



Title	苫小牧演習林における水系の取り扱いと整備
Author(s)	高橋, 広; 高田, 与四郎
Citation	北海道大学演習林試験年報, 7, 56-58
Issue Date	1990-02
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/72826
Type	bulletin (article)
File Information	1988_2A-9.pdf



[Instructions for use](#)

II A-9 苫小牧演習林における水系の取り扱いと整備

苫小牧地方演習林 高橋 広
 “ 高田 与四郎

苫小牧地方演習林は、人口16万人の工業都市苫小牧の市街地に隣接していることから、都市林としての森林施業の確立を大きな課題としているが、同時に森林を市民に広く開放し、休養林としての社会的貢献を目指している。現在当林には年間6万人をこえる人たちが訪れているとみられる。

こうした多数の市民を受け入れるスペースとして、当演習林では昭和50年代から樹木園整備を続けてきた。この樹木園は、研究教育活動や林業活動の原点としてのねらいが中心であるが、これまでにおよそ23haを対象として整備を続けてきており、現在では道内最大規模のものになりつつある。

この樹木園整備の中で、樹木育成や野生動物の誘致と並ぶ大きな柱として取り組んできたものに園内を流れる幌内川の水系整備がある。護岸工事一辺倒の現在の河川管理の在り方が見直され、また川と森林の密接な関係についての認識が徐々に深まる一方で、最近はさらに、親水ということも河川管理の課題として取り上げられるようになってきている。しかし、当林では早くからこうしたことを重視し、たんに樹木園の整備の一環としてだけでなく、演習林が取り組むべき重要な課題の一つとして川の問題をとらえて幌内川を対象にさまざまな試みをしてきた。ここではそのあらましを紹介する。

幌内川は苫小牧演習林水源林試験区の221林班内から湧き出して林内を縦断し、さらに樹木園の中を流れた後に市街地を経て苫小牧港に注ぐ全長およそ10kmの川である。水質はきわめて清澄で、道内でもっともおいしい飲料水を供給する川として札内川とともに通産省から折り紙をつけられた川であり、現在ここから日量8,000トンの水が林内にある市上水道施設によって取水され、市街地に送られている。この幌内川の河川としての特徴は、年間を通じて流量や水温の変動がきわめて小さいことである。取水場の上流部にある当林の流量観測施設の観測によれば、この川の流量は年間平均一日約15,000トンの水であり、特殊な集中豪雨時を除いてはほとんど変化がない。水温は6～9月の間は12℃前後、冬が4℃前後、年間平均では8℃程度である。また、硬度は20となっている。こうしたこの川の特徴は、この川が地域特有の礫質火山灰土からの湧出水であることによるものと考えられる。

しかし、この川は演習林の境界を出た地点から大掛かりな護岸工事によって直線化され、両岸と川底をコンクリート・ブロックで固められてしまっており、二箇所のえん堤には魚道もなく、さらに両岸には立ち入り防止柵が張りめぐらされている。また川の沿線では地盤沈下等の問題も出初めている。

演習林では、こうした画一的な河川の取り扱いとは別の、親水、自然保護、治水などの観点を含む総合的な河川整備に取り組むことにした。そこで、樹木園を外れた地点から源流部までの部分は人手を加えないまま今後とも自然河川そのままの姿を保ってゆくこととし、樹木園内を流れる部分を対象にして、主として昭和57年度から水系整備の試みを始めた。

まず、この地域一帯は礫質火山灰土壌で岩石がないため、川底が浅く平坦であることから、流れに落ち込みと深みを作って景観の変化と生物の生息環境の多様化を図ることを考えた。そこで

流れの要所要所にブロックの破片と玉石を投入して低い堰を作り、その落ち込みの下側に流れ自身の力で深みが掘られるようにした(図)。堰の下側の深みは1ヶ月ほどではほぼ形成され、その後は増水があるたびに深く掘られて2 m以上になる。堰は幌内川に白く泡立つ落ち込みとせせらぎの音を与え、また水生昆虫の住み場所やハナカジカなどの魚類の産卵場所になる。深みは澄んだ水特有の青い色を表わし、また魚類の生息場所になっている。

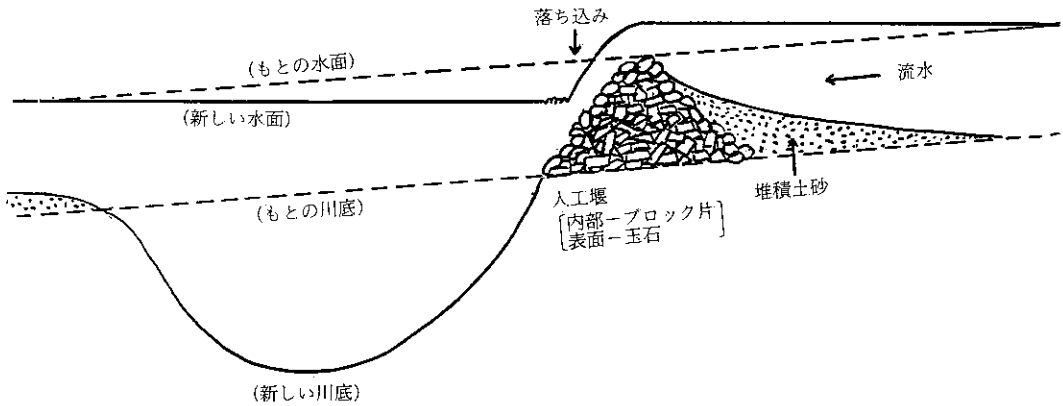


図 人工堰による落ち込みと深み作り(模式図)

一方、流水の美しさだけでなく、自然度の高い姿での止水の広がりを作るために、川水を利用して11箇所の大小の池をこれまでに造成した。池の造成場所は地下水位が高く樹木の成育が悪い場所や整備の遅れた荒地状の場所を選んだ。池の深さは流出口の川底を堰でかさ上げすることによる水位上昇を4～6割、土砂の掘り上げによる深さを6～4割として作った。掘り上げた土砂は林道の敷き込みに一部を使い、残りは池の周辺に敷きならして周囲一帯を平坦な芝生にした。この芝生は、市民の人たちの親水空間とするとともに増水時の遊水域として治水対策にも役立つことをねらったものである。ほとんどの池の造成を終えた後の昭和62年に300ミリを超える集中豪雨があり、地域一帯に大きな被害をもたらしたが、池と芝生を組み合わせたこれら大小の遊水域が大きな役割を果たしたためにほとんど災害を受けず、こうした整備が治水対策としても有効であることが実証された。なお、池造成に要した人工数、費用等は、平成元年に造成した池(池面積1,165㎡、周辺芝生造成面積5,703㎡)の場合、総人工数430人、ブルドーザー(D20)3日、2トン積ダンプ5日、パワーショベル(コンマ4)5日(借り上げ)、4トン積ダンプ(借り上げ)4日で、重機借り上げ代は323,000円であった。作業は、融雪直後で冬の作業と春先の作業の境目にあたる3月下旬におもに行った。

つぎに、こうした整備を行った川・池を含む樹木園内の水辺一帯に、当林では現在ミズバショウ、ショウブ、エゾノリュウキンカ(ヤチブキ)、オランダガラシ(ウォータークレッソン)などをはじめとする水草類を集めており、水系一帯を水生植物、湿生植物の生育の場にするにしている。

また、これら水草類の増殖とともに、水生動物増殖の努力が続けられている。昭和61年から平成元年までの間の水生動物放流状況は表1、2のとおりである。このうちホテルの放流は当林で行っているフォーレストフォーラムの行事として市民の手で行われたものであり、これを契機として近くホテルの会が発足する予定である。サケ科魚類は現在飼育槽で各種の親魚の飼育・採卵と稚魚の人工ふ化・飼育を学内外の研究者の協力のもとに行っており、今後も計画的に放流

表-1 幌内川水系に放流した無脊椎動物

種 類	産 地	放流年
軟体動物	カワニナ	千歳川 1988, '89
	マルツブ	白鳥湖 1989
	オオツブ	ウトナイ湖 1988, '89
	カワシンジュガイ	千歳川 1989
	カラスガイ	白鳥湖 1989
節足動物	ザリガニ	千歳川 1986
	ヘイケボタル	相吉正亮氏(白老町)より 1989

表-2 幌内川水系に放流した魚類(1987年以降分)

種 類	放 流 数	放流年
サクラマス	2,600	1987, '89
ギンザケ	4,000	1988
ブラウントラウト(池)	2,500	1989
アメマス	8,000	1989
オショロコマ	6,400	1989
本州産イワナ(池)	1,000	1989

を続けてゆく方針である。放流後水系に定着し始めた魚類については、バードウォッチングと並ぶフィッシュウォッチングを広く市民に呼びかけている。このほか、従来は演習林に見られなかったヤマセミ、アオサギ、マガモ、カルガモ、キセキレイ等の水禽類が水系整備によって出来た新しい環境に住みつき始めている。

こうした動植物の増殖の努力は、幌内川を水生生物の保存の拠点とするとともに道内にはまだ実例のない淡水生物の研究河川として育ててゆこうとするねらいによるものである。そのため、研究河川としての基礎的データとなる水温と流量の観測が昭和53年度以来上流部の量水観測所で周年続けられている。

ここに紹介したように、当林では、林内を流れる唯一の河川である幌内川を治水、景観、親水、自然保護、研究などの観点を盛り込んだ総合的な取り扱いの場としてさまざまな試みを行っているのであるが、同時にこれらのすべてを広く市民に開放し水に関する啓蒙を目指している。そこで水系の案内コース、水辺の休養施設、さらには飲むことによる親水を考えての水呑み場などの整備も併せて進めている。

都市林は、森林が我々に与える恩恵の多様さと大きさを、もっとも身近に感じさせる場である。そのなかで、川の果たす役割はきわめて大きいと考える。今後とも、水系整備のいろいろな試みを通じて、森林と水の深いかかわりを呼びかけてゆきたい。