

第5学年1組 算数科学習指導案

授業者

1 日時・場所 令和元年11月20日(水)

2 単元名 帯グラフと円グラフ～学習年鑑を使って～

3 単元のねらい

(1) 単元目標

帯グラフと円グラフ及び統計的な問題解決の方法について理解し、目的に応じてデータを収集し、データの特徴や傾向に着目してグラフに的確に表現し、それらを用いて問題を解決したり、解決の過程や結果を多面的で捉え考察したりする力を身に付ける。また、その過程を振り返り、グラフの表現のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。

【D(1)ア(ア)(イ)、D(1)イ(ア)】

(2) 第5学年 領域の新旧対照

	現行学習指導要領	新学習指導要領
全 体	A 数と計算	A 数と計算
	B 量と測定	B 図形
	C 図形	C 測定(1～3年) C 変化と関係(4～6年)
	D 数量関係	D データの活用
	算数的活動	数学的活動

(3) 第5学年 内容項目の新旧対照(C変化と関係、Dデータの活用、数学的活動)

領域等	現行学習指導要領	新学習指導要領
C 変 化 と 関 係	<p>【D数量関係】</p> <p>簡単な比例</p> <p>二つの数量の対応や変わり方〔A数と計算へ〕</p> <p>百分率、歩合</p>	<p>簡単な比例</p> <p>単位量当たりの大きさ〔B量と測定から〕、速さ〔6年B量と測定から〕</p> <p>数量の関係(割合、百分率、歩合)</p>
D デ ー タ の 活 用	<p><u>資料の分析整理(円グラフ、帯グラフ)</u></p>	<p><u>データの収集と分析</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 円グラフ、帯グラフの特徴と使い方 複数の帯グラフの比較 統計的な問題解決の方法 <p>測定値の平均の意味〔B量と測定から〕</p>

数学的活動	ア 小数の計算の意味や仕方を説明する活動	ア <u>日常事象から算数の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、日常生活に生かしたりする活動</u>
	イ 三角形などの面積の求め方を説明する活動 ウ 合同な図形をかいたり、作ったりする活動 エ 内角の和などを演繹的に考え、説明する活動 オ <u>目的に応じて表やグラフを選び、活用する活動</u>	イ <u>算数の学習場面から算数の問題を見いだし解決し、結果を確かめたり、日常生活に生かしたりする活動</u> ウ <u>問題解決の過程や結果を、数学的に表現し伝える活動</u>

4 評価規準（現行学習指導要領）

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
・帯グラフや円グラフのよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。	・帯グラフや円グラフの全体と部分、部分と部分の間の関係を調べ、特徴を捉えている。また目的に応じてグラフを選び、活用している。	・帯グラフや円グラフに表したり、よみ取ったりすることができる。	・帯グラフや円グラフは割合を表すグラフであることを理解している。

評価規準（新学習指導要領）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・円グラフや帯グラフの特徴について理解し、表したりよみ取ったりすることができる。また、データの収集や適切な手段など統計的な問題解決の方法を知っている。	・目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について多面的に捉え考察している。	・データの収集とその分析について数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。

5 単元と児童

(1) 単元の関連と単元について

学習指導要領算数編（平成 29 年度告示）では、内容領域の見直しが行われ、統計的な内容が増補された。身の回りの事象をデータから捉え、問題解決に生かす力やデータを多面的に把握し、事象を批判的に考察する力の育成を目指が重視されている。小学校と中学校との統計教育の円滑な接続を図るため、これまでの「数量関係」領域の資料の整理と読みの内容を中心に、統計に関わる領域「データの活用」が新たに設けられた。

「データ活用」領域の中で育成する資質や能力の一つに「データの収集や分析整理、結果を適切に表現すること」とあり、算数科の学習において、データを用いて根拠をもって考えることはもちろん大切

であるが、算数科の授業だけでなく、日々の生活や他教科との結びつきを意識することが重視されている。例えば、社会科では、変化の様子などを視覚的に理解できるよう、棒グラフや帯グラフ、円グラフなどの資料が多用されている。しかし、これまでの教育課程では、「割合」の学習が未履修であり、グラフなどのデータが示している内容を十分に理解できているとは言えなかった。

本単元「帯グラフと円グラフ」では、「朝日ジュニア学習年鑑2019（朝日新聞出版、2019、P272）」という最新の統計図書資料を手立てに、社会科等の既習事項を生かしながら、より数量的に考察することをねらいとした。自分たちが学んだ事柄を数値で具体的に事実として確かめられる問題であれば、より一層「数学的なよさに気づき、学習したいことを生活や学習に活用しよう」としたりすることにつながると考えた。また、本単元で学習したことを生かして、社会科「わたしたちの食料生産」にて、食糧生産ポスター作成を行い、グラフの学習のよさを生かした表現活動としてつなげていきたいと考える。

また、本単元を通して、様々なグラフの特徴を学び、「輸出品の種類と割合」「食料品輸入の割合」などの統計資料を、学習年鑑を用いて情報をよみ取り、複数のグラフを比較して、分析していくこととする。グラフの様々な表現から適切なものを選択して表す活動を通して、結論について多面的に捉え、考察できるようにしたい。また、多様な考えをまとめて表現したり、結論付けたことから考えを巡らせたりすることができるようにしたい。

さらに、「円グラフや帯グラフをかくことができる」を単元の学びのゴールとするのではなく、「グラフをどう活用するか」を単元の中に組みこんでいきたい。「何のためにデータを分類整理するのか」「その整理されたものをどう生かすか」を子ども一人一人が自分事として学び進めることが「主体的な学び」を実現することにつながると考える。また、「データの収集や分析整理、結果を表現する」活動では、不確定な結果の事象を扱うため、データの特徴や傾向を捉える際、捉え方によって結論が異なってくる場合が考えられる。友達の考えを聞くことによって、異なる観点や立場などから多面的に捉え直し、再度妥当性を考察することで「深い学び」が実現できると考える。



(2) 児童について

男子■■■、女■■■の学級で、学習に熱心に取り組む子が多い。これまで、課題から「今日のはてな（問い）」を考えることを習慣にし、前時の授業を振り返ったり、ノートを見返したりして、「今日、自分たちは何を学ぶのか」と考え、問いをもつような活動を重ねてきた。

しかし、全体での話し合いでは自分の考えに自信をもてずに受け身になりがちなお子もいる。そのため、各教科等でペアやグループでの話し合いやお散歩タイムを活動に合わせて取り入れ、主体的に自分の考えを友達に伝えたり、友達の考えを聞いて意見を述べたりする時間を確保している。少人数の話し合いをもとに、子どもたち一人一人が自信をもって全体の話し合いに参加できるようにしたい。考えを広げるためには、子ども同士が考えを交流し合う必要がある。つまずきや間違いがあればみんなで原因を考え、つまずきを生かしてよりよい見方や考え方をつくっていく。

そのための手立てとして、本単元では学級全員が自分事として話し合いに参加できるようにし、多くの意見を共有し、普段の学習でよく活用している統計図書資料「学習年鑑」を手立てに、データ活用の力の伸長にむけて、考えと考えのつながりや相違点などを話し合えるよう、支援していきたい。

6 研究テーマに迫るための手立て

研究テーマ 「自ら学ぶ力と豊かな心を育てる情報教育をめざして」
 —情報活用能力を育てる授業デザイン—

(1) 「図書プロジェクト」について

これまでの情報教育研究会では、情報活用能力の中でも特に情報活用の実践力に着目して研究を重ね、「5つの力」(あつめる力・なかまわけする力・くみたてる力・あらわす力・つたえる力)として整理してきた。「図書プロジェクト」でも、学校図書館の利活用の場で「5つの力」を意識して実践してきた。特に、自分が得たい情報が載っている図書を「あつめる」活動、「あつめた」情報を短冊や情報カードに「なかまわけ」をし、情報と情報を整理して相手に効果的に伝わるように構成を「くみため」、文や言葉に「あらわしたり」「つたえたり」する一連の活動を意図的に取り入れ、情報活用能力の育成を目指してきた。

学習指導要領解説総則編(平成29年度告示)では「学校図書館を計画的に利用しその機能の活用を図り、児童の主体的・意欲的な学習活動や読書活動を充実すること」が求められており、子どもたちにとって落ち着いて読書が行える環境や、知的好奇心を醸成する学びの場としての環境を整えることが必要である。また、「学校図書館は、学校教育に欠かすことができない基本的な設備」であり、読書活動の場となるほか、授業で利活用されることにより言語活動や探求活動の場となる。

ここで示されている「学習活動」と「読書活動」の具体的な活動を「図書プロジェクト」では次のように整理して考える。

①「学習活動」

<p>「あつめる力」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動に関連した資料の収集 ・図鑑、<u>学習年鑑</u>で調べる ・辞典、新聞で調べる ・百科事典の利用 ・インターネットでの検索 ・パンフレットなどの利用 	<p>「くみたてる力」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の整理 ・情報の分析 	<p>「なかまわけする力」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の要約・情報カードの作成 ・新聞の読み比べ、新聞作り
<p>「つたえる力」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の表現・伝達、レポート作成・発表 ・新聞を利活用したディベート 		

②「読書活動」

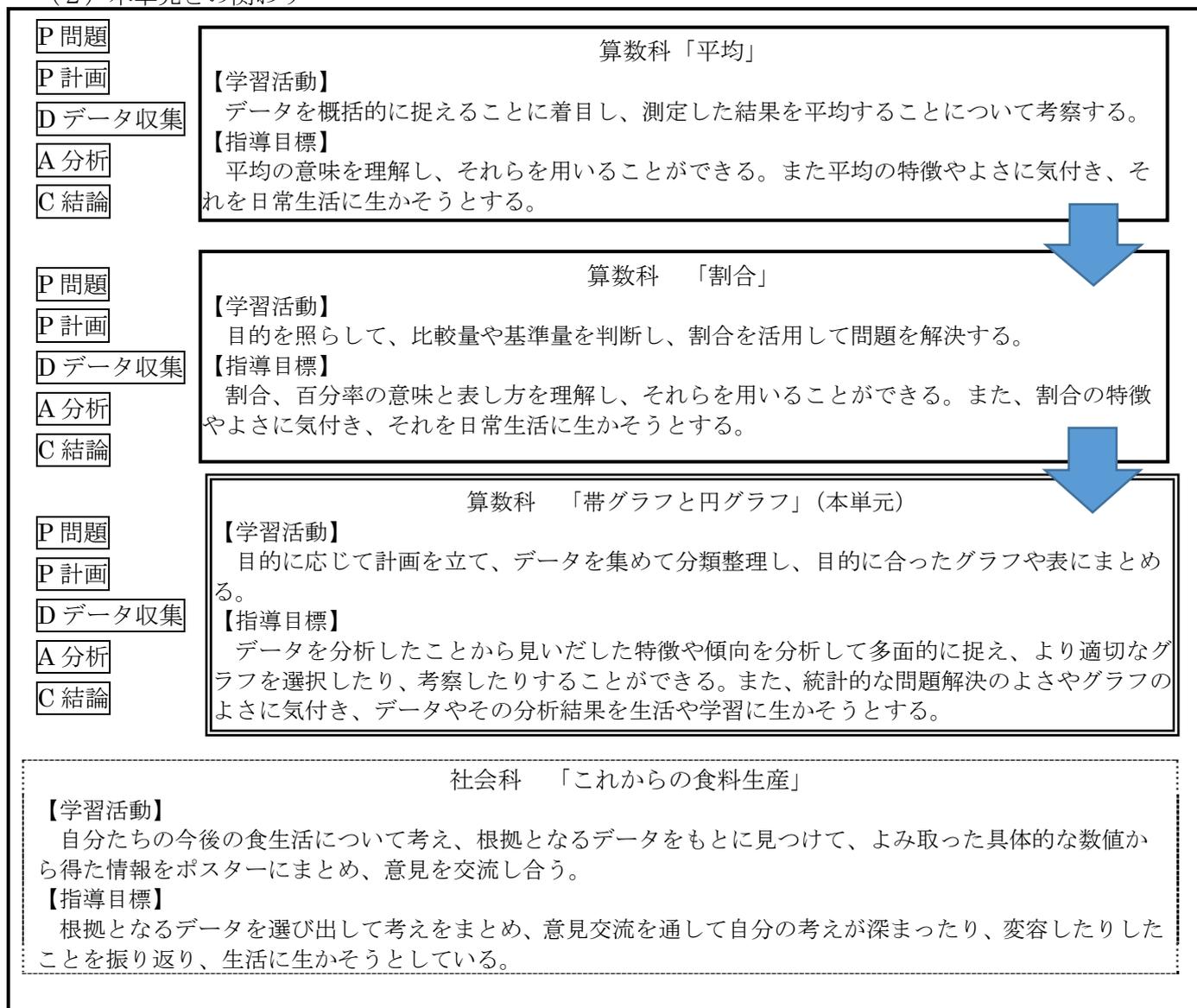
・並行読書や展開読書 ・音読、朗読、読み聞かせ ・ビブリオバトル、ブックトーク

①②を支える活動として「学校図書館環境整備」

・日本十進分類法(NDC)による配架 ・図書に親しめる掲示物等の充実 ・図書委員会活動

本単元では、より日常的な授業の中で情報活用能力を育成できないかと考え、「あつめる」力の学習年鑑で調べる活動に視点を当て、算数科のねらいと照らして進めていくことにする。

(2) 本単元との関わり



この領域では、目的に応じてデータを収集、分析整理し、結果を表やグラフ等に適切に表現するための知識・技能に加え、「問題—計画—データ—分析—結論」というような段階からなる統計的な探求プロセスについて知ることも目指す。また、データのもつ特徴や傾向を把握し、問題に対して自分なりの結論を出したり、その結論の妥当性について考察したりすること、統計的な問題解決のよさに気づき、データやその分析結果を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けることについても、子どもの発達段階をふまえて意識したい。ここで、自ら問題意識を持って問題解決に向かっていくことを重視し、問題を自分事の問題としてとらえさせることが重要になってくる。自分事の問題であれば、単元全体を通してその問題を追究する道筋となるからである。しかし、いきなり生データから、自分の追究課題を持つことは難しい。そこで、まず、算数科で帯グラフや円グラフの表現・処理の仕方を理解した上で、自分の調べたい目的に応じて(問題・計画)データを集めて分類整理し(データ収集)、データの特徴や傾

向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し（分析）、その結果について多面的に捉えて考察する（結論）という段階を計画的に示すことで、帯グラフの特徴をもとに複数の観点で情報をよみ取り、結論を導く力を育てることを目指したい。

（3）日常的な図書資料の活用について

日常的に各教科等で学校図書館を利活用した学習や学校図書館司書と連携した活動を行っている。また、一人一冊ずつ利用できるよう学校図書館に32冊配架した「朝日ジュニア学習年鑑2019」を様々な調べ学習の際の図書資料として効果的に用いる活動を継続している。学習年鑑は人口、産業、貿易、交通、など全国のデータや47都道府県ごとの自然、産業、特産品、世界の国々の基本データと地図が掲載されており、さまざまな分野の統計や資料、ミニ百科、2018年の出来事などを網羅した、学習活動に役立つ子ども向けの図書資料である。

分からないことや疑問に思うことがあると学習年鑑を手に取り調べ、収集・整理して得た情報を情報カードにまとめる様子や読書の本の一冊として真剣に読みこむ子どもたちの姿が見られる。日々の学習において、子どもたちは学習年鑑を自分が使う信用できる資料「マイ資料」として活用しており、5年生では次のような活動を積み重ねてきた。

学習年鑑を用いた学びの場面

社会科 4月：データや統計から沖縄県や長野県の特徴をまとめよう



目次や索引、見出しから必要な情報を取り出せそうなどところを見つけよう

統計を手がかりに夏休みの自由研究をしたいから学習年鑑を貸りよう

社会科 5～9月：データや統計から工業や農業・水産業の学習課題を考えよう

算数科 9月：日本記録のデータからハンマー投げの平均を求めて、オリンピック選手の選考基準値にしよう

総合的な学習の時間 6～7月：八ヶ岳のことをデータから調べよう

図鑑や百科事典、学習年鑑の使い方を知り、活用しよう

理科 7月：2018年日本に近づいた台風の進路を調べよう

4月から学習年鑑を用いた活動を意図的、計画的に取り入れる中で、子どもたちから「学習年鑑の表や数値で載っているデータをグラフに直せないかな」「数値だけの表をグラフに直したら科学年も見やすくなるかもしれないね」という意見が出た。このような子どもたちの目的意識や相手意識を大切にしながら、4年で学習した棒グラフ、折れ線グラフに加えて、帯グラフや円グラフという割合で学習した既習をいかして、複数の観点で示された情報を関連づけて解釈し、表現しようとする姿や根拠を明らかにして適切に判断しようとする姿を価値付けし、グラフを読みとる力をより深めたいと考える。

7 学習指導計画（全8時間）

時	小単元・小見出し	評価規準【 】	目標□ 学習活動・	指導上の留意点○
1 2	帯グラフと 円グラフの かき方	<ul style="list-style-type: none"> 割合を表すグラフとして帯グラフや円グラフの特徴を理解し、よみ取ることができる。 【知・技】 データを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、目的に合ったグラフの表し方について考えている。【思・判・表】 	<p>帯グラフ、円グラフのよみ方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの「学習年鑑から学ぼう」の活動を想起して、様々なグラフがあることに関心をもつ。 (学習年鑑の活用) りんごの収穫量を表す棒グラフをよみ取るとともに、割合についてもグラフで表すことに関心をもち、帯グラフと円グラフのよみ方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○量を表すグラフとして棒グラフがあったことを想起させるとともに、割合をグラフで表すときには、どんなことが分かりやすくなるかよいかを考えるようにする。 ○他教科等で帯グラフや円グラフを目にしたことがあるが、量を表すグラフと混同している場合は、全体に占める割合を表すグラフであるという違いを明確に示す。 ○帯グラフ、円グラフは割合を表すグラフであることを確認する。
3 4		<ul style="list-style-type: none"> 帯グラフや円グラフのかき方を理解し、表すことができる。【知・技】 データを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、目的に合ったグラフの表し方について考えている。【思・判・表】 	<p>帯グラフ、円グラフのかき方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ももの収穫量の割合を百分率で表し、それを帯グラフ、円グラフに表す。 	
⑤ 本 時	学んだことを 使おう	<ul style="list-style-type: none"> 複数の帯グラフを比べて、データを正しく読み取ることができる。 【知・技】 	<p>複数の帯グラフを比べて、データを正しく読み取る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸出品の種類と割合（年鑑 P175）の割合の年次変化を表す複数の帯グラフを見て、割合をよみ取ったり、割合と輸出総額から品物別の輸出額を求めたりする。 異なる年の輸出額を比較することをおして、輸出総額が異なっている場合は、見た目の割合の大きさだけ 	<ul style="list-style-type: none"> ○求めた数値が何を指しているのかなど、グラフからよみ取れる内容を整理する。 ○どのような情報がどのグラフからよみ取れるかなど自分の考えの根拠となるグラフや数値

6		<ul style="list-style-type: none"> データからよみ取った結論について多面的に考察している。 【思・判・表】 	<p>では比較できないことを説明する。 (学習年鑑の活用)</p> <p>いろいろなグラフに表してみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> コンピュータを使うと、1つのデータから円グラフや棒グラフ、折れ線グラフなどのいろいろなグラフに表せることを知る。 	<p>を明確にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○グラフの特徴とよさを見つけていくことで、統計資料をよみ取る面白さに気付けるようにする。 ○グラフの読み取りが苦手な子どもには、拡大したグラフや目盛り部分だけを薄紙に移したスケールとして使えるものを用意する。
7		<ul style="list-style-type: none"> 「問題 - 計画 - データ - 分析 - 結論」といった統計的な問題解決の方法を理解している。【知・技】 	<p>統計的な学習解決の方法を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「学習年鑑から学ぼう」という目的意識から、食料品輸入額の割合（年鑑P170）のデータを調べてポスターを作ることを例にして、統計的な問題解決の方法を知る。 (学習年鑑の活用) 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分たちでも学習年鑑のデータから情報を集めて発信してみることを知らせる。どのようなことを伝えたいか話し合い、見通しをもてるようにする。
8	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> 学習の内容を理解し、基本的な問題を解決することができる。 【知・技】 帯グラフと円グラフの学習のよさや見方・考え方を振り返っている。 【思・判・表】 	<p>学習内容の理解を確認し、確実に身に付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 単元のまとめをする。 	
<p>(単元全体を通じて)</p> <ul style="list-style-type: none"> データを分析したりグラフに表したりすることについて、目的意識をもって主体的に考えたり、得られた結論について多面的に捉え考察したりしようとしている。【態】 				

8 本時の指導（5／8）

（1） 本時の目標

帯グラフの特徴をもとに、複数の帯グラフを比べて情報を正しくよみ取ることができる。

本時の展開

学習活動	○算数科上の支援 △日常的な支援 □情報・図書的な支援 ☆評価																																																																													
1 本時の学習を知り、課題をとらえる。																																																																														
日本の輸出品の種類の変化を調べよう。																																																																														
<div data-bbox="165 685 753 1234" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>輸出品の種類と割合 (輸出の総額を100とした場合の品物別の割合%)</caption> <thead> <tr> <th>品目</th> <th>1960年</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>85</th> <th>90</th> <th>2000</th> <th>05</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食料品</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>0.4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>繊維製品</td> <td>30</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>化学製品</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>16</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>金属製品</td> <td>14</td> <td>20</td> <td>63</td> <td>72</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>70</td> <td>61</td> <td>62</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>機械機器</td> <td>26</td> <td>46</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他(雑貨など)</td> <td>20</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会科で勉強したよ。 ・ 社会科のノートを見直してみよう。 ・ 1960年と2017年を比べると機械機器の割合が増えているよ。 ・ 金属製品の割合は減っているね。 ・ 繊維製品の割合すごく減っているね。 ・ 割合の数から増えているや減っていると言っているのかな。 ・ 本当にそうなのかな。 ・ 縦でも帯グラフだね。 ・ 帯グラフの特徴は学習したね。 ・ 合計と割合から出荷額が求められそうだ。 ・ 合計の数が分からないよ。知りたいな。 ・ 社会科の時は習っていなかったから分からなかったことが、今ならできそうだね。 	品目	1960年	70	80	85	90	2000	05	10	16	17	食料品	6	3	5	4	3	0.4	1	1	1	1	繊維製品	30	12	5	4	6	7	9	10	10	11	化学製品	4	6	16	11	7	6	7	9	8	8	金属製品	14	20	63	72	75	74	70	61	62	61	機械機器	26	46									その他(雑貨など)	20	13	10	8	9	11	12	18	19	19	<ul style="list-style-type: none"> □社会科の学習で、学習年鑑を使って調べたことを想起させる。 □目次や索引、見出しから既習の帯グラフを学習年鑑（P175）から探そうとする姿を価値づけるようにする。 ○既習の資料を提示し、より具体的によみ取れることがあったことに気付かせ、学習をいかすことへの動機づけを図る。 ○本時では1960年と2017年の2つのグラフの推移に着目させるようにする。 ○グラフから読み取ったことを自由に表現させ、帯グラフの見方を広げるようにする。 ○ただグラフから割合をよみ取るだけではなく、数値で表して比較できることに気付かせる。 □年鑑から分かる情報と分からないので知りたい情報（本データでは輸出総額、本時では合計という）があることを明確にするために、学習活動に必要な情報を順に提示するようにする。 ○問いを共通化、焦点化するために帯グラフの全体がいずれも100%になっていて、内訳が変化していることをよみ取り、年度ごとの割合の推移をあらわしていることを確認する。 ○グラフを観察させ、様々な観点からの気づきを取り上げ共有化させて上で、より詳しく調べるために学習を深めることの必要感を引き出すようにする。 ○割合として金属製品の割合が減少しているが、輸出総額は増加しているという割合を表す数値と合計に注目している子どものつぶやきを全体
品目	1960年	70	80	85	90	2000	05	10	16	17																																																																				
食料品	6	3	5	4	3	0.4	1	1	1	1																																																																				
繊維製品	30	12	5	4	6	7	9	10	10	11																																																																				
化学製品	4	6	16	11	7	6	7	9	8	8																																																																				
金属製品	14	20	63	72	75	74	70	61	62	61																																																																				
機械機器	26	46																																																																												
その他(雑貨など)	20	13	10	8	9	11	12	18	19	19																																																																				

の問いに繋げるようにする。

② 帯グラフからよみ取った情報をより詳しく調べるにはどうしたらいいのかな。

2 1960年と2017年の輸出品の種類の変化について詳しく調べるためには、グラフをどのようなよみ取りをすればよいかを考える。

(自力思考)

○電卓を使って計算してよいことを伝える。

○輸出総額はおよその数値を示し、兆円と億円の計算の仕方や表し方を確認し、計算につまずきがないようにする。

△机間指導をしながら一人一人の考えの見取りをする。

○求めた数値が何を指しているのか、どのようなことがどのグラフからよみ取れるかなど自分の考えは何かを確認する。

△自分の考えを友達に伝えられるように、考え方をまとめるように声をかける。

△一つの考えで終わっている児童には、他の読みとり方はないか考えるように声をかける。

○グラフの読み取りにつまずいている児童には、既習の割合の学習を想起させたり、拡大したグラフを用意したりして支援する。

3 グラフをよみ取り、分かったことや友達と交流して気づいたことを交流する。(集団思考)

・合計(輸出総額)は、1960年はおよそ1兆円で、2017年がおよそ78兆円だから、

$$(式) 78兆 - 1兆 = 77兆円$$

およそ77兆円も増えている。

・機械機器の割合は、1960年は26%で2017年は61%だから、

$$(式) 61\% - 26\% = 35\%$$

割合が35%高くなっている。

・機械機器の輸出額は(合計) × (割合) で求められるから、

1960年は

$$(式) 1兆 \times 0.26 = 0.26億円 \approx 2600億円$$

△お散歩タイムを設定し、友達と相談し合い、自分の考えを伝え、友達の考えを聞くようにする。

○グラフのどの部分に着目して情報を読みとったのかを説明し合うようにする。

△自分の考えだけでなく、よい考えだと思った友達の意見を発表するようにする。

○見取りをもとに発言を、順を追って提示し、友達が読みとった情報と帯グラフを関連づけられるよう整理しながら板書する。

○言葉、帯グラフ、式、それぞれを関連づけて説明する姿を価値付けていく。

○表した数値が何を表しているのか、何を伝えたかったのかを問いかけ、友達が求めた式や数値の意図を全体で確認をする。

<p>2017年は</p> <p>(式) $78 \text{兆} \times 0.61 = 47.58 \text{兆円} \approx 47 \text{兆} 5800 \text{億円}$ およそ 47 兆円も増えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 金属製品の割合を比べると 1960 年は 14% で 2017 年は 8% で減っているけど。 ・ だけど合計（輸出総額）が 77 兆円も増えている。だから金属製品の輸出額もとても増えていることが分かるね。 ・ 割合はその年ごとに見るんだっただね。1960 年は合計（輸出総額）が少ないから 100% が 2017 年と違う。だから、金属製品の出荷額が増えているといえるんだ。 ・ 帯グラフで表すと全体に対する部分の割合や部分どうしの割合をみるのに便利だね。 ・ 1970 年から 2016 年も同じ求め方で調べられそうだね。 ・ やってみよう。 <p>4. 学習のまとめをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「合計（輸出総額）が異なっている場合は、見ための割合の大きさだけでは比較できない」ことに着目させるために教師から誤った読みとり発言をして、子どもを揺さぶることで、再度帯グラフをもとに、総額や変化についての情報を関連づけて捉えられるように促す。 ○ 割合が減っていても出荷額が増えている場合があることに気付くことができるようにする。 ○ 1960 年と 2017 年の輸出品を出荷額で表した棒グラフを提示し、その違いの大きさを実感できるようにするとともに、帯グラフの表現のよさに気づくことができるようにする。 ○ グラフの特徴やよさを見つけていくことで、統計資料をよみ取る面白さに気付けるようにする。 <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>☆複数の帯グラフを比べて、データを数値をもとに正しくよみ取ることができる。</p> <p style="text-align: center;">【知・技】（発言・記録）</p> </div>
<p>① 帯グラフから読み取った情報は、割合の考え方をもとにするとより詳しく調べることができる。</p>	
<p>5. ふりかえりをする。</p>	<p>△友達の考え方や発言のよさに触れ、自分の考え方に変容や深まりが見られたかどうかを振り返ることができるようにする。</p>