理科の授業アイデア・小学校

既習を総動員！教室の電気を減らす作戦会議

電気・燃焼・生物と環境の学習をつないで、分野をまたぐ身近な課題を考えます。

小6　1単位時間（45分）

物理分野（電気の利用）・化学分野（燃焼の仕組み）・生物分野（生物と環境）

次期学習指導要領とのつながり



理科と日常生活（分野横断の課題）　4つの分野と分野を横断する学習　特徴を見いだして表現する

審議まとめは、エネルギー問題や環境問題のように特定の分野・領域に限定できない科学的な社会課題が増えているのに、小学校には分野横断的な学習内容が規定されていないことを課題にあげています（P182）。そのうえで、個別の分野の既習事項をもとに分野横断的な課題を学ぶ「理科と日常生活」を小学校に新しく設ける方向を示しています（P184・P187）。学習内容は小中高共通の4分野（物理・

© 原田英語.com 次期学習指導要領ナビ（https://www.haradaeigo.com/jikigakushushido/）｜授業アイデア：既習を総動員！教室の電気を減らす作戦会議｜研修・校内での印刷・配布OK（連絡不要）

化学・生物・地学）で整理しつつ、分野を横断する学習内容もあることが前提とされています（P186）。この授業は、小6の終わりに「電気の利用」「燃焼の仕組み」「生物と環境」で学んだことをつなぎ、教室の電気の使い方を見直す提案をつくる時間です。 P182 P184 P186 P187

ねらい

電気の利用、燃焼の仕組み、生物と環境で学んだことを関係付けて、教室の電気を減らすことが環境とどのようにつながるかを説明し、根拠をもった提案をつくることができる。

準備するもの

- 教室で電気を使っている物の写真カード（照明、大型提示装置、端末の充電、扇風機など）
- 既習のふり返りカード3枚：電気の利用（電気は光・音・熱・運動などに変えられる、発光ダイオードは豆電球より少ない電気で光る）、燃焼の仕組み（植物体などが燃えると空気中の酸素が使われ二酸化炭素ができる）、生物と環境（人は空気や水などを通して環境と関わっている）
- 手回し発電機と豆電球・発光ダイオード（班に1組）
- 提案シート（どの電気を／どう減らす／理由：どの学習とつながるか）

手順

① **教室の写真カードを見せ、「この教室で電気を使っているものはいくつある？」と問い、子供が見つけたものを板書します。** 5分

② **ふり返りカード3枚を配り、ペアで「電気」「燃える」「環境」の学習で分かったことを確かめます。手回し発電機で豆電球と発光ダイオードを**

光らせ、手ごたえの違いを体験して思い出します。 8分

③ 「教室の電気を減らすことは、環境とどうつながる？」と問い、3つの学習をつなぐ図（電気を使う→発電所で燃料を燃やす→二酸化炭素ができる→空気を通した生物と環境の関わり）を班でかきます。多くの発電所で燃料を燃やして電気をつくっていることは、教科書などの資料で確かめます。 7分

④ 班で「電気を減らす作戦」を1つ選び、提案シートに書きます。理由には、どの学習とつながるかを必ず入れます（例：「人がいないときはセンサーで消す（電気の利用）」「発光ダイオードの照明にする（電気の利用）」「燃料を燃やす量が減る（燃焼の仕組み・生物と環境）」）。 15分

⑤ 班ごとに30秒で提案を発表し、聞き手は「どの学習とつながっているか」を確かめて一言感想を伝えます。 7分

⑥ 振り返りとして、「理科で別々に学んだことがつながった」と感じたところを書きます。 3分

評価（見取り）のポイント

【思考・判断・表現】複数の単元で学んだことを関係付けて、電気の使い方と環境とのつながりを説明しているかを、つなぐ図と提案シートで見取ります。

【主体的に学習に取り組む態度】学んだことを生活に生かそうとしているかを見ます。科学的な根拠と、生活の工夫や気持ち（「もったいない」）とを区別して書けているかも確かめます。

うまくいくコツ・アレンジ

- 3つの学習のつながりは先生が説明せず、ふり返りカードを手がかりに子供が図でつなぐようにします。
- 「電気を減らす＝がまんする」だけにならないよう、発光ダイオードやセンサーなど、電気の利用で学んだ工夫に目を向けさせます。
- 提案を学級会や委員会活動に持ち込むと、学んだことが日常生活とつながる実感が高まります。

アレンジ

- 小5では「流れる水の働き」と「天気の変化」をつないで、大雨のときの川の様子と備えを考える活動にします。
- 中学校では、エネルギー資源や発電方法の長所・短所をデータで比べて議論する学習につなげます。

ほかのアイデア

※ 次期学習指導要領は告示前です。審議まとめ（2026年10月5日）の方向性をふまえた原田英語.comのオリジナルのアイデアです。