

省エネ・環境教育推進事業

環境教育メニュー

(2019年度版)

宇部市地球温暖化対策ネットワーク
平成31年4月1日

はじめに

宇部市が実施する省エネ・環境教育は2006年にフィフティ・フィフティ環境教育支援事業として始まり、2011年に省エネ・環境教育推進事業へと引き継がれました。

小・中学校の依頼により、希望する内容に沿った講師を派遣しておこなう出前授業は、小・中学校から学童保育クラブ、放課後子ども教室、更には地域の団体等へと教育の場が広がり、今では市民だれでも受講することができます。

近年、地球温暖化の影響と考えられる、猛暑、豪雨、突風等、異常気象が多発し、私達の未来に大きな不安を抱かせます。また、温暖化のみならず生物多様性、人口増大、資源枯渇等など生命の持続性が疑われる問題が山積です。

環境教育はこのような状況を受講者全員が自分自身のことと認識し、将来の地球を思い、どうすればよいかを考える絶好の機会です。

この教育メニューには、環境問題を考えるためのあらゆるテーマが網羅されています。豊富なメニュー及び講師陣の中からテーマを選択し、教育の場にご利用下さい。

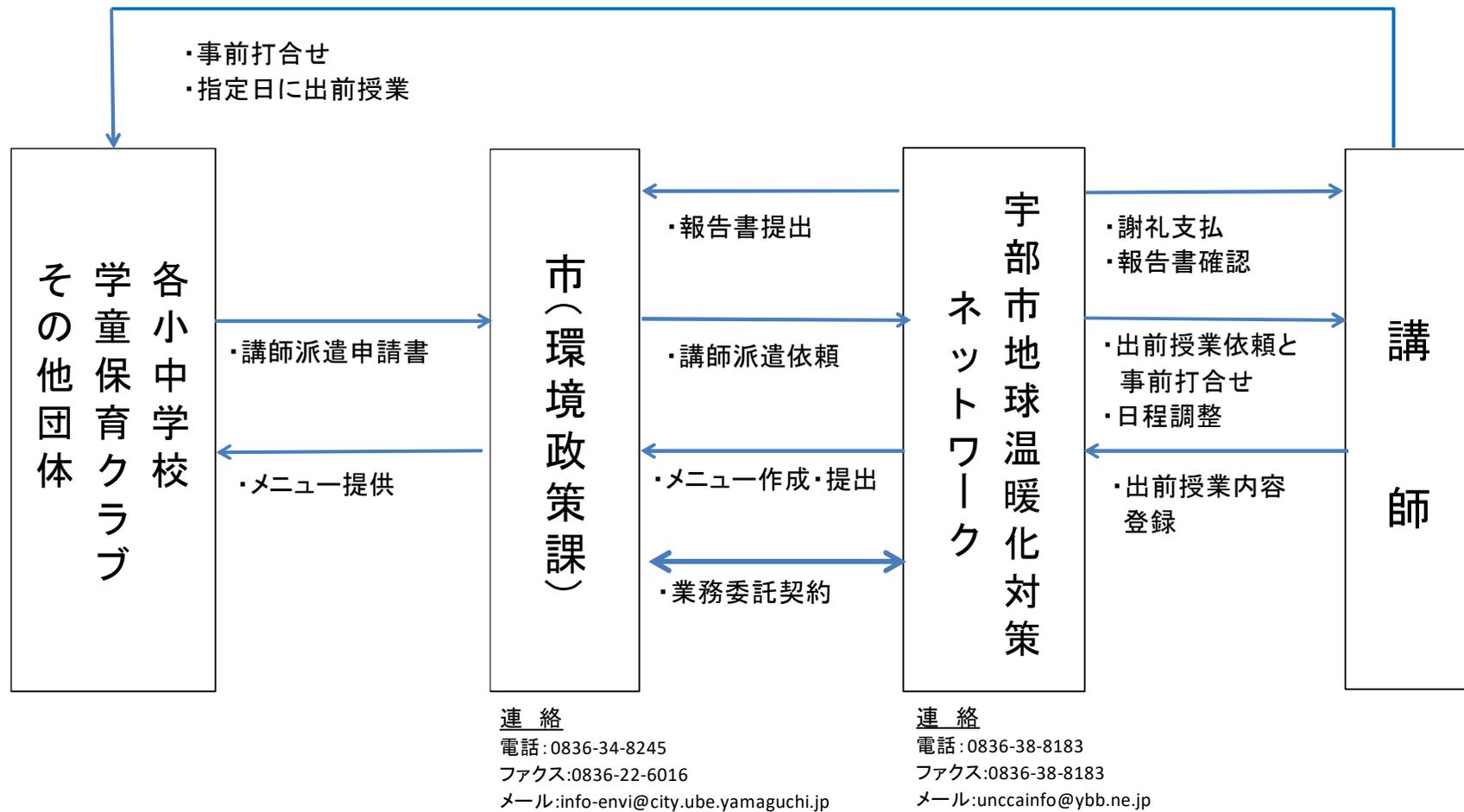
尚、このメニューは【環境省平成29年度地域活性化に向けた協働取組の加速化事業—こども達の生きる力を育むための地域教育力向上プロジェクト～新たな宇部方式の構築～「宇部市における環境学習データベース」】とリンクしており、各メニューの詳細がその「活用の手引き」に記載されています。是非そちらもご参照下さい。

以上

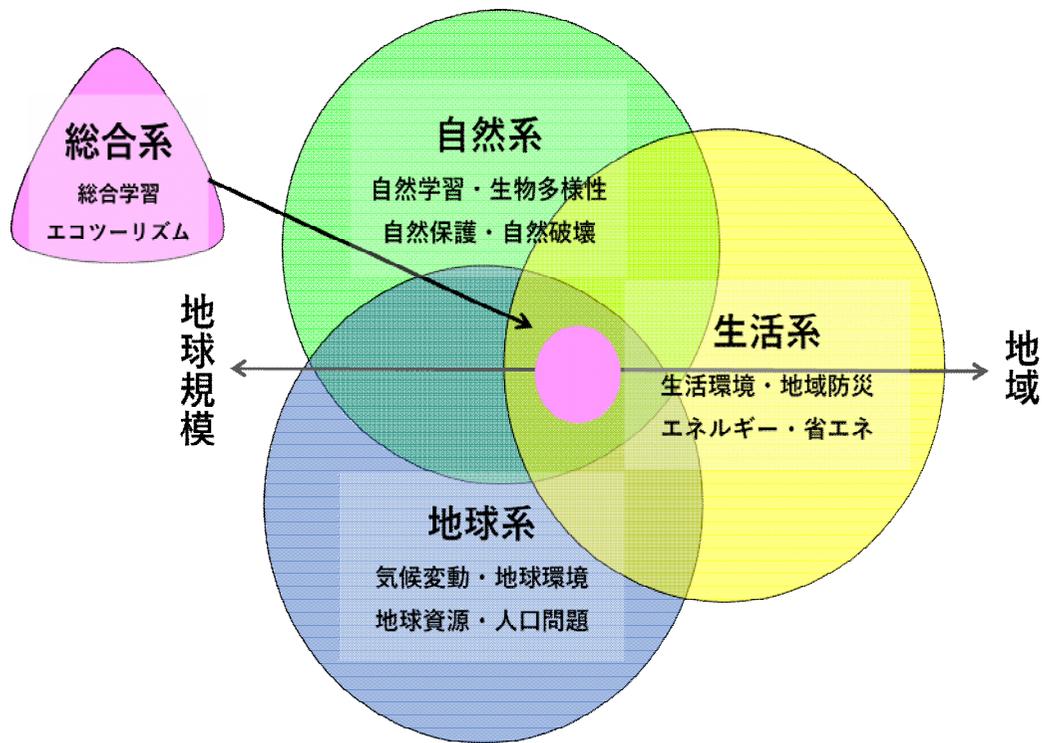
目次

環境教育支援業務の流れ	-----	1	頁
環境教育メニュー項目分類図	-----	2	頁
環境教育メニュー 総合	-----	3	頁
地球	-----	3-5	頁
自然	-----	5-8	頁
生活			
公害	-----	9	頁
ごみ・リサイクル	-----	9-14	頁
水	-----	14-16	頁
エネルギー・省エネ	---	16-22	頁
省エネ・環境教育派遣実績	-----	23	頁
講師紹介	-----	24-25	頁

省エネ・環境教育支援業務の流れ

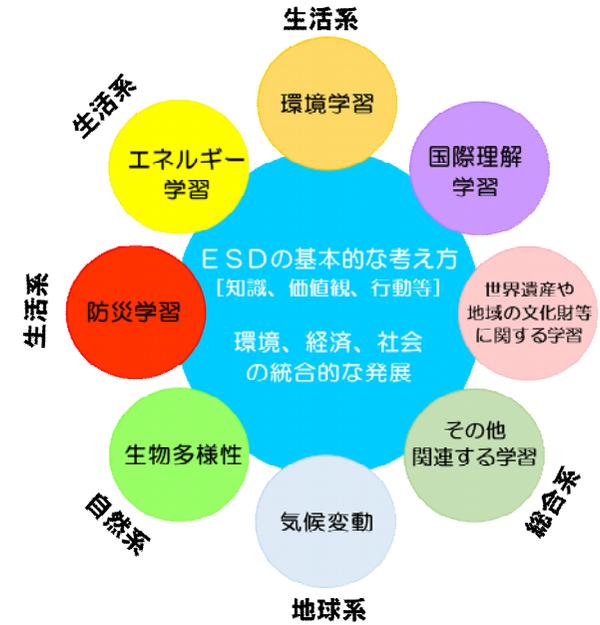


環境教育メニュー項目分類図

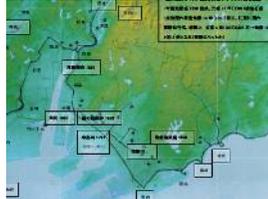


環境メニューにあるESD項目

ESD概念図出典:文部科学省ホームページ「ESD持続可能な開発のための教育」



番号(赤文字):宇部市における環境学習推進のためのデータベースNo.

番号	データシートNo.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
101		小学生以上	総合	温暖化省エネリサイクル	ゲームで学ぶ けんちゃん的环境教室-4 環境カルタで地球環境問題、地球温暖化、省エネ、リサイクルなどについて楽しく学ぶ	グループ・カルタ遊び	環境まなび研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	・地球環境問題、地球温暖化、省エネ、リサイクルなどについてカルタ遊びで楽しく学ぶ。
102	8	小学生(高学年) 中学生	総合	温暖化省エネリサイクル	「エコ学習トランクによる」環境教育	紙芝居・体験	宇部市地球温暖化対策ネットワーク	・「エコ学習トランク」(環境省より貸与紙芝居・クイズと手回し発電機などの体験グッズ)、自転車発電機、ソーラー玩具など体験型教材により地球温暖化や省エネについて学ぶ。 
103	76	小学生(高学年)以上	総合	エコツーリズム	ときわ池の歴史と宇部の地形のうつりかわり(変遷)	講話・てくてくウォーク	宇部市ふるさとコンパニオンの会 上田純二	・ときわ池の歴史や昔の宇部の地形など産業都市に変わる前の宇部を知り、今の私たちの暮らしと関係の深い環境や省エネについて考える。  右図:現在の地形の上に1803年伊能忠敬が測量した宇部の海岸線を重ね書きした地図
201	1	小学生5-6年以上	地球	温暖化	地球温暖化の最新情報 未来の地球と私たちの暮らし ～みんなで考えよう～	講義(PPTを使って)	IPCCレポートコミュニケーター 仰木則康	・IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次報告書の内容から、地球の未来と私たちの暮らしがどうなるのか、みんなで作る。 
202	1	中学生以上	地球	温暖化	私たちの暮らしと地球温暖化 ～IPCC AR5から～	講義(PPTを使って)	IPCCレポートコミュニケーター 仰木則康	・IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次報告書の内容を分かり易く解説し、地球温暖化が進むと、私たちの暮らしがどうなるか考える。 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
203	37	小学生～高校生	地球	温暖化	地球温暖化について ～原因・影響・私達がやるべきことは～	講義・体験	地球温暖化防止活動センター	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化のメカニズムからその影響、私達がどう行動したらよいか、スライド（写真や図）や体験機材等を用いて説明。
204		小学生（高学年） 中学生	地球	温暖化	地球温暖化ってなあに	PPTによる講義と実習	宇部市地球温暖化対策ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> どうして温暖化がおこったのか、温暖化するとどうなるか、温暖化を防ぐにはどうすればよいか、学習する。（IPCC子供向け教材より） 
205	37	小学生（高学年）以上	地球	温暖化	地球温暖化について 原因・影響・私たちがやるべきことは	PPTによる講義	山口県地球温暖化防止活動推進センター	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策の啓発 温暖化の基礎知識、影響、家庭で出来る温暖化対策
206	9	小学生以上	地球	環境人間	けんちゃん的环境教室－1 人はとんでもない生き物だ ～地球環境問題～	クイズと参加型の手品をまじえてワクワク・ドキドキ、小道具も使って楽しく学ぶ	環境まなび研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 「人間の生き方もほどほどにしたいものだ。人間だけの地球ではない」（山口県の画家：香月泰男）をキーワードに地球環境問題を楽しく学習
207		小学生以上	地球	環境人間	けんちゃん的环境教室－2 地球環境問題 ～今求められる思いやりの心とやさしさ～	クイズと参加型の手品をまじえて、金子みすゞさんの詩も紹介しながら学ぶ	環境まなび研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 地球環境問題の解決には「地球への優しさ、弱きものへの思いやりの心とやさしさ」が技術よりも大切なことを学ぶ
208	48	小学生	地球	資源水	けんちゃん的环境教室－5 地球は水の惑星・水は宝物	体験・実験・クイズ・手品に参加して、ワクワク・ドキドキしながら楽しく学ぶ	環境まなび研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 水は最も大切に貴重な貴重な資源です。水は私たち人間だけのものではなく、すべての動植物の共有財産です。 節水作戦についても体験型で楽しく学びます。 独自の小道具を用いて、クイズや参加型の手品をまじえて楽しくお話しします。 地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメントも紹介します 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
209	9	中学生以上	地球	地球環境人間	けんちゃん的环境教室-9 ヒトはとんでもない生物だ～地球環境問題を人口爆発から考えよう～	講義	環境まなび研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒトはとんでもないスピードで人口増加している(環境問題の主犯)。人口増加に対する過去三度の警告とは。ヒトという生物は危機感を感じないのか？ ・ 「人間の生き方もほどほどにしたいものだ～人間のみの地球ではない」をキーワードにして地球環境問題と思いやりの心と優しさを参加型の手品も交えて楽しく学びます。(追加)
210	64	小学生(高学年)以上	地球	温暖化森林	熱帯雨林ボルネオ島で木を植える	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界の熱帯雨林の分布と破壊現象の実情 ・ 熱帯雨林の役割 ・ 生態系について ・ 森林破壊の功罪 ・ 地球温暖化の進行 ・ 大きな気候変動 ・ 熱帯雨林の再生 ・ 我々に今何ができるかを考えてみる 
211	69	小学生(高学年) 中学生一般	地球	温暖化森林	熱帯雨林はなぜ減少しているか (我々の生活と熱帯雨林の関わり)	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界の熱帯雨林の分布と破壊減少の実情 ・ プランテーションの拡大 ・ 森林破壊の功罪 ・ 熱帯雨林がなくなると？ ・ 異常気象との関わり ・ 地球温暖化に対処するには 
212	70	小学生(高学年) 中学生一般	地球	温暖化森林	植物油と地球温暖化	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> ・ パームオイルの需要増に対応して東南アジアで熱帯雨林の減少が進んでいる ・ パームオイルと我々の生活 ・ 熱帯雨林減少は何をもたらすか ・ 世界的な異常気象を考えてみる ・ 今、我々のできることは何か 
301	71	小学生以上	自然	樹木	樹木医の役割	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球は、豊かな自然環境の恩恵を受けて 私たち人間や様々な生物が共存している。この多様で、複合的な地球生態系を作り支えている、環境づくりの主役の一つが、様々な種類の樹木たちです。地球環境の悪化が叫ばれている現在、樹木たちの存在と役割を考えてみる。 ・ 樹木医の資格を得るにはどのような範囲の知識が必要か ・ 緑の保全と再生 ・ 緑のもたらす効果(地球温暖化防止、生態系維持、……) ・ 世のために 地球のために 寄与する仕事

番号	データシート	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
302	72	小学生 (中学年) 中学生	自然	樹木	樹木の話① 仕組みと光合成	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> 地球は、豊かな自然環境の恩恵を受けて 私たち人間や様々な生物が共存している。この多様で、複合的な地球生態系を作り支えている、環境づくりの主役の一つが、様々な種類の樹木たちです。地球環境の悪化が叫ばれている現在、樹木たちの存在と役割を考えてみる。 樹木はどのようにして生きているか 光合成に焦点を合わせ 樹木の役割を考察する 樹木とは何か クイズを織り込んで
303	73	小学生 (中学年 高学年)	自然	樹木	樹木の話② 樹木は何を食べて生きているの	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> 地球は、豊かな自然環境の恩恵を受けて 私たち人間や様々な生物が共存している。この多様で、複合的な地球生態系を作り支えている、環境づくりの主役の一つが、様々な種類の樹木たちです。地球環境の悪化が叫ばれている現在、樹木たちの存在と役割を考えてみる。 樹木はどのようにして生きているか 光合成が行われる環境を多方面から考察 その他の栄養分はどこから補っているか 樹木とは何か クイズを織り込んで
304	74	小学生 (中学年 高学年)	自然	樹木	樹木の話③ 樹木の仕組みを動物と比較する	講義(PPTを使って)	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> 地球は、豊かな自然環境の恩恵を受けて 私たち人間や様々な生物が共存している。この多様で、複合的な地球生態系を作り支えている、環境づくりの主役の一つが、様々な種類の樹木たちです。地球環境の悪化が叫ばれている現在、樹木たちの存在と役割を考えてみる。 樹木の仕組みを動物と比較しながら 樹木のいろいろな効能を言及し、 人間とのかかわりを考察する 樹木とは何かをクイズを織り込んで
305	75	小学生	自然	自然共生	木の高さを測ろう	座学(クイズ) フィールドワーク	農学博士 樹木医 環境カウンセラー IPCCリポーター コミュニケーター 長井宏文	<ul style="list-style-type: none"> 校庭の樹木の高さを自分で作った定規やメジャー、歩幅使って計測し、さらに校庭にどのような樹木があるかを知り樹木について学習する。 この計測法が樹木以外の高さや距離を測るのに応用できることや樹木を保全することが地球温暖化防止に役立つを理解させる。
306	56	小学生 (高学年) 以上	自然	自然共生	目には見えない微生物だけど、すごい力をもっているよ	講義(PPTを使って) 実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 微生物の働きを学び、実験によりその働きを観察し、生活や環境にその力を応用することを考える。

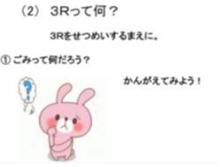


番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
307	6	小学生 (高学年)	自然	植物水	植物の葉の驚きの働きとは！	講義と実験による体験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 植物は光合成をする事で生物に栄養を与えCO2(二酸化炭素)を酸素に変えてくれる。 [実験] 水草とCO2を含む水中の容器の中で光を照射して、酸素を発生している事を観察する。 枯葉は土になり水を浄化し、森林を流れる水はミレラルを含み、海に流れ、海の生物を育む。 [実験] ①枯葉が微生物の働きで土に変わり、堆肥になった状態を観察する。 ②葉を手で触ってみる。包んだポリ袋の中の水滴を観察し、蒸散作用を学ぶ。 ③枯葉が土になる時、熱とCO2と水を出す。この熱を利用する鳥類がいることを知る。
308		小学生 (高学年) 中学生	自然	自然共生	人と自然の関係について考えよう	話とワークショップによる双方向の意見交換	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティー 代表 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災と福島原発の事故は、これまでのわれわれの生活がこれによかったのかを考えるきっかけになっている。 これから人は自分たちと自然の関係をどのように考え、地球の環境をまもり、幸せに生きていけるのかについて、みんなと一緒に考えたいと思う。
309	62	小学生 (高学年) 中学生	自然	自然共生	学校の近くの森で自然を体験する	座学 フィールドワーク	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティー 代表 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> 学校の近くの森の中の樹木、昆虫、土壌などを自分たちで調査し、観察して、生きている自然の姿を理解する。 
310	47	小学生	自然	自然共生	「いのちがつながっている」生物多様性を考えよう！	紙芝居 (PPT) クイズ ビデオ ゲーム	宇部市地球温 暖化対策ネッ トワーク	<ul style="list-style-type: none"> 地球は、大昔から様々な生物がつながりあって生きてきた、それが人間のせいで絶滅するかもしれない、生物の多様性を守ることを意味を紙芝居、スライド、ビデオ、ゲームを通して考える。 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
311	49	小学生 (高学年) 中学生	自然	自然共生	もり・かわ・うみのつながり	講義(PPTを使って)	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> ・もり・かわ・うみはつながっていて、とくに瀬戸内海のような沿岸の海の豊かさは、陸上の環境変化の影響を大きく受けること、瀬戸内海でなぜアサリなどがとれなくなったのか、その原因や、どうしたらいいのかについて考える。 
312	63	小学生	自然	自然観察	宇部のおもしろいものを発見しよう	宇部の自然の動植物をPPTにより見て考える	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> ・宇部の小川や里山を歩くといろいろな動植物に出会えます。これらを写真に撮ってあり、それを提示することにより、自然豊かな宇部を実感してもらいます。見つけて観察することが子供の成長発達のすべての始まりです。 
313	55	小学生	自然	自然共生	エコ教室 自然共生の紙芝居 「竜王山アサギマダラのマーくん」	紙芝居(PPT)とお話	うべ環境 コミュニティ 山根好子	<ul style="list-style-type: none"> ・ESDと生物多様性について ・竜王山のヒヨドリ草とアサギマダラ ・紙芝居「竜王山アサギマダラマーくん」 ・常盤公園で出会ったアサギマダラ ・近くにある豊かな自然 ・自然を大事に 
314	140	小学生	自然	自然共生	エコ教室 小野湖のオンドリ 「おー君としーちゃんのけっこん」	紙芝居(PPT)とお話	うべ環境 コミュニティ 山根好子	<ul style="list-style-type: none"> ・宇部市の小野湖は日本有数のオンドリ飛来地であること。何故ここなのかと問いかけをして、小野湖の環境について話す。 ・野鳥の飛来する環境を皆んなで守っていかう。その為にどんな事をしたらいいのか考える。 
315	46	幼稚園 以上	自然	自然共生	No.46自然共生 村田 「ネイチャーゲーム」 ～自然体験活動～	体験型学習	村田徳子	<ol style="list-style-type: none"> ①自然の美しさや面白さ、不思議さなどを発見できます ②自然や他者への共感や思いやりが生まれます ③自然や環境への理解が深まります ④いのちを大切にできる心が育まれます

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
401	136	小学生 (高学年) 以上	生活	公害	[宇部方式]ってなに?	講義(PPTを使って)	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティ 代表 浮田正夫	<p>「宇部方式」ってなに? うべ環境コミュニティ 浮田正夫</p>  <ul style="list-style-type: none"> 世界一のばいじん公害を克服し花と緑の環境都市に変えた「宇部方式」について、歴史、流れ、特徴など、先人の「利他心」をキーワードに話します。
402	131	小学生 (高学年) 以上	生活	公害	けんちゃん的环境教室-4 宇部方式による大気汚染克服の歴史(小学生高学年向け)	自作のスライドショー「宇部のサルにはひげがある」を利用して楽しく学ぶ	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 世界一ばい煙の多かった宇部市が工場・役所・大学の先生・市民(産官学民)4者の協力により、宇部市が国よりも16年早く規則を制定して、ばい煙を克服した話(宇部方式)をスライド紙芝居で分かりやすく学びます。 又、参加型の手品やクイズでリサイクルの大切さを学び、私たちの今すぐできる身近な取り組みについて30人が参加する手品で学びます。 地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメントも紹介します。(映像) 
403	131	中学生 以上	生活	公害	けんちゃん的环境教室-10 宇部方式による大気汚染克服の歴史(中学生以上向け)	自作のスライドショー「宇部のサルにはひげがある」を利用し、クイズや参加型の手品をまじえて楽しく学ぶ	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 日本の大気汚染防止の歴史や、世界一ばい煙の多かった宇部市が産官学民の協力により、国よりも16年早く規則を制定してばい煙を克服した宇部方式について、スライドやクイズなどで学びます。 又、地球環境について、大気の厚さやリサイクルの大切さなどについてクイズや参加型の手品で楽しく分かりやすく説明します。 地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメントも紹介します。 
404		小学生	生活	ごみ	ごみって何だろう	話とクイズと、歌で	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティ 代表 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> 分ければ資源、混ぜればごみということ、良く理解するための話と今の状況がどのようになっているのかを、わかりやすく説明する。 また、ごみ問題は途上国でも大きな問題であることについて、どうしてそうなのかについても考えたい。 

番号	データシート	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
405		中学生	生活	ごみリサイクル	ごみのリサイクルについて	話とクイズで	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティ 代表 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> ごみの分別は都市によって違う。宇部市は8種分別で、中ぐらいです。水俣市では24種分別、上勝町では34種分別です。 分別収集されたあとのごみはどうなるのか。 わかりやすく、ごみ処理の全体が分かるように説明し、これから考えなくてはならないことをみんなで考える。
406	101	小学生	生活	ごみ食物	食べ物ごみを減らそう	PPTによる講義 クイズ・実験・体験	宇部環境コ ミュニティー 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> 食べ物は生き物のいのち、ていねいに食べて、ごみを出さない、出るごみは土に戻す。「分ければ資源、混ぜればごみ」という基本を教える。 ①「食べ物ごみ」と「うんこしっこ」の違い ②食べ物ごみはどのくらいでているのか ③食べ物ごみを減らすにはどうしたらいい ④食べるときにに感謝する？ ⑤土に戻るものと、戻らないものがあること ⑥土に戻るものはできるだけ土に戻そう ⑦プラスチックごみは絶対にポイ捨てしない
407		小学生	生活	下水処理	うんこしっこはどこへ行くのだろう	話とクイズと、歌で	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティ 代表 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> うんこやしっこは毎日出る。出なかったら大変。 このごろは水と一緒に流されて下水道に入り、下水処理場で処理されて、川や海に流される。 下水処理場できれいになった分の半分くらいは汚泥(おでい)となって、これはいませメントの原料の一部として利用されている。 これでほんとうにいいのかということをみんなで考える。
408		小学生 (高学年) 中学生	生活	資源	紙はどこからやってくるのでしょうか	話とクイズで	山口大学 名誉教授 うべ環境 コミュニティ 代表 浮田正夫	<ul style="list-style-type: none"> 紙は毎日沢山使う。この紙はどこでつくられているのでしょうか。 紙の原料は何で、それはどこで生産されているのでしょうか。 最近ではインドネシアなどの熱帯湿地林を紙の原料の木の植林に変え、大きな工場で紙が作られて、日本に輸入されるものも多くなっている。 紙を無駄使いすること、気候温暖化の関係についても考える。
409	95	小学生 一般	生活	ごみ3R	3R講座	PPTによる説明 質疑応答	宇部市廃棄物 対策課 資源循環推進 係	<ul style="list-style-type: none"> 宇部市で行っている様々な3R施策を紹介し、協力を求めるとともに、資源循環への意識の向上を図る。 スライド学習・宇部市のごみの排出量等の状況、3R推進の理由・宇部市のごみの分別方法と3R施策の紹介 質疑応答・質問や意見に回答

番号	データシート	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
410	92	小学生	生活	資源循環	地球を守ろう 3R!	PPTによる講義	まちなか環境学習館 志立大学環境学部OB会	<ul style="list-style-type: none"> 宇部市のごみ処理や3Rを理解することでエコ社会を目指す生活態度を身につける。 なぜごみの減量? ・なぜリサイクルが必要なの? 3Rってなに? ・リユースの取組 ごみの減量化(リデュース)とリサイクルの取組 リサイクルプラザにおけるごみ処理 最終処分場におけるごみ処理後の残渣の埋め立て <p>(2) 3Rって何? 3Rをせつめいするまえに。 ①ごみって何だろう? かんがえてみよう!</p> 
411	86	小学生以上	生活	リサイクル	けんちゃんの環境教室-3 石油は地球からの贈り物 ~私たちがすぐできる身近な取り組み、リサイクルはすごい	クイズと参加型の手品をまじえ、解りやすい例えも利用しながら学ぶ	環境まなび研究所 けんちゃん(曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 世界の石油の残っている量を身近なもので測ってみよう 石油をものすごいスピードで使っていることを具体的な分かりやすい例えで実感 私たちが今すぐにできることをクラス全員(30人)参加の不思議な手品で確認 地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメント(映像) 
412	84	小学生(高学年)以上	生活	ごみ	けんちゃんの環境教室-7 ごみの辞書を作ろう・ごみとは何か	グループワーク・一部講義	環境まなび研究所 けんちゃん(曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> ごみとは何か(何がゴミで、何がゴミでないか)を具体的に考えて、グループとしての辞書「ごみとは・・・」を作り、ごみの減量活動に結びつけるワークショップ形式の学習。 ゴミは私たちの考え次第で減らすことが出来ることをワークショップを通して学ぶ。 <ol style="list-style-type: none"> 最初はワークシートで「何がゴミで何がゴミでないか」を具体例で各自が考えます。 「何がゴミで、何がゴミでないか」グループ内の友達の意見を聞きます。 「ごみとは何か」グループ内で友達と話し合って意見をまとめます。 グループごとに友達の前で発表します「ごみとは・・・である」と「ゴミと思っていたもの」が「ゴミでなかった」と気づき、理解し、ゴミは私たちの考え次第で減らすことが出来ることをお友達と一緒に楽しく学びます。 
413	99	小学生以上	生活	エコ	ゲームで学ぶ けんちゃんの環境教室-1 エコビンゴゲーム(エコマーク)	ビンゴゲーム	環境まなび研究所 けんちゃん(曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> ビンゴゲームを楽しみながらエコマーク・環境ラベルについて学び、身近なエコ活動に結びつける楽しい学習。

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
414	88	小学生	生活	環境 ごみ リサイクル	ゲームで学ぶ けんちゃんの環境教室-2 巨大環境スゴロク(低学年用)	スゴロク・グループ	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 広いフロア一杯に広げた スゴロクゲームでピカチュウやアンパンマンと一緒に環境問題、ごみ問題、リサイクルの大切さについて楽しく学ぶ。 A3サイズのラミネートされた用紙をフローアに並べ、各ポイントの内容により+2、-1、一回休み などがある。 
415	88	中学生以上	生活	環境 リサイクル 省エネ	ゲームで学ぶ けんちゃんの環境教室-3 巨大環境スゴロク(一般用)	スゴロク・グループ	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 広いフロア一杯に広げた 山口県内の観光地めぐりスゴロクゲームでクイズもまじえて地球環境問題、リサイクル、省エネ対策を楽しく学ぶ。途中で3択クイズもある。
416	85	小学生 (高学年) 以上	生活	ごみ	ゲームで学ぶ けんちゃんの環境教室-5 トランプゲームを楽しみながら廃棄物の適正処理の大切さについて楽しく学ぶ	グループ・トランプゲーム	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の適正処理の大切さについてトランプゲームで楽しく学ぶ。 1回目は「いかに自分が勝つか」「自分と他人との対決」で失敗を体験し、2回目は全員が生き残れる方法をグループで協議し「いかに皆が生き残れるか」でゲームを行う。 一度失った信頼は簡単には取り戻せないことも学ぶ。
417		小学生 (高学年) 以上	生活	ごみ	ゲームで学ぶ けんちゃんの環境教室-7 買い物ゲーム・ゴミ減量体験学習	講義とグループワーク	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 模擬店舗・商品を使って、カレーの材料を買い揃える買い物体験を教室内で行うグループ・ワークショップ型の環境学習講座。 ゴミを減らすために何かを変えたり、はじめたり、断ったりすることを生徒が自ら考え、楽しく気づき、行動することにつなげる。 グループ対抗の買い物ゲームを通して、包装用のゴミを処理するために処理費がかかることなどに気付き、地球に優しい買い物の方法を学ぶ。
418		小学生以上	生活	エコ リサイクル	ゲームで学ぶ けんちゃんの環境教室-8 巨大エコジグソーパズルに挑戦	ゲーム 60分	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 巨大なジグソーパズルにお友達や親子で協力して挑戦、楽しみながらエコライフの取り組みと啓発に結びつける。 友達と苦労して完成させたりリサイクルマークの意味や環境保護ポスターの目的・意図・内容はいつまでも忘れられないものになる。

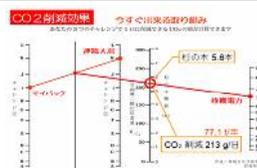
番号	データシート	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
419		小学生以上	生活	リサイクル	ゲームで学ぶ けんちゃん的环境教室-9 立体エコジグソーパズルに挑戦	ゲーム 30・60分	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 立方体ジグソーパズルで6種類のリサイクルマークや環境保護ポスターを友達や親子で協力して完成させ、地球温暖化防止とリサイクルの大切さを学ぶ体験型の環境学習。 友達と苦労して完成させたリサイクルマークの意味や環境保護ポスターの目的・意図・内容はいつまでも忘れられないものになる。
420	97	小学生以上	生活	リサイクル	ゲームで学ぶ けんちゃん的环境教室-10 カマボコ板の廃材で大きな秘密基地作りに挑戦	ゲーム 3時間	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> カマボコ板になれなかった廃材を有効利用して大きな秘密基地を作る。 沢山の板状の廃材を慎重に友達と協力して積み重ねて円筒形の雪国の「かまくら」に似た大きな秘密基地を作る。 直径1.5m～2.0m、高さ1.5m～2.0mで10～20人程度は十分に入る。秘密基地の中での楽しいエコ学習。 遊んだ後「1・2・3」の合図で全員でこわすのも楽しい。 こわした後、使った材料をみんなできちんと箱に詰め、片付ける。 廃材の有効利用を通して、物を大切にすることを学ぶ。 
421	98	小学生以上	生活	リサイクル	ゲームで学ぶ けんちゃん的环境教室-11 廃材積み木で高いタワーやドミノ倒しを作ろう	ゲーム 1.5時間	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 廃材を利用して高いタワーやドミノ倒しを友達と一緒に楽しむ。 ★誰が、どのチームが一番高いタワーを一番早く作れるか？ ★どのチームが一番早くドミノ倒しを作れるか？など友達とゲームを楽しみながらエコについて学ぶ。 個人ゲームあり、チームゲームあり、親子で、友達と楽しむ。 遊んだ後「1・2・3」の合図で全員でこわすのも楽しい。 こわした後は使った材料をみんなできちんと箱に詰めて後片付ける。 廃材の有効利用を通して物を大切にすることを学びましょう。 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
422	94	小学生以上	生活	リサイクル 自然エネルギー	リサイクル工作で学ぶ けんちゃん的环境教室－1 風力自動車を作って風の力を感じよう	講義とリサイクル工作	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル工作で楽しく環境問題について学ぶ。 ペットボトルとフィルムケースを利用して帆に風を受けて走る風力自動車を作り走らせて遊ぶ体験から、日常のさまざまな場面で風の力が動力源となり生かされている事実を知る。 そのことで、自然界の太陽や風を利用して作られた地球に優しい自然エネルギーに目を向けるきっかけとし、地球温暖化防止の活動のみならず、普段から自然そのものを大切に思う心を養う。 
423	87	小学生以上	生活	リサイクル	リサイクル工作で学ぶ けんちゃん的环境教室－2 エコな材料で皿回しを作って楽しく挑戦	工作 60・90分	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> エコな材料や廃材を有効利用して皿回しの道具を作る。 紙の皿とまわす棒は色鉛筆や色テープできれいにデザインする。 世界に一つだけのきれいな皿回しを作る。 出来た皿を回して楽しむ。音楽に合わせて回したり、回しながら歩いたりする。 友達に自慢できる得意技する。 エコな材料を利用したきれいな皿回しの道具つくりと、皿回しに楽しく挑戦しながら物を大切にすることを学ぶ。 
424	89	小学生以上	生活	リサイクル	リサイクル工作で学ぶ けんちゃん的环境教室－3 牛乳パックで帽子を作ろう	ゲーム 1・1.5時間	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 牛乳パックを利用したリサイクル工作で帽子(野球帽、むぎわら帽子タイプ)を作る。 牛乳パック、ジュース、コーヒーのパックは紙資源節約のためにリサイクルされているが、これらを利用してきれいな野球帽や麦わら帽子に変身させてやると、牛乳パックたちも喜ぶと思う。 牛乳パックのリサイクル工作を楽しみながら、ゴミの減量作戦(3R)やリサイクルの大切さを学び、資源を大切にすることが組みに結び付ける。
425	90	幼児以上	生活	リサイクル	リサイクル工作で学ぶ けんちゃん的环境教室－4 竹笛(楽器カズー)つくり	講義と工作 演奏	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 園児でも簡単に作れる、誰でも楽しめる不思議な竹の楽器です。自然の竹とレジ袋で作ります。色々な色のテープやシールを貼って、世界にたった一つのきれいな楽器に仕上げます。首からぶらさげるひもも取り付け。作った後は、キーボードと一緒に演奏会、発表会を楽しみましょう。面白い音色に、聞いている皆からもきっと笑顔がこぼれますよ。盛り上がること間違いなし! 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
426	40	小学生	生活	水	きれいな水を飲もう	実験とクイズ (30分)	小野湖の水を守る会 津島 榮 うべ環境コミュニティ 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 実験(・蒸留水とミネラルウォーターの味の違い・砂ろ過・活性炭ろ過・ろ紙による過など)とクイズで、子ども達に水について科学的興味を起させるとともに、水の大切さを学ばせます。
427	141	小学生	生活	水	エコ教室 宇部の水を知ろう 「水のたび ”あっくんのだいぼうけん”」	紙芝居 (PPT)とお話	うべ環境 コミュニティ 山根好子	<ul style="list-style-type: none"> 宇部の飲料水(一部工業水)は、どこで生まれているのか。どのように安全 安心な水につくれるのか。 使われた水はどこに行くのか。汚水の処理のこと。 水は循環していることを知ってもらおう。 限りある自然の恵みを大切にするにはどんな事をしたら良いのか考える。 川や海をどうしたら綺麗に保てるのか考える。 
428	80	小学生 (高学年)	生活	ごみ水	生ゴミと水について考える	講義(一部体験学習)	山口県 環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 微生物の働きを利用する生ごみの減量化や水分の除去、分解された堆肥の利用などをとおして、人の命、思いやり、感謝の気持ちを学ぶ。 また水の大切さ、大切に使う技術を実験で体験(自然に優しい洗濯の方法、洗い水の利用法など)し学ぶ。 
429	41	小学生 (3-4年)	生活	環境水	天然素材を使った洗剤で節水しよう	講義と実験による体験	山口県 環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 米ヌカを使って洗濯すると、特に油污れ落とし効果がある。 [実験]米ヌカ洗剤と従来品の油污れ落としの状態を観察 使う水量は従来品と比較して極めて少ない事を実験し体験してみる。 [実験]米ヌカ洗剤と従来品の油污れ落としに使用した水量を計量し、違いを確認する。 米ヌカ洗剤が環境に優しく、省エネになる事を理解する。 [実験]米ヌカは環境に優しく、従来品は害になる事を知る。
430		小学生 (高学年以上)	生活	水 リサイクル	水の浄化 汚水を安全に易く身近な物を使った方法で浄化できないか考えてみよう	PPTによる講義とクイズと実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ol style="list-style-type: none"> 世界にはまだ安全な水の飲めない国が多い。その為に安全に易く身近なものを使って水の浄化が出来ないか、実験を交えて皆で考えてみよう。 水は大切な資源、今後ますます不足する事が考えられ、水の大切さを理解する。 

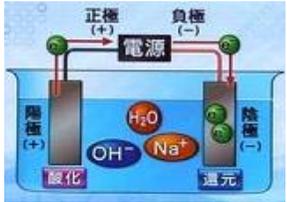
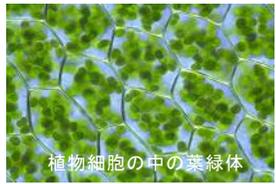
番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
431	93	小学生 (高学年) 中学生	生活	環境技術	プラスチックの種類が多いよね、どう見分けるか調べてみよう	講義と実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> プラスチックは製造時に温暖化ガスを排出し、廃棄時に環境を汚染する。プラスチックの種類や性質を知り、リサイクルの方法を学び、プラスチック以外の環境に優しい素材を考える。 
432	29	小学生	生活	自然エネルギー	エネルギー？どんなもの？	講義と工作	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> 自然エネルギーの講義と自然エネルギーで動くおもちゃ(ソーラーカーなど)を組立て、体験をとおして自然エネルギーについて学ぶ。 
433	30	小学生	生活	省エネ	だれでもできる省エネルギー	OHPを使った講義、クイズ形式もあります	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> いろいろなエネルギーを知り、だれにもできる省エネの方法と地球にやさしい自然エネルギーの利用について学ぶ。 
434	31	中学生 以上	生活	エネルギー	身近なエネルギーから巨大エネルギーまでこれからの日本人が知っておきたいこと	OHPと配布資料による講義	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> 講師が家庭で実施している省エネ(窓断熱、グリーンカーテン、雨水利用、太陽光発電等)活動を通して、熱伝導やエネルギー(人、日本の電力、地震、台風、太陽等)の基礎知識を学び、現在のエネルギー文明はいずれは崩壊すること、文明自身を崩壊させないためには、省エネ、再生可能なエネルギーの利用が不可欠であること、それを実現させるのは自分たちであることを学ぶ。
435		中学生 以上	生活	エネルギー	けんちゃん的环境教室－8 エネルギー消費の乱暴さ！を実感しよう	グループワーク・一部講義	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 地球が46億年かけて準備してくれた化石燃料を200年で使い切ろうとしている。 このとんでもないスピードを解り易いものに例えて、化石燃料消費の猛スピードを実感しよう。

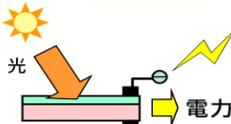
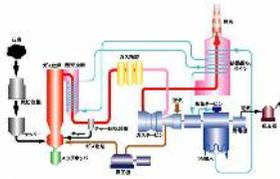
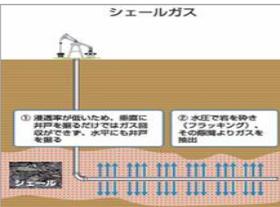
番号	データシート	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
436	32	小学生(高学年)以上	生活	省エネ	温度を目で見て省エネルギーを考えよう	OHPを使った講義、サーモグラフィーを持参して実演します。	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> サーモグラフィーという装置がある。温度を赤外線波長でとらえ、画像化する。冬の家の中をサーモグラフィーで見ると、温度の低いところ、すなわち、熱が逃げているところが見える。カーテンの下や天井に冷えているところが分かる。 冷え性の手を見たり、木の幹を見ると、面白く「熱」が分かる。
437	4	小学生(高学年)	生活	省エネ	熱を上手に使う 省エネ効果を考えてみよう	講義と実験による体験	山口県 環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 熱は放射し、さえずる事が出来る。又、色彩によって熱の吸収が異なる。この事を知って、夏・冬の省エネに役立てる事を考える。 <p>[実験]</p> <p>夏の場合: すのこ(天然素材)に、熱を照射しその表面と裏面の温度を測定して、その違いを知る。</p> <p>冬の場合: 白色と黒色の紙に熱を照射し、容器の中の温度を測定するとともに、熱の対流の違いを上部に取付けた風車により観察する。</p>
438		小学生(高学年)以上	生活	省エネ	無駄な熱エネルギーを有効に使いましょう —温度差発電を体験する	講義と実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> ペルチエ素子を用いて、色々な温度差で発電量を測定し発電効果を調べ排熱の有効な使い方を学習する。
439	21	小学生(高学年)以上	生活	エネルギー	けんちゃん的环境教室—6 石油は地球からの贈り物	講義 手品 ビデオ	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 世界の石油の残量を身近なもので測ることに残り少ないことに驚き、残り少ない貴重な石油を驚異的なスピードで消費していることを参加型の手品をまじえて、楽しく学び、すぐできる身近な取り組みなどの効果についても具体例を示してお話します。地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメントも紹介します
440	20	小学生(高学年)以上	生活	省エネ	けんちゃん的环境教室—11 計算図表で学ぶ地球温暖化対策	講義(PPTを使って) 実習	環境まなび 研究所 けんちゃん (曾我邦雄)	<ul style="list-style-type: none"> 講師の作成した計算図表・ノモグラフを使って省エネで削減できるCO2量を確認する体験型の学習です。 定規と鉛筆で線を引く作業だけで簡単に誰でも、CO2削減量が計算できます。

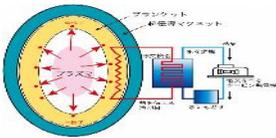


番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
441	28	小学生 (高学年)	生活	自然 エネルギー	ミニソーラーカー工作教室	OHPによる講義と工作 (材料費一部負担必要)	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> ミニソーラーカーの工作をとおして、地球温暖化防止に無くてはならない太陽エネルギーの利用と工作の面白さを体験する。 
442	38	小学生 (高学年)	生活	省エネ	電気は大切に、かしこく使しましょう	OHPによる講義と実習	宇部市地球温暖化対策ネットワーク事務局	<ul style="list-style-type: none"> 「地球温暖化」と「エネルギー」と自分たちでできる「省エネ」について学ぶ。 
443	5	小学生 (高学年) 中学生	生活	新エネ	燃料電池について	OHPによる講義と実習	山口県 環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 究極のエコカーと言われる燃料電池車、CO₂の出ない燃料電池の仕組みを実験を通して学習する。
444	33	小学生 (高学年)	生活	自然 エネルギー	ミニ風力発電機工作教室	OHPによる講義と工作 (材料費一部負担必要)	山口大学 名誉教授 UNCCA 代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> ミニ風力発電機の工作をとおして、地球温暖化防止に無くてはならない自然エネルギーの利用と工作の面白さを体験する。  
445	38	小学生 (高学年) 以上	生活	エネルギー	エネルギーのおはなし	PPTによる講義と体験	宇部市地球温暖化対策ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーとはどんなもの？ エネルギーの種類 私たちが使うエネルギー 世界と日本のエネルギーの状況 再生可能エネルギーのこと 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
446	22	小学生 (高学年) 以上	生活	エネルギー	エネルギーってなんでしょう	PPTによる講義 実験・体験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーがいろいろな形態に変換されることを理解させる。 実験でファラデーの電磁誘導による発電を体験させる。 フレミングの法則より手回し発電機の原理、風力発電の仕組みを体験させる。 ソーラー発電の実験で、なぜ光が当たると電気が発生するか理解させる。 光や風などのエネルギーが他のエネルギーに変換することを体験させる。 
447	4	小学生 (高学年) 以上	生活	省エネ	熱の利用 温度差発電、温暖化について考えてみよう	講義と実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 排熱利用による温暖化防止を考える 座学:熱の性質・色と熱の関係・二酸化炭素の性質と温暖化 実験:温度差による気体、液体の対流・色による温度の測定・ゼーベック素子による温度差発電 熱の効率的な使い方と身近な日常生活への応用を考える
448	7	小学生 (高学年) 中学生 一般	生活	エネルギー	燃やす事について考えてみよう	講義と実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<p>炭素と水素を含む物は燃えると二酸化炭素が発生し温暖化へ影響する</p> <ul style="list-style-type: none"> 座学:燃やすことの基礎知識(実物の大きさ・酸素の有無、温度) 実験:燃やした後のガスが二酸化炭素であることを確認 二酸化炭素炭素を少なくするにはどうしたらいいか考える 
449	24	小学生 (高学年) 中学生	生活	エネルギー	磁力線立体可視化装置を使っておもしろい実験ができるよ!	講義と実験	山口県環境 アドバイザー 近藤幸海	<ul style="list-style-type: none"> 磁力線が立体的、時間的に見える装置で、磁石の性質や金属を分ける方法、磁石の利用などについて学ぶ。 
450		一般	生活	省エネ	家庭の省エネ実践講座	PPTによる講義 クイズ	宇部市地球 温暖化対策 ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化への取組みCOOLCHOICE! IPCC第5次評価報告書を分かりやすく 最新の温暖化情報と未来予測 二酸化炭素削減のための緩和策 家庭の省エネクイズ 

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
451	23	小学生以上	生活	省エネ	家庭の省エネ	PPTによる講義 実験・体験 (20~30人)	小野湖の水を守る会 津島 榮 うべ環境コミュニティー 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 家庭の省エネ効果の大きさをモデル実験により体験させる。 手回し発電機により家庭で電気使用量が増えると、エネルギーもたくさん必要になることを体験 ソーラー発電など、電力が供給されると発電所の負荷が少なることを体験させる。 家庭用の蓄電池に電気をためておくと、必要な時に取り出して使うことができることを学ぶ。 家庭の省エネの取り組みは大切であることを、Q&Aで理解させる。 
452	11	中学生以上	生活	エネルギー	地球温暖化防止と持続的発展社会に寄与するエネルギー技術	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティー 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化防止と持続的発展社会に寄与するエネルギー技術はどうあるべきかを考えます。そのためには、各種エネルギーの供給技術を知ることから始め、地球温暖化との関係を理解するようにします。 各種エネルギーの概説スーパーコンピュータによる地球温暖化予測 中長期のエネルギー開発戦略 短期的なエネルギー戦略
453	12	中学生以上	生活	エネルギー	エネルギー 薄井 水素エネルギーと私たちの未来	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティー 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 水素の発生、利用、環境へのインパクトについて学習し、近未来における水素社会の可能性について考えます。 メタン、LNG、炭化水素化合物等からの水素の生成・水素の有効利用方法→水素エンジン、燃料電池 水を電気分解すると水素と酸素が発生 もっと安価に水素を発生する技術？  <p>電気分解</p>
454	13	中学生以上	生活	エネルギー	Noエネルギー 薄井 人工光合成は私たちの未来を救うのでしょうか	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティー 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 人工光合成の技術の現状を知ることにより、私たちの社会に対して人工光合成がどのように影響を与える可能性があるのかを考えます。 光合成の発見 光合成の反応 人工光合成研究の現状 人工光合成の将来展望  <p>植物細胞の中の葉緑体</p>

番号	データシート	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
455	14	中学生以上	生活	エネルギー	燃料電池の地球温暖化に対する貢献度を学習しよう	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティ 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 燃料電池は水素と酸素から水を作る過程でエネルギーを取り出す環境にやさしい技術 燃料電池の原理、各種燃料電池の優劣、応用技術としての燃料電池車などの学習を通じ、燃料電池の展望に対する考え方を身に付ける。  <p>燃料電池車 FCV</p>
456	15	中学生以上	生活	エネルギー	ソーラー発電	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティ 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> ソーラー発電の原理・製造技術・種類・システムなどから、技術開発の現状と将来展望を見ることで電池エネルギー供給の近未来における構成についての判断力をつける。  <p>太陽電池 (半導体を利用) ソーラー発電の原理</p>
457	16	中学生以上	生活	エネルギー	火力発電・原子力発電	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティ 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 化石エネルギーの位置付けと下記の項目の詳細を説明 火力発電の原理・石炭ガス化複合発電・CO2分離回収貯留技術 CCS(CO2 Capture and Storage) 核反応・原子炉のタイプ・原子力発電所の構造・原子力発電の今後の展望  <p>石炭ガス化複合発電</p>
458	17	中学生以上	生活	エネルギー	LNG、シェールガス、メタンハイドレート	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティ 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> LNG、シェールガス、メタンハイドレートの特徴と利用技術について基礎知識を得ることにより、これらのエネルギーの位置づけを明確にする。 LNGの特徴・施設例・各種火力発電のCO2発生量の比較・シェールガスの埋蔵と生産・シェールガス革命・メタンハイドレートの構造・将来展望  <p>シェールガス</p>
459	18	中学生以上	生活	エネルギー	風力発電・潮汐発電・地熱発電	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティ 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの中で、特に風力発電と潮汐発電について考える。 エネルギー源が違う、それぞれの長所・短所、立地条件、現状の発電状況、問題点を洗い出す。 1.風力発電装置の概説 2.風力発電の展望 3.潮汐発電装置の概説 4.潮汐発電の展望 5.地熱発電装置の概説 6.地熱発電の展望  <p>潮汐発電装置</p>

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
460	19	中学生以上	生活	エネルギー	核融合	PPTによる講義 中学生にも解るようにやさしく解説	うべ環境コミュニティー 薄井洋基	<ul style="list-style-type: none"> 核融合の技術開発の現状と将来展望を明確にする。 1.人工の太陽 2.核融合反応 3.重水素燃料の製造 4.核融合発電のしくみ 5.核融合発電の安全性・危険性 6.日本と世界の核融合研究の最先端 <p>核融合の原理</p> 
461	25	小学生(高学年) 中学生一般	生活	エネルギー	エネルギー資源循環	PPTによる講義 クイズ	山口県環境アドバイザー 北見幹治	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー資源の少ない日本においては、エネルギー資源として化石燃料を海外から輸入し、地球環境にも悪影響を及ぼしていることを理解し、省エネルギー対策の必要性とその方法について学習する。 エネルギーの意味、種類、環境問題について 省エネ対策の必要性とその方法 家庭でのエネルギーの使い方、電気エネルギーの基礎知識 節電と省エネの違い、節電のための方法
462	39	小学生(高学年)以上	生活	エネルギー	太陽光発電を知ろう	PPTによる講義	山口大学名誉教授 UNCCA代表 溝田忠人	<ul style="list-style-type: none"> 宇部市の過疎化、耕作放棄、人口減少などの問題点 太陽光発電の能力と発電の可能性と消費電力に占める化石燃料費 太陽光発電の原理 ・宇部市における発電状況 宇部市の太陽光発電の実績 ・再生可能エネルギーの1つとしての太陽光発電 の可能性と問題点
463	34	中学生以上	生活	省エネ建築	ファクター4を目指して 一豊かさを2倍に、環境負荷を半分に	講話 (一部クイズ形式)	山口大学教授 小金井真	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化の原因と影響、建築分野でファクター4(豊かさを2倍、環境負荷を半分にして「豊かさ／環境負荷を4倍にしよう」という考え方)を目指す取り組みを紹介する。 また、地球環境の研究を行う上で重要な空気と水の性質について学習する。 
464		中学生以上	生活	省エネ住宅	日本の伝統民家に見る省エネ技術	講話	山口県産業技術センター 水沼 信	<ul style="list-style-type: none"> 伝統民家と現代住宅を比べよう

番号	データシート No.	対象	大分類系	中分類	タイトル	方法	講師	内容
465	35	小学生以上	生活	環境技術	環境技術に関する産業技術センターの取組	1時間程度の設備の見学と説明(目的に合わせてアレンジすることも可能)	山口県産業技術センター	<ul style="list-style-type: none"> 産業技術センターが、本県企業と共同で取り組んでいる様々な環境関連技術に関する研究開発について、試験研究機器や成果事例などを見学しながら幅広く学習する。
466	121	中学生以上	生活	エコ	自転車マナー教室	OHPIによる講義と実習	宇部市地球温暖化対策ネットワーク事務局	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化防止や健康づくりなどの自転車の有効性と安全に自転車に乗るためのマナーを学ぶ。

省エネ・環境教育講師派遣実績(2018年度)

分類	学校・団体名 (場所)	実施日	タイトル	講師	受講者 (人)	分類	学校・団体名 (場所)	実施日	タイトル	講師	受講者 (人)
小・中学校	上宇部中学校	6月1日	宇部方式による大気汚染克服の歴史	曾我邦雄	171	学 童 保 育 ク ラ ブ	小羽山学童 保育クラブ	8月2日	エコな材料で皿回しを作っ て楽しく挑戦	曾我邦雄	80
	常盤小学校	6月15日	自然共生に関する紙芝居	山根好子	64		東岐波学童 保育クラブ	8月3日	エコな材料で皿回しを作っ て楽しく挑戦	曾我邦雄	49
	東岐波小学校	11月26日	熱帯雨林ボルネオ島で木を 植える(1)	長井 宏文	12		鶺鴒の島学童 保育クラブ	8月7日	エコな材料で皿回しを作っ て楽しく挑戦	曾我邦雄	29
		1月28日					恩田学童 保育クラブ	8月8日	エコな材料で皿回しを作っ て楽しく挑戦	曾我邦雄	35
	常盤小学校	1月24日	カマボコ板の廃材で大きな 秘密基地作りに挑戦	曾我邦雄	72		新川学童 保育クラブ	8月9日	うんことしっここはどこへ行くの だろう	浮田正夫	110
	神原小学校	2月1日	宇部方式による大気汚染 克服の歴史	曾我邦雄	59		見初学童 保育クラブ	8月27日	カマボコ板の廃材で大きな 秘密基地を作りに挑戦	曾我邦雄	26
	船木小学校	3月1日	廃材積み木で高いタワー を作ろう	曾我邦雄	49		そ の 他 団 体	環 衛 連 鶺鴒の島支部	6月15日	一般向け地球温暖化防止と 家庭省エネ	UNCCA
学 童 保 育 ク ラ ブ	大学院幼児園	7月7日	私たちの使える水の量は？	曾我邦雄	16	亀浦自治会		7月8日	一般向け地球温暖化防止と 家庭省エネ	UNCCA	10
	東割保育園	7月23日	廃材積み木で高いタワーや ドミノ倒しを作ろう	曾我邦雄	36	環 衛 連 琴芝支部		7月15日	カマボコ板の廃材で大きな 秘密基地を作りに挑戦	曾我邦雄	88
	上宇部学童 保育クラブ	7月24日	廃材積み木で高いタワーや ドミノ倒しを作ろう	曾我邦雄	105	琴芝小学校 放課後 子ども教室		10月3日	子供向け地球温暖化防止と 省エネクイズ	UNCCA	13
	黒石学童 保育クラブ	7月30日	「エコ学習トランクによる」環 境教育	UNCCA	80	吉部校区 まちづく りサークル		11月15日	一般向け地球温暖化防止と 家庭省エネ	UNCCA	9
	厚東ひだまり	7月31日	巨大環境スゴロク(低学年)	曾我邦雄	29	環 衛 連 黒石支部		11月20日	一般向け地球温暖化防止と 家庭省エネ	UNCCA	22
	くすのき学童 保育クラブ	8月2日	「エコ学習トランクによる」環 境教育	UNCCA	30	受講者合計		1,272 人			
	岬学童 保育クラブ	8月2日	エコビンゴゲーム (エコマーク)	曾我邦雄	38	2006～2018年度 総受講者		5,769 人			

備考:小・中学校、学童保育クラブ受講者は保護者を含まず。

講師紹介

<p>上田 純二 うえだ じゅんじ 1947年生まれ (財)日本自然保護協会自然観察指導員 宇部市ふるさとコンパニオンの会</p>	<p>浮田 正夫 うきた まさお 1943年生まれ 山口大学名誉教授 工学博士 宇部環境国際協力協会理事長 NPO法人うべ環境コミュニティー理事長 環境アドバイザー</p>	<p>薄井 洋基 うすい ひろもと 1946年生まれ 神戸大学名誉教授 工学博士 NPO法人うべ環境コミュニティー理事 環境アドバイザー</p>
<p>仰木 則康 おおぎ のりやす 1941年生まれ 前UNCCA事務局長 環境カウンセラー 環境アドバイザー IPCCリポートコミュニケーター</p>	<p>北見 幹治 きたみ よしはる 1943年生まれ 環境アドバイザー キタミ技研代表 エネルギー管理士(普及指導員) IPCCコミュニケーター NPO法人AYSA西部支部会員</p>	<p>小金井 真 こがねい まこと 山口大学工学部教授 感性デザイン工学科人間環境工学 工学博士 空気調和衛生工学会設備士 受賞歴 空気調和・衛生工学会技術フェロー受賞 日本太陽エネルギー学会奨励賞 専門分野:建築環境・設備(建築環境・建築設備)</p>
<p>近藤 幸海 こんどう ゆきみ 1942年生まれ 環境アドバイザー NPO法人AYSA西部支部会員 宇部市まちなか環境学習館指導者 宇部市少年少女発明クラブ指導員 宇部おもちゃ病院スタッフ 長州科楽維新プロジェクト</p>	<p>曾我 邦雄 そが くにお 1939年生まれ 環境まなび研究所代表 山口県立大学非常勤講師 環境アドバイザー 環境カウンセラー 3R推進マイスター(環境省登録) 山口県地球温暖化防止活動推進員 こどもエコクラブ応援団・アドバイザー</p>	<p>津島 栄 つしま さかえ NPO法人宇部環境コミュニティー副理事長 自然保護協会理事 非営利(株)市民共同発電うべ代表取締役 小野湖の水を守る会事務局長 NPO法人山口スマコミ支援センター理事</p>
<p>長井 宏文 ながい ひろふみ 農学博士、樹木医、 環境カウンセラー、IPCCリポートコミュニケーター NPO法人九州山口CO2カウンセラー協会理事 NPO法人山口アクティブシニア協会西部部会(AYSA) 会員</p>	<p>水沼 信 みずぬま まこと 工学博士 一級建築士 山口県産業技術センター産学公連携室長 専門分野:環境計画設計</p>	<p>溝田 忠人 みぞた たたと 1941年生まれ 理学博士 山口大学名誉教授 宇部市地球温暖化対策ネットワーク代表 宇部市少年少女発明クラブ指導員 市民共同発電うべ会長</p>

講師紹介

村田 徳子 むらた のりこ ネイチャーゲームインストラクター 山口県シェアリングネイチャー協会理事 宇部シェアリングネイチャーの会事務局長	山根好子 やまね よしこ 1952年生まれ NPO法人うべ環境コミュニティー理事 宇部市まちなか環境学習館館長 宇部市における環境学習サポーター(自然共生環境紙芝居) 宇部市環境保全センターボランティア・ガイド 宇部市志立市民大学環境学部OB会副会長 東北復興を支援する会 代表世話人	宇部市まちなか環境学習館 「ときわミュージアム」、「アクトビレッジおの」とともに、環境学習拠点のひとつとして環境学習や環境保全活動を支援し、また、中心市街地の活性化を図るために開設された。環境学習や各種団体などの会議や交流の場として利用されている。
山口県地球温暖化防止活動推進センター 「地球温暖化対策の推進に関する法律(1998年10月)に基づき、2001年12月20日に都道府県地球温暖化防止活動推進センターとして発足。民生部門を中心に、県民への地球温暖化防止の普及啓発や活動の推進を図ることを目的として活動。	地方独立行政法人 山口県産業技術センター 新技術や新製品の研究開発支援および受託研究、行程改善や品質管理などの技術相談、最新鋭の試験開発機器の貸し出し、製品や原材料の依頼試験、技術者の研修、また過去の研究成果の情報提供など、地域企業の支援に取り組む。	宇部市地球温暖化対策ネットワーク 産・官・学・民のパートナーシップのもと、地域における地球温暖化防止活動の推進を目的に、2002年10月に設立。同年12月地球温暖化対地域協議会の登録を受けた。生活行動様式改善、普及啓発の促進等、地球温暖化防止に関する活動を会員の協力の基に企画、実施している。
宇部志立市民大学環境学部OB会 宇部志立市民大学は、地域や団体で活躍できる次世代を担う人財の発掘・育成を目指し平成23年に開校した。 卒業生は、大学で学んだ知識や経験をもとに、各種事業・イベント等で「まちづくりサポーター」として活躍している。		