兵庫の治山・林道と森林整備

やまなみ

題字 谷　洋一

森林土木研究会（本年３月）で再会した震災時全国からの応援者

第38号
平成27年6月発行

- 平成27年度 林務課関係予算の概要……2・3
- 平成27年度 治山課関係予算の概要……4・5
- 平成27年度 豊かな森づくり課関係予算の概要……6・7
- 平成27年度 自然環境課関係予算の概要……8
- 森林土木技術研究会の開催（近年の山地災害と後世に伝えるべき治山技術）……9
- 第2次山地防災・土砂災害対策5ヵ年計画の拡充（農政環境部農林水産局治山課）……10・11
- 災害に強い森づくり整備効果の検証について（農政環境部環境創造局豊かな森づくり課）……12・13
- ニホンジカの異常繁殖による自然環境の変化（1）（近藤伸一）……14・15
- 森と水辺の生き物を訪ねて（5）（佐藤邦夫）……16・17
- 新緑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27年度 林務課 予算の概要

本県の民有人工林約22万haのうち、伐採・利用が可能とされる46年生以上の森林が約14万haと64％を占めるなど、森林資源の成熟化が進んでいます。また、県内で複数の木質バイオマス発電施設の稼動が計画されており、新たな木材需要が見込まれています。

県では、建築用材から木質バイオマス発電用材まで、品質に応じた森林資源のフル活用を図るため、林内路網等生産基盤整備や木材生産能力の高い林業事業体の育成などにより、伐採→利用→植栽→保育が円滑に循環し、新たな需要にも対応できる資源循環型林業を推進します。

また、景気の回復を確かなものにするため、国の補正予算を活用して、木材の需要拡大に向けた消費喚起やＣＬＴなどの新技術の普及啓発に取り組みます。

凡　例

緊急：森林林業緊急整備事業（県事業名）
補：平成26年度県補正予算措置分（経済対策）

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、多様な森林の整備を図る。

- 地域森林計画策定事業　４０、４３１千円
- 造林事業　１、１６０、０００千円
- 造林事業　補　８２、０００千円
- 重要水源林機能高度化事業　２２、０００千円

(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　１２８、０４６千円
- 緊急　森林境界の明確化　補　６７、５００千円

(3) 生産基盤の整備

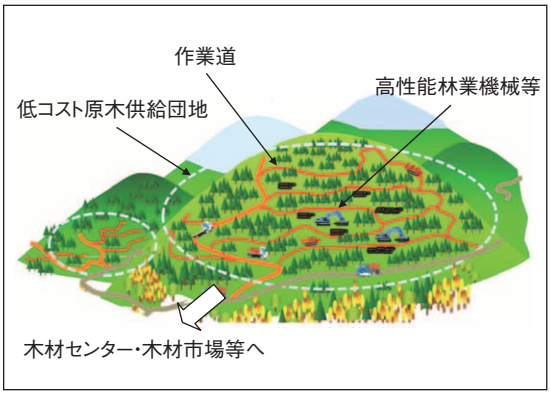
協兵庫木材センターを含めた製材工場等に必要な２５６千ｍ３／年の原木に加え、木質バイオマス発電向けの燃料用として見込まれる１７０千ｍ３／年を合わせた４２６千ｍ３／年の原木を低コストで安定的に供給できる基盤を整備するため、森林施業の団地化、林内路網の整備、及び機械化などを支援する。

- 緊急　林内路網整備　補　４、０００千円
- 森林資源活用システム整備事業　４７、７００千円
- 緊急　高性能林業機械等の導入　補　３３、５８０千円
- 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）　３００、０００千円

(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高性能林業機械等の林業技術研修、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。また、市町村森林整備計画や森林経営計画の作成実行を技術面で市町を支援する「地域森林総合監理士（フォレスター）」を育成する。

- 林業技術普及費　３、８７６千円



低コスト原木供給団地のイメージ

2. 林業の担い手の育成

(1) 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、林業事業体における経営者の企画能力、集約化を進める森林施業プランナーの実践力、現場技能者の生産能力を高めるとともに、林業労働者の就労環境の改善、労働安全衛生の向上を図る。

【新】林業三つ星経営体育成事業　３、４４０千円

・林業労働力育成対策事業　1、406千円

(2)森林組合の育成

森林所有者の協同組織として活動している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の自主的な取り組みを支援するとともに、合併等の促進による経営基盤と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
【拡】森林組合機能強化資金貸付
400、000千円

(3)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
・林業振興資金利子補給事業　1、113千円
・木材産業等高度化推進資金
600、220千円
・特用林産振興事業　250千円
・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）
300、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

県産木材の加工流通を担う事業体に対し、失業者を新たに雇用した人材育成を支援するとともに、品質向上や供給体制の確立に向けた普及活動等を行い、原木の安定供給及び利用体制の確立を図る。

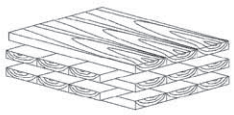
【新】ひょうご県産木材利用拡大事業
21、600千円
・県産木材供給体制整備推進事業
500千円

(2)県産木材の利用拡大

①公共施設等の木造・木質化の推進

展示効果が見込める公共施設等の木造化、木質化を進めるほか、CLT（直交集成板）やTajimaTAPOS（高強度梁桁仕口）等の新たな木材利用技術を普及啓発する。

・木の香るまちづくり事業
250、000千円
・緊急　木造公共施設等整備
補 215、000千円
・緊急　新規用途導入促進支援
補 12、000千円
【新】CLT（直交集成板）技術等普及啓発事業
11、200千円 補



CLT（直交集成板）

②県産木材を使用した住宅の建設促進

長期固定で低利な融資制度（年利率0・8％）や新築住宅等の際に県内農林水産品等と交換できるポイント付与による県産木材利用住宅の建設促進を図るとともに、「木の匠」登録制度の普及、及び住宅コンペによる優れた木造住宅の顕彰による工務店の県産木材利用意欲の喚起を図る。

【拡】県産木材利用木造住宅特別融資事業
19、086、959千円
【新】ひょうご木づかい王国ポイント事業
補 220、000千円
・県産木材利用住宅建設促進事業
1、620千円
【拡】森からまちへ木材利用促進事業
293千円

③暮らしに身近な木製用品を活用した普及啓発

県産木材を使用した住宅内装材や木製学習机、玩具など多様な木材利用を提案するほか、幼稚園・保育園等での「木育キャラバン」を実施する。

・暮らしの中に木材を取り入れる運動推進事業
うち木製用品利用拡大　1、050千円
うち【新】木育キャラバン実施
1，210千円

④木質バイオマスの利用促進

木質バイオマス発電施設やチップ工場、ボイラー等の施設導入等に対して支援するほか、未利用間伐材等の仕分け、乾燥に必要な山土場整備や、一般材と比べ掛増しとなる輸送コストに対して支援する。

・緊急　木質バイオマス利用施設整備等
補 484、050千円
【新】緊急　木質バイオマス発電施設整備
※資金融通　930、000千円
・バイオマスヤード整備事業
3、600千円
・木質バイオマス輸送コスト支援事業
11、100千円
・県産木材利用促進特別融資事業
（バイオマス燃料用木材の取扱に係る運転資金）　300、000千円（再掲）

平成27年度　林務課　主な事業　当初予算額
一般会計24、467、218千円
（対前年度比118・0％）
（＋補正）26、341、218千円（対前年度比126・2％）

平成27年度 治山課 関係予算

県下各地で頻発する豪雨等による山地災害に備え、治山事業に積極的に取り組み、山地に起因する災害から県民の生命財産の保全を図ります。

特に、昨年８月の豪雨災害を教訓に、「第２次山地防災・土砂災害対策５箇年計画」を拡充し、治山ダム等の整備を強力に進めるほか、地すべり防止対策、山腹崩壊防止対策、森林整備等を推進します。

また、山地災害危険地区の周知、山地防災教室の開催、住民の防災活動への支援など県民の避難行動に役立つ情報提供や防災知識の普及啓発等を通じて、地域の防災力の向上を図り、総合的な山地防災・減災対策を推進します。

平成26年8月豪雨災害で土砂・流木を捕捉した治山ダム（丹波市）

災害復旧状況（丹波市）

林道事業については、「資源循環型林業の構築」に向け、間伐等の適切な森林整備の推進、県産木材の安定供給を図るとともに、木質バイオマス燃料等の新たな原木需要にも対応できるよう、「新ひょうご林内路網１、０００km整備プラン」に基づき、林内路網の骨格となる森林基幹道・過疎代行林道（森林管理道）の整備を促進します。また、森林基幹道を利用して、効率的な木材搬出等を推進するため、沿線において路網拠点施設を整備します。

全線開通した「八木谷・大谷線」からの木材搬出（養父市）

路網拠点を利用した木材搬出「峰山線」（宍粟市）

1. 治山対策の推進

(1) 第２次山地防災・土砂災害対策５箇年計画（平成26～30年度）の拡充

昨年８月の豪雨災害では、丹波市を中心に甚大な被害を受けましたが、治山ダムや砂防えん堤が整備された谷筋では、施設が土砂や流木を捕捉し、下流の被害が大幅に軽減されました。この災害をふまえ、治山ダムや砂防えん堤の整備を強力に推進します。

（詳細は、「第２次山地防災・土砂災害対策５箇年計画の拡充」を参照）

第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画の拡充

区　分	当初（箇所数）	
	全体	H27
人家等保全対策（公共）	350	70
流木・土砂流出防止対策（県単）	130	26
災害対応	0	0
計	480	96

区　分	拡充後（箇所数）	
	全体	H27
人家等保全対策（公共）	350	70
流木・土砂流出防止対策（県単）	194	42
災害対応（公共＋県単）	36	0
計	580	112

(2) 山地災害危険地区の総点検

丹波災害を踏まえ、県土整備部の土砂災害警戒区域の総点検と並行して、未整備の山地災害危険地区やその周辺山地の渓流を対象に、点検を実施します。

(3) 治山施設の維持管理・機能強化対策

平成24年の笹子トンネル崩落事故の教訓を踏まえ、平成25年に実施した治山施設の老朽化点検結果をもとに、長寿命化計画を策定し、施設の維持・機能強化対策を計画的に進めます。

(4) 「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、表土流出の発生等、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します。

【治山事業費】

公共治山事業費	4、153、713千円
治山施設災害復旧事業費	10、000千円
県単独治山事業費	256、000千円
県単独緊急防災事業費	1、280、000千円
合　計	5、699、713千円
（別途26年度補正予算	44、000千円）

2. 林道整備の促進

(1)県営林道の開設・改良

近年、複数の森林基幹道等が開通を迎えたことから、継続中の路線は、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)及び過疎代行林道(森林管理道)1路線(前地・カンカケ線)となりました。引き続き、コスト縮減や環境に配慮しながら開設促進を図り、早期開通を目指します。また、車両の安全な通行を確保するため、開通後数年を経て、降雨や融雪によって浸食が発生した法面や大型トラック等の通行により傷んだ舗装に対し、法面緑化や舗装工事等を実施し、適切な維持管理に努めます。

法面緑化と舗装工事「雪彦･峰山線」(姫路市)

落石対策工事「笠形線」(多可町)

(2)路網拠点の整備

森林基幹道と作業道を接続させ、県産木材の安定的な供給や効率的な木材搬出を推進するため、木材の集積作業土場や支線林道を開設する等の路網拠点を4箇所で設置します。

(3)林道施設の維持管理・長寿命化対策

車両の安全な通行を確保するため、巡視や側溝清掃、草刈り、注意標識の設置等の維持管理を実施します。また、老朽化が懸念される橋梁やトンネル等の施設について、日常の点検に加え、今後、長寿命化計画を策定し、施設毎の点検頻度や補修等の老朽化対策を計画的に進めます。

側溝の清掃「千町･段ヶ峰線」宍粟市)

見通し確保する草刈り「瀞川･氷ノ山線」
(香美町)

【林道事業費】

公共林道事業費	888、249千円
公共林道事業費（管理費）	58、047千円
林道施設災害復旧事業費	165、965千円
県単独林道事業費	340、400千円
合　計	1、452、661千円

3. 里山防災林整備（災害に強い森づくり）

森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、平成23年度から5年間延長された「県民緑税」を活用して「災害に強い森づくり」を推進します。里山防災林整備では、集落裏山にある里山林の山地防災機能向上のため、倒木の危険のある木除去等の森林整備や丸太柵工等の簡易防災施設の整備を実施します。

簡易防災施設(丸太柵工)(養父市)

竹林の伐採整理(朝来市)

【災害に強い森づくり】

災害に強い森づくり推進費　494，904千円

平成27年度　治山課関係予算（治山林道事業関係）

○当初予算額　7、152、374千円
（対前年度比107･9%）

○当初予算額＋補正予算額　7、196、374千円
（対前年度比108･5%）

平成27年度 豊かな森づくり課 予算の概要

県民共通の財産である森林の機能回復を社会全体で進めるため、平成14年度から「新ひょうごの森づくり」を推進しています。

また、特に森林の持つ防災機能強化を早期・確実に進めるために「県民緑税」を活用した「災害に強い森づくり」にも取り組んでいきます。

さらに、森林の保全・管理、森林病害虫被害対策にも取り組み、県民の安全・安心な暮らしを守る「生活を豊かにする森づくり」を促進します。

1. 新ひょうごの森づくり・第2期対策の推進

森林の持つ公益的機能の高度発揮と、本来の経済林としての再生を進めるため、「新ひょうごの森づくり・第1期対策（平成14～23年）」をさらに継続・発展させ、「公的関与による森林管理の徹底」「多様な担い手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24～33年）」を推進しています。

(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　83、653千円

間伐　6、200ha、作業道　70km

- くらしを支える森づくり事業　22、616千円

(2) 里山林の再生

集落周辺の里山林において、地域住民等が自ら行う里山林整備及び植生保護柵の設置に対して、資機材費等の支援を行い、健全な森林への誘導を図る。

- 住民参画型里山林再生事業　15、300千円

(3) 森林ボランティア活動促進

各ボランティア団体における次代のリーダーを養成する講座を実施し、森林ボランティア活動の継続とさらなる活性化を図る。

- 森林ボランティア・リーダー養成講座の開催　776千円

(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行う森林保全活動をさらに推進するため、(公社)兵庫県緑化推進協会の指導体制を強化し、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技術者派遣、研修会の開催　1、536千円

(5) 森林への理解と関心を高める普及啓発

森の大切さや森林整備の重要性について、子どもから大人まで広く県民の理解と関心を高め、森づくり活動へ誘うため、森づくり活動などを体験する参加型イベントの実施や森林環境教育を進めるとともに、地元と都市住民の交流の場、親子・家族が身近に自然と触れあえる場を提供する。

- 「ひょうご森のまつり」の開催　1、000千円
- 三木山森林公園管理運営事業　102、379千円
- ふるさとの森公園管理運営事業（6公園）　175、761千円

2. 県有環境林の管理

乱開発の抑制等に貢献してきた先行取得用地等について、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　32、144千円

3. 災害に強い森づくり・第2期対策の推進

森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、平成23年度から5年間延長された「県民緑税」を活用して「災害に強い森づくり」を推進する。併せて、平成24年度からは、国の公共造林事業等を活用した「広葉樹林化促進パイロット事業」を推進している。

(1) 県民緑税充当事業・第2期対策（H23～27年度）

- 緊急防災林整備　1、009、962千円

［斜面対策　919ha、渓流対策：調査68箇所、森林整備48箇所］

土留工の設置

簡易流木止め施設

- 里山防災林整備　494、904千円

［基本計画調査315ha、整備285ha］

・針葉樹林と広葉樹林の混交林整備
321、000千円
［計画調査設計329ha、作業道開設165ha、広葉樹植栽256ha］
・野生動物育成林整備　431、870千円
［基本計画調査410ha、森林整備484ha］
・住民参画型森林整備［22ha］
28、050千円

(2) **公共造林事業等活用事業（H24～33年度）**
奥地林など収益性が低く伐採の進まない高齢人工林について、帯状伐採し跡地に広葉樹を導入することにより、森林の公益的機能を高度に発揮する多様な森林として、将来的に広葉樹林へ誘導する。
・広葉樹林化促進パイロット事業
［更新伐20ha、作業道開設2km］
7、027千円
※造林事業の国補助残を県・市町が連携し公的負担

4. 森林の保全・管理

(1) **保安林の指導等**
山地災害危険地区など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る保安林管理体制の整備等を通じて、保安林の適正な管理、保全を図る。
・保安林等整備管理費　12、520千円

(2) **無秩序な開発行為の規制**
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、無秩序な開発行為を規制し、森林の適正な利用を図る。
・林地開発許可制度実施費　1、830千円

(3) **森林の保全**
保安林及び林野火災の危険性の高い森林について、無許可伐採や違反行為の早期発見、林野火災の予防啓発、森づくり活動の指導などを目的として「森づくり指導巡視事務嘱託員」を配置し、森林の保全管理を図る。
・新ひょうごの森指導巡視事業　7、843千円

赤穂市木津の大規模林野火災（写真提供:兵庫県消防防災航空隊）

森林（開発地）の巡視

5. 森林病害虫被害対策

(1) **松くい虫被害対策**
①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。また、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（24～28年度）を継続実施する。
②環境へ配慮した防除を推進するため、駆除対策については特別伐倒駆除の実施拡大を行う。
○特別伐倒駆除：農薬の軽減及び被害木再利用のため、被害木を伐採後に破砕・焼却するべく、搬出可能な高度公益機能森林において実施する。
③景観の保全が必要な箇所において過年度枯れ被害木を伐倒処理する。
・予防対策（特別防除、地上散布、樹幹注入）
36、389千円
・駆除対策（伐倒駆除、特別伐倒駆除）
57、527千円
・ひょうご元気松10万本植栽事業
1、028千円
・森林病害虫防除予防推進費（薬剤防除自然環境影響調査、松林緊急実態調査等）
5、731千円
・県単独松くい虫被害等景観対策事業
5、471千円

(2) **ナラ枯れ対策**
被害の範囲が拡大しているカシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害については、被害の拡大を防止するため、被害先端市町において重点的な防除に努めるとともに、保安林等公益的機能の高い森林で防除を実施し、森林機能の低下を防止する。
・その他法定病害虫駆除事業
（ナラ枯れ被害対策）　10、150千円
（伐倒駆除（くん蒸）、噴霧剤処理（粘着剤塗布）、樹幹注入、粘着シート）

6. 里山森づくり担い手支援事業（緊急雇用就業機会創出事業）

緊急雇用対策の一環として失業者を雇用し、既存の公的事業では手の行き届かない箇所において森林整備を行うことにより、地元要望にきめ細かく対応し、環境と景観の保全を図ることで美しい兵庫の森の創出に寄与する。
・里山森づくり担い手支援事業
50、000千円

平成27年度
豊かな森づくり課　主な事業 当初予算額
14、287、765千円（対前年度比122、8％）

平成27年度 自然環境課（野生鳥獣対策関係）予算の概要

野生動物対策の推進

地域の実状に応じた野生動物の生息地管理、個体数管理、被害管理を総合的・科学的かつ計画的に進める〝ワイルドライフ・マネジメント〟に取り組むことにより、農林業等への被害軽減を図るとともに、シカ肉等の有効活用を図り、人と野生動物との調和のとれた共存をめざす。

1. シカ・イノシシ対策の推進

農林業被害の軽減と被害地域拡大の防止を図るため、平成26年度に引き続き、捕獲目標頭数を3万5千頭とし、国庫交付金及び鳥獣被害防止特別措置法等に基づく特別交付税措置を最大限活用しつつ、捕獲及び防護柵設置等の対策を進める。

⑴シカ捕獲の拡大　196、121千円

・シカ有害捕獲促進支援事業　49、521千円
・シカ有害捕獲専任班支援事業　33、600千円
・狩猟期シカ捕獲拡大事業　113，000千円

⑵シカ肉の流通促進と需要拡大　36、928千円

捕獲したシカを肉・皮・骨など丸ごと1頭有効活用するため、狩猟者、処理加工施設、レストラン等で構成するネットワークを設立して、シカ肉の安定供給や普及啓発に取り組むとともに、捕獲したシカの処理加工施設への運搬に対する支援を行う。

・シカ丸ごと1頭活用作戦【新規】　3、928千円
・シカ肉処理加工施設整備等支援事業　33、000千円

【シカ肉料理教室（大阪ガスクッキングスクール）】

⑶イノシシ対策の強化

地域住民主体の捕獲体制の構築や地域に応じた対策を確立することにより、被害の軽減を図る。

・イノシシ捕獲プロジェクト【新規】　6、208千円

⑷防護柵の設置等支援

・鳥獣被害防止総合対策事業　470、522千円
・野生動物防護柵集落連携設置事業　50、000千円
・野生動物捕獲用わな緊急整備事業　467千円

【防護柵と一体的に整備された箱わな（豊岡市）】

2. 狩猟後継者の育成・確保　14、155千円

鳥獣捕獲の主たる担い手である狩猟者の減少・高齢化により捕獲従事者が不足する中、鳥獣保護管理に携わる人材の育成及び捕獲体制の強化等を重点課題として取り組む。

・有害鳥獣捕獲活動実施体制構築事業　11、813千円
・狩猟後継者確保育成事業【拡充】　1、342千円
・狩猟技能向上促進事業　1、000千円

3. その他の鳥獣対策の推進

「特定鳥獣保護計画・管理計画」に基づき、生息数の安定維持を目指した個体数管理、被害管理、生息地管理等を進める。また、近年増加している特定外来生物（アライグマ、ヌートリア）の捕獲を進める。

・アライグマ分布拡大ストップ作戦【新規】　2、073千円
・ストップ・ザ・獣害　23、000千円
・ツキノワグマ出没総合対策事業　1、061千円
・サル出没対策事業　504千円
・サル監視員配置支援事業　1、442千円
・特定外来生物被害対策事業　14，000千円
・カワウ対策事業【拡充】　2、590千円
・野生動物保護管理国際シンポジウム（仮称）開催【新規】　2、412千円

平成27年度自然環境課（野生鳥獣対策）予算額
・野生動物保護管理費　902、161千円
（対前年度比104・9％）

※イラスト（シカ）：兵庫県森林動物研究センター提供

兵庫県森林土木技術研究会の開催
～近年の山地災害と後世に伝える治山技術～
震災復興20年の軌跡

1. はじめに

平成27年3月13日（金）、兵庫県民会館において、阪神・淡路大震災から20年の節目として、震災復旧に携わった全国からの応援者22名や県治山課関係職員ＯＢ17名、現役の県林務・治山関係職員等91名、計１３０名が参加し、兵庫県森林土木技術研究会が盛大に開催されました。

研究成果の発表状況

全国からの応援者や県OBなど

2. 講話・研究発表

震災の体験と教訓を県内外に発信し続けるとともに、次なる山地災害等に備えて、全国で発生している山地災害の事例等をもとに発表を行い、行政や森林土木技術者がどのように向かい合っていくのか、活発な意見交換が行なわれました。

(1)新潟県　山田精二参事
「森林土木行政を振り返って」
個々の現場で対策が全て異なる治山事業は、地質や地形、植生等、自然環境への理解が必要で、自らの経験知や科学知の組み合わせが大切。

(2)宮城県派遣（兵庫県）小谷洋平主任
「東日本大震災の復興状況について」
宮城県海岸部における震災時の被災状況と復旧に向けた防波堤工事や海岸林整備などの取り組み状況を紹介。

(3)兵庫県　上野茂樹治山林道班長
「兵庫県南部地震で崩壊した斜面の復旧状況等」
治山事業による復旧工事が行なわれ、20年の歳月を経て、山に緑が戻り、森にかえった状況を報告。

(4)岐阜県　松田秀明技術主査
「土砂災害と新たな課題への対応について」
近年異常な豪雨で多量に流出する土砂対策について、治山事業の取り組みを紹介。

(5)山口県　金子省一主幹
「平成26年８月豪雨による山口県岩国市の山地災害の復旧概要について」
昨年８月の豪雨災害を踏まえ、早急な復旧を図るためには、県職員の現場における状況の見極めと、国支援の受け入れ体制づくりが大切。

(6)鳥取県　藤井優係長
「阪神・淡路大震災から学んだこと」
震災復旧から学んだ、技術者仲間としての関係、技術の研鑽、安全安心を目指す意識を伝えていくことが大切。

(7)兵庫県　岩村裕森林課長
「近畿地方に迫る大地震」
近年想定される大地震からの被害を軽減するため、現在研究されている地震予測手法を紹介。

3. おわりに

意見交換会では、他府県からの応援者や県ＯＢ・現役が一緒になり、震災20年を振り返り、震災当時の苦労話しや体験を語り合い、現役世代へ貴重なお話しをいただきました。また、参加者の皆さんから震災30年も再会をしたいという声が上がるなど、盛会のうちに終えることができました。

震災時を振り返る応援者・OB等

活発な意見交換が行われる

第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画の拡充（平成26～30年度）

農政環境部農林水産局治山課

1. これまでの取り組み

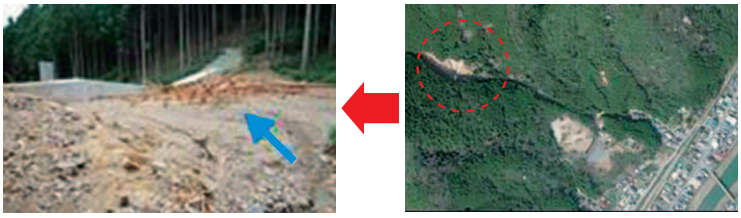
平成21年の台風第9号災害では、佐用町や宍粟市、朝来市を中心に土砂・流木により甚大な被害が発生したことから、「山地防災・土砂災害対策緊急5箇年計画」（平成21～25年度）を策定し、従来の整備量を倍増して被災渓流対策、人家等保全対策、流木・土砂流出防止対策など、約1,000箇所で治山ダム・砂防えん堤等の整備及び「災害に強い森づくり」に取り組みました。被災渓流対策など緊急対策は完了したものの、依然として未整備の危険箇所が多くあることから、平成25年度に「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画」（H26～30年度）を策定し、引き続き谷筋毎の対策を重点的に進めてきました。

2. 第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画の拡充

平成26年8月豪雨災害では、丹波市を中心に甚大な被害を受けましたが、治山ダムや砂防えん堤が整備された谷筋では、ダム等が土砂・流木を捕捉し、下流の被害が大幅に軽減されました。この災害を踏まえ、山地災害危険地区等の総点検を実施するとともに、「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画」を拡充し、治山ダムや砂防えん堤の整備、災害に強い森づくりによる予防対策を強力に推進します。

［効果事例］　土砂･流木を捕捉し、下流域の被害を軽減

平成26年8月豪雨災害　治山ダム（丹波市市島町中竹田）



平成26年8月豪雨災害　砂防えん堤（丹波市市島町市島）

第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画の拡充

（1）整備目標（平成26～30年度）

（単位：箇所数）

H26～H30	当初計画			
	治山事業	緊急防災林	砂防事業	合計
①人家等保全対策	（公共）350	－	200	550
②流木･土砂流出防止対策	（県単）130	－	－	130
③災害に強い森づくり	－	－	－	－
④災害対応	－	88	－	88
合計	480	88	200	768

（単位：箇所数）

拡充後の計画			
治山事業	緊急防災林	砂防事業	合計
（公共）350	－	280	630
（県単）194	－	－	194
－	165	－	165
（公共＋県単）36	－	28	64
580	165	308	1,053

(2)計画内容

①人家等保全対策（治山事業・砂防事業）

◇保全対象の人家が多い未対策箇所のうち、災害発生時の影響が大きい谷出口周辺に人家があるなど緊急性の高い箇所で、治山ダムや砂防えん堤等を重点的に整備します。

治山ダム（朝来市田路）

砂防えん堤（三田市藍本酒垂川）

②流木・土砂流出防止対策（治山事業）

◇谷筋にスギ・ヒノキが植林された渓流を対象に、流木災害の恐れの高い箇所から治山ダムを重点的に整備します。

治山ダム（神河町新田）

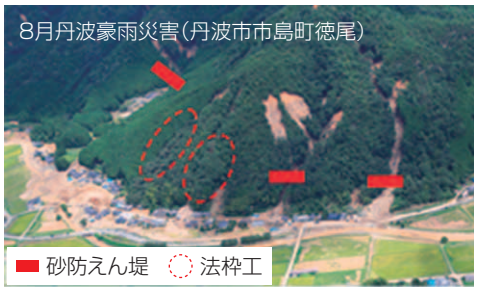
治山ダム（多可町加美区丹治）

③災害に強い森づくり（緊急防災林整備）

◇谷筋にスギ・ヒノキが植林され、治山ダム等の未対策の渓流を対象に、流木災害の恐れの高い箇所から、危険木の除去、間伐などによる災害緩衝林整備を実施します。

④8月豪雨災害対応（治山事業・砂防事業）

◇丹波市における被災箇所の二次災害防止対策を実施します。

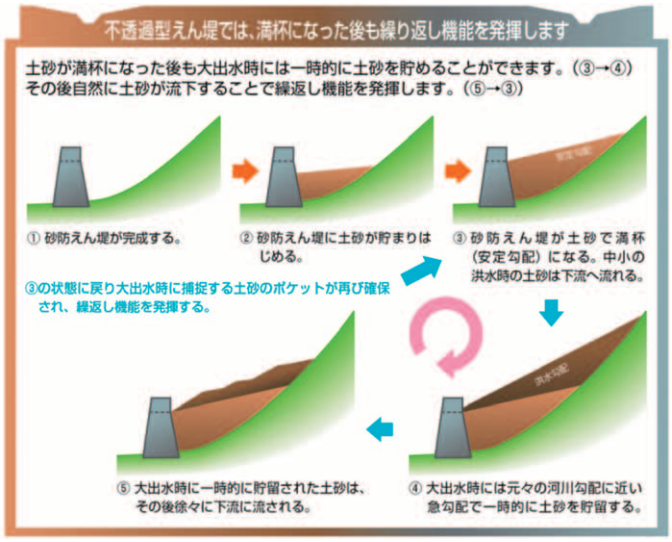


治山ダム･砂防えん堤（不透過型）のはたらき

治山ダムは、上流から流れてくる土砂を受け止めます。

受け止めた土砂は、その後、下流に少しずつ安全に流れます。

不透過型の治山ダム



「災害に強い森づくり（2期対策）整備効果の検証」について

農政環境部環境創造局豊かな森づくり課

1. 事業検証委員会における検討

整備効果の検証にあたり、第1期対策と同様に、学識者による事業検証委員会を平成25年7月26日に設置し、第1期の効果検証結果を踏まえた専門的な観点から、検証方法や評価手法等の検討を行うとともに、調査データの分析を進め、効果検証を行った。

「災害に強い森づくり（第2期対策）」事業検証委員

氏　名	所　属・職　名
服部　保	兵庫県立大学名誉教授
北原　曜	信州大学名誉教授
大住　克博	鳥取大学農学部教授
坂田　宏志	兵庫県森林動物研究センター 特別研究員
安藤　正規	岐阜大学応用生物科学部助教
山瀬敬太郎	森林林業技術センター 主席研究員
石丸　京子	環境学園専門学校 客員教授

- 委員会は平成25年8月20日から平成27年5月25日まで、計7回開催
- 現地調査は25年度に1回、26年度に2回実施

※委員の所属等は第7回委員会時点

事業検証委員会（神戸市）

8月豪雨災害現地調査（丹波市）

2. 整備効果の検証結果について

(1) 緊急防災林整備（斜面対策）

- シカ食害による下層植生衰退地域において、土留工を設置した整備区の8年後の年間土砂流出量は、土留工を設置しない対照区に比べ約1／2と少なく、土留工の効果はシカ生息域でも確認できたが、年間流出土砂量は増加傾向にあるため、下層植生の回復に取り組む必要がある。

整備区の植生状況（植被率7%）

対照区の植生状況（植被率6%）

- 平成26年8月豪雨後に、丹波市氷上町・市島町において、平成18年から25年に、土留工を整備した56箇所について点検を行った結果、整備面積に対する面積崩壊率は0・15%と軽微であった。また、崩壊により発生した流木・土砂の大半は森林内に留まっていた。

緊急防災林整備地の崩壊面積と崩壊率

区　分	整備面積	崩壊面積	面積崩壊率
氷上町	106ha	0.11ha	0.10%
市島町	45ha	0.12ha	0.27%
合　計	151ha	0.23ha	0.15%

(2) 緊急防災林整備（渓流対策）

- 平成26年8月豪雨後に、丹波市氷上町において、平成22年から23年に、災害緩衝林等を整備した8箇所について点検を行った結果、全ての箇所で流木・土石流の発生がなく、渓流内の倒木等の除去と間伐の効果が確認できた。

豪雨後の災害緩衝林の状況（丹波市）

- 簡易流木止め施設が、土石や流木を捕捉することは、豪雨後の点検で確認しているが、規模の大きい（施設を乗り越えるような）流木・土石流が発生した場合の捕捉率など、定量的な効果は検証されていないため、災害緩衝林を配置しないモデル水路を用いて実験を行った。

実験の結果、流木の約8割を捕捉し、土砂の7割が設置区間（勾配2度）に堆積した。

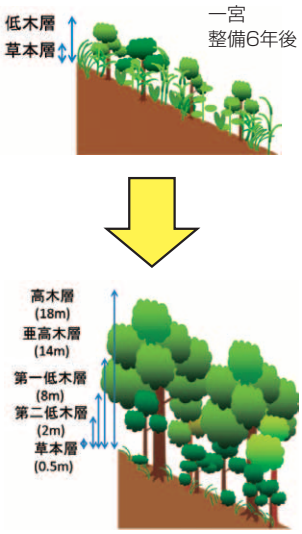
実験前のモデル水路状況

実験中の流木捕捉状況

(3)針葉樹林と広葉樹林の混交林整備

・植栽後6年が経過し、目標林相に向かって更新が進んでおり、風倒木被害防止機能および洪水防止機能等の発揮が期待できる。

・整備後年数の経過とともに植被率およびリター被覆率が増加することにより、土砂流出量が低減し、表面侵食の防止が図られつつある。ただし、流出しやすい土質においては、伐採時の林床攪乱の軽減や土留工の設置などの対策が必要である。



整備6年後の状況と目標林相

(4)里山防災林整備

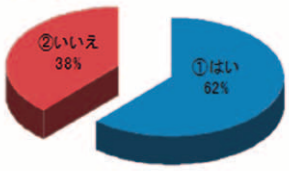
・危険木伐採後の植被率が、萌芽の再生や先駆樹種の侵入により、整備4年後で8%から51%に上昇し表面侵食防止機能が向上している。

上:整備直後、
下:4年後の植生回復状況（豊岡市）

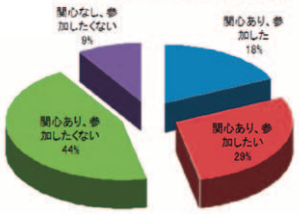
・アンケート調査において、住民の6割以上から人家等への倒木に対し「不安が解消した」と回答を得るなど、集落の安全安心な生活が確保された。

・住民の9割以上が山に関心を持つようになり、その半数が森林整備活動への参加意欲を示したことから、今後の整備地の管理が期待できる。

【質問：倒木などの不安は解消されましたか?】



【質問：今回の整備を通じて、山に関心を持ちましたか?
また今後、森林整備活動に参加しますか?】



(5)野生動物育成林整備

・集落柵とバッファーゾーンの一体整備により被害農地が減少した。

（イノシシ）
被害農地が77%減少

（シカ）
被害農地が79%減少

（サル）
被害農地が81%減少

・シカによる強い食害を受け下層植生が衰退している地域では、植生保護柵の設置により、下層植生（将来の種子供給源）の被度が向上し、出現数も増加するなど、生態系保全と公益的機能の向上に繋がっている。

(6)住民参画型森林整備

・集落柵周辺の見通し確保、野生動物の潜み場除去により農作物被害が減少した。

・サル対策では潜み場除去や不要果樹の伐採等により、追払い効果が向上した。

集落防護柵の下部に間伐材を並べた侵入対策（市川町）

マツ枯れ跡地への植栽（市川町）

3. まとめ

これまでの取組により、平成26年8月豪雨では、「災害に強い森づくり」事業地が、流木の発生や下流への土砂流出を防止するなど効果を発揮した。一方、谷筋上流の凹型斜面で崩壊が多発したため、勾配の緩い下流の渓流でも流木・土石流による被害が発生するなど新たな課題も生じている。

このため、27年度は、緊急防災林整備（渓流対策）の対象森林を15度未満の緩い渓流にも拡充して、被災渓流を重点的に整備することとしている。

近年の豪雨災害に象徴されるように、予想を上回る記録的な降雨に伴い甚大な山地災害が県下各地で発生しており、これらに対して万全の対策を講じていくことが求められている。

ニホンジカの異常繁殖による自然環境の変化
1．須留ケ峰の変貌

近藤伸一

沈黙の森林

自然は、沈黙した。…春が来たが、沈黙の春だった…「沈黙の春」の有名なフレーズですが、最近、山道を歩くと沈黙の森林を意識することが多くなりました。ニホンジカ（以下シカ）が異常繁殖して森林の下層植生を衰退させ、寄生植物を失った無数の昆虫が姿を消したことが、異様な静けさに原因しているのではと思っています。

シカの食害による生物多様性の衰退

兵庫県内では１９８０年代に県北部（南但馬地域）でシカが異常繁殖し、その食害で森林の下層植生の衰退が始まりました。被害は都市部を除くほとんどの地域に広がり、現在は県北部の多雪地帯（美方郡）まで拡大しています。

低木層、草本層がシカの採食圧で衰退し、裸地化が進み、シカの不嗜好性植物（シカが好まない植物）だけが残って優占します。

須留ケ峰の変貌

須留ケ峰は朝来市と養父市の境に位置する標高１０５３ｍ、イヌワシやクマタカが生息する県内有数の自然豊かな山でした。この山がシカの食害によって多様性を失いつつある過程を紹介します。

１９９０年頃の須留ケ峰は、植物の種類が豊富で、初めて目にする植物の多さに目を見張りました。山道のミズメ林にクワガタムシ類が無数に群がっており、山頂付近の広葉樹林は見事でした。

１９９６年、子供たちの昆虫観察会を計画することとなり、まず須留ケ峰のクワガタムシが頭に浮かび、予備調査に出かけました。道中の植生に変化は感じなかったのですが、見覚えのあるミズメ林は下草がなくなり、乾燥が進んで、クワガタムシはもとより昆虫の影を見ることができませんでした。原因がわからないまま下山したのですが、シカの食害の初期段階だったと思われます。

２００１年は植物調査と昆虫調査でたびたび訪れましたが森林の変化には気づきませんでした。佐中川の両岸はウツギや珍しいメグスリノキ（写真１）などの低木で覆われていましたが、林道周辺の草本植物は明らかに衰退し、貴重種が生育する草本植物の群落は、大幅に減少し、支流の急斜面の狭い部分に残っている程度でした。

チョウ類は、但馬の他の地域と比較すると種類、個体数とも異常に少なかったので、２００１年頃にはシカの食害が相当進行していたようです。

２００８年にシカの食害の調査を行いました。登山口付近の休耕田一面にチカラシバが茂っていました。まるで栽培植物のようです。（写真２）。通常の休耕田には40種以上の植物が生育していますが、シカの食害が繰り返されるとチカラシバ主

写真１　メグスリノキ
2001年7月

写真２　チカラシバが茂る休耕田
2008年10月

体の単純な植生になるようです。空き地はスゲ類だけが成長し、他の植物は小型化して刈り込まれた芝生のように地面に張り付いていました。（写真3）タチツボスミレ、ニョイスミレ、チチコグサモドキ、ホワイトクローバー、カタバミ（写真4）、ヘビイチゴ、ヨモギ、ムラサキサギゴケ、チドメグサなど多種の植物に交じってシカの糞塊が多数見られ（写真4）、相当なシカの食圧をうけているようです。

山道に入ると路側の植物はネザサが見られなくなりイワヒメワラビに変わり（写真5）イワヒメワラビの隙間からマムシグサの仲間（写真6）やアケボノソウ（写真6）が顔を出していました。

さらに進むと一面オオバアサガラの幼木が谷を覆い尽くしていました。（写真7）この場所は2001年ごろはススキが主体の草地で、コチャバネセセリなどのセセリチョウ類が生息していました。周辺のスギ林内もオオバアサガラの幼木で埋め尽くされていました。対岸の山の斜面には植林地の中にシロダモの群落が現れていました（写真8）。さらに奥へ進むと林床がマツカゼソウ群落の区域（写真9）、クラマゴケの区域など単一植物が優占する空間が目立つようになり、2001年の調査時にメグスリノキがみられた佐中川の両岸は、低木の茂みがシカの食害で消滅し、裸地化していました。（写真10）

注　植物名に左線があるのはシカの不嗜好性植物

おわりに

シカの異常繁殖による自然環境の変化の現象が、様々な形で見られます。今回は断片的な観察でしたが、須留ケ峰がシカの食害を受けて、多様性を失ってきた過程を紹介させていただきました。次回以降でチョウ類の減少、不嗜好性植物群落の出現などについて報告させていただきたいと思います。

写真5　路側に茂るイワヒメワラビ
2008年10月

写真4　空き地の小型化したカタバミとシカの糞塊　2008年10月

写真3　シカの食圧の影響をうけた空き地
2008年10月

写真7　谷を覆い尽くしたオオバアサガラ
2008年10月

写真6　マムシグサの仲間とアケボノソウ
2008年10月

写真8　植林地に現れたシロダモの群落
2009年5月

写真10　裸地化した佐中川の岸
2008年10月

写真9　林床のマツカゼソウ
2008年10月

森と水辺の生き物を訪ねて（5）
谷池に集まるアカトンボ

佐藤邦夫

はじめに

加西市の北部に普光寺というお寺があります。周辺は照葉樹林に生息するヒメハルゼミやモリアオガエルの生息地として知られ、「河内ふれあいの森」としてハイキングコースも整備されています。ここには谷池と呼ばれるため池が点在し、多くのアカトンボが生息しています。今回は秋の谷池めぐりで見られるトンボを中心に紹介したいと思います。

谷池とは

兵庫県内には少なくなったとは言うものの4万以上のため池があり、淡路島や東播磨で特に多くみられます。この数は全国一で2位の広島県の2倍以上あります。ため池は大きく谷池と皿池の2種類に分けられます。谷池は谷の下流側に堤を作り川をせき止めて作られた池で、山間部で多く見られます。一方、皿池は平野部に多く周囲を堤で囲み底を掘り下げて作られた池で、川やダムから用水路を経て水が貯えられています。このことから、両者には周囲の環境や水質に大きな違いが見られ、生息する生物相も異なります。谷池の多くは周囲を樹木で覆われ、水質は貧栄養の場合が多く水生植物もあまり見られません。逆に皿池は富栄養で浅いため、自然状態では水生植物が多く繁茂します。

アカトンボについて

アカトンボとは正式な名前ではないため、ショウジョウトンボやウスバキトンボなどを含めた赤くなる種を指すこともありますが、一般にはトンボ科アカネ属に属する種類をアカトンボと総称しています。このため、青くなるナニワトンボや黄色くなるキトンボやオオキトンボもアカトンボに含まれます。アカトンボは一部の種類を除き、ため池や水田の水量の変化に対応した生活史を持ち、日本の農耕文化と深く係わることで繁栄してきました。初夏に羽化したアカトンボは、黄色っぽい色をして赤くありません。羽化後は近くの森の中などへ移動し、十分栄養を蓄え成熟するのを待ちます。中でもアキアカネは高地へ移動するため、氷ノ山山頂などで見られるトンボの大群は赤くはありませんがアキアカネです。成熟し赤くなると生まれ故郷の池や水田に現れ、ここで、交尾、産卵を行います。アカトンボは種類によりそれぞれ好みの池が違い、秋に完全に水を抜いてしまう池、少し水を残している池などに多いようです。

水抜きされたため池

ため池は維持管理のため秋になると水抜きされることが多い。完全に水抜きすることによって天敵であるブラックバス、ブルーギル、ミシシッピアカミミガメなどの外来生物も駆除することができるが、アカトンボ以外のトンボは少ない。

ナニワトンボ
（兵庫県版RDB2012　Cランク）

ナニワの名前がつくが兵庫県の播磨地方に多く他府県では絶滅が心配されている。青いアカトンボとして有名で水の無い地表に産卵する。卵は水に浸かると溺れ死ぬと言われ水抜きされた池には特に多い。

リスアカネ

ナニワトンボと同じく水抜きされた池に多い。同様に羽先が黒いコノシメトンボは全身が赤くなりノシメトンボはあまり赤くならない。

ウラギンシジミ

水抜きされた池で吸水していることが多い。羽の裏は白一色であるが、オスの表は黒地に赤茶色、メスの表は黒地に銀色の模様がある。幼虫はクズなどのマメ科植物を食べる。

ニホンジカ

シカ防護柵の網にからまれ身動きできなくなっている。つい20年ほど前まではこの地で見かけることは無かったが、今では水抜きされたため池の地面に多くの足跡が見られる。

秋でも満水のため池

一年中水をたたえているため水深が深くアカトンボは少ない。

水が残され汀(みぎわ)のあるため池

一つの池で多様な環境が得られるため、生息するトンボの種類も多い。

ネキトンボ

高い竿や樹木の先端に止まる習性があるので目につきにくい。羽の基部がオレンジ色になるのでこの名がある。オスは秋になると全身真っ赤になる。

オオルリボシヤンマ

黒地に水色模様のある美しいトンボで谷池でよく見られる。水生植物の茎や水に浮いた枯木などに産卵する。

キトンボ

オスとメスが同じオレンジ色をした美しいアカトンボで羽の一部が透明となる。水と地面の境付近に産卵するため条件に合う池でしか見られない。。

オオキトンボ
（兵庫県版RDB2012　Bランク）

羽全体が黄色くなる日本で唯一のアカトンボで、池畔より少し離れた場所で見られることが多い。産卵は水抜きされた地表に行われるらしい。

オオアオイトトンボ

普段は森の中で生活しているが、秋になるとため池に現れ水面を覆う樹木の枝に産卵する。孵化した幼虫は自力で水面に落ちる。

オオチャバネセセリ

谷池の堤などで良く見られるが数は多くない。よく似たイチモンジセセリとは後翅の銀色紋の並び方で区別できる。

ハラビロカマキリ

秋になると山間の池に浮いているカマキリがよく見られる。これは寄生したハリガネムシ(類線形動物)に操られたもので、成虫となったハリガネムシはこうして水中に脱出する。水中に産まれたハリガネムシの卵は水生昆虫の幼虫のエラに吸い込まれ、羽化した水生昆虫がカマキリなどの陸上昆虫に食べられるという不思議な生活史をたどる。

マユタテアカネ

顔面に舞子さんの眉のような黒い模様がある小型のアカトンボでメスの羽先は黒い。産卵する池をあまり選ばないため広く見られる。

オナガササキリ

池畔の丈の高い草本上で見られる。メスの産卵管が体長と同じくらい長い。

新緑の氷ノ山林道で自然観察ウォーキング

当協会が平成15年秋から、森林基幹道「静川・氷ノ山線」で実施している自然観察ウォーキングを今年も去る5月26―27日の2日間実施し、33名が新緑の氷ノ山・静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等について理解していただくために、当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、今回で21回目、これまでに約850名が参加しました。

26日、林業会館前を8時に大型バスで出発しました。県治山課から金子副課長、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。車内において行程等の説明を行った後に、金子副課長から県の取り組み状況等を説明し、近藤講師から車内テレビを使って、静川・氷ノ山林道周辺の自然や動植物を紹介して、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、渓谷の入り口にある但馬の名水「ぶなのしずく」でのどを潤した後、平家伝説が残る「姫が淵」から約2㎞林道を散策し、さまざまな植物を観察しました。

再びバスで渓谷を進み、林道静川・氷ノ山線に入り、大段ヶ平で但馬の山々を眺めながらの昼食、地元の食材を使ってのお弁当は好評でした。当日は、チシマザサのたけのこ「スズコ」採りで地元の方々も多く入山しており、参加者の中にも熱心にスズコを採る方もおられました。

昼食後は、但馬と播磨の境の「国境の駅」周辺のブナ林観察を行い、ブナの巨木前で記念撮影を行いました。また、その後、巨木の谷駅周辺のトチやミズナラ等の巨木に感動しました。

初日の最後に「別宮の棚田」を楽しみ、「別宮の大カツラ」を観察して、宿舎「ロッジみやま荘」に入りました。夕食後の「森を語る集い」ではスライドによる但馬の雪景色や土砂災害時に備えての知識を深めて頂きました。

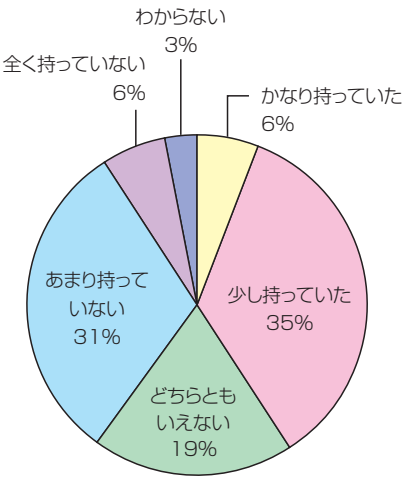
二日目は、ハチ高原を出発し、「氷ノ山展望駅」や「はちまき展望駅」からは但馬の山々の素晴らしい眺望や、静川山へのミニ登山を楽しみました。

次に兵庫県立兎和野高原野外教育センターのレンゲツツジや大カツラを見学し、但馬高原植物園で昼食後、園内の和池の大カツラを観察しました。最後に、香美町村岡区八井谷地区の「災害に強い森づくり」の現場を見学しました。豊岡農林水産振興事務所職員から事業趣旨などの説明を受け、参加者は熱心に質問をしていました。

帰路、「西紀サービスエリア」で休憩し、三宮に午後5時頃に到着しました。

今回は最高の好天気に恵まれ、新緑の氷ノ山の自然に触れ合える素晴らしい二日間となりました。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感謝を申し上げます。

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？



●自然破壊では？
●知識がなかったから（今まで知らなかった）自然観察ウォーキングで勉強したから必要だと思った。
●一般の者へ公開されてるとは思っていませんでした。林道ウォーク募集を知り関心を持ち始めました。それまでは整備の為の道路と思っていました。
●自然と人間の通交路。不可避であるし、損も益もある。
●「破壊」を最小にして英知を結集し、ことに当たるならある程度は許されると思います。
●山の中でも物資や人を運ぶために森林に手を入れるために必要なもの。
●日本の木材をもっと利用する為にも林道は必要であり、その事について、自然破壊というのは難しいと思った。
●車がどんどん入ることによって山が荒れるように思っていた。

横行渓谷をウォーキング

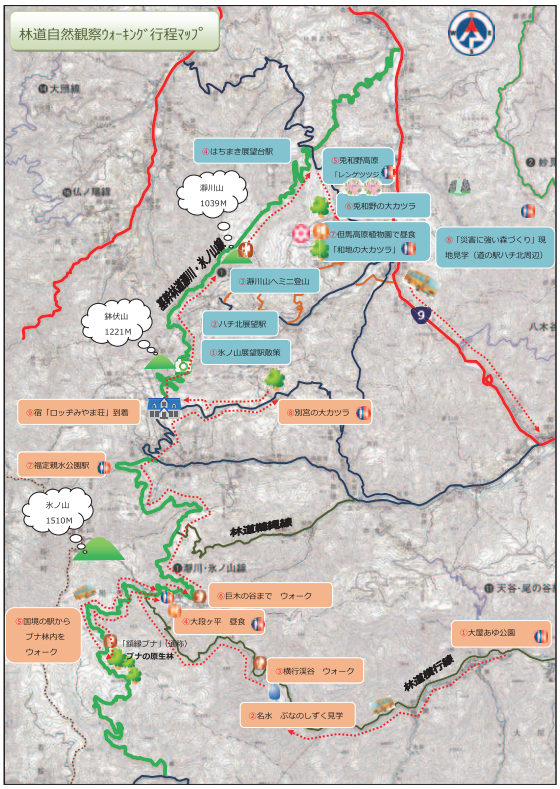
講師の説明を熱心に聞く参加者

但馬の山々を眺めながら大段ヶ平で昼食

ブナの観察駅で記念撮影

別宮の大カツラ

氷ノ山展望駅からの眺望



ハチ北展望駅から眺望

「災害に強い森づくり」現地見学
豊岡農林水産振興事務所職員の説明を聞きました（道の駅ハチ北周辺）

兎和野の大カツラ

和池の大カツラ
（但馬高原植物園内）

協会だより

治山学習用ビデオの作成について

当協会ではこれまでに、普及宣伝の学習用ビデオを4本発刊してきました。このうち、2本が小学生向きのストーリー仕立ての治山学習用ビデオです。

ひとつは平成11年に作成した「森のはたらき、ひとしずくの約束」、もうひとつが、平成14年に作成した「山に学び、山に生きる、山が動く時」です。

これらのビデオを最後に作成してから既に10年以上が経過しており、会員市町の皆様からも新しいビデオの製作が望まれておりましたので、このたび、㈱NHKメディアテクノロジーに20分程度の小学生向けビデオ製作を依頼しました。

題名は「少年と山の精霊（仮題）」で、少年と老人が作り出す不思議なストーリーです。本年5月末から宍粟市内で4Kカメラによるロケが始まりました。

昭和51年の福知の災害や平成21年の豪雨災害の様子など、当時の災害体験者からインタビュー形式での紹介も予定されています。

今後、秋のロケを11月以降に行い、来年の3月に完成予定です。今後も起こりうる山地災害に対し、地域の防災力の向上のために、県民のみなさまの意識向上を図り、減災対策を強化したいと考えています。

編集後記

平成25年9月に、元町商店街の「海文堂書店」が長い歴史に幕を下ろした。若者の活字離れや電子書籍の登場などの影響により、売り上げが大きく落ち込んだことによる廃業と聞く。筆者も長年、同書店を利用し、廃業は寂しい限りであり、元町商店街に書店がなくなって、「文化の香り」が半減してしまったことを嘆く同輩は少なくない。

その後、神戸新聞の「海文堂書店の復活を神戸市が検討」する旨の記事を目にした。自治体が、特定の小売店を救済することが困難であろうことは容易に理解できるが、方策を十分に議論し、知恵を出していただきたい。久元市長も自身のブログで「市民レベルの議論を期待し、活字を愛する市民が書店を支える仕組みをどのように構築できるか、という視点を大切にしたい」と語っておられる。神戸市は「文化創生都市宣言」の中で、こう宣言されている。「わたしたちは、未曾有の震災を体験し、共有した思いやりや学んだ芸術の力を、神戸の文化として次世代に伝え、世界へと発信します。」今後の議論の盛り上がりに期待する。

やまなみ　第38号　平成27年6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。