

令和2年度

公立高等学校入学者選抜

学力検査結果活用ガイド

～学習内容の確実な定着に向けて～

山梨県教育委員会

目 次

I	調査の概要	-----	1
II	総合得点（全教科の合計点）の調査結果概要	-----	1
III	教科別調査結果の概要		
	国 語	-----	3
	社 会	-----	7
	数 学	-----	1 1
	理 科	-----	1 5
	英 語	-----	1 9

I 調査の概要

1 調査の目的

令和2年度山梨県公立高等学校入学者選抜のために実施した学力検査の成績結果の調査・分析を通して、本県公立高等学校志願者の学力の実態を把握し、本県中学校及び高等学校の教科教育を充実させるための資料とすることを目的とする。

2 学力検査実施日、調査教科

令和2年3月4日（火）

国語（55分）	9：30～10：25
社会（45分）	10：40～11：25
数学（45分）	11：40～12：25
英語（45分、うち「リスニング」約12分）	13：30～14：15
理科（45分）	14：30～15：15

3 調査対象者

全日制公立高等学校入学者選抜検査の全教科（5教科）を受検した者全員3,899人（男子1,975人、女子1,924人）を対象としている。

なお、正答率調査については、上記受検者の中からの抽出者を対象としている。抽出人数は、392人で、全体に占める抽出者の割合はおおよそ10%である。なお、対象者の抽出に当たってはすべての高等学校での受検者を対象に、その受検高等学校の受検者数に応じて、男女に関係なく、無作為に抽出した。

II 総合得点（全教科の合計点）の調査結果概要

1 出題のねらい、配慮事項

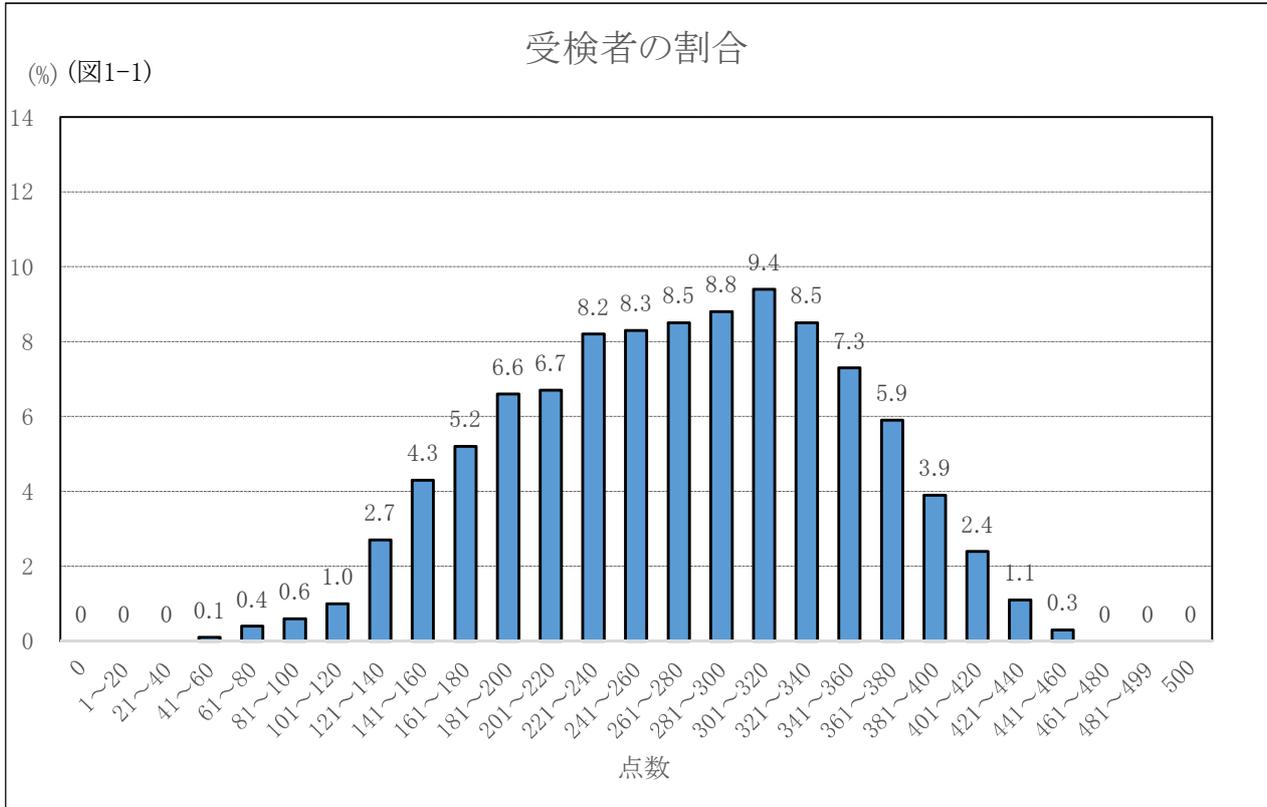
- ① 中学校学習指導要領に示されている各教科の目標及び内容に即して、基礎的・基本的な事項を重視するとともに、それらを活用する力を検査することができるように出題した。
- ② 当該教科の各分野、領域及び事項にわたって偏りのないように出題した。
- ③ 単に記憶の検査に偏らないように配慮し、思考力、判断力、表現力を検査することができるように工夫した。
- ④ 全県的な視野にたつて出題し、地域差による影響が生じないようにした。
- ⑤ 特定の教科書等の使用者が有利になることのないようにした。

2 総合得点および教科別平均点、最高点、最低点

	総合得点	国語	社会	数学	理科	英語
平均点	270.9	56.0	52.6	53.9	49.2	59.2
最高点	453	89	100	97	100	100
最低点	44	9	4	0	3	2

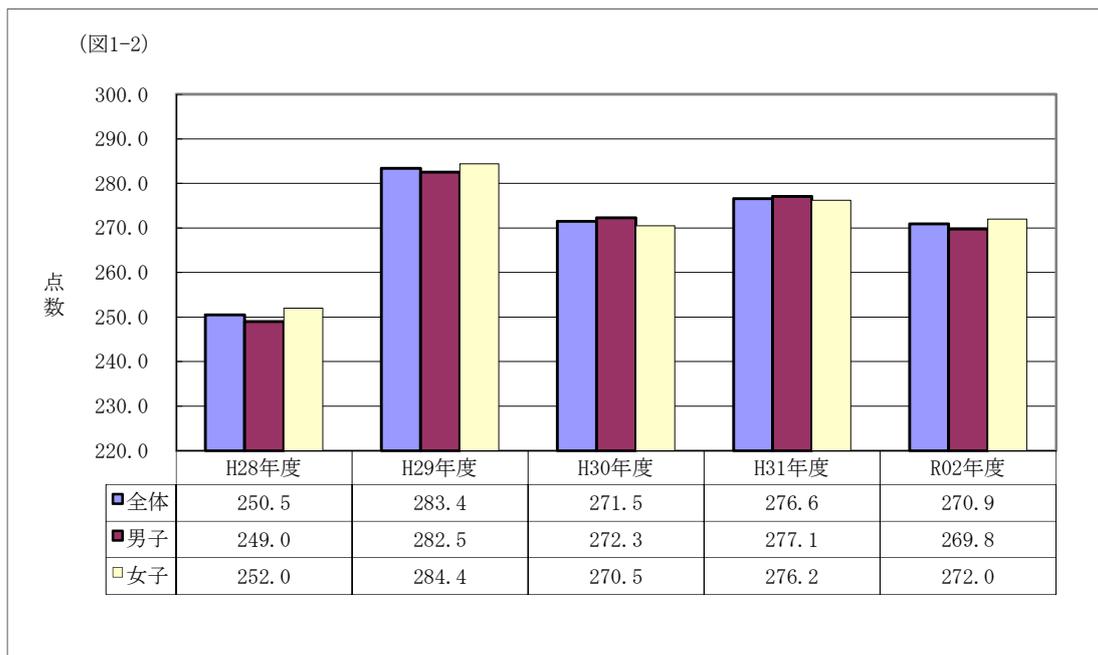
3 総合得点の得点分布

総合得点の平均点は270.9点で、前年度より5.7点下がった。得点分布は（図1-1）に示すとおりである。



4 総合得点の平均点の推移

平成28年度から今年度入試まで5年間の全体平均は（図1-2）のように推移している。



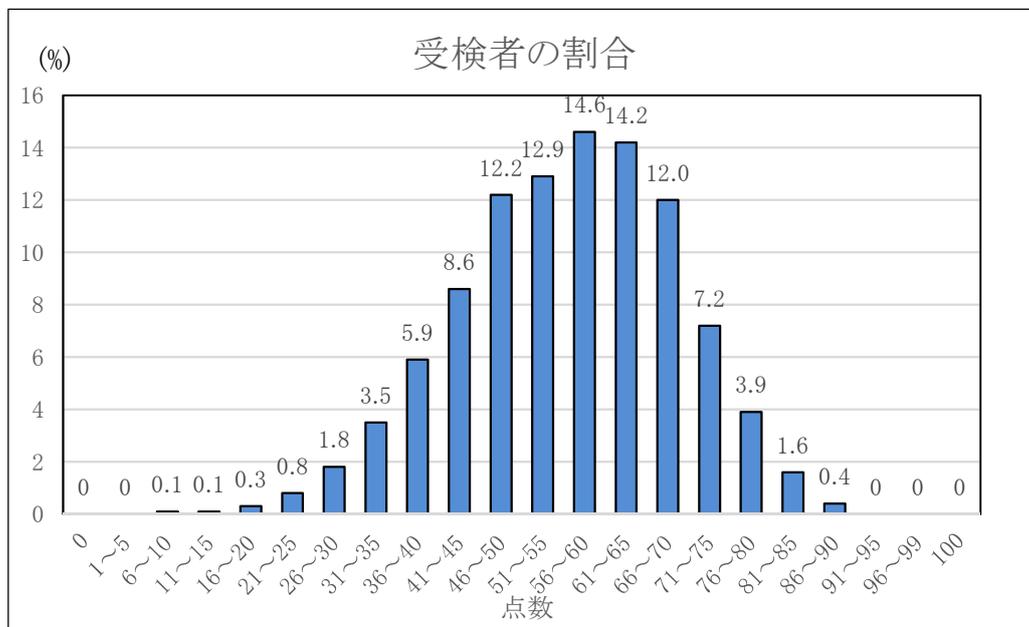
Ⅲ 教科別調査結果の概要

○ 国 語

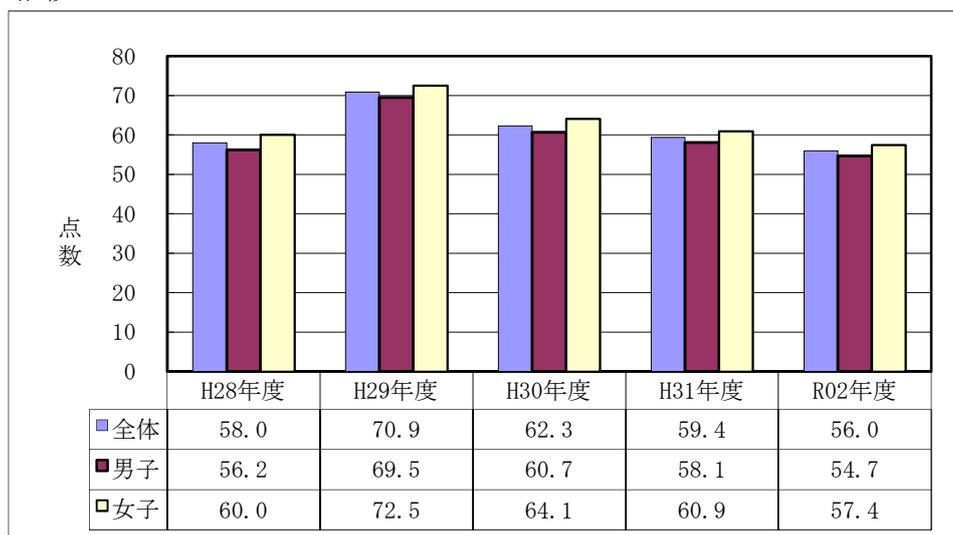
1 出題のねらい、配慮事項

- ① 「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」及び「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」の内容を網羅し、基礎的な学力を測ることができる問題構成となるよう配慮した。
- ② 「話すこと・聞くこと」に関しては、話し合いの場面を取り上げ、話し合いの話題や方向を捉える力、相手の立場・考えを尊重して自分の考えを話す力を測ることができるよう配慮した。
- ③ 説明的な文章では、食を多面的、グローバル的に考える必要がある現代の状況を論じた評論文を題材とした。文章の内容や論理展開を問うとともに、SDGsの開発目標について述べた文章をサブテキストとし、筆者の考えの具体例を読み取る問いを設け、文章の理解を深めることができるよう配慮した。
- ④ 古典については、古文を読み、作者のものの見方や考え方を捉えるとともに、故事を元にした表現を用いた意図を問う問いを出題し、伝統的な言語文化に親しみを持てるよう配慮した。
- ⑤ 文学的な文章については、水墨画の上達に試行錯誤する青年の姿を描いた小説を題材とし、人物の心情や場面展開を読み取り、表現の仕方を捉える力を測ることができるよう配慮した。

2 得点別に見た度数分布



3 平均点の推移



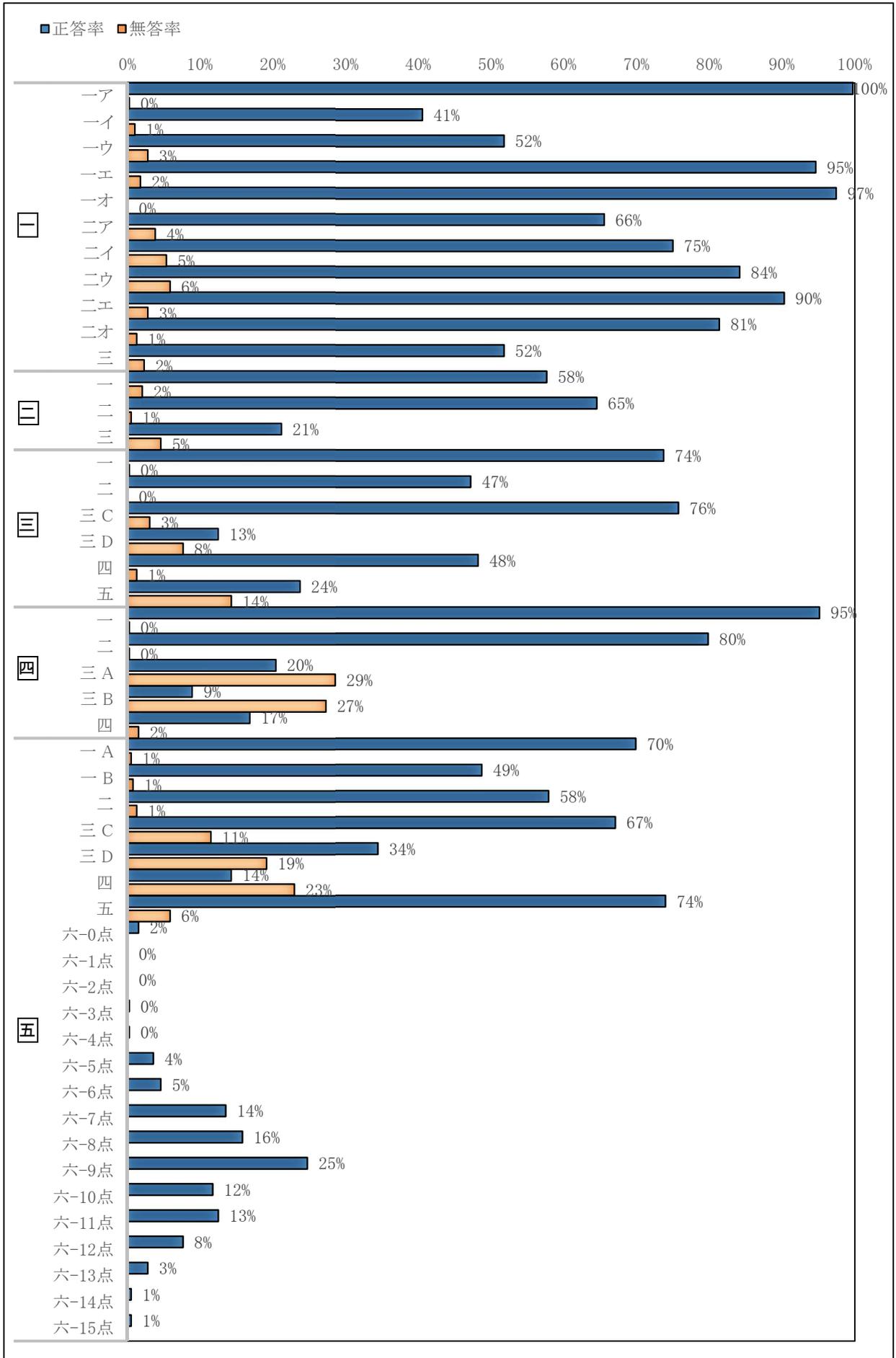
4 大問別の内容と調査結果の分析

- 一 伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項（漢字の読み書き・漢文の訓読に関する知識）
一、二では、常用漢字の読みと書き取りについて出題した。学習指導要領で求める漢字の知識は概ね身に付いているといえるが、やや馴染みが薄い語句の読みについては正答率が下がった。さまざまな活動の中で漢字の知識をさらに身に付ける必要がある。三では、漢文に返り点を付ける問いを出題したが、正答率は52%であった。前年度も古典の大問中で同様の出題をしている（正答率63%）が、今年はさらに11ポイント低かった。身に付けた知識を実際に用いることができるよう習熟する必要がある。
- 二 話すこと・聞くこと
話すことについての言葉の知識を問う一では、設問の意図や言葉のきまりについての用語を正しく理解できていなかった受検生も見られたようだ。二は比較的よくできており、普段の言語活動の中で、話し合いの話題や方向を捉える力が身に付いている生徒が多いことが見て取れた。一方、相手の発言を尊重して自分の考えを表現することについて出題した三は正答率が21%であり、考えたことを表現する力の育成に引き続き課題があると言える。
- 三 説明的文章 出典『「食べること」の進化史』（光文社新書）石川伸一
筆者の考えや文章全体の構成を読み取る力については概ね良好であった。その中、二では文章の構造を読みとり、接続詞にも注意しながら語句を補うことを求めたが、正答率がやや低かった。文脈の中での語句の使い方に注意しながら読む力の伸長が望まれる。また三Dでは文章に書かれていることをまとめ直す問いを、五では元の文章の内容をより深く理解するために他の文章から必要な情報を読み取る問いを出題したが、ともに正答率が低かった。本県の学力検査においては近年同じ状況が見られるが、PISAの調査においても同様であり、国語科の課題と言える。
- 四 古典（古文） 出典『新編日本古典文学全集 方丈記・徒然草・正法眼蔵随聞記・歎異抄』
「徒然草」を題材とした。歴史的仮名遣いについての一は95%、文章中の語句の意味を捉える二は80%とともに高い正答率だった。一方、三では作者が故事に基づく表現を用いた意図を問うたが、A、Bとも正答率が低かった。文章全体に表れている書き手の見方や感じ方を正確に理解する力、また指定の部分や表現が全体とどのような関係にあるかを考える力の育成が望まれる。四は文章の内容に当てはまるものをすべて選ぶことを求めた。国語の検査では新たな出題方法であったせいか、内容の平易さの割には正答率が低く、指示を見落とした受検生がいたことも推測される。
- 五 文学的文章 出典『線は、僕を描く』（講談社）砥上裕將
一Bの正答率は49%であり、前年度同様、文脈の中での語句の使い方に注意して読むことに課題が見られた。また、場面の展開や描写をもとに登場人物の心情を説明する三Dは34%、登場人物の言動の意味を考え、内容を理解して説明する四は14%の正答率であり、ともに課題と見られる。他の問題については概ね良好であった。六では小説の内容をもとに、向上心をもって取り組んだことについて記述する力を測った。配点15点のうち、0～5点の分布の計が約5.6%（前年度4.4%）、6～10点が70.4%（同77.4%）、11～15点が24.0%（同18.2%）であり、前年度より11点以上の割合が多かった。

5 指導の改善の視点

基礎的な知識や読解について短答あるいは記号選択により回答する問題は引き続き良好であるが、それらを活用したり、自分でまとめ直したり、説明したりすることに課題がある。また、複数の文章や情報を活用し、内容を深く理解して考えを表現することも、依然不得手としている傾向がある。文章全体を大きく捉えるとともに、段落や部分の構造、また文の意味を文脈に沿って正確に理解する力の育成にこれまで同様努めるとともに、適切な言語活動を取り入れ、理解することと表現することとの関連づけをさらに図っていくことが望まれる。

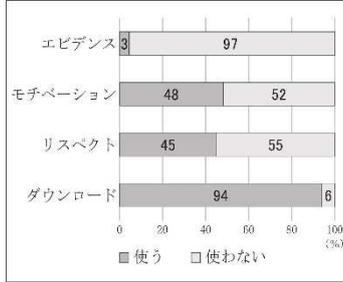
6 令和2年度 正答率調査結果（国語）



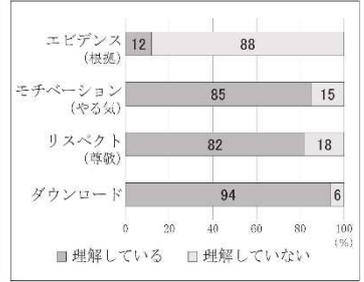
三 正答率: 21.2% 無答率: 5.4%

I 【アンケートの結果】

1. 次の外来語を使うか。



2. 次の外来語の意味を理解しているか。



話し合うことにおいては、相手の考えを尊重し、互いの発言を検討して自分の考えを話すことが必要である。この問いでは、二人の発言に共通する「相手に応じた言葉遣い」という内容を捉えた上で、外来語の使用について考えを話すことを求めた。提示されているアンケートの結果からも、意味は理解していても使わない人がいることが確認できるが、適切な解答は 21%にとどまった。話すこと・聞くことについての力を適切に育成することが求められる。

Dさん 「モチベーション」についてですが、私は「学園祭が近づくにつれてモチベーションが高まってきた」というように使います。しかし、友達や家族と話すときにしか使いません。

Bさん 確かに私も、目上の人や初対面の人に対して使うのは抵抗があります。アンケートの結果を見ても、「モチベーション」の意味を理解している割合は高いですが、使用している割合は半分程度です。「リスペクト」にも同じことが言えます。

Cさん 二人の発言のとおり、私たちは b と言えるのではないのでしょうか。

三 b には、直前のDさんとBさんの発言を受けて、外来語の使い方について話した言葉が入る。あなたがCさんならどのようなことを話すか。 b に当てはまるように、二十字以上、二十

五 3 周りのことに思いを巡らしながら食べていくとあるが、食についての取り組みとして例えばどのようなものがあるか。【資料】の文章中から、消費者が取り組むことのできる具体的な内容を読み取り、資源という言葉を使って、二十字以上、二十五字以内で書きなさい。

三 五 正答率: 23.7% 無答率: 14.3%

【資料】(SDGsの17の目標のうちの一つ)

目標12: つくる責任つかう責任

持続可能な消費と生産のパターンを確保する

経済成長と持続可能な開発を達成するためには、私たちが商品や資源を生産、消費する方法を変えることで、エコロジカル・フットプリント(人間活動が環境に与える負荷を、資源の再生産および廃棄物の浄化に必要な面積として示した数値)を早急に削減することが必要です。全世界で最も多くの水が用いられているのは農業で、灌漑だけで人間が使用する淡水全体の70%近くを占めています。

私たちが共有する天然資源の効率的な管理と、有害廃棄物や汚染物の処理方法の改善は、この目標達成に向けた重要な課題です。産業や企業、消費者に廃棄物の発生防止と再利用を促すことも、同じく重要であるほか、開発途上国が2030年までに、より持続可能な消費パターンへと移行できるよう支援する必要があります。

小売店と消費者による1人当たり食品廃棄量を全世界で半減させることも、より効率的な生産とサプライチェーン(原料の段階から製品やサービスが消費者の手に届くまでの行程)を構築する上で重要です。それは食料の安定確保に役立つだけでなく、より効率的な資源の利用を行う経済への移行も促すからです。

責任ある生産と消費は、持続可能な開発のための2030アジェンダを構成する17のグローバル目標の一つです。複数の目標を同時に達成するためには、包括的なアプローチが必要不可欠です。

(国連開発計画(UNDP)駐日代表事務所ウェブページより。一部省略等がある。)

傍線部について具体的にどのようなことを行うかが本文中には示されていないので、SDGsの目標についてのウェブページ上の文章からそれを読み取ることを求めた。正答率は 24%であったが、目的に応じて本や文章を読み、知識を広げたり自分の考えを深めたりすることは、社会生活において必要な力であるので習熟させたい。

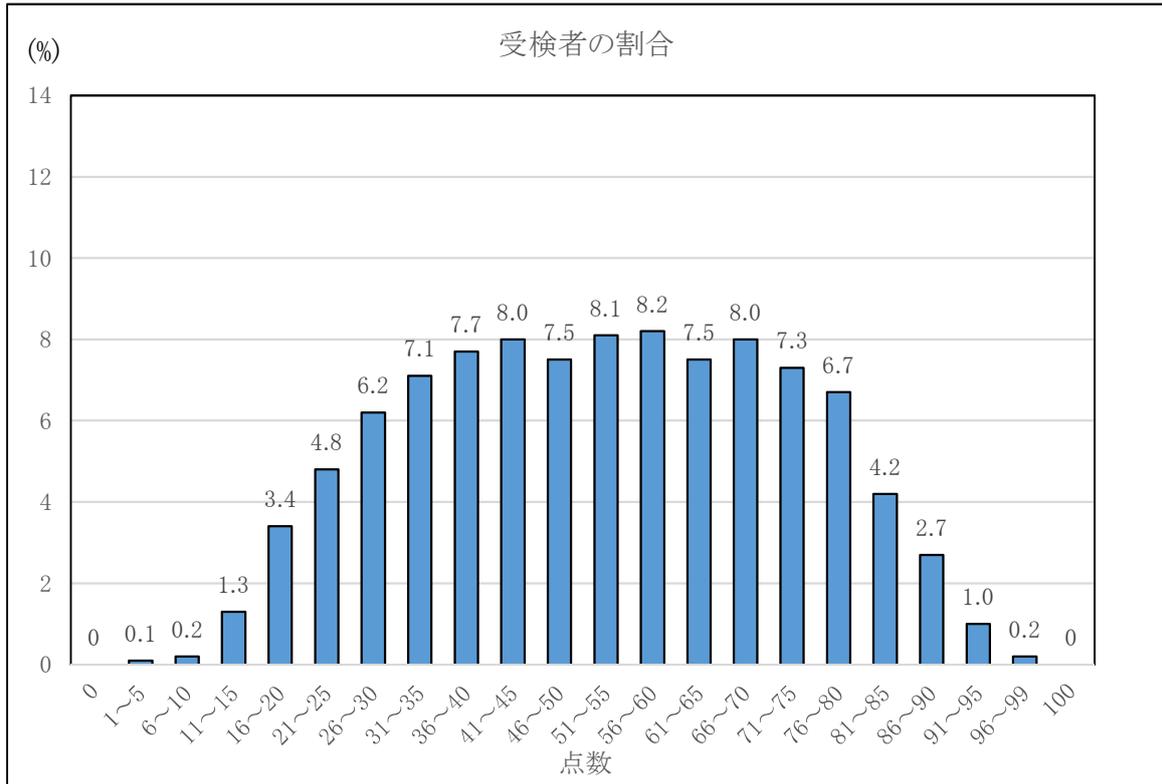
2015年、国連持続可能な開発サミットにおいて「持続可能な開発のための2030アジェンダ(Sustainable Development Goals: SDGs)」が制定されました。そこには、国際社会全体の開発目標として、2030年を期限とする包括的な17の目標が設定されています。その中には飢餓、エネルギー、資源など食に関わる項目がたくさん含まれています。「誰一人取り残さない」社会の実現を目指して、経済・社会・環境といった広範な課題に、統合的に取り組むことを意識する必要があります。現代は、「いかに周りのことに思いを巡らしながら食べていくか」ということが、強く求められる時代になっています。つまり、食べるものが個人の営みではなく、生産、消費も含めてきわめて多面的、グローバルになっていくことを意味しています。

○ 社 会

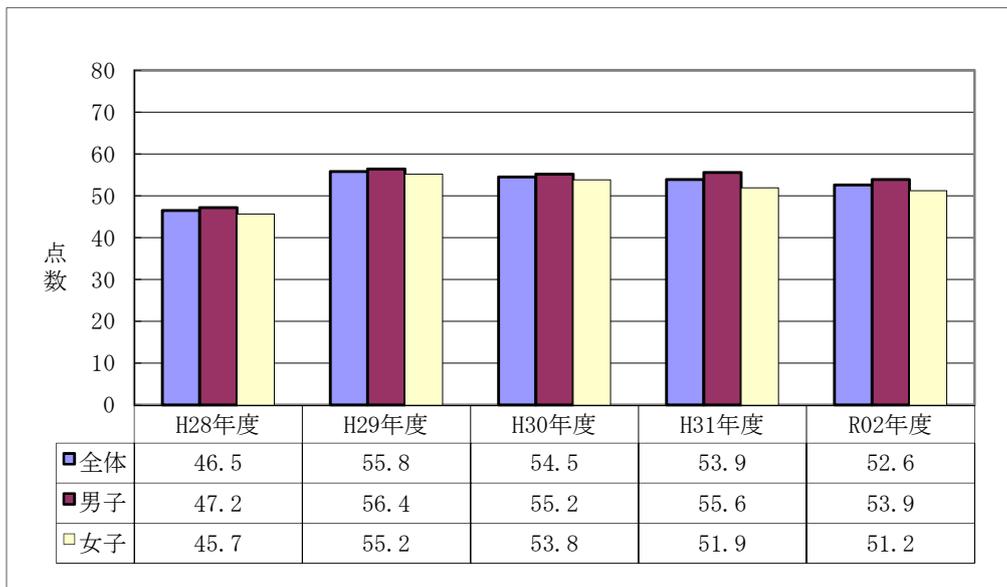
1 出題のねらい，配慮事項

- ① 中学校における地理的分野，歴史的分野，公民的分野の三つの分野にわたって，基礎的・基本的な学力が定着しているかを検査した。
- ② 地図，図，表，グラフなどの資料を活用して，多面的・多角的に思考したり，判断したり，表現する力を問うようにした。
- ③ 中学校学習指導要領の趣旨に基づいた出題とするとともに，時事的な事項に関する題材をできるだけ取り入れるように配慮した。

2 得点別に見た度数分布



3 平均点の推移



4 大問別の内容と調査結果の分析

大問の構成は、例年と変わらない。全体を通じて、定められた条件の中で表現する問題については改善が見られたが、複数の資料を用いたり、図やグラフを読み取って判断したり、自分の言葉で表現することについては課題が残る。また、基礎的・基本的な知識を率直に問う問題（空欄補充や一問一答形式）については正答率に偏りがあり、学習内容が定着に至っていない点が見受けられる。

1 地理的分野

1の「世界の地理」に関する問題では、世界や日本の地域的特色を様々な面から大観させる問題を出題した。（3）の世界の主な国々の名称と位置を理解し、国の首都を記述する問題の正答率がすべての正答率の中で10%と最も低かった。一方、（5）の南アメリカ州の地域的特色を理解し、農業に関する語句を記述する問題は正答率が80%であった。

2の「日本の地理」に関する問題では、世界や日本の環境条件を人間の営みなどと関連付けて考察させる問題を出題した。（6）の統計資料から傾向を読みとる問題は正答率が35%と低く、基本的な地理的技能の定着に課題が見られた。一方、（4）の身近な中部地方の産業の特色について問う問題は、正答率が74%と高い結果となった。

2 歴史的分野

古代から現代における日本と世界とのかかわりに関する問題を出題した。5の江戸末期の対外関係に関する問題は正答率が36%、10の第二次世界大戦後の日本の国際復帰の経緯を特定する問題の正答率が36%と低く、日本の歴史の大きな流れや各時代の特色についての理解に課題が見られた。

また、7の19世紀末の日本の産業革命の特色を特定する問題の正答率は30%と歴史分野で最も低い正答率であり、8の第一次世界大戦期の日本経済の特色を特定する問題の正答率も38%であり、複数の資料からその特色を読みとる力、政治・経済分野における日本と世界のつながりについての理解に課題が見られた。

3 公民的分野

1の「司法」に関する問題では、違憲審査権を理解し、最高裁判所の果たす役割を他の裁判所と関連付けて記述する問題の正答率が28%と低かった。2の「金融の働きと景気変動」に関する問題では、景気変動と金融・財政政策の特色について特定する問題の正答率は96%とすべての問題の中で最も高かった。4の現代社会の特色と課題を、国民の年代別の意識と関連付けた問題では正答率が64%であり、時事的な基本的事項に対する理解の定着が見られた。

4 三分野総合

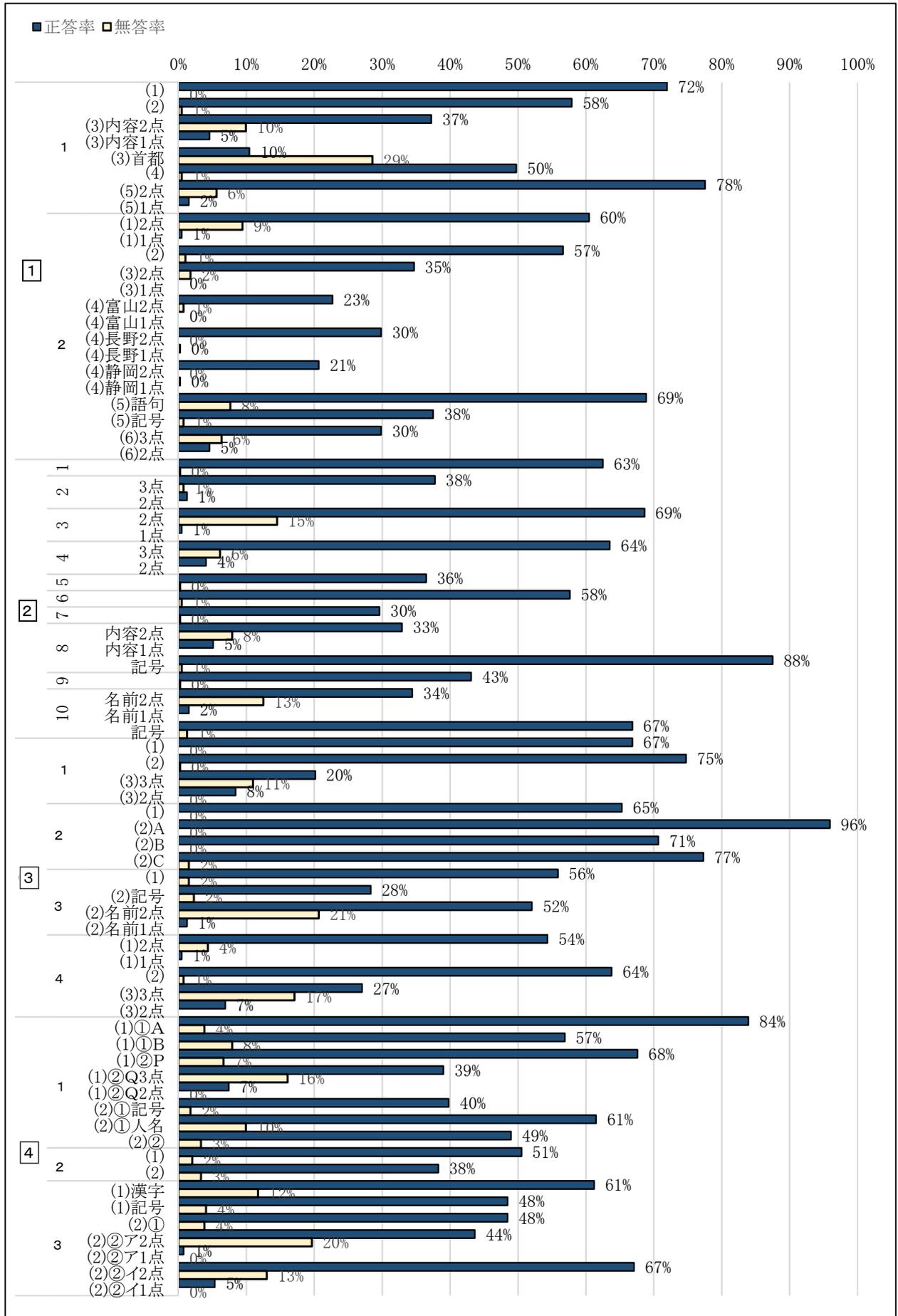
今年度は近現代の世界と日本をテーマに、1では市民革命と産業革命、2ではアジアの近代化、3では国際社会の諸課題を題材として、地理・歴史・公民の各分野から基礎的・基本的な内容を出題した。1の（1）の市民革命の宣言の内容や3の（2）の国連の安全保障理事会の内容の基本的な語句を問う問題では、正答率が70%以上であり知識・理解の定着が見られた。

一方、1の（2）のアメリカの歴史や2の（2）のアジアの民族運動や民衆運動についての問題では正答率が40%以下であり、大きな歴史の流れや各時代の特色を特定する力などに課題が見られた。

5 指導の改善の視点

地理的分野、歴史的分野、公民的分野の三つの分野のいずれにおいても、習得した知識を活用して、社会的事象について考え、自分の意見を適切にまとめることや表現することにより、思考力、判断力、表現力等を身に付けることが求められている（4-1(1)）。そのために、基礎的・基本的な知識の理解はもちろんであるが、一つの事象の原因や背景、影響などを意識しながら学習したり、日頃から社会的事象に関心を持ち、自ら課題を見つけ、解を求めたりする姿勢が大切である。

6 令和2年度 正答率調査結果（社会）



7 ピックアップ 社会

2 7 正答率 30% 誤答率 70% 無答率 0%

7 下線部⑦に関連して、次の表は日清戦争前後の日本の主な貿易品目と貿易額に占める割合の変化を示したものであり、表中の **A** ~ **C** には生糸、綿花、綿糸のいずれかが入る。表中の **A** , **C** に入る貿易品目の組み合わせとして正しいものを、下のア~カから一つ選び、記号で書きなさい。

<輸入>		<輸出>	
1885年 (%)	1899年 (%)	1885年 (%)	1899年 (%)
A 17.7	B 28.2	C 35.1	C 29.1
砂糖 15.9	砂糖 8.0	緑茶 18.0	A 13.3
綿織物 9.8	機械類 6.2	水産物 6.9	絹織物 8.1
毛織物 9.1	鉄類 5.4	石炭 5.3	石炭 7.1
機械類 6.6	綿織物 4.2	銅 5.0	銅 5.4

(「日本貿易精覽」などより作成)

- ア A:生糸 C:綿花 イ A:生糸 C:綿糸 ウ A:綿花 C:綿糸
 エ A:綿花 C:生糸 オ A:綿糸 C:綿花 カ A:綿糸 C:生糸

日清戦争から日露戦争にかけての日本の産業及び経済の変化について問う問題である。既存の知識・理解をもとに、資料を分析し、選択肢の語句を精査することが求められるなど、少し難易度が高い問題であった。この時期の産業革命は軽工業の分野で進展し、これまで「綿糸」を輸入していた日本が技術革新により「綿花」(原料)の輸入に変化していったことが理解できているか、また明治の初期以降、生糸は日本にとり重要な商品・産業であったことが理解できているかがポイントである。

3 4 正答率 64% 誤答率 35% 無答率 1%

(2) 田中さんは、「投票の際に考慮する課題は、年代別に違いがあるのではないかと考え、平成29年の衆議院議員総選挙にかかわる次の資料とその調査結果の概要を見つけた。これをもとに、資料中のA~Cに当てはまる項目を、下のア~ウから一つずつ選び、記号で書きなさい。

資料	投票の際に考慮した課題 (年代別)			
	18~29歳	30~49歳	50~69歳	70歳以上
1	景気対策	景気対策	A	A
2	B	B	C	C
3	A	A	景気対策	景気対策
4	消費税	C	消費税	消費税
5	雇用対策	消費税	B	外交・防衛

調査結果の概要

- それぞれの年代にとって、より身近な課題が上位になっている。
- すべての年代において「医療・介護」は、「年金」を上回っている。

(明るい選挙推進協会「第48回衆議院議員総選挙全国意識調査」より作成)

- ア 子育て・教育 イ 医療・介護 ウ 年金

資料とその調査結果の概要を参考にして、年代別の投票の際に考慮する課題について、「子育て・教育」、「医療・福祉」、「年金」の選択肢から適語を選ぶ問題である。授業の中で習得した知識などを基盤にして、複数の資料を多面的・多角的に考察し、判断する力が必要である。また、日頃から現代の時事的な諸課題に対して興味・関心を持ち、主体的に理解しようと努めているかもポイントである。

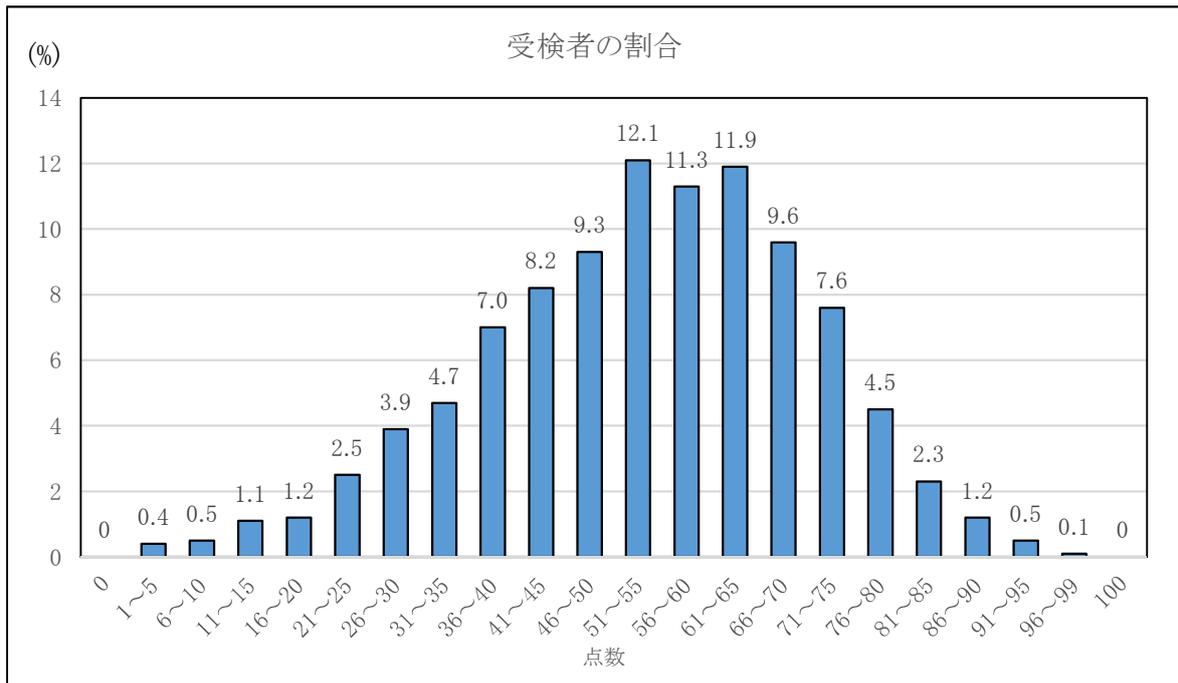
○ 数 学

1 出題のねらい，配慮事項

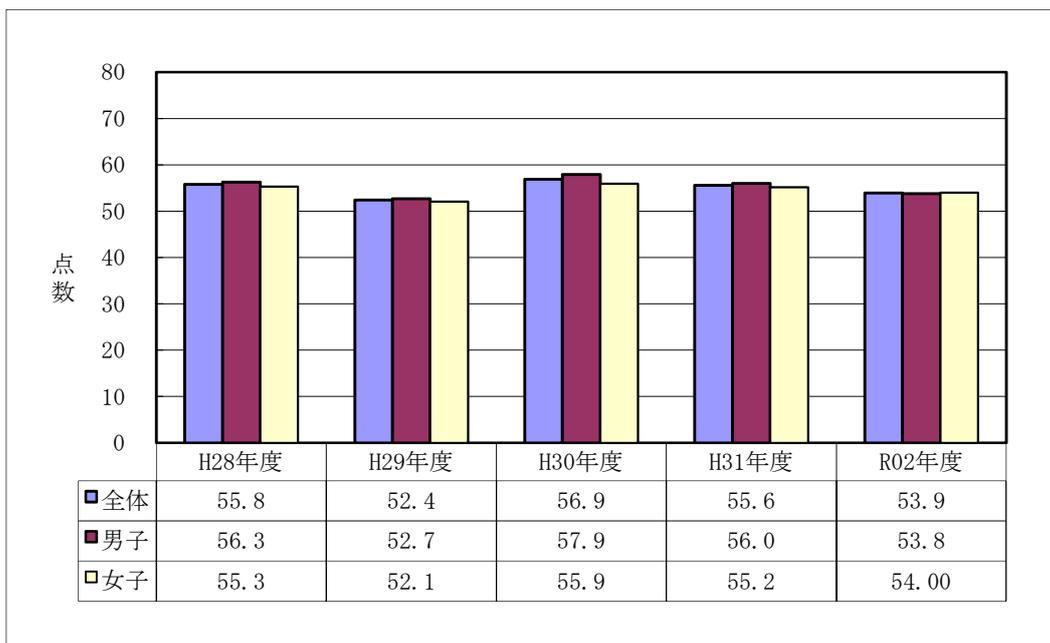
数と式・図形・関数・資料の活用の各領域にわたって，基礎的な概念・原理・法則の理解や，数学的に表現し処理する能力の把握に重点を置きながら，事象を数理的に考察する能力や数学を活用する態度が検査できるよう，次の点に配慮して出題した。

- ① 身近な課題に対して，主体的に解決する力が検査できるようにした。
- ② 知識や技能を活用して，問題を解決する力が検査できるようにした。
- ③ 複数の領域にわたって，総合的に考える力が検査できるようにした。
- ④ 思考過程や根拠などを論理的に説明できる力が検査できるようにした。

2 得点別に見た度数分布



3 平均点の推移



4 大問別の内容と調査結果の分析

1 「数と式の四則」

基礎的・基本的な数式の処理をねらいに出題した。正答率は比較的高く、基本的な計算処理は十分定着していると考えられる。特に、「根号を含む式の加法」や「単項式の乗除」においては過去の正答率との比較においても高い正答率であり、十分な定着がみられる結果であった。

2 「基礎的事項」

2次方程式、作図、比例の関係、確率、図形の性質などの内容において基本的な数学的な技能や知識・理解を検査する問題を出題した。図形の移動を基に角度を求める問題においては十分な定着がみられる結果であったが、2辺までの距離が等しい点を作図によって求める問題や確率を求める問題、円周角と中心角の関係を基に角度を求める問題ではやや課題が残る結果となった。

3 「資料の活用」「関数」

キャップの重さごとの個数のグラフを基にして代表値を求めたり、キャップのおよその個数について、比例の考えや標本調査を用いて推測したりする問題である。身近な課題に対して、数学的に問題を解決する力、問題解決の方法を記述する力を測ることをねらいに出題した。小問2(2)の標本調査を用いて回収箱の中のキャップの個数を推測して概数を答える問題に関しては、正答率が14%であり、具体的な場面で標本調査を用いて問題を解決する力に課題が残る結果となった。

4 「数と式」

2けたの自然数 a の十の位と一の位を入れかえた数 b において、 a から b を引いた値の性質を理解し、反例を示して命題を否定したり、 $9(x-y)$ が18の倍数になるために必要な条件を記述したりする問題である。自然数の性質に関する課題に対して、数学的に考察し表現する力を測ることをねらいに出題した。 $9(x-y)$ が18の倍数になるために必要な条件を記述する問題については、正答率が14%、部分正答率が1%であり、事象を数学的に考察し表現する力に課題が残る結果となった。

5 「関数・平面図形」

関数 $y=ax^2$ のグラフの性質を理解し、グラフ上の点を頂点とする図形の面積について、平面図形の性質や一次関数のグラフの性質などを利用して求める力を測ることをねらいに出題した。小問2、小問3(2)の座標平面上の図形の面積に関する問題については、正答率がそれぞれ17%、2%であり、座標平面上の図形の性質について数学的に考察し処理する力に課題が残る結果となった。

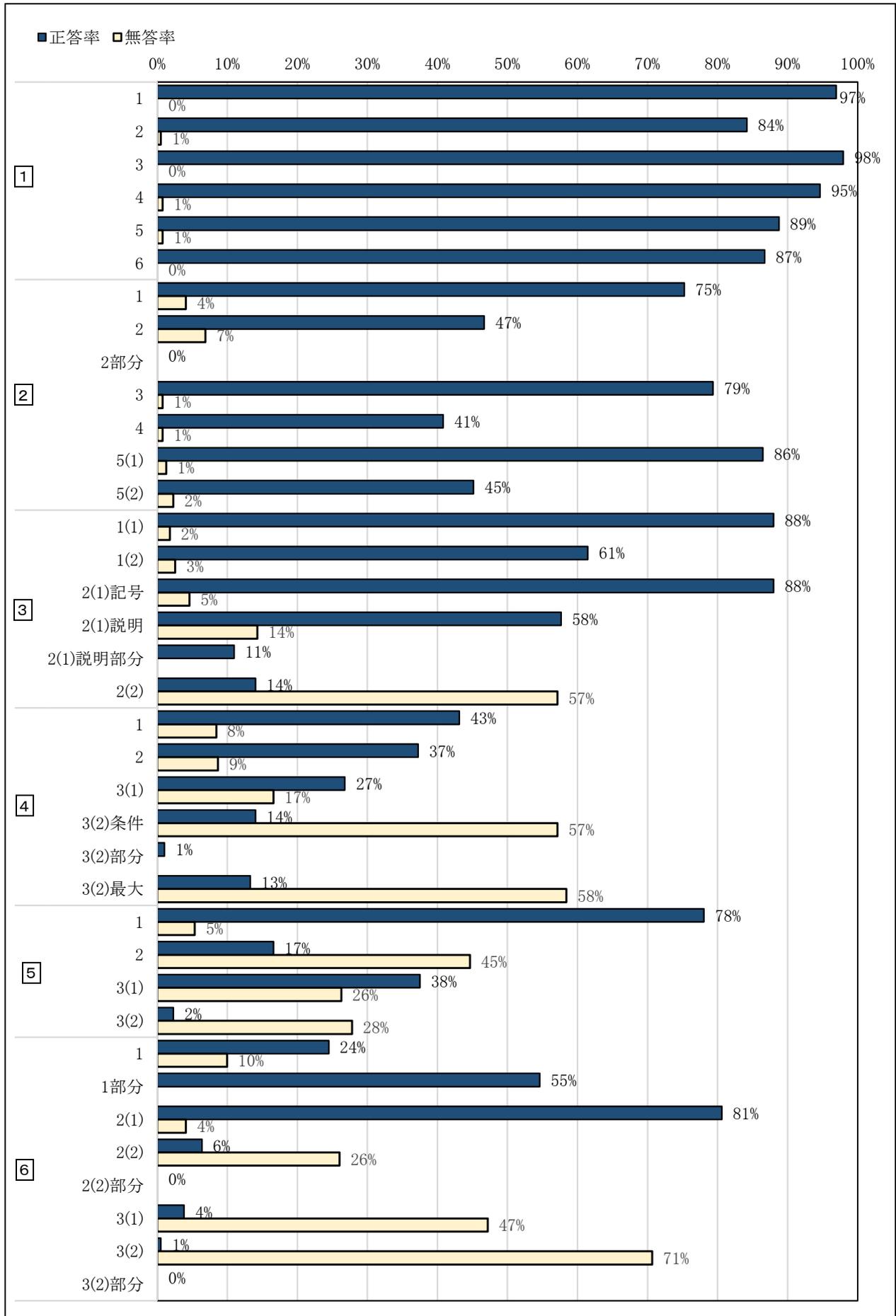
6 「空間図形」

二等辺三角形とその内接円について、三角形の相似を証明したり、垂線の長さや内接円の面積を求めたりする力、条件が正三角形に変わったとき、与えられた図形 T の周の長さやその回転体の体積を求める力を測ることをねらいに出題した。小問2(1)は概ね定着が見られる結果であったが、小問2(2)の相似の関係を基に円の面積を求める問題、条件を変えた小問3の回転体に課する問題は正答率が低かった。与えられた条件を整理し、三平方の定理や相似の関係を基に考察する力に課題が残る結果となった。

5 指導の改善の視点

大問1の正答率から、基礎的・基本的な知識や技能については、全体的には習得されていると考えられる。一方、事象を数学的に捉え、与えられた条件を整理して、習得した知識や技能を活用して問題を解決する力には課題が残る結果となった。日常の授業においては、様々な場面における事象を題材に、数学的に筋道を立てて考察し、思考過程や根拠などを明らかにしながら論理的に説明する場面や、関数や図形など、複数の領域にわたって総合的に考察する場面を設定し、豊かな数学的活動が展開されるよう授業改善を推進することが一層望まれる。

6 令和2年度 正答率調査結果（数学）



4 3 (2) 正答率 14.0% 部分正答率 1.0% 誤答率 27.8% 無答率 57.1%

4 2けたの自然数を a 、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数を b としたとき、 a から b をひいた値がどのような数になるかについて考える。次のメモは、ある生徒が、いくつかの場合について調べ、それをもとに立てた予想である。

<p>メモ</p> <p>a の値が 31 のとき、$31 - 13 = 18$ 40 のとき、$40 - 4 = 36$ 19 のとき、$19 - 91 = -72$ 55 のとき、$55 - 55 = 0$</p>	<p>予想</p> <p>a から b をひいた値は、常に 18 の倍数になる。</p>
---	--

このとき、次の 1～3 に答えなさい。

3 a の十の位の数を x 、一の位の数を y として、 a 、 b をそれぞれ x 、 y を使った式で表すとき、 a から b をひいた値は $9(x - y)$ となる。
 このとき、次の (1)、(2) に答えなさい。

(1) a から b をひいた値が 54、 x の値が 8 であるとき、 b の値を求めなさい。

(2) a から b をひいた値が $9(x - y)$ であり、 $x - y$ が整数であることから、 a から b をひいた値は、常に 9 の倍数になるといえる。

このことをもとにメモを見直すと、 $x - y$ がある条件を満たしているとき、 a から b をひいた値が、常に 18 の倍数になることがわかる。ある条件とは何か書きなさい。また、この条件を満たすときの $x - y$ の最大値を求めなさい。

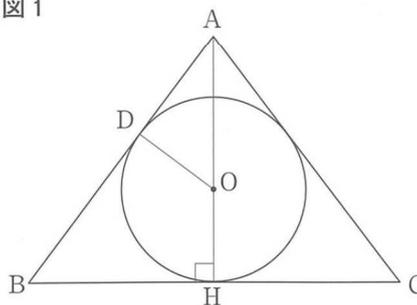
ただし、この条件は、 a から b をひいた値が、18 の倍数になるすべての場合について成り立つものとする。

6 2 (2) 正答率 6.4% 誤答率 67.6% 無答率 26.0%

6 $AB = AC$ である二等辺三角形 ABC において、頂点 A から辺 BC に垂線をひき、その交点を H とする。線分 AH 上の点 O を中心とする円を円 O とし、円 O は辺 BC と点 H で接するものとする。さらに円 O は辺 AB とも接するものとし、その接点を D とする。

このとき、次の 1～3 に答えなさい。ただし、円周率は π とする。

1 図 1 のように、2 点 O 、 D を結んだとき、 $\triangle ABH \sim \triangle AOD$ であることを証明しなさい。



2 $AB = 6$ cm、 $BC = 8$ cm である場合について考える。

このとき、次の (1)、(2) に答えなさい。

(1) 線分 AH の長さを求めなさい。

(2) 円 O の面積を求めなさい。

自然数に関する課題に対し、文字を用いた式に表して得られた結果を、場面に即して解釈し考察する思考力を問う出題である。

誤答例としては、「2以上の数」という解答が見られた。このような生徒は、 $x - y$ が 2 である場合に成り立つことを見いだしたものの、2 以外の場合について確かめずに解答したと考えられる。

指導に当たっては、得られた結果やそこに至る過程を振り入れ、様々な場合について検証しようとする態度を身に付けさせたい。

二等辺三角形とその内接円について、面積を求めるために必要となる円の半径を、三角形の相似を利用して求める力を問う出題である。

誤答例としては、「 5π 」と解答する生徒が多く見られた。小問 2 (1) の正答率は 80.6% であることから、このような生徒は、円の半径 OH の長さが AH の長さの半分の $\sqrt{5}$ であると考え面積を求めたと考えられる。

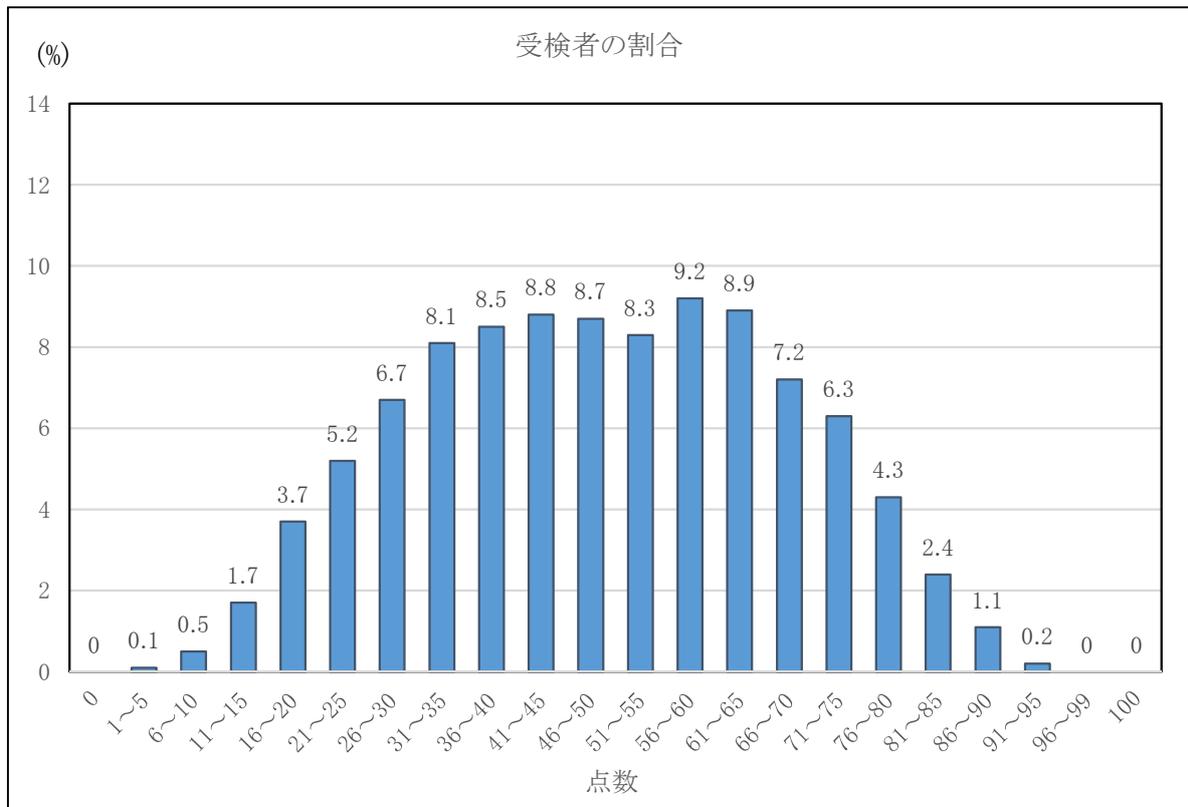
指導に当たっては、三平方の定理や相似比などの数学的な知識を活用する力を身に付けさせたい。

○ 理 科

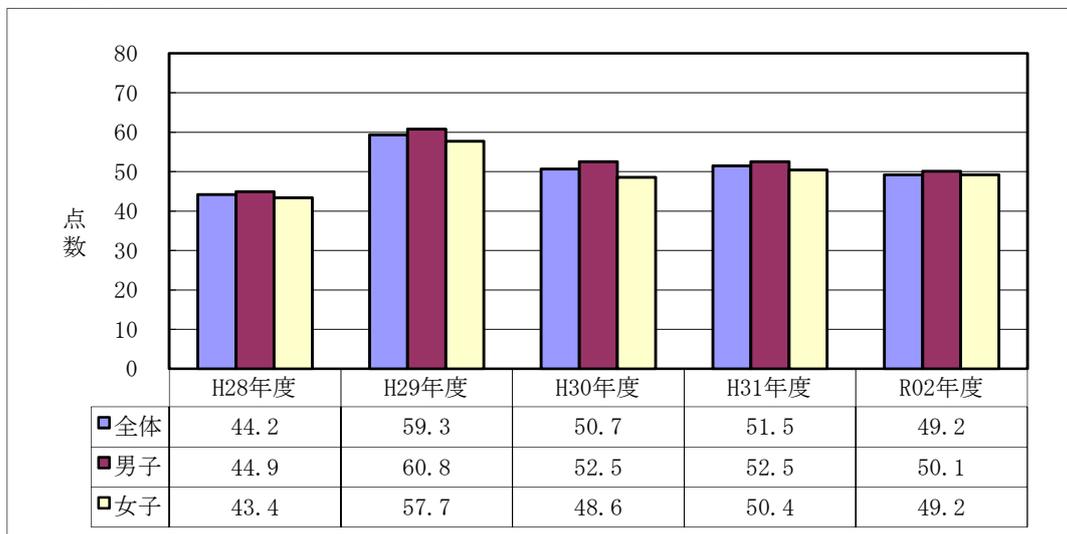
1 出題のねらい，配慮事項

- ① 学習指導要領の趣旨に基づき，「自然の事物・現象に進んでかかわり，目的意識をもって観察，実験などを行う」に留意し，身近な材料を扱い，実社会・実生活との関連を実感できるようにした。また，全学年にわたり，第1分野，第2分野の全領域から偏りのないように出題した。
- ② 理科への興味・関心，思考力・判断力・表現力等について検査できるようにした。
- ③ 観察，実験を重視し，自然の事物・現象を理解するための基礎的・基本的事項について検査できるようにした。
- ④ 問題解決の力や論理的な思考力が検査できるようにした。
- ⑤ 自然の事物・現象に関心を持ち，学習したことを基に考えようとする力を検査できるようにした。

2 得点別に見た度数分布



3 平均点の推移



4 大問別の内容と調査結果の分析

1 「生命の連続性」

体細胞分裂の過程を理解しているかを確認した。また、被子植物の有性生殖について理解しているかを確認した。2の(3)では、有性生殖と無性生殖の違いと農作物の生産への利用について正しく理解し表現できるかを確認したところ、正答率は66%となり学習の定着が確認された。

2 「身の回りの物質」

水溶液のもつ基本的な性質について理解しているかを確認した。3の①②では、再結晶について理解しているか、また温度変化に伴う溶解度の変化と再結晶のしやすさの関係について理解しているかを確認したところ、正答率は74%となり、学習の定着が確認された。

3 「気象とその変化」

前線のもつ特徴を理解しているか、また、気温と飽和水蒸気量の関係から、露点を求めることができるかについて理解しているかを確認した。5では、乾湿計のしくみと身近な自然現象を関連付けて理解しているかを確認したところ、正答率は9%となり、課題が残った。

4 「運動とエネルギー」

等速直線運動をする物体の特徴や、ふりこの運動において、位置エネルギーと運動エネルギーの変化の様子について理解しているかを確認した。1の(2)では、運動する物体にはたらく力について理解しているかを確認したところ、正答率は6%となり、課題が残った。

5 「動物の生活と生物の変遷」

熱いものに触れたときに起きる反射について、意識して行う反応との相違を理解しているか、また、中枢神経について理解しているかを確認した。2の(2)では、動物の目の付き方と視野の関係について理解し、表現できるかを確認したところ、正答率は35%となり、課題が残った。

6 「大地の成り立ちと変化」

日本列島付近のプレートの特徴や動き、また、プレート境界と震源の関係について理解しているかを確認した。2の(2)では、地震に関するデータを読み取り、主要動が到達するまでの時間を計算により求めることができるかを確認したところ、正答率は6%となり、課題が残った。

7 「化学変化と原子・分子」

ガスバーナーを用いた実験を安全に行うための操作について理解しているかを確認した。4では、二酸化炭素中でのマグネシウム燃焼について、酸化と還元の関係と関連付けて正しく理解し、表現できるかを確認したところ、正答率は35%となり、課題が残った。

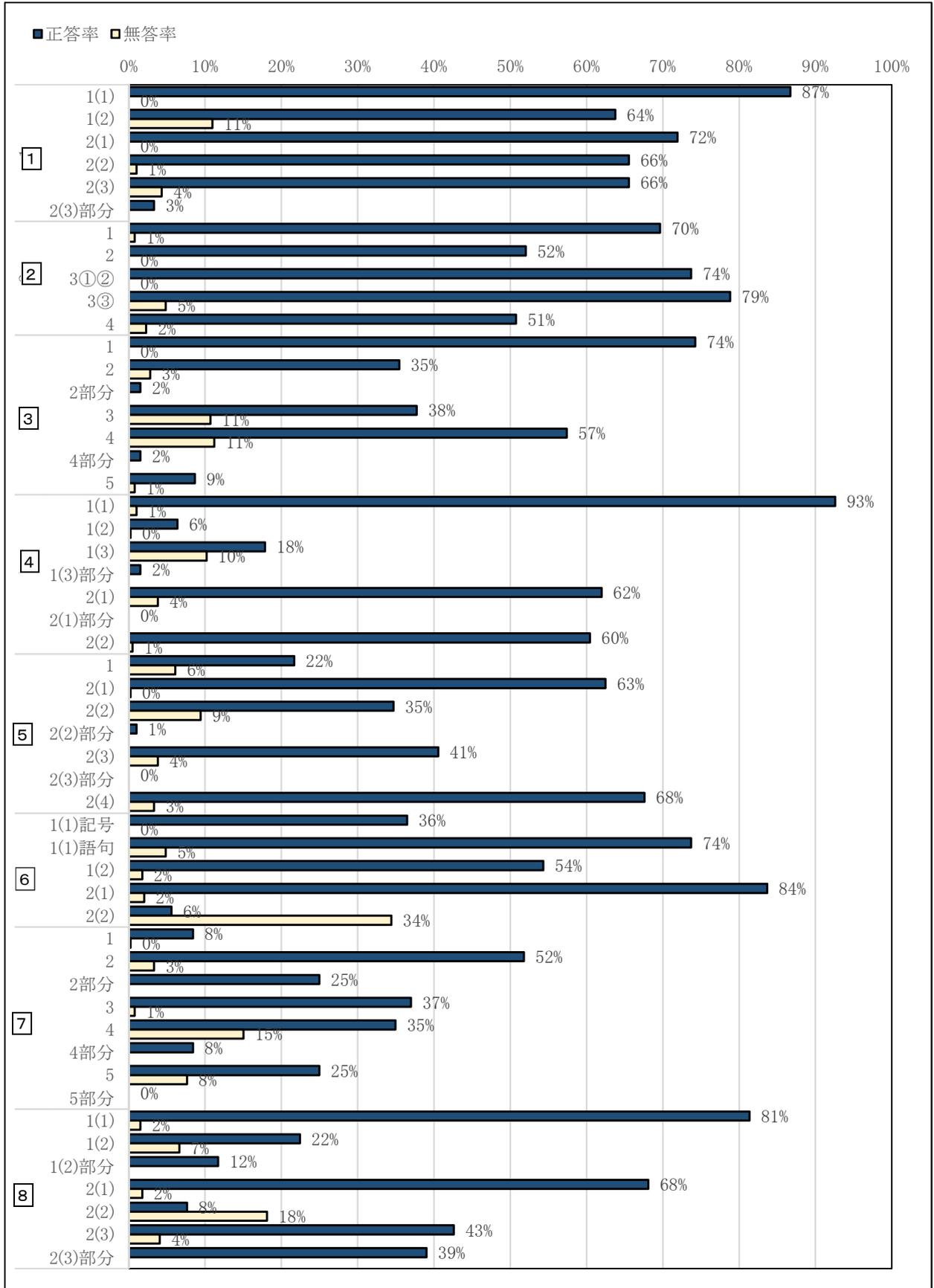
8 「身近な物理現象」

屈折や反射について、光の道すじについて理解しているかを確認した。また、凸レンズのもつ性質について理解しているかを確認した。2の(2)では、実験結果から凸レンズの焦点距離を計算により求めることができるかを確認したところ、正答率は8%となり、課題が残った。

5 指導の改善の視点

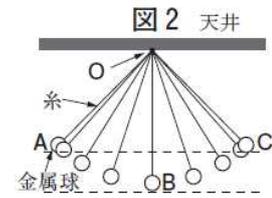
基礎的・基本的な知識や技能を問う問題については、全体的に学習内容の定着がなされているといえる。しかし、知識を組み合わせる表現し、身近な現象や実験結果を基に学んだ知識を活用しながら法則性を見いだして正答を導く問題や、計算によって正答を求める問題の正答率が低く、課題が残った。知識の定着のみならず、解答に必要な情報を正しく読み取り、正答につなげていく分析力や思考力の育成が望まれる。

6 令和2年度 正答率調査結果（理科）

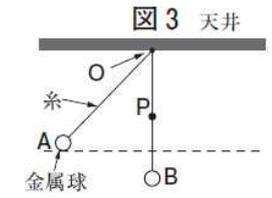


- 4 2 金属球のふりこの運動とエネルギーとの関係について調べるために、次の実験を行った。
 (1)、(2)の問いに答えなさい。

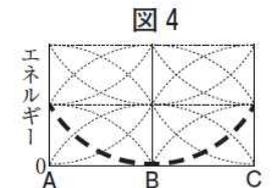
〔実験〕① 図2のように、伸び縮みしない糸の端を天井の点Oに固定し、もう一方の端に金属球をつけ、糸がたるまないようにAの位置まで持ち上げて静止させた。その後、静かに手を離し、金属球が点Oの真下で最も低いBの位置を通過し、Cの位置まで運動したようすをストロボスコープを用いて撮影した。図2は撮影した連続写真をもとに金属球の運動のようすを模式的に表したものである。



② 図3のように、点Oの真下にある点Pの位置にくぎをうち、金属球がBの位置を通過するときに、糸がくぎにかかるようにした。次に、〔実験〕の①と同様に、金属球をAの位置に静止させ、静かに手を離した後の金属球の運動のようすを調べた。



- (1) 〔実験〕の①において、金属球の位置がAからCが変わるときの金属球のもつ位置エネルギーの変化は、図4の破線(---)のように表すことができる。このとき、金属球のもつ運動エネルギーの変化は、どのように表すことができるか。図4の点線を利用して、実線(—)でかきなさい。



(1)においては、データをもとに、これまでに学んだ知識を活用して、現象を正しく表現できるかを問う意図で出題した。この問いでは、位置エネルギーに関するデータをもとに、力学的エネルギーの保存について学んだ知識を活用して、運動エネルギーの変化を図で表現する。

正答率 62.0% 無答率 3.8%

- 6 2 日本のある地点を震源として地震が起こった。この地震の発生時刻は6時11分29秒である。表は、地点A、地点Bそれぞれにおける震源からの距離と、初期微動が始まった時刻および主要動が始まった時刻をまとめたものであり、図2は、震源とそれぞれの地点の位置関係を模式的に表した断面図である。(1)、(2)の問いに答えなさい。

表

	震源からの距離	初期微動が始まった時刻	主要動が始まった時刻
地点A	90km	6時11分44秒	6時11分59秒
地点B	120km	6時11分49秒	6時12分09秒

図2



- (1) 地震の大きさは、地震の規模とゆれの大きさで表される。このうち、地震の規模を表すときに用いられる尺度を何というか、その名称を書きなさい。
- (2) 地表面上のある地点Xに、6時11分39秒にP波が到着した。震央からある地点Xまでの距離が48kmであるとき、この地震の震源の深さは何kmであると考えられるか、求めなさい。ただし、震央、地点A、地点B、地点Xの標高はすべて等しく、地震のゆれの伝わる速さは一定であるものとする。

(2)においては、データを読み取り、これまでに学んだ知識と観測結果を関連付けて、正答を導く力を問う意図で出題した。この問いでは、観測データから、大地の変化について学んだ知識を活用して、震源の深さを計算によって求める。

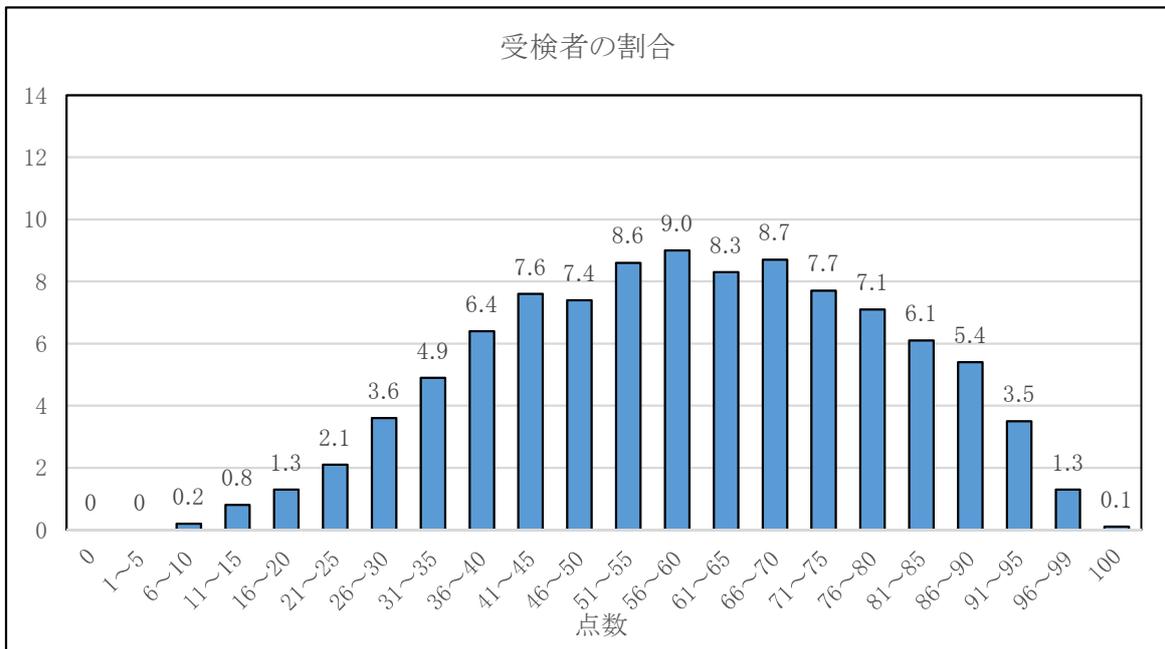
正答率 5.6% 無答率 34.4%

○ 英 語

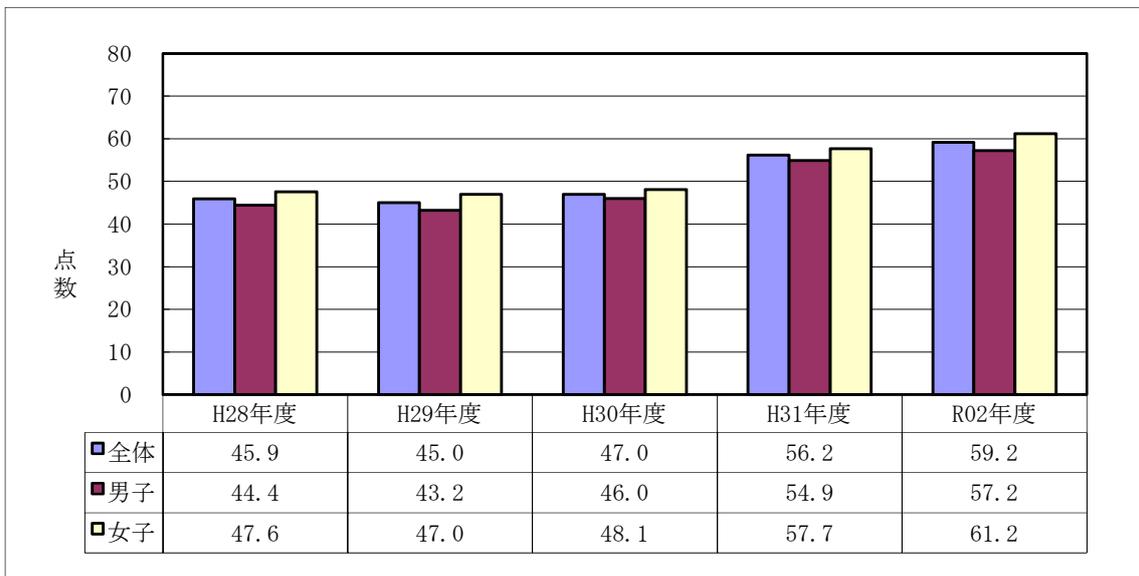
1 出題のねらい、配慮事項

- ① 中学校学習指導要領に示されている外国語の目標及び内容に則して、基礎的・基本的な事項の理解度を評価できるように配慮し、「話すこと」を念頭に、「聞くこと」「読むこと」「書くこと」の各領域にわたって総合的な英語の学力を検査できるようにした。
- ② リスニングテストの得点比重は従来どおり 30%とした。リスニングによる検査には、「聞くこと」と他の技能を関連付けた問いを含めた。従来のようにメモの完成と写真を選ぶ問いに加え、今年度は、英語による音声の読み上げを1回のみとする問いを設けた。
- ③ 「読むこと」については、英語を理解する能力を検査できるよう工夫した。文脈から判断して解答する問いを入れ、ある程度まとまりのある分量の英文を的確に処理する能力を試せるようにした。また、「書くこと」については、従来通りの条件英作文に加え、今年度は、まとまった英文を指定された語数に従って書く問いを設け、英語で表現する能力を検査できるようにした。

2 得点別に見た度数分布



3 平均点の推移



4 大問別の内容と調査結果の分析

1 「聞くこと」に係る問題

様々な場面での短い会話を聞き、それに関する問いに答える問題である。文脈を適切に理解したうえで、各場面に関する問いについて適切な答えを導く力を検査した。4問中3問の正答率が9割を超え良好であったが、問3は、話者を含めた4人の登場人物とそれぞれの状況を適切に関連付けたうえで、問いに対する解答を導き出す力を検査したところ、正答率が7割に留まる結果となった。

2 「聞くこと」「書くこと」に係る問題

ALT（外国人指導助手）が、自身の家族について紹介している内容を聞き取り、それに関する問いに答える問題である。メモを完成させる問題と写真を選ぶ問題を設定し、必要な情報を整理する能力と英語を適切に書く能力を統合的に検査した。特に、得られた情報を基に思考し自分自身で適切な解答を導き出す力を検査できるよう、今年度もウの様な問いを設けたが、正答率が4割程度に留まる結果となった。

3 「聞くこと」「読むこと」に係る問題

ALT（外国人指導助手）が勧める英単語の学習方法についての英語を聞き、それに関する答えとして適切なものを選択肢から選ぶ問題である。英語で話された内容を適切に理解する実践的な力を検査できるよう、ある程度まとまりのある英語の読み上げを1回としたところ、正答率が8割を超える良好な結果となった。

4 「読むこと」「書くこと」に係る問題

英文は、中学生のひかりがALT（外国人指導助手）のMr. Smithと、冬休み中の自身の経験について会話をする中で、英語の学習について理解を深めるという内容の会話文である。今年度も、英語を運用するうえで必要な基礎的言語材料（単語、文法等）の知識定着と英語に関する既習知識を活用して表現する力を検査できるようにした。その結果、問7の③では正答率が1割程度に留まり、既習知識を活用して解答を適切に導く力に課題が残る結果となった。

5 「読むこと」「書くこと」に係る問題

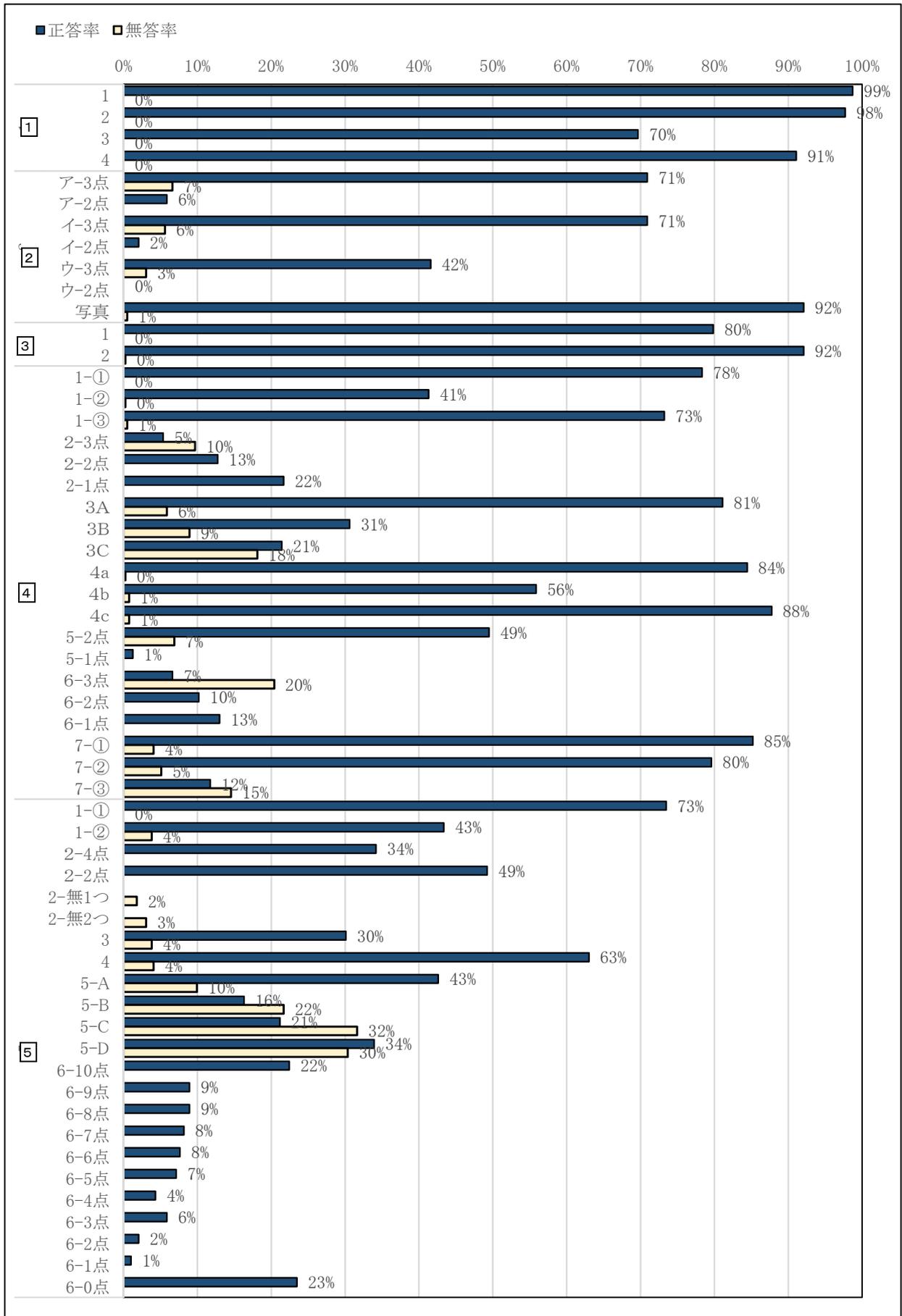
高校1年生の健は、山梨県とアイオワ州の友好に関心をもっており、アイオワ州で参加できるボランティア活動や国際交流について、ホームステイ先のNancy Jonesやその息子のLukeとEメールでやりとりするという内容である。複数人の視点で書かれた内容を理解する力が求められることから、種々の観点から検査できるよう、内容に関する適切な答えの選択、応答文の完成、文脈を踏まえた英文補充等の問いを設定した。その結果、問5のような、返信メールの内容を、本文の内容に即して適切な語彙を補い完成させる問いにおいて、正答率が低い結果となった。一方、日本や山梨について話したい内容を取り上げ、35語以上50語以内の英語で書くことを求めた問6では、35語以上の英語を書いた受検生の割合は74%と高く、日頃の学習成果が表れる結果となった。

5 指導の改善の視点

「聞くこと」「読むこと」の指導において、知識や理解に偏ることなく、「話すこと」「書くこと」を前提に、基本的な英語運用能力を養うことを目的とする指導が必要であると思われる。今回の検査において、「聞くこと」では、聞いて得られた情報を基に類推し正しい答えを導き出す力、「読むこと」では、概要を把握したうえで問われている内容に適確に答える力、「書くこと」では、与えられたテーマに関して、読み手を意識して適切に伝えられる力が必要である。また、それらの力を統合的に養うことが必要である。

教科書を基にした日頃の学習では、本文にある語彙の意味や内容を直接的に問うだけでなく、様々な角度から本文を捉えさせるようにしたい。例えば、複数の登場人物の視点から場面を捉えたり、対比された内容の素材やスピーチ、メールといった素材に触れたりすることが必要である。また、その理解を基に、適切な表現を用いて、自分の意見や感想を話したり書いたりして伝え合う指導の工夫が求められる。

6 令和2年度 正答率調査結果（英語）



7 ピックアップ 英語

4 7

①正答率85%, 無答率4% ②正答率80%, 無答率5% ③正答率12%, 無答率15%

7 本文とほぼ同じ内容になるように、次の①～③の英文の()に当てはまる最も適当な英語を1語ずつ書きなさい。

- ① Hikari had a wonderful () of talking with a woman in English.
- ② The woman understood () to go to Asakusa by talking with Hikari.
- ③ Mr. Smith () Hikari to come and talk to him more often after she finished talking about her winter vacation.

問題の①②③の英文は、会話文の概要を表す英文となっている。①は wonderful に注目し、Hikari の1番目の発言や Mr. Smith の最後から2番目の発言に着目することで解答を導くことができる。②については、go to Asakusa に注目することで、会話の中盤にある Hikari と Mr. Smith のやり取りが該当箇所であることに着目することで解答を導くことができる。③については、to come to talk to him more often と after she finished talking about her winter vacation に注目し、該当箇所である会話文の終盤で、Mr. Smith が Hikari にどのようなことを伝えたかを読み取ることで解答を導くことができる。特に③においては、会話でのやり取りを、第3者の視点で捉え直し、その状況を受検生の既習語彙で言い換えられる力が必要である。このように、視点を変え、出来事を捉え直す活動を学習に取り入れていくことが大切である。

5 5

A 正答率43%, 無答率10% B 正答率16%, 無答率22%

C 正答率21%, 無答率32% D 正答率34%, 無答率30%

5 次の英文は、本文で健(Ken)さんが送った最後のメールに対する Luke の返信メールです。(A)～(D)に当てはまる最も適当な英語を1語ずつ書きなさい。

Hi Ken,
I think we will become good (A). My classmates and I are very excited to learn about Japan. I really want to see your (B) of Yamanashi. I hope there are some of Mt. Fuji. My mother and I will take you to the farm called "Green Garden". Let's pick vegetables together as (C) there. After that, let's visit the old folks' home near my house. In the evening, let's go to see a baseball game at the (D). I hope you like my plan.
Your friend,
Luke

A～Dは、本文中の Luke が Ken に宛てたメールや Ken が Luke に宛てたメールの内容に注目し解答するとよい。Bでは、Luke が山梨の「何を」見たいと思っているのかに注目し、Ken からの最後のメールで述べられている I can also show some pictures of popular places. を踏まえて解答を導くことができる。また、Cでは as ～(～として)に注目したり、Dでは a baseball game に注目したりすることで、本文の該当箇所と内容を対比しながら解答を導くことができる。

日頃の授業では、読み取った教科書の内容確認に留まらず、読み取った内容を、聞き手や読み手を変えて伝えたり、異なる視点の内容を比べたりする活動を随時取り入れていくことが大切である。