

# 授業支援パッケージ：収録一覧

## 対象教科： 小学校 第4学年「社会科」

### A) 「わたしたちのごみと資源」指導計画

- ・第4学年社会科学学習指導案（メダルプロジェクト追加版） ※パワーポイント, PDF

#### <提示資料・配付物>

- ・資料① 分別品目説明カード（リサイクル学習帳） ※パワーポイント, PDF
- ・資料② スマートフォン模型教材
- ・資料③ 小型家電の回収方法（リサイクル学習帳） ※パワーポイント, PDF
- ・資料④ 小型家電のリサイクル（リサイクル学習帳） ※パワーポイント, PDF
- ・資料⑤ 小型家電の回収率 \* アニメーション付 ※パワーポイント, PDF
- ・資料⑥ ワークシート ※パワーポイント, PDF

### B) 小型家電リサイクルの説明

- ※映像（mp4）, 映像の概要説明シート（PDF）
- ・小型家電の回収方法 →上記、資料③の補足映像
- ・回収された小型家電の処理方法 →上記、資料④の補足映像

### C) 授業展開例

- ※映像（mp4）, 映像の概要説明シート（PDF）
- ・導入 : 家庭から出るゴミの分類, 小型家電の紹介, スマートフォン模型用材の活用
- ・展開 : 学習のめあてと予想, 小型家電の価値, 調べ学習（リサイクル学習帳）
- ・まとめ : 回収方法, リサイクルのしくみ, 回収率の現状

### D) 模型教材補足資料

- ・部品・有用金属・再資源化製品の一覧 ※パワーポイント, PDF

### E) リサイクル学習帳

※PDF

### F) 関連情報

※パワーポイント, PDF

- ・循環型社会と法体系
- ・小型家電リサイクル法の概要
- ・小型家電リサイクル対象28品目
- ・情報提供サイトの紹介（自治体別小型家電回収情報）

### G) 都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト ※PDF

- ・G-1 都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクトについて
- ・G-2 メダルクイズ（金銀銅の必要量・原材料価格と天然鉱石の生産国）

### 第4学年社会科学習指導案

1. 小単元名 「わたしたちのくらしとごみ・資源」 (全13時間)

2. 小単元のねらい

廃棄物の処理について、ごみの処理や利用と自分たちの生活や産業が深くかかわっていること、これらにかかわる対策や事業が計画的、協力的に進められていることを調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。

3. 指導計画

	学習のねらい	○主な学習活動と内容
つかむ (3)	①ごみやその出し方に関心をもち、自分たちのごみ出しの様子を調べる。	○ごみの出し方の写真から、自分の家のごみの出し方や出しているごみの種類について考える。 ○家から出るごみの種類や日付について、調べる計画を立て、調べる。
	②自分たちが出しているごみには、地域ごとに出し曜日や種類に違いがあることに気付く。	○家庭から出るごみについて、1週間調べたごみの種類・出した日や気付いたことを話し合う。 ・可燃ごみ、不燃ごみ、資源、粗大ごみ ・決められた曜日に、種類が分別されている。
	③学習問題をつくり、ごみのゆくえについて予想をし、学習計画を立てる。	○ごみの量を調べ、どのように処理されているかについての学習問題をつくる。 ・1日あたりのごみ排出量 (1人分) ・区の1日の可燃ごみの量 (501, 120kg) ・年間の可燃ごみの量 (167, 7647ト) ⇒ごみ収集車 1, 118, 431台分 ○疑問を出し合い、学習問題をつくる。
	わたしたちが出している様々な種類のたくさんのごみは、どのように処理されていくのだろうか。	
調べる (7)	④ごみの種類ごとのゆくえについて調べ、ごみの処理の大まかな流れを理解する。	○ごみの種類ごとの処理の流れを調べる。 ・可燃ごみ→清掃工場→埋立処分場 ・不燃ごみ→不燃ごみ処理センター→埋立処分場 ・粗大ごみ→粗大ごみ破碎処理施設 ・資源→リサイクルセンター
	⑤清掃工場で働く人の工夫や施設の様子を調べ、清掃工場のごみの処理について理解する。	○可燃ごみの処理の流れや清掃工場で働く人の工夫や努力を調べる。 ・清掃工場で働く人の工夫や努力 ・可燃ごみの処理
	⑥不燃物や粗大ごみの処理について調べる。	○不燃ごみや粗大ごみの処理の仕組みや働く人の工夫や努力を調べる。
	⑦資源の回収や処理について調べる。	○資源の回収方法や処理について調べる。
	⑧埋め立て処分場について調べ、埋め立て処分場の役割を理解する。	○埋立処分場で働く人の工夫や施設の様子を調べる。
	⑨⑩これまでの学習をまとめ、ごみのゆくえを図にまとめる。	○これまで学習してきたことを、「ごみのゆくえマップ」にまとめる。 ・処理の仕組み ・収集や処理に関わる人の思いや願い

# 授業支援パッケージ

## A) 「わたしたちのごみと資源」指導計画

まとめる (2)	⑪学習問題について調べてきたことをまとめる。	○学習してきたことを振り返り、ごみや資源の処理についてまとめる。
	⑫これまでの学習を生かして、自分たちにできることや呼びかけるためのポスターを作る。	○学習してきたこと基に、自分たちができること考え、ポスターをつくる。
ふかめる (1)	⑬小型家電のリサイクルのしくみと回収方法について調べ、その大切さに気づき、自分たちが地域の人と共にリサイクルに取り組もうとする態度を育む。	○小型家電の回収の仕方やリサイクルのしくみを調べる。 ・小型家電の回収の仕方 ・小型家電のリサイクルのしくみ ○これからの小型家電リサイクルに対して、私たちができるところを話し合う。 ⇒東京2020大会で贈られるメダルすべてが小型家電リサイクル金属でつくられるということ（「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」の成果）を題材に

※13時間目の「ふかめる」の段階は、指導計画の7時間目の後に資源のリサイクルとして扱ってもよい。また、調べる段階で扱う場合は、授業の後半で「これからの小型家電リサイクルに対して、私たちができるところ」ではなく、「資源の回収や処理において大切なこと」を話し合うことで3Rの意識を高めていくこともできる。

### 4. 本時のねらい (13/13)

小型家電のリサイクルのしくみと回収方法について調べ、その大切さに気づき、自分たちが地域の人と共にリサイクルに取り組もうとする態度を育む。

### 5. 本時の展開

	○主な学習活動と内容	◆指導上の留意点※評価	□資料
導入	○これまでの学習から、リサイクルできるものや、リサイクルの大切さを振り返る。 ・燃やせるごみ・燃やさないごみ・粗大ゴミ ・資源（ビン、カン、ペットボトル） ○小型家電がリサイクルできることを知り、本時の課題をつかむ。 ・主な対象となる製品 ・携帯電話のリサイクル ・携帯から回収できる主な金属 ・オリパラメダルの原材料になる金属	◆鉄やアルミだけではなく、小型家電もリサイクルできることに気付かせる。 ◆携帯電話をリサイクルすることで、様々な金属をリサイクルすることができることに気付かせる。	□燃やせるごみ・燃やせないごみ・資源の種類  □主な小型家電製品（資料①） □スマートフォン模型教材（資料②）
	小型家電は、どのように回収され、リサイクルされているのだろうか		
展開	○予想を立て、発表する。 ・回収方法 ・リサイクルのしくみ ○小型家電の回収の仕方やリサイクルのしくみを調べる。 ・回収の仕方 ・小型家電のリサイクルのしくみ ○これからの小型家電リサイクルに対して、「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」の達成成果を題材に、私たちができるところを話し合う。 ・メダルプロジェクトのいい点 ・都市鉱山メダルがもっている価値 ・メダルプロジェクト後どうするか	◆これまで学習してきたことを基に考えさせる。 ◆環境面にもふれるようにする。  ◆小型家電リサイクルの回収率の低さから、普及させるためにできるところを考えさせる。 ◆プロジェクトを説明。 ・都市鉱山とは何かを補足説明する	□小型家電回収方法（資料③） +補足映像 □小型家電のリサイクル（資料④） +補足映像 □小型家電の回収率のグラフ（資料⑤） □メダルプロジェクト説明（追加資料G-1） □メダルクイズ（追加資料G-2）
まとめ	○調べたことと話し合ったことを基にして、学習感想を書く。 もしくは、 ○2020年大会でメダルを期待する競技や活躍してほしいアスリートを思い浮かべて学習感想を書く。（大会後）印象に残ったアスリート	◆自分たちにできるところも書かせるようにする。  ◆リサイクルの見える化＝メダルになる実感をもたせる。	※リサイクルの大切さに気づき、これから自分達にできるところを考えたことができる。  □ワークシート（資料⑥）

〈提示資料・配付物〉

### 資料① 主な小型家電製品



< 提示資料・配付物 >

資料② スマートフォン模型教材



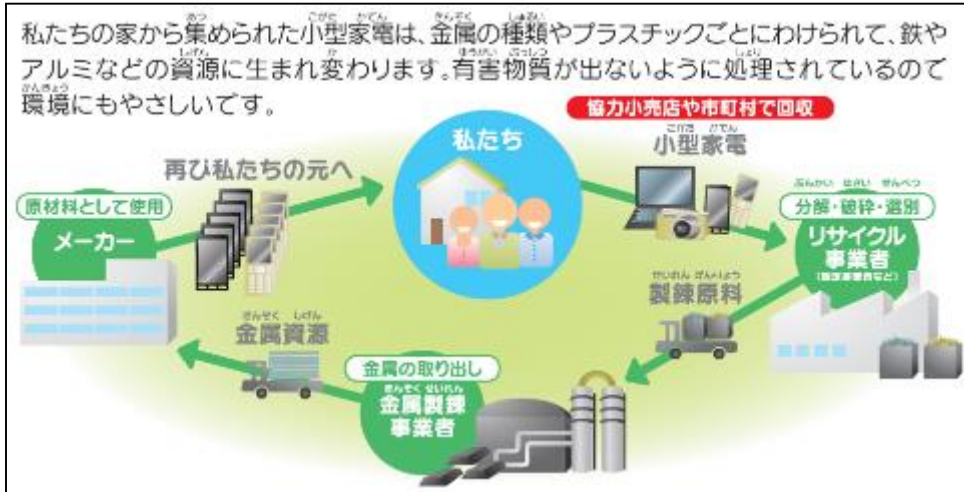
資料③ 小型家電の回収方法（リサイクル学習帳）

A: ステーション回収 B: ボックス回収 C: イベント回収

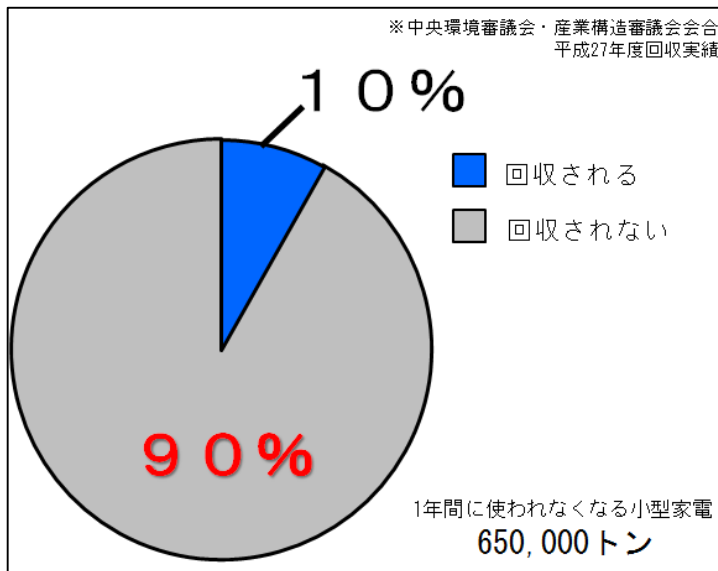
【小型家電の回収方法】

- A. ステーション回収  
→さまざまなゴミと一緒に分別して回収する。
- B. ボックス回収  
→ボックスを置いて、使わなくなった小型家電を回収する。
- C. イベント回収  
→お祭りなどのイベントで回収ボックスを置いて回収する。

資料④ 小型家電のリサイクル（リサイクル学習帳）



資料⑤ 小型家電の回収率（パワーポイント）



〈提示資料・配付物〉

資料⑥ ワークシート（例）

わたしたちができること

めあて

予想

調べて分かったこと

まとめ

〈提示資料・配付物〉

追加資料G-1 都市鉱山でつくる！みんなのメダルプロジェクトについて

→A4サイズで提供

(表)

教師／父兄向け資料

東京2020組織委員会 NTTドコモ 日本製鉄衛生センター 環境省 東京都

都市鉱山からつくる!  
TOKYO 2020 みんなのメダルプロジェクト

ご協力いただき  
ありがとうございます!

ここから始めよう、リサイクル社会の実現を

2019年3月31日 受付終了

東京2020大会でアスリートの胸に輝くメダルはすべて、みなさまから集められた携帯電話や小型家電から抽出した金属で作られることになりました!

**ポイント1** メダルを全量リサイクル金属で製作することは、オリンピック・パラリンピック史上初の試みです。

**ポイント2** 小型家電の回収継続で、資源の有効活用をより重視する「持続可能な社会」をつくることができます。

**ポイント3** 日本国内の都市鉱山を、今後はメダルづくりだけでなく、いろいろなものに活かしていきます。

**このマークは、小型家電の正式な回収ルートを示す目印です!**

このマークは、国の認定を受けたリサイクル事業者、又は小型家電リサイクルに取り組む市区町村しか使用できません。マークのない事業者に渡すと環境破壊につながる危険があります。ルールを守って小型家電リサイクル回収にご協力ください。

**E-Waste**  
小型家電


〈提示資料・配付物〉

追加資料G-1 都市鉱山でつくる！みんなのメダルプロジェクトについて

→A4サイズで提供

(裏)

### 「都市鉱山」とは？




「都市鉱山の総量は約1.4億トンと推定されています。」

使われなくなった小型家電は、都市にある鉱山という意味で、「都市鉱山」と呼ばれています。

日本の都市鉱山には、世界の天然鉱山をしのぐ埋蔵量があるといわれています。

金	6,000...	銀	60,000...
銅	38,000,000...	プラチナ	2,500...



金・銀・銅メダルや色々な製品に

持続可能な社会のしくみ (3R)

リサイクル

リデュース  
リユース

私たちがの家

もっと  
使い出して！

もっと  
使いたくない！

都市鉱山にある  
有用金属の種類

金、銀、銅、鉄、アルミニウム、ステンレス、真鍮、パズウム、レアメタル など

### 「持続可能な社会」とは？

限りある資源やモノを大切に使い、地球の温暖化を抑え、地球の多様な生態系や自然環境を守りながら、経済的な豊かさを作り出すことを次の世代に引きついでいき、みんなが安心して暮らしていける社会です。


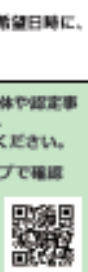
#### 〈持続可能な社会をつくる3つの取り組み〉

**3R**  
(リユース、リデュース、リサイクル)を実行する

二酸化炭素の排出を抑える

生物多様性を守る

### 使われなくなった小型家電の回収方法

<p><b>ボックス回収</b></p> <p>主に、携帯電話・デジタルカメラ等の小さなサイズの小型家電が対象の回収ボックスやもっと大きなものも入る回収ボックスなどがあります。自治体、または認定事業者が、公共施設(市役所等)や商業施設などにボックスを置いてあります。</p>  <p style="text-align: center;">回収ボックスの例</p>	<p><b>拠点回収</b></p> <p>ほとんど小型家電が対象です。自治体(クリーンセンター等)、または認定事業者が指定する場所への持ちこみとなります。</p>	<p><b>イベント回収</b></p> <p>イベント主催者がイベント会場に特設した回収ボックスで行います。(投票口の大きさによって回収できるものが異なります)</p>
<p><b>ピックアップ回収</b></p> <p>自治体が分別区分にしたがってステーション(ごみ出し場所)ごとに回収した「不燃ごみ」や「粗大ごみ」の中から、小型家電を選別する方式です。</p>	<p><b>宅配回収</b></p> <p>自宅・職場等の指定場所から、希望日時に、宅配業者が回収します。</p>	<p>回収品目、回収拠点は、自治体や認定事業者によって違いがあります。</p> <p>⇒くわしくは自治体へお問合せください。</p> <p>⇒自治体ごとの回収方法をウェブで確認できます。</p> <p>★小型家電リサイクル回収ポータルサイト <a href="http://kogatakadon.env.go.jp/">http://kogatakadon.env.go.jp/</a></p> 



＜提示資料・配付物＞

追加資料G-2 メダルクイズ（金銀銅の必要量・原材料価格と天然鉱石の生産国）

→A4サイズで提供

### 2020オリンピック・パラリンピック：メダルクイズ

（質問）金メダル1個分の原材料を買うには、いくらかかるでしょう？

金メダル1個は…

ア) 約3万6千円      イ) 約4万5千円      ウ) 約5万4千円

メダル製作に、最少限、必要な原材料（オリンピック・パラリンピック合算）				
メダルの種類	製造個数	金	銀	銅
金メダル	1,666	10kg	616kg	40kg
銀メダル	1,666	—	616kg	50kg
銅メダル	1,666	—	—	646kg
金・銀・銅の相場価格 金・銀・銅の相場価格	—	10kg	1,233kg	736kg



計算してみよう！

(1個あたり) メダル製作に、最少限、必要な原材料（オリンピック・パラリンピック合算）				
メダルの種類	製造個数	金	銀	銅
金メダル	1個	6g	370g	24g
銀メダル	1個	—	370g	30g
銅メダル	1個	—	—	388g

金・銀・銅の相場価格

2019年10月9日現在

1gあたり	金	銀	銅
価格	5,215円	62円	0.63円

価格：金・銀は山元建設、銅は東京・商社出し値（まん中の値）  
出典：主要相場/日経商品相場17種（2019年10月10日朝刊）

〈提示資料・配付物〉

追加資料G-2 メダルクイズ（金銀銅の必要量・原材料価格と天然鉱石の生産国）

→A4サイズで提供

### 2020オリンピック・パラリンピック：メダルクイズ

(質問) 金・銀・銅の生産国の、上から3つにすべて入っている国は？  
(下の世界地図の国名から選んでみよう！)

金・銀・銅鉱石の生産国			
2015年	金	銀	銅
第1位	?	メキシコ	チリ
第2位	オーストラリア	ペルー	?
第3位	ロシア	?	ペルー
第1~3位 生産量の合計	980トン	13,520トン	917万トン

(?) にあてはまる国名は…

日本の都市鉱山の埋蔵量  
とくらべてみよう！

■ 日本に集まってきた資源 ■

	金	6,800-		銀	60,000-
	銅	38,000,000-		プラチナ	2,500-

金・銀・銅の生産量が多い国