

佐賀城堀におけるハスの減少とミシシippアカミミガメの駆除

永原 光彦

840-0021 佐賀市鬼丸町8-13 佐賀城公園ハス再生実行委員会

Decline of lotus and extermination of red eared slider turtle in Saga castle

By Mitsuhiro NAGAHARA

Conservation group for regeneration of lotus in Saga castle, 8-13, Onimaru-cho, Saga, 840-0021, Japan

佐賀城のお堀のハス

ハスを大きく区別すると、東アジア原産の地ハスと北米原産のキバナバスに区分される。現在は世界各地で食用バス(レンコン)や鑑賞用の花バスなどへ品種改良され、約300種のハスが存在する。佐賀周辺に自生するハスは、東アジア由来の地ハスとされ、佐賀の杵島植物群(3800万~2400万年前)の地層からはハスの化石が出土しており、佐賀周辺では古くからハスは自生していたと考えられる。木造復元建物(2004年復元)として日本最大級の規模を誇る佐賀城の周囲を囲むお堀にもハスは自生している。このハスは、昭和初期に食糧難の備えとして植え付けられたのが初めだといわれている。その後の戦後の高度経済成長とともに、遊覧用ボートを浮かべるためや、ガチョウを放すため、蚊の発生防止などさまざまな理由のためにハスの伐採・除去がすすめられるものの、毎年7月頃になると、佐賀城のお堀にはハスの花が咲き乱れ、夏の風物詩となっていた。2002年(平成14年)には佐賀市都市景観賞を受賞するなど、佐賀城お堀のハスは人々に親しまれていたといえる(図1)。



図1. 2005年(平成17年)頃の佐賀城南堀に繁茂するハス

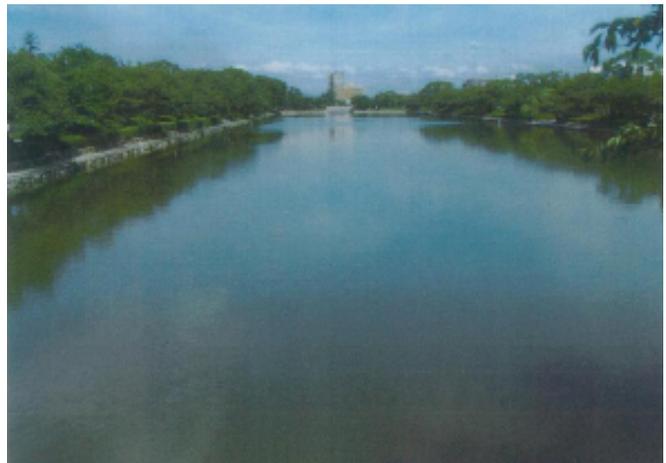


図2. ハスが消滅した2006年(平成18年)の佐賀城南堀

ハスの減少とミシシippアカミミガメ

前述した通り、毎年7月頃になると、佐賀城のお堀にはハスの花が咲き乱れ、人々の憩いの場所となっていた。ところが、2006年に佐賀城のお堀のハスは突如消滅した(図2)。当初、消滅の原因として土壌の養分不足、食害、台

風の影響や気候の変動など、さまざまなことが挙げられた。原因を探るために、水質や土壌等の検査が行われたが、消滅の原因となる事項は見当たらなかった。最も疑われたのは生物によるハスの食害であった。その理由に、若い茎が噛み切られた流れ葉がみられることである。食害している生物として、いつの頃からかお堀の岸などで亀が甲羅干ししているところ(図3)が多くみられるようになったことから、ミシシippアカミミガメ *Trachemys scripta elegans*(以下、アカミミガメ)であると考えられた。そこで、アカミミガメによるハスの食害を実証するための実験が佐賀大学らにより行なわれた。実験水槽においてサイズの異なるアカミミガメをそれぞれ飼育し、ハスの食害を調べた。サイズは、甲長15cm以下、15-20cm、20-25cm、25cm以上の4グループに分けて実験を行った。図4にサイズごとのハスの葉の残存率を示す。結果は、甲長25cm以上の個体はわずか1日でハスの葉の残存率は10%に低下した。また、甲長20-25cmの個体においても日の経過とともに、ハスの残存率は減少した。一方、甲長20cm未満の水槽内では、ハスの葉は日

が経過しても80%以上の残存率を保った。これらの実験により、アカミミガメはハスの柔らかい葉柄や新芽を摂食し(図5), 甲長20cm以上の個体が好んでハスを摂食していることが明らかとなった。

アカミミガメは北米原産の外来種であり, 本来佐賀には生息しないカメである。日本へは1950年代にペットとして輸入された個体が, 野外に放逐され, 分布が拡大したと考えられる。おそらく佐賀城のお堀においても, ペットとして購入するも飼育に困った飼育者がお堀に投棄したものと思われた。つまり, ハスの消滅はペットの放逐という人間の無責任で勝手な行動による「人災」ともいえ, 外来種問題を初めとする自然保護の意識を高める必要があると考えられる。

ミシシippアカミミガメの捕獲活動

佐賀大学の調査により, ハスの減少の原因はアカミミガメであることが明らかとなった。そこで, 地元住民からの「再び佐賀城にハスを！」との声もあり, 2009年(平成21年)5月に佐賀城公園ハス再生実行委員会が有志らにより発足され, 佐賀城のお堀でのハス再生を目的としたアカミミガメ駆除が始まった。活動は, 佐賀市赤松地域を中心とした, 地元住民(自治会・学校・PTA・ボランティア団体・研究団体・専門家など)で行っている。アカミミガメの捕獲(駆除)は外来種駆除大会と称して, 地元児童とカメを捕獲したり, 佐賀では昔からクリーク(水路)で行われている「ごみくい」(底泥上げ作業)によってカメを捕獲した。2009年から9回の捕獲作業を行い, 合計370個体のアカミミガメを駆除している(表1)。



図3. 佐賀城のお堀の岸で甲羅干しているミシシippアカミミガメ

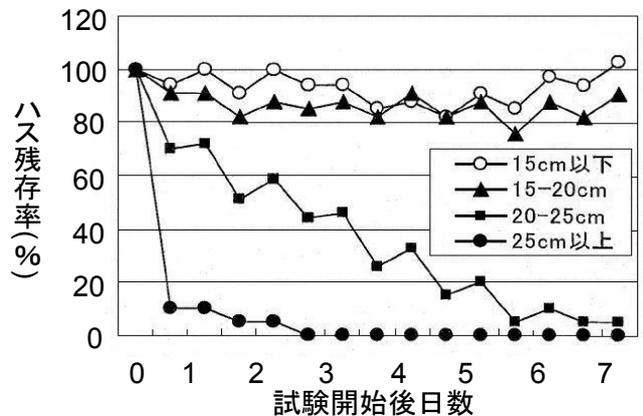


図4. サイズ別のハスの残存率の推移

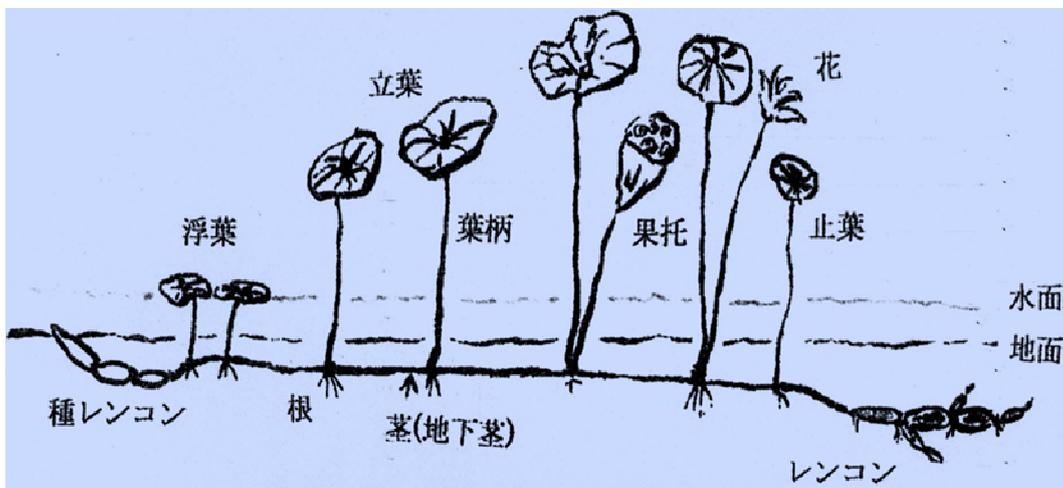


図5. ハスの生活形

再び咲いた佐賀城お堀のハス

ハス再生のために、アカミミガメの駆除活動と平行して、ハスの再導入も行った。まず、はじめに佐賀市東部から神崎市に生息するハスの種を採取した。次に発芽させたハスの苗を育てることを行った。生育作業は2009年5月よりハスの生態について学んだ地元小学校の児童たちと行なった。小学生たちに育てられたハスの苗は1年後の2010年(平成22年)3月14日にお堀内に植え付けられた。植え付けの際、対照実験のため、保護柵がある場所と保護柵がない場所にそれぞれ50株ずつ植えた。保護柵は20m×40mの枠で高さ1.8mにネットを張ったもので、この区間に条間6m、株間4mとしてハスを植え付けた。同年5月には保護柵一帯にハスの浮葉の成長がみられるようになった。一方、保護柵のない場所は、継続的にアカミミガメの駆除を行ったが、1葉の浮葉も出てこなかった。この後、保護柵がある区間は2010年8月3日に浮葉中心のところに最初のハスの白い花が咲いた。その後も順調に立葉が保護柵外にも群生し始め、翌年2011年(平成23年)7月13日にも開花が確認された(図6)。これらの活動は、2011年6月にSTSテレビ佐賀環境大賞「優秀賞」を受賞し、佐賀城お堀の環境改善が認められた。

表1. 佐賀城お堀で捕獲したアカミミガメの個体数

| 捕獲年月 | | アカミミガメ 捕獲数 |
|------------------|------|---------------|
| 2009年 (平成21年) | 8月 | 20 |
| | 12月 | 0 |
| 2010年 (平成22年) | 3・4月 | 6 |
| | 5月 | 62 |
| | 6月 | 18 |
| | 7月 | 201 |
| | 9月 | 19 |
| 2011年 (平成23年) | 10月 | 2 |
| | 5月 | 42 |
| 合計 | | 370 |

謝辞

これまでのハス再生活動は、佐賀大学・土木事務所のほか地元の自治会や諸団体、そしてマスコミの方々の協力があったことができた。ここに感謝の意を表します。



図6. 2011年(平成23年)に再び咲いた佐賀城お堀のハス