

いもう 葦毛通信



ウメバチソウ

平成 28 年 2 月 2 日
豊橋市文化財センター
豊橋市松葉町 3 丁目 1
TEL : 0532-56-6060

No. 33

1、平成 27 年度作業報告—3

I 地点

葦毛湿原では、1988 年から植生回復実験を始め、作業規模を拡大しながら 1991 年には小規模施策へと進み、1995 年からは回復施策を行いました。

I 地点は、木道に囲まれた約 1,400 m²の四角い区画で、2012 年までの植生回復作業においては、一度も手を入れなかった場所です。それは、他の植生回復作業を行う地点との比較のために、湿地として最も保存状態が良かった部分をそのまま残したからです。

しかし、その間に遷移が進み中央の島状部はかなり大きくなり、イヌツゲやネザサ、コシダ、ウラジロ等が繁茂しています。そこで今回は、I 地点北端で木道が T 字路になる J・O 地点との境の南側に実験区（I-3 地点）を設定しました。

I-3 地点（約 100 m²）

作業前の状況は、木道近く（写真手前部分）から中央部分（写真奥）にかけてヌマガヤが優勢で、ネザサが混じり、ノリ

ウツギがわずかにありました。左右は帯状（旧水田の畔）にイヌツゲとネザサ・コシダ群落があり、奥にはネザサ・コシダ・ウラジロ群落がありました。

今回の作業では、これらを伐採して日照が十分に確保できるようにしました。伐採したところ地形が明らかになり、この部分が水田であり、人為的に改変された地形であることが確認できました。写真左側が一段高くなっており、左から右に向かって水田の区画が連なり、順番に低くなっているようです。イヌツゲは、旧水田の畔部分にあるようです。ヌマガヤ群落だった中央部は、水量が多く、常に一部が冠水しているような状態です。奥はコシダとウラジロ群落でしたが、刈り取ったところ中からミズゴケの山が出てきました。



I-3 地点作業前（2015 年 12 月 15 日）



I-3 地点作業後（2016 年 1 月 7 日）



旧水田の畔と段差



ミズゴケ（手前）とウラジロ（奥）の山

左写真の左上の一段高くなっているところにイヌツゲやコシダが繁茂していました。写真奥には刈り残したコシダ群落が帯状に見えます。この部分が水田の畔になっています。

右写真の中央はミズゴケの山、その奥は山のように膨らんだウラジロ群落です。



ミズゴケの山（手前）



枯れたミズゴケの堆積とウラジロ群落

左の写真のミズゴケの山は手前側の上の方と奥の一部だけが緑色をして生きている部分です。ミズゴケは枯れても分解せずに堆積して山ようになり、表面だけが生きていて膨れるように成長しているようです。右の写真はミズゴケの山の奥ですが、ここも、枯れたミズゴケが平らに堆積しています。後ろはウラジロ群落ですが、ミズゴケと同様に山ようになり生きているのは表面だけで、内部は枯れたウラジロの葉や茎が堆積しています。

平成 25 年度の H・I - 1 地点の実験区でミズゴケを除去しましたが、これらでは音を立てるほど水が多く流れるようになりました。これまでの経験から、ミズゴケは特に水量の多いところに繁茂しており、この I - 3 地点でも、ミズゴケを除去すると多くの水が流れ出す状態になると思います。指定地内ではあちこちにミズゴケが繁茂して大きな山になっている所がいくつも見られます。中心部分の遷移を押し戻す第 3 段階の作業では、これらのミズゴケを除去することで水量の多い良好な湿地が回復できるようになると考えられます。

今回の作業は、ヌマガヤやネザサを刈り、イヌツゲを伐採しましたが、ミズゴケの除去や表土の剥ぎ取りは行っていません。日照を回復させる段階に留め、作業は最低限に限っています。それでも、刈り取り作業のために湿地内に踏み込んでいるので、地表面には軽い攪乱が入った状態です。今後はとりあえずこの状態で経過を観察します。

I - 3 地点は、これまでの観察では木道沿いにわずかにトキソウが残り、ヤマラッキョウもわずかに咲いていました。湿地中心部はヌマガヤが優勢でしたが、明るくなることで愛知県絶滅危惧 I B 類のトキソウ等の絶滅危惧種の増減を確認します。

次の段階には絶滅危惧種が無い所でミズゴケや表土を一部除去する実験区を設定し、ヌマガヤ等を刈り取っただけのところと比較できるようにするつもりです。

L地点（作業中：木の伐採が終わり、片づけているところ）

L地点は、昨年度に北側の半分ほどを間伐して明るい森にしました。今年度は残りの南側半分の間伐を行い、6月に間伐を行った国有林につなげることができました。かなり明るくなりましたが、まだ伐った木の処理が残っています。これまでは見通しの悪い暗い森でしたが、明るくなることでミカワバイケイソウが多く発芽してくると予想しています。



L地点作業前（2015年10月24日）



L地点作業中（2016年1月26日）

L地点の中間あたりの木道沿いです。間伐して見通しが良くなり、北西側の山が見えるようになりました。



L地点作業前（2015年10月24日）



L地点作業中（2016年1月26日）

指定地上流部のミカワバイケイソウ群落の看板があったところです。作業前は暗くなってミカワバイケイソウの発芽はごくわずかで花も咲かず、群落と呼べるほどのものではありませんでした。しかし、かつては数多くの個体があり、花を咲かせていたそうです。



L地点作業前（2015年10月24日）



L地点作業中（2016年1月26日）

上流部の国有林と接するあたりから北側を見たところです。作業前は暗い森で全く見通しが利きませんでした。間伐することにより、北西側の山が見えるようになりました。

2、「植生発掘！」とは？

鷲谷いつみ「**植生発掘！**」のすすめ『**保全生態学研究**』vol. 2 1997

中央大学教授の鷲谷いつみさんが20年近く前に書かれた論文です。葦毛湿原の大規模植生回復作業を行うにあたって最も参考にしている考え方です。インターネット上で公開されており、誰でも読むことができます。以下に、項目ごとの概略を示しておきますので、ぜひ、原文をご覧ください。

【生物多様性の保全・復元に役立つ植生復元とは？】

植生の復元に関する3つの条件と4つの実行方法が示されています。

【良好な現存モデルが存在するとき】

植生復元のために、種子や土壌シードバンクの播き出し方法等が示されています。また帰化植物の蔓延の問題も述べられています。

【良好なモデルが見あたらなかったら発掘！を】

極めて長期間にわたって種子を保存する土壌シードバンクを発掘して、過去の埋土種子から植生復元を行う方法を提言しています。

【帰化植物を排除して植生復元】

植生復元を行う場合、地表面近くにある帰化植物の埋土種子を除去する必要があることが示されています。また、土壌シードバンク確認のための小規模な播き出し実験のため、地層を分層して発掘する必要性が示されています。

★この分層発掘という方法は、考古学の発掘調査で行われている方法と全く同じです。

【植生発掘の実際】

植生発掘の具体的方法が示されています。

★地層の発掘は、考古学に豊富なノウハウがあります。土壌シードバンクの発掘にも十分役立てることができます。

【それでも早ければ早いほど効果の上がる発掘】

土壌シードバンク中の種子の寿命は人為的な保存より自然状態の方が短くなるので、種子が埋まってからできるだけ早く発掘する必要があるとされています。

【植生発掘の情報を広く交換】

植生発掘による復元は、成功しても失敗しても、その結果を公開して共有する必要があることが示されています。

★葦毛湿原大規模植生回復作業では、「**葦毛通信**」を刊行することにより、結果だけではなく、作業の進行状況も含め、リアルタイムにできる限り早く公表するようにしています。

【土壌シードバンクは万能ではない/認識と評価を】

土壌シードバンクに残っている種子は、埋まった当時にあったすべての植物の種子があるわけではなく、寿命が短い種子や、土壌シードバンクを形成しない植物もあるので、土壌シードバンクは万能ではないことが示されています。しかし、地表面に帰化植物しかなくても、地下には絶滅した植物の土壌シードバンクが残っているので、環境アセスメントの対象に土壌シードバンクも含めるべきだということが示されています。

「**植生発掘による湿地の復元**」という考え方は、保全生態学の研究成果ですが、実際に行っている発掘という作業は、考古学に詳細なノウハウがあります。保全生態学と考古学が共同して植生発掘を行うことが、これからの「**植生復元の理想的な形**」だと思います。