

高津区学校流域プロジェクト 推進業務委託報告書

平成25年3月

NPO 法人鶴見川流域ネットワーク

(目次)

1	事業概要	1
1-1	実施目的	
1-2	実施内容	2
1-3	基本方針	
2	学校流域プロジェクトの推進	
2-1	ビオトープの再整備計画作成・整備指導・支援	
2-1-1	久地小学校	3
2-1-2	東高津小学校	5
2-1-3	橘小学校	6
3	区内市立小学校連携による環境学習の支援	
3-1	学校ビオトープ学習支援	11
3-1-1	新作小学校	12
3-1-2	久地小学校	14
3-1-3	南原小学校	15
3-1-4	久本小学校	17
3-1-5	西梶ヶ谷小学校	18
3-1-6	東高津小学校	19
3-1-7	下作延小学校	21
3-1-8	坂戸小学校	22
3-1-9	梶ヶ谷小学校	24
3-1-10	末長小学校	26
3-1-11	橘小学校	27
3-1-12	久末小学校	28
4	「たかつ自然の賑わいづくり」事業の推進	
4-1	「たかつ水と緑の探検隊」のモデル実施	29

1 事業概要

1-1 実施目的

自然の賑わいに溢れた持続可能な循環型都市「エコシティたかつ」の実現に向けた目標と具体的な行動計画を示した「エコシティたかつ」推進方針のリーディングプロジェクトである「学校流域プロジェクト」を推進するため、健全な水循環と生き物の賑わいを再生し支える地域のモデル基地として、プロジェクトの支援を行い、環境学習、地域との交流活動を推進した。

1-2 実施内容

1) 学校ビオトープ再整備・管理支援

区立橘小学校において、平成 22 年度に作成した事業計画に基づき、学校側が新規に再整備を実施するにあたり、指導・支援を行った。

2) 学校ビオトープを活用した環境学習、体験活動の活性化支援・指導育成

・地域の自然環境とビオトープを関連付けた体験活動を通じた環境学習の支援を 8 校行うとともに、整備済みの小学校が自立してビオトープを維持管理し、環境学習・体験活動が実施できるように指導・育成を行った。

・高津区で作成した副読本「広げよう つなげよう 生きものの輪」を活用した指導者向け学習会を区立南原小学校にて実施した。

1-3 基本方針

1) 多くの生きものが安心して暮らせる安定した環境づくり

ビオトープとは、Bio（生きもの）+Top（場所）というドイツ語の合成語であり、「生きものの暮らす場所」という意味である。その本来の意味に立ち返り、人間にとって「自然」に見えるビオトープではなく、野生の生きものたちにとって頼りになる、安定した暮らしやすいビオトープづくりを優先することを第一の方針とした。

2) 継続的な維持管理が容易な構造

田んぼや雑木林、谷戸のため池などは生産の場であると同時に、多くの生きものが暮らすビオトープでもある。そしてこれらの環境は、放置しても維持できるものではなく、人が手入れを行って管理することによって初めて維持できるものである。

学校ビオトープ（水辺、草地、樹林いずれにせよ）も同様に、定期的な管理が必要である。そして、継続的な維持管理を行うためには、専門的な知識をもつ限られた人しか管理できない複雑な構造ではなく、児童たちが教員や地域の方々と一緒になっていつでもお世話が出来るような単純な構造にすることを第二の方針とした。

3) 地域から飛来する生きものを呼び込むビオトープづくり

池のビオトープに入れる魚類、チョウのビオトープに植える植物は外部から持ち込むが、トンボやチョウなどについては、地域に生息する個体が飛来して、産卵を行い、ビオトープで成虫になり、また地域に飛んで行くことを支える、そのためのビオトープづくりを行うことを第三の方針とした。

その上で、学校の水辺ビオトープは都市の水生生物の暮らしのネットワークを育てることに貢献できるという話をしっかり児童たちに理解してもらうようにした。

4) 雨水の貯留と利用を進める

エコシティたかつ「学校流域プロジェクト」のもうひとつの柱が、学校における雨水の貯留とその利用の推進である。そこで、雨天時に校舎、校庭に降った雨を貯留し、晴天時に利用する工夫を進めることを第四の方針とした。

2 学校流域プロジェクトの推進

2-1 ビオトープの整備指導・支援

久地小学校、東高津小学校、橘小学校において、ビオトープにおきた不具合を直し、十分な機能をはたすための再整備を実施するにあたり、指導・支援を行った。

2-1-1 久地小学校

実施日	平成 25 年 3 月 18 日、22 日	
実施場所	久地小学校ビオトープ	
実施者	高島、二見、斉藤、岡本	
内容	ビオトープ漏水補修	
作業工程	3 月 18 日	池のかいぼり
	2 月 22 日	池の掃除と漏水修復

- ビオトープの水が抜けてしまうという学校からの報告があったので、漏水修復のための整備を行った。

1) 池のかいぼり作業

ビオトープの漏水の原因を探るために池のかいぼり作業を行った。まずは、水を全部抜いてしまう前に、生きものを採取してトロ船へと一時移しておき、池の中を水でへばりついた藻や泥を洗い流した。



整備前



かいぼり作業



トロ船に一時移動



アズマヒキガエルとギンヤンマのヤゴ

2) 漏水箇所修復

ビオトープ内の石と底面のコンクリート接合部のコーティング剤が劣化していたため外したところ、穴の開いている部分を確認された。

その穴の開いている部分のみでなく、コーティングされていた部分を全て、防水材を含ませたモルタルで固めた。



劣化したコーティング剤



石の隙間に空いていた穴



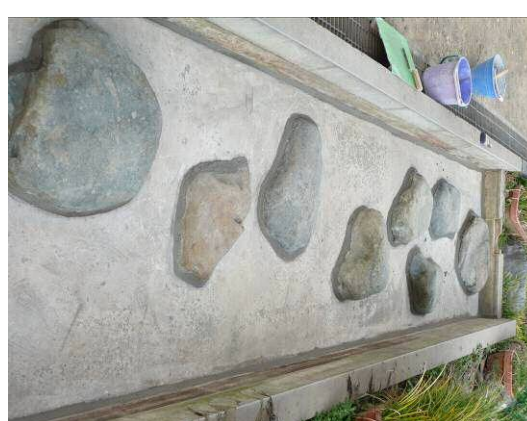
塀のすみに空いていた穴



石の隙間につめたモルタル



塀の隙間につめたモルタル



整備後

2-1-2 東高津小学校

実施日	平成 25 年 3 月 23 日、4 月 5 日	
実施場所	東高津小学校ビオトープ	
実施者	高島、岡本	
内容	ビオトープ排水口増設	
作業工程	3 月 23 日	排水管、排水口増設
	4 月 5 日	排水口位置調節

●大雨時にビオトープの水があふれる事を防ぐため、排水口を増設する整備を行った。

1) ビオトープの排水

ビオトープから田んぼ脇の洗い場まで排水管を埋設し、ビオトープにたまった水を排水する仕組みを作った。まず、ビオトープの枠の一部をカットし、排水管を設けた。排水口には、網をつけ生きものの流出を防いだ。オーバーフローした水は排水管を通り、洗い場のマスの側壁に排水口を設け、そこまで流れていくようにした。



排水管を埋設して、ビオトープから洗い場までオーバーフローした水は流れる。

池から



地面に排水管を埋める。



洗い場の排水口



モルタルで中を固めて、同色のコーティング剤で上部を固めた。



池の排水口には中に網を付けた。



整備中にギンヤンマの羽化

2-1-3 橘小学校

実施日	平成 25 年 3 月 29 日～4 月 10 日	
実施場所	橘小学校ビオトープ	
実施者	高島、岡本	
内容	田んぼの排水確保と雨水タンク設置	
作業工程	3 月 29 日	田んぼの水の排水場所の側溝掃除
	3 月 30 日	田んぼの水の排水パイプと排水柵設置準備
	4 月 1 日	排水パイプと排水柵設置
	4 月 4 日	排水パイプと排水柵のモルタルつけと埋め込み作業
	4 月 8 日	池と田んぼの仕切りブロック接着と取水口仕切り板装着
	4 月 9 日	仕切りブロックのモルタル補修と土の埋戻し
	4 月 10 日	雨水タンク設置

- 冬季の田んぼの乾燥化や夏季の水枯れ対策のための整備を行った。田んぼの中にある生きもの調査を学校側で行うため、仕切り板を用いて水を施工部分だけ抜き作業を行った。



整備前のビオトープ



随時、仕切りを設けて水を抜いてから作業

1) 田んぼの排水確保

当初は、上手からの染み出し水がビオトープを経由して田んぼに入るように設計していたが、冬に田んぼを乾燥させたいという要望を受け、田んぼの水を排水するための整備を行った。

田んぼに排水マス、排水パイプを設けるとともに、排水先の側溝が砂で埋まっており水がせき止められてしまっていたため側溝の清掃も行った。また、田んぼに水を溜めたい時にはL字パイプを取り付けて水が流れないような仕組みにした。田んぼの水を排水する際は、L字パイプを外して、側溝から流れてくる水を仕切り板で遮断、田んぼの水を排水すると、飼育小屋の排水マスを通して校庭側へと流れて行く。排水口にはメッシュをつけて生きものやゴミなどが流れないようにした。今回、作業する際の最低限の側溝掃除しか行っていないため、田んぼの水を排水する時には前もって学校の側溝の泥をきれいに掃除してから行わなければ、水が逆流してきてしまう恐れがある。



ビオトープ周辺の水の流れ



使用したマス



水の流れ



排水口

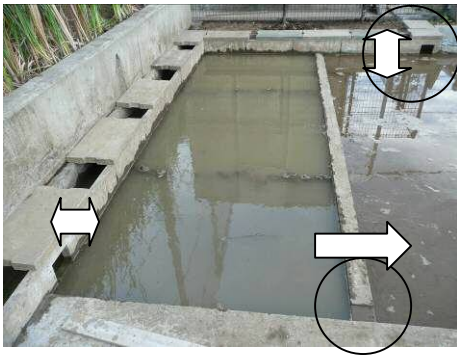


田んぼの水をためる場合



田んぼの水を排水する場合

また、ビオトープと田んぼの仕切りを新たにコンクリートブロックで高くして完全に仕切ることとした。また、側溝から田んぼに水が染み出す構造も改めて、側溝の隙間はふさぐとともに、唯一の水の出入り口には開閉式の仕切りを設けて、夏には水が通り、冬には水が通らないような構造にした。普段は、水の行き来をしないように仕切り板を下げておき、田んぼに水を取水したい場合は、側溝と池と田んぼの水位は一緒のため、仕切り板をあげることによって、田んぼに水が取水さる。裏にはメッシュが付いているので、池からメダカなどの魚が側溝から来た際も通りぬけできないようになっている。また、側溝から貯水タンクの方へと水が流れていく際に、排水マスまで魚が行かないように、新たに網を取り付けた。



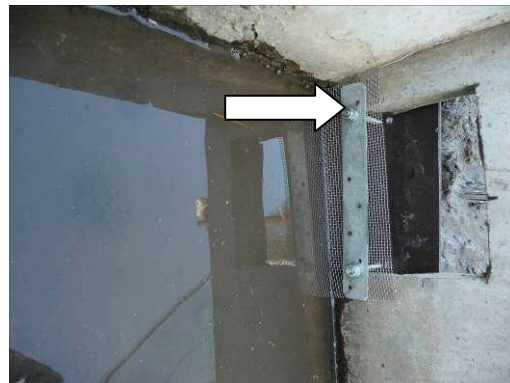
整備前



整備後



仕切り板、水田側 オモテ



仕切り板、側溝側 ウラ

水の管理

の際に

必要であれば、池と田んぼの間の側溝と網の前に手外し可能な仕切りを取り付けられるように中を削ってある。仕切り板を挟んで、池と側溝からまったく水が来ないようにする事も可能で、仕切り板は、飼育小屋のフェンスに取り付けてある。

池から水が来ないようにしたい場合に仕切りを入れる。



貯水タンク側へと排水されないようにしたい場合に仕切りを入れる。

2) 雨水タンク設置

夏季の田んぼの水不足に対応するため、飼育小屋の屋根に降った雨水を有効活用すべく雨水タンクの設置を行った。雨水は雨どいを渡り、雨水タンクへと運ばれ、雨水タンクが満タンになると、下のパイプへと渡っていき排水マスへと水が流れていく仕組みになっている。雨水タンクの蛇口にホースをつけ、以前のビオトープ整備時に田んぼへと水が取水できるように埋め込んだパイプに直接水が入るような仕組みになっている。また、飼育小屋の掃除など雨水を様々な用途で使用できるように、ホースは固定せずに自由に動くようにした。転倒防止のために、雨水タンクとフェンスを鎖で固定した。タンク外側の下部に蓋があるのでそれを取り外して水抜きしてから、雨水タンクの掃除も行える。

雨水タンクの水の流れ



3) ビオトープへ訪れる生きもの

ビオトープ内にはおたまじゃくし、メダカ、ヤゴ（シオカラトンボ、ギンヤンマ）、貝も多く確認されている。また、整備中にアズマヒキガエル1匹とカルガモ2匹のペアが目撃された。カルガモは、池の中に入り餌を探して食べているようで、学校によると、よく見かけられるとのことだった。カルガモは基本的には藻などを食べる植物性の鳥で、今回の確認時もビオトープに発生していた藻などを食べていました。しかし、貝や昆虫も食べることもある雑食性で、イネの食害の例も出ているので注意が必要である。



おたまじゃくし



アズマヒキガエル



カルガモ

3-1 区内市立小学校連携による環境学習の支援

既存支援小学校を含めた環境学習の追加支援を行うとともに、今後の学校の主体的管理を目指し、教員向けのビオトープ整備と環境教育サポートの研修・指導を実施した。

以下のスケジュールでビオトープ整備支援を行った。

業務実施内容

日時		場所	内容
24年	4月17日	新作	ビオトープ放流式
	6月13日	久地	プールのヤゴ救出作戦
	6月14日	南原	池の生きもの採取と観察
	6月21日	久本	池の生きもの採取と観察
	6月22日	西梶ヶ谷	池の生きもの採取と観察
	6月26日	南原	池の生きもの採取と観察
	7月2日	東高津	池の生きもの採取と観察
	8月27日	下作延	池の生きもの採取と観察
	11月1日	坂戸	ビオトープのお話
	11月16日	梶ヶ谷	池の生きもの採取と観察
25年	2月4日	末長	池の生きもの採取と観察
	2月19日	東高津	池の生きもの調査と観察
	2月20日	橘	ビオトープについての発表会
	2月21日	坂戸	池の生きもの採取と観察
	2月28日	久末	池の生きもの採取と観察
	3月5日	新作	池の生きもの採取と観察
	3月15日	梶ヶ谷	池の生きもの採取と観察

3-1-1 新作小学校

①日 時 平成24年4月17日(火) 15:00~15:30

場 所 新作小学校 ビオトープ、理科室

内 容 ビオトープ放流式

理科室でビオトープの話をした後に、ビオトープへ向かい移植する植物(ガマ、アシ、セキショウ)についてパネルを用いて説明した。砂利を入れたプランターに植物を植えた後、ビオトープへ移植作業を行った。その後、メダカ(30匹)、モツゴ(4匹)を放流した。



ビオトープの話



植物の植え付け作業



植物の設置



生きもの放流

②日 時 平成25年3月5日(火): 14:30~15:00
 場 所 新作小学校 ビオトープ
 内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

ビオトープにて、まず今回の作業の説明を行い、各児童が手網を使い、水路の中の水や泥をすくって生きものを採取した。その後、泥の中から生きものを分別して、水槽の中に移した。そして、ビオトープ脇に水槽を並べて、写真を用いながら、生きものの解説を行った。

観察した生きもの一覧

1	メダカ
2	モツゴ
3	ギンヤンマ(ヤゴ)
4	シオカラトンボ(ヤゴ)
5	カゲロウの幼虫
6	サカマキガイ
7	アカムシ



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの分別



生きもの解説

3-1-2 久地小学校

日時 平成24年6月13日(水) 9:35~11:55
場所 久地小学校 プール、プール脇グラウンド
内容 プールのヤゴ救出

プール脇のグラウンドにて本日の活動説明を行った。その後、プールに向かい、班を2つに分けて1班がプールの中に入り手網を使用して、ヤゴをプールサイドにあげた。プール最後にいる班は、ヤゴを選別してバケツに入れる作業を行った。プール脇グラウンドに移動して、今日救出したヤゴについての話と飼い方の説明をした。

観察した生きもの一覧

1	シオカラトンボ(ヤゴ)
2	ネキトンボヤゴ(ヤゴ)
3	アメンボ
4	コミズムシ
5	マツモムシ
6	ユスリカの仲間



ヤゴ救出



ヤゴの救出と分別



生きもの分別



救出したヤゴ

3-1-3 南原小学校

- ①日 時 平成24年6月14日(木) 13:30~15:00
場 所 南原小学校 ビオトープ、理科室
内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

理科室で、前回の授業の振り返りをして、「メダカは何を食べているのか」を考え、その検証を行った。その後、ビオトープへ移動してメダカおよびメダカのエサであろう水の中の小さな生きもの採取を行った。再び理科室へ戻り、バットから水の中の小さな生きものを探しスポイトで捕獲した。捕獲後はプレパラートにのせ、顕微鏡でどんな生きものがいたか観察した。観察後、水の中の小さな生きものをメダカがいる水槽に入れ、水の中の生きものをメダカが食べるかを観察した。

観察した生きもの一覧

1	メダカ
2	ミジンコ
3	アオミドロ
4	シオカラトンボ(ヤゴ)
5	ギンヤンマsp(ヤゴ)
6	イトトンボsp(ヤゴ)



ビオトープでの採取①



ビオトープでの採取②



ビオトープでの採取③

②日 時 平成24年6月26日(木) 12:30~15:40
 場 所 南原小学校 ビオトープ、理科室
 内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

理科室にて、メダカの食べ物の予想を行った。その後、ビオトープへ移動してメダカおよびメダカのエサであろう水の中の小さな生きものの採取を行った。再び理科室へ戻り、バットから水の中の小さな生きものを探しスポイトで捕獲した。捕獲後はプレパラートにのせ、顕微鏡でどんな生きものがいたか観察した。観察後、水の中の小さな生きものをメダカがいる水槽に入れ、水の中の生きものをメダカが食べるかを観察した。

観察した生きもの一覧

1	メダカ	8	アオミドロ
2	ドジョウ	9	クチビルケイソウ
3	ケンミジンコ	10	イトミミズ
4	カイミジンコ	11	オビケイソウ
5	ワムシsp	12	イトトンボsp
6	ゾウリムシsp	13	ギンヤンマ(ヤゴ)
7	ユスリカ幼虫sp		



教室での予想



ビオトープでの採取



理科室での観察

3-1-4 久本小学校 環境学習支援

日時 平成24年6月21日(木) 8:45~12:15
場所 久本小学校 ビオトープ(ペンギン池)、理科室
内容 ビオトープの生きもの採取と観察

1 クラスずつビオトープの中の生きものをタモ網で採取した。その後、理科室へ移動して、採取してきた生きものをルーペや双眼顕微鏡で観察してスケッチした。観察後、今回採取した生きものの解説と質疑応答を行った。最後に高津区役所からビオトープについてのリーフレット配布した。

観察した生きもの一覧

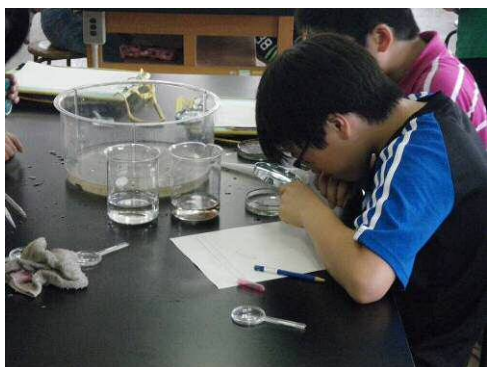
1	メダカ	752匹
2	モツゴ	103匹
3	ヌマエビ	1匹
4	アメリカザリガニ	31匹
5	シオカラトンボ(ヤゴ)	8匹
6	コシアキトンボ(ヤゴ)	37匹



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察



生きものスケッチ

3-1-5 西梶ヶ谷小学校 環境学習支援

日 時 平成24年6月22日(金) 8:50~11:35
場 所 西梶ヶ谷小学校 理科室
内 容 ビオトープの生きもの観察

雨天のため、スタッフがあらかじめビオトープから生きものを採取して理科室に各テーブルに生きものを振り分けた。最初に高津区役所からリーフレットを各児童に配り、スタッフによつエコシティたかつとビオトープの説明を行った。各テーブルに置いてある生きものを児童が虫眼鏡を使って観察した。観察した生きものをスケッチして気づいた点を書いてもらった。モニターや黒板を利用して、生きものについての解説を行いました。また、羽化したばかりのトンボがビオトープで発見できたのでモニターに映した。最後に児童による感想や質問を受け付けた。

観察した生きもの一覧

1	メダカ
2	シオカラトンボ(ヤゴ)
3	ネキトンボ(ヤゴ)
4	アズマヒキガエル(おたまじゃくし)



生きもの観察



生きものスケッチ



生きもの解説



児童による感想

3-1-6 東高津小学校

- ①日 時 平成24年7月2日(月) 14:30~15:15
場 所 東高津小学校 ビオトープ、理科室
内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

前回、ビオトープに入れた生きものがどうなっているのかを調査を行った。最初にビオトープについての説明をした。各児童、タモ網を持ってビオトープの中にある生きものを採取した。その後、理科室にて、採取した生きものを虫眼鏡で観察をした。最後に、モニターやパネルを用いて、生きものの解説を行った。

観察した生きもの一覧

1	メダカ
2	モツゴ
3	アカムシ
4	マツモムシ
5	コカゲロウの幼虫
6	ワムシ



ビオトープの説明



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察

②日 時 平成25年2月19日(火) 13:30~14:15

場 所 東高津小学校 理科室

内 容 ビオトープ生きもの調査と観察

雨天(雪)のため、事前にビオトープ内の生きものを採取して、理科室にて準備を行った。最初に、エコシティたかつについての説明をした。そして、各児童バットの中に入った生きものをシャーレに移して、虫眼鏡や肉眼で生きもの観察を行った。観察後、写真やモニターで生きものを写してビオトープで確認できた生きものの解説をした。最後に、学習資料(ビオトープってなんだろう?)を児童に配布して、質疑応答を行った。

観察した生きもの一覧

1	メダカ(ヒメダカ)	6	ギンヤンマ(ヤゴ)
2	アカムシ	7	クロスジギンヤンマ(ヤゴ)
3	イトミミズ	8	シオカラトンボ(ヤゴ)
4	コカゲロウの幼虫	9	コシアキトンボ(ヤゴ)
5	サカマキガイ	10	イトトンボ(ヤゴ)



生きもの観察



写真とモニター使って解説



高津区役所からリーフレット配布



質疑応答

3-1-7 下作延小学校 環境学習支援

日時 平成24年8月27日(月) 9:00~12:20
場所 下作延小学校 パソコン教室、ビオトープ
内容 ビオトープの生きものの採取と観察

最初に、3クラス合同でパソコン教室にて「ビオトープのお話」をした。その後、ビオトープへ移動して、児童からビオトープで採取できる生きものの予想を聞いた後、実際に金魚網を使って生きものの採取を行った。採取後、生きものをみんなで観察・共有をして、児童の予想と実際との差を検証した。

観察した生きもの一覧

1	メダカ
2	ホトケドジョウ
3	ギンヤンマ(ヤゴ)
4	カワニナ
5	モノアラガイ
6	マツモムシ

※参考としてビオトープ(下池)の上手の中池からコイ(幼魚)も捕獲し、児童と観察した。



パソコンルームでの学習



生きものの採取



生きもの観察



ホトケドジョウ

3-1-8 坂戸小学校

①日 時 平成24年11月1日(木) 9:30~12:10

場 所 坂戸小学校 3階 第二図書室

内 容 ビオトープのお話

第二図書室で、プロジェクターにパワーポイントを映し、エコシティたかつについて、ビオトープの目的、他校の事例紹介、坂戸小学校のビオトープ整備の経緯と今後の展望について授業を行った。最後に、リーフレット「ビオトープって何だろう?」を配布した。



エコシティたかつの紹介



ビオトープのお話



配布したリーフレットについての質疑応答

②日 時 平成25年2月21日(木) 13:30~14:15
 場 所 坂戸小学校 ビオトープ、理科室
 内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

ビオトープで各児童に手網を渡して、生きものを採取した。その後、理科室へ移動して、肉眼や虫眼鏡で採取した生きものをシャーレに移して観察した。観察後、モニターや写真を使って生きものを解説した。最後に、児童による質疑応答を受けた。

観察した生きもの一覧

1	メダカ
2	モツゴ
3	シオカラトンボ(ヤゴ)
4	ミズムシ
5	シマイシビル
6	ミズレヌマエビ
7	アズマヒキガエルの卵
8	タイリクバラタナゴの稚魚



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察



生きもの解説

3-1-9 梶ヶ谷小学校

- ①日 時 平成24年11月16日(水) 9:30~12:00
場 所 梶ヶ谷小学校 ビオトープ、理科室
内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

ビオトープにて各児童手網を持ち、池の水や泥をすくい、その中から生きものを採取した。その後理科室へ向かい、採取した生きものをシャーレに入れ、肉眼と虫眼鏡を用いて観察・スケッチを行った。その後、映像機器とパネルを用いて生きもの解説を行った。最後に学習資料として、「ビオトープって何だろう？」を配布した。また、夏に繁茂した水生植物が冬枯れしていたので、池の開放水面を広げ、春からのトンボの飛来を促すために事前に刈り取りを行った。

観察した生きもの一覧

1	アカムシ	6	シオカラトンボ(ヤゴ)
2	ミズムシ	7	メダカ
3	カイミジンコ	8	タニシ
4	イトミミズ	9	モノアラガイ
5	シマイシビル		



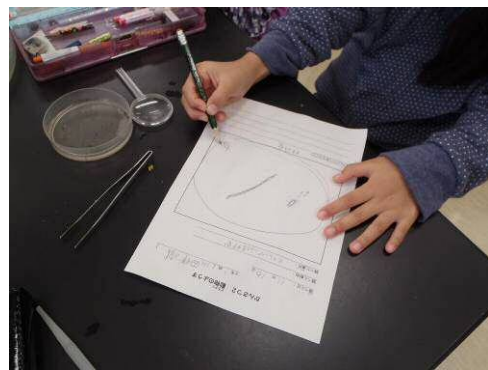
生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察



生きもの観察(スケッチ)

②日 時 平成25年3月15日(金) 9:30~12:15
 場 所 梶ヶ谷小学校 ビオトープ、理科室
 内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

ビオトープにて、今日の授業の流れや注意点など及び「エコシティたかつ」の取り組みについて説明した。その後、各児童手網を持ち、池の水や泥をすくい、その中から生きものを採取した。採取後理科室へ移動して、生きものをシャーレに入れて、肉眼と虫眼鏡を用いて観察やスケッチを行った。観察後に、映像機器やパネルを用いて生きもの解説を行った。

観察した生きもの一覧

1	メダカ	6	タニシ
2	クロスジギンヤンマ(ヤゴ)	7	モノアラガイ
3	イトミミズ	8	サカマキガイ
4	シマイシビル	9	ミズムシ
5	ヒルの仲間	10	アズマヒキガエル



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察



モニターによる解説

3-1-10 末長小学校

日時 平成25年2月4日(火) 14:40～15:25
場所 末長小学校 ビオトープ、理科室
内容 ビオトープの生きもの採取と観察

ビオトープにて各児童手網を持ち、生きものを採取した。その後理科室へ向かい、見つけた生きものを、肉眼、虫眼鏡、顕微鏡を用いて観察した。その後、観察した生きものについて、写真を活用しての解説をした。最後に質疑応答を行った。

観察した生きもの一覧

1	シオカラトンボ(ヤゴ)	6	サカマキガイ
2	ギンヤンマ(ヤゴ)	7	ヒラマキガイ
3	クロスジギンヤンマ(ヤゴ)	8	アカムシ
4	モツゴ	9	イトミミズ
5	メダカ	10	ミズムシ



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察



生きもの解説

3-1-11 橘小学校

日 時 平成25年2月20日（水）9：30～10：00

場 所 橘小学校 特別教室

内 容 ビオトープについての発表会

代表児童がモニターを使用してエコシティたかつの取り組みや橘小学校の取り組みを発表した。児童の発表の中に、さらに100年後の橘小学校のことについて話すことがあり、エコシティたかつと類似する考えがあった。発表後、地域の方代表、JA、TR ネットから感想を述べた後、TR ネットによる質疑応答を行った。

質疑応答内容

質問1	ビオトープを今後どのようにしていけば、よいか。どんな生きものがやってくるか。
回答1	みんなに生きものがここにすんでいるから石を投げたり、植物を抜いたりするのはやめて見守ろうということを伝える。
質問2	これからビオトープにやってくる可能性のある生きものについて。
回答2	今やってきているトンボや鳥以外にもゲンゴロウやミズカマキリがやってくるかもしれない



児童による発表



モニターによる発表



質疑応答①



質疑応答②

3-1-12 久末小学校

日 時 平成25年2月28日(木) 8:45~12:15
 場 所 久末小学校 ビオトープ、理科室
 内 容 ビオトープの生きもの採取と観察

ビオトープにて、各児童手網を用いて生きもの採取を行った。その後、理科室へ移動して採取した生きものを肉眼、あるいは虫めがねを利用して観察した。観察した生きものをモニターや写真を使って解説を行った。授業後にビオトープの水草(ホテイアオイ、オオカナダモ)が繁茂した後に枯れてきていたので、今後の水質管理上、富栄養になるのを予防するために間引きを行った。

観察した生きもの一覧

1	メダカ	6	アカムシ
2	モツゴ	7	ミズムシ
3	ドジョウ	8	モノアラガイ
4	アジアイトトンボ(ヤゴ)	9	サカマキガイ
5	シオカラトンボ(ヤゴ)	10	タニシ



生きもの採取①



生きもの採取②



生きもの観察①



生きもの観察②

4 「たかつ自然の賑わいづくり」事業の推進

4-1 「たかつ水と緑の探検隊」のモデル実施

市民協働による植生や生きもの、雨水の流れなどの調査を、「たかつ水と緑の探検隊」としてモデル実施し、市民協働での本格実施に向けて準備を進めた。

日時:平成 25 年 2 月 16 日(土) 13:00~15:30

場所:川崎市立緑ヶ丘霊園内の谷戸

講師:岸 由二氏

(「エコシティたかつ」推進会議委員長、慶應義塾大学教授)

参加人数:約 40 名

1 オリエンテーション

■ 本日の概要の説明(岸委員長)

今皆さんがいるのは、下末吉台地の上である。

本日は、その大地を刻む谷を巡り、その斜面の森の状態をご覧いただきたい。みなさんと共に、適正な水循環及び生物多様性の危機と再生について一緒に考えいきたい。



2 調査

岸氏の解説により、全員で緑ヶ丘霊園の環境状態を確認

■ 歩道の観察

歩道の傾斜に育っている樹木は、シラカシ、シュロやアオキ、シロダモといった常緑樹が多く見られていて、冬でも地面に太陽の光が当たらない現状であった。下層植物が育たず、落葉樹もないため、葉っぱで土が覆われることもなく、そのまま土が流されてしまっていた。このままの状態が続くと、いずれ土砂崩れなどの危険も高まる恐れがある。

寒さに強いシラカシが本来ならば多く見られるはずであるが、温暖化の影響で、常緑樹のシュロやアオキ、シロダモが増えている。管理としては、シュロやアオキ、シロダモを伐採すれば太陽の光が差し込むようになる。また、クヌギのような落葉樹と一緒に植えることが好ましい。



■ 谷戸の観察

降った雨が集まってくる小さな谷をこのあたりの地域では「谷戸」と呼んでいる。

緑ヶ丘霊園のお墓のあるところは、昔、田んぼになっていた。谷の斜面から水が染み出すところがあり、それを「絞り水」とこの地域では呼んでおり、その絞り水を集めて田んぼに水を張っていた。



我々の日常生活にガスが普及する以前は、木の直径が 20 cm くらいになったら、「薪屋」と呼ばれた専門家が伐採を行っていたため、現在のような太い木はほとんどなくヌギやシイ、細いササが広がっている雑木林になっていた。木を切った後もドングリが落ちているため、15 年くらいで成長して直径 20 cm くらいの木になる。木が育っている間は、芝刈り(小さな枝などを刈り取ること)をして、薪を集めていた。生きものは明るい場所に集まってくるので、このサイクルによって生物多様性が守られていた。

現在は、スギやヒノキを切ってもお金にはならず、費用ばかりかかるので誰も切らずに放置されており、台風や大雪で倒れたままになっている。

木を切って、冬は明るくて夏は涼しい雑木林を作ることができれば、生きものが賑わい、地域の子供たちがすばらしい自然体験を行うことができる緑に再生できる。



■ 湧水地の池の観察

あらかじめスタッフが採取した池に住む生きものの観察

【見つけた生きもの】

アメリカザリガニ、ヨコエビ、ヌマエビ、ミズムシ、アカムシ



湧水とは、雨水が地下にしみ込み土の中を流れて湧き出た地下水である。この池はその湧水を利用したものである。カワニナが繁殖して、ホタルを呼ぶことができるような池にするためには、アメリカザリガニを駆除する必要がある。

■ トキワツユクサの駆除作業

現在、日本各地で「トキワツユクサ」が増えており、要注意外来植物に指定されている。湿気の多い日陰に適する種であり、雪や霜が苦手なため根雪になる豪雪地帯にはあまり見かけられない。

今年は、高津でも雪が降り、トキワツユクサも枯れたかと思われたが、長い期間雪が残ることがなかったため、元気はなくなっていたが、枯れることはなかった。

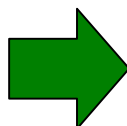


トキワツユクサは、折れた切れ端からまた根が出て新たな株として再生するため、駆除の際は根から丸ごと取り、葉や茎の切れ端を残さないように細心の注意が必要。

抜き取ったものは、黒い袋などに入れて光合成を遮断して長時間かけて腐らせるか、焼却処分をしなければ根絶できない。



作業前



作業後

3 まとめ

■ 参加者からの質問（抜粋）

質問：トキワツユクサの何が困るのか？

回答：繁殖力が強く、在来種が駆逐されてしてしまう恐れがあるため。



質問:いつ頃来たのか？

回答:それは、分からないが、花が綺麗なため園芸種として好まれるため、いつの間にか広まってしまった。今だに、綺麗だという理由でトキワツユクサは、園芸店で売られている。

質問:焼却以外に対処方法はないのか？

回答:食べる虫もいないので、他にあったら薬剤に頼るしかない。

■ 参加者による感想

- ・今までよく名前が分からなかったアオキ、シロダモなどの植物について理解が深まったので、覚えて帰ろうと思う。
- ・外来生物を退治するのが、こんなにも大変だとは思わなかった。
- ・友人が茅ヶ崎公園の管理作業に携わっているが、そこは野の花がすばらしくきれいで、この緑ヶ丘霊園もそんな風になったらいいなと思う。

■ 岸先生によるまとめ

谷戸(小流域)の管理を間違えると、土が流れ落ち、治水といった面での課題が生じる。最初に確認した坂道では、それが確認できた。次に確認した下の谷戸では、杉が大きくなっていて、伐採しておらず、保水力が落ちつつあった。今日の体験を通じて、谷戸の健康状態を少し気にしていただけるようになったと思う。



それぞれの谷戸の生物多様性、水循環、防災、といった谷戸の健康の維持管理は、「エコシティたかつ」の目標である。

さらに、遊水地の現状確認も行った。皆さんは、ホタルを呼ぶ遊水地にするなど、楽しい将来イメージをされたと思う。今後は、そういったイメージを、様々な谷戸でしていただき、それが「エコシティたかつ」と繋がるとよいと思う。

ここは、すばらしい谷戸が多くある。今後も、活動をしていきたいと思う。

■ 副区長・区長あいさつ

多くの方に参加していただいたことに対する感謝と、今後の「エコシティたかつ」の取組みへの参加・協力をお願いした。

