

## 自然生態園維持管理 (2013 年度)

白木 江都子 (自然遊学館わくわくクラブ)・岩崎 拓 (貝塚市立自然遊学館)

ボランティア 2,000 人の手で作られた「自然生態園」(貝塚市二色「市民の森」公園内)では、毎月第 2 土曜日の 10:00~15:00 に、自然遊学館わくわくクラブ会員やその家族が中心になって、トンボの池の生きもの調べ、4 つの区画の草刈りや草抜き、清掃などの維持管理作業を続けている。2013 年度は、ヤゴがほとんどいなくなったトンボの池を、ふたたびトンボの池としてよみがえらせるために、徹底した池干しを実施することにした。

7 月 13 日、定例生きもの調査終了後に池の水を抜き、「池さらえ」をした。その日以来、浸み出した水が池底の低い部分に溜まるか、或いは雨水が溜まる度に水を抜き、同時にアメリカザリガニの姿を見つけると捕まえた。8 月の作業日からは、トンボの小橋の改修や池底の構造変更、護岸の修復、増えすぎたアンペライを抜いて水面を確保、などの作業を始めた。当初池干しは 9 月までの予定だったが、9 月になっても浸み出した水や雨水が池底に溜まり、アメリカザリガニも数こそ少なくなったものの出現する状況が続いたので、2014 年 1 月 17 日まで延長した。

池干しを終了し、人工的な攪乱を起こしたことでトンボの池がどう変化するか、調査観察を続ける予定である。

### <作業日誌>

2013 年 4 月 13 日、天候：晴、参加者：8 人

トンボの池周辺の草刈りとともに、アツバキミガヨランの強剪定を行った。

バッタの原っぱと海辺の植物ブロックの看板用の杭を作り、看板を立てた。

海辺の植物ブロックの草抜きをしたが、繁茂しすぎるハマゴウを間引き、痛くて根が深いノイバラ、草本ではカラスノエンドウ・スズメノエンドウ・カスマグサ・マンテマ sp.・ヒメジョオン・アカミタンポポ・コメツブウマゴヤシ・アメリカフウロを引き抜いた。

### <生きもの調べ>

採集者：森本静子、岩崎拓

水生昆虫 (幼虫)：フタバカゲロウ属、アオイトトンボ属、  
ギンヤンマ、マルタンヤンマ、シオカラトンボ

水生昆虫 (成虫)：コマツモムシ、チビゲンゴロウ、チャイロチビゲンゴロウ、ヒメガムシ



水生動物：メダカ、アメリカザリガニ、ハブタエモノアラガイ

備考：採集者数×採集時間＝45分となるように採集し（通常は3人×15分間）、同定後、メダカとアメリカザリガニ以外は、基本的にトンボの池に戻した（以下、同じ）。

#### 2013年5月12日、天候：晴、参加者：5人

定例作業日の5月11日が雨だったので、作業を中止にしたが、アメリカザリガニとメダカが増えているため、5月12日に実施し、駆除した。

ノイバラが咲き、クマバチが羽音を立ててたくさん飛んでいた。

#### <生きもの調べ>

採集者：江本大地、岩崎拓

水生昆虫（幼虫）：アオイトトンボ属

水生昆虫（成虫）：ケシカタビロアメンボ、コマツモムシ

水生動物：トノサマガエル、メダカ、アメリカザリガニ、エラミミズ



#### 2013年6月8日、天候：晴、参加者：8人

生きもの調べをしたが、メダカとアメリカザリガニばかりで、ヤゴはほとんどいない。第2貯水タンクの水を第1タンクにポンプアップし、トンボの池に注水した。

刈り払い機と手刈りで自然生態園全体を除草。海辺の植物ブロックの除草植物は、ほとんどツキミマンテマだった。

#### <生きもの調べ>

採集者：森本静子、岩崎拓

水生昆虫（幼虫）：アオイトトンボ属

水生昆虫（成虫）：ケシカタビロアメンボ（幼虫も）、ヒメアメンボ、マルミズムシ、コマツモムシ、チビゲンゴロウ、ヒメガムシ

水生動物：メダカ、アメリカザリガニ、イトミミズ科



#### 2013年7月13日、天候：晴、参加者：15人

生きもの調べを終え、池さらえ開始。ポンプで池の水を抜きながら、採集した生きものを同定した後、飼育水槽へ収容し、池干し中の説明看板を設置した。

気温35度の猛暑日だった。

### <生きもの調べ>

採集者：森本静子、江本大地、岩崎拓

水生昆虫（幼虫）：フタバカゲロウ属、ギンヤンマ

水生昆虫（成虫）：ケシカタビロアメンボ、ヒメアメンボ、  
コマツモムシ、ムモンチビコツブゲンゴロウ、ハイイ  
ロゲンゴロウ、コマルケシゲンゴロウ

水生動物：メダカ、アメリカザリガニ、エラミミズ

備考：アメリカザリガニ退治のための池干しをする期間、  
採集した水生昆虫を自然遊学館の裏に設置した水槽  
に移すことにした。



### <アメリカザリガニ除去作業>

2008年からデータをとっているトンボ類の羽化殻調査  
では、年々、種数と個体数が減少し、2011年の時点で「ア  
オイトンボとアメリカザリガニの池」になったと形容し  
ていたが、2013年はとうとうアオイトンボ属の羽化殻が  
3個だけという状況になってしまった。

表. 自然生態園「トンボの池」から羽化したトンボ類の羽化殻の数  
4月1日から7月31日までの合計(ただし、2013年は7月13日まで)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
クロスジギンヤンマ	34	14	5	1	6	0
ギンヤンマ	5	14	4	3	0	0
マルタンヤンマ	8	10	0	1	0	0
シオカラトンボ	14	6	0	0	0	0
ショウジョウトンボ	15	5	0	7	0	0
アカネ属	114	47	0	3	7	0
アオイトンボ属	706	135	86	142	16	3

2013年4月以降、トンボの池しらべ時におけるアメリカザリガニの採集個体数は、4月13日142個体、5月12日55個体（+時間外47個体）、6月8日8個体、7月13日72個体（+時間外242個体）と推移した。1997年に完成したトンボの池でアメリカザリガニが最初に確認されたのは2000年で、それ以降の最高水準とまではいかないが、かなりの高水準で、アメリカザリガニが多く生息することによってトンボ類が減少している可能性が高いと推測された。

また、移植したアンペライやヨシなどの水辺植物が繁茂して占有面積を増やし、水面が見えにくくなっていることもトンボ成虫の飛来を減らしている原因かもしれないと推測された。これらのことから、池干しをしてアメリカザリガニを完全に除去し、その池干しの期間中に水辺の改修



をして水面を広げ、周囲の樹木を剪定することによって飛翔中のトンボが水面を認識しやすくすることにした。

7月13日の池干しの開始後も、アメリカザリガニの生息が確認され、その都度、除去を行った。また、降雨があった際には、水面が最深部から池の中央まで広がることがあったが、翌日にポンプで水を汲み出した。池干し後に除去されたアメリカザリガニはほとんどが体長6cm～10cmの赤黒い体色をした成体で、9月18日が最後の確認日となった。アメリカザリガニの除去数は、7月14日から7月31日までで38個体、8月が11個体、9月1日から9月18日までが3個体であった。夏の炎天下で1週間ほど降雨がなくて池底が完全に乾燥しきった期間を挟みながらも、9月18日まで生き延びた個体があったことは驚きであった。おそらく石積み護岸の隙間に隠れていたものと思われる。

トンボの池の池干し期間中に捕獲されたアメリカザリガニの個体数の推移（2013年7月～9月）

大は全長3cm以上、小は全長3cm未満の個体

月日	生体大	死体大	生体小	計	その他
7月14日	2	1	4	7	
7月16日	2	15		17	
7月17日	3	3		6	
7月22日	5			5	
7月26日	3			3	アカテガニ(1)
7月31日					アカテガニ(1)
<b>7月計</b>				<b>38</b>	
8月3日	1	1		2	
8月10日	3			3	クロベンケイガニ(1)
8月12日	1		1	2	大ミミズ(2)
8月14日		1		1	
8月19日		1		1	
8月27日	1			1	水深8cm ポンプで水を抜き作業
8月30日		1		1	
<b>8月計</b>				<b>11</b>	
9月6日	1			1	水深26cm 水抜き作業
9月7日	1			1	
9月16日					水深70cm 水抜き作業
9月18日	1			1	水深7.5cm 水抜き作業 トノサマガエル(1)
<b>9月計</b>				<b>3</b>	

2013年8月10日、天候：晴、参加者：13人

トンボの小橋を付け替えるにあたって、古い橋材と橋の下の碎石浄化装置を撤去し、橋の土台を石材に変更することにした。トラックで石をいただきに行き、池の傍まで運び込み設置をしたが、大ごとだった。

作業をしながら「生きもの」にも気をつけた。腐った杭の根元にいたのはトビイロケアリ、その上部にはアミメアリが巣を作っていた。浄化のための碎石の中には6cmのアメリカザリガニが1個体、池底の臼にも6cmのものが1



個体（作業に入る前に 1 個体）、水気のある部分に、ケシカタビロアメンボ、クロベンケイガニ各 1 個体を確認した。

2013 年 9 月 14 日、天候：晴、参加者：17 人

森康貴さんを講師にお招きして、「バッタの原っぱ」でバッタ調べが実施されたが、夏の日照り続きが影響したのか、個体数、種数ともに少なかった。

自然遊学館の学芸員実習生の力も借りて、小橋の土台となる大きな石を据え付けた。また、トンボの池の水面が、池をつくったときに比べて随分狭くなってしまったので、岸辺のアンペライを集中的に引き抜いた。

海辺の植物ブロックでは、ヒメムカシヨモギがよく伸びて数も多く、林のようになっていたので、目立つ個体から順に抜いていった。

<バッタ調べ>

バッタ目：ホシササキリ、セスジツユムシ、エンマコオロギ、ハラオカメコオロギ、マダラスズ、オンブバッタ、ショウリョウバッタ、マダラバッタ

カマキリ目：オオカマキリ、チョウセンカマキリ

その他：カラカネゴモクムシ、ハマベアワフキ

（同定：森康貴さん）

2013 年 10 月 12 日、天候：晴、参加者：12 人

トンボの池では、先月運び込んだ土台の石を積み、粘土で固定した。また、池底のヨシの根を掘り上げ、池周りのヤマモモなど繁茂し過ぎた樹木を剪定した。池の対岸（東側）に土や石を運び、土留めの杭を打って、護岸整備工事の準備をした。

第 2 タンク上と第 1 タンク上の「バッタの原っぱ」の草刈りを実施。



2013年11月9日、天候：雨、参加者：7人

小橋の付け替え作業は、兩岸の石の土台にヒノキ丸太を架けることから始まった。最も長くて太いヒノキ材を両端に据え、その間に少し短い材を4本入れた。池の対岸（東側）では、余分な土を削り、ヨシやアンペライなどの根を抜いた後、石垣を積む作業（空石積み）を始める。手の空いた人は、海辺の植物ブロックの草抜きにまわった。



2013年12月14日、天候：曇、参加者：8人

先月に始めたトンボの池対岸（東側）の護岸整備工事を続けた。

標柱にするための杉材丸太の皮剥きむきをした。

海辺の植物ブロックでは、ハマゴウ剪定・ノイバラ伐根と並行してオランダミミナグサ・コニシキソウ・シバ・コマツヨイグサを抜いた。



2014年1月11日、天候：晴、参加者：8人

トンボの池の底にある不要な石を除去して、目立たない場所に移動した。小橋の上部を削って平坦化し、元小池のブルーシートを外して傾斜をつけて掘削し、本池の境界をなくした。



2014年1月17日、天候：晴、作業員：1人

池干し終了。8:00～16:00、第1タンクから注水、水深34.0cmになる。

2014年1月19日、天候：曇、作業員：1人

17日に引き続き8:30～16:00、第1タンクから注水。水深36.5cmになり、第1タンクが空になった。

2014年2月8日、天候：みぞれ

積雪のため作業中止、積雪4cm～5cm。





2014年3月8日、天候：晴れ、参加者：11人

ドングリの森の樹木測定は隔年で実施している。樹高、胸高周、枝張りを各樹木に付き 2～3人で測定した。

トンボの池の中に、ヤゴ羽化用杭を打ち込んだ。

トンボの池改修後初めての生きもの調べでは、ミジンコが発生していた。

<生きもの調べ>

採集者：森本静子

水生昆虫（幼虫）：オオユスリカ、ユスリカ科

水生動物：オカメミジンコ、ヒゲナガケンミジンコの一種

備考：アメリカザリガニは採集されなかった。

