

1、平成 25 年度中間報告 - 1

今年度の作業は 11 月～2 月を予定し、ちょうど半分が過ぎました。これまでに昨年度終了しなかった F 地点の旧水田部分の除草と一部の表土剥ぎ、F 地点から J 地点に向かう道路の補修を行い、昨年現地に残した E 地点の木と枝の一部を運び出しました。現在は G・K 地点の木の伐採と除草を行っているところです。

当初の予定では G・H 地点が終了し、I 地点に入っていることになっていますが、まだ G 地点の作業を行っています。遅れている原因は、昨年度に積み残した作業を行ったこと、昨年度行わなかった木や枝の搬出を行っているために、作業工程に遅れが出ていると思われます。しかし、いずれの作業も植生回復には必要なことなので、あせらずに進めていこうと思います。そこで、今後作業を進めるにあたって、昨年度や今年度の作業の成果をまとめて、植生回復作業の進め方について示しておこうと思います。昨年度の作業結果から、少なくとも 2 段階の作業が想定できます。

【第 1 段階】：日照の確保

木を伐り、除草し、地表の落ち葉を除去し日照を確保したところから、ミカワバイケイソウが数多く発芽し、絶滅状態だったコバノトンボソウやオオバノトンボソウ等が復活しました。日照を確保するだけで復活する植物があることが確かめられました。また、木を伐る範囲は、少なくとも新たに復元できる湿地部分が日陰にならないようにする必要があります。

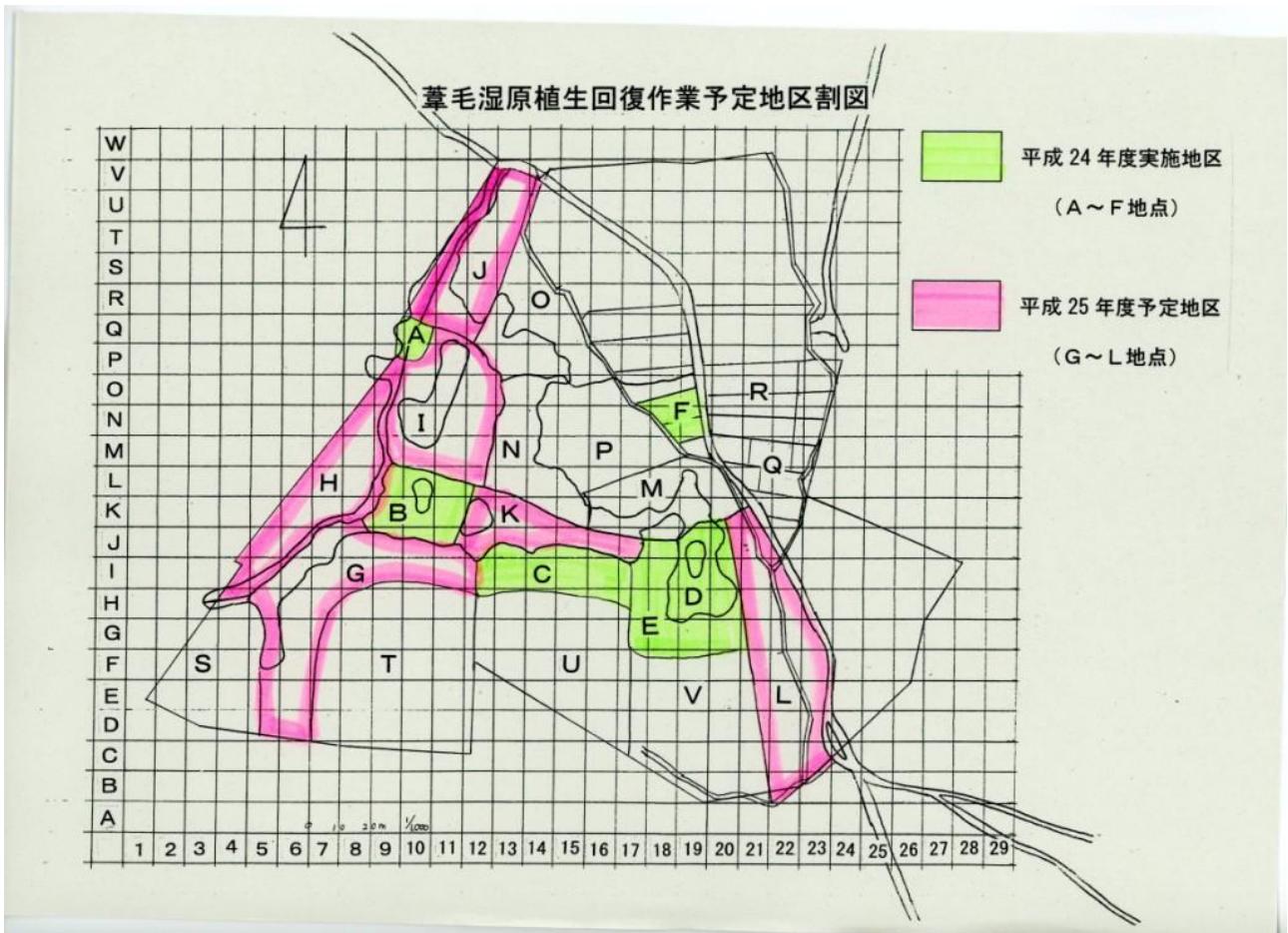
【第 2 段階】：表土の除去

日照を確保した地点の中で表土を剥いだところは、湿地状態が回復し、休眠種子からシラタマホシクサ、ミカヅキグサ等が発芽しました。第 1 段階より遷移が後退し、より良好な状態になったと思います。かつて良好な湿地であったところで森林化したところは、表土を剥げば元の湿地に戻ることが確かめられました。

問題は、良好な湿地がどこにどのように埋まっているのかということです。かつての良好な葦毛湿原の状態を知っている方の記憶から、およその状況は推定できます。その中でも、現在湿地として残っている部分の縁辺部で、ミズゴケや木の根が重なってフカフカの表土があるところがあります。この部分は大半が土ではなく、ミズゴケや植物の根、半分解状態の葉などが固く堆積したもので、スコップで掘ると四角く切り取れ、ホームセンターなどで売っている芝生のマットのようになります。この下には湿地が埋まっているようです。また、厚さ 5 cm 程度の水分の多い表土があり、木が密生しているところがあります。これらの木は根が絡み合うようになっており、この下にも湿地が埋まっているようです。かつては良好な湿地だったところが遷移により森林化したもので、優先的にこのようなところの表土を剥いでいこうと思います。

現状で礫がたくさん見えているところは、乾燥して表土も少なく、湿地にはならないところだと思います。しかし、この部分も草地として湿地の周辺にある程度の範囲で必要な部分だと思います。

これからの作業としては、G・K地点で第1段階の日照の確保を優先して行い、次に第2段階の表土の除去を進めようと思います。これらの作業が一段落したら、H地点を飛ばして、I地点の木道沿いの部分の木の伐採、除草、ミズゴケの除去を行って、G～I地点までスムーズに流れる水道の確保をしたいと思っています。



2、絶滅種の復活と遺伝的多様性の確保

葦毛湿原で復活したヒメミミカキグサは、昨年度少なくとも18個体が確認できました。A地点の木道の東側と西側の2か所です。西側は2011年まで確認できていたところ、東側は十数年前から確認できなくなっていたところです。今年の夏には個体数が増えるのか、あるいは減るのか、今後モニタリングしていきますが、単に数が増えたとしても必ずしも安心できるとは限りません。遺伝的な多様性を確保するためには、できるだけ多くの地点で復活し、今後も良好な状態で存続できるようにする必要があります。そのためには、かつて自生していたすべての地点で復活を目指して順次作業を進める必要があります。

もし、複数の地点で復活できれば、次の段階として、さらに遺伝的多様性を確保する方法を考えなければなりません。すべての個体のDNAを調査し、ジェネット数が分かればよいのですが、ヒメミミカキグサはあまりにも小さく、分析のための試料採取によるダメージが大きすぎると思います。また、現時点では、DNAを分析する能力もありません。そこで、葦毛湿原全体でのヒメミミカキグサの遺伝的多様性を保持するためには、複数の地点間で種子の交換をするのも一つの方法だと思います。別地点の個体が近くにあれば他家受粉する確率も高くなると思います。それが異なったジェネットであれ

ば、遺伝的多様性を確保することができます。

しかし、そこで問題になるのが、ヒメミミカキグサが種子を作っているかどうかです。単に、植物が復活し花を咲かせただけでは、次の世代につながったとは言えません。今年の夏は、種子の有無を調べたいと思います。もし、種子が生産されていなかったとしたら、別の問題があるということです。

3、受粉と多様性

花は何のために咲くのでしょうか。もちろん、人間を楽しませるために咲いているわけではありません。種子を生産し、自らの種を次世代に継承するためです。モニタリングを進める中で、絶滅種が復活してたくさんの花が咲いたことが確認できれば、うれしいことではありますが、それだけでは安心できません。植物にとっては、花を咲かせても種子ができなければ、受粉に失敗し無駄になってしまったということになります。

長い間土壌シードバンクの中に眠っていた休眠種子から絶滅種が復活できたとしても、種子ができなければ、せっかく長期間保存されていた土壌シードバンクの無駄遣いになってしまいます。そのためには、発芽条件だけでなく、受粉条件も整える必要があります。しかし、それぞれの植物がどのような受粉条件を持っているのかについては、よくわかっていません。葦毛湿原の植物がどのような受粉条件を持っているのかについては、調べてみる必要があります。

そこで、今年はモニタリングで結実調査をしたいと考えています。具体的な方法については、専門家の意見をお聞きした上で計画したいと思います。

受粉

植物の受粉には、同一個体内で受粉を行う自家受粉と、他の個体の花粉で受粉を行う他家受粉があります。また、受粉形態の違いから、風媒、水媒、鳥媒、虫媒等に分けられています。他家受粉は、遺伝的多様性の維持と、近交弱勢の防止に役立つシステムで、そのために植物は、雄しべと雌しべの成熟時期をずらしたり、位置をずらして自家受粉しにくくするように進化しているものもあります。この中でも遺伝的多様性に最も影響のありそうなものが、**虫媒**だと思います。つまり、虫がいなくなってしまうと受粉できなくなってしまうということです。

葦毛湿原で人間の目を楽しませてくれる花は、多くが虫媒花だと思いますが、花粉を運んでくれる虫がどの程度花を訪れているのかは十分な記録がありません。今後は、結実の有無と、ポリネーター（送粉者）の確認が必要だと思います。

4、ポリネーターを記録しよう！

畑の作物も、虫が来なければ実がつかないそうです。ハウス栽培のイチゴは、受粉のためにミツバチの助けを借りています。近年、そのミツバチが大量に死んでしまったり、巣箱からいなくなってしまう事件が報道されていました。日本だけでなく、アメリカでもミツバチやマルハナバチの大量死が問題になっています。

葦毛湿原の植物にも多くの虫たちが訪れています。多くの昆虫が訪れているノリウツギなどは目立つ存在ですが、ヒメミミカキグサやトキソウに昆虫が来ているのをほとんど

見たことがありません。少なくとも個体数の少ない絶滅危惧種については、結実調査と共にポリネーターが来ているのかを確認する必要があります。そこで、写真に撮って記録に残すことを始めたいと思います。デジタルカメラが普及して写真の記録が簡単に残せるようになっていきます。専門家が一人で行うには大変な時間がかかると思いますので、できるだけ多くの方に参加していただいて記録に残していきたいと思います。写真があれば、あとから専門家に種を同定してもらうことができます。保護の会のモニタリングだけでなく、葦毛湿原を訪れる時には、ぜひカメラを持って出かけて下さい。大勢の目で見ただけより多くの情報を記録できると思います。

ポリネーター(花粉媒介者・送粉者)

ポリネーターは、植物の花粉を運んで受粉をしてくれる動物のことです。多くは昆虫ですが、一部には鳥類や哺乳類などの脊椎動物もいます。

ハノウツギに集まる虫たち

ノリウツギには、ミツや花粉を求めて多くの昆虫が訪れます。ハナムグリやカミキリムシなどの甲虫が多く来ているようです。花も大きく、葦毛湿原の中では最も多くの虫が集まる花だと思っています。



ハナムグリ



クロヤマアリ



コウヤホソハナカミキリ