

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
106-42	高等学校	理科	科学と人間生活	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

1. 編修の基本方針

科学と科学技術に対する興味・関心を養い、主体的に観察・実験を行うことで、科学の基本的な概念および科学的な思考力を身につけられるように編修した。また、社会における科学の役割を理解し、科学技術を有効に活用する意識を高められるように配慮した。

題材の選定にあたっては、日常生活や私たち自身の体、身近な自然景観と関係する題材を多く取り上げ、科学と人間生活との関わりを理解できるようにした。さらに、関連項目を参照しながら多角的な視野をもって学べるように、参照ページを記すように心がけた。

また、教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし、本書を編修した。

高等学校

理 科

科学と人間生活

B5判 本文224ページ

教育基本法第二条	方針
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。	・ 自然の美しさや雄大さなどに感動し、自然を大切にすることを育てるため、<u>身近な自然から地球規模の自然まで扱い</u>、多様な自然環境に触れられるように配慮する。 ・ 基礎的・基本的な知識の定着がはかれるようにするとともに、身につけた知識・技能を活用して科学的な思考力・判断力を養い、表現力が育成されるようにする。
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。	・ <u>生活との関わりを重視した題材</u>を豊富に取り扱い、社会において科学が利用されていることを理解できるようにする。 ・ <u>地域の自然の観察</u>を取り上げ、科学に対する興味・関心を高められるようにする。
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。	・ <u>観察や実験をグループで協力して行い</u>、また、結果や考察について<u>議論を行う</u>ことによって、他者と協力する態度や他者の考えを理解しようとする態度を養えるようにする。

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。	・全章を通して<u>地球環境への問題意識</u>を底流に置き、科学の果たす環境問題への役割を理解できるように配慮する。特に、6章は、環境問題を柱に構成し、課題研究を通して地球環境について考えられるようにする。 ・<u>エネルギー問題やリサイクル</u>など、環境問題に関する話題を適宜扱い、環境問題への意識を高められるようにする。 ・観察・実験に関する記述では、<u>安全上の注意事項を記載</u>し、安全に行えるよう配慮する。
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。	・<u>身近な地域の地形を観察</u>するなど、日本の国土を形成する大地や火山について、多数取り上げ、我が国と郷土を愛する態度を養えるようにする。 ・<u>科学の発展に貢献した研究者を紹介</u>し、我が国を愛するとともに、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えるようにする。

2. 対照表

●全体的な特色

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
節末 一問一答	<u>繰り返し学習</u> によって幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、 <u>自学自習</u> によって自主および自律の精神を養うため（第2号）、各節ごとに一問一答形式の節末問題を設定した。	p.48, 70, 92, 114, 136, 158, 180, 204
観察・実験	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ため、 <u>グループで実験や観察に取り組み、その結果や考察について議論</u> できるようにした（第3号）。	p.41, 103, 178, 209など
	<u>簡単に実施できる作業や観察を扱い</u> 、実習に取り組みやすくすることで、自主および自律の精神を養うことができるようにした（第2号）。	p.51, 75, 90, 111, 170など
課題研究	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ため、 <u>グループで課題研究に取り組み、その結果や考察について議論</u> できるようにした（第3号）。	p.209-219
分野間、教科間の参照マーク	<u>他の章・節や他教科に関連のある内容を扱っていることを示す</u> ことで、幅広い知識と教養を身につけることができるようにした（第1号）	p.52, 87, 117など
実験を行うにあたって	実験を行う際の <u>安全上の注意</u> や <u>廃棄物の処理</u> を巻頭にまとめて示し、また、 <u>注意マーク</u> を各実験において適宜示すことで、生命を尊び安全に実習を行うとともに、環境に配慮して進める態度を養えるようにした（第4号）。	p.5 p.34-35 など

●章ごとの特色

図書の構成・内容		特に意を用いた点や特色	該当箇所
1章	科学と技術の発展	海洋開発に関する話題を扱い、海に囲まれた我が国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えるようにした（第5号）。	p.10-15
		農業の発展に関する話題を扱い、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした（第4号）。	p.16-22
2章	1節 材料とその再利用	化学分野の基礎的な概念や中学校における学習事項を囲み記事でまとめることで知識の確実な定着をはかり、材料の学習に役立てられるようにした（第1号）。	p.25-29 など
		身近な素材である金属やプラスチックを扱い、科学と生活との関連を重視する態度を養えるようにした（第2号）。	p.24-45
		鉄・アルミニウム・プラスチック・ガラスについてリサイクルの特集ページを設け、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした（第4号）。	p.46-47
	2節 食品と衣料	身近な食品や衣料を構成する物質が生物由来であることを示し、生命を尊び、自然を大切にする態度を養えるようにした（第4号）。	p.50-51, 64-65
3章	1節 ヒトの生命科学	糖尿病や予防接種、アレルギーなどを扱うことで健康への関心を高め、健やかな身体を養うことができるようにした（第1号）。	p.81, 84-85
		睡眠のリズムや老眼など、光と人間の体の関係性を示し、健やかな身体を養うことに寄与できるようにした（第1号）。	p.86, 88
		視覚の性質を考慮した路線図など、職業及び生活との関連を学ぶことができるようにした（第2号）。	p.91
	2節 微生物	微生物を利用した発酵食品などを紹介することで、日常生活における微生物の役割を理解できるようにした（第2号）。	p.102-105
		微生物を利用した水の浄化や生態系における微生物の役割を示し、自然を大切にするとともに、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした（第4号）。	p.108-113
		微生物研究における国内外の研究者を紹介し、伝統と文化を尊重し、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えるようにした（第5号）。	p.100-101, 106-107
4章	1節 熱の性質とその利用	体温計や保温ボトル、ジェットコースターなどの題材を取り上げ、熱・エネルギーと日常生活との関連を理解できるようにした（第2号）。	p.116-117, 119, 124 など
		様々な発電方法とその問題点、新しいエネルギー源などについて概説し、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした（第4号）。	p.132-133
	2節 光の性質とその利用	光ファイバーや虫めがね、液晶画面と光の性質との関係、電磁波の種類とそれを利用した通信などを示し、日常生活との関連を理解できるようにした（第2号）。	p.141, 143, 146, 154-155 など

5章	1節 太陽と地球	天体の動きと時刻・暦の関係を示すことで、日常生活と天体との関係を理解できるようにした（第2号）。	p.162-163
		塩田や潮汐発電について扱い、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態度を養うとともに（第5号）、潮汐と生物との関係を示すことで、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得るようにした（第4号）。	p.165,167
		地球の環境と太陽放射のエネルギーの関係を示すとともに温室効果について示し、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした（第4号）。	p.170-173
	2節 自然景観と 自然災害	身近な地域の地形を観察するなど、日本の国土を形成する大地や火山について、多数取り上げ、我が国と郷土を愛する態度を養えるようにした（第5号）。	p.182-184 p.189 など
		自然災害についての学習とともに、防災をテーマにした特集ページを設け、生命を尊ぶとともに（第4号）、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えるようにした（第3号）。	p.194-199, 202-203
6章	これからの科学と人間生活	環境問題をテーマに課題を提示し、環境の保全に寄与する態度を養う態度を養えるようにした（第4号）。また、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、国際社会の発展に寄与する態度を養えるようにした（第5号）。	p.210-215 など
		課題の解決に向けてグループでの実習や議論、発表の場を設けることで、個人の価値を尊重して自主及び自律の精神を養えるようにした（第3号）	p.210-211, p.214-215 など

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第五十一条の各目標を達成するため、以下の点に留意し、本書を編修した。

一 義務教育として行われる普通教育の成果をさらに発展拡充させて、豊かな人間性、創造性及び健やかな身体を養い、国家及び社会の形成者として必要な資質を養うこと。	・ 中学校の学習事項を確実に定着させた上で「科学と人間生活」を学習できるよう、化学分野を中心に復習ページを設けた。 ・ 原子レベルのミクロな題材から銀河系レベルのマクロな題材まで理解することで、豊かな人間性や多様な視点を養えるようにした。
二 社会において果たさなければならぬ使命の自覚に基づき、個性に応じて将来の進路を決定させ、一般的な教養を高め、専門的な知識、技術及び技能を習得させること。	・ 社会における科学の果たしてきた役割、および科学技術に活かされている知識を広く理解できるよう、多様な題材を提供し、理科の専門科目へ発展させたり、日常生活における一般教養としたりできるように構成した。
三 個性の確立に努めるとともに、社会について、広く深い理解と健全な批判力を養い、社会の発展に寄与する態度を養うこと。	・ 自らの興味・関心のある事項をみつけれられるよう、物理・化学・生物・地学の各分野から多様なテーマを扱った。 ・ 科学と日常生活との関連を様々な場面で示し、ときにはその問題点を指摘することで、社会について、広く深い理解と健全な批判力を養えるようにした。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
106-42	高等学校	理科	科学と人間生活	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- 節とびらに身近な生活に関連した問いを投げかけるとともに、各節末にその問いを改めて考える欄を設けることで、学習の成果を生徒自身が認識し、主体的に学習に取り組む態度を養えるようにした。
- 項目のはじめに、「**Start!**」を設けて学習テーマを明示するとともに、項目の最後に「Start!」に対応して学習内容を振り返る「**Check!**」を設けることで、主体的に学習に取り組む態度を養えるようにした。
- 「**問いかけ**」を各所に設けた。「問いかけ」として与えられた課題について考え、表現する過程を通して、中学校までに学習した知識を利用したり、図表を読みとったりするなどの、思考力・判断力・表現力等を育成することができるよう構成した。また、「問いかけ」には、「仮説の設定」や「考察」など、探究の過程における位置づけを付記し、科学的に探究するために必要な技能を身につけることができるように配慮した。
- 各所に簡単な作業などに取り組みながら学習を深める「**Work**」を設け、主体的に学習に取り組む態度を養うとともに、思考力・判断力・表現力等を養えるようにした。
- 図・写真を豊富に掲載**し、本文と図表とを関連させて学習することで自然現象に対する概念や原理・法則を総合的に理解し、知識を習得できるように配慮した。
- 日常生活や私たち自身の体、身近な自然景観などに関係する題材を多く取り上げることで科学に対する学習意欲を高め、主体的に科学と人間生活との関わりを理解できるようにした。
- 文章表現はできるだけ簡潔にし、**重要用語をゴシック体**とするなど、生徒が教科書に親しめるような印刷上の工夫をした。
- 安全に対して配慮が必要な場面では、注意を喚起する記述で強調し、生徒が安全に学習できるように配慮した。
- 節末に一問一答形式の問題**を設け、その節で学習した知識の定着をはかった。
- 関連項目を参照しながら多角的な視野をもって学べるように、参照ページを記すように心がけた。

◎各章における特色

課題研究の進め方

課題研究を進める際の全体的な流れを示し、本書で重視されている観察・実験や課題研究が、科学の研究活動の流れの中でどこに位置するのか理解できるようにした。

実験を行うにあたって

安全に観察・実験を行えるように巻頭で注意を促した。その際、廃液・ごみの処理や片付け、事故が起きた際の対処法も示した。

DNA模型をつくろう

巻末にDNA模型の型紙を綴じ込み、DNAの構造について、工作を通して立体的に理解できるようにした。

簡易分光器をつくろう

巻末に簡易分光器の型紙を綴じ込み、光の分散、太陽光のスペクトル観察などの場面で利用できるようにした。

1章 科学と技術の発展

初めに、科学が果たしてきた社会への貢献を具体的な例をあげて示し、科学と科学技術が密接な関係をもつこと、私たちの生活は、科学と科学技術なしに成り立たないことを理解させるとともに、科学と科学技術のもつ課題についても触れ、2章以降の学習への動機付けとなるよう配慮した。

2章 物質の科学

1節 材料とその再利用

初めに、物質を構成する粒子である原子の構造と分子・イオンについて簡単に触れた。その後、日常生活で不可欠な物質であるセラミックス・金属・プラスチックを扱い、その組成と性質の概略を理解できるように記述した。

2節 食品と衣料

日常生活に欠かせない食品と衣料について、その化学的な構造と性質を扱った。人間は、天然に存在する物質を食品・衣料として利用し、また、天然に存在するものを人工的に模して作った素材を用途と性質に合わせて利用していることを理解できるように記述した。

3章 生命の科学

1節 ヒトの生命現象

DNAの構造とはたらきでは、生命現象に関するさまざまなタンパク質がDNAの塩基配列をもとにつくられることを示し、生物の共通性を意識できるように記述した。また、最後に眼の構造を学習することで、生物としてのヒトと私たちの生活が密接に関わっていることに気づかせるように構成した。

2節 微生物とその利用

食品の製造や下水処理場での利用，医薬品を生成する働きなど，人間に有用な微生物の働きと，腐敗菌・病原菌としてなど，人間に害をもたらす微生物の働きを扱った。また，生態系における微生物の役割についても扱い，微生物を人間生活との両面から学習できるように記述した。

4章 光や熱の科学

1節 熱の性質とその利用

まず，身近なものの温度から展開し，熱という概念を理解できるように記述した。さらに，エネルギーという抽象概念を科学的，かつ段階的に理解するため，仕事と力学的エネルギーの関係を中学の学習を踏まえて確認し，熱が仕事に変わる際の不可逆性や，エネルギーが相互に変換されること，エネルギーの総量が保存されることを扱った。その際，日常生活の様々な場面でエネルギーの変換が利用されていることを記述した。

2節 光の性質とその利用

光の基本的な性質である反射，屈折，回折，干渉を扱った。その際，虫めがねや光通信に触れ，日常生活との関連を理解できるように配慮した。

5章 宇宙や地球の科学

1節 太陽と地球

太陽や月などの天体が，地球にさまざまな影響を及ぼしていることについて，季節や時間といった概念が地球の惑星としての運動と密接に関係すること，太陽との距離や地球の大きさが地球に生命が存在することを可能にするとともに，さまざまな気象現象を引き起こしていることを理解できるように記述した。

2節 自然景観と自然災害

私たちの住む日本列島を中心に，自然景観を形成する河川の働きや火山の構造，地震のしくみについて扱った。また，プレートテクトニクスについて扱い，プレートの作用が，火山や地震が多い日本の景観をつくり，ときに災害をもたらすことを理解できるようにし，防災に対する意識を高められるように記述した。

6章 これからの科学と人間生活

まず，現在の社会における課題の一つとして地球環境問題を取り上げ，その上で環境問題に関する具体的な課題研究の方法を3例あげた。さらに，本書の2～5章で取り上げた題材について，生徒が自ら調べ，考察し，まとめられるように課題を提示した。

2. 対照表

図書の構成・内容		学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
1章	科学と技術の発展	(1)科学技術の発展	p.7-22	9
2章	1節 材料とその再利用	(2)(イ)㊦材料とその再利用	p.23-48	13
	2節 食品と衣料	(2)(イ)㊧衣料と食品	p.49-70	13
3章	1節 ヒトの生命現象	(2)(ウ)㊦ヒトの生命現象	p.71-92	13
	2節 微生物とその利用	(2)(ウ)㊧微生物とその利用	p.93-114	13
4章	1節 熱の性質とその利用	(2)(ア)㊧熱の性質とその利用	p.115-136	13
	2節 光の性質とその利用	(2)(ア)㊦光の性質とその利用	p.137-158	13
5章	1節 太陽と地球	(2)(エ)㊦太陽と地球	p.159-180	13
	2節 自然景観と自然災害	(2)(エ)㊧自然景観と自然災害	p.181-204	13
6章	これからの科学と人間生活	(3)これからの科学と人間生活	p.205-219	9
			計	70

* 2～5章は1節か2節のどちらか一方を選択履修。

常用漢字以外の使用漢字

使用漢字	泄	汐	痺	膿	桿	錐	弛	腔	縞
初出ページ	11	15	81	82	87	87	88	98	150

使用漢字	棼	塵	褶	驪	嶺	礫	磐	梯	鍾
初出ページ	161	161	183	184	187	189	192	192	199

出 典 一 覧 表

申請図書			出 典				備 考	
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
見返し1	まど・みちおの言葉	国語教材	百歳日記	37	まど・みちお	NHK出版	2010	
見返し1	夜光虫が光る海と桜島	写真						アマナイメージ 22995000574
7	太陽と海	写真						aflo 191165880
8	ヨルダンの農地	写真						アマナイメージ 1431036044
8	コペルニクス	写真						アマナイメージ BAL_42416
9	ガリレオ	写真						アマナイメージ BMN7051600002M
9	ガリレオの望遠鏡	写真						aflo 34778513
9	ニュートン	写真						アマナイメージ UIG6122800000M
9	デカルト	写真						アマナイメージ SPL6062603137M
10	海の風景	写真						PIXTA 55486637
10	海中のようす	写真						aflo 3445143
10	有人潜水調査船「しんかい6500」	写真						海洋研究開発機構
11	深海のイカ	写真						アマナイメージ 1808028243
11	マリンスノー	写真						海洋研究開発機構
11	深海のクラゲ	写真						海洋研究開発機構
12	石油を分解する細菌	写真						海洋研究開発機構
12	ハオリムシのなかま	写真						海洋研究開発機構
12	オハラエビのなかま	写真						海洋研究開発機構
12	シロウリガイ	写真						海洋研究開発機構
12	熱水噴出孔	写真						海洋研究開発機構
12	海底のゼラチン様の物質	写真						海洋研究開発機構
13	地球深部探査船「ちきゅう」	写真						海洋研究開発機構
14	海底で発見されたメタンハイドレート	写真						海洋研究開発機構
14	燃焼するメタンハイドレート	写真						海洋研究開発機構
14	メタンハイドレートが発見・分布予測されている場所	図	メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム		https://www.mh21japan.gr.jp/			
14	日本の排他的経済水域	図	海上保安庁ホームページ		https://www1.kaiho.mlit.go.jp/JODC/ryokai/ryokai_setsuzoku.html			
15	海底熱水鉱床に群がるオハラエビのなかま	写真						海洋研究開発機構
15	コバルトリッチクラスト	写真						海洋研究開発機構
15	マンガン団塊	写真						海洋研究開発機構
15	海底資源の分布図	図	パンフレット「海の資源・エネルギー」	1	石油天然ガス・金属鉱物資源機構			改変
15	銚子沖に設置された風力発電設備	写真						アマナイメージ 23023000135
18	ダイズの根の根粒	写真						aflo 233563380
18	シアノバクテリア	写真						aflo 21602438
18	マツタケ	写真						PIXTA 1833779
18	トマト疫病	写真						エス・ディー・エス バイオテック
18	ハクサイモザイクウイルス	写真						農研機構中央農業研究センター
18	青枯れ病	写真						農研機構中央農業研究センター
19	ハダニ	写真						PIXTA 63138370
19	線虫	写真						aflo 27719919
19	アブラムシ	写真						PIXTA 80577499
19	ヨトウムシ	写真						岡山県病害虫防除所

申 請 図 書			出 典					備 考	
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
19	アシナガバチ	写真	日本化学会 原子量小委員会 資料				2019	PIXTA	27823483
19	テントウムシ	写真						PIXTA	40085515
19	カマキリ	写真						PIXTA	57078708
19	ハナグモ	写真						PIXTA	55000676
19	ニホンザル	写真						岡崎弘幸	
19	イノシシ	写真						PIXTA	37464555
19	ツキノワグマ	写真						PIXTA	10760328
19	ニホンジカ	写真						PIXTA	55609094
19	マルチング	写真						PIXTA	1353370
19	電気柵	写真						PIXTA	53629842
20	堆肥の製造	写真						PIXTA	38202103
20	F.ハーバー	写真						アマナイメージ	2EYYHTW
20	アンモニアと肥料の合成工場	写真						アマナイメージ	G1MG62
20	赤潮	写真						PIXTA	42198464
22	ドローンによる画像解析	写真						静岡県農林技術研究所茶業研究センター	
23	江戸切子（スカイツリー）	写真						PIXTA	5215977
24	自転車	写真						PIXTA	30160813
24	家で見える材料の例	写真						PIXTA	28494569
25	かわら	写真						PIXTA	38838226
25	金属、プラスチック、セラミックスを探してみよう	写真						PIXTA	90065715
26	鉄製の鯛焼きの型	写真						PIXTA	4081132
26	元素の周期表	表							
27	鉄板調理具	写真						PIXTA	50825851
27	食塩	写真						PIXTA	47666574
28	100円玉	写真						PIXTA	15163655
28	10円玉	写真						PIXTA	15163653
28	1円玉	写真						PIXTA	15163651
29	ポリエチレン	写真						PIXTA	41264362
30	青銅器時代の銅鏡	写真						aflo	20953630
30	金箔をはった扇	写真						PIXTA	44621481
30	美術館の外壁	写真						PIXTA	36531740
30	アルミニウム缶	写真						PIXTA	9985733
30	鉄橋	写真						PIXTA	41798068
30	鉄びん	写真						PIXTA	43248854
30	導線	写真						(株)プロテリアル	
31	金属の電気伝導性	表						理科年表2023	435～436
31	青銅の像	写真						PIXTA	14123230
31	ホルン	写真						PIXTA	4118688
31	100円玉	写真						PIXTA	15163655
31	ステンレスの食器	写真						PIXTA	57457390
31	電気ストーブ	写真						PIXTA	13957469
31	飛行機	写真						PIXTA	7573755
32	クラーク数	表	一家に1枚周期表		文部科学省				
32	自動車のボディ	写真						PIXTA	16703162
34	さびた車	写真						PIXTA	44619979
36	アルミニウム製のやかん	写真						PIXTA	27978680
36	明石海峡大橋	写真						PIXTA	48089311

申請図書			出典				備考	
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
36	身近な酸の例	写真	日本バイオプラスチック協会	http://www.jbpaweb.net/index.html				PIXTA 49629052
37	めっき工場	写真						アマナイメージ 25935000658
37	屋根	写真						PIXTA 85308603
37	かんづめ	写真						PIXTA 1402009
37	金めっき	写真						PIXTA 85366878
39	メガネのレンズ	写真						PIXTA 88177834
43	自然界に廃棄された廃プラスチック	写真						PIXTA 48700813
43	指の上のマイクロプラスチック	写真						aflo 229728047
44	生分解性プラスチックが分解されるようす	写真						PIXTA 13982052
44	導電性プラスチックを利用したディスプレイ	写真						
44	紙おむつ	写真						PIXTA 38920027
45	ガラスを用いた現代建築	写真						PIXTA 3876280
45	コンクリートを使った住居	写真						aflo 229728045
45	セラミックナイフ	写真						PIXTA 29719956
46	磁鉄鉱	写真						aflo 21632432
46	石灰石	写真						PIXTA 37024351
46	コークス	写真						aflo 109607276
46	赤鉄鉱	写真						アマナイメージズ 25948000881
46	溶鉱炉	写真						PIXTA 10736930
46	転炉	写真						aflo 110319960
46	回収された鉄	写真						PIXTA 11946794
46	電気炉	写真						大同特殊鋼（株）
46	鉄製品（鉄びん）	写真						PIXTA 43248854
46	鉄製品（鉄橋）	写真						PIXTA 97827608
46	鉄製品（ステンレスシンク）	写真						PIXTA 84060026
46	電解炉	写真						aflo 12831042
46	アルミ缶	写真						PIXTA 9985733
46	回収されたアルミ缶	写真						PIXTA 7416366
46	アルミ缶の裁断	写真						アルミ缶リサイクル協会
46	加熱してとかす	写真						アルミ缶リサイクル協会
46	再生地金を圧延する	写真						アルミ缶リサイクル協会
47	ペットボトルのリサイクルのようす	写真						東洋紡せんい(株)
47	ガラスびん	写真						PIXTA 2840242
49	ファッションショー	写真						aflo 231418069
50	米	写真						PIXTA 53996310
50	牛肉	写真						PIXTA 27101221
50	羊毛のセーター	写真						PIXTA 20557404
50	木綿の浴衣	写真						PIXTA 34656825
50	トレーニングウェア	写真						PIXTA 28637125
50	魚	写真						PIXTA 49026247
50	野菜	写真						PIXTA 41869014
50	肉	写真						PIXTA 26159827
50	キノコ	写真						PIXTA 32800268
51	タオル	写真						PIXTA 44949437
52	食事の意義	写真						PIXTA 58077885
53	ポリフェノール	写真						PIXTA 31530323
54	米	写真						PIXTA 30989296

申請図書			出典					備考	
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
54	ジャガイモ	写真	内外の化学繊維生産動向 2017年			日本化学繊維協会	2018	PIXTA	48008317
54	パン	写真						PIXTA	54522665
54	うどん	写真						PIXTA	25672279
54	キャベツ	写真						PIXTA	37886782
55	食物繊維を多く含む食材	写真						PIXTA	32679098
55	グルコマンナンを多く含む食品	写真						PIXTA	27169465
56	とり肉	写真						PIXTA	50819290
56	焼き魚	写真						PIXTA	33258022
56	豆類	写真						PIXTA	48162766
56	豆腐	写真						PIXTA	51364933
56	卵	写真						PIXTA	47263367
57	加熱による変性の例	写真						PIXTA	34296207
58	豚肉	写真						PIXTA	41727814
58	バター	写真						PIXTA	47271748
58	チョコレート	写真						PIXTA	37239281
58	ピーナッツ	写真						PIXTA	47259410
58	アボカド	写真						PIXTA	53149067
58	魚の群れ	写真						PIXTA	44771269
61	酢豚	写真						PIXTA	66629497
64	繊維の生産割合（2017年）	グラフ						PIXTA	49211863
64	木綿	写真						PIXTA	1117316
64	麻	写真						PIXTA	12613415
64	羊毛	写真						aflo	229939380
64	レーヨン	写真						aflo	182142712
64	アセテート	写真						PIXTA	8315086
64	ナイロン	写真						PIXTA	70917169
64	アクリル	写真						aflo	7739627
64	ポリエステル	写真						aflo	146525895
64	ビニロン	写真						PIXTA	44999481
65	ワタの果実	写真						PIXTA	16002816
65	アマの茎	写真						PIXTA	22697927
65	ヒツジの体毛	写真						PIXTA	37633891
65	カイコガのまゆ	写真						東洋紡せんい(株)	
66	合成繊維の紡糸	写真						aflo	158271692
67	ナイロン	写真						PIXTA	42105599
67	ワイシャツ	写真						アマナイメーヅ G19WBA	
68	カーテン	写真						PIXTA	57017048
69	エプロン	写真						aflo	15150064
69	スカートのプリーツ	写真						PIXTA	23373978
69	レインコート	写真						PIXTA	28354876
69	はっ水する衣料	写真						PIXTA	53612155
69	消防隊員の防護服	写真						aflo	24541393
72	受精卵	写真						PIXTA	2737290
72	おにぎりを食べる	写真							

申請図書			出典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
79	1日の血糖濃度の変化	グラフ	J Diabetes Sci T Vol 1, Issue 5	698	Freckmann et al.	Diabetes Technology Society	2007	改変	
80	血糖濃度とホルモン分泌	グラフ	The New England Journal of Medicine Vol.283, Number3	110	Muller et al	Massachusetts Medical	1970	改変	
80	ヒトのランゲルハンス島	写真						山口高弘・渡辺康一	
82	顔にできたニキビ	写真						PIXTA	41850958
82	アクネ菌	写真						アマナイメージ	SSO7122117016M
85	飛散するスギ花粉	写真						PIXTA	2465708
85	アドレナリン注射	写真						aflo	35253980
86	1日の活動と体内時計	図	ノーベル生理学・医学賞（2017）資料		https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2017/advanced-information/			改変	
86	時差調整の例	図	JOCコンディショニングガイド	16	日本オリンピック委員会		2016	改変	
89	薄暮の風景	写真						PIXTA	41072316
93	納豆の製造	写真						GettyImages	73011601
95	水中の微生物	写真						aflo	21602469
96	コウジカビ	写真						アマナイメージ	B2501102
96	ゾウリムシ	写真						PIXTA	19219599
96	ミドリムシ	写真						PIXTA	19219061
96	ケイソウ	写真						PIXTA	8838553
96	アナベナ	写真						aflo	FLKA0000147
97	大腸菌	写真						アマナイメージ	SSO7122119642M
97	酵母の断面	写真						NPO法人 総合画像研究支援	
97	酵母の断面表面	写真						NPO法人 総合画像研究支援	
97	ビフィズス菌	写真						アマナイメージ	SSO7122102262M
97	深海に生息する細菌	写真						海洋研究開発機構	
97	熱水噴出孔	写真						海洋研究開発機構	
97	インフルエンザウイルス	写真						aflo	92626996
97	ヒト免疫不全ウイルス	写真						aflo	151852598
98	表皮ブドウ球菌	写真						アマナイメージ	SSO7122105329M
98	アクネ菌	写真						アマナイメージ	SSO7122117016M
98	ミュータンス菌	写真						aflo	10573236
98	ビフィズス菌	写真						アマナイメージ	SSO7122102262M
98	ウェルシュ菌	写真						アマナイメージ	B2200853
98	バクテロイデス	写真						アマナイメージ	SPL8020603891M
99	海底の熱水噴出孔	写真						海洋研究開発機構	
99	116株とよばれる原核生物	写真						海洋研究開発機構	
99	電極上の発電菌	写真						渡邊一哉	
99	タンカーから流出した重油が漂着した海岸	写真						aflo	201476461
99	石油を分解する微生物	写真						海洋研究開発機構	
99	ウランを処理する微生物	写真						国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	
100	レーウェンフック	写真						aflo	61888713
100	レーウェンフックの口内細菌のスケッチ	写真						アマナイメージ	H5050010
100	パスツール	写真						アマナイメージ	H4160086
104	ダイズ	写真						PIXTA	38126599
104	コムギ	写真						PIXTA	40234245

申請図書			出典					備考					
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等						
129	太陽電池	写真	環境エネルギー政策研究所ホームページ	https://www.iseip.or.jp/archives/library/11784				PIXTA	19310008				
129	電球	写真						PIXTA	11075227				
129	ドライヤー	写真						PIXTA	81629118				
129	水力発電	写真						PIXTA	33472047				
129	火薬	写真						PIXTA	23281009				
129	蒸気機関車	写真						PIXTA	61482845				
129	火力発電	写真						PIXTA	74031206				
129	電気分解	写真						PIXTA	81525669				
129	原子炉	写真						PIXTA	33277222				
129	光合成	写真						PIXTA	89439986				
130	蒸気機関車	写真						PIXTA	30018903				
131	大型冷蔵庫	写真						PIXTA	49808440				
131	蒸気機関を用いた繊維工場	写真						alo	14230638				
132	水辺の風景	写真						PIXTA	49522602				
132	日本の2022年の電源構成	グラフ											
132	風力発電	写真										PIXTA	34524837
132	太陽熱発電	写真										aflo	229735834
132	水力発電	写真										PIXTA	33472047
132	地熱発電	写真										アマナイメージ	1010014895
133	海洋温度差発電	写真										PIXTA	87008580
133	火力発電	写真					PIXTA	74031206					
133	水力発電	写真					PIXTA	33472047					
133	原子力発電	写真					PIXTA	33277222					
134	ホッキョクグマ	写真					PIXTA	27911061					
134	世界の年平均気温偏差の変化	グラフ	気象庁ホームページ	https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html									
134	二酸化炭素濃度の変化	グラフ	WMO温室効果ガス年報		温室効果ガス世界資料センター		2022						
134	2021年度の家庭からの二酸化炭素排出量	グラフ	国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス	https://www.nies.go.jp/gio/index.html									
	とその燃料種別内訳												
135	レーシングカー	写真						aflo	229939371				
135	大型蓄電池	写真						住友電気工業(株)					
135	自然冷媒ヒートポンプ給湯器	写真						PIXTA	57042578				
137	太陽柱	写真						aflo	81149126				
138	木漏れ日	写真						PIXTA	47996717				
138	稲妻の光	写真						PIXTA	18358567				
139	月	写真						PIXTA	26810350				
140	いろいろな物質の屈折率	表	理科年表2023	479～480	国立天文台	丸善	2022						
142	映画館	写真						PIXTA	37428526				
142	虫眼鏡	写真						PIXTA	1808816				
145	光学顕微鏡	写真						PIXTA	5546003				
145	フレネルレンズ	写真						PIXTA	33490423				
146	虹	写真						PIXTA	53209988				
148	日の出	写真						PIXTA	2148924				
148	偏光板を使ったサングラス	写真						PIXTA	11839677				
150	シャボン玉	写真						PIXTA	1368430				
150	波の回折	写真						aflo	229727749				
150	2羽の水鳥がつくる波の干渉	写真						PIXTA	29133293				

申請図書			出典				備考							
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者			発行年次等					
150	波の干渉	写真						NNP	0251A-01090					
152	電磁波の利用	写真						PIXTA	46969435					
152	サーモグラフィー画像	写真						aflo	226066149					
153	日光	写真						PIXTA	20573445					
153	紫外線の照射による紙幣の蛍光	写真						aflo	229727750					
154	ジャガイモ	写真						PIXTA	48008317					
154	CTスキャン	写真						PIXTA	39309967					
154	殺菌灯	写真						PIXTA	21697665					
154	夜景	写真						PIXTA	47540309					
155	電球	写真						PIXTA	31673889					
155	電波望遠鏡	写真						PIXTA	16598282					
155	ラジオの収録	写真						PIXTA	31402645					
155	スマートフォン	写真						PIXTA	13918118					
155	船舶	写真						PIXTA	42508651					
155	カメレオンのX線写真	写真						aflo	89504790					
155	空港の手荷物検査	写真						PIXTA	7270511					
156	電波望遠鏡	写真						国立天文台						
156	すばる望遠鏡	写真						国立天文台						
156	アルマ望遠鏡	写真						NASA						
156	銀河NGC2403	写真						国立天文台						
156	土星	写真						国立天文台						
156	惑星形成の現場	写真						NASA						
156	太陽観測衛星「ひので」	写真						JAXA						
156	金星探査機「あかつき」	写真						JAXA						
157	気象衛星ひまわり	写真						気象庁						
157	気象レーダー	写真						PIXTA	37335780					
157	気象衛星ひまわり8号の情報に基づく雲 頂での温度予測（上）と、実際に観測さ れた気象結果（下）	図						SOLA, 2019, Vol. 15	9	Honda et al.	日本気象学会	2019	改変	
159	太陽と稲穂	写真											アマナイメー	10247029828
160	ある日の星空	写真											大西浩次	
160	小惑星 リュウグウ	写真											JAXA	
160	太陽系の天体	表						理科年表2023	78～79	国立天文台	丸善	2022		
161	ヘール・ボップ彗星	写真											大西浩次	
162	太陽の南中高度の季節変化	グラフ						理科年表2023	30	国立天文台	丸善	2022		
164	遠浅の海岸における水際の変化	図	三池海上保安部ホームページ	https://www.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/miike/index.html				改変						
165	小松島（徳島県）における潮位の変化	グラフ	気象庁ホームページ	http://www.data.jma.go.jp/				作成						
165	サンゴの産卵	写真						PIXTA	18685488					
167	塩田跡	写真						PIXTA	3329596					
167	潮見表	表	鳴門市うずしお観光協会ホームページ	https://www.naruto-kankou.jp/				作成						
169	太陽の構造	写真						NASA						
169	太陽表面の観察	写真						直井雅文						
169	黒点の観察	写真						NASA						
169	南極で観測されたオーロラ	写真						aflo	147981481					
170	太陽放射の波長ごとのエネルギー	グラフ	一般気象学 第2版	117	小倉義光	東京大学出版	1999	改変						
172	太陽光発電パネル（北海道）	写真						PIXTA	19310008					

申請図書			出典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
172	太陽光発電パネル（沖縄）	写真						PIXTA 22052495
173	緯度とエネルギー収支の関係	グラフ	一般気象学 第2版	166	小倉義光	東京大学出版会	1999	改変
173	北太平洋の海流	図	気象庁ホームページ	https://www.data.jma.go.jp/				改変
176	2021年台風第5号の進路	図	気象庁ホームページ	https://www.data.jma.go.jp/yoho/typhoon/route_map/bstv2021.html				作成
176	豪雪	写真						PIXTA 13478930
176	豪雨による土砂災害	写真						アマナイメージ KDN4082300005M
176	線状降水帯	図						気象庁
177	伊勢湾台風の進路位置	表	気象庁ホームページ	https://www.data.jma.go.jp/stats/data/bosai/report/1959/19590926/19590926.html				
179	山地をうるおす雨	写真						PIXTA 45763172
179	世界の降水量の分布	図	気象庁ホームページ	http://www.data.jma.go.jp/				改変
179	湧き水	写真						PIXTA 61644751
181	富士山と高速道路	写真						aflo 234689621
182	都市の風景	写真						aflo 26392104
183	マグマの活動によってできた山	写真						PIXTA 4088311
184	1891年濃尾地震で生じた断層	写真						aflo 6406025
184	隆起で生じた山脈	写真						PIXTA 25599850
184	カルスト地形	写真						PIXTA 50494000
184	V字谷	写真						PIXTA 42484886
185	三角州	写真						JAXA
185	砂州（天橋立）	写真						PIXTA 25603332
187	プレート分布	図	Showing the mosaic of plate in Tectonics	56～68	Dewei	Sci	1976	作成
187	世界のおもな地震の分布	図	理科年表2023	840～841	国立天文台	丸善	2022	
188	日本の活火山の分布	図	日本の自然5「日本の火山」	25	大木靖衛・小林忠夫編	東海大学出版会	1987	改変
189	成層火山（浅間山）	写真						PIXTA 35165171
190	日本のおもな地震の震央分布	図	気象庁ホームページ	http://www.data.jma.go.jp/				作成
190	1991年から2010年までの地震の震央	図	気象庁ホームページ	https://www.data.jma.go.jp/eqdb/data/shindo/index.html				作図
191	巨大地震の震度分布	図						気象庁
192	火山ガスによる立ち枯れ	写真						aflo 105799430
192	火砕流（雲仙・普賢岳）	写真						aflo 113554905
192	火山噴火と気候	写真						aflo 115467367
193	地震によるビルの倒壊	写真						aflo 25587897
193	液状化現象で飛び出したマンホール	写真						aflo 12396354
194	島原大変肥後迷惑	写真						肥前島原松平文庫
194	河川の縦断面	グラフ	新版日本の自然 3 日本の川	220	坂口 豊・高橋	岩波書店	1995	
195	集中豪雨による災害	図・グラフ	中小河川における水難事故防止策検討WG 配布	資料3-2	国土交通省		2008	
195	鬼怒川の洪水被害	写真						aflo 30821183
196	気象庁による会見	写真						アマナイメージ KDN2092200018M
197	ハザードマップ（伊勢湾の高潮）	図	ハザードマップポータルサイト	https://disaportal.gsi.go.jp/index.html				
198	1912年発行の地形図	図	時系列地形図閲覧サイト「今昔マップ on the web」	http://ktgis.net/kjmapw/				谷謙二
198	現在の地形図	写真	国土地理院 地理空間情報ライブラリー	http://geolib.gsi.go.jp/				作成
199	セメントの原料となる石灰岩の採掘場	写真						PIXTA 40843058
199	地熱発電所（八丁原）	写真						PIXTA 5712772
200	水前寺成趣園	写真						PIXTA 21290137
200	断層がつくった直線地形	写真						NASA
200	日本のジオパーク	図	日本ジオパークネットワーク	https://geopark.jp/				改変
201	粘土の採掘場	写真						aflo 28144059638
201	茶碗	写真						PIXTA 2815584

申 請 図 書			出 典					備 考		
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等			
201	落花生栽培	写真	理科年表2023 IPCC第6次評価報告書	1026	国立天文台	丸善	2022 2023	PIXTA	25206280	
201	落花生	写真						PIXTA	47259410	
201	酒造り	写真						PIXTA	28838692	
201	レンコン栽培	写真						PIXTA	46998107	
201	レンコン	写真						PIXTA	54016436	
202	水害に関するハザードマップの例	写真						神戸市ハザードマップ北区版		
205	地球	写真						NASA		
206	サンゴ礁の海	写真						PIXTA	32872202	
207	綾里（岩手県）で測定した大気中の二酸化炭素	グラフ								
207	2100年までの気温変化の予測	グラフ								
207	石油コンビナート	写真						PIXTA	88722167	
208	ブラジルでの森林伐採（1990年）	写真						aflo	21948418	
208	ブラジルでの森林伐採（2000年）	写真						aflo	21948419	
208	ブラジルでの森林伐採（2011年）	写真						aflo	63357551	
208	熱帯多雨林	写真						aflo	230879910	
208	オランウータン	写真						PIXTA	7968778	
208	ムネアカハチクイ	写真						PIXTA	12249292	
208	イリエワニ	写真						PIXTA	98536309	
208	ハナカマキリ	写真						PIXTA	5343209	
210	アルミ缶の消費量	データ	理科年表2023	1132	国立天文台	丸善	2022	真山茂樹 真山茂樹 真山茂樹 アマナイメージ PIXTA 作図	AKJXGD 24866575	
210	アルミ缶のリサイクル率	データ	理科年表2023	1132	国立天文台	丸善	2022			
211	スチール缶のリサイクル率の推移	グラフ	理科年表2023	1132	国立天文台	丸善	2022			
211	ペットボトルの生産量と回収率の推移	グラフ	理科年表2023	1132	国立天文台	丸善	2022			
212	生きた珪藻	写真	珪藻の世界 ホームページ							
212	クリーニングした珪藻	写真								
213	強汚濁耐性群集の珪藻	図								
217	タコの眼	写真	気象庁ホームページ ハザードマップポータルサイト 日本化学会 原子量小委員会 資料							
217	トンボの眼	写真								
219	東京の年平均気温	グラフ								
219	水害ハザードマップの例	図								
見返し5	元素の周期表	表					2019			

※上記以外は自社作成

- （備考）4 （1）写真等については、肖像権等の権利処理を必要に応じて行うこと。
- （2）著作物の掲載に当たっては、著作権法第33条に基づき、掲載する旨を著作権者に通知するとともに、補償金を著作権者に支払う必要があることに留意すること（別途契約を締結する場合を除く）。

備考4の内容について確認しました。 ☒

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
1	1, 表4	URL, 二次元コード	自社	自社ページURL	一次遷移画面	別紙1
2	10	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300888_00000	水深10000メートル！？	別紙3(番号2)
3	10	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301174_00000	つながる海と山	別紙3(番号3)
4	11	二次元コード	自社	自社ページURL	p.10 コンテンツ	別紙3(番号2,3)
5	12	マーク	海洋研究開発機構	https://www.godac.jamstec.go.jp/jedi/static_player/j/6K0935C2DV40_01270300	熱水噴出口	別紙3(番号5)
6	13	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300500_00000	プレートがぶつかっている海底	別紙3(番号6)
7	13	二次元コード	自社	自社ページURL	p.12～13 コンテンツ	別紙3(番号5,6)
8	19	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100147_00000	畑のやっかいもの センチュウ	別紙3(番号8)
9	19	二次元コード	自社	自社ページURL	p.19 コンテンツ	別紙3(番号8)
10	20	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100106_00000	赤潮の正体 プラクトン大発生	別紙3(番号10)
11	21	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400633_00000	バイオマス発電	別紙3(番号11)
12	21	二次元コード	自社	自社ページURL	p.20～21 コンテンツ	別紙3(番号10,11)
13	25	マーク	自社	自社ページURL	純物質と混合物	別紙2(番号13)
14	25	二次元コード	自社	自社ページURL	p.25 コンテンツ	別紙2(番号13)
15	26	マーク	自社	自社ページURL	陽イオンと陰イオンの生成	別紙2(番号15)

16	26	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301362_00000	原子と分子	別紙3(番号16)
17	27	マーク	自社	自社ページURL	デジタル周期表	別紙2(番号17)
18	27	二次元コード	自社	自社ページURL	p.26～27 コンテンツ	別紙2(番号15,17) 別紙3(番号16)
19	28	マーク	自社	自社ページURL	金属結合と金属	別紙2(番号19)
20	28	マーク	自社	自社ページURL	共有結合と分子	別紙2(番号20)
21	29	マーク	自社	自社ページURL	3D分子モデル	別紙2(番号21)
22	29	二次元コード	自社	自社ページURL	p.28～29 コンテンツ	別紙2(番号19～21)
23	31	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301327_00000	金属の性質とは？	別紙3(番号23)
24	31	二次元コード	自社	自社ページURL	p.31 コンテンツ	別紙3(番号23)
25	32	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401519_00000	製鉄所の高炉内での変化	別紙3(番号25)
26	32	マーク	JFEスチール	https://www.jfe-movie.com/steel/	バーチャル工場見学	別紙3(番号26)
27	32	マーク	自社	自社ページURL	鉄の製錬	別紙2(番号27)
28	33	マーク	自社	自社ページURL	電気分解	別紙2(番号28)
29	33	マーク	自社	自社ページURL	銅の電解精錬	別紙2(番号29)
30	33	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301369_00000	アルミニウムはどう取り出す？	別紙3(番号30)
31	33	マーク	自社	自社ページURL	アルミニウムの製造	別紙2(番号31)
32	33	二次元コード	自社	自社ページURL	p.32～33 コンテンツ	別紙2(番号27～29,31) 別紙3(番号25,26,30)
33	35	マーク	自社	自社ページURL	金属と酸の反応	別紙2(番号33)
34	35	二次元コード	自社	自社ページURL	p.35 コンテンツ	別紙2(番号33)
35	40	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401845_00000	原油からプラスチック	別紙3(番号35)
36	40	マーク	自社	自社ページURL	付加重合と縮重合合	別紙2(番号36)

37	41	二次元コード	自社	自社ページURL	p.40 コンテンツ	別紙2(番号36) 別紙3(番号35)
38	43	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401851_00000	プラスチックの分解利用	別紙3(番号38)
39	43	マーク	NHK	https://www.youtube.com/watch?v=QhQOBWV9is4	2030 未来への分岐点	別紙3(番号39)
40	43	二次元コード	自社	自社ページURL	p.43 コンテンツ	別紙3(番号38,39)
41	44	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301326_00000	生分解性プラスチックとは？	別紙3(番号41)
42	45	二次元コード	自社	自社ページURL	p.44 コンテンツ	別紙3(番号41)
43	46	マーク	サイエンスチャンネル	https://www.youtube.com/watch?v=e1ZfCX5gFQ&list=PLOEDIkStOhJftis3UgRt3_v6VezLwxKod&index=13	アルミ缶のリサイクル	別紙3(番号43)
44	47	マーク	サイエンスチャンネル	https://www.youtube.com/watch?v=KptXoRhTfn8&list=PLOEDIkStOhJftis3UgRt3_v6VezLwxKod&index=40	ペットボトルのリサイクル	別紙3(番号44)
45	47	マーク	サイエンスチャンネル	https://www.youtube.com/watch?v=ziXlC1LPzD8&list=PLOEDIkStOhJftis3UgRt3_v6VezLwxKod&index=103	ガラスびんができるまで	別紙3(番号45)
46	47	二次元コード	自社	自社ページURL	p.46～47 コンテンツ	別紙3(番号43～45)
47	48	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号47)
48	48	二次元コード	自社	自社ページURL	p.48 コンテンツ	別紙2(番号47)
49	53	マーク	文部科学省	https://fooddb.mext.go.jp/	食品成分データベース	別紙3(番号49)
50	53	二次元コード	自社	自社ページURL	p.53 コンテンツ	別紙3(番号49)
51	54	マーク	自社	自社ページURL	デンプンの分解	別紙2(番号51)
52	55	二次元コード	自社	自社ページURL	p.54 コンテンツ	別紙2(番号51)
53	56	マーク	自社	自社ページURL	タンパク質の構造	別紙2(番号53)
54	57	二次元コード	自社	自社ページURL	p.56 コンテンツ	別紙2(番号53)

55	59	マーク	サイエンスチャンネル	https://www.youtube.com/watch?v=jSTVtnB5TAs&list=PLOEDIkStOhJftis3UgRt3_v6VezLwxKod&index=23	石けんができるまで	別紙3(番号55)
56	59	二次元コード	自社	自社ページURL	p.59 コンテンツ	別紙3(番号55)
57	65	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100118_00000	糸をつくる生きた工場 カイコ	別紙3(番号57)
58	65	二次元コード	自社	自社ページURL	p.65 コンテンツ	別紙3(番号57)
59	66	マーク	自社	自社ページURL	付加重合と縮合重合	別紙2(番号59)
60	67	二次元コード	自社	自社ページURL	p.66 コンテンツ	別紙2(番号59)
61	70	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号61)
62	70	二次元コード	自社	自社ページURL	p.70 コンテンツ	別紙2(番号61)
63	77	マーク	自社	自社ページURL	転写と翻訳	別紙2(番号63)
64	77	二次元コード	自社	自社ページURL	p.77 コンテンツ	別紙2(番号63)
65	78	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301450_00000	血液のはたらきは？	別紙3(番号65)
66	79	二次元コード	自社	自社ページURL	p.78 コンテンツ	別紙3(番号65)
67	83	マーク	自社	自社ページURL	体液性免疫のしくみ	別紙2(番号67)
68	83	二次元コード	自社	自社ページURL	p.83 コンテンツ	別紙2(番号67)
69	84	マーク	国立感染症研究所	https://www.niid.go.jp/niid/ja/	国立感染症研究所	別紙3(番号69)
70	85	二次元コード	自社	自社ページURL	p.84 コンテンツ	別紙3(番号69)
71	88	マーク	自社	自社ページURL	光量調節と遠近調節	別紙2(番号71)
72	89	二次元コード	自社	自社ページURL	p.88 コンテンツ	別紙2(番号71)
73	92	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号73)
74	92	二次元コード	自社	自社ページURL	p.92 コンテンツ	別紙2(番号73)
75	95	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100138_00000	食べ物に生える カビの秘密	別紙3(番号75)
76	95	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301539_00000	細菌の調べ方	別紙3(番号76)

77	95	マーク	自社	自社ページURL	光学顕微鏡の使い方	別紙2(番号77)
78	95	マーク	自社	自社ページURL	マイクロメーターの使い方	別紙2(番号78)
79	95	二次元コード	自社	自社ページURL	p.95 コンテンツ	別紙2(番号77,78) 別紙3(番号75,76)
80	98	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300338_00000	消化を助けている腸内細菌	別紙3(番号80)
81	99	二次元コード	自社	自社ページURL	p.98 コンテンツ	別紙3(番号80)
82	100	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401826_00000	レーウエンフックの顕微鏡－中学	別紙3(番号82)
83	101	マーク	自社	自社ページURL	バスツールの実験	別紙2(番号83)
84	101	二次元コード	自社	自社ページURL	p.100～101 コンテンツ	別紙2(番号83) 別紙3(番号82)
85	107	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005310143_00000	北里柴三郎	別紙3(番号85)
86	107	二次元コード	自社	自社ページURL	p.107 コンテンツ	別紙3(番号85)
87	108	マーク	自社	自社ページURL	炭素の循環	別紙2(番号87)
88	109	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100116_00000	獣のふん 土にかえる秘密	別紙3(番号88)
89	109	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300457_00000	長い時間をかけて植物は石炭になる	別紙3(番号89)
90	109	二次元コード	自社	自社ページURL	p.108～109 コンテンツ	別紙2(番号87) 別紙3(番号88,89)
91	113	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100124_00000	微生物が主役 汚水処理	別紙3(番号91)
92	113	二次元コード	自社	自社ページURL	p.113 コンテンツ	別紙2(番号91)
93	114	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号93)
94	114	二次元コード	自社	自社ページURL	p.114 コンテンツ	別紙2(番号93)
95	117	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400722_00000	あたためられた水の動き	別紙3(番号95)
96	117	二次元コード	自社	自社ページURL	p.117 コンテンツ	別紙3(番号95)

97	118	マーク	自社	自社ページURL	水の状態変化	別紙2(番号97)
98	119	二次元コード	自社	自社ページURL	p.118 コンテンツ	別紙2(番号97)
99	120	マーク	自社	自社ページURL	熱容量と比熱	別紙2(番号99)
100	121	二次元コード	自社	自社ページURL	p.120 コンテンツ	別紙2(番号99)
101	122	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301383_00000	仕事とエネルギー	別紙3(番号101)
102	123	二次元コード	自社	自社ページURL	p.122 コンテンツ	別紙3(番号101)
103	124	マーク	自社	自社ページURL	振り子運動と力学的エネルギーの保存	別紙2(番号103)
104	124	マーク	自社	自社ページURL	落下運動と力学的エネルギーの保存	別紙2(番号104)
105	124	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301386_00000	運動エネルギーと位置エネルギー	別紙3(番号105)
106	125	二次元コード	自社	自社ページURL	p.124 コンテンツ	別紙2(番号103,104) 別紙3(番号105)
107	128	マーク	自社	自社ページURL	いろいろなエネルギーの変換	別紙2(番号107)
108	129	二次元コード	自社	自社ページURL	p.128 コンテンツ	別紙2(番号107)
109	130	マーク	自社	自社ページURL	ガソリンエンジンの構造	別紙2(番号109)
110	131	二次元コード	自社	自社ページURL	p.130 コンテンツ	別紙2(番号109)
111	132	マーク	自社	自社ページURL	原子力発電のしくみ	別紙2(番号111)
112	132	マーク	自社	自社ページURL	火力発電のしくみ	別紙2(番号112)
113	132	マーク	自社	自社ページURL	水力発電のしくみ	別紙2(番号113)
114	133	二次元コード	自社	自社ページURL	p.132 コンテンツ	別紙2(番号111～113)
115	136	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号115)
116	136	二次元コード	自社	自社ページURL	p.136 コンテンツ	別紙2(番号115)
117	139	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301302_00000	見えるとは？	別紙3(番号117)
118	139	マーク	自社	自社ページURL	光の反射・屈折	別紙2(番号118)
119	139	二次元コード	自社	自社ページURL	p.139 コンテンツ	別紙2(番号118) 別紙3(番号117)

120	140	マーク	自社	自社ページURL	光の反射・屈折	別紙2(番号120)
121	141	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301304_00000	1匹なのに2匹に見える魚	別紙3(番号121)
122	141	二次元コード	自社	自社ページURL	p.140～141 コンテンツ	別紙2(番号120) 別紙3(番号121)
123	142	マーク	自社	自社ページURL	凸レンズと像	別紙2(番号123)
124	142	マーク	自社	自社ページURL	凸レンズ凹レンズ	別紙2(番号124)
125	143	二次元コード	自社	自社ページURL	p.142 コンテンツ	別紙2(番号123,124)
126	146	マーク	自社	自社ページURL	光と色の重ね合わせ	別紙2(番号126)
127	147	マーク	自社	自社ページURL	光と色の重ね合わせ	別紙2(番号127)
128	147	二次元コード	自社	自社ページURL	p.146～147 コンテンツ	別紙2(番号126,127)
129	150	マーク	自社	自社ページURL	波の重ねあわせ 山と山	別紙2(番号129)
130	150	マーク	自社	自社ページURL	波の重ねあわせ 山と谷	別紙2(番号130)
131	151	二次元コード	自社	自社ページURL	p.150 コンテンツ	別紙2(番号129,130)
132	158	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号132)
133	158	二次元コード	自社	自社ページURL	p.158 コンテンツ	別紙2(番号132)
134	160	マーク	国立天文台	https://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/skymap.cgi	今日の星空（国立天文台）	別紙3(番号134)
135	161	二次元コード	自社	自社ページURL	p.160 コンテンツ	別紙3(番号134)
136	162	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401818_00000	太陽高度の季節変化-中学	別紙3(番号136)
137	163	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400288_00000	太陽の動きとぼうのかげ	別紙3(番号137)
138	163	二次元コード	自社	自社ページURL	p.162～163 コンテンツ	別紙3(番号136,137)
139	164	マーク	自社	自社ページURL	潮汐	別紙2(番号139)
140	165	マーク	気象庁	https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/db/tide/suisan/index.php	潮位表（気象庁）	別紙3(番号140)
141	165	二次元コード	自社	自社ページURL	p.164～165 コンテンツ	別紙2(番号139) 別紙3(番号140)

142	166	マーク	自社	自社ページURL	潮汐のしくみ	別紙2(番号142)
143	167	二次元コード	自社	自社ページURL	p.166 コンテンツ	別紙2(番号142)
144	168	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401859_00000	皆既日食とコロナー中学	別紙3(番号144)
145	168	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100009_00000	太陽をみる～太陽のすがた	別紙3(番号145)
146	169	マーク	情報通信研究機構	https://swc.nict.go.jp/	宇宙天気予報	別紙3(番号146)
147	169	二次元コード	自社	自社ページURL	p.168～169 コンテンツ	別紙3(番号144～146)
148	172	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005300353_00000	光電池のかたむき	別紙3(番号148)
149	173	マーク	自社	自社ページURL	大気の循環	別紙2(番号149)
150	173	二次元コード	自社	自社ページURL	p.172～173 コンテンツ	別紙2(番号149) 別紙3(148)
151	174	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300019_00000	気象衛星からみた雲の動き (10月～1月)	別紙3(番号151)
152	174	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300017_00000	気象衛星からみた雲の動き (4月～6月)	別紙3(番号152)
153	174	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300018_00000	気象衛星からみた雲の動き (7月～9月)	別紙3(番号153)
154	175	マーク	自社	自社ページURL	山地を越える気流と降水	別紙2(番号154)
155	175	マーク	気象庁	https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/hibiten/index.html	日々の天気図 (気象庁)	別紙3(番号155)
156	175	マーク	ひまわりリアルタイムweb	https://himawari8.nict.go.jp/ja/himawari8-image.htm	ひまわり8号リアルタイムweb	別紙3(番号156)
157	175	マーク	ダジック・アース	http://dagik.org/dow/	DAGIC EARTH	別紙3(番号157)
158	175	二次元コード	自社	自社ページURL	p.174～175 コンテンツ	別紙2(番号154) 別紙3(番号151～153,155～157)
159	176	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301080_00000	台風の動き方	別紙3(番号159)
160	177	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300483_00000	台風の進む方向と風の向き	別紙3(番号160)

161	177	二次元コード	自社	自社ページURL	p.176～177 コンテンツ	別紙3(番号159,160)
162	180	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号162)
163	180	二次元コード	自社	自社ページURL	p.180 コンテンツ	別紙2(番号162)
164	182	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005403205_00000	日本の地形	別紙3(番号164)
165	183	マーク	自社	自社ページURL	褶曲の形成	別紙2(番号165)
166	183	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400209_00000	曲がった地層 神奈川県・城ヶ島	別紙3(番号166)
167	183	マーク	自社	自社ページURL	褶曲の形成	別紙2(番号167)
168	183	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301141_00000	地層がずれてできる断層	別紙3(番号168)
169	183	マーク	自社	自社ページURL	いろいろな断層	別紙2(番号169)
170	183	二次元コード	自社	自社ページURL	p.182～183 コンテンツ	別紙2(番号165,167,169) 別紙3(番号164,166,168)
171	185	マーク	自社	自社ページURL	粒子の堆積するようす	別紙2(番号171)
172	185	二次元コード	自社	自社ページURL	p.185 コンテンツ	別紙2(番号171)
173	186	マーク	自社	自社ページURL	3種類のプレート境界	別紙2(番号173)
174	187	マーク	自社	自社ページURL	重ねて見る世界地図	別紙2(番号174)
175	187	マーク	ダジック・アース	http://dagik.org/dow/	DAGIC EARTH	別紙3(番号175)
176	187	二次元コード	自社	自社ページURL	p.186～187 コンテンツ	別紙2(番号173,174) 別紙3(番号175)
177	188	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300545_00000	地球内部のしくみ	別紙3(番号177)
178	188	マーク	自社	自社ページURL	火山の構造	別紙2(番号178)
179	189	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301424_00000	噴火の様子が違うのは？	別紙3(番号179)
180	189	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301425_00000	溶岩の違いで…	別紙3(番号180)
181	189	マーク	自社	自社ページURL	火山噴火のしくみ	別紙2(番号181)

182	189	二次元コード	自社	自社ページURL	p.188～189 コンテンツ	別紙2(番号178,181) 別紙3(番号177,179,180)
183	190	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301433_00000	なぜ地震は起こる？	別紙3(番号183)
184	191	マーク	産業技術総合研究所	https://gbank.gsj.jp/activefault/	活断層データベース	別紙3(番号184)
185	191	マーク	気象庁	https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/kaisetsu.html	気象庁震度階級関連解説表	別紙3(番号185)
186	191	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301432_00000	地震とマグニチュード	別紙3(番号186)
187	191	二次元コード	自社	自社ページURL	p.190～191 コンテンツ	別紙3(番号183～186)
188	192	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401239_00000	溶岩ドームと火砕流のしくみー中学	別紙3(番号188)
189	192	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301523_00000	火山災害への対策は？	別紙3(番号189)
190	193	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300646_00000	液状化現象とは	別紙3(番号190)
191	193	マーク	自社	自社ページURL	液状化現象の観察	別紙2(番号191)
192	193	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100019_00000	地震を調べる～絵図の中の地震	別紙3(番号192)
193	193	二次元コード	自社	自社ページURL	p.192～193 コンテンツ	別紙2(番号191) 別紙3(番号188～190,192)
194	194	マーク	自社	自社ページURL	津波のメカニズム	別紙2(番号194)
195	194	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005320309_00000	津波の威力と速さ	別紙3(番号195)
196	194	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301541_00000	普通の波と津波の違い	別紙3(番号196)
197	194	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005403261_00000	日本の自然災害	別紙3(番号197)
198	195	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301086_00000	雨の強さと実際の被害	別紙3(番号198)

199	195	二次元コード	自社	自社ページURL	p.194～195 コンテンツ	別紙2(番号194) 別紙3(番号195～198)
200	196	マーク	防災科学技術研究所	https://dil.bosai.go.jp/dedb/	災害事例データベース	別紙3(番号200)
201	197	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302086_00000	ハザードマップで洪水に備える	別紙3(番号201)
202	197	マーク	国土交通省	https://disaportal.gsi.go.jp/	ハザードマップポータルサイト	別紙3(番号202)
203	197	マーク	重ねるハザードマップ	https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/maps/index.html?ll=35.371135,138.713379&z=5&base=pale&vs=c1j0l0u0t0h0z0	重ねるハザードマップ	別紙3(番号203)
204	197	マーク	自社	自社ページURL	緊急地震速報	別紙2(番号204)
205	197	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301428_00000	緊急地震速報を揺れる前にだせるのは	別紙3(番号205)
206	197	二次元コード	自社	自社ページURL	p.196～197 コンテンツ	別紙2(番号204) 別紙3(番号200～203,205)
207	198	マーク	国土地理院	https://geolib.gsi.go.jp/	国土地理院 地理空間情報ライブラリー	別紙3(番号207)
208	199	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301525_00000	自然が与えてくれる恵み	別紙3(番号208)
209	199	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400629_00000	火山を利用した発電－中学	別紙3(番号209)
210	199	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401095_00000	こう水を防ぐ森	別紙3(番号210)
211	199	二次元コード	自社	自社ページURL	p.198～199 コンテンツ	別紙3(番号207～210)
212	200	マーク	日本ジオパークネットワーク	https://geopark.jp/	日本ジオパークネットワーク	別紙3(番号212)
213	200	二次元コード	自社	自社ページURL	p.200 コンテンツ	別紙3(番号212)
214	204	マーク	自社	自社ページURL	一問一答	別紙2(番号214)
215	204	二次元コード	自社	自社ページURL	p.204 コンテンツ	別紙2(番号214)
216	207	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005300648_00000	地球温暖化がもたらす変化	別紙3(番号216)
217	207	二次元コード	自社	自社ページURL	p.207 コンテンツ	別紙3(番号216)

218	212	マーク	NHK for School	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005100088_00000	水中の小さな生産者 ケイソウ	別紙3(番号218)
219	213	マーク	真山 茂樹（東京学芸大学 教育学部生物学教室）	http://lbm.ab.a.u-tokyo.ac.jp/~keiso/diatom4/index.html	SimRiver「珪藻が教える河川の水質」	別紙3(番号219)
220	213	マーク	真山 茂樹（東京学芸大学 教育学部生物学教室）	https://www2.u-gakugei.ac.jp/~mayama/diatoms/DifferentiatingDiat.htm	識別珪藻群	別紙3(番号220)
221	213	二次元コード	自社	自社ページURL	p.212～213 コンテンツ	別紙3(番号218～220)
222	219	マーク	気象庁	https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/index.html	気象庁 世界の天候	別紙3(番号222)
223	219	マーク	気象庁	https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php	気象庁 過去の気象データ	別紙3(番号223)
224	219	マーク	国土交通省	https://disaportal.gsi.go.jp/	ハザードマップポータルサイト	別紙3(番号224)
225	219	二次元コード	自社	自社ページURL	p.219 コンテンツ	別紙3(番号222～224)

[コンテンツについて](#) [利用規約](#)

[全コンテンツを表示](#)

科学と人間生活

🔍 ページ検索

ページ [検索](#)

🔍 ジャンル検索

 映像

 アニメーション

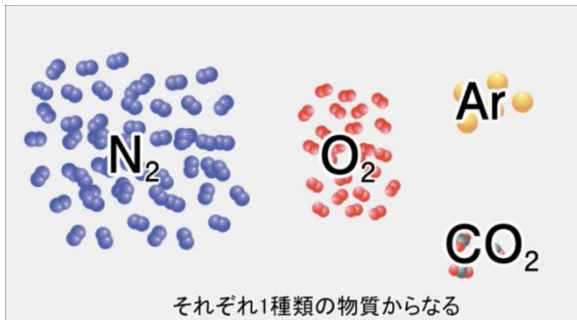
 HTMLコンテンツ

 リンク

🔍 単元検索

1章	科学と技術の発展	2章1節	材料とその再利用
2章2節	食品と衣料	3章1節	ヒトの生命現象
3章2節	微生物とその利用	4章1節	熱の性質とその利用
4章2節	光の性質とその利用	5章1節	太陽と地球
5章2節	自然景観と自然災害	6章	これからの科学と人間生活

番号 13

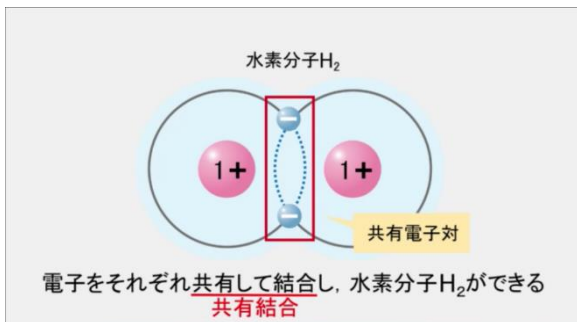


番号 17

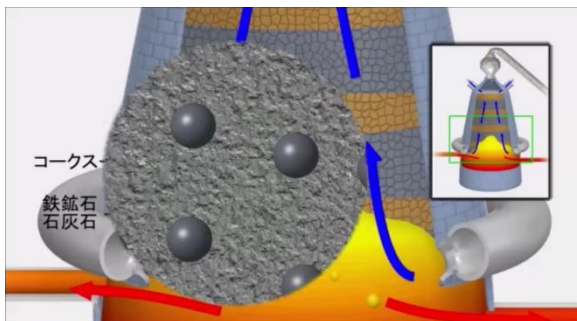
炭素 6C Carbon

原子番号	6
化学記号	C
原子名	Carbon
ラテン語名	Carbonium
元素記号	601
原子量	12.01
電子配置	2,4
融点	3550 °C (ダイヤモンド)
沸点	4820 °C (ダイヤモンド)
密度	2.513 g/cm ³ (20 atm) (ダイヤモンド)
標準状態での熱容量	8.5 J/mol・K
イオン化エネルギー	1086.4 kJ/mol
電気陰性度	2.55
原子半径	0.077 nm (Van der Waals)
結合エネルギー	460 kJ/mol (ダイヤモンド)
電気伝導率	1.75 × 10 ⁻¹⁰ Ω ⁻¹ m (グラファイト, 20 °C, 単結晶)
熱伝導率	1470 W/m・K (ダイヤモンド, 20 °C)
酸化数	ダイヤモンド: -4, 0, +2, +4; グラファイト: -2, 0, +2, +4

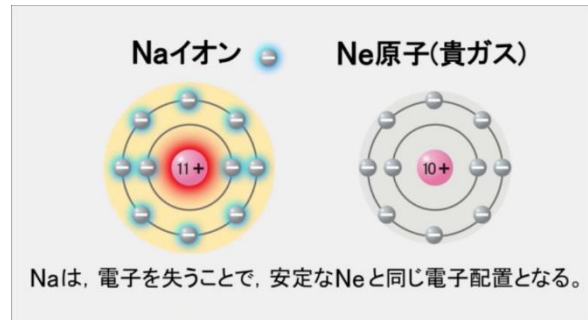
番号 20



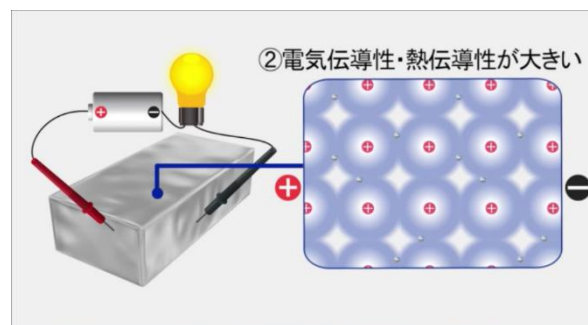
番号 27



番号 15



番号 19



番号 21

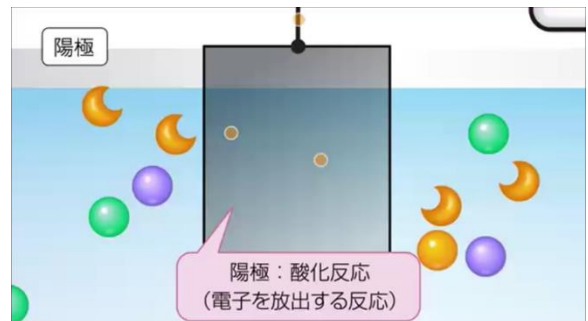
Molecule-Modeling

科学と人間生活 3D分子モデル一覧

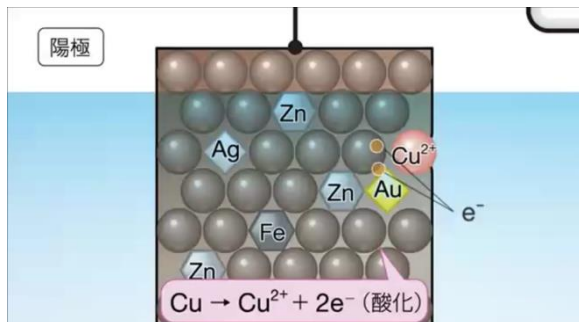
無機物質

H	H ₂	H ₂ O	CH ₄	CO ₂	NO ₂	SO ₂	SO ₃	NO	CO	SiO ₂	Si	Ge	Sn	Pb	Bi	Po	At	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
---	----------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----	----	------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

番号 28



番号 29



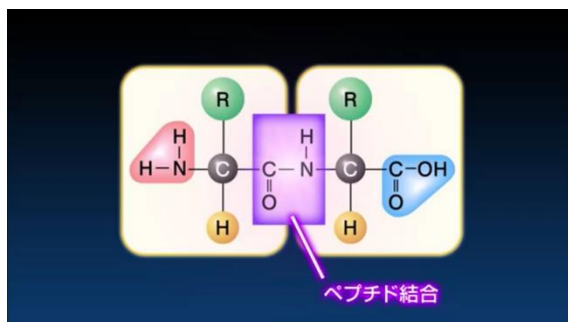
番号 33



番号 47



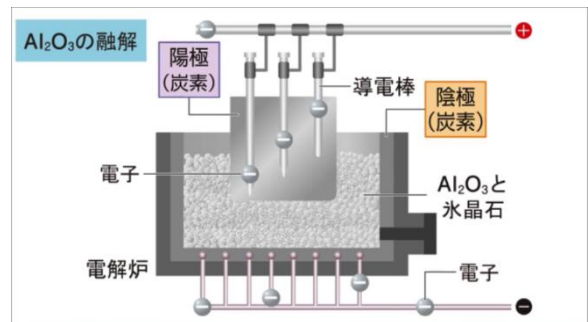
番号 53



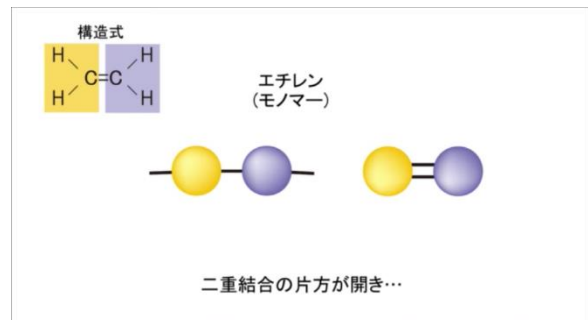
番号 61



番号 31



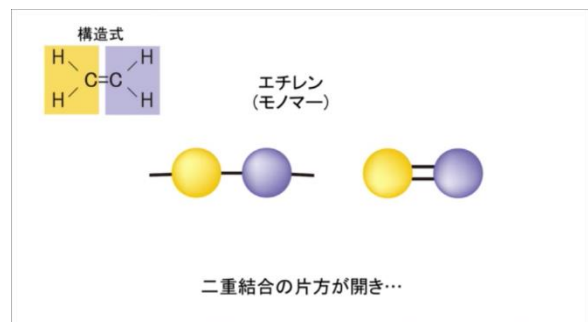
番号 36



番号 51



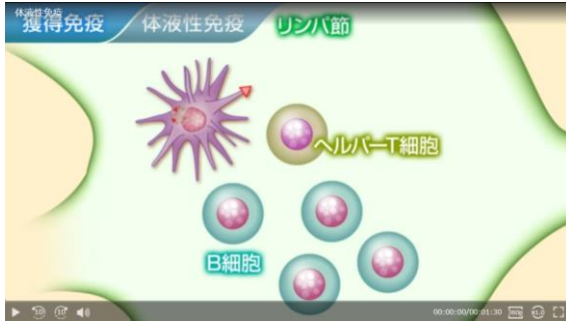
番号 59



番号 63



番号 67



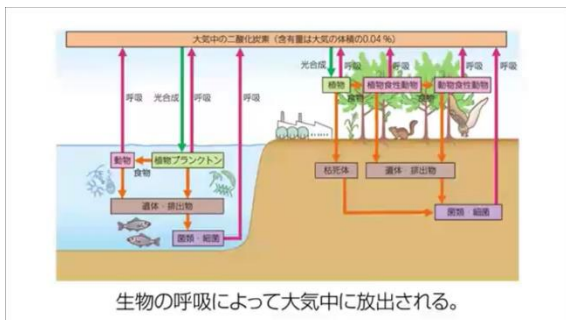
番号 73



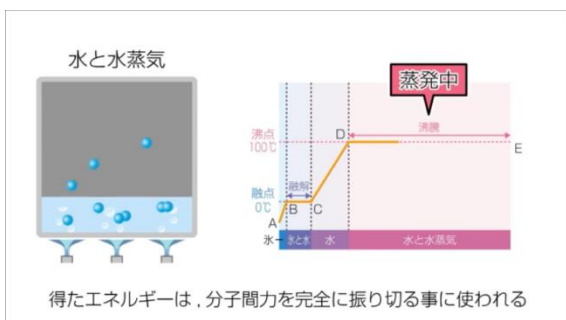
番号 78



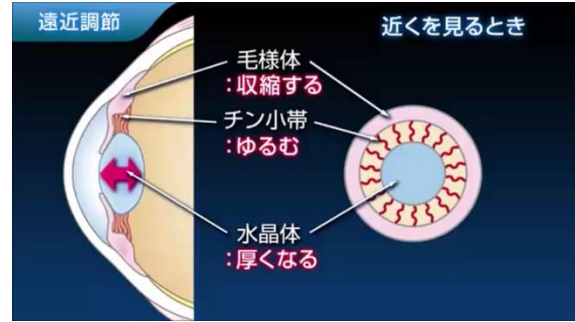
番号 87



番号 97



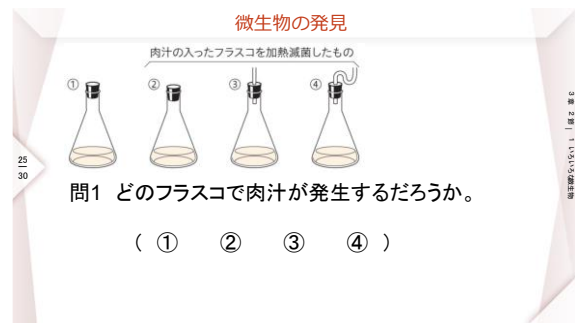
番号 71



番号 77



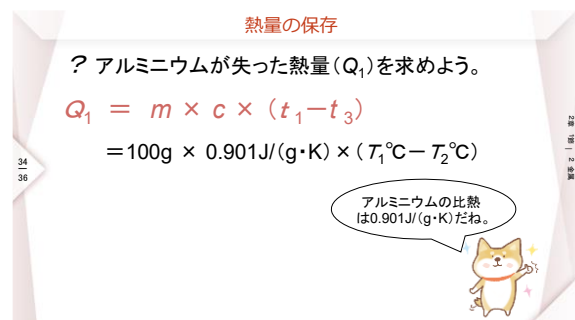
番号 83



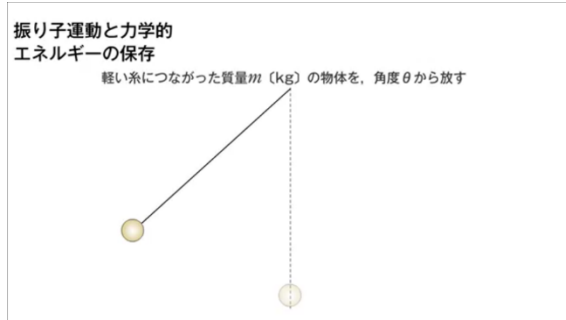
番号 93



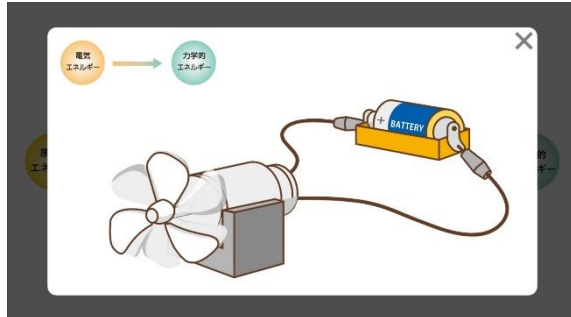
番号 99



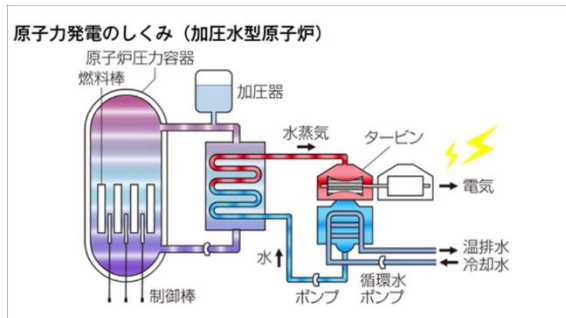
番号 103



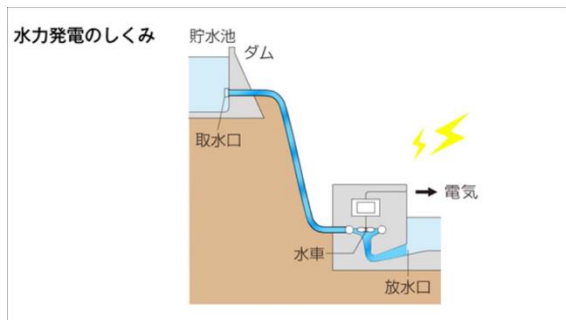
番号 107



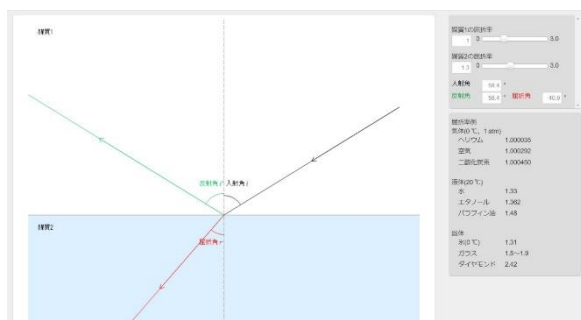
番号 111



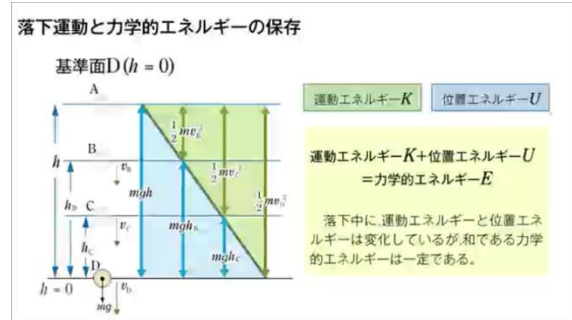
番号 113



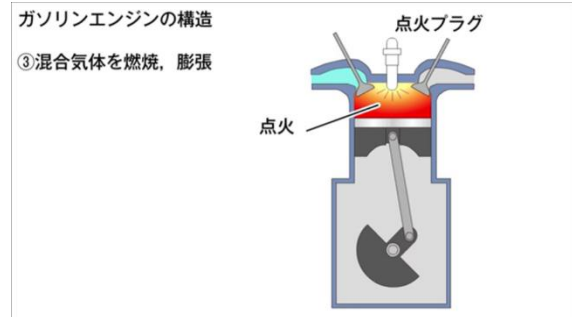
番号 118



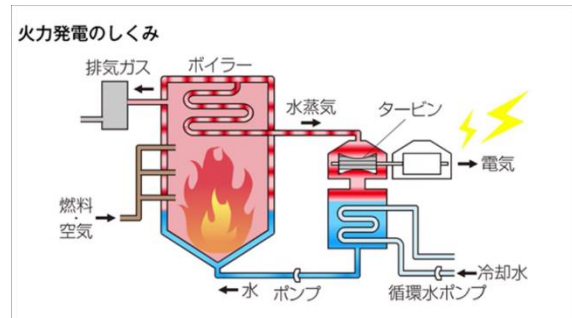
番号 104



番号 109



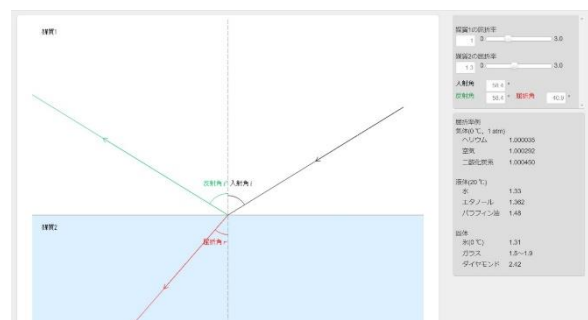
番号 112



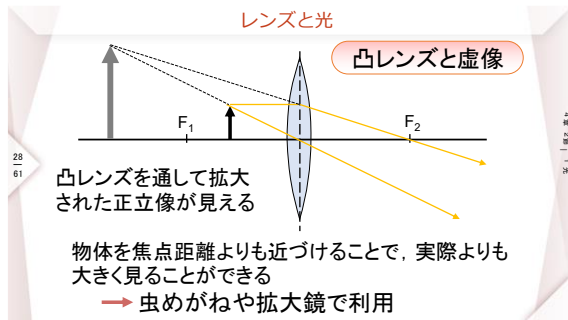
番号 115



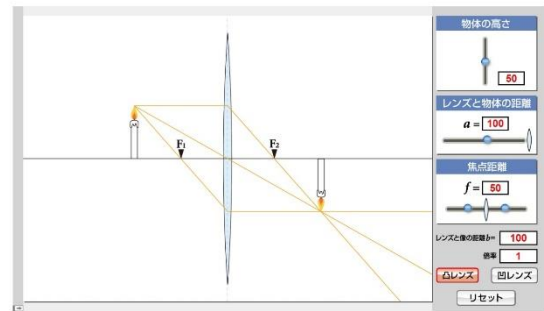
番号 120



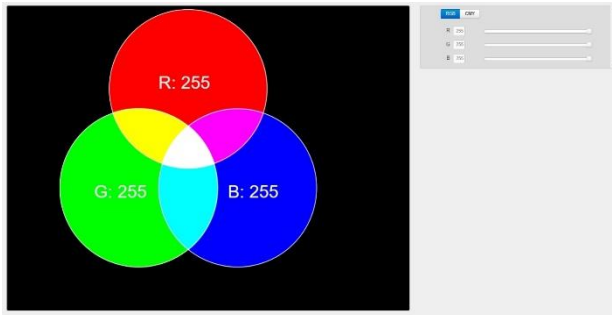
番号 123



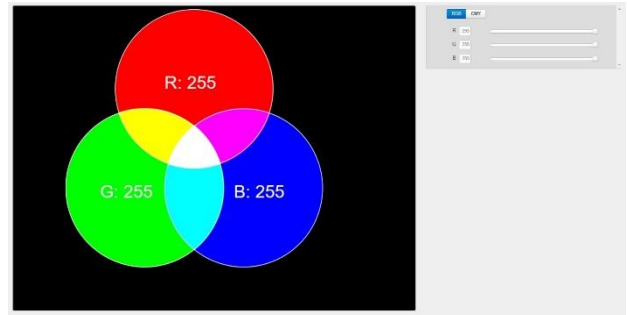
番号 124



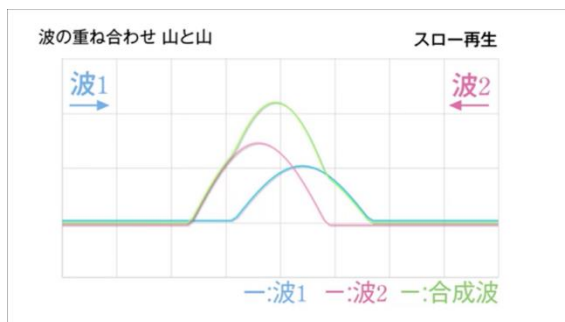
番号 126



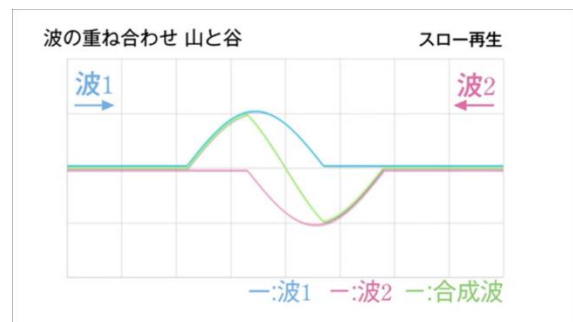
番号 127



番号 129



番号 130



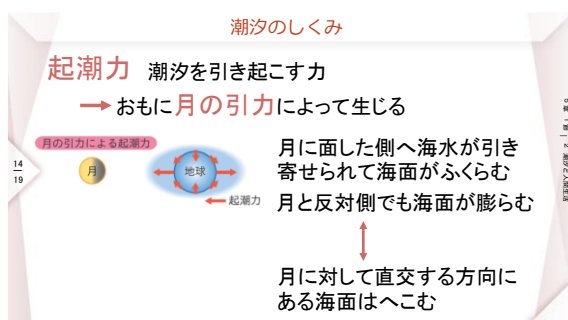
番号 132



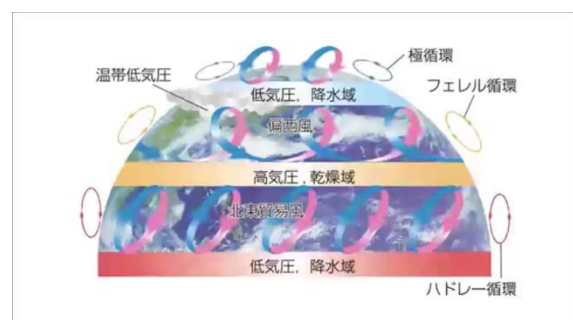
番号 139



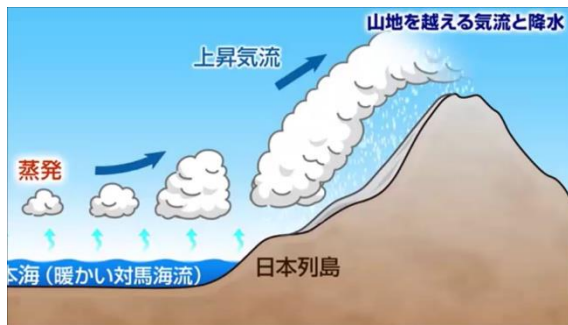
番号 142



番号 149



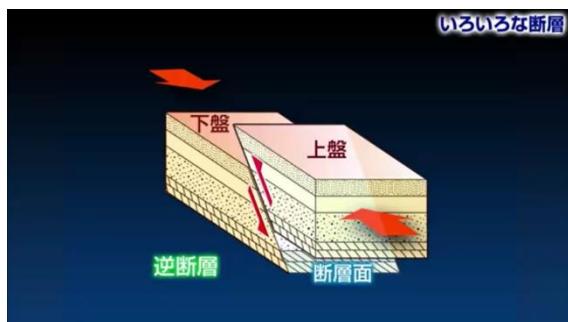
番号 154



番号 165



番号 169



番号 173



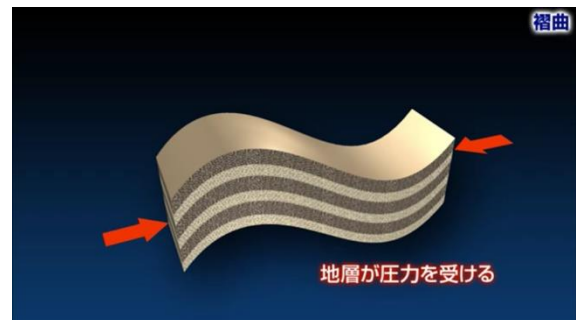
番号 178



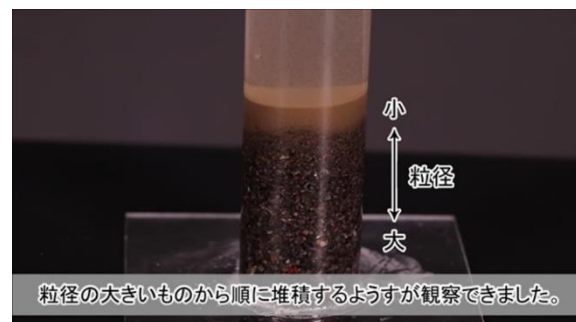
番号 162



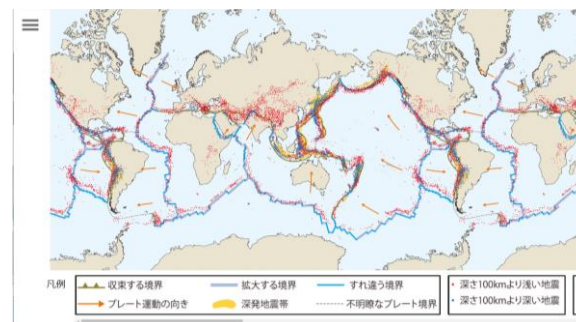
番号 167



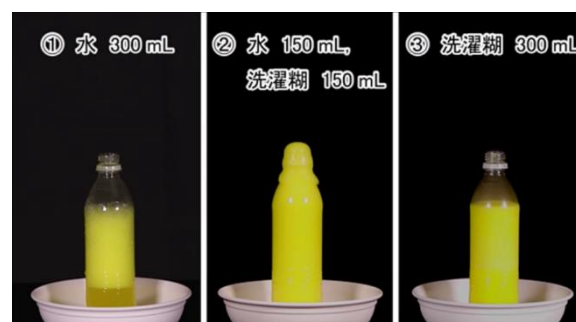
番号 171



番号 174



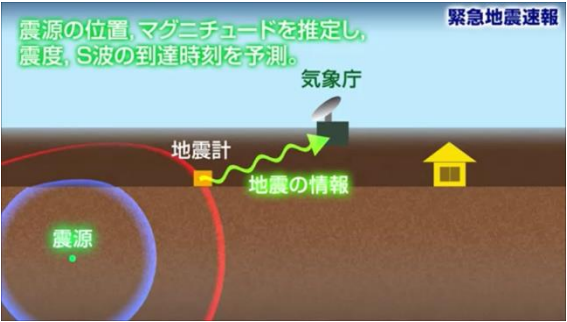
番号 181



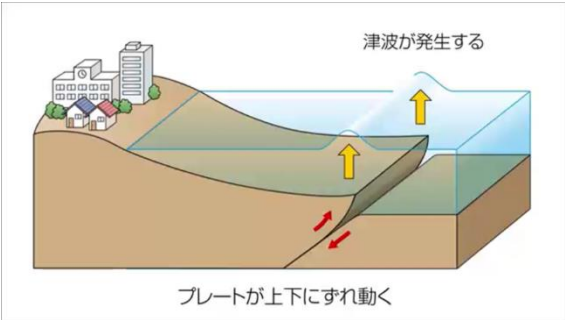
番号 191



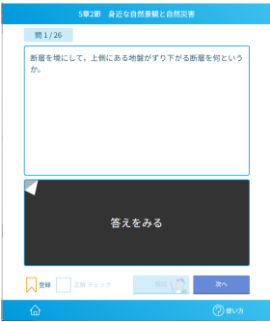
番号 204



番号 194



番号 214



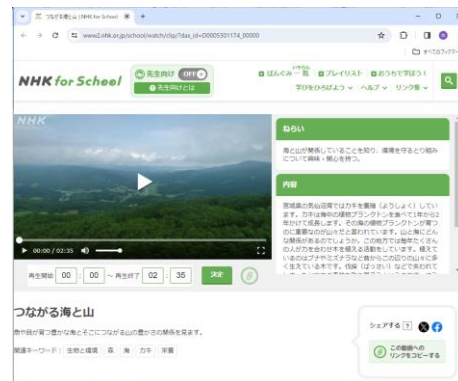
●ウェブサイトのアドレスが参照させるウェブサイトの画面

番号 2,3,5,6,8,10,11,16

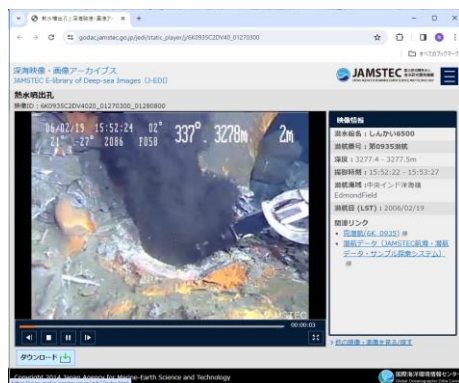
番号 2



番号 3



番号 5



番号 6



番号 8



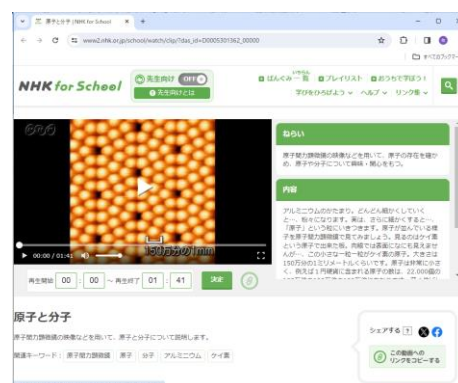
番号 10



番号 11



番号 16



番号 23

番号 25

番号 26

[illegible]

番号 30

番号 35

番号 38

[illegible]

番号 39

番号 41

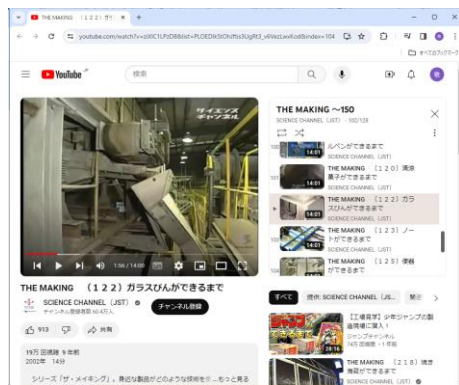
番号 43



番号 44



番号 45



番号 49



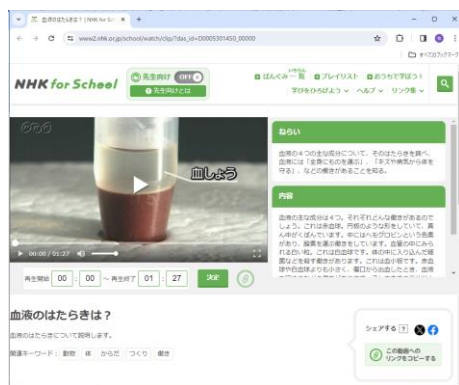
番号 55



番号 57



番号 65



番号 69



番号 75

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 76

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 80

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 82

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 85

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 88

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 89

NHK for School

ミクロワールド

動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 91

NHK for School

ミクロワールド

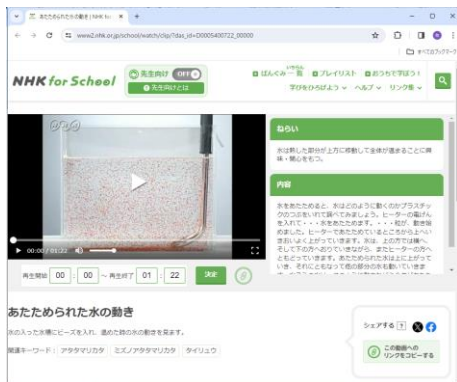
動画リスト

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

消化を助けている腸内細菌

番号 95



番号 101



番号 105



番号 117



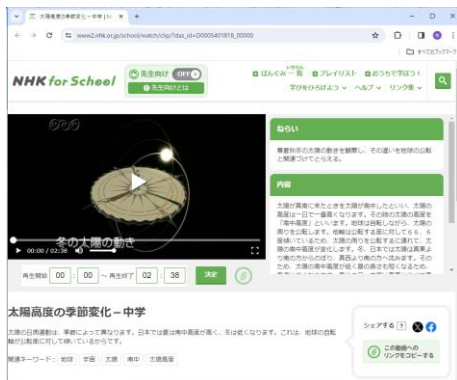
番号 121



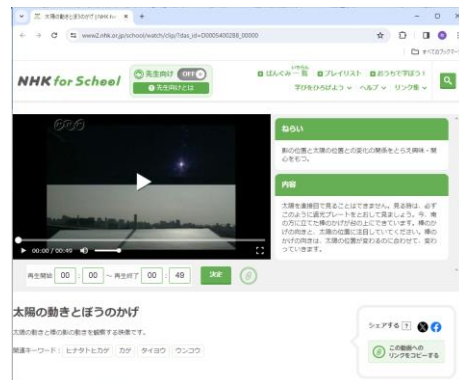
番号 134



番号 136



番号 137



番号 140



番号 144



番号 145



番号 146



番号 148



番号 151



番号 152



番号 153



番号 155

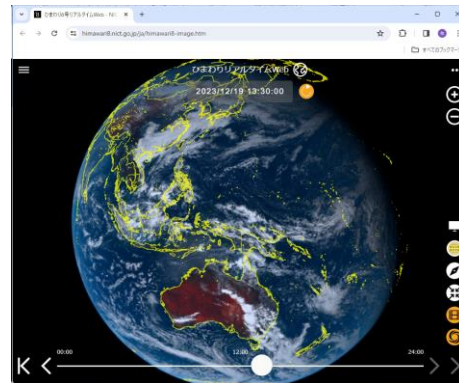
気象庁

日々の天気図

最新の「日々の天気図」は毎朝の状況を十分に検討した上で、3か月後の25日前に掲載します。
 「日々の天気図」をご覧になりたい時をクリックしてください。ファイルはすべてPDF形式です。
 トップページに掲載画像中の天気図につきましてはこちらをご覧ください

年	標準気圧				低気圧			
	1月(2.1MB)	2月(1.9MB)	3月(2.1MB)	4月	1月(2.5MB)	2月(2.2MB)	3月(2.4MB)	4月(2.4MB)
令和5年 (2023年)	5月(2.1MB) (1.1MB)	6月(2.0MB)	7月(2.0MB)	8月	5月(2.5MB)	6月(2.4MB)	7月(2.4MB)	8月(2.5MB)
令和4年 (2022年)	1月(2.1MB) (2.0MB)	2月(1.9MB) (1.8MB)	3月(2.1MB) (2.0MB)	4月	1月(2.5MB) (2.4MB)	2月(2.2MB) (2.1MB)	3月(2.4MB) (2.3MB)	4月(2.4MB) (2.3MB)
令和3年 (2021年)	5月(2.1MB) (1.1MB)	6月(2.0MB)	7月(2.0MB)	8月	5月(2.5MB) (1.5MB)	6月(2.4MB) (1.4MB)	7月(2.4MB) (1.4MB)	8月(2.5MB) (1.5MB)

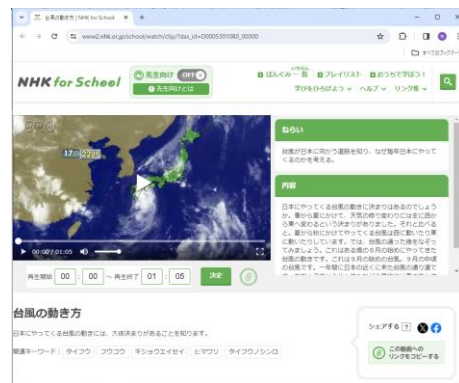
番号 156



番号 157



番号 159



番号 160



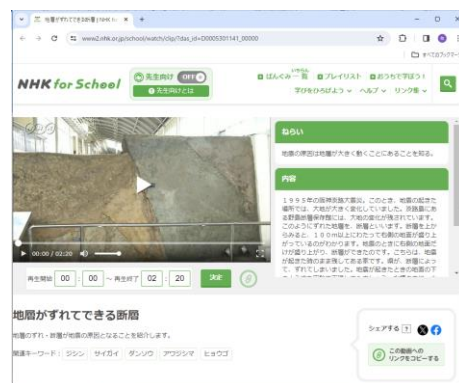
番号 164



番号 166



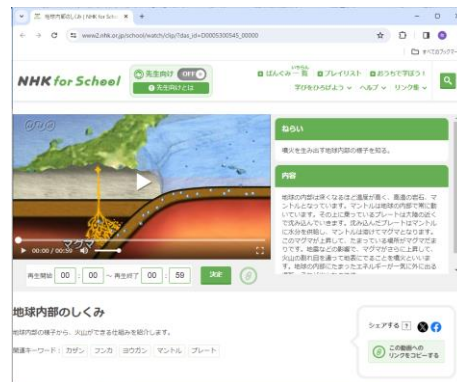
番号 168



番号 175



番号 177



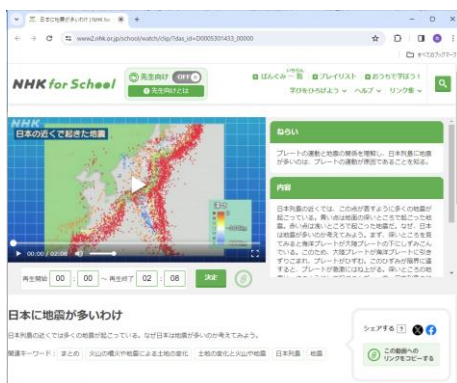
番号 179



番号 180



番号 183



番号 184



番号 185



番号 186



番号 188

番号 189

番号 190

番号 192

[illegible]

番号 195

「NHK」動画検索サイト「NHK Video Clip Site」

www.nhk.or.jp/watch/watch/?tag_id=3005023059_0000

NHK for School

再生内容 4分07秒
再生時間とは

日本語字幕あり フォント設定
画面の拡大縮小 / ヘルプ / リンク集

再生ボタン

再生中 01:03:17

再視聴 | 00 | 00 | 再生終了 | 01 | 57 | 進捗 |

津波の威力と速さ

東日本大震災に高さ4メートルにもなる津波の威力や、建物物と比較した流れの速さを伝え、避難の重要性を伝えています。

関連ワード：津波 東日本大震災 地震被害 文字版BOSAI

シェアする | ツイート | Facebook

このページの著作権は
リソースセンターが管理しています

番号 196

[illegible]

番号 197

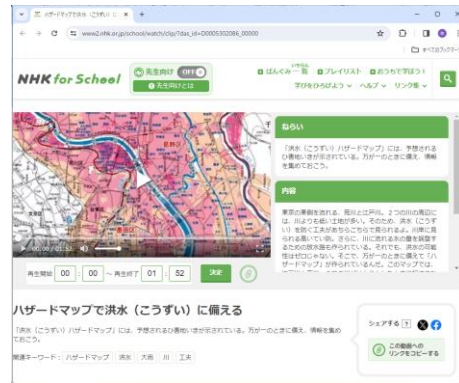
[illegible]

番号 198

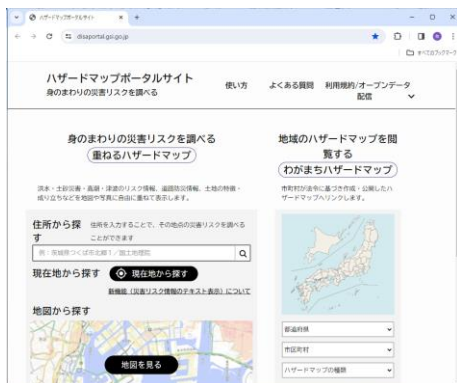
番号 200



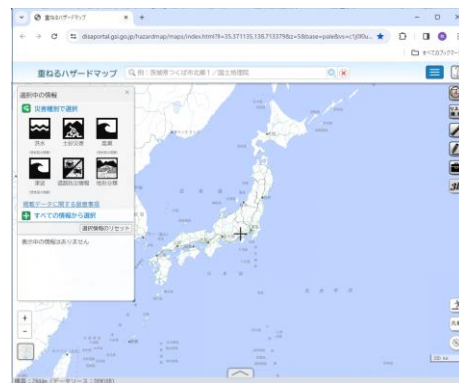
番号 201



番号 202



番号 203



番号 205



番号 207



番号 208



番号 209



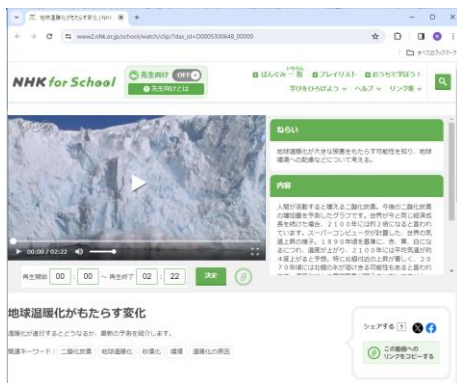
番号 210



番号 212



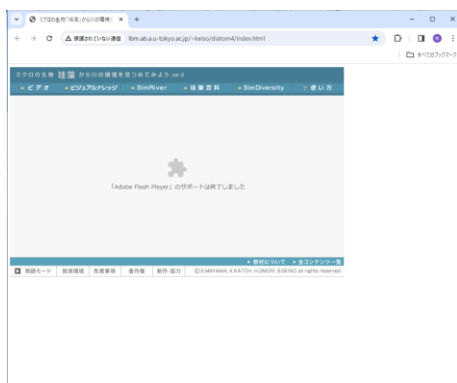
番号 216



番号 218



番号 219



番号 220



番号 222



番号 223



番号 224

