

平成 25 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 26 年 3 月 31 日（月）

15 時 30 分～

場所：早稲田大学 大隈会館

N 棟 301・302 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) B 地区研究棟屋上緑化の進め方について
- (4) さいたま緑の森博物館所沢市域の散策路整備について
- (5) その他

3. 閉 会

平成 25 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 26 年 3 月 31 日（月） 午後 3 時 30 分～6 時

場所：早稲田大学 大隈会館 N 棟 201・202 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

○早稲田大学教務部長（E）：早稲田大学の E と申します。本日は、年度末のお忙しいところ評価委員会に多数ご参加いただき、感謝申し上げます。今年度、第 1 回の評価委員会では、現地を視察し、自然保護が順調に進んでいる場所とそうでない場所を拝見しました。特に、屋上緑化は難しいと実感しました。私たち早稲田大学としても、自然環境保護については自覚を持って取り組んでいますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○早稲田大学教務部自然環境調査室担当部長（F）：先生方におかれましては、年度末のお忙しいところお集まり頂き、誠にありがとうございます。本日は、4 件の議事を予定しております。先程も E 教務部長が話されましたが、自然環境のモニタリング調査結果は、湿地再生計画に基づいて先生方のご意見をいただきながら検討・策定され、その中で具体的な対策・実施がなされてきました。今後の展開に資するものとして、様々な角度から専門のお立場よりご意見をいただければ幸いです。屋上緑化の現場を見ると、当初からだいぶ様相が変わってきております。本日は、この点についてもご意見を賜りたく、よろしくお願いいたします。もう一点、さいたま緑の森博物館では、所沢校地に隣接している散策路の整備について、ご意見を賜りたいと思います。

教務部長は所用につきまして、途中で退席させていただきますのでご了解いただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

2. 議事

(1) 前回評価委員会議事録の承認について

○評価委員会事務局（G）：「平成 25 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」議事録の 9 ページにある A 委員長の「多くの屋上緑化では園芸的な栽培株を植栽しますが」という発言で、ここでは栽培株という記述になっていますが、栽培種が正しいので、訂正をお願いいたします。

●A 委員長：他にご意見がなければ、前回評価委員会議事録は承認されたということで、次に移ります。

(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の結果について、自然環境調査室と埼玉県生態系保護協会からご報告をお願い致します。

早稲田大学自然環境調査室 (H)：—説明省略—

(公財) 埼玉県生態系保護協会 (I・J)：—説明省略—

- A 委員長：ご報告いただいたモニタリング調査の結果について、ご意見・ご感想をお願い致します。

- C 委員：ヨシのゾーニングについてですが、来年度は、オオヨシキリが繁殖していた場所を年 3 回刈り区に設定するとのことですが、ヨシの刈り取りを 6 月に行うと営巣し始めている可能性がありますので、巣が発見された場合、刈り取りを中止するのか、それとも早い時期に刈り取るのか教えて頂けないでしょうか。カヤネズミの営巣場所については、ヨシの刈り取りを年 3 回行うと巣が減少したとのことですが、2010 年にカヤネズミが多く営巣していた場所はスゲですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (H)：ミヤマシラスゲです。

- C 委員：カヤネズミの巣は、ヨシではなく、スゲにあったが、ヨシの刈り取りによりスゲにも巣がなくなったということですか。

○早稲田大学自然環境調査室 (H)：ヨシの刈り払いにより、湿地東南部のミヤマシラスゲは、ヨシに被陰されなくなりました。カヤネズミはある程度密度の高い植生に巣を作るので、作業が局所的に影響した可能性はあります。

○早稲田大学自然環境調査室 (H)：オオヨシキリ営巣地のヨシ原については、5 月末に早めの刈り取りを行いたいと考えています。調整池周辺のヨシ原は冬に刈り取りを実施しており、オオヨシキリの繁殖が可能な環境になっていると考えております。調整池のヨシ原への営巣の誘導を行う事についてご検討いただきたいと考えております。なお、2012 年度は調整池周辺で繁殖していて、その際も調整池周辺では冬にヨシ刈りをしています。

- C 委員：調整池のヨシが良い状態になったということですか。今年もやるとしたら、先に刈り取るということですか。ならば過去オオヨシキリの営巣実績のある刈り取り試験区では、刈り取りは営巣前の早い時期に行ったほうが良いと思います。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：刈り取り時期については、ご意見の通り対応を進めたいと思います。

●C 委員：カヤネズミの巣の数は、極端に減少していませんか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：B 地区全体という点で考えてみると、隣接する樹林地内にも巣が増えたという状況から、B 地区での個体密度は比較的高く、全体の個体数も維持できていると考えます。全体の巣の数も 3 年間でほとんど変化はありません。先ほども申し上げた通り、このエリアにおいてヨシ植生がなくなったことは局所的なカヤネズミの生息数の減少要因である可能性はありますが、B 地区全体からすると、減少傾向とは断定はできません。経過観察を続けていきたいと思います。

●B 委員：オオヨシキリは、調整池、刈り取り試験区付近、推移検討エリアにおいて平成 22 年度に繁殖していましたが、これらの場所は冬場に刈り取りを行ったのですか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：これらの場所は、全て冬場 1 回の刈り取りです。

●B 委員：冬場の刈り取りは何月ごろですか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：12 月～2 月ですが、場所により異なります。

●B 委員：ここでは、2011 年から 2013 年の巣の位置が示されていますが、2011 年は調整池での営巣はなかったのですか。その時、調整池は冬場の刈り取りを行いましたか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：2011 年は、調整池周辺での営巣はありませんでした。ヨシの刈り取りも行っていないと認識しています。

●B 委員：冬場に刈り取るとヨシが活発に生育し、そこにオオヨシキリが繁殖してくれる可能性が高いという判断ですか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：はい、そうです。

●C 委員：図中 4 の高茎湿地草地エリアでは、ヨシは生育していないのですか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：生育していません。

- C 委員：ヨシが生育していないならば、高茎湿地草地エリアから外したほうが良いかと思
います。オオヨシキリのことだけを考えると周辺の雑木林を枝打ちして、明るい環境
にすることでヨシを繁茂させるのが良いと思いますが、トンボの観点からするとエゾ
トンボなどが生息しているので、現状の維持が良いと思います。

- 早稲田大学自然環境調査室 (H)：図中 4 の高茎湿地草地エリアは、トンボ類以外にもホ
タル、サンショウウオなどが集中的に分布しています。現状のまま薄暗い環境を維持
した方が良いと考えています。

- D 委員：B 地区の管理としては、植物の刈り取り、水の導入の仕方によって異なる水位
の創出、林縁部の管理があります。管理手法の違いによって、出現する動植物が異な
り、植物の多様性も異なってくると思います。B 地区では、どのような植物種を維持す
るのか、オオヨシキリ 3 つがいを維持するにはヨシ群落を形成させ、他の植物の生育
環境を抑制しなければならない、などのトレードオフの問題が生じると思います。

- A 委員長：私たちが、以前、土地の乾燥化に対し水田の導入を提案し、学生や地域住民と
の協働で水田耕作を行いました。米の収穫で言うと、時間給約 300 円の大変な重労働
な作業ですが、ボランティアの形で関わって頂いており、結果として良い方向になっ
てきていると思います。また、希少な生物として、ムツオレグサ、ヌマハリイの植物、
ヨツボシトンボ、ホソミイトトンボ等の昆虫類が確認されており、今後もこれらの種
が定着できると良いと思います。植物のムツオレグサ、ヌマハリイは、付近からの風
散布もしくは埋土種子の発芽のどちらだと思いますか。ゴマダラチョウ、オオムラサキ
の越冬幼虫調査では、ゴマダラチョウは毎回確認されていますが、今回、オオムラサ
キは確認されていません。また、アカボシゴマダラが確認されていますが、その度合
について教えてください。

- 早稲田大学自然環境調査室 (H)：オオムラサキについては、去年はアカボシゴマダラが
ミティゲーションエリアのエノキ 17 本の中で 1 頭確認しました。今年、6 本中 2 頭
を確認しました。確実に増加している印象を持っています。去年はアカボシゴマダラ
が好む樹幹の股に生息していましたが、今年、エノキの葉の裏で確認しています。

- (公財) 埼玉県生態系保護協会 (I)：ヌマハリイ、ムツオレグサについては、水田湛水区
の 2009 年に実施した水田整備区で確認されています。今年度から B 地区全体の湿地を
調査しましたが、他の場所では確認されませんでした。そのため、これらの種は、湿
地の埋土種子に含まれ、攪乱、水管理条件および発芽生育の時期が合ったことで発芽
したものと考えます。

- A 委員長：ゴマダラチョウも樹上で越冬します。落ち葉だけでなく、高い位置でも越冬しますので、その辺を考慮してはどうですか。アカボシゴマダラの分布は、平野部で急激に拡大していますので、今後の増減を注意して観察していただきたいと思います。アカボシゴマダラの増加に伴い、ゴマダラチョウが衰退する傾向もありますので、今後も注視してほしいと思います。B 地区の湿地および雑木林でのアライグマの被害はいかがでしょうか。

- 早稲田大学自然環境調査室 (H)：B 地区内の人工物への被害は確認されていません。同所的に生息していると考えられるタヌキやイタチ等、他の哺乳類に対して被害が推察されるという観点で今回は調査を行っています。この調査はトトロのふるさと基金で行っておりますが、B 地区の外来種被害の把握することで地域の外来種対策に貢献したいという考えで、ご協力させていただいております。

- C 委員：砂川掘りにトウキョウサンショウウオが卵塊を産みます。産卵期に調査をすると、アライグマに捕食されているサンショウウオの成体を確認しています。両生類への被害が確認されています。水道局の用地内でフクロウが繁殖していますが、人工のフクロウの巣箱をかけていますが、その中でアライグマが繁殖していたようです。水道局の用地内の湿地にはアライグマの足跡が見られます。狭山丘陵にはかなりの数が侵入していて、被害が発生していることから、調査を行っている経緯があります。

- A 委員長：アライグマについては、調査だけでなく、積極的に捕獲する方法をとらないと被害が広がります。市でも捕獲費用を確保しているはずなので、市と協力して、捕獲の努力を是非積極的に進めてください。

- B 委員：アライグマは、神奈川の職場の近くで、今年だけで 60 頭近く捕獲しましたが、足跡の様子から生息数は変わらないです。捕獲圧を高める必要があります。今回、確認された希少植物は、埋土種子が由来と考えてよろしいでしょうか。

- (公財) 埼玉県生態系保護協会 (I)：泥湿地内の埋土種子が発芽したものと考えられます。イヌスギナおよびタコノアシは、水田耕作区周辺の畦道で確認しています。

- B 委員：水生植物の生育分布は、種による戦略があると思います。次回の資料をまとめる時に、確認種の散布形式についても整理した方がよいと思いました。ススキ草原についても、標徴種が確認されていないということで、5 種類程度の標徴種の例が挙げられていますが、これらについての分布拡大戦略を示してもらえると、「待ち構え型」が良

いのか「持ち込み型」が必要なのか検証できるので、それを行った上で今後のことを考えていただくと良いかと思います。

- A 委員長：他に何かありますか。なければ、B 地区研究棟屋上緑化の進め方について、説明をお願い致します。

(3) B 地区研究棟屋上緑化の進め方について

早稲田大学自然環境調査室 (H)：一説明省略—

(公財) 埼玉県生態系保護協会 (G)：一説明省略—

- A 委員長：ただいまの発表についてご意見はございますか。屋上は基本的に河原の植生と似ているところがある。新規植栽候補種のチガヤは適さない気がします。チガヤは湿性に生育する種なので、屋上で生育できるか心配です。ヨモギは屋上環境でも強いと思います。樹木では、狭山丘陵での生育状況は分かりませんが、ヤシャブシは裸地に都合の良い植物だと思います。

- (公財) 埼玉県生態系保護協会 (G)：草本では、ススキおよびチガヤを挙げていますが、埼玉県内の平野、関東・本州全般では一般的かもしれませんが、低茎のノシバ、芝よりは高い草丈で群落をつくりやすいものとしてチガヤ、もう少し草丈が高く乾燥した草地としてススキを選定しています。一般的に群落を形成しやすい代表的な草地植生という理由で挙げています。チガヤは、国土交通省や東京都の屋上緑化の事例の中で実績があります。A 委員長のご指摘の通り、ヨモギ等に比べると若干水分を必要とすると思いますが、現状の 1 日 1 回の散水条件では生育可能だと思います。現段階では、狭山丘陵におけるヤシャブシの生育状況は不明のため、調べておきます。

- B 委員：緑化の考え方について、屋上の土壌や気象条件を考えた時に、どのような種類を導入して様子を見たらいいかということ考えたときに、法面上部に再生してくる種は候補になると思います。特に、切度法面ではなく盛土法面に生育する在来種です。今回の選定種については、適応種が定着すると思います。土壌基盤の性質は、いかがでしょうか。人工土壌では、土壌中の要素が欠落していることもあるので、土壌改良が必要だと思います。

- (公財) 埼玉県生態系保護協会 (G)：1 点目は乾燥立地となる法面上部、道路、ダムの関係など公共事業の緑化では最近在来種の緑化が進められています。関東の狭山丘陵エリアという中でどのような種が選定できるか、地域性も考慮して屋上緑化と法面上部の植栽植物種について再整理させていただければと思います。植栽方針では、基本

的に可能な限り多様な植生タイプの成立とあるので、限られたスペースの中で多くの種が生育を可能とすることが基本だと思います。一律に全面的にはなく、実験的に行うということを経前の委員会でご承認いただいています。選定種は種苗の調達が可能ということで挙げています。逐次、増やしていければと思います。

土質については、当初、造園業者が、「草枕」と商品名で、麻袋に種子と土壌が入ったものを設置しています。現在、資料が手元にないため、再度確認する中で改めて土壌改良の必要性について検討できればと思います。

●B 委員：屋上の裸地状態の写真をみると、団粒構造が破壊され、固化している状況なので、草本類が再生しないのではないかと思います。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：土壌の性質については改めて確認したいと思います。外来種のヒメジョオン、セイヨウタンポポは確認されていますが、通常の法面のよう的一面に雑草が広がっている状況ではありません。土壌条件だけでなく、立地条件が突出して高い位置にあるため、湿地などから種子散布されることは考えにくいことも原因だと思います。

●A 委員長：外来種のトウネズミモチが確認されましたが、どのように対応されますか。

○早稲田大学自然環境調査室（H）：駆除していきたいと思います。

(4) さいたま緑の森博物館所沢市域の散策路整備について

(公財) 埼玉県生態系保護協会（G）：一説明省略一

●A 委員長：この件について、ご意見はございますか。

●C 委員：幅2mの散策路整備ということですが、かつてこの園路沿いではサシバが繁殖し、オオタカが営巣した場所です。さいたま緑の森博物館の散策路となると、パンフレットの地図にこの道が掲載され、多くの人が立ち入ると考えられます。湿地の北側を通過する箇所もあるため、新たに散策路を整備するのは反対です。現状の散策路が良いと思います。現在、早稲田大学との境界には緩やかな柵しかありませんが、散策路を設置するとなると、その点も検討が必要と考えます。

●B 委員：散策路を設置する意図が明確でないとコメントしにくいですが、最近の猛禽類の繁殖の動向、再利用の可能性、他の希少動植物の分布状況等を判断して、どのように考えるかという議論になると思います。

- C 委員：狭山丘陵ではサシバは絶滅に瀕しており、復活の可能性は低いと考えられます。オオタカは水道局の用地の南付近で繁殖しており、この場所を再び利用する可能性は高いです。
- 早稲田大学自然環境調査室（H）：補足ですが、今年度の12月と1月の調査で、B地区内でのオオタカの飛翔が確認されていますが、営巣は確認されていません。しかし、B地区はオオタカの行動圏内に入っており、林内でのカラスの妨害等も考えられますが、十分に営巣する可能性はあると思います。
- （公財）埼玉県生態系保護協会（G）：散策路整備の目的は、直接県から聞いた訳ではありませんが、さいたま緑の森博物館は、狭山丘陵の豊かな自然環境を自然状態の博物館として位置づけ、自然環境や動植物を保全しつつ、県民の方の自然観察や自然とのふれあいの場として、環境教育にも役立てていく場所と聞いています。この場所は、B地区の中でも中核的な自然環境であり、大変重要な場所でもあります。また、東側エリアに行くと生きものふれあいの里という県が整備しているスポットにもつながるため、主要な場所を散策しながら県民に親しんでいただく、という主旨も重要と理解しています。
- B 委員：微妙な自然環境の条件を持った場所と推察されます。そこを横切るルートの新規設定は、賛成できません。
- D 委員：県の方が欠席のため、目的が把握できない中で意見を述べるのは難しいですが、幅2mの散策路が設置された場合、散策人数の試算がないと判断しにくいです。幅2mは比較的幅がある整備であるように感じますが、頻繁に人が入る場合、これまで早稲田大学が行ってきた取り組みに対して全く影響がないとは言い難く、大きなインパクトを与えることも想定されると思います。
- A 委員長：県の説明がない状態で論じて、あまり意味がないと思います。この意見は県の方が参加された時に、改めて意見交換することによってよろしいでしょうか。
- D 委員：散策路であれば、幅2mの舗装路ではなく、木道のような自然にマッチした形にするなど、アイデアを出せるかと思います。
- 早稲田大学教務部自然環境調査室担当部長（F）：現状のままですと、様々なご意見があり県が進めることは難しいと思います。今後の予定については、県の方でスケジュール

ルを作成して頂いていますが、同様の意見が出てくることも考えられます。そのような場合、県にはその旨をお伝えして対応していただきたいと思います。

●A 委員長：私自身の意見として、人が通れば自然と道はできるので、その程度の道で十分と考えています。オブザーバーとしている所沢市と連絡協議会から、ご意見があれば、お願いします。

●所沢市みどり自然課 (K)：散策路については、現在、水道局の舗装道路および荒れた道しかありませんが、自然観察の際は中を通れることから、新たに道を設けるということではありません。今年3月に開催された、さいたま緑の森博物館の保全活用協議会の意見では、水道局用地の広い道を通行止めにしたらどうかという意見も出ていますが、地権者との関係もあって通行止めは難しい状況です。地権者の土地の中に道を通すことは困難で、埼玉県から所沢市建設総務課に境界および道の確認をして、認定幅が2mである。県の方から聞いた話では、なるべく現状維持で、危険性を伴う場合は木道の整備も措置として考えているとのことでした。自然にそぐわない方法はとりたくないとのことでした。誰が管理するかという問題もあり、不特定多数の人間が歩いている状況ではないため、市として動くことは難しいと考えます。埼玉県が工事の実施を考えているようです。まずは、現在の道路状況、境界の確認を進めていきます。生きもの調査は、6月以降であるため、その前の早い時期に専門的な知識のある方々にルートを確認していただくという話しで進んでいます。開放したからには、皆さんに自然を見ていただくという考えから県が一番使いやすい市道とあわせて通すという考えで話を進めていると思います。

●狭山丘陵の自然を守る連絡協議会 (L)：モニタリングの結果、素晴らしいデータの蓄積がなされていると思いました。しかし、B地区を狭山丘陵の財産とすべきですが、素人が生物相の変化を理解できるような資料がないため、B地区の生物相が良くなっている変化が確認できるような目録や資料があれば、何らかの機会に公表してほしいと思います。屋上緑化の植栽種の件ですが、コマツナギを荒川流域から持ってくる理由がわかりません。狭山丘陵にも多くあるので、地元の種子を用いるのが良いと思います。散策路については、2m幅にするとオーバーユースの問題が出てくると思うので、慎重に検討してほしいです。

●A 委員長：それでは、議事は終了と言うことで事務局にお返しします。

○評価委員会事務局 (G)：長時間に渡り、ご議論いただきありがとうございます。

本日の議論について、モニタリング結果は基本的なゾーニングに基づいて、湿地再生

地の全体をどのように考えていくのか、目標設定と管理形態の兼ね合いについて検討していく必要があると思いました。

屋上緑化については、生物多様性が遺伝子レベルの面から見ると、近隣に生育する在来植物の種子等を用いることが基本であるので、ご指摘も踏まえ屋上緑化試験を進めていきたいと思えます。これについては、造園のご専門である B 先生、植物のご専門である D 先生には、今後、具体的な試験方法についても適宜ご相談させていただくと思えます。よろしくお願いいたします。

散策路の整備については、本日、所沢市から市道に認定されている話も初めて聞き、自然環境の具体的な配慮について検討していくことが、今後の課題になるかと思えます。これまでのご意見を踏まえ、関係機関とも協議していきたいと思えます。

本日は、長時間に渡りありがとうございました。今後の次年度の第一回の委員会は、現地見学会とあわせて開催したいと思えます。それでは、これにて「平成 25 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。本日はどうも、ありがとうございました。

以上