

富士山南麓における森林の復元活動

－ 2018年の活動報告・2019年活動計画 －

自然再生活動部会／中村華子

当会では2003年から、関東森林管理局静岡森林管理署と協定を締結して、富士山国有林で森林復元活動を行っています（「協定の概要」および図-1参照）。協定は現在、2016年4月1日に更新して、2021年3月31日までの4期目に入っています。活動対象地は、もともとは40年生程度のヒノキ人工林だったところで、1996年の台風により大規模な風倒被害を受けました（写真-1）。その後、広葉樹林（天然林・自然林）を再生するための活動です。

2018年の活動報告、および2019年の活動計画について報告いたします。

協定の概要 「山の自然学クラブ・富士山森の復元活動」

場所：富士山国有林200林班 た小班4.56 ha（図-1）

活動内容：「観察・記録・刈り出しなどの手入れを行い、従来の富士山の植生への復元・最善の育林方法の実施を目的とする行動」「環境教育を目的とした活動」

協定期間：2016年4月1日－2021年3月31日（2016年に更新し、4期目）

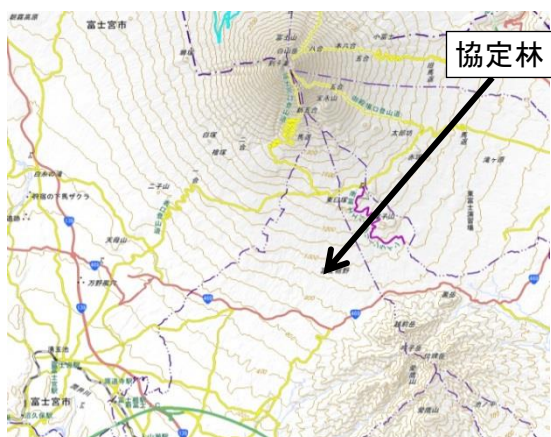


図-1 協定林の場所 富士山南麓・富士市大淵
国土地理院地図に加筆 <http://maps.gsi.go.jp/>



写真-1 被災直後のヒノキ人工林
（活動地隣の199林班）富士森林管理署10年誌より

天然の広葉樹林を目指すための保育管理

標高に応じて森の構成樹種が変わる垂直分布では、低い方から低地帯、丘陵帯、山地帯、亜高山帯、高山帯と区分されます。これらを富士山の代表的な植物で区分すると、シイカシ帯、クヌギ帯、クリコナラ帯、ブナ帯、シラビソ帯、ハイマツ帯、風衝草原帯等となります。図-2は1996年の台風被害からの再生を目的に静岡県が中心となって作成した富士山100年プロジェクト3776構想に示されている、植生の垂直分布を模式的に表したものです（静岡県、1999年）。協定林の位置する富士山南麓において、標高800～1600 m付近は「ブナ帯」です。したがってこの活動で復元する「富士山の天然林」は「ブナ帯

の広葉樹を中心とした森」を目標と設定しました。

天然林は太陽エネルギーと水を利用して持続的に維持されている、自立した植生／生態系です。天然林を目指しているということを言い換えると、(1) 自立した森林が目標、(2) 自然のプロセスを手本にした保育、(3) 多様性を維持しながら遷移を進める、などが管理・保育作業の目的となると考えています。参加して下さる方と、実際に森林の様子や植物などを観察しながら、目標の森とそれに近づけるための活動内容について一緒に考えます。これからも「自然のしくみに学びながら、森を育てる」活動として、一層楽しく有意義な活動になるよう、みなさまと協力しながら進めていきたいと考えています。



図-2 富士山100年プロジェクト3776構想，静岡県

2018年度の活動報告

2018年も年間を通じ、季節に応じた活動を行いました。現地講座として実施した日程（2018年は本活動中、8月に第421回講座、10月に第425回講座を実施しました）、一般募集の参加者などで行った、主要行事の内容を表-1にまとめました。インターネットなどで活動を知り、初めて参加して下さる方もいらっしゃいます。今年も初参加の方がご参加下さり、活動の広がりを感じています。2018年には愛知県の小学校先生を中心とした仲間が数回、参加して下さるなどの楽しい出会いもありました。

2018年 活動日数： 15日間

おもな活動日程の参加者数：

130名 うち会員 43名，一般 87名

団体の受け入れ実績

○三井住友銀行ボランティアスタッフ Yui

ボランティアスタッフ Yui のみなさんには、Yui の活動開始から10周年の記念事業として植樹活動を企画し、受け入れさせていただいたことがご縁となり、メンバーが同僚の方と一緒に参加して下さるなど、継続的に関わりを持っています。Yui のみなさんは昨年のドングリ拾いを経験し、今年は夏の富士山を見たい！ということで、8月にスタッフの皆さんでご参加下さいました。初日は夏の富士山南麓らしく、霧の中での植樹作業となりました。夕食後は毎回皆さ

ん楽しみにしてくださっている活動紹介レクチャーと自己紹介を行いました。2日目にはミズキの種子採取、そして西臼塚周辺のブナ原生林で、森の観察会を実施しました（写真-2）。Yui のみなさんには社内 CSR 関係部署への連絡や案内など、実際に活動にご参加いただく以外にも様々なご協力を頂いています。○セラニーズジャパン株式会社

活動にご参加頂いて4年目となるセラニーズジャパン株式会社の社員ボランティアのみなさんには、今年もご都合のよい日を選んでご参加いただく形でご参加頂きました。2018年は9月29日～30日に皆さんでいらして頂くことになっていたのですが、大型の台風24号が直撃する予報となり、実施について検討した結果、29日のみの活動とすることに致しました（写真-3）。ご一緒いただく東京農大の先生方とも相談し、農大チームも日程を短縮して作業をしていただくことにしました。作業時間が1日分になってしまいましたが、その分（？）学生さんたちはがんばって種子採取に励んでくださいました！

2018年は気象災害の多い年でしたが、富士山も数回上陸した台風により大きな影響を受けました。台風が直撃はしなくても、南からの風が強く吹きこむと富士山南麓は大雨となります。植林地でも大水が出て、苗を仮植えしているところが浸水するなどの影響がありました。2003年から現地へ行っている間で初めての事です。

種子を採取した樹種

天然林の主要構成種ブナ科の樹種について、ブナは昨年在り豊作でしたので、今年は開花個体も見ませんでしたし、結実個体も見られませんでした。ミズナラも昨年在り豊作で、今年は結実した個体はあまりなかったのですが、ドングリをつけた母樹を数本見つけ、少し採取することができました。2017年に採取したブナとミズナラが3月になると発芽してくれ



写真-2 2018年8月 Yui のみなさんとの観察会（現地講座）



写真-3 9月 セラニーズジャパンのみなさんとの作業



写真-4 10月 東京農大のみなさんと採取した種子の整理・調整作業

ました（写真-5）。ブナの稚樹（苗）がまとまってできたのは久しぶりで、嬉しい限りです。さっそく現地へ持って行き、仮植えして参りました。

ミズナラ以外に、2018年の種子採取では、ウラジロモミ、アサノハカエデ、イタヤカエデ、ウリカエデ、ウリハダカエデ、オオイタヤメイゲツ、オニイタヤ、カジカエデ、ハウチワカエデ、ホソエカエデ、ミネカエデ、アブラチャン、ダンコウバイ、キハダ、ミズキ、ヤマボウシ、オオウラジロノキ、ズミ、アズキナシ、カマツカ、ナナカマド、ダケカンバ、ヤマハンノキ、クマシデ、サワシバ、クロウメモドキ、ソヨゴ、ガマズミ、ツリバナ、コマユミ、ミヤマイボタ、コクサギ、ネジキ、ムラサキシキブ、ミツバウツギなど47種の種子を採取できました。

現地や会員宅、東京農業大学などで育苗し、順次、現地へ戻していく予定です。採取に参加、協力してくださった東京農業大学のみなさん、参加者のみなさま、ありがとうございます。みんなで育て、富士山に里帰りさせるのが楽しみです。



写真-5 2017年採取の種子から発芽したブナ

表-1 季節に合わせたおもな現地活動と講座の内容 2018年

このほか、苗や資材の運搬、現地調査のため、数回の現地活動を行った。また、種子の調整や苗の育成に関連した作業・活動、打ち合わせや研修等を都内、東京農業大学等にて数回実施。

日 程	行事・作業内容	人数
2018年 6月 9-10日	＜協定林活動および周辺天然林での調査・作業＞ ・協定林での作業 苗の仮植え、保育作業、低木の枝払い ＜初夏の種子採取活動＞ マメザクラの種子採取：十里木～天照教林道周辺にて	9
8月 25-26日	＜山の自然学・富士山現地講座（第421回）・寄生火山と森の観察＞ ・西臼塚周辺の森林と寄生火山の観察会を実施 ＜夏の植樹と保育作業＞ ＜下刈り、密度調整作業＞ ・広葉樹苗の補植 300本植栽 ・ススキ・低木下刈り、ツル切り作業 三井住友銀行のボランティアスタッフ Yui メンバーが参加・受け入れ	27
9月 29-30日	＜秋の種子採取活動・1＞ ＜現地講座・秋の観察会（→日程変更で実施せず）＞ ・種子採取（カエデ属・ほか） ・農大で育成して頂いた苗を運搬、仮植え セラニーズジャパン株式会社の社員ボランティアを受け入れ 協力：東京農業大学治山・緑化学研究室（橘先生＋学生参加）	23
10月 20-21日	＜山の自然学・富士山現地講座（第425回）・秋の観察会＞ ＜秋の種子採取活動・2＞ ・種子採取（堅果属・低木類ほか） ・ミズナラほか広葉樹苗の補植 50本植栽 協力：東京農業大学治山・緑化学研究室（橘先生＋学生参加）	26
10月～	＜採取種子の調整・とりまとめの作業＞ ・主に東京農大にて、採取した種子の整理、調整、精選作業ととりまとめ、 種子の取り播きと翌年春播きによる発芽勢の確認～苗の育成作業	13

森づくりの活動評価＜炭素吸収量＞について

ー2018年の実績

私たちの活動している協定林がどのくらいの炭素を吸収しているのか、毎年この会報に記録しています。2018年の実績を計算致しました。この計算値は林野庁の作成した幹の体積（材積）から計算する簡易な計算方法で計算したもので、実際に現地で測定した値ではありませんが、おおよその効果を判定す

ることができると考えられています。幹材積は、樹木の種類と林齢から平均的な幹材積を調べる「収穫表」を利用します。静岡県から頂いた収穫表によると、15年生広葉樹林の材積は30 m³/ha、20年生で45 m³/ha、この間の年間材積成長量は3.0 m³/ha だということです。林野庁によると、森林吸収量は以下の計算方法を使って推定します。

炭素吸収量（トン／年）

$$= \text{幹の体積の増加量 (m}^3\text{/年)} \times \text{容積密度 (トン/m}^3\text{)} \times \text{拡大係数} \times \text{炭素含有率}$$

以上の情報から計算した、静岡県に位置する山の自然学クラブ協定林での2018年の活動による炭素吸収量は下記欄内にお示ししたとおりです。

富士山森林復元活動における、森林整備及び補植による年間炭素吸収量

作業内容：下刈り等保育（4.56 ha）および広葉樹補植（2018年補植本数＝350本）

場所：静岡県 林種：広葉樹人工林 1999-2000年に初期植栽（遷移の始まり）林齢＝18年

内容		年間固定量	
林齢 18年（齢級4）	保育作業 4.56 ha	27.168	トン
補植 広葉樹苗	樹高60 cm×350本	0.175	トン
炭素固定吸収量	上記2つの合計	27.343	トン

2019年の活動について

2003年から始めたこの活動も15年になりました。同じ場所に時間をかけて携わることができることで、森の成り立ちを深く理解する体験ができていると考えています。新しい参加メンバーもあり、さらなる継続性についても期待できると考えています。活動地が低木林になり、鳥が増え、虫も増えました。自生の実生も見られます。初参加の方に初期の一面ススキ野原だった写真を見て頂くと、びっくりするくらいです。

近年は、ニホンジカやイノシシの影響も大きくなったと言われています。現地では樹皮や葉の被食、掘り返しなどによる枯死や枯れ下がりも見られます。動物たちの影響を排除するのではなく、ある程度うまく使いながら遷移を進めていくよう、保育作業もさらに適応的に対応することが必要です。引き続き経過の観察と調査・評価を行い、そこからみなさんと相談しながら作業を組み立てていくことが重要だと考えています。

山や自然が好きな当会の会員、部会員にとって、富士山で活動が続けられることは大きな楽しみです。

「環境の保全を図る活動」を目的としたNPO法人の活動として森林復元に関わる活動に様々な体験を加えて、たとえば植樹活動や種子採取、自然観察会とそのためのインタープリター活動などを行って参りました。それらの活動を通じて会員のみなさんにもいろいろな経験を積んで頂くことができていると思います。富士山の活動地が自立した天然の森林になる様子を観察し、携わるみなさんと共有しながら、これからも、ともに成長したいと思います。

2019年もこれまでと同様、季節に応じた森林再生・復元活動と一緒に、天然林や樹木の観察会、現地講座を随時行っています。この活動は自然学の普及・啓発としても最適な活動であると考えています。これからも一般の方に参加して頂きやすい行事や団体・企業の受け入れ等も増加するように広報等を行いたいと思います。今後も各位のご理解・ご協力をお願い申し上げます。

《2019年 年間の主な活動時期と計画》 ※詳しい日程は検討中

- ・春前 ー葉が展開する前に現地へ苗を持っていきます。冬期に荒れた林地の整備と地植え
- ・春 ー山取苗の採集・植え替えなども行います。葉が茂りすぎる前に低木の刈り払いも検討。
- ・初夏 ーサクラ類の種子採取。実生が出る時期でもあり、山取苗の採集なども検討します
- ・夏 ー梅雨明けからススキ、ササ、ツタが伸びますので、下刈りや枝打ちを行います
- ・秋 ー種子採取、山取苗の採集。樹木の観察に適した時期なので、観察会も行います。
- ・対象地と天然林の調査 ー目標となる天然林の観察、遷移段階の評価、適応的な保育作業の設定などに資するため、対象地のほか天然林内の植生や生態系の調査を随時行います。
- ・作業用歩道の整備 ー作業や調査のための歩道の確保、植林地内の整備を進めます。
- ・育成した苗の植え替え・保育 ー会員宅や大学圃場で育てて頂いた苗を現地で植栽まで育苗。

富士山の森林復元活動には、今年もたくさんの方々からの協力を頂いて進めることができました。深く御礼申し上げます。活動に参加して下さり、協力や御寄附を頂いたみなさんのほか、下記の助成、寄附を頂きました。ありがとうございます。

- ・一般財団法人セブシーレブシ記念財団活動助成、
- ・セラニーズジャパン株式会社、
- ・三井住友銀行ボランティア基金
- ・Yahoo! 募金のご寄附（Yahoo!「ネット募金」で富士山森林復元活動への募金を採用して頂いております。引き続きご協力下さいますようお願いいたします）

<http://donation.yahoo.co.jp/detail/1832001/>

東京農業大学からの協力について

活動で採取した種子の多くを、東京農業大学 治山・緑化工学研究室にて精選・管理・保存して下さっているほか、植栽用の苗木育成も一部お願いしております。また富士山の活動に関わらず、会の活動全般に関して様々な面でサポートを頂いております。福永先生、橘先生をはじめとする研究室の皆様の多大なるご協力に、深く感謝申し上げます。

ー 富士山森林復元活動

2018 年の風景あれこれ ー

今年も楽しい出会いあり、充実した活動ができた1年となりました。ご参加ご協力に感謝します！



2018 年 10 月に採取した
リンゴ属オオウラジロノキの実、
つけ込むとおいしい！



農大のみなさんと。夕食後の作業の後さらに
活動や研究について話をする楽しい時間。



8 月、夏の富士山らしい霧の中での補植作業。濃い霧に、水の恵みを感じる一日でもあった



会員が育て、持参した苗を現地へ仮植え

コケが気持ちよいブナの森を観察



紅葉のきれいな時期に樹木観察をしながら種子採取。多種多様な森の役者を身近に感じる体験でもある