

エコライフを実践しよう

～日常生活を見直し、エネルギーの有効利用～

1. 題材設定の理由

資源の枯渇によって省エネ対策に注目が集まり、『エコ』という言葉は、さまざまな場面やジャンルで耳にするようになってきている。一方、そのような言葉や取り組みについて知ってはいるものの、身近な問題として捉えている生徒は少ない。そこで、身近なエコから地球規模での環境に関する問題点へと展開していくことで、自分たちの生活が環境問題の原因のひとつとして大きく影響しているという意識を持たせ、エコライフへの実践力を身につけさせていきたいと考え、本題材を設定した。

2. 題材のねらい

- ・環境やエネルギー問題に興味・関心を持ち、その一因は自分たちの生活であることに気づくことができる。
- ・エコライフに取り組むために自分の生活を振り返り、工夫・改善策を見つけ出すことができる。

- ・エコライフの意識を持ち、学校生活や家庭生活で実践することができる。

3. 題材の特徴

- ①地球規模の環境問題を身近なものとして捉えることができる。
- ②自分の生活を振り返り、主体的に家庭で実践することができる。
- ③地球温暖化の原因となっている二酸化炭素の排出量を計算することで、具体的な数値目標を設定することができる。
- ④インターネットで「エコチェックシート」、「ふくしまの環境家計簿」をダウンロードでき、福島議定書に締結していなくても実践することができる。
- ⑤エネルギー変換に関する技術の学習が終了しても継続して取り組むことができる。

エネルギー変換に関する技術【22時間】

学習項目	時数
エネルギーに関する基礎知識	3
機器の保守点検と事故防止	4
ダイナモライトの設計と製作	7
力の伝達の仕組み	3
エコライフを実践しよう	5



福島県の地球環境保全のキャラクター「エコたん」

エコライフを実践しよう【5時間】

1	<p>『現在の環境問題を考えよう』（1時間）</p> <p>現在、地球が抱えているさまざまな環境問題に触れ、特に地球温暖化が起こるメカニズムと問題点について理解を深めさせる。温暖化が影響しているであろう異常気象を例に、私たちの生活にも大きな被害をもたらす危険性があることを実感させたり、現在のエネルギー消費による未来予想を考えさせたりする。</p>
2	<p>『京都議定書や福島議定書について知ろう』（1時間）</p> <p>京都議定書における世界規模での取り組みについて知らせる。また、福島議定書における身近な省エネ活動への取り組み状況について知らせ、循環型社会への転換のために省エネルギーの必要性和有用性に気づかせる。</p>
3	<p>『私たちの生活でエネルギーの無駄遣いはないだろうか』（1時間）</p> <p>「エコチェックシート」（1図）で具体的な省エネへの取り組み内容を理解させる。さらに「ふくしまの環境家計簿」（2図）により二酸化炭素の排出量を計算させ、生活の中にエネルギーの無駄遣いはないか、またその具体的な解決策について考えさせる。</p>
4	<p>『私たちにできることから始めよう』（2時間）</p> <p>これまでの学習をもとにエコライフの実践に向けたレポートを作成させる。どのように実践していくことが省エネにつながっていくのかを発表させ、その根拠となる部分を明確にさせることで、自らの生活を評価・改善する力を身につけていく。</p>

できることからやってみよう！ エコチェックシート

エコチェックシートで取組状況を把握したら、次ページの【省エネモニタリング報告様式】で、方を入れて取り組んだものを報告してください。

項目 取組内容・チェック項目	削減率 (%)	削減量 (kWh)	O:できた、 X:できなかった。					
			1月	2月	3月	4月	5月	6月
1 電気ポットを長時間使用しないときは、プラグを抜く。	40.1							
2 冷蔵庫は必要なときだけつける。	7.0							
3 テレビを眺めるときは消す。主電源も消す。	11.9							
4 冷蔵庫は量からすきまをあけて置く。	16.8							
5 冷蔵庫にものを詰め込みすぎない。	16.4							
6 シャワーの使用時間を、いつもより、1日1分短くする。	29.1							
7 洗濯物はまとめて洗いを。	2.2							
8 入浴は間隔をあけず。	87.0							
9 衣類を洗うときに、給湯器の温度を低くする。	20.0							
10 野菜の下ごしらえに、電子レンジを活用する。	14.0							
11 暖房は必要なときだけつける。	41.0							
12 通勤時にふんわりアクセス「スタート」をする。	194.0							
13 急な加速・減速の少ない運転をする。	68.0							
14 重い物は、マイバッグを持ち歩き、簡単な包装の商品を選ぶ。	-							
15 水筒を持ち歩いて、ペットボトルの使用を減らす。	-							
16 できるだけ、福島県産の野菜や食料品を買う。	-							
合計(O:できた)の個数	547.5							

〔1図 エコチェックシート〕

【評価基準】

生活や技術への関心・意欲・態度

生活と環境問題の関連に気づき、問題解決に向けて考えることができる。

エネルギーを有効に利用する方法を調べることができる。

生活を工夫し創造する能力

日常生活における工夫・改善策を検討することができる。

生活の技能

日常生活で実践できる省エネ対策をあげることができる。

生活や技術についての知識・理解

環境問題の原因、生活との関係を説明することができる。

学習指導要領においては、エネルギー変換に関する技術の適切な評価・活用について「エネルギー変換に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ、エネルギー変換に関する技術を適切に評価し活用する態度を育成する」こととしている。

4. 指導の概要

本題材に入る前に、ダイナモライトの設計と製作を行い、エネルギー変換に関する概念を理解させるだけでなく、資源の枯渇化や環境問題について考えさせるきっかけとした。

本題材では、環境問題が自分たちの生活が原因となっていることを実感させ、問題解決のために自分たちが行動しなければならぬという意識を持たせていきたい。また、指導を進めていくにあたっては、生活とエネルギーとの関わりについての理解を深めたり、エコライフの実践に対する意欲を高めたりできるように配慮したい。具体的には、試行錯誤しながら考え出した工夫・改善策について根拠をあげて発表させることで、家庭生活での実践に向けた自信につなげていきたい。

本題材の学習終了後には、家庭生活においては各家庭、保護者との連携を図り、学校生活においては生徒会等の活動を生かして実践を進め、定期的に「エコチェックシート」、「ふくしまの環境家計簿」に取り組み状況を記入させることで、エコライフの実践状況を確認させ、取り組みへの意欲を継続させ、生活化を図っていく。

参考文献・参考Webページなど

福島県ホームページ 生活環境部 環境共生課
(<http://wwwcms.pref.fukushima.jp/>)

ふくしまの環境家計簿

(家庭部門の省エネモニタリング)

環境家計簿は、地球温暖化の主な原因となっている二酸化炭素(CO2)の排出量が計算できるものです。従来の様式から変更しを行い、昨年と比較することで、削減によるCO2削減量がわかる様式としました。【step1】から【step3】までは、取組みやすい順になっています。記入する項目は、全部でなくても構いません。まずは、【step1】電気使用量の削減を目指し、できることから、地球温暖化防止に向けた取組みを始めましょう。

【月別使用量】

- ※お手元の取組量などから、使用量を転記してください。
- ※今年と昨年の同月同期を記入してください。(今年の9・10月分を記入した場合は、昨年の9・10月分を記入します。)
- ※昨年のデータがないところは、今年のデータのみを記入し、来年度も引き続き取り組んでくださいようお願いします。
- ※項目ごとの削減率を算出している場合は、(その値)欄に記入してください。
- ※用紙の都合上、記入欄が6ヶ月分になっています。6ヶ月以上取り組む方は、コピーするなどして御活用ください。

できることから始めよう!	項目	昨年(平成21年)						計②	今年(平成22年)						計③
		1月	2月	3月	4月	5月	6月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	
step1	電気 (kWh)														
step2	水道 (m)														
	都市ガス (m)														
step3	LPガス (m)														
	ガソリン (リットル)														
	灯油 (リットル)														
	軽油 (リットル)														
	LPガス (円)														

【省エネモニタリング報告様式】

- ※上記の「月別使用量」の合計(使用量)欄(②、③)に転記してください。
- ※市町村、世帯人数、取組期間、方を入れて取り組んだ内容、削減等の導入状況について記入してください。
- ※点検から切り取って提出してください。(規定書参照・参加事業所ごとに、とりまとめて提出をお願いします。)

- ◆ぜひ、あなたの取組結果を報告してください。
- ◆取組みを実施する人の輪を広げるために、活用させていただきます。

市町村	世帯人数	CO2削減率 (%)	削減期間(月数)		削減量 (kg-CO2)	CO2削減率 (%)																				
			H21	H22		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
省エネモニタリング報告様式																										
step1	電気	0.98																								
step2	水道	0.98																								
	都市ガス	2.1																								
step3	LPガス	6.2																								
	ガソリン	2.3																								
	灯油	2.5																								
	軽油	2.8																								
	LPガス																									
合計																										

〔2図 ふくしまの環境家計簿〕