

よこすか環境教室 事例集

～平成29年度 環境教育指導者派遣事業～



横須賀市の環境先生が
環境教育・環境学習を
お手伝いします！



横須賀市環境政策部環境企画課

はじめに

「よこすか環境教室（環境教育指導者派遣事業）」は、環境に関する専門的知識や経験のある市民ボランティアの方を環境教育指導者として登録し、市立小学校をはじめとする環境教育の場へ派遣するものです。この事業によって、多くの方が環境教育・環境学習の機会を持ち、環境に対する理解や関心が深まることを目指しています。また、それにともない、横須賀市での環境保全活動がさらに活発になることを目的としています。

平成 29 年度は、市立小学校では、地域の川や海、森やいきものなど、身近な環境への取り組みが多くありました。また、市立保育園では、水を使う遊びや釣りゲームなど、楽しむことで環境への関心が深まる取り組みが多くありました。今後も、地域での学びを支え、横須賀市における環境教育の輪を広げて行きたいと思えます。

* 「よこすか環境教室」は、平成 27 年度から定めた当事業の愛称です。

目 次

〔小学校〕

水はたのしい！（市立望洋小学校特別支援学級）	3
学校ビオトープと自然観察（市立望洋小学校 3 年生）	5
身近な水のはなし、川の上流の自然にふれる（市立池上小学校 4 年生）	10
昔と今の平作川（市立衣笠小学校 5 年生）	15

〔中学校〕

身近な水のはなし（市立追浜中学校科学部）	18
----------------------	----

〔保育園〕

ゲーム「自然み一つけた！」（市立森崎保育園）	21
大判ごみカルタとり大会（市立鶴が丘保育園）	23
ごみ 4 分別釣りゲーム（市立武山保育園）	25
水の実験・水で遊ぶ（市立上町保育園、津久井保育園、船越保育園）	27

〔参考〕

環境教育指導者派遣テーマ一覧（園児、小学生、中学生、一般用）	31
環境教育指導者等派遣申請書	44

「よこすか環境教室」を申し込むにはどうするの？

①横須賀市環境企画課へ連絡

どんな学習をしたいか教えてください。様々な分野のプログラムをご紹介します。お電話、FAX、Eメールでも受付しております。

巻末の「テーマ一覧」、「申請書」もご参照ください。

②環境教育指導者と打合せ

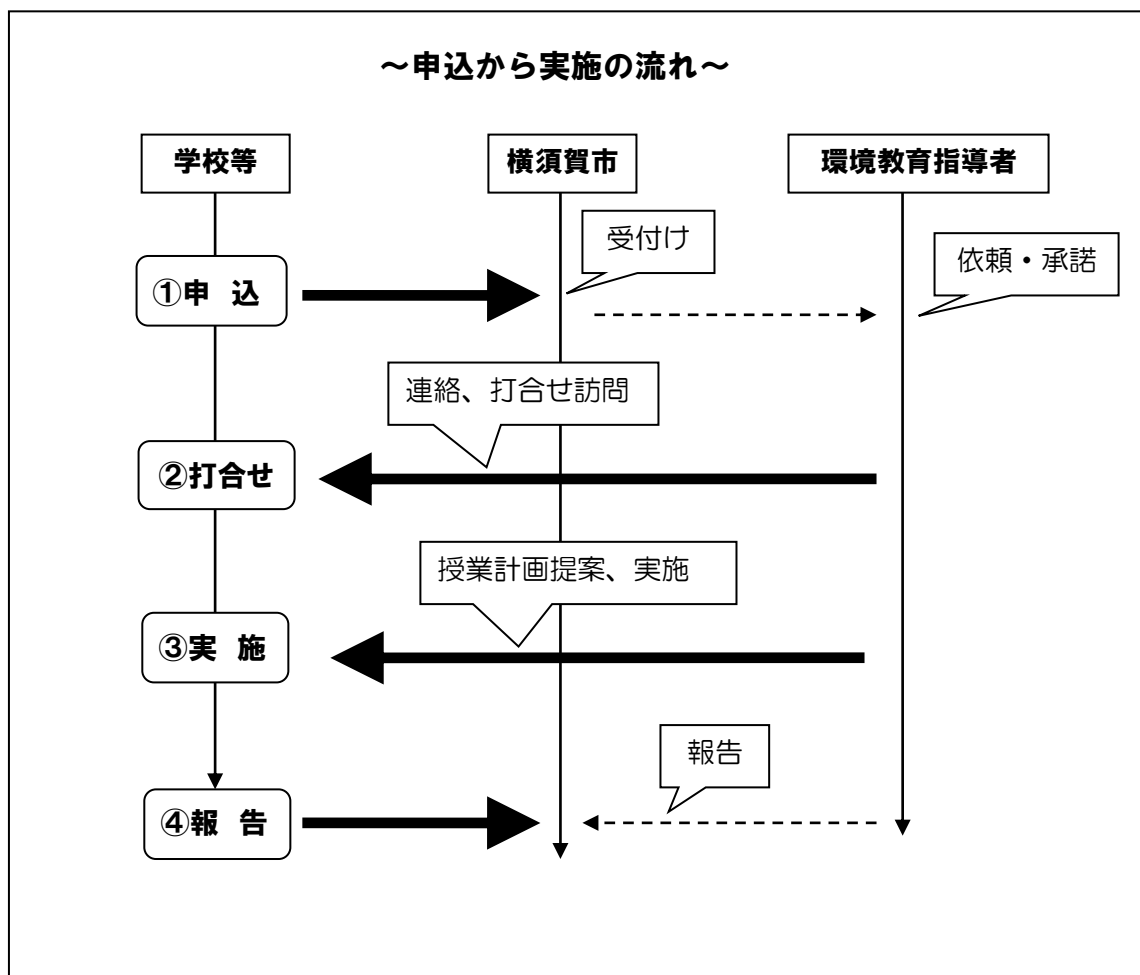
指導者から申込者へご連絡します。日程の打合せ等行います。学習内容については、指導者が計画を立てて、ご提案します。

③実施

環境教育指導者が先生となって、環境について学習します。

④報告

当日の内容や感想などを簡単にご報告ください。



水はたのしい！

横須賀市立望洋小学校特別支援学級

テーマ：水「水はたのしい！」

〔申込者〕

横須賀市立望洋小学校特別支援学級（高橋 啓一郎先生）

〔環境教育指導者〕

高橋 弘二、中村 修二郎

〔派遣内容〕

実施日：6月23日（金）10：30～12：05

場 所：望洋小学校

内 容：水の実験、水遊び体験を中心に、水の楽しさを学ぶ

〔授業の流れ〕

1. 水のはなし

（1）水の色

（2）水の変身

・水はかたちがない、入れ物によってかわる

・水は温度で変わる（水→お湯→湯気・蒸気→雲→雨・雪・氷）

2. 水の実験のデモンストレーション・水遊び体験

（1）水の実験（指導者デモンストレーション）

①「ティッシュペーパー」と「トイレットペーパー」の違いを学ぶ

②温度で模様（色）が変わるマグカップ

③小便小僧

④カラフル水時計

⑤浮き沈みするクラゲ

⑥サイフォン

（2）水遊び体験（体験）

①1円玉を水に浮かべる

②1円玉の水中的入れ

③カラフル水時計

④浮き沈みするクラゲ



写真1 水の実験 模様が変わるマグカップ

⑤サイフォン

〔指導者の感想〕

- ・ 1年生から5年生まで5人には、理解度、集中度に差が見られたので、様子を見ながら授業を進めた。
- ・ 子どもたちは全員、デモ実験を興奮気味に見ていたが、その後、自分でもやってみることができたので、とても楽しそうだった。帰り際に「面白かった」と言ってくれた。
- ・ 水の実験は、いつもは実験してみせるデモンストレーションなのだが、実験途中で椅子から立ち上がって近くまで寄ってきたので、手伝ってもらったかたちで一緒に実験をした。
- ・ 「温度で模様が変わるマグカップ」、「小便小僧」は大好評で、「浮き沈みするクラゲ」も何回もトライしていた。
- ・ 「1円玉を静かに浮かべる」、「的をねらって静かに水に沈める」といった行動が難しそうな子もいたが、みんな楽しそうに遊んでいた。
- ・ 体験指導の際、先生のサポートがあり大変助かった。

〔本事業に対する要望等〕

- ・ これからは「水はたのしい！」の出前授業を各小学校の特別支援学級で実施したい。

〔先生の声 〕

「ティッシュペーパーとトイレットペーパーの比較実験」、「色や模様が変わるマグカップ」、「不思議！ペットボトルの中のタコが浮き沈みするよ」、「小便小僧」、「1円玉、うまく浮かぶかな」、「1円玉を水中の的に入れる」と盛りだくさんの内容を体験させていただきました。2時間子どもたちは目を輝かせて授業を受けていました。1年生から5年生まで心ゆくまで楽しんでいました。ありがとうございました。



写真2 水遊び体験
1円玉を水に浮かべられるかな？

学校ビオトープと自然観察

横須賀市立望洋小学校3年生

テーマ：学校ビオトープを学ぶ

望洋小学校3年生では、昨年に引き続き、学校にあるビオトープにどんな生物がいるか、どんな植物があるか、また、ビオトープの維持についてもっとよく知ろうと考えました。そこで水や植物に詳しい環境教育指導者の派遣を依頼することになりました。

〔申込者〕

横須賀市立望洋小学校3年生（龍崎 祐先生・土屋 響子先生）

〔環境教育指導者〕

高橋 弘二、中村 修二郎、遠田 和雄（2/15）

● 学校ビオトープを学ぶ

〔派遣内容〕

実施日：6月26日（月）①8：40～10：10（3年1組）

②10：40～12：10（3年2組）

場 所：望洋小学校 ビオトープ、各教室

内 容：・学校ビオトープについて学ぶことで関心をもち、
維持管理の大切さを知る

・スケッチすることで、気づき、観察力、伝える力を養う



写真1 ビオトープ一面に咲く
キシノウブとアサザ

〔授業の流れ〕

1. 教室での授業（各教室45分）

（1）ビオトープ

- ・生き物（ビオ）が住んでいる場所（トープ）、空間
- ・「多様性」の大切さ

（2）みんなで考えて「ビオトープ」をつくる

- ・「ビオトープとは」を教えるのではなく、ヒントを与え、みんなで「更地にビオトープ（池）をつくる」ことを考えてもらった

①地面を掘る

- ・岸部…直立と傾斜、どっちが生き物にやさしいか

②水を張る（漏れを防ぐためシートを張る）

- ・水道水…もったいない

循環する（＝流れをつくる）ポンプの設置

- ・オーバーフロー管…下水（雨水）管につなぐ

③植物（水生植物）

- ・植える
- ・自然に生える（鳥が運んでくる）

④動物（水生生物…魚、貝、水生昆虫）

- ・放流する（メダカなど）
- ・どこかから飛んでくる（トンボ、アメンボなど）
- ・植物についてくる（貝）

(3) 完成ははじまり

- ・人がつくったビオトープは維持管理が必要
- ・時々、休み時間に遊びに来て自然観察し、ゴミや枯れ草を見つけたら取り除く

(4) 外来生物

- ・動物…アメリカザリガニ、ミシシippアカミミガメ（ミドリガメ）、カミツキガメ、ブラックバス、アライグマ、タイワンリス、ハクビシン
- ・植物…オオフサモ、オオサンショウモ、オオキンケイギク

2. 野外授業（45分）

(1) ビオトープ（池）の確認

(2) 自然観察とスケッチ、感想

* 五感を働かせる

- ・「動物（魚、昆虫など）」
- ・「植物（花、葉っぱ、木の実など）」

(3) 作品（スケッチ）の発表

- ・作品を見せて、解説、感想を発表する



写真2 水生生物の観察

〔事前打ち合わせ・指導者準備〕

6月2日（金）望洋小学校へ伺い、事前に送っておいた実施計画（案）に基づき打合せを行った。

当日の朝、授業前に生物調査を行い、水槽、トレイに入れて生徒が観察できるようにした。（ヒメタニシ、カワニナ、モノアラガイ、ヤゴ、コオイムシ、アメンボ）

〔指導者の感想〕

- ・ 授業時間を、教室1時間、野外1時間、取ることができたので、ビオトープ、生物多様性、外来種について、十分紹介、解説することができて良かった。
- ・ 早朝、雨で野外の授業が心配されたが、まったく心配することなく実施できて良かった。

- ・ ヤマモモ、ビワが食べ頃だったので、もいで試食してもらった。「イヤ」と言う子もいて無理強いはしなかった。初めて食べる子が多く、喜んで食べていた。
- ・ 帰り際、教室の前で児童の一人が近づいてきて握手し、「今日はありがとうございました。」とお礼を言ってくれた。
- ・ 一昨年、ビオトープの授業を受けた子どもたちが「ビオトープを大切に」などと描いた絵が廊下に貼られていた。
- ・ 市内の小学校のほとんどに「ビオトープ」が作られているので、他の小学校からも授業の依頼があるといい。
- ・ 7月22日（土）ビオトープの除草、間引きを予定している。

〔 先生の声  〕

導入時に「ビオトープ」の語源や外来生物についてなど、子どもたちが気にかけていた事柄を取り扱っていただけで、とても意欲的に学ぶことができました。少し3年生には難しいと思われる内容もありましたが、身近な生物や植物について専門的に教えていただけで、子どもたちは大いに満足している様子でした。ヤマモモやビワがちょうど食べ頃と教えていただき、さらに貴重な体験ができました。ありがとうございました。



写真3 満開のアジサイの前でのスケッチ



写真4 スケッチを見せながら気付いたことを発表しました

● グループワーク「ビオトープに実のなる木を植える」他

〔派遣内容〕

実施日：2月15日（木）10：35～12：10（3年2組）

場 所：望洋小学校 教室、ビオトープ

内 容：クラス全体で木に関する授業を行い、その後
5つのグループに分かれてグループワークを
行った



写真5 クラス全体での木に関する授業

〔授業の流れ〕

1. 木（みどり）に関する授業（20分）

（1）ビオトープの緑（生物多様性）

（2）「常緑樹」と「落葉樹」

（3）「高木」「中木」「低木」

（4）実のなる木＝花が咲く木＝人だけでなく動物のためにも

五感：目（みる）・鼻（においをかぐ）・耳（きく）・口（あじわう）・
手（ふれる）

2. グループワーク（60分）

（1）「実のなる木を植える」グループ

①みんなで考える

・なぜ木を植えたいと考えたのか

・なぜ中木がいいのか

・手入れ

・植える本数

・なぜ実のなる木を植えたいのか

・現在ビオトープにある実のなる木は

・樹種の選定

・植えるためにすること

②ビオトープに行き、現在ある木の確認、木を植えても良い場所、良くない場所、
植える場所を決める

（2）「花を植えたい」グループ

（3）「鳥：巣箱をつくる」グループ

①作りやすい形（五角形から四角形に変更）

②作業手順と必要な材料

③スケッチを描き、寸法を決める

④模型を作製

⑤板をどのように切るか

（4）「冬の虫の観察」グループ

（5）「アリを調べる」グループ

3. まとめ（15分）

（1）調べた結果のまとめ、実行することの大切さ

（2）持参した「クルミの実」を配り「クルミの木・実」についての話

（3）質疑応答



写真6 グループワークでアドバイス

〔事前打ち合わせ・指導者準備〕

- ・ 総合的な学習の活動として、自然に関するテーマを数人ずつでグループワークを行っている。その中のグループが「ビオトープに実のなる木を植えたい」と取り組んでいるので、どんな木を植えたら良いかアドバイスをしたいと先生から依頼があった。
- ・ 事前に資料をメールで送り、2月13日16時に学校に伺い打ち合わせを行った。

〔指導者の感想〕

- ・ ワークショップでの出前授業は初めての経験だった。子どもたちと一緒に考えてまとめる、知見をアドバイスするのでとても楽しく有益な授業ができたと思う。このようなワークショップ形式で「多方面・多分野」の取り組みを同時に進めることは、先生にとっては大変なことなので、複数人の指導者で指導に当たることはとても有効と思う。
- ・ 「ワークショップ」、「グループワーク」は、参加者全員の顔が見えるようにして進めるのが良い。
- ・ みんなパソコンを使って調べていた。たくさんの情報が簡単に入手できるが「情報のまとめ・取捨選択」に戸惑っているようである。
- ・ 「実のなる木を植える」グループは4年生になってもしっかり植えた木の面倒をみる覚悟を示していた。
- ・ 授業前にビオトープの事前見学をしていると、休み時間に子どもたちが顔を見せた。「ビオトープがどうなっているか見に来た」とのこと。廊下でも「ビオトープを大切にしよう！」というポスターが貼られている。毎年、3年生を対象に「ビオトープの授業」を実施しているので、望洋小学校の子どもたちは「ビオトープ（生き物）」に関心のある子が多いと思われる。
- ・ 今回の授業を先進事例として、「ワークショップ」、「グループワーク」形式の授業を増やしていきたい。
- ・ 3年生が巣箱を製作するのは無理ではないか。設計図を描き、厚紙で実物大の模型を完成させる段階までできれば上等と思う。
- ・ 3年生が色々なアイデアを出すのは大変良いことで、できるだけ子どもたちの考え通りにやらせた方が良いと思うが、実際に巣箱を作るとなると、頭に描いたイメージだけでは作業は進まない。指導の仕方も難しいと感じた。

〔先生の声 〕

- ・ 子どもたちと一緒に考えてアドバイスをしてくれた。
- ・ 答えを教えるく気付かせるというスタンスで来てくれた。
- ・ 人との関わりを感じることができた。
- ・ ありがとうございました。

身近な水のはなし、川の上流の自然にふれる

横須賀市立池上小学校4年生

テーマ：平作川について

身近な水環境の体験学習

池上小学校4年生では、地域の身近な川である「平作川」の水質、自然、生物、歴史について学習をすることになりました。そこで、川に詳しい環境教育指導者の派遣を依頼しました。

〔申込者〕

横須賀市立池上小学校4年（佐々木 優先生）

〔環境教育指導者〕

高橋 弘二、中村 修二郎、遠田 和雄

（補助）箱石 学（7/11）、飯塚 雍子（7/14）

● 身近な水のはなし

〔派遣内容〕

実施日：7月5日（水）① 8：40～10：10（4年1、3組）

② 10：40～12：10（4年2、4組）

場 所：池上小学校 視聴覚室

内 容：水のはたらきや川の仕組みについて学んだ後、平作川の歴史や平作川の生き物を紹介する。

〔授業の流れ〕

1. 身近な水のはなし

（1）近くを流れる平作川

- ・三浦半島で一番長い川（全長約11km）
- ・源流は大楠山（標高241m）

（2）川のはたらき：治水、利水、親水、環境

（3）池上ふれあい下水道

- ・構造、ホタル、カワニナについて

（4）外来生物について

（5）平作川の今・昔、絶滅危惧種

- ・トウキョウサンショウウオ保護活動について

（6）平作川の生き物、七夕水害



写真1 身近な水のはなし

2. 水の汚れの調べ方

- ・ パックテスト、透視度測定器を使い簡単なデモンストレーション

3. 質疑応答

- (1) 平作川の名前の由来
- (2) 平作川の長さ
- (3) 平作川にいる生き物の数、何が一番多いか
- (4) 外来生物を除去する方法
- (5) アメリカザリガニを飼うことについて
- (6) 「池上ふれあい下水道」は誰かごみ掃除をしているのか
- (7) 生き物はどうしてそこにいるのか

〔事前打ち合わせ・指導者準備〕

6月22日(木)16時、池上小学校へ伺い、事前送付の実施要領(案)に基づき、担当の先生と打合せを行った。

事前に「身近な水について」の資料を送付し、当日「外来生物」(横須賀市のパンフレット)、「水生生物の分類」(下敷き)を提供した。

〔指導者の感想〕

- ・ 教室は設備の整った視聴覚教室を使い、スムーズに進行できた。ただ、児童は床に座った状態なので、メモ書きなどがやりにくそうだった。
- ・ 「平作川で一番多い生き物は？」の質問に対して、「みんなは何だと思う？」と逆に質問した。一番目立つ「コイ」と答えると思ったが、「タニシ」、「ザリガニ」などの答えが多かった。普段、あまり川を覗いていないと感じた。
- ・ 後半のクラスでは、たくさんの質問があった。事前に質問を準備してきた子どももいたが、全問には応じきれなかった。
- ・ 帰りに「今日の平作川の話は面白かったです。ありがとうございました。」と言ってくれた子がいて、嬉しかった。
- ・ 池上小学校では、ここ数年、4年生の総合的な学習の時間で「平作川」について授業を実施しており、指導者としてはありがたくやりがいがある。

〔本事業に対する要望等〕

- ・ 池上小学校のように、定例として「よこす環境教室」を依頼する学校が、あと1、2校あるといい。

〔先生の声 〕

パワーポイントを用いて視覚的にわかりやすく教えていただきました。「実際に来週行きたい。」と子どもたちの意欲が高まる内容でした。

● 平作川上流での体験学習

4クラスを2日間に分け、7月11日、14日の各日、午前と午後に実施した。

各クラス、A、B、Cの3グループ（各グループ約11名）に分かれて、「往復路の観察」、
「上流での体験学習」を実施した。

〔派遣内容〕

実施日：7月11日（火） 8：40～12：10（1組）

12：40～16：00（2組）

7月14日（金） 8：40～12：10（3組）

12：40～16：00（4組）

場 所：池上小学校～平作川上流

内 容：平作川でのフィールドワーク。

上流では水質や水生生物の調査などを行う。



写真2 サトイモの葉っぱで“水滴ころがし”

〔授業の流れ〕

1. 往路の観察（約1時間） 道端・民家の庭の自然観察と地域を知る

（1）栄地谷遊水地（運動公園）

- ・昔のため池の話、遊水地の役割

（2）道路沿いの植物

- ・サトイモの葉（水滴ころがし）
- ・ハマユウ（横須賀市の花）
- ・ネムノキ

（3）平作丘陵の地滑り対策の見学と 地滑り現象の観察

（4）家庭菜園の野菜、庭木

（5）ごみの収集・分別、不法投棄

（6）畑を潤す水



写真3 水質調査

2. 上流での体験学習（各20分）

（1）水質調査（右沢・左沢）

- ・パックテスト（pH、NO₂-N）
- ・透視度
- ・気温、水温

（2）水生生物調査

- ・全員、手網で生き物すくい

採取した水生生物

サワガニ、ヘビトンボ、カワニナ、
トンボのヤゴ、アブラハヤ



写真4 水生生物調査

(3) 源流探検 (右沢)

- ・ 道のない右沢の川の中を、足元に気を付けながら遡る。
- ・ 約 300m 上流にある堰 (高さ 6 m) から流れ落ちる水を触ってくる。
- ・ 途中、サワガニ、カワニナ、トンボのヤゴを捕まえる。

3. 復路の観察 (約 1 時間)

(1) 上流で遊んで汚した水 (畑の水路) の確認

(2) しょうぶ園の池を柵の外から観察

(時間の都合により 1 組のみ実施)

- ・ スイレン
- ・ ハス
- ・ カメ

(3) 臭い体験

- ・ クサギ
- ・ ヘクソカズラ



写真5 源流探検 川の中を歩いて源流へ！

〔事前打ち合わせ・指導者準備〕

- ・ 6月22日(木)、事前打合せを行い、実施日、内容などについて話し合った。

〔指導者の感想〕

<7月11日(火)>

- ・ 集合時間を守ってくれたので、予定通り出発できた。
- ・ 川にいるカワセミが川に飛び込んで魚をキャッチする瞬間を見た子どもがいた。
- ・ 「水質調査」、「水生生物調査」、「源流探検」、みんな興味を持って取り組んでくれた。特に「源流探検」は、みんな「キャアキャア」言いながら、濡れるのも気にせず楽しんでた。
- ・ 水質調査ではCODパックテストのキットが足りなかったため、代わりに窒素の測定を行ったが、川の水がごく低濃度のため発色に至らず、児童は実感できず残念そうだった。
- ・ 記録用紙が配布されていなかったことや、CODを窒素の測定に変更したことなどイレギュラーなことが発生したため、一部水質調査の進行が危ぶまれたが、何とか無事に完了することができた。

<7月14日(金)>

- ・ 午後のクラスは、全員が玄関前に集合しており、「こんにちは！」と言って迎えてくれた。
- ・ 学校の敷地を出てすぐ排水溝同然の平作川支流に出会う。底が僅かに濡れる程度の水が流れ、緑色の藻類がついているのを眺めていたら、小さなネズミが歩いているのを発見。子どもたちが大いに喜んだ。
- ・ 水生昆虫が少なかったが、源流部で初めて体長6センチのアブラハヤが捕れた。

- ・ 水質調査は 20 分の制限時間内に 5 項目を消化するのは厳しいが、今回 2、3 分の余裕が生じて、余った時間に沢に降りて左右の沢の水温の差を肌で感じてもらった。左右の沢で約 4 度の水温差があり、みんなびっくりした様子だった。
- ・ 水質調査はパックテストで色の変化を見て、透明度は白い円板の二重の十字線が見えることを確認してもらるのが精一杯。生徒は測定した項目がどういう意味を持つのか疑問を持つ様子は見えない。また、教える方もそれを説明する余裕はない。小学生の段階では、「水の汚れを測定する体験をした」ことで十分と考えるしかないのだろうか。
- ・ ごみを出すのを手伝っている子が多い。アイクル見学に今年の始めに行ったとのことで、「3R」、「分別の大切さ」を理解しており、説明してくれる子がいた。

〔本事業に対する要望等〕

- ・ 平作川流域の他の小学校からも依頼があることを期待している。

〔 先生の声 〕

- ・ 天候にも恵まれ、予定通りの行程を終えることができました。水質の調査、生き物観察、源流探検のチームに分かれ、どれも実りのある学習となりました。
- ・ 直前になり、幼稚園と日程が重なっていた日がありました。こちらが日程を一日ずらしました。来年度実施する場合の学校側の配慮事項と考えます。



写真6 奥の堰堤に到着！

昔と今の平作川—生物が生きられる環境について考える—

横須賀市立衣笠小学校5年生

テーマ：水環境

〔申込者〕

横須賀市立衣笠小学校5年1組（遠藤 達也先生）

〔環境教育指導者〕

遠田 和雄、中村 修二郎

〔派遣内容〕

実施日：10月18日（水）8：40～10：10

場 所：衣笠小学校 教室

内 容：

1. 身近な水・平作川（パワーポイント）
平作川河口から上流までの現在の状況を紹介
2. 平作川の生き物、（パワーポイント）
水生昆虫、魚、鳥、外来生物（カミツキガメ、ミドリガメ）、
絶滅危惧種（ミズキンバイ）
3. 平作川の氾濫（写真を使い説明）
昭和49年 七夕水害
4. 平作川の今と昔、生物が生きられる環境について
 - （1）平作川周辺の昔の様子、生き物（写真、絵を使い説明）
 - ・生物が生息するには、土、草、水辺（池、田んぼ、湿地）、林などの豊かな自然が必要
 - 例えば、草地には昆虫が棲み、昆虫を餌とするカエルやカエルを餌とするヘビ、ヘビを狙う鷹などの猛禽類など多種類のゆたかな生物層が出現する
（→食物連鎖）
 - （2）絶滅危惧種
 - ・絶滅した日本の代表的な動物…ニホンオオカミ、トキ、ニホンカワウソ
 - ・三浦半島の絶滅危惧種…トウキョウサンショウウオ、イシガメなど

- ・平作川周辺からいなくなった生物…トウキョウダルマガエル、メダカ、
キリギリス
- ・絶滅またはめったに見られなくなった理由をみんなで一緒に考える
 - *アカテガニ…護岸がコンクリート化されすめなくなった
 - *トウキョウダルマガエルやメダカ…田んぼや小川などすむ場所がなくなった

4. 水の汚れの測り方

パックテストを使ってデモンストレーション

5. トウキョウサンショウウオ

(1) トウキョウサンショウウオ・ヤマアカガエルなどの両生類が生息する環境

- ・両生類は水中に卵を産み、孵化後幼生時期を水中ですごしたあと肺呼吸に変わると水辺に隣接する林などに移動し、林床部で生活する。特に、トウキョウサンショウウオは落ち葉の下などに潜り込んで、小さな生き物を餌として生きる。すなわち、両生類は水辺(田んぼ、池、湿地など)とそれに隣接する林が同時に存在する環境が必要である。

(2) 失われたトウキョウサンショウウオの生息地

- ・2004年、久里浜田浦線の計画ルート上にトウキョウサンショウウオの生息地があることに気づき保護活動を始めた頃、当時の衣笠小学校5年生のクラスで環境教育出前授業の依頼があり、その話をした。その後、そのクラスで総合学習のテーマの1つにトウキョウサンショウウオを取り上げ、保護のための署名運動を開始し900人以上の署名を集め、横須賀土木事務所に持参した。トウキョウサンショウウオの保護を訴える素晴らしい活動につながった。

(2004年12月3日神奈川新聞に掲載)

(3) トウキョウサンショウウオの観察

〔指導者の感想〕

- ・授業中生徒はたいへん静かに、また熱心にメモをとりながら聴いてくれた。最後の質問も活発で、終了時刻を5分ほど超過するほどだった。質問の大多数がトウキョウサンショウウオに関する事だった。
- ・「三浦半島で珍しい生物に何がいますか」という質問があった。イノシシ、野ウサギ、サルなどの名前が挙がった。
- ・トウキョウサンショウウオを飼ったことがあるという男子生徒1人、カナヘビを飼っているという女子生徒1人がいた。
- ・絶滅危惧種の中のニホンカワウソの話題で、今年、対馬で生物調査のために設置したカメラにカワウソが写ったが、ニホンカワウソの生き残りか、または韓国あたりからわたってきた個体か不明という話をニュースで知っている生徒がいた。

- ・ 遠藤先生が、前日、教育研究所の方からメダカの行動などの話を聞く時間があったという。今日の話の中のメダカの生息場所や自然界から消えていく理由などの話と合わせるとよいまとめになると言われた。

〔 先生の声  〕

平作川の昔と今の様子を分かりやすくパワーポイントを使って説明してくれた。生き物が好きな児童が多く、平作川に住む生き物の話には、特に興味深く聞いていた。丁寧に説明してくれたおかげで、平作川の現状や生き物たちが生きていくための環境について考えるきっかけになったと思う。また、この辺りでは、絶滅が心配されているトウキョウサンショウウオも実際に持ってきていただき児童たちが本物を間近で見ることができたこともとても良かった。

身近な水のはなし－鷹取川の水質調査について－

横須賀市立追浜中学校科学部

テーマ：水環境

追浜中学校科学部では、数十年にわたり鷹取川の水質検査をしています。正しい測定ができているかどうか確かめたいと思い、水環境に詳しい環境教育指導者の派遣を依頼しました。

〔申込者〕

横須賀市立追浜中学校 科学部（切明 雅信先生）

〔環境教育指導者〕

高橋 弘二、遠田 和雄、中村 修二郎

〔派遣内容〕

実施日：5月10日（水）15：00～17：00

場所：追浜中学校 理科室

内容：

1. 調査の目的を考える

（1）関心を持つ

- ・身近な川の水がきれいかどうか調べる
- ・調べた結果をまとめる

（2）原因・対策

- ・「汚れた川」はどうしたらきれいにできるか考える

（3）保全

- ・「きれいな川」は、いつまでもきれいに保つ

（4）情報発信・環境意識の啓発

- ・現状を多くの人に知らせ、川に関心をもってもらう

2. 採水・水質測定について

測定が正しくても、採った水が川を代表する水でなければ正しい水質調査ではない。

「水質測定」も大切だが、正しい「採水」を行うことが大事である。

（1）採水場所（鷹取川）の特徴

- ・感潮河川…下流部は潮の干満の影響を受ける



(2) 採水要領

- ・採水場所、時間
- ・容器の洗浄（共洗い）

(3) 水質測定要領

①COD

- ・パックテストは「高濃度」を使っているが、河川の場合は「低濃度」（0～8 mg/l）を使うのが望ましい
- ・「低濃度」を使うときは、きれいに洗った手で行う
- ・パックテストは有効期限がある
- ・チューブに入っている薬は危険物なので注意する

②pH計、導電率計

- ・取扱い説明書をよく読む
- ・定期的に必ず測定器の校正を行う

③透視度

- ・川の水はきれいなので、L=50 cmの透視度計ではほとんどが「50 cm以上」となり差が出ないので、できれば長いもの（L=130 cm）を使うとよい

(4) 「水質調査」の他に川を調べる方法

- ・水生生物調査
- ・水環境健全性指標（水辺のすこやかさ）調査＝みずしるべがある

(5) 横須賀市が行っている鷹取川での調査（参考にするとよい）

- ・公共水域の水質調査（環境管理課）
- ・雨水調査（上下水道局）

(6) 横須賀「水と環境」研究会が行っている調査等

- ・三浦半島の中小河川水環境調査
- ・川のかんきょうお知らせ板の作成

〔事前打ち合わせ・指導者準備〕

事前に電話にて打ち合わせを行った。

追浜中学校科学部の「鷹取川の水質調査」の結果は、毎年“横須賀市地域水質保全協議会”が発行している冊子「恵水」に掲載されているので、環境管理課から受領し、事前に検討を行った。

〔指導者の感想〕

- ・追浜中学校科学部は、先輩の後を引き継いで長年「鷹取川の水質調査」を続けていることは素晴らしい。
- ・中学校からの依頼は久しぶりである。通常の授業ではなく科学部の課外学習だったが、他の中学校で「水質調査」などを部活動でやっているところがあれば、出掛けて行き、指導したい。
- ・先生からは「私が一番勉強になった」とのお言葉をいただいた。

- ・ 水質調査項目は基本的な項目の水温、pH、透視度、CODのほかに、比重や導電率の測定を行っているのが目を引いた。
- ・ 水質調査の目的は、水質の把握、経年変化、環境保全の意識向上等のほかに、水質と生物の関係に着目し、生息する生物を調べることによって水質を評価する方法があることを説明した。

〔 先生の声  〕

事前に私たち科学部の活動内容を十分に検討され、細部にわたりの確なアドバイスをいただいた。また、たくさんの資料も用意していただき、生徒にとって多いに意欲を高めることとなった。指導者の私も反省するところが多く、大変勉強になりました。十分に満足する内容でした。

今回、時間の関係でできなかった実際の水質測定の実技指導を機会があればお願いしたいと思います。貴重な時間をありがとうございました。

ゲーム「自然みーつけた！」

横須賀市立森崎保育園

テーマ：身近な自然

〔申込者〕

横須賀市立森崎保育園 4 歳児、5 歳児（上野 綾子先生）

〔環境教育指導者〕

野崎 章子

（補助）飯塚 雍子

〔派遣内容〕

実施日：7月7日（金）9：45～10：45

場所：森崎保育園 園庭、各教室

内容：身近な生物を注意深く見たり触れたりすることから、自然の形や色、特徴を見分ける観察力が芽生える。

〔授業の流れ〕

1. 植物観察ビンゴ（園庭）

<用意するもの>

・ビンゴカード ・ホワイトボード ・虫めがね ・クレヨン

<遊び方>

①園庭の植物で葉に特徴のある4種（イネ、ギボウシ、コブシ、竹）を選ぶ。

②選んだ葉の絵と根、茎、花、実の有無を○×で記入する。

- ・ 葉の特徴から植物の名前を見分けられること、植物の根、茎、葉、花、実にはみな役割があることを、実物とビンゴの表を見比べながらできるだけわかりやすく説明した。
- ・ 七夕飾りの笹の葉が枯れかけているのに子どもの注意を向け、植物は根から水を吸い上げ、葉に太陽の光を受けて生育していることを、ホワイトボードに根、茎、葉、花、実のイラストを描いた手製のマグネットシートを貼りつけながら説明をした。

2. 葉っぱトランプ（各教室）

<用意するもの>

・ 20 数種類の葉っぱを入れた袋

<遊び方>

- ①袋の中から葉っぱを1枚選んでもらい、よく観察して覚える。
 - ②選んだ葉っぱを集め直してまとめ、自分が選んだ葉っぱを見つけ出す。
- ・木の葉、草の葉をよく観察することで、自然の多様さ、豊かさに気付く。

3. 葉っぱスタンプ (各教室)

<用意するもの>

- ・葉っぱ ・カラースタンプ ・画用紙

<遊び方>

- ①葉っぱにスタンプインクを塗る。
- ②葉っぱを画用紙に押し付けて形や葉脈を写し取る。

〔事前打ち合わせ・指導者準備〕

6月23日に園に伺い、実施プランを提示し打合せおよび視察、確認を行った。園庭の草木の下見も行った。

〔指導者の感想〕

- ・先生から「子どもたちが好んで見る図鑑のイラストと実物が同じものだと教える方法がわからないので、教えてもらいたい」との希望があった。植物の同定は大人でも非常に難しいことを先生に説明し、今回のねらいは、植物を観察し、見分けるときの目の付け所を、「植物観察ビンゴ」、「葉っぱトランプ」、「葉っぱスタンプ」で子どもたちに理解してもらうことだと説明した。
- ・「植物観察ビンゴ」は今回が初めての実施なので、どのようにプログラムを進めるのが良いか、どのような教材を作ったら効果的かなど、かなり試行錯誤し、準備にも時間をかけた。また、実施当日は、子どもたちの反応や様子に注意しながらプログラムを進めるようにした。今後、「植物観察ビンゴ」を実施する機会に恵まれれば、今回の経験を生かして子どもたちに楽しんでもらえる効果的なエコ育にしていきたいと思う。
- ・「植物観察ビンゴ」は、年長組はかなり理解ができ、ゲームを楽しんでいたようだった。年中組はシートの記入方法が理解できず、植物観察に注意が向かない子どもが半数ほどいたように感じた。
- ・「葉っぱトランプ」「葉っぱスタンプ」は全員が集中して楽しんでいた。また、既に3つの園で実施しているの、順調にプログラムを進められた。

〔先生の声 〕

園外の先生からの話を聞くということで、よく聞いていて質問などにも答えていた。5歳児には楽しそうだったが、4歳児には少し難しいようだった。こちらからお願いした「図鑑を見る」ということを意識していただいた取り組みで、子どもたちも喜んでいました。

年に数回、同じテーマで内容をステップアップして来ていただけると、もっと子どもたちの、興味が出るかと思います。

大判ごみカルタとり大会

横須賀市立鶴が丘保育園

テーマ：ごみ「大判カルタとり大会」

〔申込者〕

横須賀市立鶴が丘保育園 4 歳児、5 歳児（船木 久美子先生）

〔環境教育指導者〕

野崎 章子

〔派遣内容〕

実施日：6月21日（水）10：00～11：00

場 所：鶴が丘保育園

内 容：床に並べた大判のカルタで遊びながら、ごみの分別や減量について学ぶ
<遊び方>

- ①園児人数×2枚の絵札を床に広げ、その周りに園児が椅子に座って待つ。
 - ②文字札が読み上げられ、取る絵札を見つけたら、「はい」と声をあげてから椅子から立ち上がり、絵札を取りに行く。
 - ③絵札を2枚取れた子どもから、ホワイトボードのひらがな表のポケットから自分の取った「かな」のシール2枚を見つけ、紙メダルの表裏に貼って首にかけ、椅子に戻る。
- ・メダルの台紙にシールを貼る作業は、先生方に手伝っていただいた。
 - ・先にメダルを手にした子どもは、全員が2枚の絵札を取ってメダルを首にかけられるように応援をした。
 - ・皆で取った絵札のひらがな文字と、文字札の文章の内容をもう一度確認し、健闘をたたえ合った。

〔事前打合せ〕

5月29日（月）14時～15時に園に伺い、実施内容の概要を説明し、準備する教材、教室内の配置等を確認した。

〔指導者の感想〕

- ・文字札に「廃棄」、「分別」のような難しい言葉が使われている場合は、解りやすい言葉や分に書き換えた文字札を作って準備し、それを読み上げるようにしている。絵札に描かれている絵は、その文章の意味を伝えるための大きな助けとなっている。

- ・ ひらがなを読めない子どもがいたが、読める子ども達や先生方の手助けと応援を受け、全員が2枚ずつカルタを取ることができた。
- ・ 終わりに、園児の皆さんが「あいうえ おほしさま」という歌を歌ってくださった。今回のエコ育にぴったり合ったこの歌の楽譜を園長先生にお願いし、コピーをいただいた。次回からのエコ育で活用できると良いと思う。
- ・ お別れの前には、紙のリサイクル工作で作ったネックレスを園児から首にかけてもらった。そして、男の子2人が側に寄ってきて、「今日はとても楽しかった」、「面白かった」と感想を言ってくれたことが私には一番のご褒美と感じられた。

〔本事業に対する要望等〕

他市の小学生が創作した大判ごみカルタを活用しているが、横須賀市の現状とは異なる内容の絵や文もあり、手を入れたり、作り直したりして使っている。

横須賀市のごみ事情、回収システム、リサイクルの様子などに合わせた「ごみカルタ」ができると良いと思う。環境フォーラムなどで、子どもたちから絵や文を募集し、カルタや双六などのゲームで遊ぶことのできる教材を作り、保育園、幼稚園、小学校に配布することができると思う。

〔先生の声 〕

あいにく5歳児は6名のみの参加でしたが、4歳児10名も交え大判ごみカルタとりに楽しむことができました。

ちょうど文字への興味も出てきた子ども達なので、カルタとりをしたり、自分のとった文字シールをメダルに貼り、持ち帰れたので、お迎え時に保護者に嬉しそうに話す姿もありました。カルタということで標語のような環境の言葉が保育園児には少し難しい札もありましたが、絵を見ながら環境やエコに触れることができ、良かったと思います。

また、環境教育活動、機会があればお願いしたいです。ありがとうございました。

ごみ 4分別釣りゲーム

横須賀市立武山保育園

テーマ：ごみ「4分別釣りゲーム」

〔申込者〕

横須賀市立武山保育園 2歳児、3歳児、4歳児、5歳児（鎗田 喜美江先生）

〔環境教育指導者〕

遠藤 秋雄

〔派遣内容〕

実施日：10月17日（火）9：30～10：30

場 所：武山保育園

内 容：ごみの分別やごみの流れについて説明した後、「ごみ4分別釣りゲーム」を行いながら学ぶ。

〔授業の流れ〕

1. テーマの趣旨説明

（1）ものは大切にしよう！「もったいない」の心です。

（2）使い終わったものを捨てる時、決められた曜日に分別して出すことが大切です。

2. ごみの分別と流れ

横須賀市は、ごみは4つに分類し決められた曜日に久里浜の焼却工場や追浜のアイクルに集められ、燃やしたり選別したりした後、物づくり工場に運ばれ、新しい缶や、ビンに生まれ変わります。ごみは「ちょっとさよなら！」だけです。

3. 「ごみ4分別釣りゲーム」

年長組から6名毎順に釣り具で仮想ごみを釣り上げ、所定の分別箱に分別する。


釣り上げたとき、正しく分別したときは、みんなで拍手を送る。

全員が終わった後、さらにもう一度、釣りゲームを行った。

〔指導者の感想〕

- ・ 拍手をおくられた園児の笑顔が大変嬉しそうだった。
- ・ 2歳児も4分別ができるのが驚きでした。
- ・ ポスター、用具等を使い、ゲーム形式で実施したことが、覚えやすく喜びと感動を与え、心に残った様子でした。

- ・ 武山保育園の園長、先生方の教育に対する真剣さ、細やかな愛情、園児たちの本件に対する本気度、活気、笑顔等、今まで拝見できなかった素晴らしいもので、教えられることが多々ありました。

〔 **先生の声**  〕

- ・ ごみの分別について最初に名前や種類の説明があるとわかりやすかったと思います。
- ・ ごみの分別を釣りをしながら行ったので楽しみながらやれて良かった。(数回やれたため、子ども達は大喜びだった。)
- ・ 2歳児も途中より参加させてもらったが、楽しく行えたので良かった。
- ・ 日頃一緒にいる保育士以外の方から教えていただく機会があることは子どもにとっても大人にとっても学びが多いので続けて行って欲しい。
- ・ 簡単な実験的なことにも興味をもつと思います。

水の実験・水で遊ぶ

横須賀市立上町保育園他2園

テーマ：水「水はたのしい！」

〔申込者〕

横須賀市立上町保育園 3歳児、4歳児、5歳児（加藤 恵美子先生）

横須賀市立津久井保育園 3歳児、4歳児、5歳児（小嶋 奈緒美先生）

横須賀市立船越保育園 4歳児、5歳児（東海 和枝先生）

〔環境教育指導者〕

高橋 弘二、中村 修二郎、野崎 章子(6/13、6/20)

(補助) 飯塚 雍子、村田 多磨子

〔派遣内容〕

実施日：上町保育園 6月13日(木) 9:30~11:00

津久井保育園 6月20日(火) 9:30~11:00

船越保育園 9月19日(火) 9:40~11:10

場 所：各保育園

内 容：水の実験や、水を扱った遊びを通して、水に親しむ。年中・年長組は身近な水の話をし、水の大切さについて学ぶ。

〔授業の流れ〕

1. 水の実験のデモンストレーション・水遊び体験（年少・年中・年長組）

(1) 水の実験（指導者デモンストレーション）

- ①「ティッシュペーパー」と「トイレットペーパー」の違いを学ぶ
- ②温度で模様（色）が変わるマグカップ
- ③小便小僧
- ④浮き沈みするクラゲ

(2) 水遊び体験（園児全員で体験）

- ① 1円玉を水に浮かべる
- ② 「1円玉の水中的入れ」、「浮き沈みするクラゲ」、「カラフルな水時計」



写真1 1円玉の水中的入れ

2. 水のはなし（年中・年長組）

(1) 水の色 水は無色透明、たくさん集まると太陽の光で水色に見える

(2) 水の変身

- ・水はかたぢがない、入れ物によってかわる
- ・水は温度で変わる（水→お湯→湯気・蒸気→雲→雨・雪……氷）

(3) クイズ（三択クイズ）

- ・じゃんけんをして、指導者に勝った人が「正解」になるようにする。
- ・体の中の水はどのくらい？
- ・氷は水に浮く、沈む？

(4) お家で使う水（お風呂・トイレ・台所・洗濯・掃除）

<ビンゴ方式>（9/19 船越保育園のみ実施）

- ・「朝起きてからどこで水を使ったか？」
- ホワイトボードに答え（トイレ、のみ水、そうじなど）
- を書いた紙を裏返しに貼り、答えが出たら、ひっくり返す

(5) 水道の水はどこから・使った水はどこへ

→「水を大切に、飲み残しをしない、夏場の水分補給」



写真2 水のはなし
三択クイズで「グーチョコキパー」

3. 絵本読み聞かせ（年少組）（9/19 船越保育園は除く）

(1) 「さんたんの川たんけん」…水の大切さを考える絵本

- ・物語の主人公“サンショウウオのさんたん”の冒険を通して、水辺にはたくさんの生物が住んでいること、川や水を汚さない暮らしが大切なことに気付いてもらう。

(2) 「うまれたよ！サンショウウオ」いきものしゃしんえほん

〔事前打合せ〕

事前に各園に伺い、授業計画(案)を提示し打合せおよび実施する教室の視察、確認を行った。その結果に基づき実施計画書を作成し、郵送した。

〔指導者の感想〕

<上町保育園>

- ・「水の実験」は全員が最初から最後まで興味津々、瞬きせずに見入っていた。
- ・「水遊び体験」の「1円玉浮かべ」は、4つの机を使ったので、1つは保育士に手伝ってもらった。その他の実験でも保育士の方が手伝ってくださった。園児たちは、もっと遊びたかったようだ。
- ・「水のはなし」は、園児には少し難しい内容もあったと思うが、できるだけ対話形式でやさしく心がけたつもり。みんな静かによく聞いてくれた。
- ・園長先生が転任された先から新たに呼んでいただくことで「エコ育」が全市に広がっていくのでありがたい。

<津久井保育園>

- ・ 水の実験は年少組、年中・長組とも大好評で先生方も一緒に楽しんでいました。
- ・ 水のはなし、絵本読み聞かせは、後半になると集中力が切れるようだった。
- ・ 打合せや当日の準備前、終了後に先生方と幼児教育などいろいろ意見交換や雑談をすることができ、大変有意義であった。
- ・ 津久井保育園は今回が3回目で、前回の「エコ育」が子どもたちにも評判がよかったので声をかけてくださったようだ。
- ・ 子どもたちの笑顔を見ると、こちらが元気をもらう。各保育園から毎年、「エコ育」の依頼があることを楽しみにしている。

<船越保育園>

- ・ 「家で使う水」では、興味を持って聞いてくれるように「ビンゴ方式」を取り入れてみた。それなりの効果があったと思う。
- ・ 水の実験では、子どもたちは目の色を変え歓声をあげ、身を乗り出して見つめていた。
- ・ 子どもたちはお弁当についたご飯粒を一粒も残さずきれいに食べていたのに感心した。園長先生に話したら、園庭に小さな田んぼを作り、稲を育てていて「お米は大変な労力を使って作っていること」を教えているとのことだった。
- ・ 船越保育園からの依頼は平成 27 年度以来3回目である。隔年でもお呼びがかかると嬉しい。

{ 先生の声 }

<上町保育園>

- ・ 3歳児、4、5歳児で分かれ、子どもの年齢に合わせた内容にいただいたことで、集中力や興味が持続し良かった。
- ・ 様々な身近なものを使った水の実験は、見て楽しめるものと、実際に子どもたちが体験できるものとあり、とても楽しんで取り組んでいました。

<津久井保育園>

- ・ 年中、年長を対象とした水の話は幼児には難しい内容もありましたが、じゃんけんを使ったクイズなど工夫していただき興味を持って聞くことができました。
- ・ 水の実験では子どもたちが一番盛り上がり、素直に驚きを表現する姿が印象的で大変楽しく参加することができました。水遊び体験も含め水の性質を生かした内容で子どもたちが「どうして?なぜ?」という疑問も持ってくれたら何よりです。保育士自身も今回学んだ内容を生かして日々の保育で子どもの「なぜ?」を引出し、一緒に考えていくきっかけにしたいと思います。
- ・ 園芸や家庭菜園に詳しい方がいましたら、そういったご指導も行っていただけると嬉

しいです。

＜船越保育園＞

- ・ 実際にいろいろな水の実験などを見せてもらったり、やらせてもらったりしたことで子ども達も喜んで参加することができました。特に5歳児が1円玉で浮かべるところに興味深く取り組んでいました。



写真3 1円玉を水に浮かべよう



写真4 絵本の読み聞かせ



写真5 絵本の読み聞かせ

横須賀市 環境政策部環境企画課

〒238-8550 横須賀市小川町1-1

電話 046(822)8327

FAX 046(821)1523

E-mail ep-ep@city.yokosuka.kanagawa.jp

「学校で使える環境教育・環境学習ラインナップ」
<http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/4110/k-gakusyuu-gakko/index.html>