

# 平成28年度 奈良県中学校教育課程研究集会 数学部会

まなびー奈良

まなびー奈良では、基礎的・基本的な知識・技能、思考力・判断力・表現力等及び学習意欲を育むため一つの方法として各種問題や授業モデルの動画を配信し、学力向上の支援をしています。

**問題編**

◆ 全学年力・学習状況調査の調査結果から明らかになった課題に関する問題がダウンロードできます。ダウンロードしたい資料をクリックしてください。

→小学校国語 →小学校算数 →小学校理科  
→中学校国語 →中学校数学 →中学校理科

**解答編**

◆ 問題に対する解答がダウンロードできます。ダウンロードしたい資料をクリックしてください。

→小学校国語 →小学校算数 →小学校理科  
H25 H26 H27 H25 H26 H27 H24 H27  
→中学校国語 →中学校数学 →中学校理科  
H25 H26 H27 H25 H26 H27 H24 H27

**授業編**

◆ 平成26年度に作成した授業モデル動画や資料を紹介します。

→小学校国語 →小学校算数 →小学校理科

奈良県教育委員会事務局  
〒630-8521  
奈良県奈良市大塚町10  
TEL 0742-27-9854

奈良県教育委員会事務局学校教育課  
指導主事 富田 英明

E-mail : tomita-hideaki@office.pref.nara.lg.jp

# 本日の説明内容

## 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

- 数学の結果から
- 生徒質問紙調査結果から
- 教員質問紙調査結果から

## 2. 学習指導要領改訂の動向

- 教育課程企画特別部会「論点整理」
- 算数・数学ワーキンググループ

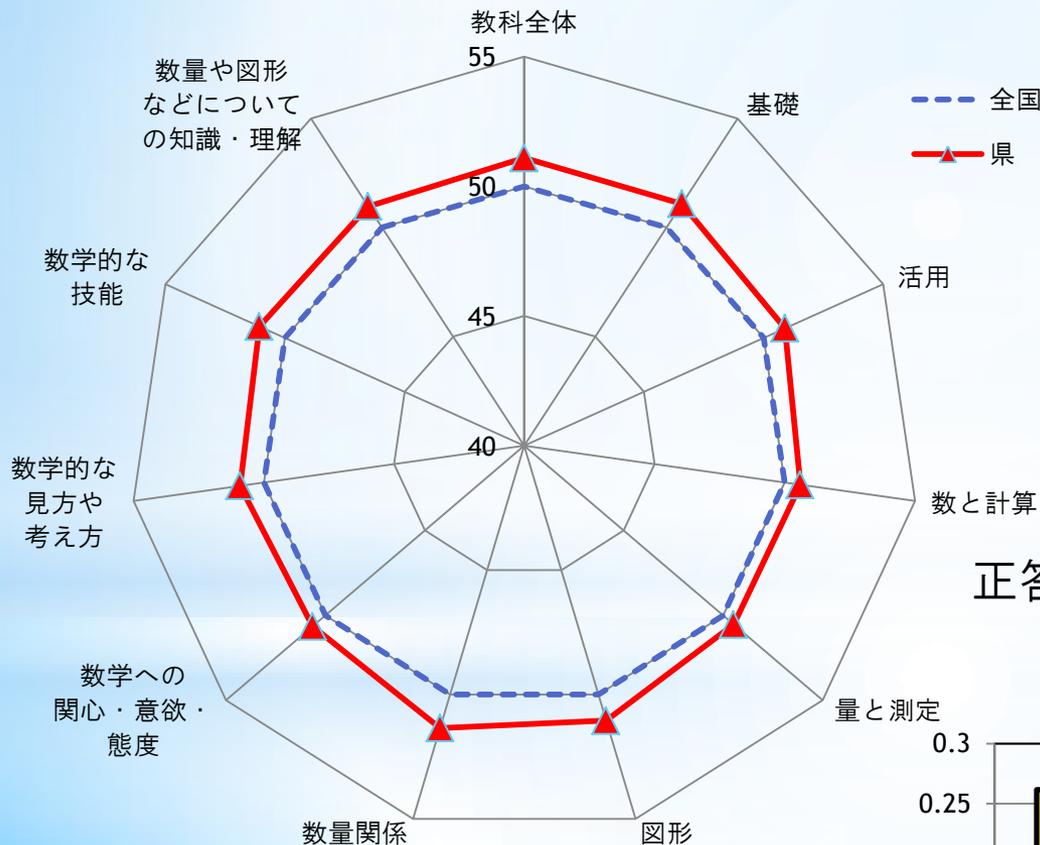
## 3. まとめ

# 奈良県学力・学習状況調査

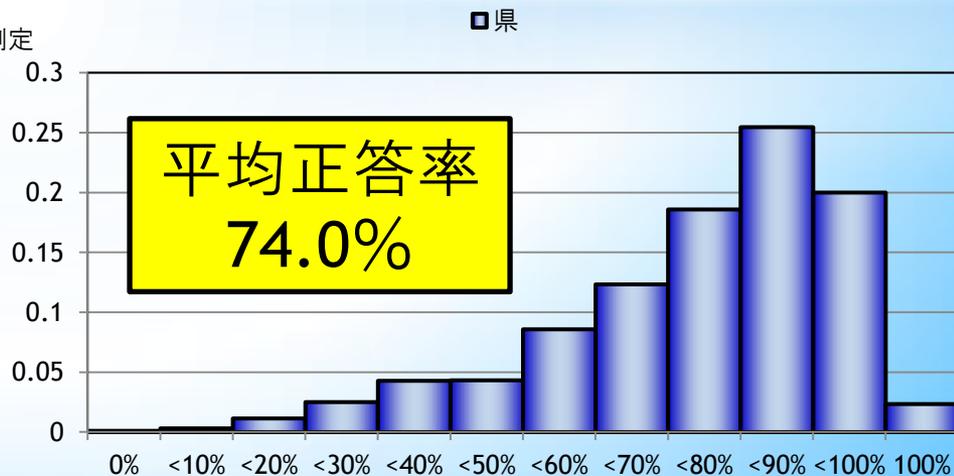
平成28年4月19日（火）

- 学力調査（国語、数学）
- 生徒質問紙調査
- 教員質問紙調査

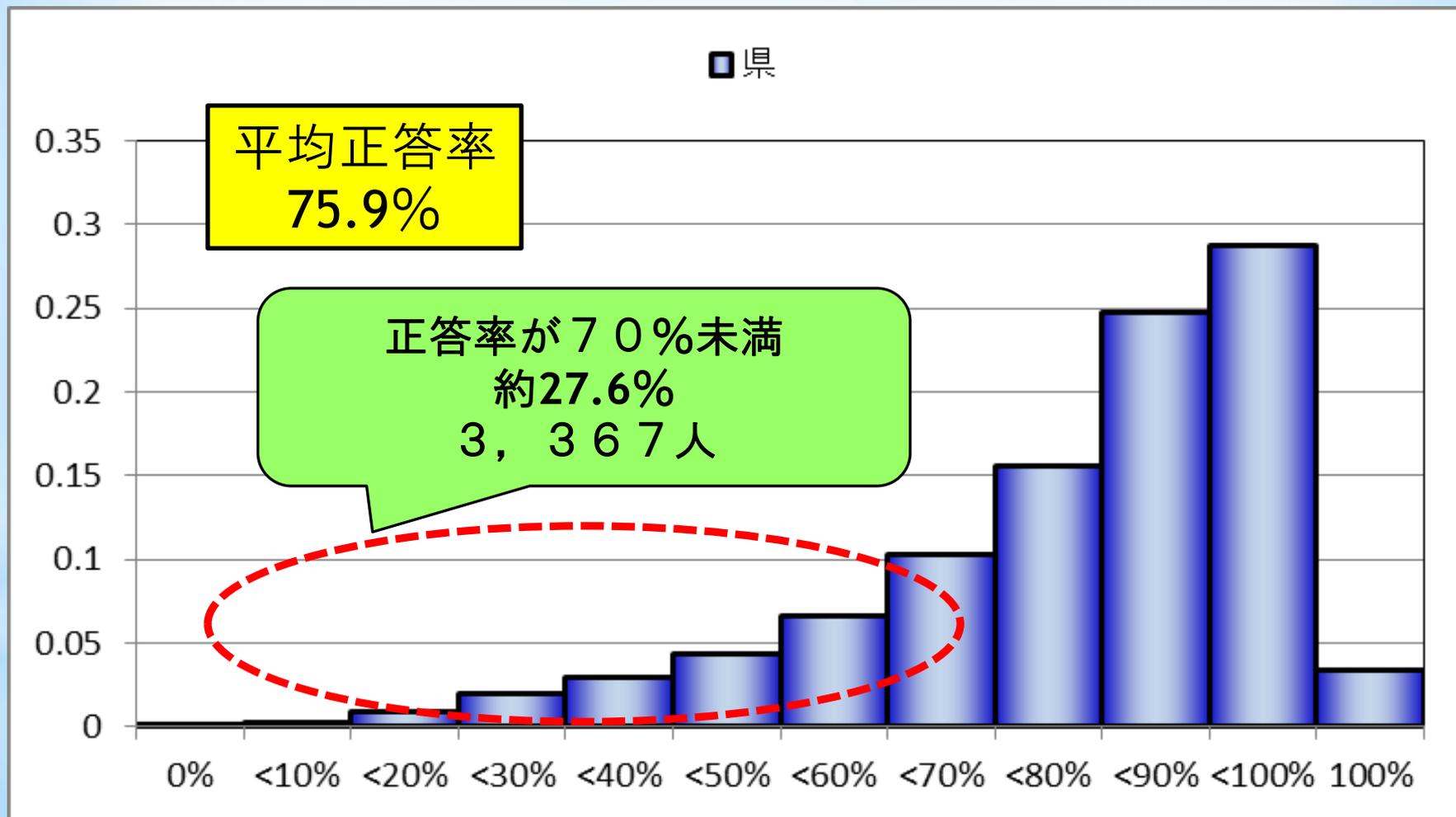
# 中学校第1学年 数学科の結果概要



正答率度数分布



# 中学校第1学年数学 基礎



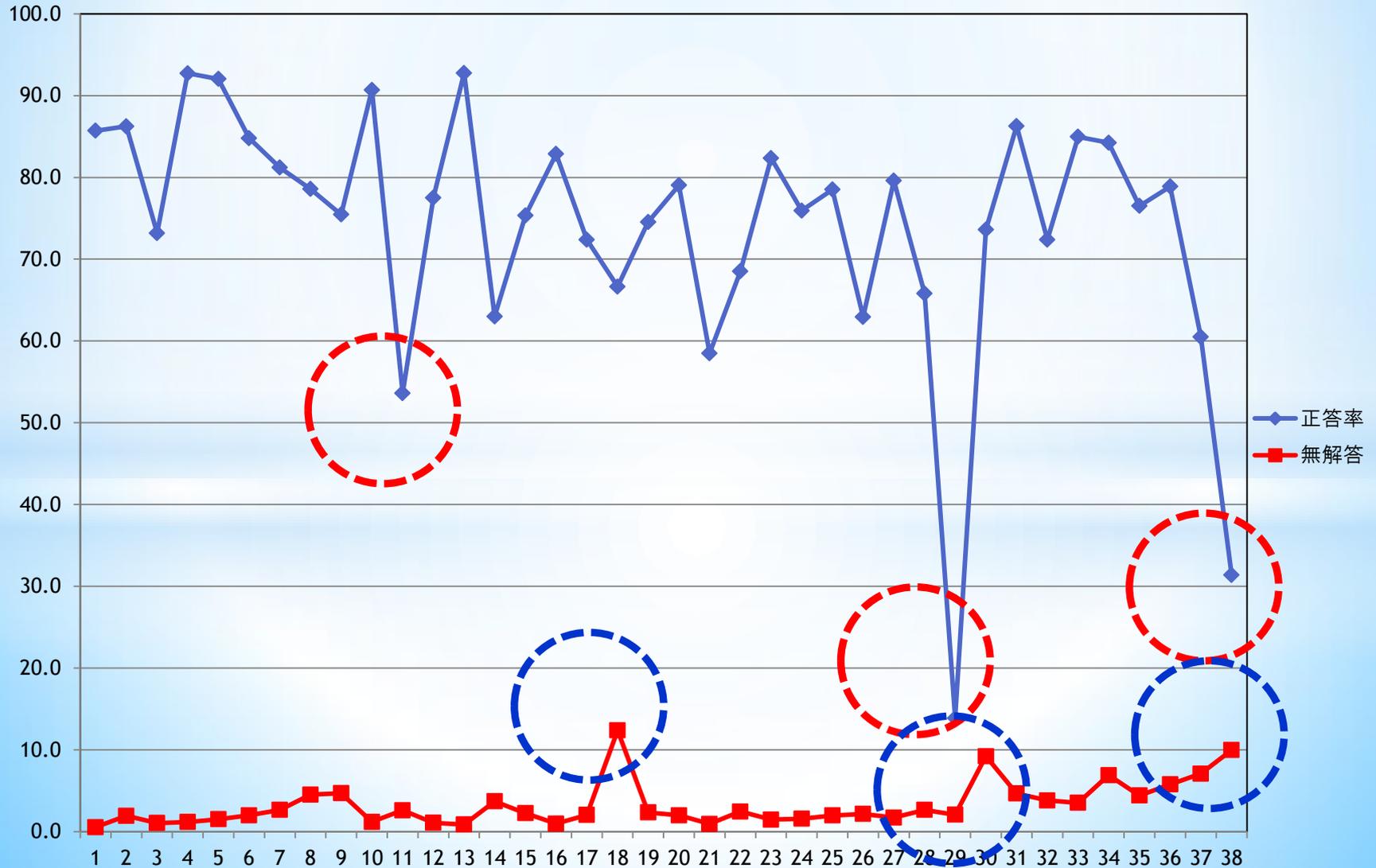
1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

★カテゴリー別正答率

分類	区分	目標値	平均正答率 (県)
基礎・活用	教科全体	71.2	74.0
	基礎	73.3	75.9
	活用	63.1	66.9
領域	数と計算	78.3	81.0
	量と測定	72.5	75.5
	図形	69.2	73.1
	数量関係	65.4	67.8
観点	数学への関心・意欲・態度	67.1	70.4
	数学的な見方や考え方	65.7	69.6
	数学的な技能	74.5	77.1
	数量や図形などについての知識・理解	65.4	67.5
解答形式	選択	73.2	76.4
	短答	71.8	74.5
	記述	47.5	49.0

# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

## 小問別平均正答率と無解答率



# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

## 課題が見られた問題( 3、15 (1) 番)

**3** 次の1～4の式で、●は、0より大きい同じ数を表しています。  
計算の結果が●の表す数より大きくなるものはどれですか。答えは1～4から  
すべて選びなさい。

- 1 ●  $\times 1.2$
- 2 ●  $\times 0.5$
- 3 ●  $\div 1.4$
- 4 ●  $\div 0.3$

正答率 53.6%

第5学年  
小数・分数の計算

**15** 次の問いに答えなさい。

(1) 3:4と等しい比はどれですか。答えは1～4からすべて選びなさい。

- 1 4:3
- 2 9:12
- 3  $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$
- 4 0.3:0.4

正答率 13.9%

第6学年  
比と比例・反比例

「すべて選びなさい」という完答式の問題

# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

15

次の問いに答えなさい。

(1) 3:4と等しい比はどれですか。答えは1～4からすべて選びなさい。 ◎

1 4:3

2 9:12

3  $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

4 0.3:0.4

解答類型	反応率
正答	13.90%
①を選択 比の値が逆数になる比を等しい比と考える	7.10%
②、④ 分数で表された等しい比を選択できない	61.50%
②、③ 小数で表された等しい比を選択できない	3.20%
上記以外の解答	12.20%
無解答	2.10%

小数に比べ、分数の理解に課題があると推測できる

## 課題が見られた問題( 8 番)

8

孝司さんは、次の問題を考えています。

問題

次の  にあてはまる数を答えなさい。

分速300m = 秒速  m

孝司さんは、次のような式をつくり、答えを求めました。

【孝司さんの考え方】

(式)  $300 \times 60 = 18000$

(答え) 18000

しかし、孝司さんは、この考え方の式と答えがまちがいだと気づきました。孝司さんは、どのようなまちがいをしていますか。言葉で説明しなさい。



あれ？ 秒速18000mだと、速すぎるよ。

正答率 66.6%  
無解答率 12.4%

第5学年  
単位量当たりの大きさ

数学的な表現を用いた理由の説明

## 課題が見られた問題( 20 ) (3) 番)

(3) 日本のアメリカ合衆国への輸出額について考えます。

日本の1990年と2010年のアメリカ合衆国への輸出額について、巧さんは、次のように言いました。

アメリカ合衆国への輸出額の割合が  
32%から16%と半分になっているから、  
アメリカ合衆国への輸出額は $\frac{1}{2}$ になったといえます。



巧

正答率	31.4%
無解答率	10.0%

巧さんの言っていることは、正しいですか、正しくないですか。1、2から1つ  
選びなさい。また、その番号を選んだ理由を書きなさい。

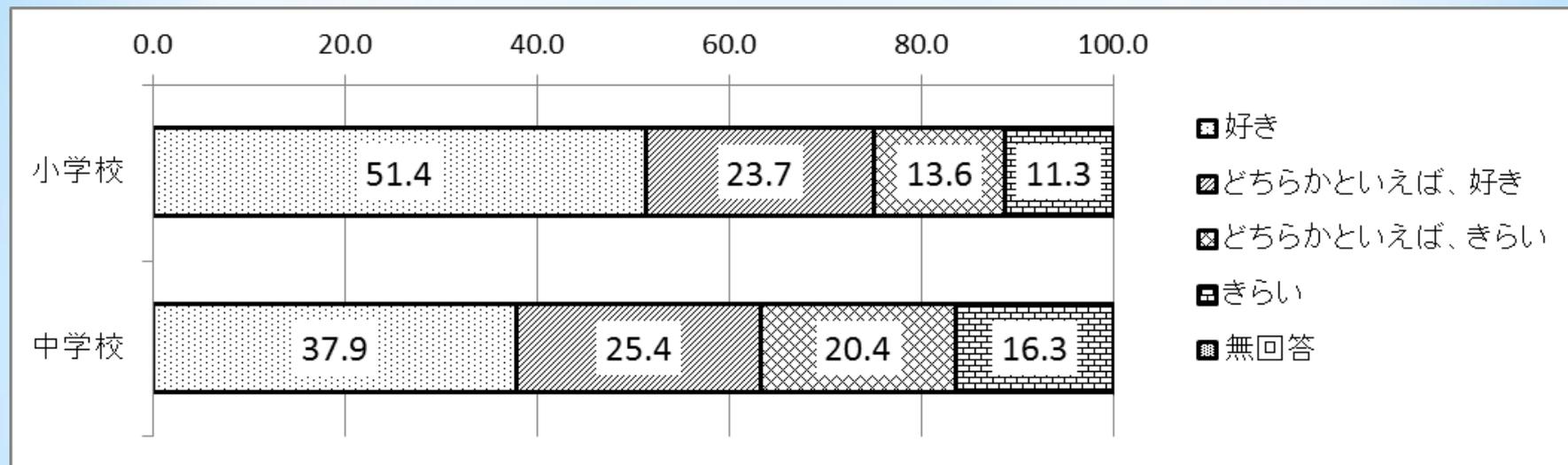
- 1 正しい。
- 2 正しくない。

第5学年  
グラフの読み取り

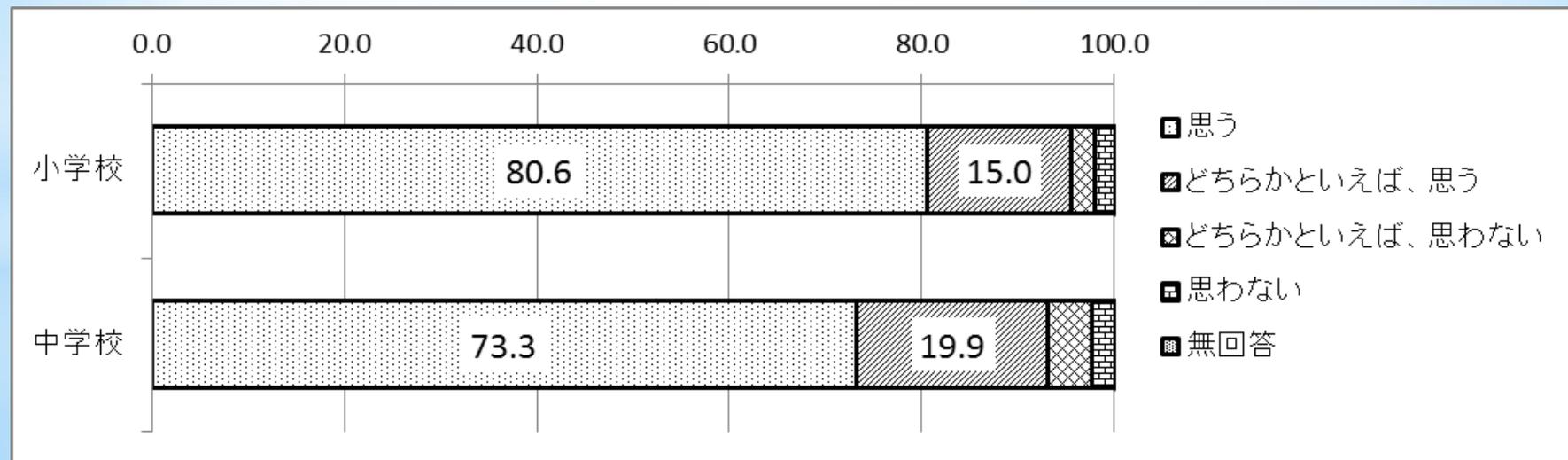
数学的な表現を用いた理由の説明

# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

## （49）算数・数学の勉強は好きですか。

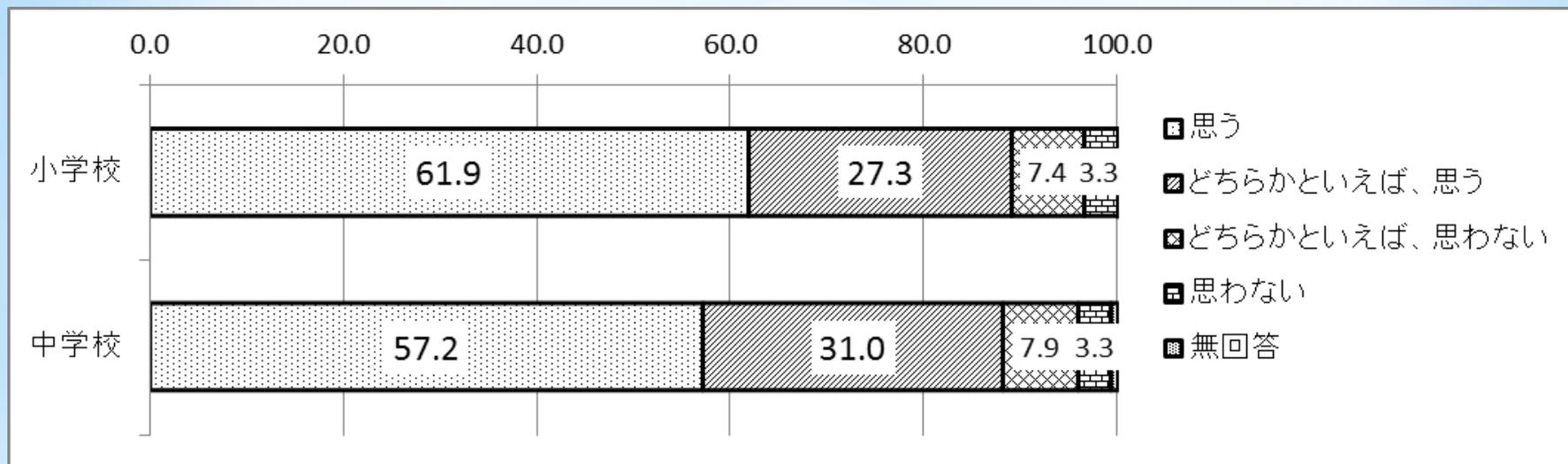


## （50）算数・数学の勉強は大切だと思いますか。

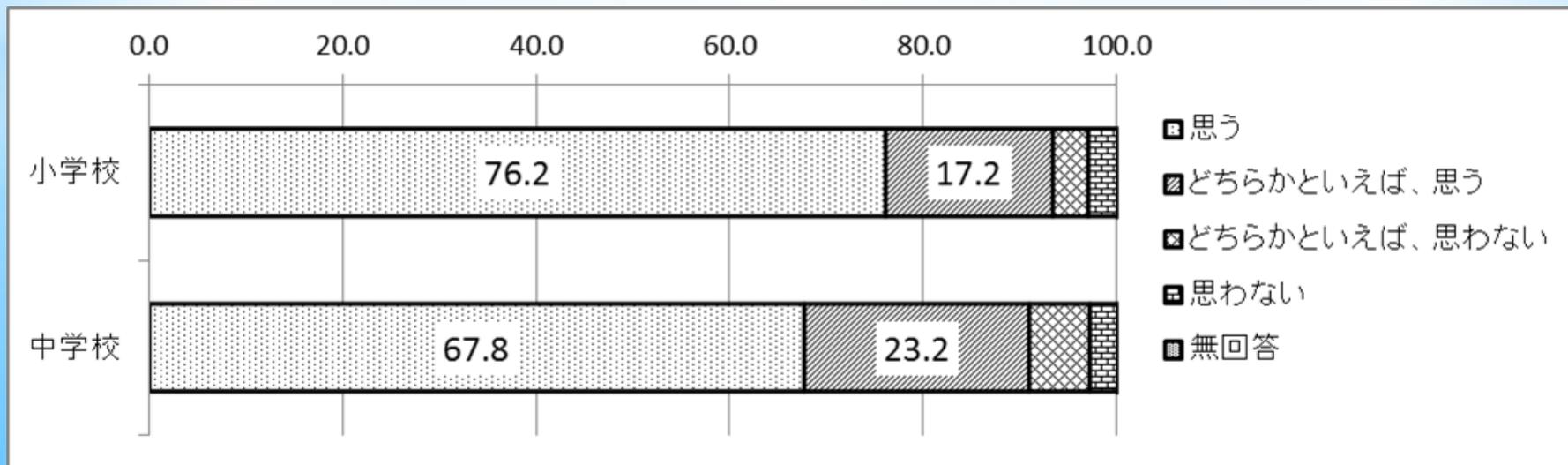


# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

## （5 1）算数・数学の授業の内容はよく分かりますか。



## （5 2）算数・数学の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つと思いますか。



## 奈良県学力・学習状況調査（生徒質問紙調査）

### 〈肯定的な回答ほど、平均正答率が高いもの〉

下のグラフにおいて、「家で復習をしている」と答えた生徒ほど平均正答率が高く、「復習をしていない」と答えた生徒ほど平均正答率が低い。

質問に対する回答結果と平均正答率との間に、このような関係が見られるものを紹介する。

家で、学校の授業の復習をしていますか



国語と数学の相加平均

- 1 している
- 2 どちらかといえばしている
- 3 どちらかといえばしていない
- 4 していない

奈良県学力・学習状況調査（生徒質問紙調査）

〈肯定的な回答ほど、平均正答率が高いもの〉①

○家庭学習状況

- ・家で、自分で計画を立てて勉強をしている。
- ・家で、学校の授業の復習をしている。
- ・疑問に思ったことは自分で調べてみようと思う。

○自尊感情

- ・ものごとを最後までやり遂げて、うれしかったことがある。
- ・自分は、先生から認められていると思う。
- ・自分には、よいところがあると思う。

## 奈良県学力・学習状況調査（生徒質問紙調査）

### 〈肯定的な回答ほど、平均正答率が高いもの〉②

#### ○規範意識

- ・ 学校の規則を守っている。
- ・ 友達との約束を守っている。
- ・ 学校では、先生に挨拶をしている。

#### ○社会に対する興味・関心

- ・ 地域や社会で起こっている問題や出来事に関心がある。
- ・ テレビのニュース番組やインターネットのニュースを見ている。
- ・ 家庭で、地域や社会で起こっている問題や出来事を話題にしている。

奈良県学力・学習状況調査（生徒質問紙調査）

〈肯定的な回答ほど、平均正答率が高いもの〉③

○授業において

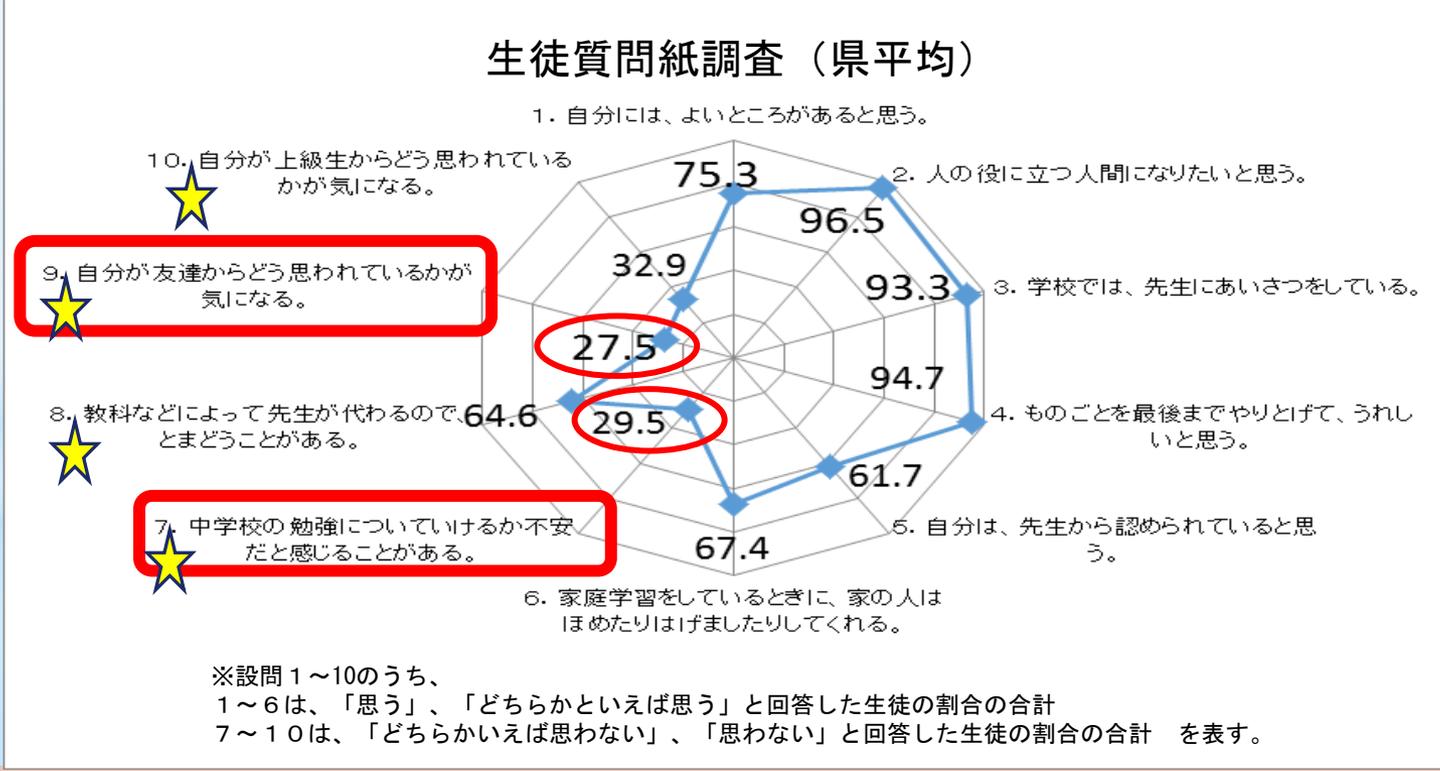
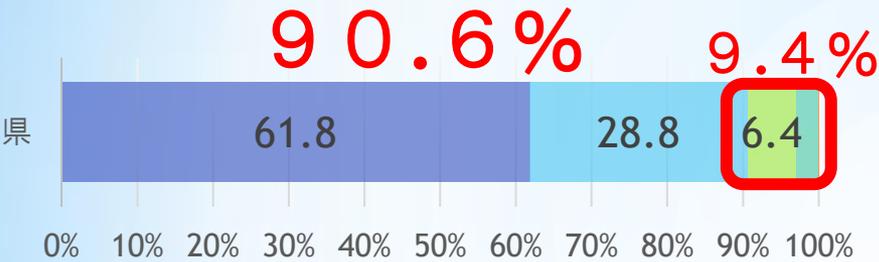
- ・ 小学校では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思う。
- ・ 小学校では、授業のはじめに目標（めあて、ねらい）が示されていたと思う。
- ・ 小学校では、授業の最後に学習内容を振り返る活動をよく行っていたと思う。

# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

## 奈良県学力・学習状況調査（生徒質問紙調査）

○ 学校に行くのは楽しいですか。

○ 学校に行けない、または、行きたくないと思うことがありますか。

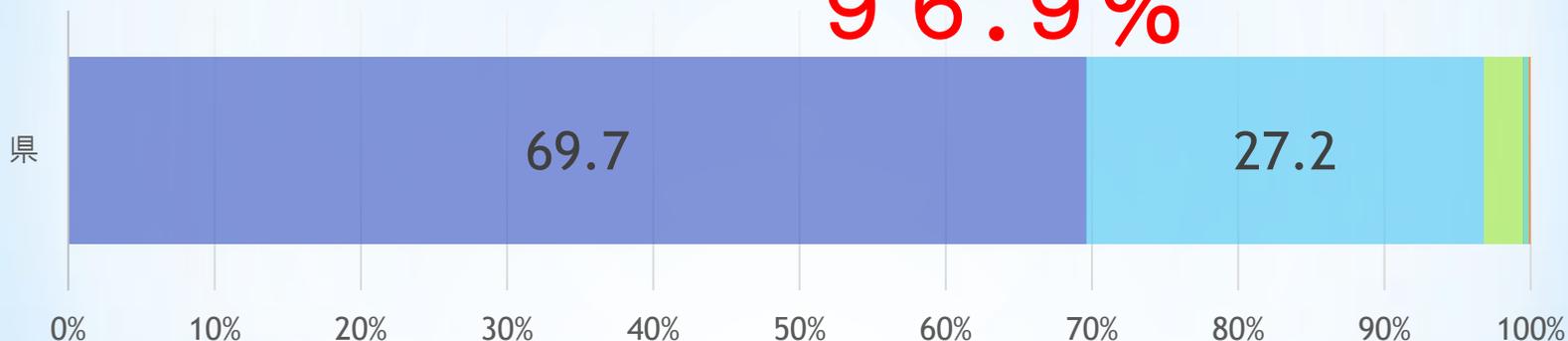


# 1. 奈良県学力・学習状況調査の調査結果（数学）の概要

## 奈良県学力・学習状況調査（教員質問紙調査）

○ 生徒に学校や地域で挨拶をするよう指導していますか。

96.9%



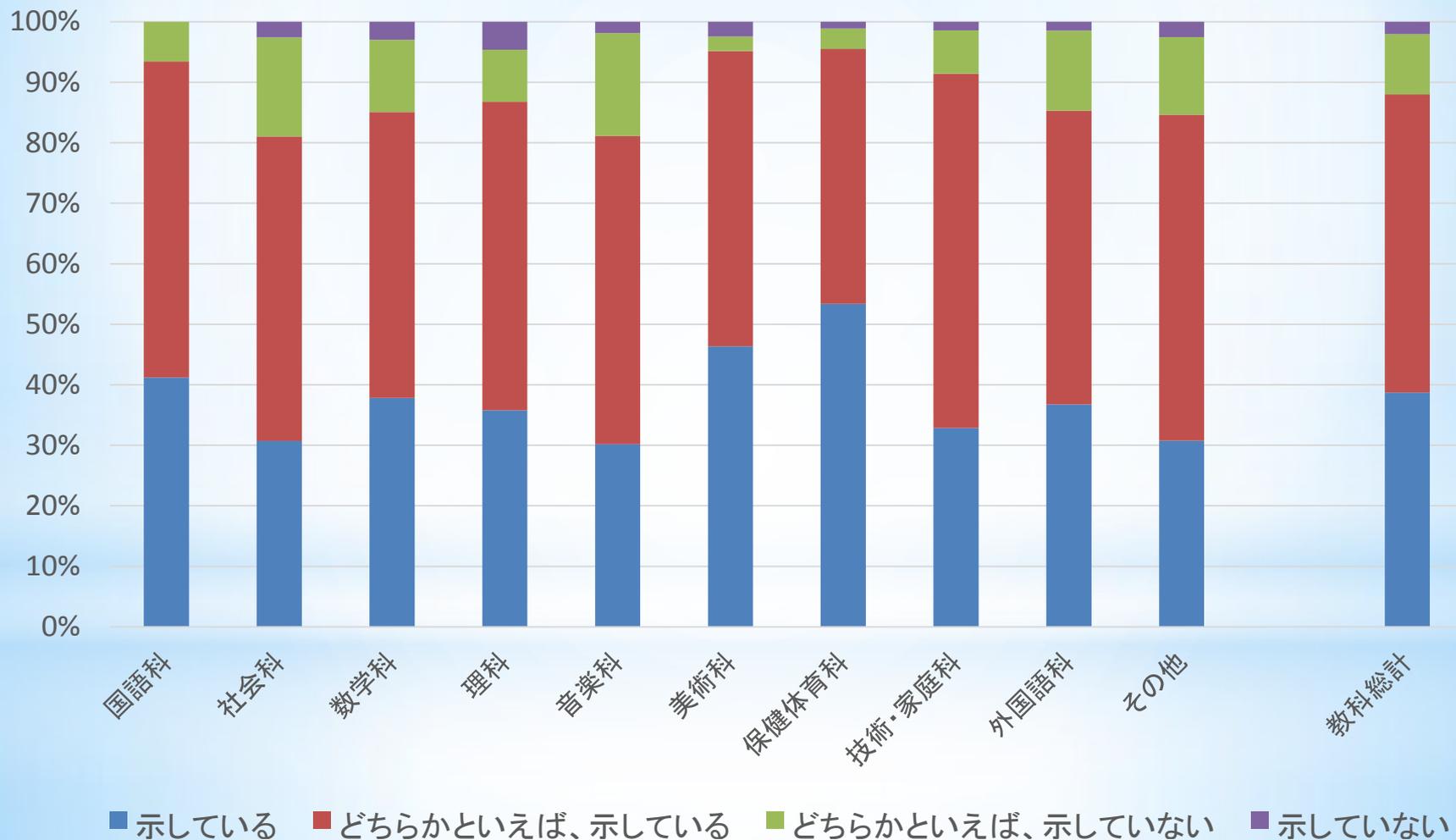
○ 学校では、生徒のよいところを見付け、褒めていますか。

98.4%



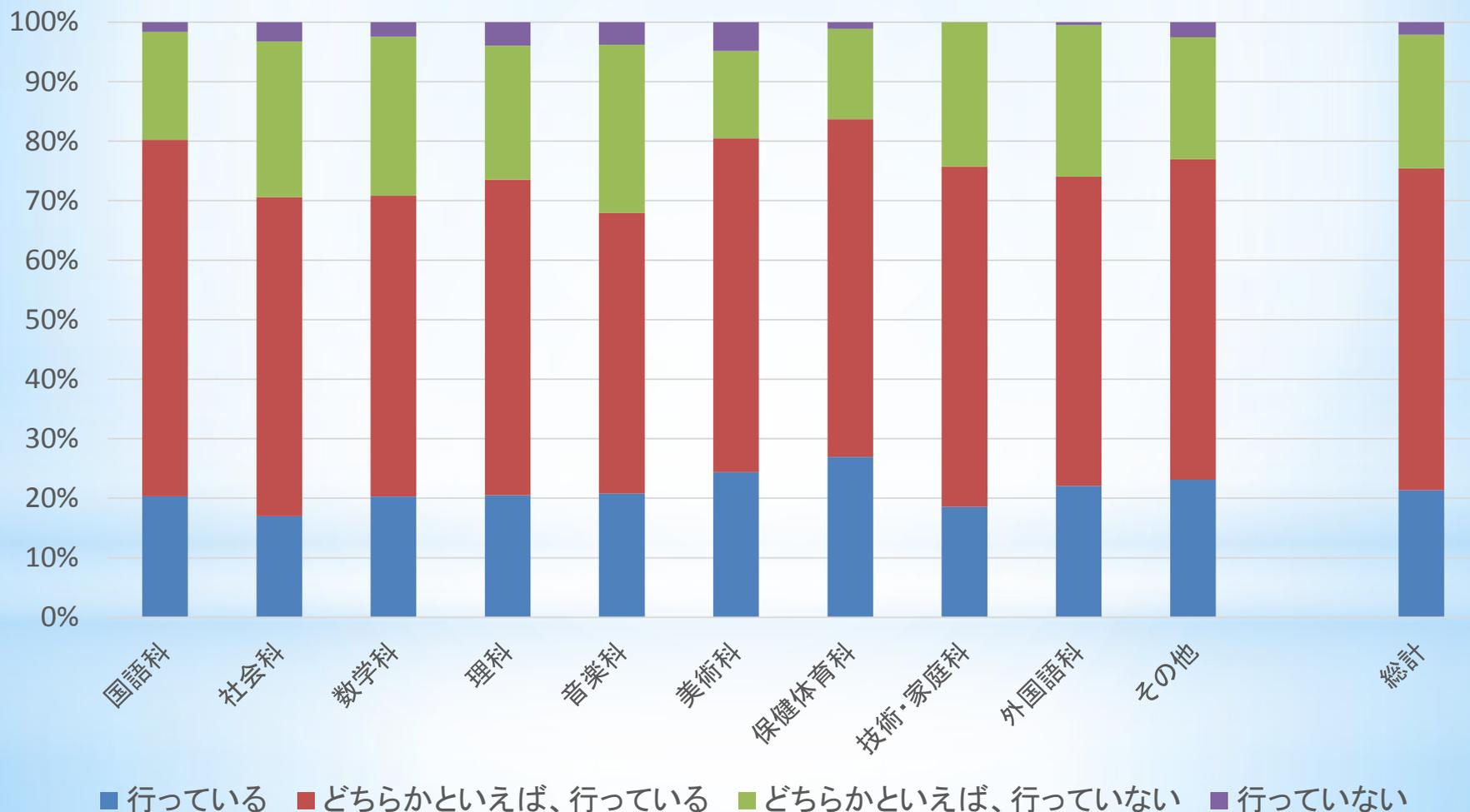
## 奈良県学力・学習状況調査（教員質問紙調査）

### 授業のはじめに目標を示していますか



## 奈良県学力・学習状況調査（教員質問紙調査）

### 授業の最後に学習内容を振り返る活動を行っていますか

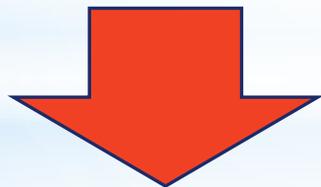


## 奈良県学力・学習状況調査（教員質問紙調査）

- 学校全体の学力傾向や課題について、他の職員と共有していますか。



奈良県学力・学習状況調査、全国学力・学習状況調査



自校の生徒の実態を共有

教職員の一致した指導

## Web評価支援システムについて

調査結果の返却の際に、各学校ごとのIDが配布されています。Webページから、それぞれの学校内の分析結果等を見ることができます。

分析結果を、今後の指導改善に御活用ください。



The advertisement features a central graphic with a green background and white text. At the top, a white box contains the text '学力調査' (Academic Assessment). Below it is a green circle with a white plus sign '+'. The main title 'Web評価支援システム' (Web Evaluation Support System) is written in large white characters on a green background, with a computer monitor icon to its left. Below the title is a green circle with a white double vertical bar '||'. To the right of the text is an image of a laptop displaying a web interface. Below the laptop, the text reads: 「標準学力調査」「全国学力調査」を、ますます学力向上・指導改善にお役立ていただけるようになりました。」 (By using the 'Standard Academic Assessment' and 'National Academic Assessment', we can further improve learning and guidance, and we hope to be able to help you in a more effective way.) At the bottom of the advertisement is a photograph of three young girls in a classroom setting, looking towards the right.

# Web評価支援システム

**解答パターンを分析し、  
実際の答案で確認できる。**

**算数の場合**

問題文を表示。\*

解答パターンと、パターンに当てはまる子どもの割合を表示。

「確認」をクリックすると実際の答案を表示することができます。

設問の領域と出題のねらいなど。

各パターンに属する子どもの割合を円グラフで表示。

解答パターン	正解	割合
1	0	0.0%
2	2	5.0%
3	3	5.0%
4	9	30.0%
5	0	0.0%

**国語の場合**

問題文を表示。\*

解答パターンと、パターンに当てはまる子どもの割合を表示。

「確認」をクリックすると実際の答案を表示することができます。

設問の領域と出題のねらいなど。

各パターンに属する子どもの割合を円グラフで表示。

解答パターン	正解	割合
1	0	0.0%
2	2	5.0%
3	9	50.0%
4	0	0.0%

● 解答のパターンごとに、実際の答案のスクリーン画像を表示します。\*

・パターン1(正答)

・パターン2(誤答①)

・パターン3(誤答②)

・パターン9(その他の誤答)

拡大して表示

なるほど、ここが間違いやすかったポイントね!

● 作文などの答案も確認できます。\*

さらに表現力アップを目指して、読み書きの機会を増やしましょう

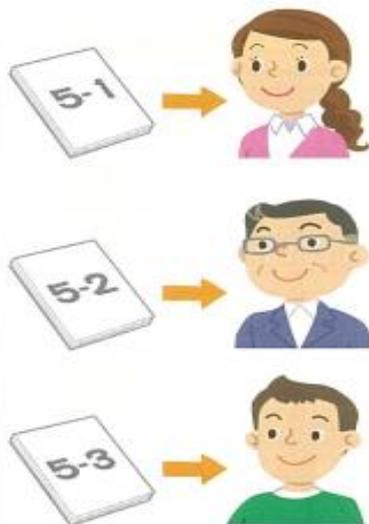
書きたいこと、ふくらませ方を練習しましょう

書くべきポイントを押さえて、段落構成を考えましょう

## 学校全体、学年全体のデータ共有ができる。

### 紙の結果資料のみだと…

自分のクラスの結果のみの確認が多く、問題意識の共有は難しい。



### Web評価支援システムなら…

学校・学年全体の分析資料も、以前の資料も全員で共有可能。



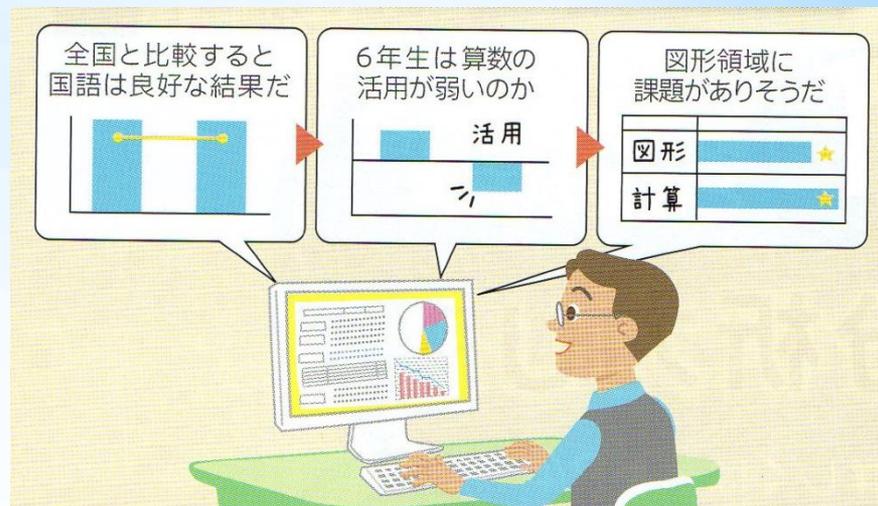
全校の結果資料をいつでも閲覧でき、カンタンに共有できます

学年・学校全体の課題を、先生方全員が把握できます

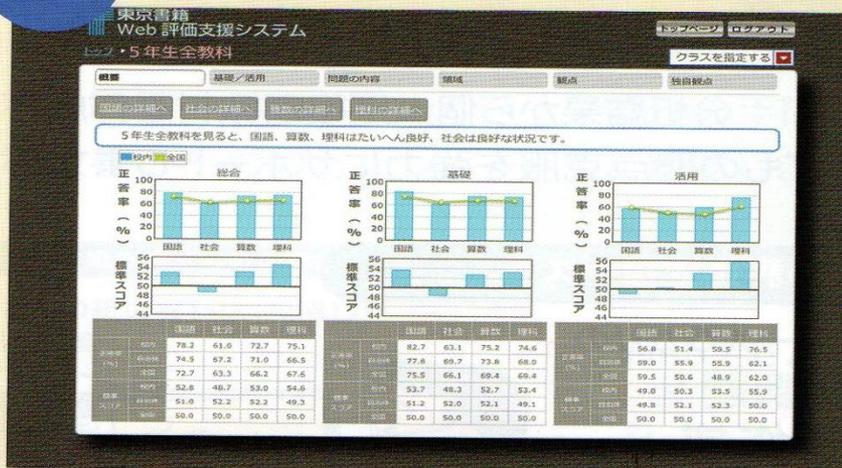
課題を共有することで、全体的な指導改善に取り組みやすくなります

さまざまな視点、カテゴリーごとの結果を、スムーズに把握できる。

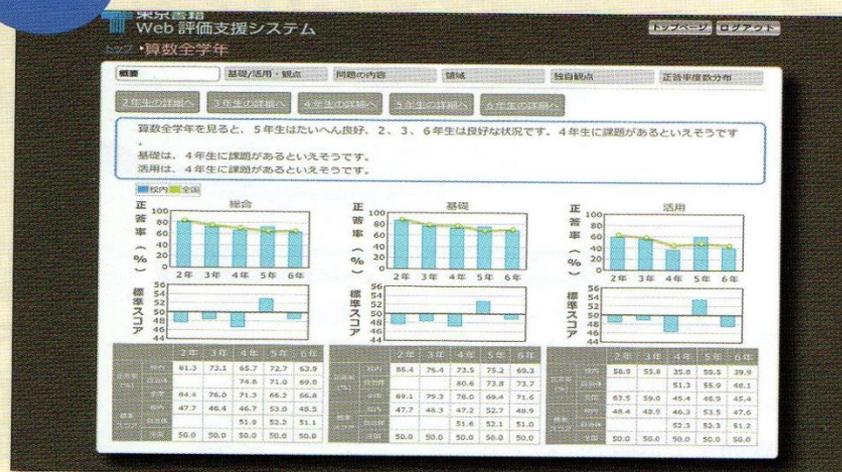
※ただし、「分析レポート」の提供など、一部機能については有料になります。利用については、各市町村教育委員会と相談の上、ご利用ください。



## 学年 学年ごとの総合的な達成度を把握



## 教科 教科ごとの総評、詳細分析を確認



成果と課題を、基礎／活用、観点など、異なる切り口から分析・把握できます。

正答率や、小問ごとの詳細な誤答分析から、各教科の成果と課題点をより掘り下げて、具体的に分析・把握できます。