

(研究資料)

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の
森林植生の変化豊岡 洪⁽¹⁾, 石塚森吉⁽²⁾, 大澤 晃⁽³⁾
九島宏道⁽⁴⁾, 金澤洋一⁽⁵⁾, 佐藤 明⁽⁶⁾TOYOOKA, Hiroshi, ISHIZUKA, Moriyoshi, OSAWA, Akira, KUSHIMA, Hiromichi,
KANAZAWA, Yoichi and SATO, Akira : Forest Succession Over a Thirty-
four Year Period Following a Catastrophic Windstorm in the
Headwaters of the River Ishikari, Hokkaido
(Research note)

要 旨 : 大雪山麓層雲峡地区を中心とする石狩川源流地域の亜寒帯性針葉樹林が、1954 年 9 月の大風害によって壊滅的被害を受けた。その風倒跡地において、風倒後の森林植生の動態を明らかにするとともに、森林施業に対する指針を得る目的で、風倒直後の 1957 年から植生遷移の調査を継続している。風倒後 34 年目までの調査結果から次のことが明らかになった。風倒前の調査地には針葉樹純林が成立していた。この針葉樹林は全体としてはエゾマツが、急斜面にはアカエゾマツが上層林冠を構成し、中下層にトドマツを伴う林相を示していたが、風倒によって壊滅した。風倒後の森林成立には、カンバ類、ヤナギ類、ケヤマハンノキなどの陽性落葉広葉樹が先駆的役割を果たしたが、これら樹種の更新の成否については林床植生が発達するまでの風倒後 6~8 年までが決定的な意味をもった。後継の針葉樹類は、いずれも風倒前から更新していた前生稚幼樹が成長したもので、針葉樹林成立の鍵は風倒前の更新状態にある。風倒 34 年後の林分組成は、南面傾斜地では林冠の上層にカンバ類を配置し、中下層にトドマツを伴う複層林に推移しているが、北面傾斜地では広葉樹類の更新が少なく、トドマツを主としアカエゾマツが点在する針葉樹林へと推移している。平坦地ではカンバ類、ヤナギ類を上層に配置し、中下層にわずかにエゾマツ、トドマツを伴う森林へと推移している。林床植生は風倒直後ではエゾイチゴ優占の群落に変化した。風倒 6~8 年後を境にしてエゾイチゴは衰退し、その後岩石地ではイワノガリヤスが優占を続けた。岩石地以外の傾斜地ではイワノガリヤスの優占を経て、クマイザサ優占のササ型植生に変化した。平坦地ではエゾイチゴ優占から直接クマイザサ優占のササ型植生に変化した。このササ型の林床型のところは、後継の針葉樹稚幼樹は少なく、後生の広葉樹類の更新も不良のため疎林状を呈している。

1. は じ め に

北海道全土を襲った 1954 年 (昭和 29 年) 9 月の 15 号台風 (洞爺丸台風) によって、大雪山麓層雲峡を中心とする石狩川源流地域の亜寒帯性針葉樹原生林は壊滅的被害を受けた。

1991 年 3 月 26 日受理

技術—7 Forestry Technology—7

(1)(2)(3)(4)(5) 北海道支所

(6) 生産技術部

この台風の被害前の本地域の森林は、我が国に残された数少ない亜寒帯性針葉樹原生林であったことから、これを科学的に解明し、その正確な記録を残すとともに、天然林施業法の確立に資するために、偶然にも大風害の前年の1952年、1953年にかけて調査が行われ、調査の成果は、1955年に日本林業技術協会から石狩川源流原生林総合調査報告書として刊行されている。

今回報告する試験は、1954年の大風倒被害を機会として、亜寒帯性針葉樹林における風害後の森林植生の遷移を明らかにすることと、天然林、人工林施業に対する指針を得る目的のため、1956年に旭川営林支局と共同で試験地を設置し、翌年より調査を開始したものである。調査地については風害前の森林植生を詳細に知ることができ、風害後の調査によって、これらの変化を的確に比較対照できるようにするために、風害前に行われた森林総合調査の時の調査地のいくつかを見つけ出し、本試験の調査地として継続調査することとした。

本調査の経緯と計画は、風倒後3～4年目までの調査を含めて「層雲峡地区における林冠破壊による植生・土壌の変化(1)」(内田ほか、1960)として報告されており、さらに、風倒後26年目までの調査結果の概要は、「大雪営林署管内層雲峡地区風倒跡地の植生変化」(林ほか、1982)として報告されている。現在、本試験地は森林成立の遷移途中にあり、結論を得るためには、まだ長年月の調査記録の積み上げが必要であるが、担当者も時代の推移とともに交替しており、再現を期し得ない貴重な調査資料の散逸を防ぐことが必要であると考え、一応の整理を行うこととした。整理方法としては、既往の調査資料をコンピュータに入力しフロッピーディスクに保存するとともに本報告とした。

本試験を現在まで継続するに当たっては、旭川営林支局並びに大雪営林署の関係各位に多大のご高配とご支援にあずかった。特に、旭川営林支局計画課の(故)成田孝一氏には、調査地の維持管理に特段のご配慮をいただいた。ここに記して深甚の謝意を申し上げるとともに、謹んでご冥福をお祈りする。また、調査資料の取りまとめに当たり、大変お骨折りいただいた岩谷良子氏に対して、心から感謝の意を表したい。

なお、今までの植生調査に当たり、調査に従事されいろいろとご指導をいただいた方々で、すでに森林総合研究所を退職されている方々を調査の年代順に掲げると次のとおりである(林業試験場北海道支場当時の在職名で記した)。

(故)中野 實 (造林研究室長): 1957(昭和32年)～1966(昭和41年)

林 敬 太 ("): 1967(昭和42年)～1968(昭和43年)

" (造林第二研究室長): 1972(昭和47年)

(故)森田健次郎 ("): 1976(昭和51年)

林 敬 太 ("): 1980(昭和55年)

鮫 島 惇一郎 ("): 1984(昭和59年)

2. 調査地概況

本調査地は、風害前の石狩川源流原生林総合調査で、館脇ほか(1955)により带状区の調査から山地林に区分されたところに位置する。当時の調査団の带状調査区(以下带状区)は全部で54か所である

が、この带状区の中より林床植生の状態及び斜面方位などを考慮し、改めて 9 か所の带状区を選定した。これらの带状区のうち 3 か所は、その後調査を継続する途中で大雪ダムの建設あるいは山火事によって失われたため、現存する带状区は 6 か所である。この带状区の植生原型を地形、方位により区分し配列すると次のとおりである。带状区番号は風害前の調査時の番号をそのまま用いた。また、基群集の命名も風害前の調査報告によるものである。带状区の位置は図 1 に示した。

○ 南面傾斜地林

[27] 带状区：エゾマツ—(トドマツ)—オクヤマシダ基群集

大雪営林署大雪事業区 120 林班の南西端に近く、標高 940 m、石狩川本流に面する南面傾斜地、傾斜 17° 、岩礫の多い林地である。

[30] 带状区：アカエゾマツ—(トドマツ)—蘚類基群集

大雪事業区 120 林班の東端に位置し、標高 950 m、石狩川本流に面する南面傾斜地、傾斜 23° 、岩礫地で典型的な蘚類型の林分である。

○ 北面傾斜地林

[35] 带状区：アカエゾマツ—(トドマツ)—ゴンゲンスゲ基群集

大雪事業区 90 林班の北端に近く、本流と三角点沢の合流点の西南方、三角点沢右岸北西に走る尾根上に位置する。標高 860 m で傾斜 28° である。

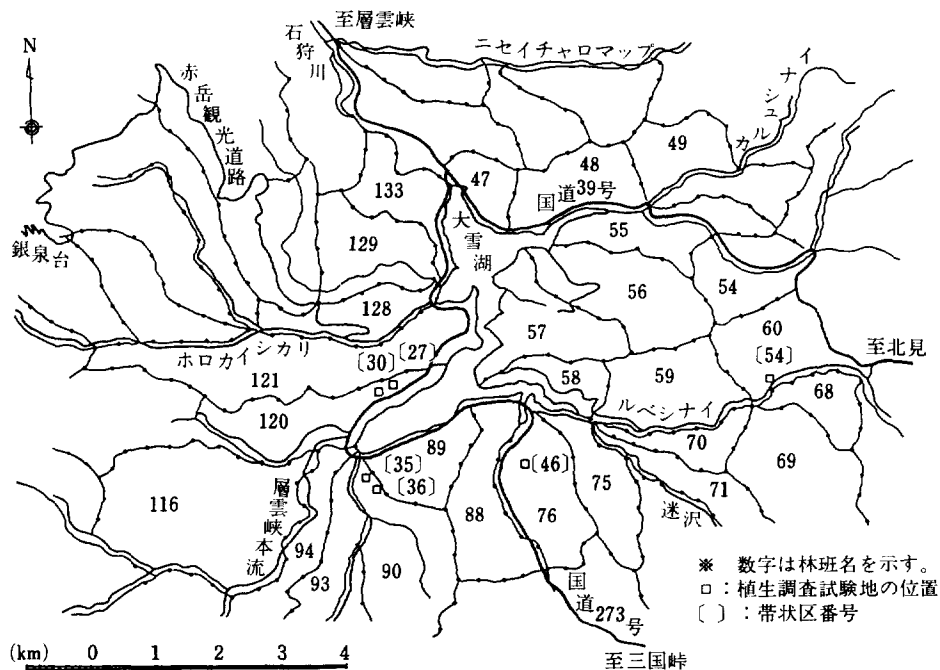


図 1. 植生調査試験地位置図

○ 平坦地林

[54] 带状区：エゾマツ—(トドマツ)—クマイザサ基群集

大雪事業区 60 林班の西部、ユーニシカリ川の支流ルベシナイ川の右岸の低位段丘面上にある。標高 920 m の平坦地である。

[46] 带状区：エゾマツ—(トドマツ)—クマイザサ基群集

大雪事業区 76 林班、ユーニシカリ川に面する標高 950 m の高位段丘面上にあり、地形は全体に西北西に面する緩傾斜地であるが、带状区は平坦地である。

[36] 带状区：エゾマツ—トドマツ—クマイザサ基群集

大雪事業区 90 林班と 89 林班との林班界沿いの尾根上部に位置する。標高 970 m、緩傾斜地の広い高位段丘上にある。

以上の 6 か所の带状区の風倒以前の植生原型は複層林冠を呈する天然林で、針葉樹の純林状をなし、気候的、土地的に極盛相に近い状態であったと記録されている（館脇ほか，1955）。風害は [54] 带状区を除いて 100% に及び、無立木状態の壊滅的被害を受けた。[54] 带状区そのものは、100% の被害であるが、山腹寄りの側方に森林が一部残存していた。

3. 調査方法

調査区は、風倒前調査地の中央長軸の方向に 50 m を標準とした带状区を幅 2 m で取り、2 m 方形を 1 区画として 4 隅に杭を打ち、固定調査地とした。なお带状区の長さは場所によって多少の長短がある。植生調査は 1 区画（4 m²）ごとに行い、高木（8 m 以上）、亜高木（2 m 以上）、低木（2 m 以下）、草本、ツルごとに分けて、それぞれに出現する植物名と被度を記録した。被度は 5 階級に分け、5：75～100%，4：50～75%，3：25～50%，2：10～25%，1：1～10%，+：1% 以下の基準によって記載したが、本文内ではこの被度階級から種ごとの総合優占度（Coverage Value）を計算して示した。総合優占度は、各調査区画の被度を百分率の中央値に換えて積算し、全調査区画数で割った値に 100 を乗じたものである（鈴木，1954）。また同時に頻度も求めた。頻度は全調査区画数に対してある種が存在する調査区画数を百分率で示したもので、I：1～20%，II：21～40%，III：41～60%，IV：61～80%，V：81～100% で示した。

調査は各年とも 8 月～9 月上旬に行った。

調査は風倒後 3 年目の 1957 年から始め、風倒後 14 年目の 1968 年までは、毎年実施した。以後は 4 年の間隔で風倒後 34 年目の 1988 年まで行ったが、[36] 带状区だけは都合によって風倒後 35 年目に当たる 1989 年に調査を行った。

4. 調査結果

風倒後 34 年間（一部 35 年間）の調査結果を、地形、方位区分で分類された順序によって各带状区ごとに記述すると次のとおりである。なお、調査結果は植物組成一覧表にまとめ、付表として巻末に一括して掲載した。

4.1 南面傾斜地林の植生遷移

〔27〕 帯状区

植生原型は、エゾマツ（トドマツ）—オクヤマシダで、エゾマツ大径木が上層を占有し、中層以下にトドマツ中小径木を混生する複層林型の天然林であったことが記録されている。低木層にはコヨウラクツツジ、オガラバナが散生し、トドマツ、エゾマツ、アカエゾマツの稚幼樹の更新も認めることができた。林床はオクヤマシダが優占するほか、ゴンゲンスゲ、ゴゼンタチバナ、コミヤマカタバミ、スギカズラ、ヒメマイヅルソウ、イワツツジ、蘚類などが高い出現率を示していた。このように本帯状区の風倒前は、オクヤマシダで代表されるシダ型の林床であった。風倒の被害は 100% に及び、完全な無立木状態を呈していた。

風害後の植生変化については、調査年ごとの植物組成一覧表を付表 1～付表 17 に、風倒後の上層林冠構成種及び、林床植物優占種の推移を、それぞれ図 2、3 に示した。

林冠が破壊された風倒跡地に最初に侵入する高木性の木本類は、エゾノバッコヤナギ、シラカンバ、ダケカンバの落葉広葉樹類である。これらの樹種はいずれも風倒後 4 年～6 年目までに発生していた。しかし、この帯状区のダケカンバはその後すぐに姿を消した。生育の最も早いエゾノバッコヤナギは、風倒 10 年後には低木層を脱して亜高木層に進界し、発生から 14 年～18 年後すなわち風倒 22 年後には高木層に達するなど、林冠の回復に大きな影響力を示したが、風倒後 26 年～30 年ころを境にして樹勢が著しく衰退し枯死木が現れ始めた。シラカンバはエゾノバッコヤナギの衰退するころから成長が旺盛となり、エゾノバッコヤナギに代わって高木層を占有した。風倒前の林床に更新していたトドマツ、エゾマツ、アカエゾマツの針葉樹稚幼樹は、風倒後はトドマツ、エゾマツがわずかに残るほかは大半が枯死した。生存したトドマツ、エゾマツ稚幼樹の亜高木層への進界は、トドマツで風倒 14 年～18 年後、

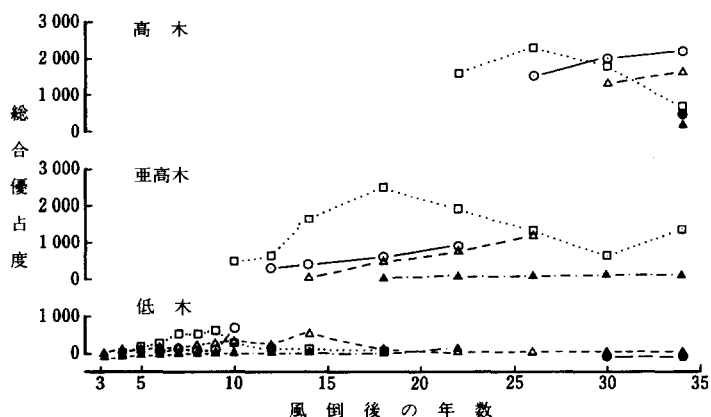


図 2. 〔27〕 帯状区における上層林冠構成種の推移

-----△----- トドマツ -----▲----- エゾマツ -----▼----- アカエゾマツ
 -----●----- ケヤマハンノキ -----○----- シラカンバ -----●----- ダケカンバ
 -----□----- エゾノバッコヤナギ -----■----- オノエヤナギ

（上層林冠構成種の記号及び線種は全図に共通する）

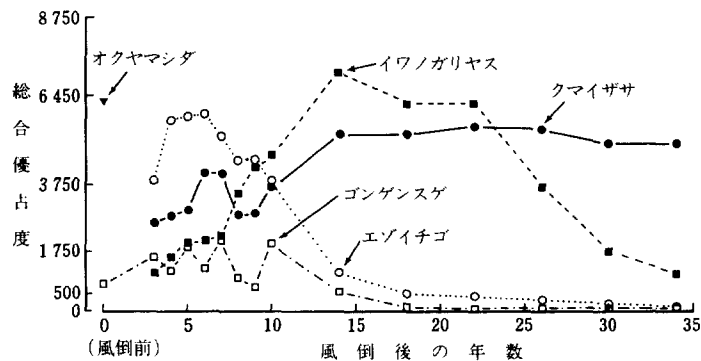


図 3. [27] 带状区における林床植物優占種の推移

エゾマツは風倒 18 年後であり、さらに高木層への進界は、トドマツが風倒 30 年後、エゾマツは風倒 34 年後である。風倒 34 年後の 1988 年の林相は、シラカンバ・トドマツの混交林もしくはシラカンバ・トドマツの複層林型を示している。

林床植生の変化についてみると、風倒前に優占していたオクヤマシダ、イワツツジ、スギカズラ、タチハイゴケ及びフジノマンネンゴケなどの蘚類は、風倒後 3 年目までに完全に消失しており、ほかのものも優占度を減少させていた。代わって攪乱された林床には、好陽性のエゾイチゴ、クマイザサが急速に発達し、部分的にはイワノガリヤス、エゾニワトコが優占するなど、風倒後 3 年目ぐらいまでの間に林床植生は大きく変化した。エゾイチゴ優占の林床の状態は、風倒直後から風倒後 5～6 年目をピークに、風倒 8～9 年後ころまで続いたが、その後は優占度を急速に減少させた。代わってイワノガリヤスが風倒 22 年後ころまで優占するが、風倒 26 年後以降はクマイザサが優占するササ型植生に推移した。

このエゾイチゴ群落の衰退の原因は、過密による共倒れや寿命などが考えられるが、一方では被覆力の大きいクマイザサの侵略と、木本類が低木層から亜高木層に進界したところとほぼ一致することから、樹冠形成による被陰の影響も見逃すことのできない要因であろう。同じようにイワノガリヤスの衰退も、高木層への木本類の進界が大きく影響しているものと考えられるが明らかではない。

このように風倒前はオクヤマシダが優占していたシダ型の林床は、風倒後はエゾイチゴ型の植生に変化し、さらにイワノガリヤス型の林床型を経て、現在（1988 年）はクマイザサが優占するササ型の林床型に推移している。このササ型の林床は、高木、亜高木層の発達が悪く、また、ほかに競争植物が少ないことからみて、長期にわたって安定して続くものと推測される。このほか高木層への木本類の出現に伴い、全体の植物種数は増加の傾向を示すとともに、風倒によって消失したり衰退したスギカズラ、マンネンゴケ、ズダヤクシュ、ミヤマワラビ、蘚類などの再生が認められたことは、質的にも森林化が進んだことを示唆している。

[30] 带状区

植生原型は、アカエゾマツ（トドマツ）—蘚類基群集と記載されているように、上層林冠はアカエゾマツの大径木が占有し、まれにエゾマツの大径木を混じ、中下層木はアカエゾマツ、トドマツが占める

林分であった。林床には蘚類が優占する蘚類型の林分で、このほかコミヤマカタバミ、スギカズラなどが高い頻度をもって出現していた。その他の草本としてはゴンゲンスゲ、シラネワラビ、マイヅルソウ、ヒカゲノカズラ、ゴゼンタチバナ、オクヤマシダ、ジンヨウイチヤクソウなどもみられた。風倒による被害は 100 % であり、林冠は完全に破壊された。

風倒後の植生変化については、各調査年ごとの植物組成一覧表を付表 18～付表 34 に、風倒後の上層林冠構成種及び林床植物優占種の推移を、それぞれ図 4、5 に示した。

風倒前の林床にはトドマツ、アカエゾマツ稚幼樹の更新が認められていたが、風倒後には完全に消失している。先駆樹種としての落葉広葉樹類の侵入についてみると、風倒 3 年後にダケカンバの発生がみられたが翌年には枯死しており、その後は、風倒 18 年後にシラカンバの樹冠が带状区外から張り出してくるまでは、带状区内での高木構成種の出現は認められなかった。带状区外に生じていたシラカンバ

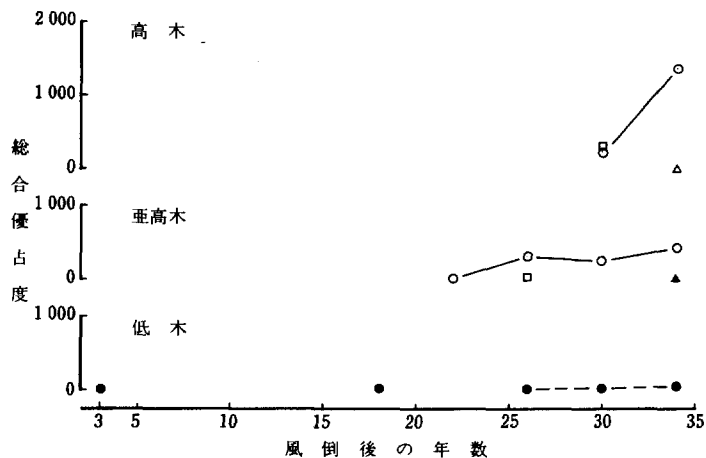


図 4. [30] 带状区における上層林冠構成種の推移

※ 記号及び各線は図 2 に同じ

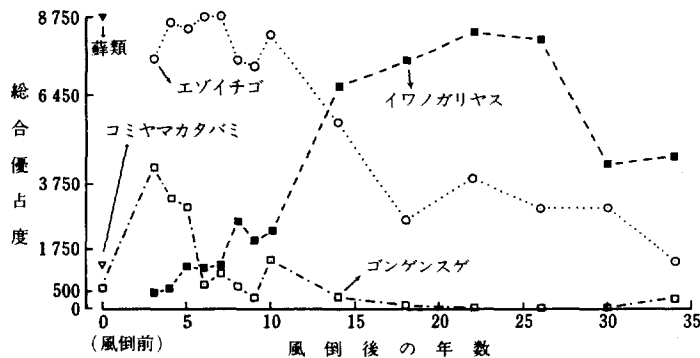


図 5. [30] 带状区における林床植物優占種の推移

は、風倒 22 年後に亜高木層へ、風倒 30 年後には高木層に達し、これらの一部が帯状区内へ樹冠を広げてきているが優占度、頻度ともに低い。このほか帯状区外にはトドマツ、エゾマツも更新しているが、生立本数は極めて少なく、成長も極めて悪い。エゾノバッコヤナギは、帯状区外から帯状区内へ樹冠が張り出したもので、風倒 26 年後に亜高木層に達し、風倒 30 年後には高木層への進界が認められるが生立本数は少ない。

林床植物についてみると、風倒前に優占していた藓類は、風倒 3 年後には完全に消失していた。そのほか風倒によってオクヤマシダ、ジンヨウイチヤクソウ、ヒカゲノカズラなどが消失している。新たに出現したものとしては、イワノガリヤス、キツリフネ、アキノキリンソウ、オンダ、ズダヤクシュ、ミヤママタタビ、ツルアジサイなどで、風倒 5 年後にはエゾヨモギの出現もみられるようになり、風倒後の極めて短期間のうちに、陽地性の植物を主とする植生への交代が行われている。

風倒後の林床に急速に侵入したエゾイチゴは、風倒 4 年後には、全体の 90% を被覆するまでに繁茂し、風倒 6、7 年後には 100% の植被率を示すまでに発達したが、その後は、徐々に生育領域を広げてきたイワノガリヤスに押されて、風倒 14 年後には優占種を交代するまでになった。イワノガリヤスは、風倒後 13 年目ころより急激に優占度を高め、風倒 22 年後から 24 年後ころには最高の発達を示すが、木本類が高木層に達する風倒 30 年後には優占度を減少させている。このように本帯状区の遷移の特徴は、高木層を構成する木本類の更新が劣り、林冠形成が遅れていること、さらに林床では、ササ類の出現がまれにしかみられないことである。木本類の更新不良は、風倒直後から林床にエゾイチゴが優占し、地表を密に覆ったためと考えられるが、それよりも本帯状区が岩石地であり、しかも斜面方位が南に位置するため、前生していたトドマツ、エゾマツ稚幼樹が極度の乾燥によって全滅し、陽性先駆広葉樹類の更新、生育も妨げられたことが大きな原因と考えることができる。また、ササ類の未発達も、岩石地であるための影響を無視することができない。

4.2 北面傾斜地林の植生遷移

[35] 帯状区

風倒前の植生原型は、アカエゾマツ—(トドマツ)—ゴンゲンスゲ基群集である。上層林冠はアカエゾマツ大径木が散生し、中層にはトドマツ中小径木がかなりの密度で混交する複層天然林であった。落葉広葉樹高木としてまれにダケカンバが生じていた。林床はゴンゲンスゲが優占し、フジノマンネンゴケ、セイトカスギゴケ、タチハイゴケ、イワダレゴケなどの藓類がこれにつぐ被度を示していた。その他の植物としては、シノブカグマ、ゴゼンタチバナ、コミヤマカタバミ、ミツバオウレン、スギカズラなどが高い頻度で出現していた。また、低木類も豊富で、オガラバナ、コヨウラクツツジ、シロバナシャクナゲなどがみられ、トドマツ、アカエゾマツの稚幼樹の更新も比較的よいところであった。風倒被害は 100% であった。

風倒後の各調査年ごとの植物組成表は付表 35～付表 51 に、上層林冠構成種の推移及び林床植物優占種の推移を、それぞれ図 6、7 に示す。

風倒後の植生変化をまず木本類についてみると、ここでは攪乱された地床に最初に侵入するであろうカンバ類、ヤナギ類などの陽性広葉樹類の更新は、帯状区内では全くみられず、風倒後の帯状区内に出

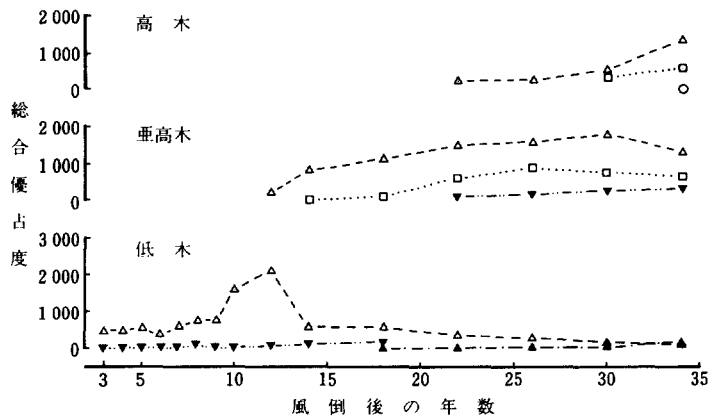


図 6. 〔35〕 带状区における上層林冠構成種の推移
※ 記号及び各線は図2に同じ

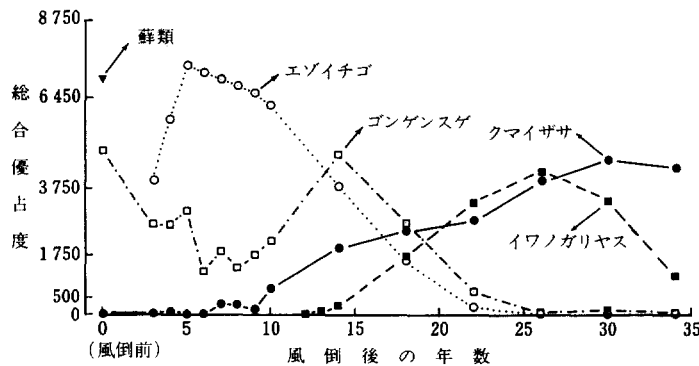


図 7. 〔35〕 带状区における林床植物優占種の推移

現する後継樹のすべては、風倒前から生じていたトドマツ、アカエゾマツの稚幼樹で、風倒後の環境の急激な変化に耐えて生き残っているものによって占められているのが大きな特徴といえる。成長が順調なトドマツは、風倒12年後には低木層を脱して亜高木層に進界し、さらに風倒22年後には、その一部は高木層に進界し優占度を高めているが、樹冠下や林床のクマイザサのなかに埋もれているものは、風倒34年後の現在でもまだ低木層にとどまっている。アカエゾマツは、トドマツに比較すると成長は緩慢で、低木層を脱して亜高木層に進界するまでに風倒後22年を要しており、風倒34年後でもまだ高木層に達していない。以上のように本带状区では、トドマツを中心にして、林冠の回復が急速に進んでいるが、带状区以外ではエゾノバコヤナギ、シラカンバが混生するところをみることができる。

林床植生についてみると、風倒前に優占していたゴンゲンスゲは、風倒3年後には優占度を減少させたが、その後、12～13年後ころまでは大きな増減もなく高い被度で出現した。エゾイチゴは風倒直後に侵入し、風倒5年後には林床の80%以上の面積を覆うまでの優占度に発達したが、風倒11年後ころ

を境にして急速に衰退した。その後はゴンゲンスゲ及びクマイザサ、イワノガリヤスがそれぞれ優占度を高めた結果、風倒18年後まではゴンゲンスゲが、その後風倒26年後までの期間はわずかにイワノガリヤスが優占する様相を示した。クマイザサは風倒30年後にイワノガリヤスに代わって優占種となり、34年後の現在もクマイザサ優占の状態を維持しているが、大きな発達は見られない。このように本帯状区では、エゾイチゴの衰退後は、ゴンゲンスゲ、イワノガリヤス、クマイザサの3種が、4～6年の間隔で優占種を交代させながら推移してきたが、特に飛び抜けて発達するものがみられなかった。この原因としては、高木層におけるトドマツの林冠形成が早かったこと、コヨウラクツツジ、オガラバナなどの低木類の発達が大きかったこと、による林床被覆の影響とみることができる。

4.3 平坦地林の植生遷移

[54] 帯状区

平坦地林のなかでは河岸に近い低位段丘上に位置する。植生原型は、エゾマツ—(トドマツ)—クマイザサ基群集と記載され、エゾマツ大径木が上層林冠を占有し、中層以下にエゾマツ、トドマツ中小径木を配置する天然林であったが、全体としてはうっ閉状態は疎で、林冠の破れたところも随所にみられたようである。林床は、クマイザサが優占するササ型の群落であったが、ほかに低い被度でゴンゲンスゲ、ミヤマタニタデ、コミヤマカタバミなどと、クロミノハリスグリ、トガスグリなどの低木類が生じていた。藓類としては、オオフサゴケ、タチハイゴケ、アオギヌゴケなどが、朽木、倒木上及び立木の根ぎわなどに生じていた。風倒による被害は、100%であるが、山腹寄りの傾斜地には原型をとどめている林分がわずかに残存していた。

この調査地の風倒後の植物組成表を付表52～付表68に、上層林冠構成種の推移及び林床植物優占種の推移を、それぞれ図8、9に示す。

風倒後の林床に最初に侵入した上層林冠構成種は、ほかの帯状区と同じように陽性広葉樹のエゾノバ

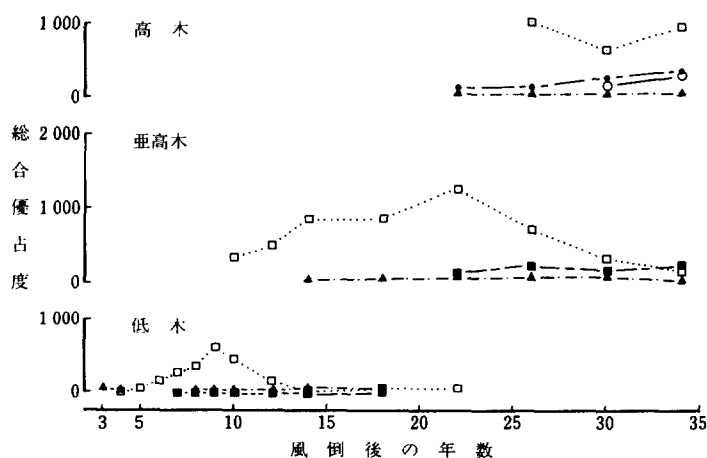


図8. [54] 帯状区における上層林冠構成種の推移

※ 記号及び各線は図2に同じ

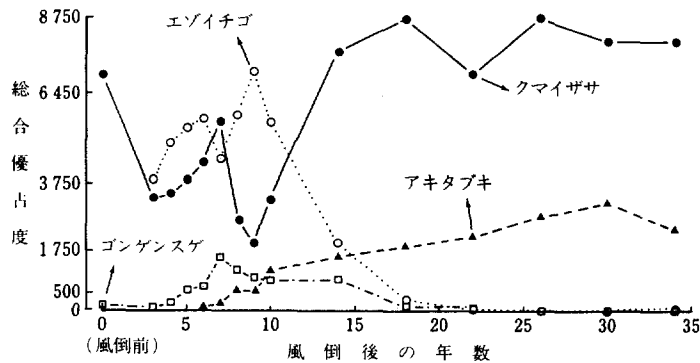


図 9. [54] 帯状区における林床植物優占種の推移

ッコヤナギであり、風倒 4 年後に侵入がみられた。オノエヤナギは、エゾノバッコヤナギよりやや遅れて、風倒 7 年後に侵入がみられた。エゾノバッコヤナギの初期の生育は旺盛で、風倒 10 年後には亜高木層に進界するが、高木層への進界は風倒 26 年後で、この間の成長は緩慢であった。また、帯状区外にもエゾノバッコヤナギは散生し、その一部は帯状区内へも樹冠を張り出しているが、これらも帯状区内と同様に風倒後 22 年～26 年目ころ、樹齢 20 年～25 年ころを境にして樹勢は著しく衰え枯死木も現れた。この衰退現象は、本帯状区だけにみられる特有なものではなく、山地林に侵入したエゾノバッコヤナギ及び帯状区以外では、オノエヤナギなどのヤナギ類に共通して認めることができるもので、衰退の初期症状が梢頭部の枯損にみられることから、また、衰退の時期が高木層に達することから、寒さの被害によるものと推定できる。このことは、標高 900～1000 m 付近がヤナギ類の生育限界域であることを示唆するものである。ヤナギ類のほかに帯状区外から区内へケヤマハンノキの樹冠が張り出して、風倒 14 年後には亜高木層に進界し、風倒 22 年後には高木層の一部を形成するまでになるが生立密度は低い。針葉樹類の推移をみると、前生していたエゾマツ稚幼樹は風倒 5 年後までに消失している。これは前生樹の多くが倒木更新であるために、林床の乾燥による枯死と考えることができる。風倒後の更新木としては、風倒 8 年後にエゾマツをみるが、帯状区内のものは、連年の晩霜害による成長遅滞とササの被圧によって、風倒 22 年後には枯死する。帯状区外からは、風倒 14 年後に帯状区内の亜高木層にエゾマツ樹冠の張り出しがみられ、風倒 22 年後には高木層への張り出しもみられるが生立本数は少ない。

林床植生についてみると、風倒前から優占していたクマイザサは、林冠の急激な疎開による環境の激変のためか、風倒 3 年後には優占度を減少させているが、風倒 4 年後からは除々に回復の様相を示した。しかし、風倒 8、9 年後には寒風害によって地上部が枯死したため優占度を再び減少させている。エゾイチゴはこのクマイザサの増減に伴い優占度を変化させているが、風倒 10 年後ころを境にして亜高木層への木本類の出現、あるいはクマイザサの回復などによる被覆が強まるに従って優占度、頻度を著しく低下させた。エゾイチゴの衰退と前後して風倒 11 年後以降は、クマイザサ優占の群落に推移し安定したササ型植生を維持している。また、本帯状区では、風倒直後は藓類のすべてと、イワツツジ、エゾ

デンダ、ヒメマイヅルソウなどが消失しており、代わってキツリフネ、アキタブキ、エゾイラクサ、チシマアザミ、ヨブスマソウなどの比較的湿性な土壤を好む大型草本類の侵入が認められる。なかでもアキタブキは、クマイザサと競合しつつ優占度、被度を高めている。

このように本帯状区は、風倒前からクマイザサが密に繁茂するササ型の植生で、前生稚幼樹が少なかったところである。風倒後もクマイザサあるいはエゾイチゴが密に地表を覆うために後継樹の更新が極めて不良であり、このために林冠形成の遅れが大きな特徴となっている。

〔46〕 帯状区

本帯状区は高位段丘面の平坦に近いやや西北西を向いた緩やかな斜面にある。植生原型は、エゾマツ—(トドマツ)—クマイザサ基群集であるように、上層林冠はエゾマツ大径木に富み、中層以下にトドマツ中小径木を伴う複層天然林であった。低木の種類も多く、オオバスノキ、オガラバナをはじめとして、クロミノハリスグリ、クロツリバナなどが生じていた。針葉樹稚幼樹としてはトドマツ、エゾマツの更新がみられ、トドマツ稚樹の出現率が高かった。林床は群落相観上からはクマイザサのササ型植生となっているが被度は余り高くなく、むしろゴンゲンスゲが部分的に優占するところがみられた。ほかにゴゼンタチバナ、ズダヤクシュ、ホソバノトウゲシバ、コミヤマカタバミなどが被度4以上で出現しており、蘚類の多いところもみられた。風害は100%に及び、周辺一帯は完全な裸地状態を呈した。

風倒後の各調査年の植物組成表は付表69～付表85に、上層林冠構成種の推移及び林床植物優占種の推移を、それぞれ図10、11に示す。

風倒前に更新していたトドマツ、エゾマツ稚幼樹は、風倒3年後の調査時にはまだ相当数が残存していたが、その後の晩霜害のためにほとんどが枯死し、生き残ったものもその後長年月にわたって成長が遅滞した。このためトドマツ稚幼樹は、低木層から亜高木層への進界に風倒後18年を要しており、高木層への到達には34年を要している。エゾマツはトドマツに比較して晩霜害による成長への影響は大きく、低木層から亜高木層へは風倒26年後に達し、風倒34年後にその一部がようやく高木層に達する

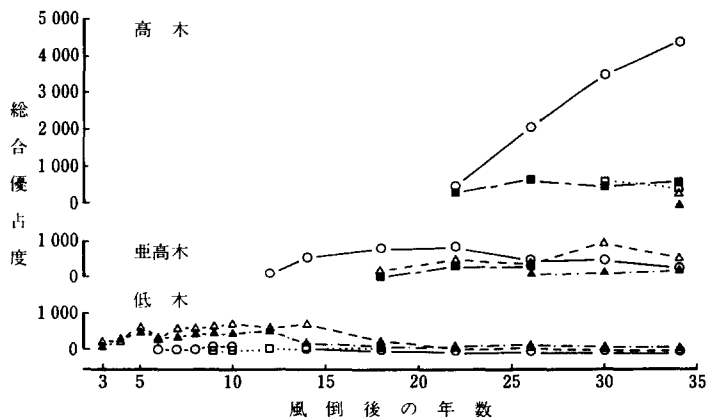


図10. 〔46〕 帯状区における上層林冠構成種の推移

※ 記号及び各線は図2に同じ

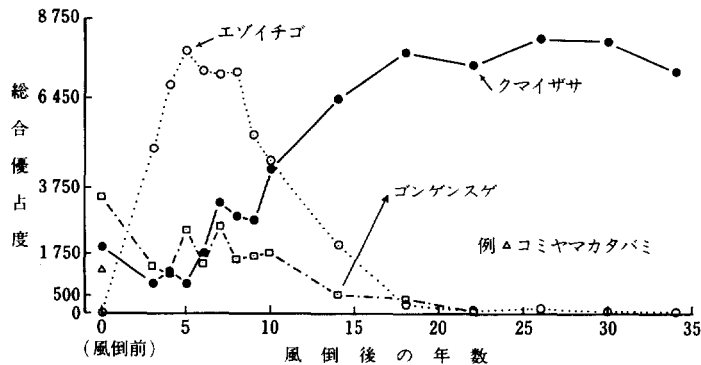


図 11. [46] 帯状区における林床植物優占種の推移

状態である。陽性広葉樹類は、シラカンバが風倒6年後に侵入をみるほか、エゾノバッコヤナギが9年後に侵入し定着する。亜高木層へは風倒12年後にシラカンバが進界し、エゾノバッコヤナギは18年後に進界するなど初期成長は緩慢であった。また、帯状区外ではオノエヤナギが風倒14年後に亜高木層へ達し、帯状区内へ樹冠を張り出しているが、これらの広葉樹の高木層への進界は、シラカンバ、オノエヤナギが侵入から16年目の風倒22年後であり、エゾノバッコヤナギは侵入から21年目の風倒30年後である。本帯状区ではシラカンバが風倒後26年目ころから、帯状区外から樹冠を張り出したものを含めて生育が盛んになり、急速に優占度、頻度を高めている。従って現在の林分は、シラカンバを上層に、中下層にトドマツ、エゾマツを配置する針広混交林へと推移がみられ、林冠の回復も比較的大きい。

この試験地は、石狩川源流原生林総合調査報告書によれば、林床植生はササ型と記されているが、ゴンゲンスゲの被度が高いところであった。風倒後は急激な環境変化によって、それまで優占していたクマイザサ、ゴンゲンスゲが優占度を減少させ、代わってエゾイチゴが急速に発達し、風倒5年後には林床の90%以上を覆うまでになった。このエゾイチゴ群落は風倒8年後まで続くが、その後はクマイザサ、エゾニワトコなどの低木層の繁茂に伴って優占度を急速に減少させ、風倒14年後以降はクマイザサ優占のササ型群落へと移行する。風倒前に優占していたゴンゲンスゲは、風倒後もかなりの頻度で出現するが、クマイザサの発達とともにエゾイチゴと同様に衰退の傾向を示した。また優占種以外では、風倒前に生じていたエゾデンダ、ホソバノトウゲシバ、タケシマラン、ヒメゴヨウイチゴ、シノブカグマなどが風倒後に消失している。風倒後に新たに侵入したものとしては、エゾニワトコ、チシマアザミ、キツリフネなどがあげられるが、低木類のなかではエゾニワトコが7年目から14年目にかけて一時的に優勢な生育をみせた。

[36] 帯状区

本帯状区は[35]帯状区の尾根上部にあって広い台地上の平坦地に位置する。風倒前の植生原型は、エゾマツ・トドマツ・クマイザサ基群集と記載され、上層林冠はエゾマツ、トドマツで占められ、中下層はトドマツからなる天然林で、若干のダケカンバとごく少ないアカエゾマツを混生していた。林床にはクマイザサが優占し、林冠の開いたところでは特に密度が高く、部分的にはミヤマカタビが多いと

ころもあった。ほかにクマイザサに次いでゴンゲンスゲが被度、頻度とも高く、コミヤマカタバミ、シラネワラビ、ゴゼンタチバナ、ヒメタケシマランなどを随伴し、腐朽木上には藓類が多く生じていた。また、トドマツ、エゾマツ及びダケカンバなどの稚幼樹の更新も認められていた。ここも風倒による被害は100%で、残存する樹木は全くみることができない状態であった。

風倒後の各調査年ごとの植物組成表は付表86～付表102に、上層林冠構成種と林床植物優占種の推移を、それぞれ図12、13に示す。なお本帯状区では、風倒後34年目に当たる1988年の定期調査を、都合によって1年遅れの1989年に実施したため、調査結果は風倒後35年目となっている。

風倒直後の攪乱された地床に侵入したダケカンバのうち順調に生育したものは、風倒9年後には亜高木層に達し、22年後には高木層に進界した。成長量は1989年現在で樹高11m、胸高直径29cmのものもみられるが、生立本数は極めて少なく、中下層に生立するほかの広葉樹類を含めても800本～1000

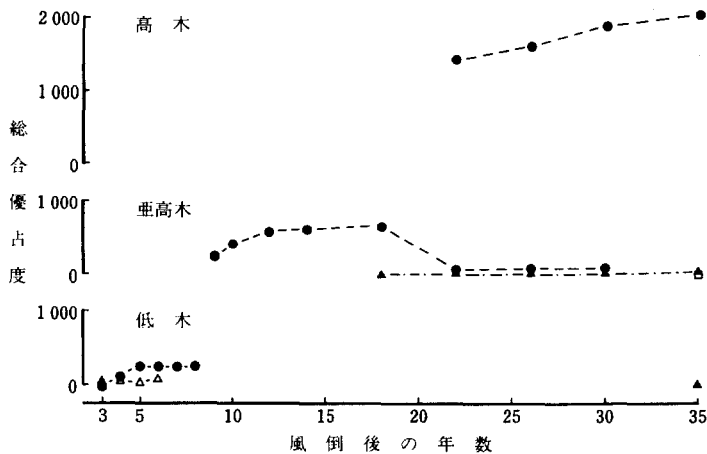


図12. [36] 帯状区における上層林冠構成種の推移
※ 記号及び各線は図2に同じ

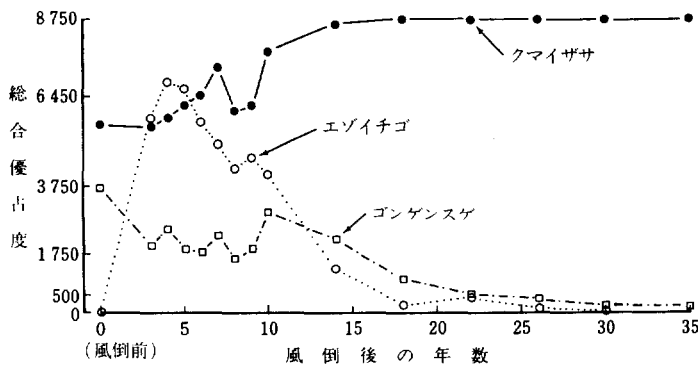


図13. [36] 帯状区における林床植物優占種の推移

本/ha 以下である。また、带状区内では風倒前の林床に更新していたトドマツ、エゾマツ稚幼樹は、風倒による環境の激変と風倒木処理による林床の攪乱によってほとんどが消失しており、かろうじて生き残ったものもエゾマツでは風倒 4 年後に、トドマツでは風倒 9 年後にはすべて枯死している。この枯死原因は、晩霜害あるいはエゾイチゴの発達及びクマイザサの回復による被圧が考えられるが明らかではない。一方、带状区外からは、被害を免れたエゾマツが带状区内へ樹冠を張り出しつつあるが、生立本数は少なく点在する程度である。従って、風倒後 35 年を経過しているが、林相は上木にダケカンバを散生し、中下層にエゾマツを点在する極めて疎な林分状態である。

林床植生についてみると、風倒前から繁茂していたクマイザサは、風倒直後も大きな衰退を示さないまま、風倒 6～7 年後にはますます優占度を高める。この間、風倒後 5 年目ぐらいまではエゾイチゴが優占度をやや高めることもあったがそれも一時的であり、クマイザサの発達とともに急速に衰退した。クマイザサに随伴するゴンゲンスゲも風倒後の変化は小さく、風倒 10 年後ぐらいまで、すなわち、クマイザサが優占度を急激に高めるまでは風倒前と変わらない状態を維持したが、その後はエゾイチゴと同様に著しく衰退した。従って、本带状区の林床は、風倒 10 年後よりクマイザサ単一の純群落に発達し、この様相は風倒 35 年後の現在もほとんど変わっていない。優占種以外の草本類では、ヒメマイヅルソウ、ヒメゴヨウイチゴ、ズダヤクシュ、ヒメタケシマランなどが風倒によって消失しているが、コミヤマカタバミ、ゴゼンタチバナ及びエゾデングなどは風倒後もそのまま残っており、ほかの带状区に比較して風倒による影響の現れ方が小さい傾向にある。これはクマイザサが風倒前から高い被度を示していることから、クマイザサ群落の下層にあって、風倒による環境変化の影響を受けにくかったことが原因と考えることができる。

5. ま と め

森林破壊後の植生遷移は、森林の動きと成立の機作を知る上で重要である。北海道では火山の爆発後の遷移については、十勝岳（旭川営林支局，1990）や昭和に入っては渡島駒ヶ岳（吉井，1942）あるいは有珠山（伊藤ほか，1980；豊岡ほか，1989，1990）についての調査結果はあるが、風倒跡地の遷移、特に亜寒帯性針葉樹林についての研究事例はない。本試験は、1954 年 9 月の 15 号台風によって壊滅的被害を受けた石狩川源流層雲峡地区の原生林の風倒跡地をフィールドとして、森林回復までの遷移を追跡調査することとし、1956 年から今日まで多くの人達によって継続してきたもので、本報告は、風倒後 34 年間の調査結果をまとめたものである。

風倒前の調査地には針葉樹純林が成立していた。この針葉樹林の組成種は、全体的にはエゾマツを主とし、アカエゾマツ、トドマツを伴うが、平坦地及び緩斜地ではエゾマツの純林の極盛相をみることもある。急斜地ではアカエゾマツが上層を占め、中下層にトドマツを配置する場合が多いが、ときには上層をエゾマツが占有することもある。これらの林分は、風倒によって無立木地と化し、林床は風倒木の根返りとその後の搬出作業によって攪乱された。

風倒後の森林成立には、シラカンバ、ダケカンバのカンバ類、エゾノバッコヤナギ、オオバヤナギ、オノエヤナギのヤナギ類、あるいはケヤマハンノキなどの陽性落葉広葉樹類が先駆的役割を果たす。こ

これらの陽性広葉樹類の林床への侵入は、風倒後6~7年目ぐらいまでで、林床植物の回復に従って、新たな侵入はほとんど認められなかった。落葉広葉樹類の初期成長は、エゾノバッコヤナギが旺盛で、風倒20年後には高木層に達するが、このころ（樹齢約15年）を境にして樹勢は急激に衰退し、枯損木を生じるようになった。このような衰退の徴候は出現しているヤナギ類全体に認めることができた。カンバ類はヤナギ類にやや遅れた成長経過を示すが、それでも風倒後25~30年目ぐらいには高木層に達し上層林冠を形成した。針葉樹類の成立は、いずれも風倒前から更新していた前生稚幼樹が成長したもので、後生稚幼樹は極めて少ない。従って、針葉樹林成立の鍵は、風倒前の更新状態にあるといえる。これら針葉樹稚幼樹類の成長は、一般にトドマツが良好で、広葉樹等の保護下で順調に生育したものは、風倒12~14年後には亜高木層に達し、風倒22年後には高木層に進界したものがあるが、緩斜地から平坦地においては、凍霜害による成長遅滞が著しく枯死するものも出現した。

遷移の様相を地形別にみると、南面傾斜地の〔27〕帯状区では、林冠の上層にシラカンバ及びトドマツと若干のエゾマツを配置するシラカンバトドマツ（エゾマツ）型の針広混交林へと推移する傾向がみられる。しかし、同じ斜面方位でも表土が浅い岩石地の〔30〕帯状区では、上中層をシラカンバが占有し、わずかに点在するトドマツあるいはエゾマツを伴う広過混交林へと推移している。ここでは林冠閉鎖までにはかなりの年月を要する。北面傾斜地の〔35〕帯状区では、概して広葉樹類の更新が少なく、反面針葉樹稚幼樹の風倒後における生存率も高いため、トドマツと若干のアカエゾマツを上層に、中下層にトドマツを配置するトドマツ（トドマツ）型の針葉樹複層林へと推移する傾向がみられる。平坦地ではその立地条件によって林相を異にする。すなわち、低位段丘上のやや湿性の〔54〕帯状区では、上層にエゾノバッコヤナギを極めて疎に生じ、これにケヤマハンノキあるいはシラカンバを混生するエゾノバッコヤナギ・ケヤマハンノキ・シラカンバ型の広葉樹の疎林を形成している。針葉樹類としてはエゾマツがみられるが生立本数は非常に少ない。同じ平坦地であっても高位段丘上に位置する〔46〕帯状区では、シラカンバが上層にあって、中下層に若干のトドマツを配置するシラカンバ（トドマツ）型の群落となり、さらに、尾根上の広い平坦地の〔36〕帯状区のようなところでは、ダケカンバを上層に配置し、中下層に若干のエゾマツを配置するダケカンバ（エゾマツ）型の群落に推移しているが、その分布は均一ではなく、多くは3~5本単位の小群が点在する状態にある。針葉樹類は極めて少ない。

一方、林床植生についてみると、風倒前の林床型は、急傾斜地、岩石地ではゴンゲンスゲを主体とするスケ型が多く出現するが、時にはシダ型（オクヤマシダ）、あるいは表土を欠く岩石地では蘚類型の林床型がみられた。平坦地、緩傾斜地ではクマイザサに代表されるササ型の植生がもっとも普通であるが、なかにはゴンゲンスゲ型の存在もみられた。風倒直後の攪乱された林床は、山地林では例外なくエゾイチゴ優占のエゾイチゴ型の植生に変化したが、このエゾイチゴ群落の優占期間は、一般に風倒6~8年後ぐらいまでで、以降は、クマイザサあるいはエゾニワトコなどの低木類の発達、あるいはエゾイチゴ自身の過密による共倒れの現象によって群落は衰退した。その後の推移は、〔30〕帯状区のように表土がほとんどない岩石地では、イワノガリヤス優占のイワノガリヤス型の植生へ推移したが、岩石地でも表土が堆積する〔27〕帯状区、あるいは急傾斜地の〔35〕帯状区では、エゾイチゴからイワノガリヤス優占の林床型を経て、クマイザサ優占のササ型植生へ推移した。これに対して平坦地のほとんどは、

エゾイチゴ優占の植生型から直接クマイザサ優占のササ型植生へ変化した。このように特別な土壌母材以外の土壌群では、変化の途中相は異なるが最終的にはササ型植生に推移するのが大きな特徴といえよう。このササ型植生の発達には特に平坦地で著しく、風倒 14 年後ぐらいまでには林床の 80% 以上の面積を覆うまでになった。また、平坦地ではササの発達とともに、ササ群落の中にオオブキ、ヨブスマソウなどの大型のキク科草本類が混生するのが特徴であり、この傾向は土壌が湿潤なところほど顕著であった。このササ型植生すなわちササ群落は、林冠がうっ閉するまでは安定した群落として推移した。

以上のように風倒跡地における遷移は、風倒後 35 年を経ようやく森林形成の時期を迎えようとしている。しかし、森林形成の鍵は、針葉樹では前生稚幼樹の更新状態と風倒後の残存本数、広葉樹では風倒後の更新稚幼樹の多少にあって、しかも、風倒後 6～8 年目ぐらいまでの間で森林成立の成否が決まることが明らかになり、それには林床植生の発達、特にクマイザサの発達が大きく関与していることが分かった。このササ型植生では、稚幼樹を含む後継樹が少ない上に、出現の仕方もまばらであるため、ごく一部を除いては立木密度の高い林分は望めない。石狩川源流層雲峡地区では、クマイザサを林床型とする疎生再生林が多いことは、すでに第二次の石狩川源流総合調査において報告（柳沢ほか、1977）されているとおりであり、今後とも下種更新等による後生稚樹の発生、成長は、まずササを処理しない限り期待できないと考えられるので、これらの林地の取り扱いが今後の課題であろう。

引用文献

- 旭川営林支局：十勝岳爆発 60 年後の植生について，344 pp. (1990)
- 林 敬太，豊岡 洪，佐藤 明，石塚森吉：大雪営林署管内層雲峡地区風倒跡地の植生変化，林試研報，317，191～206 (1982)
- 伊藤浩司，春木雅寛：'77 年有珠山噴火に伴う生態遷移の研究，昭和 52 年～54 年度文部省科研費（総合研究 A）研究成果報告集，11～17 (1980)
- 鈴木時夫：生態調査法，古今書院，155 pp. (1954)
- 館脇 操，内田丈夫，石川俊夫，鈴木兵二，楠 宏，勝井義雄，高橋啓二：石狩川源流原生林総合調査報告，I-5 帯状区調査，日林協，31～155 (1955)
- 豊岡 洪，石塚森吉，金澤洋一：有珠山噴火後の森林植生の推移（Ⅲ），日林学会北海道論集，37，42～45 (1989)
- 豊岡 洪，石塚森吉，金澤洋一：有珠山噴火後の森林植生の推移（Ⅳ），日林学会北海道論集，38，97～100 (1990)
- 内田丈夫，中野 實，成田孝一：層雲峡地区における林冠破壊による植生・土壌の変化（Ⅰ），旭川営林局，51 pp. (1960)
- 柳沢聡雄，林 敬太，森田健次郎，豊岡 洪：石狩川源流森林総合調査報告，Ⅷ再生林施業，旭川営林局，195～229 (1977)
- 吉井義次：駒ヶ岳爆発後の植物群落，生態学研究，8 (2～3)，170～220 (1942)

付表一覧表

No.	調査地	調査年月	風倒後の年数	No.	調査地	調査年月	風倒後の年数
1	Belt 27	1957. 9	3	43	Belt 35	1965. 8	11
2	Belt 27	1958. 8	4	44	Belt 35	1966. 8	12
3	Belt 27	1959. 8	5	45	Belt 35	1967. 9	13
4	Belt 27	1960. 8	6	46	Belt 35	1968. 8	14
5	Belt 27	1961. 8	7	47	Belt 35	1972. 8	18
6	Belt 27	1962. 9	8	48	Belt 35	1976. 8	22
7	Belt 27	1963. 8	9	49	Belt 35	1980. 9	26
8	Belt 27	1964. 8	10	50	Belt 35	1984. 9	30
9	Belt 27	1965. 8	11	51	Belt 35	1988. 9	34
10	Belt 27	1966. 8	12	52	Belt 54	1957. 9	3
11	Belt 27	1967. 9	13	53	Belt 54	1958. 8	4
12	Belt 27	1968. 8	14	54	Belt 54	1959. 9	5
13	Belt 27	1972. 8	18	55	Belt 54	1960. 8	6
14	Belt 27	1976. 8	22	56	Belt 54	1961. 8	7
15	Belt 27	1980. 9	26	57	Belt 54	1962. 9	8
16	Belt 27	1984. 9	30	58	Belt 54	1963. 8	9
17	Belt 27	1988. 9	34	59	Belt 54	1964. 8	10
18	Belt 30	1957. 9	3	60	Belt 54	1965. 8	11
19	Belt 30	1958. 8	4	61	Belt 54	1966. 8	12
20	Belt 30	1959. 9	5	62	Belt 54	1967. 9	13
21	Belt 30	1960. 8	6	63	Belt 54	1968. 8	14
22	Belt 30	1961. 8	7	64	Belt 54	1972. 8	18
23	Belt 30	1962. 9	8	65	Belt 54	1976. 8	22
24	Belt 30	1963. 8	9	66	Belt 54	1980. 9	26
25	Belt 30	1964. 8	10	67	Belt 54	1984. 9	30
26	Belt 30	1965. 8	11	68	Belt 54	1988. 9	34
27	Belt 30	1966. 8	12	69	Belt 46	1957. 9	3
28	Belt 30	1967. 9	13	70	Belt 46	1958. 8	4
29	Belt 30	1968. 8	14	71	Belt 46	1959. 9	5
30	Belt 30	1972. 8	18	72	Belt 46	1960. 8	6
31	Belt 30	1976. 8	22	73	Belt 46	1961. 8	7
32	Belt 30	1980. 9	26	74	Belt 46	1962. 9	8
33	Belt 30	1984. 9	30	75	Belt 46	1963. 8	9
34	Belt 30	1988. 9	34	76	Belt 46	1964. 8	10
35	Belt 35	1957. 9	3	77	Belt 46	1965. 8	11
36	Belt 35	1958. 8	4	78	Belt 46	1966. 8	12
37	Belt 35	1959. 9	5	79	Belt 46	1967. 9	13
38	Belt 35	1960. 8	6	80	Belt 46	1968. 8	14
39	Belt 35	1961. 8	7	81	Belt 46	1972. 8	18
40	Belt 35	1962. 9	8	82	Belt 46	1976. 8	22
41	Belt 35	1963. 8	9	83	Belt 46	1980. 9	26
42	Belt 35	1964. 8	10	84	Belt 46	1984. 9	30

No.	調査地	調査年月	風倒後の年数	No.	調査地	調査年月	風倒後の年数
85	Belt 46	1988. 9	34	94	Belt 36	1965. 8	11
86	Belt 36	1957. 9	3	95	Belt 36	1966. 8	12
87	Belt 36	1958. 8	4	96	Belt 36	1967. 9	13
88	Belt 36	1959. 9	5	97	Belt 36	1968. 8	14
89	Belt 36	1960. 8	6	98	Belt 36	1972. 8	18
90	Belt 36	1961. 8	7	99	Belt 36	1976. 8	22
91	Belt 36	1962. 9	8	100	Belt 36	1980. 9	26
92	Belt 36	1963. 8	9	101	Belt 36	1984. 9	30
93	Belt 36	1964. 8	10	102	Belt 36	1989. 9	35

・付表中の数字は被度階級を表す。

付表 1. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1957. 9 風倒後の年数: 3 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイブ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	3	3	3	5	5	3	1	4	3	2	3	1	1	3	4	4	3	3855.3	V
	クマイタケ	Sasa senanensis	4	3	1	3	3	4	2	3	2	5	4	2	5	2	2	2	2	2	2539.5	IV
	イブニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	5	2	2	+	+	+	648.4	■
	ハナハナ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	.	.	.	+	.	27.9	■
	クマクマ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	27.4	I
	コウゾク	Menziesia pentandra	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	トトマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	コノハノミ	Carex sachalinensis	2	3	1	3	3	3	2	1	3	1	1	1	+	.	+	+	.	4	1633.2	V
草本	イブノミ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	3	1	.	3	4	1	.	2	2	.	.	.	.	.	.	2	1052.6	■
	コノハノミ	Coruus canadensis	+	.	+	1	.	+	1	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	108.4	■
	ミヤマシ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	1	56.3	■
	ミヤマシ	Tiarella polyphylla	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	4.7	■
	アサギ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	1	.	.	.	3	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	303.7	■
	ツラナ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	1	.	2	+	.	172.6	■
	シマミ	Cirsium kantschaticum	1	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54.2	■
	コシヤミ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	2.6	■
	ツラナ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.1	■
	ミヤマシ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	118.4	I
	アサギ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	26.3	I
	ミヤマシ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	26.3	I
	イブノミ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	アサギ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.6	I
	ミヤマシ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アサギ	Lycopodium annotinum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I

付表 2. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1958.8 風倒後の年数: 4 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
低木	イノイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	4	3	3	3	3	4	2	5	2	5	4	3	2	5	4	5	5	4	5671.1	V	
	クマイナ	Sasa senanensis	3	5	1	3	3	5	3	.	.	2	2	5	5	.	.	.	.	.	2842.1	III	
	エノミナ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	1	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	3	2	.	1	.	2	461.1	II	
	トナ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.6	I	
	クナナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	.	27.4	I	
	エノナ, コナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	26.8	I	
	エノナ	Ribes latifolium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.6	I	
	エナ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	I	
	クナナ	Betula ermanii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
	クナナ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イノナ	Calamagrostis langsdorffii	1	.	2	5	.	.	4	2	3	1	1	4	.	.	.	.	.	1	1605.3	III	
	コナ	Carex sachalinensis	.	2	.	2	4	2	.	.	.	3	.	2	1	1	.	+	1	.	3	1171.6	III
	ナナ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	1	.	.	1	2	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	+	224.7	III	
	ナナ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	2	1	122.1	III
	コナ	Coruus canadensis	+	.	.	.	.	+	+	+	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	55.8	III
	ナナ	Cirsium kantschaticum	2	+	+	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	185.8	II
	ナナ	Tiarella polyphylla	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	2.6	II
	ナナ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2.6	II
	ナナ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2.1	II
	ナナ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	289.5	I
	ナナ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	53.2	I
	ナナ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	26.3	I
	ナナ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	I
	ナナ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	エノナ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	ナナ	Lycopodium annotinum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 4. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1960.8 風倒後の年数: 6 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 頻度	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.
低木	イ'イ'イ'	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	2	2	2	3	4	3	5	3	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5828.9	V
	ア'イ'イ'	Sasa senanensis	5	5	2	4	5	5	4	.	.	3	3	5	5	3	.	.	1	2	4105.3	IV
	イ'ス'イ'	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	119.5	II
	イ'ハ'イ'イ'	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	223.7	I
	イ'ニ'イ'	Sambucus sieboldiana var. niquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	+	118.9	I
	ト'マ'	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	118.4	I
	ツ'ハ'ハ'	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	53.2	I
	ハ'ハ'ハ'	Acer ukurunduense	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	イ'マ'	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	I
	ハ'ハ'ハ'	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	I
	コ'ウ'ウ'ウ'	Nenziesia pentandra	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イ'ハ'ハ'ハ'	Calamagrostis langsdorffii	2	.	4	3	.	.	4	3	2	1	3	4	1	1	.	.	.	3	2039.5	IV
	コ'ハ'ハ'ハ'	Carex sachalinensis	3	1	1	2	3	3	.	.	+	1	.	.	.	.	+	2	3	3	1251.1	IV
	ア'ハ'ハ'ハ'	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	+	.	.	+	1	+	+	1	1	.	.	.	.	.	+	+	82.6	III
	コ'ハ'ハ'ハ'	Coruna canadensis	+	+	.	1	.	.	.	+	1	.	+	.	+	+	.	.	.	.	55.8	III
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Cirsium kantschaticum	1	+	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	119.5	II
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	2	95.3	II
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Maianthemum dilatatum	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	52.6	I
	イ'ハ'ハ'ハ'ハ'	Galium kantschaticum	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	27.4	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	26.3	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Tiarella polyphylla	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.6	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	1.6	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Lycopodium annotinum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1.1	I
	ハ'ハ'ハ'ハ'	Lilium medeoloides	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 5. 植物組成表 調査地: Belt 27 調査年月 1961.8 風倒後の年数: 7年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 頻度	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.
低木	エノキ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	2	3	3	3	3	5	2	4	3	2	2	5	5	5	5	5	5	5197.4	V
	クマシロ	Sasa senanensis	5	5	2	4	5	5	4	.	3	3	5	5	3	.	.	.	.	.	4105.3	IV
	エノキ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	2	.	1	407.9	II
	エノキ	Ribes latifolium	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	1	.	29.5	II
	エノキ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	5	.	.	.	.	.	486.8	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	118.4	I
	トマ	Abies sachalinensis	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	118.4	I
	クマシロ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	I
	コウライ	Menziesia pentandra	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アサミ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	エノキ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	ゴウシ	Carex sachalinensis	3	2	.	2	3	2	.	.	3	2	2	2	2	1	1	3	4	2	2105.3	V
	イノ	Calamagrostis langsdorffii	2	.	3	3	.	4	4	3	3	2	3	1	.	.	.	.	.	4	2184.2	III
	アサミ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	1	.	.	+	1	+	1	1	.	.	.	.	.	+	1	+	134.2	III
	アサミ	Cirsium kantschaticum	2	+	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	211.1	II
	アサミ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	1	1	54.7	II
	ゴウシ	Coruus canadensis	+	+	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	29.5	II
	アサミ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	92.1	I
	アサミ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	52.6	I
	エノキ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	アサミ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I
	アサミ	Maianthemum dilatatum	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	アサミ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	アサミ	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	アサミ	Lycopodium annotinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アサミ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アサミ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	アサミ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.5	I

付表 6. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1962.9 風倒後の年数: 8年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
低木	イブイゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	3	5	5	5	5	5	4500.0	V
	クマイザサ	Sasa senanensis	4	5	+	1	4	5	3	.	.	3	1	3	5	3	.	.	.	.	.	2882.1	III
	エビノミナト	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	3	+	.	225.3	II
	エビノハナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	5	.	.	.	.	.	486.8	I
	トドマツ	Abies sachalinensis	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	184.2	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	エビノスギ	Ribes latifolium	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	チシマヒメハナ	Lonicera shamisoi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	コヨウチアツツ	Menziesia pentandra	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エビノマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	イワハナ	Calamagrostis langsdorffii	3	.	5	5	.	.	4	5	3	3	5	5	1	1	.	.	.	.	4	3605.3	III
	ゴウゴン	Carex sachalinensis	1	3	.	+	3	2	2	.	.	.	+	.	+	1	.	.	2	3	2	1014.7	III
	ゴウゴン	Coruns canadensis	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	4.2	III
	アキハヒメ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	2.6	II
	ミヤマシズク	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	1.6	I
	シラネアザミ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	I
ミヤマニナゲ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
マイヅク	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I	
スギノハナ	Lycopodium annotinum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
オウゴン	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I	
ミヤマアザミ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	

付表 7. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1963.8 風倒後の年数: 9年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	1	2	1	5	5	2	3	1	3	2	2	4	5	5	5	5	4	4486.8	V
	クマイザサ	Sasa senanensis	5	5	1	1	4	5	.	.	1	4	2	2	5	2	.	.	.	.	2829.5	IV
	エビノミナト	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	.	.	302.6	II
	エビノハナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	5	.	.	.	.	.	552.6	I
	トドマツ	Abies sachalinensis	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	223.7	I
	チシマヒメハナ	Lonicera shamisoi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	92.1	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.1	I
	エビノマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	26.3	I
	コヨウチアツツ	Menziesia pentandra	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	エビノスギ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
クロツリハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1.1	I	
草本	イワハナ	Calamagrostis langsdorffii	4	.	5	5	1	5	5	5	3	5	5	3	1	1	.	.	.	4	4303.7	IV
	ゴウゴン	Carex sachalinensis	2	3	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	2	.	.	1	3	1	685.3	III
	アキハヒメ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	1	.	.	.	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	56.3	III	
	アザミ	Impatiens noli-tangere	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30.0	III	
	ゴウゴン	Coruns canadensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4.2	III	
	シラネアザミ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	1	.	93.7	II
	アザミ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	92.1	I	
	マイヅク	Maianthemum dilatatum	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1.6	I
	ミヤマシズク	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	0.5	I
	チシマアザミ	Cirsium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	0.5	I

付表 8. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1964.8

風倒後の年数: 10年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
亜高木	エリノハノコナギサ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	460.5	I	
低木	エリイゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	2	2	3	5	5	3	1	2	2	3	1	1	3	2	5	5	3	3855.3	V	
	クマイササ	Sasa senanensis	5	5	2	2	5	5	4	1	+	5	2	3	5	3	.	.	.	.	3790.0	IV	
	エリニトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	1	2	+	672.1	II	
	トトマツ	Abies sachalinensis	.	2	.	.	.	.	3	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	342.1	II	
	エリスクリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	2.1	II	
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	5	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	+	658.4	I	
	エリノハノコナギサ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	2	.	.	.	289.5	I	
	チシマヒメコナギサ	Lonicera shamisoi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	.	.	.	53.2	I	
	コヨロシクワツ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	エリマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.5	I	
草本	イワノハグサ	Calamagrostis langsdorffii	5	+	5	5	.	.	5	5	3	3	5	5	3	2	3	+	.	1	5	4593.2	V
	ゴノハノグサ	Carex sachalinensis	.	1	.	+	1	2	.	.	.	1	1	.	+	3	.	.	2	5	2	1040.5	III
	キナンド	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	4.2	III	
	ゴノハノグサ	Coruna canadensis	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	4.2	III	
	アキキノソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	+	+	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	+	29.5	II	
	シラネウラボ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	3	224.2	I	
	アキアサキ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	26.3	I	
	マイアノソウ	Maianthemum dilatatum	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.6	I	
	ミヤマニクサ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.6	I	
	ミヤマアサ	Laportea macrostachya	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I	

付表 9. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1965.8 風倒後の年数: 11 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度		頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.	
亜高木	エリノハ、コヤナギ シラカバ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	1	.	.	.	486.8	I	
		Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	197.4	I	
低木	エリノハ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	3	2	4	5	5	1	2	2	3	3	2	2	2	5	5	5	3	4197.9	V	
	クマイザサ	Sasa senanensis	5	5	1	3	4	4	2	+	1	5	3	4	5	3	.	.	.	.	3566.3	IV	
	エリノハ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	2	3	+	.	513.7	II	
	シシマシロ	Lonicera shanensis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	27.9	II	
	エリノハ	Ribes latifolium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	2.1	II	
	トマテ	Abies sachalinensis	.	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	289.5	I	
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	197.9	I	
	エリノハ、コヤナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	184.2	I	
	エリノハ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.5	I	
	クマシロ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
草本	イノハササ	Calamagrostis langsdorffii	5	2	5	5	.	5	5	3	3	4	5	5	3	2	2	+	3	5	5079.5	V	
	コノハササ	Carex sachalinensis	+	.	.	.	+	.	.	.	1	2	.	.	2	.	+	3	2	.	502.1	III	
	アキハダ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	+	3.7	II	
	ミヤマハナ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2.1	II	
	シシマシロ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	3	.	198.4	I	
	キナンド	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	1.6	I	
	マイヅク	Maianthemum dilatatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I	
	コノハササ	Coruna canadensis	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	エリノハ	Urtica platyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I	
	シシマシロ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I	
	アキハダ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	

付表 10. 植物組成表 調査地: Belt 27 調査年月 1966.8 風倒後の年数: 12 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
亜高木	エゾノハコヤナギ <i>Salix hultenii</i> var. <i>angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	3	.	.	.	657.9	I
	シラカバ <i>Betula platyphyla</i> var. <i>japonica</i>	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	197.4	I
低木	エゾイチゴ <i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	+	3	2	2	3	4	2	3	2	2	2	1	1	.	3	5	5	5	4	3434.7	V
	クマイザサ <i>Sasa senanensis</i>	5	5	3	3	5	5	4	2	1	4	4	4	5	3	+	.	.	.	.	4329.5	IV
	エゾニワトコ <i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	1	3	+	251.6	II
	チシマヒメクリ <i>Lonicera shanissoi</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	53.7	II
	エゾスズリ <i>Ribes latifolium</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	.	29.5	II
	トマヤ <i>Abies sachalinensis</i>	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	184.2	I
	エゾノハコヤナギ <i>Salix hultenii</i> var. <i>angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.1	I
	クマヤナギ <i>Euonymus tricarpos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	エゾマツ <i>Picea jezoensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	イワハダ <i>Calamagrostis langsdorffii</i>	5	1	5	5	1	.	3	5	3	5	4	5	5	3	3	3	1	4	5	5407.9	V
草本	アキギリソウ <i>Salidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	.	1	+	.	.	+	+	.	+	+	1	.	.	+	+	+	+	1	+	83.7	IV
	ゴウゴンソウ <i>Carex sachalinensis</i>	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	3	2	1	319.5	III
	シラネウラボシ <i>Dryopteris austriaca</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	.	27.9	II
	マイタケ <i>Maianthemum dilatatum</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	3.7	II
	ゴウゴンソウ <i>Coruus canadensis</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	II
	ミヤマキリシタ <i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	2.1	II
	エゾイラクサ <i>Urtica platyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1.1	I
	キツリフネ <i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I
	チシマギク <i>Cirsium kamschaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1.1	I
	クマヤナギ <i>Asperula odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
	エゾノヨハダ <i>Galium kamschaticum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アキツギ <i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	クマヤナギ <i>Paris verticillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
	ウラボシ <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	ミヤマシズク <i>Viola selkirkii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I

付表 11. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1967.9 風倒後の年数: 13 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
亜高木	イノハ・コナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	5	3	+	1	.	1171.6	II
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	197.4	I
	トドマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
低木	イノイロ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	2	1	2	1	3	2	2	1	+	+	+	+	+	1	3	3	2	2	1253.2	V
	クマイササ	Sasa senanensis	5	5	3	5	5	5	5	2	+	5	5	5	5	5	+	.	.	.	.	5356.3	IV
	イノニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	+	3	.	+	316.8	II
	シシマシロ	Lonicera shanensis	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	53.7	II
	イノササ	Ribes latifolium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	.	3.2	II
	トドマ	Abies sachalinensis	.	2	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	210.5	I
	イノハ・コナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.1	I
	イノマ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	I
	コウササ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	クマササ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	草本	イノハ・ササ	Calamagrostis langsdorffii	2	2	5	5	+	.	5	5	4	4	4	5	5	2	5	5	1	5	5	5895.3
コノハ・ササ		Carex sachalinensis	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	3	.	+	+	1	+	3	3	1	648.4	IV
アサギ		Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	5.3	III
コノハ・ササ		Coruna canadensis	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	4.2	III
シラカバ		Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	1	+	28.4	II
シラカバ		Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
イノ・コナギ・ササ		Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
イノ・イロ		Urtica platyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
クマササ		Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
シラカバ		Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
アサギ		Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
アサギ・イロ・コナギ		Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I
イノ・ササ	Maianthemum dilatatum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	

付表 12. 植物組成表 調査地: Belt 27 調査年月 1968.8 風倒後の年数: 14 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度		頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.	
亜高木	エノハナツナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	5	4	3	3	.	1842.1	II
	ツバキハ	Betula platyphylla var. japonica	.	.	.	.	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	329.5	I
	トマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
低木	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	1	+	1	2	3	1	2	2	+	+	+	+	+	2	3	3	1	1	1095.8	V
	クマイチ	Sasa senanensis	5	5	3	5	5	5	5	1	+	5	5	5	5	5	+	.	.	.	.	5290.5	IV
	トマツ	Abies sachalinensis	.	1	+	.	.	.	5	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	488.4	II
	エノニグトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	+	2	.	+	212.1	II
	エノスガ	Ribes latifolium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	1	.	29.5	II
	エノハナツナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	118.4	I
	チシマヒメグサ	Lonicera shanensis	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	53.7	I
	エノマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.6	I
	クマノハ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	1.6	I
	ミヤマアザミ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イナバネ	Calamagrostis langsdorffii	4	4	5	5	2	+	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	7000.5	V
	ゴウゼン	Carex sachalinensis	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	4	3	+	556.8	III
	アサギソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.	+	.	+	1	+	56.8	III
	ゴウゼン	Coruus canadensis	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3.7	II
	マイヅク	Maianthemum dilatatum	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	2.6	II
	ツバキハ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	1	27.4	I
	ミヤマシ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	I
	チシマアザミ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	I
	アサミ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I
	エノイ	Urtica platyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	ミヤマクサ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I
	アサミ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	クサ	Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	スギ	Lycopodium annotinum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
ツル	ミヤマナギ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I

付表 13. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1972.8 風倒後の年数: 18 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
亜高木	エノハ' ヲナナ' Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	5	5	5	4	2	2460.5	II
	ト' マ' Abies sachalinensis	.	2	.	.	.	.	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	407.9	II
	ツバ' ヲナ' Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	552.6	I
	エノ' マ' Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
低木	クマ' イ' Sasa senanensis	5	5	3	4	5	5	5	2	1	5	5	5	5	5	1	+	.	.	+	5277.4	V
	エノ' イ' Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	1	2	2	1	+	1	1	2	+	.	1	+	+	+	+	1	+	1	464.7	V
	ツバ' ヲナ' Lonicera shamoisoi	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	+	.	185.3	II
	エノ' ニ' Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	2	.	1	+	+	145.8	II
	クマ' イ' Euonymus tricarpos	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	79.5	II
	エノ' マ' Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	27.9	II
	エノ' ス' Ribes latifolium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	2.1	II
	ト' マ' Abies sachalinensis	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.6	I
	エノ' ハ' ヲナナ' Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	52.6	I
	ツバ' ヲナ' Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	イノ' ハ' Calamagrostis langsdorffii	3	4	3	5	2	1	2	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	6131.6	V
	ゴ' ナ' Carex sachalinensis	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	1	.	+	2	.	123.7	IV
	ツバ' ヲナ' Solidago virga-aurea var. asiatica	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	1	.	.	+	+	+	+	1	+	58.4	IV
	マイ' ハ' Maianthemum dilatatum	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	5.3	III
	ツバ' ヲナ' Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1	+	28.4	II
草本	ゴ' ナ' Coruna canadensis	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	ツバ' ヲナ' Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1.6	I
	ツバ' ヲナ' Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	マイ' ハ' Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	エノ' ハ' Galium kantschaticum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	I
	マン' ハ' Lycopodium obscurum	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	マイ' ハ' Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	マイ' ハ' Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ツル' ミ' Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 14. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1976.8

風倒後の年数: 22 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
高木	エゾノハナヅナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	5	3	.	.	.	1578.9	II
亜高木	エゾノハナヅナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	1	.	5	5	5	4	1829.5	II
	トマ	Abies sachalinensis	.	2	.	.	.	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	776.3	II
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	3	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	855.3	I
	エゾマ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.1	I
低木	シラカバ	Betula ermanii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I
	クマイ	Sasa senanensis	5	5	5	4	5	5	4	+	2	5	5	5	5	2	1	.	.	+	5474.7	V
	エゾイチ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	1	1	2	+	+	1	1	2	+	+	+	+	+	1	+	+	2	413.2	V
	クマシ	Euonymus tricarpos	.	.	.	+	.	.	.	.	1	2	+	.	.	2	.	.	.	.	211.6	II
	シラカバ	Lonicera shamoisoi	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	2	+	.	.	+	+	146.3	II
	エゾニ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	+	1	+	+	81.1	II
	エゾス	Ribes latifolium	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	28.4	II
	エゾマ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	92.6	I
	シラカバ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	26.8	I
	シラカバ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	トマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イノハ	Calamagrostis langsdorffii	3	3	4	4	1	+	3	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	6145.3	V
	ゴソ	Carex sachalinensis	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	1	+	33.2	V
	マイ	Maianthemum dilatatum	+	+	1	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	1	+	+	58.4	IV
	アサ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	6.8	IV
	シラカバ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	+	93.7	II
	ゴソ	Coruus canadensis	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2.6	II
	ミヤス	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2.1	II
	マン	Lycopodium obscurum	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.8	I
	アサ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	26.8	I
	シラカバ	Cirsium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1.6	I
	シラカバ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.6	I
	シラカバ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.1	I
	ス	Lycopodium annotinum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	クマ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
	ス	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
	エゾ	Galium kamschaticum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エゾ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
	シラカバ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.6	I
苔類	シラカバ	Moss spp.	.	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	29.5	II

付表 15. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1980.9

風倒後の年数: 26 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
高木	エゾノハナヅナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	5	5	.	.	5	2302.6	II	
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	5	.	.	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1473.7	II	
亜高木	トドマ	Abies sachalinensis	.	3	3	.	.	+	5	3	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1251.1	II	
	エゾノハナヅナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	2	.	.	5	5	.	1302.6	II	
	シラカバ	Betula ermanii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	2	184.7	I	
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	118.9	I	
低木	クマシロハナ	Sasa senanensis	5	5	4	5	5	5	2	+	1	4	4	5	5	5	4	3	+	+	5317.4	V	
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	+	2	+	+	+	1	1	1	+	.	+	+	.	+	1	+	+	321.1	V	
	エゾスズメ	Ribes latifolium	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	4.2	III	
	クマシロハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2	+	.	.	2	.	.	.	185.8	II	
	シラカバ	Lonicera shamoisoi	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	+	.	1	+	.	.	+	.	55.3	II	
	エゾニクコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	2.6	II	
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	26.8	I	
	シラカバ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	26.8	I	
	コウゾ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	トドマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I	
草本	イワナギ	Calamagrostis langsdorffii	3	1	3	3	1	.	3	5	5	2	4	2	2	1	3	4	5	3	2	3671.1	V
	アキノキ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	1	58.9	IV
	ゴゼン	Carex sachalinensis	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	1	1	57.4	III
	マユ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	4.2	III
	シラカバ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2	1	120.0	II
	ゴゼン	Coruus canadensis	+	.	.	.	.	.	+	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	54.7	II
	シラカバ	Viola selkirkii	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	3.2	II
	エゾノハナヅナ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	I
	シラカバ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	I
	シラカバ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	I
	マユ	Lycopodium obscurum	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
	シラカバ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
	アキノキ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I
	シラカバ	Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
	シラカバ	Lycopodium annotinum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	シラカバ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
シラカバ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	
シラカバ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	
エゾ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I	
シラカバ	Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	
ツル	シラカバ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.6	I	
苔類	シラ spp.	Moss spp.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	1	+	30.5	III

付表 16. 植物組成表 調査地: Belt 27 調査年月 1984.9 風倒後の年数: 30 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
高木	トドマツ <i>Abies sachalinensis</i>	.	3	3	+	.	+	5	4	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1383.2	Ⅲ
	シラカバ <i>Betula platyphyla</i> var. <i>japonica</i>	5	3	3	5	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1973.7	Ⅱ
	エゾノハナツツギ <i>Salix hultenii</i> var. <i>angustifolia</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	5	2	.	.	.	.	4	882.6	Ⅱ
亜高木	エゾノハナツツギ <i>Salix hultenii</i> var. <i>angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3	.	.	2	.	2	.	.	.	565.8	Ⅱ
	エゾマツ <i>Picea jezoensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	211.1	Ⅰ
	ダケカンバ <i>Betula ermanii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	2	210.5	Ⅰ
	ナナハダ <i>Acer ukurunduense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
低木	クマシロ <i>Sasa senanensis</i>	5	4	2	5	5	5	2	+	1	3	4	5	5	5	4	4	1	+	+	4975.3	V
	エゾイチゴ <i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2	.	204.7	V
	シシマシロ <i>Lonicera shamisoi</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2	.	.	+	.	120.5	Ⅱ
	クマシロ <i>Euonymus tricarpos</i>	.	.	.	+	.	.	1	.	+	1	2	+	.	.	1	.	.	.	.	172.6	Ⅱ
	エゾニク <i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	2.1	Ⅱ
	エゾマツ <i>Picea jezoensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	27.4	Ⅰ
	エゾスギ <i>Ribes latifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1.1	Ⅰ
	コウヤク <i>Menziesia pentandra</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	トドマツ <i>Abies sachalinensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
	ダケカンバ <i>Betula ermanii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
草本	クマシロ <i>Calamagrostis langsdorffii</i>	3	+	1	1	+	+	1	3	3	1	1	.	+	1	1	3	4	3	4	1831.1	V
	マユ <i>Maianthemum dilatatum</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	6.3	Ⅳ
	シシマシロ <i>Salidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	5.8	Ⅲ
	コシ <i>Coruus canadensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	Ⅱ
	コシ <i>Carex sachalinensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2.1	Ⅱ
	シシマシロ <i>Viola selkirkii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	2.1	Ⅱ
	シシマシロ <i>Dryopteris austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	27.4	Ⅰ
	シシマシロ <i>Lastrea phegopteris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.6	Ⅰ
	シシマシロ <i>Actaea erythrocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	Ⅰ
	エゾ <i>Artemisia mantna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	Ⅰ
	マユ <i>Lycopodium obscurum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	Ⅰ
	シシ <i>Lycopodium annotinum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	Ⅰ
	シシ <i>Cirsium kantschaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	Ⅰ
	シシ <i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	Ⅰ
	シシ <i>Tiarella polyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
	シシ <i>Senecio nemorensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
	シシ <i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
	シシ <i>Asperula odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
	シシ <i>Lilium medeoloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	Ⅰ
ツル	シシ <i>Actinidia kolomikta</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.6	Ⅰ
	シシ <i>Schisandra chinensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	Ⅰ
苔類	コ <i>Moss spp.</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.6	Ⅱ

付表 17. 植物組成表

調査地: Belt 27 調査年月 1988.9 風倒後の年数: 34 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
高木	トマツ	Abies sachalinensis	.	3	4	2	.	+	5	5	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1592.6	Ⅲ
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	5	4	4	5	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2236.8	Ⅱ
	ダケカンパ	Betula ermanii	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	4	.	447.9	Ⅱ
	エノハハノツツナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	328.9	Ⅰ
	エノマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	223.7	Ⅰ
亜高木	エノハハノツツナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	+	3	1	4	5	4	.	.	.	.	.	1342.6	Ⅱ
	エノマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	+	.	.	198.4	Ⅱ
	アハハナ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	26.3	Ⅰ
低木	クマシタ	Sasa senanensis	5	5	2	4	5	5	2	+	1	3	4	5	5	4	3	2	1	1	4961.1	V
	エノイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	1	+	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	1	+	1	85.8	V
	クマシタ	Euonymus tricarpos	.	.	.	+	.	.	+	.	+	1	+	.	1	.	.	.	.	.	55.3	Ⅱ
	シラカバ	Lonicera shamoisoi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	2.1	Ⅱ
	エノマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1.6	Ⅰ
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	Ⅰ
	トマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	Ⅰ
	ダケカンパ	Betula ermanii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	Ⅰ
	アハハナ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	エノスガ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	エノミナ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Sorbaria sorbifolia var. stellipila	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
草本	イナズマ	Calamagrostis langsdorffii	1	+	+	+	+	.	.	3	3	1	+	+	+	+	1	1	3	3	1096.3	V
	アハハナ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	1	31.6	Ⅲ
	アハハナ	Carex sachalinensis	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	+	31.1	Ⅲ
	アハハナ	Maianthemum dilatatum	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	5.8	Ⅲ
	アハハナ	Coruus canadensis	1	.	.	.	.	.	+	2	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	264.2	Ⅱ
	アハハナ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	28.4	Ⅱ
	アハハナ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2.1	Ⅱ
	アハハナ	Dryopteris austriaca	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2.1	Ⅱ
	アハハナ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	27.4	Ⅰ
	アハハナ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	Ⅰ
	アハハナ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	Ⅰ
	アハハナ	Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	Ⅰ
	アハハナ	Lycopodium obscurum	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	Ⅰ
	アハハナ	Coptis trifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Taraxacum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Lycopodium annotinum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
	アハハナ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	Ⅰ
ツル	アハハナ	Schisandra chinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	Ⅱ
	アハハナ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	Ⅰ
苔類	ツタ spp.	Moss spp.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	99.5	Ⅳ

付表 18. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1957.9 風倒後の年数: 3 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度		頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.	
低木	エビノイチゴ <i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	5	5	5	3	3	5	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	7460.5	V	
	エビノニトコ <i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	.	+	.	.	.	.	+	1	.	+	2	+	.	.	+	.	+	.	+	122.6	III	
	クマノハナ <i>Euonymus tricarpeus</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.6	I	
	エビノスナギ <i>Ribes latifolium</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.6	I	
	クマノハ <i>Betula ermanii</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
草本	ゴッギノスナギ <i>Carex sachalinensis</i>	2	.	2	5	3	5	5	5	.	+	2	4	5	3	5	1	.	3	3	4184.7	IV	
	コミヤナギハミ <i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	4.7	III	
	ゴッギノスナギ <i>Coruus canadensis</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	4.7	III	
	イワノハナ <i>Calamagrostis langsdorffii</i>	1	1	.	2	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	+	29.5	II	
	シラネウリス <i>Dryopteris austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	184.7	I	
	クマノハナ <i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.6	I	
	アキノキ <i>Salidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52.6	I	
	クマノハ <i>Dryopteris crassirhizoma</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	27.4	I	
	エビノスナギ <i>Galium kantschaticum</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I	
	マイヅク <i>Maianthemum dilatatum</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	クマノハ <i>Asperula odorata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	シラネウリス <i>Lastrea phegopteris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I	
	スナギ <i>Tiarella polyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	アキノハ <i>Actaea erythrocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	ツル <i>Actinidia kolomikta</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	ツル <i>Hydrangea petiolaris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	

付表 19. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1958.8 風倒後の年数: 4 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度		頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.	
低木	エビノイチゴ <i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	8618.4	V	
	エビノニトコ <i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	+	.	.	.	.	+	+	1	3	.	+	1	.	+	+	+	1	.	.	280.0	III	
	クマノハナ <i>Euonymus tricarpeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	1.6	I	
	エビノスナギ <i>Ribes latifolium</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
草本	ゴッギノスナギ <i>Carex sachalinensis</i>	2	1	2	2	2	4	5	1	.	2	1	5	5	4	3	5	.	.	.	3236.8	IV	
	イワノハナ <i>Calamagrostis langsdorffii</i>	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.	+	3	606.3	II	
	クマノハナ <i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	4.2	III	
	シラネウリス <i>Dryopteris austriaca</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	28.9	II	
	コミヤナギハミ <i>Oxalis acetosella</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II	
	アキノキ <i>Salidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	53.2	I	
	ゴッギノスナギ <i>Coruus canadensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	27.4	I	
	クマノハ <i>Dryopteris crassirhizoma</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	26.3	I	
	シラネウリス <i>Circaea alpina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I	
	シラネウリス <i>Lastrea phegopteris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	マイヅク <i>Maianthemum dilatatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	シラネウリス <i>Viola selkirkii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I	
	エビノスナギ <i>Galium kantschaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I	
	アキノハ <i>Actaea erythrocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	スナギ <i>Lycopodium anaotinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	ツル <i>Actinidia kolomikta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	26.3	I	
	ツル <i>Clematis alpina</i> var. <i>ochotensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I	

付表 20. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1959.9 風倒後の年数: 5 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	8355.3	V
	イブスナリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	26.8	I
	イブニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	クワハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
草本	ゴウゴンサ	Carex sachalinensis	1	.	2	4	4	5	5	2	1	2	1	4	5	2	2	4	1	.	3263.2	V
	イリノサヤ	Calamagrostis langsdorffii	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	5	3	.	1	3	1329.5	III
	アキハクサ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	53.2	I
	ミヤマハナ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	ミヤマハナ	Oxalis acetosella	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	イブヨシ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アキハクサ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ゴウゴンサ	Coruns canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	アキハクサ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	イブヨシ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I
	アキハクサ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ツル	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	1.6	I

付表 21. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1960.8 風倒後の年数: 6 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	イブニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	3.2	II
	イブスナリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	I
	クワハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
草本	クワハナ	Impatiens noli-tangere	.	.	1	.	+	3	1	1	2	2	+	.	.	+	+	1	1	1	567.9	IV
	イリノサヤ	Calamagrostis langsdorffii	1	1	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	2	3	.	3	3	5	1224.7	III
	ゴウゴンサ	Carex sachalinensis	.	.	.	1	1	2	3	2	.	1	+	2	.	1	2	.	+	.	672.1	III
	イブヨシ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	2.1	II
	アキハクサ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	26.8	I
	アキハクサ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	アキハクサ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1.1	I
	イブヨシ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	アキハクサ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I
	ミヤマハナ	Oxalis acetosella	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ゴウゴンサ	Coruns canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	アキハクサ	Actaea erythrocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I

付表 22. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1961.8 風倒後の年数: 7 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	エビノハコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エビノハコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	1	.	+	.	.	.	.	1	2	.	.	.	+	.	2	.	.	.	237.9	II
	エビノハコ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	クロツバハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I
	ツバキ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I
草本	ゴウゴンソク	Carex sachalinensis	+	+	.	1	1	3	2	2	+	.	1	2	2	.	3	3	.	.	1041.1	IV
	イワハハヤ	Calamagrostis langsdorffii	.	1	.	.	.	1	.	.	+	.	.	1	4	4	.	3	2	3	1224.2	III
	イワハハヤ	Impatiens noli-tangere	.	.	+	.	+	+	+	1	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	31.1	III
	ミヤマハハミ	Oxalis acetosella	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	2.1	II
	ツバキ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	395.3	I
	マユハナ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1.6	I
	ゴウゴンソク	Coruus canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.6	I
	ツバキ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	ミヤマハハミ	Lycopodium annotinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ミヤマハハミ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	ツバキ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I

付表 23. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1962.9 風倒後の年数: 8 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	エビノハコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	1	4	5	5	5	5	7394.7	V
	エビノハコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	.	1	.	+	+	2	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	.	238.9	III
	ツバキ	Menziesia pentandra	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.1	I
草本	イワハハヤ	Impatiens noli-tangere	+	+	2	2	1	+	3	2	2	1	1	1	+	.	1	.	1	1	752.6	V
	ゴウゴンソク	Carex sachalinensis	2	.	+	+	3	2	.	1	1	2	.	.	1	+	+	2	.	.	646.8	IV
	イワハハヤ	Calamagrostis langsdorffii	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	1	5	5	5	.	4	2	5	2578.9	III
	ツバキ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ツバキ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I

付表 24. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1963.8 風倒後の年数: 9 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	エビノハコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	2	2	5	5	4	5	7223.7	V
	エビノハコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	3	1	2	1	1	1	2	4	3	.	.	2	1	1	.	1	.	.	1184.2	IV
	クロツバハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	I
草本	イワハハヤ	Impatiens noli-tangere	2	2	3	2	1	+	+	.	1	3	1	3	.	+	1	1	.	2	1291.1	V
	イワハハヤ	Calamagrostis langsdorffii	1	1	.	.	.	+	3	2	.	.	.	5	5	3	.	3	2	3	1947.9	III
	ゴウゴンソク	Carex sachalinensis	.	.	.	+	+	2	1	2	+	+	+	1	.	+	1	.	.	.	266.3	III
	ツバキ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	26.3	I
	エビノハコ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	ミヤマハハミ	Lastrea phegopteris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ミヤマハハミ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I

付表 25. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1964.8 風倒後の年数: 10 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度	頻度	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.		Fre.
低木	イブイブ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	8223.7	V	
	イブニトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	3	1	2	1	1	1	1	4	4	.	2	.	1	.	+	2	.	.	1290.0	IV	
	クワヤハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.1	I	
	イブスガリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	
草本	イワササ	Impatiens noli-tangere	+	1	1	1	1	1	3	+	+	+	+	1	.	+	+	+	+	+	360.5	V	
	イワササ	Calamagrostis langsdorffii	2	3	2	.	.	.	3	2	+	2	.	1	3	5	1	+	3	3	5	2330.0	IV
	ゴウゴン	Carex sachalinensis	+	.	.	1	1	4	2	1	3	3	.	3	2	.	3	.	.	.	1382.1	III	
	コササ	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	4	1	.	.	3	947.4	II	
	イブササ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	118.4	I	
	イブササ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1.1	I	
	イブササ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	
	ゴウゴン	Coruus canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	

付表 26. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1965.8 風倒後の年数: 11 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
低木	イブイブ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	8222.2	V	
	イブニトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	3	.	2	1	1	2	1	3	3	.	.	2	.	+	.	.	2	.	1097.8	III
	クワヤハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	I
	イブスガリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
草本	イワササ	Calamagrostis langsdorffii	1	2	.	1	2	2	3	3	2	2	2	2	.	.	.	2	3	3	1666.7	IV
	イワササ	Impatiens noli-tangere	+	+	+	1	2	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	130.6	III
	コササ	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	3	3	.	.	1388.9	II
	ゴウゴン	Carex sachalinensis	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	2	2	.	2	.	.	486.1	II
	イワササ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1.7	I
	イブヨモギ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	イブササ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I

付表 27. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1966.8 風倒後の年数: 12 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
低木	イブイブ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	3	4	7500.0	V	
	イブコトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	+	2	1	3	2	.	3	3	.	3	1	2	.	1	3	.	1514.4	IV	
	アヲハナ	Euonymus tricarplus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	28.3	I	
	イブスナ	Ribes latifolium	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I	
草本	イワハハ	Calamagrostis langsdorffii	4	2	.	.	1	2	5	2	2	1	2	3	5	5	.	1	4	4	3277.8	V
	イワハ	Impatiens noli-tangere	.	+	1	1	1	+	.	+	+	+	+	.	.	.	1	+	+	116.1	IV	
	コナノスナ	Carex sachalinensis	+	.	.	+	3	3	.	2	.	2	.	4	.	.	+	2	.	1057.2	III	
	コナノ	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	3	1	.	.	319.4	II	
	アキハツナ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	28.9	I	
	イブヨシ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	マインソウ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I	
	イソ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.6	I	
	イソ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.6	I	
	イソイソ	Dryopteris austriaca	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I	

付表 28. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1967.9 風倒後の年数: 13 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
低木	イブイブ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	4	3	5	5	5	5	3	4	4	5	5	4	1	3	5	5	3	4	6486.1	V
	イブコトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	1	+	1	1	2	1	1	3	3	.	.	2	+	1	.	1	1	.	834.4	IV
	アヲハナ	Euonymus tricarplus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	28.3	I
	イブスナ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.6	I
草本	イワハハ	Calamagrostis langsdorffii	5	4	1	1	3	2	5	3	3	4	4	4	5	5	.	2	5	5	5180.6	V
	コナノスナ	Carex sachalinensis	+	.	+	1	2	4	+	2	+	+	+	3	.	+	+	2	+	.	880.0	V
	コナノ	Melica nutans	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	4	3	.	.	585.6	II
	アキハツナ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	2.8	II
	イブヨシ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	55.6	I
	イソイソ	Dryopteris austriaca	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	コナノスナ	Coruns canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.6	I
	イソ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.6	I

付表 29. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1968.8 風倒後の年数: 14 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
低木	イブイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	4	1	1	4	4	1	2	5597.2	V
	イブニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	1	+	3	+	2	1	+	3	1	.	.	1	.	+	+	+	+	.	420.6	IV
	クワヤナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	97.8	I
	イブスギ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	27.8	I
草本	イワハナ	Calamagrostis langsdorffii	5	5	+	2	3	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	6625.6	V
	アサギ	Carex sachalinensis	.	.	+	+	3	2	+	1	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	336.7	III
	イブサキ	Artemisia mantna	.	.	+	.	.	.	.	+	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	237.2	II
	コサキ	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	1	+	.	.	126.1	II
	アサギソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	2.2	II
	アサギ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	シロツバ	Dryopteris austriaca	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	ウツギ	Gymnocarpium dryopteris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ハンゴ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.6	I
	ウツギ	Dryopteris amurensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ツル	ミヤマサト	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	I

付表 30. 植物組成表 調査地: Belt 30 調査年月 1972.8 風倒後の年数: 18 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
低木	エビイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	3	4	3	3	1	1	3	1	3	3	2	2	3	2	3	1	1	2541.7	V
	エビニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	1	1	2	1	2	2	1	2	3	.	.	1	.	1	+	1	1	+	820.6	V
	エビスグリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	125.0	I
	クワヤナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	97.8	I
草本	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.6	I
	イワハナシ	Calamagrostis langsdorffii	5	5	1	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	7458.3	V
	コサキ	Melica nutans	.	+	3	+	2	.	.	.	.	+	.	.	+	.	4	.	.	.	655.0	II
	エビヨモギ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	1	.	3	.	+	.	.	320.0	II
	ゴソウノスゲ	Carex sachalinensis	.	.	+	+	2	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	99.4	II
	アサギソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	29.4	II
	ハンゾウソウ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	28.3	I
	ワサワサ	Impatiens noli-tangere	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	I
	ワサワソ	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I

付表 31. 植物組成表

調査地: Belt 30 調査年月 1976. 8

風倒後の年数: 22 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
亜高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	27.8	I
低木	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	3	3	2	3	3	3	3	1	4	4	5	3	3	3	3	3	3902.8	V
	エノニトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	2	4	2	2	2	2	3	2	.	+	2	+	1	.	1	+	1418.3	V
	クワガハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	+	.	306.1	I
	エノスガリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	125.0	I
草本	イワハシヤス	Calamagrostis langsdorffii	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	8333.3	V
	エノヨモギ	Artemisia mantna	.	1	+	+	1	.	.	2	2	1	.	.	+	.	.	.	+	280.0	III
	コメダヤ	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	3	1	.	1	569.4	II
	アキノキリソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	30.0	II
	ゴソクノスガ	Carex sachalinensis	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	II
	マイヅルソウ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	2.8	II
	ハコソウ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	28.3	I
	ミヤマミミ	Agrostis flaccida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	27.8	I
	ヨブスミ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.8	I
	ミヤマミミ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	エノヨブハミ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.6	I
	ミヤマミミ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I
	シヤマミミ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.6	I
	ツル	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	ミヤマミミ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
苔類	コケ sp.	Moss sp.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I

付表 32. 植物組成表

調査地: Belt 30 調査年月 1980. 9

風倒後の年数: 26 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
亜高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	305.6	I
低木	エノハナツコナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28.3	I
	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	1	1	1	2	2	3	3	3	4	3	5	3	3	2	2	4	2958.3	V
	エノニトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	1	3	1	2	2	2	3	2	.	+	1	.	1	+	2	2	1210.0	V
	エノスガリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	+	208.9	I
草本	クワガハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	125.0	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	イワハシヤス	Calamagrostis langsdorffii	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	4	8083.3	V
	エノヨモギ	Artemisia mantna	.	+	.	+	3	.	.	+	3	+	.	.	+	+	.	.	+	768.3	IV
	コメダヤ	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	2	+	2	432.8	III
	ゴソクノスガ	Carex sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	4.4	III
	マイヅルソウ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	4.4	III
	ミヤマミミ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	30.0	II
	ハコソウ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	55.6	I
	アキノキリソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	28.9	I
	ヨブスミ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.8	I
	ミヤマミミ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	I
	シヤマミミ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	エノヨブハミ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ミヤマミミ	Agrostis flaccida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ツル	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
苔類	コケ spp.	Moss spp.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	6.1	IV

付表 33. 植物組成表

調査地: Belt 30 調査年月 1984.9

風倒後の年数: 30 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度		頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	C. V.	Fre.	
高木	イブノハ ヲササキ	Salix hultenii var. angustifolia	1	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	236.7	I	
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	236.1	I	
亜高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	236.1	I	
低木	イブイコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	1	2	2	1	1	3	2	4	5	4	4	3	2	1	3	3	2	2986.1	V
	イブニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	1	3	2	3	2	2	3	.	.	.	2	1	1	+	1	1	+	1251.1	V
	イブササキ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	236.1	I
	クサササキ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	125.0	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	I
草本	イワササキ	Calamagrostis langsdorffii	4	2	5	5	1	3	4	4	3	2	+	1	5	1	4	3	4	2	4195.0	V
	イブササキ	Artemisia mantna	.	1	+	+	4	1	1	+	+	1	3	+	1	+	+	2	+	3	1004.4	V
	コササキ	Melica nutans	2	4	+	.	.	2	1	.	+	+	1	3	+	3	2	1	.	3	1349.4	IV
	ササキ	Senecio nemorensis	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	4.4	■
	マイノササキ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	4.4	■
	ゴササキ	Carex sachalinensis	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	3.9	■
	クサササキ	Cirsium kamschaticum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	3.3	■
	ササキ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	2.2	■
	ミヤマササキ	Agrostis flaccida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	125.0	I
	ハコササキ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	+	.	56.1	I
	ヨササキ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	ミヤマササキ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	イブノササキ	Galium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ササキ	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ツル	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.6	I
	苔類	Moss spp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I

付表 34. 植物組成表

調査地: Belt 30 調査年月 1988.9 風倒後の年数: 34 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																		総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	5	1	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	4	.	1333.9	II
	トマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.6	I
亜高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	+	.	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	417.8	II
	エノコトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	194.4	I
低木	エノマ	Picea jezoensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	エノイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3	1	2	+	+	+	2	2	1404.4	V
	エノコトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	+	3	1	2	1	2	2	.	.	.	+	+	+	.	2	.	752.8	IV
	エノスガ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	305.6	I
	クワナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	28.3	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	27.8	I
	ササ	Sasa senanensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.6	I
	ナナ	Sorbus commixta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.6	I
草本	イナ	Calamagrostis langsdorffii	5	5	5	5	2	4	4	3	3	2	2	4	2	+	1	1	4	4542.2	V
	コナ	Helica nutans	+	+	+	+	1	1	2	1	+	1	+	3	4	4	3	+	1	1351.1	V
	エノミ	Artemisia mantna	+	+	+	+	4	2	2	+	2	1	3	1	2	2	1	1	2	1253.3	V
	ナナ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	.	+	+	+	+	+	102.2	III
	ゴナ	Carex sachalinensis	.	.	.	.	+	+	1	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	32.8	III
	ナナ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2	+	+	+	.	.	223.9	II
	ナナ	Maianthemum dilatatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	3.3	II
	ナナ	Cirsium kaatschaticum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	2.8	II
	ナナ	Agrostis flaccida	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	.	+	.	.	.	.	.	209.4	I
	ナナ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	28.9	I
	ナナ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.8	I
	ナナ	Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	1.1	I
	ナナ	Carex sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.6	I
	ナナ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	0.6	I
ツル	ナナ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.1	I
苔類	ナナ	Moss spp.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	2	2	+	200.6	IV

付表 35. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1957.9 風倒後の年数: 3年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
低木	イグイグ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	.	3	4	.	1	5	5	2	2	4	5	4	5	3	+	3	4	1	3987.4	V
	イグイグ	Acer ukurunduense	1	3	.	3	2	1	1	1	3	3	3	3	.	2	.	.	+	1	5	1961.1	IV
	コヨウナツツ	Menziesia pentandra	1	+	1	2	1	.	1	2	2	1	1	.	.	.	+	.	.	1	1	487.9	IV
	トトマ	Abies sachalinensis	.	.	1	2	.	3	1	2	.	.	1	.	.	.	+	+	.	.	.	461.6	III
	エゾニグトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	.	.	+	1	+	2	2	.	409.5	II
	ツルナツ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	1	.	27.9	II
	ヒロハツハナ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	3.2	II
	ツルナツ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	+	.	.	118.9	I
	ツルナツ	Sasa senanensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	27.4	I
	ツルナツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	ツルナツ	Vaccinium smallii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	ゴキツツ	Coruns canadensis	1	3	2	2	2	.	1	2	3	2	1	1	+	1	.	.	+	+	.	988.4	IV
	ゴキツツ	Carex sachalinensis	.	+	5	4	2	.	3	3	2	5	3	3	+	1	.	.	.	3	3	2645.8	IV
	スギ	Lycopodium annotinum	.	+	+	+	.	.	+	1	.	+	.	1	1	2	.	.	.	.	.	173.7	IV
	スギ	Oxalis acetosella	.	+	.	+	1	+	+	1	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	58.9	IV
	スギ	Galium kantschaticum	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	1	2	+	.	.	.	.	+	+	122.1	III
	スギ	Coptis trifolia	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	5.8	III
	スギ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	3.2	II
	スギ	Tiarella polyphylla	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	2.6	II
	スギ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2.1	II
	スギ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.6	I
	スギ	Lycopodium serratum var. logipetiolatum	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
苔類	スギ	Lycopodium obscurum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	スギ spp.	Moss spp.	.	+	+	+	2	2	3	.	2	+	+	.	3	+	1	.	.	.	.	700.5	IV

石狩川源流地域における風倒後34年間の森林植生の変化(豊岡ほか)

付表 36. 植物組成表 調査地: Belt 35 調査年月 1958.8 風倒後の年数: 4 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイコゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	.	3	4	2	3	5	5	3	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5776.3	V
	オウゴンナ	Acer ukurunduense	1	3	.	1	3	2	.	2	3	2	3	.	.	1	.	.	3	3	1539.5	IV
	ヨコナツツ	Menziesia pentandra	1	.	.	1	+	.	.	1	2	3	1	1	.	+	.	.	.	+	422.6	III
	イブニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	2	.	2	4	.	631.6	II
	トノマツ	Abies sachalinensis	.	.	+	1	.	3	2	2	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	461.1	II
	クマイササ	Sasa senanensis	+	.	+	1	+	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	80.5	II
	ツルナミ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	53.2	I
	ツルナミ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.	27.4	I
	ツルナミ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	ヒメハギハナ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I
	クミナハナ	Ribes horridum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	ゴウセンナハナ	Coruns canadensis	1	2	+	2	1	1	+	2	3	2	2	+	1	+	+	.	+	1	792.6	V
	ゴウセンナハナ	Carex sachalinensis	.	+	5	3	3	.	.	2	2	5	3	2	2	1	1	.	4	5	2724.2	IV
	スギナ	Lycopodium annotinum	.	1	.	+	.	1	1	.	.	.	.	+	1	2	.	.	.	.	224.7	III
	オミナハナ	Oxalis acetosella	+	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	1	56.3	III
	イブノヨツハナ	Galium kantschaticum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	27.9	II
	ミナハナ	Coptis trifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	2.1	II
	マユハナ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	26.8	I
	スギナ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I
	ツルナミ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	オウゴンナ	Lycopodium serratum var. logipetiolatum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ツルナミ	Dryopteris aurensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I

付表 37. 植物組成表 調査地: Belt 35 調査年月 1959.9 風倒後の年数: 5 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイコゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	3	5	5	2	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7355.3	V
	オウゴンナ	Acer ukurunduense	+	2	.	.	3	2	.	3	2	3	2	3	.	.	.	.	1	1	1211.1	III
	トノマツ	Abies sachalinensis	.	.	2	1	1	3	2	2	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	553.2	III
	イブニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	2	.	2	3	.	500.0	II
	ヨコナツツ	Menziesia pentandra	+	.	.	1	1	.	.	2	2	1	.	.	.	+	.	.	+	.	356.8	II
	クマイササ	Sasa senanensis	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	79.5	I
	ツルナミ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	52.6	I
	ツルナミ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	27.4	I
	ツルナミ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	26.8	I
	ヒメハギハナ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	ゴウセンナハナ	Carex sachalinensis	.	2	5	3	5	.	2	3	2	5	3	1	5	2	2	.	1	3	3144.7	IV
	ゴウセンナハナ	Coruns canadensis	2	3	1	1	1	+	.	1	1	1	1	+	1	.	+	.	.	+	502.1	IV
	スギナ	Lycopodium annotinum	.	1	1	1	.	+	2	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	198.4	II
	ツルナミ	Dryopteris aurensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	ツルナミ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I

付表 38. 植物組成表 調査地: Belt 35 調査年月 1960.8 風倒後の年数: 6 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
低木	イブイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	5	7197.4	V
	ウバハナ	Acer ukurunduense	+	1	.	.	+	+	+	2	2	1	2	3	.	3	.	.	+	.	726.3	IV
	トドマ	Abies sachalinensis	.	.	1	1	.	2	2	1	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	356.3	III
	コウリウツツ	Menziesia pentandra	.	.	+	1	+	.	.	1	2	2	+	.	+	.	+	.	+	+	240.5	III
	イブニツト	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	3	.	1	2	434.7	II
	ツルハナ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	52.6	I
	クマシタ	Sasa senanensis	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	27.4	I
	ツルハナ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I
	トドマ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	ツルハナ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	I
草本	ゴウゴン	Carex sachalinensis	.	+	2	2	2	.	3	+	4	3	1	.	2	+	.	.	+	3	1317.9	IV
	ゴウゴン	Coruns canadensis	.	1	+	1	1	.	.	+	2	+	+	1	+	+	.	.	+	.	201.6	IV
	スギ	Lycopodium annotinum	.	+	+	.	.	+	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	29.5	II
	ミヤマハナ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I
	ミヤマハナ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ミヤマハナ	Coptis trifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I
	ミヤマハナ	Dryopteris amurensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I
藓類	ツク sp.	Moss sp.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.1	I	

付表 39. 植物組成表 調査地: Belt 35 調査年月 1961.8 風倒後の年数: 7 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度		頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	V	
低木	イブイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	4	5	5	4	3	5	3	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	6960.5	V	
	ウバハナ	Acer ukurunduense	1	2	1	.	1	+	.	3	4	3	3	1	1	.	.	.	.	.	1342.6	IV	
	トドマ	Abies sachalinensis	.	.	2	2	1	2	2	2	.	.	2	+	.	1	.	.	.	.	605.8	III	
	コウリウツツ	Menziesia pentandra	+	.	+	2	1	.	.	+	2	2	1	.	.	1	.	.	.	.	356.8	III	
	イブニツト	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	1	3	.	2	2	526.3	II	
	クマシタ	Sasa senanensis	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	263.2	II	
	ツルハナ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	26.8	I	
	ツルハナ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	26.8	I	
	ツルハナ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	26.8	I	
	トドマ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.6	I	
	ウバハナ	Vaccinium smallii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	
草本	ゴウゴン	Carex sachalinensis	.	1	3	3	3	.	2	1	4	3	3	1	2	2	.	.	+	3	1868.9	IV	
	ゴウゴン	Coruns canadensis	+	1	2	2	1	+	.	1	1	1	2	1	+	+	1	.	.	+	463.2	IV	
	スギ	Lycopodium annotinum	.	1	.	1	.	.	1	+	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	106.8	II	
	ミヤマハナ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	3.7	II	
	ミヤマハナ	Coptis trifolia	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.1	II	
	ミヤマハナ	Maianthemum dilatatum	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	ミヤマハナ	Lycopodium obscurum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	

付表 42. 植物組成表

調査地 : Belt 35 調査年月 1964. 8 風倒後の年数 : 10 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
低木	イブイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	4	5	5	5	2	3	3	3	2	2	4	4	5	5	5	5	5	6197.4	V	
	トドマ	Abies sachalinensis	.	.	2	3	2	4	4	2	.	.	4	2	.	2	.	.	.	.	1644.7	V	
	イハナ	Acer ukurunduense	.	1	.	.	.	1	.	2	3	3	1	2	.	+	.	+	.	.	660.0	III	
	コササギ	Menziesia pentandra	2	.	+	+	1	.	+	.	2	3	+	.	.	+	.	.	.	+	411.1	III	
	クササギ	Sasa senanensis	+	.	+	4	4	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	803.7	III	
	イブニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	3	.	2	.	.	.	1	2	.	1	3	631.6	II	
	ツバキ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	92.6	II	
	ツバキ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	26.8	I	
	ヒメツバキ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	ツバキ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.5	I	
	イハナ	Vaccinium smallii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	
草本	コササギ	Carex sachalinensis	.	+	1	3	3	.	.	3	4	5	3	3	3	.	2	.	.	1	2	2211.1	IV
	コササギ	Coruus canadensis	.	+	+	+	1	+	.	+	2	.	+	+	+	+	.	.	.	+	123.7	IV	
	スサギ	Lycopodium annotinum	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	5.3	III	
	ミナ	Coptis trifolia	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	3.2	II	
	コササギ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	2.6	II	
	ミナ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	2.6	II	
	マツ	Lycopodium obscurum	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II	
	イブ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1.1	I	
	ツバキ	Gynocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	ツバキ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	ツバキ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	スサギ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I	
	コササギ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	
	ミナ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 44. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1966.8 風倒後の年数: 12 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
亜高木 低木	トマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	197.4	I		
	イ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	4	5	3	3	2	4	2	3	3	2	4	4	5	5	3	3	5	5	5276.3	V	
	トマ	Abies sachalinensis	.	.	4	4	3	4	5	3	.	1	1	.	2	2	.	.	.	.	2079.5	■		
	イ	Sasa senanensis	+	.	2	4	5	.	.	.	.	.	1	5	2	1	.	.	.	.	1487.4	■		
	イ	Acer ukurunduense	1	1	+	.	1	2	.	3	4	2	.	2	.	.	.	.	.	+	882.6	■		
	イ	Menziesia pentandra	1	.	+	1	2	.	1	+	3	2	+	.	.	.	+	.	.	.	463.2	■		
	イ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	+	.	3	+	1	1	+	330.5	■	
	イ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.6	■	
	イ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	52.6	I	
	イ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	26.8	I	
	イ	Vaccinium smallii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	I	
	イ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.1	I	
	イ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	
	草本	イ	Carex sachalinensis	.	1	3	5	2	.	.	4	3	5	4	3	3	.	2	.	.	4	5	3368.4	IV
		イ	Lycopodium annotinum	.	2	1	+	.	1	3	1	+	.	.	1	1	.	+	.	.	.	422.6	■	
イ		Coruna canadensis	.	+	+	1	2	.	.	1	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	148.9	■		
イ		Coptis trifolia	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	3.7	■		
イ		Maianthemum dilatatum	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	3.7	■		
イ		Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	2.1	■		
イ		Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	92.1	I	
イ		Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	26.8	I		
イ		Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1.6	I		
イ		Lycopodium obscurum	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I		
イ		Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	1.6	I		
イ		Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I		
イ		Cacalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	1.1	I		
イ		Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I	
イ		Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
イ	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I		
イ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I		

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の变化 (豊岡ほか)

付表 45. 植物組成表 調査地: Belt 35 調査年月 1967.9 風倒後の年数: 13 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
亜高木	トマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	197.4	I	
	低木	エノキ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	3	3	+	1	1	1	2	3	3	2	1	3	2	4	5	5	5	3737.4	V
		オウゴン	Acer ukurunduense	.	1	+	+	3	1	+	3	2	1	1	3	+	1	.	.	.	+	818.9	IV
		ササ	Sasa senanensis	1	.	5	5	5	.	.	.	.	1	5	3	1	.	.	.	.	.	2118.4	■
		トマツ	Abies sachalinensis	.	.	3	3	3	4	4	3	.	+	1	3	.	1	2	.	.	.	1592.6	■
		コウリウカサシ	Menziesia pentandra	1	.	+	+	2	.	1	1	3	2	.	+	.	.	.	.	.	.	462.6	■
		エノキ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	+	2	.	1	.	.	+	1	3	.	1	1	395.8	■
		トウナギ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	+	.	1	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	55.3	■
		クマツ	Ilex rugosa	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	+	.	29.5	■
		クマツ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	+	.	395.3	I
		トナリ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	53.2	I
		オウゴン	Vaccinium smallii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	27.4	I
トナリ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I		
草本	コノハ	Coruna canadensis	+	+	+	1	3	+	+	1	1	.	+	+	+	+	.	.	+	+	282.6	V	
	コノハ	Carex sachalinensis	.	1	5	4	1	.	+	4	5	5	5	3	1	2	1	.	.	5	5	3816.3	IV
	オウゴン	Lycopodium annotinum	+	4	3	+	1	3	3	1	+	+	.	2	1	+	+	.	.	.	1095.3	IV	
	ミナ	Coptis trifolia	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	6.3	IV	
	イノ	Calamagrostis langsdorffii	.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	+	.	2	+	.	+	.	.	121.6	■	
	シメツ	Dryopteris austriaca	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	3.7	■	
	ハコ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	1	+	.	.	54.7	■	
	コノハ	Oxalis acetosella	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	3.2	■	
	コノハ	Lycopodium obscurum	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3.2	■	
	コノハ	Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	2.6	■	
	コノハ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	■	
	コノハ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	2.1	■	
	コノハ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	コノハ	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	コノハ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.5	I	
	コノハ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
藓類	Moss spp.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	I		

付表 46. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1968.8 風倒後の年数: 14 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
亜高木	トマ	Abies sachalinensis	.	.	4	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	783.3	I
	イノハノコ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
低木	イノハノコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	3	3	1	+	.	.	.	3	3	1	1	2	2	3	5	5	5	4	3750.7	V
	アサキ	Acer ukurunduense	+	1	+	+	.	.	.	2	1	+	2	+	+	.	.	.	.	.	304.0	IV
	ササ	Sasa senanensis	+	.	5	5	.	.	.	.	.	2	4	3	1	.	.	.	.	.	1984.0	III
	トマ	Abies sachalinensis	.	+	1	3	.	.	.	.	+	2	1	.	+	2	.	.	.	.	552.0	III
	コウリヤナシ	Menziesia pentandra	1	.	+	+	.	.	.	2	1	.	+	.	.	+	.	.	.	+	186.7	III
	エンコトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	+	2	.	+	+	+	153.3	III
	ツグミ	Ilex rugosa	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	35.3	II
	ツグミ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2	.	+	.	.	534.0	I
	ツグミ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	66.7	I
	コハナシ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2.0	I
	コハナシ	Vaccinium smallii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	2.0	I
	コハナシ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
草本	コハナシ	Carex sachalinensis	.	+	4	5	.	.	.	5	5	5	2	1	4	3	.	+	5	5	4734.7	V
	コハナシ	Coruus canadensis	.	+	.	1	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	40.0	IV
	コハナシ	Coptis trifolia	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	7.3	IV
	コハナシ	Lycopodium annotinum	.	2	1	+	.	.	.	+	+	.	1	2	.	+	.	.	.	.	302.7	III
	コハナシ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	1	2	+	.	.	.	153.3	III
	コハナシ	Calamagrostis langsdorffii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	3	+	.	.	.	.	+	253.3	II
	コハナシ	Dryopteris austriaca	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	4.0	II
	コハナシ	Oxalis acetosella	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	4.0	II
	コハナシ	Mainthesium dilatatum	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	3.3	II
	コハナシ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	3.3	II
	コハナシ	Lycopodium obscurum	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2.7	II
	コハナシ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	250.0	I
	コハナシ	Cacalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	34.0	I
	コハナシ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.0	I
	コハナシ	Gyanocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.3	I
	コハナシ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	コハナシ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1.3	I
	コハナシ	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	コハナシ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I

注) プロット 5, 6, 7, 8 は山火事の延焼によって、地表面に火が入ったため調査を中止した。

付表 47. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1972.8 風倒後の年数: 18 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度		頻度
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.	
亜高木	トドマ	Abies sachalinensis	.	+	4	4	.	.	2	.	.	3	2	.	1	.	.	.	.	.	1066.3	II	I
	ソノノハ、コナキ	Salix hultenii var. angustifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	53.2	I	
低木	ソノイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	1	+	+	+	1	1	1	2	1	+	+	1	1	3	4	4	4	1515.8	V	IV
	ササノハ	Sasa senanensis	+	+	5	5	5	+	1	.	.	2	5	4	2	2	+	.	.	.	2475.8	IV	
	アサノハ	Acer ukurunduense	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	2	.	.	.	.	.	123.7	IV	III
	ソノニナ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	+	1	2	.	1	+	+	198.9	III	
	トドマ	Abies sachalinensis	.	.	3	2	2	.	.	.	1	2	1	+	1	.	.	.	.	.	553.7	III	III
	ソノササノハ	Menziesia pentandra	1	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	30.5	III	
	トナリノハ	Euonymus macropterus	.	.	+	+	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	29.5	II	II
	ソノハ	Ilex rugosa	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	3.2	II	
	アサノハ	Vaccinium smallii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.1	II	I
	ソノハ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	+	.	.	290.0	I	
	ソノハ	Euonymus tricarpeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	92.6	I	I
	ソノハ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	52.6	I	
	ソノハ	Vaccinium hirtum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	I
	トドマ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.5	I	
	ソノノハ、コナキ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	I
	ソノハ	Picea jezoensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
草本	ソノハ	Carex sachalinensis	.	1	3	1	+	.	1	3	4	3	1	+	4	4	.	1	5	5	2632.6	IV	IV
	ソノハ	Calamagrostis langsdorffii	.	1	.	.	.	+	4	4	2	3	+	3	1	+	4	+	1	+	1555.8	IV	
	ソノハ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	+	1	2	2	+	+	1	1	4	3	.	+	.	792.1	IV	IV
	ソノハ	Lycopodium annotinum	+	4	2	1	+	.	+	+	.	+	2	2	+	1	.	.	.	.	661.6	IV	
	ソノハ	Coptis trifolia	+	1	2	+	1	.	+	+	1	1	1	+	+	+	.	.	+	.	227.9	IV	IV
	ソノハ	Maianthemum dilatatum	.	+	.	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	.	.	+	+	85.3	IV	
	ソノハ	Coruus canadensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	7.4	IV	III
	ソノハ	Oxalis acetosella	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	31.6	III	
	ソノハ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	383.2	II	II
	ソノハ	Artemisia mantna	.	.	.	.	+	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	145.8	II	
	ソノハ	Gymnocarpium dryopteris	.	.	+	+	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	29.5	II	II
	ソノハ	Epilobium angustifolium	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.9	II	
	ソノハ	Dryopteris austriaca	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	3.7	II	II
	ソノハ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	3.7	II	
	ソノハ	Lycopodium obscurum	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	II	II
	ソノハ	Tiarella polyphylla	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	2.1	II	
	ソノハ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.8	I	I
	ソノハ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.8	I	
	ソノハ	Caecalia hastata var. orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	26.3	I	I
	ソノハ	Anaphalis margaritacea	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.3	I	
	ソノハ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	1.6	I	I
	ソノハ	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	ソノハ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	I
	ソノハ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.1	I	
	ソノハ	Clinopodium gracile var. sachalinense	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	I
	ソノハ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	ソノハ	Caecalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	I
	ソノハ	Anemone debilis	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	

付表 48. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1976.8 風倒後の年数: 22 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 頻度	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	C. V.	Fre.
高木	トマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	223.7	I
亜高木	トマツ	Abies sachalinensis	.	2	5	5	2	.	.	3	+	1	1	.	.	2	.	.	.	.	1448.4	III
	エノハ ヌツキ	Salix hultenii var. angustifolia	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	3	.	.	.	.	.	618.4	II
	トマツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	118.9	I
低木	エノハ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	+	+	1	+	2	+	+	+	+	+	+	2	1	+	244.2	V
	クマシ	Sasa senanensis	1	+	2	1	5	5	3	.	1	2	5	5	2	3	3	.	.	.	2790.0	IV
	クマシ	Acer ukurunduense	2	1	+	+	.	.	+	+	+	1	.	3	.	.	.	.	.	.	372.1	IV
	コウリク	Menziesia pentandra	2	+	+	1	+	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	148.9	III
	トマツ	Abies sachalinensis	.	+	1	.	.	.	.	.	.	1	3	+	2	.	.	.	.	.	343.7	II
	クマシ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	+	.	+	290.5	II
	エノハ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	+	1	.	.	+	.	.	146.3	II
	クマシ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	+	81.1	II
	クマシ	Ilex rugosa	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	29.5	II
	クマシ	Vaccinium smallii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	クマシ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	118.4	I
	エノハ	Picea jezoensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	クマシ	Vaccinium hirtum	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	トマツ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハ ヌツキ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イナバ	Calamagrostis langsdorffii	+	2	.	.	.	1	5	4	3	3	1	3	2	1	5	4	5	5	3382.1	V
	コウリク	Carex sachalinensis	.	.	+	+	+	.	+	+	1	1	1	+	2	4	+	+	2	2	688.9	V
	イナバ	Maianthemum dilatatum	+	+	.	+	+	+	+	+	2	1	+	+	1	+	.	.	+	+	151.6	V
	クマシ	Lycopodium annotinum	+	4	3	1	+	+	1	1	+	+	1	2	+	1	+	.	.	.	754.2	IV
	クマシ	Senecio cannabifolius	+	.	.	.	.	+	+	1	1	.	.	.	+	1	2	+	+	.	175.3	IV
	クマシ	Coptis trifolia	+	1	+	+	.	.	+	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	58.9	IV
	クマシ	Coruna canadensis	+	+	+	1	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	32.6	IV
	クマシ	Oxalis acetosella	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	7.4	IV
	クマシ	Salidago virga-aurea var. asiatica	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	6.8	IV
	クマシ	Petasites japonicus var. giganteus	1	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	830.0	III
	エノハ	Galium kamschaticum	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	5.3	III
	クマシ	Lycopodium obscurum	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.2	III
	クマシ	Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	4.7	III
	クマシ	Dryopteris austriaca	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	4.2	III
	クマシ	Artemisia mantna	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55.3	II
	クマシ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	II
	クマシ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2.6	II
	クマシ	Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	クマシ	Cirsium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	クマシ	Cacalia auriculata var. kamschatica	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	クマシ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	197.9	I
	クマシ	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	クマシ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	クマシ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	クマシ	Anaphalis margaritacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	クマシ	Pyrola secunda	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	クマシ	Galium trifloriforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	クマシ	Picris hieracioides var. glabrescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
菌類	クマシ	Moss spp.	.	+	.	.	.	2	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	95.8	III

付表 49. 植物組成表 調査地: Belt 35 調査年月 1980.9 風倒後の年数: 26年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
高木	トマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	223.7	I
	トマツ	Abies sachalinensis	.	2	5	5	2	.	.	3	1	1	2	.	.	2	.	.	.	.	1540.0	III
	スノハナツバキ	Salix hultenii var. angustifolia	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	2	.	.	.	1	868.4	II
	スノハナツ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	197.4	I
低木	アサマツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	144.7	I
	クマシラ	Sasa senanensis	3	+	2	3	5	5	4	.	+	3	4	5	5	2	4	4	+	.	3935.8	V
	スノハナツ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	.	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	34.2	V
	スノハナツ	Acer ukurunduense	3	2	1	1	1	.	+	+	+	+	1	+	+	.	.	.	.	.	398.4	IV
	マツタケ	Menziesia pentandra	3	.	+	2	1	+	+	1	2	1	.	+	+	.	.	.	.	.	463.2	III
	ツルハナツ	Ilex rugosa	.	+	1	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	30.5	III
	トナリナツ	Euonymus macropterus	.	.	+	1	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	30.0	III
	トマツ	Abies sachalinensis	.	+	1	+	.	.	.	.	.	1	3	.	1	.	.	.	.	.	277.4	II
	ツルハナツ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	+	+	.	.	225.3	II
	スノハナツ	Sambucus sieboldiana var. niquelii	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	28.4	II
	スノハナツ	Vaccinium saalii	+	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	28.4	II
	スノハナツ	Picea jezoensis	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.8	I
	ツルハナツ	Euonymus tricuspidatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	26.8	I
	スノハナツ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ツルハナツ	Vaccinium hirtum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	ツルハナツ	Spiraea betulifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	トマツ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イナズマ	Calamagrostis langsdorffii	1	3	1	.	+	2	2	5	5	4	2	+	4	2	3	5	5	5	4237.9	V
	マツタケ	Maianthemum dilatatum	.	+	+	+	1	+	+	1	1	3	1	+	+	+	+	+	+	+	308.9	V
	スノハナツ	Lycopodium annotinum	2	5	3	3	1	+	1	+	+	1	1	1	1	1	+	.	.	.	1108.4	IV
	ミナソウ	Coptis trifolia	+	1	1	+	+	.	+	+	2	1	+	+	1	+	.	.	.	+	202.6	IV
	スノハナツ	Carex sachalinensis	.	+	+	+	+	.	+	+	1	1	+	+	1	+	.	.	+	+	85.3	IV
	スノハナツ	Corvus canadensis	+	+	+	1	1	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	59.5	IV
	ツルハナツ	Salidago virga-aurea var. asiatica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	1	+	+	+	+	33.7	IV
	ツルハナツ	Dryopteris austriaca	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	31.1	III
	ツルハナツ	Lastrea phegopteris	.	.	+	+	.	.	.	+	+	1	.	.	.	+	.	.	.	+	30.0	III
	スノハナツ	Oxalis acetosella	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	5.3	III
	ツルハナツ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	1	3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	1146.3	II
	スノハナツ	Artemisia mantua	.	+	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	54.2	II
	マツタケ	Lycopodium obscurum	.	.	+	1	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28.9	II
	ツルハナツ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.1	II
	スノハナツ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	スノハナツ	Galium kantschaticum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2.1	II
	ツルハナツ	Epilobium angustifolium	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	スノハナツ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	92.6	I
	ツルハナツ	Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	I
	ツルハナツ	Anaphalis margaritacea	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	ツルハナツ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	スノハナツ	Cacalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	スノハナツ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
苔類	コケ spp.	Moss spp.	.	+	.	+	+	1	1	+	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.	82.1	III

付表 50. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1984.9 風倒後の年数: 30 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
高木	トマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2	.	.	.	.	.	.	421.1	I
	エノハノヨナナ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	329.5	I
	トマ	Abies sachalinensis	.	3	5	5	2	.	2	.	1	3	1	.	2	2	.	.	.	.	1737.9	IV
亜高木	エノハノヨナナ	Salix hultenii var. angustifolia	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	2	.	.	.	.	.	736.8	II
	トマ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	210.5	I
	エノハノ	Acer ukurunduense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	198.4	I
低木	ササノ	Sasa senanensis	3	1	2	2	5	5	5	1	2	4	4	5	4	2	4	5	4	1	4514.7	V
	エノハノ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.8	IV
	ツツノ	Menziesia pentandra	3	.	2	1	1	1	1	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	411.6	III
	エノハノ	Acer ukurunduense	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	253.7	III
	ツツノ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	1	1	.	292.1	II
	トマ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	2	.	.	.	.	.	146.6	II
	ツツノ	Ilex rugosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	29.5	II
	エノハノ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	II
	エノハノ	Vaccinium smallii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	II
	エノハノ	Picea jezoensis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.8	I
	エノハノ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	ツツノ	Vaccinium hirtum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	エノハノ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	エノハノ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Spiraea betulifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
草本	イノハノ	Calamagrostis langsdorffii	1	3	.	.	1	2	5	4	2	1	1	2	1	4	4	5	5	5	3408.9	V
	エノハノ	Lycopodium annotinum	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	793.7	V
	エノハノ	Coptis trifolia	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	176.8	V
	エノハノ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	1	1	.	.	1	1	320.0	IV
	エノハノ	Carex sachalinensis	.	.	.	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	175.8	IV
	エノハノ	Coruna canadensis	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	57.9	IV
	エノハノ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33.7	IV
	エノハノ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	910.0	III
	エノハノ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.3	III
	エノハノ	Lycopodium obscurum	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29.5	II
	エノハノ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.7	II
	エノハノ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	II
	エノハノ	Artemisia manta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	II
	エノハノ	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	II
	エノハノ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	27.4	I
	エノハノ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	エノハノ	Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	エノハノ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
	エノハノ	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Anaphalis margaritacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Circaea alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Dryopteris amurensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Cacalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
ツル	エノハノ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I
	エノハノ	Moss spp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	123.2	III

付表 51. 植物組成表

調査地: Belt 35 調査年月 1988.9 風倒後の年数: 34 年

階層	植物名 Species	プロット NO.																			総合優占度 C. V.	頻度 Fre.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
高木	トドマツ	Abies sachalinensis	.	3	4	+	2	+	.	.	+	4	2	.	2	2	.	.	.	.	1225.3	Ⅲ		
	エゾノハナヅサ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	552.6	I		
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.5	I		
亜高木	トドマツ	Abies sachalinensis	.	.	3	5	2	.	+	2	1	1	4	+	+	.	.	.	.	.	1225.3	Ⅲ		
	エゾノハナヅサ	Salix hultenii var. angustifolia	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	.	.	.	.	631.6	Ⅱ		
	アサヅキマツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	276.8	Ⅱ		
	オシロイバナ	Acer ukurunduense	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	1	.	.	.	342.6	Ⅱ		
低木	クマシラ	Sasa senanensis	2	+	3	1	5	5	4	1	3	4	2	4	4	1	4	5	4	3	2	4303.2	V	
	コウライナツ	Menziesia pentandra	3	.	+	2	+	+	1	1	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	371.6	Ⅲ	
	オシロイバナ	Acer ukurunduense	1	1	+	+	1	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	82.1	Ⅲ	
	アサヅキ	Ilex rugosa	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	4.2	Ⅲ	
	アサヅキ	Skimmia japonica var. repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	+	+	.	+	357.4	Ⅱ	
	エゾイタゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	3.7	Ⅱ	
	オシロイバナ	Vaccinium smallii	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3.2	Ⅱ	
	エゾマツ	Picea jezoensis	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	93.2	I	
	トドマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	.	93.2	I	
	ヒロハナツバ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I	
	シラカバ	Betula ermanii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	I	
	エゾニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
	クマシラ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	I	
	ウスノ	Vaccinium hirtum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	トドマツ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	エゾノハナヅサ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	アサヅキマツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.5	I	
	マハシラ	Spiraea betulifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	I	
	草本	イワナツ	Calamagrostis langsdorffii	+	2	.	.	+	+	2	5	4	1	.	.	+	+	1	1	1	1	1	1134.2	V
		オシロイバナ	Lycopodium annotinum	1	2	3	3	1	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	622.6	V
ミナモト		Coptis trifolia	.	1	+	+	+	+	+	+	1	2	+	+	+	+	.	.	.	+	+	150.5	IV	
ゴシロイバナ		Coruns canadensis	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	58.9	IV	
マハシラ		Maianthemum dilatatum	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	7.4	IV	
アサヅキ		Salidago virga-aurea var. asiatica	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	6.8	IV	
マハシラ		Lycopodium obscurum	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	31.1	Ⅲ	
ゴシロイバナ		Carex sachalinensis	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	5.8	Ⅲ	
アサヅキ		Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	5	1146.3	Ⅱ	
シラカバ		Dryopteris austriaca	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	3.2	Ⅱ	
ミナモト		Lastrea phegopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	2.6	Ⅱ	
オシロイバナ		Oxalis acetosella	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2.6	Ⅱ	
アサヅキ		Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2.1	Ⅱ	
エゾノハナヅサ		Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	2.1	Ⅱ	
アサヅキ		Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	26.8	I	
ヒメハナ		Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	I	
エゾノハナ		Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I	
アサヅキ		Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I	
アサヅキ		Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	0.5	I	
アサヅキ		Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.5	I
ツル	ミヤマササ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.5	I	
菌類	コノ spp.	Moss spp.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	2	2	+	+	+	+	218.9	V	

付表 52. 植物組成表

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
低木	イブ・イチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	3	.	.	.	5	3	3	1	5	4	2	2	5	5	5	2	2	2	1	3	5	5	2		3850.0	V	
	クマザサ	Sasa senanensis	3	3	.	.	.	.	5	5	5	2	3	5	4	5	2	.	5	3	3	.	+	1	3	1		3430.8	IV	
	エゾ・マ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20.0	I
	イワツツ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.		20.0	I
	エゾ・ニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1.2	I
	アズナギマ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.		0.8	I
	クロミ/ハリスグサ	Ribes horridum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.4	I
	トハシグサ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.4	I
草本	ミヤマクサ	Circaea alpina	3	5	.	.	.	+	.	.	+	1	+	+	+	2	1	+	.	.	.	.	.	+	+	+		614.0	III	
	ゴソクノミ	Carex sachalinensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	+	1	1	1	+	+	+	.	.	+		83.2	III	
	キリシタ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	1		82.8	III	
	シマツツ	Cirsium kamschaticum	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		22.0	II
	エゾ・イタチ	Urtica platyphylla	2	3	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.		310.4	I
	エゾ・ノナハタ	Galium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.		20.4	I
	シラネウチ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1.2	I
	ホトケシツユクサ	Actaea asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.8	I
	コナツハナ	Coruus canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.4	I
	ヒメハシソコ	Erigeron canadensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.4	I
ツル	オシタ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.4	I
	ミヤマササ	Actinidia kolomikta	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		240.0	IV

付表 53. 植物組成表

[illegible]

付表 56. 植物組成表

[illegible]

付表 57. 植物組成表

[illegible]

付表 60. 植物組成表

[illegible]

付表 61. 植物組成表

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
至高木	エビノハコギリ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	490.0	I		
	クマタナ	Sasa senanensis	5	5	3	.	1	2	5	3	4	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	1	1	3	5	5	4	5950.0	V	
	エビノイ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	3	4	3	.	+	3	3	3	.	+	3	1	.	5	3	2	3	4	4	3	1	1	5	2951.6	V	
	エビノミ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	171.2	I	
	エビノハコギリ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	150.4	I	
	オシロイ	Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	0.8	I
	イワナシ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
低木	エビノマ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	クマタナ	Cirsium kantschaticum	1	+	.	1	3	4	+	.	+	.	.	2	2	+	2	2	1	.	.	.	.	2	+	.	.	812.4	IV	
	クマタナ	Impatiens noli-tangere	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	6.4	IV	
	エビノイ	Urtica platyphylla	+	3	3	3	3	2	3	3	+	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1121.6	III	
	クマタナ	Carex sachalinensis	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4	.	.	2	.	+	3	1	.	+	762.8	III	
	クマタナ	Circaea alpina	.	.	+	.	+	.	.	+	+	1	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24.0	III	
	クマタナ	Petasites japonicus var. giganteus	3	.	.	.	.	3	5	.	.	.	.	.	.	3	1	2	.	.	.	.	4	5	2	2	.	1630.0	II	
	エビノイ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I	
	エビノミ	Cacalia hastata var. orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	20.4	I	
	エビノハコギリ	Galium kantschaticum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
クマタナ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.4	I	

付表 64. 植物組成表

調査地: Belt 54 調査年月 1972. 8 風倒後の年数: 18 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
亜高木	イノハナツヤナギ [*]	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	3	5	+	.	.	.	.	.	.	.	850.4	I	
	ヤマハナノハナ	Alnus hirsuta	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I	
	イノマツ	Picea jezoensis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I	
	ツルイノマツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
低木	クマゲタ [*]	Sasa senanensis	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8650.0	V	
	イノイチゴ [*]	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	+	.	+	2	+	+	+	+	.	.	+	+	.	1	3	2	+	.	+	+	316.0	IV	
	イノニク	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	2.4	II	
	イノイチギ [*]	Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	40.0	I	
	イノハナツヤナギ [*]	Salix hultenii var. angustifolia	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	40.4	I	
	イノマツ	Picea jezoensis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.4	I	
	フキツキ	Petasites japonicus var. giganteus	4	4	+	.	2	3	4	3	.	.	.	.	.	+	+	1	1	+	1	1	4	4	2	.	2	1841.6	IV
	シロアザミ [*]	Cirsium kantschaticum	1	2	+	2	1	2	+	+	.	+	.	1	+	2	2	1	+	.	+	.	.	.	.	.	433.2	IV	
草本	イノイチギ	Urtica platyphylla	.	+	2	2	1	1	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	1	222.4	III
	ハコノソウ	Senecio cannabifolius	.	.	3	1	3	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	471.2	II	
	コノハノソウ [*]	Carex sachalinensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	.	+	.	+	1	.	.	.	112.0	II	
	イノヨシギ	Artemisia mantna	.	.	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	40.8	I	
	イワツツシ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.2	I	
	イワハナ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
	ミヤマシロツツシ	Circaea alpina	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
	ミヤマツツシ	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	ツルイノハナ	Stellaria fenzlii	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	イノヨシハナ [*]	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	マイヅク	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	イワツツシ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.4	I	

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 66. 植物組成表

調査地: Belt 54 調査年月 1980.9 風倒後の年数: 26 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度	頻度	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	C. V.		
高木	エノ'ハ'コナナキ'	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	5	4	.	.	.	.	.	.	.	1020.0	I
	ナナハ'ナナキ'	Alnus hirsuta	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150.0	I	
	エノ'マツ	Picea jezoensis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I	
亜高木	エノ'ハ'コナナキ'	Salix hultenii var. angustifolia	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	850.0	I	
	ナ'エナナキ'	Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.	220.0	I	
	エノ'マツ	Picea jezoensis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I	
低木	ナ'エノ'マツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.4	I	
	ナ'エナナキ'	Sasa senanensis	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8650.0	V	
	エノ'イナナ'	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	+	+	1	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	1	+	45.6	IV	
	エノ'ニナナ'	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1.2	I	
	イナナナ'	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	ナ'エナナキ'	Petasites japonicus var. giganteus	5	5	3	.	4	3	3	2	+	.	.	.	.	.	.	1	4	2	3	2	3	4	3	1	3	2750.4	IV
草本	ナ'エナナキ'ミ	Cirsium kantschaticum	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	42.8	II	
	ナ'エノ'ナナ	Senecio cannabifolius	.	+	+	1	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	42.4	II	
	エノ'イナナ'	Urtica platyphylla	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	3.6	II	
	エノ'ナ'ナナ	Carex sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	2.4	II	
	イナ'ナ'ナナ	Calamagrostis langsdorffii	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.0	I	
	ミナナ'ナナ'	Circaea alpina	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1.2	I	
	エノ'ヨナナ'	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I	
	エノ'ナ'ナナ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I	
	ナ'ナ'ナ'ナナ	Stellaria fenzlii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
	ナ'ナ'ナ'ナナ	Gymnocarpium dryopteris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	ミミ'コナナ'	Cacalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.4	I	
	藓類	ナ' sp.	Moss sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1.2	I

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 67. 植物組成表

調査地: Belt 54 調査年月 1984.9 風倒後の年数: 30 年

[illegible]

付表 68. 植物組成表

調査地: Belt 54 調査年月 1988.9 風倒後の年数: 34 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
高木	イノハ ヲヤナギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	4	5	4	+	.	.	.	.	.	940.8	II
	オヤマノキ	Alnus hirsuta	5	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	350.4	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	300.0	I
	トノマツ	Abies sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.4	I
	エノマツ	Picea jezoensis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I
亜高木	オシロイタ	Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.	220.0	I
	イノハ ヲヤナギ	Salix hultenii var. angustifolia	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150.0	I
	アサマツ	Picea glehnii	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40.0	I
	エノマツ	Picea jezoensis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	I
低木	ササノエ	Sasa senanensis	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	7990.0	V
	イノイナ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	1	+	2	+	.	.	+	+	.	.	.	94.4	III
	エノコナ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	1.6	I
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	イワツグ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.4	I
草本	アサノハ	Petasites japonicus var. giganteus	2	+	1	4	5	5	5	4	1	.	.	.	.	.	1	1	2	+	2	3	1	1	3	3	2330.8	IV
	イノハ ヲヤナギ	Calamagrostis langsdorffii	1	.	+	+	+	.	.	+	2	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.8	II
	アサノハ	Cirsium kantschaticum	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II
	アサノハ	Carex sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	1	.	.	.	21.2	I
	アサノハ	Senecio cannabifolius	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	アサノハ	Artemisia mantna	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
	アサノハ	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
	アサノハ	Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	アサノハ	Cacalia auriculata var. kantschatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.4	I
	アサノハ	Circaea alpina	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	アサノハ	Urtica platyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.4	I
	アサノハ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	苔類	Moss spp.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.4	II

石狩川源流地域における風倒後34年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

調査地：Belt 46 調査年月 1957.9 風倒後の年数：3年

[illegible]

調査地: Belt 46 調査年月 1958.8 風倒後の年数: 4 年

[illegible]

付表 71. 植物組成表 調査地: Belt 46 調査年月 1959.9 風倒後の年数: 5年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
低木	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	7750.0	V	
	クマゲタ	Sasa senanensis	.	1	.	2	1	3	3	2	.	1	3	.	.	2	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	890.0	III	
	トマツ	Abies sachalinensis	2	2	3	1	.	3	.	.	.	.	.	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	570.0	II	
	エノマツ	Picea jezoensis	+	.	4	2	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	+	2	.	490.8	II	
	エノゴトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	150.4	II	
	カシノハリスカシ	Ribes horridum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	40.4	I	
	トマツ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	1.2	I	
	エノハハツツギ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.4	I	
	草本	ゴノグノシ	Carex sachalinensis	+	3	.	1	3	5	4	2	2	.	3	.	3	.	2	3	5	5	3	2	1	.	.	.	2520.4	IV
		ゴノグノシ	Coruns canadensis	2	1	.	2	+	+	+	1	1	+	2	1	+	3	+	+	2	.	+	.	.	.	.	.	513.2	IV
シヤマシヤ		Circaea alpina	1	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	62.0	II	
オシロイバナ		Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	1.6	I	
ミナモト		Maianthemum dilatatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I	
エノノツバムグサ		Galium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
カシノハ		Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
エノノツバムグサ		Rubus pseudo japonicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.4	I	
ツバキ		Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
ツル		シヤマシヤ	Actinidia kolomikta	+	.	1	2	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	180.8	II

付表 72. 植物組成表 調査地: Belt 46 調査年月 1960.8 風倒後の年数: 6年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
低木	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	3	2	5	3	2	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	7190.0	V
	クマゲタ	Sasa senanensis	.	1	.	2	2	3	5	3	2	4	5	+	2	.	+	3	1	+	2	.	.	.	.	+	1791.6	V
	エノマツ	Picea jezoensis	+	+	2	3	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	281.6	II
	エノニクコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	+	+	181.2	II
	トマツ	Ribes sachalinense	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	4.0	II
	トマツ	Abies sachalinensis	2	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	230.4	II
	カシノハリスカシ	Ribes horridum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	21.2	I
	ツバキ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	エノノツバムグサ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	ゴノグノシ	Carex sachalinensis	+	+	.	1	2	3	4	2	2	.	.	+	2	.	+	1	3	5	3	2	.	.	.	+	1442.0	IV
草本	ゴノグノシ	Corvus canadensis	1	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	+	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	+	104.8	IV
	シヤマシヤ	Circaea alpina	1	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	.	+	1	64.8	III
	オシロイバナ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.6	II
	ミナモト	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	II
	エノノツバムグサ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II
	エノノツバムグサ	Galium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II
	エノノツバムグサ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	I
	エノノツバムグサ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	シヤマシヤ	Cirsium kamschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	ツバキ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
ツル	シヤマシヤ	Actinidia kolomikta	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90.4	I

付表 75. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1963.8 風倒後の年数: 9 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
低木	エゾイタコ [*] クマイザサ [*]	Rubus idaeus var. aculeatissimus Sasa senanensis	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	5	3	5	3	4	5	5	3	5	5	5	5310.0	V
	トドマ [*]	Abies sachalinensis	2	2	5	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	3	5	2	2	2	.	.	.	.	.	+	2790.8	IV	
	エゾニワトコ [*]	Sambucus sieboldiana var. niquelii	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	4	1	.	1	.	.	620.0	II
	エゾマ [*]	Picea jezoensis	2	.	3	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	500.0	II
	シラカバ [*]	Betula platyphyla var. japonica	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	480.0	II
	トドスガ [*]	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90.0	I
	エゾノハコササキ [*]	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
																											0.4	I	
草本	ゴソクソサ [*]	Carex sachalinensis	2	3	.	.	1	2	.	.	4	3	.	.	3	.	.	1	2	4	5	.	3	.	.	.	.	1700.0	III
	キナンド [*]	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	+	.	22.8	II
	チシマアザミ [*]	Cirsium kantschaticum	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250.0	I
	ゴキソクサ [*]	Coruns canadensis	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71.2	I
	マイヅルソウ [*]	Maianthemum dilatatum	1	1	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	41.2	I
	ミヤマキナンド [*]	Circaea alpina	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	1.6	I
	アサギ [*]	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
ツル [*]	Actinidia kolomikta	+	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90.4	I	

付表 76. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1964.8 風倒後の年数: 10 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
低木	エゾイタコ [*] Rubus idaeus var. aculeatissimus	4	5	3	3	5	2	2	2	2	3	3	3	1	4	3	2	3	3	5	4	3	2	3	5	5	4440.0	V
	クマイザサ [*] Sasa senanensis	.	1	.	3	4	5	5	5	5	5	5	1	5	3	3	5	5	4	2	.	.	.	.	1	.	4230.0	IV
	エゾニワトコ [*] Sambucus sieboldiana var. niquelii	4	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	4	.	.	.	.	.	.	1	2	2	1	2	.	.	790.0	II
	トドマ [*] Abies sachalinensis	2	.	5	.	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	660.8	II
	エゾマ [*] Picea jezoensis	2	.	2	3	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	450.4	I
	シラカバ [*] Betula platyphyla var. japonica	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.4	I
	トドスガ [*] Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.2	I
	アサギ [*] Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	エゾノハコササキ [*] Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	クロリハバ [*] Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
草本	ゴソクソサ [*] Carex sachalinensis	3	4	.	2	2	1	.	1	5	3	.	2	1	.	1	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	1760.0	III
	キナンド [*] Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	1	1	1	+	.	82.4	II
	ミヤマキナンド [*] Circaea alpina	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	22.8	II
	チシマアザミ [*] Cirsium kantschaticum	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	350.0	I
	ゴキソササ [*] Coruns canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	マイヅルソウ [*] Maianthemum dilatatum	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
	オミナシソウ [*] Oxalis acetosella	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
ツル	エゾラン [*] Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	0.8	I
	アサギ [*] Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	ツル [*] Actinidia kolomikta	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.4	I

付表 79. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1967.9 風倒後の年数: 13 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
亜高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	240.0	I
低木	クマイシサ	Sasa senanensis	+	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	-	2	3	1	5	6280.4	V
	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	3	2	1	2	1	+	2	+	+	+	+	2	4	1	1	+	3	5	5	3	4	3	2	2302.8	V
	エノコトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	3	+	-	2	-	-	1	-	-	+	-	2	+	-	-	+	2	3	2	-	1	+	1	-	642.0	III
	トドマツ	Abies sachalinensis	2	2	5	-	+	2	-	-	-	-	-	-	+	2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	631.2	II
	エノマツ	Picea jezoensis	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	1	-	-	110.8	II
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.0	I
	エノハハコヤナギ	Salix hultenii var. angustifolia	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	I
	ウスノキ	Vaccinium hirtum	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	0.8	I
	クマツリハナ	Euonymus tricarpos	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	I
	クマツリハナ	Euonymus macropterus	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	I
草本	トナリノミ	Ribes sachalinense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	I
	ゴソウノミ	Carex sachalinensis	4	3	+	2	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	-	-	+	-	514.4	III
	コシヤナギ	Oxalis acetosella	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	3.6	II
	ゴソウノミ	Coruna canadensis	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	3.2	II
	ヤナギ	Epilobium angustifolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	2	460.0	I
	チンマイ	Cirsium kantschaticum	5	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350.8	I
	アキナギ	Petasites japonicus var. giganteus	-	-	-	-	+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.4	I
	シラネハコ	Stellaria fenzi	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	1	-	21.6	I
	ハコノミ	Senecio cannabifolius	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	21.6	I
	ウキノミ	Gymnocarpium dryopteris	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	2.4	I
苔類	ミヤマノミ	Circaea alpina	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	2.0	I
	イワノミ	Calamagrostis langsdorffii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	1.6	I
	ミヤマノミ	Senecio nemorensis	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	I
	ミヤマノミ	Maianthemum dilatatum	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	I
	アキナギ	Salidago virga-aurea var. asiatica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	I
	シラネハコ	Dryopteris austriaca	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	I
	エノハハコ	Galium kantschaticum	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0.8	I
	クマツリハナ	Asperula odorata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	I
	ミヤマノミ	Tiarella polyphylla	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	I
	ミヤマノミ	Adoxa moschatellina	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	I
	ミヤマノミ	Moss sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	0.8	I

石狩川源流地域における風倒後34年間の森林植生の変化(豊岡ほか)

付表 81. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1972.8 風倒後の年数: 18 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
亜高木	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	1	4	.	.	.	.	1	2	.	.	+	5	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	780.8	II
	トトマ	Abies sachalinensis	.	2	2	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	210.4	I
	セイヨウナリ	Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	90.0	I
	セイヨウナリ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.0	I
低木	クマゲタ	Sasa senanensis	4	4	+	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	7800.4	V
	セイヨウナリ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	+	1	+	1	+	+	+	+	+	.	.	+	1	+	+	.	+	2	1	1	+	+	+	196.0	V
	セイヨウナリ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	1	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	1	+	+	.	+	+	2	1	.	1	.	+	153.6	III
	セイヨウナリ	Picea jezoensis	1	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	130.8	II
	トトマ	Abies sachalinensis	1	.	3	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	210.8	II
	シラカバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	20.4	I
	セイヨウナリ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	I
	クマゲタ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.0	I
	クマゲタ	Euonymus macropterus	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	クマゲタ	Ribes horridum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.8	I
	ウスノ	Vaccinium hirtum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	マイゲ	Maianthemum dilatatum	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	6.4	IV
	ヤナギ	Epilobium angustifolium	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	4	4	1	700.4	II
	ゴウケ	Carex sachalinensis	4	3	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	422.4	II
	ハンゴ	Senecio cannabifolius	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	+	.	.	.	+	+	4	.	.	.	392.0	II
	フキ	Oxalis acetosella	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.8	II
	シラカバ	Circaea alpina	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II
	イワナ	Calamagrostis langsdorffii	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II
	シラカバ	Cirsium kamschaticum	+	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	140.4	I
	ヤナギ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	110.0	I
	ヤナギ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	I
	シラカバ	Stellaria fenzlii	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	I
	コナ	Corrus canadensis	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	クマゲタ	Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
	スナ	Tiarella polyphylla	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	シラカバ	Dryopteris austriaca	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	セイヨウナリ	Anemone debilis	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	セイヨウナリ	Artemisia mantna	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	ヤナギ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	ヤナギ	Dryopteris amurensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
ツル	ヤマナリ	Actinidia kolomikta	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I

石狩川源流地域における風倒後34年間の森林植生の变化(豊岡ほか)

付表 82. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1976.8

風倒後の年数：22年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
高木	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	460.0	I	
	オハヤナギ	Salix sachalinensis	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	150.0	I	
垂高木	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	2	5	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	+	2	.	.	.	830.4	II	
	トドマ	Abies sachalinensis	-	2	4	1	+	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	490.8	II	
	エゾノハコゴサナギ	Salix hultenii var. angustifolia	-	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	3	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	370.4	I	
	オハヤナギ	Salix sachalinensis	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40.0	I	
低木	クマガイソウ	Sasa senanensis	5	5	1	2	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	7410.0	V	
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	1	1	+	+	46.8	IV	
	エゾニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	24.0	III	
	エゾマツ	Picea jezoensis	-	.	2	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	160.0	I	
	トドマ	Abies sachalinensis	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40.8	I	
	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	-	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	20.4	I	
	クロリバナ	Eunonymus tricarpos	-	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.0	I	
	ヒロハリバナ	Eunonymus macropterus	-	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I	
	チカキハラ	Rosa acicularis var. nipponensis	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.2	I	
	ウスベ	Vaccinium hirtum	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I	
	グミノハリスガ	Ribes horridum	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.4	I	
	草本	ナナメタネ	Epilobium angustifolium	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1	2	+	93.6	III
		マイヅル草	Kaianthus dilatatum	+	1	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	24.8	III
		ゴゼンクサ	Carex sachalinensis	+	2	1	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.4	II
		ハンゴンソウ	Senecio cannabifolius	-	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	1	1	.	.	+	.	82.4	II
		イワナギ	Calamagrostis langsdorffii	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	22.4	II
		ゴゼンクサ	Coruus canadensis	-	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22.0	II
		コマユキノシタ	Oxalis acetosella	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	II	
シラビソ		Stellaria fenzi	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	2.4	II	
アケボノ		Petasites japonicus var. giganteus	-	.	.	.	.	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	240.0	I	
チシマアザミ		Cirsium kantschaticum	+	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90.4	I	
ミヤマアザミ		Circaea alpina	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	2.0	I	
スズキヤクシ		Tiarella polyphylla	-	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
レンブ		Aodoxa moschatellina	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.8	I	
シラビソ		Dryopteris austriaca	-	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
ヒメイチゴ		Anemone debilis	-	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
タケシマソウ		Streptopus streptopoides var. japonicus	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
クヌサシ		Asperula odorata	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
ミヤマシレ		Viola selkirkii	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I	
オシロイ	Dryopteris crassirhizoma	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I		
エゾノアザミ	Galium kantschaticum	-	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I		
アキノキ	Salidago virga-aurea var. asiatica	-	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I		
エゾノオシロイ	Artemisia mantna	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I		
キリシタ	Impatiens noli-tangere	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.4	I		
クヌサシ	Gymnocarpium dryopteris	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.4	I		
ミヤマアザミ	Actinidia kolomikta	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I		
ツル	Moss spp.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II		

付表 83. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1980.9 風倒後の年数: 26 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
高木	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	5	1	.	.	.	4	5	2	.	3	5	2	2	1	4	.	.	.	.	.	2	2020.0	Ⅲ
	シラカバ	Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	5	1	.	.	.	.	.	.	.	670.0	Ⅰ
亜高木	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	2	+	.	490.4	Ⅰ
	トマツ	Abies sachalinensis	.	2	4	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	470.0	Ⅰ
	エゾノハナツツバキ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	5	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	440.4	Ⅰ
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	140.4	Ⅰ
低木	クマタケ	Sasa senanensis	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8190.0	V
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	75.6	Ⅲ
	エゾニクコ	Sambucus sieboldiana var. niquelii	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	2.8	Ⅱ
	クマタケ	Euonymus tricarpos	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2.4	Ⅱ
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	160.0	Ⅰ
	エゾノハナツツバキ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	Ⅰ
	トマツ	Abies sachalinensis	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	Ⅰ
	クマタケ	Rosa acicularis var. nipponensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.6	Ⅰ
	クミハリスカシ	Ribes horridum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.6	Ⅰ
	シラカンバ	Betula platyphyla var. japonica	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.8	Ⅰ
	クミハリスカシ	Euonymus macropterus	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	Ⅰ
	ウスバ	Vaccinium hirtum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	Ⅰ
草本	マイヅク	Maianthemum dilatatum	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	4.8	Ⅲ
	ハコノソウ	Senecio cannabifolius	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	173.2	Ⅱ
	イナズマ	Calamagrostis langsdorffii	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	2	+	.	92.4	Ⅱ
	ゴゼンタチバナ	Corus canadensis	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	42.0	Ⅱ
	ゴゼンタチバナ	Carex sachalinensis	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2.8	Ⅱ
	オシロイバナ	Oxalis acetosella	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	Ⅱ
	タチバナ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	2	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	390.0	Ⅰ
	タチバナ	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	2.0	Ⅰ
	シラネウチ	Dryopteris austriaca	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	Ⅰ
	シラネウチ	Cirsium kamschaticum	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	Ⅰ
	シラネウチ	Dryopteris crassirhizoma	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	Ⅰ
	タチバナ	Tiarella polyphylla	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	Ⅰ
	クマタケ	Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	Ⅰ
	タチバナ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	Ⅰ
	エゾノハナツツバキ	Galium kamschaticum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	Ⅰ
	エゾノハナツツバキ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	Ⅰ
	エゾノハナツツバキ	Urtica platyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	Ⅰ
	エゾノハナツツバキ	Hypericum yezoense	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	Ⅰ
ツル	ミヤマササ	Actinidia kolomikta	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.2	Ⅰ
藓類	コケ spp.	Moss spp.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.2	Ⅰ

付表 84. 植物組成表

調査地：Belt 46 調査年月 1984.9 風倒後の年数：30年

[illegible]

付表 85. 植物組成表

調査地: Belt 46 調査年月 1988.9 風倒後の年数: 34 年

階層	植物名 Species	プロットNO.																									総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
高木	シラカバ Betula platyphyla var. japonica	.	.	5	5	3	+	1	+	4	5	4	.	4	5	5	3	3	5	+	1	5	5	3	.	3	4341.2	V
	オシヤキ Salix sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	520.4	I
	エノハ ユヤキ Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	2	.	.	1	4	4	+	.	.	.	.	.	.	420.0	I
	トマツ Abies sachalinensis	.	.	.	.	2	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	340.0	I
	エノマツ Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.4	I
亜高木	トマツ Abies sachalinensis	.	3	5	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	520.8	I
	シラカバ Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	270.0	I
	エノマツ Picea jezoensis	+	+	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	220.8	I
低木	クマイタサ Sasa senanensis	5	3	1	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	7120.0	V
	エノイチゴ Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	24.8	III
	エノマツ Picea jezoensis	.	.	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70.8	I
	シラカバ Betula platyphyla var. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	1.6	I
	クマシロハナ Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	I
	オシロイバナ Rosa acicularis var. nipponensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.2	I
	オシロイバナ Euonymus macropterus	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	ウスバ Vaccinium hirtum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	クミシロハナ Ribes horridum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	エノニグサ Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.4	I
	トマツ Abies sachalinensis	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
草本	マユノハナ Maianthemum dilatatum	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	5.6	III
	イワノハナ Calamagrostis langsdorffii	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	2	+	+	92.4	II
	オシロイバナ Oxalis acetosella	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	II
	アキハタ Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40.4	I
	ゴキウツバ Coruus canadensis	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21.6	I
	ハコノハナ Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	1.6	I
	ゴキウツバ Carex sachalinensis	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
	シラカバ Dryopteris austriaca	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
	アキハタ Asperula odorata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	ヒメハナ Anemone debilis	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	I
	エノイチゴ Urtica platyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	アキハタ Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
	ミヤハタ Agrostis flaccida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	I
ツル	ミヤハタ Actinidia kolomikta	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0.8	I
苔類	コケ spp. Moss spp.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	1	1	1	1	+	+	.	+	+	+	+	86.4	IV

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 86. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1957.9 風倒後の年数: 3 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
低木	エビイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	1	1	1	5833.3	V
	クマイタケ	Sasa senanensis	4	5	2	1	1	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5550.0	V
	エビニクハ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	1	.	35.3	II
	エビマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	34.0	I
	トドマツ	Abies sachalinensis	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66.7	I
	クダシソバ	Betula ermanii	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	トドスグリ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2.0	I
	クワリハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クダシハナ	Ribes horidum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	草本	ゴツクノソバ	Carex sachalinensis	+	+	2	1	.	2	1	2	3	4	2	3	4	.	2018.0
ミヤマササゲ		Circaea alpina	+	+	1	1	2	.	2	+	.	.	+	4	2	1	869.3	IV
ツルネグサ		Dryopteris austriaca	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	34.7	I
ゴゼンササゲ		Coruns canadensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	34.0	I
スズノヤナギ		Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	2.0	I
エビノヨハナ		Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	1.3	I
クニギキョウ		Percarpa carnosus var. circaeoides	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
オシロイ		Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
オシロイ		Galium trifloriforme	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
エビノソバ		Polypodium virginianum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
ツル	ミヤマササゲ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	ミヤマササゲ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	35.3	II

付表 87. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1958.8 風倒後の年数: 4 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
低木	エビイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	2	2	6850.0	V
	クマイタケ	Sasa senanensis	5	3	2	2	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5816.7	V
	トドスグリ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	3.3	II
	クダシソバ	Betula ermanii	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	116.7	I
	トドマツ	Abies sachalinensis	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66.7	I
	クダシハナ	Ribes horidum	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	34.0	I
	エビニクハ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1.3	I
	クワリハナ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
草本	ゴツクノソバ	Carex sachalinensis	2	1	3	2	.	1	2	3	2	2	3	3	2	4	2433.3	V
	ミヤマササゲ	Circaea alpina	+	1	2	1	+	+	2	.	+	.	.	1	2	1	486.0	IV
	ツルネグサ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2.7	II
	クニギキョウ	Percarpa carnosus var. circaeoides	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	34.0	I
	オシロイ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	ゴゼンササゲ	Coruna canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.3	I
	エビノヨハナ	Galium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.7	I
	スズノヤナギ	Tiarella polyphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
ツル	ミヤマササゲ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	+	35.3	II	

付表 88. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1959.9 風倒後の年数: 5 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
低木	エゾイチゴ <i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	2	3	4	3	2	6650.0	V
	クマイタケ <i>Sasa senanensis</i>	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	6116.7	V
	ダケカンパ <i>Betula ermanii</i>	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250.0	I
	クロミハリスゲリ <i>Ribes horidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	116.7	I
	トトマツ <i>Abies sachalinensis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	トハスゲリ <i>Ribes sachalinense</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	3.3	I
	エゾニグロコ <i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クロツリハナ <i>Euonymus tricarplus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ゴウゴンソク <i>Carex sachalinensis</i>	1	1	3	1	.	2	1	1	2	3	3	3	2	3	2	1883.3	IV
草本	ミヤマニシキ <i>Circaea alpina</i>	+	+	+	1	+	+	2	.	.	.	.	.	+	2	+	271.3	IV
	ツクシクサ <i>Dryopteris austriaca</i>	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	34.7	I
	オシロイ <i>Dryopteris crassirhizoma</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	ゴゼンタチバナ <i>Coruns canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.3	I
	エゾノヨハバ <i>Galium kamtschaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマシレ <i>Viola selkirkii</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クニギキョウ <i>Percarpa carnosus</i> var. <i>circaeoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ツル <i>Actinidia kolomikta</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	+	.	34.7	I
	ミヤマタチ <i>Actinidia kolomikta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34.7	I

付表 89. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1960.8 風倒後の年数: 6 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
低木	クマイタケ <i>Sasa senanensis</i>	5	4	1	3	2	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	6400.0	V
	エゾイチゴ <i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	3	3	5	5	5	4	5	3	4	3	2	4	5	3	2	5650.0	V
	トハスゲリ <i>Ribes sachalinense</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	68.0	II
	クロミハリスゲリ <i>Ribes horidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	283.3	I
	ダケカンパ <i>Betula ermanii</i>	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250.0	I
	トトマツ <i>Abies sachalinensis</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	116.7	I
	エゾニグロコ <i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	34.0	I
	クロツリハナ <i>Euonymus tricarplus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ゴウゴンソク <i>Carex sachalinensis</i>	1	2	3	1	.	3	3	+	2	2	3	3	.	1	2	1817.3	IV
草本	ミヤマニシキ <i>Circaea alpina</i>	+	+	+	+	1	1	2	+	.	.	.	.	+	+	+	188.7	IV
	クニギキョウ <i>Percarpa carnosus</i> var. <i>circaeoides</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	3.3	II
	オシロイ <i>Dryopteris crassirhizoma</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	ミヤマシレ <i>Viola selkirkii</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	マイク <i>Maianthemum dilatatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ゴゼンタチバナ <i>Coruns canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.3	I
	ミヤマタチ <i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	I
	ミヤマワラビ <i>Lastrea phegopteris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマワラビ <i>Tiarella polyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	I
ツル	ツクシクサ <i>Dryopteris austriaca</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマタチ <i>Actinidia kolomikta</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	2.0	I

付表 90. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1961.8 風倒後の年数: 7年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
低木	クマイタケ	Sasa senanensis	5	5	3	5	3	5	5	4	3	5	5	4	5	5	7416.7	V
	エビノコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	3	5	4	5	4	4	5	5	3	1	2	3	3	4966.7	V
	クナハ	Betula ermanii	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250.0	I
	エノコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	34.7	I
	クミナハス	Ribes horidum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	トハス	Ribes sachalinense	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	2.0	I
	クワハ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Ribes horidum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
草本	ゴウソク	Carex sachalinensis	+	2	4	3	.	3	3	.	3	3	2	.	.	2	2267.3	IV
	シヤク	Circaea alpina	1	1	2	1	2	1	2	1	.	.	.	.	+	1	550.7	IV
	クニキ	Percarpa carnosus var. circaeoides	.	+	+	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	368.0	II
	シヤク	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	66.7	I
	ゴウソク	Coruus canadensis	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	34.0	I
	クミナハス	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	クミナハス	Cirsium kantschaticum	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2.0	I
	クミナハス	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1.3	I
	クミナハス	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	I
	クミナハス	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	4.0	II
	クミナハス	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	II

付表 91. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1962.9 風倒後の年数: 8年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
低木	クマイタケ	Sasa senanensis	4	3	1	4	2	4	4	3	2	5	5	5	5	5	5933.3	V
	エビノコ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	2	3	3	5	5	4	3	5	4	2	+	1	4	2	4250.7	V
	クナハ	Betula ermanii	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250.0	I
	エノコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	33.3	I
	トハス	Ribes sachalinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1.3	I
	クワハ	Euonymus tricarpos	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Ribes horidum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Ribes horidum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
草本	ゴウソク	Carex sachalinensis	1	2	3	5	.	3	3	1	1	+	+	.	+	+	1552.7	IV
	シヤク	Circaea alpina	2	2	2	1	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	385.3	III
	クニキ	Percarpa carnosus var. circaeoides	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.7	II
	シヤク	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	34.0	I
	クミナハス	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	クミナハス	Cirsium kantschaticum	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	クミナハス	Stellaria fenizii	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ゴウソク	Coruus canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.3	I
	クミナハス	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	I
	クミナハス	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Lastrea phegopteris	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Maianthemum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	クミナハス	Actinidia kolomikta	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.3	I

付表 92. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1963.8

風倒後の年数: 9 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	ダケカンパ			3													250.0	I
低木	クマゲサ	5	4	2	5	2	5	4	2	2	5	5	5	3	5	5	6216.7	V
	エビイチゴ	2	3	3	4	5	3	3	5	5	3	2	2	5	2	2	4583.3	V
	トハスガリ				+	+									+	1	36.0	II
	エビニク															+	33.3	I
	クマゲサ							+									0.7	I
	クミハリスガリ									+							0.7	I
草本	ゴウゴンサ	1	3	3	4		5	1		+	3	1			1	1	1917.3	IV
	シマタニサ	1	+	1		+	1	+	+			+	+	1	1	+	170.7	IV
	シマズミ						2	+									117.3	I
	クニキョウ	1	1	1													100.0	I
	シマタニサ	1					+										34.0	I
	ハナフネ							+	+					+			2.0	I
	ゴウゴンサ									+							1.3	I
	シダ									+							0.7	I
	シラネハコ																0.7	I
	アキハヒツ									+							0.7	I
	ハナハコ			+													0.7	I
	ハナハコ																0.7	I
	ハナハコ																0.7	I
	ハナハコ																0.7	I
	ハナハコ																0.7	I
ツル	シマタニサ						+		+				+				2.0	II

付表 93. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1964.8

風倒後の年数: 10 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	ダケカンパ			4													416.7	I
低木	クマゲサ	5	5	4	5	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	7750.0	V
	エビイチゴ	3	2	3	3	5	3	2	5	5	3	1	2	4	2	2	4033.3	V
	トハスガリ				+	+								+			2.0	I
	クマゲサ							+									0.7	I
	クミハリスガリ										+						0.7	I
	エビニク													+			0.7	I
草本	ゴウゴンサ	3	5	4	5		5	3	1		1				3	1	3016.7	IV
	シマタニサ	+	1	1	+	2	+		+	+				+	+		188.0	IV
	アキハヒツ													1			33.3	I
	クニキョウ		+		+				+								2.0	I
	シマズミ						+		+								1.3	I
	シマズミ					+											0.7	I
	シマズミ									+							0.7	I
	シダ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
	ハナフネ																0.7	I
ツル	シマタニサ							+	+	+				+			2.7	II

付表 94. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1965. 8 風倒後の年数: 11 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	タケハシバ	Betula ermanii	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	583.3	I
低木	クマゲサ	Sasa senanensis	5	5	3	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	7750.0	V
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	1	3	3	5	2	2	5	5	2	1	2	5	2	3633.3	V
	トハシバ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	3.3	II
	エゾニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	67.3	I
	クロミハシバ	Ribes horidum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
	クマゲサ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
草本	ゴウケノスガ	Carex sachalinensis	2	5	5	5	.	3	.	.	3	.	.	.	.	.	2616.7	III
	ミヤマニシキ	Circaea alpina	+	+	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	1	+	104.0	III
	クニギキョウ	Percarpa carnosus var. circaeoides	1	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	36.7	II
	アキアサキ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	233.3	I
	ミヤマシレ	Viola selkirkii	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	116.7	I
	エゾノヨハシバ	Galium kantschaticum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	キツリバナ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	マイヅク	Maianthemum dilatatum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	シラネイヌコ	Stellaria fenzlii	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	オシロイ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	コシヤナギ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワハシバ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマタビ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	+	+	+	1	.	+	.	.	.	36.0	II

付表 95. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1966. 8 風倒後の年数: 12 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	タケハシバ	Betula ermanii	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	583.3	I
低木	クマゲサ	Sasa senanensis	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	8250.0	V
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	1	1	3	2	4	1	2	5	4	3	1	2	3	1	2716.7	V
	エゾニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	1	.	.	68.0	II
	トハシバ	Ribes sachalinense	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	+	+	.	+	36.7	II
	クマゲサ	Euonymus tricarpos	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワウツ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
草本	ミヤマニシキ	Circaea alpina	+	1	.	.	+	+	+	2	.	.	.	+	+	1	187.3	III
	ゴウケノスガ	Carex sachalinensis	1	4	3	5	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	1433.3	II
	クニギキョウ	Percarpa carnosus var. circaeoides	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35.3	II
	アキアサキ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	66.7	I
	ミヤマシレ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	34.0	I
	マイヅク	Maianthemum dilatatum	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.0	I
	クシマラン	Streptopus streptopoides var. japonicus	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エゾノヨハシバ	Galium kantschaticum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	クシマラン	Cirsium kantschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0.7	I
	シラネイヌコ	Stellaria fenzlii	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	シラネイヌコ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワハシバ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
	エゾノヨハシバ	Thalictrum sachalinense	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	オシロイ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマタビ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	2.7	II

付表 96. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1967.9

風倒後の年数: 13 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	サカサハ			5													583.3	I
低木	クマイザサ		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エノイチゴ		+	+	1	1	2	+	+	5	4	2	+	1	3	+	1588.0	V
	エノニワトコ											1					33.3	I
	トハスグリ					+	+										1.3	I
	クロワリハナ								+								0.7	I
	エノスグリ									+							0.7	I
	イワウツシ							+									0.7	I
草本	ゴウケノハナ	1	5	5	5		5		+	+	+				+	+	2370.0	IV
	ミヤマニシキ		+	+	+	+	+	+	+			+		+			6.0	III
	ゴゼンサナハナ		+	+	+					+							2.7	II
	ミヤマシシ						1		+								34.0	I
	イワノハナ								+	1							34.0	I
	アキハダ														1		33.3	I
	エノノサハナ		+	+	+												2.0	I
	シラネハナ		+		+				+								2.0	I
	マイナモト			+													1.3	I
	シラネハナ					+											0.7	I
	ミヤマシシ									+							0.7	I
	ハンゴノサ										+						0.7	I
	オクサ			+													0.7	I
	ミヤマハナ													+			0.7	I
	オクサ			+													0.7	I
	オクサ									+							0.7	I
	ミヤマハナ																0.7	I
	オクサ																0.7	I
	ミヤマハナ									+							0.7	I
	オクサ																0.7	I
ツル	ミヤマハナ									+							0.7	I
苔類	ウサ										+						0.7	I

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 97. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1968. 8 風倒後の年数: 14 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	ササノハ		+	5													584.0	I
低木	クマシタ	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	8583.3	V
	クマシタ	+	+	+	+	2	+	+	5	4	2	+	+	+	+	+	1240.7	V
	クマシタ		+		+						1			+			35.3	I
	クマシタ									+				+			1.3	I
	クマシタ				+	+											1.3	I
	クマシタ							+									0.7	I
	クマシタ						+										0.7	I
草本	クマシタ	2	5	4	5		4		+	+	1				+		2152.0	III
	クマシタ	+		+	+	+	+			+					+		4.7	III
	クマシタ										+			+	1		34.7	I
	クマシタ										1						33.3	I
	クマシタ		+	+													1.3	I
	クマシタ		+	+													1.3	I
	クマシタ		+		+												1.3	I
	クマシタ					+	+										1.3	I
	クマシタ	+			+												1.3	I
	クマシタ									+							0.7	I
	クマシタ									+							0.7	I
	クマシタ					+											0.7	I
	クマシタ									+							0.7	I
	クマシタ																0.7	I
	クマシタ																0.7	I
	クマシタ																0.7	I
	クマシタ																0.7	I
ツル	クマシタ								+	+							1.3	I
菌類	クマ sp.										+						0.7	I

付表 98. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1972.8 風倒後の年数: 18 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
亜高木	ダケカンパ	Betula ermanii	.	1	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	650.0	I
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
低木	クマイタケ	Sasa senanensis	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	1	+	+	2	1	+	+	1	+	+	224.0	V
	エゾニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	+	.	+	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	68.0	II
	トナリノミ	Ribes sachalinense	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エゾスギ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1.3	I
	トナリノミ	Euonymus macropterus	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワナギ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
草本	ゴウケノミ	Carex sachalinensis	1	3	4	2	+	+	.	.	2	.	.	+	+	+	936.7	IV
	ミヤマニシキ	Circaea alpina	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	4.7	III
	アキナギ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2	1	.	151.3	II
	マイヅル	Maianthemum dilatatum	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	3.3	II
	ミヤマアザミ	Anemone debilis	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2.7	II
	アキナギ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	I
	ツルアザミ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エゾノヨウモリ	Galium kantschaticum	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	レンゲ	Adoxa moschatellina	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	アキナギ	Streptopus streptopoides var. japonicus	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ミヤマアザミ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	アザミ	Dryopteris crassirhizoma	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマミレ	Viola selkirkii	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	アザミ	Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ゴウケノミ	Coruna canadensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワナギ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ツルアザミ	Stellaria fenziellii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ハコノミ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
ツル	ミヤマアザミ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	2.0	I
苔類	コケ sp.	Moss sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I

石狩川源流地域における風倒後34年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 99. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1976.8 風倒後の年数: 22 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
高木	ダケカンパ	Betula ermanii	.	3	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1416.7	I
亜高木	ダケカンパ	Betula ermanii	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33.3	I
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	I
低木	クマイタケ	Sasa senanensis	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	+	+	+	+	+	+	2	2	1	+	+	2	+	.	390.0	V
	エノニクコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	34.7	I
	トハスクリ	Ribes sachalinense	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	I
	エゾスクリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
草本	ゴソクソク	Carex sachalinensis	+	3	2	1	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	404.7	IV
	マイヅル	Maianthemum dilatatum	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	4.7	III
	アキアキ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1	3	.	317.3	II
	アキアキソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	3.3	II
	シヤクニナゲ	Circaea alpina	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	3.3	II
	エノヨウハムシ	Galium kamschaticum	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.7	II
	ハノソウ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1.3	I
	ゴゼンタチバナ	Coruns canadensis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.3	I
	ミヤマカタハミ	Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.3	I
	レンガタリ	Adoxa moschatellina	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	シタネリ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	シタネリ	Stellaria fenzlii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	タシマソ	Streptopus streptopoides var. japonicus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワツツ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	エノヨモギ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	イワツツ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワノリヤス	Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	ツル	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	2.0	I
苔類	ツタ spp.	Moss spp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1.3	I

付表 100. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1980.9 風倒後の年数: 26 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
高木	ダケカンパ	+	4	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1584.0	II
亜高木	ダケカンパ	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67.3	I
	エノマツ	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	I
低木	クマイザサ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エノイチゴ	.	+	+	.	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	74.0	V
	エノニトコ	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	35.3	II
	トハスガリ	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ワウワツ	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エノスガリ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	ゴンゴンサ	+	1	3	1	+	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	352.7	III
草本	アキタギ	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	1	3	650.0	II
	イノハダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	34.0	I
	マイアノク	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1.3	I
	エノモキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ゴセンササ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
	アキタギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	2.0	I
	クシマラン	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エノヨウバムク	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ミヤマカタハミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I
	ツルナラビ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ヒメイチ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	0.7	I
	ツル	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	3.3	II
菌類	カ sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0.7	I

石狩川源流地域における風倒後 34 年間の森林植生の変化 (豊岡ほか)

付表 101. 植物組成表 調査地: Belt 36 調査年月 1984.9 風倒後の年数: 30 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
高木	ダケカンパ	Betula ermanii	3	4	5	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1866.7	II
亜高木	ダケカンパ	Betula ermanii	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67.3	I
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	34.7	I
低木	クマイザサ	Sasa senanensis	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エノイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8.0	IV
	エノニトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	34.7	I
	イワフツ	Vaccinium praestans	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	トハスガリ	Ribes sachalinense	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エノスガリ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ゴツクノスカ	Carex sachalinensis	+	+	2	1	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	154.7	III
草本	ミスミソウ	Maianthemum dilatatum	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	4.7	III
	アサギク	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	1	3	566.7	I
	イノハササ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	34.7	I
	アサギクソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	エノヨブナムシ	Galium kantschaticum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	クサマシラ	Streptopus streptopoides var. japonicus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマシレ	Viola selkirkii	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマシソ	Trillium tschonoskii	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	オシロイ	Senecio nemorensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	エノヨブナ	Artemisia mantna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
ツル	ミヤマササ	Actinidia kolomikta	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	2.0	I
	コケ spp.	Moss spp.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.3	I

付表 102. 植物組成表

調査地: Belt 36 調査年月 1989.9

風倒後の年数: 35 年

階層	植物名 Species	プロット NO.															総合優占度 C. V.	頻度 Fre.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
高木	ダケカンパ	Betula ermanii	3	5	5	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2033.3	II
亜高木	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	67.3	I
	エゾノハナコササキ	Salix hultenii var. angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	I
低木	クマイシサ	Sasa senanensis	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8750.0	V
	エゾイチゴ	Rubus idaeus var. aculeatissimus	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	6.7	IV
	エゾニワトコ	Sambucus sieboldiana var. miquelii	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.3	I
	エゾマツ	Picea jezoensis	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ダケカンパ	Betula ermanii	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	トハスグサ	Ribes sachalinense	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワツツシ	Vaccinium praestans	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	エゾスグサ	Ribes latifolium	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ゴツクノツタ	Carex sachalinensis	.	+	2	1	+	+	.	.	1	+	.	.	.	.	186.0	III
	アキタギ	Petasites japonicus var. giganteus	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	+	2	+	351.3	II
草本	エゾノヨツハムシ	Galium kamschaticum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	I
	ハシゴノソウ	Senecio cannabifolius	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	アキネリソウ	Salidago virga-aurea var. asiatica	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	アキネリソウ	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	0.7	I
	ツラネワタ	Dryopteris austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	アキネリソウ	Maianthemum dilatatum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	イワノハナ	Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	ヒメイチサ	Anemone debilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	0.7	I
	ツル	Streptopus streptopoides var. japonicus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	I
	ミヤマタビ	Actinidia kolomikta	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	2.7	II
群	コケ spp.	Moss spp.	.	.	+	.	+	+	.	1	+	.	.	+	.	.	37.3	III