

# 理 科

## (地学基礎)

発 行 者			教 科 書 の 記 号	判 型	総ページ数	検 定 済 年
番 号	名 称	略 称	番 号			
2	東京書籍	東書	地基 701	B 5	202	令和3年
7	実教出版	実教	地基 702 ◆	B 5	208	
61	新興出版社啓林館	啓林館	地基 703 ◆	B 5	238	
104	数研出版	数研	地基 704 ◆	B 5	258	
183	第一学習社	第一	地基 705 ◆	B 5	222	

※ 「発行者 略称」欄にある◆は、「学習者用デジタル教科書」（学校教育法第34条第2項に規定する教材）の発行予定があることを示しています。

## 1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者及び教科書の番号

地学基礎		冊数	5冊
発行者の略称・ 教科書の番号	東書701 実教702 啓林館703 数研704 第一705		

## 2 学習指導要領における教科・科目の目標等

### 【理科の目標】

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

### 【地学基礎の目標】

地球や地球を取り巻く環境に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、地球や地球を取り巻く環境を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 地球や地球を取り巻く環境に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

### 【地学基礎の内容及び内容の取扱い】

「内容」の概要	「内容の取扱い」抜粋
(1) 地球のすがた ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。 (ア) 惑星としての地球 (イ) 活動する地球 (ウ) 大気と海洋 イ 観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。	(1) ア 内容の(1)及び(2)については、中学校理科との関連を考慮し、それぞれのアに示す知識及び技能とイに示す思考力、判断力、表現力等とを相互に関連させながら、この科目の学習を通して、科学的に探究させるために必要な資質・能力の育成を目指すこと。 イ この科目で育成を目指す資質・能力を育むため、観察、実験などを行い、探究の過程を踏まえた学習活動を行うようにすること。その際、学習内容の特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、野外観察、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法を習得させるようにするとともに、報告書などを作成させたり、発表を行う機会を設けたりすること。
(2) 変動する地球 ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。 (ア) 地球の変遷 (イ) 地球の環境 イ 観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。	

### 3 教科書の調査研究

#### (1) 内容

##### ア 調査研究の総括表（調査結果は「別紙1」）

調査項目	対象の根拠（目標等との関連）	数値データの単位
a 「惑星としての地球」のページ数及び全体に占める割合	内容《(1) 地球のすがた》	ページ、%
b 「活動する地球」のページ数及び全体に占める割合	内容《(1) 地球のすがた》	ページ、%
c 「大気と海洋」のページ数及び全体に占める割合	内容《(1) 地球のすがた》	ページ、%
d 「地球の変遷」のページ数及び全体に占める割合	内容《(2) 変動する地球》	ページ、%
e 「地球の環境」のページ数及び全体に占める割合	内容《(2) 変動する地球》	ページ、%
f 観察・実験を取り上げている箇所数	目標	個
g 日常生活や社会との関連に関する内容を取り上げている箇所数	目標	個
h 発展的な内容を取り上げている箇所数	第1章総則 第2款 3	個

##### イ 調査項目の具体的な内容（調査結果は「別紙2」）

###### ① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究事項のa～hとの関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- a 「惑星としての地球」に関する内容
- b 「活動する地球」に関する内容
- c 「大気と海洋」に関する内容
- d 「地球の変遷」に関する内容
- e 「地球の環境」に関する内容
- f 観察・実験の概要
- g 日常生活や社会との関連に関する内容の概要
- h 発展的な内容の概要
- \* 防災や、自然災害時における関係機関の役割等の扱い
- \* 一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱い
- \* オリンピック、パラリンピックの扱い

###### ② 調査対象事項を設定した理由等

- ・ 学習指導要領に定められた2つの大項目に関わる記述について調査することは、教科書の全体を概観する上で重要である。また、「探究の過程を踏まえた学習活動」はこの科目で育成を目指す資質・能力を育む上で重視される内容である。
- \* 東京都では、自然災害における被害を最小化し、首都機能の迅速な復旧を図る総合的なリスクマネジメント方策の確立が喫緊の課題であり、防災教育の普及等により地域の防災力の向上が重要であることから、防災や自然災害における関係機関の役割等について考察させることを通じて、これらの問題を正しく理解できるようにするため、防災や、自然災害時における関係機関の役割等の扱いについて調査する。
- \* 学習指導要領に基づき、環境にかかる諸問題を考察させることを通じて、これらの問題を正しく理解できるようにするため、一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱いについて調査する。
- \* 東京都教育委員会教育目標の基本方針2・3に基づき、文化・スポーツに親しみ、国際社会に貢献できる日本人を育成するという観点から、オリンピック・パラリンピックの扱いについて調査する。

#### (2) 構成上の工夫（調査結果は「別紙3」）

- ① 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫
- ② ユニバーサルデザインの視点
- ③ デジタルコンテンツの扱い
- ④ その他の工夫

「別紙1」【(1)内容 ア 調査研究の総括表】(地学基礎)

調査項目			a		b		c		d		e		f	g	h	(全体のページ数)
			数及び全体に占める割合	「惑星としての地球」のページ	び「活動する地球」のページ数及び	全体に占める割合	「大気と海洋」のページ数及び	全体に占める割合	「地球の変遷」のページ数及び	全体に占める割合	「地球の環境」のページ数及び	所数	観察・実験を取り上げている箇所数	日常生活や社会との関連に関する内容をとり上げている箇所数	発展的な内容をとり上げている箇所数	
発行者	教科書番号	教科書名	ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	個	個	個	
東書	701	地学基礎	8	4.0	30	14.9	24	11.9	54	26.7	42	20.8	10	9	13	202
実教	702	地学基礎	13	6.3	37	17.8	44	21.2	64	30.8	25	12.0	28	6	18	208
啓林館	703	高等学校 地学基礎	16	6.7	46	19.3	50	21.0	70	29.4	30	12.6	14	10	22	238
数研	704	高等学校 地学基礎	16	6.2	64	24.8	52	20.2	77	29.8	20	7.8	23	3	25	258
第一	705	高等学校 地学基礎	14	6.3	52	23.4	36	16.2	70	31.5	34	15.3	23	4	28	222
平均値			13.4	5.9	45.8	20.3	41.2	18.3	67.0	29.7	30.2	13.4	19.6	6.4	21.2	226

\* 1 項目a～fの割合(%)は、全体のページ数に占める構成上の単元ページ数の割合を、小数第2位を四捨五入したものである。なお、資料や索引等のページは含まない。

\* 2 項目gの箇所数には、調査、実習を含む。

\* 3 平均値は、小数第2位を四捨五入したものである。

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法	
東書	701	地学基礎	a「惑星としての地球」に関する内容	P15	地球の真の形と大きさを推定する	地形図、地球の大きさ	地形図を用いて緯度と距離の関係を調べ、地球の円周を推定して地球の自転との関係を考察する。
				b「活動する地球」に関する内容			
			c「大気と海洋」に関する内容	P54~	地球大気の大気圧と温度を高度で比較する	大気圧、温度	高層大気の大気圧と温度をグラフ化し、高度との関係を考察する。
				P60~	緯度による太陽放射エネルギーの違いと熱収支を比較する	太陽放射エネルギー	単位面積当たりのエネルギー量のグラフを作り考察する。
			d「地球の変遷」に関する内容	P102~	露頭を観察して過去のできごとを推察する	地層から地史を探る	露頭を観察して地層の堆積順や当時の環境などを考察し、発表する。
				P122~	地球環境と生物の変遷について推察する	生物の変遷、環境の変化	二酸化炭素濃度と酸素濃度、生物の多様性の変遷から、環境変化の影響を考察する。
			e「地球の環境」に関する内容	P158~	気候変動について考える	気候変動、間氷期	南極の氷床コアなどから得られた推定気温データをもとに、気候変動の特徴などを考察する。
(9)	表見返し	科学の探究の進め方	探究活動の流れ	課題の把握から課題の探究、課題の解決までの流れを解説			
	P182~	ハワイ諸島の火山とプレート活動	ホットスポット、火山列、プレートの運動	海底地形図や資料に記載されたハワイ諸島と天皇海山列を例に、プレートの運動について考察する。			
	P186~	太陽光のエネルギーを測定する	太陽放射エネルギー、水の比熱	太陽光を水にあてることで温度が上昇し、その上昇速度から直達日射量について考察する。			
実教	702	地学基礎	a「惑星としての地球」に関する内容				
				b「活動する地球」に関する内容	P23	プレート境界の地形の特徴を調べる	プレート、海溝、海嶺
			c「大気と海洋」に関する内容	P26	ホットスポットを使ってプレートの運動を調べる	ホットスポット、プレート	ハワイ諸島を例にプレートの移動速度を求め、天皇海山列の方向との違いについて考察する。
				P31	褶曲や断層の形成	地層、褶曲、断層	紙粘土や固形石鹸に万力で圧力を加え、その変化とブロックの硬さとの関係を考察する。
			d「地球の変遷」に関する内容	P65	湿度を測定する	乾球温度、湿球温度、湿度	乾球温度・湿球温度を測定して乾湿球示度表から湿度を求め、気温と湿度の関係を考察する。
			e「地球の環境」に関する内容	P141	地質現象の前後関係を判読する	鉱物、化石、貫入、断層、褶曲、不整合	ルートマップの観測結果から導かれた結果やまとめを読んで、地質現象の前後関係を考察する。
			(6)	P190	探究の進め方	探究活動の流れ	課題設定から仮説設定、調査・観察・実験、結果のまとめ、考察までの流れを解説
啓林館	703	高等学校地学基礎	a「惑星としての地球」に関する内容	P11	地球の形と大きさ	緯度差、地球周囲の長さ	緯度差が1°となる2地点間の距離を用いて、緯度による距離の違いから地球の形を考察する。
				P20	岩石や金属の密度を測定して地球の層構造を考える	密度、層構造	岩石の密度を測定し、地球内部の物質と比較することで、層構造や平均密度などを考察する。
			b「活動する地球」に関する内容	P23	プレートと地球の活動の関係を調べる	地震、火山、海溝、海嶺、プレート境界	地震や火山、海溝や海嶺がプレート境界とどのような関係にあるかについて考察する。
			c「大気と海洋」に関する内容	P72~	高度と気圧・気温の関係	高層気象観測、気圧、気温	高度と気圧・気温のグラフを作成し、高度との関係を考察する。
				P91	緯度別にみる地球のエネルギー収支	太陽放射エネルギー	緯度別の放出エネルギー量のグラフを作成し、エネルギーの収支について考察する。
			d「地球の変遷」に関する内容	P149	地球環境の変化と生物の活動の関係	生物の変遷、環境の変化	酸素濃度と生物の多様性の変遷から、環境変化と生物の活動の関係を考察する。
				P184	地層の観察	岩石の種類、化石、地層	露頭を観察し、岩石がどのようなところでできたかや堆積した時代、環境について考察する。
e「地球の環境」に関する内容	P208	地域の災害対策	ハザードマップ 災害対策	ハザードマップをもとに、地域の災害の特徴を知り、被害を低減させる取り組みについて考察し、立案する。			
(10)	P210~	地球規模の気候変動	地球温暖化、氷河、海水面積	年平均気温の変化をグラフ化し、氷河や海氷、海面水位などのデータと比べて温暖化の影響を考察する。			
	P220~	探究的な学習の進め方	探究活動の流れ	課題発見から課題の探究、課題の解決までの流れを解説まとめと発表、報告書の作成も紹介。			

\*1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法										
数研	704	高等学校 地学基礎	a「惑星としての地球」に関する内容	P10 地球の大きさ	緯度差、地球周囲の長さ	2地点間の距離を用いて、緯度による距離の違いから地球の大きさを考察する。										
				P11 地球の形	緯度差、地球周囲の長さ	緯度差が1°となる2地点間の距離を用いて、緯度による距離の違いから地球の形を考察する。										
				P18 密度の測定	マントル、地殻	岩石と鉄の密度の違いを測定して地球の内部構造について考察する。										
				P220~ 地球表面の地形と地震・火山の分布	地震・火山の分布、プレート	地震の発生場所と火山の位置の関係から、分布の規則性と理由を考察する。										
				P27 断層の形成実験	断層	透明なケース内に模擬的な地層をつくり、水平方向に圧縮し、層の変化から断層のタイプを考察する。										
				P36~ プレートの移動速度	ホットスポット、火山列、プレートの運動	ハワイ諸島と天皇海山列を例に、プレートの運動について考察する。										
				P68~ 火山灰中の鉱物の観察	火山灰、鉱物	含まれていた鉱物の種類と割合から、そのような性質のマグマが噴出してできたものを考察する。										
(11)			c「大気と海洋」に関する内容	P149 地球の各緯度帯のエネルギー収支	エネルギー収支	太陽放射エネルギーと赤外放射エネルギーを緯度ごとにグラフ化し、エネルギー収支について考察する。										
				d「地球の変遷」に関する内容	P102~ 地層の観察	地層、岩石、化石	露頭を観察し、地層が堆積した時代の古環境について考察し、報告書にまとめる。									
					e「地球の環境」に関する内容	P189 北極海の海水面積の変化	地球温暖化、海水面積	海水面積の経年変化のグラフを作成し、地球温暖化の影響を考察する。								
						その他	P4~ 探究の方法	探究の方法	テーマ設定から文献調査・予備実験、仮設の設定、計画の立案、調査・実験、考察、まとめ・結論、報告書の作成について解説							
							第一	705	高等学校 地学基礎	a「惑星としての地球」に関する内容						
													b「活動する地球」に関する内容	P32~ 世界の海溝の分布とその特徴	海溝、プレート	大陸や島弧と海洋の境界に海溝が必ず存在するかについて考察する。
														P66~ 身近な地域で起こる地震	地震、活断層、プレート境界	身近な地域ではどのような地震が発生しやすいのか、過去の記録をもとに考察する。
P68~ 火山の配列とプレートの動き	ホットスポット、火山列、プレートの運動	ハワイ諸島-天皇海山列を例に、プレートの運動について考察する。														
c「大気と海洋」に関する内容	P104~ 太陽放射エネルギーの測定	太陽放射エネルギー、日射計	日射計内の水温上昇から校庭に届く太陽放射エネルギーの割合を考察する。													
	d「地球の変遷」に関する内容	P138~ ハビタブルゾーンにある系外惑星	ハビタブルゾーン、系外惑星	地球に似ている系外惑星を調べ、液体の水が存在する惑星があるか考察する。												
		P174~ 露頭の観察	岩石の種類、化石、地層	露頭を観察して岩石や化石が堆積した時代や環境について考察し、報告書にまとめる。												
		e「地球の環境」に関する内容	P204~ 気温の変化	地球温暖化、平均気温	日本各地の年平均気温の変化をもとに、世界平均と比較して日本の温暖化が進んでいるか考察する。											
			P206~ 液状化の発生	地震、液状化	液状化のモデル実験が実際の様子と同じように再現できたか考察する。											
			その他	P210~ 探究活動の進め方	探究活動の流れ	課題の選定から計画の立案、研究の実施、報告書の作成、研究の発表について解説										
				(9)												

\* 1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 g 観察・実験の概要】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	地学基礎	有	P15	コラム	地球の真の形と大きさを推定する	地形図を用いて緯度と距離の関係を調べ、地球の円周を推定する。
				P54	コラム	地球大気の大気圧と温度を高度で比較する	高層大気の大気圧と温度をグラフ化し、高度との関係を考察する。
				P60	コラム	緯度による太陽放射エネルギーの違いと熱収支を比較する	単位面積当たりのエネルギー量のグラフを作り考察する。
				P102	コラム	露頭を観察して過去のできごとを推察する	露頭を観察して地層の堆積順や当時の環境などを考察し、発表する。
				P122	コラム	地球環境と生物の変遷について推察する	二酸化炭素濃度と酸素濃度、生物の多様性の変遷から、環境変化の影響を考察する。
				P137	コラム	地域のハザードマップを確認し、避難計画を立てる	情報を整理し、災害発生時の事前行動計画を立てる。
				P158	コラム	気候変動について考える	データから地球の気候変動の特徴について考察する。
				P182	コラム	ハワイ諸島の火山とプレート運動	ハワイの火山とプレートの運動の関係について、海底地形図や資料調査を基に考察する。
				P184	コラム	地震の震源を求める1つの方法	観測所から震源までの距離から、震央と深さを求める。
				P186	コラム	太陽光のエネルギーを測定する	簡易日時計等の装置を用いて太陽放射線エネルギーを測定する。
実教	702	地学基礎	有	P10	コラム	web地図で地球をはかる	北緯45° から北極点と赤道までの距離を求め、地球の全周を計算する。
				P13	コラム	地球の凹凸を作図する	地球を直径64cmの円で表したとき、山や海溝がどのように表現されるかを作図によって確かめる。
				P15	コラム	岩石の密度をはかる	岩石の体積を求める方法を体験し、そこから岩石の密度を求める。
				P23	コラム	プレート境界の地形の特徴を調べる	海底地形を調べ、海溝と海嶺での特徴を考察する。
				P26	コラム	ホットスポットを使ってプレートの運動を調べる	ハワイ諸島を例にプレートの移動速度を求める。
				P31	コラム	褶曲や断層の形成	紙粘土、固形石鹸に万力で圧力を加え、その変化を観察する。
				P37	コラム	S-P時間から震央を探る	S-P時間から震源距離を求め、作図により震央の位置と震源の深さを求める。
				P46	コラム	火山噴火のしくみ	液体から発泡したガスの圧力で噴火が起こることを確認する。
				P49	コラム	砂や火山灰の観察	グランドの砂や火山灰にはどのような鉱物が含まれるか、双眼実体顕微鏡を用いて観察する。
				P59	コラム	吸盤と体重計で気圧を測定する	吸盤の直径と吸盤がはがれる時の体重計の目盛りから、気圧の大きさを測定する。
				P65	コラム	湿度を測定する	乾球温度・湿球温度を測定し、乾湿球示度表から湿度を求める。
				P66	コラム	大気の動きを調べる	温度の異なる2種類の液体を利用して安定状態になることを確かめる。
				P68	コラム	雲をつくる	ペットボトルと加圧ポンプを利用し、雲のでき方を比較する。
				P74	コラム	緯度による日射量変化の測定	太陽電池の太陽光線に対する受光面の角度を変えながら、発電量を調べる。
				P79	コラム	台風の経路	日々の天気図や衛星画像から台風の経路を調べる。
				P104	コラム	太陽系の天体の大きさと広がり	惑星の大きさや天体間の距離を比較することで、太陽系の広がりを理解する。
				P105	コラム	天体から光が届く時間と天体までの距離	太陽と各星の距離を光が届く時間で表すことで、太陽系の広がりを理解する。
				P108	コラム	宇宙膨張を確かめる	印をつけたゴムひもを伸ばした時、印間の距離がどのように変化するかを観察する。
				P124	コラム	生命が存在するのに必要な条件	地球と他の惑星を比較して、生命が存在できる条件があるかについて考える。
				P125	コラム	宇宙・地球・生命を構成する元素を比較する	元素の組成表をもとに、人体を構成する元素の由来などを考察する。
				P126	コラム	系外惑星の最新情報をさぐる	系外惑星の発見個数がどれほど増えているのかインターネットで調べる。
				P133	コラム	砕屑粒子の堆積	ペットボトルに細礫、砂、泥を入れ、振った後に堆積の様子を観察する。
				P135	コラム	堆積岩の観察	石材やビルの壁などに使用されている堆積岩を観察する。
				P141	コラム	地質現象の前後関係を判読する	ルートマップの観測結果から導かれた結果やまとめを読んで、わかることをまとめてみる。
				P144	コラム	化石の観察	珪藻、アンモナイト、有孔虫の観察をする。
				P167	コラム	氷期の日本列島付近の地形を調べる	海底地形図を用いて海峡の深さを調べ、最終氷期の海岸線を推定する。
				P171	コラム	地盤の液状化現象	プラスチック容器に砂と水を入れ、振動させたときのピンポン玉や石などの変化を観察する。
				P173	コラム	ハザードマップの調査	地形図やハザードマップを比較し、浸水域の確認や、河川改修や造成の形跡をさぐる。
啓林館	703	高等学校 地学基礎	有	P13	コラム	地球の形と自転について調べる	細長い紙片2本で簡易的な球をつくり、回転速度による形の違いを観察する。
				P23	コラム	プレートと地球の活動の関係を調べる	地震や火山、海溝や海嶺がプレート境界とどのような関係にあるか考察する。
				P48	コラム	震源の決定	3地点の震源距離から作図によって震源の位置を決定する。
				P59	コラム	火成岩の組織を観察しよう	偏光顕微鏡を用いて岩石薄片標本を観察する。
				P75	コラム	高温のものが上にあると対流は起こりにくい	温度の異なる水(湯と水)を上下に重ね、その後の変化を観察する。
				P79	コラム	ペットボトルで雲をつくる	加圧ポンプ付きペットボトルで雲の発生実験を行う。
				P86	コラム	太陽放射の中の赤外線	太陽光をプリズムに通し、赤色光の外側に置いた温度計の変化を観察する。
				P90	コラム	地表が受ける太陽放射エネルギー量の緯度による違い	懐中電灯の光を紙に対して垂直に当てたり、斜めに当てたりして、光のあたる面積を調べる。
				P103	コラム	水の上下運動を観察しよう	インクで着色した氷をビーカーに入れた水道水に浮かべ、溶けだす着色水の動きを観察する。
				P111	コラム	高気圧と低気圧の移動速度	天気図に低気圧や高気圧の位置を書き込み、移動速度を求め、予想天気図をつくってみる。
				P172	コラム	級化構造をつくる	ペットボトルに細礫、砂、泥を入れ、振った後の堆積の様子を観察する。
				P176	コラム	堆積岩を観察しよう	川原や身近な場所にある堆積岩をルーペで観察する。
				P182	コラム	化石を観察しよう	化石の特徴を観察しながら、化石全体をスケッチする。
				P183	コラム	地層中の記録を調べる	地層写真を観察し、読み取れることを考える。

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 g 観察・実験の概要】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
数研	704	高等学校 地学基礎	有	P10	コラム	地球の大きさ	2地点間の緯度の差と距離から地球の大きさを求める。
				P111	コラム	地球の形	緯度の異なる2地点の緯度の差と距離から求めた地球の大きさの違いを比較し、形を考察する。
				P167	コラム	地球の層構造	地球の層構造の模式図を1億分の1の縮尺で描く。
				P18	コラム	密度の測定	岩石と鉄の密度の違いを測定して理解する。
				P22	コラム	地球表面の地形と地震・火山の分布	地震の発生場所と火山の位置の関係から、規則性と理由を考える。
				P27	コラム	断層の形成実験	透明なケース内に模擬的な地層をつくり、水平方向に圧縮して層の変化を観察する。
				P36	コラム	プレートの移動速度	ハワイ諸島の海山・火山を例に、プレートの運動について考察する。
				P45	コラム	震源の決定	3地点の震源距離から作図によって震源の位置を決定する。
				P54	コラム	液状化現象	ペットボトル内に砂と水、マッピングピンを入れ、攪拌後に振動させて様子を観察する。
				P57	コラム	マグマの発泡	炭酸飲料を使って噴火のメカニズムを理解する。
				P68	コラム	火山灰中の鉱物の観察	火山灰に含まれる鉱物を分類し、その火山灰のもととなったマグマの性質を推定する。
				P74	コラム	深成岩の観察	花崗岩と閃緑岩に含まれる有色鉱物の体積パーセントを測定し、色指数を決定する。
				P81	コラム	火山防災マップの活用	火山防災マップと登山マップを利用し、登山中に噴火が始まった場合の避難計画を考える。
				P97	コラム	地層中に形成される構造	パイプ中に水と礫や砂や泥を入れ攪拌し、沈殿の様子を観察する。
				P102	コラム	地層の観察	露頭を観察して地層が堆積した時代の古環境について考察し、報告書にまとめる。
				P104	コラム	フズリナ化石の観察	石灰岩を研磨し、フズリナの断面を観察する。
				P122	コラム	アンモナイト類の特徴を調べる	アンモナイト類の化石をスケッチし、進化の過程を考察する。
				P133	コラム	気圧と気温の高度による変化	高層気象観測データを用いて気圧と気温の高度による変化の違いについて考察する。
				P138	コラム	上昇する空気塊が冷えるしくみを観察しよう	簡易真空容器内に空気を入れたビニール袋を入れ、断熱膨張・断熱冷却の様子を観察する。
				P143	コラム	太陽放射で受ける熱量をはかってみよう	黒く塗った丸底プラスチックコップに水を入れ、太陽光に当てた時の水温を測定する。
P149	コラム	地球の各緯度帯のエネルギー収支	太陽放射エネルギーと赤外放射エネルギーを緯度ごとにグラフ化し、エネルギー収支について考察する。				
P167	コラム	海水の沈み込みのモデル実験	水槽に水を入れ、着色した食塩水をゆっくり入れた時の食塩水の広がりの様子を観察する。				
P189	コラム	北極海の海水面積の変化	海水面積の経年変化のグラフを作成し、地球温暖化の影響を考察する。				
第一	705	高等学校 地学基礎	有	P7	コラム	地球の大きさの測定	GPSを用いて求めた地球の大きさと実際の値との違いについて考察する。
				P8	本文	地球の形の測定	高緯度ほど緯度に対して南北の長さが長いことを理解する。
				P11	コラム	岩石と鉄の密度の比較	試料の密度と地球内部の物質の密度を比較し考察する。
				P12	写真	固体が変形するようすの観察	棒状の飴に次の2通りの方法で力を加えたときの写真を示している。
				P13	写真	ブルームに似た事象の観察	暖かい紅茶が冷たい水の中を上昇する写真を示している。
				P23	コラム	岩石が受ける力と断層の種類	切れ目の入った地層モデルを用いて、力の向きと断層の種類の関係について考察する。
				P36	写真	断層の動き	切れ目を入れたこんにやくを両側から押して、断層の動きを再現した写真を示している。
				P40	本文	日本付近で発生する地震	日本付近の地震の震央分布図と、東北地方断面の震源分布図から地震が多く発生している場所や地域を読み取る。
				P51	コラム	火山灰の観察	火山灰に含まれる鉱物を双眼実体顕微鏡で観察し、鉱物と火山ガラスの特徴について調べる。
				P57	コラム	火成岩の組織の観察	深成岩と火山岩の薄片をルーペを用いて、鉱物や組織を観察する。
				P59	コラム	火成岩の観察	火成岩の薄片を偏光顕微鏡を用いて鉱物や組織を観察し、火成岩の種類について考察する。
				P59	コラム	深成岩の色指数の測定	深成岩の有色鉱物の割合を求める方法を紹介している。
				P73	本文	大気圏の高度と気温の変化	ラジオゾンデで観測された気温のデータを調べ、高度別の気温について気圧の変化のグラフと比較して考察する。
				P86	本文	緯度ごとのエネルギー収支	太陽放射エネルギーと地球放射エネルギーの緯度分布グラフを作成し、エネルギー収支を読み取る。
				P97	コラム	海水の形成と塩分の変化	氷が形成されることによって、塩分はどのように変化したか考察する。
				P112	コラム	星団の観察	星座早見盤や星図を用いて星団の位置を確認し、プレアデス星団などの星団を観察する。
				P116	コラム	太陽の黒点の観察	黒点の位置や形を数日間観察し、黒点が移動していく様子や、数や形の変化をとらえる。
				P128	コラム	木星の衛星の観察	ガリレオ衛星を1時間ごとに観察し、木星のまわりを衛星が公転するようすを調べる。
				P147	コラム	堆積岩を調べる	堆積岩の種類を分類し、どのようにしてできたか考察する。
				P153	コラム	化石による地質時代の区分	アンモナイトの縫合線をスケッチし、生息していた地質時代を考察する。
P171	コラム	地質カレンダーの作成	地球誕生からの46億年間を365日とし、主なできごとが何月何日におきたことになるか換算してまとめる。				
P178	本文	世界の平均気温の変化	世界の平均気温のデータから、平均気温はどのように変化しているか考察する。				
P193	コラム	気象災害の予測	大雨に伴い、どのような災害が発生する可能性があるかを予測し、被害を減らす方法について考察する。				



「別紙2-3」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 h 日常生活や社会との関連に関する内容の概要】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	地学基礎 (9)	有	P4~	コラム	科学と私たち(社会)とのつながり	サイエンス・コミュニケーションや科学倫理について記されている。
				P37	コラム	電波を使った測定技術	プレート移動速度の測定やGPSは、電波を用いた測定の例であると記されている。
				P93	コラム	第2の地球はあるか	他のハビタブルゾーン内にある天体について紹介されている。
				P105	コラム	チバニアン	地磁気の化石とも言える記録が残る露頭が千葉県にあり、地質年代の名前にもなったことについて記されている。
				P134	コラム	メタンハイドレート	日本近海にも豊富であり、「燃える氷」ともいわれることについて記されている。
				P139	コラム	さまざまな気象災害	大雪や豪雨、猛暑や台風の被害について解説していることについて記されている。
				P139	コラム	天気予報の今昔	現在では細かな天気予報も利用でき、精度も上がっていることについて記されている。
				P147	コラム	噴火予知の光と影	事前の避難ができた地域もあれば、予期せぬ噴火で犠牲者が多く出た地域もあることについて記されている。
				P165	コラム	再生可能エネルギーを用いた発電	風力発電や太陽光発電、潮汐発電などが紹介されていることについて記されている。
実教	702	地学基礎 (6)	有	P9	コラム	1mの定義	1mという単位は、当初地球の全周をもとに定義されたことなどが記されている。
				P37	コラム	緊急地震速報	緊急地震速報の仕組みと利用法について記されている。
				P38	コラム	長周期地震動	周期の長いゆっくりとした地震の際には、高層ビルが大きく長時間揺れることなどが記されている。
				P84~	コラム	地球をはかる衛星	人工衛星からの高精度観測により、台風などの予測が正確に行えるようになったことなどが記されている。
				P103	コラム	Mitaka	国立天文台開発の「Mitaka」というソフトを用いると、宇宙空間を自由に見られることなどが記されている。
				P186~	コラム	大地から湧く水	湧き水や温泉の利用などについて説明されている。
啓林館	703	高等学校 地学基礎 (10)	有	P56	コラム	火山灰の活用	火山灰を研磨剤や洗剤として使用する事例について記されている。
				P61	コラム	鉱物と宝石	鉱物は装飾品としても利用され、宝石として別の名前をもつものも多いことについて記されている。
				P81	コラム	雲の観察から天気を予想する	科学的観測による天気予報がない時代に雲などを見る観天望気について記されている。
				P99	コラム	大気の大循環と交通	偏西風や貿易風を帆船の航海で利用したことや、飛行機にも風の影響があることについて記されている。
				P177	コラム	地域でみられる岩石	石垣や建物、石碑などには地域で産出される岩石が多くみられることについて記されている。
				P193	コラム	地域の気候を生かした食文化	地域の食文化には、その地域の気候が生かされていることについて記されている。
				P205	コラム	雨の強さと降り方	雨の強さは、定量的な数値と人が受ける印象や影響を言葉で表現されていることについて記されている。
				P206	コラム	気象予報の高精度化	台風に対する備えを早い段階から絞り込むことができるようになったことなどについて記されている。
				P207	本文	ハザードマップ	ハザードマップの想定と作成手順について富士山を例として記されている。
				裏見返し	コラム	職業につながる地学	気象情報の活用、宇宙開発、地域の地質などがどのように職業につながるかについて記されている。
数研	704	高等学校 地学基礎 (3)	有	P55	コラム	ハザードマップができるまで	自治体が制作するハザードマップの想定と手順について、津波を例として記されている。
				P178	コラム	水害から人々を守る仕事	ダムの放流量管理によって洪水調節が行われていることについて記されている。
				P223	コラム	「はやぶさ2」を支えた人々	「はやぶさ2」プロジェクトを支える職員について記されている。
第一	705	高等学校 地学基礎 (4)	有	P55	コラム	地学と仕事 火山学者	火山学者の研究について、面白さも含めて記されている。
				P79	コラム	地学と仕事 気象予報士	気象予報士の仕事について、面白さも含めて記されている。
				P121	コラム	地学と仕事 プラネタリウム解説員	プラネタリウム解説員の仕事について、面白さも含めて記されている。
				P167	コラム	地学と仕事 古生物学者	古生物学者の研究について、面白さも含めて記されている。

「別紙2-4」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 i 発展的な内容の概要】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	地学基礎	有	P22	コラム	地震波による地球内部の構造	地震波の伝わり方や地震波トモグラフィーから明らかとなった地球内部の構造と、その調査方法について
				P29	コラム	鉱物が示す変成作用の温度と圧力	鉱物の多形の関係など、変成岩中に存在する鉱物の種類から生成時の温度や圧力が推定できることについて
				P30	コラム	地質構造の規模	プレートの沈み込みと、日本列島における変成帯、付加体の分布、構造線の関係について
				P36	コラム	マグマが発生するしくみ	かんらん岩の融解曲線から、マグマが発生するしくみについて
				P66	コラム	雲と降水のメカニズム	雲の発生メカニズムと、氷晶過程や衝突併合過程による雨滴の成長について
				P71	コラム	海洋の熱塩循環	大西洋の鉛直断面にみる熱塩循環の流れについて
				P76	コラム	宇宙の膨張と拡大コピー	拡大コピーを例に挙げた宇宙の膨張について
				P78	コラム	恒星の誕生	宇宙誕生後の恒星の誕生と、銀河の形成について
				P79	コラム	銀河の誕生と現在の宇宙の形成	恒星の進化や、銀河団・超銀河団・宇宙の大規模構造について
				P79	コラム	銀河の成長	ダークマターの存在や、銀河の衝突・合体による銀河の成長について
				P80	コラム	過去の宇宙をさぐる	宇宙の晴れ上がり、ハッブル・ルメートルの法則による宇宙膨張の考え方。過去の宇宙を調べる方法について
				P82	コラム	宇宙での物質循環	恒星の進化とその過程で生成される元素について
				P153	コラム	太陽放射量の変動	太陽活動の11年周期と、太陽放射量の日平均と年平均について
実教	702	地学基礎	有	P11	コラム	重力について	重力の意味と、緯度による重力の違いについて
				P16	コラム	マントルの元素組成	円グラフによるマントルの元素組成について
				P17	コラム	アイソスタシー	アイソスタシーから考えられる、地表・海底の起伏と地殻の厚さの関係について
				P18	コラム	地震波による地球内部の構造探査	地震波による不連続面の発見。地球内部の密度分布や温度分布について
				P21	コラム	地震波速度からみるリソスフェアとアセノスフェア	地震波速度の測定から明らかになったリソスフェアとアセノスフェアの境界について
				P30	コラム	固溶体と多形	固溶体や多形について
				P39	コラム	初動、震源の方向、押し引き分布	初動の方向からわかる震源の方向について
				P43	コラム	マグマの発生	かんらん岩の融解曲線から見るマグマが発生するしくみについて
				P67	コラム	空気塊の上昇と大気安定・不安定	乾燥断熱減率、湿潤断熱減率と、大気安定・不安定について
				P69	コラム	降水のしくみ	冷たい雨、温かい雨のしくみについて
				P80	コラム	風を起こす力を学ぼう	気圧傾度力、コリオリの力の考え方。風の吹き方と、高層天気図からわかる大気の動きについて
				P86	コラム	塩分の緯度による変化	塩分の異なる理由と、緯度や気候帯による塩分の違いについて
				P106	コラム	インフレーション	ビッグバンが起こる前の宇宙の姿について
				P108	コラム	宇宙膨張とビッグバンの証拠の発見	ハッブル・ルメートルの法則と、ビッグバンの証拠となる宇宙背景放射について
				P111	コラム	太陽の活動と地球への影響	太陽活動による、地球への影響(デリンジャー現象、オーロラ、磁気嵐)について
				P114	コラム	太陽の一生と恒星の分類	太陽の進化について。HR図を用いた恒星の分類と、恒星の一生と元素生成について
				P117	コラム	惑星運動の法則	ケプラーの法則について
				P147	コラム	放射性同位体と半減期	岩石や化石の数値年代の求め方とその理論について
啓林館	703	高等学校 地学基礎	有	P13	コラム	地球の形と自転について調べる	重力の意味と、緯度による重力の違いについて
				P15	コラム	アイソスタシー	アイソスタシーの考え方と、スカンジナビア地域で見られる土地の隆起について
				P18	コラム	地震波の伝わり方からわかる地球内部の構造	地震波の性質からわかる地球内部の構造について
				P23	コラム	低速度層とアセノスフェア	地震波速度の測定から明らかになったリソスフェアとアセノスフェアの境界について
				P30	コラム	地震波トモグラフィーとマントル対流	地震波トモグラフィーの説明と、そこからわかるマントル対流の様子について
				P32	コラム	地球内部の熱	地球内部の熱の原因と、地殻熱流量について
				P36	コラム	変成作用と温度・圧力	変成岩中の鉱物の多形の関係からわかる生成状態について
				P49	コラム	地震波の初動と震源での断層運動	初動の方向からわかる震源の方向について
				P64	コラム	マグマの発生と組成変化	マグマが発生するしくみとマグマの結晶分化作用、同化作用について
				P65	コラム	固溶体	石英以外の主な造岩鉱物が固溶体であることについて
				P76	コラム	電離圏	電離層やデリンジャー現象について
				P82	コラム	降水のしくみ	冷たい雨・暖かい雨のしくみについて
				P83	コラム	大気安定・不安定	乾燥断熱減率、湿潤断熱減率と、大気安定・不安定について
				P94	コラム	風の吹き方	大気にはたらく力(気圧傾度力、転向力、摩擦力)と風の吹き方、地衡風と高層天気図について
				P98	コラム	偏西風波動とジェット気流	偏西風波動とジェット気流の形成について
				P100	コラム	海水の塩分の分布	地理的な場所や深さ、季節によって塩分が異なる理由について
				P112	コラム	フェーン現象	フェーン現象の起こるメカニズムについて
				P122	コラム	宇宙の広がり	銀河内の天体や、宇宙の層構造について
				P126	コラム	太陽の温度・圧力とエネルギー	核融合反応について
				P126	コラム	恒星の進化	恒星の進化と終末について
				P164	コラム	放射性年代	放射性同位体の半減期と放射性年代について
				P185	コラム	地層の広がりとその調べ方	地質断面図や地質柱状図から読み取る地質構造について

「別紙2-4」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 i 発展的な内容の概要】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
数研	704	高等学校 地学基礎	有	P15	コラム	重力と地磁気	重力の意味と、緯度による重力の違いについて。地磁気とその逆転について
				P19	コラム	アイソスタシー	アイソスタシーの考え方と、スカンジナビア地域で見られる土地の隆起について
				P20	コラム	地球の内部構造	地震波による不連続面(モホロビッチ不連続面、グーテンベルグ不連続面)の発見。地球内部の密度分布や温度分布について
				P30	コラム	変成岩の分布と変成作用	広域変成作用の起こる理由と広域変成岩の分布について。多形の関係の鉱物からわかる温度と圧力について
				P39	コラム	地震波トモグラフィー	地震波トモグラフィーの説明と、プレートやブルームの動きについて
				P43	コラム	地震のメカニズム	地震波の初動と、断層と押し引き分布の関係について
				P65	コラム	マグマの発生	かんらん岩の融解曲線から見るマグマが発生するしくみについて
				P68	コラム	鉱物の固溶体	かんらん石を例にした固溶体の解説について
				P107	コラム	放射性同位体と数値年代	放射性同位体の半減期と放射性年代について
				P140	コラム	大気安定と不安定	断熱減率と気温源率のグラフから考える大気安定・不安定について
				P141	コラム	降水のしくみ	暖かい雨と冷たい雨のメカニズムについて
				P142	コラム	温度と電磁波の関係	物体の表面温度と、放射されるエネルギー強度の関係について
				P156	コラム	コリオリの力と地衡風	地球の自転によるコリオリの力と、気圧傾度力の説明、地衡風と地上風の説明について
				P164	コラム	亜寒帯循環系	高緯度地域に見られる環流について
				P167	コラム	熱塩循環	北大西洋南北断面にみる海水に沈み込みと、沈み込みがおこる理由について
				P169	コラム	塩分の分布	緯度による海水の塩分の違いについて
				P215	コラム	太陽活動の周期と磁気圏	フレアや磁気嵐などの太陽活動とその周期性について。地球の磁気圏のはたらきについて
				P217	コラム	太陽の終末	太陽の進化に伴い、赤色巨星や惑星状星雲、白色矮星の説明について
				P225	コラム	恒星の性質	絶対等級について。HR図に見る恒星等の分類について
				P226	コラム	散開星団と球状星団	散開星団と球状星団の銀河系内の分布について
				P227	コラム	宇宙の構造	宇宙の層構造について
				P229	コラム	銀河の遠ざかる速さと宇宙の年齢	ハッブル・ルメートルの法則と、ビッグバンの証拠となる宇宙背景放射について
				229	コラム	インフレーション	ビッグバンが起こる前の宇宙の姿について
				P232	コラム	さまざまな運命をたどる恒星	恒星の進化と、物質の循環について
				P234	コラム	太陽のスペクトル	太陽のスペクトルとその性質について
第一	705	高等学校 地学基礎	有	P9	コラム	地球上の物体に働く力	重力は、地球と物体の間にはたらく万有引力と遠心力との合力であることについて
				P11	本文の図(グラフ)	マントルを構成する元素	大陸地殻、核と比較して、マントルを構成する元素の割合を棒グラフとして掲載について
				P12	コラム	アイソスタシー	リソスフェアが、流動性のあるアセノスフェアの上に浮いていると考えることで説明できることについて
				P14	コラム	地球の深部を伝わる地震波のようす	地球内部の構造を明らかにする方法は、地震波トモグラフィーとよばれることについて
				P21	コラム	地震波から見た日本付近の地下構造	地震波トモグラフィーによって、収束境界で沈み込んだあとの海洋プレートのようすも明らかにされつつあることについて
				P25	コラム	変成岩帯	広域変成岩は、形成されるとき温度と圧力の上昇のしかたによって、低温高圧型と高温低圧型に区分されることについて
				P39	コラム	初動と押し引き分布	地震波初動の押し引き分布から震央の位置を推定することができることについて
				P49	コラム	火山活動におけるマグマの発生と組成変化	1つのマグマから化学組成の異なるマグマができることを、マグマの結晶分化作用ということについて
				P58	脚注	固溶体	石英以外の主な造岩鉱物が固溶体であることなどの解説がされていることについて
				P77	脚注	乾燥断熱減率	100m上昇するごとに温度が約1℃下がり、露点になると水蒸気が凝結して雲が発生することについて
				P77	コラム	冷たい雨と暖かい雨	冷たい雨と暖かい雨のメカニズムの説明がされていることについて
				P80	コラム	温度と放射	物体の温度と放射エネルギーの関係の解説がされていることについて
				P89	コラム	転向力と風の向き	転向力と気圧傾度力、地面との摩擦力によって風向きが変わることが説明されていることについて
				P93	コラム	偏西風波動の実験	偏西風波動がおこるようすは、実験実験によって再現することについて
				P94	コラム	海水の塩分の分布	海面付近の海水の塩分は、緯度によって異なることについて
				P95	本文の図(グラフ)	塩分と密度の鉛直構造	海面付近の海水温の分布に関連して、海水の塩分と密度のグラフとして掲載していることについて
				P97	コラム	熱塩循環	海水の密度は、温度と塩分によって決まる。この密度の変化によっておこる鉛直方向の循環を、熱塩循環ということについて
				P109	コラム	宇宙の膨張	銀河から届く光の観測によって、ほとんどの銀河は、私たちから遠ざかっていることが確認されたことについて
				P111	コラム	ビッグバンの証拠となる光	宇宙マイクロ波背景放射が発見され、宇宙が今後も膨張し続けることが明らかになったことについて
				P112	脚注	恒星や銀河の誕生	水素やヘリウムが集まって収縮し、最初の恒星が生まれたと考えられ、恒星の集団として銀河が形成されたことについて
				P113	コラム	銀河の集団と宇宙の大規模構造	銀河は銀河群とよばれる50個に満たない程度の集団や、ときに1000個を超える銀河団を形成することについて
				P115	コラム	太陽の進化	現在から約50億～60億年後、赤色巨星となる。やがて、太陽は白色矮星となり終末を迎えることについて
				P117	コラム	太陽の活動と地球環境	太陽の活動は黒点の数に関係し、黒点の数と地球の気候との間に関連があるとする考え方もあることについて
				P118	コラム	恒星の性質とその進化	恒星の進化や寿命は、その質量によってきまることが説明されていることについて
				P121	写真	恒星の進化	ペテルギウスやかに星雲、ブラックホールの写真が紹介されていることについて
P131	コラム	ケプラーの法則	ケプラーの法則3つについて説明されていることについて				
P151	コラム	放射年代の測定と利用	放射性同位体を利用して求められた数値年代は、放射年代とよばれることについて				
P189	コラム	フェーン現象のしくみ	フェーン現象は、湿った空気が雨を降らせながら山を越えたとき、もとの空気よりも乾燥して気温が高くなる現象であることについて				

「別紙2-5」【防災や自然災害の扱い】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	地学基礎	有	P4~	コラム	サイエンス・コミュニケーションによる減災対策	専門家と話すことが、災害時の適切な対応につながることを記されている。
				P136~	本文	地域の気象災害	地域の気象災害、日本の四季と気象災害について説明している。
				P140	本文	日本の地震災害	日本周辺で世界の地震の1割以上が起こる。地震によってどのような災害が起こりやすいか考える。
				P141	本文	地震による津波	津波の際、高台が近くにない場合は津波避難ビルを利用することが記されている。
				P142	本文	地震による土砂災害	地震は山地を揺らし、土砂災害を引き起こすことや、崩壊したことに起因する水害について記されている。
				P142	本文	地震による建物の崩壊	耐震性の低い建物の倒壊や、液状化現象によって大きな被害が出ることを記されている。
				P143	本文	地震による火災	消防力が不足することで大火災となりやすく、延焼を起こしやすいことが記されている。
				P143	本文	地震の発生は予測可能か	海溝型巨大地震は発生確率が計算できるが、予知は不可能であることなどが記されている。
				P143	本文	地震直後の情報伝達	発生した地震の情報をいち早く伝えることで、被害を減らすことができることなどが記されている。
				P143	コラム	減災のためにできることを考えてみよう	自治体が作成しているハザードマップなどを参考に、減災対策を考える活動が取り上げられている。
				P144~	本文	火山災害	主な火山災害についての解説と、火山の予知と防災について説明している。
				P146	本文	噴火予知と防災	50火山は監視し続けており、異常を観測した場合は、噴火予知に結び付けていることが記されている。
				P147	コラム	噴火予知の光と影	有珠山では予知が成功し円滑な避難が行えた。御嶽山は監視していたが予知できず、多くの犠牲者を出した。
				P168	本文	日本の自然の恵みと防災	様々な災害と防災についてのまとめが記されている。
実教	702	地学基礎	有	P35	写真	地震による被害	兵庫県南部地震、新潟県中越地震、東北地方太平洋沖地震、北海道胆振東部地震による被害の状況が記されている。
				P37	コラム	緊急地震速報	緊急地震速報により事前に対応ができるが、時間的余裕はないので日頃の備えが必要であることが記されている。
				P45	コラム	噴火による被害	御嶽山噴火による被害や、ベスピアス火山噴火で住民が犠牲になった例などを紹介している。
				P168	本文	日本の河川による災害	日本は気候的、地形的な面で、土石流やがけ崩れなどが発生しやすいことなどが記されている。
				P170	本文	複雑な地質	日本は複雑な地質条件と急峻な地形をもち、土石流やがけ崩れなどが毎年のように発生している。
				P170~	本文	地震災害	地震は液状化現象や津波を引き起こし、火災による被害拡大などが記されている。
				P172	本文	火山災害	融雪型火山泥流などは短時間に発生するため、避難までの時間的ゆとりがないことなどが記されている。
				P172	本文	気象災害	気象災害が発生する危険が差し迫った異常な状況にある場合、特別警報が発令されることなどが記されている。
				P173	本文	自然災害の予測と防災・減災	気象庁は注意報・警報などを発表し、自治体ではハザードマップの作成や避難経路の整備が進められていることが記されている。
				P174	本文	地質コンサルタントの業務	防災点検や災害調査など、地質コンサルタントの業務は防災・減災にも役立っていることが記されている。
				P179	本文	異常気象と気候変動の予測と防災	気候変動や異常気象の発生を予測する研究が行われ、防災対策や被害緩和対策に活かされていることが記されている。
				裏返し	コラム	防災	ハザードマップにより地域の危険性を知ることや、地震災害、気象災害、火山災害に対する避難行動の具体例が記されている。
啓林館	703	高等学校 地学基礎	有	P40~	コラム	プレートテクトニクスと海溝型の巨大地震～日本列島の置かれた環境～	巨大地震では揺れや津波により大きな被害が出ると考えられ、十分な備えが必要であることなどが記されている。
				P46	コラム	古文書から調べる昔の地震	古文書の記載をもとに、明治以前の地震について震度などを推定することなどが記されている。
				P194~	本文	地震と災害	地震動による直接の被害だけでなく、液状化現象や津波による被害についても記されている。
				P196	本文	火山と災害	火山弾や溶岩流、火山灰による被害や、泥流、火砕流、山体崩壊による被害についても記されている。
				P197~	本文	大雨による災害	夏には局地的な大雨が発生しやすく、土石流や浸水害が発生することなどが記されている。
				P199	本文	突風による災害	竜巻やダウンバースト、ガスフロントなどが記されている。
				P199~	本文	地域や季節に特有の気象災害	砂塵が風で運ばれる黄砂や台風、大雪による被害などが記されている。
				P201	本文	地震の観測と対策	津波の高さや到達時刻などが予測可能になることで、将来の防災に役立つことなどが記されている。
				P202	コラム	緊急地震速報	緊急地震速報のしくみや、避難行動について記されている。
				P203	本文	火山の観測と対策	有珠山では噴火予知ができたため、住民の事前避難ができたことなどが記されている。
				P204	本文	気象の観測と対策	日本の気象観測網やそのデータから得られる災害情報などについて記されている。
				P206	本文	気象予報の高精度化	スーパーコンピュータを用いたシミュレーションにより、台風対策を地域を絞り込んで行えるようになることなどが記されている。
				P207	本文	防災・減災への取り組み	ハザードマップ作製の手順と被害想定、ハザードマップの利用について富士山噴火を例に記されている。
				P209	写真	地域の特徴に合わせた防災対策	地下貯水施設や津波避難タワー、雪崩予防柵、砂防えん堤などの写真が載せられている。

「別紙2-5」【防災や自然災害の扱い】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
数研	704	高等学校 地学基礎	有	P45	コラム	緊急地震速報	緊急地震速報の仕組みについて記されている。
				P52	本文	地震による被害	断層や地震動、火災、液状化について記されている。
				P54	本文	津波と津波による被害	津波のメカニズムや被害、対策の状況が記されている。
				P55	コラム	ハザードマップ	ハザードマップができるまでについて記されている。
				P77	本文	火山災害	噴石・降灰や火砕流、火山泥流、有毒ガスの放出などが記されている。
				P80	本文	火山噴火の予知と対策	火山を監視し噴火警戒が行われている。自治体の避難計画についても記されている。
				P81	コラム	火山防災マップの活用	火山への登山を想定した火山防災マップの具体的な活用方法の体験活動が記されている。
				P94	本文	土砂災害	斜面崩壊や地すべり、土石流について記されている。
				P95	コラム	江戸時代の斜面崩壊「町居崩れ」	江戸時代の斜面崩壊による被害が記されている。
				P172	本文	春や秋の天気と気象災害	春や秋には日本海で低気圧が急発達し、広い範囲で嵐となることが記されている。
				P174	本文	梅雨の天気と気象災害	梅雨前線の影響で曇りや雨の日が多いほか、集中豪雨が発生しやすいことなどが記されている。
				P175	本文	夏の天気と気象災害	蒸し暑い晴天となりやすい。局地的豪雨により都市型水害も起こりやすいことが記されている。
				P176	本文	台風と気象災害	熱帯低気圧が発達し、台風が発生する。洪水や高潮についても記されている。
				P178	本文	冬の天気と気象災害	西高東低型の気圧配置となり、日本海側に豪雪をもたらすことなどが記されている。
				P186	本文	火山噴火と気候	大規模な噴火活動により、気候が変動して冷夏の原因になることなどが記されている。
				P198	本文	自然災害	地震や火山噴火、大雨による土砂災害とその対策について記されている。
					裏見返し	コラム	自然災害 備えと対応の基本
第一	705	高等学校 地学基礎	有	P190	本文	集中豪雨	日本で発生する集中豪雨の回数は、近年増加傾向にあることが記されている。
				P190	本文	台風	台風は強風や豪雨をもたらす、甚大な被害を引き起こすことが記されている。
				P191	本文	竜巻	竜巻の強風によって窓ガラスが割れたり、建造物が倒壊したりすることもあることが記されている。
				P192	本文	土砂災害	土砂災害の発生件数は、地震災害や火山災害よりもはるかに多く、増加傾向にあることが記されている。
				P193	本文	気象災害への対策	ハザードマップによって、居住地域でどのような災害の可能性があるかを把握することができることが記されている。
				P194	本文	地震動に伴う被害	水を多く含む砂の層の構造が地震動によって崩れ、泥水のように流動化する。これを液状化ということが記されている。
				P195	本文	津波による被害	津波は、海面から海底までの海水全体が動くことで生じる、長い波長の波であることが記されている。
				P197	本文	地震災害への対策	耐震基準が設けられ、必要に応じて耐震補強などが施されていることが記されている。
				P198	本文	火山の噴火による被害	火山砕屑物のうちの大きなものは、火口の近くに落下して被害をもたらすことが記されている。
				P199	本文	火山災害への対策	観測をもとに噴火警戒レベルが発表され、防災に活用されていることが記されている。
				P200	コラム	自然災害への対策	日ごろからできる対策・直前にできる対策・発生時にできる行動、の3区分で安全を確保することが記されている。

「別紙2-6」【一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱い】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	地学基礎 (4)	有	P133	本文	地熱発電	地熱発電の理論と、環境への影響が少ない貴重なエネルギー資源であることが記されている。
				P134	コラム	メタンハイドレート	メタンハイドレートについて、日本近海は世界有数の埋蔵量があることが記されている。
				P164	本文	代替エネルギー	化石燃料に代わるエネルギーについて説明している。
				P165	コラム	再生可能エネルギーを用いた発電	風力発電、太陽光発電、潮汐発電などについて記されている。
実教	702	地学基礎 (5)	有	P74	コラム	日射量の測定	太陽電池は日射量によって発電量が変化し、角度や散乱放射などによっても変化することが記されている。
				P169	本文	さまざまな再生可能エネルギー	潮汐発電の仕組みを図解し、さまざまな再生可能エネルギーの名称を記載している。
				P181	コラム	海底における物質循環と次世代の資源	メタンハイドレートのCO2排出量は少ないことなどを記載している。
				P182	本文	化石燃料と代替エネルギー	現在は太陽光、地熱、風力発電などの再生可能エネルギーが注目されていることが記されている。
啓林館	703	高等学校 地学基礎 (2)	有	P192	本文	様々なエネルギー資源	化石燃料によるエネルギーなどの問題点と、再生可能エネルギーの課題について記している。
				P212	本文	人類の歴史とエネルギー	化石燃料の燃焼により大量の二酸化炭素を発生させてきたことを記している。
数研	704	高等学校 地学基礎 (3)	有	P76	本文	火山がもたらす恵みと災害	火山の豊富な熱エネルギーを利用し地熱発電がおこなわれている地域もあることが記されている。
				P188	本文	人間活動と気温の変化	化石燃料の利用が産業革命以降増加しており、大量の二酸化炭素が放出されたことが記されている。
				P197	本文	水資源	日本では豊富な水があり、水力発電に利用されていることが記されている。
第一	705	高等学校 地学基礎 (1)	有	P186	本文	自然エネルギーの利用	自然エネルギーは枯渇の心配がなく、供給量は増えていることが記されている。

「別紙2-7」【持続可能な社会づくりの扱い】(地学基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	地学基礎 (2)	有	P166	本文	持続可能性という考え方	持続可能性についての考え方について解説されている。
				P168	本文	持続可能な発展へ	持続可能性についての考え方と、国際協力が不可欠であることについて解説されている。
実教	702	地学基礎 (1)	有	P185	本文	これからの地球環境と地球の未来	様々な問題と密接な関係がある。地球環境問題に意識をもち、行動をしていく必要があることについて解説されている。
啓林館	703	高等学校 地学基礎 (1)	有	P217	コラム	持続可能な開発目標(SDGs)	持続可能な社会の構築を目指し、17の目標を掲げ世界的な取り組みが始まっていることについて解説されている。
数研	704	高等学校 地学基礎 (1)	有	裏見返し	コラム	SDGs～持続可能な未来を目指して	人類全体の課題に対し、17の目標を掲げ世界的な取り組みが始まっていることについて解説されている。
第一	705	高等学校 地学基礎 (2)	有	P181	本文	地球温暖化防止への取り組み	国連は「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択し、国連気候変動会議について解説されている。
				P183	本文	オゾン層の保護	「モントリオール議定書」が採択され、オゾン層を破壊する物質の製造や使用の規制について解説されている。

「別紙2-8」【オリンピック、パラリンピックの扱い】(地学基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
東書	701	地学基礎	無			
実教	702	地学基礎	無			
啓林館	703	高等学校 地学基礎	無			
数研	704	高等学校 地学基礎	無			
第一	705	高等学校 地学基礎	無			



「別紙3」【(2)構成上の工夫】(地学基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	構 成 上 の 工 夫
東書	701	地学基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・章の冒頭に「Let's Start!」のコーナーを設けることで、身の回りのことや既習事項とのつながりをもって、主体的に学習できるようにしている。</li> <li>・「やってみよう」「考えてみよう」「まとめてみよう」のコーナーが設けられており、学習した内容を主体的に活用する能力を高められるようにしている。</li> <li>・科学の探究の進め方として、「課題の把握(発見)→課題の探究(追究)→課題の解決」と流れを追って詳細に探究的な展開例を示している。</li> </ul> <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての生徒の色覚特性に適応するようにデザインされている。</li> <li>・見やすく読み間違いにくいユニバーサルデザインフォントを使用している。</li> <li>・軽量の紙を使用し、持ち運びの負担に配慮されている。</li> </ul> <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各所に二次元コードを記載している。</li> <li>・目次にインターネットを活用した学習についてページと内容を記載している。</li> <li>・コンテンツとして中学校理科の学習内容、インタラクティブコンテンツ、動画、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。</li> </ul> <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・側注に「中学校とのつながり」が設けられており、中学校での学習内容との関連性を分かりやすくしている。</li> <li>・学習内容に沿った生活での応用、地球環境問題に関する考え方など、幅広い視野が提供されている。</li> <li>・編ごとにまとめや確認テストが配置され、生徒が復習できる工夫をしている。</li> </ul>
実教	702	地学基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・探究の進め方として、「課題設定→仮説の設定→調査・観察・実験→結果のまとめ→考察」といった探究的な展開の流れを示している。</li> <li>・「？」のコーナーを設けることで、探究のどの過程にあたるかを理解し、主体的に学習できる態度を養うように配慮されている。</li> </ul> <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カラーユニバーサルデザインに配慮した編修がなされている。</li> <li>・ユニバーサルデザインフォントを使用している。</li> </ul> <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・章のはじめや観察・実験の部分に二次元コードを記載している。</li> <li>・コンテンツとして、アニメーション、動画、操作を伴う学習コンテンツ、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。</li> </ul> <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ページを割いた「特集」で写真を掲載したり、「プラスアップ」などのコラムで生徒の地学に対する興味・関心を持たせる工夫をしている。</li> <li>・ページごとにキーワードと身近な気付きの内容を日本語と英語で記載しており、生徒の興味を持たせることができる。</li> <li>・章ごとに一問一答や章末問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。</li> </ul>

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(地学基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	構成上の工夫
啓林館	703	高等学校地学基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発問形式のコーナーが配置されており、生徒自身が主体的に疑問や興味・関心をもって主体的に学習できるようにしている。</li> <li>・「やってみよう」「考えてみよう」「まとめてみよう」のコーナーが設けられており、学習した内容を主体的に活用する能力を高められるようにしている。</li> <li>・科学の学習の進め方として、「自然現象に対する気づき→課題の設定→仮説の設定→検証計画の立案→調査・観察・実験の実施→結果の処理→考察・推論→研究のまとめと発表・議論→新たな課題の発見」と流れを追って3ページにわたり詳細に探究的な展開例を示している。</li> </ul> <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カラーバリアフリーに対応したデザイン・配色に配慮されている。</li> <li>・ユニバーサルデザインフォントを使用している。</li> </ul> <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・節の頭に二次元コードを記載している。</li> <li>・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、教科書中の問題の答えなどがある。</li> </ul> <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本文下に用語説明があり、生徒の理解を深める工夫をしている。</li> <li>・単元ごとに「学びの視点」として、学習内容に対する動機付けができる。</li> <li>・「ワンポイント」という学習内容のまとめや、問題が配置されており、学習の振り返りや確認ができる。</li> </ul>
数研	704	高等学校地学基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「調べよう」「考えよう」のコーナーが設けられており、資料を調べたり見たりすることで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。</li> <li>・探究の方法として、「テーマ設定→文献調査・予備実験→仮説の設定→計画の立案→調査・実験→考察(仮説の検証)→まとめ・結論→報告書の作成と発表」と流れを追って2ページにわたり探究的な展開例を示している。</li> </ul> <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カラーバリアフリーに対応したデザイン・配色に配慮されている。</li> <li>・ユニバーサルデザインフォントを使用している。</li> </ul> <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・節の頭に二次元コードを記載している。</li> <li>・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、確認問題と答えなどがある。</li> </ul> <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・章の初めに大きな写真を配置し、生徒の興味・関心を持たせることができる。</li> <li>・単元ごとに学習の目標が設定され、学習内容に対する見通しを持たせる工夫をしている。</li> <li>・章ごとに確認問題、演習問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。</li> </ul>
第一	705	高等学校地学基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「TRY」のコーナーが設けられており、資料を調べたり見たり計算することで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。</li> <li>・探究活動の進め方として、「課題の設定→計画の立案→研究の実施→報告書の作成→研究の発表」と流れを追って探究的な展開例を示している。</li> </ul> <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カラーバリアフリーを含むユニバーサルデザインに配慮されている。</li> </ul> <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・節の頭に二次元コードを記載している。</li> <li>・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。</li> </ul> <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単元の最後にまとめのページがあり、生徒が復習できる工夫をしている。</li> <li>・日常生活に関連した身近な事象が多く取り上げられており、親しみやすい。</li> </ul>