

# とちぎの子どもの学力・学習の状況

— 平成21年度全国学力・学習状況調査の結果から —

栃木県教育委員会学校教育課

## ◇はじめに◇

これまで県教育委員会では、全国学力・学習状況調査に基づき、一昨年に「学校改善支援プラン」を作成し、授業改善のための二つの視点を示し、昨年は、その視点について、授業改善のための具体策をそれぞれ三つずつ示しました。(下記参照) また、「とちぎの子ども基礎・基本」や「家庭学習のすすめ」「あなたは学業指導を知っていますか」のリーフレットなどを作成し、その活用促進を図ってきました。

今年度の全国学力・学習状況調査の県の結果を見てみると、まず、学力調査については、中学校の国語Bの平均正答率が全国と比較してやや高く、その他については、小・中学校とも全国とほぼ同程度となっています。次に、学習状況調査については、「学習意欲」や「将来の夢や目標」「自己肯定感」等で全国平均より高くなっています。また、家庭学習時間については、平日は「1時間以上」、休日は「2時間以上」を累積すると全国よりも多い傾向が見られます。

今回の資料作成に当たっては、先に挙げた県の施策等との関連を図りながら調査結果を分析し、成果や課題及び改善点等についてまとめておりますので、各学校において、授業改善や生活改善等に活用していただきたいと思います。

授業改善のための視点及び具体策 (学校改善支援プラン等から)

- 一人一人が主体的に思考・判断する活動の充実
  - ・ 抽象的な概念については、日常生活での活用例や具体的な図、映像などを用いて理解を深める活動を充実させましょう。
  - ・ 複数の資料や作品、考えや意見等をくらべる活動を充実させましょう。
  - ・ 図表やグラフ等から情報を読み取り、自分の考えを表現する活動を充実させましょう。
- 各教科における伝え合う活動の充実
  - ・ 考えや意見を述べる際に、理由や根拠を明確に示すことを意識させましょう。
  - ・ 目的に応じて、適切な方法で表現する活動を充実させましょう。
  - ・ 作品・レポート・観察実験のまとめ・表現等をよりよいものにするために、話し合う活動を充実させましょう。

## ◇結果の分析と改善の方向◇

### 児童生徒質問紙・学校質問紙調査の結果から

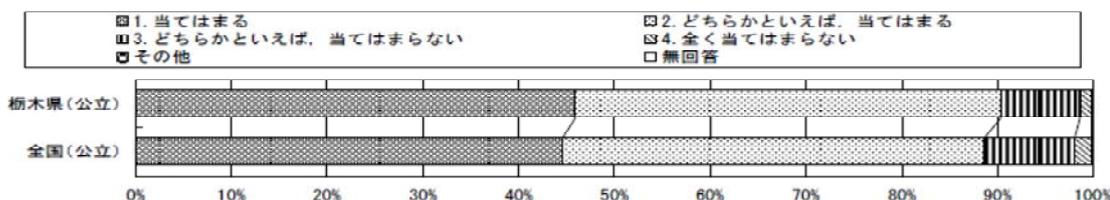
(表中の数値のうち、全国比±2.0%以上のものを、太字で示しています。)

※ 結果は、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」に回答している児童生徒の割合を合わせた値

質問事項	年度	小学校第6学年	中学校第3学年
		栃木県(全国比)	栃木県(全国比)
1 自分にはよいところがあると思いますか (児童生徒質問紙)	H21	<b>78.8(+4.2)</b>	<b>65.1(+3.9)</b>
	H20	<b>77.2(+3.8)</b>	62.4(+1.6)
	H19	<b>74.1(+2.6)</b>	62.3(+1.8)
2 学校のきまり(規則)を守っていますか (児童生徒質問紙)	H21	<b>91.6(+3.1)</b>	90.3(+1.7)
	H20	<b>89.6(+3.3)</b>	87.7(+0.3)
	H19	<b>89.2(+3.0)</b>	85.9(+0.2)
3 学校で友達と会うのは楽しいと思いますか (児童生徒質問紙)	H21	97.0(+0.5)	95.5(+0.8)
	H20	96.3(-0.1)	95.2(+0.5)
	H19	96.5(+0.2)	95.1(+0.6)
4 普段の授業で自分の考えを発表する機会が与えられていると思いますか (児童生徒質問紙)	H21	80.2(+0.9)	70.8(+1.2)
	H20	79.8(+0.1)	74.5(±0)
	H19	—	—
5 普段の授業では、学級の友達との(生徒の間で)話し合う活動をよく行っていると思いますか (児童生徒質問紙)	H21	<b>79.4(+3.8)</b>	<b>63.3(+10.6)</b>
	H20	—	—
	H19	—	—
6 児童(生徒)の発言や活動の時間を確保して授業を進めていますか (学校質問紙)	H21	97.5(+0.1)	<b>96.0(+3.5)</b>
	H20	<b>98.5(+2.6)</b>	<b>94.8(+3.3)</b>
	H19	—	—

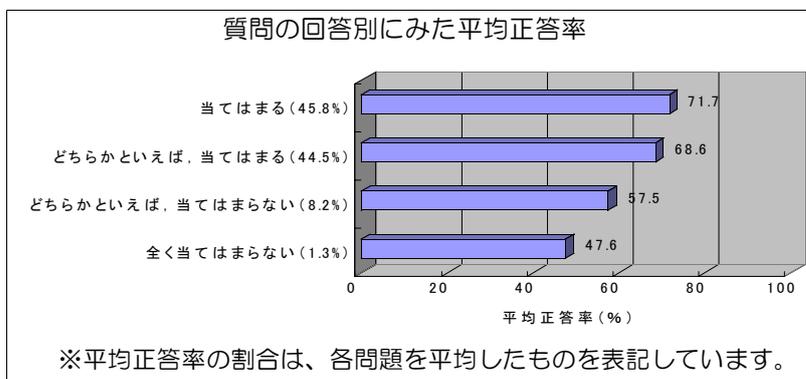
- 「学校のきまり（規則）を守っていますか」について、全国と比較すると、小・中学校ともにやや高い結果となっています。特に、今年度の結果はいずれも、過去2回の結果を上回っており、よい傾向が見られています。また、「学校で友達と会うのが楽しい」と思っている児童生徒が9割半ばいることから、小・中学校ともに規範意識が高まってきており、楽しい学校生活が送れていると推測できます。
- 教師の大部分は、「児童生徒の発言や活動の時間を確保した授業」を「よく行った」「どちらかといえば行った」と回答しています。それに対して、「自分の考えを発表する機会が与えられているか」「授業で話し合う活動を行っているか」について、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と回答した児童生徒の割合は低く、教師と児童生徒の認識の差に大きな開きがあることが分かります。

## 「2 学校のきまり（規則）を守っていますか」（中学校）

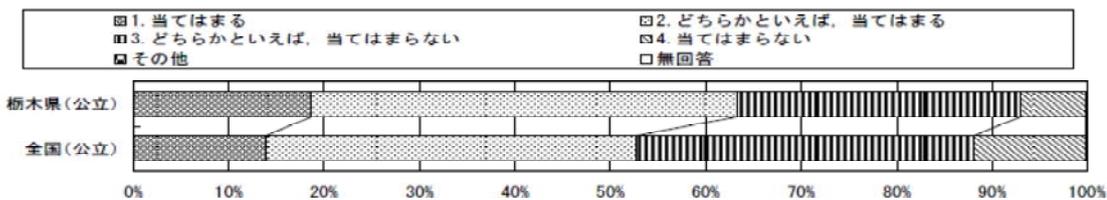


「学校のきまり（規則）を守っていますか」の回答と正答率との相関関係を見てみると、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と回答している生徒は、正答率が高い傾向にあります。

なお、この傾向は小学校でも同様に見られました。



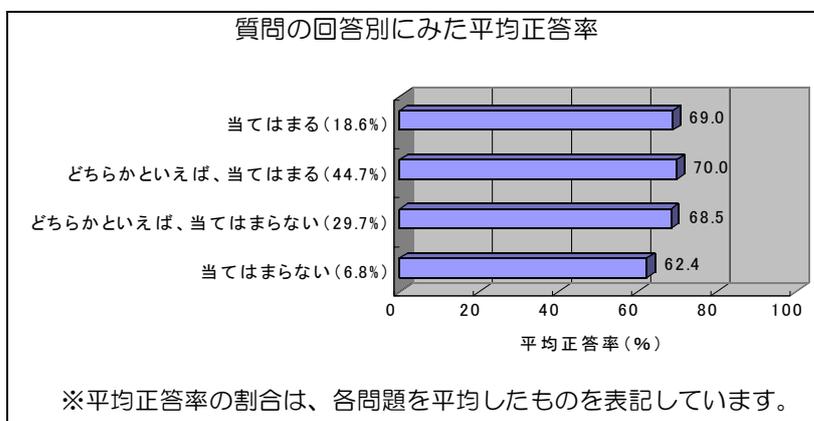
## 「5 普段の授業では、生徒の間で話し合う活動をよく行っていると思いますか」（中学校）



この質問は、今回新たに設けられたものです。

「話し合う活動をよく行っていると思いますか」について、肯定的に回答している割合は、全国に比べて高い結果となっています。

しかし、正答率との相関関係を見てみると、「当てはまらない」と回答した生徒以外についてはほとんど差が見られないことから、話し合う活動が、授業のねらいを達成することに、必ずしも結びついていないと推測されます。



指導に当たって

◆子どもたち一人一人を成長させるために、**児童・生徒指導（学業指導）を充実させましょう。**  
 （「学業指導」リーフレットの活用）

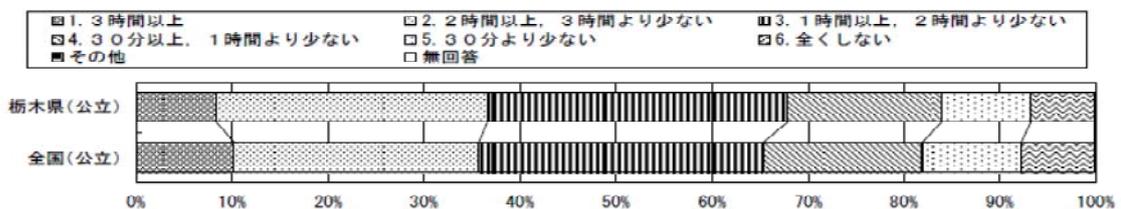
- ① 学習規律の徹底を図り、生活のきまりや約束を守らせるなど、**規範意識の高い学級づくり**に取り組みましょう。
- ② 一人一人が役割を担い、集団の一員として主体的に活動できる**帰属意識の高い学級づくり**に取り組みましょう。
- ③ **温かい人間関係づくり**を大切にしながら、互いに**高め合える学級づくり**に取り組みましょう。
- ④ 児童生徒の**コミュニケーション能力を高める**ため、発表や話し合いなど、話したり聞いたりする**学び合い活動を充実**させましょう。
- ⑤ 授業等において話し合う活動を取り入れる場合は、**話し合う目的**をしっかりと押さえた上で、その**方法等を工夫**しましょう。

※ 質問7・10・11の結果は、「している」「どちらかといえばしている」に回答している児童生徒の割合を合わせた値

質問事項	年度	小学校第6学年		中学校第3学年	
		栃木県	(全国比)	栃木県	(全国比)
7 家で学校の宿題をしていますか (児童生徒質問紙)	H21	95.8	(+0.3)	82.7	(-0.3)
	H20	95.6	(+0.4)	79.7	(-1.7)
	H19	94.8	(-0.1)	79.7	(-0.5)
8 学校の授業時間以外に、普段(月～金曜日)、1日あたりどれくらいの時間、勉強をしますか ※「1時間以上」の割合を累積した値 (児童生徒質問紙)	H21	56.0	(-1.2)	<b>67.9</b>	<b>(+2.6)</b>
	H20	<b>54.1</b>	<b>(-2.0)</b>	66.3	(+0.9)
	H19	<b>55.3</b>	<b>(-2.6)</b>	65.9	(+0.9)
9 土曜日や日曜日など学校が休みの日に、1日あたりどれくらいの時間、勉強をしますか ※「2時間以上」の割合を累積した値 (児童生徒質問紙)	H21	<b>19.2</b>	<b>(-3.6)</b>	<b>39.9</b>	<b>(+2.8)</b>
	H20	<b>19.6</b>	<b>(-3.1)</b>	37.2	(+0.5)
	H19	<b>19.3</b>	<b>(-3.7)</b>	37.6	(+0.8)
10 国語の指導として、保護者に対して、家庭学習を促すよう働きかけを行いましたか (学校質問紙)	H21	94.6	(+1.6)	<b>64.6</b>	<b>(-5.2)</b>
	H20	92.0	(+1.4)	<b>64.2</b>	<b>(-2.4)</b>
	H19	—	—	—	—
11 算数・数学の指導として、保護者に対して、家庭学習を促すよう働きかけを行いましたか (学校質問紙)	H21	<b>94.4</b>	<b>(+2.0)</b>	<b>74.8</b>	<b>(+4.7)</b>
	H20	91.5	(+1.1)	65.9	(-1.0)
	H19	—	—	—	—

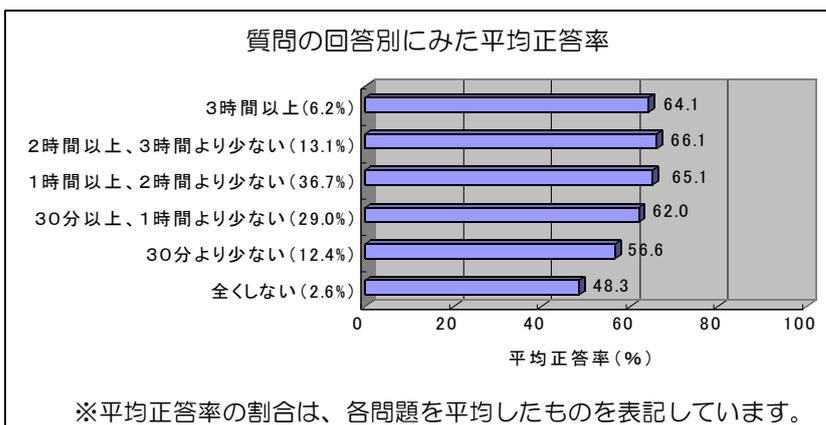
- 家で宿題をしている児童生徒の割合、保護者に対して家庭学習を促すよう働きかけた教員の割合は、ともに小学校が9割以上と高い結果となっています。また、保護者に対して働きかけた割合は、算数・数学において、全国と比較するとやや高い結果となっています。
- 普段の日に「1時間以上」勉強している児童生徒の割合は、全国と比較すると、小学校ではほぼ同程度ですが、中学校ではやや高い結果となっています。また、土・日など学校が休みの日に「2時間以上」勉強している児童生徒の割合は、小学校ではやや低く、中学校ではやや高くなっています。これらのことから、中学生では、日々家庭学習を行う習慣が身に付いてきていると推測されます。

「8 学校の授業時間以外に、普段(月～金曜日)、1日あたりどれくらいの時間、勉強をしますか」(小学校)



「1日あたりの勉強時間」について、「3時間以上」の割合は全国と比べてやや低いものの、「2時間以上、3時間より少ない」「1時間以上、2時間より少ない」の割合は、全国よりやや高い結果となっています。

また、正答率との相関関係を見てみると、勉強している時間が「30分以上、1時間より少ない」と「30分より少ない」の間に開きが見られ、全くしないと回答した児童はさらに低い結果となっています。



指導に当たって

◆家庭学習の習慣の定着のための取組を充実させましょう。

(「家庭学習のすすめ」リーフレットの活用)

- ① 家庭と連携を図り、生活のリズムを見直し、整えましょう。
- ② 宿題を通して、家庭学習の習慣を身に付けさせましょう。短時間でも毎日やることが大切です。子どもの発達段階を踏まえ、適切な学習時間を設定して、毎日取り組めるよう習慣化を図りましょう。
- ③ 宿題は、必ず確認し、称賛したり指導したりして、子どもの学習意欲が高まるよう工夫しましょう。
- ④ 教師の意図的な働きかけで、宿題から自主学習の習慣化へとつなげましょう。
- ⑤ 発達の段階を踏まえながら、自分の力に応じた予習・復習に取り組めるよう、その方法等を具体的に指導しましょう。

※ 結果は、「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」に回答している児童生徒の割合を合わせた値

質問事項	年度	小学校第6学年	中学校第3学年
		栃木県 (全国比)	栃木県 (全国比)
12 「朝の読書」などの一斉読書の時間を設けましたか (学校質問紙)	H21	99.7 (+1.8)	97.7 (+6.3)
	H20	99.0 (+6.2)	98.3 (+11.9)
	H19	99.3 (+7.3)	95.4 (+10.8)
13 学校図書館を活用した授業を計画的に行いましたか (学校質問紙)	H21	74.0 (-3.8)	54.4 (+6.8)
	H20	68.4 (+1.1)	45.7 (+6.0)
	H19	57.0 (-2.9)	42.3 (+4.0)

- 一斉読書の時間を設けている学校の割合は、小・中学校とも、全国に比べて高い結果となっています。このことから、各学校において、積極的に物語などを読む活動（小では読み聞かせを含む）や自由読書に取り組んでいることが分かります。
- 学校図書館を活用した授業を行っている割合は、小・中学校とも増えていますが、全国と比較すると、小学校ではやや低く、中学校では高くなっています。このことから、小学校においては、学校図書館の有用性を再確認し、授業の中でのさらなる活用が望まれます。

指導に当たって

◆本に親しむ環境づくりに努めましょう。

- ① 子どもの読書活動を一層充実させましょう。
- ② 子どもの発達の段階に応じた学校図書館の活用を積極的に図りましょう。

## 調査結果の概要【国語】

### 1 調査の種類別平均正答率（％） ※（ ）内の数値は全国の平均正答率

調査の種類	平成21年度	平成20年度	平成19年度
小学校国語A	68.8(69.9)	64.3(65.4)	81.7(81.7)
小学校国語B	49.9(50.5)	49.5(50.5)	61.0(62.0)
中学校国語A	77.8(77.0)	73.7(73.6)	82.7(81.6)
中学校国語B	76.5(74.5)	60.8(60.8)	74.0(72.0)

中学校国語Aは3年連続、中学校国語Bは平成21年度において、全国の平均正答率よりも上回っている。

### 2 領域別平均正答率

#### 〔小学校国語A〕（％） ※（ ）内の数値は全国の平均正答率

	領域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	話すこと・聞くこと	67.7(68.0)	75.6(76.1)	56.7(56.6)
	書くこと	86.2(85.4)	51.1(53.3)	85.8(85.3)
	読むこと	69.5(68.7)	45.2(44.5)	66.1(67.3)
	言語事項	62.3(64.2)	64.0(65.2)	86.6(86.8)

#### 〔小学校国語B〕（％）

	領域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	話すこと・聞くこと	60.5(61.3)	72.5(73.0)	69.5(70.9)
	書くこと	13.7(14.5)	48.6(49.1)	61.2(61.7)
	読むこと	56.4(56.5)	47.2(48.3)	56.4(57.7)
	言語事項	59.1(59.7)		76.9(77.0)

A、Bともに、学習指導要領の領域別にみた平均正答率は、全国の平均正答率とほぼ同程度である。

#### 〔中学校国語A〕（％）

	領域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	話すこと・聞くこと	87.8(86.8)	80.2(80.1)	90.9(90.1)
	書くこと	65.9(64.6)	56.2(55.2)	76.8(73.4)
	読むこと	76.6(75.7)	70.9(71.0)	80.9(80.6)
	言語事項	76.6(76.0)	75.3(75.2)	80.8(80.3)

#### 〔中学校国語B〕（％）

	領域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	話すこと・聞くこと			81.9(81.3)
	書くこと	75.3(72.5)	46.8(46.7)	66.8(64.4)
	読むこと	76.5(74.5)	60.8(60.8)	72.8(70.6)
	言語事項		62.8(60.5)	70.3(68.5)

・ Aでは、学習指導要領の領域別にみた平均正答率は、全国の平均正答率とほぼ同程度である。  
 ・ Bでは、全国の平均正答率と比較すると、「書くこと」の領域において2.8ポイント高く、「読むこと」の領域において2.0ポイント高い。

## 課題等の見られる問題と今後の指導について

※ **基礎・基本**は、【とちぎの子どもの基礎・基本】を示しています。【とちぎの子どもの基礎・基本問題事例集】を活用するなど、指導の際に関連を図るようにしましょう。

### 【小学校国語 A8】 接続語を使って一文を二文に分けて書く(言語事項 短答式)

8

六年生の高島さんは、五年生のときから入っている放送委員会のことを文章に書きました。読み直した後、③の文について、「だから」を使って二つの文に分けて書き直すことにしました。「だから」を使って二つの文に分けたときの前の文の終わりの七文字と後の文の始めの七文字を書きましょう。

【文章の一部】

①放送委員会の役員を決める話し合いをした。②ぼくは、委員長を任せられることになった。③新しく委員になった五年生は、放送機器の使い方が分からなくて不安そうにしていたので、ぼくは、これまでの経験を生かして、いろいろなことを教えてあげたいと思った。

※解答は、解答用紙に書きましょう。

。だから、

二つの内容が含まれている文を読み、接続語を使って二つの文に分けて書くことができるかどうかをみる問題

平均正答率 12.5% (14.7%)  
全国平均よりもやや低い。(−2.2%)

\* ( ) 内は全国平均正答率

#### 指導に当たって

まず、第4学年までに、接続語が文と文との意味のつながりに果たす役割を理解させることが大切です。その上で、二つ以上の内容を一つの文にまとめて書いたり、二つ以上の内容が含まれた一文を、接続語を適切に使いながら、一文ずつに分けて書いたりする指導を行いましょ。

一方、「ので」や「が」などを多用し、一文が長くなってしまいう傾向が見られる場合には、伝えたいことを簡潔に書くことができるように指導することが重要です。話す活動においても同様のことが言えます。

また、一部、問題の読み間違えと思われる誤答が見られました。問題を落ち着いて読み、何を求められているのかよく考える習慣を身に付けさせましょう。

### 【関連】 **基礎・基本** 第4学年「接続語の働き」

### 【小学校国語 B1】 二 報告文のまとめとして、調べて分かったことを書く(書くこと 記述式)

二 年中さんは、報告文のAの中に、調べて分かったことを書きました。あなたも、どのような内容を書きますか。次の条件に合わせて書きましょう。

A

【条件】

- 第一小学校の六年生の平均タイムの変化が分かるように書くこと
- 報告文の「一 調べた理由」に書かれた内容と結び付けて書くこと
- 八十文字以上百文字以内に合わせて書くこと

目的や意図に応じて、事象や意見などを関係付けながら書くことができるかどうかをみる問題

平均正答率 16.9% (17.7%)

第一小学校の6年生の現在の平均タイムと20年前の平均タイムとの変化については触れているが、報告文の「一 調べた理由」に書かれた内容と結び付けて書いていないものが27.1% (本県) ありました。目的に応じて、調べて分かった結果と調べた理由とを関係付けて書くことに課題があると言えます。

#### 指導に当たって

報告文を書く単元では、調べる目的や理由、調べた内容や結果、まとめといった構成を明確にし、それらを関係付けながら文章全体として一貫したものになるように指導していきましょう。

### 【関連】 **基礎・基本**

第5学年「事実と自分の意見を区別して文章を書くことができる」

第6学年「目的や意図に応じて簡単に書いたり詳しく書いたりすることができる」

【小学校国語 A1】一、二 漢字を読む 漢字を書く(言語事項 短答式)

第5学年までに学習した漢字を、文脈に合わせて正しく読んだり書いたりすることができるかどうかをみる問題

(3) 重い石を <u>は</u> いぶ。	(2) 人の意見に <u>さん</u> せいする。	二 漢字の書き	(3) <u>め</u> ずらしい植物を <u>採</u> 集する。	(2) 春から夏へ季節が <u>移</u> る。	一 漢字の読み
-----------------------	---------------------------	---------	------------------------------------	--------------------------	---------

一(2)	平均正答率87.3%(91.1%) 全国平均よりもやや低い。(−3.8%)
(3)	平均正答率75.9%(80.0%) 全国平均よりもやや低い。(−4.1%)
-----	
二(2)	平均正答率74.6%(78.3%) 全国平均よりもやや低い。(−3.7%)
(3)	平均正答率76.7%(80.6%) 全国平均よりもやや低い。(−3.9%)

\* ( ) 内は全国の平均正答率

※「読み」「書き」ともに、3問中2問において全国平均よりもやや低い結果となっている。

指導に当たって

授業では、教師が新出漢字の読み書きについて例文を用いながら丁寧に説明し、さらに、家庭学習で練習することによって知識を定着させていくことが大切です。日ごろから、効果の上がる練習の仕方について、児童や保護者に伝えるようにしましょう。

また、漢字練習に加えて、文や文章を書く際に漢字のもつ意味を考えながら正しく使ったり、「移る」、「写る」、「映る」などの同音異義語に注意して使ったりする習慣を付けるように指導する必要があります。

さらに、次のような指導例も意図的・計画的に取り入れていきましょう。

1 練習の時間を授業に設定する	2 声に出して読ませる指導が必要
3 指書きや空書きなどによって、書くことに慣れさせる	4 書けない漢字に絞って練習する
5 達成感のある自己評価を工夫する	6 辞書を使う場面を設ける

〔平成15年度「学習状況調査」(中学校2年生)の結果と考察「学習指導改善のために」(H16.6)より〕

なお、辞書を使う際には、児童自身が新出漢字の読みや意味、さらにその漢字を含む別の熟語などを調べる活動を取り入れていくことも大切です。

【関連】基礎・基本 第1学年～第6学年 文字・漢字の読み書きの項目

【小学校国語 A2】ローマ字で書く ローマ字を読む(言語事項 短答式)

ローマ字の音節の表し方を理解し、ローマ字で表記された身近な単語を正しく読んだり書いたりすることができるかどうかをみる問題

2	「たべもの」をローマ字で書く。
-----	
3	happa の読みをひらがなで書く。

2	平均正答率44.8%(45.5%)
-----	
3	平均正答率49.9%(51.9%) 全国平均よりもやや低い。(−2.0%)

指導に当たって

第4学年(平成22年度からは第3学年)で学習する読み方や表記の仕方は、その後、日常生活の中で使用しないと、少しずつ忘れてしまいます。そこで、学習後も各教科や総合的な学習の時間において、コンピュータ使用時にローマ字で入力する機会等を通して、ローマ字に親しませていきましょう。

【関連】基礎・基本 第4学年「ローマ字の読み書き」

【中学校国語 A7一 短歌について、言葉のつながりや意味の上から切れめを付けたものとして適切なものを選択する(読むこと 選択式)】

秋くれて 今年もさむし 午後はやく  
日かげる庭の 白菊の光り

平均正答率28.4%(28.9%)

\* ( )内は全国の平均正答率

形式的に上の句と下の句で分けた誤答が54.1%ありました。

**指導に当たって**

文語調の短歌や俳句について、音読や暗唱を通して文語調の調子に親しむ態度を育成することが重要です。その上で、短歌においては、言葉のつながりや意味のまとまりなどを手がかりにして、句の切れめについて考え、構造をとらえさせるようにしましょう。

【関連】 **基礎・基本** 小学校第6学年「文語調の文章を音読することができる」

【中学校国語 B1三ア 子ども図書館案内図の工夫を生かして、学校図書館の案内図の郷土資料コーナーの見出しを書く(書くこと 読むこと 記述式)】

平均正答率64.0%(59.1%) (+4.9%)

【中学校国語 B3三 詩と組み合わせる写真を一枚選び、その写真と組み合わせる理由を詩と写真を関連付けて書く(書くこと 読むこと 記述式)】

平均正答率84.3%(80.8%) (+3.5%)

**指導に当たって**

これらの問題は、昨年度、授業改善のための具体策として提案した

「目的に応じて適切に表現する活動を充実させましょう。」

「図表やグラフ等から情報を読み取り、自分の考えを表現する活動を充実させましょう。」

と関連が深い問いです。

今後とも、これらのことを授業の中で意識して指導をしていくことが大切です。

【関連】 **基礎・基本**

1三ア 小学校第6学年「目的や意図に応じて簡単に書いたり詳しく書いたりすることができる」

3三 中学校第1学年「根拠を明らかにして自分の考えを書くことができる」

B1三ア、B3三の問題に代表されるように、【中学校国語B】において、記述式の平均正答率が全国平均よりもやや高くなっています。

区分	設問数	平均正答率(栃木県)	平均正答率(全国)
記述式	5	75.3%	72.5%

また、学校への質問紙調査の「国語の授業で、書く習慣をつける授業をどの程度行いましたか」という問いから、国全体としては次のような傾向があることが分かりました。

- 国語の指導として、書く習慣を身に付ける授業を行った学校の割合は、小学校が約89%、中学校が約91%と、ともに増加傾向がうかがえる。
- 平均正答率が5ポイント以上全国平均を上回る学校(A群)の方が、5ポイント以上全国平均を下回る学校(B群)より、国語の指導として、書く習慣を付ける指導を行った割合が高い傾向が見られる。

一方、本県の中学校における、書く習慣をつける授業の実施状況は次のようになっています。

選択肢	1 よく行った	2 どちらかといえば、行った	3 あまり行っていない	4 全く行っていない
栃木県(公立)	34.9%	56.0%	9.1%	0%

そこで、今後とも、「書くこと」の授業はもちろんのこと、「話すこと・聞くこと」、「読むこと」の授業においても、学習活動の中に書く活動を意図的・計画的に位置付けていくことが大切です。

さらに、国語の授業だけではなく、各教科や日常生活の中で、書くことや話すこと・聞くことの活動を適切に位置付けることで、目的や相手に応じた表現ができることが期待されます。

## 調査結果の概要【算数・数学】

### 1 調査の種類別平均正答率（％） ※（ ）内の数値は全国の平均正答率

調査の種類	平成21年度	平成20年度	平成19年度
小学校算数A	78.9 (78.7)	71.4 (72.2)	81.1 (82.1)
小学校算数B	53.3 (54.8)	50.7 (51.6)	62.1 (63.6)
中学校数学A	62.8 (62.7)	62.4 (63.1)	71.9 (71.9)
中学校数学B	57.9 (56.9)	48.5 (49.2)	60.6 (60.6)

平均正答率については、全ての調査とも、全国の平均正答率と比較してほぼ同程度である。

### 2 領域別集計結果

#### 〔小学校算数A〕（％） ※（ ）内の数値は全国の平均正答率

	領 域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	数と計算	83.2 (82.8)	76.1 (76.8)	80.3 (81.5)
	量と測定	77.5 (78.5)	57.1 (56.2)	85.7 (86.1)
	図 形	81.2 (81.3)	70.2 (72.7)	88.3 (86.1)
	数量関係	65.2 (64.2)	71.0 (72.4)	71.2 (75.4)

#### 〔小学校算数B〕（％）

	領 域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	数と計算	54.0 (55.8)	64.0 (65.2)	55.6 (58.9)
	量と測定	58.1 (59.9)	51.8 (53.3)	55.4 (58.0)
	図 形	55.1 (56.4)	60.1 (61.2)	71.9 (72.5)
	数量関係	55.8 (56.8)	44.3 (44.9)	64.0 (65.5)

A、Bともに、学習指導要領の領域別にみた平均正答率は、全国の平均正答率とほぼ同程度である。

#### 〔中学校数学A〕（％）

	領 域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	数と式	66.4 (67.3)	65.8 (68.0)	73.1 (74.4)
	図 形	66.2 (64.6)	62.7 (62.7)	76.3 (75.5)
	数量関係	55.9 (56.2)	58.7 (58.6)	66.3 (65.9)

#### 〔中学校数学B〕（％）

	領 域	平成21年度	平成20年度	平成19年度
学習指導要領の領域	数と式	62.6 (61.4)	54.8 (54.2)	47.9 (48.2)
	図 形	58.7 (57.5)	58.3 (57.6)	53.6 (53.1)
	数量関係	54.8 (54.1)	43.2 (44.7)	68.5 (67.9)

A、Bともに、学習指導要領の領域別にみた平均正答率は、全国の平均正答率とほぼ同程度である。

## 課題等のみられる問題と今後の指導について

※ **基礎・基本**は、【とちぎの子ども基礎・基本】を示しています。【とちぎの子ども基礎・基本問題事例集】を活用するなど、指導の際に関連を図るようにしましょう。

### 【小学校算数 A7】 百分率を求めること(第5学年 数量関係、選択式)

7 集まった小学生200人のうち80人が女子でした。女子の人数の割合は、集まった小学生の人数の何%ですか。

百分率を求めることができるかどうかをみる問題

平均正答率56.7%(56.9%)  
算数Aの中で平均正答率が、最も低い。

\* ( )内は全国の平均正答率

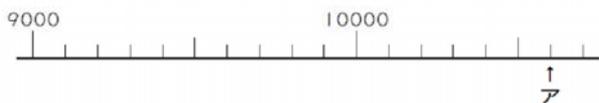
#### 指導に当たって

百分率などの割合を求める場合、(比較量(比べられる量))÷(基準量(もとにする量))で割合が求められること、問題の場面から基準量と比較量をとらえられること、百分率の意味に基づいて割合をとらえられるようにすることが必要になります。

【関連】 **基礎・基本** 第5学年「百分率(%)を用いて表すことができる」

### 【小学校算数 A2(1)】 数直線から数を読み取る(第3学年 数と計算、短答式)

(1) 次の数直線のアの目もりが表す数を書きましょう。



数直線の一目盛り大きさを考えて、数を読み取ることができるかどうかをみる問題

平均正答率59.8%(64.1%)  
全国平均よりもやや低い。(−4.3%)

#### 指導に当たって

数直線は数量の性質をとらえる上でも重要です。数直線の学習の指導に当たっては、一目盛り大きさが異なるいくつかの数直線から数を読み取ったり、自分で一目盛り大きさを決めた数直線をつくり比較したりする活動を通して、理解が深まるようにしていく必要があります。

【関連】 **基礎・基本** 第1学年～3学年「数の表し方や大小、順序が分かる」

### 【小学校算数 B5(3)】 割合の大小関係(第5学年 数量関係、記述式)

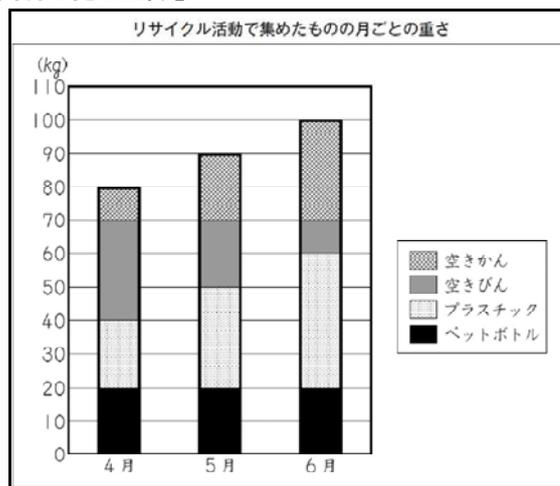
(3) 4月の全体の重さをもとにしたペットボトルの重さの割合と、6月の全体の重さをもとにしたペットボトルの重さの割合を比べると、どのようなことが言えますか。

下の1から3までの中から正しいものを1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを、言葉や式を使って書きましょう。

- 1 ペットボトルの重さの割合は、4月のほうが大きい。
- 2 ペットボトルの重さの割合は、4月と6月で同じ。
- 3 ペットボトルの重さの割合は、6月のほうが大きい。

基準量と比較量を基にして、割合の大小を判断し、その理由を記述することができるかどうかをみる問題

平均正答率16.1%(17.7%)  
算数Bの中で平均正答率が、最も低い。



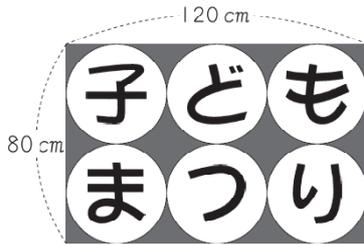
#### 指導に当たって

資料の全体と部分、部分と部分の関係を考察する際に、割合を用いて表す場合が多くあります。指導に当たっては、計算して割合を求めたり、数直線で割合を表したり、円グラフなどをかいたりする活動を取り入れ、それぞれの関係を考えられるようにすることが大切です。

【関連】 **基礎・基本** 第5学年「百分率(%)を用いて表すことができる」  
第5学年「円グラフや帯グラフを用いて表すことができる」

【小学校算数 B1(3) 長方形の紙にかかれた円の半径の求め方(第4学年 図形、記述式)】

紙のたての長さは80 cm、横の長さは120 cmで、図のように、紙いっぱいに6つの同じ大きさの円がかかれています。



これと同じものを作りたいので、1つの円の半径の長さが何cmになるかを求めます。

ゆうじさんは、紙のたての長さを使って、1つの円の半径の長さを求めました。

ゆうじさんと同じ求め方で、紙の横の長さを使って、1つの円の半径の長さを求めると、どのような式と説明になりますか。

示された解決方法を理解し、見方を変えた別の解決方法を考え、それを記述することができるかどうかをみる問題

平均正答率28.2% (30.4%)  
全国平均よりもやや低い。(−2.2%)

\* ( )内は全国平均正答率

指導に当たって

この問題では、直径や半径の関係をきちんととらえて考えることや、示された方法を理解し、見方を変えた方法について記述することが必要になります。

指導に当たっては、基本的な図形についての理解を深めるため、図形を観察したり操作したりする活動を充実させる必要があります。

また、他者の求め方について説明し合ったり、他者の求め方と関連付けて自分の考えを説明したりする活動に取り組むことも大切です。

【関連】基礎・基本

第3学年 「わり算の場面を式で表したり、式を読み取ったりすることができる」

第3、4学年 「円、球やそれらの中心、半径、直径が分かる」

第5学年 「円周率を使って、直径と円周の関係から長さを相互に求めることができる」

小学校算数Aの「数と計算」領域では、計算問題などの反復練習の効果が表れています。一方、小学校算数Bでは、3年間の調査のすべての領域において全国平均正答率を下回っています。

主として「活用」に関する問題(B問題)では、記述式の問題が数多く出題されていますが、これらには「事実」「方法」「理由」を説明するものがあります。思考力・判断力・表現力等を育成するためには、日々の授業においても、意識的に解釈したり表現したりする活動を充実させていくことが大切です。

- ・見いだした「事実」を記述するもの…「〇〇についてわかるのは〇〇である」など
- ・問題を解決するための「方法」を記述するもの…「〇〇を用いて△△する」など
- ・成り立つことや判断の「理由」を記述するもの…「〇〇だから△△である」など

指導に当たっては、これらの内容を参考にしながら意図的に発問したり、児童の表現し伝え合う活動を取り入れたりしていきましょう。

【中学校数学 A3(3) 一次方程式の理解(第1学年 数と式、短答式)】

一元一次方程式をつかって問題を解決するために、2通りに表せる数量に着目することができるかどうかをみる問題

(3) 次の問題と考え方を読んで、下の  に当てはまる言葉を書きなさい。

問題

折り紙を何人かの生徒に配るのに、1人に3枚ずつ配ると20枚余ります。また、1人に5枚ずつ配ると2枚たりません。生徒の人数を求めるために、生徒の人数をx人として、方程式をつくりなさい。

考え方

方程式をつくるために、xを使って、上の問題の数量のうち、 を2通りの式で表すと、 $3x + 20$ と $5x - 2$ になります。

この2つの式が等しいので、方程式は $3x + 20 = 5x - 2$ です。

平均正答率34.1% (34.9%)

数学Aの中で平均正答率が2番目に低い。

指導に当たって

方程式をつくったり、方程式の解を求めたりすることについて、単に形式的に処理するだけではなく、その意味や根拠を明確にして、理解を深めることが大切です。

指導に当たっては、一元一次方程式をつくる際、着目する数量を問題文の中から取り出して、それを2通りに表せば等式ができることを意識できるようにする必要があります。

また、問題解決のためにつくられた方程式が、どのような数量に着目してつけられているかを振り返らせることも大切です。

【関連】基礎・基本 第1学年「数量の関係や法則などを文字を用いた式に表すことができる」

【中学校数学 A8】 三角形の内角の和が $180^\circ$  であることの証明の意義(第2学年 図形、選択式)

①

下の図の $\triangle ABC$ で、  
 辺BCを延長した直線上の点をDとし、点Cを通り辺BA  
 に平行な直線CEをひく。

平行線の錯角は等しいから、 $\angle a = \angle e$   
 平行線の同位角は等しいから、 $\angle b = \angle d$   
 したがって、  

$$\angle a + \angle b + \angle c = \angle e + \angle d + \angle c$$

$$= 180^\circ$$
  
 よって、三角形の内角の和は $180^\circ$ である。

②

下の図の $\triangle ABC$ で、  
 3つの角の大きさをそれぞれ測ると、

$\angle A = 72^\circ$   
 $\angle B = 64^\circ$   
 $\angle C = 44^\circ$

したがって、  

$$\angle A + \angle B + \angle C = 72^\circ + 64^\circ + 44^\circ$$

$$= 180^\circ$$
  
 よって、三角形の内角の和は $180^\circ$ である。

帰納的な方法による説明と演繹的な推論による証明の違いが理解できているか、選択する問題

平均正答率28.6% (28.9%)  
 数学Aの中で平均正答率が、最も低い。

\* ( )内は全国平均正答率

**指導に当たって**

帰納的な方法には、事柄を見いだしたり、その事柄が成り立つかどうかを確かめたりできるよさがあります。また、演繹的な推論は、どんな場合でも成り立つ一般性を保証できるよさがあります。指導に当たっては、帰納的な方法による説明や演繹的な推論による証明を比較し、その違いに着目させ、それぞれのもつ役割を理解できるようにすることが大切です。

【関連】 **基礎・基本** 第2学年「証明の意味や方法がわかる」  
 第2学年「三角形や平行四辺形の基本的な性質がわかる」

【中学校数学 B3(3)】 2つの数量の比較(第2学年 数量関係、記述式)

(3) 美咲さんとお兄さんは、蛍光灯と白熱電球を同じ時間使用したときの総費用(1個の値段と電気代の合計)を比べています。

お兄さん「1個の値段は蛍光灯の方が高いので、最初のうちは蛍光灯の方が総費用も多いね。」  
 美咲さん「でも、1000時間だと蛍光灯の方が総費用が少ないよ。」  
 お兄さん「それなら、2つの総費用が等しくなる時間があるね。」

蛍光灯と白熱電球の総費用が等しくなるおおよその時間を求める方法を説明しなさい。ただし、実際にその時間を求める必要はありません。

蛍光灯について分かったこと

蛍光灯と白熱電球の比較(ほほ同じ明るさのもの)

	蛍光灯 (10 W)	白熱電球 (54 W)
● 値段が高い	1個の値段	1000円 / 150円
● 電気代が安い	電気代(1000時間)	220円 / 1190円
● 寿命が長い	1個の寿命	10000時間 / 1000時間

日常の事柄を、一次関数としてとらえ、問題解決の方法を数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる問題

平均正答率17.9% (19.1%)  
 数学Bの中で平均正答率が、最も低い。  
 半数は無解答(県50.0% (全国49.7%))

**指導に当たって**

この問題では一次関数の知識・技能などを活用して説明することが必要になります。数学を活用して日常的な事象の問題を解決する場合、2つの数量の関係を一次関数であるとみなして求める方法について考えたり、グラフや式を用いて説明したりする活動を充実させる必要があります。

【関連】 **基礎・基本**  
 第1学年「関数関係の意味が分かる」  
 第2学年「事象の中から一次関数を見いだすことができる」  
 第2学年「一次関数を表、式、グラフで表したり、読み取ったりすることができる」