

## 平成 28 年度 第 1 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 28 年 10 月 25 日(水)

15 時 30 分～

場所:早稲田大学 所沢校地

100 号館 5 階第四会議室

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) B 地区自然環境モニタリング調査の経過について
  - (3) HP(早稲田大学所沢校地 B 地区における自然環境対策)の更新について
  - (4) その他
3. 閉会

## 平成 28 年度 第 1 回早稲田大学校地 B 地区自然環境評価委員会

日時：平成 28 年 10 月 25 日（水） 午後 15 時 40 分～17 時 20 分

場所：早稲田大学 所沢校地 100 号館 5 階 第 4 会議室

出席：A 委員長・B 委員・C 委員・D 委員

### 1. 開会・あいさつ

○早稲田大学自然環境調査室担当部長(E)：評価委員会の先生方には、お忙しいところ、ご出席をいただき誠にありがとうございます。委員会を始めるにあたって、ご挨拶を申し上げます。

この評価委員会は、早稲田大学が B 地区の開発を進めるにあたり、自然環境と調和した整備のあり方を示していただくことを目的として、第三者の委員会として設置されています。現時点では B 地区内の新たな開発計画はありませんが、本日は私どもで調査した経過と、B 地区自然環境対策の情報公開におけるホームページの更新について、主な議題として 2 つあります。

本日の委員会では、先生方のご専門の立場から、ご意見を頂戴できれば、と考えております。どうぞ、よろしく願いいたします。

### 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：前回の議事録ですが、何かありますか？ 特に訂正等がなければ、これで承認とします。

#### (2) B 地区自然環境モニタリング調査の経過について

●A 委員長：B 地区自然環境モニタリング調査の経過について、報告をお願いします。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：説明省略

●A 委員長：ただいまのご説明に対して、何かご質問はありますか。

●A 委員長：それでは、私の方からひとつ質問させて下さい。ホタルの個体数のグラフがあり、ゲンジボタルとヘイケボタルと一緒にカウントされていますが、ゲンジボタルの方が早い時期に出現します。ヘイケボタルの出現時期とは、異なっていないのですか。

- 早稲田大学自然環境調査室(F)：一般的には、ゲンジボタルの方がヘイケボタルより 1~2 週間もしくは 1 ヶ月早いと言われますが、今回、私たちが B 地区の調査で確認したのは 7 月 1 日で、その時はヘイケボタルが広い範囲で確認されました。
- A 委員長：その時期は、ゲンジボタルとヘイケボタルが混飛していましたか。
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：ヘイケボタルが乱舞している中で、ゲンジボタルが点在して確認された状態でした。
- A 委員長：ホタル類は、近隣からも飛来してきているということですか。
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：これについては、ホタルを採取して遺伝子を調べる方法しかありません。近隣からの飛来の可能性はゼロではない、と思います。
- A 委員長：「さいたま緑の森博物館」では、ゲンジボタルを確認していませんか。
- C 委員：大谷戸湿地では、ゲンジボタルはあまり出現していません。狭山丘陵全体でも少ないです。
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：自分では確認していませんが、最近八幡湿地では出ているようです。ただし、出所はよく分かりません。
- A 委員長：ゲンジボタルが出現できる環境は少ないと思います。自然水路の水量が豊富で流れが強ければ、ゲンジボタルが出現しますが、そのような環境は少ないです。他に、質問はありますか？
- D 委員：伐採した後の実生が 4000 本以上出現したのは、ほとんどがコナラですか
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：コナラです。
- D 委員：コナラは、昨年、伐採してのですか。
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：そうです。
- D 委員：昨年、コナラの種子はよく実ったのだと思います。

- A 委員長：コナラは1年経過したら、発芽しないと思います。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：おそらく、そうだと思います。
  
- D 委員：コナラの実生については、伐採とともに下刈りもしたので、実生が認識しやすくなっていますが、下刈りをしなくても発芽すると思います。それとも、環境条件が変わることによって発芽につながるのですか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：一般論で言えば、下刈りをしなくても、実生の確認は可能ですが、下刈りをしたのはここ1～2年です。それ以前は、林床が暗い状態であったので、下刈りをしなければ萌芽はしません。少なくとも出芽してから2～3ヶ月たって確認できるようなサイズのものはありません。
  
- D 委員：わかりました。
  
- C 委員：オオヨシキリについては、3～5のつがいが繁殖できて良かったと思います。B地区湿地の上流側の放棄水田でもヨシが繁茂しているので、オオヨシキリが繁殖していたと思います。まだ、巢の状況は調べていないということですか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：そうです。
  
- C 委員：オオヨシキリは3つがいは繁殖していると思います。オオヨシキリに関しては、このまま繁殖を続けていけば良いと思います。それから、アライグマの行動圏についてですが、資料に示している行動圏で青色の確認地点は、以前見せていただきました。黄色と赤色の確認地点については、今日、見せていただいたのですが、面白いです。それぞれの色の性別と年齢は、わかりますか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：赤色がメスで、黄色と青色がオスで、全て成獣です。年齢は後で確認します。
  
- C 委員：赤色は、一カ月位の調査データですか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：そうです。
  
- C 委員：どこかで発表されましたか。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：まだ、発表はしていません。

●C 委員：貴重なデータなので使用したいと思います。先ほど、Fさんの発言のように、アライグマはかなり問題になっています。Gさんもお存じのように、県内のフクロウの巣が乗っ取られている事例もあります。アライグマは、これから問題になってくると思います。埼玉県内の高校 10 校で「チームアライグマ」という部活をつくり、アライグマの調査をしています。去年・今年と早稲田大学を会場としてシンポジウムも行っているのので、良いデータだと思います。引き続き調査をお願いします。

●A 委員長：それに関連して、確認されたアライグマの 3 匹は氷山の一角で、まだまだ多く生息していると思います。現地に駆除のカゴがありましたが、捕獲はどれくらいの数ですか。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：本学敷地内周辺では、最近の 3 ヶ月で 3 頭です。その 3 ヶ月の中で 1 ヶ月位補獲調査を中断する期間があつて、実質 2 ヶ月ほどでした。密度は高い方だと思います。調査室の東出が哺乳類専門なので、個体識別を行うとカメラだけでも 7~8 頭撮影されましたが、これは氷山の一角だというのが現状だと思います。

●A 委員長：アライグマは雑食ですが、捕獲用のエサには何を使っていますか。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：私たちは、唐揚げを使っています。

●A 委員長：調査して駆除するというのが一番重要とは思いますが、結局、駆除しきれずに増えてしまうのが現状です。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：今回、分かったのは、人間が基本的に立ち入れない場所は外来種の聖域になる可能性が高い、ということです。吹張池は、人が立ち入ると危ないので柵がありますが、そこでも分布していて、そのような場所が外来種の狙い目になっているのではないかと推察されます。

●D 委員：いくつか質問があります。1 つは湿地をどのように管理していくのか。水田も湿地としてとらえることができるし、ヨシの管理についても検討するのが大事です。特に、水田は現在 14 枚ありますが、実際には 9 枚を水田として 3 年ほどのローテーションで回すと良いと思います。問題は、どのようなコンセプトで水田管理をするかで、無農薬・無肥料なのか、施肥をするのか、または、堆肥をつく

って有機質の肥料として使用する考えもあります。もう1つは、ヨシの管理方法で、湿地として維持するなら水位は重要であり、水田にすると水位は管理しやすいですが、そこにヨシが侵入すると管理しにくくなります。ヨシの生育は、気象条件、雨量、流出量、流動量など、様々なことが影響するので、ヨシの生育地の水収支を調べるのが重要になります。水収支の研究は行われていますが、湿地全体をとらえた研究例は少ないと思います。それを実施するのは大変ですが、取り組んで欲しいです。要するに、大学は、このB地区の価値をどのように位置づけるのかということと関係してくる、と思います。大学なので、研究と結びつけることは必要です。大学として、貴重な自然を維持していることをアピールすることも必要です。調査室だけでやるのは難しいので、外部と上手くリンクしながら、良い研究にし、ここの価値を高めていくことが大切です。

森林の話になりますが、6年間隔で伐採するのはいかがですか。この地域で昔から実施してきた方法を取り入れながら行ってはいかがでしょうか。15年間隔の更新では大変だと思います。

最後に、屋上の緑地はかなり改善されてきたと思います。新たに土を盛土し、定期的な灌水を実施していて、周辺に生息している動物が動物散布で種子を運んでおり、また風散布の種子が発芽・生育していることが良いと思います。今後、どのような植物種が生育してきたかを記録し、それを発表するだけでも貴重です。土壌中の栄養塩類の変化をみていく必要もあります。管理の仕方によっては、私はこのB地区の自然場所は宝だと思います。大学内および外部に対しても、今後、どのようにアピールするかがとても大事だと思います。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：水田の事業に関して、米づくりの目的をどこに焦点を当てるかですが、単純に収量を増やすだけでは難しいです。収量を増やすとなると、雑木林の管理で出た堆肥を肥料として使用するのが理想的だとは思いますが、そこまでの労力は現時点では考えていない、というのが正直なところではあります。肥料も窒素分がどれだけ含まれているのか、林分の分解の研究と絡むことができれば、単純な農業からは離れて発展的なものになると思います。D先生が示唆された外部の方との連携、ということも可能性があると思いました。

水収支ですが、D先生のご発言の通りです。水ポテンシャルに関する論文は、かなり古くからあるものですから、どこまでそこに迫れるかということを課題にしております。アドバイスをいただけたらありがたく思います。

伐採については、15年サイクルの時代は雑木林を最も使用していた頃の頻度で、狭山丘陵は、昔、アカマツが中心で土壌の痩せた山でしたので、そういうことも意識しています。今後、実際に行う際には改めて検討させていただきたいと思います。

屋上緑化に関しては、飛来する昆虫の研究を始めた学生がいます。今までは、屋上緑化の実施のみでしたが、B地区という特性を考えれば、そういった切り口での利用方法というのも、新しい可能性があるのかなと思いました。

●A 委員長：屋上は、大変良い状態となりましたが、土壌の厚さは15cm位のため、樹高が高くなると、その場所での生育に耐えられなくなる可能性があると思います。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：樹木については、根返り等もありますので、剪定は必要だと思います。今後は、様子を見ながら樹高を抑えていくことになると思います。

●A 委員長：屋上緑地の中の弱い場所を見つけて根が侵入する、ということは考えられないですか。

○早稲田大学自然環境調査室担当部長(E)：今日、現地視察した中で、屋上では防水シート設置場所以外でも樹木の根を確認しました。樹木が育ち過ぎると、根も深く侵入するので、先ほどのFさんの発言のとおり、樹高を剪定で抑える必要があります。また、土壌厚が15cmなので、樹木が風圧により根返りすることが懸念されます。今後の管理の中で、検討させていただきたいと思います。

●B 委員：屋上緑地に設置した土壌厚としては、まだ薄い方です。防水シートを設置し、根の侵入を抑える対応ですが、活発な樹木が入り込む可能性はあります。樹木は、強風で倒れないよう剪定する方法もありますが、かなり根が広がるので風圧にどこまで耐えられるかを試験的に行う方法もあると思います。植栽種がどのような状況まで生育できるのか、という情報を収集する必要もあると思います。まだ、こうした情報はほとんどないので、ご苦勞をかけるかもしれませんが、調べてもらえるとありがたいと思います。あと、オオヨシキリは3つがいのテリトリーをB地区で保全する方針が出されています。経緯の説明のところで、1990年以降に記録数が激減して、2007年からまた回復したということですが、これはヨシ刈りを行ったということと関係あるのでしょうか。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：そうです。ヨシ刈りが定期的に始まっているのが2007年前後からです。ある程度、ヨシ刈りをしないと、前年の介在ヨシが混ざります。それがオオヨシキリの繁殖地を減らした原因ではないか、という推察が過去の評価委員会で議論された経緯がありまして、そこが出发点になっています。

- B 委員：ある程度とは、均質な密度でヨシが群生すると、オオヨシキリが営巣しやすくなるという理解で良いのでしょうか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：そうです。基本的に利用するのは均質でかつ緑色の葉なので、その年に生育した若い植物体に囲まれているかというのが、利用しやすい状況だと思います。
  
- B 委員：わかりました。オオヨシキリの3つがいは安定していますが、さらに1つがいが営巣できるゆとりのあるヨシ原の管理をすると、さらに安定すると思います。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：オオヨシキリに関しては、どれだけ営巣するかはコントロールできないところがあります。オオヨシキリについては、増えているような印象です。かつては3つがいしか繁殖できない生息範囲であったので、今は所々で繁殖している印象はあります。ただ、新しいヨシ群落が形成されることが、全体の計画とのバランス面で、どのようになるかは検証を続けたいと思います。屋上緑化についても、樹木の生長よりは生物多様性の面を着目したいと考えています。
  
- A 委員長：ヨシ群落では、セッカも営巣すると思いますが、セッカは確認されているのですか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：セッカは、確認していません。
  
- C 委員：B地区の湿地には、本来、セッカは生息していないのですか。
  
- 早稲田大学自然環境調査室(F)：過去の調査データを確認しないとわかりませんが、以前は確認されていたかもしれません。
  
- C 委員：セッカは、ヨシではなくてチガヤ等の草地に繁殖するので、水田耕作を実施していた頃にチガヤ草地があれば生息していたかもしれませんが、現在は、チガヤ草地はないので生息していないと思います。
  
- B 委員：セッカが生息する中茎系の草本は、なかったように思います。

●A 委員長：他に質問がなければ、次の議題に移りたいと思いますが、よろしいですか。  
次は、ホームページによる情報公開についてですか。

○埼玉県生態系保護協会（G）：もうひとつモニタリングの関係で、環境調査センターから水質調査結果の報告があります。

○環境保全センター（H）：説明省略

●A 委員長：水質モニタリングの結果については、よろしいですか。では次に。ホームページの更新による情報公開についてよろしくお願ひいたします。

(3)HP（早稲田大学所沢校地 B 地区における自然環境対策）の更新について

○埼玉県生態系保護協会(G)：説明省略

●A 委員長：この情報公開のあり方については、いかがですか。

●B 委員：大学特有の取り組みをベースにした研究成果を学術誌等に掲載したものを整理したページであっても良いと思います。

●A 委員長：それはあると思います。

○埼玉県生態系保護協会（G）：発表された報告書や論文等については、ホームページの中に「研究の成果」というような場所を設けてアピールするイメージでよろしいでしょうか。

●A 委員長：D 先生、何かありますか。

●D 委員：F さんが話されたように、新しく検討する事も多くあり、大学の取り組み、学会発表、報告書の形で公表するようにすれば良い、と思います。

●D 委員：B 地区におけるこれだけの取り組みや成果等については、大学内等では知られていないと思いますので、今後、積極的に発信すべきだと思います。それから、湿地試験に関する事も、全体的に検討したらいかがでしょうか。

●A 委員長：水質調査の結果も毎年の結果だけを発表するのではなく、経年的な変化に

についてもグラフ等に示して報告していただきたいと思います。

●A 委員長：C 先生、いかがですか。

●C 委員：D 先生の発言のとおりだと思います。里山再生活動というのは、県内各地や狭山丘陵周辺にもありますが、所沢校地は市民団体ではできないような取り組みが様々に行われています。よって、そのようなことを広報してほしいとの要望があったので、HP で情報発信することはとても重要と思いました。HP の内容については、いろいろな取り組みに応じて少しずつ更新していくことが必要かと思います。

●A 委員長：それとともに、市民参加できるイベントを考えていく必要があります。2016 年度の湿地自然再生参加者数では、ホテル鑑賞会の参加者は多いのですが、水辺の生きもの調査等は、参加者は少ないです。これは、広告の仕方の違いが大きく影響しているのでしょうか。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：おそらく広報による違いだと思います。

●A 委員長：どのような広報をしているのですか。

○早稲田大学自然環境調査室(F)：3 か月に 1 回程度、市報に掲載して案内しています。ホテルの観察会は、参加者が多いです。定期的に情報発信する場所がなく、単発の広告のみでは、参加するのは 20 人弱です。

●A 委員長：このホームページは、いつ更新するのですか。

○埼玉県生態系保護協会 (G)：本日、検討やご意見をいただきましたので、どういう形でリンクさせるかも含めて調整させていただき、年内を目処に更新したいと考えています。

●A 委員長：他に質問がなければ、最後にオブザーバーとして参加している埼玉県の方に、ご意見をお願いいたします。

○埼玉県庁環境みどり自然課 (I)：昨年度から、緑の森博物館の担当をしています。県の施設と隣接・連続している湿地や雑木林などの環境で、今日報告のあった様々な研究や実験的なことが継続して行われている所は、他にないと思います。なかなか早稲田大学と県で連携しきれていないところもありますが、今日、視察したミテ

イゲーショエリア等で、緑の森博物館で協力できることがありましたら、お互いに協力しながら進めていきたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

●A 委員長：ありがとうございます。それでは、次に所沢市の方からお願ひします。

○所沢市役所みどり自然課 (J)：はじめまして。保全管理グループのリーダーをしています J と申します。昨年の春に移動しましたが、全く関係のない部署からの異動のため、環境についてはわからない状況でした。前任者の L が虫に詳しかったので、その後任としてプレッシャーはあるのですが、これから勉強してお役に立てることができればと思ひています。今後ともよろしくお願ひいたします。

●A 委員長：最後になりますけれども、連絡会議の代表の方からよろしくお願ひします。

○狭山丘陵の環境を守る連絡会議(K)：F さんの努力には敬服します。先ほど、D 先生から、農薬の話がありましたが、現在の主流はネオニコチノイドの浸透性農薬です。目的のある使用は理解できますが、むやみに使用すれば他の生き物に影響するので、考えてほしいと思ひます。現地踏査では、雑木林等を拝見しましたが、樹液の出る木は少ないと思ひました。約 10 年狭山丘陵のオオムラサキ調査を行っているので、民間団体とも協力して何か連携ができれば、さらに良い B 地区の環境になると思ひます。

アライグマの話でも周辺情報が重要となるので、連携ができると良い調査結果を得られると思ひました。B 地区は、狭山丘陵全体の財産であり宝物だと思ひますので、大学に有効に使っていくためにも、皆さんもぜひ湿地環境を残すために参加して頑張っていく必要があると思ひます。

●A 委員長：ありがとうございました。最後に、事務局からお願ひします。

○評価委員会事務局 (G)：毎年、B 地区の現地を見ていただいています、屋上緑化はかなり改善されたことが実感されたと思ひます。オオヨシキリも 3 つがい以上の繁殖が認められるなど、バランスのある湿地再生も順調に進んでいます。一方では、アライグマは埼玉県内の各地で生物多様性の大きな脅威となっており、フクロウが襲われているだけではなく、サギやカワウ等のコロニー性の鳥類の営巣場所も脅かされます。また、サンショウウオも捕食されることで、様々な調査研究や生物多様性対策の積み重ねを無にするに等しい存在になりつつあります。様々な課題を抱えながらも、このような B 地区での継続的な取り組みや議論の結果を、HP を使って情報を発信し、また共有することで、社会的な貢献をアピールすることもできると

改めて思いました。本日は、現地と室内で長時間にわたって様々のご意見をいただき、ありがとうございました。これにて、H28年度第一回委員会を終了します。

以上