

平成 23 年度

適性検査 1—1

問 題 用 紙

- 1 太郎さんは、「睡眠」について関心を持ち、いろいろな本やインターネットで調べているうちに、図1～図3を見つけました。また、次の資料は、調べた内容から、太郎さんがまとめたものです。あとの(1)～(3)の問いに答えなさい。

## 資料

睡眠は、人生のおよそ3分の1を占めるとも大切な時間です。近年高度に産業化され、社会が急激に変化しつつある中、国民の健康増進のために、睡眠の質・量の確保や生活リズムの適正化は、重要な課題の一つになろうとしています。

睡眠では、深い眠りと浅い眠りがくり返されます。深い眠りは、脳を休ませ回復させる働きをし、浅い眠りは、記憶や感情を整理し、その固定・消去する働きをします。また、眠り始めにおとずれる最初の深い眠りでは、成長ホルモンが大量に出され、文字通り成長をうながしてくれます。

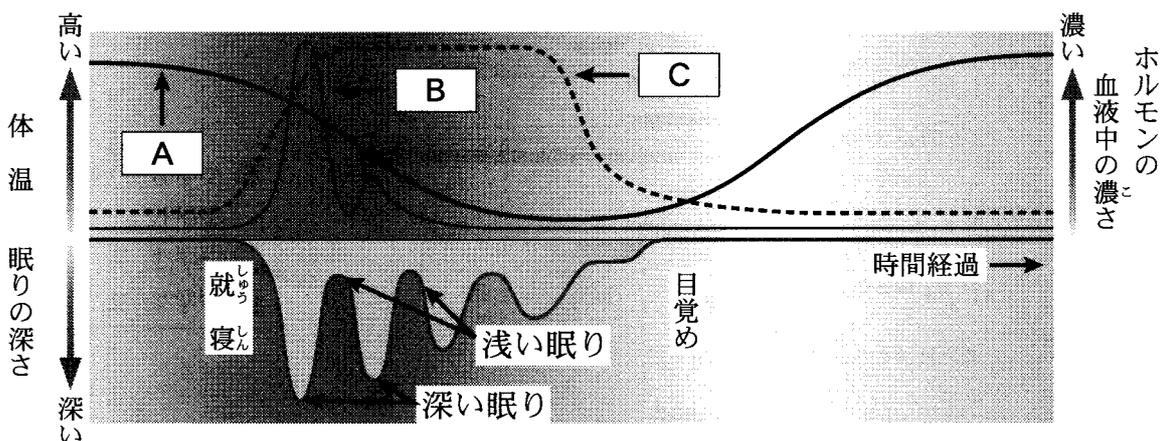
では、このような大切な働きをする睡眠は、どのように導かれるのでしょうか。

睡眠を導き出すのは、メラトニンというホルモンです。メラトニンは、暗くなってから脳内に増え始め、目覚めの前に減少します。このメラトニンを作り出すのが、セロトニンというホルモンです。セロトニンは、太陽がのぼり始めると脳内に出始めます。だれでも、よく晴れた日に外で遊んだり、スポーツをしたりした日は、心地よくつかれ、いつもよりぐっすり眠れた経験があると思います。これは、太陽の光と運動により、脳内にセロトニンが大量に出され、それが睡眠を導き出すメラトニンを大量に作り出したからなのです。そして、夜間の休息に適するように、体温や脈拍なども低下していき、わたしたちは睡眠に導かれていくのです。

ところで、朝の太陽の光とともに、昼間の明るい環境と夜の暗い環境の変化は、わたしたちの体のリズムに大切な役割を持っています。体温は、目覚めの前から上がり始め、日中に活動している時が一番高く、暗くなっていくにつれて下がり始めます。セロトニンは睡眠中にはほとんど出ませんし、メラトニンが出る量は光に大きく影響されており、夜間、室内ほどの明るさでも、出る量が減少してしまうことがわかっています。不規則な睡眠を続けるとつかれがとれないのも、このリズムがくずれてしまっているからなのです。

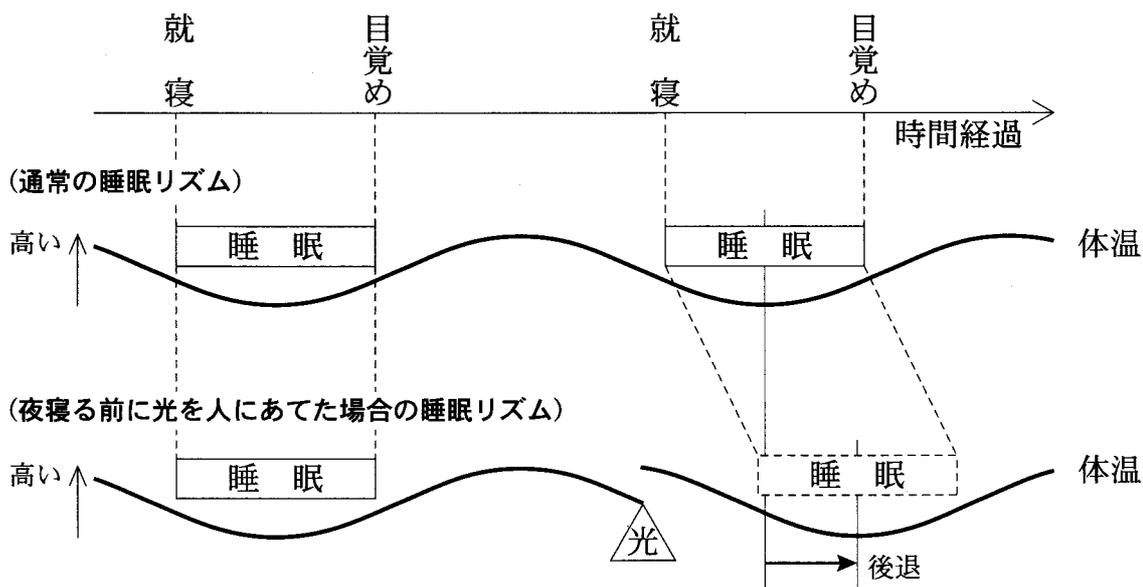
わたしたちが、毎日生き生きとした生活を送るためには、よりよい睡眠をとることが欠かせません。自分の睡眠についてしっかりと見直し、よりよい睡眠をとっていくことは、とても大切なことなのです。

図1 ホルモンや体温の1日のリズム



(『Science Window』(2008 3月号)井上昌次郎の論文より作成)

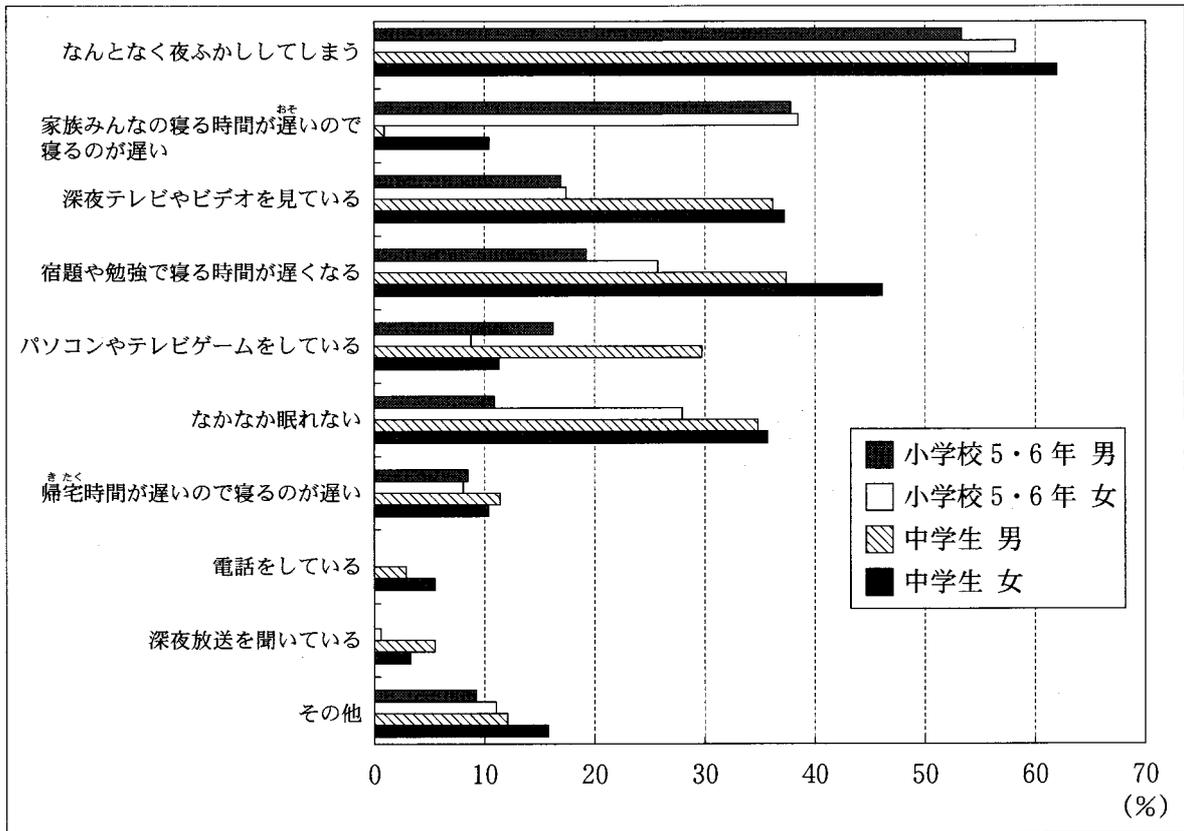
図2 夜寝る前の光と睡眠リズムとの関係



図中の△光は、晴れた日の窓際ほどの明るさの光を人にあてている状況を表す。

(三池輝久 山寺博史 監修『メラトニン研究の最近の進歩』より作成)

図3 睡眠不足を感じている理由



(財団法人日本学校保健会『豊かな体と心を育むための望ましい生活習慣づくり』より作成)

(1) 図1中の  ,  ,  は、資料中の3つの下線部、成長ホルモン、メラトニン、体温のいずれかを示しています。

資料、図1を参考にして、 ,  ,  にあてはまるものを3つの中からそれぞれ選び、書きなさい。また、それぞれについて、選んだ理由も書きなさい。

(2) 光が睡眠にあたえる影響について、資料、図2をもとにして、説明しなさい。

(3) これからあなたが中学生になるにあたって、よりよい睡眠をとることは、とても大切なことです。図3を参考に、あなたの生活をふり返りながら、よりよい睡眠をとるために心がけたいことを、具体的に書きなさい。また、その理由を、睡眠の大切さにふれながら、説明しなさい。

2 ひろみさんのクラスでは、総合的な学習の時間に、「日本の高齢化社会」について調べることになりました。あとの(1)~(5)の問いに答えなさい。

次の図1、図2は、ひろみさんが見つけたものです。

図1 日本の人口の移り変わり(2010年以降の総人口、年少人口は予測値)

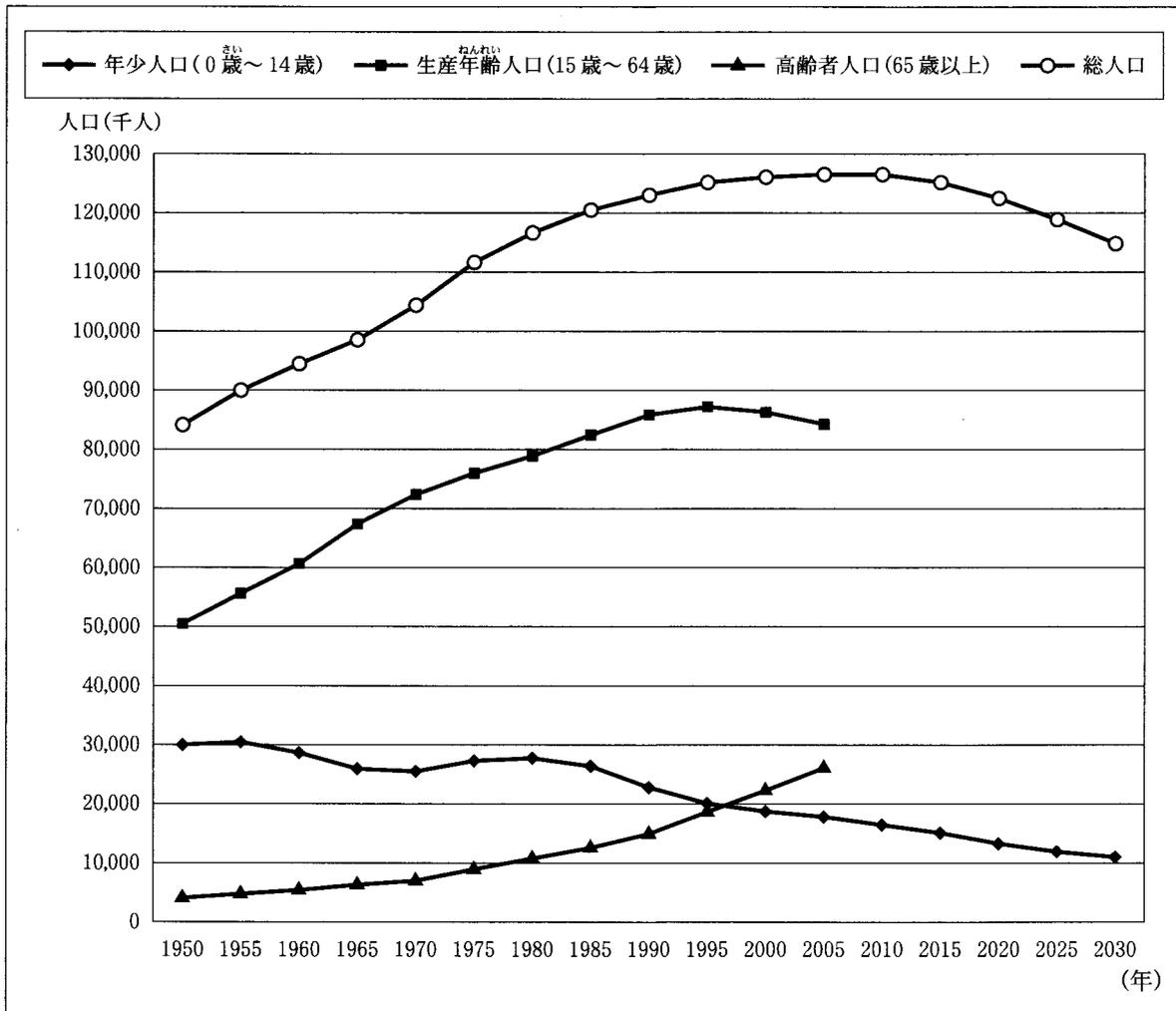
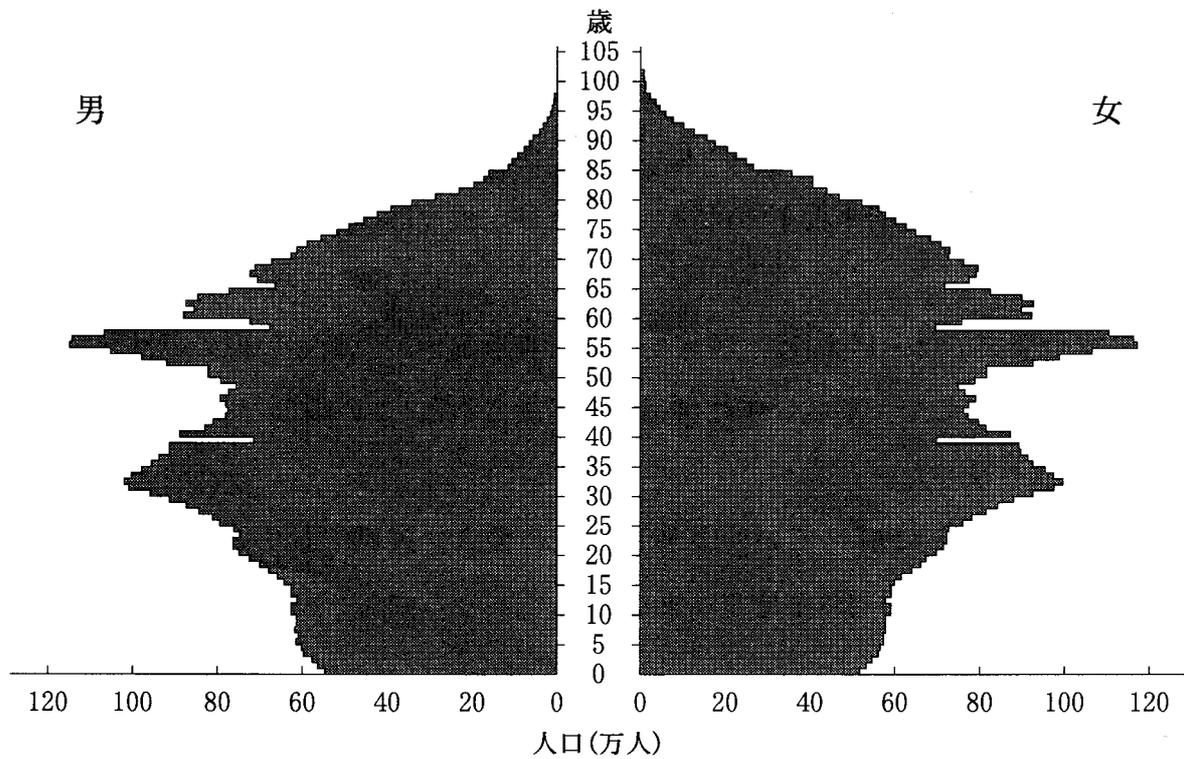


図2 人口ピラミッド(2005年)



(図1, 図2は国立社会<sup>ほしやう</sup>保障・人口問題研究所ホームページより作成)

- (1) 図1, 図2から, 日本の総人口に占める高齢者人口と生産年齢人口の割合は, それぞれ2005~2030年の間に, どのように移り変わっていくと考えられますか。理由をあきらかにして, あなたの考えを書きなさい。

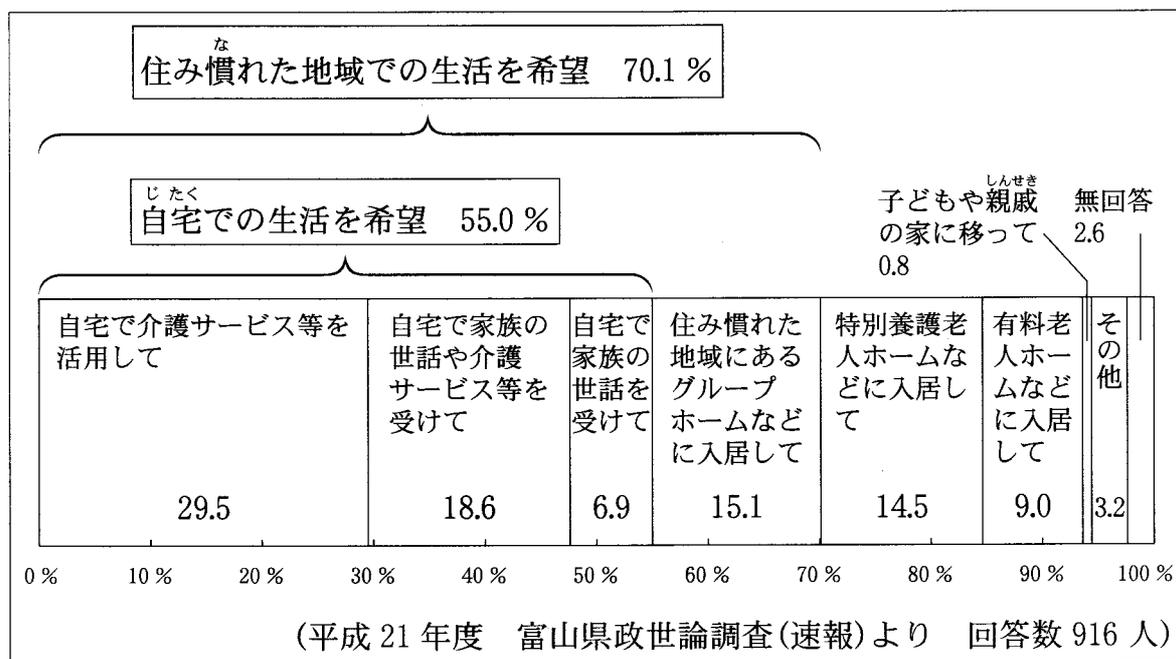
かずきさんのグループでは、どのような福祉サービスがあるのかということに関心を持ち、インターネットを使って調べているうちに、「富山型デイサービス」が全国的に注目を集めていることを知りました。

デイサービスとは、体が弱い人、障がいがある人、家庭に住む高齢者などに対して、それぞれ、入浴や食事の世話、リハビリ、機能訓練などの介護サービスを行うことです。

「富山型デイサービス」は、民家を使い、身近な地域で新しい形の福祉サービスを受けられるもので、平成5年に富山県で開設された「このゆびと一まれ」という施設から始まりました。

そこで、さらに調べていくうちに、次の図3、資料1（「このゆびと一まれ」で育った方の作文の一部）を見つけました。

図3 「介護が必要になったとき、どこで生活をしたいか」（アンケート結果より）



(富山県庁 富山型デイサービスに関するパンフレットより作成)

資料1 「このゆびと一まれ」で育った私<sup>わたくし</sup>

私は、一歳の時から「このゆびと一まれ」で育ててもらいました。あまりにも病弱で、保育所に行けなかったため、両親がいろいろなところに相談してようやくあずかってもらえたそうです。「このゆび」は、日本で初めての「富山型」といわれる、誰<sup>だれ</sup>でもいつでも受け入れるデイサービスを<sup>じっし</sup>実施したところです。

「このゆび」<sup>き</sup>に来ている人は、お年寄りも、障がいのある人も、子どもたちもみんな元気です。笑ったり、おしゃべりしたりとってもにぎやかで、みんなが楽しそうにしています。建物もふつうの家みたいなピンクのかわいい建物で、病院とはちがって、なにもきまりはありません。私も、いつも好きなように遊んでいました。お年寄りは、子どもを見たりだっこしたりしていると元気が出てきて、優しい顔<sup>やさ</sup>になられます。子どもや赤ちゃんは、たくさんの人にかわいがってもらって安心して楽しく過ごすことができます。

私も赤ちゃんのころ、利用者のおばあさんによくだっこしてもらったり、あやしてもらっていたそうです。でも、実はそのおばあさんは<sup>じゅうしょう</sup>重症のちほう症だったそうですが、自分ではずっと「このゆび」に働きに来ていると思っていたそうで、そのころの写真を見ても、本当にかわいがってもらったんだなあと、ありがたい気持ちでいっぱいになります。

「このゆび」にいと、障がいのある人もジロジロ見られたり、かわいそうになんて言われることもなくて、みんな自分ができることを<sup>せい</sup>精一杯やって「役に立っている」自分に自信をもって、いきいきと過ごしています。

(後略)

<sup>ないかく</sup>  
(内閣府ホームページより引用)

- (2) 図3, 資料1から、「富山型デイサービス」のよい点を2つあげ、それぞれについて、あなたがそれらをよい点だと考える理由も、あわせて書きなさい。

あき子さんのグループは、「高齢者の<sup>こま</sup>困っていること」について調べていくうちに、次の資料2を見つけました。

資料2は、共用品を広める活動をしている星川安之<sup>やすゆき</sup>さんの話の内容を、まとめたものです。

## 資料2

星川さんは、かつて、障がいがある子どもたちのおもちゃを作っていた。

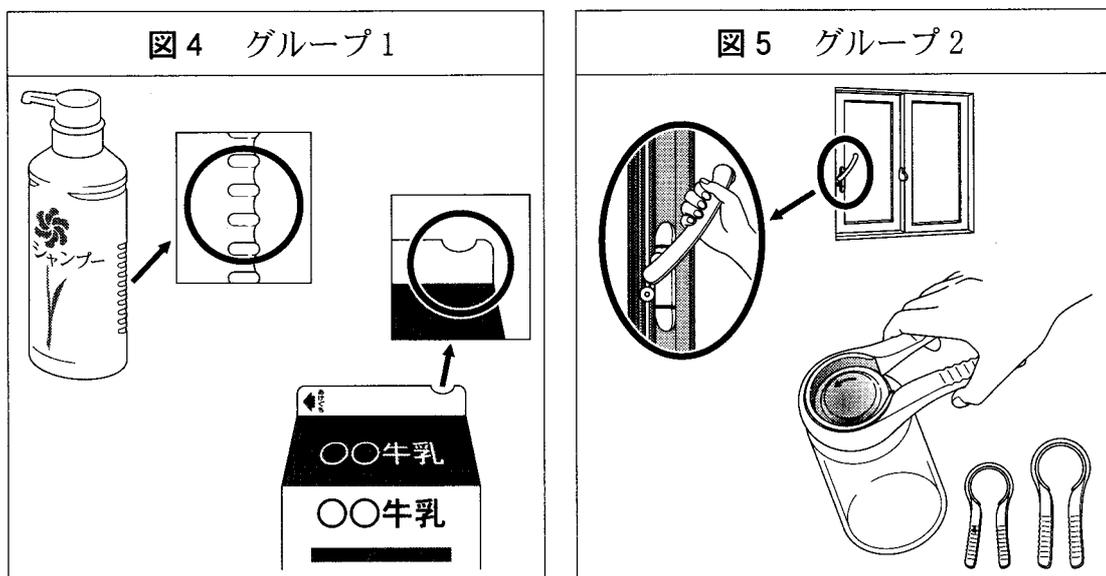
そのころ経験したある出来事<sup>できごと</sup>を星川さんは、今でも忘れられない。それは、全盲<sup>ぜんもう</sup>の人たちと点字トランプをしたときのこと。日が暮れてトランプの文字が見えなくなり、星川さんだけが遊べなくなったのだ。

この経験が、共用品を考え始めるきっかけになった。

星川さんは、だれがどんな状<sup>じょうきょう</sup>況にあっても快適に使える品物を「共用品」と名づけ、世の中に広める活動をしている。

(3) あき子さんは、自分の身の回りのもので、「共用品」として作られたものをさが探<sup>さが</sup>してみました。

グループ1(図4)、グループ2(図5)は、それぞれ同じ目的で作られた共用品です。それぞれどのような人のために、どのような工夫がされているか書きなさい。



- (4) 下の図6は、電子ジャーの使い方がよくわからない高齢者のようすを表しています。この電子ジャーを「共用品」とするためには、どのような改良が必要でしょうか。あなたが考える改良点を2つ書き、その理由をそれぞれ説明しなさい。

図6



(資料2と図4～図6は財団法人 共用品推進機構ホームページより作成)

- (5) あき子さんのグループでは、2週間後の学習発表会で、共用品について何もしらないクラスの友だちにも、共用品を理解してもらうために、かべ新聞を作つて発表しようと考えました。

かべ新聞に、「①共用品の説明」と、「②主な共用品の写真」をのせることは、すでに決まりました。

この2つの内容のほかに、どのようなことをのせると、共用品についてわかりやすく伝えられると思いますか。あなたが、あき子さんのグループの1人だとして、かべ新聞にのせる内容を3つ考えて書きなさい。

〈あき子さんのグループのかべ新聞〉

<b>共用品について</b>		
<p>① 共用品の説明</p> <p>だれがどんな状況にあっても 快適に使える品物です。</p>	<p>② 主な共用品の写真</p>	
③	④	⑤

3 よう子さんのクラスでは、総合的な学習の時間に、「環境<sup>かんきょう</sup>」について調べることになりました。よう子さんたちのグループは、「生き物の多様性」をテーマにして調べ、発表を行いました。次の資料1を読んで、あとの(1)～(3)の問いに答えなさい。

資料1 よう子さんたちの発表原稿<sup>げんこう</sup>

みなさんは、「生き物の多様性」という言葉を聞いたことがありますか。

地球上には、森林や草原、湿原<sup>しつげん</sup>、干潟<sup>ひがた</sup>、河川<sup>かせん</sup>、サンゴ礁<sup>しょう</sup>など、地域<sup>ちいき</sup>や気候によって、特徴<sup>とくちょう</sup>を持ったさまざまな自然が作り出されています。そこには、それぞれ多種多様な生き物が生息<sup>せいそく</sup>しています。そして、植物を草食動物が食べ、草食動物を肉食動物が食べるといった食物連鎖<sup>れんさ</sup>でつながっているのです。また、生き物は、同じ種でも異なる遺伝子<sup>いでんし</sup>※1をもっています。たとえば、メダカは、日本の中でも南北で遺伝子が大きく違<sup>ちが</sup>います。こうしたさまざまな環境と多様な種、そして、同じ種でも異なる遺伝子があることを、生き物の多様性<sup>よ</sup>と呼ぶのです。

わたしたちの生活は、こうした生き物の多様性から生まれる恵み<sup>めぐみ</sup>を受けて成り立っています。図1を見てください。生き物の多様性から生まれる恵みとしては、大きく「暮らしの基礎<sup>きそ</sup>」、「大気と水」、「自然に守られるわたしたちの暮らし」、「豊かな生き物と文化」の4種類があります。

たとえば、森林には、

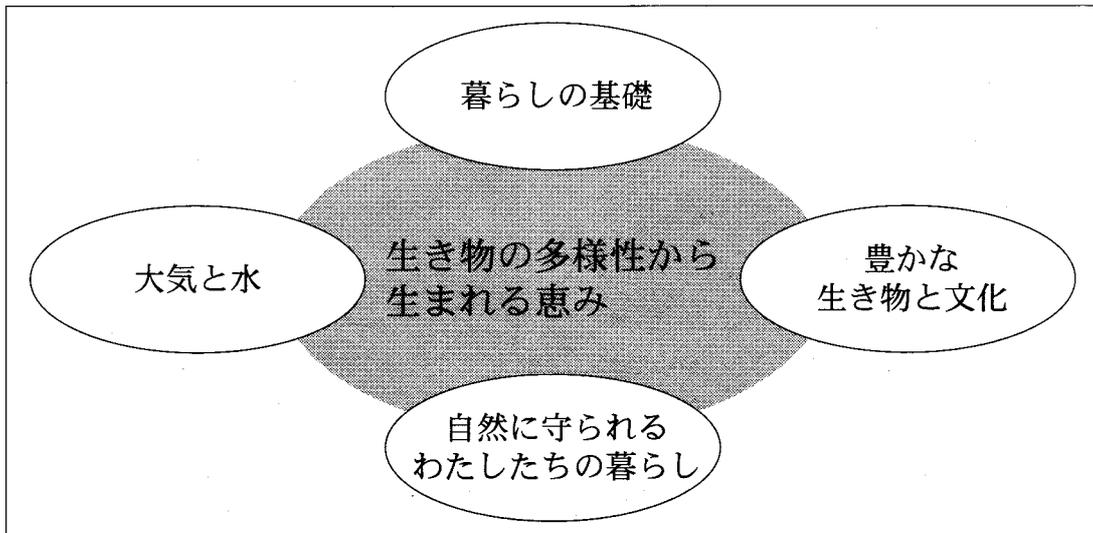
また、サンゴ礁には、海産物という食べ物としての暮らしの基礎となる恵みがあります。さらには、観光やレクリエーションという豊かな文化をあたえてくれる恵みもあります。

しかし、自然のバランスが崩れ始め、こうした生き物の多様性が失われつつあると言われています。図2を見てください。メダカも絶滅危惧種<sup>ぜつめつ きくしゆ</sup>※2の中<sup>ちゆう</sup>に含まれるようになりました。生き物と生き物をつなぐ種が、急速に絶滅していくことは、この先のわたしたちにいったいどのような影響<sup>えいきやう</sup>を引き起こすのか、わたしは考えずにはられません。

※1 生き物が持つさまざまな形や性質を、子孫に伝えるもの

※2 絶滅のおそれのある種

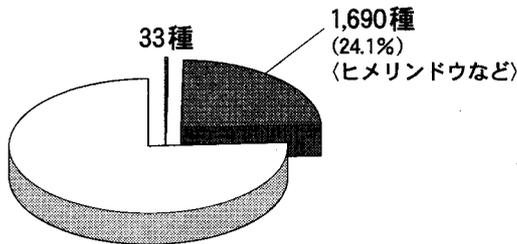
図1 生き物の多様性から生まれる恵み



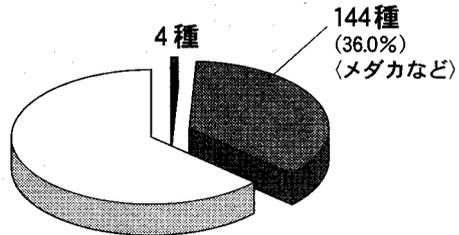
(環境省『環境白書』(平成21年度版)より作成)

図2 日本で絶滅のおそれのある野生生物

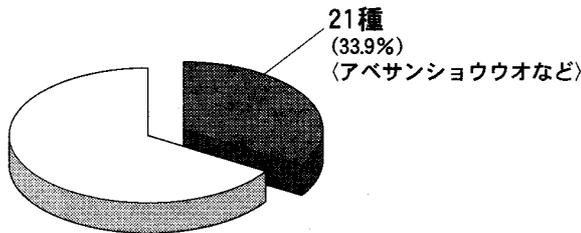
種子・シダ植物 約7,000種  
(タンポポ、ワラビなど)



たんすい ますい ※3 淡水・汽水 魚類 約400種  
(タナゴ、ボラなど)



両生類 約62種  
(カエルなど)



※3 淡水…塩分を含まない水  
汽水…海水と淡水が混じり  
あっている水。

■ 絶滅  
■ 絶滅危惧種

(「環境省ホームページ」より作成)

(1) 資料1中の  には、生き物の多様性から生まれる恵みの例として、森林からの恵みについての説明が入ります。図1の「大気と水」・「自然に守られるわたしたちの暮らし」からの恵みについて、それぞれ  の、サンゴ礁からの恵みについての文章を参考にして具体的に書き、「たとえば、森林には、」に続く、よう子さんたちの発表原稿を完成させなさい。

(2) よう子さんたちは、地域の生き物について調べていくうちに、近くの用水路が整備される前の写真1と、整備された後の写真2を見つけました。この2つの写真を比べて、用水路の整備が、ここに住む「人」と「水中の生き物」に、どのような変化をもたらしたのか、気づいたことを書きなさい。また、それに対するあなたの考えを書きなさい。

写真1 整備される前



写真2 整備された後



発表後、よう子さんたちは、近くにビオトープがあることを知りました。そこで、ビオトープについて調べてみると、次の資料2が見つかりました。

## 資料2 ビオトープとは

ビオトープとは、生きものや生命を意味するバイオ(Bio)と、場所を意味するトポス(Topos)とを合わせた言葉です。ドイツから入ってきた考え方<sup>ちよくやく</sup>で、直訳すれば、「生命をはぐくむ場所」「生物の生息空間」となります。ビオトープは、「本来その地域に住むさまざまな野生の生物が、生きることができる空間」を意味するもので、森林、湖沼<sup>こしょう</sup>、水辺<sup>みずべ</sup>、雑木林<sup>ぞうきばやし</sup>、水田などもビオトープです。ビオトープは復元<sup>ふくげん</sup>した自然だけをさすものではありません。

ビオトープを保全・回復する目的は、その地域に生息する動植物を保護・育成するだけでなく、その地域に、もともとあった地域全体の自然生態系<sup>せいたいけい</sup>を、保全・復元することにあります。

(環境省ホームページ 環境教育・環境学習データベースより作成)

(3) よう子さんは、ビオトープには、たくさんの生き物が住むことが大切であると考え、家で飼っているメダカを放そうかどうか迷っています。

あなたが、よう子さんにアドバイスをするとしたら、どのようなことをアドバイスしますか、あなたの考えを書きなさい。