

大井川治山センターについて

大井川治山センター所長 小川 農人

○はじめに

昨年度、当センターの元所長が在勤中の職務において、収賄罪で有罪判決を受けたことにつきまして、心からお詫び申し上げます。信頼回復に向け、職員一丸となって、当地区の復旧に全力をあげて取り組んでいく所存でありますので、引き続きのご理解、ご協力のほどお願い申し上げます。

着任して1年3ヶ月が経過しましたが、当センターで行っている民有林直轄治山事業等の紹介や今感じていることについて、報告させていただきます。

○大井川流域の概要

大井川というと、最近はりニア中央新幹線のトンネル工事に伴う流量減少問題で非常に話題になっておりますが、大井川は、南アルプスの3千m級の山々に源を発し、静岡県のはほぼ中央部を南北に貫流して駿河湾に注ぐ流路延長168km、流域面積が1,280km²の一級河川です。

江戸時代には、「箱根八里は馬でも越すが 越すに越されぬ大井川」と詠まれたように、大井川は東海道の難所の一つでした。橋がなく流れが急な川は、川越人足の肩や連台に乗って渡るしかなく、雨で増水ともなれば川留めになり、最高で28日間川留めが続いた記録が残っているそうです。

大井川は、上中流域の急峻な地形と下流域の平坦な平野に区分され、上流域は隆起の著しい山地に河川による急激な浸食が作用しV字型の急峻な地形をなし、中流域は隆起作用と河刻作用（河床を掘り下げる作用）等の影響により河岸段丘が形成され、「鶴山の七曲り」に代表される「穿入蛇行（せんにゆうだこう）」が見られます。下流域には扇状地の沖積面が広がり、複列の砂州の形態となっております。



○大井川の自然環境

大井川上流部にあたる南アルプスは、プレートの影響により造山活動が活発で年間約4mm以上の速度で隆起しており（※日本で最速）、西側を「中央構造線」、東側を「糸魚川－静岡構造線」という大きな断層によって区切られております。

その地層は、「四万十帯」と呼ばれる堆積岩からなり、砂岩と泥岩等の互層をなし、褶曲（地殻変動等の強い圧力で地層が曲がりくねること）を受け節理（規則性のある岩の割れ目）が発達しているほか、標高が高く気温差が激しいことから風化が顕著で、非常に脆弱な地質条件となっております。



また、本流域はこれら地質条件に加え気象条件も厳しく、年間降水量が 3,000mm を越える地区も有り、日本全国平均の約 2 倍という全国屈指の多雨地帯であるため、侵食が著しく進行し、山地荒廃が進んでおり、崩壊が発生しやすい地域であります。

本流域で見られる「薙 (ナギ)」や「崩 (クズレ)」が付く地名は、崩壊地であることに由来しており、昔からの崩壊地であったことがわかります。

南アルプスは、北アルプスや中央アルプスに比べ、鋭い峰がなく、稜線は非常になだらかですが、稜線部より下は急な斜面となっており、一度崩壊が発生すると斜面下部まで被害が拡大することが多いです。

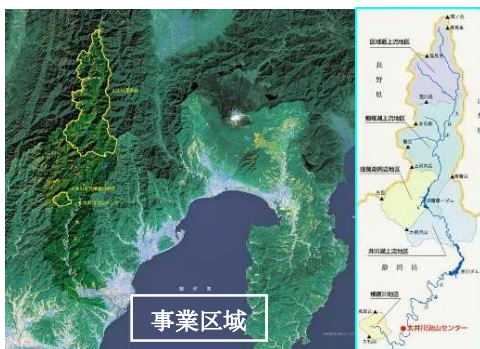


○大井川治山センターの管轄区域の概要

大井川治山センターは、大井川上・中流域の多くの荒廃地を森林に復旧するため、民有林直轄治山事業を専門に実施する我が国唯一の治山センターとして、平成 13 年 4 月に設置された組織であります。

事業区域は、大井川井川ダムの上流部及び大井川支流榛原川流域となっており、その対象面積は、大井川井川ダムの上流部が 41,742ha、大井川支流榛原川流域が 1,890ha、計 43,632ha の広大な面積の民有林を対象としております。

本地区は、前述のとおり、極めて脆弱な地質と急峻な地形となっており、風化侵食が顕著であります。地区内には 4 千を超える崩壊地があり、溪流や山腹に不安定土砂が厚く堆積しており、豪雨時には土石流等となって下流に流出します。昭和 29 年から昭和 40 年までの間に死者及び行方不明者 42 名、家屋の全半壊及び流出 226 戸等の被害に見舞われました。



このため、広範囲にわたる大規模崩壊地の復旧と、溪流に堆積した不安定土砂の固定、流出防止を図る必要があり、事業規模が大きく、厳しい施工条件にあって高度な技術を要することから、静岡県等からの要請を受け、昭和 41 年度から民有林直轄治山事業に着手しております。大井川治山センター発足時に、新たに川根本町の榛原川流域を事業区域に加えて実施しております。

また、当センターは、我が国唯一の治山センターであるため、崩壊地等の復旧に加え、治山事業に関わる技術開発や普及啓発活動にも、積極的に取り組んでいるところであります。

○復旧治山工事の状況

当センターで行っている工事は、山腹崩壊地等が多いため、溪間工に比べ山腹工が多い状況となっており、特に急傾斜地 (40 度を越える) での山腹工のため、高所作業のほか、RCM (ロッククライミングマシン) やケーブルクレーン等を使用することが多いです。



本年度施工している箇所をいくつか紹介します。

【ホーキ薙（なぎ）】（榛原川流域）

ホーキ薙は、榛原川流域の最も大きい崩壊地で、町から見える唯一の治山工事現場であります。崩壊面積が約26ha、下流域には国道362号線、林道、茶畑等農地や小井平集落があり、その保全のため、平成23年度から治山工事を実施しております。既に稜線を越え崩壊が進んでおり、治山工事により後退を防いでいる状況です。

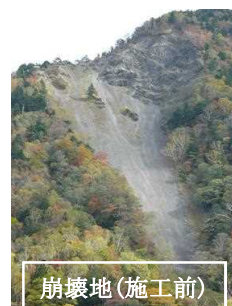
急な斜面には簡易法砕工やモルタル吹付工を実施し、緑化が可能な箇所は鋼製砕土留工等にて斜面を安定させ、マット伏工にて緑化を実施します。



【山伏崩（やんぶしくずれ）】（大井川流域）

山伏崩は、山梨県境に位置する山伏（日本300名山）直下の崩壊地であります。崩壊斜面下部及び脇を林道井川雨畑線（山梨県との連絡道）が走っております。斜面勾配が変化することなく下部までストレートに崩落しており、下流域保全のため、平成21年度から治山工事を実施しています。

本箇所も、上部の急斜面は簡易法砕工やモルタル吹付工を実施し、下部の斜面は、安定勾配を確保しつつ、鋼製かご砕土留工等にて斜面を安定させ、マット伏工にて緑化を実施しています。いずれの箇所も施工の安全性を考慮し、斜面上部からの施工を実施しております。



○技術開発

治山工事施工の中で、新たな工法や工事に係るコスト縮減に繋がる工法等の開発に努めております。昨年度はホーキ薙の施工現場において緑化試験の実施や、安全性の確保の観点からT L S（Terrestrial Laser Scanner：地上レーザースキャン）測量及びU A V（Unmanned Aerial Vehicle：無人航空機）測量を活用した出来形計測等の実施に取り組んだところです。今後は現場監督業務での省力化について、引き続き新技術等の活用の検討を進めていく予定であります。

○普及啓発活動

下流域の皆様方に治山事業をご理解いただくことも、センターの大事な業務の一つであります。これまで町が開催するイベント等でのP R活動をはじめ、現地での治山見学会や治山教室等を通じて、普及啓発活動を行ってきたところであります。

このほか、J I C Aを通じて海外からの視察も受け入れており、近年ではインド国ウッタカランド州での山地災害プロジェクトメンバーが実地研修で当センターを訪れ、当センターでの崩壊地の復旧状況を視察しました。

昨年は、新型コロナウイルス感染症やアクセス道の災害などからイベント等ができませんでしたが、早期に開催できるよう取り組んでいく所存です。



○まとめ

当センターに勤務して、自然の凄さ、山は生きているということを肌で感じています。一晩の雨で川の流路が変わり、昨日まであった溪畔林が消失していたり、既設の構造物が上流からの土砂により埋没したり、人間が思っている以上に自然は恐ろしいものです。

その自然と対峙しつつ、けんかするのではなく、より効果的な方法を検討し、下流域の生活に影響が生じないよう復旧を進めていければと考えております。

特に当該区域には、多数の崩壊地が存在し、全てを復旧することは、経費的、技術的、費用対効果の面でも困難と言わざるを得ません。

保全対象、緊急度等を踏まえ、優先度を勘案しつつ、下流域の皆様方の生活に影響が及ばないよう、効果的に順次復旧を行っていくとともに、傾斜 40 度を超える急傾斜地など厳しい作業環境で、従事いただいている作業員の方々に感謝しつつ、無事故・無災害で復旧を進めていきたいと思っております。

また、治山事業は、奥山で実施することが多く、下流域の住民の方々に直接見てもらうことが少ないと思いますが、治山事業の実施により得られる効果等をイベントや治山教室、HP等を活用し、住民や下流域の皆様方により理解を深めていただけるよう、取り組んでいきたいと考えております。

このほか、平成 26 年には、本地区を含むエリアが南アルプス・ユネスコエコパークに認定されたことにより、観光資源としての重要性が高まっております。本地区は、赤崩をはじめとした様々なジオスポット（地質的な特異な景観）も多くあることから、これらと治山事業との連携を図っていければと思っております。

○番外編

最後に、当地区の観光スポットについて、紹介します。

オクシズと言われ、外国の方も多く訪れております。

また、最近漫画「ゆるキャン△」の舞台としても話題になっています。

是非一度足をお運び下さい。

大井川といえば、SL、お茶、吊り橋、温泉、南アルプス etc.です。

