

NAREC Newsletter

ナレック ニュース・レター



No.50
2015年冬号

環境再生事例 中国

ビオトープ環境の創出 による生態系の再生

小さな水辺のビオトープ (広島広域公園＝都市公園)

カテゴリ

環境学習



対象テーマ

都市



環境教育



1

都市公園内での 自然環境・生態系再生の取組み



1



2

広島市安佐南区大塚西にある広島広域公園の一角にビオトープスペースをつくり、子どもから高齢者まで幅広い世代が自然環境や生態系を感じられるように、そして考える機会をもつ必要性をひろしま環境再生医の会が公益財団法人広島市スポーツ協会へと企画提案しました。

そして提案が取り上げられて、2012年10月に「小さな水辺のビオトープ」をコンセプトに測量・設計・作庭となり、ひろしま環境再生医の会有志の方々と、認定NPO法人自然環境復元協会の認定校である学校法人ひらた学園 IWAD 環境福祉専門学校みどりの環境学科の学生らで活動し完成に至りました。

生き物が多種多様に生息しながら、池で捕食が見られたりという食物連鎖や小さな生態系の誕生を目的としています。育成管理と維持管理期間に区分けして中長期的に取り組む必要があります。

当ビオトープは、公益財団法人広島市スポーツ協会・ひろしま再生医の会・認定NPO法人自然環境復元協会・学校法人ひらた学園 IWAD 環境福祉専門学校による協働の施設となっています。

1. 位置図

2. 4団体の名前が入った案内板

復元前のようす

「小さな水辺のビオトープ」に
どんな生きものが棲みつくでしょう



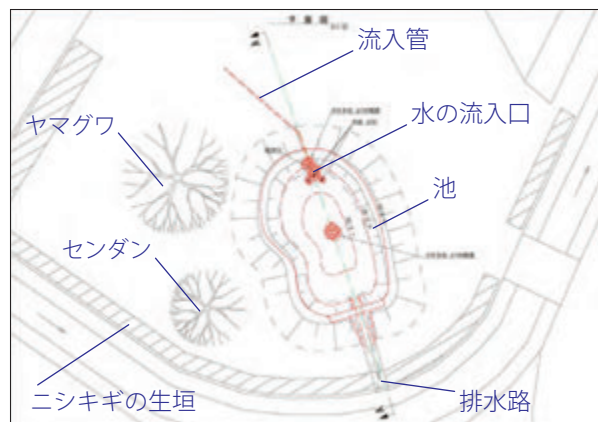
3

当ビオトープは、広島広域公園南西側の谷部、もともとは更地だった場所に位置しています。この地に、自然的な「小さな水辺のビオトープ」を整備するため、まずは北側の山林(自然林)より湧き出る小川の流入口(沈砂池)の堤防堰(土留め盛土)にある、小さな植込地へ、防水シートを敷き、その上に土を埋め戻して小さな池を創出しました。

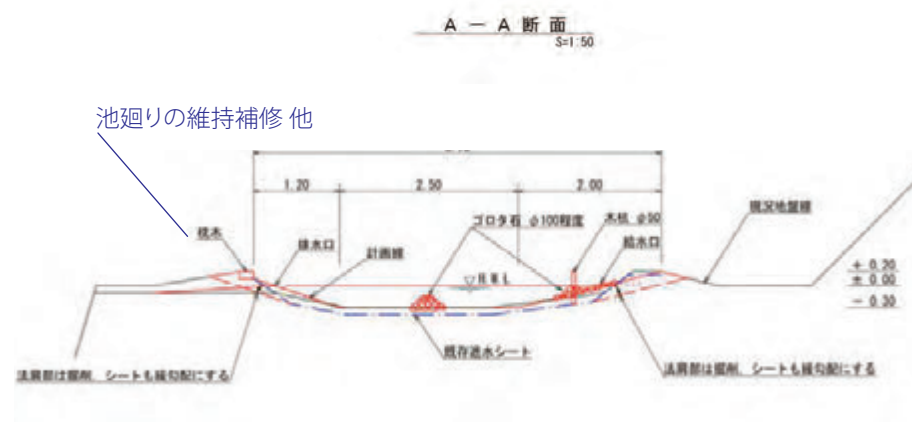
池に注ぐ取水口は、ビオトープ池より4m程度高く、約33m上流の小川に現場の自然石を集めて積み上げた堰(せき)の上流に浸透柵状(プラスチック製植木鉢に

3mm程度の穴を4cm間隔で鉢全体に開けたもの)の鉢を逆立ちに埋設し、集水口としています。浸透鉢へ流入管(エフレックス管φ13A)を突っ込み、簡易な堰より露出によって、自然流下式方で池まで自然水を取り込んでいます。

作庭後、ビオトープ維持管理の補修およびビオトープ池周りの観察時のポイントとして、①取水口廻りの補修、②池周りの維持補修、③生き物・植物などの調査、④その後の課題整理等を毎回行うこととしました。



4



5

3. 池の位置が決まり、池底やHWLを決定する測量作業
4-5. ひろしま広域公園「小さな水辺のビオトープ」概略図
4. ビオトープ池 平面図 5. ビオトープ池 断面図(A-A)

復元後のようす

直近の維持管理活動のようす
活動日: 2015年6月12日



6

2015年の初夏のビオトープです。池の外周の草木が新緑から深緑に変わろうとする時期、池岸には、昨年の維持管理で行った防水シートの上に土砂を敷き均した作業が良かったのか、草本植物が繁り、水辺のビオトープらしき環境が整ってきました。

ビオトープの生命である池水は、昨年の晩夏や晩秋期(9・11月初旬)の維持管理の補修により、満水状態で、清水の入れ替わりが良い状況にありました。現在は流木積みと自然石積みのエコスタック施設を設置していますが、今後は、その他の様々な方法でのビオトープ施設

づくりにも取り組んで行きたいと考えています。

今回の観察や維持管理演習では、人の手を加えることにより、自然に近い環境作りが早々に創出でき、生き物の住処として感じられることともに、自然の豊かさそして厳しさを実感できました。



7



8

6. 「小さな水辺のビオトープ」の現況全体写真
7. 昨年秋に植え付けられたユキノシタの花
8. 池の防水シート上に現地土を使用し、自然の起伏状に整備した池が完成

維持管理活動記録・整備記録

2012年10月 - 2015年6月



9

2012年10月から2015年6月までの2年8ヶ月間、測量・設計・作庭から維持管理活動までを、ひろしま環境再生医の会とIWAD環境福祉専門学校で取り組みました。

現地での視察と測量から、完成図面および作業工程案を作成しました。その2週間後よりビオトープを作庭し、以降は草刈り・剪定・給排水廻りなどの保全管理作業、劣化など修理が必要な箇所がないかの確認、打合せを3カ月ごとに実施しました。

それぞれの生息環境をどう創出するか、そしてどう維持していくかが大きなテーマでした。育成管理や維持管理の効率化も考えながら管理手法の見直しを絶えず図っていかねばいけません。



10

9. 北側山林にある水源の小川からの水路づくり
10. 補修作業開始前に話し合う学生達

修理はこれまで3度行い、2014年6月では劣化による整備や修理が必要な箇所の修理および整備作業。2014年9月では取水口の浸透枳および水溜堰の再構築と池縁の土砂充填作業と部分的植栽作業、2015年6月には取水口などの補修と池廻りの土被り(客土)補修作業を行いました。

定期維持管理活動の内容

修理・整備

2014年6月11日(水)

劣化による整備や修理が必要な箇所の修理および整備作業を行う。

- ① 取水口(集水口)の改修
(プラスチック製の鉢に4cm間隔程度の穴を開けたもので浸透枳的な鉢を逆立ちにて埋設する。
- ② 取水口(集水口)上流に流木、落葉等を防止する流木による堰を設置
- ③ 池縁に流木のエコスタックと既設の止まり木(丸太)、石のエコスタックと池縁を新しく設置他

2014年9月9日(火)

取水口の浸透枳および水溜堰の再構築と池縁の土砂充填作業と部分的植栽作業を行う。

- ① 取水口(集水枳)の清掃とフィルター巻き補修
- ② 取水口の水溜堰のセメント固定補修
- ③ 池の防水シート上の土被り(客土)補修
- ④ 池縁部分への補植補修と浮葉植物(スイレン)の植栽
- ⑤ 案内板の支柱補修
- ⑥ 生物観察他

2015年6月12日(木)

取水口などの補修と池廻りの土被り(客土)補修作業を行う。

- ① 水溜堰の補修
- ② 取水口上流にゴミ(流木や枯葉など)止め堰の構築
- ③ 池廻りの植生における外来種の除草作業
- ④ ビオトープ外周の公園樹の手入れ作業他

地域の方からの反響



11

2013年の春、広島に在住するE・F様から東京の協会本部へメールが届きました。いただいたメールの内容に、広島で維持管理活動に関わっている全員が達成感や充実感を感じました。

翌年の生物調査では、池上のヤマグワの枝と隣接する小川の沈砂池上のヤマハギの枝へにモリアオガエルが産卵しているのを確認。池縁沿いにはキツネノボタン、

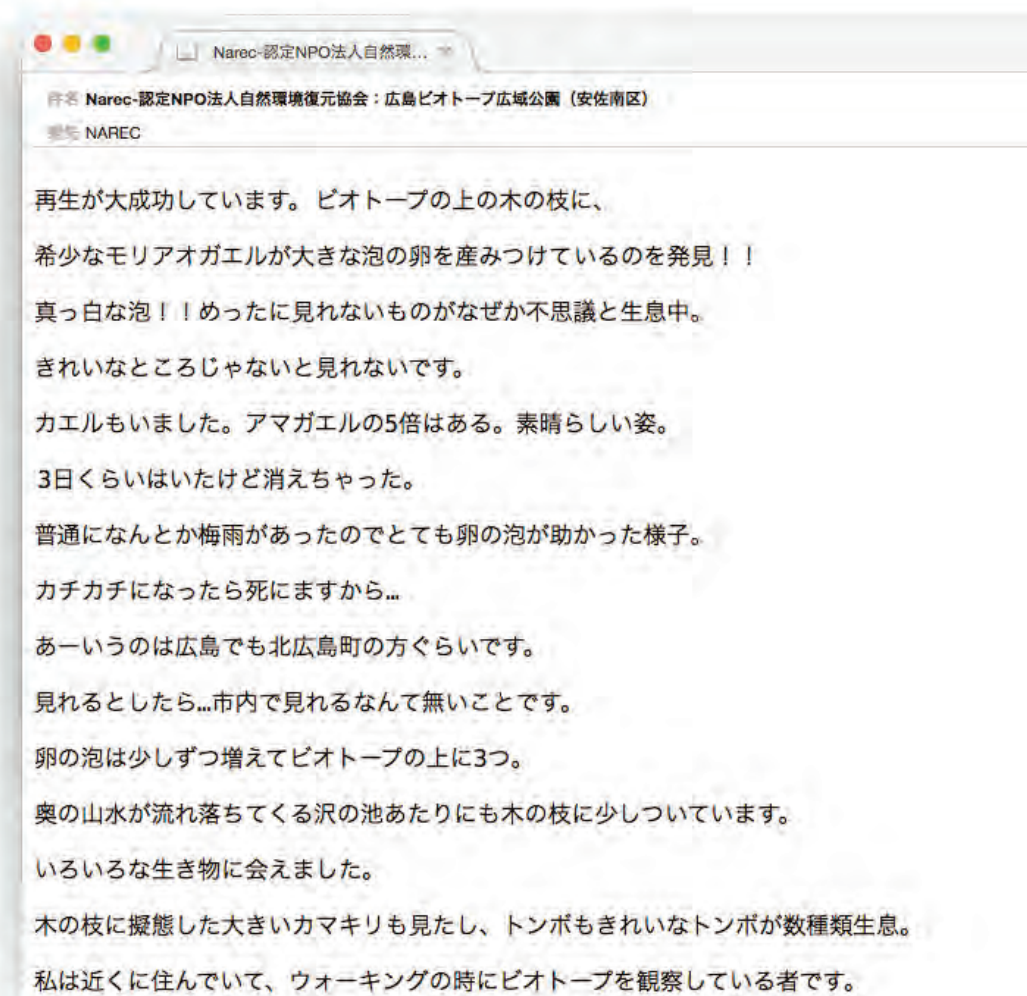
イグサ、ドクダミといった湿性植物の繁殖を確認できました。

本年の生物調査では、昨年同様にヤマグワの枝にモリアオガエルの8個の卵塊を確認、センダンの主幹で羽化するオニヤンマの確認、ビオトープ池中央では、静観に待ち続けるシマヘビが確認されました。



12

11. ヤマグワに産卵されたモリアオガエルの卵塊(8個)
12. センダンの主幹で羽化したオニヤンマ



今後の展開と課題

- 14. 池廻りの外来植物を取り除く作業
- 15. 水漏れをする自然石積の堰の補修と
小川上流部からの流木等を堰き止める
堰の構築作業
- 16. 「小さな水辺のビオトープ」
維持管理活動を終えて



14

都市公園内にある当ビオトープに隣接する園路は、公園内や周辺を一望する一般市民が散策やジョギングをするコースでもあり、多くの方々の目に触れる場所となっています。このエリアが、一時的な緑のポケットスペースであるとともに休憩コーナーとしても利用されていることから、ビオトープが理解できない方から見れば、都市公園は整然とした環境こそが望ましく、比較的自然状態を維持しているこのビオトープは一見放置されているように見えるかもしれません。今後は、様々な方法でのビ

オトープ施設づくりに取り組むことで自然環境や環境教育への理解をさらに深めて行きたいと思います。

このような状況であります。この2年間の維持管理で、18㎡の小さな池とヤマグワの枝に産み付けられたモリアオガエルの卵塊、そして小さな生態系の誕生を実体験してきました。また、それを見た一般市民の反響の声にも励まされて、ビオトープについての理解や自然や生物への関心を広めるための工夫を今後の維持管理へ反映したいと考えています。



15



16



立花宏二 (たちばなこうじ)

IWAD 環境福祉専門学校みどりの環境学科学科長
1952年生まれ

●活動分野

身近な造園デザイン・ランドスケープ、美しい日本の自然環境の保全や再生と農園芸等の6次産業化の教育指導および人材育成

●主な研究発表・講演等

1979年 広島市都市美・街並みデザイン部門入賞
2004年 第17回浅地賞(なぎさ公園小学校造園外構設計)

2008年 シコク大賞・景観部門(JR 高知駅前広場設計)

2009年 30周年記念功労賞(日本造園修景協会)
[海外庭園設計]

広島県/マレーシア国(サラワク州) 木材友好庭園

広島市/カナダ国(モントリオール市) 友好姉妹都市庭園
他

●連絡先

〒732-0816 広島県広島市南区比治山本町14-22

IWAD 環境福祉専門学校

TEL: 082-254-9000

E-mail: tatibana@iwad.ac.jp