

令和元年8月22日

市区町村議会議長 殿



千代田区神田小川町3-28昇龍館ビル4F
 公益社団法人 日本理科教育振興協会
 会長 大久保 昇

令和2年度 理科教育設備整備費等補助金予算計上についてのお願い

すでに、小学校・中学校・高等学校ともに、新学習指導要領が告知されました。

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。[観察・実験]重視の視点から、これが十分実施できる理科教育環境整備に対する対応が重要であることが論じられています。

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まだ十分とは言えず、観察・実験の実践には、設備器具（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が多い等の指摘が挙げられています。

学校現場で最も困っていることが、5年連続で、小中高ともに「観察・実験機器の不足」と挙げられています。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、補助をうける団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生じています。

については、理科教育環境向上のため、下記の事項にご配慮賜りたく要望いたします。

- ・令和2年度 理科教育設備整備予算の計上をお願いします
- 【理科教育設備整備費等補助金事業への積極的な取組みをお願いします】
- ・観察実験に伴う消耗品について、十分な予算措置をお願いします
- ・理科観察実験が十分に行える場所（理科室）の確保にもご留意ください
- ・実験支援員の配置にも十分にご留意をお願いします

貴自治体管轄の小・中・高等学校の理科教育環境はいかかでしょうか。理科教育について、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のでしょうか。使用できない古い機器がたくさん理科室に残ってはいませんか。消耗予算は足りていますか。実験するに際して、先生は準備や後片づけはできていますか。現状の理科教育について、貴自治体教育委員会にお尋ねください。

（別紙、昨年度調査を踏まえて「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）

貴自治体管轄の全ての小・中・高等学校 理科教育環境向上のため、積極的な予算措置を、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@japase.or.jp

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が
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
- ・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

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

■ 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」を内容の重点に設定し、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
- ・力学台車
- ・電気抵抗測定実験
- ・生物の進化映像教材
- ・地震説明器
- ・火山の噴火実験器
- ・大地の変動説明器
- ・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)申請は難しくありません。この補助金を「広く受けたい」、「受けたくない」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40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、2,000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町3-28 昇龍館ビル



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

「観察・実験」こそ理科教育の基本です

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。来年から始まる学習指導要領の準備を急ぎましょう。

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。

新学習指導要領で追加された

内容や変更点により、

必要とされる観察・実験機器が

多数登場しています。(裏面参照)

あなたの学校の理科室は、

そろっていますか。準備されていますか？

理科の授業は理科室で！



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、7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。

※令和元年度全国小・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。

品目	小学校	中学校	高等学校
重点品目	62.3%	47.6%	20.3%
重点品目以外	28.8%	17.6%	8.2%
設備品総額(重点品目と重点品目以外の計)	49.0%	43.9%	12.8%
少額設備品	36.5%	30.3%	10.4%

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、毎年買いつけているので、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。

理科室が不足している	小学校	中学校	高等学校
理科室が不足している	18.0%	44.7%	20.0%

理科実験が十分に行える理科室は足りていますが、
 普通理科室で授業を行っています
 ほぼ理科室で授業を行っている
 小学校 33.8% 中学校 47.4%

※ 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せんか。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を求めましょう。

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	5.5%	15.8%	19.2%
使用できない光源装置	5.7%	14.1%	7.4%

使用できない実験機器保有数
 電源装置を購入した時期
 生物顕微鏡を購入した時期

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	33.9%	43.5%	35.2%
10～20年前	31.0%	32.3%	30.5%
20年以上前	35.0%	24.2%	34.4%

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、忘れずに予算を求めましょう。

	小学校	中学校	高等学校
消耗品が不足している	54.0%	56.7%	47.8%
ークラスあたり平均予算	9,803円	14,188円	15,931円
一人あたり平均予算	368円	447円	438円

代表的な理科設備品整備状況の調査結果

品目	小学校	中学校	高等学校
気体採取器	8.0台		21台
電子てんびん	7.1台		11台
筋肉付腕の骨格模型	1.7台		11台
振り子実験器	4.8台		11台
てこ実験器	7.5台		21台
二重コイル	2.3台		11台
電子てんびん(高精度)	4.3台		11台
力学的エネルギー実験器	1.7台		11台
双眼実体顕微鏡	15.4台		41台
顕微鏡	31.5台		41台

※ 必要数は40人学級で算出した数です
 平均保有数(30年度)

品目	小学校	中学校	高等学校
精密電子てんびん	0.9台		3台
生徒用水波影装置	0.1台		21台
レーザー光源装置	1.0台		11台
オシロスコープ	2.0台		21台
小型電源装置	3.1台		21台
精密直流電圧電流計	1.9台		5台
携帯用放射線測定器	0.4台		1台
霧箱	0.7台		1台

※ 必要数は40人学級で算出した数です
 平均保有数(30年度)