

明日から使える！

エネルギー教育実践集



北海道エネルギー教育地域会議
教材作成委員会
2019年2月

刊行にあたって

現在、地球規模での様々なエネルギー問題、それに伴う環境問題などが喫緊の解決課題であることは言うまでもありません。ですから、学校現場で次代を担う子どもたちにエネルギー教育を行うことは大変重要です。エネルギー教育が活発化するためには、授業で取り上げようとする教員が必要な教育コンテンツを入手することが必要です。そこで、小中高の個々の教員と地域会議の情報交流が活発に行われることを目指した教材作成委員会を設置しました。

エネルギーに関連した授業を行おうとしたとき、資料が手に入らなかったり、展開に確固たる自信をもてなかったり、どのデータが最新のものであるか不安になったりしたことがあると思います。また、適切な実験方法や手順が曖昧で諦めたこともあると思います。教材作成委員会では、今までの実践から生み出してきた優れた授業実践や教材の収集、教育コンテンツの作成やブラッシュアップを行い、必要に応じてそれらを取り込み授業に使い易くするお手伝いをします。

この冊子では、小中学校の四つの実践について、①指導案、②指導資料やワークシート、③実践記録を紹介しています。②については、授業で子どもに用いることのできるスライド、実験器具や実験のデータ、実践の様子を表したスライドなどがあります。今回は紙ベースですが、使いたい資料などがあれば巻末の連絡先にお知らせいただければデータで提供できます。ゆくゆくは、エネルギー教育マガジンなどからダウンロードして使えればと考えております。

ご覧の方に、「すぐ使えそうだな。」「やってみようかな。」とっていただけるようにという願いを込めて作成いたしました。現場で使っていただけると大変うれしく思います。また、より充実した内容にするために、実践して感じたことや修正点などをご報告、ご提言いただければ幸いです。

2019年2月

北海道エネルギー教育地域会議 教材作成委員会リーダー 杉野さち子（札幌市立円山小学校）

目次

小学校 6 年生	総合的な学習の時間 「12年後の電源構成を考えよう」	
	指導案	… 2
	資料（授業で使うスライド・学習シート）	… 6
	実践記録	… 16
小学校 5 年生	理科 「電流が生み出す力」	
	指導案	… 18
	資料（教材紹介・実験データ）	… 24
	実践記録	… 25
中学校 3 年生	総合的な学習の時間 「2030年の電源構成を考えよう！」	
	指導案	… 27
	資料（授業の様子のスライド・学習シート）	… 31
	実践記録	… 42
中学校 2 年生	理科 「LED 電球と白熱電球」	
	指導案	… 49
	資料（授業の様子のスライド・学習シート）	… 53
	実践記録	… 59