今 日本の理科教育が危機です!!

理科観察・実験機器予算が不足しています。
整備充実が進展していません！

✓ 今回の大型補正予算で、
観察・実験機器を整備充実させましょう。

✓ 理科室の環境整備をすすめましょう。

平成24年 全国小中観察・実験機器充足調査結果

① 観察・実験機器が不足していて、教科書の実験が満足にできない。

観察・実験機器の重点品目でさえ、大幅に不足しています。

観察・実験機器の整備充足率

品　目	小学校	中学校
重点品目	67.9%	36.0%
重点品目以外	28.2%	9.8%
設備品総額（重点品目と重点品目以外の計）	52.3%	30.4%
少額設備品	41.1%	27.1%

※重点品目
文部科学省が提示されました理科設備基準において、これだけは必ず理科教育を推進する上で、どこの小中学校においても、整備してほしい観察・実験機器。

② 使用できない実験機器、とても古い実験機器が理科室にある。

一校で40台顕微鏡があれば、そのうち小学校で5台、中学校では8台は使用できないことが判明。
また、21年以上前に整備した顕微鏡が小学校で11台、中学校では9台あり、顕微鏡の作動状況が危ぶまれます。

例：生物顕微鏡	小学校	中学校
理科室にあっても使用できない率	12%	18%
21年以上前に整備した率	27%	21%

小学校
重点品目

筋肉付腕の骨格模型

双眼実体顕微鏡

てこ実験器

顕微鏡

振り子実験器

観察・実験機器をチェックしましょう

理科設備品を保有していますか。数量は不足していませんか。
この表に基づき、現在の備品数をチェックし、未保有または不足している備品は予算要求しましょう。

小学校

品　目	例示品名	目安数量	チェック
重さ測定用具	電子てんびん	11	
	上皿てんびん	21	
温度測定用具	記録温度計	1	
電気測定用具	直流電流計	11	
磁石の学習用具	磁化用コイル	1	
生物の飼育・栽培用具	植物育成棚	1	
	園芸用具セット	3	
	アクアリウムセット	11	
電気の学習用具	充電器チャージャー	14	
天体の学習用具	天体望遠鏡	1	
	月球儀	1	
	太陽光源装置	1	
	双眼鏡	3	
物の運動の学習用具	振り子実験器	11	
気象の学習用具	百葉箱	1	

品　目	例示品名	目安数量	チェック
てこの学習用具	てこ実験器	21	
空気の学習用具	気体採取器	21	
	冷凍冷蔵庫	1	
顕微鏡	顕微鏡	21	
保管庫	薬品庫	1	
実験支援器具	鉄製スタンド	11	
	直流電源装置	11	
教材作成用具	取付型コルクボーラー	1	
標本	火成岩標本	11	
	堆積岩標本	11	
	化石標本	11	
	火山噴出物標本	11	
人体の模型	人体骨格模型	1	
	人体解剖模型	1	
	筋肉付腕の骨格模型	11	

中学校

品　目	例示品名	目安数量	チェック
重さ測定用具	電子てんびん（高精度）	11	
電気測定用具	積算電力計	1	
力の実験用具	斜面	11	
	力の合成・分解実験器	1	
	大型滑車（２個組）	1	
運動の実験用具	真空落下実験器	1	
	力学滑走台	1	
	大型台車（2台1組）	2	
	スピードガン	1	
光の実験用具	半導体レーザー光源	1	
	光学台	1	
音の実験用具	実験用オシロスコープ	1	
	共鳴おんさ（２個組）	1	
	真空鈴	1	
	音速測定実験器	1	
	低周波発振器	1	
電流と磁界実験用具	磁化用コイル	1	
	単巻可変変圧器	1	
	直流交流電源装置	22	
	二重コイル	11	
	強力電磁石	1	
	電気回路演示板	1	
	誘導コイル	1	
	クロス真空計	1	
	放電管	1	
	グルックス管（セット）	1	
静電気実験用具	静電高圧発生装置	1	
生物の飼育・栽培用具	水生生物飼育セット	1	
遺伝の学習用具	遺伝モデル実験器	11	
天体の学習用具	三球儀	1	
	大型透視天体儀	1	
	天体望遠鏡	1	
	月の満ち欠け説明器	1	
気象観測用具	アネロイド気圧計	1	
	総合気象測定装置	1	
	前線モデル説明器	1	
	記録温度計	1	
	百葉箱	1	
天気の学習用具	天気図用黒板	2	
	マグデブルグ半球	1	
	排気盤	1	
仕事とエネルギー実験用具	エネルギー変換実験器	1	
	力学的エネルギー実験器	11	
	力学的エネルギー保存の法則実験器	1	
環境学習用具	照度計	1	
	放射線測定器	1	

品　目	例示品名	目安数量	チェック
顕微鏡	顕微鏡	41	
	双眼実体顕微鏡	41	
	偏光装置付き拡大鏡	21	
	デジタル顕微鏡	2	
	鉱物顕微鏡	1	
	デジタル双眼実体顕微鏡	2	
実験観察記録用具	顕微鏡用デジタル画像システム	1	
	望遠鏡用デジタル画像システム	1	
物質とその変化実験用具	小型自動かきまぜ機	2	
保管庫	薬品庫	4	
	運搬整理箱ワゴン	2	
	器具保管庫	4	
	顕微鏡保管庫	4	
定温器	定温器	1	
	製氷器	1	
教材作成用具	教材製作セット	2	
	取付型コルクボーラー	2	
	プレパラート製作用具セット	2	
	植物標本密封器	1	
実験支援器具	真空ポンプ	1	
	パソコン計測システム	2	
	鉄製スタンド	21	
	ドラフトチャンバー	1	
	グラフ黒板	2	
野外観察調査用具（生物観察用具）	プランクトンネット	1	
	高性能双眼鏡	1	
	フィールドスコープ	1	
標本（岩石・化石）	火成岩標本（教師用）	1	
	たい積岩標本（教師用）	1	
	鉱物標本	1	
	動物化石標本（教師用）	1	
	植物化石標本（教師用）	1	
	示準化石標本	11	
標本（生物）	脊椎動物骨格標本	1	
	脊椎動物解剖標本	1	
動物模型	体細胞分裂模型	1	
人体模型	人体解剖模型	1	
	人体骨格模型	1	
	目の構造模型	1	
	耳の構造模型	1	
	心臓の構造模型	1	
	脳の構造模型	1	
	血液循環模型	1	
	じん臓の構造模型	1	
	筋肉の動き模型	1	
	呼吸器の構造模型	1	

ホームページに、チェックリスト（エクセル版）がございますので、ぜひご活用ください。 http://www.japse.or.jp/activity/consignment/1889-2

詳しくは理振協会のホームページを参照願います。▶▶▶　ホームページ 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

理科教育を支援する

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

2013.02

小・中学校版

大型補正予算で

理科教育設備品を充実させましょう！

理科教育設備整備補正予算の申請をお急ぎください!!

確かな学力を育成する観察・実験環境の整備を今こそ！

文部科学省 初等中等教育局長 布村 幸彦

新学習指導要領では、理数教育の充実の観点から、理科及び算数・数学の授業時数を増加させるとともに、観察・実験等の充実をはじめとする指導内容の充実を図りました。しかしながら、各学校における理科教育設備の整備率は低い水準にとどまっており、また、老朽化して使用ができない設備もあるなど、新学習指導要領の趣旨を実現する上で十分とは言えない状況にあります。

昨年4月に初めて実施された全国学力・学習状況調査の理科の結果においては、小学校・中学校ともに観察・実験の結果などを整理・分析した上で、解釈・考察し、説明することなどに課題がみられることが明らかとなったところであり、児童生徒の思考力・判断力・表現力等の育成に向け、観察・実験に係る環境整備を進めることが急務となっています。

こうした状況を踏まえ、今般、平成24年度補正予算案において、理科教育設備整備の補助金として、緊急に100億円が計上されました。

各学校におかれては、この機をとらえ、子どもたちの確かな学力を育む教育環境の実現に向け、理科教育設備整備費等補助金交付要綱に示す重点設備の整備をはじめ、観察・実験活動の充実に必要な設備の整備を推進していただきますようお願いいたします。

理科教育（観察・実験）環境の整備充実を

日本理科教育振興協会 会長 大久保 昇

理振協会では毎年、小中高の理科教育設備整備の調査を実施しています。小・中学校の新学習指導要領における観察・実験の設備整備に必要な予算規模は1,082億円（協会試算）ですが、必要とされる1/3弱程度の予算に留まっており、整備状況は極めて不十分です。日本の将来に向けて科学技術創造立国を担う（理科大好きの児童・生徒）を育成しなければなりません。

今回の大規模な理科教育設備整備の補正予算に積極的にお取組みいただき、理科教育環境整備の充実をお願いいたします。

申請の流れ

各学校
必要な機器をリストアップ
希望品目・数量を決め、
教育委員会に報告。

報告

教育委員会
各学校の報告をまとめる。

申請

文部科学省

理科教育を支援する
社団法人 日本理科教育振興協会

平成24年度補正予算理科教育等設備整備事業（案）100億円

今回の補正予算での補助額**100億円** 補助率は1/2なので
実質総額**200億円** 小中高の学校数約40,000校として、

一校あたり50万円以上の整備を目指してください ※50万円以下でも補助の対象になります

1 新学習指導要領に沿った観察・実験機器の整備を充実させましょう

すでに新学習指導要領の全面実施が始まっています。平成24年度の学力テストの理科の結果からも〔観察・実験〕を通じて思考力、判断力、表現力等を育成することが急務であることが指摘されています。至急、観察・実験機器の設備を充実させて、児童・生徒たちにより多くの観察・実験の機会を作りましょう。

代表的な機器の保有状況については右ページをご参照下さい

2 新しい理科教育設備基準に提示された「重点品目」の整備を充実させましょう

重点品目はこのパンフレットの最終ページに掲載してあります
整備状況の確認にご活用下さい

小学校・中学校の教員が整備したい重点品目（24年度:理振協会調べ）

小学校 アクアリウムセット／廃液用ポリタンクセット／顕微鏡／デジタル気体チェッカー／照度計／双眼実体顕微鏡／デジタルカメラ付顕微鏡／筋肉付腕の骨格模型／電子てんびん／小型人体骨格模型／各種標本・模型

中学校 顕微鏡／月の満ち欠け説明器／放射線測定器／高精度電子てんびん／静電高圧発生装置／力学的エネルギー保存の法則実験機／直流交流電源装置／力の合成・分解実験器／顕微鏡用デジタル画像システム／双眼実体顕微鏡／月・金星の動きモデル実験器／各種標本・模型

3 新しい理科教育設備基準に沿った整備台帳を作成し、自校の整備状況を把握しましょう

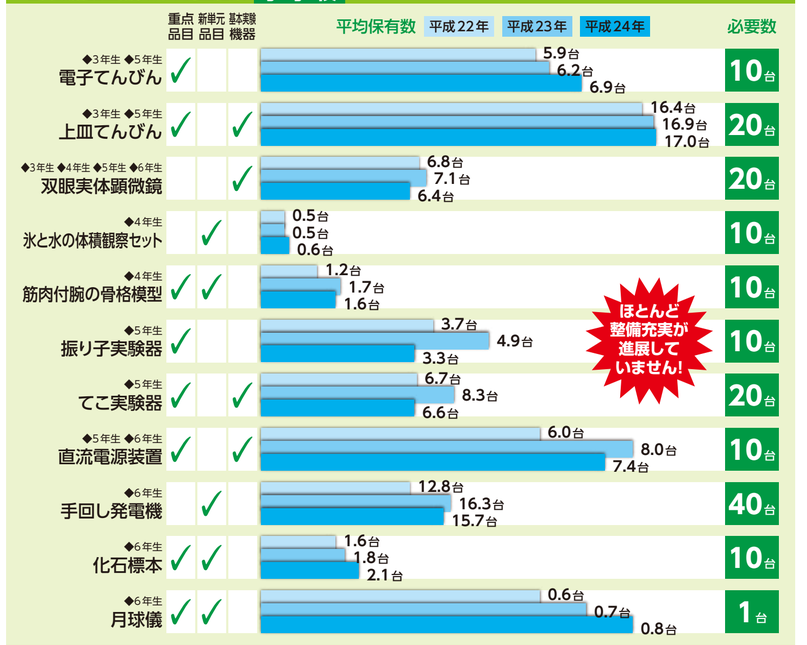
老朽化して使用できない実験機器は廃棄しましょう
特に、顕微鏡、電源装置の一括入替など、大型予算配当時ならではの整備をしましょう

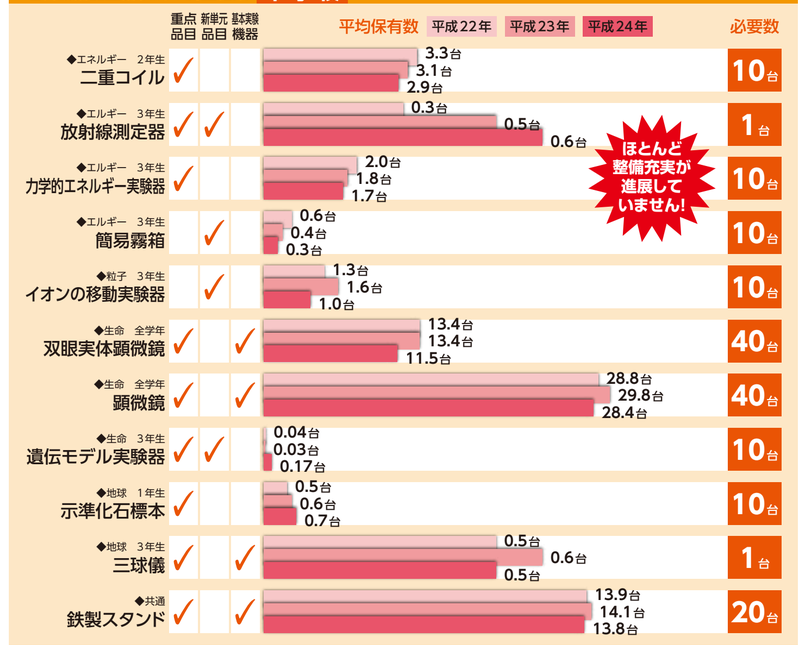
教科書掲載の観察実験機器を充実させましょう!

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」からの委託により、平成24年7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の全国役員校を通じた、小学校・中学校
サンプル数：小学校＝158校　中学校＝225校

① 新しい指導要領に対応した理科設備が足りません

（重点品目・新単元品目・基本実験機器 整備状況の代表的な事例）





② 古い観察・実験機器はありませんか

使用できない生物顕微鏡の保有数

小学校	12%	中学校	18%

＜点検しましょう＞

- 理科室に古い・使用できない実験機器はありませんか
- 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要求しましょう

生物顕微鏡の購入年度

	小学校	中学校
0～3年前	20%	21%
3～21年前	53%	58%
21年以上前	27%	21%

■本データは「全国小学校理科研究協議会」と「全国中学校理科教育研究会」の了解を得て掲載しております。