

平成30年9月3日

都道府県議会議長 殿
市区町村議会議長 殿公益社団法人 日本理科教育振興協会
会長 大久保 昇

平成31年度 理科教育設備整備費等補助金予算増額計上についてのお願い

昨年3月に小学校・中学校、本年3月に高等学校の次期学習指導要領が告知されました。小中高等学校いずれも理科教育においては、益々、**観察・実験**が重視され、今回初めて、学習指導要領の中で小中共に、【環境整備に十分配慮すること】という一文が加えられました。

また、最近発表された平成30年度全国学力・学習状況調査における理科の結果では、実験から得られる結果を見通し、実験結果を基に分析し考察して、その内容を記述することに課題があることがわかりました。このことから、普段の理科授業において、理科室で十分な**観察・実験**を体験していなければ、正しい回答に結び付く思考が困難であり、より一層、**観察・実験**の重要性が高まっていると考えられます。そのためには、理科室の教育環境整備が急務となります。

しかしながら、当協会の調査においては、小中高等学校の理科教育環境はまだ十分とは言えず、**観察・実験**の実践には、**観察・実験器具**の不足や、**薬品や消耗材料**の不足、**実験準備・後片づけ**の時間など現場の教師に係る負担など、障害も多くあります。学校現場で最も困っていることが、6年連続で、小中高ともに**観察・実験機器**の不足が挙げられています。理科教育設備整備費等補助金事業は、小中高の**観察・実験機器**の整備拡充のための予算ですが、補助を受ける自治体が総事業費の半分を負担する事業となっています。故に、積極的に理科教育設備整備費等補助金を取り込み、**観察実験機器**の充実に着手されている自治体とそうでない自治体との地域格差も懸念されます。

理振協会の調査では、全国の市町村においては、半数以上の自治体で国庫補助を生かした理科教育設備整備が実施されていない状況です。貴自治体管轄の小・中・高等学校の理科教育環境はいかがでしょうか。日々の理科授業において、充実した**観察・実験**授業を児童・生徒に体験させることができているでしょうか。

(別紙、「**観察・実験こそ理科教育の基本です**」パンフをご参照ください。)

当協会では、新しい理科教育の実現のため「**理科室へ行こう!理科室で観察・実験をしよう!**」奨励活動を推進しております。

貴自治体管轄の全ての小・中・高等学校理科教育環境整備向上のため、

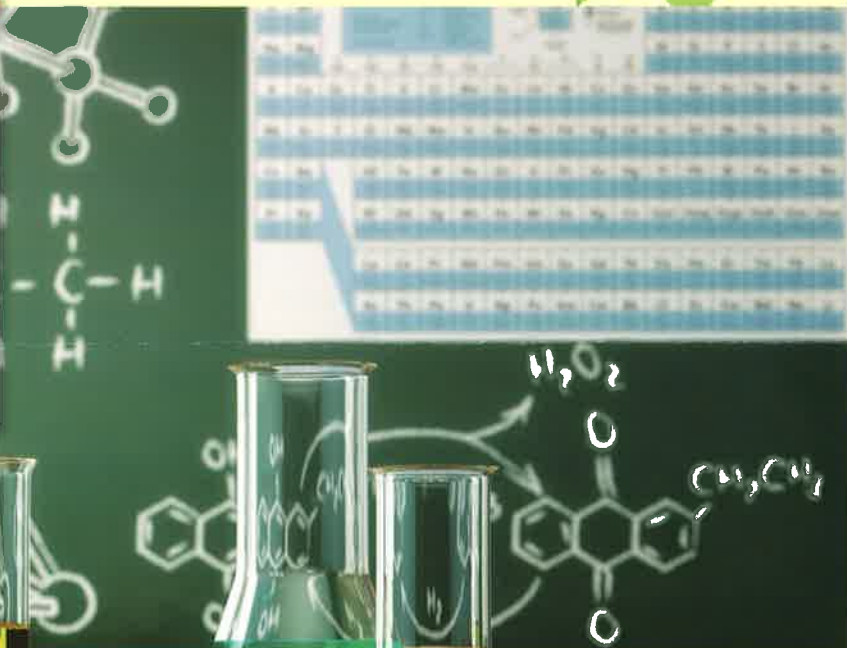
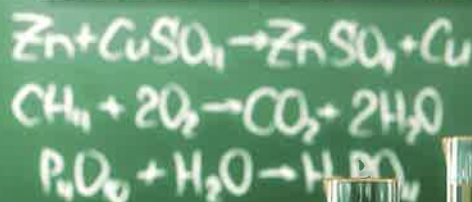
次年度の**理科教育設備整備費予算**の積極的な増額予算措置をお願い申し上げます。

本件のお問合せ先

公益社団法人 日本理科教育振興協会 常務理事 石崎
〒100-0052 千代田区神田小川町3-28 昇龍館ビル 4F
TEL: 03-3294-0715 E-mail: info@japse.or.jp

「観察・実験」こそ 理科教育の基本です

理科の授業は理科室で！



次の学習指導要領は、より一層**【観察・実験】**が重視されます！
理科教育環境をさらに充実させてください。

小学校は2020年から 中学校は2021年から 高等学校は2022年から 実施されます。

新学習指導要領の狙いとするところ

- ✓ 子供達が未来を切り開くための資質・能力を一層確実に高める
- ✓ 知識の理解の質を高め確かな学力を育成
- ✓ 知識の理解を高め資質・能力を育む
[主体的・対話的で深い学び]の実践
- ✓ わが国の教育実践の蓄積に基づく授業改善

学習指導要領には

理科改訂の趣旨
具体的な改善事項の箇所に
「実験器具等の整備の充実」
と記載されています。



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

平成25年度の調査から、6年連続で「機器の不足」が最も困っていると回答

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	67.4%	45.1%	23.0%
重点品目以外	27.7%	15.7%	9.6%
設備品総額(重点品目と重点品目以外の計)	48.6%	41.4%	14.7%
少額設備品	38.7%	26.4%	12.4%

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 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	21.1%	27.4%	18.7%

普段理科室で授業を行っていますか

	小学校	中学校
ほぼ理科室で授業を行っている	38.4%	59.9%

※ 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	高等学校
使用できない生物顕微鏡	8.7%	17.1%	17.2%

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	7.0%	15.2%	10.7%

生物顕微鏡を購入した時期

	小学校	中学校	高等学校
昨年～10年前	42.3%	42.9%	36.3%
10～20年前	27.4%	37.3%	34.6%
20年以上前	30.2%	19.8%	29.1%

電源装置を購入した時期

	小学校	中学校	高等学校
昨年～10年前	54.7%	42.1%	36.9%
10～20年前	24.9%	34.3%	26.0%
20年以上前	20.5%	23.5%	37.1%

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。

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。

さを体験できる理科教育環境を整備してください

いただいています。

※平成30年度全国小・中・高等学校観察・実験機器充足調査結果より

4 消耗品もしっかり確保しましょう

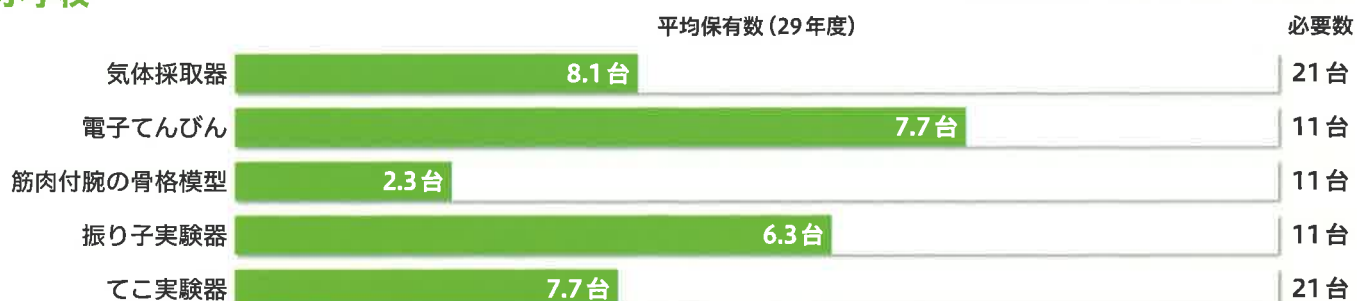
観察・実験授業を円滑に行うには、消耗品を常時用意しておく必要があります。
消耗品費もまだまだ不足していますので、忘れずに予算要求しましょう。

	小学校	中学校	高等学校
消耗品が不足している	57.4%	72.6%	71.2%
一クラスあたり平均予算	8,779円	11,174円	17,418円
一人あたり平均予算	294円	354円	487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



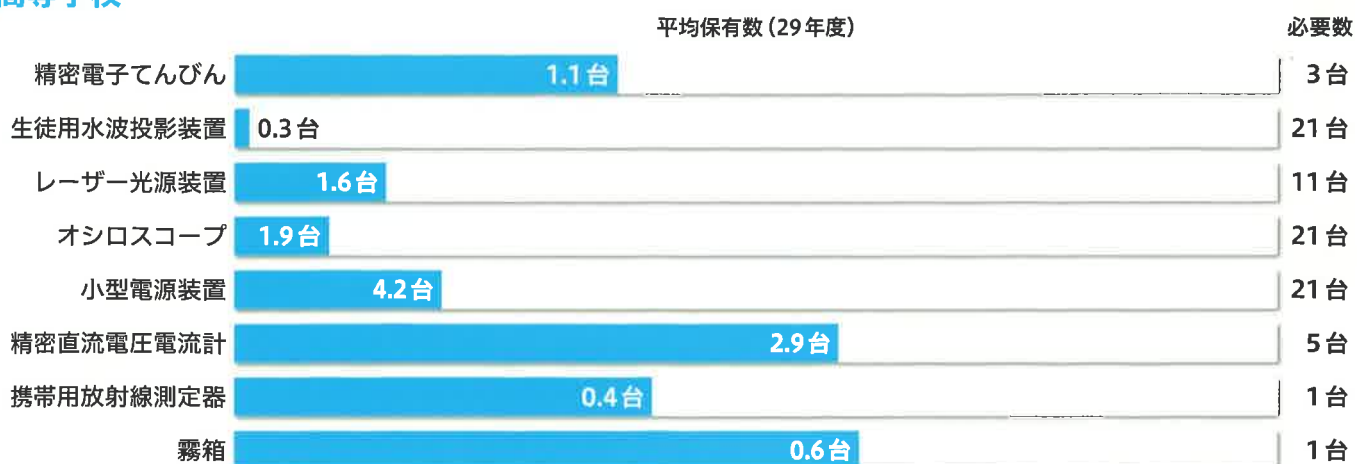
● 中学校

※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



次期学習指導要領に向けて観察・実験機器は整備されていますか 理科室の施設設備は実験授業を十分行える状況ですか

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

●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

理科教育設備整備費等補助金(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30回以上、理科教育設備整備費等補助金事業・台帳説明会を開催し、1,000以上の自治体・学校法人様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