

小6

公立中高一貫校対策  
直前テストゼミ

一貫  
アタック

## 適性検査 I

### 注 意

1. 「はじめ」の合図があるまで、問題用紙を開いてはいけません。
2. 問題は、大問3題5ページあります。
3. 氏名などを解答用紙の決められたところに記入下さい。
4. 声を出して読むではいけません。
5. 解答は、すべて解答用紙の決められたところに記入下さい。
6. 適性検査の時間は40分です。



1 先生と子供たちの会話文を読んで、あとの問いに答えなさい。

花子：最近、屋根の上に黒っぽい大きな板がのっているのをよく見かけるけれど、何かしら。

太郎：ソーラーパネルだよ。太陽光発電さ。

先生：そうですね。太陽の光を使って発電をしています。

太郎：環境に優しいんだ。

花子：何で優しいのかしら。

先生：この発電設備が動いているときには①を排出しないし、火力発電のように燃料を必要としないですから。太陽の光は無料で、使いたい放題です。この表(表1)を見て下さい。それぞれのエネルギーを作るときに排出される①の量の表です。太陽光や風力発電は、こんなに環境に優しいのです。

表1

| 種類    | 石炭火力 | 石油火力 | LNG火力 | 太陽光 | 風力 | その他 |
|-------|------|------|-------|-----|----|-----|
| ①の排出量 | 943  | 738  | 599   | 38  | 25 | 44  |

※燃料の燃焼に加え、設備などの建設時に排出される量も含む。

※LNG…天然ガスのこと。

※…数が大きいほど排出量が多い。

問題1 会話文中の①に入る気体の名前を答えなさい。

問題2 太陽光の①の量は、最も排出量の多い石炭火力の何%にあたりますか。四捨五入して整数で答えなさい。

先生：次はこの表(表2)を見て下さい。日本と世界のいろいろな発電設備ごとに、どれだけお金を投資しているかを割合のパーセント(%)で表したものです。

表2

|    | 石炭火力  | ガス火力  | 石油火力 | 原子力  | バイオ  | 水力    | 風力    | 太陽光   | その他  |
|----|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| 日本 | 4.87  | 18.33 | 0.93 | 2.78 | 5.57 | 5.8   | 14.15 | 43.85 | 3.71 |
| 世界 | 15.99 | 11.03 | 0.54 | 11.1 | 6.69 | 15.78 | 20.82 | 13.36 | 4.68 |

※バイオ…バイオマスエネルギーといい、植物を燃焼させたり、<sup>せいぶつゆらい</sup>廃天ぷら油で自動車を動かしたりするなどの生物由来のエネルギーのこと

花子：なるほど。②同じ位の割合で投資をしているエネルギーもあるけれど、明らかに違うものもあるわ。

先生：そうですね。それぞれの国の地形や事情もありますからね。

問題3 ——線部②について、表2を見て、日本と世界について、最も目立つ大きな特徴をそれぞれ答えなさい。

先生：③この表(表2)の中には、限りある資源を使うエネルギーがいくつかあって、その中には化石燃料と言われているものがあります。つまり、今後は、世界中のみんなで地球を守るためにも、その限りある資源をできるだけ使わずに、それ以外の方法でエネルギーを作ること考えないといけないのです。

問題4 ——線部③について、表2の中で、化石燃料をすべて答えなさい。ただし、「その他」以外から選びなさい。

問題5 普段の生活の中で、エネルギーについて、みんなが気をつけないとならないことは何ですか。

## 2 ごみについての説明をした文を見て、問いに答えなさい。

集められたごみのうち、可燃ごみは清掃工場に送られ、800℃以上の高温で燃やします。焼却されます。ほとんどは灰になりますが、燃えかすのスラグはべつのものに作りかえられます。

不燃ごみは不燃ごみ処理センターに運ばれ、資源として活用できるものを取り除いてセンターで細かくくだいた後、埋め立てます。粗大ごみは粗大ごみ処理施設に運ばれます。粗大ごみは粗大ごみ破碎処理施設で細かくくだいた後、燃えるものは燃やします。燃やせないものはそのまま埋め立てます。

ごみはさまざまな処理を通じて最終的には埋め立てられますが、その埋め立て地にも限界があります。このままのごみの量が続けば、たとえば東京都の埋め立て地はあと50年分ほどしかありません。また、ごみ焼却にともない、焼却熱以外にも  への影響が心配されます。

私たちは、これから大量消費・大量廃棄の考えかたを変えて、環境への負担を考えながら、将来につながる生活に切り替えなければしていく必要があります。そこで、登場することばが「3つのR」です。すなわちRからはじまる、リデュース、リユース、リサイクルに積極的にすすめることが大事だということです。リデュースはごみを出さないこと、リユースは使い終わったものをもう一度使うこと、リサイクルはもう一度資源として再生して使うことです。この3つのRをすすめることで、ごみの問題をすこしでも解決していくことが大事になります。

問題1 下線部について、燃えかすのスラグはアスファルトの素材や建築資材に加工されます。このようにスラグを使うことは「3つのR」のうちのどの例としてあてはまりますか。

問題2 ごみは種類ごとに処分されていますが、この処分がきちんとできるために、私たちが心がけることは何でしょうか。答えなさい。

問題3 下の表は、東京都のごみの排出量とリサイクル率の統計です。これから、ごみの排出量は、平成16年度から平成23年度にかけて、何パーセント減ったかを答えなさい。なお、解答は、小数点第1位を四捨五入して答えなさい。

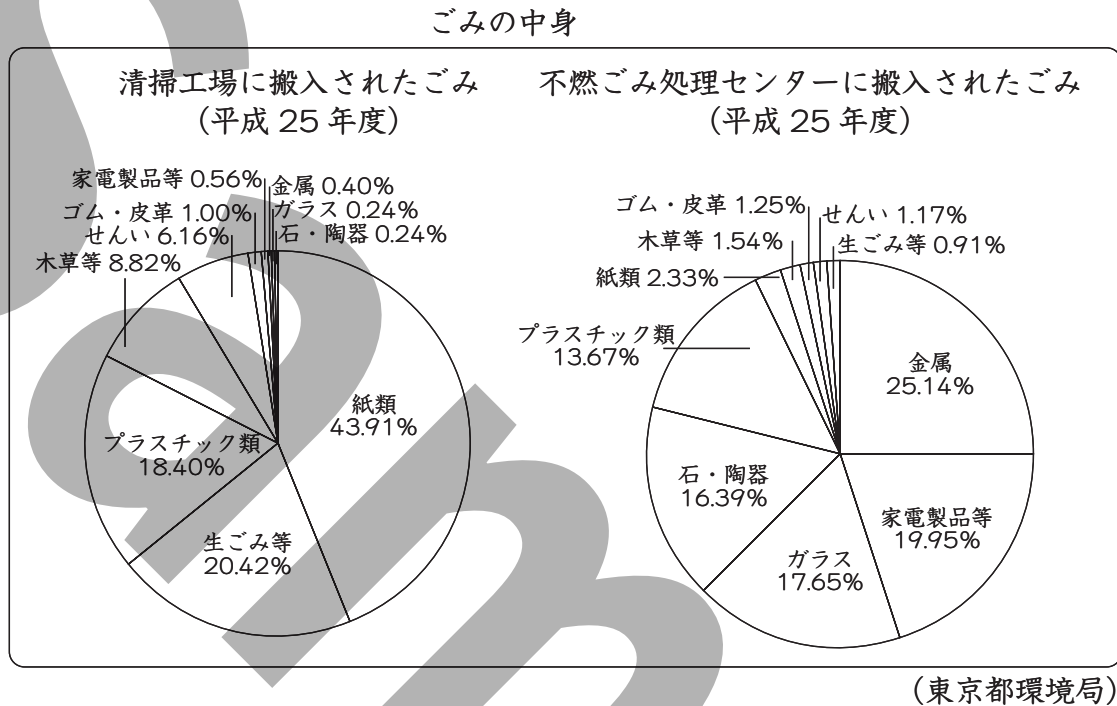
|       | 単位 t, %   |           |           |           |           |           |           |           |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       | 平成16年度    | 平成17年度    | 平成18年度    | 平成19年度    | 平成20年度    | 平成21年度    | 平成22年度    | 平成23年度    |
| ごみ排出量 | 5,336,184 | 5,336,841 | 5,281,029 | 5,128,102 | 4,910,203 | 4,756,419 | 4,643,361 | 4,609,819 |

注) ごみ排出量：ごみ収集量とごみ持込量(事業者等が自ら市区町村等の施設に直接搬入するごみの量)

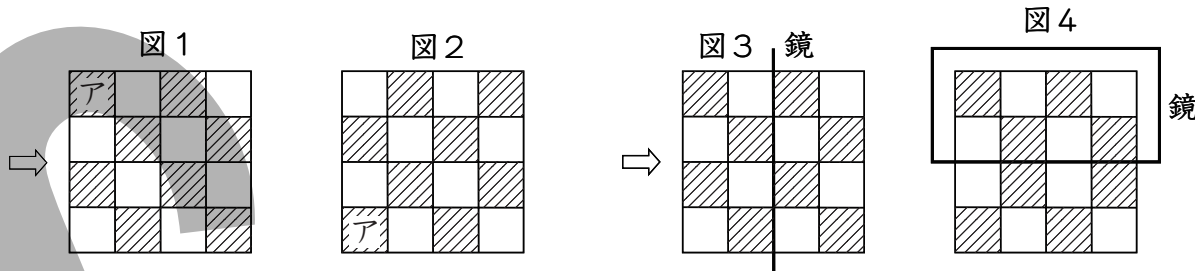
資料 都環境局「東京都区市町村清掃事業年報」

問題4 文中の□には、地球環境問題につながることばが入ります。20字以内で答えなさい。

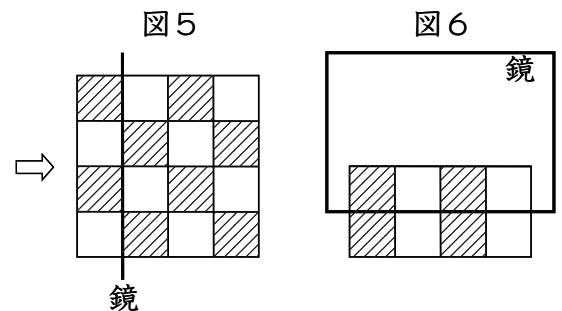
問題5 東京都で清掃工場に搬入されたごみと、不燃ごみ処理センターに搬入されたごみのグラフを見て、本文を参考に埋め立てによる最終処分されるごみを減らすためにどのようなことをするのが効果的かと考えられますか。あなたの考えを書きなさい。また、数字を使うときは「約」として整数で表現すること。



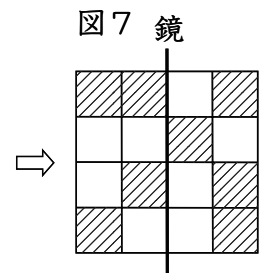
- 3 図1のように、正方形に16個のます目を書き、その中の8個のます目に影をつけました。この正方形を矢印の方向から見ると、図2のように見えます。図1で左上にある影の部分アは、矢印の方向から見ると左手前になることが分かります。次に、図3のように中央に鏡をまっすぐ立てて、これを矢印の方向から見ると、図4のようになりました。



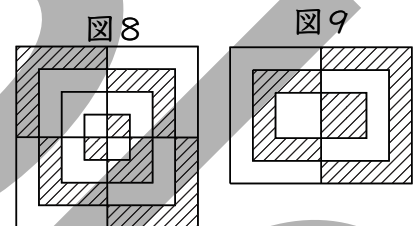
今度は、図5のように鏡をまっすぐ立てて、これを矢印の方向から見ると、図6のようになりました。これについて、次の問題に答えなさい。



- 問題1 図7のような模様のます目に、図のように鏡をまっすぐ立てました。これを矢印の方向から見ると、どのように見えますか。解答欄に影の部分を書きなさい。



- 問題2 1辺の長さが4 cm, 8 cm, 12cm, 16cmの正方形を、中心をそろえて同じ向きに並べ、一部分に影をつけて図8のような模様を作りました。ここに鏡をまっすぐに立てて鏡の正面から見たところ、図9のように見えました。鏡をどこに立てましたか。解答欄に線を引いて答えなさい。解答欄には、1辺16cmの正方形の辺上に2 cmおきに点を打ってありますから、その中から2点を選んで鏡を表す線を正確に引きなさい。また、図9の影の部分の面積を求めなさい。



- 問題3 問題2と同じ大きさの4つの正方形を、中心をそろえて同じ向きに並べ、一部分に影をつけて図10のような模様を作りました。ここに鏡をまっすぐに立てて鏡の正面から見たところ、図11のように見えました。鏡をどこに立てましたか。問題2と同じように解答欄に線を正確に引いて答えなさい。また、図11の影の部分の面積を求めなさい。

