

理 科

理科の目標等について

【教科の目標】

自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。

【学年・領域等の目標など】

〔第3学年〕

- (1) 物の重さ、風やゴムの力並びに光、磁石及び電気を働かせたときの現象を比較しながら調べ、見いだした問題に興味・関心をもって追究したりものづくりをしたりする活動を通して、それらの性質や働きについての見方や考え方を養う。
- (2) 身近に見られる動物や植物、日なたと日陰の地面を比較しながら調べ、見いだした問題に興味・関心をもって追究する活動を通して、生物を愛護する態度を育てるとともに、生物の成長のきまりや体のづくり、生物と環境とのかかわり、太陽と地面の様子との関係についての見方や考え方を養う。

〔第4学年〕

- (1) 空気や水、物の状態の変化、電気による現象を力、熱、電気の働きと関係付けながら調べ、見いだした問題に興味・関心をもって追究したりものづくりをしたりする活動を通して、それらの性質や働きについての見方や考え方を養う。
- (2) 人の体のづくり、動物の活動や植物の成長、天気の様子、月や星の位置の変化を運動、季節、気温、時間などと関係付けながら調べ、見いだした問題に興味・関心をもって追究する活動を通して、生物を愛護する態度を育てるとともに、人の体のづくりと運動、動物の活動や植物の成長と環境とのかかわり、気象現象、月や星の動きについての見方や考え方を養う。

〔第5学年〕

- (1) 物の溶け方、振り子の運動、電磁石の変化や働きをそれらにかかわる条件に目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追究したりものづくりをしたりする活動を通して、物の変化の規則性についての見方や考え方を養う。
- (2) 植物の発芽から結実までの過程、動物の発生や成長、流水の様子、天気の変化を条件、時間、水量、自然災害などに目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、生命を尊重する態度を育てるとともに、生命の連続性、流水の働き、気象現象の規則性についての見方や考え方を養う。

〔第6学年〕

- (1) 燃焼、水溶液、てこ及び電気による現象についての要因や規則性を推論しながら調べ、見いだした問題を計画的に追究したりものづくりをしたりする活動を通して、物の性質や規則性についての見方や考え方を養う。
- (2) 生物の体のづくりと働き、生物と環境、土地のづくりと変化の様子、月と太陽の関係を推論しながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、生命を尊重する態度を育てるとともに、生物の体の働き、生物と環境とのかかわり、土地のづくりと変化のきまり、月の位置や特徴についての見方や考え方を養う。

【参考】

- 理科については、その課題を踏まえ、小・中・高等学校を通じ、発達の段階に応じて、子どもたちが知的好奇心や探究心をもって、自然に親しみ、目的意識をもった観察・実験を行うことにより、科学的に調べる能力や態度を育てるとともに、科学的な認識の定着を図り、科学的な見方や考え方を養うことができるよう改善を図る。
- 理科の学習において基礎的・基本的な知識・技能は、実生活における活用や論理的な思考力の基盤として重要な意味をもっている。また、科学技術の進展などの中で、理数教育の国際的な通用性が一層問われている。このため、科学的な概念の理解など基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着を図る観点から、「エネルギー」、「粒子」、「生命」、「地球」などの科学の基本的な見方や概念を柱として、子どもたちの発達の段階を踏まえ、小・中・高等学校を通じた理科の内容の構造化を図る方向で改善する。
- 科学的な思考力・表現力の育成を図る観点から、学年や発達の段階、指導内容に応じて、例えば、観察・実験の結果を整理し考察する学習活動、科学的な概念を使用して考えたり説明したりする学習活動、探究的な学習活動を充実する方向で改善する。
- 科学的な知識や概念の定着を図り、科学的な見方や考え方を育成するため、観察・実験や自然体験、科学的な体験を一層充実する方向で改善する。
- 理科を学ぶことの意義や有用性を実感する機会をもたせ、科学への関心を高める観点から、実社会・実生活との関連を重視する内容を充実する方向で改善を図る。また、持続可能な社会の構築が求められている状況に鑑み、理科についても、環境教育の充実を図る方向で改善する。

○ 標準授業時数

第3学年－ 90 単位時間
第5学年－ 105 単位時間

第4学年－ 105 単位時間
第6学年－ 105 単位時間

番号	発行者の番号・略称	使用学年	教科書の記号・番号	教科書名
観点	2・東書	第3学年 第4学年 第5学年 第6学年	理科331 理科431 理科531 理科631	新編新しい理科 3 新編新しい理科 4 新編新しい理科 5 新編新しい理科 6
取扱内容 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容等	<p>○ 物質・エネルギーについては、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3学年～ 粘土の置き方や形を変えて重さを調べる実験、ゴムで動く車を作るものづくりなどの活動を通して、物の性質、ゴムの働きなどについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 水を熱したときの様子を調べる実験、電気の働きで走る自動車を作るものづくりなどの活動を通して、水の性質、電気の働きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ 水の量や温度を変えて水に溶ける食塩の量を調べる実験、電磁石を利用した道具やおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、物の変化の規則性などについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 物を燃やす働きのある気体を調べる実験、てこやてんびんを利用したはかりを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質や規則性などについてとらえる。</p> <p>○ 生命・地球については、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3学年～ ホウセンカの栽培、日なたと日陰の地面の温度を調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、生物の成長のきまりや体のつくり、太陽と地面の様子との関係などについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 人の腕や脚のつくりと動き方を調べる観察、時刻を変えて月の位置を調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、人の体のつくりと運動、月と星の動きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ ヘチマやアサガオの花のつくりの観察、メダカの飼育、土地の傾きや水の量を変えて流れる水の働きを調べる実験などの活動を通して、生命を尊重するとともに、生命の連続性、流水の働きなどについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 吐き出した空気と吸う空気との違いを調べる実験、日没直後の月の形と位置を調べる観察などの活動を通して、生命を大切にするとともに、生物の体の働き、月の位置や特徴などについて考える。</p> <p>○ 知識・技能の習得、活用、探究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3学年～ 「虫眼鏡」や「方位磁針」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び磁石の性質を利用した道具としての方位磁針の特徴を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第4学年～ 「星座早見」や「実験用ガスこんろ」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び直列回路と比較して並列回路の特徴を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第5学年～ 「解剖顕微鏡」や「双眼実体顕微鏡」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び季節ごとの天気の特徴を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第6学年～ 「リトマス紙」や「気体検知管」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び太陽・月・地球の大きさの違いと、地球からの距離を理解するなどの発展的な学習</p>			

<p>内容の構成・排列、分量等</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3学年～ 「物の重さをくらべよう」では、同体積で重さを比べる教材を塩と砂糖とし、児童の疑問を基にした問題を解決する学習が進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第4学年～ 「自然のなかの水のすがた」では、「水のすがたと温度」の単元の次に位置付けることで、相互の学習内容の関連が図られるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第5学年～ 「流れる水のはたらき」では、資料を基に水の働きについて学習した後、その知識を活用して、条件を制御しながら流水の実験が行われるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第6学年～ 「太陽と月の形」では、月の満ち欠けについてのモデル実験の前に、月の観察と天体の特徴がとらえられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第3学年～ 物質・エネルギーは58ページ、生命・地球は80ページ、資料等は18ページであり、総ページ数は156ページで、前回より約13パーセント増となっている。</p> <p>第4学年～ 物質・エネルギーは70ページ、生命・地球は95ページ、資料等は19ページであり、総ページ数は184ページで、前回より約14パーセント増となっている。</p> <p>第5学年～ 物質・エネルギーは51ページ、生命・地球は98ページ、資料等は19ページであり、総ページ数は168ページで、前回より約14パーセント増となっている。</p> <p>第6学年～ 物質・エネルギーは71ページ、生命・地球は120ページ、資料等は17ページであり、総ページ数は208ページで、前回より約18パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ コラム「資料」では、学習内容が社会に生かされていることを紹介し、理科を学ぶ意義をとらえられるようにしたり（全学年）、石狩郡の同じ場所の雪解けの季節の風景写真を掲載したり（第4学年）するなど、児童の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 特集ページの「わたしの研究」では、研究のテーマの決め方、調べ方、まとめ方などを示したり（全学年）、「学びをつなごう」では、小学校で学習する内容を振り返りながら学習できるようにしたり（第6学年）するなど、児童が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>○ 資料に観察・実験器具の使い方などに関する内容をまとめ、必要なときに確認できるようにする（全学年）とともに、安全に対して配慮が必要な箇所に「きけん」マークを示したり（全学年）、文章を単語や文節で改行したりするなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

番号	発行者の番号・略称	使用学年	教科書の記号・番号	教科書名
観点	4・大日本	第3学年 第4学年 第5学年 第6学年	理科332 理科432 理科532 理科632	新版 たのしい理科3年 新版 たのしい理科4年 新版 たのしい理科5年 新版 たのしい理科6年
取扱内容 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容等	<p>○ 物質・エネルギーについては、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になっている。</p> <p>第3学年～ 粘土やアルミニウム箔の形を変えて重さを調べる実験、風の力で動くおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質、風の働きなどについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 水が沸騰したときに出る泡を調べる実験、電池で動くおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、水の性質、電気の働きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ 食塩やホウ酸が水に溶ける量を調べる実験、電磁石の性質を利用したおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、物の変化の規則性などについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 酸素や二酸化炭素などの物を燃やす働きを調べる実験、つり合いを利用した道具やおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質や規則性などについてとらえる。</p> <p>○ 生命・地球については、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になっている。</p> <p>第3学年～ ヒマワリの栽培、日なたと日陰で地面の明るさ・温かさ・湿り具合を調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、生物の成長のきまり、太陽と地面の様子との関係などについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 腕を曲げたり伸ばしたりするときの骨と筋肉の働きを調べる観察、時刻による半月の位置の変化を調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、人の体のつくり、月と星の動きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ アサガオの花のつくりの観察、メダカの飼育、水の量を変えて、水の流れ方と流れる水の働きを調べる実験などの活動を通して、生命を尊重するとともに、生命の連続性、流水の働きなどについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 吐き出した空気と吸う空気の違いを調べる実験、月の位置や形と太陽の位置を調べる観察などの活動を通して、生命を大切にするとともに、生物の体の働き、月の位置や特徴などについて考える。</p> <p>○ 知識・技能の習得、活用、探究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3学年～ 「方位磁針」や「温度計」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び方位磁針の性質を基に地球も磁石であることを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第4学年～ 「星座早見」や「アルコールランプ」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及びエタノールが温度により状態が変化することを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第5学年～ 「双眼実体顕微鏡」や「電子てんびん」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及びコーヒーシュガーの溶け方から水溶液の濃さがどこでも同じことを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第6学年～ 「駒込ピペット」や「コンデンサー」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び植物の蒸散を利用して建物の室温の上昇を抑える工夫を理解するなどの発展的な学習</p>			

<p>内容の構成・排列、分量等</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3学年～ 「太陽のうごきと地面のようすをしらべよう」では、影踏み遊びから影と太陽の関係について考えられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第4学年～ 「電気のはたらき」では、第3学年の電気に関する既習事項を振り返ることから学習が進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第5学年～ 「流れる水のはたらき」では、流水の働きを土地の変化と自然災害及び防災と関連付けて考えられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第6学年～ 「ものの燃え方」では、日常生活の経験と関連付けながら燃える仕組みについて考えられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第3学年～ 物質・エネルギーは62ページ、生命・地球は70ページ、資料等は8ページであり、総ページ数は140ページで、前回より約6パーセント増となっている。</p> <p>第4学年～ 物質・エネルギーは62ページ、生命・地球は104ページ、資料等は10ページであり、総ページ数は176ページで、前回と同様となっている。</p> <p>第5学年～ 物質・エネルギーは54ページ、生命・地球は106ページ、資料等は8ページであり、総ページ数は168ページで、前回より約5パーセント増となっている。</p> <p>第6学年～ 物質・エネルギーは72ページ、生命・地球は108ページ、資料等は8ページであり、総ページ数は188ページで、前回より約7パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ コラム「りかのたまてばこ」では、学習内容が実社会、実生活に使われていることを紹介し、理科を学ぶ意義を実感できるようにしたり（全学年）、札幌市時計台のふりこの写真を掲載したり（第5学年）するなど、児童の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 特集ページの「理科の学び方」では、研究の計画の立て方、調べ方、まとめ方などを示したり（全学年）、単元内の「わかったこと」では、学習内容のまとめを取り上げたり（全学年）するなど、児童が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>○ 学んだ内容を再確認し、上位学年との関連を意識できるよう「○年生になったら」を設ける（全学年）とともに、安全に対して配慮が必要な箇所に「注意」マークを付けたり（全学年）、文章を単語や文節で改行したりするなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

番号	発行者の番号・略称	使用学年	教科書の記号・番号	教科書名
観点	11・学図	第3学年 第4学年 第5学年 第6学年	理科333 理科433 理科533 理科633	みんなと学ぶ 小学校 理科 3年 みんなと学ぶ 小学校 理科 4年 みんなと学ぶ 小学校 理科 5年 みんなと学ぶ 小学校 理科 6年
取扱内容 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容等	<p>○ 物質・エネルギーについては、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になっている。</p> <p>第3学年～ 粘土や空き缶の形を変えて重さを調べる実験、ペットボトルで風車を作るものづくりなどの活動を通して、物の性質、風の働きなどについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 水を熱したときの変化を調べる実験、乾電池で動く自動車を作るものづくりなどの活動を通して、水の性質、電気の働きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ 食塩やミョウバンが水に溶ける量を調べる実験、電磁石を利用したコイルモーターを作るものづくりなどの活動を通して、物の変化の規則性などについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 物を燃やした後の空気や物の変化を調べる実験、粘土をおもりにしたてんびんを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質や規則性などについてとらえる。</p> <p>○ 生命・地球については、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になっている。</p> <p>第3学年～ ヒマワリの栽培、日なたと日陰の地面の温度を比べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、生物の成長のきまりや体のつくり、太陽と地面の様子との関係などについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 人の腕や手のつくりを調べる観察、月の動きを調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、人の体のつくりと運動、月と星の動きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ ヘチマやアサガオの花のつくりの観察、メダカの飼育、土の山に水を流し地面を流れる水の働きを調べる実験などの活動を通して、生命を尊重するとともに、生命の連続性、流水の働きなどについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 吐き出した空気を調べる実験、月や太陽の表面の様子を調べる観察などの活動を通して、生命を大切にするとともに、生物の体の働き、月の位置や特徴などについて考える。</p> <p>○ 知識・技能の習得、活用、探究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3学年～ 「虫眼鏡」や「デジタルはかり」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び金属の性質の共通性や違いを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第4学年～ 「星座早見」や「ガスバーナー」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び直列回路と並列回路の電流の流れ方の違いを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第5学年～ 「解剖顕微鏡」や「メスシリンダー」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び日本各地の冬の天気の違いを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第6学年～ 「リトマス紙」や「気体検知管」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び生物は食べる・食べられるの関係でつながっていることを理解するなどの発展的な学習</p>			

<p>内容の構成・排列、分量等</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3学年～ 「かげと太陽」では、影踏み遊びから太陽と自分と影の位置関係について考えられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第4学年～ 「水の3つのすがた」では、「自然の中の水」の単元の次に位置付けることで、相互の学習内容の関連が図られるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第5学年～ 「種子の発芽と成長」では、「ふりこの運動」の単元の次に位置付け、ふりこの学習で習得した「条件制御の方法」が生かされるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第6学年～ 「電気と私たちの生活」では、児童の先行経験・生活経験と関連付けながら学習が進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第3学年～ 物質・エネルギーは58ページ、生命・地球は62ページ、資料等は20ページであり、総ページ数は140ページで、前回より約4パーセント増となっている。</p> <p>第4学年～ 物質・エネルギーは65ページ、生命・地球は88ページ、資料等は23ページであり、総ページ数は176ページで、前回より約6パーセント増となっている。</p> <p>第5学年～ 物質・エネルギーは45ページ、生命・地球は100ページ、資料等は27ページであり、総ページ数は172ページで、前回より約15パーセント増となっている。</p> <p>第6学年～ 物質・エネルギーは79ページ、生命・地球は109ページ、資料等は28ページであり、総ページ数は216ページで、前回より約19パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ コラム「読み物」では、学習内容が日常生活に生かされていることを紹介し、理科を学ぶ意義をとらえられるようにしたり（全学年）、火山灰を含む煙を噴き上げる有珠山の写真を掲載したり（第6学年）するなど、児童の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 特集ページの「考えよう・調べよう」では、話し方、記録の仕方、調べ方、まとめ方などを示したり（全学年）、単元内の「やってみよう」では、学習内容に関連した様々な観察、実験を取り上げたり（全学年）するなど、児童が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>○ 巻末に各学年の学習内容を示し、学習全体を振り返られるようにする（全学年）とともに、安全に対して配慮が必要な箇所に「注意」マークを付けたり（全学年）、実験器具の使い方などを写真と対応させて示したりするなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

番号	発行者の番号・略称	使用学年	教科書の記号・番号	教科書名
観 点	17・教出	第3学年 第4学年 第5学年 第6学年	理科334 理科434 理科534 理科634	みらいをひらく 小学理科 3 未来をひらく 小学理科 4 未来をひらく 小学理科 5 未来をひらく 小学理科 6
取 扱 内 容 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容等	<p>○ 物質・エネルギーについては、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になっている。</p> <p>第3学年～ 粘土の形を変える前と変えた後の重さを調べる実験、ゴムで動く車を作るものづくりなどの活動を通して、物の性質、ゴムの働きなどについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 熱せられた水の動き方を調べる実験、乾電池や光電池の性質を利用したおもちゃづくりなどの活動を通して、水の性質、電気の働きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ 食塩やミョウバンが水に溶ける量を調べる実験、電磁石を利用した電気チェッカー等の道具を作るものづくりなどの活動を通して、物の変化の規則性などについてとらえる。</p> <p>第6学年～ ろうそくの燃焼前後の空気の違いを調べる実験、乾電池等をおもりにしたさおばかりを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質や規則性などについてとらえる。</p> <p>○ 生命・地球については、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になっている。</p> <p>第3学年～ ホウセンカの栽培、日なたの地面と日陰の地面の温度の違いを調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、生物の成長のきまりや体のづくり、太陽と地面の様子との関係などについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 腕を動かすときの筋肉の様子を調べる観察、午後に見える半月の動きの観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、人の体のづくりと運動、月と星の動きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ ヘチマの花のつくりの観察、メダカの飼育、流れる水の量と地面の変化との関係を調べる実験などの活動を通して、生命を尊重するとともに、生命の連続性、流水の働きなどについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 吸い込む空気と吐き出す息の違いを調べる実験、月と太陽の位置や月の形を調べる観察などの活動を通して、生命を大切にするとともに、生物の体の働き、月の位置や特徴などについて考える。</p> <p>○ 知識・技能の習得、活用、探究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3学年～ 「遮光板」や「携帯型双眼実体顕微鏡」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び風の力を利用して電気をつくる風力発電を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第4学年～ 「星座早見」や「実験用ガスコンロ」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及びフライパンのところが熱くならない工夫を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第5学年～ 「解剖顕微鏡」や「メスシリンダー」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び水害を防ぐために行う河川工事の工夫を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第6学年～ 「気体検知管」や「電源装置」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び肺や肝臓、腎臓等の臓器のつくりや働きを理解するなどの発展的な学習</p>			

<p>内容の構成・排列、分量等</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3学年～ 「チョウを育てよう」では、チョウを飼育し、卵から幼虫、蛹、成虫までの育ち方の過程をとらえられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第4学年～ 「季節と生き物」では、第3学年で学んだ観察の方法を用いてサクラを観察し、季節と生き物についての学習を進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第5学年～ 「もののとけ方」では、児童が見いだした問題を計画的に調べ、物が水に溶ける現象への理解を深められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第6学年～ 「月と太陽」では、月の満ち欠けの原因について、観察から得られた月と太陽との位置関係を基に、推論しながら調べられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第3学年～ 物質・エネルギーは68ページ、生命・地球は92ページ、資料等は20ページであり、総ページ数は180ページで、前回より約19パーセント増となっている。</p> <p>第4学年～ 物質・エネルギーは72ページ、生命・地球は112ページ、資料等は24ページであり、総ページ数は208ページで、前回より約10パーセント増となっている。</p> <p>第5学年～ 物質・エネルギーは58ページ、生命・地球は118ページ、資料等は20ページであり、総ページ数は196ページで、前回より約15パーセント増となっている。</p> <p>第6学年～ 物質・エネルギーは74ページ、生命・地球は112ページ、資料等は22ページであり、総ページ数は208ページで、前回より約11パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ コラム「科学のまど」では、学んだことと関連した身の回りの話題を紹介し、理科を学ぶ意義を実感できるようにしたり（全学年）、豊平川に鮭の稚魚を放流する小学校の取組の写真を掲載したり（第5学年）するなど、児童の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 特集ページの「わたしの研究」では、研究の進め方などを示したり（全学年）、「学習の順序」では、児童自らが問題を解決していくことができるよう思考や学び方の流れを示したり（全学年）するなど、児童が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>○ 一年間で学んだことを振り返りながら確認できる「この1年間で学んだこと」を設ける（全学年）とともに、安全に対して配慮が必要な箇所に「注意」マークを付したり（全学年）、色の違いが分かりにくい箇所に色名を示したりするなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

番号	発行者の番号・略称	使用学年	教科書の記号・番号	教科書名
観 点	26・信教	第3学年 第4学年 第5学年 第6学年	理科335 理科435 理科535 理科635	楽しい理科 3 楽しい理科 4 楽しい理科 5 楽しい理科 6
取 扱 内 容 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容等	<p>○ 物質・エネルギーについては、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3学年～ 粘土やアルミニウム箔の形を変えて重さを調べる実験、ゴムで動く車を作るものづくりなどの活動を通して、物の性質、ゴムの働きなどについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 熱せられた水の動き方を調べる実験、モーターで動く自動車を作るものづくりなどの活動を通して、水の性質、電気の働きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ 食塩やミョウバンが水に溶ける量を調べる実験、モーターやブザーなどの電磁石を使ったものづくりなどの活動を通して、物の変化の規則性などについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 物を燃やしたときの酸素と二酸化炭素の割合の変化を調べる実験、てこやてんびんを利用したはかりを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質や規則性などについてとらえる。</p> <p>○ 生命・地球については、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3学年～ ヒマワリの栽培、日なたと日陰の地面の明るさや暖かさなどを調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、生物の成長のきまりや体のつくり、太陽と地面の様子との関係などについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 腕を動かすときの筋肉の動きを調べる観察、夕方に見える月の動きや形の観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、人の体のつくりと運動、月と星の動きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ ズッキーニの花のつくりの観察、メダカの飼育、流れる水の速さと地面が削られる様子を調べる実験などの活動を通して、生命を尊重するとともに、生命の連続性、流水の働きなどについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 吸う空気と吐いた息の違いを調べる実験、月や太陽の表面の様子を観察などの活動を通して、生命を大切にするとともに、生物の体の働き、月の位置や特徴などについて考える。</p> <p>○ 知識・技能の習得、活用、探究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3学年～ 「方位磁針」や「電子てんびん」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及びゴム磁石を切ったときに磁石の極がどのようになるかを調べるなどの発展的な学習</p> <p>第4学年～ 「アルコールランプ」や「検流計」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び検流計を用いて直列回路と並列回路の乾電池の減り方を比べるなどの発展的な学習</p> <p>第5学年～ 「解剖顕微鏡」や「メスシリンダー」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び晴れやくもり、雨、雪などの天気図記号を理解するなどの発展的な学習</p> <p>第6学年～ 「気体検知管」や「リトマス紙」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び月と太陽の直径や重さ、表面温度等の違いを理解するなどの発展的な学習</p>			

<p>内容の構成・排列、分量等</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3学年～ 「ものの重さをくらべよう」では、ものの重さの体感による比較の実験から、電子てんびんによる数値化した比較の実験へと進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第4学年～ 「生き物のくらし」では、同一場所、同一アングルで撮影した季節ごとの写真を掲載し、植物や情景などの四季の変化がとらえられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第5学年～ 「天気の変化(2)」では、台風の気象情報を収集し、自然災害を含めた自分たちの生活と関連させて学習が進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第6学年～ 「電気の利用」では、自分で電気をつくりだし、エネルギー資源の有効利用についての理解を深められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第3学年～ 物質・エネルギーは72ページ、生命・地球は74ページ、資料等は10ページであり、総ページ数は156ページで、前回と同様となっている。</p> <p>第4学年～ 物質・エネルギーは78ページ、生命・地球は97ページ、資料等は9ページであり、総ページ数は184ページで、前回と同様となっている。</p> <p>第5学年～ 物質・エネルギーは49ページ、生命・地球は100ページ、資料等は9ページであり、総ページ数は158ページで、前回と同様となっている。</p> <p>第6学年～ 物質・エネルギーは70ページ、生命・地球は99ページ、資料等は7ページであり、総ページ数は176ページで、前回と同様となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ コラム「しりょう」では、身近な自然の事物・現象、科学史などへの興味・関心を高める資料を掲載したり(全学年)、インターネットで調べた旭川市の空の様子を掲載したり(第5学年)するなど、児童の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 特集ページの「自由研究」では、研究のテーマの決め方、計画の立て方、まとめ方などを示したり(全学年)、単元内の「やってみよう」では、学習内容に関連した様々な観察、実験を取り上げたり(全学年)するなど、児童が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>○ 見開きページに「1年間の学習」を掲載し、学習への見通しをもてるようにする(全学年)とともに、安全に対して配慮が必要な箇所に「注意」マークと注意文を赤で表記したり(全学年)、観察・実験器具等の写真を大きく掲載したりするなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

番号	発行者の番号・略称	使用学年	教科書の記号・番号	教科書名
観 点	61・啓林館	第3学年 第4学年 第5学年 第6学年	理科336, 337 理科436, 437 理科536, 537 理科636, 637	わくわく理科 3、わくわく理科プラス 3 わくわく理科 4、わくわく理科プラス 4 わくわく理科 5、わくわく理科プラス 5 わくわく理科 6、わくわく理科プラス 6
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 等	<p>○ 物質・エネルギーについては、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になっている。</p> <p>第3学年～ 形を変えた粘土や同じ体積の物の重さを調べる実験、風で動く車を作るものづくりなどの活動を通して、物の性質、風の働きなどについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 熱せられた水の動き方を調べる実験、モーターを回して動くおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、水の性質、電気の働きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ 食塩やミョウバンが溶ける量を調べる実験、釣竿やコイルモーターなどの電磁石を使ったおもちゃを作るものづくりなどの活動を通して、物の変化の規則性などについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 物を燃やしたときの空気の変化を調べる実験、てこの働きを利用したさおばかりを作るものづくりなどの活動を通して、物の性質や規則性などについてとらえる。</p> <p>○ 生命・地球については、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になっている。</p> <p>第3学年～ ホウセンカの栽培、日なたと日陰の地面の温度を調べる観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、生物の成長のきまりや体のつくり、太陽と地面の様子との関係などについてとらえる。</p> <p>第4学年～ 腕を曲げたり伸ばしたりするときの筋肉の働きを調べる観察、昼間に見える半月の動きの観察などの活動を通して、生物を愛護するとともに、人の体のつくりと運動、月と星の動きなどについてとらえる。</p> <p>第5学年～ ヘチマの花のつくりの観察、メダカの飼育、流れる水の速さと地面が削られる様子を調べる実験などの活動を通して、生命を尊重するとともに、生命の連続性、流水の働きなどについてとらえる。</p> <p>第6学年～ 吸う息と吐いた息の違いを調べる実験、月の形の見え方や月と太陽の表面の観察などの活動を通して、生命を大切にするとともに、生物の体の働き、月の位置や特徴などについて考える。</p> <p>○ 知識・技能の習得、活用、探究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3学年～ 「虫眼鏡」や「方位磁針」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及びオリンピックの聖火の火が日光でおこされていることを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第4学年～ 「検流計」や「スタンド」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び日常生活の中に関節と似た動きをするものがあることを理解するなどの発展的な学習</p> <p>第5学年～ 「双眼実体顕微鏡」や「電源装置」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び日本海側に降雪が多い理由を季節風や地形と関係付けて理解するなどの発展的な学習</p> <p>第6学年～ 「ピペット」や「コンデンサー」などの観察・実験器具の使い方を習得する活動及び人の体の詳しいつくりや小腸、肺等の働きを理解するなどの発展的な学習</p>			

<p>内容の構成・排列、分量等</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3学年～ 「かげのでき方と太陽の光」では、影踏み遊びから影と太陽との関係について考えられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第4学年～ 「水のゆくえ」では、「水のすがた」の単元の次に位置付け、互いの学習内容の関連が図られるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第5学年～ 「流れる水のはたらき」では、モデル実験と実際の川とを結び付けて考えられるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>第6学年～ 「月と太陽」では、第4学年における月の学習を踏まえたモデル実験や観察などの学習から導入し、資料を活用した学習へと進められるよう単元を構成するなど、系統的・発展的に学習できるような工夫</p> <p>○ 内容の分量については、次のようになっている。</p> <p>第3学年～ 物質・エネルギーは92ページ、生命・地球は94ページ、資料等は20ページであり、総ページ数は206ページで、前回より約43パーセント増となっている。</p> <p>第4学年～ 物質・エネルギーは94ページ、生命・地球は111ページ、資料等は29ページであり、総ページ数は234ページで、前回より約48パーセント増となっている。</p> <p>第5学年～ 物質・エネルギーは66ページ、生命・地球は134ページ、資料等は42ページであり、総ページ数は242ページで、前回より約57パーセント増となっている。</p> <p>第6学年～ 物質・エネルギーは84ページ、生命・地球は127ページ、資料等は47ページであり、総ページ数は258ページで、前回より約50パーセント増となっている。</p>
<p>使用上の配慮等</p>	<p>○ コラム「理科の広場」では、身近な生活と関連した話題を紹介し、理科を学習する意義を実感できるようにしたり（全学年）、三笠市立博物館に展示されているアンモナイトの化石の写真を掲載したり（第6学年）するなど、児童の学習意欲を高める工夫がなされている。</p> <p>○ 特集ページの「自由研究」では、研究のテーマの決め方、調べ方、まとめ方などを示したり（全学年）、各単元の始めには、見通しをもって学習に取り組むことができるよう「学習のめあて」を設定したり（全学年）するなど、児童が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>○ 生き物や天体、日本の各地域の自然環境を取り上げた資料のページを設ける（全学年）とともに、安全に対して配慮が必要な箇所に「！」マークを示したり（全学年）、問題文などの文章を単語や文節で改行したりするなど、使用上の便宜が図られている。</p>
<p>その他</p>	

様式 3

◎調査項目

- ① 各学年の領域のページ数と総ページ数
- ② 観察、実験やものづくり及び発展的な学習に関する箇所数
 - ・観察、実験の数
 - ・観察・実験器具の使い方を説明している箇所数
 - ・事故防止への配慮を記述している箇所数
 - ・ものづくりを取り上げている箇所数
 - ・発展的な学習の箇所数
- ③ 興味・関心を高めるようなコラムや北海道とのかかわりに関する箇所数
 - ・日常生活や社会との関連、科学史
 - ・環境教育などに関するコラムの箇所数
 - ・北海道にかかわりのある写真等の箇所数
- ④ 「研究」や「自由研究」のテーマの数
- ⑤ エネルギー資源や地震に関する内容を取り上げている箇所数
 - ・エネルギー資源の有効活用について取り上げている箇所数
 - ・自然災害の中で地震に関する内容を取り上げている箇所数

◎調査項目にした理由

- ① 科学的な概念の理解など基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着を図ることが求められていることから、「エネルギー・粒子」、「生命・地球」の領域ごとの分量や全体としての分量を把握する必要があるため。
- ② 見通しをもった観察、実験などを行うことや、個々の児童の理解に応じたきめ細かな指導をすることが求められていることから、観察、実験などの取り上げ方や発展的な学習の記載状況を把握する必要があるため。
- ③ 理科を学ぶことの意義や有効性の実感及び科学への関心を高めることが求められていることから、学習内容と日常生活や社会との関連を図るなど、興味・関心をもって意欲的に学習に取り組むことができるような工夫について把握する必要があるため。
- ④ 個々の児童が主体的に学習に取り組むことが求められていることから、家庭や地域でも行うことができる観察、実験などの取り上げ方について把握する必要があるため。
- ⑤ 持続可能な社会の構築や地震に関して必要な知識・技能の育成が求められていることから、エネルギー資源や地震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、別記にデータを掲載していることを示す。

調査項目		発行者	東書				大日本				学図			
			3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6
①	各学年の領域のページ数と総ページ数	物質・エネルギーのページ数	58	70	51	71	62	62	54	72	58	65	45	79
		生命・地球のページ数	80	95	98	120	70	104	106	108	62	88	100	109
		資料等のページ数	18	19	19	17	8	10	8	8	20	23	27	28
		総ページ数	156	184	168	208	140	176	168	188	140	176	172	216
		前回の総ページ数	138	162	148	176	132	176	160	176	134	166	150	182
		増減 (%)	13%	14%	14%	18%	6%	0%	5%	7%	4%	6%	15%	19%
②	観察、実験やものづくり及び発展的な学習に関する箇所数	物質・エネルギー 観察、実験の数 ※1	14	19	13	16	14	15	11	15	14	19	9	18
		生命・地球 観察、実験の数 ※1	17	19	15	16	19	24	21	19	17	19	16	14
		観察・実験器具の使い方 の説明の箇所数	6	8	10	7	6	7	9	7	6	7	13	9
		事故防止への配慮の記述の 箇所数 ※2	25	39	25	40	22	33	27	35	20	36	19	48
		ものづくりを取り上げ ている箇所数	6	4	4	1	6	2	4	3	6	4	2	3
		発展的な学習の箇所数 ※3	2	7	8	13	5	14	10	30	3	8	12	17
③	興味・関心を高めるようなコラムや北海道とのかかわりに関する箇所数	日常生活や社会との関連、科学史 などのコラムの箇所数 ※4	19	25	26	37	21	28	35	33	15	25	32	41
		コラムの中で環境教育 に関する内容の箇所数	2	1	4	4	5	5	4	8	0	0	1	3
		北海道にかかわりのあ る写真等の箇所数	1	6	3	16	1	0	1	0	0	0	1	5
④	「研究」や「自由研究」のテーマの数 ※5	14	12	6	13	11	6	5	11	17	13	5	16	
⑤	エネルギー資源や地震に関する内容を 取り上げている 箇所数	エネルギー資源の有効活用 について取り上げている箇所数	1	2	0	6	1	2	0	7	1	2	0	5
		自然災害の中で地震に関する 内容を 取り上げている箇所数	0	0	0	22	0	0	0	11	0	0	0	10

※ 次に示す発行者及び学年は別冊がある。 啓林館…第3～第6学年（わくわく理科プラス）

（※1）調査項目②の「観察・実験の数」については、「観察」、「実験」と記載のあるものを対象とした。

ただし、東書は「活動」「調査」、大日本・学図は「調べる」も対象とした。

（※2）調査項目②の「事故防止への配慮」については、「きけん」や「注意」等のマークが付いている箇所を対象とした。

（※3）調査項目②の「発展的な学習」については、発展的な学習を示すマークが付いている箇所を対象とした。

（※4）調査項目③の「日常生活や社会との関連、科学史などのコラム」については、東書は「理科のひろば」、大日本は「しりょうりかのたまてばこ」「理科と人」、学図は「読み物」「資料」「仕事に生かすくらしに生かす」のマークが付いている箇所を対象とした。

（※5）調査項目④については、東書は「理科のひろば」と「私の研究」、大日本「やってみよう」「自由研究」、学図は「やってみよう」で取り上げているものを対象とした。

様式 4

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

調査項目		発行者	教出				信教				啓林館			
			3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6
①	各学年の領域のページ数と総ページ数	物質・エネルギーのページ数	68	72	58	74	72	78	49	70	92	94	66	84
		生命・地球のページ数	92	112	118	112	74	97	100	99	94	111	134	127
		資料等のページ数	20	24	20	22	10	9	9	7	20	29	42	47
		総ページ数	180	208	196	208	156	184	158	176	206	234	242	258
		前回の総ページ数	151	189	171	188	156	184	158	176	144	158	154	172
		増減 (%)	19%	10%	15%	11%	0%	0%	0%	0%	43%	48%	57%	50%
②	観察、実験やものづくり及び発展的な学習に関する箇所数	物質・エネルギー 観察、実験の数 (※1)	16	16	12	16	24	33	10	38	14	16	7	14
		生命・地球 観察、実験の数 (※1)	17	18	19	18	25	28	33	28	15	18	17	21
		観察・実験器具の使い方の説明の箇所数	7	9	9	8	5	4	6	4	6	8	9	3
		事故防止への配慮の記述の箇所数 (※2)	21	47	29	50	19	30	10	30	26	35	18	39
		ものづくりを取り上げている箇所数	5	4	3	2	5	5	3	5	7	6	5	2
		発展的な学習の箇所数 (※3)	3	13	15	15	8	10	12	10	4	10	29	46
③	興味・関心を高めるようなコラムや北海道とのかかわりに関する箇所数	日常生活や社会との関連、科学史などのコラムの箇所数 (※4)	31	23	40	38	27	34	32	21	19	25	22	38
		コラムの中で環境教育に関する内容の箇所数	2	2	1	6	3	2	0	3	1	0	2	2
		北海道にかかわりのある写真等の箇所数	2	10	12	20	0	0	1	0	0	7	13	13
④	研究や自由研究のテーマの数 (※5)	10	9	6	10	18	16	13	21	9	18	9	12	
⑤	エネルギー資源や地震に関する内容をとり上げている箇所数	エネルギー資源の有効活用について取り上げている箇所数	2	1	0	3	4	1	0	3	1	2	3	6
		自然災害の中で地震に関する内容をとり上げている箇所数	0	0	0	17	0	0	0	8	0	0	0	13

※ 次に示す発行者及び学年は別冊がある。 啓林館…第3～第6学年（わくわく理科プラス）

(※1) 調査項目②の「観察・実験の数」は、「観察」、「実験」と記載のある箇所を対象とする。ただし、教出・啓林館は「資料調べ」も対象とした。

(※2) 調査項目②の「事故防止への配慮」については、「きけん」や「注意」等のマークが付いている箇所を対象とした。

(※3) 調査項目②の「発展的な学習」については、発展的な学習を示すマークが付いている箇所を対象とした。

(※4) 調査項目③の「日常生活や社会との関連、科学史などのコラム」については、教出は「科学のまど」「資料」、信教は「しりょう」、啓林館は「理科の広場」と「ひろげよう」のマークが付いている箇所を対象とした。

(※5) 調査項目④については、教出は「わたしの研究」「チャレンジ」、信教は「自由研究」「やってみよう」「しらべてみよう」、啓林館は「やってみよう」と「自由研究」で取り上げているものを対象とした。

別記

様式4の調査項目②[ものづくりの箇所数]の具体的な内容

発行者	学年	領域	内 容	掲載しているページ		
東書	3	物質・エネルギー	・ソーラークッカーをつくろう	90		
			・風で動く車	96		
			・ゴムで動く車	100		
			・風やゴムのおもちゃ ・電気のおもちゃ ・じしゃくのおもちゃ	130 131 132		
大日本	3	物質・エネルギー	・電気自動車をつくろう	50		
			・空気でっぼう	90		
			・ホースでっぼうをつくってみよう	96		
			・温度計をつくってみよう	104		
学 図	3	物質・エネルギー	・食塩やミョウバンのきれいなつぶをつくってみよう	111		
			・電磁石を利用したもの	136～137		
			・鉄心のないモーター	137		
			・ふりこのおもちゃ	150		
教 出	3	物質・エネルギー	・電気を利用したおもちゃ	180		
			4	物質・エネルギー	・ゴムで動く車	41
					・風で動く車	47
					・ゴムや風で動く車	48
・てんびん	101					
大日本	4	物質・エネルギー	・豆電球を使ったおもちゃ	118		
			・磁石を使ったおもちゃ	132		
			5	物質・エネルギー	・電池で動くおもちゃ	36
					・空気や水を使ったおもちゃ	44
・電磁石を作ろう	113					
・電磁石の性質を利用したおもちゃ	124～125					
学 図	5	物質・エネルギー	・メトロノームを作る	159		
			・大きなミョウバンの作り方	146		
			6	物質・エネルギー	・いろいろな植物の炭を作る	17
					・つり合いを利用した道具、おもちゃ	150～151
・電気を利用したおもちゃ	166					
教 出	3	物質・エネルギー			・ゴムで動く車	79
			・ゴムのねじれで動く車	82		
			・風車を作る	87		
			・風の力で動く車	92		
大日本	4	物質・エネルギー	・おもちゃを作ろう	102～103		
			・磁石の性質を利用したおもちゃ	114～115		
			5	物質・エネルギー	・水でっぼう	33
					・乾電池で走る車	46
・光電池で走る車	47					
・温度計をつくろう	120					
学 図	5	物質・エネルギー	・1秒ふりこ	17		
			・コイルモーター	119		
			6	物質・エネルギー	・炭をつくる	26
					・てんびんを作る	93
・風力発電機を作る	183					
教 出	3	物質・エネルギー			・風の力で動く車	51
			・ゴムの力で動く車	55		
			・電気の通り道を利用したおもちゃ	166～167		
			・磁石の性質を利用したおもちゃ	167～168		
大日本	4	物質・エネルギー	・電気の通り道と磁石の性質を利用したおもちゃ	168		
			4	物質・エネルギー	・電気の働きで動くプロペラカー	43
					・せんぶうき	57
					・光のオルゴール	57
・ソーラーバルーンを作ろう	128					
学 図	5	物質・エネルギー	・電磁石を利用した道具を作る	145		
			・コイルモーター	146		
			・ミョウバンのブローチ	179		
			教 出	6	物質・エネルギー	・さおばかり
・電熱線カッター	145					

信教	3	物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・風の力で動く車 ・ゴムの力で動く車 ・風やゴムを利用したおもちゃ ・乾電池と豆電球を使ったおもちゃ ・じしゃくのせいしつを利用したおもちゃ 	86 90 96 124~125 144	
	4	物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・空気でっぼうの作り方 ・空気や水の性質をりようしたものを作ろう ・ペットボトルふん水 ・ストロー温度計 ・モーターで動く車 	21 29 29 46 71	
	5	物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁石を使ったものを作ってみよう ・ミョウバンの大きなつぶを作ろう ・ふりこの動きを利用したおもちゃを作ろう 	128~129 149 157	
	6	物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・てこのはたらきを利用したはかり ・てんびんのはたらきを利用したはかり ・コンデンサーで動くモーターカーの作り方 ・発ぼうスチロールカッターの作り方 ・風力発電機の作り方 	128 129 165 166 166	
	啓林館	3	物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・風で動く車 ・ゴムで動く車 ・プロペラで動く車 ・テスター ・風で動くおもちゃ ・電気を通すものと通さないものを組み合わせたおもちゃ ・磁石の性質を使ったおもちゃ 	43 48 52 117 152~157 152~157 152~157
		4	物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・モータで動くおもちゃ ・ソーラーカーをつくってみよう ・ぎゃくてんスイッチ ・炭を使った電池 ・ペットボトルロケット ・温度計 	27 36 178 179 180 181
5		物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁石のつくり方 ・電磁石つりざお ・ふりこを使ったおもちゃ ・ミョウバンのかざり、結晶 ・電磁石等の性質を利用したおもちゃ 	153 165 170 171 172~173	
6		物質・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・さおばかり ・風力発電の模型 	188 189	

別記

様式4の調査項目③ [コラムの中で環境教育に関する内容の箇所数] の具体的な内容

発行者	学年	領域	内 容	掲載しているページ		
東 書	3	物質・エネルギー	・日光のりよう	92		
		生命・地球	・いろいろな植物のからだのつくりを調べてみよう	37		
	4	物質・エネルギー	・光電池（太陽電池）の利用	49		
		物質・エネルギー 生命・地球	・鉄のリサイクル（再利用）	131		
			・種子の中の養分の利用 ・野生のメダカを守る ・生き物がすみやすい川	29 48 87		
	6	物質・エネルギー	・私たちのくらしと空気	24		
生命・地球		・動物の血管と血液の流れを観察してみよう ・ダンゴムシがかれた植物を食べるようすを調べてみよう ・イチゴづくりで町の再生を	41 69 78			
		大 日 本	3	物質・エネルギー	・風によるひがいと風のりよう ・太陽の光のりよう ・ガラスのびんとペットボトル ・あかりのうつりかわり	50 97 108 120
				生命・地球	・いろいろな植物の体	39
4	物質・エネルギー		・発光ダイオード ・かん電池、じゅう電池、光電池	34 35		
	生命・地球		・ヒキガエルのすみか ・海をこえるわたり鳥 ・水にうく氷	69 100 156		
5	物質・エネルギー	・電磁石とわたしたちの生活 ・わたしたちと水	122～123 148			
	生命・地球	・川にすむ生物 ・海の中の小さな生物	45～46 54			
		6	物質・エネルギー	・ものを燃やすわたしたちのくらしと環境 ・火力発電のしくみ ・電気をためる技術（じゅう電池） ・電気と科学技術とわたしたちの生活	24～25 158 160 168	
生命・地球	・森林のかれ葉やかれ枝を食べる動物 ・利用できる水は限られている ・太陽の光のめぐみ ・地球温暖化		71 176 177 178～179			
	学 図		5	生命・地球	・野生のメダカを守る	53
			6	物質・エネルギー	・雨は酸性	162
	生命・地球			・外来種の問題 ・地層を守る	76 134	
教 出	3		物質・エネルギー	・鉄のかんとアルミニウムのかん	154	
		生命・地球	・日光のりよう	100		
	4	物質・エネルギー	・いろいろな電池 ・金ぞくもすがたが変わる	58 175		
		5	生命・地球	・川と生きる	130	
	6	物質・エネルギー	・二酸化炭素と気温 ・酸性雨 ・ゴミを燃やして電気をつくる	20 137 169		
			・電気自動車	176		
生命・地球		・火山と生きる ・学校ビオトープ	118 191			
		信 教	3	物質・エネルギー	・太陽の光をりようしたもの ・太陽熱発電所（スペイン） ・スチール（鉄）かんとアルミニウムかん	109 110 132
4	物質・エネルギー			・身のまわりで見られる発光ダイオードを使ったもの ・光電池の利用	83 88	
6	物質・エネルギー 生命・地球		・発光ダイオードを使った信号機 ・水をきれいにし、動物のすみかとなるヨシ原 ・里山の自然を守る	160 174 175		
啓 林 館	3	物質・エネルギー	・日光を部屋の明かりに	104		
	5	生命・地球	・生物が住みやすいかんきょうを守る ・雨水をたくわえる	40 116		
		6	物質・エネルギー 生命・地球	・わたしたちの生活と電気 ・未来へ続くくらしのために～継続可能な社会をつくる～	174 185	

別記

様式4の調査項目③ [北海道にかかわりのある写真等の箇所数] の具体的な内容

発行者	学年	領域	内 容	掲載しているページ
東 書	3	物質・エネルギー	・施設の利用 (写真：札幌市青少年科学館)	155
	4	生命・地球	・春のおとずれ (写真：石狩郡)	15
			・夏のおとずれ (写真：石狩郡)	59
			・半月 (写真：上川郡)	68
			・秋のおとずれ (写真：石狩郡)	87
			・ダイヤモンドダスト (写真：上川郡)	131
			・冬のおとずれ (写真：石狩郡)	143
	5	生命・地球	・わた雲 (写真：札幌市)	6
			・けん雲 (写真：札幌市)	9
			・いろいろな地いきの川と川原の石のようす (写真：石狩川)	75
6	物質・エネルギー 生命・地球	・発光ダイオードの照明が使われている部屋 (写真：千歳市)	175	
		・知床半島 (写真)	5	
		・宇宙からさつえいした地球 (写真：北海道が見える)	9	
		・旭川市科学館「サイバル」 (写真)	83	
		・月食 (写真：札幌市)	97	
		・地層 (写真：恵庭市)	103	
		・そう眼実体けんび鏡で見た火山灰のつぶ (写真)	107	
		・アンモナイトの化石 (写真：三笠市)	109	
		・地層 (写真：茅部郡)	110	
		・恐竜の化石	112	
		・地層 (写真：網走市)	116	
		・噴火した有珠山 (写真)	122	
		・昭和新山 (写真)	123	
		・有珠山の噴火のようす	125	
		・火山灰などでおおわれた建物 (写真：有珠山)	189	
		・ハザードマップ (有珠山)	191	
大 日 本	3	生命・地球	・雲と雲のかげ (写真：斜里町)	76
	5	物質・エネルギー	・時計台とふりこ (写真：札幌市)	157
学 図	5	生命・地球	・大水によってけずられた道路 (写真：鶴居村)	102
	6	生命・地球	・火山灰をふくむけむりをふき上げる火山 (写真：有珠山)	135
			・温泉が湧き出ているところ (写真：登別市)	137
			・有珠山 (写真)	138
・現在配られているハザードマップ (写真)			138	
		・火力発電所 (写真：苫小牧市)	189	
教 出	3	物質・エネルギー	・がいとう (写真：釧路市)	134
			・イルミネーション (写真：函館市)	135
	4	物質・エネルギー	・オホーツク海の流氷 (写真：紋別市)	162
			・のき下にできたつらら (写真：札幌市)	162
			・寒い日の朝には、バケツの水面に氷がはっていることがある (写真：別海町)	164
			・層雲峡氷瀑まつり (写真：上川町)	176
			・花や虫を見つけたよ (写真：富良野市)	1
			・1月の北海道旭川市 (写真：旭川市)	30
			・夜に見える月 (写真：釧路市)	76
	生命・地球	・川から立ち上る湯気のようなもの (写真：富良野市)	183	
		・雪の降るイチョウ並木 (札幌市)	189	
		・春夏秋冬の様子 (写真：函館市)	195	
		・札幌市時計台 (写真：札幌市)	69	
		・大きな木のようなトマト (写真：恵庭市)	40	
		・新しい生命を育てて守る (写真：札幌市)	54	
5	物質・エネルギー 生命・地球	・千歳サケのふるさと館 (写真：千歳市)	74	
		・日本各地の天気 (写真：札幌市)	102~103	
		・十勝川上流の様子 (写真：新得町)	117	
		・十勝川山のふもとの様子 (写真：新得町)	117	
		・十勝川下流の様子 (平地) (写真：帯広市)	117	
		・ダム (写真：留萌市)	126	
		・以前の石狩川の様子を知ることができる知ることができるしせつ (写真：江別市)	128	
		・石狩川と人々のくらし (写真：石狩市)	128	
		・けあらしの見られる海岸 (写真：網走市)	195	

	6	生命・地球	<ul style="list-style-type: none"> ・息をはくウマ（写真：帯広市） ・地層の様子（写真：浜中町） ・地層の様子（写真：乙部町） ・化石を含む地層とそこからとれた二枚貝の化石（写真：夕張市） ・火山灰の地層（写真：洞爺湖町） ・雨のあとの河口を人工衛星から見た様子（写真：石狩市） ・火山灰などが積もった地層（写真：由仁町） ・化石からわかる日本にいた生物（写真：滝川市） ・昭和新山（写真：壮瞥町） ・三松正夫記念館（写真） ・海岸につくられたつ波などによるひ害を防ぐてい防（写真：奥尻町） ・有珠山ハザードマップ（写真） ・2000年の有珠山の噴火（写真） ・知床（写真：羅臼町） ・牧草を食べるウシ（写真：別海町） ・卵から育てたサケの子を川に放流している（写真：札幌市） ・釧路湿原（写真：北海道） ・森・川・海はひとつ（写真：別海町） ・サケが帰ってくるように（写真：千歳市） ・みんなでつくる市民の森（写真：恵庭市） 	<p>22</p> <p>86</p> <p>86</p> <p>92</p> <p>94</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>101</p> <p>105</p> <p>105</p> <p>115</p> <p>118</p> <p>118</p> <p>179</p> <p>184</p> <p>192</p> <p>194</p> <p>202</p> <p>202</p> <p>204</p>
信教	5	生命・地球	<ul style="list-style-type: none"> ・ライブカメラの映像（写真：旭川市） 	11
啓林館	4	物質・エネルギー 生命・地球	<ul style="list-style-type: none"> ・気球の飛ぶ様子（写真：上士幌町） ・4月初めの様子（写真：札幌市） ・4月初めの様子（写真：札幌市） ・7月初めの様子（写真：札幌市） ・11月初めの様子（写真：札幌市） ・1月初めの様子（写真：札幌市） ・樹氷（写真：美瑛町） 	<p>143</p> <p>7</p> <p>17</p> <p>45</p> <p>101</p> <p>129</p> <p>171</p>
	5	物質・エネルギー 生命・地球	<ul style="list-style-type: none"> ・札幌市時計台（写真：札幌市） ・風力発電（写真：稚内市） ・風力発電（写真：苫前町） ・高潮注意報や高潮警報（写真：函館市） ・各地の雲のようす（写真：札幌市） ・モエレ沼公園ガラスのピラミッド（写真：札幌市） ・石狩川と三日月湖（写真：浦臼町・美瑛市） ・北海道大学植物園（写真：札幌市） ・山の中を流れる豊平川（写真：札幌市） ・平地を流れる豊平川（写真：札幌市） ・海の近くを流れる石狩川（写真：石狩市） ・黒曜石（写真：池田町） ・サケが生まれ、帰ってくる自然の川に（写真：札幌市） 	<p>128</p> <p>169</p> <p>179</p> <p>63</p> <p>91</p> <p>94</p> <p>115</p> <p>177</p> <p>180</p> <p>180</p> <p>180</p> <p>181</p> <p>181</p>
	6	生命・地球	<ul style="list-style-type: none"> ・生命の星（写真：豊頃町） ・地震のときに発生した火災（写真：苫小牧市） ・噴火する火山（写真：有珠山） ・火山活動で新しくできた山（写真：昭和新山） ・有珠山火山防災マップの一部（写真） ・ジャガイモを育てる（写真：美瑛町） ・ウトナイ湖野生鳥獣保護センター（写真：苫小牧市） ・野鳥を守る（写真：旭川市） ・火山がつくった地層（写真：苫小牧市） ・立ったまま炭になった木（写真：苫小牧市） ・樽前山（写真：千歳市） ・アンモナイトの宝庫（写真：三笠市） ・街の化石探検（写真：札幌市） 	<p>3</p> <p>133</p> <p>134</p> <p>135</p> <p>143</p> <p>183</p> <p>193</p> <p>195</p> <p>196</p> <p>196</p> <p>196</p> <p>197</p> <p>197</p>