

News Letter



ヘリヒラタアブ (山梨県、櫛形山)

空を飛ぶ生き物には、どのような生き物があるだろうか。

まず最初に思い浮かぶのは鳥の仲間であろう。鳥の仲間は、空を飛ぶための器官である翼を最も機能的に進化させ、大空をその行動範囲として獲得した最も栄えている動物といっても過言ではない。

では、鳥以外の空を飛ぶ生き物にはどのようなものがあるだろうか。動物に限って考えてみると、空を飛ぶための器官を持つ

た動物は意外にも少ないのである。鳥以外に空を飛ぶ為の器官を発達させた動物としてはコウモリがあげられる。翼手類ともいわれるように、コウモリの翼は前肢(手)にある皮膜が発達して飛ぶための機能を発揮している。

その他、忘れてならないのが昆虫類である。昆虫類は陸上に植物が進出した後、最も早く陸上に現れた動物ではないかと考えられるほど、その歴史は古く、おそらく、空を飛ぶ器官を最も早く手に入れた動物である。実は、飛ぶための器官を



クマバチ (長野県、望月町)

持っている動物は今までにあげた鳥とコウモリと昆虫類だけなのである。

これらの他、爬虫類、哺乳類、両生類の中には皮膚が変化した皮膜を持ち、空中を移動することができる生物が知られている。また、魚類では鰭を広げて水面近くを飛ぶ種が知られているが、これらは滑空と呼ばれ、自らの力で空中を上昇することは出来ない。また、クモ類は自ら出した糸を利用して風に乗って移動するが、これも自らの力だけで飛んでいるとはいえない。

このように、空を飛ぶ為の器官を発達させた動物は限られているといえる。自らの意思で飛ぶことの出来る生き物が手に入れた最大のメリットとは何であろうか。それは、環境に対する適応力と広い分布域であろう。普段、何気なく観察している鳥や昆虫類も、視点を変えてみると、それまでとは違った発見があり、実に楽しいものである。

(東京本社自然環境研究室・伊藤 透)



スズメ (東京都、上野公園)

空を飛ぶ

目次

エッセイ	空を飛ぶ	1	Report	ESRIユーザーカンファレンス2003参加レポート	5
調査	植物相調査 番外編	2	話題	「複合的連携」と「協議会方式」の重要性	6
マンガ	調査員物語	4		ある日のフィールドノートから 雑木林の異邦人たち	8

植物相調査 番外編

植物は生産者として生態系の基盤となる役割を担い、多様に分化した生育特性によって様々な環境に適応して生育しています。降水量の多い日本では、高山帯の岩の上から、高度に都市化の進んだ市街地内にいたるまで、わずかな土さえあればどこかに何らかのかたちで生育が見られます。植物相調査では、調査地内を任意に踏査し、確認された植物種をリストアップしていきますが、調査地内に見られる様々な環境を出来る限り網羅するようにルートを選び、効率的かつ詳細に

種相を把握することが大切です。調査地内をやみくもに歩き回っているわけではありません。沢を登り、森をぬけ、藪をかき分け、時には町中をひた歩き、様々な環境を網羅するように考えながら歩くと、自ずと調査する時の視野が広がってきます。結果として、植物相調査時には植物以外の生き物に遭遇する機会も多くなります。ここでは植物相調査番外編として、その様にして遭遇する生き物について少し紹介したいと思います。【東京本社自然環境研究室・彦坂洋信】

花咲く森のみち～

森ではよく、様々な哺乳類の痕跡に出会えます。ノウサギ、タヌキ、ニホンジカ、カモシカ…。多くは糞や足跡ですが、まれに成体そのものや死骸に出くわすこともあります。

人里離れた森の中をただ一人歩き回っていて、不意に足元からノウサギが走り逃げる時にはもうビックリ仰天、心拍数が一気に上昇します。カモシカは何だかのんびりしたやつで、人が近づいても急いで逃げず、茂みの中でガサゴソしています。山深い現場で、地元の人に「この辺でこの前クマがでたぞお。」なんて聞かされた時に、その「ガサゴソ」をやられると、姿がよく見えなないので、「クマか？クマなのか？」と手のひらにいやなあぶら汗がにじんできます。

私はまだツキノワグマに遭遇したことはないですが、その糞や爪痕は見つけることがあります。その様な場所は、ツキノワグマが生息するく

らいですから、比較的自然豊かな環境であることが多く、貴重な植物が生育していることも期待されます。「珍しい植物が見つかるかも…」と胸躍る反面、あまり長居はしたくないと思う心の葛藤に止まないので



ツキノワグマの糞。近くではラン科の珍品が見つかるなど、面白い場所でしたが…



林縁で見つけたアオダイショウ

しかしある日、水田に接する林縁を歩きながら、ふと「ああ、ヘビが居そうな場所だな」と思い、少し周囲を見渡すと…居ました居ました、大きなアオダイショウです。逃げないようにゆっくり近づいてパチリ、うまいこと写真を撮ることができま

した。両生・爬虫類屋さんならお手のものなのでしょうが、なるほど「蛇の道は蛇」の心境で探せばうまくいくものです。植物相調査でもそうですが、ある環境を見て「ああ、ここには が生えていそうだな」

と思いながら歩いて、実際にその植物が見つかったりすると、嬉しさもひとしおなのです。

蛇の道は蛇

水田の畦や日当たりの良い林縁などでは、ヤマカガシ、アオダイショウ、シマヘビといったヘビ類によく遭遇します。その様な環境では、足元2～3m位の範囲を見ながら植物相調査を行うので、ヘビを見つけた時にはそいつは既に逃げ始めており、なかなか写真に収めることが難しかったのです。

楽しい池探し

植物相調査において、水域は、水辺に依存する植物が観察できる場所として、その地域の環境の一つの特色となります。特に、ため池などの止水的環境や流れの緩やかな河川では、抽水・浮葉・沈水植物といった様々な形態の水生植物の生育が見ら



ここには何があるかな・・・



こんな町中の植え込みにも・・・

ため池に生みつけられた
クロサンショウウオの卵囊

こんな立派な
ナミアゲハの幼虫が！！

れるので、それらの水域は念入りに見て歩きます。谷奥の小さな池などでは、水生植物のほかにはしばしば両生類の成体や卵を見つめます。カエルやサンショウウオの多くは、繁殖地として池などの水域を利用し、成体は普段樹林などの陸域に生息しているため、その生息環境としては、樹林と水辺がセットで存在し、なおかつその間の行き来ができるように接していることが必要です。一つのタイプの環境だけを残しても種が保全されないという、生態系の複雑さを端的に示す例として分かりやすく、そのような視点で環境を捉えながら池を探すと楽しいものです。また、後に生態系の評価検討をする時にも役立つ大切な視点の一つだと思います。

都市の生き物たち

時には、所変わって都会のど真ん中で

調査することもあります。それでも植物はわずかに残存する畑や公園、植え込み、道端などに生育しており、それなりの調査になります。場合によっては、断片的に残る緑地を効率よく見て回るために、自転車で移動しながら調査なんてこともやります。さすがに都会では、哺乳類や両生・爬虫類の影はほとんど見られませんが、鳥や昆虫、クモなどの類には、自然性の低い都市環境にも生息できる種が見られます。

都市環境でもよく見かける生き物としてチョウ類が挙げられます。チョウ類の場合、幼虫は特定の植物の葉を食べ、成虫は主に花蜜を吸う生活であり、植物との直接の結びつきが強い生き物です（チョウ類に限らず昆虫類の多くがそうですが）。都市環境にも生息するチョウ類の代

表格は、アオスジアゲハ、ナミアゲハ、ヤマトシジミでしょう（東京の場合）。アオスジアゲハはクスノキやタブノキ、ナミアゲハはミカン類、ヤマトシジミはカタバミが食草・食樹で、クスノキは街路樹、ミカン類は庭木、カタバミは路傍雑草として都市環境に普通に見られる植物です。また、成虫の餌となる花蜜は、公園や庭先などに草木の花が多くあります。だからこれらのチョウ類は都市環境でも生きていけるのですが、都会でその幼虫を見かけたことのある人は少ないのではないのでしょうか。実際よく調べると、ミカン類などは庭先や植え込みに意外と多く植えられていて、幾つか眺めていくとすぐにナミアゲハの幼虫が見つかったりします。

いつも足早に通り過ぎる道端でも、少し足を止めると密かな生き物たちの営みを観察できるかもしれません。

変?!な植物 BEST3

植物相調査とうたいながら、動物の話ばかり続いてしまいましたので、最後に植物相調査で見つけた変な植物を個人的趣向により選んでみました。



BEST1：ツチアケビの実

ラン科の腐生植物。葉緑素を持たず、きのこのナラタケと共生する。ぶら下がった赤茶色の果実はまさにソーセージ。薄暗い林床に立つ姿は非常に不気味である。



BEST2：ナンバンギセル

ハマウツボ科の一年草。ススキなどの根に寄生して生える。一つ一つの花はきれいだが、いっぱい集まって咲いていると少しきもわるい。



BEST3：ウマノズクサの花

ウマノズクサ科のつる性多年草。怪しいラッパ型の花からは何かが出てきそう。

調査員物語

ああ…羽が欲しい…の巻



私の鳥類専門のきっかけは、小学生の時に見たイトヒリカです
寺島淳

冬でも広い北海道を津々浦々、調査にでかけるわけですが…

私はスケート文化圏の釧路出身なのでスキーをはいての調査はイマイチです
 鳥のように空を飛んで早く調査を終えられないかなあ…

そう！鳥といえば私は『羽ファイル』を作っています。野外で見つけた個体の羽を並べてファイリングするのです

この作業を続けていると同定作業の時とても役に立つのです…

初列風切り羽 | 次列 | 三列

例：キウイタダキ

「風切り羽」のよけな特徴のある羽なら図鑑などで調べられるけど…

初列風切り | ハクセキレイ

目立たない羽は専門の我々でも何の鳥かわからないことが多いのです

こうしてファイルを続けていくと末はどんな羽でも同定してみせますぞ！ムフフ

なにー!?本当だろーなあ？オレはよく覚えておくれ！

嘉藤室長

え？いや…その「なんちゃって」に決まっていますよー

皆さん、いつか羽ファイルはニュースターで紹介しませう

ところで、休業中の我が身、オオタカの巣の調査で以前こんなことがありました(注、巣立ち後の巣です)



(想像図)

かあちゃん、めしぐれめし！

…てなかんじでこの巣でヒナが確認されたから何か食べ残しがあるかもよ、寺島、いい機会だから登って見てこいよ！

ハイ、ヘルメット

工？オレがですか？工、オレ？(枝が細い、最近お太めだし、それにムスメも生まれてヨメさんもオレにも迷惑なことがあったら、ああ…)

不安

ま、落ちる時は言え、ちゃんとよけてやるから…

命綱

あ、寺島ア！

おい、大丈夫かあ？

ソロソロ

巢の中

わあ！欲しかった風切り羽だ！

ポキッ

あ

グニッ

あ、寺島ア！

ゲ

いへ、わーい

いいもの見つけたゾ

ガラッ

えへへ、寺島、おまえ…

あー、打ちどころが興がたかあー!?許してくれ、寺島あー

かーさん、今日はいい日です

ナンマンダッ

ホントに大丈夫ですよ、それより早く降りて下さ！

原案：寺島淳一 絵：飯塚要 ※このストーリーは(もちろん)一部脚色せられております。



カンファレンス会場（左上：会場内）

2003年7月7日から7月10日までアメリカサンディエゴにて開催された「ESRI International User Conference 2003」に参加しました。参加の目的はESRI社製GISソフトウェア「ArcGIS」の最新情報を収集していただくこと、またGIS先進国であるアメリカでのGIS活用状況を把握していただくことでした。カンファレンスは世界中からGIS技術者が集まり、大変大きな規模で行われたため、全てを見学することはできませんでしたが、今回はその中でも私の見たいいくつかの情報をレポートします。

センターホールでのイベント

ESRI社Jack Dangermond氏による基調講演と今後のGISの方向性、GISソフト「ArcGIS」の最新バージョンの紹介などが行われました。ホールを埋め尽くすほどのユーザーが参加していましたが、スーツ姿の人たちよりもTシャツと短パン姿の人たちの方が多く、Jack Dangermond氏が時々披露するジョークに大笑いしたり、拍手をしたり、にぎやかな基調講演でした。

最新バージョンのデモを公開する所では、壇上の開発者が新しい機能を動かすたびに、拍手と歓声があがり



ポスターの一部

ました。

ArcGISの最新版は現行のバージョンよりさらに使いやすくなり、動作も軽快になっている印象を受けました。

マップギャラリー

他のホールではポスター発表が行われていました。NASAやNational Geographic誌などの大規模なブースから地方大学の研究室の小さなポスターまで、膨大な量のポスターが発表されていました。1つ1つをじっくり見ることはできませんでしたが、野外調査でのデータ収集の様子はGPSを利用したものが多く、またGPSに接続されて

ESRI ユーザーカンファレンス 2003参加レポート



インターフェイスの作成方法を解説するスタッフ

いるデータ収集のインターフェイス（データ入力画面）をどういった形に作ったか、といったポスターをよく見かけました。

展示会場

展示会場ではArcGISの最新バージョンの体験や、操作方法の説明などが行われていました。中でもGPSでダイレクトにGISを操作できるソフトウェア「ArcPad」のブースには、絶えず何人かの参加者が座っていました。

収集したデータを持ち帰れば、そのままGISデータとして解析を始められるといった点が非常に便利なソフトウェアでした。



ArcPad 操作画面

カンファレンスに参加して

今回のユーザーカンファレンスの参加者は、GISを扱う全ての分野から参加していました。中でも環境分野から参加者、発表者が多かったように思います。

アメリカではGISを利用した環境解析、野生動物管理が発達しています。こういったプロジェクトに関わった人達を見ていると、やはりその分野での専門家とGIS技術者との他分野交流がスムーズに行われているように感じました。

当社では生態技術者と生態分野出身のGIS技術者が互いに協力しあうことで、より高度な生態解析を提案していますが、GISの分野は基礎研究でも応用研究でも発展がめざましく、GIS技術者は絶えず最先端の技術に目を通しておかなければならないこと、同時に生態分野の知識も忘れずに吸収していかなければならないことを痛感しました。

（大阪支社自然環境研究室・森田哲朗）



展示会場

「複合的連携」と「協議会方式」の重要性

- 都市再生、自然再生等の事業を成功へ導く「複合的連携」と「協議会方式」について -

国土交通省・環境省・農林水産省の平成16年度予算の概要を概観すると、都市再生に関わる景観形成・緑化や自然再生関連の予算が多く計上されています。これらの政策に共通することは、いずれも多様な主体の参画による合意形成や連携をう

たっていることです。私は、来年度のこれらの動きに関して「複合的連携」「協議会方式」という言葉が重要なキーワードになると考えています。ここでは、複合的連携と協議会方式の事例を示しながらその重要性について検討します。

(取締役副社長・北海道支社長 逸見一郎)

連携タイプの分類

まず、連携は以下のタイプに分けられます。

政策連携

複数の法律や条令を連携させ、目的を達成するための仕組みをつくる。

事業連携

道路、河川、公園、都市計画等の複数の公共事業が連携して目的を達成する。

多様な主体の連携

産・官・学・民等が連携して、目的を達成する。

技術・人材連携

異分野の人材が連携して目的を達成する。

さらに、これらを組み合わせた連携が「複合的連携」であり、連携する各主体間で協議・意思決定を行う場が「協議会方式」です。

以下に複合的連携、協議会方式の事例をあげます。

景観緑三法における「政策連携」の例

「景観緑三法」は、国土交通省平成16年度予算概要の重点項目の「美し

い景観の形成」のひとつであり、「景観緑三法（仮称景観法、都市緑地法、景観法に伴う関係法律整備等に関する法律）」が連携した総合的な政策展開です。



景観に配慮した公共事業の実施

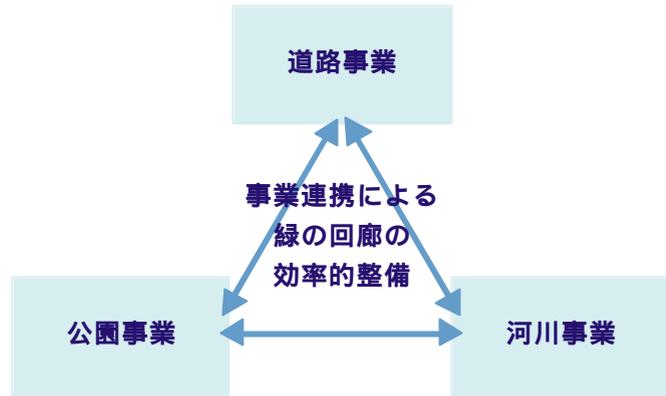
- 全国各地で美しい景観・豊かな緑の形成を推進 -

世界に誇る観光立国の実現
美しい景観による地方再生
ヒートアイランド現象の緩和や自然との共生

出典：国土交通省報道発表資料（平成16年1月）、都市・地域整備局平成16年度予算概要資料を参考に作成

緑の回廊構想における 「事業連携」の例

国土交通省平成16年度予算概要の重点項目の「美しい景観の形成」のひとつとして、「緑豊かな都市環境の形成」が掲げられ、具体的には「緑の回廊構想」の推進等、水と緑のネットワークの形成に取り組む施策が展開されます。



「緑の回廊構想」とは

都市再生における自然共生型のまちづくりを進めるため、道路・河川・公園等の事業連携により、効率的・効果的に緑を生み出していく連携型の施策のこと。

・都市における既存緑地の保全と併せて、道路・河川・公園が一体的に事業を実施すること

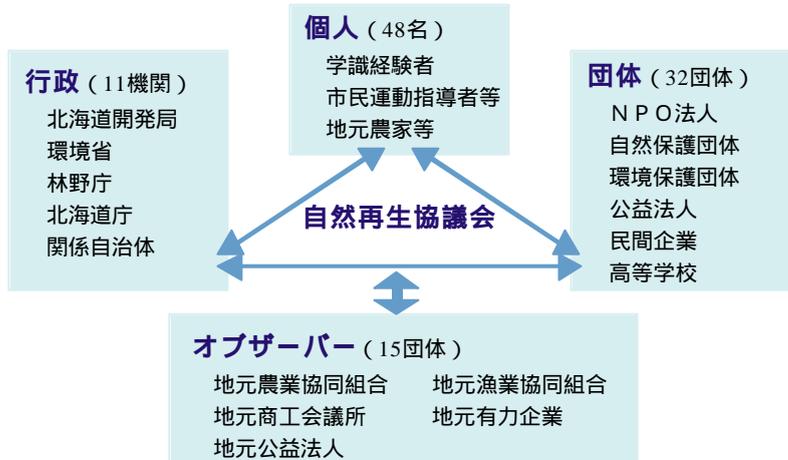
により、緑の回廊＝都市内の緑のネットワーク構築を効率的、効果的に図る。

・短期的な事業ではなく、長期的かつ継続的に取り組んでいく施策。国は、事業間の連携を円滑にするための考え方の普及、国や地方公共団体における様々な取り組みの支援を行う。

出典：国土交通省報道発表資料（平成16年1月）を参考に作成

釧路湿原自然再生事業における 「多様な主体の連携」と 「協議会方式」

釧路湿原自然再生事業における自然再生協議会は、2003年11月に右図のカテゴリーに分類される106名のメンバーで設立されました。これらのうち印がそれぞれ事業実施者となって事業を実施しますが、その内容は事業実施者以外も含めた「産官学民等の多様な主体」が一堂に会する「自然再生協議会」で検討し決めることが、釧路における「多様な主体の連携」と「協議会方式」の特徴です。



は自然再生事業の事業実施者

出典：釧路湿原自然再生事業ホームページ

ビオトープ計画における 「技術・人材連携」の例

近年、様々な場所で整備が進んでいるビオトープ事業においては、異分野の人材が連携することが不可欠です。右図は、当社が関わった人工地盤上のあるビオトープ事業における、事業の段階と「技術・人材連携」、「協議会方式」の対応関係です。これにより、大変優れたビオトープを創出・維持することが出来ました。

ビオトープ事業の段階

計画 設計 施工

設計協議会

管理・モニタリング

連絡協議会

↑
学識経験者（アドバイザー）
造園設計・工事発注責任者
造園プランナー
生態プランナー（生き物の専門家）
工事現場監督（代理人）
建築工事設計担当者
維持管理担当者

以上の様に、現在、これらの「複合的連携」と「協議会方式」は政策目的を達成するために不可欠の要素となりつつあります。このトップダウンでもボトムアップでもない新しい公共事業の進め方が、「複合的連携」と「協議会方式」なのです。これらにより、事業の目的・効果が明確になり、情報の公開・共有化が促進され、合意形成・利害関係の調整がスムーズに進むなど、適切な公共事業の実施に様々なメリットがあると考えます。

左：シュロとエビネ

絶滅危惧種のエビネ（内）と、逸出のシュロ（手前）。エビネのような絶滅危惧種の生育環境、そして、逸出した園芸植物の温床。都市やその近郊の雑木林ならではの光景である。



右下：シュロの繁茂

多摩某所の雑木林の林内。古い時代の帰化とされる中国原産のシュロであるが大繁茂している。この林分ではシュロの他にも、カクレミノ、ヒイラギナンテン、ヤツデ等、多摩地域を自然分布域としない園芸植物由来の逸出個体が多く見られる。

アオギリ、トウネズミモチ、ヒイラギナンテン、イチヨウ、ナツミカン、えっ、あれ!? キウイ…。

ナツミカンやキウイは言わずと知れた果物。そして、アオギリ、トウネズミモチ、ヒイラギナンテンなどは、庭園や公園に街路樹として、よく植栽される外国産の樹木であることをご存知の方も多いことでしょう。

ところで上記の6種ですが、いずれも、雑木林(コナラ二次林)において、現在見られる種です(必ずしも量が多いとも限りませんが)。この話を聞くと驚かれる方も多いようです。

現在、多摩、武蔵野、狭山地区において、都市近郊コナラ二次林の植物相を調べていますが、上記の種群はもとより、本来は自生していないはずのヤツデやカクレミノなど、海岸近くを故郷とする園芸樹木も非常に目につきます。

こうした、雑木林に居着いてい

ある日のフィールド・ノートから

雑木林の異邦人たち

る、園芸樹木ですが、多くは晩秋から冬季に結実する植物たちです。なぜ、こうした種が都市近郊コナラ二次林に見られるのか(山深い林内では見られません)。この現象の理由として、いわゆる都市鳥といわれるヒヨドリやムクドリなどが、餌が不足する冬季に、住宅庭園や公園、街路樹として植栽された個体の実を食べ、その後、雑木林の林内に滞留している間に糞をして種子を散布する、ということが指摘されています。

上記の現象は、鳥類の生息空間確保という観点からすると歓迎されることなのかも知れません。トウネズミモチやヒイラギナンテンなどは、結実も多く見られ、新たな餌資源としても機能していることでしょう。しかしなが

ら、わずかに残された、都市及び近郊のコナラ二次林を特徴づける植物の保全という観点から見ると、こうした園芸種は必ずしも歓迎されない「招かざる客」です。なぜなら、これらが生長することによって、保全したいコナラ二次林を特徴づける種の生育が圧迫される可能性があるためです。厄介なことに、保全のために林内を放置すれば放置するほど、これらの「招かざる客」も増えてしまうのです。

自然再生事業がスタートし、雑木林の再生も重要なテーマとなっていますが、鳥類の生息環境としての機能を重視するか、植物相を保全するのか - つまり保全のシナリオをどのように描くかは非常に悩ましい問題です。

また、雑木林単体で考えれば良いのではなく、周辺の人工緑化空間との結節関係にも着目していく必要もあり、ない知恵をしぼる日々が続くそうです。

(東京本社技術営業室・根本 淳)

ご意見 ご質問
お待ちしております

素朴な疑問やご感想など下記のアドレスまでお寄せください。お待ちしております。

E-mail :nl-info@chiikan.co.jp

編集後記

最近よく耳にする言葉...「地域連携、市民参画、NPO...」一昔前、どちらかといえば相反する立場であった行政と市民活動団体が同じ方向を向きつつあるようです。

「協働」をキーワードに行われた企画や事業に少し関わった感想として、今はまだシステムがなんとか形を整えつつある段階のように感じています。それぞれ関わる立場の人たちが「自分たちがやるべきこと、やりたいこと、できること」をきちんと認識した上で協働していけたら次の段階に進むのかなと期待しつつ、これからも地域の市民活動に参加していきたいと考えています。
(中山 香代子)

News Letter NO.21 2004年2月

【発行】.....株式会社地域環境計画

発行人.....高塚 敏

編集中山香代子・根本 淳・鈴木志保子・釣谷佳子・高岡由紀子

東京本社 〒154-0015

東京都世田谷区桜新町2-22-3 NDSビル

TEL 03-5450-3700 / FAX 03-5450-3701

営業窓口...鈴木志保子・根本 淳・高岡由紀子

大阪支社 〒569-1123

大阪府高槻市芥川町1-15-18 ミドリ芥川ビル

TEL 072-684-3182 / FAX 072-684-3184

営業窓口.....中山香代子

北海道支社 〒001-0017

北海道札幌市北区北17条西5-20-303

サンオービルF

TEL 011-717-8001 / FAX 011-717-8021

営業窓口.....中島正雄