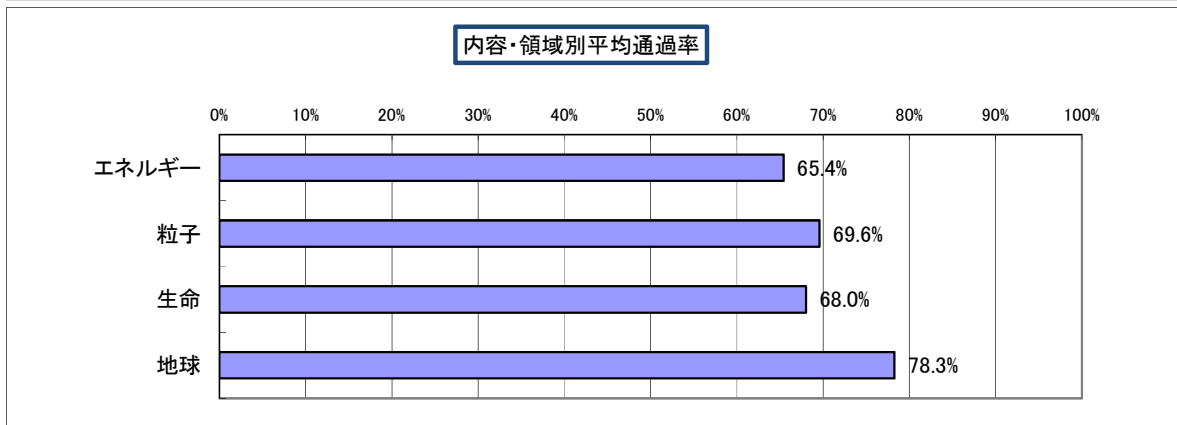
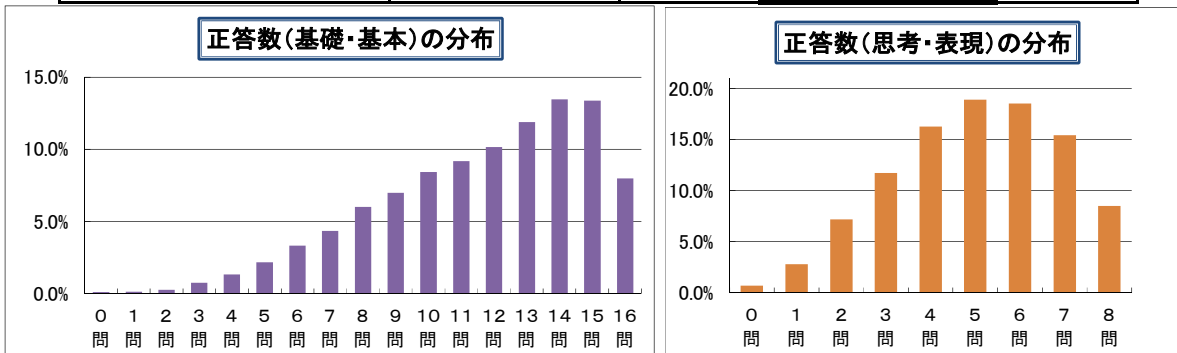


(1) 中1平均通過率と受検者の正答数分布

学年別平均通過率	基礎・基本	小5	中1	中2
	思考・表現	79.0%	72.7%	77.6%
	全体	65.3%	62.9%	50.5%
		73.1%	69.4%	68.6%



- 「基礎・基本」の平均通過率は72.7%であり、やや課題が見られる。大問6(1)②の溶液の質量の問いが53.8%、大問8(2)メスシリンダーの読みは48.0%と通過率が低い。質量パーセント濃度に関する問いは、言葉による式を立式できるが、具体的な数値をグラフから読み取り立式することができない。また、メスシリンダーの読みに関する問いは、目分量での読み取る技能が不十分である。
- 「思考・表現」の平均通過率は62.9%である。大問4(2)の音の要素と波形の関連を言葉でまとめる問いが55.1%、大問7(3)の状態変化における質量保存の概念をモデル化する問いが38.8%と通過率が低くなっている。
- 内容・領域別の通過率のバランスは概ね良好で、地球領域は小学校からの出題であり、基本的な知識等が身に付いている。

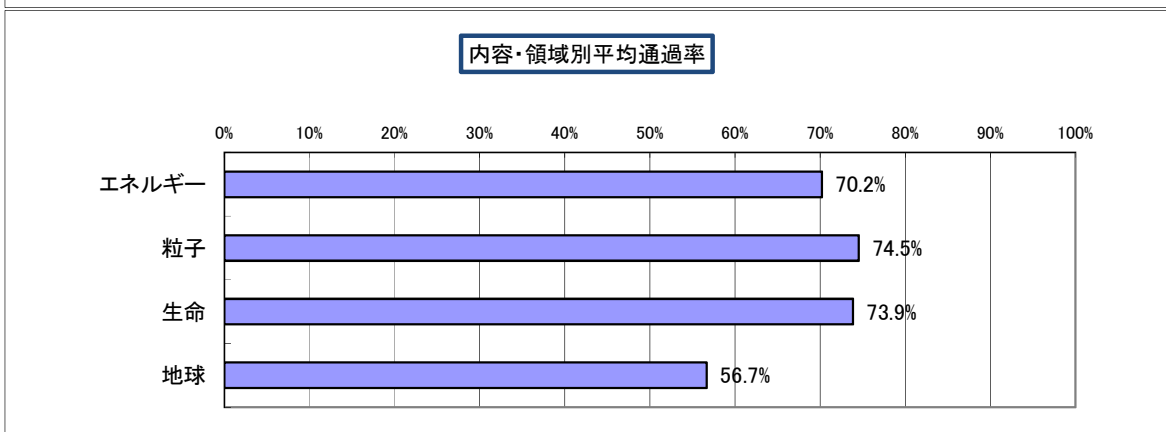
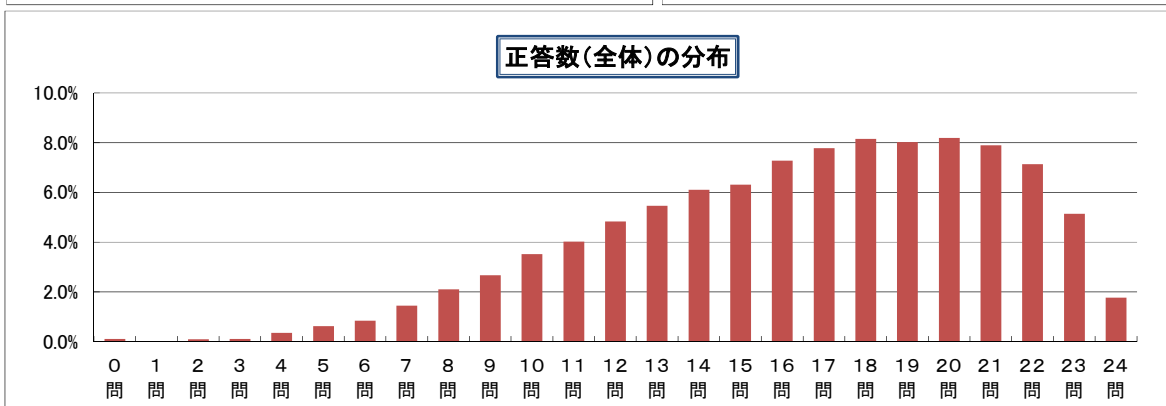
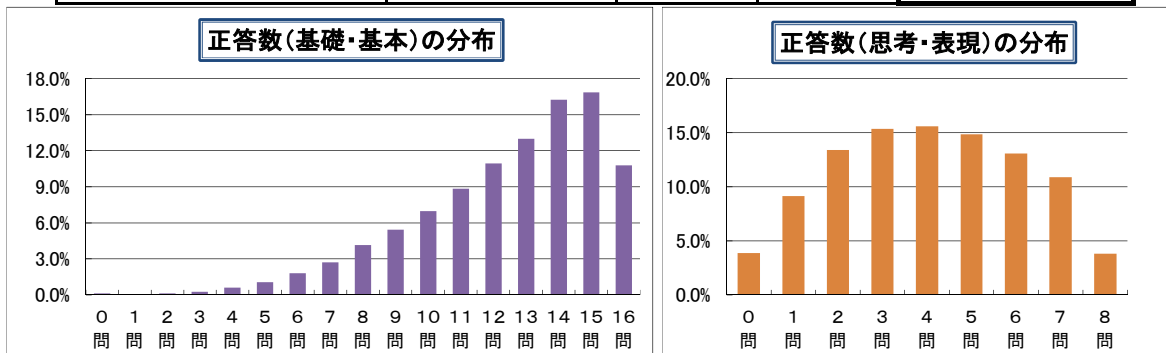
(2) 中1各設問の分類と平均通過率

理科(中学校第1学年)

設問	出題学年			問題内容別		内容領域別				県平均通過率			校内通過率			出題の意図
	大問	中問	小問	基礎・基本	思考・表現	エネルギー	粒子	生命	地球	基礎・基本	思考・表現	無解答率	基礎・基本	思考・表現	無解答率	
1	1	1	中1	○				○		77.6%		0.1%	0.0%		0.0%	植物の成長に伴う変化について理解しているか。
2		2	中1	○				○		62.6%		0.1%	0.0%		0.0%	被子植物と裸子植物の働きで共通する点を理解しているか。
3		3	中1		○				○		69.9%	0.4%		0.0%	0.0%	裸子植物の花と種子の関係を理解し、種子の働き方を考えることができるか。
4	2	1	中1	○				○		75.1%		3.1%	0.0%		0.0%	軟体動物の特徴を理解しているか。
5		2	中1	○				○		58.1%		0.1%	0.0%		0.0%	魚類の特徴について理解しているか。
6		3	中1	○					○		64.7%		0.2%	0.0%		0.0%
7	3	1	中1	○		○				67.8%		0.2%	0.0%		0.0%	物質の境界面で起こる光の屈折を理解しているか。
8		2	中1	○		○				78.1%		2.6%	0.0%		0.0%	全反射について理解しているか。
9	4	1	中1	○		○				77.1%		0.2%	0.0%		0.0%	音を伝える物体について理解しているか。
10		2	中1		○	○				55.1%	4.6%		0.0%	0.0%	おもりの数を増やす以外の音を高くする方法を考えることができるか。	
11		3	中1		○	○				48.5%	0.4%		0.0%	0.0%	与えられた条件から音の高低や大小について波形と関連付けて考えることができるか。	
12	5	1	小5	○				○		96.7%		0.2%	0.0%		0.0%	流れる水の働きについて理解しているか。
13		2	小6		○				○	61.2%	0.3%		0.0%	0.0%	流れる水の働き及び堆積物の粒の大きさにより地層の働き方を考えることができるか。	
14		3	小6	○					○	76.9%		0.3%	0.0%		0.0%	地層の働き方による構成物の特徴の違いを理解しているか。
15	6	1①	中1	○				○		80.1%		0.8%	0.0%		0.0%	溶液は溶質と溶媒から成り立つことを理解しているか。
16		1②	中1	○				○		53.8%		5.1%	0.0%		0.0%	溶液の質量は溶媒と溶質の和であることを理解しているか。
17		2	中1		○			○		75.8%		0.8%		0.0%	0.0%	水温が上がったときの水溶液の様子を、粒子のモデルを使って表現することができるか。
18	7	1	中1	○				○		89.9%		0.4%	0.0%		0.0%	ロウが状態変化するとき、体積は変化することを理解しているか。
19		2	中1	○				○		75.8%		0.4%	0.0%		0.0%	ロウが状態変化するとき、質量は変化しないことを理解しているか。
20		3	中1		○			○		38.8%	3.7%		0.0%	0.0%	固体から液体への状態変化のようすを、粒子のモデルで考えることができるか。	
21	8	1	中1	○				○		80.2%		0.4%	0.0%		0.0%	金属の特徴を理解しているか。
22		2	中1	○				○		48.0%		1.6%	0.0%		0.0%	メスシリンダーの値を読み取り、物体の体積を求めることができるか。
23		3	中1		○			○		74.8%	1.8%		0.0%	0.0%	質量と体積の値から密度を求め、金属を同定できるか。	
24		4	中1		○			○		78.6%	1.2%		0.0%	0.0%	密度の大小によって水に油が浮くことを体積と質量の関係を表したグラフを基に考えることができるか。	
計		問題数		16	8	5	10	6	3							
		出題割合		66.7%	33.3%	20.8%	41.7%	25.0%	12.5%							
										72.7%	62.9%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	
										69.4%			0.0%			

(3) 中2平均通過率と受検者の正答数分布

学年別平均通過率	基礎・基本	小5	中1	中2
	思考・表現	79.0%	72.7%	77.6%
	全体	65.3%	62.9%	50.5%
		73.1%	69.4%	68.6%



- 「基礎・基本」の平均通過率は77.6%であり、概ね知識は定着している。どの設問もほぼ7割以上の通過率だが、大問3(2)の等圧線の読みが27.6%の通過率で、無答率も4.0%となっており、基本的な天気図の見方に関する技能の定着が不十分である。
- 「思考・表現」の平均通過率は50.5%である。大問3(3)の高気圧、低気圧の風の吹き出し、吹き込みから風向を推測する問いが28.6%、大問7(3)のグラフ、表の数値から未反応のマグネシウムの質量を求める問いが通過率39.2%である。モデル図を参考に風向を推測したり、比例関係を利用して、物質の未反応量を算出したりに課題がある。
- 内容・領域別の通過率は、地球領域以外の3領域では概ね良好であるが、地球領域の気象に関する単元に課題がある。

(4) 中2各設問の分類と平均通過率

理科(中学校第2学年)

設問	出題学年			問題内容別		内容領域別				県平均通過率			校内通過率			出題の意図	
	大問	中間	小問	基礎・基本	思考・表現	エネルギー	粒子	生命	地球	基礎・基本	思考・表現	無解答率	基礎・基本	思考・表現	無解答率		
1	1		1	中2	○			○		77.8%		0.0%	0.0%		0.0%	道管の配置を立体的に理解しているか。	
2			2	中2	○			○		70.8%		0.0%	0.0%		0.0%	道管の名称を理解しているか。	
3			3	中1 中2	○			○		93.0%		0.0%	0.0%		0.0%	顕微鏡のしくみを理解しているか。	
4			4	中2		○			○		43.5%	0.0%		0.0%	0.0%	植物内の水の移動について蒸散と吸水を関係付けて考えることができるか。	
5	2		1	中2	○			○		70.9%		0.3%	0.0%		0.0%	ベネジクト液の反応を理解しているか。	
6			2	中2	○			○		83.1%		0.1%	0.0%		0.0%	だ液に含まれる消化酵素を理解しているか。	
7			3	中2	○			○		78.1%		0.1%	0.0%		0.0%	デンプンはブドウ糖に分解されて体内に吸収されることを理解しているか。	
8	3		1	中2	○				○	76.2%		0.2%	0.0%		0.0%	前線の記号を理解しているか。	
9			2	中2	○				○	27.6%		4.0%	0.0%		0.0%	天気図上の等圧線を正しく読み取ることができるか。	
10			3	中2		○			○		28.6%	0.3%		0.0%	0.0%	高気圧、低気圧と風の吹き方との関係を正しく考えることができるか。	
11			4	中2		○			○		53.7%	0.3%		0.0%	0.0%	高気圧、低気圧、前線の移動から、天気の変り変わりを推測することができるか。	
12	4		1	中1	○				○	91.7%		0.3%	0.0%		0.0%	基本的に地層は下の方が古いことを理解しているか。	
13			2	中1		○			○	79.0%	3.0%		0.0%	0.0%	各地点の地層の重なり方を見て、どの標高に何が堆積しているかを推定することができるか。		
14			3	中1		○			○	39.8%	3.2%		0.0%	0.0%	中に含まれている粒の形から堆積岩を見分けることができるか。		
15	5		1	中1	○		○			93.9%		1.6%	0.0%		0.0%	1つの物体にはたらく2力が釣り合う条件を理解しているか。	
16			2	中1	○		○			69.5%		0.3%	0.0%		0.0%	1つの物体にはたらく2力が釣り合う条件を理解しているか。	
17			3	中1		○	○				47.3%	4.9%		0.0%	0.0%	物体にはたらく垂直抗力を、力の矢印を使って図示することができるか。	
18	6		1	中2	○			○		83.4%		3.4%	0.0%		0.0%	安全に配慮した正しい実験操作とその方法を理解しているか。	
19			2	中2	○			○		91.6%		0.3%	0.0%		0.0%	塩化コバルト紙の性質を理解しているか。	
20			3	中2	○			○		82.3%		0.3%	0.0%		0.0%	フェノールフタレイン溶液の色の変化から、物質の性質が変化したことを理解しているか。	
21			4	中2	○			○		64.8%		7.3%	0.0%		0.0%	化学変化「分解」の意味を理解しているか。	
22	7		1	中2	○			○		87.5%		2.9%	0.0%		0.0%	実験データを使い、結びついた酸素の質量を計算することができるか。	
23			2	中2		○		○			73.0%	2.2%		0.0%	0.0%	分子を理解し、酸素分子をモデルで表すことができるか。	
24			3	中2		○		○			39.2%	4.8%		0.0%	0.0%	グラフをもとに、酸素と結びついていないマグネシウムの質量を求めることができるか。	
計		問題数			16	8	3	7	7								
		出題割合			66.7%	33.3%	12.5%	29.2%	29.2%								
										77.6%	50.5%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%		
													0.0%				

## (5) 理科（授業改善の視点）【小中共通】

## ア 出題について

- ・ 全学年，基礎的・基本的な問題を中心に，例年並みの「思考・表現」に関する問題も出題。
- ・ 小5は，大問6で日常的に見られる事象について，理科的な見方・考え方を発揮させる場面設定を行い，学習した各単元の内容を活用して解答する問題を出題。
- ・ 中1は，小学校の内容から大問5で地層の成り立ちに関する問題，中1の内容から，大問6，7で実験結果から粒子モデルを推測する問題を出題。
- ・ 中2は，中1の内容から，大問4でかき層を基に柱状図を作成する問題，中2の内容から大問3で気象，大問7で化学変化の未反応分の物質の質量を求める問題を出題。

## イ 特徴ある問題から（小学校） 小5 6

6 太郎さんたちは，5月に鹿児島県のA市に1泊2日で宿泊学習に行きました。次の各問いに答えましょう。

## 宿泊学習 1日目 夜

太郎： 明日の活動も楽しみだね。

正子： そうだね。  
明日の朝，日の出を見たいね。

太郎： 太陽は，( ① ) から出て，( ② )  
を通り，( ③ ) にしずんでいくから，  
( ① ) の空を見るといいね。



(3) 会話文中の①～③には，どの方位が入るでしょうか。次のア～エの組み合わせのうち最も適切なものを1つ選び，記号を  に書きましょう。

- ア ①西 ②北 ③東  
イ ①西 ②南 ③東  
ウ ①東 ②北 ③西  
エ ①東 ②南 ③西

エ

平均通過率  
56.3%

## 宿泊学習 2日目

正子： 朝食の牛にゅう，おいしそうだね。

太郎： あれっ，冷たい牛にゅうが入ったびんの外側に水てきがついているよ。どうしてかな。

正子： 本当だね。びんの外側に水てきがついたのは，( ④ ) からだね。



(4) 会話文中の( ④ )に入る言葉を，「空気中」「水じょう気」という言葉を2つとも使って書きましょう。

空気中の水じょう気が冷やされて，水にもどった

平均通過率  
49.8%

◇ 次の二点を意識して日々の指導を！

- ① 教師自身が日常的に見られる事象等について，問いかけを意図的に行う。
- ② 「同じです。いいと思います。」で終わらせず，なぜ，そう考えたのかなど，自分と他者の意見を比較しながら考えを深める場面を大切にする。

※ 児童は日常的に理科の見方・考え方を発揮しながら，協働して課題解決できるようになる。

中1 7 下の【手順】のように、ロウを状態変化させる実験を行った。次の各問いに答えなさい。

【手順】

①

ビーカーに入れたロウを加熱して液体にし、液面の高さに印をつける。

②

ビーカーごと液体のロウの質量をはかる。

③

ビーカーを冷やして、ロウを固体にする。

④

ビーカーごと固体のロウの質量をはかる。

※ 微視的な事象について、実験結果を基に、質量や体積等を踏まえ、粒子の数に着目して適切なモデルを選択できる(自分で描く)力を育成する。(大問6とも関連)

(3) 固体のロウが、液体のロウに変化したときの様子を、粒子のモデルで考えた。固体のロウを図2のモデルとしたときに、液体の粒子のモデルはどのように表されるか。最も適切なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えよ。

また、それを選んだ理由について簡単に説明せよ。ただし、図2及びア～オの粒子1粒は同じ質量を持ち、粒の大きさは体積の大きさを示すものとする。

図2

固体の粒子のモデル

ア

イ

ウ

※ ウは図2と同じ図である。

エ

オ

平均通過率 38.8%

中2 7 図1のように、ステンレスの皿の上にマグネシウムの粉末をうすく広げて熱し、空気中の酸素と反応させたところ、酸化マグネシウムに変化しました。

(3) 表2は、A～Eの5つの試料は別のX班の実験結果を表している。また、図3は表1の実験結果を使って、「マグネシウムの質量」と「結びついた酸素の質量」の関係を表したものである。

次の文は、実験に参加した太郎さんと次郎さんが、X班の実験結果について考察しているときの会話である。会話文中の(ア)、(イ)に当てはまる値を答えよ。

なお、下の会話文中の「グラフ」は図3のグラフを示している。

	X班
マグネシウムの質量 [g]	1.50
酸化マグネシウムの質量 [g]	2.10
結びついた酸素の質量 [g]	0.60

太郎: X班の結果はグラフから予想できる値と比べて、質量の増加が小さいね。

次郎: そうだね。グラフから予測すると酸素が(ア)g不足していると思うよ。

太郎: 酸素が不足しているということは、加熱後の物質の中には、まだ酸素と結びついていない単体のマグネシウムが残っているはずだね。

次郎: グラフから考えると、単体のマグネシウムは(イ)g残っていると思われるよ。

ア: 0.40 イ: 0.60

図3

マグネシウムの質量と結びついた酸素の質量の関係

平均通過率 39.2%

※ 問題中にグラフがなくても、表に示される数値から自分でグラフ化(変化の傾向をつかむ)し、計算とグラフを併用し、解答していく力を育成する。

エ 授業改善のポイント【小中共通】

- 小5の太陽の通り道の方位を答える問題は56.3%, 中2の等圧線から気圧を読み取る問題は27.6%, 高気圧や低気圧の風の吹き出し、吹き込みに関する問題は28.6%と通過率が低い。特に、自然観察等が関係する単元は一度学習して終わりではなく、単元での学習終了後、学習した内容やそれに関する事象に興味・関心を持続、向上させる工夫を行う。(授業開始前や終了後にICTを活用した情報提供や児童生徒への問い掛けを意図的、計画的に行うことが効果的である。)
- 系統性(単元間、小・中のつながり)を意識した指導の充実を図る。そのために、教師自ら、他校種、他学年の鹿児島学習定着度調査の問題を解いてみるのが大切である。(小5: 大問2, 3, 5, 6(3), (4), 中1: 大問5, 中2: 大問4, 5は、前年度以前の指導内容)
- 小学校では「問題解決の過程」、中学校では「探究の過程」を踏まえた授業を展開する。特に、自分の考えを再構築する過程を大切にす。また、単元によって、自分の考えを文字だけでなく、図やモデル、グラフ等を使って整理する場面も十分に確保することが重要である。