

住宅団地建替事業におけるカンタン生息地の保全と復元

Conservation and Restoration of Kantan(Oecanthus Indicus)Habitat on Reconstruction Development

黒木 誠* 佐藤 忠継* 谷 栄* 太田 敏史* 小沼 知道** 大段 宗久*** 柳崎 淳一****
 Makoto KUROKI* Tadatugu SATOU* Sakae TAN* Tosifumi OHTA* Tomomiti KONUMA** Munehisa ODAN*** Junichi YANAGISAKI****

1.はじめに

(1) カンタンの保全に至った経緯と目的

東京都葛飾区青戸三丁目に位置する青戸団地には、区内で分布が限られた種であるカンタンが生息し、地域住民にとって身近な「秋の鳴く虫」として親しまれていた。

団地建替に先立つ「環境影響評価調査」において、団地内でカンタンの生息が確認され、また、「環境影響評価」の手続きに際して、地域住民及び関係区長から「地域住民に親しまれているカンタンを復元してほしい」との意見が出された。

当公団では、現況緑地の保全（樹木の復元）に考慮した緑地計画の一部として、カンタンの生息環境を団地居住者、地域住民及び葛飾区の協力のもとに創出し、カンタンが団地内で継続して生息できるように保全・復元対策を行い、生息拠点とすることを目的として整備した。

(2) カンタンの生息環境

カンタンは、バッタ目コオロギ科カンタン亜科に属している体長 12～15 mmの昆虫で、一般的に全国各地の丘陵地や里山等の林縁部に生息しており、平地部の緑地でも生息が確認されている。葛飾区では、青戸団地の他に荒川河川敷などでも生息が確認されている。

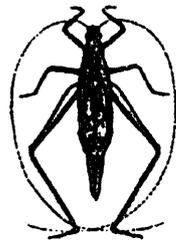


図-1 カンタン姿図

生息環境は、主に、林縁、路傍の低木、背丈の高い草本植物の上にとまり、ル・ル・ルーと鳴く。生活史としては、卵期、幼虫期、成虫期の3段階をもつ昆虫であり、卵で越冬し、東京近郊では、6月下旬に孵化し、6回程度脱皮して、8月頃成虫になる。産卵は、ハギ類、ヨモギ、セイタカアワダチソウなどの柔らかい髄（ずい）をもった植物の茎に穴をあけてその中に5個程度産み付ける。

食性は、幼虫期にアブラムシなどを好み、成虫になると花粉や花びらなどを食べるようになる。主な天敵はス

ズメ、シジュウカラなどの鳥類であり、その他に肉食性の昆虫であるカマキリ、クモ類などがあげられる。

2.カンタンの生息環境の整備

(1) カンタンの保全・復元計画

事業の進捗状況と整合させながら図-2 に示す流れで生息環境を創出した。

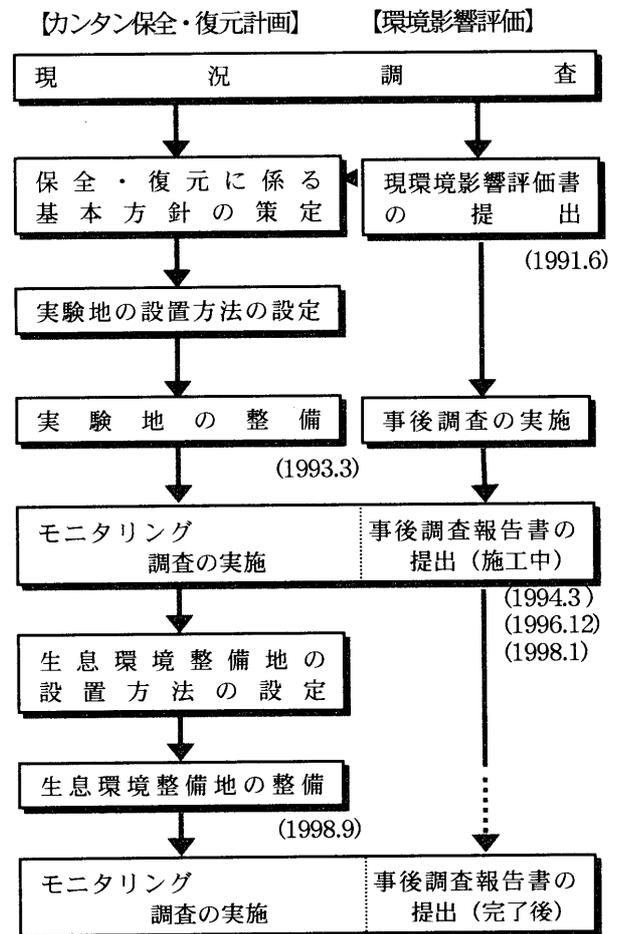


図-2 保全・復元計画の流れ

* 都市基盤整備公団 東京支社建替業務部
 ** 株式会社 グラック
 *** 株式会社 共同計画/環境事務所
 **** 株式会社 工房ノン

* Housing Reconstruction Department Tokyo Branch
 ** Glac Co.,Ltd. L Urban Development Corporation
 *** KYODO KEIKAKU Co.,Ltd.
 **** Studios NON Co.,Ltd.

(2) 現況調査

環境影響評価書作成時に団地内の動植物を調査した結果、図-3 に示す位置でカンタンが確認され、以下のような知見が得られた。

- ①青戸団地では、カンタンを含め多くの昆虫（288 種）が確認でき、中でも、チョウ目 86 種、バッタ目 19 種の生息が確認できた。
- ②都会の住宅密集地に位置する青戸団地にカンタンなど多くの昆虫が生息できたのは、建設時に植栽された樹木やその後に住民によって植栽された多くの種類の庭木・草花類が約 30 年の歳月を経て、約 200 種以上の植物が 10m 以上の高木から低木、草本にいたるまで一般的な住宅団地より豊かな緑地環境を形成したためである。
- ③カンタン（成体）は、団地内では、住棟脇の緑地に植栽されたフヨウ、ウツギ、カクトラノオ等の植物の茂み（写真-1 参照）12 箇所を確認され、卵は、ヨモギ、セイタカアワダチソウなどの茎で確認された。元来、縄張りを持つ種であるが、一本の樹木（高さ 1m 程度）に数匹同時に生息していたこともあった。

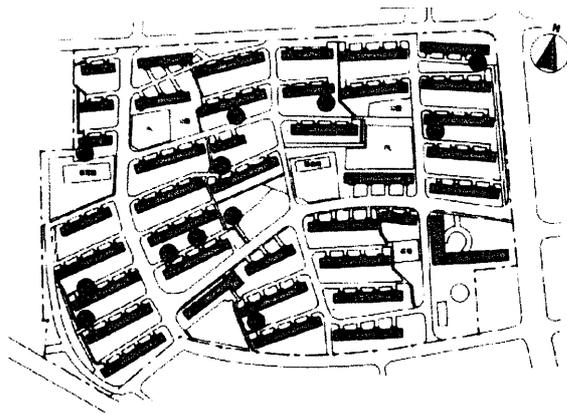


図-3 カンタン生息確認地点分布図（建替前）

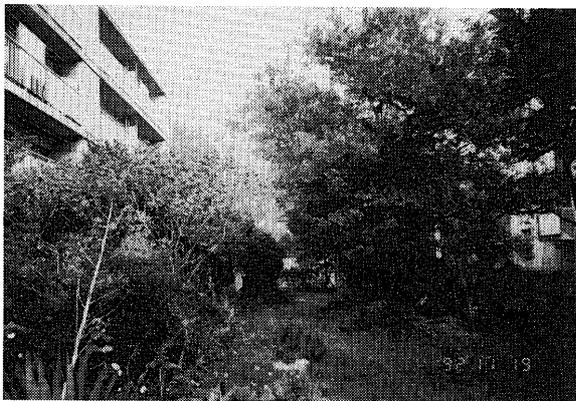


写真-1 既存カンタン生息地（建替前）

(3) 保全・復元に係る基本方針

建替事業の実施に伴い、継続的に生息できるように以下に示す方針のもと保全・復元計画を実施した。

(i) カンタンをとりまく多様な生息環境の創出

カンタンの生息環境の整備に際して、カンタンの餌、生息場、隠れ場所、繁殖場などを含む他の昆虫も生息できる多様な環境を創出する。

(ii) 団地内のカンタンの個体群の持続的な維持・保全

カンタンの移入に際して、他の地域からの移入を行わず、団地内の個体群からの移入に限定する。

(iii) 地域と結びついた保全・復元活動の実現

カンタンの復元・保全活動の実施に際して、掲示板などでその内容を住民に周知するとともに、地元の専門家の協力のもと毎年開催される「カンタンを聞く会」を支援するなどの啓蒙活動を行う。

(4) カンタン生息実験地の設置及びモニタリング調査

団地内に約 15 m²のカンタン生息実験地を設け、生息空間の造成方法（表土の復元）、植栽方法、カンタンの移入方法、管理方法などについて検討し、カンタン定着化のために必要な条件を把握した。

また、生息実験地をカンタンの仮移入地として活用することにより、生息環境整備地を創出するまでの期間の個体群の維持と増殖にも役立てた。

実験地での主な作業は、産卵痕のあるヨモギを 3 月頃に移入し、天敵を出来る限り他の場所に除去し、8～9 月頃に鳴声により成体を確認した後に、必要に応じ既存の生息地から雌（数匹）を移入した。

15 m²と限られた面積であるため、管理方法は、飼育するような内容とし、年間作業内容は、表-1 に示すとおりとした。

実験地は、車道（約 8,000 台/日）に面しており、日照条件があまりよくない場所であったが、産卵痕付のヨモギの茎を移入することで、孵化し成虫となることが確認できたため、カンタンの移入方法は、卵による移入が確実であると考えた（成虫の捕獲は、素手で触ると動きが悪くなり、個体数も限られており極力避けた）。

植栽種は、生息場所となるハギ、フヨウなどを主体に、更に産卵草であるヨモギなどの草本類とした。

また、実験地からの個体の最大移動距離（生息環境の整っていない場所で、実験地から移動したと思われる成体が鳴いていた最も遠い位置まで距離）は、概ね 200m と推定された（鳴声を確認された住棟脇に生育していたヨモギまでの距離）。

実験地での定着状況を確認するモニタリング調査は、毎年を住民とともに実施し、目視と鳴声により成虫の生息を確認し、更に 1 月頃にヨモギなどへの産卵痕による卵を確認した。

表-1 カンタン実験地の保全・復元に係る年間作業

項目		3~5月	6月	7月	8.9.10月	11~2月
カンタンの生活史		卵	孵化・幼虫	幼虫	成虫・産卵	卵
作業内容	生息環境の造成	造成				
	カンタンの移入	卵の移入			成虫の移入	
	アブラムシ類の確保 (※1)	移入	移入	移入		
	テントウムシの除去 (※2)	除去	除去	除去		
	天敵 (アリ、カマキリ、クモ類) の除去	除去	除去	除去	除去	
モニタリング調査				成虫の確認	産卵痕	

※1 アブラムシは、ヨモギやセイタカアワダチソウに生息している個体を移入する。

※2 アブラムシの天敵であるテントウムシを除去し、カンタンの餌となるアブラムシを確保する。

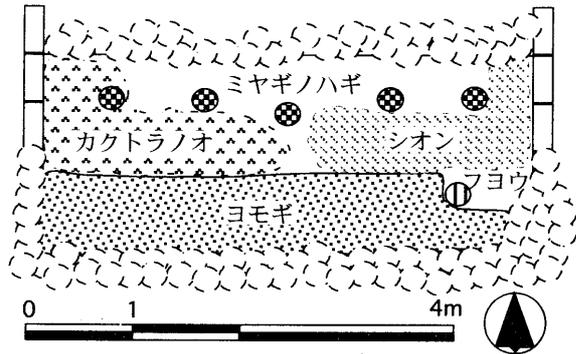


図-4 実験地植栽平面図

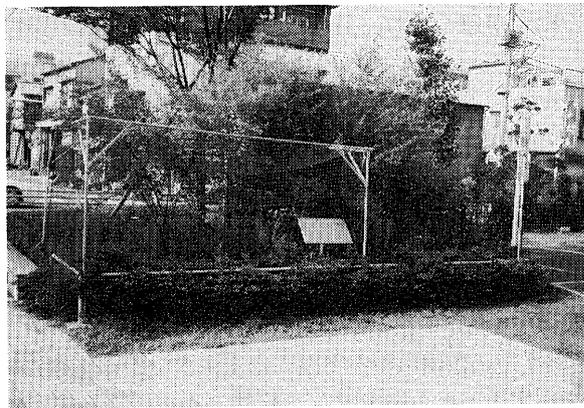


写真-2 実験地の全景

(5) カンタンの生息環境整備地の設置

実験地でのカンタン定着調査結果をふまえ、カンタンが団地内に持続的な生息拠点となり得るよう生息環境整備地を創出した。

(i) 整備地の規模

団地内に約 15~50 m²程度の面積の生息環境整備地を 5 箇所整備した。なお、カンタンが生息できる範囲を広くするために各整備地間の距離は、カンタンの最大移動距離と考えた約 200m を目安とした。

(ii) 造成方法

「生息環境整備地」の造成は、植栽基盤として既存の生息地の表土を利用し、表土を保全した。

(iii) 植栽方法及び植栽植物

植栽方法については、中木、低木、草本等を組み合わせ階層構造に変化をもたせた (図-5 参照)。植栽植物については、表-2 に示す植物を植栽し、一部の植栽種については、既存団地内のものを移植し利用した。なお、建替前に住民に親しまれている草本類〔シラン等〕も加えた。

また、生息環境整備地以外にもカンタンの生息できるウツギなどを出来る限り植栽した。

(iv) カンタンの移入方法

カンタンの移入は、実験区に定着した個体群と既存の生息地の個体群とに限り、外からの移入は一切行わない。

移入方法は、前年度に産卵された植物 (ヨモギ、セイタカアワダチソウ) の茎の部分を整備地に直接移入し、成体についても可能な限り移入した。

(v) 管理方法

最初の卵の移入した年については、カンタンの生息が確認できるまでの間天敵を出来る限り除去した。

生息環境整備地は、原則として放置するものとするが、ハギ類などの植栽樹木については、数年ごとに剪定するなどの管理をする。



図-5 生息環境整備地植栽断面模式図

表-2 カントンの生息環境整備地の

植栽種及びその選定理由

植栽種及び草本	選 定 理 由
木 本	
フヨウ	青戸団地特有の生息樹
ガマズミ	成虫の隠れ場所
ハギ類	成虫の産卵木
ムクゲ	成虫の産卵木
クワ	成虫の隠れ場所
ウツギ	成虫の隠れ場所、成虫の餌
ニワトコ	成虫の隠れ場所、生殖場所
ヤマブキ	成虫の隠れ場所
カラタチ	動物の進入を防ぐ
コクチナシ	動物の進入を防ぐ
草 本	
ヨモギ	産卵草、幼虫の餌となるアブラムシの生息草
メハジキ	産卵草、幼虫の餌となるアブラムシの生息草
シオン	産卵草、幼虫の餌となるアブラムシの生息草
カクトラノオ	成虫の生息場所、産卵草
ススキ	成虫の生息場所、産卵草
キクイモ	成虫の生息場所
イヌタデ	成虫の生息場所、産卵草
	成虫の生息場所、産卵草

註)・植栽にあたっては、カントンの生息を保証するために
 中木、低木、草本をセットとして植栽する。
 また、植栽基盤として既存生息地の表土を利用するとともに、
 腐葉土をすき込む。
 ・景観上の配慮からナンテン、オウバイ、ユキヤナギなどの
 花木や団地住民に親しまれていたシラン、シュウメイギク、
 ホトトギスなどの草花を導入した。

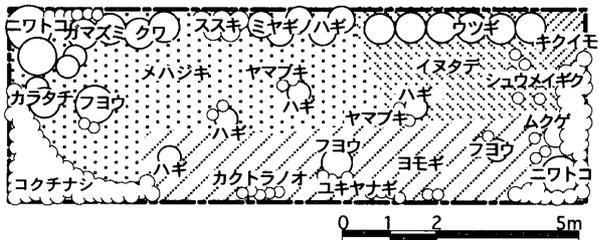


図-6 生息環境整備地平面図

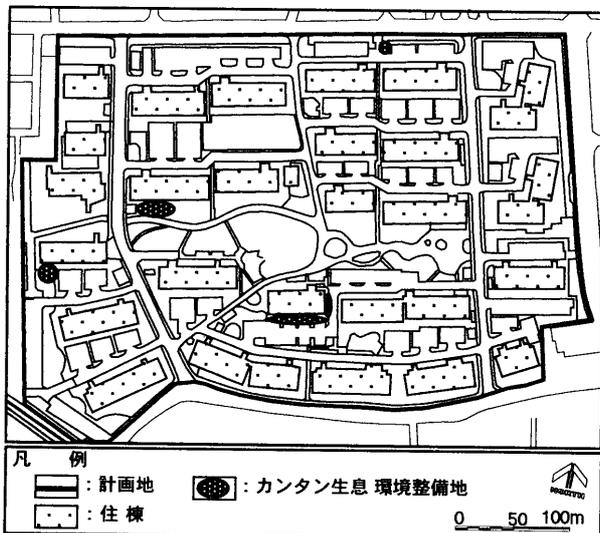


図-7 青戸団地生息環境整備地配置

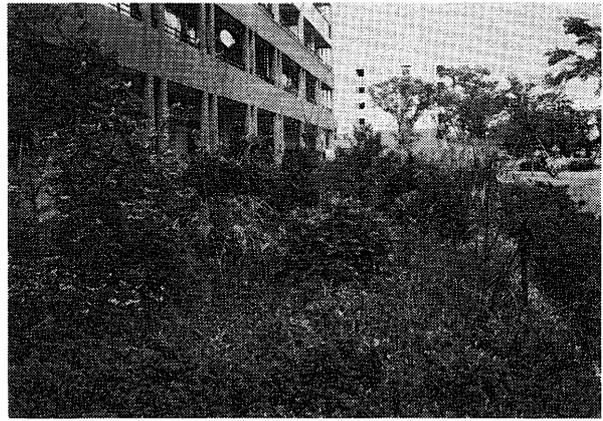


写真-3 生息環境整備地

(6) モニタリング調査

生息環境整備地を整備した後、卵を移入し、初年度は、実験地同様の管理を行った結果、鳴き声を確認でき、卵から孵化し成虫となったことが確認できた。

3. 結 論

(1) 総 括

動植物の復元は、近年様々に企てられているが、本事例のように都市化された市街地の総合開発において管理緑地内で小昆虫の生息環境を保全・復元する例は少ないと思われる。単に動植物を復元するだけでなく、地域に定着できるよう住民に周知しながら実施できたことは、これからの保全方法の一例を示すことができたものと考えられる。

(2) 今後の課題

今後事業が完了するまでモニタリング調査を行うことになるが、生息環境整備地以外への広がりが期待できるため、その状況についても把握していく必要がある。

謝 辞

故小山昭氏には、モニタリング調査を含め、多大な資料等の提供を頂いた。記して御礼申し上げます。

名 称：青戸団地建替事業

所在地：東京都葛飾区青戸三丁目 17-10 他

発 注：都市基盤整備公団 東京支社 建替業務部

設 計：黒木誠、佐藤忠継、谷栄、太田敏史（都市基盤整備公団 東京支社 建替業務部）

小沼知道（株式会社 グラック）

大段宗久（株式会社 共同計画/環境事務所）

生物調査等：柳崎淳一（株式会社 工房ノン）

敷地面積：約 79,300 m²

工事期間：平成 3 年 7 月 ～