

# 適性検査Ⅰ

1 むつみ君とリエさんは、アルミニウムに興味をもちました。次の会話文を読みながら、あとの問いに答えなさい。

むつみ君：東海道・山陽新幹線や九州新幹線では、N700系とよばれる車両が走っているんだけど、実はこの車両は、ほとんどがアルミニウムという金属でできているんだよ。

リエさん：ふつうは、短く縮めてアルミと呼ぶわね。アルミ缶やアルミはくなど、この名前が使われているものはたくさんあるわね。アルミニウムは、やわらかいというイメージがあるわ。

むつみ君：確かにそうかもしれないね。だけど、とても丈夫なんだよ。

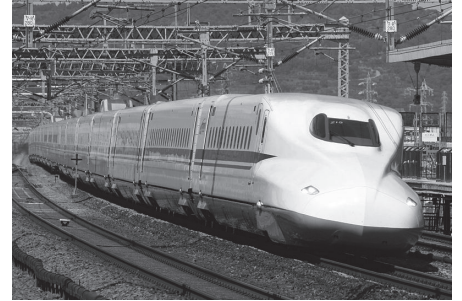
リエさん：アルミニウムは、もともとは何色なの。

むつみ君：銀色だよ。一円玉はアルミニウムでできているから、銀色をしているでしょう。

リエさん：じゃあ、N700系の新幹線も、もともとは銀色だったのね。

むつみ君：そうだよ。ペンキをぬる前はね。そこで今日は、アルミニウムに関する資料をいろいろと集めてみたよ。

## 資料1 新幹線N700系車両



## 資料2 アルミニウムとは

銀色のやわらかくて軽い金属で、原料のボーキサイトを電気分解し、精錬することによって生産される。この精錬には、大量の電力が必要なため、アルミニウムは「電気のかたまり」とも呼ばれる。うすくのばしやすく、熱や電気をよく通すため、食器やなべなどの家庭用品や電線、窓のサッシなどの建築材料、さらには、飛行機や車両の部品となるジュラルミンのような合金の原料としても使われている。

## 資料3 アルミニウム(ふつう新地金)の生産量の変化(日本国内)

1980年	1990年	2000年	2010年
1091477トン	34244トン	6536トン	4671トン

(『日本国勢図会 2012/13』より)

リエさん：資料3を見ると、日本でのアルミニウムの生産量が1980年以降、大幅に減少しているのがわかるわ。

むつみ君：実は、アルミニウムの原料となるボーキサイトは、日本国内ではまったく産出されないんだ。資料3を見ると、2010年のときには、4671トンのアルミニウムが生産されているけれど、この原料となるボーキサイトは、海外からの輸入にたよっているんだよ。

## 適性検査 I

りえさん：海外から原料であるボーキサイトを輸入して、日本国内でアルミニウムを生産しているのね。ちょっと面倒めんどうだわ。

むつみ君：そうだね。日本国内でアルミニウムを生産できるのは、日本軽金属という会社の蒲原工場かんばら（静岡県）だけなんだ。

りえさん：国内では、その1か所だけなの。

むつみ君：うん。以前は、日本各地の工場でアルミニウムが生産されていたんだけど、の値ね上がりによって、他社は次々にアルミニウムの生産から撤退てったいしたんだ。

りえさん：そして、日本国内では1社だけになってしまったのね。

むつみ君：日本軽金属の蒲原工場は、富士川水系ふじがわの静岡県内と山梨県内に合計6か所の水力発電所を所有していて、自家発電をおこなっているんだよ。

[問題 1] 会話文中の  にあてはまることばを、前後の会話文などを参考にして書きなさい。

### 資料4 世界のボーキサイトの産出量(2009年, 単位: 千トン)

	国名	生産量		国名	生産量
1位	オーストラリア	65231	4位	インド	16000
2位	中国	40000	5位	ギニア	15600
3位	ブラジル	28200	—	世界計	199000

(U.S.GeologicalSurvey『MineralsYearbook2009』より)

### 資料5 世界のアルミニウム(ふつう新地金)の生産量(単位: 千トン)

	国名	生産量		国名	生産量
1位	中国	16200	4位	オーストラリア	1928
2位	ロシア連邦 <small>れんぽう</small>	3947	5位	アメリカ合衆国 <small>がっしゅうこく</small>	1726
3位	カナダ	2963	—	世界計	40800

(『日本国勢図会2012/13』より)

### 資料6 実績値じっせきちに基づく発電コスト(1970～2007年の平均, 1 kWhあたり)

水力発電	7.26円
火力発電	9.90円
原子力発電	10.68円

(立命館大学国際関係学部大島堅一教授おおしまけんいちの研究結果より)

# 適性検査Ⅰ

資料7 各国の発電エネルギー<sup>げん</sup>源別の水力発電<sup>わりあい</sup>の割合

カナダ	60.3%	アメリカ合衆国	7.1%
ロシア連邦	17.8%	オーストラリア	4.7%
中国	16.7%		

(『世界国勢図会2012/13』より)

むつみ君：資料4は、第1～5位までのボーキサイトの産出国をまとめたもので、資料5は、第1～5位までのアルミニウムの生産国をまとめたものだよ。この2つの資料を比べると、興味深いことがわかるね。

りえさん：まず、ボーキサイトを多く産出しているオーストラリアや中国は、おそらく産出したすぐあとに、現地でボーキサイトを精錬してアルミニウムを生産するという考えだと思うわ。

むつみ君：うん。きっとそうだね。一方で、ロシア連邦やカナダは、ボーキサイトの産出量は多くないようだけど、アルミニウムの生産量は、世界で第2位と第3位になっているね。

りえさん：その理由は、資料6・7から読み取れるわね。

[問題2] 資料5より、世界全体のアルミニウムの生産量にしめる中国の生産量の割合を%(パーセント)で表して答えなさい。なお、割り切れないときは、小数第2位を四捨五入<sup>ししよごにゅう</sup>して答えなさい。

[問題3] ——線部「ロシア連邦やカナダは、ボーキサイトの産出量は多くないようだけど、アルミニウムの生産量は、世界で第2位と第3位になっている」とありますが、その理由として考えられることをまとめて書きなさい。