

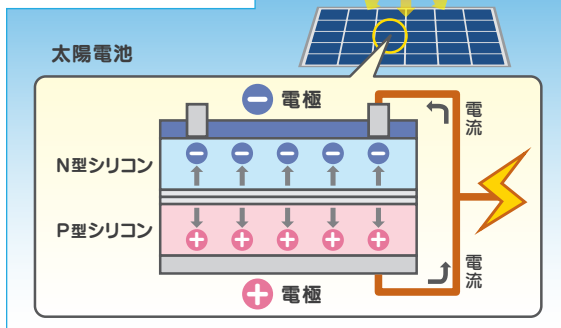
発電方法別にSDGsとの関係を考えてみよう



環境や社会、経済の視点で発電方法ごとにメリットとデメリットを考え関係があるSDGsの番号を下の表に書き込んでね！

太陽光発電

太陽から降り注ぐ「光エネルギー」から直接電気をつくる太陽電池を利用して電気をつくります。



エネルギー変換効率	二酸化炭素排出量(発電時)	発電費用
10%	0g/kWh	12.9~17.7円/kWh

■ メリット

- 発電時に二酸化炭素が出ない
- 太陽の光を利用するので資源がなくなる心配がない

■ デメリット

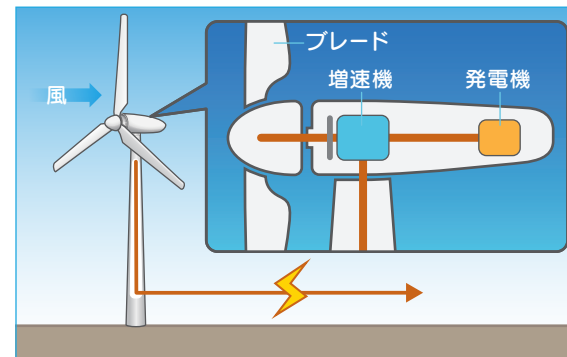
- 発電量が天候に左右される
- 破損時に有害物質が出るおそれがある
- 大規模発電には広い土地が必要(森を切り開くなど)
- パネルの反射光が周辺環境に影響する可能性がある

太陽光発電と関係するSDGsの番号

目標達成に貢献しているもの	目標達成に課題を残すもの

風力発電

風の力を利用して大きな風車を回し、風車の回転運動を発電機に伝えて電気をつくります。



エネルギー変換効率	二酸化炭素排出量(発電時)	発電費用
25%	0g/kWh	19.8円/kWh

■ メリット

- 発電時に二酸化炭素が出ない
- 風の力を利用するので資源がなくなる心配がない

■ デメリット

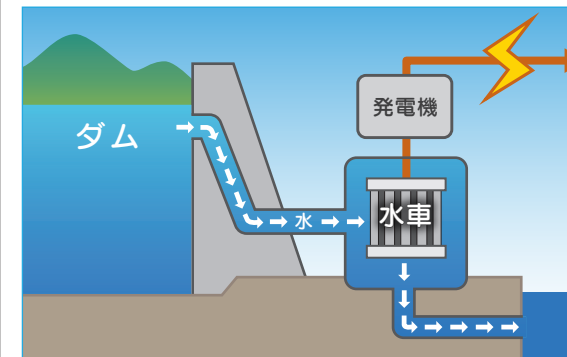
- 発電量が風の向きや強さに左右される
- 騒音や低周波振動が発生する
- ブレードに鳥がぶつかることがある
- 大規模発電には太陽光発電よりも広大な土地が必要

風力発電と関係するSDGsの番号

目標達成に貢献しているもの	目標達成に課題を残すもの

水力発電

水が高いところから低いところに落ちる力を使って水車を回転させ、発電機を回して電気をつくります。



エネルギー変換効率	二酸化炭素排出量(発電時)	発電費用
80%	0g/kWh	10.9円/kWh

■ メリット

- 発電時に二酸化炭素が出ない
- 水の力を利用するので資源がなくなる心配がない
- 必要時にすぐに発電できる

■ デメリット

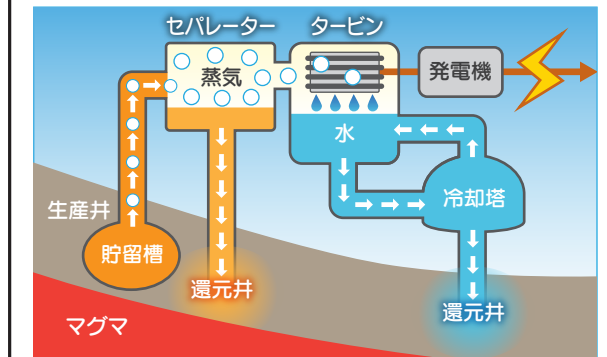
- 雨や雪の量が少ないと発電ができない
- 大きなダムをつくれる場所がほとんどない
- 発電所建設で自然環境が大きく変わることがある

水力発電と関係するSDGsの番号

目標達成に貢献しているもの	目標達成に課題を残すもの

地熱発電

地中深くから取り出した蒸気でタービンを回転させ、発電機を回して電気をつくります。



エネルギー変換効率	二酸化炭素排出量(発電時)	発電費用
8%	0g/kWh	16.7円/kWh

■ メリット

- 発電時に二酸化炭素が出ない
- 天候や季節の影響を受けにくい
- 火山の多い日本には豊富な熱源がある

■ デメリット

- 熱源が自然公園内や温泉地の周辺などに多いので場所の確保が難しい
- 発電所をつくるまでに調査などで時間がかかる

地熱発電と関係するSDGsの番号

目標達成に貢献しているもの	目標達成に課題を残すもの