

II-105

釧路川における在来植生導入試験

北海道開発局 開発土木研究所 正員 吉井厚志
 北海道工業大学 正員 岡村俊邦
 北海道開発局 開発土木研究所 正員 佐藤徳人

はじめに

釧路川の治水事業は、下流部に広がる釧路市、釧路町を守るために進められてきた。釧路川は、釧路湿原として有名なように、自然環境が良好であり、多様な動植物が生育している。近年の環境保全に対する関心の高まりの中で、釧路川においても、治水事業を進める上で環境保全の配慮が強く求められている。

本報告は釧路川において、治水と環境保全の調和を目指して進められている、丘陵堤上の在来植生の導入試験についてまとめたものである。

1 釧路川の現況

釧路川は流域面積2,510km²、幹線流路延長154kmの北海道第4番目の大川である。下流域には人口21万人の釧路市が発展し、その10kmほど上流に釧路湿原が広がっている（図-1）。釧路湿原は改修計画上遊水地として位置づけられており、遊水地への流入量3,300m³/secのうち2,100m³/secが調節される。また、遊水効果を高めるための周囲堤は、湿原の乾燥化の防止にも役立つことを期待されている。

釧路湿原は、「釧路のタンチョウ及びその生息地」として天然記念物に指定され、またラムサール条約登録湿地としても登録されている。湿原の周囲を含めた26,861haの地域が国立公園として指定されている。

釧路湿原の植生としては、約80%がヨシ・スゲ類湿原（低層湿原）で占められ、ミズゴケ湿原（高層湿原）もわずかに点在する（約2%）¹⁾。丘陵地に接する湿原域や河川の自然堤防地、及び氾濫原、さらに旧河川の自然堤防跡地、湖沼や沼地の周辺域などを中心にヨシ、スゲ類群落が優先している。河川の上流域や湿原内を蛇行する河川の自然堤防地、氾濫原には、ハンノキ林が点在し、ヤチダモ、ハルニレ、キハダなどが混生する場所もある。その林床には谷地坊主が発達し、多様な草本類とともにホザキシモツケ、ノリウツギ、エゾニワトコなどの低木も見られる。河川の自然堤防地におけるハンノキ林にはヤナギ類も含まれている。

多様な植生から構成される湿原には、様々な動物も生息している。特別天然記念物のタンチョウや氷河時代の遺存種キタサンショウウオなど貴重な動物種も多く見られる。

2 丘陵堤における在来植生導入試験

1992年から、釧路川遊水地周囲堤の安定のため、丘陵堤として拡築する工事が始められた。これは、従来の法勾配1:2.5～3.0の堤防断面を1:5.0～10.0に広げ、軟弱地盤対策および堤防漏水・基盤漏水対策として実施するものである。また、

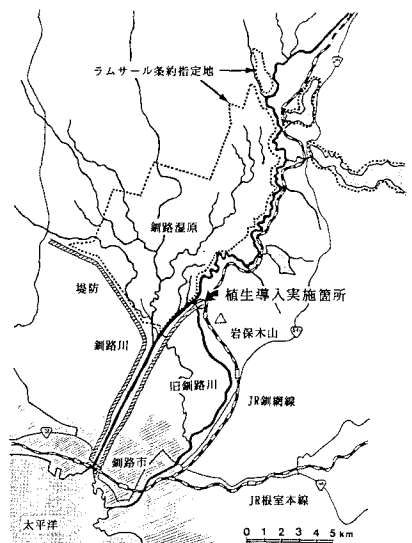


図-1 釧路川位置図

釧路沖地震のような被害（1993年1月15日の地震により、10km以上にわたって堤防が被災した）の再発を防ぐため、地震に対する安定性の改善という効果も期待されている。

1992年に丘陵堤として拡築されたのは、釧路川遊水地周囲堤左岸で、JR釧網線の西側約150mの区間である。この箇所を在来植生導入の試験地として、1993年5月と11月に試験植栽および調査を実施した。

丘陵堤実施に当たり、環境庁釧路湿原国立公園管理事務所からは、今後の築堤工事については芝を使わないようにとの要望があり、在来の植生を用いて堤防法面を覆うことを求められた。

ここでは、植生が繁茂し表面を覆うまでの間築堤法面を保護するため、火山灰、碎石、金網の組み合わせで表面を被覆し、侵食状態を確認した。碎石による表面被覆は、近隣の植生から飛んでくる種子が引っかかりやすくなるという効果も期待される。

1993年に実施した植生導入方法と結果は、表-1のとおりである。試験に用いた植生材料は、釧路湿原に生育する種で、遺伝子の地域的な攪乱を防ぐため³⁾に、近隣で手に入るものに限った。ハンノキは播種と当年生ポット苗の移植により導入し、ホザキシモツケ、エゾニワトコ、ノリウツギ、オオヨモギなどの種子を混播した。また、湿原土壤に含まれる種子の発芽を期待する埋土種子散布、ミヤコザ

表-1 植生導入方法と結果

（1993年5月実施、11月調査）

方法	種 名	結 果
播 種	ハンノキ	（63箇所） 1.4% （発芽数/播種数） 平均成長量：優良木 2.2cm、標準木 1.4cm
ポット苗 移植 6箇所	ハンノキ	（6箇所） 4.3% （残存数/播種数） 平均成長量：優良木 3.7cm
埋土種子 散布	スマレ類を 含む	（30箇所） 1カ所につき1～5種類発芽
混 播	オオヨモギ等	（12箇所） 48本発芽
ブロック 移植	ミヤコザサ	（6箇所）良好な状態。ブロックに入っていた数種類の草本類も成長している。
埋枝工	ヤナギ類	（6箇所） 活着率 93.9% 平均成長量：優良木 41.1cm、標準木 27.1cm

サのブロック移植も行った。播種した種子の発芽、成長を風から守るため、ヤナギの埋枝工で囲む生態的混播法²⁾も組み合わせた。ハンノキについては、播種による発芽率が1.4%、ポット苗移植による活着率（活着数/当初播種数）が4.3%である。ハンノキの種子は1000粒で1g程度と軽量であり、そのような種子の発芽率はそれほど高くないといわれ⁴⁾、その分大量に生産されることにより繁殖力が維持されている。ヤナギ類の埋枝工による導入は、90%以上の活着が確認された。埋土種子散布と混播について、現段階では種の同定ができない状況であるが、様々な種が発芽していることが確認された。ミヤコザサのブロック移植も順調な経過を見せており、ブロックに含まれていた他の草本類も発芽している。

おわりに

釧路川丘陵堤の在来植生導入の取り組みは、「花咲かじいさんプロジェクト」と名付け、現場の技術者や市民の参加を促しながら、より自然で、より確実で、誰にでもできる技術を目指したものである。子供達も楽しみながら身近な環境保全に対して積極的に参加できる場としても、この技術を高めていきたい。

参考文献

- 1) 新庄久志：釧路湿原のハンノキ林，北海道の自然 第22号，北海道自然保護協会，1983。
- 2) 吉井厚志・岡村俊邦・孫田敏：水辺環境林の造成手法について，土木学会第48回学術講演会，1993。
- 3) 近藤哲也：野生草花の咲く草地づくり、種子発芽と群落形成，信山社サイテック，1993。
- 4) 岡村俊邦：活火山地域における森林の成立過程に関する砂防学的研究，北海道大学審査学位論文，1985。