

ちきゅうフレンズ
「オーストラリアと水」
先生向け研修

ちきゅうフレンズ

～ちがうけど おんなじ～



当研修の目的

- 教材/ワークブック/アクティビティなどの各要素を簡単にご理解頂き、各園様で、どの章をやってみようかな、などのあたりをつけて頂く
- 進めるにあたって、少なくともご理解頂けると、こどもたちとコミュニケーションがしやすい内容についてのみ重点的に補足する

1. 進め方
2. ストーリーのポイント
3. 教材・ワークブックのポイント
4. 参考アクティビティ
5. 各教材の場所

1. 進め方

2. ストーリーのポイント






3. 教材・ワークブックのポイント

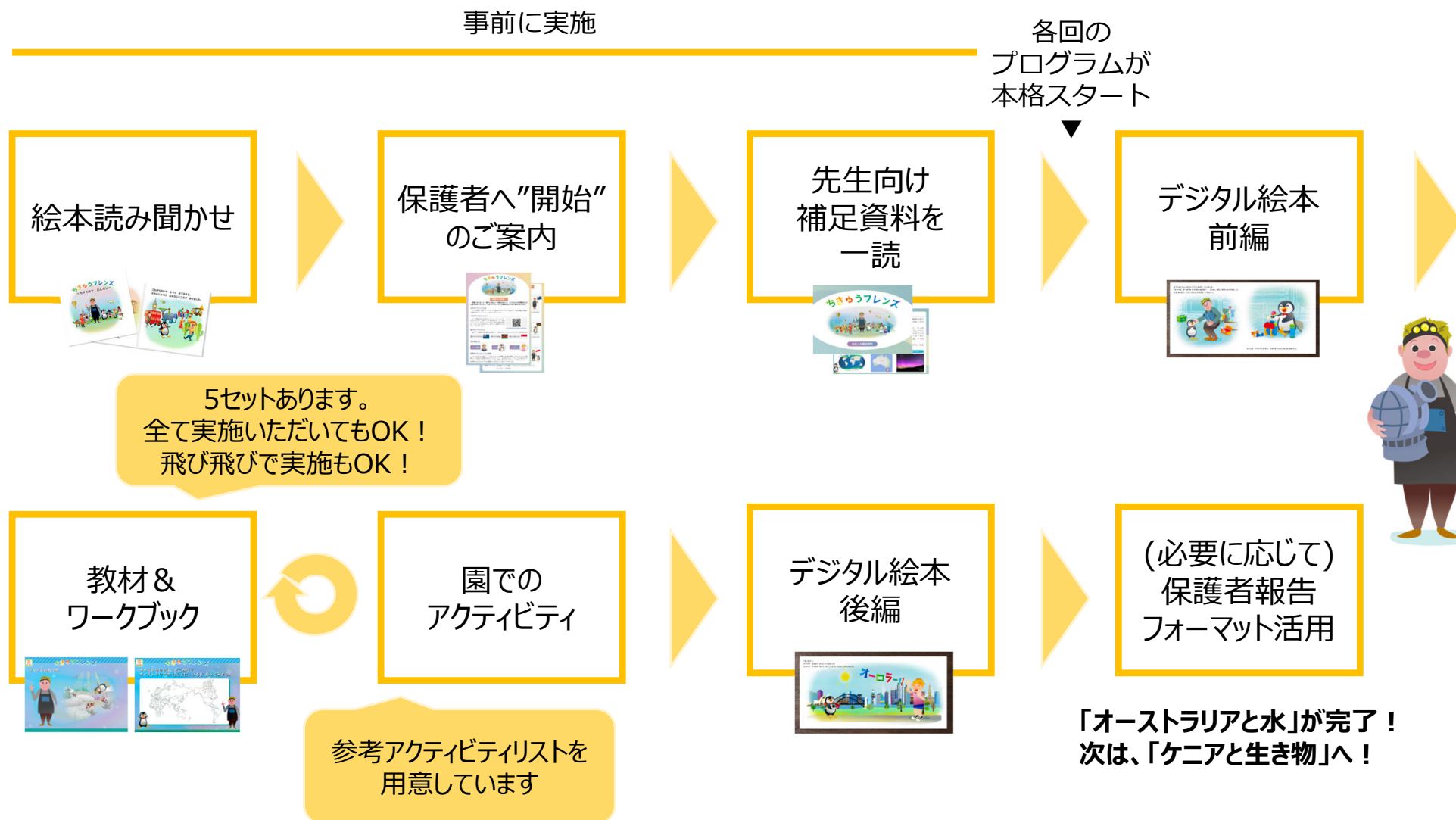
4. 参考アクティビティ

5. 各教材の場所

各回の実施スケジュール（目安）

おおよそ、5-7月にオーストラリア編、8-10月にケニア編、10-12月にシンガポール編、を想定していますが、すでに教材はフルオープンしていますので、基本的にいつどれを実施頂いても構いません。

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	 オーストラリア と水				 ケニアと 生き物			 シンガポール と人		  総集編	



1. 進め方
2. ストーリーのポイント
3. 教材・ワークブックのポイント
4. 参考アクティビティ
5. 各教材の場所

[参考] 先生向け補足資料イメージ (一部抜粋)

オーストラリアや水に関して、先生方に、ぜひとも知っていただきたい内容を、「先生向け補足資料」としてご提供します。

1-2 オーストラリアの国旗には、なぜイギリス国旗が入ってる？

オーストラリアの国旗の左上には、イギリスの国旗が入っています。時代を遡れば、1788年にイギリス人がオーストラリアに到着しました。そこから、多くのイギリス人がオーストラリアに来て、オーストラリアという街を作っていきました。これが、イギリスとオーストラリアの関係が非常に近い理由です。

ちなみに現在でも、イギリスの国王(または女王)は、オーストラリアの国王(または女王)も務めています。

オーストラリア国旗

イギリス国旗

現在、イギリス国王でもあるし、オーストラリア国王でもあるチャールズ3世

1-8 アボリジニの方々について

オーストラリアの先住民「アボリジニの方々」は、4万年以上も前からオーストラリアに住んでいました。一言で、アボリジニの方々といっても、別々の文化、言葉を持つコミュニティがたくさん存在し、言語でいえば約700種類が存在したと言われていています。そこに、イギリス人等が大勢やってきて、現在は、オーストラリア全人口(約2,570万人)の内、97%が移民(イギリスからやってきた人など)、3%(約80万人)のみがアボリジニの方々と言われています。

結果的に、移住者が、アボリジニの方々から、オーストラリアという大地や文化を奪ってしまったという歴史観を踏まえ、現在は、オーストラリア全体で、アボリジニの方々の文化・歴史を尊重し、共生していく方向を目指しています。例えば、オーストラリアの幼稚園・保育園、学校、職場では、日常的にその地域のアボリジニの方々への尊敬について教えられたり、尊敬を示す取り組みが行われたりしているようです。

ディジュリッド

ブーメラン

アボリジニの方々には、伝統的な踊り、音楽が多くあります。服がない時代を長く過ごしているため、体にペイントする文化も有名です。その他、ディジュリッド(楽器)、ブーメランを使うことも有名です。

2-3 日本の干ばつ

日本は水に恵まれた国ですが、1994年に、雨が降らない大干ばつが起きました。この年は、日本各地で春から雨が降らず、梅雨の時期の雨も、いつもの半分以下でした。7月から8月にかけては暑い晴天の日が続きました。

このような状況で、例えば、四国のダムは6月からどんどんと水がなくなっていきました。そこで、そのダムの水を使っている高松市などでは、16時~21時までの5時間しか水が出ない生活(5時間給水制限)が開始されました。水が5時間しか使えませんが、朝に顔が洗えない、洗濯ができない等、とても不便だったそうです。ただ、その努力も空しく、8月にはなんとダムの水が完全になくなってしまいました。絵本にあったとおり、皆が切実に雨を待ち侘びる生活が続きました。

普段の生活において、「雨=嬉しいもの」と捉えがちですが、実は我々の生活の根底を支える、天からの贈り物でもある、ということを理解する必要があります。

普段の様子

当時の様子

四国の早明浦(さめうら)ダム

2-8 マイクロプラスチック

砕けたプラスチック(マイクロプラスチック)の問題にも大きな関心が集まっています。マイクロプラスチックは、プラスチックであるため、そもそも人体に有害な添加剤や化学物質が含まれていますが、さらに、砕けていく過程で、その表面に海中の様々な汚染物質を吸着させていきます。そして、動物プランクトンや魚が、餌間違え、毒性の高いマイクロプラスチックを食べているのです。そして、その魚をさらに大きな魚が食べ、最終的には人がその魚を食べています。東京湾で釣られた64匹のイワシのうち、77%にあたる49匹のイワシの体内からマイクロプラスチックが出てきたという調査結果も出ています。こういった状況から、マイクロプラスチックが人体に影響を及ぼすと懸念している学者も存在します。

プラスチックごみ

波などによって砕かれることで細かくなります

食べ物から取りこまれ蓄積されている有害化学物質とマイクロプラスチック

ヒトへと取りこまれ

マイクロプラスチックが吸着する 動物プランクトンが取りこむ 魚が取りこみ有害化学物質が蓄積する

3-1 安全な水の希索性

当然の話ですが、水道、トイレが使えるのは、上下水道の仕組み(川の水をきれいにしてから使って、汚れた水をきれいにして戻す仕組み)が整備されているからです。

ただ、世界を見渡すと、この上下水道が未整備な国・地域がまだまだ多くあります。具体的には、世界のおよそ4分の1の人々が安全な水を使うことができず、およそ半分の人々は安全に管理されたトイレを使えない生活を送っています。このような不衛生な環境で、年間30万人(1日800人以上)の5歳未満の子どもたちが下痢症で命を落としています。

世界中の人々が、安全な水を確保できるようになることが、地球で暮らす全員にとっていかに重要なことなのか、今一度全員が再認識する必要があります。

安全に管理された飲み水やトイレを使うことができない人の数

約22億人

飲み水

約42億人

トイレ

海外にある衛生面に問題のある簡易な公共トイレの例

3-2 バーチャルウォーター

日本人として、水について考える上で、「バーチャルウォーター(仮想水)」という概念は必ず把握しておきましょう。日本は食料自給率が低い国ですので、多くの食材を海外から輸入しています。例えば、日本はオーストラリアから多くの牛肉を輸入しています。当然のことながら、オーストラリアでは、牛を育て、これらの牛肉を日本に輸出するために、膨大な水が使われています。牛肉を輸入するという行為は、そのために使われた膨大な水も輸入(消費)している、という考え方がバーチャルウォーターという考え方です。

こう考えると、私たちは世界の貴重な水を、世界中で消費してもらって、生活が成り立っているわけです。つまり、日本にさえ水があふれていればいいという考え方は成立しないわけです。世界の水の問題は、我々の問題でもあるのです。この概念を理解すると、食べ物や粗末に扱うのは、水の観点からも、あってはならないことということが分かりますね。

バーチャルウォーターのイメージ

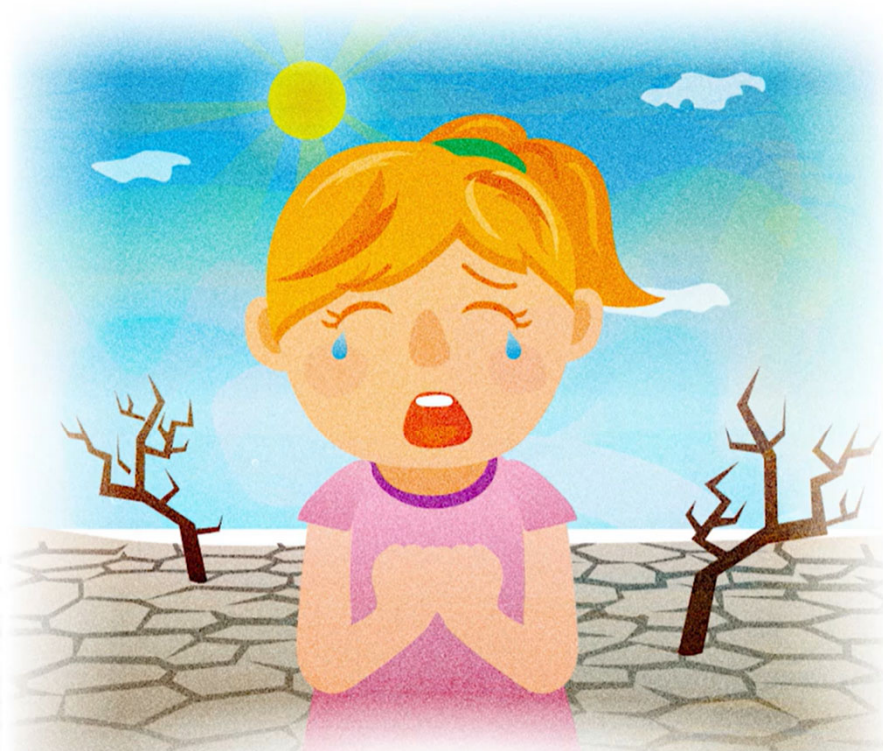
私たちは、牛肉を育てるために利用した水も輸入(消費)している

先生向けに、オーストラリアの実情や、絵本と教材の意図等をお伝えしていきます。

ちきゅうフレンズ ～オーストラリアと みず～



オーストラリアは深刻な水不足に悩む国です。



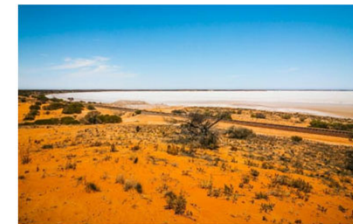
アイラは かなしい かおで こたえました。「いま、オーストラリアは、
あめが ずっと ふっていないから、みずがたりないの。」

2-1

なぜ、オーストラリアと水？！

オーストラリアは、晴れが多い地域です。オーストラリアの代表都市、シドニーは、年間340日が晴天と言われています。雨の少ない地域は、蒸し暑さもなく、快適に過ごせるというメリットがある反面、実は、干ばつが起きやすいというデメリットも抱えています。実際に、オーストラリアは、20世紀だけでも計6回の大規模な干ばつが起きています。

そのため、オーストラリアの人々は、小さな頃から、日本以上に水に対して気を遣うような教育を受けて育っています。また、絵本に出てくるとおり、水不足になると、国から「日中に庭に水を撒かない」「シャワーの時間を短くする」など細かな指示が出て、パトロールもされます。さらに、指示を守らないと罰金が必要となる場合もあるようです。こどもたちと「水」について考えるにあたって、このように、水についてシビアな現状を抱える、オーストラリアを舞台とすることで、より水の尊さが伝わるのでは、と考えました。



絵本で紹介する水に関するエピソードは、全て実話です。

「おひるに、みずを まかないで！」
あれ、おこっている ひとが います。



「シャワーは、みじかめに！」パトロールカーから、こわい こえが します。
「なんだか、こわくなってきた。アイラは どこ?！」

雨が降らないと、空気が乾燥し、火災が起きやすくなります。

特に、コアラの森（ユーカリ）は燃えやすく、多くのコアラが命を落とす火災も発生しています。

「あぶない！」

スカイが うしろをみると、コアラの もりが、おおきな ひで もえています。
コアラたちが あわてて にげているところです。



2-5

燃えるコアラの木

絵本の中で、コアラの森が燃えている、というシーンがありますが、これも実話です。雨が降らず、空気が乾いている=火災が起きやすい状態であり、オーストラリアでは多くの森林火災が発生しています。コアラが好きなユーカリの木が“燃えやすい木”であることもあり、コアラの森が燃える事態が発生しています。ここ3年間で、森林火災によってコアラの3分の1が亡くなったという悲しい調査結果も存在します。

なお、森林火災が増加している理由の一つに、地球温暖化も挙げられています。地球温暖化を防ぐことは、コアラなど尊い生き物の命を救うことにもつながります。



コアラの森が燃えた際には、多くのオーストラリアの人々が、火傷を負ったコアラ、立ち尽くすコアラを獣医の元に届けるなど、コアラを守ろうとしました。



オーストラリアの方々に伺ったところ、とりわけ“オーストラリアの生き物”として、考えているのは、以下の生き物たちだそうです。

オーストラリアしょうがい ゆうめいな いきもの



コアラ



カンガルー



ウミガメ

(アオウミガメ、タイマイ、アカウミガメ、オリーブウミガメなど)



クジラ

(ザトウクジラ、シロナガスクジラ、ミナミセミクジラ、ミンククジラなど)



クマノミ



へび

(インランド (ナイリク) タイパン、タイガースネーク、イースタンブラウンスネークなど)



エミュー

ウミガメは、クラゲなどのえさと間違えて、大量のビニール袋などを食べてしまうことが多く確認されています。



うみに できると、ウミガメが、ビニールの ふくろを くちに くわえてくるしんでいます。

2-7 ウミガメのお腹の中

増え続ける海洋プラスチックですが、実際に海の生き物を傷つけたり死なせるケースも多く報告されています。具体的には、ウミガメや、クジラの体内からプラスチック製のレジ袋が出てくるケースが多いそうです。ある調査では、調査対象となった全てのウミガメの内蔵から、プラスチックが検出されたとのこと。また、日本で保護された、あるウミガメは1カ月以上にわたってレジ袋や食品の包装容器などプラスチックごみを排泄し続けたそうです。その間は、餌も食べられず、どんどんと体が小さくなっていったそうです。ウミガメは海藻やクラゲを餌にするため、海中に浮かぶポリ袋などのごみを海藻やクラゲと間違えて食べてしまう傾向があるようです。



プラスチックの
商品ラベルを廃止

日本でもスーパーのレジ袋の有料化や紙ストローの導入等、脱プラスチックへの取組みが着実に進んでいます。オーストラリアはさらに先を進んでおり、例えば発砲スチロールを、梱包素材、食品、飲料容器に使うことや、プラスチックの商品ラベルを廃止することまでを行っているようです。



グレートバリアリーフなどのサンゴ礁は、多くの生き物の棲み処ですが、温暖化によって、危機的な状況にあります。

クマノミが おうちが なくなると、こまっています。



グレートバリアリーフ

2-9 サンゴ礁の白化

世界の海に生息する50万種の動物の内、4分の1はサンゴ礁域に暮らしています。サンゴ礁は、様々な生き物に住み家や産卵場所を提供します。絵本で出てきたクマノミもサンゴ礁を棲み処としています。サンゴ礁は、海洋生態系の中で重要な役割を担っています。

そんな「海の母」ともいわれるサンゴ礁は、水温が上昇したり（30℃以上になったり）、ストレスが溜まると、漂白剤を付けたように白くなってしまいます（白化現象）。そして、その白い状態が続くことで死んでしまいます。

現在、温暖化により、世界のサンゴ礁の75%が危機的な状態にあり、今後対策がとられなければ、2030年までにサンゴ礁の90%以上が、さらに2050年までにはほぼすべてのサンゴ礁が危機的な状態に陥る恐れがあるそうです。海洋生態において、大きな問題となっています。

生きているサンゴ礁



死んでいるサンゴ礁



日本とオーストラリアは、捕鯨をめぐる、完全対立状態となってしまうています。



クジラも、とがったぼうをもったひとから、にげています。

2-11

捕鯨をめぐる、オーストラリアと日本の対立

日本は、昔から積極的に鯨を捕えてきた国の一つです。昭和30年代から40年代は、「クジラの竜田揚げ」が学校給食の主力メニューの一つでした。当時は、牛・豚・鶏肉が高価だったことから、体に必要なたんぱく質の摂取を、安価な鯨肉に頼っていました。

しかし、世界には捕鯨に反対している国も多く、現在も日本の捕鯨に強く反対している国がオーストラリアです。ある年の調査では、オーストラリア人の94%が捕鯨に反対していたとのこと。オーストラリアでは多くの鯨が見られることから、鯨を神聖な生き物、自分たちの生き物として見る人が多いことも一因のようです。日本人にとっての「鶴」のような感覚なのかもしれません。

なお、捕鯨をめぐる対立を続けている日本とオーストラリアですが、鯨が減らないように（絶滅しないように）配慮しよう、という気持ちはお互い一致しています。問題は、日本がこれくらいは捉えても鯨の数が減らないと主張する一方、オーストラリアではその主張が弱い（海の中にある鯨の数を正しく把握することはできない。よって、これくらいの数なら大丈夫という主張は納得できない）と言っていることです。

このように、お互いの主張が平行線の場合、どう解決すればいいのでしょうか。大人よりも、子どもの方が簡単に解決してしまうかもしれませんね。



1. 進め方
2. ストーリーのポイント
3. 教材・ワークブックのポイント
4. 参考アクティビティ
5. 各教材の場所

オーストラリア編の教材&ワークブックは以下5種類を用意。

1	オーストラリアのことおぼえた？	オーストラリアについて、楽しく触れるもの。 (続くケニア・シンガポール編も同様)
2	あめはすき？	雨が循環して、水道水として使われるまでの仕組みに触れるもの。
3	ウミガメをくるしめているのはだれ？	海洋ごみの原因や、それによって遠いところに住む海の生き物への影響に触れるもの。
4	クマノミのおうち	火力発電をはじめ、CO2排出などによる気候変動により、サンゴ礁への影響に触れるもの。
5	うみのクジラはなんとう？	国によって捕鯨に関する考え方のちがいなど、意見が折わないことのむずかしさに触れるもの。

1. 進め方
2. ストーリーのポイント
3. 教材・ワークブックのポイント
4. 参考アクティビティ
5. 各教材の場所

『オーストラリアと水』 参考アクティビティ #01

水をどれだけ使っているかな



関連ゴール



狙い

- 日常の手洗いで使っているお水の量をわかりやすく理解する
- 節水の大切さを考える

実施場所

- 園内（水道がある場所）

用意するもの

- 空の2Lペットボトル×2本

内容

- ① 2Lのペットボトルにお水を入れる
- ② そのうちの1本を使って、石鹸やハンドソープを使って泡立っている間も、ペットボトルから水を流たままにして、手を洗う
- ③ 次に、もう1本は、最初に流すときと、石鹸やハンドソープの泡を流すときだけ、ペットボトルから水を流すようにして、手を洗う（石鹸やハンドソープをつけたり、泡立てる間は、水を流さないようにする）
- ④ 2本のペットボトルのお水の残量を比較して、目で節水の大切さを理解する



『オーストラリアと水』 参考アクティビティ #02

きれいなお水をつくってみよう



関連ゴール



🚩 狙い

- きれいな水をつくる大変さ・むずかしさを知る

📍 実施場所

- 園内（どこでも）

🧰 用意するもの

- 空の2Lペットボトル
- 脱脂綿
- 布（ガーゼなど）
- 小石、砂利、活性炭、砂
- 透明なコップ

📋 内容

- ① 濁っていることがわかる程度の泥水を透明な2Lのペットボトルに入れ、こどもたちに見せる
- ② もう片方のペットボトルや布、脱脂綿、小石など、を使って濾過装置をつくる※作り方は以下サイトがわかりやすいです
<https://www.honda.co.jp/kids/jiyuu-kenkyu/middle/30/>
- ③ 泥水を濾過するたびに透明なコップに入れていき、だんだん泥水がきれいになっていくことをこどもたちに体感してもらう



[注意]

濾過された水も健康を害する可能性がありますので、**決して飲まないようにしてください**

『オーストラリアと水』 参考アクティビティ #03

プラスチックごみをさがそう



関連ゴール



狙い

- 実際にプラごみを拾うことで、ゴミがどこから来て、どういう影響を与えるか考えるきっかけにする

実施場所

- 街中・公園など、ゴミが落ちてやすい場所

用意するもの

- 軍手 or ゴミ拾い用トング
- ビニール袋

内容

- ① 事前に、教材3「ウミガメをくるしめているのは誰？」を実施いただいてからの方が、より、こどもたちが考えやすいです
- ② 街中、公園など、園の付近で、ごみが落ちて居やすそうなところをこどもたちと散歩する
- ③ こどもたちと、プラスチックごみを探す
- ④ ゴミを見つける度に、「何のごみかな？」「どうして落ちているのかな？」「このまま放っておいたらどうなるかな？」などコミュニケーションをしながら拾っていく（清掃が目的ではなく、ゴミについて考えることが目的の為、黙々と拾わない）



『オーストラリアと水』 参考アクティビティ #04

何に電気を使っているのかな



関連ゴール



狙い

- 普段の暮らしの中で、どれだけ電気を使っているか、意識をする

実施場所

- 各家庭
- 園

用意するもの

- メモ用の画用紙など

内容

- ① 事前に教材4「クマノミのおうち」を実施頂き、電気を作る・使うことによる環境への影響を理解してからの方が効果的です
- ② 各家庭で、なにに電気を使っているか、子どもたちが調べて、画用紙などのメモに書いてくる（例：洗濯機、など）。文字でも絵でもOK
- ③ 園で持ち寄り、何人かで発表・共有する
- ④ ご家庭巻き込みが難しければ、園内で、電気を使っているものをみんなで探す、でも良いかと思えます



[ご参考]

少し踏み込んで、家電別の電気使用量はネットで簡単に検索できるため、一番電気が使われているものはどれだろう？などをクイズ形式で考えるのも、面白いです

『オーストラリアと水』 参考アクティビティ #05

クジラを知ろう



関連ゴール



狙い

- 国際的にも注目される鯨に関心を持つ

実施場所

- 園内
- 近くのスーパー

用意するもの

- パソコン
- 図鑑など

内容

- ① 事前に教材5「うみのクジラはなんとう？」を実施いただいてからか、アクティビティを実施いただいてから、同教材を実施頂けると、こどもたちの関心が深まるかと考えています
- ② オーストラリアや日本近海のクジラに、どんな種類がいて、どんな特徴があるかをみんなで調べてみる（多くの図鑑がありますし、PCができれば動画なども検索できます）
- ③ 「食べる対象としてのクジラ」として、日本をはじめ世界でどんな種類のクジラが食べられているかも見てみる
- ④ PCを使い、通販サイトや、大型のスーパーに行き、鯨食品がどんなものがあるか見てみる
※大型スーパーでは、鯨ベーコンや缶詰などが販売されていることがあります



1. 進め方
2. ストーリーのポイント
3. 教材・ワークブックのポイント
4. 参考アクティビティ
5. 各教材の場所

実サイトでご説明



EN·TRY