



キンラン

1、これまでに行ったバックホーによる作業

1) 年度別の作業量

葦毛湿原ではこれまでに延べ4カ年に亘りバックホーによる抜根等の作業を行いました。年度ごとの作業日数・面積は右表の通りです。

作業地ごとに木の密度や除去する根の層の面積が異なり作業面積はばらついています。4カ年で作業した延べ面積は約11,600㎡、作業日数は29日間でした。使用した重機はコンマ25(0.25㎡)でストレンジャーバケット装着のバックホー1台のみです。

バックホーを使った抜根作業は平成26年度に実験的に3日間行い、作業地を経過観察しながら2年後に一日増やして4日間の作業を行いました。一定の成果が得られることを確認した上で作業量を増やし、平成29年度はこれまでのほぼ二倍の作業量にし、平成30年度にはさらに2倍に増やしました。作業日数に比べて作業面積が増えているのは、抜根や根の除去作業にバックホーのオペレーターが習熟したことが大きな要因と思われます。葦毛湿原では考古学の遺跡発掘調査での細かな発掘作業に慣れている方を指名して同じオペレーターに継続して作業を行っていただいています。また、平成29・30年度に大きく作業が進められたのは、セブンイレブン記念財団から助成金を受けることができたためです。

葦毛湿原は指定地の面積が32,332㎡ありますが、これまでに約30%の面積の抜根作業を行うことができました。**森林化した湿地**の相当な部分の抜根が終了し、残っているのは、指定地北側の森の部分だけになりました。今後、北側の森は一部を間伐して明るい森にする予定です。

2) 経費

平成26・28年度は、豊橋市が豊橋湿原保護の会に作業を委託している委託金から支出しましたが、今後抜根する作業量が多くなり委託金の金額では到底足りないことが分かったので、平成29・30年度は豊橋湿原保護の会がセブンイレブン記念財団から環境市民活動助

バックホー作業箇所一覧

地点	H26	H28	H29	H30	合計
C	500				500
E	500				500
F				200	200
G	600		700		1,300
H				800	800
J				200	200
J西				1,800	1,800
M				800	800
O			600		600
P				1,000	1,000
S			600	200	800
T				800	800
U				700	700
V		1,100			1,100
X				200	200
Y			300		300
合計	1,600	1,100	2,200	6,700	11,600
期間	3日間	4日間	7日間	15日間	29日間

* J西はJ地点西側の指定地外の部分

* 数値の単位は㎡ * 各地点は葦毛通信 No.73 参照

成金をいただいて、大規模にバックホーで作業を行いました。助成を受けた金額は平成 29 年度が 50 万円、平成 30 年度が 100 万円です。実際にかかった金額は平成 30 年度が約 107 万円でしたので、1 m²あたりの作業単価では約 160 円になります。重機を使った作業は高額になる印象が強いですが、作業量を考えれば決して高額ではありません。同じ作業を人手だけで行えば、数十倍以上の金額がかかるのは間違いありません。また、大きな木の根は人力での抜根は不可能だと思われま

す。葦毛湿原の大規模植生回復作業のように行政が用意できる資金だけでは十分な作業が行えない場合があると思いますが、民間企業の助成金を受けて事業を進めるのも一つの方法です。葦毛湿原では、豊橋市が複数の専門家や関係者が参加する委員会を作って作業計画を立て、実際の現場作業は豊橋湿原保護の会や豊橋自然歩道推進協議会等のボランティアに協力していただき、資金的に足りない部分はセブンイレブン記念財団のように企業の協力を得て、**三者が協力**して事業を進めています。

3) 三の沢湿地 (V地点) の成果

バックホーによる抜根作業により、森林化していた湿地や草地は**植物がない裸地**になり、**初期化**されました。裸地化したところは、すぐに植物の発芽が始まり遷移が進んでいます。

下左写真はドローンで撮影した抜根作業を行って約 2 か月後の状況です。全体に白いチャートの礫が目立つ裸地になっています。上が上流部ですが、写真のほぼ中央を三の沢の水が流れています。作業前は両側のように深い森になっていました。伐採後の変化は葦毛通信 No. 43、抜根作業と抜根後の変化は No. 45・46・49・53・54 に掲載しています。



三の沢抜根後 (2017 年 2 月 14 日)

三の沢抜根後 2 年目 (2018 年 9 月 18 日)

前頁右写真は抜根後2年目の状況です。裸地化した上半左側は水が流れているところで、ここを中心に湿生植物が多く復活してきました。下半部と右側はやや乾燥したところです。

右写真は前頁右写真のシラタマホシクサやイヌノハナヒゲ等の湿生植物が復活したところの拡大写真です。中央部の上から下にかけて白い斑点状に見えるのがシラタマホシクサの群落です。長さ約30m、最大幅約10mの範囲に広がっています。シラタマホシクサは抜根せずに伐採しただけの状態でも少数が復活しましたが、抜根後は自生範囲が大きく広がりました。上流部の国有林内にはミカワバイケイソウの大きな群落がありますが、指定地内の前頁右写真の上部分にもミカワバイケイソウが分布を広げつつあります。

また、カザグルマは昨年、三の沢湿地で26輪が開花しましたが、今年は65輪が開花し、順調に増えています。三の沢湿地は、伐採前は完全に森林化しており、カザグルマは全く見られませんでした。今後も様々な湿生植物が復活し分布を広げると予想しています。



三の沢抜根後2年目拡大（2018年9月18日）

4) 一の沢湿地（S・G地点）の成果

次頁の写真は、伐採のみを行った後（次頁上写真）と1年後にバックホーにより抜根作業を行った後（次頁下写真）の状況をドローンで撮影した写真です。伐採後の変化は葦毛通信 No. 54・56、抜根作業と抜根後の変化は葦毛通信 No. 58・59・68に掲載しています。

上の写真では伐採だけ行い所々に切った木を仮置きし山積みにしてあるところがいくつも見られます。左下から右上に向かってやや黒い筋状に見えるところが一の沢です。この部分は水の流れがあり、白いチャートの礫が目立つ状態ですが、他の部分は木の根やネザサ等の根が地表面を覆っています。中央の黄緑色になっている部分はかろうじて湿地の状態を保っていたところで、ヌマガヤが優占する群落になっています。画面右側で白く帯状になっているところは平成26年度に抜根作業を行ったG地点です。地表面には植物の根の層が無く、白いチャートが露出しています。右側の灰茶色の部分は湿地の部分です。左側

の灰茶色の部分は木の根や植物の根の層が地表面を覆っているところです。



一の沢伐採後（2017年4月23日）



一の沢抜根後（2018年6月22日）

下の写真はバックホーで抜根を行った後の状況です。白くなっている部分がチャートの礫が見えている部分で、抜根作業を行って裸地化したところです。伐採作業前は周りと同じ深い森になっていました。下の抜根後の写真は木の根や植物の根の層が取り除かれて白いチャートの礫が露出している状態です。中央から右上にかけての黄緑色の部分は作業前の段階でかろうじて湿地として残っていた部分でヌマガヤが主体の群落になっています。写真中央付近にはサワギキョウの群落も見られ、個体数を増やして周囲に広がりつつあります。一の沢は水の流れに沿ってミミカキグサやシラタマホシクサ等の湿生植物が復活していますが、今後さらに増えていくものと予想しています。