

社会科・理科の学年別指導



《目 次》



第 3 学年・第 4 学年社会科学學習指導案	1
第 3 学年・第 4 学年理科学習指導案	10
第 5 学年・第 6 学年社会科学學習指導案	19
第 5 学年・第 6 学年社会科学學習指導案	29
第 5 学年・第 6 学年理科学習指導案	32
第 5 学年・第 6 学年理科学習指導案	47



第3学年・第4学年社会科学学習指導案

1. 単元名 3. 安全な暮らしを守る工夫について考えよう
～交通事故をふせぐ(3年生)～ ～火事をふせぐ(4年生)～

2. 単元について

(1) 前単元との関わりと本単元のねらい

3・4年生ともに、子どもたちはこれまで前単元「人々のしごととわたしたちの暮らし」の学習において、販売の仕事に携わる人々が販売を高めるために品揃えや商品の品質管理などさまざまな面で工夫や努力をしていることや、りんごの生産に携わる人々がりんごの生産を高めるために土作りや摘果などさまざまな工夫や努力をしていることを学習してきた。これらの学習を通して、地域における商業活動や生産活動に携わる人々がさまざまな工夫や努力をしていることをとらえるとともに、それらの仕事と自分たちの生活との関わりについて関心を高めてきた。

本単元では、これらの学習を受け、人々の安全を守るための取り組みについて学習していく。3年生においては子どもたちにとっても身近な交通事故を題材として取り上げ、交通事故を防ぐために警察をはじめとして、学校や地域などの関係諸機関が互いに連携し、協力してさまざまな活動に取り組んでいることをとらえさせるとともに、事故や事件が起きた際に警察がどのような働きをするのかをとらえさせていく。その中で、事故から人々の安全を守る工夫や努力の意義について自分なりの考えをもたせるとともに、社会の一員としての交通事故を防ぐための実践力を高めたい。4年生においては、A・B年度構成から同単元異内容構成の複式指導計画への移行措置に伴い、事前に「交通事故を防ぐ」の学習をした。その上で、交通事故と同様に人々の安全を守るための活動の意義についてしっかりと自分なりの考えをもてるようにしたい。また、安全な生活を自らも守っていくために自分がどのように考え、どう行動していけばいいのかという意思決定力を育てていきたい。

(2) 教材について

ア. 交通事故について

平成18年中の岩手県内の事故発生件数は5,416件で死者数は76人であった。前年と比較すると発生件数・死者数ともに減少し、特に死者数は過去10年間で最も少なくなっている。全国で見ても死者数は51年ぶりに6,500人を割った。しかし、6千人以上の非常に多くの尊い命が失われ、特に最近では飲酒運転による事故が多発し、悲惨な状況が続いていることには変わりはない。盛岡市における交通事故発生件数は平成18年中11月末までに1,292件となっており、発生件数で見ると県内ワースト1となっている。交通事故の根絶は人々の永遠の願いであり、警察署をはじめとして地方公共団体や学校、交通安全協会など関係諸機関による取り組みの他、マスコミによる呼びかけなど社会全体で交通事故を防ぐための取り組みが行われているが、交通ルールやマナーを守っていこうとする一人一人の心がけが最も大切なことであると言える。

イ. 火事について

平成17年中の岩手県内の火事の発生件数は459件で、死者数は39人に上る。全国で見ると住宅の火事による死者数は1,220人と過去最多を記録した。盛岡市では59件の火事が発生し、交通事故と同様県内ワースト1である。火事の原因は「放火」「こんろ」「たき火」などで、悪質な行為や不注意により尊い生命や財産などを一瞬のうちに奪ってしまう火事をなくすこともまた人々の永遠の願いである。火事を防いだり、万が一火事が起きた際に被害を最小限にとどめたりするために、消防署をはじめ地域や学校など関係諸機関が連携・協力してさまざまな取り組みが行われている。これは交通事故を防ぐ工夫や努力と本質的には同じものである。そして、交通事故と同様に火事による悲劇を根絶するためには何よりも一人一人の心がけや行動が最も大切であることは言うまでもない。

(3) 学習指導観

ア. 児童の実態

すずらん組の子どもたちは社会科の学習にいつも意欲的に取り組んでいる。今年度の社会科は3年生の指導内容となっているが、見学や地図作りなどの体験的な活動に積極的に取り組むとともに、追究の結果を分かりやすくまとめて表現する力も育ってきている。一方、複数の事象を関連付けて見たり共通性や違いなどに気をつけて考えたりする力は十分に育っていない。特に3年生は初めての教科ということもあり、調べ方や追究の視点の設定、学習計画の立て方など社会科としての学び方について指導を続けている段階である。

また、安全な生活を守るための取り組みについては、4年生は「交通事故をふせぐ」の学習を通して交通事故を防ぐための取り組みが予想以上に多くの人々の手によって推進されていることや、関係諸機関が連携して計画的に取り組んでいることを捉えながら、自らも安全な生活を送っていこうとす

る意識をもつようになってきた。しかし、事故以外の災害についてはまだ目が向いておらず、火事を防ぐ工夫や努力についても校内の防火施設等を普段目にはしているものの、それらの意味や関連性についてはまだ気づいていない。

また、3年生においては交通事故を他人事としか見ていない子どもがほとんどで、身の回りにある交通事故を防ぐための取り組みについての意識も低い。本校は市内全域が学区ということもあり、登下校時には子どもたちは多くの取り組みを目にしているのだが、その1つ1つの意味や関連性などについて気づいている子どもは少ない。

イ．単元の構成と指導の構想

上記のような児童の実態を受け、単元の導入においては写真資料や交通事故及び火事発生件数のグラフ、交通事故や火事を伝える新聞記事などから、交通事故や火事の悲惨さを十分に感じ取らせたい。その上で、人々の安全な生活を守ることの大切さに気づかせたい。その気づきを交流し合うことを通して「人々の安全な生活を守るための取り組みにはどのようなものがあるのだろう。」という単元全体の課題意識へと高めていく。また課題に対する予想を交流する中で、両学年共通の追究の視点として「学校における取り組み」「身近な地域に見られる取り組み」「警察や消防の取り組み」の3つの視点を設定する。

課題の追究段階では、小單元ごとに「課題確認 追究 まとめ」のサイクルを設定し、3つの視点ごとにそれぞれの取り組みに見られる工夫や努力に気づかせていく。課題の追究の段階では校内や学校周辺の施設を調べたり、警察署や消防署の見学をしたりするなど体験的な活動を中心に据え、実感を伴った追究活動を展開していきたい。そして追究段階の後半で、3つの視点で捉えたことを総合的に見させることにより共通性や関連性に気づかせていく。

単元の終末では、交通事故を防ぐための取り組みと火事を防ぐための取り組みについての共通性や関連性について話し合うことを通して、人々の安全な生活を守るための取り組みの意義について自分なりの考えをもたせるようにしたい。特に4年生においては、交通事故と火事について両方の学習のまとめとして、安全な生活を守っていくための取り組み方について自分はどうか関わっていかけるかについて考えを深めさせていく。

ウ．複式指導に関わって

異学年少人数である複式学級のよさを生かし、子どもたち一人一人の学習意識を高めていくため、次の4つの視点から手立てを組んでいく。

課題意識の共有化

単元の課題設定及び学習計画を立てる場面では2つの学年の内容を共通に取り上げることで、課題意識を共有化する。具体的には、交通事故と火事の写真を同時に提示し、それらから読み取ったことを話し合いながら2つの題材に共通する点に気づかせていく。そして、交通事故や火事から人々の安全な生活を守るための取り組みにはどのようなものがあるのだろう、という共通の課題意識へと高めていきたい。交通事故と火事という学習する内容は違ってもゴールが同じところにあるという意識を明確にもたせることによって、共に学習しているという気持ちを連続させていきたい。また、小單元や単位時間レベルでも課題確認を2学年共通にしていくことで課題意識の共有化を常に図れるようにしたい。

方法意識の共有化

単元の学習計画を立てる場面も2つの学年を共通に取り扱う。追究の視点として「学校」「地域」「警察・消防」の3つを、課題に対する予想を交流し合う中から設定し、どちらの学年も同じような見通しで学習を進めていくということを確認し合えるようにする。また、追究活動の中心となる見学や調査活動も一緒に行っていくようにする。小單元や単位時間レベルにおいても、調べ方や記録の仕方など具体的な学び方について4年生が3年生にアドバイスすることで3年生は学び方を身につけていくことができるとともに、4年生においても、自分の学び方を再度振り返ることに繋がっていくものと思われる。

評価意識の共有化

課題設定や学習計画を共通に扱うことに対応して、単元全体及び小單元や単位時間レベルにおいても学習内容や学び方について、お互いの学年が実感をもって評価し合えるようにしたい。評価し合う内容としては「課題解決の結果」「自分の考えの変化」「学び方の振り返り」が中心となる。両学年とも自分の学年の学習について他学年に伝えることを通して自分の中で学習を再構成する必要性に迫られ、学習内容や学び方がより定着することにつながるであろう。さらに、4年生においては既習事項である交通事故から安全を守るための工夫や努力について3年生から伝えられることにより火事から安全を守るための取り組みとの共通点に気づき、人々の安全な生活を守るためのさまざまな取り組みについて、自分の考えを深めることにつながるものと思われる。

そして、3年生においては4年生の学習内容について詳細まで理解できなくても、自分の学習内容

との共通性に気づくとともに、来年に学習することへの具体的な見通しを持てるであろう。

直接指導と間接指導の効果的な設定

本単元では課題設定・追究活動・まとめをほぼ共通に扱っていくが、追究結果を出し合い、その内容を意義付ける場面では直接指導と間接指導を効果的に設定することにより、それぞれの学年の学習内容や育てたい考え方がしっかりと身に付くようにしたい。まず3年生に直接指導で入り、追究結果を整理するとともに、そこに見える人々の願いや社会的な意義について子どもと共に確認していくようにする。その後間接指導の中で3年生に再度学習内容を学習シートにまとめさせることで学習内容の定着を図れるようにする。また、4年生についてはまず間接指導の中で個々が追究結果を学習シートに整理し、一人一人がしっかりと理解した上で直接指導の場へと移れるようにしたい。直接指導では各自がまとめた追究結果や一人一人の考えを交流するとともに、発問などでゆさぶりをかけながら社会的な見方や考え方を高めていきたい。

3. 単元の目標

(1) 共通の目標

地域社会において、交通事故や火事から人々の安全を守るために警察署や消防署をはじめとする関係諸機関が相互に連携し合い、計画的な取り組みをしていることを理解するとともに、その工夫や努力について考え、自らも安全な生活をしていこうとする意識をもつことができる。

(2) 各学年の目標

	3年生	4年生
関心・意欲・態度	交通事故防止などの地域の安全を守る警察や関係諸機関の働きについて意欲的に調べ、自らも地域社会の一員として安全な暮らしを心がけようとする。	火事から人々の安全を守るための消防や関係諸機関の働きについて意欲的に調べ、自らも地域社会の一員として災害を防いだり自分の安全を守ろうとしたりする。
社会的思考・判断	交通事故防止などの地域の安全を守る人々の取り組みを、諸機関相互に関連付けて考えることができる。	火事から安全を守るためのさまざまな工夫や努力について、消防署を中心とする関係諸機関の相互のはたらきについて関連付けて考えるとともに、安全な暮らしを守るための自分なりの考えをもつことができる。
観察・資料活用の技能・表現	交通事故にかかわるグラフや写真等の資料を効果的に活用したり、施設調べや警察署の見学を通してわかったことをまとめて表現したりすることができる。	火事にかかわるさまざまな資料を的確に活用したり、施設調べや消防署見学を通してわかったことを、わかりやすくまとめて表現したりすることができる。
知識・理解	交通事故や事件などから人々の安全を守るために、警察や関係諸機関が協力し合いながら努力や工夫を重ねていることを理解することができる。	火事や災害から地域の人々の生活を守るために、消防署をはじめとする関係諸機関が協力して取り組んでいることや、そこにたずさわる人々の工夫や努力について理解することができる。

4. 単元の指導計画と評価計画(16時間 本時12/16時間)

3年生		直接 間接	4年生	
小単元名	学習活動 評価規準(観点 方法)		学習活動 評価規準(観点 方法)	小単元名
(1) おそろしい交通事故 (2時間)	1. 交通事故や火事の様子を伝える写真を見て、気づいたことを話し合う。 2. 新聞記事やビデオをもとに、事故や火事が身近な問題であることをとらえる。 3. 盛岡市の交通事故及び火事の発		1. 交通事故や火事の様子を伝える写真を見て、気づいたことを話し合う。 2. 新聞記事やビデオをもとに、事故や火事が身近な問題であることをとらえる。 3. 盛岡市の交通事故及び火事の	(2) おそろしい火事 (2時間)

	<p>生件数や原因の資料を見て気づいたことを話し合う。</p> <p>4. 事故や火事のおそろしさについて話し合い、学習課題を設定する。</p>		<p>発生件数や原因の資料を見て気づいたことを話し合う。</p> <p>4. 事故や火事のおそろしさについて話し合い、学習課題を設定する。</p>	
	<p>交通事故や火事から安全な暮らしを守るための取り組みにはどのようなものがあるのだろう</p>			
	<p>5. 課題に対する予想を交流するとともに、調べる内容や方法について話し合い、学習計画を立てる。</p> <p>学校での取り組み (安全担当の先生に聞く。) 地域での取り組み (学校の周辺を調べる。交通指導員さんに聞く。) 警察の取り組み (警察署の見学。警察の方に聞く。) 写真やグラフなどの資料を的確に読み取り、交通事故の様子を具体的にとらえることができる。(資・思 発言・ノート) 交通事故の恐ろしさを実感し、交通事故から安全を守るための取り組みについて意欲的に調べようとしている。(関 発言・ノート・学習計画表)</p>		<p>5. 課題に対する予想を交流するとともに、調べる内容や方法について話し合い、学習計画を立てる</p> <p>学校での取り組み (校舎内の施設を調べる。安全担当の先生に聞く。) 地域での取り組み (学校の周辺を調べる。) 消防署の取り組み (消防署の見学。消防の方に聞く。) 写真やグラフなどの資料を的確に読み取り、火事の様子を具体的にとらえることができる。(資・思 発言・ノート) 火事の恐ろしさを実感し、火事から安全を守るための取り組みについて意欲的に調べようとするともに、交通事故の学習の経験をもとに調べる見通しを具体的にもつことができる。(関 発言・ノート・学習計画表)</p>	
<p>(2) 交通事故から人々の安全を守るための取り組みについて調べよう。 (10時間) 学校での取り組みについて調べよう。 (2時間)</p>	<p>1. 学習課題を設定する。</p> <div data-bbox="288 1312 735 1429" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学校では、交通事故から安全な暮らしを守るためにどのようなことに取り組んでいるのだろう。</p> </div> <p>2. 課題に対する予想を話し合う。</p> <p>3. 学校での交通事故を防ぐための取り組みについて調べる。 ・行事予定表から交通事故防止に関わる取り組みを調べる。 ・安全担当の先生にインタビューする。</p> <p>4. 学校での取り組みについて、調べてわかったことを話し合う。</p> <p>5. 話し合ったことをもとに、調べてわかったことを学習シートに整理する。</p> <p>6. 学習をふりかえり、自己見解をまとめる。</p> <p>7. 学習のまとめを異学年間で伝え</p>		<p>1. 学習課題を設定する。</p> <div data-bbox="855 1312 1302 1429" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学校では、火事から安全な暮らしを守るためにどのようなことに取り組んでいるのだろう。</p> </div> <p>2. 課題に対する予想を話し合う。</p> <p>3. 校舎内にある火事を防ぐための施設について調べる。 ・校舎内の施設を探し、シートに書き込む。 ・事務室の先生に校舎内の施設についてインタビューする。</p> <p>4. 学校での取り組みについて、調べてわかったことを学習シートにまとめる。</p> <p>5. 調べてわかったことを出し合い、学校での取り組みについて話し合う。</p> <p>6. 学習をふりかえり、自己見解をまとめる。</p> <p>7. 学習のまとめを異学年間で伝え</p>	<p>(2) 火事から人々の安全を守るための取り組みについて調べよう。 (10時間) 学校での取り組みについて調べよう。 (2時間)</p>

	<p>合い，感想を交流する。 追究計画に基づき，学校における取り組みについて意欲的に調べている。(関 発言・ノート・学習シート)</p> <p>学校での交通事故から安全を守るための取り組みについて，安全担当の先生へのインタビューからわかったことを的確に記録することができる。 (資 学習シート)</p> <p>学校では交通事故から安全を守るために，関係機関と連絡を取り合いながら計画的に取り組んでいることを理解するとともに，自分なりの考えをもつことができる。 (思・知 学習シート・ノート)</p>	<p>合い，感想を交流する。 追究計画に基づき，学校における取り組みについて意欲的に調べている。(関 発言・ノート・学習シート)</p> <p>学校での火事から安全を守るための取り組みについて，校舎内の調査や担当への先生からインタビューからわかったことを的確に記録することができる。(資 学習シート)</p> <p>火事から安全を守るために，学校にはさまざまな設備があることや関係機関と連絡を取り合いながら計画的に取り組んでいることを理解するとともに，交通事故から安全を守るための取り組みとの共通性について自分なりの考えをもつことができる。 (思・知 学習シート・ノート)</p>	
<p>地域での取り組みについて調べよう。 (3時間)</p>	<p>1. 学習課題を設定する。</p> <div data-bbox="284 936 754 1037" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>地いきでの，交通事故から安全なくらしを守るための取り組みにはどのようなものがあるのだろう。</p> </div> <p>2. 課題に対する予想を話し合う。</p> <p>3. 学校周辺にある施設を調べ，わかったことをシートに記録する。 ・信号機 ・横断歩道 ・地下道 ・標識 ・歩道橋 ・ガードレール 他</p> <p>4. 学校での取り組みについて，調べてわかったことを話し合う。</p> <p>5. 話し合ったことをもとに，調べてわかったことを学習シートに整理する。</p> <p>6. 学習をふりかえり，自己見解をまとめる。</p> <p>7. 学習のまとめを異学年間で伝え合い，感想を交流する。 追究計画に基づき，地域における取り組みについて意欲的に調べている。(関 発言・ノート・学習シート)</p> <p>地域での交通事故から安全を守るための取り組みについて，実際に道路で施設を調べて的確に記録することができる。(資 学習シート)</p> <p>地域には交通事故から安全を守るために施設があることや地域の</p>	<p>1. 学習課題を設定する。</p> <div data-bbox="850 936 1305 1037" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>地いきでの，火事から安全なくらしを守るための取り組みにはどのようなものがあるのだろう。</p> </div> <p>2. 課題に対する予想を話し合う。</p> <p>3. 学校周辺にある施設を調べ，わかったことをシートに記録する。 ・消火栓(地上式・地下式) ・防火水そう</p> <p>4. 学校での取り組みについて，調べてわかったことを学習シートにまとめる。</p> <p>5. 調べてわかったことを出し合い，学校での取り組みについて話し合う。</p> <p>6. 学習をふりかえり，自己見解をまとめる。</p> <p>7. 学習のまとめを異学年間で伝え合い，感想を交流する。 追究計画に基づき，地域における取り組みについて意欲的に調べている。(関 発言・ノート・学習シート)</p> <p>地域での火事から安全を守るための取り組みについて，実際に道路で施設を調べて的確に記録することができる。(資 学習シート)</p> <p>火事から安全を守るために，地域にはさまざまな設備があることを</p>	<p>地域での取り組みについて調べよう。 (3時間)</p>

	<p>人々がさまざまな取り組みをしていることを理解するとともに自分なりの考えをもつことができる。 (思・知 学習シート・ノート)</p>		<p>理解するとともに、交通事故から安全を守るための取り組みとの共通性について自分なりの考えをもつことができる。 (思・知 学習シート・ノート)</p>	
<p>警察署の取り組みについて調べよう (5時間) 本時5/5時間 下線部本時</p>	<p>1. 学習課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>交通事故から安全な暮らしを守るために、警察署ではどのような取り組みをしているのだろうか。</p> </div> <p>2. 課題に対する予想を話し合う。 3. 岩手県警察本部を見学し、交通事故から安全を守るための取り組みについて調べ、見学ノートに記録する。 ・通信指令室と交通管制センターの見学 ・警察の仕事（インタビュー）</p> <p>4. 警察での取り組みについて、調べてわかったことを話し合う。</p> <p>5. 話し合ったことをもとに、調べてわかったことを学習シートに整理する。</p> <p>6. 学習をふりかえり、自己見解をまとめる。</p> <p>7. 学習のまとめを異学年間で伝え合い、感想を交流する。 追究計画に基づき、警察における取り組みについて意欲的に調べている。(関 発言・ノート・学習シート) 交通事故から安全を守るための取り組みについて、実際に警察署を見学したり警察の方にインタビューしたりしながら必要な情報を的確に記録することができる。(資 学習シート) 警察署では交通事故から安全を守るためにさまざまな工夫や努力をしていることを理解するとともに、その意義について自分なりのしっかりとした考えをもつことができる。 (思・知 学習シート・ノート)</p>		<p>1. 学習課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>火事から安全な暮らしを守るために消防署ではどのような取り組みをしているのだろうか</p> </div> <p>2. 課題に対する予想を話し合う。 3. 盛岡中央消防署を見学し、火事から安全を守るための取り組みについて調べ、見学ノートに記録する。 ・消防署の方にどのような仕事があるのかを聞く。 (施設の点検・消防の計画・訓練・通信司令室の様子など)</p> <p>4. 消防での取り組みについて、調べてわかったことを学習シートにまとめる。</p> <p>5. 調べてわかったことを出し合い、消防での取り組みについて話し合う。</p> <p>6. 学習をふりかえり、自己見解をまとめる。</p> <p>7. 学習のまとめを異学年間で伝え合い、感想を交流する。 追究計画に基づき、地域における取り組みについて意欲的に調べている。(関 発言・ノート・学習シート) 火事から安全を守るための取り組みについて、実際に消防署を見学したり消防署の方にインタビューしたりしながら必要な情報を的確に記録することができる。(資 学習シート) 消防署では火事から安全を守るために、さまざまな工夫や努力をしていることを理解するとともに、警察における取り組みとの共通性や関連について考えをもつことができる。 (知 学習シート・ノート)</p>	<p>消防署の取り組みについて調べよう (5時間) 本時5/5時間 下線部本時</p>
<p>(3) 事件から安全を守る (2時間)</p>	<p>1. 交通事故以外に警察ではどのような仕事をしているか予想する。 2. 岩手県警察のホームページ資料をもとに、犯罪から人々の安全を守るための仕事について調べる。</p>		<p>1. 火事以外に消防ではどのような仕事をしているか予想する。 2. 岩手県総合防災室のホームページ資料をもとに、災害から人々の安全を守るための仕事について調</p>	<p>(3) 災害から安全を守る (2時間)</p>

				べる。	
	3. 加賀野交番の方のお話から、盗難や不審者などによる犯罪など、事件から人々の安全を守るための取り組みについて知る。			3. 中央消防署の方のお話から、災害から人々の安全な生活を守るための取り組みについて知る。	
	4. 事件から人々の安全を守るための取り組みについて、わかったことや考えたことなどをまとめる。事件から人々の安全を守るための警察官の取り組みについて理解することができる。(知 シート・ノート)			4. 警察の取り組みとの共通性について考え、話し合う。	
				5. 災害から人々の安全を守るための取り組みについて、わかったことや考えたことなどをまとめる。災害から人々の安全を守るための消防署の取り組みについて理解するとともに、警察の取り組みとの共通性について考えることができる。(知・思 発言・ノート)	
(4) 安全なくらしを守るために (2時間)	1. これまでの学習をもとに、交通事故や事件から自分たちの安全を守るために、どのような人が、どのような努力をしているか話し合う。			1. これまでの学習をもとに、災害や交通事故などから自分たちの安全を守るために、どのような人が、どのような努力をしているかまとめる。(学習シート記入)	(4) 安全なくらしを守るために (2時間)
	2. 自分たちもできることはないか話し合う。			2. 自分たちもできることはないか話し合う。	
	3. 交通事故から安全を守るために、自分ができることをまとめる。(学習シート記入)			3. 災害や交通事故などから安全を守るための人々の努力についてまとめ、自分たちもできることを話し合う。	
	4. これまでの学習をふりかえり、人々の努力についてとらえるとともに、自分たちも安全なくらしをまもるためにできることを話し合う。 交通事故や事件から安全な生活を守るために関係諸機関が連携し、計画的にさまざまな取り組みをしていることを理解することができる。(知 ノート・シート) 交通事故や事件から安全な生活を守るために、自分ができることを考えるとともに、自ら行動する意欲をもつことができる。(思・関 発言・ノート)			4. これまでの学習をふりかえり、人々の努力についてとらえるとともに、自分たちも安全なくらしを守るためにできることを話し合う。 災害や交通事故などから安全な生活を守るために関係諸機関が連携し、計画的にさまざまな取り組みをしていることを理解することができる。(知 ノート・シート) 災害や交通事故から安全な生活を守るために、自分ができることを考えるとともに、どのように行動するかしっかりと自分の考えをもつことができる。(思・関 発言・ノート)	

5. 本時の学習

(1) 目標

【共通の目標】

交通事故や火事から人々の安全な生活を守るために、警察署や消防署では日ごろから計画的に仕事をしていることや、事故や火事が起きた際にも被害を最小限にとどめるために迅速に対処していることを理解することができる。

【3年生の目標】

交通事故から人々の安全を守るために、警察署では日常から関係諸機関と連絡を取り合いながら、組織的に仕事をしていることを理解することができる。

警察における交通事故から人々の安全を守るため取り組みと自分の生活との関連について考えることができる。

【4年生の目標】

火事から人々の安全を守るために、消防署では日常から関係諸機関と連絡を取り合いながら、組織的に仕事をしていることを理解することができる。

安全な生活を守るための取り組みについて、警察署との共通性について気づくとともに、その意義について自分なりの考えをもつことができる。

(2) 展開

本時は警察署及び消防署の見学を受けて、それぞれの取り組みの内容について整理してとらえるとともに、そこに見られる工夫や努力を理解することが主たるねらいとなる。

3年生は、まず直接指導において、警察署の取り組みについて「交通管制センター」と「通信指令室」のしくみや役割を中心に取り上げ、それぞれの取り組みの目的や意義について話し合うことを通して一人一人の考えを深めさせる。その後、間接指導においてみんなで話し合ったことをもとに学習シートに警察署の仕事の内容とその意義を記述させることを通して学習内容の定着と思考の深まりを促していく。

4年生は、まず間接指導において、消防署における日常の取り組みの内容とその目的について見学ノートや消防署の方のお話（資料）をもとに学習シートにまとめさせる。また、消防署の方がどのような気持ちで仕事をしているのかについて自分の考えも記述させることで一人一人にしっかりとした考えをもたせたい。その後、直接指導において個々がまとめた内容を発表させながら、消防署の仕事の意義について確かめる。その上で警察署の取り組みとの共通性について触れ、人々の安全を守るために警察署も消防署も同じように工夫や努力をしていることをとらえさせていく。

最後に、それぞれの学年の追究内容に応じて一人一人が書いた「学習のまとめ」を異学年間で伝え合う活動を通して評価意識と共同意識を高めたい。

3 学年			4 学年		
指導上の留意点	学習活動	直接	間接	学習活動	指導上の留意点
	1. 学習課題を確認する。	課題の把握	課題の把握	1. 学習課題を確認する。	
交通事故から安全な生活を守るために、警察署ではどのような取り組みをしているのだろう。				火事から安全な暮らしを守るために消防署ではどのような取り組みをしているのだろう	
・本時学習の最後に4年生に学習のまとめを伝えることを確認し、学習意識の共有化を図るとともに学習に対する意欲を高める。	2. 本時学習の見通しの共有化を図り、課題意識を高める。	共通導入3分	共通導入3分	2. 本時学習の見通しの共有化を図り、課題意識を高める。	・本時学習の最後に3年生に学習のまとめを伝えることを確認し、学習意識の共有化を図るとともに学習に対する意欲を高める。
・警察署における取り組みを「日常の取り組み」と「事故への対処」の2点に整理することで、それぞれの取り組みの目的についてとらえられるようにする。	3. 交通事故から安全な暮らしを守るための警察署の取り組みについてとらえる。 (1) 追究結果をもとに警察署の取り組みについて話し合う。 日ごろからの取り組み。(管制センター・パトロール等) 交通事故が起きたときの対処。(通信指令室の仕組み等)	課題の追究	課題の追究	3. 火事から安全な暮らしを守るための消防署の取り組みについてまとめる。 (1) 消防署における日常の取り組みを学習シートにまとめる。 (訓練・点検・査察・24時間体制)	・自己学習を進められるように学習シートを準備する。 ・「見学ノート」と「消防署の方のお話」の2つの資料から、日常的に行っている仕事を整理して記述できるようにする。
		直接指導	間接指導		
		17分	17分		

<ul style="list-style-type: none"> ・「警察署の方のお話」の資料及び板書をもとに、警察署では日頃からさまざまな人々が連携して組織的に仕事をしていることをとらえさせるとともに、警察官の気持ちについても触れるようにする。 	<p>(2)交通事故から安全な暮らしを守るために、警察署では日ごろから計画的・組織的に仕事をしていることをとらえる。</p>			<p>(2)消防署における日常的な取り組みの意義について、自分の考えをもつ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習シートに整理したことをもとに、消防署の方がどのような気持ちで仕事をしているのか、自分の考えを記述させるようにする。
<ul style="list-style-type: none"> ・自己学習を進められるように学習シートを準備する。 ・直接指導で確かめた内容と意義について板書をもとにしながら学習シートにまとめさせる。 ・まとめたことをもとに、警察官の仕事についての自分の考えを学習シートに記述させ、思考の深まりを促す。 	<p>4. 交通事故から安全な暮らしを守るための取り組みの内容や意義についてまとめ、自分の考えをもつ。</p> <p>(1) 交通事故から安全な暮らしを守るための警察署の取り組みと意義についてまとめる。</p> <p>(2) 学習シートにまとめた内容と警察の方のお話をもとに、自分の考えをもつ。</p>	課題の追究	課題の追究	<p>4. 火事から安全な暮らしを守るための取り組みの内容や意義について話し合う。</p> <p>(1) 消防署の取り組みの内容や意義について</p> <p>(2) 警察署の取り組みと比較して気づいたことを話し合い、警察署も消防署も日ごろから計画的・組織的に仕事をしていることをとらえる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「日常の取り組み」と「火事への対処」の2つの視点に整理し、簡潔に黒板上にまとめていく。 ・3年生の板書を活用し、警察署の取り組みとの共通性について気づかせるようにする。
<ul style="list-style-type: none"> ・学習のまとめとして、「わかったこと」「自分の考え」「さらに調べたいこと」「学習の取り組み方について」の4つを記述するようにする。 <div data-bbox="135 884 470 1182" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>評価・交通事故から人々の安全を守るための警察署の取り組みについて理解している。【知 ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・警察における交通事故から人々の安全を守るための取り組みの意義や自分の生活との関連について考えをもっている。 <p>【思 ノート】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・3年生から先に伝え、4年生からの感想をもらった上で4年生の学習のまとめを聞くようにする。その際に疑問に思ったことは質問させる。 ・交通事故以外にも警察署の取り組みがないか投げかけ、次時への学習意欲を高める。 	<p>5. 本時の学習をふりかえり、自己見解をまとめる。</p> <p>6. 学習のまとめを4年生と伝え合い、評価意識と共同意識を高める。</p> <p>7. 次時の学習内容について見通しをもつ。</p>	まとめ・発展	まとめ・発展	<p>5. 本時の学習をふりかえり、自己見解をまとめる。</p> <p>6. 学習のまとめを3年生と伝え合い、評価意識と共同意識を高める。</p> <p>7. 次時の学習内容について見通しをもつ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習のまとめとして、「わかったこと」「自分の考え」「さらに調べたいこと」「学習の取り組み方について」の4つを記述するようにする。 <div data-bbox="1125 884 1460 1227" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>評価・火事から人々の安全を守るための消防署の取り組みについて理解している。【知 ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防署における火事から人々の安全を守るため取り組みの意義や自分の生活との関連について考えるとともに、交通事故を防ぐ働きとの共通性について気づいている。 <p>【思 ノート】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・3年生から先に伝え、4年生は適切な感想を話した上で、自分の学習のまとめを3年生に伝えるようにする。 ・火事以外にも消防署の取り組みがないか投げかけ、次時への学習意欲を高める。

第3学年・第4学年理科学習指導案

《第3学年》

- 1 単元名 「明かりをつけよう」
東京書籍 P62 ~ 69
- 2 単元の目標
身のまわりの明かりに興味をもち、豆電球、導線をどのようにつなぐと明かりがつくかを比較しながら調べ、回路（電気の通り道）ができると電気が流れ、明かりがつくことをとらえることができるようにする。次に、身のまわりのいろいろなものを回路につないで明かりがつくかを比較しながら調べ、電気を通すものと通さないものを判別し、そのことを回路の考えかたを利用して、工夫してスイッチを作ることができるようにする。
- 3 学習指導要領との関連
B(2) 乾電池に豆電球などをつなぎ、電気を通すつなぎ方や電気を通す物を調べ、電気の回路についての考えをもつようにする。
ア 電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方があること。
イ 電気を通す物に通さない物があること。
- 4 評価規準
【自然事象への関心・意欲・態度】
豆電球と乾電池、導線などをつないで回路をつくと豆電球が点灯することに興味をもち、進んで回路のつなぎ方やつなぐものを調べようとする。
豆電球を使ったおもちゃをつくることに興味をもち、意欲的に取り組もうとする。
【科学的な思考】
豆電球が点灯するときとしないときを比較して、点灯するときは、電気の通り道が1つの輪のようになっているという見方や考え方ができる。

《第4学年》

- 1 単元名 「もののあたたまりかた」
東京書籍下 P50 ~ 59
- 2 単元の目標
生活場面や簡易実験から、金属のあたたまりかたについて問題をもち、金属は熱したところからどのようにあたたまっていくかを、見通しをもって調べることができるようにする。また、水や空気と金属ではあたたまりかたが違うことを、ものの性質と関係づけてとらえることができるようにする。
- 3 学習指導要領との関連
B(2) 金属、水及び空気を暖めたり温めたり冷やしたりして、それらの変化の様子を調べ、金属、水及び空気の性質についての考えをもつようにする。
ア 金属、水及び空気は、温められたり冷やしたりすると、そのかさが変わること。
イ 金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まること。
- 4 評価規準
【自然現象への関心・意欲・態度】
金属、水及び空気を温めたときの現象に興味・関心をもち、進んでもものの温度に対する性質の違いを調べようとする。
ものの温まり方の特徴を適用し、身の回りの現象を見直そうとする。
【科学的な思考】
ものの性質と温度変化を関係づけて考えることができる。
金属、水及び空気を熱したときの様子を比較して、ものの温まりかたの違いを考えることができる。

【観察・実験の技能・表現】

豆電球と乾電池、導線などをつないで回路をつくり、豆電球を点灯することができる。

身の回りにあるものを比較しながら、電気を通すものと通さないものについて調べ、記録することができる。

【自然現象についての知識・理解】

電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方があることがわかる。

物には、電気を通すものと通さないものがあることがわかる。

【観察・実験の技能・表現】

加熱器具などを安全に操作し、金属、水及び空気の温まり方の特徴を調べる実験やものづくりをすることができる。

金属、水及び空気の温まり方の特徴を調べ、記録することができる。

【自然現象についての知識・理解】

金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まることを理解している。

5 複式指導を進めるにあたって

2学年ともに、実験を通した学習である。

3年生は、実験を通しての学習経験が少ないことを考慮して、直接指導の時間を多くとる。4年生は、導入段階で単元全体の計画を立てさせ、毎時間の課題把握や実験方法・準備等を自分たちでも確認しながら進められるようにする。ただし、アルコールランプを使用した実験においては、この限りではない。本単元がアルコールランプを使用していることから、週1時間の学年間の理科の時数の差を利用して、単学年だけで学習が行えるように工夫する。

5 指導計画

第3学年（7時間）		第4学年（9時間）	
学習活動	指導形態	学習活動	指導形態
<p>豆電球と乾電池をつないで明かりをつけることに興味をもち、明かりのつくつなぎ方を調べる。</p> <p>1 身の回りの明かりに（電気）について話し合う。</p> <p>2 懐中電灯を提示し、明かりがつく現象を見る。</p> <p>3 懐中電灯を分解して、中の部品を見る。</p> <p>4 課題を把握する。 豆電球と乾電池をどのようにつなぐと、明かりがつくのだろうか。</p> <p>5 豆電球と乾電池とソケットのつなぎ方について予想する。</p> <p>6 豆電球と乾電池をつないで、明かりのつくつなぎ方を見つける。</p>	1	<p>金属は、熱いものにふれていないところも熱くなることに興味をもち、金属のあたたまりかたを予想する。</p> <p>1 生活の中で、ものをあたためた経験やあたたまっているものにふれた経験について想起する。</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>金属は、どのようにあたたまるのだろうか。</p> </div> <p>3 予想する。</p> <p>4 金属のあたたまり方について、簡単な実験をする。 ・熱い湯に、金属のスプーンを入れる ・しばらくしたら、スプーンのはしのほうにふれてみる。</p> <p>5 分かったことを発表する。 ・湯にふれていない部分も熱くなっている</p> <p>6 課題についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>金属は、一部が熱いところにふれていると、他のところも熱くなっていく。</p> </div>	1
<p>明かりのつくつなぎ方について話し合い、電気の通り道についてまとめる。</p> <p>1 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>豆電球の明かりのつくときは、どのようにつないだときかまとめよう。</p> </div>		<p>金属は、熱いものにふれていないところも熱くなることに興味をもち、金属のあたたまり方を予想する。</p> <p>1 前時の実験結果を確認する。 ・金属は、一部が熱いものにふれていると、ほかのところも熱くなっていく。</p>	

2 豆電球に明かりがつくつなぎ方とつかないつなぎ方に分け、明かりがつくときはどんな共通点があるか、豆電球と乾電池をどのようにつないだときかについて話し合う。

3 豆電球の明かりがつくのは、どのようにつないだときかまとめる。

乾電池の+極、導線、豆電球、導線、乾電池の-極の順に、1つの輪のようにつなぐと、電気の通り道ができて電気がながれ、明かりがつく。

4 豆電球がゆるんでいたたり、フィラメントが切れていたりすると明かりがつかないのは、なぜか考える。

5 ソケットを塚合わずに、明かりをつけてみる。

- ・豆電球のどこに2本の導線をつなげば明かりがつくのか予想する。
- ・確かめる。
- ・導線1本だけでも明かりがつくかやってみる。

2 課題を把握する。

金属の一部を熱したとき、ほかの部分は、どのようにあたたまっていくのだろうか。

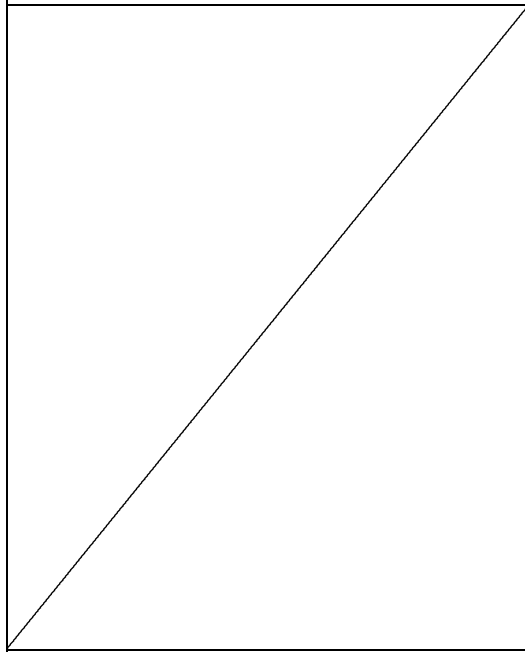
3 予想する。

- ・金属の棒の一方の端を熱した場合
- ・金属の棒の中央を熱した場合
- ・金属の棒を斜めにして、上の方を熱した場合
- ・金属の棒を斜めにして、中央を熱した場合
- ・金属の板の角を熱した場合
- ・金属の板の中央を熱した場合
- ・切り込みを入れた板の角を熱した場合

4 予想を発表する。

- ・それぞれの予想について、自分なりの根拠を明らかにする。

5 実験方法を確認し、実験器具を準備する。



アルコールランプを正しく使って金属のあたたまり方を調べ、金属は熱したところから順に広がるように温まることをとらえる。

1 課題を確認する。

金属の棒の一部を熱して、金属のあたたまりかたを調べよう。

2 実験を行う。

- ・金属棒全体にろうをうすく塗る。
- ・金属の一部を熱して、ろうの溶け方をみる。

電気を通すものはどんなものを調べ、身のまわりのものを、電気を通すものと通さないものに分ける。

1 導線と導線の間にくぎをつないでも、明かりがつくことを確かめる。

2 課題を把握する。

電気を通すものには、どんなものがあるのだろうか。

3 調べるものを表にまとめ、それぞれについての予想する。

- ・はさみ、クリップ、ノート、下敷き、空き缶、机、黒板、鉛筆、消しゴム、筆箱、コップ、ものさし、ビニール、アルミ缶……

4 テスターをつくる。

1 テスターを使って、電気をとおすものと通さないものを調べる。

3 実験結果を発表する。

- ・熱したところから順に左右にろうが溶けた。
- ・左右同じくらいの場所のろうが溶けた。
- ・斜めにした金属棒は、上も下も同じようにろうが溶けた。
- ・金属の板は、中心から円のように順にろうが溶けた。

4 実験結果から分かることを考える。

- ・金属は、熱したところから順に広がるようにあたたまる。

5 課題についてまとめる。

金属は、熱せられたところから熱が伝わって、順にほかのところがあたたまっていく。

6 実験経過や記録を学習シートにまとめる。

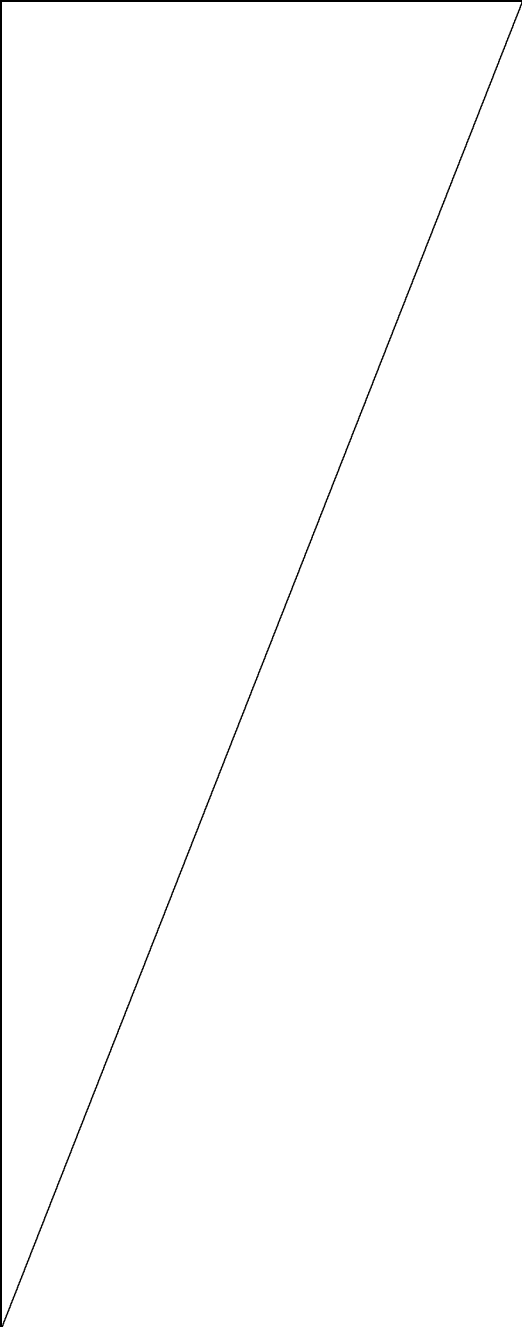
水や空気のあたたまり方について、生活経験をもとにしたり、金属のあたたまりかたと比較したりして考え、自分なりの根拠をもった予想をする。

1 課題を把握する。

水や空気は、どのようにあたたまるのだろうか。

2 水や空気のあたたまり方について、生活経験などをもとに話し合う。

- ・お風呂の水は、上の方が熱い。
- ・ストーブをつけていても、足もとは寒い。

		<p>3 課題について予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属と同じように、熱したところから順にあたたまっていく。 ・上から先にあたたまる。 ・火より上のところだけがあたたまる。 <p>4 実験方法を考え、計画を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験管の中に水を入れ、下を熱する。 ・試験管の中に水を入れ、中を熱する。 ・試験管の中に水を入れ、上を熱する。
		<p>水を入れた試験管を熱して、水のあたたまり方を調べる。</p> <p>1 課題を確認する。</p> <div data-bbox="917 813 1417 943" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>水は、どのようにあたたまっていくのだろうか。</p> </div> <p>2 実験方法を確認し、必要な器具を準備する。</p> <p>3 水を入れた試験管を熱して、水のあたたまりかたを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験管の下、中、上を熱する。 ・熱したところの上下の反対側をさわる。 <p>4 実験結果を発表するとともに、実験結果から分かることを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験管のどこを熱しても上から水はあたためる。 <p>5 課題についてまとめる。</p> <div data-bbox="917 1456 1417 1671" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>水は、下のほうをあたためたときは、上のほうもあたたまりますが、上のほうをあたためたときは、下のほうはあたまらない。</p> </div> <p>6 次時の課題について考える。</p> <div data-bbox="917 1756 1417 1886" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>水が、上からあたたまるのはなぜだろうか。</p> </div>
		<p>調べた結果を金属は電気を通すことをまとめる。</p>

1 結果を発表し合い、どんなものが電気を通したかを話し合う。

2 結果が分かれたもの、電気を通すものと予想したのに電気を通さなかったものの表面の様子について話し合う。

3 金属の表面に塗ってあるものをはがし、電気を通すか調べる。
・ 空き缶の塗料を紙ヤスリではがす。
・ テスターを使って、塗料をはがした部分を調べる。

4 電気を通すものについてまとめる。

金属は、電気を通す。金属の表面に電気を通さないものが塗ってあるときは、それを剥がすと電気が流れる。

5 資料から、豆電球などのつくりを理解する。

スイッチづくりに興味をもち、電気の性質を利用して、スイッチをつくることができる。

1 課題を確認する。

水が、上からあたたまるのはなぜだろうか。

2 課題について予想する。
・ あたためられた水は、上のほうに動いていくのではないか。
・ 火が上に当たっていたからではないか。

3 実験方法を確認し、必要な器具を準備する。

4 水の動きを調べる実験を行う。
・ しめらせたおがくず（または、お茶の葉）を試験管の底に入れ、スポイトでしずかに水を入れる。
・ 下のほうから熱する。
・ おがくずが動くか調べる。

5 実験結果および考えたことを発表する。
・ 火は上を熱していないのに上からあたたまった。
・ おがくずは、上に動いた。
・ 上に行ったおがくずは、下に動く。
・ あたためられた水は、動いて上から温まる。

6 課題についてまとめる。

水はあためられると上の方へ動き、上のほうにあった温度の低い水は下に動く。水は動きながら全体があたたまる。

温度計で温度を計ったり、熱源に線香の煙を近づけたりして、空気のあたたまりかたを調べる。

<p>1 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>電気の性質を利用して、スイッチをつくる。</p> </div> <p>2 これまでの学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 乾電池、豆電球、導線を1つの輪につなぐと電気の通り道ができる。 ・ 回路を閉じると明かりがつき、閉じると明かりは消える。 ・ 金属でできているものは電気を通す。 <p>3 スwitchの設計図を考える。</p> <p>4 スwitchをつくる</p>		<p>1 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>空気は、どのようにあたたまるのだろうか。</p> </div> <p>2 課題について予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水と同じように空気も動いてあたたまるのではないか。 ・ 空気は金属と同じように、端からあたたまるのではないか。 <p>3 実験方法を確認し、必要な器具を準備する。</p> <p>4 空気の動きを調べる実験を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 暖房している部屋の上の方と下の方で温度を計って比べる。 ・ 電熱器に線香の煙を近づけて、空気が動いているか調べる。 <p>5 実験結果および考えたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 煙は上に動いた。 ・ 水と同じようにぐるぐる動いていた。 <p>6 課題についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>空気はあたためられると上の方へ動き、上のほうにあった温度の空気は下に動く。空気は動きながら全体があたたまる。</p> </div>
<p>5 つくったスイッチを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 材料 ・ 工夫したところ <p>6 資料から、豆電球などのつくりを理解する。</p>		<div style="background-color: #E0FFFF; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>もののあたたまりかたについて、まとめる。</p> </div> <p>1 5年生の発表を聞く。</p> <p>2 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>もののあたたまりかたについてまとめよう。</p> </div> <p>3 「金属」や「水」「空気」のあたたまり</p>

7 単元の学習をまとめる。
・学習を振り返っての感想を書く。

方をまとめる。
・金属は、熱したところから順にあたたまっていく。
・水は、動きながら全体があたたまっていく。
・空気は、動きながら全体があたたまっていく。

4 安全に実験を行うための注意についてふりかえる。

5 身の回りにあるもののあたたまりかたを利用した物について調べる。
・熱気球
・エアコンの吹き出し口
・ストーブの配置
・温度計
・クーラント
・鍋

6 単元の学習をまとめる。
・学習を振り返っての感想を書く。

第5学年・第6学年社会科学学習指導案

《第5学年》

《第6学年》

1 単元名 わたしたちの生活と情報 7時間
「放送局の働き」
東京書籍 P 2 ~ 25

1 単元名 わたしたちの生活と政治 7時間
「災害から人々を守る」
東京書籍 P 2 ~ 29

2 単元の目標
(1) 共通の目標

2 単元の目標
(1) 共通の目標

・国民の生活に大きな影響を及ぼしている我が国の通信などの産業と国民生活の安定と向上を願う政治の働きのかかわりについて考えることをとおして、人々が相互に様々なかかわりをもちながら生活を営んでいることに気付く。

(2) 学年の目標
・放送局で働く人々がそれぞれ互いに連携を取り合い、情報を速く、正確に、わかりやすく伝える工夫や努力をしていることを調べようとする。
・ニュース番組をつくる人々の働きを調べ、情報を速く、正確に、わかりやすく伝える工夫や努力、放送局の果たしている役割を考える。

(2) 学年の目標
・災害復旧の取組を取り上げて、その取組が国民生活の安定と向上を図ろうとする地方公共団体や国の政治の働きによるものであることを理解するとともに、政治の働きに関心をもつようにする。
・防災センターを見学したり、災害対策部から資料を収集したりして政治の働きを調べ、政治は国民生活の安定と向上を図るために大切な働きをしていることを考える。

3 評価規準
【関心・意欲・態度】
放送局の働きに関心をもち、取材・編集・放送という観点から調べようとする。
ア 放送局での番組づくりや働く人々の工夫や努力について進んで調べている。
イ 放送局間の協力や新しく開発されるテレビ放送について関心をもち、情報を集めようとする。
【思考・判断】
ニュース番組づくりの一連の過程から、お互いに連携し、わかりやすく伝える工夫や努力、放送局の果たす役割を考えることができる。
ア 放送局では、より良いニュース番組を放送するために、局内の様々な人々が連携・協力していることを具体的にとらえている。
イ 情報を速く、正確に、わかりやすく伝える放送局の役割を理解し、日本だけでなく世界と結びついていることがわかる。
【技能・表現】
放送局で働く人々の工夫や努力について、放送局を見学したり、各種資料を活用したりして、その特色をとらえることができる。
ア 放送局の様子や働く人の工夫や努力につい

3 評価規準
【関心・意欲・態度】
災害復旧の取組に興味をもち、人々の生活を復旧させるための努力と経過を進んで調べるとともに、選挙や政治に関心をもっている。
ア 災害復旧の取組に関心をもち、進んで調べる計画を立て、調査活動を行っている。
イ 選挙や政治に関心をもち、その仕組みや働きを調べようとしている。
【思考・判断】
災害復旧の取組は、わたしたちの生活の安定と向上を図ろうとする地方公共団体や国の政治の働きによるものであることを考えることができる。
ア 被災住民の願いが、市や県、国の災害復旧の取組にどのように反映されているか具体的にとらえ、災害復旧までの経過を政治と関連させて考えている。
イ 国や地方公共団体の政治の働きを、国民の生活と関連させて考えている。
【技能・表現】
防災センターや市町村役場の防災対策部などの見学や聞き取り調査を行ったり、収集した資料を活用したりして、政治の働きと国民生活の

て、見学やインターネット、写真資料などを活用して調べることができる。

イ 調べ活動の中でわかったことや自分が考えたことを目的に応じた方法でわかりやすくまとめている。

【知識・理解】

放送局で働く人々は、取材・編集・放送とそれぞれ役割分担をし、協力して、正確な情報を速く、正確に、わかりやすく伝えようとしていることがわかる。

ア ニュース番組が放送される様子やその過程での人々の工夫や努力がわかる。

イ 情報によって日本各地や世界が結ばれていることを理解し、これからのテレビ放送の発展について知る。

関係を文章や図などを用いて表現することができる。

ア 目的に応じた見学や調査活動を行い、それを分かりやすく整理している。

イ 政治の働きと国民生活の関連を、図や文章により表現している。

【知識・理解】

人々の生活を復興させるために、市や県、国がお互いに関わりながら、望ましい施策を実現していることがわかる。

ア 地方公共団体や国の政治は、国民生活の安定と向上をめざして行われていることを理解している。

イ 政治の働きと選挙、議会、税金の仕組みの関係を理解している。

4 指導計画

	第5学年	第6学年	
過程	主な学習活動		時
課題把握	<p>『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツ</p> <p>1 「被害の状況」「避難の様子」「救助の様子」や「報道の様子」「報道の状況(速さ)」い焦点を当て、災害の様子を伝える報道を見ることで、『台風ニュース』の中で人々がどんな仕事に取り組んでいるかとらえる。</p> <p>2 『台風ニュース』の中で働く人々について話し合い、「ニュース作りに取り組む人々」と「台風被害に直接関わる人々」のヒミツを調べるための共通の学習課題を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツを見つけよう！！</div> <p>3 学習の見通しをもつ。</p>		課題把握
	追究	<p>『放送局で働く人々』のヒミツ</p> <p>1 テレビのニュース番組や放送局を調べる計画を立てる。</p> <p>2 ニュースの放送は、どのような人たちの働きによってささえられているのか、より良い放送をめざして、どのような工夫や努力をしているのかなどについて、テレビ局を見学して調べる。</p> <p>3 情報を速く・正確に・わかりやすく伝える放送局で働く人々の工夫と努力についてまとめる。</p> <p>4 発表できるように準備する。</p>	
まとめ	<p>『学習のまとめ』</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツをまとめよう！！</div> <p>1 調べてわかったことの発表を聞き合う。</p> <p>2 「ニュース番組作り」と「災害復旧の取組」の相違点や共通点を話し合う。</p> <p>3 情報と政治のつながりという視点から国民生活の安定と向上を願う人々の様々なかかわりについて考える。</p>		まとめ

5 展開案（1時間目）

- (1) 目標 第5学年 『台風ニュース』から、「報道の様子」「報道の状況（速さ）」「報道の内容」をとらえ、放送局で働く人々について調べようとする意欲を高めることができる。
- 第6学年 『台風ニュース』から、「被害の状況」「避難の様子」「救助の様子」をとらえ、災害復旧に取り組む人々や政治の働きについて調べようとする意欲を高めることができる。

(2) 展開案

学習活動と内容	指導上の留意点	資料等
<p>1 今までに体験したことのある自然災害時の緊張した思いを振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台風で木や看板が飛んできた。 ・大雨で歩けなくなった。 ・地震の時に、上からいろんな物が落ちてきた。ガラスや瀬戸物が割れた。 	<p>災害時の緊張感を追体験させる。</p> <p>自然災害は、自分たちの生活と無関係ではないことに気付かせる。</p>	
<p>2 『台風ニュース』を見て、「避難の様子」「救助の様子」や「報道の様子」「報道の状況（速さ）」などをとらえるとともに、台風の中で働いている人に着目する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂崩れにより家が崩壊していた。 ・避難所である学校で多くの人々が過ごしていた。 ・食料が配給されていた。 ・自衛隊が出動して、土砂を除く作業をしていた。 ・アナウンサーが雨合羽を着ていた。 ・現場からの中継がすぐにニュースとして流れていた。 	<p>ニュースの中の人々は、自分たちが体験した状況より、緊迫した状況に置かれていることを押さえる。</p> <p>「どんな音や声が聞こえるか」という発問により、台風の中で働いている人に視点を当てるとともに、テレビ画面に映っていないところで働いている人の様子にも気付くことができるようにする。</p>	<p>自然災害による被害や救助を取り上げたニュースのビデオ</p>
<p>3 働いている人に着目しながら違う放送局の『台風ニュース』のビデオを見て、気付いたことや疑問に思ったことを話し合う。</p> <p>気付いたこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もの凄い台風の中で働いている。 ・報道されている場面やレポートの仕方が放送局によって異なる。 ・たくさんの人が救助活動に参加している。 ・被災地だけではなく、都市の中心部でも交通の混乱が起こらないように働いている。 <p>疑問に思ったこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ、消防局の人や自衛隊の人たちが救助活動をしているのだろうか？ ・家がつぶされてしまった人たちは、どこで過ごしているのだろうか？ ・食料はどこからきたのだろうか？ ・アナウンサーやカメラの人は、どうやって放送しているのだろうか？ 	<p>気付いたことや疑問に思ったことは、各自ノートに書かせ、自分なりの考えを持たせる。</p> <p>机間指導により児童の考えを把握し、意図的な指名など以後の展開に生かしていく。</p> <p>はじめに、児童の気付きを発表させ、『台風ニュース』の中で働いている人は、被災者・救助者という台風被害に直接かかわる人と、台風被害を放送するニュース作りに取り組む人の大きく二つに分けられることを事実を基につかませる。</p> <p>（板書で整理する）</p>	<p>自然災害による被害や救助を取り上げたニュースのビデオ</p>

- ・働いている人たちは、被害に遭わないのだろうか？
- ・テレビ局によって、取り上げる場面が異なるのはなぜなのだろうか？
- ・たくさんの地域の台風状況をどのように中継し、一つのニュースとして放送しているのだろうか？
- ・救助に当たっている人やレポートしている人は台風の中、どんな思いで働いているのだろうか？

報道に関する疑問と救助に関する疑問に分けて板書する。
 友達の疑問について知っていることや考えたことがあれば発言するように助言し、『台風ニュース』の中で働く人々への関心を高められるようにする。

4 学習課題をつかみ、学習への見通しをもつ。

『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツを見つけよう！！

5 本時の学習を振り返るとともに、次時の学習内容を知る。

本時の学習について感想を発表させる。
 5年生は、ニュース作りに取り組む人々のヒミツについて、6年生は、災害復旧に取り組む人々のヒミツについて、考えていくことを指示する。

6 展開案 (2 時間目)

- (1) 目標 第5学年 『台風ニュース』が放送されるまでの概要をとらえ、放送局での番組づくりや働く人々の工夫や努力について、取材・編集・放送という観点から調べる計画を立てることができる。
- 第6学年 災害復旧の取組に興味をもち、人々の生活を復旧させるための国、県、市町村の努力と経過を調べる計画を立てることができる。

(2) 展開案

	第5学年		形態	第6学年	
	指導上の留意点	学習活動と内容		学習活動と内容	指導上の留意点
課題把握		1 本時の学習課題を確認する			課題把握
		『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツを見つけるための計画をたてよう!!			
		・ニュース作りに取り組む人々について		・災害復旧に取り組む人々について	
追	資料を提示する前に、ニュースが番組で放送されるまでにどんな仕事があるか予想させる。 動画（NHKニュース番組ができるまで）を見せ、事件がニュース番組で放送されるまでの、事件発生 取材 編集 放送という大まかな流れをとらえさせる。 『ニュース』の中で働いている人々のヒミツを見つけるという観点に即した発言を取り上げる。	2 ニュースが放送されるまでの事件発生 取材 編集 放送という概要を資料よりとらえる。ニュースが番組で放送されるまでにどんな仕事があるか予想する。 事件発生 取材 編集 放送の流れをとらえる。 気付いたことを発表する。 ・予想したより多くの人々がニュース作りにかかわっている ・一つのニュースを放送するのに何時間も前から準備している ・放送局に寄せられるいろいろな事件の中から選んで放送されている		2 「もし、自分の市町村で災害が起こったら」ということで、自分の生活がどうなるか考える。 ・どこに避難するのだろうか ・けがをしたらどうなるのだろうか ・安全のための情報は？ ・復旧はどのように行われるのだろうか ・食事はどうしたらよいのだろうか	災害についての新聞やビデオ等を見せ、「もし、自分の市町村で災害が起こったら…」どんなことが困るか考えさせる。 大変だと思うことを学習シートに書かせる。
究	大きく取材・編集・放送の仕事に分け、疑問に思ったこと、自分が調べてみたいと思ったこと、詳しく知りたいと思ったことなどノートに書かせる。 ニュース作りに取り組む人々が、それぞれ互いに連携を取り合い、正確な情報を速く、わかりやすく伝える工夫や努力をしていることを焦点化して調べられるように具体的な計画を立てさせる。 調べる方法、役割を確認するように指示する。	3 ニュース作りに取り組む人々のヒミツを見つけるための計画を立てる。 疑問に思ったこと、調べてみたいと思ったことをノートに書く。発表する。 教科リーダーを中心に疑問や調べてみたいことをまとめる。 ・ニュースの放送は、どのような人たちの働きによって支えられているのか (ニュースの速さ、正確さ、わかりやすさのヒミツ) ・よりよいニュース番組を放送するために、どのような工夫や努力をしているのだろうか (ニュース番組に関わる人々の思いや願い)		3 災害復旧に取り組む人々のヒミツを見つけるための計画を立てる。 学習シートに書いたことを発表する。 教師と共に、災害が起こったら困ることについてまとめる。 災害復旧には、どのような面から取組をしていかなければならないか考える。 ・生活の安定 ・情報の提供 ・交通・通信の確保 ・復旧作業	被災者の避難所は、大抵、近隣の学校であることを押さえる。 避難所で生活については、学校の運営責任者である校長に尋ねればよいことに気付かせる。 救助に当たっている人たちは、消防署や自衛隊、ボランティアの人たちであったことにふれ、消防署、防災課の仕事に目を向け調べていけばよいことに気付かせる。
		4 調べる方法や役割を確かめる。 ・インターネットで ・図書で ・見学して		4 調べる方法や役割を確かめる。	
					内容別に2、3人ずつに分かれて調べられるように役割分担させる。
		・避難所での生活や配慮について避難場所の運営責任者である学校長に聞く ・日頃の対策やボランティアへの呼びかけなど役場の防災課の資料を中心に調べる ・危険箇所に対する対策や災害時の働きについて消防署の人へのインタビューを中心に調べる			
まとめ	次時は、計画に従って調べていくことを知らせる。	5 本時の学習を振り返る。 6 次時の学習内容について知る。		5 本時の学習を振り返る。 6 次時の学習内容について知る。	次時は、計画に従って調べていくことを知らせる。 まとめ

7 展開案 (3・4・5・6 時間目)

(1) 目標 第5学年 放送局の様子や働く人の工夫や努力について、見学やインターネット、写真資料などを活用して調べると共に、調べ活動の中でわかったことや自分で考えたことをまとめることができる。

第6学年 防災センターや市町村役場の防災対策部などの見学や聞き取り調査を行ったり、収集した資料を活用したりして、政治の働きと国民生活の関係を文章や図などを用いて表現することができる。

(2) 展開案

第5学年		第6学年	
指導上の留意点	学習活動と内容	学習活動と内容	指導上の留意点
<p>放送局での番組づくりや働く人々の工夫や努力について調べるための焦点をニュースの速さ、正確さ、わかりやすさに絞り、そのヒミツを見つけようと投げかけ、意欲を持たせる。</p> <p>見学やインタビューによる調べ活動を行う前に、ホームページや文献等で調べられることは調べさせておく。</p> <p>(インタビューに出かけるのが不可能な場合は、ゲストティーチャーとして来校してもらい、教師がビデオに防災課や消防署の方の話を録画してきて流すなど工夫する)</p>	<p>1 前時の計画に従い、調べ活動を行う。</p> <p>調べる観点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ニュース番組の速さのヒミツ ・正確さのヒミツ ・わかりやすさのヒミツ ・ニュース番組に関わる人々の思いや願い <ul style="list-style-type: none"> ・文献、ホームページ資料などによる情報収集 ・放送局の見学 ・放送局で働く人への聞き取り 	<p>調べる観点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被災者の生活の安定に対する取組 ・災害復旧にかかわる市町村の取組 ・国の取組 <ul style="list-style-type: none"> ・避難所の責任者である校長先生への聞き取り ・役場の防災課の方への聞き取り ・消防署の方への聞き取り 	<p>被災した人々の願いを受けての市、県、国の取組について、生活の安定、人命救助、交通機関の復旧、ボランティアや海外からの救援活動受け入れ体制、経済流通の復興計画に関わる市町村、県、国の取組に焦点を絞り、調べさせる。</p> <p>2、3人ずつグループに分かれて、手際よく聞き取り調査ができるように指示する。</p> <p>聞き取り調査の他にも、ホームページや文献等で調べさせる。</p> <p>(インタビューに出かけるのが不可能な場合は、ゲストティーチャーとして来校してもらい、教師がビデオに防災課や消防署の方の話を録画してきて流すなど工夫する)</p>
<p>調べたことを6年生にも伝えるという目的で絵図等に表現させる。</p> <p>コンパクトな発表になるように内容を精選し、まとめさせる。</p>	<p>2 調べてわかったことの情報交換し、絵図等にまとめる。</p> <p>調べてわかったことを絵図等に表現し、発表の準備をする。</p> <p>台風ニュースで働くニュース番組づくりにかかわる人々のヒミツをまとめよう</p>	<p>調べてわかったことの情報交換する。</p> <p>防災の願いはどのように実現していくかについて考える。</p> <p>例 被災(住宅崩壊) 避難所運営連絡会 災害対策</p>	<p>それぞれが調べたことを発表させる。その際、一方的な発表にならないように質問を受け付けたりする。</p> <p>目の前の暮らしを災害の混乱状態から守るために、政治が</p>

それぞれが見つけたニュース番組づくりにかかわるヒミツを中心に発表させる。

ニュース番組ができるまでの過程を確認するだけでなく、情報を速く・正確に・わかりやすく伝えるための人々の工夫と努力について、見学や詳しい調べ活動を通して知り得た“ヒミツ”ということを強調しながらまとめさせる。

情報の収集・発信に対する責任の大きさと、国民生活における影響の大きさについて考えることができるように資料を提示し発問を工夫する。

(資料：テレビ放送の問題点世論調査：NHK)

(資料：誤報台風14号被害)

調べてわかったことの情報と交換する。情報を速く・正確に・わかりやすく伝える放送局で働く人々の工夫と努力、願いについて考える。

例

- ・普段から役所や警察署などで取材を続けている記者がいる
- ・編集責任者を中心に番組の内容を検討したり、役割分担を決めたりしている
- ・たくさんの情報の中から、どれが重要なニュースなのか判断して選ぶが、緊急の場合は、番組が始まってからでもニュースの内容が変わることがある。
- ・情報を早く、正しく、わかりやすく伝えることによって、被害拡大の防止、協力要請など、人々の役に立つことをニュース番組作りに携わる人々は願っている。

本部 国や県庁の対策本部 議会決定 建設省建設局など 家が建つ市町村・県・国の取組

- ・避難所を設置し、食料や水を確保する。
- ・他府県の消防局や自衛隊にもおうえんを依頼し、消火活動や人命救助につとめる。
- ・交通機関の復旧につとめる。
- ・ボランティアや海外からの支援を募る。

調べてわかったことを絵図等に表現し、発表の準備をする。

台風ニュースで働く災害復旧にかかわる人々のヒミツをまとめよう

行っていることや地域の人々が共同で行っていることをまとめさせることにより、人々の暮らしは様々なところで政治の働きによって守られていることに気付くことができるようになる。

(資料：阪神・淡路大震災関連情報データベース)

学び合いにより、まとめたことを5年生に伝えるという目的で、わかりやすく絵図等に表現させる。コンパクトな発表になるように内容を精選し、まとめさせる。

8 展開案（7時間目）

- (1) 目標 第5学年 通信などの産業と国民生活とのかかわりについて考えることができる。
 第6学年 通信などの産業と地方公共団体や国の政治の働きのかかわりについて考えることができる。
 共通 人々が相互に様々なかかわりをもちながら生活を営んでいることに気付くことができる。

(2) 展開案

学習活動と内容	指導上の留意点
<p>1 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツをまとめよう！！</div> <p>2 見つけた『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツについて発表する。</p> <p>5年生の発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ニュース作りに取り組む人々の工夫と努力について ・『台風』の中でも、取材する理由について ・通信に携わる人々の願いについて <p>6年生の発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害にかかわる人、組織について ・人々の願いを実現するための市町村、県、国のかかわりについて ・被災者の願いと災害復旧に携わる人々の願いについて <p>3 「ニュース番組作り」と「災害復旧の取組」の相違点や共通点を話し合う。</p> <p>相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害を受けた人々へのかかわり方 ・連携の仕方（組織内連携か組織間連携か） <p>共通点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被災者の役に立ちたいという思い ・国民生活への影響 ・様々な人とかかわり合い <p>4 情報と政治のつながりについて考える。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>5 『台風ニュース』の中で働く人々のヒミツをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">ニュース番組作りにも携わる人々も災害復旧に取り組む人々も、安全でよりよい国民生活を願い働いている。</div> <p>6 これまでの学習を振り返る。</p>	<p>それぞれの学年で、調べたことの発表は終わっていることを押さえるとともに、本時の課題は、それぞれの学年の発表を聞き合い、ニュース番組作りと災害復旧の取組のかかわりから働く人々のヒミツをまとめることであることを確認する。</p> <p>ニュース番組作りと災害復旧の取組の相違点と共通点を探しながら発表を聞くように指示する。</p> <p>5年生の発表内容について、6年生は、学習済みであることを踏まえ、見つけた『ヒミツ』を中心に、自分が考えたことや調べてわかったことなど発表させる。</p> <p>6年生の発表では、聞き手が5年生であることを踏まえ、発表内容があまり難しくならないよう、被災者の願いを実現するための働きに焦点をぼるなど配慮した発表をさせる。</p> <p>発表時に使用した資料等から相違点、共通点を見つけさせる。</p> <p>情報と政治のつながりについて考えさせるために、はじめに相違点について押さえ、次に共通点を見つけさせる。</p> <p>『台風ニュース』の中で働く人々は、それぞれどんな思いなのか考えさせることにより、共通点を見つけられるようにする。</p> <p>人々の願いを政治に反映させたり、国・県・市町村の方針や施策を伝えたりするためにテレビや新聞といった通信産業が大きな役割を担っていることをつかませることにより、人々が相互に様々なかかわりをもちながら生活を営んでいるに気付かせる。</p> <p>生活の安定と向上を願い、人々が相互にかかわり合いながら働いているといった内容を押さえ、子どもの言葉でまとめさせる。</p> <p>複式学級で学んだよさを振り返らせ、学習感想を書かせる。</p>

発表例

第5学年

台風ニュースを放送している人たちは、24時間交代で準備をしていました。中継車によってテレビ局に届けられた情報をすぐに放送できるように現場で取材する人、ニュースを編集する人、字幕や図など作る人など事前に役割分担していました。ニュースの原稿も何回もチェックされ、間違いがないか確かめられていました。このような努力があって、早く、正しく、分かりやすいニュースがテレビで流れるのだと知りました。また、記者やカメラマンが災害の被害に遭うこともあると聞きました。それでも、取材するのは、被害が広がらないようにという情報提供とボランティアや義援金などの収集など少しでも被災者の役に立ちたいという願いからだそうです。『台風ニュース』の中で働いている人たちは、そのような願いを持っていることがヒミツだと思います。

第6学年

災害時にはいろいろな人や組織が協力して救助に当たったり、被災者の生活を保障するために働きかけたりしています。災害時の避難場所は学校です。校長先生は、病人やけが人の把握、食料や生活物資の確保、衛生面など、人々が避難してきて安全・健康に過ごせるように配慮しています。消防署は、日頃から大火災や水害などを想定して、危険箇所に対する対策を細かく行ったり、災害時には民間団体やボランティアに呼びかけをして、組織立てた働きができるようにしています。防災課は、地域 地方公共団体 国を結びつけ、道路の復旧や仮設住宅の設置など災害の被害を受けた街や人々の暮らしが安定するように中心となって働きかけてくれるところです。『台風ニュース』の中で働いている人たちのヒミツは、少しでも早く災害を受けた人々を救いたい、普通の生活ができるように援助したいという思いで、様々な場所や組織から集まってきていることだと思います。

もし、自分が住んでいるこの

市で災害が起こったら



名前 _____

困った様子を4コマまんがで表しましょう。

1	2
3	4

どんな被害が予想されるでしょう？

どんなことに困りますか？
大変だと思うことを書きましょう。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

調べてみたいことを書きましょう。

調べる方法を考えましょう。

第5学年・第6学年社会科学学習指導案

《第5学年》

1. 単元名

- 2 工業生産を支える人々(3)
工業の今と未来(9時間)

2. 単元の目標

日本の工業生産の特色や自分たちの生活と関連について関心をもち、意欲的に追究するとともに、学習したことを自分の生活に生かそうとする。(関心・意欲・態度)

工業のさかんな地域の特色を土地や交通網などの条件と関連させて考えるとともに、今後の工業生産の果たす役割や自分の生活との関連について考えることができる。

(思考・判断)

工業生産に関する写真や地図、統計等の資料から日本の工業生産の特色や概要等についての確に読み取るとともに、追究した結果や自分の考えをわかりやすくまとめて表現することができる。

(技能・表現)

工業のさかんな地域や、大工場と中小工場での生産のちがいなどの日本の工業生産の特色について理解することができる。

(知識・理解)

《第6学年》

1. 単元名

- 4 戦争から平和への歩みを見直そう(9)
戦争と人々の暮らし(9時間)

2. 単元の目標

戦争の背景やその様子、戦争中の国民の生活などに関心をもち、進んで聞き取り調査や資料収集をすることができる。

(関心・意欲・態度)

国民生活への影響や戦場になった地域の人々の被害の様子から、戦争の実態や平和の意義について考えることができる。

(思考・判断)

課題に応じて資料の収集や聞き取りを収集し、資料を目的に応じて整理し、まとめることができる。

(技能・表現)

戦争の背景と経過を知るとともに、戦争によって日本国民や、アジア、太平洋の諸国、諸地域に大きな被害を与えたことを理解することができる。

(知識・理解)

3. 単元の指導計画

第5学年	時	直・間	時	第6学年
主な学習活動				
(1) 工業製品の仲間分けをしよう。 1 広告のちらしにのっている工業製品を調べ、写真を切り抜く。	1		1	(1) 戦争体験から学ぼう 1 これまでの学習などから、戦争について知っていることを話し合う。
2 工業製品の写真を種類ごとに整理し、表にまとめる。				2 戦争体験者の話またはビデオ等をもとに、当時の人々がどのような思いで暮らしていたのかをとらえる。
3 まとめた表を見て、気づいたことを話し合う。				3 戦争に対する自分の考えをまとめ、調べたいことを整理する。
4 工業製品の種類ごとの生産額からみた日本の工業の特色についてとらえる。				4 考えたことを話し合い、学習の計画を立てる。 ・戦争がおこった原因 ・戦争の影響 ・人々のくらしの様子
5 教科書P. 99の作業(工場の様子と工業製品を結ぶ)をもとに、学習課題を設定する。				5 本時の学習を振り返り、課題に対する自分の考えをまとめる。

<p>(2) 工業のさかんな所は？</p> <p>1 工場がどんな地域に多くあるか予想し，話し合う。</p>	1		<p>(2) 中国との戦争が始まる。</p> <p>1 資料集や図書館等の資料をもとに，戦争が始まったころの社会情勢を調べ，日本が戦争を始めた理由について話し合う。</p>
<p>3 教科書P.100の資料から日本の工業のさかんな地域の分布を調べる。</p>			<p>2 満州事変後の中国での戦争での広がり様子について調べ，日本が中国各地に戦いを広げていった様子をとらえる。</p>
<p>4 主な工業地帯や工業地域が太平洋沿いに広がっていることをとらえる。(太平洋ベルト)</p> <p>5 なぜ太平洋ベルトが形成されたのか，地図や交通網等の資料と比較しながら考え，話し合う。</p> <p>6 新しい工業地域やIC工場の分布について調べ，立地条件の変化についてとらえる。</p>			<p>3 当時の社会情勢をもとに，日本が戦争を始めた背景について個々の考えを交流し合う。</p>
<p>(3) 日本の工業を支える中小工場</p>	2		<p>(3) アジア・太平洋に広がる戦争</p>
<p>1 教科書P.102の資料をもとに，工場の規模による工業生産の違いや特色について調べる。</p>		1	<p>1 中国との戦争後，どのように戦争が広がっていったのかを調べる。</p>
<p>2 大工場と中小工場の生産の特色について，調べてわかったことを話し合い，中小工場の役割の大きさをとらえる。</p>			<p>2 ヨーロッパでの戦争の拡大の様子について調べ，世界的な戦争の広がりについてとらえる。</p>
<p>3 教科書P.103の資料から大工場と中小工場の生産額の違いを調べ，よい点や問題点について話し合う。</p>			<p>3 日本とアメリカとの関係について調べ，太平洋戦争が始まった背景についてとらえる。</p>
<p>4 教科書P.104「まち工場をたずねて」を読み，中小工場働く人の工夫や努力についてとらえる。</p>			<p>4 アメリカとの関係を中心に，日本が太平洋戦争を始めたことについて個々の考えを交流し合う。</p>
<p>(4) 工業によって変わる暮らし</p>	2		<p>(4) 戦争と人々の暮らしとの関係について調べよう</p>
<p>1 教科書P.106を読むとともに，これまでの学習を想起し，工業と発達と人々の生活の変化との関連について話し合う。</p>		2	<p>1 次のうち1つのテーマを選び，調べる 戦争中の子どもの暮らし(P.102～103) 身近な地域と戦争(P.104) 戦争と国民生活の変化(P.105)</p> <p>2 調べてわかったことを交流し，戦争中の暮らしについて話し合う。</p>
<p>2 父母あるいは祖父母への聞き取り調査(または生活の変化を表すような資料等...教科書P.107パソコンや携帯電話の変化等)をもとに，工業が発達することによって，人々の生活がどのように変化したか具体的にとらえる。</p>		1	<p>(5) 沖縄・広島・長崎，そして敗戦</p> <p>1 沖縄での地上戦の様子を教科書や資料集をもとに調べる。</p> <p>2 広島と長崎での原子爆弾の被害の様子について調べる。</p>
<p>3 工業の発達に伴う生活の変化のうち，問題点はないか話し合う。</p>			<p>3 調べたことをもとに思ったことを話し合い，戦争の悲惨な状況をとらえる。</p>

4 . 工業生産の発達と自分の生活との関わりについて、考えたことをまとめる。			4 戦争が終わった状況について話し合い、日本国民や日本の支配を受けていた人々の気持ちについて考える。
<p>(5) 工業の未来を語ろう</p> <p>1 これまでの学習を振り返り、日本の工業生産をめぐる問題点を整理する。</p> <p>2 教科書P.108の「学びのてびき」をもとに学習の見通しをもつ。</p> <p>3 日本の工業生産をこれからどのように進めていけばよいか、それぞれの考えをまとめ、発表資料を作成する。</p>	2	2	<p>(6) 戦争と平和について語ろう (教科書に該当ページなし)</p> <p>1 明治以降、日本が関わった戦争について年表をもとに整理する。</p> <p>2 日本が経験した戦争のうち「日露戦争」「満州事変」「日中戦争」「太平洋戦争」を取り上げ、原因や背景、意義などについてまとめる。</p> <p>3 日本を含め、世界が平和になるためにはどのような考えが大切なのかを自分なりにまとめてポスター等に表す。</p>
4 個々の考えを交流し合い、日本の工業生産の今後について話し合う。	1	1	4 ポスターセッション形式で意見を交流し合い、平和な世界をつくるためにどのような行動をとればよいか話し合う。

第5学年・第6学年理科学習指導案

第5学年

1 単元名「流れる水のはたらき」

2 単元の目標

増水による災害のようすや、流れる水は土地のようすを変えることに興味をもち、地面などに水を流して調べる。そして、実験結果をもとに、川とそのまわりの土地のようすの資料や実際の川などを調べて、流れる水には、土地をけずったり石や土を流したり積もらせたりするはたらきがあること、流れる水の速さや水量が変わると土地のようすが大きく変化する場合があることをとらえることができるようにする。

3 評価規準

自然事象への関心・意欲・態度

地面を流れる水や川の流れの様子に興味・関心をもち、自ら流れる水の速さや量による働きの違いを自然災害に目を向けながら調べようとする。

増水で土地が変化することなどから自然の力の大きさを感じ、川や土地の様子を観察しようとする。

科学的な思考

流れる水と土地の変化の関係について、条件に着目して実験の計画を考えたり結果を考察したりすることができる。

モデル実験で見いだしたきまりを実際の川に当てはめて考えることができる。

観察・実験の技能・表現

流れる水の速さや量の変化を調べる工夫をするとともに、モデル実験の装置を操作し、計画的に実験することができる。

安全に留意し計画的に野外観察を行ったり、映像資料などを活用し調べたりするとともに、記録することができる。

自然現象についての知識・理解

流れる水には、土地を削ったり、石や土などを流したり積もらせたりする働きがあることを理解している。

第6学年

1 単元名「大地のつくりと変化」

2 単元の目標

身のまわりの大地やその中にふくまれるものに興味をもち、大地の構成物やできかたについて資料などで学習したことをもとに地層を観察し、そこが、水のはたらきか火山のはたらきか、どちらのはたらきでできたところかを推論できるようにする。また、大地の変化について、自然災害と関係つけながら調べ、大地は地震や火山の噴火などによって変化することをとらえるとともに、そこに見られる自然の力の大きさを感じ取れるようにする。

3 評価規準

自然事象への関心・意欲・態度

身の回りの土地やその中に含まれる物、土地の変化、土地の変化と自然災害との関係などに興味・関心をもち、進んで土地のつくりと変化のきまりを調べようとする。

土地をつくったり変化させたりする自然の力の大きさを感じ、生活している地域の特性を見直そうとする。

地震や火山の噴火による大地の変化に興味をもち、進んで地域の資料を調べようとする。

科学的な思考

土地の様子や構成物などから、土地のつくりや変化の様子を多面的に考えることができる。

観察した結果から、大地のできかたや地層の広がりなどを推論することができる。

観察・実験の技能・表現

土地のつくりと変化を調べる工夫をし、ボーリング試料や映像資料などを活用して、多面的に調べることができる。

安全に野外観察を行ったり、映像や資料などを活用したりして地層を調べ、調べた地層の構成物のようすや特徴を記録することができる。

自然現象についての知識・理解

土地は、礫、砂、粘土、火山灰及び岩石からできており、層をつくって広がっているものがあることを理解している。

地層は、流れる水の働きや火山の噴火によっ

雨の降り方によって、流れる水の速さや水の量が変わり、増水により土地の様子が大きく変化する場合があることを理解している。

4 教材研究

(1) 流水実験

実際の川で起こりうることを推論するために行うモデル実験である。モデル実験のメリットは、次のとおりである。

- ・何度も繰り返し、実験できる
- ・川の水の量や流れる道筋を自由に变化させることができる

(2) 実験の工夫

- ・おがくずを流し、水の速さを把握する
- ・曲がって流れる外側と内側に互いに色の異なる旗を数本立てておき、岸が削れる様子、積もる様子を観察する

て出来ることを理解している。

地層には、化石などが含まれていることを理解している。

大地は、地震によって変化することを理解している。

大地は、火山の噴火によって変化することを理解している。

4 教材研究

(1) 露頭と地形

植物や土留めなどで覆われてなく、地下の様子が見えている「露頭」が、近くにある場合は観察活動を行う。露頭が見られないところでは、高いところから「地形」を観察させ、谷や丘の起伏、大地上の広がり、扇状地などの特徴を把握させる。

(2) ボーリング試料

学校などを建てる時、地盤の強さなどを調べる目的で地下数メートルにわたって掘り抜き、抜き取った土を標本として瓶に詰めたものがボーリング試料である。複数地点の試料をもとにし、学校周辺の土地の広がりを調べさせる。

(3) 地震や火山による土地の変化

大きな地震による土地の変化として、地表で見える断層を生じているところを扱う。数秒から数分のごく短時間で広い範囲に変化をもたらしている自然の力を感じさせる。

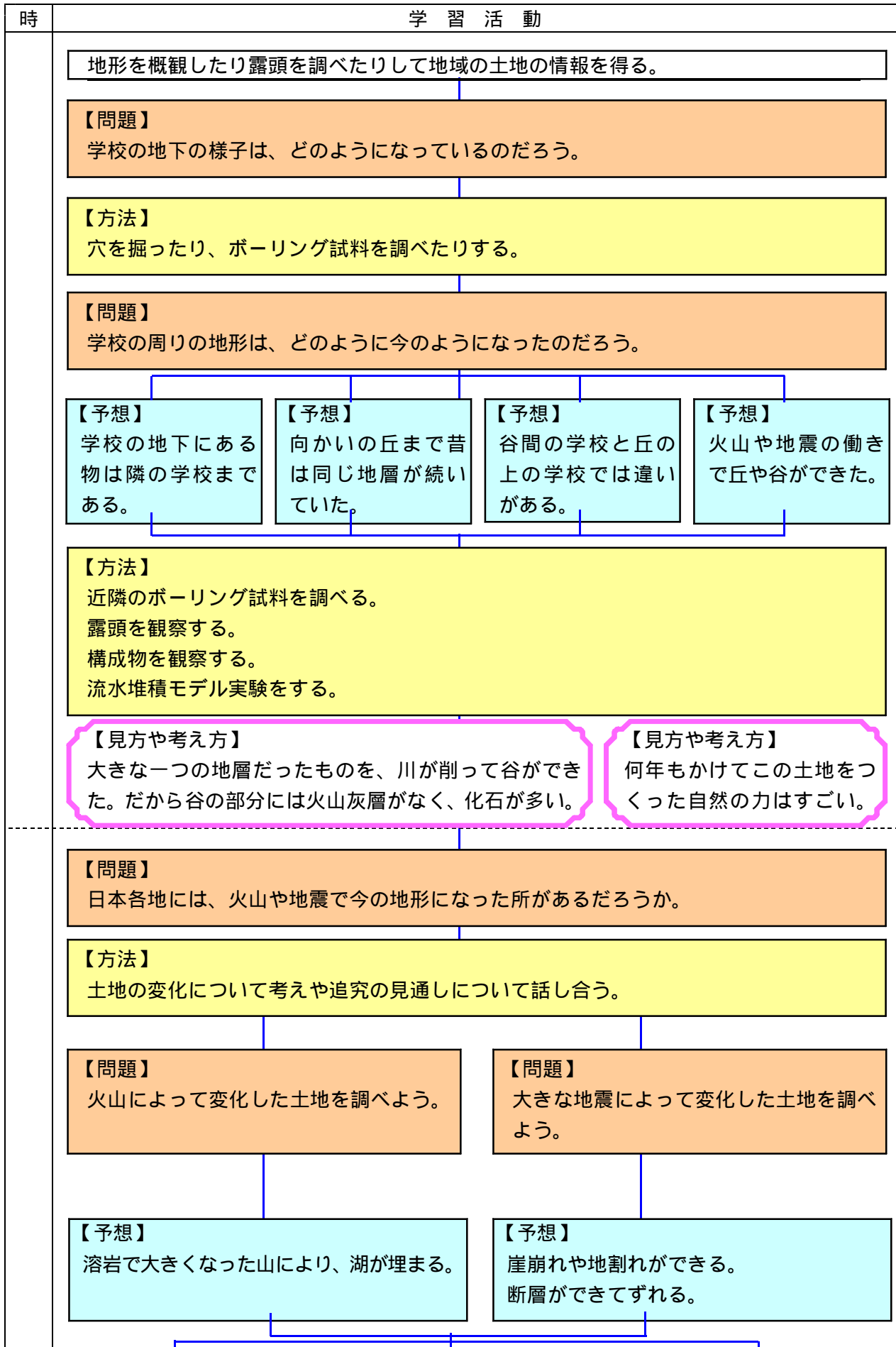
火山による土地の変化として、山が陥没したり、溶岩が川をせき止めて湖をつくったり、火砕流が湖を埋めてしまったりという現象により、地形を大きく変えてしまうことをとらえさせる。

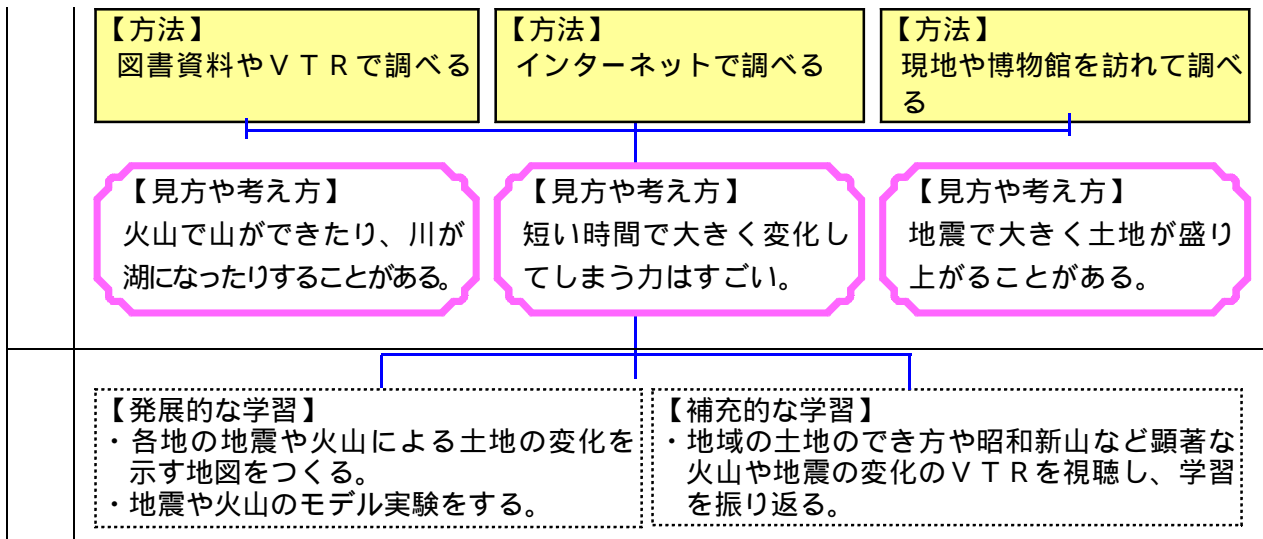
時	学 習 活 動
第一次	雨水が流れている様子を観察し、土地の変化について情報を得る。
	【問題】 流れる水は、地面をどのように変えるのだろうか。
	【問題】 流れるにぎり水はどこから来て、どこへ行き、その正体は何だろう。
1	【問題】 流れる水の量を変えると、流れる速さや流れる水の働きは、どのように変わるだろうか。
2	【予想】 量が増えると、流れが速くなり、地面を削ったり、土をたくさん流すと思う。
	【方法】 土で坂を作り、川を作って、水を流して流れる速さや流れる水の働きを調べる。
	実験・観察活動
	【結果】 水を多く流すと、少ないときよりよく削られ、削った土や砂を流す。 川の曲がっている所の働きがよくわからなかった。
第二次	【見方や考え方】 水を多く流すと、少ないときよりよく削られ、削った土や砂を多く流す。流れの遅い所では、砂や土がたまる。
	【問題】 流れる水の量を変えると、流れる速さや流れる水の働きは、どのように変わるのか、もっとわかるよう調べよう。
3	【予想】 川の曲がっている所では、外側の方が削れ、内側の方が積もると思う。
4	【方法】 川の曲がっている所では、外側と内側に目印になるものをさして、どのように変化するか確かめればよい。
5	実験・観察活動
6	【結果】 川の外側では、棒が倒れ、どんどん削れた。内側では、削れずに積もった。
7	
8	



第
三
次
9
10
11

発
展
補
充
12





5 指導計画

第5学年(12時間)	指導形態		第6学年(16時間)
学習活動			学習活動
<p>写真資料から、川岸の土地の変化と流れる水のはたらきについて興味をもち、両者の関係を考えたり調べたりする。</p> <p>1 めあてを確認する。 流れる水は、地面をどのように変えるのだろうか？</p> <p>2 予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・激しい流れで土や砂を運んで形を変える。 ・水の力で、少しずつ地面を削る。 ・小さな流れが大きな流れになって、地面を変える。 <p>3 教科書の川の写真を見たり、実際に校庭に出かけて校庭にできた川を観察したりして、気付いたこと・疑問に思ったことをノートに書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地面に筋があった ・水は濁っているところがある ・流れが止まるところに土がたまっている ・水はカーブしながら流れている <p>4 観察の結果を話し合い、わかったことや疑問に思ったことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流れる水は、土地を削ったり、土や砂を流したりしている。 ・曲がったところは、よく分からなかった。どうして曲がるのだろうか。 ・流れる水の量や、速さの違いで土地の様子が変わるのだろうか。 <p>5 次の課題を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川は、なぜカーブしているのだろうか。 	1	1	<p>私たちの住んでいる大地は、どのようなものでできているのか、資料を見て話し合う。</p> <p>1 自分たちの学校の地下の様子は、どのようになっているのか予想し、絵に描く。</p> <p>2 予想をもとに、大地はどのようなものでできているのか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書の写真を見て、気付いたことを発表して、みんなで話し合う。 ・がけがしま模様に見えるのはどうしてなのか。 ・しま模様をつくっているものは何か。 <p>3 地層は、小石、砂、粘土などが層になって積み重なったものであることを知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師の説明により、地層の意味を知る。 ・色の違う粘土を重ねてしまもようの地層をつくる。 ・粘土を平たく伸ばして、何枚か重ね合わせる。 ・重ね合わせた粘土を切る。 ・しまもようのがけが、粘土の切り口に見えることを確かめる。 <p>がけがしまもようになって見えるのは、色やつぶの大きさのちがう小石、砂、ねんどなどが、層になって積み重なっているからである。このように、小石、砂、ねんどなどの層が、積み重なったものを、地層という。</p> <p>4 自分たちの学校の地下の様子を調べる方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング試料を調べる。 ・露頭を観察する。 ・構成物を観察する。 ・流水堆積モデル実験をする。 <p>5 わかったことや疑問に思ったことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校の下にも地層があるのだろうか？ ・どうして、地層はできるのだろうか？ ・地層は、どこまで続いているのだろうか？

雨水が流れる様子と川の流れの関係を調べるための予想を立てる。

1 課題を確認する。

- ・川は、なぜカーブしているのだろう。

2 VTRにより校庭を流れる雨水の様子を振り返る。

- ・地面を激しく削りながらカーブしている。
- ・普段は平らなのに雨が降るとカーブする。
- ・前に、激しい雨が降ったときも同じ場所が削られていた。

3 課題に対する予想を立てる。

- A 激しい流れが外側を削ったためカーブしている。
- B 降雨の都度に水の流れが少しずつ土を削っているためカーブしている。
- C はじめからそんな地形だったためカーブしている。

4 各予想に対して、問題を焦点化するために話し合う。

- A 外側だけが削れているのには、流れる水の強さが関係しているのではないか。
- B 流れる水の強さを強くすると、もっと激しくカーブするのではないか。
- C 地面に出ている石は、土の中にあっただものが削り出されて出てきたものではないか。

5 次時の課題を確認する。

- ・それぞれの課題を追求するための実験は、どのようにしたらよいか。

予想を基に、観察・実験方法を考える。

1 課題を確認する。

- ・予想に沿って観察・実験の方法を考えよう。

2 観察実験の方法を考える。

外側だけが削れているのには、流れる水の強さが関係しているのではないか。カーブをつくり、大雨のとき

学校の地下の様子を調べる。

1 課題を確認する。

- ・学校の下地層はどうなっているだろうか。

2 グループごとにボーリング試料を観察する。

- ・一つ一つのサンプルから構成物を把握する。
- ・他の2地点以上の資料を調べる。

- ・「粘土」には貝の化石のようなものが入っている。
- ・一番上は、赤いポロポロした土で、「ローム」と書いてある。
- ・20mも下までいろいろな土がある。
- ・一番下の「泥岩」はかたい。

3 気づいたこと、分かったことをグループで話し合う。

- ・どこも似たようなものだった。
- ・みなローム、砂岩、泥岩の順だ。

4 学校の周りの地形とボーリング試料を照らし合わせ学習シートにまとめる。

5 わかったことをまとめ、次時の課題を確認する。

- ・学校の下も小石・砂・粘土が層になって重なっている。
- ・地層はどのようにしてできるのだろうか。

土地のでき方を調べる。

1 課題を確認する。

- ・地層はどのようにしてできるのだろうか。

2 課題を明確化するとともに課題に対する予想を立て、実験の方法を考える。

地層はどのようにしてできたのか、VTRで確かめる。

のように激しく流してみよう。
 流れる水の強さを強くすると、もっと激しくカーブするのではないかとカーブをつくらず、水を激しく流してみよう。

地面に出ている石は、土の中にあっ
たものが削り出されて出てきたもの
ではないか 平らに整備された校庭
を再現し、水を流してみよう。

3 実験結果を予想する。(学習シート)
 カーブを曲がりきれずに水が飛び出し洪水みたいになる。
 カーブはせずに底のほうが高く削られる。
 土や砂は少しずつ削られ流されるのではないかと。

4 実験 1
カーブをつくり水を流す実験をする。
 実験の方法、記録の仕方、記録のポイントについては、プリントで確かめる。

- ・流れが曲がっているところの外側では、地面が削られていて、内側では、土や石がたまる。
木くずなどを流して、そのようすから流れが曲がっているところの外側と内側の流れの速さの違いを確かめる。
- ・流す水の量により、水の流れや地面を削るはたらきの大きさが違う。

5 実験 2
カーブをつくらず水を流し続ける実験をする。

- ・流れる水の働きで川ができる。
- ・水を流し続けると川の形がどんどん変わっていく。
- ・底は、川ができるまでは削られるが、ある深さからはほとんど削られない。

6 実験 3
平らに整備された校庭を再現し、水を流してみる。
 板の上に土を盛り、固まったらカー

地層の多くは、流れる水のはたらきによって運ばれてきた小石、砂、ねんどなどが、海や湖の底で、層になって積み重なってできる。

地層はどのように積もるのか

水の働きで、小石、砂、粘土が粒の大きいものから順に積もり地層ができるのではないかと 水槽に水を張り、土や砂を雨どいから流し込み、広がりのある地層のでき方を調べてみよう。

小石、砂、粘土の粒の大きさによって積もる場所が違うのではないかと 層に分けた土に川のように水を流して、できた地形を調べてみよう。

3 実験 1
水槽に水を張り、土や砂を雨どいから流し込み、広がりのある地層のでき方を調べる。

実験の方法、記録の仕方、記録のポイントについては、プリントで確かめる。

- ・といの上に置かれた砂や粘土を流した水は、濁り水になる。
- ・濁り水は、水槽に流れ込むと、まず砂が積もり、時間がたつにつれて濁りが消えて粘土が積もっていく。
- ・下に砂の層、上に粘土の層ができる。
- ・粒の大きいものは遠くに行かず、近くに多く積もる。

時間をおいて2回以上、砂や粘土を混ぜた水を流し込み、地層ができる様子を観察する。

4 実験 2
層に分けた土に川のように水を流して、できた地形を調べる。

- ・流れる水には、土をけずって運び、粒の大きさごとに分け積もらせ、地層を作る。
- ・層の上に、また層ができる。

5 実験 3
小石、砂、粘土を含む土と水を細長

<p>ブをつくる。そのカーブの上に石や砂が混ざった土をのせ平らに整地する。上から水を流す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流れる水の働きにより表面の砂や小石が流された。 ・カーブが現れても、水を流し続けると川の形は変わった。 		<p>びんに入れてよく振って、静かに置き、粒の大きいものと小さいものは、どちらが早く沈むか調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粒の大きいものほど早く沈むので下にいく。 ・各層ごとに一定の時間経過があり、それぞれに積もるものが異なることで層状になることを、実験の結果からとらえる。
<p>実験結果をもとに、流れる水には、土地を変化させるはたらきがあり、流れの速さや水量によって、そのはたらきの大きさが変わることを理解する。</p> <p>1 前時までの実験結果をもとに次の点についてわかったことをまとめる。(学習シート)</p> <p>地面がけずれているところはどこか。土や石がたまっているところはどこか。</p> <p>や の場所では、水の流れの速さはどうか。</p> <p>流す水の量が少ないときと多いときとでは、水の流れの速さはどうか。</p> <p>流す水の量が少ないときと多いときとでは、地面をけずるはたらきの大きさはどうか。</p> <p>その他</p> <p>2 学習シートをもとに流れる水の働きについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流れる水は、土を削ったり積もらせたりする働きがある。 ・カーブをつくらずに水を流し続けると、少しずつカーブができ、川の形も変化し続ける。 ・地面をけずるはたらきの大きさは、流す水の量と速さに関係する。 ・はじめの地形も水の流れの働きによってつくられたものだった。 <p>流れる水には、地面をけずったり、土や石を運んだりするはたらきがある。そのはたらきは、流れの早いところや流れる水の量が多いときに、おおきくなる。そして、流れがゆるやかなところには、流されてきた土や石がつもる。</p> <p>3 これまでの実験で得た結果と同じ事</p>	<p>6</p>	<p>水のはたらきでできた地層のできかたや、水のはたらきでできた岩石と化石の特徴を理解する。</p> <p>1 水のはたらきでできた地層のできかたをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各層ごとに一定の時間経過があり、それぞれに積もるものが異なることで層状になる。 <p>2 VTRにより川のはたらきや堆積岩のでき方を確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流れる水の働きで地層ができた。 ・水底にできた地層がその後の自然環境の変化で陸地になった。 ・大地が隆起したり沈んだりと変化し、斜めの層や断層、曲がった層ができた。 <p>3 水のはたらきでできた地層の岩石を観察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水のはたらきでできた地層の岩石や化石には、どんなようなものがあるか知る。 <p>礫岩 小石が、砂などといっしょに固まってできた岩石。小石は、まるみを帯びている。</p> <p>砂岩 砂が固まってできた岩石。同じような大きさのつぶでできているものが多い。</p> <p>泥岩 ねんなどの細かいつぶが固まってできた岩石。けずると、粉のようになる。</p> <p>6</p>

<p>が実際の水の流れでも起こっているのか調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの実験で得た結果と同じことが実際の川の流れでも起こっているのか調べる意欲を喚起できるように蛇行する川の様子を撮った写真から考える。 気づいたこと、思ったことを発表する。 <p>4 予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> カーブの内側は、川原に広がっている。実験のときと同じように内側に土が積もったからだと思う。 カーブの外側は、がけになっている。実験のときもけずられてがけみたいになったからきつとけずられたのだと思う。 白く波立っているところが水の速い所じゃないか。 <p>5 次時の学習内容を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 川の水も、土地をけずったり、運んだり、積もらせたりしているのかどうかVTRや資料等を利用して調べよう。 		<p>4 水のはたらきでできた地層には、どのような特徴があるか調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書の写真資料をもとに、水のはたらきでできた地層の特徴をノートにまとめる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>特徴1 地層の中の石は、角がとれて、まるみをおびている。川原で見られる石の形と似ている。</p> <p>特徴2 1つの層の中で、大きいつづの上に、小さいつづのものが積み重なっていることがある。</p> <p>特徴3 地層の中から魚や貝、木の葉などの化石が見つかることがある。</p> </div> <p>5 化石のでき方について知る。 (VTR視聴)</p> <ul style="list-style-type: none"> 化石は、どのようにしてできたか。 化石とは、何か。 化石を調べると何がわかるか。 <p>6 わかったことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地層は流れる水の働きがくり返されてしまもようになる。 その時代の自然環境のちがいで、積もる土のつづの大きさや層の厚さがちがう。 地層から発見される化石で、そのころの生物の生活の仕方や体のつくり、当時の自然環境がわかる。
<p>実験で調べた結果が、実際の川にもあてはまることをとらえる。川の上流・中流・下流のようすを調べて、川の水がどのように土地を変化させているかについて考える。</p> <p>1 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>川の水も、土地をけずったり、運んだり、積もらせたりしているのだろうか？</p> </div> <p>2 VTR等の資料を活用して調べる。 VTR視聴の際の視点</p> <ul style="list-style-type: none"> 川幅がせまく、深くほりこまれているところがあるか。 川の流れが曲がっているところでは、内側では川原ができ、外側にはがけができていないか。 	7	<p>火山のはたらきでできた地層のできかたや特徴を、理解する。</p> <p>1 火山から噴出された火山灰などは降り積もるとどうなるか調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師の説明により、火口から火山灰や溶岩が噴出すること、火山から噴出されたものは風によって火口から運ばれること、噴火ごとに火山灰などが降り積もって地層をつくること、などを知る。 火山の噴火のモデル実験またはVTR視聴により、地層のでき方を確かめる。

- ・川幅が広く、流れが遅くなり、土や石がたまっているところがあるか。

3 気づいたこと、発見したことについて話し合う。

- ・川の外側や内側を流れる水の速さの違いによって、土地をけずったり運んだりする働きに違いがある。

4 山の中から平野を通過して海に流れ出る間に、川の水はまわりの土地のようすをどのように変えているか、写真資料を見て考える。

- ・川が流れているところ
「上流」…山間部
「中流」…平野部
「下流」…海や湖の河口

川の「上流」「中流」「下流」では、どんな違いがあるのだろうか。

5 予想する。

- ・上流では、水の勢いが激しいから土がたくさん削れて崖が多いのではないか。
- ・中流では、水の勢いも少しあるし、川も広がってくるから、水を流した実験のときのようにカーブの外側が削れて、内側が積もって川原になっていると思う。
- ・水を流して実験したとき、下の方では、砂や小石が広がって積もっていたから、本当の川でも積もっていると思う。

6 川の「上流」「中流」「下流」の水のはたらきを図鑑などの資料を活用して調べ、発表する。

- ・山の中を流れる川（上流）は、両側の山をけずり、深い谷をつくっている。
- ・平野を流れる川（中流）は、曲流部の内側に広い川原をつくっている。
- ・河口付近（下流）では、上流から運ばれてきたものが積もって大きな中州ができている。

2 課題を確認する。

火山のはたらきでできた地層は、水のはたらきでできた地層と似ているところや違うところはあるだろうか。

3 予想する。

- ・水のはたらきでできた地層は、平らに積み重なっていたが、火山のはたらきでできた地層は元々の地形にあわせてできるのではないだろうか。
- ・水のはたらきでできた地層は、一定の決まり（粒の大きさによって決まる）があったが、火山でできた地層は、ふり積もってできるので粒の大きさがばらばらなのではないか。

4 火山のはたらきでできた地層の特徴を写真資料、VTR資料、実物等で調べる。

- ・地層のでき方（VTR）
- ・火山灰の特徴（顕微鏡による観察）

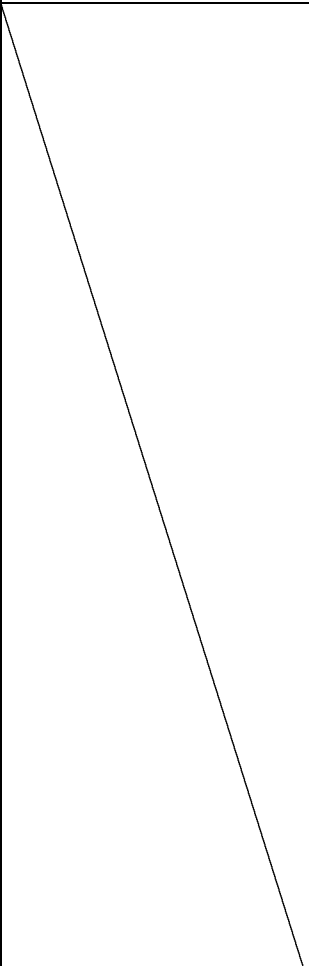
5 分かったことを発表する。

- ・地層の中に、ごつごつとした角ばった石や小さなあながたくさんあいた石が混じっている。石にあいた多数のあなは、マグマから気体が吹き出すときにできたあなである。
- ・やわらかい土「火山灰」と角ばった岩石「溶岩」が、積み重なって層のようになっている。
- ・黒っぽい粒やガラスのように透き透ってキラキラ光る鉱物結晶がある。
- ・水のはたらきでできた地層はしまもようになるなど、でき方に規則性があるが火山のはたらきでできた地層には、規則性はない。

6 まとめる。（学習シート）

- ・水のはたらきでできた地層の特徴
まるい石
大きいつぶの上に小さいつぶが積み重なっている。
化石が見つかることがある。
れき岩、砂岩、泥岩など
- ・火山のはたらきでできた地層の特徴
角ばった石や小さな穴があいた石
火山灰と溶岩が積み重なっている

<p>7 まとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 川の水は、川岸をけずったり、土や石を運んだりしている。石は運ばれながら、角がけずられてだんだん小さくまわっていき、土とともに川原などにつもる。このようにして、川の水は、川や川のまわりの土地の様子を、長い時間をかけて変えている。 		<p>火山灰には小さな角ばった粒が見られる。 溶岩など</p>
<p>川の水が、長い時間をかけて土地を変化させているようすについてまとめ、川の水のはたらきが大きくなるときの要因と土地の変化について考える。</p> <p>1 川や川岸のようすは、どのようなときに変わるかノートに書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大雨、台風、雪どけ、ダムの放水など <p>2 大雨で川の水の量が増えたとき、川原はどのように変わるか話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 川の水の量がふえて流れがよくなる 曲流部の外側の川岸が大きく削られる けずられた土や石が、流れて川底につもる 新しい川の流れができることもある <p>3 写真やVTRにより、川の水が土地を変化させているようすについてとらえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 6年生と一緒に学習を進める <p>4 災害を防ぐために、川にはどんな工夫がされているか話し合う。</p> <p>5 分かったこと、本時の学習に関する感想をまとめる。</p>	<p>8</p>	<p>大地が変化し続けていることに気づき、どんなことが要因で変化するのか資料をみてとらえる。</p> <p>1 日本列島や岩手県の衛星写真や立体地図を見て、大地のようすをつかむ。</p> <p>2 大地はどんな要因によって変化するのか考え、ノートに自分の考えを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 水のはたらきによって山が削られたり、低いところや海に土砂がたまったりする 火山が噴火すると大地が盛り上がったたり、爆発で吹き飛んだりする 地震で地面がずれたり、崩れたりする 海面の高さが気候によってかわる <p>3 写真やVTRにより、変化した大地のようすを具体的にとらえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 5年生と一緒に学習を進める <p>4 災害を防ぐために、川にはどんな工夫がされているか話し合う。</p> <p>5 分かったこと、本時の学習に関する感想をまとめる。</p>
<p>現地観察の計画を立て、実際の川のまわりの土地のようすを観察して、流れる水のはたらきを調べる。</p> <p>1 現地観察の計画を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 観察の視点を確認する 記録のとり方を確認する <p>2 観察の準備をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 紙バサミと記録用紙、色鉛筆、地図、帽子、タオル 	<p>9</p>	<p>現地観察の計画を立て、現地で地層を観察して、そこが、水か火山のどちらのはたらきでできたところかを調べる。</p> <p>1 現地観察の計画を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 観察の視点を確認する 記録のとり方を確認する <p>2 観察の準備をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 紙バサミと記録用紙、ビニルふくろ、新聞紙、フィルムケース、シャベル、フェルトペン、虫めがね、ティッシュペーパー

<p>1 地域を流れる川を観察して、川のように流れる水のはたらきを調べる。</p> <p>土手や橋など、やや高い位置で、川全体の様子をとらえる。</p> <p>川原の位置、川岸の様子、流れの速さ、流量、川原に見られる石の大きさや形を記録する。</p> <p>周囲の地形、上流からの運搬物、災害をふせぐ工夫についても調べる。</p>	10 ・ 11 ・ 12		10 ・ 11 ・ 12	<p>1 地層を観察して、水か火山のどちらのはたらきでできたところか考える。</p> <p>地層全体が見えるところから、全体をスケッチする。</p> <p>各地層の厚さや色合いを記入する。</p> <p>地層に近づいて、地層中にふくまれているものと、そのよすを直接ふれて調べたり、虫めがねを使って調べたりして、記録する。</p>
<p>1 観察してわかったことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 観察した川の川岸のよすは水のはたらきによってどのように変わってきたと考えられるか 川の水のはたらきが大きくなって、川岸のよすが変わるとしたら、どのようにになると考えられるか 川の水による災害をふせぎ、安全性を高めるには、さらにどんな工夫が考えられるか <p>2 まとめたことを発表する。</p> <p>3 流れる水のはたらきについてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書の「たしかめよう」を行う 	13		13	<p>1 観察してわかったことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 観察記録をもとに、どんな手がかりが見つかったか 整理した結果から、観察した地層は、どのようにしてできたと考えられるか <p>2 まとめたことを発表する。</p> <p>3 私たちの住む地域に、地震や火山の噴火によって変化した様子が見られるかを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 次時の学習を確認する。
			14	<p>「地震による大地の変化」か「火山の噴火による大地の変化」のどちらかを選んで調べる計画を立てる。</p> <p>1 どのようなことを調べるのか、どのようにして調べるのかなど、教科書を参考にして、学習の計画を具体的に立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震や火山の噴火がいつ起こったか。 その変化によって、大地はどのように変化したか。 その変化によって、どんな災害が起こったか。
			15	<p>地震（火山の噴火）による大地の変化のよすについて調べる。</p> <p>1 地震（火山の噴火）が起きると、大地はどのように変化するか考える。</p> <p>2 学習計画にしたがって地震（火山の噴火）による大地の変化を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震（火山の噴火）のよすによって大地にどんな変化が起きたか。 地域のどの場所が、どのように変化したのか。 過去の地震（火山の噴火）のあとのよすがどのように残っているか。

			<p>3 地震（火山の噴火）による大地の変化についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震（火山の噴火）の災害のようすから大地がどのように変化したかをまとめる。
		16	<p>調べたことを発表し、地層のできかたや大地の変化と災害についてまとめる</p> <p>1 大地は、どのようにしてできるのかについて発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事実や資料などから、地層のできかたや地震や火山の噴火で大地がどのように変化したのか、また、どのような災害が起こったかについて、分かりやすく発表する。 <p>2 大地のつくりと変化についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書の「たしかめよう」を行う。

第5学年・第6学年理科学習指導案

第5学年

1 単元名「もののとけかた」

2 単元の目標

食塩が水にとける現象に興味をもち、そこから考えられる疑問を整理し、計画的に追究するなかで、食塩が一定量の水にとける量には限度があること、食塩がとけても全体の重さは変わらないこと、水の温度によって食塩のとける量はほとんど変わらないことをとらえることができるようにする。次に、ホウ酸のとけかたについて、食塩のとけかたと比較しながら調べ、ものが水にとけるときの規則性についてとらえることができるようにする。

3 評価規準

自然事象への関心・意欲・態度

物を水に溶かし、物が溶ける量や水の量と温度を変えたときの現象に興味・関心をもち、自ら物の溶け方や規則性や溶けている物の性質を調べようとする。

物が水に溶けるときの規則性を適用し、身の回りの現象を見直そうとする。

科学的な思考

物が溶ける量を、水の温度や水の量と関係付けて考えることができる。

物の溶け方とその要因との関係について、条件に着目して実験の計画を考えたり結果を考察したりすることができる。

観察・実験の技能・表現

物の溶け方の違いを調べる工夫をし、ろ過器具や加熱器具などを適切に操作し、安全で計画的に実験することができる。

物の溶け方の規則性を調べ、定量的に記録したり、表やグラフなどに表したりすることができる。

自然現象についての知識・理解

物が水に溶ける量には限度があることを理解している。

物が水に溶ける量は水の量や温度、溶ける物によって違うことや、この性質を利用して、溶けている物を取り出すことが理解している。

物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないことを理解している。

第6学年

1 単元名「水溶液の性質とはたらき」

2 単元の目標

水溶液にはなにがとけているかに問題をもち、水溶液には気体や固体がとけているものがあることを調べる。また、リトマス紙を使うと水溶液を酸性、中性、アルカリ性になかま分けできるようにする。次に、身のまわりの水溶液と金属の資料などから、水溶液は金属を変化させるに問題をもち、多面的に追究していくなかで、金属が水溶液によって質的に変化していることをとらえることができるようにする。

3 評価規準

自然事象への関心・意欲・態度

いろいろな水溶液の液性や溶けている物及び金属を変化させる様子に興味・関心をもち、自ら水溶液の性質や働きを調べようとする。

水溶液の性質や働きを見直し、身の回りにある水溶液を見直そうとする。

科学的な思考

水溶液の性質や変化とその要因を関係づけながら、水溶液の性質や働きを多面的に考えることができる。

水溶液の性質について、自ら行った実験の結果と予想を照らし合わせて推論することができる。

観察・実験の技能・表現

水溶液の性質を調べる工夫をし、リトマス紙や加熱器具などを適切に使って、安全に実験をすることができる。

水溶液の性質を調べ、それを適切に取り扱い、変化の様子を記録することができる。

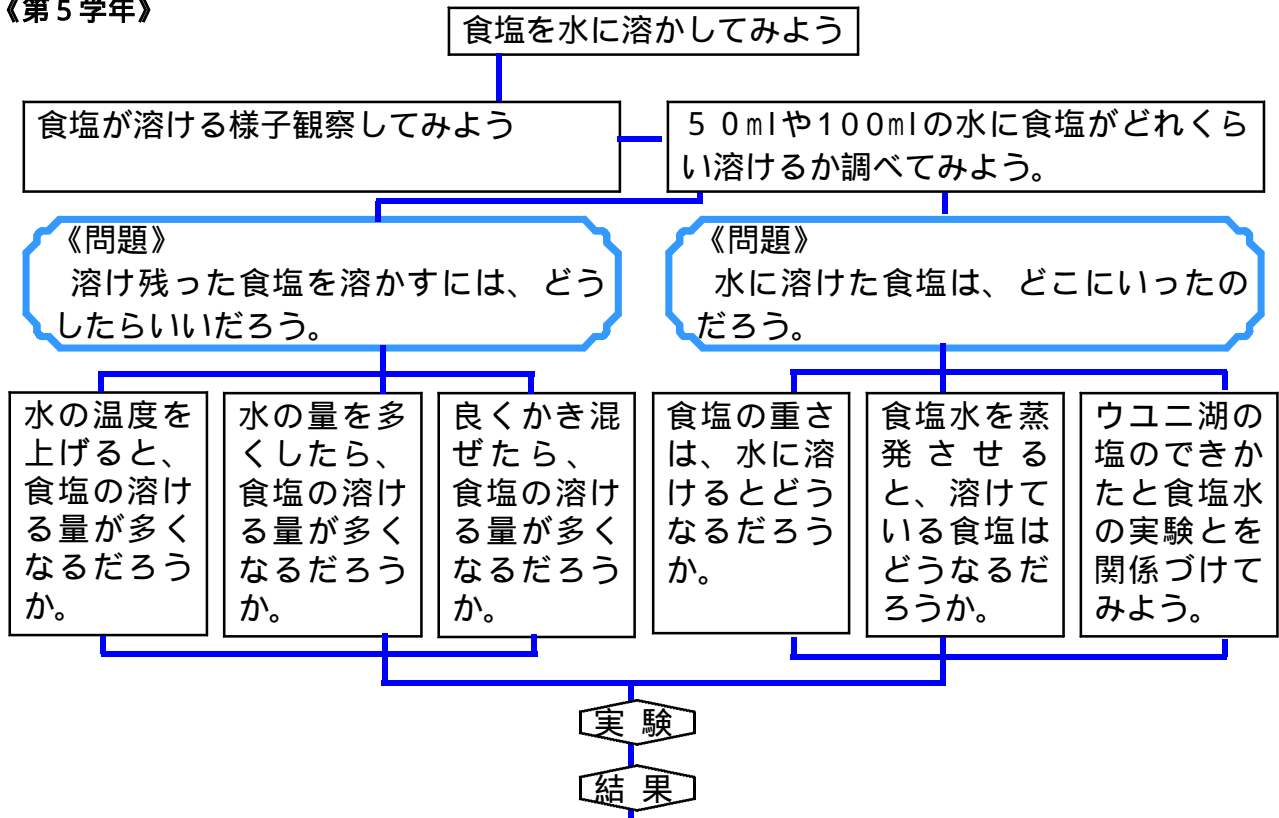
自然現象についての知識・理解

水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを理解している。

水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解している。

水溶液には、金属を変化させるものがあることを理解している。

《第5学年》



《第6学年》

問題

それぞれ（塩酸、炭酸水、石灰水、アンモニア水）の水溶液には、何が溶けているのだろうか。

実験方法

それぞれの水溶液を観察して、水溶液に溶けているものを調べよう。

それぞれの水溶液のにおいをかいで調べよう。

水溶液を蒸発させて、においやなにが出てくるか調べよう。

結果

炭酸水には何が溶けているのだろう

問題

食塩水、石灰水は蒸発させると白い粒が出てくる。
塩酸、炭酸水、アンモニア水は、なにも残らない。

実験方法

出てきた気体を石灰水に入れて調べよう。

出てきた気体をペットボトルに入れて振ってみよう。

結果

炭酸水は、二酸化炭素が溶けていた。

【見方や考え方】

水溶液には、固体が溶けているものと気体が溶けているものがある。

問題

水溶液は、溶けているもののほかにどのような性質でなかま分けすることができるだろうか。

実験方法

リトマス紙を使って仲間分けしよう。

結果

水溶液は、リトマス紙の色で3つに分けることができる。

【見方や考え方】

水溶液の性質は、酸性・中性・アルカリ性に分けられる。

問題

水溶液には、金属を変化させるはたらきがあるのだろうか。

実験方法

スチールウールやアルミ箔にうすめた塩酸や水難かナトリウム水溶液を注いで、どうなるか調べよう。

結果

塩酸は、スチールウールもアルミ箔も溶かす。
水酸化ナトリウム水溶液は、アルミ箔を溶かすが、スチールウールは溶かさない。

問題

水溶液にとけた金属は、どうなっただろうか。

実験方法

とけた液をろ過したら何が出てくるだろうか。

出てきたものは、元の金属と同じものだろうか。

結果

溶けた金属の性質は、前と違っている。
水溶液も前とは反応が違う。

【見方や考え方】

水溶液によっては、金属を変化させるものがある。

・地域や時期を変えて、雨水を採取に性質を調べてみよう。

・身の回りにある水溶液の性質を調べてみよう。

4 指導計画

第5学年(12時間)		第6学年(12時間)	
学習活動	指導形態	指導形態	学習活動
<p>食塩のとけ方に興味をもち、進んで食塩のとけるようすや食塩水のようなようすを観察する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 食塩や砂糖などが水にとけるようすについて話し合う 食塩の粒を虫メガネで観察する <ul style="list-style-type: none"> 食塩の粒をスケッチする。(学習シート) 本時の課題を把握する <p>食塩は水にどのようにとけるのだろうか</p> <ol style="list-style-type: none"> 食塩の粒が水にとけるようすを予想する 食塩の粒が水にとけるようすを観察する <ul style="list-style-type: none"> 2, 3粒の食塩をペットボトルに落とし、食塩の粒が水にとけていくようすを観察し、記録する。 ティーバッグに食塩を入れ、食塩がとけ出す様子を観察し、記録する。 観察の結果を発表する <ul style="list-style-type: none"> 2, 3粒落としした時は、糸のような尾を引いて落ちていき、小さくなり見えなくなった。 ティーバッグに入れた時は、もやもやしたものが下に落ちていき、見えなくなった。 課題についてまとめる <p>食塩の粒は、水にとけるとしだいに小さくなり、見えなくなる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 水溶液の定義を知る <ul style="list-style-type: none"> ものが水にとけて全体に広がり、すきとおった液を、水溶液という。食塩の水溶液を食塩水という 	1	1	<p>水溶液にはなにがとけているかに問題意識をもち、進んで調べる方法を考えているか。</p> <ol style="list-style-type: none"> 食塩水は、食塩がとけた水溶液であることを想起する。 身の回りにおける水溶液を探す。 <ul style="list-style-type: none"> 酢、サイダー、洗剤、スポーツドリンク、醤油 <p>5つの水溶液(塩酸・炭酸水・食塩水・石灰水・アンモニア水)には何が溶けているのか、調べる方法を考えよう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5つの水溶液を提示する。本時の学習課題を確認する。 水溶液の様子を観察する。 <ul style="list-style-type: none"> 泡が出ているものがある。 白いものが浮いている。 透明である。 強いにおいがするものがある。 観察の結果を表に記録する。 <ul style="list-style-type: none"> 学習シート 観察の結果から水溶液に溶けているものを予想する <ul style="list-style-type: none"> 炭酸水からは泡の出ている。泡のものが溶けているのではないか。 石灰水には白いものが浮いている。白い粒が溶けていると思う。 次時の確認をする <p>それぞれの水溶液を蒸発させ、なにが出てくるかしらべよう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 教科書を読み、実験方法を知る。

<p>食塩が水にとけることについて、いくつかの疑問を考え出し、それらを解決するための実験計画を立てる。</p> <p>1 水溶液の定義について知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ものが水にとけて全体に広がり、すきとおった液を、水溶液という。 ・食塩の水と液を食塩水という。 <p>2 食塩のとけ方について、興味をもつ</p> <p>3 本時の課題を把握する</p> <p>食塩のとけ方について、調べてみたいことを出し合い、実験の計画を立てよう。</p>	2			<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水溶液にはなにがとけているかに問題意識をもち、水溶液や加熱器具などを適切に取り扱い、安全に実験を行って調べる。 ・水溶液を蒸発させて、とけているものが気体か固体かを見分けることができる。 <p>1 本時の課題を確認する</p> <p>それぞれの水溶液を蒸発させ、なにが出てくるかしらべよう。</p> <p>2 課題について予想する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体（白い粉）が溶けていれば、水分を蒸発させた後とけているものが出てくる。 ・気体（泡）が溶けていれば、何も残らない。
<p>4 食塩のとけ方について、調べてみたいことを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水にさじ1杯の食塩を入れて、とかし、食塩のとけ方について不思議に思うことや調べてみたいことを考える。 <p>5 食塩のとけ方について、調べてみたいことを交流し、実験の計画を立てる（教科書を参考に学習シートに予想と実験方法をまとめる）</p> <p>ア 食塩は水にどれくらいとけるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いくらでもとけるのか、とける量は決まっているのか予想し、計画を立てる。 <p>イ 食塩の重さは、水にとけるとどうなるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とかす前ととかした後の食塩の重さはどうなるのか予想し、計画を立てる。 	2		2	<p>3 それぞれの水溶液を蒸発させたら何が出てくるのか実験する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験方法を確認する。 ・スポイト、ピペットの使い方、すり切りのはかり取り方を練習する。 ・蒸発させる液は、少量にする。 ・顔を近づけずに、手であおぐようにしてにおいをかく。 ・ピペットは、使うたびに、新しい水でよく洗う。 <p>4 実験の結果を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸 強いにおいがする。何も残らない。 ・炭酸水 においがしない。何も残らなかった。 ・食塩水 においがしない。白い粒が出てきた。 ・石灰水 においがしない。白い粒が出てきた。 ・アンモニア水 強いにおいがする。何も残らない。 <p>5 結果から分かることを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食塩水、石灰水は、蒸発させると白いつぶ（固体）が出てくる。 ・塩酸、炭酸水、アンモニア水は、なにも残らない。なにも残らないのは、気体が溶けた水溶液である。 ・炭酸水からあわが出たり、塩酸やアンモニア水を蒸発させると強いにおいがしたりするのは、水にとけている気体が出てくるからである。

			<p>6 課題についてまとめる 7 次時の課題について考える。</p> <p>水溶液には、固体が溶けているものや気体が溶けているものがある。</p> <p>・炭酸水からでてくる気体は何だろうか。</p>
<p>食塩が水にとけることについて調べる実験を、安全に注意して正しく行い、結果を記録することができる。</p> <p>実験結果をもとに、食塩が水にとけるときの規則性を見つけ出すことができる。</p> <p>1 本時の課題を確認する</p> <p>食塩は水にどれくらいとけるのだろうか。</p> <p>2 前時の予想を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いくらでもとける。 ・とける量は決まっている。 <p>3 水にとける食塩の量を調べる実験をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験方法を確認する。 ・メスシリンダーやスポイト、ピペットの使い方、すり切りのはかり取り方を練習する。 ・とけ残りが出ないように完全にとかしてから次の1杯を入れるように実験を行う。 ・班の中で 50ml の水にとかす組と 100ml の水にとかす組に分かれて実験する。 <p>4 実験の結果を発表し、結果から分かることを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・班ごとに結果を発表する。 ・50ml の水には 5 杯とけた。 ・100ml の水には 10 杯とけた。 ・食塩が水にとける量には限度がある。 ・水の量が 2 倍になると食塩のとける量も 2 倍になっている。 	3		<p>3</p> <p>・炭酸水から出る気体を集めてその性質を調べる。</p> <p>・水溶液に溶けている気体は、二酸化炭素であることを理解する。</p> <p>1 本時の課題を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炭酸水は、蒸発させても何も残らなかった。 ・炭酸水からでてきた気体は、においがなかった。 <p>2 課題について予想する</p> <p>炭酸水からでてくる気体は、何だろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素であれば、石灰水を入れたときに白濁する。 ・酸素ならばろうそくが燃える。 <p>3 炭酸水が出てきた気体の正体を確かめる実験をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験方法を確認する。 <p>炭酸水から出てくる気体を、少しずつ石灰水に入れる。</p> <p>集めた気体の中に火のついたろうそくを入れる。</p> <p>水を入れた容器に集めた気体を入れ、よく振る。</p> <p>水を入れた容器に空気を入れ、よく振る。</p> <p>4 実験結果を話し合う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石灰水が白く濁った ・ろうそくの火を入れたらすぐ消えた ・集めた気体を入れた容器を振ると、容器はへこんだ ・空気を入れた容器は、へこまない。 <p>5 結果から分かることを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石灰水が白く濁ったこと、ろうそくが燃えなかったことから、気体は二酸化炭素である。 ・容器がへこんだことから、二酸化炭素は水にとける。

5 課題についてまとめる
 決まった水の量にとける食塩の量には限度があり、水の量を変えると、とける食塩の量も変わる。

6 次の時の課題について考える
 ・食塩水を熱したらとけた食塩は出てくるだろうか。

7 課題について予想する。
 ・水の量が減るから、とけている食塩が出てくる。
 ・水と一緒に出て行くから、何も残らない。

6 課題についてまとめる
 炭酸水には、二酸化炭素が溶けている

7 本時の学習内容を学習シートにまとめる。

4

・食塩が水にとけることについて調べる実験を、安全に注意して正しく行い、結果を記録する。
 ・実験結果をもとに、食塩が水にとけるとき規則性を見つけ出す。

1 本時の課題を確認する
 食塩水を蒸発させるととけている食塩はどうなるだろう。

2 課題について予想する
 ・水の量が減るから、とけている食塩が出てくる。
 ・水と一緒に出て行くから、何も残らない。

3 食塩水を蒸発させるととけている食塩はどうなるか実験する
 ・実験方法を確認する。
 ・とけ残りが出た食塩水 10ml をピペットで蒸発皿に入れ、加熱する。
 ・水が蒸発していく様子を観察する。
 ・食塩水を蒸発させると水だけが減っていくことを確認する

4

・リトマス紙を使って水溶液の性質を調べ、水溶液をなかま分けする。

1 本時の課題を確認する
 ・二酸化炭素が溶けている水溶液の1つに酸性雨があることを想起する。
 ・リトマス紙について知る。

リトマス紙を使って、5つの水溶液の性質を調べよう。

2 リトマス紙の色の変化から、水溶液は酸性・中性・アルカリ性に分けられることを知る。
 ・酸性 青リトマス紙を赤色に変える。
 ・中性 青、赤のどちらのリトマス紙の色も変えない。
 ・アルカリ性 赤リトマス紙を青色に変える。

3 リトマス紙の使い方を知る。
 ・リトマス紙はピンセットで持つ。
 ・ガラス棒で少量の水溶液をリトマス紙につける。
 ・ガラス棒は、1回ごとに新しい水で洗い、乾いた布で拭き取る

4 5つの水溶液の性質をリトマス紙で調べる。
 ・リトマス紙の色の変化を表にまとめる。
 ・液性を判定する。

5 実験結果を確認する。
 ・塩酸、炭酸水は青色リトマス紙が変化したから酸性
 ・食塩水は、どちらのリトマス紙も変化しなかったから中性
 ・アンモニア水、石灰水は赤色リトマス紙が変化したからアルカリ性

<p>4 実験の結果を発表する</p> <ul style="list-style-type: none"> 食塩水を蒸発させると、水が減り、とけた食塩が出てきた。 <p>5 結果から分かることを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> 決まった水の量にとける食塩の量には限度がある。 <p>6 課題についてまとめる</p> <p>決まった水の量にとける食塩の量には限度があり、水の量を変えると、とける食塩の量も変わる。</p> <p>7 次の課題について考える</p> <ul style="list-style-type: none"> 食塩の重さは、水にとけるとどうなるのか考える 		<p>6 課題についてまとめる</p> <p>水溶液の中で、青色のリトマス紙だけを赤く変えるものを酸性の水溶液、どちらの色のリトマス紙も変えるものを中性の水溶液、赤色のリトマス紙だけを青く変えるものをアルカリ性の水溶液という。</p> <p>7 次の確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 身の回りのいろいろな水溶液の性質を調べよう。 <p>8 調べたい水溶液を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ミョウバン水 ・レモン水 炭酸飲料 ・洗剤 砂糖水 ・リンゴの汁 酢 ・お茶
<ul style="list-style-type: none"> 食塩が水にとけることについて調べる実験を、安全に注意して正しく行い、結果を記録する。 実験結果をもとに、食塩が水にとけるときに規則性を見つけ出す。 <p>1 本時の課題を確認する</p> <p>食塩の重さは、水にとけるとどうなるのだろうか</p> <p>2 予想する</p> <ul style="list-style-type: none"> 水にとけると見えなくなるから、水の重さだけになる。 とかす前と全部とけた後では、全体の重さは変わらない。 <p>3 実験方法を考え、実験をする</p> <ul style="list-style-type: none"> とかす前の食塩、水、入れ物を含めた全体の重さを量る。 入れ物のふたを閉め、中の食塩をとかしきる。 食塩がとけきった後、食塩水、入れ物を含めた全体の重さを量る。 <p>4 実験の結果を発表する</p> <ul style="list-style-type: none"> 全体の重さは、とかす前もとかした後も同じだった。 <p>5 結果から分かることを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> 食塩を入れた分だけ重くなる。 食塩の重さは水にとけても変わらない。 	<p>5</p>	<p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> リトマス紙を適切に使って、身の回りの水溶液の性質を調べる。 <p>1 本時の課題を確認する。</p> <p>身の回りのいろいろな水溶液の性質が、酸性、中性、アルカリ性のどれであるかをリトマス紙で調べてみよう。</p> <p>2 調べる水溶液を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ミョウバン水 ・レモン水 炭酸飲料 ・洗剤 砂糖水 ・リンゴの汁 酢 ・お茶 <p>3 調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 注意を確かめる。 リトマス紙の他にもB T B液や紫キャベツ液、万能試験紙なども色の変化を調べられること知る。 <p>4 結果をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 調べた水溶液を液性ごとに仲間わけする。 酸性 炭酸飲料 ミョウバン酢 レモン水 中性 砂糖水 水道水 アルカリ性 石けん水 洗剤

<p>6 課題についてまとめる 水にとけても食塩の重さは変わらない。</p> <p>7 新たな課題について考える ・水の温度を上げるとよくとけるようになるのではないか。</p>		<p>5 課題についてまとめる 身の回りの水溶液にも、酸性、中性、アルカリ性のものがある。</p> <p>6 次時の確認をする。 ・水溶液には、他にどんな性質があるのだろうか。</p>
<p>・水の温度を変えて、食塩のとける量を調べ、結果を記録する。</p> <p>1 本時の課題を確認する ・水の温度を上げるとよくとけるようになるのではないか。</p> <p>水の温度を上げると、食塩のとける量は多くなるのだろうか。</p> <p>2 予想する ・温度を上げたらたくさんとけるようになる。 ・温度が3倍になったらとける量も3倍になる。</p> <p>3 実験方法を考え、実験をする ・水の量は 50ml にし、1回にとかず食塩の量は同じにする。 ・とかす温度は、はじめの水の温度、30、50 の3段階にする。</p> <p>4 実験の結果と結果から分かることを考える ・食塩のとける量はかわらない。 ・食塩のとける量は、水の温度に影響されない。</p> <p>6 課題についてまとめる 水の温度を上げて、決まった量の水にとける食塩の量は、ほとんど変わらない。</p>	<p>6</p>	<p>6</p> <p>・水溶液は、金属を変化させるかどうかに興味をもち、水溶液や実験器具などを適切に取り扱い、安全に注意しながら実験を行う。</p> <p>1 前時の課題を確認する。 ・水溶液には、他にどんな性質があるのだろうか。</p> <p>2 資料から、水溶液による金属変化の様子をとらえる。 ・P 28 教科書の写真 ・鍋に書いてある表示等</p> <p>3 本時の課題を焦点化する。 水溶液には、金属を変化させるはたらしきがあるのだろうか。</p> <p>4 課題について予想する。 ・酸性の水溶液は銅像などにも影響を与えているから、金属を溶かすのではないか。 ・弱酸性は、体にいいとCMでやっているから金属は溶かさないのでないか。 ・中性は、金属を変化させないと思う。</p> <p>5 水溶液に金属を入れるとどうなるか実験する。 ・手順を確認する ・塩酸、食塩水、炭酸水、アンモニア水水酸化ナトリウム水溶液(石灰水)にスチールウールを入れて、その様子を観察する。</p> <p>6 実験の結果と結果から分かることを考える。 ・塩酸と炭酸水に入れたスチールウールから泡(気体)が出ていた。 ・塩酸に入れたスチールウールが見えなくなった。 ・塩酸は、スチールウール(鉄)を溶かした。</p> <p>8 課題についてまとめる</p>

<p>7 新たな課題について考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ものによって、とけかたは違うのではないか。 		<p>塩酸には、鉄を変化させるはたらきがある。</p> <p>9 次時の確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 水溶液には、金属（アルミ箔）を変化させるはたらきがあるのだろうか。
<p>・ホウ酸のとけかたについて、いくつかの疑問を考え出し、それらを解決するための実験計画を立てる。</p> <p>1 ホウ酸について知ることを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ホウ酸は、食塩とよく似た白いついで、水にとける。 <p>2 本時の課題を把握する。</p> <p>ホウ酸のとけ方について、調べてみたいことを出し合い、実験の計画を立てよう。</p> <p>3 食塩のとけ方について、調べてみたいことを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ホウ酸も、食塩と同じようなとけかたをするのだろうか。 <p>4 ホウ酸のとけ方について、調べてみたいことを交流し、実験の計画を立てる。</p> <p>ホウ酸は水にどれくらいとけるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 食塩よりもとけるのか、とける量は決まっているのか予想し、計画を立てる。 <p>ホウ酸水を蒸発させると、ホウ酸は出てくるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 食塩水と同じようにホウ酸水を蒸発させたら、ホウ酸が出てくるかどうかを予想し、計画を立てる。 <p>水にとけると、ホウ酸の重さはどうなるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 食塩のとけるときと同じように、水にとけても重さは変わらないかどうか予想 	<p>7</p>	<p>7</p> <p>・水溶液は、金属を変化させるかどうかに興味をもち、水溶液や実験器具などを適切に取り扱い、安全に注意しながら実験を行う。</p> <p>1 本時の課題を確認する。</p> <p>水溶液には、金属（アルミ箔）を変化させるはたらきがあるのだろうか。</p> <p>2 課題について予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> スチールウールが溶けたから、塩酸にはアルミ箔を溶かすはたらきがあると思う。 アルミの鍋が変色していることがあるから、水酸化ナトリウム（洗剤）にもアルミ箔を溶かすはたらきがあると思う。 <p>3 水溶液に金属を入れるとどうなるか実験する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手順を確認する 塩酸、食塩水、炭酸水、アンモニア水、水酸化ナトリウム水溶液（石灰水）にアルミ箔を入れて、その様子を観察する。

<p>し、計画を立てる。 水の温度を上げると、ホウ酸のとける量はどうか。</p> <p>5 次時の確認をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・、 の実験方法について予想と実験方法, 実験器具について確認する。 		
<p>・ホウ酸が水にとけること、ホウ酸を蒸発させるとホウ酸がでてくることについて調べる実験を安全に注意して正しく行い、結果を記録する。</p> <p>・実験結果をもとに、食塩のとけ方と比べる。</p> <p>1 本時の課題を確認する。</p> <p>ホウ酸は水にどれくらいとけるのだろうか。 ホウ酸水を蒸発させるとホウ酸はでてくるだろうか。</p> <p>2 前時の予想を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食塩と同じようにとける量は決まっている。 ・食塩よりもたくさんとける。 ・食塩水と同じように、ホウ酸水を蒸発させたら、ホウ酸が出てくる。 <p>3 水にとけるホウ酸の量を調べる実験をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験方法を確認する。 ・メスシリンダーやスポイト、ピペットの使い方, すり切りのはかり取り方を練習する。 ・とけ残りが出ないように完全にとかしてから次の1杯を入れるように実験を行う。 ・50mlの水にとかず組と100mlの水にとかず組に分かれて実験する。 ・とけ残りが出たホウ酸水 10ml をピペットで蒸発皿に入れる。 ・自然に蒸発させる。 <p>4 実験の結果を発表する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・50mlの水に、約2.4 g とけた。 ・100mlの水に、約4.8 g とけた。 <p>5 結果から分かることを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とける量に限度はあるが、食塩ほど 	8	<p>4 実験結果を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸と水酸化ナトリウムに入れたアルミ箔ら泡(気体)が出ていた。 ・(数日後、アンモニア水から泡が出てきた。) ・塩酸と水酸化ナトリウムに入れたアルミ箔が見えなくなった。 <p>5 結果からわかることを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸と水酸化ナトリウム水溶液は、アルミ箔を溶かした。 <p>6 課題についてまとめる</p> <p>塩酸は、スチールウール(鉄)もアルミ箔(アルミニウム)もとかす。水酸化ナトリウム水溶液は、スチールウール(鉄)はとかさないが、アルミ箔(アルミニウム)はとかす。</p> <p>7 学習シートをまとめるとともに次時の確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸や水酸化ナトリウム水溶液にとけた金属は、どうなったのだろうか <p>8 雨水の影響や身の周りの水溶液と金属の関係など、金属に水溶液を注いだぐ変化について資料などで調べる。</p>

<p>とけない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホウ酸水を蒸発させると食塩と同じようにホウ酸が析出してくる。 <p>決まった水の量にとけるホウ酸の量に限度があり，食塩ほどとけない。</p> <p>6 課題についてまとめる</p>		
<p>1 本時の課題を確認する。</p> <p>ホウ酸の重さは，水にとけるとどうなるのだろうか 水の温度を上げると、ホウ酸のとける量はどうか。</p> <p>2 予想と実験方法を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7時間目に立てた予想を学習シートで確認する。 食塩と同じようにとかす前と全部とけた後では，全体の重さは変わらない。 食塩と違って、水の温度を上げたらたくさんとけるようになる。 <p>3 実験する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とかす前のホウ酸，水，入れ物を含めた全体の重さを量る。 ・入れ物のふたを閉め，中のホウ酸をとかしきる。 ・ホウ酸がとけきった後，ホウ酸水，入れ物を含めた全体の重さを量る。 ・水の量を 50ml にする。 ・とかす温度は、はじめの水の温度、30、50 の3段階にする。 <p>4 実験の結果を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体の重さは，とかす前もとかした後も同じだった。 ・温度を上げると、ホウ酸のとける量が多くなった。 <p>5 結果から分かることを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホウ酸を入れた分だけ重くなる。 ・食塩と違って、温度を上げるととける量が多くなる。 	<p>9</p>	<p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全に注意しながら実験を行い、金属がとけた液から出てきたものが水にとけることから、金属は水溶液によって別のものに変化したと考える。 ・金属の行方について予想し、それを確かめるための実験方法を考える。 <p>1 本時の課題を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸に溶けた金属を扱うことを知る。 <p>塩酸にとけた金属はどうなったのだろうか。</p> <p>2 課題について予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食塩のように、もとの金属のまま溶けている。 ・激しく泡を出して溶けていたので、気体になった。 ・溶けて別のものになって、液に残っている。 <p>3 予想を確かめるための実験方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホウ酸の時のように、ろ過し水分を蒸発させる。 ・とける液を蒸発させたら、とけたものを取り出す。 <p>4 出てきたものがもとの金属と同じかどうか調べる実験方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とりだしたものをもう一度塩酸に溶かしてみる。 ・水に溶かしてみる。 ・磁石にくっつくかどうか調べる。 <p>5 教科書を参考に次時の実験の確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備物は？ ・注意することは？

<p>6 課題についてまとめる</p> <p>食塩と同じように水にとけてもホウ酸の重さは変わらない。 食塩は、水の温度を上げて、とける量はほとんど変わらないが、ホウ酸は、水の温度を上げると、とける量が多くなる。</p>			
<p>・ホウ酸が析出した液を、正しい手順でろ過したあとで、ろ過した液にホウ酸がとけているか調べる。</p> <p>1 本時の課題を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 水の温度を上げてホウ酸をたくさんとかしたホウ酸水を、そのままにしておくと、温度が下がるにつれて、とけきれないとけきれないホウ酸が出てくる。 ホウ酸が出てきた液をあたためると、ホウ酸は、ふたたびとけてしまう。 <p>2 予想する。</p> <p>ホウ酸が出てきたあとの液には、まだ、ホウ酸はとけているのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ホウ酸は、全部出てきたからもう出てこないのではないか。 水温を下げるとホウ酸がもっと出てくるのではないか。 <p>3 実験方法を考え、実験をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ろ紙の使い方を全員で練習する。 ホウ酸が出てきた液を、ろ過して、出てきたホウ酸を取り除く。 ろ過した液を氷水で冷やして、ホウ酸が出てくるか調べる。 <p>4 実験の結果を発表する</p> <ul style="list-style-type: none"> ろ過した液を冷やしたら、またホウ酸が出てきた。 <p>5 結果から分かることを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> 出てきたホウ酸をろ過した液にも、ホウ酸はとけている。 <p>6 課題についてまとめる。</p> <p>ホウ酸水が冷えると、その温度ではとけきれない分のホウ酸が出てくる。出てきたホウ酸をろ過した液にも、ホウ酸はとけている。</p>	<p>10</p>	<p>10</p>	<p>・金属が水溶液の中で反応するとき、溶けてなくなるのではなく、水溶液と反応し合って、他の異なった物質に変化したことに気付く。</p> <p>1 本時の課題と前時に立てた予想を確認する。</p> <p>塩酸にとけた金属はどうなったのだろうか。</p> <p>2 実験方法を確認し器具を準備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 塩酸にアルミニウムを溶かした水溶液 塩酸にスチールウールを溶かした水溶液 試験管 試験管立て 蒸発皿 三脚 ろうと アルコールランプ 金網 <p>3 水溶液を蒸発させ、何が残るか調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> とけた液をろ過する。 ろ過した水溶液を蒸発皿に入れて蒸発させる。 とけた液から出てきたものが、もとの金属かどうか調べる。

<p>・もののとけかたについてまとめる。</p> <p>1 本時の課題を確認する。 もののとけかたについてまとめよう。</p> <p>2 P34の「考えよう」をやる。 (1) 50の水にとけるだけとかし、しばらくたって液の温度が下がると、とけていたものが多く出てくるのはホウ酸か、食塩か。 (2) 30の水にとけるだけとかし、水を全部蒸発させると、とけていたものが多く出てくるのは、ホウ酸か、食塩か。</p> <p>3 P35の「たしかめよう」をやる。 食塩とホウ酸の同じところ ・固体・白いつぶ ・水にとけても重さは変わらない ・とける量に限度がある ・水の量を減らすと、とけていたものを取り出すことができる 食塩とホウ酸の違うところ ・食塩・・・水の温度を上げてても、とける量はほとんど変わらない。 ・ホウ酸・・・水の温度を上げると、多くとけるようになる。とけた液を冷やすと、とけていたものを取り出すことができる。</p> <p>4 単元の学習をまとめる ものが水にとける量は、とけるものや水の温度によって違う。このことを利用すると、とけているものを取り出すことができる。</p>	11		<p>4 実験結果を発表する。 ・出てきた粉を塩酸に入れても泡は出なかった。 ・出てきたもの粉は、水に溶けた。 ・磁石につかない。</p> <p>5 結果からわかることを考える。 ・とり出した粉を塩酸に入れたり、水に入れたりしたときの様子が、金属を入れたときと違うことから、とりだした金属は他の異なった物質に変化した。</p> <p>6 課題についてまとめる 塩酸に金属がとけた液を蒸発させて出てきたものは、泡を出さずに塩酸に溶けたり、水にとけたりする。つまり、もとの金属とは違うものに变化した。</p> <p>7 学習シートをまとめるとともに資料等を参考に日常生活における水溶液のはたらきについて知る。</p>
<p>・食塩が水にとけているときの規則性を利用し、食塩の結晶を作る。</p> <p>1 本時の課題を確認する。 食塩のきれいなかざりをつくろう</p> <p>2 P34の「理科のひろば」を読み、食塩の結晶の作り方を確かめる。</p>	12		<p>・水溶液の性質とはたらきについてまとめることができる。</p> <p>1 本時の課題を確認する。 水溶液の性質とはたらきについてまとめよう。</p> <p>2 P35をもとに、これまでに学習してきた5つの水溶液の違いを、これまで</p>

<p>モールをかざりにしたい形にする。 なべに水を入れ、食塩をとけるだけとかして、濃い食塩水をつくる。 濃い食塩水を、熱して沸騰させ、食塩の粒が出てきたら、火を消す。 (食塩の飽和水溶液) かざりのモールを食塩の飽和水溶液に入れ、1日そっとしておく。 取り出して乾かす。</p> <p>(2) 30 の水にとけるだけとかし、水を全部蒸発させると、とけていたものが多く出てくるのは、ホウ酸か、食塩か。</p> <p>3 P35の「たしかめよう」をやる。 食塩とホウ酸の同じところ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体・白いつぶ ・水にとけても重さは変わらない ・とける量に限度がある ・水の量を減らすと、とけていたものを取り出すことができる <p>食塩とホウ酸の違うところ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食塩・・・水の温度を上げてても、とける量はほとんど変わらない。 ・ホウ酸・・・水の温度を上げると、多くとけるようになる。とけた液を冷やすと、とけていたものを取り出すことができる。 <p>4 単元の学習をまとめる</p> <p>ものが水にとける量は、とけるものや水の温度によって違う。 このことを利用すると、とけているものを取り出すことができる。</p>		<p>の実験の結果からまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸水はにおいが強く、酸性。金属を溶かし性質まで変えてしまう。溶けているものは気体。強い酸性は金属を溶かしてしまう。 ・アンモニア水はにおいが強く、アルカリ性。溶けているものは気体。 ・石灰水は、無臭でアルカリ性。溶けているものは固体。 ・炭酸水は、無臭で酸性。二酸化炭素(気体)が溶けている。 ・食塩水は無臭で中性。食塩(気体)が溶けている。 <p>6 課題についてまとめる</p> <p>塩酸に金属がとけた液を蒸発させて出てきたものは、泡を出さずに塩酸に溶けたり、水にとけたりする。つまり、もとの金属とは違うものに変化した。</p> <p>7 学習シートをまとめるとともに資料等を参考に日常生活における水溶液のはたらきについて知る。</p>
<p>・食塩が水にとけているときの規則性を利用し、食塩の結晶を作る。</p> <p>1 本時の課題を確認する。</p> <p>食塩のきれいなかざりをつくろう</p>	12	<p>・水溶液の性質とはたらきについてまとめることができる。</p> <p>1 本時の課題を確認する。</p> <p>水溶液の性質とはたらきについてまとめよう。</p>

2 P34 の「理科のひろば」を読み、食塩の結晶の作り方を確かめる。

モールをかざりにしたい形にする。

なべに水を入れ、食塩をとけるだけとかして、濃い食塩水をつくる。

濃い食塩水を、熱して沸騰させ、食塩の粒が出てきたら、火を消す。

(食塩の飽和水溶液)

かざりのモールを食塩の飽和水溶液に入れ、1日そっとしておく。

取り出して乾かす。

3 まとめる

ものが水にとける量は、とけるものや水の温度によって違う。
このことを利用すると、とけているものを取り出すことができる。

4 本単元の学習で分かったこと考えたことなど学習感想を書く

2 P35 をもとに、これまでに学習してきた5つの水溶液の違いを、これまでの実験の結果からまとめる。

・塩酸水はにおいが強く、酸性。金属を溶かし性質まで変えてしまう。溶けているものは気体。強い酸性は金属を溶かしてしまう。

・アンモニア水はにおいが強く、アルカリ性。溶けているものは気体。

・石灰水は、無臭でアルカリ性。溶けているものは固体。

・炭酸水は、無臭で酸性。二酸化炭素(気体)が溶けている。

・食塩水は無臭で中性。食塩(気体)が溶けている。

3 実験方法を振り返る。

・薬品が皮膚についたり、目に入ったりしないようにする。手についたら、すぐに水で洗い流す。

・実験には、必ず、うすめた薬品を使う。

・塩酸に金属が溶けた液からとりだしたものが、もとの金属かどうか調べるためには、塩酸に入れて泡ができるや水に入れて溶けるかななどで調べる。

4 食塩が水に溶けることと、金属が塩酸に溶けることの違いを説明する。

・食塩水を蒸発させると食塩が出てくるが、塩酸を蒸発させても元の金属は出てこない。

・食塩は水に溶けても変化しないが、金属は塩酸に溶けるときに別のものに変化している。

5 本単元の学習で分かったこと考えたことなど学習感想を書く。