

中部山岳国立公園

立山ルート緑化研究委員会年報

(平成13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13年度

目 次

I 専門委員研究報告

- 1 室堂園地玉殿湧水水飲み場背後地の緑化復元試験中間報告長井 真隆 1
城 賀津樹
- 2 立山の土壤と植生折谷 隆志 6

II 委員会緑化実施報告

- 1 弥陀ヶ原～室堂間の立山ルート沿線植生復元状況調査－3太田 道人 14
(富山市科学文化センター)
石浦 邦夫
松久 阜
城 賀津樹
- 2 立山高原ホテル・立山荘・みくりが池温泉・天狗平山荘石倉 勝 19
貴島 晴久
尾近 藤一
佐伯 守
- 3 平成13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 20
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13年度立山ルート緑化研究委員会事業報告事務局 21

室堂園地玉殿湧水水飲み場背後地の緑化復元試験中間報告

長井真隆
城賀津樹

1. はじめに

この中間報告は、平成13年度（2001）に、試験区に苗木を移植するまでの過去10年にわたる、試験区の緑化状況と、苗木の移植についてとりまとめたものである。

昭和59年（1984）、立山黒部貫光株式会社は創立20周年を記念して、同年7月9～11日、室堂園地で法面緑化を兼ねて記念植樹を行った。また、引き続いて同年8月6日、国際植生学会エクスカーションの一一行も同地で記念植樹を行った。苗はそれぞれハクサンシャクナゲ2～3年生ポット苗100株、計200株を植樹し、ほかに立山黒部貫光株式会社は、大きめのハクサンシャクナゲ2株を植樹した。しかし、経年とともに比較的早い時期にほとんどが枯死してしまった。原因の一つに法面の状態が挙げられるが、法面は裸地であったため、土壤と苗を取り巻く微気象が過酷であったのではないかと思われる。

そこで、まず裸地を草本類で緑化して、環境がある程度安定するのを待ってから、苗木を移植することにした。平成13年（2001）、試験区が施工10年目を迎え、地表を覆う草本類が植被率80%にも達したので、試験的にハクサンシャクナゲのポット苗と、ナナカマドの苗木を移植した。その間ににおける緑化の進行状況と苗木の移植について報告する。

2. 草本類による緑化

1) 施工と播種

■ 平成4年（1992）

9月28日：室堂園地玉殿湧水水飲み場の背後法面に、遊歩道に接した上部から幅1m、長さ

10mの試験区を法面下部に向かって設定した（写真1）。土は深さ10cmに耕し、ピートモス10kgと配合肥料（タキコリン、窒素10：磷酸4：カリ10）500gを撒き、耕耘して下記の種子を播種した。さらにその上にピートモスを薄く撒き、粗目のむしろ1枚で覆った。むしろは置き石で固定した。

播種した種（現地で採種できた種子）

ヒロハノコメスキ810g

ヨツバシオガマ240g

チングルマ210g

カンチコウゾリナ150g

タカネヨモギ100g

注：重量には穂などの重さが含まれている。



写真-1 試験区と周辺
[中央が試験区、左が玉殿湧水水飲み場]

2) 緑化の進行と管理

■ 平成5年（1993）

8月24日：植被率5%。高さ2～3cmの細かい発芽が見られた。試験区の上端、中部、下端に、それぞれ1辺1mの方形区、No.1、No.2、No.3を設定し、植被率、被度、群度を測定した。植被率、被度、群度は、以後、毎年記録することにした。

■ 平成6年（1994）

9月1日：植被率8%。試験区に登山者の踏み跡が見られ、踏みつけの程度はNo.1, No.2, No.3の順に少なくなっている。その後、園地管理者はNo.1の上端とそれに接する遊歩道側に進入防止用のロープを設置した。

■ 平成7年（1995）

8月26日：植被率25%。ロープが設置されたため、登山者の進入がほとんど見られなくなった。

■ 平成8年（1996）

9月3日：植被率35%。特記事項なし。

■ 平成9年（1997）

9月27日：植被率50%。緑化の進行が一際顕著になった。

■ 平成10年（1998）

7月24日：植被率55%。播種した種と自然進入した種の生育が順調であるが、一方、法面が降水で洗われ貧栄養なため、生育を助ける意味で下記の肥料を施した。

化成肥料 くみあい化成8号 1kg,

100 g / m², N : P : K = 8 : 8 : 8

注：アンモニア窒素8.0, 可溶性磷酸8.0（内水溶性磷酸6.5), 水溶性カリ8.0

■ 平成11年（1999）

7月30日：植被率65%（写真2, 3）。肥料の流失を抑えるため、施肥を2回に分けた。

化成肥料 くみあい化成8号

N : P : K = 8 : 8 : 8

1回目：7月10日, 500 g, 50 g / m²

2回目：8月10日, 500 g, 50 g / m²

注：晴天つづきのため1回目の肥料の粒が2回目時に残留していた。

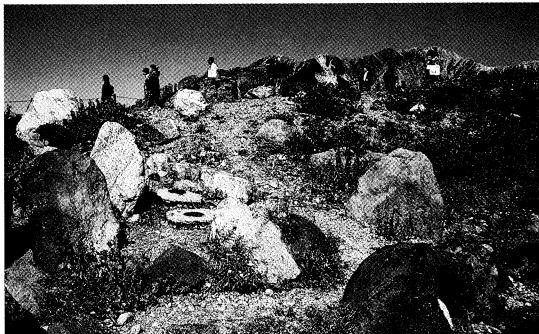


写真-2 施工前の試験区全景 [平成4年(1992)]

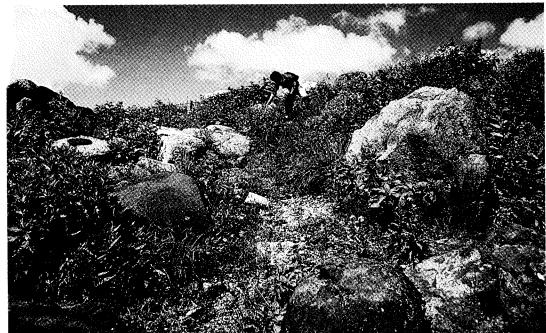


写真-3 施工7年後の試験区全景 [平成11年(1999)]

■ 平成12年（2000）

7月22日：植被率65%。昨年に引き続いて下記の肥料を補う。

化成肥料 高千穂化成肥料1号 1 kg,

100 g / m², N : P : K = 8 : 8 : 8

■ 平成13年（2001）

7月22日：植被率80%。

9月14日：ハクサンシャクナゲ, ナナカマドを移植する。詳細は「木本類の移植」の項に記述。

3) 播種した種と自然進入した種の消長

播種した種は、先述のとおりヒロハノコメスキ, カンチコウゾリナ, ヨツバシオガマ, チングルマ, タカネヨモギの5種であったが、発芽を見たのは、ヒロハノコメスキ, カンチコウゾリナ, ヨツバシオガマの3種で、とのチングルマ, タカネヨモギは発芽しなかった。また、ヒロハノコメスキは繁殖が比較的良好であった（表1）。

一方、自然進入した種は、ミヤマアカバナ, ウラジロタデなど19種で、播種した種の約4倍に及んだ（表1）。このうち施工1年後に発芽したのは、ミヤマアカバナ, ウラジロタデ, タカネスイバ, ハクサンボウフウの4種であった。これらはほぼ順調に生育を見たが、ハクサンボウフウは8年後に消滅した。また、2年後に発芽したのは、キンチャクスゲ, コガネギクなど7種であったが、スズメノカタビラ, オオバコは翌年に姿を消した。比較的遅く発芽した種は、シラネニンジン, ミヤマコウゾリナ, オオヨモギで、これらはその後も生育、繁殖ともに良好

であった。

表一 試験区における植物の消長
(被度と群度の数字は方形区No.1～No.3の中から、数値の大きいもので示した)

| ■播種した種 | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------|---|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|
| ヒロハノコメススキ | Deschampsia caespitosa var. festucaefolia | 2・3 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 2・1 | 2・2 | 2・2 | 2・2 | 2・2 |
| カンチコウザリナ | Picris hieracoides var. alpina | 3・3 | 1・1 | + | + | + | + | + | + | + |
| ヨツバシオガマ | Pedicularis chamissonis | | | + | + | 1・1 | 1・1 | + | + | + |
| チングルマ | Geum japonicum | | | | | (発芽しなかった) | | | | |
| タカネヨモギ | Altemisia sinanensis | | | | | (発芽しなかった) | | | | |
| ■自然進入した種 | | | | | | | | | | |
| ミヤマアカバナ | Epilobium foucaudianum | + | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 |
| ウラジロタデ | Polygonum weyrichii | + | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・2 | 1・2 |
| タカネスイバ | Rumex arifolius | + | + | + | 1・1 | + | 1・1 | 1・1 | 2・2 | 2・2 |
| ハクサンボウフウ | Peucedanum multivittatum | + | 2・3 | + | + | + | + | + | | |
| キンチャクスズメ | Carex mertensii var. urostachys | + | + | + | 1・2 | 1・2 | 1・2 | 2・2 | 2・2 | |
| ゴボネギ | Solidago virg-aurea var. leiocarpa | 2・2 | + | 1・1 | + | + | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 |
| イタドリ | Polygonum cuspidatum | + | + | 1・1 | + | 1・1 | + | + | + | + |
| ヤマハコ | Anaphalis margaritacea var. angustior | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| キレハクサンボウフウ | Peucedanum multivittatum form. dissectum | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| スズメノカタビラ | Poa annua | | + | | | | | | | |
| オオバコ | Plantago asiatica | | + | | | | | | | |
| イワオトギリ | Hypericum kamtschaticum | | + | 1・1 | + | 1・1 | 1・1 | + | + | + |
| タカネスズメノヒエ | Luzula oligantha | + | + | + | + | + | + | 1・1 | 1・1 | |
| ショウジョウスリ | Carex blepharicarpa | + | + | + | + | + | + | + | 1・1 | |
| リサギギク | Arnica unalascensis var. tschonoskyi | + | | + | + | + | | | | |
| ナガマド | Sorbus commixta | + | + | + | + | + | + | | | |
| シラネニンジン | Tilingia ajanensis | | | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 3・3 | 3・3 | |
| ミヤマコウザリナ | Hieracium japonicum | | + | + | + | + | + | 1・1 | 1・1 | |
| オカヨモギ | Artemisia montana | | | | | | + | 2・2 | 2・2 | |

種の発芽の年次的傾向は、播種した種の場合、種数が少ないので一般的の傾向はつかめないが、自然進入した種の場合、施工2年目に多くの種が発芽し、発芽のピークを示した。一部の種を

除いてほぼ5年目に新たな種の発芽は見られなくなった。また、自然進入した種の生育種数は、施工1年目、2年目と逐次多くなり、3年目から安定し、7年目に最も多くなった(図-1)。

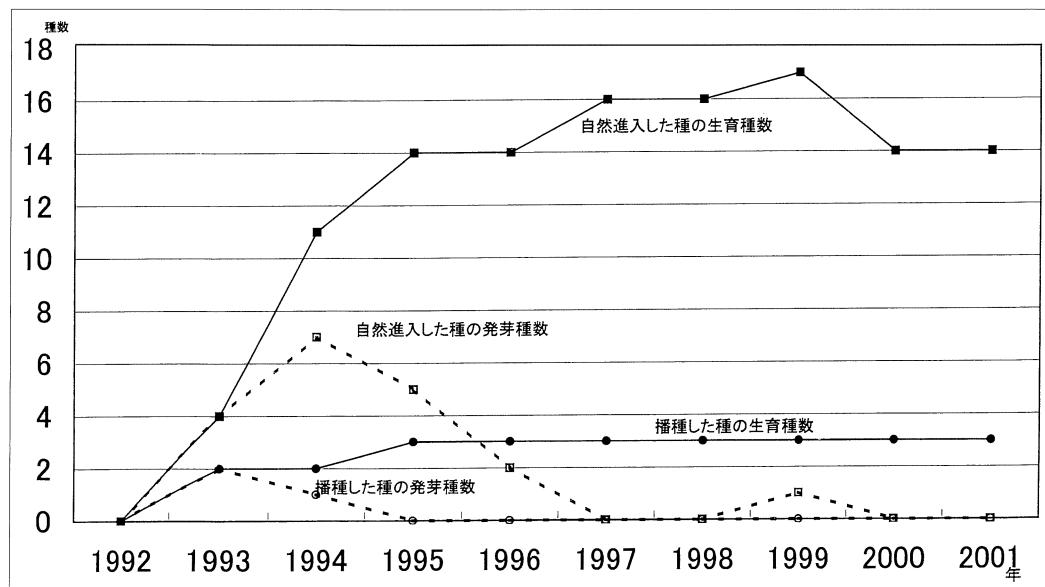


図-1 発芽種数と生育種数の年次変化

3. 苗木の移植

平成13年（2001）9月14日、試験区（施工10年目）を中心に、ハクサンシャクナゲのポット苗及びナナカマドの苗木を移植した。

1) 使用材料

■ 移植苗

※ハクサンシャクナゲ：ポット苗20株、購入先立山農園、新潟産、平成9年秋播種、翌10年発芽の4年生苗

※ナナカマド：15株、入手先松久卓氏、天狗平産種子を実生から育成した苗、平成6年秋播種、翌7年発芽の7年生苗

■ 土壌改良材

赤玉土（小粒）18ℓ入り2袋

ピートモス25ℓ

■ その他

目印：プラスチック製ペグ、焦茶色、L200mm、14本

2) 移植の方法（写真4～8）

まずハクサンシャクナゲのポット苗に、平地植物の種子が混入していることが考えられるので、ポット用土の上部2cmを剥ぎ取る。次に移植地点を移植ごとで掘り、掘り上げた土砂に同程度の赤玉土と少量のピートモスを混ぜ合わせる。最後に、掘った穴に混合土を敷き、ポット苗を入れて混合土で埋め戻す。この日は雨が降っていたので水やりはしなかった。施肥もしていない。

ナナカマドも同様の方法で移植した。大きい苗木は株元から約4, 50cmのところで上部を切



写真-4 移植資材一式

り落とした。

ハクサンシャクナゲは1～3株、11地点に、ナナカマドは5株まとめて3地点に移植した。



写真-5 ポット苗の土を取り除く作業



写真-6 移植用に掘った穴



写真-7 移植したハクサンシャクナゲ [No.10地点]



写真-8 移植したナナカマド [No.12地点]

3) 移植地点

移植地点の選定に当たっては、苗の活着条件を考慮して、植被率の高い草地と、転石や岩陰の草地を選定するようにした。その際、特定の場所に偏らないように配慮したが、試験区内のみでこの条件を満たすことができず、一部隣接

地にも移植地点を求めた。その結果、試験区内に10地点、隣接地に4地点を設定した。ハクサンシャクナゲは草地4地点、転石や岩陰の草地8地点に移植した。ナナカマドは草地2地点、岩陰の草地1地点に移植した。詳細は苗木移植配置図に示した(図-2)。

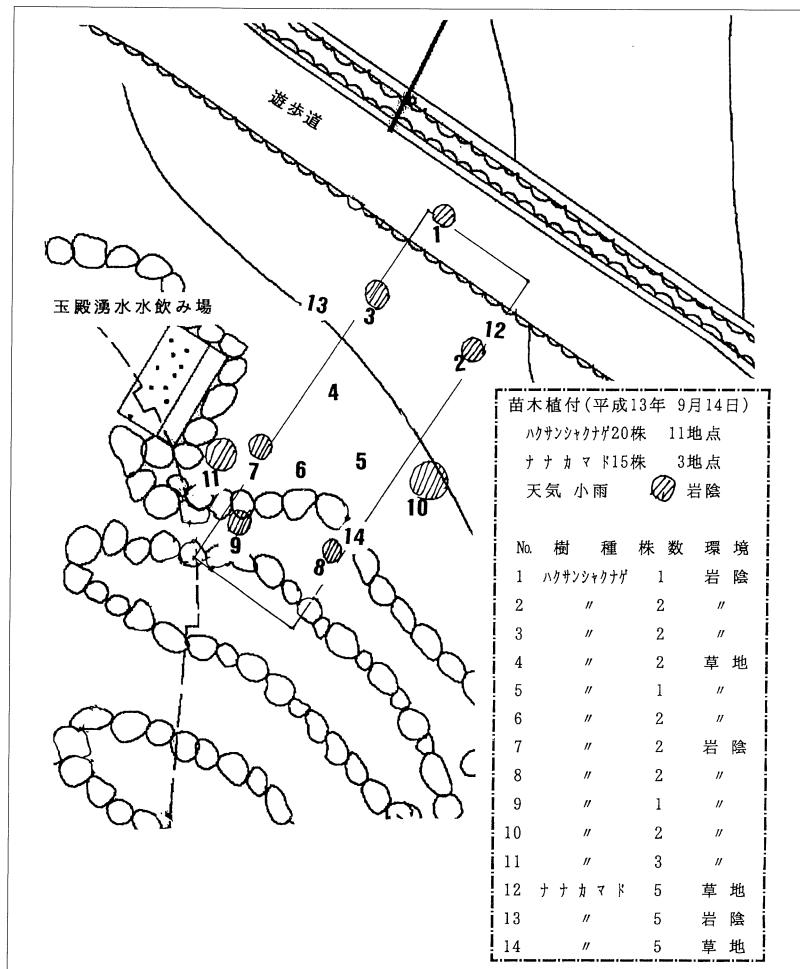


図-2 苗木移植配置図

4. おわりに

この苗木の移植は、まず裸地を草本類で緑化して、ある程度環境が安定するのを待って移植するという手法を採った。今後、継続的に管理・点検を行い、移植した苗木の生育状況を把握することにする。

ハクサンシャクナゲは新潟産であるため、遺伝子情報の混乱を防ぐため試験後、必要に応じて除

去することがありうる。

終わりに、この一連の試験に際して、全面的にご支援を頂いている、立山黒部貫光株式会社並びに関連技術環境本部に厚く御礼を申し上げる。また、苗木の移植に当たって、ナナカマドの苗木を提供してくださった当委員会副委員長松久卓氏、並びに移植作業にご協力を得た、TKK室堂運営所副所長中島和孝氏、TKTホテル立山管理部施設係相原忍氏に心より感謝申し上げる。

立山の土壤と植生

折 谷 隆 志 (富山植物資源研究所)

1. 立山の泥炭土壤

立山には、古立山火山によって形成された室堂平、天狗平、および鏡石平などの上部熔岩台地と、立山火山第2活動期に形成された広大な弥陀ヶ原から上ノ小平、美女平に至るまでの下部熔岩台地が展開している。

上部熔岩台地と下部熔岩台地の間の急傾斜面にはダケカンバーアオモリトドマツ林が、下部熔岩台地の末端部である美女平にはタテヤマスギーブナ林が発達している。

勾配のゆるやかな上部、下部両熔岩台地の表層には厚さ50cm～100cmに及ぶ泥炭土壤の上にショウジョウスゲ群落や、ヌマガヤ群落が発達している。

さらに、これらの湿原の平坦部あるいは谷間の窪地には、湿原特有のガキ田が形成されている。

立山の湿原土壤の成立過程をみると、火山灰層をはさんだ泥炭土壤の各土壤における炭素年代の測定から、過去9000年にわたる地質年代が刻まれている。これら各土壤が含む有機物含量の多少は、その年代における有機物蓄積量の大小を示すものと仮定すれば、天狗平や室堂平では、過去約9000年～5000年前にかけて比較的高温多雨の気象条件が成立し、このような条件下で立山天狗平では高層湿原の泥炭蓄積が促進されたことを暗示するものである(図-1)。

なお、過去5000年以降から天狗平では一時的に泥炭土壤の炭素含有率の著しい低下がみられるが、これは恐らく気温の低下によるものと推定される。さらに地質年代に伴う各土壤におけるpHの変化をみると表層のA₁層の4.21から下層のA₆層の4.47に至るまで大きな変化はなく天狗平土壤のpHの平均値は4.41となっていた。

いっぽう、立山における各高度別植生带における

表層土壤(A₁層)の全炭素、全窒素の変化(図-2)をみると、これら土壤有機物レベルは、低山の桂台から標高2000mの弥陀ヶ原までは直接的に増加しているが、2400mの室堂湿原では、かえってやや減少する傾向にあった。

さらにこれらの成分について、道路沿線と人的影響の少ない対照区とで比較してみると、各高度別調査区において道路沿線では土壤有機物の分解が急速に進行していることを示していた。

これらの調査結果は、立山における森林土壤と湿原における土壤有機物の蓄積と分解は主に高度別気温や土壤水分含量などによって強く影響されることを示唆している。

2. 立山の土壤と植生に及ぼす地球の温暖化と酸性雨の影響

中部山岳国立公園では、車道、登山道、建築物の設置と共に昭和46年(1971)の立山黒部アルペンルートの開通以来、観光客が急増しルート周辺の自然環境への影響が危惧された。さらに、近年地球の温暖化、酸性雨の影響も加わって弥陀ヶ原の湿原の乾性化、ブナ平の樹木の枯死なども観察されるようになってきた。

本報告は、昭和54年度から平成9年度にわたる立山道路沿線自然生物定点調査に引き続いて平成10年～13年の4年間にわたる立山各定点の土壤調査報告の一部である。

立山ルートでは、代表的高層湿原である弥陀ヶ原や上ノ小平の草原帶では土壤水分レベルと共に、土壤腐殖を示す炭素レベルも30%と高く、これら弥陀ヶ原湿原には3000個以上もの数多くの池塘が展開していた。

しかし、近年湿原の乾性化が進行し、1982年度の池塘と(図-3)1998年の写真-1を比較して

みると、弥陀ヶ原では、多くの池塘群が消滅し同時に中央池塘の巨大化が進行していることが認められる。

なお、立山の上ノ小平（標高1430m）、有峰森林帯の1300m地点の土壤について水分レベルと全炭素の関係をみると、両者は極めて高い正の関係にあり、また、腐植を構成する全炭素と全窒素との間にも高い正の関係がみられる（図-4、図-5）。すなわち、土壤水分レベルの高い弥陀ヶ原湿原や上ノ小平では土壤腐植の分解が抑えられて蓄積が進行するが有峰の森林土壤では排水良好なため土壤の水分レベルが低く土壤腐植も著しく低下していた。

なお、ブナ平（1200m）や弥陀ヶ原（2000m）の道路の近傍の調査地点でも土壤水分の低下と共に土壤腐植の著しい低下がみられた。

さらに、ブナ平において、樹木の活力度が高く健全なブナと樹冠が殆ど消失した立枯れブナ下で土壤水分の変動をみると、図-6に示すように健全ブナの樹木下では降雨直後に土壤水は深さ60cmにまで急速に浸透しているが、立枯れブナの下では土壤表面でも土壤水の浸透は少なく、土壤深度60cm下へは殆ど到達していないことから、ブナ林の土壤水の保持は十分な落葉層と健全な根系をもつ森林土壤の特徴であるとも考えられる。

いっぽう、表-1から立山ルートと薬師岳登山道周辺におけるオオシラビソの立枯れ状況をみると、立山では各高度別に1340mから2620mまで枯枝の発生は上枝から中枝へと進行しており下枝がまだ生きている樹木も多く観察された。

北アルプスの山岳地域におけるオオシラビソの立枯れは、立山では車道沿いにみられるが、薬師岳では車道のない登山道周辺でおこっており、さらに室堂山山頂などでも起こっていることから、これら樹木の立枯れは車道の排ガスの直接影響というよりは、山岳地域における温暖化による土壤水分の不足に加えて夏の高温による蒸散量の増加によるものと推察される。

実際、2001年8月上旬、室堂山山頂（2630m）のショウジョウスゲ草原と、オオシラビソ樹林下の土壤水分は各々平均70%、13%を示して室堂山山頂のオオシラビソ樹木の土壤水分は著しく低下

していた。

さらに、表-2に示すようにアオモリトドマツとタテヤマスギの切枝の蒸散量は、25℃で前者は後者の1.8倍と高くなっていた。これらの結果から比較的高温下でアオモリトドマツの水分要求量がスギに比べて、かなり大きくなることが予想され、このような高温条件下における土壤水分レベルの低下によりアオモリトドマツ樹木は上部から同化器官の枯死が始まるものと考えられる。

以上のような立山ルートの各調査地では土壤水分レベルの低下がみられると共に図-7、図-8に示すように酸性雨による土壤の酸性化の進行もみられる。とくに傾斜勾配のなだらかなブナ平では対照区のブナ坂に比べて土壤の酸性化は明瞭に示されている。

しかもブナ平では車道から林内100mの各調査地点について土壤のpHの変化をみると、とくに90m地点の巨大ブナの地点では2000年度にpH3.10の値が得られた。これらの結果を確認するために2001年度にはこの巨大ブナの根元から、東西南北の四つの方向に6mの範囲で土壤のA₁層のpHを連続して測定してみた。

この結果は図-9に示すように、根元から東、北、西の方向に6mの範囲内では土壤のpHは比較的高く正常に保たれているが、車道のある南方向ではpHは3.10～3.20の値を示し、他の方位と比べて著しく低下していた。

なお、図-7から1979年のブナ平、1998年のブナ坂の平均pHは各々4.0、有峰（1350m）の巨大ブナの根元でもpH3.50を示した。これら立山の各定点における過去の土壤pH値に比べて図-9の結果をみると、ブナ平の巨大ブナの根元周辺のA₁層ではpHの低下は著しく酸性雨の樹幹流により直接的にブナ樹林の根元土壤の酸性化が進行していることを示している。

なお、参考として立山の浄土山、室堂山の山頂では土壤のpHは各々3.94、3.75であり、屋久島のヤクスギの原生林（1400m）ではA₁層4.09、B₁層では4.98となっていた。

以上のように、立山ルートの標高別各調査地点では日本海沿岸の他の山岳地域と同様に、地球の温暖化に伴う高層湿原の乾性化、亜高山針葉樹林

アオモリトドマツ林の立枯れと共に、酸性雨によるブナ林土壤の酸性化が連続して進行しているものと推察される。

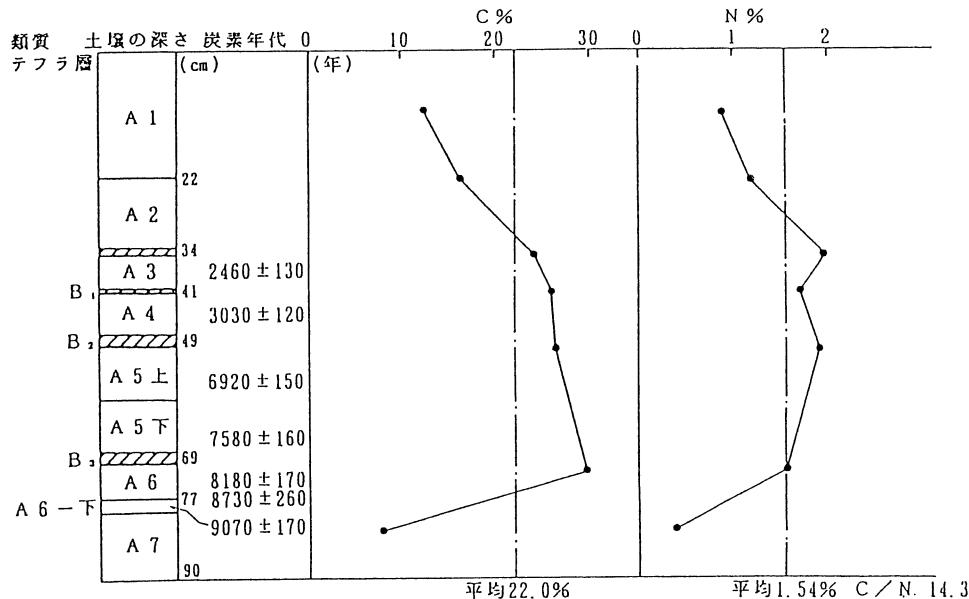


図-1 天狗平の泥炭土壤の各層における炭素年代、炭素及び窒素含有率の変化

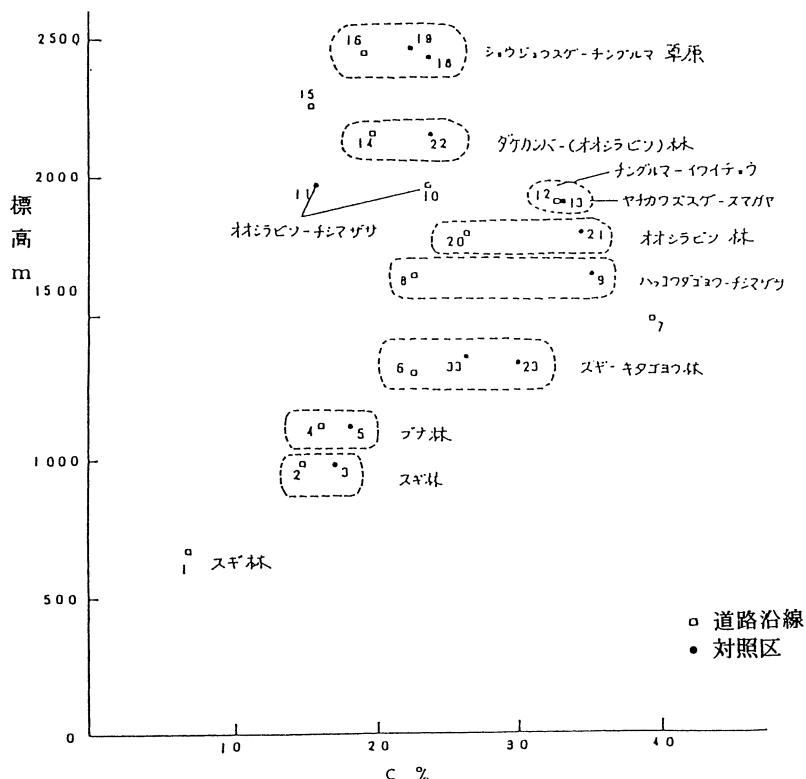


図-2 立山各調査区の土壤における全炭素含有率の変化

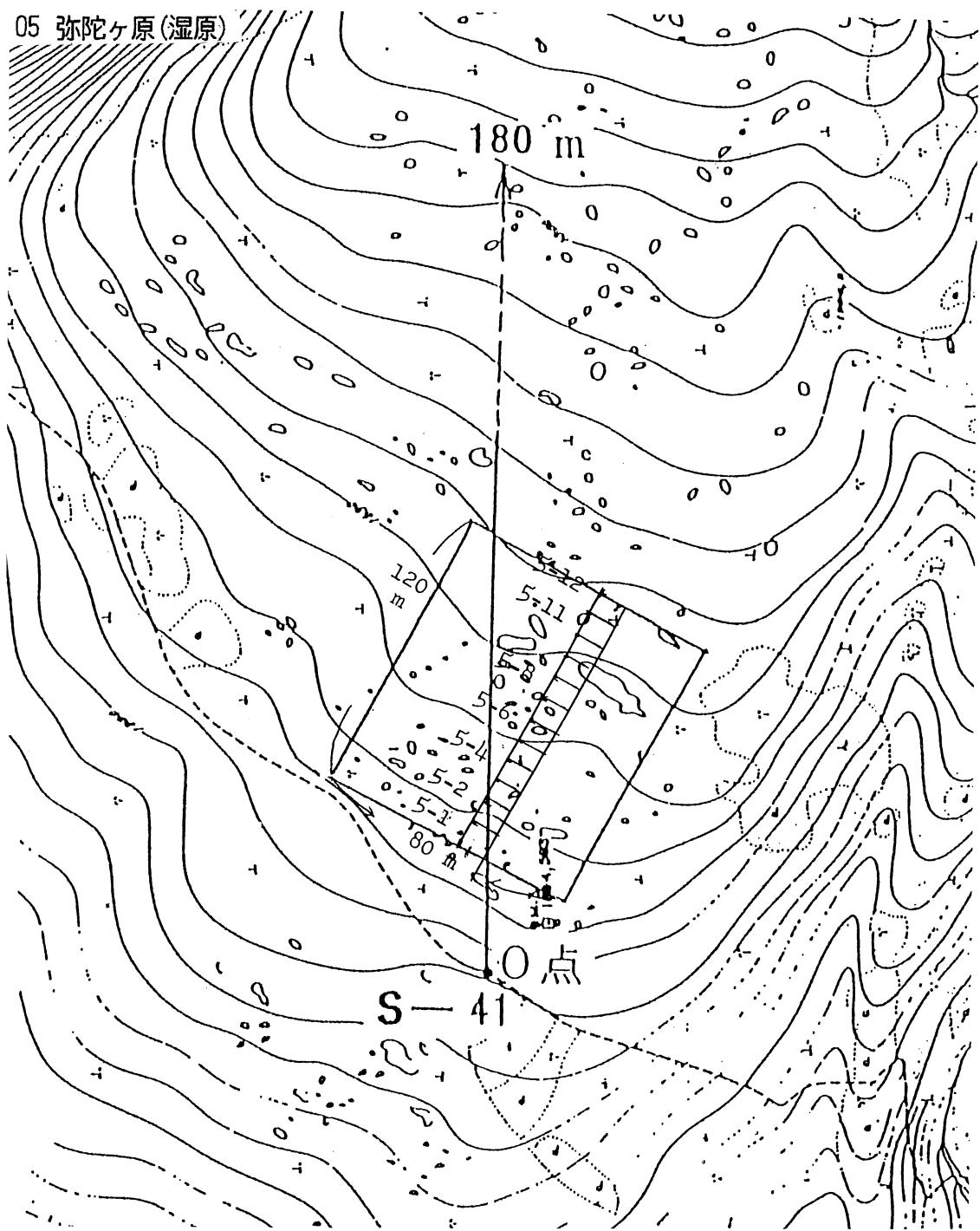


図-3 弥陀ヶ原特別保護区における池塘群（1982年度）

図中の池塘は（1982年）○でかこんである。正方形調査ワク（120×80m）は1998年度に設定した。

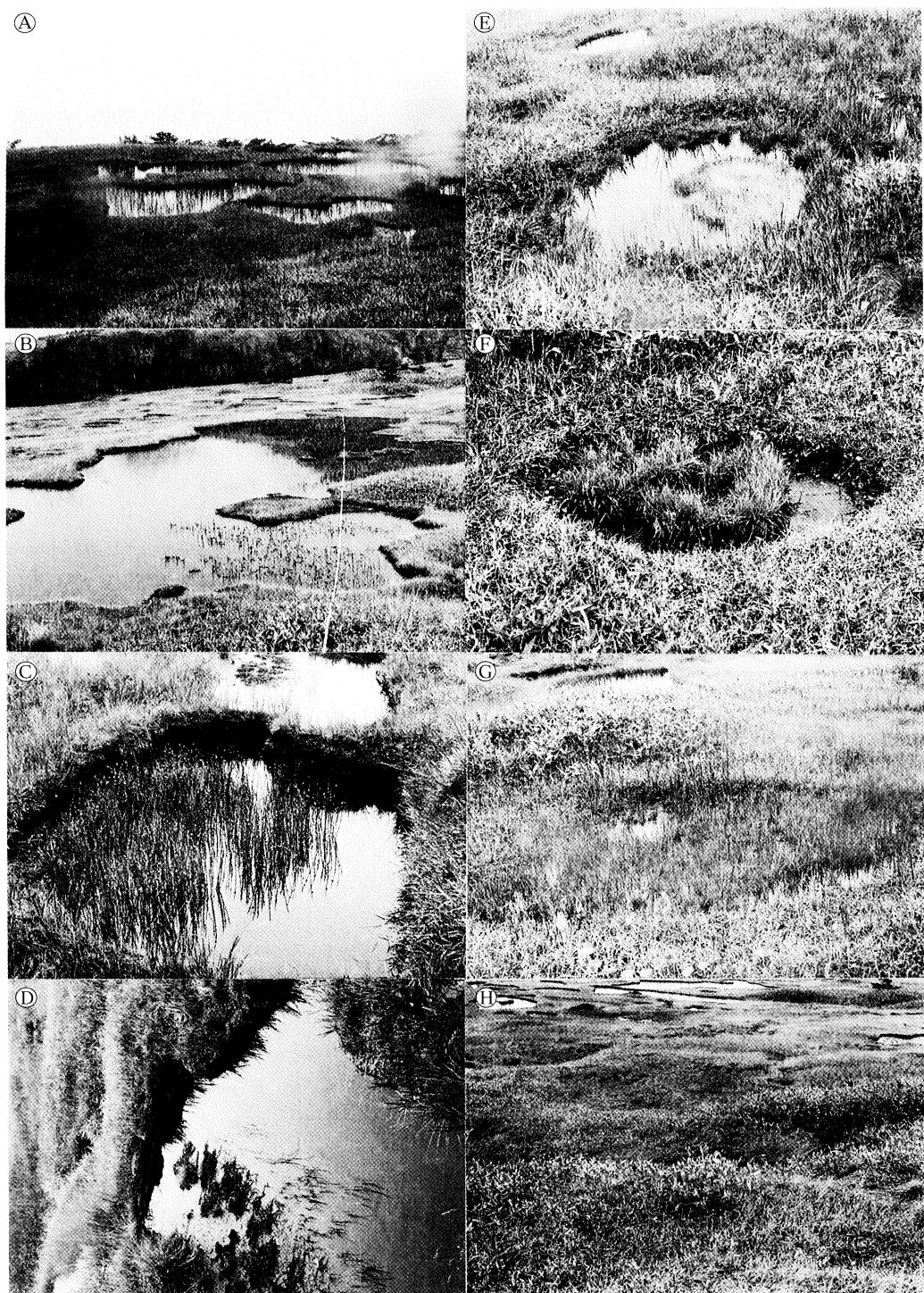


写真-1 弥陀ヶ原湿原における池塘から草原への遷移

A ; 成熟期の安定した池塘 B ; 長大化した池塘 C ; 池塘の畔植生の脱落 D ; 池塘畔の崩壊
 E ; 池塘の干上がりとミヤマイヌノハナヒゲの侵入 F ; 干上がったダケスゲ池塘
 G ; ショウジョウスゲの侵入 H ; ショウジョウスゲ-マガヤ湿原

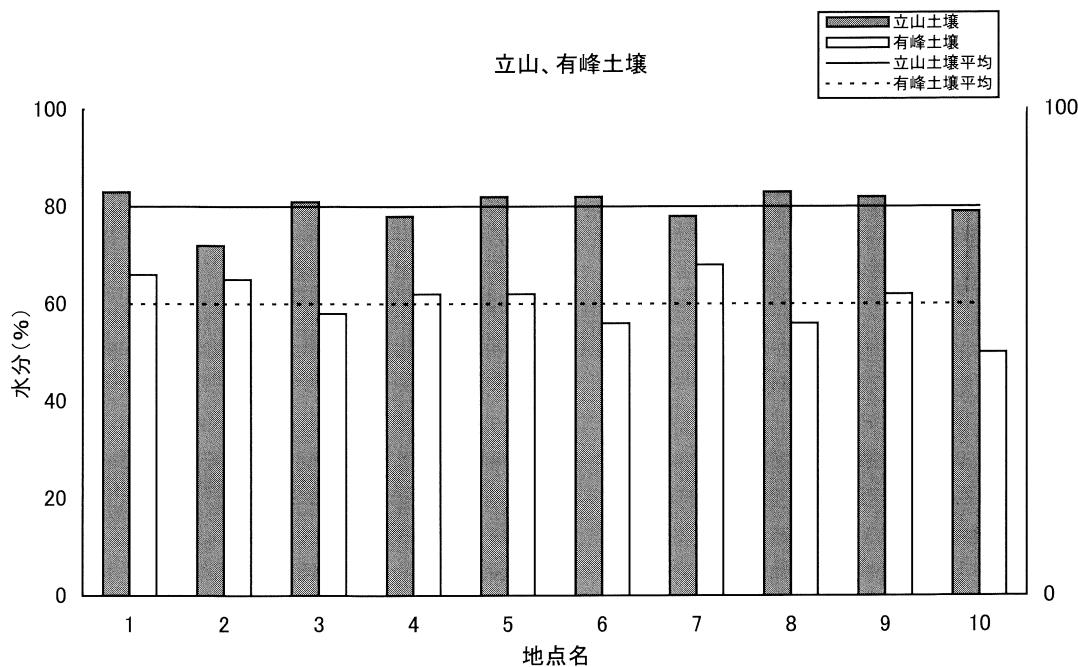


図-4 上ノ小平と有峰における各調査地点の土壤水分含有率の変化

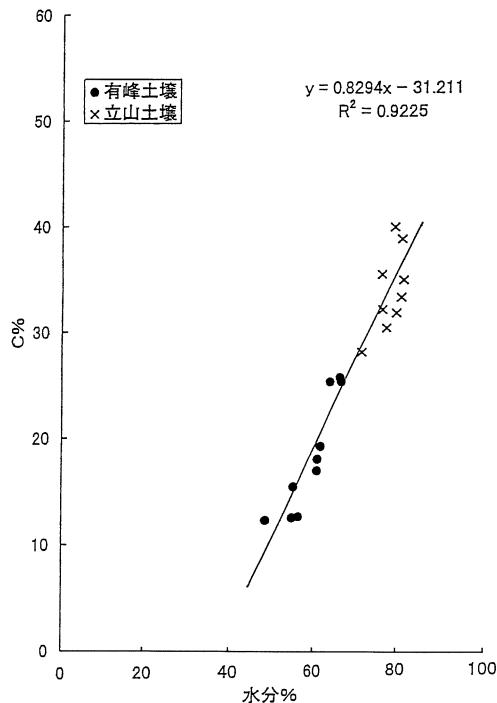


図-5-1 立山上ノ小平および有峰土壤における全炭素含有率と土壤水分含有率との関係

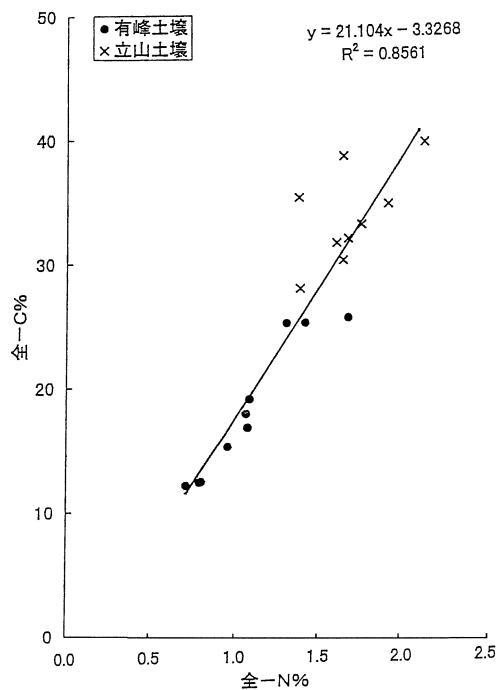


図-5-2 立山上ノ小平および有峰土壤における全炭素含有率と全窒素含有率との関係

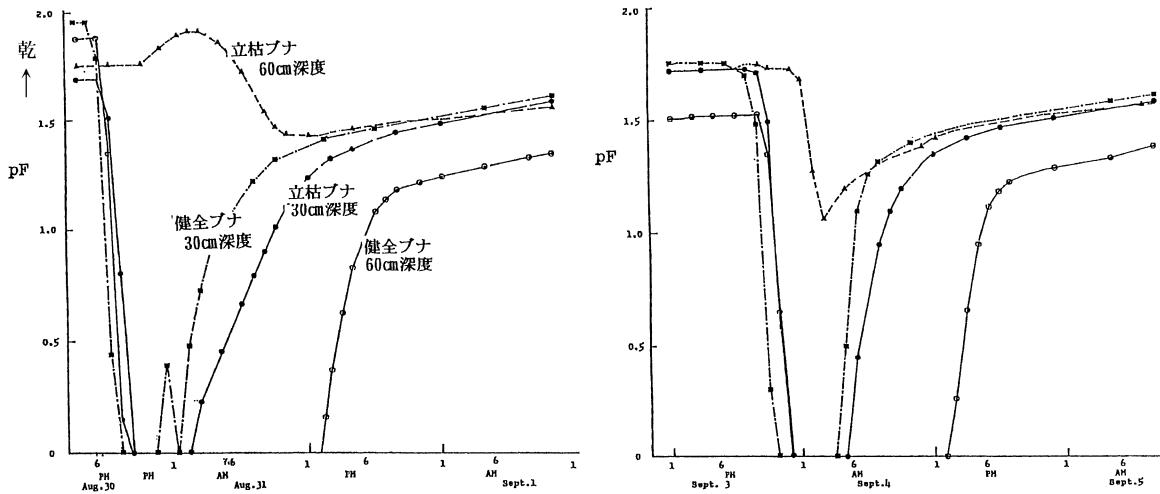


図-6 ブナ平の90m地点（健全ブナ）と80m地点（立枯ブナ）における土壤のpF値の変動
注）土壤水分pFは降雨直前の8月30日～9月1日（左図）と9月3日から9月5日（右図）に測定した。

立枯ブナの樹木下では降雨後とくに60cm深度で土壤水分は殆ど増加していないことを示す。

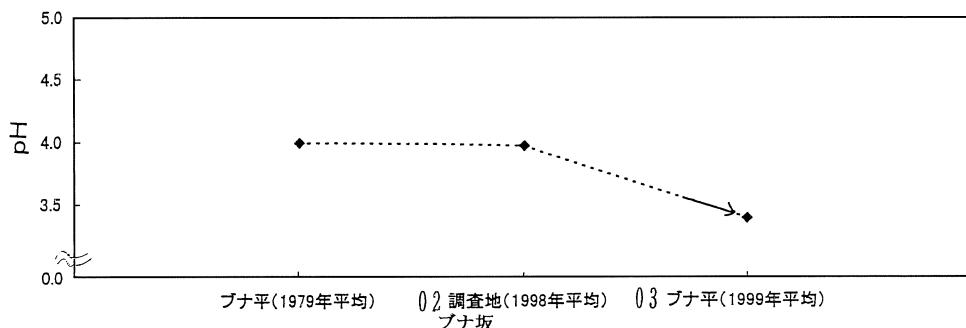


図-7 ブナ平（03）調査地の土壤におけるpHの変化

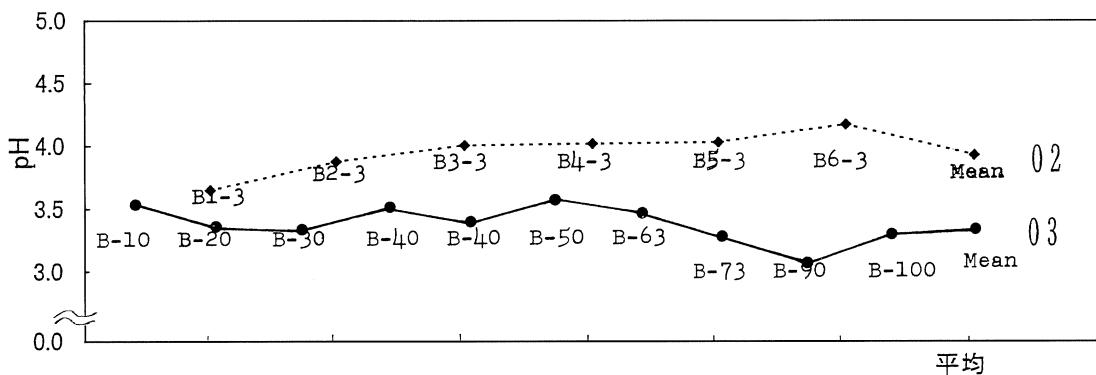
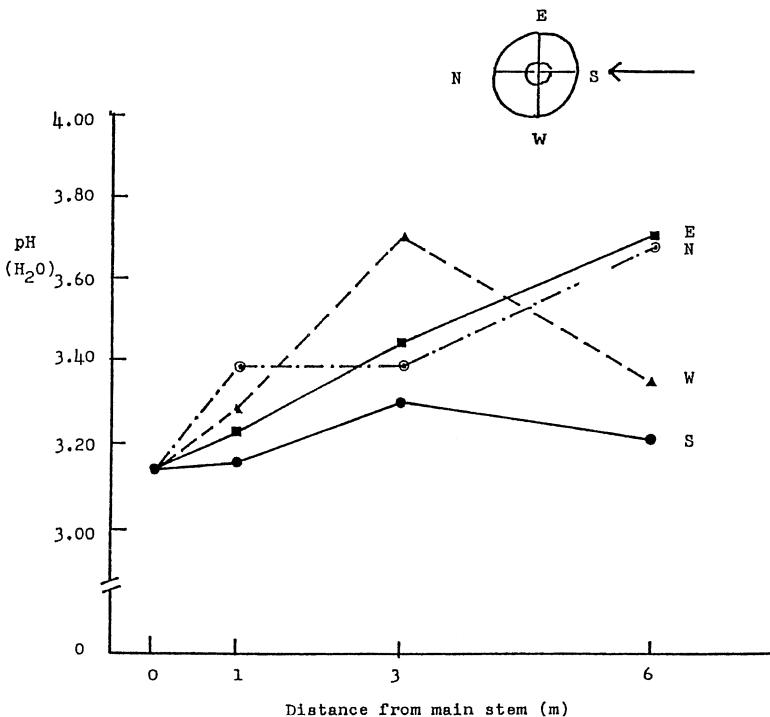


図-8 ブナ坂（02）とブナ平（03）の各調査地点におけるpHの差異

注）ブナ平では車道（0m）からブナ林内（100m）までの10m間隔で土壤を採取し、表層A₁層の土壤のpHを測定した。
ブナ坂は車道と反対側真川に面する斜面である。

図-9 巨大ブナの樹幹からの距離に伴うA₁層のpHの変化

注) 図8のB-90地点(巨大ブナ下)でpHを測定した。

表-1 立山と薬師岳登山道におけるアオモリトドマツ枯木の状況(2001年)

| 立山 | 薬師岳 | | |
|-------------------|----------------------|---------------|-----------------|
| 標高(m) | 立枯れの状況(生き枝 %) | 標高(m) | 立枯れ状況(生き枝 %) |
| 1 2 4 0 | 下枝枯れ (85%) | 1 4 0 2 | 下枝枯れ (90%) |
| 1 3 0 7 | 上中枝枯れ (下枝生) | 1 5 2 6 | 上中枝枯れ (60%) |
| 1 4 4 2 | 全体枯れ | 1 5 6 6 | (40%) |
| 1 4 8 0 (大観台) | 全体枯れ (25%, 40%, 50%) | 1 6 2 7 | 下枝枯れ (80%) ブナ健全 |
| 1 6 3 0 | 全体枯れ | 1 6 7 7 | (70%) |
| 1 6 8 0 (七曲り) | 上中枝枯れ (下枝生) | 1 7 7 6 | (65%) |
| 1 7 4 1 | 上中枝枯れ (下枝生) | 1 8 7 0 | (100%) ブナ健全 |
| 2 0 0 0 (弥陀ヶ原道路下) | 道路下全体枯れ多し | 1 8 8 4 | 上中枝枯れ (75%) |
| 2 6 2 0 (室堂山山頂) | 全体枯れ(胸元径17.2cm) (5%) | 1 8 9 1 | " (70%) |
| | | 2 3 0 0 (太郎平) | 上中枝枯れ (65%) 下枝生 |

表-2 アオモリトドマツとタテヤマスギの蒸散量の差異

| 蒸散量 (cc/g/2day) | | |
|-----------------|-----------|-------|
| アオモリトドマツ | 3.33±0.26 | (176) |
| タテヤマスギ | 1.91±0.51 | (100) |

弥陀ヶ原～室堂間の立山ルート沿線植生復元状況調査－3

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 韶

城 賀津樹（当委員会事務局）

本調査は、立山周辺で緑化を実施した箇所の復元状況、外来種の侵入状況等について、平成11年度から実施しているものであり、今回は13年度の状況を報告する。

1. 調査日

平成13年9月24日（月）

2. 調査実施者

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 韶（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（H13年度より調査開始）
- 4) 弥陀ヶ原駅舎周辺
- 5) 立山高原ホテル浄化槽上
- 6) 室堂トロリーバス整備工場上園地
- 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や、除去すべきと思われる外来種についてA～Cの3段階に区分した。

[段階]

A：本来当該地に生育すると思われるもの

B：本来当該地に自生しないと思われる在来種であるが、自然に分布を拡大した可能性も否定できないもので、状況を見て除去することが望ましいもの

C：本来当該地には生育していないと思われ、除去することが必要なもの

[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） |

5. 調査結果

- 1) 桑谷フリーフレーム（表-1, -2参照）
 - ・ オオネコヤナギ、タニウツギ、オノエヤナギ、ヤマハンノキの木本が新たに出現。
 - ・ 緑化は、順調に推移していると考えられる。
 - ・ 外来侵入植物は今年も見あたらない。
- 2) 立山荘南側敷地（表略）
 - ・ ナナカマド、ワレモコウ、ゼンティカを昨年移植（平成12年度年報参照）。
 - ・ 除去すべきものはエゾノギシギシ、フランスギク、シロツメクサ、コヌカグサ、オオバコ。
 - ・ エゾノギシギシは種子生産量が多いので、種が落ちる前に刈り取るだけでも効果がある。

- ミノボロスゲが広がるのは、表土固定に役立つと思われ望ましい。
- 3) 六甲学院前（表－7 参照）
- 本年度（H13）から植生調査開始。
 - 土壤は砂礫上にピートモスを施用したものの（平成12年度年報参照）で、調査時点でピートモスが80%程度流亡している（北東側90%，南東側70%）。
 - カンチコウゾリナのロゼットが数多く見られる。
 - オランダミミナグサの実生株が非常に多く、なるべく早く除去したほうがよい。
 - 予備調査時（H11, 12年度）に見られた巨大化した草本（アカバナ、オランダミミナグサ等）は、ピートモスが流亡したせいか、全て通常の大きさに生育していた。
 - 傾斜がほとんどない場所に残ったピートモス上には、3～4種の蘚類が出現。
 - 富山県で初めての帰化植物2種ホソノゲムギ及びヌマイチゴツナギ（いずれもイネ科）が生育。侵入経路は不明。ホソノゲムギは、大量の果実をつけていたので、拡散防止のため可能な限り株を除去した。
- 4) 弥陀ヶ原駅舎周辺（表－3 参照）
- 昨年度に比べ、さらに出現種数は増えた（H12年度27種、10種増、5種減、H13年度32種、12種増、7種減）が、ケキツネノボタン、アゼナルコ等除去を検討すべきものが入っている。
- 5) 立山高原ホテル浄化槽上（表－4 参照）
- 昨年度から今年度にかけ、職員並びに森林管理署アルバイトにより外来種の除去を行った結果、今年度は外来侵入植物が全く見られなかった。

〈資料〉

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 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|----------|----|-----|-----|------|------|----|-----|-----|------|
| | H9 | H12 | H13 | | | H9 | H12 | H13 | |
| オニウシノケグサ | 5 | 5 | 5 | A | フキ | + | + | A | |
| アカソ | | 1 | 1 | A | ゴマナ | + | + | A | |
| オオヨモギ | | 1 | 1 | A | アカバナ | + | + | A | |
| ヨモギ | + | + | A | | ヨモギ | + | + | A | |

6) 室堂トロリーバス整備工場上園地（表－5 参照）

- 少しづつではあるが、緑化が進んでいる。今回はコケ類が見られ、ムシロの代わりとなって高山植物種子を捕捉するので、大切であると思われる。
 - 外来侵入植物は1種類も見られなかった。職員により毎年実施している定期的除去作業が好結果をもたらしている。
- 7) 室堂換気塔撤去跡（表－6 参照）
- 平成11年度にナナカマド4株とミネカエデ2株を移植した。12年度はナナカマド7株とミネカエデ5株を追加移植。それらが全株活着し、順調に成長している。
 - ナナカマドは高さ平均約1m、11株のうち1株のみ結実。ミネカエデは高さ30cm程度であった。
 - 外来植物は、スズメノカタビラ1種が侵入していた。

6. 付記

美松坂の駐車場から関西学院ヒュッテへ行く途中で、立山貫光ターミナル（株）弥陀ヶ原ホテル職員が、立山地域で見たことのない黄色い花を発見。当調査実施の太田が同定したところ、ゲンチアナ・ルテア（リンドウ科）であることが判明した。本種は、ヨーロッパ原産の多年草であることから、立山においては明らかに除去すべきものである（日本では薬草として栽培）。なお、この調査時には既に2本の花茎が刈り取られており、切り口に鎌の刃のような刈り跡があることから、緑化用の種子として間違って採取された可能性も考えられる。今後、広範囲の観察と注意が必要である。

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 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|----------|----|-----|-----|------|-----------|----|-----|-----|------|
| | H9 | H12 | H13 | | | H9 | H12 | H13 | |
| オニウシノケグサ | | 2 | 2 | A | オオイタドリ | + | + | + | A |
| ケヤマハシノキ | | 2 | 2 | A | クロベ | | + | + | A |
| オオネコヤナギ | | | 2 | A | アマニユウ | | + | + | A |
| ヒメノガリヤス | 2 | + | 2 | A | ヤマハハコ | | + | + | A |
| フキ | | 1 | 2 | A | カリヤス | | + | + | A |
| コウゾリナ | | 1 | 1 | A | ノリウツギ | | + | + | A |
| ゴマナ | 1 | + | 1 | A | アカバナ | | 1 | | A |
| タニウツギ | | | + | A | ヤマネコヤナギ | | 1 | | A |
| ススキ | + | | + | A | アマニユウ | | 1 | | A |
| オオヨモギ | | 1 | + | A | キオン | | 1 | | A |
| オノエヤナギ | | | + | A | ヤグルマソウ | | 1 | | A |
| イタドリ | + | + | + | A | ホッスガヤ | | 1 | | A |
| ヨツバヒヨドリ | + | | + | A | オオバヤシヤブシ | | + | | A |
| ヤマブキショウマ | | + | + | A | タマガワホトトギス | | + | | A |
| イヌコリヤナギ | | + | + | A | ミチノクヨロイグサ | | + | | A |
| ノコンギク | | 1 | + | A | ヤマハギ | | + | | A |
| アカソ | + | | + | A | オオハナウド | | + | | A |
| ヤマハンノキ | | | + | A | スギナ | | + | | A |
| スギ | | + | + | A | トリアシショウマ | | + | | A |
| ケハクサンアザミ | | + | + | A | ハクサンアザミ | | + | | A |
| イヌガンソク | | | + | A | ヒトツバヨモギ | | + | | A |
| アキノキリンソウ | + | | + | A | | | | | |

表-3 弥陀ヶ原駅舎周辺植生復元状況

| 種名 | 被度 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|-------------|-----|-----|-----|------|------------|-----|-----|-----|------|
| | H11 | H12 | H13 | | | H11 | H12 | H13 | |
| ユキアザミ | 2 | 2 | 3 | A | ゴマナ | 1 | + | + | A |
| タテヤマアザミ | + | 2 | 3 | A | ミノボロスゲ | 1 | + | | A |
| カンチコウゾリナ | 2 | 2 | 1 | A | ヤマガラシ | 1 | + | | A |
| ノアザミ | 2 | 1 | 1 | A | イ | + | + | | A |
| オオヨモギ | 1 | 1 | 1 | A | オオコメツツジ | | + | | A |
| イワアカバナ（植込） | | | + | | オノエヤナギ | | + | | A |
| ナガボノアカワレモコウ | 1 | + | + | A | ヤチカワズスゲ | 1 | | | A |
| シナノオトギリ | | + | + | A | スギナ | 1 | 1 | 1 | B |
| タカネマツムシソウ | | | + | A | コヌカグサ | 1 | 1 | 1 | B |
| クサイ | | + | + | A | オオバコ | 1 | 1 | + | B |
| ヤマハハコ | + | + | + | A | トウバナ | | + | + | B |
| ヒロハノコメススキ | 1 | + | + | A | アゼナルコ | | | + | B |
| ゼンティカ（植込） | + | | + | A | クロコヌカグサ | | 1 | 2 | C |
| ミネヤナギ | | | + | A | ツルスズメノカタビラ | 1 | 2 | 2 | C |
| チングルマ | | + | + | A | シロツメクサ | 1 | 1 | 1 | C |
| ミヤマアカバナ | 1 | + | + | A | オランダミミナグサ | | 1 | 1 | C |
| ミヤマアキノキリンソウ | | | + | A | ケキツネノボタン | | | 1 | C |
| アマニユウ | | | + | A | エゾノギシギシ | 2 | | + | C |
| ユキワリソウ（植込） | 1 | + | + | A | ヒメジョオン | | | | C |
| ヒゲノガリヤス | | + | + | A | スカシタゴボウ | 1 | | | C |
| ダケカンバ | | | + | A | | | | | |

表-4 立山高原ホテル浄化槽上植生復元状況

| 種名 | 被度 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|-------------|-----|-----|-----|------|------------|-----|-----|-----|------|
| | H11 | H12 | H13 | | | H11 | H12 | H13 | |
| ヒゲノガリヤス | 2 | | 2 | A | オオヨモギ | 1 | | | A |
| アシボソスゲ | 1 | 1 | 1 | A | クモマスズメノヒエ | 1 | | | A |
| ミヤマアカバナ | 2 | 2 | 1 | A | オオウシノケグサ | + | | | A |
| イタドリ | 1 | + | 1 | A | キンスゲ | + | | | A |
| カンチコウゾリナ | 3 | 1 | 1 | A | ジンヨウスイバ | + | | | A |
| タカネヨモギ | 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 | コヌカグサ | + | | | B |
| ミネヤナギ | + | + | + | A | クロコヌカグサ | 2 | 1 | | B |
| タテヤマアザミ | | + | + | A | オオバコ | 1 | | | B |
| ヒロハノコメスキ | | | + | A | ツルスズメノカタビラ | 2 | 2 | | C |
| ゴマナ | 1 | | + | A | シロツメクサ | 1 | 1 | | C |
| ミヤマアキノキリンソウ | 1 | 1 | | A | スカシタゴボウ | 1 | + | | C |
| キンチャクスゲ | + | 1 | | A | オランダミミナグサ | + | + | | C |
| ヤマハハコ | 1 | + | | A | ヒメジョオン | | | | C |
| オノエヤナギ | + | + | | A | エゾノギシギシ | 2 | | | C |
| クサイ | | + | | A | セイヨウタンボポ | + | | | C |
| ヒトツバヨモギ | | + | | A | セイヨウノコギリソウ | + | | | C |
| ウシノケグサ | 1 | | | A | | | | | |

表-5 室堂トロリーバス整備工場上園地植生復元状況

| 種名 | 被度 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|-----------|-----|-----|-----|------|-------------|-----|-----|-----|------|
| | H11 | H12 | H13 | | | H11 | H12 | H13 | |
| ミヤマアカバナ | 2 | 2 | 2 | A | アシボソスゲ | + | + | + | A |
| クモマスズメノヒエ | 1 | 1 | 1 | A | シナノオトギリ | + | + | + | A |
| カンチコウゾリナ | 2 | 1 | 1 | A | シラネニンジン | + | + | + | A |
| ウシノケグサ | 1 | 1 | 1 | A | ミヤマアキノキリンソウ | 1 | + | + | A |
| ウサギギク | + | + | 1 | A | コメスキ | | | | A |
| ヒロハノコメスキ | | 1 | 1 | A | イタドリ | + | + | + | A |
| ヤマハハコ | + | + | + | A | イワイチョウ | + | + | + | A |
| ヒゲノガリヤス | + | + | + | A | ミヤマダイモンジソウ | | | | A |
| ウラジロタデ | 1 | + | + | A | タカネタチイチゴツナギ | | | | A |
| イワオウギ | + | 1 | + | A | タテヤマアザミ | | | | A |
| タカネヨモギ | + | + | + | A | ヨツバシオガマ | | | | A |
| ダケカンバ | | + | + | A | ヤマガラシ | 1 | | | A |
| ミヤマハタザオ | 1 | + | + | A | ハクサンボウフウ | + | | | A |
| チングルマ | + | + | + | A | ミヤマセンキュウ | + | | | A |
| イワツメクサ | + | + | + | A | ミヤマハンノキ | + | | | A |
| シコタンハコベ | + | + | + | A | スナゴケ類 | | 1 | | A |

表-6 室堂換気塔撤去跡跡植生復元状況

| 種名 | 被度 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|----------|-----|-----|-----|------|------------|-----|-----|-----|------|
| | H11 | H12 | H13 | | | H11 | H12 | H13 | |
| ナナカマド | 移植 | 4株 | 11株 | A | ミヤマハタザオ | | | + | A |
| ミネカエデ | 移植 | 2株 | 7株 | A | ミヤマクワガタ | | | + | A |
| カンチコウゾリナ | | + | + | A | チングルマ | | + | | A |
| ミヤマアカバナ | | + | + | A | ヤマガラシ | | + | | A |
| ヤマハハコ | | + | + | A | ツルスズメノカタビラ | | + | + | C |

※移植 ナナカマドH11(4株), H12(2株) ミエカエデ H11(2株), H12(5株)

表-7 六甲学院前植生復元状況

| 種名 | 被度 | | | 除去区分 | 種名 | 被度 | | | 除去区分 |
|-------------|-----|-----|-----|------|------------|-----|-----|-----|------|
| | H11 | H12 | H13 | | | H11 | H12 | H13 | |
| カンチコウゾリナ | | | 2 | A | アカバナ | | | + | A |
| ヒロハノコメススキ | | | 2 | A | キバナカワラマツバ | | | + | A |
| ミネヤナギ | | 1 | A | | ヨモギ | | 3 | B | |
| オオイタドリ | | 1 | A | | エゾヌカボ | | 3 | C | |
| ヒゲノガリヤス | | + | A | | オランダミミナグサ | | 2 | C | |
| オオハナウド | | + | A | | シロツメクサ | | 1 | C | |
| ヤマハハコ | | + | A | | スカシタゴボウ | | + | C | |
| ナガボノアカワレモコウ | | + | A | | ツルスズメノカタビラ | | + | C | |
| オノエヤナギ | | + | A | | エゾノギシギシ | | + | C | |
| ウラジロタデ | | + | A | | ホソノゲムギ | | + | C | |
| ホソイ | | + | A | | ヌマイチゴツナギ | | + | C | |

※ 平成13年度から調査開始

〈参考〉

立山ルート緑化研究委員会年報(平成11年度):平成12年4月発行
立山ルート緑化研究委員会年報(平成12年度):平成13年4月発行

(H14.3 城賀津樹記)

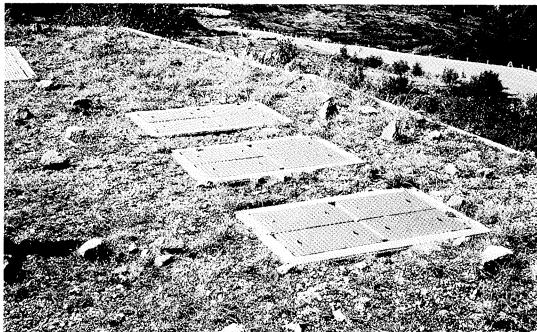
立山高原ホテル・立山荘・みくりが池温泉・天狗平山荘

| | |
|-----|---------------|
| 石 倉 | 勝 (立山高原ホテル) |
| 貴 島 | 晴 久 (立 山 荘) |
| 尾 近 | 藤 一 (みくりが池温泉) |
| 佐 伯 | 守 (天 狗 平 山 荘) |

1. 立山高原ホテル

外来植物除去作業の実施

- 1) 日 時 平成13年 8月30日
- 2) 場 所 立山高原ホテル前庭及び浄化槽上緑化地
- 3) 内 容 外来植物除去（オオバコ）



立山高原ホテル浄化槽上緑化地 (H13. 9. 24)

2. 立山荘

平成13年度については、立山荘裏裸地の外来植物除去のほか播種や移植等は行っていない。



立山荘裏緑化地 (H13. 9. 24)

平成12年11月に松久専門委員指導の下に移植したナナカマド、ゼンティカ、ナガボノアカワレモコウは順調に活着している。

平成14年度には、立山荘裏増築棟側裸地に赤玉土、ピートモス等配合の上、播種及びムシロ敷きを予定している。

3. みくりが池温泉

平成14年度みくりが池温泉としての緑化計画は、合併浄化槽工事に伴う工事跡地の緑化復元工事を計画している。

13年度中に採取した種子の種類は以下のとおりである。

| | |
|-----------|------|
| チングルマ | 15 g |
| ハクサンイチゲ | 30 g |
| ウラジロナナカマド | 50 g |
| シナノキンバイ | 5 g |
| タカネヨモギ | 45 g |
| ヨツバシオガマ | 60 g |
| ウサギギク | 5 g |

4. 天狗平山荘

天狗平山荘では、道路沿いのセイヨウタンポポ、フランスギクを中心に外来植物の除去を行っている。

外来種の侵入については、報道等でも大きく取り上げられているが、除去することは容易なことではなく、とにかく実行に移すことが大切であると考えている。

また、平成14年度は、合併浄化槽工事に伴う工事跡地の緑化復元を計画している。

平成13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13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13年7月19日（木）

場 所：室堂ターミナル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18名

[実施内容]

- ・ 室堂ターミナル周辺
セイヨウタンポポ、イタドリを中心に約40kg除去。
- ・ 弥陀ヶ原ホテル周辺
セイヨウタンポポ、イタドリ、ヤマヨモギ、オノエヤナギ、エゾノギシギシ、オオバコ等約17kg除去。
- ・ その他
作業は、除草用コテ及びスコップによる手掘りで行い、看板、ゼッケン、腕章等で、公園利用者に作業内容を周知徹底した。

2. 緑化復元

ホテル立山では本年度、正面入口前地下に埋設されている重油タンクの改修工事を行い、その際に駐車場下斜面一部を掘削、工事終了後盛り土した箇所に現地産種子を播種した。

実施日：平成13年10月18日（木）

場 所：ホテル立山正面駐車場下斜面（重油タンク改修工事跡）約42m²（投影面積）

指導者：松久 卓（当委員会専門委員）

石浦 邦夫（ ）

実施者：当社技術環境本部職員他6名

[実施内容]

1) 使用種子

ヒロハノコメススキ1,280 g, タテヤマアザミ1,125 g, ハクサンボウフウ467 g, イワオウギ137 g, コバイケイソウ103 g, チングルマ102 g, アオノツガザクラ40 g, ヨツバシオガマ38 g, ウサギギク14 g 計 3,306 g

平成13年9月20日大谷～国見付近で採取、自然乾燥したものを使用。

2) 施工概要

かなり勾配がきついため、3段に丸太筋を組み、タテヤマアザミ、チングルマ、ウサギギクは飛散しないように砂を混合、その他はそのまま播種した。

播種した後コモで被覆し、周辺の石及びわら繩で固定した。

3. 記念植樹

立山黒部アルペンルート全線開業30周年記念事業の一環として、美女平園地において、当委員会専門委員の指導のもと、記念植樹を行った。

実施日：平成13年6月14日（木）

場 所：美女平園地

実施者：当委員会委員長及び専門委員、立山芦

嶋小学校児童、関係官庁、当社役職員
内 容：ブナ、ナナカマド、オオヤマザクラ、
ミズナラ、イタヤカエデ、ヤマモミジ各5本、計30本を植樹。

「清淨（しうじょう）の森」と命名した。

平成13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13年5月30日（水）
14:00～16:00

場 所：立山黒部貫光株式会社役員会議室

出席者：〔委員長〕若林啓之助

〔副委員長〕松久卓

〔委員〕（環境省立山自然保護官）田原亮、（富山森林管理署次長）小川純、（県自然保護課課長補佐）大沼進、（県道路公社事務局長）恒川健三、（立山荘）貴島晴久、（立山高原ホテル支配人）石倉勝、（立山山荘協同組合理事長）佐伯守、（みくりが池温泉）尾近三郎、（T K K社長）金山秀治、（T K K専務取締役）坪川俊雄、（T K R常務取締役）杉田紀実、（T K T取締役技術環境本部長）間坂通夫

〔専門委員〕長井真隆、折谷隆志、石浦邦夫、菊川茂

〔事務局〕（T K K技術環境本部副副本部長）石谷吉孝、（同技術環境本部）城賀津樹 計20名

議 事

1) 第I号議案 平成12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12年5月19日

現地専門委員会 平成12年9月7日

②研究並びに指導

〔調査研究〕

ア. 長井専門委員

- 立山ルート沿線の結実調査（7／12,

9／11）。

- 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復元地と、歩道沿線の土壤浸食地における植生調査。
- 立山での各標高別気温と地温の年変動調査（淨土山頂、室堂平、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。

ウ. 現地専門委員会（9／7）

- 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観察。

エ. 松久専門委員

- 黒部平園地の植生調査（9／27, 28）。

オ. 松久専門委員、石浦専門委員、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侵入状況を調査（10／3）。

〔指導又は助言〕

ア. 松久専門委員

- 剣山荘合併処理槽の設置工事に伴う緑化復元指導（6／29, 9／6）。

イ. 松久専門委員、菊川専門委員

- 建設省立山砂防工事事務所光ケーブル設置に伴う緑化復元指導（8／23, 10／10）。

ウ. 9／16に発生した、天狗平での航空機（ヘリコプター）事故による被害地の植生回復について、委員長名で環境省立山自然保護官、富山森林管理署長宛

に要望書提出（10／16付）。

エ. 松久専門委員

立山荘工事跡地の緑化修景指導
(11／2)。

2) 第Ⅱ号議案 平成13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13年5月30日

現地専門委員会 9月上旬予定

②研究並びに指導

[調査研究]

ア. 長井専門委員

- ・ 立山ルート沿線の結実調査。
- ・ 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復元地と、歩道沿線の土壤浸食地における植生調査。
- ・ 立山での各標高別気温と地温の年変動調査（浄土山頂、室堂平、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。

ウ. 松久専門委員

- ・ 黒部平園地の植生調査。

[指導又は助言]

ア. 松久専門委員

- ・ 昨年に引き続き、立山荘、剣山荘の緑化指導。

イ. 松久専門委員、菊川専門委員

- ・ 昨年に引き続き、建設省立山砂防工事務所光ケーブル設置に伴う緑化復元指導。

③平成13年度年報の発行

平成11年度、12年度に引き続き、平成13年度立山ルート緑化研究委員会年報を発行する（平成14年4月予定）。

・ 仕様；B5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その他

・ 6月1日立山黒部アルペンルート全線開業30周年記念祝賀会に、若林委員長他専門委員出席。

・ 6月14日立山黒部アルペンルート全線開業30周年記念植樹（美女平）に、若林委員長他専門委員出席。

3) 第Ⅲ号議案 平成12年度立山ルート緑化研究委員会年報について

・ 平成13年4月発行

仕様；B5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、その他関係先作成費用；平成13年度予算から充当する。

2. 現地専門委員会

日 時：平成13年9月12日（水）

9:40～16:10

場 所：弥陀ヶ原～天狗平～室堂平

出席者：[委員長] 若林啓之助

[副委員長] 松久卓

[委員] (富山森林管理署長) 城戸宣正、(県自然保護課技師) 中山徳明、(県道路公社管理事務所長) 五十島正三、(立山荘) 貴島晴久、(立山高原ホテル支配人) 石倉勝、(立山山荘協同組合理事長) 佐伯守、(みくりが池温泉) 尾近三郎、(立山室堂山荘) 佐伯千尋、(TKK専務取締役) 杉田紀実、(TKT常務取締役) 間坂通夫

[専門委員] 折谷隆志、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17名

[視察箇所及び出席者意見の概要]

1) カルデラ展望台

・ 松久、菊川両専門委員による、立山荘～カルデラ展望台間遊歩道沿いの光ケーブル埋設

跡及び展望台のカメラ設置工事跡の緑化指導箇所。

- ・ 歩道沿いムシロ部分に、セイヨウタンポポ、スズメノカタビラが入っている。
- ・ カメラ設置工事跡に、折谷専門委員、ミネヤナギ6～7株挿し木。

2) 立山荘裏

- ・ ヒロハギシギシは除去が必要。除草剤の使用については、局部的に行うのは別として、広範囲に行うことは賛成できない。

種子が落ちる前に、地上部を刈り取ることにより拡散を抑えることができると考えられる。

3) 天狗平ヘリコプター墜落跡

- ・ 昨年9月ヘリコプター墜落箇所。緑化委員会の要望により、200m²コモ敷き実施箇所。

4) 室堂山荘

- ・ 合併処理浄化槽設置工事実施中。特に境界付近の緑化は丁寧に実施すること。
- ・ 歩道側（東側）盛土部分にイワイチョウ、ヨツバシオガマ、タテヤマウツボグサを播種。

5) みくりが池温泉

- ・ 東側広場（休憩所）を板張りにする予定。
- ・ みくりが池からの入口付近（南側）を、景観上盛土して緑化する予定。
- ・ 東側犬走に移植したナナカマドは活着している。平地で苗を育成し、継続して実施する予定。

平成13年度 立山ルート緑化研究委員会 委員及び専門委員名簿
(H13. 5.30現在)

委 員

| | | |
|------|------------------------|--------|
| 委員長 | 富山県自然保護協会長 | 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 |
| | 環境省自然環境局立山自然保護官 | 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 |
| | 立山山荘協同組合理事長 | 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 |
| | 立山貫光ターミナル(株)取締役技術環境本部長 | 間坂 通夫 |
| 監 事 | 富山県自然保護課長 | 岡田 敏彦 |
| | 富山県道路公社事務局長 | 恒川 健三 |
| 幹 事 | 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 |
| 前富山県立大学教授 富山植物資源研究所 | 折谷 隆志 |
| 前富山県ナチュラリスト協会会长 | 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 | 富山県自然保護協会参与 | 本多 啓七 |
| | 立山黒部貫光(株)代表取締役社長 | 金山 秀治 |

中 部 山 岳 国 立 公 園
平成13年度 立山ルート緑化研究委員会年報

平成14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 076-441-3286
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
