



資料問題編 9

「スマートシティ」のまちづくりとは



執筆・早稲田進学会（大島茂） イラスト・はしあさこ



さいたま市立浦和中学校
2021年度 適性検査Ⅰから抜粋
(一部改変)

太郎さんと花子さんは、総合的な学習の時間に、「スマートシティ」での生活についてそれぞれ調べることにしました。

次の問題1～問題2に答えなさい。

【太郎さんと花子さんの会話】

花子さん：スマートシティとは、スマートフォンやタブレットを使って、くらしがより便利になったり、自動化されたりする未来のまちづくりのことですね。

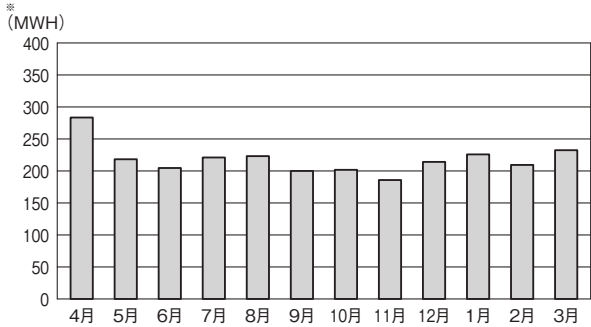
太郎さん：自宅の外からスマートフォンを使ってテレビやエアコンを操作できるなど、インターネットと家庭用の電化製品をつないで生活を便利にする技術も進んでいます。

花子さん：それは、「IoT（アイ・オー・ティー）」という技術ですね。

太郎さん：自宅で使用する電気を太陽光発電でまかなったり、環境にやさしい交通手段を取り入れたりすることも、スマートシティのまちづくりのひとつです。わたしの家では今年、屋根に太陽光パネルをつけました。日本では、傾きが約30度になるように設置することが多いそうです。

問題1 太郎さんは、太陽光発電について調べていると、資料1と資料2を見つけました。資料1と資料2から【太郎さんのまとめ】の空らんA、Bにあてはまる内容として正しいものを、それぞれの選択肢ア～エの中から1つずつ選び、記号で答えなさい。

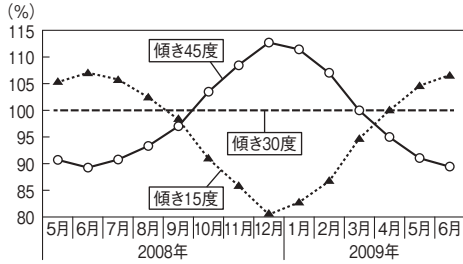
資料1 北杜サイト太陽光発電所における月別の発電量（1時間あたり）（2011年度）



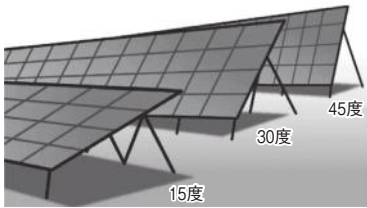
（山梨県北杜市のウェブサイトをもとに作成）

※MWH……1時間あたりの発電量を表す単位。

資料2 太陽光パネルの角度別の発電量の比較



※傾き30度のときの発電量を基準(100%)とする。



（山梨県北杜市のウェブサイトをもとに作成）

【太郎さんのまとめ】

資料1と資料2から考えると太陽光発電は、太陽光をエネルギー源として利用するため、環境にやさしいという利点がある。資料1と資料2からは、さまざまなことがわかる。

例えば、資料1からは、Aことがわかる。また、資料2からは、太陽光パネルの傾き30度に対して、Bことがわかる。一方で、環境の変化の影響を受けやすく、月ごとの発電量が一定ではないという課題もみられる。

Aの選択肢

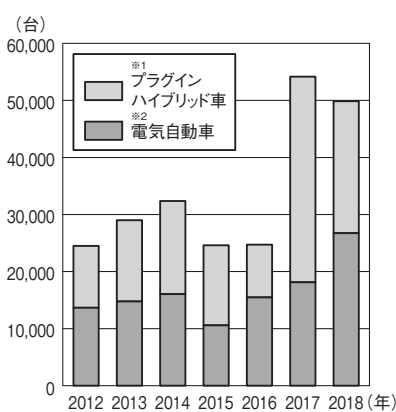
- ア 9月から12月までの発電量（1時間あたり）は、200MWHを下回ることはない
- イ 8月の発電量（1時間あたり）は、1月の発電量の約2倍である
- ウ 最も発電量（1時間あたり）が少ないのは11月で、3月よりも100MWH以上少ない
- エ 最も発電量（1時間あたり）が多いのは4月で、11月よりも50MWH以上多い

Bの選択肢

- ア 12月は、パネルの傾きを45度にする、と、発電量が多くなる
- イ 8月は、パネルの傾きを45度にする、と、発電量が多くなる
- ウ 2月は、パネルの傾きを15度にする、と、発電量が多くなる
- エ 9月は、パネルの傾きを15度にする、と、発電量が多くなる

問題2 次に、太郎さんは環境にやさしいといわれる電気を使って走る車について調べてみたところ、資料3と資料4を見つけました。資料3と資料4から読み取れる内容として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

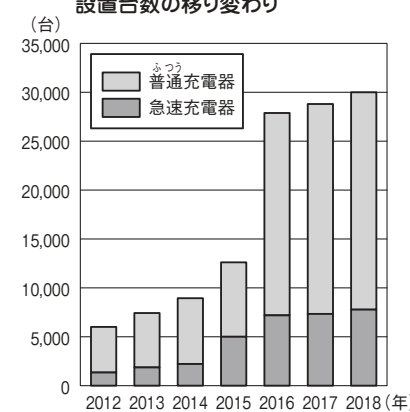
資料3 販売台数の移り変わり



（一般社団法人日本自動車工業会ウェブサイトをもとに作成）

- ※1 プラグインハイブリッド車……コンセントから差込プラグを用いて直接バッテリーに充電できる、電気でもガソリンでも走行する車。
- ※2 電気自動車……コンセントから差込プラグを用いて直接バッテリーに充電できる、電気のみで走行する車。

資料4 公共の電気自動車用充電器の設置台数の移り変わり



（「ZENRIN調べ」をもとに作成）

- ア 2016年の普通充電器と急速充電器の合計設置台数と、2017年のプラグインハイブリッド車と電気自動車の年間合計販売台数は、ともに前年の2倍以上である。
- イ 2013年から2018年にかけて、プラグインハイブリッド車と電気自動車の年間合計販売台数と、普通充電器と急速充電器の合計設置台数は、毎年増加している。
- ウ 急速充電器の設置台数が普通充電器の設置台数を上回った年はなく、プラグインハイブリッド車の年間販売台数が電気自動車の年間販売台数を上回った年もない。
- エ プラグインハイブリッド車と電気自動車の年間合計販売台数が、同じ年の普通充電器と急速充電器の合計設置台数よりも少なかったことはない。



解説・解答を見ないで、まず自分で分析してみよう！



問題1 Aは、グラフの数値の比較が問われているので、目盛りの幅に気をつけ数値を正確に読み、Bは、それぞれの月の角度ごとの%の高低に着目していく。

問題2 2つの棒グラフを比べると、見た目の棒の長さにとらわれず、目盛りのちがいに着目し、数値を具体的におさえていく。



問題1 A エ B ア

問題2 ア

毎週日曜に掲載します。