

目次

第1回	魚はどこから？	4
第2回	くらしに役立つ資源 <small>しげん</small>	10
第3回	いろいろな工場	16
第4回	うつりゆく工業のすがた	22
第5回	総合 <small>そうごう</small>	28
第6回	これまでの工業・これからの工業	32
第7回	日本と世界の結びつき	38
第8回	結びつく人と物と情報 <small>じょうほう</small>	44
第9回	日本のすがた	50
第10回	総合 <small>そうごう</small>	56
第11回	九州地方	60
第12回	中国・四国地方	66
第13回	近畿地方 <small>きんき</small>	72
第14回	中部地方	78
第15回	総合 <small>そうごう</small>	84
第16回	関東地方	88
第17回	東北地方	94
第18回	北海道地方・日本のおもな都市	100
第19回	地形図と統計資料 <small>とうけいしりょう</small> の読み方	106
第20回	総合 <small>そうごう</small>	112

第2回 暮らしに役立つ資源

まとめてみよう！

解答は別冊 4ページ

1 日本の地下資源 18・19ページ

(1) 地下資源とは

- ・機械などを動かす力や発電する力をエネルギーという
- ・地下資源

└──	エネルギーのもととなる石油や石炭
	鉄の原料となる鉄鉱石など
- ・日本の地下資源は産出量が少ない → 国内産でまかなえるのは

└── セメントの原料

(2) 石炭

- ・使いみち……鉄鋼の生産や 発電などに利用
└── 燃やして使われる
- ・輸入相手先第1位は
- ・1960年代の 革命によって、石油が中心となった
- ・ の後、石炭が見直される
└── 1970年代に二度起きた、原油の大幅な値上がり

(3) 石油

- ・使いみち…… , 灯油, 軽油などの燃料油や, 化学工業の原料など
└── 自動車の燃料 └── ナフサ
- ・おもな輸入相手先は や など
└── 中東の国 └── 中東の国
- ・ という専用の船で日本へ運ばれる
- ・輸入が止まってもすぐには困らないように, を行っている
└── 鹿児島県, 長崎県などに基地

(4) 天然ガス

- ・きれいなエネルギー……燃やしても有害な物質を比較的に出さない
火力発電, 都市ガス, 自動車の燃料などに利用
└── バスやごみ収集車など
- ・多い輸入……おもな輸入相手先は やオーストラリアなど
マイナス -162°C に冷やして にして運ばれる
└── エルエヌジー LNG

2 日本の電力(1) ……^{ちか しげん}地下資源を用いた発電  20ページ

(1) 火力発電……石炭^{てんねん}、天然ガス^も、石油^{ねつ}を燃やした熱^{じょうき}で蒸気^{はつてんき}をつくって、発電機^{はつてんき}を回して発電する

・長所……^{しょうひち}消費地の近くに発電所をつくることができる

└ ^{うしゅう}送電中に失われる電力が少なくすむ

・問題点…… や、地球の温暖化^{おんだんか}の原因になる

└ ^{ゆうがいぶっしつ}有害な物質が出されて空気がよごれること

(2) 原子力発電…… は分裂^{ぶんれつ}するときにとっても高い熱^{ねつ}を出す

└ ^{ねんりょう}原子力発電の燃料

・長所……少ない^{ねんりょう}燃料で長時間発電できる

^{にさんかたんそ}二酸化炭素を出さないなので、地球の 化^{げんいん}の原因にならない

^{ねんりょう}燃料を安定^{かくほ}して確保できる

・問題点…… がもれる心配がある

└ ^{えいきょう}健康に重大な影響をおよぼす

原子力発電の課題(学習を深めるページ 1)  23ページ

・1945年, と長崎^{ながさき}に原子爆弾^{げんしばくだん}が落とされる

└ 8月6日

└ 8月9日

・1986年, 原子力発電所で放射性物質^{ほうしゃせいぶっしつ}がとびちる事故^{じこ}が起こる

・東日本大震災^{だいしんさい}……2011年3月, 県の原子力発電所でも深刻な事故^{しんこくじこ}が起きる

→ 原子力発電の安全性^{あんぜんせい}についての疑問^{ぎもん}が高まる

・ は、原子力発電をすべて廃止^{はいし}することを決めた

└ ヨーロッパの国

3 日本の電力(2) ……自然エネルギーを用いた発電 21ページ

(1) 再生可能エネルギーとは？

・石炭・石油・天然ガスなどの とちがって、自然の中でくり返

限りがあるエネルギー資源

されている現象を利用する

→ 一度利用しても、再び利用することが可能

(2) 水力発電…… から落下する水ので発電

川をせきとめて水をたくわえる施設

・長所……燃料の心配がいない

・問題点……発電所などの建設にばく大な費用がかかる

が多いか少ないかによって、発電量が変わる

雨や雪の降った量

(3) 地熱発電…… の地中から取り出した蒸気や熱水を利用して発電機を回す

・地中深くまで掘る費用がかかる

・周辺に観光地があることが多く、開発しにくいところがある

温泉など

(4) 太陽光発電…… の光を利用する

・発電量が によって左右される

光の量がかわってしまう

・埋め立て地などに、 がつくられている

出力が1000kW以上ある大規模な施設

(5) 風力発電…… を回して発電する

・風の強弱や向きによって発電量が左右される

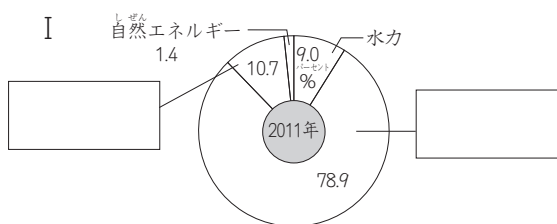
・風車が回転するときの音が問題になることもある

4 おもな発電所とエネルギー源  22ページ

- ・ダムとともに山間部につくられる…… 発電所
- ・海沿いにつくられる…… 発電所と原子力発電所
 燃料を輸入する，電力の消費地の近くにつくられる
- ・火山の近くにつくられる…… 発電所
- ・現在の発電の中心は 発電
- ・2011年の事故の後， 発電の発電量の割合は大きく減った

グラフや白地図に書きこもう！

- ① 発電量の割合を示したIのグラフの に，発電の種類の名をそれぞれ書きなさい。



- ② IIの地図の発電所を，()内の色でそれぞれぬりなさい。
- 水カ発電所 (青色)
 - 火力発電所 (赤色)
 - 原子力発電所 (黄色)



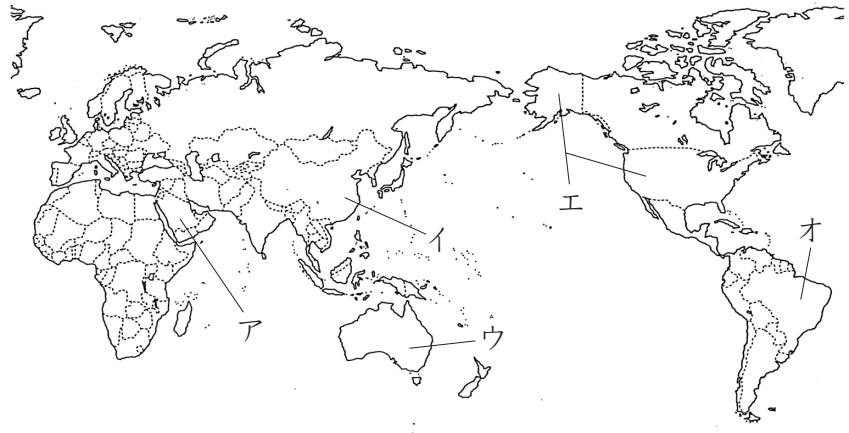
1 地下資源について説明した次の文を読んで、後の問いに答えなさい。

- ㊸ 鉄の生産や発電に利用されます。A 革命によって主役の座をうばわれましたが、輸入先が大きくかたよっていないことなどから、再び見直されています。
- ㊹ 鉄鋼の原料になる赤かっ色の資源です。日本ではほとんど産出されません。
- ㊺ ①自動車の燃料や暖房の燃料、それに化学工業の原料として、②わたしたちの生活になくってはならない資源です。日本での産出量はわずかしかないので、必要な量のほとんどをB やアラブ首長国連邦などのC の国々から輸入しています。
- ㊻ 国内の産出で100%まかなえる資源です。鉄の生産に用いられるほか、D の原料にもなります。

問1 A にあてはまることばを答えなさい。

問2 B にあてはまる国の名を答えなさい。また、この国を右の地図から選んで、記号で答えなさい。

問3 C には、アジア西部からアフリカ北部に広がる地域の名があてはまります。C にあてはまることばを漢字2字で答えなさい。



問4 D にあてはまるものをカタカナ4字で答えなさい。

問5 下線①にあてはまらないものを次から選んで、記号で答えなさい。

- ア 灯油 イ 軽油 ウ ナフサ エ ガソリン

問6 下線②について、1973年にこの資源が急激に値上がりし、世界が大きな打撃を受けたできごとを何といいますか。

問7 上の㊸・㊹の資源について、次の問いに答えなさい。

- ㊸・㊹の文が説明している資源の名をそれぞれ答えなさい。
- ㊸・㊹の資源について、日本の輸入金額が第1位である相手国(2011年)は同じ国です。この国の名を答えなさい。また、この国を上地図から選んで、記号で答えなさい。

2 次の文を読んで、後の問いに答えなさい。

かつて、日本の発電の中心は、①水力発電でした。地形が山がちで、降水量も多いため、を建設するのに向いていたのです。しかし、急速に工業が発展して必要とされる電力が増えてくると、大都市や工業地帯の周辺などに②火力発電所がつくられるようになりました。また、③原子力発電も行われるようになりました。

④環境を大切にすることがさげばれている現在、それぞれの発電方法の長所や短所を理解したうえで、どのような方法が最も望ましいのか、毎日電気を使っているわたしたちも、真剣に考えなければなりません。

問1 にあてはまることばをカタカナ2字で答えなさい。

問2 下線①の短所として正しくないものを次から選んで、記号で答えなさい。

- ア 発電所をつくるのに、多くの費用がかかります。
- イ 発電所から出る煙が、大気汚染の原因になります。
- ウ 降水量が多いか少ないかによって、発電量が変化することがあります。

問3 下線②で使われる燃料にあてはまらないものを次から選んで、記号で答えなさい。

- ア 石油
- イ 石炭
- ウ ウラン
- エ 天然ガス

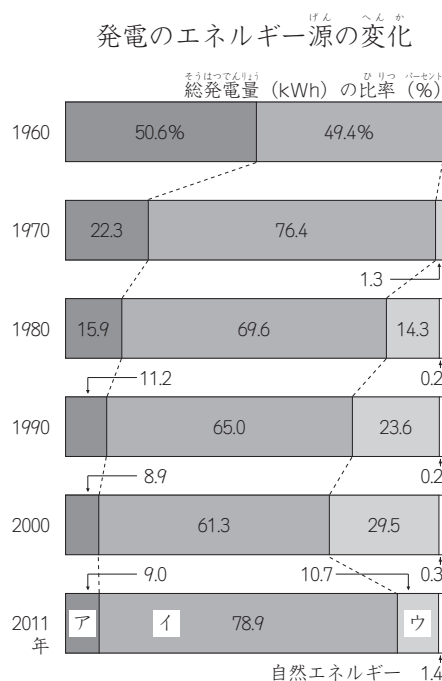
問4 下線③について、次の問いに答えなさい。

- 1 原子力発電を示すものを右上のグラフから選んで、記号で答えなさい。
- 2 原子力発電所が建設されているところとして正しいものを次から選んで、記号で答えなさい。

- ア 燃料の産地に近い地域
- イ 海岸部の地域
- ウ 人口が特に多い地域
- エ 工場が特に多い地域

問5 下線④について、環境をそこなうことの少ない自然エネルギーについて、次の問いに答えなさい。

- 1 地熱発電所が建設されている県を次から2つ選んで、記号で答えなさい。
- ア 茨城県
- イ 大分県
- ウ 岩手県
- エ 千葉県
- 2 地熱発電に最も関係の深いものを次から選んで、記号で答えなさい。
- ア リアス海岸
- イ 大都市
- ウ 火山
- エ 湖



第2回 ぐらしに役立つ資源

まとめてみよう！

1 日本の地下資源 [空] 18・19ページ

- (1) 地下資源とは
- ・機械などを動かすかや発電する力をエネルギーという
 - ・地下資源—— エネルギーのものとなる石油や石炭
 - ・地下資源—— 鉄の原料となる鉄鉱石など
 - ・日本の地下資源は産出量が少ない → 国内産でまかなえないのは **石灰石** [セメントの原料]
- (2) 石炭
- ・使いまち……鉄鋼の生産や **火力** 発電などに利用 [燃やして使われる]
 - ・輸入相手先第1位は **オーストラリア**
 - ・1960年代の **エネルギー** 革命によって、石油が中心となった
 - ・ **石油危機** の後、石炭が見直される [1970年代に二度起きた、原油の大幅な値上がり]
- (3) 石油
- ・使いまち…… **ガソリン** , 灯油, 軽油などの燃料油や, 化学工業の原料など [自動車の燃料]
 - ・おもな輸入相手先は **サウジアラビア** や **アラブ首長国連邦** など [中東の国]
 - ・ **タンカー** という専用の船で日本へ運ばれる
 - ・輸入が止まってもすぐには困らないように, **備蓄** を行っている [鹿児島県, 長崎県などに基地]
- (4) 天然ガス
- ・きれいなエネルギー……燃やしても有害な物質を比較的に出さない
 - ・火力発電, 都市ガス, 自動車の燃料などに利用 [バスやごみ収集車など]
 - ・多い輸入……おもな輸入相手先は **マレーシア** やオーストラリアなど
 - ・ **液化天然ガス** [LNG] にして運ばれる [162℃に冷やして]

2 日本の電力 (1) ……地下資源を用いた発電 [空] 20ページ

- (1) 火力発電……石炭, 天然ガス, 石油を燃やした熱で蒸気をつくって, 発電機を回して発電する
- ・長所……消費地の近くに発電所をつくることができる [送電中に失われる電力が少なくてすむ]
 - ・問題点…… **大気汚染** や, 地球の温暖化の原因になる [有害な物質が出されて空気がよごれること]
- (2) 原子力発電…… **ウラン** は分裂するときにとっても高い熱を出す [原子力発電の燃料]
- ・長所……少ない燃料で長時間発電できる
 - ・ **二酸化炭素** を出さないで, 地球の **温暖化** の原因にならない
 - ・燃料を安定して確保できる → **放射線, 放射能** がもれる心配がある
 - ・問題点…… **放射性物質** がもれる心配がある [健康に重大な影響をおよぼす]
- 原子力発電の課題 (学習を深めるページ 1) [空] 23ページ**
- ・1945年, **広島** と **長崎** に原子爆弾が落とされる [8月6日]
 - ・1986年, **チェルノブイリ** 原子力発電所で放射性物質がとびちる事故が起こる
 - ・東日本大震災……2011年3月, **福島** 県の原子力発電所でも深刻な事故が起きる
- 原子力発電の安全性についての疑問が高まる
- ・ **ドイツ** は, 原子力発電をすべて廃止することを決めた [ヨーロッパの国]

3 日本の電力(2) ……自然エネルギーを用いた発電 [空] 21ページ

- (1) 再生可能エネルギーとは？
- ・石炭・石油・天然ガスなどの **化石燃料** とちがって、自然の中でくり返され続けている現象を利用する
 - 一度利用しても、再び利用することが可能
 - ↳ 限りがあるエネルギー資源
- (2) 水力発電 …… **ダム** から落下する水の水力で発電
 - ↳ 川をせきとめて水をたくわえる施設
- ・長所 ……燃料の心配がいらない
 - ・問題点 ……発電所などの建設にばく大な費用がかかる
 - ↳ 川をせきとめて水をとくことによって、発電量が変わる
 - ↳ 雨や雪の降った量
- (3) 地熱発電 …… **火山** の地中から取り出した蒸気や熱水を利用して発電機を回す
 - ・地中深くまで掘る費用がかかる
 - ・周辺に観光地があることが多く、開発しにくいところがある
 - ↳ 温泉など

(4) 太陽光発電 …… **太陽** の光を利用する

 - ・発電量が **天候** によって左右される
 - ↳ 光の量がかわってしまう
 - ・埋め立て地などに、 **メガソーラー** がつくられている
 - ↳ 出力が1000KW以上ある大規模な施設

(5) 風力発電 …… **風車** を回して発電する

 - ・風の強弱や向きによって発電量が左右される
 - ・風車が回転するときの音が問題になることもある

4 おもな発電所とエネルギー源 [空] 22ページ

- ・ダムとともに山間部につくられる …… **水力** 発電所
- ・海沿いにつくられる …… **火力** 発電所と原子力発電所
 - ↳ 燃料を輸入する、電力の消費地の近くにつくられる
- ・火山の近くにつくられる …… **地熱** 発電所
 - ↳ 現在の発電の中心は **火力** 発電
- ・2011年の事故の後、 **原子力** 発電の発電量の割合は大きく減った

グラフや自地図に書きこもう！

① 発電量の割合を示したIのグラフの に、発電の種類の名をそれぞれ書きなさい。

I

2011年

火力 78.9%

原子力 9.0%

水力 10.7%

自然エネルギー 1.4%

II

IIの地図の発電所を、() 内の色でそれぞれぬりなさい。

水力発電所 (青色)

火力発電所 (赤色)

原子力発電所 (黄色)

練習問題 [14ページ]

1

- 問1 エネルギー
 問2 国 サウジアラビア 記号 ア
 問3 中東
 問4 セメント
 問5 ウ
 問6 石油危機
 問7 1 ㊸ 石炭 ㊹ 鉄鉱石
 2 国 オーストラリア 記号 ウ

解説

㊸は石炭，㊹は鉄鉱石，㊺は石油（原油），㊻は石灰石についての文です。ほかに，近年消費が増えてきている資源には天然ガスがあります。第3回以降で学習する日本の工業でも，地下資源は大切な役割を果たしています。それぞれの資源の特色や使いみちを理解しておきましょう。

問1 1960年代に，中東で次々に大きな油田（石油がとれるところ）が発見されました。それまでは，石炭がエネルギーの中心でした。しかし，液体であつかいやすい点など，石炭よりも長所の多い石油が，より安い価格で手に入るようになると，エネルギーの中心が石炭から石油へと移っていきました。

問3 日本は，必要とする石油のほとんどを中東の国々から輸入しています。

問4 石灰石がとれる地域の近くで，セメント工業が発達しています。くわしくは，第3回などで学習します。

問5 ウのナフサは，石油化学工業の原料です。原油は，わずかですが，日本国内では新潟県・秋田県・北海道などで産出しています。なお，天然ガスは，新潟県・千葉県・北海道などで産出しています。

2

- 問1 ダム 問2 イ 問3 ウ
 問4 1 ウ 2 イ
 問5 1 イ・ウ 2 ウ

解説

問1 水力発電を行うには，川の水をせき止めてダムをつくる必要があります。このため，発電所の建設には莫大な費用がかかります。

問2 イ 水力発電は，水を使って電気をおこすため，大気汚染の原因にはなりません。

問3 ウランは，原子力発電の燃料となります。火力発電の燃料のほとんどは，輸入にたよっているうえ，燃やすと二酸化炭素や有害な物質が発生することが多く，環境に悪い影響を与えます。

問4 1 二酸化炭素を出さないことなどから，原子力発電が注目されるようになりました。しかし，原子力発電は，事故などによって放射性物質がもれると，大きな被害をもたらすため，安全性の確保が大きな課題となっています。

2 原子力発電に使われるウランは，100%輸入されています。原子力発電所が海沿いの地域に建設されてきた理由には，高温になった原子炉の一部を冷やすために，大量の水を必要とするということもあります。

問5 自然エネルギーは，再生可能エネルギーとして注目されています。自然エネルギーを利用した発電には，地熱発電のほかに，風力発電や太陽光発電などがあります。