

北海道支部現地研修会

森林と地域の関わり・生態系保全について



北海道農林土木
コンサルタント株式会社
千葉 和夫
技術士(森林部門)



アルスマエヤ株式会社
大塚 健
技術士(森林部門)



防災地質工業株式会社
鳥本 博靖
技術士(森林部門)

1. はじめに

森林部門技術士会北海道支部では、会員の技術向上と交流を図る目的で、例年現地研修会を開催しており、令和元年度は、9月6日(金)～9月7日(土)の日程で、安田伸生支部長をはじめとする会員のほか、今回は森林部門技術士会の根橋達三会長にも参加を頂き、総勢16名により実施したので報告する。

1日目は、札幌駅前を朝8時にワゴン車2台に分乗して出発し、北海道檜山振興局管内乙部町の来拝川流域魚つきの森と、同管内江差町の国有林(檜山森林管理署管内)に造成された砂坂海岸林を見学した後、この春まで乙部町長を36年間にわたり務められた寺島光一郎氏より、町の歴史や産業についての講演を拝聴し1日目を終了、乙部町内(宿泊体験施設 光林荘)に宿泊した。

2日目は、同管内せたな町の良瑠石川治山ダム改良箇所を見学した。

2. 乙部町来拝川流域魚つきの森(千葉和夫)

乙部町は、北海道南部を形成する渡島半島の西部に位置し、日本海に面した漁業を

基幹産業とする人口3,644人(令和元年7月末)の一次産業の町である。

現在、全道には道が認定した14カ所の「北の魚つきの森」があるが、その一つでもある乙部町の魚つきの森を乙部町魚つきの森づくり協議会(以下「協議会」という)の根元氏の案内で見学を行った。

2.1 「北の魚つきの森」について

海の魚が豊かな森のあるところに集まってくることは、古くから経験的に知られていたと考えられ、江戸時代には、そうした海岸近くの森林や山のことを魚付林、網付林、網代山などと呼び、藩によっては、禁伐としていた。明治30年に森林法が制定された際に、こうした魚つき林を保安林の一つとして指定し保全することとなった。

北海道には、実面積で3,774千haの保安林があり、その内、魚つき保安林の占める割合は1%程度と小さく、大部分は指定目的の順序が上位の保安林との重複指定ではあるが、全国の魚つき保安林の6割を占める36千haの指定面積がある。



写真1 魚つき保安林(北海道のHPより)

こうした中、北海道内では、昭和63年から北海道漁協婦人部によって「お魚殖やす植樹活動」が始められており、北海道は、全国のお魚殖やす植樹活動の発祥の地となっている現在では、漁協婦人部だけではなく、様々な団体が全道各地で魚を育む森づくりに取り組んでいる。

このようなことから、道では、次のような森林を「北の魚つきの森」として、平成14年度から認定をはじめ、自発的な活動の支援やPRを行っている。

【認定要件】

- ・魚たちの棲みやすい生息環境を守るための森林が対象となっていること
- ・地域の方々が集まって森づくりの会をつくり、継続的な活動が決められていること
- ・森林を守り育てるための活動計画があること

2.2 乙部町魚つきの森づくり協議会

乙部町内の来拝川流域は、サクラマスが遡上し、イワナ、ヤツメウナギ等が生息する自然豊かな美しい河川であり、この川を次の世代まで守っていくため、有志を募り、地域住民による自主的な森づくり活動などを行う目的で協議会を設立した。

所 在：爾志郡乙部町 来拝川流域
面 積：310ha

実施団体：乙部町魚つきの森づくり協議会 (会長 鈴木 修二)

認定年月日：平成14年11月26日

構成員：

地元有志の方々、ひやま漁業協同組合、乙部町森林組合、町教育委員会、町公民館、町商工会、栄浜小学校緑の少年団、町緑化推進委員会

活動計画：

- ・無立木地や疎林地を対象に植樹を実施
- ・樹木の成長促進のため、下刈り、つる切、枝打ち等を実施
- ・植樹のための苗木づくり(ナラ、ブナ、イタヤ等)を実施
- ・森林と川の状況調査及びゴミ拾い等を定期的に実施
- ・森林や海岸環境保全(ゴミ捨て等)についての広報活動
- ・構成員との親睦と森林に対する理解を深めるため、森づくりに必要な技術を学習する勉強会等を適宜開催
- ・活動を通して地域の方々に理解を求め、活動の和を広げる

これらの活動計画に基づき、森林の整備が着実に進んでおり、近年は、過去に植樹した枯損木の補植も毎年春に20~30名の参加者により植樹会を開催し、アカシアやトチノキなどの補植にも取り組んでいる。



写真2 根元氏による現地説明

2.3 協議会のユニークな活動

現在、協議会の活動の柱には、もう一つ、蜂蜜造りが加わっている。

町内で採れた蜂蜜を「おとべのはちみつ」として商品化し、販売した収益を森づくりのために還元している。

蜂蜜造りに取組むきっかけとなったのは、乙部町の夏がミツバチを育てる環境に適していたことから、古くから(S28年頃)養蜂家との縁もあり、平成21年から純乙部町産の良質な蜂蜜造りに取組んでいる。

また、蜜源の造成も兼ねて、「北の魚つきの森」内にアカシア、トチノキ、キハダなども植樹する「蜂蜜の里の森づくり」にも平成22年秋から取り組んでいる。

平成24年度には、これまでの協議会の活動が評価され、北海道知事より北海道社会貢献賞(森を守り緑に親しむ功労者)が、授与されている。

研修当日は、蜂による採蜜は終了していたが、手入れの行き届いた森林内には、まだ蜂箱が置かれており、時期になると忙しく蜂箱の周辺を飛び回るミツバチの姿が目につかぶようだった。



写真3 森林内の蜂箱(協議会のHPより)

ここで「おとべのはちみつ」のPRを少し、乙部町のミツバチが花蜜を集めているエリアは、同じ時期に咲く花が少なく「花ごとの個性をしっかりと引き出せる適地」また「糖度が高く高品質な蜂蜜が採れる」と養蜂家もお墨付きの土地であり、トチやアカシア

のほか、ソバ、クローバーなど、花蜜由来別に瓶詰めされており、味や香り、色などそれぞれの違いを楽しめ、熱処理や加糖などの成分調整をしていない、ろ過のみの「生」蜂蜜とのこと。

「おとべのはちみつ」は、町のふるさと寄付の返礼品にも選ばれており、好評とのことであった。



写真4 瓶詰め蜂蜜(協議会のHPより)

3. 寺島光一郎氏(前乙部町長)の講演(千葉 和夫)

本日の宿でもある乙部町光林荘で、この春まで9期36年間にわたり乙部町長を務められた寺島光一郎氏(75)の講演を聞く機会に恵まれた。

寺島氏は、北海道町村会長や全国町村会の副会長を歴任するなど政界や中央省庁にも人脈を持ち、道庁に対しても「言うべきことは言う」文字通り北海道のご意見番的存在であったが、気さくな人柄でふるさと乙部町のために全力で駆け回られた36年間と拝察した。

以下、講演内容の概要を記す。

3.1 宿泊体験施設「光林荘」について

本日は、乙部町にお越し頂き、歓迎申し上げます。宿泊される光林荘は、3年前の北海道新幹線の開業を見越し、老朽化した町管理の宿泊施設の改築を国の「森林整備加速化・林業再生事業」を活用して、地域材

をふんだんに使って建てており、補助率も今より高率な時でタイミングが良かったと思っている。



写真5 光林荘(平成27年3月営業開始)

最近の温泉は、循環ろ過式温泉がほとんどで、塩素を使用しているため上がり湯は欠かせないが、ここは源泉かけ流し湯であり、上がり湯にて折角の温泉成分を洗い流すことなく、そのまま上がって頂くのが良い。

町内には5か所の温泉施設があり、町が源泉を管理しているが、すべて源泉かけ流しで提供している。

3.2 森林・林業について

乙部町の面積は16,300haと、道内の市町村の中では小さな町で、森林が約8割の13,300haで、国有林が8,800ha、民有林が4,500ha、その内、町有林が1,300haとなっている。町有林の人工林率は約4割で、人工林はこの位でいいと思っているが、町内の個人有林が売却先を検討し、町内在住者に購入の動きがない場合は、町が積極的に取得に動いており、町有林の面積も拡大している。

航行目標保安林という保安林種を耳にしたことがあるかも知れませんが、町内には、道内でも3箇所しかない航行目標保安林の一つに、標高が約200mの海からも見える小高い森「竹森」が指定されており、古くから入港や漁を行う際の目標となっていた。

ブナは道内では、道南地域(北限は黒松

内町)でしか見られない樹種であるが、「竹森」は、樹齢200年生くらいブナの自然林に覆われているなど、道南特有の貴重な森林でもあり、町が国有林より取得し「憩いの森」として整備している。



写真6 光林荘内での寺島氏の講演

また、山を管理するには、路網整備も重要と考え、林道の整備に積極的に取り組んでおり、毎年、2～3路線の整備を進めているところ。新設された林道は、町道として管理した方が交付税の配分が多くなることもあり、町道として管理している場合が多いため、林道密度はそれほどの変化はないが、林内の路網密度は着実に向上している。

治山事業の重要性も認識しており、26年前の北海道南西沖地震の際には、奥尻島を中心に津波や土砂災害により200名を超える方の命が失われたが、乙部町においても甚大な被害を受けたものの幸いにして死傷者は発生しなかった。しかし、その後5年間程、少しの雨でも土砂災害が起こるようになり、治山事業を集中的に実施して頂いた結果、災害の発生もほとんど見られなくなった。

昨年の胆振東部地震(1年前の今日)による被災地も、今後しばらく土砂災害の危険性が高くなっているのではと心配している。

改めて、山を管理する上で、林道、治山事業の重要性を強く感じている。

3.3 ニシン漁の盛衰

爾志(にし)郡乙部町は、同じ郡域の旧熊石町と共に、江戸時代よりニシン漁が盛んで賑わっていた。(平成17年熊石町が八雲町と合併し郡から離脱、爾志郡は乙部町のみとなった。)

当時、大量に獲れたニシンを煮た上で大きな力で搾り、搾りかすを乾燥して俵に詰めて北前船で本州に出荷していた。高窒素な肥料は綿花などを栽培する上で欠かせず、金肥と呼ばれ高値で取引された。

隣町の江差町もニシン漁などで賑わい「江差の5月は江戸にもない」と謳われたと伝わっているが、江差町は天然の良港があり、近隣から集まってくる海産物を北前船での交易によって栄え、今も当時の豪商らの屋敷が残っている。ニシン漁は乙部町と旧熊石町がこの地域では主産地であったが、小樽や留萌方面に今も残る鯨御殿のような大きな番屋や屋敷が残っていないのは、ニシンが明治の後期より獲れなくなり、当時は、商風習も掛け売りが一般的であったため、今年こそは！今年こそは！と、借金に借金を重ね、ニシンの群来を待ち続けるうちに没落していったため、これより北部の小樽、留萌方面は昭和30年頃までニシン漁が盛んであったため、鯨御殿なるものが今に残っている。

私は、地元の漁業者に、周期的に考えても、間もなくニシンは戻って来るからと話している。町内の漁業者の数は半分になったが、これから水揚額が倍になれば、悪かったころの4倍の収入となるのだから(笑)、希望を持って町に残りなさいと。

3.4 観光と産業

皆さんが視察された「北の魚つきの森」で行われている蜂蜜造りですが、養蜂家の話を聞くと、山によってアカシアやトチノキ、キハダなど、花を付ける時期をずらし

ているとのこと、これは、それぞれの樹木が生き残るため競合しないように樹木間で調整しているからだとか…、ただし、草と木の間では調整はされていないようで開花時期が重なるなど、実に興味深い話だと思った。

今回、縁桂は視察行程に入ってなかったが、機会があれば、是非、足を運んで頂ければと思う。2本の桂の木が枝で繋がり一体となった巨大樹で、このような木は『連理の木』と呼ばれ、縁結びの神様が宿るとされ、この木に触ると良縁に恵まれると地元では崇められており、平成12年には林野庁選定の『森の巨人たち百選』に選定され、さらに、24年には全国訪ねてみたい神秘的な巨樹ランキングに、屋久島の縄文杉に次いで2位に選ばれた。



写真6 縁桂(乙部町HPより)

(近年は、晩婚化を憂う母親が娘を連れて縁桂を訪れる姿も多く見られるようです。)

最近では、クラフトビール造りにも取り組んでいるが、ビールだけで採算を取るのはいよほど大規模に生産しない限り無理であり、地域の食材とセットで売込むことが必要だと思う。

また、地ビールと言っても、多くは水だけを地元で提供しホップや麦芽は外国産など地元とは縁のない材料で造られるが、道

内であればホップも採せば地域に自生しているし、麦芽の生産も可能なので、あくまで地域にこだわって造ることが大事と考えて取組んでいる。今、第二の地ビールブームと言われているが、そこを頭に入れておかなければ早晩失速することだろう。

町の基幹産業は一次産業ではあるが、町内で加工体制がないとダメであり、これまでも企業の誘致をいくつか手がけたが、現在も稼働中の水産加工場は、釧路市の大手水産加工会社で社長が乙部町出身者であったことから誘致が実現した。現在、サバの缶詰を生産しているが非常に高値で販売出来ていると聞いている。



写真7 寺島氏を中央に記念撮影

この後、若干の質疑を経て講演は終了したが、寺島氏は、退任直後の北海道新聞の取材に対して、新町長へ「町政で迷った時は『町民の利益になるかどうか』を基本的に考えれば、大きな間違いはしないと思いますよ。新たな視点に立ち、人口が減っても町民が誇れるまちづくりに取り組んでくれることを期待します」と、エールを贈られている。

4. 砂坂海岸林見学（大塚 健）

4.1 砂坂海岸林の概要

位置 北海道檜山郡江差町字水堀町
砂坂国有林 545 林班
面積等 87.79ha（林地面積 54.19ha、
荒廃地 30.93ha、作業道 2.18ha、
その他 0.49ha）長さ 1.5km 幅 0.5km
気象 年平均気温 10.1℃ 年平均降水

量 1200mm 積雪 80cm

風向 秋～春 西北西

保安林 飛砂防備保安林(昭和9年9月)
公園等 檜山道立自然公園(昭和35年指定)日本の白砂青松100選(昭和62年)

林況 大部分がクロマツで林内にヤチダモ、アキグミ、カシワ、ナラ、風上面はイタチハギ、アキグミ、ギンドロ、前線は砂草地帯と砂地が汀線に続いている。

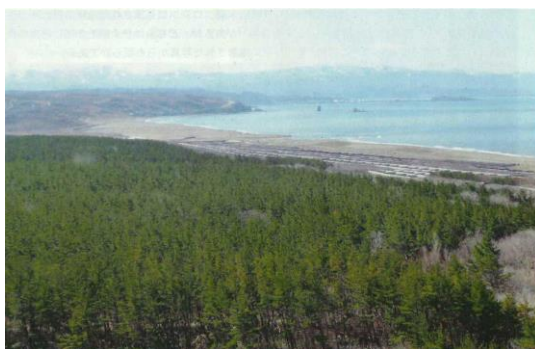


写真8 全景（砂坂海岸林のあゆみより）

4.2 沿革

当海岸林は明治年間に沿岸漁民の生活のために過度の伐採が行われた結果、11月～翌4月まで吹くタバ風と呼ばれる同地特有の烈しいシベリア風の季節風により荒廃し、背後に広がる広大な農地が不毛の荒野と成り果てた。

満州事変により食料増産が奨励されると、この地を再びよみがえらせるべく不断的な努力が払われることになった。



写真9 昭和7年(砂坂海岸林のあゆみより)

昭和9年に砂丘26haを国有林に編入し、飛砂防備保安林に指定され、翌年から基礎調査と試験植栽が行われた、昭和12年にはクロマツ・イタヤカエデ等1.05haが植栽されたが全滅。森林造成は困難を極めることになった。その後、試行錯誤を繰り返し昭和15年に海岸林造成の基礎を確立するに至っている。

4.3 事業概要

当初は約26haを持って造成が開始され、昭和17年には76haほどになった。太平洋戦争中の苦しい時期も造成が続けられ、昭和20年ごろにはこれらのうち約20haにクロマツ等の植栽がなされていた。

また、昭和22年に内務省から農林省へ所管換された後は植栽や堆積垣の造成等の事業が積極的に進められ、昭和28年からは除伐を行うまでに至っている。

その後昭和38年までに65haの植栽を完了し一応の完成を見ることとなり、その後は植栽樹の保護育成と防風帯の拡大を目指して前生林帯の造成が行われた。

当該地区における特性としては7月～8月の乾燥期に入ると春植えで一度活着した植栽木も枯死してしまう砂漠的な厳しい条件下であった。

これに対して以下のような造成手法を取り入れ木本緑化への道筋をつけることとなっている。

- ① 地表の植生(草)剥被
- ② 苗木直下の埋藁と表土の覆藁
- ③ 主風前面への衝立工の設置
- ④ 植栽後3年間は苗木周囲の雑草の除去

4.4 成林への努力

昭和33年末までに94万本以上のクロマツと31万本のアキグミを主体として33種/145万本を越える植栽を行ったが、76%が

枯死するに至り、ヤチダモ3万本は全滅している。また、自生樹種であるカシワ2万本イタヤカエデ3万本も殆ど枯死し、その中でも比較的良好な活着状況にあったクロマツの林になっていった。

しかし、一斉林的な様相がある砂坂海岸林は、病虫害の大発生に対して潜在的な危険を抱え、これまでも昭和30年ごろからマツツマアカシムシ等の大発生があり、経年の薬剤散布と被害枝の剪定により樹高4～5mを越えるころに終息した。

また、昭和52年ごろからはマツバノタマバエの大発生もあったが、懸命の努力により昭和59年によく終息し現在まで小康を保っている。



写真10 昭和44年(砂坂海岸林のあゆみより)

病害においても銹病菌による幹部の瘤病が発生している。

これらの一斉林における病虫害対策として、被害木、枯死木、衰弱木を処理するとともに広葉樹の侵入を促進して混交林を成立するための施業も行っている。

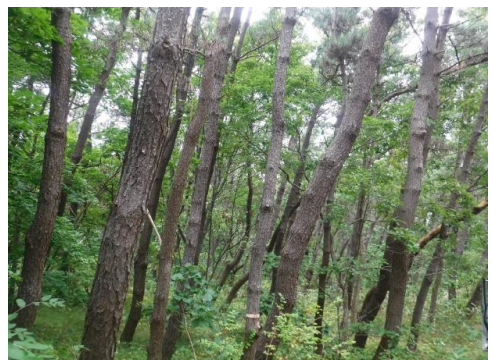


写真 11 現在のクロマツ林内

4.5 次の世代へ（遊々の森を設定）

砂坂海岸林の将来の目標は、過伐によって失われたかつての森林の復活である。造成開始以来 75 年以上に渡る先人が払った努力の成果を次の世代へ引き継ぐために、針広混交林への誘導、前生林帯の植栽等の実施、そして海岸林の存在と効果についての知識を伝え、その大切さを広く知らせるために地元小学校と連携した森林教室の開催やイベント等の実施等にも努められている。

その一環として、国有林の豊かな森林環境を子ども達に提供して、様々な自然体験や自然学習を進めていく仕組みとして「遊々の森」として当海岸林を設定している。また、地域の環境を守る次世代を担う子ども達に緑の大切さを教える体験活動のフィールドとして、平成 15 年には「なかよし海岸林」としての協定が檜山森林管理署と江差北小学校で結ばれている。



写真 12 平成 25 年(砂坂海岸林のあゆみより)

4.6 今後の森林整備計画

(1) 基本方針

今後も永続的に活力のある飛砂防備保安林を維持して行くこと目的として、森林整備を行う。

(2) 成林想定

当面(50 年後)の目標林型を針広混交林とし、その混交比率は広葉樹 3 : 針葉樹 7 と

する。最終的には在来種による広葉樹林とする。

(3) 整備計画

- ・計画期間 10 年
- ・クロマツ林 本数調整伐 (20%~30%)
{クロマツの形状比増}
{天然広葉樹更新木の育成}
- ★本数調整伐はモデル地を設定し、業者に伐採目的を熟知してもらう。(高木、優良木も対象とする)風倒被害を考慮し、1 ブロックは 1ha 程度に区分する。
- ・前生林 植栽 (カシワ 防風柵)
{林分の改良}
- ★カシワは塩害に強く、汀線より風衝樹形を形成する樹木としても適している。
- ・汀線 防風堆雪柵
{寒風害・凍結防止}



写真 13 (植栽されたカシワ)

4.7 考察

砂坂海岸林は北海道内で最初に海岸林造成を行った地区であることは大変興味深いものがある。現在は 75 年の時が経ち既に見事な森が形成され十分な飛砂防備保安林としての機能も果たされている。その証は内陸に青々と広がる広大な農地が証明している。

ここに到達するまでには、様々な試行や努力が積み重ねて来られて来たことは外縁から一見するだけでは到底計り知れず、今

回の現地研修により現地の見学をし、更に管理されている方からのお話が聞けたために他ならない。

現在は外見上ほぼクロマツの一斉林であり、飛砂防備保安林としての機能は満たしているものの在来樹種ではないことが、今後も永続的に森林としての機能を発揮出来るか否かが課題となっている。

クロマツ林の林内を除くと、既にミズナラ、カシワ等の在来種の成長が目を見はり、これは樹下植栽ではなく天然更新だということで、改めて、森林とは動物（クマ、エゾシカ、キタキツネ、タヌキ、エゾリス等）と一連で生成されていることを知り、生物の多様性の重要性を実感させられた。

人間と森林の成長・寿命にはタイムスパンに大差があり、森林形成とその効果は短期間では確認出来ないことが森林造成の難しいところである。

森林を 100 年前に戻す、在来種に戻すという考え方にも一理あると思うが過去に戻すことは物理的に不可能であり、今後の地球規模の気候を含めた大きな変動を先読みした森林造成技術が求められる。

よって個人的には自然も人間社会も変動を余儀なくされるなら、周辺への影響を考慮しつつ在来種以外の共存も検討すべきではないかと考える。

何よりも大切なのは、地域の方々の生活に密着した森林づくりであろう。

参考文献

- ・砂坂海岸林のあゆみ（当日配付資料）
林野庁 北海道森林管理局檜山森林管理署

5. 良瑠石川、治山ダムの切り下げの見学 （鳥本 博靖）

5.1 良瑠石川治山ダム切り下げの経緯

良瑠石川では昭和 38 年の豪雨により洪水が発生し、河口付近の人家 6 軒が土砂被害を受けた。これに対し翌年から治山ダムが 4 基整備され、平成元年には本流の 2 基に対して螺旋式魚道が設置された。しかし魚道は土砂により閉塞しやすく、十分に機能が発揮されておらず、またダムによる土砂移動の抑止が、魚類等の生息環境の悪化（産卵床の減少・磯焼けの原因）につながっているのではないかと指摘されていた。これらの問題に対し、地元の釣り愛好団体や魚業関係者から抜本的な対策が求められ、北海道檜山振興局により平成 22～26 年にかけて調査・設計および改修工事が行われた。

5.2 治山ダム切り下げの構造

改修工事は、土砂災害に対する防災機能を確保しつつ、落差や土砂移動抑止の解消による、魚類等の生息環境の改善を目的としている。

4 基の既設ダムはそれぞれ根入れ部分を残し、堤体に大きくスリットを入れて切り下げ、複断面とした。複断面は土石流や大洪水発生時にはスリット部分が閉塞し、土砂の流出を一時的に抑制する。土砂災害の原因とならない中小洪水は土砂とともに流下させる構造である。

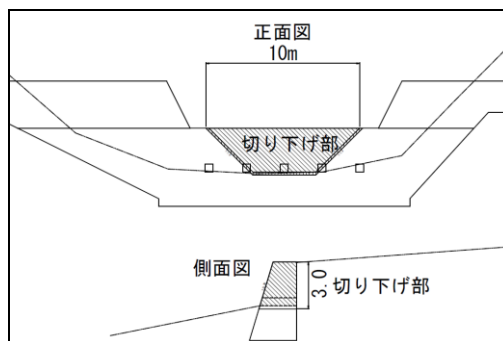


図 1 切り下げて複断面となった治山ダム



写真 14 切り下げた治山ダムと台形魚道



写真 15 今は使われていない螺旋魚道

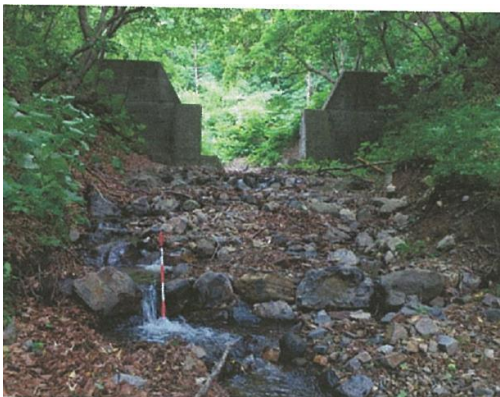


写真 16 支流の切り下げと減勢工

複断面は流路を固定し流速が早くなるため、下流側が洗掘しやすいという特性があることから、洗掘防止を目的とした魚道工（本流2基）と減勢工（支流2基）を設置した。魚道工は土砂が堆積しづらい台形魚

道を採用し、減勢工は巨石を流れにくい組み合わせで固定することで、ダム直下の洗掘を防止した。

5.3 治山ダム切り下げの効果

治山ダムを切り下げること、次の効果がみられた。

① 産卵床の増加

ダムを切り下げると土砂移動が活発になるため、粒径が小さい砂などの産卵に適した材料が増加しサケ・サクラマス産卵床が増加した。

② 魚類の生息密度の増加

特に底生魚（シマウキゴリ・ミミズハゼ・カジカ等）が優占する地点での生息密度が高くなった。これは底生魚の生息に適した河床材料に変化したためと考えられる。

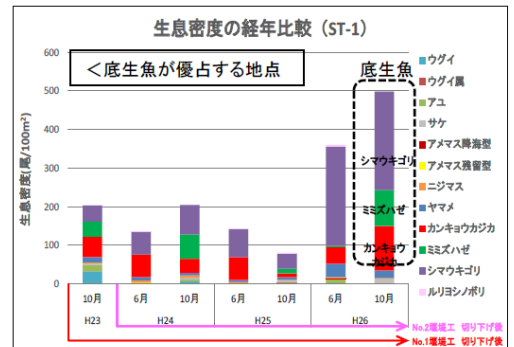


図 2： 魚類生息密度調査グラフ



写真 17 良瑠石川に生息する魚類種

③ 海草の生育状況の改善

水質調査では切り下げられたことで増加した栄養塩類は、溶解性鉄だけであ

るが、地元漁業者からは河口付近の海藻の生育状況が以前より良いとの情報があった。河口付近での海底状況調査でも、土砂流出に伴う悪影響はみられなかった。



写真 18 せたな町による海底調査

5.4 良瑠石川現地見学のまとめ

良瑠石川の治山ダム切り下げは施工後 7 年が経過したが、土砂被害は出ておらず、魚道工や減勢工も十分に機能している。今のところ切り下げたことによる問題はなく、防災と環境の両立が図られている。

良瑠石川の治山ダム切り下げ工事は様々な調査を行い、慎重に検討された事業であるが、かつて河口にあった集落が過疎化により消失していることが、ダムの切り下げに踏み込めた一因と感じた。今後、記録的豪雨が増加すると予測されているなかで、防災と環境の両立は、土地利用などソフト対策をも含めた、地域全体で検討する課題となっている。

最後に、研修会実施に当たり、講義、現地の案内、説明、資料の提供などで、次の方々をはじめ関係各位に大変お世話になり、ここに深く感謝申し上げます。

●前乙部町町長

寺島光一郎 氏

●乙部町魚つきの森づくり協議会

根元健治 氏

●北海道森林管理局檜山森林管理署

森林技術指導官

橘雅司 氏

治山グループ総括治山技術官 岩本真和 氏