



### 1、2015 モニタリング報告ー4

トウカイコモウ  
センゴケ

#### C地点

C地点ではヌマガヤ群落の上流側にあったネザサ群落のマット状の根をバックホーでさらに上の裸地化したところに播き出しました。所々で、アリノトウグサが小さな群落を形成しています。また、イヌノハナヒゲ、ミズギボウシ、ヌマガヤ、トウカイコモウセンゴケ、アカメガシワ等が見られます。

ネザサの根だけを除去し、土をできるだけ残すようにしたので、予想通り土が多く残っているところに植物の発芽

が多いようです。アカメガシワは、木を伐って明るくした直後に大量に発芽し、1500本以上除去しました。数はずいぶん少なくなりましたが、まだ発芽してきます。外来種のダンドボロギクやベニバナボロギクも見られ、葦毛湿原調査員が随時除去しています。



ヌマガヤ群落の上流側のネザサの根を除去したところ

#### D・E地点

D・E地点では、抜根してネザサのマット状の根を除去したところ、一部で水の流れが復活しました。ここから、シラタマホシクサがあちこちから出てきました。抜根して攪乱することにより、地下に隠れていた水が地表面に現れるようになり、水量の多いところを中心にシラタマホシクサが埋土種子から復活したようです。集中して発芽して小さな群落になっている所もあります。



復活したシラタマホシクサの小群落

今年は、このような地点のあちこちでシラタマホシクサの

復活が見られます。今回発芽したものは、埋土種子からの復活と思われませんが、来年には今年の種子からもっと多くのシラタマホシクサが出てくるかもしれません。

## G地点

G地点では、B地点(写真左側のイヌノハナヒゲ群落)と接する所の一部の礫層を薄く剥ぎ取りました。中央から左の裸地が剥ぎ取った所で、中央やや右側(上流部)に積み上げ低い土手状になっています。礫層を剥いだところは予想通り地表面に水が見られるようになり、水量の多い写真中央の緑色の部分から、シラタマホシクサが発芽してきました。他の部分でも、シラタマホシクサ、ミカヅキグサ、トウカイコモウセンゴケ、イグサの仲間等がまばらに発芽してきました。来年はさらに増えるものと思われます。



礫層を薄く剥いだところ(中央から左)

## 葦毛湿原・ナガバノイシモチソウ自生地

### 大規模植生回復作業報告会・現地説明会

7月26日(日)に報告会と葦毛湿原現地説明会が開催されました。当日配布資料は、本号に付録で添付していますので、ご覧ください。「自然」をどの様に保護するのか、現在は、基本的な考え方の大きな転換期にあると思います。「**生物多様性の保全**」が今後のキーワードになると思います。

## 2、葦毛湿原の動物調査ー3

### 1、ニホンイノシシの影響

葦毛湿原内ではニホンイノシシによる表土の掘り返しが各所で見られます。特に、平成25年度に植生回復作業を行って湿地内に表土を積み上げたK地点では、積み上げた表土がたびたび掘り返されました。雨が降って土が柔らかくなると掘り返すようで、表土を掘り上げて裸地化したところに表土を戻していることになります。

掘り返しによる影響はまだはっきりとはわかりませんが、悪い影響としては、復活した県絶滅危惧ⅠA類のカガシラが掘り返されなくなってしまった例があります。また、B地点では、ヌマガヤ群落が広く掘り返されてウメバチソウが被害受け、10輪以上咲いていたところが、平成26年には1輪しか開花しませんでした。しかし、攪乱を受けたことにより、今後増えるという可能性もあるので、特に今年どのような変化があるかを注目しています。



ニホンイノシシ(2014年4月15日)





**K地点の島状部で掘り上げた表土の山をイノシシが掘り返したところ**

良い影響としては、H地点南端で溜まった表土を掘り返して裸地化したところから、県絶滅危惧 I A 類のヒメミミカキグサが発芽して開花した例や、I 地点の木道脇で掘り返された跡からトキソウが 10 株程度発芽して開花した例などがあります。ヒメミミカキグサが出てきたところは、これまでヒメミミカキグサが確認されていない地点であり、数十年前の休眠種子から復活、発芽した可能性が高いと考えられます。また、トキソウが出てきたところは、木道のすぐ脇なので、人為的な植え込みの可能性を指摘する意見もあります。



**B地点のヌマガヤ群落を広範囲に掘り返したところ**

しかし、イノシシに掘り返されて土が盛り上がった所からも発芽しており、そこでは人為的な掘り返しは確認できません。イノシシの掘り返した跡を壊さないようにして、わからないようにトキソウだけを植え込むのは極めて難しいと思いますので、おそらく休眠種子からの復活の可能性が高いと思います。



**H地点のイノシシ攪乱跡(中央にヒメミミカキグサ)**  
イノシシの掘り返しで表土が除去され裸地化した。



**復活したヒメミミカキグサ**



イノシシが行っているのは**環境の部分的な攪乱**ですが、これが、環境の多様性を維持していく上で役に立つ「**適度な攪乱**」なのか、それとも悪影響を及ぼすだけの**単なる環境破壊**なのかを判断するためには、しばらく経過観察をする必要があると思います。

この他にも、イノシシは湿地で泥浴びをしています。泥浴びをした場所はヌタ場と呼ばれ、泥の中を転げ回った跡と共に、周りの木には体をこすりつけた跡が見られます。葦毛湿原周辺の森の中でもヌタ場を確認しています。また、イノシシはあちこちで泥浴びをします。体についた泥の中には、様々な植物の埋土種子が含まれている可能性があります。つまり、イノシシが点在する湿地間で泥浴びをすれば、泥に含まれる植物の種子を運んでいることになり、植物が移動して分布を広げる手助けをしていることになります。湿地内でイノシシが攪乱した跡から、その湿地で見られなかったような植物が発芽すれば、他の湿地から持ち込まれた種子の可能性を推定できますが、かなり確率の低い状況だと思えます。いずれにしても、イノシシの行動が生物多様性の保全に役立っているかどうかは、今後慎重に確認していかなければならない課題だと思えます。

## 2、ホンドキツネとニホンノウサギ

ホンドキツネとニホンノウサギは、これまで葦毛湿原背後の林内でもたびたび目撃され、自動撮影のカメラにも写っています。食痕や糞も確認され、一定の個体数が生息していると考えられます。

しかし、キツネがいなくなれば、バランスが崩れノウサギが増えて食害が顕著になる可能性もあります。キツネには、疥癬症にかかり尾の一部の体毛が抜けた個体も写ったことがあります。また、葦毛湿原の近くでホンドタヌキも疥癬症になっている個体を見たことがあります。動物も健全な状態で生きていけるように願うばかりです。



疥癬症のホンドキツネ  
尾の付け根の毛が抜けている

## ナガバノイシモチソウ観察会

日時：8月8(土)・23日(日)午前9:30~11:00

場所：幸公園長三池北側の自生地(佐藤町字池下)

申込：豊橋市文化財センター(0532-56-6060)まで

7月21日には、62輪の開花がありました。これから開花数が増え、観察会の時には多くの花が咲くと思います。ぜひご覧ください。

## 葦毛湿原秋の観察会

日時：9月13日(日)午前9:00~11:00

場所：長尾池公園内東屋(岩崎町字長尾)

申込：豊橋市文化財センター(0532-56-6060)まで

シラタマホシクサが増えました。大規模植生回復作業により、順調に回復している姿をぜひご覧ください。

## 葦毛湿原とナガバノイシモチソウ自生地の大規模植生回復作業

豊橋市文化財センター 贅 元洋

### A、葦毛湿原大規模植生回復作業

#### 1) これまでの取り組み

- ・愛知県と豊橋市により、1976 年から調査と保全活動が続けられてきた。
- ・愛知県と豊橋市により、6 冊の調査報告書が刊行されている。

#### 2) 葦毛湿原の現状

- ・植林した木が大きくなり、また遷移も進み、湿地、草地、疎林が森になってしまった。

#### 3) 問題解決の手順

- ・葦毛湿原に関する記録の収集と保存 (2010『写真集 葦毛湿原の記録』) を行った。
- ・葦毛湿原保護意見交換会を開催し、多くの専門家の指導のもとに行っている。

#### 4) これまでの考え方

- ・ **自然は手を触れないもの** (=人間の影響を排除する。木を伐らない。草を刈らない。) その結果：遷移が進んで森林化した。(=湿地、草地、疎林が暗い森になった。) その結果：環境が単調になり、弱い生物が絶滅し、生物の多様性が失われた。(例) 里山が荒廃した。(例) 草地性の動植物がいなくなった。
- ・保全活動の判断基準は、「**自然のままに**」という基準であった。(=できるだけ人間が手を触れず、そのままにすることが自然である。)

#### 5) これからの考え方 (保全生態学の成果を取り入れる。)

- ・「**適度な攪乱**」により、環境の多様性を確保し、生物多様性を保全する。  
=攪乱されることにより、多様な環境が生まれ、弱い生物も生きていけるようになる。
- ・これからの分かりやすい保全活動の基準は、  
**「もうこれ以上絶滅させない」 ⇒ 「生物多様性の保全」**
- ・「**里山**」の歴史的視点からの再評価が必要である。

#### 6) 大規模植生回復作業

- ・方法は、これまで行ってきた植生回復作業と同じ方法 (木の伐採、除草、ミズゴケ・表土等の除去) であるが、大規模に行う (=遷移のスピードに対抗するため)。
- ・目標は、「**予防原則に基づく順応的管理による生物多様性の保全**」
  - ・ **予防原則** (=悪くなる前に手を打つ。)
  - ・ **順応的管理** (=作業結果を経過観察し、常に方法を改善していく。)
  - ・ **生物多様性の保全** (=環境の多様性を守る。⇒湿地、草地、疎林等の無くなった多様な環境を復元する。)
- ・ **歴史的視点** の必要性 (=現在だけでなく、過去の環境変化も考慮した上で保全活動を行う。現在の状況だけを見ていたのでは、見えないものがある。)
- ・植物の結実が終わり、種子が地上に落下してから作業を行う (=植物の成長サイクルに対する影響が最も少ない時期に行う)。





(大規模植生回復作業前：2011年9月)  
最も森林化が進んだ状態



(大規模植生回復作業後：2015年6月)  
植生回復作業を進めている段階

## 7) 大規模植生回復作業の内容

- ・木を伐ることにより、森になった湿地、草地を復元する（＝多様な環境の復元）。
- ・無くなった環境の代表が（**湿地、草地、疎林**）の3つ。
- ・埋土種子を利用して、植生を復元する（＝土を溜まっていた近くに播き出す）。
- ・湿地中心部で部分的な実験を行う（＝表土やミズゴケを小規模に剥いだ）。

## 8) 大規模植生回復作業の成果

- ・絶滅種の復活（ヒメミミカキグサ、カガシラ、コバノトンボソウ、ミヤコアザミ等）
- ・失われた環境の復元（＝湿地・草地・疎林）
- ・自生数の増加（ミカワバイケイソウ、ノハナショウブ、ミミカキグサ等）

## B、ナガバノイシモチソウ自生地大規模植生回復作業

### 1) これまでの取り組み

- ・豊橋市により、1991年から調査と保全活動が行われ、4冊の報告書が刊行されている。

年 度	個体数	最高 開花数	平均 開花数
平成 23 年度	300 個体	135 輪	35 輪
平成 24 年度	記録なし	145 輪	55 輪
平成 25 年度	622 個体	170 輪	73 輪
平成 26 年度	1,120 個体	374 輪	133 輪
平成 27 年度	2,660 個体		

### 2) ナガバノイシモチソウ自生地の現状

- ・自生地内の木が生長して、日陰の部分が増え、日照が悪くなった。
- ・自生地周辺は区画整理事業が進み、長三池が一部埋め立てられて水から遠くなり、自生地が乾燥化した。

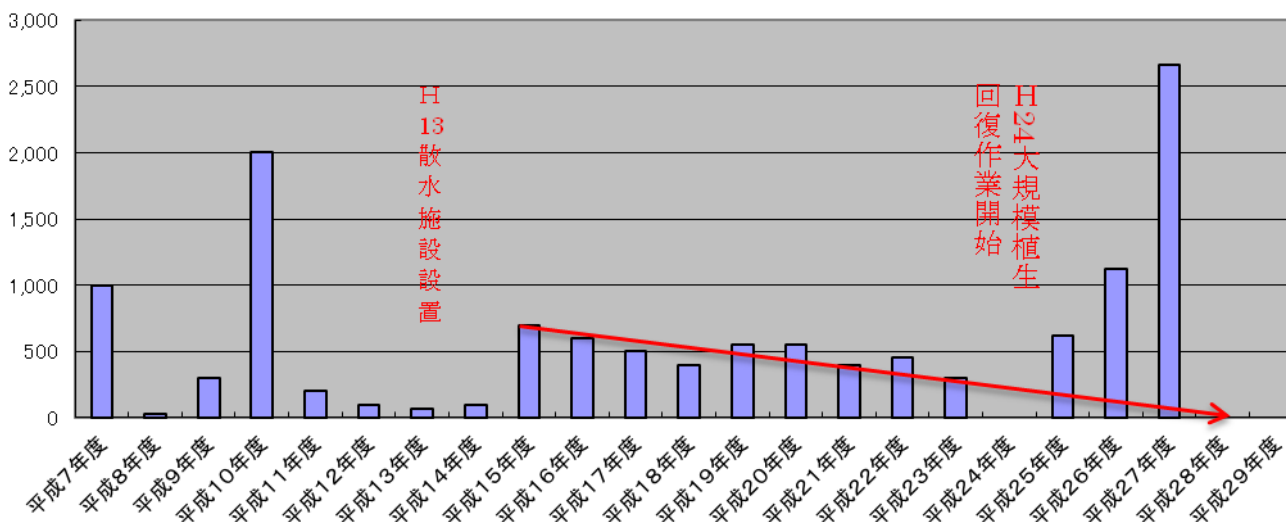
### 3) 大規模植生回復作業の内容

- ・自生地周辺の木（特に南側）を伐って日照を確保した。
- ・チガヤ、ドクダミ等の除去、外来種の除去を行った。

### 4) 大規模植生回復作業の成果

- ・自生数が増え、開花数も増えた。今年度の自生数は平成 23 年度の約 8 倍になった。

ナガバノイシモチソウ自生個体数の変化







(大規模植生回復作業前：2010年7月)  
周りの木が生長し、ナガバノイシモチソウが生育できる環境が少なくなっている。



(大規模植生回復作業後：2013年8月)  
木を伐り、セイタカアワダチソウ等を除草して、日照を確保した。