

窓から見たエネルギー 窓から見た景色の中に、どのエネルギー源があるか

エネルギーは全世界で必要であり、たくさんの人々が毎日より多くのエネルギーを必要としている。家庭や工場では電気エネルギーが必要である。電気は貯蔵が出来ず、必要に応じて他のエネルギー源から作らなければならない。他のエネルギーが電気に変換される割合は電力とよばれる。発電所はどこかに設置しなければならない。あなたの窓から見えるのはどの発電所だろうか？

そこに発電所を設置するかどうかを決める前に、あなたが見ている場所には、どの発電所が設置可能かを考えてみよう。たいていの人は窓から発電所を見たくはないが、発電所は必ずどこかに設置しなければならない！

石炭発電所



STEAG
ドイツの
Rheinberg にあ
る石炭発電所

Daniel Ullrich (Threedots) により、GNU Free Documentation License に基づき、この画像の複製と配布、改変が許可されている。

石炭は重くてかさばり、長距離輸送に費用がかかるため、地元の石炭鉱山が操業中ならば、あなたの窓から見える範囲に石炭発電所が建っている可能性がある。

石油火力発電所



イラク
にある
石油発
電所

この画像は米国国際開発局によるもので、米国連邦政府の著作物としてパブリックドメイン。

石油火力発電所は、多くが油田近くか、パイプラインやタンカーが石油を運ぶ海岸にある。

ガス火力発電所

石炭発電所と石油火力発電所に似ているが、天然ガスのパイプラインを引き込める所ならどこでも設置することが可能である。あなたの窓の外にガス火力発電所はあるか？

原子力発電所

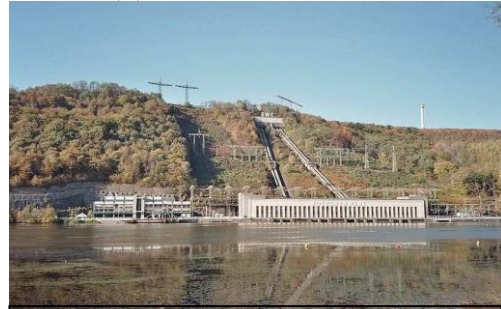


フランスの
Cattenom にあ
る原子力発電
所

Stefan Kühn により、GNU Free Documentation License に基づき、この画像の複製と配布、改変が許可されている。

核燃料はどこでも得られるが、冷却のために大量の水を必要とするため、原子力発電所は大きな湖、大河川や海のそばに設置しなければならない。

水力発電所



ドイツの
Hagen 近くに
ある
Koepchenwerk
水力発電所

GNU Free Documentation License に基づき、この画像の複製と配布、改変が許可されている。

水力発電所は水を供給するため、発電所の上に貯水池が必要である。

風力発電所



デンマーク、
Jutland の
Vendsyssel にあ
る風車

GNU Free Documentation License に基づき、この画像の複製と配布、改変が許可されている。

風車は、丘、広大な低地や浅海といった風を受ける場所に設置される。窓からは丘、低地や浅海が見えるか？

いつかあなたの窓から見える場所にこれらの発電所のうち一つを設置することは可能か？

...また、これらの発電所についてはどうか？

太陽光発電



スペインの Sanlúcar la Mayor にある最初の商業用太陽光発電所

この写真は Creative Commons Attribution 2.0 License のもとにある。

太陽光発電所では、太陽光パネル全てに対し、十分な日光と平地が必要である。

地熱発電



アイスランドにある Nesjavellir 地熱発電所

この写真は著者 Greta Ivarsson がパブリックドメインで公開しており、これは世界中で適用される。

地熱発電所は間欠泉や温泉がある地域に建設され、地殻の高温な場所の水を使って発電する。

あなたは NIMBY (ニンビー) ですか？

さて、あなたの窓から見える範囲に発電所を設置できるならばどれにするかを決めた。あなたの窓から見える範囲にはどれを設置すべきか？

そこに建設される場合、あなたがそこには設置してほしくないと考えたら、あなたは NIMBY かもしれない。NIMBY とは、自分の裏庭には作らないで (Not In My Back Yard) という人のことで、新しくどこかに建設すべきだとは思いますが、自分の身の回り

指導の要領

題名：窓から見たエネルギー

副題：窓からみた景色の中に、どのエネルギー源があるか

概要：自分の窓からみえる範囲にどの電力源（発電所、風力発電所や波力発電所）を建設することが可能かを考え、その後でどの電力源を設置すべきかについて考える活動

潮力発電所



フランス、Bretagne の Rance の川河口にある潮力発電所のダム

使用者である Dani 7C3 により、GNU Free Documentation License に基づき、この画像の複製と配布、改変が許可されている。

潮力発電所は強い潮汐流がある河口に設置される。

波力発電所



欧州海洋エネルギーセンター(EMEC)で試験されているペラムス波力発電装置

著作権者である P123 はこの画像をパブリックドメインで公開する。

波力発電装置は波の力の大きい沿岸域でのみ使用できる。商業的な発電所はまだ設計されていない。

には建てるべきではない！と考えることを意味する。

皆が NIMBY だとしたら、私たちは新しいものはどこにも立てられないという問題を抱えることになる。

それでは、あなたはどうか考える？

対象年齢：10－19 歳

活動時間：15 分

学習効果：

- 様々な種類の電力源とその外観を述べるができる
- 自分の周辺ではどの発電所が建設可能かを説明できる
- どの発電所を自分の周りに建設すべきかについて、自分の気持ちを説明できる

活動内容と関連事項：あまり一般的でない電力源（太陽光、地熱、潮力、波力）が身の周りにあるかを考える前に、一般的な発電所（石炭、石油、天然ガス、原子力、水力または風力）のうちどれが、自分の学校や家の近くに建設可能かを考える。次に、それらのうちのひとつをそこに設置すべきかどうかに関する意見を述べる。

発展的な活動：どれか一つの発電所を近くに建設可能かどうかは、電力源自体の性質に大きく依存する。そのため、各電力源の詳細を調べ、エネルギーの利用方法やエネルギーの源は何かを理解する。

この活動に関する原理・原則：

- 私たちが使用するエネルギーは全て、どこかでどうにかして作らなければならない、その時の需要にあわせなければならない
- 新たに発電所を建設する場所を選ぶ際には、市民の意見を含む考慮すべき基準がある

思考力の発達：

発電所の写真と窓からの眺めとを関連付けて考える。話し合いによって認知の矛盾(葛藤)が生じる可能性がある。

準備するもの：

- 上述の写真と想像力

原典：Earthlearningidea team の Chris King が考案

©Earthlearningideateam. The Earthlearningidea team は、学校教育程度の地理や科学を通じて地学を教える教員指導者や教員のために、最小限の資金と手段で、毎週、教材開発をしようと努めるとともに、国際的な支援ネットワークを発展させるために各教材についてオンラインでの議論も行っています。'Earthlearningidea' はほとんど資金提供を受けていませんが、自発的な努力によって大きな成果を上げています。

この活動に含まれる著作物の著作権は、教室や実験室での授業に使用する場合に限り、放棄されており、一緒に掲載されている他の発行者からの著作物についても同様です。この著作物の利用を希望する場合は、いかなる組織の方も、the Earthlearningidea team に連絡をお願いします。

この活動に含まれる著作物の著作権者には許可を得よう努めていますが、万が一、著作権を侵害している可能性がある場合は改訂などを行いますので、我々に連絡をおねがいします。どのような情報でも構いませんので、お気づきの点がありましたら情報をお寄せください。

また、これらの文書に関して不明な点などございましたら、the Earthlearningidea team にご連絡ください。

The Earthlearningidea team の連絡先：info@earthlearningidea.com

