



理振協会会報

編集：(公社)日本理科教育振興協会 広報委員会
制作：株式会社 大洋堂



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
TEL: 03-3294-0715 FAX: 03-3294-0716
URL: <http://www.japse.or.jp>

CONTENTS

■令和2年度 小学校の理科教育等設備台帳が変わりました (p1 ~ 2)

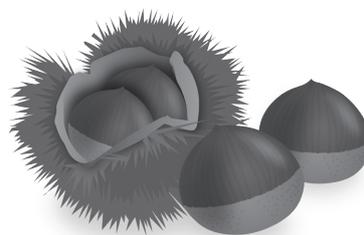
- 小学校理科教育等設備整備台帳 (理科設備)
- 新理科教育等設備台帳について

■中学校 (義務教育学校の後期課程及び中等教育学校の前期課程を含む) の理科に関する教育のための設備 (p3)

■令和2年度 小・中・高等学校 理科充足調査報告 (p4 ~ 5)

■令和2年度 理科教育設備整備予算の残予算について (p6)

- 令和3年度 理科教育設備整備予算増に向けた活動 (p6)
- 令和3年度 概算要求予算について (p6)
- 令和2年度 災害復興教育支援事業 (p7)
- 安心安全ドキュメントが揃いました (p7)
- 理科教育設備整備費等補助金事業・台帳作成説明会・WEB個別相談会 開催 (p7)



令和2年度 小学校の理科教育等設備台帳が変わりました

令和2年、小学校から順次新しい学習指導要領が施行されるのに伴い、理科教育設備整備費等補助金事業の内容が改正されました。

これに伴い、理科教育等設備台帳も変更になりました。

理科教育等設備台帳は、令和3年から中学校、令和4年から高等学校と同じ形式に変更になる予定です。

1. 変更点

- 総括表…当該年度の整備額は国庫補助と国庫補助以外の区別がなくなりました。
また、国庫補助金額の記載は円単位になりました。
- 品目別整備状況一覧表は削除されました。
- 設備表…国庫補助と国庫補助以外の区別がなくなりました。
取得価格 [単価税込み] 50万円以上の物品について、内数で記載します。
- 小学校理科教育設備台帳作成要領は同時に改訂になりました。
新たに、各学校で備えられる備品台帳に代えることができることが記載されました。ただしこれは理科教育等設備台帳と同じ管理・記載の仕方であれば、自治体の備品台帳をもって理科教育等設備台帳と見なすこととされています。

小学校理科教育等設備整備台帳 (理科設備)

総括表 (旧総括表との変更点)

- ① 国庫補助による整備額と国庫補助以外による整備額の総額を記入
- ② 「うち国庫補助金額」記入欄の単位を「円」とする

令和2年3月31日現在の現有額 0円	令和2年度 学校規模 5月1日現在)				令和3年度 学校規模 5月1日現在)				令和4年度 学校規模 5月1日現在)				令和5年度 学校規模 5月1日現在)			
	学級数	1~6学年		学級数	学級数	学級数	学級数	学級数	学級数	学級数	学級数	学級数	学級数	学級数		
		うち特別支援学級	障害種別												うち特別支援学級	障害種別
基準金額①	11,630,000円				11,630,000円				11,630,000円				11,630,000円			
前年度末現有額②	0円				0円				0円				0円			
差引①-②=③	11,630,000円				11,630,000円				11,630,000円				11,630,000円			
当該年度の整備額④	0円				0円				0円				0円			
うち国庫補助金額	0円				0円				0円				0円			
廃棄等による処分額⑤	0円				0円				0円				0円			
当該年度末の現有額②+④-⑤=⑥	0円				0円				0円				0円			
台帳作成者 職・氏名																
台帳作成責任者 職・氏名																

①国庫補助と国庫補助以外による整備額を合算して記入

②円単位で統一

※参考 旧総括表【当該年度の整備額記入欄】

国庫補助による整備額④	0円
うち国庫補助金額⑤	千円
国庫補助以外による整備額⑥	0円
計④+⑥=⑦	0円

新理科教育等設備台帳について

- 1組50万円以上の機器について、明確に分かるように記載する。
(設備表内の「うち財産処分制限対象」欄に内数として記載)【記載例①参照】
- 国庫補助適用と国庫補助以外の記載については書き方が変更となった。
(国庫補助で整備した場合は、設備表内の「補助金交付設備」欄に○を付ける)【記載例①②参照】
(国庫補助以外で整備した機器について、国庫補助適用と同じ構成品目の場合は、構成品名を国庫補助適用分とは分けて記載する)【記載例②参照】

取得価格50万円以上の機器について記載する

記載例①
1組50万円以上の機器を整備した場合の設備表

整備設備				令和2年度												
基準品目	区分	区目	構成品名	基準数量(組)	左のうち重点設備数量	令和2年3月31日		当該年度整備状況				廃棄等		年度末における現有状況		
						数量(組)①	整備額② 円	補助金交付設備 ○	数量(組)③	整備額④ 円	うち財産処分制限対象 (補助金交付設備のみ)	数量(組)	整備額	数量(組)⑤	処分額⑥ 円	数量(組) ①+③-⑤=①
計量器			長さ測定用具	36	33	0	0	○	6	627,000			0	0	8	1,172,000
			デジタル距離測定器	1	0	2	545,000		3	540,000			0	0	5	1,085,000
			距離測定器			1	520,000		3	540,000	○	1	500,000		4	565,000
														0	0	
														0	0	
														0	0	

「距離測定器」3台整備した内、1台は50万円以上であった場合

記載例②
同じ年度内に同一の機器を国庫補助と国庫補助以外で整備した場合の設備表

整備設備				令和2年度												
基準品目	区分	区目	構成品名	基準数量(組)	左のうち重点設備数量	令和2年3月31日		当該年度整備状況				廃棄等		年度末における現有状況		
						数量(組)①	整備額② 円	補助金交付設備 ○	数量(組)③	整備額④ 円	うち財産処分制限対象 (補助金交付設備のみ)	数量(組)	整備額	数量(組)⑤	処分額⑥ 円	数量(組) ①+③-⑤=①
			重さ測定用具	21	21	0	0		3	87,000			0	0	3	87,000
			電子てんびん	21	21			○	1	38,000					1	38,000
			電子てんびん						2	49,000					2	49,000
														0	0	
														0	0	
														0	0	

構成品名は2行に分けて記載
(国庫補助適用とそれ以外を区別するため)

「電子てんびん」3台整備した内、1台は国庫補助で整備した場合
(2台は国庫補助以外で整備したものを)

中学校（義務教育学校の後期課程及び中等教育学校の前期課程を含む）の 理科に関する教育のための設備

表記について：下線_最重要設備、 新規の設備

品名	数量(組)	例示品名
計量器		
長さ測定用具	1	
体積測定用具	1	
重さ測定用具	12	電子てんびん（高精度）、重量はかり
時間測定用具	1	ストップウォッチ（大型）
温度測定用具	2	温度計（高性能、広範囲）、 赤外線サーモグラフィ
電気測定用具	2	マルチテスター、積算電力計
実験機械器具		
力の実験用具	14	斜面、力の合成・分解実験器、 水圧・浮力実験セット 、大型滑車（2個組）
運動の実験用具	16	真空落下実験器、力学滑走台、ストロボ装置、力学台車（2台1組）、ストロボテレビ装置（ハイスピードデジカメ）、スピードガン
光の実験用具	4	レーザー光源 、 光の屈折・反射実験セット 、分光器、光学台
音の実験用具	16	実験用オシロスコープ、 モノコード 、 共鳴おんざ （2個組）、真空鈴、音速測定実験器、低周波発振器
電流と磁界の実験用具	45	磁化用コイル、 無接点給電器 、単巻可変変圧器、電源装置、二重コイル、モーター原理実験器、強力電磁石、電気回路演示板、電磁カリニアモーター、超伝導実験セット、誘導コイル、クロス真空計、放電管、クルックス管（セット）
静電気の実験用具	1	静電高圧発生装置
原子の構成の学習用具	1	実物元素周期表
生物の飼育・栽培用具	2	小動物飼育箱、水生生物飼育セット
微生物の学習用具	3	無菌箱、微生物観察培養セット、滅菌用圧力釜
遺伝の学習用具	11	遺伝モデル実験器
天体の学習用具	6	三球儀、大型透視天体儀、大型地球儀、天体望遠鏡、大型透明半球、月や金星の満ち欠け説明器
気象観測用具	6	アネロイド気圧計、雨量計、 デジタル気圧・高度計 、前線モデル説明器、記録温度計、百葉箱
天気の実験用具	3	天気図用黒板、マグデブルグ半球、排気盤
大地の学習用具	3	流水のはたらき実験器、簡易小型地震計、地震説明器
仕事とエネルギーの実験用具	13	エネルギー変換実験器、力学的エネルギー実験器、力学的エネルギー保存の法則実験器
環境の学習用具	10	透明度板、溶存酸素計、 酸素・二酸化炭素測定器 、簡易導電率計、残留塩素測定器、粉塵検知器、酸性雨測定装置、照度計、紫外線強度計、放射線測定器
科学技術の実験用具	2	風水力発電機、 燃料電池実験セット
顕微鏡	107	顕微鏡 、 双眼実体顕微鏡 、偏光装置付き拡大鏡、 提示用顕微鏡 、 偏光顕微鏡 、簡易マイクローム、 提示用双眼実体顕微鏡
実験観察記録用具	2	顕微鏡用デジタルカメラシステム、望遠鏡用デジタルカメラシステム
物質とその変化の実験用具	15	液体ちっ素貯蔵用容器、 ジュワー瓶 、小型自動かさませ機、 電池実験セット
保管庫	14	薬品庫、顕微鏡保管庫、運搬整理箱ワゴン、器具保管庫
薬品処理装置	1	簡易廃液処理装置
定温器	4	低温恒温器、冷凍冷蔵庫、定温乾燥器、製氷器
教材作成年具	7	教材製作セット、取付型コルクボード、ガラス細工用具セット、植物標本密封器
実験支援器具	28	真空ポンプ、鉄製スタンド、パソコン計測システム、簡易ドラフトチャンバー、樹脂折り曲げ器、グラフ黒板
野外観察調査用具		
野外観察調査用具	4	プランクトンネット、高性能双眼鏡、フィールドスコープ、 生物の分類学習用具
標本		
標本	47	火成岩標本、堆積岩標本、鉱物標本、造岩鉱物標本、動物化石標本、植物化石標本、示準化石標本、化石レプリカ、天然資源標本、脊椎動物骨格標本、草食哺乳類頭骨標本、肉食哺乳類頭骨標本、脊椎動物分類標本、無脊椎動物分類標本、脊椎動物解剖標本、無脊椎動物解剖標本、植物標本
模型		
機械の模型	1	電動機分解模型
大地の模型	6	地層模型、プレートテクトニクス模型、堆積地形模型、火山地形模型、侵食地形模型、火山地質模型
植物の模型	3	シダ植物模型、コケ植物模型、花の受粉模型
動物の模型	3	卵割発生順序模型、体細胞分裂模型、減数分裂模型
人体の模型	12	人体解剖模型、人体骨格模型、目の構造模型、耳の構造模型、心臓の構造模型、脳の構造模型、血液循環模型、人の発生順序模型、じん臓の構造模型、筋肉の動き模型、歯の構造模型、呼吸器の構造模型

令和2年度 小・中・高等学校 理科充足調査報告

今年度の調査の結果、国庫補助予算については小・中学校において、予算のある学校の1校あたりの予算額は、昨年よりも増えています。半面、自治体の予算での理科観察実験機器の整備については、予算額は小中高ともに減少した結果となりました。

顕微鏡・電源装置の使用不可率は、改善の傾向が見られずに、買い替えが進んでいないと思われます。また普段の観察実験授業で困っていることの回答としては、依然として、＜観察・実験機器不足＞が今年度も最も多く、調査開始以来、実験機器の不足が改善されていない状況であることが判明しました。

1. 調査学校数

調査対象	回答校数	1校あたりのクラス数	1クラスあたりの生徒数
小学校	215校	8.3クラス	28.1名
中学校	186校	10.8クラス	31.1名
高等学校	172校	18.5クラス	36.6名
	(内訳) 全日普通科127 実業系31 定時制7 特別支援7		

※高等学校のデータは全日普通科高校のみで算出しています。

2. 国庫補助予算(1校あたりの予算額) …予算の数値は、予算のあった学校での算出

調査対象	有効回答校数	予算のある学校 () 昨年	予算平均	昨年平均	増減
小学校	212校	75校 35.4% (34.4%)	16.9万円	18.9万円	△2.0万円
中学校	176校	62校 35.2% (31.0%)	36.9万円	33.0万円	+3.9万円
高等学校	107校	46校 43.0% (28.8%)	33.1万円	66.6万円	△33.5万円

3. 国庫補助以外予算(1校あたりの予算額) …予算の数値は、予算のあった学校での算出

調査対象	有効回答校数	予算のある学校 () 昨年	予算平均	昨年平均	増減
小学校	204校	70校 34.3% (31.6%)	9.6万円	10.8万円	△1.2万円
中学校	175校	85校 48.6% (46.5%)	18.4万円	23.4万円	△5.0万円
高等学校	104校	48校 46.2% (59.5%)	30.1万円	30.8万円	△0.7万円

4. 消耗品予算

調査対象	予算額		予算状況について			
	1クラスあたり () 昨年	生徒1人あたり () 昨年	予算は足りていますか		状況毎の1クラスあたり予算	状況毎の生徒1人あたり予算
小学校	11,049円 (9,803円)	393円 (339円)	足りている	49.5%	14,008円	503円
			足りていない	50.5%	10,060円	358円
中学校	10,025円 (14,217円)	318円 (448円)	足りている	53.7%	11,560円	373円
			足りていない	46.3%	10,044円	316円
高等学校	15,367円 (16,142円)	420円 (431円)	足りている	55.5%	18,285円	497円
			足りていない	44.5%	12,159円	335円

5. 新学習指導要領への対応について

調査対象	観察・実験機器の準備はできていますか			新指導要領充実のために予算要求をしますか		
	できている	途中	未定	要求する	要求しない	未定
小学校	10.8%	75.6%	13.6%	54.2%	11.2%	34.6%
中学校	6.5%	62.2%	31.4%	46.2%	10.3%	43.5%
高等学校	10.6%	40.7%	48.8%	36.6%	6.5%	56.9%

6. 新しく必要となる観察実験機器の中で最も必要とされる機器について

	1	2
小学校	電気の利用プログラミングセット	音の学習用具
中学校	ダニエル電池関係	顕微鏡
高等学校	顕微鏡	—

7. 新しい理科教育設備整備費等補助金事業ならびに設備台帳について

調査対象	教育委員会からの説明の有無		内容について		新しい理科台帳の作成について		
	あった	ない	知っている	知らない	作成済	これから	未定
小学校	41.2%	58.8%	44.9%	55.1%	26.6%	41.6%	31.8%
中学校	19.1%	80.9%	17.2%	82.8%	—	—	—

8. 顕微鏡について

調査対象	保有数	うち使用できない顕微鏡 () 昨年	購入時期	購入時期	購入時期
			昨年～10年前	10～20年前	20年以上前 () 昨年
小学校	4,356台	428台 9.8% (5.5%)	33.1%	35.0%	31.9% (35.0%)
中学校	6,259台	901台 14.4% (15.8%)	41.9%	35.6%	22.5% (24.2%)

9. 電源装置について

調査対象	保有数	うち使用できない顕微鏡 () 昨年	購入時期	購入時期	購入時期
			昨年～10年前	10～20年前	20年以上前 () 昨年
小学校	1,676台	104台 6.2% (5.7%)	47.0%	31.5%	21.5% (21.6%)
中学校	2,589台	379台 14.6% (14.1%)	45.4%	34.8%	19.8% (21.5%)

10. R1 (2019) 年度最も整備充実させた実験機器

調査対象	順位	品目	購入した学校数	購入した台数	1校あたりの平均購入台数 () 昨年
小学校	1	気体検知管関係	24校	125台	5.2台 (8.0台)
	2	顕微鏡	23校	115台	5.0台 (4.6台)
	3	電気の利用プログラミング機器	15校	97台	6.5台 (—)
中学校	1	顕微鏡	45校	260台	5.8台 (4.1台)
	2	電源装置	16校	68台	4.3台 (5.2台)
	3	電子てんびん	8校	37台	4.6台 (5.2台)
高等学校	1	顕微鏡	26校	155台	6.0台 (10.1台)
	2	電子てんびん	4校	10台	2.5台 (10.0台)

11. 理科室環境について

調査対象	理科室で授業を行う割合				理科室の数		
	ほぼ毎回	半分程度	30%以下	ほとんどしない	足りている	不足している	不足率 () 昨年
小学校	30.2%	53.0%	15.8%	0.9%	179校	36校	16.7% (18.0%)
中学校	47.3%	33.3%	18.9%	0.5%	115校	71校	38.2% (44.7%)
高等学校	31.2%	18.4%	36.8%	13.6%	103校	23校	18.3% (21.7%)

12. 普段の理科観察実験授業で困っていること (重複回答あり)

	小学校	中学校	高等学校
回答校数	200	178	114
観察・実験機器不足	61	62	40
消費費予算不足	35	15	14
支援員不在	61	33	10
理科室が不足	7	20	12
その他	13	24	12
その他の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・時間的に余裕がない。準備・片付の時間が足りない。 ・理科室の設備に支障あり。給湯器不足・水道設備支障。 ・理科室にエアコンがなく、夏場は使えない。 ・実験毎の器具の消毒に困る。 ・消耗品の入手に時間がかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間的に余裕がない。準備・片付の時間が足りない。 ・実験室が不足している。 ・ICT設備がない。 ・エアコンがなくて夏季は使用できない。 ・理科室が老朽化していて危険、古くて狭くて危険。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エアコンがなく夏場の実験が困難である。 ・授業時間に実験授業を組み込むような時間的余裕がない。 ・コロナ感染予防の対策が取れない。 ・理科室が古い。 ・理科室が不足している。

令和2年度 理科教育設備整備予算の残予算について

本年度の予算については、6/16付交付決定にて当初予算17.1億円は、ほぼ全額消化される見込みです。

令和3年度 理科教育設備整備予算増に向けた活動

1 文部科学省及び地方自治体への要望活動

要望内容…………… 令和3年度の理科教育設備整備費等補助金の増額、消耗品費の十分な確保、理科実験支援員の確保、観察・実験のできる場所の確保

8月下旬に文部科学省各部署、地方自治体教育委員会教育長、及び議会議長にも予算啓発パンフレットともに要望書をDMいたしました。

特に議会議長には、管轄自治体内、小中高等学校の理科室整備状況について、観察実験機器や消耗品の整備、支援員の配置等、十分な理科教育環境において理科授業ができていのか否か、教育委員会に確認いただけるようお願いしました。



教委文書



議長文書

2 文教議員への要望書提出

8月度、普段から理振協会の活動に支援を頂いている衆・参議院の国会議員の方々22名に理科教育環境整備向上の要望書を提出いたしました。

※次年度予算増額計上パンフは理振協会ホームページからダウンロードできます。



パンフレット

積極的に国庫補助を活用して、理科教育設備整備事業を推進していただけるように都道府県・市区町村自治体・学校法人にPRしましょう。

令和3年度 概算要求予算について

理科教育設備整備費等補助金については、前年度よりも増額要求をいただきました。

【 】 令和2年度予算

理科教育設備整備費等補助金(理振予算)……………	17.7億円【17.1億円】
理科教育における観察実験支援事業……………	2.0億円【2.0億円】
・小中学校における理科の観察・実験を支援する補助員を配置 (観察実験アシスタント=Preparation Assistant for Scientific Experiments and Observations) ……………	補助率1/3

関連予算

スーパーサイエンスハイスクール支援事業…………… 22.8億円【22.2億円】

令和2年度 災害復興教育支援事業

本年から、岡山県・広島県の水害被災地の小学校を対象に理科実験支援事業を実施いたします。被災地の児童たちに、喜びや感動を与える理科実験授業に努めます。

- 実施期間 11月～12月
- 実施地区 岡山県倉敷市1校、広島県府中市1校、広島県坂町2校
- 実施校数 3自治体4校 ■参加児童数 225名

安心安全ドキュメントが揃いました

新しい安心安全ドキュメントが完成しました。観察・実験において事故が無いように、正しい観察実験機器の使い方や、実験の注意点を示したドキュメントです。ホームページにアップしましたのでダウンロードしてご利用ください。

また既刊のドキュメントも多数掲載しております。ご活用いただけますようお願いいたします。

- 水熱量計の安全な実験方法
- 細胞分裂プレパラートの作り方
- 使い捨て手袋を正しく使うポイント
- 気体発生実験の注意点
- 音の学習用具の正しい使い方



理科教育設備整備費等補助金事業・台帳作成説明会・WEB個別相談会 開催

「理科教育設備整備費等補助金事業・台帳作成説明会」、「理科教育設備整備費等補助金事業取組のためのWEB個別相談会」を開催いたします。下記2件の開催について、教育委員会・私学校へのPRをお願いします。新型コロナウイルス感染防止に留意し実施いたします。

理科教育設備整備費等補助金事業・台帳作成説明会

地区	日時	会場	定員
大阪	11月5日(木) 14:00～16:00	大阪マーチャングイズ・マートビル (OMMビル) グラン101	30名
東京	11月10日(火) 14:00～16:00	連合会館203会議室	40名

理科教育設備整備費等補助金事業取組のためのWEB個別相談会

本年よりZOOMを活用した個別相談会を実施いたします。

11月26日(木)	10:00～17:00
12月1日(火)	10:00～17:00

※一団体様あたり45分以内・ZOOM使用によるWEB相談



タブレット端末を使って理科実験をもっとアクティブに！

PASCO ワイヤレスセンサシリーズ



Wireless Smart Cart

この1台で、力・位置・速度・加速度が計測できるセンサ内蔵型の力学台車です。

- ▶ 力測定範囲：±100N
- ▶ 位置分解能：±0.2mm
- ▶ 最大計測速度：±3m/s
- ▶ 加速度測定範囲：±16g

スマートカート

ME-1240/1241

各¥42,000(税別)



Wireless Spectrometer

誰でも簡単に実験でき、1秒未満でスペクトルの測定データを収集します。

- ▶ 測定波長：380~950nm
- ▶ 蛍光測定用励起光源：波長405nmおよび500nm

ワイヤレス分光センサ

PS-2600

¥120,000(税別)

Wireless Temperature Sensor

小さな設置面積，長時間持続するバッテリー，およびデータログ機能により，温度測定が手軽にできます。

- ▶ 測定温度範囲：-40~125°C
- ▶ 耐水性（1mで30分）



ワイヤレス温度センサ

PS-3201

¥13,800(税別)

Wireless Weather Sensor with GPS

気圧・気温・風速・風向・照度等の気象測定とGPSデータの記録が可能で，複雑な環境条件の調査に最適です。

- ▶ 測定気圧範囲：225~825mmHg
- ▶ 測定気温範囲：-40~125°C
- ▶ 測定風速範囲：0.5~15m/s



ワイヤレス気象/GPSセンサ

PS-3209

¥55,000(税別)

株式会社 島津理化

支店・営業所 東京 TEL 03-6854-0210 大阪 TEL 06-6375-2551
 札幌 TEL 011-758-0788 仙台 TEL 022-380-8950
 名古屋 TEL 052-857-9176 広島 TEL 082-207-3097
 福岡 TEL 092-271-1418

海外事業部 TEL 03-6854-0261

本社 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-32 出版クラブビル



※他にも各種ワイヤレスセンサをご用意しています。