

中部山岳国立公園

立山ルート緑化研究委員会年報

(平成12年度)

立山ルート緑化研究委員会

中部山岳国立公園 立山ルート緑化研究委員会年報

平成12年度

目 次

I 専門委員研究報告

- | | | | |
|---|-------------------|-------|---|
| 1 | 降積雪期におけるブナの露地発芽試験 | 長井 真隆 | 1 |
| | | 松久 卓 | |
| 2 | 立山道路沿線の土壌水分と植生 | 折谷 隆志 | 6 |

II 委員会緑化実施報告

- | | | | |
|---|----------------------------|---------------|----|
| 1 | 弥陀ヶ原～室堂 立山ルート沿線植生復元状況調査－2 | 太田 道人 | 8 |
| | | (富山市科学文化センター) | |
| | | 石浦 邦夫 | |
| | | 松久 卓 | |
| 2 | 立山荘南側敷地緑化状況 | 富山県立山荘 | |
| | | 貴島 晴久 | 12 |
| 3 | 建設省立山砂防工事事務所光ケーブル設置に伴う緑化指導 | 菊川 茂 | 13 |
| | | 松久 卓 | |
| 4 | 剣山荘浄化槽設置工事に伴う緑化指導について | 松久 卓 | 15 |
| 5 | 黒部平園地の植生 | 松久 卓 | 16 |
| | | 杉山 仁 | |
| | | (富山県自然保護協会) | |
| | | 城 賀津樹 | |
| | | 松下 嗣司 | |
| | | (立山黒部貫光㈱) | |
| 6 | 平成12年度立山山荘共同組合緑化修景事業実施報告 | 天狗 平山 荘 | 21 |
| | | 立山室堂山荘 | |
| | | みくりが池温泉 | |
| 7 | 平成12年度立山三社による緑化修景事業実施報告 | 立山黒部貫光株式会社 | 22 |
| | | 立山開発鉄道株式会社 | |
| | | 立山貫光ターミナル株式会社 | |

III 平成12年度立山ルート緑化研究委員会事業報告

事務局	23
-----	----

IV 平成12年度立山ルート緑化研究委員会委員及び専門委員名簿

	27
--	----

降積雪期におけるブナの露地発芽試験

長 井 真 隆
松 久 卓

ブナの分布は日本海側に偏っており、太平洋型ブナ林はブナの優占度が低く、ほかの広葉樹との混生が多いが、日本海型ブナ林は純林になることが知られている。この原因の一つにブナと積雪の関係が挙げられる。たとえば積雪の多少と侵入樹種の関係、積雪に対するブナの耐雪性、ブナの果実や幼苗の越冬と積雪の断熱効果などがある。積雪の熱伝導率は新雪が0.15、しまり雪が0.21と小さく、また積雪下は湿度が高く湿潤である。このため越冬中の果実や幼苗は、積雪深、気温の程度にもよるが、冷害、凍結害、乾燥害などの寒害を受けることがない。

今回の発芽試験は、自然の降積雪下におけるブナの発芽状況を観察し、積雪の有無とブナの発芽関係を調査するための事前試験として行った。しかし、条件設定の難しさから必ずしも満足できる結果が得られなかったが、ここに報告する。

ブナの果実採取にあたっては富山森林管理署砺波森林事務所長田昌幸氏のご協力を得た。また、実験結果について富山県中央植物園山下寿之氏から資料の提供や助言をいただいた。ご芳名を記し謝意を表する。

1. 試験方法

ブナの果実は上平村ブナオ峠（ブナオキャンプ場、海拔1,180m）産を用い、試験は黒部市金屋（海拔12m）で行った。苗床は直径15cmの簡易ポット8個を使い、それぞれに10粒ずつ、計80粒播種した。自然落果の状態に近いように、覆土は果実が隠れる程度にかぶせ露地においた。なお果実の採取は1999年10月上旬に行い、播種は同年10月26日に行った。

試験期間は、播種した1999年10月26日から翌年

の5月12日までとした。発芽の状況観察は、次の判定基準（図1の発芽写真参照）を作成し、月1回中旬に定期的に行ったが、必要に応じてこれ以外にも行った。

判定基準

- 幼根が出る：果皮を破って幼根が出た状態。
- 子葉が活動する：幼根が出て土中に伸びた後、胚軸より上部が斜め、または直立した状態。
- 幼芽が出る：子葉が二つに開き、幼芽（上胚軸）が出て活動を始めた状態。
- 枯死する：幼根、子葉、幼芽の、それぞれの活動を確認したが、その後活動が止まり、茶褐色に変色して枯死した状態。

個体ごとの発芽の追跡調査は、発芽数が少なかった11月から翌年の2月までに発芽した7個体について行った。しかし、それ以降は播種した果実が雨に打たれてすでに移動していたり、また発芽数が急増したことから個体ごとの追跡が困難になり、このためトータルとしての発芽数や枯死数を数えた。

なお、積雪深は降雪があった日に測定したが、気温、地表温度、風速等は測定していない。

2. 試験結果

播種した80個体のうち、全期間中57個体が発芽し発芽率は71%であった。発芽傾向は翌年の2月まで低調であったが、3月以降は活発になった（図1）。このことから発芽傾向を初期と後期に分けた。その内容は次のとおりである。

1) 初期に発芽した個体－発芽個体の追跡－

(1999.11－2000.3, 図1, 2, 写真1, 2)

発芽状況の最初の確認は11月19日に行った。幼根を土中に伸ばした個体が1個体、胚軸より上部(子葉)が直立している個体が1個体あった(写真1)。残りの個体には動きが見られなかった。

12月20日に幼根を土中に伸ばした個体を新たに1個体確認し最初に確認した2個体と、この1個体は比較的勢いがなく、最初に確認した2個体は翌年の1月14日に枯死していた。代わって新たに幼根を土中に伸ばした個体が3個体、胚軸より上部(子葉)が斜上している個体を1個体確認した。1月14日の時点で活動している個体は、計5個体になったが、このうち2月12日の確認時に2個体が枯死し、残りの3個体は3月以降も順調に育った。

2月15日から降雪があり、降り続いた雪が3月2日まで残った(最深積雪25cm)。途中2月28日に一部の雪を取り除いて発芽状況を見たところ幼根が白くみずみずしく育っていた(写真2)。

2) 後期に発芽した個体－発芽個体群の追跡－

(2000.3－2000.5, 図1, 写真3－6)

3月7日から再び降雪があり、3月12日に消えた(最深積雪30cm)。3月12日、雪が消えたところで発芽状況を確認したところ、2月12日の確認時に活動していた3個体(幼根2個体、子葉1個体)のほかに、新たに幼根を出している個体を31個体確認した(写真3)。しかし、月日の経過とともに苗床の固形度が高くなるため、幼根が浮いた状態の個体を高い頻度で確認した。これらの個体は後に枯死したが、このうち4月12日の確認時で10個体が、また5月12日の確認時で21個体が枯死していた。これらの後期の期間中、枯死した個体は、すべて幼根の活着障害によるものであった(写真4)。

幼根の発根は4月12日の確認時に新たに11個体確認したが、その後発根は見られなかった。このころから子葉の活動が活発になり、

4月下旬から5月初旬に多くの個体の子葉を展開し、つづいて5月中旬に幼芽を伸ばし本葉の成長が盛んになった(写真5, 6)。

3. 結果に対する所見

1) ブナの発芽傾向について

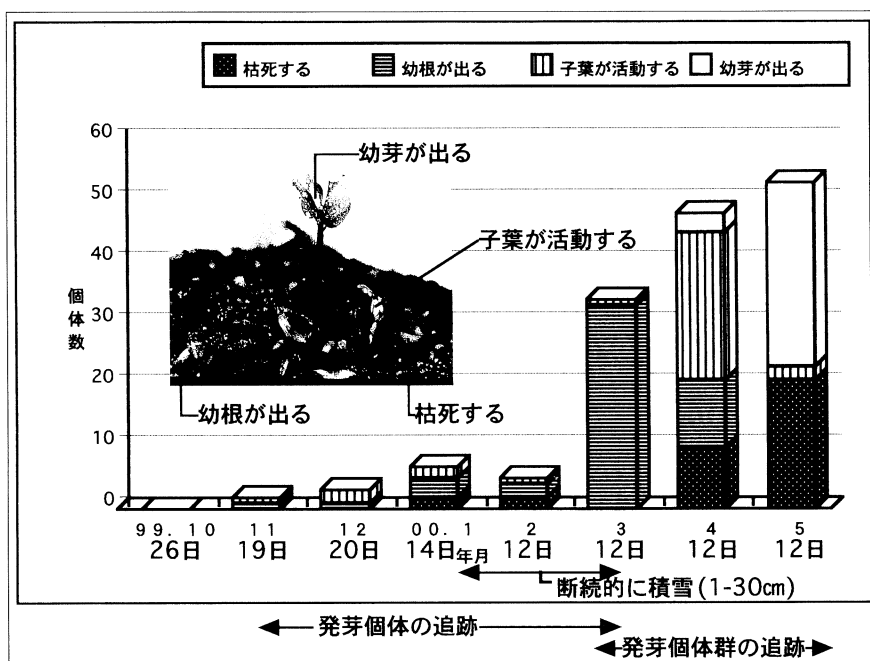
ブナ科コナラ属のミズナラは、果実が落果したその秋に高い比率で発根することが知られている。しかし、上胚軸は休眠しており、翌年の春にならないと活動を始めない(斉藤1982, 注1)。一方ブナにはこうした性質がなく、多少の早い遅いがあるにしても、春に発芽する性質を持っている。今回の試験においても3月から発芽活動が活発になったことはそれをよく物語っている。

これには種子の休眠とその解除が関係している(橋詰1989)。このことについて橋詰は以下のように述べている。

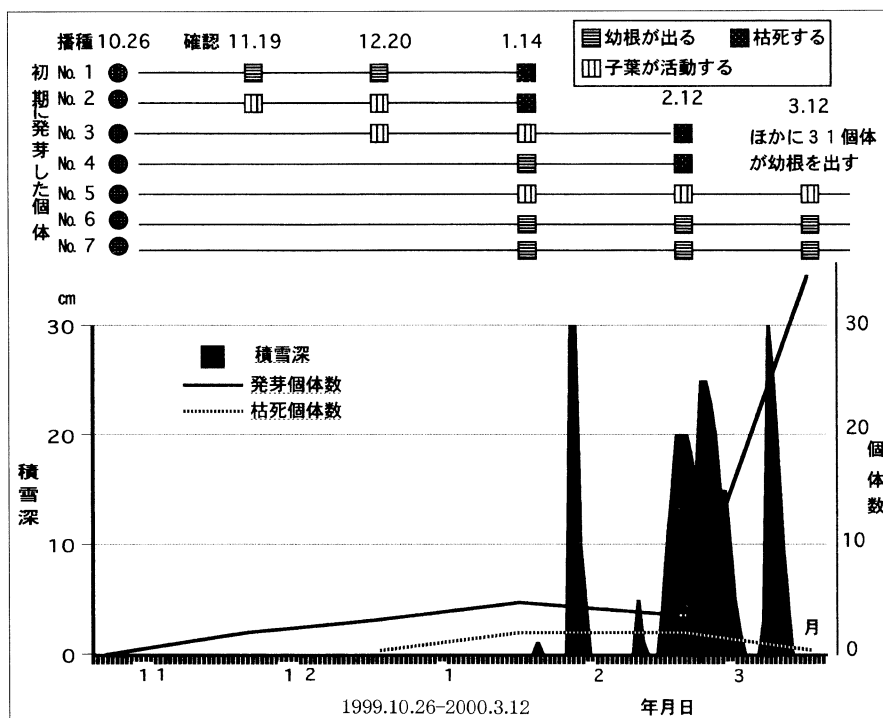
「10月上旬に大山(鳥取県)で採取した種子を湿った砂と混合して2－5℃で貯蔵し、一定期間に取り出して25℃で発芽試験をした。無処理の発芽率は6%であったが、20日冷湿処理では7%, 35日冷湿処理では29%, 90日冷湿処理では62%と冷湿処理の期間が長くなるに従って発芽率が向上した。別に11月上旬に同様の処理を行ったところ、60日処理の発芽率は58%であった。ブナ種子は10月に落下するが、地上に落下後3カ月、すなわち翌年の1月頃に自発休眠が解除するようである」

また橋詰の図によると、無処理の種子は入床24日目に発芽が見られ、発芽率が2%であるのに対して、90日処理の種子は、入床3日目に発芽率が37%になり、18日辺りから62%のピークに達していることが分かる。

橋詰の無処理の種子が入床24日目に低い発芽率で発芽していることは、今回の試験結果で見られた年内の低発芽率と共通している。しかし、ブナオ峠ですでに低温を経験し、試験地に持ちこまれた段階でバーナリゼーション作用が働いたことも考えられるので、念のため温度環境の比較が必要である。また、橋



図－1 ブナの発芽状況
上平村ブナオ峠産果実80粒，発芽率71%
播種99.10.26，確認日各月中旬，試験地黒部市金屋



図－2 試験期間中の播種日から3月までの積雪と発芽個体の追跡

詰の90日処理の種子が入床3日に発芽率が37%になり、18日辺りからピークに達している試験結果も、今回の試験で確認された3月以降の活発な発芽と高い共通性が見られる。これらのことからブナの発芽傾向には、年内発芽を含む初期の低発芽率と、翌春のいわゆる後期の高発芽率の二つの傾向が認められる。

2) ブナの発芽と積雪効果について

ブナの種子は乾燥に弱いことが知られている(島野 1998)。島野によれば日本海型のブナ林で採取した種子を、日本海型のブナ林と太平洋型ブナ林で比較試験をしたところ、日本海型のブナ林では70%近く発根したのに対して、太平洋型ブナ林ではまったく発根しなかった。しかし、太平洋型でも現地産種子を使う限り十分発芽するという。このことから日本海型ブナは、乾燥に弱いことがうかがえる。今回の試験期間中、1月26日まではほとんど積雪がなかった。試験期間中初期に発芽した個体のうち、枯死した個体(No.1-4)は、土中に幼根を伸ばしているにもかかわらず枯死している。これは雪が積もらなかったため、寒風にさらされて寒害を受けたように思われる。寒害には冷害、凍結害、乾燥害などがあるが、おそらく寒風による生理的乾燥を起こしたのではないかと思われる。2月15日-3月2日、3月7日-15日には積雪が見られた。試験期間中の後期でブナの発根が活発になったが、これには積雪の保温・多湿効果が有効に働いたように思われる。

3) 多雪山地におけるブナの発芽について

ブナの発芽傾向には、年内から発芽する初期の段階と、翌春に発芽する後期の段階が見られた。しかし、平野部と多雪山地では積雪環境が異なる。自発休眠が解除されたブナの果実が、長期間の積雪下でどのような振る舞いをしているのか、実に興味深いものがある。

日、ブナの発芽試験と平行してミズナラの発芽試験も行った。これも自然落果の状態を意識して播種した果実には覆土をしなかった。

9日後に100%の種子が発根した。根の長さは3-43mmであった。また1カ月後の11月11日には平均90mmに伸びた(写真7)。翌年の2月には苗床ポットの底で行き止まり、根は肥大成長をしながら細かな側根を多数伸ばしていた。しかし、上胚軸は休眠したままで動きはまったく見られなかった。4月下旬ころから子葉が開き上胚軸を伸長して本葉を展開した。一般にミズナラは地下子葉性で、地下発芽するとされているが、覆土しないと胚軸上部(子葉、いわゆる“どんぐり”の部分)は地上に出たまま発芽する。こうしたことは山間地でも頻繁に見られる(写真8)。

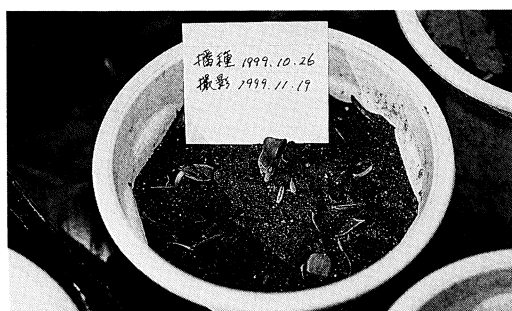
参考・引用文献

- 斉藤新一郎(1982)果実と種子の形態用語図説(2), 北方林業, Vol.34 No.9
 島野光司(1998)何が太平洋型ブナ林におけるブナの更新をさまたげるのか?, 植物地理・分類研究, 第46巻第1号
 橋詰隼人(1989)広葉樹種の休眠の解除と冷湿処理による内生生長物質の変動について, 広葉樹研究No.5

注: このレポートは、富山県生物学会誌「とやまの生物」No.40, 平成13年3月発行に発表したものに、新たに写真7, 8を追加したものである。

注1: ミズナラの発芽試験

ミズナラは年内に発根する。1999年10月11



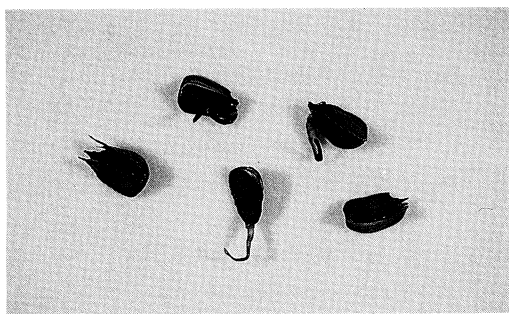
写真－1 子葉が活動した果実（1999.11.19）



写真－2 積雪下の状況、左ポットに白い幼根が見える（2000.2.28）



写真－3 雪解け直後の状況（2000.3.12）



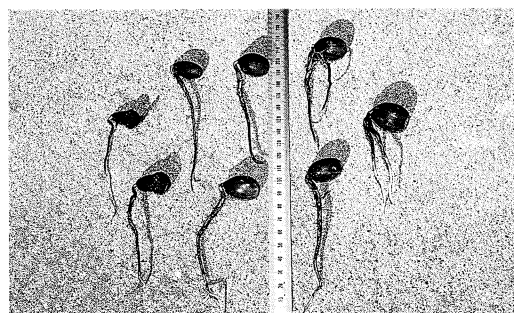
写真－4 中央3個体は活着不良、両端は未発芽果実



写真－5 活発な発芽状況（2000.4.22）



写真－6 本葉が展開した様子（2000.5.3）



写真－7 年内発根したミズナラの果実
（1999.11.11）播種 1999.10.11



写真－8 ミズナラの発芽。子葉は地上にある（2000.5.1）、宇奈月町新川牧場付近の林道

立山道路沿線の土壤水分と植生

富山植物資源研究所

折 谷 隆 志

1. 弥陀ヶ原(2000m), 池塘周辺植生と土壤のpFとの関係

図-1には弥陀ヶ原池塘周辺植生としてチシマザサ草原、ヌマガヤ草原、ヌマガヤ草原と裸地部の推移帯、池塘崩壊跡地の裸地部について、土壤深度10cmと30cmについて土壤pF計により、土壤水分を連続的に測定した記録を掲げた。

まず、pF値からみた土壤水分レベルの一番高い地点は裸地部の表層土(10cm)、次いで裸地部の下層土(30cm)、裸地部からヌマガヤ草原へ

の推移帯の表層土、ヌマガヤ草原の表層土(10cm深)と下層土(30cm深)の順となってpF値が上昇しており、土壤水分レベルが一番低いのはチシマザサ草原の表層土と下層土になっている。

これら土壤の層別pF値の変化から弥陀ヶ原湿原の植生は土壤水分レベルによって規定されることが示される。すなわち土壤水分レベルの高い地域にはミヤマホタルイの池塘や、植生の少ない裸地が成立し、湿原の乾燥化に伴う土壤の水分レベルの低下に伴ってヌマガヤ草原からチシマザサ草原へと推移する様子がうかがわれる。

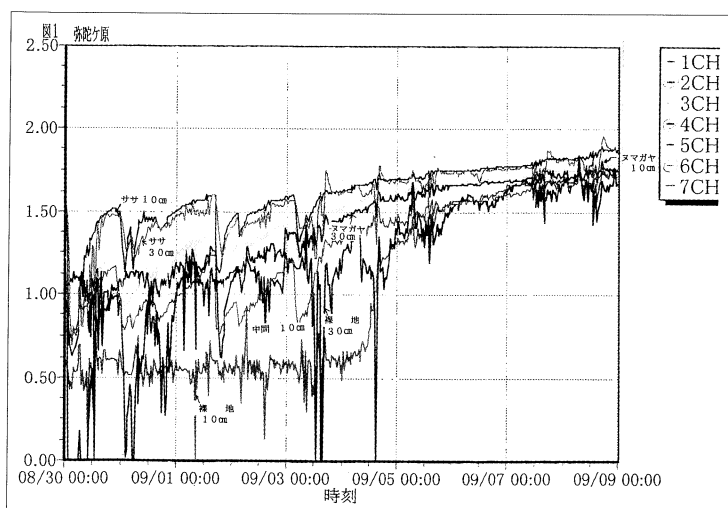


図-1 弥陀ヶ原

2. 上の子平(1440m)

下部溶岩台地に位置し勾配のゆるやかな平坦地には、弥陀ヶ原のヌマガヤ、チシマザサ草原が優占し、勾配の急な斜面では、弥陀ヶ原のオオシラビソに代わって美女平、ブナ平のスギ、ブナ帯の最上部となって、キタゴヨウが優占している。道路沿線近くの道路から3m地域では、特に降雨の後では土壤水分レベルが高く、ヌマガヤ草原が局

部的に発達している。しかし、道路沿線から9～15m地点では、地形の勾配が急となり、このような排水の良好な地形にはキタゴヨウやスギの巨木がみられる。

すなわち、上の子平では弥陀ヶ原に比べて地形の勾配がやや急となり降水後、表層土壤の排水は良好であり、そのためキタゴヨウやタテヤマスギなどの巨木が生育するようになる。

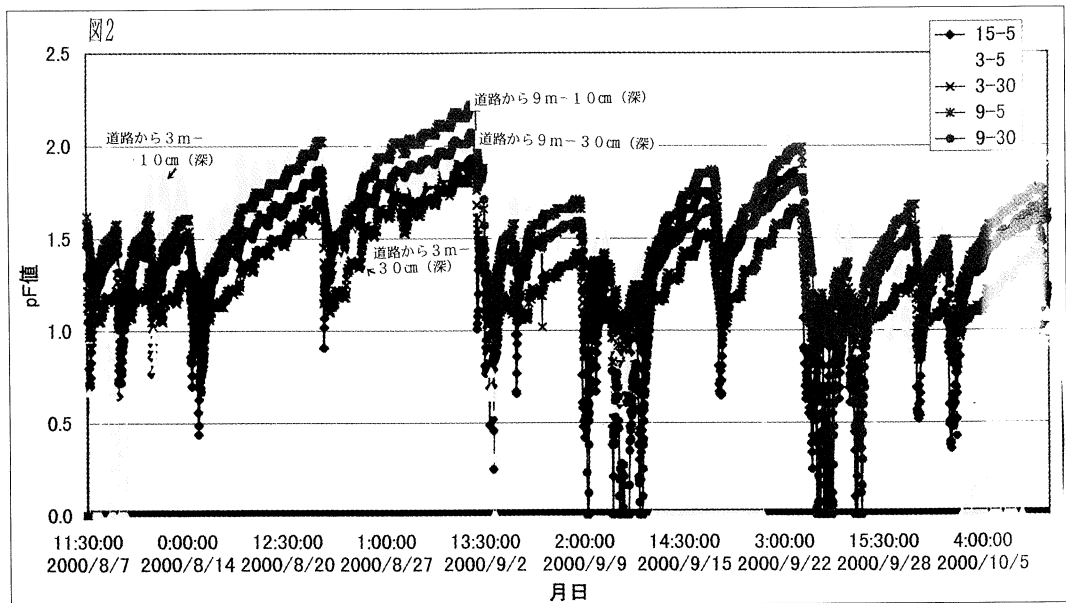


図-2 上の子平

3. ブナ平 (1200m)

図-3には道路沿線から80~90m 林内への距離で、ブナの立枯れが目立つ80m地点と、ブナの健全木がある90m地点について土壌深度10cmと30cmについてpF値の推移をみた。ブナの立枯れが目立つ疎林の地点では、降雨後、林内の乾燥に伴っ

てとくに表層土(10cm深)における土壌水分レベルの低下が認められる。

これに対して、ブナの健全木がある地点では土壌の上層、下層と共に土壌の乾燥化の速度はゆるやかである。今後、ブナの立枯れが目立つ地域についてブナの樹勢のみならず、土壌を被覆する林床植生についても調査を進める必要がある。

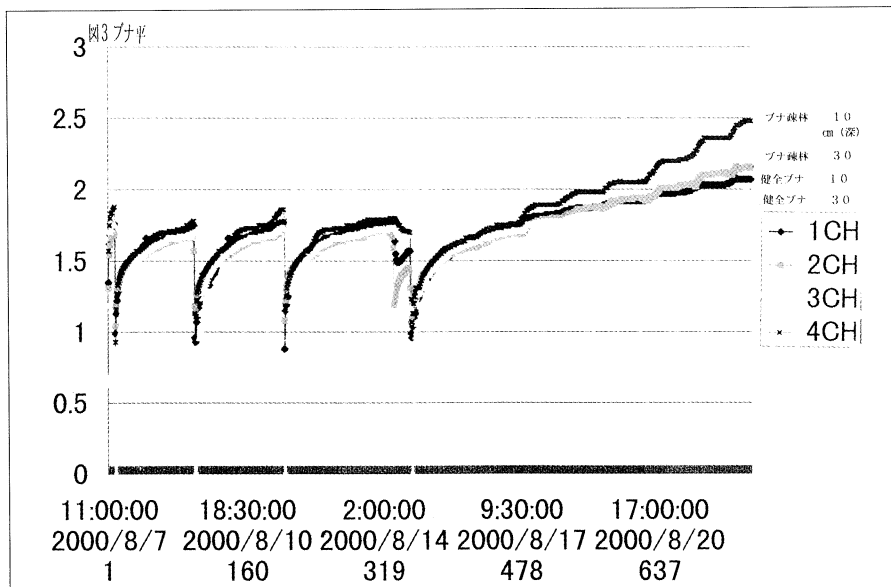


図-3 ブナ平

弥陀ヶ原～室堂 立山ルート沿線植生復元状況調査－2

立山ルート緑化研究委員会専門委員会

太田 道人（富山市科学文化センター）

石浦 邦夫・松久 卓

平成11年度に引き続き、弥陀ヶ原～室堂間の立山ルート沿線緑化復元箇所の復元状況、外来種の侵入状況を調査したので報告する。

平成12年度の調査は、平成11年に比べ1カ月遅れたため確認できない個体もあった。

1. 調査日

平成12年10月3日（火）

2. 実施者

太田 道人（富山市科学文化センター）

石浦 邦夫（当委員会専門委員）

松久 卓（当委員会専門委員）

城 賀津樹（調査補助 事務局）

3. 調査箇所

- 1) 桑谷フリーフレーム
- 2) 立山荘南側敷地
- 3) 六甲学院前
- 4) 弥陀ヶ原駅周辺
- 5) 立山高原ホテル浄化槽上
- 6) 室堂整備工場上園地
- 7) 室堂換気塔撤去跡

4. 調査方法

各調査箇所において、出現種名、被度等を調べ、確認された種類については、それぞれ当該地に本来生育するものから除去すべきと思われる外来種などについてA～Cの3段階に区分した。

[被度]

5—— 植被率 50～100%

4—— 〃 25～50%

3—— 〃 15～25%

2—— 〃 1～15%

1—— 〃 0～1%

+—— 〃 まれ（1本程度）

[種別]

A：本来当該地に生育すると思われるもの

B：本来当該地に生育しないと思われるが、定着して除去は難しいと考えられるもの

C：本来当該地には生育していないと思われる除去することが必要なもの

5. 調査結果

1) 桑谷フリーフレーム（表－1，2）

向かって右側は平成2年～3年、左側は平成6年に緑化を実施した箇所。

厚層基材吹付工、使用した植物はケンタッキー31フェスク（ヒロハウシノケグサ）、ヤマハギ、メドハギ、クリーピングレッドフェスク（オオウシノケグサ）、イタチハギ、ケンタッキーブルグラス（ナガハグサ）。

全体の植被率は、右側95%、左側98%。前回平成9年9月に調査した時に比べ、低木層、草本層ともに高さ、植被率が高くなっている。

初期緑化に使用した植物から現地産植物へと順調に遷移している。

2) 立山荘南側敷地

- 除去すべきものは、シロツメクサ、ツルスズメノカタビラ、オオバコ、フランスギク。ただし完全に除去すると土留効果が皆無になってしまうため、結実前に地上部刈

り取りを行う方法で在来種回復まで本植生を維持する方法も考えられる。

- 一次遷移初期に侵入するエゾムカシヨモギが入ってきているのは良い。
- 法面にナナカマド、ワレモコウを帯状に移植することで土留効果が期待できると考えられる。

3) 六甲学院前

- ピートモス10ℓ/㎡, ウッドエース75g/㎡, パーディーラーJ40g/㎡施肥し、ヒロハノコメススキ等を播種した箇所。
- 相観的な植生は、高さ80cmヨモギとエゾノギシギシの群落。その他に出現した植物は、エゾヌカボ、ツルスズメノカタビラ、ミツモトソウ、ヒロハノコメススキなど。
- 除去すべきものが多く入ってきている。オランダミミナグサ、スカシタゴボウ、シロツメクサ、エゾノギシギシ。昨年出現したチシマオドリコソウは確認されなかった。
- 肥料により緑化速度は速い。ピートモスの保水性が良いので、土を踏んだ感じが軟らかすぎるのが気になる。どのような植生になるのか予想しにくい。
- 通常の背丈に比べ、アカバナ3倍、オランダミミナグサ2倍、スカシタゴボウ2倍、シロツメクサ2倍に成長。果実の付きが非常に良い。エゾノギシギシとコウゾリナは平均的な大きさ。
- 周辺の亜高山のガレ場に生える植物がほとんど入っている。オオイタドリは自然に入るはずだがまだ入っていない。
- ミネヤナギ(挿し木)の定着がよくない。
- 大量施肥の効果と是非を確認するため、今後遷移を注目すべき箇所。

4) 弥陀ヶ原駅舎周辺(表-3)

全体の植被率は昨年の40%から85%へと高くなり、新たに14種の出現がみられた反面エゾノギシギシ、オランダミミナグサ、ヒメジョオン、スギナ等の除去すべきものも入っており、こまめな駆除が必要である。

5) 立山高原ホテル浄化槽上(表-4)

- 平成9年9月、専門委員松久及び石浦の

指導により緑化復元を実施した箇所では全体の植被率は昨年の25%~30%から40%となった。

- 平成11年に見られたセイヨウノコギリソウ、オオバコ、エゾノギシギシ、セイヨウタンポポが今回は見られず、除去作業の苦労がうかがえる。

6) 室堂トロリーバス整備工場上の園地(表-5)

- 全体の植被率は15%。昨年より1カ月遅い調査時期を考慮すると変わっていない。
- 標高が高いせいか、他の調査箇所に比べ平地のものは侵入してきていない状況である。

7) 室堂換気塔撤去跡(表-6)

- 本年度から調査開始。
- 昨年10月23日に平地(芦峠寺)で高さ1.2mまでに育成したナナカマド2株×4カ所、ミネカエデ2株×2カ所を移植。
- 地上部が少し枯れてはいるものの、根株からの萌芽が見られ活着したものと思われる。
- 木本の補植や、草本種子の追播が必要。

6. 終わりに

1) 樹木植栽について

ナナカマド、ミネヤナギなどの樹木植栽にあたっては、その根の廻りの土を洗い落とす慎重さが見られる反面、場所によってはピートモスを敷いて施肥を行いムシロで覆うこともあるなど、低地生植物の侵入防止に対する配慮に整合性が失われてきていることが指摘される。

2) ピートモスの使用について

ピートモスを使った施工区においては、低地生植物の侵入が著しい。反面、緑化速度は速く土留効果の回復が早いというメリットがある。今後も低地生植物の除去作業は継続しながら、効率よく自然植生の回復が進行する方策を実験的に明らかにしていく必要がある。

表－１ 桑谷フリーフレーム植生復元状況（向かって左側）

種 名	被度 H 9	被度 H12	除去 区分	種 名	被度 H 9	被度 H12	除去 区分
オニウシノケグサ	5	5	A	アカバナ		+	A
アカソ		1	A	コウゾリナ		+	A
オオヨモギ		1	A	ゴマナ		+	A
ヨモギ	+	+	A	フキ		+	A

表－２ 桑谷フリーフレーム植生復元状況（向かって右側）

種 名	被度 H 9	被度 H12	除去 区分	種 名	被度 H 9	被度 H12	除去 区分
オニウシノケグサ	1	2	A	ケハクサンアザミ		+	A
ケヤマハンノキ	1	2	A	スギ		+	A
コウゾリナ	1	1	A	タマガワホトトギス		+	A
フキ	1	1	A	ミチノクヨロイグサ		+	A
アカバナ	+	1	A	ヤマハギ		+	A
ノコンギク	+	1	A	ヤマハハコ		+	A
ヤマネコヤナギ	+	1	A	ヤマブキショウマ		+	A
アマニュウ		1	A	アカソ	+		A
オオヨモギ		1	A	アキノキリンソウ	+		A
キオン		1	A	オオイタドリ	+		A
ヤグルマソウ		1	A	オオハナウド	+		A
ヒメノガリヤス	2	+	A	スギナ	+		A
ゴマナ	1	+	A	ススキ	+		A
ホッスガヤ	1	+	A	トリアシショウマ	+		A
イタドリ	+	+	A	ノリウツギ	+		A
イヌコリヤナギ		+	A	ハクサンアザミ	+		A
オオバヤシャブシ		+	A	ヒトツバヨモギ	+		A
クロベ		+	A	ヨツバヒヨドリ	+		A

表－３ 弥陀ヶ原駅舎周辺

種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分	種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分
カンチコウゾリナ	2	2	A	ゴマナ		+	A
ユキアザミ	2	2	A	シナノオトギリ		+	A
タテヤマアザミ	+	2	A	ユキワリソウ		+	A
ノアザミ	2	1	A	ゴマナ	1		A
オオヨモギ	1	1	A	ヤチカワズスゲ	1		A
チングルマ	1	+	A	ゼンテイカ	+		A
ナガボノアカワレモコウ	1	+	A	ツルスズメノカタビラ	1	2	B
ヒゲノガリヤス	1	+	A	オオバコ	+	1	B
ヒロハノコメススキ	1	+	A	クロコヌカグサ		1	B
ミノボロスゲ	1	+	A	スギナ		1	B
ミヤマアカバナ	1	+	A	コヌカグサ	1		B
ヤマガラシ	1	+	A	エゾノギシギシ	2		B
イ	+	+	A	シロツメクサ	1	1	C
ヤマハハコ	+	+	A	オランダミミナグサ		1	C
オオコメツツジ		+	A	ヒメジョオン		+	C
オノエヤナギ		+	A	スカシタゴボウ	1		C
クサイ		+	A				

表－4 立山高原ホテル浄化槽上植生復元状況

種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分	種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分
ミヤマアカバナ	2	2	A	クモマスズメノヒエ	1		A
カンチコウゾリナ	3	1	A	ゴマナ	1		A
アシボソスゲ	1	1	A	オオウシノケグサ	+		A
コガネギク	1	1	A	キンスゲ	+		A
キンチャクスゲ	+	1	A	ジンヨウスイバ	+		A
イタドリ	1	+	A	テキリスゲ	+		A
ウラジロタデ	1	+	A	ミヤマコウゾリナ	+		A
タカネスイバ	1	+	A	ツルスズメノカタビラ	2	2	B
タカネヨモギ	1	+	A	クロコヌカグサ	2	1	B
ヤマハハコ	1	+	A	オオバコ	1		B
オノエヤナギ	+	+	A	シロツメクサ	1	1	C
ミネヤナギ	+	+	A	スカシタゴボウ	1	+	C
クサイ		+	A	オランダミミナグサ	+	+	C
タテヤマアザミ		+	A	ヒメジョオン		+	C
ヒトツバヨモギ		+	A	エゾノギシギシ	2		C
ヒゲノガリヤス	2		A	セイヨウタンポポ	+		C
ウシノケグサ	1		A	セイヨウノコギリソウ	+		C
オオヨモギ	1		A				

表－5 室堂トロリーバス整備工場の上植生復元状況

種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分	種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分
ミヤマアカバナ	2	2	A	チングルマ	+	+	A
カンチコウゾリナ	2	1	A	ヤマハハコ	+	+	A
ウシノケグサ	1	1	A	アシボソスゲ		+	A
クモマスズメノヒエ	1	1	A	シラネニンジン		+	A
イワオウギ	+	1	A	タカネタチイチゴツナギ		+	A
ヒロハノコメススキ		1	A	タテヤマアザミ		+	A
ウラジロタデ	1	+	A	ダケカンバ		+	A
コガネギク	1	+	A	ヒゲノガリヤス		+	A
ミヤマハタザオ	1	+	A	ヨツバシオガマ		+	A
イワイチョウ	+	+	A	ヤマガラシ	1		A
イワツメクサ	+	+	A	イタドリ	+		A
ウサギギク	+	+	A	ハクサンボウフウ	+		A
シコタンハコベ	+	+	A	ミヤマセンキュウ	+		A
シナノオトギリ	+	+	A	ミヤマハンノキ	+		A
タカネヨモギ	+	+	A				

表－6 室堂換気塔撤去跡

種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分	種 名	被度 H11	被度 H12	除去 区分
ナナカマド		4 株	A	ミヤマアカバナ		+	A
ミネカエデ		2 株	A	ヤマガラシ		+	A
カンチコウゾリナ		+	A	ヤマハハコ		+	A
チングルマ		+	A	ツルスズメノカタビラ		+	C

(以上)

立山荘南側敷地緑化状況

富山県立山荘

貴島晴久

平成9年から10年の増改築工事により立山荘南側敷地に生じた裸地は、平成10年より筵張り・播種等緑化復元を行ってきたが、平成12年も引き続き緑化復元を実施したので報告する。

1. 平成11年度実施作業

1) 高山植物播種

- 立山荘南側敷地 面積 約130m²
- 高山植物種子 約100g

2) 外来植物の除去

- フランスギク、オオバコ等

※ 平成11年度に播種を行った立山荘南側斜面では、発芽を見なかった。この斜面には春先雪解け水が川のように流れていたもので、このとき種子も流出したと思われる。

2. 平成12年度実施作業

平成12年11月2日（木）、松久専門委員の指導により、ナナカマド、ワレモコウ、ゼンテイカの苗を移植した。

1) 筵張り

- 立山荘南側敷地

2) 苗の移植

- ナナカマド（25本）、ワレモコウ（100株）、ゼンテイカ（50株）
- 移植にあたってはピートモス及び赤玉土を客土。

※ 実施後の状況は写真のとおり。



緑化実施後の状況（H12.11.4）



緑化実施後の状況（H12.11.4）

3. 平成13年度実施計画

1) 筵張り

- 立山荘南側敷地（増築棟側）

2) 高山植物の播種

- 立山荘南側敷地（増築棟側）

建設省立山砂防工事事務所光ケーブル設置に伴う緑化指導

菊 川 茂
松 久 卓

平成11年度に引き続き、建設省立山砂防工事事務所の光ケーブル埋設工事に伴う緑化指導を行ったので、以下のとおり報告する。

1. 美女平地区

- 1) 実施日 平成12年8月23日（水）
- 2) 場 所 美女平周辺
- 3) 出席者〔専門委員〕菊川茂，松久卓
〔工事施工者〕富山県道路公社，
立山土木，木村建設

4) 内 容

平成11年度の工事区間の様子をもとに、富山県道路公社より施工業者へ、「土砂不足、雪圧などで沈下している所がある。土砂を入れ盛り上げてほしい。」との注文があった。

- 工事用の土砂を標高の低い所より運搬との計画があるようだが、標高の低い地点から高所への土砂の運搬は行わないこと。

土砂に種が混ざり、平地の植物が高山植物生育域に入りこむ恐れがある。

美女平地区内の平成12年度工事区間を、高地より標高を下げながら美女平駅付近まで、光ケーブルを埋めるルートを確認した。

- 表土を厚さ10cm程剥ぎ、仮置き、埋め戻し時に最上部に戻し、転圧する。
- 残土の移動は、標高の高い所から低所へ移動する。逆は絶対に避けること。

現在でも人間の移動に伴い、低地の植物が高地で繁殖し問題となっている。

- 土砂の利用はせいぜい区域内の残土で行い余り移動させないこと。
- 表土へのこも張りについては、今回の美女平地区では原則的に不要だが、侵食される恐れのあるところは実施すること。例えばマンホール付近など、大きく表土が動く所は必要。
- 枝払いとはできるだけ最小にすること。枝を折り、そのまま垂れ下げておくと枯れて外見上も悪い。
作業上どうしても不都合な枝は、折らず適当な所で切るほうがよい。そこから芽生える可能性がある。
- 道路沿いのスギの大木の根などは、道路建設時に切られているが、残っているところでは残すように。

2. 弥陀ヶ原地区

- 1) 実施日 平成12年10月10日（火）
- 2) 場 所 弥陀ヶ原立山荘周辺からカルデラ展望台のカメラ設置場所まで
- 3) 出席者〔専門委員〕菊川茂，松久卓
〔工事施工者〕（立山砂防工事事務所）柳川，（環境庁）田原自然保護官，（富山県自然保護課）落原副主幹

4) 内 容

弥陀ヶ原立山荘周辺バス道路からカルデラ展望台のカメラ設置場所までは、歩道沿いに敷石を剥いで、またコンクリート舗装の歩道では遊歩道横にケーブルを配置する。

カルデラ展望台では侵食が激しく、カルデラ壁より少し山側にカメラポールを建てカメラを設置する。六九谷からザラ峠までを監視したいとの希望も配慮しポールの位置を決める。

ポールの高さは10mであるが、約1mは地中で、地上部は約9mとなる。

- 残土の移動の必要時は、標高の低い所へ。置き場に留意する。
- 表土は厚さ10cm程を剥ぎ仮置きし、戻すこと。種子を多く持っている。
こもを載せ養生する。
- ポールを建てるため穴を掘ることになる



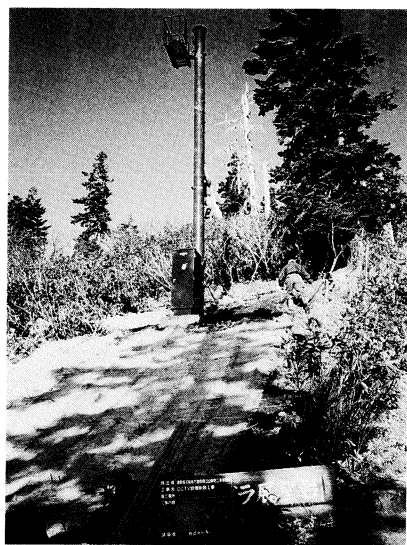
遊歩道沿いケーブル埋設工事中

が残土は展望台の土砂が侵食され凹みがあるので、そこへ運び流下しないように石を並べるとよい。

- 残土の移動には、生育している笹を地上付近で切り横に並べ、重機の移動道にし表土への影響を最小にすること。

重機の移動には生物への影響を最小限度になるよう留意する。

- 急傾斜地形であり安全性に配慮する。
- 過去の工事において、カルデラ内に物を捨てたことがあったと聞く。土砂、植物等カルデラ内へ一切捨てないこと。
- 秋も深まり寒冷化がすすんでいる。道など氷化し不安定になってくるので、安全管理を充分にすること。
- 緑化には付近の植物の種子を使用する。
具体的な種類については相談してほしい。



展望台、監視カメラ、設置塔及び周辺緑化工

剣山荘浄化槽設置工事に伴う緑化指導について

— 松 久 卓

立山～剣岳縦走ルートに位置する剣山荘において、平成12年度に合併浄化槽を設置することとなり、環境庁（現環境省）立山自然保護官からの要請を受け、設置工事に伴う緑化指導を行った。

1. 工事の概要

施 工 者；剣山荘

所 在 地；立山町芦峯寺ブナ坂外11国有林

124イ林小班 標高2,475m

施工業者；富山ネオ工業(株)

設計緒元；処理対象人員73人、計画汚水量

30m³/日、接触ばっ気方式

工事期間；平成12年7月上旬～9月末

2. 指導の概要

1) 事前の指導内容

- ・ 工事前に敷地内植物種の調査が必要。現在草木が覆っている場合は、表土ごと1カ所に集積（土中に根や種子が含まれる）し、工事後埋め戻す。
- ・ 集積した表土は、流出しないようシート等で保護を要す。
- ・ 工事後の表土に現地産種子を播き、専用のコモを敷いて石で押さえるマルチング方式を実施。表土は厚さ30cmはほしい。
- ・ 種子の採取は当委員会名で申請する。
※結果的には工事の申請に含めて申請した。
- ・ 木本類（ナナカマド、ミヤマハンノキ等）は土を付けたまま掘り取り、工事後埋め戻す。
- ・ 掘削土石は建物敷の保全に使用する。
- ・ マンホールの蓋は反射しない色で、自

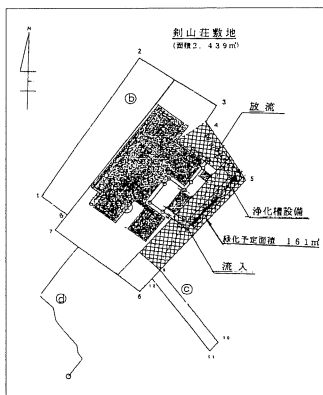
然保護官と相談する。

2) 現地指導

6月26日及び9月6日に行い、事前指導事項の他、次の追加指導を行った。

- ・ 工事区域内には、事前に移植すべき樹木はない。
- ・ 放流管末端の沢には、放流圧による洗掘を防止するよう、転石を十分に積みこむこと。
- ・ 北側の石積み下部、ハイマツに近接する箇所は、敷地外であるが、施工に伴い土などが散乱することが予想されるので、浄化槽の設置場所と同様の方法でむしろ張り等の手当をする必要がある。
- ・ 緑化必要面積は161m²となり、これに必要な資材等の手当を行うこと。
- ・ 使用する種子は、山荘南東の草原から採取することとし、施工者において採取の許可を受けること。なお、9月6日の時点では、種子が未熟であるので、7～10日後に採取すること。

なお、高山地帯の緑化であり、単年度では完了し難いので、次年度以降経過を観察しつつ、必要な手当を行うべきであろう。



剣山荘平面図



石積下部コモ敷

黒部平園地の植生

松 久 卓
杉 山 仁 (富山県自然保護協会)
城 賀津樹
松 下 嗣 司 (立山黒部貫光(株))

はじめに

黒部平園地は、造成以来30年を経過し、土捨場の緑化も初期の目的を達成し、法面等はすっかり落ち着いている。また、昭和61年以来整備してきた高山植物園は、ケーブルカーとロープウェイの待ち時間に訪れる客も多く、見本園として十分にその役割を果たしている。

しかし、周辺の自然植生から見れば、園地全体の植生構成は未だしの感があり、また、低地性植物の侵入も見られることから、今後高山植物の見本園としてさらに整備をすすめる必要がある。

そこで、より望ましい園地とするため、植生現況を把握することとした。

1. 黒部平園地造成の経緯

1) 黒部平駅

黒部平駅(標高1,828m)は立山ロープウェイと黒部ケーブルカーの中間駅であり、昭和40年11月2日着工、44年7月25日に完成した。

敷地は約1万m²。地下ケーブルカーのトンネル掘削土砂の土捨場であり、タンボ平下部に小高い台形を成す上下2段構成となっている。

2) 緑化

昭和43年から45年にかけて、台形周囲の法面部分にコバノヤマハンノキの苗を移植。

苗は業者から購入し、標高差による生育期間の格差を補うため、大町市の苗畑(標高700m)で1年間養生したものを使用。1年目は失敗に終わったものの試行錯誤の末、2、3年目には70%以上の活着率を得、ほぼ目的を達した。

昭和46年には、凍上、雨水などによる表土の

浸食防止を図るため、種子吹付工とオノエヤナギの挿し木を行っている。

3) 園地の造成

(1) 園地の造成

昭和46年6月1日アルペンルート全線開通に伴い、黒部平では、乗り継ぎの待ち時間に利用するため、工事後の埋め戻しによってできた駅舎東側広場(約3,000m²)を園地化することとし、園路、ベンチ、植樹を実施した。

ウラジロモミ、サラサドウダン、シラカバ、レンゲツツジなどを植え込み、下草にガンコウラン、チシマザサを置き、野芝で芝生を造った。しかし、晴天時の極端な乾燥や、降雪期の雪圧による折損のため、大部分が枯死するに至った。

(2) 園地補修

昭和49年、雪害や乾燥によって木本草本の大部分が枯死した経験から、自然石を中心とした園地に切り換えた。

周辺の転石を利用して、園地の要所に石で囲った島を設け、それぞれに腐葉土を客土、周辺から採取したダケカンバ、ムシカリ等の実生や、チシマザサや周辺にある木本類を植え付けた。また、利用者の植生帯への踏み込みを防ぐため、擬木、シュロ縄で囲い、丸太ベンチを増設した。

4) 高山植物観察園の造成

(1) 目的

黒部平園地造成の主目的は、ケーブルカーとロープウェイの輸送力の差から生まれる待ち時間の混雑の緩和であった。

敷地は、駅舎に隣接する東側の敷地と、そこから1段下がった南側敷地の2段構成となっ

ているが、下段園地については利用者の視角から外れるため、いまひとつ利用者が少ない状態であった。

立山黒部アルペンルートは、中部山岳の中心を貫き、そこは高山植物の宝庫であるにもかかわらず、国立公園特別保護地区及び特別地域に位置するため、利用者は間近で高山植物とふれあう機会が少ない。

このことから、TKKでは下段園地の利用と、豊富な高山植物にもっと間近で親しんでもらうことを目的に10年余経過した園地全体の改修も含め、立山ルート緑化研究委員会専門委員（当時）故松山三樹男先生の指導の下に高山植物観察園を造成することとした。

(2) 高山植物観察園

① 高山植物観察園の造成

昭和61年9月から10月にかけて、まず下段に高山植物観察園を造成した。水飲み場1カ所、玉石で囲んだ花壇数カ所、ベンチ数カ所、法面園路の整備を実施した。

当初高山植物の苗は、志賀高原東館山高山植物園からの提供を受けたり、城端の業者から購入した。

その後他地域からの種苗の移入を避けることとし、付近の植物種子を播種するなどして増やしていった。

② 上段園地の改修

上段園地の改修は、翌昭和62年6月から9月に実施され、標識兼水飲み場、池苑、園地園石整備給排水管の設置が行われた。

池苑については、平成3から4年にかけての駅舎増築工事に伴い消失したが、他の施設は現在に至っている。

2. 現況調査

1) 調査地の区分

下段園地の法面下部、幅4mの平坦地を「テラス」と呼ぶこととし、下段園地とテラスとの間の法面を「第1法面」、また、下段園地と上段園地との間の2段の法面を、それぞれ「第2法面」、「第3法面」と称することとした。

下段園地に設けられた島には、①、②……と番号をつけた。（図参照）

2) 調査方法

今回の調査は、平成12年9月27日、28日の両日に、テラスと第1法面について実施した。

木本についてはすべて番号を付し、胸高直径1cm以上の樹木については、樹種、直径（D）、樹高（H）、縦横の位置を、また、1cm以下の樹木については、樹種、樹高、縦横の位置を記録した。直径は、斜面上部に立ち、地際から1.3mの位置で斜面と平行する直径（山側一方差）を輪尺（直径尺）で1mm単位で計った。

なお、伐採されてから萌芽し株立になっている樹種については最大のもののみ直径、樹高を計り株立本数をカウントした。

草本については、2m×2mの区域内にあるものを全てを記録した。

3) 調査結果

〔テラス〕

木本……コバノヤマハンノキが55本（D4.0cm～15.6cm、H4m×11m、稚樹1本）ありすべて造成時の植栽によるものであると思われる。オノエヤナギは、D7.2cm、H5mとD7.4cm、H4mのものが各1本、H1m1本の計3本であった。そのほかウミズグサ（H1m、22本の株）、ダケカンバ（D2.8cm～8.2cm、H4m～8m）4本、ナナカマド（H1.2m）1本があった。総本数は63本であった。

草本……出現順に種類をあげると、次のとおりである。

ヨツバヒヨドリ、ミヤマシシウド、コガネギク、マイズルソウ、ヤマハハコ、ゴマナ、ハクサントリカブト、ヤマヨモギ、イタドリ、アザミ、オヤマボクチ、クマイチゴ、ヤナギラン、ミヤマコンギク

〔第1法面〕

木本については全て、草本については、中央階段両脇に、4m×4mの調査区を設け、さらに2mの田の字に区切って、全種を調査した。

木本……コバノヤマハンノキが16本（D4.4

cm～15.4cm, H 6 m～14 m), オノエヤナギ (全て株立) 20本であった。ダケカンバ24本 (D0.4cm～8.6cm, H 2 m～8 m), ナナカマド32本 (H0.3m～1.3m, 3～16本の株立), ミネカエデ (H 1.1 m) 1本, ノリウツギ (H0.8m, 3～5本の株立) 3本, レンゲツツジ (H0.8m) 1本, オオシラビソ (H0.6 m) 2本, ミズキ (H1.1m) 1本

草本……調査区の草本は別表のとおりである。

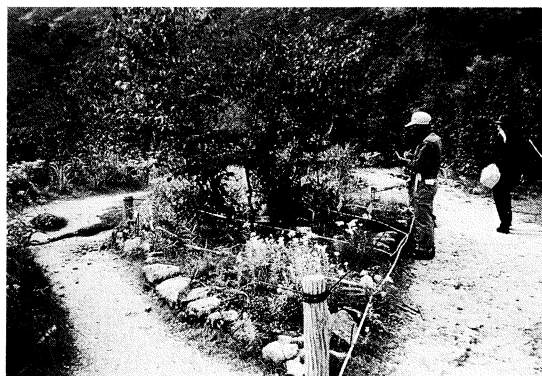
4) 考察

浸食防止のため, 第1法面に挿し木されたオノエヤナギは, 草本類の繁茂によって, 法面浸食の恐れが薄らいだこと及び景観の改善の観点から, 平成6年に伐採された。しかし, 株元からの萌芽が旺盛であり, 修景の目的を貫徹するためには, なお継続して芽掻き, 伐根の処理が必要である。

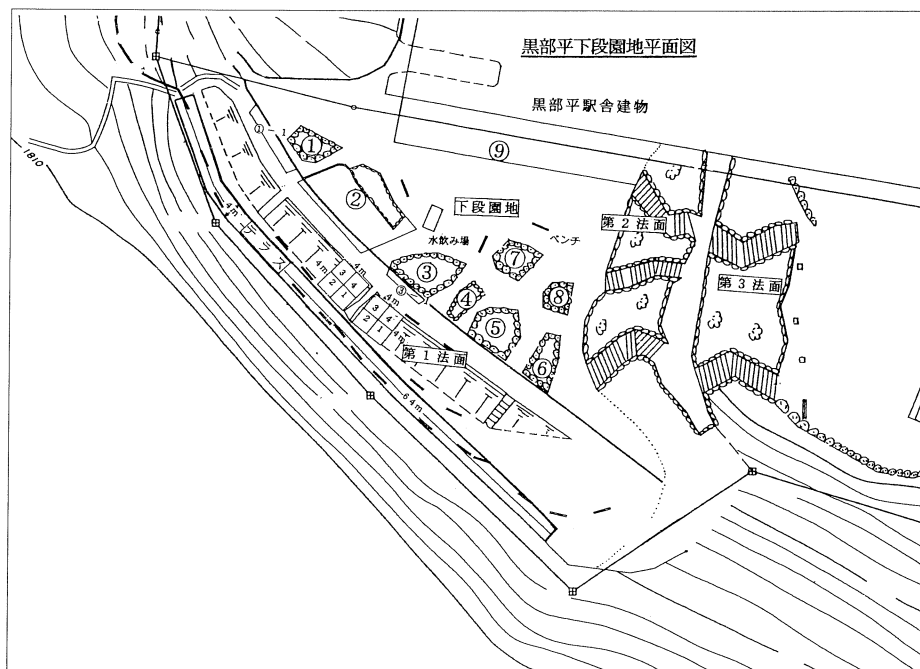
草本類は, 吹き付けに使用された種類が不明であるが, 次第に現地産の草本種へと推移していると見られる。なお, 低地性草本が侵入しないよう, 注意深く見守っていく必要がある。



テラス部分



No.1プロット



表－1 第1法面 中央階段左 No.1プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
シラネアオイ	3	シシウド	+
クガイソウ	3	シナノオトギリ	+
ヤマハハコ	2	ショウジョウバカマ	+
エゾノヨツバムグラ	+	シラタマノキ	+
オニノヤガラ	+	ツマトリソウ	+
オヤマボクチ	+	マイヅルソウ	+
カンチコウゾリナ	+	ミヤマアキノキリンソウ	+
ギョウジャニンニク	+	ヤマヨモギ	+
ゴゼンタチバナ	+	ヨツバヒヨドリ	+
ゴマナ	+		

表－2 第1法面 中央階段左 No.2プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
アザミ	+	ゼンテイカ	+
クマイチゴ	+	ミヤマアキノキリンソウ	+
ゴマナ	+	ミヤマセンキュウ	+
サラシナショウマ	+	ヤマヨモギ	+
シシウド	+	オノエヤナギ	(78)
シナノオトギリ	+	ダケカンバ	(79)
シラネアオイ	+		

表－3 第1法面 中央階段左 No.3プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
マルバダケブキ	2	タカネスイバ	+
アザミ	+	マイヅルソウ	+
エゾノヨツバムグラ	+	ミヤマカラマツ	+
カンチコウゾリナ	+	ヤマハハコ	+
キジムシロ	+	ヤマヨモギ	+
ギョウジャニンニク	+	ヨツバヒヨドリ	+
クマイチゴ	+	アオモリトドマツ	(144)
シシウド	+	ナナカマド	(145)
シラネアオイ	+		

表－4 第1法面 中央階段左 No.4プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
キジムシロ	+	ツマトリソウ	+
クガイソウ	+	ミヤマアキノキリンソウ	+
ゴマナ	+	ヤマハンノキ	(138)
シシウド	+	ナナカマド	(139)
シラネアオイ	+	オノエヤナギ	(140)
タカネスイバ	+	ク	(141)
タテヤマウツボグサ	+	ナナカマド	(142)

表-5 第1法面 中央階段右 No.1プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
シラネアオイ	2	マイヅルソウ	+
ハクサンシャジン	2	マルバダケブキ	+
オヤマボクチ	+	ミソガワソウ	+
カンチコウゾリナ	+	ミヤマアキノキリンソウ	+
ゴマナ	+	ミヤマシャジン	+
シシウド	+	ヤマハハコ	+
タカネスイバ	+	ナナカマド	(83)
ツバメオモト	+		

表-6 第1法面 中央階段右 No.2プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
ヤマハハコ	2	マイヅルソウ	+
シシウド	2	マルバダケブキ	+
エゾノヨツバムグラ	+	ミヤマアキノキリンソウ	+
クガイソウ	+	ミヤマカラマツ	+
ゴマナ	+	ヤマヨモギ	+
シラネアオイ	+	ヨツバヒヨドリ	+
タテヤマウツボグサ	+	ナナカマド	(80)
ツマトリソウ	+	ク	(81)
ハクサントリカブト	+	ク	(166)
ベニバナイチヤクソウ	+		

表-7 第1法面 中央階段右 No.3プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
シシウド	2	マルバダケブキ	+
タカネスイバ	2	ヤマハハコ	+
イワカガミ	+	ダケカンバ	(130)
エゾノヨツバムグラ	+	ナナカマド	(131)
カンチコウゾリナ	+	ク	(133)
クガイソウ	+	ダケカンバ	(134)
ゴマナ	+	ナナカマド	(135)
スゲ	+	ク	(136)
タテヤマウツボグサ	+	オノエヤナギ	(137)
マイヅルソウ	+		

表-8 第1法面 中央階段右 No.4プロット

樹 種	被 度	樹 種	被 度
ゴマナ	4	ヤマハハコ	+
タカネスイバ	4	ヤマヨモギ	+
シシウド	3	ナナカマド	(128)
シナノオトギリ	+	ク	(129)
シラネアオイ	+	オオシラビソ	(132)

平成12年度立山山荘共同組合緑化修景事業実施報告

天狗平山荘 佐 伯 守
立山室堂山荘 佐 伯 千 尋
みくりが池温泉 尾 近 三 郎

天狗平山荘

天狗平山荘では、外来植物の除去並びに木道の補修を中心に修景を行ったので、以下のとおり報告する。

1. 木道の補修

天狗平付近の遊歩道は、平成8年に県によって整備されたが、4年を経過し破損箇所が目立つようになってきているため、傷みの烈しい部分の補修を行った。

7月、9月、10月の3回。

2. 外来植物の除去

緑化のために「植える」ことはしていないが、外来植物の除去を実施した。

フランスギク、スイバ、オオバコ、セイヨウタンポポ等。

7月～8月にかけて、週2～3回、アルバイトにより除去作業を実施。

本年度、セイヨウタンポポの種は全く飛ばさなかったと自負している。

3. その他

当然のことながら、踏み荒らし、高山植物の摘み取りをする観光客等への注意・指導をシーズン通じて行っている。

10年前から比べると、ゴミやタバコの吸殻、踏み荒らしが減っている。

アルペンルート道路沿いの外来植物（セイヨウタンポポ、フランスギク）がかなり目立つので、除去作業が必要である。

天狗平山荘としても、できる限り協力したい。

立山室堂山荘

本年度、立山室堂山荘では特に緑化事業は実施していないが、平成13年度浄化槽の合併処理化が決まり、工事後の緑化復元については、当委員会の指導のもと、行う予定である。

工事の施工期日はまだ未定であるが、いずれにしろ来年度秋もしくは再来年度に緑化が必要となる。

緑化用のむしろは、専用のものを使用しなければならぬため、本年度事務局を通じ、約200㎡分購入済である。

みくりが池温泉

試験的にハイマツ、ナナカマド、シナノキンバイ、ハクサンイチゲの種子を播き、実生の育成を試みている。

平成13年度は浄化槽合併処理化の工事があり、工事後の緑化については秋に実施する予定である。

平成12年度立山三社による緑化修景事業実施報告

立山黒部貫光株式会社
立山開発鉄道株式会社
立山貫光ターミナル株式会社

平成12年度、立山三社（TKK・TKR・TKT）において、立山ルート緑化研究委員会の指導のもと、室堂ターミナル及び弥陀ヶ原ホテル周辺の、当社国有林野借受地内で実施した緑化修景事業について報告する。

1. 外来植物の除去

実施日：平成12年7月19日（水）

場 所：室堂ターミナル周辺及び弥陀ヶ原ホテル周辺

指導者：松久 卓（当委員会専門委員）

実施者：当社社員延べ15名

[実施内容]

1) 室堂ターミナル周辺

除草用のコテ及びスコップによる手掘りで除去作業を実施。

あいかわらずセイヨウタンポポの繁殖力は旺盛で、毎年除去しているにもかかわらず、まだまだ減る気配はない。継続することの必要性を痛感させられる。

昨年あまり見られなかったシロツメクサがいくつかの島状になって見られるようになった。セイヨウタンポポ、イタドリと併せて本年度重点的に除去を行った。合計で約30kg除去。

2) 弥陀ヶ原ホテル周辺

室堂と同様に、除草用のコテ及びスコップによる手掘りで除去。

駅舎周辺のシロツメクサを中心に、併せてフランスギク、クサヨモギ、スズメノカタビラ、イタドリ、オオバコ、スギナ等を除去。合計で約30kg除去。

恒例の行事として行った上記の除去作業以外に、室堂平では7月上旬から下旬にかけて、立

山自然保護センター、TKK室堂運営所、TKTホテル立山が協力し、セイヨウタンポポ等の出現状況を見ながら除去を実施している。

また、弥陀ヶ原ホテルにおいても同様に、ホテル職員が除去作業を実施している。

尚、作業にあたっては、「外来種除去作業中」のゼッケン、立看板、腕章等で公園利用者に周知徹底した。

2. 緑化

実施日：平成12年10月20日（金）

場 所：室堂ターミナル前当社借受地

指導者：石浦 邦夫（当委員会専門委員）

松久 卓 （ ）

実施者：当社職員7名

[実施内容]

現地産種子から育苗した苗（ナナカマド30本、ミネカエデ20本）の移植を実施。

- ナナカマド3～4本、ミネカエデ2～3本を1株として、換気塔撤去跡に5箇所、整備工場建設時仮栈橋跡に4箇所移植。
- 整備工場建設時仮栈橋跡は、前日の積雪約5cmを植付箇所から除去した上で実施。
- 植穴は直径、深さ共約30cm、斜めに植付けた上で現地の土とピートモスを1：1で混合し埋め戻した後、ワラ筵でマルチングし石で固定した。約40㎡。



社員による緑化風景（H12.10.20）

平成12年度立山ルート緑化研究委員会事業報告

— 当委員会事務局

1. 定期総会

日 時：平成12年5月19日（金）

14：00～15：30

場 所：立山黒部貫光(株)役員会議室

出席者：〔委員長〕若林啓之助

〔副委員長〕松久 卓

〔委員〕（環境庁立山自然保護官）田原亮，（富山森林管理署次長）立入純夫，（県自然保護課長）岡田敏彦，（県道路公社事務局長）恒川健三，（立山荘）貴島晴久，（立山高原ホテル副支配人）佐伯亘，（立山山荘共同組合理事長）佐伯守，（雷鳥荘）志鷹定義，（みくりが池温泉）尾近三郎，（室堂山荘）佐伯千尋，（TKK社長）金山秀治，（TKK専務取締役）坪川俊雄，（TKR常務取締役）杉田紀実，（TKT取締役技術環境本部長）間坂通夫

〔専門委員〕長井真隆，石浦邦夫，菊川茂

〔事務局〕（TKK技術環境本部副本部長）石谷吉孝，（同技術環境本部）城賀津樹 計21名

議 事

1）第1号議案 平成10年度事業報告及び収支決算について

(1) 事業報告

①会議

定期総会 平成11年6月1日

現地専門委員会 平成11年9月9日

②研究並びに指導

ア. 調査研究

ア) 長井専門委員

- 立山ルート沿線結実調査（5／21，8／10，9／20）
- 室堂玉殿湧水水飲場上部斜面での緑化試験

イ) 折谷専門委員

- 室堂平，天狗平，弥陀ヶ原における緑化地と，歩道沿線の土壌侵食地における植生調査
- 立山の各標高別気温と地温の年変動調査（浄土山頂，室堂，弥陀ヶ原，美女平で調査）

ウ) 石浦専門委員，松久専門委員，太田道人（富山市科学文化センター）

- 弥陀ヶ原～天狗平～室堂平の緑化復元状況及び外来植物の進入状況を調査（9／1）

エ) 現地専門委員会（9／9）

- 弘法付近，六甲学院前園地，立山荘，天狗平～大谷遊歩道，室堂山荘，みくりが池温泉及び室堂ターミナル周辺の緑化状況を視察

イ. 指導又は助言

ア) 菊川，松久両専門委員により，建設省光ケーブル埋設工事後の緑化復元指導

イ) 松久専門委員により，国民宿舎立山荘の工事跡地の緑化修景指導

ウ) 松久専門委員により，みくりが池温泉の緑化指導

2）第2号議案 平成11年度立山ルート緑化研究委員会年報について

- 平成11年6月1日の定期総会で，年報作成の承認を得る
- 平成12年4月発行

仕様 ; B 5 版, 18ページ, 1 色刷

作成部数 ; 100部

配布先 ; 立山ルート緑化研究委員会の委員,
専門委員, その他関係先

作成費用 ; 作成費用については, 平成12年度
予算から充当する

3) 第3号議案 平成12年度事業計画(案)及び 収支予算(案)について

(1) 事業計画

①会議

定期総会 平成12年 5月19日

現地専門委員会 9月上旬予定

②研究並びに指導

ア. 調査研究

ア) 長井専門委員

- 立山ルート沿線結実調査
- 室堂玉殿湧水水飲場上部斜面での緑化試験

イ) 折谷専門委員

- 室堂平, 天狗平, 弥陀ヶ原における緑化地と, 歩道沿線の土壌侵食地における植生調査
- 立山の各標高別気温と地温の年変動調査(浄土山頂, 室堂, 弥陀ヶ原, 美女平で調査継続)及び方位別の気温分布の調査

イ. 指導又は助言

ア) 松久専門委員

- 昨年に引き続き, 立山荘及びみくりが池温泉の緑化指導

③年報の発行

- 平成11年度に引き続き, 年報を発行する。
- 仕様 ; B 5 版, 20ページ程度, 1 色刷
- 作成部数 ; 100部
- 配布先 ; 立山ルート緑化研究委員会の委員, 専門委員, その他関係先

4) 第4号議案 役員の改選について

- 委員名簿(案)
- 専門委員名簿(案)

※以上4議案について原案どおり承認される。

2. 現地専門委員会

日時 : 平成12年 9月 7日(木)

9 : 30~16 : 00

場所 : 弥陀ヶ原~天狗平~室堂平~美女平

出席者 : [委員長] 若林啓之助

[副委員長] 松久卓

[委員](環境庁立山自然保護官) 田原亮, (富山森林管理署次長) 立入純夫, (県自然保護課技師) 間片秀夫, (県道路公社事務局長) 恒川健三, (立山荘主事) 貴島晴久, (立山高原ホテル副支配人) 佐伯亘, (立山山荘共同組合理事長) 佐伯守, (みくりが池温泉) 尾近三郎, (TKR常務取締役) 杉田紀実, (TKT取締役技術環境本部長) 間坂通夫
[専門委員] 長井真隆, 石浦邦夫, 菊川茂

[事務局](TKK技術環境本部) 城

視察箇所及び出席者意見の概要

1) 立山荘

- 外来種の除去(フランスギク, エゾノギシギシ等)。
- 現地産種子から育成したナナカマド, ワレモコウ, イワイチョウ, ゼンテイカの苗を移植する計画。移植を行うには部分的な客土が必要。

2) 六甲学院前園地(富山県で緑化)

- 外来種の除去(シロツメクサ, スカシタゴボウ, オランダミミナグサ等)。
- 昨年侵入, 除去したチシマオドリコソウは今年は見当たらない。
- スズメノカタビラは先駆植物として土壌を安定させる働きもあるため, 除去の必要はないのではないか。時間の経過とともに現地産植物に遷移していく。
- コモによるマルチングは平地の種子付着が避けられないため, 今後熱処理(100℃10分間程度)等の検討も必要である。
- ある程度緑化された後に木本類を植えるといい。

3) 弥陀ヶ原ホテル

- 附属棟連絡通路斜面上斜面は種子を播いても雨水で流されるので、多少石を入れ、ロックガーデン風にしてイブキジャコウソウやタテヤマウツボグサを株分けして入れてはどうか。
- 浄化槽谷側はオノエヤナギが侵入しており、緑化が進んでいる。
- ホテル裏のウツボグサ3種とホテル前のマツムシソウの同定を科学文化センター太田主任学芸員にお願いする。…結果は、ウツボグサの1種はタテヤマウツボグサだが他の2種は平地のもの。除去したほうがよい。マツムシソウは、タカネマツムシソウである。

4) 立山高原ホテル浄化槽上

- 外来種の除去（シロツメクサ、スイバ、セイヨウノコギリソウ等）。
- 緑化が進んでいる。

5) 天狗平山荘周辺

- 今年度は徹底して外来種（セイヨウタンポポ、フランスギク、エゾノギシギシ）の除去に取り組んだことが成功している。
- 遊歩道入口付近にシロツメクサが侵入してきている。

6) 天狗平～地獄谷水平道入口

- 昨年、シロツメクサの除去に精力的に取り組んだものの、今年も残っている。根気よく続ける必要がある。

7) 室堂ターミナル園地

- 長井専門委員から、昭和59年、国際植生学会及びTKK社員により、ハクサンシャクナゲ200本の植樹をおこなったが、ほとんど活着していないとの説明。

草本類で土壌が安定すると木本類が侵入することから、玉殿水飲場上緑化試験地（植被率が90%に緑化が進んだ）にハクサンシャクナゲを移植する計画。

- 換気塔跡のナナカマド、ミネカエデの移植について、木本単独での活着は難しいのではとの意見に対し、松久専門委員より、現在の地上部は枯れても土中から芽吹いて

きているので、これが成長することに期待しているとの説明。

- 木本周辺に播種による緑化を継続する。

8) みくりが池温泉

- 当面は玄関先山側裸地の緑化を実施。タカネヨモギの実生苗3株移植。ミヤマハタザオ、ヨツバシオガマ、ミヤマガラシが侵入してきている。
- 地獄谷からの酸性風が直接当たる場所でのハクサンイチゲ実生苗の移植は難しいのではないかと。
- 玄関先みくりが池側の侵食箇所についても今後緑化したい。ガンコウラン等がよいのではないかと。

9) 美女平園地

- アルペンルート全線開通30周年記念事業として記念植樹を行いたい、樹種として何がよいかについて。周辺の樹種と違和感がないもので考えると、ブナ、ミズナラ、オオヤマザクラ、ナナカマド、ヤマモミジ、イタヤカエデがあげられる。
- 単独で行うよりも、活着率も考慮し、森として考えてはどうか。

3. 剣山荘浄化槽設置工事に伴う緑化指導

平成12年5月19日総会後、田原自然保護官から若林委員長へ、剣山荘浄化槽設置工事に伴う緑化についての指導を、当委員会へお願いしたい旨の要請があり、関係者と協議し前記の報告のとり組みむこととした。

1) 協議記録

H12. 5. 19

[立山自然保護官] 田原亮

[当委員会] (委員長) 若林啓之助
(専門委員) 松久卓

H12. 5. 26

[当委員会] (専門委員) 松久卓

[施工業者] (富山ネオ工業(株)社長) 高森正美、(同課長代理) 武田修
[事務局TKK] 間坂通夫、城賀津樹

H12. 6. 19

〔当委員会〕（委員長）若林啓之助

〔事務局 T K K〕間坂通夫，城賀津樹

H12. 6. 28

〔剣山荘〕佐伯功麿

〔事務局 T K K〕間坂通夫，城賀津樹

※尚，指導の詳細については，別途松久専門委員の報告を参照。

2) 当委員会への加入について

ルート沿線からは離れているが，緑化は単年度では終了しないと思われるため，2～3年を目途として参画いただく。

による被覆を施しておくこと。

2. 来春以降，周辺植生による播種緑化を実施すべきこと。なお，播種は植生の回復が確実視されるまで，繰り返し実施すること。

3. 損傷を受けたハイマツは，景観上放置することなく，適切な時期に剪定除去すること。

4. 低地性植物の侵入を監視するため，毎年2回以上巡視し，侵入を見た場合は適切に除去されるべきこと。

以上

4. 航空機事故による被害地の植生回復について

平成12年9月16日に発生した天狗平での航空機（ヘリコプター）墜落事故による被害地の植生回復について，環境庁（現環境省）立山自然保護官及び富山森林管理署長へ以下の文面により委員長名で要望書を提出した。

平成12年10月16日環境庁

環境庁立山自然保護官事務所

自然保護官 田原 亮 殿

富山森林管理署長

城戸 宣正 殿

立山ルート緑化研究委員会

委員長 若林 啓之助

航空機事故による被害地の植生回復について

平素，本県の自然保護に関し多大のご尽力をなされておりますことに，深く敬意を表します。

さて，さる9月，立山天狗平において航空機（ヘリコプター）事故があり，周辺植生が焼損を受けたことはご承知のとおりであります。ついては，同被害地の植生回復が早期に図られますよう，下記事項の実施もしくは指導方よろしくご配慮下さるよう，お願いいたします。

記

1. 来春融雪水による表土（泥炭層土壌）の流失を防ぐため，本年積雪期に至る前に適切な材料



植生の損傷状況

5. 緑化用コモの購入

山荘他会員施設から，緑化用のコモを購入するにあたり，希望を採ってまとめて注文してほしいとの要望があったので，平成12年度は，事務局が窓口となり一括注文することとした。

購入先 (株)マルトミ（上越市西田中236-9）

TEL 0255-24-1181

幅1m，長さ10mのロール

金額 1,650円／本（税別）

運搬費 347円／本（税別）

※金額はその年によって変動がある。

平成12年度 立山ルート緑化研究委員会 委員及び専門委員名簿
(H12. 5.19現在)

委 員

委 員 長	富山県自然保護協会会長	若 林 啓之助
副委員長	元富山営林署長	松 久 卓
委 員	富山森林管理署長	城 戸 宣 正
	環境庁自然保護局立山自然保護官	田 原 亮
	公立学校共済組合立山保養所支配人	石 倉 勝
	富山県立山荘支配人	高 橋 正 憲
	立山山荘共同組合理事長	佐 伯 守
	立山黒部貫光(株)専務取締役	坪 川 俊 雄
	立山開発鉄道(株)常務取締役	杉 田 紀 実
監 事	立山貫光ターミナル (株)取締役技術環境本部長	間 坂 通 夫
	富山県自然保護課長	岡 田 敏 彦
幹 事	富山県道路公社事務局長	恒 川 健 三
	立山黒部貫光(株)技術環境本部副本部長	石 谷 吉 孝
	立山黒部貫光(株)技術環境本部	城 賀津樹

専門委員（五十音順）

元富山市科学文化センター館長	石 浦 邦 夫
富山県立大学教授	折 谷 隆 志
前富山県ナチュラリスト協会会長	菊 川 茂
元富山大学教授	長 井 真 隆
元富山営林署長	松 久 卓

参 与

参 与	立山黒部貫光(株)代表取締役社長	金 山 秀 治
	富山県自然保護協会参与	本 多 啓 七

中 部 山 岳 国 立 公 園
平成12年度 立山ルート緑化研究委員会年報

平成13年 4 月 発行

発行者 立山ルート緑化研究委員会
委員長 若 林 啓之助
〒930-8558 富山市桜町 1 丁目 1 番36号
立山黒部貫光株式会社内
TEL 076-441-3331
FAX 076-432-8200

編集責任者 松 久 卓
印刷所 菅野印刷興業株式会社
