

第12回 全国 草原サミット・シンポジウム in 串間・川南 報告書

The 12th SOGEN Summit & Symposium
in kushima.kawaminami

黒潮洗う野生馬の草原とトロントロンが育む湿原

期間 2018年5月12日(土)・13日(日)・14日(月)

会場 串間市文化会館・サンA川南文化ホール ほか

主催 全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南大会実行委員会

目 次

■ 第12回全国草原シンポジウム

- 実行委員会挨拶
- 開催地挨拶
- 来賓祝辞
- 基調講演Ⅰ：「野焼きが育てた日本文化～茅・屋根・信仰～」：永松 敦……………4
- 基調講演Ⅱ：「宮崎の草原湿原と植物多様性の現状」：南谷 忠志……………10

◆ 分科会

- ・第1分科会：「「地域の宝」の草原・湿原を守るには？」：西脇 亜也……………17
- ・第2分科会：「草原環境と持続可能な観光活用」：田上 俊光……………25
- ・第3分科会：「茅と人々の暮らし」：永松 敦……………37
- ・第4分科会：「保全技術の継承と安全対策」：山内 康二……………48

◆ 全体会

- ・各分科会からの報告……………56

■ 現地見学会

- ・概要報告……………65
- ・調査研究報告：「川南湿原植物群落ホシクサ類の調査報告」：宮本 太……………67

■ 湿原シンポジウム

- 実行委員会挨拶
- 開催地挨拶
- 来賓祝辞
- 講演：「草原の秘密：野草堆肥の活用で安全・安心・高品質の農産物を！」：染谷 孝……………77

◆ 事例発表

- ・事例発表1：「川南湿原の保全活動について」：松浦 勝次郎……………87
- ・事例発表2：「北川湿原の保全活動について」：安藤 俊則……………90
- ・事例発表3：「和石地区の保全活動について」：前田 律雄……………94

■ 第12回全国草原サミット

- 来賓祝辞
- 活動報告と問題提起、意見交換……………103
 - ・前回全国草原サミットの報告／西村 銀三（兵庫県新温泉町長）……………103
 - ・シンポジウムからの報告と問題提起／高橋 佳孝（全国草原再生ネットワーク会長）…105
 - ・各自治体の取組と課題……………108
 - ・ディスカッション……………118
- 第12回全国草原サミット宣言採択……………122

第12回 全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南 開会式 実行委員会挨拶

実行委員会会長 西脇 亜也（宮崎大学農学部教授）



第12回全国草原サミット・シンポジウム in 串間・川南実行委員会会長の西脇です。実行委員会を代表して御挨拶申し上げます。全国各地から、こんなに多くの方々にお集まりいただきありがとうございます。また大会準備にあたり、全国草原再生ネットワーク、宮崎県、川南町、串間市の方々には本当にお世話になり、心から感謝申し上げます。

この大会は、全国各地で取り組まれている草原保全活動の現状と課題に関して議論を深めながら、草原を有する全国の自治体や草原保全の担い手、NPO法人等の共通認識を醸成し、連携と交流を図ることを目的に全国各地で開催されてきました。前回開催の新温泉町では、『全国草原の里市町村連絡協議会』の設立が宣言されましたが、この協議会の初代会長として今回の開催地である川南町長が選ばれるなど、現地自治体の役割が期待されています。これは今まで以上に、草原を有する自治体の役割が大きくなってきたことを意味します。

この大会は、これまでは秋に開催されることが多かったのですが、今回は5月に開催します。これは、開催自治体の1つであります川南町から、川南湿原で5

月に咲いている花を、是非御覧いただきたいという強い要望があったためです。また、これまでは草原のみでしたが、今回は湿原も扱います。実行委員会で議論しましたが、湿原も「湿った草原である。」という認識から、大会のテーマに加えたいと思います。これまでより保全対象が広がり、関わる担い手も、関わる省庁も広がることで、この草原保全の輪をより力強いものにしていけたらと思っています。大会の成功に向けて、是非とも皆様の御協力をいただきたいと思います。よろしくお願いします。



第12回 全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南 開会式 開催地挨拶

実行委員会副会長 島田 俊光（串間市長）

ようこそ全国から、宮崎県最南端の串間市へお越しいただきました。心から歓迎を申し上げます。串間市に入られた際に、この温かい風に誘われて、本当に、心も爽やかになられたのではないのでしょうか。そんな、自然豊かな串間市でございます。本日は第12回全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南大会の開催に当たり、開催地を代表しまして御挨拶を申し上げます。草原サミット・シンポジウムは、社会状況の変化によって、保護が難しくなった草原環境について、その公益的機能と経済的価値に焦点を当て、草原を核にした新しい地域づくりを展望する大会で、この度は川南町と串間市の2市町による共催であり、宮崎県では初の開催となります。串間市は、国指定天然記念物の野生馬『岬馬』が生息する都井岬を始め、宮崎県指定希少野生動植物重要生息地『笠祇・古竹草原』など貴重な草原があります。都井岬は、青い海と緑の草原に、雄大な野生馬の群れを望む、全国的にも有数の素晴らしい草原でございます。また笠祇・古竹草原は、古くから和牛の里として集落の営みによって守られ、まるで日本昔話のような美しい草原が残る里山でございます。串間市では現在、この豊かな資源を守りながら活かす『エコツーリズム』の推進に取り組んでおります。昨年2月には、その指針となる推進全体構想が、九州では初となる国の認定も受けたところであり、都井岬の野生馬ガイドや馬追い体験、笠祇・古竹草原のフットパスなど様々な体験メニューが御好評をいただいております。いずれの草原も、地域の伝統的な生活文化の中で、現代まで残された貴重な宝でございます。今大会を契機に、その魅力を全国に発信させていただき、多くの皆様方に串間のファンになっていただきたいと思いますと考えているところでございます。結びに、第12回全国草原サミット・シンポジウムが魅力ある大会として開



催されますことと、御出席の皆様方のますますの御健勝と御活躍を祈念申し上げまして、挨拶とさせていただきます。

《来賓出席者》

- ・宮崎県知事 河野俊嗣様 代理
宮崎県環境森林部長 甲斐 正文 様
- ・文化庁文化財調査官 田中 厚志 様
- ・串間市議会議長 山口 直嗣 様

第12回 全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南 開会式 来賓祝辞

宮崎県環境森林部長 甲斐 正文（宮崎県知事代理）

宮崎県環境森林部長の甲斐と申します。本来であれば、宮崎県の河野知事が御挨拶をすべき所ですが、公務のため出席できませんので、知事からの祝辞を代読させていただきます。

今日は、第12回全国草原サミット・シンポジウムが、関係者の皆様の御出席の下、盛大に開催されますことを心からお祝い申し上げます。同大会は、平成7年から全国各地で開催され、第12回の大会が本県で初めて串間市と川南町で開催されることとなりました。県内はもちろん、県外から御参加いただいた多くの方々に、心から歓迎を申し上げます。本県は宮崎牛やマンゴーなど、自然に育まれた食材の宝庫であります。また、焼酎の出荷量は日本一であります。是非、この機会に宮崎の食を満喫していただきたいと思います。我が県は、南北に長い海岸線と豊富な森林資源を有する『太陽と緑の国』と呼ばれ、平成27年には高千穂郷・椎葉山地域が世界農業遺産に認定されましたほか、平成24年には綾地域が、去年は祖母・傾・大崩山系が、ユネスコエコパークに登録されております。これらの地域では、そこに生活する人々と地域の自然との共生が図られ、美しい山岳や溪谷などの景観をはじめ、貴重な野生動植物が生息する環境や神楽などの伝統文化が受け継がれておりまして、宮崎の宝であります。

さて、皆さん御承知のとおり草原や湿原は、人々の生活や文化と深い関わりを持ちながら保全されておりますが、高齢化や過疎化、気候変動による乾燥の進行などにより、維持管理が難しくなっている地域もあるようです。このような中、明日、現地見学会が予定されています都井岬は、天然記念物の野生馬が生息する草原で、今の時期は新緑と青い海とのコントラストが素晴らしい景観を有する県内有数の観光地であります。また川南湿原は、地元の方々の協力により管理され、



貴重な野生動植物の生息の場となっています。今回の全国草原サミット・シンポジウムにおいて、このような草原等を地域の宝として維持していくために、これらを核とした新たな地域づくりについて皆様と議論するとともに、草原等の持つ公益的な役割や価値などについて、全国に向けて情報発信することにより、より一層、草原等に対する理解が深まることを期待しております。

結びに、この全国草原サミット・シンポジウムの成功と、御出席の皆様方の御健勝、御活躍を祈念申し上げます。祝辞といたします。本日は誠にありがとうございます。



第12回 全国草原シンポジウム 基調講演Ⅰ

野焼きが育てた日本文化 ～茅・屋根・信仰～

宮崎公立大学人文学部教授 永松 敦



宮崎公立大学の永松と申します。専門は民俗学で、人々の習慣や習俗、文化を研究しています。これまでの大会では、草原といえば生物多様性や環境保全が中心で、環境学や生物学、自然科学系の話だったわけです。しかし考えてみますと、そもそもなぜ草原では野焼きをするのでしょうか。現代ならば草原を維持するためとか、希少植物を育むため、という理由が後からくるわけですが、古代・中世の人々は当然、それは食べていくために生活として行われていたわけです。つまり野を焼くことによって春の山菜を採るとか、牛を育てる牧を維持する、軍事的な要素をもって広大な草原を作り、軍馬を飼育したり、馬で軍事訓練をしたりする。富士の裾野の草原が、中世以来、曾我物語で有名な仇討ちの話がありますが、大規模な巻狩り（馬に乗って武士が鹿などを狩る）をする。つまり大きな草原を維持するのは、茅の利用とか、山菜の利用とかありますが、それと同時に政治的には軍事的な目的もあるわけです。現代でも、例えば茅葺き民家を復元するときには、静岡県の富士の裾野から茅を持ってくる。あるいは九州では阿蘇やえびの市辺りから、つまり自衛隊の演習場から持ってくる。鎌倉時代から巻狩りという軍事教練をしていたものが、今でも自衛隊の基地と

して同じ目的で草原が延々と利用されているという連続性が認められるのです。さて本日は、そうした政治的な問題よりも、人々の生活から草の利用、特に茅やスキの利用がどのようになされていくのか。今後はどうしていくのが望ましいのか、考えたいと思います。

宮崎県椎葉村



宮崎県椎葉村では、2年に一度、野焼きをして立派な茅場を育てています。この火の燃え方に注目いただきたいのですが、両端から火を付けて中央で燃え尽きる焼き方です。傾斜地の野焼きでは、上から下へ火を付けます。下から火を付けると、コントロールできないほど火力が大きくなり、山火事の危険があるからです。上から火を付けることで、火は上にあがるので、すでに焼けた所で自然と火が止まる。両端から火を付けると、中央で火が出会ったところで炎が止まる。これは素晴らしい民俗知識です。人間の知恵が、世代を超えて伝承されていくのが民俗技術なのですが、この話を聞いたら、神話で思い当たるフシはありませんか？古事記や日本書紀の景行天皇の条で、やまとたけるのみこと日本武尊が焼津でだまされて火をかけられ、まわりが全部火に包まれてしまった。これは大変だといって御神宝の草薙剣で茅を切り、こちらから迎え火をうって鎮火したと

いうお話。これと全く同じです。つまりこの技術は、神話の時代に既にできあがっていたということです。ですから千年、二千年もの間、日本人はこうして野焼きをしながら草原を維持してきたのです。



カリヤス

それで茅は面白いと思うようになり、茅葺きの古民家を見て回るようになりました。京都府の美山町には、観光地として多くの外国人が訪れます。富山県五箇山、岐阜県の白川郷、こうした地域に多くの人々が押し寄せて来ていて、茅文化は今、世界に注目されています。ところで、そもそも茅とは何でしょう？。辞典によると屋根を葺く材料とする草であり、イネ科のススキ、チガヤ、カヤツリグサ、スゲなどの総称とされていますが、茅葺き職人さんとお話をしますと、それはもうアシでもススキでも他の草でも、屋根にあげてしまえば茅なんだと。わら葺き屋根、茅葺き屋根、その違いはなんだろうか、非常に興味があります。雪に埋もれた富山県の五箇山や超有名な岐阜県の白川郷、ここが何を使っているかという、ススキでもアシでもなくカリヤスというイネ科の植物です。地域の方は『うちは世界遺産だから、カリヤスしか使いません！カリヤスは中が空洞だから通気性があって良い、ススキは中に綿みたいのが入ってて、脂分が多くて良くない。』と言われます。はたしてそうだろうか？と思って家屋を内側から見ると、いろいろと違う草があることに気付きました。



茅がら(白い部分)



ススキ(屋根の内側)



カリヤス(雪よけ)

例えば同じ五箇山でも、軒先に少し白い草が見えたので伺うと、昔は茅がら（お盆の精霊船に使う繊維）をまず敷いて、長さを決めてからカリヤスを葺いたそうです。さらに、屋根裏にはスダレ状に並んだ別の草があり、訪ねたらススキも使っていますと。岐阜から富山県にかけては最も高品質な茅はカリヤスであり、カリヤスを使う空間と、自分たちの居住空間は区別するため、ススキを使って分けているのだそうです。



京都府 美山町 国選定重要伝統的建造物群



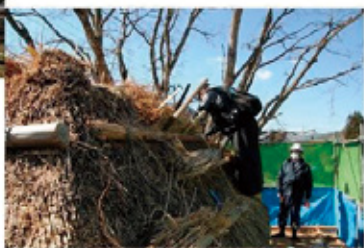
次に京都府の美山町、ここは国の重要伝統的建造物群（伝建）に選定されています。宮崎県は、この国選定の伝建が3か所あります。日南市飫肥、日向市美々津の廻船問屋の集落、椎葉村の十根川という山村集落です。伝建の選定は、古い民家が散在するよりも、集落として一方向から全体が見渡せるものを選定する意向が強いようです。それでこの京都府美山町では、茅葺きには全部ススキを使っています。茅をどう調達されているか伺うと、第三セクター方式の組織を作り、茅を栽培・管理されているそうです。そこで、茅を使うなら野焼きはされないのかと聞いたら、火事になっ

たらとんでもない、昔から刈り込みで行っていると伺いまして、本当かな？と思って、そこから10kmほど離れた山奥の茅葺き民宿でお話を伺いましたところ、そんなことはない、ちゃんとお婆さんが畦を焼いてススキを育てている、という話も聞きました。美山町で興味深いのは『柴山』です。昔話では、お爺さんが山へ柴刈りに行きますが、枯れ木なら薪ですけども、『柴』は青々とした葉の枝です。何に使うかと言えば、これは緑肥です。田畑にすき込んだり、茶畑のマルチに使うことで雑草を抑えたりします。柴を採って、山を管理しながら茅も育てる、緑肥の生産と茅の管理が一体のものだったのです。白川郷も、昔は白山麓一帯は焼き畑耕作地帯だったそうです。つまり木を切っている。美山町の茅場は集落の近くに川があり、その向こうが茅場になっていて、ここで野焼きをしたら火の粉が飛んで危ない位置関係です。しかし、ここが昔からの茅場だったかどうかは判らない。山の上だった可能性もある。それが近くの茅場を使うように変わった可能性もあるかな、と考えています。

岩手県遠野市



ススキ



さらに岩手県の遠野にも行きました。ここには、遠野職業訓練校という、茅葺き屋根の技術を教える施設があって、若者が技術を習って茅葺きを復元されています。最近、水車小屋を復元したというので伺いましたら、非常にキレイです。京都のお寺にありそうな、大変キレイな葺き方をされている。職人さんの手にかかると、みんなキレイな仕上がりでよろしいですが、さて本当に昔の遠野の人たちが、こんなキレイな茅葺きをされていたのかと疑問に思いました。この茅場について伺うと山の上であって、春先には遠野の言葉で『バッケ』というフキノトウやワラビ、ゼンマイも

見られる。茅場は、茅を生産するとともに春の山菜も産む。ワラビやゼンマイは乾燥させて冬の保存食にもできるし、こうした食糧確保のためにも野焼きは必要だということです。さて、遠野は茅にススキを使いますが、なぜかと伺ったところ、逆にカリヤスは中が空洞だから弱い、河原のアシも弱いから使えないと言われました。

宮城県石巻市



茅葺きの民家 40年

⇒熊谷産業



そこで、宮城県石巻市で茅を使っている熊谷産業にお話を伺いました。震災で裁判になった大川小学校の、まさしくあの北上川河口の低湿地のところですよ。熊谷産業さんはこのアシを使っておられ、社長は日本茅葺き屋根協会の役員さんでもあり、アシを葺いた家も拝見しました。そこは、前回アシを葺いてから約40年も保たれていると伺いました。アシも十分強いじゃないですかと思ったのですが、どう考えても、これまでの強い・弱いというのは実際の力学的な話ではなく、その土地ごとに条件良く手に入る強い植物を住民が茅として選んでいるということで、アシとカリヤス、ススキなどを並べてどれが強いという話ではないのだと判りました。北上川は、震災の津波で中州のアシが衰退したとはいえ、かなりキレイな芦原が残っています。こちらの串間市も、福島川の河口にキレイな芦原がありますね？串間では野焼きはされていないのでしょうか。昔はされていたと思うのですが。北上川では、毎年春に一斉に焼くそうです。焼かないと他の植物が生えてくるそうで、宮崎でも大淀川とか、キレイな芦原がある地域では昔は焼いていたそうです。やはり焼くことが重要で、焼かないと河川敷もどんどん森林化していきますので、河川の維持にも野焼きが有効だと言えます。

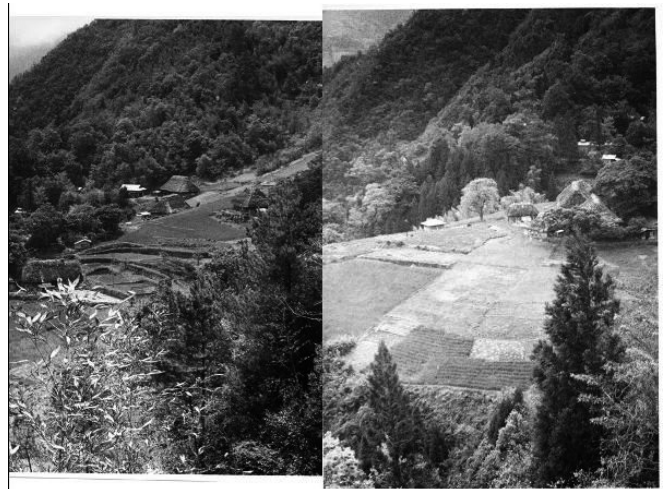
北上川河口の葦原



先ほど御紹介した椎葉村の野焼き、山の上から下に火を付ける技術は、焼き畑でも同じです。上から下に来る火と、下から上に来る火を中央で合わせてパタッと消す。大山火事の最終手段として反対側から火を付けるのと同じ技術の応用で、これが民俗技術なのです。今回の分科会に、安全対策の観点が入っていることは非常に重要で、野焼きの担い手は、火の付け方や風向きなど、知識として頭に入っているわけです。阿蘇の野焼きに伺ったときに見ていたら、皆さんジッとしてなかなか火を付けない。牧野組合の方に伺うと、まだ久木野村のほうが燃えてるから付けない。あちらが燃え終わったら付けるんだと言われて、暗黙の了解、ルールがちゃんとある。そこに、何世代も培われてきた伝統的な知識を有する人がいて初めて安全にできる。誰でもやりましようとはいかないわけです。こうした知識は、いま70～80代の人たちが何十年も経験してきた身に付けたものです。今後の野焼きで犠牲者を出さないためにも、引き継いでいくべきものですね。

さて、先ほども触れた五箇山と白川郷の茅場です。茅場というのは、どの地域もそうですが、集落よりずっと高いところの山上で維持されます。山村集落でも、椎葉村とか日之影町などは、高千穂の一番高い場所ですが、昔の茅場は山の九合目から頂上にあつた。なぜそんなに遠いかといえば、火は下から上にあがるからです。集落のある下から火を付けたら大火事になるんです。山上に茅場があるのは、山の頂で火が止まるからです。椎葉村では、屋根の葺き替えの日には、夜明け前から太鼓をドンドンと叩いて、女性が山頂まで等間隔で並び、山頂で刈った茅をバケツリレー方式で渡して行って集落まで降ろすそうです。一方、五箇山や

白川郷の場合には、火災の危険性があるので野焼きはしないとのことでした。あちらは豪雪地帯ですから、雪ぞりに乗せて一斉に茅を降ろしていくそうです。しかし、野焼きをしないというのは本当だろうか？野焼きをしなければ森林化して、茅が生えにくい環境になる。木を切らず、野焼きをせずに、どうやって茅場を作ったのだろうか。しつこく聞くと、昔は焼き畑をやっていたと伺いました。焼き畑は、木を切り倒して、暗い森林が明るい広場に変わります。そこで蕎麦や赤カブを3～4年栽培して、栄養分が無くなっていきますので、また別の山に転々と移っていくわけです。実は、白川郷周辺は焼き畑の作付面積が非常に広い地域で、当然、焼き畑地が放棄されて森林に戻っていく過程で茅場ができやすい。カリヤスが生える環境になるわけです。現代では焼き畑と野焼きは別物としていますが、焼き畑の技術を体得している人たちが、山から茅を生み出す技術も持ち合わせている。椎葉村で伺いましたところ、子供たちの体験学習をやったときに、年配の熟練者は技術を御存じなのですが、椎葉で生まれ育ったからといって若い世代はよく判らないので、火を付けてはいけない場所に付けてしまって、あっというまに大山火事になったことがあるそうです。そのくらい、地元でも民俗知の継承は難しいのです。今後、良い草原を残すため、良い茅を利用するために、この大会でも是非、民俗知をどうやって継承するかを考えていただければありがたいと思います。



こちらは、福岡県の写真家の藤本健八さんが、昭和40年代に椎葉村で撮影された風景です。茅葺きの民家が点々と見られます。これを見ると、先ほどの東広島職人さんのようなキレイな仕事ではなくて、もっ

とモコモコした茅の自然な、野性的な姿が見られます。私もこうした田舎風景には見覚えがあります。去年、宮崎県立西都原考古学博物館の体験館で、茅葺き屋根を葺き替えることになり、宮崎県が西都市の銀鏡という地域に依頼して復元がなされました。これがススキを使ってモコモコした形で、これを見た時に自然な民家の茅葺きだなあと感動しました。銀鏡地区の皆様は、昔の茅葺き技術を思い出しながら、約半世紀ぶりに技術を復元されたのです。



生物多様性も大事ですが、実は茅葺きの多様性も大事で、職業訓練校や職人の方々の素晴らしい技術も、町屋の京都や奈良では必要な技術ですが、地域ごとに残る民家の葺き方をどう伝えるか、これは非常に難しいです。茅葺きの材も、カリヤス、ススキ、アシなど、その地域によって選択されるもので、その葺き方にも多様性はあって良いのではないかと思います。椎葉村のやり方、銀鏡のやり方、それぞれの地域のやり方で、アシの葺き方、カリヤスの葺き方、あると思います。一番気になるのは、世界遺産や伝建のように選定されたものになると、火災の心配から野焼きができなくなるということです。もともとの民俗知識では、自分の住处より高いところで野焼きをすることで、安全性を担保してきたわけです。それが、野焼きを住处の身近なところをするようになった。なぜなら、焼き畑をやらなくなり、戦後植林をするようになり、身近な河原でやるようになって、危ないから野焼きはダメですとなった。しかし、良い茅は野焼きをしないとできない。白川郷は外国人観光客が多く訪れていますが、地域の子供たちは火事の恐れから夏に花火遊びもできない状態です。これが良いのだろうか。そこに住んでいる

人たちの生活はどうか、これが民俗学や観光人類学で問題になる部分です。その地域の人たちが一番良い形で文化を伝えるにはどうすれば良いか。昔はどうしていたのか、半世紀ほど前に戻ることが大切です。要はこれは、文化財指定なのです。例えば法隆寺の国宝の五重塔で火を使っではいけません、というのと同じ扱いになっている。そこに人が住んでいることが無視され、モノとして見られている。民俗文化財の保存のあり方として、本当に良いのかと気になります。それと行政は、担当が変わればそれぞれ別の主張が出てくる。林務課は良いスギやヒノキを育てるのが大事、それを伐った後に大豆やヒエ、赤カブを育てると今度は農業振興課と。それぞれ大事ですが、人の暮らしは1つの場所で生業が全部、関連性を持って繋がっているわけで、その一つが崩れると全部が変わってくる。その危険性を、民俗学の分野から申し上げたいと思います。

それからアシについてです。この植物はアシと呼んだりヨシと呼んだりします。古い呼び名はアシです。古事記に『豊葦原の瑞穂の国』と言いますよね？日本といえ、豊かな芦原なんだと。温帯性の湿地帯、水辺、それが古代日本の神話の美とする風景なのです。ところが古事記の書籍では、ヤマトは国のまほろばという歌が出てきて、奈良盆地の東山中のモコモコした青い山脈の写真を使うことが多いですが、本来の古事記からすると何を美としているかといえ、豊葦原です。串間市の福島川河口のような芦原が、日本の原風景なのです。天上界では何と言ったかという高天原です。これも、『原』なのです。地下の世界は『黄泉の国』と言いますが、天照大神が怒って天岩戸に隠れた際、どうしようかと神々が相談した場所は天安河原で、『原』なのです。これだけ『原』という文字が、神話の中で非常に重要な場所に出てくるのは、日本にとって『原』はとても大事な場所であり、その頃から野焼きをやっている可能性は高いわけです。それは前述の日本武尊の話のとおりです。また、古事記で最初に生まれる神様というのがあります。それは葦原中国、地上世界において最初に成り出た神様が次のように書かれています。『次に国稚く、浮くる脂の如くして、くらげなすただよへる時に、葦牙(葦の芽)の如く萌え騰がる物に困りて成りませる神の名は、宇摩志阿斯訶備比古遲神』というのが出てきます。神話に出てくる

最初の神は葦牙なのです。アシは神そのものの誕生を表すことで、それくらい大事な植物なのです。

大晦日に、追儺の儀式という節分のような儀式があります。宮中では、魔除けの木である桃の弓でアシの矢を放ちます。アシがない地方ではススキを使う場合もあります。ススキを魔除けにする行事は全国にあり、中秋の名月にススキの穂を捧げるのも魔除けのためです。魔除けの話は南方に多く、宮古島では満月の夜に、自分の頭に不審な陰が見えたので祈禱者に聞いてみると、『貴方は今晚首を取られる。貴方が大事にしている馬をススキの矢で射貫きなさい。』と言われた。せっかく大事に育てた馬なのにといいながらも射貫くと、馬がいなくなき飛び跳ねて矢を避け、その陰には自分の奥さんと別の男が、自分を殺そうとして包丁を研いでいたところに矢が当る、というお話があります。だから沖縄では十五夜の日にはススキを供えると言われていて、ススキは魔除けの要素が強いのです。6月30日には、茅の輪神事というススキの輪をくぐる魔除けの神事があります。あるいは、5月5日の端午の節句に食べる、茅で巻いたチマキ。茅には悪霊退散の魔除けの意味が含まれています。ほかにも祭りでは全国で見られ、長野県諏訪の御射山祭りでは、穂屋といつてススキをいっぱい使います。長野県小海町の松原諏方神社では、穂屋の背中の部分はずっとススキ、両脇はアシです。神様の居場所に使う、聖なる植物なのです。

信州 諏訪の御射山(みさやま)神事 旧暦7月28日



神話の時代から続く、火入れの技術と伝承を維持すること。茅場をどのように維持すべきか。防災、風向き、火入れのタイミング。こうした民俗知識は是非活かしてほしい。それから茅葺き屋根の利用。明後日、佐賀大学の染谷先生にお話をさせていただきますが、古

い茅には善玉菌が多く、これを利用した草堆肥で作物の連作傷害を防げるというのです。それには10年間ほど雨ざらしにした野草で、特に善玉菌が増えるという話も伺いました。茅葺き屋根の茅材は15年～20年スパンで替えますので、これは屋根で雨ざらしをされた一番良い材なわけです。昔は、葺き替えて生じる古い茅材は、畑にすき込んだり、手伝ってくれた人に分け与えたりしていたと伺いました。その利用方法は、染谷先生のお話を聞いて科学的機能が判りました。それが、もともと民俗知識に入っていたのですね。民俗学と理系学問は結びつくことができます。

おわりに

- ・ ススキ・アシとも生活必需品であるとともに、**神聖な植物**である。
- ・ 草原を維持するために、野焼きを行うか、もしくは人的に柴山の状態を保持していた。
- ・ 多様な茅葺き文化が存在した。
- ・ 地域によって**茅場の保護**のしかたが異なる。
⇒行政的に**ここが最も疎かになっているのではないか？！**

最後にまとめると、ススキやアシは生活資材であると同時に、神聖な物だということ。草原を維持するために野焼きを行うか、若しくは人為的に柴山の状態を維持していく必要があること。多様な茅葺き文化が存在していること。地域によって茅場の保護の方法が異なること。そして、文化財だから火を使うなという次元の話ではなく、長年培ってきた民俗知識を受け継いで協議し、これを丁寧に活かすことが、今後の草原、茅葺き、伝統文化の継承に有効ではないかと、一言、行政側にもお願い申し上げまして、私の話は終わります。ありがとうございました。

第12回 全国草原シンポジウム 基調講演Ⅱ

宮崎の草原湿原と植物多様性の現状

宮崎植物研究会会長 南谷 忠志



皆さんこんにちは、宮崎植物研究会の南谷と申します。宮崎の草原湿原の話をしますが、今から30～40年前でしたら、草原湿原も沢山ありましたが、現在ではほとんど消えています。残された草原湿原がどのような状態にあるか、そこに生育する植物のお話をしたいと思います。

宮崎県に残されている草原は、小さな草刈り場があって、牛のエサや肥料にしており、草原の『資源の利用』としては、これくらいしかありません。『生態系の機能』としては、希少植物が非常に多いということは地元の方も御存じで、この希少植物を守るために、草刈りをしたり野焼きをされています。そうした活動でなんとか維持されているのが現状です。その草原の生物多様性について、そこに生育している希少植物を物差しとして話をしたいと思います。希少植物が多ければ、多様性が豊かだということです。

まずレッドデータブックというものがあります。もう赤信号、いままさに消えようとしている植物を掲載したものです。宮崎県のレッドデータブックは2000年に制作され、2020年に三訂版を出す方向で動いています。その中間報告の2015年の調査データを紹介しますと、既に宮崎から絶滅した植物が2000年の調査で33種、

2010年には49種、2015年には52種もあります。そして絶滅危惧植物は約1,000種です。宮崎県の野生植物種は約2,500種と言われており、宮崎県は自然豊かで緑がいっぱいです。森を外から見れば見事なのですが、森の中に入ると植物たちの様相はガラッと変わり貧相です。絶滅危惧種は割合にすれば、2015年はついに40%です。宮崎県の植物種の2.5種に1種は、いつ消えてもおかしくない状況です。

「宮崎県レッドデータブック・三訂版(2020)」への中間発表 ～宮崎県の生物多様性は確実に失われている

・宮崎県レッドデータブック: 2000年 → 2010年 → 2015年の変化

絶滅・野生絶滅	33	→	49	→	52
絶滅危惧植物	613		724		952



計 646 → 773 → 1004

絶滅率 26 → 29 → 40%
2.5種に1種は危ない!

※ 宮崎県の自生植物種数: 変種以上=2500種

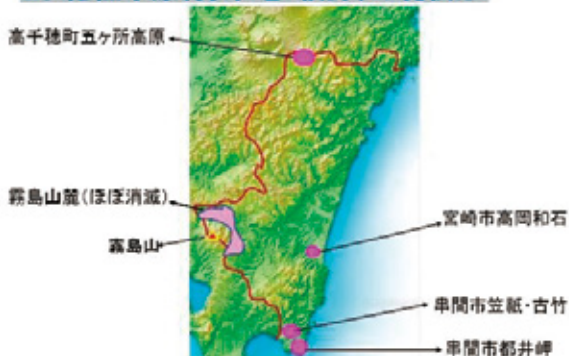
そうした中で、生物多様性には里山の存在が大きいようです。宮崎県の絶滅危惧植物は、里山にどれほど生息していると思いますか？里山とは、山から市街地の中間ゾーンにある環境です。田んぼ、小川、ため池、薪炭林があって、集落地があります。2010年のレッドデータブックによると、宮崎県では田んぼの植物で2種が絶滅、17種が危惧種です。茅場では6種が絶滅、84種が危惧種。湿地では1種が絶滅、52種が危惧種です。合計すると、里山環境での絶滅種は17種、危惧種は252種、合わせて269種となり、里山の植物種全体（658種）のうち、およそ41%です。この中で、本日のテーマであります茅場と湿地に注目しますと合計143種、およそ22%になります。つまり、里山で消え

ようとしている植物の半分以上が草原湿地だ、ということなのです。いかに草原湿地を維持することが大事か、御理解いただけたと思います。ここで、2010年から2015年まで5年間の変化を見ますと、里山に生息する植物の絶滅危惧種の割合は41%から49%まで増加し、今や宮崎県の里山に生息する植物は、およそ半数が消えようとしている状況なのです。2010年、名古屋でCOP10の大会が開催された際には、日本の生物多様性の維持のためには里山が非常に重要だということが再認識されて、『SATOYAMA』が国際用語になりました。とりわけ、草原湿原の大切さも提唱されました。そのとおりだと思います。

里山に依存する絶滅危惧種 2010年RDBより

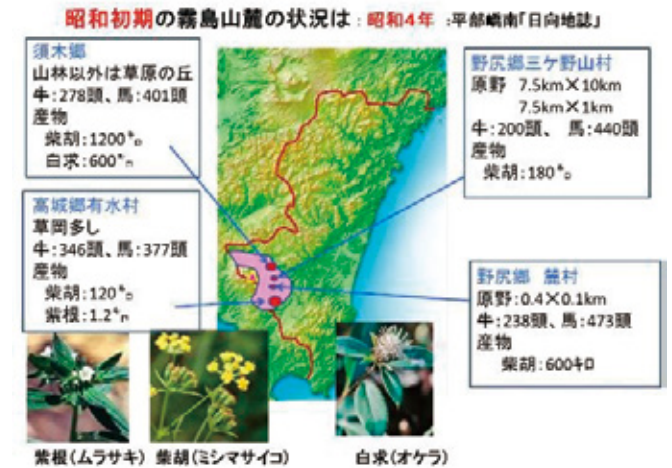
	宮崎県		熊本県	
	絶滅	危惧種	絶滅	危惧種
①田んぼ	2	17	-	14
②小川	3	6	-	9
③ため池	5	33	-	29
④かや場(ススキ・チガヤ草原)	6	84	2	75
⑤湿地	1	52	5	45
⑥薪炭林(コナラ・クヌギ林)	-	54	-	24
⑦集落地	-	6	-	10
計	17	252	7	206
RD種の	269	658	213	558
危惧種は準絶滅危惧(NT)以下を除く	= 41%		= 38%	

2. 乾性草原(採草地・牧野)の現状は



さて、宮崎県の草原の現状についてですが、比較的、規模の大きい草原といえば、高千穂町の五ヶ所高原、宮崎市高岡^{よれし}和石、串間市の笠紙・古竹と都井岬、霧島山麓(ほぼ消滅)、このくらいにしか残っていません。この中で、ほぼ消滅してしまった霧島山麓について、その経緯を御紹介したいと思います。ここには鹿児島県に流れる川内川水系と、宮崎県を流れる大淀川水系

があって、その分水嶺の丘陵地になっており、そこにかつては大規模な草原があったそうです。古老にお話を聞いたところ、阿蘇の原野と同じように、昔は牛や馬を放牧していたそうですが、今では全く見られません。



昭和初期の文献によれば、野尻郷(現小林市野尻町)では7.5km×10kmの原野があり、牛が200頭、馬が440頭も放牧されていた。そして、産物として柴胡が産出されていたとあり、これはミシマサイコで、今では宮崎県には唯一、串間市に残っているだけです。全部消えました。風邪薬などにも入っていて薬用に使うのですが、この当時はそれが600kgという産物としての記録があり、豊富に生えていたことが想像できます。須木郷(須木村)では柴胡が1200kg、白求が600kgも採れていたという記録で、いま宮崎県で白求がある場所はちょっと思い当たりません。高城郷(高城町)では柴胡120kgのほか、特に紫根が記録されていますが、今では宮崎県では絶滅しています。それが1.2kgも採れていたということで、それぞれの集落周辺には、こうした広大な草原があったと思われます。これが宮崎県の昭和初期の状態です。この頃には、盆花も茅場から調達していました。ヒゴタイ、キキョウ、オミナエシ、ホソバヒメトラノオ、ノヒメユリ、カラナデシコなどの草原植物が身近にあり、盆花として供えられていました。

ところが、私が生まれた1950年代頃から草原が一気に消えてまいります。私が高校生の頃、母は七輪に薪を割って煮炊きをしていました。私は宮崎市に住んでいましたが、周囲はみな農家でした。子供たちは朝早く起きて、田んぼの周囲の土手(畦畔草地)を刈り

取って、牛馬にエサとして与え、それから学校に行くという時代でした。そこに石油がやってきます。母は、もう薪を割らなくていいと喜びました。農業にもトラクターが入ってきたから、動力源としての牛馬が不要になり、茅場の必要がなくなり、草原が放棄されて、希少な植物や盆花も消えることになりました。刈り取りをやめた草原は森林となって、全部消えていったのです。昭和50年代、私は35歳で小林市の周辺に住んでいましたが、この頃はまだ多くはありませんが様々な野草が見られました。ムラサキやカイジンドウ、ミチノクフクジュソウ、キスミレ、キキョウ、ツチグリ、サギソウ、サワギキョウ、シラヒゲソウ、タカサゴソウ、ヒゴタイ等々です。しかし、今では全部見られなくなりました。霧島山麓の川内川と大淀川の分水嶺の丘陵地には、サクラソウやエヒメアヤメの群生地が沢山ありました。今は見られません。エヒメアヤメは、大陸から渡ってきた高さ約10cmの草原性のアヤメで、地元では一寸アヤメと呼ばれています。当時は20か所以上あったものが全部消えて、辛うじて小林市生駒の国指定天然記念物の生息地だけが残されています。こうして茅場の必要がなくなったことで、草原の消失、そしてエヒメアヤメもサクラソウもなくなりました。このほかにも霧島山麓では、陸上自衛隊の霧島演習場があるので、ここではユウスゲやサワギキョウ、ハナカズラなど希少な植物が残っています。しかし防衛省の管轄ですから簡単には入れませんが、これのお陰で多少は維持されている面もあります。



次に五ヶ所高原です。阿蘇の大草原の南東の一角にあって、世界で、阿蘇にしかない固有の植物が5種あるのですが、そのうちの3種（ハナシノブ、アソタカ

ラコウ、アソノユギリソウ）が宮崎県五ヶ所高原に見られます。それから、氷河期に大陸から渡ってきた植物で、日本では阿蘇にしかない植物が9種ありますが、そのうち5種（ツクシクガイソウ、ツクシトラノオ、ツクシマツモトなど）も五ヶ所高原で見られます。また、宮崎県ではここにしか見られない種もあり（ヒメユリ、ツルフジバカマ、シオンなど）、ここがいに重要な草原かということです。九州ではここにしかない、ミツバフウロ（ゲンノショウコの仲間）も見られますが、これまでは群生していたものが昨年は見当たらず、やっと小さな株を見つけた程度でした。鹿の食害です。ハナシノブも、わずか3株ほどに減少していました。そこで地元の有志と一緒に鹿防護ネットを張って、鹿の被害を防ぐ保護活動も行っています。



次は、宮崎県最南端の都井岬です。野焼きで維持されている草原です。江戸時代には高鍋藩の飛び領地で、軍馬を生産するために馬が放牧され、それが野生化したものが岬馬です。ここにも、ナンゴクカモメズルやホソバヒメトラノオなど希少植物があります。オキナグサは馬が食べないためにたくさんあります。それからオオトモエソウがありました。これは鹿も食べませんから、馬も食べないと思いますが、今は見かけません。私が見たのは昭和のいつ頃だったか、都井岬の入口付近にテニスコート1面分くらいは群生していたのを覚えています。花が美しいので、人間が盗掘したのではないのでしょうか。

④串間市笠祇・古竹(県重要生息地) 絶滅危惧種:約30種



次は、同じ串間市にある笠祇・古竹草原です。ここも江戸時代には高鍋藩の牛馬の育成地でした。現在は和牛の里と呼ばれ、地元の方々が牛を主産業として、採草して利用されています。ここにも希少植物があり、野焼きで維持されています。ヒュウガトンボは、宮崎県ではここだけにしか見られない植物です。私も、宮崎県条例の希少野生動植物重要生息地に指定したいということで3回調査しまして、地元の公民館で住民の方にも重要性を訴えてきました。ある方が、『刈り取りや野焼きはもうノサン（疲れる、継続できない）、だから牛馬を放牧しようと思うのだが、いけないだろうか?』と言われ、それをやったら希少植物は全部消えてしまうから止めてもらうようにお話したこともあります。

⑤宮崎市高岡町和石(県重要生息地)
◆追田の稲作のために水田周囲に維持されてきた草地。
★絶滅危惧種:オキナグサ、ヒメノボタン、ノヒメユリなど13種



宮崎市の西部には、旧高岡町^{よれし}和石という地域があります。ここは谷のどん詰まりです。谷沿いに田園があり、そこに日を当てるために周囲の伐採と刈り取りがされ、草原が維持されてきた環境です。オキナグサやヒメノボタンのほか、特にゴマシオホシクサという、

ほとんど日本から消えようとしているホシクサの仲間が生育していて、日本一の群生地です。ここは今地元の方々が一生懸命に保全活動をされて、どんどん株が増えています。9月の中旬頃に花が咲きますので、ぜひ見に来ていただきたいです。

3. かつてはどこにでもあった畦畔草地の現状は
高千穂町には畦畔草地が維持されている



次に田畑の土手、畦畔草地です。小規模ですが良い草原が維持されているのは宮崎県高千穂町です。ここにはアズマイチゲ、ベニバナヤマシャクヤク、ホタルカズラなどの希少植物が残っています。それから小林市野尻町紙屋にも畦畔草地が残されています。ここも谷のどん詰まりで、周囲を伐らないと田畑に日が当たりませんので刈り取りが行われています。草資源の利用よりも、米作りをするために草原が維持されているわけです。ですから、ここは稲作をやめたらすぐ草原が失われます。キセワタやマイヅルテンナンショウ、ヒメノボタンなどが残されています。こうした畦畔草地は水田がぬかるみ、維持管理が大変です。高齢化や杉の植林で、こうした環境は本当に少なくなっています。今後は過疎・高齢化がもっと進行します。TPPが発動されれば、安価な畜産物が流入します。そうなれば競争に勝てませんから、畜産農家の衰退、草原維持の意欲がなくなってしまう。本当に悩ましい問題です。この現状を解決するには、やはり茅文化の復活です。外国からの輸入飼料ではなく、茅を使った安価な飼料の自家生産で、循環型農業をすることでなんとか存続していけるのではないかと思います。そして、中山間地・里山の雇用拡大をどう実現するか。農業の後継者育成、これが最大のポイントです。里山の恩恵を享受しているのは、地元の人たちだけでなく都市住民も享受しているわけですから、負担をしていただい

ても良いのではないかと、例えば『みどりの税』のような基金を作るなど、こうした制度づくりを是非行政がしていただけたら地元も元気が出ると思います。

①北川湿原(家田・川坂):県重要生息地:日本の重要湿地500選

絶滅危惧種: 32種



次に湿原です。宮崎県の湿原は、延岡市と東児湯の周辺にわずかに残るばかりで、ほかにも点々と湿原があったのですが、全て消えています。延岡市の北川湿原(家田・川坂地区)では、絶滅危惧植物が32種あり、宮崎県条例の希少野生動植物重要生息地に指定されています。昔はもっと広大な湿原植物群落があったと思いますが、戦時中に食糧難のため、この湿原が開墾されることとなります。当時の文献を調べると、田植えをするにも深い泥田だったそうで、大変だから松の木を田んぼの中に生け込んで、その上に乗って田植えをしたそうです。そこまでしても食料を作らなければいけない時代で、湿原の植物は消えていくわけですが、それでも少しは周辺に残されていました。それが昭和45年にはコメ余りで減反政策となり、放棄水田が増えたことで湿原植物も回復してきて現在に至ります。ところが地元では昭和50年に、この湿原を埋め立てて、工業団地にしようとか色々な話が出てきて、実際に一部で埋め立てが始まりました。私も随分と地元の人たちに言って、ケンカもしてきました。そしてついに国交省も参加して協議会が発足し、現在では日本の重要湿地500選にも選ばれています。よくぞ残したなあという感じです。BS『ニッポンの里山』でも紹介されましたが、野焼きをしたり、水さらいをしたり、虫追い行事もされていて、いわゆる農耕文化が残っているところです。ここには日本一のオグラコウホネ群生地や、サデクサ、ヌマゼリ、チョウジソウ、九州では2か所しかないオニナルコスゲなど、貴重な植物が見ら

れます。

次に高鍋町の周辺、東児湯地区の湿原です。この地域は川南町から高鍋町、新富町にかけて、いまから7万年~13万年前に繰り返し隆起して形成された海岸段丘となっています。ところがこの台地は、少し掘ると下に不透水層があります。それで、あちらこちらに湿地ができました。植物学的には非常に特異な場所です。1989年に発行された日本最初のレッドデータブックは環境省ではなくて、日本自然保護協会と世界自然保護基金、日本植物分類学会が共同で編集しました。その目次を見ると、北海道のサロベツ原野や東海地方の湿地、小笠原や西表島などの南西諸島、阿蘇・久重の草原など、保護を要する重要な植物が集中している日本のホットスポットに並んで、宮崎県の湿地が掲載されているのです。



これが東児湯の湿原です。ナンテンの仲間でヘビノボラズという、トゲがある高さ1mほどの植物があり、トゲがあるから蛇も登らないという名前ですが、愛知県と岐阜県の湿地に生息する固有種で、世界でここしかないと言われていたものが、なんと600km離れた東児湯に登場します。ほかにも、ミズギク、サクラバハノキ、シロバナナガバノイシモチソウ、ミズギボウシなど、これも愛知県辺りから飛んで分布しています。日本ではここにしかないハラヌメリや、東南アジアには見られるが日本ではここだけのネジレイなどもあり、非常に特異な場所です。世界でここにしかないホウキボシイヌノヒゲ(仮称)やヒュウガタイゲキも見つかっていて、この台地では様々な種が誕生しています。極めつきは、美しい花が咲くタカナベカイドウです。これは中国大陆に近縁種が多いことから、国立果

樹研究所の池谷氏と共同研究で遺伝子解析したところ、日本固有種であることが判りました。しかし、みな抜き取られて大きな屋敷に献上されてきたので、野生株は一本もありませんが、それらの屋敷に献上された株が多く保存されていたので、今、地元の方がこれで町おこしをしようとされています。



次に国指定天然記念物の川南湿原です。1940年代には美しい水の豊かな湿原でしたが、2000年代には富栄養化が急速に進行し、悪い草が蔓延して水面が見えない状態になりました。そこで、文化庁や宮崎県の支援を受けて整備が始まり、2009年には開園公開されました。この事業で、1957年に採集された標本を最後に姿を消していたヒュウガホシクサが、実に50年ぶりに再発見されています。タイなど東南アジアに見られる植物で、それが川南湿原に飛んで分布するもので、日本ではほかに見られません。ここには、前述のミズギクやシロバナナガバノイシモチソウも見られますが、実はこのミズギクはDNA解析をしたところ新種ではないかということで、ヒュウガミズギクと名前が付くことになると思います。極めつけは水に浮くホシクサ類の新種です。世界に700種類ほどあるホシクサの中で、こんな植物はありません。しかも越冬する常緑性です。普通のホシクサは9月からしか開花しないのですが、このホシクサは3月から咲きます。私は勝手にエダウチシロホシクサと名付けていますが、この植物については明日の現地見学会で、東京農業大学の宮本先生から発表があるかと思っています。

次に高鍋湿原です。高鍋町では1960年代、宮田川がたびたび氾濫を起こして市街地に被害が発生していたため、宮崎県が防災ダムを造ることになりました。そ

の堤防を造成するために土が必要となり、高鍋湿原の丘陵地がはぎ取られることとなりました。



すると、もともと周囲に湧水地があり湿地でしたから、丘陵地の土がはぎ取られて貧栄養状態の新天地ができたことで、そこに希少植物が一気に広がって素晴らしい湿原ができあがりました。誰にも知られていませんでしたが、南九州大学の学生でトンボを研究していた内藤君が発見して知られるようになりました。これは大変な湿原だということで、宮崎県が主催となり、保全検討委員会が組織され、児湯農林振興局が整備して歩道や柵が整備されました。1997年には宮崎県から高鍋町に移管され、一般公開されています。オオホシクサやヒメノボタンの群生が見事ですから、是非探訪なさってください。開園から20年が経過したことから、高鍋町の予算で植物調査を実施したところ、消えた種もありますが、再発見された絶滅危惧種が11種も増えていました。質の良い整備事業で、こうした植物が出てきたわけで、整備如何によってはまた、こうした素晴らしい植物が復活するのです。いま地域では、高鍋湿原での観察会やサンセットコンサートなどが開催され、湿原環境を活かした地域おこしが行われています。

新富町の自衛隊航空基地の一角に一丁田池という場所があります。ここでは、宮崎県が『ため池ビオトープ再生事業』を始めて1年で頓挫してしまうのですが、地元が熱心に保全活動をされています。カザグルマや、日本に2か所あるかどうかというホソバニガナが見られます。

宮崎県は希少植物が非常に多いです。前述の川南湿原、高鍋湿原、一丁田一号池は健全な状態ですが、川南町、高鍋町、新富町には、その他にも湿原がそれぞ

れ3～4か所はありました。今は、見る影もありません。

特に草原や湿原の植物たちを伝え残していきたいと思っています。ご清聴ありがとうございました。



そのうちの一つ、川南町の新茶屋湿原では、宮崎植物研究会が復元しようということで活動しています。非湿地性の植物が侵入して、湿地は見る影もありませんが、町有地ですから、川南町の同意を得て、重機を入れながら保全作業を行っています。元々はトキソウやサギソウが見られた桃源郷だったのですが、保全が功を奏し、今春調査したところでは、新種になるかもしれないハルリンドウの仲間が200花、トキソウは120花、少しずつ復活しつつあります。あと数年もすれば、元の姿に近い湿原が復元できるのではないかと考えています。



湿原の保全は、いかにして良い水を（蒸留水に近い水を）確保するかです。どうしても富栄養化が生じますので、悪い植物を野焼き、刈り取りで除く必要があります。放っておいては湿原はダメです。そして、良い整備をすれば消えた植物も復元するということです。こうして、生物多様性の維持や復活に向け最大限の知恵と技術を活かし、子々孫々まで里山の自然と文化、

第12回 全国草原シンポジウム 第1分科会

「地域の宝」の草原・湿原を守るには？

コーディネーター 西脇 亜也（宮崎大学農学部教授）

①土地利用の変遷から見た小規模草原の種多様性とその重要性 河野 円樹（綾町ユネスコエコパーク推進室）

②草原・湿原に依存する昆虫類とその現状 岩崎 郁雄（宮崎昆虫調査研究会会長）

③遺伝子から見た湿原性植物の実体とその稀少性 渡邊 幹男（愛知教育大学教授）



【西脇】この分科会は、生物多様性の保全に焦点を当てたいと思います。草原湿原の多くは、全国的に、そして宮崎県でも失われ、残ったものは貴重な『地域の宝』となりました。こうした環境には、希少な動植物が細々と生息していますが、これを守るためにはどうすれば良いのか。様々な制度、研究、市民活動があります。これについて議論することが分科会の目的です。綾町・ユネスコエコパーク推進室の河野さんには、串間市の笠祇・古竹地区を中心に草原の種多様性について。宮崎昆虫調査研究会の岩崎さんには、草原湿原に依存する昆虫類の現状について。最後に愛知教育大学の渡邊先生には、遺伝子から見た湿原植物の実態と希少性について、それぞれ御講演いただきます。

【河野】綾町・ユネスコエコパーク推進室の河野です。小規模草地における土地利用の変遷から見た種多様性と重要性についてお話しさせていただきます。私は現在、綾町で森を中心に仕事をしていますが、学生時代は四国で塩塚高原に出会ってから草原の魅力にはまり、全国の草原を調査していました。日本の自然環境では、高山帯を除けば、草原は野焼きや刈取り、放牧など人為的な管理が入っている地域で、そうした環境は日本各地にあり、地域によって多様な管理、歴史を経て現

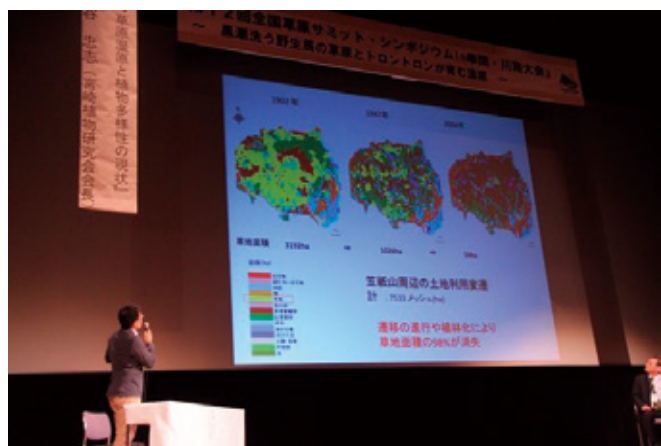
存しています。そこに生育する草原性の植物がなぜ、どのように残されてきたのかが、私のテーマです。特に私が関わってまいりましたのが、串間市の笠祇・古竹草原です。黒潮の影響を受ける温かい気候で、少なくとも氷河期以降の9千年～6千年前から、この一帯には照葉樹林の森が成立していたと言われています。そこでなぜか草原が見られる。約7,300年前の鬼界アカホヤ火山灰以後の地層から、草原的な植物遺体が見つかります。同じ串間市の都井岬も、植物ケイ酸体の調査から、おそらく千年以上は前から、ここに草原環境があったと言われています。いずれも、森林が成立するはずの環境で、どこかの時期から草原ができてきた。もとは森林だった環境に、火山や人為的な影響があって、里地里山の植物たちが出現してきた。それが現代では人の干渉が弱くなり、今後は放棄されて元の森林環境に戻るのか、若しくは単純な植物相になってしまうか、このプロセスに興味がありまして笠祇・古竹草原を研究対象に選びました。

笠祇・古竹草原は串間市街地から車で10分ほどの場所、標高約440mの笠祇山があり、そのふもとにかつての牧草地、草原の名残があります。和牛の里として知られ、牛の採草地として利用されるとともに、そ



の周辺の耕作地に光を当てるため、また肥料としても使うため、昔から良いサイクルで草原が利用されてきました。一方で、近隣の奴久見地区や高松地区では、野焼きなどの管理が中断されているところもあり、草原の伝統的な利用が行われてきた地域と、変化してしまった地域での比較調査を行いました。

笠祇山における過去の土地利用について調べると、1902年には非常に広大な草原があったことが分かりました。これが1947年には人工林化、若しくは放棄され広葉樹林化し、徐々に減少します。そうして一部残された草地が笠祇・古竹地区で、広大な草原と水田がセットで成立しています。一方、奴久見地区は開けた場所に耕作地はありますが、周辺は森林になっています。高松地区は、同じように森が迫っているものの、かろうじて一部は草地が残っています。各地区の半世紀の変化を見ると、笠祇・古竹草原では60年前から現在までほとんど変化がなく、水田の周辺に草原が残されているのに対して、奴久見・高松地区では山火事の発生を契機に火入れが行われなくなり、草原は耕作地の周辺に僅かに残されるのみとなりました。



ここで、各地区の植物種数や個体数など植物相の動態について、成り立ちの異なる火入れ草地、牛のエサ用の刈取り、水田の畦草刈り、道路管理の草刈り、湧水地や崩落地に自然と生じる草地など、それぞれ調査を行いました。その結果、種数で比較すると差はないのですが、絶滅危惧種の個体数は圧倒的に火入れ草地で多く、次いで刈取り草地で多いことがわかりました。一方で、外来種や帰化植物は畦や道端に多いことが見てとれます。次にそれぞれの草地が孤立しているか、最近改変を受けたかによりカテゴリー分けした分析も行いました。歴史的に、昔から維持されてきた大きな

草原が残る環境では、それに隣接する畦草地でも比較的、種数も希少種の数も多く、帰化植物や外来種は少ないことが分かりました。一方、孤立していたり、改変された草地では、ほとんど希少種はみられず帰化植物ばかりが出てくる傾向にありました。道路端や畦草であっても、昔からある大きな草原に隣接していれば、あるいは孤立していても昔から継続されてきた歴史のある草地ならば、希少植物が多く生育する環境ができることが分かりました。一方で、新しい圃場整備など、改変が一度でも行われると帰化植物が多く入ってくる。孤立していれば、それだけ種子の生産量も減り、そこに侵入できる希少種の数も減ってしまう傾向が見られました。

次に、各地区で観察された植物の種数については、いずれも300～400種で大きな差はなく、希少植物の種数についても笠祇・古竹地区が若干多い程度で、明確な違いはありませんでした。しかしここで、各地区に共通して見られる草原性の希少植物18種に着目して、その開花個体数について調査したところ、笠祇・古竹地区に比べて高松・奴久見地区は非常に少なくなっていることが分かりました。長く継続して残され、かつ、大きな面積が残されている草原には、種数も個体数も多く残されているのですが、面積が縮小してしまった草原では、種数に差はありませんが個体数が圧倒的に少なくなっていることが分かりました。また、小規模草原であっても耕作が継続されていれば、田畑の畦などで希少種が細々と生き残っていることが確認され、奴久見地区のように耕作も難しくなってしまった地域では森へと変わってしまい、希少種は姿を消していました。つまり、高松地区のように辛うじて残されている地域では、せめて耕作だけでも継続していただければ、希少な植物が生き永らえることができるということです。こうした状況は全国各地で見られるのではないかと思います。

最後に、笠祇・古竹地区は温暖な気候で、ススキではなくチガヤが優占しているため、チガヤを使った茅葺のニーズも可能性があります。本大会にも兵庫県から参加をいただいております、茅葺屋根の保存会『クサカンムリ』さんから依頼があり、今年1月に笠祇・古竹地区を御紹介して、野焼き前に1年間残されて伸びたチガヤを軽トラック1台分刈り取っていただきま

した。このように束ねて掛けてゆくだけで屋根が葺き上がります。こうした葺き方は、東南アジアでよくされるそうで、日本でも昔は南方で行われていた簡易な小屋の葺き方だそうです。今回は神戸市の企画展で、こうした茅葺の製作依頼を受けたそうです。笠祇・古竹地区では、これまでは牛の飼料や田畑の肥料として草資源が利用されてきましたが、今後はこうした茅葺き文化継承のための利用も可能性があると考えます。



【西脇】 ありがとうございました。失われつつある小規模草原でも希少植物が断片的に生き残っていて、これを活かせば今後の草原の保全に役立つのではないかと、非常に重要な御提言でした。会場から、何か御質問はございませんか？

【会場】 初歩的な質問ですが、草原の保全になぜ野焼きが有効なのでしょう。貧栄養化させることと、灰で土壌がアルカリ性になる（中和される？）のは理解できるのですが、そのまま植物体を持ち出さずに置いとくよりも、有効なメカニズムがあるのでしょうか？

【河野】 野焼きの一番のメリットは、刈取りの場合よりもさらにキレイに、地上部の植物体が焼かれて裸地状になることで、翌年の日当たりと芽吹きが非常に良くなることです。火入れをすると草原性の植物が多く出てくるのですが、その証拠だと思います。焼くことによる養分の蓄積や、土壌のメカニズムについては、申し訳ないですが不勉強です。

【西脇】 木本植物が焼けることで、競合相手が少なくなるというメリットもありますよね。土壌の効果もあるかもしれませんが、それは調べられてないそうです。ありがとうございました。それでは次に岩崎先生、よろしくお願いします。

【岩崎】 宮崎昆虫調査研究会の岩崎です。宮崎県の昆

虫を調査して約40年になります。草原湿原との関わり合いを思い返せば、1980年に北川湿原でグンバイトンボを発見して、草原については、オオウラギンヒョウモンの多産地を霧島山で見つけたことが契機でした。本日は主に、チョウとトンボを中心にお話したいと思います。まず草原湿原に依存する昆虫類の定義をお話します。昆虫類は卵、幼虫、蛹、成虫という形態をとります（一部は不完全変態もあります。）が、この全サイクルで草原湿原のみに依存するもの、また生活の主要な部分を依存するもの、サイクルの一部を依存するもの、この3タイプがあります。



宮崎県の昆虫類は現在5,000種以上が記録されていますが、その中でチョウ類が約130種います。生息環境の内訳では、長茎草原（長い草の草原）で種数が多く、短茎草原（短い草の草原）では種数が少ない特徴があります。また、クヌギやコナラなど疎林の周辺にある草地、里山の農耕地の畦、それから完全な森林性のものがあり、今回は草原性のチョウ類を紹介します。短茎草原は湿地状になって草丈が抑えられるものや、短期的に草刈り管理がされている環境です。オオウラギンヒョウモンは、生育にかなりの面積の草原を必要とする、火入れ草原に特徴的なチョウです。次にウラギンスジヒョウモンは、いま草原性のチョウで最も絶滅が心配されています。クロシジミは生態が面白く、幼虫がアリと共生をします。スジグロチャバネセセリは五ヶ所高原に多いチョウ。ギンイチモンジセセリは宮崎平原や大淀川の河川敷でも見られます。ヒメシロチョウはツルフジバカマを食草として、阿蘇・九重に特有で、宮崎県では五ヶ所高原のみ見られます。次にサトウラギンヒョウモン。このヒョウモン類は宮崎県ではかなり減少しています。ホシミスジは疎林に見られるチョウですが、幼虫がシモツケを食草としていて適当な草地が必要です。キマダラモドキはイネ科を食べ

る種で、県北の限られた地域に生息しています。

次に湿原の生き物です。先ほどのグンバイトンボがそうです。マイコアカネは成熟すると舞妓さんのように顔が色付く自然堤防の後背湿地に見られる種で、ロシアでは何万匹も見られるそうです。ベッコウトンボは池の周辺、開放水面に見られますが、未成熟な時代は草地に生息していますので、水辺だけでなく草原も無ければ減少してしまいます。コフキヒメイトトンボは、明日の現地調査場所となっている川南湿原で見られるかもしれません。モートンイトトンボは現在、宮崎県では非常に希少となり、北川湿原のみ確認されています。キイトンボ、ハラビロトンボ、これは普通種。ハッチョウトンボは、体長約1.5cmで、川南湿原に生息しますが、あまりに小さくてどこにいるか見えないと言われるほどです。サラサヤンマは国内最小のヤンマで、4～6月頃しか見られません。特異なトンボで、ほぼ水が無いような場所に卵を産み、幼虫もジメジメしたような場所に生息します。



ここから、宮崎県の草原性昆虫類の現状について御紹介します。まずチョウ類ですが、五ヶ所高原では2013年以降に大異変が起きました。2012年以前は、シモツケやオカトラノオなど草花が一面に見られ、多くのチョウが来ていました。タムラソウとヒョウモン類、オニユリとミヤマカラスアゲハ、オミナエシとベニシジミ、イチモンジセセリ、ジャノメチョウ。これらの草花はチョウが吸蜜に来る重要な花でしたが、2013年以降はすっかり植物が無くなり、一面のワラビ畑になってしまいました。これは皆さん御存じのとおり、シカの影響です。森林では林床の植物は掃除したように無くなってしまっています。2005年に調査した宮崎県のシカ分布では、県中部から北部に大きな集団があり、県南にはほとんど入っていませんでした。それが最近では南部でもチラホラ見られるそうです。そ

の他、地面を掘り返すイノシシの害もあります。特にユリの球根が好んで食害され、五ヶ所高原は一面ユリ畑だったのですが、今ではすっかりなくなってしまいました。五ヶ所高原のチョウ類は、樹林生活種が46%、草原近辺生活種が54%で、半数以上を占めています。食害の発生する前後でチョウの増減を調査しますと、35%の種で減少が見られました。草原近辺生活種に限ると半分以上の種で、希少種どころか普通種までも、減少が見られました。ゴマシジミは、宮崎県では五ヶ所高原だけに生息していますが、2000年～2008年に11か所あった発生地は、2013年～2014年には3か所～1か所に激減しています。ニホンジカが森林から草原に侵入してきたことで、ほとんどの植物が食害を受けた結果、それに依存するチョウ類が激減し、チョウだけでなくハチ類や、関係なさそうな甲虫類まで減っていて、これは南部を除いて宮崎県全域の現状となっています。



最後にハッチョウトンボについてですが、各地で湿地や湿原が失われて、ほとんど見られなくなってしまいました。美郷町南郷では天然記念物に指定されて残っています。日向市でも、地元の方が保全活動をしているので生き残っています。ほかには高鍋湿原、小林市、都城市など、私が知る限りはこの5か所だけです。このトンボは未熟な時代は草地で生息し、成熟すると水辺に出てくるので、生息環境として水域の周辺部に草地が必要です。昆虫類を守るためには、多様な草原湿原環境の保全が大事であると考えます。

【西脇】ありがとうございました。草原湿原に生息するチョウ類、トンボ類を中心としたお話でした。驚いたのは、チョウもトンボも草原湿原に依存する種が非常に多くて、ハッチョウトンボは草地が必要だとは知りませんでした。植物と昆虫は非常に関係が深く、草原性の植物が失われると、生物多様性が失われること

が昆虫の目線からよく分かりました。会場から何かございますか？

【会場】 人吉から来ました宮川と申します。岩崎先生とは一緒にトンボの研究をしていまして、鹿児島県蘭牟田池でベッコウトンボの保全活動をしています。環境省の許可を得て、卵を採取して飼育し、自然にかえす研究を始めました。今年は3千頭も発生していて、保護活動の必要はなかったかと思ったのですが、実は個体のサイズが非常に小型化していました。ヒメアカネくらいの大きさしかなくて、これは個体数が多くなりすぎたことや、又は今年は水が多く水温が低かったもので、発生時期にバラツキがあったりして、これも原因だったのでしょうか。ベッコウトンボは九州で2~3か所しかありませんので、どうしても保全活動をしたのですが。いま私はエゾトンボの南限地の保全もやっていて、放棄された耕作地を、学生と一緒に水田に戻す実験もしています。岩崎先生とは今後も一緒にやっていきたいので、よろしくお願いします。

【岩崎】 個体が小さくなるのは、エサ量の影響でかなり違ってきます。カブトムシと同じように、幼虫時代の栄養量で変わってきますので、自然状態でもバランスがなかなか難しいことと思いますが、ベッコウトンボの保全は是非続けていただきたいと思います。

【西脇】 ありがとうございます。それでは3人目の渡邊先生に、遺伝子から見た湿原植物の実態と希少性についてお話をいただきます。よろしくお願いします。

【渡邊】 愛知教育大学の渡邊です。昔から、愛知県に見られる植物が、隔ててポツンと宮崎県にも出る現象が知られていて、両者の植物を比較する調査を行っています。愛知県では天然記念物に指定された北山湿地の保全活動にも関わっています。通常、湿地の保護活動はどうしても保全団体が自分たちだけで方針を決めて動くことが多いのですが、ここでは保全管理計画を立てて活動しています。さて、本日は保全管理計画ではなく生物多様性についてお話をします。教育現場では、生物多様性とは『生物の個性とつながりである』という漠然としたものが中学校までの内容です。地球上で最も生物が多様化しているのは熱帯雨林で、例えばマダガスカルにはバオバブの木やカメレオン、巨大なダンゴムシが生息して、島の生物の7割が固有種だと言われます。そうした多様性の話をすると、こ

こからは高校の教育ですが、生物多様性とは『種と生態系』である。そして種を認識する際、遺伝子の違いから種を考えることが私の研究です。

生物多様性の保全に重要なことは、地域の種の実態をしっかりと調査することです。そのために私も愛知や宮崎の植物を調べるわけです。しかし、自分のメインフィールドと違い、他所の地域は数回しか調査できないので、とても種の実態までは把握できません。ですから地域の種多様性は、その地域の地元の人が調査して、実態を把握されていくことが大切です。私の調査法では、まず植物の形や生育環境を大まかに調べて、違いがあると感じたときに遺伝子を調べます。そして、遺伝子が異なるという答えを得てから、では形態や生活史の明確な違いはどこか、確認していくという手順です。特に生活史は、かなり遺伝的な違いとリンクしていて、例えば春に咲く花と秋に咲く花では当然、交雑ができませんので遺伝的な差異が大きくなりますが、そうした遺伝的な現状を見ていくわけです。

東海地方西部の特徴植物群のうち、宮崎県に出現するものとしては、シラタマホシクサ、ヘビノボラズ、サクラバハノキなどがあります。私の研究対象は草本で、特にミズギクです。本来、亜高山帯に出現する植物ですが、愛知県の湿地に見られ、宮崎県では川南湿原の2か所にしかありません。ほかに、ホソバリンドウという植物がありますが、川南湿原に見られる個体は『超』ホソバリンドウで、愛知県のものより圧倒的に葉が細いです。この植物は、本来のリンドウより葉が細いだけで、今の分類では品種の域を出ませんが、遺伝子はかなり違っていて中間型も見られないことから、もう遺伝的に隔離されていると考えられます。もう1つの研究課題はハルリンドウです。愛知の個体と比べて、宮崎の個体は枝分かれして花柄の部分が非常に細い。この両者も遺伝子が異なっていて、詳細に調べれば形態や生活史も違うかもしれません。シロバナナガバノイシモチソウは、白い花と赤い花があるのですが、遺伝子を調べると別の種であることが分かりました。ほかに、東南アジアに分布していて、日本の宮崎県、愛知県、関東地方にポツンと出てくるホシクサの仲間があります。ミズギクについては、花の形態だけ見ると違いが判らず、下から出るロゼット葉が異なります。花が咲いている個体はロゼット葉がほとん

ど見られず、花が咲くまでには数年を要するので、これも生活史がよく判りません。遺伝子の系統樹を見ると、川南湿原と群馬県の亜高山帯に出てくるものが遺伝的に近くて、愛知県で見られる個体は非常に毛が多いのですが、これは遺伝的に遠い。同じミズギクだと思っていたのが、遺伝的には異なることが分かりました。もともと亜高山帯に分布していたものが、九州宮崎県の低地に入って分化したタイプで、ヒュウガミズギクという仮称で呼んでいます。一方、愛知県でも高山性のものが分化して入ってきたが、形態が違って、これはミカワミズギクと仮称しようと思っていますが、ロゼット葉の葉柄がほとんど無く、毛がたくさん出ます。これに対してヒュウガミズギクは葉柄があって、毛がほとんどなく、亜高山帯のミズギクはヒュウガミズギクほど葉柄が長なくて毛も見られない。遺伝的にはまだ調べてないですが、色々なバリエーションがあると思います。おそらく、これと同じ様式で、高地にあったものが低地に降りて分化したのがハルリンドウです。高山性のタテヤマリンドウから低地に降りてきて分化したのが宮崎県川南湿原のハルリンドウ、今は仮称でヒュウガリンドウとも呼ばれています。愛知県と宮崎県でミズギクが似ているのは、もともと高山帯にあったものから分化したから似ているのですが、よく見てみるとロゼット葉が異なるなどの違いがあります。生育環境もかなり違って、宮崎県のもののはほとんど水中にあり、葉も細くて流線形になります。逆に愛知県のものは湿地でもやや高いところで、水気があっても常には浸らない、水の流れの無いところに出きます。一方で高山性のものは、水があるときと無いとき、どちらも適応できるものが生育していて、これが平地に降りて宮崎県では水があるときのもの、愛知県では水が無いときのものが分化したということ。これらは、別種にするか変種にするかは、分類学的に議論はありますが、遺伝子的には別のものであって、ミズギクとオゼミズギク、ヒュウガミズギク、ミカワミズギクというものに分かれる。中でも、ヒュウガミズギクは川南町の2か所にしかなく、世界でもここにしかないものになります。ヒュウガミズギクは葉柄が長くて葉が細長い。愛知県のミズギクは葉柄がなくて、明らかに違います。花の時期も異なり、愛知では9～10月ですが、川南湿原では6月下旬～7月です。高山性

のものが低地に降りると、花は早くなります。群馬のミズギクでは8月頃です。



愛知県と宮崎県を含めた九州地域の植物の関係性では、昔から『ソハヤキ（襲速紀）要素』と言われるものがあります。第三期以後に水没していない（海水面に没していない）ことから固有種が多いということで、似たような種が分化している地域です。この要素として考えられるものにハガクレツリフネがあります。阿蘇には多く見られ、葉の下に花が咲く植物ですが、九州からボンと飛んで愛知県にはエンシュウツリフネが見られます。一年生の植物ですが、シカの食害によって現在では1か所で見られませんが、この植物は種子の発芽能力が一年で失われてしまうため（これはハガクレツリフネにおいても同じ結果が得られています。）、埋土種子による復活が望めないで、いま生息している個体が食害を受けて無くなってしまえば全滅してしまいます。遺伝子を調べると、九州のハガクレツリフネとエンシュウツリフネは近縁で、四国や紀伊半島のものとは異なっています。また、大分県と福岡県の境にはエンシュウツリフネ的なハガクレツリフネが出てきて、これらは独自の種分化をしたのか、起源が異なるのか、今後の課題です。

木本については、シロバイについて調べました。愛知県では1か所しかない絶滅危惧種ですが、遺伝的には単純に多様性が高いところから低いところに分布していて、木本は単純に西から東に分布を拡大したタイプで、比較的新しい時期まで遺伝子交流があったと考えられます。同じく、隔離分布するものにシリブカガシがあります。愛知県では1か所しか見られず、遺伝的多様性が高い方から低い方へ分布しています。ほかに、愛知県と宮崎県にしか見られないヘビノボラズを

調査しましたが、遺伝的分化はそれほど生じていません。これはヘビノボラズ自体に遺伝的多様性が低い現状があるためですが、木本は草本に比べて最近まで遺伝子の交流があって、そうした時期に分布を拡大したようです。これに対して、草本はほとんどのものが別種になっています。ミズギボウシなども今後研究しなければなりませんが、東海地域と宮崎県で固有だと言われるような草本には、かなり別種の可能性が高いと考えられます。

最後に、シロバナナガバノイシモチソウと赤い花のイシモチソウは、種が異なることが分かりました。種子の表面模様が異なったり、ゲノム遺伝子がかかなり異なったりするので、交雑させても種子ができません。遺伝的には宮崎県の個体は多様性が高く、関東に行くほど多様性が低くなります。ですから、東南アジアから日本に入ったものが九州で種分化して、それがさらに東へ分布を拡大したと考えられます。また、話題提供ですが、モウセンゴケの花に接触器官があり、花が閉じるという非常に希なケースを発見しました。このときに萼片は閉じないのですが、これは下から花を食べる幼虫が登ってきた際に萼片がネズミ返しの働きをするためです。花は午前中だけ咲いて、午後には閉じるのですが、そのときには萼片も閉じます。これはセイヨウタンポポが、ヨーロッパではナメクジが食べるために総苞片が反り返り、日本ではナメクジが食べないので反り返らないのと同じで、こうした部分も今後機会があれば触ってみると面白いかもしれません。

【西脇】 ありがとうございます。川南湿原には、ヒュウガミズギクなど世界でここにしかない植物があり、希少性が非常に高く、湿原を守る重要性を感じさせるお話でした。こうした種の遺伝的な分化に必要な隔離の時間は、どのくらいなのでしょう。

【渡邊】 それは今後の研究課題ですが、おそらく何億年というオーダーになると思います。ハガクレツリフネなど一年生草本はボトルネックが効きやすいので遺伝的分化が生じやすいのですが、ミズギクやハルリンドウ、ホソバリンドウは多年生でももう少し長いので、少なくとも第三紀頃の分化だと思います。

【西脇】 ストーリーとしては、多様性の高い原産地から一部が分かれてきた、ということですね。

【渡邊】 はい。一方で木本ではそうではなくて、もと

もと低地にあったものがそのまま、遺伝的交流をしながら分化している。愛知県と宮崎県で、同じように似ていると言われる植物でも、その起源が違っているということです。

【西脇】 ありがとうございます。時間が少なくなりましたが、総合討論に入りたいと思います。ここからは皆さんに、地域の宝である草原湿原を守るためにはどうすべきか、御意見を頂きたいと思います。

【河野】 希少生物を扱うのも良いのですが、私はもっと、その土地ごとに残されてきた歴史・背景が評価されてこそ、その草原湿原が残されていくと思います。現代に残された希少生物は、その歴史を語る生き証人です。これを大切にしながら、その成り立ちの背景を大事にし、保全にも活かしていくことが、草原湿原を残すことにつながると思います。

【西脇】 背景とは、具体的にはどのような意味でしょう？

【河野】 その生物が、なぜそこに残されたか。なぜそこに、草原湿原ができたのか。笠祇・古竹草原や都井岬は、高鍋藩秋月家の時代から牧の文化が続いていた、それが今では縮小してしまっていて細々と残されている。それは、単に『今そこにある』というだけの意義ではなくて、そこまで繋がれてきた、生き残ってきた歴史そのものに重要性を感じるわけです。

【西脇】 ありがとうございます。岩崎さんお願いします。

【岩崎】 地域ごとに、どんな動植物がいるか、地域の人たちに知ってもらうことが大事です。その上で、どのような保全対策をするか、どう保護していくかが進められていくと思います。最初は昆虫も植物も、地域の人たちには身近なもので、当たり前になっています。それが、いかに当たり前ではないことか、知っていただくことから保全が始まると思います。

【西脇】 ありがとうございます。渡邊さんいかがでしょう。

【渡邊】 行政には、是非、保全管理計画の作成をお願いしたいです。保全活動は、団体によって手法がバラバラになりがちですので、場当たり的な保全活動は絶対にダメです。きちっと保全管理計画を作成して、行政主導で保全していくことが必要だと思います。たとえ私有地であっても、行政が関わって、保護のあり方

について保全団体と議論をして、動植物の基礎調査も含めて、しっかり計画を作っていくことです。

【西脇】ありがとうございます。『地域の宝』を、地主さんや保全団体に任せるだけではなくて、保全管理計画の作成をリードする行政の役割が大きいということですね。会場からは御意見ありますでしょうか？

【会場】草原や湿地、地域の文化にも多様性があるというお話で、岩崎さんが言われましたが、地域の人には当たり前でも、実はそれが当たり前ではない。たとえば固有種や希少種がなくとも、その地域の生態系、生物たちの構成は、おそらく世界で唯一のものであると思います。その中に、渡邊先生が言われたような、まだ知らない新種も隠れているかもしれない。地域の自然には、まだまだ知られていない価値があるかもしれない、替えのきかないものだと確信しました。今回のお話を引用して、地域の方と対話していく活動ができたらと思います。ありがとうございました。

【西脇】地域の宝を守るには、その地域の多様性、文化も考えて保全していく必要があるのではないか、というお話でした。以上をもちまして、第1分科会を終わります。ありがとうございました。

第12回 全国草原シンポジウム 第2分科会

草原環境と持続可能な観光活用

コーディネーター 田上 俊光（串間エコツーリズム推進協議会会長）

①草原と自然公園 ～保全と活用の好循環をめざして～

岡野 隆宏（環境省自然環境局・保全再生調査官）

②ゴマシジミを育む草原を守る

甲斐 英明（五ヶ所高原ゴマ姫の草原を守る会）

③草原フットパス！草原環境を新たな集落交流の場に

谷口 恵子（くしま自然学校事務局長）

④地域ファン『馬守人』を育てる野生馬ガイドと馬追い体験

諏訪 英顕（都井御崎牧組合長）



【田上】串間エコツーリズム推進協議会の田上と申します。この分科会のコーディネーターを努めますよろしくお願い申し上げます。第2分科会は『草原環境と持続可能な観光活用』をテーマに、4名のパネリストに報告をいただきます。最初は環境省・保全再生調査官の岡野さんです。『草原と自然公園・保全と活用の好循環をめざして』と題して報告をいただきます。



【岡野】環境省の岡野です。自然再生や里地・里山の保全再生を担当しています。草原や湿原を守りながら観光活用し、どのように好循環させていけるかについて、始めに話題提供させていただきます。まずは祝！第13回エコツーリズム大賞・特別賞！ということで、

串間市は現在、都井岬や幸島などの自然資源や生活文化を対象に、その恩恵を次世代にも送り届けることを目的として、人との触れあいにより地域の自然文化を楽しむ体感する旅をテーマに、感動体験によって串間ファンを獲得するエコツアーを実施されています。この取組が国にも高く評価をされ、今回の特別賞の受賞となりました。

エコツーリズムとは、地域の自然環境や歴史文化を対象に、それらを体験し、学ぶとともに、その保全にも責任を持つ観光のあり方をいいます。自然保護には、人を排除するという方法もあれば、人が利活用して、地域に経済的な恩恵をもたらしながら守っていくという方法もあります。そうした概念から生まれてきたものがエコツーリズムです。串間市はエコツーリズムの先進地域ですが、先進地ならではの課題もあると思いますので、皆さんと共有しながら前に進んでいけるような分科会にしたいと思っています。

私は家が宮崎県小林市にあるので、都井岬には行かせていただいています。とても良いところです。海と草原に、のんびりと野生馬がいる風景は本当に癒やされます。都井岬は1955年に日南海岸国定公園に指定されていますが、これは国立公園と並ぶ自然公園の1つで、法律によって保護されている地域です。自然公園とは、優れた自然風景を保護するとともに、その利用の増進を図ることで、国民の保健休養の強化に資するとともに生物多様性の確保にも寄与するという目的の下、法律で指定されたものです。保護については、自然を改変する行為（開発行為）を規制することで、活用には制限を受ける面もあるかと思いますが、それによって守られてきた、という側面もあります。指定に当たっては土地所有の有無は関係なく、例えば都井岬は都井御崎牧組合の入会地ですが、その自然環境が素

晴らしいので国立公園に指定されたものです。

日本の国立公園の誕生は1931年ですが、そもそもは国際的な観光を振興しようという流れの中で始まったものです。金融恐慌などで景気が落ち込んでいた当時、国際的な観光施策として、日本の豊かな自然を活かして外国人を誘致する目的でした。現在の状況と似ていますよね？最初の国立公園を指定する際は全国の風景評価がなされ、特に風景の優れた12か所（瀬戸内海、雲仙、霧島、大雪山、阿寒、日光、中部山岳、阿蘇など）が国立公園として最初に選ばれています。



さて本日は、私が阿蘇の草原再生を長く担当しておりましたので、阿蘇の事例をお話したいと思います。阿蘇も最初の国立公園に指定されましたが、その指定理由として『ドライブによる草原景観の利用が素晴らしい』という、観光での利用部分が評価されて国立公園に指定された経緯があり、自然公園は観光活用の視点が大きかったのです。

阿蘇の草原は、人が管理してきた里地・里山です。全国の草原も、もともと牛や馬が飼われ、農業をやっていく過程で放牧・採草・野焼きといった人々の営みの中で守られてきたものです。しかし、近年は阿蘇でも草原が利用されなくなり、草原環境の劣化が進行しています。その背景には、機械化や牛肉の輸入自由化など社会経済的な変化があり、草原で飼育されていた牛馬が減少し、草原が減ってきたという経緯があります。阿蘇には明治期に629 k m²もの草原がありましたが、いまは半分以下の250 k m²となっていて、官民一体で草原再生の取組が行われています。

草原は、もともとは畜産の場として牧野組合で管理されてきましたが、牛の価格が減少して頭数が減っ

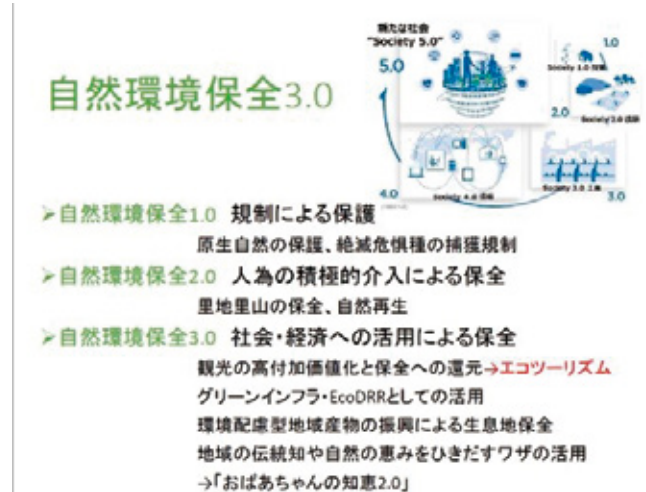
ていく中で、牧野組合の役割が小さくなってきました。草原から得られる恵みには、生物多様性や水源であるとか、草原景観や観光資源などがあります。そこで、恵みを享受している都市住民や企業、観光客など外からの人にも支えてもらおうということで、ボランティアや募金、あか牛オーナー制度、あか牛のブランド化、草原の草を利用した農作物の販売、あるいは観光サービスで対価を得るなど、様々な仕組みづくりを行い、これまでは地域だけで守ってきた共有地を、より広い範囲の参加で守る新たなコモンズ（共有）という姿に持っていく取組が進められています。

そうした中で現在、『観光立国』が大きなキーワードとなっています。全国的にインバウンドが増える中で政府が取組を進めていますが、国立公園も大きなウリの1つに挙げられています。そこで大事なことは、保全と観光の好循環をつくっていくことです。観光の本質は、多くの方に来ていただいて、お金を落としてもらうことなのですが、それが地域振興に繋がり、保全にも繋がる、それによって地域資源の価値が守られ、それがさらに観光にも繋がっていくというふうに回していくことが重要で、その取組を国も推進しています。国立公園満喫プロジェクトは、より多くの外国人観光客に国立公園へ来ていただくために、例えば自然の質を向上させるための新たな仕組みとして協力金を頂くとか、体験プログラムの充実、伝統的な生活文化の体験とか、日本らしい、日本の自然だからこそできる体験を増やす取組等が行われています。

阿蘇の満喫プロジェクトでは、広大な草原景観の活用と保全を推進するため、草原空間を核としたフィールドミュージアムなど拠点施設の整備や、利用者負担による草原再生の仕組み作り、草原を体感していただくためのホーストレッキングやスカイスportsなどのアクティビティを組合せ、より魅力的な草原を体感していただく取組等を行っています。また、国立公園の指定理由である『ドライブ景観』を活かすため、バイクやサイクリングなど移動しながら楽しむ取組も行っています。



そうした中で環境省では、今後の環境政策を取りまとめる『第5次環境基本計画』を打ち出しています（細部はHP等で御覧ください。）。これまでは環境問題を課題ごとに取り上げてきましたが、今回は新たな視点として『環境と経済と社会の統合的向上を目指す』ことを謳っています。環境は、社会経済の様々な変化の影響を受けて悪化してきたと考えられることから、環境単独で取り組むのではなく、経済・社会をより環境に良いものにしていく、あるいは環境から経済・社会を創っていく。自然を守ることが観光になり、経済になり、好循環で回ってゆく。例えば阿蘇の場合では、あか牛がブランド化されることで牛が売れ、畜産農家が元気になり、結果として草原が守られる。そうした仕組み作りを謳っていることが大きな特徴です。これからの環境保全の段階は、これは私の造語ですが、『自然環境保全3.0』です。最近『ソサエティ5.0』とか、社会経済の変遷にはいろいろと段階がある、という話があります。環境保全でも、原生自然の保護や絶滅危惧種の捕獲規制など、規制による保護が最初の段階。その次が、人為的に積極的に保護をしましょうということで、里地・里山の保全とか湿地再生のように、人が手を入れて戻していく段階。そして今は、社会経済の活用による保全の段階です。手を入れるにしてもボランティアでは継続できない。経済と一緒に回していくことが必要なので、例えば観光での高付加価値化と保全への還元、これがエコツーリズムになるかと思いますが、あるいは環境配慮型の地域産物を売ることによってこれが保全につながるとか、地域の伝統的知識や自然の恵みを引き出す技などを魅力的に活用する方法等が考えられます。



さて、本日のテーマ『草原環境と持続可能な観光活用』を考えるに当たり、いくつかキーワードを挙げたいと思います。まず、観光とは地域資源の商品化であり、そのためには地域資源を『魅せる覚悟』が必要です。地域資源が、自分たちだけの資源から外の人の資源にもなる。しかし、それによって地域社会がダメになることがないように、地域生活と商品化との共存が必要であり、地域が主体となって、生活空間と観光空間との整理を図る必要があります。また、魅せ続けるためには、その地域資源をずっと維持していく必要があります。維持していくための、人と自然の営みとか、生業（牧畜や茅刈り）を継続していく覚悟が必要です。そして、より魅力的に魅せるために、素晴らしいツアーを仕掛けていく覚悟。それが高付加価値化の工夫ということで、例えば草原を守ってきた歴史の物語化とか、伝統的な技や知識を活用してより魅力的なツアーにしていくとか、魅せるという覚悟が必要だと思っています。次に、適切な価格設定と利用者負担です。観光活動と保全活動が続いていくためには、ある程度のお金が必要です。そのためには魅力的な商品が必要ですし、それによって初めて保全と利用の好循環が生まれます。エコツーリズムは、これらを回していく仕組み作りであると考えます。経済的なチャンスを回しながら、地域の自然・文化遺産を保全し、人の生活の質を向上させる、ここをトータルに目指していくのがエコツーリズムです。

【田上】 ありがとうございました。商品化、生活との共存、物語を作る、適切な価格設定などにより、好循環を目指すというお話でした。続きまして、宮崎県高千穂町の甲斐英明さんにお話を伺います。甲斐さん

は、五ヶ所高原のゴマ姫の草原を守る会を組織され、長年にわたりゴマシジミの保護活動をされています。また近年は、宮崎県北がユネスコエコパークや世界農業遺産にも登録され、今後は観光活用も注目されている地域です。よろしくお願いします。

【甲斐】こんにちは、甲斐と申します。『五ヶ所高原ゴマ姫の草原を守る会』の代表をしています。今日は、こうした場で紹介できることを嬉しく思います。高千穂町は宮崎県の最北端に位置し、1キロほども移動すると阿蘇の外輪山です。九州山脈では最高峰といわれる祖母山（1,757m）の北斜面になります、西臼杵郡高千穂町五ヶ所です。去年は11月26日に寒波が来て初冠雪となりました。この高原一帯は平均標高800m、宮崎県は南国のイメージですが、冬は非常に厳しい環境で、隣の五ヶ瀬町には日本最南端のスキー場もあります。一方で、夏は『九州の軽井沢』とも呼ばれます。ゴキブリや家蚊の生息がありません。集落は90戸ほどありますが、エアコンは要りません。そのくらい過ごしやすく夏は天国です。しかし、冬はマイナス12～18度にもなり、初霜は10月上旬、遅霜は5月上旬にもあります。

五ヶ所高原のみ生息する『ゴマシジミ』の紹介



先ほどは阿蘇の話をいただきましたが、ここも阿蘇九重高原の一角で、昔から秋には『刈り干し』という文化があり、畜産農家は草原のススキを刈って冬の牛のエサに利用していました。こうした独特の生活文化が認められ、2015年には世界農業遺産の登録、去年は『祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク』にも指定されました。高千穂町は、ダブルの世界ブランド登録を受けて、私たち町民の期待も高まっています。

五ヶ所高原には希少動植物が多数生息しています。こちらはキスマレの群落です。宮崎県では霧島と五ヶ所高原が唯一の生息地です。アケボノスミレは、宮崎県では五ヶ所高原だけ。シロバナエンレイソウは毎年

少なくなっています。そしてオキナグサ、これも草原に咲きます。ハナシノブは美しい花ですが、ほかでは園芸種との交雑が多く、原種は日本でもここにしかないそうです。五ヶ所高原で3株ほど確認していて、今年は鹿防除のネットを張っています。ミツバフウロは、宮崎県ではここだけで、日本でもここだけではないかとも言われます。ツクシクガイソウ、ツクシマツモト、こうした植物が、数は少ないですが残っています。代表的なのはヒメユリです。『ゴマ姫の会』の姫はヒメユリから名付けました。美しい花ですが、昭和50年代から乱獲されて、非常に数が減っていて、地元小学校の子供たちと一緒に保護活動に取り組んでいます。

それから動物ではヒメシロチョウ。ツルフジバカマを食草にしている卵を産み付けるのですが、これが鹿に食害されて数を減らしています。そして、私たちが一番注意して守っているのがゴマシジミです。草原に生息する蝶で、九州では大分県の湯布院、九重高原、阿蘇の外輪山、そして宮崎県では五ヶ所高原が唯一の生息地です。ゴマシジミはワレモコウを食草にしていますが、鹿の食害で非常に減少しています。鹿の防護柵を設置して、ワレモコウを鹿の食害から守ることがゴマ姫の会の主な目的です。現在会員は23名で、こうした鹿ネットの設置作業のほか、ヒメユリの咲く時期には監視活動も行っています。また、鹿に食害されて減少したワレモコウやアザミの植栽活動もしています。

シカネットの設置作業 (ゴマ姫の会が委託して作業を実施した)



草原を維持する目的で、草刈り作業や自然保護教室も行っています。平成25年には宮崎県の野生希少動植物保護保全事業に採択され、鹿ネットなど材料は県の予算で購入していただき、設置や維持管理をゴマ姫の会で行って、もう5年間続いています。御覧のとおり、鹿ネットの内側は花が咲いていますが、外側はカヤとワラビだけの草原になっています。ワレモコウもヒメユリも、ネットの外では見られなくなります。宮崎県

では自然保護推進員という制度があり、登録すると監視員の腕章が支給されますので、これを身に着けて監視活動を行っています。夏休み期間中の8月中旬から9月にかけてゴマシジミが発生しますので、専門家の講師を招いて子供向けの自然保護教室も行っています。草原の保全活動で刈り取った草は、地元の畜産農家にエサとして利用していただいています。五ヶ瀬町は畜産が盛んな地域ですが、もし畜産農家が衰退すれば、この刈った草をどうするか困ってしまいます。そうした問題も、いま少なからず出始めています。残りの草は野焼きもありますが、これも人手不足で実施が難しくなりつつあり、ボランティアだけでは継続が難しいと感じているところです。

最後に、今後の活動目標についてです。まず、草原の保全活動は続けていかなければいけないと思っています。それから、守るためにはその重要性を子供たちに伝えなければいけないので、草原を教育の場として利用することも考えています。また、自然保護を目的としたビオトープを作ろうと考えています。これは観光とも連携しながら、ユネスコエコパークにも指定されましたので、観光客が来たときに魅せるところも作っていきたい。最後に、草原を交流の場にしたいです。高齢化と人口減少が急速に進む中で、交流人口を増やす必要があります。草原があることで、地域に交流が生まれ、地域が元気になる。保全だけでなく、経済的にも好循環をもたらすような施策について、皆様のお知恵をお借りしたいと思います。

【田上】ありがとうございました。五ヶ所高原の希少動植物、ゴマシジミ、ヒメユリなど魅力の御紹介、また今後は、交流の場としての草原活用についての展望もお話いただきました。次に、『くしまn(ん)自然学校』の谷口恵子さんにお話をいただきます。串間市民が、地元の身近な自然を楽しめる契機づくりを目的に、10年以上も自然学校の活動を継続されて、串間市の笠祇・古竹草原の集落に外から人を呼び込むエコツーリズムに取り組んでおられます。谷口さんよろしくお願いします。

日本の里山で春を探そう！
串間ふるたけお花見フットパス！
平成29(2017)年4月9日実施
里山歩きと春の自然散策、お花見交流体験



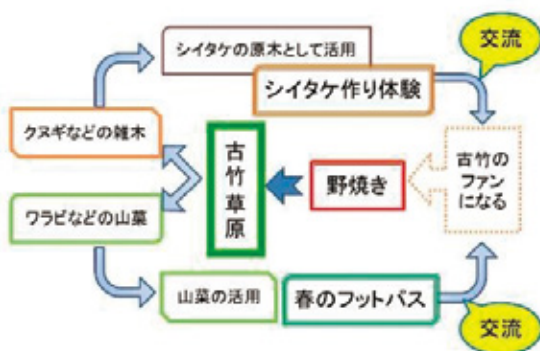
【谷口】くしまn自然学校の谷口です。今回は古竹地区でのエコツアー・フットパス体験活動についてお話をさせていただきます。串間市は、平成16年に市政施行50周年を迎え、そのときの記念事業として、地域の自然と地域活性化に意欲のある市民が集まり、私たちの自然学校が設立されました。私たちは、自然の中で行う活動・自然を使って行う活動・自然のために行う活動の3つを柱に活動することで、串間を愛する人が増え、ひいては地域活性化に繋がると考えています。3年前に古竹地区の濱崎自治会長と出会い、古竹地区の自然を活かして地域のために何かしたい！という熱い想いに触れ、何かお手伝いできないかと考えて今回御紹介する活動が始まりました。

古竹草原は、宮崎県条例で希少野生動植物の重要生息地に指定されています。面積は約16.5haで、集落の伝統的な野焼きや草刈り作業によって維持され、ノヒメユリやヒメノボタンなど貴重な草花も見られます。また、古竹草原は串間市の中心市街地から車で15分の身近な場所にあります。豊かな森林に囲まれ、段々畑や田んぼに点在する家屋と美しい草原の小山が、穏やかで明るい里山の風景を構成しています。地区の人々に出会うと気軽に話しかけてくれたり、地区の歴史を話してくれたり、開放的で気さくな方が多いです。また、人手不足となった野焼き作業では、集落自らが独自に野焼きボランティアを募ったり、私たち自然学校にイベント企画のお話をいただいたりと、地域の魅力を発信したい！という意識が高いように感じられました。そこで私たちは、参加者が集落の里道をゆっくり歩いて散策し、自らが集落の宝を探して楽しむ『フットパス』に取り組むのに、古竹地区は理想的ではな

いかと考えました。

野焼きの後に生えるワラビなどの山菜は、これまで地元ではほとんど活用されない未利用資源でしたが、春に企画したフットパスでは、集落歩きと山菜採りを行い、地区の公民館では山菜の郷土料理で地区住民と交流もしました。フットパスで集落を歩くと、住民の方が『裏にタケノコがあるから掘っていけ』と言われ、予定にはありませんでしたがタケノコ掘りも始まりました。ワラビの酢漬けなど、面白い調理法もありました。次の年には、より多くの住民と交流したいと考え、また受け入れの負担軽減も図るため、集落の既存行事であったお花見会に合わせてフットパスを開催しました。未利用資源の山菜を活かしながら、地区住民と交流の機会を設けることで、古竹草原のファンを増やし、ひいては野焼きなど保護活動への理解もいただくことで、草原維持の好循環を狙った取組になると思います。

ふるたけフットパス⇒⇒⇒草原環境の維持



また、昔は草原だった場所にクヌギなどの木が生えた土地があり、これを伐採して活用したい、という濱崎自治会長からの要望を受けて、冬にはフットパスと椎茸コマうち体験も企画しました。椎茸は収穫まで2年ほど必要なので、継続的に集落へ遊びに来ていただく理由づくりにもなると考えました。このほか、集落の語り部に歴史ガイドとして参加をいただいたり、ネイチャーゲームの手法を用いたり、夏休みには地元の昆虫学者を講師に招いて『古竹フットパス！目指せ昆虫博士』も企画しました。冬の草原でも何かテーマを決めて、例えば『赤い実を探そう』というゲーム感覚で散策すれば、5～6種類はすぐ見つかります。集落に目を向けると、数十年前の忘れられたような古い自動販売機があったり、中身が出たらどんな味だろう？と

思ったりしました。

くしま自然学校が古竹草原で取り組んできたフットパスは、未利用資源だった山菜を活かし、雑木の生えた草原を再生させ、多様な企画で地区との交流の機会も設けることで、コアなファンの獲得も狙った取組です。草原環境を守りながら活用する事例の1つが示せたのではないかと考えています。将来的には、この取組が近隣の集落にも波及したり、イベント以外でも日常的に外から人が訪れて集落に交流が生まれたり、発展したら良いと思っています。

【田上】ありがとうございました。里山を活かしたフットパスで、草原が地域交流の場となり、草原を維持する取組にも繋がるというお話でした。それでは最後に、串間市を代表する草原であります都井岬の牧野組、都井御崎牧組合の諏訪英顕さんにお話を伺います。諏訪さんには、串間ならではの野生馬の魅力を活かす取組についてお話いただきます。よろしくお願いします。



【諏訪】よろしくお願いします。まず串間市の現状についてですが、少子高齢化が加速しており、人口は17,800人です。今後も減っていくのではないかと危惧しています。観光客も、串間市全体では年間24万人、都井岬は約10万人です。昭和50年代には、宮崎県は新婚旅行ブームで、串間市にも100万人を超える人が来ていましたが、それが今ではどんどん減少しています。

都井岬は『岬馬及びその繁殖地』として国の天然記念物に指定されています。元々は高鍋藩の官牧として江戸時代の初めに開設されました。当時から現在と全く同じ環境で飼育されて、野生化して暮らしています。エサも与えず、出産を助けることもなく、死亡した時もそのままです。都井御崎牧組合は93名の組織で、現

在まで守ってきました。主な年間の作業は、1月下旬の野焼き、これは草原の芽吹きを促すことと、ダニなどの害虫を駆除するためです。6月には馬が食べない不食草の草刈り、9月には年一回の健康診断と寄生虫駆除を目的として野生馬を追い込み捕獲する『馬追い』を行っています。

岬馬を中心とする草原の自然環境



次に都井岬の自然環境についてです。都井岬では馬が草原を管理しています。ここで見られる草原性の希少植物は、毒草など馬が食べないものに限られますが、馬がまわりの草を刈ることで上手に共存しています。大量のパフンも出ますので、これを分解するセンチュウガネやオオフタホシマダラなどのフン虫、ツヤマグソタケのような糞生菌など分解者が見られます。子供たちの環境教育には最高の場ですから、市の教育委員会に活用をお願いをしています。これまでの都井岬観光は、ただ野生馬の風景を眺めて帰るだけの通過型の観光が主でした。しかしこれでは、お客様に野生馬の魅力を十分に伝えられないということで、平成23年から『野生馬ガイド育成講座』を開催してガイドを育成し、都井岬ビジターセンターで野生馬ガイドを実施しています。その結果、それまで年間約4,000人だったビジターセンターの入館者数が、約1万人まで倍増しました。利用者も、やはり野生馬の魅力を深く知ることができて満足度も高いようです。

また、先ほど紹介した『馬追い』についてですが、これが一日がかりの大変な作業です。例年、都井御崎牧組員をはじめ、宮崎大学農学部や市役所職員、ボランティアにも参加いただいて、100名ほどで実施しています。全頭捕獲を目指して作業をしますが、捕獲できるのは毎回7～8割程です。草原環境の馬の

捕獲は容易ですが、都井岬には広大な森林、山、谷川もあるので、ここに生息する馬の捕獲は大変です。捕獲作業では馬も敏感になりますので、追い込みは馬と人との知恵比べです。人手が多くあるだけではダメで、馬の性格をある程度、理解して追い込みをしないと上手くいきません。組合員も高齢化していますので、今後はこうした知識・技術の継承も含めて、10年先はどうかと危惧しています。現在は有料メニューのエコツアーとして外部の人にも参加をいただいているのですが、できればリピーターとして毎年来ていただいて、外部の人にも経験豊富な人を増やしていければと考えています。



今年は現在までに8頭の子馬が生まれています。例年、15～20頭生まれますが、1歳になるまでには半分亡くなります。自然状態ですので過保護に手助けすることはしません。そうした中で、いま生きている野生馬は本当に強い遺伝子が残されているのだと思います。日本には全国に8か所の在来馬が残されていますが、その中で野生化状態の在来馬は都井岬だけです。これを守っていくのは本当に大変で、国・県・市からの予算が年間300万円ほどありますが、前述の不食草刈り、馬追い、野焼きをやれるだけの費用で、あとの管理経費は都井御崎牧組合が独自に自主財源を得なければなりません。現在は都井岬の入口で、寄付金として野生馬保護協力金を車1台400円頂いていますが、それでもなかなか大変で、国や県に新たな支援策を要望している状況で、今の体制が維持できるか非常に危惧をしているところです。

【田上】ありがとうございました。馬では唯一の国指定天然記念物である野生馬と、そこに共存する希少な

生き物たちの御紹介、それらのガイドツアーで観光客の利用も増えている。また、伝統的な保護活動である馬追いが継続困難な状況にもなっているというお話でした。

それではここからは、草原環境の持続可能な観光活用をテーマにまとめに入ります。草原環境を価値あるものとして後世に残すためには、単に保全だけが目的の事業では限界があります。そもそも、草原が現代社会において、経済的にも活きた資源となっているならば、それはおのずと残されていくはずですが、現代における草原の持つ価値を評価できなければ、後世に残すことはできません。そこで、私たち民間は具体的に何を行動すべきか。何ができるのか。そして、私たち民間では難しい部分は、明後日の草原サミットに向けて、行政には何を求めたいか。このあたりに議論の収束を目指したいと考えております。よろしくお願いします。

まず、環境省の岡野さんに伺いますが、草原の持つ経済的価値、公益的機能というお話がありました。本日、お集まりの皆様は十分に価値を認めておられるでしょうが、それ以外の方にも、広く一般に評価していただくにはどうすべきでしょうか。最初に、草原の経済的価値や公益的機能について、簡単な解説をいただけないでしょうか。



【岡野】 はい。本日御来場の皆様は、既に草原の価値を感じて、しかも全国から集まっておられると思いますが、その他の方にも、どのように価値を伝えれば良いか、阿蘇の草原再生に取り組んだ時も大きな課題でした。草原は元々、地域の農業的な生業の中で、畜産などの生産的な価値を持っていました。そして、阿蘇の場合は国立公園ということで観光的な価値であるとか、水源を育む涵養機能であるとか、様々な価値があ

ることを一般向けにも情報発信してきました。その中でも経済的価値は、国際的にも、湿地や干潟の価値が年間で何千億円というような試算もされており、環境省も経済的価値の評価を行っています。しかしそうした数字は、確かにパッと出た時にはスゴイと感ずるのですが、人と人との心の中で『やっぱり良いものだね』と伝えるためには、もう少し工夫が必要と感ずます。先ほどの串間市古竹草原の『共感を得る』という取組がありましたが、やはり価値を数字で打ち出す方法と、応援してもらう人と心で繋がるために共感を得るような方法、この2種類の価値の伝え方があるのではないのでしょうか。価値評価は計算で出せますが、その数字の有効性は使い方によります。お金を集める時には良いかもしれませんが、人の心をつかむためには、もう少し深い体験のようなもので伝えることが重要かなと思います。

【田上】 ありがとうございます。なかなか難しいテーマですね。会場の皆様も、何か御意見があればいただきたいと思いますが、如何でしょうか？

【会場】 草原再生ネットワークの会員で、日本ウマ科学会にも所属しています。御崎馬にとっても興味があります。今回の経済価値という話で、概念的にその場所の価値は、いくら払う価値があるのかという議論だと思いますが、都井岬では先ほど話に出ました協力金400円を徴収する仕組みをお持ちです。都井岬の入口は駒止門しかないで、ここでどんな人が来ているか、観光客がどのような動きをしているかキャッチできる、非常に重要な機能があると思いますので、大事にして欲しいと思います。先ほど運営費の話がありましたが、是非駒止門を重要なポイントとして活かしていただきたいなと思います。

【田上】 ありがとうございます。駒止門では協力金を頂いていますが、野生馬の風景を眺めるだけで車1台400円は高いと言われることもあり、都井岬の観光客も昭和40年代の60万人から減少して10万人ほどです。なかなか難しい問題ですが、今後はどうしていくべきでしょうか。都井御崎牧組合の諏訪さん、何か方策はありませんか？

【諏訪】 駒止門は、組合職員3名が交代で勤務しています。土日・祝日の繁忙期は1日2名体制です。また、寄付を頂いた方には都井岬限定のパンフレットをお礼

として渡しています。その中には、野生馬との接し方に関する注意事項や観光案内を記載しています。駒止門の寄付金所が始まったのは昭和40年代です。御崎馬は昭和28年に国の天然記念物に指定されましたが、それ以前はオス馬を捕獲・搬出して販売するなど経済活動がありました。その他は林業等での収入もあって組合を運営してきましたが、これが文化財指定を受けた後には馬の自由な売買ができなくなり、年間の管理費を賄うことが難しくなった経緯がありました。そこで、野生馬保護の協力金を頂けないかということになりました。しかし、寄付金所が県道敷にあることから強制の料金所が公道上にあるように認識される場合もあり、問題を指摘されることもあります。また、何もおもてなしがないまま400円を頂くだけでは、例えばたまたま天候が悪くて1頭も馬に会えないこともあります。そのお客様は帰りに『お金を返してください。』という方もあります。そうしたときにはお金はお返しします。私たちは、お客様に事故なく楽しんで帰っていただければ本望です。しかし先日の大型連休中も、あまりに多くお客様が来られて、野生馬の周りを囲むように近づいて観察される状態になり、大きな怪我にはなりませんでした。子供さんが軽く蹴られるような事故もありました。観光客に指導をする監視員が2名巡回していますが、とても目が行き届きません。これが悩ましいところです。やはり、事故なく持続的に馬を守っていくためには、ほどほどの観光客数が良いと思います。しかし、運営していくためにはお金も必要です。都井岬は日南海岸国定公園に指定され、その上で国指定文化財ですので、子供向けの遊具を作る訳にもいきませんし、まずは馬の生息地ということが第一で、開発行為の制約が厳しいです。ですから、野生馬ガイドや馬追い体験で、付加価値を付けながらコアなファンを作って、保護活動もサポーターと一緒にやってくしかないと思っています。東京など都市部のお客様で、『子馬は元気ですか？』と頻繁に連絡をくれる方もいます。やはり馬が好きな方はいますので、そうした方にもっと情報発信すべきだが、足りないとも感じているところです。

【田上】 ありがとうございます。天然記念物、国定公園という規制があって、なかなか手が出せない部分もあるということでございます。環境省の岡野さん、負

担金や寄付金という話がありましたが、こうした全国的な事例については如何でしょうか？

【岡野】 入域料についてですが、近年、自然環境の保全にはお金がかかるということは、かなり理解が広がっていると思います。地域の方々の営みや努力によりその環境が守られているということ、ちゃんと支援していくことの必要性から、国では『地域自然資産法』という法律ができました。自然環境を保全するために入域料を徴収しましょう、ということをお願いしています。ポイントは、地域の市町村が、その土地所有者（都井岬であれば都井御崎牧組合）の申し出に基づいて、地域の中で計画を作り、入域料を徴収するものです。ですから土地所有者が勝手にお金をとるのではなく、ここの自然は地域の宝であり、これを守るためにはコストが必要なので、訪れた人にも協力をお願いします、という計画を地域全体で作成して打ち出していくものです。これによって、半ば公的なシステムとして入域料を求めていく法律ができました。御崎馬は本当に素晴らしいものですし、この素晴らしい環境を維持していただきたいと私も思いますから、入域料も御検討いただければと思います。その場合は、どのような管理にどのくらいのお金が必要かという情報や、それが公平な費用負担になっているかを地域で議論していただいて、これをちゃんと情報公開した上で、利用者に気持ちよく払っていただくことが必要です。協力金制度は全国各地で検討されていて、これから普及していくものと思っていますので、こちらの地域でも議論が必要ではないでしょうか。

【田上】 ありがとうございます。会場の皆様からは御意見ありませんか？



【会場】 現在、日本在来馬は8種類あり、野生化馬は

御崎馬が唯一ですが、例えば近隣の在来馬でも、鹿児島県のトカラ馬は馬群で飼育されていて、しかし乗馬の世界では気性が荒くて乗れない状態になっている馬もいます。私はエコツアーの『馬追い』に参加した際に、御崎馬を柵の中に追い込んだらどれほど暴れて危険な状態になるのか、それとも大丈夫なのか興味があって参加しました。乗馬の世界ではサラブレッドの後ろに近づくと蹴られるから危険な行為なのに、組合員は柵の中に追い込まれた馬群の中を普通に歩き回っていました。

私が言いたいのは、昔は牧野だった他の地域、長崎県の島原や、岩手県の遠野市、長野県の本曾にもあります。そうした地域で今後、馬を放牧したい、しかも馬群で管理したい、さらには放置するのではなく、ある程度は人が扱える形で飼いたいとなった場合、都井岬のような飼いは魅力的で、この技術はここにしかないものです。是非この、粗放的かつ馬が人間に馴染んだ状態での飼育の技術を、先ほどは馬追いの先輩方からの伝承が大事というお話もありました、基調講演でも人の技術、民俗知を伝えていかなければいけないというお話しがありましたが、活動に参加していただいて伝えるとか、過去の経験を文章や昔話で残すとか、いろいろ方法はあると思います。私も興味がありますので、この技術を大事に活かして残すことをお願いしたいと思います。

【諏訪】 わかりました、ありがとうございます。

【田上】 ありがとうございます。それでは次に、観光ガイドの育成について触れたいと思います。高千穂町の甲斐さん、地域がエコパークにも指定され、今後は観光の期待も高まっていると思います。ビオトープ、子供たちの教育、草原を交流の場に、というお話もありましたが、ガイドなど受入れの体制作りについては如何でしょうか？

【甲斐】 草原の維持だけで精一杯の状態なのですが、それだけでは長続きしないことも認識しています。やはりガイドが必要と考えていますが、その養成は私たちだけでは難しいので、行政にも相談しています。魅せるのに適したビオトープ作りにつきましても、宮崎昆虫調査研究会の岩崎先生や宮崎植物研究会の南谷先生に顧問として参加をいただいて候補地を検討中です。しかし、地権者の方との相談が難しい状態で、これが

解決できれば進むと思います。今日は本当に、『魅せる』というお話を岡野さんからいただきまして、非常に参考になりました。地域に持ち帰って協議をして、来訪者に喜んでもらえる仕組み作りを頑張りたいと思います。

【田上】 今後の御活躍を期待しています。次に、草原を新たな地域交流の場に活かすということで、自然学校の谷口さんに伺います。フットパスで地域が参画する場を作り、地元も元気になっているようですね。地元の小学校が休校になるなど逆境もありますが、地域の小さな集落から元氣化していくために、今後のさらなる展望や目標などありましたらお聞かせください。

【谷口】 地区の自治会長さんからは、集落には空き家や休耕地が多くあるので、何か活用できないかと提案されています。串間市は都市部から遠いので、ゆっくり地域の生活文化を体験していただくと良いかなと思っています。また、地域の笠祇小学校が休校になっています。今年の夏には、地元の専門家と協力しながら昆虫採集など自然体験のイベントを企画していて、その時に笠祇小学校を活用できないかと話をしているところです。ただ、空き家も廃校も、施設はあっても、利活用するにはトイレや水回りなど手を入れるための一定の費用は必要ですので、そうした費用の支援制度があると良いかなと思っています。

【田上】 ありがとうございます。草原を交流の場として活かすため、それぞれの地区が頑張っておられますが、これが次のステージに飛躍するためには、多様な課題もあるようですね。その手法の一つとして、フットパスが活発になりつつあるとのことですので、谷口さんには今後の御活躍を期待したいと思います。

また、串間市では近年、伝統的な保護活動に外部からの参加を募集する取組も行われています。都井岬の馬追いツアーや、笠祇・古竹草原では野焼きボランティアも参加されています。これについては都井御崎牧組合の諏訪さん、如何でしょうか？

【諏訪】 都井岬の野焼きは、他の地域と異なり、馬が短く草を刈り取っていて、その残りを少し焼く程度なので、危険性は低いです。逆に、適度な風が出ないとキレイに焼けないし、風が強すぎると消防署の許可が出ずに中止となります。ですから外部から人を呼ぶ場合に、開催判断など難しいこともあるのですが、現在

の人手不足を考えると、今後はボランティアが必要だと考えているところです。

【田上】会員制度を設けるようなお話もあったと思いますが？

【諏訪】はい、都井岬ファンクラブのような会員制度で、年会費を頂いたり、特別な保護活動に参画をしていただいたりする権利を設けるとか、外からの支援制度を準備したいと思っています。

【田上】ありがとうございました。あと残り10分ほどで、まとめをしなければなりません。私たち民間で取り組める部分、難しい部分など、いろいろとテーマが出たと思います。会場の皆様も含めて、何か御意見はありませんか。



【会場】全国草原再生ネットワークの国安と申します。群馬県で自然学校をやっているとして、その関連で質問です。まず利用者負担と、公共的な行政が負担する部分を、どのように整理するかということです。先ほど、都井岬の維持管理費の一部を行政が負担しているという話がありましたが、本日のテーマは観光活用ですので、外部の来訪者からどのように負担を頂くかというお話だと思います。群馬県は東京など首都圏から近いので、都市部からのお客様も多くあり、私の所では竹切りや育樹の体験などをして泊まっていたいて、少し費用も頂いております。しかし串間市の場合、私自身も今回、来るのに大変な思いをしましたが、首都圏のお客様は対象にできない。阿蘇の場合は博多や熊本市がありますが、ここはすごく大変だと思います。そうすると、利用者負担はなかなか難しいのではないかと。そうした都市部から遠い地域の場合に、行政がどのようにサポートするか、どのように整理して、皆さんが考えるかが重要だと感じました。ただ、可能な

らば、できるだけ他の地域の人からも協力を得られるような、それも経済的に成り立つような仕組みができてくると良いなと思いました。御質問ですが、それぞれのガイドやフットパスの料金設定はどのようになっていますか？経済的に成り立つ状況なのかどうか伺いたいです。

【谷口】くしま自然学校です。私たちはボランティアグループなので、自分たちの人件費は発生しません。保険や材料費など実費分を参加費で負担していただいています。山菜料理など体験付きのフットパスでは1人1,500円ほど頂き、必要経費のほかに集落への謝金をお支払いして、残り2割ほどを自然学校の手数料としていただいています。地区にお金落ちる仕組み作りは意識していますが、最低でも赤字を出さないという事業設計なので、あまり高額な料金設定はありません。

【会場】体験メニューの主な参加者は市内の方ですか？市外の方でしょうか。

【谷口】主に市外から来られています。フットパスは遠くても宮崎市内（車で2時間圏内）辺りですが、以前はサツマイモのオーナー制度体験をしたことがあり、その時には高千穂町（車で4～5時間）から来られた人もありました。

【諏訪】都井岬のガイドは、資料館の都井岬ビジターセンターに入館（大人1人310円）していただいたお客様を対象に、要望があれば野外ガイドも実施しています。更に高い料金設定のガイドも将来的にはやりたいのですが、かなり勉強しないと簡単にはできないと思っています。

私たち牧組合としては、管理費を行政が出していただければ何も問題はないのですが、なかなかそうもいきません。県外から来られたお客様には、車1台400円とか、ガイド310円は安いと言っていますが、近隣の身近な方にとってはクレームが多い部分もあります。やはり、この馬の価値をまだ十分には伝えきれていないと感じているところです。

【田上】ありがとうございました。さて、行政に求めることについてですが、私は前回・前々回の草原サミットの報告書を読みまして、阿蘇では全国草原百選を選定しようということで、関係省庁に要望をされたと伺いました。これを是非実現して、草原百選を切り口にPRしていくことも有効ではないかと感じました。そ

れから、近年は『〇〇の日』というのが色々制定されているのですが、調べてみますと、『観光の日』、『世界環境デー』、『みどりの日』、『自然に親しむ運動』など、いろいろあるのですが、『草原の日』は無いですね？これを制定し、記念日に合わせて全国一斉イベントを行うなどして、気運を高めてはどうでしょう。また、最近はインスタグラムなど写真を活かしたSNSがあります。都井岬でも『トイジェニック』というイベントがありました。やはり、いかに価値を知っていただき、都井岬に来ていただけるかということだと思います。

【諏訪】 補足です。昨年から野生馬の保護活動である『馬追い』をエコツアーにしたところ、全国から参加をいただいております。参加費は1,500円です。遠いですし、1日かかりの作業ですから宿泊も伴います。参加者は体験されて、本当に喜んで帰られます。今後も広めていきたいと思っていますし、こうした取組を継続していけば、少しずつ広がるかなとも実感しています。

【田上】 はい、環境省の岡野さんは如何でしょうか。

【岡野】 前々回の阿蘇大会で採択された草原百選、その後は進んでいないのですが、環境省では全国の重要な里地・里山500を選定しています。宣伝が足りなくて、まだまだ知名度は低いのですが、宮崎県からは都井岬、笠祇・古竹草原、五ヶ所高原、すべて選ばれております。全国的にも、生物多様性が豊かな自然であるという国のお墨付きですので、こうした制度も活用して、是非地域自慢をしていただけたらと思います。

また、今日は観光の関係で、遠隔地から来るのが難しい場合もあるというお話がありました。先ほどの野焼きボランティアの話で、阿蘇でも野焼きボランティアの制度があるのですが、非常に危険を伴いますので、必ず研修を受けて会員制度によるボランティアとなっています。都井岬の場合にも、野焼きや馬追いなど一連の行事を対象として、繰り返し来ていただいて、学んでいただき、全ての行事に参加したら何か『都井岬マスター』みたいな特典があるとかで、遠くの人だけでなく市内の人にも、そうした経験者が育っていくことは重要だと思います。そうした年間を通じた研修や体験プログラムを作ることができれば、日本で唯一のものになるのではないのでしょうか。

フットパスについても、九州ではかなり広がっていて、九州フットパスネットワークができています。串間市ではガイド付きのイベントでフットパスをされているとのことですが、他の地域では道標とマップを作って、参加者が自由に歩くフットパスも行われています。参加者は、こんなに九州で色々なフットパスがあるなら、全部のルートを歩いてみたい！という人も出てくると思いますので、他の地域のフットパスとも連携しながら、この地域の魅力を多くの人に知っていただく、という打ち出し方もあるのではないかなと感じました。いずれの地域も、いろいろな悩みを抱えながら活動されている状況を伺いましたので、また今後も情報共有をさせていただきながら、盛り上げていければと考えています。ありがとうございました。

【田上】 ありがとうございました。そろそろ、第2分科会のまとめに入りたいと思います。事務局で要点をまとめたスライドを準備しましたので、これを読み上げて皆様の賛同を得たいと思います。

第2分科会 持続可能な観光活用



◆私たち民間は具体的に何を行動すべきか

- ・草原の経済的価値を数値化(見える化)
- ・人と人との心をつなぐ感動・共感・つながりを商品に
- ・地域自然資産法(自然はタダではない！)
- ・地域ならではの生活文化と残された草原環境の魅力
- ・草原を集落の新たな交流の場として活かす！
- ・伝統的な保護活動や生活文化もエコツアー(会員制・研修も)
- ・コアなファンが草原環境に繰り返し来てくれる仕掛け
- ◆民間では難しいこと(行政に求めたいこと)
- ・大都市圏の遠い利用者負担が難しい環境も。どうサポート？
- ・『草原百選』や『草原の日』の制定。

【田上】 以上の内容を全体会で報告させていただいてもよろしいのでしょうか？ありがとうございます。以上をもちまして、第2分科会を終了したいと思います。お疲れ様でした。

第12回 全国草原シンポジウム 第3分科会

茅と人々の暮らし

コーディネーター 永松 敦（宮崎公立大学人文学部教授）

①瀨砂 重忠（西都市銀鏡茅葺伝承者）

②瀨砂 重文（西都市銀鏡茅葺伝承者）

③河野 一代（西都市銀鏡茅葺伝承者）



【永松】宮崎公立大学の永松です。今回、御紹介します西都市銀鏡地区は神楽が有名で、哲学者の梅原猛先生が、宮崎で一番素晴らしいと言われたのが銀鏡神楽です。この地域では、昔は焼畑耕作をしていたのですが、半世紀くらい絶えていましたものを、河野一代さんのご主人が復活しようということで、僕と河野さんの二人で焼畑の復元などをしてきました。本日はその銀鏡地区から、瀨砂重忠さん、重文さん、河野さんの3名に御登壇いただきます。なぜこの三人をお招きしたかという、宮崎県立西都原考古博物館で、茅葺きを再現しようという機会がありまして、これを請負いされたのがNPO法人『iさいと』の井上さんと、この銀鏡地区の方々です。本日は茅葺き職人さんも多いと思います、是非御発言いただいて議論を深めていただければと思います。

さて、茅葺き職人さんの仕事はきれいに仕上げるのが筋だと思いますが、ここでは昔ながらの田舎の葺き方をされていて、50年ぶりに記憶をさかのぼってという大プロジェクトでした。これは大変なことで、お金出して安易に職人さんをお願いするのではなく、その地域の力、土地の文化を再現させたという点。こ

れは、世紀の大仕事だと思います。それでは茅葺きとの関わりについて、自己紹介も含めてお話をいただきます。

【瀨砂重忠】瀨砂重忠と言います。私は子どもの頃に茅葺きの手伝い程度では経験したが、責任を持つての仕事ではなかった、という感じで。その加勢は小遣い稼ぎで『コドリ』と言いました。昭和30年代頃までには、もう銀鏡地区も茅葺き屋根はありませんでした。全部、トタンとか瓦葺きとかに変わっていて。茅屋根は背が高いので、台風なんかのときに怖いのですね。茅がむしれてくるので。それまでに、何軒かコドリをやって基本的なことは大体理解していました。それで、2年続けて巨大な住居を、直径10mくらいの屋根を葺いたのですが、何年かしたら今度は家を葺いてくれんかと。これは素晴らしい骨組みで、全部30cmくらいの角材で、しかもカンナでなくてチョウナが使われていて、これはえらい贅沢部品だと感心したのですが、そこに屋根を葺いてくれと。なんとかなるか簡単に引き受けたらエライことで。茅屋根というのは自然の材から作るわけで、まず屋根を取り付ける骨組み土台を作らなければならない。木材、竹、いろいろと必要です。自然が相手ですから、材料採りはいつでも良いわけではない。木8、竹6、葛10という言葉があって、木は8月、竹は6月、旧暦の七夕ですけど、物干竿は七夕前後に切れば間違いない。木は8～9月に切らんと駄目です。成長する水分を吸い上げる時期に切ったら、すぐに虫が入って穴をあける。葛は、今はあまり使わないけれども、昔は締め付けの貴重な材料でしたが11月に採れば良い。茅は、3月～5月にかけて野焼きします。集落ごとに、自分の屋根を葺くための茅場があって、それぞれの屋根葺きの順番を決めながら葺いていくわけです。永松先生から、野焼きは危なくは

なかったかと聞かれましたが、野焼きで火事になった覚えは全然なくて、なんでだろうと先生も不思議がられていました。今と違って昔は、私の家は西都市から40kmも山中ですからね。まだ道路もなかった。大森林で、何百年も切ってない。特殊材といって、街の金持ちが切って出した材を全部川に流して、杉安の橋で引き上げて持って帰る。そういう環境です。30年前にやっとトラックが通ったくらいです。

【永松】 すみません、他所からの参加者もあるので位置関係を説明させてください。杉安っていうのは、西都原古墳群があって、熊本に抜ける国道219号があるんですが、そこが里と山との境目です。昭和40年代まで、宮崎から杉安まで走る妻線という鉄道があって、今は廃線ですが、ちょうどその杉安が、都会に出て行く入口です。それで木8、竹6、葛10の話は全国的な民俗で言われることで、木は8月、竹は6月、葛は10月（旧暦なので一月ずつズレます）が1番良い。その時期にしないと虫が付くと。民俗的には地域によって、その時期が違いますが、こちらの地域はその月で上手くいくということですよ。集落ごとに茅場を持っていて、火事にはならなかった、というお話でした。では、話の続きを重文さんお願いします。



【濱砂重文】 同年で、同じ濱砂の重文です。昭和10年生まれです。重忠君は高校に進学しましたが、私は地元に残りで、屋根葺きに関しては私が一番先輩です。本当に井戸の中の蛙で地元のことだけ専念しまして、青年活動とか全般的にやってきました。スポーツの選手でしたから、西児湯大会で東米良地区は13年連続の優勝記録があって、その時の選手でございます。家葺きは卒業してからずっとやらされとるわけです。毎年、1軒は必ず本家を葺く。それと馬屋が2軒あって葺くわ

けです。これが2地区が合併して、家葺きが年間2回ずつあるわけです。屋根を葺くには、まず四角の部分をシュギと言いますが、このシュギは必ず2人で葺かないといかん。子どもでも嫁さんも、必ず4人作って一組。その一組で家を形成していくわけで、シュギを葺かない限りは平屋はできません。

【永松】 屋根の葺くには、四角をしっかりとしなければ崩れるわけですね。『肝煎り』と呼ばれる棟梁が指示をして、二人一組で四角をしっかりと、そこが重要だと言うことですね。向かって手前の右が1のシュギ、ここから時計回りに2のシュギは前の左、3は左の後ろ、右の後ろが4のシュギになるわけですね。お続けください。

【濱砂重文】 棟梁が各地区に2名います。それが一番の大親分で、葺き方を見て修正せんといかんときは死に物狂いで、もうご飯は食べられません。よくなったねえと言われると嬉しくてですね。

【永松】 わかりました。シュギは重要な部分ですが、そこにはどういう茅を使うのですか。

【濱砂重文】 まず、まっすぐ一直線の茅を最初にシュギに使います。運んできたやつが一番いいやつを全部使って。これは俺が使う材料だというわけで取るわけですよ。その後、平屋はどんな茅でもいいわけで、シュギだけは絶対に古茅は使いません。新茅だけで葺きます。長いもので3m50cmくらいかな。

【永松】 ススキって、それほど長いのがあるのですか？

【濱砂重文】 あります。ほとんどススキです。小さいやつはほとんどありません。

【永松】 ちょっといいですか。広島からの茅葺き職人さん。それほど長い茅ってあるのですか。

【会場】 大体3mとか…長くてそれくらいじゃないでしょうか。広島では、わりと丈は短いんですけど、他の産地でも長くて3m、アシなら4mとかあると思います。

【永松】 やっぱ四方をかためるというのは基本なんですか。

【会場】 最初は、四方から良い茅を使いますね。

【永松】 上じゃなくて四方、四角なんですね。ありがとうございます。

【濱砂重文】 木は全部ヒノキです。竹は、くしを刺してくくるとき、1回通して2回返す。くくってから2段

にして二重で締める。その時にすべらないといかんから竹を使う。それから、シュギを付けるには、まず下に軒を付けてまわらんといいかん。四方が完全にできて、初めて家葺きが始まります。まずシュギの人が、茅を一番上に三段に積んで針を受ける。汚したらいいかんですから、上から斜に引き寄せるようにして、ヒラがこう横になるように針を受ける。ヒラの人とはどんな茅でも良いから一緒に積み上げ、三段に積んで針を受ける。その時に、シュギがきちっと上から下に降ろさんと締められんですね。

【永松】かなり高度な技術的なお話でした、あとはちょっと職人さんとの対論ということで、ちょっとお待ちいただけますか。次に河野さんは、ご主人が地元の方で、僕と一緒に焼畑を復元されたり、民宿をされていて、土地の文化をすごく大事にされている方です。銀鏡は、今は西都市ですが、旧東米良村です。そのお隣の西米良村から来られまして、茅葺きに関してお話できますか。

【河野】私は、茅葺きの経験は全然無くて、茅を山から下ろしてくる運び方の仕事だけです。

【永松】主な仕事は茅を運ぶことで、男の人は山に登るということでしょうか。

【濱砂重文】茅は一家で12〜3把です。それが3日間て下で8把、上に4把つけて12〜3把ですね。まず、若者が荷をつけたら一番下に降りる。今度はまた上に、茅の運び方はリレー式ですね。

【永松】銀鏡は昭和30年頃まで、そうした茅の文化があったそうですが、西米良はどうでしょう。

【濱砂重文】道路が開通したので、西米良の方がだいぶ早く、無くなったと思います。

【永松】それでは、先ほどは技術的なお話が出ましたので、会場の方から何か御意見はありませんか。自分たちの技術とは違うなとか、御意見を伺いたいと思うのですが。



【会場】私も、この茅刈りに参加させていただきました、中村と申します。私は古民家の解体・移築とか、伝統工法、古民家の再生をやっています。ただ、最近茅葺きの家がほとんど無いので、古民家といっても、昔は茅葺きだったのでしょうけど、先ほどのお話のように軒が高くなるので、今は瓦葺きにされている古民家とかで、移築や改装をやっています。ただ興味があって、茅葺きを本当に再生してみたいと思って参加させていただいて、お二方ともとても昭和10年とは思えなかった。山の中じゃ僕ら若い人間より動きが素晴らしい。実際は断片なところを見せていただいただけで、質問とかはまだまだ、出てこないですが。

【永松】技術的な御質問とか、茅葺き職人さんはいかがでしょうか。

【会場】神戸で肝煎りをしています、相良です。写真を拝見して興味深かったのですが、シュギを一番始めにつけると、あらかじめ地面で茅を束ねて形を作ることを、僕ら『つくりがえ』って言うんですけど、そうして形を作ってから屋根に乗せるのでしょうか？



【濱砂重文】そうします。シュギだけは全て長い茅だけ、新しい茅で。古い茅は一本も使いません。ヒラは、

古茅をほとんど8割くらい使います。

【会場】ヒラは逆に、古茅が多いんですね。ありがとうございます。

【濱砂重文】はい、そうです。古茅は大事に、葺き替えの時に束ねておきますので全然無駄がありません。

【会場】神戸も同じです。

【永松】葺き方はいかがですか。普段は段々の葺き方をされていますが、職人さんはキレイにそろえられるパターンが多いじゃないですか。

【会場】キレイにそろえてください、という要望があるので。神戸は、伝統的に職人寄りの茅葺きで、ピシッと葺く文化ですけど、地元の古老の話や古写真では段葺き、さか葺き、麦わら葺き、稲わら葺きもあります。半世紀前までは多様で、それぞれ屋根につけてしまえば全部茅だという文化があったんです。神戸では伝統的にススキが茅ですけど、ススキ以外は寿命が短いので、時代の中で真っ先に消えていってしまった。いま残っているのはススキをピシッと葺いたものだけです。そういう意味で、まだ生きた、僕が本で見たような葺き方が残っているので、民俗学的にすごく貴重で、茅葺きって多様だなと。地域によっても時代によっても一番身近で大量に取れる草が、その地域の茅だったと思うので。すごくワクワクするというか、面白いです。

【永松】ありがとうございます。今の観点で、ほかにはいかがでしょうか。

【会場】広島では、面は平らで葺いているのですが、年配の職人さんは平らに仕上げるよりも長い茅をパサパサッと葺いて、施工時間を短く葺くやり方ですね。あと、竹を留めるための縄を僕らは『おしぼこ』って言いますが、中から刺されていましたが、広島では上から職人さんが刺して、中で手元の人が縄を取ってくれる。針を使わないで、手をつつこんで縄をくぐらせるやり方です。

【永松】銀鏡では、竹針は使われるんですか。

【濱砂重文】竹針は、中に茅が落ちないように、間にずっと張ります。丸竹は、梁を組むために大きい竹を使います。力任せに踏んで絞めます。

【永松】ほかに御意見があればお願いします。

【会場】全国の茅葺きのネットワーク事務局をしています、上野です。皆さんが何十年前に屋根葺きをやら

れた頃は、屋根を葺くのは職人さんですか？それとも村の人がされるのでしょうか。

【濱砂重文】村の人が総出で葺きます。女性はコドリで、男性は全員参加で葺きます。四角のシュギはベテランの先輩がしますが、後進の研修をするために、必ず先輩に新人を付けて二人一組でします。時期は3~4月頃ですね。一旦、茅刈りしたものを寝かせて、曲がったやつを伸ばしますから。茅刈りは11月です。枯れた茅でないと、青が残っていると腐れます。刈って束ねた茅は、山で乾燥させて一冬越して、3月頃に下ろします。

【会場】刈ってきた茅は、どこに保管するのですか？

【濱砂重文】その年に屋根を葺く人の家に運んで、寝かせて保管します。シュギを葺く人は、そこから自分で材を見つけにやいかん。使う材を自分で。そうせんと、屋根を葺けません。もう、競争ですわ。ぼやぼやしていると曲がったやつか残ったとこか、良い茅はみんなとられてしまうから。地区ごとに茅場を持っているから、地区ごとに総出で刈るわけです。うちは明治時代から隣保班というのがあるんですよ。一班が8~10軒、多くて15軒くらい。それが一組になって、その地区の茅を葺く。身内の人も来ますね応援が。だからたいしたもんですよ、家葺きの時は。人ばかりで。どこの人かっていうくらい人間が集まる。

【永松】下ろした茅を積んで、茅葺きするまでに伸ばしておく期間はどれくらいですか？

【濱砂重文】1か月くらいですかね。3月に下ろして4月に葺く。それから、台風とか災害で家が壊れる場合もありますので、それも自分らで修繕せにやいかんですから。大体1軒の屋根を葺くときに必要な面積は5~6反かな。それが毎年3枚必ず確保して、修繕するところと定期の葺き替えと、増作するのに1枚残しておいてやるという形式です。竹針は中から刺して、上から葺き上げて『針はどこじゃー』と一生懸命出すわけです。針の場所が高いとか低いとか、上から指示するわけです。連携プレーが一番です。

【永松】それくらいできるまでに、どれくらいの年月ですか。熟練になるまで

【濱砂重文】針はやはりベテランですね。カンが足りないので素人ではできません。外の作業ができない、年寄な人が中に入ってやります。

【永松】 会場の職人さんにお伺いしたいのですが、職人さんは大体何人ぐらいで作業されますか？

【会場】 人によっても、地方によっても違いますが、うちは平均5人ぐらいのチームでやっています。



【会場】 広島の手法では、1人で縄を取ることができて、中に入る人が必要ないので、1人でも登ってできます。ただ、やっぱり3〜4人でやったほうが効率は良いと思います。

【永松】 ありがとうございます。ここまでの話で、茅に対する扱い方、伸ばし方とか、一冬越すとか、保存とか、扱いの違いについて何か御意見はありませんか？

【会場】 静岡の富士山のふもとで茅刈りをしています。茅を全国へ出荷している地域で、茅刈り時期は12月〜2月の3か月間と、自衛隊の演習日以外に立入日が設定され、入会権をもつ人たちが刈ります。入会権を持った人は7千人いますが、実際に茅刈りに携わっている人は35名程度です。250cm程度の茅を、毎年3万5千〜4万束刈り取っています。12月最初の茅は水分が多く、乾燥したときの倍くらい重さがあるので、200束ずつ立てて野外や倉庫の中で干します。雨で濡れると芯まで腐るのでブルーシートをかけるのですが、4月になると下からの地液が上がってやっぱり腐る。そこで、茅刈りの管理で気をつけている点があればお聞きしたいです。

【濱砂重文】 管理については何もありませんね。自然のまま。持ってきたらほったらかしで。ブルーシートもかぶせません。

【永松】 ありがとうございます。さていろいろな技術のお話がありました。職人さんの技術、その土地ならではの技術。これを今後、どういう形で残したらいい

のか、あるいは残せるのか、というところで話をまとめたいと思います。銀鏡としては、茅葺きの技術は残したいでしょう？いかがですか。

【濱砂重文】 おそらくもう、私たちが茅で屋根を葺こうかということは、ないだろうと思います。生きていることがやっとだから。

【永松】 私も宮崎県人なので、お恥ずかしい話ですが、宮崎では茅葺き屋根の復元があまり熱心ではないんですよね。レストランや道の駅、西米良で若干残っているだけです。そこで、他県の皆様から刺激的な御意見があればお願いしたい。宮崎はなぜ茅葺き文化に消極的かというと、火災です。かつて椎葉の中心部の上椎葉でも大火があり、ここは国指定重要文化財の鶴富屋敷という平家の落人伝説もある江戸時代の家がありますが、今はトタンをかぶせています。十根川の伝統建築群も1軒も復元されなかった。それは椎葉だけでなく、おそらく宮崎県民全体が茅葺き文化から離れているところがあって、どうしたらいいのかと。会場からアドバイスがあればお願いします。

【会場】 今の話にそうかわからないですが、先ほど茅の奪い合いになるというお話があったと思います。そこを確認させていただいて良いですか？茅を葺くときには、集落はみんなで協力して1軒の屋根を葺くのだと思いましたが、そうではなく奪い合いになるのでしょうか。

【濱砂重文】 1軒の屋根をみんなで葺きます。最初のシュギを葺く人だけは、真っすぐな良い茅を奪い合いになるわけです。シュギを葺く人が素人なら曲がったのも使うかもしれんですが、慣れない人は直材でなければよう葺きませんわ。歪んだり、角がクネクネしたりしておかしいですから。自分が担当して葺いた箇所が、肝煎りに注意されたら大変で、手直しせんとイカン。ですから1軒の屋根をみんなで葺くのに、良い材が奪い合いになるという意味です。葺きあげは全員で一緒です。

【会場】 茅葺き屋根を作ることに消極的というのは、屋根自体に魅力がないのか、それとも茅が少ないということなのでしょうか。

【濱砂重文】 もう、葺こうということに、技能に興味がないですね。今の若い組が。聞く耳をもたんです。

【永松】 宮崎も最近は古民家レストランとか、古民家

復元というのは盛んになってきてはいますがね。

茅葺き文化協会の上野さん、全国的な視野で御意見とか御感想があれば伺いたいのですが。

【会場・上野】 みんなが茅葺きに興味がない、ということはないと思っています。来年、ヨーロッパの茅葺き職人たちが100人くらい日本に来て、茅葺きフォーラムを開催します。ヨーロッパでも茅葺きは今現役のものなんですよ。日本でも、若手、中堅どころの職人さん、新しく続くお弟子さんがいるんですよ。今、日本で50歳以下の屋根屋さんには100人くらいはいます。皆さんのような、今も現役で屋根に登っているベテランも100人はいると思います。私たちも、それをなんとかどうしたらいいかという、その最中だとは思うんですけど。

【濱砂重文】 自分たちも、何とか継承したいと思って若い組に話をするんですけど平行線です。この西都原の茅葺きのときも、加勢してくれんかと応募したんですが、誰一人しません。

【永松】 濱砂重忠さんは、如何でしょうか？

【濱砂重忠】 今の子供たちは、物があふれて満ち足りた生活をしていて、不自由を知らんですよ。必要がないのに何に使うのかという理屈です。ぞうり作りでも、スーパーに行けばあるじゃないかと。なんで作らんといかんのか、作るよりそれが先にくるんですよ。家があるのになんで葺きかえをせんといかんのか。これは、なかなか太刀打ちできんですね。精神教育じゃないけど、学校から直してもらわんと、今の子供たちは年寄りの言うことは聞かんです。

【会場・上野】 知らないだけで、知ったら興味を持つ人もいると思いますけどね。

【会場】 長野県小谷村からきました。私たちの小谷小学校では、高齢者が先生になって、わらじ作り、草履作り、しめ縄作りをするコミュニティスクール（地域の人が小学校で自分の体験を話したり伝えたりする）の取組をしています。小谷村には、北アルプスのふもとにカリヤスの茅場が約6haあります。長野県には茅葺きの文化財もたくさんあって、例えば戸隠に伝統的建造物群があり、ここに小谷村出身の茅葺き職人が、小谷村の茅を使っているような地域です。とにかく地域は外に向かって全国に、茅の利用や茅葺き文化の保護について発信していくと、地域の人たちがもっと自

分たちの生活文化に目を向けていく機会が生まれると思います。



【永松】 ありがとうございました。いま思いましたが、宮崎県総合博物館には茅葺きの施設があって、どこの職人さんかと聞いたら大分県だと。宮崎県は、ちょっと茅葺きに無関心かなと感じます。しかし、作るのは大変ですが、皆さん茅葺きを見るのは喜ぶますよね。いま、岐阜県の白川郷や京都府の美山、富山県五箇山など、茅葺きに人が来ているのは事実です。しかし、茅葺き技術は、一部の職人さんや公社とか別の組織が作られて、住民間で伝承されているわけではないんです。そういう意味で銀鏡地区は、おそらく日本で最後の、住民間による技術伝承がされている村ではないかと思います。これを機会に、是非もう一旗揚げていただいて。宮崎県総合博物館は何故、茅の葺き替えをお願いしなかったのかなと。その辺りがもうひとつかなと。

さて、この茅葺き産業、茅葺きの仕事の将来性は、最近では古民家の再生が盛んな中で、かなり脚光を浴びるのではないのでしょうか。

【会場】 神戸市では、市独自の文化財制度があったり、『茅葺き屋根月間』というイベントをやったり、文化奨励賞をいただいたりして、行政が支援をしています。茅葺きは古民家再生での需要もありますが、それより減っていくペースの方が圧倒的に早いです。2008年の調査では、神戸市は茅葺きが750棟（トタン含む）あったのですが、そこから年間2〜3棟ずつ、どんどん減っています。祖父母世代が亡くなると、その子供世代が潰して新築するというパターンが多いです。でもそれは時代の流れで、僕はどうこうできませんが、最近面白いのが、その孫の世代が街からUターンして茅葺

き屋根でカフェをしたり、レストランをしたりとかの需要が出てきています。そういうところに、新しい希望があるんじゃないかと。あと、ヨーロッパでは屋根以外にも茅で壁を作る技術もあって、例えば都市部で装飾的な需要があったりとか。いずれにしても、我々が新しい需要を作らない限り、おそらく茅文化は文化財にしか残らない。それこそシュギ用の茅を取り合うみたいに、茅の顧客である文化財を取り合うだけの業界になってしまう。それはとてもつまらないし、僕は文化財を残したいのではなく茅文化を繋げたいので、銀鏡のように生きた茅葺きを、いかに一つでも多く後世に届けることができるのかが、僕ら中堅世代の役割だと思って日々頑張っているような状態です。

【永松】 ありがとうございます。嬉しいです。文化財としてではなく生きた文化として、まさしくそのとおりのだと思います。ほかに会場からいかがですか。

【会場】 伝統文化の工法での古民家再生に携わっていますが、私たちは全部が職人や専門家ではなくて素人が集まって、みんなで家造りをしています。銀鏡のお話を聞いて、皆さんが地区で、大工や職人さんじゃなくて親類縁者や知り合いが集まってされている、それが自分の活動と似ていると感じて。今の若者は、人と人のつながりが希薄になっていて、共同作業をすることが少ないです。そこで、みんなで家造りをする。先生には、工法を知っている大工さんとか専門家に来てもらいますが、その工法を見ながらみんなで作る。藁葺きとか伝統工法の家造りは、すごい素敵で魅力があるんだけど、それを作り上げる共同作業に若い人たちが飢えている。あと外国人さんが多いですね。ふらっと来て、1週間くらい一緒に作業したり。多分それは都市部の方が需要が多いと思いますが、宮崎も少しずつ、共同作業であったりとか、自分もやってみたいという方が増えているのではないかと。ほんとに、銀鏡の大自然の中で、みんなが集まって茅葺きをするのが、体験的にはものすごく魅力ある話だと思いました。

【永松】 銀鏡地区は山村留学生と、他所からいっぱい人を受入れますので、彼らが成人したあとに来る可能性とか、需要はあると思います。広島はどうですか？ 東広島市は、町屋として茅葺きがありますよね？ 酒屋さんとか。その辺りの面白さ、街並の保存も含めて何かあれば。

【会場】 少子高齢化はどこも同じだと思いますが、地元の住人ではなくても、その場所が好きだという外部の人の役割も重要かと思います。広島大学の杉川先生もそうで、茅葺き民家を借りて活動をしたり、地域に少しずつ根付きながら、茅葺きをその場所で活かしたいという人たちが集まって。地元の人の反応は、ちょっとどうかな？ という感じもありますけど、周りがサポートすることで、協力して残せる方向に機運が行くというか。また杉川先生は、茅葺き住宅だけでなく、図書館をしたり、茅葺きの別の活かし方もされています。そういう活動にまた若い学生さんが、こういう茅葺きも良いんだな、一緒にやりたいなとか、きっかけ作りになると思います。

【永松】 ありがとうございます。みんなで作って残すと、その地域に外から人を呼ぶツールになる気がしますよね。いかがですかその辺り。やってみたいと思いませんか。

【会場】 よろしいでしょうか。私は銀鏡の神楽を見て、とても良かったので印象に残っています。この伝統を若者に、モノ作りとか生活スタイルとか、いろいろな形で継承をして行ければ良いのですが。長野県では家屋で養蚕をしていて、囲炉裏の火の熱で天井の蚕も良く育つとか、伝統的なだけでなく機能的なものがそこに残っているというか。銀鏡の場合は、どうでしょう？ ただ古くからの造りというだけでなく、何か機能的にも意味があって残されたのではないかと。永松先生は、民俗学の立場で如何でしょうか？

【永松】 銀鏡に、その形が残る家屋はどの程度あるんでしょうか。ないですね。茅屋根ではありませんが、原型を留めているのは河野さんのお宅でしょうかね。間取りとしては古いタイプで。河野さんのお宅は非常に人気がある農家民泊をされていて、僕はあの家を茅葺きにしたらどうかと話をしているんですが。

【河野】 家の材は良いそうです。2軒分建つような材料が屋根に上がっていると主人は言っています。

【濱砂重文】 典型的な屋敷ですもんね。大きくて。

【永松】 そうですね。ちょっと話を交えて、茅葺きの再生が銀鏡で可能かというお話では、NPO法人『さいと』の井上さん如何でしょうか？ 1番、銀鏡に関わっておられる方なので。

【会場・井上】 私は、最初に古代縄文住居を宮崎県の

予算で作りまして、今回の西都市の住居が2件目です。その時に重忠さん、重文さんをお願いしましたが、それがすごく評判が良くて。この屋根の葺き替えの話があった時に、要は県もお金がないんです。1棟作ると何百万も必要で、1年目は延べ200人のボランティアで、茅やヒノキの材料を集めて、2年目に葺き替えをしました。最初の古代住居では丈が短い茅を使いましたが、これは家なので約2m近くある茅を刈りました。その時、若い人達に『もう重忠さんたちも年だから、銀鏡の技術が伝えられていけば、次にオファーが来たとき仕事になるよ』と。10万や20万の仕事じゃないよと。おまけに、すごく良い茅場があるし、使われていない学校の体育館もある。その茅を毎年刈り取って、そこで保管すれば、東米良の産業になるよと。それを、2年間ぐらい地元の若い人たちに言っていますが、結局これが今すぐ仕事につながる保証はない。今は農業だとか本業が忙しいから、これが暇になったらやるんだけど、お金になる目途がつかないと手を出せないね、というのが若い人たちの意見です。

【永松】ありがとうございます。現実是非常に難しいということで。ちょっと話題をかえて、海外の事例を御存じの方。いかがでしょうか。

【会場】5年前からオランダに行っていて、ここは国中が湿地なので材はアシです。オランダでは、1991年に法改正して市街地で茅葺きの新築ができるようにしたんです。それからオランダのバブルもあって、多いときで年間2,000棟くらいの茅葺きが新築で建ちました。今も増えて、『人工島30棟・茅葺き新築分譲住宅』とかいう物件が5,000万円～1億5,000万円で売っています。それは、環境に対する意識の高い人が、住みたい家として茅葺きを選んでいて、世界に先駆けて茅葺きをリバイバルされています。それに比べると日本は、宮崎に限らず後進国です。オランダでは補助金で残すのではなく、茅葺きが産業として成り立っているの、それがすごくうらやましい。ただ、オランダでは需要が増えすぎて国内では賄えずに、中国からアシを輸入していて、プラスチック製の茅も出回ったりしていて、それはもう茅葺きとしてどうなのかと。日本も、ヨーロッパのいい事例だけを学べば、世界のどこにもない独自の茅葺き文化が残せると思っていて、これが僕の原動力になっています。

【永松】ありがとうございます。日本の茅を、輸出できる可能性もあるのでしょうか。新しい産業かもしれませんね。さて、これは日本の大きな問題でして、白川郷も美山町も、現状はテーマパークです。いかに奇麗に見せるかに主眼が置かれて、住民の生活スタイルを変えてしまって、それで外国人をいっぱい呼んで成功だと言うこと自体が、研究者として問題だと思っています。

さて、様々な問題があることは確認できましたが、そこで止まるのではなくて、残されたこの技術をいかに継承すべきなのでしょうか。廃れていく日本文化としての大きな役割、世界文化の一つとしての大きな役割が、あるのではないかと思います。現代は茅葺きのほかにも、拮抗菌で連作障害を防ぐ草堆肥とか、生物多様性だとか、いろいろな面から蓄積した合わせ技で、草原が大事だという議論に行こうとしているわけですが、しかし、茅は元々、生物多様性のために守ってきたわけではなく、人間の生活に必要とされて結果的に守られてきたわけで、人と草との関わりについて、これだけは後世に伝えたい、というものがもっと何かあるのではないかと思います。

【会場】先ほど、生活の視点という話ができましたけれど、実際、茅葺きの家は居心地いいですか。冬は過ごしやすいですか？天井がなくて、部屋が暖まるのにすごく時間がかかるのでは。

【濱砂重文】もちろん最高です。夏は涼しく、冬は暖かい。今の瓦屋根と全然違います。結構暖かいですよ。寒くないです。今の瓦屋根の方が敏感ですよ。寒さが直接来ますから部屋の方に。茅屋根は絶対そんなことはありません。

【会場】私は今、伝統文化と海外の工法のミックスをしていまして、ストローベールハウスという、わらを圧縮したブロックを壁に使います。屋根はガルバリウムですが、壁はわら葺きとか漆喰と似て非常に厚い。天井は薄いけど、畳を入れたりして断熱します。先ほどの御質問ですが、クーラーボックスの中に住んでいるようで、わらの断熱材が厚く、外気温が室内に全然影響しないです。すごく快適です。ですから、わら葺き屋根にすごく興味を持つのですけれども。外側をストローベールで作ったので、せつかくなら屋根も作れば完璧に冬は暖かいし、夏は涼しいかなと。私が作っ

ているストローベールハウスの材料は、実は阿蘇のススキです。阿蘇から来る材を、宮崎の業者から買って、これも一つの産業かなと。

【永松】ありがとうございます。やはり阿蘇は先進地域なので、今回は阿蘇の方も呼んでシンポがあればいいなと思っていますが。会場に、鹿児島県の民俗学の先輩がいらっしゃいますが、何かございませんか。

【会場】住み心地は最高だと思います。私が最初に銀鏡へ行ったのは50年くらい前で、その時はまだ茅葺きがあって、焼畑もやっていました。20～30年前に、鹿児島の薩摩半島の家を調査して、1冊の本を書いたんですが、葺き方とか、技術、どんな風に苦心するんだとか、もう残ってないですよ。今日、皆さんの話を聞いて、素晴らしいなと思っています。古民家の再生ですが、私も2軒ほど家を建てまして、今住んでいますけど、やっぱり自分で作ると愛着がありまして非常に住み心地は最高です。鹿児島にも集落ごとに茅場があって、集落の人が総出でやっていたと。そのときに使う道具も、針とか仕上げる道具、独特のはさみとか、その使い方とかいろいろありますが、今ではほとんど職人さんがいなくて。奄美にも一人いましたが亡くなられて、もうほとんどの方が亡くなられて、鹿児島では消滅の方向に進んでいますね。

【永松】どちらかといえば、諦める雰囲気もありますけど、ほかにいかがでしょう。

【会場】長野県小谷村では、昔役場だった茅葺きの施設を、昭和40年に郷土博物館に改築しています。その屋根が傷んで、今年全面葺き替えをするために予算も付けています。行政が茅葺きに対して認識が低いというお話もありましたが、やはり管理がなかなか大変です。小谷村は雪が降るので雪下ろしも必要で、それも職人でなければ雪と一緒に人が落ちてしまう危険もあります。しかし、そうした大変な部分も含めて、やはり残したいという機運が生まれつつあります。地元の職人も社長が70代ですが、30代の後継者が年中忙しく頑張っています。村の文化財や郷土博物館のほかにも、うちは白馬村と近い観光地なのですが、スキー場に民家を移築して、結構外国人の方が多くて、観光でも活かしたいと考えています。

【永松】ありがとうございます。行政の施設で、という方法もありますね。さて、せっかくですので、まだ

御発言されていない会場の方、いかがでしょうか。

【会場】西日本農業研究センターで草原の研究をしています。現状、日本全国ではどれくらい茅の需要と供給があるのでしょうか？供給不足という話はよく聞きますが、その現状をどなたが把握しているのかと。私は国サイドに近い職業なのですが、おそらく国も把握していないと思いますので、情報があれば伺いたいです。

【会場】淡路から来た学生です。卒業研究で淡路島の生活文化、茅葺きに興味があって参加しています。今回のお話で、これまでの野焼きでなぜ火事がなかったのか、そこを詳しくお聞きしたいです。

【会場】宮崎大学に所属しています。大分県の九重など牧草地を中心にカヤネズミを研究しています。カヤネズミといえば茅原とかススキと言われますが、実は水田や土手、貯水池の周辺など里山のチガヤとか、多様なイネ科植物も良く使っていて、屋根を葺いたり、野焼きをしたりという生活文化に付随する茅原の環境に興味を持っています。よろしくお願いします。

【会場】宮崎県の文化財課長です。茅葺き屋根は良いんだけど、どんどんなくなっていると感じながら、自分たちが発注した仕事は大丈夫だろうか？と思いつつ、何とか残せないかなと思っています。県は神楽等の伝承保存に力を入れていますけど、やはり神楽を舞う先輩の姿を子供たちが見て、それを守りたいという機運が生まれていく姿を見えています。茅葺きも、その姿や技術を見せる場が必要ではないかと感じました。それには茅の利用で生活が成り立つとか、産業の構造、需要と供給とか、文化財課だけでなく県全体で考える必要があると実感し、反省したところです。

【永松】ありがとうございます。やっている姿を見せるのはすごく大事なことで、まさしくそのとおりと感動いたしました。

【会場】串間市の市民交流活動センターに勤務しています。以前、照葉樹林文化に触れて、照葉樹林と人々の暮らしがあって、そこに文化が育まれてきたというお話があったので、茅葺き屋根と草原、茅場が、どういうふうに関わってきたのか、もう少しお話を伺えたらと思いました。

【会場】大分県の九重の自然を守る会で野焼きの手伝いをしています。私は福岡県の大牟田に住んでいます

が、子供の頃は麦わらを使った藁屋根はよくありましたが、茅葺きの家はあまりなかったように思います。茅葺き屋根に憧れがありまして、参加させていただきました。

【永松】ありがとうございます。藁屋根の復元も一緒だと思いますが、今度は麦の復元が少なくなっているところもあり、検討課題かと思います。鹿児島県の知覧町の武家屋敷は麦わらですよ。

【会場】 NPO法人『iさいと』の事務局をしています。茅葺きで2年間、銀鏡の皆さんと関わらせていただきました。職人さんは男性で、屋根に登るのは男性しかイカンとか、結構多いのですが、その中で女性の役割、河野さんがコドリとして下で茅をまとめたり、縄を出しやすいように丸めたり、食事の用意をしたり。私は専門家ではありませんが、女性として、暮らしや生活の中での茅葺きを、ものすごく体験させていただきました。宮崎に引っ越して、本当に皆さんに良くしていただいた2年間でした。これは、ゼロ円生活なんですよ。建てる時に金は掛かりますけど、建てた後は虫がなくて、化学物質もないし、これからの世の中、この暮らしは良いね、という女性目線で発信することで、広がっていくのではないかと感じました。

【会場】 茅葺き屋根は、復元にすごくお金がかかるんでしょうか。銀鏡は是非続けていただきたいし、技術を持っている方がまだいるので、告知すれば学びたい若い人が日本全国から来ると思います。ただ、どのくらいお金がかかるのか、そこがやっぱり気になりました。

【会場】 阿蘇でも、現役住居では、もう茅葺き屋根を見ない状況です。身近で見せる場所をというお話ですが、南小国町ではバス停の屋根に茅葺きを再現されています。施工は職人さんなので銀鏡の例とは違いますが、例えば銀鏡のバス停とか身近な施設から、茅葺きを作る姿を子供が見学できたり、一緒に作業を体験する場があったら、次世代に残せるかなと思いました。

【永松】ありがとうございます。良い意見だと思います。お金のかからない身近な施設から、少しでもやって見せていくと。興味のある方は出てくるでしょうね。

【会場】 神戸大学で草原の研究をしています。神戸の東お多福山で、茅場を作って産業を回そうという話を聞いていたので、今回参加させていただきました。若

い世代がもっとやらなければと感じましたのはSNSを使った情報発信ですね。インターネットを上手く使って広める方法もあると思いました。

【会場】 神戸の茅葺き職人の嫁です。茅葺きが諦めモードな感じで、もうすぐ子供が生まれるので、食いつ持がなくなるのは困るなど。私は、茅葺きが好きとか、憧れるという若い世代の声を直接聞いていますので、正直寒いと思いますけど断熱材とか建て方の工夫次第で、現代っ子でも住める茅葺きは可能かなと思います。新築するときに、選択肢として茅葺きを選べるような、私たちの工夫と努力の先に、そういう時代があればいいなと思っています。

【会場】 宮崎県の一般人です。川南湿原を守る活動に関わっていて、いつも自然を守る大切さを考えさせられています。後継者という部分で、どうしたらいいのか考えるけれども、この茅葺き文化も、自然を守ることが本当に大切だと考える機会になりました。ありがとうございました。

【永松】 皆さんの御意見が聞けて、すごく内容が充実したと思います。さて、先ほど言われました茅の需要と供給の問題、これを誰が把握しているかという、大きな問題だと思うんです。なんとなく良いものだからやろうとか、精神論的なところがあるなかで、数値で把握しているのかという。どなたか、お答えできますか？



【会場・上野】 国や都道府県の文化財等に指定されている茅葺きは、約千数百棟あります。それ以外に民間の茅葺きについては2001年の調査で、板金を被せたものを含めて14万棟と推計されました。そのうち、いま茅葺きのまま残っているのは三分の一以下で3万~5万棟、板金を被っているものも含めると10万棟はあると

思います。それに対して、茅葺き職人さんは約200人。材料の茅場も不足している傾向で、需要と供給のバランスが非常に難しい状況です。

【永松】なるほど。逆に、新規参入の可能性はあると。先ほど、なぜ野焼きで火事にならないかという、不意の突風でなる場合もあるのですが、ならないようにするのが仕事、お伺いしましょう。

【濱砂重忠】私の地域は、西都市から40kmも山の中で、何故こんな場所に人が住みついたのかと思って考えてきましたが、ここには山芋や柿、アケビとか食べ物があるから、ひもじい目にあって死ぬことはまずないですよ。こういう地域に入ってきた人は、あつちに1軒、こちらに1軒、点々と適度に間を空けて、調子よく家を作っています。そして、焼畑をしないと食べ物ができんから、火にはものすごく神経質になっていました。なんで火事にならんかですけど、今は木も小さいけど、昔は何百年の大森林で、少々の火では隣にうつる心配がない。『木おろし唄』という、木の枝を落として丸坊主にして、焼いて畑にする歌まである。大木の中だから燃えるものがないわけです。昭和30年代から、どんどん木を伐り出し始めたが、それまではもう大森林です。用心のために5~10mは畑と山の境目で十分に間を取って、上から火をつけて焼く。下からつけたら一気に燃え上がって火が飛ぶからダメ。絶対に、上から富士山のような形に、そうしたらきれいに焼ける。やっぱり昔も一生懸命に気を使っていましたね。

【永松】ありがとうございました。あと茅と文化の関わりですが、身近な例は納豆です。わらに包んで発酵するわけですよ。牛糞に混ぜて臭くない堆肥になるとか、そういう発酵の効果もあるし、十五夜になぜススキを供えるのかとか、茅なしには人間は生きていけないですね。さて、問題が多岐にわたりましたが、少しは光明が見えたのではないのでしょうか。何となく良いから残そう、ではなく数値で示そうとか、職人さん不足しているなら、逆に若い人の職になるのではないか。そして今回、私がやりたかったことは、職人さんではなく、普通の生活文化の中の技術というか、茅葺きだけでなく焼畑の技術とか、いろんな技術を持っているのが普通の民俗の姿なんですと。そのいろいろな技能を、我々はほとんど失っていますが、宮崎県の銀鏡にはまだ技術を持った方々がいたということで、本

当に良いシンポジウムになりました。これから人間の生き方を見直す意味でも、我々も勉強になったのではないかと思います。お疲れ様でした。

第12回 全国草原シンポジウム 第4分科会

保全技術の継承と安全対策

コーディネーター 山内 康二（【公財】阿蘇グリーンストック副理事長）

- | | |
|------------------------|--|
| ①野焼きボランティアの安全管理の構築 | 舩尾 義登（阿蘇グリーンストック野焼き支援ボランティア安全管理委員会委員長） |
| ②砥峰高原山焼き事故について | 山下 和久（兵庫県神河町地域振興課長） |
| ③串間市古竹地区の野焼きボランティアについて | 浜崎 達巳（串間市古竹地区自治会長） |
| ④島根県三瓶山の火入れについて | 井上 雅仁（島根県立三瓶自然館学芸課長） |



【山内】第4分科会のテーマは、保全技術の継承と安全対策です。これは、今後の草原や茅場の維持、あるいは希少動植物の保全という意味でも、先ほどの基調講演で永松先生がお話されましたが、民俗学的な観点からも非常に大事と言われています。近年は、野焼きで全国的に事故が発生しています。昨年は砥峰高原と秋吉台、熊本県南阿蘇村と高森町で地元の方が亡くなる事故があり、今年は島根県大田市、北九州の平尾台で大規模な山林火災が発生しています。以上を踏まえて、4名の方に事例発表をしていただき、会場の皆さんと意見交換を行いたいと思います。



【舩尾】阿蘇グリーンストックの野焼き支援ボランテ

ィアは、人手不足となっていた阿蘇の草原を維持するために発足し、1999年2月の第1回初心者研修には200名近くの参加がありました。しかし、2012年4月、野焼きで飛び火による延焼が発生し、その消火作業中にボランティアが焼死するという事故が発生しました。直ちに野焼きを中止し、その後、継続するか議論となりましたが、長い間に根付いた支援で地元の人も助かっており、いま辞めれば地元だけでは野焼きができないという結論に至り、では継続するには安全にできればよいということになりました。

それまでは、『野焼きボランティア心得5箇条』を作って注意喚起してきましたが、これだけでは不十分であるとして安全管理委員会を立ち上げ、野焼きの服装や仕組み、火の対処法などを詳しく記載したボランティア用の『安全対策マニュアル』を作成しました。同時に、今まで危険と感じた状況や事例を集約して『ヒヤリ・ハット対策マニュアル』を作成し、総会の承認を得て2013年4月から野焼きを再開しています。このマニュアルは初心者研修で配布し、活用しています。また、輪地切り、防火帯づくりは刈り払い機を使用するので、その対策講習会も行っており教育しています。火消し棒やジェットシューターの使用方法についても講習します。また、ボランティアは人数が多くて財団職員だけでは対応できないため、リーダー制を導入して、ボランティア5～6名に対してリーダー1名を配置しています。約900名のボランティアに対して、約80名のリーダーがいます。リーダーの養成研修もしていますが、なかなかリーダーの成り手が少なくて年に3～4名しかいません。救急法の講習や、リーダーの全体会を活動の前後に行っています。マニュアル等を活用して、それでも記憶は薄れますので、『自分の身は自分で守る』、『単独行動をしない』等、活動前には必ず責任

者がマニュアルの注意事項を毎回繰り返して話をするよう徹底しています。熊本県や阿蘇市からは、安全対策に必要な経費の助成を頂いて、リーダーのヘルメットや難燃性の作業服を購入して支給し、一般のボランティアには購入をしていただいています。また去年は、地元の人たち用にも安全対策マニュアルを作成しました。更に、各作業ごとに詳しく作成した安全対策マニュアルの総合版も現在作成中です。毎回、研修や説明を行って実施していますが、どうしてもマンネリ化が起きてしまうので、初心を忘れないことが一番だと思います。

【山内】 ありがとうございます。主にボランティアの安全対策について、初心に帰って安全第一、というお話でした。次に、砥峰高原の山下さんお願いします。

【山下】 兵庫県神河町の山下です。神河町は兵庫県の中央に位置する人口1万2千人の町です。特に産業もなく、高原をメインにした観光で100万人の集客を目指しています。砥峰高原の横には峰山高原があり、国内では14年ぶりとなる新設スキー場をオープンさせ、6万5千人の集客を得ているところです。砥峰高原は面積約90haあり、夏は深い緑に覆われ、秋にはススキがたなびき、カメラマンが多く訪れます。平成20年頃から映画のロケ地として利用されていて、『ノルウェーの森』や大河ドラマ『平清盛』、『軍師官兵衛』、『信長コンツェルト』などのロケ地となっています。ここから町内への波及効果を考えた場合に、重要な高原と位置付けています。

この地域は雪彦峰山^{せつびこみね}県立自然公園の特別地域に指定され、毎年3月末に山焼きを行っていて、希少な山野草も多くあります。管理については神河町が受け、地元の神河区にお任せしています。山焼きをする目的は、タバコのポイ捨てによる隣接山林への延焼予防と、ススキの保全があります。以前は地元で山焼きが行われていましたが、平成9年度以降に大きくイベント化し、3千～5千人の集客があります。約1時間半で90haを焼きます。主なメンバーは地元住民と、鎮火要員として消防団も待機します。役場からも何名か応援に出て、集客の大きな目玉になっています。現在では砥峰高原四季祭実行委員会が組織され、春の山焼き、秋の観月会やススキ祭りなどが開催されています。

今回の事故が起きる数年前にも小さな事故があり、

山焼きで斜面を滑落して火に入り、両腕を火傷する怪我をしたり、ハイカーが沸かしたコーヒーの火が延焼したりしたことがありました。本件の事故の際は、通常は上から下へ火を付けますが、この日は例年より焼けるペースが遅くて、ある方が中に入って火を付けたところ、一瞬で炎に巻かれてしまったという事故でした。これは現在も警察で調査中なのですが、被害に遭われたのが地元の熟練者だったということで、何が原因だったのか結論が出ていない状況です。県や町、地元も、事が重大すぎて、遺族の想いもあり、話し難い雰囲気となっていました。ただ、その後の会議の中では、県もできれば継続してほしい、町も観光の目玉として継続したい、地元も山火事が怖いし、集客もしたいという要望があって、継続したいという統一見解まではできている状態です。

どうすべきか悩んでいた時に、西日本農業研究センターの高橋先生と面識をもつ機会があり、相談したところ、遺族はいつまでも想いは消えないだろうと。しかし、どうやったらもう事故を起こさないか、みんなで真剣に考えて、必死になっている姿勢を遺族に見せることが一番良いのではないかとアドバイスを頂いたことが、心にスッと落ちました。

山焼きの大切さを再認識しつつ、絶対に事故は起こさないという体制で山焼きを再生しよう。先生のアドバイスから、県と町、地元が集まりまして、実行委員会形式で立ち上げてはどうかと、警察と消防に相談をしました。警察では、この事故がまだ調査中であることと、たまたま明石の花火大会歩道橋事故の担当者だった方が、このとき所轄の警察署におられ、その経験からするとかなりハードルが高いですねと。ただし、いろいろとアドバイスはしますと言われました。消防署も、ウチは火を消すことが専門なので、とか言われましたが、アドバイスを頂けることになりました。地元の皆さんは、風の向きや火を付ける順番など、本当に良く御存じなんです。しかしそれでも事故は起きるので、今回のサミット・シンポジウムで各地域の事例を勉強して、できれば来年の3月には山焼きを再開したいと考えているところです。

【山内】 御遺族の御感情もあり、大変な状況のところ、お話をし難い点もあったかと思います。砥峰高原ではサミットでの安全対策等の情報を持ち帰って、来春の

再開を目指すというお話しでした。続きまして地元の串間市から古竹地区の野焼きボランティアについて浜崎さんお願いします。

【浜崎】 古竹地区自治会長の浜崎です。古竹地区は小さな草原ですが、大なり小なり、危険はつきものです。野焼きの際には、山と草原の境界に8m程度の火道（防火帯）を切る作業を行いまして、その後は刈った草の『草引き』を行います。野焼きの刈り取りでは、草の根元ギリギリまで刈ることで延焼を防いでくれますが、地面スレスレを草刈り機の刃が回転して石が飛んだりするので、人が近くにいると大変危険です。

これまでに、宮崎県のボランティア派遣制度『中山間地域盛り上げ隊』を活用して、多くて30名程が参加します。幸い、これまで私たちの地区ではボランティアの事故等はありません。しかし、事故になりそうなヒヤリとした事例はあります。例えば服装について、長靴を履く参加者がありますが、もし焼かれたらゴムは熱でたれてしまいます。ゴム手袋も同様に危険です。火道切りでは、草刈り機から3~4mは離れるよう指導していますが、後ろに他の参加者がいることに気づかずに、もう少しで切りそうになったこともあります。また、草の中の枯れ木や石があり、そこに草刈り機の刃が当たって跳ねることもありますので、草刈り機の回転数を中程度に落とすよう指導しています。今年は私自身が経験してしまい、火道切りで足を滑らせて草刈り機で足の指の筋を切って救急車を呼びました。このケガで今年の野焼きは中止になりました。

古竹草原は非常に急こう配です。この斜面を80~90歳近い老人も登ります。野焼き前には準備体操や点検、指導を行います。山の上段、中段、下段に分かれて作業をしますが、それぞれ手順と役割を確認します。ボ



ランティアは延焼を防ぐ消火作業の補助ですが、事前に話してみて性格などを考慮しながら、適材適所で人員を配置しています。防火担当にはスギ枝やシバの束を持って火を叩き、延焼を防いでもらっているのですが、消し方にも気を付けないと火の粉が飛び散り延焼することがあるので、優しくなぞるようにと講習しています。また、動噴も使って水を撒きながら延焼を防ぎます。70~80mのホースなので、水を出す人、ホースを送る人、たぐる人など人数が必要です。一つの山に30~40名規模で6か所ほど焼きます。一度に燃えたら炎は勢いが強くて、もし延焼したら消防車も無理です。動噴が6台あり、ひと山焼けたら次の山と、延焼がないか確認しながら実施します。

野焼きの後にはワラビやゼンマイが出ますが、他県の業者が商売で来て根こそぎ採られます。広大な土地で管理が難しいので、あるとき車から降りたのを捕まえて、『山菜を採るなら野焼きの手伝いに来てくれ』と話をしたら、去年はボランティアに3人参加しました。希少植物が多くあり、綾町・ユネスコエコパークの河野博士が年に数回調査に来られて教えてくれます。地元の笠祇小学校は去年、140年の歴史で休校となりました。この小学校には古竹、奴久見、笠祇の3地区が通っていましたが、休校によって懇談会や交流の場がなくなった。そこで学校を守ろうと、草刈りなど施設管理を地域で2年ぐらい継続しています。3地区だけの親睦が深まって、合同でお花見などをしようかという話もしています。以上で終わります。

【山内】 古竹の野焼きは何年ぐらい続いているのですか。

【浜崎】 80~90年ぐらい前から、元々は牛を養うため



に採草をして、残ったものを焼いていました。ここは地区の共有地で、600～700haあります。

【山内】そんなに広いんですね。ありがとうございます。続いて、島根県の井上さんお願いします。

【井上】島根県の三瓶自然館の井上です。今年で30回目の火入れが行われました。その作業の様子と、今年はちょっと延焼事故がありましたので、安全面の体制も含めて報告します。三瓶山は標高約1120mの山で、その東側に草原が残っていて火入れを行っています。三瓶山は大山・隠岐国立公園の一角に位置しています。もともとの国立公園は大山だけだったのですが、後に隠岐や三瓶山が編入されました。三瓶山が編入されたのは、釣鐘状の典型的な火山地形を有することと、雄大な草原景観、牧野景観をもっていることが理由です。宣伝ですが自然館では現在、4,000年前の噴火で埋もれた森林の発掘調査の現場を公開していますので、是非足を運んでいただければと思います。三瓶山も昔はもっと大きな放牧地があり、およそ2,000～3,000頭の牛馬が飼われていたと聞いています。現在では、山の裏手や斜面では残念ながら植林されていて、部分的に緩やかなところで放牧や火入れを行っています。

三瓶山は不思議な地域で、昔から地域の方々が集まって山を焼く時期を決める、という習慣はなかったようで、自然に火が入っていたという話も年配の人から聞いています。これが組織的に動き始めたのは昭和63年です。観光客の原因による、大規模な山林火災が発生したことが契機となりました。先ほどの事例にありました煙草のポイ捨てです。そして、平成元年から組織的に火入れが開始されました。最初に火入れを開始したのが大田市の土地であったため、行政主導で火入れが始まりました。ここが、伝統的に野焼きが続けられてきた他の地域とは異なるところだと思います。2001年からボランティアの参加が始まり、2007年からは地元の市民団体や関係機関などに参加の輪が広がって、実行委員会方式になりました。

火入れが行政主体から実行委員会となり、組織的な部分だけでなく、火入れの目的自体も変化してきました。当初は山林火災の防止とダニの駆除が目的でしたが、実行委員会に環境保護的な団体等が参加することで、草原景観や希少生物など、草原そのものに価値があるから維持しよう、というニュアンスも入って、加

入するメンバーによって目的も変わると感じてきました。その後、積雪や東日本大震災で中止することもありましたが、大きな事故等もなく今年30回目の火入れを迎えることになりました。

実行委員会の構成ですが、事務局の大田市を始め、消防署、警察署、森林組合、国有林もあるため森林管理署、観光協会、三瓶自然館、市民グループの緑と水の連絡会議、牧野組合、地元の自治体に近いまちづくり協議会や他の自治体等が参加します。そして、オブザーバーとして環境省、島根県にも参加をいただきながら、実行委員会は毎年1回、野焼きの実施は3月なので、その前の2月頃に会議を開催して、必要に応じて別途に幹事会を開きながら当日を迎えます。当日の組織体制ですが、受け入れ本部（本部長は市長）でボランティアの受け入れや安全確認、報道機関の対応を行います。また、現場で火入れを担当する現場統括部があって、実際の着火と火消しの作業はこちらが担うという2部体制です。当日は、朝集合して開会式や諸注意を行い、その間に消防署がジェットシューターを100個ぐらい用意します。近年は、福岡の企業『シャボン玉石けん』が山林火災用の消火剤を開発されて、それをジェットシューターに入れると少量の水で消火できるということで、モニターで使用させていただいています。各8つの班に分かれて、班長が火付けをしながら班員はシューターを背負い、入れる場所には消防車も配置して、各班の消火担当と消防士とで延焼がないように対応します。

こちらは、今年の火入れをドローンで撮影した映像です。まず風下から火を入れて、ある程度防火帯が広がったところで今度は風上から火を入れ、先ほどの基調講演での迎え火のお話と同じ状態ですが、風上と風下から火が出会って消えていきます。ただ今回はこの後、両方からの火を合わせようとした所で急に風向きが変わってしまい、焼く予定のないエリアまで延焼してしまい、車両が燃えてしまうという残念な事故が起きてしまいました。今回、急に風向きが変わったことが直接的な原因ではありますが、班員に聞き取りをして検証したところ、やはり30年継続してきた中での形骸化で、問題と思える要因が複数ありました。例えば各班には7～8名の班員と、火付け役の班長1名、連絡伝達役の副班長2名があり、各班員への指示を担っ

ていたのですが、班によっては最初に自己紹介がなく、最後までどの人が班長か知らなかったり、班長と副班長の役割が明確でなかったりしました。また、初めての参加者にヒアリングしたところ、どの状況でどのように消火に当たればよいのか、場合によってはシューターの使用方法がわからないまま、火が来てから慌てたという事例も報告され、各班で事前にすべき説明・確認・連絡が形骸化していた問題が明らかとなりました。防火帯については、もっと幅が必要だったのではないとか、消防車が入るくらい幅があれば安心ではないとか、防火帯の中に残ったイバラが、火から避難するとき衣服にひっかかり邪魔だったとか。更には火付けの際に、今回初体験の参加者が火を入れるという、阿蘇では考えられないようなことも確認され、火入れの経験者も増やさなければいけないという意見や、火を付けるタイミングが遅れたのではないかという意見もありました。また、ボランティアの一般参加者に対しては、炎の勢いなどケースごとの消火方法や退避の場面、シューターの使用方法など、もっと事前に周知・研修すべきだという意見が出る中で、良かった事例としまして、前述の『シャボン玉石けん』の消火剤はかなり有効だという声もあったところです。以上、三瓶山の火入れについてお話しさせていただきました。

【山内】 ありがとうございます。事例報告は以上ですが、皆様から何か補足などございませんか。私から浜崎さんにお尋ねですが、古竹地区のボランティアは、どのような役割でしょうか。



【浜崎】 ボランティアは、火入れの補助です。草払い後の草集めや延焼を防ぐ役割です。

【山内】 ありがとうございます。では4件の事例報告を踏まえて、今後の保全技術の継承と安全対策につい

て、会場から御意見はございませんか。昨年、事故があった秋吉台はいかがでしょう。

【会場】 山口県の秋吉台では、昨年事故がありました。一斉に行う火入れは、大正14年からされていましたが、今まで火入れでは不思議と一度も事故がありませんでした（火道切り作業では一度事故がありました）。今回の事故は、先ほどの三瓶山のドローン映像と全く同じ状況でした。火入れをしていて、燃えていない所に逃げたつもりが、思ったより早く火に巻かれて亡くなったという事故でした。三瓶山の映像でも分かるように、火を入れると瞬時に風向きが変わります。よく中に入って火入れができるなど。秋吉台では約1,100haを焼きますが、周りから1,000人が一斉に火入れをします。朝9時半に火入れの合図が出て、風向きによって危険な場合は隣の集落と調整しながら火入れをします。秋吉台は地形が入り組んでいて、山の反対側から火が見えないところもあり、風があると一気に火が越えてくるので、そのとき風下では火入れが間に合わないで避難します。周囲には竹藪があって、そこはよほど風が強くない限り自然鎮火しますので、そうした避難場所を先に設定しておいて危険なときはとにかく逃げます。また、今年から安全対策マニュアルも作成し、三瓶山と同じように班分けして、リーダーを決めて火入れをしています。また、火入れをするのは集落で一番経験のある人だけにしました。あとは全員、消火担当です。やはり火入れは楽しいので、今までは誰彼なく、初体験の人も火入れをしていて火消しが大変でした。漫然とした火入れが昨年の事故になったので、今年から安全対策を徹底しています。

【山内】 非常に具体的なお話でした。その他、会場から何かありませんか。それでは私から御指名で。地元の人が火を入れるという話ですが、阿蘇では年間150か所で野焼きを行い、16,000haの火入れをしています。火付け役は、いざとなったら避難が必要なので体力がないとだめですが、最近は高齢化で火付け役の確保が困難になりつつあります。そこで数年前から県の委託を受け、火引きの後継者をつくる育成研修をしています。阿蘇の清野さん、紹介していただけますか。

【会場】 阿蘇グリーンストックの清野です。阿蘇では、地元の若手を対象に火引きの研修会を行っています。平成26年度から5年目になりますが、毎年5つの牧

野を研修フィールドとして選定し、これまでに計25牧野で研修会をしています。研修会では、最初に全ての牧野で一度集まって、各牧野の現状や課題について意見交換会をします。次に、グリーンストックが所有するトラスト地で実際の火入れ研修を行います。牧野によって地形が異なりますので、ここでは基本的な火の入れ方について研修します。それから今度は、各牧野で実地にベテランから若手に技術を教えて継承していきます。このとき、詳細なマニュアルも作成しています。火入れの手順や班の編成、火消し役のシューターの人数など詳細なものです。この研修会によって、これまでは年配の方が火入れをして若手はシューターを担いでいましたが、若手も火入れができつつあります。



【山内】 地元の火入れ技術の伝承ということで、地元の火引き者を育成しなければならない、というお話でした。その他、ございませんか？

【会場】 草原再生ネットワークに所属しています。最近の火入れの課題として、日程の固定化が大きいと思います。イベント化していたり、ボランティアなど人員を確保するためとか、あるかと思うのですが、どう解消すべきでしょう。火入れ回数の多い阿蘇など、良い事例があれば教えていただけますでしょうか。

【山下】 砥峰高原は、あくまで地元が主体でやってこられましたが、イベント的にやろうとなつて関係団体との調整が多くなりまして、特に消防団の配備です。その頃はちょうど出初め式や伝達式などいろいろと行事が重なって延び延びになり、最近はありませんが、5月の大型連休直前までずれ込むことがあって、そうになると新芽を焼いてしまうので良くないと。検討中ですが、今後はイベント化をやめていく方向で、本来の純然たる山焼きになっていくかと思います。ただ、砥

峰高原でも高齢化で人員不足ですので、ずっと地元だけで継続できるのかという不安もありますし、天候の影響もあります。濡れていると焼けないとか、積雪が残っている場合もあります。様々な条件で、どこまで焼くかという状況判断も難しいので、今後の課題かと思っています。

【舩尾】 阿蘇のグリーンストックでは、予定日が決定した時点で1~2か月前までにボランティア会員に通知するとともに、順延の可能性もあることから、その方が出席可能な予備日も含めて返信をしてもらいます。やはり日程変更があると参加者が少ない場合もあるため、その場合はネットも使って緊急募集をかけます。1~2か月のスパンで案内を出しているので、雨で日程変更だと事務局は大変ですが、どうにかスムーズに調整してやっているところです。

【山内】 グリーンストックのボランティア5箇条には『天気に従う』という項目があります。これは地元の方たちも、何千年も前から天気に従ってきたのですから、ボランティアも当然天気に従うということと、それから阿蘇はボランティアが会員組織になっているため、日程変更の連絡体制が整っているということもあります。ほかに会場からいかがでしょう？

【会場】 大分県のくじゅう飯田高原から来ました。先ほど三瓶山のドローン映像を拝見して、野焼きの近くの幹線道路に車が走っていて、観光客やカメラマンもたくさん映っていました。くじゅうも『やまなみハイウェイ』という観光道路があって観光客が多いのですが、そうした第三者の安全管理や対策はどうされているのでしょうか。

【井上】 火が入る場所にはトラロープで規制線を張りますが、それでもカメラマンは構わずに入ろうとしますので、実行委員会から見張り役を配置して注意喚起しています。道路には地元の警察官を配置して、火が来た場合に交通整理など対応していただきます。最近カメラマンでヒヤリとしたのは報道の人です。報道関係者にはワッペンが配布されますが、逆にそれで気持ちが大きくなるのか、どんどん近づいて危険な場合があります。一般人も、道路から身を乗り出したり危険な行為がありますので、極力、実行委員会からスタッフを配置して声掛け、注意喚起している状況です。

【舩尾】 阿蘇では、一斉野焼きということで事前に周

知はしていますが、野焼きの当日にも道路は通行できる状態です。南阿蘇にも幹線道路が走っていて、野焼き情報の周知はしますが、通行規制はありません。三瓶山と同じように警察を配置して、危険な場合は車を規制する場合がありますが、通行止めは難しいようです。カメラマンについては、どこの山にも入ってきます。こちらからは注意喚起をしていますが、牧野によっては『どうぞどうぞ』で、カメラマンの安全対策については徹底がされていないのが現状です。

【山内】 阿蘇では、野焼きをする土地が牧野組合の入会地なので、入会権を持たない人は立ち入りできないことが原則です。ですので、野焼き当日は地元の牧野組合員とグリーンストックのボランティア以外、入れないのが原則。しかし、それでも入ってくる危険な人がいるので、組合員などが注意喚起をしている現状ですね。ほかにいかがでしょうか。

【会場】 秋吉台では、今年から山焼き関係者には全員腕章を渡していて、車道も火入れの1時間前から通行止めになっています。一般の観光客とカメラマンも、野焼きのメインの場所にはトラロープで規制線を張ります。道路の規制は、車道の縁が焼け終われば解除をしますが、そのタイミングで観光客やカメラマンも道路から中に入ってきます。この規制関係は、警察が対応してくれます。今までは、カメラマンや関係者の知合いなど、野焼きの中に入れていたのですが、今年からは野焼きの関係者以外は入れないようにしています。

【会場】 くじゅうから来ました。ボランティアの火入れ研修など、取組をされていて驚きを感じています。どこの地域でも後継者問題は深刻化していると思います。しかし、ボランティアの火入れについては、研修会をするにしても機会は年1回だと思いますが、研修では風向きや火入れの具体的な細部まで、実地にされているのでしょうか？

【山内】 阿蘇では、ボランティアの火入れは原則禁止で、消火役を担っています。先述のボランティア5箇条にも『火消しに徹する』と明記していました。しかし、近年は地元の方が高齢になられて、どうしてもということで、経験を積んだリーダーが地元の指導に基づいて限定的に火入れをする事例はありましたが、ボランティアは原則禁止です。先ほどのグリーンストックの研修会でも、目的は地元から火引きの担い手を育

成することです。これまでは人手に余裕があったので火入れ技術も自然と地元で伝承されていましたが、最近では地元の手が足りず、若者がみなジェットシューターを背負って消火役になるので、技術継承が難しい状態でした。そこで研修会では地元の若手を育成し、野焼きの当日はボランティアがシューターを背負って火消し役を担い、若手は地元のベテランから火引きの技術を学べるような仕組みを作りました。

そろそろまとめに入ります。今回は、会場も含めて5つの地区からの報告を頂きました。実際に事故を経験されて、具体的な対策のお話もありました。参考として、先ほど阿蘇では難燃性の作業服をボランティアリーダーには財団から支給すると報告がありましたが、最近は地元の方が火に巻かれる事故が多いため、地元の方でも火引き者には、熊本県から交付金を頂いて財団から作業服が支給されるようになっています。また、秋吉台では火入れの状況が伝わり難い、というお話がありましたが、阿蘇では県の補助を受けてトランシーバーを活用しています。良い製品は3kmほど電波が飛びますので、班のボランティアリーダーに持たせています。最近は地元でも、便利だから使わせてほしいという声が挙がって、次は農水省の交付金を使って地元用にも導入を考えています。ほかに面白いと思ったのは大田市の実行委員会形式です。行政も含めた幅広い参画がある実行委員会ならば、後継者不足の問題にも上手く対応できるのではないのでしょうか。安全技術の継承についても、非常に有効だと思います。

それでは、全体会に向けてまとめたいと思います。阿蘇では、事故を契機に安全管理委員会を立ち上げて、研修会や当日の周知徹底を行うことでかなり安全管理に力を入れている。難燃性の作業服やトランシーバーなど安全対策の装備の充実や、地元で火引きの担い手を育成している。そして何より、初心に帰って安全第一で今後も行う必要があるとの報告でした。砥峰高原では、防災や観光の観点から野焼きをしてきたが、昨年熟練者が亡くなる事故が発生したため、現在は役場や関係者と今後を検討しているところで、今回のサミットでは安全管理の情報等を集めて、できれば来年の春に野焼きを再開したいという報告でした。宮崎県の高竹地区では、火道切りの刈り払い機の危険性について、御自身の経験も含めてお話しされるとともに、山

菜取りに来た人に参加を呼びかけるなど、ユニークな手法でボランティアと交流しながら実施されているという御報告でした。三瓶山では、行政も含めた実行委員会形式で、担い手不足を解消しながら30年間継続されてきたが、今年の事故を契機に検証したところ、慣れもあって連携体制に不備があったというお話しでした。また、消火剤のモニターをしていて、結果が良ければ他の地域での活用も検討されてはどうかという御紹介。あと、火付けの育成もされているとお話ししました。秋吉台では、危ない時はとにかく逃げることや、各班にリーダーを配置して、リーダーだけが火入れをする仕組みに変えたことや、立ち入り制限の仕組みを厳しくしているという御報告。会場からは、日程調整の件や観光客対策、ボランティアに火引きをさせるのはどうか、という意見でした。

草原景観を維持していくためには、基調講演にもありましたように、数千年続く民俗的技術の保全として、この野焼き技術の伝承は非常に大切です。草原、原野を管理する最も粗放的な技術として野焼きや山焼きがありますが、その技術について地元や行政、ボランティアなど都市住民を含めた形で、連携してこの技術を継承していく。そのためには安全対策が非常に重要である、ということを確認された会になりました。以上で分科会を閉会します。ありがとうございました。

野焼き・輪地切り作業 ヒヤリハット集



平成 30 年 3 月
公益財団法人阿蘇グリーンストック

第12回 全国草原シンポジウム 全体会

コーディネーター 高橋 佳孝（全国草原再生ネットワーク会長）

第1分科会「『地域の宝』の草原・湿原を守るには？」 西脇 亜也（宮崎大学農学部教授）

第2分科会「草原環境と持続可能な観光活用」 田上 俊光（串間エコツーリズム推進協議会会長）

第3分科会「茅と人々の暮らし」 永松 敦（宮崎公立大学人文学部教授）

第4分科会「保全技術の継承と安全対策」 山内 康二（【公財】阿蘇グリーンストック副理事長）



【高橋】皆さんお疲れ様です。今日は皆さん、本当に熱心な議論をしていただきました。永松先生と南谷先生には、民俗学や文化、生物多様性の面から、いわば草原の価値にまつわる技術や『民俗知』の多様性の価値そのものを、ハッキリとお話いただきました。各分科会では、それらの価値をどう守っていくか、そのためにどのような問題があるのか、私たちには何ができるのか、行政に対して何をしてほしいのか、論議をされたと思います。ただ、分科会は4つに分かれていますので、皆さんが全部を聴くことはできなかったと思います。ここで、皆さんと共通認識を持つために各分科会から御報告を頂きながら、この宮崎大会を契機に、今後、全国の皆さんと手を携えて、どのような活動を展開していけるのか、考えてみたいと思います。早速ですが、各分科会からの報告、問題提起などいただければと思います。また基調講演の内容につきましても、会場からの御質問をお受けしたいと思います。よろしくお願いします。



【西脇】第1分科会は、『地域の宝』の草原・湿原を守るには？と題して討議を行いました。趣旨としては、基調講演の南谷先生からも御報告がありましたが、現代では草原湿原の多くは失われて、残ったものは貴重な地域の宝となった。あるものは天然記念物になり、あるいは宮崎県指定の重要生息地になり、いろいろな形で保全されている場所しか、ほとんど残っていない状況になっているということです。これには2つ意味があります。皆さんの保全活動によってなんとか残っているという側面と、逆にそういった所でしか残っていないという側面です。つまり以前は、日常の農業や畜産など生活文化と共に残っていた生物が、もう特別な保全活動をしない限りは残せないような状況になっているということです。そうした状況の中で、貴重な動植物を守るには、あるいは増やすにはどうすべきか。法律があれば良いのか、研究者が価値を啓発すれば良いのか、ボランティアで市民が頑張れば、又は行政が予算を付けて保全活動すれば守れるのでしょうか。また、その守られたものについても、天然記念物等で指定されているものは残るかもしれませんが、それ以外のものがどんどん無くなっていく中でどうすべきか。そうした重いテーマに答えを出していただけるようお

願いをしました。

登壇者の河野さんには、串間市の笠祇・古竹草原についてお話をいただきました。ここには、大変希少な植物が残っていて、しかも草原面積が小さくなったところでも残っているので、荒廃した草地を復活させればもっと増やせる可能性はあるし、ほかにも地域のチガヤを屋根材に活用できる可能性が出てきたことなど、地域が元気になれば、今ならまだ希少な植物たちを取り戻せる、というお話でした。

岩崎さんには、私たち植物学者には見えなかった昆虫の世界、草原湿原が減少することで、これに依存している昆虫類も絶滅して元には戻らない、というお話もされました。ハッチョウトンボが、まさか草原と関係があるとは知りませんでした、そうした形で生き物は繋がりを持っていて、草原湿原がなくなることによって多くの生物が無くなってしまうという、基調講演の南谷先生のお話とリンクした内容でした。

また、渡邊さんからは、遺伝子から見ると世界で川南湿原にしかないヒュウガミズギク（仮称）のような希少な生き物があり、草原湿原が失われれば、これが世界から消えてしまうということで保全の重要性を示されました。また、場当たりの保全策は止めていただきたいというお話もされました。つまり、いろいろな方がボランティア活動を行ってもそれが継続されなかったり、周囲の支持を得られなかったりすることで、逆に保全活動が上手く進まなくなる場合もあるというお話です。そこはやはり行政が主導をして、いろいろな役割が参画する協議会等で、きちんとした保全管理計画を立てて対策することが重要ではないか、というお話でした。

さらに会場からの発言では、永松先生も言われた文化多様性、地域の多様性、伝統的な民俗知を重視すべきではないかという意見があり、これは河野さんからも御指摘があり、地域の歴史、必然性、そうした文化的な多様性を活かしていくべきではないか。昔はあったが、いま無くなってしまったものを、新たな価値付けをして蘇らせたいが、それにはスーパーマンのような個人の力に頼ってはいけけないのではないか。このような内容について、皆さん共通意識を持っていたのではないかと思います。

全体のまとめとしては、地域の宝となる草原湿原を守

るには、その歴史や希少性を広く知っていただいた上で、様々な役割を持つ多様な参画がある中で、きちんとした保全管理計画を立て、それを実践してゆく必要があるという話になりました。

【高橋】ありがとうございます。まず草原を宝と呼ぶからには、皆さんに知っていただくことが大事だということですね。価値を共有していくこと、そのためには様々な見方で価値を評価していくこと。昆虫からの目線もあるでしょうし、人との繋がりということもあるでしょう。文化の多様性ということもあろうかと思っています。草原を維持するためには、人との繋がり、社会との繋がり、文化との繋がり、という視点がなければ難しいだろうと。また、いま一生懸命に活動しても、それが持続できないことが想定されるならば、見直すべきところがあるのではないか。そうした時に行政が入ることで、ある種の協議会のような形も一つの方法ですが、持続性や価値の維持に担保がとれる体制が必要ではないかというお話でした。それでは第2分科会の田上さんお願いします。

【田上】第2分科会では、草原の持続可能な観光活用ということで、いかにして地域を活性化するかということに焦点を当ててお話をしました。まず、環境省の岡野さんからは、自然公園を中心に阿蘇の事例を挙げながら、草原の活用で環境・経済・社会の総合的向上を実現するというお話をいただきました。自然公園は、串間市も日南海岸国定公園に指定され、開発行為に対する規制のイメージが強いかもしれませんが、もともとは観光振興を目的に始まったもので、それが今また海外からの外国人観光客を増やそうということで、自然を守りながら活かして地域振興を目指すという自然公園本来の趣旨で、国立公園満喫プロジェクトなど国の施策も行われつつあるというお話でした。その実現に向けては、『魅せ続ける地域資源』を維持していくには覚悟が必要である、そのためには地域資源を商品として高付加価値化していくことが必要である、というお話もありました。地域資源を商品化するには、その素材の料理人であるガイドなど人の育成、経済的にも資源保全的にも持続可能であるように適切な料金設定、これは参加料や協力金などいろいろありますが、やはり利用者負担が必要であろうというお話でした。これについては新しい法律『地域自然資産法』ができ

まして、その地域が計画を策定した上で入域料を徴収することも可能だということでした。自然はタダではなく、コストがかかるのだという認識をみんなで共有しながら、そうした利用者負担も考えていきたいというお話でした。

甲斐さんからは、地域資源であるゴマシジミという蝶を守るために、その食草となるワレモコウを鹿の食害から守る活動や、草原を維持するために刈り取った草を家畜のエサとして利用する取組等を通じて、特に草原環境を地元の子供たちの教育の場として、これらの活動を子供たちにも知ってもらうことで、将来の担い手を育成する取組についてもお話されました。また、ユネスコエコパークの認定を契機に、将来的には魅せるためのガイド等の育成や、身近に観察できるビオトープ作り、学習の場作り等に力を入れ、草原環境を地域の新たな交流の場にもしたいというお話でした。

谷口さんには、串間市の笠祇・古竹草原での活動事例を御紹介いただきました。いわゆる観光地とは異なる、観光地化されていない小さな集落ですが、そこに日本の原風景があり、フットパスで散策しながら草原の山菜を採集したり、郷土料理で住民との交流も深めたりしているとのことで、草原を核にしながら地域のコアなファンを獲得していきたいというお話でした。この地域には、休校した小学校や空き屋、耕作放棄地もあり、こうした資源も利活用して滞在型の体験も開発したい、そのためには農地の取扱いや施設の改修などで、行政に支援をいただきたいということでした。

都井岬の諏訪さんからは、野生馬を魅せるために一番必要なものはガイドで、数年前からガイドツアーを始めて好評であること、野焼きに外からの参加を受け入れていること、特色あるツアーとしては年1回開催される『都井岬馬追い』があり、これも保存会の高齢化で継続が危ぶまれていたものが、有料のエコツアーにしたところ全国から多数の参加があったとのことであります。馬追いは一日がかりの作業になりますので、参加費だけでなく宿泊も伴うなど、地域にお金を落としながら、かつ伝統的な保護活動の継続も狙う取組の御紹介でした。

全体討論としましては、草原の価値について、本日大会に御参加の皆様は十分御理解をいただいていると思いますが、それ以外の一般の方たちにもどのように

伝えるべきか、議論がされました。まず、草原の経済的価値を数値化できないか、という意見がありました。また笠祇・古竹草原のフットパスのように、参加者と地域住民との交流による、草原を有する生活文化での感動、共感、心の繋がりを重視した取組はどうか、というお話もありました。草原が地域の新たな交流の場になることで、外からの刺激を受けて地域も元気になるという、草原の活かし方も提唱されました。さらに、都井岬では入口で野生馬保護協力金として寄付を頂いているが、これが県道敷に設置されて、強制の料金所として認識される問題もあるが、これについては利用者負担の考えから協力金は必要であるという意見や、大都市圏から離れた地方では成り立たないのではないかという意見、『地域自然資産法』という法整備もできたことから、入域料で公平な負担を求める制度を検討してはどうか、などの意見を頂きました。加えて、前述の馬追いのような、伝統的な保護活動や生活文化に参画できるエコツアーには、会員制や研修制を導入してはどうかという意見も出ました。作業によっては危険なものもあるが、例えば何回も参加して経験を積んだ会員は次の難易度の作業に参加できるなど特典を付けて、繰り返し来ていただける仕掛けをしてはどうかという御提案でした。

行政に求めたい内容としましては、大都市圏から遠い地方で、利用者負担が難しい地域では、より多く行政のサポートが必要ではないかという意見や、全国草原百選の選定を早期に実現していただいてPRに活かすことや、『草原の日』を制定して、これに合わせたキャンペーンやイベントを全国で企画することで、草原の価値を広く国民に知っていただけるような施策をしてはどうか、以上のような意見を頂きました。



【高橋】ありがとうございます。草原の利用という、主に観光の視点からのお話でした。受益者がちゃんと負担する仕組みということで、入山料のような形も提案されましたが、より広く価値付けするためには、経済的価値を示していけないか。また、外の人に対して価値を訴えるだけでなく、それをするによって地元の人たちの価値の再認識にもなるし、交流の場にもなってくるという、好循環を生む観光が重要というお話でした。それでは第3分科会の永松先生お願いします。

【永松】第3分科会は『茅と人々の暮らし』ということで、茅の問題について取り上げました。講師の方々には、宮崎県立西都原考古博物館の茅葺きを復元された西都市銀鏡地区の方々にお越しいただき、その茅葺き技術を中心にお話しいただきました。昭和30年代までは普通に行われていた茅葺きを、約50年ぶりに再現させたというもので、日本の歴史上貴重な出来事です。会場には全国各地から茅葺き職人さんにも参加をいただき、貴重な御意見もいただいたのですが、銀鏡地区では職人ではない普通の村人（^{ゆい}相互扶助）の生活文化によって、茅葺き技術の復元を約50年ぶりに成し得た、これが重要なことで、その時の苦労話などを伺いました。作業に際しては、茅を葺くだけでなく木や竹で屋根の骨組みもするわけですから、材料集めから2年がかりの復元計画となったそうで、会場の職人さんからはその成果が珍しい、うらやましいという話も出ました。

しかし、今後この技術を地域で継承していくことは難しいという話になり、会場から様々な御意見をいただきました。例えばヨーロッパでは、市街地に何百棟も茅葺きの家を建てる取組をしている地域もあるとか、日本では茅葺き屋根の資料館で体験活動をしている地域がある等、お話を伺いました。先ほど価値の数値化というお話がありましたが、これも重要なことだと思います。ただ漠然と、昔の技術だから良いだろうではなく、茅葺きの需要と供給の関係、実際に民家がどの程度残っていて、職人がどのくらい居て、どれくらい需要があるのか。会場に茅葺き文化協会の方も参加されていたので、具体的に数字を出していただいて、かなり実りのある会になりました。数値化は、今後も非常に重要だと思います。また、今回の博物館のような

大がかりな茅葺きの復元には膨大な予算も必要ですし、まちなかで復元されたものなので、銀鏡地区の地元の子供たちがその技術に触れる機会が与えられていないわけですから、例えば他地域の事例では集落のバス停に茅葺きが使われているとか、そうした小規模でも身近な所から、少しずつ技術を使って魅せていく、そうして地元の子供たちに関心をもってもらう方法もあるのではないかという具体的な提案もありました。

ほかに、生物多様性の観点からカヤネズミ等が見られる環境になると良いとか、茅葺きは男性の仕事と思われがちだが、地域を取りまとめる女性の役割も大きく、全体参加が重要ではないかという意見も出ました。全国の茅葺きに関する数字としましては、トタン屋根も含めれば14万軒以上は現存している、そこに職人さんは数百名ということですので、まだまだ十分な需要があるのではないかと感じたところです。

【高橋】ありがとうございます。数値化というキーワードが何回か出てきますね。草原の経済価値のほか、茅の技術を考える上でも需給関係を数値化することで、その重要性がより際立って見えるし、担い手育成にも役立つのではないか。今までは理念的なシンポジウムが多かったのですが、話が経済価値や数値という具体的な方に向くことは、とても重要ではないかなと感じました。女性の参画や、カヤネズミという1つのアイコンから見た『茅の価値付け』といった御意見が、会場の茅葺き職人さんから出ているというのは、生物多様性とも緊密性が出てきているのでしょうし、非常に広がりのある内容だと感じました。さて、これまでは草原の価値についてお話しいただきましたが、それを守るためには何と言っても担い手問題が重要です。どのように持続的に維持管理していくかが問題だと思います。しかし、茅葺きもあれば、牛の放牧や餌、堆肥の利用、野焼きなど、いろいろとありますので、ここでは主に野焼きを中心に、この問題を議論された第4分科会の山内さんから御報告をお願いします。

【山内】第4分科会は『保全技術の継承と安全対策』です。登壇者は、阿蘇グリーンストック（約7年前の野焼きボランティア死亡事故を契機に安全対策に力を入れてきた）、兵庫県砥峰高原（昨年、野焼き事故が発生して安全対策を検討中）、宮崎県串間市古竹地区（御自身も火道切りの作業中に事故を経験された自治

会長さん）、島根県三瓶山（今年、車1台が焼失する延焼事故が発生）の4名です。また、登壇はされませんでしたが、昨年、野焼きで死亡事故が発生した山口県秋吉台からも会場に参加されていました。それぞれ実際に事故を経験され、非常に実践的で具体的な御報告を頂きました。

阿蘇では事故を受けて、一時は野焼きボランティアを中止しようという議論もありましたが、自分たちが頑張らないと阿蘇の草原はダメになると奮起して、安全対策を万全にし、再度活動を継続されています。ボランティア会員は860名登録され、リーダーが75名いますが、事故を契機に安全管理委員会を立ち上げ、研修会を丁寧に実施して、野焼きや防火帯づくりの当日にも注意事項の説明確認を行うなど徹底されています。事故を検証したところ、飛び火がよく発生することがあり、その場合に初期消火ができないボランティアはすぐに撤収することや、難燃性の作業服を着用すること（熊本県の助成を受けて支給している）、トランシーバーの活用で状況を共有するなどして安全性を高めています。また、地元の火引き者の育成にも取り組んでいます。昔は人手に余裕があって、年長の経験者から若手に自然と技術継承されていましたが、今では若手がジェットシューター（消火用の携帯型ハンドポンプ）を背負わなければいけない状況で、火引きの経験が積めないという現状があります。そこにボランティアを投入することで、地元の若手をジェットシューター一係から解放して、地元の若手には座学や実地研修も含めてベテランの指導も受けながら、火引きの経験を積んでもらうようにしています。まとめとしては、とにかく初心に戻って安全第一でやる、というお話でした。

兵庫県砥峰高原では、約90haの草原が管理されていますが、野焼きに約3,000人がイベントで集まる一方で、山火事などの防災上の心配と、観光客による活性化という両面のお話がありました。ここでは昨年、火の回りが遅いという理由で、中に入って火を引いていた熟練の経験者が火に巻かれて亡くなっています。現在、町を中心に今後はどうすべきか議論されているそうですが、今回の草原サミットの情報を持ち帰り、来春には万全の体制で野焼きを再開したいと話されていました。

串間市の古竹地区では、6か所の山（全体で600～700ha）があり、1つの山を30～40人体制で野焼きされています。登壇された自治会長さん御自身が、火道切りの草刈り機で自分の脚を切るという事故があって、作業の危険性について体験談を交えてお話しされました。ここは地域の草原に山菜採りに来られた方を仲間にして、野焼きボランティアに参加されているというお話も伺いました。ボランティアの役割は作業の補助という位置づけで、火付けはさせず、防火作業等の補助をしてもらうなど、役割を分担・連携しながらされているという御報告でした。

島根県三瓶山では、行政や民間など幅広い参画のある実行委員会で野焼きを実施されています。ここでは、野焼きはしばらく中断されていましたが、観光客のタバコによる山火事が発生したことで防災上の必要性から再開され、以来30年継続されています。消防団も含めた実行委員会で連携を密にされてきたそうですが、今年、野焼きの途中で急に風向きが変わり、計画外の範囲まで延焼してしまう事故がありました。反省点としては30年続けてきたところでの慣れ、油断があったのではないかと、火付け役と火消し役の連携に不備があったのではないかとのお話でした。また、新しい試みとして石けんメーカーが開発した消化剤を試験的に使用され、これが良ければ全国でも参考になるのではというお話もありました。最後に、やはり火付け役の人材育成が最重要ではないかということでした。

会場では、秋吉台からの参加者が発言されました。昨年、野焼き事故で地元の方が亡くなられています。地元で確認して申し合わせた要点は、とにかく危険を感じたら逃げるということと、検証してみると火付け役が誰でも良いような火の付け方で、責任者がはっきりしていなかったということでした。事故を契機に、作業班ごとに必ず1人リーダーを定めて、リーダーだけが火付けを担当することや、関係者以外は火付けのエリアに入ることを禁止するなどして、かなり厳格に行われるようになったという報告でした。ほかに、ボランティアを呼びかけるには日程調整が大変だがどうすべきかということと、観光客の対応、特に写真愛好家が集まるが、その安全確保をどうすべきかという質問がありました。阿蘇では、何千年も続けられている野焼きなので、地元のボランティアはその伝統

に従い、天気に従うという大原則のもとに行うということ。また、会員組織になっているので、SNSやインターネットを使って日程調整が行われています。観光客の安全確保については、先ほどの秋吉台や熊本もそうですが野焼きをする土地は入会地で、入会権者以外は原則立入禁止なので、牧野組合とボランティア以外は野焼きの日には草原へ入ることを禁止していますが、それでもカメラマンが入ってくるという報告がありました。

まとめると、貴重な草原を維持していくためには、三瓶山のように行政と地元、民間など多様な参画のある実行委員会方式のような、強力な体制作りが必要ではないかということ。これは、担い手不足の解消や安全確保の点からも有力ではないかと感じました。そのためには、基調講演で永松先生がお話しされた、民俗学的な意味も含めた野焼き技術や野焼きの重要性、茅文化の重要性、そしてその公益性や経済的価値について、広く理解を深めていく必要があるのではないかと感じました。また、向かい火など昔からある火入れの技術伝承とともに、難燃性の作業服やトランシーバー、消火剤の活用など、新しい技術の取り入れも含めて安全性を高めていく必要もあります。野焼きについては最近、各地で事故が発生していますので、各地の経験や事例を参考にしながら安全対策のマニュアルを作成し、こうした情報を、今回の大会参加者だけでなく全国草原の里市町村連絡協議会やサミットを通じて、積極的に発信して広めていくべきではないか、ということを感じました。

【高橋】ありがとうございます。非常に現実的な論議で、多くの知見を得られたことが分かりました。伝統的な智慧を継承しない限りは、ただボランティアを投入してもダメだろうし、新しい火引き者を育成するのも難しい。そこをどう育成するかという難しさがある。ただ、行政を含めた地域全体でそれを考えることが課題の解決に繋がり、また、新しい技術も取り入れていくことで、現代的な手法での安全性の向上や、新しい担い手作りもできるのではないかとのお話でした。それではここで、各分科会同士でお互いに何か御質問などありましたらお願いします。経済的価値についての御発言が、各分科会に出ているようですが、西脇先生はいかがですか？



【西脇】日本の湿地でも、気候調整（炭素蓄積）や水量調整、水質浄化などで数千億円の経済価値があるとする経済価値の試算が行われています。おそらく、草原でも同じように試算することは可能だと思いますし、非常に高い経済価値として評価されると思います。一方で、私は、それがどれだけの意味があるのかなとも思います。経済的価値というのは絶対的なものではなくて、どれだけ大事に思うとか、工夫によって大きく変わる部分です。経済価値とは、これだけお金を払っても満足だ、これだけ税金を投入したい！という気持ちなのだ、ということは世界的な合意形成を得ています。だから、誰かに価値を決めてもらって、じゃあそれだけお金を出そう、という話ではいけないと思います。地域の宝の価値付けは、地域の人が行うべきである、という原則が重要です。そうすると、入域料に御理解をいただくことや、会費制にして皆で分担金を払ってでも、守ろうじゃないかということが本当の経済価値だと思います。海外では、ナショナル・トラストのように出資しながら守る制度が主流となっていますが、自分たちが口も出すけどお金も出す、手も出す、足も出すという形で保全されて、それが経済価値も高めていくような仕組みが必要であらうと思います。都井岬も川南湿原も、その他の草原湿原についても、それができる可能性はありますが、まだ十分に展開できていないと感じます。

【高橋】まずは地元自らが、経済的価値を高められると実感できるような、その良さを自分たちの誇りとして発信していく、そうなれば国全体の動きにもなってくるし、その段階で行政にお願いする、ということかと思っています。ほかに何かございませんか。火入れの技術などの民俗知は、本来は地元の人を受け継ぐもので

すよね？ボランティアは、あくまでも地元の人が民俗知を継承するために支援をしていて、山内さんからは具体的に火引き者の育成というお話がありましたが、地元の若手が民俗知を学ぶ機会ができるようにお手伝いをしているのであって、もっとこの構図を周囲に分かるように発信する必要があると思います。人手が足りないからボランティアを入れれば解決するという問題ではなく、その立ち位置をきちんと発信しないといけないと思いますが、永松先生、いかがでしょうか？

【永松】地域によって、おそらく阿蘇の中でも、牧野ごとに火の付け方など技術が微妙に異なるのではないのでしょうか。斜面か平地かでも変わってきます。当然、その技術を地元のリーダーが熟知をされていて、ボランティアの安全管理がしっかりできれば問題はないわけです。しかし、これだけ高齢化している中でボランティアが増えてくると、そうしたリーダーが地元になれば良いですが、難しくなってくるのではないのでしょうか。

【山内】阿蘇の経験からすると、地元の方は何年もやってきているので少し慣れがあるんですね。逆にボランティアは初心者なので、かなり徹底した研修を受けて参加します。また、阿蘇の場合にはもう20年も経験を積んでいるボランティアもいます。そうした目から見ると、地元の若手よりボランティアの方がよほど熟知しています。また、地元の人は自分の入会地の野焼きで1年に1回しか経験できませんが、グリーンストックのメンバーは1年に20回参加する人もいて、経験を多く積んでいます。ただ、それでもボランティアは火付けはしてはならない、ということになっています。地元の人には慣れが生じて、ボランティアの目から見ても危ないようなこともあります。今では、逆にボランティア団体の側が主催して、若手に火入れ技術を伝承している状態で、今年は地元向けの安全マニュアルも制作しました。牧野組合長からヒアリングして作成したのですが、これが永松先生の言われるとおり、火の入れ方や引き方まで千差万別で、1つのマニュアルでは表現しきれないような内容です。安全対策に際しては、事前の全体準備も大事ですが、最終的には火の引き方が一番のキーポイントだと感じています。第4分科会でも安全マニュアルのコピーを配布しましたが、ボランティア向けと地元向けではマニュアルの内容が

全然違います。やはり、地元の方にもちょっと慣れがありますので、地元と外部の人との連携が必要ではないかと思います。

【高橋】ありがとうございます。せっかくですので会場の皆様からは何かございませんか。基調講演をされた南谷先生はいかがでしょう。



【南谷】やはり、草原湿原を維持していくには、智慧を結集しなければなりませんね。これだけ高齢化が進行する中で、NPO法人などいろいろありますが、持続していくためには、どのような形が良いのでしょうか。そこをなんとかやらなければ、このままでは草原や湿原は消失してしまうでしょう。答えにならず、すみません。

【高橋】ありがとうございます。会場の皆様から、何かございませんか。どうぞ。

【会場】岩田と申します。草原再生ネットワークと日本ウマ科学会に所属しています。野焼きの安全マニュアルについてですが、先日、隠岐島西ノ島町を訪れた際に、牛が飼育されている牧野がありまして、『牧畑を守る会』にお話を伺う機会がありました。ここではマダニの被害が出るので、畜産農家さんは野焼きをしたいという要望があるのですが、危険だということで町議会の許可が出ないというお話でした。同じような事例は各地にあるのではないかと思います。そうした地域に安全な野焼きの手法を広めるような活動事例はありますでしょうか。

【高橋】どうでしょうかね。阿蘇の技術を積極的に外へ、という事例があるでしょうか。

【西脇】草原再生ネットワークで、作業のヒヤリハット集は作成されていますが、マニュアルは作ってないですかね。山内さんが言われたように火入れ技術は地

域によって千差万別なので、一般的なマニュアルを作れるのか、という議論もあります。まずできることとしてヒヤリハット集を作り、乾燥注意報や強風注意報の発令中は火入れをしないように申し合わせするとか、実行委員会形式で責任者を決めて行うこととか、そのくらいのものだと思います。しかし、まずはそうした資料でも広く共有されるべきだと思います。少し話は変わりますが、宮崎大学の附属農場はJ G A PとグローバルG A P認証を取得していて、その中では安全対策が非常に重要な要素です。熟練者ほど過信をして、事故を起こす傾向があるという分析結果があり、やはり過信があるのですね。加齢に伴って判断力が鈍る、昔できたことができなくなることはありがちで、やはり初心に返り、そうしたことがあることも共有していくことが必要だろうと思います。



【高橋】ありがとうございます、これは草原再生ネットワークの役割だろうと思います。

【山内】阿蘇では、150の牧野で野焼きが行われていますが、過去に何十人も亡くなって、各牧野に行きますと大体は碑が建っています。事故で亡くなった方の碑ですね。そうした意味で阿蘇には、野焼きの安全対策や知識技術については、非常に多く蓄積がありますが、前述のとおり千差万別で1冊にはまとめきれない内容です。ひとまず初版のマニュアルは統一的なものを作成しましたが、今後は第二版・第三版の改定が必要だろうと思っています。初版は、農水省の交付金で阿蘇市の多面的機能支払交付金で作成したものですから、市外の方には活用し難いこともありました。今度はこれを熊本県が作成して、各所に配布する計画があります。7年前の事故では、中心的なリーダーが亡くなった事故でしたから、もうボランティアは続けら

れないというような経験もしておりますし、安全対策はかなり徹底してきました。本日参加されている砥峰高原の皆様に対してもお手伝いできることがあると思っていますし、他の地域の皆様も、御要望があれば資料の蓄積がありますので活用していただければと思っています。

【高橋】ありがとうございます。私たち草原再生ネットワークの活動は、この草原サミットもそうだと思いますが、いわゆるB to Bで、自分たちが主体的に活動を行っているわけではなくて、各地の事例や情報を共有して、必要なところに提供するという役割です。新たに野焼きを再開したいという隠岐島の事例もありましたが、是非御相談いただければと思っています。

さて、明後日には自治体の首長が参加するサミットが開催されます。シンポジウムでは、私たちは民間の立場から何ができるか、何が大事か議論してきましたが、行政に対しては何を要請したいか、各分科会から御発言をお願いします。

第12回全国草原シンポジウム 全体会

- ◆第1分科会 「地域の宝」草原・湿原を守るには
人・生活・文化・歴史とのつながりを含めた草原の価値と機能の評価
地元自らが経済的価値を高め誇りを発信する
これを踏まえた継続的な保全管理計画を
- ◆第2分科会 草原環境と持続可能な観光活用
経済的価値の評価と地域資源を魅せ続ける高付加価値化
草原は新たな集落交流の場！草原集落に繰り返し訪れるファンの獲得
自然を守るための入域料の整備（地域自然資産法）
もっと草原を知って！草原百選や草原の日の選定
- ◆第3分科会 茅と人々の暮らし
経済価値の数値化と茅の利用が育てる後継者
- ◆第4分科会 保全技術の継承と安全対策
ボランティアの安全対策徹底と地元技術者の育成
民俗知を含めた野焼き技術の評価・継承・進化
行政と地元民間による実行委員会方式で連携強化



【西脇】第1分科会では、人の生活文化との繋がりを含めた草原価値と機能の評価が大事だ、という議論がされましたが、そこではやはり、行政には強力なリーダーシップをとっていただきたいという意見が出されました。しかし、行政は数年で担当者が変わるし、首長が変われば政策も変わる可能性があるものです。行政にはリーダーシップというより、各種の保護団体に対する支援活動に責任を持つ、ということをお願いしたいという意見でした。

【田上】第2分科会では『日本の草原百選』の選定をしていただくことで、地域に力が沸いて自信を持つ。地域の人々が価値を見直して、地元が誇りを持って頑

張れる、そうした契機になればという意見がありました。さらには『草原の日』を選定していただくことで、全国的なイベントを継続することで気運の向上を手助けしていただきたいという意見もありました。

【永松】神戸市などでは茅葺きに対する助成があるようですので、そうした支援制度をお願いしたいということと、やはり次世代への教育ですね。子供たちに、この文化がどれだけ重要なのか魅せていくことが重要だと思います。茅葺きの資料館での講座とか、湿原のホタルなど水辺生物とか手法はいろいろあると思いますが、教育に重点を置いていただきたいと思います。

【山内】他の分科会でも議論されていましたが、とにかく担い手の確保です。民間でどんなに努力しても難しいです。行政が本気で、後継者育成を考えていただきたいです。また、防火帯作りなどの労力の軽減化をお願いしたいです。保安林の解除なども含めて、恒久防火帯作りです。既に阿蘇では実験を始めていますが、鉄鋼スラグを使った牧道整備は非常に安くて防火帯作りができます。そうした労力の軽減化について、御協力をいただきたい。そして、安全確保のための装備品や情報の共有・発信を行政ルートを通じてお願いした

い。最後に、草原や湿地の保全に向けて都市住民との支援・協力体制作りをお願いしたいと思います。

【高橋】ありがとうございます。時間がきてしまいましたのでまとめに入ります。ただいまいただいた意見をスライドにまとめました。よろしければ、この内容を次のサミットに提案したいと思います。賛同いただける方は拍手をお願いします。ありがとうございました。

第12回全国草原シンポジウム 全体会

◆私たち民間は具体的に何を行動すべきか

- ・人の生活文化とのつながりを含めた草原の価値と機能の評価
- ・経済的価値の評価と地域資源を魅せ続ける高付加価値化
- ・生活文化と共に残された民俗知の活用により育つ後継者
- ・担い手と支え手が初心を忘れず技術の継承と進化を目指す

◆民間では難しいこと(行政に求めたいこと)

- ・人の生活文化とのつながりを踏まえた草原の保全管理計画
- ・入域料や草原百選、草原の日の選定
- ・茅葺技術への支援と子供たちへの教育
- ・担い手確保と労力軽減、安全対策、都市交流支援



現地見学会

串間市都井岬



（日時）：5月13日（日）9：00～10：30

（概要）：都井岬には、江戸時代初期から続く武士の馬（岬馬）が、現代に野生化しています。馬としては唯一、国の天然記念物に指定され、約550ha（芝地は50ha）の面積に116頭が生息しています。

（内容）：現地見学会には約100人の参加がありました。春は繁殖期で、馬たちはハーレム群を形成していました。今年生まれの子馬や雄馬の闘争など興味深い野生馬の社会を観察でき、希少植物のオキナグサやフン虫のセンチコガネなど、馬を中心とする草原の生態系を観察できました。当日は直前まで雨が降り、濃霧に包まれていましたが、霧の野生馬はとても神秘的な風景でした。やがて、観察するうちに霧が流れて、黒潮を望む美しい草原を眺めることもできました。



また、自生の北限地として国の特別天然記念物に指定されている『都井岬ソテツ自生地』も合わせて見学しました。岬馬が管理する芝地にソテツが配置された景観はまるで庭園のように美しく、断崖絶壁を中心に約3,000本といわれる自生ソテツの荒々しい姿を見ることが出来ました。





現地見学会

川南湿原植物群落

報告者及び説明者 宮本 太 (東京農業大学農学部教授)
 南谷 忠志 (宮崎植物研究会会長)
 渡邊 幹男 (愛知教育大学教授)
 岩崎 郁雄 (宮崎昆虫調査研究会会長)
 松浦勝次郎 (川南湿原を守る会事務局長)

(日時) : 5月13日(日) 14:30~16:00

(概要) : 川南湿原植物群落は、昭和49年に国の天然記念物に指定され、面積は約3ha、植物の種類は78科298分類、湿生植物が約110種類、そのうち50種類以上が希少植物であります。

(内容) : 現地見学会には、約150人の方に参加いただきました。まず本湿原のホシクサ類の調査研究をされている東京農業大学の宮本太先生に、「ホシクサ類の調査報告」と題して30分程度研究報告をしていただきました。その後、園内見学のため参加者を5班(1班約20人)に分け見学しました。園内見学では、川南湿原に関係の深い5人の先生方に園内の5か所に分かれていただき、各所で1班約10分程度の説明をしていただきました。専門的な観点から川南湿原の特徴等について詳細に説明いただいたことで、違った角度から湿原を知ることができ、大変好評でした。

自由見学時間が短く、不便をかけた部分はありましたが、5人の専門分野の先生が一堂に会し、説明をいただくまたとない機会となり、大変有意義な見学会でありました。



現地見学会 調査研究報告

川南湿原植物群落ホシクサ類の調査報告

宮本 太（東京農業大学農学部教授）



東京農業大学の宮本です。私の研究課題の一つにホシクサがあります。しかし、東京農業大学でホシクサの研究をしています、と言うと、多くの人が勘違いをします。つまり、農業大学の先生だから家畜の干草を研究していると想像してしまうのです。そうではなく、ホシクサのホシの意味は、天空に降る星です。ホシクサは湿地や湿原に生育しますが、咲いている姿が星を散りばめた様に見えると言う説もあれば、丸い花は、小さな花が百から二百個が集まって球体をしていて星のように見えることからでもあります。この湿原の入り口の案内板にホシクサの写真がありますので、理解していただけたと思います。

この川南湿原には5種のホシクサが生育しています。日本にどれくらいのホシクサがあるのかと言うと、約40種類ぐらいあると言われていましたが、私が勉強した過程で、大体約30種類にまとめました。複数の名前があったものを種が同じと判断されたものを一つの名前にまとめる、これが分類学の研究の一つです。種とは何かを一言でいうことは難しいです。私たちは物を認識する時にまず、形で認識していきます。形の同じ物は集めていくと一つのまとまりになります。これが

種です。あまり細かく分けるとなかなか区別が難しくなります。最近では種をDNA（遺伝子）で判断することもあります。

この川南湿原には、50年ぶりに復活した日本ではこの川南湿原のみに生育する「ヒュウガホシクサ」というホシクサがあります。私が川南湿原に初めて訪れたのは30年ほど前だったと思います。その当時の湿原は、藪に覆われていました。今のような広々とした場所は全くなかったです。私は、ヒュウガホシクサを是非見たいと思って来たのですが、全く生育しているようには思えませんでした。ホシクサが生育するためにはどんな環境が必要なのかは、現在の川南湿原に見られるような植物遷移が進んでいない裸地に近いような環境や背丈の低い草が生育する環境にホシクサは生育します。このような環境は、多くの植物が好む環境です。そのため多くの植物が侵入して、遷移がどんどん進んでしまいます。宮崎は暖かな気候ですから、瞬間に植物が生育して、背丈が大きな植物が生育するとホシクサが生育するような環境は無くなってしまいます。だから、もし湿原の保全活動をしているボランティアの方々が「もう管理やめた」と放置してしまうと、5年も経たないうちにこの湿原は藪になってしまいます。そんな環境になってしまうと、せっかく復活した植物は、どんどん消えてしまうことになります。保全・保護とは何か？それは、それぞれの植物に生育しやすい環境を残していくことです。何もしないことが保護になると考える人も多いかもしれませんが、そうではないと思います。これは、それぞれの植物の環境に合わせた保全・保護策が必要だということです。では、どの植物を対象にするのか？これはとても悩ましいことになるわけです。

では、川南湿原のお目玉であるホシクサの話をしま

す。ヒュウガホシクサが発見された当初は日本固有、つまり川南湿原にのみ生育する種として京都大学と科学博物館で研究活動をされていた大井次三郎先生が発表されました。しかし、研究が進みタイやマレーシアの熱帯の湿地に生育する種と同種であると判断されました。私もこの考え方が正しいと思っています。でもヒュウガホシクサは、なぜ日本では川南湿原にのみ生育するのか？この質問の答えは有りません。とても不思議です。おそらく南から渡ってきた水鳥の足に泥が付いてきて、その泥の中にヒュウガホシクサの種子が隠れていたのかもしれませんが。ヒュウガホシクサの種子は1ミリよりも小さい。大きいのも0.05ミリ程度です。アンパンにのっている芥子粒よりも小さいです。ですから鳥の羽に付いて来ることにも可能かもしれません。



更に川南湿原には、「エダウチシロホシクサ」というちょっと奇妙な名前のホシクサがあります。エダウチシロホシクサは、南谷先生が発見、名付けたホシクサです。南谷先生が発見された当時、湿原の横にあるため池は汚水が流れ込んでいたため、とても汚れていました。ホテイアオイが池一面に覆っているような池で湖面は全く見えないような環境でした。私もそんな環境の中にこのホシクサが生育している姿を見た時は、とても驚きました。エダウチシロホシクサは、水の上にふわふわと浮いており、何とも奇妙なホシクサです。このホシクサの正体を明らかにするために日本にあるホシクサと比較しました。そうすると、確かに近いものはあります。その近縁な種の一つにシロイヌノヒゲとシラタマホシクサがありました。しかし、やはりこのホシクサとも形態的に違うことが明らかになり、新

種として認めることになりました。このホシクサこそが世界中で川南湿原にのみ生育するホシクサであることが明らかになりました。



エダウチシロホシクサが、なぜ川南湿原に生育できたのか？これについても説明はできません。ただ大切なことはエダウチシロホシクサが生きて行くために必要なのは、この池の水です。川南町一帯には、湧水が所々にあります。このため池の水も湧水で保たれています。エダウチシロホシクサは、湧水が湧き出る周辺にのみ生育しています。なぜ湿原には生育しないのか、これも不思議です。これらのことを少しでも明らかにするために生態的な調査も進めています。その理由の一つに湧水の温度があります。ここの湧水の水温は一年中16度前後で維持されています。そして、エダウチシロホシクサの種子は、湧水の中に落ちると、すぐ発芽します。多くの植物の種子はすぐに発芽せずに休眠する特徴をもっています。それはすぐに発芽してしまうと冬が来ると寒さで死んでしまうからです。しかし、エダウチシロホシクサは、発芽しても湧水の水温に守られているから、いつ発芽しても安心なわけです。エダウチシロホシクサの生育地は湧水の流れ出る付近にあり、いつも水に浸かった状態で生育しています。水田に水を入れる頃には池の水位が高くなり、生育地の水位も高くなります。そういう時にエダウチシロホシクサは、枝分かれした葉を水面に浮かせていることができるのです。とても面白い生態をしています。だから川南の湧水は新しい種を創り出し、生きていくためにとても大切なのです。更にこのホシクサは冬でも緑の葉を保ちます。これはとても珍しいことです。

日本のホシクサは、一年草の種がほとんどで、冬に

は枯れてしまいます。沖縄県の西表島まで行けば、オオタマシロホシクサというホシクサがありますが、この種は、多年草で一年中葉は緑にしています。エダウチシロホシクサの花は、日本のホシクサと同じように8月から9月に花を咲かせて種子をつくります。しかし、このエダウチシロホシクサは冬も花が咲きます。これも水温が一定で暖かだからだと思います。このようにエダウチシロホシクサは生態的に特殊な特徴を持っている植物です。それを支えているのが、一年中同じ水温で保たれる湧水です。ですから、この水が無くなったら当然エダウチシロホシクサも絶滅してしまいます。この湧水が無くなるということはよほどのことがなければ、ないと思うのですが、やっぱり環境を守るといことは、すごく大きなものを守っていかないと守り切れないということになります。この湿原だけを守ろうとして管理しても、それでは駄目です。もっと大きな目で川南の自然環境を保全・保護して行くことが大切です。

自然環境は、私たちの生活を守ってくれます。良い自然環境を残しておけば、必ずそこに住む人たちは自然から多くの恵みを受けることができます。良い自然が残された環境があるからこそエダウチシロホシクサやヒュウガホシクサが残っていけるわけです。新種じゃなくても、どんな植物だって、どんな生き物だって、

自然環境が無ければ生き残っていけないのです。これは人間も同じです。どうか皆さん、是非自然に対する温かい目と言うか、何てことのない自然だと思うかもしれませんが、そこにはいろいろな生き物などが生きているわけです。多くの生き物たちを守り、それを未来に受け継いでいくようなことができていけば、皆さんが幸せになっていくのではないかなと思います。世界に二つとない素晴らしい自然をもった川南湿原がいつまでも皆さんに愛され、見守られていけば良いなと思います。今回、皆さんがこの機会にホシクサに興味を持っていただければとても嬉しいです。どうもありがとうございました。





皆様おはようございます。私はただいま御紹介いただきました大会会長、宮崎大学農学部の中脇亜也でございます。実は今日誕生日を迎えまして、59歳になりました。

今回、第12回目の「全国草原サミット・シンポジウム」を宮崎県で開催できたことを、非常にうれしく思います。関係する串間市、そして川南町、そして宮崎県、そして文化庁、環境省の方々には大変お世話になりました。ありがとうございます。

この大会は、草原ということで、普段は秋に行われる大会で、草原の恵みを収穫祭の時に議論することが多かったのですが、今回は、珍しく5月に開催することになりました。

2年前の前回大会、新温泉町での第11回サミットで宣言されました全国の自治体ネットワーク「全国草原の里市町村連絡協議会」がスタートし、その初代会長に川南町長が就任する事になりまして、この2年間準備してきたところです。

そうしますと、自治体の役割が今まで以上に強く期待されるということになりまして、今回のサミット・シンポジウムにそういったことが色濃く反映していますが、そのうちの一つがこの開催時期であります。と言いますのは、昨日の串間市の都井岬、それから川南町の川南湿原を現地見学会として見学させていただいたのですが、秋よりも今の春の方が、花が多く咲くということで、川南湿原の新緑とトキソウ、ハルリンドウを是非見てほしいというこの川南町の強い希望を反映して、この時期になりました。

しかし、実は大変だったのです。新温泉町で開催してから1年半しかない、通常は2年間の準備期間がありますが、秋に大会が終了して次の開催が春のため、準備期間が短い。しかし、串間市と川南町の強い熱意



の下、何とかいろんな方々の御支援によって実現できたと思っています。

もう一つ、前回のサミット・シンポジウムで重要な事がいろいろ話し合われ、いろんなことを宣言で決めたのですが、その時に宣言された【日本草原100選】を進めて行きましょうということが前回決まりました。これが串間市のシンポジウムでも話題になりまして、串間市の商工会議所長さんが「是非、日本草原100選の話は進めていただきたい。草原を有する自治体にとっては、そういった認定をしていただくことは、非常に誇りになります、力になります。」ということをおっしゃっていたのが、非常に印象深かったです。

草原サミット・シンポジウムというのは、日本の里山の重要な構成要素であります草原を扱うのですが、今回は、湿原も湿性草原、湿ったところに生える、草本植物が優占する草原というふうに見なす事ができるだろう。そうしたら、今までは、湿原は湿原で保全活動に携わった方々も、草原活動に携わった方々も、一緒になって力を合わせてやって行く事ができるだろうということで、今回初めて湿原シンポジウムとして開催させていただくことになった事も、いろんな議論が

あったのですが、ここまでこぎつけた事に本当に感慨深いものがあります。

今日はそういう意味で、午前中湿原シンポジウムということで佐賀大学染谷先生に特別講演していただきます。これも湿原の保全活動、草原もそうですが、一石を、大きな一石を投じていただける講演になると、関係者共々非常に期待しております。

また、事例発表では、川南湿原の保全活動、北川湿原の保全活動、宮崎市になりますが和石地区の保全活動についても事例発表していただきます。この余り知られていない湿原の活動は、実はネットワークをつくることによって、素晴らしい活動に繋がっていくのではないかと期待されます。

今回の草原サミット・シンポジウム、湿原シンポジウムを今回だけに終わらせないで、レガシーとしてそれぞれ宮崎県、川南町、串間市そして全国のいろんな所で活用されるモデルとなることを期待したいと思いますので、皆様の活発な御議論をお願いしたいと思います。それでは皆様、今日はよろしくお願いいたします。





湿原シンポジウム 開催地挨拶

実行委員会副会長 日高 昭彦（川南町長）



皆様おはようございます。地元川南町長の日高でございます。心より歓迎を申し上げます。来賓の皆様3日間、本当にありがとうございます。本当にこの3日間この前に立って非常に感謝の気持ちでいっぱいです。そして一体感を感じます。皆さんのエネルギーを感じます。一昨日は串間市で草原のシンポジウム、そして昨日は、都井岬、川南湿原を見ていただきました。そして何ととっても夜の交流会、いろんな思いは必ず繋がるのだなということを強く感じさせていただきました。この草原というものを世の中にPRする部分において、つらい部分がずっとあったと聞いております。今回で12回目ですが、この大会を一途に支援、継続し続けてきた「草原再生ネットワーク」の皆様、大分からお越しになった「九重の自然を守る会」の皆様、そして茅葺文化協会、職人の方など多くの方が来てくださいました。

前回、その前から草原サミットの中にどうしても湿原を入れたいと、本町の「川南湿原を守る会」のメンバーがずっとずっと画策してきました。ようやくここに通じて良かったなという思いでいっぱいです。3日間、串間市長はずっと出ずっぱりでしたので、今日は形だけですが来賓の席に座っていただきました。

この草原に携わるようになって感じたのは、「草原も湿原も人が手を入れなければ駄目になる。」自然というのはそのままにすればいいというイメージだったのですが、そのままにすると森林になってしまうそうです。人の営みと、自然と、新しい形の向き合い方なのかと思っております。

今日までの長丁場となりますが、日本にはいい言葉があります。「終わり良ければ全て良し。」。お疲れの方もいらっしやると思いますが、今日3時まででございます。

どうか素晴らしい大会になって、次に繋がる事を大いに期待します。本日は誠にありがとうございます。



湿原シンポジウム 来賓祝辞

環境省九州地方環境事務所 所長 岡本 光之



皆様こんにちは。ただいま御紹介いただきました環境省九州地方環境事務所 所長、岡本でございます。九州全体と沖縄の環境を担当させていただいております。まず今日は、全国から多くの方々の参加の下、この湿原シンポジウムが、盛大に開催される事につきましてお祝いを申し上げます。また、先ほどもお話がありましたように地元の串間市、川南町の関係者の皆様の多大な御尽力で、こういった大会が開かれる事、本当に敬意を表させていただきます。

昨日、川南湿原見学会に私も参加させていただきました。ハルリンドウが咲いておりましたし、専門家の先生方の解説で、この湿原が氷河期からの生き残りである、依存植物や南方系の植物、その両方が非常に特異的に混在をして、小さな空間の中に奇跡的に生き残っている、そういったことを教えていただきました。また、街中から非常に近い所でああった貴重な湿原が残っているということを実感いたしました。特に地元の方々が大変愛着を持って、また、きっちりと保全活動をしていらっしゃるということが伝わってきたところであります。

国際的にも国内的にも湿原、先ほどの草原も含めまして、そういった生態系の重要性というのは、ますます

高まってきております。特にこの湿原を始めとする湿地につきましては、国際的に重要な登録の湿地である「ラムサール条約登録湿地」というのがございまして、日本では50か所登録しております。ここ九州においては6地区湿地が登録されております。湿原を始めとするこういった湿地につきましては、まず、昨日の湿地もそうでしたけど、そのものが貴重な生態系であるといったこととともに、皆様よく御存じのように、そこに依存する貴重な動植物、生息生育地であるということ、それから、美しい景観が人々に与えるような文化的な価値、それと観光的なレクリエーション価値、あと水源涵養機能のような価値というものが認識されておりますけど、最近では新たに防災とかそういった災害を少なくする「減災」、そういった機能にも非常に注目が高まっているところです。環境省といたしましても、国立公園などを始めとする保護地域などで保全再生やエコツーリズムなどの利用の推進、それから希少動植物の保全などのそういった施策を進めているところであります。

本日のシンポジウムは、湿地や草原が持つ重要な役割や、それを支えてこられた地域の方々、あるいは昨日の交流会でもお話を伺いましたけれども、草原に関わるいろいろなの方々、そういった人々の営み、さらには新しくその人と自然との関わりということなどいろんな御提言もあるというふうに伺っておりますけども、そういったことを全国に広く発信するとともに、様々な課題を皆で共有をして、その解決に向けた方策というのを意見交換して地域や立場を越えて考えていきたい、そういう場になればと期待しております。

先ほどの川南町長の話にもありましたように、人が手を加えていかなければ保てない自然、それは私ども、生物多様性の国家戦略の中で第2の危機と呼んでおり

ます。阿蘇山の草原にしてもそうですが、千年以上人が関わり続けて、火入れや草刈りを続けて、保ってきた自然、そこにしか生き残れない動植物、そういった人がどう関わって、新しい価値を見出して私たちの子孫に残していけるか、新しい関わりを経済的なメリットを含めながら正しい環境をつくっていけるか、そういったことが大変重要な事だと思っております。

ここに全国から参加された方々にとっても、このシンポジウムが有意義なものとなるように心から祈念いたしまして祝辞の言葉とさせていただきます。本日は誠にありがとうございます。



湿原シンポジウム 来賓祝辞

文化庁記念物課天然記念物部門（調査官）田中 厚志

皆様おはようございます。ただいま御紹介いただきました文化庁記念物課天然記念物部門調査官の田中厚志でございます。日頃より天然記念物川南湿原植物群落を始めとする文化財の保護に、御理解と御協力をいただき、誠にありがとうございます。また、日本の草原や湿原の維持、保全に御尽力いただきまして、ありがとうございます。

この度、この宮崎県において、第12回全国草原サミット・シンポジウムが開催されますこと、また、今回、本サミット・シンポジウムにおきまして、湿原も新たに加えていただき、本日の湿原シンポジウムが開催されますことを心よりお喜び申し上げます。文化庁を代表いたしまして、一言お祝いの言葉を述べさせていただきます。

皆様御存じのとおり、かつて国内に見られた採草地や放牧地などとして維持、管理されてきた草原は、高度経済成長に伴って急速に減少してしまいました。また、人間の影響が及ぶ以前の日本における後背湿地には、湿原が発達したと考えられておりますが、そのほとんどが水田に置き換わってしまっております。人間活動によって維持されている草原や後背湿地の潜在的な自然植生である湿原も生物多様性の観点から、また、日本の風土や文化を育んできた自然であることからその価値が見直され、わずかに残された地域の宝として、保全の取組が全国で盛んに行われているところであります。

ここ川南町に所在します川南湿原も、日本で唯一のヒュウガホシクサの自生地であり、暖地性の湿性植物をほぼ網羅した類例の少ない湿原として、昭和49年に天然記念物に指定されましたが、平成元年頃から富栄養化が顕著化し、ヒュウガホシクサも絶滅したとされておりました。しかし、地元の皆様の熱意の下、平成



7年から調査を開始し、平成15年から木道や環境の整備をすることによって、平成22年から一般公開できるまでに回復していただきました。現在では地元のボランティア団体が、園内の監視、案内、環境整備など保全活動に取り組んでいると伺っております。それらの整備と保全活動の結果、近年になってヒュウガホシクサの自生が約50年ぶりに確認され、昨年3月には環境省レッドリストにおいて、絶滅から絶滅危惧ⅠA類に再評価していただきました。これもひとえに、地元のボランティア団体や研究会を始めとする地元の皆様の保全活動の賜物であると思います。

また、一昨日の全国草原シンポジウム第一分科会及び昨日の現地見学会につきましては、ミズギク・ハルリンドウ・ホソバリンドウなど、新種の可能性とその文化の歴史に係る研究成果や、地元での保全の取組につきまして紹介いただきました。天然記念物にとって、学術研究や調査に基づく保全活動への取組は、望ましいものでございます。文化庁といたしましては、これまで、天然記念物川南湿原植物群落の調査や整備に対しまして支援をしております。引き続き、保全に必要な調査や環境整備に対して、積極的に支援をしております。

また、国指定の天然記念物に関しましては、全国に草本植物群落の指定が91件うち湿性植物群落の指定が20件ございます。これらの天然記念物につきましても引き続き保全を図ってまいりたいと考えております。どうぞ皆様のお力添えをよろしくお願いいたします。

最後になりましたが、本サミット・シンポジウムを通じ、ここにお集まりの皆様を始めとする草原や湿原に関係する様々な分野の方々の近密な交流が、一層進展し、更に実り多き形で各地域の草原や湿原が保全されますこと、また、皆様のますますの御活躍と御健勝を祈念いたしますとともに、今日の大会に当たり多大な御尽力をいただきました串間市、川南町の大会実行委員の皆様、全国草原再生ネットワークの皆様並びに関係の皆様に関心からお礼を申し上げ、簡単ではございますが、お祝いの言葉とさせていただきます。

《来賓出席者》

環境省九州地方環境事務所所長	岡本 光之 様
文化庁記念物課天然記念物部門調査官	田中 厚志 様
串間市長	島田 俊光 様
川南町議会議長	川上 昇 様





湿原シンポジウム

草原の秘密

野草堆肥の活用で安全・安心・高品質の農産物を！

佐賀大学農学部教授 染谷 孝

皆様おはようございます。このような場所に私どもをお呼びいただきまして、大変光栄に思っております。これから私が紹介する内容は、阿蘇の草原の話ではあるのですが、これは、全国の草原に共通するものを含んでいるのではないかと思います。それについては、今日の私の話の一番最後に皆様にちょっとお願いもありますので、よろしくお願いします。

今日のお話は、「草原の秘密、野草堆肥の活用で、安全・安心・高品質の農産物を」ということなのですが、どういうことかと言いますと、要は阿蘇地域では野草堆肥というものを使っています。これが、実は阿蘇のお宝でした、ということがこの数年間の研究で分かってきました。それはですね、まず、野草を刈り取って、これは秋の終わりから冬にかけてですがロール状にして保管するわけですが、これを地元では野草ロールと呼んでいるわけです。この野草ロールを私どもが初めて見た時はあれっ！と思ったのですが、なぜか野外でこんなふうに放置している、あるいは、刈芝状に刈り取ったものも、野外にわざわざ置いて熟成させているのだということなのですが、これを一応「野草堆肥」というふうに呼んでいます。



実は、御縁がありまして、この野草堆肥の中にどんな微生物がいるのかということの研究を始めたのですが、ちょっと、それこそ現場に行ってこういう野草堆肥の中を、ちょっとほじくって手に取ってみる。こんな感じで非常に真っ黒い、これ本来、草原のススキとか茅でしたから、白っぽいはずなのですが真っ黒くなっているのですね。これ、後で出てきますが腐植物質という土を良くする物質の色です。それが黒いものですから、黒く見えます。それと、白いものがポツポツ肉眼でも見えるのですが、これ実は、放線菌という、代表的な善玉菌のグループなのですが、この放線菌が非常にいっぱいというのが目で見て分かるわけです。これを研究室に持ち帰っていろいろ詳しく調べてみたら、いろんな事が分かってきました。特にこの放線菌というのは、拮抗菌といって、植物病原菌の増殖を抑えるような働きをする、そういう微生物を拮抗菌と言います。それから、先ほど申し上げました腐植物質という、この黒っぽい色をしたものがそうなのですが、これが土を良くします。そういうものをつくる放線菌がいっぱいいるというのが肉眼で、目で見ただけでも分かるものだったのですね。それから、さらに阿蘇地域では、その野草牛ふん堆肥と言いまして、野草堆肥

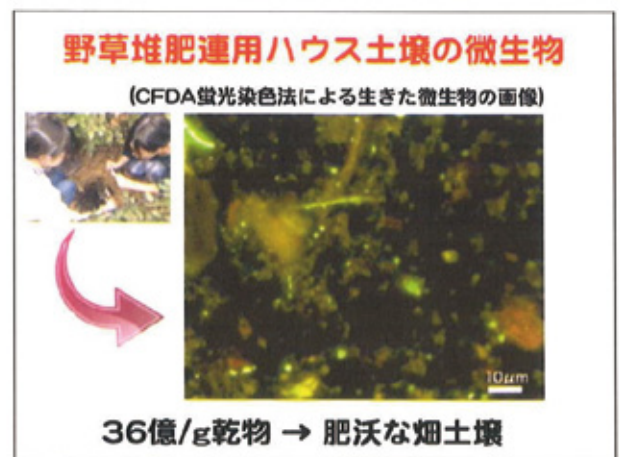
あるいは真っ新な野草ロールに牛ふんを混ぜて堆肥化しています。これ牛ふんです。



下の方は野草の乾燥したものです。野草ロールをほぐしてあります。これで堆肥化しています。阿蘇市の堆肥化センターです。それから、高森町の堆肥化施設でもやはり同様の事が行われていました。「かざるくん」と言う名前です。こういう野草堆肥を地元の農家さんたちが、言わばそれぞれ工夫しながら作って、それをハウス土壌や路地土壌に活用しています。このパラ園の場合にはマルチと言って土壌の表面に撒いておきます。そうすると、しばらく半年一年経つと、だんだんその野草堆肥が腐熟というか、熟成して行きまして、そのうちだんだん作土層のほうにも入っていきます。最初から土に混ぜないというのが、大事なポイントです。これ後でお話しします。トマトハウスさんの場合、還元消毒の資材と言いまして、トマトの栽培が一段落した後で、野草堆肥を土壌にすき込んで水を入れて、ハウスを水田のようにしてしまうのです。そうすると、野草堆肥の中の栄養物を土壌微生物が使って分解して、酸素を消費すると、嫌気的な状態、酸素欠乏の状態になります。そうすると実は、植物病原菌、特に土壌を伝って広がる土壌伝染性の植物病原菌というのは、糸状菌、カビが多いです。カビは酸素が無いと死んでしまいます。つまり、還元消毒をして酸素を断ってやると、植物病原菌の主なものである糸状菌、カビが死んでしまう。そういうことで悪い菌を殺す、消毒できるというわけです。そういうのに使っています。

それから、キュウリの露地畑では、マルチ使用をされています。こういう、それぞれいろいろな工夫をし

ながら、栽培に使われていますので、この阿蘇地域で3年間に10か所から約120点のいろいろな試料、サンプルを取りました。それを調べました。まず蛍光顕微鏡という特殊な顕微鏡で観察をします。そうすると、こんなふうに見えます。こんなふうには野草堆肥の中の微生物を見ますと、これスケールが10ミクロン、10ミクロンというのは100分の1ミリメートルですね。これ100倍するとようやく1ミリになる。そういうミクロの世界なわけなのですが、この緑色に光っている物がバクテリア、細菌です。しかも活発に活動しているものだけがこの緑色に見えます。あと薄黄色で、モヤモヤとしたこれが有機物です。たくさん微生物がいるというのが分かると思いますけど、これを実は、この数に基づいて定量すると、なんと1グラム当たり270億というとんでもない数の微生物、生きた微生物が存在する事が分かりました。これは、優良な堆肥並です。ただ野草をロールにして、半年とか一年、野外に転がして置くだけで優良堆肥並の微生物が増えてきている、ということが分かりました。さらに、ハウス土壌を調べてみますと、そのハウス土壌にもたくさんの微生物がいる。この黄緑色の物がみんなそうですが、これも数を数えてみると1グラム当たり36億という数字で、これは非常に肥沃な畑土壌に相当します。こんなふうにして微生物がたくさんいる。そういう物であるというのが分かってきました。



ここで、拮抗菌ということの説明なのですが、ほかの微生物の増殖を抑制する作用を持つ微生物です。特に農業上は、植物病原菌に対する拮抗菌を活用することで、いわゆる化学農薬、殺菌剤とかそういうものをできるだけ使わない、低農薬技術として期待されてい

るわけです。この拮抗菌をですね、迅速に検出、定量する方法を私どもの研究室で開発しまして、これは9センチの直径の寒天培地に背景の真っ白なこれはフザリウムという、いろんな植物に悪さをする典型的な植物病原菌なのですが、それに、現場から採取した土壤試料、あるいは野草堆肥とか、それを分散処理して、まあ言ってみれば泥水のようなものを作って、その1000万倍とか、うんと薄い溶液の一部をこの培地に入れて、それで30度で一週間位培養すると、こんなふうに拮抗菌が出てきます。拮抗菌のコロニーの周りは、フザリウムが発育できませんので、背景が黒いですから、ちょうど拮抗菌の周りは、黒っぽく見えます。フザリウムの発育を抑える、これは発育阻止円と言いますが、この発育阻止円ができているコロニーというのが、拮抗菌だということが分かります。この手法を使うと非常に簡単に、拮抗菌を定量できます。それをですね、調べていきました。まず、普通の野草堆肥を使ってない普通の土壌では、どれくらいいるかなということで、阿蘇とか佐賀県とかの土壌で調べて見ますと、大体数十万位の拮抗菌はそれでもいます。普通の土壌でもいます。ですから、これを超えるような数百万以上の数の拮抗菌があると、普通より多いなということになるわけですが、それで調べて見ますと、野草ロール、野草堆肥ですね、たくさんのサンプルについて調べていきましたけれども、ちょっと数字が細かいから見づらいと思うのですが、拮抗菌も細菌バクテリアと放線菌と分けますけれども、非常にたくさんの拮抗菌がいるということが分かってきました。しかも存在比と言って、土壌中の細菌の中の何パーセントが拮抗菌ですかということを見るとですね、数%の場合もあるのですが、なんと中には42%、これ野草堆肥の場合ですね、であるとか土壌で52%ですね。つまり、そこにいるバクテリアの4割5割が拮抗菌なんですね。例えば人間社会に例えてみると、拮抗菌というのは、お巡りさんか、自警団か、ガードマンかそういう人たちですね。町の町民、例えば1000人居て、1000人のうち普通1%位、数人か10人位がガードマンやお巡りさんだと。ところがですね、野草堆肥に至っては、場合によっては4割がガードマンですよ、お巡りさんですよということで、言ってみれば、一般市民が自警団を組織しているようなもので、非常に守りの堅い土

壤ができていくということが分かってきました。

野草ロールや施用土壌の拮抗菌数

表 3-16 野草ロール、野草堆肥、野草堆肥施用土壌および野草牛ふん堆肥の拮抗菌数および存在比のまとめ

試料	試料数	拮抗菌数(CFU/g 乾燥)		存在比(%)	
		細菌	放線菌	細菌	放線菌
野草ロール	7	$4.9 \times 10^7 \sim 7.7 \times 10^7$	$6.2 \times 10^7 \sim 6.6 \times 10^7$	0.6~5.7	0.8~10.6
野草堆肥	11	$4.4 \times 10^7 \sim 3.9 \times 10^8$	$1.5 \times 10^7 \sim 0.1 \times 10^8$	0.5~42.6	1.0~115.4
施用土壌	22	$1.4 \times 10^7 \sim 3.5 \times 10^7$	$2.0 \times 10^7 \sim 2.7 \times 10^7$	3.1~52.2	1.3~16.2
野草牛ふん堆肥	12	$0.3 \times 10^7 \sim 0.6 \times 10^7$	$< 10^7$	0.9~9.9	< 23.1
その他	3	$8.0 \times 10^7 \sim 1.3 \times 10^8$	$< 10^7$	0.2~0.4	< 0.8

**野草堆肥や施用土壌には拮抗菌が多い！
野草牛ふん堆肥では少ない
細菌の1~52%が拮抗菌！
放線菌の1%~100%が拮抗菌！
一般市民が自警団を組織しているようなもの**

ただ、野草牛ふん堆肥についていうと、実は、拮抗菌がとても少ないです。ゼロ、5.5%、最大で23%ですね。少ないです。これも後で御説明、詳しくお話ししますが、牛ふん堆肥に野草を入れて作った堆肥、農家さんとしてはこれが一番使いやすいのですね。畑にも田んぼにも一番使いやすいのです。野草堆肥の場合には、土の中に直接たくさん入れると具合が悪くなる事もあります。後で説明します。ですので、農家さん的にはやっぱり野草牛ふん堆肥に拮抗菌がいっぱいいるといいのですが、それは、今、研究課題です。そして、この拮抗菌がですね、どれ位の強さを持っているか。フザリウムに対してどれだけ大きい発育阻止円を作るか。これは、2+で一番強いのですね。+、プラスマイナスの順で弱くなっていきますが、そうするとですね、2+という強い拮抗能を持っている物が、野草堆肥で53%、ロールですね、これ乾燥して堆肥化してないものです。それでも61%多いです。野草牛ふん堆肥は拮抗菌の数が少ないと申し上げましたが、実は、拮抗菌の中のその強さということでは、56%が非常に強いタイプだ。つまり、数は少ないけれどしっかりした拮抗菌がいるのだということも分かってきました。とにかく粒ぞろいだということです。それからもう一つ、ラルストニアという植物病原菌がいて、これはカビではなくて、バクテリアなのですが、ナス科の作物を中心に、いろいろな多くの農作物に青枯れ病とか、いろいろなその病害を起こす、そういう病原菌なのですが、このラルストニアに対してはどうなのかということをお調べしたら、拮抗菌は大きく分けて、細菌のバチルスというグループと、放線菌というグルー

ブに別れるのですが、このパチルスというグループは、フザリウムに対してですね、拮抗能を持っているものは、その大部分はラルストニアに対しても強い拮抗能を持っていることが分かりました。ただ残念なことに、拮抗菌のうち放線菌はラルストニアに対して作用を持つものが、今のところ見つかっていません。いずれにせよ、このパチルスのグループは、フザリウムにもラルストニアにも有効である。ということは、大体普通の畑土壌やハウス土壌の植物病害の5割から6割ぐらいの病気については、フザリウム、ラルストニアによる病害ですから、こういったものに対して対応できるのではないかと期待されるわけです。そういう植物病原菌をやっつける作用、それは、何らかの抗生物質を出しているからなのですが、それを物質的に調べていきましたら、こういうNMRとかの分析装置を使ってですね、10リッターの大量培養から20ミリグラム位の有効物質を最終的に抽出しまして調べたのですが、ステロイド系の抗真菌物質だろうということが分かってきました。詳しい分子構造は、もうちょっと調べる必要があるのですが、大体このグループだ、このグループの抗生物質はですね、細菌バクテリアにも有効です。だから、ラルストニアにも有効だというさっきのデータは非常に頷けるものです。実際に野草堆肥を使っている所を訪問して、その土壌とかに拮抗菌がどれ位いるのかというのを調べていきますと、例えばこれはバラのハウスなのですが、野草堆肥をもう30年も連用しているところなんです。30年間バラの栽培をしていて、大きな植物病害はないというわけです。野草堆肥をこんなふうに野外にバラバラにして、ほぐして保管してあります。調べて見ますと、野草堆肥からこん

なふうに拮抗菌が出てきて、数としては、5,600万とか5,700万という非常に高い菌数でした。

それから、土壌の方ですが、土壌にもたくさんですね。7点調べたのですが、数千万のレベル。最後のこれはほとんど一億に近いです。非常に高密度の拮抗菌が土壌に住み着いている。この30年連用という効果をはっきり出ています。それから露地のキュウリ畑なのですが、ここはですね、野草堆肥をこんなふうにしていて、時々ビニールシートをかぶせて、水分調整をされているようです。これとっても大事な事で、風にさらして水を加えてやると、拮抗菌が増えるのですが、ほったらかしにすると、やっぱり、晴天が続くと乾燥しますね。あんまり乾燥してもいけないようで、ここでは、ちゃんとこういうビニールシートで、適宜、水分管理で、あんまりびちゃびちゃにならないようにする、ということをされています。

この野草堆肥ですが、なんと2億4千万というとてもない数字、この数字ですがほとんど商品化できるレベルです。これは袋詰めして販売すると、植物病害を抑える拮抗菌の製品として売れる位のとてもない菌数です。一方、土壌の方なのですが、4点調べたら、2点はかなり高かったのですが、もう2点はあまり高くないですね。これだけ連用して、堆肥の中にはたくさんいるので、だけど土壌には今一つで、これは後でお話をしますが、多分、理由があります。それから、ここはまだ連用が浅いまだ2、3年の所なのですが、野草堆肥にはたくさんの拮抗菌がいるのですが、土壌の中はあんまり多くありませんでした。数万レベル、これ普通の土壌にもこの位はいます。ですから、ちょっとまだ連用が浅いと堆肥はちゃんと良くできているのですが、土壌にはまだ住み着いていないのかなということです。ただし、施用効果の印象はあるということで、これは後で説明しますが、またそれなりのメカリズムがありそうです。

野草堆肥の使用上の注意なのですが、野草堆肥というのは、CN比というものが高いので直接土壌にすき込むと、土壌微生物がたくさんそこに群がって、急激な分解を起こして、酸素を消費して、酸欠になります。それから、周りから窒素を吸収したりして植物が欲しい窒素を奪ったりするという悪いことをするので、基本的に土壌のすき込みはたくさんしてはいけません。



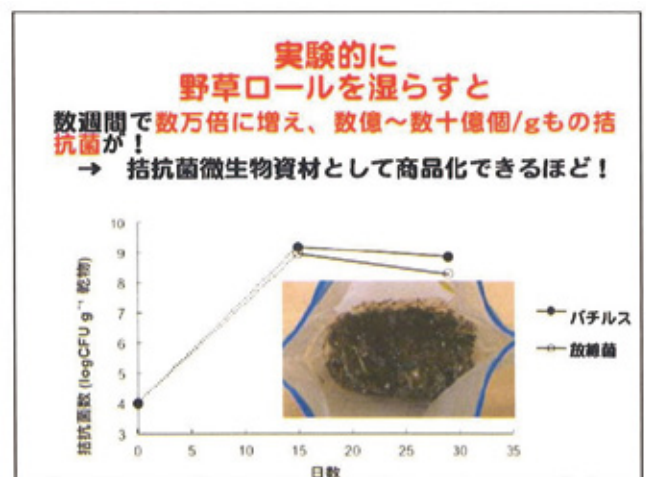
少量ならいいのですけど。だから、基本はマルチと言って表面に撒いて置く。そして次作ですき込んでやるなどのやり方がいいです。あるいは畝間ですね。すき込むなら畝間にすき込む、ということが必要です。野草牛ふん堆肥の方は、CN比が低いので、すき込みできます。ただし、窒素不足になる場合があるので、その場合は鶏ふん堆肥などで補うといいです。ただし、現状では、野草牛ふん堆肥の拮抗菌数が高くないので、これがちょっと課題です。

そこで、野草堆肥、いい堆肥を作るにはということで、阿蘇の農家さん、いろいろそれぞれですね、自分のやり方で工夫して、いい堆肥だと信じた所を使っているのですが、それがもう少し統一できないかということなのですが、野草堆肥には拮抗菌が多いけど、土壌では少ないという事例もありました。それは、連用期間が浅いと土壌ではまだすぐに増えないという問題があります。ただし、それなのに病害低減効果の実感があるのはなぜかという、多分、土壌中の微生物の平均値では計れないものがあるのだろうと考えています。それは、例えば根圏、根の周りに、拮抗菌が住み着くと拮抗作用が強くなります。だから、平均値では拮抗菌の数が低いのですが、根の周りには多いというですね。そういう問題もあるかなと考えています。

- ・乾燥した野草ロールには、拮抗菌はいるにはいるけれど多くはない
- ・それが堆肥化することで何百倍～何万倍にも増える
- ・農家さんが畑やハウスの脇に野草ロールを並べて放置していたことで、雨水で適度な水分が加わって、拮抗菌が増殖した
- ・つまり野草ロールは風雨にさらした方がいい

野草ロールというのは、刈り取ったばかりで室内で保管したりしているものですが、当然水分が低いのです。しかし、拮抗菌は、少ないけどいます。10の4乗、5乗、つまり千・1万・10万・100万・1000万・1億・10億、そういう数字になります。野草堆肥ではですね、水分が80%位含まれていて、拮抗菌がたくさんいるわけです。これを見ると、要は野草ロールに水を加

えて、どこか暖かい所に置いておくと、拮抗菌が増えるということが想像つきます。乾燥した野草ロールには、拮抗菌はいるけれど多くはありません。それが堆肥化することで、何百倍にも、何万倍もの拮抗菌が増えます。農家さんが畑やハウスの脇に野草ロールを並べて放置していたことで、雨水で適度な水分が加わって、拮抗菌が増加したのでしょう。つまり、野草ロールは風雨にさらした方が良いでしょう。そこで実験的にですね、こんな簡単な実験をします。ビニール袋に、野草ロールをはさみでちょっと刻んで、入りやすくして水分を加えて30度に保温しました。そうしたら、なんと15日、2週間で元々10の4乗ですから、1万位の数の拮抗菌が、わずか2週間で10の9乗、これ、10億、数十億のレベルです。そこまでにドーンと増えました。このバチルスと放線菌、両方そうです。しかも、その後数週間、菌数が維持されています。これは拮抗菌微生物資材として商品化ができるほどです。お湯を加えて3分じゃないですが、お水を加えて暖かい所に置いて、2、3週間ですね。即席で拮抗菌が増えてくるとい、とんでもない便利なものなのということ、この野草ロールがそういうものだということが分かってきました。こういうビニール袋の中に入れて実験して、小規模での実験ですが、白い物がポツポツ見えるのはもちろん放線菌です。目に見える位になっています。



阿蘇のいろいろな野草ロールのロットについて、やはり水を加えて調べたのですけど、拮抗菌、細菌、放線菌ですね、やっぱり、本当に1週間2週間位でドーンと増えて、あともう何週間も維持しています。これが大事ですね。増えた後、減ったりしてはいけないうけで、非常に安定しています。ほんと2、3週間でワ

ッと増えて安定しています、ということが分かりました。実際にはですね、阿蘇では、秋から冬にかけて収穫して、野ざらしにしているわけですが、大体半年から一年野ざらしにしているようですね。この実験は30度でやっているのですが、阿蘇地域で30度は多分夏場しかありませんね。問題は春秋の10度とか20度位の温度で、やっぱり増えてくれるのかどうかですね。この辺は今、実験的に検討していますし、今年阿蘇の現場で調べる予定です。

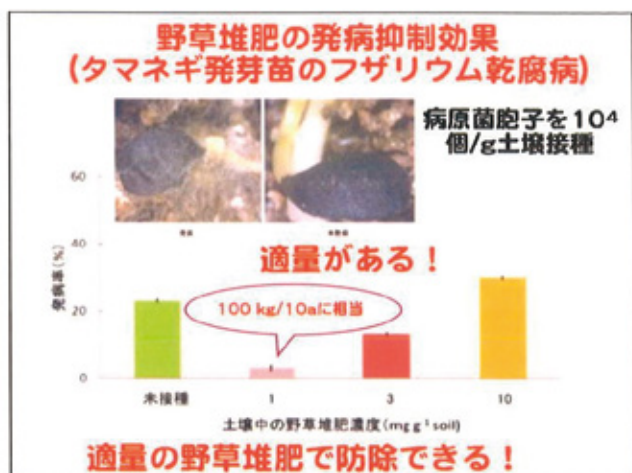
それで、実際に栽培試験で効果があるかどうかを調べました。これは、タマネギの発芽苗を使ってフザリウムの乾腐病に対する効果を見てみたのですが、苗の段階で、検査できますので比較的簡単にできる検査方法ですが、このフザリウム病原菌の胞子を土壤に接種して、そのまま未接種だと病気が出るわけです。それに対して野草堆肥をこの場合は土壤に混入しました。混入した時に、これ、 $1 \cdot 3 \cdot 10$ というふうにありますますが、濃度を変えてやったのですね。そうしたら、適量があるということが分かりました。つまり、この1という数字は大体10アール、1反当たりで100キロの数字です。だから、1反当たり100キロならいいけど300キロとか、ましてや1トン入れると、逆にこの病害を抑える効果が無くなってしまうということですね。これは多分、野草堆肥の中に栄養分があって、その栄養分がこの病原菌であるフザリウムに利用されてしまう。だから、敵に塩を与えてしまっていることなのでしょうね。土壤に混ぜ込む場合は、たくさん入れてはいけません。たくさん入れると元も子もありません。そういう適切なやり方、使い方というのがだんだん見えてきました。適量の野草堆肥で防除できるのだというわ

けです。

ここでちょっと専門的な言葉が出てきて恐縮なのですが、大事なのでちょっとだけ聞いてください。CECという、土壤学の専門用語がありまして、陽イオン交換容量 (Cation Exchange Capacity) の頭文字なのですが、これは、植物の栄養分となる陽イオンを吸着保持するという、そういう能力の指標です。つまり、肥沃度の指標です。だから、CECの数字が高いほど、肥料持ちの良い土壤になります。これどういうことかというと、特に日本のように雨が多い所では、肥料成分というのは植物に吸収される時には、水に溶ける状態になってないといけないのですね。ところが、大雨が降ったらその水に溶けた肥料成分が雨水と一緒に流されてしまう。これではいけない。その時にこのCECと言う数字が高いと、その肥料成分が土壤の粘土物質とか、腐植物質につなぎ止められるのですね。つまりそれで、肥料持ちの良い土壤になります。腐植物質が多いほどCECは高くなります。そこで、このCECなのですが、野草堆肥を使っている土壤、バラハウスとか、トマトハウスですが、CECの数字が低いところでも27ですね、多いと50、60ですね。通常の土壤は、大体15から30という数字ですから、阿蘇のこういう土壤は、非常にCECが高い土壤であるということが分かります。つまり、野草堆肥の連用で土壤が肥沃になってきているということが分かります。野草牛ふん堆肥なのですが、これも60から80位の数字を出しています。実は、完熟堆肥のCECの目標値は60なのです。それを超えています。

それから、私どもが、九州内の優良と呼ばれる堆肥20点を福岡から鹿児島まで20か所調査して、調べたことがあるのですが、その時の平均値が55でした。九州の優良堆肥の平均が55ですよ。それに対して、さらに60から80という非常にCECの高い牛ふん堆肥だということが分かってきました。ですから、こういう堆肥を土壤に入れることで、土壤がますます肥沃になるということにもなります。

では、この拮抗菌ですが、どんな菌かということで、3年間で、1,000株近く分析しました。これ、大変な量で、大変な仕事になるのですが、主な拮抗菌はバチルス属の芽胞菌とストレプトマイセスというグループの放線菌です。しかも、詳しい遺伝子解析をするとで



すね、バチルスについて言うと、このグループとこのグループだけで、これは横方向に違ってくると種類が違ふ。遺伝子的に違う度合いが強い、ということなのですが、これは全く同じグループで、色が違うのはすね、赤が牛ふん堆肥、緑色が野草堆肥、黄色が土壌、つまり、野草牛ふん堆肥も野草堆肥も、そしてそれを施用した土壌も、この3つから全く同じ菌が出てきて、このグループがバチルス・アミロリケファシエンスというものです。こっちが、バチルス・サブチルスです。このたった2種類しかいないということが分かりました。これ大変驚きで、バチルスという菌種は、現在、約1,000種類登録されています。ですから、私たちも、当然バチルスだったら、数十種類出てきておかしくないと思っていたら、たった2種類、しかも遺伝子的にはぴったりです。これもう完全にクローンといえますか、同じ物がたった2種類しか出てきていないということです。このバチルス・アミロリケファシエンスというのは、納豆菌の仲間です。サブチルスは枯草菌の仲間です。ですから、こういう私たちの生活にお馴染みの枯草菌というのは、枯草菌と書く位ですから、稲わらや麦わらによくいます。納豆菌も元々、稲わら、麦わらに取り付いている菌です。ただし、市販の納豆菌を調べたら、拮抗菌はいませんでした、残念ながらですね。多分、阿蘇から出てきたこの拮抗菌バチルス、納豆を作ると多分いい納豆作ってくれるのではないかなと思います。今度やってみます。それから、放線菌なんですが、放線菌もなんと、たった1種類に、ほぼ1種類になりました。ストレプトマイセス属のある種類ということになるのですが、これも野草堆肥と同じ土壌から全く同じ放線菌が出てきました。

それで、放線菌の説明をします。放線菌というのはこういう堆肥の山をちょっとはぐると、下にこういう白っぽいものが、粉がふいて見えるようなものがあります。これが放線菌です。放線菌はバクテリアの一種ですが、こういうふうには菌糸を作って増えるものです。リグニンやセルロースなどの繊維分を分解する能力が強いのですが、同時に腐植物質を作る代表的な微生物です。従って、CECを高めて保肥力を強くします。堆肥がやっぱり黒くなるというのは、この黒っぽい部分で、腐植物質の色です。まさに、放線菌が作っている物質です。抗生物質を作りますので、土壌伝染性の植物病原菌を抑える拮抗菌になりますから、病害低減に繋がるということになります。野草堆肥には放線菌が多数住み着いていて、かなりの部分が腐植物質を作ります。そのうち数割が、拮抗菌です。善玉菌の代表です。ですから、放線菌が多くて、よく熟成した堆肥のCECは高く、それを施用した土壌のCECも高くなるというわけです。この腐植物質というのが、土壌や堆肥中に存在する黒い高分子有機物でCECが高いので土壌肥沃度を高くする、そういう物質です。結局ですね、阿蘇地域の数キロから、数十キロも離れている土壌や、野草堆肥から、全く同一種類の拮抗菌が出てきました。阿蘇地域には、つまり、草原の土壌に元々この拮抗菌が住んでいて、それが野草に取り付いて、それが野草堆肥になって、あるいは、野草牛ふん堆肥になって、施用された農地土壌に住み着くという拮抗菌の連関ができていて、しかもそれは、バチルスで2種類、放線菌で1種類、全部で3種類だけという非常に驚くべき現象が阿蘇にあったというわけです。いわば、阿蘇菌と言えるものかと思います。実はこれは、阿蘇の草原にだけ関わっていることではなくて、全国の草原でも同様の現象が起きているのだと思います。それとですね、河川敷にもやっぱり、アシとか、ヨシとか、ススキとかあります。実は佐賀大の植物病理の先生が、以前、河川敷のアシ、ヨシを集めて堆肥化して、そして畑にすき込んだら、植物病害を抑えた。そういう研究例を報告しています。

それは、残念ながら、論文にはなっていないくて、学会発表レベルだったのですが、今にして思えば、こういう仕組みがあったのかも知れないということで、そういう意味では、河川敷のアシやヨシも、こういう拮



抗菌が住み着いている可能性があるのではないかと思います。拮抗菌はどうやって病原菌を抑えるのかということなのですが、今までお話してきた主要なところは、抗生物質を作ることによって病原菌をやっつけるのだと、病原菌が増えるのを抑えるのだという、そういうお話をしてきましたが、そのほかにも、競合といって土壤中の限られた栄養をめぐる競争して、拮抗菌が病原菌の栄養を奪い取ることで、病原菌の蔓延を抑えるという仕組みの場合もあります。それから、先住効果といって、根圏に先に住み着いていることで、後から来た病原菌が根から侵入するのを防ぐということです。これも阿蘇では起きているのだろと考えていますので、今年それを実証する研究をしたいとも考えております。

それから、4番目には植物の抵抗性を強化することで、病原菌をやっつけるのではなくて、植物の方に働きかけて、病原菌に対する抵抗性を強める。言ってみれば、今流行りのプロバイオテクスといって、何か乳酸菌とかビフィズス菌とか飲むと腸の様子が良くなって、そして免疫力も高まります、そういうお話があります。その人の体の腸内の現象に、ちょうど匹敵するようなことが、植物と土壤微生物の関係にもあります。さらに、植物の成長ホルモンを作る菌もいまして、そういうのは植物生育促進微生物と呼ばれるのですが、こういうものも実は、バチルスや放線菌にたくさん見つかっていますので、阿蘇の菌もこういう作用があるかどうか、今年詳しく調べてみようと考えています。



これ、一つ写真なのですが、こちら側が植物の根っこです。このモヤモヤとしたのがバチルスの作った

粘液物質です。いわゆる納豆菌のネバネバと似たものと考えていいです。ここにたくさんバクテリアがいますけれど、これが、根圏微生物です。こういうふうに植物の根っこの周りに、いわば、ガードマンがたくさんいるということで、そうするとですね、外から来た外来の植物病原菌が中に入っていけないということになります。しかも植物はですね、このガードマンを雇うために積極的に植物の根の表面から、いろいろな糖類やアミノ酸を出して、いわばガード料を払っている、そういう関係までできていることが分かってきています。根圏の拮抗菌が病原菌の侵入を阻止するというわけですね。



この様なことで、野草堆肥や野草牛ふん堆肥を活用して特産物を活かす。そして地域振興をということで、進めていってもらったらいなと思います。研究チームですが、たくさんの学生さんと、相方に上野大介先生が、特に化学分析、抗生物質の分析等で活躍していただいています。

それから最後に皆さんに、お願いがあります。野草を送ってください。去年の秋から、今年の冬にかけて採取した草原の野草、カヤとかススキとかあれば、是非送ってください。さらに、野草堆肥にしたものとか、それを入れた土壌とかあったら送ってください。ジップロックというビニール袋がありますが、チャック付の袋、「中」のサイズに入る程度で十分です。いつ何処で採取したか、メモを同封してください。着払いで 送り先は、「佐賀大学 農学部 染谷」です。実は今まで、秋吉台など、3か所から送付いただいたのですが1か所は送り状が無かったものですから、しかもうっかり学生が宅配便の伝票を捨てたので試料分析

は済んでいるのに、どこから来たのか分かっていません。もし、会場に、お心当たりの方はお知らせください。お願いします。というわけで御静聴ありがとうございました。



【質疑応答】

【西脇】 染谷先生、どうもありがとうございます。ほんとに知らなかった事いっぱい教えていただいたなあと思います。一つ教えていただきたいのですが、うちの宮崎大学の農場でもバチルスを生物農薬で使っていて、ボトキラーというのを使っているのですが、これは拮抗菌として機能しないのですか。先ほど、納豆菌は市販の物は駄目だったということでしたが。

【染谷】 ボトキラーというのは、ボトリティス・シネレアに対する拮抗菌だと思います。バチルスは、本当にそういういろいろな拮抗能を持っているものがたくさん分離されて、商品化されたり、あるいは一部は微生物農薬という形で登録されているものもあります。ですから、バチルスの仲間というのは、いろいろな応用に使えるのだと思います。ただし、問題は、土壤に住み着いてくれるか、なのです。バチルスという菌は、富栄養菌と言いまして、栄養のたくさんある環境でないと、実は生きられないのです。土壤というのは、基本、栄養がうんと少ないのです。ですから、例えば堆肥は有機物のかたまりですから、バチルスはたくさんいるのですが、そのバチルスが堆肥と一緒に土壤に行った時に、土壤に定着してくれるかどうか、が大きな問題です。それは、やはり、それぞれの菌株について確かめてみないと現状では分からないということですね。それから実は、私どもが見つけた阿

蘇菌はですね、放線菌もバチルスも実は中温菌であって、高温菌でない。45度でギリギリ発育するので、カッコ付の高温菌なのですが、50度ではもう発育しないので、つまり、堆肥は温度が上がりますので死んでしまうのです。ですから残念ながら、堆肥の中では定着できないということが分かっています。ですので、でき上がった堆肥に、最後に野草堆肥をなんらかの形で加えて、野草堆肥入りや野草堆肥入りの牛ふん堆肥を作ること、堆肥の中に定着したたくさんの拮抗菌が定着したものができるのではないかとというふうを考えて検討しております。

【西脇】 そうしますと、でき上がった堆肥の中に、イノキュラムとして野草を入れるということでしょうか。

【染谷】 そうですね。そういう形でやるのが現状ベストかなと考えております。

【西脇】 ありがとうございます。

【会場】 私、下切米という米農家ですけど、ラクトバチルス菌というのをを使って栽培をしているのですが、拮抗菌とラクトバチルス菌の作用と窒素をかなり栄養としてラクトバチルスは使うみたいで、そこで堆肥も使うのですが、堆肥とラクトバチルスと拮抗菌の関係を分かりやすく説明していただくと良いのですが。

【染谷】 そのラクトバチルスはどういうふうにして使われていますか？

【会場】 硫安とラクトバチルスとを混合して散布しています。

【染谷】 葉面散布ですか？ 土壤散布ですか？

【会場】 土壤散布です。

【染谷】 土壤に撒いている？

【会場】 すき込みです。

【染谷】 葉っぱに撒いているわけではないのですね。

【会場】 違います。

【染谷】 分かりました。ラクトバチルスというのは乳酸菌というグループの菌ですね。それこそヨーグルトとか、キムチ漬け、白菜漬けなどの乳酸菌と非常に近いグループなのですが、実は、乳酸菌が土壤にどれ位いるのかとか、そういうのが今まであまりデータがないですね。ですから、乳酸菌が土壤でどういうふうに働いているのか、学術的データが少ない状況です。だけど、非常に熱心な農家さんが、乳酸菌をいろいろ使って、病害防除であるとか、それから収量を上げると

か、いろいろ工夫されているのですね。その学術的な裏付けというのは、これからですね。一つは、葉面散布すると、葉っぱの表面にいる植物病害菌に対して、乳酸菌が乳酸という酸を作って、普通の病原性の細菌バクテリアは酸に弱いので、それで死んでしまうということがあってですね、富山の農業試験場がそういう研究をずっとされていて、乳酸菌製剤を今、開発されていると思うのです。それは、葉面散布と言うやり方で、植物の病原菌を抑えるという働きです。土壌に入れた時に、どういう効果があるのかというのは分かってないです。というのは、乳酸菌の主な栄養源は糖類なのです。お砂糖の仲間なのです。砂糖、果糖、ブドウ糖ですね。実は土壌中にはそういう糖類はゼロです。なぜなら、そういう美味しいものがあつたら、ほかの土壌微生物がすぐに食べ尽くしてしまいます。だから、土壌中に乳酸菌が入って、彼らの栄養分が確保されるかという、かなり疑問なのですね。だから、学術的には乳酸菌の土壌中での活躍というのは期待できないですけど、熱心な農家さんがいろいろな成果を上げているのも確かにそうなので、それは、やはり土壌微生物研究者のやるべき仕事ではあるなと思っています。現状はつまり、学術的にはまだよく分かっていませんので、是非いろいろトライ＆エラーをしながら、着実に、確実に、成果を上げていただければいいかなと思います。よろしいでしょうか。



【会場】 すみません。大分県の九重町から参りました河野と申します。うちの飯田高原でも九重地域草原が広がっているのですが、草原の経済的な価値というのをもう一度復活させたいという思いで、この野草堆肥というのはすごく興味があることなのですが、拮抗菌が多いとか連作障害にすごく効果があつて、す

ごく期待できるものだと思うのですが、農家さんに広げていく際に、やっぱり、もう一つ大きな要素として、作る農産物が美味しいのかどうか、というところが大きいのですが、そういった研究というか、されている結果があつたりですとか、先生の御感想でもいいのですが、味に対して何かありましたら教えていただきたいと思います。

【染谷】 食味のところまでは難しいですね。それは、やはり皆さんで確かめていって貰う必要があると思います。基本的に、美味しい野菜とかそういうのは、やはり、基本的に健康に育った上で、最後に水分ストレスを受けるというのがですね、甘味が増して美味しくなるのですよね。だからそれは、健康に育つ所でそういう拮抗菌の働きというのが関係してくると思いますが、最後水分ストレスというのは、少し乾燥気味にさせるのです。それは、栽培技術ですから、是非そういう栽培技術をいろいろ工夫しながら、美味しい作物を作っていただければと思います。

湿原シンポジウム 事例発表

進行・コーディネーター 大会会長 西脇 亜也（宮崎大学農学部教授）



それでは、初めての試みでございますが、湿原シンポジウムの事例発表とパネルディスカッションの司会を務めさせていただきます。私がやっていいのかなと非常に不安なのですが、といいますのも私は草原の研究者なのですが、湿原は殆ど知らないです。川南湿原には、この大会のために去年の5月に初めてお邪魔しました。が、今回、事例の発表の北川湿原には行ったことがありませんし、それから、和石は平野さんにこの間案内していただいて見たけど、ホシクサは見えないし、何も知らないことだらけで、素人の私が勉強する機会ですし、皆さんも、もしかしたら湿原についてあんまり御存じない方がいらっしゃるかと思いますので、湿原と草原の関わりも含めまして、御議論いただければと思います。それでは、今日はですね、大変熱心に熱意ある保全活動をやっていると思います御三方にそれぞれの御苦労と、そして、今後について語っていただこうと思います。残念ながら、時間が限られておりまして、一人約20分で講演をいただきたいと思っています。それでは、よろしくお願いいたします。

まず、最初は、川南湿原、松浦さん。よろしくお願いいたします。

・事例発表1「川南湿原の保全活動について」

川南湿原を守る会 事務局長 松浦勝次郎

よろしくお願いいたします。松浦です。まず初めに川南湿原の紹介から始めたいと思います。川南湿原は、昭和49年に国の天然記念物に指定されています。広さが、池も森も含めて3.3ヘクタールあります。この中に植物が300種あります。先ほども言われたように、暖地における湿性植物はほとんどあります。ここには、九州ではここだけ、日本ではここだけ、世界ではここだけという植物もあります。この植物は、4月から11月まででほとんど花をあげます。これは、4月の最初に花をあげるヘビノボラズです。これも非常に珍しい花で植物です。これは、コモウセンゴケで、今すでに、花があがっています。これは、ハルリンドウです。これも今は、あがっています。もう終盤にかかっています。これはハルリンドウと名前が出ているのですが、これも別種にされています。ひょっとしたら、固有種になるかもしれません。今、研究していただいています。これは、トキソウです。これも現在は、花があがっています。これは5月に見れるトキソウの群生地です。これは、ノハナショウブ、今からの花です。もうすぐ開花してきます。6月に入ったらすぐカキランがあがってきます。6月の中旬、下旬から7月にかけて、ナガバノイシモチソウ、正式には、シロバナナガバノイシモチソウですが、これも花があがっています。今はまだ、1センチ弱です。ナガバノイシモチソウは、西日本でここだけの種、西日本ではここしかない、川南湿原しかありません。これはノカンゾウですね。ノカンゾウの中に、咲くユウスゲです。ユウスゲがポツポツと出ます。7月から8月上旬に花をあげます。これがノカンゾウの群生です。多い時には数

百あがります。少ない時は花数が数十です。その年によって、花のあがる変動が大きいです。理由はまだ分かりませんが、次に8月下旬から9月にかけてホシクサ類の花があがってきます。これは、シロイヌノヒゲです。これは、食虫植物です。ミミカキグサの仲間の群生です。ミミカキグサは3種類あります。ミミカキグサとホザキノミミカキグサとムラサキミミカキグサです。これはヒメナエです。8月の上旬から花をあげてきます。実はこれも絶滅していたのです。数年前から、復活してきました。今、花数も結構増えてきました。これは、サギソウ。8月のお盆ぐらいから花が出てきます。これは、ミズギボウシです。8月の下旬ぐらいから9月にかけて花をあげてきます。これはコバナノワレモコウです。赤花が映っていますが、川南湿原には白花もあります。これがその白花です。次はサワシロギクです。9月の下旬から10月にかけて花があがってきます。サワシロギクの咲き始めは、名前のおり花が真っ白なのですが、開花して日にちが経つにつれて、だんだん花びらの色のピンク色が濃くなっていきます。これが、サワシロギクの特徴です。非常にきれいです。これはウメバチソウです。11月に花をあげる川南湿原での最後の花です。これと、ヤマラッキョウです。ヤマラッキョウとウメバチソウが最後の花です。これで一年間が終わり、川南湿原は11月いっぱいまで閉園します。それから、また、開園は翌年の4月15日からです。12月から4月14日までは、湿原内の保安全管理にずっと当たっています。



川南湿原は、平成16年から5か年計画で、国の予算で整備事業を始めました。これは、整備前の写真です。こちらは池なのですが、池の方は水面も見えず、

腐葉土が堆積している状況です。全然、下の方にあるだけで上の方には無かった状態です。これは下の湿原の方です。草丈が非常に伸びています。人が入れば隠れるぐらいの草丈になっていました。整備として、まず池の浚渫をしました。浚渫するに当たり、この池で約1万立米の泥がでました。これを全部外に出して浚渫しました。これは、整備始めて、観察道を造って、完成したところです。これは冬場です。次は閉園して、真冬1月下旬です。白く映っているのは霜です。大きい強い霜を何回か受けて、その後に全部刈り取ります。寒の霜にあてたら、種子がだいたい落ちてしまいます。それを確認して、草刈りします。これが草刈りをしている所です。人丈くらいあります。

今でも、非常に富栄養化が進んでいます。刈り取った草は、すべて外に出します。人力で、毎年40人以上で草刈り、草出しをして、全て外に出して、出した後は残り草に全面火入れします。これは、火入れした後の写真です。



このよう全面火入れしています。なぜ、草を外に出すかというと、さっきのように、非常に富栄養化なのですね。刈った草を、またそこに置いたら、それがまた肥やしになります。どうしても富栄養化をだんだん進めて行くので、これはいけないということで、外に出そうということで始めました。最初は、刈った草はそこで焼いていたのです。焼いたらやっぱり駄目なのですね。大量の灰が出るので、それがまた肥料になったりします。草刈機、機械で刈ったら、草がずっとそこだけ一列積んだようになります。そのところは、ずっと熱が地表にまで、地表のそれよりも下の種子がある所まで焼けてしまうのです。そうすると次の年に

植物が出ないのですね。これはいけないということで、やっぱり刈り草を外に出さないといけないということで出し始めました。炎は、上は熱いけど、下はそう熱くないのですね。残り草は少ないので種子も焼けないのですね。かえってちょうど程よい温度で発芽率も良いような感じがします。それでだんだん成果が出てき始めてですね。以前は、真ん中の観察道に入って、その下の方にはたくさん植物があったのですが、その上の方、中間の方にはあんまり出なかったのですね。チガヤ、ヌマガヤ、ススキ、ヨシがものすごく多くて、それが成長し過ぎて、湿原植物に光が当たらずに、ほとんど消えていたのです。サギソウは、この辺りにちょっとあったのですが、トキソウとかは全く無かったです。川南湿原を守る会は平成15年に発足したのですが、それ以前にここは、もう20年ぐらい非公開で、管理保全活動をしていたのですが、その時はまだあまり目に見えての成果は出てなかったのですが、それ以降続けていたら、最近はだんだん効果が出てきて、上のこの場所にすごく復活してきました。ヒュウガホシクサもここで出たのですね。現在では、ここに、コバノトンボソウも復活しました。トキソウも復活しました。コモウセンゴケ類も復活しています。ほかのホシクサ類もたくさん出てき始めました。この中央の草丈の低い所が、素晴らしい湿地に戻ってきたのです。今はもう、この所、真ん中の観察道のすぐ下が一番良い湿地になっています。



ここは通称「トンボ池」と呼んでいるのですが、ここも素晴らしくて、ここにはヒュウガホシクサが入れば必ず踏むというくらい群生で出ています。シロバナナガバノイシモチソウも復活してここに出てきていま

す。これがヒュウガホシクサです。55年ぶりに復活しました。非常に特徴があって、この花の所に非常に硬いトゲ状になっていて、触ってみるとすぐ感じます。違いがわかります。これは航空写真です。この下の部分、この辺りにはいっぱい残っていたのですが、この上の部分は、ほとんど無かったですね。ここは、この辺り、ここからまだ水がしみ出ているのですね、湧き水が。この辺りここは、ちょっと低くて、水の抜ける所がなかったのですね。南谷先生に相談したら、溝をきって、水を落としたら良くなるのではないかとと言われて、溝をきったらすぐここが復活してきました。この流れ、ほんのちょっとと染み出る程度なのですが、それでも、全然違います。ヒュウガホシクサは環境が非常に良くなって復活してきました。



こういうふうに、川南湿原は、先生方の意見を聞きながら保全活動をしています。それで、成果が徐々に始めています。現在では、全国的にはレッドデータの40%は絶滅していくと言われていたのですが、川南湿原は、現在6種類復活しています。これは保全活動の成果だと思っています。

現在、湿原を守る会は、最低月2回、今月で言うと、もう5日間草刈り等の活動をしています。ただし、一年中、この中全体を刈るわけではありません。300種がここ全体にありますが、その時期その時期に、湿原の中全体を見て回って、事前にどこを刈るか決めています。基本的には、ヌマガヤとヨシとアンペライ、カヤとススキのある所を重点的に刈ります。陽が当たらなくなるので、そこは、重点的に刈ります。でも、刈る時には、その周りも中も見て、大事なものがあるときには、極端なことを言ったら、鎌で一株一株周りを刈って、希少植物を刈り取らないようにしてい

ます。そうすると、段々その場所の環境が良くなってきました。環境が良くなってきたら、すぐ湿性植物が出てきます。ヒメナエなどは、特にそうだったですね。小さな植物ですので、陽が当たらなくなったらすぐ消えてしまいます。ヌマガヤの中辺りだったら、すぐ消えます。それが、周りを刈って、陽が当たり始めたら、またすぐに出始める。復活した植物は、皆そうです。陽当たりが良くなってその環境がちゃんと良くなってくれば出てくるのです。それが、ヒュウガホシクサでも分かりました。あと、17年ぶりにシロバナトキソウも復活しました。これも同じような状況でした。タニヘゴも実は絶滅していました。これも十数年ぶりに復活しました。今年は一株だけ確認しています。まだ一株でもあるのです。何がこの管理で難しいかというと、富栄養化と乾燥化です。ここ湿原の中の水はすべて湧き水で、毎秒14、15リットル、1分間に、約1トン弱湧いていて、水量は非常に多いのですが、実はこの湿原の中には、上の池の水はあまり入っていません。下は下で、ほとんど湿地は独立して、湧口が何か所かあって、それで保っているのです。そこは、非常に湧く量が少ないです。それと一つは、湿原の北の方にはずっと民家があります。以前はここも原野だったのですが、ここは、宅地開発して民家ができたため、下水道と排水が掘られました。2メートルぐらい掘り下げて排管工事するのです。ここは2メートルも掘らなくても、水脈が上にあります。こちらは北の方ですが、ここを調査したら、北の民家の方から南の方に地下水が流れているそうです。この水源を切ってしまうと、この水脈を切った感じになってしまった。それで、一つは乾燥化が進んだのではないかと思います。一つ良かったことは、上の水は、富栄養化ですが、水の水質調査をしたら、普通の水道の飲める水を50とすれば、もう池の水は、150とか160とかの数字でした。非常に富栄養化になっていて、かえって、この湿原の中に入らない方がよいような水なのですが、ここは流れ込みがありません。なので、家庭排水とか、農薬は流れ込んでいないのですね。ここは湿原の植物だけではなくて、生物も非常に多いです。農薬や家庭排水が入らないのでそのまま、昔のまま自然が保たれていると思うのです。トンボも一昨年調査して、47種確認しました。まだ、タ

イミングが良いと、タガメとかゲンゴロウとか見られます。この辺りの小さな池にもドジョウとかもいます。以前は、この辺りではほとんど見られなかったのですが、環境が良くなってきたら、上の池か下のこの溝辺りから戻ってきて、上の池から、全体に水のある所にいろんな生物がいます。現在は、非常に草丈も低くなってきて、全体に陽が射すようになってきた。でもこれは、一年に一度も入らなかったら、草刈り等しなかったら、やっぱり伸びます。年に、私が園内を回ってカヤなどがある場所は、頻繁に切ります。ヌマガヤとアンペライとヨシが一番悪いことをすると私たちは思っています。その中でもアンペライも80センチとか90センチまで伸びるのです。ヌマガヤなどは1メートル50センチ、花まで入れたら、2メートルぐらいになるのです。ただ、アンペライはヌマガヤよりも悪いことしないということも分かってきました。

【西脇】 まだまだあると思いますが、そろそろお時間ですので、最後にメッセージをお願いします。

【松浦】 湿原を守る会は、今現在6名で活動しています。この湿原をどのようにして守ろうかということと、今後、次世代にこのままの状態を維持して渡そうと一生懸命努力しています。

【西脇】 松浦様、誠にありがとうございました。多分、山のような質問があるかと思いますが、時間が限られていますので、御三方まとめて最後に質疑の時間を取りたいと思います。

それでは、続きまして北川湿原、川坂川を守る会事務局長の安藤さんに、北川湿原の保全活動について御紹介いただきたいと思います。よろしくお願いします。

・事例発表2「北川湿原の保全活動について」

北川湿原 川坂川を守る会 事務局長 安藤俊則

皆様こんにちは。延岡市北川町から参りました川坂川を守る会の事務局長をしております、安藤と申します。よろしくお願いいたします。今日は本当にこんな素晴らしいサミット・シンポジウムに私どもへ参加する機会を与えていただきまして、事務局の皆様、大会関係者の皆様には感謝を申し上げたいと思います。私たちの会がこのシンポジウムに何か少しでもお役に立てればと思いますので、今から発表をさせていただこ

うと思います。



まず、私たちの地区ですが、場所を確認しておきたいと思います。場所的には、九州で見たら、こんな感じの所にあります。人口が300人で、世帯数が100戸程度の小さな集落になります。上空からの写真で説明しますと、東九州道の北川インターチェンジがありまして、それに隣り合わせて道の駅「北川はゆま」があります。そこから、車で3分から5分位ですね、そこに川坂集落があります。ここに、川坂湿原とというのがありまして、家田湿原があつて、この2つを合わせて「北川湿原」になっております。湿原の詳細は、パンフレットが多分皆様のお手元にあるのではないかなと思いますので、そちらの方で御確認いただければと思います。

私たちの集落ですが、実はちょっと特殊な地域です。去年、おとし、台風が来ております。これも度重なる水害がありまして、平成9年位からこんな感じになります。実は、ここに「霞堤」というのがあつて、堤防の端っこが切れています。堤防の決壊を防ぐために、こういった治水の方式を取ってしまして、この北川河川からの水が流れ込んで激流を緩和して、地域全体を守るというような形にしています。私の家はこのちょっと奥にあるのですが、洪水の度に、こんなのが、何年かに一回起きる集落です。こういった所にあるから湿原があるのかなというふうにも思っております。

それで、北川湿原ですが、川坂湿原と家田湿原で約20ヘクタールあります。去年、祖母・傾・大崩ユネスコエコパークのエリアの中にも含まれましたので、非常に学術的にも価値が高い湿原だと思います。そういった背景があつて、私たちの守る会がスタートした

のが、平成22年6月ですね。10名ほどでスタートしました。

北川湿原(川坂湿原2ha+家田湿原18ha)

<学術的な価値が高い>

H29 祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク

H22 ラムサール条約湿地潜在候補地

H20 宮崎県重要生息地

H13 日本の重要湿地500



かけがえない
湿原を次の世代へ

目的が、「自然と人が元氣な里地・里山づくり」で、このテーマですが、最初は、湿原だけを守ってうんぬんというようなことで考えていました。それじゃもったいないなということで、自分たちも元氣になろうよということで、この目的にしました。そして、今の活動へと繋がっていると思っています。当初は湿原の維持管理、ボランティアガイドとか、そういったものを細々とやって、楽しく息の長い活動を目指そうと考えていましたけれど、ちょっと最近では、方向性といえますか、趣が若干といえますか、「人が元氣な里地・里山づくり」みたいな方向にもなっております。

それで、なぜそういうふうになったかということなのですが、最初は地区で続いていた「溝さらえ」というのに加えて、独自の草刈りであるとか、野焼きとか、外来種の除去とか、そういったことをやって、希少植物の保護に努めていました。その中で、こういったボランティアガイドなども行ってきました。平成22年のスタートからガイドブックを作ったりして、湿原の保全、PRをしていました。私たちの活動は、最初の数年間、3年位ですかね、こんなのが中心でした。

隣の地区にもう一つ、「家田の自然を守る会」という団体があります。こちらの方も一生懸命湿原の保全をしてもらっています。溝さらえとか、オオフサモの除去、これなんかは、ほんと毎年毎年この胸まで水に浸かりながら、外来種を除去していきます。なかなか大変です。幸い、私たちの会の方にはこのオオフサモが無いので、「家田の自然を守る会」の人たちは本当に御苦労されているのかなと思います。あと、それから、

ウォーキング大会とか野焼き、野焼きなどは、この今日のサミット・シンポジウムに非常に貢献している一つの活動かなと思います。規模的には、そうですね、6ヘクタールか7ヘクタール位ですね。冬場の一大イベントになっています。

ホームページも自分たちで作りました。平均ページ閲覧数ですけど、1日に訪れる方が100人前後ぐらいです。自分たちの手づくりでやっています。今、更新がなかなかできてない状況なのですが、こういった

地域課題がいっぱい！

- 希少植物の保護、環境保全活動
- 深刻なシカ・イノシシの被害
- 耕作放棄地の拡大、里山の荒廃
- 農林業の衰退、生産意欲の低下
- 過疎・少子・高齢化
- コミュニティの活力低下 など

ものもつくって情報発信をしております。

それで、ちょっと方向性を変えてお話をしていきたいと思うのですが、こういったいろんな活動をやって地域に目を向けてみると、地域課題が非常にいっぱいです。希少植物の保護、環境保全活動、これを継続するにはどうしたら良いか。これがメインなのですが、それにプラスして、深刻な鹿、猪の被害であるとか、耕作放棄地が拡大するとか、あと、鹿、猪がたくさん出てくると、農林業の衰退ですね。それで、過疎・少子・高齢化とか、コミュニティの活力低下、こういったものが懸念されております。どちらかというと、私たちの活動が、こういったものを課題解決するために「どんげかしてみろかい。」と、そういうふうに向向を変えてきました。

それで、まず有害獣対策、これは、湿原の希少動植物を守ることでも重要ですから、金網フェンスや鹿ネットを、みんなで地域住民の人にも協力してもらって、ボランティア作業で設置しました。平成22、23、24年ごろ、鹿が、毎晩100頭とか200頭とか出ているような状態で、非常に大変な状況ではありました。それが、このフェンスをつけたお

かげで非常に激減しました。それで、どのように設置したかということ、フェンスとネット、集落全体5キロ位、国、県の補助金等を利用して、平成23年から26年まで4年間かけてこういった形で設置しました。ここが湿原なのですが、これを守るのが大前提で、それに農林業の振興を、農業を守って行こうということで頑張ってきました。それで、現在フェンスのメンテナンスなんかもこういった形で行っています。設置してもやっぱり、そこに猪なんかが入ってくるので、メンテナンスをしています。

それで、その鹿ネットとフェンスを設置した背後の山も、何とかするといいいんじゃないかなということで、交付金をもらい、4年間かけて、里山をいじってみようということで会の方で頑張ってみました。どういったことをしたかということ、この写真右上、里山の本を切ったり、間伐、枝打ち、あと里山の周辺部の草木が生い茂っている所を切ったりしました。25年度から28年度にかけて、冬場、毎日10人位出て、延べ作業人数が約1200人、事業費約1500万円、交付金をいただいて、活動をさせてもらいました。

そして、耕作放棄地に鹿が出て来なくなったので、そばの栽培をしてみようかなということで、こんなこともしました。それから後、菜の花いっぱいプロジェクトということで、会員によって集落全体に菜の花の種を撒いたりとか、そういった活動もさせてもらいました。あと、会の活動を続けていくと、それに触発されて「また何かやろうよ。」というような感じで、新たな活動が生まれます。

この活動なんですが、資源物の回収、それを換金することで地区の収入にしました。平成26年からスタートして3年間で、収入が53万円になりましたので、それで何かをしようやということで、地区の照明をLED化したり、そういったことにも取り組んだりしました。これは、現在も継続中で、またお金が入ったら、次に何か地区のためにお金を役立てようと、今頑張っています。

それと、ひよんなことから、外国人旅行者の受け入れもやりました。今年の1月は、大分大学の留学生を集落で受け入れました。延岡市全体でも受け入れたのですが、うちの地区は4世帯ですね。我が家は、ハンガリーの女子大生2人を受け入れました。やっぱり外国

から招いてお話を聞くと、例えばハンガリーだと、EUの中でのヨーロッパでの立ち位置とか、そういった情報、生の声を聞けて非常に面白いなと思っております。民泊の営業許可ですが、私の自宅も許可を取りま



した。

それから、歴史・文化活動に発展した事例なのですが、小倉処平という方は、日南市の偉人です。今、この方を通して日南市とうちの集落が地域間交流をしています。NHK大河ドラマ「西郷どん」がありますけれども、「これに小倉処平を出してよ。」とわざわざ本局まで行って、うちのメンバーが陳情までしました。ほぼ、この湿原草原サミット・シンポジウムには、関係ない活動かなと思いますが、非常に面白い活動でこういったものも、やったりしています。

それから、地域に昔からあった田舎芝居ですね。農繁期が始まる前に、田舎芝居とか芝居小屋が立っていたみたいなのですが、それを自分たちで、また復活してみようと始めたものです。これなんかも地区の人たちを集めて、ドンチャン騒ぎをしているところです。これも、私たちの会のスタートから発展した一つのイベントになります。

去年やったのは、今度は勉強をしてみようということで、自分たちの集落、先ほど大洪水の写真がありましたが、霞堤をテーマにしたワークショップを去年の9月から今年の2月まで開催しました。宮崎大学の杉尾先生という方にお世話になって、地域のあり方とか、地域の活性化とか、そういったものをいろいろ勉強会をさせていただきました。その活動の様子なのですが、グループ討議をしたり、これが野外活動ですね。こちらがワークショップではよくある付箋紙を貼って、自

分たちのアイデアを出してみるとかですね。最後は、



集合写真です。こんな活動もやっています。

湿原の保全に話を戻したいと思いますが、宮崎県の河川パートナーシップ事業というのがありまして、去年スタートしました。これを導入して、面積が約12,000㎡の土地の草刈りをしているところです。うちの場合は草を切って、あと、天気が良ければ野焼きをしていくという形でやっております。今年は、野焼きはしませんでした。

それから、もうすぐですが、3週間後ぐらいですかね。今年、6月2日と7月21日にトヨタ自動車さんの協賛で実施する「川坂湿原保全プロジェクト」です。これは、宮崎県、延岡市、祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク推進協議会の協力を得て、150名程度を県内から呼び込んで、いわゆる溝さらえ、水辺の除草とか、希少植物を守る活動を早速やっていこうと思います。今日いらっしゃる皆さんも是非一人でも来てもらえると思うと思っています。よろしく願いします。

自分たちの集落がどういったふうに動いているかということですが、自分たちを中心に考えてみると、自治公民館、団体、それから神楽保存会、地元企業、国、県、市、一般市民、小・中・高・大学生、ボランティア、そういった人たちを全部巻き込んで、「自然と人が元氣な里地・里山づくり」をテーマに、今、活動をさせてもらっています。こうした活動が認められて去年、「豊かなむらづくり全国表彰」ということで、農林水産大臣表彰を受けました。湿原の保全も含めて地域づくりが認められたということになります。

活動を振り返ってみると、最初は、「とりあえず守

る会をつくってみろかい！」という感じでスタートしたような気がします。そして、まず地域を知ることから始めてみました。希少植物を知ってみる、そういったことをやっていくと、愛情が生まれて、また次の行動に繋がっていったような気がします。やらない理由は考えないで、どうしたらできるかということを考えて、とりあえず目の前に来たものは、全部やってみようかということで、やってきたような気がいたします。行動していくと、また、次の行動へと繋がっていくという、良い循環が生まれたような、そんな気がします。

そして、先ほどフロー図でもあったように、地域住民を巻き込んでいって、会の活動を発展させていったということになるのかなと思います。最初に活動の目的「自然と人を元気にしていく。」ということ話をしましたけども、それ自体がしっかりしていたのは良かったかなと思っています。

あと、お金の方なんですけど、頑張っていたら後から付いてきた、というような感じがします。お金が欲しい、まずお金！になりがちですが、頑張っていると誰か見つけています。特に行政機関の人は、補助金をこれどこかに使いたいんだけど、誰かいないかなと探しています。頑張っている、目立っているところに声をかけてみようかなと思います。里山の交付金事業は、1年間に500万で、4年間で総額1500万ほどになりました。これなんかも自分たちが探した交付金ではなくて、行政機関の方から声が掛かってきて、「これやってみませんか。」と。やっぱりそれって自分たちの活動を見てくれたのだなというふうに思うので、活動、実践するのが、非常に大事なかなと思います。あーだこーだ不平不満を言う前に、動いていくことが大事なかなと今思っています。あと、リーダーがいることですね。うちの会は、民間企業を辞められた方、70歳前後のリーダーが二人いらっしゃいます。この二人が非常に良い人たちで、こういった方がいると、何か地域って変わるような感じがします。

それから、川坂の女性はアメージングというふうに書いてありますが、女性の力は、本当に感謝したいかなと思います。草切りから、そういったことを含めて、女性の方が半分は頑張ってくれているので、非常にありがたい存在です。

これからもこういったことで、みんなで楽しく頑張っていきたいなと思っております。湿原の保全に限らず、今、地方創生とか言われていますので、そういったところで貢献できればなというふうに思います。以上で終わりたいと思います。ありがとうございました。

【西脇】 本当に安藤さん、ありがとうございました。頑張っていたら、お金がついてきた。素晴らしいお話を聞きました。本当に楽しそうですね。成功事例だと思いますし、参考になることがいっぱいあったのではないかと思います。残念ですが質問は最後に、まとめて受けさせていただきます。それでは、休憩の時間も取れなくて申し訳ないのですが、最後に、和石地区田園の景観を守る会の会長の前田さんに、事例報告をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

・事例発表3「和石地区（宮崎市高岡町）の保全活動について」

和石地区田園の景観を守る会 会長 前田律雄



和石地区の保全活動についてということで、お話をさせていただきます。会長の前田律雄です。和石（よれし）、ちょっと読めないと思いますが、日和（ひより）と考えていただければと思っています。日和（ひより）の和（より）で、和石（よりし）から和石（よれし）と読みます。そういうことでよろしくお願いいたします。

まず、私の住む和石地区は、宮崎県宮崎市の西の入り口に当たります。隣が、都城市になります。そこに世帯が31ですね、どんどん減っていきませんが、人口が70人で、田畑が28ヘクタール、それに、和石川

に沿って4キロに亘って、耕作並びに人家があるという現状でございます。これが、和石の全体の風景といえますか、田畑と里山があるというような関係です。私たちの和石地区では、蛍がもうすぐ飛ぶのですが、これは蛍が飛んでいるところの様子です。

和石地区の田園の景観を守る会は、平成19年6月に当時40世帯で結成をし、発足をいたしました。周囲を国有林に囲まれているということで、一般的には谷地田（やちだ）と言いますが、私たちは迫田（さこだ）と言っていますが、迫田がある関係でどうしても里山の保全活動といえますか、その里山を払わなければ田んぼができない、そういうことで、その里山活動の方が中心になっております。先ほどお話にありました木を切らなければ国有林が迫っておりますので、どんどん、どんどん影を差しますし、また、鳥獣害、鳥、猪、鹿等が出てきますので、どうしてもこの森林を切らなければ、森林の里山を、毎年のように年2、3回切らなければ、どうしてもやっていけないということになっております。

昔は、刈ったものを牛のエサとか敷き藁の道具に活用していたのですが、現在はそれが少なくなってきました。毎年2、3回ずつ里山等を草刈機で払ったりしています。本当は刈ったものを持ち出さないといけないのですが、面積と傾斜の関係で刈ったままの状況であります。ですので、刈れば刈るほど、どうしても沃地になっていくというか、肥えていって、毎年のように苦労するといった関係です。こういうことで、側溝の整備とかいろんなことをしております。これが、集落で年2回は全員で出て、道路を含め、里山法面などいろんな所の払い方をしております。これが、後ほどお話ししますが、希少植物の保全活動ということで、ゴマシオの所ですね。ゴマシオの所を払っている写真です。どうしても、持ち出していかなければ保護できないということで、この辺りのものは持ち出しております。向こうの方にヒメノボタンがあります関係から、その辺り一帯周辺も払ったりしています。

そういうことで、私たちは昔ながらの里山文化を継承したいということもありまして、発足したわけですが、平成22年に県の重要生息地に指定されまして、「希少植物が群生するふるさと」ということで、次から花の紹介をさせていただきたいと思っております。これが



迫田…山々がすぐそばまで迫っている田んぼ

オキナグサです。絶滅危惧種Ⅱ類に入っておりますが、3月中頃から咲き出しまして、和石と串間市の都井岬に自生しております。うちの自生が7、8百本でしょうか。私たちは、オネッコ、オネッコと呼んでおります。オキナグサです。これがゴマシオホシクサです。絶滅危惧種ⅠB類になっていますが、開花が9月から10月、秋口に花が咲きます。今、水田の20アール当たり以上にあります。ゴマシオのようになることで、ゴマシオホシクサとういことで私たちがこの植物の保護活動をしています。これが、ヒメノボタン、タヌキマメ、ヒメユリ、ムラサキセンブリ、それから、ウメバチソウ、リンドウ、ほかにオミナエシとか、ハルリンドウとかも咲きます。これは、ヒガンバナがちょうど田園も含めて咲いている様子です。大変景観が良いために、私たちはこの写真をいろいろと活用しており



おねっこ祭り

ます。

次に、イベントについてお話をさせていただきます。今年で10回目になるのですが、「オネッコ祭り」ということで、オキナグサの祭りをしております。市内

外より、100名近くが参加しまして、南谷先生を中心にオキナグサの説明をしていただいて、普及しております。最初は、希少植物ですので盗掘が心配で、どうしようかなと思ったのですが、いろいろ宣伝して守ろうということになりまして、「オネッコ祭り」ということでやっています。これは、地元の人たちと交流を図るということと、和石に来ていただきたいということから、皆でいろいろ郷土料理で交流を図っている所です。

次に、「里山フットパス」ということで、一昨年に実施したのですが、何年かに一回やっております。実は、うちは「西郷どん」と一緒に薩摩街道が8キロに亘って通っております。以前は、15回ぐらい「薩摩街道を歩こう会」ということでやっていたのですが、いろいろとこちらの都合により止めました。それを、薩摩街道の一部と、それから、里山を結びつけたフットパスという形で、ちょうど秋口でゴマシオホシクサが咲きますから、それと合わせてやろうということで「里山フットパス」をやっております。これが、ゴマシオホシクサのある場所で説明をしている所です。ちょうど秋口ですので、リンドウとかいろんな花が咲いていますので、合わせていろいろやっている所でございます。



里山フットパス in 和石

います。

次は、3回ほどやっていますが、「七草観察会」ということで、ちょうど2月に、旧暦の1月7日に近い土曜日から日曜日にやっております。七草を、南谷先生に説明していただきながら、それを摘んで七草粥、それからいろんな料理で、またこれも交流を図りながらやっております。以上がイベントをやりながら、里山と希少植物を守ることを説明して大事さを訴えている

所でございます。

課題ということで、少子高齢化、人手不足は深刻な問題ですので、いろんなことに取り組んでおります。まず、グリーンヘルパーということで、平成20年からグリーンヘルパーの皆さんに来ていただいて里山の払い方、希少植物の保護等、いろいろと協力していただいております。年に4、5回来ていただいております。大変感謝しているところでございます。

次に、東京農大の宮本先生が平成25年から学生さんを連れて、オキナグサ、ゴマシオ、ヒメノボタン等の土地の調査をしていただいております。今年は、特にオキナグサとヒゴビャクゼンの調査をしていただくことになっております。それから、賛否両論あると思いますが、宮崎農業高校生がバイオ栽培ということで、和石のオキナグサの種を採って行って、栽培の技術研究をする。苗ができた時点で、販売をしていけば、盗掘が無くなるのではないだろうか。そういうことで農業高校生に協力をいただいております。

それから、昨年、今年とですね、東京、大阪からツアーが来るということで、いろいろとツアーの接待等もやっております。それから、昨年、青島でやったのですが、「宮崎ダイニングアウト」という企画に参加したシェフが、通常和石で接待をする時に女性の方が出す郷土料理を見たい、食べたいと言われたので、和石でいろいろと交流をして、料理についてのいろんな話し合いとか、食べ方とか交流を図っているところです。

このように少子高齢化になってくるとということで、いろんな取組はしているのですが、それでも高齢化問題は深刻であります。高齢化で遊休農地、それから里山、希少植物の保全・保護活動は、ちょっと面積が広いのと傾斜地もあったりして、里山の払い方が大変であります。ボランティアの方の支援も限られておりますし、どうしても地元の人で保全しなければならないところが多いですね。高齢化で辞められる世帯のところは、私たちが払ったり、守る会の方で払ってあげたりして、何とか迫田の里山を守ろうということで頑張っております。

地元でいろんな活動を続けていくために、必要がある時に、いろんな交流やイベントをしてきたのですが、なかなか人口増には繋がらないといいますが、実は小

学生・中学生が今年の3月でいなくなりまして、子供がいなくなるということが、高齢化が進んだ証拠だと思っております。世帯の平均年齢も70ぐらいになっていると思います。そういうことで、人口が減る、田んぼを守るにはどうしたら良いか、大変苦勞をしているところでございます。

最後に、まとめになります。農地は、私たちに安全な食糧を提供してくれる貴重な財産であると思っておりますし、生き物たちの大きな住処だと思っております。この和石の景観を守るために、地域の宝だということで、いろいろ努力していきたいと思っております。ご清聴ありがとうございました。



【質疑応答】

【西脇】 前田さん。ありがとうございました。私も一度オキナグサを見に行ったことがあるのですが、桃源郷のような美しい景観で、皆さんの努力が本当に偲ばれる所だったです。少子高齢化と過疎化、若い人がいなくなって、有能なプロのボランティアの助けを得ながらやっているけど大変だと。イベントをやるのはまさに、もっと大変かなと思いましたが、頑張っておられる様子が分かりました。どうもありがとうございました。

さて、あんまり時間がありませんが、この後、永松先生にコメント講評を10分と言っていたのですが、ちょっと短くしてもらわないといけませんね。それでは、御三方に対して質問を受けたいと思います。何でも御質問、御意見等ありましたら伺いたいと思います。手短かにどなたかございませんでしょうか。

【永松】 後のコメントのため事実確認だけ伺いました

い。川坂湿原の安藤さんに伺いたいのですが、ちょうど「BS日本の里山」で5年前にお邪魔したことがありまして、映画だったと思いますが、集落があって、石垣があって、その下に川が流れている。あれは、家田の方ですか。川坂の方ですか。

【安藤】 あの映像は川坂の方です。

【永松】 川坂の方ですか。あれを見た時に、家庭排水はどうされているのかなと思って、気になっていたのですが、その所を教えてください。

【安藤】 はい。お答えいたします。家庭排水は、あの川には10軒位は流れ込んでいるのではないかなと思います。私の家も流しています。申し訳ありません。

【西脇】 よろしいでしょうか。ほかにはありませんでしょうか。いかがでしょう。多分いつもの草原シンポジウムとは、だいぶ内容が違ってきて、農業利用はあまりないので、どこから攻めて良いのか、見えなと思います。いかがでしょう。はい。南谷先生。

【南谷】 3例の報告があったのですが、一生懸命頑張られておられました。本当敬服しております。質問があるのですが、北川湿原ですね。私も最初から関わって、なんとか、水路と湿原が良い方向にきていると思っていたのですが、私もあちこち動き回っているもので、あまりあそこに、足しげく通うこともできなかったもので、去年久方ぶりに行ったら、水路は見事に保全されている。立派になったなと思うのですが、水質も良くなっているような感じですね。ところがですね、いわゆる休耕田、昔は湿地だったのですが、それが休耕田になって、その中に、元の貴重な湿原植物がグルーッと戻って来たのですけど。ところが、その田んぼ、休耕田の方、いわゆる湿原の方、小川の方じゃなくて、そこがですね、最近保全がちょっと怠っているのかなと。失礼な言い方ですが。野焼きは続けておられるのですよね。とにかく希少な植物がほとんど消えています。セイタカアワダチソウとかが随分入り込んできているので、高齢化が進んでいる中で、なかなか難しいとは思いますが、やはり水路以外の所も保全していかないと、北川湿原という言葉がなかなか使えにくくなると思います。何とか知恵を出し合って、若い人たちをとにかく引き込んでいかないと、難しい事だとは思いますが。是非、元の状態にできるだけ戻していただきたい。セイタカアワダチソウの伐根もしなければ

いけないとは思いますが、なかなか湿原が戻らないと思います。どうしても戻らないときは、草かきみたいなもので、表面をひっかいてみるとか、そんなことをやっていけば、すぐ戻ってくると思います。なんとかそのところを頑張ってもらって、特に家田地区の方が荒れていると思いますので、是非お願いしたいなと思っております。

【安藤】南谷先生ありがとうございます。南谷先生が一番最初に北川湿原に目を向けていただいて、それから約30年近くたって、随分様変わりしていい感じになってきたかなと思いますが、やっぱり高齢化が進むと、農地の荒廃が進んで、農業を辞める人が増えて、耕作放棄地が増えてまいります。その解決の一つとして、先ほど私が発表したトヨタ自動車さんが協賛になっていただく、県内から若い人を呼び寄せて、そこで湿原の管理をやっていくとかですね、そういった外部の人たちを巻き込んでいく。そういった取組が今後できればなということも考えておりますので、南谷先生の今の提言をしっかりと受け止めて、また、私ども、頑張っていきたいなというふうに思います。以上です。

【西脇】よろしいでしょうか。ほかにはございませんでしょうか。今、北川湿原に二つ質問がなされましたが、ほかの所にお聞きになりたいことはないでしょうか。私から、ちょっと聞きたいのですが、それぞれ草を刈られていますか、川南湿原でも北川湿原でも、それから和石でも。保全活動のために、木とか草を刈られていると思いますが、その切った草とか、木とかはどうされていますか。では松浦さん。

【松浦】川南湿原の場合は、今年は、農家に引き取っていただいて、農家で堆肥を作っていただけるそうです。

【安藤】川坂湿原の方ですが、基本、切り捨て状態です。実際、集落の人たちは、自分の土地もたくさん持っていて、田んぼも持っているので、そこまで集中して湿原だけに力を注ぐことがなかなかできないところもあるかなと思います。

【前田】ゴマシオホシクサの湿原の方は、払ったあと全部持ち出します。オキナグサの方ももちろん持ち出しますが、里山と迫田の周辺にある山の草は、どうしても面積も広いし、傾斜もあるということで、野焼きはできない。上は国有林ですので野焼きはできない。

どうしてもそこに置きっぱなしになり、沃地になって肥えてきて、毎年大きくなっていくというのが現状です。

【西脇】もうちょっと聞きたかったのですが、持ち出した草をどうされているのかな。堆肥に使ったりとか、家畜のエサに使ったりとかの用途が普通ありそうなのですが、和石の場合はどうですか。

【前田】ゴマシオの所は湿原ですので、チガヤとかが多いので、外に出して燃やしております。

【西脇】持ち出されて燃やされているということですね。はい。分かりました。それでいかがでしょう。染谷先生のお話にあったように、そういった草を野積みにしておくと善玉菌が多くなって、それが病害を抑制するという、非常に有用になるという価値がついてくる、そういった形を考えてみようということにはなっていないですか。

【前田】先ほど、貴重な話を聞いたのですが、うちは、里山の方にカヤとかが多い関係で、興味があるなと思って聞いておりました。もうちょっと、いろいろ何かできれば、やっていきたいと思っています。永松先生がカヤのことで来られたのですが、茅葺の屋根が無い関係もありまして、昔はあったのですが、今は無いので話がそのままになっていました。今日の話で、ちょっと興味がわいたような気もしております。

【西脇】今、良い言葉が出てきたのですが、堆肥に利用する形もあるでしょうし、エサとしても利用する形もあるでしょうし、もしかしたら、伸びたカヤですと、今度はカヤとしても活用できるかもしれません。先ほどの北川湿原の様子から見ますと、カヤで使えるような草が生えていそうです。そうすると、そういったものも集めれば資源として活用できて、持ち出すから低栄養、希少植物が復元するという好循環が生まれそうな気がするのですが、いかがでしょう、日本茅葺文化協会の上野さん。いらっしゃいますか。多分そんな連携ができると、また違う広がりができるなあとと思います。

【上野】日本茅葺文化協会の上野と申します。カヤの利用ということですね。

【相良】神戸の茅葺職人の相良です。見に行ったら屋根材に使えるものかどうかを一度確認すれば茅として流通できるか分かりますので、一度遊びに行きがてら、カヤを見に伺わせてもらおうと思いますので、よろし

くお願いいたします。

【西脇】ありがとうございます。こういった全くの異業種間でのネットワークというのが、思わぬ効果を、例えば串間の古竹牧野に生えていたチガヤがなんと屋根材に使えるとは思いませんでした、わざわざ神戸から来ていただいて刈り取っていただいたりしています。いろんなところで、ただ刈り取って焼かれているものが、実は、資源になるということになりますと、好循環が生まれそうな気がします。それから、ものすごく努力されていますよね。各所でもボランティアで。ほんとに、やりすぎじゃないかな、このままいくと倒れるのではないかなと、心配があるくらいで、持続性ということから考えると、もっと他の所にSOSを出して、休む時には休んでという形が絶対必要だろうな、そういう声かけがネットワーク的にできればいいなと思います。このサミット・シンポジウムのレガシーとして、そういった宮崎県内での草原・湿原のネットワークができれば非常にうれしいなと思います。例えばこの近くだったら、高鍋湿原がありますし、新茶屋湿原もありますし、新富にも湿原があります。それぞれ関わってきた方々同士が意見交換して助け合う形になると、また違う展開があり得るのではないかなと思います。是非、お考えいただければと思います。

全く別の側面からの話になりますが、東京農業大学の宮本先生にコメントいただきたいと思いますが、昨日言われていたのは考え方、先ほど、和石の前田会長さんも言われていましたが、今までは隠しておいて、あまり公開しないで守るという形が多かったのですが、これからは、知っていただいて、そして、その価値を知ってもらうことで保全していこうという流れにしようじゃないかと提案されていました。非常に新しくいい視点ではないかと思います。和石と川南湿原の両方に関わられている宮本先生からコメントをいただきたいと思います。

【宮本】はい。どうもすみません。宮本です。川南湿原の松浦さんほか、そのグループですね、とにかく必死に頑張っている。それは、生活のためではないのですよね。ですから、何というか、もうどうしてそこまでやれるのか、僕は見ていて思うのです。僕は、南谷先生にここを教えていただいて、もちろん学生時代から、草ぼうぼうの時代から行っていたわけなのですが、

改善されて「ヒュウガホシクサが出てきたよ。本当かどうか見に来てよ。」と言われて。「へえ、それ本当ですか。」僕は、半分信じられなかったのですよ。僕は、50年前に採取された標本でしか見たことがなかったものが、本当にそんなもの出てくるのかなあと半信半疑でお邪魔したら、まさに標本にあったとおりであると。間違いないですよと、南谷先生と大喜びしたのを本当によく覚えています。それから、松浦さんとかだんだん知り合ってですね。ほんとに情熱があるということです。これも、ほんとに公表するかしないかということは、非常に皆さんが葛藤したわけです。結局、絶滅しているものが実際あるのに、それを隠している方がおかしいじゃないかということですね。しかし、これを公開してしまえば、どうしてもやっぱりマニアの人たちが採りに来てしまうのではないかとということで、いろいろ松浦さん悩まれたと思います。



それで、川南町の協力もあってですね、防犯カメラでビデオとって、少しでも保守の対策になればいいのではないかとということで、そういう施設を町の方で付けてくれたり、いろいろあるんですけど、結局、盗る気になって来られたら、どうやっても盗られるのですね。だったら、オープンにして、とにかくみんなが知っていれば、それって川南のものじゃないのっていう形になっていけば、そんな公のルートでどんどん出されることは防げるのではないかなと思っています。エダウチシロホシクサに関しても、有るものは有るということを主張していかないと、隠して隠してといっていると、結局、個人、僕自身が個人のマニアみたいになってしまうのではないかな、という思いもあります。ですから、もう出して行きましょう。出していけば、出していってその上で守って行こう。やっぱり、

みんなに知ってもらってことが一番大事じゃないかなと。さっき、安藤さんのお話であったように、知ることがまず第一歩で、知ったら次に何ができるのだろうっていうことを、それぞれの人たちが、それぞれで考えてもらえば、僕なんかは、現地に行って、必死になってその植物がどんなふうに生きているのだろうか、どうすれば、この子たちはずっといられるのだろうかとか考えることが大好きなので、毎月、宮崎や熊本に行って希少種と対面しているのですが、ああ今年も元気で育っているなって見ると、すごく安心感があるわけです。ですから、皆さんも知ることによって、次のステップがいろんな方向に進むじゃないですか、いろんな興味をみんな持っているわけですから。いろんな方向にステップが進んでいけば、一つの場所がいろんな方向で守られていくのではないかなと僕は大きく期待しているわけです。

それと、和石の前田さんたちも凄いんです。凄い一言です。これは生活が懸かっているのです。自分たちの生活がそこに、うしろに密着しているのです。でもその中に、やっぱりこれも南谷先生から「いや、この植物は希少だから守ってほしいよね。」という助言が前田さんたちの頭の中に残っていて、今まで草刈機で平気で刈っていたのを避けているのですよ。避けるということはすごく作業量が増えるのですよ。それでも南谷先生が、これ希少種と言っている。宮本先生がこれを一生懸命保全しようと勉強している。学生が毎月来て、この葉っぱの長さを計ったり、花が育ったりとかを研究している。だったら、何とか守ってやろうよ。という、集落全体の人たちがそういう方向に、顔を向けていってくれているのですね。ですから、僕ら毎月行くと、まるで自分の家に帰るような感覚になるんです。ですから、皆さんも是非知識を得て、何ができるのだろうかとか考えてもらいたいと思います。みんな同じ方向に行く必要はないですから、是非、是非皆さん考えて行動してください。よろしくお願いします。

【永松】 皆さんこんにちは。宮崎公立大学の永松です。よろしくお願いします。私は専門が民俗学ですので、人文系の人間がこれに対してコメントできるのかというのがあるのですが。まず、今の話をずっと聞いていて、まずですね、だいたい植物を守るから、あるいは希少な昆虫を守る、そのためにはどうしたら良いか

という話にずっときていると思うのですね。



私は人文系の人間なので、それは普通人間の生活の営みがあって、だから、草を刈ったり、野を焼いたりして、お米を作ったり、畑を耕したりして、自然と生物多様性があった。それは山の利用ももっと豊でしたから、ある所は、植林はするけど、ある所は芝山にする。ある時は野原の状態にする。それぞれの目的によって、緑肥を採ったりとか、あるいは、堆肥のためのカヤを採ったりとかしていたわけです。いわゆる山の使い方も多様だったわけです。だから、当然植物も多様性は保っていたと思うのですね。今は、鶏が先か、卵が先かみたいなところがあって、人間の生活があって、自然とできることが大事なのか。守るために我々の生活を変えなければいけないのか。その問題があるかなという気がします。もう一つ大きいのは、農村に牛馬がいなくなった。これがやはり大きな事だと思うのですね。牛や馬は食べてくれますから、そして人間は手で、鎌で刈っていました。そう機械のように地面スレスレまで刈ることはできない。その中で植物も生えてきましたよ、という生活スタイルが変わってしまった。というところで、じゃあそれを全て戻して、田舎に全部牛を戻してですね、それで田畑を耕してくださいよという、それは無理があるだろうと思いますので、その当たりの今までの生活スタイルと、今の中間地点をどこで見出すかということが大事なかなという感じはいたしました。実は、ここはせっかく川南なので、川南湿原もいっぱい水が出てきます、和石も出てくるところがあるのですが、ここはトロントロンと言われるように、湧水がいっぱいある所なのですよね。阿蘇の場合は、本当に湧水の所は大事にされていて、神様が祀られていて、その水が本当に綺麗に保全

されているというところがあるのですが、宮崎県はそこまで湧水に対する認識は高くないと思うのです。是非、この機会に宮崎の湧水を調査されて、ここはこういう湧水、ここはこういう湧水、和石みたいにそういうところをフットパスでみんな見て行って、環境良くして行くというような形が大事かなと思います。水を大事にすることによって、この土地が非常にきれいな水で野菜やお米を作っていると農村のブランド化にも繋がってきますし、そういった意味でも、川南は特に水を大切にしている町だという、補足してこのホールはサンAと言いますが、サンAとは何かというと、J A宮崎がやっているジュースの大きな会社です。その水が非常にきれいな水なのだという意味でも、水とそこの人々の暮らしというのを考えてもらいたいなと思いました。この辺りは台地で、平安期から都濃野馬牧という牧場のあった所なのです。一昨日話しましたように、草原が軍事的な施設になりますよってというのはそのとおりで、川南町も実は、落下傘部隊の訓練場になっていくという、もともと古代の牧が軍事的な場所になるというところの性格があるのですが、阿蘇のように水がふんだんにあるという所で、環境を活かした地域づくりをやっていただきたいと思います。せっかくですね、このシンポは、川南それから串間のシンポでございました。宮崎は、今言いましたように高鍋とかほかにもいろんな湿原や草原がございます。是非この機会に皆さんまた頑張ってください、何年か後のサミットをそれぞれの町で、延岡、高鍋とかやっていたらありがたいなと思います。それまでに今回やった我々はいいい保全活動をしてちゃんと報告できるようにしたいと思います。そういうことで終わりにさせていただきます。ありがとうございます。

【西脇】 今回のお話を聞いて、全体のまとめをさせていただきますと、今はもう少なくなった湿原にしても、草原にしても、地域の宝になってしまった。それを守るには、地域だけでは非常に大変になってきた。これをみんなの宝、日本の宝、世界の宝として、みんなで守って行きましょう。という心の声がそれぞれの方から出てきたと思います。そのためにはどうしたら良いかということに関しては、いろんな知恵を結集して、みんなで支えあっているかないとこれはできないよねということ、これも確認されたかと思います。今後は今回のシンポジウムで終わりにせずに、皆さんで協力し合って、連携で、湿原・草原が甦っていくことを期待したいと思います。今日は本当にありがとうございました。御三方、それからコメントをしてくださった方々に大きな拍手をお願いいたします。どうもありがとうございました。



第12回全国草原サミット

出席者 高田 悟（群馬県みなかみ町エコパーク推進課課長）・松本 久志（長野県小谷村村長）
 太田 長八（静岡県東伊豆町町長）・西村 銀三（兵庫県新温泉町町長）・山下 和久（兵庫県神河町地域振興課課長）
 井上 辰巳（山口県美祢市文化財保護課課長）・高橋 周二（熊本県南小国町町長）
 竹尾 孝一（大分県九重町商工観光自然環境課自然環境グループリーダー）・島埜内 遵（宮崎県高鍋町教育長）
 小嶋 崇嗣（宮崎県新富町町長）・島田 俊光（宮崎県串間市市長）・日高 昭彦（宮崎県川南町町長）

【司会】 本日は草原サミットに御参加いただき、誠にありがとうございます。ただいまから、第12回全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南草原サミットを開始いたします。本日司会を務めます川南町教育委員会教育課石井でございます。どうぞよろしくお願いいたします。まず初めに開催町を代表しまして、今大会の副会長でもあります川南町長日高昭彦が御挨拶申し上げます。

【日高】 皆様こんにちは。大変ですね、3日間でございます。ようやくここまで来たところでございますが、実は、ここからがメインであると信じております。通常これまでのサミットでありますと、草原についての基調講演、それからシンポジウム、分科会、そして視察ということで、割とゆっくりした流れの中で、しっかりとサミット宣言をさせていただいていたのですが、今回は川南町のわがままを通していただき、湿原シンポジウムも今日の午前中に入れていただき、本当にありがとうございました。串間市長もお見えですが、地元ということで、最後に一つお願いをしたいと思っております。本当にこの3日間でそれぞれの思いを学術的な方向から、また、地域の活動からと検討していただきました。後ほど、前回の報告、それからこの2日間の報告もお願いしますが、ここから先はやはり、これをいかに全国にどうやって展開するかということでございます。盛りだくさんの内容であります、限られた時間でもありますので、多少の時間制限を設けさせていただきますが、どうか、最後まで一つよろしくお願い申し上げます。本当にありがとうございます。

【司会】 ありがとうございました。続きまして、本日は大変お忙しい中、御来賓として環境省九州地方環境事務所所長、岡本光之様にお越しいただいておりますので、御祝辞を賜りたいと存じます。岡本様よろしく

お願いいたします。

【岡本】 本日は第12回全国草原サミットが、宮崎県串間市及びここ川南町において盛大に開催されることについて、まずは、お喜び申し上げます。私は昨日から参加させていただいております。一昨日の草原シンポジウム、それから昨日のエクスカージョン、今日の湿原シンポジウム、そういったものを通じまして、いろんな取組や御努力、御苦労などのお話がありました。今後の草原の保全再生を考える上で、いろいろな課題やヒントがちりばめられていたというふうに思っております。皆様御存じのように、我が国の草原生態系には、高山帯だとか、風が非常に強くて、いわゆる風草地と呼ばれるようなそういった場所で自然に生育する自然草原がある一方で、ほとんどの草原というのは、長い年月をかけて、人の営みを通じて維持されてきた維持草原であります。このような維持草原は放牧であるとか、草刈りであるとか、採草であるとか、そういった農業の土地であるとともに、雄大な景観が観光の場であり、また、そこにしか生きられない貴重な動植物の生息生育の場でもあります。



例えば以前サミットが開かれました阿蘇地域におき

ましても、生命の歴史があると見られておりますが、長年の地元の方々の野焼き、採草、放牧を続けてきたことによって維持されてきたものであり、今日全国でお集まりの皆様方の地域でも同様に、長い年月の中で、地元の方々の営みの中、あるいは大変な御努力の中、維持されてきたものだというふうに考えております。こういった中で昨日話題に出ておりましたが、担い手の減少、高齢化といったこともあり、草原の維持管理が困難になってきている。あるいはまた、そういったことによって草原の面積の減少が続いているといった状況にもあります。そういった中、逆に、昨日、一昨日、今回のサミット・シンポジウムに参加させていただいて感じましたことがございまして、それは若い方々を含めた幅広い世代の方々が参加していらっしゃる。大体こういう会議というのは、少子高齢化、男性ばかりが多いのですが、今回サミット・シンポジウム自体には初めて参加させていただいたのですが、この大会は、非常に幅広い方々の参加があった。それと、もう一つは、カヤの利用を推進される方々、この方々も非常に若い世代の方々と、女性も含めて、力強い発言をされていらっしゃいました。そういったお姿を見ていると、この草原の未来の中にも少し明るい兆しを感じられた気がいたしました。また、それぞれの地域での取組を今日伺わせていただきましたけれども、地域が明るくなる、元気になるということの一つの題材に使っていらっしゃる。これは本当に素晴らしいなあと思います。私も、環境省といたしましても、決して自然だけを守るというわけではなくて、人々の暮らしがあって、共生していく。元々私も、自然の中で生かされているということがあるかと思いますが、それによってまた地域が元気づいて、日本がいろいろな地域で暮らしやすい場所になって、人々が生き甲斐を感じて暮らしていける、そういった地域づくり、暮らしづくり、未来というのを私たちの子供とか孫とか次の世代に繋げていければと考えております。

今日のサミット・シンポジウム最後の取りまとめの中で、いろんな方々のまた、各地域でのそういった力になっていくこと、同じ悩みを共有しながら頑張っていこうということを決心されることを期待しております。この新しい草原の展望が開かれることを祈念いたしまして、私の御挨拶とさせていただきます。本日は

ありがとうございます。

【司会】 岡本様ありがとうございました。本日は、御来賓の方をはじめ、12自治体の方々にサミットに参加いただいております。自治体の参加者につきましては、お配りの資料15ページに氏名を掲載しております。こちらで、御紹介させていただきます。

(自治体出席者紹介)

【司会】 では、続きまして活動報告と問題提起、意見交換となっております。ここからは、大会副会長の日高昭彦町長に議長として、会を進行していただきたいと思っております。日高町長よろしく願いいたします。

【日高】 議長をさせていただきます。先ほど申し上げましたように盛りだくさんでございますので、多少の制限がかかるかもしれませんが、どうか一つよろしく願いいたします。まず、はじめに、前回の開催地でございます兵庫県新温泉町の西村町長より前回の報告ということでお願いをしたいと思います。よろしくお願いします

【西村】 それでは、失礼します。私は第11回開催地の新温泉町町長の西村銀三と申します。今日はよろしくお願いいたします。新温泉町を少しでも宣伝させていただきたいと思っております。兵庫県の北部、日本海側、すぐ隣は鳥取県、車で20分で鳥取砂丘です。そういう位置に面しております。人口は14,070人です。特徴は、新温泉という名前どおりの温泉だらけの町であります。特に、吉永小百合さんのNHK夢千代日記で一躍有名になりまして、現在、年間の宿泊客が約30万人、来町を入れると約100万人の方に町に来ていただいております。兵庫県でも過疎地の筆頭にはなるのですが、温泉を使ってまずまず頑張っているというふうな状況でございます。何よりも、旧温泉町、旧浜坂町が13年前に合併して今日に至っておりますが、旧温泉町、特に湯村温泉で各家庭500所帯ありますが、お湯の配当をしております。ということで、お湯の料金と水道料金がほとんど一緒という毎晩家で温泉に入れるという場所でございます。旧浜坂町エリアでも、同じように約800所帯に配当いたしております。それぞれ特徴がありまして、浜坂エリアは塩分の入った塩化物泉、それから、私の出身地でもあります湯村温泉は炭酸泉、温度は98度あります。浜坂エリアは70度ということで、どちらも特徴

ある温泉でございます。私は去年11月から新しく町長に就任させていただいておりますが、さらに温泉を使ったまちづくりをしようということで動いております。また、産業の面では、畜産、おいしい但馬牛ですね。松阪牛それから神戸牛の素牛、種牛をほとんど我が新温泉町で出荷をしております。今パブルのような状況もありまして、1頭が100万から110万平均で市が賑わっている、そんな状況であります。それから、日本海側の浜坂エリアでは、松葉ガニとホタルイカ。富山湾のホタルイカが有名なのですが、漁獲ではうちの新温泉町がホタルイカ漁獲量日本一になっております。あとハタハタ、モサエビなどのエビ関係、こういったものが主な産業になっております。以上、少し宣伝をさせていただきました。



それでは、前回のサミットの御報告をさせていただきます。前回のテーマを「人と草原 イヌワシが舞い但馬牛があそぶ」としました。2年前10月15日から17日の3日間にわたり、現地見学会、シンポジウム、首長によるサミットを開催し、北は岩手県、南は九州各地から延べ500名の御参加をいただきました。サミットでは、11自治体参加の下、各自治体の活動報告、課題について活発な御意見をいただき、第11回全国草原サミットin上山高原宣言を採択いたしました。

宣言内容の一つ目は、生物多様性の維持のため、自然環境の保全及び草原再生に向けた取組を支援すること。

二つ目は、草原の有する良好な自然資源を教育、文化、観光、産業振興に利活用できる社会環境を整備すること。

三つ目は、広く国民にアピールするため、親しみやすい「全国草原100選」を選定すること。

四つ目は、自治体が情報を共有し、新たな保全対策に向けて連携し行動していくために「全国草原自治体ネットワーク」を設立することを採択いたしました。この自治体ネットワークにつきましては、平成28年11月15日に「全国草原の里市町村連絡協議会」が設立され、草原の維持、保全のための活動、草原の魅力や役割を発信する活動を行っていただいております。以上が前回サミットの御報告となります。

次に、新温泉町上山高原における活動の現状について、御紹介をさせていただきます。前回サミットを開催しました上山高原は、約標高946メートルの頂上を中心にした高原であります。昭和30年代頃までは但馬牛の放牧地としての利用、冬の干草の生産場所として重要な役割を担ってきました。しかし、徐々に、放牧地としての利用もなされなくなり、干草の需要も無くなったため、クマザサが茂り、灌木に覆われてきました。その後、地元の方を中心にかつての高原に再生しようという機運が高まり、平成16年にNPO法人「上山高原エコミュージアム」を立ち上げ、県や町とも協力しながら、現在のススキ草原を復活させることになりました。現在、イヌワシやツキノワグマなど野生動植物も生息しており、餌場にも適した環境づくりにも配慮した活動を行っております。また、上山高原と麓の集落を丸ごと生きた博物館として捉えて、地域資源の活用を図りながら保全、再生する取組を進め、かつ、地域内外の交流を図りながら、地域の活性化に繋がる活動を展開しております。

2年前の草原サミットの後、上山高原のカヤは大変素晴らしいということで、神戸市の団体「淡河かやぶき屋根保存会くさかんむり」様と連携協力協定を結び、カヤを出荷しました。出荷したカヤは、兵庫県尼崎市の尼崎藩ゆかりの茅葺民家の葺き替えに活用されました。今後も毎年カヤを出荷し、活用していただく予定にしております。これも、草原サミットを新温泉町で開催させていただいた大きな成果だと思っております。今後の課題といたしまして、草原の持続管理をしていくには、笹刈りや山焼き作業、放牧等が毎年必要になってきます。ボランティアの方々にも御協力をお願いしているわけではありますが、高齢化の問題、人手不足

の問題が大きな課題ではないかと思っております。今後ともこの草原サミットを通じた交流が続くことを願っております。以上御報告とさせていただきます。ありがとうございます。

【日高】 はい、どうもありがとうございました。前回の報告、それから上山高原を中心とした新たな取組、そして、次に向かっての決意を述べていただきました。本当にありがとうございます。今、報告の中にありましたが、昨年の11月に全国草原自治体ネットワークとして「全国草原の里市町村連絡協議会」が設立し、スタートしているところでございます。まだまだこれからの活動ではありますが、再度お力を貸していただければと思います。それでは、そのことも含めまして、今回の3日間の総括ということで、いつもお世話になっております全国草原再生ネットワーク会長でございます高橋様にこれまでの報告とこれからの問題等を含めてよろしくお願いいたします。



【高橋】 皆さんこんにちは。全国草原再生ネットワークの高橋でございます。実行委員会を代表しまして、昨日までのシンポジウムの様子、今日の湿原シンポの内容を含めて、極々簡単ではございますが、説明させていただきます。一昨日串間市において「第12回全国草原シンポジウム」が開催されました。約半日間の開催でした。大きくは基調講演を2名の方をお願いして、あと4つの分科会に分かれて、最後に全体討論会を開いて、全員の意思決定をしたというところでございます。

基調講演は、宮崎公立大学の永松先生にお願いしました。「野焼きが育てた日本文化」、文化的な価値とか、民俗的な価値とか、生活とか、そういうものと茅屋根、そして、信仰、草原との関わりというものをい

ろいろな形で話題提供いただきました。日本人にとって草原がどういうものか、あるいは、茅葺きといっても様々で、それぞれの地域で様々な技術があるし、それに伴った草原の管理がある。それから野焼きそのものにもちゃんと目的がある。カヤを生産するという点でもきちんとした目的がありました。茅葺きの多様性、生物の多様性はよく言われるのですが、茅葺きそのものの多様性は非常に高い。そういうものが、非常に民俗知としてずっと継承されているし、それを大事にする必要がある。民俗知識としてこれほどたくさんあるのだけれど、科学的な知見、あるいは、科学的な見方をしてこなかったのではないかと、そういうことも要望も含めて、非常にたくさんのお話をされたので簡単にはまとめられないのですが、私の報告とさせていただきます。

2人目の宮崎植物研究会会長の南谷先生は、特に植物ですね。生物多様性の観点から、草原、それから湿原の価値について様々な御意見をいただきました。何といっても日本の生物多様性は、里山で守られている部分が非常に大きいのです。里山というのは、人々の生活や文化が関わってきた人為的な自然のことですよ。何も手を付けないような自然じゃなくて、むしろ人が管理しているところに非常に貴重な価値があるのだという話をされました。草原と言っても様々、大きな草原もあるし小さな草原もあるし、田んぼのそばで小さな草原も非常に貴重な生物多様性の保存の場所になっていますよ。それから、今日午前中にありましたように、湿地というのも言い直せば湿性の草原、湿った草原と言い方ができるわけですが、この辺については後の湿原シンポジウムの中でまとめてお話しします。そういう意味で非常に重要なホットスポットと言ってもいいなと思います。特に、宮崎県の草原・湿原というのは、希少植物、いわゆる希少な動植物含めて、非常に集中的に小さい所に残っている点では、日本に誇るホットスポットではないかという話があったと思います。いずれにしても、湿原も草原も人の手で管理しないと維持されない生態系なのです。だから、どうやって担い手を確保して維持していくか。あるいは支えていくか、つくっていくかということが重要になるだろうし、行政をミックスしてもそういうもので支援する環境整備をしてほしいというお話があったと思いま

す。このような基調講演を元に、それぞれの分野に分かれてそれぞれで協議いたしました。

第1分科会は「『地域の宝』の草原・湿原を守るには？」ということで、こういう大きな会場そのままで協議しました。内容は、生活文化を含めた草原価値と機能評価をしていかなければいけない。生き物そのものの価値はとっても重要ではあるのだけれども、先ほどお話しのように、草原・湿原というのは人との関わりがとても重要。その仕組みが無くなれば必然的に生物も生きていけなくなるだろう。それから、地元自ら経済価値を高める、誇りを発信する。その経済価値というお話しがあれば、とかく大まかにこうやればいいという話なのですが、そうではなくて地元の人たちが価値を認めて、その中で、自分たちで価値を見出していく、あるいはそれを発信していく。それから、希少植物と人とのつながり。これが、そのものが地域の宝で、動物そのものも重要だし、担い手そのものもとても重要だけど、その繋がりが存在していることが重要なんじゃないかな。これを踏まえた継続的な保全管理計画というのをいろんな多様な人たちが関わって、作って行かなければならないという話でした。

続いて、第2分科会は、「草原環境と持続可能な観光利用」。草原は、特に観光の立場からどうやって利用していくか。保全だけではなくて、利用という観点からお話しをいただきました。経済的価値評価というのが必要ではないかという提案がありました。先ほどのお話しにも関連するわけですが、何らかの数値化をすることで、観光利用する場合も大きな追い風になってくる。それから、その価値を見せるための高付加価値化、観光においてもそういうものが必要じゃないか。それから、草原ファンという理解者ですね。どうやって獲得していくかという戦略がこれくらい必要だ。それから、草原は外部の人たちだけに提供するものではない。先ほどのように地元の人たちの誇りを醸成するとともに、地域、その実際に関わっている人たちも含めた、地域の交流の場としてのとても重要な場面である。自然はタダじゃない、だから金をよこせよということですけど、入域料というお話しもありました。そこに立ち入ることだけでもお金を払っていただき、それを保全の活動に回しているということをきちんと外に発信してもらおう。ただ、動物園の動物を見に

行くようなもののために、お金を払っているのではない、という意識づけをきちんとやっていく必要がある。そのためにも、広く国民に草原の価値や大事さ、その活用の有効性、いかに重要なものかと知らしめなければならない。そういうツールとして、草原100選というものを是非早く認定していただきたい。もう一つ、草原の日を設定してはどうかという新しい提案もございました。なるほどなあと思ひまして、今、様々な形で何とかの日というのがありますけど、草原の日があってもいいね、という感じがいたしました。

第3分科会は、特に「茅と人々の暮らし」との関係性について論議してきました。やはり技術や思いの多様性を残すことはとても重要だということですね。先ほどの生物多様性の文言はかなり一般化しましたがけど、茅葺き自身も先ほどの多様性があるって、その場所その場所で成り立ちから価値や人々の思いが違うわけですので、ご当地茅文化というのがあってもいいかなというイメージでした。それから、伝承、知恵が最大の資源である。伝えられてきた知恵というのは、それなりの効率性があるわけですね。茅葺きにしても、草原管理にしても。そういうものが十分若い人に実は伝わっていないという大きな問題が生じている。そここのところはちょっと語感的なイメージとか、経験とかいうものがあるのでなかなか難しいとは思うのですが、でも、そこがない限りはいわゆる外部からの支援だけを受けたところで、果たして持続的に守っていけるかどうか、そういう提案だったと思います。それから、やはり次の世代にどうやって引き継ぐかということ。これはとても重要なことで、茅葺き文化そのものについても同じことが言えるのです。多様な目で茅文化を評価していく必要があるのではないかなと思います。いわゆる、茅葺集落の民俗知と言えるものを、私の方で勝手につくったのですが、そういうイメージで様々な見方をすれば、茅や草原そのものに対して様々な価値が生まれてくるということです。

第4分科会は、「保全技術の継承と安全対策」。ただ実際に守っていく上で今一番問題になっているのは、結構危険な作業が多いということですね。何をするにしても、草を刈るにしても、火をつけるにしてもですね。そのものが伝承を妨げているところがあるので、それをどうやって解決するかというのを第4分科会の

方で保全技術の継承と安全対策という形で議論していただきました。何といっても安全対策の徹底、特に慣れた人ほど怖いという発言もございました。意外と何度も何度もうまくいっているから、油断が生じてしまうということもある。これから特に人手不足になる時は、安全対策を徹底する人と、そういう意味では地元の経験者を育てていくということですね。ボランティアを育てるだけではなくて、地元の経験者を育てていく。そういうツールを阿蘇の方ではもう既に始めている。それから野焼きの中にも、民俗知と呼ばれる伝統的な知恵がたくさん含まれています。これは、先ほど永松先生の基調講演の中にもいっぱい出てきたわけですが、そういうものを含めた野焼き技術をきちんと評価して、それをどうやって伝えるかということを考えています。それから、伝統技術だけでなく、やはり最近は新しい技術も取り入れていく必要がある。防火帯道路が発達してきたりとか、新しい資材が開発されたりとかあります。いよいよ担い手が不足している現状の中では、伝統技術に基づきながらも新しい技術もうまく融合させていく。そういうしたたかさも重要ではないかというようなお話がありました。それから何といっても、行政と民間で実際にやっている方々の連携の強化、あるいは、共同性の発揮ということですね。事故を起こしたところ、どちらかというところどちらかにお任せという世界が広がっている。そうではなくて、一緒に考える仕組みをつくることによって、先ほどのような油断とか技術の新しい導入とかにも、役立つようなことになるのではないかなという話でした。

先ほど、午前中に行われた「湿原シンポジウム」。ここでの内容は、湿原は湿った草原である。だから、湿原も草原も同じレベルで考えてもいいのではないかな。一緒にやっていきましょう。しかも日本の湿原の多くは、高層湿原ではなくて、人の手関わって維持されている湿原が結構多いわけですね。特に西日本中心に多いわけですので、そういう意味でも全く同じものと考えておりました。そういう意味では、人の手による管理が不可欠です。もう一つは、これまでは地元の本当に熱心な方たちに保全をされてきて一生懸命やってこられた。大事な植物があるとか、そういう生態系を守る保全を目的とする活動が展開されてきた。今日の染谷先生のお話にもあったように、やはり草の活

用という見方も含めて先ほど見たツーリズムみたいなものも当然入ってくると思いますけど、活用の幅をこれからは広げていく必要があるのではないかな。そのことによって、湿原を守っていく持続性が担保されるのではないかな、というお話しがあったとお聞きしています。こういうものを含めて、私たちはシンポジウムという形で全体会でいろいろ論議してきました。大きくは、この4つにまとめています。

生活文化との繋がりを含めた草原の価値と機能を評価すべきではないか。2番目は、やはり経済価値評価というのをやっていかなければいけないだろう。地域資源を魅せる高付加価値をどうやって工夫していくか、知恵を出していくかということが必要である。伝承されてきた経験知のようなものを活用して、後継者を育てていく。先ほどの火入れの技術に代表されると思うのですが、茅葺きの技術も一緒ですね。そういうことが大事ですね。それと、担い手と都市の住民の方やボランティアのような方、支え手がその活動の初心を忘れないこと。何かと疎かになると油断をしたりして、そういうこと忘れずに、技術をうまく継承して進化する必要があるのではないかな、そのような結論になりました。そのシンポジウムの中で、では、行政にどういふことを要請しますかを取りまとめたものが次です。



一つは、生活文化を踏まえた草原の保全管理計画というものを行政主導でつくっていただきたい。入域料や草原百選、草原の日など、まさしくこの民間のボトムアップ的にやることだけではなくて、行政がこういう環境整備を率先してやっていただきたい、あるいは、一緒になってやっていただきたい。それから茅葺技術のようなものがありますけど、そういう技術への支援

と子供、やはり担い手をどうやってつくっていくかが重要ですね。例えば阿蘇では草原環境学習をとて盛んにやられています。その時に学んだ子供たちが、実は去年、阿蘇のボランティア研修会に参加されたのです、大きくなって。そういう実績が目に見えてくると、担い手育成というのは、結局は子供たちの教育から始まるのかなというイメージづくりもできました。今後は頑張っていきたいと思います。それから、担い手の確保と労力軽減、安全対策、都市の交流支援という具体的な内容について、行政にできるだけ支援をいただきたいということで、結論しております。今からサミットで、それぞれ今後の草原の保全や活用について論議をされると思いますけど、私ども民間としてもこのようなことを考えていることをお含みおきいただければ、非常にありがたいと思っております。日高町長どうぞよろしくお願いいたします。以上で御報告を終わらせていただきます。ありがとうございました。

【日高】 高橋会長、本当にありがとうございました。これだけ盛りだくさんの内容を簡潔にまとめていただきました。もう皆様、既にお気づきだと思いますが、全国草原再生ネットワークの高橋会長には、実行委員として当初から実行委員会に入っていただきました。川南町においては、数年前から、湿原を何とか入れ込む方法を含めて御指導いただいたところでございます。国、そして大学を含めて、いろんな形でこれからもサポートを是非よろしくお願いいたします。

それでは、各自治体の皆様にこれから5分ずつということで報告をしていただきますが、テーマごとに三つに分けております。順番を申し上げます。第1グループが、南小国町、東伊豆町、新富町です。第2グループが、神河町、九重町、山口県美祢市、第3グループが、串間市、高鍋町、みなかみ町、小谷村となっておりますので、テーマごとの発表という形でよろしくお願いいたします。

まず、最初は、草原を維持していくこと、価値を継承していくこと、その価値を守る、自然や文化を守る、宝を守るという観点からの御発言をお願いしたいと思います。何度も繰り返して恐縮ですが、それぞれの土地のPRを当然山ほどやりたい気持ちは分かるのですが、今回は、本文のみの方を優先させていただきまして、5分間ということでよろしくお願いいたします。では、

高橋町長よろしくお願いいたします。

【高橋】 熊本県南小国町の町長をしております高橋と申します。私は本日だけの参加ということで大変申し訳ございませんけれど、発表をさせていただきたいと思います。また、阿蘇地域を代表して、私が発表するというお話しがございましたので、私の方から発表させていただきます。

まずは、一昨年、熊本に大きな地震が発生しました。熊本地震におきましては、本当に全国各地の皆様方から温かい御支援、お声掛けをいただきましたことを心から感謝申し上げます。どうしても南小国町中心の発言になってしまうことがありますので、そのところは御了承いただければと思います。

草原の維持に関しましてお話しをさせていただきますと、南小国町に限って言いますと、草原牧野組合によってそれぞれ管理されておまして面積が2,900ヘクタールでございます。牧野組織の方は33組織でございます。どうしても、先ほどお話しにもありましたとおり少子高齢化の波、また、畜産農家の減少というところもございまして、なかなか野焼きの担い手がない。人手不足ということが本当に大きな課題でございます。そういった中、公益財団法人グリーンストックの方から、毎年それぞれの牧野組合にボランティアをいただいております。野焼きに関するボランティア、また、草原の輪地切りにおけるボランティア。本当にボランティアなしでは、この草原の維持ができないといったような状況にございまして、資料にも書いてございますとおり、阿蘇地域全体で平成29年度は約60団体延べ2500名の方に御協力をいただいております。私も、牧野組合には属してはいないのですけど、野焼きの手伝いだとか、輪地切りの手伝いの方もさせていただいておりますが、特に輪地切りに関しては、暑い時期に行いますので、非常に大変な仕事でございます。そういった草原の維持に関しては、やはり阿蘇地域に来られた方はもちろんお分かりかと思ひますし、またそれぞれの自治体の皆様方も思っていることだと思いますけれども、本当に「私たちの宝である」と何よりも感じますし、あの草原をどうにか次の世代に繋げていかねばならないと私も感じております。まあ、阿蘇地域においては、2013年に「世界農業遺産」、そして、その翌年には「世界

ユネスコジオパーク」の認定を受けておりますし、そういったものがこの草原の維持、そして、その中で営まれてきた農業・文化、また生態系や希少生物、そういったところが評価されているものであると思います。今後は、阿蘇地域全体の「世界文化遺産」への推進を目指していくということで考えております。

先ほど申し上げたように、熊本地震の時には、特に南阿蘇地域が大きな被害を受けたわけですが、阿蘇の原野も爪でひっかかれたように土砂崩れが起きて、未だに野焼きができないような状況もございますが、今、一体となって復旧に取り組んでおります。そういった状況の中で、これからどうやってその草原を維持していくのかといったところで、どうしてもそれは南小国町中心の意見になってしまうのですが、先ほど高橋会長が言われましたとおり、「何故野焼きをするのか」とか、そういった教育のところからやはり取り組んでいかなければならないと考えております。私も小さい頃からこの町で育ってやってきましたので、当たり前のことだったのですが、何故野焼きをするのか、いかに草原を守るか、草原を守る事の大切さ、そういったところをしっかりと教育の中に伝えていかねばならないと思います。

また、草原を活かしたアクティビティというのも一つの手段なのではないかなと考えております。例えばそこにトレーニングコースやサイクリングコースをつくったりすることで、少しは輪地切りの負担を軽減できないかとか。

また、今うちの町のある牧野組合が目指しているものとして、羊を放して、そこで輪地（草）を食べさせていくといったようなこともこれから取り組んでみたいというお話しも上がっています。また畜産農家の復活というところでの、あか牛の放牧も十分考えていくところでもございますし、まあそういったところで、野焼き負担軽減化しながら、この草原の維持に努めてまいりたいと考えております。

いずれにしても、行政と民間と地元農家の方々と、やっぱり一体となって、同じ目標に向かって進んでいかねばならないと思いますし、その誇りの醸成といったところが我々の役目ではないかと思っております。そういったところを心得ながら、この阿蘇の草原の維持、次の世代に繋げていく、そういったところを果た

してまいりたいと考えております。私からの発表とさせていただきます。

【日高】 はい。ありがとうございました。高橋町長の熱い思いが伝わってきました。冒頭に言われましたとおり、地震から厳しい状況の中で、地域一体となって復興もされ、向かっておられます。子供たちに対する教育とか、ボランティアも使いながら、そういった中で「世界農業遺産」からこの次は「世界文化遺産」と、いろんな取組もされているようでございます。これからも、参考に、また、いろんな発言をいただければと思います。それでは、静岡県東伊豆町、太田町長よろしく願いいたします。



【太田】 東伊豆町の太田でございます。よろしく願いいたします。うちの町には細野高原という素晴らしい高原があります。その中で、これらの維持管理を行う上で、全国でも同様だと思いますが、担い手・後継者不足、これが一番の課題ではないかと考えております。うちの町も大変苦労してしまっていて、皆様方の知恵を借りた中で、今後この後継者不足を解消していきたいと考えております。

今うちの町は稲取自治区、城東自治区の二つに分かれておりまして、この細野高原が稲取自治区にありますので、稲取自治区の財産管理委員会が主に保全に努めております。その中で、町の消防団、そして補助金として2百万円から3百万円程度掛けた中で細野高原の保全に努めているところでございます。

細野高原の茅でございますが、以前は農家の方々が茅をみかんの下に敷くなどして活用をしておりましたが、農業後継者が、大分減っているなかでこの茅の需要もほとんど無い現状でございます。しかしながら、

この素晴らしい景観は、山焼きをやらないと守れない。山焼きをやらないとこの高原は駄目になってしまいますので、この山焼きをいかに未来永劫続けていくか、これが喫緊の課題であると思いますし、また、町内の子供たちの農業体験する数が大変少ないもので、そういう子供たちに茅を使った昔の文化を教育していくのも一つの課題ではないかなと考えているのが現状でございます。

さらに、うちの町にある細野高原は、観光資源として活用しておりまして、先ほど入域料の話がありましたが、観光イベント時には参加者から600円の参加料を頂いております。さらに、財産区管理委員会が年間を通じて、山に入るのに20円を頂いております。私は少ないのではないかと考えておりますが、やっぱり今言ったこの素晴らしい自然を皆様方に見てもらい、それを保全するためには、ある程度来た人たちからお金を頂戴して保全する。これはもう必然的な方法ではないかと考えております。このことは、草原サミットの中で主題として捉え、全国の素晴らしい自然を守るためには、利益を、黒字を出したいと考えてございますので、この辺りもまた皆様方に検討していただきたいと考えています。

そして、一番困っているのは、観光の一つであるパラグライダーの着地点として高原の一角を刈ってしまうことですね。全ての細野高原がススキだといいますが、その一角だけススキが全然無いという異様な景観になってしまいますので、それをなんとかしたいと考えております。やっぱりこれから素晴らしい景観を地域資源として、観光の資源として活用しないといけなと考えております。

伊豆半島はおかげさまで、「わさびの伝統栽培」が世界農業遺産として認定されましたし、今年初めて、ユネスコで伊豆半島がジオパークに選ばれました。このジオパークの中に細野高原が入っておりますので、そのために細野高原を保全しながら観光資源として活用していきたいと考えております。皆様方の知恵をお借りしてこの草原の素晴らしさを全国に発信できればいいなと考えておりますので、これからもどうぞよろしく願いいたしたいと思います。

【日高】 はい、ありがとうございました。維持管理に関して、やはり後継者不足の観点から、消防団ととも

に頑張ると、また、茅の文化についてもお話しをいただきましたし、観光としての活用そして保全、しかし守るために金がいるんだという強い思いも伝えていただきました。いろんな形で共感できる部分があって、皆さんも一緒にという思いがあるのではないかと思います。今後とも一つよろしく願いいたします。それでは、地元でございます。宮崎県新富町、小嶋町長よろしく願いいたします。

【小嶋】 はい、新富町の小嶋と申します。実は、2か月前に町長に就任したばかりでございます。どうぞよろしく願いいたします。

新富町は、この川南町の隣の隣の小さな町で人口が1万6千人ちょっとであります。新富町の抱える湿原は、皆さんのところとは全然規模が違う小さな小さな湿原で、もともとは、田んぼの水を流すためにため池として造ったところがそのままになっていて、藪になっていたところを、地域の方々がこのままではいけないということで、昔この池で泳いでいたとか、この池で遊んでいたという思いを元に、県の指導を受け、御協力をいただきながら、元のところに戻していこうという活動の中で、湿原をきれいに整備してきたということで、協働のはしりだったのかなということになります。

地域の皆さんの御意見だったり、地域の小学校だったり、一緒に協力をしながら、この地域を守っていこう、この湿原を守っていこうということで、今、盛んに活動をさせていただいております。ただ、その土地（ため池）が民地、民間の土地にあるために、まずは土地の所有者の皆さんに御協力いただきながら整備をさせていただいて、環境維持という形に務めています。

一番の問題は、この池の環境整備をしなくてはと、引っ張っていただいた人たちが、やはり高齢になってきたということ。その対策として、現在、学校教育と絡めながら教育の現場でその地域の湿原というのを見せて、環境教育ということにしっかり取り組んで、守っていつてもらうということを考えて取り組んでいます。それと、そのほかに問題になってきている部分としては、観光資源にすると小さな小さな場所なので、やはり人にいっぱい来ていただくと困る部分だったり、希少植物だったり、希少動物がいたりするので、一番の心配事として、外から入ってくることによって昔な

がらのものが壊されていくのではないかということをご心配されている方が多くいらっしゃるということです。その中で、その方たちとどのようにここを町の資源として、地域の資源としてうまく活用していくかということを考える時がきたのかなと思いますけれど、やはりもともと藪になってしまった所を、地域の活動と、そういった自助努力、自分たちの活動の中でやっていただいているということには、やはり感謝をしながら、今から町といたしましても協力をして、しっかりと守っていきたいと考えております。

【日高】 はい。ありがとうございます。もともと民地のため池が、水田用のものであって、手が入らなくなって藪になったところを地域の活動で守ってきた。今後も行政と地域が一体となって頑張るという強い意思を述べていただきました。本当に、学校教育、また、環境教育という面からいろんな形で参考になるのではないかなと思っております。

第1グループがこれで終わったところです。次に第2グループとして草原保全、安全対策に関する取組についてお願いしたいと思います。それでは、兵庫県神河町の山下課長お願いいたします。

【山下】 はい。失礼いたします。それでは、私、山下の方から御報告なり、意見等を話させていただきたいと思っております。

今回、このサミットに参加させていただいた大きな目的はと言いますと、安全保全対策をどうやってやるのかということです。と言いますのは、今までずっと地元の方が伝統を守って山焼き190ヘクタールの部分を焼いていただいて、毎年多くの観光客、年間約7万人から8万人のお客様に来ていただいていたのですが、不幸にも昨年、死亡事故が発生しました。その中でやはり、遺族の方がいらっしゃるのです、その方の思いを考えた時に、「今年度やるのはどうなんだろう。」と、村人から「自粛した方が良くはないか。」というような意見が出まして、区長さん、兵庫県、神河町の三者協議で「やむを得ないね。」という話がありました。それに絡んで本来実施していた春の山焼き、それから秋の観月会、それからトップシーズンのススキ祭りと、これらを全て自粛したわけです。そうするとやっぱり、7万人入っていたお客様が4万人位にまでなってしまいました。それと、私の地元の

川上地区というところなのですが、元気がない。そこでどうやったら、もう一回再生させられるかなと。地元の方も実際は、半分も来ないという方もいらっしゃいます。それから幹部の方は、やっぱり続けたいと、続けるべきであろうという意見があります。それから、兵庫県も町も、砥峰高原が町の観光のイメージリーダーになっていますので、できれば何とか復活させたいということで悶々としていたのですが、そんな中、高橋先生に出会いまして、ちょっと意見を聞かせてくださいということでお願いしました。本当に誰がどのようにして再生させたらいいのか分からなかったですね。まあ、町が中に入るべきであろうというふうに思いまして、高橋先生のアドバイスを受けました。結果として、二度と事故を起こさせないような取組をしていくことを遺族の方に伝えて、それで理解していただくしかないということで、実行委員会を立ち上げようということになりました。

今までは、本当に地元任せだったのです。火入れ場とか、火入れ条例、それから森林法との絡みで役場はあまり関わってはこなかったのです。後援会、後援するという格好だけです。なので、どちらかというと単なる地域のイベントというふうに認識をしてしまっていました。だから、この事故を受けて町として非常に反省すべきところはあるというふうに思っています。もっともっと関わるべきであろうということで、警察、それから消防の方とも、実行委員会のアドバイザーになってほしいということで、今話し合いをもっているところです。来年の3月には一応マニュアルを作って、再度山焼きができる状況に持っていきたいなと思っております。

それと、町もそれから地元もなんですけど、本当に観光に役立っているのです。この運営については、映画の誘致もありましたし、それから、テレビでも新聞でも、毎年この火入れを必ず取り上げていただいている。そういう光栄なことなんですけど、私自身もそちらの方ばかり目がいって、本来持っている草原の力や、それから自然のいろんな動植物がいること、そういうことには全く目をきちんと向けていなかったかなと。本来もっともっと高原本来の魅力でもって集客できるのではないかなと、そういう思いをしました。なので、本当に今回参加して良かったかなと思います。本日は

私一人ですけど、昨日まで地元の区長さん、それから観光協会の会長さん、それから町関係者も来ておりましたので、多分そういう雰囲気は味わっていただけたのかなというふうに思います。ですから、第4分科会で言われたと思いますが、「初心に帰って」ということで、支援者に対する尊敬、そういう念をもって取り組んでいかなければと思いました。本当に今回参加して嬉しく思います。ありがとうございました。

【日高】 はい。ありがとうございました。当然ではありますが、誰も望んではいないのですが、残念ながらそういう事故が起きてしまった。本当に人の命を考えたときに、重い十字架を背負ったような気になるのかもしれませんが、だからこそ、また立ち上がって、地元任せでなく町も一体となって実行委員会やマニュアルを作って、もう一度山焼きを復活させたいという思いで参加をしていただきました。

ありがとうございました。次が、大分県九重町の竹尾リーダーよろしくをお願いします。

【竹尾】 それでは、大分県の九重町から報告したいと思います。保全・安全対策ということですけど、先ほどの4分科会の報告の中で、この安全対策に関して4つまとめていただいたと思います。

一つ目は、「安全対策の徹底と地元技術者の育成」、そして2番目の「民俗知を含めた野焼き技術の評価」というお話だったと思うのですが、この民俗知というのは何かなあと思ったのですが、もちろんその農業に活用するとか、そういった自衛とか知識もあるかと思うのですが、やはり、安全に野焼きをすることがいわゆる民俗知の一つかなと思っています。これをどう評価していくのか、そして、この民俗知の中に先ほども言ったように安全対策も含まれているということからすると、この安全対策とは、どういった技術を伝承していくのか、民俗知としての技術を伝えていくのかということが一つのポイントかなと思います。

それで参考になるのかなと思い、紹介させていただきたいのが、九重町で最大規模の野焼きをやっている「飯田高原野焼き実行委員会」というところに先日お話を聞きました。ここは約600ヘクタールの野焼きを毎年春にやっております。野焼き当日は、大体150人弱くらいの方で野焼きをやっております。この特徴は、班編成をとり、安全対策をしているとい

うことです。全部で五つの班に分かれて、それぞれの班ごとに班長、副班長を置いているそうです。150人ですので、当然ボランティアの方々への参加もいただかないとできないわけですが、この野焼きのポイントとなる火入れは、班長しかできないようになっているそうです。それ以外の方々、ボランティアの方々は消すのみと、ちゃんとした役割分担をしているということです。先ほどの民俗知ではありませんが、野焼きの火入れというのは、当日の風向きとかを見ながら、どこのどのタイミングで火を入れていくとか、経験を積んだ知識がやはり必要になってくるということだそう。当然野焼きをやっている、火が起これば、突然風向きが変わったりする。山の天気、急に風向きが変わったりするようなことがあるので、臨機応変な判断ができるというのは、やはりそういった経験を積んだ技術が必要ということなので、ここでは五つの班に分かれたそれぞれの班長しか火を点けないし、その判断に関しては、班長と副班長が連携を取りながら、それと各班と情報交換しながら、その都度、その都度、タイミングをとって安全対策をとっているということです。それでも突然、やはり風向きが変わったりして、ちょっと危ないということも時々あるそうです。そういった時もやはりパニックにならずに、冷静に判断できる人が、経験の積み重ねかなというふうに思っています。

その班長になるには、「どれ位の経験が必要なのでしょう。」と聞いたところ、やはり、10年以上経験が必要であるということです。先ほどの4分科会の安全対策の一つ目として、「地元技術者の育成」がポイントに上がっていたと思いますが、そういった地元の方々に経験を積んでいただいて、副班長にまずなっていて、やがては班長になって、火を直接点けていく人になっていく。こういうふうな構造的にシステムができて、班をつくることで安全対策をとるというやり方をやっているそうです。

今のところ、班長向けの講習会は実施していませんが、そういった個々の実行委員会とか野焼きの経験を積んで、副班長、班長とすることで、リーダー的な人を何人か揃えて、安全対策をとっているということです。

先ほどの4分科会の三つめの報告として、「伝統技

術と新しい技術の融合」ということなので、そこは、やはり、こういった広大な場所を野焼きしていく上では、今、通信技術とかいろんなものがありますし、そういったものを活用しながら連携をしていくことで、より安全対策がとれるのではないかなというふうに思っております。以上、報告です。

【日高】 はい。ありがとうございました。何度も民俗知という言葉を使っていただきました。本当に、いろんな意味で、伝統であり、文化であり、人の営みだと思います。火入れできるのは班長のみである。班長になれるのは10年かかる。安全に対しての役割分担などいろんな方面から伝えていただきました。ありがとうございます。

それでは、第2グループの最後になりますが、山口県美祢市井上課長お願いいたします。

【井上】 山口県美祢市教育委員会事務局文化財保護課長の井上と申します。「草原保全と安全対策」というテーマをいただきましたが、安全対策につきましては、前半で「秋吉台の山焼き」について、それから、草原保全については、後半で「秋吉台草原ふれあいプロジェクト」という団体の活動を紹介させていただきたいと思っております。

秋吉台でございますが、美祢市の総面積が472平方キロメートルですが、その内、秋吉台国定公園の面積が約4,500ヘクタール、その内、国指定特別天然記念物の面積が約1,300ヘクタール、山焼きを実施する区域の面積が約1,100ヘクタールというような状況でございます。

今、画面に出ております地図の白い部分が、美祢市全体でございます。ピンク色の部分が石灰岩、広い意味での秋吉台でございます。その真ん中を流れます厚東川によって、東西二つの台地に分けられています。この東側の地域が、国定公園及び国指定特別天然記念物に指定されておりまして、この東側の中央部に広大な草原が広がっており、近年は、景観と環境の維持という目的で秋吉台の山焼きが毎年2月に実施されています。

さて、昔から続く山焼きですが、昨年火入れ作業をしていた男性が、火に巻き込まれて焼死されるという事故が発生しております。長い歴史の中で初めての死亡事故でしたが、事故の翌日から次年度の山焼き実施

に向けて、様々な取組が行われました。まず、副市長を会長とする市内の対策協議会を立ち上げるとともに、秋吉台山焼き対策協議会の会長を建設経済部長から市長に変更し、事故の対応に当たりました。山焼き作業安全マニュアルの作成や議会への経過報告、関係集落の区長やシルバー人材センター、安全講習会の開催、また、新たに配置することにした「監視人」に対する安全講習会等を実施した後に、今年度の山焼きを実施することができました。なお、現地での山焼き実施本部が設置される秋吉台科学博物館前に、慰霊碑が設置され、二度と事故を起こさないという決意を目に見える形にしております。

事故対策市内協議や山焼き対策協議会で検討がなされ、まず一つ、危険な作業であるということの周知、認識不足、いわゆる慣れになってきている部分があったのではないかと。それから、役割分担の不明確、不徹底、使用器具の不統一、様々な用具を使っただけの火入れ等ですね。それから、予備燃料の保管方法、また、防火帯いわゆる火道から中に入っただけの火入れ、こういった五つが事故の主な要因ではないかと話をされたと聞いております。



作業安全マニュアルというのをまとめられております。中身については、いわゆる、服装、帽子、ゴーグル、手袋、それから関係者と分かるような腕章の着用、あるいは協議会が支給をする統一のガスバーナーでの火入れ。それから、役割分担の明確化ということで、地元住民と市の職員については、火入れと初期消火。消防団については延焼防止、それから消火と監視、出動する部隊、それから、団員については、事故後大幅に増員をされております。それから監視人といわれ

る役目ですが、いわゆる各班の名簿の確認、装備品の点検や現地での監視。これは、市の職員を各班に配置することを新たに設置しております。それから、経験豊かな人を含む複数名で構成された班ごとに行動する。予備燃料については、監視人が保管をしておく。燃え残りがあっても、防火帯から中に入っただけの火入れをしないというふうなことが求められております。

山焼きにつきましては、市の農林課が中心に、市職員それから関係の地域住民、それから消防団など1,000名を超える人たちによって行われています。事故後も関係者からは、山焼きをやめろという声は上がりませんでした。それどころか、秋吉台の素晴らしい自然と草原景観・環境を守っていくためにも、山焼きは継続しなければならないという思いが、強かったというふうに感じております。地域住民の高齢化など課題は多くありますが、今後も安全に山焼きを継続していきたいと市としても考えているところでございます。

それから、草原保全についてです。山焼きも保全活動の一つですが、行政の力だけでは、広い秋吉台の草原を保全することは難しく、民間の力も必要となります。ここでは、秋吉台草原の活用と保全を目的に活動されている「秋吉台草原ふれあいプロジェクト」の取組のいくつかを紹介させていただきます。

この会は2008年5月に設立をされ、10周年を迎えておられます。まず、お花畑プロジェクトですが、草丈が高くなった場所で草刈りをして、秋に咲く花や生き物を増やすことが目的で、刈り取った草は近くの集落の畑で里芋のマルチとして使われ、秋には、花の観察会も行われています。

また、「草原の復元プロジェクト」ということで、草刈りで草原の植物と環境を取り戻す活動です。刈った草を持ち出す地域では、セイタカアワダチソウの割合が減り、メザサやススキが目立つようになりました。また、サワヒヨドリやスマレ、ミツバチグリなどの花も見られ、草原性植物の再生が確認されています。

次に、「山焼き応援プロジェクト」です。燃え残った草を刈って、周囲がすでに燃えた所に積み上げ、消防署の指導を受けながら、安全に残った山焼きを実施しております。

それから、小学生の草原学習や高校生の草刈り体験学習です。小学生は、自然観察、鎌による草刈り体験、

草刈り後の観察会などです。高校生は草刈り体験学習で、山焼きの火道切りや農業で利用する採草を体験しています。秋吉台の草原を再生するため、環境保全活動に貢献、また、小学生への草原学習の実施と次世代の担い手育成活動に尽力されている「秋吉台草原ふれあいプロジェクト」の皆様に敬意を表するとともに市といたしましても、その活動を支援し、草原保全に努めたいと考えています。

それから、美祢市は平成27年9月「美祢秋吉台ジオパーク」として、市全域が日本ジオパークに認定されました。秋吉台は中心的なジオサイトであり、小学生による子供ジオガイドやジオガイドが案内するジオツアーなど盛んに行われるようになりました。ジオパーク活動を通じて、秋吉台を始め、ふるさと美祢に誇りと愛着を持ち、将来にわたって自然を守る意識を持った人材の育成が求められており、決して派手な活動ではありませんが、地道に継続して、市民挙げて秋吉台の草原を保全していきたいという思いでございます。御清聴ありがとうございました。

【日高】 はい。映像を使った分かりやすい説明、ありがとうございました。ここも、事故をきっかけに、だからこそ安全に、しっかり注意しながらやるという強い決意を聞かせていただきました。1,000人を超える活動というのを私も想像をしていない規模だったので、本当に大変なイベントだなあと改めて敬意を表したいと思いますし、これからの参考にさせていただきたいと思います。

（休憩）

【日高】 それでは、休憩前には、神河町、九重町そして美祢市に草原保全と安全対策という観点からお話をさせていただきました。次は、草原を利用することが大事でございますので、草原の利活用について、四つの自治体から御発言をお願いしたいと思います。それでは、トップバッターは本大会の開催地でありました串間市の島田市長にお願いをいたします。よろしくをお願いします。

【島田】 はじめまして、串間市の島田でございます。12回も開催されている草原サミットに初めて参加させていただいて、初めて草原の大切さをまざまざと理

解をさせられることになったわけですが、もちろん、草原につきましては、動植物の大切さ、希少動物の大切さというのは以前から理解をしておりましたけれど、草原と言えば観光資源としか思っていなかったわけです。また、草原を利用して経済の産業活性化していくというようなことしか、イメージがなかったわけでした。もちろん、都井岬の方にはオキナグサやノヒメユリとか、ムラサキセンブリなど、希少植物はあることはあるのですが、それをどのように保存していくのかは理解していなかった状況でございます。もちろん、毎年、野焼きをして、新しい新芽を出し、そして野焼きをすることによって、害虫の駆除をするというようなことで、我々やってきたわけでございます。どの自治体も少子高齢化ということで、それを維持することが困難になってきたというのが現状でございます。

私ども、都井岬の馬追いというのがあるのですが、寄生虫を駆除するということで、宮崎大学の先生たちと協同作業していきながら、岬の馬、天然記念物の馬を保存しているわけでございます。その仕事ややはり高齢化になってきて、馬を1か所に集めて駆除することが困難になってきていまして、これも担当が考案をいたしまして、「馬追いツアー」というのを組みまして、一人わずかなお金を貰うのですが、そのようなイベントなどで、一つの観光のスポットとして今、話題を呼んでいるわけでございます。やはり、そのようなことから草原の美しさ、四季折々の美しさが出てくるわけでございます。今、春から新芽が出てきて、花の新芽も出てきて成長する過程によって、夏は、グリーンのじゅうたんを敷き詰めたような山の風景に変わってきます。そして、また黒潮流れる太平洋ですから海の色も変わってきます。そして、夏は、ヒオウギの花が咲き始めて、美しさを漂わせてくれます。そして、また、秋には、だんだん草原の色が変わってきます。緑から茶褐色に変わっていくわけですが、その変わる実際の中で西風が吹いて、その風の吹いている草原の中に音がでてきています。それは、やはり樹木と草原の草とのざわめきというものが、一つの観光の中に佇んで聞こえるというのが、一つはそういう観光スポットとしてのイメージを沸かせていたわけです。また、都井岬の御崎神社というのがあるのですが、そこ

に国の天然記念物として自生しているソテツの群落を見て、勢いというものを感じてもらえるわけでございます。そのソテツが自生しているところの谷間から、太平洋から昇る朝日が彩りとして楽しみをもたらしてくれる、いわゆる、パワースポットのところもあるわけです。そういうことから、私ども都井岬の草原というものを500ヘクタールの山の中の草原を観光資源としてずっと生きてきたというイメージしかなかったわけです。

今回の大会に参加しまして、やはり草原というのはそのようなものを育てていくのだな、その育てていくものを、どう、今後我々が継承して行って、またこの財産として、後輩にバトンタッチできるかということがこれからの私たちの課題だと思っております。そしてまた、もう一か所串間には、16ヘクタールの小さな面積ではございますが、笠祇と古竹の地域の中に草原がございます。古くから、和牛の里として和牛の干草を取ったり、野焼きをすることにより、蕨が生えます。山菜を採って生活をしてきた集落でございます。それも今の時代にはそぐわないと思いますが、やはり心豊かに自然を楽しみながら生活するという「フットパス」、イギリスが発祥の地でございますが、そのようなことで、今の厳しい経済状況の中にも、一つはこういうポイントをもって、ゆっくりとした幸せを感じるようなスポットを作って、これから生活するのがいいのではないかとということで、今、取り組んでいるわけでございます。徐々に担当職員の努力によって、話題を呼んでいる状態でございます。やはり、ここも希少動植物があるということで維持していかなければなりません。この地域は急傾斜のためにボランティアを募らなければ維持できないような状況であります。このような地域を我々は、いかに自然を守って後輩にバトンタッチするかということは、やはり、今回のサミットに来ていただいた皆様と意見交換するなかで、そしてまた都市部の皆様に田舎の良さというものを宣伝しながら、ボランティアに来ていただいて、楽しんでもらって、そして、そこでいろんな意見交換会をすることによって、元気を取り戻して、また都市部で働いていただくというようなスタンスをつくることの重要性を再確認でき、今回のサミットに参加して私は本当に良かったなと思っています。これからも、私は

分からないことばかりでございますので、どうぞ、御指導賜ればと思っております。よろしくお願いします。以上です。

【日高】 はい。ありがとうございました。我々にとっては、都井岬と言えば、草原の観光地ということで認識しておりましたが、今回市長が、草原の素晴らしさを再認識し、次のサミットもやりたいというような宣言にも聞こえたように思います。（笑）失礼いたしました。勇み足でございます。次が隣町でございます。宮崎県高鍋町、島埜内教育長よろしくお願いします。

【島埜内】 皆さん、こんにちは。川南町の隣町、高鍋町の教育長、島埜内です。よろしくお願いいたします。始めにこのサミットに参加させていただきまして、いろんなことを勉強できるなど、今思ったところです。湿原の利活用についてということがテーマですが、是非、概要ということで、一つ紹介させていただきたいと思います。

資料の方にありますが、高鍋湿原は、温泉の近くに位置しておりまして、面積は東西に分かれ、東の方が1.3ヘクタール、それから西の方が1.9ヘクタールとなっております。その二つをトンボの橋と呼ばれる橋があるのですが、それで結んでおります。昭和37年から42年にかけて、防災ダム工事で表土を削られた所に周辺の林や沢から水が流れ込んで、湿原となっております。昭和52年に南九州大学の学生により発見されまして、大学の教授らの調査により、植物動物の希少種が確認されました。平成4年に希少生物を保護しようとして、「湿原保全検討委員会」を設置しまして、平成5年から8年にかけて、環境整備、駐車場の整備、観賞用路の整備、フェンスの設置をいたしました。その時にトンボの橋も建設しました。平成9年9月に宮崎県から高鍋町に施設等の移管がなされまして、10年6月から一般公開し、訪れる人の湿原保護意識を向上させることにより、この盗掘が非常に多かったのですが、定期的な手入れを行い、湿原を維持しているところです。

その利活用につきましては、どこも同じだと思うのですが、観光資源、教育資源に使うのが中心になっております。特に教育資源につきましては、本町は、小学校2校、中学校2校、高校2校あるのですが、全ての学校でこの高鍋湿原を何らかの形で授業に取り入

れるということで、話をしております。子供たちが総合的な学習の時間に来たり、遠足で来たり、それから理科の学習で来たり、図工・美術の学習で来たりしております。ボランティアガイドが後継者不足ということでありまして、この小学・中学・高校生を何らかの形でボランティアガイドに育てられないかなあと、今、懸案事項として持っているところです。

観光資源といたしましては、本町は宮崎県で一番小さい町ですので、観光資源をグループ化しまして、何とか活用できないかと、湿原だけに限るのではなくて、その他にも舞鶴公園とか花守山とかあるのですが、そういったものとグループ化して活用できないかなというふうに考えているところで動いております。その他、高鍋湿原の一角を活用しまして、リレーマラソンとか、野外コンサートとか、そういったもので町民の方、町外の方々を呼び込めないかなということで考えておりますし、実行しているところです。

この観光資源、教育資源以外に、何かないかなあとということで、今模索しているところですが、そのためにも先ほど言いましたボランティアガイドの養成がとても大切になってくると思っているところです。現在20名弱のボランティアガイドさんしかおりませんので、先ほど言いましたように、小学生・中学生・高校生あたりを何とかボランティアガイドとして、育成できないかと考えているところです。また今後、観光資源としましては、本町単独ではなくて県内あるいは九州辺りの他の湿原・草原のある市町村とネットワークを作りまして、観光資源をより一層充実させる必要があるのではと今考えているところです。また、何か良い御意見があったら、是非、お聞かせ願いたいと思います。以上です。

【日高】 はい。ありがとうございました。観光資源とともに教育についても、小・中・高の教育の場から、ボランティア養成までという取組だというふうに御報告を受けました。後日談にはなるのですが、今日高鍋町長が来ていないので、代理で発言いたしますが、実は串間市と高鍋町は姉妹都市でありまして、なのでこのサミットは川南なのかと、高鍋町長はお叱りを受けたそうですが、もし、来られていたら発言されたと思いますので代読をさせていただきました。

次は、群馬県みなかみ町の高田課長よろしくお願いします。

します。

【高田】はい。群馬県みなかみ町より参りました。私は、エコパーク推進課長の高田と申します。よろしくお願いします。

みなかみ町は、実は前々回6年前の草原サミットを開催させていただきまして、実は、まさにその年に宮崎県の綾ユネスコエコパークを視察させていただいたことをきっかけに、ユネスコエコパーク登録を目指して5年間、苦節5年ということで、昨年、晴れて、今度は祖母・傾・大崩ユネスコエコパークさんと同期として、昨年同時に登録を成し遂げたということで今頑張っているところです。

その中の「自然と人の共生」というのがエコパークに関するテーマということで、その中で、今大会のテーマでもある草原の活用というところの取組にも、非常に力を入れているところです。そして、今回は、町内の藤原地区というところで活動を続けてきてくださっています森林塾・青水さん、「青水」という団体さんの取組を中心に活用事例を報告しますが、実は、この森林塾・青水さんの合言葉というのが、「飲水思源」であります。これは、「水を飲むときは、その源に思いを馳せる。」という言葉です。飲む・水・思う・源と書いて「飲水思源」。実は、このみなかみ町というのは、日本を代表する大河川、利根川の最初の一滴目を生み出す町で、雪解け水なのですが、その溶けうる一滴目がこのみなかみ町から生れています。そして、東京の首都圏3,000万人の暮らし、命を支えている。そこに、大きな責任と誇りを持って自然を守ってきた、続けてきたということがエコパークの登録にも繋がりました。

そして、この野焼き等の活動を中心に町内で活動をしてくださっている青水さんですけど、実は、活動拠点が千葉、いわゆる都市圏の皆様です。千葉県とか東京都にお住まいの方々の集まりで、この源に思いを馳せるという部分で利根川が生まれる場所を自分たちの手で守りながら、これを次世代に繋げていこうという思いで活動をしてくださっております。

そのフィールドというのは、かつて、茅場管理を地元の人が続けてきた場所で、そこが町有林になっていたんですけど、そこを活用していただいて、春には野焼きを行い、秋には茅刈を行って、その茅を重要文化

財等の屋根の再生に活用したりとかする活動をしていただいております。更に、その活動の中では、子供たちの教育の場になっていたりですとか、一帯にあるミズナラの林とかも近くにあるので、そこの整備をしたり、古い道を再生して、フットパスとして学校が活用するためのフィールドにしていたり、それから、更にその地域、藤原地区という雪深い地区なのですが、そこに住む人たちとの交流の場、水源等水を利用する都市部の人たちの交流の場として、そこに住む人たちの暮らしとか文化を学ぶ活動もされています。

そういった中で面白い取組として、茅刈に参加していただいた方に「茅ボッチ券」といって、地域通貨みたいなものを青水さんが考えて、それを地元の農産物を買える券として、参加していただいた方に使っていただくとか、そういった面白い活動も展開していただいております。そういったことが大きな活動事例ですけども、実は町内には、今後の課題に繋がりますけれど、かつて牧野組合が管理していた茅場というのもなくさんあったのですが、ほとんど森林化してしまっていますし、組合の組織、組合の方々が高齢化して、どうしていこうかという相談がいよいよ表面化してきているのがここ数年であります。

今回初めてサミットに参加して思いましたけど、本当に私が思っていたよりも更に活用できるし、価値が高いし、今後の未来があるということを私自身も今回強く感じましたので、今言った牧野組合が管理していたような所を行政として、現況把握がちゃんとできてなかったという反省もありましたので、そういうところをもう一度ちゃんと見つめ直して、活用につなげていければと思っています。それから、もう一つ、実は湿原もかつてちょっとした観光地っぽいところがあったんですけど、今は荒れ放題になっている湿原があります。奥利根水源の森と言われる地域の中に、田代湿原といって希少な苔類があるということで藓苔類学会が開かれた時には、苔類100選の中にも選んでいただいたにもかかわらず、荒れ放題になっている場所があるので、そういったところをちゃんとこれから、次世代に引き継いでいくという意味からも、今後注目していきたいなと本当に今回強く思いました。

以上のようなことで、利根川上流を守って子供たちに引き継いでいくというテーマの中で、草原や湿地、

湿原の管理を含めて、それから活用を更に活性化させながら、ユネスコエコパークの町として、いろんな取組を展開していきたいと思っています。今後とも皆様方にいろいろと御指導いただきながら頑張っていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【日高】 はい。ありがとうございました。現状、いろいろ課題を捉えながら未来に進みたいといういい言葉をいただきました。先ほどからお茶を飲んでいたので、お茶を飲むときに源に思いを馳せるということで、「飲水思源」、是非使わせていただきます。「3,000万人の都会、東京を支えるのは我々」の強い信念の下に、これからもサミットを是非、是非よろしくをお願いいたします。それでは最後になりました長野県小谷村、松本村長よろしくをお願いいたします。

【松本】 はい。多分、ここに参加されている皆様の中では、私が一番、新参者と思っております。実は、草原サミットと最初に言われた時には、「小谷村には草原は無い、山だけだよ。」という話をしてお断りしようと思ったのですが、どうも話を聞いてみると、例えば人工の茅場もそうですし、今日聞いていきましたら、湿原もそうだという話で、「あっ、来ても良かったのかな。」と、実は思っています。

小谷村というのは、中部山岳国立公園とそれから妙高戸隠国立公園の二つの国立公園のある村です。草原の利活用という面から考えると、圧倒的にこの湿原の利活用、観光資源としての利活用が盛んです。代表的なのは、中部山岳国立公園に属する柵池自然園という高層湿原なのですが、ここだけでも多分、年間には4～5万の方が来ているのではないかと思います。妙高戸隠国立公園の方にも湿原だとか、地層が広がっておりまして、そちらの方も紅葉時期とかいっぱい人が押し掛けるような状態です。

今日は、その話は置いとしまして、最初に私がどうしてもちょっと思いがあった茅場、人工の方の草原の話をしたいと思えます。小谷村は、かつては農業と林業だけで生きていたところでございますので、茅場がいっぱいありました。ところが昭和30年代から、どんどん茅場がなくなって牛馬も飼わなくなりまして、全部杉の人工林等に変わってきました。その中で残ったのが、小谷村に3つスキー場があるのですが、そのスキー場とその周辺です。そこが茅場として残ってお

りまして、当然、茅は燃やしてしまわないとまた新しい茅が出てきませんし、スキー場の管理上も木が生えてくると困るものですから、毎年野焼きをやっております。なかでも有名なのが、「牧の入」という茅場なのですが、ここ小谷の方では、普通のススキのことを大茅と言いますし、カリヤスのことを小茅と言いますが、この小茅がものすごく集中して生えておりまして、かつては、ここから農家2戸分位の茅葺き屋根の材料が採れたということらしいです。現在、その内6ヘクタール位の茅を刈って、それを茅葺きの材料として使っているというような状況です。たまたま、平成26年ですかね、非常に貴重なものだという話になりました。文化財の茅を全国というか、重要な文化財の屋根の補修とか、屋根の葺き替えに使ったらどうかということで、文化庁の文化財の方に設定をしていただきました。そんなことから、少し元気が出てきてまして、今はそのカリヤスの類をいかにして繁殖させようか。また、特に木の類が生えてこないように、しっかりした野焼きをしようということでやっています。

利活用としては、やっぱり屋根材としての材料提供がこれからも多くなると思うのですが、例えば野焼きの観光化とか、それから、秋に茅刈をした茅を束ねたのがずーっと千数百個並ぶのですが、その景観の観光とか又は茅刈だとかが考えられるのですが、これからのことだと私は思っております。いずれにしても、できるだけカリヤスを大事にして、カリヤスの繁殖地を広げていこう、というのはどうもススキの方が元気がよくて、カリヤスがだんだん参ってきたものですから、それを何とか頑張って、カリヤスの復活をということから始めようと思っております。本当に皆さんのいろんな話を聞きまして、いろんな方法、いろんな利活用があるのだなと思っておりますので、まだまだ高齢化で、小谷村では火入れのことを「野火付け」と言うのですが、野火付けもなかなか高齢化で大変になってきたのですが、皆さんのいろんな話を聞きながら、もう少し省力化だとか、安全に対するそのマニュアル的なものとかを考えながら管理できたらと思っています。以上です。

【日高】 はい。ありがとうございました。茅場について、なかなか以前ほどの管理も利用も難しいという中で、これからやっぱりいろんな形で取り組んでいき

いということでした。

今、自治体の皆さんからいろいろお話を聞かせていただきました。多分、いろんな意見があると思います。ここで、自由な形で意見交換をさせていただきたいと思います。時間があまりにも過ぎる場合は止めるかもしれませんが、何かございましたら、皆さんどうでしょうか。

【高橋】 南小国町の高橋です。皆様方がいかに草原また湿地、茅場そういったところに誇りを持って活動されているのか、あと、その維持管理をいかに苦労されてやっていらっしゃるのかというのを聞きながら、いろいろと勉強させていただきました。そういった中で二つ質問をさせていただきたいのですが、まずは、美祢市さんの話を興味深く聞かせていただいたのですが、その中で「監視人」といった役職、役割が出てきたかと思うのですが、監視人という方がいらっしゃって、消防団の中にも役割の一つとして監視というものが入っていたかと思います。その辺りの役割の違いというのを一つ教えていただきたいと思います。先ほどのお話の中に火入れ、火引きですね。10年しないとなかなか火引きは難しいというお話がありましたが、私も野焼きに参加する中で、ジェットシューターを背負ったり、はたきを持ったりするのですが、火引きだけは、本当に風向きだったりとか、その気象条件によって違うものですから、これで、命を落とすこともありますし、そういった中で火引きの役職というのは、非常に難しいですね。そういった火引きの、いつ火を点けたらいいのかとか、そういった状況を見るような監視なのか、もちろん、延焼とかの防止もあるのでしょうけど、そういったところの監視の役割というのを一つ教えていただきたいというのが一点。

あと、みなかみ町さんの茅ボッチ券、地域通貨でお支払いするっておっしゃったかと思うのですが、ボランティアの方に対してでしょうか。そういったもののまずは、財源、出所といいますか、そういった部分は行政がやるのか、どこがやるのかということと、もう一つは、いやらしい話なのかもしれないのですが、いくら位の地域通貨券を出しているのかといったところをお伺いさせていただければと思います。以上二点でございます。

【日高】 はい。二つの質問いただきましたので、まず

一つ目の火引きに関する、監視人のその役割の違いについての質問でございます。

【井上】 山口県美祢市でございます。山焼き全体の今年から配置をした監視人と、消防団の役割としての監視の違いということの質問だったかと思います。まず、先ほど申し上げましたが、経験豊かな人を含む複数名で構成された班毎に行動するようにしたと申し上げましたが、その中で、その班が、地元住民プラス市の職員、これが火入れと初期消火。同じ班に消防団員の方も付きます。消防団の方は、いわゆるジェットシューターを背負いながら延焼防止、あるいは消火、それから火を入れられる班の方の監視が主な目的でございます。監視人につきましては、自分の受け持ちの区間の複数ある全体の班の動きを監視するという役目です。事前に提出された名簿と当日の参加者の確認、あるいは統一されているはずの服装であるとか、装備品の点検等を含めたいわゆる全部を含めて人員の確認であるとか、火の状況風向き等を見ながら、自分の受け持ちの範囲、全体の動きを監視する監視人ということで、消防団の監視は、あくまでついた班の地元住民と市職員の監視ということで、役割を分けているところでございます。

【日高】 では、次にボッチ券について、みなかみ町さんよろしく願います。

【高田】 みなかみ町でございます。「飲水思源地域通貨ボッチ券」という名称なのですが、1ボッチで1枚という形です。茅刈で51枚、11月の茅出しで37枚とか、実は私も詳細についてはそこまで承知していませんが、とりあえず財源的なところは、団体さんの努力の中でということです。実は、行政として、町としてはほんの微々たる支援しかできてなくて、この活動全体のところで、みなかみ町に資料の中に載せています「みなかみ町自然環境及び生物多様性を守り育てるため昆虫等の保護を推進する条例」という長くて覚えられない名前の条例があるのですが、略して「昆虫条例」と言いますが、その中で実は、5団体5地域を町の中でいろんな活動、蛍の保護だとか、いろんな活動をされる5団体の方に3万円の助成をさせていただく部分と、あとはイベントの部分で、人的なものだったり、物の協力はさせていただいているのですが、今の地域通貨の関係などは団体さんの方の取

組という形でやっていただいております。それから、ちょっとお金の関係も含めて詳しいところ、実は青水の方がいらっしゃるの、詳しいことは直接お聞きした方が一番いいかと思います。

【青水】 後で、個人的にということをお願いします。

【日高】 秘密裏にやっていただきたいと思います。ほかありませんか？はい、松本村長

【松本】 一昨日の串間の時に、もう少し自治体が主体性を持っていろんなものを決めていただけないかという話がシンポジウムの中で出てきたと思うのですが、それについて自治体として皆さんはどのように考えておられるのか、ということをごできれば何人かの方、どなたでも結構ですでお聞きたい。

私のところ小谷村としては、様々な活動、住民本位の活動とか団体本位の活動とかあるのですが、あくまで自治体は、そのお手伝いをするよ、というような立場であり、自治体自体がまとめて、例えばこういう方針でやりましょう、とかいうことは、今のところやる予定はないです。ですから、極端な話をすると、予算とかは当然収入の範囲内でいくらかでも御支援はしますが、しかし村自体が様々な活動に対して、主体性を持っていくことはない。逆に、地域の皆さんや様々な保護団体の皆様が頑張ってやっていただけることで、お手伝いができることがあればお手伝いをします、という立場でいこうと思っています。その点、皆様どのように考えておられるのかなと思ひまして、どなたでも結構ですので、よろしくお願いします。

【日高】 はい。ありがとうございました。どなたでも結構ですということで、新人の地元、新富町長いきますか。

【小嶋】 はい。一丁田地区で湿地を守って、ビオトープまでやっていただいたという地域の方たちは、強烈なパワーの団体で、行政があまり手を出すと住民がやろうとしている自助の心を奪っていくということで、自主性を行政が奪っていくなんてと本当に自立をした考え方の団体ですので、行政がやる基本的な考え方としては、本当にお金を出すことと、きちんと環境整備についての方針を決めていくということ。あとは、それぞれの団体の自主性に任せているということ。基本的な考え方は、村長と一緒にしたいと思います。

【太田】 東伊豆です。全く小谷村さんと同感です。草

原100選の話がありますが、これはネットワークさんがやるのが一番いいと思うのです。それを自治体がちょっと応援する。日本の名月100選というのがありまして、地元の観光協会や民間団体が「ムーンロード」というのをやっていますが、それが名月100選に入っているそうです。これを自治体でやるとなかなか大変ですが、各ネットワークさんがそういうことやった中で、自治体が支援していく。この方が100選に対しては良いのではないかと考えております。先ほどの新富町さんの考えのとおり、自治体が一步下がって民間活動を支えていく。これが基本だと思います。



【西村】 新温泉町、西村です。今回、草原のみならず湿原にテーマがいったということは、すごい飛躍だと良かったなと思っております。というのは、地域を知ること、私の町はふるさと教育を今一生懸命頑張っているのですが、地域を知らない。昨日も、何でもない池がとんでもない池だったというお話もありました。是非、こういった草原サミットを、地域全体、日本全体、地球全体の環境保全に繋がる、そういう素晴らしいサミットとして継続していただきたいと思っております。

この成果を学校教育の場に、子供たちに、次の世代を担う人たちに、地元のふるさとの良さを是非知っていただいて、次の人材育成に繋げるようにしたいなとそんなふうに思っております。大変素晴らしい内容だと思っております。

【山下】 神河町です。私も最初、小谷村の村長さんの言われたとおり、そういうスタンスでやっていたのです。できるだけ地元でやっていただく。それで職員も当初は20～30人の支援をしていました。ただ、い

ろんなクレームが出まして、私の課では、年間30～50ものイベントがありますので、少しでも減らしたいという思いがありましたが、これは町の大きな行事だから、ということで支援をしていました。それをできるだけ省力化して、駐車場警備については民間さんを導入するなど、今は、3～4人の役場からの動員だけで済んでいたんです。ただ、今回事故が起きて、考え方を変えざるをえないと。なぜかという、火入れ条例というのがございまして、この法律からいうとその地域が独自でやろうとすると、要は、自分たちで計画をきちんと立てて申請をしてもらわなければ困ると。それをしっかりしようとする、先ほど言われています何千人という警備費を払ってはならないという条項に引っかかりましてですね。弁護士さん等と相談しまして、県の方からも意見を頂いた中で、共催という形であれば、過去の実績で熟練者を入れた場合はそんなに条例に引っかからないよ、というお話しがあったものですから、今後の実施に当たっては、町と地元区が共催でやっていかざるをえないという今の状況にあります。その中でいろんな方の意見を聞くと、やっぱり一番よく知っているのは地元の方なので、地元の方を中心にして、いかに役所の方がフォローできるか、そういうスタンスで今は行こうとしています。

ただ、今回事故が起きたので、町の顧問弁護士いわく「今まではそれで済んでいたかもしれない、ただし、今後は見て見ないふり、グレーゾーンは駄目ですよ。」と、このような話がありましたので、今後はしっかりと実施していこうと思っています。ただし、主体的にやっていただくのは、地元を中心にやっていく。ただ、地元の方も先ほどから言われているように高齢化が本当に激しくて、今回も年齢の高い方だったので。その辺りもしっかりしようということになっています。

【日高】 はい。ありがとうございます。なんとなく、順番で回ってきましたが、どうでしょうか。それでは、山口県美祢市井上課長よろしくお願ひいたします。

【井上】 それでは、美祢市でございます。美祢市は昨年から秋吉台の保全活用計画、これを今行政指導で、当然民間の方、学者の方そういった方を含めて、一応各面から作成しようということで事業を進めています。ですから、今後その保全活用計画に基づいて、官民一体となって保護・保全・管理の活用をしていけるよう

な仕組みをこれから作っていきなというふうに考えているところでございます。以上です。

【高橋】 私の方より、担当の方が詳しく分かりますので、担当がお話しします。

【室原】 南小国町役場、農林課、室原といいます。よろしくお願ひします。うちの町の草原は、先ほど町長がおっしゃられたとおり、2,900ヘクタールで、結構大きな面積の野焼きがありますので、どうしても、町の方がある程度お手伝いさせていただいております。条例等にも定めてある野焼きの申請などは、地元の方だけではちょっと面積的にも大変大きな数字になりますので、役場の方で事務の手伝いなどさせていただいています。あとは、野焼きの際の資材の補助とか、金銭的な補助をある程度させていただいているところでございます。以上です。

【日高】 はい。竹尾さんお願ひします。

【竹尾】 基本的には、小谷村の村長さんと一緒です。昨日、川南湿原を見学した時に、最初に先生が「草原を守るだけではなく、もっと広い視点で考えていきましょうよ。」ということをお話しされたと思います。その広い視点を考えるのが自治体の役割かなと思います。それと、今日、サミットの始まりの方で、環境省の所長さんが言われたとおり、「自然を守るだけじゃなくて、人々の暮らしをどう作っていくか。」とか。そういった生き甲斐をどう作っていくかとか、そういったことを、やはり自治体としては、直接の現場はもちろんお手伝いはするのですが、そういったことを主体するよりも、環境づくりというか、どう町とか村の暮らしを作っていくか。そういった広い視点で考える役割が求められるのではないかなと思っています。

【日高】 はい。最後の締めを、串間市長お願ひします。

【島田】 あの、この大会宣言文を読むように川南町長から言われましたけれど、その中で感じていることなのですが、松本村長さんが言われましたように、草原と湿原を守るというのは、やはり経済効果をもたらすようなことがなかったら難しいと思うのです。先般ですね、地方創生の研修会がございまして、そのパネラーとして参加したのですが、これからの地方を守るというのは、やはり、こういうものが地方にあるわけだから、これを守ることに対しては、「地方創生事業の特別交付金を流して、その中で維持存続をしな

ければ駄目じゃないですか。」ということを訴えたのです。その中で一番手っ取り早く理解を求めたのが、木質発電でした。木質発電は、地方での循環型林業と捉えて、新エネルギーの開発に乗り出したわけですが、串間はようやく木質発電が稼働し始めましたので、そのことで、循環型産業として、林業を育成する、林業を育成した益金で地方を存続していく。その中にはやはりこのような大切なものがあるわけですから、これを生かしていくということを、今までは観光産業として都井岬を捉えていたのですが、これからは、産業観光としてイベントに来る方たちに観光をしてもらって、泊まっていただいて、地方にお金を落とし、そして帰っていただくというような仕組みに取り組んでおります。ここは草原・湿原サミットがあったわけですから、やはり、この中にも連携というのがありますので、この中で「地方の創生というのはこういうことだよ。」と国に訴えるべきだと思うのです。私は既に訴えておりますので、この中でも一緒に協力してもらって、訴えていただければ地方活性化に繋がる糸口になるかと思うので、御理解願いたいと思います。以上です。

【日高】はい。ありがとうございます。

【島埜内】一言だけいいですか。「民間の活力を行政に」というのがうちの町長の考え方なのですが、町長が「道の無い所に道をつくるのが民間、その道をきれいにするのが行政」ということをよく言われますが、その考え方で民間の活力を大いに活用する、そして、こちらは支援する。というようなスタンスで高鍋としては、動いています。以上です。

【日高】素晴らしい一言でした。実は、どうやってまとめようか、結び付けようかなと思っていました、シナリオがあったのですが……。ちょっと脱線しましたが、総括に入らせていただきます。

重要なこととして、本サミットとして宣言をさせていただきます。まず、一つ目は、安全対策というのは、松本村長から言われたとおり、ずっとその流れできた人の命も預かる分、どうやって草原に関わる者として支援するかという点。二つ目が、草原の価値。島田市長が言われました。それをどうやって広くPRするか。また、認識するかという点だと思います。そして、最後に、今日参加の自治体の皆様は当然ですけど、残念

ながら今日欠席された自治体の皆様も含めていろんな自治体と連携すること。この重要性をもって、「宣言文」といたしたいと思います。その宣言文を串間の島田市長、読んでいただけますでしょうか。よろしくお願いいたします。



【島田】 それでは、川南町長の命令を受けまして、読ませていただきます。

第12回全国草原サミットin串間・川南

今回の串間・川南での開催で12回目となる全国草原サミット・シンポジウムは、全国各地の草原の現状と課題に関して議論を深めながら、草原を有する自治体や地元住民、NPOなどが手を携え、連携と交流を図ることを目的に全国各地で開催されてきました。その結果、前回開催の新温泉町では、「全国草原100選」の選定や「全国草原自治体ネットワーク」の設立が宣言されるなど、自治体の役割がより一層重要になり、草原保全活動は新たな局面を迎えつつあります。

今回、串間市で開催された全国草原シンポジウムにおいて、火入れや茅葺き屋根、牧の伝承における人々の知恵が草原維持のために重要であること、草原の持つ経済価値の評価も不可欠であること、「地域の宝」である草原・湿原を保全するには、希少動植物、水源涵養、野草資源などの様々な「恵み」の価値を共有することが重要であることを確認しました。

第12回全国草原サミットでは、過去11回のサミットと今回のシンポジウムの成果を受けて、草原をめぐる今日的な問題について議論を行い、次の点について意見の一致をみました。

ここに“串間・川南宣言”を採択し、これまで以上に各自治体、諸団体との連携強化を図るとともに、その実現に向かって行動していきます。

串間・川南宣言

一 湿原を含む草原がもたらす様々な「恵み」を今後にも享受するために、担い手の確保や保全活動を積極的に支援します。

一 草原管理の技術を次世代に引き継ぎながら、新たな技術やシステムを活用し、安全管理体制を構築します。

一 草原の大切さと公益的価値を広く国民にアピールするため、関係機関と連携しながら親しみやすい「全国草原100選」の選定を進めます。

一 全国の草原を有する自治体が情報を共有し、新たな保全対策に向けて連携して行動していくための「全国草原自治体ネットワーク（全国草原の里市町村連絡協議会）」の活動をより積極的に拡大、強化します。

以上宣言する。

平成30年5月14日
よろしくお願いします。

【日高】ありがとうございました。只今の拍手をもって…

【太田】ちょっと待ってください。文章はいいのですが、文の中に、川南町さんが入ってないけどよろしいのでしょうか。上から6行目、「今回串間市で開催された」と書いてあるじゃないですか。串間市、川南町さんよろしいのでしょうか。

【事務局】よろしいですか。「全国草原シンポジウム」が開催された場所が串間市という意味合いで串間市という表現にしております。

【太田】川南さんがよければいいですよ。

【日高】はい。ありがとうございます。私が決を採る前に、賛成の拍手をしていただいたと認識しますので、

それよろしいでしょうか。（拍手）

それでは、「宣言文」が承認されたということで、皆様に署名をしていただきたいと思います。では、お願いいたします。

（各市町村長の署名）



【日高】それでは、各首長様の署名をしていただきました。どうもありがとうございました。

（拍手）

この宣言を一つでも実りあるものとするために、全国草原自治体ネットワーク「全国草原の里市町村連絡協議会」の中で報告をさせていただき、取り組んでまいりたいと思います。皆様から、本当にいろんな御意見、御提案を頂きました。本当にありがとうございました。ここで、皆さんに一つ提案といえますか、お諮りしたいことがございます。

次回の草原サミットの開催についてでございますが、次回は静岡県東伊豆町での開催をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

（拍手）

ありがとうございます。断れない状況で受けていただきます。では、次回開催地でございます東伊豆町の太田町長の方から開催についての御挨拶をお願いいたします。

【太田】ただいま、御紹介いただきました平成32年に第13回大会を開催いたします東伊豆町長の太田でございます。まずは、この第12回全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南、大変素晴らしいサミットでございました。心より敬意を表したいと思います。と同時に、本当にプレッシャーを感じております。まさか、こんな素晴らしいサミットだとは思いませんでしたので、2年間大変だなあ、つらいなあと感じ

じております。受けた以上は、きちんとやっていこうと考えておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

うちの町は、伊豆半島の東海岸にあります。一番の自慢は海でございますけど、山も大変素晴らしい所がございます。特にうちの町は、稲取細野高原を全国に発信しております。関東では箱根のススキが有名でございますが、それに匹敵する、いや、それ以上に素晴らしいということで、今、関東を含め全国的に注目を集めているところでございます。是非一度、この素晴らしい細野高原を見ていただきたいと思います。このような素晴らしいロケーションを皆様方に見ていただき、この草原の素晴らしさを全国に発信できれば大変ありがたいと思いますので、また御支援をよろしくお願いいたします。伊豆は、海産物が有名でございますが、本当に美味しいです。是非とも来ていただいて、この食を堪能していただければ私も大変ありがたいと思っております。

また、「満点の海・山・空は東伊豆」とキャッチフレーズをうたっておりますので、皆様の力を借り、草原サミットをやることで、さらにこの草原サミットが全国に発信できれば大変ありがたいという思いであります。頑張りますので、頑張るためには皆様、是非とも参加することが絶対条件でございますので、次回、絶対お待ちしております。よろしくお願いいたします。どうもありがとうございました。

【日高】 力強い誓いの決意だと受け止めさせていただきました。本当にありがとうございます。

改めてこの3日間、いろんな形で御指導いただきました。今までの大会は、昼食が済んだら帰るというのが通常だったのですが、昼食が済んでも帰さない。シンポジウム会場とサミット会場が違う場所と、つらい状況の中に遅くまでお付き合いいただきました。その思いが必ず次回にも繋がると思いますし、これまで本当に高橋会長を含め、多くの方々に御支援をいただきました。昨日の交流会でも感じましたが、「あれだけの人が思いを込める。これは何かが始まるしかない。これで始まらなかったら日本は終わるぞ。」と言うくらい思いをもっております。不手際もたくさんあったかと思いますが、串間市と共に開催をさせていただきました。心から関係者の皆様に感謝を申し上げて、締

めくくりたいと思います。本当にありがとうございました。

【司会】 日高町長、ありがとうございました。最後に記念撮影を行いたいと思います。本日出席の首長の皆様、前へお進みください。

(記念撮影)

【司会】 以上をもちまして、第12回全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南のプログラムの全てを終了いたします。参加された皆様、三日間大変お疲れ様でした。また、次回、静岡県東伊豆町でお会いしましょう。今大会への御参加、誠にありがとうございました。

第12回全国草原サミットin串間・川南

今回の串間・川南での開催で12回目となる全国草原サミット・シンポジウムは、全国各地の草原の現状と課題に関して議論を深めながら、草原を有する自治体や地元住民、NPOなどが手を携え、連携と交流を図ることを目的に全国各地で開催されてきました。その結果、前回開催の新温泉町では、「全国草原100選」の選定や「全国草原自治体ネットワーク」の設立が宣言されるなど、自治体の役割がより一層重要になり、草原保全活動は新たな局面を迎えつつあります。

今回、串間市で開催された全国草原シンポジウムにおいて、火入れや茅葺き屋根、牧の伝承における人々の知恵が草原維持のために重要であること、草原の持つ経済価値の評価も不可欠であること、「地域の宝」である草原・湿原を保全するには、希少動植物、水源涵養、野草資源などの様々な「恵み」の価値を共有することが重要であることを確認しました。

第12回全国草原サミットでは、過去11回のサミットと今回のシンポジウムの成果を受けて、草原をめぐる今日的な問題について議論を行い、次の点について意見の一致をみました。

ここに「串間・川南宣言」を採択し、これまで以上に各自治体、諸団体との連携強化を図るとともに、その実現に向かって行動していきます。

串間・川南宣言

- 一 湿原を含む草原がもたらす様々な「恵み」を今後も享受するために、担い手の確保や保全活動を積極的に支援します。
- 一 草原管理の技術を次世代に引き継ぎながら、新たな技術やシステムを活用し、安全管理体制を構築します。
- 一 草原の大切さと公益的価値を広く国民にアピールするため、関係機関と連携しながら親しみやすい「全国草原100選」の選定を進めます。
- 一 全国の草原を有する自治体が情報を共有し、新たな保全対策に向けて連携して行動していくための「全国草原自治体ネットワーク（全国草原の里市町村連絡協議会）」の活動をより積極的に拡大、強化します。

以上宣言する。
平成30年 5月14日

群馬県みなかみ町長 前田善成 長野県小谷村長 松本ススム

静岡県東伊豆町長 太田長一 兵庫県新温泉町長 西村銀三

兵庫県神河町長 山名宗昭 山口県美祿市長 西岡 晃

熊本県南小国町長 高橋周二 大分県九重町長 日野康志

宮崎県高鍋町長 黒木敏之 宮崎県新富町長 小嶋崇嗣

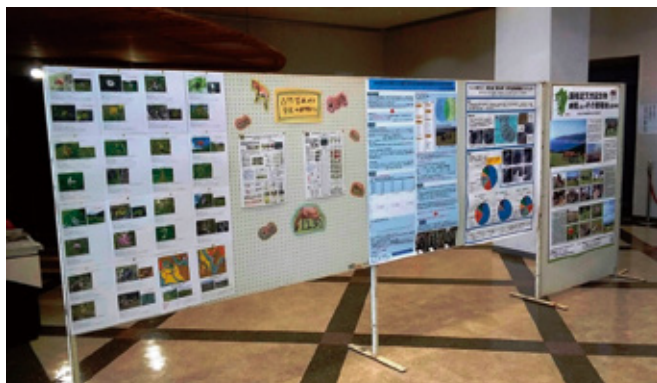
宮崎県串間市長 安田佳光 宮崎県川南町長 日高昭彦



交流会



会場の様子



新聞報道

草原保全 重要性訴え

串間、川南で全国サミット

串間の保全活動に取り組み、全国の自治体やNPO法人関係者が情報交換する、「第12回全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南」(実行委主催)は14日、串間市で始まった。14日まで同市と川南町で講演やシンポジウム、現地見学会などを開き、草原保全の現状や課題を考へる。

2年に1回、各県持ち回りで開催している。初日は同市文化会館で開かれ、約300人が参加。宮崎種物研究会の南谷忠志会長が「宮崎の草原」と題して講演し、宮崎公立大の水松教授「日本民俗学」が「野焼きが育てた日本文化(茅・かや)・屋根・信仰」と題して基調講演した。

南谷会長は、明治時代に霧島山麓に広がっていた放牧地が消えた事例などを紹介し、「貴重な野生植物が里山から消えつつある」と警告。草原と茅場の維持管理が重要になる」と指摘。「生物多様性の維持や復元に向け最大限の知恵と技術を生かし、子々孫々に里山の自然と文化を残していくかなければ」と呼び掛けた。

また「草原環境と持続可能な観光活用」「茅と人々の暮らし」などをテーマにした分科会も開かれた。

13日は国の天然記念物に指定されている都井岬、川南海岸で現地見学会を行い、最終日は川南町でパネルディスカッションを開く。(前田潤一郎)

宮崎日日新聞 2018/5/13

2018/5/15

草原の価値継承誓う

全国サミット 宣言採択

川南

草原の現状や課題などを共有する「第12回全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南」(実行委主催)は14日、串間市で開かれた。同日はメーキングのサミットが同町の市町村の首長らが保全や活用について議論。大会宣言も採択し、希少な動植物を有する草原の価値継承を誓った。

首長らは草原の「維持」「保全」「安全対策」「利活用」の3テーマで取り組むことを決めた。また、全国的に管理者の高齢化や後継者不足が問題となっており、熊本県南小国町は「草原を次の世代につなぐため、子どもたちへの教育が大切」と強調。一丁由環境教育が重要だと指摘した。

また野焼きの事故も課題となり、兵庫県神戸市は「地域主体ではなく、行政がもっと関わる必要がある」と報告。大分県九重町は、安全な野焼きに向けて役割分担し、班を編成して火入れ役は経験豊富な班長しかできないなどの対策を採択した。

利活用に関し、学校の授業で高嶺草原を訪れるよう推進している高嶺町は、今後は草原の一角でコンサートなどの開催も考えていると、「観光や教育以外での利用も検討している」と話した。

最後に川南町の白鳥昭彦町長が「草原の価値を広く浸透させ、自治体が連携することが大切」と呼び掛け、担い手確保や保全活動の支援などを盛り込んだサミット宣言を採択した。(森友樹)

第12回 全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南 報告書
2018年(平成30年) 5月12日、13日、14日開催

発行日：2019年(平成31年) 3月15日

発 行：全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南大会実行委員会

事務局：川南町教育委員会 教育課

連絡先：〒889-1301 宮崎県児湯郡川南町大字平田2386-3

電 話：0983-27-8020

印 刷：有限会社アックプリント

第12回 全国草原 サミット・シンポジウムin串間・川南 報告書

The 12th SOGEN Summit & Symposium
in kushima.kawaminami

第12回 全国草原サミット・シンポジウムin串間・川南実行委員会

会 長 西脇 亜也(宮崎大学農学部)
副 会 長 島田 俊光(串間市長) 日高 昭彦(川南町長)
実行委員 高橋 佳孝(全国草原再生ネットワーク) 永松 敦(宮崎公立大学) 南谷 忠志(宮崎植物研究会)
木村 誠(川南町教育委員会) 松浦勝次郎(川南湿原を守る会) 松浦 峻男(川南中央地区自治公民館)
宮崎 吉敏(川南町商工会) 小玉 忠洋(川南町観光協会) 吉松 俊彦(串間市教育委員会)
諏訪 英顕(都井御崎牧組合) 濱崎 達己(串間市古竹地区自治会) 田上 俊光(串間エコツーリズム推進協議会)
矢野 貞次(串間市商工会議所) 中村 貢治(串間市観光物産協会)

協賛及び後援

環境省、宮崎県、宮崎県教育委員会、国立大学法人宮崎大学、公立大学法人宮崎公立大学、宮崎日日新聞社、NHK宮崎放送局、MRT宮崎放送、UMKテレビ宮崎、株式会社ミヤチク、宮崎県農協果汁株式会社、尾鈴農業協同組合、尾鈴肥育牛部会、宮崎養豚生産者協議会北部支部(MPC)、川南町漁業協同組合、黒木食鳥、(有)ほてい、宝酒造株式会社、霧島酒造株式会社、雲海酒造株式会社 (順不同)