
ホタルのニュースレター

日本ホタルの会 2018/1 第 76 号

《日本ホタルの会 25 周年 特別号》

日本ホタルの会 編集事務局

今年度は日本ホタルの会が発足して 25 周年になります。当会の活動として、「ホタルを通して身近な自然環境を考える」というテーマを掲げて毎年シンポジウムを開催してきました（一回の欠会があります）。その中で、ホタルは自然環境を象徴する生き物の一種であって、ホタルだけではなく身近で多種多様な生き物が生息できる環境の大切さを考えてきました。

今年度のシンポジウムは、2017 年 11 月 26 日（日）に工学院大学新宿校舎にて開催されました。日本ホタルの会発足 25 周年に当たり、当会の発足にご尽力され、また日本の昆虫園の開設、動物園の運営、自然環境の保全・教育活動などに指導的な役割を果たしてこられた矢島稔名誉会長に、当会のこれまでのあゆみと、皇居でのホタル定着の取り組みについてご講演いただきました。そこで、「ホタルのニュースレター」本号では、25 周年の特別号としてシンポジウムの講演要旨を掲載し、それに解説を加えました。また、25 年間の活動を振り返ります。

シンポジウム基調講演

日本ホタルの会のあゆみ・25 年

日本ホタルの会 名誉会長 矢島 稔



手元に保存している資料を時系列的に配置してみると、1993（平成 5 年）10 月に日高敏隆会長名で「人里へのニュースレター」発送のご案内に始まります。文中「日本ホタルの会」は発足 2 年目に入ったとありますので、本会は 1992 年（平成 4 年）に発足したことになります。そして創刊号は 1994（平成 6 年）に刊行され、その中の「これ迄のあゆみ」に 1991（平成 3 年）11 月に設立準備委員会が開かれ、1992 年 4 月に任意団体として発足し、6 月に横須賀市の調査に協力、7 月には箱根と釧路の調査、8 月には三浦半島調査、そして 10 月に第 1 回シンポジ

ウムを日野自動車グリーンファンドの助成金で、経団連ホールで開催したとあります。これが実際に社会的に本会の存在を示すことになりました。

翌年2月第1回理事会を開き、翌3月に創刊号を刊行し、各地で調査、講演を行い、2回目のシンポジウムを7月に経団連ホールで開催しました。初期には私が日野自動車グリーンファンドの理事であったため何回かお世話になり、その間に会の組織もはっきりさせ、各地の保護団体と共同して行う保全と環境保護活動を実施し、普及にも力を尽くしました。

1998年(平成10)年12月多忙のため日高会長が辞任し、1999(平成11)年1月から指名された矢島が会長になり、2005(平成17)年4月、ぐんま昆虫の森開園のため辞任し、会長に本多氏、副会長に鈴木氏を指名して現在に至っています。

想えばその後遺伝子の解析と水質の分析が著しく発達し、近代科学の発達は特にホタルの世界を明るくしました。世の中になかった昆虫園を世界的規模で実現させたことと同様に「日本ホタルの会」を創り、それを今日の形に育てた会員の努力は苦難の連続であり、今後も一層きびしい条件に立ち向かう必要性を感じざるを得ません。しかし、「日本ホタルの会」は25年の苦しみに耐え、今までの努力を稔らせる力を持っています。私はそう信じています。

次に「皇居に蛍を定着させて40年：ゲンジボタルの幼虫に見られる多年羽化の実体」の話題に移ります。この内容は日本昆虫学会発行の「昆虫(ニューシリーズ)」18巻106～117頁、2015年に掲載されています。

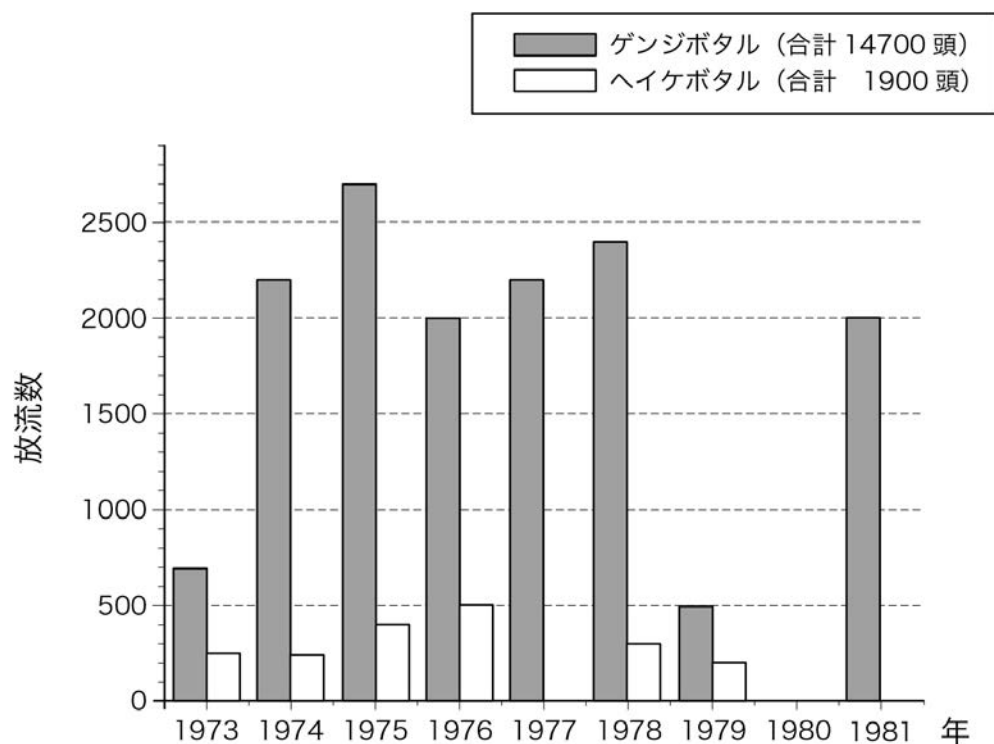


図1 皇居に放流したゲンジボタルとヘイケボタル幼虫の総数

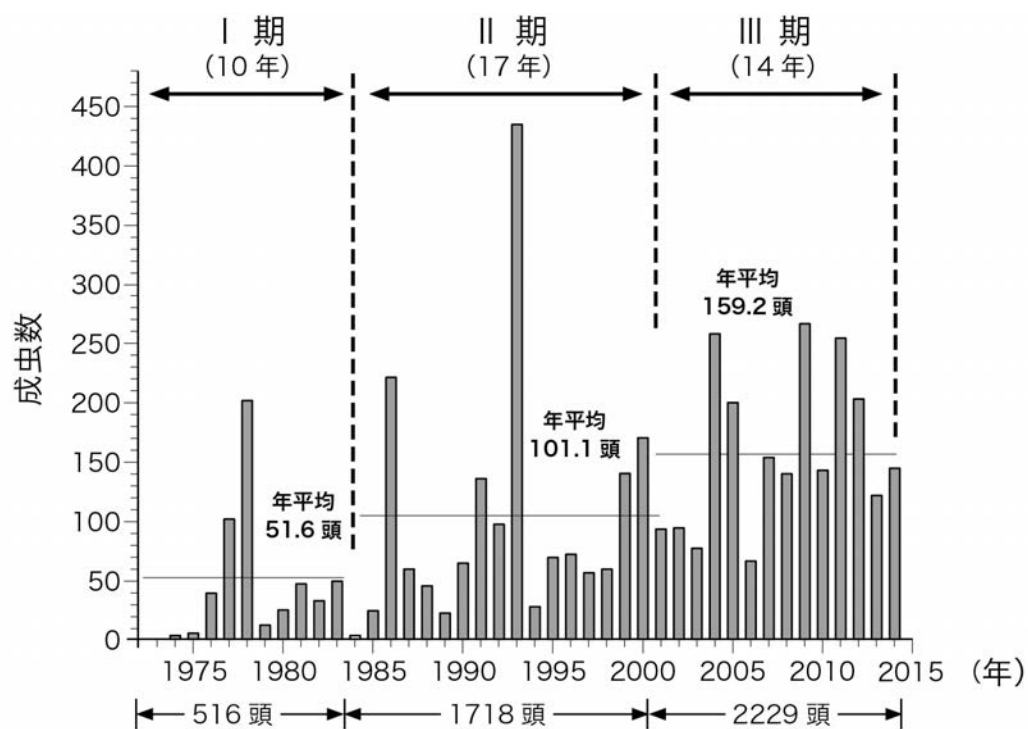


図2 皇居内で40年間に目撃されたゲンジボタル成虫数の変動

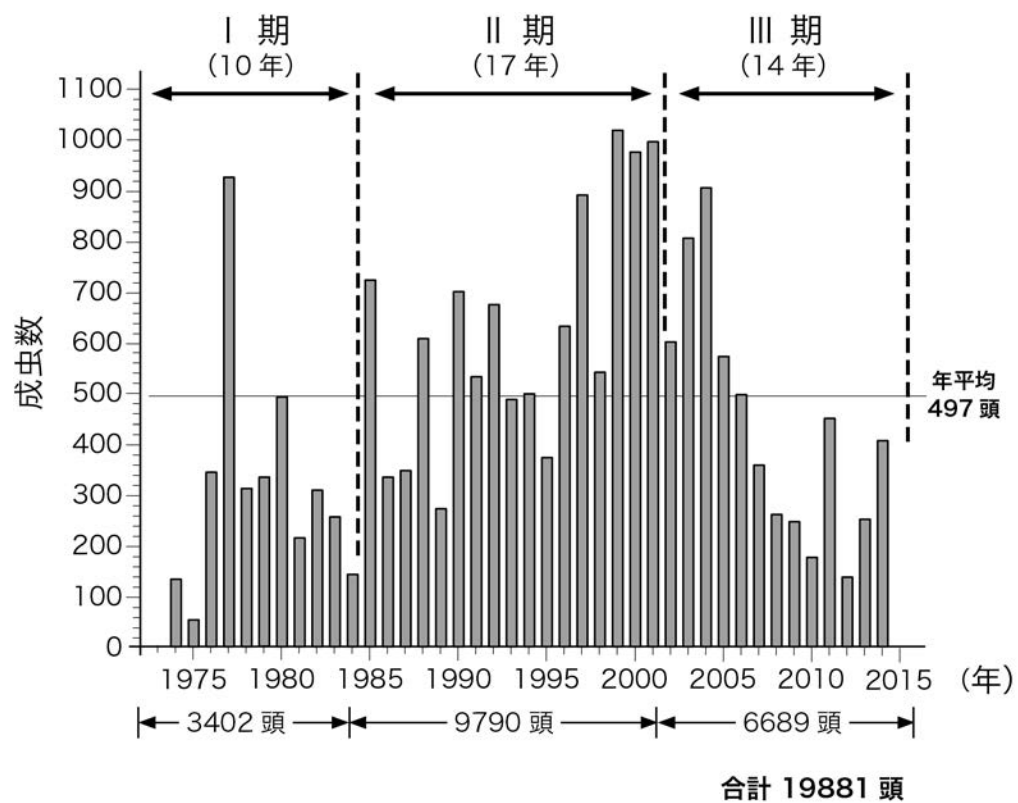


図3 皇居内で40年間に目撃されたヘイケボタル成虫数の変動

ゲンジボタル幼虫の多年羽化

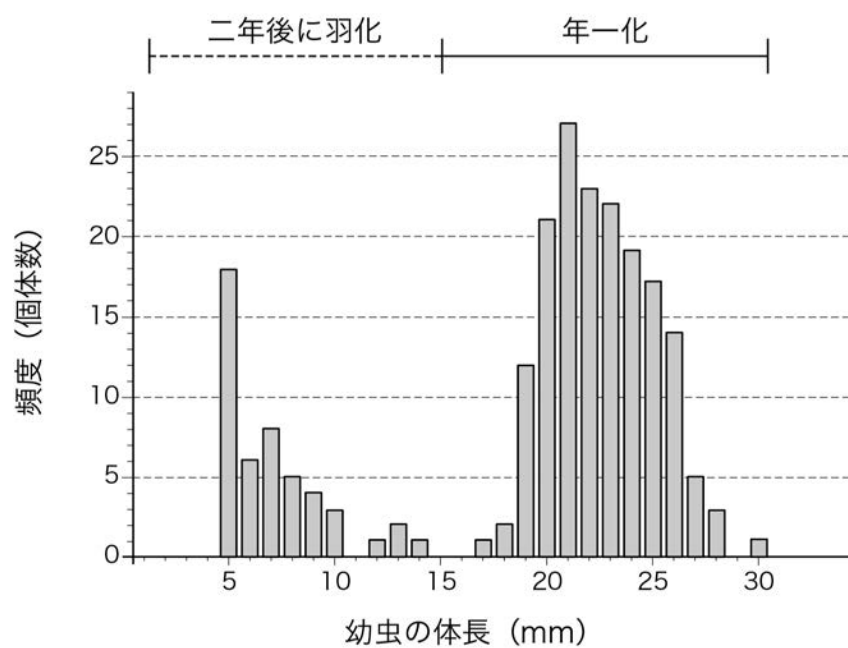


図4 野外で飼育した孵化後200日目のゲンジボタル幼虫の体長の頻度分布

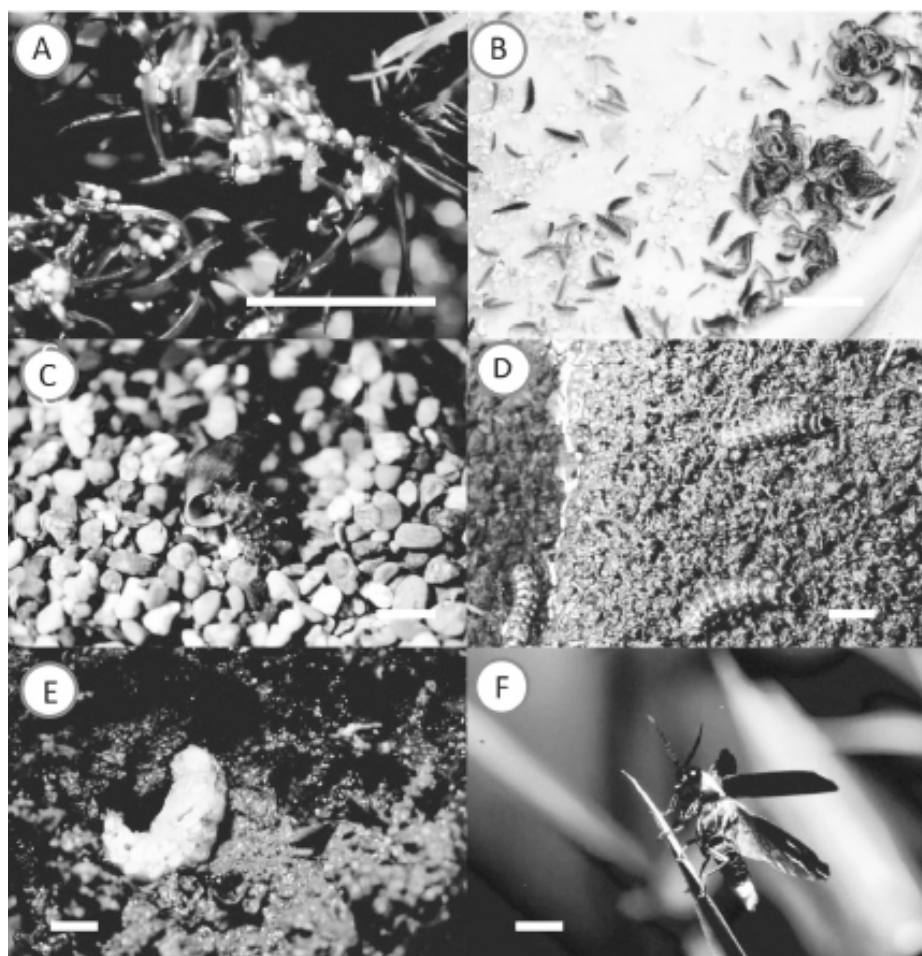


図5 ゲンジボタル (スケールバーは1 cm)

解説

この取り組みは、昭和天皇の御下命で始まったホタルのプロジェクトです。移植の考え方や40年に及ぶ発生個体数の変動と定着までの観察に基づく考察は、ホタルの移植を実践している方々やこれから試みる方々にとって、大変参考になる内容となっています。

図1. 皇居に放流したゲンジボタルとヘイケボタル幼虫の総数

皇居の吹上御苑は、都心にありながら武蔵野の自然が残されており、専門家による種々の生物調査が行われてきました。ここに1973年から1979年までゲンジボタルとヘイケボタルの幼虫を放流しています。4ヶ所で、ゲンジボタルを7年間で合計14,700個体(年500~2700個体)、ヘイケボタルを7年間で合計1900個体(年250~500個体)、追加で1981年にゲンジボタルの幼虫のみを2000個体放流しています。カワニナについては、同じ4ヶ所に合計19200個体(年2400個体)放流し、その後ホタルもカワニナも追加の放流は行われていません。放流期間は、当初から7年の予定でした。これ以上放流を続けることは、定着させるというよりは、放流した幼虫を成虫にして飛ばすだけになってしまう可能性があるという考えからでした。

図2. 皇居内で40年間に目撃されたゲンジボタル成虫数の変動

ゲンジボタルについては、放流翌年の1974年に3個体、1975年に5個体、1976年に40個体、1978年に203個体と増えてきましたが、その後13~50個体で推移しています。放流をやめてから3年目の1984年には3個体(雄2、雌1)に減少しましたが、1985年には25個体、1986年には222個体と回復しています。40年間を次のIII期に分けて様子をみると、I期(放流を始めてから放流をやめて2年後までの10年間)に発生した個体数は516個体で、年平均52個体、1978年に203個体のピークがあります。II期(1984年から2000年までの17年間)に発生した個体数は1718個体で、年平均101個体、1984年の3個体の激減と、1986年の222個体のピークと1993年の436個体のピークがあり、ノコギリの歯状の発生数をたどっています。III期(2001年から2014年までの14年間)に発生した個体数は2229個体で、年平均159個体、II期に比べると発生数の多い年の間隔が狭くなり、3年に1度は200個体を超えるようになります。このように40年間で段階的に個体数は増加し、定着に成功したといえる状態になっています。

図3. 皇居内で40年間に目撃されたヘイケボタル成虫数の変動

ヘイケボタルについては、放流翌年の1974年に140個体飛び出し、それ以降平均して500個体、多いときには1000個体にも達し、安定して発生しています。

図4. 野外で飼育した孵化後 200 日目のゲンジボタル幼虫の体長の頻度分布

図2を見ると、ゲンジボタル幼虫の放流をやめてから3年目の1984年に3個体と発生数が激減するわけですが、翌年には25個体が確認されます。II期以降は皇居内で繁殖した個体のみがみられると考えられますので、羽化までに2年以上を要した幼虫がいるのではないかと推測されます。野外条件下で飼育した孵化後200日目(翌年の3月)の幼虫の体長のグラフ(図4)には、15mmを境に2つの集団が示されています。また、蛹化のために上陸した幼虫の体長はすべて30mm以上であったことから、孵化後200日目で15mm以上の幼虫が蛹化までの1ヶ月間にカワニナを食べて30mm以上に成長して蛹化するのに対して、15mm以下の幼虫の集団(5mm程度のものが最も多い)は、成長したとしても1ヶ月で30mmまで達するのは難しく、2年目以降に羽化するのではないかと考えられます。

飼育下において、ゲンジボタルの幼虫に著しい体長の差が生じることを経験している方々は多いと思います。孵化後の幼虫の密度やエサの量、気象条件の年変動など様々な要因が考えられますが、この現象にはどのような意味があるのでしょうか。次のような考察がなされています。

温帯モンスーン地域に広がる日本列島には、しばしば台風が到来します。ゲンジボタルの幼虫が生息する川の水量や流れは、台風で何倍にも増大し、岸や底が削り取られることもあります。小さい幼虫は流され、大きな幼虫だけが残ったり、逆に、小さな幼虫だけが隠れ逃れるような避難場所に潜り込めたりというような状況があるかもしれません。また、このような環境の激変によって、カワニナの数も減ったところでは、発育の進んだ幼虫にとってはエサ不足の状態になって餓死したり、かろうじて生き残った小さな幼虫だけがエサにありついたりといった状況なども考えられます。つまり、台風対策として体サイズの異なる幼虫がいれば、その場での全滅を防げるのではないかということです。このようなことが、多年羽化と予測の難しい発生個体数の変動をもたらすのであろうと考えられるわけです。

図5.

①ゲンジボタルの卵。ぬれている苔上に直径0.5mmの小さな卵をかためて産みます。この状態が保たれると約30日で孵化します。

②孵化後2ヶ月目の幼虫(体長3~12mm)。

③カワニナを捕食する幼虫。日没後川底をはいまわるカワニナを見つけると体にかみつき、殻の中にひっこめる体に唾液をあびせ体外消化して食べつくします。

④体長が30mm以上になった幼虫は4月下旬の雨の夜に流れから上陸し、地中に埋り込みます。

⑤地中の土窩の中の蛹。上陸幼虫は体をまるめ口から粘液を出して土窩を造り、前蛹期間40日の後、脱皮して蛹になります。

⑥岸の草から飛び立つ成虫。土窩の中で体が硬くなるまで約2日間とどまり、そ

の後はい出し、日没後 30 分すると飛び立ち発光を始めます。

注) 本編は第 24 回日本ホタルの会シンポジウム講演資料からの転載(一部修正)。
図1から図 4 までの解説は、ホタルのニュースレター No. 69 (2016 年 1 月)からの転載。



日本ホタルの会 25 周年を迎えて

日本ホタルの会 会 長 本多和彦
副会長 鈴木浩文

1992 年(平成 4 年)4 月、日本ホタルの会は任意団体として発足し、今年度で 25 年を迎えます。この間、「ホタルを通じて身近な自然環境を考える」という本会の理念は変わっていませんが、本会を取り巻く環境は変化し、それに合わせて活動の規模と内容は変わってきました。この 25 年間の活動を本会発行のニュースレターから振り返り、今後の展望に繋げていきたいと思います。本稿は、日本ホタルの会ニュースレター第 55 号に 20 周年記念として掲載された日本ホタルの会小史に加筆・修正したものです。

役員の変動

1992 年 4 月～1998 年 12 月

会長：日高敏隆(京都大学理学部名誉教授)

理事長：佐々学(富山国際大学学長)

理事：宇田川竜男(麻布大学環境保健学部名誉教授)、大場信義(横須賀市自然博物館学芸員)、川村善治((財)日本蛇族学術研究所毒蛇咬傷国際研修センター)、近藤次郎(日本学術会議会長)、高山房二(㈱ドレックス専務取締役)、円谷哲男(全国ホタル研究会事務局長)、羽根田弥太(元横

須賀市博物館館長)、宮下衛(環境庁国立研究所主任研究員)、矢島稔((財)東京動物園協会常任理事)、遊磨正秀(京都大学生態学研究センター助教授)

監事: 大山健児(弁護士/岩原法律事務所)、田代大吉(公認会計士/㈱千代田経営研究所)

この期間中、副会長と常任理事が選定されています。

1999年1月～2006年3月

会長: 矢島稔

理事長: 佐々学

理事: 川村善治、小西正泰、高山房二、林長閑、円谷哲男、本多和彦、常喜豊

研究員: 後藤好正、鈴木浩文、佐藤安志、川島逸郎、渋谷桂子

この期間中、理事の異動があります。

2006年4月～

名誉会長: 矢島稔

会長: 本多和彦、副会長: 鈴木浩文

理事: 小西正泰、川村善治、常喜豊、井上久彌、井上務、荻野昭、小俣軍平、古河義仁、渋谷桂子、山口孝

この期間中、理事の異動があります。

2017年現在

名誉会長: 矢島稔

会長: 本多和彦、副会長: 鈴木浩文

理事: 川村善治、小俣軍平、荻野昭、井上務、古河義仁、宇田川弘康、渋谷桂子、後藤洋一 会計: 市川万里子 顧問: 釜谷美則

シンポジウム

第1回のシンポジウムは1992年10月に経団連ホール(東京)にて開催されました。シンポジウムのタイトルは「ホテルを通じて身近な自然環境を考える」で、副題やテーマが各回の講演内容に合わせて立てられています。会場は経団連ホール(1992、1993年)、大阪国際交流センター(1994年)、福岡明治生命ホール(1995年)、名古屋市公会堂(1996年)と第5回までは全国各地を回りましたが、第6回以降今年度の18回までは、東京での開催になります。これまでのシンポジウムの講演内容については、本会のホームページに掲載してあります。また、シンポジウムの講演原稿と寄稿された論文は、本会の機関紙「ホテルと人里」として第1号から第8号まで出版されています。

なお、2017 年度のシンポジウムでは、日本ホテルの会の 25 周年を記念し、当会発足時のメンバーである矢島稔名誉会長にご講演いただきました。

ニュースレター

1993 年 10 月に「人里へのニュースレター」の創刊準備号が、翌年 1 月に創刊号（第 1 号）が発行されます。年 4 回の発行で、2002 年 1 月の第 20 号まで続きます。その後 2002 年 5 月の第 21 号からは「ホテルのニュースレター」と題名を変え、続きの号数で発行することになります。これは、これまで本会が謳ってきた「身近な人里環境」という概念が、「里山」という言葉で普及していること、また、人里は差別用語ではないかというご指摘があったからです。人里へのニュースレターで取得した国際標準逐次刊行物番号（ISSN）は、ホテルのニュースレターにも数年にわたって記載しておりましたが、改名後の刊行物には無効であるとのことご指摘を受け、現在は記しておりません。

ニュースレターは、年に 3 から 4 号を発行し、本号で第 76 号を数えることになりました。会員数の減少から発行数が少なくなっていますが、内容は充実したものとなっていますので、バックナンバーは、PDF 化し会員に提供しています。（ホームページ参照：www.nihonhotaru.com）

ホームページ作成

これは、この 5 年間に始めたものではありませんが、インターネットの普及に伴い、日本ホテルの会ホームページを開設し運営しています。発足時には考えられないことでしたが、ホームページや SNS での情報発信が当たり前の時代となり、当会ホームページもリニューアルし充実を図っています。インターネットによる発信は、幅広いので、全国からの問い合わせが増加してきました。一方で、会員のみなさまへのサービスとの差別化が難しくなっていると感じています。今後は、インターネットによる発信の充実はもとより、会員のみなさまへのサービス向上について考えていかなければと思います。

現状

日本ホテルの会の発足当時は、会の法人化を念頭にした役員構成や会則のもとに、各省庁との繋がりや水環境に関連した企業からの協賛もあり、身近な自然環境を考えるコンサルタント事業を行なってきました。現在では、自然環境の保護と開発の一元論的な対立の構図は見られなくなり、里山の考え方も一般に認識されるようになってきました。本会の役割も行政・公官庁・企業への働きかけから、市民活動の視線に移ってきたように思います。年 1 回のシンポジウムの講演は、公官庁から市民団体の事例報

告へ移り、企業向けに行っていた研修会は、一般向けの観察会や談話会として続いています。しかしながら、発足当時のような役員のネームバリューはなく、集客には苦労しているところです。また、ホームページの開設により会員数も増えてきましたが、個人情報保護法を鑑み、これまでのように会員名簿を配布することはできず、全国に広がる会員ネットワークの資産を活かしきれていない状況にあります。これまでのシンポジウムや観察会など関東近辺での活動が主でしたが、今後は、全国の会員との繋がりが、もっと密になるような催しを行なっていく必要があると感じています。

こうしたことに対応していく方法として、前述のインターネットを活用した情報発信が重要と考えていますが、もう一つの試みとして進めている講師派遣事業も有用であると考えています。遠方の会員の方にも当会スタッフが出張することで、ホタル保全や生物多様性保全の考えを伝えていけると期待しています。

おわりに

25年の時を経て時代は変わりました。この5年を見るだけでも、我が国を始め地球上のいたる所で極端気象が現れています。すべてが温暖化に起因するものではないと考えられますが、地球温暖化と生物多様性保全が大きな環境課題としていっそうクローズアップされたことは否めないと思います。このことは、ホタルという生きものにも密接に関係し、私たち一人ひとりが考えなければならないと思います。

日本ホタルの会は、次の25年に向け、ホタルという生きものを通じ身近にある自然を見つめながら、これらの大きな課題にみなさまとともに向き合っていきたいと考えています。

ホタルのニュースレター（第76号—日本ホタルの会 25周年特別号—）

2018年 1月25日発行

編集 日本ホタルの会事務局

発行 本多 和彦

〒239-0824

神奈川県横須賀市西浦賀4-11-2-404本多方

（日本ホタルの会事務局）

e-mail : 0723398601@jcom.home.ne.jp

URL : <https://www.nihon-hotaru.com>

Facebook: <https://m.facebook.com/nihonhotaru/>

印刷 青森コロニー印刷 東京都中野区江原町2-6-2

TEL : 03-5996-2761

