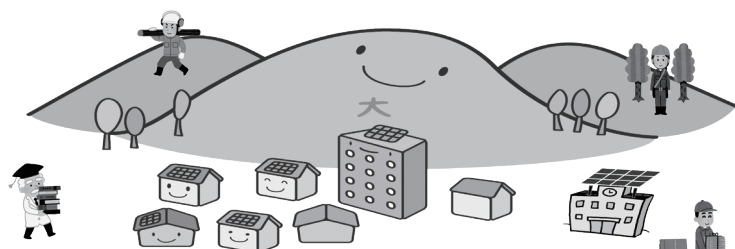




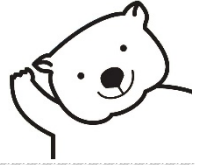
教職員用ガイドブック



2019年4月
池田市環境部 池田市教育委員会



はじめに



池田市環境学習の取り組み

池田市では、2015年3月に「池田市環境学習基本方針」を策定しました。

この方針では、

- 関係者が念頭に置いてめざしていくべき池田市における目標像
- 目標像を実現するためのよりどころとなる取り組みの方向性
- 小学校を中心とした取り組みを支援し、学習を発展・波及させていくために必要となる施策

等を整理しました。



本冊子は、この中の「小学校を中心とした取り組みの支援」を進めるために作成したもので、市内学校のこれまでの取り組み事例、地域団体、企業、NPO、大学等と連携した出前授業の情報、自然環境・社会環境といった地域資源に関する素材等を掲載しています。

市内学校では、これまでの「科学・情報の時間」での成果や積み上げてきた実践を生かし、2018年度からは「総合的な学習の時間」等の中で環境教育や情報教育等に取り組んでいるところです。

本冊子が市内学校において広く活用され、これまでの実践に生かした、より発展的・多面的な取り組みが進められ、子どもたちの主体的に学び行動する力を育む一助となることを願っております。

2019年4月

池田市環境部

池田市教育委員会

★池田市 地域まるごと環境学習ガイドブック★

目次

I. 環境学習の事例・・・・・・・・・・・・・・・・ p.1

◆ 環境出前授業の活用事例

- ◇ [1-1]校区の緑視率調査・・・・・・・・ p.2
- ◇ [1-2]大学生と考える環境の出前授業・・・・・・・・ p.4
- ◇ [1-3]この木なんの木・・・・・・・・ p.14
- ◇ [1-4]スターウォッチング・・・・・・・・ p.16
- ◇ [1-5]①天ぷら廃油から石けんを作ろう・・・・・・・・ p.18
- ◇ [1-5]④フードマイレージ出前講座（買い物ゲーム）・・・・・・・・ p.20
- ◇ [1-8]③大阪ガス エコ・クッキング・・・・・・・・ p.22
- ◇ [1-9]②パナソニック エコと太陽光発電教室・・・・・・・・ p.24
- ◇ [1-10]関西電力の出前授業・・・・・・・・ p.26
- ◇ [2-4]ゆめ・まち わくわくWORKプログラム・・・・・・・・ p.27
- ◇ [3-3]池田市立歴史民俗資料館「ちょっと昔のくらしの道具」・・ p.29
- ◇ [4-2]パッカー車出前授業・・・・・・・・ p.31

◆ 学校での実践事例

- ◇ A) 学校で実施した事例・・・・・・・・ p.33
- ◇ B) 学校行事で実施した事例・・・・・・・・ p.40
- ◇ C) 出前授業を活用した事例・・・・・・・・ p.42
- ◇ D) 見学型の事例・・・・・・・・ p.47

II. 環境出前授業の申込み方法・・・・・・・・ p.52

- ◇ 出前授業メニュー一覧・・・・・・・・ p.53
- ◇ お申込みから実施までの流れ・・・・・・・・ p.56
- ◇ 出前授業申込書、連絡票、実施アンケート・・・・・・・・ p.59
- ◇ 出前授業カレンダー（教科との関連付けの例）・・・・・・・・ p.62

III. 教材情報・・・・・・・・ p.66

- ◇ 地域資源マップ・・・・・・・・ p.67
- ◇ 池田市環境トップランナー事業者一覧・・・・・・・・ p.68
- ◇ 教材情報・・・・・・・・ p.70

環境学習の事例～環境出前授業の活用事例～



事業者や団体・NPOなどが実施している出前授業を活用した、教科や単元と関連づけた授業が行われています。

それらの事例を、ご紹介いたします。

出前授業に関する詳細も載せておりますので、活用に向けてぜひ参考にして下さい。

[]内は出前授業メニュー一覧の番号

- ◇ [1-1] 校区の緑視率調査・・・・・・・・・・・・・・・・ p.2
- ◇ [1-2] 大学生と考える環境の出前授業・・・・・・・・ p.4
- ◇ [1-3] この木なんの木・・・・・・・・・・・・・・・・ p.14
- ◇ [1-4] スターウォッチング・・・・・・・・・・・・・・・・ p.16
- ◇ [1-5]① 天ぷら廃油から石けんを作ろう・・・・・・・・ p.18
- ◇ [1-5]④ フードマイレージ出前講座（買い物ゲーム）・・ p.20
- ◇ [1-8]③ 大阪ガス エコ・クッキング・・・・・・・・・・ p.22
- ◇ [1-9]② パナソニック エコと太陽光発電教室・・・・・・・・ p.24
- ◇ [1-10] 関西電力の出前授業・・・・・・・・・・・・・・・・ p.26
- ◇ [2-4] ゆめ・まち わくわくWORKプログラム・・・・ p.27
- ◇ [3-3] 池田市立歴史民俗資料館「ちょっと昔のくらしの道具」・・ p.29
- ◇ [4-2] パッカー車出前授業・・・・・・・・・・・・・・・・ p.31

[1-1] 校区の緑視率調査

1. 学習の概要

- ・校区の街並みの写真から、写っている緑の割合（緑視率）を計測することを通じて、自分の住んでいる街にある緑の量や様子について新たな視点から知ります。
※緑視率とは、路上から街並みを見た際に占める草木の割合のことで、池田市では、これをモニタリングしていくことにしています。
- ・望ましい緑の量や風景について考え、自分にできることを考えます。

（対象学年）3～6年生 （所要時間）90分

（時期）通年 （実施者）NPO法人いけだエコスタッフ（池田市 池田地区）



2. 売りポイント

- ・写真に色を縫ったり、数えたりする作業が中心となります。
- ・作業に集中することを通じて、自然と、緑の量や様子を意識するきっかけになります。

3. 関連する主な単元

<3年生>社会科「私たちの住んでいるところ」

<4年生>社会科「私たちの住んでいる県」 / 理科 「植物の成長」

<5年生>算数「百分率」

<6年生>国語「話し合って決めよう」・「読んで、考えたことを発表しよう」 等

4. 活動の流れ

時間	流れ	内容
20分	地球温暖化と緑の話	・地球温暖化が起こるしくみやその影響、緑が果たす役割についての説明 ・緑視率の定義とその測定方法を説明
35分	緑視率測定（作業）	・測定シートの色塗り、マスの数を数える ・手分けしてすべてのシートを完成させる
15分	結果発表	・測定した緑視率や感じたことを一人ずつ発表
5分	まとめ	・特徴的な写真を見て2年前と比較、解説 ・まとめ
宿題	ワークシートを用いた振り返り	（ワークシート記載内容） ・緑視率を測って分かったこと ・授業でわかったこと、新しく発見したこと ・緑や風景に対して自分ができること

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・マジックペン（青・緑1本/人）、プロジェクタ、スクリーンの準備をお願いします。
- ・前後の関連単元等の進め方を検討される上で、出前授業に対するニーズがあればお教えてください。

<実施者（池田市環境にやさしい課）からの一言>

- ・普段あまり意識しないまちなかの緑を、単純な作業を通じて意識できます。
- ・作業を通じて、緑の量や、どんな植物がどんなところに生えているのか等を、意識しなおすことで、自分が住む街の緑や風景が“望ましい状態なのか” “どうあってほしいか” を色々な視点から考えるきっかけになればと考えています。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 教科学習に活用した学校の例 ― 秦野小学校3年生(福田先生)

①活用した単元

社会科「私たちの住んでいるところ」

②学習の位置づけと流れ

先生から3年生の学習内容に合わせて出前授業を取り入れたいという要望があり、ニーズにあわせて拡大版の出前授業を実施しました。緑視率を通じて地域の様子を再度認識し、地域への理解を深めるために、出前授業を活用されました。

<学習の流れ>

- ・通常授業…私たちの住んでいるところ
- ・出前授業①（1時限）…池田の緑・緑視率について
- ・学校のみでの作業（2時限）…緑視率の計測
- ・出前授業②（1時限）
…計測結果、緑を増やすためにできることの発表、まとめ

▼校区のオリジナルマップ



③実施結果

「色塗りの作業が楽しかった」といった意見が多く、子どもが興味を持てるワークを取り入れることで地域に対する理解が深まったと考えられます。

また、学習のまとめとして作成された校区のオリジナルマップに緑視率の情報を取り入れる等、多様な視点で地域を知ることにつながっています。

④子どもの感想

- ・ただ木を切らない、草を抜かないことだけが大切なのではないことが分かった。
- ・緑の大切さを伝える活動（ポスターや手紙、新聞を書く等）をしてみたい。等

事例② 総合学習に活用した学校の例 ― 石橋南小学校5年生(進藤先生)

①総合学習全体の学習の流れ

環境をテーマにした年間の流れに応じて、複数の出前授業を実施されています。

緑視率調査は、他の校区と比較しながら地域の環境について緑の量の視点から知ることを目的に実施されました。

<学習の流れ>

- ・1学期…池田の自然に触れる
(活用した出前授業) 五月山の自然観察、サントリー水育 等
- ・2学期…興味を持った分野について調べる
(活用した出前授業) 緑視率調査 等
- ・3学期…できることを考える
(活用した出前授業) フードマイレージ 等

②実施結果

緑の保護の取り組みとして、校内の木に樹種の名札を付けるといったアイディアが出てくる等、緑に対する理解が深まり、行動する意識も高まったと考えられます。

[1-2] 大学生と考える環境の出前授業

1. 学習の概要

- 身近な社会や自然に理解をもち、多様な視点から考え、行動できる人づくりをめざした連続授業です。
- 問題解決型の学習を基本として、先生の意向を踏まえて関西大学の学生が授業を企画、実施します。

(対象学年) 3～6年生 (所要時間) 1回2時限×5回程度

(時期) 5月～3月

(実施者) 池田市 環境政策課、関西大学 橋口ゼミ、
NPO法人いけだエコスタッフ



2. 売り・ポイント

- 先生だけでは実現が難しい(人員、学校外の人とのつながりなどにより)学習について、市・大学生・NPOが協働でお手伝いします。

3. 関連する主な単元

※先生の意向を元にテーマを決定します。関連付けたい教科や学習など御検討下さい。

4. 活動の流れ(全5回連続授業の一例)

時間	流れ	内容
実施校決定～最終授業	検討会議 ※必要に応じて 随時開催	- 授業のテーマ、ねらい、内容を決定 - 先生の希望する授業テーマ、内容などをヒアリングし、それを元に各回の授業計画を立てる
90分	問題を知る	- テーマについて知る、問題に気づく。 - テーマについて詳しい人・団体などに講義してもらう、大学生が調べてきた情報を子どもに教える等
90分	自分にできることを考える	- 問題を解決するために何ができるか考える - 第1回授業で知ったことや新たに調べたことを元に、グループワークを通して問題解決のためにできることを考える等
90分	効果を確認する	- 考えた解決策が効果的かどうか検証する - アンケート、詳しい人にインタビュー、実際に解決策を実践してみる等
90分	まとめ	- 学んだことをまとめる - 活動を校内や学校外に発信するために模造紙などにまとめる等
90分	発表	学んだことを人に伝える(発表)
3月	エコ活動報告会	学校外での活動報告

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 総合学習に活用した学校の例 ー細河小学校4年生

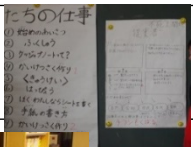
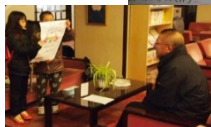
①学習全体のテーマ

「自分たちのまちのためにできること」

②学習の位置づけと流れ

3年生で「環境・人にやさしい街づくり」をテーマに地域学習を行い、職業について調べていることと、4年生の1月には1/2成人式といった行事もあることから、将来に向けて仕事について考えるためのきっかけとしてテーマを設定しました。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
4月～9月	授業テーマ・内容の検討	先生の意向を伺いながら、授業のテーマと内容について考えました。
10月 (2時限)	第1回授業 (教室・体育館)	- 事業所の情報集め。 - 班に分かれて事業所にどんなことを仕事にしているのか、どんな課題を抱えているかインタビューしました。 
11月 (2時限)	第2回授業 (教室)	- 課題解決の案を考えました。 - 班ごとに事業所の課題を解決する案を考え、クラスで発表しました。 
12月 (2時限)	第3回授業 (各事業所)	- 解決案の提案。 - 事業所の人に第2回授業で考えた解決策案を聞いてもらい、意見をもらいました。 
1月 (2時限)	第4回授業 (教室)	- 解決案をもう一度考え直す。 - 事業所の人にもらった意見を元に、より良い解決策案を練りなおしました。 
2月 (2時限)	第5回授業 (教室)	- 校内発表会 - クラス内で各班自分たちの考えた解決策案を発表し、各事業所の方にも見てもらいました。 
3月	エコ活動報告会 (市民文化会館)	学校外の市民に授業の活動について発表しました。 

③実施結果

地域の事業所を通して地域について知り、また事業所の人たちから地域の課題などを聞き出し、解決するためにどうすればよいのか大学生や大人たちと考えていくなかで、これから地域の発展について考えていくきっかけづくりになりました。

④子どもの様子

- ・大学生を中心としたグループでの活動を通して、授業外に自主的に活動するなど子どもたち一人一人が責任をもって取り組む様子が見られました。

⑤先生の感想

- ・自分ひとりだけでは関わっていくことが難しい学校と関わりのなかった事業所とも関わることで、地域についてより一層知ることができました。
- ・自分のやりたいと思うことができ、研究授業にも使うことが出来ました。

事例② 総合学習に活用した学校の例 一五月丘小学校4年生

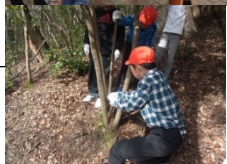
①学習全体のテーマ

「未来に向けてより良い五月山にしていこう！」

②学習の位置づけと流れ

五月山を身近に感じ、生物多様性や里山保全の視点から山の抱える問題に気づき、解決する力を育むことをねらいとしました。校区にある「五月山」の現状と昔と今の違いを知り、実際に山の中に入って専門家から話を聞きながら体感。それらの実体験を通して、子ども達から見た五月山は実際どうだったか、将来どんな五月山にしていきたいかグループ単位で意見を出し合いテーマを決め、それを実現するために今自分たちに出来る事を実践しました。一連の活動を大学生を中心に市役所、NPO職員と一緒に学んでいきました。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
4月～6月 7月～2月	授業テーマ・全体構成の検討・五月山踏査 各授業内容の検討・五月山踏査・関係者へのヒアリング調査と協力依頼	- 先生の意向を伺いながら、授業のテーマと全体の流れを検討しました。テーマ決定後は現状を知るために専門家と五月山を歩きました。 - 各回の授業のねらいに合わせたプログラムを企画し、何度もブラッシュアップを重ね決定していきました。大学生・教員・市役所・NPOで役割分担をして進めました。
7月 (2時限)	第1回授業 「五月山について知ろう」 (多目的室)	- 五月山についてクイズ形式で学ぶ - 五月山の現状や問題点についてクイズ形式で学びました 
10月 (2時限)	第2回授業 「五月山に登って調べてみよう」 (五月山)	- 里山保全の話(緑のセンター所長) - 温度調べ(3か所を比較) - 植生、里山と人の関わりの変化について知りました - ナラ枯れの木を見ました 
11月 (2時限)	第3回授業 「自分たちの理想の五月山を考えよう」 (教室)	- カードゲームを使った復習 - 五月山で感じたこと・知ったことをマインドマップにまとめました - 理想の五月山の姿を - 発表しクラスで共有する 
12月 (2時限)	第4回授業 「自分たちの理想の五月山を考えよう」 (教室)	- 自分たちに出来ることを出し合い選ぶ - 具体的な実施方法を考え、役割分担を決める 
2月 (2時限)	第5回授業 「理想の五月山にするために今できることをやろう」 (五月山、市役所、インスタントラーメン発明記念館)	- 授業で学んできたこと、理想の五月山の姿、お願いなどを各所担当者へプレゼン - 今できることを実践...市役所:啓発缶バッジ作りと来庁者への配布、緑のセンター:間伐・花植え・ゴミ拾い、インスタントラーメン発明記念館:来館者への観光PR 
3月	エコ活動報告会 (市民文化会館)	学校外の市民に授業の活動について発表しました。 

③実施結果

実体験を通した活動により知識を自分の目で確認し理解を深めることが出来ました。さらには、テーマに沿って子どもたちがグループで考えた「今自分たちに出来ること」を、市内各所をフィールドに実践できたことが子どもたちの行動力を高め、地域の未来について考えるきっかけづくりになりました。また、担当教員3名がほとんどの会議に出席し企画立案に積極的に関わったことで、教育者としての判断・助言を授業に反映でき、このプログラムをより深化・発展させることが出来ました。

<協働者>

関西大学 政策創造学部 橋口准教授、ゼミ学生（2～3回生） 8名

池田市立五月丘小学校 4年生担当教員 3名

池田市 環境部 環境にやさしい課（現 環境政策課） 3名

NPOいけだエコスタッフ 2名

④子どもの様子

- ・大学生を中心としたグループでの活動を通して、子どもたち一人一人が役割に従い自主的に動き、生き生きと取り組む様子が見られました。

⑤先生の感想

- ・学校（学年）だけでは実施が難しかった課外学習が実現できました。
- ・大学生や地域の方との出会いにより、子どもたちは楽しんで自主的に取り組めていました。

事例③ 総合学習に活用した学校の例 一五月丘小学校4年生(2016年度実施)

①学習全体のテーマ

「人×五月山」

②学習の位置づけと流れ

前年に同校・同学年で本授業を実施していたことから、前年実施の教員の紹介を受け実施に至りました。人と人とのつながりを大切にして広げていく力を身につけてほしい、そのために里山としての五月山を守る人々がどのような思いで活動しているかを感じて自分にも何かできないか考えて実践する力を身につけてほしい、という意向から「人×五月山」というテーマを決定しました。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
5月～9月 9月～2月	授業テーマ・全体構成の検討・五月山踏査 調査・調整	- 先生の意向を伺いながら、授業のテーマと全体の流れを検討 - 各授業内容の検討・五月山踏査・関係者へのヒアリング調査と協力依頼
9月	事前学習 ※教員が実施	五月山を守る人々と、行っている活動について知る
9月 (2時限)	第1回授業 「見てみよう(登ってみよう)」 (五月山)	五月山の中で、事前学習で学んだ人が関わっていると思うものを探して写真を撮る
10月 (2時限)	第2回授業 「考えよう」(五月山)	- 第1回で撮影した写真と、それに人がどのように関わっているのかを考える - 疑問をふくらませる
11月 (2時限)	第3回授業 「聞いてみよう」「提案しよう」 (体育館)	- 五月山を守る人々の思う「理想の五月山」がどんなものかを知り、その理想の実現のために自分たちができることを考えて提案する - 第2回授業までで疑問に思ったことを質問する
12月 (2時限)	第4回授業 「自分たちにできることを実践しよう」(フィールドワーク)	五月山で働く人々の現場を訪れ、できることをやってみる
2月 (2時限)	第5回授業 「まとめよう」(教室)	- これまでの授業で感じたこと、人に伝えたいことを考えてまとめる。 - 伝える内容と伝える手段を大学生と共に考える。
2月	発表 (教室)※教員が実施	第5回でまとめた内容についてクラスで発表
3月	エコ活動報告会 (市民文化会館)	学校外の市民に授業の活動について発表

③実施結果

学校のすぐ近くにある「五月山」という身近な自然の題材を通して、それを様々な人同士が協力して守っていること、また活動が続いている人々の想いを知り、自然と人、人と人とのつながりを感じる機会となりました。身近な五月山を守っていくために自分ができることを考えていく中で、問題を自分のこととしてとらえて解決のために行動する力を養いました。

④子どもの様子

- 里山としての五月山を守る人がどのような仕事をしているのか、興味を持って調べ、理解している様子が見られました。
- 班のメンバーと協力し、発表の部分ごとに分ける、絵と文字に分けるなどしてそれぞれが役割を持って活動できている様子が見られました。

事例④ 総合学習に活用した学校の例 ―細郷小学校6年生(2017年度実施)

①学習全体のテーマ

「細郷の未来について考え発信しよう」

②学習の位置づけと流れ

細郷地域が抱える「人口の減少」という課題に対して、自分たちの解決策を地域の人々に提言することを最終目標とし、「こども」「こうれいしゃ」「いどう」「にぎわい」の4つのテーマに分かれ、課題の現状を地域コミュニティの方々にヒアリングし、自分たちが感じる地域の魅力を見つめ直しながらテーマごとの地域の課題と解決策について考えました。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
7月	出前授業「阪急電鉄 ゆめ・まちわくわくWORKプログラム」	阪急電鉄のまちづくりの取り組みについて学習
7月中旬～2月	授業テーマ・全体構成の検討	先生の意向を伺いながら、授業のテーマと全体の流れを検討
夏休み	アンケート調査	宿題として、身近な大人に自分の住むまちの良いところ、課題、どんなまちになってほしいかをアンケート調査
9月 (2時限)	第1回授業 「細郷地域を知ろう」 (教室)	- アンケートの結果まとめ - 細郷地域の歴史について講義 「こども」「こうれいしゃ」「いどう」「にぎわい」の4つのテーマごとに分かれて理想のまちについて意見交換
10月 (2時限)	第2回授業 「地域をいろいろな角度から考えよう」 (教室)	- テーマごとに分かれて自分たちの理想のまちについて考える - 地図を使って、具体的にまちづくりをシミュレーション 
11月 (2時限)	第3回授業 「コミュニティの方に話を聞いてみよう」 (教室)	- 細河地域コミュニティ推進協議会、伏尾台地域コミュニティ推進協議会の方から、現在行っている活動と今後の展望について話を聞く 「こども」「こうれいしゃ」「いどう」「にぎわい」のテーマごとに分かれて意見交換 
12月 (2時限)	第4回授業 「発信したいことを考えよう」 (教室)	- これまでの授業と地域コミュニティの方々の話を踏まえて、もう一度理想のまちについて深く考える - 考えたことをバスの中吊りポスターにまとめる
2月 (2時限)	第5回授業 「発信しよう」 (教室)	バスの中吊りポスターを作成、クラス内で発表する 
3月	エコ活動報告会 (中央公民館)	学校外の市民に授業の活動について発表
2～3月	ポスター掲載	細郷地域を運行している阪急バス車内にて、作成したポスターを掲示

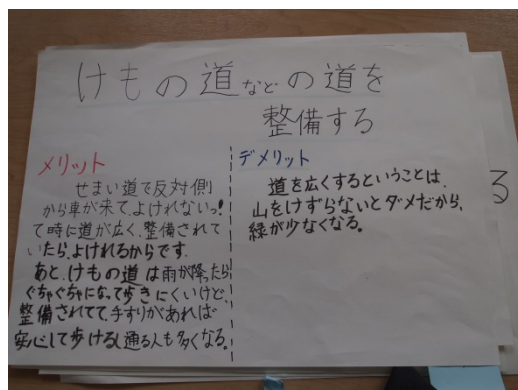
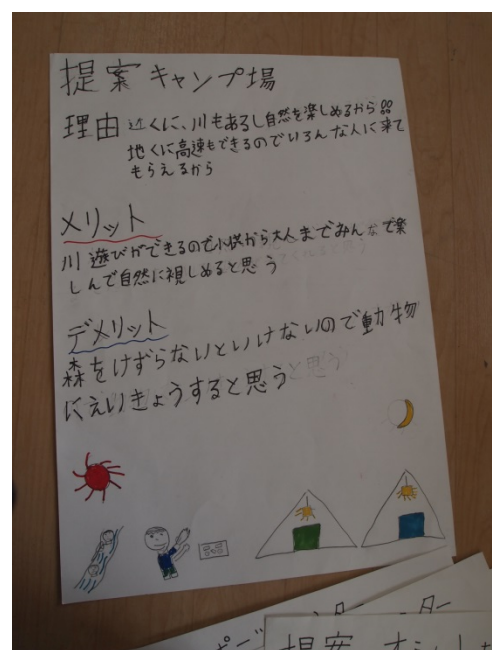
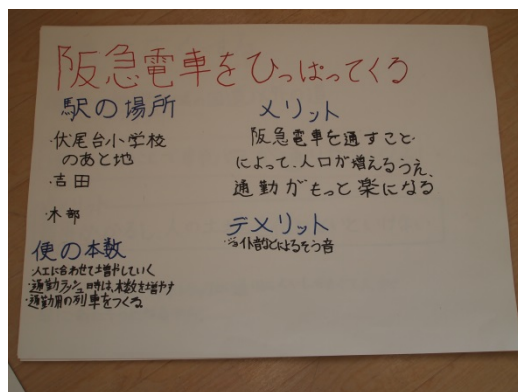
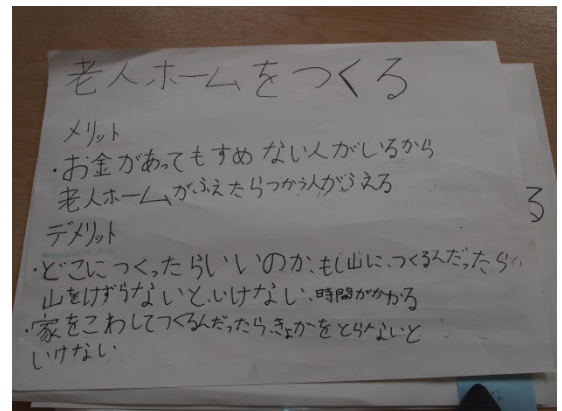
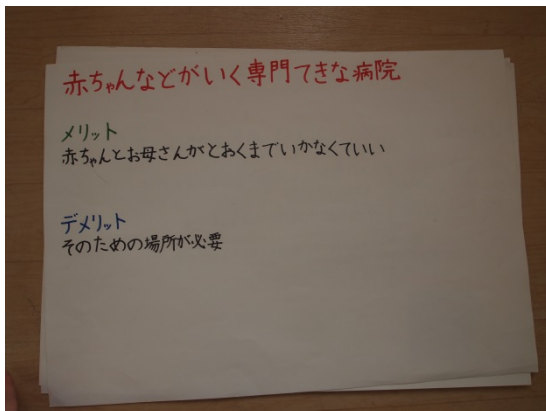
③実施結果

自分たちの住む地域の魅力や課題について見つめ直し、地域の人と人のつながりを再認識するとともに、魅力を再発見し地域への愛着を養いました。

④子どもの様子

- 地域の大人たちの想いを知ること、地域の課題に対して他者の視点を取り入れた具体的な策を提案することができていました。

▼第4回授業でまとめた提案例



▼第5回授業で考えたバスの中吊りポスター



▼第5回授業で考えたバスの中吊りポスター



事例⑤ 総合学習に活用した学校の例 一ほそごう学園3年生(2018年度実施)

①学習全体のテーマ

「池田の地形と人間生活を感じる」

②学習の位置づけと流れ

細郷地域が抱える「人口の減少」「少子高齢化」という課題に対して、里山や歴史を通して自分の故郷に愛着を持ってもらい、自ら細郷地域の魅力を発信する。大根の植えから収穫・食べるまでの体験や間伐作業を通して、地域の魅力の一つである里山の現状と望ましい姿について学び、自分たちが感じる地域の魅力を見つけ、それを他者に伝えるために新聞を作成しました。

＜学習の流れ＞

時間	流れ	内容
5月中旬 ～12月	授業テーマ・全体構成の検討	先生の意向を伺いながら、授業のテーマと全体の流れを検討
1学期	「知る」	- 国語「里山は未来の風景」 - 出前授業「この木なんの木」(事例1-3) - 出前授業「緑視率」(事例1-1) - 出前授業「ホタルの話」(人と自然の会) - 出前授業「昆虫の話」
9月初旬 (2時限)	「行動する」 第1回授業【体験①】 「大根の種まき」 (細河地区※雨天は教室)	- 大根の種まきの方法を細河地域コミュニティ推進協議会の方から説明 - 畑での種まき作業 - 里山とは、大根の育て方等をクイズ形式で学習 
9月下旬 (2時限)	第2回授業【体験②】 「大根の間引きと間伐」 (細河地区※雨天は教室)	- 大根の間引きをする意味や方法をクイズ形式で学習、大根の間引き作業 - 里山や五月山の今と昔について話を聞く(緑のセンターの方) - 手入れされている里山の木を切る作業を見学し、切った木の枝打ちを行う 
10月 (2時限)	第3回授業 「細郷地域の好きなところを守るには」 (教室)	- 細郷地域の地形や歴気をクイズ形式で学習 - 里山や五月山について話を聞く(緑のセンターの方) - 自分の考える地域の好きなところを考え、理由を書き出す - 好きなところを守るにはどうすればいいのかグループで考え、クラスで発表 
12月 (午前中)	第4回授業【体験③】 「大根の収穫と 間伐材の割りばし作り」 (細河地区)	「ほそかわフェア」での間伐材を使った割りばし作りと大根の収穫に参加 - 細河で採れた大根の料理をいただく 
12月 (2時限)	第5回授業 「見て聞いて感じたことを伝えよう」 (教室)	- これまでの学習で気付いたこと等をイメージマッピングでふりかえる 「わたしが見つけた自然」「地域のためにわたしができること」「地域の方へのメッセージ」をまとめた新聞を作成 
1月	公開授業	
3学期	「発信する」 エコ活動報告会(中央公民館)	- 大根収穫 ...試食会、朝市でプレゼント、フリーマーケット - 間伐材裁断 ...フリーマーケット、地域にプレゼント - ゆるキャラ・動画・ポスター ...ゆるキャラ下敷きを販売 - 年間の取り組みを動画を交えて市民に向けて発表

1. 学習の概要

- ・ 樹木医を講師に、国内外の緑と環境について講義を行います。
- ・ 地域の緑を踏まえ、校庭の緑と環境の観察をします。

(対象学年) 3～6年生 (所要時間) 45分～90分

(時期) 通年 (実施者) NPO法人いけだエコスタッフ

(講師) 樹木医 笹部 雄作

(神戸大学教育学部教育学研究科卒 同大学院教育計画論講座
卒 教育学修士) (大阪府 池田市 伏尾地区)



2. 売り・ポイント

- ・ 国内外で活躍している樹木医を先生として、子どもたちの身近な植物を通して身の回りの環境を考えるきっかけになります。
- ・ 普段の生活で触れることができない職業や世界・生き方について触れ、将来を考えるきっかけになります。

学校内にはどんな木があるのかな？

3. 関連する主な単元

<3年生>理科「しぜんのかんさつをしよう」「植物をそだてよう」

社会「わたしたちのくらしとまちではたらく人びと」

わたしたちのまち池田「池田市の人々の仕事とわたしたちのくらし」

<4年生>理科「季節と生き物(春)(夏)(秋)(冬)」

社会「安全なくらしを守る」「地いきのはってんにつくした人々」

<5年生>理科「生命のつながり(植物の発芽、植物の成長、植物の実や種子のでき方)」

社会「国土の環境を守る」

<6年生>理科「植物の成長と日光や水との関わり」等

4. 活動の流れ(※45分授業の一例)

時間	流れ	内容
25分	講義(教室など)	・ スライドを使用して、樹木医として経験した緑の活動や、樹木の生態・病気などについて説明
20分	樹木観察(校庭など) ※天候により、講義のみになる場合もあります	・ 校庭に移動して樹木を観察する ・ 子どもたちに病気の木を探してもらってそれについて解説するなど

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・ 授業後のフィードバック(感想文など)や授業前の準備など、前後の学習は特に必要ありません。
- ・ 事前の打ち合わせで先生の要望など伺い柔軟に授業の設計を行います。

<講師(樹木医 笹部さん)からの一言>

人・植物・国・地域と猝にとらわれず、さまざまな人生・視点・価値観・生き方があるということが伝われば良いなあという気持ちで実施しております。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 活用した学校の例 一神田小学校3年生

①学習の位置づけと流れ

学校の運動場にある樹木の観察とその取り組み方を通して、緑・自然・科学について興味を誘う目的で実施されました。

②実施結果

- ドローンを使用した上空からの樹木の観察や学校の木を使った調査の際の木登りの実演など、子どもたちが非常に興味を持って授業を受けている様子がよく見られました。身近な樹木など植物に対する興味を持つきっかけになったと思われます。



↑授業の様子（写真左）と
上空からドローンで撮影した学校の一部（写真右）の様子

事例 活用した学校の例 一呉服小学校6年生

① 学習の概要

- 樹木医を講師に、国内外の環境についての講義
- 校区の、学校敷地内の緑と環境の観察

＜実施時期＞ 1学期中旬

② 学習の流れ（2単元時間、90分）

時間	内容
20分	樹木医としての活動紹介
15分	樹木の生態、病気などの説明
25分	校庭の樹木観察
25分	観察のまとめ等

③ 準備物

プロジェクター、映写幕、PC、レーザーポインター、捕虫網、丈の長い棒、軍手、長そで長ズボン、汗拭きタオル、水筒

④ 児童のようす、感想等

- 座学では、プロジェクターを用いた海外の樹木紹介には興味を示していた。
- 講師に招いた方の国内での、海外での具体的な活動の話題になると、身を乗り出して聞き入る子どもたちの姿があった。
- 樹木医の方は、樹木を診断するため、樹皮のようす、枝ぶり、遠目から見た樹形などをとらえ、時には、診断のために高所に上ることもある、そのことを行動で示されたときは、声にならない声が上がった。
- 校庭を巡ると、今まで「木」だった植物が、どのような葉を持ち、どのくらいの高さで、どんな幹の色や形をしているのかを具体的にとらえ、一本一本名のある個性豊かな「木」ととらえ方が変化していった。
- 樹木を通して草木との関係や昆虫や小動物とのかかわりに関心を持つ子どもたちの姿もあった。



1. 学習の概要

- 季節の星座や宇宙についての学習をしながら、大気汚染や大気環境保全の重要性などの地球環境問題について考えます。
- 星座についての講義と、運動場など屋外で天体望遠鏡を使って星空の観察を行います。

(対象学年) 全学年、保護者 (所要時間) 60～90分

(時期) 通年 (実施者) NPO法人いけだエコスタッフ

(講師) 大阪那須香天文台長 中島 健次(大阪府 富田林市)



2. 売りポイント

- 望遠鏡などの機材を実際に使って、土星や木星などの天体を見ることができます。
- 星空の観察を通して、自分の地域の環境(地形、夜空の見え方、大気など)について考えるきっかけになります。

3. 関連する主な単元

<3年生>社会「わたしたちの住んでいるところ」

<4年生>理科「星や月」社会「わたしたちの住んでいる県」

<5年生>行事・社会見学等「自然学舎」

社会「国土の環境を守る」

<6年生>行事・社会見学等「臨海学舎」

理科「生物と地球環境」等

自分たちの地域からは星はどんな風に見えるのかな？

他の地域と星の見え方の違いはあるかな？

4. 活動の流れ ※90分授業の場合の一例

時間	流れ	内容
30分	講義(教室など)	スライドを使用して、季節の星座についての講義
60分	星空の観察(校庭) ※天候により、講義のみになる場合もあります。	- 望遠鏡を使って、季節の星空や天体の観察 - 地域や環境の違いによる星空の見え方の違い 等

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 理科などの授業と関連して実施する場合は事前の教科書の学習があれば、教科書との比較ができます。
- 事前に先生の要望などあれば伺います。

<講師(那須香天文台台長 中島さん)からの一言>

星を見ることを通して地域の環境を見ることにつながります。自分たちの住む地域を知るきっかけにしてほしいです。

また、先生にとっても実際に自分の目で見てみる、体験するという経験は、子どもたちに教える上でもきっと役に立ちます。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 教科学習に活用した学校の例 ー秦野小学校4年生

①活用した単元

理科「星や月（1）」

②学習の位置づけと流れ

1学期後半に理科で星に関する単元を学習するのに合わせ、7月に夏の星座についての講義と星空の観察を行いました。

③実施結果

- ・対象の4年生だけでなく兄弟や保護者も参加され、クイズなどを交えて楽しみながら学習しました。
- ・参加者からは積極的な発言や質問も見受けられ、体験や星の学習を通して身の回りの環境に興味を持つきっかけになったと思われます。

1. 学習の概要

- ・ 使い終わった油をリサイクルして、石けんをつくります。
- ・ 物質の変化を見ながら体験を通して3R（リデュース、リユース、リサイクル）の学習をします。

（対象学年）4～6年生 （所要時間）45分

（時期）通年 （実施者）NPO法人いけだエコスタッフ

（池田市 池田地区）



2. 売りポイント

- ・ 使い終わった天ぷら油という身近なものを使った自分でもできるリサイクルを体験します。
- ・ 3Rの意味と、なぜ3Rを実践することが大切なのかを質問やクイズを通して考え、身近な例をあげて説明します。

3. 関連する主な単元

＜4年生＞ 社会「住みよい暮らしをつくる」

理科「自然の中の水」

行事など「浄水場・下水処理場見学」「クリーンセンター見学」

＜5年生＞ 家庭科「物を生かして住みやすく」

＜6年生＞ 理科「生物と地球環境」

ごみを減らすために、
自分たちができることは
何だろう？

油を下水に流すとどうなる
のかな？

4. 活動の流れ

時間	流れ	内容
45分	事前準備	・ ペットボトルに水と薬品を入れておく ※スタッフで作業します
15分	講義	・ 団体自己紹介(3Rのはなし) ・ なぜ天ぷら廃油を使うのか(水、環境のはなし)
20分	作業	・ 計量カップで廃油を計量してペットボトルに注ぐ ・ ふたをしめてペットボトルを振り、水と油を混ぜる。
5分	まとめ	・ 完成した石けんの使い方など

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・ 空の500mlペットボトル（炭酸の物が望ましい）を1人1本ご準備お願いします。
- ・ 苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）15g×人数分の購入 ※難しい場合はご相談下さい。
- ・ 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

＜実施者(NPOいけだエコスタッフ)からの一言＞

楽しく作業しつつも、3Rについての基本をしっかりとおさえます！

池田市での取り組みや身近な生活の中から3Rの知識を学び、実体験で理解を深めていきます。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 教科学習に活用した学校の例 ー石橋小学校4年生

①活用した単元

社会「住みよい暮らしをつくる (1) ゴミの始末と活用 (2) 命と暮らしを支える水」

②学習の位置づけと流れ

水やゴミについて学習する4年生の1学期に合わせて、出前授業を実施しました。

＜学習の流れ＞

- ・パッカー車出前授業
- ・クリーンセンター、浄水場見学
- ・出前授業 …石けん作りを通した3Rの学習
- ・下水処理場見学

③実施結果

身近な3Rについて関心を持ち、行動するきっかけ作りになったと思われます。

④子どもの感想

- ・今までは燃えるゴミとして油を捨てていたが、リサイクルできるということを初めて知った 等

1. 学習の概要

- 食材の写真カードを使って買い物を疑似体験するゲームを通して、食材の輸送にかかるCO₂の量や交通手段によるCO₂の量について考えます。
- 食材の輸送にかかるCO₂の量（フードマイレージ）と、車の環境にかかる負担について考えながら、日常生活で環境にかかる負担をどうすれば減らせるか考えます。



(対象学年) 4～6年生 (所要時間) 90分

(時期) 通年 (実施者) NPO法人いけだエコスタッフ (池田市 池田地区)

2. 売りポイント

- 「お買いものゲーム」という夕飯の献立を考えながら食材カードに書かれた星の数を競うゲームを通して、子どもたちの気づきを促しながら、食と環境のつながりを実感できます。
- 食という身近な題材から、環境のために自分たちができることってなんだろう？を考えるきっかけづくりになります。

食べ物と環境にはどんな関係があるのかな？

3. 関連する主な単元

<4年生> 社会「わたしたちの住んでいる県 3世界に広がる人とのつながり」

<5年生> 社会「私たちの食生活と食料生産」

家庭科「おいしいね毎日の食事(1) 毎日の食事を見つめよう」「考えよう買い物と暮らし」

<6年生> 家庭科「まかせてね今日の食事」

4. 活動の流れ

時間	流れ	内容
45分	班ワーク(理科室・図工室など)	食材カードから食材を選んで、班ごとに夕飯のメニューを作るお買いものゲームをする
45分	講義(〃)	- 地図を使用して食材の産地を確認する - スライドを使用してフードマイレージの解説

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- スライド資料を使いますので、プロジェクターの準備をお願いします。
- 事前の班分けをお願いします。(最大8班まで)
- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

<実施者(NPOいけだエコスタッフ)からの一言>

同じ食材でも値段や環境負荷が違います。どうしてそういった違いがでてくるのか、自分たちが買い物をするときには、どのようなことを考えてどんな食材を選ぶのか。値段、栄養、味、環境、さまざまな視点から考えて、食や買い物という日々の生活行動と自分の周りの環境に関心を持ってもらえるように気を付けています。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 総合学習に活用した学校の例 一北豊島小学校5年生

①学習の位置づけと流れ

出前授業をきっかけに、環境をテーマとした総合の授業を展開。食という生活に身近なテーマを使って環境の観点から自分たちの生活を見つめなおしました。

＜学習の流れ＞

- ・出前授業（各クラス2時限ずつ実施）…フードマイレージ・食と交通の関係について学習
- ・調べ学習（20H程度）…本やインターネットを使用「環境」に関わる好きなテーマについて調べる
- ・発表 …調べたことを画用紙にまとめて発表する

②実施結果

- ・ 出前授業実施後の調べ学習では地球温暖化、温室効果ガスなどがもたらす影響について調べて発表した子どももいたことから、地球温暖化について自分たちで興味を持って調べるきっかけに役立ったと考えられます。
- ・ 食という身近なテーマを扱うことで自分たちの生活の中でできる環境の取り組みについて考えるきっかけになりました。



③先生の感想

- 子どもたちも楽しんで学習できている様子でした。

【参考】

■先生からの要望

- ・なぜCO2の排出が多いと環境に良くないのか。地球温暖化のメカニズムを分かりやすく説明してほしい。
- ・社会科で産業について勉強するため、食材の輸入や交通などの内容も含めてほしい。

■要望への対応

- 地球温暖化のメカニズムについて、絵や写真を使用して説明しました。また、なるべく身近に起きたことを取り上げて地球温暖化が引き起こす問題を実感してもらうため、2014年8月に台風で猪名川が増水している様子の写真を使用して解説しました。
- 主要各国のフードマイレージ比較グラフ、日本の輸入量推移グラフを使用し、説明しました。

事例② 総合学習に活用した学校の例 一池田中学校2年生

①学習の位置づけと流れ

「食育」を総合学習のテーマとしている中で、生徒たちが「食」に関する関心・知識を深め、健康や環境への関心を高めて自らの生き方について考える機会とすることを目的に実施しました。

＜学習の流れ＞

- ・ 出前授業（各クラス2時限ずつ実施）…フードマイレージ・食と交通の関係について学習
- ・ ふりかえり…感想文を書く
- ・ 教科学習…お弁当作り（家庭科）

②実施結果

- ・生徒からは自分がいつも食べているものや買っているものに興味がわいた、日本や大阪の食糧自給率が低いことに驚いた、等の感想が聞かれました。食や環境についての興味や関心が深まったと考えられます。

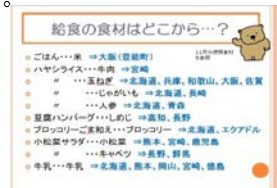
【参考】

■先生からの要望

- ・給食を残す生徒が多く、食育にからめた授業を実施してほしい。

■要望への対応

- ・給食に国産の食材や地域で獲れた米などが使用されていることを示しながら、フードマイレージの解説を通して地産地消の意味について説明しました。



1. 学習の概要

- 食べ物やエネルギーを大切にする、節水して水を汚さない、ゴミを減らす、など、地球環境を考えながら、買い物・料理・片付けなど食に関連した行動について学ぶ実践型のプログラムです。

(対象学年) 5～6年生 (所要時間) 90～100分

(時期) 要相談 ※人気のため、お早目にお申込みください！

(実施者・講師) 大阪ガス(株)近畿圏部北部地域共創チーム



2. 売りポイント

- 環境のことを考えて買い物・料理・片付けをするエコ・クッキングについて、実践しながら学ぶことができます。

3. 関連する主な単元

<5年生>家庭科「食べて元気！ご飯とみそ汁」

<6年生>家庭科「まかせてね今日の食事」

野菜はどこまで
食べられるかな？

4. 活動の流れ（※100分授業の一例）

時間	流れ	内容
10分	講義	- 食とエネルギーの関係について - エコな買い物、料理、片付けのポイント
15分	デモンストレーション	調理のデモンストレーション
40分	調理実習	- なべでごはんを炊く - カツオだしのみそ汁をつくる - だしに使ったカツオを利用してふりかけ作り
25分	試食・片付け	- 節水して水を汚さない片付けの方法（桶洗いやエコウエスの活用など） - 使用済みチラシの生ごみ入れの活用
10分	振り返り・まとめ	- コンロやなべの使い方・食べ残し・生ごみ処理など - 環境にやさしい食生活具体的事例と実践の大切さ

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 必要な食材は学校の方で準備をお願いします。
- 詳細は担当者と事前にお打合せください。打合せでは教室や機材などの確認をします。

<実施者(大阪ガス(株)近畿圏部北部地域共創チーム)からの一言>

なべでごはんを炊く方法は、災害などで電気やガスが使えない非常時の備えにもなります。学校で収穫した旬で地産地消のダイコンやサツマイモなどを味噌汁の具材に使うことも大歓迎ですので遠慮なくお申し付けください。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 活用した学校の例 一呉服小学校2年生

① 学習の概要

- ・ 食の大切さ、料理の楽しさ、人とかかわることのすばらしさ、仕事の達成感
 - ・ 地球環境問題と食とのかかわり
- ＜実施時期＞ 2学期

② 学習の流れ（2時間）

流れ	内容
講演	買い物から片付けまで
実習	エコクッキング
まとめ	試食、水を汚さない片付け方等

③ 準備物

ガスコンロ、食材、調理道具、台拭きなど

④ 児童のようす、感想等

- ・ 「湯水のように使う」という慣用語があるけれど、水も有限な資源。清潔な水が私たちの周りにはあるけれど、世界の各国を見回すと、清潔な水を得にくい地域が多くあることが分かった。水は空気と同じように、意識しなければ取り返しのつかない状態にもなる。水も大切にしていかなあかん。
- ・ 家での片付け、たくさんの水を使っている。少ない水でも片づけられることが分かった。
- ・ 煮炊きにもたくさんのエネルギーがいる。
- ・ 水道から出てくる水も、その水をつくるためにたくさんのエネルギーを使っている。
- ・ 火の大きさ、容器の種類、片付けの方法、わかったけれどできるのが不安。



1. 学習の概要

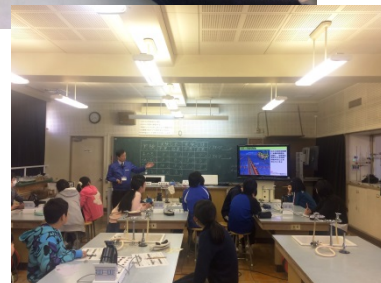
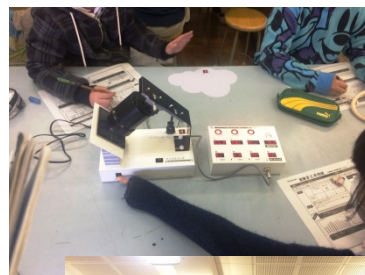
- 一般的な発電方法と太陽光発電についての仕組みや特徴を学び、授業後には家庭での省エネを一週間チャレンジします。
- 実験を通じて「省エネ」や「電気」についての理解を深めます。

(対象学年) 4～6年生、中学生

(対象人数) 1クラス単位 ※40名以内

(所要時間) 45分 ※45分～100分授業も対応可能

(時期) 通年 (実施者) パナソニック株式会社



2. 売りポイント

- 4年生で習う光電池をより詳しく学習できます。
- 専門的な実験器具を利用した体験を伴う活動のため、子ども達が興味を持って楽しく取り組みます。

3. 関連する主な単元

<4年生>理科「電池のはたらき（光電池のはたらき）」

<5年生>理科「天気の変化（天気と雲）」

<6年生>理科「わたしたちの生活と環境」「電気の性質とその利用」「生物と地球環境」

<4～6年生>総合学習 等



太陽の光でどうやって
電気を作るんだろう？

4. 活動の流れ（※45分授業の一例）

時間	流れ	内容
10分	導入(講義)	一般的な発電方法と太陽光発電について、そのしくみや特徴をスライドを用いて学ぶ。
20分	実験(班活動)	- 太陽電池の性質を観察で見つける。(4～5人/班) - 実験①天候が変わると発電量は？ - 実験②温度が変わると発電量は？
10分	話し合い・発表	実験結果について気づいたことを話し合い、発表する。
5分	まとめ	地球環境にやさしい太陽光発電の特徴をまとめる。
課外	実践	- 自宅でできる省エネを、日々の生活の中で1週間実践する。 ※回収したチャレンジシートをもとに、後日「CO₂削減量」と「節電金額」を学校に報告します。

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 理科室などの教室で行います。(各机に100Vコンセントが必要です。)
- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

<実施者(パナソニック株式会社)からの一言>

太陽光発電の特徴を、実験を通じて確認し、暮らしに役立つ日常的なエコ活動の実践につながる内容構成としています。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 教科学習に活用した学校の例 一石橋南小学校6年生

①活用した単元

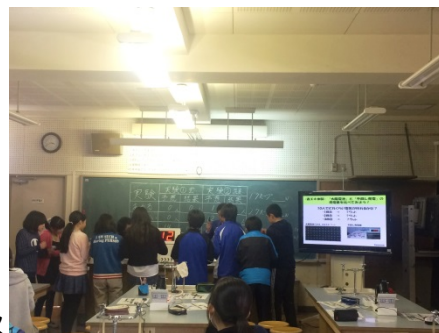
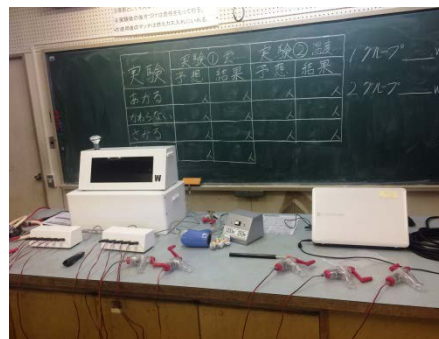
理科「電気の性質とその利用」

②学習の位置づけと流れ

発電の仕組みや発電量の違いを学ぶ目的で実施されました。

③実施結果

- 「授業前、光から電気を作れることを知っていましたか？」
「授業後、太陽光発電のことが分かりましたか？」というアンケートを行い、授業後には理解度が上がったことが分かった。
＜授業前＞ ＜授業後＞
「知っていた」41% 「よく分かった」47%
「少し知っていた」53% 「まあ分かった」53%
「知らなかった」6%
- 授業後に家庭で行う「1週間チャレンジ」では、「冷蔵庫の開けている時間を短くする」「つけっ放しの照明を消す」「テレビの電源をこまめに切る」の3つのうち2つにチャレンジし、2クラス（58名）でサッカーボール2,243個分（節電金額にすると年間43,167円）のCO2を削減することができた。



④子どもたちの感想

＜出前授業の感想＞

- 実験が楽しかった。最初に予想をたてて実験して結果を出すのが良かった。
- 手回し発電機で何ワット作れるのか試したのが楽しかった。
- 太陽光がすごい役目をしていることを初めて知った。
- 自分で体験できた、エコについて学べてよく分かった。

＜1週間チャレンジの感想(児童)＞

- 気をつけてみると結構節電ができた。あかりを消すところが多くてびっくりした。
- 意識してやるのが難しかった。テレビゲームの時間を減らすのが大変。
- 楽しかった。ちょっと省エネに興味をもった。

＜1週間チャレンジの感想(おうちの方)＞

- 毎日ががんばって取り組んでいた。待機電力も積極的に消してくれた。
- 家族で節電を意識する良い機会となった。
- 意識することは大切だと思った。これからも続けていきたい。

1. 学習の概要

- 暮らしの中の電気や電気のしくみ、発電所の種類、地球環境問題や新エネルギーについて、実験や器材を使った説明を通して、環境とエネルギー資源について学びます。

(対象学年) 小学校5・6年生 (所要時間) 2時限構成

(時期) 応相談 (実施者) 関西電力株式会社



2. 売りポイント

- 電気の働きや特性について、ワークシートや実際に使われている資材などを通して学ぶことができます。
- 地球環境問題や再生可能エネルギーについて、実験器材を用いて学ぶことができます。

3. 関連する主な単元

<5年生>理科「電磁石の性質」 社会「環境とわたしたちの暮らし」

<6年生>理科「電気の性質とその利用」

どんな方法で
電気を作るんだろう？

4. 授業の流れ（※授業の一例）

1時限目「電気エネルギーについて」

何を学習するの？	どんな内容？
暮らしの中の電気 どこで使っているの？	家庭内の絵を見て、沢山の電気製品を使って私たちは生活している事に気づきます。
電気の道 どのように来るの？	電気がどこでできて、どのようなルートを通ってくるかを学びます。実際に使われている配電線・送電線などに触れます。
電気をつくる どのように作るの？	手回し発電機を使って20秒間停電させないように豆球を点灯させます。「電気の働き体験ボード」で、電気が「熱」「動力」「光」「音」に代わることを体験します。
発電所のしくみ 発電所って何？	水力・火力発電のしくみを模型や実験装置を使って実験します。火力発電では実際に蒸気を作ってLEDを点灯させたりオルゴールを鳴らせたりします。

2時限目「環境について」

何を学習するの？	どんな内容？
地球環境問題 どんな影響があるの？	「地球温暖化実験装置」を使って地球温暖化のメカニズムを学びます。
再生可能エネルギー どんなエネルギー？	「太陽光発電実験装置」「風力発電実験装置」を使いそれぞれの特徴を体験します。
電気を体で感じてみよう！	「静電気体験実験」で体験実験をします。静電気をつくってみんなの体に約直流3000ボルトの電気を通します。

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- プロジェクトとスクリーンをご用意ください。
- 理科室・多目的室をご用意ください。

<実施者(関西電力株式会社)からの一言>

理科学習としての授業をはじめ、電気エネルギーを通じた環境や省エネ学習についてもお手伝いをさせていただきます。具体的な内容や方法等、お気軽にお問い合わせください。



1. 学習の概要

- ・ まちの発展に情熱をかけた先人の思いを知ると共に自分たちのまちを支えるさまざまな仕事と自分の興味とのかつなかりに気づく小学校高学年向けのキャリア教育、環境学習です。
- ・ 昔の写真で施設や身近なまちの様子、駅などから時代の変化と先人の考え、工夫を学びます。

(対象学年) 小学校5・6年生 (所要時間) 90分=45分×2時限
(時期) 応相談 阪急電鉄沿線自治体での人気授業です。早めのお申込み対応をお願いします。

(実施者) 阪急電鉄(株)職員



2. 売りポイント

- ・ 先人から現在につながるまちづくりの取組みと大切さを知り、仕事の役割や大切さ、努力、工夫をワークを通して理解しながら社会にはさまざまな仕事があることの気づきにつながる。
- ・ ワークブック、シート教材などを通して、自分の興味を分析し、自己理解を深め、他者の多様な個性を理解し互いに認め合うことで自他理解能力を育むことができる。



3. 関連する主な单元など

<3・4年生>社会「わたしたちの住んでいるところ」「わたしたちのくらしとまちではたらく人びと」「地いきのはってんにつくした人々」等

<「いけだ学」ハンドブック> 呉服神社、逸翁美術館、室町住宅

<わたしたちのまち池田>池田のはってんにつくした人びと

4. 授業の流れ ※90分(45分×2時限)授業

時間	流れ	内容
事前準備	(教員が実施)	・ 「自分が興味のあることチェックシート」の実施。 学活時間や宿題にて必ず事前に実施してください。
【1限目】 10分	導入	・ 授業のねらいを伝える 「まちをつくる事に夢をかけた昔の人＝小林一三氏の努力や工夫を知る」
30分	展開	・ どのような場をつくれば人が集まるのか？グループワークで話し合い、代表的なアイデアを発表します。 ・ 小林一三氏のアイデアの原点を学びます。「自分の耳でたくさんの人にたくさんの声を困っていることを聞いた」、「行動し、失敗してもあきらめずに再度チャレンジ」
5分	まとめ	・ ワークシートとシール教材を使って学習したことの再確認をします。
	休憩	・ 駅員の帽子、車掌アナウンスマイクなどの実物を体験
【2限目】 10分	導入	・ 授業のねらいを伝える 「“まち”にはいろいろな仕事があることを知る」「興味と仕事のつながりを知る」
30分	展開	・ 講師の会社での業務を知り、自分と仕事の関係を考える。 ・ 個人ワーク。事前に作成した「自分が興味のあることチェックシート」からワークブックに分類されている仕事の中から、自分が興味のある仕事を選び、その仕事のことについて考える。 ・ グループワーク。グループ内でインタビュー方式で発表する。 ・ お仕事マップに各人が選んだ仕事を貼り出し、お互いの情報を共有、理解する。
5分	まとめ	・ 自分の興味のあることを増やすと自分の可能性や夢が広がることを知り、いろいろな見方や考え方をして興味を増やしていこう。

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・ 4人1組程度のグループでワークを進めますので、事前にグループメンバーやグループ単位での机の配置をお願いします。
- ・ パソコン、プロジェクタとスクリーンをご用意ください。
- ・ 詳細は担当者と事前にお打合せします。
- ・ 授業終了後にアンケートへのご協力をお願いします。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 活用した学校の例 一呉服小学校6年生

① 学習の概要

- ・ 子どもたちの次世代の育成に向けてのプロジェクト
- ・ 社会には多くの職業があり、子どもたちの興味・関心をもとにその職業を探る
- ・ 勤労観・就労感の醸成
- ・ さまざまな仕事への関心を喚起させる
- ・ 自他理解能力の育成
- ・ 小林一三のまちづくりにかけた夢や努力、工夫を知る中で、地域のまちづくりについて考える機会とする

＜実施時期＞ 2学期下旬

② 学習の流れ（2単元時間、90分）

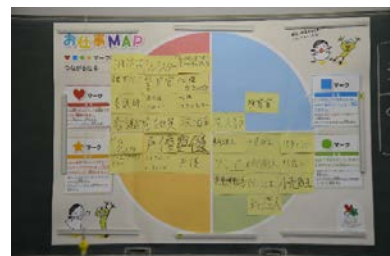
時間	内容
1時間目	池田のなじみ深い小林一三のまちづくりを通して、夢や努力、工夫などを共有する 「小林一三は阪急電鉄のまちづくりに、どんな工夫をしてきたのだろう」
2時間目	キャリア教育、子ども一人ひとりの興味・関心をもとに社会にあるさまざまな職業を知り、さらにその職業の内容について深く知る機会とする 「まちにはどんな仕事があるのだろう」

③ 準備物

プロジェクター、スクリーン、（電子黒板）、PC

④ 児童のようす、感想等

- ・ 知らない職業がわかってよかった。
- ・ 3学期に行くキッザニア甲子園が楽しみ。
- ・ 仕事を知れば知るほど他の仕事も知りたくなった。
- ・ この仲間分けにはない仕事に就きたいけれど、関係ある仕事を選んだ。
- ・ 「わたしたちのまち池田」に載っていたように思う。
小林一三さんや室町住宅、有馬箕面電気軌道、それにかかわる施設を学んだ覚えがある。
- ・ 池田に阪急電車の本店があることを初めて知った。
- ・ 電気も発電所を自分で作って供給していたことを知った。



1. 学習の概要

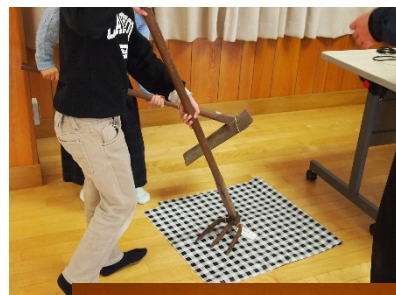
- ・ 今より環境負荷の少なかった大正時代から昭和中期ごろを中心に、昔の人びとのくらしや、当時使われていた道具について説明し、生活の工夫や現在との環境負荷の違いを学びます。
- ・ 昔の写真や航空写真で各校区の変化などを学びます。

(対象学年) 3年生

(所要時間) 90分

(時期) 応相談

(実施者) 池田市立歴史民俗資料館



2. 売りポイント

- ・ 昔の写真を見ながら地域の年代ごとの変化を知ることが出来ます。
- ・ 実際に使われていた昔の道具を手に取り、使い方を体験することで、子ども達が興味を持って楽しく取り組みます。



3. 関連する主な単元

<3年生>社会「今に残る昔とくらしの移り変わり（昔の道具と人々のくらし）」等

昔の人はどんな暮らしをしていたんだろう？

4. 活動の流れ（※90分授業の一例）

時間	流れ	内容
15分	地域の変化 (講義)	・ 今と約60年前の学校まわりの町なみや校舎の変化を、写真で比較しながら学ぶ。
30分	道具の変化 (講義)	・ 昔から今のくらしに関わる道具の移り変わりを、実物や写真を用いて説明する。 「着ることにかかわる道具」「食べることにかわる道具」 「住まいにかかわる道具」「畑仕事にかかわる道具」
10分	休憩	
30分	さわってみよう (体験)	・ 昔の道具を自由にさわって使い方を体験する。 ・ とうみのデモンストレーションを見る。
15分	質疑応答	・ 疑問に思ったことを学芸員の方に聞く。

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・ 多目的室、音楽室など、昔の道具を並べられる場所で実施します。
- ・ プロジェクタとスクリーンをご用意ください。（パソコンは持参します。）
- ・ 詳細は担当者と事前にお打合せください。

<実施者(池田市立歴史民俗資料館)からの一言>

地域の昔の様子は、学校ごとに異なるスライドを用意しています。授業の内容は、進度などに合わせてある程度柔軟に対応していますので、お気軽にご相談ください。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 教科学習に活用した学校の例 一五月丘小学校3年生

①活用した単元

社会「今に残る昔とくらしの移り変わり」

②学習の位置づけと流れ

昔と今のくらしや道具の違い、変化について理解を深める。

1月中旬 「箕面市立郷土資料館」見学

1月下旬 本出前授業の実施

③実施結果

- ・ 地域や学校（校舎）の昔の写真と今を比較することで、違いを知ることができた。
- ・ 昔の道具をさわってみて、今の道具と比べることができた。

④子どもたちの感想

- ・ この道具は池田で使われていたものなのか？
この中で一番古いもの・新しいものは？
などの質問があった。
- ・ 見たこともない昔の道具にさわることができて、楽しかった。



「とうみ」のデモンストレーションの様子

[4-2] パッカー車出前授業

1. 学習の概要

- パッカー車（ごみ収集車）を実際に見たり動かしたりしながら、池田市のごみ処理について学びます。
- ごみ処理について学びながら、リデュース・リユース・リサイクル（3R）についても学習します。

（対象学年）4年生 （所要時間）70分

（時期）通年 （実施者）池田市業務センター

（講師）業務センター職員



2. 売りポイント

- 実際にパッカー車を見たり動かしたりするなど、体験的に学ぶことができます。
- 自分たちのまちでのごみ処理について、ごみ回収を行っている業務センターの職員の方からお話を聞くことができます。

3. 関連する主な単元

＜4年生＞社会「住みよいくらしをつくる（ごみのしまつと活用）」
社会見学「クリーンセンター」

4. 活動の流れ（※70分授業の一例）

時間	流れ	内容
20分	パッカー車見学	グラウンドなど屋外で、実際にパッカー車を動かす体験、職員の方のお話
10分	講義	- 体育館や教室など屋内で、職員の方からごみの分別についてお話 - 燃えるごみ、燃えないごみなど各種回収時に流す音楽や、実物を見ながらの学習
25分	講義	- 環境政策課の方から、3Rについてのお話 - グループに分かれてクイズに答えながら学習など
15分	質疑応答	授業の中や普段のごみの回収などで疑問に思ったことを質問

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- パッカー車を校内に乗り入れるため、屋外の場所と経路の確保をお願いします。

＜実施者（業務センター職員）からの一言＞

普段見る事のないパッカー車のゴミの積み下ろしを見てもらい、又直接パッカー車に触れてもらって、少しでも子供たちにゴミ問題・環境問題に興味を持ってもらえれば良いと思っています。そして、子供たちから親、親から地域、地域から社会へと、ゴミ問題・環境問題への関心が広がって欲しいと思っています。



環境学習の事例～学校での実践事例～



各学校では、教員の創意工夫で実施された授業をはじめ、学校行事、出前授業の活用や野外への見学等、様々な体験を通した授業が行われてきました。

それらの事例を、ご紹介いたします。

総合的な学習の時間などの授業づくりに、ぜひ参考にして下さい。

◇ A) 学校で実施した事例・・・・・・・・・・・・・・・・ p.33

- ペットボトルロケットをとばそう
- もっと知ろう！水溶液の性質
- 稲を育てる
- おもしろ科学実験「結晶を作ろう」
- コレグラフを使って～Pepper に自慢話をさせよう～
- コレグラフを使ってみよう
- エコマート

◇ B) 学校行事で実施した事例・・・・・・・・・・・・・・・・ p.40

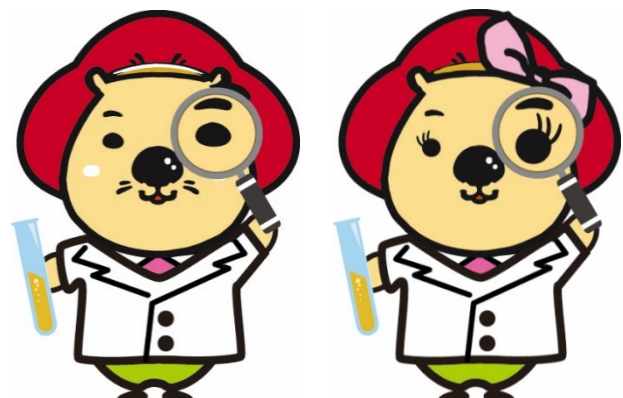
- 地域とつながるおもしろ理科実験教室
- 科学フェア～いろいろな科学実験を楽しもう～

◇ C) 出前授業を活用した事例・・・・・・・・・・・・・・・・ p.42

- 磨かれた水・ジュニア環境授業
- しょうゆもの知り博士
- 食の大切さと作る楽しみ（一風堂）
- レンズを通して見える世界
- 君も今日からエジソン

◇ D) 見学型の事例・・・・・・・・・・・・・・・・ p.47

- 身近にあるV字谷
- 食の大切さと作る楽しみ（カップヌードルミュージアム）
- 進水式・海洋博物館
- 鉄をつくる
- 揚水式ダム見学



A)学校で実施した事例

ペットボトルロケットをとばそう

1. 学習の概要

- 4年生の単元「とじこめた空気や水」の発展的な学習として、ペットボトルを使って学習する。
- なぜペットボトルが跳ぶのかを考えて発表した後、その仕組みを説明し、自分たちでペットボトルロケットをとばして活動する。

(対象学年) 小学校5年生 (所要時間) 45分

(時期) 9月下旬 (実施者) 理科専科担当教員

2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

<4年生>理科「とじこめた空気や水」

ペットボトルロケットは
どうしてとぶのだろう？

4. 授業の流れ（※45分授業の一例）



時間	流れ	内容
5分	問題提示 発表	なぜ、ペットボトルロケットが跳ぶのかを考える。考えたことを発表する。発表後に、仕組みを説明する。
10分	実験の説明 問題提示	- 運動場に行き、ペットボトルロケットのやり方を説明する - 水の量が多め、半分、3分の1と3つ提示し、どれくらい水を入れたら跳ぶのかを考えさせる。 
10分	実験(体験)	- 水の量を調整して、どの量が一番とぶのかをやるみる。 - どの角度にしたら跳ぶのかをやるみる。 
5分	まとめ	- 今日の授業で分かったことを書く。 - 書いたことを発表して、まとめをする。

5. 準備物など

- ペットボトル、ゴム栓、空気入れ、ポリバケツをご用意ください。

<児童の様子、感想等>

- 少しペットボトルを上に向けすぎたけど、19m飛んだので、うまくいきました。
- 炭酸バブを入れた方は、全然とびませんでした。それでも空気の方が頑張ってくれて1位になれてうれしかったです。



A)学校で実施した事例

もっと知ろう！水溶液の性質

1. 学習の概要

- いろいろな水溶液に興味・関心を持つことができるように、身近な水溶液に酸性、中性、アルカリ性があるかをリトマス紙を使って調べる実験を行う。
- 教科書に載っていない酢、炭酸水、水などの水溶液も使って実験する。

（対象学年）小学校6年生 （所要時間）45分

（時期）9月下旬 （実施者）理科専科担当教員

2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

＜6年生＞理科「水溶液の性質」

水は何性だろう？

4. 授業の流れ（※45分授業の一例）

時間	流れ	内容
5分	問題提示	• リトマス紙を使い、食塩水、水酸化ナトリウムの水溶液、塩酸、酢、炭酸水、水について、どれが酸性、中性、アルカリ性になるのかを予想する。
25分	実験	• リトマス紙を使い、食塩水、水酸化ナトリウムの水溶液、塩酸、酢、炭酸水、水について、どれが酸性、中性、アルカリ性になるのかを実験する。
10分	発表 考察	• 実験結果を発表する。 • 結果から考察する。
5分	まとめ	• 今日の授業で分かったことを書く。 • 書いたことを発表して、まとめをする。

5. 準備物など

- ビーカー（500ml）、リトマス紙、食塩水、水酸化ナトリウム水溶液、うすめた塩酸、酢、炭酸水、水、ガラス棒、プラスチックの箱をご用意ください。

＜児童の様子、感想など＞

- 酸が付く物は全て酸性と思ったけど、水酸化ナトリウムがアルカリ性と分かって驚いた。
- 水溶液には酸性、中性、アルカリ性があることが分かった。
- 水が中性ということを初めて知った。



A)学校で実施した事例

稲を育てる

1. 学習の概要

- ・ 「ものづくり」の魅力発信
- ・ 食の大切さ、料理の楽しさ、人と関わることのすばらしさ、仕事の達成感
- ・ 日々観察することによって、植物の成長を体感する
(対象学年) 小学校4年生 (所要時間) 2時間
(時期) 1学期 (実施者)



2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

<3年生>理科「植物を育てよう」社会「わたしのすんでいるところ」保健「けんこうな生活」

<4年生>理科「季節と生き物」保健「育ちゆく体とわたし」

<5年生>理科「生命のつながり」社会「わたしたちの食生活と食糧生産」保健「心の健康」

家庭「おいしいたのしい調理の力」「食べて元気！ご飯とみそ汁」

総合「食育」

<6年生>理科「体のつくりとはたらき」「植物の成長」「生物どうしの関わり」

保健「生活習慣病の予防」家庭「朝食から健康な1日の生活を」「まかせてね今日の食事」

「あなたは家庭や地域の宝物」

総合「食育」

4. 授業の流れ（※授業の一例）

時間	流れ	内容
	田植え	
	観察	
	案山子づくり	
	稲刈り	
	脱穀	

5. 準備物など

<児童の様子、感想など>

- ・ 泥の田んぼ、入るとき、「ぐちゅ」という感触。前に進みにくかった。
- ・ 苗を植える人。苗の束を運び補給する人。それぞれいつの間にか役割が決まっていた。
- ・ すくすく育っている苗。緑が濃くなっていた。背も伸びていた。
- ・ 田んぼの水を引いたり、草を刈ったり、森さんが面倒を見てくれていた。
- ・ 稲刈り、森さんが見本を見せてくれて、先生が試しにして、いよいよ子どもたちの番。結構力がいった。刈るだけでなく束ねて、木に干していった。
- ・ 木に干すとき、バランスがとりにくくて、ぐるりと回って落ちる束もあった。
- ・ 学校で干したいな束の脱穀をした。道具が発明される前までは、大変だっただろうな。



A)学校で実施した事例

おもしろ科学実験「結晶を作ろう」

1. 学習の概要

- ・ 5年生理科「ものの溶け方」の発展として結晶作りをする。
(対象学年) 小学校5年生 (所要時間) 45分
(時期) 2月 (実施者) 学級担任



2. 売りポイント

- ・ 食塩やミョウバンの結晶づくりが教科書で発展的に扱われており、その発展として尿素の結晶づくりを行った。
- ・ 尿素はホームセンター等でも簡単に手に入り、結晶化しやすく、針状の結晶が見た目にも美しいので、できた結晶を見て驚きの声を上げることが多い。

3. 関連する主な単元

<5年生>理科「もののとけ方」

4. 授業の流れ (※45分授業の一例)

時間	流れ	内容
10分	講義	・ 結晶の作り方を説明する。 ・ 必要な準備物として、尿素の飽和水溶液を作って見せた。
35分	実験 (体験学習)	・ 尿素を結晶化させる場所として、小さな筒状の紙を用意させる。ろ紙を丸めて作るので比較的簡単である。 ・ 尿素の結晶は、白いが、丸めたる紙に水性ペンなどで色を付けると毛管現象により結晶にも色がつく。 ・ ペットボトルのふたに尿素の水溶液を入れて、ろ紙で作った筒を立てる。 ・ 1日以上理科準備室に静置しておく、鮮やかな結晶の花ができる。
	まとめ	・ 後日、理科準備室でできた尿素の結晶の観察をする。 ・ 感想を書く。

5. 準備物など

- ・ 尿素、水(50～60℃の湯)、洗剤、木工用ボンド、洗濯のり(PVA)、ろ紙、ハサミ、ホッチキス、水性ペン、ペットボトルのふた、ピーカー、ガラス棒

<児童の様子、感想など>

- ・ 見た目は、ふわふわしているようだったけど、さわってみると固かった。
- ・ さわっていると手がべたべたしてきた。
- ・ 色は、ペンの色が結晶についていた。
- ・ 結晶は、上以外にも下や横にもついてた。



A)学校で実施した事例

コレグラフを使って～Pepperに自慢話をさせよう～

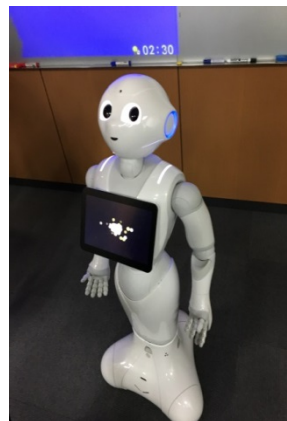
1. 学習の概要

- コレグラフを用いて、Pepperに自分の自慢話をさせるプログラムをつくる。

(対象学年) 小学校5年生

(所要時間) 全3時間 (時期) 5～6月

(実施者) 教育センター、学級担任



2. 売り・ポイント

3. 関連する主な単元

4. 授業の流れ (※授業の一例)

時間	流れ	内容
45分	講義・実習	- Pepperの基本的な動作、コレグラフの基本的な操作を知る 「Animated Say」「Wait」を用いて、Pepperを動作させるプログラムを組む
45分	講義・実習	Pepperの喋るスピードや声の高低を調整する
45分	講義・実習	顔認識やタッチセンサーを動作のスイッチとしてプログラムを組む

5. 準備物など

- Pepper、PC、Wifi

<児童の様子、感想など>

プログラムを組む中で、連続してセンサーに触れたとき、同じ言葉が繰り返されたり、特定のセンサーばかりが優先されたりする不具合が生じた班もあったが、どうすれば解決されるか班のメンバーで相談したり他の班の子や先生に質問したりして、試行錯誤を重ねながら解決しようとしていた。



※池田市はソフトバンクPepper社会貢献プログラムに参加しています。

コレグラフを使ってみよう

4. 授業の流れ（※授業の一例）

[illegible]A small, brown cartoon bear with a friendly expression, showing its teeth. It is positioned in the bottom right corner of the page.

38

A)学校で実施した事例

エコマートに向けて

1. 学習の概要

- ・ 主体的な発信の魅力と成功体験を知る
- ・ 3Rの視点でのイベントなど環境のことを知ってもらう
- ・ 人の意識を変えるためにとる行動と学び

(対象学年) 池田小学校5年生

(時期) 通年



2. 売り・ポイント

3. 関連する主な単元

<5年生>総合「環境」

4. 授業の流れ（※授業の一例）



時間	流れ	ねらい	内容
1学期	MOTTAINAIから学ぶ環境問題	知る	・ 道徳資料とインタビュー映像
〃	環境アンケート実施	行動する	・ こどもたちが考える環境問題についての調査
夏休み	エコアンテナ	気づく	・ 家、街などでの環境に対しての取り組みを、こどもたち自らが発見し、情報を収集。
2学期	廃油石けん制作	作る	・ エコスタッフ監修のもと天ぷら油で石けん作り
〃	エコマートに向けた提案会議	共創する	・ グループで制作→プレゼン→改訂 ・ 実行委員で全体調整
3学期	エコマート	実践する	・ 体育館や教室を展示場として、各グループが考えた環境問題をテーマにしたマーケットを開催。主にリユース、リサイクルを中心としたゲームや工作、勉強会などを実施。 ・ 売上金はエコミュージアムを通して、リサイクル業者に渡す。

5. 準備物など

<ふりかえり>

- ・ 関心のうすいこどもでも、モノを作り、発信することで主体的になった。
- ・ 紙を使う場面や何かを捨てる時、しぜんと「それエコじゃない!」というワードが使われるようになり、意識が変わった。それを受け、エコマートではエコバッグの持参が決まった。
- ・ 廃油石けん作りでは、販売するには匂いの改良が必要など、どのように人を喜ばせるか考えるようになった。
- ・ エコマートでの売上金の寄付先として、当初、被災地や貧しい国が候補だったが、環境問題にいかそうという意見があがり、エコミュージアムに決まった。
- ・ 一年を通して学んだ結果、紙や電気の無駄遣いが減った、ニュースに目がいく、しぜんに意識があがった、という結果があらわれた。
- ・ 教師側としては、「NHK for School」のような教材はとても役に立った。
- ・ ゲストティーチャーや授業の運営全般のコーディネーターを招きたい。



B)学校行事で実施した事例

地域とつながるおもしろ理科実験教室

1. 学習の概要

- ① 偏光板を使って、色々な遊びを通して、光の不思議を体感しながら、光の変化を学習する。
- ② HHA（秦野ハッピーアクアリウム：校内のミニ水族館）に関するクイズを通して、魚の生態について学習する。
- ③ 電気を感ずることにより、長い回路と短い回路では、電気がどのように流れるのかを体感を通して、学習する。
- ④ 缶バッジ作りを通して、環境について考える機会とする。
- ⑤ 紙飛行リング遊びを通して、空気抵抗について学習する。
- ⑥ ベンハムの独楽回しを通して、見え方の違いや錯覚などについて学習する。
- ⑦ 折り紙で飛ぶ種の模型を作り、遊ぶことを通して、飛ぶ種の秘密を学習する。

（対象学年）小学校6年生 （所要時間）45分

（時期）2月 （実施者）渋谷高校教員、池田市環境政策課、産業技術総合研究所、元小学校教員

2. 売り・ポイント

3. 関連する主な単元

＜6年生＞理科「電気の性質とその利用」「生物と地球環境」

4. 授業の流れ（※90分授業の一例）

時間	流れ	内容
10分	各講師から実験ブースの説明	・ 各講師の方々から、各ブースの売りについて説明をしていただくことにより、児童の体験順の参考にさせる
60分	班ごとに実験ブースを体験する	① 偏光板で遊ぼう(渋谷高校) ② HHA体験クイズ(教員) ③ 電気を感じよう(元小学校教員) ④ 缶バッジを作ろう(環境政策課) ⑤ 紙飛行リングを飛ばそう(産総研) ⑥ ベンハムのコマを作ろう(元小学校教員) ⑦ 飛ぶ種の秘密にせまろう(職員) 
10分	話し合い・発表	・ 各実験ブースを体験した後に、各ブースを体験した感想の共有
10分	まとめ	・ 事前に配布していたワークシートに、今日の実験ブースごとのメモをもとに、まとめを書かせる。

5. 準備物など

- ・ 偏光板、豆電球、HHAクイズワークシート、電気発生器、電球、ブザー、缶バッジ作成器、養生テープ、紙飛行機用PPC用紙、ベンハムのコマシート、画用紙、竹串、速乾用ボンド、飛ぶ種の模型、アルソミトラの種、種の本、折り紙、はさみ、クリップ、のり

＜児童の様子、感想など＞

- ・ 2枚の偏光板を使うと、黒く見えた液晶にも使われていることが分かった。
- ・ 魚のことをよく知らなかったのが難しかったです。
- ・ 自分好みの缶バッジを作れた。いらなくなったチラシなどを切り取って利用するのが面白く、ためになった。
- ・ 紙飛行機リングは、コツをつかむと遠くまで飛ばすことができた。楽しかった。
- ・ ベンハムのコマは白黒なのに、色々な色に変わったのがとても不思議だった。



B)学校行事で実施した事例

科学フェア～いろいろな科学実験を楽しもう～

1. 学習の概要

- いろいろな科学実験を通して、子どもたちに科学のおもしろさを知らせ、興味関心を持たせるとともに、探究心を育てる

(対象学年) 小学校5～6年生

(所要時間) 160分(時期) 2月

(実施者) 5・6年担任、児童文化センター、紙飛行機倶楽部、環境政策課



2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

理科「とじこめた空気や水」「ものの温度と体積」「生物と環境」など

4. 授業の流れ(※授業の一例)

時間	流れ	内容
5分	説明	• 予定、内容、約束を確認する
140分	いろいろな科学実験の体験	<おもな体験内容> ・アルコールロケット アルコールの燃焼による、「爆発の力」を利用した実験。熱によって気体の体積が増えることを理解する。 ・火おこし 昔からの火おこし法を体験する。摩擦によって熱が発生し、火が起きるというしくみについて考える。 ・かくし文字 ヨウ素液で紙に文字を書き、加熱して書いた文字を消す実験。ヨウ素液がでんぷんに反応すること、紙にはでんぷんが使われていることについて理解する。また、加熱することで反応に変化が起きるしくみについて考える。 ・金メダルを作ろう 亜鉛と銅を溶かして、真鍮を作る実験。合金は2つ以上の金属を混ぜ合わせたものであること、合金はもとの2つの金属には無い性質が出てくることを知る。 【その他の実験】 ・きれいな花を咲かせよう(ペーパークロマトグラフィ)・エコバック ・空気砲・ストロンボーン・重さ比べ ・紙飛行機

5. 準備物など

<児童の様子、感想など>

- 火で文字をあたためて消えるのがびっくりした。紙にでんぷんが使われているとは驚きだった。
- 細いストローと太いストローを使って作った。最初はまったくならなかったけど、途中からよくなった。でも、すぐに音がなくなかった。しんどうで音になるけど、ぜんぜんしんどうがわからなかった。強い力でふくより、弱い力でふくほうが音がなりやすいことが分かった。太いほうのストローを動かすことで、ひくい音がたかい音にかわったりした。



1. 学習の概要

- ・ 実験や体験を通して、水と地球環境問題との関係について興味を持たせる。
- ・ リサイクル体験を通して、身近にできる環境保全について考えるきっかけとする。

(対象学年) 小学校4年生 (所要時間) 2時間

(時期) 1学期 (実施者) 三ツ矢サイダー



2. 売り・ポイント

3. 関連する主な単元

<3年生>理科「植物を育てよう」社会「わたしのすんでいるところ」保健「けんこうな生活」

<4年生>理科「わたしたちの体と運動」「季節と生き物」

社会「ちいきのはってんにつくした人々」保健「育ちゆく体とわたし」

<5年生>理科「生命のつながり」社会「わたしたちの食生活と食糧生産」

保健「心の健康」家庭「おいしい楽しい調理の力」「食べて元気！ごはんのみそ汁」

総合「食育」

<6年生>理科「体のつくりとはたらき」「植物の成長」「生物どうしの関わり」

保健「生活習慣病の予防」家庭「朝食から1日の生活を」「まかせてね今日の食事」

「あなたは家庭や地域の宝物」総合「食育」

4. 授業の流れ (※分授業の一例)

時間	流れ	内容	
分	講義	・ 水の必要性について ・ 「三ツ矢サイダー」ができるまで ・ 水の循環、森林保護の大切さについて	
分	体験	・ ペットボトルのリサイクル体験	
分	まとめ	・ スマイルエコツリーの制作	

5. 準備物など

- ・ ガスコンロ、食材、調理道具、台拭きなど

<児童の様子、感想など>

- ・ 「水を磨く」という言葉をはじめて聞いて、どうやったら水を磨けるのか、不思議に思っていた。
- ・ 泥水がろ過実験で透明な水に変身していったように驚いた。
- ・ ろ過の材料が、山の中にある枯葉や落ち葉、砂などということが分かって、驚いた。
- ・ 山の自然を守ることがきれいな水をつくることとつながっていることが分かった。
- ・ PETボトル容器の正しい分別を教えてもらった。池田のゴミ出し、教えてもらった方法と同じだった。



1. 学習の概要

- ・ しょうゆを通した「食育」推進
- ・ 「しょうゆマジック＝発酵の不思議」を「香りの体験」「麹菌の観察」「もろみの味見」などの体験学習
- ・ 食べ物は生き物であること、発酵のしくみや日本の伝統的調味料について学ぶ
(対象学年) 小学校3年生 (所要時間) 45分
(時期) 2学期下旬 (実施者) 日本醤油教会



2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

- <3年生> 国語「すがたを変える大豆」社会「私たちの暮らしと町ではたらく人々」
- <4年生> 社会「地場産業のようす」
- <5年生> 理科「生命の成長」社会「私たちの生活と食糧生産」
家庭「元気な毎日と食べ物」
- <6年生> 家庭「まかせてね今日の食事」

4. 授業の流れ（※45分授業の一例）

時間	流れ	内容
5分	体験	・ しょう油の香り体験
30分		・ 原料から製品に
10分	まとめ	・ 観察等のまとめ



5. 準備物など

- ・ 磁石黒板、ホットプレート

<児童の様子、感想など>

- ・ しょう油のにおい体験では、その匂いと子どもの生活体験がリンクし、「お祖父ちゃんちの家のにおい」「お餅を焼いたときのにおい」「チョコレートのにおい」などの声が上がっていた。
- ・ 国語で「すがたをかえる大豆」の学習を終えていたので、予備知識として大豆はしょう油の原料であることをとらえており、「大豆」「食塩」「小麦」が原材料であること、味噌との違いなど多彩な意見が飛び交っていた。
- ・ 試験管に入っている麹菌を観察し、3原料と酵母との働きで二酸化炭素が発生し、原料の色や大きさが変化する様子を目の当たりにし、「ヘー」「ほー」と納得する声も上がっていた。
- ・ しょう油の原料であるもろみを搾り袋に入れ、自然落下で出来立てのしょう油を観察した子どもたち、「しょうゆや」「ほんとうにつくられるんや」と直接体験での感想は貴重。
- ・ しょう油の搾りかすが酒の搾りかすに比べ、格段に硬かったので、「なんで」との疑問の声も上がり、「酒粕はまだ商品になるけど、しょう油かすは豚の餌ぐらいにしかならないのでしっかりと搾り切ります。始めと終わりの搾ったしょう油の性質のばらつきがないことも一因です」と追加の質問にも丁寧に
- ・ 答えてもらっていた。
- ・ 3種の味覚体験、それぞれ味が違うことに驚いていた。



C)出前授業を活用した事例

食の大切さと作る楽しみ(一風堂)

1. 学習の概要

- ・ 「ものづくり」の魅力発信
- ・ 食の大切さ、料理の楽しさ、人と関わることのすばらしさ、仕事の達成感
- ・ 日々の生活を改善し地域の発展につくした人
(対象学年) 小学校5～6年生 (所要時間) 3時間
(時期) 不定期 (実施者) 一風堂



2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

- <3年生>理科「植物を育てよう」保健「けんこうな生活」
- <4年生>理科「わたしたちの体と運動」「季節と生き物」
保健「育ちゆく体とわたし」
- <5年生>理科「生命のつながり」保健「心の健康」
家庭「おいしいたのしい調理の力」「食べて元気！ご飯とみそ汁」
総合「食育」
- <6年生>理科「体のつくりとはたらき」「植物の成長」「生物どうしの関わり」
保健「生活習慣病の予防」家庭「朝食から健康な1日の生活を」「まかせてね今日の食事」
「あなたは家庭や地域の宝物」

4. 授業の流れ(※授業の一例)

時間	流れ	内容
	講義	・ 自己紹介、食育の講話
	体験	・ 餃子づくり(皮づくり、餡つめ、焼く) ・ ラーメンづくり(麺づくり)
	試食	
	まとめ	・ 子どもたちへのメッセージ



5. 準備物など

- ・ 長机、包丁、まな板

<児童の様子、感想など>

- ・ 餃子の皮づくり、なかなか丸くできずに、小判型になった。形を気にしていたら、「だいじょうぶ」とスタッフの人が言っていた。
- ・ 感謝の気持ちを忘れないで食事をする。食材にも、つくってくれた人にも。
- ・ スタッフの人の元気さが、私たちにも伝わってきた。
- ・ 餃子を焼き始めて、まだかなまだかな、とじっとホットプレートのをぞき込んでいた。
- ・ 班で仲良く食べた。
- ・ ラーメン、おいしかった。お代わり3回も行った人がいた。



レンズを通して見える世界

1. 学習の概要

(対象学年) 小学校5～6年生 (所要時間) 2時間
(時期) 不定期
(実施者) Canon

2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

- <3年生>理科「太陽の光を調べよう」
- <4年生>理科「自由研究」
- <5年生>理科「自由研究」
- <6年生>理科「自由研究」

4. 授業の流れ（※授業の一例）

時間	流れ	内容
	講義	・ カメラの歴史 ・ レンズを通して見える世界
	実習	・ 簡易カメラをつくろう ・ 写そう
	講義	・ 学習のまとめ



5. 準備物など

- ・ 黒画用紙、工作用紙、ハトロン紙、カッター、ハサミ、接着テープ、ジアソ感光紙

<児童の様子、感想など>

- ・ 工作の時間、楽しかった。
- ・ 二つの筒をスムーズに動かせるよう、しっかりと測り、図面に書いていった。
- ・ 小さな穴をあけるだけで、ハトロン紙に風景が映った。驚いた。
- ・ 筒の中を普通の白い紙でつくったら、映る像が見にくかった。黒い紙を貼ることで、いらぬ光が吸収されると聞いた。
- ・ 虫メガネをつけると、くっきりした像が見えた。
- ・ 上下逆に映っていた。
- ・ 小さい虫メガネより、大きい虫メガネのほうがくっきりした像が見えた。でも、映った像の周りは、ピントが合っていなかった。
- ・ 「昔、コピーは、この紙を使っていた」とジアソ感光紙を手渡され、2分、レンズを通った光をあて、反応が停止する液にくぐらせると、青白の風景写真が現れた。
- ・ 学校の校庭を撮ったけれど、家でも撮りたい。ジアソ感光紙、どこに行ったら買えるのかな。



1. 学習の概要

- ・ 特許権、知的財産権について考える機会

(対象学年) 小学校5年生 (所要時間) 45分
(時期) 1学期上半 (実施者) 日本弁理士会近畿支部



2. 売り・ポイント

3. 関連する主な単元

- <3年生> 社会「わたしたちのすんでいるところ」「わたしたちのくらしと町ではたらく人々」
総合「携帯電話」
- <4年生> 社会「わたしたちの住んでいる県」
総合「携帯電話」
- <5年生> 社会「工業生産とわたしたちのくらし」
総合「携帯電話の使い方、マナー」
- <6年生> 社会「わたしたちのくらしと政治」
総合「基本的人権、知的財産権」

4. 授業の流れ (※45分授業の一例)

時間	流れ	内容
5分	講義	・ 弁理士という仕事
30分	講義	・ 発明と特許権
10分	講義	・ 身近な発明品



5. 準備物など

<児童の様子、感想など>

- ・ 模造品は価格が安い。買うものにとってはいいことだ。しかし、発明する気持ちなくなっていくと言っていたけど、本当かな。
- ・ 当たり前と思っていたら、新しいアイデアも出ない。
- ・ 発明品が次々出てくるのは、もっと工夫できないかな、という気持ちの表れ。
- ・ 特許は小学生でも取れるということが分かった。
- ・ たくさんの知識が必要だなあ、弁理士という仕事は。
- ・ 安藤百福さんも人々が困っている様子を見て、いいモノを作ろうと決心した。インスタントラーメンの特許権をみんなが使えるようにしたなんて、すごい。



D)見学型の事例

身近にあるV字谷

1. 学習の概要

- 大地を削る水の造形
 - 四季の移ろいと地球環境
- (対象学年) 小学校5～6年生 (所要時間) 半日
(時期) 不定期 (実施者)

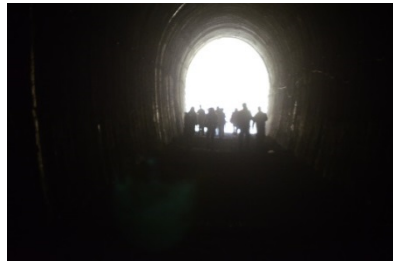
2. 売り・ポイント

3. 関連する主な単元

- <3年生>社会「私たちの住んでいるところ」
「わたしたちのまち 池田」
- <4年生>社会「地図となかよしになろう」
「わたしたちのまち 池田」
- <5年生>理科「流れる水のはたらき」
社会「日本の国土と人々の暮らし」「国土の環境を守る」
- <6年生>理科「土地のつくりと変化」「生物と地球環境」



4. 授業の流れ (※45分授業の一例)

時間	流れ	内容
	講義	• 流れる水のはたらき • 土地つくりと変化
	見学	• 福知山線配線跡の見学 

5. 準備物など

- 雨具

<児童の様子、感想など>

- こんな近いところにV字の谷があるなんて。
- 谷を削った武庫川、水の力はすごい。
- 岩のようすが場所によって違う
- 積み木崩しのように積み上げられている岩があった。
- 兵庫の玄武洞のような形をした岩もあった。
- 谷になっているところは、柔らかいところなんだなあ。でも、固そう。
- 川の流れを見ていると、削られているところ、積もっているところ、教科書と同じだった。



食の大切さと作る楽しみ(カップヌードルミュージアム)

1. 学習の概要

- ・ 「ものづくり」の魅力発信
- ・ 食の大切さ、料理の楽しさ、人と関わることのすばらしさ、仕事の達成感
- ・ 日々の生活を改善し地域の発展につくした人
(対象学年) 小学校4年生 (所要時間) 3時間
(時期) 2月 (実施者) カップヌードルミュージアム



2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

- <3年生>理科「植物を育てよう」社会「わたしたちのすんでいるところ」保健「けんこうな生活」
- <4年生>理科「わたしたちの体と運動」「季節と生き物」
社会「ちいきのはってんにつくした人々」保健「育ちゆく体とわたし」
- <5年生>理科「生命のつながり」社会「わたしたちの食生活と食糧生産」
保健「心の健康」家庭「おいしいたのしい調理の力」「食べて元気！ご飯とみそ汁」
総合「食育」
- <6年生>理科「体のつくりとはたらき」「植物の成長」「生物どうしの関わり」
保健「生活習慣病の予防」家庭「朝食から健康な1日の生活を」「まかせてね今日の食事」
「あなたは家庭や地域の宝物」
総合「食育」

4. 授業の流れ（※授業の一例）

時間	流れ	内容
	体験	・ インスタントラーメンづくり
	体験	・ マイカップヌードルづくり
	講義・見学	・ インスタントラーメンの歴史について、講義と見学
	まとめ	・ 今日の授業で分かったことを書く。 ・ 書いたことを発表して、まとめをする。

5. 準備物など

<児童の様子、感想など>

- ・ 2人1組でつくった。何回くぐらせたのか、数えるのが大変だった。
- ・ ハンドルを回すこと、力がいった。
- ・ お兄さんがていねいに教えてくれた。
- ・ パリパリの揚げたて、おいしかった。
- ・ 油の中に入ったラーメン、だんだん泡が少なくなっていくた。
- ・ 冷ますのに、冷たい風を無理やりかけていた。



1. 学習の概要

- ・ 「ものづくり」の魅力発信
- ・ 子どもたちの次世代育成に向けてのプロジェクト
- ・ 明治維新、開国とともに歩んできた神戸を知り、産業立国の足跡を知る

(対象学年) 小学校5～6年生 (所要時間) 半日

(時期) 不定期

(実施者) 川崎重工、三菱重工、神戸市海洋博物館



2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

<3年生> 社会「私たちの暮らしと町ではたらく人々」

「わたしたちのまち 池田」

<4年生> 社会「私たちの住んでいる県」

「わたしたちのまち 池田」

<5年生> 社会「工業生産とわたしたちの暮らし」

<6年生> 社会「にほんのあゆみ」「世界の中の日本とわたしたち」

総合「キャリア教育」

4. 授業の流れ (※半日授業の一例)

時間	流れ	内容
	散策	・ 神戸居留地跡の散策
		・ 進水式を通して「ものづくり」を知る
		・ 海運の歴史や現状、船舶の種類などを知る

5. 準備物など

- ・ 雨具

<児童のようす、感想など>

- ・ 大きい、とても大きい、その船を造ったのは人の知恵だ。
- ・ 上を見ていたら、首が痛くなった
- ・ 約4か月かけてつくり上げた船が、いよいよ誕生する場所におれたことに感激
- ・ 1つ1つの部品をくみ上げ、間違いなくくみ上げ、一つの製品にしていくのはすごい
- ・ ゆっくりゆっくり、船が動き出した。そして海の上に浮かんだ。たくさんの人が働いていた。
- ・ 船が動き出すまで、たくさん儀式があった。それだけたくさんのおもいがあるのだろう
- ・ 港巡りの遊覧船で進水式を終えた船を見た。やはり大きかった
- ・ 進水式は終わったけれど、実際に動くまでまだまだ工事が続くことが分かった
- ・ 神戸も第2次世界大戦の空襲で多くが焼けたけれど、神戸開国当時の居留地跡が残っていることに驚いた。そこには古いビルも多く建っていた
- ・ 阪神淡路大震災で、神戸港も大きな被害にあったことが分かった。今も震災前の取引額に達していないことがわかってショック
- ・ 震災モニュメント、もっと見たかった。



1. 学習の概要

- ・ 「ものづくり」の魅力発信
- ・ 産業のコメと言われる製鉄業の製造場所の見学

(対象学年) 小学校5～6年生 (所要時間) 半日

(時期) 不定期

(実施者) 新日鉄住金(株)和歌山製鉄所

2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

<3年生>社会「私たちの暮らしとまちではたらく人々」

「わたしたちのまち 池田」

<4年生>社会「私たちの住んでいる県」

「わたしたちのまち 池田」

<5年生>社会「工業生産とわたしたちの暮らし」

<6年生>社会「にほんのあゆみ」「世界の中の日本とわたしたち」

総合「キャリア教育」

4. 授業の流れ (※半日授業の一例)

時間	流れ	内容
		・ 製鉄業を通して「ものづくり」を知る。
	講義	・ 原料を輸入し、高度な技術で優れた製品を作り、出荷・輸出するまでを、ビデオや展示物を利用して説明。
	見学	・ バスで移動し、線材工場で下車し、工場内観覧通路から、鋼材(ビレット)が線材に圧延されるまでの様子を見学。

5. 準備物など

- ・ 特になし

<児童の様子、感想など>

- ・ 工場が赤茶色。
- ・ 工場の中に信号機がある。大きな道路もある。線路もあった。ガソリンスタンドもあった。一つのまちのようだった。
- ・ 製鉄所ではたらいっている人は、運転手しか見なかった。少ない人で動かしているようだ。
- ・ 製鉄所近くではたらいっている人は、暑さを防ぐため重そうな服を着ていた
- ・ トービードカーは、製鉄所でつくられたどろどろの鉄を運ぶための貨車。近くを通っただけで熱気が伝わってきた。
- ・ 事故が起これば、大変なことになるだろう。事故を起こさないようにみんな注意して働いている。
- ・ 工場の周りには高い木が植えてあった。
- ・ 圧延工場では、鉄の塊が行ったり来たりして塊から薄い鉄板になっていった。行ったり来たりする間にたくさんの蒸気が上がっていた。
- ・ 手すりを持っていたら新しい軍手が真っ黒になった。



1. 学習の概要

- 発電のしくみと地球環境

(対象学年) 小学校5～6年生

(所要時間) 座学2時間、現地見学半日

(時期) 不定期

(実施者) 関西電力 大河内発電所

2. 売りポイント

3. 関連する主な単元

<3年生>社会「私たちの暮らしとまちではたらく人々」

「わたしたちのまち 池田」

理科「豆電球に明かりをつけよう」

<4年生>社会「私たちの住んでいる県」

「わたしたちのまち 池田」

<5年生>社会「わたしたちの暮らしを支える情報」「国土の環境を守る」

理科「電磁石の性質」

<6年生>社会「わたしたちの暮らしと政治」「世界の中の日本とわたしたち」

理科「電気の性質とその利用」

総合「キャリア教育」

4. 授業の流れ（※半日授業の一例）

時間	流れ	内容
	講義	発電の仕組みを知る
	見学	揚水式発電所の見学
	まとめ	水力発電と地球環境

5. 準備物など

- 雨具

<児童の様子、感想など>

- 遠くから見たダムは大きいとは思わなかった。しかし、堰堤の上から下を眺めるとその高さが分かった。
- 山間部にこのような大きなダムをつくるのは大変だっただろう。
- 発電機は、地下にあることが分かった。
- 3台の発電機があって、必要に応じて動かしていることが分かった。
- 必要な電気が足りなかったら、停電になるということも分かった。
- みんなが生活している昼間は、電気の消費量が大きい。夜中は、少ない。
- 火力発電所、原子力発電所の発電は、急に増やしたり減らしたりすることができない。必要な分は、水力発電所でつくっている。少ないときは、水力発電所での発電をしていないことが分かった。
- 揚水式発電所は、上と下に池がある。上から流した水で発電して、流した水を下の池にためる。夜中、余った電気を使って、発電機が水をあげるモーターとして働き、下の水を上の池にあげて、その水を又使うということが分かった。
- すごい力で水を上にあげるんだらうな。
- 泥や小さな石、枝が入っていたら、発電機がつぶれるだろうな。どのようにして、防いでいるのかな。



環境出前授業の申込み方法



池田市内でご利用できる出前授業のプログラムをご案内しております。

事業者や団体・NPOなどが実施しておりますが、池田市内のみで行っているものと、全国または広域で行っているプログラムがあります。

2019年度中に実施の希望がございましたら、以下の要領でお申込みください。

【申込期限】

2019年 5月10日(金)

※期限を超えた場合でも申込み可能ですが、一部プログラムは先着順のためご希望に沿えない場合があります。お早めの申込みをおすすめします。

【申込み方法】

① 「池田市 地域まると環境学習」学習の事務局に申込みプログラム

【メニュー1】をご覧ください。

池田市内の企業・団体・NPOで池田市内だけが対象となっている授業プログラムが中心です。事務局に直接お申込みいただき、実施時期など具体的内容をお打ち合わせ下さい。

② 各実施企業、団体に直接申込みプログラム

【メニュー2】をご覧ください。

池田市外の企業・団体で池田市地域外も対象となっているプログラムです。受付件数に制限があり、先着優先のケースが一般的ですのでお早めに直接実施企業・団体にお申し込みください。お申込み方法は、実施企業・団体のホームページのみのケースもあります。また、事前に実施企業・団体から案内がある場合はそちらを優先してください。

③ 各団体に直接申込みプログラム（池田市のみで実施しているもの）

【メニュー3】をご覧ください。

池田市内のみで実施されているプログラムです。各企業・団体に直接申込みください。

④ 池田市教育委員会が取りまとめているプログラム

【メニュー4】をご覧ください。

池田市教育委員会 学校教育推進課から実施に関する案内があります。

授業名			対象学年		内容		お問合せ、HP など	
1ー1	校区の緑視率調査		3～6 年		各校区の町並み写真から、写っている緑の割合（緑視率）を計測し、緑の役割や大切さについて学ぶ。	NPO 法人いけだエコスタッフ 担当：庄田、寺本 TEL&FAX：072-752-7711		
1ー2	大学生と考える環境 の出前授業		4～6 年		身近な社会や自然への理解を持ち、多様な視点から考え、行動できる人づくりをめざした連続授業。 NPO ほか地域のヒトの協力のもと、身近な地域のモノ・コトを題材とした問題解決型学習を基本に先生の意向を踏まえながら関西大学学生がグループワーク型の授業を企画、実施する。 2019 年度テーマ「環境と生活の共存を目指した池田のまちを提案しよう」 …地球温暖化の仕組みを学び、エネルギー問題などの生活に関わる環境問題を取り上げて、体験や調べ学習を通して自分たちに出来ることを考え発信する。			
1ー3	この木なんの木		3～6 年		樹木医を講師とした校庭の樹木調査（樹木の種類や健康状態など）、身近な緑・生物等の学習、持続可能な開発や環境保全の重要性などを子どもたち自身の将来を考えながら分かりやすく学ぶ。			
1ー4	スターウォッチング		全学年 保護者		大阪那須香天文台長を講師に迎え、星についての講演や、天体望遠鏡での天体観測などを実施。			
1ー5	NPO エコスタッフの出前授業		以下のメニューからお選びください。					
			4～6 年、 保護者		① 天ぷら油から石鹼を作ろう ② 新聞紙マイバッグづくり ③ 牛乳パックの小物入れ ④ フードマイレージ出前講座：食材カードを使って献立し、その食材の流通から食と環境問題を考える。			
1ー6	タウンウォッチング		先生		子どもたちが実感をもって学ぶための教材である身近な地域資源（こと・ひと・もの）を市職員などが先生と一緒にまち歩きをして探し出します。事前調査や写真撮影、意見交換、マップづくりなどをお手伝いします。校区特有の情報を蓄積していくプロジェクトです。			
1ー7	考えよう！ 地球温暖化とエネルギー		4 年以上		地球温暖化の現状を理解し、エネルギーの使用が地球温暖化に、結びついていることを認識する。さらに体験学習により、自分の生活が多くのエネルギー（主に電気）に支えられていることや、電気を生み出すことが大変であることを認識し、省エネをすすめるためのエネルギーの使い方について考えていくきっかけを作る。授業時間：約 45 分×2 時間			
1ー8	大阪ガスの次世代教育メニュー		以下のメニューからお選びください。			大阪府地球温暖化防止活動 推進センター TEL：06-6266-1271 大阪ガス(株) ネットワー クカンパニー／北東部導管 部／総務チーム／地域共創 グループ担当：まつざわ TEL：072-671-4227		
	①和だし体験講座		高学年、 PTA、親子		和食の決め手となる滋味豊かな本物の“だし”について味覚体験を通じて理解を深める			
	②Rice サイエンスセミナー		高学年、 PTA、親子		主食である「ごはん」の文化について、さらに理解を深める。			
	③エコ・クッキング		高学年		地球環境を考えながら「買い物・調理・食事・片付け」など食に関する一連の行動について学ぶ。			
	④くらし見直し隊		高学年		毎日のくらしを見直し、地球温暖化を防止するために「毎日続けられること」を実践するきっかけを作るとともに、エネルギーと環境について学ぶ。			
	⑤火育（火おこし体験）		親子		安全な火のおこし方や扱い方、火を使った調理など、子どもたちが「火に親しみ、火を学ぶ」体験を通じて、豊かな心を育み生きる力を高める。			
1ー9	パナソニックキッズスクール		以下のメニューからお選びください。			パナソニック(株)エコソリ ューションズ社 CS グルー プ お客様関連チーム 近畿地区担当 前田 TEL：06-6908-1439		
	① あかりのエコ教室		5～6 年		手回し発電機で電球の種類による違いや光る仕組みをグループワークで学び、暮らしの中で省エネを実践する。（基本 1 時間、要相談）			
	② エコと太陽光発電教室		4～6 年		実験をしながら太陽光発電を含めた発電の仕組み、季節ごとの発電量の違いなどを学び、暮らしの中で省エネを実践する。（基本 90 分、要相談）			

番号		授業名	対象学年	内容		お問合せ、HP など
1－10	かんでん電気教室		4～6年	暮らしの中の電気のしくみ、発電所の種類、地球環境問題や新エネルギーについて実験や器材を使い学びます。		関西電力（株） 大阪支社 統括グループ 新山 TEL：06-6676-2202
1－11	猪名川河川レンジャー			以下のメニューからお選びください。		国土交通省 近畿地方整備局猪名川河川事務所 管理課 TEL：072-751-1111
	① 防災		要相談	水害のメカニズム、実際の水害事例、防災・減災の取組を学び、身の回りの物で出来る水防工法を体験する。		
	② 歴史			猪名川の流域の魅力有る名所・史跡をめぐり猪名川と人々との関わりやその移り変わりを学ぶ。		
	③ 自然観察			猪名川に生息している魚や鳥、植物・昆虫の特徴を学び、猪名川の様子を観察し水質を調べる。		
	④ 環境保全			猪名川の在来・外来生物の現状、外来生物が及ぼす影響と見分け方、発見の際の対処法について学ぶ。		
1－12	コンセントの向こう側		5年	普段気にすることなく使っている電気について、家の中のコンセントから、電気の材料までを地図の上でつなげて、私達の生活とエネルギーのつながり、地球環境問題とのつながりを考える。授業時間：85分		特定非営利法人気候ネットワーク 京都事務所 ＊この出前授業は、講師への謝金（講師一人につき20,000円）・旅費のお支払いが必要です。
1－13	気候のはなしをきこう		4年	1）世界のさまざまな国の風土と気候について学ぶ。 2）地球温暖化によるさまざまな影響について知る。 現在、実際に地球温暖化による気候変動の被害を受けている現地の国の人々の声を紹介し、どこの国で起きている問題なのかを考えることを通じて、さまざまな温暖化による気候変動被害の実体を知る。授業時間：45分		

【メニュー2】 各実施企業・団体に直接申込みプログラム（全国で行われているもの）

番号		授業名	対象学年	内容		問い合わせ先/申込先
2－1	サントリー次世代環境教育「水育(みずいく)」		4・5年	自然のしくみや大切さを学び、未来に水を引き継ぐために何ができるのかを考えます。 担任の先生が行う「事前授業」と、水育講師による「出張授業」2つの授業で構成されています。「事前授業」では身近な生活以外でどのように水が使われているか、工場を例に考え、「出張授業」では水を育む森のはたらき、森を守るための人々の努力・未来へつながる私たち一人ひとりの努力について学びます。		サントリー水育事務局「出張授業」係 TEL：0570-032-190 ※HPに申し込みフォームあり
2－2	阪神高速道路出前授業		要相談	クイズ、実験などを通じて「高速道路の役割」や「地震・防災」など生活と道路のつながり、環境、防災について学ぶ、など。		阪神高速道路(株)担当：技術部 TEL：06-6252-8121 担当部署に直接連絡
2－3	カルビー・スナックススクール		3年～6年	クイズやゲームを用いて、1日のおやつを目安となる量や食べる時間、ポテトチップスの製造工程、パッケージに書かれている情報の見方、お菓子を選ぶ時に気を付けることなど、「おやつ」や「食」をより深く理解します。		カルビー・スナックススクール事務局 TEL：028-667-8138 ※申込みはHPからしか出来ません
2－4	ゆめ・まち わくわく WORK プログラム		5・6年	阪急電鉄株式会社では、社会貢献活動「阪急阪神 未来のゆめ・まちプロジェクト」を通じ、未来の「まち」を担う人材であるこども達が夢を持って健やかに成長する機会を提供するべく、「次世代育成」に取り組んでいます。プロジェクトの一環であるこのプログラムは、阪急電鉄創業者である小林一三氏の池田をはじめとするまちづくりの取組みを知ると共に、まちにはたくさんさんの仕事があること、ひいてはこども達自身の興味・関心がどう仕事に結びつくかを学ぶキャリア教育プログラムです。		阪急電鉄出張授業担当（阪急阪神 未来のゆめ・まちプロジェクト事務局内） TEL：06-6373-5086 ※HPに申し込みフォームあり これまで受講された学校には、阪急阪神 未来のゆめ・まちプロジェクト事務局からダイレクトメールが送られます。
2－5	JAL そらエコ教室		小学生(3年生以上が望ましい)	JAL グループが実施する次世代育成プログラム空育®の中の『環境・宇宙を通じて「地球」の未来を考える』をテーマにした出前教室です。制服のパイロットが皆さまの学校等へ出向き、高度1万メートルの操縦席から見た地球環境の変化を北極海の氷やアラスカの氷河の写真などを用いてお伝えするとともに、JAL グループが航空機運航の中で実践している二酸化炭素排出量削減の取り組みなどをわかりやすくご紹介する環境講座です。		日本航空 コーポレートブランド推進部 シチズンシップグループ 空育® 担当 ※申込みはHPからしか出来ません 講師の交通費（大阪空港～実施会場間）が必ず要です。

番号	授業名	対象学年	内容	問い合わせ先/申込先
2－6	JICA 国際協力出前講座	小学生・中学生・高校生・大学生	JICA(独立行政法人国際協力機構)が実施する開発教育支援事業です。開発途上国の状況や、国際協力の現場の様子などを、青年海外協力隊などの JICA ボランティア経験者等が、みなさんのところに出向いてお話しします。現場で活躍した人だからこそその貴重な体験談やエピソードをお届けします。国際教育や総合的な学習の時間だけでなく、人権、平和、環境、多文化共生などの学習や学校内外での教員研修などにご活用ください。	公益社団法人青年海外協力協会 近畿支部 JICA 国際協力出前講座担当 TEL. (06) 6375-2224 ※HP に申し込みフォームあり 講師の謝金（一人当たり 1 時間 4,600 円）・ 交通費の負担要
2－7	『三ツ矢サイダー』水の未来と環境教室」 ～こども SDGs スクール～	小学校 4～6 年生 1 学年のみ、最大 4 クラスが対象	未来を担うこどもたちに「水の大切さ」、「地球環境保全に取り組むことの大切さ」を伝えることを目的としています。授業前半では、「三ツ矢サイダー」を題材に「軟水・硬水」の違いや「ろ過」の仕組みについて、実験を通して分かりやすく説明します。また、映像を通じて、それぞれの国の「水」に対する思いの共通点、異なる点を考えます。後半では、国連が定めた「SDGs（持続可能な開発目標）」を身近な事例を元に分かりやすく学び、“水” や “地球環境” に関連する項目について「自分たちでできること」を考え、環境問題解決への意欲を育みます。	調査中
2－8	産業総合研究所関西センターの実験授業	小学生	以下のメニューからお選びください 日本の電気は半分以上が火力発電所で作られており、二酸化炭素の主要発生源となっています。燃料電池は、水素と酸素を反応させて電気を作る新しい技術で、発電の際にできるのは水だけです。究極のエコ技術とも言われる燃料電池のしくみを解説し、産総研で開発された最新の燃料電池を使って実際に電気を作る実験を行います。 分けることの重要性和その方法について解説し、ろ過をはじめいくつかの演示実験の後、ペーパークロマトグラフィを使って実際にサインペンの色を分ける実験を行います。色が分かれる原理について説明し、DNA 鑑定にも同じ原理が使われていることなどを紹介します。	国立研究開発法人産業技術総合研究所 企画本部 広報サービス室科学コミュニケーショングループ 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第 1 電話：029-862-6214 ※申込みは HP からしか出来ません 交通費の負担要

【メニュー3】 各実施企業・団体に直接申込みむプログラム（池田市のみで実施しているもの）

番号		授業名	対象学年	内容	問い合わせ先/申込先
3－1	エコワットの貸し出し	全学年	家電製品の電気使用量や料金を表示するエコワットを、エネルギー学習や日常の省エネ行動の実践に活用する。	池田市 環境政策課	
3－2	トンボ救出大作戦	全学年	プール清掃直前にヤゴを救出し、近くの小川やビオトープなどへ放流や、羽化の観察を行なうことを通じて、生息状況や生態系への理解を深める。	担当：中島・國安 TEL：072-754-6242	
3－3	池田市立歴史民俗資料館	3 年	今より環境負荷の少なかった大正時代から昭和中期ごろを中心に、昔の人びとのくらしや、当時使われていた道具について説明します。また、昔の写真や航空写真で各校区の変化などを学びます。	池田市立歴史民俗資料館 担当：高野・宮元 TEL：072-751-3019	

【メニュー4】 池田市教育委員会で取りまとめているプログラム

番号		授業名	対象学年	内容	問い合わせ先/申込先
4-1	ダイハツ出前授業		高学年	溶接や塗装の体験、レゴブロックを使った生産ラインの体験などを通じて、ものづくりや環境、仕事について学ぶ、など。	池田市教育委員会 学校教育推進課
4-2	パッカカー車出前授業		4年生	パッカカー車を実際に見たり動かしたりしながら池田市のごみ処理について学び、3Rについても学習します。	TEL：072-754-6293

【申込みから実施までの流れ】

【メニュー1】 池田市 地域まるごと環境学習の事務局に申込みプログラム

ステップ1

出前授業メニュー一覧表の「メニュー1」の中から、実施を希望するプログラムを選びます。本スタートブック 65 ページの

【メニュー1】用 出前授業申込書

に必要事項を記入して下さい。

ステップ2

「2019年度出前授業申込書」を事務局
[いけだエコスタッフ]にFAXして下さい。

FAX番号:072-752-7711

ステップ3

FAXいただいた申込書から、皆さんのご希望されるプログラム実施団体へ事務局から申込みを行います。

ステップ4

各実施団体から事務局に出前授業受け入れ可否の回答があります。
事務局から各学校に出前授業の実施可否についての回答をご連絡します。

※この段階ではまだ仮予約の状態です。

或いは実施時期などの条件を変更すれば可となる場合もあります。

ステップ5

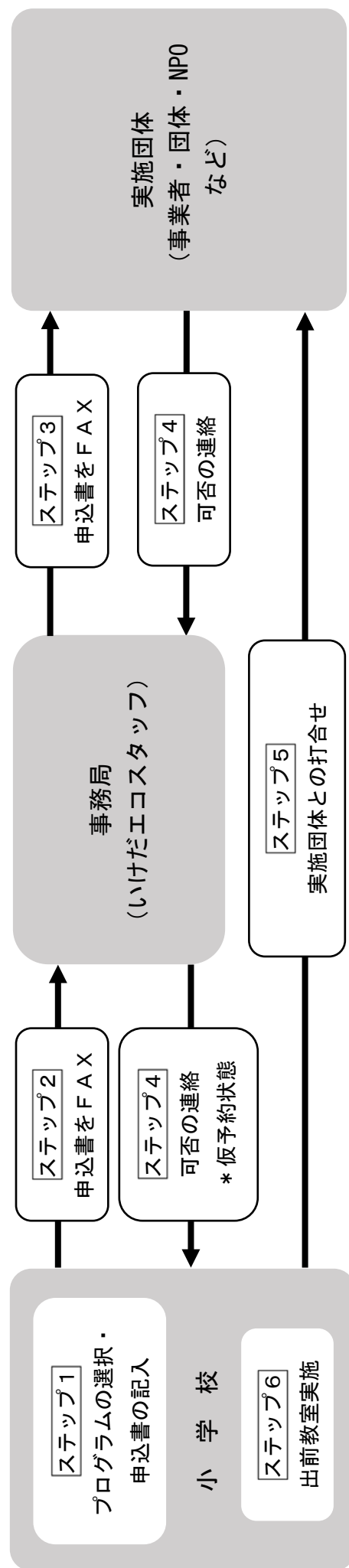
各実施団体ご担当者とお出前授業実施の詳細について各小学校で
お打ち合わせ下さい。

※打合せの日程調整については、最初は学校から連絡をしてください。

ステップ6

出前授業の実施

【申込みフロー図】



【メニュー2】 各実施企業・団体に直接申込みプログラム
 【メニュー3】 各団体に直接申込みプログラム(池田市のみで実施しているもの)

ステップ1

出前授業メニュー一覧表の「メニュー2」「メニュー3」の中から、実施を希望するプログラムを選びます。

ステップ2

ステップ1で選んだプログラムの申込方法・申込先を出前授業メニュー一覧表の「問い合わせ先/申込先」の欄を確認してください。

ステップ3

ホームページからの申込の場合は、出前授業メニュー一覧表の「申込先」に記載のアドレスにアクセスして申し込んでください。それ以外のプログラムは、実施団体の担当部署宛てに直接お申込み下さい。

ステップ4

各実施団体から学校に出前授業受け入れ可否の回答があります。各実施団体ご担当者とお打ち合わせ下さい。

ステップ5

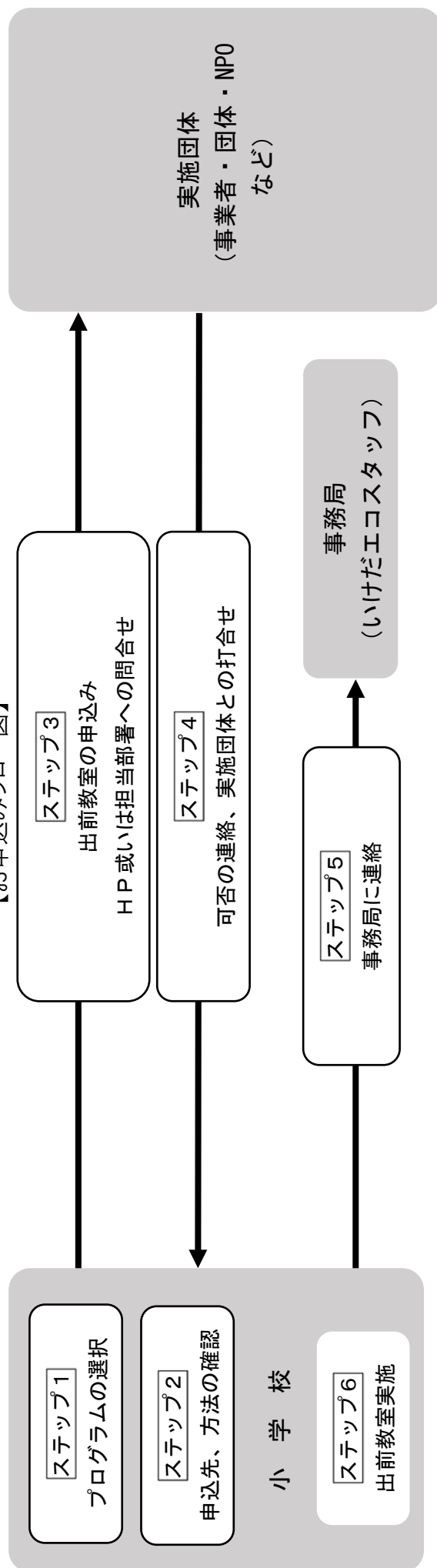
実施が決まりましたら、本スタートブック66ページの「【メニュー2】【メニュー3】用 実施決定の連絡票」にて事務局[いけだエコスタッフ]までFAXして下さい。

FAX番号:072-752-7711

ステップ6

出前授業の実施

【お申込みフロー図】



【メニュー4】 池田市教育委員会が取りまとめているプログラム

池田市教育委員会 学校教育推進課より別途、実施に関する連絡があります。

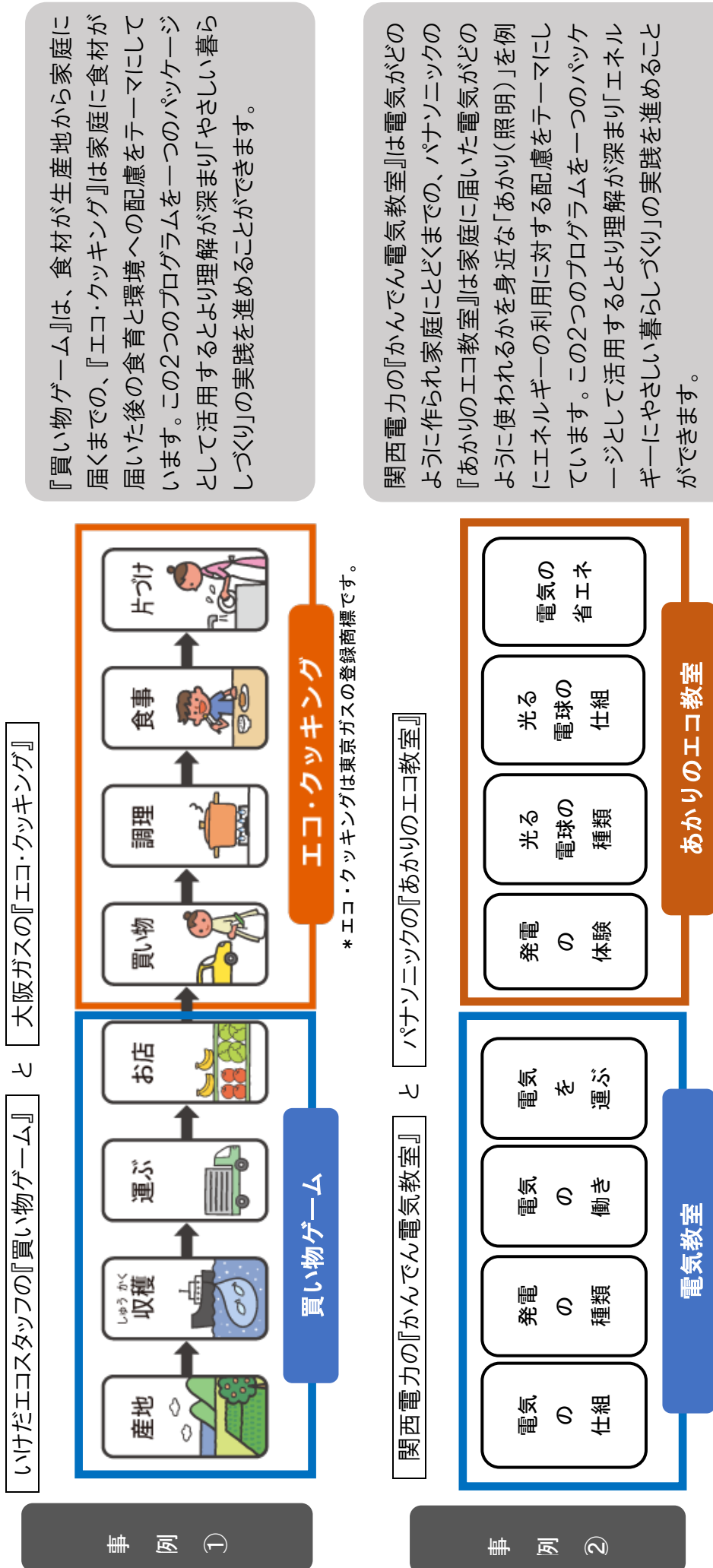
【出前授業が終わったら】

出前授業の実施が終了(または終了予定)しましたら、本スタートブック 67 ページの「出前授業 実施アンケート」にご記入のうえ、指定期日まで事務局[いけだエコスタッフ]まで送付(FAX可)してください。

FAX番号:072-752-7711 (*出前教室の実施の都度書き留めておくことと安心です。)

【出前授業のプログラム利用にあたって】

出前教室のプログラムを選択する際に、内容が関連する複数のプログラムをつないで選ばれます。



『買い物ゲーム』は、食材が生産地から家庭に届くまでの、『エコ・クッキング』は家庭に食材が届いた後の食育と環境への配慮をテーマにしています。この2つのプログラムを一つのパッケージとして活用するとより理解が深まり「やさしい暮らしづくり」の実践を進めることができます。

関西電力の『かんでん電気教室』は電気がどのようなに作られ家庭にとどくまでの、パナソニックの『あかりのエコ教室』は家庭に届いた電気がどのようにに使われるかを身近な「あかり(照明)」を例にエネルギーの利用に対する配慮をテーマにしています。この2つのプログラムを一つのパッケージとして活用するとより理解が深まり「エネルギーにやさしい暮らしづくり」の実践を進めることができます。

学校名： _____ 担当(教頭)： _____ 電話番号： _____ E-Mail： _____

授業番号、名称(略称可)	希望時期	対象学年／クラス数／担当者	関連づける教科・単元・行事など	身に付けさせたい力

NPO いけだエコスタッフ宛 <FAX: 752-7711 でご提出ください>

【メニユー-2】【メニユー-3】用 2019年度 地域まるごと環境の出前授業 実施決定の連絡票

学校名: _____ 担当(教頭): _____ 電話番号: _____ E-Mail: _____
 ↓実施される授業の欄に記入ください。

授業番号、名称(略称可)	実施時期	対象学年／クラス数／担当者	関連づける教科・単元・行事など	身に付けさせたい力
2-1 サントリー「水育」				
2-2 阪神高速道路出前授業				
2-3 カルビー・スナックススクール				
2-4 ゆめ・まち わくわく WORK プログラム				
2-5 JALそらエコ教室				
2-6 JICA国際協力出前講座				
2-7 『ミツ矢サイダー』ジュニア環境授業				
2-8 産業総合研究所関西センター ①燃料電池実験教室				
2-8 産業総合研究所関西センター ②クロマトグラフィ実験教室				
3-1 エコワットの貸し出し				
3-2 トンボ救出大作戦				
3-3 池田市立歴史民俗資料館				

問合せ先／NPO法人いけだエコスタッフ TEL: 752-7711(担当: 庄田、寺本)

NPOいけだエコスタッフ宛 <出前授業の実施が終了（または終了予定）しましたら FAX：752-7711 でご提出ください>
【終了後提出用】 2019年度 地域まるごと環境の出前授業 実施アンケート

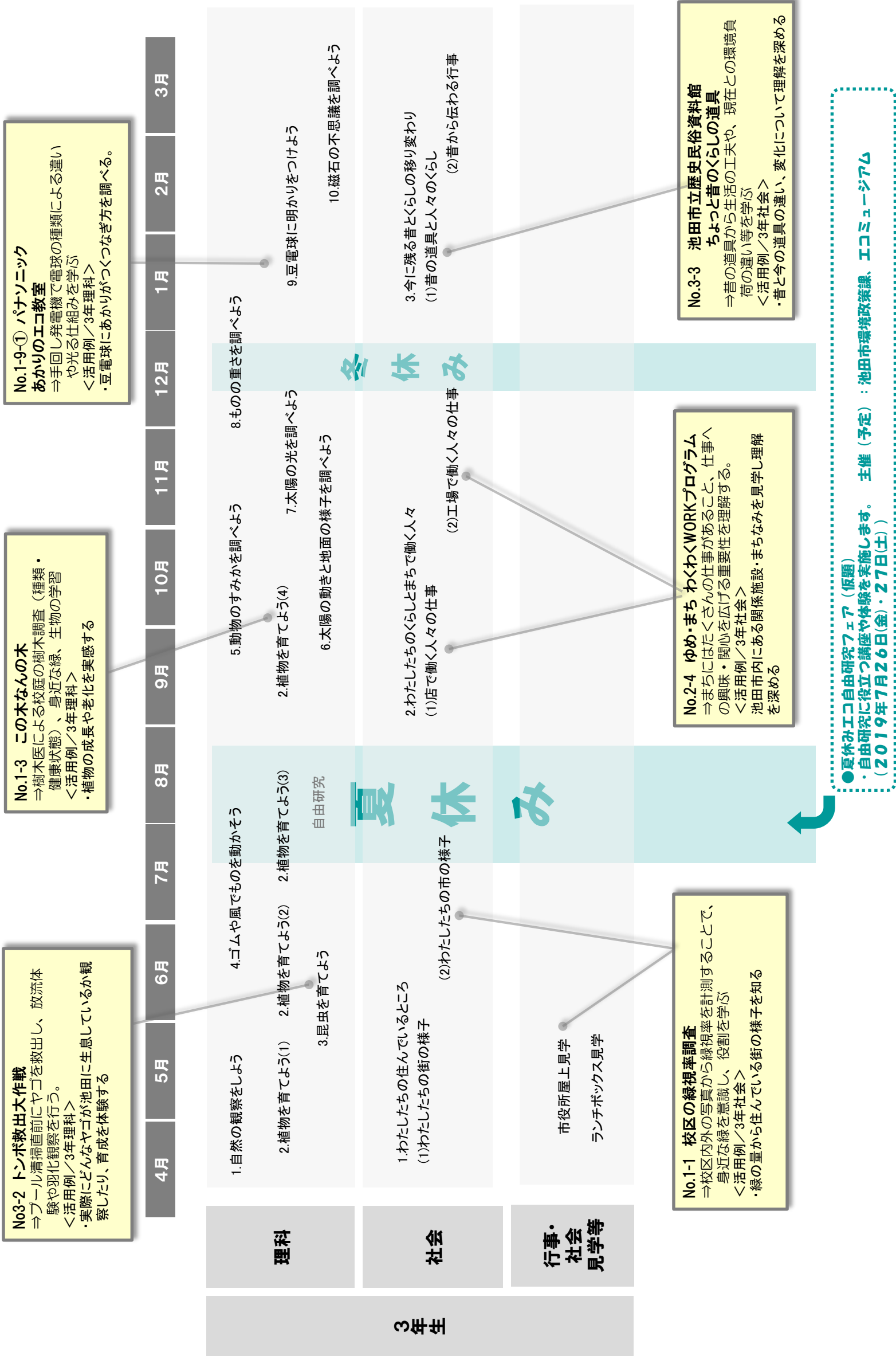
学校名： _____ 学年： _____ 年生 記入者名： _____

授業番号、名称(略称可)	実施した時期	クラス数	関連づけた教科・単元など	関連づけた行事・PTA活動など

問合せ先／NPO法人いけだエコスタッフ TEL：752-7711(担当：庄田、寺本)

環境出前授業カレンダー

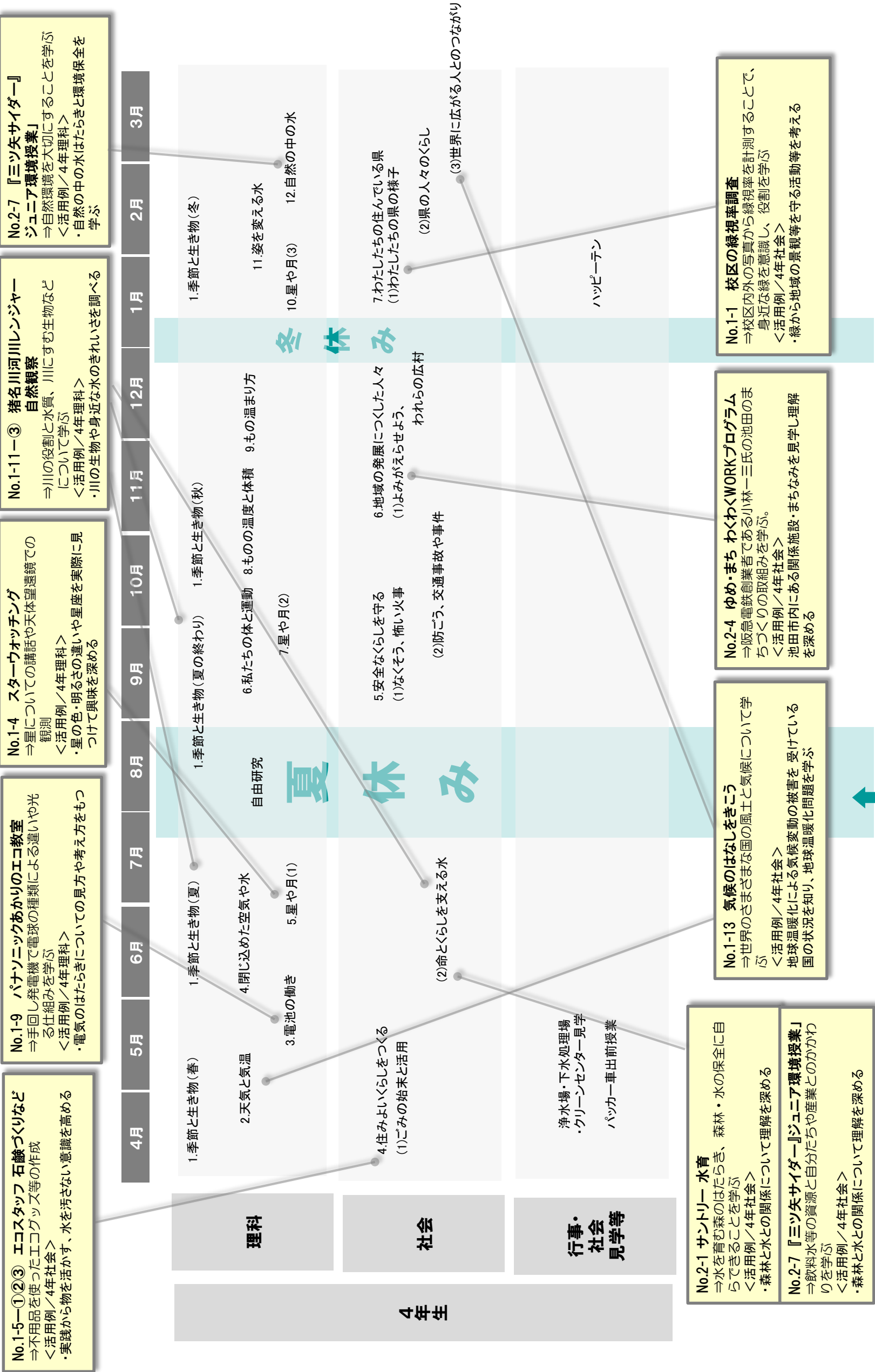
【参考】各出前授業と教科・単元の関連付けの例／3年 ※記載した活用例は一例です（下記の教科で実施する必要はありません）。学校の取り組みにあわせてご検討いただき、自由にご活用ください。



●夏休みエコ自由研究フェア（仮題）
・自由研究に役立つ講座や体験を実施します。 主催（予定）：池田市環境政策課、エコミュージアム
（2019年7月26日(金）・27日(土)）

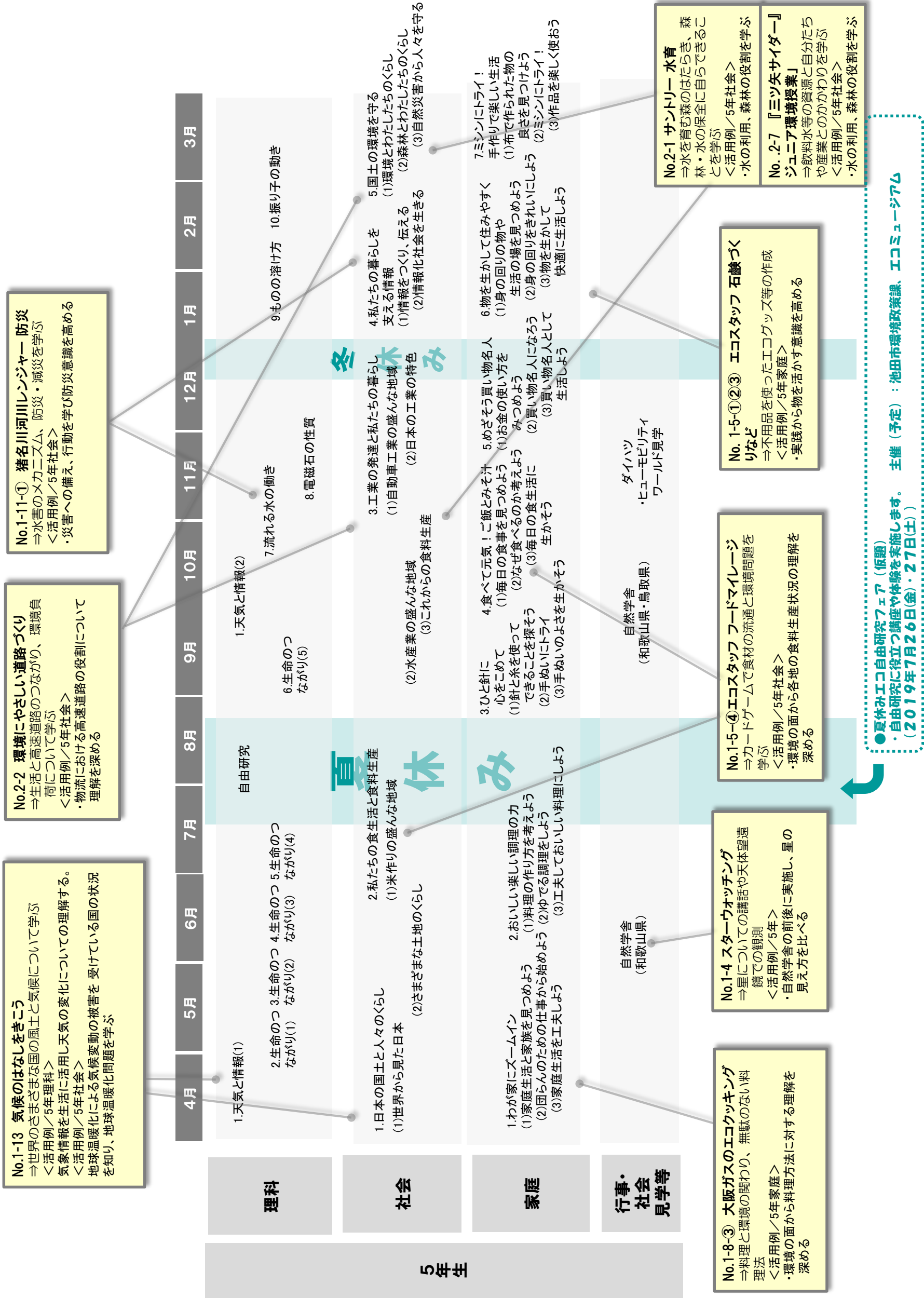
環境出前授業カレンダー

【参考】各出前授業と教科・単元の関連付けの例／4年 ※記載した活用例は一例です（下記の教科で実施する必要はありません）。学校の取り組みにあわせてご検討いただき、自由にご活用ください。



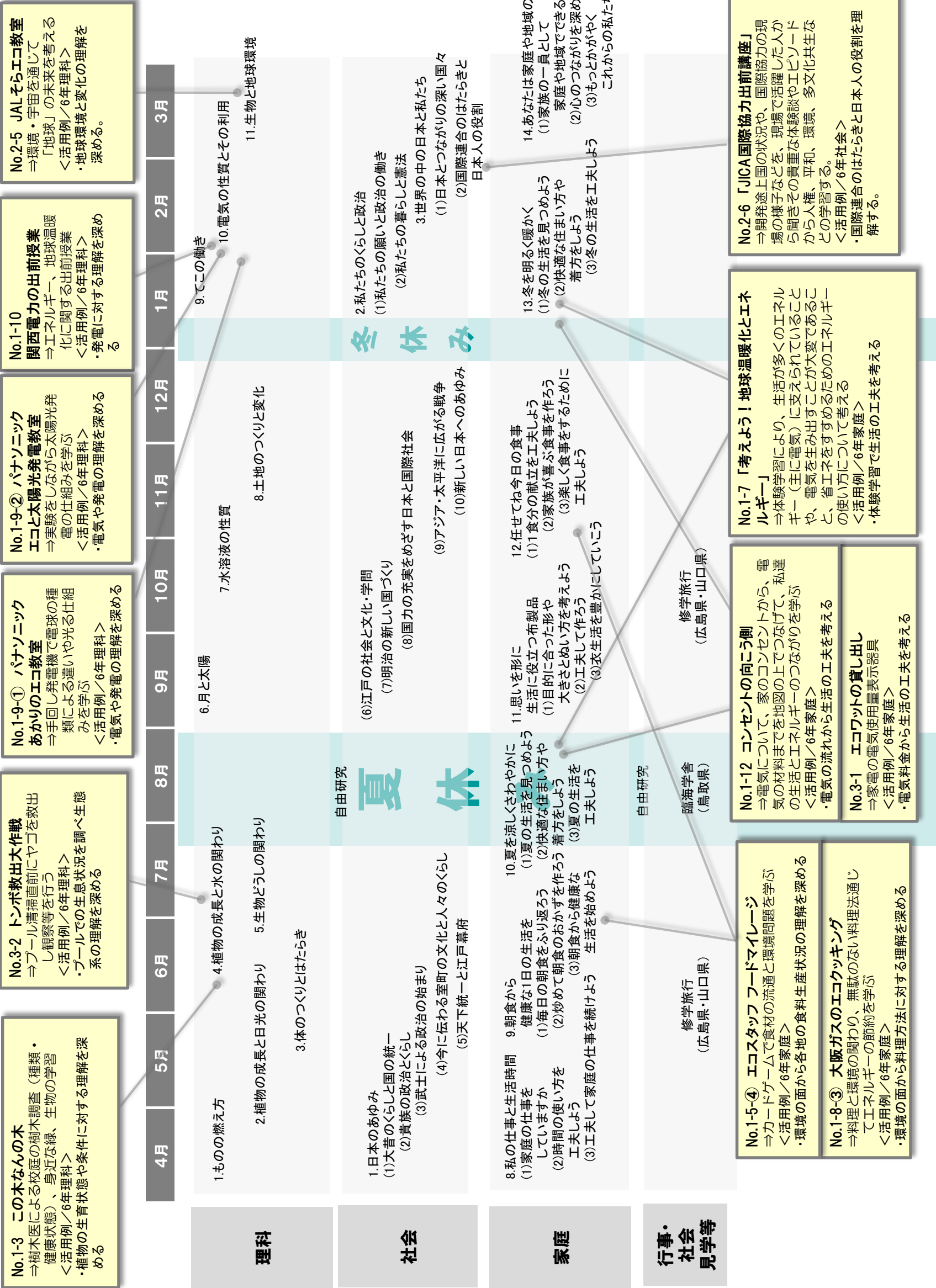
環境出前授業カレンダー

【参考】各出前授業と教科・単元の関連付けの例／5年
※記載した活用例は一例です(下記の教科で実施する必要はありません)。学校の取り組みにあわせてご検討いただき、自由に活用ください。



環境出前授業カレンダー

【参考】各出前授業と教科・単元の関連付けの例／6年 ※記載した活用例は一例です（下記の教科で実施する必要はありません）。学校の取り組みにあわせてご検討いただき、自由にご活用ください。



●夏休みエコ自由研究フェア（仮題）
・自由研究に役立つ講座や体験を実施します。
（2019年7月26日(金)・27日(土)）

主催（予定）：池田市環境政策課、エコミュージム

教材情報



池田市地域の生物、植物、歴史、文化などの生活を取りまく
自然環境・社会環境に関する情報や素材をお届けします。

地域を教材にした授業づくりの参考にして下さい。

◇ 地域資源マップ

- 秦野小学校地域 NEW !
- 緑丘小学校地域 NEW !
- 神田小学校地域
- ほそごう学園地域
- 呉服小学校地域
- 池田小学校地域
- 石橋南小学校地域
- 五月山

まだ作成されていない小学校区域に
ついても、今後順次作成していきます。
でき次第「池田市地域まるごと環境学習
ホームページ」（裏表紙参照）にて提供い
たします。

◇ 池田市環境トップランナー事業者一覧

「池田市環境トップランナー事業者」とは…

環境への取り組みにおいて、先進的・継続的・地域への貢献・コスト削減等の工
夫などがなされており、「池田市環境トップランナー賞」を受賞した池田市内の
事業者です。

◇ 教材情報

授業で先生方が使って頂ける教材や見学先などの情報です。

いけだ・かんきょうレポート 2017

「いけだ・かんきょうレポート」には、行政だけでなく、学校園、
市民や市民団体、市内企業の取り組みを掲載しております。
池田市のホームページでも見られます。どうぞ環境学習にご活用ください。



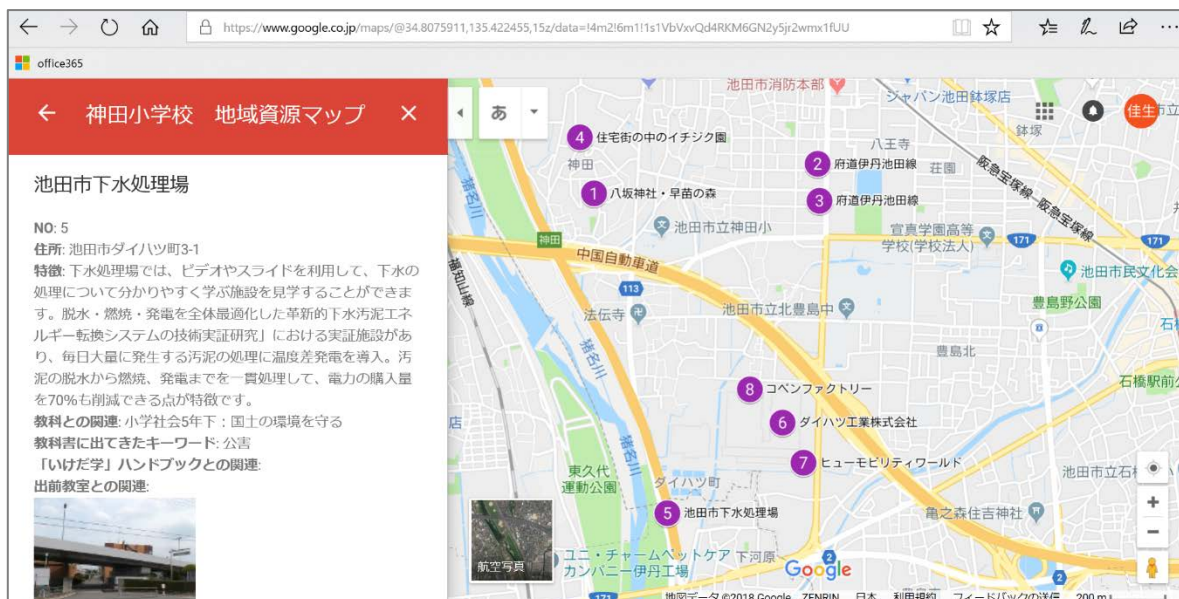
「いけだ・かんきょうレポート」

で検索

このレポートを通じて、池田市内の環境の取り組みを広く知っていただいて、よ
り多くの方々に環境活動にご参加いただき、新環境基本計画の目標が達成できるよ
う毎年発行しています。



地域資源マップ



このマップでは、各地域素材の解説、教科単元との関連、いけだ学ハンドブックでの記載ページ、出前教室との関連などがご覧いただけます。

QRコードをご利用いただければスマートフォンでもご覧いただけます。

秦野小学校

<http://urx.red/TQDP>



緑丘小学校

<http://urx.red/T55c>



神田小学校

<http://bit.ly/2GOfdiD>



ほそごう学園

<http://bit.ly/2G7ARgL>



呉服小学校

<https://goo.gl/gpwwpP>



池田小学校

<https://goo.gl/bGcSHQ>



石橋南小学校

<http://urx.nu/>



五月山

<http://urx.nu/>



受賞年度	企業	評価点
H27 2015	介護付有料老人ホーム メルシーますみ	・ 詰め替え製品の利用 ・ 節電啓発 ・ 利用者からの寄付本をフロアで閲覧 ・ カルテのペーパーレス
	医療法人 互恵会 池田回生病院	・ 生ごみの減量 ・ 井戸水の利用 ・ 資源ごみの回収 ・ コージェネレーションの導入（エネルギーの高効率利用） ・ 電気使用のチェック表（使用量の削減、社員への啓発） ・ 電動自動車の導入
H26 2014	タツミ印刷株式会社	・ 印刷紙ごみは4種分別を徹底し、業者に引き渡す ・ 版を洗った水は産業廃棄物として業者に引き渡し、下水の汚染ゼロに ・ 効率的な配送・営業ルートを検討、エコドライブ啓発 ・ 残紙、汚紙で使えるものを短冊として地元小学校に提供 ・ 社内のミーティングで環境対策を取り上げる ・ ポスターや口頭で環境配慮について啓発
H25 2013	株式会社 伏尾の鮎茶屋（不死王閣）	・ 常備灯などからLED化 ・ 空調のこまめなON/OFF、設定温度の調整 ・ 裏紙利用、割りばしをリユース可能なものに、詰め替え製品を使用などでごみ減量 ・ 「改善メモ」で社員から環境配慮提案の募集 ・ 池田市の環境学習事業に協力 ・ ガス中継設備を設置し、地域でガス利用を ・ 年間5%のエネルギー削減目標
H24 2012	公益財団法人 安藤スポーツ・食文化振興財団	・ 廃食油をバイオ燃料として阪急バスに提供 ・ 梱包、配送、スプリングラナーなど工夫してゴミ削減、節水 ・ 市内小学校へ自然体験活動支援
H23 2011	大阪航空燃料輸送（株）大阪営業所	・ ごみ量・エネルギー量の把握と経年比較、目標設定、各種会議の設置やグループミーティング、社員教育などを実施 ・ 燃費目標を設定し、ドライバーの燃費グラフの掲示、改善教育など実施 ・ 廃油、廃タイヤのリサイクル処理
	とよす（株）	・ クーラー利用時の扉の開閉時間の管理、温度調節 ・ 返品商品の削減 ・ エネルギー使用量の前年比較や空調設定適正化ポスターを掲示 ・ 灯油からガスボイラーに変更し、効率化 ・ 紙ごみリサイクル率100%

受賞年度	企業	評価点
H22 2010	ダイハツ（株）	・ 環境統括部の設置や環境取組プランの策定・実施 ・ エコ通勤の実践 ・ 総合的な環境マネジメントシステムの推進
	(株) リコー 池田営業所	・ 環境推進課を設置 ・ 環境報告書の発行 ・ 井戸水を利用した空調冷媒 ・ 生ごみのたい肥化 ・ 環境パトロールの実施 ・ 東畑・節句山の里山保全活動の参画
	阪急バス石橋営業所	・ 天然ガス車、ハイブリッド車の導入 ・ 市内回収の天ぷら油をバイオディーゼル燃料として運行 ・ 市イベントで環境にやさしいバス展示
	(株) ナカムラグループ ※現在 NADIX に社名変更	・ ISO14001 の取得、推進 ・ 従業員全員への環境教育 ・ グリーン購入、グリーン製品の販売促進
	(株) 銭屋アルミニウム製作所	・ 環境管理室の設置及び ISO14001 の推進 ・ アルミニウム端材の低減、再資源化
	(株) 田中運送店	・ 学校給食配送用のトラックに天然ガス車を導入 ・ エコドライブ事業への参画 ・ デジタルタコグラフの導入
	(有) 金山建商	・ エコタイヤ、アルミホイール、デジタルタコグラフの導入 ・ エコドライブコンテスト参加
	(株) 阪急デリカ	・ 製造ライン毎のごみ量の把握、分析、グラフ化による従業員への啓発
	伊勢屋テック（株）	・ 社屋屋根への断熱塗料塗布 ・ 「いせや夏祭り」で廃材を利用した木工教室開催
	特別養護老人ホーム ポプラ	・ 屋上緑化 ・ 雨水利用 ・ エネルギータの分析、活用

教材情報

◆ ダジック・アース（デジタル4次元地球儀）

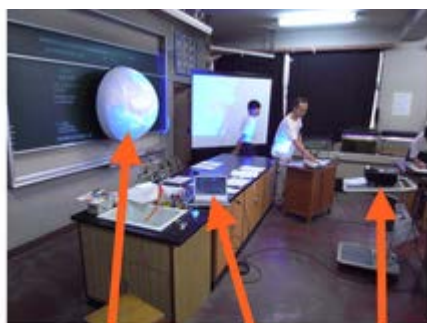
（１）ダジック・アースとは

球形のスクリーンに、PC プロジェクターで地球や惑星を投影します。通常のパソコンと PC プロジェクターを使うので手軽に立体的な地球と惑星の表示が出来ます。

- ① 地球などの立体的な物を地図の様な平面で表示すると必ず形が歪みますが、球体である地球を球体で表示する事で正しい形と位置関係で地球データを表示することができます。
- ② 宇宙から地球を見下ろすような体験ができる事から「宇宙の中の地球」の実感を持つことができます。立体映像の理屈抜きの面白さと「自分が宇宙にいる」と想像する楽しさがあります。

（２）ダジック・アースの必要機材

パソコン、プロジェクター、球形スクリーン（直径 1.3m 半球～2 m 半球）



半球スクリーン（風船式）

パソコン

PCプロジェクター

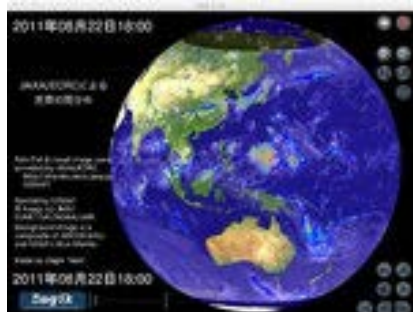
[教室での利用]

半球スクリーン（風船式）を黒板に取り付け、パソコンにつないだPCプロジェクターで地球画像を投影します。パソコンにはダジック・アースのコンテンツを入れます。

（３）コンテンツ

ダジック・アースのコンテンツは「気象・海洋」「地殻・地球内部」「地球・月・惑星」「ジオスペース」「その他」の5つのジャンルに分かれ約180種類の映像データを使うことができます。

（例１）最近の雲と雨の分布



（例２）月の満ち欠け



（４）開発者情報

京都大学大学院理学研究科の地球惑星科学統合部可視化グループが中心になって進めています。その他参画機関：情報通信研究機構、国立科学博物館、静岡大学、静岡科学館、宇宙航空研究開発機構

*ダジック・アース HP より引用

◆ 大阪管区気象台の防災教育支援メニュー「子供たちの未来のために」

資料映像やワークシートをはじめ気象庁と教育企画の専門家が協力して作成した体験型プログラムまで先生用の教材を用意しています。



* 大阪管区気象台 HP より引用

◆ パナソニックエコテクノロジーセンター（兵庫県加東市）

パナソニックエコテクノロジーセンターは、使い終えた家電（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン）をリサイクルする工場です。再利用できる部品や資源を取り出し、新しい家電へ生まれ変わらせる施設で循環型社会の実現を目指しています。

大人向けの一般見学と小学校高学年向けの社会科見学として工場見学をすることができます。

映像、展示に加え、実際に工場内を見学することで、どのように製品が生まれ変わるのかを実際に見学することができます。

[見学の様子]



[体験型イベント（薄型テレビ解体）]

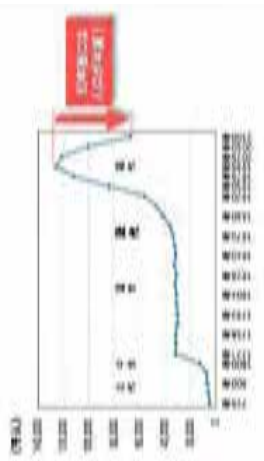


* パナソニック エコテクノロジーセンター株式会社 HP より引用

背景

社会情勢

- 今までに経験のない高齢化・人口減少
- 地域の伝統や習慣、自然等と生活の関係の希薄化
- このような状況の中で、安定的な社会の運営が必要…
- ⇒広い視野から慎重に判断し、素早く柔軟な対応ができる社会や、
- ⇒人間を取り巻く環境のしくみを十分に理解しながら、公共的視点に立ち考え、行動できる人が求められる



池田市の特性

- 五月山や猪名川、田園の残る細河地域等のさまざまな環境資源に恵まれている
- 市立3R推進センター（エココミュニケーション）を中心とした3R活動、市民共同発電、環境地域通貨Keco等の多様な取り組みが展開
- 環境学習についても、企業による出前授業や大学生と連携した学習プログラム等を実施
- ⇒池田は環境に関する資源を豊富に持った「環境のまち」

「環境学習」からこそ
明日を担う人づくりが実現できる

「環境学習」が、
池田のまちづくりにおける
戦略の要に

目標像・育む能力

環境学習の
目標像

身近な自然や社会への
理解を持ち、多様な視点から考え、
行動できる人・地域づくり

キャッチ
フレーズ

イマジネーション
& クリエイション

～人や地域の未来を想い(想像)、
自ら行動(創造)しよう～



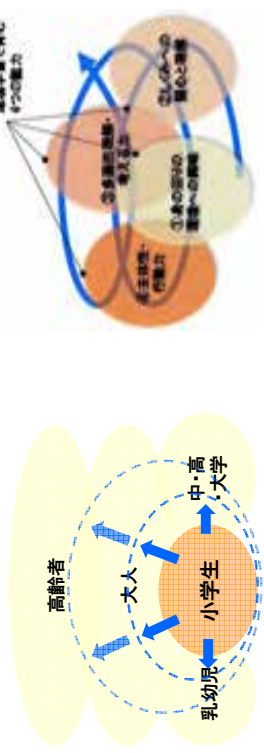
育む
4つの能力

- ①身の回りの環境への興味
- ②社会のしくみや自然との
関わりへの理解
- ③多様な価値観の理解と、
総合的に考える力
- ④地域へ主体的に関わり、
自ら行動する力

取り組みの方向性と内容

＜目標像の実現に向けた方向性＞

- 既に実施されている取り組み等を活用しやすい、小学校を中心に進めます
- 小学校から徐々に、他の世代へ広げていきます
- 身近な地域の環境や生活を素材として活用することで、4つの能力を育みます
- 各段階の学習を繰り返すことで、能力を深めていきます
- 資源の効果的活用、実施者の連携・発展のための体制を整えます



柱1	柱2	柱3	柱4
各小学校で “体系的”な 学習を展開する	家庭・地域へ 波及する しくみをつくる	実施者の連携・ 取り組みの発展を 促すしくみをつくる	サポート体制を 構築する
＜STEP1＞ ○小学校を中心に 取り組みを充実化 ⇒出前授業の幹旋 ⇒既存機会、行政施策 と連携した学習推進 ⇒大学・NPOと連携し た学習の促進	＜STEP2＞ ○小学校取組の発展、 家庭への波及 ⇒企業、団体等と連携 した学習促進 ⇒取り組みの位置づけ 整理 ⇒環境研究の表彰 ⇒PTA活動を活用した 学習の実施 ⇒広報誌等による学習 機会づくり	＜STEP3＞ ○小学校取組体系化、 サポート体制構築 ⇒4つの能力を育成す る学習の体系的展 開 ⇒各種地域団体と連 携した取り組みの検 討 ⇒エココミュニケーションで の窓口対応の実施等	⇒エココミュニケーションによる情報提供、情報 集約化 ⇒研究会によるモニタ リング ⇒エココミュニケーションによる情報提供、情報 集約化 ⇒研究会によるモニタ リング ⇒エココミュニケーションによる情報提供、情報 集約化 ⇒研究会によるモニタ リング



<http://marukan.ikeda-ecomuseum.org/>

または

「池田市地域まるごと」で検索

■パターン A



■パターン B



名刺作れます！

【地域まるごと環境学習 相談窓口】

〔事務局〕 NPO 法人いけだエコスタッフ

担当／庄田、寺本、佐々木

エコミュージアム（市立 3R 推進センター）内

TEL & FAX：072-752-7711

メール：marukan@ikeda-ecostaff.org

【そのほか問い合わせ先】

池田市環境部 環境政策課

TEL：072-754-6242

池田市教育委員会 学校教育推進課

TEL：072-754-6293