

ヨコハマ市民まち普請事業

第2次整備提案書



※ 記入上の注意

- 2号様式はページを増やさず、必ず3ページ以内でまとめてください。
- 2号様式は市民に公開しますので、個人が特定できる情報は記入しないでください。

1 整備提案の概要について

整備提案名	俣野公園の水路を、ホタルが生息できるように整備
提案グループ名	ホタルの里づくりの会
整備場所の所在地 (町名又は丁目まで記入)	横浜市戸塚区俣野町1367番地1 横浜市営俣野公園
整備したい施設の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 俣野公園内にある水路及び水路周辺を整備。湧出源は溶存酸素量が著しくわずかなので、これを増やす施設をつくる。溶存酸素が増えないときのために、酸素を直接吹き込むエアレーション装置を用意しておく。 ・ また水路には、堰をつくり、流水部の段差改善をはかり溶存酸素量の増加を達成する。堰は5～6箇所を予定。 ・ 人工水路を自然に近い水路にするために、水辺に地域に生える草花や灌木を植栽する。また水路に沿って、インフォメーションボード（固定式）を2基設置。 ・ 水路の最下部（遊水地に水が落ちる箇所）に、カルガモ進入防止の柵を設置する。 ・ ホタルが生息するに相応しい水質になっているかを把握するために、定期的に水質を検査しデータを収集する必要があるため検査機器を用意する。
整備助成金申請 予定額	499.8万円
設計及び整備の スケジュール	二次審査通過後、生息事業についての活動5カ年計画工程表を作成。水質検査を定期的に行うとともに、放流するカワナナの稚貝、ホタルの育成を学援隊メンバーを含めて、深谷台小学校児童が担当し水路整備の成否をチェックしていく。

2 創意工夫について

<p>計画について、特に工夫した点を記入してください。 (住民等が持つ発想、方法などを生かしたアイデアやユニークさ及びデザインへの配慮)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水路の形状は大きく変えずに整備することを前提とした。 ・ 水質検査の結果、水中の生き物の生育に必要なDO(溶存酸素)が極端に少ないことが判明。打開策として湧出源に堰を築造。それでも解決できない場合を考え、景観に影響しないソーラーパネルを手づくりし、エアレーション装置の動力源とする。 ・ 水路の途中に堰を数箇所つくり流水に溶存酸素量を一段と増やし、水なし水路に酸素を多く含んだ水をいきわたらせ、地域に生える草花を植栽して溶存酸素を増やす。 ・ エコエネルギーを動力とするエアレーションを使用する場合、また水辺の植栽一つひとつが水中に生きる小生物の生息に必要ということで、環境教育の場として活用できる。 ・ ホタルは照明などの影響を受けやすいので、これを遮断する工夫を行った。
--	---

<p>整備における地域での費用や労力の負担について、特に工夫した点を記入してください。</p> <p>※ 詳細については、「想定整備費用内訳書（第3号様式）」に記入してください。</p>	<p>水辺に植栽する草花や灌木は地域に生えるものとし、その調達や植栽は地元住民が協力する。また水路につくる堰に使う各種の石材についてはボランティア活動に協力的な地元業者の協力を予定している。施工については、学援隊と児童との協働作業を考えている。</p>
<p>整備した施設の維持管理・運営^{注5)}計画及びその実施方法などについて、特に工夫した点を記入してください。</p> <p>注5) 施設を活用したまちづくりイベント等を含む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された水路の維持管理は、主として学援隊メンバーが行う。具体的には児童の登下校の安全パトロール終了後に、水路の状況観察を実施する。異常があればメンバーに連絡し、その措置を行う。水路状況観察日誌を毎日記入していく。 ・施設を利用したまちづくりイベントに関しては、ホタル観賞会を実施する。ゲンジボタル、ヘイケボタルの生息、自然循環が成功したときには、ホタルの観賞期間をながくすることができる。 ・人工水路を自然に近づける整備をしたことで、この地域を自然環境研究・教育の空間として利用していく。小学校の環境学習の機会を定期的に持って、イベント外の利用を図る。 ・ソーラーパネルを動力源とするエアレーションの酸素供給は環境教育の場として活用していきたい。

3 実現性について

<p>地域（地権者、整備場所の近隣住民、地域住民、自治会町内会等）での合意形成や関係機関との調整結果の概要について記入してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地権者南部公園事務所：数回にわたって話し合いを持ち、最終的に了承を得た。ただ維持管理については指定管理者側との連絡を密にして連携していく。 ・隣接する町内会・自治会には会長をはじめ役員一同の前で、ホタルが生息できるように水路整備をすることについて説明し、了解を得るとともに整備事業についての賛同を得た。 ・ただ大正連合町内会自治会会長は関係部局の意向を確認後、返事をする事になっている。 ・住民には「ホタルの里づくりの会」の「ホタル便り」の回覧、自治会の広報を通じて整備事業への理解と協力を求めていくことで、ホタルを生息させるための水路整備事業は実現できる。
--	---

4 公共性について

<p>地域のどのような課題やニーズに基づいて整備計画が作成されたのか、また整備した施設が地域にどのくらい貢献するか記入してください。</p> <p>※ 第1次整備提案書よりも具体的に記入してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・人工の水路に井戸水を汲み上げて放流するだけではもったいない。これに付加価値を与え、地域の新しいコミュニケーションの場を提供することができる。具体的にはホタルを生息させることで、高齢者社会となっているこの地域の高齢者が安心してホタル観賞ができるようになる。 ・地域のホタル生息地の環境破壊が続き、ホタルの発生数が激減しているためホタルの生息地の復元ともなる。俣野公園の水路の水質は天王の森公園の水質と同質なので、ホタルの生息事業は可能性があると判断している。この整備事業はホタルの生息環境の復元と生態系の継承に留まらず、自然環境をどのようにしてつくり、維持していくのかを学ぶ自然環境学習空間の場を提供することにもなる。この整備事業のもつ役割は大きい。 ・活動5カ年計画には、周辺小学校の児童がホタルの生息事業を通して、自然環境を学ぶ課外学習を組みこんでいきたい。
--	---

5 費用対効果について

<p>整備コスト縮減について、特に工夫した点を記入してください。</p> <p>(材料の調達方法や施行業者への発注方法など)</p> <p>※ 整備に要する費用や労力の負担については、「2 創意工夫について」に記入してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水路の形状を大きく変えず、大規模な整備は行わないことを前提に整備計画を練り直した。特に工夫した点は堰づくりと溶存素量が増えないときに備え、手作りのソーラーパネルを作ること。これで流水の溶存酸素量は増え、さらに水なし水路へ水がゆきわたること、水辺への草花の植栽が可能となり、水中の溶存酸素量をふやすことができるという一石二鳥の整備となった。 ・堰などの整備においては、地域住民が主体的に行う。
--	---

6 地域まちづくりへの発展性について

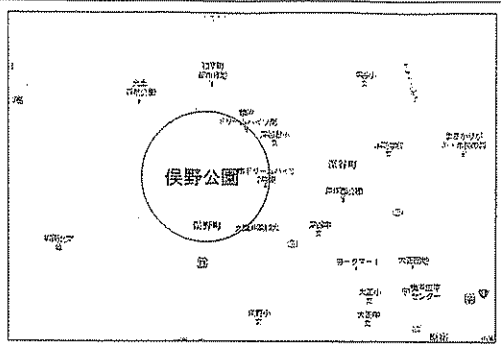
<p>整備をきっかけとして、地域コミュニティが広がる又は深まる可能性、及び地域のまちづくり活動が活発化する可能性について記入してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ホタル水路の整備により、この地域が自然環境研究・教育空間の場として認識されていくことで、地域住民の一人ひとりが自然環境を守る姿勢を持つようになる。 ・ホタルの自然循環を図るこの試みは、自然環境の創造と維持、更にはホタル観賞というイベント実施と環境教育の空間を作り出し、多くの人たちの新しい交流が始まり、新しいコミュニケーションが形成されていくようになる。 ・この整備に小学校児童が積極的に係わってくれたこと。当然児童たちの保護者は関心を寄せている。PTA組織も積極的に協力を約束してくれた。自治会も町内会も協力の姿勢を打ち出してくれたことで、この第一段階の整備工事が成功というかたちで終わると、地域を変えるには、地域が動かねばという気持ちが生まれてくるに違いない。
---	---

7 特にPRしたい点について

<p>提案について特にPRしたい点があれば、記入してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地元住民自らが水路に付加価値をつけたいと立ち上がったこと。 ・ホタルが生息する場所が公園の中にあるということで、多数の市民が公園に親しみを持ち安全安心な環境の中で、ホタル観賞会に参加することができる。しかも公園は平坦で生活の場に近ことから、誰もが容易に来園できる。 ・横浜ホタルの会が示す「ホタル生息地」としての環境を復元・創造し、維持していくことができる。 ・学校と地域の連携によって人工水路を自然の水路に近づけたことは、この場を自然環境の創造と維持という研究・学習空間にすることができる。
-------------------------------------	--

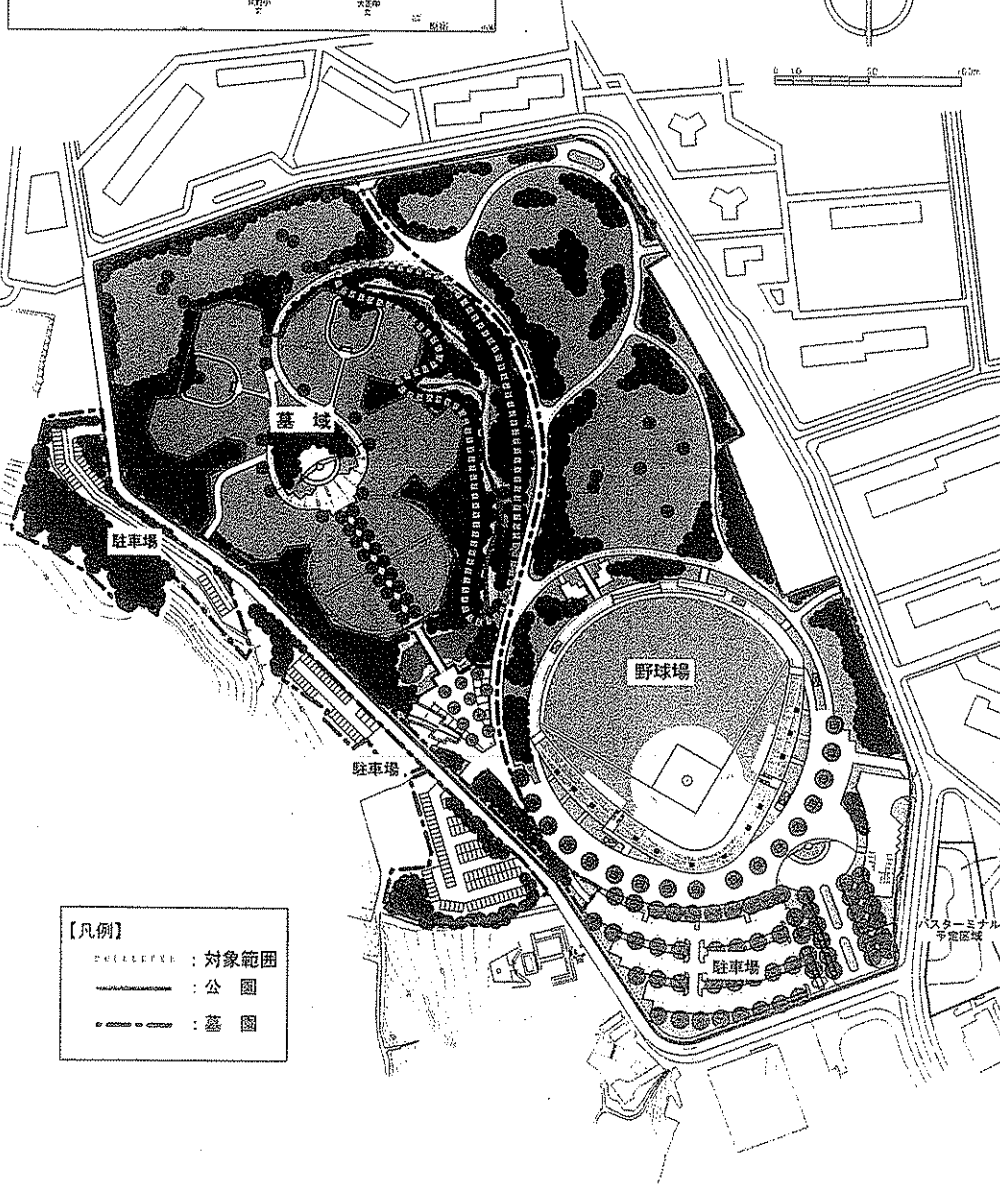
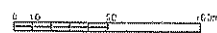
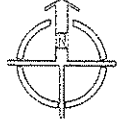
記載内容について次の点を確認後、チェックボックスに✓を入れてください。

- ✓ 記載内容は真実であり、虚偽はありません。
- ✓ 記載内容に個人情報はありません。



● 侯野公園位置図・対象範囲

侯野公園は、戸塚区南西部の旧ドリームランド跡地を活用し、観客席を有する軟式野球場、樹林地、多目的芝生広場、遊具広場などを備えた総合公園です。対象範囲は、墓域と公園部を隔てる上池から下の池への流れです。



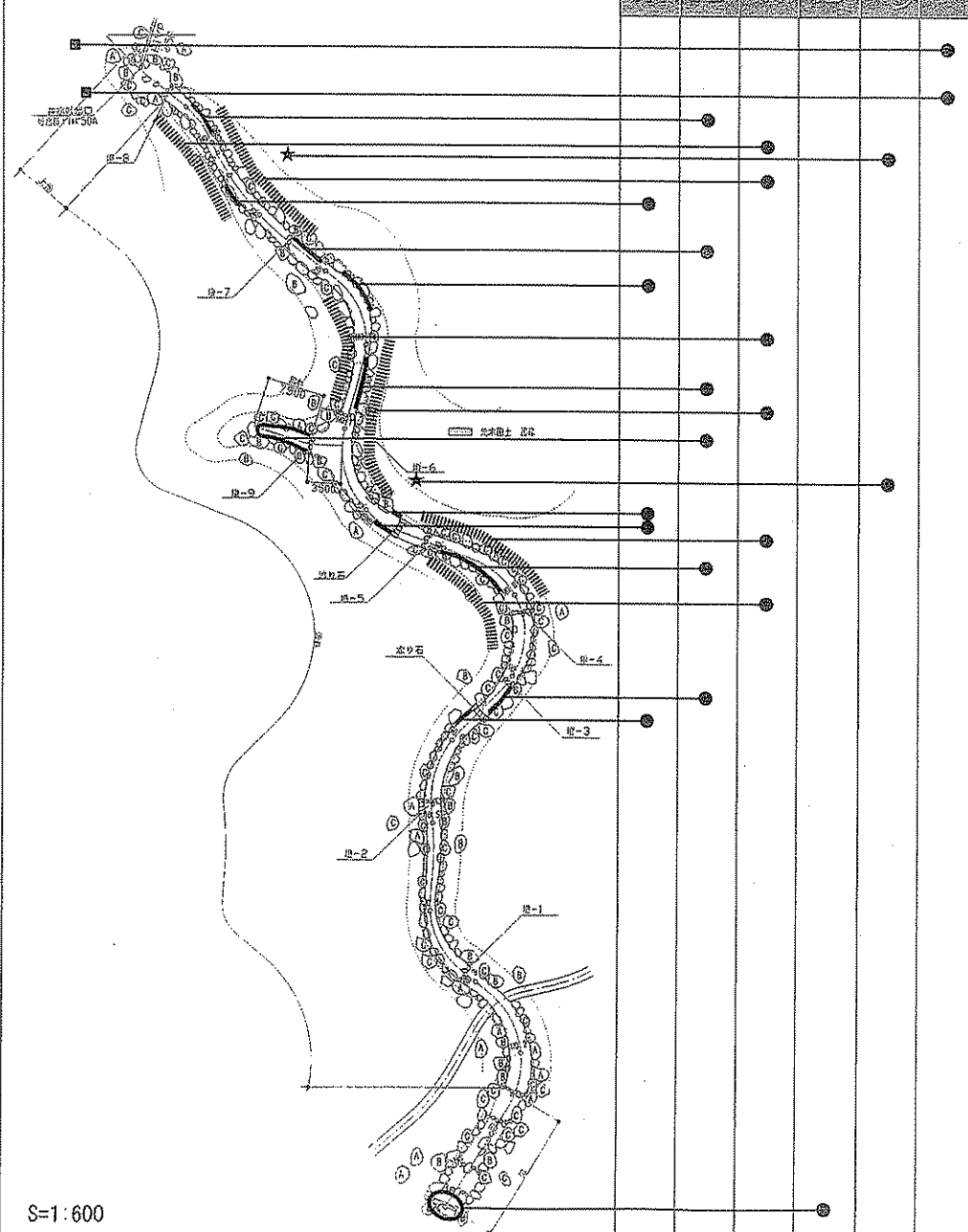
- 【凡例】
- : 対象範囲
 - : 公園
 - : 墓園

● 現況平面図



S=1:600

2. 計画平面図その2



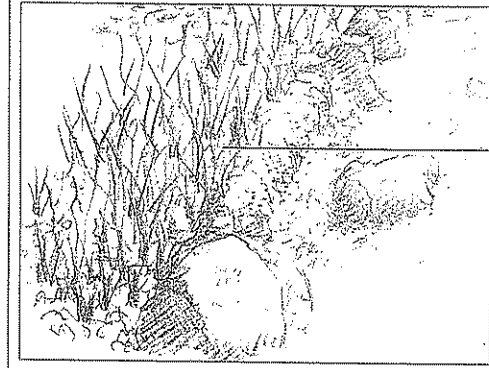
3 水際植生付加タイプ		4 生物多様性確保区タイプ		ホタルの生息環境	基盤の改良
荒木田	連続	区画	防止槽		
3A	3B	4A	4B		



●水際植生付加 タイプ3A

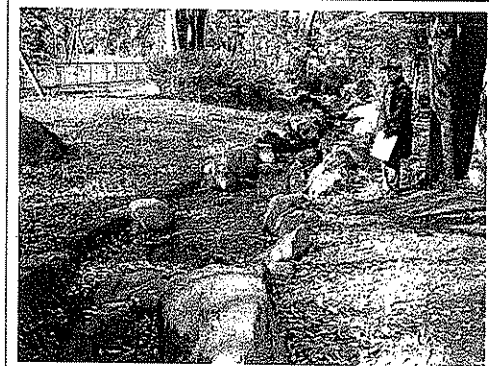
- ・数が少ない荒木田土の護岸部の背後に草本類を植栽し、水辺への日照を制限する。
- ・荒木田土にコケが生育しやすい環境を整える。

【現況】



—草本類植栽

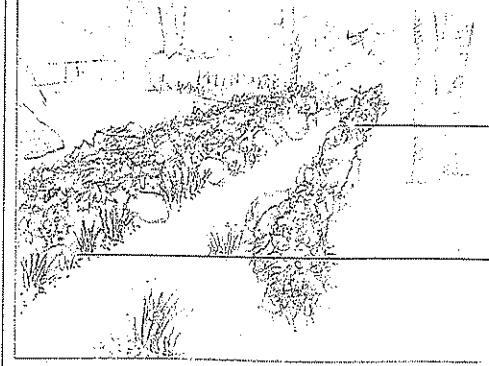
【整備イメージ】



●水際植生付加 タイプ3B

- ・水路に沿って草丈の大きいものか低木類を植栽し、上下流の緑の連続性を確保する。
- ・あわせて水際線には、石組みの隙間や荒木田土護岸の前面に水生植物を植え、ホタル、トンボ、小魚など水生生物の生息環境の改善を図る。

【現況】



—低木類植栽

—水生植物植栽

【整備イメージ】

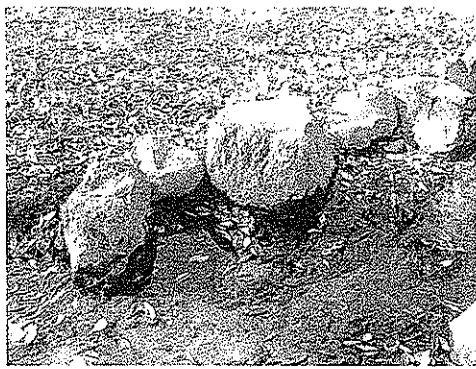
ヨコハマ市民まち普請事業

想定整備費用内訳書

※ 記入上の注意

- 「主な整備項目」「細目」欄の記入にあたっては、事務局と事前に十分調整してください。
- 「数量」欄については、やむを得ない場合を除き、「一式」と記入しないでください。
- 「地域住民等の参加」欄については、例えば地域が労力を負担する場合は、何人くらいが何日間くらい作業を行うかなど、できるかぎり具体的に記入してください。（見込みも含めて記入してください。）また、小中学校や子供会などが参加する場合は、その旨を明記してください。

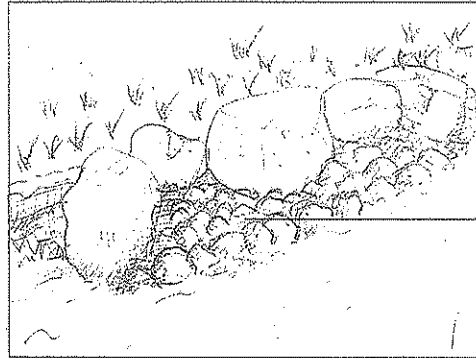
主な整備項目	細目	数量	単価	計	地域住民等の参加 (費用又は労力の負担等)
1. 測量・設計費	測量	一式		100,000	
	設計	一式		300,000	
	施工監理	一式		100,000	
	小計			500,000	
2. 工事費					
①堰のEコアツツ	ゴ 砂石石敷 (φ50~150内外)	9.0㎡	12,000	108,000	
	施工費	9.0㎡	6,000	54,000	一部地域施工(10人・3日)
	小計			162,000	
②水辺のEコアツツ	ゴ 砂石石敷 (φ50~150内外)	15.0m	12,000	180,000	
	施工費	15.0m	6,000	90,000	一部地域施工(10人・3日)
	小計			270,000	
③水際植栽付加タイプ	木草本類	350株	160	56,000	一部地域施工(5人・3日)
	木草本類(水生)	570株	300	171,000	一部地域施工(5人・3日)
	花灌木類	240株	1,000	240,000	一部地域施工(5人・3日)
	小計			467,000	
④生物育成保護区タイプ	低木植込み	130.0㎡	6,000	780,000	一部地域施工(10人・3日)
	侵入防止柵	1ヶ所	40,000	40,000	
	小計			820,000	
⑤インフォメーションボード設置	表示面(デザイン料込) (W600×450)	2枚	270,000	540,000	
	支柱 (ヒキ間伐材)	2基	175,000	350,000	
	据付費	2基	28,000	56,000	一部地域施工(3人・1日)
	小計			946,000	
⑥Iアレーション装置	ソーラパ ー(35W) DCポンプ(10W)	2基	300,000	600,000	地域製作(10人・1日)
	架台・収納箱 ・雑費	2基	50,000	100,000	
	据付費	2基	30,000	60,000	一部地域施工(3人・1日)
	小計			760,000	
⑦直接工事費				3,425,000	
⑧諸経費		一式		685,000	(20%)
⑨工事費合計				4,110,000	
3. 備品費	水質調査器具費	一式	150,000	150,000	
4. 合計				4,760,000	
5. 消費税				238,000	
総合計				4,998,000	



●水際のエコアップ タイプ2A

- ・水際線の入り組を生かし、多様な環境を創出する。
- ・石組み護岸の凹部にゴロタ石を配置し、水際の多様化を図る。
- ・ゴロタ石を敷き湿度の高い状態を創出し、ホタルの産卵の場となるコケの生育を図る。
- ・ゴロタ石は、隙間をあけて石礫する場合と敷き詰める場合、あるいはゴロタ石を縁石とし内側に土を詰め草が育つのを待つなど様々な水際の構造を試みる。

【現況】



石組みによる平場

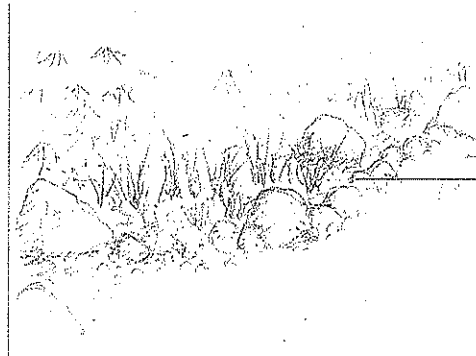
【整備イメージ】



●水際のエコアップ タイプ2B

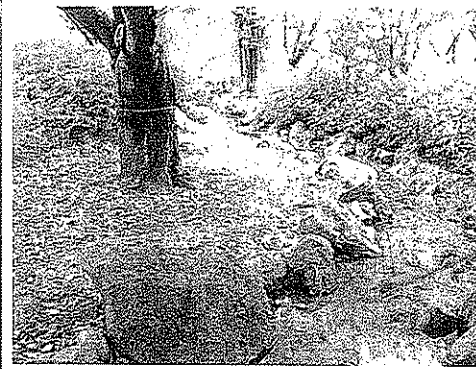
- ・荒木田土護岸の水際を多様化するため水際に石組を配置し、内側に土を入れ、草本類を植える。
- ・陸上部の植物の一体化を図る。
- ・タイプ2Aと同様に土の状態で自然に植物が育つのを待つ方法も試みる。

【現況】



置石による平場

【整備イメージ】



●水際のエコアップ タイプ2C

- ・流れが蛇行する区間には、砂・礫を用いて砂州を設ける。
- ・内湾部には、緩やかな勾配の砂州と一体となる様に陸上部に草本類を植栽する。
- ・あわせて、外湾部の淵を保全し、水深の多様化を図る。

【現況】



砂洲

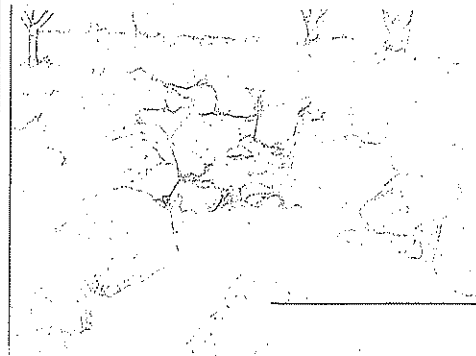
【整備イメージ】



●水際のエコアップ タイプ2D

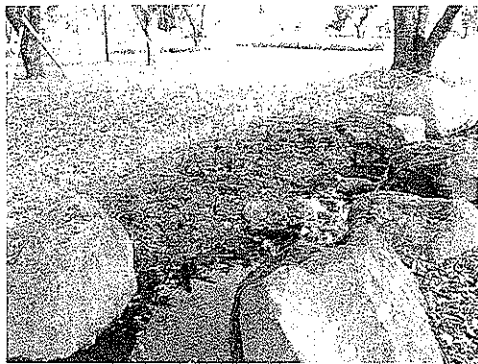
- ・水路の幅員が比較的広い区間には、礫と砂で中洲をつくり、水際の多様化を図る。

【現況】



中洲

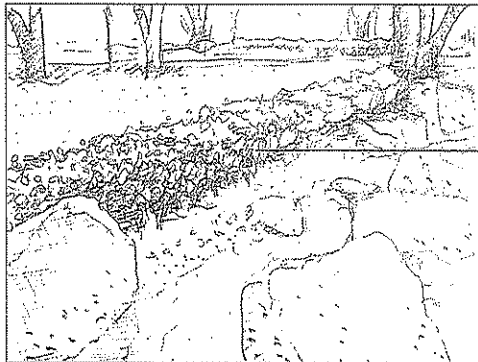
【整備イメージ】



[現況]

●生物育成保護区を設ける タイプ4A

- ・流れの周辺に低木を植栽し区画する。
- ・水辺の生き物の育成区域を明確にし、生物育成空間の保護を図る。
- ・低木植栽の樹種は、既存植栽樹と違和感のないもので、蝶類などが好む樹種とする。



[整備イメージ]

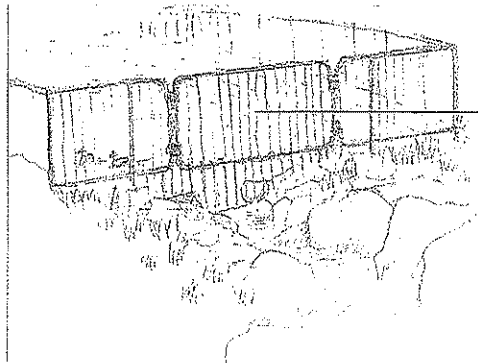
低木植栽



[現況]

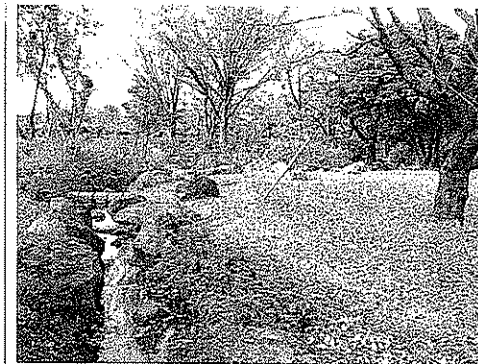
●生物育成保護区を設ける タイプ4B

- ・流れと遊水地の間を柵によって区画する。
- ・遊水地で生活しているカルガモの侵入を防止するため、安全柵を兼ねた区画施設を設ける。
- ・防止柵は、既存柵と同じデザインとする。
- ・防止柵の下部は、可動式とし、洪水時の障害にならないようにする。



[整備イメージ]

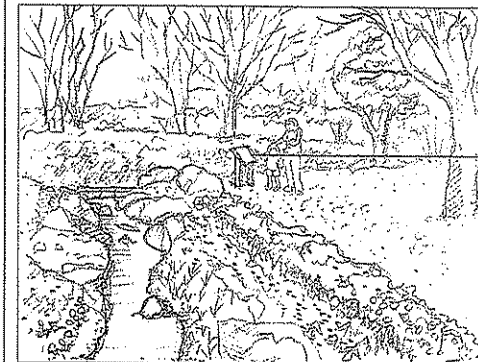
侵入防止柵



[現況]

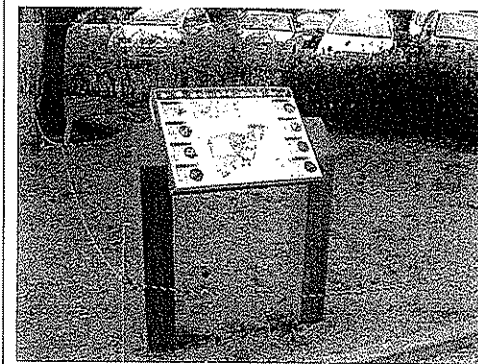
●インフォメーションボードを設置する

- ・公園利用者が訪れやすい位置に生物育成活動の情報を提供するサインを設置する。
- ・公園の景観を損なわないデザインのものとする。
- ・サインの支柱は、ヒノキの間伐材を使用する。

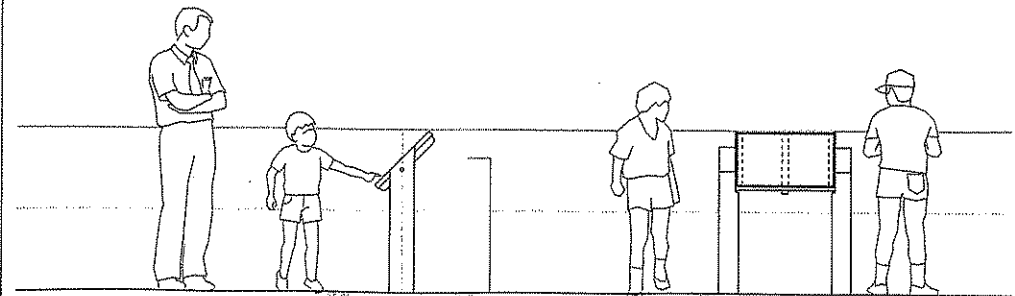


[整備イメージ]

インフォメーションボード



■参考事例：千秀公園（チョウが訪れることをテーマとした公園）

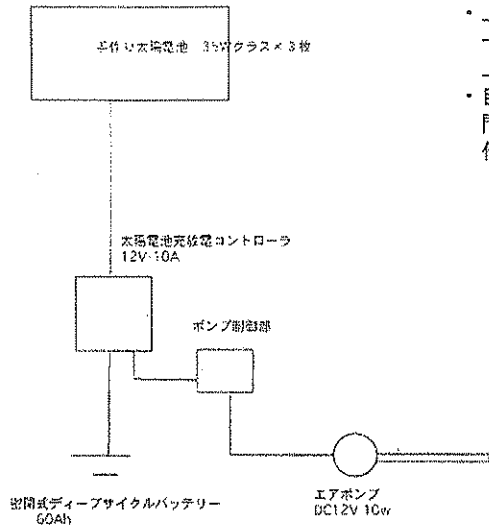


[6歳児程度]

[小学3年生程度]

[小学5年生程度]

太陽電池利用・エアポンプシステム図



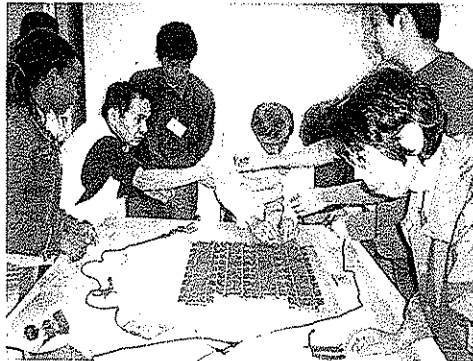
ポンプ制御部は、太陽電池の容量が、ポンプ24時間稼働に対してギリギリのため、若干、ポンプへの出力を落とすための板です。

エアレーション装置を設置する

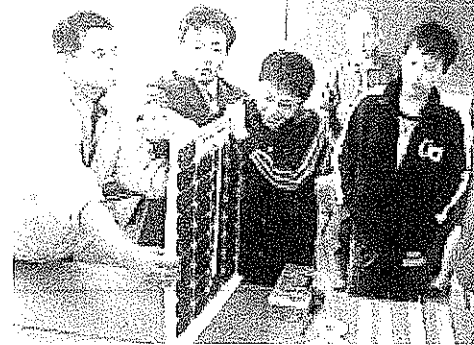
- ・上池の近くに手づくり太陽電池によるエアレーション装置を設置し、流れの溶存酸素の向上を図る。
- ・自然エネルギー学習を兼ねたイベントで、専門家の指導のもと地域住民と子どもたちで製作し設置する。

水質調査の器具を準備する

- ・定期的に流れの環境変化をモニタリングするための調査器具を備える。
- ・水温、PH、DO、電気伝導率、COD、流速、水量等を調べる。



手づくり太陽電池の様子



10月1日俣野公園せせらぎ水質調査結果 横浜市環境科学研究所

地点	俣野公園				天王の森		備考
	試料No	No0	No1	No2	No3		
餌料名	井戸水	せせらぎ上流	せせらぎ中流	せせらぎ下流	わさび田上(湧)	わさび田下	
時間		11:10~12:15			10:00~10:30		
天候		曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
気温	℃	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	19.0
外観		無色	無色	無色	無色	無色	無色
臭気		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
透明度	cm	良好	良好	良好	良好	良好	良好
水温	℃	17.1	17.2	17.5	17.7	16.8	16.7
pH		7.41	7.65	7.75	7.39	7.43	7.76
DO(溶存酸素濃度)	mg/l	0.72	1.95	3.63	5.08	4.05	6.67
電気伝導率	μ S/cm	220	220	244	218	293	293
化学的酸素要求量	mg/l	0~1	1	1	4	0~1	0~1
水量	L/s	-	参考2.6	1.34	0.45	-	1.88
流速	L/m	-	参考160	80	27	-	110
護岸		人工	人工	人工	人工	自然	自然
河床、底質		砂泥	砂泥	砂泥	砂泥	砂礫	砂礫
流速測定法			浮遊物法	流速計	流速計		流速計
特記		薬類の*アオミドロが地下水溜池ほぼ全面を覆う。水底アオミドロ死骸か？水路沿いまばらに樹木植栽。日照射多し。以下水路沿い同じ底質。砂泥以下同じ。護岸 陸石、川底コンクリートか。	アオミドロ散見。カワニナ モノアラガイ？	アオミドロ散見。カワニナ モノアラガイ？	アオミドロ散見。カワニナ モノアラガイ？	表層の湧水。わさび田の底質。砂礫。周囲の植生。シラカン、エゴ、ミスキ等常緑樹。卓越。サワガニ(青色)。	わさび田ハッキ効果有り。ニホンアマガエル。下流側(自然の水路)でホテル発生。3年前から激減。飼育放流？
天候前日~当日		早朝雨	早朝雨	早朝雨	早朝雨	早朝雨	早朝雨

*アオミドロきれいな水質に生息。止水域(池等)を好むが、水質の良い流水域(せせらぎ)にも生息可能。夏に繁殖し、冬は死滅し水底に溜まることもある。

深谷台の風

ホタルを育てよう・・・ある研究・実践

学校長 椎原 和幸

《このコーナーは、学校と地域の方々との交流を深めるページです。これから毎月、学校から様々なことを発信していきます。ご覧になられて関心がおありでしたら、ぜひ皆様方のお恵やお力を御覧ください。また、ご意見や感想もお待ちいただければ幸いです。 担当:副校長 保田》

ホタルの里づくりの会発足

学援隊有志の皆さんが中心となって、侯野公園の水路にホタルを呼び戻そうという計画が進んでいます。これは、横浜市地域まちづくり推進の取り組みの一つで、地域の皆さんの自発的なアイデアを後押ししていこうというものです。先日、学校内で第一回目の会合もたれました。本校としても、できることのお手伝いをしていきたいと考えています。

水路にホタルを呼び戻そうという計画が進んでいます。これは、横浜市地域まちづくり推進の取り組みの一つで、地域の皆さんの自発的なアイデアを後押ししていこうというものです。先日、学校内で第一回目の会合もたれました。本校としても、できることのお手伝いをしていきたいと考えています。



英語活動サポーターの募集

本校は今年から「英語活動推進協力校」になり、平成21年から市内全校で実施される「英語活動」を先取りして研究・推進していくことになりました。今年は AET と呼ばれる英語の外国人講師が隔週で派遣され、一週間全学年クラスに入り、児童とふれ合い、色々な活動を共にしていくというものです。もちろんその中で英語の授業も行っていますが、地域の方の協力を仰ぎたいと思います。週何回でも結構です。一回あたり 2~4 時間ぐらい AET や担任と共に英語活動のお手伝いをしていただけ方を募ります。

読書ボランティア「のばらの会」

の募集

毎週水曜日…中休み(10:15~10:45)
毎週金曜日…朝 (8:30~9:00)
活動内容…読み聞かせ、本の整理や修理



今年も活動が続いています。現在メンバーは 7 名です。子どもたちが楽しみにしている本の読み聞かせ。どうぞ、お手伝いください。

全てのお問い合わせは、副校長 保田まで
☎ 852-0463

学習ボランティアの募集

本校では様々な学習活動やクラブ活動で、保護者や地域の皆様のご協力をいただいています。今後、各学年やこの学校だよりで詳しくお知らせしていきますので、よろしくおねがいいたします。

侯野公園水路での遊び注意!!!

下流に深みがあります。絶対に中へ入らないようにしてください。とてもキケンです!!



安全パトロール「学援隊」の募集

もうお馴染みになりました「黄緑色のジャンパー・深谷台小学校学援隊」のメンバー募集です。PTA 校外委員会と協力して、児童の登下校の見守りや行事等の安全指導など、ご都合のつく時に活動していただいています。現在 25 名の登録があります。

スポパワー-F07

5月26日(土)です。たくさんの声援をお願いいたします。



ふかやだいのかぜふかやだいのかぜふかやだいのかぜふかやだいのかぜふかやだいのかぜふかやだいのかぜ

10月9日、秋休みを利用し、大山の「火祭薪能(ひまつりたきぎのう)」を見に行きました。本格的な能を見るのは初めてで、楽しみにしていました。夕闇せまる能舞台のたいまつに火が灯され、幻想的な世界になりました。子どものように、わくわくした気持ちになってきました。能の上演の合間に行われる狂言にも関心がありました。最初の狂言は、地元の中学生在が演じました。すばらしい狂言でした。地元の方にお話を伺うと、大山の子どもたちは、小学生の時から能や狂言をやっているとのことでした。小学生の時から、興味のあることに打ち込めることは、なんと素晴らしいことなのかとあらためて感心させられました。

とても感心させられたと言いましょか、素晴らしいことが本校でもたくさんあります。その中の一つをご紹介します。それは4年生の、佐藤大起さんが今打ち込んでいる「ホタルを育てよう」という実践です。大起さんは、日ごろより水中生物に興味があり、教室で最初はグッピーなど熱帯魚を飼っていました。その後近隣の小川から小魚を捕ってきて育てています。魚やその飼育に対する知識は豊富で、育てながらもしっかりと観察も続けていました。

10月4日の全校ウォークラリーの時、大起さんに私が声をかけました。「大ちゃん、ここにホタルの里を作る会の人たちが育てているホタルのエサになるカワニナがいるよ。見に行かない。」

行こうということになり、担任の麻尾先生と3人で見に行きました。

「これがカワニナ?」「ホタルのエサなんだ。」「ここにホタルがとんだらいいね。」大事に育てたいねということでその場を離れました。

それから数日後の休日、大ちゃんから麻尾先生へメールが届きました。「大変、大事件。カワニナがザリガニに食べられて減っている。」「カワニナ救出大作戦」が始まりました。ホタルの里を作る会の許可をえて、カワニナを捕ってきて教室で育てることにしました。そこまではよかったのですが、お家のインターネットで調べたら、1匹のホタルを育てるためには、100匹のカワニナが必要とのことでした。大変、大変、また困難が生まれてきました。今度は「カワニナを増やす大作戦」です。大変なことです。水槽の底に桜の葉っぱを沈めました。カワニナの大好きなエサです。カワニナは食欲旺盛です。葉っぱがどんどん食べられていきます。

育てているカワニナを観察していたら、カワニナの卵らしきものを発見しました。「これでカワニナを増やすことができる。」

希望がわいてきました。10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

10月19日、もっとカワニナのことを知りたいと思い図書室へ行って調べてみました。すると、カワニナは卵を産まず、そのまま赤ちゃんを産む「胎生(たいせい)」だとしてありました。そこで大きな疑問が生まれました。今飼っているカワニナが生んだ卵は何なのか?大起さんと先生は、悩みました。図鑑をつかってさらにたくさんの種類のカワニナをひとつひとつ調べました。色や形、模様をよく見て今飼っているカワニナと同じものをついに見つけました。そこに書いてあったのは、「タケノコカワニナ」でした。タケノコカワニナは、ほかのカワニナと違って「卵生(らんせい)」で卵を産むと書いてありました。「やったー!」と喜んだことは言うまでもありません。その時大起さんは嬉しそうな顔で「先生、知る喜びは、すごいよね。」と言ったそうです。すばらしいですね。今後、「ホタル飼育大作戦」「ホタルをとばそう」に進んでいくことでしょう。とても楽しみです。この大ちゃんの活動の輪が大きく育つことを願っています。

活動5ヶ年計画工程表

	1年目												2年目												3年目												4年目												5年目												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水路整備(自然に近づける)																																																													
川辺・川床整備																																																													
川辺・川床整備 ・砂礫投入と手直 ・堰の点検と手直し																																																													
水質検査	(各季節ごとに2回以上実施)																																																												
汚れ・溶存酸素量検査																																																													
目視検査																																																													
水路の点検と清掃																																																													
小枝・異物の除去等																																																													
日常点検と点検日誌																																																													
カワニナの生態調査																																																													
カワニナの放流																																																													
カワニナ発生・生息調査																																																													
ワークショップ開催																																																													
カワニナ追加・補充放流																																																													
ホタルの生態調査																																																													
ホタル幼虫の放流																																																													
・ゲンジボタル幼虫放流																																																													
・ヘイケボタル幼虫放流																																																													
成虫(ホタル)発生調査																																																													
&同日湿度・気温記録																																																													
ホタル卵の目視調査																																																													
ワークショップ開催																																																													
その他小生物の生態調査																																																													
水中生物生態調査																																																													
飛来生物生態調査																																																													
ワークショップ開催																																																													
エコエネルギー																																																													
ソーラーパネルの点検・整備																																																													
インフォメーションボード(固定)																																																													
・点検と整備																																																													
ホタル観賞会・準備																																																													
・クモの巣作り																																																													
・ポスター作成と掲示																																																													
・移動インフォボード作成																																																													
・外灯調整打合せ																																																													
・保安協力者募集																																																													
自然環境観察&学習会																																																													
各プロジェクト準備																																																													
・関係団体連絡・調整																																																													
・近隣小学校課外学習																																																													
・近隣小学校発表会																																																													
一般の学習・観覧会																																																													

※1年目ゲンジ(幼虫)500匹放流
 ※1年目ヘイケ(幼虫)300匹放流
 ※1年目発生目標数:1%~3%

※2年目ゲンジ500匹放流
 ※2年目ヘイケ300匹放流
 ※1年目発生目標数:3%~5%

※3年目ゲンジ300匹放流
 ※3年目ヘイケ200匹放流
 ※3年目発生目標数:5%~10%

※4年目・5年目はホタル発生とカワニナ生育数の調整期間にする。