平成21年度生物多様性体験学習推進事業 学校ビオトープ実践事例集





千葉県では、平成20年3月に全国に先駆けて生物多様性地域戦略「生物多様性ちば県戦略」を策定し、その戦略に基づく取組の一つとして、平成20年度から「生物多様性体験学習推進事業」を開始しました。この事業では、学校ビオトープの整備・改修及びその活用を進め、生物多様性の保全・再生の場として、環境学習の場として、また、地域の自然とふれあうための窓口として、次の2つの取組を中心に推進していくこととしています。

- (1) 学校ビオトープの整備、改修及びその活用を支援 する「生物多様性体験学習推進事業補助金」により、 地域の拠点となる学校ビオトープの整備を推進し ます。
- (2) 学校ビオトープの実践事例から、整備・活用の手法 などを学び、今後の方向性を探る「学校ビオトープ フォーラム」を開催します。

本事例集は、平成21年度に事業を実施した12校の実践 事例と、平成20年度実施校のうち第2回学校ビオトープ フォーラムに御協力いただいた学校の活用状況等を掲載 したものです。学校や地域、PTA、NPO団体等が一 体となり、学校ビオトープを優れた地域資源ととらえ、 積極的に活動しているようすがまとめられています。

本書が、学校ビオトープの整備・活用を目指す団体に とっての先行事例となり、千葉県内の学校ビオトープの 整備・活用がさらに進んでいくことを願っています。

# ビオトープとは

ビオトープとは、ギリシャ語の「生物」を意味する Bios と「場所」を意味する Topes を語源としたドイツ 語で、直訳すると「生物の生息・生育空間」となります。 1990年ごろから盛んに使われるようになりましたが、そ の概念には様々な考え方があります。

千葉県では、ビオトープを「多様な、または貴重な野 生生物が生息・生育する空間であり、その状態を保持ま たは目指して管理される場所」と定義しています。

# 学校ビオトープフォーラムを開催しました

平成21年度の事業に参加した学校の児童・生徒や教職員を中心として、学校ビオトープの整備・活用方法や課題についてお互いに情報交換し、水辺や植生の管理、観察の方法などについて学ぶ「学校ビオトープフォーラム」を開催しました。

1 日 時 平成21年11月28日(土)

午前10時から午後4時

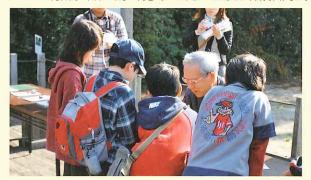
2 場 所 千葉県立中央博物館

3 参加者数 188名

4 内 容

#### (1) 生態園観察会

ア 水辺や池、植生の復元・管理の講習(主に教職員向け) イ 生き物観察「森の調査隊」(主に児童・生徒や保護者向け)



児童・生徒は、生態園を活用した自然体験プログラム「森の調査隊」を実施しました。これは、ワークシートを用いて、森の中から自分なりの答えを探し出すゲームです。子どもたちは森の中を楽しみながら歩き、目をこらしながら足元の植物や池の生物を観察し、ワークシートに書き写していました。

#### (2) 発表会

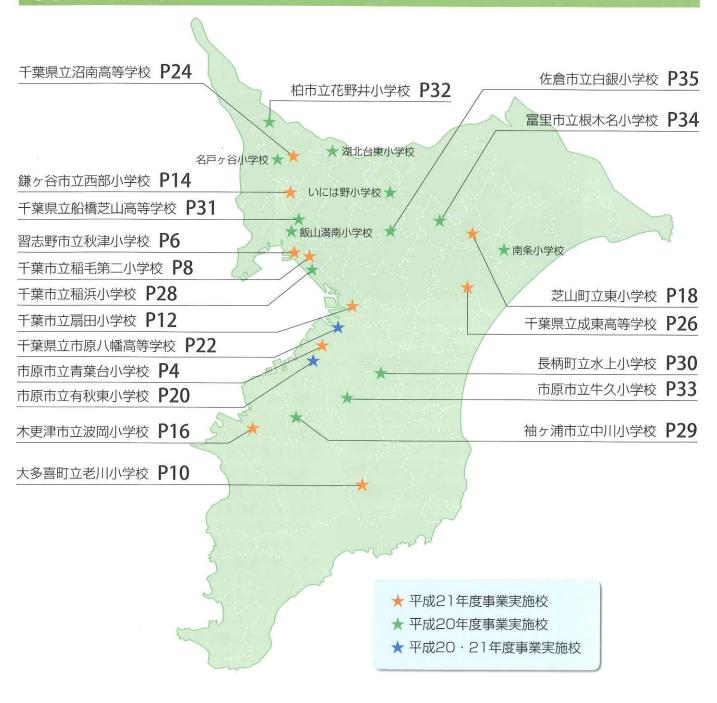
- ア 基調講演「田んぼにすむ小さな生きものたち」 (県立中央博物館 林紀男上席研究員)
- イ 学校ビオトープの整備や活用のポスターセッションによる事例発表
- ウ 実践校によるステージ発表



ポスターセッションでは、平成21年度に県からの補助金でビオトープの整備・改修及びその活用を行っている12の学校が発表を行いました。

当フォーラムを通して、学校ビオトープの整備・改修及びその活用についての情報を県内の多くの学校が共有することで、ビオトープを利用した環境学習を推進していきます。

# CONTENTS





# 事業実施校一覧

- ○平成21年度生物多様性体験学習推進事業 小学校9校 高等学校3校 計12校
- ○平成20年度生物多様性体験学習推進事業 小学校13校 高等学校2校 計15校

T299-0117 市原市青葉台1-10-1 TEL 0436-62-3888 FAX 0436-62-5733

■児童数/515人 ■教職員数/34人 ■周辺環境/住宅地







【ビオトープの全景】

【児童の憩いの場となっている】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/430㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2006年3月
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/教職員、なんでも楽しい理科 活動委員会、おやじの会

# [生息している動物]

ヒメダカ、メダカ、フナ、カエル、アキアカネ、ギンヤンマ、イトトンボ、バッタ、フナ、ドジョウ、カワニナ、コオロギ、コゲラ、キジバト、シジュウカラ、スズメ、ツバメ、ツグミ、ハクセキレイ、ムクドリ、ヒヨドリ

#### [生育している植物]

ハス、大賀ハス、ガマ、アサザ、スイレン、クレソン、ハギ、フヨウ、ハーブ、ウイキョウ、シロツメクサ、モミジ、シュンラン、アケビ、クワ、クヌギ

**[今後生息・生育させたい生物]** ホタル

# 【コンセプト】

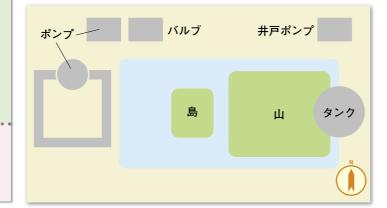
本校は、東京湾に面した市原市の北西部を走る内房線から3km程山手の団地内に位置している。創立から34年が過ぎ、校庭のフェンス沿いに植えられた樹木がようやく自然を意識づけさせてくれている。

創立30周年を記念して造られたビオトープは、校舎に挟まれた西側に位置し、1階の教室では授業中に水の流れる音やカエル・コオロギ等の鳴き声を耳にすることができる。

自然を学校の敷地内の教室に近い所に再生することにより、子ども達が自然をより身近に感じ、普段接することのできない水生生物や昆虫、植物、野鳥といった生物に自然の状態で接することができる。これは、自然に対して、いつでも興味関心が持てるように配慮したものである。

地域から「ホタルが観賞できるようにして欲しい」との声があったため、今年度井戸を掘り、循環水を水道水から地下水に変更した。

ホタルとふれ合うことで、子どもや地域住民が自然環境に 関心を深め、自分たちの住んでいる自然環境を大切に守る行動を身に付けてほしい。





【ビオトープの草刈り】



【井戸からくみ上げた水を循環する】

#### ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

授業として1・2年生は生活科で、3年生から6年生までは理科や総合的な学習の時間で活用している。教室に近いことから全校児童が常時活用(遊び場として)している。

#### ■地域住民

平素から「開放された学校」であり、地域の方々が随時ビオトープを訪れ、憩いの場としている。

#### ビオトープの効果

#### ■児童への効果

学習の時間のみでなく、休み時間など、常時ビオトープに足を運び生物と接する姿がみられる。自然の仕組みに関心を持ち、生命の大切さや動植物に対する心の持ち方が育まれている。水の流れる音は、学習中の子どもへの"ガンバレガンバレ!"の声援である。

#### ■教職員への効果

身近にあるビオトープで生活科・総合的な学習・理科の時間に生きた教材として、効果的に活用することができる。また、カエルや虫の鳴き声は、授業中は"応援歌"であり、放課後になると安らぎのひと時となり元気づけられる。

## ■保護者・地域住民への効果

ビオトープに関心が高く、定期的に観察している方がいる。また、管理の方法をアドバイスをしてくれる方もいる。ホタルの鑑賞会は地域の方々の夢でもあり、実現は間近である。自然とのふれ合いの場であり、憩いの場でもある。

#### ■その他、期待される効果

ビオトープにより、児童、学校、幅広い年代の地域の方々とのふれ合いと連携が強化される。

将来的には、太陽光発電で井戸のポンプを稼働することにより、環境を考えた積極的な学校の取組を、地域・保護者の方々に 理解していただく。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者

11月の公開授業でビオトープについての理解を深めていただくことで、保護者からの支援と協力の一層の充実が図られる。

#### ■自治会、町会

11月の公開授業及びホタルの鑑賞会の案内等を町会に回覧することにより、地域の方々の学校教育活動についての理解が深められる。

#### **■**NPO

青葉台さわやかネットワークとの連携により、ビオトープの管理維持における技術的援助を得ている。

#### ■その他

「おやじの会」のOBに、ビオトープの補修整備の技術的支援をしていただき、充実したものにすることができる。

#### 整備・活用・管理等の課題

これまでは水道水を循環させていたが、水の循環が悪くなってきたので、今後は地下水の放流により、流水量や水質などの環境を変えていきたい。

ホタルの鑑賞会を大きな目標として、児童による「なんでも楽しい理科活動」委員会の常時活動における管理・観察を進めたい。また、委員会の仕事(ホタルの幼虫の飼育、ビオトープの掃除)を充実させていきたい。

#### 今後の展望

団地の中の学校であるが故に、地域のビオトープに対しての関心は非常に高い。よって、協力体制もしっかりしているので、ホタルの鑑賞会が確実にできる条件整備を図っていきたい。

また、太陽光発電の利用を進め、学校教育現場で先進的な取組 を行うことにより、環境を重視した教育活動を推進していること の理解を深めさせたい。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

「ホタルが観賞できるビオトープに!」が、ビオトープを設置した「おやじの会」の夢であり、地域の方々の夢でもあったため、今回、井戸を掘り地下水を汲み上げることにより、水質並びに水量という条件が整えられたことは喜ばしいことである。地域と学校の一つの大きな夢が実現したと言える。夏場、子どもに人気の高いビオトープであったが、「ホタルが観賞できるビオトープ」となると、年間を通して児童の関心は高まる。これは子どもばかりでなく、地域住民並びに教職員も同じことである。

今後は水の管理等を大切に行い、子ども・地域住民の夢が叶う ホタルの住みやすい自然環境づくりをしていきたい。小さな小さ なビオトープでの自然とのふれ合いから、自然環境保全を地球規 模・宇宙規模で考え行動する人間が育ってくれたら最高である。



【「なんでも楽しい理科活動」委員会のメンバー】

〒275-0025 習志野市秋津3-1-1 TEL 047-451-8111 FAX 047-451-8112

■児童数/346人 ■教職員数/25人 ■周辺環境/住宅地(埋立地) (平成21年5月1日現在)







【湿原性ビオトープ】

【ビオトープの田んぼでの脱穀】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/400㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2000年
- ●直近の改修年/2006年
- ●主な管理者/地域ボランティア・ビオトー プ委員会児童

#### [生息している動物]

メダカ、カメ、カニ、シオカラトンボ、ア キアカネ、イトトンボ、ナミアゲハ、モン シロチョウ、サギ、カルガモ、バッタ

#### [生育している植物]

コガマ、スイレン、イネ、ススキ、 ヨモギ等

# 「今後生息・生育させたい生物]

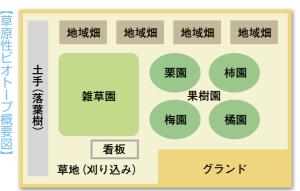
野鳥、サンショウ、アゲハ類

# 【コンセプト】

本校は、東京湾の谷津干潟に隣接した埋め立て地に位置し ている。創立以来30年を経過し、学校敷地外縁部にはサク ラ、マテバシイ、ケヤキ、ポプラ等の樹木が生育し、特に西 側マラソンコースは緑のトンネルとなっている。また、地域 の協力で植えられた果樹も多く、クリ、ビワ、カキ、ナツミ カン、ウメ、サクランボ、カリン、クワ等も季節毎にその実 りで子どもたちを楽しませてくれる。かつて30学級以上あっ たときの学級園の大半は地域の希望者に「農園」として開放 し、ここでもまた四季折々の作物が栽培され子どもたちに季 節を知らせてくれている。

9年前にPTA・地域の皆さんの協力で設置されたビオト ープには、千葉の原風景をコンセプトに、泉、小川、池、田 圃が配置されている。5年生の水稲栽培を中心に、池や周辺 緑地の生き物の観察や採集などに全校児童が関わるほか、地 域のお年寄りが四季折々散歩に訪れ、就学前の子どもも大人 に連れられてビオトープを訪れている。

今回の改修では、学校全体を「ビオトープ」と位置付け、 池や田圃ばかりでなく学校敷地内の草地や周辺の果樹園等も 生物観察の場として整備し、生き物と環境の関係や人の営み との関係を理解する場として活用することをめざしている。









【草原性ビオトープ】

【児童による田んぼのしろかき】

【地域との会議のようす】

#### ビオトープの活用方法

#### ■ 児童・生徒

生活科・総合的な学習の時間や理科等で活用する。

1・2年…秋津の自然の観察(季節毎)

3年……チョウとなかよし、町探検

4年……季節の植物

5年……秋津の米作り

6年……今私たちにできることin秋津

#### ■ 地域住民

地域の方の憩いの場並びに併設幼稚園の環境教育の場として活用 している。今後自然観察会を企画し広く地域に開放する。

#### ビオトープの効果

#### ■ 児童への効果

自分たちの住む「陸地」としての秋津の自然の様子を身近に観 察することにより、自然の仕組みや湿地の環境などについて理解 を深めるとともに、隣接する谷津干潟の様子も比較観察すること により、生物の生息環境の多様さについての理解を深める。ま た、ビオトープの管理を通じ、自然保護の大切さと人間の関わり について気付くことが出来る。

#### ■ 教職員への効果

自らが自然にふれる場とすることができ、教職員が自然の大切 さ、素晴らしさを感じることの出来る場となる。また、身近な教 材として効果的に活用することが出来る。

#### ■ 保護者・地域住民への効果

大人が自然に対する興味を抱き、自然環境の保全に努めたり、 親子で多様な生物の観察に訪れたりして生物に関心を持つように なる。

#### ■ その他、期待される効果

日常的な維持管理を地域に依頼している。保護者・地域の方が 学校を訪れてくださる。このことを通じ家庭・地域・学校の連携 を深めることが出来た。

#### 保護者、地域との連携

#### ■ 保護者(PTA)

・ビオトープの改修作業の中心となり、資金提供・作業日程の 立案・資材調達改修作業日の連絡等

#### ■秋津誕生30周年記念事業実行委員会

資金提供

#### ■秋津小学校パートナー会議

- ・ビオトープ整備実行委員会との提携
- ・資金集めや過去のビオトープ設置の経緯とコンセプトの説明
- ・作業日程・資材調達のアドバイスと交渉・作業等

#### ■その他の地域住民

・改修資材の提供、整備改修作業

# 整備・活用・管理等の課題

- ・チョウやトンボの集まる環境を、掲示板等で広報するだけでな く、食草の成育管理を今後ともしっかり進めたい。
- ・ビオトープ管理委員会をしっかりと地域に根付かせ、児童のビ オトープ委員会と協力して管理が行えるよう、互いの役割をさ らに明確にしていきたい。
- ・学習の中にどう位置付けるかを、秋津小学校の指導計画として しっかり吟味・検討し、継続的に活用していくようにする。

## 今後の展望

- ・今回の整備改修作業をふまえ、今後未実施部分の計画的改修を 行う。特に、ビオトープ池部分のポンプの駆動電力としてソー ラー発電の導入を進めたい。また、今回の成果を見ながら雨水 貯留タンクの容量の見直し(増設)も進め、自然と人間の共存 を考える教材・スポットとして整備を進めたい。
- ・秋津の埋め立て以前の風景(遠浅の干潟:谷津干潟)への児童 の関心をさらに深めるため、「草原・水辺・干潟」の観察・ふ れあいを無理なく学習課程に位置付け特色ある教育としていき たい。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

- ・PTA会員に呼びかけ、多くの人が参加できるようポスターを作 ったりプリントを配布したりするのが大変だったが、一人でも 多くの人が「私のビオトープ」と感じてくれるようになったこ とはうれしいことである。
- ・「地域の人に喜ばれるようビオトープを改修しよう」と子ども たちが考え、調べ、地域の人達や親達と一緒になって作業する 姿が何よりも良かった。また、地域の人達の意見を聞きながら その意見と整備予定プランの調整を図りながら進めることには 特に留意した。



【児童と一緒に行うビオトープ作り】

〒261-0005 千葉市美浜区稲毛海岸5-7-1 TEL 043-243-7120 FAX 043-244-6917

■児童数/222人 ■教職員数/24人 ■周辺環境/住宅地(埋立地) (平成21年5月1日現在)





【ビオトープでの観察会のようす】

【水の中の生き物の調査】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/400㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2002年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/教職員、緑化委員会の児童、 グループ2000 (環境に学ぶ)

## 【コンセプト】

「いのちの森」は、泉、小川(30m)、池(40㎡)を含む「雑木林」、「田んぼ」(約50㎡)、「原っぱ」(約50㎡)で構成され、森の中には、散策路、観察用の椅子、テーブル、空中デッキ、ツリーハウスがある。

児童が、野生の生き物に触れ合うことにより、自然の仕組みを理解し、心豊かでやさしい子が育つことを期待している。また、身近な自然体験を通して自然の大切さに気づき、広く自然保護・再生の活動ができる人材を育成する。

#### [生息している動物]

クロメダカ、ヘイケボタル、カワニナ、ギンヤンマ、イトトンボ、ニホンアカガエル、ツチガエル、ショウリョウバッタ、アオスジアゲハ、カナヘビ、他

#### [生育している植物]

サンカクイ、フトイ、ヨシ、セ リ、クサイチゴ、キジムシロ、ア ズマネザサ、キツネノボタン、レ ンゲ、カタバミ、ギシギシ、ミズ ヒキ、ミゾソバ、他

#### 「今後生息・生育させたい生物」

オニヤンマ、ニホンアマガエル、 トウキョウダルマガエル、ニホン トカゲ





【プログラム「種の旅」で森の中へ】



【脱穀のようす】



【これであなたもクモ博士!?(韓国EBS収録)】

#### ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

- ・ビオトープは、総合や理科、社会などの授業の中で生きた教材として活用できる。
- ・図鑑や映像だけでなく、実際に手に取り、触れることができる。
- ・学校便りや学校のウェブページを通して、定期的にビオトープ の様子を保護者に伝え、環境保全に対する啓発活動を行う。
- ・高学年児童で構成する緑化委員会で観察、清掃を行う。

#### ■地域住民

いのちの森の日を中心に、親子自然体験を通して自然への理解を深めたり、自由研究のテーマ探しにも活用できる。また、3世代交流の場としても活用できる。子どもたちは、お年寄りと交流することで、日本の伝統文化に触れる機会を得、お年寄りは子どもたちから生きがいや元気をもらう場や憩いの場にもなる。

#### ビオトープの効果

#### ■児童への効果

- ・生物や環境についての授業でビオトープを活用することにより、動植物とその生態についての理解が深まる。
- ・生き物に触れることで、豊かな心が育ち、いのちを大切にする 意識が高まる。

#### ■教職員への効果

・総合的な学習や理科、社会など様々な分野でビオトープを活用することができ、授業に広がりと臨場感が生まれ、子どもたちの反応から、さらに新しい授業展開ができるようになる。

#### ■保護者・地域住民への効果

・いのちの森の日で、保護者や近隣住民向けの観察会を開催する ことで、地域の人々が自然に親しむ機会が増えると共に、学校 への理解が深まる。

#### ■その他、期待される効果

・いのちの森の維持管理を学校、保護者、地域住民、環境ボラン ティアが一緒に行うことで、お互いの理解が深まり、地域コミ ュニティが促進される。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者

・いのちの森の日の活動に親子で参加し、自然体験活動を行うと共に、維持管理にも取り組む。

#### ■自治会、町会

・いのちの森の日の日本の伝統文化(日本の歳時記に関わるプログラム)や田んぼ作りなどの農作業に講師(名人さん)として参加し、3世代交流を行う。

#### **■**NPO

・いのちの森の日の運営及び維持管理の力けを提供する。

#### ■その他

・いのちの森の日を、千葉大などの学生の環境学習体験ととら え、学生の受け入れを行う。

#### 整備・活用・管理等の課題

- ・アズマネザサの根の除去をさらに進めたい。
- ・田んぼにもホタルが生息するようになったので、田んぼ周りの 水路や避難池を新設し、補給水である井戸水を温めて田んぼに 入れるようにしたい。
- ・不耕起の冬水田んぼを継続して5年目、小さな田んぼであるため土の力が不足しているようなので、天地替えを行うことになった。(12月頃予定)
- ・さらに、地域や保護者との連携を含めて、管理体制作りを進め ていきたい。

#### 今後の展望

埋立地であるこの地域にあって、貴重な自然環境としてその質を維持し、児童ばかりでなく地域の人にとっても環境学習や憩いの場となるようにしていきたい。

また、都心部での学校ビオトープのモデルとして、維持管理・ 活用の方法を広く紹介していくことで、学校ビオトープの意義、 ひいては自然環境の大切さを訴えたい。

# 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

- ・外来種をどう捉えるか、駆除するか、教材として活用するか今 後とも検討していきたい。
- ・外来種については、増えすぎないように数を整理しながらも、時 折その植物の強さに応じて大きく駆除することも必要だった。
- ・完成後7年目の池、小川の泥上げは重労働であった。やはり、 3~4年で行うべきである。
- ・一度入ってしまったアズマネザサの下草刈りおよび根の除去は苦労している。
- ・鳥が運んでくる樹木の種が水辺で発芽し、そのままにしておく と土手に穴をあけたり、根が水辺を覆いつくしたりするので、 定期的に除去することが必要である。



【紙芝居(これであなたもトンボ博士!?)】

TEL 0470-85-0011 FAX 0470-85-0546

■児童数/44人 ■教職員数/11人 ■周辺環境/水田 山林

(平成21年5月1日現在)





【みんなの手作り・学校ビオトープ】

【完成したビオトープ】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/20㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2002年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/教職員 PTA 高学年児童

#### [生息している動物]

アカハライモリ、サワガニ、アマガエ ル、クロスジギンヤンマ

[生育している植物] ハギ、ススキ、ゼニゴケ、 タンポポ、ヨモギ、ウツギ

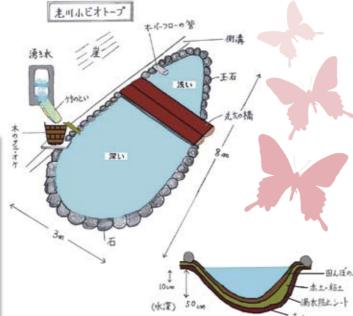
# [今後生息・生育させたい生物]

クロゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、ガム シ、ホトケドジョウ、モリアオガエル、 マツモムシ、コオイムシ



# 【コンセプト】

本学区は、千葉県内においても昔ながらの自然環境が多く残 されており、希少生物が多数見られる。しかし、近年の道路整 備、耕作放棄の進行や耕地整理により、その環境は減少してき ており、生態系も変化しつつある。このような中で、希少生物 が生息できる環境を少しでも残していこうと、保全研究会が保 全の取り組みを始めた。それに加え、2004年度から本校児童 が自然観察会を実施し、地域の自然環境やそこに生息する生物 について知るとともに、多様な生物が生息する環境の大切さを 学んできた。その結果、こうした取り組みへの理解は地域にも 広まりつつある。校内ミニビオトープやミニ水田を活用するこ とにより、児童や地域住民の環境保全に対する意識を高め、児 童の豊かな心を育成したいと考える。





【休耕田での観察会のようす】



【収穫の秋・ミニ水田の稲かり】

#### ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

- ・校内ミニビオトープでは、校外の観察地に生息する生物を継続し て飼育・観察し、生活科や理科、総合的な学習の時間はもとより 休み時間や放課後等日常的に学習に活用する。校外での自然観察 会の際に児童が持つテーマを、観察会の場で終わらせてしまうの ではなく継続して追究し続けられるようにする。
- ・ミニ水田では、イネとともに水田にすむ生物を飼育・観察す る。米作りの体験だけでなく、水田が多くの生物の生命を育ん でいることや私たちの生活が多くの生物とつながっていること を実感する。

#### ■地域住民

・保護者や地域の方と自然観察会を実施すると共に、ビオトープの 維持管理に参加していただき、環境保全に対する意識を高める。

## ビオトープの効果

#### ■児童への効果

- ・観察地(休耕田)での自然観察会を継続して行うことにより、多 様な生物が生息する環境を体感することができ、地域の良さに気 づいたり、環境保全に対する意識が高まったりする。また、自然 に直接肌でふれることにより、豊かな心が育ち、生命尊重の意識 が高まる。
- 専門家を講師とし児童の興味関心に応じて観察会を実施すること ができ、生物に対する知識が深まるとともに動植物の種類や生 態、生物同士のつながりについてより一層の理解が深まる。
- 校内にミニビオトープやミニ水田をつくることにより、身近な環 境にいる生物を日常的に観察することができ、理科や総合的な学 習の時間の体験的な活動を通した内容理解や、生物への興味関心 が高まる。

#### ■教職員への効果

・生活科、理科、総合的な学習の時間等に、効果的に活用すること ができる。

#### ■保護者・地域住民への効果

- ・児童と共に観察会に参加することにより、地域の環境についての 認識を深めることができる。
- 保護者や地域の方とビオトープの造成作業を行ったり、児童の学 習活動の様子を保護者や地域住民へ伝えたりすることにより、学 校への理解が深まるとともに、地域の自然環境を保全しようとす る意識を啓発することができる。

#### ■その他、期待される効果

- ・自然観察会の講師の方等、校外の多くの方と児童が接することに より、コミュニケーション能力が育成される。またキャリア教育 にも発展する。
- ・絶滅が危ぶまれる希少生物を、保護することができる。

## 保護者、地域との連携

#### ■保護者・地域住民

・今後、ビオトープ造成や自然観察会を共に行い、PTA活動と連 携し、学校と保護者・地域住民が協力してビオトープの維持管理 を行うようにしたい。

#### ■NPO

・老川の自然を守る会や保全研究会等と連携し、自然観察会を継 続していくとともに、ビオトープの活用について指導・助言を 仰ぐ。

# 整備・活用・管理等の課題

- ・児童の学習への活用について、学年ごとに教科別に計画を立て
- ・本校は小規模校であり、児童数・職員数共に少ない。維持管理に ついて職員の校務分掌や児童の委員会活動に位置づけていきたい と考えるが、学校だけでビオトープの維持管理をしていくのは困 難である。保護者や地域住民の方々と協力して維持管理していく 体制を作る必要がある。

#### 今後の展望

- ・これまで継続してきた、校外での自然観察会と連携し、観察地で ある休耕田の生物を校内で継続して観察していけるよう、自然観 察会で採取した生物の一部を移し入れ、定着させたい。また、学 校のプールに産卵にくるモリアオガエル等、学校周辺に生息する 生物が、ビオトープに住みついてくれることを期待している。
- ・児童や保護者、地域住民、教職員にとって、地域の自然環境につ いて認識を深め、環境保全への関心を高めるものにしていきたい と思う。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

・保護者や地域の方を始め、校外の関係団体の方々等、多くの方に ご協力いただきミニ水田の改修、ビオトープの造成を行うことが できたことに感謝している。今後も、多くの方と連携しながらビ オトープを活用、維持管理し、児童の学習に役立てていきたい。



【生き物のふしぎに気づく全校授業】

〒266-0032 千葉市緑区おゆみ野中央1-26 TEL 043-293-2700 FAX 043-293-2702

■児童数/632人 ■教職員数/42人 ■周辺環境/住宅地



(平成21年5月1日現在)





【児童による整備作業のようす】

【休み時間には多くの児童が集う場所】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/160㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2003年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/教職員、ビオトープ委員会

#### [生息している動物]

スズメ、ムクドリ、ハト、メジロ、シジ ュウカラ、ハクセキレイ、カマキリ、コ オロギ、バッタ、モンシロチョウ、クロ アゲハ、アキアカネ、シオカラトンボ、 ギンヤンマ、イトトンボ、ミツバチ、ナ ナホシテントウ、カナヘビ、カタツム リ、アマガエル、ミミズ、ダンゴムシ、 タニシ等

#### [生育している植物]

サクラ、ネムノキ、キョウチクトウ、コナ ラ、クヌギ、クワ、ホオノキ、ケヤキ、ヤ マボウシ、ゴンズイ、コブシ、イヌシデ、 エノキ、エゴノキ、ススキ、ヨシ、イネ、 セリ、ミゾソバ、ジュズダマ、オオバコ、 セイヨウタンポポ、ヨモギ等

#### [今後生息・生育させたい生物]

メダカ、ドジョウ、カワニナ、ホタル、 ガマ、タコノアシ、アサザ、マコモ、ト ンボの仲間等

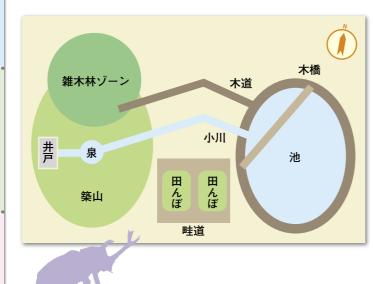
# 【コンセプト】

本校は開校13年目、おゆみ野地区として都市再生機構が開 発した新興住宅街の中にある学校である。おゆみ野地区は、 昔、谷津田が連なる里山であった。谷津の奥深くまで水田が

開かれていたことから「扇田小学校」と命名された。

扇田小学校のビオトープづくりは、理科や総合的な学習の 時間を通して、「生き物と共存した環境をつくりたい」とい う子どもたちの願いから始まった。その願いを実現しようと 教職員・保護者・地域の方たちが協力し合ってビオトープは つくられた。

子どもたちが、ビオトープで遊んだり活動したりすること を通して、人間と自然との関係、人間と他の生き物との関係 など自分とのつながりについて思いをよせ「共に生きる」と いう気持ちを育てていく場として活用している。





【整備作業のようす】



【観察会のようす】

#### ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

- ・1年生・2年生は、生活科の学習等で活用している。
- ・3年生から6年生は、理科や総合的な学習の時間等で活用して
- ・委員会活動の一環として、ビオトープ委員会の活動をしている。
- ・休み時間に子どもたちが自然に親しみ、子どもたちどうしが遊 んだり、ふれあったりする場として活用している。

# ■保護者・地域住民

- ・授業参観日等に、ビオトープの観察会を行っている。
- ・保護者・地域の方に、土曜日の午後、地域開放の時間を作り自 由にビオトープを見ていただく機会を設けている。

# ビオトープの効果

#### ■児童への効果

- ・生活科や理科、総合的な学習の時間の中で、ビオトープを活用 することで生物や環境についての理解が深まっている。
- ・ビオトープに生息する生き物にふれることで、心やさしい豊か な気持ちが育ち、生命尊重の意識が育つようになる。
- ・子どもたちが、休み時間にビオトープで遊ぶ活動を通して、人 間関係が深まりお互いに仲良くすることができる。

#### ■教職員への効果

・生活科、理科、総合的な学習の時間等の教材として、効果的に 活用することができる。

#### ■保護者・地域住民への効果

・おゆみ野地区開発前の里山風景をビオトープの中に再現するこ とで、保護者や地域住民の憩いの場とすることができる。

#### 保護者、地域との連携

- ・ビオトープ作成段階で、保護者の方たちの協力を得て、小川・ 田んぼ・沼・木道等の整備を行った。
- ・親子除草作業の際に、ビオトープの除草作業に協力していただ いた。

#### ■自治会、町会

・昔から地域に住んでいて地域の自然に詳しい方に、扇田小の昔 の様子について話をしていただく。

## 整備・活用・管理等の課題

- ・ビオトープの小川と沼周辺にある木道の腐食がひどく、改修の 必要があったが、今年度全面改修をすることで、子どもたちが 安全にすごすことができる場となる。
- ・井戸水で水を補給し循環装置で小川の水を循環させる仕組みに なっているが、排水路からの水漏れや循環装置にゴミが詰まっ てうまく水が循環しないことがある。
- ・全学年で教科等の中で、ビオトープの活用を図る単元開発を続 けていきたい。

# 今後の展望

- ・ビオトープを各教科等の学習に幅広く活用していくことで、子 どもたちへ自然の素晴らしさや環境の大切さを伝えていく場と したい。
- ・子どもたちが、休み時間に自然に親しみ伸び伸びとすごせる場 にしていきたい。
- ・子どもたちが、主体的に目的をもった「ビオトープ委員会」の 活動をさらに進めていきたい。
- ・保護者や地域の方が参加できる観察会等をさらに充実させてい きたい。

# 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

ビオトープの木道を改修するにあたって、現在の景観を残しつ つ木道を少し減らしてあぜ道にすることで管理がしやすくなるよ うにした。また、他にも木道部分の管理がしやすいように、工夫 しながら改修を進めていくようにしたい。



【校庭の身近な生きものを探す児童】

〒273-0121 鎌ケ谷市初富110

TEL 047-443-6621 FAX 047-443-6658

■児童数/618人 ■教職員数/27人 ■周辺環境/畑







【鎌ケ谷市立西部小学校ビオトープ工事のようす】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/50㎡
- ●設置者/上総掘りでビオトープ西部地区プロジェクト実行委員会
- ●設置した年/2009年
- ●主な管理者/学校、市教育委員会 地域保存会



#### [今後生息・生育させたい生物]

メダカ、ヤゴ、モノアラガイ、タニシ、 ドジョウ、ホタル、タナゴ、大賀ハス、 水草、アヤメ、古代米

# 【コンセプト】

本校は周囲を梨畑に囲まれてはいるが、山や川もなく、動植物の豊かな環境には恵まれているとは言えない。特に水辺の生き物を観察する場が極めて少ない状況にある。さらに稲田を知らない児童も多く、この地にビオトープができることは児童や地域にとっても極めて大きい成果が期待できるものである。今回は千葉県が世界に誇る国の重要無形民俗文化財の上総掘り技法で井戸を掘り、手こぎポンプで水を汲み上げ、滝として流し、メダカ池を循環させ、その水が稲田を流れ、浸透枡に入り、また地下水となりそれを汲み上げる設計とした。このプロジェクトは、総勢2000名の参加者を目標に、三位一体(学校、家庭、地域)の「協働」により取り組んだものであり、児童の自然環境学習での活用はもちろん、防災にも対応でき、学校に地域のオアシスを創出していきたい。また、参加者の名盤も作製し、未永く学校の宝、地域のオアシスとして、地域で連携しながら維持していきたい。

#### 【ビオトープの構成】









【児童による上総堀り体験】



【ビオトープ完成】

## ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

- 自然環境学習として多様な活用が想定される。
- ・憩いの場として学級並びに学年活動に活用できる。

#### ■地域住民

- ・豊かな教育環境の場、多様な交流の場としての活用が期待できる。
- ・地域行事での活用ができる。

# ビオトープの効果

#### ■児童への効果

- ・水辺の動植物の観察や触れ合いの場となり、興味関心を刺激する場となる。
- ・自らの労働を通して関わったことにより、その仕組みを知り、 この施設を末永く大切にする意識が育つ。
- ・生物環境の保護意識の向上などにもつながる。

#### ■教職員への効果

- ・理科教育をはじめ他教科や幅広い児童活動にも活用する意欲が 高まる。
- ・共同参画で作り上げることにより貴重な体験の場となる。

#### ■保護者・地域住民への効果

・共同作業を通してその維持・保管意識が定着するとともに、学校を中心とした地域ネットワーク、人的ネットワークのつながりが強まり、望ましい教育環境が創出される。

#### ■その他、期待される効果

・生態系への意識向上やその維持・継続の困難さに直面すること により、自然の偉大さについて気づく機会となる。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者

・今回のプロジェクトの代表をPTA会長になって頂いたことにより、その共同参画意識は極めて高いものになるとともに主体的に関わる機会が増えることが期待される。

#### ■自治会、町会

・2年半の準備期間並びに説明を重ねてきたことにより、各連合 自治会長も実行委員として参画していただき、上総掘りの体験希 望者は各地区自治会長、班長がとりまとめて、積極的な関わりを 示していただいた。

#### ■その他

・実行委員会と作業部会の組織(参画する中心メンバー:地域の 造園家、大工、水道関係、上総掘り経験者、自治会役員)を軸 に、児童の体験学習、親子での体験、自治会員の参加を促し、一 人でも多くの方に参画いただけることにより今後の守人となり維

#### 持・保全につながる。

- ・市川動植物園や県環境アドバイザーに指導を得ることができた。
- ・国土緑化推進機構、日野自動車グリーンファンドなどの助成金を受けた。

# 整備・活用・管理等の課題

- ・データ収集はしてあるが、上総掘り技法で何処に何メートル掘 り進めれば水が出るか。
- ・水辺の動物や植物を遺伝子などに配慮しながら、どこから入手するか
- ・子どもが関われる部分と教師や教育委員会等で管理する内容の 仕分け。

# これまでの経過と今後の展望

- ・9月末:上総掘り用竹ヒゴづくり、ヒゴ車製作後、櫓の組み上げ。
- ・10~11月:上総掘り技法による井戸の掘削作業。(児童、保護者、自治会員ほか総勢2000名が参加)
- ・12月:ビオトープ建設。年内大枠完成。
- ・1月:完成式を挙行。

その後、景観や学習利用の可能性を模索しながら、より有益な活用を図っていきたい。また、三位一体の連携により維持・保全されるものとしたい。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

- ・何のために取り組むのかなどの趣旨を、関係者に理解を得るに 至るまでの忍耐と努力と工夫が必要であった。(資金・材料の 調達、組織作りや市教育委員会の許可等)
- ・おおよそ1年間の水の汲み出しにより、地中の水路の確保を図っていきたい。
- ・井戸やビオトープの仕組み、その維持についての基礎知識や技術の伝承を継続していきたい。
- ・動植物の管理や維持・保全を簡素にし、その維持・保全の基礎 知識や技術の伝承していきたい。
- 自治会や保護者との連携・保持の工夫を今後も続けたい。



【保護者、地域の方々による作業】

〒292-0825 木更津市畑沢1270

TEL 0438-36-2820 FAX 0438-36-2830

■児童数/342人 ■教職員数/23人 ■周辺環境/住宅地森林(平成21年5月1日現在)





【森の広場で遊具を作り遊ぶ児童】

【竹炭づくりのようす】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地外
- ●面積/1500㎡
- 委員会
- ●設置した年/1999年
- ●直近の改修年/2008年
- ●主な管理者/わくわくの森ビオトープ整備 実行委員会

#### [生息している動物]

シジュウカラ、コゲラ、キジバト、オニヤン マ、カワトンボ、ノシメトンボ、クロアゲ ハ, モンキアゲハ, ナミアゲハ, キアゲハ, カラスアゲハ, アオスジアゲハ, ジャコウア ゲハ, ゴマダラチョウ, ムラサキシジミ, ミ ドリシジミ,カブトムシ,ノコギリカミキ リ、アブラゼミ、ミンミンゼミ、ヒグラシ、 ツクツクボウシ,ニイニイゼミ,ゴマダラカ ミキリ、タマムシ、ナナフシ等

# [生育している植物]

ヤマグワ, マユミ, ミズキ, ムクノキ, ア カガシ, スダジイ, ウワミズザクラ, エノ キ,シロダモ,シラカシ,ヤブニッケイ, アズマネザサ, ドクダミ, ミツバ, ウマノ ミツバ, オオバコ, フジ, ニワトコ, ヒメ ワラビ, ヤマノイモ, シオデ, クサギ, ムラサキシキブ、タチツボスミレ、ハリギ リ, フキ, カタバミ, エノキ, ヤブタバ コ, ヘビイチゴ, ハエドクソウ, セイタカ アワダチソウ, イヌトウバナ, エビネ, イ ワガネソウ、ホウチャクソウ、サルトリイ

# [今後生息・生育させたい生物]

川にメダカ、フナなどの魚類

# 【コンセプト】

学校の南側敷地に沿うように畑沢川が流れ、その畑沢川に隣 ●設置者/わくわくの森ビオトープ整備実行 接して「わくわくの森|(県指定「教育の森|)が広がってい る。「わくわくの森」は、広さが1,500mあり、エノキなどの 広葉樹が生育する「森の広場」、モウソウチクの「竹林」、旧 「雑木林」からなっている。また、畑沢川には約30万年前の 貝化石の地層が見られる。

> この「わくわくの森」で四季折々の自然と触れ合う体験活動 をさせることにより、自然環境の保全に対する意識を高める と共に、主体的な学習態度の育成や表現力の向上を図ってい きたい。







【整備した木道と橋】



【地層にある貝化石観察会のようす】

#### ビオトープの活用方法

- 総合的な学習の時間や理科・生活科等の授業で活用する。
- ・タケノコ掘り、タケノコ料理、森に生息する昆虫の観察、森に生 息する野鳥の観察、森の樹木の観察、野草の観察、竹炭作り、森 にある枯れ枝や落ち葉を使った図工作品作り等で活用する。
- ・児童集会を「わくわくの森」で実施する。 (今年度は「開校百周年記念森の祭典」も開催予定)

#### ビオトープの効果

#### ■児童への効果

- ・「わくわくの森」に生息する生物と生息環境を学習することに より、自然の仕組みなどについての理解が深まり、自然を守り 育てようとする心情が高まってきた。
- ・児童は森の学習に意欲的に取組み、主体的な学習態度や豊かな 表現力が身についてきた。

# ■教職員への効果

・「生きる力を育む学びの場」として、各学年に応じた「わくわ くの森」の教材化に意欲的に取り組むことができた。

#### ■保護者・地域住民への効果

・保護者や学校支援ボランティア、おやじの会とともに「わくわ くの森」(教育の森)を整備・改修することにより、地域の自 然のすばらしさを再認識してもらえると共に、学校への理解も 深めることができた。

#### 保護者、地域との連携

- ・保護者や学校支援ボランティア、おやじの会等とともに「わく わくの森」の整備・改修をした。
- ・学校だより、学校のホームページを通して「わくわくの森」の 活動を発信した。また、2月に「森のパンフレット」を保護者 や地域に配布した。



【タケノコ掘りのようす】

# 整備・活用・管理等の課題

- 教育の森へ行く畑沢川沿いの道は、増水するたびに変化する。 また、「わくわくの森」も草が伸びたり、枯れ枝が落ちたりす る。そのため、絶えず整備・改修をしていかなければならな い。保護者や学校支援ボランティア、おやじの会等により長く 維持管理ができる体制作りを進める必要がある。
- ・今後も「生きる力を育む学びの場」として各学年に応じた教材 開発を進めていく必要がある。

# 今後の展望

- ・春夏秋冬に自然観察会等を企画し、広く地域に開放する。
- ・近隣校の利用を促進する。
- ・活動の幅を広めるために「わくわくの森」の約半分を占める旧 雑木林の整備を進める。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

保護者、学校支援ボランティア、おやじの会の協力により「わ くわくの森」の整備を行った。枯れた竹や落ちた木の枝の片づけ や自然の木を利用した遊具づくりなどほとんどが力のいる仕事だ ったが、進んで作業を行って下さった。お陰で児童は整備された 森でのびのびと学習をすることができた。

また、川を渡る橋や階段など「わくわくの森」への道も森林組 合が整備し、安全に森への行き帰りができるようになった。

今後も、地域の方々の協力を得ながら整備を進めるとともに、 豊かな「わくわくの森」の自然を生かした教育活動を行っていき たい。



【児童による開校記念集会】

〒289-1603 山武郡芝山町大里2631

TEL 0479-78-0016 FAX 0479-78-1113

■児童数/74人 ■教職員数/13人 ■周辺環境/水田 畑 山林 (平成21年5月1日現在)





【ホタル小屋付近の整備】

【児童による小川部分拡張】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/75㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2001年
- ●直近の改修年/2009年
- 整備実行委員

# [生息している動物]

メダカ、ドジョウ、イモリ、ヤゴ、タニ シ、カワニナ、カエル

#### [生育している植物]

ヨモギ、セイヨウタンポポ、ススキ、ア ジサイ、ショウブ、セリ、コナラ エノキ、モミジ、マユミ、コブシ、ヤマ ボウシ、マテバシイ

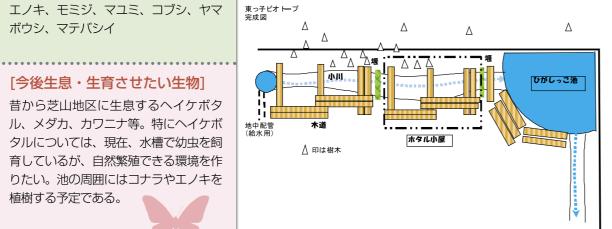
# [今後生息・生育させたい生物]

昔から芝山地区に生息するヘイケボタ ル、メダカ、カワニナ等。特にヘイケボ タルについては、現在、水槽で幼虫を飼 育しているが、自然繁殖できる環境を作 りたい。池の周囲にはコナラやエノキを 植樹する予定である。

# 【コンセプト】

本校周辺には水田やいわゆる里山がまだ数多く存在し、自 然環境に恵まれた地域である。しかし、このような自然の中 に入って児童が遊んでいるかというとそうとはいえない。身 近な自然観察の場である「東っ子池」を整備・改修すること ●主な管理者/教職員・児童・ビオトープ によって、21世紀を担う子どもたちに環境保全の重要性や動 植物の生命の大切さについて学ばせたい。具体的な活動とし ては、芝山地区に生息しているホタルを中心とした水棲生物 や植物を農薬のかからない校庭で自然に近い形で飼育栽培す

> 手入れが行き届かず、池の水量も減り、環境が悪化してき た「東っ子池」と活用されていない「ホタル用のビニルハウ ス」を整備・改修することにより、児童が安全により近くで 生物とふれあい、さらに興味を持って観察できるようにして いきたい。また、地域の方々が気軽に楽しく集い合える場と したい。





【児童によるビオトープへの草の植え付け】



【ゴムシートの設置作業)

#### ビオトープの活用方法

- ・生活科、理科、総合的な学習等の時間で観察
- ・地域を対象とした観察会の開催
- ・近隣の学校のビオトープ見学や意見交換等の交流会の開催

#### ビオトープの効果

#### ■児童への効果

昔から生息する生物とその生息環境を学ぶことにより、地域の 自然についての理解を深め、環境保全についての意識を高める。 環境や生命の大切さを理解し、優しい心を持つことができる。ま た、他校との交流や地域の方々とふれあうことでコミュニケーシ ョン能力が身につき、よりよい人間関係を育む。

#### ■教職員への効果

生活科、理科、総合的な学習の時間の教材として、効果的に活 用する事ができる。

#### ■保護者・地域住民への効果

地域を対象とした観察会を機に、気軽に来校していただき、地域 の方々と児童・教職員との交流を深め、開かれた学校をめざす。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者

年3回程度の清掃、草刈等の管理面について協力を要請してい

#### ■地域

地域の「ホタルの会」のアドバイスを得て、ホタルが自然に繁 殖できる環境整備に努めている。



【保護者、児童による整備作業】

# 整備・活用・管理等の課題

今回の改修・整備では、重機での作業等は保護者・地域の方の 協力を得て、限られた予算を有効に活用することができた。本校 は、小規模校のため、児童・教職員だけでは今後の維持管理が難 しい。定期的な清掃・草取りだけでなく、数年に一度は浚渫等の 作業が必要になると思われる。今後の整備・管理にも、保護者や 地域との連携を密にして行っていく必要がある。また、ハウスを 活用してオオムラサキの羽化にも取り組みたい。

#### 今後の展望

ホタルが自然繁殖できるよう、専門家や地域の「ホタルの会」 の方々にアドバイスをいただき整備していきたい。現在6年生が 校舎内で飼育しているホタルの幼虫を放し、自然に繁殖する様子 が観察できるようになることを期待する。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

今までの「東っ子池」は、自然にしみ出ていた水が減少し、夏 場には小さな池になってしまっていた。それでも、池の中にはメ ダカやヤゴなどの生き物はたくましく生息していた。今回、新た に水源を確保したことで、水質がよくなり、小川部分の増設も でき、ホタルの飼育に適した環境となった。ホタルの幼虫を放流 し、その成功を期待するとともに、今後の維持管理には、雨水の 活用や太陽光発電の利用など、環境に配慮した形での運営につい ても検討してみたい。



【改修が終わった東っ子池ビオトープ】

〒299-0115 市原市不入斗753

TEL 0436-66-0026 FAX 0436-66-7097

■児童数/254人 ■教職員数/20人 ■周辺環境/水田 山林

(平成21年5月1日現在)





【児童が描いた有秋東小ビオトープのイメージ画】

【観察会での児童の真剣な表情】









【ビオトープの生きものたち】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/890㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/1994年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/児童・職員・わかなえ隊



# 【コンセプト】

ビオトープは、学校の校庭の東側のコーナーに設置してあ る。ビオトープ内にはメタセコイア、シラカシ、アオギリ、 ケヤキ、ヒノキ、イチョウといった樹木があり、その下には 自然の植物群が自生している。今年、5月にカルガモがビオ トープ内に営巣し、雛5羽をかえした。このように子供たち が普段あまり接することがない動植物に実際接することによ り、自然に対して興味関心が持てるよう配慮してある。ま た、環境教育の教材として、豊かな体験活動ができるように 木道を設置し、子供たちがいつでも活用できるように工夫を 凝らした。

#### 「今後生息・

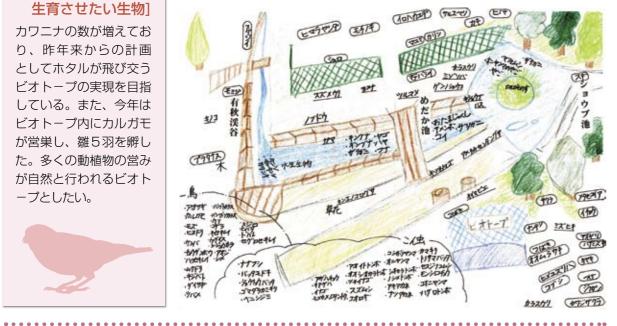
#### 生育させたい生物]

......

カワニナの数が増えてお り、昨年来からの計画 としてホタルが飛び交う ビオトープの実現を目指 している。また、今年は ビオトープ内にカルガモ が営巣し、雛5羽を孵し た。多くの動植物の営み が自然と行われるビオト ープとしたい。



#### [生息している動植物とビオトープ概要図(児童作成]



# ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

全校児童が環境学習の生きた教材として活用している。特に3年 生、4年生が中心となって、ビオトープ内の動植物の調査及びビオ トープに集まってくる生物調査も行っている。調査したことを更に 詳しく調べ、全校児童や家庭・地域社会へと発信をしている。

#### ■地域住民

地域の方々もビオトープには興味関心を抱いておられ、休日に直 接観察にこられたりしている。市原市主催の観察会が本校ビオトー プで開催されることになり、そこに参加されている方もいる。

# ビオトープの効果

#### ■児童への効果

環境学習の時間は勿論、休み時間も常時ビオトープに関わり、 新たな水生昆虫を見つけたりと、昨年度より更にビオトープに関 わる子供たちが増えている。動植物の名前や生態まで詳しく知っ ている子供たちも増えている。

#### ■教職員への効果

子供たちに教えるために、自ら動植物の収集や調査・記録をす るなど、日々の積み重ねが続いている。

### ■保護者・地域住民への効果

保護者アンケートから、多くの保護者の方々がビオトープがあ ることに誇りをもたれ、子供たちの教育に必要性を感じている。

#### ■その他、期待される効果

市原市主催の自然観察会が昨年度に引き続き、本校ビオトープ を会場に開催されるようになった。また、他市からもビオトープ を観察させてほしいとの依頼もある。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者

地域ボランティアグループの「わかなえ隊」主催の夏季キャン プが開催され、ビオトープを活用しての学習も行われ、保護者の 方々も協力して下さった。

#### ■自治会、町会

【有秋東小 ビオトープ通信】

11月20日に本校で行われる環境学習の行事に参加協力を依頼 する際に、ビオトープへ更に興味関心を持って頂くように、町会 長のみなさんに集まっていただき、直接協力依頼をする。

#### ■その他

自然密着型及び地域密着型のビオープをめざし、保護者や地域 の方々へ今まで以上に協力を呼びかける。

# 整備・活用・管理等の課題

ビオトープ整備や管理には、学校だけでは対応できない面も数 多くある。保護者の方々や地域の方々、ボランティアグループの 方々の協力が必要である。10月3日、4日の両日には保護者の 方々の参加を得てビオトープの整備を行った。

ビオトープを活用して自然観察会をこれまで年2回行ってき た。また、市原市主催の自然観察会も予定されている。学校では 環境学習の教材として日々活用している。

ビオトープの活用頻度も多くなることから、管理や整備は多く の方々に関わっていただけるようなシステムを作る予定である。

# 今後の展望

今年、日本生態系協会及び関東建設弘済会主催の「関東・水と 緑のネットワーク拠点百選」に本校ビオトープが選定された。こ のことを多くの方々へアピールし、本校の子供たちは勿論のこ と、市内の多くの方々ヘビオトープがもたらす教育効果を知らせ ていきたい。そして、学区内外の多くの方々がビオープにかかわ っていただきたい。また、より自然に近いビオトープとしてのあ り方を学び、整備、活用、管理を充実させたい。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

整備に関しては、多くの人手を要することから、多くの参加者 を望む。土曜日、日曜日と家庭の行事計画と重なったことから も、年度当初にビオトープ再生委員会の方々に集まって計画立案 をするとよかった。

保護者の方々はビオトープがもたらす教育効果を肯定しておら れ、また誇りにもしておられる。このことは職員も同じである。 更に、子供たちや保護者の方々、地域の方々からも愛着を持たれ るビオトープとしたい。

〒290-0062 市原市八幡1877-1 TEL 0436-43-7811 FAX 0436-43-0854

■生徒数/727人 ■教職員数/64人 ■周辺環境/住宅地







【屋上ビオトープに咲く花】

【生徒自作の野鳥観察小屋】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内(校舎屋上)
- ●面積/屋上1300㎡中庭650㎡
- ●設置者/学校

中庭級化区域

(H21改修予定)

- ●設置した年/2007年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/市原八幡高校理科部生徒および顧問

# 【コンセプト】

H21すのこ設置(計画)

本校は市原市の最北部、村田川に近く、周囲は住宅や水田、運動競技場などがあり、樹木の少ない環境である。生徒は農村部に在住する者もいるが、団地から通う生徒も多く、自然を身近に感じていない者も多い。屋上緑化事業は教室の温度を下げることを目的に開始したもので、4階教室の温度降下を確認することができた。さらに、生徒が自然を身近に感じられるよう、屋上をビオトープ化することとした。本年度は中庭や生物室にも井戸水を引き、屋上ばかりでなく校舎全体に多くの生き物がおとずれる環境をめざしている。

# 中原八幡高校管理特別教室棟 生物実験室 H19緑化区域 H19緑化区域 (枯死が多い区域 H21配管(計画)

...........

#### [生息している動物]

鳥類9種:カワラヒワ、スズメ、ハクセキレイ、カラス、ヒバリ等 他にメダカ、ヤモリ、ミツバチ、キアゲハ、クマバチ等

#### [生育している植物]

被子植物 135種: ヒメイワダレソウ、アジサイ、クヌギ、カエデ、ケヤキ、ヤマモモ、イブキジャコウソウ、トキワハゼ、トクサ、ネジバナ他

裸子植物10種:コノテガシワ、ハイネズ他

#### 「今後生息・生育させたい生物」

本年度、ヒバリと思われる卵が1つヒメイワダレソウの間に産み置かれていたが残念ながら2日後には見あたらなかった。また、アマガエルが7月に1匹確認された。屋上という隔離された環境だが、周囲から生物が進入してくる事がわかったので、今後は実のなる小灌木を中心に鳥や小動物が生息できる環境を作りたい。



【土壌の張り替え工事のようす】



【スノコを加工しているようす】

## ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

- ・生物の授業で生態分野の教材として植生調査などで活用
- ・理科部生徒による調査研究

[野鳥の終日観察(6月から月1回)・土壌動物調査8月・温度 降下の測定(通年)・昆虫採集(随時)・除草、灌水の管理…4 月~11月]

#### ■地域住民

- ・地域住民による除草・植物の育生等の管理作業
- ・全校生徒、近隣の小学生、住民への公開は秋の文化祭で実施

# ビオトープの効果

#### ■生徒への効果

平成20年度は理科部生徒で池や小川を作り、生物を呼び育てる場を校舎屋上に作った。また、平成21年度は野鳥観察小屋とウッドデッキ製作を進め、自らの手で環境を整え調査の場として利用している。

美術工芸部員は中庭の噴水像の制作、屋上のモニュメント作り などビオトープ製作に積極的にかかわった。

副産的効果として20年度に導入した井戸により、サッカー部をはじめとして夏のグラウンドで活動する部活動に冷たい地下水を提供することができた。

#### ■教職員への効果

安全管理のための防護設備の整備、井戸水のタンク小屋の製作、中庭の整備除草などに積極的にかかわり教育環境を向上していこうとする意識が高まった。

#### ■教室温度の降下

平成19年度から3年間の4階教室温度の比較を行い、夏季は、屋上緑化によって、2~3℃降下したことが確かめられた。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者会、同窓会

市原八幡高校保護者会による環境整備とバザー売上金による資金援助や緑化植物の提供があった。市原八幡高校同窓会による井戸掘削事業への資金援助を受けた。

#### ■自治会、町会、地域住民等

平成19年度は、地域住民が灌水や苗作り作業に協力してくれた。 平成20、21年度は屋上設備の資材として材木の提供をうけた。

#### ■小学校等

平成20年度は石塚小学校区のラジオ体操の会員、八幡小学校、若宮小学校、石塚小学校の6年生全員が学校見学に訪れ、屋上を紹介した。21年度は残念ながら、インフルエンザ予防のため学校訪問が中止となった。

#### **■**NPO

市原市民の森、月崎安由美会による緑化植物の提供があった。

#### ■企業等

平成19年以来、屋上緑化は干葉県農林総合研究センターの指導をうけ、屋上緑化工事は設計、資材提供、施工など多岐にわたって、市原市造園緑化協同組合や地元企業の全面的な協力で行われた。

#### 整備・活用・管理等の課題

井戸を設置する以前の平成20年夏までは水不足が最大の課題であった。井戸水が十分供給されるようになり解決したが、平成21年度に入り、点滴ホースの目詰まりや表土の飛散による薄層化で植被の枯死が目立った。この問題にはスプリンクラーを設置することで対応したが、10cmに満たない赤土を主体とする土層はいったん乾燥すると周囲から水が浸透しなくなるので、土壌の改良が今後の課題である。

屋上に一辺2mほどの木製の枠を作りヨシズで壁と天井を覆って観察小屋を作り、強い日差しを避けて野鳥観察ができるようになった。今後、何箇所か設置していくことも検討したい。

#### 今後の展望

屋上の4割を占めるコンクリートスラブ面を木材で覆う計画は材料不足で中断しているが、引き続き整備することにしている。

平成21年度は除草作業を4月~9月で3回行ったが、今後は回数を増やす必要がある。

屋上という閉鎖空間の特性を生かし、干葉県での貴重種の保全 繁殖の場として活用することを企画したが、花が咲くまで育った 種とかろうじて生き残っているだけの種があり、屋上環境の厳し さを物語っている。

屋上ビオトープは安全管理の面で一般生徒には常時開放できないという欠点があるので、中庭との関連付けで克服していきたいと思っている。

#### 整備担当者(教員)から

屋上は、夏は45度を超える高温で、周囲に木立もなく強風がふきぬけ、表土は10cm以下という、砂漠のような環境である。たとえ、井戸水が自由に散水できるようになって、セキレイやカワラヒワが水浴びに訪れ、ヒバリが卵を産む環境でも、3日も強い日差しと乾燥した風が吹けば、土は完全にカラカラになる。そんな中で、生徒は自分たちの手で日よけの小屋を作り、スノコで屋上を覆う作業を始めた。また、朝6時半から夕方まで小屋に座って屋上を訪れる鳥を観察すると、種類によって行動時間が違うことがよくわかる。本年度も市原市造園緑化組合の方々はじめ、本校教職員、同窓会、保護者会、地域の企業、有志、NPOの方々の協力で屋上のビオトープが着実に形をなしてきた。生徒とともに多くの方々に感謝している。

〒270-1445 柏市岩井678-3 TEL 04-7191-8121 FAX 04-7193-5504

■生徒数/442人 ■教職員数/43人 ■周辺環境/水田 畑 山林 (平成21年5月1日現在)





【裏山の湿地】

【田んぼの整備作業】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/180㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2007年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/理科担当教員、科学部員、環 境サイエンス学系生徒

# 【コンセプト】

- ・今現在の環境を生かし、土地の改変等は最小限にとどめる。
- ・本校生徒の学習の場とする。
- ・外部講師として、NPO団体や地域の施設の方を招き、交 流を深める。それにより、より発展的な学習をするととも に地域の環境保護リーダーの育成を目指す。

# [生息している動物]

クワガタ、カブトムシ、オ ニヤンマ、ハグロトンボ、 トウキョウダルマガエル、 シュレーゲルアオガエル、 サワガニなど



[生育している植物] アシ、シラカシ、シロダ モ、ヤナギ、ギンラン、コ クランなど

#### 「今後生息・

## 生育させたい生物]

ニホンアカガエル、ヘイケ ボタルなど



①雨水タンク ②湿地 ③裏山(照葉樹林) ④小川 ⑤入り口 ⑥橋 ⑦ホタル小屋 ⑧水田 ⑨粗朶積み





【観察会のようす】



【生徒による橋の製作】

#### ビオトープの活用方法

#### ■生徒

・環境サイエンス学系の生徒を中心として、生物観察やビオトー プ整備を行う。

#### ■地域住民

・今後は、地域向けの観察会を実施していく予定。

#### ビオトープの効果

#### ■生徒への効果

- ・自然の大切さを直接体験できる。
- ・専門家を招聘して授業を進めることで、より発展的な学習がで きる。

#### ■教職員への効果

- ・外部団体との連携を深めることで、よりよい授業を作り出せる。
- ・自己研修の場となる。

#### ■保護者・地域住民への効果

- ・身近な場所で自然観察ができることで、自然の大切さを理解で きる。
- ・地域住民に、本校の教育を理解してもらえる。

#### ■その他、期待される効果

・地域の自然保護団体と連携をとることで、学校を核とした学び の場ができると思われる。

#### 保護者、地域との連携

#### ■保護者

・建設業の方から、木道や橋の作り方を教えてもらった。

#### ■自治会、町会

・今後は、地域の方向けの野生生物観察会を開きたい。

#### ■NPO

- ・職員研修の講師として指導してもらっている。
- 外部講師として授業に入ってもらっている。

# 整備・活用・管理等の課題

本校の場合、元からある裏山と湿地をビオトープとして開発し ている。よって、まず裏山と湿地に生息する生物の把握が必要で あり、それにじっくりと時間をかけて取り組んでいる。また、予 想外の生物が生息していたことから、開発の方針を変更すること が数度あった。

木道の整備等、どこまで開発を行うかのガイドラインを決める ことが難しい。装備に特別な用意(長靴など)がなくても観察で きることが必要か検討中である。

#### 今後の展望

裏山と湿地を調査した結果、豊かな自然が残されていることが 分かった。よって裏山と湿地そのものには手を加えない。新たな 開発としては、空き地に水田を作り、そこに湿地からの湧き水を 引き込んだ。

おもに湿地周辺と水田の整備が中心となっているが、今後は裏 山に観察道を作る予定である。

#### 整備担当者(教員、児童、保護者等)から

ビオトープ整備を経験したことのある職員がおらず、全てが手 探りであった。そのため、裏山や湿地の生物調査において知識不 足の点があり、その都度外部講師の方に教えていただいた。これ が非常にいい経験となった。

生徒は動植物の知識が乏しく、今後のカリキュラム開発に工夫 が必要である。

ビオトープの場所が本校敷地と私有地の境にあり、境界を確定 するのが難しく、法務局通いをすることになった。

ビオトープの測量を行ったが、測量器具の使い方が難しく、メ 一カーの方に講習をしていただいた。



〒289-1326 山武市成東3596

TEL 0475-82-3171 FAX 0475-82-0144

■生徒数/972人 ■教職員数/69人 ■周辺環境/住宅地

(平成21年5月1日現在)





【近隣児童のオオムラサキ観察会】

【オオムラサキの成虫】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/980㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/1999年
- ●直近の改修年/2005年
- ●主な管理者/理科(生物)職員・生物部 生徒

# [生息している動物]

マゴイ、メダカ、ドジョウ、ニホンアカガ エル、ニホンアマガエル、オオムラサキ

#### [生育している植物]

エノキ(オオムラサキ飼育用)、タブノ キ、ツバキ、クスノキ、ヤマモモ、スダ ジイ、ホトトギス、エビネ

# [今後生息・生育させたい生物]

地元作田川水系の動植物、山武市固有の 黒メダカ、フナ類、ドジョウ、モツゴ、 タニシ、イモリ、トウキョウサンショ ウウオ、ヘイケボタル、モウセンゴケ、 コモウセンゴケ、イシモチソウ、ナガバ ノイシモチソウ、ミミカキグサ、オモダ カ、ヒシ、トチカガミ、セキショウモ、 クロモ、マツモ等絶滅危惧種に該当する 動植物·食虫植物

# 【コンセプト】

••••••••••••••••••••••••••••••

本校には10年前に設置されたビオトープがあるが、面積や 規模は非常に小さく完成度の低いものである。また経年の劣 化により、ほとんど活用されていない状態にある。一方、千 葉県東部の豊かな自然の中で育った本校生徒の環境に対する 意識は高く、環境関係の進路を目指す生徒も少なくない。

今回の改修によって、このような生徒の理科教育・環境教 育の場、加えて地域交流の場として充実したものとしたい。

また、将来、地球規模の自然環境を保全する研究に携わっ たり、千葉県の将来の緑化事業の研究者・緑化関連企業の後 継者になるなど、地域に貢献できる優秀な人材を長期的に育 成していきたいと考えている。





【ビオトープを流れる小川の風景】



#### ビオトープの活用方法

#### ■牛徒

- ○理科(生物、その他の科目)の授業で活用する。
- ・生態系や環境保護の重要性の実例となる。
- ・その他、生物の各実験における生物試料の供給源となる。
- ○部活動(生物部等)における、観察や研究の場となる。

#### ■地域住民

- ○地域交流の場となる。
- ・保護者や地域の方々対象の行事(観察会、研究会等)に貢献で
- ・近隣の小中学校等の理科や総合的な学習の時間等で活用できる。

#### ■その他

- ○希少動植物を保護する場となる。
- ・千葉県北東部平野部の原環境である湿地を構成する植物のうち 特に食虫植物の保護に資する。(モウセンゴケ、コモウセンゴ ケ、イシモチソウなど)
- ・水生昆虫(ヘイケボタル)や魚類(メダカ、フナ、ドジョウな ど)の生息地となる。

#### ビオトープの効果

#### ■生徒への効果

- ・生物や環境についての授業で活用することにより、動植物とそ のくらしについての理解が深まる。
- ・食虫植物や絶滅危惧種となっている植物の保存に努めること で、種の維持に対する関心を高める。
- ・生き物にふれることで、豊かな心が育ち、生命尊重の意識が育

#### ■教職員への効果

- ・教科の学習や生物部の活動の場として、効果的に活用すること ができる。
- ■保護者・地域住民への効果
- ・文化祭などの学校開放行事の際に保護者、近隣住民向けの観察 会を開催することで、地域の人々が自然に親しむ機会が増える とともに、学校への理解が深まる
- ■その他、期待される効果
- ・絶滅危惧種を身近に見ることによって、自然への関心が深ま
- ・ビオトープを研究する機関・大学・企業等に研究の場として提 供できる。

# 保護者、地域との連携

#### ■保護者

・シンポジウムを開催した。(PTAの研修会を利用して)

#### ■自治会、町会

- ・地域住民を対象とした観察会等を計画し実施した。
- ・オオムラサキの観察会(7月)・文化祭の中で公開した。

#### ■NP0

- ・「成東・東金食虫植物群落を守る会」との連携をはかる。
- ・絶滅危惧種や食虫植物についての指導助言をうける。
- ・環境保全についての情報交換をする。

#### ■その他

- ・地域の小中学生の学習の場として活用する。(生活科や理科、 総合的な学習の時間)
- ・改修にあたっては、千葉県造園緑化工事業協会の多大な協力を 得ている。

# 整備・活用・管理等の課題

- ・このビオトープについて地域や保護者への周知に努め、多くの 方々との連携を含めた、管理維持体制を整備していきたい。
- ・ビオトープの管理維持には、そのための費用や中心となる指導 者等、予算・人事面での配慮が大切になってくる。

## 今後の展望

- ・生物の授業や生物部の活動を活性化させ、生徒たちが主体的に この施設を活用していくことで、将来自然保護等の分野で活躍 できる人材を育成していく場としたい。
- ・このビオトープが地域に開かれた施設となるよう、様々な企画 を展開していきたい。



【ビオトープ改修場所(中庭部分)】

T261-0005 千葉市美浜区稲毛海岸2-3-2 TEL 043-246-4185 FAX 043-244-7489

■児童数/80人 ■教職員数/14人 ■周辺環境/住宅地(埋立地) (平成21年5月1日現在)







【一列になって田植えをするようす】

# ゙オトープの概要

- 場所/学校敷地内
- ●面積/500㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/1998年
- ●直近の改修年/2008年
- ●主な管理者/教職員・ ビオトープ整備実行委員



#### 児童・生徒等の変容

ビオトープ改修の様子を見てきた子ども達、その作業 に関わった子ども達は、ビオトープの意味や価値を知る と共に大切に思う気持ちが高まった。5年生は、新しく 作った広い水田で稲作りに挑戦し、その学習活動を友 達、地域や保護者の方の前で工夫して発表することがで きた。また、他の学年もビオトープの環境や生物へ関心 が高まっている。設置当時からの「稲毛海岸という埋め 立て地に生き物の住むオアシスをつくりたい」という願 いは、学校や学習という枠を越えて地域の方々にも伝わ っており、今回の改修にも多くの方々が様々な形で作業 に協力してくださった。その後も子ども達の活動や小さ な変容を喜んでくださったり、水位や周辺の状態を気に かけてくださったりと、ビオトープを通じての関係が新 しく生まれている。

#### 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

学区に住む千葉県環境学習アドバイザーの横田耕明氏 を講師に迎え、3年生の総合的な学習の時間「ビオトー プの環境と生物」をテーマとした学習がスタートした。 小川の水草は、近隣校である稲毛第二小学校のビオトー プに生息していたものを分けていただき、その特徴と栽 培について指導を受けながら植えた。今後、植物環境が 整った後は、動物においても継続して連携をとり充実を 図りたいと考えている。

#### 【ビオトープの構成】

雑木林から築山を中心とした森林と、今回改修した 泉・小川・水田部分、そして学年花壇・畑部分・果樹・ 花樹が校舎を囲むかたちで構成されている。また、隣接 する市の緑地や公園・遊歩道等を含め里山的な環境があ る。

## 管理·活用する上での、教職員·児童生徒の感想

自分たちの手でビオトープの環境を考えながら植えた 水草について、児童は興味関心を持ってその後の成長を 観察し喜んでいた。また、アドバイザーとの連携の中で 教師も近い将来のビオトープ像「メダカが泳ぎ、ホタル の飛ぶビオトープ | を共に描きながら活動することがで きたことを嬉しく思っている。昨年の改修によって安全 で趣向を凝らしたビオトープができたが、今後の維持管 理については、学校を核とした地域ぐるみの組織「ビオ トープ管理委員会」が機能することが課題である。

#### [新たに見られるようになった動物]

シジュウカラ・ホオジロ・ジョウビタキ・キジバ ト・アメンボ・ギンヤンマ・ウスバカゲロウ・ジ ョロウグモ・ハサミムシ・ニジュウヤホシテント ウ・トノサマバッタ・オオカマキリ・ニホンミツ バチ・クロアゲハ・アオスジアゲハ

#### [新たに見られるようになった植物]

ガマ・ハンゲショウ・シャジクモ・サンカクイ・ フトイ・セキショウ・コカナダモ・ウキクサ・ア オウキクサ・ヤブツバキ・カキ・サルスベリ・ガ クアジサイ・サザンカ・ナンテン・ネコヤナギ・ ツユクサ・ミズヒキ・クズ・オヒシバ・ススキ・ イヌタデ・ヤマハギ

T299-0236 袖ケ浦市横田2583 TEL 0438-75-2015 FAX 0438-75-6717

■児童数/319人 ■教職員数/20人 ■周辺環境/川辺

(平成21年5月1日現在)





【中川ビオトープでの児童の観察会のようす】

# オトープの概要

- ●場所/学校から徒歩7分(河川敷)
- ●面積/4000㎡
- ●設置者/中川ビオトープの会
- ●設置した年/2006年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/中川ビオトープの会



#### 児童・生徒等の変容

平成20年度に「環境学習」の公開授業研究会を行 い、「中川ビオトープ」を活用した総合的な学習や理 科、生活科などの授業を展開した。そうした取り組みを 通して、子どもたちは自然に親しむ心や自然を愛する心 が育まれてきた。さらに「ふるさと中川」の素晴らしさ を感じることができた。今年度は「ふるさと中川」とい う意識をさらに育んでいくために、昨年度からの継続で ビオトープを活用した「自然」学習、さらに「歴史」 「人」などにも視点をあてて取り組んでいる。これらの 取り組みを通して、「ふるさと中川」の意識が高まって きている。

# 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

保護者、地域住民、教職員で構成されている「中川ビ オトープの会しによる月2回の定例維持管理などの活動

# 【ビオトープの構成】池・花壇・遊歩道など

を行っている。また活動をビオトープ通信で地域に発信 したり、「ビオトープの会」が主催する自然観察会の開 催を企画している。

#### 管理·活用する上での、教職員·児童生徒の感想

- ・ビオトープに行ったら虫がたくさんいました。特にい っぱいいたのはトンボで、しおからトンボ、アキアカ ネイトトンボなどたくさん見つけました。とてもきれ いでした。(児童)
- ・黄色いタンポポがたくさん咲いていました。とてもき れいでした。シロツメクサもたくさん見つけました。 いろんなお花がわかってとっても楽しいです。(児童)
- ・地元の方たちとのふれあいの時間が増えたことと、子 どもたちにとってふるさと中川の良さを見直す良い機 会となった。学習指導要領が変わり、総合的な学習の 時間が削減された事で、これまでとは違った活用をし ている。(教職員)





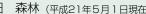
平成20年度に美施しに地域住氏、近隣の児童・生徒向け観察会						
	日時	形態・主催	講師・対象	参加人数		
春の中川自然観察会	5月17日	一般公開	対象:希望する児童・保護者・地域の方、職員	約 60人		
夏の中川自然観察会	7月19日	一般公開	指導:豊島安明先生(市原市立有秋東小校長) 対象:希望する児童・保護者・地域の方、職員	約 60人		
公開授業研究会	10月30日	生活科、理科、総合的学習 など環境学習の公開授業	対象:他校の教職員など約130人、全校生徒、教職員 340人、PTA・地域の方20人	約490人		
桜の苗木植え	12月21日	ビオトープ周辺に桜の苗木植え	対象:6年生の児童·保護者約116人、地域の方・職 員約30人	約146人		
野鳥観察会	2月14日	一般公開	指導:大間隆先生 柳生直宣先生(共に市自然観察会講師) 対象:希望する児童・保護者・地域の方、職員	約 50人		

T297-2223 長生郡長柄町大津倉220 TEL 0475-35-2509 FAX 0475-35-5474

■児童数/53人 ■教職員数/10人 ■周辺環境/水田 畑 森林 (平成21年5月1日現在)









【環境学習アドバイザーを招いての観察会】



【ミニ水田での児童による田植え】

# ごオトープの概要

- ●場所/校舎敷地内
- ●面積/1448㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2007年
- ●直近の改修年/2008年
- ●主な管理者/教職員

【ビオトープで見つけたイモリ



#### 児童・生徒等の変容

裏山のミニ水田は主に5年生が担当している。自分た ちで草を取ったり、貯水の方法についていろいろなアイ デアを出し合い取り組んだりしたこともあり、その分ミ 二水田にとても愛着を感じている。自分たちで育てた稲 がお米になり収穫できたことを、児童全員が心より喜び 収穫祭に向け計画をたてている。

昨年トウキョウサンショウウオが見られ、卵からかえ る様子も見ているので、今年も少なからず教職員・児童 共に期待している。

#### 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

ビオトープを知って頂く為に、地域の方々を招いて交 流を行う予定でいる。

また、おやじの会の方々が裏山の整備の為に草刈りを 教職員と共に行った。近隣学校との連携は行っていな い。

#### 学校ビオトープを維持・管理上の問題点

裏山のオオムラサキの里はとても広く、子どもたちや 教職員、PTAだけでは、十分に管理が行き届かない。

ビオトープを管理・維持していく上で人的資源だけで なく予算が必要である。学校予算だけでは不足すること が予想されるので今後もビオトープを運営していくうえ で予算の確保を考える必要がある。

#### 【ビオトープの構成】

オオムラサキの里 観察池 ミニ水田

# 管理·活用する上での、教職員·児童生徒の感想

裏山にあるミニ水田の水がすぐ減ってしまい、田植え をする上で大変困った。すぐ下にあるプールから水を引 いていたが、毎日少しずつ減っていく水に対応していく こともままならなかった。児童がプール近くにある水道 からバケツで水を汲み上げる作業を休み時間の度に行 い、その場をしのぐ日々が続いていた。このままでは維 持していくことが難しいと考えタンクに雨水を溜めてそ れを水田に入れる工夫をした。裏山ということもあり雨 が降った時は結構水をタンクに貯水することができる。 この工夫により水の確保がだいぶ楽になった。



【ミニ水田の稲刈りのようす】



T274-0816 船橋市芝山7-39-1 TEL 047-463-5331 FAX 047-467-3216

■生徒数/930人 ■教職員数/50人 ■周辺環境/住宅地

(平成21年5月1日現在)





【芝山湿地でオニヤンマヤゴを探す飯山満小学校児童】

# ビオトープの概要

- ●場所/校内敷地最北端
- ●面積/600㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/1999年
- ●直近の改修年/2008年
- ●主な管理者/生物教師、 科学研究部生物班



## 児童・生徒等の変容

ビオトープを設置して11年目である。この間、生物教 師と科学研究部が中心になって、ビオトープの維持管理、 ビオトープの生物(ヘイケボタル、ニホンアカガエル、昆 虫類)の調査研究を続けてきて、その生徒の中から生物 系、環境系、農林水産系の分野に進学していく生徒が増え た。また、ビオトープがあることが学校の特色のひとつに なっており、そこでの活動がいろいろな形で報道されてい る。生徒の中にはビオトープがあること、そこが地域の生 物多様性を守る場所になっていることを誇りに思ってくれ る生徒が出てきている。「芝山高校にはビオトープがある から進学したい」という中学生も現れ、今年度実際に入学 して現在科学研究部で活動している。

### 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

ビオトープの維持管理については生物教師と生徒で行 っているが、ビオトープに続く校内斜面林の再生につい ては、芝山十町会街づくり協議会の皆さんと連携して作 業している。隣接する船橋市立飯山満小学校、飯山満南 小学校にもビオトープがあり、飯山満小学校とは本校ビ オトープで繁殖するオニヤンマが飯山満小学校にも産卵

#### 【ビオトープの構成】

斜面林(船橋市の保存樹林)、湧水、湿地(ヨシ原)、 小川、池、水田、草原、ススキ原、木道、東屋、雨水タンク

に訪れ生息できるように、また、飯山満南小学校とはへ イケボタルが飯山満南小学校ビオトープにも生息できる ように交流が生まれている。

平成21年度、全国学校ビオトープコンクール2009 で日本生態系協会会長賞を受賞した。

#### 管理・活用する上での、教職員・児童生徒の感想

- ●ビオトープが学校にあることは有意義だが、担当者が 転勤すると維持管理が行われなくなり、いつの間にか 荒れてしまい、教育活動にも利用されなくなってしま うことを他校で見てきた。しかし、本校ではビオトープ が11年間も継続していて、しかも担当者が退職しても 後任がちゃんと赴任してきたことは正直びっくりしてい る。(本校職員)
- ●ビオトープを普及するなら、このようなことが当たり 前のように行われていく必要がある。(本校職員)
- ●ビオトープ「芝山湿地」で見たヘイケボタルの光は一 生忘れないと思う。母校でホタルを見られることに感謝 している。(生徒)
- ●学校にいろいろな生物が生息するビオトープがあり、 それが昔どこにでもあった風景の場所で、こんな環境が 学校にあることは生徒の心に微妙によい影響を及ぼすと 思っている。大変でしょうが、これからも、このような 場所を守ってほしい。(保護者)

#### 平成20年度に実施した地域住民、近隣の児童・生徒向け観察会

一機に0一度に天旭のためなど所の元重工に同じ断宗五					
	日時	形態・主催	講師・対象	参加人数	
ホタル鑑賞の夕べ	7月後半		講師:生物教師、科学研究部部員 対象:近隣のケアハウス入所者、自治会等の希望者	100名	
湿地見学会	6月、8月、 10月		講師:生物教師  対象:江東区市民の会、老人会、自治会等の希望者	50名	
トンボ講演会と オニヤンマヤゴの採集	11/22	講演会は室内、採集が芝山湿地 主催:本校	講師: 互井賢二氏(行徳トンボ研究室) 対象: 本校生徒希望者、船橋市立飯山満小学校生徒保 護者の希望者	80名	
ニホンアカガエルの 講演会と観察会	2/21	講演会は室内、観察が芝山湿地 主催:本校	講師:長谷川雅美氏(東邦大学)  対象:本校生徒希望者、周辺住民の希望者	110名	

〒277-0812 柏市花野井1652-34 TEL 04-7133-8500 FAX 04-7134-5526

■児童数/286人 ■教職員数/28人 ■周辺環境/住宅地 水田 畑 (平成21年5月1日現在)



【「ホタルを呼び隊」児童による幼虫の放流】



【7月後半に、ホタルの観賞会を実施】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/84.15㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2008年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/学校環境整備委員会

#### 児童・生徒等の変容

- ・児童: 今年もヘイケボタルが見られて嬉しかった。
- ・保護者: こんな身近なところでホタルが見られ感謝を していた。
- ・地域の方: 昔はどこにでもいたのに、今は見られなくなってしまったが、花野井小学校で見られ感動した。 これからも毎年見られるように頑張ってください。

#### 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

- ・柏ホタルの会(NPO)にホタル池の様子や幼虫、餌のアドバイスをしてもらう。
- ・観賞会に参加してもらい、鑑賞者にホタルの説明など をしてもらう。
- ・常時、柏ホタルの会(NPO)と連絡を取り助言指導をしてもらったり、幼虫をもらったりしている。

#### 【ビオトープの構成】



ホタル池・トンボ池 3月後半、トンボ池に20 数匹のヒキガエルが裏山 から交尾に来るなど、た くさんの生きものが集ま ってきている。

#### 管理·活用する上での、教職員·児童生徒の感想

- ・ホタル隊児童の中には、他地域のホタルを見に行くな ど関心が高くなってきた。
- ・保護者の中にも、幼虫を育てたいと言う方がいた。
- ・近隣の高校職員がホタル池を見学に来た。
- ・児童、保護者、地域の方々が、ホタルを見ることを楽 しみにしているため、ホタルの飼育にも熱が入ってく ス
- ・中心になっている職員が花野井小学校に長年いられる わけではないので、後継者を作ることが課題である。

#### [新たに見られるようになった動物]

ホタル池: オニヤンマのヤゴ、その他トンボのヤゴ、メダカ、スジエビ、ヒキガエル

トンボ池:上記とトウキョウダルマガエル

#### 平成20年度に実施した地域住民、近隣の児童・生徒向け観察会

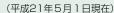
一成と0千度に失肥した地域住民、延伸の元皇・土に向け既宗去				
	日時	形態・主催	講師・対象	参加人数
放流会	2009/4/22	ホタル幼虫をホタル池に 放流する	対象:本校ホタル隊児童	25人
ホタル自由観賞	2009/7/1~	ホタルの成虫の観賞	対象:本校児童、保護者、地域住民	100人
子どもルーム 親子ホタルの鑑賞会	2009/7/24	ホタルの成虫の観賞	対象:本校児童、保護者	50人
ホタル観賞会	2009/ 7/25~26	ホタルの成虫の観賞	対象:本校児童、保護者、地域住民、NPO	500人

T290-0232 市原市皆吉933-2 TEL 0436-92-0022 FAX 0436-92-4452

■児童数/363人









【ビオトープの風景】



【ビオトープの植生調べ】

# オトープの概要

- ■場所/学校敷地内
- ●面積/200㎡
- ●設置者/牛久小学校PTA
- ●設置した年/2001年
- ●直近の改修年/2008年
- ●主な管理者/ネーチャー 委員会・理科主任

#### 【ビオトープの構成】

常緑および落葉木、池および小川 ソーラーパネル



#### 児童・生徒等の変容

地域の生物とその生息環境を観察することにより、地 域の自然により理解を深め、環境への意識を高めること ができた。また、日常的に動植物にふれあうことによ り、命の大切さを理解し、優しい心を持つことができる ようになってきた。

地域の自然を学校内に移すことにより、自然観察会で は自然環境をより身近に感じながら観察を行うことがで きた。



【カワニナの観察】

#### 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

地域の方の希望者を中心に年一回の自然観察会を行 い、地域の自然環境を知ってもらい、環境保全に役立て ている。

地域の方に協力してもらい「カワニナ」や「ホタルの 幼虫」の放流を行う。今後繁殖に成功すればホタルの観 察会も予定している。

#### 管理·活用する上での、教職員·児童生徒の感想

- ・外来種であるザリガニやカエルが増えているので駆除 し、地域に生息する生き物を増やしたい。
- ・植物も繁殖力の強いものについては、手入れする回数 を増やし、繁殖を制限させていきたい。
- ・ソーラーシステム用のバッテリーを設置したい。
- ・ソーラーパネルに光が当たると噴水から水が出るのが おもしろい。
- ・ビオトープに行くといろいろな生きものに会えて新し い発見がある。

# 今後の活用

1、2年生の生活科や5年生の理科学習においてザリ ガニやメダカの観察を行う。また、ネーチャー委員会が 児童集会でビオトープの様子について全校に報告する。 小川にカワニナおよびホタルの幼虫を放流する。

富里市根木名1005-3 T286-0205 TEL 0476-92-0662 FAX 0476-92-0682

■児童数/270人 ■教職員数/19人 ■周辺環境/水田 森林 (平成21年5月1日現在)









-プをいかした米作り体験活動】

# ヹオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/150㎡
- ●設置者/児童および教職員
- ●設置した年/2005年
- ●直近の改修年/2008年
- ●主な管理者/児童および教職員

#### 児童・生徒等の変容

<児童・生徒>

- 自然に対する関心や問題を追及しようとする意欲が高 まった。
- ・教科や領域などで学んだことを生かす活動を取り入れ ることにより、問題解決能力が高まった。
- ・自然のすばらしさに気づかせることにより、自然を守 り育てようとする心情が高まった。

・教科学習や総合的な学習の教材を得られると共に、児 童と共に自然のすばらしさを共感することができた。

#### <保護者・地域住民>

・地域を対象にした観察会により、根木名の豊かな自然 環境に対する認識を深め、自然環境を守る心情を啓発 できた。

# 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

・毎年2月、児童はビオトープ等での活動報告を行う。 生活科・総合的な学習での児童の発表を通して、保護 者はビオトープについて理解していく。

#### <地域住民>

・地域の学区連合の協力により、児童の米づくりの支援 を受けている(5年生)。地域の本物の田んぼでの体 験学習で、本校の総合的な学習の中核となっている。 学校の田んぼビオトープも同様に支援を受けている。 今後も地域の協力を得ながら進めていく。

#### 【ビオトープの構成】

田んぼビオトープ 池、湿地、田んぼ、小川などで構成されている。

・学習林・根木名の森

クヌギ, コナラ, カエデなどの雑木林で構成されている。

#### <その他>

・地域には、「ホタルを守る会」などの組織もある。ま た、成田空港が取り組んでいる「里やまビオトープ」 も、3kmという近距離にある。地域の自然保護団体 や成田空港の里やまビオトープとも連携を考えていき たい。

#### 管理·活用する上での、教職員·児童生徒の感想

本校の児童は、理科や生活科、総合的な学習を通じ て、様々な生き物とふれあってきた。そして、普段何気 なく当たり前のように接してきた「根木名のよさ」に気 づくことができるようになってきた。

地域の谷津で湧水について学んだA児は、地域の自然 について次のように書いている。

「わたしが一番びっくりしたことは、根木名に、こんなと てもきれいで豊かな自然が、数え切れないほどあったこと です。この自然をこれからも、守っていきたいです。」

子どもたちのこのような願いを実現するためにも, 学校ビオトープや地域での自然体験活動を推進し、学ん だことを生活に生かし、身近な自然に対して進んで働き かける子どもたちへと成長させていきたい。

#### [生息している動物]

メダカ・トウキョウダルマガエル・ニホンアカガエ ル・ニホンアマガエル・クサガメ・ギンヤンマ など

#### [生育している植物]

イネ・ガマ・クロモ・カヤツリグサ・ショウブ・ オナモミ・セリ・オランダガラシ など

〒285-0045 佐倉市白銀 1-4 TEL 043-483-4611 FAX043-483-4614

■児童数/271人 ■教職員数/20人 ■周辺環境/住宅地

(平成21年5月1日現在)



【学校の近くを流れる高崎川で水生生物を採取しました】



【ビオトープの池の周りに採ってきた植物を植えました】

# ビオトープの概要

- ●場所/学校敷地内
- ●面積/250㎡
- ●設置者/学校
- ●設置した年/2007年
- ●直近の改修年/2009年
- ●主な管理者/学校環境 整備委員会



【児童によるコナラの苗木植え】

#### 児童・生徒等の変容

2年は生活科、5年は理科で、また、特別支援学級も 生活単元学習で活用している。

さらに、平成20年の11月にどんぐり拾いをし、種まきした、コナラなどの苗を5年生が植樹した。児童も、ビオトープづくりに参加したり、学習で活用したりすることにより、自然への愛着が高まった。休み時間、放課後もビオトープで遊ぶ児童が多い。地域住民も参加する、学校環境整備委員会では、今年度、新たに湿地の増設を行った。

ビオトープづくりへの関心は非常に高く、設定した日 以外にも活動をしている。

#### 地域住民・NPO・近隣学校等との連携

地域住民、保護者、教職員で組織する白銀小学校学校 環境整備委員会が中心となり整備を進めている。また、 同様に組織する地域教育計画推進委員会では、土曜日講 座で水の生き物の観察を行った。

また、教職員と地域住民で船橋芝山高校へ行き、先進的な取り組みを学んだ。

#### 管理・活用する上での、教職員・児童生徒の感想

理科で、プランクトンの観察を行ったら、クンショウ モがはっきり見え自分自身もびっくりしました。教員に なってこんなにいい観察ができたのは初めてです。 (5年担任)

## 【ビオトープの構成】

水辺(池)、湿地、林

みんなで学校にどんぐりを植えました。10年後にコナラの森ができるのが楽しみです。

(5年生児童)

私は家でクヌギを育てていましたが、5年生のお兄さんお姉さんが森を作るためにどんぐりを植えているのを見て、自分も一緒に森を作りたくなり、自分の木をその近くに植えました。どっちが早く大きくなるかな。(4年生児童)

# [生息している動物]

イトトンボ、マツモムシ、クロメダカ、ホトケド ジョウ

#### [生育している植物]

シロザ、コナラ、シラカシ、クヌギ



【ビオトープを拡張】



# みんなでつくる学校ビオトープ Vol.2

平成22年3月発行

〈編集·発行〉 千葉県環境生活部自然保護課

千葉市中央区市場町1-1 電 話 (043) 223-2956 FAX (043) 225-1630 http://www.bdcchiba.jp/index.html