

小学校 理科

1 改訂の趣旨及び要点

目標の改善

自然に親しみ、**理科の見方・考え方を働かせ**、見通しをもって観察、実験を行うことを通して、**自然の事物・現象**についての問題を科学的に解決するために必要な**資質・能力**を次のとおり育成することを目指す。

知識・技能の習得

(1) 自然の事物・現象についての理解を図り、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。

思考力・判断力・表現力等の育成

(2) 観察、実験などを行い、問題解決の力を養う。

学びに向かう力・人間性等の涵養

(3) 自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度を養う。

内容構成の改善

- ・従前と同様に、小学校及び中学校の7年間を通した「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」を柱とした構成となっています。
- ・理科の目標である「自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力」を育成するために、追加、移行及び中学校へ移行した内容は、以下のとおりです。

3年	4年	5年	6年※
・「音の伝わり方と大小」 (新規追加)	・「雨水の行方と地面の様子」 (新規追加)		・「人と環境」(新規追加) ・光電池の働き(4年から) ・水中の小さな生き物 (5年から)

※「電気による発熱」(中学校へ)

改善のポイント

○「問題解決学習の更なる充実」

・自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を基に考察し、結論を導き出すなどの**問題解決の活動を充実**させ、それぞれの過程において、どのような資質・能力の育成をめざすのかを明確にし、指導の改善を図っていくことが大切です。

○「日常生活との関連を重視」

・理科を学ぶことの意義や有用性の実感及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が重視**されています。

○「理科の見方・考え方を働かせて、資質・能力を育成する」

・従来、理科においては「科学的な見方や考え方」の育成を目標として位置づけ、資質・能力を包括するものとして示していました。しかし、今回の改訂では、「見方・考え方」は資質・能力を育成する過程で働く、物事を捉える視点や考え方として全教科を通して整理されたことを踏まえ、「**理科の見方・考え方**」として改めて示されました。

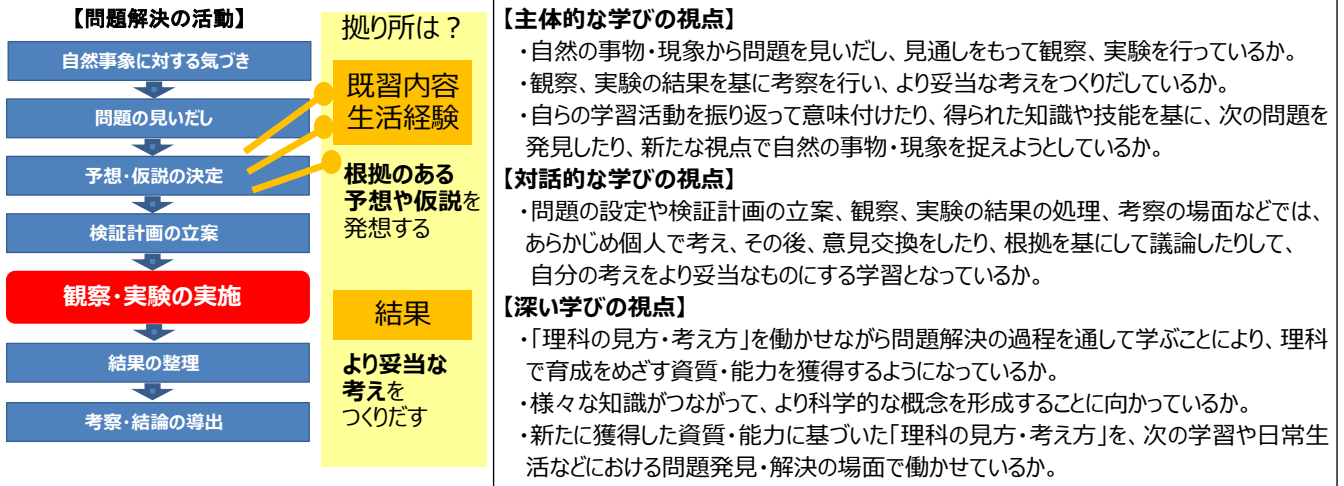
※「コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用」

・観察、実験などの指導に当たっては、直接体験が基本ですが、指導内容に応じて、適宜**コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用**できるようにすることが大切です。

2 小学校理科における授業づくりのポイント

主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を図るために、理科では「理科の見方・考え方」を働かせて、見通しをもって観察・実験を行うなど、問題を科学的に解決する学習活動の充実を図ることが重要です。



児童が「理科の見方・考え方」を働かせながら、問題を科学的に解決する学習活動

資質・能力を育成する過程で働く、自然の事物・現象を捉えるための「理科の見方・考え方」について、「見方（視点）」は領域ごとの特徴を基に、「考え方」は問題解決の能力を基に、下表のように整理されています。

見方 (視点)	エネルギー 量的・関係的	粒子 質的・実体的	生命 共通性と多様性	地球 時間的・空間的
考え方	3年生 比較	4年生 関係づけ	5年生 条件制御	6年生 多面的思考

観察や実験を行う際は、これらの「理科の見方・考え方」を働かせながら、問題を科学的に解決する学習活動を行うことが大切です。次に、各学年において育成をめざす問題解決の力と指導例を紹介します。

○第3学年「差異点や共通点を基に、問題を見いだす力」

例)「磁石の性質」 二つの磁石を近づけ、磁石が相互に引き合ったり、退け合ったりする様子に着目して、それらを比較しながら、磁石の極を調べる。これらの活動から、差異点や共通点を基に、磁石の性質について問題を見だし、表現するようになる。

○第4学年「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する力」

例)「金属、水、空気と温度」 水の状態に着目して、温度の変化と関係付けて、水の状態の変化を調べる。これらの活動から、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、表現するようになる。

○第5学年「予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力」

例)「物の溶け方」 物が水に溶ける量に着目して、水の温度や量といった条件を制御しながら、物の溶ける量やその変化を調べる。これらの活動から、物の溶け方の決まりについての予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するようになる。

○第6学年「より妥当な考えをつくりだす力」

例)「電気の利用」 身の回りにある、電気を利用している道具の働きに着目して、電気の利用の仕方を多面的に調べる。これらの活動から、発電や蓄電、電気の変換について、より妥当な考えをつくりだし、表現するようになる。また、エネルギーの有効利用という観点から、プログラミングを体験するといったことが考えられる。

これらの問題解決の力は、それぞれの学年で中心に育成するものですが、実際の指導に当たっては、他の学年で掲げている問題解決の力の育成についても十分に配慮することが必要です。