

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
104-15	高等学校	工業	地球環境化学	
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
7 実教	工業 771	地球環境化学		

1. 編修の基本方針

本書は、学習指導要領に示された科目「地球環境化学」の教科書として書かれたものである。「地球環境化学」は、主として工業化学科およびこれに準ずる学科の生徒が履修する科目であるが、その他の学科の生徒が選択して履修することも考えられる科目である。本書の執筆にあたっては、以上のことに留意し、次のように配慮した。

- 1) 「地球環境化学」は、化学の基本から化学工業の分野のみならず、生物や地学、衛生学、法規などに至る非常に幅広い分野に及んでいるが、これらの基礎知識を特に学習し直さなくても容易に理解できるように留意して記述した。
- 2) 汚染のメカニズムや現状等については、諸説があるが、現時点で一般的に考えられているものを記述し、限定するような表記は避けるようにした。
- 3) 環境問題への関心が深まるように、最新の技術や情報、身近な題材も取り上げた。
- 4) 環境の分析と調査及び環境の保全技術については、技術革新が速いので、法令に基づくもののほか、現在最も一般的で基本的なものを厳選して記述した。
- 5) 環境に関する用語は、すでに定着している用語に加え、新しく使われつつあるものが多いので、政府刊行物など公の機関で使用されているものに統一した。
- 6) 化学用語は、文部科学省「学術用語集化学編」に示されているものを用いた。これに示されていないものは「JIS」および「理化学辞典（岩波書店）」等に準拠した。
- 7) 化合物名は、原則的には「国際純正および応用化学連合（IUPAC）」が制定した名称を用いた。
- 8) 単位は SI 単位を用い、慣用的に使用されているものについても配慮した。
- 9) 図表やイラストを多く取り入れ、視覚的にも理解が進むよう工夫した。また、データは最新のものを示した。
- 10) 発展的な内容や考えさせる内容を随所に織り込み、興味をもって学習できるよう配慮した。
- 11) 科学技術の国際化に対応するため、主要な用語には英語を付記した。
- 12) 学習上必要と思われる資料を、巻末に付録として掲げた。

2. 対照表

図書の 構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
口絵	<ul style="list-style-type: none"> 地球上で起こっている環境問題を、写真や図で視覚的に知ることによって、地球環境を維持することの重要性を認識させ、人類が将来取るべき行動について考えられるよう配慮した(第1号)。 	口絵 2-5
本文	<ul style="list-style-type: none"> 地球の誕生から現在の地球環境が形成されるまでの概要を説明した後、人間活動と環境の関わりや保全技術等、最後に環境問題に向けた取り組みなど、順を追って学べる配列で、幅広い知識と教養への備えとした(第1号)。 さまざまな産業活動を行う上で、効率は重要な要素ではあるが、創意工夫して環境に配慮した産業活動が求められていることを示した(第2号)。 技術者倫理の観点から、環境マネジメントについて取り上げ、技術者としての責任感や倫理性について記述した(第3号)。 図やイラストでは、男女の登場が均等になるようにした。また、男女の役割が固定されないように配慮した(第3号)。 動植物の写真を豊富に用いて、より身近な問題として生命を尊ぶ心を養えるよう配慮した。(第4号)。 生命、自然を大切にするための技術として、地球環境の状況を知る方法及び保全する技術を化学的な観点から学習できるよう配慮した(第4号)。 持続可能な社会の構築を目指すために、これまでの国内外の取り組みについて述べ、これから私たち一人ひとりが取り組むべき指針について考えることができるよう配慮した(第5号)。 国際社会との関わりを意識した写真を掲載した(第5号)。 	<p>p.4,6-15,41-49,66-77, 161-163,166-187, 210-211</p> <p>口絵 8, p.66-69, 161-163,201-207</p> <p>口絵 6, p.76-77, 201-208</p> <p>p.15,26,38,74,83,126, 210-211</p> <p>p.43,44</p> <p>p.80-163</p> <p>口絵 8, p.76-77,170-171, 190-208</p> <p>p.194,196-198</p>
問題	<ul style="list-style-type: none"> 本文中の節毎に、知識の定着や、関連項目について調べたり考えたりする機会をつくるため、節末問題を設けた(第1号)。 	p.27,35,49,55,69,77, 102,120,125,141,160, 171,187,200,207
かこみ	<ul style="list-style-type: none"> 「STC」では、個人だけでなく、グループでも学習できるようにすることで、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した(第3号)。 「地球環境問題のひとこま」では、環境問題を考えるうえで、他を尊重することの重要性を知り、そのことが社会の発展につながることを認識できるよう配慮した(第3号)。 	p.16,50,78,127-128, 164,188,209-212

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- (備考)
- 1 ※受理番号欄には、申請図書番号を記入する。
 - 2 その他の※欄は検定申請時には記入せず、検定決定後に提出する際位記入する。
 - 3 「編修の基本方針」欄には、教育基本法第2条に示す教育の目標を達成するために編修の基本方針とした点を記入する。
 - 4 「対照表」欄については、図書の構成・内容と教育基本法第2条各号に示す教育の目標との対照について記入する。詳細は次のとおりとする。
 - ① 「特に意を用いた点や特色」欄には、教育基本法第2条各号に示す教育の目標を達成するために、図書の構成や内容において編修上特に意を用いた点や特色について記入する。その際、教育基本法第2条各号のうち、特に関連が深いものを文末に示す。(例：第〇号)
 - ② 「該当箇所」欄には、上記内容に対応する具体的な箇所が分かるように、主な該当箇所のページ(例：〇ページ)を記入する。
 - ③ 必要に応じ、例で示している様式を参考にして、「対照表」欄を適宜工夫して作成しても差し支えない。
 - 5 「上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色」欄については、上記の記載事項以外に、教育基本法第5条に示す義務教育の目的や学校教育法第21条に示す義務教育の目標、学校教育法第51条に示す高等学校教育の目標などを達成するため、編修上特に意を用いた点や特色などがあれば記入する。
 - 6 「編修の基本方針」欄以下の外枠線は、記入しなくても差し支えない。
 - 7 別紙様式5-1号の分量は5ページ以内とする。

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
104-15	高等学校	工業	地球環境化学	
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
7 実教	工業 771	地球環境化学		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

環境分野の内容は、特定分野に広範囲にわたり既存の特定分野にとどまることがないが、化学的な視点から理解が深まるような構成にした。地球の誕生から現在の地球環境に至るまでの概要について述べ、地球環境の重要性とその保全が不可欠であることを平易に解説した。

口絵

本文に関連する写真や図を多数掲載し、視覚的に訴えかけることで、生徒自身が興味をもって考え、調べられる内容とした。

第1章～第3章

地球の生い立ちから現在までの地球環境全般、および現在の人間活動を支える資源について述べ、化学工業系学科の生徒以外でも学習できる内容とした。

第4章、第5章

化学理論に基づく測定や処理技術を述べた。実習書の補完的な役割を果たせるように、分析原理を示し、実験操作を図やフローチャートで表した。

第6章

人間の活動に伴って発生する廃棄物について述べ、資源としての考え方を示した。

第7章

持続可能な社会構築のための国内外の取り組みについて述べ、さらに最後に、「Think Globally, Act Locally」として個人の取り組みの指針を示した。

付 録

環境基準値等のデータを付録としてまとめた。

2. 対照表

図書の内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数	
			6単位	4単位
第1章 地球と環境と人間 1節 地球と人類 2節 地球環境問題	(1) 地球環境と人間 ア 生活と環境 イ 自然環境の保全	p.5 ～ 16	15	8
第2章 地球環境 1節 大気の世界 2節 水の世界 3節 土壌の世界 4節 環境と生態系	(3) 自然環境の調査 ア 環境汚染の種類と原因	p.17 ～ 50	40	28

第3章	人間活動と環境	(2) 資源とエネルギー	p.51 ～ 78	25	18
1節	人間活動を支える物質資源	ア 地球と資源			
2節	人間活動を支えるエネルギー	イ 資源の有効利用			
3節	化学物質の影響	ウ 資源の使用と地球環境			
第4章	環境の調査	(3) 自然環境の調査	p.79 ～ 128	50	34
1節	調査の目的と方法	イ 環境の分析と調査			
2節	大気の測定				
3節	水質の測定				
4節	土壌の測定				
第5章	環境の保全技術	(4) 環境の保全と化学技術	p.129 ～ 164	45	34
1節	排ガスの処理	ア 環境保全と製造プロセスの改善			
2節	排水の処理	イ 環境汚染の処理技術			
3節	産業技術と環境保全				
第6章	廃棄物と環境	(4) 環境の保全と化学技術	p.165 ～ 188	20	10
1節	廃棄物の現状	ウ 廃棄物のリサイクル			
2節	廃棄物の処理と有効利用				
第7章	持続可能な社会構築のためのしくみ	(5) 持続可能な社会の構築	p.189 ～ 209	15	8
1節	環境問題への取り組み	ア 環境保全のための取組			
2節	環境の管理と評価	イ 環境保全に関する法規			
		(3) 自然環境の調査			
		ウ 環境評価			