

- 1 日 時 令和元年〇月〇日 ～ 〇月〇日
- 2 場 所 5年生教室
- 3 学年・組 第5学年
- 4 単 元 名 「比べ方を考えよう(1)」(単位量あたりの大きさ)
- 5 単元について

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領(平成29年告示)第5学年〔C変化と関係〕C(2)「異種の二つの量の割合」に位置付けられている。

本単元では、混み具合を考える活動から、一つの量だけでは比較することができない事象があることを見いださせるとともに、混み具合は、どのようにすると比べたり数値化したりできるかを考えることができる。

また、そのような数量を比べるとき、三つ以上のものを比べたり、いつでも比べられるようにしたりするために、単位量あたりの大きさをを用いて比べることのよさに気づき、能率的に比べられることを理解することができる。

さらに、混み具合のほかにも米の収量や人口の疎密など、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする活動を通して、異種の二つの量の割合の比べ方を考察する力を育むことができる。

(2) 児童観

(略)

(3) 指導観

指導にあたっては、問題を正しく把握し、単位量あたりの大きさをを用いて比べる方法やその意味を理解することができるよう、吉田・多鹿氏の「文章題の解決過程」を基にワークシートを作成し活用する。

「文章題の解決過程」は、算数文章題の一連の解決過程を、「問題文を読んで一文ごとの意味を理解する過程(変換過程)」、「文間の関係をまとめ上げる過程(統合過程)」、「正解を得るための方略を選択する過程(プラン化過程)」、「演算を適用する過程(実行過程)」の四つの過程に分けて整理されたものである。特に文章題を解決するには、文章の理解における統合過程の役割が重要とされている。

そこで、変換過程では、(1)質問されていること、(2)数値の意味、(3)数量の関係を明らかにする文や言葉から、問題文の「読み」を指導し、問題を正しく把握させる。その際、問題から必要な情報を取り出せるよう、数の意味を確認する発問を繰り返す。また、数と数を囲ませることなどにより、数量関係を捉えさせる。

統合過程では、(1)～(3)の情報を基に、必要な情報を選択させ、文間の関係をまとめ上げさせる。その際、割合の概念理解を促すために、操作活動(具体的操作、絵、図、表、数直線など)を取り入れることで、数量の関係から、単位量あたりの大きさをを用いて比べる方法やその意味を理解できるようにする。

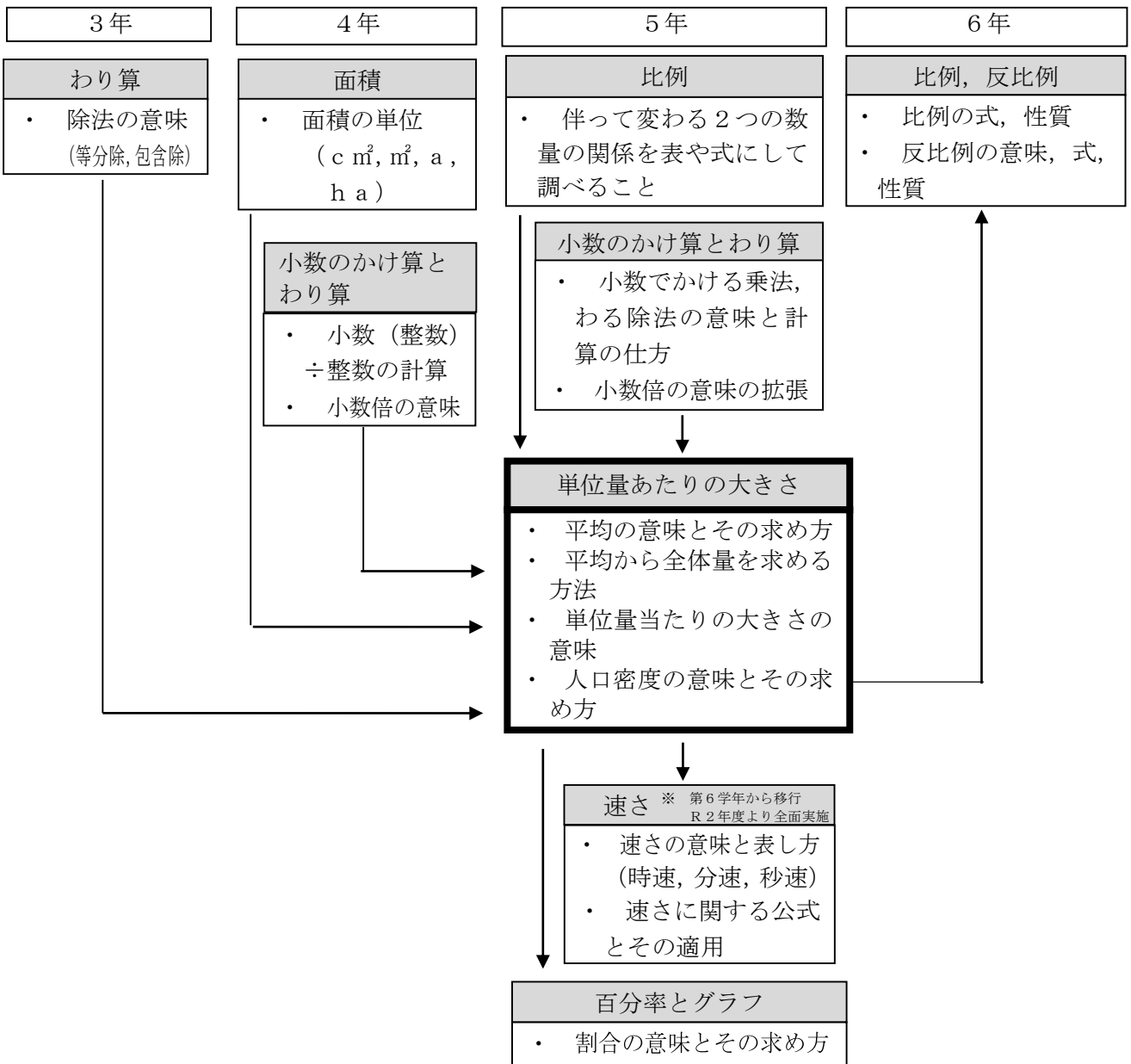
プラン化過程では、統合過程で行った操作活動を基に立式できるようにさせる。その際、機械的に立式させるのではなく、式の意味が理解できるように既習事項を想起させながら立式できるようにする。

実行過程では、プラン化過程において構成された数式を計算させる。その際、計算した結果が、問題の条件を満たしているかを確認させる。答えが、問題の条件を満たしていない場合は、解法を再検討させる。

この過程を重視した指導を繰り返すことで、問題を把握し、単位量当たりの大きさを求める場面において、単位量当たりの大きさを用いて比べる方法やその意味を理解し、問題の解決に向けて適切な解決方法を選ぶことができるようにする。

これらの指導を通して、異種の二つの量の割合における比べ方を考察する力を育てていきたい。

## 6 内容の関連



## 7 単元の目標・評価規準

異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、比べることの意味や比べ方、表し方を理解し、それを用いることができる。

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> <li>異種の二つの量の割合で捉えられる人口密度などを、単位量当たりの大きさなどを用いて数値化したり、それらを進んで問題解決に生かしたりしようとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>異種の二つの量の割合として捉えられる数量について、その比べ方や表し方を考えている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>異種の二つの量の割合で捉えられる人口密度などを比べたり表したりすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>異種の二つの量の割合として捉えられる数量について、その比べ方や表し方について理解している。</li> <li>単位量当たりの大きさについて理解している。</li> <li>1 m<sup>2</sup>でそろえて考えたとき、数値が大きい方が混んでいると捉えるなど、人口密度などの量の大きさについても豊かな感覚をもっている。</li> </ul>

## 8 指導と評価の計画（全7時間）

	時	学習活動	評価の観点				主たる評価規準（評価方法）
			関	考	技	知	
習得	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積とうさぎの数が違う3つの小屋の混み具合の比べ方を考える。</li> </ul>	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合は異種の二つの量の割合として捉えられる量であることに気づき、面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を考えようとしている。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>
活用	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>うさぎ小屋A、C、Dの比較を行う。調べる数が多くても、混み具合を一度に比べやすい方法を考える。</li> </ul>		○			<ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合を比べるときに、単位当たりの大きさを用いて比べるとよいことを考え、説明している。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>
習得	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>北海道と沖縄県の人口の混み具合を比べる。</li> <li>「人口密度」を知り、人口密度を求める。</li> </ul>				○	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度の意味を理解している。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>
活用	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>米のとれ具合を、単位量当たりの大きさを用いて調べる。</li> </ul>			○		<ul style="list-style-type: none"> <li>単位量当たりの大きさを用いて、異種の二つの量の割合として捉えられる量を比べることができる。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>
まとめ	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>「力をつけるもんだい」に取り組む。</li> </ul>		○			<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を用いて、比べ方や表し方を考え、説明することができる。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>「やってみよう」に取り組む。</li> </ul>			○		<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を用いて、人口密度を求めることができる。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>「しあげ」に取り組む。</li> </ul>				○	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位量当たりの大きさの意味を理解することができる。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</li> </ul>

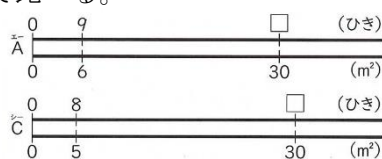
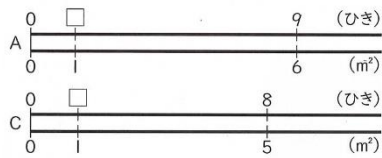

9 本時について

(1) 第1時 (1/7時間)

ア 目標

面積と匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べ方を考える。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	<p>○ 混み具合は異種の二つの量の割合としてとらえられる量であることに気づき、面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を考えようとしている。</p>	<p>概ね満足している状況に加え、次のように筋道立てて説明している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>うさぎ小屋の面積とうさぎの数がばらばらで比べられないので、うさぎ小屋の面積を <math>30 \text{ m}^2</math> にそろえて、うさぎの数で比べた。</li> <li>うさぎ小屋の面積とうさぎの数がばらばらで比べられないので、<math>1 \text{ m}^2</math> 当たりのうさぎの数で比べた。</li> <li>うさぎ小屋の面積とうさぎの数がばらばらで比べられないので、1匹当たりの面積で比べた。</li> </ul>
概ね満足できる状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合の比べ方を考えている。</li> <li>面積を6と5の公倍数の30にそろえて比べる。</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>A : <math>30 \div 6 = 5</math>     <math>9 \times 5 = 45</math> (ひき)            C : <math>30 \div 5 = 6</math>     <math>8 \times 6 = 48</math> (ひき)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>1 \text{ m}^2</math> 当たりのうさぎの数で比べる。</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>A : <math>9 \div 6 = 1.5</math> (ひき)            C : <math>8 \div 5 = 1.6</math> (ひき)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>1匹当たりの面積で比べる。</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>A : <math>6 \div 9 = 0.666\cdots</math> (<math>\text{m}^2</math>)            C : <math>5 \div 8 = 0.625</math> (<math>\text{m}^2</math>)</p> </div>
努力を要する状況の児童への手立ての例	<ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合の意味を理解することが難しい児童には、<math>1 \text{ m}^2</math> のスペースに実際に人数を変えて入らせ、体感させる。</li> <li>面積とうさぎの数の関係を理解できない児童には、AとBのうさぎ小屋の面積とうさぎの数を認識できるように、図を用意し、操作活動を取り入れ、理解を助けるようにする。</li> </ul>	

ウ 準備物

うさぎ小屋の面積とうさぎの数の表と図、うさぎ小屋A、B、Cの絵、1の問題文(掲示用)、ワークシート、 $1 \text{ m}^2$ のレジャーシート

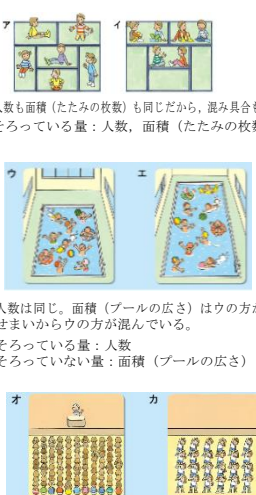
	学習活動（発問・活動等）	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 (評価方法)
導入	<p>1 イラストを見て混み具合を比較する。 ※ (5)板書計画を参照</p> <p>(1) イラスト アとイを比較する。 (2) イラスト ウとエを比較する。 (3) イラスト オとカを比較する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人が集まっているように見えるから、イの方が混んでいる。</li> <li>アとイは畳の数も人の人数も同じだから、混み具合は同じ。</li> <li>ウのプールの方が混んでいるように見える。</li> <li>ウとエは人数が同じで、プールはウの方が小さいからウの方が混んでいる。</li> <li>オの方が混んでいる。</li> <li>同じ体育館で、オの方が人数は多いから、オの方が混んでいる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>予想される児童のつまずき 混み具合の意味を理解することが難しい。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項の平均の考え方を想起させながら、ならして考えると、アとイは、面積も人数も同じになることを確認させる。</li> <li>「混んでいること」と「かたまっていること」の違いについてイのイラストを通して理解させる。</li> <li>人数や面積など、どちらか一方が「そろっている量」であることに着目させる。</li> <li>「混んでいる」かどうかは、面積と人数の2つの数量が関係していることを、イラストの混み具合を比較することから気付かせる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>操作活動</b> 混み具合の意味理解でつまずいている場合は、1㎡に人数を変えて入らせ、体感させる。</p> </div>
	<p>2 問題場面を知る。 A, B, Cのうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペアで確認する。 「混み具合を比べるには、何と何がわかればよいでしょうか。」</li> </ul> <p>3 本時の課題①, ②を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>① AとBのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>② BとCのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AとBは同じ広さに見える。</li> <li>Bはうさぎが固まっているけど、ならして考える。</li> <li>うさぎの数とうさぎ小屋の広さが分かれば比べられる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>AとBは、面積が同じで、うさぎの数がAの方が多いからAの方が混んでいる。</li> <li>BとCは、うさぎの数が同じで、Cの方が面積は小さいからCの方が混んでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題場面がイメージできるように、うさぎ小屋A, B, Cの絵を用意し、提示する。</li> <li>混み具合を比べるには、面積、匹数の2つの数量が関係していることを押さえ、これらに着目すれば混み具合を比べられると気付かせる。その後、うさぎ小屋の面積とうさぎの数の表を提示する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>問題文や表から、(1)質問されていること(質問文)や(2)数値の意味(割当文)、(3)数量の関係(関係文)について明らかにすることで、課題解決する方法を見いだせるようにする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>「そろっている量」、「そろっていない量」など、混み具合を比べる根拠を明確にしながら説明させる。</li> <li>AとB, BとCについての比較は、それぞれ一方の量がそろっていることから、比べられることをおさえる。</li> </ul>

	<p>4 本時の課題③を把握する。</p> <p>③ AとCのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AとCは、面積もうさぎの数も違う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積もうさぎの数も違うことに気付かせる。</li> </ul>
<p>展開</p>	<p>5 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)質問されていること</li> <li>(2)数値の意味</li> <li>(3)数量の関係について確認をする。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペアで確認する。 「面積もうさぎの数も違うときはどのようにすれば比べることができるでしょうか。」</li> </ul>	<p>面積もうさぎの数もそろっていないときの、こみぐあいの比べ方を考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AとCのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。</li> <li>6はうさぎ小屋Aの面積で、9はうさぎ小屋Aのうさぎの数。</li> <li>うさぎ小屋Aは、6 m<sup>2</sup>の面積の中に9ひきのうさぎがいる。(Cについても同様に確認をする。)</li> <li>面積かうさぎの数か、どちらかにそろえると、比べることができそう。</li> </ul>	<p>問題文や表から、(1)質問されていること(質問文)や(2)数値の意味(割当文)、(3)数量の関係(関係文)について明らかにすることで、課題解決する方法を見いだすことができるようにする。</p>
	<p>6 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに沿って課題解決を行う。</li> </ul>	<p>(a) うさぎ小屋の面積をそろえて考える。</p> <p>(b) 1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数を求めてから比べる。</p> <p>(c) 1 匹当たりの面積を求めてから比べる。</p>	<p>(3)数量の関係を絵、図、表、数直線、言葉を使って、自分の考えを表すことができるようにする。</p>
	<p>7 集団解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペア、グループで考えを説明する。</li> <li>全体で考えを確かめる。</li> </ul>	<p>予想される児童のつまずき 面積とうさぎの数の関係を理解できない。</p> <p>(a) うさぎ小屋の面積を 30 m<sup>2</sup>でそろえて、うさぎの数で比べると、Cの方がうさぎの数が多いからCの方が混んでいる。</p> <p>(b) 1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数を求めて、うさぎの数で比べると、Cの方がうさぎの数が多いからCの方が混んでいる。</p> <p>(c) 1 匹当たりの面積を求めて、面積の大きさを比べると、Cの方が面積は小さいからCの方が混んでいる。</p>	<p><b>操作活動</b> AとBのうさぎ小屋の面積とうさぎの数を認識できるように、図を用意し、操作活動を取り入れ、理解を助けるようにする。</p> <p><b>【関】</b>混み具合は異種の二つの量の割合としてとらえられる量であることに気づき、面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を考えようとしている。(学習活動の観察、発言、ワークシートの記述)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合の比べ方について理解を確実にするために、全ての解法(「面積を 30 m<sup>2</sup>でそろえて比べる」、「1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数で比べる」、「1 匹当たりの面積で比べる」)を自分で解かせ、解法の共通点について、考えさせる。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>A, B, Cのうさぎ小屋の、混んでいる順番を確認する。</li> <li>AとBは、Aの方が混んでいた。BとCはCの方が混んでいた。AとCはCの方が混んでいたから、C, A, Bの順に混んでいると言える。</li> </ul>
まとめ	8 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">面積もうさぎの数もそろっていないときには、面積かうさぎの数をそろえることでこみぐあいを比べることができる。</div>
	9 学習の振り返りをする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>学習のまとめや振り返りを児童自身でできるように、学習の流れやキーワードが分かるように板書しておく。</li> </ul>

### オ 板書計画

比べ方を考えよう (1)



人数も面積(たたみの枚数)も同じだから、混み具合も同そろっている量: 人数, 面積(たたみの枚数)

人数は同じ。面積(プールの広さ)はウの方がせまいからウの方が混んでいる。  
そろっている量: 人数  
そろっていない量: 面積(プールの広さ)

面積(体育館の広さ)は同じ。人数がはオの方が多からオ  
そろっている量: 面積(体育館の広さ)  
そろっていない量: 人数

こみぐあいを比べるには、面積と人数の2つの数量が関係している。

めあて  
面積もうさぎの数もそろっていないときの、こみぐあいの比べ方を考えよう。

問題  
A, B, Cのうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。

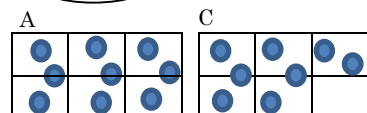
	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)
A	6	9
B	6	8
C	5	8

① AとBのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。  
そろっている量: 面積  
そろっていない量: うさぎの数  
面積が同じでAの方がうさぎの数が多いからAの方がこんでいる。

② BとCのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。  
そろっている量: うさぎの数  
そろっていない量: 面積  
うさぎの数が同じでCの方が面積がせまいからCの方がこんでいる。

③ AとCのうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか。  
そろっていない量: うさぎ小屋の面積とうさぎの数  
面積, うさぎの数

絵や図, 表



	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)
A	6	9
C	5	8

まとめ

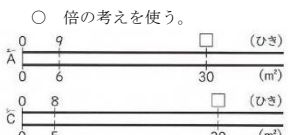
面積もうさぎの数もそろっていないときには、面積かうさぎの数をそろえることでこみぐあいを比べることができる。

<③の答え>  
Cの方がこんでいる。

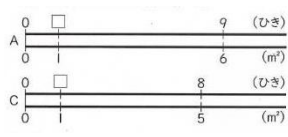
<問題に対する答え>  
C, A, Bの順にこんでいる。

数直線

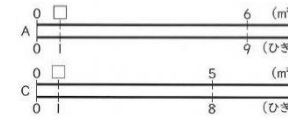
○ 倍の考えを使う。



○ 1㎡当たりのうさぎの数で比べ



○ 1ひき当たりの面積で比べる。



式

面積を30にそろえて比べる。  
A  $30 \div 6 = 5$   $9 \times 5 = 45$   
C  $30 \div 5 = 6$   $8 \times 6 = 48$   
30㎡当たりの面積にそろえて、うさぎの数で比べると、Cの方がうさぎの数が多いので、Cの方がこんでいる。

1㎡当たりのうさぎの数で比べる。  
A  $9 \div 6 = 1.5$   
C  $8 \div 5 = 1.6$   
1㎡当たりの面積のうさぎの数で比べると、Cの方がうさぎの数が多いので、Cの方がこんでいる。



1ひき当たりの面積で比べると、Cの方が面積はせまいのでCの方がこんでいる。  
A  $6 \div 9 = 0.666\dots$   
C  $5 \div 8 = 0.625$

(2) 第2時 (2/7時間)

ア 目標

面積と匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	○ 混み具合を比べるときに、単位数当たりの大きさを用いて比べるとよいことを考え、説明している。	<p>概ね満足している状況に加え、次のように説明している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数や1匹当たりの面積で比べ、単位数当たりの大きさを用いて考えることよさを説明することができる。</li> <li>公倍数にそろえて比べる方法は、調べるものが多い場合、公倍数を見つけたり、計算が複雑になったりすることに気付き、それらを説明することができる。</li> </ul>
概ね満足できる状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>「1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数」や「1匹当たりの面積」(単位数当たりの大きさ)を用いて、うさぎ小屋の混み具合を表し、比べることができる。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数で比べる。 A : 1.5 匹 C : 1.6 匹 D : <math>14 \div 9 = 1.55\cdots</math> (匹)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>1匹当たりの面積で比べる。 A : <math>0.666\cdots</math> (m<sup>2</sup>) C : <math>0.625</math> (m<sup>2</sup>) D : <math>9 \div 14 = 0.642\cdots</math> (m<sup>2</sup>)</li> </ul>
努力を要する状況の児童への手立ての例	<ul style="list-style-type: none"> <li>異種の二つの量の関係を視覚的に捉えさせるため、面積とうさぎの数の混み具合の図や、異種の二つの量の関係を数直線に表した図を示す。</li> </ul>	

ウ 準備物

うさぎ小屋の面積とうさぎの数の表、うさぎ小屋Dの絵、うさぎ小屋Dの面積と数を表した数直線、うさぎ小屋Dの面積とうさぎの数の混み具合の図、ワークシート、△1の問題文と表(掲示用)、△2の問題文と表(掲示用)



	学習活動（発問・活動等）	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 (評価方法)
導入	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペアで確認をする。 「AとCのうさぎ小屋の混み具合はどのように比べましたか。」 「混み具合の比べ方を考えるときには、どのようにすれば比べることができましたか。」</li> </ul> <p>2 本時の課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A, C, Dのうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペアで確認する。 「前の学習との違いは、何ですか。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積を <math>6\text{ m}^2</math> と <math>5\text{ m}^2</math> の公倍数の <math>30\text{ m}^2</math> にそろえて比べた。</li> <li><math>1\text{ m}^2</math> あたりのうさぎの数で比べた。</li> <li>1匹当たりの面積で比べた。</li> <li>面積かうさぎの数、どちらか一方の量がそろっていれば比べることができる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>前は2つずつ、小屋の混み具合を調べたけど、今回は3つの小屋の混んでいる順番を調べることになっている。</li> <li>A, C, D, 3つとも面積もうさぎの数もそれぞれ違う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合の比べ方を考えるときは、面積と匹数の2つの数量のうち、一方の量がそろっていれば比べることができることをおさえる。</li> <li>3つの小屋の混み具合を調べることや、「そろっていない量」にも着目させながら、前時の学習との違いに気付かせる。</li> </ul>
こみぐあいを調べるときに便利な方法を考えよう。			
展開	<p>3 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)質問されていること (2)数値の意味 (3)数量の関係 について確認をする。</li> <li>ペアで確認する。 「混み具合の比べ方を考えるときには、どのようにすれば比べることができましたか。」</li> </ul> <p>4 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに沿って課題解決を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A, C, Dのこんでいる順番を調べる。</li> <li>9はうさぎ小屋Dの面積で、14はうさぎ小屋Dのうさぎの数。</li> <li>うさぎ小屋Dは、<math>9\text{ m}^2</math>の面積の中に14ひきのうさぎがいる。</li> <li>面積とうさぎの数、どちらかもそろっていないときは、一方の量がそろえれば比べることができる。</li> <li>面積を公倍数の数にそろえて比べた。</li> <li><math>1\text{ m}^2</math> あたりのうさぎの数で比べた。</li> <li>1匹当たりの面積で比べた。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p>予想される児童のつまずき 調べ方が分からない。</p> <p>(a) 面積を公倍数の90にそろえて比べる。 <math>90\text{ m}^2</math>あたりの匹数で比べる。 A: <math>9 \times 15 = 135</math> (匹) C: <math>8 \times 18 = 144</math> (匹) D: <math>14 \times 10 = 140</math> (匹)</p> <p>(b) <math>1\text{ m}^2</math>あたりの匹数で比べる。 A: 1.5匹 C: 1.6匹 D: <math>14 \div 9 = 1.55\cdots</math> (匹)</p> <p>(c) 1匹当たりの面積で比べる。 A: <math>0.666\cdots</math> (<math>\text{m}^2</math>) C: <math>0.625</math> (<math>\text{m}^2</math>) D: <math>9 \div 14 = 0.642\cdots</math> (<math>\text{m}^2</math>)</p> <li>うさぎ小屋の混んでいる順番は、C, D, Aの順番。</li> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>問題文や表から、(1)質問されていること(質問文)や(2)数値の意味(割当文)、(3)数量の関係(関係文)について明らかにすることで、課題解決する方法を見いだせるようにする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>調べる数が多くときでも、一方の量がそろっていれば混み具合を比べることができることや、前時の学習で用いた求め方を用いて解決できることに気付かせる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>操作活動</b> 異種の二つの量の関係を視覚的に捉えさせるため、Dのうさぎ小屋の面積とうさぎの数を表した図と同じようにシールを貼らせたり、異種の二つの量の関係を数直線と一緒に表したりすることで、解法への見通しをもたせる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(3)数量の関係を絵、図、表、数直線、言葉を使って、自分の考えを表すことができるようにする。</p> </div> <p><b>【考】</b>混み具合を比べるときに、単位量当たりの大きさを用いて比べるとよいことを考え、説明している。(学習活動の観察、発言、ワークシートの記述)</p>

- 5 集団解決をする。
- ペア、グループで考えを説明する。
  - 全体でそれぞれの考えについて検討する。
  - ペアで確認する。  
「A, C, Dの混んでいる順番を一度に調べやすいのはどの考えですか。」

- 公倍数の90を見つけるのが大変。
- どちらかを1にする考えは、調べる数が多くても、たくさんの混み具合を一度に比べやすい。
- 面積を1にすると、数が大きい方が混んでいるから分かりやすい。

- 公倍数の考えは、調べるものが多いと公倍数を見つけるのが大変であることに気付かせるとともに、計算も数が大きくなるなど、大変になることがあることをおさえる。
- 三者以上を比べる場合での効率性やいつでも比べられるという一般性から、単位量当たりの大きさを比べることのよさについて理解できるようにする。

- 6 混み具合の比べ方のまとめをする。

- 調べる数が多いときでも、1㎡当たりのうさぎの数や、1匹当たりの面積を調べて比べると、混み具合を比べることができる。

- 「単位量当たりの大きさ」という考え(言葉)を知らせる。
- 単位面積当たり(1㎡当たり)の匹数で比べた方が、混んでいる数値が大きくなるので分かりやすいことを押さえる。

こみぐあいを調べるときは、

- 1㎡当たりの平均のうさぎの数を調べて比べる
- 1ぴき当たりの平均の面積を調べたりして比べる方法が便利。

「単位量あたりの大きさ」という。

まとめ

- 7 適用問題に取り組む。
- 「学習したことを使って、問題を解こう。」

① 2つのプールのおみぐあいを比べましょう。

プールの面積と人数

	面積 (㎡)	人数 (人)
A	450	36
B	520	40

② Aのうさぎ小屋のおみぐあいと、Eのうさぎ小屋のおみぐあいは同じです。  
Eのうさぎ小屋には、うさぎは何ぴきいますか。

うさぎ小屋の面積とうさぎの数

	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)
E	4	□

- 8 学習の振り返りをする。

予想される児童のつまづき  
適用問題に取り組むことができない。

- 1㎡当たりの人数で比べる。  
A :  $36 \div 450 = 0.08$  (人)  
B :  $40 \div 520 = 0.076\cdots$  (人)
- 1人当たりの面積で比べる。  
A :  $450 \div 36 = 12.5$  (㎡)  
B :  $520 \div 40 = 13$  (㎡)
- Aの方が混んでいる。
- A : 1㎡当たり 1.5匹いる。
- E : うさぎの数を□匹とする  
 $\square \div 4 = 1.5$   
 $\square = 1.5 \times 4 = 6$   
答え 6匹

操作活動

異種の二つの量の関係を視覚的に捉えさせるため、面積と人数(うさぎの数)の図や、異種の二つの関係を数直線に表した図を示す。

- ワークシートに沿って適用問題の解決を行うことで、学習内容の理解を確認させる。

# オ 板書計画

## 比べ方を考えよう (1)

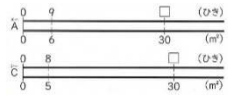
思いだそう

⑧ AとCのうさぎ小屋では、どちらがこんでいるか。

うさぎ小屋の面積とうさぎの数

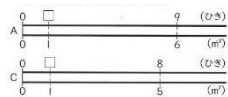
	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)
A	6	9
C	5	8

○ 倍の考えを使う。



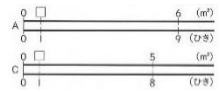
面積を30にそろえて比べる。  
 A:  $30 \div 6 = 5$ ,  $9 \times 5 = 45$   
 C:  $30 \div 5 = 6$ ,  $8 \times 6 = 48$   
 30㎡当たりの面積にそろえて、うさぎの数で比べると、Cの方がうさぎの数が多いので、Cの方がこんでいる。

○ 1㎡当たりのうさぎの数で比べ



A:  $9 \div 6 = 1.5$   
 C:  $8 \div 5 = 1.6$   
 1㎡当たりの面積のうさぎの数で比べると、Cの方がうさぎの数が多いので、Cの方がこんでいる。

○ 1ひき当たりの面積で比べる。



A:  $6 \div 9 = 0.666\dots$   
 C:  $5 \div 8 = 0.625$   
 1ひき当たりの面積で比べると、Cの方が面積はせまいのでCの方がこんでいる。

こみぐあいの比べ方を考えるときは、面積と数の2つの数量のうち一方の量がそろっていれば比べることができる。

めあて

こみぐあいを調べるときに、便利な方法を考えよう。

問題

A, C, Dのうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。

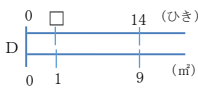
うさぎ小屋の面積とうさぎの数

	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)
A	6	9
C	5	8
D	9	14

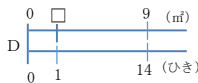
・ A, C, Dの面積をそろえる。  
 ・ Dの1㎡当たりのひき数を求める  
 ・ 1ひき当たりの面積を求める。

$9 \text{ ㎡}$  14 ひき  
 $\downarrow 10 \text{ 倍}$   $\downarrow 10 \text{ 倍}$   
 $90 \text{ ㎡}$  140 ひき

○ A, C, Dの面積を90㎡にそろえて比べる。  
 A:  $9 \times 15 = 135$  (匹)  
 C:  $8 \times 18 = 144$  (匹)  
 D:  $14 \times 10 = 140$  (匹)



○ 1㎡当たりの匹数で比べる。  
 A: 1.5匹  
 C: 1.6匹



○ 1匹当たりの面積で比べる。  
 A:  $0.666\dots$  (㎡)  
 C:  $0.625$  (㎡)

うさぎ小屋の混んでいる順番は、C, D, Aの順番。

まとめ

こみぐあいを調べるときは、  
 ・ 1㎡当たりの平均のうさぎの数を調べて比べる  
 ・ 1ひき当たりの平均の面積を調べて比べる方法が便利。  
 「単位量あたりの大きさ」という。

① 2つのプールのかみぐあいを比べましょう。

プールの面積と人数	面積 (㎡)	人数 (人)
A	450	36
B	520	40

・ 1㎡当たり的人数で比べる。  
 A:  $36 \div 450 = 0.08$  (人)  
 B:  $40 \div 520 = 0.076\dots$  (人)  
 1人当たりの面積で比べる。  
 A:  $450 \div 36 = 12.5$  (㎡)  
 B:  $520 \div 40 = 13$  (㎡)  
 ・ Aの方が混んでいる。

② Aのうさぎ小屋のかみぐあいと、Eのうさぎ小屋のかみぐあいは同じです。Eのうさぎ小屋には、うさぎは何ひきいますか。

面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)	
E	4	□

・ A: 1㎡当たり1.5匹いる。  
 E: うさぎの数を□匹とする  
 $\square \div 4 = 1.5$   
 $\square = 1.5 \times 4 = 6$   
 答え 6匹

(3) 第3時 (3/7時間)

ア 目標

「人口密度」の意味を理解する。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	<ul style="list-style-type: none"><li>人口の混み具合を比べる活動を通して、「人口密度」の意味や求め方を理解している。</li></ul>	概ね満足している状況に加え、これまでの学習と結び付けて、人口密度のよさを説明することができる。 <ul style="list-style-type: none"><li>人口密度の求め方は、これまでの方法と同じで、単位量当たりの大きさを使うと求めることができる。</li><li>人口密度は、単位面積当たりの人口で比べるから、混んでいるほど数値が大きくなり、比べやすい。</li></ul>
概ね満足できる状況		人口密度の意味を理解し、計算している。 <ul style="list-style-type: none"><li>日本 <math>128440000 \div 378000 = 339.78 \dots</math> 1 k m<sup>2</sup>当たり平均 340 人</li><li>広島 <math>2880000 \div 8480 = 339.62 \dots</math> 1 k m<sup>2</sup>当たり平均 340 人</li><li>日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じ。</li></ul>
努力を要する状況の児童への手立ての例	<ul style="list-style-type: none"><li>数に対する理解が弱く、表から人口を読み取ることができない児童には、単位を確認し、表に0を書かせる。</li><li>人口や面積の数値が大きい場合、つまづいている児童には、簡単な数値に置き換えて考えさせたり、既習事項を振り返らせたりして課題に取り組むことができるようにする。</li></ul>	

ウ 準備物

②の問題文と表 (掲示用), 日本地図の絵, ③の問題文と表 (掲示用), ワークシート, 電卓

	学習活動（発問・活動等）	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 (評価方法)									
導入	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「混み具合を比べるときに、調べる数が多い場合はどのようにして比べる方法が便利でしたか。」</li> </ul> <p>2 問題場面を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>表は、北海道と沖縄県の面積と人口を表しています。人がこみあっているのは、北海道と沖縄県のどちらでしょうか。</p> </div> <table border="1" style="margin: 5px 0;"> <caption>北海道と沖縄県の面積と人口(2014年)</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (k m<sup>2</sup>)</th> <th>人口 (万人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>北海道</td> <td>83457</td> <td>546</td> </tr> <tr> <td>沖縄県</td> <td>2277</td> <td>126</td> </tr> </tbody> </table> <p>北海道と沖縄県の面積と人口の表を見て、気付いたことについて確認する。</p> <p>3 本時の課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>人がこみあっているのは、北海道と沖縄県のどちらでしょうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>「混み具合を比べるときにどのようにして比べますか。」</li> </ul>		面積 (k m <sup>2</sup> )	人口 (万人)	北海道	83457	546	沖縄県	2277	126	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数を調べて比べる。</li> <li>1 匹当たりの面積を調べて比べる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>北海道は沖縄県の約 37 倍の面積である。</li> <li>北海道は沖縄県の約 4 倍の人口である。</li> <li>単位は「k m<sup>2</sup>」と「万人」</li> <li>単位が「万人」となっているから表には、0 が書かれていない。</li> <li>公倍数でそろえるのは難しい。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 k m<sup>2</sup>当たりの人口で比べる。</li> <li>1 人当たりの面積で比べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>混み具合を比べるときは、1 m<sup>2</sup>当たりのうさぎの数や、1 匹当たりの面積を調べ、比べる方法が便利であることや、このように表した大きさを「単位量当たりの大きさ」ということを前時の学習を基に想起させる。</li> <li>児童にとって身近な人口の混み具合を提示することで、人口の混み具合に関する課題意識をもたせる。</li> <li>I C T 機器を用いて視覚的に問題場면을提示することで、前時の学習との共通点や相違点に気付かせる。</li> <li>「万人」の 0 の数を確認する。</li> </ul>
	面積 (k m <sup>2</sup> )	人口 (万人)										
北海道	83457	546										
沖縄県	2277	126										
展開	<p>4 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)質問されていること</li> <li>(2)数値の意味</li> <li>(3)数量の関係</li> </ul> <p>について確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>答えは四捨五入して、上から2けたのがい数にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人がこみあっているのは、北海道と沖縄県のどちらでしょうか。</li> <li>83457 は北海道の面積で、546 は北海道の人口を表している。</li> <li>北海道は、83457 k m<sup>2</sup>の面積の中に546 万人がいる。(沖縄県も同様に考える。)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>上から3けためを四捨五入する。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>数の意味を確認する発問をしたり、表の数値を記号で囲ませたりすることで、問題文や表から、(1)質問されていること(質問文)や(2)数値の意味(割当文)、(3)数量の関係(関係文)について明らかにし、解決の見通しをもつことができるようにする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて電卓を用いて、適切に処理できるように配慮する。</li> </ul>									

単位量あたりの大きさを使って、人口のこみぐあいを比べよう。

- 5 自力解決をする。
- ワークシートに沿って課題解決を行う。

- 北海道  $5460000 \div 83457 = 65.42$   
上から3けための小数第1位を四捨五入して65人  
1 k m<sup>2</sup>当たり平均65人
- 沖縄県  $1450000 \div 2277 = 636.80$   
上から3けための一の位を四捨五入して640人  
1 k m<sup>2</sup>当たり平均640人
- 沖縄県の方が混んでいる。

予想される児童のつまずき  
人口の「万人」を見落とし、そのまま計算を行っている。

予想される児童のつまずき  
人口や面積の数値が大きいため、立式できない。

- 1人当たりの面積で比べる。
- 北海道  $83457 \div 5460000 = 0.015\dots$
- 沖縄県  $2277 \div 1450000 = 0.0015\dots$

(3)数量の関係から、単位量当たりの大きさを用いて比べる方法やその意味を理解できるように、絵、図、表、数直線、言葉を使って、自分の考えを表すことができるようにする。

- 1 k m<sup>2</sup>に平均何人住んでいるかを正しく求めることができるようにするために、人口の数値に「万人」の0を書き計算するとよいことを促す。

- 簡単な数値に置き換えて考えさせたり、既習事項を振り返らせたりすることで、課題に取り組むことができるようにする。

**操作活動**

北海道と沖縄県の面積を表した図と人口を表すおはじきを使い、操作させることで数量の関係（面積と人口）や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。

- 6 集団解決をする。
- ペア、グループで考えを説明する。
  - 全体で考えを確かめる。

- 単位量当たりの大きさを使うと、1 k m<sup>2</sup>に平均何人住んでいるのかを求めることができる。
- 1人当たりの面積で比べると数が小さくなりすぎて、比べにくい。

- 7 学習のまとめをする。
- 「人口密度」の意味を知る。

- まとめの文章を基に、「人口密度」の意味を知らせる。

単位量あたりの大きさを使うと、人口のこみぐあいも比べることができる。

単位面積あたりの人口を「人口密度」という。国や都道府県の人口のこみぐあいは、人口密度で表す。

- 人口密度は、普通1 k m<sup>2</sup>当たりの人口で表すことを伝える。
- 一人当たりの面積で比べるより、単位面積当たりの人口で比べた方が、混んでいるほど数値が大きくなるので比べやすいことをおさえる。

8 適用問題に取り組む。

③ 表を見て、日本と広島県の人口密度を求め、比べてみましょう。  
人口密度は四捨五入して、上から2けたのがい数で表しましょう。

日本と広島県の面積と人口 (2014年)

	面積 (k m <sup>2</sup> )	人口 (万人)
日本	378000	12844
広島県	8480	288

- ワークシートに沿って課題解決を行う。
- 全体で考えを確かめる。

予想される児童のつまづき  
 適用問題に取り組むことができない。

- 日本  $128440000 \div 378000 = 339.78\dots$   
 $1 \text{ k m}^2$  当たり平均 340 人
- 広島  $2880000 \div 8480 = 339.62\dots$   
 $1 \text{ k m}^2$  当たり平均 340 人
- 日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じ。

操作活動

日本と広島県の面積を表した図と人口を表すおはじきを使い、操作させることで数量の関係(面積と人口)や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。

- ワークシートに沿って適用問題の解決を行うことで、学習内容が理解できたかを確認させる。
- 【知】人口密度の意味を理解している。(学習活動の観察、発言、ワークシートの記述)

9 学習の振り返りをする。

まとめ

- これまでに習った単位量当たりの大きさを使うと、人口の混み具合を比べることができた。
- 他の混み具合も単位量当たりの大きさを使うと、比べることができそう。
- 単位面積あたりの人口を「人口密度」ということを知った。

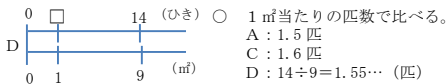
- 振り返りの視点を示し、本時の学習を振り返らせる。

オ 板書計画

比べ方を考えよう (1)

思いだそう

こみぐあいを調べるときは、  
 ・  $1 \text{ m}^2$  あたりの平均のうさぎの数を調べて比べる  
 ・  $1 \text{ 匹}$  あたりの平均の面積を調べて比べる  
 方法が便利。  
 「単位量あたりの大きさ」という。



めあて

単位量当たりの大きさを使って、人口のこみぐあいを比べよう。

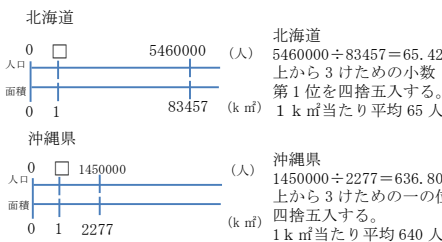
問題

表は、北海道と沖縄県の面積と人口を表しています。人がこみあっているのは、北海道と沖縄県のどちらでしょうか。

北海道と沖縄県の面積と人口 (2014年)

	面積 (k m <sup>2</sup> )	人口 (万人)
北海道	83457	546
沖縄県	2277	145

- 北海道は沖縄県の約 37 倍の面積である。
- 北海道は沖縄県の約 4 倍の人口である。
- 答えは四捨五入して上から 2 けたのがい数 → 上から 3 けためを四捨五入



まとめ

単位量あたりの大きさを使うと、人口のこみぐあいも比べることができる。  
 単位面積あたりの人口を「人口密度」という。  
 国や都道府県の人口のこみぐあいは、人口密度で表す。

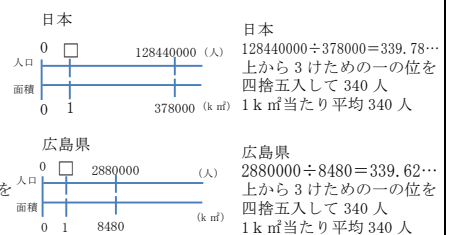
③

表を見て、日本と広島県の人口密度を求め、比べてみましょう。

日本と広島県の面積と人口 (2014年)

	面積 (k m <sup>2</sup> )	人口 (万人)
日本	378000	12844
広島県	8480	288

- 答えは四捨五入して上から 2 けたのがい数 → 上から 3 けためを四捨五入する。
- 「万人」の 0 の数に気を付ける。



(4) 第4時 (4/7時間)

ア 目標

単位量当たりの大きさを用いて、異種の二つの量の割合として捉えられる量を比べることができる。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	・ 単位量当たりの大きさを用いて、異種の二つの量の割合として捉えられる量を比べることができる。	概ね満足している状況に加え、絵、図、表、数直線、言葉などと式を関連付けながら、単位量当たりの大きさを用いて、適用問題を解決することができる。
概ね満足できる状況		適用問題を解決することができる。 △ ・ 1 ダースで 600 円 1 本当たり $600 \div 12 = 50$ 50 円 ・ 10 本で 450 円 1 本当たり $450 \div 10 = 45$ 45 円 ・ 1 ダース 600 円の鉛筆の方が 1 本当たりの値段が高い △ ・ 45 L で 360km 1 L 当たり $360 \div 45 = 8$ 8km ・ 30 L で 255km 1km 当たり $255 \div 30 = 8.5$ 8.5km ・ ガソリン 1L 当たりに走る道のりが長いのは、30 L で 255km 走る自動車
努力を要する状況の児童への手立ての例	・ 板書や掲示物を基に、既習事項を振り返り、単位量当たりの大きさを用いて、比べ方を考えることができるようにする。 ・ 具体物、図、数直線などの操作活動を通して、解決の見通しをもつことができるようにする。	

ウ 準備物

③の問題文と表 (掲示用), △の問題文 (掲示用), △の問題文 (掲示用), ワークシート



	学習活動 (発問・活動等)	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 (評価方法)									
導入	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「単位量当たりの大きさを使うと、どのような混み具合も比べることができましたか。」</li> </ul> <p>2 問題場面を知る。</p> <p>表は、同じ種類の米をつくるAとBの田の面積ととれた米の重さを表したものです。 米がよくとれたといえるのは、A、Bのどちらの田ですか。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>田の面積ととれた米の重さ</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (a)</th> <th>とれた重さ (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>11</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>14</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>「AとBの田の面積ととれた米の重さの表を見て、気付いたことはありますか。」</li> </ul> <p>3 本時の課題を把握する。</p> <p>米がよくとれたといえるのは、A、Bのどちらの田ですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「これまでの学習と同じところや、違うところは、何ですか。」</li> <li>「これまでの学習では、どのようにして比べ方を考えてきましたか。」</li> <li>「今日の学習は、どのようにすると比べることができそうですか。」</li> </ul>		面積 (a)	とれた重さ (kg)	A	11	570	B	14	680	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口の混み具合も比べることができた。</li> <li>Bの田の方が面積が広くて、米のとれた重さが重い。</li> <li>2つの物 (A, B) を比べることは同じ。</li> <li>これまでは、混み具合や人口密度を比べていたけど、今回は米のとれた重さについて比べる。</li> <li>単位量当たりの大きさを使って、比べてきた。</li> <li>1aか1kgかにそろえて比べたら、比べることができそう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の学習を振り返ることで、単位量当たりの大きさを使うと、混み具合を比べることができることを想起させる。</li> <li>ICT機器を用いて視覚的に問題場면을提示することで、前時の学習との共通点や相違点に気付かせる。また、AとBどちらの田で米がよくとれたかを予想させることで、学習課題へ目的意識をもたせる。</li> <li>単位量当たりの大きさを使って比べると、米のとれ具合についても比べることができるとに気付かせる。</li> </ul>
	面積 (a)	とれた重さ (kg)										
A	11	570										
B	14	680										
	単位量あたりの大きさを使って、米のとれぐあいを比べよう。											
展開	<p>4 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)質問されていること</li> <li>(2)数値の意味</li> <li>(3)数量の関係について確認をする。</li> <li>答えは四捨五入して、上から2けたのがい数にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米がよくとれたといえるのは、A、Bのどちらの田ですか。</li> <li>11はAの田の面積で、570はAの田でとれた米の重さ。</li> <li>Aの田は、11aの面積の中で、570kgの米がとれた。(Bも同様に確認をする。)</li> <li>上から3けためを四捨五入する。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 数の意味を確認する発問をしたり、表の数値を記号で囲ませたりすることで、問題文や表から、(1)質問されていること(質問文)や(2)数値の意味(割当文)、(3)数量の関係(関係文)について明らかにし、課題解決する方法を見いだせるようにする。             </div>									

- 5 自力解決をする。
- ワークシートに沿って課題解決を行う。

- A  $570 \div 11 = 51.8\cdots$   
上から3けため的小数第一位を四捨五入して、52  
1a 当たり 52kg
- B  $680 \div 14 = 48.5\cdots$   
上から3けため的小数第一位を四捨五入して、49  
1a 当たり 49kg
- Aの方が米がよくとれた。

(3)数量の関係から、単位量当たりの大きさを用いて比べる方法やその意味を理解できるよう、絵、表、数直線、言葉を使って、自分の考えを表すことができるようにす

予想される児童のつまずき  
単位量当たりの大きさを比べることができない。

操作活動  
田の面積を表す図ととれた米の重さを表すおはじきを使い、操作させることで、数量の関係(面積と重さ)や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。

- 6 集団解決をする。
- ペア、グループで考えを説明する。
  - 全体で考えを確かめる。

- 1kg 当たりの大きさを比べる。
  - A  $11 \div 570 = 0.019\cdots$
  - B  $14 \div 680 = 0.020\cdots$
- 単位量当たりの大きさを使えば、米のとれ具合を比べることができる。
  - 1a 当たり平均何 kg 米がとれたかを求めることで、比べることができる。
  - 1kg 当たりで比べると数が小さくなりすぎて比べにくい。

- 米のとれ具合も単位量当たりの大きさを表わせることを確認する。
- 単位面積当たりで比べた方が、よくとれた場合の数値が大きくなるので分かりやすいことをおさえる。

- 7 学習のまとめをする。

単位量あたりの大きさを使うと、米のとれぐあいも比べることができる。

- 8 適用問題に取り組む。
- ワークシートに沿って課題解決を行う。

④ 1ダースで600円のえん筆と、10本で450円のえん筆では、1本あたりのねだんはどちらが高いでしょうか。

- 「1ダースは何本の鉛筆を表した数ですか。」
- 自力解決をする。
- 全体で考えを確かめる。

- 1ダースは12本。
- 予想される児童のつまずき  
適用問題に取り組むことができない。
- 1本当たりの値段で比べる。
- 1ダースで600円の鉛筆  
 $600 \div 12 = 50$   
1本当たり 50円
- 10本で450円の鉛筆  
 $450 \div 10 = 45$   
1本当たり 45円
- 1ダース 600円の鉛筆の方が高い。

- ワークシートに沿って適用問題の解決を行うことで、学習内容の理解を確認させる。

操作活動  
鉛筆やお金の模型を使い、操作させることで、数量の関係(本数と値段)や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。

⑤ ガソリン45Lで360km走る自動車と、ガソリン30Lで255km走る自動車があります。ガソリン1Lあたりに走る道のりが長いのは、どちらの自動車ですか。

予想される児童のつまずき  
適用問題に取り組むことができない。

操作活動  
ブロック(自動車)を操作させることで、数量の関係(ガソリンの量と道のり)や単位量当たりの数を数直線と結び付け、捉えることができるようにする。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>自力解決をする。</li> <li>全体で考えを確かめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1Lあたりに走る道のりで比べる。</li> <li>45Lで360km走る自動車 <math>360 \div 45 = 8</math> 1Lあたり8kmの道のりを走る</li> <li>30Lで255km走る自動車 <math>255 \div 30 = 8.5</math> 1Lあたり8.5kmの道のりを走る</li> <li>ガソリン30Lで255km走る自動車の方が、ガソリン1Lあたりに走る道のりが長い。</li> </ul>	<p>【技】単位量当たりの大きさを 用いて、異種の二つの量の割合 を捉えられる量を比べることが できる。(学習活動の観察、 発言、ワークシートの記述)</p>
ま と め	9 学習の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位量当たりの大きさを使うと米の取れ具合も比べることができた。</li> <li>1本あたりや1Lあたりの大きさをそれぞれ求めて比べることで、量を比較しやすいことが分かった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>振り返りの視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</li> </ul>

### オ 板書計画

比べ方を考えよう (1)

**思いだそう**

単位量あたりの大きさをを使うと、人口のこみぐあいも比べることができる。

広島県  
0 2880000 (人)  
0 1 8480 (k㎡)  
2880000 ÷ 8480 = 339.62...  
上から3けための一位を四捨五入して340人  
1k㎡あたり平均340人

**めあて**

単位量あたりの大きさをを使って、米のとれぐあいを比べよう。

**問題**

表は、同じ種類の米をつくるAとBの田の面積ととれた米の重さを表したものです。  
米がよくとれたといえるのは、A、Bのどちらの田ですか。

	面積 (a)	とれた重さ (kg)
A	11	570
B	14	680

田の面積ととれた米の重さ

- Bの方が、面積も広く、とれた米の重さも重い。
- 答えは四捨五入して上から2けたのがい数
- 上から3けためを四捨五入

AとBの田で、それぞれ1aあたりにとれた米の重さを計算で求めましょう。

<p>A</p> <p><math>570 \div 11 = 51.8...</math></p> <p>上から3けための小数第一位を四捨五入して、52</p> <p>1aあたり約52kg</p>	<p>B</p> <p><math>680 \div 14 = 48.5...</math></p> <p>上から3けための小数第一位を四捨五入して、49</p> <p>1aあたり約49kg</p>
---	---

米がよくとれたといえるのは、Aの田。

**まとめ**

単位量あたりの大きさをを使うと、米のとれぐあいも比べることができる。

4

1ダースで600円のえん筆と、10本で450円のえん筆では、1本あたりのねだんはどちらが高いでしょうか。

えん筆の本数とねだん	本数(本)	ねだん(円)
	12	600
	10	450

- 1ダースは12本
- それぞれ1本あたりのえん筆のねだんで比べ

1ダースで600円の鉛筆  
 $600 \div 12 = 50$   
1本あたり 50円

10本で450円の鉛筆  
 $450 \div 10 = 45$   
1本あたり 45円

1本あたりのねだんが高いのは、1ダース600円のえん筆。

5

ガソリン45Lで360km走る自動車と、ガソリン30Lで255km走る自動車があります。  
ガソリン1Lあたりに走る道のりが長いのは、どちらの自動車ですか。

ガソリンの量と自動車がある道のり	ガソリン(L)	道のり(km)
	45	360
	30	255

- それぞれ1Lあたりに走る自動車の道のりを比べる。

45Lで360km走る自動車      30Lで255km走る自動車  
 $360 \div 45 = 8$        $255 \div 30 = 8.5$   
1Lあたり8kmの道のりを走る      1Lあたり8.5kmの道のりを走る。  
ガソリン1Lあたりに走る道のりが長いのは、ガソリン30Lで255km走る自動車。

(5) 第5時 (5/7時間)

ア 目標

既習事項を用いて、比べ方や表し方を考え、説明することができる。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を用いて、比べ方や表し方を考え、説明している。</li> </ul>	概ね満足できる状況に加え、操作活動(具体的操作、絵、図、表、数直線など)と結び付けながら、説明することができる。
概ね満足できる状況		単位量当たりの大きさを用いて、比べ方や表し方を考え、説明することができる。
努力を要する状況の児童への手立ての例	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を振り返らせ、単位量当たりの大きさを用いて、比べ方を考えることができるようにする。</li> <li>操作活動(具体的操作、絵、図、表、数直線など)を通して、解決の見通しをもつことができるようにする。</li> </ul>	

ウ 準備物

△<sub>1</sub> ~ △<sub>4</sub> の問題文 (掲示用), ワークシート

エ 本時の学習過程 (※   線部は指導の工夫)

	学習活動 (発問・活動等)	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 (評価方法)
導入	1 混み具合の比べ方を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1匹当たりや1㎡当たりなど単位量当たりの大きさ使って、問題を解いた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>掲示物やワークシートを基に、これまでの学習を振り返ることができるようにする。</li> </ul>
	これまで学習した方法を使って問題を解いてみよう。		
展開	2 既習事項を用いて問題を解決する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>△<sub>1</sub> 作物のとれ具合を単位量当たりの大きさの考えを用いて比較する問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1㎡当たりにとれたじゃがいもの重さで比べたいけど、比べ方が分からない。</li> <li>1kg 当たりの面積で比べたいけど、比べ方が分からない。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     数値の意味を確認する発問をしたり、問題文や表の数値を記号で囲ませたりすることで、問題文や表から、(1)質問されていること(質問文)や(2)数値の意味(割当文)、(3)数量の関係(関係文)について明らかにし、課題解決する方法を見いだせるようにする。                 </div>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>△<sub>2</sub> 年費の違う自動車で、同じ道りを走ったときの、ガソリンの使用量の差を求める問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1L当たりに自動車の道のりは問題に書いてあるから分かる。だけど、何を求めたらよいか分からない。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>予想される児童のつまずき</b>                      単位量当たりの大きさを用いて、問題を解決することができない。                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>操作活動△<sub>1</sub></b>                      学校園の面積を表す図ととれたじゃがいもの重さを表すおはじきを使い、操作させることで、数量の関係(面積と重さ)や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。                 </div>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>数量の関係を把握することができず、問題を解決することができない。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>操作活動△<sub>2</sub></b>                      ブロック(自動車)を操作させることで、数量の関係(ガソリンの量と道り)や単位量当たりの数を数直線と結び付け、捉えることができるようにする。                 </div>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>\triangle 3</math> 単位量当たりの大きさと児童数から校庭の面積を求める問題と、校庭の面積と来年の児童数から単位量当たりの大きさを求める問題</li> <li>・ <math>\triangle 4</math> 単位量当たりの大きさと道路の面積からアスファルトの重さを求める問題と、単位量当たりの大きさとアスファルトの重さから道路の面積を求める問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 来年の児童数は今年に比べて20人減ることは分かるけど、来年の1人当たりの校庭の面積はおよそ何<math>m^2</math>になるのか分からない。</li> <li>・ 1<math>m^2</math>あたりに必要なアスファルトの量は問題に書いてあるから分かる。3.3<math>m^2</math>舗装するのに、アスファルトはどのくらい必要なかわからない。</li> </ul>	<div data-bbox="1034 241 1457 459" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>操作活動 <math>\triangle 3</math></b> 校庭の面積を表す図と人数を表すおはじきを使い、操作させることで、数量の関係（面積と人数）や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。</p> </div> <div data-bbox="1034 712 1457 952" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>操作活動 <math>\triangle 4</math></b> 道路の面積を表す図とアスファルトの重さを表すおはじきを使い、操作させることで、数量の関係（面積と重さ）や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。</p> </div> <p><b>【考】</b> 既習事項を用いて、比べ方や表し方を考え、説明することができる。（学習活動の観察、発言、ワークシートの記述）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 振り返りの視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</li> </ul>
まとめ	2 学習の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ どの問題でも、単位量当たりの大きさを使えば、答えを求めることができた。</li> </ul>	

### オ 板書計画

<p>思い出そう</p>	<p>比べ方を考えよう（1）</p>		<p>めあて</p>
<p>こみぐあい調べるときは、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1<math>m</math>あたりの平均のうさぎの数を調べて比べる</li> <li>・ 1びきあたりの平均の面積を調べて比べる方法が便利。</li> </ul> <p><b>「単位量あたりの大きさ」</b>という。</p>	<p>これまで学習した方法を使って問題を解いてみよう。</p>		<p><math>\triangle 1</math></p>
<p>単位量あたりの大きさを使うと、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人口のこみぐあい</li> <li>・ 米のとれぐあいも比べることができる。</li> </ul> <p>も比べることができる。</p>	<p>問題 <span style="float: right;">考え方</span></p>	<p><math>\triangle 4</math></p>	<p>問題 <span style="float: right;">考え方</span></p>
<p><math>\triangle 2</math></p>	<p>問題 <span style="float: right;">考え方</span></p>	<p><math>\triangle 5</math></p>	<p>問題 <span style="float: right;">考え方</span></p>
<p><math>\triangle 3</math></p>	<p>問題 <span style="float: right;">考え方</span></p>		

(6) 第6時 (6/7時間)

ア 目標

既習事項を用いて、人口密度を求めることができる。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を用いて、人口密度を求めている。</li> </ul>	概ね満足できる状況に加え、正しく答えを表している。
概ね満足できる状況		単体量当たりの大きさを用いて、正しく立式し、人口密度を求めている。
努力を要する状況の児童への手立ての例	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を振り返り、単体量当たりの大きさを用いて、比べ方を考えることができるようにする。</li> <li>操作活動（具体的操作、絵、図、表、数直線など）を通して、解決の見通しをもつことができるようにする。</li> </ul>	

ウ 準備物

問題文（掲示用）、白地図、地図帳、電卓、ワークシート

エ 本時の学習過程（※      線部は指導の工夫）

	学習活動（発問・活動等）	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 （評価方法）
導入	1 既習事項を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>単体量当たりの大きさを使うと、人口の混み具合も比べることができる。</li> <li>国や都道府県の人口のこみぐあいは、人口密度で表す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>掲示物やワークシートを基に、これまでの学習を振り返ることができるようにする。</li> </ul>
	いろいろな都道府県の人口密度を調べよう。		
展開	2 学習内容を適切に活用して、問題を解決する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度の一番高い県と一番低い県を予想する。</li> <li>ワークシートに沿って課題解決を行う。</li> <li>教科書P17に掲載されている都道府県の人口密度を調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡は人口が多いから、人口密度も高いと思う。</li> <li>鹿児島県は面積が広いから、人口密度は低いと思う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに沿って問題の解決を行うことで、学習内容の理解を確認させる。</li> </ul>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                         予想される児童のつまずき 人口密度の求め方が分からず、問題を解決することができない。                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                         予想される児童のつまずき 数量の関係を理解することができていない。                     </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                         数値の意味を確認する発問をしたり、問題文や表の数値を記号で囲ませたりすることで、(3)数量の関係（関係文）について明らかにし、課題解決する方法を見いだせるようにする。                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>操作活動</b> 白地図に人口 10 万人を黒点 1 つで書き込んでいくことによって、その黒点の密集具合の違いが人口密度の違いにもなっていることに気付かせる。                     </div>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度の一番高い県と一番低い県について確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 k m<sup>2</sup>当たりの人口が約1028人の福岡県が、一番人口密度が高い。</li> <li>1 k m<sup>2</sup>当たりの人口が約148人の宮崎県が、一番人口密度が低い。</li> </ul>	<p>【技】既習事項を用いて、人口密度を求めることができる。(学習活動の観察、発言、ワークシートの記述)</p>
まとめ	3 学習の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積と人口が分かっていたら、人口密度を求めることができた。いろいろな県の人口密度を比べることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>振り返りの視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</li> </ul>

## オ 板書計画

<p>思い出そう</p> <p>単位量あたりの大きさを使うと、人口のこみぐあいも比べることができる。単位面積あたりの人口を「人口密度」という。国や都道府県の人口のこみぐあいは、人口密度で表す。</p> <p>広島県</p> <p>広島県  <math>2880000 \div 8480 = 339.62\dots</math>      上から3けための一の位を四捨五入して340人      1 k m<sup>2</sup>あたり平均340人</p>	<p>比べ方を考えよう (1)</p> <p>めあて</p> <p>いろいろな都道府県の人口密度を調べよう。</p> <p>九州地方の白地図</p> <table border="1"> <tr> <td>人口密度が高い県 (予想)</td> <td>県</td> </tr> <tr> <td>(調べてみた結果)</td> <td>県</td> </tr> <tr> <td>人口密度が低い県 (予想)</td> <td>県</td> </tr> <tr> <td>(調べてみた結果)</td> <td>県</td> </tr> </table>	人口密度が高い県 (予想)	県	(調べてみた結果)	県	人口密度が低い県 (予想)	県	(調べてみた結果)	県	<p>いろいろな都道府県の人口密度を求めた式と答え</p>
人口密度が高い県 (予想)	県									
(調べてみた結果)	県									
人口密度が低い県 (予想)	県									
(調べてみた結果)	県									

(7) 第7時 (7/7時間)

ア 目標

単位量当たりの大きさの意味を理解することができる。

イ 本時の評価規準

到達度	評価規準	判断の目安
十分満足できる状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位量当たりの大きさの意味を理解している。</li> </ul>	概ね満足できる状況に加え、単位量当たりの大きさについて、倍の関係に当たる考えと比べながら理解している。
概ね満足できる状況		単位量当たりの大きさを求める除法の式と商の意味を理解している。
努力を要する状況の児童への手立ての例	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を振り返り、単位量当たりの大きさを用いて、比べ方を考えることができるようにする。</li> <li>操作活動（具体的操作、絵、図、表、数直線など）を通して、解決の見通しをもつことができるようにする。</li> </ul>	

ウ 準備物

① の問題文 (掲示用), ワークシート

エ 本時の学習過程 (※      線部は指導の工夫)

	学習活動 (発問・活動等)	予想される児童の反応	支援・評価【観点】 (評価方法)
導入	1 既習事項を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>うさぎ小屋の混み具合は、<math>1\text{ m}^2</math>当たりのうさぎの数か、1匹当たりの面積で比べた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>掲示物やワークシートを基に、これまでの学習を振り返ることができるようにする。</li> </ul>
展開	2 学習内容を適切に活用して、問題を解決する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに沿って課題解決を行う。</li> <li>単位量当たりの大きさを用いて課題を解決することができるかを確認かめる問題。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                         予想される児童のつまずき                          単位量当たりの大きさを用いて、問題を解決することができない。                     </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                         数値の意味を確認する発問をしたり、問題文や表の数値を記号で囲ませたりすることで、(3)数量の関係(関係文)について明らかにし、課題解決する方法を見いだせるようにする。                     </div>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                         予想される児童のつまずき                          数量の関係を理解することができていない。                     </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>操作活動</b>                          うさぎ小屋の面積を表す図とうさぎの数を表すおはじきを使い、操作させることで、数量の関係(面積と匹数)や単位量当たりの数を捉えることができるようにする。                     </div>



			【知】単位量当たりの大きさの意味を理解することができる。 (学習活動の観察, 発言, ワークシートの記述)
まとめ	3 学習の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの学習を使って考えると, <math>1\text{ m}^2</math>当たりの面積で比べているのか, <math>1</math>匹き当たり的人数で比べているのかが分かった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>振り返りの視点を示し, 本時の学習を振り返らせる。</li> </ul>

### オ 板書計画

**思い出そう**

面積もうさぎの数もそろっていないときには, 面積かうさぎの数をそろえることでこみぐあいを比べることができる。

1  $\text{m}^2$ 当たりのうさぎの数で比べる。  
A  $9 \div 6 = 1.5$   
C  $8 \div 5 = 1.6$

1  $\text{m}^2$ 当たりの面積のうさぎの数で比べると, Cの方がうさぎの数が多いので, Cの方がこんでいる。

1 びき当たりの面積で比べる。  
A  $6 \div 9 = 0.666\dots$   
C  $5 \div 8 = 0.625$

1 びき当たりの面積で比べると, Cの方が面積はせまいのでCの方がこんでいる。

**比べ方を考えよう (1)**

**めあて**  
これまで学習した方法を使って問題を解いてみよう。

**問題**  
表は, 東小学校にある, 2つのうさぎ小屋の面積とうさぎの数を調べたものです。たくみさんとゆみさんは, 下のようにしてこみぐあいを比べました。

	面積 (m <sup>2</sup> )	うさぎの数 (ひき)
A	16	12
B	20	16

たくみの考え

ゆみの考え

① 2人は, それぞれどのように考えたのでしょうか。

1 びきあたりの面積で比べる。  
ゆみさん

1  $\text{m}^2$ あたりのうさぎの数で比べる。  
たくみさん

② こんでいるほど数が大きくなるのは, どちらの比べ方ですか。

1  $\text{m}^2$ あたりのうさぎの数で比べる。

③ Bのこみぐあいを, Aの混み具合いにそろえたとすると, Bのうさぎの数を何びきにすればよいですか。

A  $12 \div 16 = 0.75$   
B うさぎの数を□にすると,  
□ $\div 20 = 0.75$   
□ $= 0.75 \times 20$   
= 15  
答え 15 ひき