



ショウジョウバカマ

1、バックホーによる作業－4(O・X・Y地点)

O・X・Y地点は葦毛湿原中心部の北側に当たり、常緑樹を中心とした暗い森になっていたところでした。木を伐採したところ、O地点とX・Y地点の間には水路が直線的に伸び、O地点は水路に向かってわずかに傾斜して低くなっていることが分かりました。

バックホーによる抜根ではクロミノニシゴリ、イソノキ、ノリウツギ等の湿地性の木やネズミモチ等の希少な木、カザグルマが巻き付いている木等を選択的に残しました。O地点の南側は林縁部を中心にネザサとコシダが繁茂しており、できる限り根の層を除去しました。バックホーの作業後はこれまでと同様に手作業で取り残した木の根やネザサ・コシダの根を丁寧に除去しています。

1) Y地点

Y地点の北西側（右上写真）は伐り残したヒノキが残っています。水路に近いところはやや低くなっており、地表面が湿っているところ（右上写真中央部）も見られました。このようなところは地表面にたまった葉や腐葉土を丁寧に除去すれば湿地に戻るところです。

バックホーでの抜根の際に伐り残したヒノキも除去し、地表面の腐葉土も除去したところ、予想通り下から水が湧き出して湿地状態になりました（右下写真中央部）。この部分には柔らかい灰色土層が溜まっており、バックホーのキャタピラが沈み込むほどでした。灰色土層の上には薄く黒色土層が見られ、これが土壌シードバンクで、埋土種子が多く含まれていると予想しています。下層の灰色土層にも埋土種子は含まれていると思われますが、攪乱はできる限り上層の黒色土層の範囲で納めるようにしました。



Y地点作業前（2018年2月16日：北から）



Y地点作業後（2018年3月10日：北から）

ヒノキの間で地表面が湿っていたところ（下左写真）は、木を抜根して腐葉土を除去すると水が湧き出し浅い池状になりました（下右写真）。写真を撮った2日ほど前にかなり強い雨が降りましたので池状になっていますが、天気が続けば水位が下がり湿地状になると予想しています。



Y地点作業前（2018年2月16日：東から）



Y地点作業後（2018年3月10日：東から）

2) O・Y地点

右上写真中央には、左奥から右手前に向かって水路が直線的に伸びており、右手前で左に曲がっていきます。曲がったところを中心に灰色土が厚く堆積して、水田状態になっていることが分かりました。低くなっているところに溜まったものと思われます。

水路の一部ではヒノキの根が張って堤防状になり、浅い池状態になっています（右下写真手前）。この水路がカーブしているところは低くなっており、ここに柔らかい灰色土層が堆積し、その上に黒色土層が堆積したものと考えられます。ここは、水分が多く低平なので、多くの湿生植物が埋土種子から発芽してくるものと予想しています。



O・Y地点北部作業前（2018年2月18日：北西から）



O・Y地点北部作業後（2018年2月18日：東から）

3) O地点南部

O地点南部は一の沢のS地点よりもネザサの根の層が薄く、抜根後の手作業による根の除去作業も順調に進みました。S地点は手作業で根の

除去作業を行った後に何度か雨が降り、またネザサの根が地表面に目立つようになりました。まだネザサの根が広く厚く地表面を覆っているのが分かったので、手作業による根の除去作業を再度行いました。

4) 基本層序

○地点南部の基本層序は一番上が**第1層**:茶褐色土層(ネザサ等の根の層)、**第2層**:黒色土層(シードバンク本体)、**第3層**:灰色礫層(2~10 cm 大の礫が多い下層のシードバンク層)となっています。

バックホーによる作業では第1層のみを除去するようにしました。右写真上は第1層を剥ぎ取っているところで、写真中央の黒くなっているところが第2層(黒色土層)、写真左に仮に積み上げてあるのが剥ぎ取った第1層(茶褐色土層)です。抜根した木の根と剥ぎ取った第1層は北側に隣接するX地点の旧水田の水路沿いに積み上げました(右写真下)。

第1層の茶褐色土層は厚さが5~10 cm程度でネザサの根がマット状になっており、この根の間に茶褐色の土が堆積しています。これまでの他地点での観察結果からは、この茶褐色土の中にも埋土種子が含まれていると予想できます。

しかし、ネザサやコシダが優勢になってからはやや乾燥した環境になっており、湿生植物の埋土種子はそれほど多くないと考えています。しかし、まったくないということではないので、剥いだ土は水路沿いのX地点の旧水田に積み上げています。今後、どのような植物が発芽してくるのかを確認したいと思います。

第2層の黒色土層は厚さが2~20 cmで水分の多いところに分布しています。最も厚いのは旧水田部分で、耕作土と考えられる地層と同じです。水田ではなかった部分にも薄く分布しており、水分が多いところに形成された地層であることが分かりました。

第3層の灰色礫層は深く掘り下げていないので厚さはわかりませんが、礫の間に灰色土が堆積しており、かなり水分が多い状態です。この灰色土の中にも埋土種子が含まれている可能性は高いと思いますが、埋土種子があったとしても上層の第2層よりも発芽可能な埋土種子の割合はかなり低くなっていると判断しています。第3層は第2層よりも明らかに古い時代の堆積物であり、埋土種子が含まれていたとしても死滅して発芽可能な埋土種



○地点南部作業中(2018年2月20日:南から)



水路沿いに積み上げた根(2018年3月10日:南から)

子の割合はかなり低くなっていると考えています。第3層は抜根に際してもできる限り攪乱しないように注意しました。**地層の堆積を細かく把握**せず、「**天地返し**」のように地層を**機械的に深く攪拌**してしまうと、発芽可能な埋土種子を深く埋め込んでしまい二度と発芽できなくしてしまいます。

○地点南部は作業前にはネザサやコシダの根の層が地表を覆って乾燥していました（右写真上）が、バックホーによる抜根作業後、地表面には第2層の黒色土が広く覆う状態になりました（右写真中）。バックホーは後ろに下がりながらネザサやコシダの根の層を剥ぎ取っていきました。地表面はキャタピラの跡を消す程度できれいに平らに整形することはしていません。作業直後は全体に黒色土が地表を覆い、礫はあまり出ていませんでした。

しかし、黒色土は薄く、何回か雨が降ることにより、黒色土は下層の礫の間に沈み込み、下層の礫が目立つ状態になりました。この後、手作業による根の層の除去を丁寧に行いました。根の層の除去の際には踏み跡がついたところもあり、小さな窪み状になりましたが、そのままにしました。水が溜まる場所、乾燥したところ等、小さな環境の違いが創出されたので、平らにならして均一な環境にならないようにするためです。

右写真下は撮影の2日ほど前にかかなりの量の雨が降った後で地表面にいくつも水溜りができているところです。作業前の状況と比較すると湿地が復元できているのが分かります。今後、ここから多くの湿生植物が埋土種子から発芽してくると予想しています（次号へ続く）。



○地点南部作業**前**（2018年2月10日：東から）



○地点南部作業**中**（2018年2月21日：東から）



○地点南部作業**後**（2018年3月10日：東から）