

問2. 世界人口約 75 億人のうち何人の人が電力を利用できていないのでしょうか？

- ① 約 1 億人                      ②約 1 6 億人                      ③約 3 6 億人                      ④約 4 5 億人

答え：②約 1 6 億人

21 世紀に入っても、約 1 6 億人の人が電力を利用できていません。

(世界人口は約 75 億人なので、 $16 \text{ 億} \div 75 \text{ 億} = 0.2133 \dots \approx 21\%$ の人が電力を利用できていないことになっています。)

出典；ganas.<https://www.ganas.or.jp/20130531electricity/>.7 月 1 7 日

問3. 1990 年から 2010 年にかけて、世界で何人の人が電力を新たに利用できるようになったのでしょうか？

- ① 約 3 億人                      ②約 1 7 億人                      ③約 3 5 億人                      ④約 6 8 億人

答え：②約 17 億人

1990 年から、2010 年までの 20 年間で新たに約 17 億人の人が新たに電力を利用できるようになりました。その背景については、問4の解説の通りです。

出典；ganas.<https://www.ganas.or.jp/20130531electricity/>.7 月 1 7 日

問4. 問3に関して、なぜ新たに電力を利用できるようになったのでしょうか？

- ① 新しい化石燃料が見つかったから  
② 原子力発電所が各地に建設されたから  
③ 再生可能エネルギーが普及したから

答え：③再生可能エネルギーが普及したから

再生可能エネルギーの導入に大規模な設備投資がいらず、再生可能エネルギーを導入するために必要な燃料などは自然界から得ることができるため、燃料の輸入に必要な費用がいらぬことが普及の要因となりました。

出典；JICA.<https://www.jica.go.jp/nantokashinakya/sekatopix/article0147/>.7 月 1 7 日

問5. 日本のエネルギーに関する予算はいくらでしょうか？(令和元年度)

- ① 約 5 6 0 0 億円                      ②約 6 7 0 0 億円                      ③約 7 8 0 0 億円                      ④約 8 5 0 0 億円

答え：③約 7800 億円

令和元年度のエネルギーに関する日本の予算は約 7804 億円 $\approx$ 7800 億円

※エネルギーに関する予算とは、福島県のエネルギー復興や水素社会(水素を主要なエネルギー源として日常生活や産業活動に利活用する社会)実現に向けた取組の抜本的強化等につかわれています。

出典；経済産業省.[https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan\\_fy2019/pdf/energy2.pdf](https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2019/pdf/energy2.pdf)

<https://kotobank.jp/word/%E6%B0%B4%E7%B4%A0%E7%A4%BE%E4%BC%9A-1701139>

7 月 1 7 日

問6. 再生可能エネルギーの問題点は何でしょうか？

- ① 変換効率が悪いこと
- ② コストが高いこと
- ③ 設備が整っていない
- ④ 発電所に適した場所の立地が悪い

答え：①、②、③、④すべて正解

【技術的問題点】太陽光エネルギーを電気エネルギーに変換する効率がまだまだ低いです。

【経済的問題点】普及率が低いために、設備や部品が量産される体制が整ってなくて、コストが高くつき、その結果普及を遅らせるという悪循環になっています。

【社会的問題点】土地の使用問題。例えば、地熱発電に適した場所があっても、そこが国立公園指定地域であったり、温泉地が多かったりと、簡単に発電に使える場合は多くないです。

出典：太陽光発電メリットデメリット navi.

<https://xn--9ckaldc9ld2ee6o9157as0tai90g7wvectb.jp/archives/614.html>. 7月17日

問7. “メタンハイドレート”とは何のことでしょうか？

- ① 新しいエネルギー源
- ② 核燃料
- ③ 化石燃料

答え：①新しいエネルギー源

メタンハイドレートは、ガスのもとの固まりです。ふだん家で使う都市ガスは「メタン」という物質でできています。そのメタンと水が結びついてシャーベット状になったものです。火を近づけると燃えるから「燃える氷」と呼ばれています。

出典：朝日新聞.<https://www.asagaku.com/jkp/2013/3/0323.html>. 7月17日

問8. 日本では、メタンハイドレートが石油に換算してどのくらい埋まっているとされているのでしょうか？

- ① 約10ト分
- ② 約1000ト分
- ③ 約10000ト分
- ④ 約100000ト分

答え：④約100000ト分

メタンハイドレートは日本近海に120兆円分埋まっているとされています。1ドルは約108円で取引されています。つまり、120兆円分は約1.1兆ドル分となります。また、1バレル（バレルとは、原油を扱うときの主な単位）は、約65.60ドルで取引されています。つまり、約1.1兆ドルは約169億バレルとなります。1バレルは約159円で取引されています。つまり、169億バレル分は約106289ト分÷100000ト分埋まっているとされています。

※ドルと円、ドルとバレルのレートは令和元年7月11日現在のものを利用しました。

問8 出典：Diamond online.<https://diamond.jp/articles/-/88366>

[https://www.nikkei.com/markets/shohin/page/?uah=DF\\_SEC8\\_C4\\_110](https://www.nikkei.com/markets/shohin/page/?uah=DF_SEC8_C4_110)

<https://www.currency-calc.jp/>

<https://m.jxtg-group.jp/s/entertainment/trivia/barrel.php>. 7月17日

