

新学習指導要領で新たに登場する観察・実験機器は整備できていますか

今回の調査で、新しく必要とされる観察・実験機器の整備ができていると回答された学校は、小学校10.8%・中学校6.5%・高等学校10.6%でした。新学習指導要領への準備が遅れています。児童・生徒たちが、より良い理科教育環境で、たくさんの観察・実験を体験できるよう、観察・実験機器の整備充実を急ぎましょう。

新学習指導要領で追加された内容・変更点

■小学校

追加した主な内容

- ・音の伝わり方と大小(第3学年)
- ・雨水の行方と地面の様子(第4学年)
- ・人と環境(第6学年)
- ・自然災害

必要な観察・実験機器

- ・実験用太鼓
- ・人と環境説明パネル
- ・雨水と地面のマップ
- ・自然災害に関する実験機器
- ・電気の利用プログラミング学習セット

■中学校

改善・充実した主な内容

- [第1分野]
- ・光の色(第1学年)
- ・放射線(第3学年に加えて、第2学年においても学習)
- [第2分野]
- ・自然災害(第3学年→全学年で学習)
- ・生物の特徴と分類の仕方(第1学年)

必要な観察・実験機器

- ・双眼実体顕微鏡
- ・大地の変動説明器
- ・デジタル双眼実体顕微鏡
- ・液状化実験装置
- ・地震説明器
- ・ダニエル電池
- ・火山の噴火実験器

■高等学校

改善・充実した主な内容

- ・科学と人間生活: 人間生活との関連を重視
- ・物理基礎: 探究の過程を踏まえた実験・観察の重視
- ・化学基礎: 日常生活や社会との関連を重視
- ・生物: 「(1)生物の進化」を内容の冒頭に設定し、以後の学習で進化の視点を重視
- ・地学: 地震災害、火山災害、高潮災害などを加え、防災に関する学習内容を充実

必要な観察・実験機器

- ・定力装置
- ・地震説明器
- ・力学台車
- ・火山の噴火実験器
- ・電気抵抗測定実験
- ・大地の変動説明器
- ・生物の進化映像教材
- ・液状化実験装置

理科教育設備整備費等補助金事業のお手伝いをします

理科教育設備整備等補助金(理振)申請は難しくはありません。この補助金を「久しく受けていない」、「受けたことがない」、という自治体、学校法人様に当協会がお手伝いいたします。文部科学省のご協力をいただき、これまで全国で50回、理科教育設備整備費等補助金事業・台帳説明会を開催し、2,300名以上の自治体・学校法人関係者の方々にご参加いただきました。今年度も開催いたします。理振補助金に関するご質問など、当協会下記連絡先までお問い合わせください。



お問い合わせ 理科教育設備整備に関するご質問は、メール・電話・FAXにて当協会までお問い合わせください。

Mail: info@japse.or.jp Tel: **03-3294-0715** Fax: **03-3294-0716**

詳しくは理振協会のホームページを参照願います。▶▶▶ <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

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-28 昇龍館ビル

2020.09

「観察・実験」こそ理科教育の基本です

観察・実験機器の整備充実を推進してください

文部科学省から、新しい学習指導要領に沿った理振の考え方が提示されました。ますます、観察・実験のできる理科教育環境の充実が迫られています。



理科の授業は
理科室で!



令和2年度の小学校から新しい学習指導要領がスタートしました。理科教育においては、より一層観察・実験が重視され、児童・生徒たちにたくさんの観察・実験を体験させて欲しいと願います。観察・実験機器の整備をはじめとした理科教育環境の充実を推進してください。

新しい学習指導要領においては、その内容や変更点により、新たに必要とされる観察・実験機器が数多く登場してきています。(裏面参照)
あなたの学校の理科室では準備ができていますか。



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

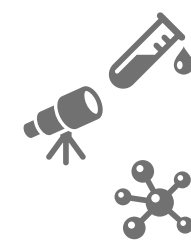


いま、小・中・高等学校の理科教育で一番困っていることは、観察・実験機器の不足です。充足数が少ないと『主体的・対話的で深い学び』の理科教育が困難です。

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、8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。

※令和2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年から実施された学習指導要領で、優先的に整備してほしいと掲示された**最重要・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
最重要設備品	74.2%	—	—
重点設備品	37.3%	45.0%	22.4%
その他の設備品	21.1%	15.1%	8.1%
設備品総額(上記3区分)	41.9%	41.3%	13.6%
少額設備品	42.5%	28.2%	11.1%

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 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

	小学校	中学校	高等学校
理科室が不足している	16.7%	32.8%	18.3%

普段理科室で授業を行っていますか

	小学校	中学校	高等学校
ほぼ理科室で授業を行っている	30.2%	47.3%	31.2%

※ 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。

3 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
使用できない生物顕微鏡	9.8%	14.7%

使用できない実験機器保有数

	小学校	中学校
使用できない電源装置	6.2%	14.6%

生物顕微鏡を購入した時期

	小学校	中学校
昨年～10年前	33.1%	41.9%
10～20年前	35.0%	35.6%
20年以上前	31.9%	22.5%

電源装置を購入した時期

	小学校	中学校
昨年～10年前	47.0%	45.4%
10～20年前	31.5%	34.8%
20年以上前	21.5%	19.8%

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。

4 消耗品もしっかり確保しましょう

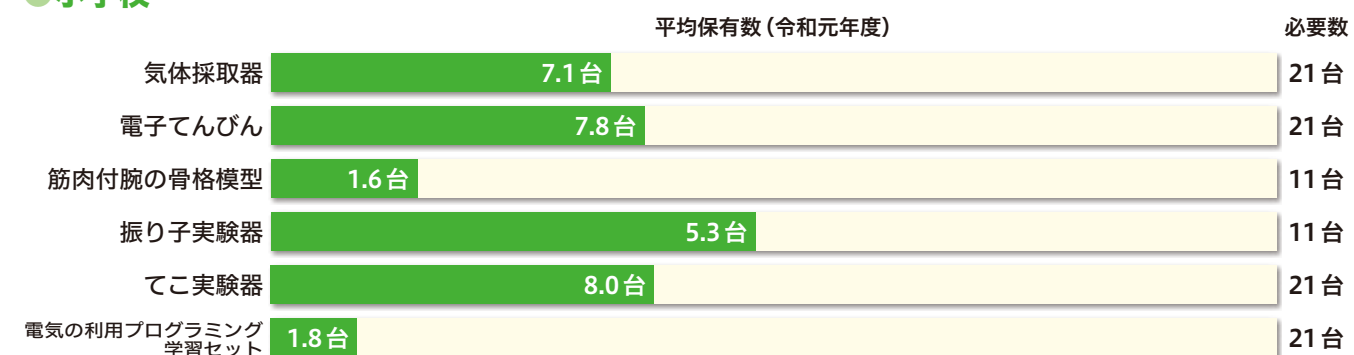
観察・実験授業を円滑に行うには、消耗品を常時用意しておく必要があります。消耗品費もまだまだ不足していますので、忘れずに予算要求しましょう。

	小学校	中学校	高等学校
消耗品が不足している	50.5%	46.3%	55.5%
一クラスあたり平均予算	11,049円	10,025円	15,367円
一人あたり平均予算	393円	318円	420円

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

