

平成 26 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 27 年 3 月 13 日(金)

15 時～

場所:早稲田大学 11 号館 4F 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結果について
 - (3) 研究棟屋上緑化の植栽試験について
 - (4) その他
3. 閉会

平成 26 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 27 年 3 月 13 日（火） 午後 3 時 20 分～6 時

場所：早稲田大学 11 号館 4F 大会議室

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）：

平成 26 年度第 2 回の「所沢校地 B 地区自然環境評価委員会」ということで、先生方におかれましてはお忙しいところ時間の調整をいただき、誠にありがとうございます。今回も、B 地区の自然環境モニタリングの調査結果を（公財）埼玉県生態系保護協会、早稲田大学の自然環境調査室、また、環境保全センターから水質調査結果について報告させていただきます。今後の B 地区の自然環境保全に関して、さらに適正なご意見をいただければと思います。それと、これまで何度か議論してきた研究棟の屋上緑化について、学内で検討してきました。本日、屋上緑化の検討結果についても、埼玉県生態系保護協会の F さんからご提示いただけたと思います。今回も、先生方に活発にご議論いただき、今後の環境の改善につなげていければと思います。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、訂正等ございますか。
- B 委員：議事録の 6 ページの 3 行目に団粒構造と記載されていますが、単粒構造に訂正してください。また、2 行下も同様です。
- 評価委員会事務局（F）：関係者には、事前に議事録を送付していますが、9 ページの県のみどり自然課の牧野さんから事前に一部修正をいただき、それについてはすでに修正して、今日ご提示させていただいています。ただいま、B 先生よりご指摘いただいた文言については、事務局の方で修正させていただきます。

(2) B 地区自然環境モニタリング調査の結果について

- A 委員長：B 地区自然環境モニタリング調査結果のご報告を、お願いいたします。
（公財）埼玉県生態系保護協会（G、H）：説明省略
早稲田大学 自然環境調査室（I）・環境保全センター（J）：説明省略

- A 委員長：ただいまの報告について、ご意見はございますか。
- C 委員：カヤネズミは、今年、巢の数が増えていますが、これは営巣地であるオギやスゲが拡大している可能性がある、と理解してよろしいでしょうか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：はい、そうです。
- C 委員：現地を見たところ、ヨシ群落の中にオギが広がっている印象を受けます。カヤネズミの巢の調査は、1月の刈り取りの時に行っているのですか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：刈り取り前に行っています。
- C 委員：夏期にヨシ刈りしたエリアでは、境界に残ったスゲ等への営巣以外は、確認できなかったと記載されていますが、この場合のスゲはヨシが上部を覆った状態でないと営巣しにくい、という意味ですか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：カヤネズミの営巣は、ある程度植生密度の高い状態の方が営巣している印象を持っています。しかしヨシがほとんど生えていない場所でも営巣が確認されており、上部からの被陰は絶対的な条件ではないと思います。ただし、ミヤマシラスゲは、かき分けないと巢の確認ができないくらい密生していました。
- C 委員：それは、外敵から身を守るということですか。あと、ヨシを刈った下流の南側で巢が記録されていますが、この理由について教えてください。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：林縁部に残っていたミヤマシラスゲに営巣した、と考えられます。
- C 委員：さらに、その東側では、巢の確認はされませんでしたか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：確認されませんでした。
- C 委員：スゲもありませんでしたか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：下流部ではスゲは少なく、調整池の水が多いときには西側が冠水するので、湿地というよりは池といった場所です。

- C 委員：ササにも営巢していたそうですが、場所はどのあたりでしょうか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：ススキのミティゲーションエリアです。周りにアズマネザサがありますので、巢材の一部に使っていました。
- B 委員：放棄水田ですが、湛水状態の最大水位を教えてください。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：スライド 8 ページに、上流水田、中流水田、下流水田と区分しておりますが、それぞれ水深が異なります。下流水田は 10～20cm、中流水田も以前稲作を実施していたので水を溜めれば同じくらいの水深となります。一方、上流水田は底を深く掘削しているので、大雨の時は、一時的に深いところで 30cm 程度の水深となる箇所があります。ただ、畔から水が抜けているので、その水深は、長期間は維持されていません。
- B 委員：スライド 8 ページの No.2 は、全面的に水が溜まりますか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：No.2 は基本的にヨシ原の湿地状態です。水を貯める機能は下流水田の一部です。下流水田から継続的に同じ場所に水を流すことで、涵養状態をつくっています。
- B 委員：ヨシは、水面下の茎を刈り取ると、水が茎を通して植物体内に入り込み、根を枯らし、ヨシを駆除できると聞いたことがあります。しかし、水面より上の部分を刈り取った場合、ヨシは再び生育します。もし、ヨシを駆除したいのであれば、一度水を溜めてから、水面下の部分から刈り取ることも考えて良いと思います。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：ヨシが繁茂している場所は、水が溜められない場所が中心ですので、実際に行うとすれば畔の造成から始めなくてはならないと思っています。
- A 委員長：ヨシは手刈りで行っていますか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：刈り払い機で行っています。
- A 委員長：刈り払い機で、水面下のヨシを刈り取ることはできますか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：基本的には、水の中までは刈り取れません。

- A 委員長：ヨシの刈り取りは、水面下の部分で行わないと、再び芽を出してくるので、刈り取り試験はとても大変なことです。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：前回の評価委員会でもありましたが、管理作業を行うだけでなく、得られた知見というものを蓄積し発信していくためには調査が基本にあつてこそ成り立つので、そこと作業労力のバランスが一番難しいところです。
- C 委員：刈り払ったヨシは、どのように処分していますか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I)：現状では、刈り取ったヨシを山側に盛り上げる方法と、湿地の周辺部分で燃やす方法で行っています。
- B 委員：全体としてヨシ刈り試験の進め方については、シードバンクの取り扱いを検討する点では、非常に理解しやすいと思います。これがファーストステップで、今後は、さらに掘り下げて調査を進めるということで、非常に評価できる取組みと思いました。
- D 委員：今までの調査では、人為的なインパクトによる湿地の再生、それに伴うカヤネズミやトンボ等の生息調査を行っており、湿地の価値が見えており、今後は、次のステップに入って良いと思います。特に、トンボの調査では、今回 B 地区以外の湿地も対象に、狭山丘陵内の移動を視野に入れた広域的な調査を行っていることが、B 地区の位置づけを明確にする上で重要な点だと思いました。
- A 委員長：トンボにはかなり飛翔力があり、オニヤンマで約 25km といわれており、25km 先にどのような湿地があるのか調べる必要もあります。ヨツボシトンボやホソミイトトンボは、確認できたのでしょうか。
- 埼玉県生態系保護協会 (H)：昨年度は確認しましたが、今年度は確認できませんでした。
- A 委員長：B 地区周辺で、ヨツボシトンボの生息地が記録された場所をご存じですか。
- 埼玉県生態系保護協会 (H)：ヨツボシトンボについては、今年度、東京都側の宮野入谷戸で縄張り飛翔している 4 個体を確認しています。
- A 委員長：トンボは、高い高度を飛翔するのでかなり移動します。イトトンボは、それ

ほど高い高度は飛翔しませんが、それでも 500m 位は移動します。

- 埼玉県生態系保護協会 (H) : イトトンボ類については、1km は移動するという既往研究があります。
- A 委員長 : ムカシヤンマは確認されましたか。
- 埼玉県生態系保護協会 (H) : 現状では、確認されていません。ムカシヤンマの典型的な生息環境は、斜面の窪地の浸みこみ水が溜まるような場所にヤゴが穴を掘って棲みます。現況では、B 地区にその様な環境が少なく、確認ができていない状況です。
- A 委員長 : 以前は、砂川堀に沿ってその様な環境があり、そこで発生していたようです。
- 埼玉県生態系保護協会 (H) : 1983 年の調査記録では、ムカシヤンマが確認されています。
- A 委員長 : オオムラサキの越冬幼虫調査で、今年度は多数確認されていますが、昨年度との違いはありますか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I) : 現状では違いについてはわかっておりません。オオムラサキとゴマダラチョウでは、オオムラサキの方が湿った環境を好むということで、初年度は対象木の北側や北東で多く発見されたのですが、初年度以外は先行研究を支持する結果が得られていません。今年度は、西側を除いた全ての方位で確認されました。今後は、土壌水分等の定量的なデータも必要になると思います。
- A 委員長 : アカボシゴマダラは、確認されませんでしたか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I) : 調査では確認されていませんが、A 地区ではかなり親が飛んでいる印象を受けます。
- A 委員長 : これは、全て地面に降りているものを調査していますか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I) : はい、そうです。
- A 委員長 : ゴマダラチョウも樹皮に取り付いているものは、地面に降りません。アカボシゴマダラは、ほとんど地上に降りずに小さな枝先に付いて越冬するものと思います。

オオムラサキの成虫のためにクヌギを植樹し、クヌギが密な場所は伐採することは良いことです。全て伐採ではなく、萌芽を期待する場合もありますか。

- 早稲田大学自然環境調査室 (I) : 基本的には、本数自体が少ないため萌芽と実生の両方を期待しています。現状ではまず、裸地部分にクヌギの苗の植栽することを考えています。
- A 委員長 : 埼玉県では根際で伐採していますが、山梨や大阪では人の背より高い位置で切って萌芽を期待しており、後者の方が樹液は多く出るようです。そういった方法も、試験的に実施してはいかがでしょうか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I) : 検討させていただきます。私は、2002年に「生きものふれあいの里」で萌芽更新に関わり、その時は、地際の0cm、50cmに分けて切った結果があります。数字上は、更新に対しての違いはありませんでしたが、実際に現地を見ると、地際伐採の場合出芽位置が地面に近いため、親木が枯死後萌芽根が地面に届きやすいメリットがありますが、周囲の草地よりも低いので、被圧されやすいというデメリットもあります。一方、地際より50cmの伐採は、日照条件は有利となりますが、成長すると親株が崩れて細長いコナラの根が親木の中を通っているということで、不安定な萌芽になりやすい印象です。今後は、人の背より高い位置で伐採するなど、試験的に取り組みたいと思います。
- A 委員長 : 最近、コナラの老齢木が増えて伐採後も萌芽しない樹木があります。全国の事例を見ると15年から20年周期で伐採しているようです。25年以上経過すると、老朽化して萌芽しない場合があるようですので、伐採樹木は樹齢何年ですか。
- 早稲田大学自然環境調査室 (I) : 推定で60年位と思います。
- A 委員長 : そうすると、若木を植えた方が良く生育します。
- C 委員 : D先生の発言と関係しますが、これだけの長いスパンで調査や維持管理作業を行っている場所はなく、他の場所で行う場合の参考事例となるので、是非、情報発信を積極的にしてほしいと思います。

(3)研究等屋上緑化の植栽試験について

● A 委員長

それでは、次に屋上緑化についてのご報告と説明をお願いいたします。

早稲田大学自然環境調査室 (I) : 説明省略

(公財) 埼玉県生態系保護協会 (G) : 説明省略

(公財) 埼玉県生態系保護協会 (F) : 説明省略

● B 委員 : 屋上緑化は、風の影響で植物の生育が悪くなる影響もあるのではないかと、思いました。

○ 早稲田大学自然環境調査室 (I) : 体感ですが、屋上に上がってもそれほど強風にさらされるということはないと思います。ただ、経年の変化で徐々に土厚が低下しているのは、短時間での強風の影響と考えられ、植物の生育というよりは、土に関する影響が大きいのと思われます。

● B 委員 : 平常時は問題ないと思いますが、台風通過時には、根が深く張っていないため、植物は倒木しやすくなると思います。また、オトコヨウゾメやガマズミなどの林床に生育する種は、屋上の環境では生育しにくいと思いますので、できるだけ乾燥や強風に耐えられる植物を植栽種に選ぶのが適切であると思います。

● D 委員 : 倒木しない程度に成長する樹種を選定し、植栽等を進めれば良いと思います。林床植物に関しては、木が裸地を覆うようになれば自然に生えてくるので、今の段階ですぐに植栽を考える必要はないかと思えます。

● C 委員 : オトコヨウゾメとガマズミは、前回私が提案したのですが、私の家の庭でも乾燥した場所に生えており、比較的乾燥した立地でも生育が良いので提案しました。試験的に行うことを提案します。

● A 委員長 : 屋上は更地状態で、パイオニア種でなくてはなりません、この辺りの丘陵で最も適している樹種はヤシャブシです。植林を行う場合、ヤシャブシを植えて土壌が富栄養になったところでスギやヒノキを植えます。背丈も大きくはならないので適当だと思います。カバノキ科の植物で、根粒バクテリアを抱えるのでいろいろなものがその後は入りやすくなる可能性があります。

○ 埼玉県生態系保護協会 (F) : 今回、各委員からご指摘いただいた植栽候補種は、狭山

丘陵内でどの程度生育しているのか、また種子や苗の調達という観点からみて、C委員からの提案樹種であるオトコヨウゾメとガマズミの試験植栽も含めて、検討させていただきたいと思います。当面は、昨年からの植栽植物の継続的な計測と、ススキやチガヤ等の草本やマユミも1本自生しているので、これら3種の播種と移植試験を進め、オトコヨウゾメ、ガマズミ、ヤシャブシについては、種子や苗の調達等を含めて試験が可能か否かを検討させていただく、ということでしょうか。

● A委員長：皆さん、よろしいでしょうか。それでは、ご検討の上、可能なところから進めてください

○ 埼玉県生態系保護協会 (F)：今回のご意見は、今後まとめて次年度の試験内容に反映させていただきたいと思います。

(4)その他

● A委員長：最後に、オブザーバーの連絡会議、県、市のご発言をお願いします。

● 狭山丘陵の環境を守る連絡会議 K代表：狭山丘陵の貴重な湿地環境の保全に向けた先生方のご努力に敬意を表します。先ほど狭山丘陵内のトンボの移動の話がありましたが、こうした試みは是非、続けていただきたいと思います。八国山の湿地に関しては、東京都が大規模災害の避難場所として、ハンノキ林の前の畑を更地にしてベンチが置かれてしまいました。また、オオムラサキの調査も是非続けていただきたいと思います。理由は、東京都側では、12月に調査したところ1本のエノキに約100匹確認しましたが、1月になったら0匹になっていました。これについては、狭山丘陵産のオオムラサキとして10匹1,000円でネット販売されていたため、捕獲された可能性があります。そうした意味でも、継続的に調べて頂きたいと思います。私も、近くの公園でオオムラサキの調査を行っており、こちらとの関連も今後よろしくをお願いします。

● A委員長：トンボ調査で羽にマークを確認したとありましたが、自然環境調査室でマーキングしたものでか。

○ 早稲田大学自然環境調査室 (I)：そうです。

● 埼玉県みどり自然課 L：本日は、ありがとうございます。大変興味深く拝聴させていただきました。前回、報告した自然観察路ですが、今年度、新設・整備が完了しました。今年の4月1日から、県が新設した自然観察路の300m部分をオープンいたし

ます。早稲田大学の B 地区の南側、丘陵地から砂川堀を経て狭山外周道路に抜ける自然散策路の方が整備完了となります。より多くの方に狭山丘陵の自然を体感していただければと思います。早稲田大学の B 地区と「県の緑の森博物館」は隣接していますので、里山保全に関して早稲田大学さんと情報共有しながら一体的に里山の再生を進められればと思っています。

- A 委員長：自然観察路ですが、名札等をつけるのですか。
- 埼玉県みどり自然課 L：木の名札等の設置は考えています。今年度は、ルートを表示標識を設置しました。来年度の予定として解説標識、案内標識の設置を計画しています。樹名板等も、今後計画できればと考えています。
- 所沢市みどり自然課 M：本日は、会議に出席させていただき、ありがとうございました。私は、所沢市の「荒幡富士市民の森」で平成 13 年末から 14 年 1 月にかけて萌芽更新し、今では萌芽も老齢木ながら 50%ほど出ています。また、コナラ、サクラも実生が出ており、ストックしています。将来的には、雑木林の再生を考えています。オオムラサキは、10 年以上前に「荒幡富士市民の森」近辺でも確認されています。成虫期の目撃例があれば分かりやすいと思います。オオムラサキ成虫は樹液が必要ですので、クヌギを植えていただくとありがたいです。屋上緑化は、現在は土厚が浅いと思われました。そのあたりも来年度調査していただきたいと思います。
- A 委員長：ニワウルシは、荒幡富士市民の森にはありますか。
- 所沢市みどり自然課 M：現在、管理している場所では、確認されていません。
- 評価委員会事務局 (F)：長時間にわたりご議論いただきありがとうございました。希少植物の分布拡大やオオムラサキ、カヤネズミの確認数が増加し、またオオヨシキリの 3~4 ペアから確認されたと言う点では湿地がたいへん良い状況になってきたと思います。ここで蓄積された湿地管理の研究成果は、管理方策モデルとして他地域へも貢献でき、それが B 地区の価値ということにも繋がってくるのではないかと思います。本年度の委員会はこれで終了し、委員会でご議論していただいた内容を踏まえ、今後の湿地再生、屋上緑化を進めていければと思います。来年度の第 1 回委員会では、現地をご確認いただきたいと思います。それでは、これにて「平成 26 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」を閉会いたします。本日はありがとうございました。

以 上