

# 高山植物の保全と育成技術の解明について

富山森林管理署 立山森林事務所

森林官 長 屋 和 幸  
係 員 佐 伯 嘉 夫

## 1. 目 的

管内の立山連峰には、立山黒部アルペンルートを利用して、大自然とのふれあいや黒四ダムの探勝に、年間140万人を越える人が訪れます。当署では、職員及び学生アルバイトによる高山植物保護パトロールを実施し、高山植物の保護活動に努めていますが、近年、高山帯への登山者や観光客が増加し、無関心かのように高山植物を踏み荒らし、つみ取ったりしています。

そのため、貴重な高山植物の植生帯は衰退し、集中豪雨等の気象害により表土が流出し、そのまま放置すれば裸地化が拡大する可能性があります。

しかし、当該地域は中部山岳国立公園に指定されており、当署独自の方法で緑化復元を行うことができませんので、環境庁や県と相談した結果、現地に自生している高山植物で緑化復元していくこととなりました。

そこで、平成5年秋に直播きを弘法、追分で行い、直播き及びポット苗の移植を行った弥陀ヶ原が6年を経過しましたので、その箇所での育成状況を調査することにより、貴重な高山植物の保全と育成技術の解明について検討したので報告します。

## 2. 試験概要

試験場所	標 高	種 類	地 況	方 法
弘 法	1,610	ゼンテイカ外10種	山小屋跡地	直播き
追 分	1,880	ゼンテイカ外 9種	自然裸地化	直播き
弥陀ヶ原	1,930	ゼンテイカ外24種	整地した園地	直播き
弥陀ヶ原	1,930	ゼンテイカ外21種	整地した園地	ポット

直播きは標高、土壌条件の違う4箇所で行い、被覆材による発生比較を行いました。

ポット苗は移植後の活着度合いを見ることにしました。

被覆材には「こも」と「オイコス」を使用しました。こもは、100%わらで出来たものを使用しました。オイコスとは、パルプ使用の水に溶ける素材でできたものです。

また、直播き、ポット苗に使用した種子は、環境庁の許可を得て、弥陀ヶ原周辺で採取しました。

調査方法は、こも、オイコス別に1×1mのプロットを2箇所取り、発生していた植生の種類を調査しました。

3. 調査結果

表-1

弘

法

こもの箇所

オイコスの箇所

播種した植物	発生	自然発生した植物
ゼンテイカ		オノエヤナギ
シモツケソウ		ミヤマシシウド
ヨツバシオガマ	●	ミノボロスゲ
イワショウブ	●	クロマメノキ
ミヤマアキノキリンソウ	●	コケ類
タテヤマウツボグサ	●	
ワレモコウ	●	
ウサギギク	●	
ミヤマハハコ	●	
イワイチョウ	●	
チングルマ	●	

播種した植物	発生	自然発生した植物
ゼンテイカ		ミノボロスゲ
シモツケソウ		ススキ
ヨツバシオガマ		ホタルイ
イワショウブ		コケ類
ミヤマアキノキリンソウ		
タテヤマウツボグサ		
ワレモコウ	●	
ウサギギク		
ミヤマハハコ	●	
イワイチョウ		
チングルマ	●	

表-1は、弘法の直播き箇所における、こもとオイコス別の発生状況です。

ゼンテイカ外10種を直播きしたところ、こもの箇所では、ヨツバシオガマ外8種が発生し、自然発生したものは、オノエヤナギ外3種でした。

オイコスの方は、ワレモコウ外2種しか見られず、自然発生したのものも ミノボロスゲ外2種でした。

また、こも、オイコスの両方にコケ類の発生が見られました。

表-2

追

分

こもの箇所

オイコスの箇所

播種した植物	発生	自然発生した植物
ゼンテイカ		ヒゲノガリヤス
シモツケソウ	●	ヒロハコメススキ
ヨツバシオガマ	●	ミヤマハンノキ
イワショウブ	●	イグサ
ミヤマアキノキリンソウ		ハクサンボウフウ
タテヤマウツボグサ		ウラジロタデ
ウサギギク	●	コケ類
ミヤマハハコ	●	
イワイチョウ	●	
チングルマ	●	

播種した植物	発生	自然発生した植物
ゼンテイカ		コケ類
シモツケソウ		
ヨツバシオガマ		
イワショウブ		
ミヤマアキノキリンソウ		
タテヤマウツボグサ		
ウサギギク		
ミヤマハハコ		
イワイチョウ		
チングルマ		

表-2は、追分の直播き箇所の、発生状況です。ここは、表土の流出が著しい箇所です、最初に被覆した、こも、オイコスが腐食等によりなくなったので、平成9年に再度の被覆を実施しました。

ゼンテイカ外9種を直播きしたところ、こも箇所では、シモツケソウ外6種が発生し、自然発生したものは、ヒゲノガリヤス外5種でした。オイコスの方は、直播き、自然発生とも見られませんでした。

また、こも、オイコスの両方にコケ類の発生が見られました。

表-3は、弥陀ヶ原の浄化槽脇及びホテル園地における直播き箇所とポット苗移植箇所の発生状況です。

直播きは、ゼンテイカ外24種を行い、こも箇所では、ゼンテイカ外15種が発生していたのに対し、オイコスでは、イワイチヨウ外12種の発生があり、被覆材による大きな差は見られませんでした。

ポット苗は、ゼンテイカ外21種を移植し、ゼンテイカ外8種が発生し、良好な生育をしていました。この表にはありませんが、自然発生した植生も多く見られ、ごく僅かですが、低地から進入した植生の発生も見られました。

また、ホテル工事に際して、泥炭層を含んだ表土を保存し、その土を園地等に使用したため、直播き及び自然発生が良好だったと思われます。

表-3 弥 陀 ヶ 原

植 物 名	ゼンテイカ	イワイチヨウ	ワレモコウ	ミヤマシシウド	ミヤマアキノキリンソウ	タテヤマアザミ	ヨツバシオガマ	タテヤマウツボグサ	ナナカマド	チングルマ	ミネカエデ	コイワカガミ	ハッコウダゴヨウマツ	オヤマリンドウ	シモツケソウ	オニシモツケソウ	イワシヨウブ	ウラジロナナカマド	イワオウギ	ウメバチソウ	ウサギギク	ミヤマハハコ	ミヤマリンドウ	ダケカンバ	イワオトギリ
こも	●	●	●	●	●	●	●							●		●	●		●		●	●		●	●
オイコス		●	●	●		●	●	●						●		●	●				●	●		●	●

植 物 名	ゼンテイカ	イワイチヨウ	ワレモコウ	ミヤマアキノキリンソウ	ナナカマド	チングルマ	ミネカエデ	ハッコウダゴヨウマツ	オオヤマリンドウ	シモツケソウ	オニシモツケソウ	イワシヨウブ	ウラジロナナカマド	イワオウギ	ウメバチソウ	ミズバシヨウ	ウサギギク	アオモリトドマツ	ミヤマハハコ	ミヤマリンドウ	ダケカンバ	イワオトギリ
ポット	●	●	●		●	●		●										●			●	●

4. まとめ

今回の調査結果として、

- (1)種子の直播きを行った場合の被覆材については、弥陀ヶ原をのぞいて、こもの方がオイコスよりも良好な結果が得られました。これは、こもが、風通しがよく、すき間があり、被覆した状態が自然に近いのに比べ、オイコスは常時水につかっているため溶けにくく、風通しが悪く、すき間がないため、被覆後、シートで覆ったような状態になり、

中が乾燥や高温になるため、発芽しても芽を出すことが難しいためだと思われます。

(2)表土がむき出しとなっていた追分では、こも、オイコスが腐食等によりなくなったので、平成9年に再度こもによる被覆をしており、このことが、風散布種子の飛来を取り込み、直播きした種子の流出を抑制する効果があると思われるので、表土のむき出しになっているようなところでは、植生の発生が見られるまで、繰り返し被覆することが重要だと思われます。

また、こけ類の発生も見られましたが、自然環境の中では、こけ類が先駆的に発生し、種子の流出を防止し、乾燥から守り、被覆材の役目を果たすと思われます。

(3)ポット苗の移植は、調査結果から見ると、適するものとそうでないものがあるようですが、移植後の生育を見た場合、苗の準備さえできれば有効な手段だと思われます。

しかし、低地で育成した苗を、高山帯に持ち込んだ場合、低地の植生が進入し、生態系に影響を及ぼすことが心配されます。平成5年に使用したポット苗も、ポットに移し替える段階で、根の洗浄や土の選別も行い、細心の注意をはらいましたが、進入を100%防ぐことは難しいと思われます。

また、弥陀ヶ原ホテル園地及び浄化槽脇のように、工事に際して泥炭層を含んだ表土を保存し、その土を埋め戻しや敷きならしに使用した場合、表土中の埋土種子あるいは根により、急速に植生が回復することが確認できましたので、今後、このような工事を行うときは、表土を保存し、使用することが重要だと思えます。

最後に、今回の直播き・ポット苗移植試験は、気象・土壌等の生育条件を考慮すれば、自然発生の場合は50年近くかかることもあり、それと比べれば生育状況は比較的によいと思われ、貴重な高山植物の復元には有効な手段だと思えます。

今後も、今回の成果を生かし、貴重な高山植物保全に努めていきたいと考えています。