

いもう 葦毛通信

平成 27 年 3 月 30 日
豊橋市文化財センター
TEL : 0532-56-6060

No. 20



ショウジョウバカマ

1、春の開花状況－1

葦毛湿原では、3月初めから春の花が咲き始めました。ショウジョウバカマは湿原のあちこちで咲いています。タチツボスミレやハルリンドウも開花し、春らしくなっています。4月上旬には満開になるでしょう。ミカワバイケイソウも明るくなったL地点だけで約300株が発芽しています。D・E・M地点を含めると、約500株が発芽しており、今後も増えると思います。昨年が花の当たり年だったので、今年は開花する個体が少ないかもしれません。しかし、明るくなったL・M地点では目立って増えています。



ハルリンドウ (3月26日)



L地点のミカワバイケイソウ (3月26日)



タチツボスミレ (3月17日)

2、平成 26 年度中間報告－5

J地点の試掘は南側の湿地に近いところから北側の自然歩道に近いところまで、5～10m程の間隔をあけて、1×1m程の大きさで8か所を設定しました。南側の湿地に最も近いところをJ-1地点とし、順番に北側に向かい自然歩道に近い最も北の調査区をJ-8地点としました。今後、湿地回復のためにマット状になったネザサの根の除去や表土の除去を大規模に行う際の検討資料にするために試掘を行いました。

調査区の設定にあたっては、水がしみ出して明らかに湿地状になりそうな低い所は避けて、やや高い乾燥気味の所に調査区を設置しました。湿地に近い南側はネザサの根がマット状になっている厚さ 20 cm 程の黒色粘質土層を除去しましたが、予想以上に水がしみ出して、全体が冠水して池のようになりました。冠水したままでは植物の発芽が阻害されると予想されたので、調査区の隅を切って排水し、冠水しないようにしました。それでも、かなり湿潤になっています。まず、この状態でどのような植物が発芽してくるのかを確認します。また、地表面が水平に近く、排水がうまくいかない調査区もありますが、表土を除去していない調査区の周囲とは異なった湿地性植物が発芽することを予想しています。

北側の自然歩道に近い J-8 地点は、15 cm ほどの表土層の下に、明灰褐色砂礫層があり、やや乾燥しています。この層にはほとんど埋土種子は無いと予想され、この地点は予想通り元々湿地ではなかったと思われれます。湿地として復元できるのは、予想した通り、南から北に向かって平坦になるあたりまでと考えられます。



J-2 地点（西から）常時湧水している

J-8 地点（北から）：乾燥している

J 地点は伐採作業により、かなり明るい森になりました。このような明るい森には昆虫が多く集まることがあり、また、大きく環境を変えたことにより、特定の昆虫が大発生する場合もあるという指摘が豊橋市自然史博物館の昆虫担当の学芸員からありました。植生回復作業で伐採して自然歩道わきに積み上げた木には、カミキリムシの仲間が来るということでした。当初、伐採した木はすべて持ち出して処理する予定でしたが、昆虫の発生具合を観察するために一部を J 地点北端部の自然歩道沿いのところに積み上げて残すことにしました。4 月から自然史博物館の学芸員が定期的に経過を観察していく予定です。



J 地点作業後（北から）

J 地点北端の伐採した木（昆虫発生の観察用）

3、バックホーによる作業－2

植生回復作業にバックホーを使うことには、大きな利点もありますが、問題点もあります。まず、なぜバックホーを使うことになったのかを説明します。

平成24・25年度は、木の伐採と除草が主な作業で、一部の実験区で部分的に表土を剥いだり、ミズゴケを除去しました。表土を剥いだ実験区では伐採した木を手作業で抜根しましたが、大変な作業でした。抜根作業のための道具を新たに作ることも考えましたが、木の伐採を続けるとその量があまりにも多いために、手作業で抜根することは不可能だということが分かりました。そこで、抜根作業をバックホーで行うことにしました。バックホー自体は、発掘調査でよく使用する重機なので、考古学には、その取扱いに関して十分なノウハウがあります。抜根した根は正確には数えていませんが、1000本を超えそうです。

1) バックホーの規格

使用するバックホーの大きさは、土を掘るバケットの容量で示します。今回使用したのは、コンマ25(0.25 m³)と呼ばれるもので、一回の掘削で0.25立米の土を掘り上げることができるものです。発掘調査で使われるものとしては、あまり大きなものではありません。大きくなればなるほど、一回で土を動かす作業量が増えて多くの作業をこなすことができますが、機械自体の重量も重くなり、地面に対する影響も大きくなります。特に、湿地のように地盤が軟弱な場合、ぬかるんで機械自体が沈みこんでしまうことがあります。こうなると深く土が掘り返されることになり、大きく攪乱されるということになります。



指定地林内の自然歩道を進むバックホー

バケットの形状も、爪があり、根を挟んでつまみあげることができる抜根作業に適したものを使用しました。バケットの種類は、行う作業の種類や、その場所の地質条件に合わせて様々なものがあります。

今回、葦毛湿原で作業を行うにあたり、岩崎自然歩道を通って湿地内に入るため、ここを通ることができる大きさで最も大きいものにしました。

2) 高圧洗浄機による洗浄

湿地内に重機を搬入する場合、重機に付着した土の中に植物の種子が含まれている可能性が考えられます。特に、外来種の種子があれば、湿地内に外来種を持ち込んでしまうことになります。そこで、搬入前に高圧洗浄機を使い、キャタピラ部分を中心に重機下部の土に触れるところを入念に洗浄して土を落としました。

3) 進入経路と回数

重機を湿地内に入れる場合、進入経路と回数が問題になります。影響が大きい湿地中心部には入りたくありません。また、毎年重機を入れると何回も大きな攪乱をすることになり、攪乱後にせっかく復活した植物を痛めつけることになるから、重機を入れる回数は極力少なくしたいと考えていました。

今回は、指定地北側の林内を東西に延びる自然歩道を通り、中央広場を通過して、旧水田のF地点から木を伐採したM地点に入りました。旧水田部分は、すでに地形が大きく改変されているところなので、バックホーの進入によりある程度大きな攪乱が入ったとしても、影響が少ないと判断したからです。実際に、旧水田部分は地盤が軟弱で、バックホーのキ

ヤタピラ部分が沈み込んで深い溝になりました。

作業は、まずM地点の抜根から始め、尾根状のやや高いところを通って、L地点に入り、E→C→G地点へと、湿地上流部の木を伐った林縁部を進みました。良好な湿地部分には入っていません。林縁部の基盤はほとんどが礫層なので、重機が通る影響も少ないところです。抜根作業は、当初C地点あたりまでだろうと予想していましたが、予想以上に効率よく進み、G地点まで終了することができました。基盤が礫層で、根が下に向かわず、浅く横に広がっていたために、根を抜くというよりも、剥がすという状態であったために、効率よく作業が進んだものと思われます。これで平成 24～26 年度に行ったM・L・E・C・G地点の伐採した木の抜根は、今回の3日間の作業でほぼ終了することができ、湿地への進入回数は1回で済んだということになります。行った作業は、抜根と、ネザサやコシダの根がマット状になった部分の除去です。



F地点の旧水田内を進むバックホー
キヤタピラ部分が沈んで深い溝になっている

4) 抜根作業の問題点

なぜ、抜根するのか？という疑問があると思います。根はそのまま残して、ヒコバエだけ伐ればよいという考え方もあります。しかし、ヒコバエを伐り続けるのは大変手間がかかります。また、今回抜根を行ったのは森林化した木を伐採したところで、元々ほとんど木が無く湿地や草地だったところです。草地としての状態を長く続けるためには、抜根してしまうほうが良いと判断しました。さらに、手作業で表土を剥いで抜根した実験区で、順調な湿性植物の復活が見られたからです。平成 24 年度に抜根して表土を剥いだD-1地点では、表土を剥いだことにより、雨にたたかれて土が流れ裸地化しましたが、表土を剥いだ直後に地表面に水が流れるようになりました。平成 25 年度にはすぐにシラタマホシクサが復活し、平成 26 年度にはシラタマホシクサやヤチカワズスゲが増えました。また、木の根は隣り合った木の根と絡まり合い、ヒゲ根が伸びてマット状（スポンジ状）の層になり、ここに腐葉土が溜まり、雨にたたかれても土が流れていかない状態になっていました。

ネザサやコシダが優勢になっていた所も同じような状態で、マット状の被覆を除去しないと湿地性植物の良好な発芽が阻害されると考えられました。特に、コシダがあったところは、刈っただけでマット状の被覆が残っていると植物の発芽が極端に悪いようです。平成 24 年度にコシダを刈っただけのE地点では、2年間観察していますが、コシダも含め、いまだにほとんど植物が発芽していません。

バックホーによる作業に関してはまだ様々な問題点があります。実際の抜根作業の詳細な解説や、マット状被覆の除去等は次号で引き続き詳しく解説していきます。

春の葦毛湿原観察会

4月19日（日）午前9時から11時まで春の葦毛湿原観察会を開催します。

第2駐車場先の長尾池公園東屋が集合場所です。豊橋湿原保護の会の会員による説明もあります。これまでの大規模植生回復作業の成果をぜひご覧ください。