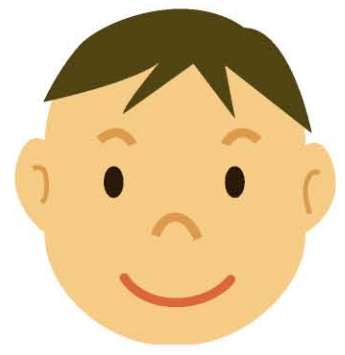


太陽光発電の仕組み

太陽光発電ってどんな仕組み？



こんな仕組みを考えた人、すごいね。

太陽電池パネルは、**n型シリコン**と**p型シリコン**の2枚を重ね合わせたものです。このパネルに光が当たるとn型の方ではマイナスの電子が発生します。

これに対して、p型の方ではプラスの電子のような働きをする「**正孔**」と呼ばれるものが発生します。

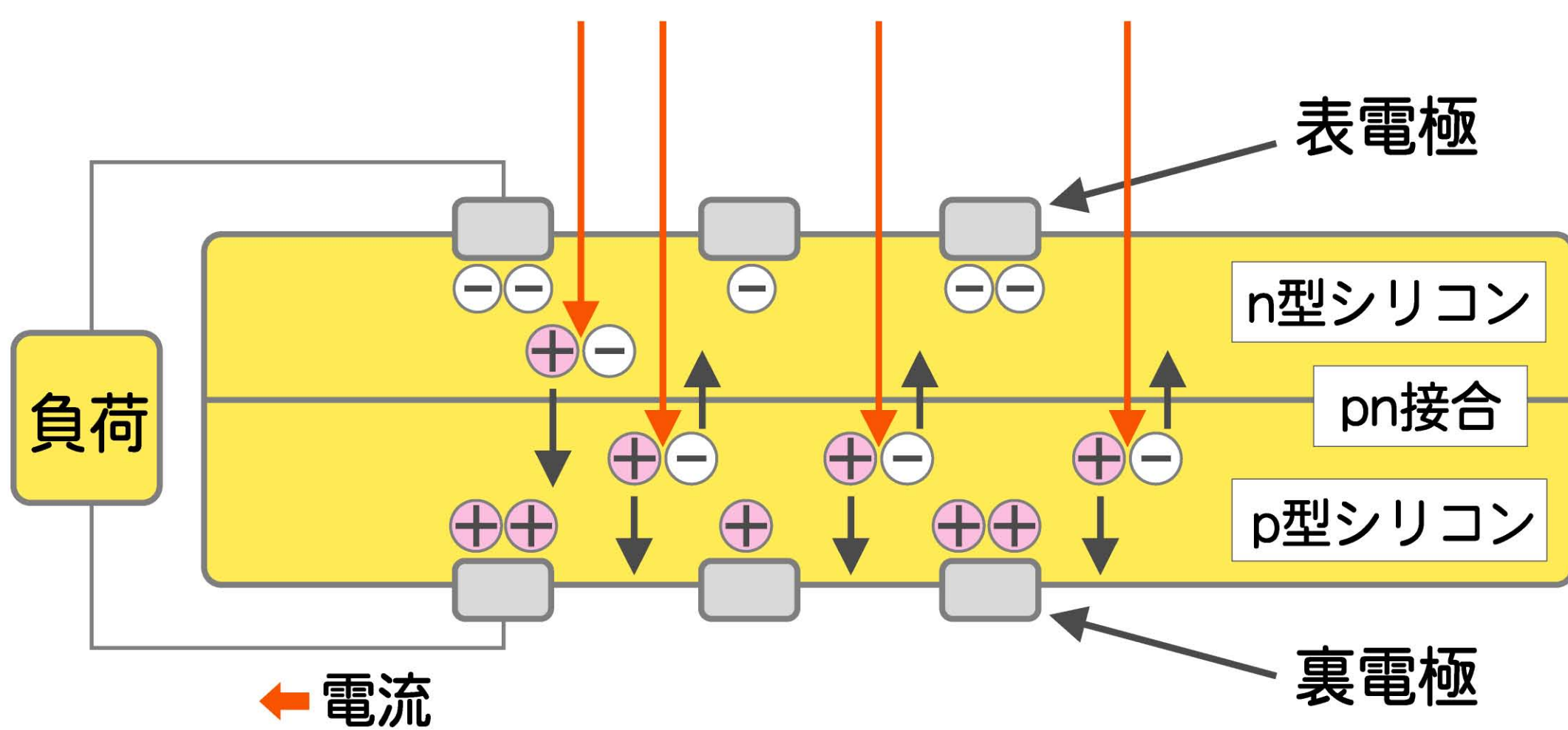
つまり、n型シリコンでマイナスの電子が、p型シリコンでプラスの電子のようなものが発生するため、この両側に**負荷**をつなぐと電流が発生するのです。

太陽光



凡例

- ⊕ 正孔
- ⊖ 電子



おしえて☆キーワード

太陽電池パネル

太陽光発電するために使われる板のような形の装置。

n型シリコンとp型シリコン

地球上で酸素の次に多い物質がシリコン(ケイ素)です。これを加工してマイナス電子を持つn型シリコンとプラスの電子を持つp型シリコンをつくります。

正孔

電子の欠落した穴。プラスの電子のような働きをします。

ケイ素

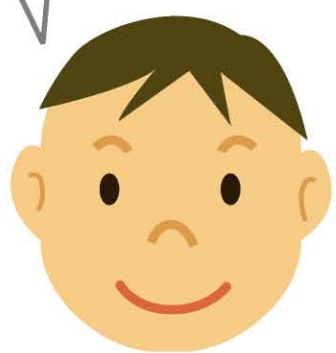
地球上で酸素に次いで2番目に多く存在する元素で、元素記号はSi。シリコンともいいます。土砂や石などのおもな成分です。

負荷

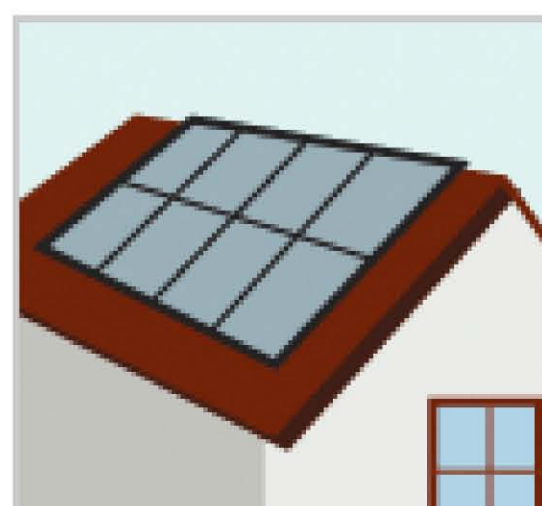
電気を使うところ。たとえば電球など。

太陽電池ってどんなところに使われているの？

へえ～
こんなにも
あったんだね。



太陽電池は、私たちのまわりのさまざまなところで使われています。



住宅機器

(庭園灯、門灯、換気ファン、
温水器、住宅用太陽光発電)



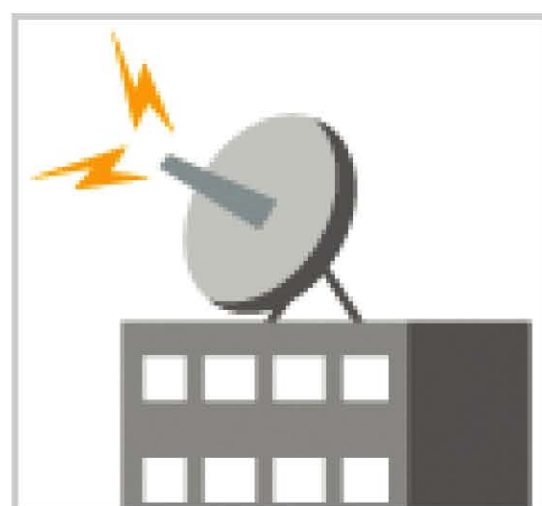
道路管理施設

(道路標識、案内板、街路灯、
警報装置)



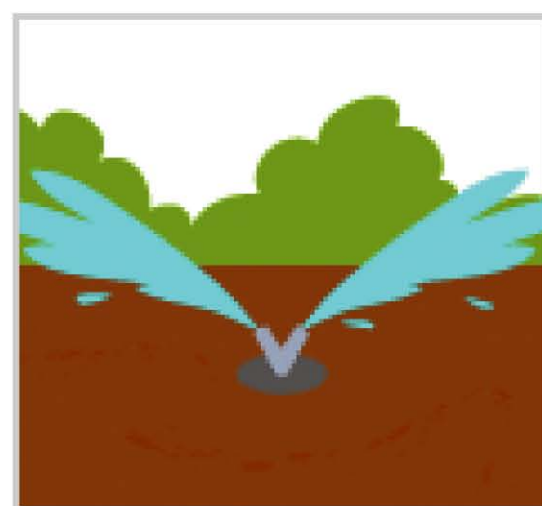
海上標識施設

(灯台、浮標、海洋牧場、ソー
ラーヨット)



通信施設

(無線中継局、衛星地上局、
テレメーター電源)



農業施設

(ポンプ、スプリンクラー、
換気装置)



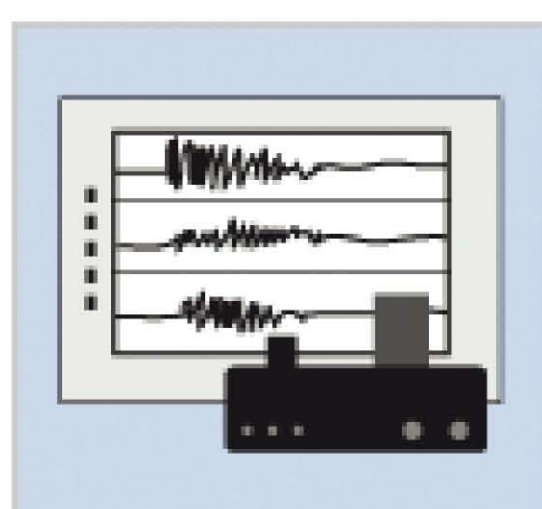
民生機器

(電卓、バッテリーチャージ
ャー、時計)



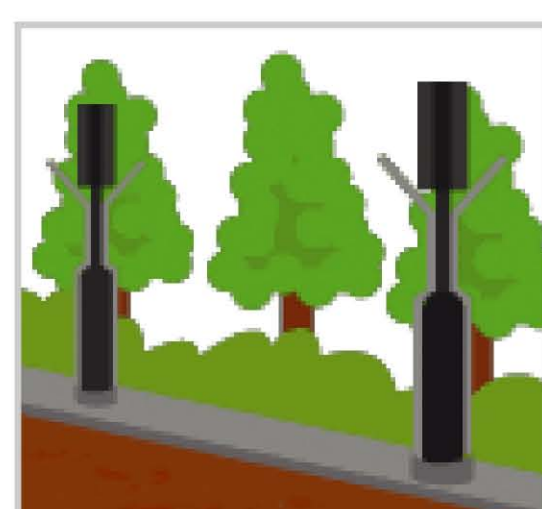
輸送用機器

(空気清浄器、換気装置、ソ
ーラーカー)



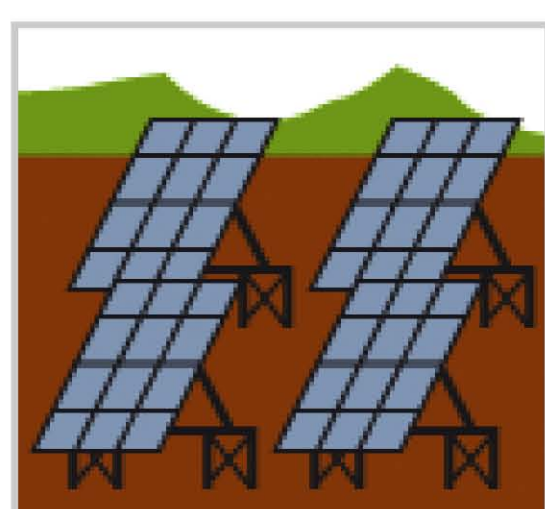
防災保安機器

(雨量・水位・風向計のテレ
メーター、地震計、アラーム)



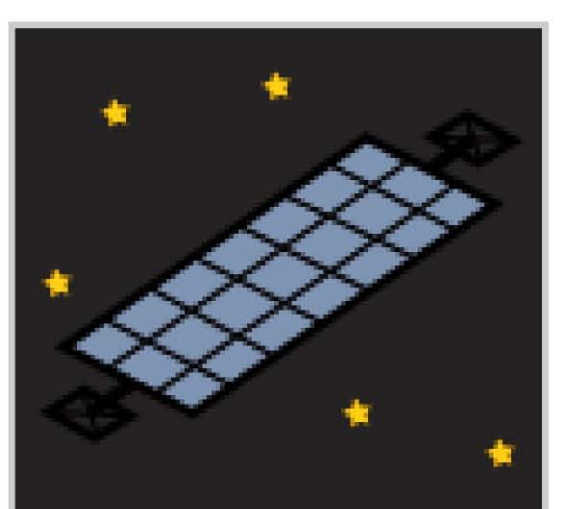
公共産業用施設

(産業用太陽光発電システム、
公園トイレ換気・照明装置)



エネルギー供給施設

(ソーラービレッジ電源、
太陽光発電所)



宇宙発電

(衛星発電装置、気象観測
装置電源)