葦毛通信（いもう）

シオヤトンボ♂

令和元年６月 27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. 83

1、日本の重要湿地（パンフレット）に掲載されました！

環境省から刊行された「**日本の重要湿地～生物多様性の観点から重要度の高い湿地の選定～**」のパンフレットの 11･12 頁に**葦毛湿原大規模植生回復作業**が、**「東三河・渥美半島湧水湿地群」**として紹介されました。環境省の web サイトからダウンロードできますので、ぜひご覧ください。

湿地の現状では湿地環境の劣化要因について説明され、開発の影響、地球温暖化、外来種の影響等が示されています。

また具体的な事例として、湧水湿地の「葦毛湿原」、中間湿原の「山門湿原」・「東八幡原および西八幡原」、マングローブ湿地の「住用湾流入河川および河口部」、干潟・藻場の「志摩半島南部沿岸」の５か所が自然再生等の取り組み事例として紹介されています。

日本の重要湿地

～生物多様性の観点から重要度の高い湿地の選定～

東三河・渥美半島湧水湿地群

選定基準：1、2、3
湿地タイプ：湧水湿地
生物分類群：湿原植生、昆虫類
生息・生育域：葦毛湿原

案内図

葦毛湿原の現状

葦毛湿原は、豊橋市東部にある弓張山地のゆるやかな斜面に広がっている湿原で、土壌が薄く、地表面を常に水が流れているという特徴をもつ湧水湿地です。40年前の湿原中央部は、植物や昆虫の多い里山として生物の多様性が保たれていました。周辺の山は江戸時代以前から薪炭林として利用され、マツの疎林が広がっていました。また、葦毛湿原のある場所は、牛・馬の餌となる草を刈り取る秣場として、広い草地のまま維持されてきました。

しかし、昭和40年代以降、里山が放置されて森林化が進み、草地や疎林という環境が無くなっていき、湿原の中に木が侵出して森林化し、裸地の地表は土に覆われ埋まっていきました。環境が変わり絶滅した生物もいます。

取組の内容

豊橋市は、葦毛湿原について以下の4段階で作業を行い、人と生物の共存による健全な生態系の持続を目指します。

1）日照確保：湿地中心部の日照を確保するために南側の木を帯状に皆伐し、重機を使って抜根する。北側は間伐して明るい森にする。湿地中心部を部分的に試掘して、植生の経年変化を確認する。
2）森林化した湿地の復元：森林化した湿地の木を伐り抜根して、湿地に堆積した土やマット状の木の根等の堆積物を正確に除去することにより、埋土種子を活用した湿地の復元を行う。
3）湿地中心部の復元：湿地中心部の遷移を部分的に後退させ、多様な環境を復元する。
4）恒常的な維持管理：湿地全体の環境の多様性を保つための維持作業を行う。

大規模植生回復作業が進む現在の葦毛湿原（2016年9月）

重機による抜根　埋土種子の播き出し　表土を除去した実験地

11

ボランティアによる作業　背負子による搬出

取組の成果

葦毛湿原では生物多様性の保全を目標に、もうこれ以上生物を絶滅させないために、保全生態学の成果と考古学の発掘調査技術を融合させた大規模な植生回復作業を進めています。植物は地上の植物体と地下に保存されている埋土種子という二つの形で存在しています。植物の絶滅は、まず地上の植物体が無くなり地上絶滅という状態になりますが、地下には絶滅した植物の埋土種子が残っており復活させることができます。

葦毛湿原では、1967年から2013年までの間に、少なくとも20種の植物が地上絶滅しました。しかし、大規模植生回復作業により、これまでに愛知県絶滅危惧種を含め11種の植物が復活しました。

作業前には森だったところが、木を伐り抜根することで裸地化しますが、多くの地点で3年目にはシラタマホシクサ等の湿性植物が群生する湿地に戻りました。

また、豊橋市美術博物館のウェブサイトに「葦毛通信」を月1回程度掲載し、大規模植生回復作業の方法や結果、植生保全の考え方等についてリアルタイムに公開しています。

作業前 2010年5月　作業直後 2013年3月　1年目 2013年9月

2年目 2014年9月　3年目 2015年9月　4年目 2016年9月

今後の課題

葦毛湿原では、地方自治体に所属する発掘調査の担当者、植物の専門知識を持った葦毛湿原調査員、実際の作業を担うボランティアの三者が協働して作業を進めています。「予防原則に基づく順応的管理による生物多様性の保全」を目標に作業を続けるためには、新たなボランティアの確保が重要な課題になっています。

11・12ページの写真提供：豊橋市教育委員会教育部 美術博物館 豊橋市文化財センター

12

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

平成30年度は昨年度に続き南側の木を大規模に伐り、日照を十分に確保しました。右上写真は作業前の状況です。11時23分の写真ですが、昨年に比べて木の影がほとんど伸びていないことが分かります。昨年は画面の右半分ほどが日陰になっていました（葦毛通信No.65参照）。これで日照はほぼ確保できるようになりました。画面には映っていませんが、右側手前にまだ高木が数本あり、今年度の作業で伐採する予定です。

平成30年度作業前（2018年10月1日：西から）

豊橋市では2019年は冬から春にかけて30年に一度の大渇水になりました。豊川流域にある東三河地方の水がめである宇連ダムは、1985年以来34年ぶりに貯水量が０％になり、干上がってしまいました。

右下写真は10時47分の伐採作業後の状況ですが、右奥の伐採が進み日照が大きく改善されたことが分かります。しかし、今年は渇水の影響なのか、ナガバノイシモチソウの発芽が悪く、個体数が増えていません。これから、８月頃までは発芽が続きますので今後に期待していますが、大規模植生回復作業開始以来、初めての個体数の減少

平成30年度作業後（2019年 5月3日：西から）

平成30年度作業前（2018年10月1日）

平成30年度作業後（2019年6月25日）

ということになるかもしれません。

前頁下写真は、第７地点を北から見たところです。画面奥の日照が確保されたことが分かります。ナガバノイシモチソウの分布は手前側に広がっています。

右写真は指定地を東から見たところです。昨年の作業では、一昨年に行ったように刈払機で地表面ぎりぎりを削りました。一昨年はコケの除去を目的にしましたが、ナガバノイシモチソウの発芽が悪くなることはありませんでした。今年は発芽が悪い状況ですが、渇水という気候条件が影響していると考えられます。

今年のナガバノイシモチソウの発芽は、４月 23 日に３か所で初めて確認しました。５月３日には第１～８地点すべてで発芽を確認しました。昨年（４月 14 日：810 個体）よりも 10 日程度遅く、個体数もかなり少ない状況です。

開花は６月８日に第７地点で３輪確認し、昨年（６月３日５輪）より、５日遅くなっています。開花数は６月 26 日時点で 139 輪が確認できましたが、昨年同時期には 300 輪を超えており、開花数はかなり少なくなっています。

平成 30 年度作業前（2018 年 10 月 1 日：東から）

令和元年度作業後（2019 年 6 月 25 日：東から）

ナガバノイシモチソウ観察会

ナガバノイシモチソウが６月８日に、第７地点で３輪開花しました。今年の初開花です。下記の日程で観察会を開催します。今年も多くの花が咲くと予想しています。ナガバノイシモチソウは保護のためフェンスで囲まれており、常時観察はできません。観察会は直接観察できる貴重な機会です。ぜひご参加ください。

開催日：７月２７日（土）・８月１１日（日）９：３０～１１：００
場　所：幸公園北側のナガバノイシモチソウ自生地（豊橋市佐藤町字池下）
問合せ先：豊橋市文化財センター（☎０５３２－５６－６０６０）

3、2019 モニタリング報告－1

１）ハルリンドウ

ハルリンドウは春先にあったアクシデントの影響で、今年の開花数の計測ができませんでした。2018 年の最高開花数は４月 13 日に 9,584 輪でしたので、今年も同程度は咲いていたと思われます。ハルリンドウは順調に開花数が増えており、絶滅を心配する状態にはありません。

２）ミカワバイケイソウ（愛知県絶滅危惧ⅠＢ類）

ミカワバイケイソウの開花数にはばらつきがあり、今年は少ない年にあたりました。昨年までは国有林内、指定地内共に開花数の増減サイクルが同じでしたが、今年の国有林内は減りましたが、指定地内は増えました。同じ個体が毎年開花するのではないことは確認しているので、ある程度根に養分をためることができた時点で開花していると思われます。

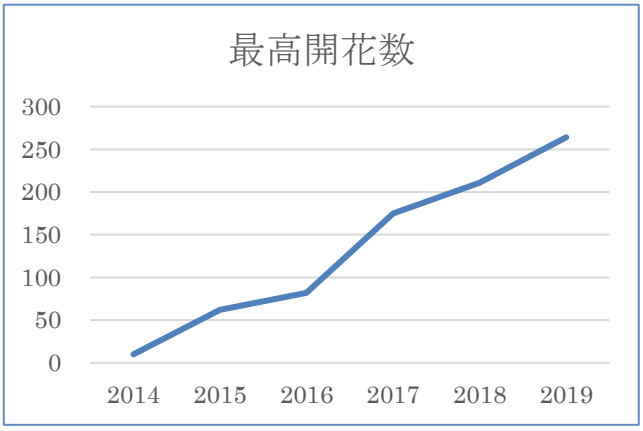
国有林内のミカワバイケイソウ（2019 年 5 月 3 日）

自生数は、株数ではなく茎の本数を計測しています。国有林内の自生数は一貫して増えていますが、指定地内は、Ｌ地点を間伐して明るい森にした直後に自生数が増えました。その後は落ち着いている状態ですが開花数は増えています。

ミカワバイケイソウの最高開花数と自生数

年	国有林内 最高開花数	国有林内 自生数	指定地内 最高開花数	指定地内 自生数	全体 最高開花数	全体 自生数
2015	—	—	12	808	12	808
2016	318	—	83	758	401	758
2017	86	639	52	611	138	1,250
2018	252	1,400	71	687	323	2,087
2019	116	2,249	126	689	242	2,947

３）カザグルマ（愛知県絶滅危惧Ⅱ類）

カザグルマの開花数は 2014 年には 10 輪以下だったものが、今年は 264 輪になり、ほぼ直線的に右肩上がりで増え続けています。カザグルマは間伐して明るい森になったＬ地点で増えています。発芽数は 300 個体以上あり多いのですが、花を咲かせるまでに成長する個体が少ないようです。茎が木質化すると開花するようで、林道沿いに木質化した個体が見られるようになったので、来年も開花数が増えると予想しています。

カザグルマ（2019 年 5 月 9 日）