

# 適性検査3

## 注 意

- 1 検査開始の指示があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 2 検査時間は45分間で、終わりは午後0時35分です。
- 3 問題は 

1
---

**問1** から **問3**  

2
---

**問1** から **問3**  

3
---

**問1** から **問3** まであります。
- 4 問題用紙は1ページから23ページまであります。検査開始の指示後、すぐにページがそろっているかを<sup>かくにん</sup>確認しなさい。
- 5 解答用紙は<sup>まい</sup>2枚あります。
- 6 受検番号をそれぞれの解答用紙の決められた場所に記入しなさい。
- 7 解答はすべて解答用紙に記入し、解答用紙のみ2枚とも提出しなさい。

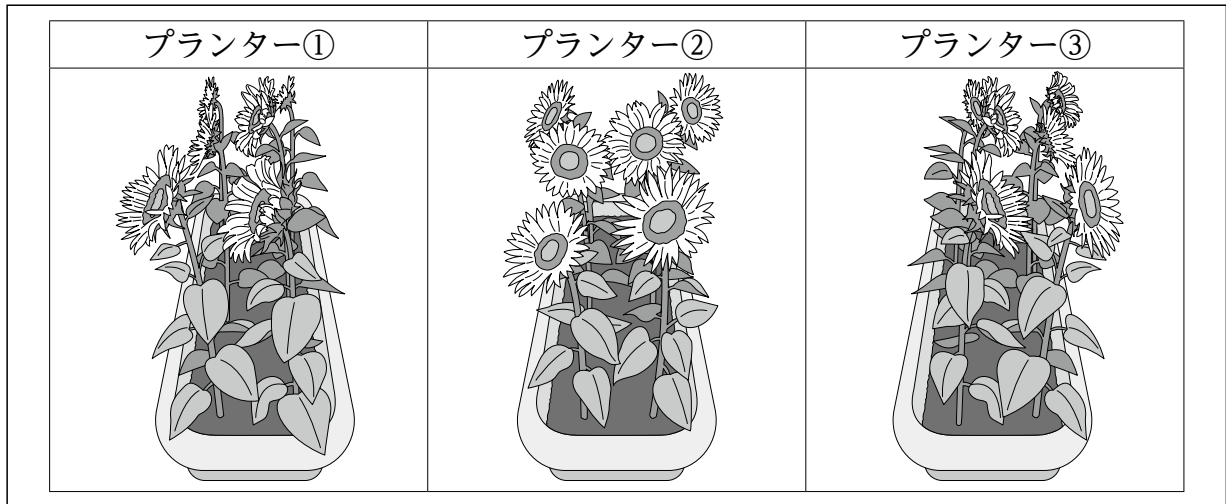
このページには問題が印刷されていません。

問題は次のページからです。

1 ようこさんとけんじさんと先生が夏休みに育てたヒマワリについて話しています。

[ようこ] この夏休み中に家の庭で、3つのプランターを置いて育てたよ。花が咲いた<sup>さ</sup>ので北側から写真を撮<sup>と</sup>って見たよ。〔資料1〕

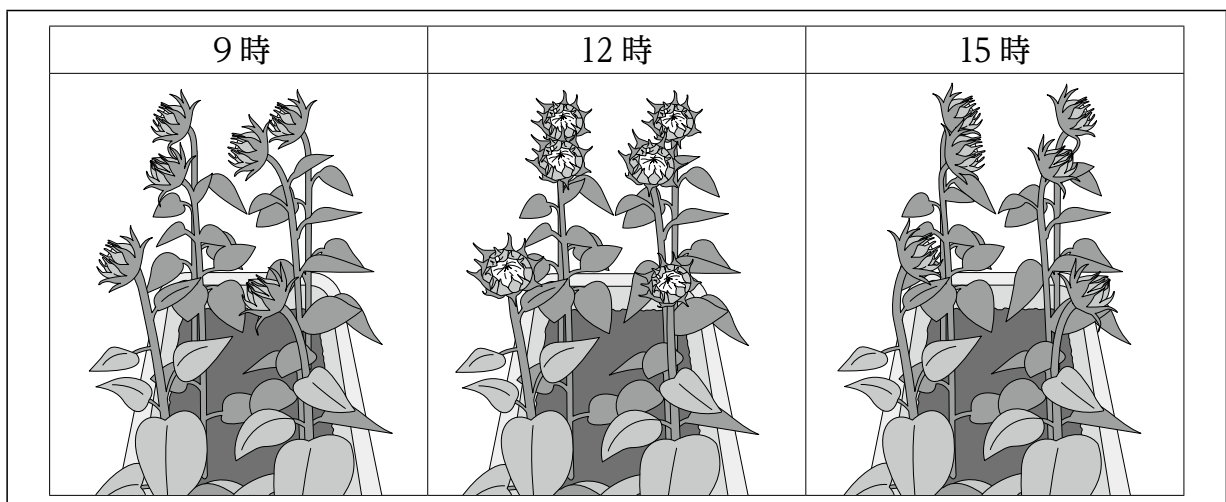
〔資料1〕 北側から撮影したプランターとヒマワリの花の写真



[けんじ] 写真を見てみると、プランターごとで花が咲いている向きがちがっているね。でも同じプランター内の花は、だいたい同じ方向を向いて咲いているね。

[ようこ] 花が咲いてからは、花の向きは変化しなかったよ。でも、つぼみの時期はつぼみの向きが変化したよ。これがつぼみのときの写真だよ。〔資料2〕

〔資料2〕 北側から撮影したプランター①の3時間ごとのつぼみの写真



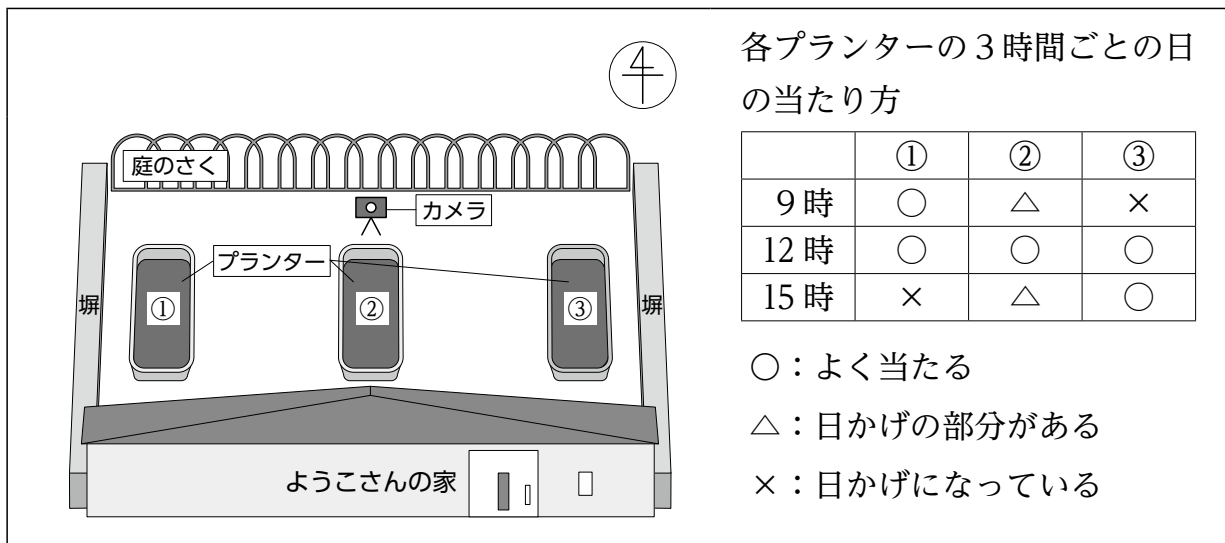
[けんじ] なぜ時間によってつぼみの向きが変わるのだろう。

[ようこ] そういえばヒマワリは漢字で向日葵<sup>ひまわり</sup>と書くね。太陽の向きと関係しているのかな。

[先生] ようこさんの家の日の当たり方を整理して考えてみましょう。

[ようこ] 私<sup>わたし</sup>の家は庭が北側<sup>へい</sup>にあって、庭の東側と西側には塀<sup>へい</sup>があります。そのため時間帯によって日の当たり方が大きく変わります。(【資料3】)

### 【資料3】 ようこさんの家の庭と、プランターごとの日の当たり方の変化



#### 問1

(1) 【資料1】はようこさんの家の庭で、北側から撮影したヒマワリの写真です。プランター①・③のヒマワリの花が咲く向きとして、正しいと考えられる方角を東西南北からそれぞれ答えなさい。

(2) 【資料2】のように、ヒマワリはつぼみの期間につぼみの向きを変えながら、成長する様子を見ることができました。ヒマワリの花が咲く向きはどのような条件で決まっていると考えられるか、【資料1】、【資料2】、【資料3】をふまえて説明しなさい。

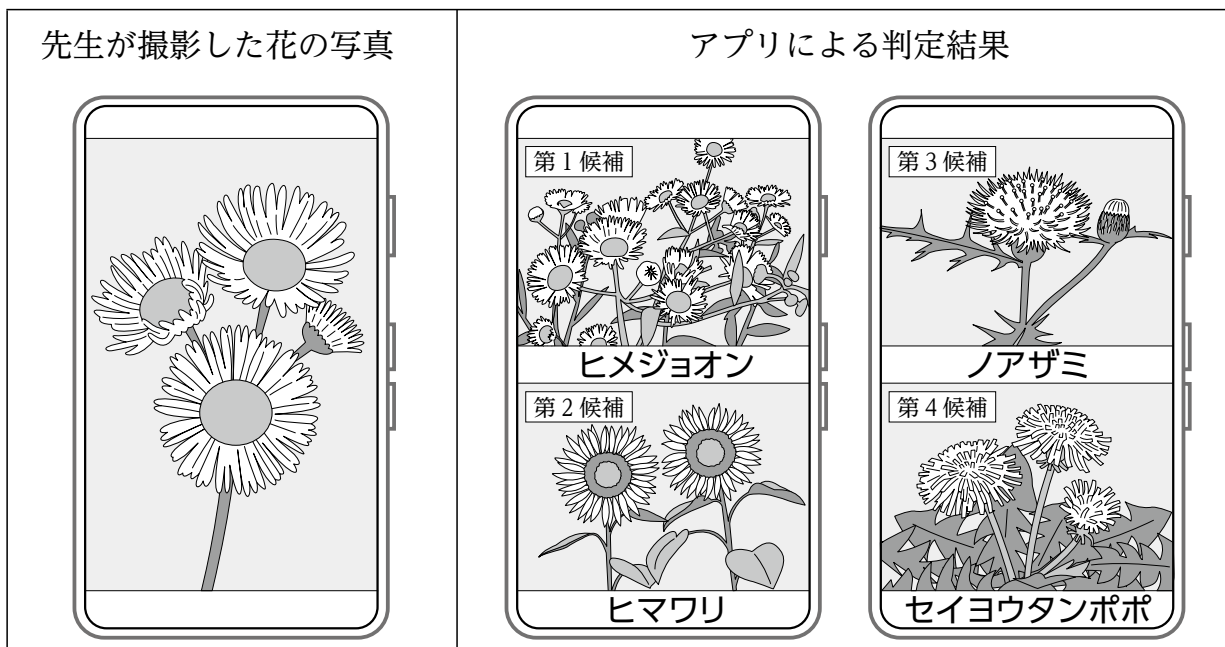
[けんじ] 校庭に咲いている花を観察してみようか。タンポポのような細長い花びらの形をした白い花が咲いていたよ。この花の名前は何だろう。

[ようこ] 図かんで調べるのは、たくさんのページがあつて探<sup>さが</sup>すのが大変だね。

[先生] 最近は写真から生き物の名前を調べることができる\*アプリがあるので、先生のスマートフォンを使って調べてみましょう。このアプリによると、第1候補<sup>こうほ</sup>がヒメジョオン、第2候補がヒマワリ、第3候補がノアザミ、第4候補がセイヨウタンポポと結果が出ました。図かんと見比べてみても、確かにヒメジョオンのようですね。([資料4])

\*アプリ：アプリケーションソフトウェアの略

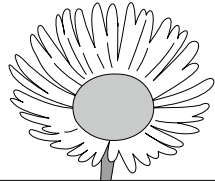
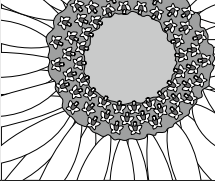
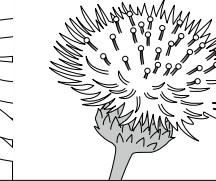
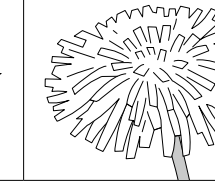
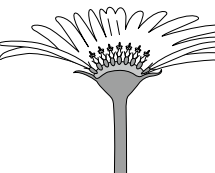
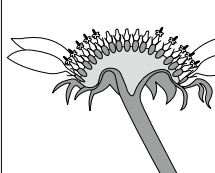
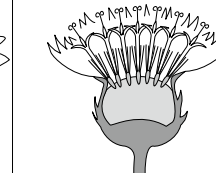
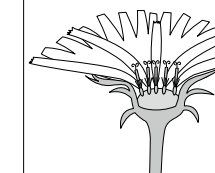
#### [資料4] 先生が撮影した花の写真とアプリによる判定結果



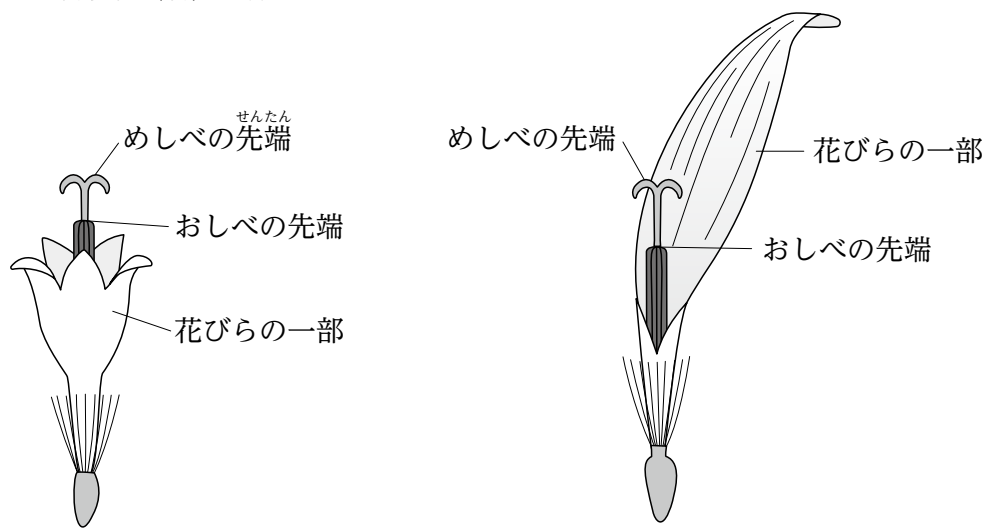
[けんじ] あまり似ていないのに、どうしてヒマワリが第2候補なのだろう。

[ようこ] 図かんによると候補の花はすべてキク科の花だったよ。それぞれの花の特性をまとめてみると、同じキク科でもさまざまなちがいがあることがわかるね。([資料5])

[資料5] ようこさんが図かんで調べた4種類の花の特ちょうをまとめた表

	ヒメジョオン	ヒマワリ	ノアザミ	セイヨウタンポポ
花の直径	約 2 cm	20~30 cm	約 4 cm	約 4 cm
開花時期	夏から秋	夏から秋	春から夏	春から秋
花の色	内側が黄色 外側が白色	内側がだいたい色 外側が黄色	赤むらさき色や ピンク色	黄色
花のつくり	内側が*筒状花 外側が*舌状花	内側が筒状花 外側が舌状花	すべて筒状花	すべて舌状花
花の拡大図 <small>かくだいず</small>				
花の断面図				

\*筒状花（左）と\*舌状花（右）の特ちょう



筒状花

花びらが筒状つつになっている花

舌状花

花びらの先端が平たく広がり、  
舌したのような形をしている花

## 問2

(1) 【資料5】にある4種類のキク科の花の特ちょうとして明らかに誤<sup>あやま</sup>っているものを、【資料4】、【資料5】をふまえて、次の①～④のうちから一つ選び記号で答えなさい。

- ① キク科の花は、直径が10 cm以上になるものがある。
- ② キク科の花は、1つの花のように見えるが、小さな花の集合体である。
- ③ キク科の花は、舌状花または筒状花、あるいはその両方で構成されている。
- ④ 1年を通じて、キク科の花のいずれかを見ることができる。

(2) このアプリでヒマワリがヒメジョオンの次の候補にあがった理由として考えられることを、【資料5】をふまえて説明しなさい。

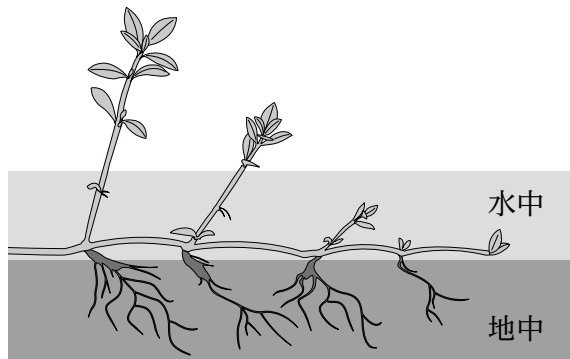
[けんじ] キク科の花にはいろいろな特ちょうがあるのだね。このアプリで他にはどんなことができるのかな。

[先生] このようなアプリでは、撮影した場所や日時が記録されます。A県ではこの機能を利用して、農業に影<sup>えいぎょう</sup>響をあたえる「ナガエツルノゲイトウ」などの植物を探しています。繁殖<sup>はんしょく</sup>が進まないように、アプリを活用して最新の分布を調査しているようです。

[けんじ] どうして農業に影響が出るのだろう。

[ようこ] ナガエツルノゲイトウについて調べてまとめてみました。(【資料6】)

## [資料6] ナガエツルノゲイトウの特ちょう



- ・海外から持ちこまれた水辺の植物。
- ・高さ 100 cm 以上に成長するものもある。
- ・くきはストローのような構造になっているため水にうき、流れ着いた先でくきの断片<sup>だんぺん</sup>から繁殖することができる。
- ・くきの根元を横にのぼしながら枝分かれし、のぼしたくきから新しい根を生やす。
- ・わずかにでも根が残っていれば、そこから再生することができる。

### 問3

A県がこの調査を行う理由は、稲作に<sup>いなさく</sup>影響があるためです。どのような影響が生じているか、[資料6] のナガエツルノゲイトウの特ちょうをふまえて、次の空らん ( ア )、( イ )、( ウ ) にあてはまる言葉や文をかきなさい。

水田にしん入し、横にくきをのぼすことで、( ア )。その結果、( イ ) に影響が出る。また、かり取っても根やくきの一部が残っていると、( ウ ) ため、完全な<sup>くじょ</sup>駆除が難しい。

このページには問題が印刷されていません。

2 ふうたさん、ちさとさん、先生がたたみについて話しています。

[ふうた] 学校の和室にはたたみがしかれているね。

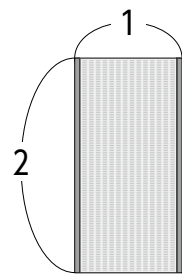
[ちさと] そうだね。同じ形の長方形がしかれているよ。

[ふうた] 私<sup>わたし</sup>の家には和室があるけど、部屋の広さが6畳<sup>じょう</sup>だって聞いたよ。

[先生] 「畳」という漢字は「じょう」や「たたみ」と読みます。6畳でたたみ6枚<sup>まい</sup>分の広さの部屋ということです。(【資料1】)

### 【資料1】 たたみと単位の畳に関する説明

- ・たたみ1畳は長方形である。
- ・どのたたみも長い辺と短い辺の比は2：1に統一されている。
- ・1畳でたたみ1枚分の広さ、2畳でたたみ2枚分の広さを表す。



[ふうた] 私の家のたたみの長さを測ったら、長い辺が176cm、短い辺が88cmでした。

[ちさと] そういえば、ものの長さを示すときは別の単位で表すことがあるって聞いたことがあるよ。

[先生] 長さなどを日本古来の単位で表す尺貫法<sup>しゃっかんほう</sup>という方法があり、たたみではそれが適用されています。尺貫法では、長さの単位として「尺」、<sup>しゃく</sup>「寸」、<sup>すん</sup>「分」<sup>ぶ</sup>を使います。(【資料2】)

### 【資料2】 尺貫法で用いられる尺、寸、分とセンチメートル (cm) の関係

1尺 … 約30.3cm    1寸 … 約3.03cm    1分 … 約0.303cm

今回は、1尺30.3cm、1寸3.03cm、1分0.303cmとして考える。

例：99cmを尺貫法で表すと

$$99\text{cm} = 30.3\text{cm} \times 3 + 3.03\text{cm} \times 2 + 0.303\text{cm} \times 6 + 0.222\text{cm}$$

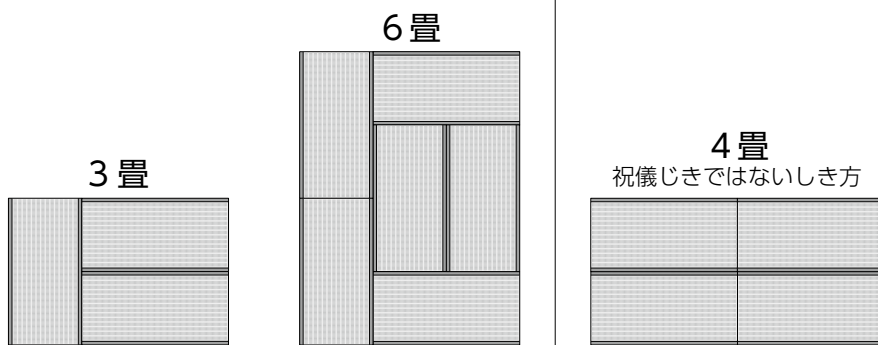
よって、0.222cmを切り捨<sup>す</sup>てて、およそ3尺2寸6分となる。

[ちさと] 私の家のたたみは長い辺が170cm、短い辺が85cmでした。

[先生] たたみには、さまざまな大きさがあります。そして、たたみのしき方にも種類<sup>しゅくぎ</sup>があります。その一つに祝儀じきというものがあります。(【資料3】)

### [資料3] 祝儀じきに関する説明

祝儀じきは、たたみの合わせめが十字にならないようにするしき方である。



#### 問1

(1) たたみの長い辺が170cmのとき、これを尺貫法で表すとどのようになりま  
すか。[資料2]をふまえて答えなさい。ただし、以下の【条件】にしたが従うこと。

#### 【条件】

- ・尺、寸、分のそれぞれの数はすべて整数にする。
- ・0.303cm未満の長さは切り捨てる。
- ・寸、分にあたる数は9以下である。
- ・とちゅうの式をかくこと。

(2) 10畳のたたみを祝儀じきでしきつめる場合、どのようにしきつめればよ  
いでしょうか。[資料1]、[資料3]をふまえて解答らん<sup>ら</sup>に記されている  
1畳のたたみにつづけてかきなさい。ただし、解答らんにある1マス分の長  
さは、たたみの短い辺と同じ長さとする。

[ふうた] たたみのしき方に種類があるのは初めて知ったよ。たたみ以外にも規則的  
にしきつめているものは、何かあるかな。

[ちさと] 私がよく見るのは歩道だね。

[先生] 私もよく見ます。さまざまな形、色の図形がしきつめられていますよね。

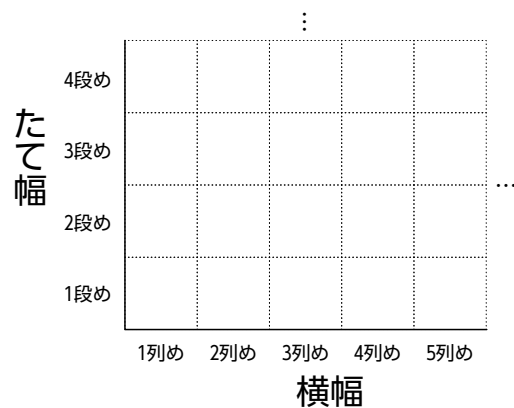
[ふうた] 私たちもルールを決めて、歩道のもようを考えてみよう。

[先生] では、どんな図形を使うのか、どのようにしきつめていくのか整理してみ  
ましょう。( [資料4]、[資料5]、[資料6] )

**[資料4] 3人が考える歩道について**

右の図のように、正方形のマスめに区切られた歩道について考える。

右の図はたて幅<sup>はぼ</sup>4段、横幅<sup>だん</sup>5列までの歩道を示したものである。



**[資料5] 歩道にしきつめる3種類の図形**

色なし図形

色あり図形

○つき正方形

**[資料6] 図形を歩道にしきつめるときのルール**

**【ルール①】**

色なし図形、色あり図形は向きを変えたり、うら返したりせず、[資料5]の向きで配置する。

**【ルール②】**

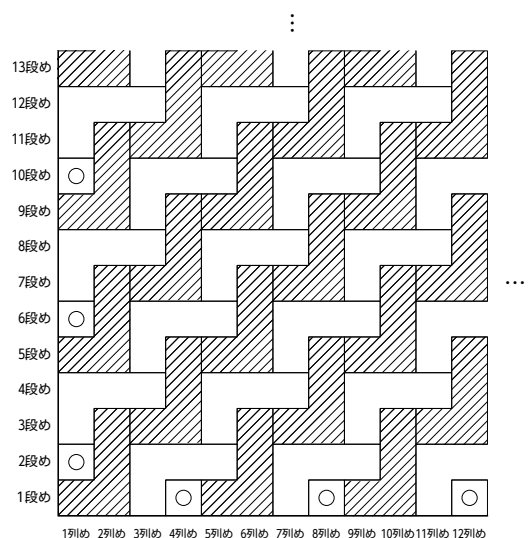
1段めの1列めに、図のように色あり図形を配置する。

**【ルール③】**

図のような規則で、色なし図形と色あり図形をしきつめていく。

**【ルール④】**

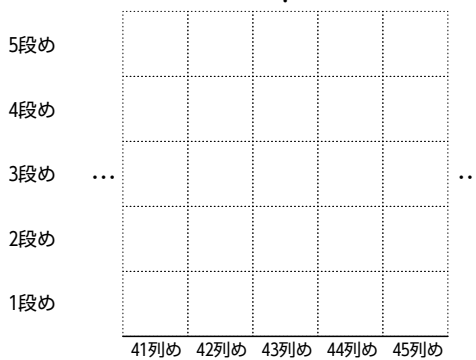
色なし図形と色あり図形をしきつめることができないところに○つき正方形をしきつめる。



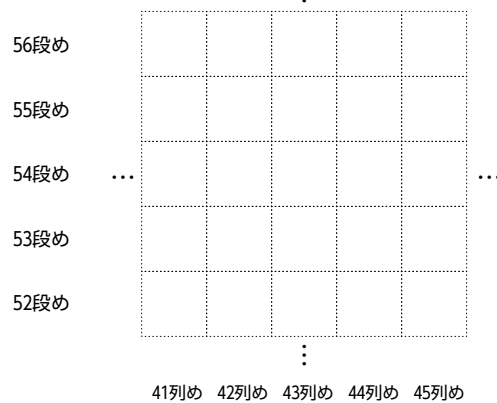
## 問2

【資料4】、【資料5】、【資料6】に従って、たて幅100段、横幅100列の歩道に図形をしきつめていきます。このとき、次の場所(ア)、(イ)の歩道のもようはどのようなになっていますか。【解答のかき方の例】に従って、色があるところと○がついているところをかきなさい。

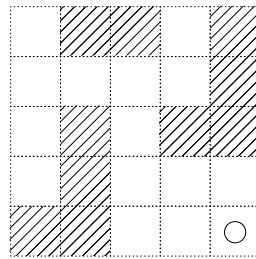
場所(ア)



場所(イ)



【解答のかき方の例】

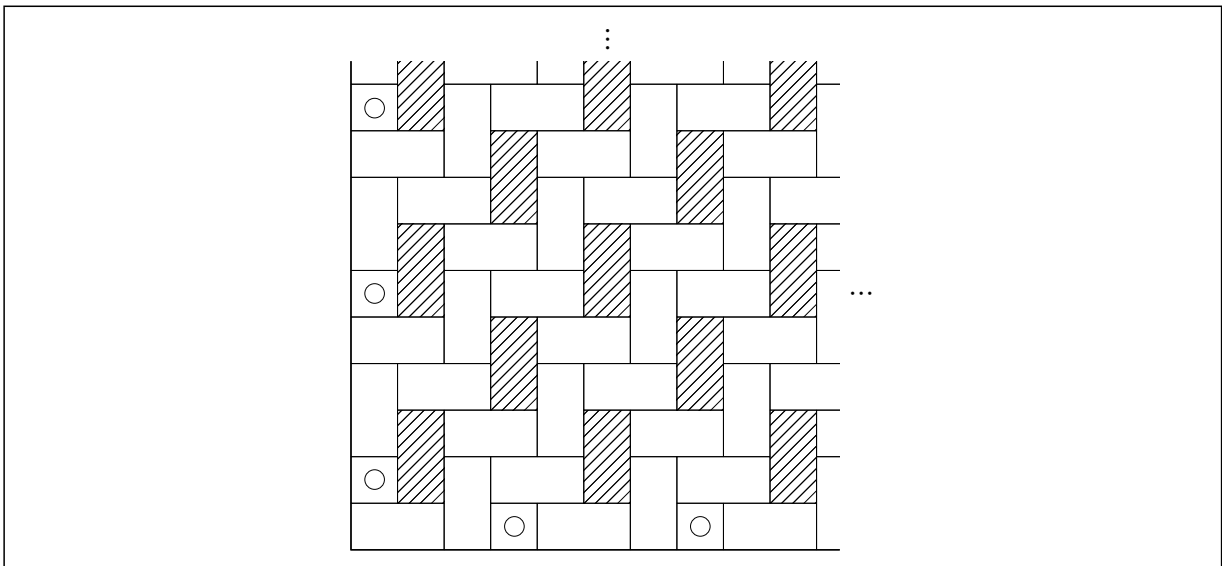


左の図のようにしゃ線、○をかく。

[ふうた] 規則的に配置されていておもしろいね。

[先生] そういえば、となり町の公園の歩道はこのようなもようでしたよ。(【資料7】)

【資料7】 となり町にある公園の歩道のもよう

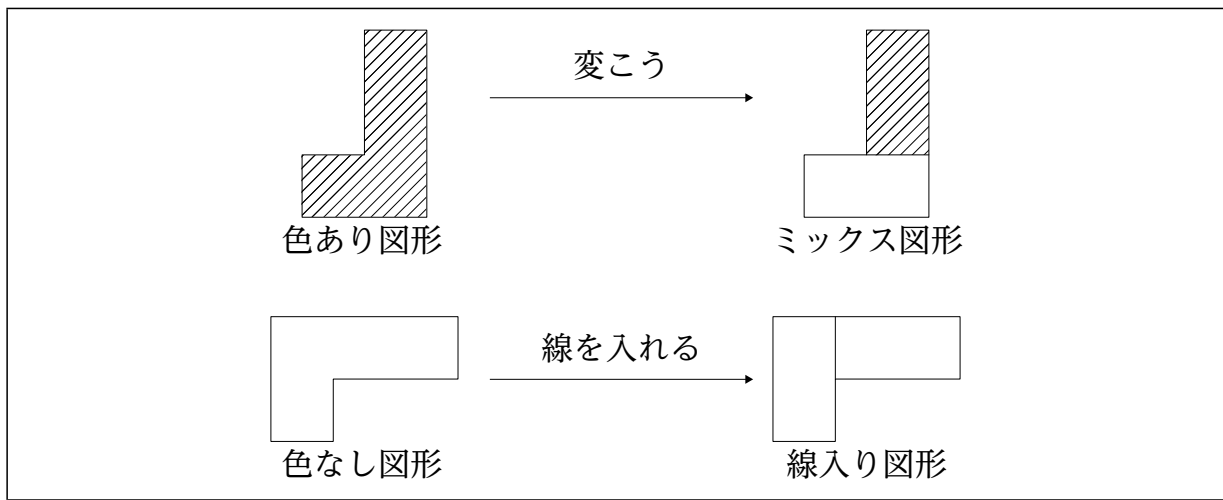


[ちさと] 私たちが考えた歩道のもよう<sup>よ</sup>と似ているね。

[ふうた] 本当だ。だけど、少しだけちがうね。私たちもこの歩道のもようを再現できないかな。

[ちさと] いいね、やってみよう。そのためには、色あり図形のもようを【資料8】のように変える必要があるね。変えた図形を「ミックス図形」と呼ぼう。また、色なし図形に線を入れて、「線入り図形」と呼ぼう。

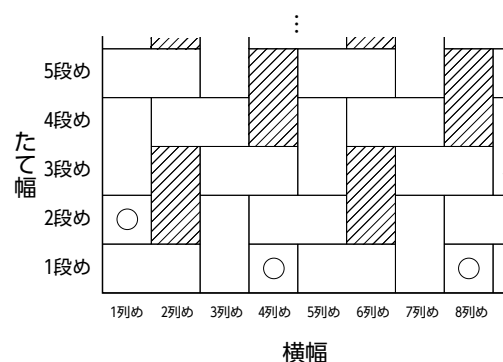
### 【資料8】 色あり図形のもようを変えたようす



[ふうた] じゃあ、【資料9】のようにしきつめ方を考えていこう。

### 【資料9】 ミックス図形と線入り図形のしきつめ方

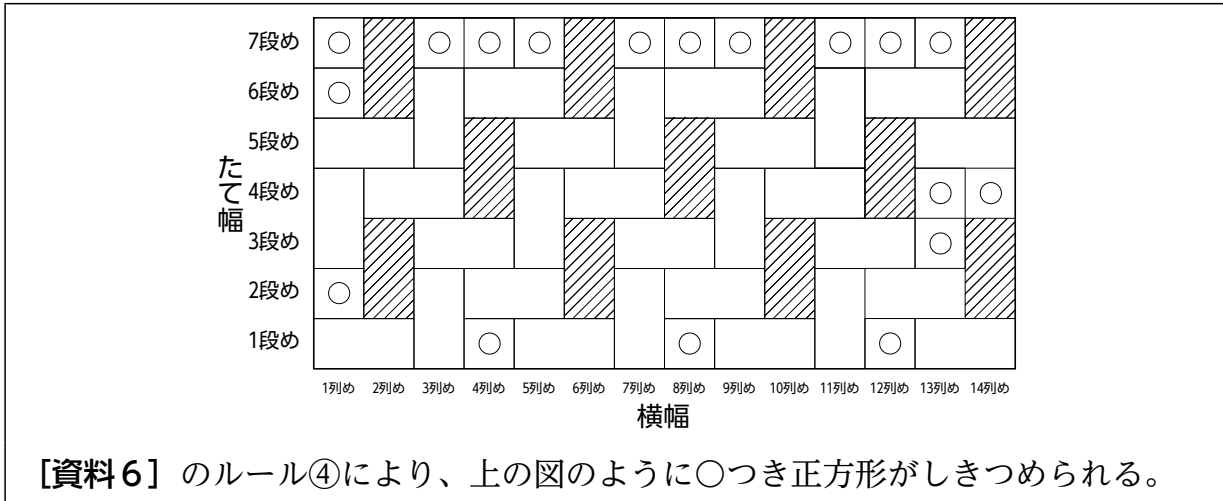
色あり図形をミックス図形に、色なし図形を線入り図形におきかえて、【資料6】のルールに従いながら、同じ位置にしきつめる。



[先生] まず初めに、たて幅7段、横幅14列に固定して考えてみましょう。

[ふうた] ミックス図形と線入り図形をしきつめるとき、○つき正方形はどのようにしきつめられるかな。(【資料10】)

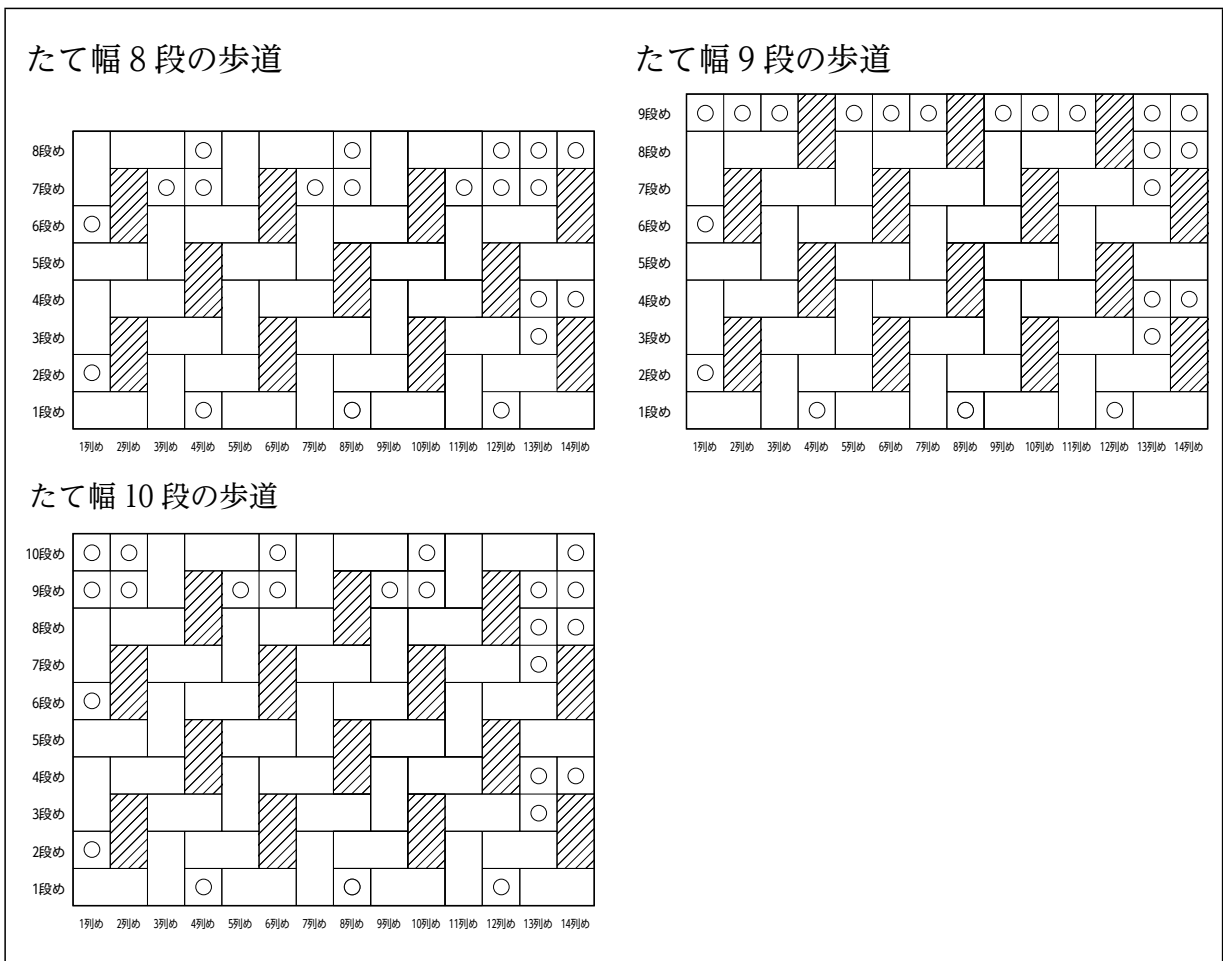
[資料10] たて幅7段、横幅14列の歩道



[ちさと] ○つき正方形がこんなに使われるんだね。

[先生] 横幅は14列のままで、たて幅が8段、9段、10段のときの歩道の様子も見てみましょう。(資料11)

[資料11] たて幅が8段、9段、10段のときの歩道の様子



[ちさと] 私たちで長い歩道のもようを考えてみよう。

### 問3

[資料8]、[資料9]、[資料10]、[資料11] をふまえて、たて幅35段、横幅14列の歩道のもようを考えると、35段めについて、○つき正方形はどこに入るでしょうか。解答用紙のマスに丸をつけなさい。また、この歩道のもようのうち、色がある部分、色がない部分、○つき正方形の面積はそれぞれ何 $\text{cm}^2$ になりますか。ただし、1マスの1辺の長さは1cmとすること。

3 小学生のだいきさんとゆうさんが那覇市内のお店で話をしています。

[だいき] 沖縄旅行楽しかったね。

[ゆう] うん、お土産もたくさん買えたし良かったね。でも、持ってきた荷物の量も多いのに、こんなにお土産を買ってしまって、持って帰れるかなあ。

[だいき] 自分が持って帰れる量をきちんと考えて購入した方がよかったね。仕方がないから、宅配便で送るのはどうかな。

[ゆう] それはいいね。「九九運送会社」の受付に行ってみよう。（[資料1]）

**[資料1] 九九運送会社で沖縄から日本各地へ荷物を送る場合の料金、到着までの日数**

*サイズ（重量めやす）	荷物を送る地域	料金（円）	到着までの日数（日）
60 サイズ未満（2 kg 未満）	北海道	1950	2
	関東	1525	1
	中部	1510	1
	近畿	1480	1
	九州	1390	1～2
80 サイズ未満（5 kg 未満）	北海道	3430	2
	関東	2220	1
	中部	2170	1
	近畿	2120	1
	九州	2150	1～2
200 サイズ未満（30 kg 未満）	九州以外	9000	3
	九州	5550	3
200 サイズ以上（30 kg 以上）	全国	9000	5

\*サイズは、荷物のたての長さ（cm）＋横の長さ（cm）＋高さ（cm）の合計で表す。  
 \*サイズが規定以内であっても重量がめやすを超えている場合は、重量に応じたサイズを選択する。  
 例) 60 サイズ未満で4 kg の荷物は、80 サイズ未満を選択する。

[ゆう] 送る荷物のサイズや、送る場所によって料金や日数が変わるのだね。

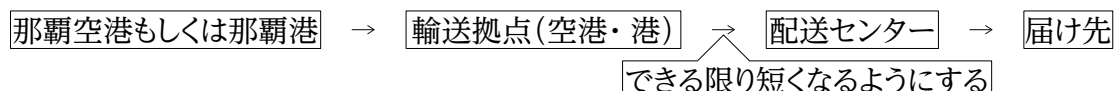
[だいき] 遠くに送るほど、料金は高く、日数は多くなっているみたいだよ。

[ゆう] でも、サイズによっては近くに送るときの方が、到着までの日数が多くかかる場合があるのだね。

[だいき] 荷物はどのように送られるのかな。（[資料2]）

## [資料2] 九九運送会社で沖縄から日本各地へ荷物が送られるまで

- ・トラックと、航空機もしくは船を組み合わせで荷物を送る。
- ・航空機の場合は那覇空港から、船の場合は那覇港から荷物を送る。
- ・空港や港の「きよてん輸送拠点」から、とど届け先の地域にある「配送センター」へ荷物を送る。  
その際、「輸送拠点」と「配送センター」の直線距離が、できる限り短くなるようにする。



- ・200 サイズ以上 (30 kg 以上) の荷物は、どこへ送る場合でもトラックと船を使用する。

それ以外のサイズの荷物は、どこへ送る場合でもトラックと航空機を使用する。

<那覇空港から航空便で日本各地へ荷物を送る場合の輸送拠点と、1週間の間に  
 出発する便数>



輸送拠点 (都道府県)	1週間の間に 出発する便数
<small>しんちとせ</small> 新千歳空港 (北海道)	3 ~ 5
成田国際空港 (千葉県)	14 ~ 21
*羽田空港 (東京都)	14
中部国際空港 (愛知県)	7 ~ 10
関西国際空港 (大阪府)	10 ~ 14
福岡空港 (福岡県)	4 ~ 6
北九州空港 (福岡県)	5

\*羽田空港：東京国際空港の通称

<那覇港から船で日本各地へ荷物を送る場合の輸送拠点と、1週間の間に  
 出発する便数>



輸送拠点 (都道府県)	1週間の間に 出発する便数
<small>とまこまい</small> 苫小牧港 (北海道)	2
東京港 (東京都)	3
名古屋港 (愛知県)	2
大阪港 (大阪府)	3
<small>はかた</small> 博多港 (福岡県)	2

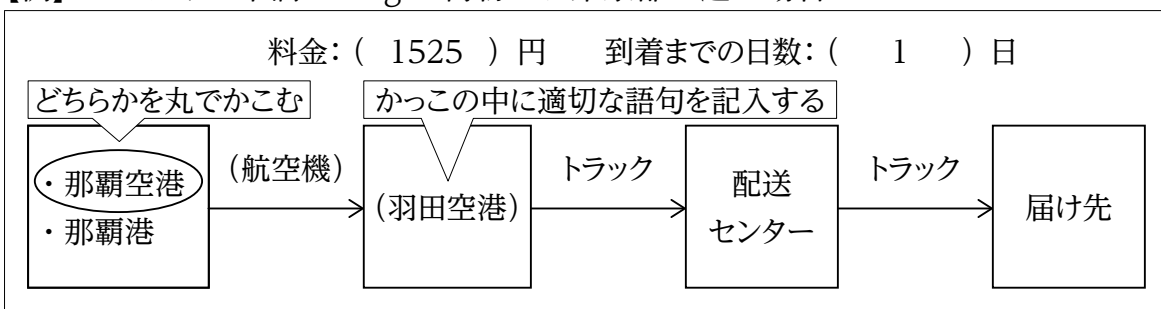
**問1**

**【資料1】、【資料2】**をふまえて、以下の問いに答えなさい。

(1) 九九運送会社で以下の①、②のように荷物を送る場合の最も安い料金と、そのときの到着までの日数を答えなさい。また、荷物の流れを、【例】にならって解答らんにかきなさい。

- ① 80サイズ未満で4kgの荷物を、近畿地方の兵庫県に送る場合
- ② 200サイズ以上で40kgの荷物を、中部地方の岐阜県に送る場合

**【例】** 60サイズ未満で1kgの荷物を、東京都に送る場合

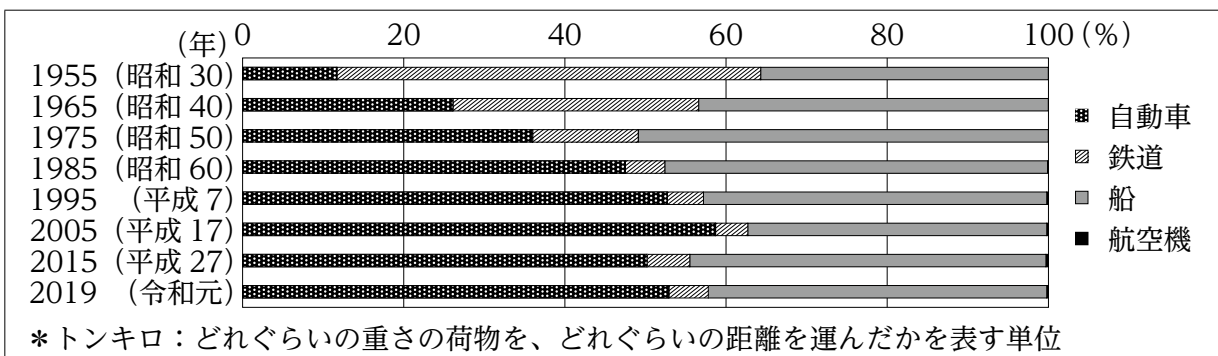


(2) 沖縄県からの距離が東京都より短くても、地域によっては荷物の到着が東京都より遅くなる場合があります。その地域を具体的に挙げながら、遅くなる場合がある理由として考えられることをかきなさい。ただし、送る荷物のサイズや重量は変わらないこととする。

[ゆ う] さまざまな方法で荷物を運んでいるのだね。

[だいき] 自動車、鉄道、船、航空機のうち、どの輸送手段で荷物を運ぶことが多いのか、調べてみたよ。(【資料3】)

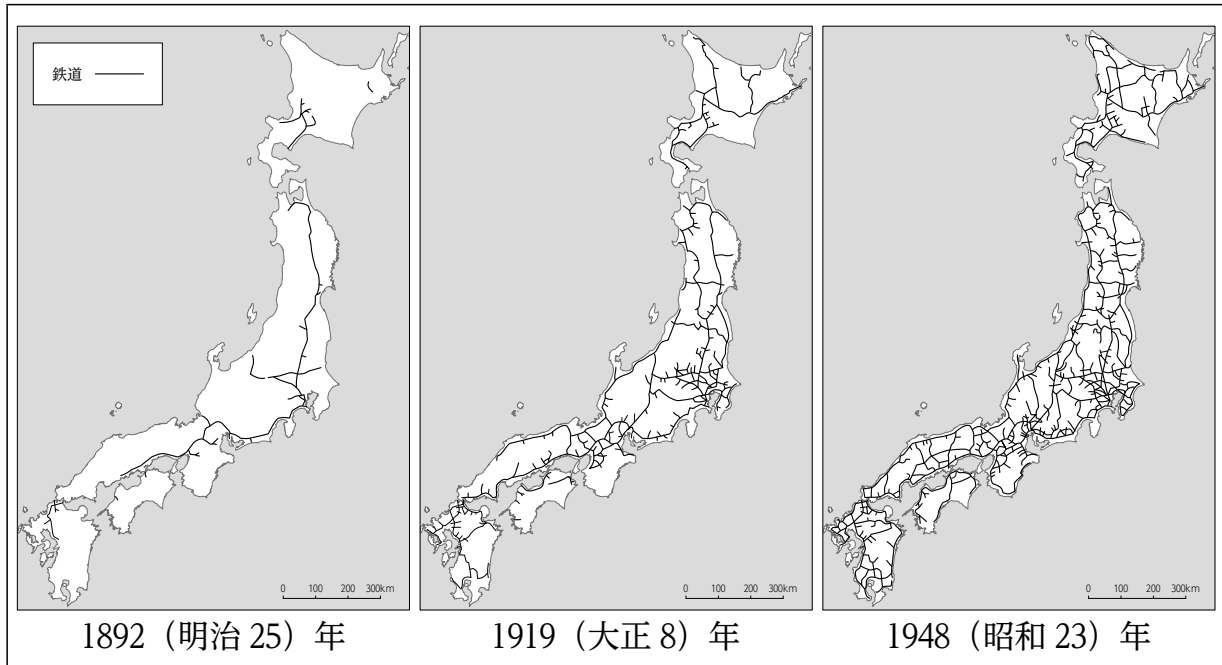
**【資料3】** 日本の貨物輸送における輸送手段別の割合の移り変わり (\*トンキロベース)



(国土交通省「貨物の輸送機関別輸送量の推移」より作成)

[ゆ う] 鉄道の割合が減っているようだね。貨物鉄道の歴史について調べてみたいな。  
 [だい き] 鉄道路線は、明治時代から昭和時代にかけて日本全国に整備されていったみたいだよ。（[資料4]、[資料5]）

#### [資料4] 明治、大正、昭和時代における鉄道路線の広がり



(日本貨物鉄道株式会社写真でみる貨物鉄道百三十年編集委員会『写真でみる貨物鉄道百三十年』より作成)

#### [資料5] 貨物鉄道の歴史

年	出来事
1873 (明治 6)	日本で初めて貨物輸送を開始 (新橋 <sup>しんばし</sup> ～横浜 <sup>よこはま</sup> 間)
1880 (明治 13)	北海道で初めて貨物輸送を開始 (手宮 <sup>てみや</sup> ～札幌 <sup>さっぽろ</sup> 間)
1888 (明治 21)	四国で初めて貨物輸送を開始 (松山 <sup>まつやま</sup> ～三津 <sup>みつ</sup> 間)
1889 (明治 22)	九州で初めて貨物輸送を開始 (博多 <sup>はくた</sup> ～千歳川 <sup>ちとせがわ</sup> 間)
1898 (明治 31)	初めて東海道線全線で貨物輸送を開始 (新橋 <sup>しんばし</sup> ～神戸 <sup>こうべ</sup> 間)
1942 (昭和 17)	初めて本州と九州間が開通し、貨物輸送を開始 (関門 <sup>かんもん</sup> トンネル)
1958 (昭和 33)	貨物駅数が過去最大となる (3846 駅)

(日本貨物鉄道株式会社ホームページ「貨物鉄道輸送 150 年の歴史」より作成)

[だいき] 日本で最初の貨物鉄道は、新橋と横浜の間を通過していたのだね。本州の次に、北海道で貨物鉄道が整備されたのは、興味深いな。

[ゆ う] 明治時代から昭和時代にかけて、多くの地域に鉄道が通ったのだね。

[だいき] 鉄道が整備されて、日本国内の各地に駅が設置されていったよ。〔資料6〕

### 〔資料6〕 明治時代以降に設置された駅の例



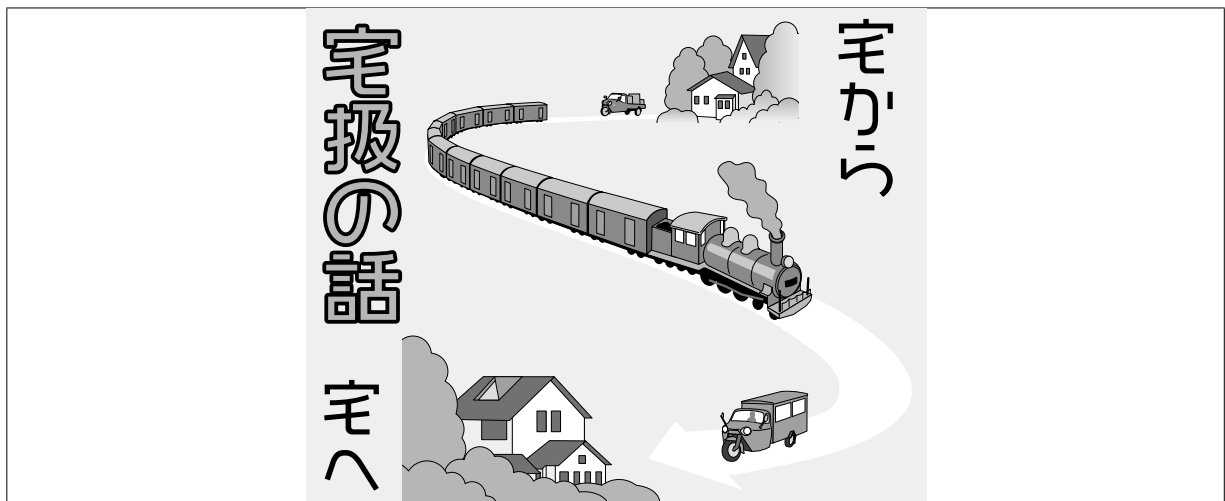
(歌川広重〈3代〉画「東京名所之内新橋ステーション 蒸気鉄道」)

[ゆ う] 〔資料6〕の絵には、荷車で駅に荷物を運んできていたり、鉄道から荷物を降ろしている人がいるから、配送拠点になっていたことがわかるね。荷車は、後にトラックに変わっていったよ。

[だいき] その後、大正時代には「宅扱」という配送サービスが始まったようだよ。

[ゆ う] 宅扱のポスターには、トラックと鉄道がかかっているね。荷物を運ぶときには、どちらも利用したことがわかるね。〔資料7〕

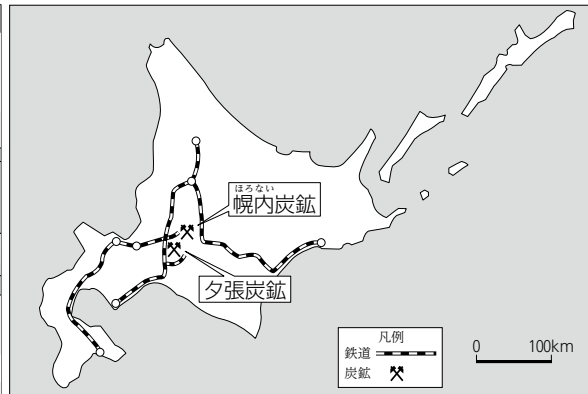
### 〔資料7〕 宅扱のパンフレットのイメージ



問2

(1) 会話文中の「本州の次に、北海道で貨物鉄道が整備された」理由について探究学習を行ったいきさんとゆうさんは、「北海道で採掘できる石炭を国内の他の場所に運ぶため」だと考えました。その際に参考にした資料として明らかに適切でないものを、一つ選びなさい。

- ア 明治時代に貨物鉄道が物を運んでいける写真  
 イ 明治時代の北海道における石炭の採掘地をまとめた地図



- ウ 明治時代の北海道の観光客の増減をまとめた表  
 エ 明治時代に鉄道を利用して運ばれたものの種類と重さの表

年度	観光客数		
	はこだて 函館	札幌	ねむろ 根室
1890 (明治 23)	...	...	...
1895 (明治 28)	...	...	...
...	...	...	...

年度	米	麦	木材	石炭
1890 (明治 23)	...	...	...	...
1895 (明治 28)	...	...	...	...
...	...	...	...	...

(2) 大正時代の「宅扱」とはどのような配送サービスか、またその配送サービスの中で貨物鉄道とトラックにはどのような役割があったと考えられるか、[資料4]、[資料5]、[資料6]、[資料7]をふまえて次の文中の( A )、( B )、( C )の空らんにあてはまる言葉をそれぞれかきなさい。

「宅扱」は少量の荷物を( A )から( A )へ配送するサービスであった。一つの荷物が届くまでの過程で( B )と( C )の両方の輸送手段が使われていた。( B )は日本各地にある配送拠点の間を運ぶ役割を、( C )は配送拠点からはなれているところへ運ぶ役割をそれぞれ担っており、輸送手段の特色に応じて役割を分担していたと考えられる。

[ゆう] 身の回りのものは、いろいろなくふうの上で設定されたさまざまな配送ルートを通して、私たちの手元に届くのだね。

[だいき] そうだね。せっかくだから、架空の町「くだん市」を舞台に配送センターの設置についてシミュレーションをしてみよう。（[資料8]、[資料9]）

### [資料8] だいきさんとゆうさんがシミュレーションした架空の町「くだん市」の現在

くだん市に設置されている現在の配送センターと配送エリアは以下のとおりである。



#### 【現在の状況】

現在の配送センターには大型車、小型車の2種類のトラックがある。

各トラックの持ちょうは以下のとおりである。

トラックの種類	大型車	小型車
配送可能な距離	6 km	4 km
1時間あたりに配送可能な最大個数	20 個	15 個
1日あたりの配送時間	8 時間	

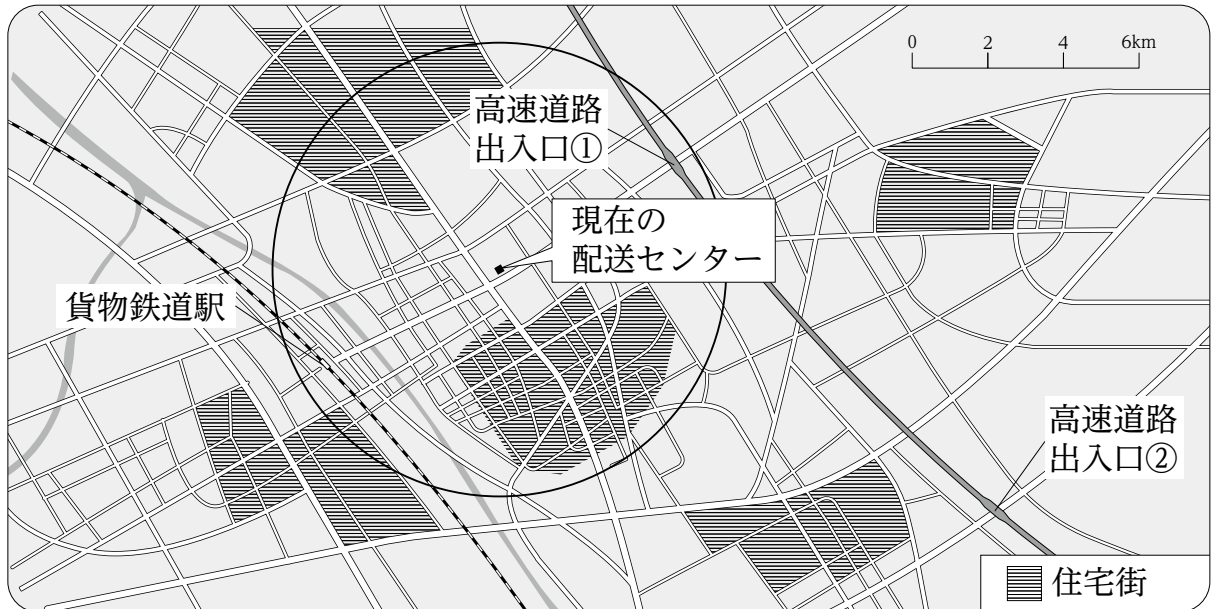
#### 【配送エリアについて】

配送エリアは、配送センターを中心とする1つの円で表す。

円の半径は、配送センターにあるトラックの配送可能な距離とする。ただし、配送センターに2種類のトラックがある場合は、配送距離が長い方のトラックの配送距離を半径とする。

**[資料9] だいきさんとゆうさんがシミュレーションした架空の町「くだん市」  
の10年後**

くだん市では都市開発が進み、10年後には以下になると計画された。そこで、新たに配送センターを4か所設置することにした。



- ・配送センターの種類は、タイプAとタイプBの2つである。現在の配送センターはタイプAとする。

	現在の配送センター	新しく設置する配送センター	
配送センターの種類	タイプA	タイプA	タイプB
配送センターの数	1	1	3
配送センターにあるトラックの台数	大型車・小型車 各5台	大型車・小型車 各5台	小型車5台

- ・貨物鉄道や高速道路を通して運ばれた荷物は、まずタイプAに届けられる。
- ・タイプAは届け先へ荷物を配送するだけでなく、タイプBへ荷物を届ける役割もある。

**【配送センターを設置する際の注意事項<sup>じこう</sup>】**

- ・地図上の「貨物鉄道駅」「高速道路出入口①」「高速道路出入口②」それぞれの6km以内には、最低1つはタイプAが設置されているようにする。
- ・タイプBは、タイプAの配送エリア内に設置する。
- ・すべての住宅街が、いずれかの配送センターの配送エリアの中に完全に<sup>おさ</sup>収まるようにする。

### 問3

新しく設置する4か所の配送センターはどの場所にするとよいか、【資料8】、【資料9】をふまえて、以下の【条件】に<sup>したが</sup>従い【かき方の例】にならって答えなさい。また、かき入れた配送センターの配置で、1日に配送できる荷物の数は最大でいくつか、個数を数字でかきなさい。ただし、タイプAからタイプBへ荷物を届けるときの配送可能個数や配送時間は考えないものとする。

#### 【条件】

- ① 配送センターの配置を、解答用紙内の地図にかき入れなさい。その際、タイプAは「Ⓐ」、タイプBは「Ⓑ」とかくこと。
- ② それぞれの配送センターの配送エリアを、コンパスを用いてかきなさい。

#### 【かき方の例】

