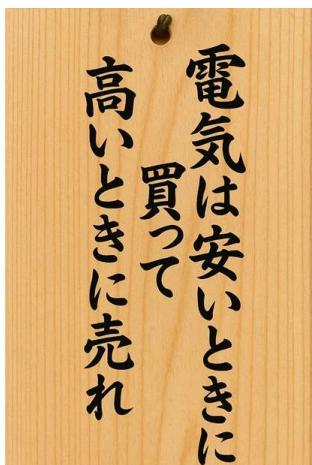


びわ湖電池シミュレーター™



使い方マニュアル

再エネと電力市場を体感する戦略ゲーム

■はじめに

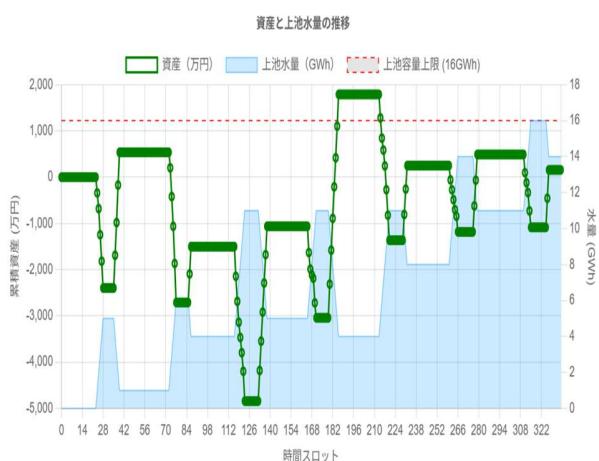
「びわ湖電池シミュレーター™」は、再生可能エネルギー（特に太陽光）と電力市場の関係を、遊びながら深く学べる戦略体験型ツールです。30分ごとの時間スロットにおける「揚水」「発電」「休止」を選択し、利益と貯水（上池水量）を管理して最適戦略を導くことが目的です。

■対象

- 小学生高学年～大人
- 教育関係者、地域政策立案者
- 電力市場や再エネに関心のある方

■画面構成と基本操作

びわ湖電池シミュレーター



▼シミュレーター画面：

【操作パネル (画面上部)】

- 揚水：電力を消費して上池に水を貯める
- 発電：上池の水を使って電力を売る
- 休止：何もしない

揚水や発電で塗りつぶしシミュレートします

【戦略保存】

戦略保存：現在の揚水／発電パターンを保存

【戦略復元】

戦略復元：保存済みの戦略を読み出す

【貯金】

貯金：利益をその日の資産として記録保存

【スロット表示 (中央)】

- 1日あたり 48 スロット (30 分単位 × 24 時間)
- 横に 7 日分 (最大 336 スロット) が並ぶ
- 各スロットに色が付き、操作内容が視覚化される

【チャート表示 (画面下部)】

- 緑線：累積利益 (万円)
- 水色塗り：上池水量 (GWh) を“水らしく”表現
- 赤点線：上池の満水上限 (16GWh)

JEPX 價格のグラデーションと意味

電力価格（JEPX）は、電気を売る人と買う人の取引なので需要や供給力が時間帯によって大きく変動します。このシミュレーターでは、1スロットごとに価格の高さに応じて背景色をグラデーション表示しています。

■色の意味と戦略ヒント

色の目安	JEPX 價格の傾向	状況	戦略の例
● 青（冷色系）	非常に安い（～3円）	太陽光の供給過剰／休日昼間	💧 揚水チャンス（ためる）
● 緑～黄	中価格（4～8円）	朝夕など中間的需要	⚡️ 状況に応じて調整
● オレンジ	やや高い（9～14円）	夕方ピーク需要／曇天日	⚡️ 発電チャンス（売る）
● 赤（暖色系）	非常に高い（15円～）	冬の夜間・冷暖房ピーク／年末年始	⚡️⚡️ 最大発電で利益拡大

補足：

- 色は価格に対して自動スケーリングされ、相対的な違いが直感的にわかるようになっています。
- 0円に近いスロットが多い日は、電力が余っている証拠→揚水運転の好機です。
- 高価格の時間帯に向けて水をためておくと、資産を大きく増やせます。

ワンポイント

「グラデーション色=市場の気温」と考えよう。
冷たい（青い）時間に水をため、熱い（赤い）時間に売る。それがびわ湖電池の基本戦略！

■チャートの見方

- 利益が上がるタイミング（発電価格が高い）
- 揚水している時間帯（価格が安く太陽光が余っている）
- 水量が限界を超える時（赤点線に接近）

■活用方法と教育効果

- 再エネ制御の現実課題（太陽光出力抑制など）を体感
- 電力価格の変動と需給の関係を可視化
- トレードオフ思考（今ためる or 今売る？）を育成
- 理科・社会・数学の教科横断的な教材に最適
- 自治体の政策検討・提案資料としての活用も可能