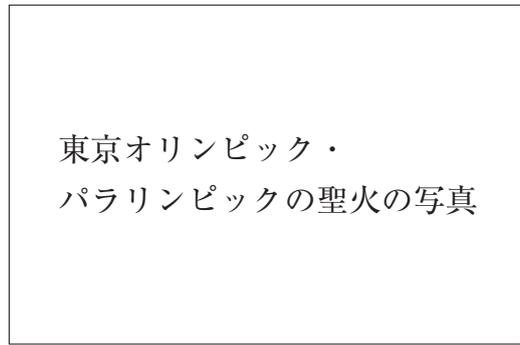


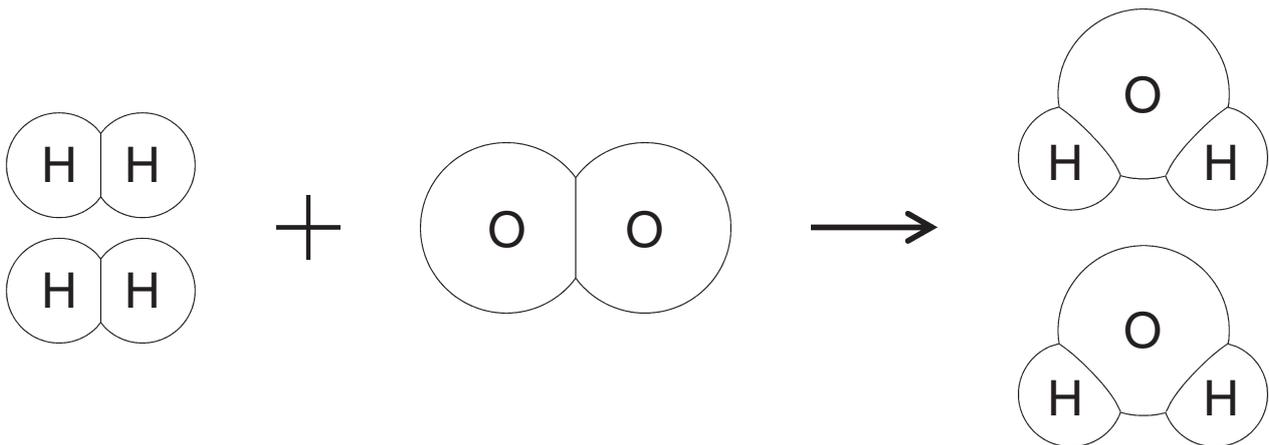
- 3** 東京オリンピック・パラリンピックの聖火の燃料に水素が使われたことから、水素の利用について、理科の授業で科学的に探究しました。  
 (1)から(3)までの各問いに答えなさい。



**水素の燃焼を化学反応式で表す場面**



温暖化の原因と考えられている二酸化炭素を出さない燃料として、水素が使われました。  
 下の分子のモデルで表した図を参考にして、水素の燃焼を化学反応式で表しましょう。



(1) 水素の燃焼の化学反応式を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア  $4\text{H} + 2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- イ  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
- ウ  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- エ  $\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_4\text{O}_2$

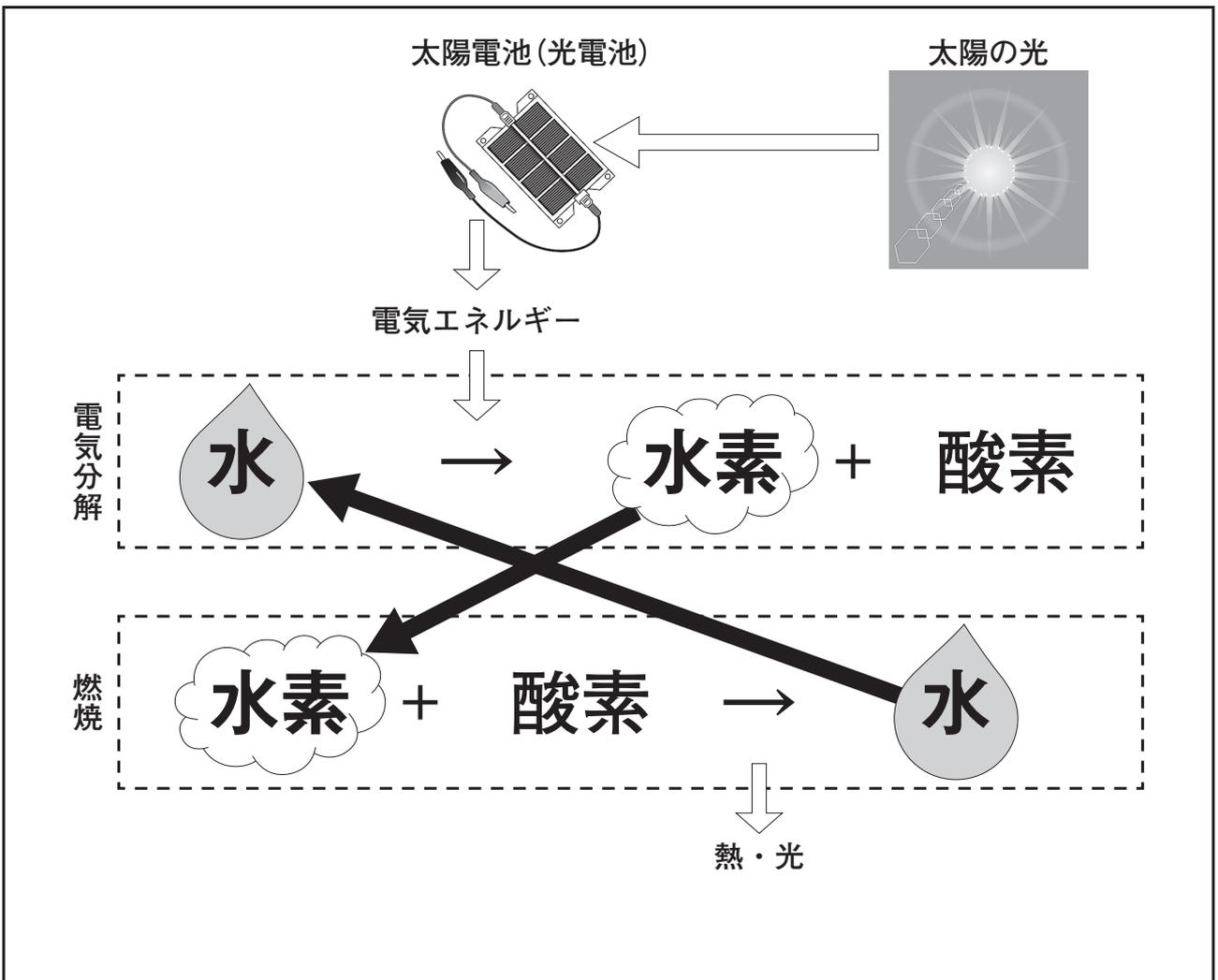
# 水素を燃料として使うしくみについて考える場面



ここでは、太陽電池などで作った電気エネルギーを使って、水を分解しています。発生させた水素は、聖火の燃料にも使われました。

このようにして発生させた水素を燃料として使うしくみの例を、下の図に表しました。

図 水素を燃料として使うしくみの例





**水素を燃料として使うしくみの例** で電気分解と燃焼を繰り返すとき、**図の水**の質量は、どのようになると考えられますか。

**水**の質量は  と考えられます。



**水素を燃料として使うしくみの例** では、水素がずっと使えます。



この **水素を燃料として使うしくみの例** では、水を電気分解して発生させた水素を使い続けるために、おもとして  が必要です。



(2)  に当てはまる適切なものを、下のアからウまでの中から 1つ選びなさい。

ア 小さくなる      イ 変化しない      ウ 大きくなる

(3)  に当てはまる最も適切な言葉を **水素を燃料として使うしくみの例** の**図**の中から 1つ選び、書きなさい。