

3 消耗品費もしっかり確保しましょう

観察・実験授業を円滑に行うには、消耗品を常時用意しておく必要があります。消耗品費もまだまだ不足していますので、忘れずに予算要求しましょう。

| | 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|-------------|---------|---------|---------|
| 消耗品が不足している | 68.2% | 52% | 55.0% |
| 一クラスあたり平均予算 | 11,040円 | 12,048円 | 13,567円 |
| 一人あたり平均予算 | 372円 | 390円 | 363円 |

4 理科の授業は理科室で行いましょう

観察実験が十分に行える場所を確保しましょう。

理科実験が十分にできる理科室は足りていますか

普段理科室で授業を行っていますか

| | 小学校 | 中学校 | | 小学校 | 中学校 |
|------------|-------|-------|----------------|-------|-------|
| 理科室が不足している | 21.5% | 36.7% | ほぼ理科室で授業を行っている | 32.1% | 48.1% |

※ 観察・実験にかかわらず理科の授業は理科室で行ってください。普通教室で行う授業よりも、観察・実験機器に囲まれた環境で行う理科の授業は、児童・生徒達の理科への興味・関心を、より一層高めるものと考えます。

小学校は「全国小学校理科研究協議会」、中学校は「全国中学校理科教育研究会」、高等学校は「日本理化学協会」からの委託により、平成28年6月に当協会が行ったアンケート調査に基づくデータです。

調査対象・・・全国小学校理科研究協議会、全国中学校理科教育研究会、日本理化学協会の全国役員校を通じた、小学校・中学校・高等学校

サンプル数・・・小学校 = 147校 中学校 = 167校 全日制普通科高等学校 = 124校

平成28年度 理振協会調査結果により、次年度以降に整備したい観察・実験機器

| 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 気体検知管 (酸素 & 二酸化炭素) • デジタル顕微鏡 • 記録温度計 • デジタル気体チェッカー • 筋肉付腕の骨格模型 • 電子てんびん …… | <ul style="list-style-type: none"> • 顕微鏡 • 電子てんびん • 双眼実体顕微鏡 • モーター原理説明器 • 直流電流計 • 半導体レーザー光源 …… | <ul style="list-style-type: none"> • 生物顕微鏡 • 水平すだれ式波動実験機 • 超音波洗浄機 • レーザー光源装置 • 携帯用放射能測定器 • 精密電子てんびん …… |

詳しくは理振協会のホームページを参照願います。 URL▶ <http://www.japse.or.jp>

協力：全国小学校理科研究協議会、全国中学校理科教育研究会、日本理化学協会

理科教育を支援する



公益社団法人 日本理科教育振興協会

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-28 昇龍館ビル
TEL 03-3294-0715 FAX 03-3294-0716
ホームページ <http://www.japse.or.jp>



理科教育を支援する
公益社団法人 日本理科教育振興協会

理科の授業は理科室で！

「観察・実験」こそ 理科教育の基本です！

理科観察実験機器を充実させ、
理科教育環境を整備してください

児童・生徒の思考力・判断力・表現力の育成には、理科観察実験による学習が不可欠であり、科学的思考を育む教育が理科である観点から、充実した理科室環境で観察実験授業を児童・生徒達に体験させることができるよう、理科観察・実験機器の整備充実をお願いします。



いま、小・中・高等学校の理科教育で一番困っていることは、観察・実験機器の不足です。

理科観察・実験機器を充実させ、理科の楽しさを体験できる理科教育環境を整備してください

平成25年度の調査から、4年連続で「機器の不足」が最も困っていると回答いただいています。

※平成28年度全国小・中・高等学校観察・実験機器充足調査結果より

1 教科書掲載の実験を行うために、重点設備機器の充実を推進しましょう

小学校では平成23年・中学校では平成24年・高等学校では平成25年から実施された新学習指導要領で、優先的に整備してほしいと掲示された**重点設備を中心に理科観察・実験機器の整備を推進しましょう。**

観察・実験機器の整備充足率

| 品目 | 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|----------------------|-------|-------|-------|
| 重点品目 | 68.4% | 40.4% | 22.6% |
| 重点品目以外 | 28.9% | 11.9% | 8.7% |
| 設備品総額(重点品目と重点品目以外の計) | 49.7% | 36.9% | 14.0% |
| 少額設備品 | 43.6% | 24.1% | 12.9% |

教育現場の声



- 実験機器が古くて使えない
- 一度に同じ機器を一括で揃える予算がつかない
- 実験機器の故障が多くて使えない
- 予算が乏しく、毎年買い足ししているのに、同じ機器が揃わず指導しにくい
- 顕微鏡の種類がバラバラで指導しにくい

2 使えない機器は廃棄し、使用できる機器をそろえましょう

使えない実験機器・とても古い実験機器が理科室にありますか。**顕微鏡・電源装置など、一括で整備することが望ましい機器は、大きな金額になるので、翌年に備え早い時期に予算要求しましょう。**

使用できない実験機器保有数

| | 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|-------------|------|-------|-------|
| 使用できない生物顕微鏡 | 8.6% | 17.3% | 14.9% |

使用できない実験機器保有数

| | 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|------------|------|-------|-------|
| 使用できない電源装置 | 5.9% | 17.0% | 10.3% |

生物顕微鏡を購入した時期

| | 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|----------|-------|-------|-------|
| 平成21年以降 | 32.0% | 36.8% | 24.5% |
| 平成元年～20年 | 44.2% | 46.5% | 53.2% |
| 昭和63年以前 | 23.8% | 16.6% | 22.3% |

電源装置を購入した時期

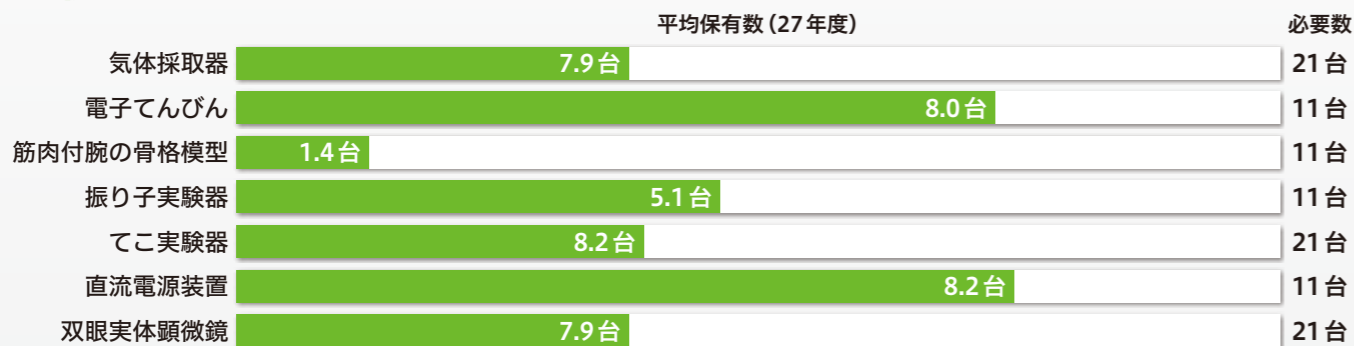
| | 小学校 | 中学校 | 高等学校 |
|----------|-------|-------|-------|
| 平成21年以降 | 51.8% | 36.2% | 28.6% |
| 平成元年～20年 | 32.2% | 50.2% | 43.1% |
| 昭和63年以前 | 16.0% | 13.6% | 28.3% |

古い実験機器は、火災や思わぬ事故の原因となります。安全な理科実験環境に留意しましょう。また、廃棄手続きを忘れずに行いましょう。

代表的な理科設備品整備状況の調査結果

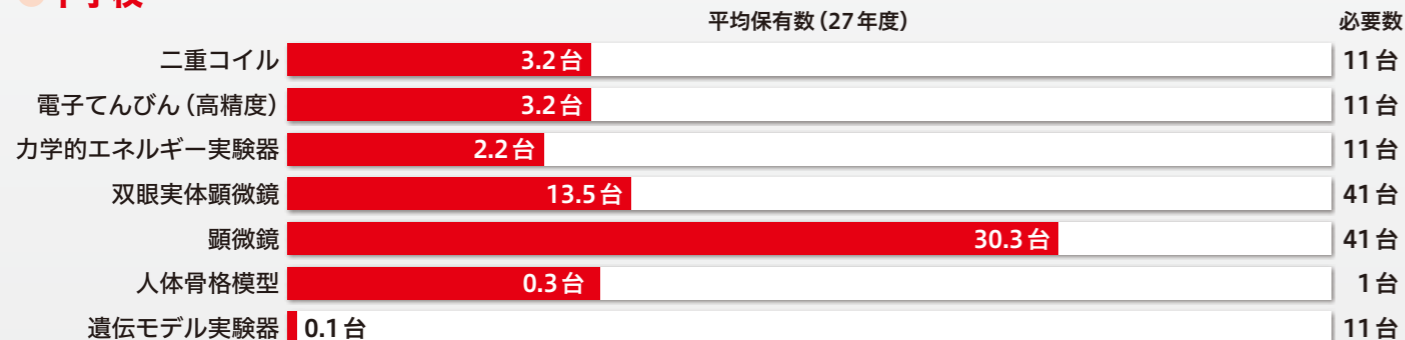
● 小学校

※必要数とは40人学級で算出した数です



● 中学校

※必要数とは40人学級で算出した数です



● 高等学校

※必要数とは40人学級で算出した数です

