

関東の森林から



国民の森林・国有林

関東森林管理局

前橋市岩神町4-16-25
TEL.027-210-1158
<https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/>



うらまきはた
「南魚沼市 裏巻機溪谷（不動滝）」（中越森林管理署）

- ◎ 民有林と連携した森林整備等の推進
～公益的機能維持増進協定の締結について～ 技術普及課・・・1
- ◎ 地域を守る治山事業
～小山地区民有林直轄治山事業の取り組み～ 静岡森林管理署・・・3
- ◎ 「第41回木と暮らしのふれあい展」への出展 関東森林管理局東京事務所・・・6
- ◎ 「造林保育作業の省力化に必要な苗木周囲の空間の把握」について
森林技術・支援センター・・・7
- ◎ 森づくり最前線
下越森林管理署村上支署 関谷森林事務所森林官 佐藤信雄・・・9

民有林と連携した森林整備等の推進 ～ 公益的機能維持増進協定の締結について ～

技術普及課

関東森林管理局では、森林・林業の再生、林業の成長産業化への貢献に向けて、民有林と連携した森林整備等の実施、林業技術等の知見や情報の共有、森林・林業技術者等の育成、林業の低コスト化の取組の実践と民有林への普及・定着、林産物の安定供給などの取組を通じて、民有林に対する様々な形での支援等を積極的に推進しております。

国有林野に隣接・介在する民有林野の中には、森林所有者等による間伐等の施業が十分に行われず、国有林野の発揮している国土保全等の公益的機能に悪影響を及ぼす場合や、民有林野における外来樹種の繁茂が国有林野で実施する駆除に支障となる場合もみられます。このような民有林野の整備・保全については、森林管理局長が森林所有者等と「公益的機能維持増進協定」を締結して、国有林野事業により一体的に整備及び保全を行っております。

令和6年10月1日現在までに、関東森林管理局管内5署等において11の公益的機能維持増進協定（以下「協定」）を締結し、国有林野と一体的な森林整備を行いました。現在は3つの協定（下表No.9～11）により森林整備を進めています。

関東森林管理局における公益的機能維持増進協定の締結状況

No.	署等	協定名	所在地		協定締結年月日	協定有効期間	面積			協定相手方	民有林事業内容
			都県	市町村			民有林	国有林	計		
1	天竜	浜松市三ヶ日町日比沢地区 公益的機能維持増進協定	静岡	浜松市	平成26年2月28日	自 平成26年 4月 1日 至 平成28年 3月31日	1.23	40.22	41.55	日比沢区 自治会長	間伐 (活用型)
2	日光	日光市藤原地域 公益的機能維持増進協定	栃木	日光市	平成26年3月14日	自 平成26年 4月 1日 至 平成27年 3月31日	1.81	30.96	32.77	日光市長	間伐 (活用型)
3	(局直轄)	小笠原諸島父島・夜明山地域 公益的機能維持増進協定	東京	小笠原村 (父島)	平成26年4月21日	自 平成26年 4月21日 至 平成29年 3月31日	1.11	1.1	2.21	個人所有者1名	外来種 駆除
4	日光	日光市高徳地域 公益的機能維持増進協定	栃木	日光市	平成28年2月9日	自 平成26年 4月 1日 至 平成30年 3月31日	0.52	40.14	40.66	個人所有者1名	間伐 (存置)
5	茨城	北茨城市上小津田地区 公益的機能維持増進協定	茨城	北茨城市	平成29年3月22日	自 平成29年 4月 1日 至 令和 6年 3月31日	3.59	36.77	40.36	個人所有者1名	間伐 (存置)
6	日光	日光市夕方原地域 公益的機能維持増進協定	栃木	日光市	平成29年3月29日	自 平成29年 4月 1日 至 令和 6年 3月31日	0.79	87.94	88.73	個人所有者2名	間伐 (存置)
7	茨城	常陸太田市里川地区 公益的機能維持増進協定	茨城	常陸太田市	平成30年4月16日	自 平成30年 4月16日 至 令和 6年 3月31日	1.37	23.68	25.05	個人所有者1名	間伐 (存置)
8	天竜	浜松市北区細江町気賀地区 公益的機能維持増進協定	静岡	浜松市	平成30年4月16日	自 平成30年 4月16日 至 令和 6年 3月31日	0.23	18.17	18.4	個人所有者1名	間伐 (存置)
9	塩那	大田原市南方地区 公益的機能維持増進協定	栃木	大田原市	平成31年2月12日	自 平成31年 4月 1日 至 令和 7年 3月31日	0.5	23.78	24.28	個人所有者1名	間伐 (存置)
10	日光	日光市藤原見揚地域 公益的機能維持増進協定	栃木	日光市	平成31年3月28日	自 平成31年 4月 1日 至 令和 7年 3月31日	0.68	67.89	68.57	個人所有者2名	間伐 (活用・存置)
11	(局直轄)	小笠原諸島母島南崎地域 公益的機能維持増進協定	東京	小笠原村 (母島)	令和6年9月17日	自 令和 7年 4月 1日 至 令和14年 3月31日	2.70	19.45	22.15	共同所有者3名	外来種 駆除

公益的機能維持増進協定



【公益的維持増進協定を締結するメリット】

- 事業実施手続きは国が行います
- 民有林分の事業費の2/3以上を国が負担します
(民有林所有者の持ち出しなし)
- 民有林から生産される木材の販売は、国が協力して行います
- 地域全体の森林の公益的機能の維持増進が図られます

間伐がされていないために林内が暗く、下層植生の衰退による公益的機能の低下が懸念される森林が、協定を締結して間伐を実施した後は、林内の光環境が改善され、草本類の生育がみられるようになり、健全な森林の状態に変化していることが確認できました。小笠原諸島では、小笠原の国有林の保全のため、外来植物の駆除などに取り組んでいます。国有林に介在する不在村者等の民有林に繁茂する外来種が問題となっていることから、これまでに父島・夜明山地域で協定を締結して、外来植物（リュウキュウマツ他外来広葉樹）の駆除を行ったほか、令和6年9月に小笠原諸島母島南崎地域などで新たに協定を締結し、来年度から外来植物であるモクマオウやシマグワ等の駆除に取り組むこととしております。

今後も間伐や外来種駆除などの施業の計画や方法について協定者間で協議を行い、各地域の森林・林業の再生、林業の成長産業化への貢献に向け、引き続き取り組んで参ります。

なお、今回ご紹介しました協定について御関心のある民有林関係者の方は、最寄りの森林管理署等にお問い合わせください。

地域を守る治山事業

～ 小山地区民有林直轄治山事業の取り組み ～

静岡森林管理署

◆民有林直轄治山事業とは

近年、気候変動に伴う集中豪雨等により、山地災害が激甚化しています。治山事業は、森林の維持・造成を通じて森林の機能を維持・向上させ、山地に起因する災害から国民の生命・財産を守ることに寄与するとともに、水源の涵養や生活環境の保全・形成を図る重要な国土保全施策の一つとなっており、国有林では国、民有林では都道府県が事業を実施しています。

一方、①全体事業費がおおむね50億円以上である、②事業に高度な技術を要する、③事業の及ぼす利害の影響がひとつの都府県の区域を超える場合、都道府県からの要請により、民有林であっても国が直轄で事業を実施しており、関東森林管理局管内では、新潟県の頸城地区、山梨県の野呂川地区、静岡県の大井川地区、小山地区の4地区で実施しています。

このうち、静岡森林管理署が事業を実施している小山地区民有林直轄治山事業について紹介します。



◆事業概要

小山地区民有林直轄治山事業箇所は、静岡県北東部の神奈川県と山梨県に隣接した駿東郡小山町に位置しています。この地域の土質は、富士山の火山噴出物である「スコリア」が厚く堆積していることが特徴となっています。

平成22年9月の台風9号により、小山町付近において局地的な豪雨が約10時間継続、最大時間雨量118mm、連続雨量490mmを記録しました。この豪雨により河川の氾濫や多数の山腹等の崩壊が発生し、下流域に甚大な被害を与えました。静岡県により復旧が進められておりましたが、その後の豪雨の度に、山腹崩壊の拡大や土砂の流出などが発生し、下流域が度々被災したことから、集中的に、また崩れやすいスコリア土壌の特性に対応した高度な技術を用いた対策を行う必要がありました。このため、静岡県からの要請を受け、静岡森林管理署が平成27年度より「小山地区民有林直轄治山事業」として復旧事業を実施することになりました。全体の事業費は約150億円、平成27年度から令和16年度までの20年間で事業を概成するべく復旧工事を実施しています。



平成22年台風9号 小山町での被災状況

◆復旧対策

この地域に堆積している「スコリア」は、比重が軽い、透水性が高い、粘着力に乏しく流動性が高いなどの特徴があり、非常に崩れやすい土質となっています。このため、事業地も豪雨のたびに大規模な浸食や土砂流出を繰り返していることから、事業実施にあたっては、スコリア土壌の特性を踏まえた復旧対策を行っています。具体的には、スコリアの移動を抑えるため、地中深くに達する鋼製セルダムを施工



スコリア

するとともに、鋼製セルダム間に、基礎地盤条件が悪くても施工可能な鋼製枠ダムを階段状に配置しています。また山腹工においては、浸食しやすい法面对策として、丸太を使用した法枠工など現地に適した工種工法を採用しています。

令和5年度末時点で渓間工74基、山腹工14.1haの治山工事を実施していますが、荒廃した山地に少しずつ緑が蘇ってきました。



現地発生土を使用した鋼製セルダム



表面浸食を防ぐ丸太法枠工



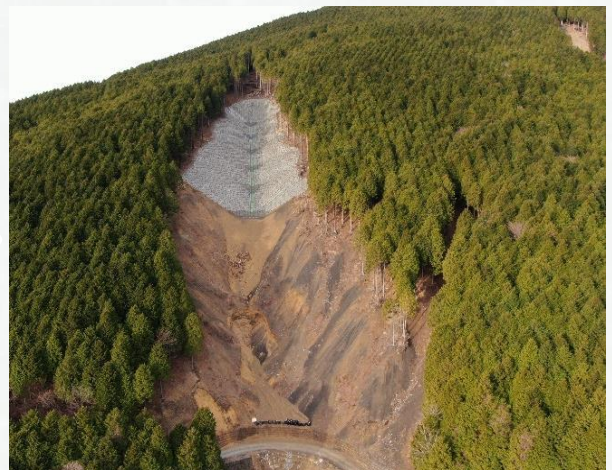
立山5 施工前



立山5 施行後



角取山8 施行前



角取山8 施行中

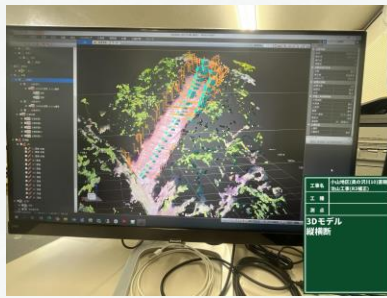
◆ESD（選ばれる森林土木）における取り組み

建設業界でも人材不足が課題となっている中、治山事業においても、省力化や安全性・生産性向上を目的に、ICTを活用した工事を進めています。

治山事業の施工地は山地に位置していることが多く、電波等が届かないなどICT活用には課題が多いところですが、トータルステーションと建設機械、タブレットをBluetooth接続する等の様々な工夫を行いながらICT建設機械による掘削作業、点群データを用いた起工測量、出来形管理等の取組を行っています。



ICT建設機械による掘削



UAV写真を用いた起工測量



点群データを用いた
出来形管理

◆おわりに

小山地区の事業実施にあたっては、静岡県及び小山町をはじめ、関係機関からの多大なる御協力をいただき、この場を借りて深く感謝申し上げます。近年は局地的な集中豪雨が頻発する傾向が強まっており、山地災害に対応する治山事業の重要性は一層増しております。小山地区においても、厳しい施工条件の中ですが、地域の皆様の安心・安全のため、着実に事業を推進していく考えです。



奥の沢川1 令和5年度完成工事

今月の表紙

「南魚沼市 裏巻機溪谷（不動滝）」（中越森林管理署）

新潟県南魚沼市内にある裏巻機溪谷（うらまきはたけいこく）は、日本百名山の一つとなっている巻機山北面を源流としている五十沢川上流に位置しています。この溪谷の特徴は大小複数の滝がみどころで、特に一番大きな不動滝は落差30mと水量も多く圧巻です。溪谷沿いの木々とのコントラストも美しく、遊歩道沿いには多くの山野草を楽しむことができることから、春・夏・秋を問わず県内外から多くの人を訪れます。



不動滝上流の夫婦滝

「第41回木と暮らしのふれあい展」への出展

関東森林管理局東京事務所



アルプホルンの演奏で幕開け
(ヒノキの間伐材で作成)

令和6年10月5日(土)と6日(日)の両日、「第41回木と暮らしのふれあい展」(主催:東京都・(一社)東京都木材団体連合会、後援:東京緑化推進委員会、協賛:関東森林管理局東京事務所など)が江東区の都立木場公園で開催されました。残念なことに開会式は雨天のため中止となりましたが、会場には幕開けにふさわしい美しいアルプホルンの音色が響きわたりました。

会場とその周辺は、江戸時代から公園ができる約50年前までの間、多くの材木店や水中貯木場があった木とゆかりがある地域です。この催しは、「木づかい推進月間」である10月に「木のぬくもり・やわらかさ」や「森の大切さ」を知ってもらい、身近な暮らしの中で木を使

っていただくため、東京都の木材関係団体等が出展する歴史と伝統のある祭典です。

木工教室や多摩産材などの国産木材を使った製品の展示販売、樹種当てクイズ、パネル展示、木のおもちゃで遊べるブース、キャラクターショー等多彩な展示や催しが行われました。冷たい雨となった初日の出足は今ひとつでしたが、2日目は親子連れなどが木とのふれあいを楽しみ、大変な賑わいを見せていました(主催者発表:来場者数2万5千人)。



会場は木材に触れて大賑わい

東京事務所ではブースを出展し、輪切りの木、どんぐり、松ぼっくりなどを自由に使ってミニリースや飾り物を作製する「森林クラフト体験コーナー」を設けました。たくさんの方に体験をしていただき、笑顔の絶えない時間となりました。短い時間の中で立派なアート作品を生み出すセンスの持ち主や、子供より夢中になってミニリースの飾り付けをする親御さん、昨年で作製体験が忘れられず2年連続で参加する人もいました。関東森林管理局の広報誌、国有林にある世界自然遺産のワークブックを配布するなど国有林のPRに努めました。さらにツキ板のクラフトキット、ツキ板で作った缶バッチなども配布しました。



盛況な東京事務所の体験コーナー



参加者のクラフト作品の一部

東京事務所ブースにお越しの皆様には、「緑の募金」にもご協力をいただきました。ありがとうございました。

『造林保育作業の省力化に必要な苗木周囲の空間の把握』について

森林技術・支援センター

今回は、令和6年度から取組を開始した技術開発課題「造林保育作業の省力化に必要な苗木周囲の空間の把握」について紹介します。

一般的に造林事業は、生産事業に比べて、機械化、ICT化が進んでいないというのが現状です。造林事業の中でも特に下刈作業においては、夏場の過酷な労働環境も相まって、喫緊に軽労化が求められています。

そこで今回は、工作物を使用して苗木の生育に必要な占有空間を確保することに焦点をあて、新たな下刈省力化が図れないか試みました。

過去の研究事例で一番多い防草シートを使用した手法では、シート幅が狭いと横から競合植生が侵入し、植栽木が被圧されてしまいます。対処法としては、まず、シート幅を広げることが挙げられます。シート幅を広げることで、競合植生の侵入を抑えられる可能性があります。ただし、ツル類については、灌木を伝って這い上がるツルは防げますが、地上を這ってくるツルは、植栽木に巻き付く可能性があります。対処法の二つ目としては、障壁を設ける方法が挙げられます。障壁があれば、地上を這ってくるツルも含め、競合植生の侵入を抑えられる可能性があります。ただし、苗木が十分に枝を張れる幅を確保することが必要です。

今回の技術開発課題では、苗木の初期成育期間において競合植生に成長を阻害されないために必要な占有空間の幅と高さについて、「防草シートのみ」、「防草シート+障壁（空間占有枠）」とした場合について検証します。

占有空間の高さの検証は、安価で入手しやすい素材を用いて空間占有枠を作成、設置して行います。空間占有枠については、障壁としての機能、また苗木の成長を阻害しないような構造や素材について評価します。

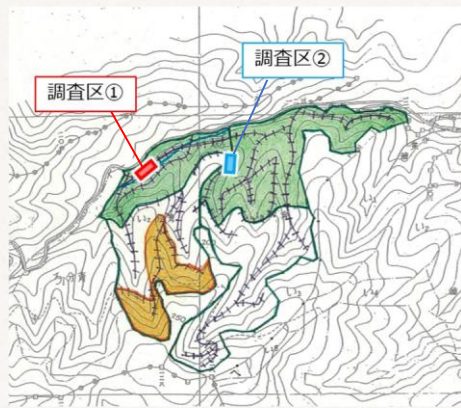


図1 長峰試験地
(異なる斜面の調査区を2か所設定)

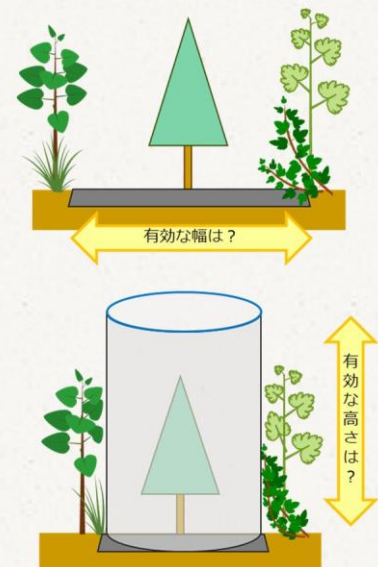
そして、これらを取り入れた実際の施業体系（植栽後から5年間程度、初回除伐まで）について考察します。

○試験地の概要

試験地は、茨城森林管理署管内の茨城県笠間市大字南小泉長峰国有林に設定しました。当該箇所は、R6年度にスギの特定苗木、大苗、コウヨウザンを植栽した箇所となります。

約10haの造林地に、それぞれ斜面方向の異なる2か所に調査区（調査区① 赤枠、調査区② 青枠、図1）を設けました。

植栽木の成長に必要な占有空間は？



空間占有枠

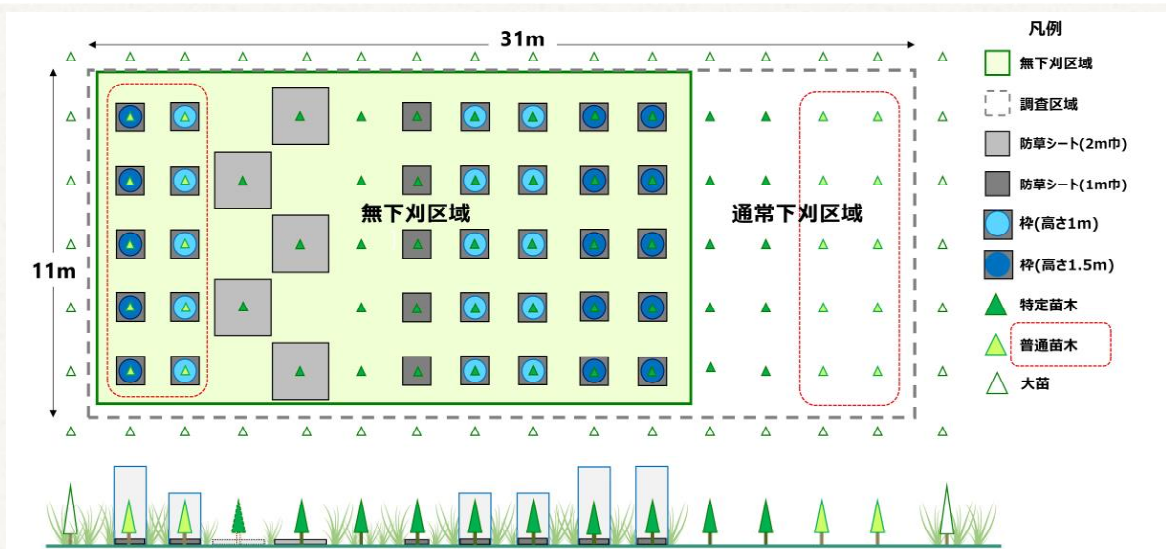


図2 調査区内の概要

また、それぞれの調査区について、「防草シートのみ」では、大きさの異なる2種類の防草シート（1m×1m、2m×2m）を設置し、「防草シート+障壁」では、防草シートに高さの異なる空間専用枠（1m、1.5m）を設置しました。また、比較対照として無下刈区域も設定しました。（図2）

○調査内容

植栽木の成長量調査は、樹高、樹冠幅、根元直径を、周囲の競合植生調査は、種名、植生高を調査します。競合植生は、斜面の上下左右の4方向でそれぞれ最も高い競合植生1種について調査します。

ツル植生調査は、空間占有枠周囲から約30cmの範囲内にある（いわゆる枠内に侵入してきそうな）ツル類の種名調査、およびその中で一番高いものについてのツル植生高調査を実施します。

また、空間占有枠そのものの構造や素材に対する評価を行うため、占有枠内外の温度計測を実施し成長量等の検証を行います。

○現在の状況

5月に防草シートと空間占有枠の設置を行い、温度等の調査を行っています。空間占有枠については、これまでのところ風や植生（ツル・バラ）の影響による転倒、破れ等の被害はありません。また、防草シートも剥がれ等の被害は出ていない状況です。

下記のQRコードから、6月と9月の植生状況が確認できますのでご覧ください。



調査区の全景



空間占有枠内の様子



○今後について

この技術開発課題は調査期間を3年間としており、最終年度である令和8年度までにデータ及び課題等の整理を行い、成果報告を行うこととしております。

森づくり最前線

下越森林管理署村上支署 関谷森林事務所 森林官 佐藤 信雄

下越森林管理署村上支署は新潟県の最北端に位置し、山形県に隣接する約6万6千haの国有林を管理しています。

関谷森林事務所は村上市より、南南東へ約15kmの位置にあり、約1万1千ha(関川村約1万4百ha、村上市約8百ha)を管轄しています。

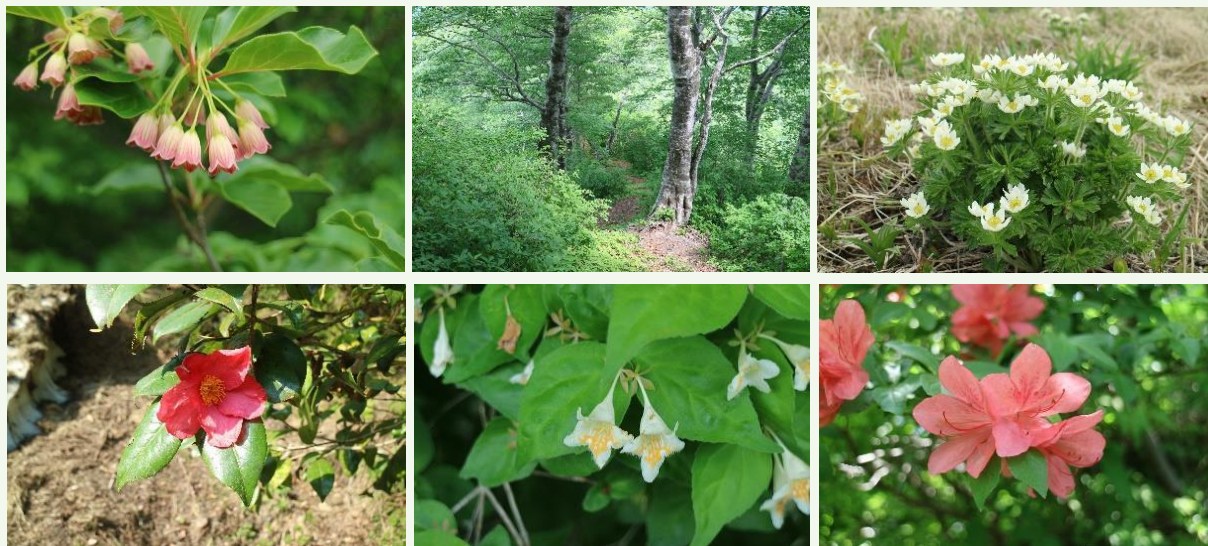
関川村には、その中央部を流れ日本海へ注ぐ荒川がありますが、丁度その源流部から中流域までの左岸側が管轄している国有林にあたります。

県境の飯豊連峰は分水嶺になっており新潟県側に降った雨は全て荒川水系へと注がれます。また、当森林事務所管内の杣差岳【えぶりさしだけ】(1,636.4m【二百名山】)などの山々が連なる同連峰は、登山者に人気の縦走路となっています。



新潟県・福島県・山形県の3県県境に位置する飯豊連峰

森林の状況は、管轄面積の91%が天然林で、残りの9%がスギなどの人工林です。天然林にはブナ等を中心とした原生林や、多くの高山植物が生息していることから、「磐梯朝日国立公園」に指定されており、四季折々の山の姿を楽しむことができます。



管内のブナ等原生林や高山植物など



杵差岳避難小屋

杵差岳【えぶりさしだけ】頂上付近には「杵差避難小屋」があります。その敷地を貸付していることから、貸付地の現況確認のため登山することとなります。

登山途中では、沢のせせらぎに耳を澄ませたり、樹林帯では森林浴や平地では見ることのできない高山植物を楽しんだり、さらに標高が上がるにつれて残雪の中の雪氷を横目に見ながら登って行きます。頂上に立つと達成感が得られ、日常では味わえない雄大な景観や、雲の切れ目からのぞく峰々などの景色は、とても感動的です。



杵差岳頂上付近

飯豊連峰から荒川へ流れる水は、源流部の積雪がゆっくりと溶けだすものや、降雨により流下するもの、森林の土壌などにしみ込んだ地下水が伏流水となりゆっくりと流れるものなど、その水量は豊富で、下流域の生活用水や農業用水等に利用されています。

荒川では、太古の昔から水とのかかわりを生活の一部としてきました。荒川で開催される「花火大会」や「大したもん蛇まつり」、国土交通省と農林水産省が協賛する「森と湖に親しむ旬間」に関連して開催される「おおいしダム湖畔まつり」などはその好例です。これらの行事は各行政機関などが連携し取り組んでいます。



荒川花火大会



大したもん蛇まつり

さらに、荒川ではサクラマス、アユ、イワナ、サケなどの釣りも盛んに行われており、さらに日本海へ注ぎ込まれることで良い漁場となっています。これは、「森と川と海」がひとつの生態系で結ばれ、深くかかわりあい、豊かな恵みを与えているからでしょう。水辺の森林が作る木陰は、魚の住みかとなり、森の昆虫が水面に落ちると魚の餌になります。また、森林からしみ出す養分豊かなきれいな水は、川や海に流れ出し、魚の宝庫である藻場を育てています。

これらのことから太古の昔からある森林を整備し守り続け、豊かな水を育み「森と川と海」と後世へ繋いでいきたいと思っています。



杵差岳山頂から望む日の出