

万座天然カラマツ植物群落保護林

(2008年4月1日林野庁指定)

スノーシューツアー

案内マニュアル

作成日：2009年2月2日

作成者：日進館インタープリター 木村道紘

万座ジャンボカラマツ林 スノーシューツアー

準備・対応マニュアル

《申込受付について》

- ◆ このツアーは厳冬の万座で、約 180 分（3 時間）に渡り雪上ウォーキングをするツアーです。時間配分は徒歩時間 70 分、自然観察 90 分、送迎や送迎待ち、準備体操等 20 分です。そのようなツアーに体力的に耐えられるお客様であるかを見込んで申込受付をしてください（そうでないと、きちんと心構えのあるお客様が迷惑しますし、心構えのないお客様は恥をかいてしまいます）。
- ◆ 服装については、防寒着、防寒帽、防寒手袋とチラシにうたってはいるものの、お客様は読んでいない場合があります。「防寒のご準備は大丈夫ですか？」と口添えしてください。また、「十分な防寒の用意がないが大丈夫ですか？」と問い合わせるお客様もいますが、なるべく、ウェアレンタル（半日 2,000 円）をお薦めしてください。参加したら最後、途中で引き返すことはできません。スキーやスノーボードができる格好で参加していただくようにしてください。そうすることで、できる限りレンタル売り上げ、売店の手袋・帽子の販売促進につなげてください（最悪は、忘れ物の手袋がレンタルにあります）。
- ◆ 現地にはトイレがありませんので、最低でも 180 分以上トイレの我慢ができるお客様かを見極めてください（女性のお客様は特に）。
- ◆ ご家族、親子で参加したい気持ちは解かりますが、日ごろ運動していないご老人やお子様は雪山で 3 キロ歩けるはずがありません。
- ◆ 遅刻は、他のご参加のお客様に大変な迷惑がかかります。全国の事例では、自然体験ツアーが予定時刻で終わらなかったために予定の電車や仕事に間に合わなく、損害賠償を請求される事例が発生しています。当日午後 7:30 のレンタル合わせの時刻を、確実に守ってもらってください。
- ◆ 靴（スノーボード用）のサイズは、22cm～30cm。29cm と 29.5cm を欠く 0.5cm 単位で揃っています。この足サイズ以外のお客様は、ご参加できません。どうしても参加したい場合は、ご自分の靴でご参加いただきます。
- ◆ ツアール一定員人数は、20 名様までです。（2009 年 2 月現在）

- ◆ 上記の点に注意して、フロントカウンターにある「スノーシューツアー申込受付帳」に記入または申込用紙を貼り付けてください。
- ◆ 申込用紙がない場合は、木村デスクの横に予備がありますので補充してください。

《前日 7 : 30、スノーシュー合わせ》

- ◆ スノーシューツアーはこの時点からすでに始まっています。ご参加のお客様とのスキップを図りご安心していただくために、必ず、翌日ガイドする本人が担当してください。
- ◆ ブーツは、お客様が記入したサイズより 0.5cm 大きなサイズをお出ししてください。足が固定されるスノボと違って 3 キロ歩きますので、ぴったりのサイズだと爪が当たって痛くなります。ひもを上まで縛った上で、周りを歩いていただき、「いかがですか、3 キロ歩けそうですか？」と伺ってください。
- ◆ ブーツを合わせたら、スノーシューの履き方を練習します。
 1. かかとにあるベルトを緩める
 2. 台形のアルミが露出している部分にかかとを乗せる
 3. かかとにあるベルトをやや締める
 4. 足の甲を締めるバックルを、先から順に締める
 5. バックルを締めた後で、最後にもう一度かかとのベルトを締める
- ◆ スノーシューは当館の在庫は S が 8 足、M が 7 足です。足りない場合は木村個人のを貸し出します (S が 4 足、M が 3 足、L が 1 足あります)。
- ◆ その位置で数回足踏みをしてもらい、スノーシューとはどんなものかを、確認してもらってください。
- ◆ スノーシューを外していただきます。この際に、ワンタッチでバックルを外す方法を説明してください。
- ◆ スtockをお配りします。長さはスキー時の選び方と同様に、基本的には肘が直角になるくらいですが、ご本人に持っていただいて、振りやすそうなものを選んでいただってください。

- ◆ 明日の集合時間・場所（9：00 ロビー）、服装について、トイレがないので集合時間のギリギリ前にお済ませいただくこと・・・などをご案内します。
- ◆ コースの概要も、話せるようならお話してください。汗はかくほどではなく、にじむ程度です。水は、ほとんどいりませんが、どうしても必要なお客様は、250mlほどの、ポケットに入るくらいのものご用意ください。
- ◆ ウェアがないお客様は、できる限り借りていただきたいのですが、当日の天気によりますので、朝 8：00 からレンタルコーナーが開いているので、9：00 集合までの間に、ご自身で必ず外を散歩して、3時間持つかどうかをご自身で確認・判断していただいてから借りていただくのが好ましいです。もちろん、先に借りておきたいお客様には貸して差し上げてください。
- ◆ チェックアウトを済ませてからお集まりいただくようにご案内します。

《当日・朝》

- ◆ 朝 8時から準備を開始。
 - フロントで天気を確認します。177 コール。天気が悪いようであれば、お客様に本日中止の旨をご連絡します。
 - お茶と紙コップの準備。休憩場所（しなや樹）でお出しするお茶を準備します。ポット（木村が持っています）に笹茶を入れてください（個人的な健康茶を用意するも可）。コップは、逢古の水にある小さな紙コップを使います。紙コップも準備してください。笹茶の量は、小さな紙コップだと 10で 15杯くらいです。
 - 菓子の準備。休憩場所（しなや樹）では、売店のチョコレート菓子「純白樹のほとり」をお配りします（一人一個ずつ）。この菓子が最もこの休憩場所に合います。お配りする際に売店で販売していることをセールスしてください。売店スタッフに「今日のスノーシューツアーで使用します」と報告し、持ち出してください。
 - ファーストエイドキット（救急用具）を所持します。
 - 木村デスクの棚にある熊撃退スプレーを所持します。
 - 本多デスクにある無線機を所持します。
 - 万座温泉観光協会に入山届けを出します。
- ◆ 8：50には全ての準備を済ませ、9：00に集まってくる参加者に備えます。
- ◆ 参加者には、できるようならもう一度トイレで用を済ませていただくようにご案内し

- ◆ 全員が揃ったら、玄関前に移動します。
- ◆ 駐車場係の方をお願いして、母樹林まで送迎していただきます。送迎車の手配に時間がかかる場合は、玄関前で準備体操を行います。

《当日・現地》

- ◆ 現地のプログラムは別紙をご覧ください。

《当日・ツアー終了後》

- ◆ 送迎車が玄関前に着いたら、そのまま 1 階冬期出入口に誘導し、スノーシューなどの用具を回収します。
- ◆ フロントに戻り、備品を所定の場所に戻します。何か報告があれば、報告します。
- ◆ 万座温泉観光協会に、下山の報告 FAX をします。

万座天然カラマツ植物群落保護林の概要（案内人養成講座資料より）

- 【対象地】 群馬県吾妻郡嬭恋村大字干俣字熊四郎山国有林 185 林班ぬ小班
- 【面積】 22.46ha（22.96haのうち0.5haは貸付地除外）
- 【林齢】 1961年（昭和36年）作成の採種林台帳では、更新年度 明治3年（1870年）林齢90 / 50～130との記載があり、1965年「カラマツ林の群落学的研究」に掲載されている当時の森林調査簿林齢では、95 / 50 - 200となっている。よって現在では平均138年生以上であると推定される。
- 【胸高直径】 概ね10～130cm 樹高 概ね7～30m
- 【標高】 1,800m ± 40m 傾斜 5～15℃
- 【気象】 年平均気温 5℃ 温量指数 44 年降水量 1,900mm
最大積雪深 約4m（降雪11月、融雪5月中旬）
- 【土壌】 湿性腐植型ポドゾル化土壌
- 【法指定等】 水源涵養保安林、保健保安林、上信越高原国立公園（普通地域）、万座風致探勝林、万座天然カラマツ植物群落保護林
- 【機能類型】 森林と人との共生林（森林空間利用タイプ）

【保護林の概要】

万座地帯は、群馬県西部で長野県との県境に位置している。本白根山西麓万座温泉周辺一帯の森林は、コメツガ、トウヒ、オオシラビソ、ダケカンバ等が混生する亜高山帯林であり、林床にはチシマザサ、チマキザサ、クマイザサ等のササ類が密生している。

保護林設定地は標高1,800前後で本白根沢の北側に隣接する台地状の緩傾斜地であり、天然カラマツの群落を形成しており、トウヒやシラビソなどの針葉樹は、極端に少なくなっている。これはカラマツが代表的な陽樹であり、何らかの原因で新しく形成された裸地に一斉林として成立したものと考えられる。（本白根沢が氾濫し裸地化した箇所にはカラマツの稚樹が多く発生している。）

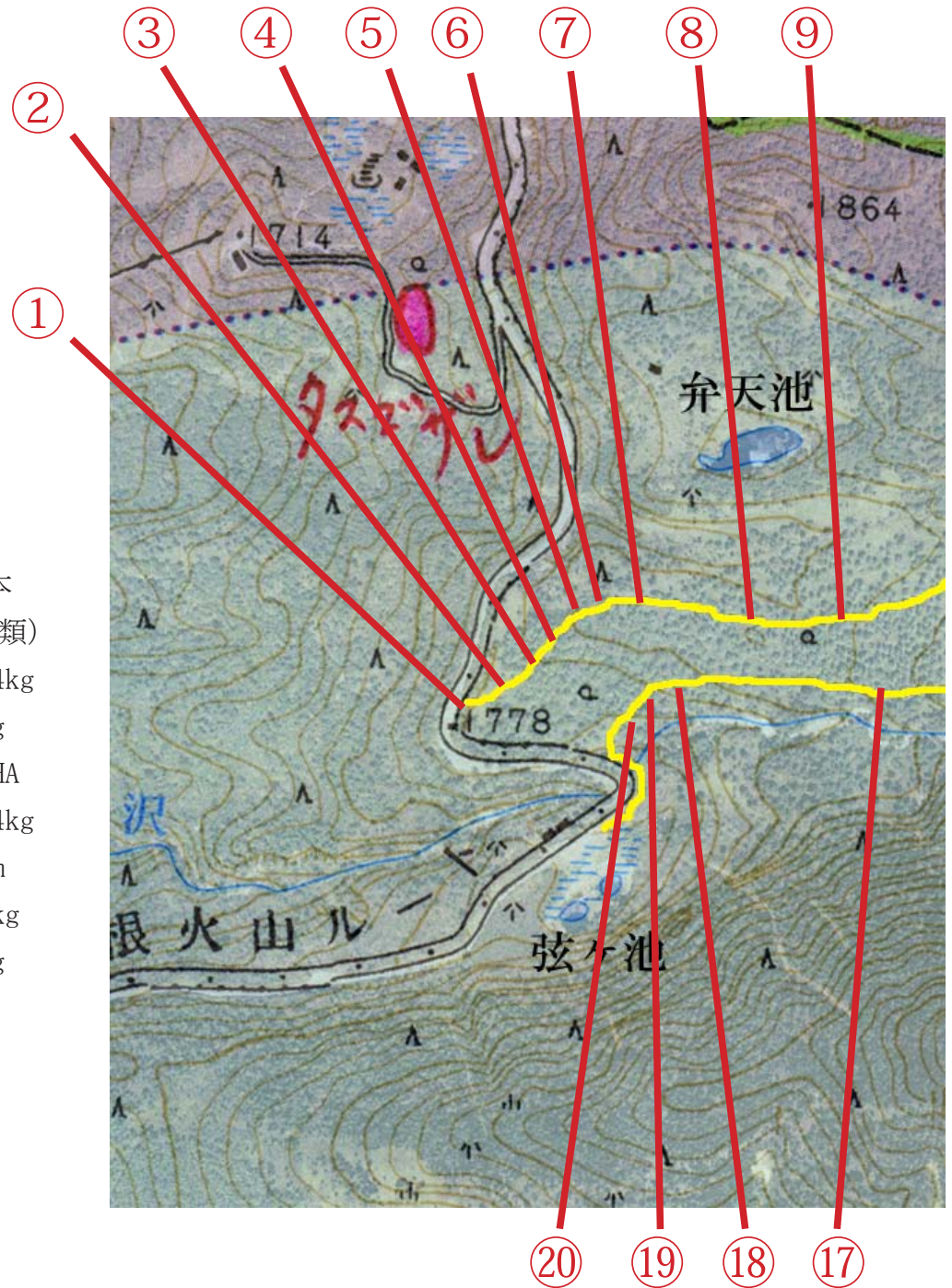
本白根沢最上流部（当該保護林より上流約500m）では、火山性有害ガス（亜硫酸ガス等）が発生しており、立ち枯れ木が散在している。また、ガス発生箇所一帯は、温泉風化による崩壊地となっている。

保護林設定地は、昭和11年に「カラマツ母樹林」として紹介されており、その後、昭和17年に「恒久母樹林」、昭和35年に「一級採種林」に設定され、採取した種子から旧草津営林署赤川苗畑などで苗木が生産され、優良苗木として広く普及されてきたものである。

なお、東隣接地には、昭和11年に設定された「熊四郎山高山性針葉樹択伐天然更新試験地」があり、択伐の実施、成長量等行ってきた。調査対象木（コメツガ、オオシラビソ、シラビソ、トウヒなど）の枯損が著しく現在では調査は行っていないが、昭和11年から昭和48年までの調査記録は残されており、当時の林況等をうかがい知ることができる。

万座地域一帯で、亜高山帯針葉樹が混生する中、ほとんど一斉林として成立している万座カラマツ林の特異性、火山性有害ガス噴出地域という特殊な立地条件、学術的さらに母樹林としての歴史的価値等を有しており、この地域を代表する植物群落として維持。保存するものである。

万座カラマツ天然母樹林



【主な手入れと採種記録】

昭和 30 年地搔

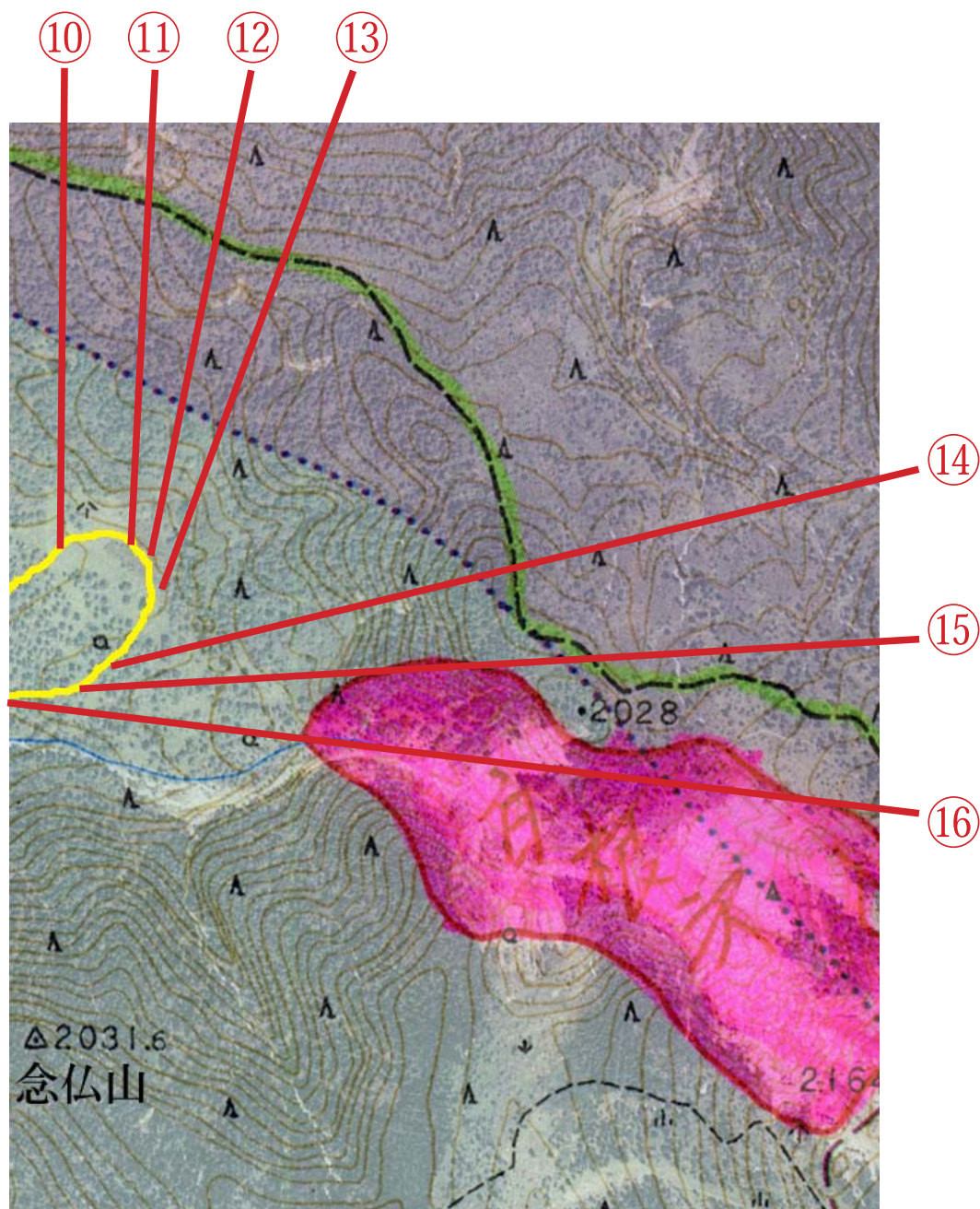
- 34 年 台風被害 26 本
- 35 年 除伐 (カンバ類)
- 36 年 種子採種 0.64kg
- 40 年 種子採種 29kg
- 40 年 除草剤散布 2HA
- 42 年 種子採種 60.4kg
- 43 年 歩道作設 917m
- 44 年 種子採種 0.2kg
- 50 年 種子採種 30kg

1kg の種子 268,100 粒

発芽率 35%

- ① スタート地点、段差注意
- ② カンバ林、万座の水の話
- ③ 一つ目のカラマツ巨木、クマの爪跡、シラビソの匂い
- ④ トウヒの匂い
- ⑤ 偉大 [おおい] なる母の木 (ショハーの木)、(※戦国カラマツ)
- ⑥ 草薙カラマツ
- ⑦ 名もなきカラマツ巨木 (病気の木)

案内マップ



- ⑧樹木の周りの雪
- ⑨マザーツリー（キノコが生えている）
- ⑩展望が良い平原
- ⑪しなや（樹）ぎ
- ⑫ヨガの木
- ⑬カバノアナタケ
- ⑭凍裂のカラマツ

- ⑮龍顔の松
- ⑯立ち枯れのカラマツ
- ⑰針葉樹の隠れ家
- ⑱下り斜面
- ⑲仁王カラマツ
- ⑳シラカバとカバノアナタケ

万座カラマツ天然母樹林インタープリテーション

【イベント概要】

- ◆タイトル 万座ジャンボカラマツ林 スノーシューツアー
- ◆コース 万座カラマツ天然母樹林
- ◆主催 万座温泉日進館
- ◆時間 午前9時～12時(約3時間)
- ◆参加料 お一人様3000円

【用意するもの】

- 無線機(本部フロントと交信)
- ファーストエイドギット
- 水(500ml)
- 携帯用トイレ
- 熊撃退スプレー
- カバノアナタケ茶
- 菓子
- 剪定ばさみ
- 特製シャボン液、ストロー



【注意点】

このインタープリテーションは森林生態系や樹木生理などの研究者である木村道紘独自の世界のものであり、一般の方がこのまま丸暗記して行ったとしても説得力に欠けてしまうだろう。インタープリテーションの現場では各々がこれまで歩んできた人生からしみ出すものがどうしても必要であり、つまりマニュアル化する事はできない。この資料からはイベントの全体の流れと、インタープリテーションを行う際のストーリー性の作り方を学び、自分ならどのような世界と流れを持ってインタープリテーションできるのかを検討してほしい。このコースで自分は何を訴えたいのか。自分の情熱とこのコースの特性を見極め、

それらを融合させて市場に合ったプログラムを組み立ててこそインタープリターである。

また、実際には筆者は文中のプログラム・説明を省略することもあるし、熱意ある質問があれば長くその場にとどまり、話し込む場合もある。そしてここに書かなかった自分だけのプログラムもある。最初は真似るのは大いに結構だが、自分のものになっていない話ばかりをするのではなくて、毎回一つずつでも自分が深く理解し根拠のある話や、自分自身が心から楽しめる雪山での遊び術などの内容に塗り替え、参加者を自分の世界に引き込む技術を身につけてほしい。

そしてもう一つ、大事なものは、参加者が「感じている」時には決して邪魔はしないこと。インタープリターがどんな高度な学問をマスターしたところで所詮現代の科学技術程度のものでしかない。千年後には笑われてしまう可能性が高い。そういう知識を押し付けようとするより、参加者には、純粹に自然を大きく楽しみ、深く味わっていただいたほうが効果的なことはいくらでもない。

日進館インタープリター 木村道紘

1 皆様、おはようございます。今日は、万座温泉日進館が企画主催する「万座ジャンボカラマツ林スノーシューツアー」にご参加くださいます。誠にありがとうございます。私は、日進館インタープリターの木村と申します。どうぞよろしく願います。

簡単に、コースの概況と発見のエピソードを申し上げます。私は、スキーやスノーボードがあまり得意ではない、または興味がないお客様に対して、どうかして冬の山の自然の神秘さや美しさをご紹介できないかと考え、2006年の冬に、宿から歩いてスノーシューツアーができそうなることを全て歩き倒し調査しました。すると、滑落の危険性がない緩斜面は、おおよそゲレンデになっていくことがわかりました。ゲレンデでスノーシューをするとスキーヤー等と接触事故の可能性もあるのが危険ですので、思い切って、宿から車で移動してから入山するコースを探しまし

た。そんな経過で、この類まれなカラマツ巨木林を見つけることができました。そこを、今日はご案内いたします。



あそこに、「天然母樹林」と書いてある看板がありますね？
そうです、ここは、カラマツの母樹林です。母なる樹(き)の林です。このカラマツ林から採った種が西吾妻はおろか海を越え世界にも渡りました。：戦後の拡大造林時はとても重要な母樹林でしたが、やがてカラマツの種を採る需要が無くなったのか、母樹林の指定も解除され、人々の記憶からも忘れ去られていました。3年前にこの森に入って、私を迎えてくれたカラマツはとも立派で、中には計測の仕方によって日本一のものもあります。

コースは、ほとんど平坦〜緩やかな傾斜地で、距離は3キロ程です。スタスタ歩けば1時間で終わってしまいますが、自然観察をしながら、遊びながら歩きますので、150分くらいかかります。女性の方でどうしてもお手洗いにいきたいお客様がいらつしやいましたら、私が携帯用のトイレを持っています。必要がありましたら声をかけてください。

〔準備体操〕

〔道路上で、スノーシューを履かせる(コースへの段差を登る前に)〕

〔本部にこれから出発する旨を連絡する〕

さあ、それでは皆さん、森に入りましょう。まずは、この段差をなんとかして登ってください。よつこらしよつと。さて、まずは歩き方…ということになります。実際にはスノーシューには歩き方のルールはありません。大きな、脱げないスリッパを履いているだけの事です。注意点としては、気張って歩かないことです。太ももをわざわざ上げるような歩き方だと、とても3キロは持ちません。だらしがなくて構い



ませんから、引きずりながら歩いてきてください。では、ついて来て下さい。



ダケカンバのほうが、外側、樹皮のほうへの成長量が多いのです。皮が厚いほどんな良さがありませんか？…そうです。乾燥と、寒さに強くなります。ダケカンバはそう進化することで、より寒くてライバルの少ない環境に自分の居場所をつくったのです。(ニツチ「生態的地位の獲得」)

ここからしばらく森に入っていきますが、正面の鬱蒼とした暗い森に対して、この付近は明るいですね。そしてダケカンバ・シラカバの若い一斉林になっています。ここは、50年以上前に道路をつくった時、木を伐ったのだろうと思います。成熟した万座の森(極相林)で木を伐つたり、台風や火山などの攪乱のために裸地となった場所では、通常ではこのようなダケカンバの森になると思っています。



樹木の隙間から見えるあの山は、御飯岳(おめしだけ)といます。万座の沢水は硫黄を含んでいることが多いので飲み水に適さず、飲料水はあの御飯岳の明神沢という沢から取っています。清流にしか棲まないハコネサンショウウオが繁殖しています。冬に水道管が破裂すると、それこそ死にそうな思いをして長靴で駆けつけたものですが、今はスノーシューのお陰でそんなこともなくなりました。

②

さて、このあたりは、白い樹木が多いですね。樹皮の白いのがシラカバ、橙色かかっているのがダケカンバです。では、どちらがより高山型かわかりますか？…山に登る方ならご存知でしょうが、ダケカンバのほうが、高山に適応しています。樹皮の様子を見てください。ダケカンバのほうは、皮が剥がれてしまっていますね？木は皮の内側に形成層という細胞分裂するところがあって、内側(木部)と外側(師部)の両側に向かって細胞分裂し、肥大成長していきます。



3

この辺りから、カラマツの巨人達が私たちを迎えてくれます。この樹形を見てください。とてもカラマツには見えませんでしょう。皆さんが高原にドライブする時などに目にするのはあちらにあるような、真っ直ぐなカラマツなのではないでしょうか。この母樹林でも、やはりそのような真っ直ぐなカラマツから種を採った跡が見られます。だって真っ直ぐじゃないと、建築材には使えませんよね？だから、山に植林してあるカラマツは、真っ直ぐに成長する遭いが暴れないカラマツは、生命力は弱いのです。枝先にまで生命力が行き渡っていないから、真ん中の幹だけが太く大きく、真っ直ぐな姿にとどまっているのです。この暴れカラマツの腕(枝)を見てください。幹にも成長する程の、生命の可能性を秘めています。このカラマツならば、もし台風で主幹が折れてしまっても、この枝たちが太く大きくなって、たくさん葉をつけ、幹の代わりになってくれるでしょう。しかし、あちらのカラマツの主幹が折れてしまったらどうでしょう？枝にパワーがありませんから、あれ以上太くできません。すると根を養っていくことができず、枯れてしまうのです。

もしあなたが一つの考え方に固執してしまっていたり、自分と異なるものには興味がないどころか排除するようなタイプだとしたら、あなたの基盤をなすものが崩壊したときに、立ち直ることは難しいでしょう。あなたにはどんな可能性の芽も枝もあり、それらをどのように伸ばすことができましたはず。このカラマツのように、自らの個性をしっかりと伸ばしておけば、例えばメインの仕事や家庭が崩壊しても、やり直せることができるでしょう。心をしなやかに。そして個性とは生命力の表れだということを、忘れないでください。



この木を見てください。ほら、凄い爪跡でしょう。これは、もしかしたら熊の仕業かも知れませんね。この爪跡からは、何か樹脂(樹脂)のようなものが流れています。この脂は乾くと固まり、傷をコーティングする役目をしています。でも傷は、コーティングだけではいけませんよね？殺菌や防虫をする必要があります。…では、あなた、この木の樹皮にある膨らみ(ヤニ袋)を潰してみてください。…「ブチツ」…ほら、何か出てきましたね！樹脂が出てきました。この新鮮な樹脂の匂いを嗅いでみてください。どうですか、オレンジのような香りがしますでしょう？この木の脂に含まれる揮発性物質はオレンジのような匂いがしますが、これには強い殺菌・防虫作用があるのです。葉っぱも少しちぎって、揉んでみてください。どうでしょう？同じような匂いがしますね。このシラビソという樹は、樹体が傷つくと直ちに虫や細菌を殺す香りを持ちます。しかし、我々はこの匂いで死んだりしません。逆に癒されます。それは、私たち哺乳類は、植物と共生しつつ進化してきたからです。私たちは植物には受け入れられてきた生物だからです。

4



では、次にこの木の葉をちぎって揉んでみてください。この木はトウヒといます。さつきとは、少し違った匂いがしませんか？…そうです、今度はレモンのような匂いがしますね。このように、植物、主に樹木が自分で作りだして発散する揮発性物質をフィトンチッドといいます。広葉樹より原始的な針葉樹のほうが、強い香りを放つ場合が多いです。フィトンチッドには、作りだした樹木自身を護るさまざまな働きがあります。他の植物への成長阻害作用、昆虫や動物に葉や幹を食べられないための摂食阻害作用、昆虫や微生物を忌避、誘因したり、病害菌に感染しないように殺菌、殺菌を行ったりと実に多彩です。土に根ざして生きる樹木は移動することができません。そのため外敵からの攻撃や刺激を受けても避難できませんから、フィトンチッドを作りだし、それを発散することで自らの身を護っているのです。ところが、私たち哺乳類は、樹木の匂いをかぐと、身体

生理機能が向上することが知られています。私たちの祖先は、これらの樹木の種を地面に埋めて蓄えたまま忘れ、それが発芽する原因となったり、実を食べて、別の場所で糞と一緒に種を出すなどして繁殖を手伝ってきました。だから、樹木のほうもそれを解かっけていて、哺乳類にとつて安らぎとなったり、体調が良くなったり、食欲が出たりするような香りを放つようになったのです（共進化）。森林浴が体に良い理由は、このフィトンチッドを全身で浴びるからなのです。



5 さあ、見事なカラマツですね！私たちがこの森を調査したところによると、真っ直ぐなカラマツではこの木が一番大きいです。しかし、直径は約90センチです。もっと大きく見えますね。干川文次氏の手記によると、「昭和37年ドイツのシヨハー (R.Schöber) 博士がカラマツの母樹を見に来たとき、一本の大きい木の下に行き木肌を手をかけ、懐かしそうに見上げ、「この母樹の種がドイツでは生育が良いので、その母樹を見に来たのだ」と満足そうな顔をした…」とあります。どのカラマツに手をかけたのかはわかりませんが、種の採取は木材の利用を見越して通直な幹のカラマツから採取されることが多いので、この森で姿形が整ったカラマツで最も大きいこのカラマツこそが、世界に行ったカラマツであろうと判断し、シヨハーの木（偉大「おおい」なる母の木）と名前がつけました。この森で最も人気のあるカラマツ巨木の一つです。では次に、この森のボスを紹介しましょう。ついて来てください。（※隣に戦国カラマツがあるがコース取りの都合上案内はパスする。）



6 どうですか、この圧倒的な存在感。この森のボス・草薙カラマツです。主幹の上部は枯れてしまっています。真ん中に大きな裂け目もありますから、雷の仕業かも知れません。これだけの巨体ですから、根の量は相当なものはずで、この根を養うだけの光合成をするためにはかなりの葉が必要です。主幹が枯れてしまっても、周りの枝がすぐ

さま主幹の代わりになって、大きく成長したくさんの葉をつけることができたのです。とても個性的な樹形ですが、この個性がなかったら、とくに枯れてしまっていたことでしょう。この木の後ろ側には、ひこばえのようなものも見られます。ひこばえができる理由は、その樹木の本体が弱ってしまった時に、木が根とのバランスを保つために新たな地上部として伸ばしてくる場合と、もう一つはその木が生命力に満ち溢れて過ぎて、どうしようもなく出してくる場合があります。この場合は、どちらとも言えそうですが、この巨木の立ち姿は生命そのものと言えるでしょう。

さて、この草薙カラマツは、公式記録では直径130センチ未満となっています。どうみてももっと大きく見えますが、この木が斜面上に立っていて、山側の地面から130センチの場所で計測するルールがあるからです。この根回りというか、腹回りでは直径150センチではきかないでしょう。地上部80センチで計測したら日本一と言われています。…さあ、このカラマツが今後有名になってしまったら、根や樹皮を傷めるといふ理由で、次に来た時には柵が設けられ、触ることができなくなってしまうかもしれません。今日、しっかりと触って挨拶をしておきましょう。



7 さて、この木も、暴れん坊の遺伝子を持つカラマツであることがわかります。そして私は、とてもこの木から訴えるものを感じています。それはもしかしたら、この病巣から放っているものなのかもしれません。ここには、カラマツのがんしゅ病が見られますが、そのほかにも、何か別の病気が見られます。黄色く見えるのは松脂で、これらの病気に打ち勝とうと、戦っている最中なのかもしれません。

8 樹木の周りの雪が、無くなっていますね。いったいどうしてでしょうか？以前、森林インストラクター会のメーリングリストで、木が生きているから…という説明をすべきかどうか？…というのが話題になりました。私もできればそういう話をした



いのですが、今回は科学的にお話をします。まず一つは、風の影響です。横風が樹木にぶつかると、左右だけではなく下にも巻き込みます。風の力で地面の雪が掘られているのです。そしてもう一つは、直射日光を受けて暖まった樹幹からの放射熱と、日射を受けた樹幹からの反射光で、木の周りの雪が解けたのです。



9

さて、このカラマツはこの付近ではひととき大きく、目立っています。樹皮の様子が、周りのものとは違っていますね。樹木の年齢は見た目では樹皮で見るといいますから、この木も相当な老木です。太さの揃っている木は恐らく明治3年（1870年）に植えた138年生のものだと考えられますので、このマザーツリーは300歳は数えると思います。しかし、体のあちこちに、白いキノコが出てきました。キノコは、菌類が孢子形成のために作る、複合的な構造です。専門的には子実体（しじたい）といいます。要するに菌類におけるキノコとは、植物の世界でいえば花の部分で、種にあたるのが孢子です。菌は孢子を伝播し子孫を増やします。そして、これだけのキノコをつけるためには、このカラマツの中はもう菌糸でいっぱいになっていると考えられます。樹木の花でも菌のキノコの世界でも、種を植えたら来年すぐに花やキノコが咲くのではなく、子孫（種・孢子）を作る準備ができ体に栄養がしっかりと蓄えられてから咲くのです。ですから、この木はもう瀕死の重体なのです。

しかし、かわいそうだと思いますか？もし、この木が街中のコンクリートに囲まれてしまっている木だしたら、不敏で不敏で何とかしたいと思いますが、この場合だと、私はかわいそうだとは思いません。この木が仮に300歳だとして、もう300年もの間、たくさんの子供達（種）をつくり、ばら撒いてきました。この木の周りには自分の子供達でいっぱいなのです。上を見上げれば人間が枝を切った種を採った跡もよく残っています。もしかしたら群馬県中で彼女の子供が育っているかもしれません。彼女にとつて、もう種をつける力を無くしてしまっただけなら、自分の子供達のために早く枯れて日光を与え、菌に分解されて養分になってあげた

いのです。標高1800mの万座温泉では冬は冷凍庫、短い夏には穿孔虫や菌の種類も少なく、立ち枯れたらそのまま100年も立ち続けていることもあります。それでは、子供たちがいつまで経っても発芽することができません。森林生態系の中では、樹木と菌は共生関係を結んでおり、菌にやられているくらいのことではなんら心配することはないのです。…だから、この木には、こう言つて、やさしく撫でてやってください。「今までご苦労様でした」と。



10

しばらく歩きましたね。さあ、ここはとも見晴らしが良いですね。この地史を風景から読み取っていきましょう。まず、あの山の間には、木の生えていないガレ地の山が見えますね。あれは本白根山山頂付近の崩壊地です。あの真下あたりに、硫化水素ガスが発生している危険な場所があります。私たちは、数百年前、硫黄を含んだ土砂が、この本白根沢を埋め尽くしたと考えています。それは噴火なのか土石流なのかはわかりませんが、この付近では噴火のために酸性土となった場所では、まずはカラマツの一斉林となります。草津白根山や浅間山でもそうなっています。カラマツは、最も酸性に耐えることができる樹種です。

次に逆側の山を見てください。鬱蒼とした暗い森になっています。今日、最初に香りを紹介したシラビソやトウヒなどの森になっています。あのような成熟した暗い森は、ここいらでは攪乱後1000年位経たないと成立しません。この本白根沢も、あのような鬱蒼とした森だったかもしれません。

次に正面左側にある林を見てください。あれはダケカンバの一斉林です。美しい林でしょう。ダケカンバも、攪乱があると一斉に生えてくる樹木です。しかし、すぐ隣はカラマツ林となり、こちらはダケカンバ林となりました。これは、攪乱の有様が違っていたのです。向こうは酸性土壌になる要素がありました。こちらはそうではなかったのです。恐らく、左上の沢が土砂崩れを起こしたのだらうと考えています。万座では、水が関係して土砂崩れになったところでは、ダケカンバの一斉

林になる場合が多いのです。左上の沢上部も少し歩いてみましたが、やはり、鬱蒼とした成熟した森が広がっていました。上部に硫化水素ガス発生地点などの、酸性になる要素も見当たりませんでした。

そしてもう一つ、私たちが立っているこの場所には、木が生えていないのはどうしたことでしょうか？これは、夏の間に確かめておきました。あの低いところには湿原があつたのです。この付近は水が溜まるところで、湿原はもつと大きかったのかも知れません。水位が高いと、樹木は根が呼吸できなくなるので生えることができせん。植物の生命パワーの源は、根にあるのですから。

…このように、天然林では、攪乱により森林遷移の途中相がパッチのように存在しており、しかもそれらはモザイク状に点在する…という構造になっています。

さあ、進みましょう。あのダケカンバ林の中心には、このコースで2番目に紹介したい樹木があります。



11

どうですか、この木は「しなや樹(ぎ)」といっています。この沢が崩れたときに、幾つかの大きな木が残りませんでした。その一本です。(私の予想では明治43年の大水の時に関係しているのでは？…と考えています。)攪乱の跡地で、しなや樹の樹冠で日陰になっていない場所に落下した種は一斉に発芽し、母親をドーナツ状に囲むように育っていききました。自分の子供達に万座の強風から護られた母親は気持ち良さそうに腕をいっぱい伸ばし、そのしなやかさを魅せています。いくら曲げに強いダケカンバでも、ここまで枝の伸びたものは他にありません。

では、しなや樹の横にお回りください。ここを「悟りの場」と呼んでいます。ここで、私が万座の山で採ってきたカバノアナタケ茶をご馳走しましょう。カバノアナタケとはシラカバやダケカンバの、なぜか枝折れの穴のようなどころに出るサルノコシ



カケです。真っ黒い固まりで、ノミと金槌を使い採ってきます。直径5センチ程の固まりを、やかんで水から一緒に煮て、30分くらい弱火で煮ました。ガンに効くと話題のキノコで、100グラム2500円位で取引されています。一杯百円位の価値があります。売店のお奨めのチョコレート菓子と一緒に召し上がりください。休憩しながら、しなや樹の、別のストーリーをお話しましょう。



しなや樹は、シラビソと抱き合わせの木だったので。普通これだけ傾いていると両側に倒れてしまうものですが、根が絡み合っているのです。これでバランスがとれているのです。針葉樹(シラビソ)のほうは傾いてもまだ、真っ直ぐで三角錐の樹形を保とうとしています。頑固ですね！そして揮発性物質で敵を殺そうとします。ダケカンバのほうは、どうでしょうか、うまく針葉樹の枝振り避けて、外側から包み込むように別の場所に伸びています。しなやかなのは樹体だけですか、あなたでしたら、どちらを男性、どちらを女性に見立てますか？



12

いかがですか、凄いなねじれたダケカンバでしょうか？この姿を見ると、ダケカンバは本当に雪圧に耐えるように進化したのだなと思います。この木の名前は「ヨガの木」といいます。ぴったりの名前ですね。この木も、思わずストーリーを考えてしまいます。土砂崩れが起こった際に、右にあるダケカンバが「ヨガの木」に倒れてきました。それで枝が大きくねじられてしまい、そのままうまく固まったのでしょうか。



18 いよいよ、このツアーも終盤に近づいてきました。ここからは、下り斜面です。あの力こぶを持っているような象徴的な木が、最後のカラマツです。あそこまで、好きなように雪の中をダイブしてきてください。

19 このカラマツは、仁王カラマツといっています。このコースの門番のような、凄まじい姿をしていますね。枝という枝が幹になりたがっています。私たちも、自らの可能性の芽を、このように大きく伸ばしていきたいものです。自分のだけではなく、他の人の可能性も。このカラマツはもし可能ならば下の枝に座って見てください。記念撮影がサマになる木です。



〔本部に連絡、10分後に弦ヶ池駐車場で待ち合わせ〕



てくるようです。

20 最後に、このシラカバ、7m程の高さのところにも力に見えるのは、去年大風で倒れてしまったシラカバです。あの、折れたところにも、とても大きなカバノアナタケがついていました。このあたりのシラカバは、寿命の最期にカバノアナタケが出て、分解されて倒れる仕組みになっ



★前日の積雪が多かった日などは、先頭のラッセルに時間がかかり、しなや樹からはUターンすることになるだろう。その場合、いったんマザーツリーまで元来た道を戻ると良い。マザーツリーで時間があるようなら、隠れ場所からプログラム再開。なければ仁王カラマツまで省略。

★シャボン玉のプログラムは、参加人数が多い場合は、このツアーのご案内自体が時間がかかってしまうことと、材料や容器、ストローの準備などで実施が難しい。3組6名くらいまでなら対応可能。作り方は「雪遊びハンドブック」によると合成洗剤・洗濯糊・水を、1…3…6の割合で混ぜるとある。筆者は通常のシャボン液に洗濯糊を混ぜて使用したが、シャボン液・洗濯糊を6…4…5…5ほどでは、100個中一個位しか凍らなかつた。



〔参考文献〕・引用資料

- 平成20年度万座天然カラマツ母樹林案内養成講座資料 (吾妻森林管理署)
- 雪と氷の自然観察 編集 日本自然保護協会 (平凡社)
- 雪遊び達人ブック 編著 雪遊び達人倶楽部 (株式会社いかだ社)
- 白根山とともに 編著 本白根山のコマクサ保護・復元を進める会
- フイトンチッド研究センター <http://www.phyton-cide.org/>
- 木村道紘の火水風人 <http://naturekimura.jp/>