

東お多福山のススキ草原の再生を目指して

生物多様性豊かな草原の復元管理計画 平成21年(2009) 第二年度報告書

はじめに

かつて、東お多福山には多様な草原生植物が生育する六甲山系最大のススキ草原が広がっていました。しかし、戦後の採草活動・刈り取り管理の停止、山火事の減少などによりネザサの勢力が増してススキや草原生植物が極端に減少しています。私たちは、生物多様性の保全・再生の観点からススキ草原の復元を目指して平成19年度より活動をはじめました。

活動報告

平成21年度は、平成19・20年度に設置した100㎡の方形区6区画の植物の生育状況のモニタリングと、刈り取り管理を行いました。植生調査は春、夏、秋の3回行いました。また、夏には平成20年度に設置した1区画についてネザサのみを刈り取り、晩秋にはすべての区画で地上部の植物を刈り取りました。管理の結果、19年度秋、20年度夏・秋の3回の刈り取りを行った区画ではネザサの草丈が低く抑えられ、ススキの被度が増して、ススキ草原らしい植分になりつつあり、草原生植物の植被率も順調に増加していることが確認されました。ただし、草原生植物の種数は平成20年度から平成21年度にかけては横ばいでした。平成22年も続けて管理・調査活動を続けますので、多くの方の参加をお待ちしています。



1974年当時の東お多福山のススキ草原。私たちは東お多福山の草原をこの頃の姿に再生することを目指しています。

草原内で確認されたキキョウ



刈り取り管理に再生しつつあるススキ草原



植生調査とネザサ刈りを行っています。

指導 兵庫県立人と自然の博物館
服部 保 教授
橋本 佳延 研究員

協力団体
ブナを植える会
日本山岳会関西支部
六甲楽学会
芦屋森の会2001

この行事は瀬戸内オーリーブ基金の助成を受けています。

事務局 〒652-0884神戸市兵庫区和田山通1-2-25・D-102(有)桑田製作所内

ブナを植える会 H・P 090-3166-9785
桑田 結(くわた むすぶ) FAX 078-652-7625

これまでの調査結果

本計画では平成19年秋より年1~2回の刈り取りを実施し、ススキやその他の草原生植物の生育状況や種多様性の変化を調査しています。草原内で6つの10m×10mの方形区を張り、その中にさらに3つの小方形区(2m×2.5m)を設けて、方形区内のネザサなどの刈り取りと小方形区内に生育する植物の種数、ススキとネザサの草丈、各植物の生育状況(被度)の計測を行っています。

刈り取り方法は「毎年秋に1回の刈り取りを行うパターン(1回刈り区)」と「初年度は秋と夏の2回、2年目以降は毎年秋の1回刈り取りを実施するパターン(2回刈り区)」の2パターンを採用しています。

(1) ススキとネザサの草丈の変化(図1)

ススキについては1回刈り区、2回刈り区ともにネザサよりも高い草丈で維持されていたので、今後も同様に推移すると考えられます。ネザサについては1回刈り区では秋の刈り取りの影響によって「春は0.3mに抑えられ、秋には0.7mにまで成長する」季節変化を繰り返しており、今後も同じように推移すると考えられます。一方、2回刈り区では1年目夏に刈り取りを実施したため、1年目秋以降は0.2~0.4mの低い草丈で推移していました。今後も毎年秋に刈り取りを実施すれば、同程度に低く草丈を抑えられると考えられます。

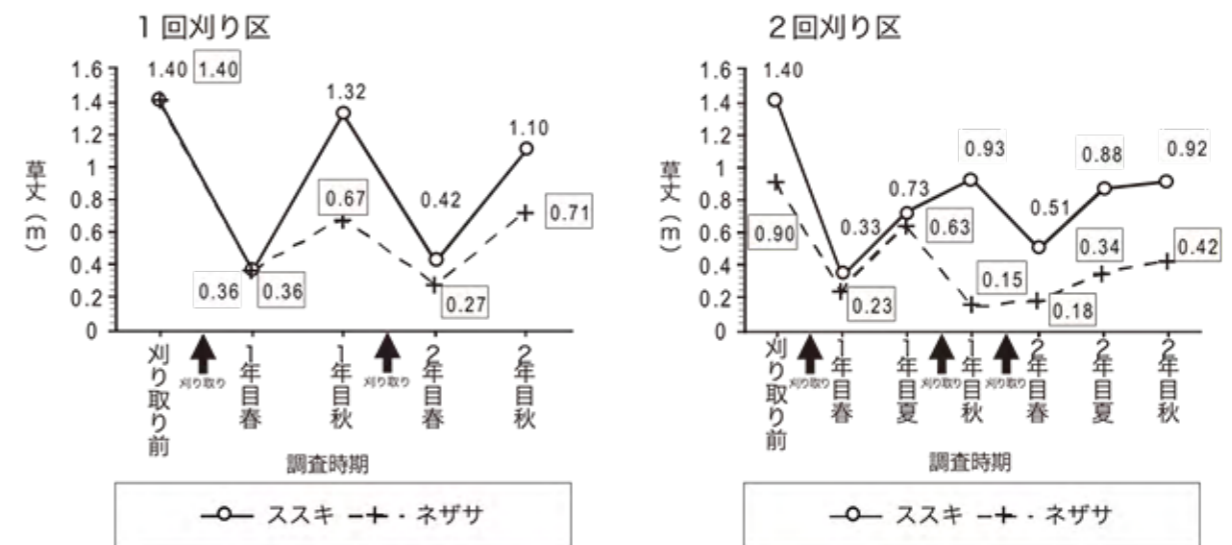


図1 管理によるススキおよびネザサの草丈の時系列変化

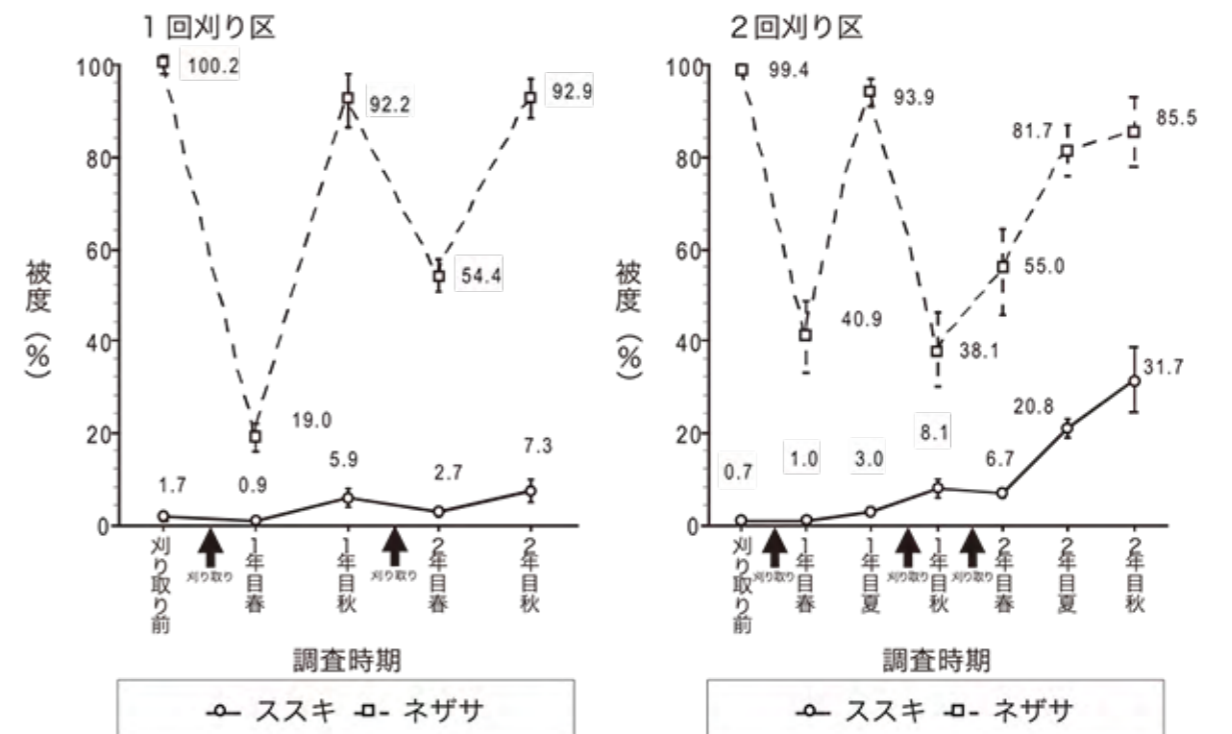


図2 管理後のススキおよびネザサの被度の変化

エラーバーは標準誤差を示します。

(2) ススキとネザサの被度の変化 (図2)

ススキについては、1回刈り区では刈り取り前の1.1%に比べ1年目秋は5.9%、2年目秋は7.3%と増加がみられ、今後も緩やかなペースで増加すると予想されました。一方、2回刈り区では刈り取り前の0.7%に比べ1年目は秋8.1%、2年目秋は31.7%と増加していましたので、今後もススキの被度は順調に増加すると予測されます。ネザサについては、1回刈り区では秋の刈り取りの影響で春は被度が低いものの、秋にはほぼ90%以上まで増えて完全に優占してしまっていました。一方、2回刈り区では、1年目夏の刈り取りの影響で、1年目秋の被度は40%未満に、2年目の春・夏・秋ともに前年度に比べ低い値で抑えられていました。今後も毎年秋の刈り取りを続ければ春、夏ともに比較的被度の低い状態を維持できると予想されます。

(3) 草原生植物の種数の変化 (図3 折れ線グラフ)

1回刈り区では刈り取り前の2.2種と比較して1年目秋は5.8種と増えましたが、2年目秋は4.4種とやや減少し、種数は横ばいに推移しています。2回刈り区では刈り取り前の5.1種と比較して1年目秋は7.8種と増えましたが、2年目秋は7.0種とやや減少し、種数は横ばいに推移していました。どちらの区でも今後も種数が急激に増加する可能性は少なく、横ばいの傾向が続くものと考えられます。

(4) 草原生植物の被度の変化 (図3 棒グラフ)

1回刈り区では、刈り取り前の0.06%と比較して1年目秋は0.89%と増えましたが、2年目秋は0.64%

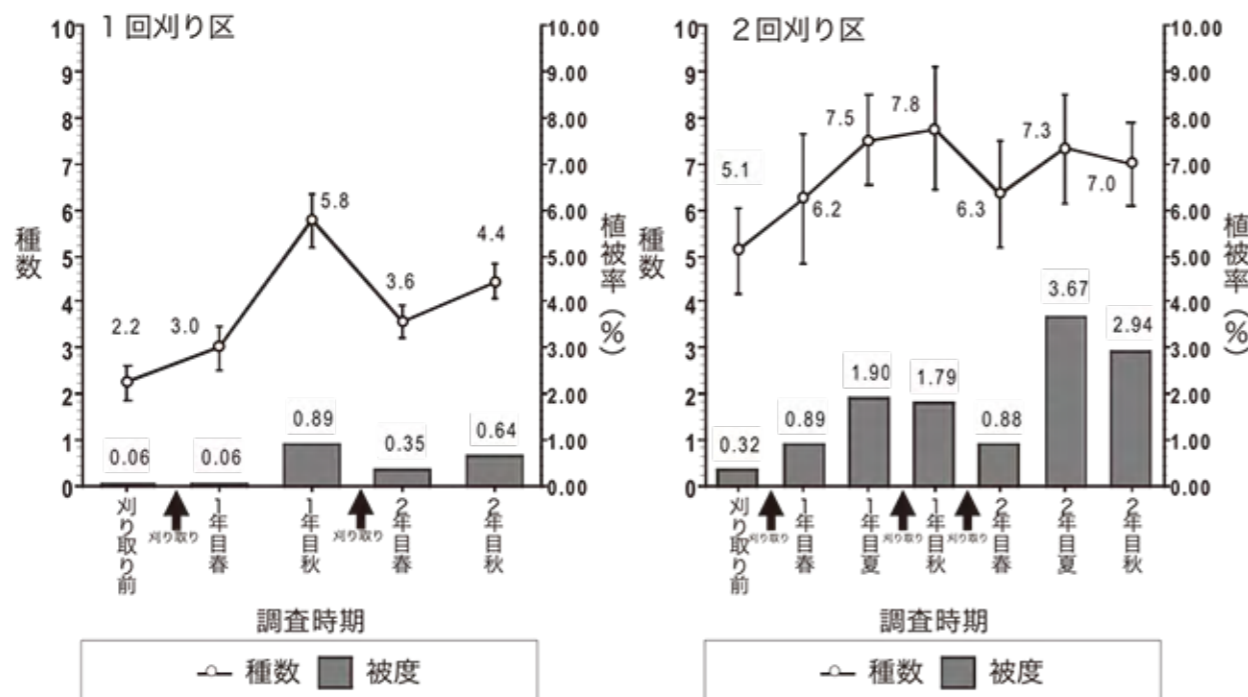


図3 管理後の草原生植物 (ススキ・ネザサ・マルバハギを除く) の出現種数および被度の変化
種数は5m当たりの出現種数を示しています。エラーバーは標準誤差を示します。

やや減少し、横ばいに推移していました。2回刈り区では、刈り取り前の0.32%に対して1年目秋は1.79%、2年目秋は2.94%と推移していました。増加幅は大きくないものの毎年増加傾向にあり、今後も増加傾向を維持すると予想されます。

(5) まとめ

今回の結果から、刈り取り管理にはネザサの勢力を抑え、ススキを回復させる効果があることは明らかといえます。特にネザサの勢力を短期間で抑えるには毎年秋の管理に加えて初年度夏にネザサを選択的に刈り取ることが効果的であるといえそうです。ただし、ススキの優占群落の再生にいたるには2年間では短く、今後も継続的な管理を行う必要があるといえます。

草原生植物については植被率が増加しています。特に初年度に2回刈りを行うと草原生植物の植被率の回復が早いといえます。一方、種数については、刈り取り1年目は増えるものの2年目以降頭打ちになっていました。これは東お多福山全体で植物の種類や個体数が激減していることが影響していると考えられます。東お多福山のように草原全体で草原生植物の種数・個体数が激減している環境では、刈り取りだけでは種数の増加は見込めない可能性が高いかもしれません。

以上のことから、現存する草原生植物の生育状況を好転させるためには初年度の夏・秋の二回刈りを実施するのが効果的であり、種多様性の回復には移植による保全手段を検討する必要があるといえそうです。

ススキ草原復活作戦

六甲山系の貴重な植生

東お多福山の草原は、1945年には36%あったが、2008年には8%と約4分の1以下に減った。かつては薪炭を多く材料や、田にすき込む肥料にするため定期的に刈り取られていたが、生活様式の変化で50年代ごろから放置が進んでネザサが増殖。人の背丈以上にまで伸びて日光をさえぎる。

東灘・芦屋市境「東お多福山」

六甲山系の山上に残る貴重なススキ草原として知られる東お多福山(神戸市東灘区、芦屋市境)で、草原の再生計画が進んでいる。人の手が入らなくなったことで激減したススキを復活させようと、市民団体などが県立人と自然の博物館(三田市)の協力を得ながら取り組んでおり、今秋で丸2年。県や環境省も調査に参加するなど注目を集めている。(山崎 竜)

市民団体など取り組み

刈り取り続け成果

つたため、ほかの草原性は手入れの効果が出て植物が姿を消し、近年はマツやクワが成長するなきかげやすいと話す。3年目はオミナエシやワレモコウなどの草を植える年計画で、2007年11月に始まった。県などの調査によると、刈り取り「フナを植える会」の案によってススキの密度が高まり、リンドウやツリガネニンジンなどの草原環境学習の場にして、性植物が育っているのが確認された。

調査にあたった同博物館の橋本佳延研究員(左)を産ませている。

ボランティアによって草刈りが行われている東お多福山＝神戸市東灘区、芦屋市境

平成21年11月25日付 神戸新聞

nature of Hyogo

東お多福山の草原

橋本佳延
県立人と自然の博物館 自然・環境再生研究部

昭和49年の東お多福山の様子。白い穂が美しいススキ草原が広がる。(故・矢野悟道博士撮影)

みなさん、大面積の草原が東お多福山にあることをご存じですか。砥峰高原やハチ北高原のような草原の自然を、都心に近接するこの場所でふれることが出来たらどんなにすきなことでしょう。神戸市東灘区と芦屋市の境に広がる東お多福山の草原は、かつてはキキョウ、スズサイコ、オケラなどが多数生育する、草原生植物の豊かなススキ草原でした。肥料や飼料などを得るための刈り取りや山火事、森林管理のための除草など、さまざまな要因でススキ草原が保たれていたのです。しかし、開発や植林、管理放棄による森林群落への遷移等により昭和23年には59%あった草原が平成7年には7%にまで縮小、優占種もススキからネザサに置き換わり草原生植物の種数も個体数も減少しています。

このように東お多福山の草原は、生物多様性の“質”“量”ともに危険な状態ですが、幸いなことに林道沿いなどに草原生植物がわずかに残るほか、土壌にそれらの種子が眠っている可能性があります。19年秋より、植物豊かなススキ草原の再生を目指して、草原の一部区域で市民グループと県立人と自然の博物館が協働で試験的な刈り取り実験を行っており、草原生植物の種数や個体数が徐々に増え始めています。

東お多福山の草原の再生には人のかかわりが欠かせません。かつての生業中心の関係ではない、レクリエーションの場や動物植物について学ぶ環境学習の場としての活用といった新しい関係を、東お多福山の自然と築くことが期待されています。

数年間までは見られたオミナエシの花も今はほとんど見ることはできない。(17年秋)

ひょうごの自然 14

Eco Hyogo 2009 Summer

古い案内書にみる東お多福山

社団法人日本山岳会関西支部 斧田 一陽

手元にある古い山の案内書を捲ると、東お多福山のことが書かれているものがある。そこに記載されていることは、当時の様子を表しているとも云えるので紹介することにする。

昭和16年朋文堂発行の「新版近畿の山と谷」(著者 住友山岳会代表 大島賢造)には、最高点(695.8m)はシノキ山で住吉谷へ越す鞍部(621m)はノシアゲ(竹中氏の著書)、女性的な曲線のこの草山は、一般的な呼称の東お多福山の方がふさわしいと紹介している。春はワラビ、初夏はリンドウ、ヤマユリ、ナデシコ、秋はシバグリ、満山のオバナ、ハギ、キキョウ、オミナエシが書かれている。現在は、芦屋ゴルフ場になっている花原の地名(略図には小屋の記号あり)、清水の流れ、平坦な芝原の畑ノ場の記載がある。尺に満たぬクマザサ、樹草を分けて頂上へ散歩している。

「鍛錬と趣味近畿ハイキング探勝コース」(油谷哲安編 白水社書店 昭和17年発行)には、お多福山として紹介し、遠望すると天鷲絨のようで、春は緑、秋は狐色に変化して美しいとある。昭和35年朋文堂発行「六甲とその周辺」(著者 中村勲)には、雨ガ峠の呼称や頂上は一大パノラマ台、略図には長谷や点線路の記載がある。昭和31年5月瀬戸内海国立公園六甲山地区として編入された機会に、兵庫県観光連で地名統一して地図を訂正して、花原・下畑・畑の場・田原が芦屋ゴルフ場に変更したことも記載がされている。

遙かなるススキ草原

芦屋森の会2001 村上 敏彦

1983年、長男を連れダンボールを尻に敷いて滑って遊ぶため東お多福山に出かけました。滑り具合はササが良いので、その場所探しをした記憶があります。

これは1969年、ネザサが一斉開花して枯れ、翌年からススキが優占しはじめ、その後4回ほど山火事が繰り返されたためササの良い箇所は少なく、しかも狭かったからだと推察します。

当時は気付きませんでした、草原性植物は種・量共に多かったでしょう。その後、絶えてこの山に来たことがありませんでした。

そして2001年、全国森林インストラクター資格取得を機に、山仲間、小中学生、受講生と連れ立って、毎年2度以上は来るようになりました。

その折々、今度はササのない場所を探し求めました。そこには説明するほどの草花がなく、皆さんには10分間程寝転び、流れ行く雲を眺めて貰いました。今時、このような体験機会がないためか好評でした。

2007年、草原化計画の誘いを受けて即賛同しました。人丈の高さで怒とうのように全山を覆い尽くすネザサに対する嫌悪感を一掃し、草原性植物への憧憬とヒーリングを期待したからです。

2009年秋、No3調査区の近傍を試みに少し広く刈り取りました。その作業直後、ネザサ越しではなく刈取り跡の地平の先に、瀬戸内海を見て感動を覚えました。

願わくは草原性お花畑の先に、同じ海を見るまで活動したいと思っています。

いま里山で

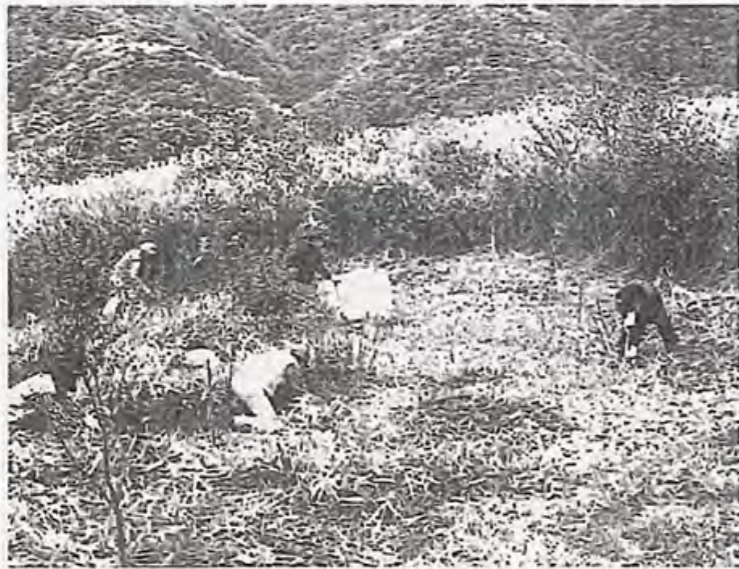
①

「言葉にできないほどシヨックでした」。京都府福知山市郊外の農業、吉良勝さん(69)は振り返る。

秋の七草の一つ、野生のキキョウの株を関係者から分けてもらい、地域住民らとともに7500株まで増殖。昨年、自らの農地に植え替え、今夏に「ヤマキキョウ園」として公開する計画を進めていた。「いずれはこの地をヤマキキョウの一大群生地にする。そんな目標の第一歩だった。

しかし、今春、キキョウは根腐れを起こし、5000株が枯れた。追い打ちをかけるように15000株の新芽がシカの餌食に。残った花で8月中旬まで園を開設し来場者の目を惹き寄せたが、入り口には「来園下さった方には、落胆させますが」の看板。吉良さんは「来年は植え場所を変えて再挑戦したい」と枯れない意欲を燃やしている。

「秋の七草」が危ない



ススキ草原を復活させるためネザサを刈り取る(神戸市)

万葉の歌人、山上憶良が「秋の花 尾花 蕙花 撫子の花 女郎花 また藤袴 朝顔の花」と詠んで、日朝本人になじみの深い「秋の七草」。かつては身近だった

キキョウ減少保全手探り

山などの荒廃で一部の植物が減少。環境省は憶良が朝顔(あさがお)と詠んだとされるキキョウを絶滅危惧Ⅱ類、フジバカマを準絶滅危惧種に指定している。「このままでは将来、七戸大教授)のが実情だ。七草の一つ、ススキ。絶滅危惧種ではないが、各地でススキ草原が減少している。兵庫県六甲山系の東お多福山もその一つ。1940年代までは、里山の一部としてススキ草原が広がっていた。だが、周辺でススキを原料とする重曹(かやぶ)き民家が減ったことなどから人の手が入らなくなった。今その一帯を覆ったのは、繁殖力の強いネザサの群生だ。

「ススキの原を取り戻そう」と、研究者や「アヲを植える会」(神戸市)など森林・里山保全グループが立ち上がったのが一昨年。約8分のうち、試験的に6

広角鋭角

荒廃する里山。各地で起っている問題やその対策を報告する。

東お多福山で山焼きをしよう!

六甲楽学会 高橋 敬三

六甲楽学会は、六甲山緑化100周年を機に神戸市が主催し、400人を越える市民が参加したワークショップ「六甲山これからの100年を考える」から、「市民の六甲山への思いを自由に話し、ともに行動する」プラットフォームとして誕生した「行政と協働する市民活動」です。「六甲山これからの100年」に取り組みようと提案された幾多の活動計画のなかに、ススキ草原の生物多様性保全と観光の活性化策を旨とした「東おたふく山で山焼きをしよう!」との提案があり、先進例の調査などを進めていた時に、なぜか楽学会の事務局機能が放棄され、活動の停滞を余儀なくされました。

そこに「ブナを植える会」と人博によって東おたふく山のススキ草原の復元をめざす今回の調査活動がセットされましたので、六甲楽学会としては渡りに舟と当初から参加しています。

この活動には、ススキ草原衰退前の風景を記憶している人たちの参加も多く、目標を共有しやすい、草原性植物復活の成果が可視的に体験出来る、また人博の学術的支援によって活動成果を客観的に理解でき、また新たな知識や自然の見方などの知的刺激が得られるのも魅力です。ご支援いただくスタッフは、いわば研究と普及活動を兼務されており、負担が大きいと思いますが、他の環境系の市民活動もこのような支援が受けられるなら、活動のステップアップに確信をもって臨めるでしょう。博物館による新たな生涯学習の方向性も示しているのではないかと思います。

今、東お多福山が面白い

ブナを植える会 会長 桑田 結

東お多福山が、ススキ草原からネザサ原に変わるとともに、ハイキングのルートが東お多福山に登らずに、雨が峠から、本庄橋～七曲りのルートにシフトされた。全山ススキ草原でハイキング途中の休憩所、昼寝の場所としてハイカーに愛されていたのは、30～40年前になる。その後、管理が十分でなくネザサと灌木が繁茂し、更に一部には植樹され、従前の東お多福山の姿から大きく変わってしまった。

神戸県民局から「都市山」六甲山の植生管理マニュアルが2007年に発行されました。その中に六甲山系における東お多福山の草原の貴重さが指摘されました。私も委員として参加していましたので、服部教授にネザサ刈払いを相談したところ、全面的にバックアップをするので、是非やって欲しいとの回答を得ました。人博より橋本研究員が指導者として、ブナを植える会を主管として、六甲楽学会、日本山岳会関西支部、芦屋森の会2001、HAT-J-関西と5団体が協力して作業体制を立ち上げました。平成19年の晩秋に第1回のネザサの刈払い作業がスタートしました。

その後、平成20年より瀬戸内オリーブ基金様から助成金をいただく事が出来ました。

更に、平成21年になって、一般の植物愛好家や研究者の参加があり、再生作業に弾みがついてきました。

作業開始3年目の今年は調査の一つの区切りの年であります。今後は行政の施策として取りあげていただき、従前の生物多様性の豊かなススキ草原へと再生と維持を願うものであります。

平成22年度(2010)の行事計画 東お多福山のススキ草原の再生を目指して

生物多様性豊かな草原の復元管理計画 植生調査とネザサ刈りを行います

指導 兵庫県立人と自然の博物館
服部 保 教授
橋本 佳延 研究員

協力団体 ブナを植える会
日本山岳会関西支部
六甲楽学会
芦屋森の会2001

この行事は瀬戸内オリーブ基金の助成を受けています。

植生調査は、調査班を編成して行います。調査班は、草花に詳しい人を調査員として、これから植生を勉強しようと思う人は調査補助員として、筆記だけの人は記録員として、カメラを持ってカメラマンとして、刈払器の使える人は、ネザサ刈りを行って貰います。いろいろな参加形態がありますので気楽に参加下さい。集合場所は、東お多福山の北方、土樋割峠です。

平成22年5月26日(水) 春の植生調査及び外構の笹刈り 集合9:30AM
予備日 5月27日(木) 申込み5月15日まで

平成22年7月28日(水) 夏の植生調査及び外構の笹刈り 集合9:30AM
予備日 7月29日(木) 申込み7月18日まで

平成22年10月13日(水) 秋の植生調査及び外構の笹刈り 集合9:30AM
予備日 10月14日(木) 申込み9月30日まで

平成22年11月24日(水) コドロードのネザサ刈り 集合9:30AM
予備日 11月25日(木) 申込み10月31日まで

行事の問い合わせは、桑田(H-P 090-3166-9785) までどうぞ。

- 当日の天候判断は、前日の17:00迄に行い、各団体で参加者に通知して下さい。
- 協力団体は、各団体でまとめて、ブナを植える会の事務局までお知らせ下さい。
- ブナを植える会の会員は、事務局(FAX 078-652-7625) まで。
- 傷害保険、交通費などは、各団体で対応して下さい。

平成21年度(2009)の報告

平成21年度は、下記の通り、行事を行いました。

平成21年5月19日(火)	春の植生調査及び外構の笹刈り	参加者22名
平成21年7月23日(木)	夏の植生調査及び外構の笹刈り	参加者17名
平成21年10月20日(火)	秋の植生調査及び外構の笹刈り	参加者27名
平成21年11月19日(木)	晩秋の全面ネザサ刈り	参加者21名