

自動車専用道路アイランドシティ線環境影響評価に係る
環境モニタリング有識者委員会 議事録

日 時：平成26年3月3日（月）10：00～11：15

場 所：福岡市庁舎15階1505会議室

出席委員：藤本一壽委員，小島治幸委員，田中綾子委員，江口和洋委員，福原達人委員

欠席委員：柳美代子委員

行政委員出席者：藤本 福岡市環境局環境監理部長

事務局側出席者：三角 福岡市道路下水道局計画部長

川原 福岡北九州高速道路公社福岡事務所長

高松 福岡市道路下水道局計画部高速道路推進課長

船越 福岡市道路下水道局計画部高速道路推進課主査

委託業者：パンフィックコンサルタンツ株式会社

議事1. 会長・副会長選出，傍聴規定

事務局から，要綱の本年1月15日からの施行開始を説明し，委員会の設置を確認。会長・副会長を選出後，委員会が提示した傍聴規定（案）について了承。委員より質疑無し。

議事2. 委員会の進め方，現時点の状況

事務局より委員会の進め方及び現時点の状況を説明。委員より質疑無し。

議事3. 環境モニタリング調査報告書について

（1）全体計画（事務局より説明）

【委員】p. I-15 の実線と破線の違いは何か。

【事務局】破線は現在固まっていないもの，もしくは今後取り組むもの。実線は，現在取り組んでいるものを表示している。

【委員】予測結果と調査結果を比較して評価することになっているが，事前の現況を把握する必要はないということで，工事前の調査は行なわないとの理解でよいか。

【事務局】環境影響評価書作成時の平成22～23年の現況調査を，工事前の状況調査とする。

【委員】p. I-31 水質の調査地点とアイランドシティ埋立事業のモニタリング地点は，一致しているのか。

【事務局】概ね準じて設定している。

【会長】埋立事業のモニタリング調査は終了したのか。

【事務局】まだ継続している。

【会長】続いていれば，そのようなデータとの比較もできる。

【委員】ただしアイランドシティ埋立事業の調査は，だいぶ地点数が減ってきている。

【事務局】今回設定した3地点全部では調査されていないように思うが，詳細に記憶していな

い。調査前には整理したい。

【会長】調査データが上がってきた時には、そういった整合性も考慮すること。

(2) 平成25年度調査結果及び平成26年度調査計画（事務局より説明）

【会長】マツバランの移植は、平成26年度の秋に行なうということか。

【事務局】工事の進捗によるが、平成26年度の秋季に実施する予定である。

【委員】植物の種類によって違うと思うが、移植条件設定において、どのような環境要因が要求されるのか、何かデータがあるのか。

【事務局】過去の事例では移植地として、すぐ近くに似たような環境があるなどの事例が多い。

【委員】その環境の何をもって類似と判断するのか、という科学的な根拠はないのか。非常に曖昧な気がして、これでいいという判断ができない。たとえば、土壌はそのままその土壌を持っていくということだが、例えば何センチぐらい持っていった方がよいなど、いろいろあると思う。そういうデータはないのか。

【事務局】他の移植事例などを参考に進めており、事務局としては照度に着目して詳細に設定したつもりだが、他の情報があれば更に検討する。委託業者からは何かないか。

【委託業者】マツバランは日当たりが強くなく、ある程度湿潤な土地を好むため、土壌（含水率）、相対照度に着目している。山梨県などの実績でも同様の手法をとっている。

【委員】了解。

【委員】移植に際しての通常の間考え方は、現在、同種が生育している場所の近辺ということになる。その次には、環境の類似性を持つところがあげられる。本事例でも水辺の植物など環境的に分かり易い種であればよいが、今回の場合は特徴に乏しい環境に生育しており、条件設定は難しいが、基本的に土壌と日照を基準とするのは妥当である。

その点までは基本であるが、マツバランは特殊な事情があり、都市の公園などにも突然現れる。過去の文献では、県内の自然生態系で生えている地域、自生地と言われている県南部地域から非常に離れている。また、江戸時代ぐらいからずっと園芸で栽培されているものであるから、これが在来の個体なのか、それともそのような園芸種から逸したものか非常にわかりにくく、考察では在来種の可能性は低いと書いているが、ゼロという訳ではない。このような事情に対応しなくてはならないため、先ほどの同種の他の個体の近辺という考え方が適用できず、なかなか難しい面がある。そういう制限のもとで考えると、ほぼ妥当な検討視点ではないか。

【委員】今言われたように、自然環境と異なる人工環境でいろいろ見られるということは、逆に言えば、頑強な植物ではないのか。ある程度、人工環境での生育例があれば、そういう環境に合わせたところを工事対象地近辺で探せば、移植候補地にそれほど細かい環境のすり合わせ等をしなくても、十分に生育できる可能性は高いと思う。

【委員】マツバランは時々、自然の分布と全然違うところに出てくる。石垣のすき間や側溝のコンクリのすき間がなぜか非常に多く、何回も見たことがあり、確かに強いと思う。先ほど言い忘れたが、夏季に極度の乾燥をせず、他の植物に覆われなければ、さほど厳しい環境ではないので、相対照度が低いところが好まれるというのは、そのような点が結果的に効いているの

ではないか。普通の庭で頻繁に周りの草を刈ってやるなどすれば、そんなに暗くなくても結構マツバランは育つ模様である。

ただ、毎週モニタリングを行うことは考えられないので、最小限の管理と監視で維持していくとなれば、ある程度暗いところ、他の雑草性の植物があまり侵入しないようなところになるだろう。日常的にどのぐらいの頻度で管理できるかとの兼ね合いであろう。毎日誰かが見てやれる環境なら、もうちょっと植物の生育に良い環境でもかまわないが、たまにしか行かないのであれば、マツバランよりも同条件でより繁茂する植物が周りで茂ってしまい、光合成はできないし、根のほうでも競争が行われるから、多分枯れることになると思う。植物というのは、周りの競争する相手との兼ね合いが非常に高いので、単純に環境条件だけではなく、どの程度管理ができるかという点も考えて決めるべきだと思う。

【会長】委員にお尋ねしたいが、報告書p. II-9の1.4考察において、在来性かどうかということにこだわりのある内容のように解釈したが、在来性かそうでないかということがポイントとなっているようであり、同じマツバランでも生息環境が異なるといったことがあるのか。もしくは生態系が乱されない等の観点から記載されているのか、どのような趣旨で書かれたものか。

【委員】自分の解釈では後者の観点であり、在来性かどうかによって保全手法が大きく異なってくるはず。マツバランはある程度市場に出回っており、例えばどこかの庭に栽植されている株から孢子が飛んでくる可能性がある。、自生地から離して移植しないと、かけ合わせなどの好ましくないことが起こる。今回の場合そういう自生地が見つかっていないが、今後見つかる可能性があることを考えると、なるべくこの近くで、あまり山に近い位置には移植しない方が良いと思う。栽培由来種が強いこともたまにあるが、移植がうまくいくかどうかという観点からは、マツバランの場合、あまり考えなくてもよい。

【事務局】確認されたNo.1の個体は周囲の植生との競合、強靱さがある。鑑賞個体から飛んできたと考えられるか。

【委員】その可能性はある。しかし、飛来元の個体を探すのは無理である。あるいは、社寺の中で栽培されていたが、その後ほったらかされて生えたままということもある。仮に遺伝子を解析することで、在来か否かを判別することも考えられるが、費用対効果を考えると現実的ではない。

栽培種のみならず必ず存在する遺伝子が見つかるわけではない。日本中のマツバランの遺伝的な構成が明らかになっていけば、わかるときもある。これがどこか遠い全く別のところから持ってきたということであればわかる可能性もあるが、鹿児島あたりから持ってきたということであれば、よっぽど精度の高い調査でなくてはならず、あまり現実的ではないと思う。

【委員】私もDNAを調べればすぐわかるのではないかと簡単に思っていた。

【委員】(例えば国内のように)全く違うところから由来した個体であればわかる可能性は高くなる。あまり離れていないようなところからとってきた種も、時間とお金をかけて調査すれば概ねわかると思うが、簡単にわかるかどうかは能力次第であろう。

【委員】マツバランは希少種であるが、現時点で遺伝子のデータベースは無いのか。

【委員】そこまで解析するのであれば、単にシーケンスがあるだけではなく、ある程度日本国

内でのマーカーの点数がないといけない。

【委員】希少種であれば、わりとあちこちでこういうときの対象になると思うが、国内のそういう群落を調べて、データベース化されていないのか。

【委員】そこまでは存在しないのではないかと思う。自分もシダの仲間というのはあまり専門ではないが、ちょっと聞いたことがない。

【事務局】データベースの有無については確認しておく。

【委員】低いとはいえ、在来種の可能性はあるから、外形的な制約がなくても保全はするべきと思う。

【会長】移転候補地や移植後の管理についても意見を伺っておきたい。

【委員】例えば植物園等に移植して、そこである程度増やして、それまでに見つかったところの近くに適当な環境を探し、ある程度数が増えた段階で移植するという方法が安全ではないか。

【事務局】1株しかないので、増やすための取り組み自体がリスクになるのではないかと考えている。増やして分けることも考えたが2回移植すること自体がリスクとなるため、1回で実施する方が確実と考えている。

【委員】1株しかないならば、上手くいくか分からないところに持っていくより、人工環境下で数を増やしてから移植するほうが安全ではないか。

【会長】自然にやっても増えないのか。増やす、増やさないというのは、何か管理で差が出てくるのか。こうすれば増えるとかこうしておけばそのまま、などの手法があるのか。

【委員】福岡市植物園などの技術のあるところをお願いしてはどうか。

【会長】積極的に増やした方がよいというご意見か。

【委員】園芸となると我々も得意分野ではないため、必ずしも公的機関とは限らず、専門の園芸業者等にやり方を問い合わせる手もある。

【事務局】園芸における株の増やし方に関する情報を集めてみたい。

【会長】検討の余地ありということか。

【事務局】自生していた1株なので、園芸の専門家の意見が非常に重要かもしれない。このマツバランがどういう種かDNA鑑定をするわけにもいかないのが難しいが、これを何らかの形で生かしながら、鉢植えなり移植なりして、その後、専門的な育成方法をご存じの方に問い合わせっていく方法もあると思う。ただ、今まで何も手を入れなくて、ずっとここで自生していたので、それを基本としていく必要があるのではないか。

【委員】移植地の管理について、今の時点ではどう考えているのか。人が踏まないようなところに移植するというのが前提だろうが、そういう場所がこの2.5キロ範囲にあるのか。また、移植後は、全く何もなくて良いのか。

【事務局】ご指摘のとおり、踏み荒らしのない場所を探すことが前提。基本的には、しばらく活着状況を見るが、その後は管理不要となる移植地が好ましいと考えている。周囲植生の様々な情報も踏まえ、先ほどご意見いただいた遺伝子シーケンスの有無や園芸による手法も取り入れ、移植に関してのリスクをできる限り減らす方向で検討していきたい。

【委員】この種を集めている人がいるかどうか分からないが、自分のところで植えたいという

人は多いのか。

【事務局】この種の看板まで設置されているところもあるが、被害は聞いていない。今回、管理のために覆いや看板等を設置する予定は無く、現状のまま維持していきたい。

【事務局】今ある姿のまま持っていくのが一番良いが、あまり注目されてもいけないので、今のまま静かに移植できればよい。

【事務局】マツバランに花は咲くのか。

【委員】名前には「ラン」とつくがシダの仲間なので、花は全く咲かない。

【事務局】インターネットでもマツバランは結構ヒットする。取引等もおこなわれているようであり、育て方のノウハウなども分かるのではないかと。

【委員】江戸時代から栽培種として愛でられており、先が黄色くなる種や広がる種など、様々な品種がつくられて、現在でも高値と聞く。普通の品種にはそのようなことはなく、遠くから見て花が咲いて目立って採取されることはないと思う。また、このような品種を好きな人がその辺の公園を探して歩くかということ、あまりいないかと思う。

【事務局】アセス時から定期的に確認しているが、3年半で新たな芽が出てだいぶ大きくなり、生長した。

【委員】移植の時期に株分けできるかもしれない。

【会長】まとめると、モニタリング地点は増やす必要は無いが、過去の地点との整合を図り、時間的な経過を確認すること、マツバランの移植地選定には生育条件の土や含水率に関しても考慮すること、移植（回数や株の増加）・管理の方法をより具体的に検討すること。

調査報告書案については、基本的に修正の必要は無い。

（3）報告書の公表について（事務局より説明）

【委員】p. II-4 の図面を公表しても大丈夫か。

【事務局】評価書時点で公表済みであり、この程度の精度であれば大丈夫だと思う。今後の移植地の記載についても同様としたい。

【事務局】マツバランの移植に関しては、ご専門の委員に相談の上で進めていくことをご了承願いたい。

【会長・委員】了解。

【事務局】事業予定者としては、本日いただきました貴重な意見を踏まえて、報告書をまとめ、次年度以降の業務にしっかりと取り組んでいきたい。