

## 東お多福山草原保全・再生活動の10年の歩み

三宅武男・河合篤（東お多福山草原保全・再生研究会）

### はじめに

平成19年11月からはじめた六甲山地東お多福山におけるススキ草原の再生を目指した取り組みが平成29年11月で満10年を迎えました。

かつては80ha以上あった面積が9haにまで縮小し、ネザサの繁茂でススキが衰退してしまっていた東お多福山の草原を、ススキの穂波がゆれ、様々な草原の草花や昆虫、動物がみられる生きもの豊かな姿に再生し、後世に伝えていくため、当研究会では、下記のような活動を10年間続けてきました。

### 活動方法

#### （1）刈り取り活動

草原の大半は高さ2m以上のネザサが高密度に繁茂する植分に被われていました。そこで、わたしたちはこのように管理放棄が長期間続き刈り取りがなされていない植分において、地上部の植物（主にネザサ）の刈り取りを再開しました。一度に9haを刈り取ることが出来ないため、毎年少しずつ面積を広げ、刈り取り管理を継続する植分の面積を広げています。このような植分ではネザサ以外の植物はほとんど生えていないため、春夏秋冬を問わず刈り取りを実施しても草原生植物への悪影響はほとんどありません。

また、刈り取りを再開した場所（管理継続エリア）で草原生植物の種多様性を回復させるためには、毎年1回の地上部の刈り取りを継続する必要があります。刈り取りを再開した植分では回復しつつある草原生植物へ悪影響を及ぼさないよう、刈り取りは晩秋から早春の期間に実施する必要があります。研究会では、管理継続エリアを晩秋2回、早春1回の計3回で刈り取る作業を実施しています。特に草原生植物が集中して分布している箇所においては、草原生植物やススキの早期回復を図るために夏季にネザサのみを選択的に刈り取っています。

#### （2）普及・啓発活動

東お多福山草原の魅力をより多くの方に知っていただくために、平成25年から兵庫県神戸県民センターと一緒に東お多福山草原生物多様性ガイド養成講座を毎年実施しています。ガイド養成講座では、草原の基礎を学ぶ「座学」、草原に実際訪れて動植物や景観を楽しむ「観察会」、お客さんを実際にガイドする際に説明する内容や安全確保、説明技術について学ぶ「ガイド手法講座」、学んだことを実際に経験するために実際にお客さんを案内する「模擬ガイド」、草原の魅力を守るための「管理体験」の5つのパートから構成されています。講座修了後は、修了生がグループを結成し、外部の要請に応じる形でガイド活動を実践、自己研鑽のための現地観察会を実施しています。

また、こうべ森の文化祭やひょうご森のまつりへの出展、不定期に植物観察会やシンポジウム、を実施しています。

#### （3）モニタリング調査

刈り取り活動がススキや草原生植物の回復に寄与しているかどうかを検証するためのモニタリング活動を実施しています。具体的には、草原内に10m×10mの調査区を5つ設置し、毎年、春、夏、秋の3回、その中に生える植物の種類を調査・記録しています（植物相調査）。また各調査区の中に2m×2.5mのモニタリング区を3つ設置し、その中に生える植物の種類と各種の植物の広がり具合（被度%）を記録しています（植生調査）。それに加えて、モニタリング区内に生育するススキとネザサの最大草丈の記録を行っています（植物高調査）。植生調査と植物高調査は秋刈りのみの区と夏のネザサの選択的刈り取りを行う区の2種類を設けています。平成25年までは毎年

春夏秋の3回、平成26年以降は夏秋の2回実施しています。

## 結果

### (1) 刈り取り活動

10年間の活動により管理面積は500㎡から20000㎡まで拡大しました(図1)。当初は年3回の活動で刈り取っていましたが、現在では年6回の活動でこの面積の刈り取りを行っています。

このような面積の拡大が可能になったのは活動の輪が広がり、刈り取り活動への参加者が増えたためです。開始時は年間23人でしたが、いまでは年間300人(のべ)を越える人々が刈り取り活動に参加しています(図2)。1回の刈り取り活動で、参加者が80人集まるようになってきました。

### (2) 普及・啓発活動

5年間実施したガイド養成講座から約100名の方が修了し、そのうち約30名が自主グループを結成して自己研鑽のための勉強会を月1階で開催するまでになりました。平成28年には環境省神戸自然保護管事務所主催の自然観察会において、平成29年には日本生態学会生態系管理演習においてガイド活動を実施しました。このほか、平成27年には古写真の巡回展、平成28年には古写真集の発行を行いました。

### (3) 保全効果の検証

秋刈りのみ区、夏のネザサの選択的刈り区のいずれもススキの草丈は1.5m前後で安定し、ネザサは2mあった草丈が50cm程度で低く抑えられることが分かりました(図3)。

また、ススキの被度は秋刈りのみ区で2%から30%に夏のネザサの選択的刈り区で0.3%から62.5%にまで増加しました(図4)。現在もススキの被度は増加傾向にあり、刈り取りによってススキ草原を再生させることは可能であることが確かめられました。

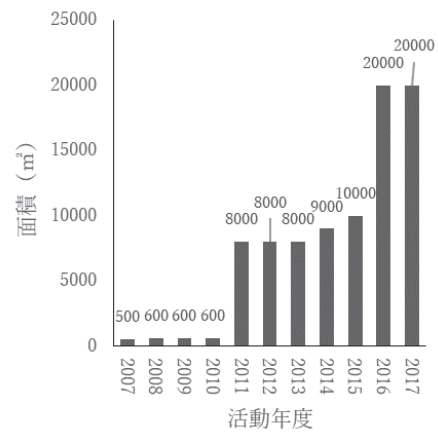


図1 2007年から2017年における草原管理面積の変化

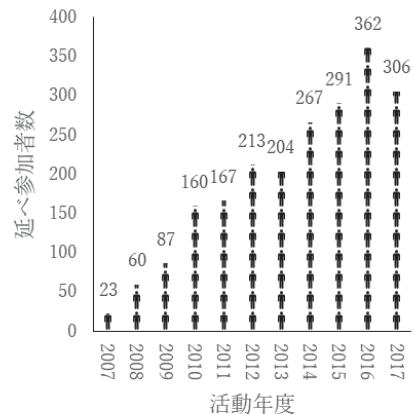


図2 2007年から2017年における各年の刈り取り活動への参加者数(延べ)

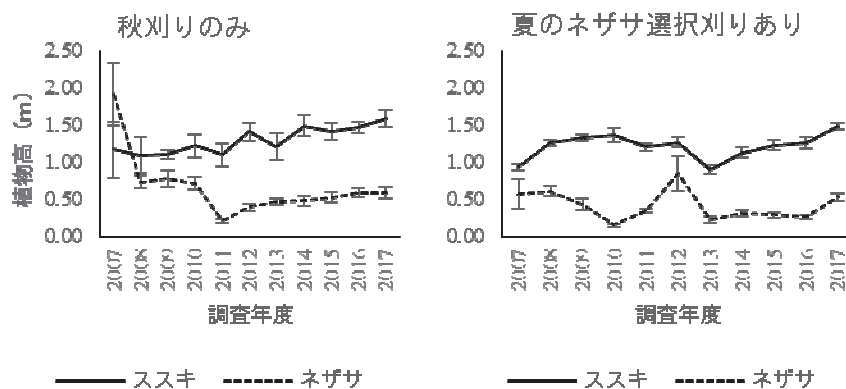


図3 モニタリング区におけるススキとネザサの平均植物高の変化(各条件N=6。エラーバーは標準誤差を示す)

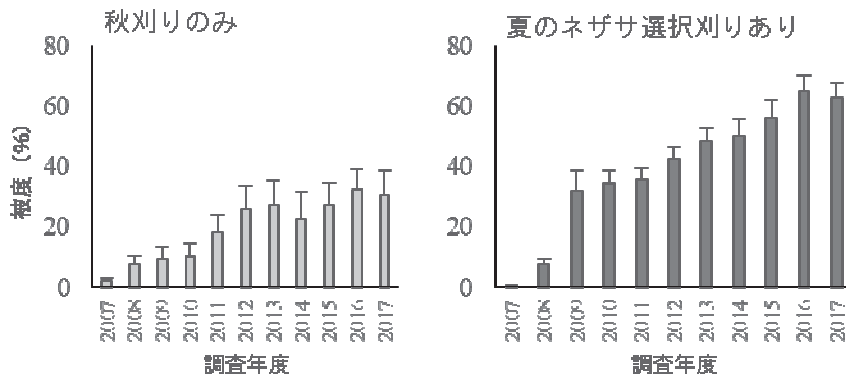


図 4 モニタリング区におけるスキの平均被度の変化（各条件 N=6。エラーバーは標準誤差を示す）

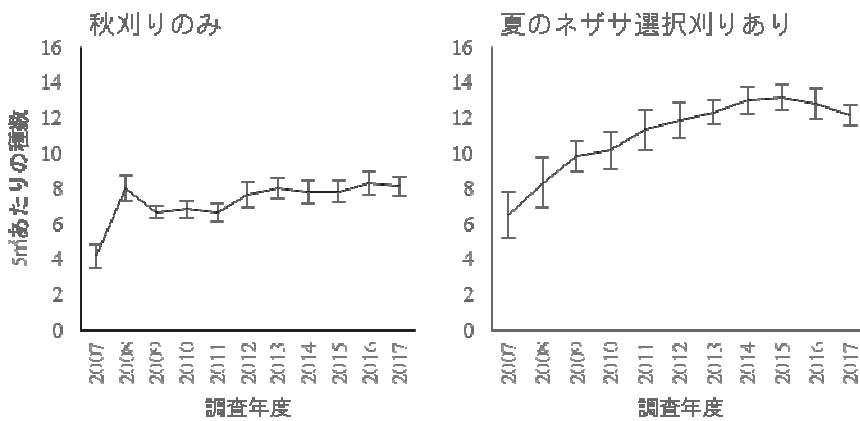


図 5 モニタリング区における草原生植物種数(5 m<sup>2</sup>あたりの平均)の変化(各条件 N=6。エラーバーは標準誤差を示す)

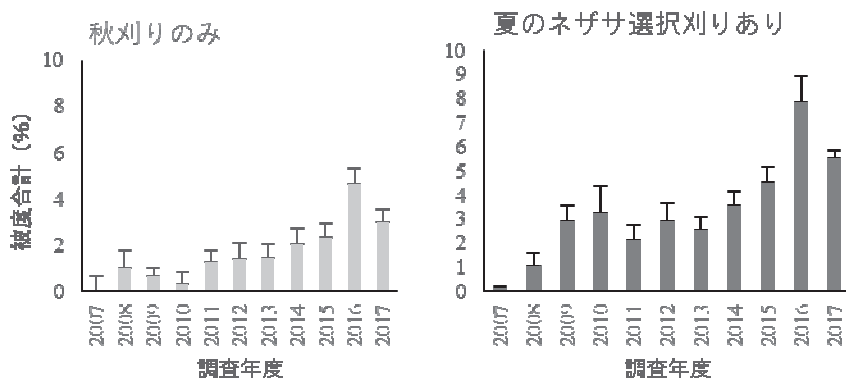


図 6 モニタリング区における草原生植物（スキ、ネザサ、マルバハギは除く）の被度合計（平均）の変化（各条件 N=6。エラーバーは標準誤差を示す）

草原生植物の種数の回復状況ですが、秋刈りのみ区で4種から8種に、夏のネザサの選択的刈り区で6種から12種にまで増加し、刈り取り前よりも大きく改善しました(図5)。しかし、増加の勢いは秋刈りのみ区では刈り取り開始2009年頃から横ばいに、夏のネザサの選択的刈り区では2015年ごろから横ばいになっており、秋刈りのみ区の方が早く頭打ちになることが分かりました。5㎡という狭い面積で回復させることの出来る多様性は限られているのかもしれませんが。

草原生植物の量(被度)については秋刈りのみ区で0.01%から3.1%に、夏のネザサの選択的刈り区で0.1%から5.5%にまで増加しました(図6)。植物の種数の傾向とは異なり、植物の量については10年間で増減を繰り返しつつではありますが右肩上がりの傾向であり、今後も増加していくのではないかと考えています。

このほか、調査は出来ていませんが管理継続エリアではササユリの開花個体数が増加したり、キキョウ、スズサイコ、オケラなどの絶滅危惧種の生育箇所の発見箇所数が増えたり等の傾向が見られています。

## まとめ

皆さまに支えられて続けられた10年間の保全活動、普及啓発活動の甲斐があり、参加者数も順調に増え、管理面積は500㎡から20000㎡に大幅に拡大することが出来ました。また、モニタリングの結果、少なくとも調査区ではススキが繁茂し、ススキ草原と呼べるような姿に変わってきました。草原生植物の種数や量も増加傾向にあり、刈り取りを行うことが草原の生物多様性の保全にとって有効であることも分かりました。

このように活動は順調にみえますが課題もたくさんあります。一つはモニタリングに結果で分かるように、調査区のような小面積では刈り取りを続けたとしても種数の回復には限界があります。かつての東お多福山でみられた植物が生育出来る環境を回復させるためには、新たに草原生植物の回復が期待できる場所を探索して刈り取り管理を行う面積を広げることが必要と考えています。

また、草原内に生える樹木は毎年少しずつ成長しており草原の一部では樹林化が進行しています。樹林になってしまうと、ススキ草原の景観が失われ、草原生植物も樹木の陰の下で弱り、数を減らしてしまうおそれがあります。保安林に関連する規制のため樹木の伐採が制限されているので、このことについては関係者とも協議して慎重に対応を検討する必要があります。

最後に、活動の継続のためには仲間が必要です。現在は順調に参加者が増えていますが、参加者の増加に伴って刈り取り活動の際の安全管理や連絡体制を整えるためにはリーダーとなる人材が不可欠です。また未来へ草原を継承するためには若い世代の参加がしやすい活動メニューも必要です。例えば、親子で参加できる草原の魅力を楽しむプログラムや現役世代が参加しやすい社会環境と整えるなどの工夫が必要です。活動の発展を支えるための研究会運営を担う多様な個性をもつ仲間が集まってもらえるようにしたいと考えています。

そのためには、まずは東お多福山草原を知ってもらうが大切です。これからも皆さまのご声援、ご参加をお待ちしています。

HP : <http://otahuku2016.wixsite.com/higashiotafuku>

## 謝辞

10年間の活動を続けてこられたのは、研究回の活動に参加してくださっている仲間はもちろんのこと、兵庫県神戸県民センター、環境省、神戸市森林整備事務所をはじめとする行政団体のご支援があったからです。活動に必要な資金はたくさんの助成団体の皆さま(瀬戸内オリーブ基金、兵庫県緑化推進協会、阪急阪神未来のゆめ・まち基金、公益信託自然保護ボランティアファンド、コープこうべ環境基金、公益信託大成建設自然・歴史環境基金、公益財団法人日野自動車グリーンファンド、GGG 国立・国定公園支援事業、ひょうご環境保全活動助成金、神戸市生物多様性保全活動補助金)に支えていただきました。この場を借りて感謝を申し上げます。