

## 平成 24 年度 第 2 回

### 早稲田大学所沢校地 B 地区自然環境評価委員会

#### 会 議 次 第

日時：平成 25 年 3 月 15 日（金）

14 時 00 分～

場所：早稲田大学 26 号館 402 教室

#### 1. 開会・あいさつ

#### 2. 議 事

(1) 前回評価委員会議事録の承認について

(2) モニタリング調査の結果について

(埼玉県生態系保護協会／早稲田大学自然環境調査室・環境保全センター)

(3) B 地区湿地再生全体計画（案）について

(埼玉県生態系保護協会／早稲田大学自然環境調査室)

(4) その他

#### 3. 閉 会

## 平成 24 年度 第 2 回早稲田大学所沢校地 B 地区自然環境評価委員会

日時：平成 24 年 3 月 15 日（金） 午後 2 時～5 時

場所：早稲田大学 26 号館 402 号室

出席：A 委員長・B 委員・C 委員・D 委員

### 1. 開会

#### あいさつ

○早稲田大学教務部自然環境調査室担当部長（E）：早稲田大学の E です。先生方におかれましては、この年度末のお忙しいところを、平成 24 年度第 2 回早稲田大学所沢校地 B 地区自然環境評価委員会にご参加いただき、誠にありがとうございます。今回は、今年度のモニタリング調査結果を（財）埼玉県生態系保護協会、早稲田大学自然環境調査室、大学の環境保全センターの方でご報告させていただき、続いて B 地区の湿地再生の全体計画(案)についても一定の結論を出していただきたいと思っております。それと、昨年 11 月末で長年、自然環境調査室に勤務されていた F さんが定年退職となった関係で、その後任として着任しました G さんをご紹介します。

○早稲田大学自然環境調査室（G）：昨年 12 月より後任として、自然環境調査室に赴任することになりました G と申します。今後ともよろしくお願い致します。

### 2. 議事

#### (1) 前回評価委員会議事録の承認について

●A 委員長：それでは、早速ですが、前回の議事録で何か問題点がございましたら、ご指摘いただきたいと思えます。

○評価委員会事務局（H）：議事録については、事前に送付させていただいておりましたが、これまでに特に訂正やご意見等はありませんでした。

●A 委員長：それでは、議事録はこれで承認させていただきます。ありがとうございました。

(2) モニタリング調査の結果について

●A 委員長：議事にある、モニタリング調査の結果について、(財) 埼玉県生態系保護協会 および早稲田大学自然環境調査室からのご報告をお願いします。

○ (財) 埼玉県生態系保護協会 (I)：一説明省略—

○ 早稲田大学自然環境調査室 (G)：一説明省略—

●A 委員長：以上の報告につきまして、ご意見・ご感想等がありますか。

●C 委員：「ススキの移植試験区」でアズマネザサが繁茂してきたということですが、今後の管理方法についての考えを教えてください。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：毎年、3月のススキの刈り払い時期にアズマネザサも刈り取っています。現段階では、アズマネザサの抜根までは考えていません。

●B 委員：「ススキ移植試験区」における木本類の侵入度合は、どの程度ですか。

○ (財) 埼玉県生態系保護協会 (I)：木本類の割合は、増えているように見えますが、エノキ等の幼樹が多く、また、毎年、自然環境調査室の方で刈り取り管理を行っているため、木本類が生長しススキ原に及ぼす顕著な影響は現在のところ確認されていません。

●C 委員：オオブタクサが繁茂するとその除去に労力を要すると思いますが、現在でも除去は必要ですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：オオブタクサは、B 地区内ではかなり減少していますが、大学の柵より西側の用地外ではかなり繁茂しており、それが侵入して広がり市民活動を通じて除去しているのが現状です。

●A 委員長：「ススキ移植試験地」の C 区では、アズマネザサの被度が高く、3月のススキ刈りでは同時にアズマネザサも刈っているとのことですが、減少している傾向が見られないように思います。この点についてはいかがですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：冬季のみの刈り取りでは、アズマネザサを減少させることはできません。管理作業における人員配分の関係もあり、現在は湿地内の刈り取りと搬出作業に重点をおいています。そのような現状の中で、ススキのミティゲーション

ョンエリアについては、冬季の刈り取り後に、アズマネザサが再出現する状況になっています。これ以上、アズマネザサの拡大がみられなければ、現状の維持管理を続ける予定です。

●A 委員長：それはそれで良いと思います。あと、オオムラサキ調査を行ったエノキの胸高直径は、どのくらいですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：約 40cm～50cm です。

●A 委員長：エノキは、自然に発芽・生育したものでなくて、移植したものでですか。

○(財)埼玉県生態系保護協会 (H)：調査しているエノキについてはかなり大きく、自然に発芽・生育した昔からあるものです。

●A 委員長：わかりました。昨年は、エノキ林においてアカボシゴマダラを確認していますが、今年の冬期調査では、確認されませんでしたか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：今年の冬期調査では、エノキ林のミティゲーションエリアで初めて確認されました。

●A 委員長：表の中には、その数は記載されていません。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：1匹だけの確認のため、表には記入しませんでした。

○(財)埼玉県生態系保護協会 (H)：ゴマダラチョウとアカボシゴマダラの幼虫の形態は、どのように異なるのですか。

●A 委員長：アカボシゴマダラの幼虫はオオムラサキに類似しています。今後も継続した調査が必要と思います。

●D 委員：維持管理に関してですが、湿地では毎年、ヨシ群落の全面刈りを行っているのですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：B 地区では、毎年、冬期に 1 回刈り取りを行っています。

●D 委員：作業人員の問題ですが、毎年、冬期の1回刈り取りは確実に出来ますか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：現状では、B 地区の湿地内は初春までに管理を行っており、それに加えて、市民活動のご協力を得ながらススキ原の刈り取りも行っています。

●B 委員：冬場における生き物の生息場所と刈り取り労力との兼ね合いについては、防火施設を設置し、火をコントロールできれば、火入れ管理が可能かと思えます。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：毎年、刈り取ったヨシを積み上げておき、水辺での焼却を行っています。ただ、谷戸の地形も関係していますが、春先に東西方向に強い風が吹きやすく、民家も近くにあるため、万一火事が発生することを考えると小規模な焼却が現実的かと考えています。

●D 委員：アカボシゴマダラの件ですが、今後、詳細な調査が必要と思いますが、先ほど A 先生がご発言されたオオムラサキ、ゴマダラチョウ、アカボシゴマダラのチョウ類の関係について、アカボシゴマダラが生息することで、他の在来種等の生育・生息に影響を及ぼすことに関する研究例はあるのですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G)：ゴマダラチョウやオオムラサキは、エノキの葉の裏に越冬し、アカボシゴマダラは、木の股の部分とやや高い場所を好んで越冬します。その結果、アカボシゴマダラの幼虫は、春先には樹上にいるため、より早く植樹した場所に入ることを指摘している文献もあります。また、アカボシゴマダラが、先に葉で越冬した場合、同種間では後で入ってきたアカボシゴマダラは、引き返したという実験・観察結果があります。これがオオムラサキとかゴマダラチョウと同じ効果がでるかは解りませんが、そのような面からも、今後、注意深く見ていく必要があると思います。

●D 委員：解らない点も多いので、詳細な調査が必要であり、繁殖能力に関する研究として実施できると考えられます。

●A 委員長：補足ですが、アカボシゴマダラの越冬場所が樹上に多いのは事実で、ゴマダラチョウも全部が樹上から地表へ降りるとは限らず、樹上に残っている場合もあります。しかし、アカボシゴマダラは、本来、樹高の低い樹木で生活している個体も多く、人目に付きやすい。それから、一枚の葉の上での競合では、ゴマダラチョウの幼虫がアカボシゴマダラの幼虫に追い払われるという実験結果があります。神奈川県の大和

市では、ゴマダラチョウが三年前に減少し、今後はアカボシゴマダラの増加が予測されている。オオムラサキについては、アカボシゴマダラが良く確認される場所において減少しています。オオムラサキの越冬幼虫のサイズは小さく、春の食いつきの時期が限られており、アカボシゴマダラと競合した時に、オオムラサキの生息エリアが危険であると考えられます。それと、コナラの実生については、ニワウルシを伐採した後に、植栽してみてもいいかでしょうか。あと、屋上緑化については、ヤブコウジを植える環境には適さないと思いますが、以前からこのような状態でしたか。今年の夏は、かなりダメージを受けている印象を強く受けています。これは、今年の気象的なことが影響していると考えていますが、いかがですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G) : ヤブコウジの枯死率が急激に上がっていることを考えると、屋上が直射日光の強い、過酷な環境に対し、徐々に打撃を受けていると認識しています。ただ、屋上での散水量について、それほど頻繁に水量を調節しているところは見たことがないので、散水は不定期に行われていると思います。

●B 委員 : あの場所ではヤブコウジは当然枯れると思います。昨年の現地見学の際は、ヤブコウジ以外にもコナラ等もダメージを受けている印象を受けました。

○早稲田大学自然環境調査室 (G) : 今回の資料では、屋上緑化のデータの記載はありませんが、コナラ・クヌギは、移植後 6 年が経過しても約 1.5m しか伸長していないので、成長は良好ではありません。グミについては、かなり繁茂しています。

●A 委員長 : 今後の屋上緑化の方向性について、どのように考えていますか。

○早稲田大学自然環境調査室 (G) : このような枯死が多い現状を踏まえ、今後の取り組みについては、改めて議論していく段階にあると思います。

●A 委員長 : 私としては、ヤブコウジのような樹林下の日陰に生育する植物種ではなくて、直射日光に強い灌木等を屋上緑化に使用した方が良いと思います。植物種については、再度、検討していく必要があると思います。

○早稲田大学自然環境調査室 (G) : 今後の課題として検討させていただきます。

●A 委員長 : 先ほど、B 先生が発言された野焼きについてですが、消防署とご相談して、できたら狭い範囲で取り囲むようにすれば効果的だと思います。もう一つは所沢市の消防署とのご相談もありますが、刈り取りより野焼の方が良い結果がでると思います。

●B 委員：A 先生からの屋上緑化の話ですが、屋上に適応する植物種についてはおおよそ結論がでているので、今後は、屋上緑化の環境（水条件、光条件、土壌条件）に適している植物種を確認しながら、屋上緑化を「樹林タイプ」とするのか、「草本タイプ」とするのか、条件設定について検討する必要があると思います。

○早稲田大学自然環境調査室（G）：屋上緑化については、校舎が景観上外から目立たないようにするためと、上空から見た場合のオオタカ等への配慮も考えて、緑の断絶が少ない屋上緑化にすることを目的としました。結果的に、屋上の環境に適さない植物の植栽も確認されたため、当初の目的とその種特性について十分に検討させて頂きたいと思います。

●D 委員：屋上緑化の件ですが、B 先生と A 先生の発言からも、ある程度の方向性は決まってくると思います。植物種によって生育状況が異なっていますが、今後の育成管理についても重要であり、方向性としては周辺との緑の連続性を確保することが最も重要だと思います。具体的な方法としては、屋上緑化の研究は約 20 年から実施されていて、一つはこの屋上を緑化した後にきちんと管理する。もう一つは、先ほど B 先生が発言されていましたが、屋上緑化の機能については、夏の高温時に建物の温度を下げることから、緑化による温度変化、水の蒸散変化についても、詳細に調べる必要もあるかと思っています。

●A 委員長：他に、ご意見はありますか。

●D 委員：コナラの実生についてですが、雑木林の管理では、3～4 年目になると植替えや間引き作業も行う必要があると思います。所沢地域の雑木林の管理については、地域の文化的な面など、一般的な方法と異なることも考えられます。地域文化に関する情報収集をすることも、念頭に入れてほしいと思います。

○早稲田大学自然環境調査室（G）：コナラの萌芽更新に関しては、約 7 年で十分に薪として使えるよう成長する場所もあるという報告もあります。B 地区ではありませんが、地域の慣習はあると思いますので、こちらでも地元の方とのコミュニケーションの中で把握していきたいと思います。

●A 委員長：他に、ご意見はありますか、なければ次の議題に入ります。

(3) B 地区湿地再生全体計画(案)について

- B 委員：調査計画の内容については、明確な方針が具体的に示されており基本的に問題ないと思います。ただヨシ群落の刈り取り実験のところ、6月と8月に刈り取られる場所は、オオヨシキリの営巣確認地点と重なっている、6月刈りが適切であるのか疑問に思いました。繁殖期の営巣場所に関連しますが、それを確認した上で刈り取りを行うのが良いと思います。
  
- (財)埼玉県生態系保護協会 (H)：「推移検討エリア」除草試験区内で確認されたオオヨシキリの営巣地についてですが、ヨシ原を「高径湿地草地エリア」内にまとめた状態で残すことで、現状の3ペアの繁殖は維持できると考えられます。ただ単純にテリトリー面積のみで判断できない点もあるので、オオヨシキリ渡来以降の現地調査との兼ね合いの中でどの場所のヨシを刈るかを検討すればよいと思います。
  
- C 委員：私も B 先生と全く同じで、オオヨシキリ繁殖地のヨシを刈ることについては、再検討した方が良いと思います。あと、ヒメアカネの生息には、開放水面が必要との話があったので、7月～8月に刈り取り時期を遅らせることも考慮した方が良いでしょうと思います。それと、提案ですが蛇崩れの湿地もヨシ刈りを行っているとのことなので、「低茎湿地エリア」に入れて維持管理する考えはありませんか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室 (G)：B 湿地内で「低茎湿地エリア」を多く創出できれば、湿地再生の効果は大きいのですが、例えば、蛇崩れ湿地はフトイ群落であったのが、現在は陸地に近いヨシ群落に変化しています。低茎湿生の創出となると、大規模な地表面の攪乱をしないと難しいと思います。現状のヨシ原を減らす方向で、当面は刈り取りを続けたいと思います。
  
- D 委員：砂川堀の簡易堰から継続的に導水している「低茎湿地エリア」では、水位変動がみられると思いますが、その辺の見通しについては、いかがですか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室 (G)：現在、最も下流に位置している水田部分では、導入水による水位変動測定は継続的に行っており、現在、1年間の計測データがあります。今後も、データの計測および解析を行う計画です。あと、一点ですが予算等の関係もありますので断言はできませんが、地層構造を正確に把握することも考えています。現在、業者の方に、地質調査を委託していますが、予算との兼ね合いでどこまでできるかといったところです。
  
- D 委員：予算や人員の関係もありますが、水の流れや水位変動を詳細に調べることで、



水が溜まる場所とそうでない場所の仕組みやメカニズムを解析することは重要だと思います。

- A 委員長：以前は B 地区の北側の高台にクリが植栽されていました。現在は、コナラ・クヌギに代替えしようとしています。ボランティアなどで参加される方もいるので、クリがあれば、その収穫期にクリの実を焼いて食べるなどの楽しみもできると思います。クリには農用林もありますが、コナラの植栽林に数本植えると楽しめると思います。クリは花の匂いが非常に強いので、多くの芳香性昆虫の勧誘にも利用できます。
- 早稲田大学自然環境調査室 (G)：現状では、B 地区の北側樹林地の中で水田耕作区付近の樹林地とススキのミティゲーションの西側に数本のヤマグリが生育しています。そのような場所からクリの種子を採取し増やすことは可能かと思いますので、検討させていただきたいと思います。
- B 委員：両生類が増えているかと思いますが、ツチガエルについては 2009 年以降確認されていないのは、何か原因があるのでしょうか。
- (財) 埼玉県生態系保護協会 (H)：ツチガエルは、B 地区内では今も生息していると思いますが、個体数が非常に少なく、常時、水面から離れないという特性もあります。現在の B 地区は、常時水面が少ないため、個体数が増えている状況にはないと思います。
- C 委員：逆に、常時水面が増えれば、個体数が増える可能性もあるのですか。
- (財) 埼玉県生態系保護協会 (H)：そう言うことになるのではないのでしょうか。
- C 委員：それと、東京都側ですか狭山丘陵にイモリがまだ生息しているので、イモリも B 地区内で確認できればと個人的には思います。
- A 委員長：トウキョウサンショウウオは、B 地区周辺では確認されているのですか。
- (財) 埼玉県生態系保護協会 (H)：イモリについては、東京都側の狭山丘陵で確認されていますが、埼玉県側では非常に少ない状態です。B 地区の近くに八幡湿地と大谷戸湿地がありますが、そこではごく少数の生息が確認されています。B 地区内では、これまでにイモリの確認例はありませんが、湿地の規模や内容から考えれば、生息できる環境だと思います。トウキョウサンショウウオについては、B 地区内で卵塊が確認さ

れ、トトロ財団の方も昨年度から調査されています。ただし、アライグマによるトウキョウサンショウウオの成体の食害も確認されており、今後、どうなるか予断を許さない状態です。

●D 委員：全体的に詳細な調査計画を立てられているので、是非、良い形で進めて頂ければと思います。

●A 委員長：そろそろ終了時間となりましたので、今後も何か気づいた点がありましたら、事務局にご連絡ください。それでは、ここで議事は了承したいと思います。

○評価委員会事務局（H）：一点だけ確認したいことがあります。これまでに何度か協議されてきた新たな池沼整備の課題については、当面、掘削工事は見合わせ、維持管理の作業の中で止水性の生物相が生育・生息できる機能を持つような環境を模索する方向で進める、そうしたことでよろしいでしょうか。

●A 委員長：予算等の関係もあると思うので、新たな池沼整備は、当面見合わせるということで、よろしいと思います。最後に、オブザーバー参加されている連絡会議と県・市からコメントをいただきます。

●狭山丘陵の自然を守る連絡会議（J）：埼玉県生態系保護協会と早稲田大学が協議して、短期・長期計画の湿地再生案が、この委員会に提示されたことは、大変、良いことだと思います。モニタリング調査を進めながら、生物多様性の豊かな湿地環境を再生して頂ければと思います。2点ほど教えて頂きたいのですが、オオヨシキリのエッジは、細長いヨシ原の形状で問題ないですか。オオヨシキリは、全国的に減少しており、現在、その原因について日本野鳥の会等が調査しています。B地区でも、オオヨシキリの営巣とヨシ群落の面積縮小との関係について調査すると良いと思います。それから、私も2～3年オオムラサキの幼虫調査を行っていますが、東京都側は埼玉県側に比べて、オオムラサキの割合が多い状況です。先ほど、説明して頂いたデータでは、B地区はゴマダラチョウが多いとのことでしたが、私が近隣の森においてトランセクト調査法でチョウ類の調査を行いました。オオムラサキは何度も確認されますが、ゴマダラチョウは0匹でした。この変化については、幼虫のみならず、成体調査と合わせて行うのが良いと思います。

●C 委員：現在、オオヨシキリの個体数は減少しており、埼玉県でも県民参加によるモニタリング調査を行っていますが、やはりヨシ群落の縮小がオオヨシキリの減少原因と

考えられます。オオヨシキリの繁殖は、最低 7ha 以上のヨシ群落が必要という文献もあります。おそらく、B 地区での繁殖は、最低限のヨシ群落が確保されているのと、毎年ヨシ刈りの手入れを行っているので生長が良いことだと思います。よって、放棄直後のヨシ原にはオオヨシキリが生息していないと思いますが、繁殖できる環境はヨシの維持管理方法も関係があると思います。今回、低茎草地の創出を計画していることは、ヨシ原を縮小させるという矛盾点があることと、2 地点の営巣を確認したヨシ群落を刈り取ることで、オオヨシキリの生息状況がどのように変化するのか予測をすることが必要だと思います。できれば、営巣確認個所におけるヨシ刈りは、6 月刈りではなくオオヨシキリの繁殖終了後に行って頂ければと思います。

○ (財) 埼玉県生態系保護協会 (H) : オオヨシキリの繁殖については、ヨシ原の面積とテリトリーの相関曲線が示された文献があるものの、ヨシ原の形状に関しては細長いエリアと丸いエリアがどのように影響するのかは、明確な推定ができていません。オオヨシキリは 4 月に渡ってきて 5 月に一回目の繁殖をするので、今年の渡来状況を把握しテリトリーの位置との関係を見ながら、ヨシを刈る計画を見直す必要があるのか否か、慎重に検討を行う必要があると思います。

●C 委員 : B 地区のヨシは、河川敷のヨシに比べての生育が遅いと思います。おそらく、日照条件が影響していると思います。

●埼玉県自然環境課 (K) : 県庁の自然環境課の K と申します。B 地区では今後の中長期計画の方向性がまとまり、隣接している所沢市域の「埼玉県緑の森博物館」では 4 月の開園を進めています。ご承知の通り、樹林地の中の手入れも進んでいますので、一体となって狭山丘陵の保全が進められるよう、埼玉県としても力を入れていきますので、よろしく願います。本日は、ありがとうございました。

●所沢市みどり自然課 (L) : 所沢市みどり自然課の L と申します。県からも話しがありましたように今年の 4 月から「緑の森博物館」が開園となり、現在、その担当をしています。樹林地管理が主体ですが、早稲田大学およびトトロの財団の方で希少種調査を行って頂き、特に、環境への影響の少ない外周の散策路の管理についての話をしています。樹林地管理については、各団体で行っていますが、動植物の生育・生息状況等については詳細に把握していません。B 地区では先行して詳細なモニタリング調査を行っているので、同一地域の視点で調査をお願いできればと思いました。ぜひとも、よろしく願います。

○評価委員会事務局（H）：本日は、長時間にわたり、ご議論して頂きまして有難うございました。今回は、これまでのモニタリング調査の成果を踏まえて、B 地区湿地再生の全体計画についてご議論を頂き、一定の結論が出たかと思えます。全体としては、これまで 10 年間取り組んできた湿地再生の試験的な取り組みが終了し、今後は、埼玉県や所沢市のお話しにもあったように、「緑の森の博物館」の所沢市域開園に伴い、B 地区を含めた地域全体の広域的な取り組みについて検討を深める必要があると感じました。

今後は、これまでの 10 年の調査結果を踏まえて、B 地区で進める生物多様性改善の取組についても社会的な評価が得られるような情報発信を積極的にしていく必要があると思えます。次回は、現地の状況を見て頂いた後に、ご議論いただける場を設けさせて頂きたいと思えます。本日はどうもありがとうございました。

以 上