

平成 29 年第 2 回
トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境監視委員会
<会議録>

1 日時

平成 29 年 10 月 10 日（火） 午前 10 時 00 分～午後 0 時 15 分

2 場所

愛知県産業労働センター ウィンクあいち 10 階 1001 会議室

3 報告

- (1) 平成 29 年第 1 回委員会における指摘事項及びその対応
- (2) 猛禽類とミゾゴイ（サギ類）の営巣状況（平成 29 年次）
- (3) 工事工程の変更に伴う環境影響

4 議事

- (1) 環境保全措置実施地区の事後調査時期の見直し
- (2) 環境調査報告書（平成 28 年次版 その 2）
- (3) 環境影響追跡評価報告書（新たに確認された重要種 その 3）
- (4) 環境調査計画書（平成 30 年次版）

5 配布資料

- ・平成 29 年第 1 回環境監視委員会（平成 29 年 3 月 14 日）における指摘事項及びその対応 [資料 1]
- ・豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業における猛禽類とミゾゴイ（サギ類）の営巣状況（平成 29 年次） [資料 2] 一部非公開
- ・豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業 工事工程の変更（東工区・西工区用地造成工事及び西工区施設建設工事工程変更）に伴う環境影響（案） [資料 3]
- ・トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境保全措置（自然系）に関する実施計画書（改訂案）
【実施地区 1（井口）】 [資料 4-1]、【実施地区 2（下トヤ）】 [資料 4-2]、
【実施地区 3（番場）】 [資料 4-3]、【実施地区 6（上沢尻）】 [資料 4-4]、
【実施地区 7（中ツ田）・実施地区 8（松ヶ田和）】 [資料 4-5]、
【実施地区 9（花ノ木）】 [資料 4-6]
- ・トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境調査報告書（平成 28 年次版 その 2）（案） [資料 5]
- ・豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業 環境影響追跡評価報告書（新たに確認された重要種 その 3）（案） [資料 6] 一部非公開
- ・トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境調査計画書（平成 30 年次版）（案） [資料 7] 一部非公開

6 出席者

- (1) 委員（五十音順）
大畑 孝二 委員（公益財団法人日本野鳥の会施設運営支援室室長）

織田 銑一	委員	(元名古屋大学教授)
北田 敏廣	委員	(豊橋技術科学大学特命教授/名誉教授)
洲崎 燈子	委員	(豊田市矢作川研究所主任研究員)
鷺見 哲也	委員	(大同大学准教授)
芹沢 俊介	副委員長	(愛知教育大学名誉教授)
高橋 伸夫	委員	(愛知県野鳥保護連絡協議会議長)
谷口 義則	委員	(名城大学准教授)
成瀬 治興	委員長	(愛知工業大学名誉教授)
柳澤 紀夫	委員	(公益財団法人山階鳥類研究所評議員)

(2) 事務局

愛知県企業庁、トヨタ自動車株式会社 等

(3) 傍聴人等

傍聴人 0 名

7 会議の概要

(1) 開会

(2) 報告

ア 平成 29 年第 1 回委員会における指摘事項及びその対応

- ・資料 1 について、事務局から報告した。

イ 猛禽類とミゾゴイ（サギ類）の営巣状況（平成 29 年次）

- ・資料 2 について、事務局から報告した。

<質疑応答>

(芹沢副委員長) 営巣状況の全体的な傾向として、ハチクマ、オオタカ及びミゾゴイは減少していないが、サシバは減少傾向にあると考えられる。今年は、サシバの雛または幼鳥がオオタカ等の猛禽類に襲われたかもしれないという話があったが、ノスリが増えて、サシバが圧迫されている可能性がある。サシバの減少が、工事影響によるものなのかどうかを正しく評価するため、ノスリに関する情報を加えた方が良い。広範囲を改変しているため、工事影響もあるかもしれないが、それ以上にノスリの影響が考えられるので検討して欲しい。

(高橋委員) ノスリの影響によりサシバが確認されなくなっている可能性はある。その他の要因としては、農業者以外の人間が水田等の採餌場所や林内に入ることにより圧力が生じることが挙げられる。事業地の東側については、サシバが新たに営巣する可能性もあると考えているが、その場所に調査等で人が多く入ってしまうと、当分はサシバが入ってこられないだろう。

(大畑委員) サシバの対象事業実施区域における営巣状況は、平成 24 年から概ね 2 箇所での営巣となっていたが、そのうち 1 箇所の営巣地は、改変により消失した。しかし、それ以外の営巣地については、芹沢副委員長の意見のとおりだと思うので、ノスリの営巣状況は是非把握していただきたい。

(高橋委員) サシバ、ハチクマ及びオオタカの調査の中で、ノスリの記録も併せて行っ

ていると思う。近年、ノスリが増えているので、記録があれば見せて欲しい。

(事務局)

ノスリの営巣状況については、猛禽類調査の中で、飛翔や営巣を確認できた場合に参考情報として記録している。参考情報であるため、各年次で調査努力量は異なる。これまでは、環境影響評価の手続きを踏まえ、サシバ及びハチクマについて、また、速報段階では、参考としてオオタカについてまとめていたが、次回の環境調査報告書では、必要に応じて、ノスリの調査結果も示した上で資料をまとめていきたいと考えているので、相談させていただきたい。

ウ 工事工程の変更に伴う環境影響

- ・資料 3 について、事務局から報告した。
- ・工事工程の変更に伴う環境影響（案）について、委員の承認を受けた。

(3) 議事

ア 環境保全措置実施地区の事後調査時期の見直し

- ・資料 4-1～資料 4-6 について、事務局から説明した。

<質疑応答>

(成瀬委員長) 本実施計画書（改定案）を承認してもよろしいか。

(各委員) 承認する。

イ 環境調査報告書（平成 28 年次版 その 2）

- ・資料 5 について、事務局から説明した。

<質疑応答>

(洲崎委員) 今回の相調査結果に関しては、特に動物相において、評価書調査に比べて確認された種数が減少している。これが工事による影響なのか、調査期間の違いによる影響なのかを現時点で判別することは難しい。今後、相調査は 2 回予定されており、その 2 回の調査を実施すれば、合わせて 3 年分のデータが出てくるので、年数としては評価書調査と同じになり、比較対象として妥当になるかと思う。この 3 回の相調査結果で、評価書調査では確認されていたのに全く確認されなかった種があれば、その種の生息・生育環境が失われたと判断せざるを得ない。種数が非常に多いので難しい作業になると思うが、失われた種の生息・生育環境に共通性があれば、工事後にそのような環境を積極的に回復させる措置をすると良い。かなり先の話になるが、そのような措置を見据えて調査をして欲しい。

(高橋委員) 昆虫類について、種数がかなり減少している点が気になっている。調査期間の違いが要因かもしれないが、工事等の照明の影響により減っている可能性もあるのではないかと。水銀灯や蛍光灯から出る紫外線に反応して昆虫類は集まるので、LED 等の紫外線の少ない照明を使用する等、少しでも昆虫類に対する影響を少なくすることが必要である。そのような試験や研究をした上で対策することも必要なのではないか。

(事務局) 工事については、基本的に夜間は工事を行わないため、照明による影響は小さいと考えている。新設される施設については、ほぼすべて LED 照明に

なると考えている。

(高橋委員) 改変区域内において、調整池の完成に伴って新しい水面ができる等、様々な環境ができています。私達は、工事前よりも生物の多様性を豊かにしたいという考えで委員会に参加しています。改変区域内については特に保全しない計画かもしれないが、本来の水系や植生に十分配慮し、新しくできた調整池まで魚道を設置したり、それが無理な場合は同水系の直近に生息する魚や、その場所のごく近隣に生育している植物を導入・移殖すれば、より早く様々な生物が生息・生育できる環境になると思うので、検討して欲しい。

(事務局) これまでに定めた各種計画書の中では、そのようなことは想定していない。新たな環境を人為的に誘導していくことになるので、周辺の生態系等へ影響を及ぼす可能性について、専門家や各委員に相談しながら慎重に判断していきたい。

(芹沢副委員長) 私の意見としては、基本的には自然に入ってくるのを待つものであり、人為的な導入は行わないことが大原則だと思っている。人為的な導入については、特に既存の自生地が失われるおそれがあるような場合等には実施せざるを得ないが、その時には十分な記録を残しておくことが必要である。なるべく慎重に対応して欲しい。

(芹沢副委員長) 相調査結果の評価は、なかなか難しいところがある。様々な変動要因がある中で、単純に種数で比較せざるを得ない。植物相については、確認された種数はやや減少しているが、これは変動の範囲内である。ただし、広範囲において造成を行っているので、個体数は減少していると考えられる。しかし、相調査は個体数や量を問題としないという特徴があるので、この評価結果で良いと考える。

また、重要種に関しては、生育環境に変化が生じると予測された重要種に対しては評価書時に対策を立てている。そのうち、改変区域のみで生育が確認され、明らかな影響が予測された種はヒルムシロ1種である。これについては、既に移植を実施している。その他、今回の相調査結果の中で、直接的ではないが、工事による影響が見られた可能性のある種が2種ある。1つはサンショウモである。隣接地で工事を行ったため、生育地周辺の遷移が促進された可能性がある。サンショウモは現在も確認されているが、個体数が相当減少しているようなので、現在、対策を検討中である。もう1つはコヒロハシケンダである。原因はよくわからないが、事業地内にあった群落が1つ消失してしまった。

一方、動物相に関しては、特に昆虫類で種数の減少率が大きく、コウチュウ目カミキリムシ科のような比較的大型で目立つ分類群でも減少していることから、工事影響の可能性も考えられる。調査期間の違いによる差の方が大きいと思うが、評価結果のとおり、引き続き検討するということで良い。

(織田委員) 今回の相調査で、カワネズミとニホンジネズミが確認されている点は、非常に良かった。カワネズミについては、河川改修等の影響を受けて、一時期、西三河地域からいなくなってしまったのではないかというくらいに確認されなかった。カワネズミが確認されたということは、河川環境が良くなって

いると考えられる。また、ニホンジネズミについては、環境保全措置等の効果によって、やや湿潤な環境ができているとも考えられる。一方、外来種であるアライグマについては、特に両生類や爬虫類、魚類への影響が大きいので、引き続き注意して欲しい。

(柳澤委員) 動物相の調査結果について、昆虫類のチョウ目や鳥類のスズメ目の種数が減少している。小鳥が、繁殖期に雛に食べさせたい昆虫としてはアオムシの仲間が多いので、スズメ目の鳥が利用すると考えられる虫が少し減少しているように思う。また、非常に広い面積を改変しているので、昆虫類が生息できなくなり、それを餌にする鳥もいなくなっていると考えられる。鳥類のつがいが普段使用する面積は0.5~1haと比較的広く、その範囲内の虫を食い尽くすのではなく、絶滅させない程度の量しか食べない。広い面積の改変により影響は出ていると考えるが、動物相としてはこの程度の変化だと思う。

(洲崎委員) 植物相の調査結果を見ると、イネ科やカヤツリグサ科の種が減少しているため、草地性の環境とそれを好む種が減少している印象を受けた。以前、矢作川研究所が豊田市の中心市街地で緑地の生物相を調べた時に、チョウ類の種数は樹木の有無には関係なく、草地面積に比例して変わるということがわかった。したがって、造成によって草地の面積が減少したことが昆虫類に影響している可能性がある。言い換えれば、草地環境を取り戻すことで、草地性の植物やそこに住む昆虫、さらにはその昆虫を食べる鳥類が生息できる環境が回復していくと考えられるので、そのような環境が造成後に回復するように意識して対応していただきたい。

(芹沢副委員長) イネ科とカヤツリグサ科で減少した種については、そこまで深刻なものではなかった。草地環境はあまり改変されておらず、主に改変されたのは森林環境である。森林環境は、何もしなければ遷移が進行するが、これだけ改変されたので、遷移が止められたのではないか。そのように考えると、哺乳類でスミスネズミが確認されていないことが気になる。これは、森林環境の遷移が止められたことや、森林面積が減少したことによる影響ではないか。ただし、森林環境全体としては、やはり遷移が進んでいるので、例えば植物では腐生植物が増加している。このような変化は、工事影響ではない。

(織田委員) スミスネズミは、ヤチネズミの仲間であり、森林性で、温度が高くなり過ぎない、やや標高の高い場所に生息している。そのような場所がなくなると、スミスネズミはいなくなる。この地域を含めて、愛知県東部では比較的生息しているので、工事が完了し、森林環境が良くなれば、また住みつくのではないかと期待している。

(事務局) スミスネズミの確認状況については、評価書時の3年間の調査で1回、1個体のみが、非改変区域で確認されている。

(成瀬委員長) 今回、確認されなかった種もあるが、この地域の動植物の生息・生育に適した環境を保全していくことが大切だと思うので、しっかり対応して欲しい。

(柳澤委員) 植物相について、シダ植物が減少しているが、平地よりも斜面に多く生育しているように思うので、これは斜面を改変した影響ではないか。そうすると、山が乾燥してくる可能性があり、今後、昆虫類等に影響が出てくるのではないか。

(芹沢副委員長) シダ植物については、昔たくさん生育していたので今も生育しているだろうと考えている種が、いくつか確認されなかった。しかし、今のところは、工事によって特に乾燥化が進んでいることはないと考えている。私が確認している範囲では、例えば事業地外で原因不明により衰退した種もあるが、これは造成工事による影響ではないと考えている。

(大畑委員) 相調査の主な内容は種数の把握だと思うが、鳥類はラインセンサス調査も実施しているので、個体数のデータもある。個体数による定量的な比較ができるのは、おそらく鳥類だけである。鳥類のラインセンサスによる個体数の変化も評価に入れることは可能か。

(事務局) 鳥類のラインセンサスについては、評価書においても参考として調査を実施し、資料編に掲載したものであり、今回も同様の位置付けである。改変区域内は工事中のため調査できないので、実際に比較できるラインはごく一部であるが、その比較結果を資料編に掲載している。比較に当たっては、評価書時の3年間の調査を1年毎に区切ることができたので、1年毎の結果を掲載している。その結果、評価書時の3年間でも生息密度の値に増減があり、平成28年次の結果がそれほど減少しているわけではないことがわかった。しかし、ラインセンサスのような定量的な調査結果は鳥類についてのみであり、これを動物相全体としての評価に記載することは難しい。

(大畑委員) 改変区域内の調査を実施する必要があると思うが、工事中に実施することは難しいので、工事が終わった後に検討して欲しい。また、動物相は分類群によって生活史などが大きく違うため、まとめて評価するのは難しいのではないか。

(事務局) 基本方針に基づき、動物相と植物相の調査をして、相として評価することとしている。分類群毎に評価を行う場合、鳥類等は評価しやすいが、確認された種数が最も減少した昆虫類は評価が難しい。昆虫類の専門家にヒアリングを行ったが、個体の大きさや生態等で調査結果のバラつきが大きく、相として評価するのはとても難しいとのことだった。また、昆虫類の生活圏や生活パターン、餌資源等の特徴ごとに分類して、統計処理により解析を行ったことがあるそうだが、非常に労力と費用がかかるので、今回のように単純に、種構成と出現状況を比較するしかないだろうとのことだった。いずれにしても、相調査は今後、5年後と施設完成後の2回実施するので、その調査結果も踏まえて評価していきたい。ただし、現場の状況も刻々と変わっており、例えば、今回の相調査は、西工区についてはほぼ造成前の状態で実施したが、次の5年後には造成工事後の調査になる。その前後の結果を合わせて、3年分の結果として評価書調査と比較できるかどうかは併せて検討したい。評価については、今回と同様に相全体としての評価になるが、そのような違いにも留意し、ご指導・ご助言をいただきながらまとめていきたい。

(北田委員) 評価書調査と今回の調査で種数の比較をするに当たって、調査地点はどのような方針で選定しているのか。今回の調査で、改変区域を除いて調査することは理解できるが、それ以外の調査地点の選定において、どのようなことに配慮しているのか。

(事務局) 基本的には、評価書時に分類群毎の生態等を考慮して、動植物の生息・生育が確認されやすい場所を選定して、調査地点や調査ルートを設定した。今回の調査では、なるべく評価書時の調査地点に合わせるように選定したが、改変区域内では調査できないので、その部分は他の場所で調査を実施した。その際には、評価書時の調査地点選定の基本的な考え方を踏まえた。

(北田委員) 平成 23 年 11 月と平成 28 年 11 月の航空写真を見比べると、地表面の様子が異なるので、蒸散フラックスが当然異なるはずであり、乾燥化が起こるのは当然である。現在は工事の途中段階であり、最終的にはできる限り裸地を減らすという計画であるので、環境の変化に対して、現状と将来でそれぞれどうしていくのか、事業者として真摯に考えて欲しい。

(事務局) 評価の仕方については、蒸散量や日当たりが変化することに伴い、改変区域に隣接する生息・生育環境も変わっている可能性もあるので、どのように評価すべきか難しい面もある。今後も引き続き、委員の方々にご指導いただきながら、真摯な姿勢で取り組んでいきたい。

(谷口委員) 昆虫類をはじめとして、今回の調査結果では、評価書調査と比べて確認された種数が減少している分類群が多い。この要因については、引き続き調査をしていかなければ決定的な結論は出せないと思うが、委員の中から、これをどのように見れば良いのかという意見が出ていたことを考えると、もし可能であれば、今後、食物網解析をして欲しい。完全な解析は難しいと思うが、様々な物理環境データを取得していると思うので、本事業が生物間相互作用に及ぼす影響を、可能な限り綿密に統計解析して見て行くことが必要になるかと思う。現状は、かなり定性的な評価に偏っていると思うので、そのような解析を通じて、少しでも定量的な評価に結び付けて欲しい。

(事務局) ご指摘の内容については、詳細を検討した上で改めてご相談させていただきたい。

(成瀬委員長) 本環境調査報告書を承認してもよろしいか。

(各委員) 承認する。

ウ 環境影響追跡評価報告書（新たに確認された重要種 その3）

・資料 6 について、事務局から説明した。

<質疑応答>

(大畑委員) 鳥類について、ヒクイナが周辺地域で新たに確認されている。ヒクイナは、水田というよりも、休耕田に水草が生えたような場所で繁殖する重要種だが、事業地内にもそのような環境が多く見られるので、今後、事業地内でも記録が出ると良い。今回は夏と秋の確認記録なので、繁殖の有無は不明であり、また繁殖していてもなかなか気付かない鳥である。

44 ページのカイツブリとクサシギについて、「移動途中の短期間利用する種であると考えられる」と書かれているが、カイツブリは今後、調整池周辺がビオトープのような良い環境になれば繁殖すると考えている。クサシギは、一時的な利用というよりも、繁殖はしていないが、長期間利用して定着して

いるという印象である。そのため、短期間利用する種という書き方が気になる。

(事務局) カイツブリとクサシギについては、「対象事業実施区域の周辺地域でのみ生息が確認された種」または「移動途中の短期間利用する種」という2つについてまとめて記載しているので、実際はどちらかに該当するという書き方である。

(成瀬委員長) 本環境影響追跡評価報告書を承認してもよろしいか。

(各委員) 承認する。

エ 環境調査計画書（平成30年次版）

・資料7について、事務局から説明した。

<質疑応答>

(成瀬委員長) 本調査計画書を承認してもよろしいか。

(各委員) 承認する。

(4) その他

<質疑応答>

(鷺見委員) これだけ長期のプロジェクトにおいて、事前調査、工事中のモニタリング、工事後のモニタリングといった長いスパンでの調査を行い、その結果を評価するというのであれば、その評価が適切に行われるよう、調査の詳細を事前に決めておくことが必要だった。評価時に明らかになった問題点と、それに対して事前調査をどのようにしなければいけなかったのか等を整理しておいて欲しい。例えば、事前調査は3年間調査したが、5年後の相調査では1年しか調査しないという計画になってしまった話のように、そもそもフレームワークとして定まっていないので、結果として評価できなくなっている。あるいは、統計的な解析等がそもそも事前調査の不足のせいでできないという話は、本来は予見・予防できることである。そのような課題が生じた部分について、この先、工事が完了するまでに整理していただいて、その後、外部に発信することで、社会貢献になる。

(織田委員) 非常に大事な指摘である。先日、名古屋大学で、生態関係の3学会（日本緑化工学会、日本景観生態学会、応用生態工学会）合同の学会が開催された。そこでは、国土交通省関係やNEXCO関係の、非常に長いスパンのプロジェクトの計画や、そこから得られた成果等についても報告されていた。本事業も長期間に及ぶので、そのような学会で発表したり、教訓を述べたりしていただくと良い。

(5) 閉会

以上