

教科	理科	単元名	エネルギー発電とその利用
----	----	-----	--------------

本単元で育む学びスキルと学校図書館活用スキル

C-STEP4, F-STEP4
G-STEP4

該当番号の詳細内容は
「大阪府情報活用能力
ステップシート」から確認できます。



単元でつきたい力

(教科等でつきたい力)

- ・持続可能な社会をつくるために、エネルギーの利用に関して、自分が住んでいる地域に合った発電所について根拠をもって科学的に考えることができる。
(学校図書館等の活用でつきたい力)
- ・考えの根拠として、さまざまな資料、データから読みとった複数の情報を活用し、自分の意見を表現できるようにする。
- ・目的に応じて、収集した資料を多面的、多角的に考察し、新たな意味を見いだすことができるようにする。

単元における学習の展開 (全5時間) (学校図書館等を活用した時間に☆印)

第1次 (1時間)	生活を支えるエネルギー ・水力発電、火力発電、原子力発電、地熱発電、太陽光発電、風力発電の発電方法のしくみと長所、短所について理解する。☆
第2次 (1時間)	エネルギー利用上の課題 ・エネルギーを利用していく上での問題点を考える。 ・放射線の種類や性質、使用方法および、人体への影響を理解する。
第3次 (3時間)	エネルギーの有効利用 ・持続可能な社会をつくるために、エネルギーの利用に関して、どのような取り組みができるかを考える。 ・持続可能な社会をつくるためには新しいエネルギー資源やエネルギーの有効利用の方法の開発が必要であることを理解する。☆

本時のねらい

- ・持続可能な社会をつくるために、エネルギーの利用に関して、資料を根拠として、自分が住んでいる地域に合った発電所を考える。

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	学校図書館活用及び言語能力の育成のためのポイント・指導上の留意点
導入 (5分)	1. それぞれ発電の長所、短所について調べたことを班ごとに発表する。 原子力発電、火力発電、地熱発電、風力発電、水力発電、太陽光発電 + a (教科書に載っていない発電) ・本時のねらいの確認 「持続可能な社会をつくるために、エネルギーの利用に関して、資料を根拠として、自分が住んでいる地域に合った発電所を考える。」	・発表を聴きこれまでの学びを、住んでいる地域に置き換えて考えるイメージを持たせる。
展開 (20分)	2. 茨木市の地域の特徴や課題を考えて、茨木市に発電所を建設するならどの発電が適しているか、また、どの発電が適していないかを班ごとに考え、レポートにまとめる。 班ごとの発表を聴き、考えを深める。 原子力発電、火力発電、地熱発電、風力発電、水力発電、太陽光発電 + a (教科書に載っていない発電)	・6つの発電 + aが茨木市に適した発電か、適さない発電かを班で考え、仕分ける。 ・発電ごとのレポートを各自で担当を決めて、これまでの調べ学習で学んだことをもとにまとめる。
まとめ (25分)	3. 班ごとの発表を聴き、考えを深める。	・役割分担が偏っていないかチェックする。 ・黒板に〇〇発電と書いたものを貼っておき、発表時に適した発電、適さない発電に仕分け、まとめたレポートを見ながら発表する。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

さまざまな発電について、導入では、2年の技術科「エネルギー変換の技術」での学びや社会科で学んだことを意識させ、生徒たちが学びのつながりに気づくことができるようにした。教科書に載っている発電と教科書に載っていない発電について学校図書館を利用して調べたり、茨木市の地域の特徴や課題をインターネットを利用して調べたりすることを通して、エネルギーの問題を「自分ごと」として考えることをねらいとした。

調べた内容を根拠として、自分たちが住んでいる地域に合った発電を考えたり、発電が抱える課題をカバーする方法を考えたりする中で、生徒たちが「持続可能なエネルギー発電のありかた」について気づき、考えられるようになることをめざした。



教科書の表や調べた内容を根拠として、班で、どの発電が地域に適しているか、適していないかを考える。また発電が抱える短所をどうカバーするか考える