

# 理科

## ●改訂のポイント

今回の改訂では、主体的な学びが求められています。これを実現するために、以下のポイントが盛り込まれています。

・自然の事物・現象をどのような視点で捉えるか。

「エネルギー」…量的・関係的

「粒子」…質的・実体的

「生命」…共通性・多様性

「地球」…時間的・空間的

・どのような考え方で思考していくか。

「比較する」「関係付ける」「条件を制御する」「多面的に考える」

→問題解決する過程で、これらの視点や考え方を子どもが働かせて、資質・能力を育成していく。

また、資質・能力のうち、思考力・判断力・表現力には「問題解決能力を養う」という項目があります。

### 小学生

小3：差異点や共通点を基に、**問題を見いだし**、表現すること。

小4：既習の内容や生活経験を基に、**根拠のある予想や仮説を発想し**、表現すること。

小5：予想や仮説を基に、**解決の方法を発想し**、表現すること。

小6：**より妥当な考えをつくりだし**（より科学的なものに変容させ）、表現すること。

上記が各学年ごとに求められている「問題解決能力」になります。

### 中学生

・「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」を柱とした理科の資質・能力を育成する観点から、科学的に探究する学習、日常生活や社会との関連がより重視された。

・改善・充実された内容は、

第1分野では「放射線」を中3に加えて中2でも扱うこと

第2分野では「自然災害」を中3に加えて中1、2でも扱うこと

中1で生物の分類のしかたを扱うこと

がある。

## ●学習内容の移行

### 第1分野

電気による発熱	小6→中2「電気で扱う（電気とそのエネルギー）」
圧力	中1→中2「圧力・気圧は、気象要素で扱う」 中3「水圧・浮力は、力のはたらきで扱う」
プラスチックの性質	中1→中3「エネルギーとエネルギー資源で扱う」

### 第2分野

葉・茎・根のつくりと働き（一部）	中1→中2「動物とともに扱う（つくりと働き）」
動物の体の共通点と相違点	中2→中1「植物とともに扱う（共通点と相違点）」
生物の変遷と進化	中2→中3「生命の連続性で扱う（多様性と進化）」
自然の恵みと火山災害・地震災害	中3→中1「大地の成り立ちと変化でも扱う」
自然の恵みと気象災害	中3→中2「気象とその変化でも扱う」

## ●2019年度移行内容

■■…2019年度移行措置で扱われる内容

小3	付加（新出）	[エネルギー] 光と音の性質「音の大小と伝わり方」
小4	付加（新出）	[地球] 雨水の行方と地面のようす「傾き・しみこみ」
小4	削除（小6へ移動）	[物理] 電気の働き「光電池の働き」
小5	削除（小6へ移動）	[生命] 魚の誕生「水中の小さな生物」
小6	削除（中2へ移動）	[地球] 電気の働き「電気による発熱」
中1	削除（中2へ移動）	【1分野】 圧力「圧力および水圧と浮力」
中1	削除（中3へ移動）	【1分野】 身のまわりの物質「プラスチックの性質」
中1	付加（新出）	【1分野】 光と音「プリズムによる分光」
中1	付加（中3から移動）	【1分野】 力の働き「2力のつり合い」
中1	付加（中3から移動）	【2分野】 火山と地震「自然の恵みと火山災害・地震災害」

●2020 年度移行内容 ■■■…2020 年度移行措置で扱われる内容

中 1	削除（中 2 中 3 へ移動）	【1分野】 圧力「圧力および水圧と浮力」
中 1	削除（中 3 へ移動）	【1分野】 身のまわりの物質「プラスチックの性質」
中 1	削除（中 2 へ移動）	【2分野】 植物の体のつくりと働き「根・葉・茎のつくりと働き」
中 1	付加（新出）	【1分野】 光と音「プリズムによる分光」
中 1	付加（中 3 から移動）	【1分野】 力の働き「2 力のつり合い」
中 1	付加（中 2 から移動）	【2分野】 動物の体の共通点と相違点「動物の体の共通点と相違点」
中 1	付加（中 3 から移動）	【2分野】 火山と地震「自然の恵みと火山災害・地震災害」
中 2	削除（中 3 へ移動）	【2分野】 生物の変遷と進化「生物の変遷と進化」
中 2	付加（新出・変更）	【1分野】 物質の成り立ち「元素，元素記号」
中 2	付加（中 3 から移動）	【1分野】 静電気と電流「放射線の性質と利用」
中 2	付加（中 3 から移動）	【2分野】 日本の気象「自然の恵みと気象災害」

**第一分野の移行内容について**

「電気による発熱」や「圧力」等の移行は、系統立てて学習すること、学習内容の関連を意識した移行を考えられます。

**第二分野の移行内容について**

中 1 で「生物の共通点と相違点」、中 2 で「生物のつくりと働き」を動物と植物合わせて扱うことは、まず「自然の事物・現象に進んで関わり、見通しをもって観察、実験すること」からはじめ、次に「その結果を分析して解釈すること」という科学的に探究する学習の充実を目的にしたものと考えられます。

なお、中学校指導要領解説では、学習過程の例として次の例が示されています。

- ・第 1 学年：自然の事物・現象に進んで関わり、その中から問題を見いだす。
- ・第 2 学年：解決する方法を立案し、その結果を分析して解釈する。
- ・第 3 学年：探究の過程を振り返る。

また、放射線に関する追加、災害に関する移行は、理科を学ぶことの意義や有用性の実感、および理科への関心を高める観点から、日常生活や社会との関連を重視したものと考えられます。