彩の国 埼玉県

広めよう！実践の輪
進めよう！環境教育

埼玉県のマスコットコバトン

平成20年３月

児童生徒の環境への関心を高め、環境を大切にする心を育てるためには、教科等での学習をはじめ、全教育活動で取り組む活動が重要です。本冊子は、いつでもすぐに環境教育に取り組めるよう、県内の小・中学校で実際に取り組まれた12の実践事例を紹介するものです。

また、今回は、小学校と中学校の事例を一つの冊子としてまとめ、より多くの事例を県内の先生方に紹介することとしました。各学校におかれましては、平成17年刊行の「埼玉県小・中学校環境教育指導資料」、平成18年刊行の小・中学校別の「環境教育指導資料事例編（第１号、第２号）」とあわせて、環境教育推進に有効に御活用ください。

この冊子に掲載してある実践事例の紹介（目次）

【各教科等の授業での実践事例 p2 ～ p13】

「ねらい」「視点」「展開」「留意点」の４部構成で示してあります。

○ 小学校 中・高学年 道徳（p2）
「みんな生きている」
○ 小学校 中学年 総合的な学習の時間（p4）
「地域の自然を生かした環境教育」
○ 小学校 ６年 理科（p6）
「自己評価を生かした環境教育」
○ 中学校 １年 総合的な学習の時間（p8）
「地域の人材や施設を生かした取組」
○ 中学校 １年 技術・家庭（p10）
「身近な生活の中から環境を考える」
○ 中学校 ２年 保健体育（p12）
「泥水の浄化にチャレンジ！」

【授業を支える活動の実践事例 p14 ～ p24】

授業を含めた様々な学習場面での実践事例です。小・中学校どちらでも実践できる内容です。

○ 身近な生物を飼育しよう（p14）
～野生生物を学校に・校内水族館の開設～
○ 学級花壇づくり（p16）
～栽培活動を通して～
○ エコ・スクール・プロジェクト（p18）
～生徒会専門委員会「環境委員会」の取組～
○ 全校で共通体験をしよう（p20）
～環境の本質を学び、アクションにつなげる～
○ 環境学習を支える施設・設備の工夫（p22）
～児童に豊かな体験や活動を～
○ 環境にやさしい授業の工夫（p24）
～授業の『準備』と『後片付け』の面から～

※本冊子は義務教育指導課のホームページ http://www.pref.saitama.lg.jp/A20/BP00/core.htm に掲載されています。

みんな生きている

小学校　中・高学年	道　　徳	生きものを大切に

指導のねらい

自然や動植物の愛護、生命に対する畏敬の念を育てるとともに、物を大切にし、思いやりをもって、環境の保全やよりよい環境づくりに主体的に関わることのできる心情や実践的態度を育てる。

環境教育の視点

自然に親しみ、自然環境に対する感受性や興味・関心を高めるとともに、自然のすばらしさや生命の大切さを感得できるようにし、自然を愛する心情、生命に対する畏敬の念を育てる。また、共生の考え方から、自然や物を大切にし、約束を守り、思いやりの心をもって、環境の保全やよりよい環境づくりに主体的にかかわることのできる心情と実践力を養う。(埼玉県小学校環境教育指導資料p10 ～ p11　視点２、９参照)

単元の展開

●小学校３年

1　主題名	生き物を大切に	３－（１）自然愛、動植物愛護
2　資料名	ひきがえるとろば	出典「みんなのどうとく」(副読本)
3　ねらい	動植物の生きる姿を知り、命あるものすべてを大切にしようとする心情を育てる。	

4　展　開

（１）ひきがえるの写真を見て、思ったことを発表する。
（２）資料「ひきがえるとろば」について知る。
（３）「アドルフ」の心の変化を中心に話し合う。
（４）これまでの経験から、生き物の生命や生きる姿に感動したことを話し合う。
（５）教師の説話を聞き、学習のまとめとする。

●小学校４年

1　主題名	しぜんの中で生きている	３－（１）自然愛、動植物愛護
2　資料名	うみがめの命	出典「みんなのどうとく」(副読本)
3　ねらい	自然の中でたくましく生き抜く動植物の素晴らしさに感動し、自然や植物を大切にしようとする心情を育てる。	

4　展　開

（１）動植物と関わってきた経験を想起し、話し合う。
（２）資料「うみがめの命」を読み、話し合いの方向性をつかむ。
（３）あかうみがめの一生について話し合う。
（４）今までを振り返りながらこれからの動植物との接し方を話し合う。

（5）うみがめの産卵と誕生のＶＴＲを視聴し、まとめとする。

●小学校６年

1　主題名	人間と自然との共生	３－（1）自然愛、環境保全
2　資料名	ジュゴンとともに生きたい	出典「みんなのどうとく」（副読本）
3　ねらい	自然の大切さを知り、人間と自然環境との共生のあり方について考えを深め、自然環境を守ろうとする態度を育てる。	

4　展　開

（1）「心のノート」p58「生きているんだね　自然とともに」のメッセージを読む。

※「心のノート」を活用して、自然と人間の関わりについて、課題意識を持って資料に入れるようにする。

（2）資料「ジュゴンとともに生きたい」を読み、話し合いの方向性をつかむ。

（3）真鍋さんの気持ちや考えかたを中心に話し合う。

（4）ゲストティーチャーの話を聞いてまとめとする。

※地元の自然保護活動に取り組んでいる組織「水と緑のネットワーク」のメンバーの方から活動の様子についての話を聞く。

本事例の活用に当たっての留意点

人間尊重の精神と生命に対する畏敬の念を培う、豊かな心をはぐくむ、人間の生命があらゆる生命との関係や調和の中で存在し生かされているという道徳教育の目標を踏まえつつ、環境教育を進めていきたい。

●ひきがえるとろば・・・　写真の提示で資料への関心を図り、たとえ見かけが悪くてもみんな生きているということを押さえる。自分達が石をぶつけていたひきがえるをろばがなぜ助けたのか、特に考えさせたい。自分達を取りまく環境とは、すべて命あるものと関連があり、身近な生き物を大切にすることは、環境を大切にすることへの第一歩になると考えるからである。

●うみがめの命・・・　ウミガメが遭遇する数々の過酷な自然条件を絵や写真で提示し、その中を自分一人で生き抜いていこうとするたくましさや生命力のすばらしさに気づかせたい。ウミガメをねらう他の生き物たちも「生きている」のである。

●ジュゴンとともに生きたい・・・　ジュゴンの死を取り上げることで、人と自然の共生のあり方について模索する人々の気持ちや願いを考えさせながら、自分と自然との関わりについて考えさせたい。

地域の自然を生かした環境教育

小学校　中学年	総合的な学習の時間	「川のひみつをみつけよう」

指導のねらい

「川のひみつをみつけよう」では川での様々な活動を通して環境とふれあい、荒川のすばらしさをみつけ、それをとりまく自然環境をいつまでも大切にしていこうとする態度を育てる。

環境教育の視点

身近に流れる荒川を題材にした学習活動をとおして、人と自然との関わりに気づき、すばらしい自然環境を守っていくためには何が大切なのかを考え、実践できる態度を養う。

単元の展開

時	学習計画	活動内容
1	オリエンテーション	生活と水のかかわりを考える。
2	水について学ぼう	水と人々の関わりから水の大切さを知る。
3 4	ネイチャーゲームをする	ネイチャーゲームをしながら、川とふれあい、川のことを知る。
5 ～ 7	課題作りと活動計画の作成	気づいたことや興味を持ったものの中から課題を見つける。
8 ～ 15	各グループ別に課題解決に向けて調査活動	

【A：鳥・昆虫グループ】

昆虫がたくさんすむ環境を考えよう。

①班ごとに昆虫を採集しよう。

ペットボトルや紙コップ、布でもつかまえられるんだね。

②昆虫のすみかをまとめる。

③捕まえた昆虫を観察する。

こっちの虫は、さわると臭いを出すね。身を守るのかな？

④昆虫が多くすむ環境を考える。

昆虫がたくさんすめるような環境をみんなで守っていこう。

【B：植物グループ】

河原特有の植物を見つけてみよう。

①河原の植物を採集する。

学校に生息していた植物とくらべてみよう。河原だけの植物はあったかな？

②見つけた植物を発表する。

③河原特有の植物について話を聞く。

植物が川の水をきれいにしてるんだ！ヨシが生えているあたりの水はきれいなのかな？

④植物と川の関わりを知る。

河原には水に強い植物が生息しているよ。外来種もあるよ。

【C:水生昆虫グループ】
水生昆虫を採取して水のよごれを調べよう。

①川の様子を調べる。

水の量や水温、にごり具合はどうかな？

②水生昆虫を採集する。

道具を正しく使って、水生昆虫を捕まえよう

③捕まえた昆虫を仲間わけしよう。

この水生昆虫はきれいな水にすむ昆虫。こっちは少し汚れた水にすむ水生昆虫だね。

④結果をまとめて、
影森河原の水質を考えよう。

表で見てみると、影森河原の水は、少し汚れてきているのかもしれない。

【D:石グループ】
水生昆虫や魚がすめる川をつくろう。

①川底の観察をする。

石の下にはたくさんの生物がすんでいるね。

石は生物のすみかなんだね。

②魚がすめる環境をつくってみよう。

石が流れてしまわないように、下流には大きめの石をおくんだよ。

みんなで協力して、魚がたくさんすめるような川をつくろう。

③川の未来を考える。

将来は河原の石がなくなってしまうかもしれないよ。

16〜22	荒川上流の様子を見に行く	影森河原と荒川上流を比較して川の様子の違いについて考える。
23〜26	まとめる	学習でわかったことをまとめる。
27〜28	発表会	各グループの学習の成果を発表し合い、学習を深める。
29〜30	ふりかえり	単元全体の学習をふりかえり、これから自分にできることや生かせることを考える。

本事例の活用に当たっての留意点

本事例では、ＮＰＯ法人との協働での学習を展開することも考えられる。その際、学校や児童の実態を十分に踏まえ、指導のねらいや趣旨の徹底を図るとともに事前の打ち合わせを入念にする必要がある。

自己評価を生かした環境教育

小学校　第６学年	理　　科	人　と　環　境

指導のねらい

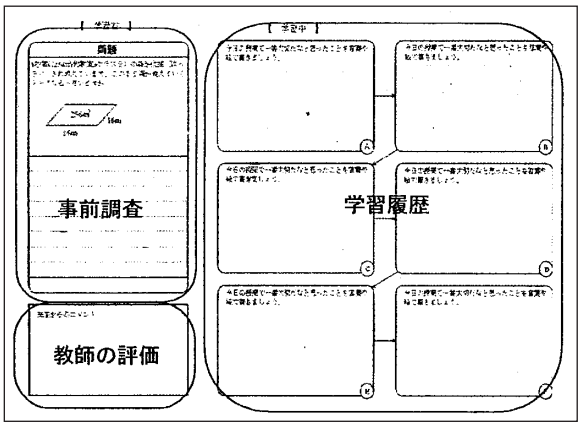
生物と環境とを関係づけながら調べ、見いだした問題を多面的に追求する活動をとおして、生命を尊重する態度を育てるとともに、生物と環境との関わりについての見方や考え方を養う。

環境教育の視点

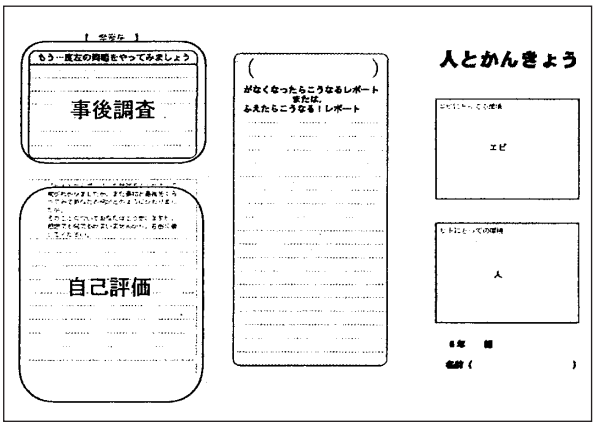
人と環境の学習を通して人も自然の一部であることを理解し、自然とともに生きていこうとする「共生」の視点と態度を養う。

【ねらいに迫る手だて】学びを児童自身に実感させるために、一枚ポートフォリオ（ＯＰＰＡ:One Page Portfolio Assessment　以下ＯＰＰＡと略記）を活用する。

（表）



（裏）



※ＯＰＰＡとは、上のように一枚の紙面に、学習前（事前調査）・学習中（学習履歴）・学習後（事後調査）の考えを児童が書き、自己評価や教師による評価と指導に生かすシートのことである。

単元の展開

学　習　活　動　と　学　習　内　容	ＯＰＰＡの記述
事前調査 児童の学習前の環境に対する考え方を明らかにするために事前調査を行う。 **第１次「生物と環境」　２時間** ①水槽の中のエビが生きていくために必要なものを考え発表する。 ・エビにとっての生きていくのに関係があるものを「エビにとっての環境」という。 ②人が生きていくために必要なものを考え発表する。 ・人にとって生きていくのに関係があるものを「人にとっての環境」という。 	**事前調査**（学習前） 調査問題 1秒間に256㎡(約教室3クラス分）の森が伐採（ばっさい）され消えています。このまま森が消えていくとどうなると思いますか。 地球上から、森がきえ、木がだんだんなくなっていく。 **学習履歴**　第１次②（学習中） 人と、ほかの生き物は、くらしていける環境がぜんぜんちがっていることがわかりました。

第２次　生物と食物　３時間

①給食の献立であるカレーライスをもとに材料をたどっていく。

②食物のもとが植物になることから植物の栄養は何かを話し合い、植物と日光の関係を予想する。

・食物のもとをたどっていくと植物になる。

・栄養の一つにでんぷんがある。でんぷんは人のからだの中ではつくれない。

③葉に日光が当たることででんぷんができることを実験で確かめる。

・植物は葉に日光があたると「でんぷん」という栄養をつくる。

④枯れた植物も、動物の食物になることを観察する。

・枯れた植物も、動物の栄養になる。

第３次　「生物と水と空気」３時間

①生物と水について今までの学習を振り返る。

・生物は水と深く関わって生きている。

②人や動物と酸素について今までの学習を振り返る。

・生物は、酸素を取り入れ二酸化炭素を排出している。

③気体検知管を使って、植物が二酸化炭素を取り入れ、酸素を出していることを調べる。

・植物が二酸化炭素を酸素に変えている。

第４次「生物と環境の関わりあい」　１時間（発展）

①人にとっての環境の要素から一つ選び、もしそれがなくなったり増えたりしたらどうなってしまうかを考えてレポートにする。

事後調査

〇学習後の環境に対する児童の考え方を明らかにするために事前調査と同じ問題で事後調査を行う。

自己評価

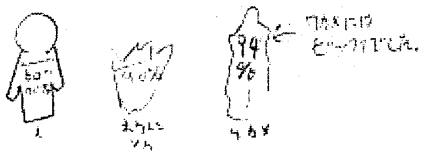
〇事前調査、学習履歴、事後調査を振り返り、自己評価を行う。

学習履歴　第２次②（学習中）

植物が人にとってどんなに大切かわかりました。

学習履歴　第３次①（学習中）

生物にとって水が大切なことがわかりました。



事後調査（学習後）

調査問題

1秒間に256㎡(約教室3クラス分）の森が伐採（ばっさい）され消えています。このまま森が消えていくとどうなると思いますか。

もう一度左の問題をやってみましょう

木がだんだん減っていくと酸素が減って、私が出す二酸化炭素ばかりになって地球に暮せなくなり、地球上の人間や、動物や他の生き物が死んでしまって地球に生き物がいない星になってしまう。

自己評価

「ヒトとかんきょう」の勉強をふりかえって何がわかりましたか。また最初と最後をくらべてみてあなたの何がどのようにかわりましたか。
そのことについてあなたはどう思いますか。
感想でも何でもかまいませんから，自由に書いてください。

人の環境は、他の生き物と、同じ所、ちがう所など、いろいろな環境があることがわかりました。最初に思っていた、環境とは、ぜんぜんちがった環境でした。それに人は、他の生き物と、いっしょに生きていっていることがわかりました。人は、人だけでは生きていけないので他の生き物に助けられなければ、いきていけない。

本事例の活用に当たっての留意点

学習履歴に教師のコメントを記入することで児童の意欲を高めたり、アドバイスをしたりすることができる。また、書いたＯＰＰＡを班のみんなで見合うことで、相互評価することができる。

地域の人材や施設を生かした取組

中学校　第１学年	総合的な学習の時間	「生きる～地域の文化・生活を知ろう～」

指導のねらい

自然にめぐまれ、独自の文化を持っている地域（学区）に目を向け、さまざまな体験的な学習を行うことにより、生徒の興味・関心を高め、より主体的な問題解決的な学習を促す。

環境教育の視点

環境教育の視点から、「目的に応じた情報の収集、分析、統合などの体験的な活動を重視し、論理的な思考力や直観力を育成するとともに、問題解決的な態度と能力を育てる」ことを意識して学習を進める。また、「環境の中での教育」をおこなうことで、地域の自然に興味・関心をもち、地域を理解し、地域の自然を大切にする心情や態度を育てる。

単元の展開

地域の自然環境にふれるフィールドワーク
学校に隣接する里山にでかけてみよう！

人間と環境とのかかわりが学べます

①〈事前学習のようす〉地域の市民グループの協力を得て学習が進められた。

②〈作業の手順を聞く〉学校近くの里山で、間伐、ササやメダケ刈りなどを行った。

③〈活動１・下草刈り〉「今後、この森の周辺がどう変わっていくのかが、楽しみです。」（生徒の感想より）

④〈活動２・枝や幹の伐採〉刈り取ったものは、周囲の囲いとして積み上げて、昆虫の住みかに利用された。

地域の特色ある農業に注目した体験学習
地域で盛んな農業や産業に注目してみよう！

「農業体験学習、サツマイモ」

市の貸し出し用地を利用して、サツマイモの苗植えから収穫までを行った。体験に先立ち、埼玉県農林振興センターから講師を招き事前学習を行った。また、農業体験の際には、市の農業センターの方に指導を受けた。

豊かな環境とその恵みを大切に思う心がはぐくめます

「紅花染めの体験」

地元で伝統的に栽培されている紅花をつかった染物の体験を行った。こうした活動を通して、自然から生産されたモノが人間の豊かな文化や生活を支えているということが学べた。

公共施設を利用した学習の推進
身近な施設を活用してみよう！

身近な施設は地域に開かれています

「環境破壊と生物への影響を学ぶ」

埼玉県自然学習センターにおいて、「環境破壊と生物への影響」に関して学んだ。カモの観察や羽毛の撥水実験を、自然学習指導員の方とともに行った。

埼玉県環境科学国際センターをはじめ、県内には環境教育に利用できる施設が数多くある。詳しくは、「埼玉県中学校環境教育指導資料」（埼玉県教育委員会、平成18年）を参照すると、水、下水道、ごみ処理、自然、消費生活、自然保護にかかわる施設が紹介されている。

本事例の活用に当たっての留意点

こうした体験的な活動は、「課題発見」の場面で特に有効である。「調べ学習」さらには「まとめ・発表学習」へと発展させ、深化させていくために、生徒の興味・関心を持続させる。また、活動における生徒の安全確保にも十分に留意する必要がある。

身近な生活の中から環境を考える

中学校　第１学年	技術・家庭	調理を通して～自分ができることは何だろう～

指導のねらい

家庭科では、さまざまな場面で学習した知識や技能を活用できる力、生活をよりよくしようと工夫できる力をつけることが大切である。調理実習の計画、準備、調理、後かたづけの各段階で身近な内容を話し合うことにより環境への興味を持たせ、価格・調理の能率・環境への影響・生活排水等について考え、知識・理解と実践化・生活化を養う。

環境教育の視点

普段から自分が快適だと思っている生活のしかたが、地球の環境を脅かしていることもある。「よりよい」生活にするため環境に与える影響を理解し、環境への配慮をふまえた生活の工夫について課題をもって実践できるようにする。

単元の展開

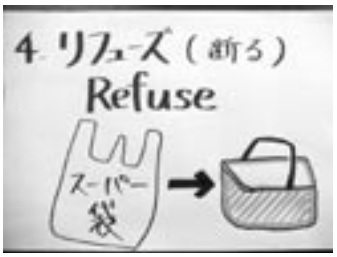
１　計　画

ゴミを減らすキーワード　４つのＲ

このままだと大変なことになりそう！

家庭から出るゴミは年間で約3500万トン、約１/３は食べ物のゴミです。

日本はその食料の約60％は外国からの輸入に頼っています。



２　準　備

容器包装リサイクル法

表示を見て食品を選ぼうね！

材料識別マーク

買い物袋を持参する。
旬の食材を選ぶ。
使い捨ての容器が使われていないか。
再利用が可能な容器であるか。
必要な食材を必要な分だけ買う。
食品添加物や農薬を使っていないか。

3　調　理

コンロの火加減に注意

鍋底からはみ出た分は無駄
鍋ややかんの水滴を拭く
加熱する時は鍋のふたをする
煮物は落としぶたをする
ゆでる時は余熱をうまく利用する

具体的なエコクッキング

どんな料理があるかな
省エネを目指そう！

アイディアクッキング
（いつもは捨てている材料を利用する）
・いわしの骨せんべい
・だしをとったこんぶの佃煮
・皮を使ったきんぴら
レンジを使った省エネクッキング
・冷やしなす
同時クッキング
・ご飯を炊きながらゆで卵
・煮物をしながら魚のホイル蒸し
・スープを作りながらシュウマイを蒸かす

食べ物は形を変えて循環しています 食品リサイクル法
→分別された調理くず・食べ残し →リサイクル施設 →肥料・飼料 →農業・畜産業 →食品

4　後かたづけ

資源ゴミはきちんと分別

缶　　…アルミ缶、スチール缶
びん　…茶色・無色→再びびんにする
　　その他の色→道路の材料やタイル等にする
　　リターンナルびん →洗って再利用する
プラスチック・ペットボトル
　　…再びペットボトル、洋服等にする
紙類　…ゴミになる物を減らす努力を！
生ゴミ…堆肥をつくる工夫を！

決められたルールに
したがって分別しよう！

ゴミも分別するし
水も大切に使おう！

きれいな台所はエコ生活の第一歩

汚れた食器、食べ残しや油
　　…汚れを水に流さない
　　…紙で拭いてから洗う
米のとぎ汁…植木にやる
洗剤　　…使用量を減らす
ため洗い　…水道水の節約

本事例の活用に当たっての留意点

毎日の生活の中で、自分たちの環境に対する意識が大切であることを知り、地球規模で大きな問題となっている地球温暖化に対して身近なところから何ができるのかを具体的に考えさせることが大切である。調理実習で実践させることにより消費者としての自覚を高める。

泥水の浄化にチャレンジ！

中学校　第２学年	保　健　体　育	水　の　衛　生　的　管　理

指導のねらい

水は、人間の生命維持や健康及び生活の上で重要な役割を果たしていること、飲料水の水質については一定の基準が設けられており、水道施設を設けて衛生的な水を確保していることの意義を理解できるようにする。さらに、飲料水としての適否は科学的な方法によって検査し、管理されていることを理解できるようにする。

環境教育の視点

自分の生活が環境に与える影響について考え、環境や資源に配慮した生活面の工夫について、課題をもって実践できるようにする。また、人間の生活によって生じた廃棄物は、衛生的に、また、環境の保全に十分配慮し、環境を汚染しないように処理する必要があることなど健康と環境との関係について理解できるようにする。

単元の展開

1　単元名　　「健康と環境」　飲料水の衛生的管理

2　実践事例内容

（1）泥水のろ過実験

3　実験を取り入れた泥水のろ過について

（1）実験の目的

浄水場などでは、川の水を浄化して飲料水に変えている。それらの施設は、沈殿、ろ過、消毒という段階の構造である。そして各家庭へ給水されている。授業ではそれらの構造を考えさせ、どのように製作したら泥水がろ過できるかの仮説を立て、実際の実験を通して、飲料水の確保の方法を学び、循環型社会の一端を担う私たちが環境に対する思考力を高め、地球環境を大切にする態度を養う。

（2）実験の手順

① 事前の用具の準備　　必要な実験用具（ペットボトル１個、ろ過に必要なもの、はさみ）

② ろ過器の設計図の作成　ワークシートに事前に記入しておく

段階	学　習　内　容　・　活　動	指導上の留意点（○指導内容　◆評価規準）
導入5分	1　本時の活動内容の確認 2　ろ過器製作の確認 	○　前時の学習を生かし、本時の活動内容を確認させる。 ○　用具の確認と、製作上の注意を理解させ活動させる。
展開35分	3　各自が創意工夫してろ過器を製作する 4　ろ過実験を行う 	○　設計図を元に、持参した用具を使用して自由に製作させる。 【生徒が持ってきた物】 ・キッチンペーパー　・スポンジ ・ティッシュペーパー　・タオル ・コーヒーフィルター　・炭　・布 ・ガーゼ　・脱脂綿　・その他 ◆　泥水がろ過されるよう工夫している。【思・判】 学校で採取できる物 ・砂 ・石（大・小） ・土 ・植物の葉

● 事前に作成した設計図をもとに各自ろ過器を製作

【留意点】
・ある程度自由に製作をさせる。
・何度か挑戦させ、再実験させる。
・ろ過した水は、そのまま飲用しないよう呼びかける。

ペットボトルにろ過器作成。どれをどういう順番に重ねていくかを考える。

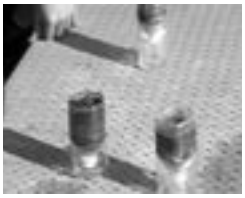
1回目の実験開始
泥水を注水

泥水が浄化されきれいに！

非電化エネルギーでさらにエコロジー
夏の車内は85℃
低温殺菌

実験の結果を教室に戻り、ワークシートにまとめよう！

浄化した水は、太陽熱を利用して60℃以上の熱で殺菌することができる。

展開	5　再実験を行う 	○ 再度ろ過状況を確認し、変化の状況を把握させる。 ○ 巡視して作成のアドバイスを行う。
整理10分	6　実験の結果をまとめる 	○ ワークシートに本時の実験のまとめを記入させる。 【環境教育の視点】 ・自然界の摂理を理解させ、循環型社会を創造していけるようにする。

本事例の活用に当たっての留意点

・ろ過するだけの実験に終始することなく、環境教育の視点を生かし、太陽熱（非電化エネルギー）を利用して殺菌できることも理解させる。

・太陽熱は、冬季と夏季では熱量の違いがあるので、７月～９月にかけての実施であるならば、殺菌できる可能性が高く、災害時の水の確保方法としても触れるとよい。

身近な生物を飼育しよう

～　野生生物を学校に、校内水族館の開設　～

子どもを取り巻く自然環境の変化は・・・

子どもが身近な自然やそこに住む生物に触れ合うことは近年少なくなっています。利便性や快適性を追求したまち作りを進めた結果、都市部では子どものまわりから自然が急速になくなっています。まちの中の公園を見ても、緑はあるものの、人工的な遊具が中心で、野の花を摘んだり虫を捕まえたりなど自由に遊ぶことのできる空間は、とても少なくなりました。

自然の喪失は都市部だけの問題ではありません。郊外でも、農地や宅地開発のために自然が少なくなりました。小川はコンクリートにおおわれ、メダカやホタルなどが暮らせる場所が少なくなってしまいました。

だからこそ生物の飼育を・・・

本物の自然に直接触れ合うために、身近な野生生物を学校で飼育する方法もあります。

自然（生物）との触れ合いが充分であった子どもは、感性が豊かになり、命の大切さを知り、自己制御力（キレない）が身に付き、将来への展望を持ち、探求心が高まるなど、さまざまな効果が期待できます。

学校水族館です。現在はヤリタナゴ、クロメダカ、クチボソ、タモロコ、サケ、マブナ、ホトケドジョウ、ヨシノボリ、テナガエビ、ホタルなど絶滅危惧種を中心に飼育してます。

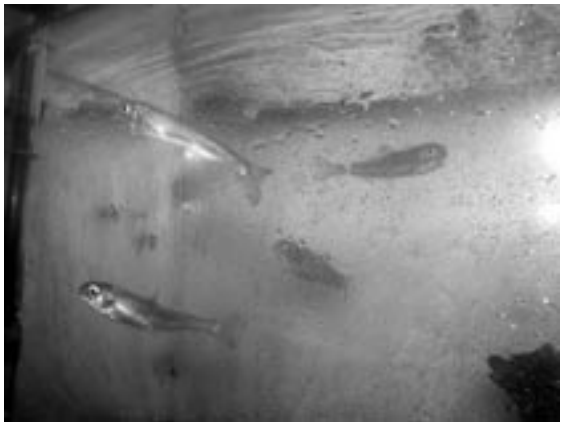
動物ふれあいコーナーです。ここでは身近に生息する生物に直接触れることができます。ダルマガエル、カナヘビ、クサガメ、イモリ、ヤモリ、カブトエビ、サワガニがいます。

昼休みには多くの生徒が訪れます。エサあげなどを手伝わせます。上の掲示物は水槽内の生物の写真と解説ですが、わざとバラバラに掲示して探す楽しみを味わってもらいます。

生徒は忙しいながらも時間を見つけて遊びに来ます。カナヘビやサワガニをつかんで悲鳴をあげる者、カブトエビを裏返して観察する者、みんな思い思いの楽しみ方をしてます。

こちらの水槽はクサガメです。女子生徒がへらブナ釣りの人からもらってきました。体長３㎝だったのが今では６㎝までに育ちました。活発に動いてみんなのアイドルです。

ヤリタナゴとマブナです。マブナは日本を代表する淡水魚です。ヤリタナゴは産卵のために必要となるマツカサガイが水質汚濁に弱く激減しているので絶滅危惧種とされています。



こちらはシロザケ。卵から育てています。半年で15㎝に育ちました。飼育するには冷水機が必要になります。このまま成長すると何になるのか？生徒の議論が白熱します。

卵を持ったカナヘビです。校内にいました。すでに２㎝位の赤ちゃんが２匹います。エサのバッタを捕るのが大変なのですがいつも生徒が虫かごいっぱい捕ってきてくれます。

環境教育支援講座を受講して、いただいたホタル水槽です。中央にせせらぎがあります。幼虫とカワニナから始めました。成虫の確認は２匹！明るく光ってました。

新設のサワガニ水槽です。学校のすぐそばにサワガニがいるなんて生徒も教師もびっくりです。動きが緩慢なのでみんな手にとって観察しています。「おいしそう。」（生徒談）

終わりに・・・

校内水族館で飼育しているほとんどの生物が絶滅危惧種です。サケとヘイケボタル以外はすべて校内や学校周辺から採取しています。自分たちの住むまちに絶滅の心配される生物が一生懸命に生きていることに生徒は驚きます。そして、目の前でやはり一生懸命生きて子孫を残そうとしている生物に強く惹かれます。この経験は、地域の自然に目を向けさせることにつながり、今の世界がおかれている自然環境にも自ずと目を向けていくと思います。そのための第一歩に少しでも役立てるよう、子どもの心情にも触れる活動の工夫をしていくことが大切です。

学級花壇作り

～　栽培活動を通して　～

ここでは栽培活動を通じた環境教育の一例を紹介します。こどもたちは種から育て土に触れ、花を咲かせ、その花をまた土に返す自然の循環を体験することで豊かな心を育みます。活用されていない花壇があれば、花を咲かせてみませんか？　まずは育てることから始めましょう。

春の花壇　～ パンジー編 ～

① 種をまこう

種まき用土または腐葉土と、小粒の赤玉土を１：１に配合した土を準備します。

素焼きの植木鉢に用意した土をいっぱい入れて、土の表面を紙などで押さえて平らにします。

種が土に埋まらないように、種と種が重ならないようにばらまく。大きめの鉢皿を敷いて、水を植木鉢の底から吸わせます。

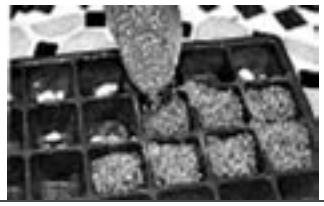
☆発芽するまでは日陰で風通しの良い涼しい環境におき、土の表面が乾かないように注意します。

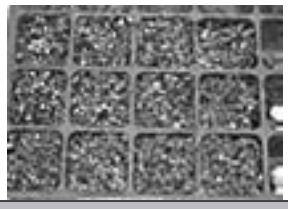
② 芽が出たら・・・

発芽したら、すぐに日なたに移し、日光にあてましょう。鉢皿からの吸水は中止します。

☆芽が出たあとは、水分が多すぎると腐ったり、伸びすぎてしまうので、土をやや乾かし気味にします。
　１週間に１回程度、薄めの液体肥料を与えます。双葉の時に、元気のない芽などの間引きをします。

③ 双葉が出て本葉が見え始めたら育苗ポットに移植する





育苗ポットの底に軽石２～３粒を敷き、培養土を入れます。

水をまいて土を湿らせます。

細い棒で土に穴をあけ、根を切らないように鉢から掘り出した苗を植えつけます。

④ 本葉が６～７枚になったら花壇に移植

パンジーは、日当たりと水はけの良い、有機質を多く含んだ肥沃な土を好むのでその準備をします。
植えつけは肥料などを入れて深く耕した後に行います。

根の周りの土を落とさないようにそっと出します。

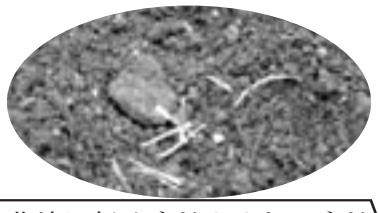
⑤ 長く咲かせるための日常管理

水やりは、土が乾き始めたころに、ジョウロに蓮口を付けて、やさしく、そっとまきましょう。
（なるべく花びらに水がかからないようにしましょう）
咲き終った花や傷んだ葉はていねいに取り除くことを忘れずに。

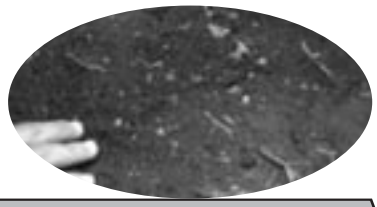
夏の花壇　～ マリーゴールド編 ～

① 種をまこう

花壇の中の石と雑草を丁寧に取り、腐葉土を入れ土をよくならして準備をします。

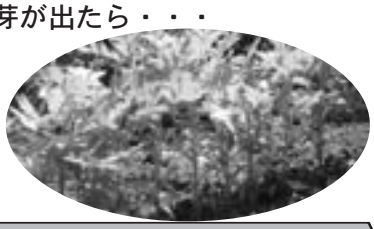


花壇に軽くすじを入れ、すじに沿って約20cm間隔で、種を３～４粒ずつぱらぱらとまきます。



軽く土をかぶせて、平らにならし、水をたっぷりまきます。ただし、蓮口のジョウロでそっとまきます。

② 芽が出たら・・・



数本の芽が出ている箇所を、周りの土と一緒に掘り起こします。

丁寧に１つずつによりわけ、植え直していきます。

葉や茎がしおれるが２週間程度十分な水分を与えると、回復します。

③ 長く咲かせるための日常管理

咲き終った花や傷んだ葉はていねいに取り除くと花が長い間咲いてくれます。

☆　咲き終わって枯れた花は・・・

咲き終わった花は廃棄処分にするのではなく、腐葉土のもととして、土に返します。

活動を広げると・・・

花を種から育てよう

腐葉土（堆肥）を自分たちでつくって花を育てよう！

見た目の緑化ではなく日本古来の花を咲かそう

野菜などの作物にチャレンジして収穫してみよう！

年間の活動計画例（一部）

季節	計　　画	生徒の活動
春	パンジーの片付け、花壇整備 マリーゴールドのための土づくり	サルビア・コスモス・ひまわりの種まき マリーゴールドの種まきの準備
夏	マリーゴールド種まき、移植作業	校内の草刈
秋	腐葉土の搬入 腐葉土用の落ち葉ひろい	パンジーの種まき・仮植え 球根の植え付け（チューリップ・水仙・ヒヤシンス）
冬	花壇を耕す（天地返し）、パンジーの定植 花殻つみ	式典ためのプランター植物の準備

エコ・スクール・プロジェクト

～　生徒会専門委員会「環境委員会」の取組　～

エコ・スクール宣言

「私たちは、資源やエネルギーを大切にする学校にします」

私たちはこの宣言を実現するために、次の具体的な行動をします。

（プロジェクト　1）　紙を大事に使いましょう　～　紙の収集に努めます。
（プロジェクト　2）　紙を大事に使いましょう　～　紙の消費を減らします。
（プロジェクト　3）　もったいない！電気をこまめに消します。
（プロジェクト　4）　道路サポート活動に参加し、道路をきれいにします。
（プロジェクト　5）　環境について積極的に学習します。

地球温暖化などの環境問題を解決するためには、自分たちの身の回りのことから考えて行動することが大切です。生徒会専門委員会の「環境委員会」が中心となって取り組むエコ・スクール・プロジェクトについてその一部を紹介します。

プロジェクト 1　　紙を大事に使いましょう。～ 紙の収集に努めます。

学校生活の中で、一番気になるのは紙の使い方です。きちんと使ってくれればいいのですが、時にこんな紙の哀しい様子を見かけます。印刷に失敗した紙、教室や廊下に落ちている紙、まだ裏が使えるのに捨てられてしまっている紙。一度も使われずにゴミ箱に捨てられてしまった紙。環境委員会は、この紙に注目しました。まだ使える紙を捨ててしまうのはもったいない！　使える紙をもう一度使えないかな？

各教室にリサイクルＢＯＸを設置しました。このリサイクルＢＯＸは不要になった段ボール箱を利用して、環境委員が作りました。

＜各教室のリサイクルＢＯＸ＞

大きさや種類毎に分けて紙を集めています。この紙は裏を上手に使って再利用しています。紙を大切に扱う心が育っています。この箱ももちろん再利用ですよ。

＜よみがえった紙＞

回収した紙がメモ用紙に生まれ変わりました。

＜メモ用紙を使って学習中です＞

生まれ変わったメモ用紙を使っています。この紙は、表側は一度使われましたが、その裏を使うことで、紙を節約しています。もちろん先生方も、このメモ用紙を使って仕事をしています。地球温暖化対策につながる取組です。

＜印刷室の紙の再利用棚＞

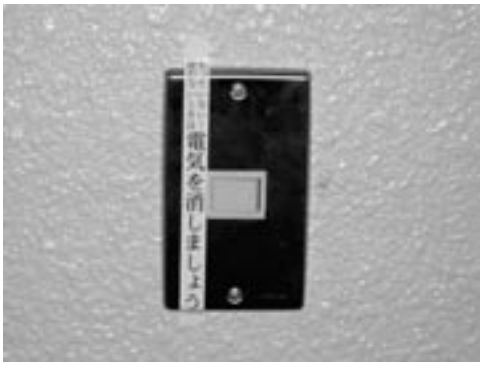
左の写真は、印刷室の棚に設けられた、紙の再利用棚です。余らないように印刷しますが、印刷を失敗してしまった紙や余ったものを棚に分けておいておきます。この用紙は、教員が印刷をする時の試し刷りや、ちょっとしたメモ用紙として使われています。また、生徒会の活動にもこの紙が利用されています。印刷された裏側を、メモ用紙や計算用紙として使っています。生徒も教員もいっしょになって、紙のリサイクルに取り組んでいます。また、両面印刷した紙や再利用した紙は資源回収に出します。たった１枚の紙ですが、その紙を大切に使う心を育てています。

プロジェクト ３　　もったいない！電気をこまめに消しましょう。

誰もいない教室で、電気がつけっぱなし。もったいないですね。太陽の光が燦々と降り注いでいるのに、電気がついている。いらないんじゃないかな。そんな生徒の声からこの活動がはじまりました。

＜シールを貼る環境委員の生徒＞

学校のすべての電灯のスイッチに「もったいない」「使わない時は、電気を消しましょう」のシールを貼りました。



＜シールが貼られた電灯のスイッチ＞

プロジェクト ４　　道路サポート活動に参加し、道路をきれいにします。

中学校前の道路およそ400mが、本校生徒がサポート活動を行っている道路です。毎月の委員会活動の日に道路清掃を行っています。かなりのゴミが散乱していますが、黙々と清掃をします。少しずつですが、道路のゴミが減ってきています。足の不自由な方のためにも道路をきれいにしよう、という声も聞こえてくるようになりました。

＜担当場所を決めて、清掃活動を行っています。＞

＜こんなにゴミがありました。＞

終わりに

どのプロジェクトも、決して人の目をひくような活動ではありませんが、地道にコツコツと取り組んでいます。「塵も積もれば山となる」ということわざがありますが、毎日の少しずつの活動が、生徒の心を豊かにしています。これらの活動は、生徒会専門委員会の「環境委員会」が中心となって行っていますが、この活動に対して地域の方々も励ましの言葉をかけて応援してくれます。環境教育は、いかに実践力を養うかがポイントです。生徒が実践力を養うことができる場面をいかに設定することができるか、そして、その活動をいかに支援していくことができるかが課題ではないでしょうか。

全校で共通体験をしよう

～　環境の本質を学び、アクションにつなげる　～

環境のある一面について調べたり学んだりすることも大切ですが、環境を守り、持続可能な社会の実現に向けてアクションを起こすには、学校をあげて行動目標を立てる必要があります。例えば、牛乳パックのリサイクルは、１年生でも取り組んでいる学校が多いと思われます。省エネや３Ｒ活動などの環境を守るアクションを低学年の段階から日常的に取り組み、その意味を改めて中・高学年で学習するという考えもあります。全校で環境の共通体験を実践し、環境学習への興味・関心を高め、活動意欲を促す事例を紹介します。

小学校での実践例　取組の在り方

◎ＮＰＯや企業・行政・地域人材を招いてそれぞれの立場から最先端の環境学習プログラムを提供していただく。
◎縦割りグループ（１年生から６年生、約30名）で30分の体験型学習を基本とし、実物に触れる機会にする。
○全校の共通体験とする。
○学年の環境教育の指導計画と切り離す。
○低学年には難しい内容もあるが、発達段階に応じて少しずつ理解すればよいと考える。
○校内でも質の高いアクティビティーを開発していく。
○地域や保護者の方に公開とする。
○低学年の児童が関心を保てる30分程度で完結する内容にする。
○年間に４時間ずつ、春と秋に実施する。

取り上げる内容

・自然との触れ合い	①③④
・グリーンカーテン	①
・グリーン購入	⑧
・省エネ	②⑥⑨
・３Ｒの実践	②⑦⑧⑪⑫
・温暖化問題	②⑥⑨
・環境ゲーム	③
・クリーンエネルギー	⑥⑨
・環境の調査方法	⑩
・大気汚染や騒音問題	⑩
・環境によい暮らし	⑤⑦⑧⑪⑫

丸数字は実践内容例の写真との関連

実践内容例の紹介

①泥ダンゴ作りで、土には保水性などいろいろな性質に違いがあることを学びました。

②ペットボトル再生繊維で作られた学生服の実物を見せて頂き、着古した時の再利用も教わりました。

③校内の植え込みやビオトープを利用してネイチャーゲームを体験しました。

④押し花のしおりづくりを体験し、自然に親しみました。

⑤洗剤よりも環境にやさしい石鹸づくりを体験しました。

⑥実物を使って太陽光発電のよさを学びました。

⑦市の担当者からごみの分別ルールを教わり実物で体験しました

⑧鉛筆など身の周りの物から環境にやさしい買物の仕方を学びました。

⑨様々な発電方式を模型で解説してもらいました。

⑩市の科学館の先生から燃やした時にダイオキシンが出るプラスチックについて見分け方の学習です。

⑪地元の布団屋さんから布団の再利用について教わりました。打ち直しです。

⑫校内で開発した風呂敷の使い方の学習です。まずは本結びの練習です。

協力者さがし

①企業

※ＣＳＲ：企業の社会的責任において前向きなところが多い。学校へ出前向けの２時間程度のプログラムを持っている企業も多い。本実践では30分で完結する内容に変更してもらった。インターネットでＨＰを見たり、環境報告書やＣＳＲ報告書の内容を読むと、環境への企業の取り組みが分かり、協力していただける可能性の有無が見えてくる。

連絡を取って担当者と話しをすると、学校の要望に柔軟に対応してくださる企業が多い。

県の温暖化対策課による環境学習応援隊の一覧表が参考になる。

※ＣＳＲとはCorporate Social Responsibilityのことで「企業の社会的責任」と訳されている。大手の企業は利益の一定の割合を環境保全や文化活動などの社会貢献に回す方向にある。

②ＮＰＯ

県の環境学習サポーター制度やアシスタント制度を活用する。

地域のＮＰＯはこれまで交流の実績がある。

ＮＰＯは学校に協力したいと願っているところが多い。

③行政

県や市町村の環境に関わるセクション

温暖化対策室や環境保全課や環境資源課

科学館、博物館、児童館、図書館など

ゴミ処理に関わっているセクション

給食センター、農業技術センターなど

教師もプログラムの開発を

最先端の内容が期待できるからといって外部指導者にばかり頼るのではなく、校内の教員によるプログラムも開発していく。

～校内開発プログラムの例～

・縮めプラ板：分別のポイント
・越谷市環境カルタ
・ケナフからの紙漉
・牛乳パックからの紙漉
・牛乳パックのリサイクル工作
・自然観察＆ネイチャーゲーム
・風呂敷プログラム
・カードゲーム「旬」
・静電気体験
・団扇で扇ごう：蒸散で冷やす
・落ち葉でしおりを作ろう
・炭焼きにチャレンジしよう
・エコゲーム
・ビオトープガイドツアー
・自然観察ゲーム

成　果

◎体験したり、実物に触れたりしながら、それぞれの立場で多くの方が環境のために真剣に努力されている姿を見て、児童は環境学習やアクションに対する意欲が高まりました。教師も、最先端の環境学習への取組を参考に、学年のカリキュラムに多くを取り入れることができました。

環境学習を支える施設・設備の工夫

～　児童に豊かな体験や活動を　～

児童の目につくところに環境教育推進のための施設や設備を設置したり、児童の体験的な活動を充実していくことはとても大切です。ここでは、学校で工夫・活用している施設・設備を紹介します。

雨　水　樽

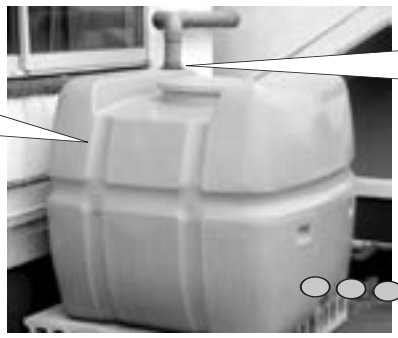
使用目的や飲料水でないことが表示されている。

雨樋から雨水が樽に入る。フィルターがあり、ごみの進入を防いでいる。

ペットボトルなどを使って、植物に水やりができます。

倒れないように固定されていて安全である。

雨水タンク



タンク容量は1200リットル
一階屋上に設置してあり、移動しないように固定されている。

三階屋上からの雨水がタンクに入る。フィルターがあり、ごみの進入を防いでいる。

タンクの下部から地上の蛇口へとつながり、散水ホースを使って植物への水やりができます。

ソーラー花時計

太陽の光を受け発電するソーラーパネルがあり、大きな時計を動かしている。

下水処理場でいただいたレンガを使い、土崩れを防いでいる。

美しい花と時計が仲良く語り合っています。

芝はり作業

保護者や地域の方々のご協力による芝はり作業

わんぱく広場

今では、児童たちのいこいの広場に変身しました。

富士山展望台

この展望台から、雄大な富士山や、美しい四季の移り変わりを望むことができます。

豊かな心の育成を・・・という願いから、職員による自作展望台です。

土台は、下水処理場からいただいた丈夫なレンガを使用している。

生ごみ処理機

農園の肥料や動物のえさなどに有効利用しています。

学校農園

腐葉土づくり

腐葉土づくりをし、肥料として役立てています。

学校水田での稲刈り

保護者や地域の方々のご協力を得ての稲刈りの風景

収穫したお米

収穫したお米は、お世話になった方々に差し上げたり、給食で食べたりします。

行ってみよう 見てみよう ふれてみよう版

透明ケースの中に、校地内に咲く花、木の実などの写真が入っている。入れ替えて四季の自然の移り変わりを楽しむことができます。

グリーンクイズ

環境委員会によるグリーンクイズは、児童に大人気です。

環境にやさしい授業グッズの工夫

～　授業の『準備』と『後片付け』の面から　～

毎日の授業の中でも、環境教育にかかわって実践できることはたくさんあります。

ここに示された例を参考にして、あなたも実践してみませんか。そして、これらの実践を通して、児童・生徒の心に「環境を大切にしよう」とする心をはぐくみ、身近なところから「環境を守る」実践力を育てましょう。

《 授業の準備の面から 》

● 材料の準備で‥‥

○授業で使用する量だけ準備しましょう。

・家庭科の調理実習では

→　食べきれる量の食材を準備することで、食べ残し等のゴミの減量につながる。

○材料ＢＯＸを設置しましょう。

・生活科や図画工作科では

→　材料として使える身辺材を種類ごとに保管できる材料ＢＯＸを準備する。

→　校内にあるあまった材料を集める。

→　必要に応じて、全家庭に収集の依頼を行う。

・校内の樹木を剪定してでた木材を自然の材料として使用

→　枝は、管理しやすい長さにカットして保管しておく。

→　太めの枝や幹は、よく乾燥して「釘打ち」「のこぎり切断」用の材料に利用する。

《 授業の後片付けの面から 》

● 材料等の片付けで‥‥

○製作中に出る残りの材料を「ゴミ」としてすぐ捨てない約束をしましょう。

→　「捨てればゴミ、集めれば宝物」の合い言葉を徹底する。

→　「たからばこ」（個人持ちの材料ＢＯＸ）を用意させる。

→　学習終了時に残った材料を種類ごとに材料ＢＯＸに回収する。

○環境にやさしい道具の後片付けをしましょう。

・道具を洗うときは、水を大切にする洗い方を徹底する。

→　蛇口の水は最小限に（チョロチョロで十分な時はチョロチョロで洗う。すすがないときは、蛇口を閉めるなど）

→　絵の具のパレットは筆洗バケツの水で一度洗ってから流しで洗う。（写生会の時は必ず）

・材料を排水口に直接流さないようにする。

→　粘土などは、バケツにくんだ水の中で一度洗ってから流しで洗う。

→　野菜くずや残菜、粘土などは、三角コーナーのネットで必ずこしとる。