

### 付表3 高等学校理科学習指導要領の内容から関連する専門分野の例

地球惑星科学に関連する高等学校の教科、科目は以下の通り:

高等学校「理科」の科目「地学基礎」および「地学」

高等学校「理科」の科目「科学と人間生活」の“宇宙や地球の科学”に関わる単元

高等学校学科共通の「理数」

教科名、科目名、単元名、関連する専門分野の例、内容

理科 科学と人間生活 宇宙や地球の科学

惑星・リモセンなど

- ・天体に関する観察、実験などを行い、太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けて理解する

火山・地震・気象・自然災害・リモセン・地理情報・応用地質・第四紀・地熱・

地理・地形など

- ・自然景観と自然災害に関する観察、実験などを行い、身近な自然景観の成り立ちと自然災害について、人間生活と関連付けて理解する（「自然災害」については、防災にも触れる）

理科 地学基礎 地球の形と大きさ

地震・リモセン・地理情報など

- ・地球の形や大きさに関する観察、実験などを行い、地球の形の特徴と大きさを見いだして理解する

理科 地学基礎 地球内部の層構造

地震・地球化学・鉱物科学など

- ・地球内部の層構造とその状態を理解する

地震・火山など

- ・プレートの運動

プレートの分布と運動について理解する

地震・地質・活断層など

- ・大地形の形成と地質構造をプレートの運動と関連付けて理解する

火山・地震・鉱物科学など

- ・火山活動と地震

火山活動や地震に関する資料に基づいて、火山活動と地震の発生の仕組みをプレートの運動と関連付けて理解する

気象・地熱・応用地質・気象・惑星など

- ・地球の熱収支

気圧や気温の鉛直方向の変化などについての資料に基づいて、大気の特徴

を見いだして理解する

- ・太陽放射の受熱量と地球放射の放熱量がつり合っていることを理解する

理科 地学基礎 大気と海水の運動

気象・海洋など

- ・大気と海水の運動に関する資料に基づいて、大気と海洋の大循環について理解する
- ・緯度により太陽放射の受熱量が異なることなどから、地球規模で熱が輸送されていることを見いだして理解する

理科 地学基礎 宇宙、太陽系と地球の誕生

惑星・古生物・生命の起源など

- ・宇宙の誕生、太陽系の誕生と生命を生み出す条件を備えた地球の特徴を理解する

地質・古生物・生命の起源など

・古生物の変遷と地球環境

地層や化石に関する観察などを行い、地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解する

- ・地球環境の変化に関する資料に基づいて、大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いだして理解する

火山・地震・気象・自然災害・リモセン・地理情報・応用地質・第四紀・地熱・

地理・地形・雪氷・温泉など

・日本の自然環境

日本の自然環境を理解し、それらがもたらす恩恵や災害など自然環境と人間生活との関わりについて認識する

理科 地学 地球の形と重力

地震・リモセン・地理情報など

- ・地球楕円体や地球表面における重力に関する資料に基づいて、地球の形状と重力との関係を見いだして理解する

理科 地学 地球の磁気

SGEPSS など

- ・地磁気に関する観察、実験などを行い、地磁気の特徴とその働きを理解する

地震・鉱物科学など

・地球の内部構造

地震波の伝わり方についての資料に基づいて、地球内部の構造を見いだして理解する

- ・地球内部の状態と物質 地球内部の温度、密度、圧力及び構成物質の組成について理解する

火山・地震・地質など

・プレートテクトニクス

プレートテクトニクスとその成立過程を理解する

地震・活断層・地形・リモセンなど

・地震と地殻変動

世界の震源分布についての資料に基づいて、プレート境界における地震活動の特徴をプレート運動と関連付けて理解する

それに伴う地殻変動などについて理解する

理科 地学 火成活動

火山・地質・鉱物科学など

・島弧-海溝系における火成活動の特徴を、マグマの発生と分化及び火成岩の形成と関連付けて理解する

理科 地学 変成作用と変成岩

地質・鉱物科学など

・変成岩に関する観察、実験などを行い、変成作用と変成岩の特徴及び造山帯について理解する

理科 地学 地表の変化

地質・堆積など

・風化、侵食、運搬及び堆積の諸作用による地形の形成について、身近な地形と関連付けて理解する

理科 地学 地層の観察

地質・地形など

・地層に関する野外観察や実験などを行い、地層の形成及び地質時代における地球環境や地殻変動について理解する

気象・古生物など

・地球環境の変遷

大気、海洋、大陸及び古生物などの変遷に関する資料に基づいて、地球環境の移り変わりを総合的に理解する

理科 地学 日本列島の成り立ち

地質など

・日本列島の地形や地質に関する資料に基づいて、島弧としての日本列島の地学的な特徴と形成史をプレート運動などと関連付けて理解する

理科 地学 大気の構造

気象・海洋など

・大気の組成、太陽放射と地球放射の性質を理解する

・大気に関する観測資料などに基づいて、各圏の特徴と地球全体の熱収支など大気の構造を理解する

理科 地学 大気の運動と気象

気象・海洋など

- ・大循環と対流による現象及び日本や世界の気象の特徴を理解する

理科 地学 海洋の構造

海洋など

- ・海水の組成を理解する
- ・海洋に関する観測資料などに基づいて、水温と塩分の分布との関係など海洋の構造を理解する

理科 地学 海水の運動

海洋など

- ・海水の運動と循環及び海洋と大気の相互作用について理解する

理科 地学 地球の自転と公転

惑星・気象・海洋など

- ・地球の自転と公転に関する観察、実験などを行い、地球の自転と公転の証拠となる現象を理解する

理科 地学 太陽系天体とその運動

惑星など

- ・太陽系天体に関する観測資料などに基づいて、太陽系天体の特徴を理解する
- ・惑星の運動の規則性を見だし、視運動と関連付けて理解する

理科 地学 太陽の活動

惑星など

- ・太陽に関する観察、実験などを行い、太陽表面の現象を太陽の活動と関連付けて理解する

理科 地学 恒星の性質と進化

惑星など

- ・恒星に関する観察、実験などを行い、恒星の性質と進化の特徴を見いだして理解する

理科 地学 銀河系の構造

惑星など

- ・銀河系に関する観測資料などに基づいて、銀河系の構成天体とその分布について理解する

理科 地学 様々な銀河

惑星など

- ・銀河についての観測資料などに基づいて、様々な銀河の存在と銀河の分布の特徴を理解する

理科 地学 膨張する宇宙

惑星など

- ・宇宙の誕生や進化について調べ、現代の宇宙像の概要を理解する

理数 理数探究基礎 探究の意義についての理解

すべて

- ・探究の過程についての理解
- ・研究倫理についての理解
- ・観察、実験、調査等についての基本的な技能
- ・事象を分析するための基本的な技能
- ・探究した結果をまとめ、発表するための基本的な技能
- ・課題を設定するための基礎的な力
- ・数学的な手法や科学的な手法などを用いて、探究の過程を遂行する力
- ・探究した結果をまとめ、適切に表現する力

理数探究 探究の意義についての理解

すべて

- ・探究の過程についての理解
- ・研究倫理についての理解
- ・観察、実験、調査等についての技能
- ・事象を分析するための技能
- ・探究の成果などをまとめ、発表するための技能
- ・多角的、複合的に事象を捉え、課題を設定する力
- ・数学的な手法や科学的な手法などを用いて、探究の過程を遂行する力
- ・探究の過程を整理し、成果などを適切に表現する力