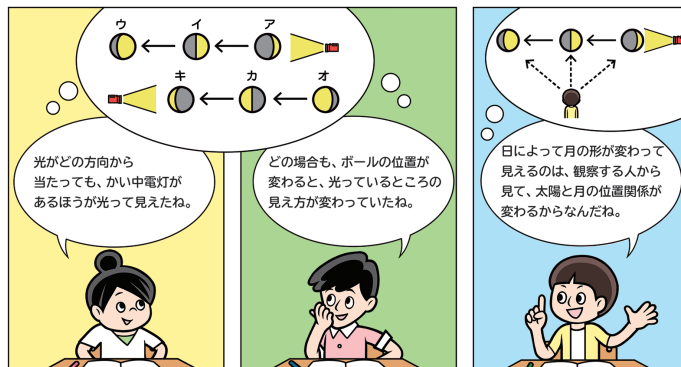


観点別特色一覧表

教育基本法 第2条との関連

教育基本法 第2条	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
<p>第1号: 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。</p>	<p>問題解決の過程を「学びのライン」と一段組みで分かりやすく示し、自ら見いだした問題を解き明かしていくなかで、真理を求める態度を育て幅広い知識を身につけることができました。</p>	<p>3年 42-46 4年 50-54 5年 125-128 6年 161-170 など</p>
<p>第2号: 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。</p>	<p>① 具体的な活動を提示し、児童が自由に考え、自らの思いを基に主体的に学びを進められるようにして、個人の価値の尊重を感じられるようにしました。</p>	<p>4年 50,120 6年 10-11 など</p>
	<p>② 自ら課題を設定して解決する場面や、ものづくりの場面を設け、自主及び自律の精神や創造性を育成できるようにしました。</p>	<p>3年 47,112 4年 38 など</p>
	<p>③ 働く人を読み物で取り上げ、勤労を重んずる態度を育成できるようにしました。</p>	<p>5年 113,123 6年 75 など</p>
<p>第3号: 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<p>① 他者の考えを尊重しながらグループで対話したり、男女が協力しながら活動したりする場面を設け、男女の平等や自他の敬愛と協力を重んじる態度を育成することができるようになりました。</p>	<p>3年 12,138 4年 12,139 5年 138-139 6年 97 など</p>
	<p>② 対話を通して思考を広げたり、合意形成をしたりする過程を示し、主体的に社会の形成に参画する態度の基礎を育成することができるようになりました。</p>	<p>3年 8,98 4年 80,128 5年 24,130 6年 86,147 など</p>



6年p.86「月の形と太陽」

- 理科の目標
- 指導計画の作成と内容の取り扱い

- 内容の構成・配列・分量
- 観察・実験
- すべての児童が使いやすい紙面への配慮
- 今日的な課題への取り組み
- その他の取り組み
- 表記・表現
- 印刷・造本

教育基本法 第2条	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
<p>第4号: 生命を尊び、自然を大切に し、環境の保全に寄与する 態度を養うこと。</p>	<p>①自然の素晴らしさを感じさせる写真を豊富に取り上げ、自然を大切に する心情や道徳心を育成することができるようになりました。</p> <p>②植物や昆虫を大切に育 てることや人の誕生の学 習などを通して、生命を尊 び、自然を大切に する態度を育成することが できるようになりました。</p>  <p>3年p.61「実ができたよ」</p>	<p>4年 6-7 5年 63 など</p> <p>3年 16,25 4年 12-13 5年 39-46 6年 8 など</p>
<p>第5号: 伝統と文化を尊重し、それ らをはぐくんできた我が国 と郷土を愛するとともに、 他国を尊重し、国際社会の 平和と発展に寄与する態 度を養うこと。</p>	<p>①伝統的な産業や食文化 などに関する読み物「こん なところにも! 理科の世界 探検部」などで、我が国の 伝統や文化の重要性を捉 えることができるようにし ました。また、海外の芸術 家や人工衛星による地球 の観測、SDGsなどの話題 を取り上げ、国際社会との つながりについても捉える ことができるようにしまし た。</p>  <p>5年p.113「物のとけ方」</p>	<p>3年 35,104 4年 91,133 5年 19,113 6年 67,173 など</p>
	<p>②身近な自然に興味をもち、それらを観察する活動を通して、郷土 を愛し、大切に する態度を育成することが できるようになりました。</p>	<p>4年 102-109 5年 74-78 6年 118-119 など</p>

学習指導要領への対応

小学校理科の目標

自然に親しみ、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・現象についての問題を科学的に解決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。

理科の目標① 学習指導要領改訂の趣旨が適切に反映されているか。

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所	
自然に親しむこと	「観察・実験」の他、単元導入の「レッツトライ!」などで、身近な自然の中で生き物を観察したり、植物や昆虫を栽培、飼育したりする場面を設け、生命愛護と環境保全の態度を養うことができるよう工夫しました。	3年 14-15 4年 70-71 5年 54-55 6年 46-47 など	
理科の見方・考え方を働かせること	① 児童が思考する場面では、主に働かせる「理科の見方・考え方」を具体的に明示し、理科の見方・考え方を働かせながら問題解決を進められるような構成になるよう工夫しました。	3年 30,90 4年 80,126 5年 55,120 6年 71 など	
	② キャラクターのセリフなどで、理科の見方・考え方を働かせた思考や表現の例を示すことで、児童が意識的に理科の見方・考え方を働かせながら思考し、深い学びを実現できるようにしました。	 <p>夏のすなはまてビーチボールがパンパンにふくらんだのは、中の空気があたためられたからかな。</p> <p>4年p.122「物の体積と温度」</p>	3年 44,138 4年 122,142 5年 58,104 6年 86,147 など
	③ 巻末の「1年間をふりかえろう」では、問題解決を進めるなかで身につけた理科の見方・考え方を確認できるようにしました。	3年 172-173 4年 196-197 5年 164-165 6年 196-197	
見通しをもって観察、実験を行うこと	① 「問題をつかもう」、「予想しよう」、「計画しよう」を設け、つかんだ問題に対して、根拠をもった予想や仮説をもち、検証可能な方法やその場合の結果を考え、見通しをもって観察・実験を行うことができるよう工夫しました。	全体	
	② 「観察・実験」では、児童が主体的に観察・実験を行うことができるよう、手順や準備物を分かりやすく示しました。	全体	
自然の事物・現象についての問題を科学的に解決すること	児童が自ら観察・実験の結果を根拠に考察し、問題を解決できるようにするために、「観察・実験」と「結果」は同じ見開きに示さないよう、ページ構成を工夫しました。	全体	

- (1) 自然の事物・現象についての理解を図り、観察・実験などに関する基本的な技能を身につけるようにする。
- (2) 観察・実験などを行い、問題解決の力を養う。
- (3) 自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度を養う。

理科の目標② 資質・能力の3つの柱を育成する工夫がされているか。

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
知識及び技能の習得	<p>①「まとめ」は、「問題」と正対した表現にするとともに、箇条書きで示しました。</p>	全体
	<p>②観察・実験の場面で確認できる資料「理科の調べ方を身につけよう」や活用できるQRコンテンツをご用意しました。</p>	本冊子p.56をご参照ください。
	<p>③単元末には、学んだ内容を分かりやすくまとめた「ふりかえろう」を設け、調べてきたことや、各節の「まとめ」の内容を把握できるようにしました。</p>	3年 51,79 4年 59,117 5年 47,111 6年 43 など
思考力、判断力、表現力等の育成	<p>①問題解決の力を重点的に育成する場面を「のぼそう! 理科の力」のマークで強調して示し、児童が深く考え、他者と対話することを通して、思考力、判断力、表現力等を育成することができるようになりました。</p>	3年 23-24 4年 52,164 5年 8,23 6年 14 など
	<p>②巻末の「理科の調べ方を身につけよう」で、ノートのかき方を示しました。また、単元末の「ふりかえろう」は、児童のノート形式で示し、ノートのかき方の参考となるよう工夫しました。</p> <div data-bbox="798 1283 1177 1816" data-label="Image"> </div> <p>3年p.51「風やゴムのはたらき」</p>	<p>ノートのかき方</p> <p>3年 162 4年 180 5年 152 6年 184</p> <p>3年 52,80 4年 37,60 5年 18,48 6年 58,88 など</p>
学びに向かう力、人間性等の涵養	<p>児童の興味・関心をかきたてる質の高い写真、イラスト、読み物などの資料を多く取り上げ、自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度が養われるようになりました。</p>	全体

指導計画の作成と内容の取り扱い

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
<p>主体的・協働的に問題解決しようとする態度の育成が実現できるよう工夫されているか。</p>	<p>単元の導入を重視し、1節に問題をつかむための活動「レッツトライ!」を設けました。1節の冒頭部分「問題をつかもう」では、「レッツトライ!」の活動を基に、主体的・対話的に問題をつかむことができるようにしました。</p>	<p>3年 82-83 4年 38-39 5年 94-95 6年 78-79 など</p>
<p>個別最適な学びができるよう工夫されているか。</p>	<p>①巻頭の「理科の学び方」では、問題解決の各段階のポイントと流れが分かるように示すことで、問題解決の能力が確実に身につくよう工夫しました。</p> <div data-bbox="767 512 1177 1111" data-label="Diagram"> </div>	<p>3年 4-5 4年 4-5 5年 4-5 6年 4-5</p>
	<p>②「学ぶ前に」と「学んだ後に」では、同じ問いについて考えることで、すべての児童が自分なりの成長を実感できるようにしました。</p>	<p>3年 142,156 4年 50,60 5年 20,36 6年 26,44 など</p>
<p>基礎学力の確実な定着や応用力の育成を図るための配慮がされているか。</p>	<p>①単元末の「たしかめよう」では、知識・技能だけでなく、思考・判断・表現の観点に沿った問題を掲載しました。</p> <p>②CBT化への対応として、動画を基に学んだことを生かして考える練習問題のQRコンテンツ「デジ問」を設けました。</p>	<p>3年 52,128 5年 48,112 など</p> <p>4年 28,132 6年 134,172 など</p>
<p>特別支援教育への配慮が適切になされているか。</p>	<p>①専門家からの校閲を受け、児童にとって読みやすく使いやすい教科書となるよう配慮しました。</p> <p>②読みに困難がある児童のために、単元導入のページと節末の「まとめ」では、すべての漢字に振り仮名を付けました。</p>	<p>全体</p> <p>全体</p>
<p>学習を通して、理科の有用性を感じることができるよう工夫されているか。</p>	<p>節末や単元末には、理科で学んだことを生活や社会とつなげていく「広げよう! 理科の発想」、「理科の世界 探検部」、「こんなところにも! 理科の世界探検部」、「理科のひろば(QRコンテンツ)」を設けました。</p>	<p>3年 35,106 4年 46,100 5年 30,37 6年 116-117 など</p>

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
<p>自然災害や防災・減災教育に関する内容は、適切に取り扱われているか。</p>	<p>自然災害に関する単元では、災害に関する節を設け、防災・減災を自らの問題として捉え、主体的に判断して行動する力を育成できるよう工夫しました。</p>	<p>5年 69-71, 86-90 6年 112-117</p>
<p>他教科や総合的な学習の時間との関連は図られているか。</p>	<p>他教科の既習内容や生活経験との関連を図りながら学ぶことができるように、随所に「思い出そう」を設けました。</p>	<p>3年 87,130 4年 16,50 など</p>
<p>コンピューターや情報通信ネットワークなどを活用した学習活動に対応した指導が適切に行えるように配慮されているか。</p>	<p>①巻末の「理科の調べ方を身につけよう」に「コンピューターの使い方」を設け、端末を活用して、理科の学びを深めたり広げたりできるようにしました。</p> <p>②1人1台端末環境の実現に伴い、QRコードからリンクする特設コンテンツとして「コンピューターを学習に生かそう」を設けました。自律した端末の使い手となるよう、さまざまな場面での活用を促すとともに、情報モラルを含めた留意点についても楽しく学ぶことができるよう配慮しました。</p>	<p>3年 165 4年 184 5年 154 6年 186</p> <p>3年 5 4年 5 5年 5 6年 5</p>
<p>児童の負担に配慮しつつ、プログラミングを体験しながら論理的思考力を身につけることができるよう配慮されているか。</p>	<p>①全学年の巻末に、特集「理科とプログラミング」を設け、QRコンテンツでプログラミングを体験できるようにしました。</p>	<p>3年 176 4年 200 5年 168 6年 200</p>
<p>②6年の単元「電気と私たちの暮らし」では、理科の学習内容と関連付けながらプログラミングを体験する活動を設け、児童がその必要性を感じながらプログラミングに取り組み、論理的思考力を養うことができるよう配慮しました。</p>	<div data-bbox="778 1108 1189 1758" data-label="Image"> </div> <p>4年p.200「理科とプログラミング」</p>	<p>6年 147-149</p>
<p>博物館や科学館、科学学習センターなどと連携、協力を図りながら、それらを積極的に活用できるよう配慮されているか。</p>	<p>巻末の「理科の調べ方を身につけよう」に「しせつを活用しよう」を設け、地域の博物館や科学館などの社会教育施設を活用した活動ができるよう配慮しました。</p>	<p>3年 166 4年 186 5年 155 6年 187</p>

教科書の構成上の配慮と工夫

内容の構成・配列・分量

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
教科書の構成は、 系統性 を踏まえたものになっているか。	①巻頭の「 〇年で学ぶこと 」と巻末の「 1年間をふりかえろう 」では、理科の4領域で学習内容を整理して、系統立てて見通しと振り返りを行うことができるようにしました。	「 〇年で学ぶこと 」 3年 2-3 4年 2-3など
	②前学年までの理科で学んだことを想起できるよう、随所に「 思い出そう 」を配置しました。また、巻頭には、全学年の理科の内容を掲載したQRコンテンツ「 〇学年で学んだこと 」を付しました。	「 〇学年で学んだこと 」 4年 3 5年 3 6年 3
	③児童の中で個別の知識がつながり、科学的な概念を形成することができるよう、下位学年や他単元で学んだ内容を使って考えるQRコンテンツ「 つなげる学び 」を設けました。	4年 48,172 5年 92,122 6年 58,152 など
単元の配列 は、地域や学校の実態を踏まえたものになっているか。	単元配列は、基礎となる単元を先行するとともに、季節的に適当な時期に扱うことができるよう配慮しました。	全体
一定時間内に指導できる 分量 になっているか。	年間で10時間程度の余裕をもつことができるよう、単元配列や観察・実験の方法などを工夫し、体験活動や発展的・補充的な学習の時間を十分に確保して、指導計画を立てることができるようにしました。	全体

観察・実験

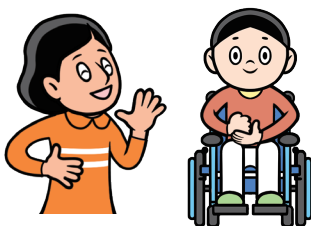
検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
児童が 主体的に観察・実験を行うこと ができるよう工夫されているか。	①観察・実験の場面で必要な基礎技能は、巻末の「 理科の調べ方を身につけよう 」にまとめて示して、必要なときにすぐに確認できるようにしました。また、「 使い方を理解しよう 」、「 意味を理解しよう 」を設け、使い方や仕組みの意味理解を図ることができるよう工夫しました。	3年 162-171 4年 180-195 5年 152-163 6年 184-195
	②観察・実験のページにはQRコードを表示し、「 やり方 」の動画を見て確認したり、観察・実験の結果をかき込める「 デジタルワークシート 」などを活用できるようにしました。	3年 9,25 4年 9,161 5年 25,117 6年 63 など

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
事故防止や安全面、衛生面への配慮が十分になされているか。	① 野外観察を行う場面をはじめとして、安全な観察・実験を行うための配慮が必要な場面では、もれなく「 きけんマーク 」を付け、禁止事項とその理由を赤字で強調して示しました。	3年 87,137 4年 9,43 5年 43,105 6年 81 など
	② 感染症への対策として、巻頭に、感染症の予防について注意喚起を行うQRコンテンツ「 うつらないうつさないために 」を設けました。QRコードから、基本的な感染症予防についてまとめたサイトを閲覧できます。また、他者と共用する可能性のある器具を使う観察・実験には、前後に手を洗うことを促す記述をもれなく入れました。	3年 3,91 4年 3,165 5年 3,25 6年 3,39 など



実験をする前とした後には、手をあらおう。

すべての児童が使いやすい紙面への配慮

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
色覚の多様性への配慮など、 ユニバーサルデザイン の観点から、表現は工夫されているか。	① 色覚の多様性に配慮し、カラーユニバーサルデザインの観点から、配色及びデザインについて、全ページにわたって専門家による検証を行い、具体的な色名を示すなど、すべての児童に見やすく、分かりやすい紙面となるようにしました。	全体
	② 多色の使用を控え、全体の色調を緑とオレンジで統一し、児童が落ち着いて学ぶことができるよう配慮しました。	全体
人権や福祉への配慮がなされているか。	① 写真やイラスト、働く人のコラムなどで登場する人物やキャラクターの男女の比率や役割に偏りがないように配慮しました。また、固定的なイメージで性の区別をしないように、男女の服装に配慮しました。	3年 2,60 4年 14,65 5年 12,143 6年 45 など
	② 車いすを使用している児童や外国人の児童が活動する様子を取り上げ、多様な児童が協力して学ぶことができるよう配慮しました。	 <p>アイシャ はるき</p>

今日的な課題への取り組み

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
<p>持続可能な社会をつくる力を育むことができるよう工夫されているか(ESD、SDGsへの取り組み)。</p>	<p>①全学年の巻末に、理科で学んだことなどをSDGsにつなげるページを設けました。</p> <p>②6年では、「理科の世界 探検部」や「広げよう! 理科の発想」などにSDGsの各目標アイコンを示し、学習内容との対応が分かりやすくなるよう工夫しました。</p> <p>③生命愛護や環境保全に関わる内容には、「かんきょうマーク」を付けて強調して示しました。</p>	<p>3年 174 4年 198 5年 166 6年 198</p> <p>6年 9,21,67, 146-147, 180-181 など</p> <p>3年 19,70 4年 13,26 5年 43 など</p>
<p>STEAM教育への対応について、適切に扱われているか。</p>	<p>単元末の「こんなところにも! 理科の世界探検部」などでは、芸術家の作品や楽器の仕組みなど、芸術に関するトピックを積極的に掲載し、理科と芸術のつながりを意識できるようにしました。また、研究者を紹介したり、コンピューターや機械の仕組みと学習内容の関連を示すなど、理科とテクノロジーのつながりについても取り上げました。</p>	<p>3年 53,117 4年 49,151 5年 19,151 6年 17,153 など</p>
<p>2学期制や複式学級での指導への対応について、適切に配慮されているか。</p>	<p>単元配列及び各単元の指導時数に配慮し、2学期制と3学期制のどちらにも、また、複式学級指導にも対応しやすいよう配慮しました。</p>	<p>全体</p>
<p>中学校との接続が円滑に図られるよう工夫されているか。</p>	<p>小学校で育成すべき資質・能力が確実に身につくように、巻末に「1年間をふり返ろう」を設けました。</p>	<p>5年 164-165 6年 196-197 など</p>
<p>GIGAスクール構想への対応について、適切に配慮されているか。</p>	<p>①端末や電子黒板などを活用しながら学ぶ場面を設けました。</p> <p>②教科書のすべての活動に対応した記入欄のあるQRコンテンツ「理科ノート」を、PDF形式でご用意しました。</p> <p>③QRコンテンツ「デジ活」と「デジ問」は、端末で直接かき込んだり操作したりすることができる仕様になりました。</p>	<p>3年 12,138 4年 14,53 など</p> <p>4年 6,16 6年 26,106 など</p> <p>3年 7,13 5年 128,152 など</p>



3年p.53「風やゴムのはたらき」


その他の取り組み

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
児童への 学習評価 が適切に行えるよう配慮されているか。	<p>①思考力、判断力、表現力を重点的に育成する場面を「のぼそう! 理科の力」として強調して示し、各単元で育成すべき内容、場面を明確にしました。</p> <p>②「まとめ」の後に、学んだことを使って新たな問題を見いだす「広げよう! 理科の発想」や「次の問題を見つけよう」を設け、主体的に問題解決に取り組む態度を育成し、その状況を見取ることができるようになりました。</p>	<p>本冊子p.53をご参照ください。</p> <p>3年 30,100 4年 54,116 5年 27,78 6年 124,146 など</p>
家庭学習への 対応 が図られているか。	<p>①単元末「たしかめよう」では、「思い出そう」を活用することで、自らの定着度を自己評価することができるようにして、児童が家庭学習に取り組みやすいようにしました。</p> <p>②裏表紙に「保護者の皆様へ」のメッセージを掲載し、保護者と一緒に学びを深めることを促しました。</p>	<p>3年 52,80 4年 48,60 5年 62,150 6年 24 など</p> <p>裏表紙</p>
地域の自然環境や施設、人材を生かして、 カリキュラム・マネジメント を進めることができるよう配慮されているか。	<p>①各単元を全国的な動植物の成長状況や気象条件に配慮して、無理なく実施できる時期に担当しました。</p> <p>②4年の単元「あたたかくなると」などでは、日本各地の季節ごとの風景の写真を掲載し、身近な地域の資料として、効果的に活用できるようにしました。</p> <p>③QRコードから、QRコンテンツ「日本各地の自然のようす」(4年)、「日本各地の川と川原のようす」(5年)、「日本各地の地層のようす」(6年)が閲覧できます。</p> 	<p>全体</p> <p>4年 15,69, 109,157 など</p> <p>4年 15,69 5年 76 6年 99,101 など</p>
	<p>④巻末の「理科の調べ方を身につけよう」に「しせつを活用しよう」を設け、地域の社会教育施設の活用を促すようにしました。</p>	<p>本冊子p.55をご参照ください。</p>
教科担任制への 対応 が図られているか。	<p>他教科の既習内容との関連を図りながら学ぶことができるように、随所に「思い出そう」を設け、教科横断型の授業を行うことができるよう配慮しました。</p>	<p>本冊子p.55をご参照ください。</p>

表記・表現（インクルーシブ教育への対応）

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
本文の文字の書体、大きさ、行間は、読みやすく配慮されているか。	<p>①すべての文字に、見やすく、読み間違えにくいように開発された書体(ユニバーサルデザイン書体)を採用しました。</p> 	全体
	<p>②「まとめ」は、箇条書きにして簡潔に分かりやすく示すとともに、各項目間の行間を広く取り、読みやすく理解しやすいよう配慮しました。</p>	全体
文章の表記・表現は、分かりやすく正確であるか。	<p>①漢字は、国語科の配当学年に準じて、原則として当該学年までの配当漢字を使用して、当該学年の配当漢字には、見開き単位で初出の際に振り仮名を付けています。また、理科の用語については、意味が理解しやすいように、上位学年で学習する漢字であっても、特別に振り仮名を付けて使用しているものがあります。(5年：電磁石、6年：噴火、地震など)</p>	全体
	<p>②本文は、親しみやすい敬体で示しました。</p>	全体
レイアウトは、分かりやすく、見やすいよう工夫されているか。	A4判の紙面を採用し、資料性を高めるとともに、「 学びのライン 」と一段組みで、問題解決の過程が見取りやすく分かりやすい紙面になるよう工夫しました。	本冊子p.54をご参照ください。

印刷・造本

検討の観点	『新編 新しい理科』の内容の特色	該当箇所
印刷、製本において、 環境への配慮 は十分になされているか。	<p>①環境に配慮して、再生紙、植物油インキを使用しています。</p>  <p>植物油インキマーク</p>	全体
	<p>②印刷業団体が定めた環境配慮基準を満たした「グリーンプリンティング認定工場」で印刷・製造を行っています。</p>	全体
耐久性、軽量化への配慮 は十分になされているか。	児童の通学時の持ち運びなどの身体的負担軽減に配慮して、令和2年度用教科書から全学年合計で46ページ削減しました。また、破れにくく軽量な用紙を使用しています。なお、紙の教科書で削減したコーナーや資料は、原則としてQRコンテンツに移行しています。	全体

発展的な学習内容のご紹介

●3年

	ページ	※ 類型
こん虫をまねてロボットをつくる	81	2
はね返した日光を集めて電気をつくる!	107	1
地球は大きなじしゃく	151	1

●5年

	ページ	類型
生き物がすみやすい川に!	93	1
食塩やミョウバンのとける量	107	1
ミョウバンのきれいなつぶをつくってみよう	110	1
東京スカイツリーのふりこ	151	1

●4年

	ページ	類型
ほねときん肉をつなぐ部分	25	1
ショベルカーのうではどうなっているのかな?	25	2
うちゅうのひみつをさぐる	75	1
雲の正体は	101	1

●6年

	ページ	類型
でんぷんが変化してできたもの	30	1
食物連鎖と生き物の数	67	1
地震についてくわしく知ろう	116	1
酸性の川の水を中性にする	163	1

※「類型」について

1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容(隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む)とされている内容
2…学習指導要領上、どの学年でも扱うこととされていない内容

はってん のマークが目印です!

再生可能エネルギー

こんなところにも! 理科の世界 たんけん部 動画

はね返した日光を集めて電気をつくる! はってん

かがみではね返した日光が当たったところは、あたたかくなります。世界には、このせいしつをりようして、電気をつくっているところがあります。右の写真は、アメリカのさばくにあるイバンバ太陽ねつ発電所のようなです。中央のタワーをかこんでいるのは、たくさんの大きなかがみ。日光をかがみて反射させてタワーの先に集め、そのあたたかさをりようして電気をつくっています。



イバンバ太陽ねつ発電所【アメリカ合衆国】



かがみをあらっているようす



かがみは太陽のいちに合わせると自動で動く。



かがみで集められた日光で、タワーの光が明るくなっている。

107

3年p.107「太陽の光」

中学校理科


広げよう! 理科の発想 やり方

ミョウバンのきれいなつぶをつくってみよう

よくあたためた水に、ミョウバンをとけるだけかしてから、ゆっくりと冷ますと、規則正しい形をしたきれいなつぶをつくることができます。資料などでつくり方を調べて、ミョウバンのきれいなつぶをつくってみましょう。

はってん…中学1年で学ぶこと

食塩やミョウバンなどの規則正しい形をしたつぶを、結しようという。



ミョウバンのきれいなつぶ

5年p.110「物のとけ方」

SDGs

酸性の川の水を中性にする

はってん…中学3年で学ぶこと

日本の川のほとんどは中性ですが、群馬県の草津温泉から流れる湯川の水は、強い酸性を示します。強い酸性の川では、魚などの生き物はすめず、その水は飲料水や農業用水に適しません。

そこで、湯川の水にアルカリ性の水溶液を入れて、中性にするとり組みが行われています。酸性の水溶液と、アルカリ性の水溶液が混ざると、たがいに性質を打ち消しあいます。このようなことを中和といいます。湯川のとり組みでは、中和を利用しているのです。

このとり組みによって、湯川には生き物がすめるようになり、また、湯川の水を飲料水や農業用水としても使えるようになりました。



草津温泉【群馬県 吾妻郡】



湯川にアルカリ性の水溶液を入れるようす

6年p.163「水溶液の性質とはたらき」