

第 19 回 丹沢大山自然再生委員会（平成 30 年度総会）  
議事録

日時： 平成 30 年 6 月 29 日（金） 13:30～16:30

場所： 自治会館 3 階会議室

○事務局 足立課長

それでは、定刻となりましたので第 19 回丹沢大山自然再生委員会を開会致します。本日は、29 名の委員がご出席される予定で、現段階で皆さまお揃いになっているという状況です。続きまして本日の資料の一部は事前に郵送させて頂いております。次第裏面に事前送付及び、当日配布の資料一覧が付いておりますので、お手元の資料をご確認頂ければと思います。また、本日資料をお持ちになられていない委員の方がいらっしゃいましたら、事務局までお声掛け頂ければと思います。それから事前送付いたしました資料の中の「資料 1-2」につきましては、一部印刷漏れがございましたため、机上の方に差換え版を置かせて頂いておりますのでご確認をお願いいたします。また、委員会の設置要綱第 19 条で総会は原則公開となっておりますが、現在のところ、傍聴者の方はいらっしゃらないことをご報告させて頂きます。

では、ここからの議事進行につきましては、羽山委員長にお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

○羽山委員長

皆様こんにちは。本日はお忙しい中、暑い中、丹沢大山自然再生委員会に多数ご参加頂きましてまことにありがとうございます。一昨年 11 月に、再生委員会自らが今後の活動について方針を明確にするということで、取り組むべき 5 つの課題を整理し、公表させて頂きました。お手元の「総会資料 7」の最後のページに付けております。これを公表しましたところ、県民の方、関係者の方から直接私にも叱咤激励を頂きました。大変ありがたく思っております。既に昨年度、人工林の管理、人材育成につきましては各専門部会、各幹事会において検討を行いました。人材育成につきましては、昨年 10 月に日本大学で活動報告会を主催させて頂きまして、たくさんの方々のご参加を頂いて、盛況で終える事ができました。非常に熱心な議論ができたと考えております。この場を借りてお礼申し上げます。今年度につきましても、5 つの課題・自然再生の視点でどう取組んでいくのか、皆様と検討していきたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願い致します。

本日の委員会ですが、昨年度の事業実績・決算をご報告させて頂いた後に、要項、要領規定の改正をご検討頂きまして、今年度の事業計画、予算案をお諮りしたいと考えております。それから専門部会から昨年度の活動報告、県から第 2 期の丹沢大山再生計画の実績説明をさせて頂きます。その後、私の方で昨年度の活動報告会のご報告と今年度の新たな取組みについてご説明させて頂きたいと思ひます。最後に丹沢大山自然再生事業の成果報告という形で、平成 30 年に森林学会賞を受賞した県の研究成果がございます。『丹沢大山のブナ林の衰退と再生に関する一連の研究』というものが受賞対象になりましたが、このご報告も予定しております。いつも大変ですが、とりわけ今回は内容が盛りだくさんになっておりますので、円滑な議事の進行にご協力をお願いしたいと思います。今日は 3 時間の長丁場ですが、

どうぞよろしくお願ひ致します。

では早速ですが、お手元の次第に従ひまして議案（1）平成 29 年度事業実績・決算について事務局の方からご説明をお願ひ致します。

**【議案 1】 平成 29 年度事業実績・決算について**

- ・平成 29 年度事業実績報告（企業等からの寄付報告含む）
- ・平成 29 年度決算及び監査報告

<事務局より総会資料 1-1、1-2 にもとづき説明>

○羽山委員長

小林監事から決算、監査の結果報告をお願ひ致します。

○小林監事（監査報告）

こんにちは。幹事をさせて頂いております小林昭五と申します。平成 30 年 6 月 20 日、平成 29 年度丹沢大山自然再生委員会収支決算の監査を行いましたところ、適正に処理されていることを確認しましたので報告致します。

○羽山委員長

今のご報告に付きまして、どなたかご質問・ご意見ありましたらお願ひ致します。

<質疑応答> 無し

○羽山委員長

議案 1・平成 29 年度事業実績・決算について、ご異議が無ければ、拍手をお願ひ致します。

○一同 拍手

○羽山委員長

本件は承認されました。

なお、寄付等、毎年大変なご協力を頂いております。特に、ウエイズグループ様、サントリーホールディングス様、丹沢自然保護協会様、イベント来場者、個人の皆様、この場を借りてお礼申し上げます。本当にありがとうございました。

続きまして、議案（2）丹沢大山自然再生委員会設置要綱の改正及び各専門部会の設置要綱等の制定について、事務局から説明をお願ひ致します。

**【議案 2】 丹沢大山自然再生委員会設置要綱の改正及び各専門部会の設置要綱等の制定について**

<事務局より総会資料 2-1～6 にもとづき説明>

○羽山委員長

ありがとうございました。資料が多くて煩雑かもしれませんが、文言をより正確にわかりやすくした、というところが大半だと思います。ご質問、ご意見等ございますか。

○鈴木委員

自然再生委員会設置要綱案の第24条に、事務局長を置く、という文が新たに加わっていますが、事務局長の決め方というのは職名で当て職になっているのか、どうなっているのか教えてほしいのですが。

○事務局 足立課長

これまでも自然環境保全センターの所長が当て職という形で設定させていただいておりました。

○鈴木委員

ちゃんと責任者名が出るのが大事だと思います。

○西ヶ谷委員

事務局長を置く、というのであれば、事務局長は誰々にする、と明記するのが規約の普通の作り方ではないでしょうか。

○事務局 足立課長

本日は資料にお付けしていないのですが、事務局の設置要綱というものには明記しております。

○西ヶ谷委員

そうであれば、別に定めるとした規定は本章のほうに入れておかないとおかしいですが、そこまでうるさいことは言いません。

○事務局 足立課長

ご意見ありがとうございます。持ち帰りまして、再度検討させていただきます。

○羽山委員長

他にご意見がないようでしたら、議案(2)丹沢大山自然再生委員会設置要綱の改正及び各専門部会の設置要綱等の制定について、ご異議無ければ拍手をお願いいたします。

○一同 拍手

○羽山委員長

本件はご承認いただきました。事務局の手続きが済み次第、皆様に送付させていただくということで承りたいと思います。

続きまして、議案（3）調査・研究助成金交付規定の改正について、事務局から説明をお願いいたします。

### 【議案3】 調査・研究助成金交付規定の改正について

<事務局より総会資料3-1～4にもとづき説明>

○羽山委員長

ありがとうございました。制度自体は評判がよかったのですが、使いづらいということで、なかなか応募者が増えないという背景があり、今回大幅な改正に踏み切ったという経緯があります。いかがでしょうか。

○青木委員

今ご説明いただきました、募集要領（案）10 完了（中間）報告の中で、平成31年3月29日までに提出となっていますが、3年間の場合については毎年ではなく、1回やればよいと読めるのですがどうなのでしょう。

○事務局 武田

3年間の場合につきましては、1年目、2年目に中間報告をしていただき、3年目に最終的な報告を出していただくということになります。

○青木委員

わかりました。ありがとうございます。

○羽山委員長

この委員会の構成員であれば、どなたでも応募できますので、ぜひ奮ってご応募いただければと思います。

○西ヶ谷委員

10万円くらいで皆さん、喜んで応募されるのでしょうか。

○羽山委員長

お金のない方もたくさんいらっしゃるのです。

○西ヶ谷委員

3年間というのは大変いいことだと思うのですが、中身は消耗品だけですよ？この機械を買ってやりたい、といった本当にお金のないところではできないのではないかと。予算的に10万円だと5件ですが、例えば、20万円で3件にして、切磋琢磨させて絞ってみる、等の議論はされたのでしょうか。

○糸長部会長

ありがたいお言葉をいただきました。最初、やっていく中で50万円の中で多少、数があったほうがいいということで10万円に設定にしたのですが、私達の場合でも基本的に学生等々の交通費とフィールド調査がメインですので、大きな備品を買う場合はまた別の資金を取ってくださいという形で当面進めてきています。今年は10万円でやらせていただいて、場合によって、必要であれば、20万円で、という形も検討していきたいと思いますが、今回は3年分の30万円ということでぜひ、と思っています。

○西ヶ谷委員

3年でいいのですか？継続調査には5年くらいほしいという話も聞きますが。3年経ったら、また出してくれ、ということでしょうか。

○糸長部会長

継続について決まりはありませんので、ぜひ。

○西ヶ谷委員

わかりました。ありがとうございました。

○羽山委員長

先ずは、使いやすくした上で、たくさん応募がいただけるようならこのまま行きたいと思いますし、場合によっては予算の範囲内で多くするのも一つ手かと思います。毎回考え直していきたいと思います。それでは、議案（3）調査・研究助成金交付規定の改正について、ご異議無ければ拍手をお願いいたします。

○一同 拍手

○羽山委員長

本件はご承認いただきました。ありがとうございました。

今年度からの規定に従いまして進めて参りますので、皆さまよろしく願いいたします。

議案（4）普及啓発活動推進費の創設について、事務局からご説明をお願いします。

#### 【議案4】 普及啓発活動推進費の創設について

<事務局より資料4-1~4-3にもとづき説明>

○羽山委員長

ありがとうございました。

ご質問、ご意見ありますでしょうか。

<質疑応答>特になし

○羽山委員長

では議案4 普及啓発活動推進費の創設についてご異議がなければ拍手をお願いします。

○一同 拍手

○羽山委員長

本件ご承認いただきました。

**【議案5】 平成30年度事業計画・予算（案）について**

- ・平成30年度事業計画（案）
- ・平成30年度収支予算（案）

<事務局より資料5-1~2、6-1~2にもとづき説明>

○羽山委員長

ありがとうございました。

活動報告会については後ほど改めてご説明したいと思いますが、今年度の事業計画予算についていかがでしょうか。事務局から今年度の共催事業と後援事業の説明はよろしいですか？

○事務局 加藤

資料の6-1が今年度の共催・後援イベントの実施予定となっております。全部で11団体43の共催・後援イベントを予定しております。

<質疑応答>特になし

○羽山委員長

では議案5 平成30年度事業計画・予算（案）についてご異議がなければ拍手をお願いします。

○一同 拍手

○羽山委員長

本件ご承認いただきました。ありがとうございます。

## 【報告事項1】 専門部会の報告・提案について

### ア 事業計画・評価専門部会

<勝山部会長より資料7にもとづき部会の活動内容を報告>

○羽山委員長

ありがとうございました。

今のご説明にご意見、ご質問がありましたらお願い致します。

<質疑応答>特になし

○羽山委員長

また後ほどまとめて伺いたいと思います。では県民事業部会長の久保部会長からお願いします。

### イ 県民事業専門部会

<久保部会長より資料8-1～3にもとづき部会の活動内容を報告>

○羽山委員長

ありがとうございました。県民事業専門部会について、何かご意見・ご質問等ありましたらお願い致します。

<質疑応答>特になし

○羽山委員長

よろしいでしょうか。では続きましては調査専門部会の糸長部会長からお願い致します。

### ウ 調査専門部会

#### ・平成29年度調査部会実施調査報告

<糸長部会長より資料9-1にもとづき部会全般の活動内容を報告>

<平成 29 年度 実施調査項目について、佐藤氏から背景と今後の計画について報告>

<質疑応答>

○秦野市森林組合長谷川氏

ベクター媒介性感染症のリスクがあるものが節足動物に限られているのはなぜかと思ったということ、丹沢や秦野ではヤマビルがとても多く、ヤマビルも吸血動物なのでそこからの感染症はリスクが無いという事を教えて頂けたら幸いです。

○佐藤雪太氏

ベクター媒介性感染症に限っているというのは私のこれまでの研究の背景があり、アプローチしやすかったのでやらせて頂きました。当獣医学科の他の研究室では、同じ人獣共通感染症という事で、ベクターを介さない食肉由来で来る E 型肝炎ーシカやイノシシから来る可能性があるものについて、公衆衛生の研究室が時々シカの材料で研究させていただいていますので、ベクターだけでは無く他の動物から来る可能性があるものについてもリスクはあると考えています。あとはヒルですが、今の所ヒルから人へ媒介される病原体は見つかっておりませんが、動物の原虫の仲間は魚に対してヒルが原虫を媒介すると言う事がわかっております。その病原性についてはあまりわかっておりません。ただ人へのリスクは非常に低いと考えられております。

○秦野市森林組合長谷川氏

分かりました。ありがとうございました。

○羽山委員長

他によろしいでしょうか。では今後の研究のご発展に期待しております。ありがとうございました。各専門部会からのご報告につきまして、何かご質問ありますでしょうか。よろしければここで休憩を挟みたいと思います。3 時 20 分再開ということですのでよろしくお願い致します。

<ー休憩ー>

## 【報告事項 2】丹沢大山自然再生活動報告会について

<羽山委員長より資料 10、参考資料 2 にもとづき説明>

○羽山委員長

29 年度は会場が大学という事もあり、かなり沢山の若い方にもご参加いただきました。アンケートを回収したところ 71 件のご意見をいただきました。内容的には関心を高く持たれたという事もありまして、概ね高い評価をいただいたと考えております。一方で、非常に沢山のご意見、ご質問もいただきましたので、半日かけての議論だったのですが、議論する時間がどうしても短くなってしまったので、若干不



満足だというご意見もいただきました。もう一つは例年丹沢の再生事業について、一つ二つ必ずご報告をしてきました。県の取組についても報告がありましたが、今回そういったことを外して人材育成に絞りましたのでやはりそれについても物足りなかったというご意見もありました。今年度はこういったご意見への反省も踏まえまして、新しい取組についてご提案させていただきたいと思います。参考資料の2「平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会」に委員長案という事で、まずは私から皆様に概略を説明した上で忌憚りの無いご意見をいただきたいと思います。今年度の活動報告会は、参加者の関心のあるテーマが多岐に渡っていて、意欲的な参加者の方が多いと言うことでもっと議論を中心にしたというご要望もありました。色々な分野で活躍されている若い方、多様な市民活動の方といった方々が一堂に会した、そして様々な分野について議論できるフォーラム的な場として今後活動報告会が発展できないかという事を考えました。そこで今年度も日本大学にご協力いただきまして、現在のところ12月15日に開催したいと計画しております。スケジュールとしましては、まずこの後ご報告いただく森林学会の賞を受賞された神奈川県自然環境保全センターの田村さんに一連の研究について基調講演をお願いして、丹沢の現状、それから再生の成果を全体で共有したいと思っております。その後、総合調査の時に大きく3つのチームに分かれて様々な角度から捜査活動あるいは実践活動を行ったということで、「生き物再生」・「水土再生」・「地域再生」の3テーマの分科会を設けまして、それぞれで再生委員会のメンバー、それ以外の活動の方も含めまして、大体8件ほどの活動を紹介していただいた上で議論を深めていったらどうか、という事を考えております。それ以外にも多様な活動はあると思いますので、昨年度も行いましたがポスター展示をそれぞれの方をお願いしてポスターセッションとして40分間のディスカッションの場を設けたいと思います。また昨年懇親会も盛況でしたので、今年度も終了後に行いたいと考えております。ただこれはあくまで私のたたき台ですので、具体的な開催方法につきましては、昨年度同様委員会の事業として幹事会を中心とした実行委員会方式で開催を進めていきたいと思っております。ぜひ委員会に各委員の皆様にご参加いただきまして盛り上げていただければと期待しております。まずこの企画につきましてご質問ご意見ありましたらお願い致します。

<質疑応答>特になし

○羽山委員長

特にご異議が無ければこの内容で進めていきたいと思いますが、これまでの活動報告会は再生委員会の会員、あるいは構成団体のメンバーの方々を中心にやってまいりましたが、今年度はむしろ再生委員会以外の報告者をいかに多く集められるかというのがポイントになるかと思っております。そこでやはり再生委員会の会員の皆様の積極的な参加以外に、事務局を含めた実行委員会から、例えば県内の大学や関係機関に等に積極的な声かけをしていくことが重要になると思っておりますので、ぜひご協力をお願いしたいと思います。これに関して糸長先生から補足をお願い致します。

○糸長部会長

人材育成という事を兼ねて、あるいは我々大学の研究者の丹沢に関する総合情報交流を含めて重要かと思っております。あわせてNPOや企業さんや自治体の皆さんを含めて研究や活動ベースとした交流の場になれば素晴らしいと思っております。去年で言うと対馬がそういう形式になりつつある状況なので、ぜひそういう形式に持っていければと思います。案としてはそれぞれの自治体やNPO等から率先して報

告していただいて、大学の学生や市民の皆さんに情報を提示していただき、多様な視点から次の担い手が育成されればと思っております。

○羽山委員長

こういう形式でやって行きたいと思っております。よろしいでしょうか。では実行委員会の起ち上げについてはまた事務局からご連絡いただくという事でよろしくお願い致します。

### 【報告事項3】第2期丹沢大山自然再生計画の実施報告書について

<自然環境保全センター足立課長より資料11、参考資料3にもとづき説明>

<質疑応答>

○鈴木委員

今ご説明いただきました総会資料11の8つの課題—普及啓発まで9つありますが、多岐にわたるものを大変コンパクトに上手に整理されていて分かりやすいと思いました。ただやはりものすごく専門家向きに出来ていて、第2期の実施報告書と書いてありますが、そもそも何の第2期なのか。長い目で見ていけば第2期は5年計画だと言う事が分かりますが、第1期はどんな事があって、あるいはこの5年間でこういうことがあったのかとか、2期とは平成28年で終わっていて、30年は第3期の2年目が進行中で、2期の5年間のものがここまでまとまって成果がありました、ということが少しイントロダクションにあると分かりやすいと思います。ご担当の方は当たり前だと思っているので一生懸命説明していただきましたが、そんな印象を持ちました。

○自環保C足立課長

ご意見ありがとうございます。まず本体ですが、いきなり本文に入っている感じがありますので、もう少し経緯等を含めまして、補足テーマを足す事を検討したいと思います。

○羽山委員長

よろしくお願ひ致します。年に一回しか無いもので、初めて来られた方は疑問に思われるかもしれません。ご了承ください。他にいかがですか？

○藤崎委員

鈴木先生がおっしゃられた様に、誰向けかということが頭にあると良いと思います。自然環境保全センター内部プランの進捗状況なのか、県民向けのレポートなのか、このメンバーへのレポートなのかをはっきりさせていただくとわかりやすい。県民向けだとするならこれをベースにもう少し分かりやすく市民向けに作っていただくことになるかと思ひます。

○羽山委員長

パンフレットをお配りしていない方もいらっしゃいますか？

○自環保 C 足立課長

先ほどの計画書の概要版につきましては昨年度の総会の際に配布させていただきました。

今回の資料 11 につきましては県民向けというよりは関係者向けという事で整理させて頂いております。文字も非常に多く、読むのも大変という事もありますので、今後こういった資料を作るときに対象を明示する形で配布させていただきたいと思います。

○糸長部会長

再生委員会のメンバーである自治ごとに、どういう成果があつて、どういう課題があるかという事を整理されると、自治体でもお互い協力出来るだろうし、場合によっては調整も出来るかと思ひます。今回は 8 つの課題に繋がつてはいますが、今後は地域的なまとめと言うか整理があつても良いかと思ひます。

○自環保 C 足立課長

今いただいたご意見を出来るだけ反映させるような形で考慮させていただきたいと思ひます。

○羽山委員長

ありがとうございます。

#### 【報告事項 4】丹沢大山自然再生事業成果報告

テーマ：丹沢山地のブナ林の衰退と再生に関する一連の研究

(平成 30 年 日本森林学会賞受賞)

○羽山委員長

こちらは自然環境保全センターからの説明をお願いしたいと思ひます。この報告は自然環境保全センターの田村主任研究員が、平成 30 年日本森林学会賞を受賞された内容で、これまで長年に渡り進めて参りました『ブナ林の再生』と『土壌保全対策』、『シカ管理』といった一連の丹沢の自然再生事業の取組に関しての現時点での成果を学術的な側面からまとめた内容になっています。この日本森林学会賞の受賞につきましては、本再生委員の前委員長であります木平先生や、日本大学生物資源科学部の井上公基先生からご推薦をいただくなど、ご尽力をいただいたと伺っております。つきましては、業績について木平先生から一言いただきたいと思ひます。お手数ですがよろしくお願ひ致します。

○木平委員

皆様こんにちは。

この度田村さんの研究成果が日本森林学会賞にあられた事は、素晴らしいことで心からお祝ひしたいと思ひます。日本森林学会とは、自然科学と社会科学とを結び付ける研究分野で、会員は 1,000 名を越

えるマンモス学会ですが、そこでの最高の研究として選ばれました。田村さんの研究内容は丹沢の自然再生そのものであり、非常に大きなテーマです。一人では扱えるものではありません。これは神奈川県の方の皆さんの共同成果ではないかと思えます。また、田村さんの研究成果は今完成した訳ではありません。実現するには、これから非常に長い時間と、非常に大きなお金と、多くの皆さんの努力が欠かすことが出来ないと思えます。こういうことを忘れずに、これからの田村さんのお話を良く聞いていただくようお願い致します。

#### ○田村主任研究員

皆さんこんにちは。

自然環境保全センター研究連携課の田村です。今木平先生から頂戴したお言葉にありますように、この度日本森林学会賞をいただくことが出来ました。初めての方もいらっしゃると思いますので私の仕事を簡単に説明します。自然環境保全センターは色々な課があります。植生保護柵を作ったり、シカを捕獲したり、森林整備をしたり企画普及や私のいるモニタリングもありますが、私の仕事は事業をやっている各課がその仕事をやった後に私の方で植物がどう回復したかの調査を主にやっています。今回の受賞は事業のモニタリング成果で取れたものです。そういう事もあって、私一人の受賞というよりは、保全センターの組織力というか総合力で取れたと実感しています。また重要なことは、事業によるモニタリング結果が学会賞を取れたという事は、神奈川県の取組が研究者・科学者集団である日本森林学会に認められたという事だと思っており、個人的にとっても嬉しく思っております。今年の3月26日に森林学会がありまして、授賞式と受賞講演がありました。今日これからするお話はその受賞講演の内容に加えて、森林学会賞の紹介・選考の経緯をお話してから研究の内容についてお話したいと思います。

受賞のテーマは「丹沢山地のブナ林の衰退と再生に関する一連の研究」という事になっていますが、実は「シカによる」という言葉が隠れています。ですので、私の受賞のテーマというのには上にある大きなブナの衰退と再生というよりは、シカが生息している範囲の下草・林床植生と言いますが、その衰退と再生に関する事です。ここで言う「再生」と言うのは、「回復」という言葉とほぼ同義です。一旦消失したり、小さくなった植物がまた元の姿に戻ると言うことです。日本森林学会賞がどういうものかを紹介します。学会に関しましては先ほど木平先生からもありましたように、およそ1,000名の研究者から成る団体です。学会のホームページに「森林科学に関し画期的な業績によって特に貴重な学術的貢献をなしたと認められるものに授与する」という事が書いてあります。そして「受賞の対象となる業績は、選考の当年を含まない過去5か年以内に発表された一つまたは一連の論文または著書等とする」という事です。選考というのとは昨年2017年にありましたので、対象となる5か年の業績というのとは2012年～16年の5か年に発表されたものとなります。そして「本会会員は、日本森林学会賞の受賞に適すると思われる業績を表彰委員会に推薦することができる」という事で、今回木平先生と、日本大学の井上先生が昨年の9月に推薦してくださいました。学会には北海道から九州まで6つの地区があります。各地区から合計50名の表彰委員が選出されていまして、投票形式で選ばれることになっています。それから理事会を経て決定という事で、私のところに受賞の連絡があったのは昨年の12月の26日で、1日遅れのクリスマスプレゼントになりました。今回の業績はお手元の総会資料12の下にある引用文献に掲げているものが、一連の受賞業績になる5本の論文です。1本を除いて日本森林学会誌、3本が和文誌で1本は英文誌です。この英文誌につきましては昨年の森林学会の英語論文賞もいただくことが出来たと言うことで、この英語論文のおかげで学会賞を取ることが出来たのかと思っております。タイトル

を見るとブナと書いてあるのは1つだけで、他は県有林の事業と連携したものが2つという感じです。森林学会というのは学会賞、奨励、学生奨励、功績、英語論文賞、和文誌論文賞の6つの賞があります。今回私の他に東北大学の須山先生も学会賞を取られています。3月26日には学会賞の選考経過につきまして表彰担当理事から報告がありました。それが左下の図で、学会賞に推薦があったのが4件ということがわかります。ですから4分の2という事で、学会賞は倍率が2倍だったことです。森林学会のホームページには歴代の受賞者のテーマや所属のリストがあります。それを整理したのがこちらの円グラフです。森林学会賞自体は1935年から現在までありますが、リストになっているのは1950年以降でその68年間の受賞者の所属を円グラフにすると、全部で186名の受賞者がいて、ほぼ半分は大学の研究者に与えられています。次に国の森林総合研究所が約4割、私の様な地方自治体の研究員というのは私で12人目、全体では6%しかいないということで、県の研究員にとっては高嶺の花というか、大学や森林総研の圧倒的研究力に太刀打ち出来ないというのが現状です。そう意味で私はとても幸運だったと言えます。ちなみに昨年英語論文賞を取りましたがそれは2010年から表彰が採用になりましたが、その歴代受賞者の割合も、大学、森林総研、都道府県という順番です。ここまでが森林学会賞の紹介で、ここからは研究の内容になります。まず一つ目は「シカの分布拡大と個体数増加」という事です。シカ問題は丹沢だけではなく日本全国で大変な問題になっています。私は個人的に休みを利用して国内各地の山を歩いています、そのたびに良くシカを見つけます。左上の写真は2年前に行った新潟県平ヶ岳は群馬県との県境で雪が2、3m積もる筈です。高層湿原になっていて、山頂は2000m位になりますが、ご飯を食べていたら、木々の中からシカが現れました。右上は栃木県と群馬県の県境にある日光白根山です。標高は2500m位になりますが、そのダケカンバの林で10年位前に見たシカです。左下は3週間ほど前、長野と山梨、埼玉県境の甲武信岳という2400m位の山頂直下シラビソ林のシカで、右下は屋久島の1200m位の宮之浦岳で笹を食んでいたシカです。丹沢の最高標高は蛭ヶ岳の1673mだと思いましたが、丹沢よりも高い日本全国の山で普通にシカがいるようになっていきます。シカがどんどん分布拡大、あるいは個体数増加する過程でどんなことが起きているかということ、自然植生への影響が甚大になっているという事です。古いデータですが、9ほど前に日本植生学会が全国の研究者に呼びかけてまとめた植生影響の図です。凡例は青がシカによる植生影響がないというもの、黄色が中で、赤が激しい影響を受けているという事です。この図から、北海道の知床から九州にかけて太平洋側で、シカの影響が激しい所が見受けられます。背景ですが、シカの対策というのは単純です。捕獲するか、守りたい植物の為に植生保護柵を作るか、あとはその両方かの選択があります。各自治体あるいは国が、どちらか、あるいは両方をやっています。例えば、南アルプスの北岳は富士山に次ぐ標高で3100m位ですが、キタダケソウという日本固有種で北岳しかない草を守る為に鳥かごのような高さ50cm位の大きなケージを設置して守っています。このときここで調査されていた静岡大の先生にお目にかかって、「丹沢の事例はすごく参考になってるよ。」というお言葉をいただきました。資料の右上は長野県の仙丈ヶ岳と言うところで、国有林が作ったナイロンネットの柵です。これも高山植物を守るために設置されています。左下は秩父の十文字峠と言うところで、標高1800m位の赤穂山針葉樹林のコメツガツツジを守る為に、ここも国有林がナイロンネットを設置しています。後は鹿児島宮之浦岳のそばに花之江河というところがあって、日本最南端の高層湿原があります。そこもナイロンネットで植物を守っています。衰退していない状態で植生保護柵を作ればV字回復すると考えられますが、丹沢の様に一旦衰退した植生が元の様に回復するのは実はよく分かっていませんでした。丹沢の柵の有利な点はたくさんありますが、ここでは3つ挙げています。1つ目は国内の中で早い時期から設置してきたという事です。特に重要なのは県の事業で作

ってきたという所です。1997年から作ったところは他の県でもありますが、それは基本的に研究の為の柵です。こうした回復状況は全国のモデルとなり得ます。2つ目の利点は国内の中で最も多くの柵を設置しているという事です。研究員の中から見ると、調査地が沢山あってありがたいという事もありますし、多くの植物や、多くの森林生態系—ブナ林、モミ林、人工林、広葉樹林という色々な森林生態系を回復させられるという事です。3つ目の利点は設置年の異なる柵が同一斜面上にあるという事です。どういふ事かという、隣り合った柵同士で設置年が違ふと言うことはシカの影響を受けてきた時間が違ふと言うことです。それによって回復の過程が異なる可能性があるという事になります。こういう利点が丹沢にはありましたので、調査しない訳にはいかないという事です。ブナ林がテーマなので、ブナ林の現状についてご紹介します。左上の写真にありますように、標高1400m以上の南西斜面ではブナなどの樹木が衰弱・枯死しています。その要因は3つに整理されています。一つは高濃度オゾン、二つ目は水分ストレス、三つ目は右上の写真にあるブナハバチの大発生です。こういった三つの要因が複合的に重なることと言う風に整理されています。こうしたブナ林の衰退が起きている一方で、菰釣山のブナ林などまだまだ健全なブナ林もあります。シカによるブナ林の衰退—ここで言うブナ林というのは、下層植生・林床植生ですが、衰退が起きてきたのは今から約30~40年前位からだと言われています。例えば左上の写真にあるようにウラジロモミの樹皮剥ぎや右上のオオモミジガサという多年草の絶滅の危惧、左下の写真は、かつてここにはスズタケというササが密生していましたが、これもシカの強い影響で退行してしまいました。このように林内が明るくなると上から種が沢山落ちてきて、稚樹が芽生えまふ。けれどもシカの影響が強いと上に伸びられないという更新阻害の問題があります。私が研究の対象として来たのが、多年草とスズタケと樹木稚樹の回復です。神奈川県はシカの影響に対して1997年から植生保護柵を自然公園事業で設置してきました。図の青い枠は国定公園特別保護地区で、赤い所が植生保護柵です。一辺が大体4、50mで、それを連続して作っています。主に丹沢山から宮ヶ瀬にかけて派生している尾根上の所や堂平で調査をしてきました。この堂平から丹沢山というのは、シカの影響が最も早かったという事もありますが、それに合わせて柵を作るのも一番早い1997年だったという事です。主な森林のタイプは4つありまして、スズタケを伴うブナ林と、高茎草本型のブナ林、堂平にはシオジ林、下堂平にはスギヒノキの人工林があります。それぞれに設置年の異なる柵があります。この図で黒い四角が自然公園事業で最初に作られた1997年の柵で、グレーの四角が2002年~2003年に作られた柵です。堂平の人工林には2002年に作られた柵があります。こうしたところで調査をしてきました。研究の目的は一貫して柵による衰退した植物の回復の効果を検証するという事にありました。3つの対象植物—シカの影響を強く受けてきた多年草とスズタケと樹木稚樹のそれぞれについてふさわしい調査林分と調査項目をそれぞれ選んでいきました。例えば多年草ですと、高茎草本型のブナ林やシオジ林で絶滅危惧種があるかどうか。あれば数を数えて成熟個体数—花を付けていれば種を落とすだろうという事で成熟個体としました。埋土種子というのは、土の中に含まれている種のことを言います。シカの影響で地上部から消えてしまった植物の埋土種子が柵の外の土の中にあればいつ柵を作っても回復すると考えて、設置年の異なる柵で比較していました。結果ですが、まず多年草の場合、これまで丹沢全域の柵で網羅的に調査してきました。今日いらっしゃる勝山先生にもご協力頂いていますが、これまでに25種の神奈川県絶滅危惧種を確認出来ています。その中に、赤い四角で囲った4種—これらは95年に博物館で作ったレッドデータブックでは絶滅したと考えられていた種です。こういった種が柵を作った後に回復したという事は、それだけで柵には効果があるという事です。もう一つ多年草の柵の効果ですが、設置年の違いによってハルナユキザサやレンゲショウマ等県の絶滅危惧種を含む12種の多年草

が、設置年の違いで個体数が違うかどうかを調べました。資料の図の横軸が 5000 m<sup>2</sup>あたりの個体数で、青が 1997 年の柵で赤が 6 年遅れて隣接して作られた柵です。この図からクサアジサイのように後に作った柵の中に多い種もありますが、図の中の青い四角で囲ったオオナルコユリ、コウモリソウ、ハルナユキザサ、レンゲショウマなどは、後に作った柵の中での個体数が少ないという結果でした。どういうことかという、柵の設置が遅れると、回復しづらい可能性があるという事です。続いてスズタケと樹木稚樹の場合ですが、資料の写真の左側はブナ林下に作った柵の中の一年目で、もともとスズタケが密生していて退行した場所です。右側が同じ画角で撮った 10 年後で、下の写真はその柵の外の時点変化です。この赤い矢印は同じ樹木を現しています。柵を作って一年目では、草はだいぶ生えてきていますが、屈みながら調査をしないと何が生えているか分からない状態でした。それから 10 年経つとスズタケの稈が伸びてきて、その間から高さ 1 m 位の樹木の稚樹もたくさん伸びてきていて、この写真からも効果が分かります。次の図はスズタケについて先ほどの多年草と同じように、同一斜面上で設置年の違いによるスズタケの稈高と被度の変化を見たものです。横軸が柵設置後の経過年で、左側の縦軸がスズタケの稈高、右側の横軸は被度です。被度というのは地面に対して葉が覆っている比率の事を言います。凡例は青が 1997 年の柵で緑が 5 年遅れて作られた 2002 年の柵です。稈高を見ると、最初は 10 cm 位残っていて、ほぼ先に作った柵も後からの柵も同じ傾きで成長していることが分かります。一方で被度は、後に作った柵では 7 年経っても 10 cm にも満たない大きさで、10 年後にやっと増加に転じたという事で、多年草の場合と同様にスズタケに関しても柵の設置が遅れると被度が増加しづらいという事が示されました。続いて埋度種子の結果です。埋度種子とは、どんなに柵の外でシカの影響を受けて植生が退行しても、埋土種子があれば、いつ柵を作っても回復するだろうという事で調べたものです。真ん中の図は堂平のシオジ林の柵内外を調べたものです。堂平のシオジ林の柵の中というのは、ほぼシカの影響を受けていなかった状態に回復していました。そして柵の内外の地上部の植物からどちらに多いかで、柵の中に多ければ嗜好性種、柵の外に多ければ不嗜好性種という統計的な検定で分けてあります。柵の内外から土を取ってきて、保全センターの温室で撒き出し実験をしました。縦軸は出てきた植物の生活型で、横軸は 1 m<sup>2</sup>あたりの発芽個体数です。この図から分かることは柵の外の嗜好性種が柵内の嗜好性種と比べると少く、殆どが嗜好性種に占められています。現状で柵外に植生保護柵を作っても、回復は困難であるという事です。下堂平のスギヒノキ人工林でも調査しています。人工林というのは柵を作るだけではなく、間伐などの森林整備施業と組み合わせることができ、そういう相乗効果で植生の変化は劇的です。写真の下側は西丹沢の溪畔林整備事業となったヒノキ人工林です。以上の結果をまとめますと、丹沢ブナ林とその植物は柵で保護されていて、一部の多年草では早めに柵を作ることで効果があります。丹沢の場合は 1997 年に柵を作ったと言いましたが、シカの影響で絶滅した種はほぼ無いということが分かっていますので、かなり効果があったと言えるのではないかと思います。それから柵というのはあくまでも緊急避難措置です。全域に柵が作れる訳ではありません。今猟友会さんやワイルドライフレンジャーさん達が実施していますが、シカ捕獲・個体数管理と柵の設置は車の両輪というか今後も一体的な取組として重要だということです。今後の課題ですが、柵の効果はよく分かりましたが、柵というのは物理的にシカの密度をゼロにする操作で、それに比べてシカの個体数管理は徐々にシカの密度を下げる操作です。そういった個体数管理によって衰退した個体が回復する事例は国内だけではなく、世界でもまだありません。神奈川県の場合は猟友会さんとワイルドライフレンジャーさんのおかげで、丹沢のシカの個体数は減ってきています。それを示したのが左上の図です。横軸は西暦で、シカの保護管理事業を開始した 2004 年度から、縦軸はシカの個体数です。この青の破線がシカの個体数の推

定中央値で、第2次からシカの個体数が減ってきていて、第3次からワイルドライフレンジャーさんを導入して、個体数の減少に拍車がかかっています。このようにシカの個体数が減ってきている自治体も実は全国でもまれです。そういったこともあって、神奈川県は、シカの対策・植生・保全対策というのは全国トップレベルの状況です。柵の外の植生回復の可能性にも明るい兆しが出ています。写真にある丹沢山山頂の柵外にクルマユリが数年前から出てきていて、良い兆候が現れています。地方自治体の研究員にとって、論文を書くこと以上に行政や県民に対して成果を出すことも重要です。そういったこともあって、私なりにこういった指針を作ったり、成果を本にする機会もいただいて作ってきました。最後になりますが、森林学会賞をいただくことが出来たのは、今日いらっしゃっている木平先生や、日本大学の井上公基先生のおかげです。お二人にお礼を申し上げます。これまでの私の研究では多くの方に指導していただきました。また、自然環境保全センター歴代所長、山根部長始めとする上司、同僚には多くのお世話をいただき、自然公園課、野生生物課、県有林、企画課の方々には調査に協力していただきました。肩書きの無い方々にもアプローチの悪い調査地で地味な調査をしていただいたという事に感謝して私の発表を終わりたいと思います。ご静聴ありがとうございました。

○羽山委員長

先ほど申しあげました通り、今年度の活動報告会ではもう少しじっくりと詳しいお話を伺いたいと思います。

<質疑応答>

○日本野鳥の会神奈川支部 石井委員

最後の個体数の所ですが、県の第1次計画によると2,400~4,200が個体数の数字だと思うのですが、随分最初の数字が上がっていますが、どうしてですか？

○田村主任研究員

現時点でのモニタリング結果や捕獲頭数、シカの密度調査等々をモデル解析に当てはめて過去に遡ったもので、あくまで推計値です。細い点線が幅で真ん中が中央値です。この幅を取ると大体3,000頭~13,000頭位の幅だったであろうという事です。十数年前の推計値と捕獲した個体数の実績値からモデル解析で当てはめて遡ったものはどうしても違ってきます。

○羽山委員長

非常に画期的なシカの管理と言うことで、その成果も含めて植生回復という道筋が見えてきたという大変素晴らしい成果だと思います。田村さん、ありがとうございました。

それではこれで自然再生事業成果報告は終了とさせていただきます。最後にその他ですが、事務局から何かありますか。

○事務局武田

今年度の活動報告会ですが、多くの方に参加していただきたいという事で、これからメール等でお知らせ致しますので、多くの方に実行員会に参加していただきます様、よろしくお願い致します。



○羽山委員長

それでは委員の方、オブザーバーの方、ご発言がありましたら、いかがでしょうか。

<特になし>

○羽山委員長

それではこれもちまして本日の議事を終了させていただきたいと思います。第 19 回丹沢大山自然再生委員会閉会といたします。皆様長時間に渡りありがとうございました。

以上