

**学習課題** 自然災害時に備えた電力を確保しよう

◎あなたのこれまでの学習や製作を振り返って、エネルギー変換の技術で大切だと思うキーワードを書いてみよう。

同時同量、エネルギーミックス、保守点検、3E+S

- あなたが住む町で想定される災害は？可能性が高いと思うものに○をつけよう。  
 暴風( ) 豪雨( ) 豪雪( ) 洪水( )  
 高潮( ) 地震( ) 津波( ) 噴火( )
- 災害時に電力を確保する技術の一つ選び、しくみや特徴(利点と課題)を調べてまとめよう。

調べた技術：( 振動発電 )

どのような技術か、簡単にまとめると…  
 (例)メガソーラー、宇宙太陽光利用システム、水素発電、振動発電、排熱発電、潮流発電、洋上風力発電、小規模水力発電、地中送電、マグネシウム空気電池、空気亜鉛電池、非常時給電システム、家庭用太陽光発電、蓄電池 など

利点	課題
床面や道路に設置すると、人の歩行や自動車の走行による振動から発電することができる。	発電量は小さいが、非難誘導灯のLEDや無線送信などは可能。

4. 他の生徒の調べた技術を聞いて、メモを取ろう。

技術	特徴
<ul style="list-style-type: none"> <li>メガソーラー</li> <li>蓄電システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>広い土地が必要(競技場2つ分)、CO<sub>2</sub>を排出しない。</li> <li>使いにくい土地の有効活用。</li> <li>電気自動車に使える、ピークシフトが可能(電力消費が集中するのを防ぐ)。</li> </ul>

5. みんなの調べた技術を組み合わせたら、それぞれの課題を補えないかな？技術によるあなたの町の電力確保の手立てを考えてみよう。

振動発電による電力も蓄電できるよになれば雨の日でも蓄電することができる。

★それぞれの手立てを発表しあおう。

6. どのような時も、私たちが安全に、安定したエネルギーを使っていくためには、技術はどのようなべきだとあなたは考えますか？ その理由も教えてください。

私は

太陽パネルのような自家発電と蓄電システムを組み合わせたい

と考えます。  
なぜなら

平常時でも電気自動車などに活用できるので無駄がなく、再生可能エネルギーの割合を増やすことにもつながるからです。