

エネルギー—新聞作りを通じた エネルギー教育について

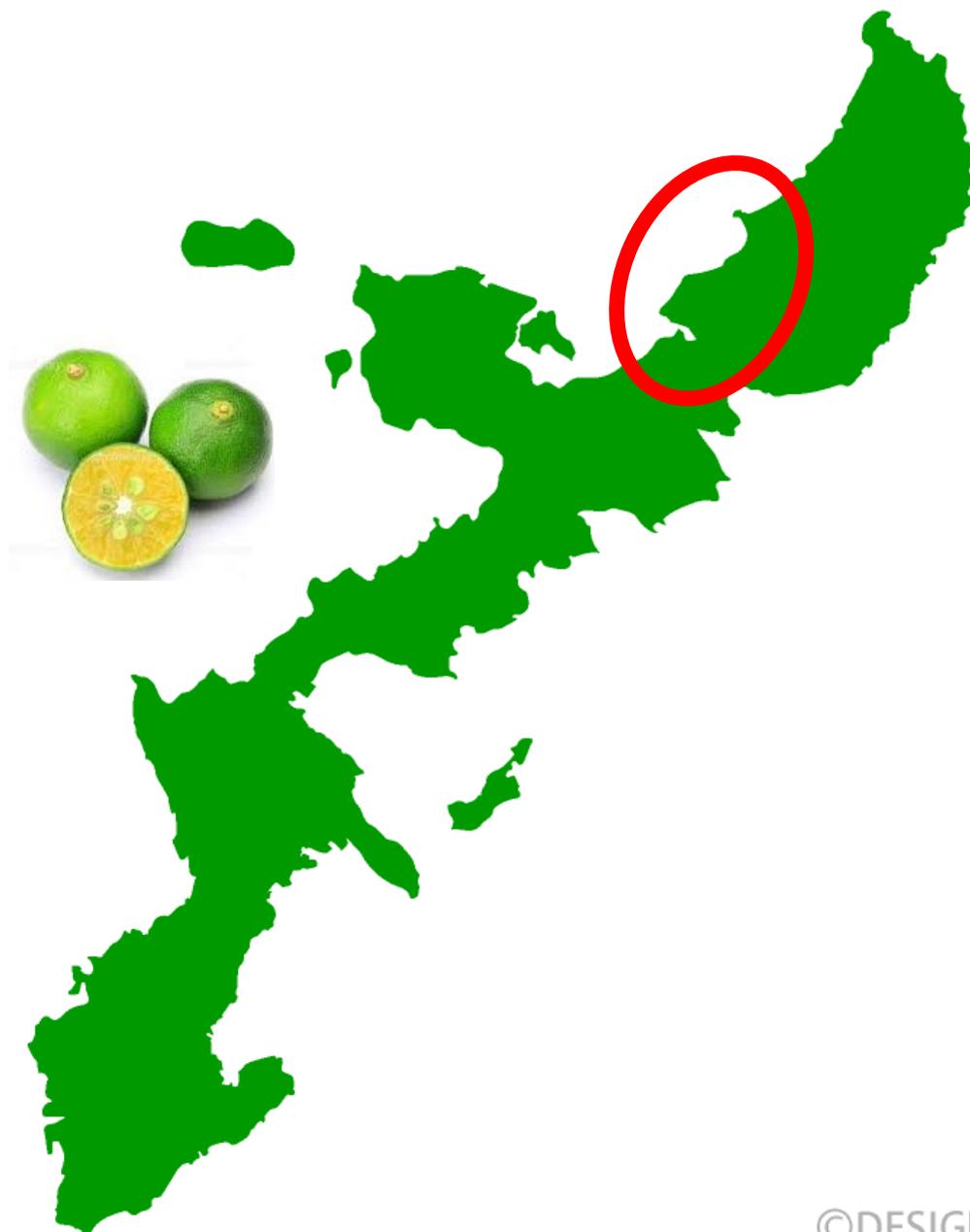
大宜味村立大宜味小学校
教諭 安仁屋宗平

大宜味村について

人口 約 3 0 0 0 人
特産品 シクワーサー
伝統工芸 芭蕉布



お年寄りが元気な
長寿の村です！



大宜味小学校について

今年,世界自然遺産にも登録された沖縄本島北部のヤンバル!
大宜味村にある村で唯一の小学校です。

全校児童

136名

職員数

22名



2016年4月

4校が統合されて新生大宜味小学校となった

旧塩屋小学校

旧大宜味小学校



大宜味小学校

旧喜如嘉小学校

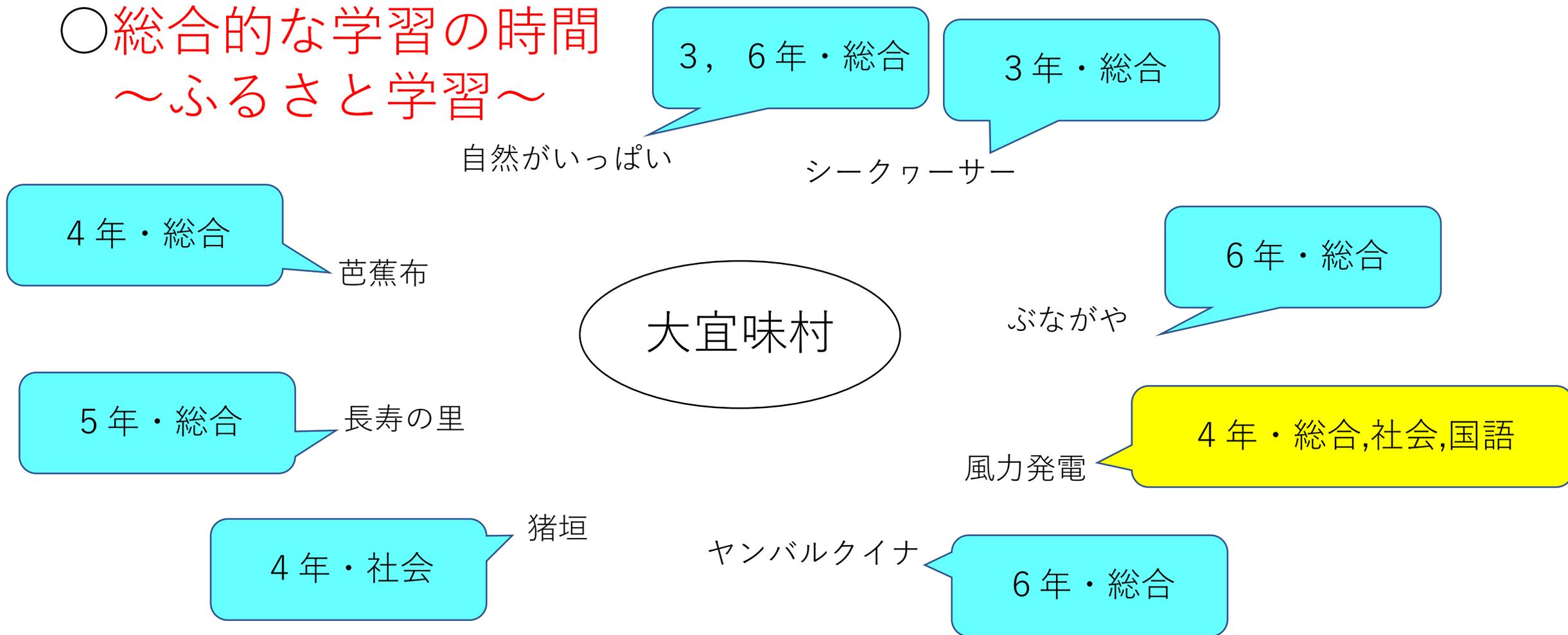
旧津波小学校

複式学級解消のため

沖縄県の教育委員会では
準僻地に指定

エネルギー教育の入口

○総合的な学習の時間 ～ふるさと学習～



大宜味村にある風力発電？



大宜味風力発電実証研究設備

風力発電見学

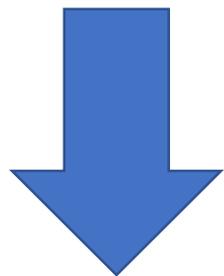
沖縄電力の方から、発電方法等について説明を受ける。

- ・一基でどのくらい発電することができるのか
- ・風力発電のメリット・デメリット



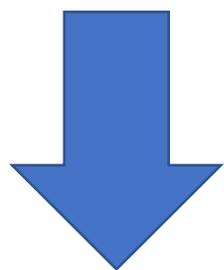
社会科での学習

総合的な学習の時間を通して電気について興味津々な子ども達



電気・発電についてもっと調べたい

くらしをささえる電気（選択単元）



火力発電所に行ってみよう！



具志川火力発電所見学



電気が作られて
家に届くまでの仕組みを知る



燃料となる石炭
この量がどのくらいでなくなるの
だろう・・・？

発電の仕組み・電気の不思議



体験を通して
仕組みを学ぶ



電気・発電
感動

今年・昨年

見学ができない・・・

でも実際の様子を
見てみたい・・・

- N H K for Schoolの動画コンテンツ視聴
- ・ 実際の発電の様子を動画で学習
 - ・ 子ども達は発電のイメージができた様子

NHK
for
School

高台から発電所の様子を見て説明を受ける
(中城城跡から吉の浦火力発電所を見る)



琉球大学での発電実験

どんなに調べても、
まだまだ子ども達の頭の中は「？」でいっぱい！

タービンって
いったい何？

なぜ火力で電気
が作れるの？



火力発電の仕組みについて
子ども達の理解が最も深まる
瞬間でした！



沖縄電力職員からの説明と質疑応答



発電の仕組みについて詳しく説明していただきました。質疑応答では、子ども達からのたくさんの質問に答えていただきました。

どうやって大宜味に電気を送るの？

LNG燃料はどこの国からやってくるの？

どうやって船から発電所に燃料を運ぶの？

火力発電実験の後は、子ども達の発電に対する興味が最高潮！

発電についてのワークショップ



各発電方法の良さと課題について考える

安定供給・経済性・環境・安全性

どうしてそのように考えたのかその理由を伝え合う



自分の住む村（大宜味村）に合った発電方法は？



たくさんの意見を出し合い
理由を話し合う

自分の生活に繋がるまとめ

大宜味村のエネルギーについて考えてみよう

1日の大宜味村 全世帯消費電力

591.5 MWh

を作るには
どのような発電所が必要だと思いますか？

見学したこと・調べたことをもとに
エネルギー新聞作り

国語の学習と関連

新聞を作ろう

『ひろがる言葉 小学国語 四上』 教育出版

琉球大学で
割り付けを考える
新聞ベース作りを行う

国語,総合的な学習時間

- ・見出しの工夫
- ・写真や図の効果的な使い方と配置
- ・出典の明記

エネルギー新聞の作成

新聞作りの約束

- 見たこと,聞いたこと,調べたことをまとめる
- 事実,正しい情報を記載する (数値等)
- 図や写真,グラフの使い方をくふうする
- 出典は必ず明記する
- 読み手を意識した新聞作り

子ども達の作ったエネルギー新聞

発電のしゅるい

- 火力発電
- 水力発電
- 風力発電
- 太陽光発電
- 地熱発電
- バイオマス発電
- 原子力発電

LNG(天然ガス)発電

LNGは天然ガスを液体にした物

吉の浦火力発電所について

吉の浦火力発電所は、電力供給の中心地として、地球温暖化防止の観点から、再生可能エネルギーへの転換が求められています。

2020年12月8日 沖縄、脱炭素化工程表

再エネ増産CO₂削減目標など

沖縄電力は8日、地球温暖化の原因となる二酸化炭素を2030年までに実質ゼロにするためのロードマップを発表しました。

火力発電の特長

天然ガスや石油を燃やして発電する。発電量を調整しやすい。燃料のほとんどを外国から輸入している。

日本の発電ランキング

火力... 水力... 風力... 太陽光... 地熱...

発電のしゅるい

- 火力発電
- 水力発電
- 風力発電
- 太陽光発電
- 地熱発電
- バイオマス発電
- 原子力発電

沖縄県 大宜味村

沖縄県と大宜味村ではどのような発電を行っているか。

総合的な学習の時間の「ふるさと学習」に繋がる内容

天気のはりかた

気球の膨らみ具合を調節して、気球を飛ばす。

火力発電のしくみ

燃料を燃やして熱を発生させ、熱を回轉させて発電機を回轉させ、電気を発生させる。

出典・中国電力

<https://www.energic.co.jp/kids/kids-en/learn/how/works/karyoku.html>

ポイント

- ① 燃料を燃やして熱を発生させる。
- ② 熱を回轉させて発電機を回轉させる。
- ③ 発電機を回轉させて電気を発生させる。
- ④ 電気を送電線を通じて送電する。

地元新聞の活用

地元新聞からエネルギーに関する情報を見つけ、記事にしている。

This is a hand-drawn newspaper page with multiple columns and sections. The main title is '吉の浦火力発電所' (Yoshinoura Thermal Power Plant). It includes a map of the plant area, a bar chart comparing CO2 emissions, and a central graphic of a lightbulb with the text '二酸化炭素を出さない!' (Don't emit carbon dioxide!). Other sections include 'マイナスイオン' (Negative Ions), '火カ発電' (Thermal Power Generation), and '発電所のひみつ' (Secrets of the Power Plant). The page is colorful and contains various illustrations and text blocks.

This is a hand-drawn newspaper page featuring a large lightbulb graphic. Inside the lightbulb, the text reads '二酸化炭素を出さない!' (Don't emit carbon dioxide!). The page includes handwritten text and a small diagram of a power plant.

琉球新報

沖縄タイムス

This is a hand-drawn newspaper page with the title '2020年12月8日 沖電、脱炭素へ工程呈表' (December 8, 2020: Okinawa Electric Power, Roadmap for Decarbonization). It contains text about the company's goals and a bar chart titled 'CO2排出量の比較' (Comparison of CO2 Emissions). The bar chart shows three bars: a green bar at approximately 60, a blue bar at approximately 80, and a yellow bar at 100.

Category	CO2 Emissions (Relative)
Green Bar	~60
Blue Bar	~80
Yellow Bar	100

☆エネルギー教育を通して

- 普段なにげに使っている電気・エネルギーの問題について子ども達が自分事として考えることができるようになった。
 - ・エネルギー消費が地球環境へ及ぼす影響
 - ・エネルギー資源を海外に頼っていること
 - ・エネルギー資源の枯渇について

- 教科横断的な学習を行うことで、各教科の内容理解が深まったように感じられる。
 - ・総合的な学習の時間→ふるさと学習
 - ・社会科→くらしをささえる電気
 - ・国語→新聞を作ろう

さいごに・・・

今後もエネルギー問題への子ども達の関心を高めていきたい。また,子ども達が主体的にエネルギー問題について考えることができるよう,子ども達と共に学んでいきたいと思う。

ご清聴ありがとうございました