

News Letter

現地調査中「何をしていますのですか」と尋ねられることがよくある。「生きものの調査をしています」と答えると「こんな生きものがある」、「こんなのを見た」と教えてくれる方がいる。

例えば「ナミアゲハの蛹を見つけた」という話をされる。その写真を見せていただくとナミアゲハではなく、ナナホシテントウの蛹だった…。そんな時、やや自慢げに説明してしまう自分がある。(プロなのに…)

しかし、先日一般の方の話も聞き流せないなと感じたことがあった。名古屋市内のミニビオトープで蝶の生態調査をしていた時のことだ。

そのミニビオトープを頻繁に観察されている(多分ご近所に住んでおられる)女性が言った。「この間、ナミアゲハがミニビオトープへやってきて、ミカンのところでゆっくりと飛んだの。まるで目で見ていたみたい」と。ナミアゲハのメスは産卵する際に主に視覚、補助的に嗅覚を利用して幼虫の食草や食樹を見つけ出すと言われている。その行動を確認したのだ。この女性は特に昆虫類に詳しい訳ではないらしい。しかし、女性はしっかりとチョウの動きを観察していた。



ミカンの葉にいるナミアゲハの幼虫

そなた いただきます



吸蜜する
ナガサキアゲハ

また、サラリーマンらしき男性が言った。「先日、スズメがチョウの幼虫をくわえていったよ。おかげで幼虫はいなくなってしまった。残念だねえ」と。聞くと近くに勤務先があり、毎日のようにミニビオトープを観察されているらしい。幼虫がいなくなる理由はいくつか想定されるが、この方のおかげでウラが取れたというわけだ。現地調査は短期間で行うため、「何が生息しているか」の確認に留まることが多い。このため、生態的な行動を観察するには至らず、確認できなくなった理由などは分からないことがある。彼らのように頻繁にミニビオトープ(調査対象地)を訪れ、よく見ているからこそ気づく

ことがあることを改めて思い知らされた。

同時に、このような地域の皆さんの気づき＝観察力を活かすことは、人と自然が共生できる都市環境づくりや持続可能な保全活動のベースなのだ、と思う。

それにしても「生きものの観察」というと「子どもが主役」と思っていたが、「大人達もやるじゃないか、むむ…あなどれない」と思った。

ここ名古屋という都会にも「生物を調べること」を生業としている私たちに負けないくらい生きものが好きで、身近な生きものを楽しむ方がたくさんいるのだと気づき、ちょっとうれしくなった。

● 2010年10月に名古屋市で「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」が開催される。「都市の緑地をつなぎ生物の移動を可能にする都市生態系ネットワークづくりに役立て、人と自然が共生できる都市環境づくりに向けて活用すること」を目的に、COP10 パートナシップ事業のひとつとして、名古屋の市街地でチョウの生態調査をお手伝いさせていただいている。このビオトープには、名古屋市に飛来しうる約24種のチョウが好む植物を約20種類植えている。

(名古屋支社自然環境研究室 澤田昭男)

目次

🌱 特集 生物多様性

エッセイ そのネタいただきます 1

🌱 レポート いのちを支える生態系サービス 2

🌱 業務紹介 生物多様性保全型土地利用コンサルティングの紹介と企業が取り組むべき生物多様性保全 4

🌱 BOOKS <生物多様性>入門 6

マンガ 調査員物語 7

ある日の フィールドノートから 森と海の旅人 8

特集

生物多様性

本年(2010年)は国際連合の定めた「国際生物多様性年」であるとともに、10月には愛知県名古屋市で「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」が開催されるなど、我が国の生物多様性保全にとって、記念すべき年です。これを機会に、ちいかんニュースレター35号では、生物多様性保全を取り巻く現状と、保全の取り組みについて特集します。

生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)

2010年10月11日(月・祝)～29日(金)

名古屋国際会議場(名古屋市熱田区)

※カルタヘナ議定書第5回締約国会議(COP/MOP5)

▶11日(月)～15日(金)

生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)

▶18日(月)～29日(金)

閣僚級会合

▶COPのうち27日(水)～29日(金)



参加者 約8,000名を予定
(各国政府関係者・国連関係者・NGOなど)

主催：生物多様性条約事務局(カナダ・モントリオール)

※開催国(日本政府)は議長国として協力
以上、COP10支援実行委員会ホームページより抜粋

いのちを支える生態系サービス — 私たちは生態系からの恩恵で生かされている —

“生態系サービス”ってご存知ですか？人間誰しもが無償で受けている、生態系からの恩恵のことです。生態系からの恩恵なんて全く受けてないよ、と思う方もいらっしゃるでしょう。いいえ、必ず受けているのです。

例えば、日々食べている魚類や農作物は、元々生態系の中に存在していた一部を人間が利用しているに過ぎません。また、森林が雨水を吸収することで土砂災害や洪水を予防し、人間の安全にも寄与しています。

このように、私たち人間は、生態系からの恩恵を受けずには生きられないのです。

では、生態系サービスとは何なのか、簡単に説明しましょう。

■生態系サービスの種類

生態系サービスは、大きく次の4つに区分されます。

基盤サービス 他のサービスを下支えする基盤となる

Ex) 栄養循環、土壌形成、送粉と種子の拡散、伝染病の防御など。

供給サービス 生態系から材や製品を得る

Ex) 食品の提供、原材料の供給、エネルギー資源の供給など。

調整サービス 生態系が自然現象を制御する

Ex) 気候調整、洪水制御、廃棄物の分解と無毒化など。

文化的サービス 生態系から得られる非物質的な恵み

Ex) 文化的・知的・精神的な刺激、エコツーリズム、バードウォッチングなど。



カワセミ

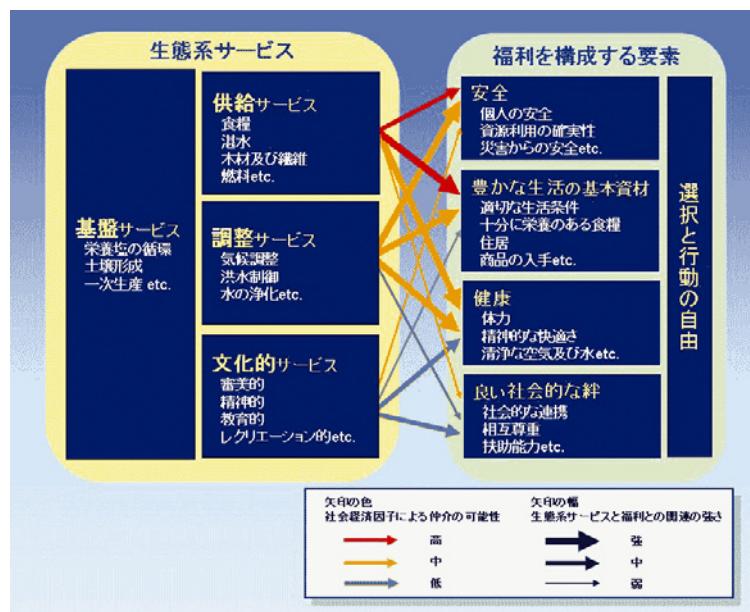
日本最速を誇る500系新幹線の先端部は、高速で水中に飛び込むカワセミのくちばしの形から発案されました。

例えば、供給サービスは、人々の豊かな生活や健康に大きく寄与しています。調整サービスは、人々の安全を保障し、豊かで健康に生きるための基盤を提供しています（図1）。

このように、人々が安全で健康的な生活を営む上で、生態系サービスは必要不可欠です。

生態系サービスは無償であるにも関わらず、とてつもなく大きな価値を持つことがお分かりでしょう。

図1. 生態系サービスと人間の福利の関係
出典：Millennium Ecosystem Assessment (2005) を一部改変。



■生態系サービスは、急速に劣化している

サービスの区分	劣化	劣化と向上	向上
供給サービス	漁獲 野生の食物 木質燃料 淡水 遺伝子資源 生化学物質・自然薬品・医薬品	木材 綿・麻・絹	穀物 家畜 水産養殖
調節サービス	大気質の調節 広域的・地域的な気候の調節 土壌浸食の抑制 水の浄化と廃棄物の処理 病虫害の抑制 花粉媒介 自然災害の防護	水の調節 疾病の予防	グローバルな気候の調節
文化的サービス	精神的と宗教的価値 審美的価値	レクリエーションと エコツーリズム	

図2. 過去50年間ににおける生態系サービスの動向
出典：Millennium Ecosystem Assessment (2005) を改変。

2005年に発表されたミレニアム生態系評価報告書(MA)では、基盤サービスを除く生態系サービスを24に区分し、それぞれの項目について過去50年間の傾向を評価しました（図2）。このうち、『向上』したと評価されたのはわずかに4項目。全体の6割に上る15項目で『劣化』と評価されたのです。集約的な管理に伴い穀物や家畜などの生産量は増加しましたが、一方で森林被覆面積の減少や水質汚染などを引き起こし、他のサービスを劣化させたことが指摘されています。

地球上に生命が誕生して約35億年、その長い歴史の上に成り立ってきた生態系サービスが、わずか50年の間に驚くべきスピードで失われているのです。

私たち人間にかけがえのない恩恵を与え続ける、生態系サービス。しかし、そのサービスは人間活動によって急速に劣化しています。

生態系サービスの動向は、近年世界的な問題となっている地球温暖化や生物多様性の劣化と密接に関係しています。私たち人間は生態系サービスを将来世代にわたって享受できるよう、一刻も早く手を打たねばならない時期にきているのです。

最後に、絶対に忘れてはならないこと

は、私たち人間も生態系の一員であること、そして生態系サービスは人の手では作り出すことができず、一度失ってしまえば容易には元に戻らないということです。

いよいよ2010年10月、生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が名古屋市で開催されます。この機会に、一人でも多くの人達が生態系サービスの恩恵を意識し、生物多様性の保全に前向きになれるよう、私たちが積極的に働き掛けを行わなければならないと考えています。

（大阪支社自然環境研究室 中島拓）

ちいかん出前講座サービスのご案内



地方自治体向け実施事例（2009年度）

「生物多様性に関する基礎講座」

- ・基礎的な事を知りたい。
- ・様々な事例を知りたい。
- ・取組のヒントが欲しい。

対象地域の自然環境を考慮した、わかりやすいプログラムを用意します。
ご相談・実施は無料です。営業担当者まで、お気軽にご相談下さい。

生物多様性保全型土地利用コンサルティングの紹介と 企業が取り組むべき生物多様性保全

株式会社地域環境計画では、2010年4月から株式会社インターリスク総研、住友林業緑化株式会社の2社とともに「生物多様性保全型土地利用コンサルティング（BESCLU: Biodiversity and Ecosystem Service Conservation through Land Use）」（以下 BESCLU ベスクル）のサービスを提供しています。

BESCLU とは、事業所の緑地および周辺の緑を緑の量だけではなく、緑地の“質”や“つながり”で評価し、より一層地域の生物多様性に貢献していくための方策をご提案するものです。

BESCLU の生物多様性評価の着目点

これまでの事業所の緑地づくりでは、主に緑の“量”を増やすことに主眼がおかれていました。BESCLU では、それを更に一步進めて、緑地の“質”や“つながり”についても配慮し、より地域の生態系に貢献しようという取り組みです。

たとえば、単一の樹種が植えられ、下草がよく刈り込まれた緑地と、様々な樹種が混植され、下草を刈り込まずに管理された階層性のある緑地とを比較した場合、おそらく後者の方が様々な生物が生息する場（ハビタット）があるものと考えられます。外観写真などで一見同じ緑地に見えるものでも、実際には、階層性の有無や水辺があったりすることで、生き物の生息場所としての価値、すなわち「質」に違いがあるわけです。

また、事業所等の緑地と離れた場所の緑地とをつなぐ緑が創出されれば、その緑を使って生き物が移動するこ

とが可能になり、緑地だけでなく、地域生態系の質が高まり、ネットワークが強化されます。

都市では、緑化を進めるといっても、使えるのは非常に限られた空間です。従って、今ある緑地をいかに生物多様性に配慮した使い方ができるか、配置の仕方ができるのかがキーになります。そういった意味で、事業所等の緑地における取り組みは、都市の生物多様性を高めることができる重要なパーツであるということができます。

とはいっても、民間企業が生物多様性保全の取り組みを進める上で、大切なのはコストや時間、費用対効果についての観点です。BESCLU では長い期間をかけなければ成果の出ない方法ではなく、私たちが培ってきたハビタットや生物に関する専門知識や既存の緑地での取り組みを最大限活かして、短期間で効果のある緑地づくりの提案をしています。

BESCLU では、次のステップで事業所の緑地を評価します

1

事業所の現状の生物多様性の
貢献度を短期間で診断する

生物多様性緑地机上診断

緑地の持つ多面的な価値を基準に、生物多様性への貢献度を机上で診断します。



2

事業所の緑地の“質”“地域の
生態系とのつながり”を評価する

生態系ネットワーク迅速診断

事業所の緑地と地域の生態系の“つながり”を過去から現在までの土地利用の変化を解析しながら、事業所を中心とした地域全体を地図で「見える化」します（図1）。また、地域の生態系を特徴づける生き物をリストアップします。これらの生き物の生息の有無や生息状況を見ることで地域の生物多様性の豊かさや改善すべき方向性をみつけることが可能になります。

企業活動と生物多様性保全

2010年10月に行われるCOP10を控え、最近では、行政や市民のみならず、民間企業においても生物多様性に配慮した活動方針が打ち出されるなど、生物多様性保全への取り組みが活発化しています。

企業活動における生物多様性への配慮は、従来は主に社会貢献の一環として行われてきましたが、日本経済団体連合会による「生物多様性宣言」(2009年)、環境省による「生物多様性民間参画ガイドライン」(2009年)が出されるなど、企業活動における生物多様性への配慮は企業の「責務」になりつつあるといえます(図2)。

私たちが生活をしていく上で、生物多様性への配慮はもはや考えずにはいられない時代が来たといってもよいでしょう。

持続可能で豊かな社会づくりをしていく上で、生物多様性に関わって仕事をしている我々の責任と使命は大変大きなものがあります。その期待に応えるために私たちは、日々の研究と、多くの成果を積むことが重要であると考えています。

(東京支社自然環境研究室 熊田章子)

2007年	「第三次生物多様性国家戦略」環境省
2008年	企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)発足 「生物多様性基本法」
2009年	「生物多様性宣言行動指針とその手引き」 日本経済団体連合会 「生物多様性企業活動ガイドライン」環境省
2010年	「生物多様性国家戦略2010」環境省 「生物多様性民間参画イニシアティブ」設立 日本経済団体連合会 生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の開催 愛知県名古屋

図2 日本国内の生物多様性に係る動き

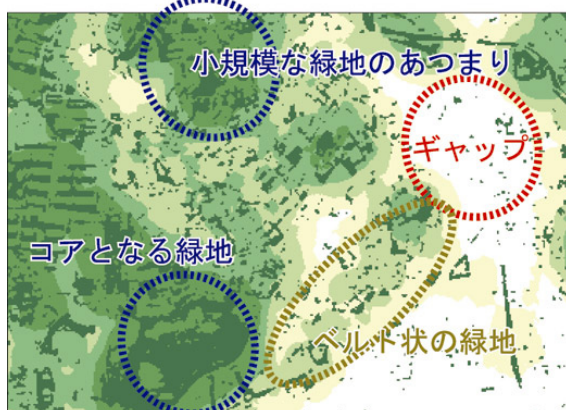


図1 生態系ネットワーク図

この図は事業所を含む周辺地域の緑地のまとまりやつながり具合を示したものです。図に示すことによって、地域のコアとなる緑地や緑の少ない箇所(ギャップ)を把握することができます。



コアとなるような大規模な緑地

ベルト（飛び石）緑地

水と緑のベルト

3

生物多様性に貢献する土地利用の提案や社員教育を実行する

みどりの診断カルテ

生物多様性教育プログラム

生物多様性の観点から事業所の緑地を評価すると、今まで評価されてこなかった価値を改めて発掘することがあります。BESCLUではこのような価値を発掘し、具体的な土地利用計画を策定します。

このようにして生物多様性の価値を知り、その価値を高めることができれば、それでおしまいというわけではありません。大切なのは、このような取り組みを事業所の社員間で共有し、継続していくことです。

社員ひとりひとりが自発的に取り組むことが可能になってはじめて（もちろん全社員というのは無理な話ですが）、地域貢献、すなわち、地域の生態系の保全につながるのです。BESCLUでは、事業所の社員みずからこれらの価値を高める活動を継続的に行っていくための、自然観察会やモニタリング方法の教育などを行います。



書・籍・紹・介

生態系や生物多様性に興味をもっており、これから勉強していきたい人のテキストには最適な一冊である。『生物多様性とは何か』、『なぜ守るのか』、『現在、何が問題なのか』について、分りやすい言葉、挿絵、具体例を挙げ説明されており、概説を知るうえで、推薦できる。60 ページ少々ブックレットなので、特に生態系や生物多様性は、『難しい』、『敷居が高い』、『複雑＆広範囲』と思う人たちにはお勧めで、通勤・通学の電車の中で読みきれページ数である。

本書では、生態系サービス、適応進化、外来生物、SATOYAMA イニシアチブなどの話題のほか、『地球規模生物多様性概況第3版』（GB03: Global Biodiversity Outlook 3）の概要、『生物多様性基本法』など、最新の話題も入っており、すでに勉強した人が、もう一度頭の中を整理するのに有益である。

DNA でたどる生命史の章では、生物は、『LUCA』（※1）から始まり、自己複製、突然変異、適応進化、偶

然の作用が繰り返しはたらいて進出し、40 億年にわたる生物の試行錯誤を通して獲得した『生物の知恵』、『生命の技』、『生命の作品』という『情報』であり、それ自体が莫大な価値と潜在的な利用の可能性を秘めており、生物の絶滅は、膨大で貴重な情報の消失であると示されている。生態系サービスの中の遺伝子資源に近いニュアンスととられるかもしれないが、本書では、また違った印象を受ける。

生物多様性の危機の章では、六番目の生物の絶滅時代に突入していること、その原因・場所、外来生物の脅威、生態系の劣化について具体的に示されており、生態系のカタストロフィック・シフト（レジーム・シフト（※2））にも触れられている。

また、企業の生物多様性にかかわるCSR(Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任)活動について、グリーンウォッシュ（※3）の話題に触れているのは重要な点である。

本書を読んで、生物多様性と生態

系の危機、人間社会は生態系から恩恵を受けて成立していること、日本人一人当たりのエコロジカル・フットプリントなど、生物技術者としてよりも一個人として、あらためて考えさせられた。

（東京支社自然環境研究室 中武禎典）

※1 LUCA(Last Universal Common Ancestor): 40 億年ほど前に出現した自己複製をもつ、きわめて原始的な単細胞生物。バクテリア、古細菌、真核生物の始祖。

※2 レジーム・シフト(regime shift): ある閾値で生態系が急激に大きく変化し、環境が戻っても生態系がすぐに戻らない現象。悪い方向への移行は、カタストロフィック・シフト(catastrophic shift)と呼ばれる。

※3 グリーンウォッシュ: 本業で環境に大きな負荷を与えながら、環境保全に熱心であるかのようなイメージを消費者に与えるために行われる環境保全活動。

生物多様性入門

鷺谷いづみ／著

出版社：岩波書店

定価：600 円＋税

A5 版 63 ページ

2010 年 6 月発行

ISBN:978-4-00-270785-3

調査員物語

天国の現場...の巻

いさや
村上伊佐弥
(水生生物担当)

大阪支社勤務

私は本来、調査に
でかけるのはとても
好きです。

現場ではできるだけ良い
データがあがるよう、懸命
に頑張っています...でも、

ちやがンバリ過ぎる事も

あいやー、昼間
獲れなかった種が
獲れるぞ、ゆー

もう
上がりま
しょうよ



てなわけさすがに長丁場の現場では
ヘトヘトに疲れたことがあります...すると、

さあて、次の場所
行くかあー

ん？

キョエッ
ドアが開け放し
でした



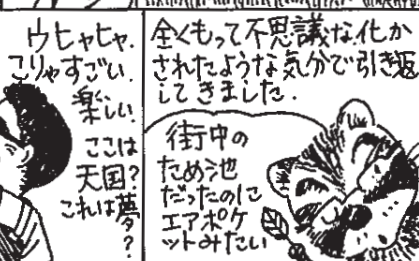
でも、
こうして頑張る
いれど100回
に1回くらいは
いい事(現場)
に出くわすこ
ともあるんです。
例えは...

ある日のため池調査
臭くてドロドロ

ああもう！
この先も同じ
かなあ...

あ、ね、かんぱ
っているからたま
にはこんなところ
も見てあげるケ
ロ。

おー、なんてきれいなため池
。急に どうしたことが？



それからオオサンショウウオ
の調査の時も。
うへ
コリヤ
濁って
全然見え
へんなあ

そしたらまた金色の
甲羅のカメが出て、
いつも頑張ってるから
会わせちゃるよ。

11kg
の大モ
ノが
水中の目の前に110
cm

こういう現場が
たまにあるから多少
きつてもいいですよ！

佐々木
支社長

村上君、いつもバリきってるね。
でもさあ、増水の時
とかは、
気を付け
よな！
いえいえ
多少の雨
くらいじゃ
ジャンジャン
行きますよ。

何言ってるの、安全ヤーだよ
オレは。オレはみんなの
体が
一番
大切
なんだ
ニ

え！？佐々
木さん、そ
こまで
オレたちの
ことを

さ、佐々
木さん...

ま、もちろん安全ヤー
なんだけどさあ、村上
くん、スケジュールが
いっぱい、事故で
何かあったら困るん
だよな〜

原案：村上伊佐弥 まんが：飯塚 要



アカテガニ

「ガサッ、ガサガサッ。」山の中を歩いていると、落ち葉がこすれる音が聴こえる。

「ヘビ？カナヘビ？…もう少し小さい？」足を止めて相手の動きに集中する。

音の主（ぬし）が動く先を読むので徐々に間合いをつめる。

「おっ、走り出した！よし、タモ網に入った？ああっ…！」

音の主はタモ網をよじ登り、巧みにはい出し、大木の洞（うろ）に滑り込んでしまった。

よく見ると、ガサガサ逃げる個体は他にもいて、ある者は木によじ登り、ある者は岩の隙間に入り込み、ある者は草の上でハサミを振りかざしている。

正体は海辺近くの森に生息するアカテガニで、普段は森の中に生息し、夏の大潮の日に海辺や河口に降りてきて産卵する。長時間、森の中で生活するこのカニは、酸素が溶け込んだわずかな水を持ち歩き、酸素が少

ある日のフィールド・ノートから

森と海の旅人

なくなると口から水を吐き出し、水が腹部を流れる間に酸素を溶かし、再び脚もとから体内に水を取り入れるという、極めて効率的な循環システムを持っている。

さて、このアカテガニであるが、生息場所である森と、産卵場所である海辺・河口が連続していることが生息の最低条件で、近年の著しい減少は、海岸部の埋め立てや河口堰の建設が大きな要因であるといわれている。

加えて制度上の問題も減少に拍車をかけてきた。これまで一定規模以上の開発事業では環境アセスメントによる動植物調査が実施されてきた

が、アカテガニのように陸域と水域を行き来する甲殻類は、環境アセスメントのいわゆる「技術マニュアル」に沿った調査項目（陸域：植物、哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類等、水域：魚類、底生動物等）から外れることが多く、注意を怠れば常に調査計画からもれやすい種類であった。

さらに、最近では特定外来生物のアライグマが各地で分布を拡げており、アカテガニのような陸ガニが格好の餌になることが懸念されている。

私は踏査を続けながら、暗闇に消えたアカテガニが持ち歩くわずかな水に思いをはせた。持ち歩く水に粘り気が出ると、そろそろ水を交換しなければならない。

アカテガニは大木の洞から恐るおそる出てきて、谷戸に張り巡らされた水路に身体を浸した。次の大潮の一大イベントに備え、束の間の休息をとっているようであった。

（九州支社自然環境研究室 印部善弘）



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

猛暑日続きの今年の夏でしたが、まだ日が昇る前の時間に早起きをして、犬の散歩に出掛けてみました。薄暗く誰もいない朝もやの中は、空気がひんやりとしていて、心地よい風が吹いていました。遠くからはヒグラシの鳴き声と、稲の匂いがして、何とも幻想的な雰囲気。夏の早朝は、屋間とはまるで違った顔を見せてくれます。すべての生きものたちが、息をひそめて生命のエネルギーを蓄えているようで、自然（あるがまま）のひたむきさに清々しさを感じ、今日も一日頑張ろうという気にさせてくれます。

季節の移ろいとともに、また違った発見が出来れば、と思いつつ「明日も早く起きるぞ」と、自分を励ましています。

（福岡由佳）

News Letter NO.35 2010年9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・熊田章子・釣谷佳子・岡崎康代・福岡由佳

■本社・東京支社 〒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……………佐々木寛

■北海道支社 TEL 011-717-8001 / FAX 011-717-8021

◆営業窓口……………浜田 拓

■東北支社 TEL 022-772-6651 / FAX 022-772-6652

◆営業窓口……………中島正雄

■名古屋支社 TEL 052-760-2822 / FAX 052-760-2823

◆営業窓口……………関谷尚之

■大阪支社 TEL 072-684-3182 / FAX 072-684-3184

◆営業窓口……………中山香代子

■九州支社 TEL 092-833-5270 / FAX 092-833-5271

◆営業窓口……………小淵幸輝