沿えるような者はいないことを辛抱強く説得しています。

さらに林地開発許可では、違法開発も絶えることがなく指導に素直に従ってもらえない事業者。粘り強く共に話し合うことを学ぶ日々です。一方で新名神高速道路や物流倉庫などインフラに寄与する開発を許可することがあり、世の中に貢献していることの自負を感じられる瞬間もあります。

4. 都市近郊の森林（もり）で

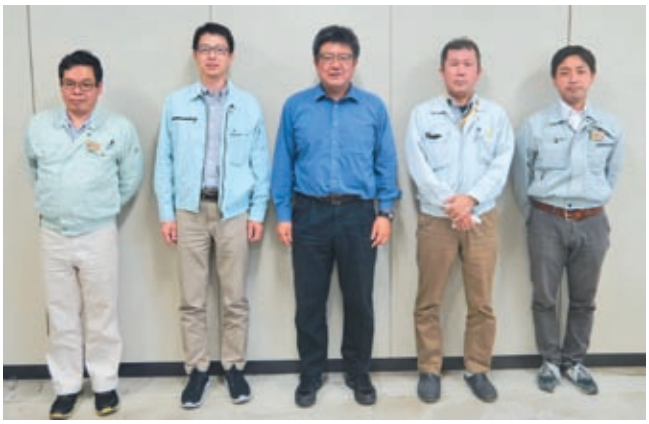
阪神間は林業からほど遠いところと思われるかもしれません。しかし、このように実は県民と森林（もり）に一番近い仕事のある事務所、それは「阪神農林振興事務所の里山･森林課」ではないでしょうか。

これからも県民に寄り添える仕事を心掛けていきたいです。

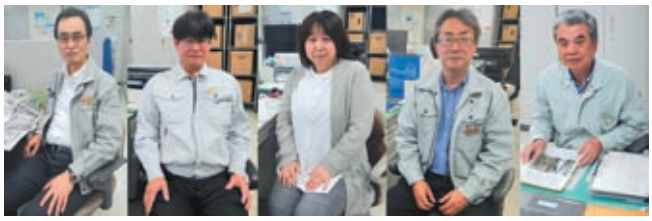
～林学職場の風景～

No4 丹波農林振興事務所

森林課 森林専門員　市田明人



治山チーム、林学職員（左３人目筆者）



同、森林技術員、県政推進員、森づくり指導巡視員

1. 職場の概要

当事務所では森林課一課体制ですが、森林林業関係と治山関係のそれぞれの業務にリーダーが存在し、仕事を分けて担当しております。この度は「治山チーム」の仕事の一端を紹介します。

治山チームには５名の林学職員と森林技術員、県政推進員、森づくり指導巡視員が所属しており、治山・林道事業、里山防災林整備事業、保安林・林地開発許認可業務を分担しておりますが、監督職以外の林学職全員、他の業務を掛持ちしながら治山事業を担当しています。

2. 近年課せられた使命、山地災害復旧

管内では、平成25年台風18号豪雨災害、平成26年８月豪雨災害、平成30年７月豪雨災害と、ここ数年、大規模な災害が頻発しています。

このため、治山チームでは多くの治山事業を実施し、復旧作業に取り組んで来ています。優先順位の高い箇所から事業採択に向け尽力しているところですが、まだまだ復旧が必要な被災箇所も残っており、近年はもっぱら災害復旧に向けた治山事業実施が我々に課せられた使命となっております。

3. 仕事のやりかた、そこから学ぶこと

治山事業実施にあたっては、被災（荒廃）した山林を踏査し、その状況、規模等の情報をつかみ、治山事業の採択条件の可否、おおよその工種配置、事業費規模を考慮しつつも、土地所有関係者と調整し事業実施の可能性を図るという作業を短時間勝負で行ってゆきます。

県下でも上位の治山事業費を元に多くの現場を施行しているため、調査・測量、設計作業、現場監督業務は外部委託に頼る部分もありますが、それらを有効活用しつつ、主要な部分は主体的に職員が現場に関わり、山地災害復旧の難工事を、持ち前の現場力で乗り切るよう皆努めています。

このように治山事業を担う林学職員は、通常、箇所の選定から踏査、地元調整、測量設計、補償契約、工事監督まで1つの箇所を最初から最後まで1担当がトータルコーディネートすることとなり、おのずと仕事に対する責任感が生まれます。特に被災した現場復旧であれば、「破壊された山地を早期復旧するために施設を配置する」という分かりやすい構図と目的で、やりがいのある仕事を進めることができます。被災現場、特に山腹工の施工などは高度な技術を要しますが、関わることができれば技術スキルをアップできます。災害は今後も発生しないことを願うばかりですが、災害に学ぶことも多いのです。このような復旧を終えていない被災対策に加え、事前防災として山地防災・土砂災害対策の実施も重要であり、治山チームの災害関連の仕事はまだまだ続くと思われます。

4. 県職員（林学職）として

災害復旧をはじめとして、県による公共事業の実施は、県民にとって当然のことであり、我々自身も使命感を持って汗をかいているつもりですが、時折「ありがとう」、「おかげで助かった」と地元の方から声をかけて頂くと、心を揺さぶられ、がんばって良かったと思います。県民が困っているときに、その復興の一端を担うことができるのは県職員（林学職）冥利に尽きると思っています。

協会人事異動について

協会の事業推進を図るため、令和３年４月１日付けで職員の昇任と新規採用を行いました。職名、氏名及び前職等は次のとおりです。

○昇任：事業課長、西川謙吾、課長補佐兼主任技術員
○新規：森林土木技術専門員、山田要治、兵庫県職員

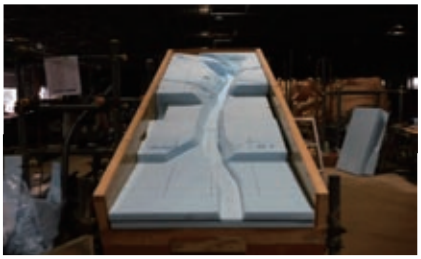
西川課長には、神戸事務所の事業統括として一層の事業推進を担っていただくこととしました。また、専門員として山田要治さんを神戸事務所に迎え、現場管理技術業務、保安林指定業務、及び積算業務など幅広く担当いただくこととしています。今後ともよろしくお願いします。

山田要治氏

土石流モデル実験装置のリニューアル試作状況

土石流モデル実験装置は、治山ダムによる土石流抑制効果を目の当たりにすることができる小学生から大人の方まで人気のイベントツールです。製作から20年近く経過したことから、老朽化による補修費用の増加と新たに流木捕捉の効果検証機能を追加するため、リニューアルを検討しています。

令和2年は、当協会創立50周年記念事業の一つとして、試作による企画開発が実施されました。令和3年から本格的な製作に入ることとしていますので、令和4年には新しい流木・土石流モデル実験装置が見られるかもしれません。ご期待ください。


左：土砂と流木、ひょうご式治山ダムモデル
右：予備模型の改造状況

表紙の森（瀞川林道と新緑のカラマツ林）

瀞川林道は、森林基幹道「瀞川・氷ノ山線」の北側工区で、国道9号（香美町）から瀞川山、鉢伏山の稜線伝いにハチ高原（養父市）までを19.7㎞で結ぶ。昭和42年に着工、47年には全線開通というから、その建設工事の驚異的スピードには頭が下がる。

写真の直線部は昭和46年の施工で、ツーリング関係者からスーパーストレートと呼ばれる。1.2㎞に及ぶ直線が左右にわける新緑のカラマツとスギのコントラストが清々しい。

カラマツは土地所有者である町が昭和34年に造林したが、コンクリートで代替された枕木や電信柱の需要低下により、無用の長物と長い間陰口をいわれてきた。しかし、寒さのきびしい、乾燥する荒地に耐えて、なおすくすく成長する樹はほかに少ない。また、最近では価値が見直され、長い期間を要して成長を続けるカラマツの森林やその木材が、貴重な高級品となることへの期待が大きいそうだ。

この6月4日に「林道ウォーク」の予定であったがコロナによる緊急事態宣言の延長を受け中止した。思うようにいかないコロナ対策、しかしカラマツのようにしばらく耐えるほかあるまいと思う。

「林道ウォーク」は昨年秋も中止したが、「氷ノ山林道の紅葉2020」としてWeb配信した。今回新緑の動画を撮影したので、近日中に「瀞川林道2021の新緑」（仮称）を配信する。乞うご期待。（Ｙ．Ｏ）

編集後記

コロナ禍で緊急事態宣言が長引いていますが、ワクチン接種について、「予約した？」、「いつになった？」、「どこで？」と年寄りの間で聞こえるようになり、少し変化の兆しが表れてきたように思えます。しかし、5月後半は、梅雨入りの影響で雨降りや曇り空の日が多く、これから記録的な雨も予想されるとのことで、いつもながら水害、山地災害への備え、しっかりしたいものです。

さて、本誌50号からこれまでの縦書き・右綴じを横書き・左綴じとしました。アルファベットなど横文字が多くなったわけでもありませんが、50号の節目ということで変更しました。節目といえば、当協会は創立50年目を迎え、この度「50周年記念誌」を発刊することとしました。本誌にその紹介と内容の一部を掲載できましたのは、中止した「林道ウォーク」の記事の代わりですので、ラッキーでした。「林道ウォーク」でお馴染みの瀞川林道、直線部とカラマツ林は、「表紙の森」の写真に森林土木施設と森林の視点から選びました。次回以降、このようなシリーズも企画したいです。

昨年からの企画「県林学職新任職員」では『希望』を、「林学職場の風景」では『誇り』をそれぞれ表現して下さいました。また、「六甲山林業遺産」、「森林土木ＯＪＴ」、「ニホンジカ食害」の各連載等、執筆者の皆さま、ありがとうございました。（Ｙ．Ｏ）

やまなみ
第50号　令和3年6月発行
編集責任者　太田雄一郎

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　兵庫県林業会館3階
TEL（078）371-0210 FAX（078）371-6632　HP http://www.chisanrindou.jp
印刷所／ウニスガ印刷株式会社