

中部山岳国立公園

立山ルート緑化研究委員会年報

(平成11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11年度

目 次

I 専門委員研究報告

1 立山ブナ坂の倒木したブナの年輪	長井 真隆	1
	松久 順	
	城 賀津樹	
2 立山における植生と土壤 第1報	折谷 隆志	3
	小松 弘憲	
	長徳 俊彦	
3 立山における植生と土壤 第2報	折谷 隆志	4
	長徳 俊彦	
	小松 弘憲	
4 立山の気温、垂直分布との関係	折谷 隆志	5

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	太田 道人	6
	松久 順	
	石浦 邦夫	
2 立山荘増築工事跡地の緑化復元について	富山県立山荘	
	中島 静夫	10
3 建設省光ケーブル埋設工事に係る緑化復元指導について	松久 順	12
	菊川 茂	
4 みくりが池温泉緑化事業報告	みくりが池温泉	
	尾近 藤一	14
5 平成11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	

III 平成11年度立山ルート緑化研究委員会事業報告	16
----------------------------	----

立山ブナ坂の倒木したブナの年輪

長井 真 隆
松 久 卓
城 賀津樹

1. はじめに

1998年9月22日に通過した台風7号で立山ブナ坂で、ブナの倒木被害が発生した。そのうちアルペンルート道路沿いで倒木した3個体について円盤を採取し年輪を計測したので報告する。

円盤採取にあたり、富山森林管理署および柴崎孝守氏のご協力を得たので、ご芳名を記し謝意を表する。

2. 経過

- 1998年9月22日 台風7号で倒木。
- 1999年9月20日 アルペンルート道路沿いの3個体について現地確認する。
- 10月30日 地際からほぼ30cm高で円盤を採取する。
- 11月8日 円盤表面鉋処理をする。
- 11月9日 年輪を計測する。

3. 方 法

鉋処理をした後、短径と長径を計る。年輪は長径のうち、長い半径について1mm方眼紙に写し取って数える。その値から成長初期の年代、生育期間、生育期間中の肥大成長、年平均肥大成長、肥大成長の変動を求める。

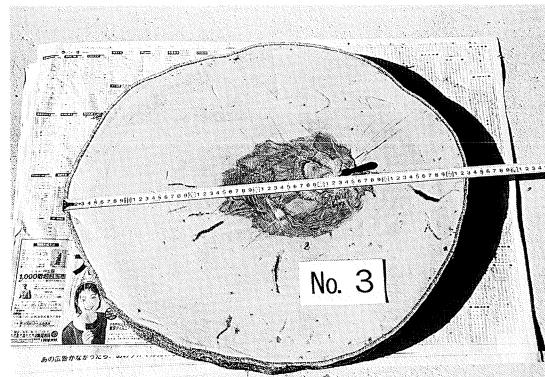
4. 結 果

樹齢の最も若いものはNo.1(1832年)で、次がNo.2(1803年)、最も古いものはNo.3(1755年)であった。年輪はそれぞれ166個、195個、243個で、年平均肥大成長(長い半径)はそれぞれ1.99mm、1.52mm、1.74mmであった。生育期間中の肥大成長は、それぞれの個体によって変動差があったが、

大きく二つのピークが認められた(図表参照)。



倒木したブナの現地確認
右から左奥へNo.1、No.2、No.3
(1999年9月20日)



倒木したブナの円盤
(1例 No.3)

表1 ブナの円盤の大きさと年輪

円盤	短 径 (mm)	(mm)	長 径			樹 高 (m)	
			(mm)	長 半 径			
				年輪数(生育期間)	年平均肥大成長(mm)		
No. 1	582	600	330	166 (1832~1998)	1.99	25	
No. 2	330	532	296	195 (1803~1998)	1.52	25	
No. 3	497	613	422	243 (1755~1998)	1.74	26	

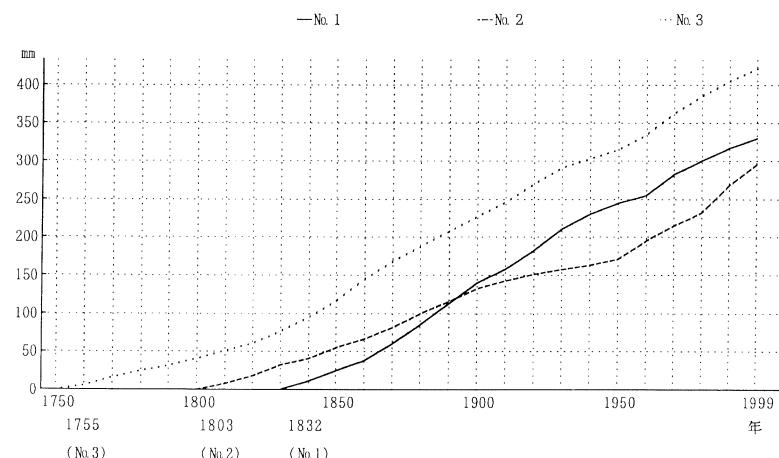


図1 生育期間中の肥大成長（長い半径）

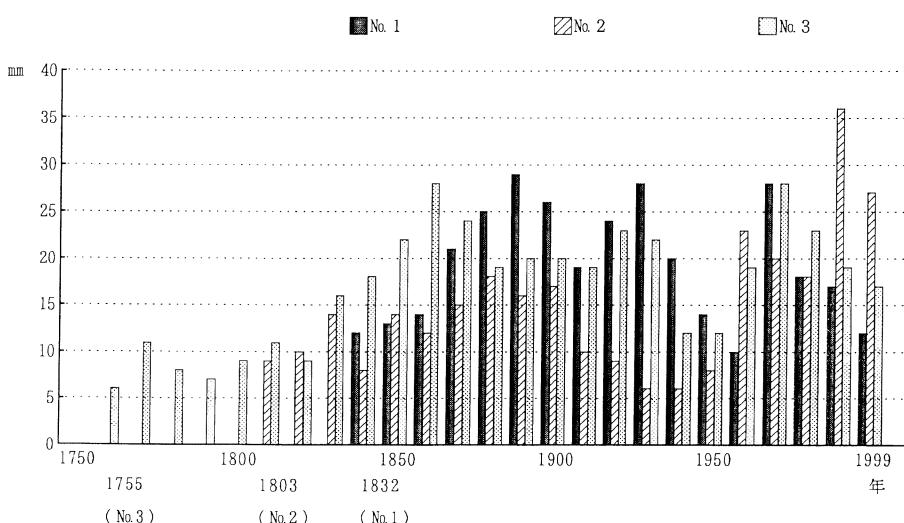


図2 10年ごとの肥大成長の変動（長い半径）

注：成長初期の肥大成長の期間は、No. 1 は 8 年、No. 2 は 7 年、No. 3 は 5 年、1990 年以降の肥大成長の期間は 8 年

立山における植生と土壤 第1報

——標高別植生並びに林床植物における気孔の差異——
(第30回日本綠化工学会研究発表会 研究発表要旨集1999)

折 谷 隆 志

小 松 弘 憲

(富山県立大学)

長 徳 俊 彦

(富山県立大学)

1. はじめに

立山連峰の高山帯、亜高山帯の荒廃地における土壤保全と緑化復元に際しては、その緑化予定地の植生と土壤をよく理解し、その生態環境に適応する植物種をもって緑化工事にあたることが大切である。本報告では、立山における各標高別植生分布を知る手がかりとして、とくに森林各階層の下層に位置する林床植物の葉の気孔数に着目し調査した。

2. 材料と方法

調査した草本植物は、生態型を含めて約40種、ツル性8種、木本性16種である。得られた主な結果は次のとおりである。各植物の葉両面の気孔数算出は、葉の先端部、中央部、基部について各々10回反復調査し、その平均値で示した。

3. 結果と考察

①亜高山帯の林床植物では、葉の気孔は主に裏面に分布し全気孔数は30~200程度であるが、林縁性の植物では気孔は葉の両面に分布し全気孔数は350~500に及ぶ(図1)。②高山~亜高山帯の木本植物の多くは気孔は裏面のみに分布し、陽生植物の気孔数300~500に比べてブナ林床の陰生植物では100~300とやや少ない(図2)。高山帯の草本植物では気孔は表裏両面或いは裏面のみに分布し、気孔数が400~500と比較的多いものと、100~200と少ないものに分けられる。③低山帯では多くの林床植物では気孔は裏面に分布し、気孔数は50~150の範囲にあるが300~400台の植物もみられた。④同属の植物種及び同種の生態型につい

て気孔数を比べてみると陽生植物に比べて陰生植物では気孔数が著しく少ないが、高山帯の植物では低山に比べて気孔数が少なくなる種、多くの種の両種が認められる(図3)。

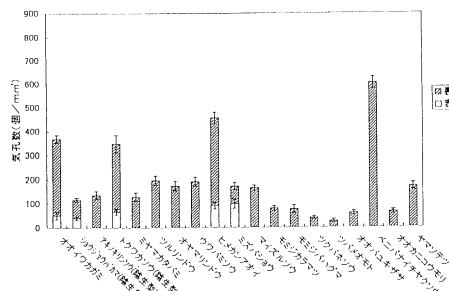


図1 立山の亜高山帯の林床植物における気孔数の差異

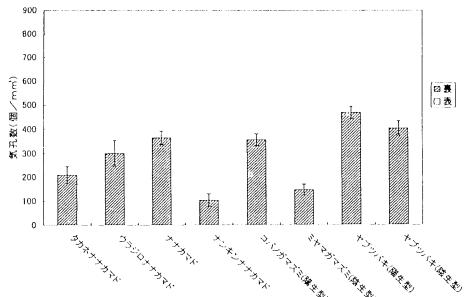


図2 立山の低山~高山帯の木本植物における気孔数の差異

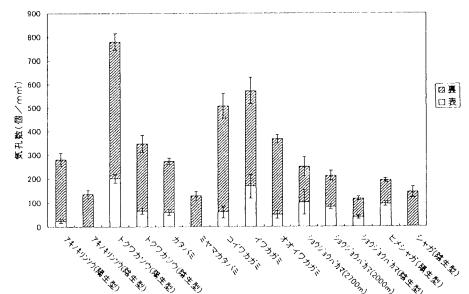


図3 立山の低山~高山帯の草本植物における気孔数の差異

立山における植生と土壤 第2報

——林床植物における光合成、蒸散、水利用効率の変化——
(第30回日本緑化学会研究発表会 研究発表要旨集1999)

折 谷 隆 志

長 徳 俊 彦

(富山県立大学)

小 松 弘 憲

(富山県立大学)

1. はじめに

亜高山帯の林床植物では、低山帯の陽生植物に比べて葉の気孔は主に裏面に分布し、気孔数も少ないことが示された。本報告では、これら林床植物の光合成、蒸散及び水利用効率の変化を調査した。

2. 材料と方法

高山帯のダケカンバ、林床植物としてトクワカソウ、フッキソウ、クビキカンアオイ、湿生植物のワサビなどを用いて葉の気孔数の変化と、これら植物の光合成、蒸散作用との関係を検討した。光合成と蒸散の測定は携帯用光合成蒸散測定装置(小糸工業社製、CIRAS-1)で測定した。

3. 結果と考察

各種の陰地型植物では弱光に適応した光合成特性は極めてよく似ているが、蒸散作用には大きな差異が認められた(図1、図2)。一般に植物の蒸散作用は光照射下で温度の上昇と共に増加し、暗黒下で減少するが、湿生植物であるワサビは暗黒下でも気温の上昇に伴い暗呼吸と共に蒸散速度は増加しており、さらに林床植物の中でとくに気孔の大きいクビキカンアオイでも同様の現象がみられた。なお、各種植物の水利用効率をみるとダケカンバのような乾生植物では高く、ワサビやクビキカンアオイのような湿生植物では低くなった(図3)。なお、これら植物の水利用効率は低温下で高く、高温下で蒸散量の一方的增加と共に低下した。さらにこれら数種の林床植物の水利用効率と気孔数との関係をみると両者の間には負の関係がみられた。すなわち、林床植物は弱光という光

環境に適応すると共に、葉の気孔を主に裏面に分布させて気孔数も大きく制限することにより、水分ストレス下でも蒸散を抑制して一定の水利用効率を維持するものと推察される。

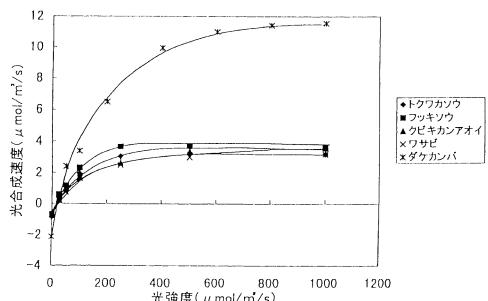


図1 ダケカンバと数種の林床植物の光一光合成曲線(20°C)

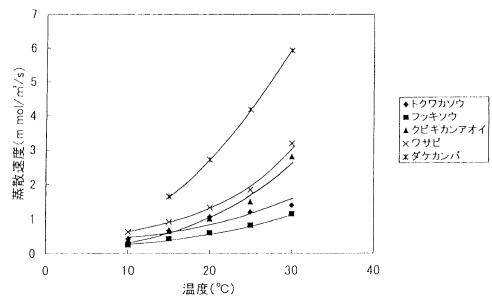


図2 ダケカンバと数種の林床植物の温度一蒸散曲線(光条件下:1000 μ mol/m²/s)

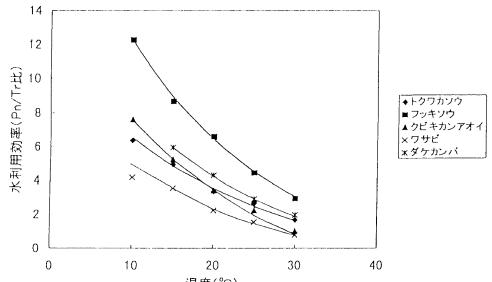


図3 ダケカンバと数種の林床植物の水利用効率と温度との関係

立山の気温、垂直分布との関係

(データロガーにより30分間隔で測定)

折 谷 隆 志

(1) 天狗山中腹（北北西斜面、標高；2,400m）

【1997～1998年】

7～10月；+5°C～+25°C (平均 約+15°C)

11～3月；+5°C～-20°C (平均 約-13°C)

4～5月；-4°C～+20°C (平均 約+7°C)

【1998～1999年】

11～3月；+5°C～-20°C (平均 約-13°C)

4～5月；-8°C～+20°C (平均 約+6°C)

6～7月；-2°C～+25°C (平均 約+12°C)

(2) 弥陀ヶ原中央部（標高；1,900m）

【1998～1999年】

11～3月；+5°C～-20°C (平均 約-13°C)

4～5月；-8°C～+20°C (平均 約+6°C)

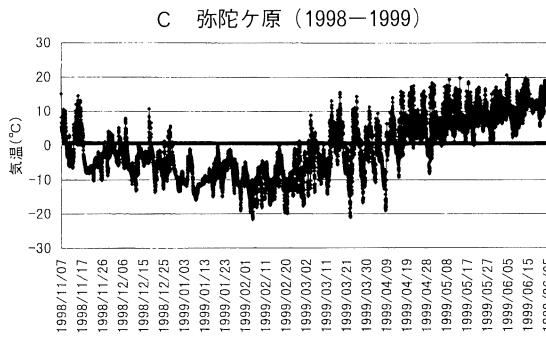
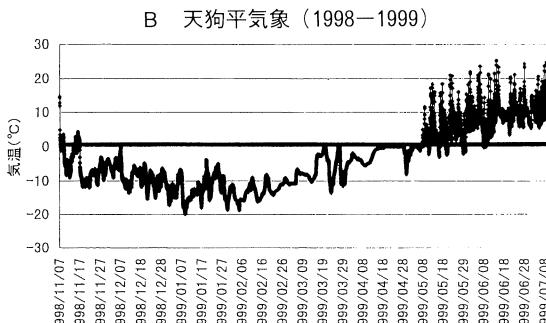
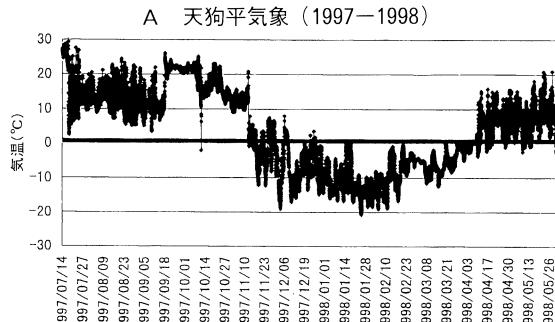
6～7月；-2°C～+25°C (平均 約+12°C)

(3) 美女平（標高；1,000m）

【1998年】

11～12月；+5°C～-13°C (平均 約-8°C)

※1999～2000年について、淨土山頂、室堂平、美女平で測定中。



弥陀ヶ原～室堂 立山ルート沿線植生復元状況調査

立山ルート緑化研究委員会専門委員会

本調査は、ここ数年の間に緑化復元を実施した箇所の現在の復元状況、また外来種などの侵入状況について行ったものである。

1. 調査日

平成11年9月1日（水）

2. 実施者

太田 道人（富山市科学文化センター）
松久 卓（当委員会専門委員）
石浦 邦夫（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) 立山高原ホテル浄化槽上
- 2) 立山高原ホテル裏
- 3) TKK室堂整備工場上園地
- 4) 弥陀ヶ原駅周辺
- 5) 六甲学院前
- 6) 立山荘南側敷地

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…植被率 | 25～50% |
| 3…植被率 | 15～25% |
| 2…植被率 | 1～15% |
| 1…植被率 | 0～1% |
| +…植被率 | まれ（1本程度） |

[除去区分]

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除去することが必要なもの

5. 調査結果

1) 立山高原ホテル浄化槽上（表-1）

- ・ 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全体の植被率は25%～30%であった。



立山高原ホテル浄化槽上緑化状況
(平成11年9月9日)

2) 立山高原ホテル裏（表-2-A）

(1) 土壌のある箇所

- ・ 全体の植被率はほぼ100%であり、やがて木本（ミヤマハンノキ、オノエヤナギ、ミネヤナギ等）が侵入すると考えられる。

(2) ガラ場（表-2-B）

- ・ 建物の改築（平成8年～9年）後、平地で砂地が安定しているためか緑化は実施せず自然の状態においてある。
- ・ 風が建物に当たって種子が集中するためか植被率は50%を占めるが、表-2-Bに示すとおり除去すべき植物被度が高い。

3) 室堂トロリーバス整備工場上の園地

(表-3)

- ・ 全体の植被率は20%である。
- ・ これまでの緑化実施期と使用した植物の種類は次のとおりである。

平成6年10月

苗移植 チングルマ 150株, イワイチョウ 150株, コガネギク 100株, ヤマハハコ 100株, イワオウギ 50株

播種 コガネギク, ミヤマコウゾリナ, ウサギギク, ヨツバシオガマ, タテヤマアザミ, ハクサンボウフウ

平成7年10月

播種 チングルマ, コガネギク, ミヤマコウゾリナ, ウサギギク, ヨツバシオガマ, タテヤマアザミ, ハクサンボウフウ

平成10年10月

苗移植 イワイチョウ 150株

播種 チングルマ, ミヤマコウゾリナ, タテヤマアザミ, ヤマハハコ

平成11年10月

播種 チングルマ, カンチコウゾリナ, ウサギギク, ヨツバシオガマ, タテヤマアザミ, ハクサンボウフウ, アオノツガザクラ, イワオトギリ

4) 弥陀ヶ原駅舎周辺 (表-4)

- ・ 平成8年10月に緑化を実施。全体の植被率は40%である。
- ・ 緑化に使用した植物の種類

播種 チングルマ, ハクサンボウフウ, タテヤマアザミ, ミヤマコウゾリナ, ヒロハノコメスキ, コガネギク, ウサギギク, ヨツバシオガマ, ベニバナイチゴ, ゼンティカ, ナナカマド, ワレモコウ

5) 六甲学院前

- ・ 平成10年に盛土, ミネヤナギの挿し木及

び播種による緑化が実施された。

- ・ 帰化植物のチシマオドリコソウが侵入しております、調査日に5株除去。



六甲学院前ミネヤナギの挿し木

(平成11年8月18日)

6) 立山荘南側敷地

- ・ 平成10年秋に緑化を実施した。
- ・ ワレモコウ, イワイチョウ, ヤマハハコ, コガネギク等を播種し, ワラむしろでマルチングした。
- ・ カモジグサ (C), クロコヌカグサ (C) 等イネ科の侵入が見られ, むしろの影響が考えられる。
- ・ 除去すべきもの
シロツメクサ (被度2-除去区分C, 以下同様), エゾノギシギシ (2-C), フランシスギク (1-C), スカシタゴボウ (1-C), ヒメジョオン (+C), ツルスズメノカタビラ (2-B), オオバコ (1-B), スギナ (1-B)。
- ・ 雪解時, 花の時期 (種子になる前) に駆除を要す。
- ・ 但し, ツルスズメノカタビラは法面の土壤安定化の働きもある。

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

表-2-A 立山高原ホテル裏植生復元状況

種名	被度	除去区分	種名	被度	除去区分
カンチコウゾリナ	3	A	アラシグサ	1	A
ヤマヨモギ	2	A	ミヤマメシダ	+	A
ゴマナ	2	A	カラフトガリヤス	+	A
イタドリ	2	A	コヌカグサ	1	B
シナノオトギリ	1	A	エゾノギシギシ	2	C
ミヤマアカバナ	1	A	セイヨウタンポポ	+	C
ノリクラアザミ	1	A			

表-2-B 立山高原ホテル裏ガラ場植生復元状況 ※主な種名のみ記載

種名	被度	除去区分	種名	被度	除去区分
オオイタドリ	3	A	シロツメクサ	2	C
ホタルブクロ	+	A	セイヨウタンポポ	+	C
エゾノギシギシ	3	C			

表一 3 室堂トロリーバス整備工場の上植生復元状況

種名	被度	除去区分	種名	被度	除去区分
ミヤマアカバナ	2	A	イワツメクサ	+	A
カンチコウゾリナ	2	A	ミヤマハンノキ	+	A
ウシノケグサ	1	A	タカネヨモギ	+	A
ウラジロタデ	1	A	ヤマハハコ	+	A
コガネギク	1	A	シコタンハコベ	+	A
クモマズメノヒエ	1	A	シナノオトギリ	+	A
ミヤマハタザオ	1	A	ハクサンボウフウ	+	A
ヤマガラシ	1	A	イタドリ	+	A
イワオウギ	+	A	イワイチョウ	+	A
ウサギギク	+	A	チングルマ	+	A
ミヤマセンキュウ	+	A			

表一 4 弥陀ヶ原駅舎周辺

種名	被度	除去区分	種名	被度	除去区分
ノアザミ	2	A	ヤチカワズスゲ	1	A
ノリクラアザミ	2	A	ミノボロスゲ	1	A
カンチコウゾリナ	2	A	タテヤマアザミ	+	A
エゾノギシギシ	2	A	ゼンティカ	+	A
チングルマ	1	A	ヤマハハコ	+	A
ミヤマアカバナ	1	A	イ	+	A
ヤマヨモギ	1	A	ツルスズメノカタビラ	1	B
ミヤマワレモコウ	1	A	コヌカダサ	1	B
ゴマナ	1	A	オオバコ	+	B
ヒゲノガリヤス	1	A	シロツメクサ	1	C
ヤマガラシ	1	A	スカシタゴボウ	1	C
ヒロハノコメススキ	1	A			

立山荘増築工事跡地の緑化復元について

富山県立山荘

中 島 静 夫

[立山荘増築工事の跡地の緑化について]

立山荘は、平成9～10年度に増築工事を行い、平成10年8月にリニューアルオープンしたが、このことにより敷地内に裸地が現れたので、今後自然環境の修復保全・景観保全等を目的として裸地における植生復元を計画的に行うこととした。

平成10年度は、表土の流失防止・安定化を図るための作業を行い、以降は高山植物の育成を図りながら緑化を進める。

なお緑化を実施するにあたり、平成9年に当委員会の指導を受け、これに基づき行ったのであわせてその内容も記載する。

1. 事前打合せの内容

1) 日 時 平成9年5月22日（木）

13:30～15:00

2) 場 所 立山黒部貫光株式会社会議室

3) 出席者 [専門委員] 松久 卓

[施工者] (立山荘主任) 中島静夫、
(千田建設株取締役建築部長) 吉浦由雄、(株浅沼組富山営業所長)
池田 茂

[事務局] (T K K 技術環境本部副本部長) 黒川 漠、(同主任) 城賀津樹

4) 指導内容

- ・ 増築部の表土（厚さ10cm～20cm）を剥ぎ取り、工事終了後に埋め戻す。
- ・ 剥ぎ取った表土は敷地内に集積しておき、木本類はそこに仮植しておく。
種類は、ナナカマド、オオシラビソ、ミネカエデ等（ダケカンバ、ミヤマハンノキもできれば仮植）。
- ・ ヤナギ類は仮植しなくてよい。

- ・ 木本類は小さなものも仮植しておく。大きなものは、活着しにくい。
- ・ 工事終了後、敷き均した箇所に現地で採取した種子を播種する。
種類は、ワレモコウ、チングルマ、イワイチヨウ、ヤマハハコ、コガネギク等。
- ・ 播種後は、種子と土壤の流失を防ぐため、筵で被覆する。筵については、麻糸等を使用した全て腐食するものを使用すること。

2. 平成10年度実施作業

1) 筵張り

立山荘南側敷地（面積：約130m²）

2) 外来植物の除去

フランスギク、オオバコ等

3. 平成11年度実施作業及び以降の計画

1) 平成11年度実施作業

①高山植物播種

種子の量：約100g

播種の場所：立山荘南側敷地（面積：約200m²）

②外来植物の除去

フランスギク、オオバコ等

2) 今後の計画（平成12年度以降）

①筵張り

立山荘南側敷地（面積：約100m²）

②高山植物苗植栽

高山植物の種類：ワレモコウ及びナナカマド

植栽の場所：立山荘南側敷地

③外来植物の除去

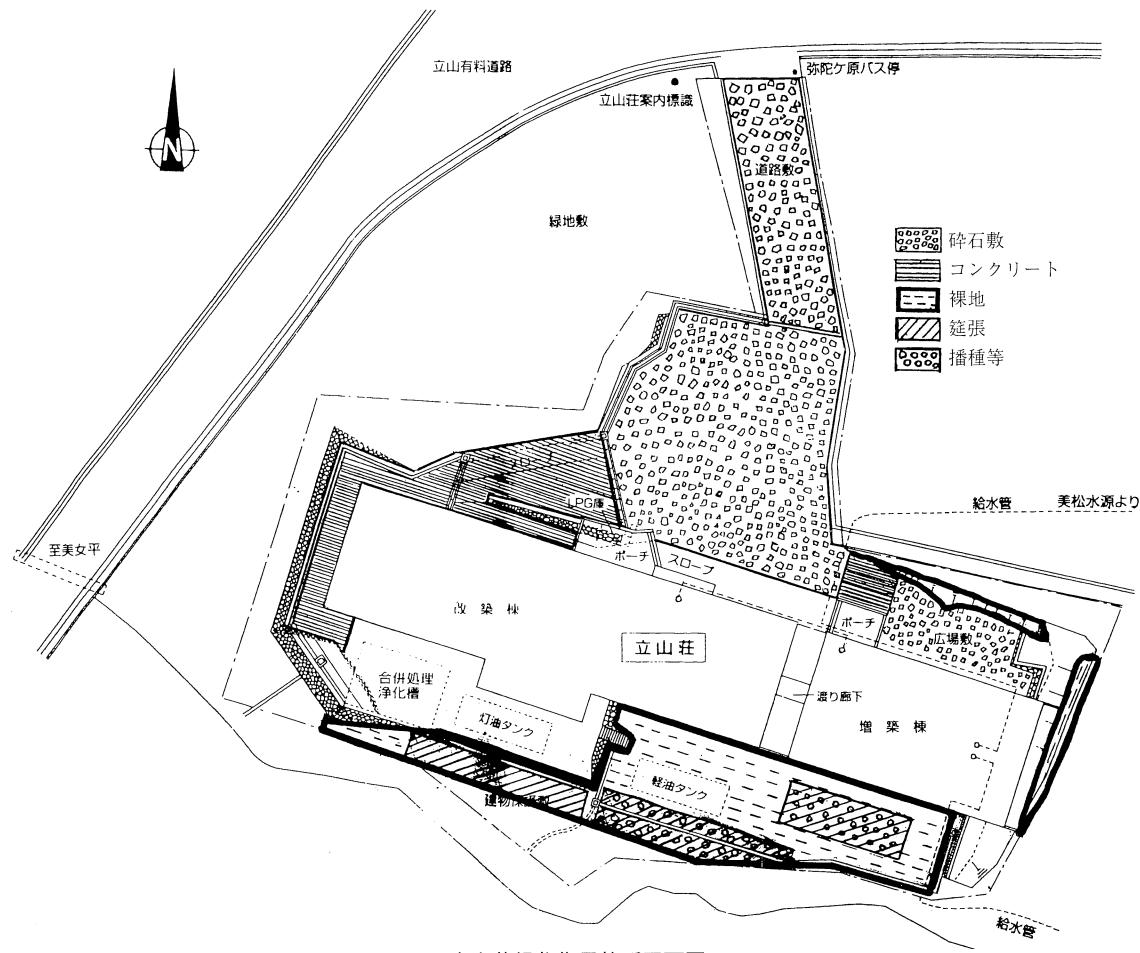
フランスギク、オオバコ等



立山莊南側敷地緑化状況
(平成11年9月1日)



立山莊南側敷地緑化状況
(平成11年8月18日)



立山莊緑化復元箇所平面図

建設省光ケーブル埋設工事に係る緑化復元指導について

松 久 須
菊 川 茂

建設省から、弥陀ヶ原立山カルデラ展望台と立山砂防工事事務所を結ぶ光ケーブルを立山有料道路沿いに埋設する工事を実施するにあたり、掘削後の緑化復元の指導について当研究会に依頼があつた。

これに対し、当委員会では、松久及び菊川の両専門委員が指導を担当することとし、以下のとおり緑化復元指導を行ったので報告する。

1. 工事実施前の打合せ

1) 日 時 平成11年7月27日(火)

10:00~11:30

2) 場 所 立山黒部貫光株式会社会議室

3) 出席者 [専門委員] 松久 須, 菊川 茂

[工事施工者] (建設省立山砂防工事事務所調査係長) 福田光生,
(同工務係長) 浅井誠二, 他1名,
(日本コムシス(株)エンジニアリング部) 広瀬泰雄

[富山県道路公社事務局長] 二上和雄

[事務局] (T K K技術環境本部長)
間坂通夫, (同副本部長) 奥田智彦, (同主任) 城賀津樹

4) 緑化復元工事計画の概要

- ・ 掘削幅430mm。掘削断面に応じて表土(植生部)を人力で根からスキ取る。
- ・ 表土は一時的に、他の表土部の上への水分を保持する。
- ・ 掘削は人力、又は機械にて行い床付ける。
発生土はダンプへ仮置きする。
- ・ 床付け面は人力にて整正し、転圧機にて締め固める。
- ・ 合成樹脂製管路材を設置する。

- ・ 発生土にて埋め戻しを行い、20cm毎転圧機にて締め固める。
- ・ 所定の高さに、埋設シートを敷設する。
- ・ 状況高さまで埋め戻しが完了したら、表土部の再植付けを行い、散水を実施する。
- ・ 現況で植生の無いところは、発生表土にて表土部を埋め戻し、薦にて養生する。

5) 緑化研究委員会の指導内容

- ・ 緑化の予算について、工事費の中では見ていないとのことだが、発注者側においても工事書の中で積算すべきである(スキ取り手間、埋め戻し、薦敷等)。
- ・ 緑化復元の工事仕様については、特記仕様書に明示する(建設省)。
- ・ 表土のスキ取りは10cm程度。スキ取り土中の種子や根から発芽が期待される。スキ取りについては機械で行ってもよい。
- ・ 散水については、1日50~60m工事が進行するとのことで、その時点で実施することだが、散水までは気にしなくてよいだろう。ほとんどが草本だが、笹はスキ取るとすぐに枯れるので移植の意味がない。
- ・ スキ取り土中の種子からも復元すると思われる。
- ・ 特に上ノ子平から上部(八郎坂出口から上部)は注意が必要である。
- ・ 小灌木類(ナナカマド等)に注意。木本があれば堀り取って仮植し散水する。そのためには仮植場を設ける。洗った川砂を囲い仮植場を造る。
- ・ 薦張りは弘法から上は全て行ってほしい。
スキ取り、埋め戻し箇所には全て表土に薦を張り、石や竹串で押さえをする。
- ・ 薦は、縦糸に合成繊維を用いたものは避

ける。

- ・ 尚、薦を張ることの意味については、以下の3点にある。
 - ① 一度はぎ取った表土は流れ易いため流失防止（埋め戻し土中には種子や根が入っている）。
 - ② 腐った後は肥料になる。
 - ③ 飛来種子が付着しやすい。

2. 現地で緑化復元指導

- 1) 実施日 平成11年8月10日（火）
- 2) 場 所 美女平～弘法
- 3) 出席者 [専門委員] 松久 卓, 菊川 茂
[工事施工者] (建設省立山砂防工事事務所工事課長) 白川英治,
(同工事係長) 杉 浩行, (同調査係長) 福田光生, (同工務係長)
浅井誠二, (日本コムシス(株)エンジニアリング部) 広瀬泰雄

4) 現況及び指導内容

工事の一部はすでに終了しており、工事の進め方など、各地点で具体物を前に、自然に配慮するよう指導する。

- ・ 先の会議での指導事項を遵守し、かなり慎重に工事は進められていた。ただ、慎重に進めていることや高山での自動車の交通頻繁な所であり、慣れていないこともあり、工事の進捗状況が遅れているようであった。
- ・ また、これからが本格的な観光シーズンであり、さらにバスなどの通行の増加すること、雪のため秋の工事が大変であることなど、現状では、予定期間に工事の完了が苦しくなるのではないかと感じられた。
- ・ 工事の予定をもう一度見直すことになりそうだが、その際、環境への配慮が疎かにならないよう特に念を入れるよう指導した。
- ・ 晴天続きのためもあるが、スキ取り工事後に戻した植物が枯れている。また工事の邪魔になる枝を払っているが、そこから葉が枯れ見苦しい。枝を払うのを最小限にし、折ってたれ下げるなどをしない。

バスなどから見える地点でもあるので、

見苦しいことがないようにする。

- ・ (その後雨天の日もあり、工事後戻した植物は生き生きとしていた。)
- ・ 道の横に大木があり、根を切らない工夫をする。
(道路公社にお願いし、一部道路内へ切り込んだ工事を進めていた。)

今年は弘法付近から美女平までの工事で、どちらかというと環境に配慮しやすい区間であり次年度が問題であろう。きめ細かい指導が必要となろう。



光ケーブル埋没状況
(上ノ子平付近 平成11年9月1日)

その後、9月9日、当委員会の現地専門委員会において、一部を視察した。

まだ工事途中であるが、終了地区のものは、一応いいであろうとの評価をもらった。

これから区間が問題になる地区であり、指導がより重要になる。

みくりが池温泉緑化事業報告

みくりが池温泉

尾 近 藤 一

当施設の緑化事業については、播種及び現地産種子の実生苗移植により、施設北東側石積み犬走り及び南西玄関山側の裸地の緑化を実施したので報告する。

1. 実生苗

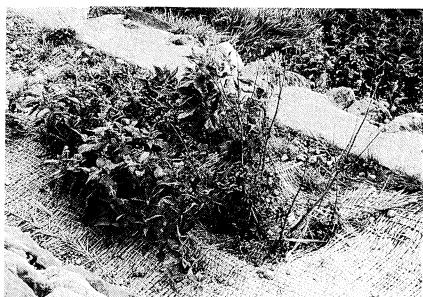
1) ナナカマド

平成10年10月、専門委員の松久卓氏の指導により、森林管理署で実生から育成していたナナカマドの苗を試験的に、北東側石積み犬走りに3本ずつ3箇所に移植。翌年も芽吹き、活着したものと思われる。

また、同年秋に採取したナマカマドの種子から実生苗を育成するため播種してみたが、発芽を見なかつた。

種子の赤い部分（発芽抑制物質が含まれていること）を除かなかつたことが原因と考えられたため、平成11年秋に採取した種子についてはこれを除去し、乾燥させずに播いた。

今春の発芽を期待したい。



移植後のナナカマド（平成11年9月9日）

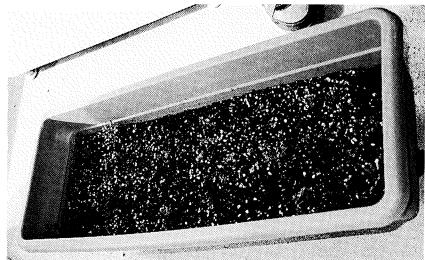
2) ハクサンイチゲ

平成10年秋に採取したハクサンイチゲの種子を平地で育成した結果、翌11年秋には2～3cmの実生に成長した。これを種子の播種と併せて

玄関先山側の裸地に移植、ワラ筵で被覆した。

何度か植え代えを行ったため、根が傷んだとも考えられ、活着するか観察を要する。

2. 播種



ハクサンイチゲの実生（平成11年9月9日）

平成11年秋に採取した種子は、チングルマ、ウサギギク、ミヤマリンドウ、ハクサンイチゲ、ナナカマド。玄関先山側の裸地に播種、ワラ筵で被覆した。

3. 今後の計画

修景の部分において、春、夏、秋の彩りを考慮した緑化を考えている。

木本類については、前述のナナカマドは花の白から実の赤、紅葉と修景植物として大変有用であると考えられ、実生苗の育成に期待している。

その他当該地に成育するもので、黄色に紅葉するミネカエデや実をつけるベニバナイチゴについても今後検討したい。

草本については、開花の時期、配色等を考えながら、当該地に成育するハクサンイチゲ、ウサギギク、チングルマ、リンドウ類で緑化したい。

また人の行き来がある場所については、将来的に、移動式の鉢植えによる修景も有効ではないかと考えられる。

平成11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11年度、立山3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国有林野當社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11年7月21日（水）

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：当社社員延べ18名

[実施内容について]

1) 室堂ターミナル周辺

室堂ターミナル周辺においては、セイヨウタンポポ及びイタドリを中心に除去作業を実施。

除草用のコテを購入し使用してみたが、セイヨウタンポポについては、根が地中深くに直下して伸びているため、残さず除去することは困難であり、今後も継続して行う必要がある。

イタドリについても、地下茎が長く地中に伸びているため、スコップを使用したが、最長3m以上にも達し、周囲の在来種への影響なく除去することに細心の注意が必要である。

合計で約10kg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。

セイヨウタンポポ、ヒロハギシギシ、フランスギク、スズメノカタビラ、スカシタゴボウ、イタドリ、クサヨモギ、オオバコ等約100kg除去。

尚、作業実施にあたっては、腕章や立看板により、国立公園利用者に、外来植物除去作業実施中であることを周知徹底した。

2. 緑化

1) 種子採取

実施日：平成11年9月30日（木）

場 所：室堂平、大谷周辺

採取者：奥田、城、松下

種類及び採取量：

チングルマ80g、ヨツバシオガマ45g、カンチコウゾリナ58g、タテヤマアザミ183g、ウサギギク30g、ハクサンボウフウ220g、アオノツガザクラ75g、イワオトギリ95g

2) 緑化

実施日：平成11年10月22日（金）

場 所：TKK室堂整備工場上園地（250m²）、
工場建設時仮設棧橋跡（50m²）、換気塔撤去跡（18m²）

指導者：松久 卓（当委員会専門委員）

石浦 邦夫（当委員会専門委員）

実施者：当社技術環境本部職員6名

[実施内容について]

現地産種子から育成した苗の移植（ナナカマド20本、ミネカエデ10本）、採取した現地産種子の播種を実施した。

苗の移植にあたっては、ピートモス：赤玉土=2:1を客土。

施工後、ワラ筵で被覆し石で固定。



室堂整備工場上園地緑化箇所
(平成11年10月22日)

平成11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11年6月1日（火）

14:00～15:30

場 所：立山黒部貫光株式会議室

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）村上不二
男、（県自然保護課課長補佐）鶴 克
己、（県道路公社事務局長）二上和雄、
(立山莊主任)中島静夫、(立山高原ホ
テル副支配人)佐伯 壱、(立山山莊
共同組合理事長)佐伯 守、(みくり
が池温泉)尾近藤一、(TKK社長)
金山秀治、(TKK専務取締役)西孫
治、(TKR常務取締役)杉田紀実、
(TKT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] (TKK技術環境本部副本部
長)奥田智彦、(同技術環境本部)城
賀津樹

計19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10年7月27日

現地専門委員会 平成10年9月17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 (8/19,
9/7)。
- ・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、歩道沿線の土壤侵食地に
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 (淨土山頂、室堂、弥陀ヶ原、
美女平で調査)。

ウ) 現地専門委員会 (9/17)

- ・富山県立山莊裏、六甲学院前園地、
弥陀ヶ原遊歩道沿線、みくりが池周
辺及びみくりが池温泉周辺の緑化状
況を観察。

イ. 指導又は助言

ア) 松山専門委員の指導により、立山町
浦田の圃場でゼンティカ、ベニバナイ
チゴ、タカネザクラの苗を育成。TK
K室堂整備工場上園地、黒部平園地及
び弥陀ヶ原ホテル周辺に移植。

イ) 松久専門委員により、富山県立山莊
の工事跡地の緑化修景指導。

ウ) 松久専門委員により、みくりが池溫
泉石積犬走りの緑化指導。

2) 第2号議案 平成11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11年6月1日

現地専門委員会 平成11年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, 歩道沿線の土壤侵食地における植生調査(継続)。
- ・立山の各標高別気温と地温の年変動調査(淨土山頂, 室堂, 弥陀ヶ原, 美女平で継続して調査)。

イ. 指導又は助言

- ア) 松久専門委員により, 富山県立山莊及びみくりが池温泉の緑化指導。

③年報の作成

専門委員の研究や, 会員の実施した事業を年報の形で蓄積する。

※以上2議案について原案どおり承認される。

3) その他

※西委員(TKK), 6月下旬の株主総会で立山3社を退任。これに伴って当委員会委員についても退任する旨の挨拶があった。

2. 現地専門委員会

日 時: 平成11年9月9日(木)

9:40~16:00

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] (県道路公社事務局長) 二上和雄, (立山莊所長) 小松 裕, (立山山莊共同組合理事長) 佐伯 守, (みくりが池温泉) 尾近藤一, (立山室堂山莊) 佐伯千尋, (TKR常務取締役) 杉田紀実, (TKT技術環境本部長) 間坂通夫

[専門委員] 石浦邦夫, 菊川 茂

[事務局] (TKK技術環境本部副本部長) 奥田智彦, (同技術環境本部) 城賀津樹 計13名

視察箇所及び出席者意見の概要

1) 弘法(八郎坂入口付近)

- ・遊歩道, バス停上部カーブ下の部分(木道~コンクリート道~木道)には, 積雪時期目印となるものが必要である。
- ・同上コンクリート足場の道路との接地面

に亀裂, 補修の必要がある。

2) 六甲学院前(県緑化箇所)

- ・帰化植物であるチシマオドリコソウの侵入がみられ, 今後除去の対象に追加すべきである。

3) 立山莊

- ・イネ科の侵入が見られる。籠に付着したものが発芽したと考えられる。
- ・フランスギク, シロツメクサ, スカシタゴボウ, ヒメジョオン等外来種の除去が必要である。

4) 天狗平~地獄谷遊歩道

- ・エロージョンを防ぐため, 石積の擁壁は必要。木本の植栽(ミヤマハンノキ, ナナカマド)が有効で目隠しにもなる。
- ・擁壁等の工事はやむを得ない。定期的な補修が必要である。工事後の植生復元が大切である。
- ・遊歩道を横断する溝の出口に石を置けば雨水の分散や土留になり, 植生復元にも役立つ。また, 遊歩道の横断溝は多く設けたほうがよい。

5) 室堂山莊

- ・室堂山莊では, 盛土部分はほぼ緑化復元してきたので, 平成11年秋には, 正面玄関前にイワイチョウ, ウサギギク, ミヤマアカバナの播種を実施した。
- ・玉殿の岩屋への歩道沿いに, 立山トンネル建設当時の工事廃材が露出している。埋戻す等の処置が必要である。

6) みくりが池温泉

- ・建物上方歩道沿いが雨水で浸蝕され, みくりが池温泉では土留をしているが, 水を旧歩道側へ流すか, 分散させないと浸蝕が進行する。
- ・みくりが池温泉では, プランターでハクサンイチゲの実生を育成, またナナカマドの苗を試験的に移植した。

7) 雷鳥莊(展望台から目視)

- ・犬走りの緑化がだいぶ進んでいる。コメスキ等イネ科での緑化が有効だが, 地獄谷からの酸性雨の影響があるので難しい。

8) 室堂換気塔跡

- ・ナナカマド等を移植して修景することが望ましい。

中 部 山 岳 国 立 公 園
平成11年度 立山ルート緑化研究委員会年報

平成12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
