



今回の表紙：野焼き後に咲いたキスミレ

# モニタリングサイト 1000 里地調査速報

No.7(2011 Mar.)

## 事務局からのお知らせ

福田 真由子

### 全国の調査サイトを対象としたサイト間交流会を開催しました

調査員同士の情報共有や調査のフォローアップを行うため、福井県敦賀市にてサイト間交流会を開催しました。併せて、開催地にあるコアサイト「中池見湿地」では今年で調査5年目を迎えることから、モニタリング調査の活動を一般の方に広く知っていただくため、NPO法人ウェットランド中池見と共催で現地見学会と発表会を開催しました。2日間のイベントには、里地調査の6人の検討委員や環境省生物多様性センター職員、調査サイトとしては穴塚の里山(茨城)、天覧山・多峯主山周辺景観地(埼玉)、穂谷の里山(大阪)、五月山緑地(大阪)、佐久良川中流(滋賀)、中池見湿地(福井)、金沢大学角間キャンパス内里山ゾーン(石川)、呉羽丘陵(富山)の8サイトの調査員が集まり交流を深めました。

#### < 2月26日 現地見学会 >

今年は全国的に大雪となったため、現地見学会は雪の影響を心配していましたが、当日は春を思わせる暖かい日となりました。現地見学会には、一般の参加者やスタッフも入れて47人が参加しました。中池見湿地の調査員が湿地の歴史や自然について案内する中、産卵後間もないニホンアカガエルの卵塊やメダカの群れ、カヤネズミの古い球巣などを観察することができました。中池見湿地の魅力を満喫しつつ、調査活動の様子も知ることができました。

#### < 2月27日午前 調査発表会 >

翌日は、敦賀市内にて中池見湿地の調査員が植物、鳥類、チョウ類、カヤネズミ、中・大型哺乳類について調査発表を行いました。1人15分という短い時間の発表でしたが、植物調査では調査結果から外来植物が集中しているところが分かり、駆除対策に活かしていることや、鳥類調査では小さい面積に161種もの鳥類が確認されていること、チョウ類では都市に生息するタイプの種数が増加傾向にあること等が報告されました。各項目の検討委員のコメントや質疑応答も活発になされ、中池見湿地の調査員からは「5年の節目としてよい機会になった」と感想をいただきました。当日はスタッフも入れて53人が参加し、テレビ局や新聞社も取材にきました。

#### < 2月27日午後 サイト間交流会 >

調査発表会後、午後から里地調査関係者を対象としたサイト間交流会を開催し、35人が集まりました。はじめに、中池見湿地を除く7サイトが各サイトの活動紹介を行いました。各サイトとも活動紹介だけでなく調査結果についても発表があり、さながら「調査発表会」のような雰囲気でした。



残雪が見られる中池見湿地の現地見学会



中池見湿地の調査員による調査発表会



サイト間交流会 各サイトの活動発表

その後、調査項目で 植物・カヤネズミ、 チョウ類・水・ホタル、 哺乳類・鳥類・カエル類、の3グループに分かれ、検討委員を交えて調査の方法や課題などを話し合いました。グループでは「イネ科図鑑がほしい」、「グリーンツーリズムのイベントの午後に調査をすると、参加者が集まりやすい」、グループでは「水位の記録は、調査地にノートを置いて調査に来た人が記録する」、「雪解け日を記録するとよいデータになる」、グループでは「哺乳類の最終同定の結果をフィードバックしてほしい」、「哺乳類写真のエピソードを交えた展覧会などを開くのはどうか」等の調査方法や参加者を増やすためのアイデアが出され、内容の濃い交流会となりました。

参加者からは「先生方にアドバイスをもらうことができてよかった」、「複数項目の話題を一緒に行うことで総合的な話ができただけでなく」、「今後も、調査結果を発表する場をつくってほしい」といった意見がありました。今後もサイト同士の有意義な交流の場をつくりますので、今回参加できなかった方も次の機会にはぜひご参加ください。



サイト間交流会 各項目に別れての話し合い

## 活動の広報のためにポスター、パワーポイント資料をご活用ください

調査の取り組みを広く知っていただくために、パンフレット以外に事業ポスターおよびパワーポイントデータを作成しました。ポスターは地域の公民館、学校、観察センターなどの掲示物や環境フェアなどのブース展示の資料として、そしてパワーポイントデータは、調査の取り組みを説明するときに役立ちます。パワーポイントのデータは自由に加工して構いません。皆さんの発表の場面に応じてお使いください。

これらの広報用資料や調査マニュアルの概要版は下記のモニ1000里地調査ウェブサイトからダウンロードできます。ポスターは各サイトに1部郵送しますので、ぜひご活用ください。

モニ1000里地調査ウェブサイト「調査員の方へ」  
<http://www.nacsj.or.jp/project/moni1000/investigator.html>



事業紹介ポスター（B2版、A3版の2種類）

## 調査手法の伝達に役立つ調査マニュアル概要版ができました

春を迎え、新しい調査員が加わるサイトも多いのではないのでしょうか。現在の調査マニュアルは入力方法や細かい注意点が記載されていますが、調査の初心者には手に取りにくいものでした。そこで、イラストや図を使って調査方法を分かりやすくまとめた資料「調査マニュアル概要版」を作成しました。人為的インパクト調査と中・大型哺乳類調査がウェブサイト（右）からダウンロードできますので、新しい調査員の方に説明する際などにお役立てください。



人為的インパクト調査の調査マニュアル概要版

### ～センサーカメラを使った哺乳類調査の現場より～ No.3 「2代目参上！」

こんな  
写真が  
撮れました



タヌキ

説田健一 岐阜県博物館  
 一般サイト「岐阜県百年公園」  
 (岐阜県関市)

2009年10月、ひさしぶりにアルビノのタヌキが撮影されました。前回撮影されたのは2004年のこと。その子孫でしょうか。今年度の調査では、併用している動画カメラがペアで行動する様子もとらえました。3代目が待ち遠しいです。

事務局より 愛知県のサイトでもアルビノタヌキが撮影されており、里地調査では2例目です。白くてもちゃんとペアになれてよかったですね。センサーカメラで撮れたお気に入りの写真をぜひ事務局までお知らせください！速報でご紹介させていただきます。

## カヤネズミ生息サイトを訪問して

明治大学農学部 岩本菜々子 倉本宣

私はカヤネズミ調査の調査員の方にアンケートとヒアリングに協力していただくことで、生息草地に関する社会的な課題を明らかにするための研究を行いました。私がこの研究を始めたのは、カヤネズミの営巣調査を自分の調査地である東京都町田市で行っているうちに、カヤネズミが今後生息していけるかどうかは、生息草地の保全活動をしている人たちにかかっていると考えるようになったためです。保全活動の現状や課題を明らかにすることで、保全活動の役に立つことが分かるのではないかと考えてこの研究を行いました。

12ヶ所のカヤネズミ調査参加サイトの調査員の方にアンケートとヒアリングに協力していただき「調査に参加する目的」「カヤネズミ生息草地として問題だと思っていることは何か」などを調査しました。また、現地ヒアリングのために9ヶ所のサイトに伺い、調査員の方々に現地を案内していただきました。

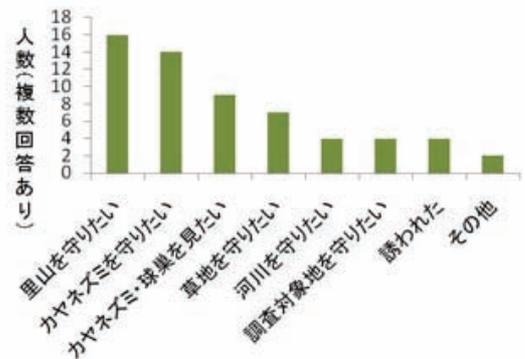
そのアンケートとヒアリングの回答から、調査員の方のカヤネズミ調査に参加する目的は「里山を守りたい(16人)」が最も多くなり、カヤネズミのみでなく里山という生態系全体を守っていきたくて考えている人が多いことが分かりました(右図)。

カヤネズミ生息草地保全上の課題として、「草地保全計画がないこと」、「調査員と管理者が連携できないこと」、「管理者のカヤネズミ保全意識が低いこと」、「管理

者の不足」などが多くのサイトの方から挙げられました。

今回、現地ヒアリングに協力いただいた9ヶ所とも草地の周辺環境や、土地利用、私有地・公有地、そして面積などの全く異なるサイトでした。そのため各サイトのカヤネズミ保全に関する課題も多様であることが分かりました。しかしどのサイトでも、調査員の皆様がご自分の調査地をととても大切にされていて、サイトに生息する生きもの全体を守るために力を尽くしていらっしゃることを感じました。

アンケートとヒアリングではカヤネズミのことだけでなく、そのサイトの生物多様性保全のための取り組みや、保全している生きものものを教えていただき、とても勉強になりました。お忙しい中、アンケート、ヒアリングにご協力して下さった調査員の皆さま、本当にありがとうございました。



カヤネズミ調査の目的  
図 カヤネズミ調査の目的(岩本・倉本 未発表)

写真: NPO法人ピオトープネットワーク京都より提供

## 調査員からの声

しらき こういち  
白木 弘一さん  
うじしらかわさとやま  
一般サイト「宇治白川里山(京都府宇治市)」担当  
NPO法人 ピオトープネットワーク京都



ご先祖から受け継いだ平等院近くの休耕田と雑木林を活用して欲しいと、平成15年に会員の中から依頼がありました。これが宇治白川里山です。

私たちが里山復元を始めたころは、お茶畑は営農されていましたが、水田の大部分が休耕田でした。最初に始めた里山復元作業は孟宗竹の伐採と休耕田の草刈りです。草刈り中に、カヤネズミの丸い巣がいくつも出て来ましたが、最初は「これは何だろう?」と大して気にもとめずに作業を進めていました。その後、全国カヤネズミ・ネットワークの講演会を聞く機会があり、また、自然観察指導員の観察会でカヤネズミを実際に手に乗せて観察することができて、何と可愛らしい生きものだと感動しました。

里山管理作業を始めてから、毎月第3土曜日を定例会として、会員の他に一般参加者の人達との交流が進みました。サワオグルマ、サワヒヨドリ、ギンリョウソウ、スミレ類、タツナミソウなど多くの野草の他、ヤマアカガエル、モリアオガエル、ジムグリなど都会ではほとんど見ることができない生きものとの出会いを楽しむことができ、こんな豊かな自然を子供達に伝えていきたいと思いました。

平成20年、モニ1000里地調査が始まり、多くの会員達からの要望により宇治白川里山をサイト登録しました。平成21年迄は、休耕田の草刈りを私たち会員の自主的管理に任されていたため、カヤネズミ営巣用のカヤ場(刈り残し区域)をつくっていませんでした。

平成22年には、休耕田として登録してあるから7月初旬までに全域除草を下さい、と地主さんから指示がありました(京都府水田農業推進協議会の指導)。そこで、やむなく全域を除草したところ、その年はカヤネズミの巣が全く見られなくなりました。私たちの白川里山エリアばかりではなく、この盆地全域でカヤネズミの巣は見つかりませんでした。環境が整えばカヤネズミは戻って来てくれるはず。来年からは、色々対策を考えてみるつもりです。

## 里やまをめぐる保全の動き

福田 真由子

### 里地里山保全活動行動計画が 9月に策定されました

昨年の10月に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の期間中は、里山の保全に関しても様々な動きがありました。日本が提唱してきた「SATOYAMA イニシアティブ」が持続可能な利用に係る本会議の決議で採択されたほか、併せて「SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ(IPS)」が発足し、51の国や機関が参加して国際的に推進していくことになりました。また国内向けにも、このCOP10開催にあわせて「里地里山保全活用行動計画」が策定・公表されました。

この行動計画は生物多様性国家戦略の分野別行動計画として策定されたもので、国だけでなく地方自治体や市民など多様な主体が参加して、里山の保全・活用を国民的運動として展開していこうとするものです。その重要施策として「里地里山の現状把握とモニタリングの推進」が挙げられ、生物多様性の観点から効果的な取り組みとなるようモニタリング調査を行いながら順応的管理を進める重要性が明記されており、「モニタリングサイト1000里地調査」の取り組みが先進事例として紹介されていました。

全国に先駆けて生物多様性地域戦略を策定した千葉県流山市や福岡県北九州市では、市内でモニタリング調査を行っていくことが定められ、モニタリングサイト1000里地調査の活動もその一環として位置づけられています。この行動計画は地元の自治体・企業・一般市民における里山保全活動の手引きとなるものですので、皆さんの地域の生物多様性地域戦略や地域の保全計画の中にモニタリング調査を位置づけ、調査を活かした里山の保全活動を進めていただきたいと思います。

### 生物多様性保全活動促進法が 12月に成立しました

日本の豊かな生物多様性を地域ぐるみで保全していくことを目指して「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律(生物多様性保全活動促進法)」が、昨年12月に成立、公布されました。

この法律では、国が生物多様性国家戦略に沿って基本方針を定める、市町村がこの基本計画に基づき地域連携保全活動の促進に関する計画を作成する、保全活動計画を行おうとするNPO団体などは市町村に計画を提案できる、地方公共団体は関係者間の連携・協力や助言を行う拠点を確保するように努める、といったことが定められました。

具体的な保全活動計画の認定方法や手続きはまだ決まっていますが、この法律によって地域の保全活動にNPO団体など市民団体が積極的に係る仕組みが法的にも示されたことで、一層市町村との連携が進み、地域一体となった保全活動の促進が期待できます。

2011年1月～3月に全国9カ所で開催されたこの法律に関する説明会・意見交換会では、会場から「地方公共団体による支援センターの整備の見込みはあるのか」、「結果的に悪影響を及ぼさないよう科学的な知見に基づく活動の実施を担保することが重要」など多くの意見が出されました。東京会場では約150人も自治体・企業・市民団体等が集まりこの法律に対する期待の高さを感じられました。

環境省では2011年秋に基本方針を施行することを目指し、4月中旬にパブコメを実施し、検討会を行いながら2011年の7月頃の策定・公表を行う予定です。皆様も今後の行方に注目していただきたいと思います。詳しい資料は環境省のウェブサイトに掲載されています。

### 調査のギモンQ & A

各地の調査員が抱える調査手法や調査結果の疑問について、検討委員の方に答えていただくコーナーです。今回は2/27のサイト間交流会で出た話題の中から抜粋しました。

#### No.1 「ギフチョウの数が激減しました(チョウ類調査)」



#### 質問 日本海側の調査サイト 1さん



写真提供：石井実

2010年のチョウ類調査でギフチョウの数が非常に少なくなりました。業者らしい人も来ているので、その影響かと心配しています。どんな影響が考えられるでしょうか。

#### 回答 モニ1000里地調査検討委員(大阪府立大学) 石井実さん



ギフチョウは、太平洋側では約6割の地域で既に絶滅したのに対して、日本海側の産地は比較的良好に残されています。このチョウは配偶行動のために山頂に集まる習性があり、乱獲も心配されますが、なぜか2010年は全国的に記録が少なく、休眠から覚めたサナギや羽化したばかりの成虫が春先の寒波のために生き残れなかったとする説があります。今後も継続して調査を行い、植生の状態や気候との関係を解析し、原因を明らかにしてはどうでしょうか。

# これまでの調査結果から ~ 気になるお隣の調査方法の事情 ~

高川 晋一

全国規模での調査も3年目を迎え、調査員の皆さんも調査にずいぶん慣れてきたことと思います。一方で、毎回の調査にかなりの時間がかかる、調査ルートが長い、など苦労されている方も多いと思います。「いったい隣のサイトではどれくらいの調査をしているのだろうか??」という気になる疑問に答えます。

## 植物・鳥類・チョウ類

### ルートの長さ

植物相・鳥類・チョウ類の3項目の調査では、定められたルートを定期的歩いて調査を行います。この調査ルートの長さについて全国集計を行った結果、図1・上のようにになりました。調査ルートの長さの全国平均は、植物相が2.0km、鳥類が1.4km(規定は1km)、チョウ類が2.7kmでした。中には毎回5km以上の調査をされているサイトも見られました。ちなみにこの全国の調査ルートの総延長は約400km、全国の調査員が一年で歩く合計距離は約5,000kmに上ります!

### 区間数

これらの調査では景観によって調査ルートをいくつかの「区間」に区切って調査するのですが、特に植物相調査では区間数が調査労力に大きく関わります。調査区間の数についても全国集計を行ったところ、図1・下の結果となりました。植物相については3~4区間のサイトが最多となっていたものの、10区間前後のサイトも少なくありませんでした。全国平均は植物相が5.5区間、鳥類は4.0区間、チョウ類は8.1区間となっており、最高区間数はそれぞれ13、8、24区間!となっていました。各サイトとも想像以上に長いルート、多い区間数で調査をされており、その努力量はすばらしいものですが、頑張りすぎていないか心配です。調査ルートや区間の設定は見直してできますので、他のサイトを参考に長く続けられる方法をご検討ください。

## ホタル類・カエル類

### 調査の頻度

ホタル類やカエル類の調査では、産卵期や成虫発生期に定期的な調査を行います。ホタル類調査は7~10日おき、カエル類調査は2週間おきに、少なくとも1回調査を行うことを推奨しています。2010年の調査データを使って、この2項目の調査の頻度についても全国集計を行ってみました。その結果、調査頻度の全国平均はカエル類で7.0日に1回、ホタル類で6.3日に1回と、多くのサイトが規定の頻度以上の高い頻度で調査していました(図2)。中には毎日あるいは2~3日に1回という高い頻度で、シーズン中に20回以上という猛烈な調査を行っているサイトもみられました。

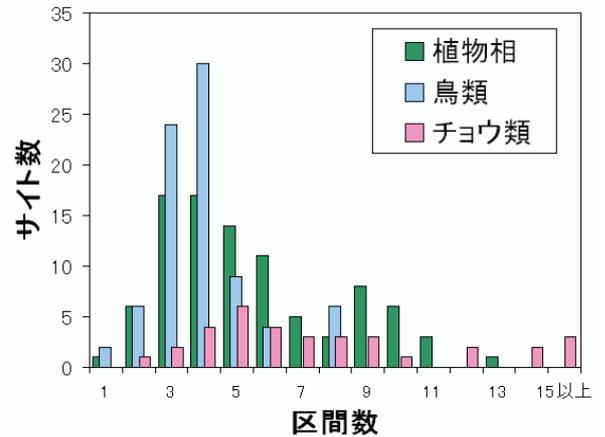
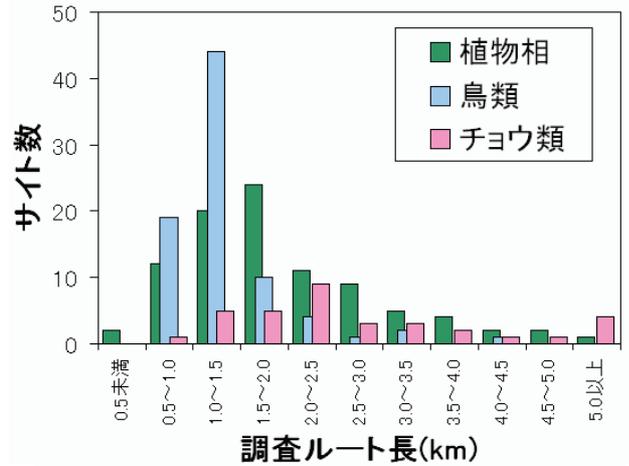


図1: 全国の調査サイトにおける3項目の調査ルートの長さ(上図)および区間数(下図)の頻度分布図。

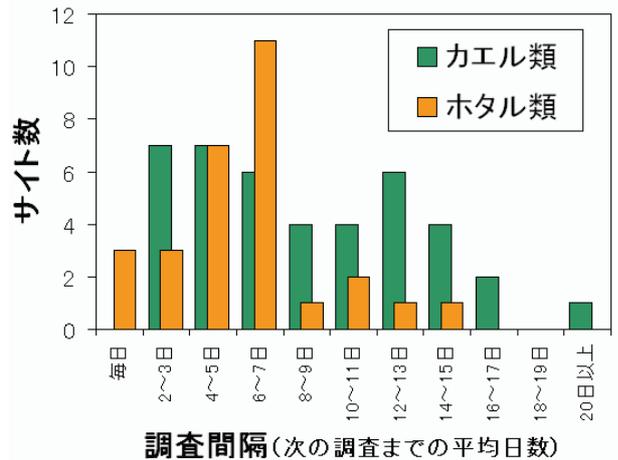


図2: 全国の調査サイトにおける、ホタル類およびカエル類調査の調査間隔の頻度分布。各サイトの調査頻度は、2010年の毎回の調査から、次の調査までの平均的な間隔(日数)を求めた。

# 調査結果から調査の時期と頻度を考える

調査マニュアルでは調査精度と継続性のバランスをとって調査精度が落ちない最低限の頻度を設定していますが、サイトの方からは「その頻度では精度が落ちる」、「昔からこの頻度で調査を行っている」といった言葉をいただきます。下の図3は、そういった熱心なサイトのヘイケボタル調査の結果を示したものです。当然サイトによって個体数や発生時期は違ってきます。さらに分かることは、どのサイトも数年であれば劇的な環境の変化は生じていないと思われるものの、同じサイトでも年によって発生ピークの時期やその時の個体数が変わる、ということです。里地調査では、自然変動や環境変化に伴うこのような年変化を捉えたいと考えています。図3からは、本当の「発生ピークの日の個体数」を記録に残すにはその日がいつか分からないためかなり高頻度で調査する必要があることが分かります。しかし、規定の頻度で調査を行ったことで調査日が本当のピーク日から1週間ほどずれたとしても、その年の個体数の多い少ないの傾向は把握でき、十分モニタリングのデータとして使えます。

ホタル成虫発生の季節変動のあり方はサイトによって実に個性豊かだと思えます。何年か調査を行って発生ピークのおよその時期やその年の気候による発生のずれ

を経験的につかんだり、そこにお住まいの地権者の方にご協力していただいて日頃の観察情報を常に得ることで、調査を特定の時期に集中させてより効率的な調査ができると思います。

なお、カエル類では新しい卵塊の「総数」を記録することを目的とするため産卵シーズンを通じた調査が必要となりますが、写真1のように記録した卵塊にマーキングを毎回つけていけば、調査回数を抑えながら正確な調査ができるようになります。

記録をまとめたり独自の工夫をしながら、皆さんの調査地に適した「無理のない」調査時期・頻度を見いだしていただければと思います。それにしても、これだけ高い精度のデータが全国規模で収集されるのも、情熱をもったボランティア調査員に支えられた里地調査ならではのと言えます。事務局としては嬉しいことではありますが、調査員の皆さん、くれぐれも頑張りすぎないで下さい！！

写真1：アカガエルの卵塊へのマーキングの様子（一般サイト「天覧山・多峯主山周辺景観緑地」にて）。このサイトでは園芸ポールなどを利用しているが、竹製の割り箸などでもよい。事前にカラー絶縁テープを巻いておき、種や調査日によって色を変えておくことでさらに便利。

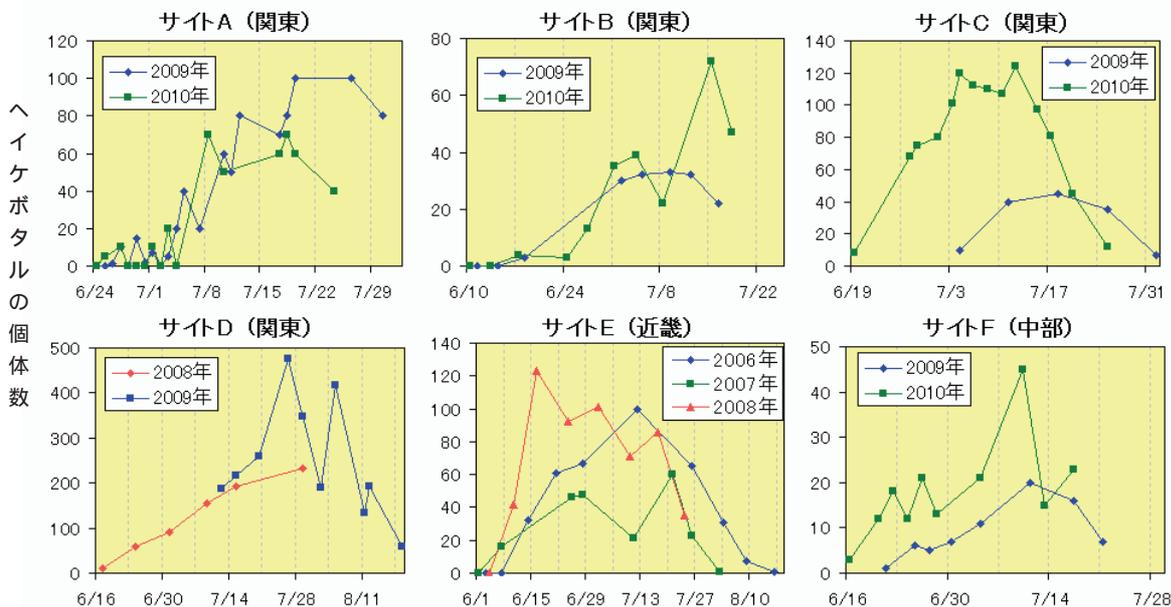


図3：全国の6つのサイトにおける、ヘイケボタルの記録個体数の季節推移。縦軸はサイト内の合計記録個体数を表す。

## モニタリングサイト1000里地調査速報 No.7 2011年3月号 (2011年3月4日発行)

発行：環境省自然環境局生物多様性センター

作成：財団法人 日本自然保護協会

〒104-0033 東京都中央区新川1-16-10 ミトヨビル2F

TEL: 03-3553-4104 / FAX: 03-3553-0139

メールアドレス: moni1000satochi@nacsj.or.jp

担当：保全研究部 福田・高川

今回の表紙：大分県竹田市「久住草原」

ウェブサイト:

<モニ1000里地> <http://www.nacsj.or.jp/project/moni1000>

<里モニ> <http://www.nacsj.or.jp/project/satomon>

