

# いもう 葦毛通信



シロシタホタルガ

令和2年10月22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. 101

## 1、今後の課題と展望

2013年1月から葦毛湿原大規模植生回復作業を始め、今年で8年目になりました。当初、具体的な作業をどのように行えば良いのかはよくわかっていませんでしたが、ようやく様々なことが分かってきました。100号の続きで最後に大規模植生回復作業の課題と展望についてまとめておきたいと思います。

### 1) 課題

#### (1) 湿地再生をどのように行うのか？

葦毛湿原で行った第1・2段階の作業は森林化した湿地を再生させるために、**初期化する作業**です。土壌シードバンク内の埋土種子を効率よく発芽させるために、木を伐り抜根し、発芽を阻害する堆積物を丁寧に除去し土壌シードバンクの土をむき出しにしました。作業後は基本的に植物が一つもない裸地になり、好光性の植物にとっては好都合ですが、嫌光性植物にとっては厳しい状態になりました。オオバノトンボソウのように半日陰が好きな植物は発芽してもうまく成長できない状態になりました。

葦毛湿原では完全に森林化してしまった部分の湿地を復元するために初期化しましたが、指定地外の周りの環境には半日陰状態のところもあるので、指定地内は初期化を優先しました。しかし、他の湿地で同様な作業を行う場合、すべて初期化するのが最良の方法かどうかは慎重に判断する必要があります。周りの環境も含めて検討した上で半日陰状態の環境を残す必要があるところは木の伐採方法等をその場の状況に合わせて検討する必要があります。つまり、葦毛湿原で行った**初期化という方法は、どんな湿地にも当てはまるというものではない**ことを認識しておく必要があります。

#### (2) 第3段階の作業内容

葦毛湿原では今年度から、部分的に遷移が進んでいるがかろうじて良好な湿地として残っていた中心部分の遷移を後退させる第3段階の作業に入ります。この段階の作業は、葦毛湿原以外の湿地も抱えている湿地再生の中心的な課題の解決の参考になると思います。

現時点で具体的にどのような方法で行えば良いのかがはっきりと分かっているわけではありません。しかし、これまでの成果から、ネザサやコシダ・ウラジロ、イヌツゲ等の湿地内部に侵出してくる植物を抑えることが有効であること、ヌマガヤが堆積して土壌化する、植物が繁茂して裸地がなくなる等の変化によって発芽できなくなる植物があることが分かっています。このような遷移の原因を除去し遷移の段階を後戻りさせることができれば湿地が再生すると判断しています。

これまで湿地内部で設置した小規模な実験区は周りの環境に飲み込まれてしまい実験区がどこにあるのかわからなくなってしまったところもあります。湿地中心部はヌマガヤやミズゴケ、コシダの根の層がこれまでよりも厚く堆積しており、チャートの礫が地表面を広く覆うこれまでの地点とは地質条件が異なっているところが多くあります。そこで第3段階では湿地中心部でより範囲を広げた実験区を設置するつもりです。

## 2、葦毛通信 1～100号総目次

号	項番	項目名	日付
1	コラム1	発刊挨拶 25年度予定 土壌シードバンク	2013年 11月5日
2	1 2 3 コラム1 コラム2	クサレダマ(草連玉)の復活を 目指して 水田の構造 道路の補修 埋土種子 休眠と休止	2013年 11月17日
3	1 2 3 コラム1	植生回復作業の基本的考え 水の管理 木の伐採方法 モニタリング	2013年 12月3日
4	1 2 3 4 5 コラム1 コラム2 コラム3	保全生態学 埋土種子を予測する 遺伝的多様性 ヒメヒカゲ 木や枝の搬出 ラメットとジェネット ヒメヒカゲ(姫日蔭) ノリウツギに集まる虫たち	2013年 12月17日
5	1 2 3 4 コラム1 コラム2	平成25年度中間報告-1 絶滅種の復活と遺伝的多様性 の確保 受粉と多様性 ポリネーターを記録しよう! 受粉 ポリネーター	2014年 1月14日
6	1 2 3 コラム1	作業期間延長のお願い 平成25年度中間報告-2 表土除去の基本方針 「土」の扱い方	2014年 1月28日
7	1 2 3 コラム1	試掘調査の結果-1 島状部の表土除去 「流域保全」という考え方 ピエゾメーター法(ケーシング 法)	2014年 2月11日
8	1 2 コラム1	平成25年度中間報告-3 「種子散布」について 散布体と散布様式	2014年 2月25日
9	1 2 3	平成25年度中間報告-4 春の芽吹き 「スカスカの森」	2014年 3月11日
10	1 2 3 4	平成25年度中間報告-5 木や枝の処理方法 葦毛湿原の春 「適度な攪乱」という考え方	2014年 3月25日
11	1 2	平成25年度植生回復作業の まとめ 2014モニタリング報告-1	2014年 5月14日
12	1 2 コラム1	2014モニタリング報告-2 各地点の状況 フミン酸(腐食酸)	2014年 7月7日
13	1 2 3 コラム1 コラム2 コラム3	2014モニタリング報告-3 各地点の状況 葦毛湿原と水源の森 秋の葦毛湿原観察会 鉄バクテリアによる鉄の酸化 被膜	2014年 9月18日
14	1 2 3	平成26年度植生回復作業予 平成24・25年度植生回復作業 のまとめ 平成26年度の新たな取り組み	2014年 10月23日

号	項番	項目名	日付
15	1 2 3	「自然」という判断基準 人間の行為は「すべて悪」なの か? ナガバノイシモチソウの植生回 復作業	2014年 11月18日
16	1 2 3 コラム1	平成26年度中間報告-1 気づかない「視点」 F地点播き出し実験中間報告 -1 ヒメヒカゲの食痕?	2014年 12月9日
17	1 2 3 コラム1	2015年「雪の葦毛湿原」 平成26年度中間報告-2 F地点播き出し実験中間報告 -2 葦毛通信をHPで公開しまし た!	2015年 1月9日
18	1 2 3 コラム1	平成26年度中間報告-3 マント・ソデ群落 ネザサの除去実験 島状部の除去	2015年 1月29日
19	1 2 3 4	春の芽吹き 平成26年度中間報告-4 N地点表土剥ぎ取り実験 バックホーによる作業-1	2015年 3月6日
20	1 2 3 4 コラム1	春の開花状況-1 平成26年度中間報告-5 バックホーによる作業-2 春の葦毛湿原観察会	2015年 3月30日
21	1 2 3 コラム1	2015モニタリング報告-1 バックホーによる作業-3 ナガバノイシモチソウが発芽し ました	2015年 4月30日
22	1 2 コラム1	バックホーによる作業-4 アレロパシー(他感作用)	2015年 5月15日
23	1 2 3 コラム1	平成26年度植生回復作業の まとめ ナガバノイシモチソウが成長し ています。	2015年 6月1日
24	1 2 3 コラム1	2015モニタリング報告-2 葦毛湿原の動物調査-1 葦毛湿原・ナガバノ報告会案 内	2015年 7月3日
25	1 2 3 4 コラム1	2015モニタリング報告-3 葦毛湿原の動物調査-2 ナガバノイシモチソウ観察会案 内	2015年 7月17日
26	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 付録	2015モニタリング報告-4 葦毛湿原・ナガバノ報告会・現 地説明会 葦毛湿原の動物調査-3 ナガバノイシモチソウ観察会案 内2 葦毛湿原秋の観察会 葦毛湿原・ナガバノ報告会当 日配布資料	2015年 7月29日
27	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	2015モニタリング報告-5 葦毛湿原保護意見交換会	2015年 9月8日
28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	2015モニタリング報告-6	2015年 10月13日
29	1 2 3	2015モニタリング報告-7 葦毛湿原作業地区割図 平成27年度大規模植生回復 作業予定	2015年 10月23日

号	項番	項目名	日付
30	1	2015モニタリング報告-8	2015年
	2	発掘調査で出土する「土壌シードバンク」の活用について	11月3日
	3	2015年のナガバノイシモチソウ	
31	1	2015モニタリング報告-9	2015年
	2	平成27年度作業報告-1	12月1日
32	1	平成27年度作業報告-2	2016年
	2	葦毛湿原大規模植生回復作業計画	1月5日
33	1	平成27年度作業報告-3	2016年
	2	「植生発掘！」とは?	2月2日
34	1	平成27年度作業報告-4	2016年
	コラム1	ハルリンドウが開花しました!	2月19日
35	1	春の訪れ	2016年
	2	V-1地点(実験区)速報	3月15日
	3	アズマヒキガエルの産卵	
	4	平成27年度作業報告-5	
36	1	平成27年度作業報告-6	2016年
	2	測量作業	4月18日
	3	ハルリンドウが増えました!	
	4	葦毛湿原植生回復地区割図	
37	1	踏圧による退行遷移	2016年
	2	2016モニタリング報告-1	5月12日
	3	サワオグルマが開花しました!	
38	1	退行遷移	
	2	平成27年度葦毛湿原の動物調査-1	2016年
	3	2016モニタリング報告-2	6月13日
39	1	平成27年度葦毛湿原の動物調査-2	2016年
	2	2016モニタリング報告-3	7月12日
40	1	2016モニタリング報告-4	2016年
	2	2016年のナガバノイシモチソウ-1	8月6日
41	1	2016モニタリング報告-5	2016年
42	1	2016モニタリング報告-6	2016年
		シラタマホシクサが増えました!	9月16日
43	1	葦毛湿原再生フォーラムを開催します!	2016年
	2	2016モニタリング報告-7	10月14日
44	1	2016モニタリング報告-8	2016年
	2	平成28年度作業報告-1	12月5日
	3	2016年のナガバノイシモチソウ	
45	1	バックホーによる作業-1	2016年
			12月19日
46	1	バックホーによる作業-2	2016年
	2	今回の作業で分かった新たな知見と実験-1	1月6日
47	1	今回の作業で分かった新たな知見と実験-2	2017年
			1月19日
48	1	平成28年度作業報告-2	2017年
	2	ホソバリンドウの人工授粉	2月13日
49	1	平成28年度作業報告-3	2017年
	2	2017年春の訪れ	3月23日
50	1	平成28年度作業報告-4	2017年
51	1	2017モニタリング報告-1	2017年
	2	平成28年度ナガバノイシモチソウの大規模植生回復作業	5月29日
52	1	平成28年度葦毛湿原の動物調査	2017年
	2	イノシシによる攪乱	6月12日

号	項番	項目名	日付
53	1	2017モニタリング報告-2	2017年
	2	ヒメヒカゲ	7月7日
	3	第2回葦毛湿原再生フォーラム	
54	1	2017モニタリング報告-3	2017年
55	1	2017年のナガバノイシモチソウ-1	2017年
			9月4日
56	1	2017モニタリング報告-4	2017年
	2	復活した植物	9月25日
57	1	2017年の大規模植生回復作業を開始します!	2017年
	2	バックホーによる作業-1(作業計画概要)	10月25日
58	1	バックホーによる作業-2(一の沢作業報告-1)	2017年
59	1	バックホーによる作業-3(一の沢作業報告-2)	2018年
	コラム1	一般財団法人セブン・イレブン記念財団の助成金	1月5日
60	1	F・G地点撒き出し実験最終報告	2018年
	2	イノシシの防御実験-1	1月23日
61	1	平成29年度作業報告-1	2018年
	2	ホソバリンドウの人工授粉	2月23日
62	1	バックホーによる作業-4(O・Y地点)	2018年
			3月15日
63	1	バックホーによる作業-5(O・X・Y地点)	2018年
	2	2017年のナガバノイシモチソウ-2	3月27日
64	1	日本自然保護大賞	2018年
	2	平成29年度作業報告-2	4月25日
65	1	平成29年度作業報告-3(最終報告)	2018年
	2	平成29年度ナガバノイシモチソウの大規模植生回復作業	5月15日
66	1	2018モニタリング報告-1	2018年
	2	ナガバノイシモチソウが開花しました!	6月13日
67	1	ナガバノイシモチソウ観察会	2018年
	2	平成29年度葦毛湿原の動物調査	7月26日
68	1	イノシシの防御実験-2	2018年
	2	2018モニタリング報告-2	8月14日
69	1	第3回葦毛湿原再生フォーラム	2018年
			8月14日
70	1	2018年のナガバノイシモチソウ-1	2018年
			8月29日
71	1	2018モニタリング報告-3	2018年
			9月27日
72	1	2018年の大規模植生回復作業を開始します!	2018年
	2	バックホーによる作業-1(作業計画概要)	10月31日
	3	2018モニタリング報告-4	
73	1	葦毛湿原の湿地復元事業-1	2018年
74	1	葦毛湿原の湿地復元事業-2	2018年
			11月13日
75	1	葦毛湿原の湿地復元事業-3	2018年
			11月27日
76	1	葦毛湿原の湿地復元事業-4	2018年
			12月11日
77	1	葦毛湿原の湿地復元事業-5	2019年
	コラム1	葦毛湿原関係出版物の案内	1月8日
78	1	バックホーによる作業-2(J地点西側作業報告)	2019年
			1月21日
79	1	バックホーによる作業-2(J地点西側作業報告)	2019年
			2月18日

号	項番	項目名	日付
78	1	バックホーによる作業-3(P地点作業報告-1)	2019年
	2	2018年のナガバノイシモチソウ	3月13日
79	1	バックホーによる作業-4(P地点作業報告-2)	2019年
			3月26日
80	1	バックホーによる作業-5(H地点他作業報告)	2019年
81	1	これまでにいったバックホーに作業	2019年
82	1	平成30年度葦毛湿原の動物イノシシの防御実験-3	2019年
	2		6月13日
83	1	日本の重要湿地(パンフレット)に掲載されました!	2019年
	2	平成30年度ナガバノイシモチソウの大規模植生回復作業	6月27日
	3	ナガバノイシモチソウ観察会	
コラム1	2019モニタリング報告-1		
84	1	2019モニタリング報告-2	2019年
85	1	2019モニタリング報告-3	2019年
	2	第4回葦毛湿原再生フォーラム	8月16日
86	1	2019年のナガバノイシモチソウ-1	2019年
87	1	2019年の大規模植生回復作業を開始します!	2019年
	2	2019モニタリング報告-4	10月16日
	3	2019年のナガバノイシモチソウ-2	
1	2019モニタリング報告-5		
88	1	2019モニタリング報告-5	2019年
			11月18日
89	1	2019モニタリング報告-6	2019年
	2	2019年度作業報告-1	12月17日
90	1	2019年のナガバノイシモチソウ-2	2020年
	2	2019年度作業報告-2	1月28日

号	項番	項目名	日付
91	1	「あいち・なごや生物多様性EXPO」に参加しました	2020年
	2	2019年度作業報告-3	2月25日
コラム1	日本自然保護大賞2020に入選しました!		
92	1	2019年度作業報告-4	2020年
	2	多米小学校3年生の課外授業	4月2日
93	1	日本自然保護大賞2020に入選しました!	2020年
	2	2019年度ナガバノイシモチソウの大規模植生回復作業	4月28日
94	1	2019年度(令和元年)葦毛湿原の動物調査	2020年
95	1	2020モニタリング報告-1	2020年
	2	ナガバノイシモチソウが発芽しました!	6月15日
96	1	2020年モニタリング報告-2	2020年
97	1	葦毛湿原にサギソウの球根が大量に投げ入れられました!	2020年
	2	どこでも起こりうる善意の行為!	8月5日
98	1	輸入ミズゴケに含まれる種子	2020年
	2	植物検疫の盲点	8月24日
99	1	2020年モニタリング報告-3	2020年
	2	第5回葦毛湿原再生フォーラム	9月9日
100	1	祝100号!	2020年
	2	葦毛湿原大規模植生回復作業	9月29日
	3	これまでの成果	

\*1~100号までで、総頁数 400 頁

### (3) その他

葦毛湿原に関する課題はいくつもありますが、今後もこのような活動を続けていくためには、葦毛通信の継続とボランティアの継続が必要不可欠だと考えています。葦毛通信では葦毛湿原大規模植生回復作業の経過や結果をリアルタイムで公開しています。失敗しても成功してもすべて公開し、他の湿地で同じような活動をしている方々と情報を共有することを目指しています。継続は力だと信じ、今後も200号を目指して刊行していきます。

ボランティアは高齢化が進んでいますが、毎年少しずつ新たなメンバーが増えています。さらに多くの人に参加いただけるようにボランティアの方々と相談しながら進めていきたいと考えています。

## 2) 展望

葦毛湿原大規模植生回復作業は8年目でやっと第3段階に入ることができます。この第3段階も少なくとも4~5年はおかかるとおぼれ、次の第4段階ではやっと大規模な作業が終わり定常的な維持作業を行う段階に入る予定です。

この第3段階はミズゴケの部分的な除去、ネザサの根の層の除去等人力による細かな作業が続くこととなります。湿地中心部の遷移を部分的に後退させるために具体的に何を行うべきか、**予防原則に基づく順応的管理**を進め、現状をよく観察して植生回復作業の成果を確認し、さらに問題点を探し出し、**生物をもうこれ以上絶滅させないために何を行うべきか**を考えながら作業を進めていきます。