

理科

理科の目標について
<p><b>【教科の目標】</b></p> <p>自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p>
<p><b>【学年・分野・領域等の目標など】</b></p> <p><b>〔第1分野〕</b></p> <p>物質やエネルギーに関する事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 物質やエネルギーに関する事物・現象についての観察、実験などを行い、身近な物理現象、電流とその利用、運動とエネルギー、身の回りの物質、化学変化と原子・分子、化学変化とイオンなどについて理解するとともに、科学技術の発展と人間生活との関わりについて認識を深めるようにする。また、それらを科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 物質やエネルギーに関する事物・現象に関わり、それらの中に問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し表現するなど、科学的に探究する活動を通して、規則性を見いだしたり課題を解決したりする力を養う。</p> <p>(3) 物質やエネルギーに関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、自然を総合的に見ることができるようにする。</p> <p><b>〔第2分野〕</b></p> <p>生命や地球に関する事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 生命や地球に関する事物・現象についての観察、実験などを行い、生物の体のつくりと働き、生命の連続性、大地の成り立ちと変化、気象とその変化、地球と宇宙などについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 生命や地球に関する事物・現象に関わり、それらの中に問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し表現するなど、科学的に探究する活動を通して、多様性に気付くとともに規則性を見いだしたり課題を解決したりする力を養う。</p> <p>(3) 生命や地球に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。</p>

**【参考】**

○ 目標の改善

目標については、育成を目指す資質・能力を三つの柱「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」に沿って整理し改善を図っている。

また、従来、理科においては「科学的な見方や考え方」の育成を目標として位置付け、資質・能力を包括するものとして示してきた。今回の改訂では、「見方・考え方」は資質・能力を育成する過程で働く、物事を捉える視点や考え方として全教科等を通して整理されたことを踏まえて示すようにする。

○ 標準授業時数

第1学年－105単位時間

第2学年－140単位時間

第3学年－140単位時間

様式 2

番号 観 点	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教科書名
	2・東書	第1学年 第2学年 第3学年	理科・701 理科・801 理科・901	新しい科学1 新しい科学2 新しい科学3
取扱 内容 <div>             学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、              内容の構成・排列           </div>	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～・力の大きさとばねののびの関係を調べる実験などの活動を通して、ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係性や物体に力が働くとその物体が変形することを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力の働きの規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水にとけた物質を取り出す実験などの活動を通して、水溶液から溶質を取り出す実験の結果を溶解度と関連付けて理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第2学年～・電圧と電流の関係を調べる実験などの活動を通して、抵抗器に加わる電圧と電流の関係を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と電圧の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄を燃やしたときの変化を調べる実験などの活動を通して、酸化は、酸素が関係する反応であることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の変化を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第3学年～・仕事と力学的エネルギーの関係を調べる実験などの活動を通して、物体のもつ力学的エネルギーは物体が他の物体になしうる仕事で測れることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力学的エネルギーの規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塩化銅水溶液を電気分解する実験などの活動を通して、電解質の水溶液に電流が流れると、電極付近では電気を帯びた粒子が反応することを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。</li> <li>・素材となる物質の性質を調べる実験などの活動を通して、日常生活や社会では、様々な物質が幅広く利用されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～・さまざまな生物を分類する実習などの活動を通して、比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大地の歴史を調べるための身近な地層の観察などの活動を通して、土地の成り立ちや広がり、構成物などを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地層の重なり方や広がり方の規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第2学年～・吸水と蒸散の関係を調べる実験などの活動を通して、植物の体のつくりと蒸散の働きに関する実験の結果を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、植物の体のつくりと働きについての関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気圧の低いところで起こる変化を調べる実験などの活動を通して、霧や雲のでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、天気の変化についての関係性を見いだして表現する。</li> </ul>			

	<p>第3学年～・遺伝子の組合せを調べる実習などの活動を通して、交配実験の結果などに基づいて、親の形質が子に伝わる時の規則性を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>金星の満ち欠けについてモデルを使用した実習などの活動を通して、金星の観測資料などを基に、太陽と金星と地球の位置の変化と見え方を関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。</li> <li>土壤動物を指標にした自然環境の状態の調査などの活動を通して、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～ 「大地の変化」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、火山噴出物について調べ、上空までふき上げられた火山灰はどうなるかについて話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～ 「生物のからだのつくりとはたらき」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、蒸散の仕組みについて調べ、植物が蒸散を行う利点について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～ 「地球と私たちの未来のために」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、素材となる物質の性質について調べ、物質の性質と用途との関係について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～ 「身のまわりの物質」において、身の回りの気体の性質についての学習の後に、身の回りの物質から発生する気体の学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～ 「電気の世界」において、モーターの仕組みについての学習の後に、リニアモーターやコイルモーターをつくる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～ 「地球と宇宙」において、星の1日の動きについての学習の後に、星の日周運動をミニ天球モデルで調べる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p>
使用上の配慮等	<p>○ 各節の導入において、生徒の主体性を高める問いかけ「問題発見 レッツ スタート！」を設定したり、単元末において、学習内容と日常生活の関連を図るコラムを掲載したりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 巻頭に探究の流れについて説明するページを設けたり、探究の流れを見通せるよう各節の探究の流れをフローチャートで示したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。</p> <p>○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やデザインに配慮したりするとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、「Dマーク」(QRコード)を掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
その他	<p>※ 中学校用教科書目録(令和3年度使用 文部科学省)による</p> <p>○ 学習者用デジタル教科書の発行が予定されている。</p>

様式 2

番号 観 点	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教 科 書 名
	4・大日本	第1学年 第2学年 第3学年	理科・702 理科・802 理科・902	理科の世界 1 理科の世界 2 理科の世界 3
取 扱 内 容  〔 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、 内容の構成・ 排 列 〕	<p>○ 第1分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～・凸レンズによる像のでき方を調べる実験などの活動を通して、物体の位置と像の位置や大きさ、像の向きの規則性や関係性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、凸レンズによる像のでき方の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・酸素や二酸化炭素などの身のまわりの気体の性質を調べる実験などの活動を通して、気体を発生させる方法や気体の種類による特性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第2学年～・電流と電圧の関係を調べる実験などの活動を通して、電熱線に加えた電圧を変えたときの電流の大きさの規則性を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と電圧の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・化学変化の前後での質量の変化を調べる実験などの活動を通して、化学変化前後の質量の総和が等しいことを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の量的な関係を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第3学年～・力を受けていないときの物体の運動を調べる実験などの活動を通して、運動の向きに力を受けていない物体の運動は等速直線運動をすることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物体の運動の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜる実験などの活動を通して、酸とアルカリの水溶液を混ぜると水と塩ができることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。</li> <li>・化石燃料の利用と課題についての調査などの活動を通して、日常生活や社会では、様々なエネルギーの変換を利用していることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 第2分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第1学年～・植物の葉や根のつくりの観察などの活動を通して、共通点や相違点があることを見いだして、植物の体の基本的なつくりを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、いろいろな生物の共通点や相違点を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震による地面の揺れの広がり方を調べる実習などの活動を通して、地球内部の働きと関連付けて地震の原因を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地震の揺れの大きさや伝わり方の規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第2学年～・唾液のはたらきを調べる実験などの活動を通して、食物に含まれる養分を消化する仕組みと実験の結果を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、動物の体のつくりと働きについての関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・雲のでき方を調べる観察などの活動を通して、雲のでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、天気の変化についての規則性を見いだして表現する。</li> </ul>			

	<p>第3学年～・タマネギの根の細胞分裂の観察などの活動を通して、体細胞分裂の順序性を見だし、細胞の分裂と生物の成長を関連付けて理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、生物の成長と殖え方の特徴と規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽の1日の動きを調べる観察などの活動を通して、観察記録を基に、天体の日周運動を地球の自転と関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。</li> <li>・市街地や雑木林で野鳥の種類や個体数を調べる調査などの活動を通して、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～ 「生物の世界」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、生物について調べ、生物を分類するための観点について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～ 「気象の仕組みと天気の変化」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、気圧について調べ、容器のふたや、吸盤を押しつけているものについて話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～ 「運動とエネルギー」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、振り子の運動について調べ、位置エネルギーと運動エネルギーの変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～ 「身近な物理現象」において、光の反射についての学習の後に、鏡に映る像の位置を調べる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～ 「化学変化と原子・分子」において、炭酸水素ナトリウムの熱分解についての学習の後に、カルメ焼きをつくる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～ 「自然界のつながり」において、微生物による物質の分解についての学習の後に、池の水の中の微生物のはたらきを調べる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p>
使用上の配慮等	<p>○ 単元や章の導入において、学習内容や日常生活に関係のある写真を掲載したり、章末において、科学の歴史や最新の科学的知見などの読み物資料を掲載したりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 巻頭に理科の学習の進め方や第1学年の巻末に探究の進め方について説明するページを設けたり、探究の各過程を示すマークを統一したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。</p> <p>○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やレイアウトについて配慮したりするとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、「WEBマーク」(QRコード)を掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
その他	<p>※ 中学校用教科書目録(令和3年度使用 文部科学省)による</p> <p>○ 学習者用デジタル教科書の発行が予定されている。</p>

様式 2

観 点	番 号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教 科 書 名
		11・学図	第 1 学年 第 2 学年 第 3 学年	理科・703 理科・803 理科・903	中学校科学 1 中学校科学 2 中学校科学 3
<div> <div> <div>学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容</div> <div>、</div> <div>内容の構成・排列</div> </div> <div> <p>○ 第 1 分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第 1 学年～・光が物体を通るときの進み方を調べる実験などの活動を通して、光が水やガラスなどの物質の境界面で屈折するときの規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、光の屈折の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・状態変化と体積、質量の変化を調べる実験などの活動を通して、状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しないことを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、状態変化における規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 2 学年～・コイルと磁石を使い電流を取り出す実験などの活動を通して、コイルや磁石を動かすことにより、電流が得られることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と磁界の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水に電流を流したときの変化を調べる実験などの活動を通して、分解して生成した物質は元の物質とは異なることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の変化の関係を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 3 学年～・いろいろな向きの 2 力の合力を調べる実験などの活動を通して、合力や分力の規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、2 力のつり合いの条件を基にして力の合成と分解の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダニエル電池の原理を調べる実験などの活動を通して、電池の基本的な仕組みや化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。</li> <li>・身のまわりの技術の調査などの活動を通して、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 第 2 分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第 1 学年～・花のつくりを調べる観察などの活動を通して、いろいろな生物の共通点と相違点に着目しながら、観察記録などに基づいて、植物の体の基本的なつくりを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火成岩のつくりを調べる観察などの活動を通して、成因と関連付けて火山岩と深成岩の組織の違いを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地下のマグマの性質と火山の形との関係性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 2 学年～・デンプンの原料を調べる実験などの活動を通して、植物の体のつくりと光合成を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、植物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気を冷やして露点を求める実験などの活動を通して、気温と飽和水蒸気量及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、天気の変化についての関係性を見いだして表現する。</li> </ul> </div> </div>					

	<p>第3学年～・被子植物の受精の方法を調べる観察などの活動を通して、親の形質が子に伝わることや有性生殖と無性生殖の特徴を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、生物の成長と殖え方の特徴や規則性を見いだして表現する。</p> <p>・1日の星の動きと観測者の関係を調べる観察などの活動を通して、天体の日周運動を地球の自転と関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。</p> <p>・身のまわりの自然環境の調査などの活動を通して、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。</p> <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～ 「身のまわりの物質」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、物質の分類について調べ、身のまわりのものの分類について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～ 「化学変化と原子・分子」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、物質の成り立ちと化学変化について調べ、物質の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～ 「生物どうしのつながり」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、生物の成長・生殖について調べ、生物がどのように殖え、成長するのかについて話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～ 「身のまわりの物質」において、物質の体積と質量についての学習の後に、物質の浮き沈みについての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～ 「天気とその変化」において、前線の通過と天気の変化についての学習の後に、前線が通過したときの気温・風・天気の変化についての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～ 「運動とエネルギー」において、作用・反作用についての学習の後に、「作用・反作用」と「2力のつり合い」の違いについての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p>
使用上の配慮等	<p>○ 単元の導入の「問題発見」において、日常から不思議を見つける場面を例示したり、単元末の「学び続ける理科マスター」において、これまでの学びを振り返ったりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 探究の進め方について説明するページを参照できるようにしたり、探究の各過程を示すマークを統一したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。</p> <p>○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサル書体を使用したり、カラーユニバーサルデザインについて配慮したりするとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、QRコードを掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
その他	<p>※ 中学校用教科書目録（令和3年度使用 文部科学省）による</p> <p>○ 学習者用デジタル教科書の発行が予定されている。</p>

様式 2

番号 観 点	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教 科 書 名
	17・教出	第 1 学年 第 2 学年 第 3 学年	理科・704 理科・804 理科・904	自然の探究 中学理科 1 自然の探究 中学理科 2 自然の探究 中学理科 3
取 扱 内 容  〔 学 習 指 導 要 領 の 総 則 及 び 各 教 科 、 各 学 年 の 目 標 、 内 容 〕 、 内 容 の 構 成 ・ 排 列	<p>○ 第 1 分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第 1 学年～・鏡に反射する光の入射角と反射角の関係を調べる実験などの活動を通して、光が水やガラスなどの物質の境界面で反射するときの規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、光の反射の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・白い物質の性質を調べる実験などの活動を通して、物質には加熱したときの変化など固有の性質と共通の性質があることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 2 学年～・電圧と電流の関係を調べる実験などの活動を通して、電熱線に加える電圧と回路を流れる電流の大きさの規則性を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、電流と電圧の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・銅粉の質量と結び付く酸素の質量との関係を調べる実験などの活動を通して、反応する物質の質量の間には一定の関係があることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の量的な関係を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 3 学年～・力の大きさと速さの変化との関係を調べる実験などの活動を通して、力が働く運動では運動の向きや時間の経過に伴って物体の速さが変わることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物体の運動の規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・金属のイオンへのなりやすさを調べる実験などの活動を通して、金属によってイオンへのなりやすさが異なることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。</li> <li>・プラスチックの性質を調べる実験などの活動を通して、日常生活や社会では、様々な物質が幅広く利用されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 第 2 分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第 1 学年～・観点や基準を決めて生物を分類する実習などの活動を通して、いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積岩のつくりを調べる観察などの活動を通して、地層の様子や構成物などから地層の重なり方や広がり方についての規則性を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地層の重なり方や広がり方の規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 2 学年～・光合成に必要な物質を調べる実験などの活動を通して、光合成の働きによる二酸化炭素の増減と石灰水や B T B 液の色の変化を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、植物の体のつくりと働きについての関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気中の水蒸気が結露する温度を調べる実験などの活動を通して、霧や雲のでき方を気温及び湿度の変化と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、天気の変化についての関係性を見いだして表現する。</li> </ul>			

	<p>第3学年～・遺伝子の伝わり方を調べる実習などの活動を通して、交配実験の結果などに基づいて、親の形質が子に伝わる時の規則性を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>金星の位置と形の変化を調べる観察などの活動を通して、金星の観測資料などを基に、太陽、金星、地球の位置の変化と見え方を関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。</li> <li>大気や水、土壌など身近な自然環境の調査などの活動を通して、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～ 「光・音・力」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、音を伝えるものについて調べ、音が何によって伝えられているかについて話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～ 「化学変化と原子・分子」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、試験管に残った物質の性質について調べ、酸化銀の加熱による変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～ 「生命の連続性」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、タマネギの根の成長の様子について調べ、根の先端に近い部分の細胞の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～ 「大地の成り立ちと変化」において、火山の噴火や地震についての学習の後に、ハザードマップを基に火山の噴火や地震から身を守る学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～ 「電気の世界」において、電気回路についての学習の後に、発光ダイオードの点灯の仕組みにかかわる学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～ 「生命の連続性」において、遺伝の規則性についての学習の後に、染色体とDNAについての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p>
使用上の配慮等	<p>○ 単元において、生徒が主体的に疑問を見つける活動「やってみよう」を設定したり、単元末において、理科の学習と日常生活の関連を紹介する科学読み物「ハローサイエンス」を掲載したりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 探究の進め方について説明するページを参照できるようにしたり、探究の各過程を示すマークを統一したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。</p> <p>○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やレイアウトに配慮したりするとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、「まなびリンク」(QRコード)を掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
その他	<p>※ 中学校用教科書目録(令和3年度使用 文部科学省)による</p> <p>○ 学習者用デジタル教科書の発行が予定されている。</p>

観 点	番 号	発行者の番号・略称	使用学年・分野	教科書の記号・番号	教 科 書 名
		61・啓林館	第 1 学年 第 2 学年 第 3 学年	理科・705 理科・805 理科・905	未来へひろがるサイエンス 1 未来へひろがるサイエンス 2 未来へひろがるサイエンス 3
<div> <div> <div>取 扱 内 容</div> <div> <div>学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容</div> <div>、</div> <div>内容の構成・排列</div> </div> </div> <p>○ 第 1 分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第 1 学年～・力の大きさとばねののびの関係を調べる実験などの活動を通して、ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係や物体に力が働くとその物体が変形することを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、力の働きの規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・謎の物質 X の正体を調べる実験などの活動を通して、物質には加熱したときの変化など固有の性質と共通の性質があることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 2 学年～・回路に流れる電流を調べる実験などの活動を通して、回路の各点を流れる電流についての規則性を理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、直列回路や並列回路における電流の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・金属と結び付く酸素の質量を調べる実験などの活動を通して、反応する物質の質量の間には一定の関係があることを理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、化学変化における物質の量的な関係を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 3 学年～・斜面上での台車の運動を調べる実験などの活動を通して、力が働く運動では運動の向きや時間の経過に伴って物体の速さが変わること理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、物体の運動の規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・うすい塩酸に電流を流すと何ができるかを調べる実験などの活動を通して、電解質の水溶液中では、原子が電気を帯びた粒子になることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験などを行い、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。</li> <li>・プラスチックの性質を調べる実験などの活動を通して、日常生活や社会では、様々な物質が幅広く利用されていることを理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、科学技術の利用の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 第 2 分野については、次のような学習活動を取り上げ、目標を達成できるようになっている。</p> <p>第 1 学年～・生物の仲間分けの実習などの活動を通して、いろいろな生物の共通点と相違点に着目しながら、いろいろな生物を比較して分類できることを理解するとともに、身近な生物についての観察、実験などを行い、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マグマの性質と火山の形の関係を調べる実験などの活動を通して、地下のマグマの性質と火山の形の関連を理解するとともに、見通しをもって観察、実験を行い、地下のマグマの性質と火山の形との関係性を見いだして表現する。</li> </ul> <p>第 2 学年～・唾液のはたらきを調べる実験などの活動を通して、食物に含まれる養分を消化する仕組みと実験の結果を関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、動物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・明日の天気を予想する実習などの活動を通して、日本の天気の特徴を気団と関連付けて理解するとともに、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験を行い、日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現する。</li> </ul> </div>					

	<p>第3学年～・遺伝のモデル実験などの活動を通して、親の形質が子に伝わる時の規則性を理解するとともに、生命の連続性について観察、実験を行い、交配実験の結果などに基づいて、遺伝現象についての特徴や規則性を見いだして表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>金星の見え方の変化を調べる実習などの活動を通して、金星の観測資料などを基に、太陽、金星、地球の位置の変化と見え方を関連付けて理解するとともに、天体の観察、実験を行い、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。</li> <li>地域の自然災害の調査などの活動を通して、地域の自然の特徴や過去の自然災害について調べ、自然と人間との関わり方を理解するとともに、身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験を行い、自然環境の保全の在り方について、科学的に考察して判断する。</li> </ul> <p>○ 主体的・対話的で深い学びの実現に資する学習への対応については、次のような学習活動が取り上げられている。</p> <p>第1学年～ 「光・音・力による現象」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、光の反射の様子について調べ、鏡に入射する光と反射する光との関係について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第2学年～ 「地球の大気と天気の変化」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、水蒸気が水滴になるときの温度について調べ、冷やしたコップの表面の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>第3学年～ 「化学変化とイオン」において、学習課題を設定し、見通しをもたせるとともに、電池の仕組みについて調べ、ダニエル電池の内部の変化について話し合い、考えを広げたり深めたりする活動</p> <p>○ 内容の構成・排列については、次のような工夫がなされている。</p> <p>第1学年～ 「身のまわりの物質」において、溶質の取り出し方についての学習の後に、混合物から純物質を取り出す実験の学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第2学年～ 「化学変化と原子・分子」において、金属と結び付く酸素の質量についての学習の後に、酸化銅に含まれる銅と酸素の質量を求める学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第3学年～ 「生命の連続性」において、遺伝の規則性についての学習の後に、顕性形質と遺伝子の伝わり方についての学習を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p>
使用上の配慮等	<p>○ 単元の導入において、生徒の興味を高める写真資料を掲載したり、節末において、生徒が学校生活に直結させて学んだ内容の広がりや深まりを実感できる科学コラムを掲載したりするなど、生徒の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 探究の進め方について説明するページを参照できるようにしたり、探究の各過程を示すマークを統一したりするなど、主体的に学習に取り組むことができるような工夫がなされている。</p> <p>○ 全ての生徒が学習しやすいよう、ユニバーサルデザインフォントを使用したり、配色やデザインについて配慮したりするとともに、1人1台端末を活用した学習活動として、QRコードを掲載するなど、使用上の便宜が図られている。</p>
その他	<p>※ 中学校用教科書目録（令和3年度使用 文部科学省）による</p> <p>○ 学習者用デジタル教科書の発行が予定されている。</p>

＜理科の具体的な調査項目＞

◎調査研究の対象とした事項

- ① 各学年の分野のページ数と総ページ数及び割合
- ② 北海道にかかわりのある内容を取り上げているページ数
- ③ 探究の方法や観察・実験レポートの作成に関する記述の箇所数

◎調査対象項目にした理由

- ① 学習指導要領に示されている内容を適切に指導することが求められていることから、分野ごとや全体としての分量について把握する必要があるため。
- ② 生徒が興味・関心をもって学習することができるよう地域の実態などを生かした指導することが求められることから、北海道にかかわる内容等の取り上げ方について把握する必要があるため。
- ③ 理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力の育成が求められていることから、探究の方法や観察・実験レポートの作成等の取り上げ方について把握する必要があるため。

様式 4

※調査項目が網掛けになっている項目は、様式 5 にデータを掲載していることを示す。

発行者・学年 調査項目			東書			大日本			学図			教出			啓林館		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
①	各学年 の分野 のペー ジ数	第 1 分野のペー ジ数	122	140	146	122	148	160	124	134	118	136	152	162	128	150	153
			46%	45%	45%	42%	47%	43%	47%	48%	43%	45%	47%	45%	44%	49%	45%
	第 2 分野のペー ジ数と 総ペー ジ数及 び割合	第 2 分野のペー ジ数	118	146	144	138	142	154	116	128	110	144	144	154	128	133	114
			45%	47%	44%	47%	45%	41%	44%	46%	40%	47%	44%	43%	44%	43%	34%
	第 1 分野と第 2 分 野の共通ページ数	第 1 分野と第 2 分 野の共通ページ数	0	0	17	0	0	14	0	0	24	0	0	10	0	0	37
			0%	0%	5%	0%	0%	4%	0%	0%	9%	0%	0%	3%	0%	0%	11%
	資料等のページ 数	資料等のページ 数	23	25	20	33	27	45	24	18	20	24	28	34	34	23	34
			9%	8%	6%	11%	8%	12%	9%	6%	8%	8%	9%	9%	12%	8%	10%
	総ページ数		263	311	327	293	317	373	264	280	272	304	324	360	290	306	338
	前回のページ数		276	292	320	285	309	333	302	310	322	282	284	314	354	366	390
	増減		-5%	7%	2%	3%	3%	12%	-13%	-10%	-16%	8%	14%	15%	-18%	-16%	-13%
②	北海道にかかわりのある 内容を取り上げているペ ージ数		10	3	4	14	1	3	7	1	5	25	7	9	21	6	6
③	探究の方法や観察・実験 レポートの作成に関する 記述の箇所数（※ 1）		4	6	8	8	2	3	10	9	14	12	8	8	10	10	11

※ 「総ページ数」は、教科書に記載されている最終ページ数とする。

（※ 1）調査項目③の「探究の方法や観察・実験レポートの作成に関する記述の箇所数」については、各者それぞれ次の箇所を対象とした。

- ・東書～ 「探究の流れと教科書の使い方」「レポートの書き方」「私のレポート」「レポート例」「学びを広げよう自由研究」
- ・大日本～ 「理科の学習の進め方」「探究の進め方」「生物の観察の進め方」「私のレポート」「ノートやレポートの書き方」「自由研究にチャレンジしよう」
- ・学図～ 「探究の進め方」「レポートのかき方」「この自由研究がスゴイ！」「どうやったら深く考えられるの？」「レポート・ノートの書き方」「実験（観測・実習・調査）レポート例」「探究の方法が身につく 探究の進め方」
- ・教出～ 「探究の進め方」「レポートの書き方」「私のレポート」「観察の進め方」「課題を見つけて探究しよう」
- ・啓林館～ 「探究の過程」「観察の進め方」「わたしのレポート」「探究もフェアプレイで」「自由研究テーマ例」「探究の流れと探究のふり回り」

様式 5

様式 4 の調査項目② [北海道とかかわりのある内容] の具体的な内容

	年	内容	単元及び教材名 (該当ページ)	取扱い方	タイトル・主な内容
東 書	第1学年	第1分野	物質の状態変化 (P118)	写真	・「冬の川霧」(虻田郡)
			火山の姿からわかること (P201)	写真	・「昭和新山」(北海道)
		第2分野	火山がうみ出す物 (P205)	写真	・「阿蘇山から飛んできた火山灰の地層」(網走市)
			動き続ける大地 (P213)	写真	・「土砂崩れ」(2018年9月6日北海道胆振東部地震)
			地震のゆれの伝わり方 (P217)	表	・北海道胆振東部地震 (2018年) M6.7
			地震に備えるために (P222)	写真	・「北海道胆振東部地震による土砂くずれ」(勇払郡)
			堆積岩 (P228)	写真	・「泥岩の見られるところ」(三笠市)
			日本の石灰岩はどこから来たのか (P231)	図	・鹿越 (南富良野町)、峯朗 (北斗市)
			地層や化石からわかること (P235)	写真	・「アンモナイト」(苫前郡)
				写真	・「異なる地域で産出したアンモナイト」(北海道)
		資料	ジオパークへ行こう (P259)	写真	・「昭和新山と洞爺湖」(洞爺湖有珠山ジオパーク)
				写真	・「エンルム岬」(アポイ岳ジオパーク)
				図	・「洞爺湖有珠山、アポイ岳、三笠、白滝、とかち鹿追」
	第2学年	第2分野	「雪は天からの手紙～中谷宇吉郎～」(P172)	文章	・今から約90年前、北海道大学に赴任していた中谷博士は雪の結晶に魅せられ、雪の研究を始めました。
				文章	・北海道には梅雨がない、群馬県では冬に「からっ風」といわれる北西の乾燥した風がふく、など、地域に特有な気象現象がある。
		資料	学びを広げよう 自由研究 住んでいる地域に特徴的な気象現象があるか調べてみよう (P299)	文章	・北海道には梅雨がない、群馬県では冬に「からっ風」といわれる北西の乾燥した風がふく、など、地域に特有な気象現象がある。
			理科の学習を深めよう (P306)	写真	・「札幌市青少年科学館」(札幌市)
	第3学年	資料	巻頭資料 (巻頭①)	写真	・「旭山動物園」(旭川市)
				写真	・「森林のようす」(斜里郡)
		第2分野	月と金星の見え方 (P223)	写真	・「月の出と菜の花畑」(旭川市)
		第2分野	身近な自然環境の調査 (P270)	写真	・「北限のブナ林」(黒松内町)
大 日 本	第1学年	第1分野	火山ガスの正体 (P135)	写真	・「火山ガスの噴出口に硫黄がたまっている火山」(弟子屈町)
			光の進み方とものの見え方 (P142)	写真	・「太陽から出た光と影」(美瑛町)
		第2分野	地形や地層、岩石の観察 (P198)	写真	・「地上で見られる石炭」(夕張市)
			火山の活動 (P201)	図	・丸山、大雪山、十勝岳、利尻山、樽前山、恵庭岳、倶多楽、有珠山など
			昭和新山とミマツダイヤグラム (P207)	写真	・「昭和新山」(壮瞥町)
				図	・「ミマツダイヤグラム」
			地震の揺れの大きさ (P221)	写真	・「平成15年十勝沖地震」
				図	・「平成30年北海道胆振東部地震」
			地震の災害 (P231)	写真	・「平成30年北海道胆振東部地震によって発生した地滑り前後のようす」
			地層のでき方 (P237)	写真	・「大雨の後、石狩湾に注ぎこむ土砂」(札幌市)
			堆積岩と化石 (P246)	写真	・「いろいろな堆積岩 (泥岩)」(苫前町)

			堆積岩と化石（P248）	写真	・「アンモナイトの化石」（北海道）	
			堆積岩と化石（P249）	写真	・「デスモスチルスの化石」（足寄動物化石博物館）	
		資料	ジオパークを見学してみよう（P280）	図	・「洞爺湖有珠山、アポイ岳、三笠、白滝、とかち鹿追」	
				写真	・「洞爺湖有珠山」	
				文章	・大地の変動によって押し上げられた岩石によって形成されたアポイ岳が見られる。	
			生物を見に行こう！（P292）	写真	・「旭川市旭山動物園」（旭川市）	
		生物を見に行こう！（P293）	図	・「旭川市旭山動物園」		
		第2学年	資料	生物を見に行こう！（P301）	図	・「旭川市旭山動物園」
		第3学年	第2分野	自然環境の変化（P289）	文章	・北海道の釧路湿原でも土砂の流入などにより湿原は徐々に乾燥化が進んでいる。
					写真	・「釧路湿原」
	自然環境の保全（P294）			文章	・豊かな海と森の知床半島（北海道）などは、世界遺産として保護されている。	
	自然環境を守るとり組み(P295)			文章	・P288、P289で紹介した尾瀬や釧路湿原も登録されている。	
	学 図	第1学年	第1分野	粒子のモデルと状態変化（P106）	写真	・「冬に十勝川でできた氷が太平洋に流れ出て、浜に打ち上げられた状態」（豊頃町）
				第2分野	火山（P193）	写真
			火山（P194）		写真	・「カルデラの例」(摩周湖、弟子屈町)
			火山（P196）		図	・「(a) 活火山」(有珠山)
サイエンスカフェ「日本で見た恐竜」(P228)			写真		・「むかわ竜」(むかわ町)	
地震のゆれ（P238）			図		・「(a) 平成30年北海道胆振東部地震」	
大地の活動に関わる恵みや災害（P250）			写真		・「平成30年北海道胆振東部地震により発生した液状化」(札幌市)	
第2学年			第2分野	大気の性質と雲のでき方(P224)	写真	・「冬に川から発生する霧」（標茶町）
第3学年		第1分野	運動とエネルギー（P12）	写真	・「幌延風力発電」（幌延町）	
			第2分野	星の動き（P224）	図	・函館市
				文章	・リカさんは、北海道函館市で2月13日の午後8時に南中したオリオン座を写真に撮りました。など	
		サイエンスカフェ「天体の動きの観測」（P225）		写真	・「天の川」（倶知安町）	
		エネルギーの供給（P250）	写真	・「風力発電の例」（稚内市）		
		資料	学校外で調べよう（P269）	写真	・「エゾフクロウ」（真駒内公園、札幌市）	
				図	・「【動物園】旭川市旭山動物園」	
				図	・「【植物園】北海道大学植物園」	
				図	・「【科学館】洞爺湖ビジターセンター火山科学館」	
				図	・「【博物館】北海道博物館」	
		図	・「【水族館】北の大地の水族館」（北見市）			
教 出		第1学年	資料	表紙	写真	・「海岸に打ち上げられた氷『ジュエリーアイス』」（豊頃町）
				第1分野	さまざまな気体（P110）	写真
			物質の状態と温度（P127）		写真	・「川の水面から蒸発した水が冷やされて湯気のようなになった様子」（富良野市）
					写真	・「湖の水が凍ってできた氷（弟子屈町屈

			斜路湖)
第2分野	地層をつくる岩石からわかること (P164)	図	・「⑧占冠村」
		写真	・「チャートの見られるところ」(占冠村)
	化石からわかること (P171)	写真	・「堆積岩の地層とそこから産出したアンモナイトの化石」(夕張市)
	化石からわかること (P172)	写真	・「ホタテガイのなかま」(雨竜郡沼田町)
	化石からわかること (P175)	写真	・「デスモスチルス」(歌登ふるさと館)
		写真	・「ナウマンゾウ」(忠類ナウマン象記念館)
		写真	・「アンモナイト」(三笠市立博物館)
	ハローサイエンス「日本で産出する大型化石」(P176)	文章	・1980年に、北海道滝川市内を流れる空知川の河床に露出する約500万年前の地層から発見されました。
		文章	・北海道のむかわ町に露出する約7200万年前の地層から化石が発見されました。
	ハローサイエンス「日本で産出する大型化石」(P177)	文章	・2016年に、北海道芦別市で、8600年以上前の地層から化石が発見されました。
	火山の噴火 (P179)	写真	・「有珠山」
	マグマの粘り気と火山 (P181)	写真	・「昭和火山」
	マグマからできる岩石 (P186)	写真	・「マグマが冷えて固まったあと、地表におし出された様子」(根室市)
		写真	・「安山岩や花こう岩が見られるところ(安山岩)」(爾志郡乙部町)
	地震の揺れの伝わり方 (P202)	表	・「1994年以降に日本で起こった主な地震」 ・北海道東方沖地震、十勝沖地震、北海道胆振東部地震
	大地の躍動と恵み (P210)	写真	・「有珠山の噴火」
		写真	・「火山灰に覆われる有珠山の麓」(洞爺湖町)
	火山が噴火したら？大地震が発生したら？ (P211)	文章	・2000年3月に有珠山が噴火した。
	火山が噴火したら？大地震が発生したら？ (P212)	図	・「火山ハザードマップ」(有珠山火山防災マップ)
	火山が噴火したら？大地震が発生したら？ (P213)	図	・「大津波(巨大)ハザードマップ(釧路地区)」(釧路市津波防災マップ)
	「私のレポート」(P214)	文章	・2000年に起きた有珠山のふん火
	大地の変化と人間の豊かな生活 (P216)	写真	・「火山活動によってつくられた山と湖を望む景観」(足寄町)
	ハローサイエンス「ジオパークと世界自然遺産」(P217)	文章	・日本では、白神山地、屋久島、知床、小笠原諸島が世界自然遺産となっています。
		写真	・「世界ジオパーク アポイ岳」(北海道)
	基本問題 (P222)	選択肢	・昭和火山
第1分野	光の性質 (P226)	写真	・「霧フェスティバル」(釧路市)
	音の性質 (P256)	写真	・「音楽ホールでの演奏」(札幌市)
	巻末資料 (P292)	写真	・「滝川市美術自然史館」(滝川市)
	巻末資料 (P293)	写真	・「北海道立オホーツク流氷科学センター」(紋別市)
第2学年	資料	表紙	写真 ・「朝日に照らされて輝く氷の結晶」(美瑛町)
	第2分野	空気中の水の変化 (P172)	写真 ・「ダイヤモンドダスト」(美瑛町) 写真 ・「朝に発生する雲海」(占冠村)
		低気圧と天気の変化 (P188)	写真 ・「北海道付近の上空を低気圧が通過する様子」(気象衛星ひまわりの画像)

啓 林 館	第3学年		前線と天気の変化 (P196)	図	・「2018年12月札幌管区気象台での記録」
			雨や雪、風が人間生活を襲うとき (P215)	図	・「新釧路川洪水ハザードマップ (釧路市防災マップ)」
		第1分野	ハローサイエンス「オーロラ空を舞う光のカーテン」(P297)	写真	・「2003年に日本で観測されたオーロラ」(足寄郡陸別町)
				文章	・近年では、北海道や東北などでオーロラが観測されています。
		資料	巻末資料 (P308)	写真	・「旭川市旭山動物園」(旭川市)
		第2分野	太陽－地球－月の特異な位置関係 (P158)	表	・「北海道で金環、他の地域で部分」
		第1分野	運動について調べるには(P207)	写真	・「走行中の車」(河西郡更別村)
			運動について調べるには(P208)	文章	・新幹線「はやぶさ」号は東京－新函館北斗間の824kmをおよそ4時間で走る。
				表	・「新函館北斗」
		第2分野	ハローサイエンス「知床の生態系」(P275)	文章	・北海道の知床半島には、冬になると流氷が流れ着きます。
			自然災害と私たち (P290)	文章	・北海道の石狩川は、以前はとても曲がりくねった川で、大雨のたびに洪水になっていた。
			「私のレポート」(P294)	文章	・札幌市北区の洪水
			私たちにできることは何か？(P296)	写真	・「津波堆積物」(十勝郡浦幌町)
		第1分野	生活に欠かせない電気 (P303)	写真	・「ジャガイモに放射線を照射する様子」(河東郡士幌町)
			エネルギー資源の開発と有効な利用 (P305)	写真	・「太陽光発電」(白老郡白老町)
				写真	・「風力発電」(天塩郡幌延町)
	第1学年	資料	巻頭③	写真	・「ヒマワリと球レンズ」(北竜町)
		第2分野	植物の分類 (P31)	写真	・「図20イチョウの葉 イチョウ」(札幌市)
			動物の体のつくりと生活 (P35)	写真	・「キングペンギン/旭川市旭山動物園」(旭川市)
				写真	・「ホッキョクグマ/札幌市円山動物園」(札幌市)
			ひろがる世界 (P63)	写真	・「ゴマフアザラシ/旭川市旭山動物園」(旭川市)
			身近な大地の変化 (P68)	写真	・「盛り上がった大地」(壮瞥町)
			わたしたちと「むかわ竜」との対面 (P71)	文章	・北海道のむかわ町の地層からほぼ全身の骨が残った巨大な化石が見つかりました。
			地域の大地の観察 (P73)	写真	・「露頭の観察」(北海道安平町)
			日本列島の地震 (P84)	注釈	・北海道胆振東部地震(2018年)などがある。
				図	・北海道胆振東部地震、北海道南西沖地震
			マグマの性質と火山 (P94)	写真	・「日本最大のカルデラ湖」(屈斜路湖)
			マグマの性質と火山 (P95)	写真	・「マグマのねばりけと火山の特徴」(昭和新山(標高398m 北海道))
			日本列島の火山 (P100)	図	・「日本のおもな火山」(十勝岳、有珠山、昭和新山、駒ヶ岳)
			地層・化石と大地の歴史(P108)	写真	・「アンモナイト」(三笠市立博物館)
			地層・化石と大地の歴史(P109)	写真	・「デスモスチルス」(足寄動物化石博物館)
				写真	・「マンモス」(札幌市北海道大学総合博物館)
			大地の恵みと災害 (P116)	写真	・「火山ガス」(弟子屈町)
				写真	・「火山灰の土壌と栽培」(長沼町)

	第2学年		大地の恵みと災害 (P117)	写真	・「地震による地すべりなど」(厚真町)
				写真	・「川がつくる平野」(石狩市)
			ひろがる世界 (P128)	写真	・「雪が積もったところに湧き出す温泉」(蘭越町)
			ひろがる世界 (P129)	写真	・「衝突した天体に多くふくまれていた物質が入った黒い地層」(浦幌町)
		第1分野	物質のすがたとその変化(P177)	文章	・十勝川の氷が太平洋に流れ出し、大津海岸に打ち上げられる神秘の光景。
			ひろがる世界 (P203)	写真	・「ガラス職人の浅原さん」(小樽市)
		資料	サイエンス資料 (P271)	写真	・「北海道羅臼町の流氷とオオワシ」
			サイエンス資料 (P272)	写真	・「洞爺湖とタンチョウ」(洞爺湖町)
	第2学年	第2分野	大気のようにすを観測する (P76)	写真	・「アメダス観測所」(えりも町)
			雲のでき方 (P84)	写真	・「さまざまな上昇気流と発生する雲」(羊蹄山(北海道))
				写真	・「上昇する熱気球」(網走市)
				写真	・「熱気球のモデル実験装置」(札幌市青少年科学館)
			天気の変化がもたらす恵みと災害 (P122)	写真	・「雪の貯蔵」(札幌市モエレ沼公園)
			力だめし 5 (4) (P130)	選択肢	・ウ 根室半島(北海道)沖
		第1分野	物質どうしが結びつく変化 (P175)	写真	・「黄色くなった山肌」(弟子屈町アトサプリ(硫黄山))
			酸化物から酸素をとり除く変化 (P184)	写真	・「鉄製のテレビ塔」(札幌市)
第3学年	第2分野		太陽フレアが地球におよぼす影響 (P52)	写真	・「低緯度オーロラ」(陸別町)
			力だめし (P95)	文章	・「次の①、②のそれぞれについて、北海道の札幌市と沖縄県的那覇で、あてはまる都市を答えなさい。」
		第1分野	酸性・アルカリ性の強さ(P152)	写真	・「定山溪温泉」(札幌市)
			エネルギーの変換と保存(P224)	写真	・「揚水発電」(京極町)
	第1・2分野		生活を支えるエネルギー(P233)	写真	・「風力発電」(稚内市)
			自然が人間の生活におよぼす影響 (P291)	写真	・「地震のゆれによる液状化」(札幌市)