

令和2年度

# 適性検査II

注意

1. 検査時間は50分です。
2. 問題は  から  まであります。
3. 答えは全て解答用紙に記入下さい。
4. 計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用下さい。

2020年は戦後75年となる年です。そこで、和子さんと洋子さんは、戦後75年間の変化について話をしています。

洋子さん：今年は戦後75年となる年だね。75年で日本はどのような部分が変わったのかな。

和子さん：75年間の変化だけではなく、太平洋戦争時と比べて変化した部分も知りたいな。

太平洋戦争の体験者に話を聞いてみたいけど、実際に戦争体験者は見つかるかな。

洋子さん：どうだろう。終戦から75年もたつと、実際に話を聞くのも大変かもしれないね。

現在、戦争体験者がどのくらいいるか考えてみよう。

和子さん：太平洋戦争体験者の正確な人数はわからないけれど、終戦の年までに生まれた人を

「太平洋戦争を体験したと考えられる人」と考えれば、現在は少なくとも75歳以上と考えられるね。人口の移り変わりがわかる資料を探して表(表1)にまとめてみたよ。

表1 終戦から現在までの総人口と前期・後期高齢者人口(単位 万人)

年次	総人口	出生数	高齢者人口		
			65歳以上 (75歳以上を ふくむ)	75歳以上 (80歳以上を ふくむ)	80歳以上
1945年	7,200	190	370	87	—
1950年	8,320	233	411	106	37
1955年	8,928	173	475	139	51
1960年	9,342	160	535	163	67
1965年	9,827	182	618	187	78
1970年	10,372	193	733	221	95
1975年	11,194	190	887	284	120
1980年	11,706	157	1,065	366	162
1985年	12,105	143	1,247	471	222
1990年	12,361	122	1,493	599	296
1995年	12,557	118	1,828	718	388
2000年	12,693	119	2,204	901	486
2005年	12,777	106	2,576	1,164	636
2010年	12,806	107	2,948	1,419	820
2015年	12,709	100	3,387	1,632	997
2020年*	12,532	83	3,619	1,872	1,161
2025年*	12,254	78	3,677	2,180	1,331
2030年*	11,913	74	3,716	2,288	1,569

\* 2020年以降は日本の将来推計人口

(総務省統計局「高齢者人口及び割合の推移」及び厚生労働省「人口動態統計の年間推計」をもとに作成)

[ 問 1 ] 和子さんと洋子さんは、「太平洋戦争を体験したと考えられる人」について表 1 から読み取りメモにまとめました。次の各問に答えなさい。

和子さんと洋子さんのメモ

- ・ 2020 年現在、「総人口」のうち、「太平洋戦争を体験したと考えられる人」の割合は、およそ ( A ) % いると考えられる。最近 10 年間でこの割合はおよそ ( B ) % 減っていることになる。
- ・ 5 年単位で見ると、日本の総人口が最も増えているのは ( C ) 年～ ( D ) 年にかけてである。これは、この期間の出生数が急に増えたからで、このように出生数が急に増える時期のことを「ベビーブーム」というそうだ。
- ・ 1945 年に 5 歳以上だったと考えられる人は、現在は 80 歳以上になっていて、( E ) 万人いると考えられる。その人たちに話を聞けば太平洋戦争の体験を聞くことができるかもしれない。

(1) ( A )・( B ) に当てはまる割合を百分率で表しなさい。ただし、割合を求める際に計算で割り切れない場合は、小数第三位を四捨五入して小数第二位まで求めなさい。

(2) ( C )・( D )・( E ) に当てはまる数字を答えなさい。

二人は日本社会の戦後の変化を聞きに、体験を話してくれるおばあさんの家を訪れました。

和子さん : この 75 年間で日本が変わった部分として、印象に残っているのは何ですか。

おばあさん : 考え方や表現、宗教等、多くのことで自由が認められるようになったし、科学技術の変化も印象深いわ。

特に印象が強いのは、人やモノの移動にかかわることね。

戦時中の飛行機は爆弾を運んできたし、終戦直後の鉄道には、窓から落ちるかと思うほど人が乗っていたわ。

それと比べて、今は飛行機や新幹線が多くの人やモノを遠くまで、しかも短時間で安全に運ぶようになったわね。

和子さん : ロケットで宇宙へ行くことも可能になったし、これからは宇宙旅行もさかんになるかもしれないね。

おばあさん : 去年、日本初の民間企業によるロケット発射場建設の予定地に和歌山県串本町が選ばれたのよ。

洋子さん : 知りませんでした。

現在使われているロケットの発射場って、どのような場所に設置されるのかな。

和子さん : 日本のロケット発射場を調べてみよう。宇宙航空研究開発機構のホームページを見ると、日本には鹿児島県の内之浦宇宙空間観測所と種子島宇宙センターという人工衛星打上げが可能なロケット発射場が 2 か所あるそうね。

洋子さん : ロケット発射場の建設場所を選ぶための条件もいくつか書いてあるよ。

和子さん : 表 (表 2) にまとめてみよう。

表 2 宇宙センターの建設場所の選定条件

① 南・東向けの発射に対して陸上、海上、航空の安全に支障がないこと
② 日本領内でできるだけ赤道に近いこと
③ 沿岸漁業へのえいきょうをできるだけ小さくすること
④ 必要な用地面積が早期に入手でき、かつ土地の整備が容易なこと
⑤ 通信、電力、水源が確保できること
⑥ できるだけ交通が便利で、人員、資材、機材の輸送がしやすいこと
⑦ 人口の密集した地帯からなるべく遠いこと

(宇宙航空研究開発機構ホームページ「種子島宇宙センター」及び 宇宙科学研究所ホームページ「発射の条件」をもとに作成)

洋子さん : ①から⑦の条件すべてが当てはまるわけではないけれど、<sup>おきなわけん</sup>沖縄県の方が適しているように感じます。どうして鹿児島県に建設されたんですか。

おばあさん : 内之浦宇宙空間観測所は 1962 年、種子島宇宙センターは 1966 年にそれぞれ建設が始まったそうよ。沖縄県に建設されなかったのはこの建設が始まった年が関係するかもしれないわね。

洋子さん : どういうことかな。

おばあさん : 表 (表 3) を見てみましょう。

表 3 第二次世界大戦後の連合軍占領地の返還

年号	日本の領有が認められた場所
1946 年	<sup>いずしよとう</sup> 伊豆諸島 (東京都)
1952 年	<sup>れつとう</sup> トカラ列島 (鹿児島県)
1953 年	<sup>あまみぐんとう</sup> 奄美群島 (鹿児島県)
1968 年	<sup>おがさわらしよとう</sup> 小笠原諸島 (東京都)
1972 年	<sup>りゅうきゅうしよとう</sup> 琉球諸島・ <sup>だいとうしよとう</sup> 大東諸島 (沖縄県)

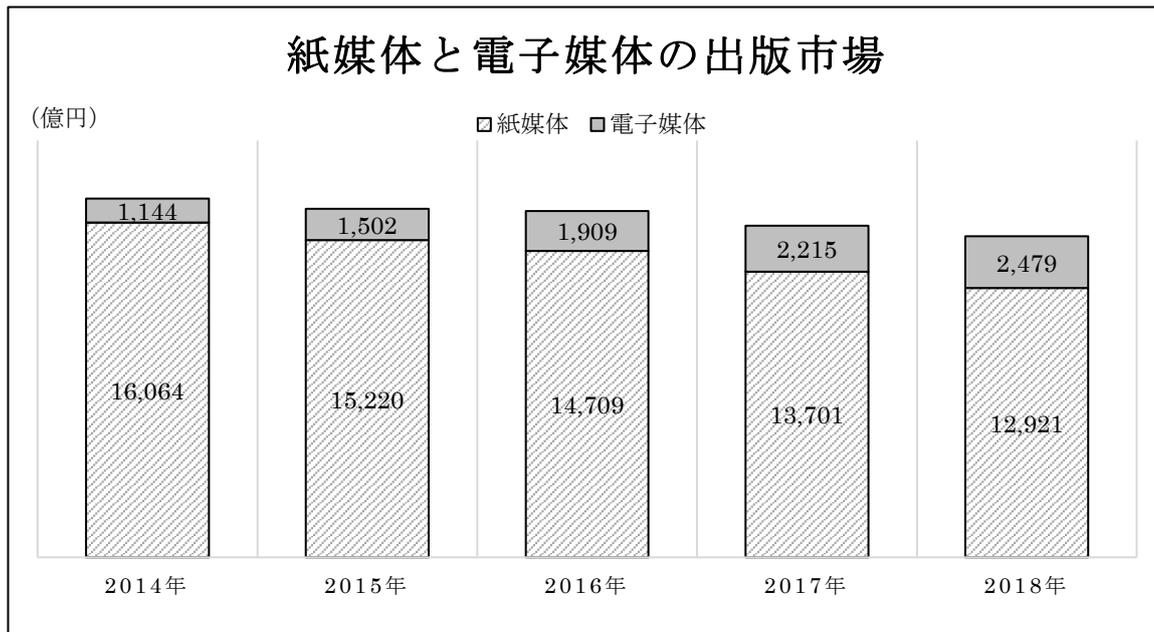
[ 問 2 ] 表 2 と表 3 から読み取れることをふまえ、ロケット発射場が鹿児島県に建設された理由を説明しなさい。

おばあさん : 情報を得る方法も大きく変わったわね。昔は新聞や雑誌、ラジオが中心だったけれど、最近  
はテレビに加え、多くの人がパソコンやスマートフォンで情報を得ている姿を見かけるわ。

洋子さん : パソコンやスマートフォンで本を読む人もいますね。

おばあさん : そういったものを「<sup>びんたい</sup>電子媒体」といい、今まで<sup>いっぽんてき</sup>一般的だった新聞や本を「紙媒体」というのよ。紙媒体と電子媒体の出版額をまとめた次の表 (表 4) を見てみましょう。

表 4



(公益社団法人 全国出版協会・出版科学研究所ホームページをもとに作成)

和子さん : 出版額自体が減っているけれど、電子媒体は少しずつ増えていて、紙媒体は少しずつ減っているね。

洋子さん : 私は電子媒体をもっと増やすことが重要だと思うな。スマートフォンなら、いつでもどこでも、どんな本やマンガでも読むことができ、持ち運びもすごく楽に感じるから。紙を作るときに必要な木を切らなくて良くなるから、環境に良いとも思う。

和子さん : 私は紙媒体の数を保つ必要があると思う。  
本に集中することができるし、新聞などは時間がたっても手元に残すことができるから、いつでも見ることができると思うの。スマートフォンの電池が無くなっても、電気が通らない場所であっても、紙媒体であれば見ることができるしね。  
だから私は紙媒体の方が必要だと思うよ。

おばあさん : 電子媒体、紙媒体のどちらにも良い点、悪い点があることが考えられるわね。

[ 問 3 ] 今までの会話をふまえて、和子さんと洋子さんのどちらの意見に賛成ですか。いずれかの立場を選び、選んだ理由を書きなさい。

和子さんと洋子さんは、インゲンマメを家庭菜園で育てる予定です。

和子さん：今年は家庭菜園でインゲンマメを育てようと思っているよ。

去年、友達が家庭菜園で育てたインゲンマメをもらって、とてもおいしかったと伝えたら、種を分けてくれたの。

洋子さん：祖父が畑で野菜を育てているのだけれど、季節に合わせて、育てる野菜を変えているみたい。

野菜によって、育てるのに適した季節はちがうのね。

和子さん：インゲンマメはいつごろ種をまいたらよいか。

次の日、和子さんと洋子さんは会話の内容を先生に話しました。

先生：まずは、種を発芽させるところからですね。

二人は種が発芽するためには、何が必要だと思いますか。

洋子さん：私は水が必要だと思う。

祖父が季節に合わせて育てる野菜を変えているから、気温も必要かな。

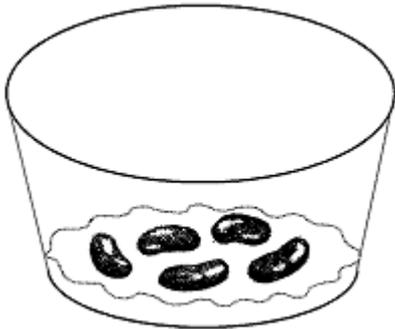
和子さん：私は日光が必要だと思うな。

洋子さん：二人の意見から、水、気温、日光が必要であると予想が立てられるね。

先生：予想を確かめるために、次の実験をしてみてください。

和子さん・洋子さん：やってみます。

【実験】4つのコップに、条件を変えて種子を5つぶ乗せ、種子が発芽するかどうか調べる



ア：種子5つぶをかわいただっしめんに乗せ、室温20℃の部屋に置き、日中は光をあてた

イ：種子5つぶを水でしめらせただっしめんに乗せ、室温20℃の部屋に置き、日中は光をあてた

ウ：種子5つぶを水でしめらせただっしめんに乗せ、室温20℃の部屋に置き、箱をかぶせて1日中光をさげぎった

エ：種子5つぶを水でしめらせただっしめんに乗せ、冷蔵庫（5℃）に入れた

（実験中はア～エの条件が変わらないように注意した）

和子さん：実験を始めて2週間経ったね。イ、ウの種子が発芽したね。

洋子さん：結果を表にまとめてみよう。

【実験の結果】

	ア	イ	ウ	エ
水	×	○	○	○
気温	20℃	20℃	20℃	5℃
日光	○	○	×	×
結果	発芽せず	発芽	発芽	発芽せず

和子さん：アとイの実験から、水が必要であることが分かるね。

洋子さん：発芽には、土も肥料もいらないということだね。実験を行うときは、調べる条件を1つだけ変えて、それ以外の条件を同じにすることが大切だと習ったね。

[ 問 1 ] 実験の結果から、気温と日光は発芽に必要な条件でしたか。

例を参考に必要か必要でないか<sup>せんたく</sup>選択し、その理由を書きなさい。

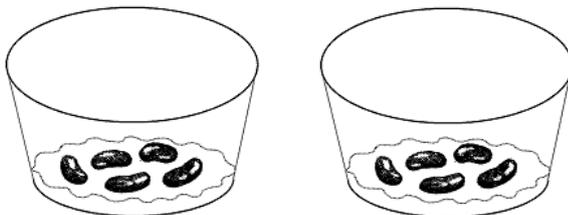
例

		ひかく 比較した実験
水	必要 必要でない	アとイの実験結果より、水が必要であることが分かる

洋子さん：実験の結果を先生に伝えたところ、種子にふれている空気の存在も考えたらどうかと提案されたよ。

和子さん：発芽に空気が必要かどうか調べるために、どのような実験をやったらよいのかな。

[ 問 2 ] 空気が必要かどうか調べるために、2人はどのような実験を行ったのか、あなたの考えを説明しなさい。



和子さん：この実験から、発芽には空気が必要であることが分かったね。

洋子さん：発芽には、いくつかの条件が必要なんだね。

和子さん：ところで、何月に種まきをするのがいいのかな。

洋子さん：インゲンマメの種子の袋には、下のよう<sup>ふくろ</sup>に書かれているね。

インゲンマメの種子の袋の表示

発芽適温・・・20～25℃  
生育適温・・・15～25℃  
発芽までかかる日数・・・4～7日  
種まきから最初の収穫までにかかる日数・・・約 50 日  
\*高温時期(30℃以上)は着実が悪くなります

和子さん：生育適温よりも、発芽適温の方が高いね。

洋子さん：生育適温とは、植物が成長するのに適した温度のことね。インゲンマメは 30℃をこえると実がなりにくくなるんだね。

和子さん：生育適温で 50 日以上育てるためには、いつ種をまいたらよいのだろう。

洋子さん：気象庁のホームページで千葉県船橋市の 1 年間の平均気温を見ることができたよ。グラフにすると次のようになるね。



気象庁ホームページより作成

[ 問 3 ] 種まきをするのに最も適した時期はいつですか。2 人の会話を参考に、理由とともに答えなさい。

3

和子さんと洋子さんは、サイコロについて話をしています。

和子さん：洋子さん、見て。このサイコロ（図1）、目がハートの形になっているよ。かわいいね。

洋子さん：ほんとね。厚紙の方眼紙があるから同じサイコロをたくさん作って遊びましょう。

和子さん：いいね。じゃ、展開図を書かないとね。

サイコロの目って、向かい合っている面の和が7になるようにつくられているんだよね。

洋子さん：6の目の向かい側は1の目、4の目の向かい側は3の目ってことだね。

あと、反対側の面のハートの向きは同じになっているね。

これとまったく同じサイコロを作るにはどんな展開図を書けばいいかな。

[問1] 図2は図1のサイコロの展開図です。

方向に注意して、サイコロの目を書きこみなさい。

図1

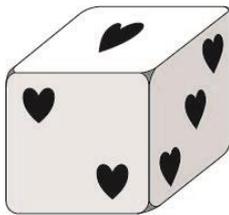
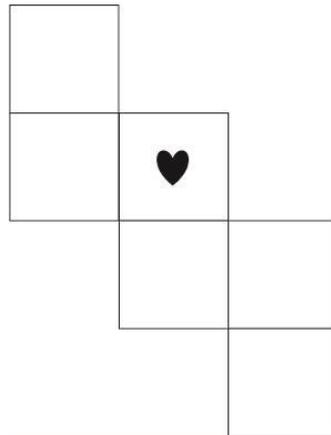


図2



和子さん：厚紙にたくさん書けたよ。

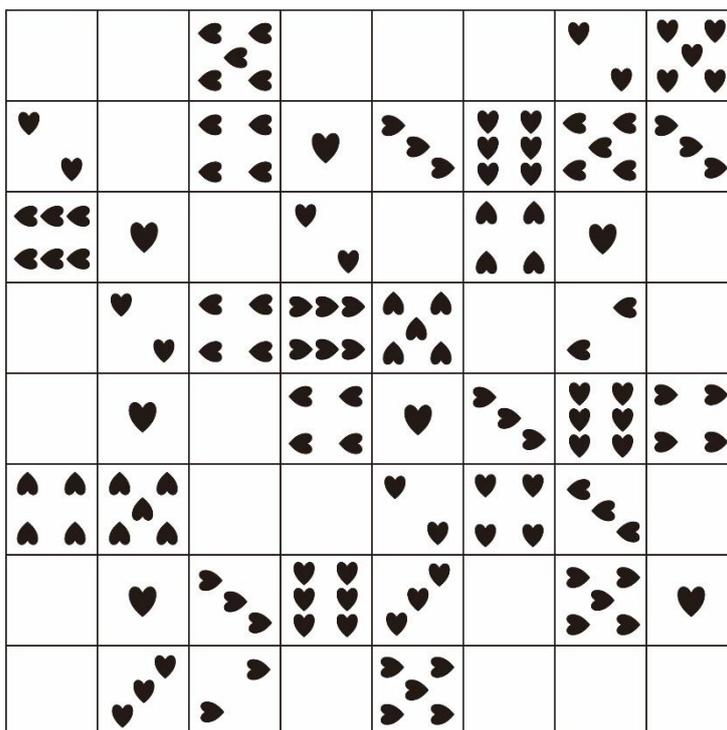
洋子さん：やだ、和子さん。たくさん書きすぎだよ。

これじゃ、どこが展開図かわからないよ。

和子さん：だいじょうぶ。線でかこめば、わかるよ。

[問2] 図3には図1のサイコロの展開図が何個かかかれています。  
 すべて見つけて、線で囲みなさい。配られた色えんぴつを使うこと。

図3



和子さん：書いた展開図を切り取り、組み立ててサイコロをつくろう。

2人は作ったサイコロで、新しい遊びを考えました。

洋子さん：サイコロをマス目の上で転がしてみると、上の面の目が変化するね。

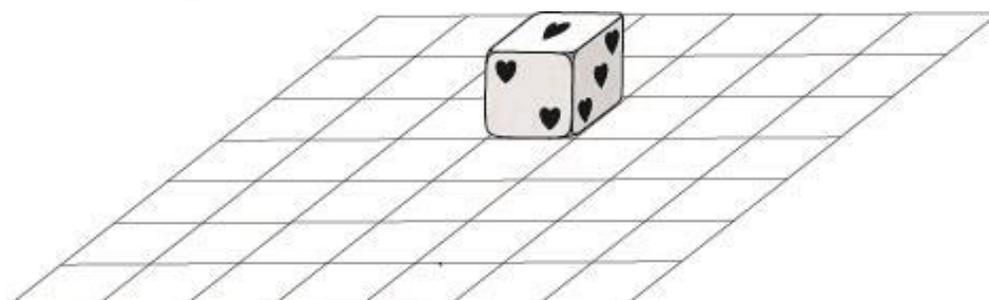
和子さん：そうね、それによってサイコロがどう動いたかわかるね。

[問3] サイコロの上の面の目が → → → → → と変わるように  
 床に1マスずつ転がして移動させます。

図4の状態からスタートした時にサイコロがマス目上をどのように移動するのか  
 2番目以降の順番2~7をマス目上に書きこみなさい。

解答らんのマス目は図4を上から見たもので、1はスタート地点を表します。

図4



## 4

和子さんと洋子さんはボランティアで保育園に行きました。保育園ではおゆうぎ会の練習の真っ最中です。ダンスの得意な二人は保育園の先生に子どもたちのダンスのお手伝いをたのまれました。

和子さん：わぁ、かわいい。みんな一生けんめい歌に合わせておどっているね。

洋子さん：そうね。子供たちとたくさんお話したいな。

あら、あそこのグループは何か困っているみたい。行ってみましょう。

和子さんと洋子さんは A ちゃん、B ちゃん、C ちゃん、D ちゃん、E ちゃん の 5 人で練習をしているグループに話しかけました。

和子さん：こんにちは。何か困っているの。

A ちゃん：こんにちは。あのね、先生に横一列に並ぶように言われたのだけど、並ぶ順番が分からないの。おねえさん、いっしょに考えてくれますか。

洋子さん：じゃあいっしょに話し合っ<sup>いっしょ</sup>て決めよう。衣装は白と黒の 2 色なのね。白と黒があるから、横に一列に並ぶ時は同じ色がとなり合わないように並ぶのがいいと思う。

和子さん：そうね。じゃあみんなの希望を聞いてみよう。

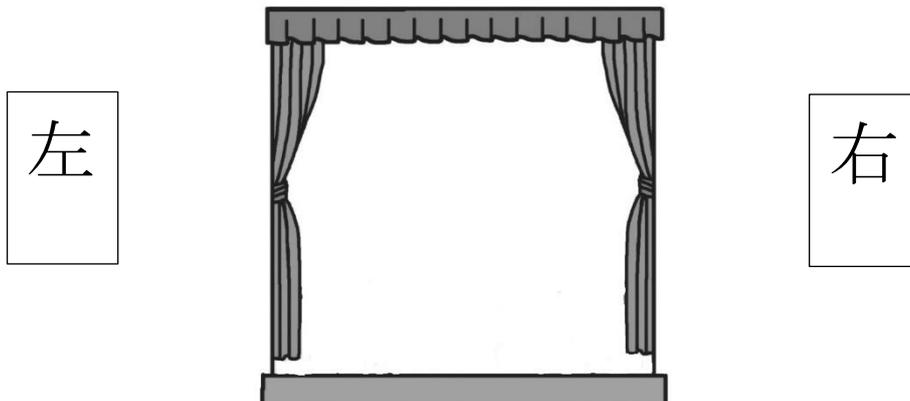
A ちゃん：私は黒い衣装がいい。

B ちゃん：私の立つ場所はお客さんから見て右側がいいな。

C ちゃん：私はダンスに自信がないから一番はしでいい。でも衣装は黒がいいな。

D ちゃん：私は E ちゃんと同じ色の衣装がいいな。

E ちゃん：私はお客さんから見て A ちゃんの左側がいい。



※客席から見た左右

洋子さん：よかった、みんなの希望がかなったね。じゃあこの並び順と衣装の色で決定ね。

[ 問 1 ] 白い衣装の人は何人か答えなさい。

[ 問 2 ] 5人で横一列に並んだときに、客席から見て左から二番目に並ぶのはだれか答えなさい。

和子さん：じゃあ衣装と横一列に並ぶ時の順番が決まったね。あとは良いかな。

Aちゃん：あとね、縦に並ぶ順番を決めるの。でも私とBちゃんはもう帰らなきゃ。

洋子さん：わかった。

じゃあ残った人達と私たちで順番を決めて、あとでAちゃんとBちゃんに伝えるね。

Aちゃん・Bちゃん：わかった。ありがとうおねえさん。じゃあさようなら。

和子さん：さあ並び順を考えよう。縦一列に並ぶなら、身長を考えて並んだほうがいいね。  
客席に向かって背の低い順番に並ぶのはどうかな。

全員：賛成。

洋子さん：一番背の低い人が一番前ということね。  
でもAちゃんとBちゃんがないから、背の順番が分からないよ。

Cちゃん：分かるよ。私はAちゃんとDちゃんより低いよ。

Dちゃん：私はAちゃんとBちゃんより低いよ。

Eちゃん：私はAちゃんより高いけど、5人中だったら1番高くはないよ。

洋子さん：なるほどね。背の順番が分かったよ。  
AちゃんとBちゃんに伝えるためにメモを書こう。

[ 問 3 ] 洋子さんが A ちゃんと B ちゃんのために残したメモは以下の通りです。縦一列の並び順が分かるように A～E の記号を解答用紙の ( 1 ) ～ ( 5 ) に書きなさい。

おゆうぎかい たてにならぶじゅんばん

---

うしろ

( 5 ) ちゃん  
( 4 ) ちゃん  
( 3 ) ちゃん  
( 2 ) ちゃん  
( 1 ) ちゃん

まえ

---

きゃくせき

令和2年度 適性検査II 解答用紙

1

問1	A		B		※	
	C		D			E
問2						
問3						※

2

問1	気温	必要 必要でない	比較した実験	※	
	日光	必要 必要でない	比較した実験		
問2					※
問3	種まきの時期				※
	理由				

3

問1		問2	
----	--	----	--

※

※

問3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td style="text-align: center;">1</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																		1																															
			1																																															

※

4

問1	人			問2		
問3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

※

受験番号		氏名		※
------	--	----	--	---

※のらんには、記入しないこと

令和2年度 適性検査II 解答用紙

1

問1	A	14.94	B	8.08	※
	C	1945	D	1950	
問2	建設が始まったときは、沖縄は連合軍（アメリカ軍）に占領されており、日本で最も南にあったのが鹿児島県だったため				※
問3	<p>例</p> <p>和子さん：手元に残ることで確認ができるし、コピーしたり切り貼りすることで、自分なりのまとめを作ることができるから</p> <p>洋子さん：紙の使用を減らすことで、森林を守ることにつながり、環境破壊の問題への取り組みにつながるから</p>				※

2

問1	気温	必要 必要でない	比較した実験 ウとエの実験結果より、気温が必要であることがわかる	※
	日光	必要 必要でない	比較した実験 イとウの実験結果より、日光が必要でないことがわかる	
問2	種子を水に沈めた状態と、沈めていない状態を比較する。			※
問3	種まきの時期 9月中旬			※
	理由 9月中旬の平均気温が発芽適温である20～25℃であり、その後の50日間の平均気温がすべて生育適温である15～25℃であるため			

