

# 瀬戸内海の海底ごみ問題の解決に向けた 解決に向けた女子中高生の挑戦

## 海底ごみの回収活動

～沈んでいる海底ごみをへらそう～

### 1. 海底ごみの回収活動

海底ごみの回収活動は、岡山県美咲市香島町の瀬戸内海で行っている。漁船から回収網を海底に入れて、海底を引っかき、沈んだごみを回収する。



回収した海底ごみ  
回収した海底ごみの種類  
回収した海底ごみの種類  
回収した海底ごみの種類

### 2. 困難な回収現場

瀬戸内海はおだやかな海ですが、冬場は北風が強く漁船は大きく揺れて、不安定な船上で作業をします。見えにくいごみを回収することは自然の他にはたかひでもありません。

回収作業の際は分別作業と計測作業を行い、データをとる。

## 瀬戸内海の海底ごみ

～海底ごみの特徴を知ろう～

### 1. 海ごみの種類

(海ごみにはどんな種類のものがあろうか?)

○海岸ごみ：海岸に打ち上げられているごみ

○漂流ごみ：海の上に浮いて漂っているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

○沈没ごみ：沈んでしまっているごみ

山陽女子中学校・高等学校 地歴部

光石 百花・木村萌々子・大森 咲

# 1. 瀬戸内海の外観



瀬戸内海の位置



瀬戸内海の集水域

- 本州、四国、九州に囲まれた日本最大の内海
- 東西一約450km 南北一約20～55km 面積一20,000km<sup>2</sup> 平均水深一約40m
- 1934年、日本初の国立公園に指定
- 集水面積一約50,000km<sup>2</sup>
- 流域人口一約3,000万人

## 2. 海底ごみ問題について

- ×目で見えない…海底のどこにごみがあるのか分からない
- ×ごみは海で発生していない…陸上から7割が流入
- ×生態系を崩す…海底はごみだらけ
- ×回収者なし…回収する人が誰もいない
- ×低い認知度…知られていない問題



表面的には美しい瀬戸内海の景観



みずしま財団より提供

海底には大量のごみが堆積

### 3. 困難な回収現場と回収物



夏場は日陰がなく、真っ黒に日焼け



冬場は北風・波が強い



陸域起源の生活ごみが大部分を占める



不法投棄の産業廃棄物

## 4. 海底ごみの啓発活動

# まず！知ってもらおう！



(トレインチャンネル)



(フジテレビ)



(UbrainTV)



(市役所の情報掲示板)

## 5. 啓発教材の製作と活用

# 「海ごみかるた」 「海ごみ紙芝居」の制作



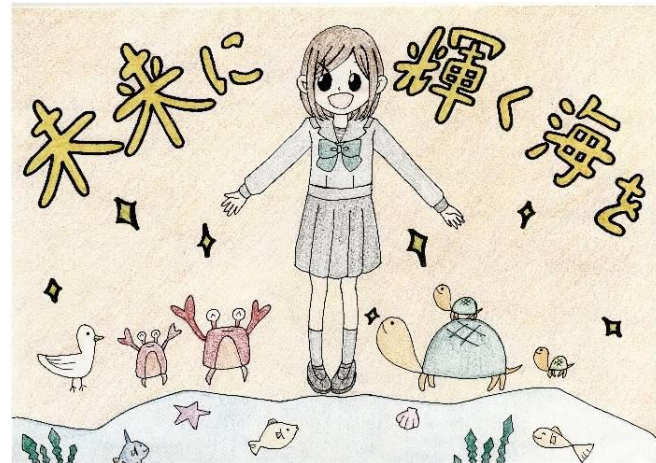
(海ごみかるた)



(海ごみかるた (大型版))



(海ごみ紙芝居①)



(海ごみ紙芝居②)

## 6. 啓発活動の効果と検証

# 問題解決の意識の低さ

自分の行動で海底ごみを減少できることの意識の低さ

高い認知度が普段の生活での行動につながっていない

生活ごみと海底ごみとの因果関係は十分に浸透

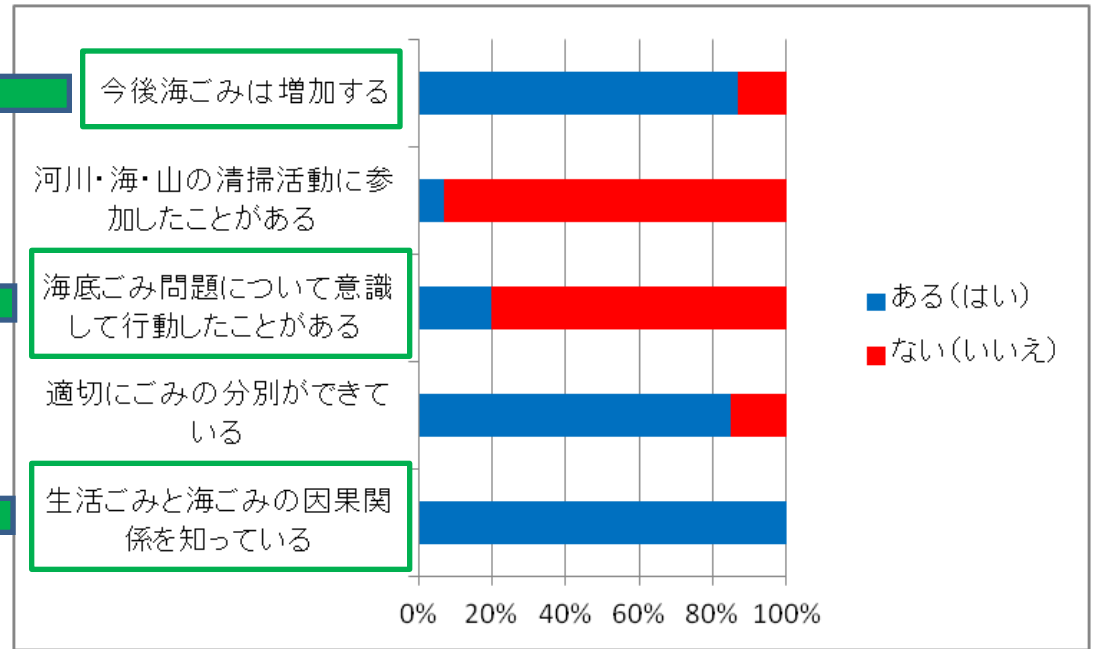


一方通行の啓発では…

**認知のみ**



**認知から行動につなげる  
仕掛け作りが必要**

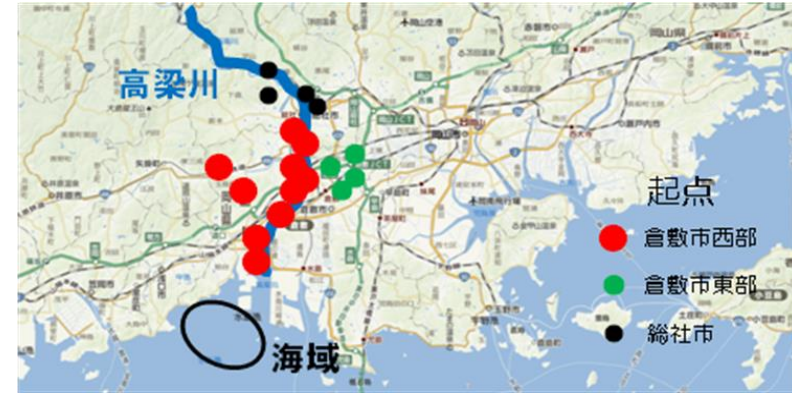


海底ごみ問題の解決に向けての住民の意識

# 7. 「見える化」プロジェクト

海底ごみ＝生活圏から  
⇒具体的にどこから来る？  
どこへ行く？

- ①ごみに記載の地理情報に注目
- ②時間を示す空き缶の賞味期限に注目



海底ごみの起点



海岸から距離を変えた海域を調査

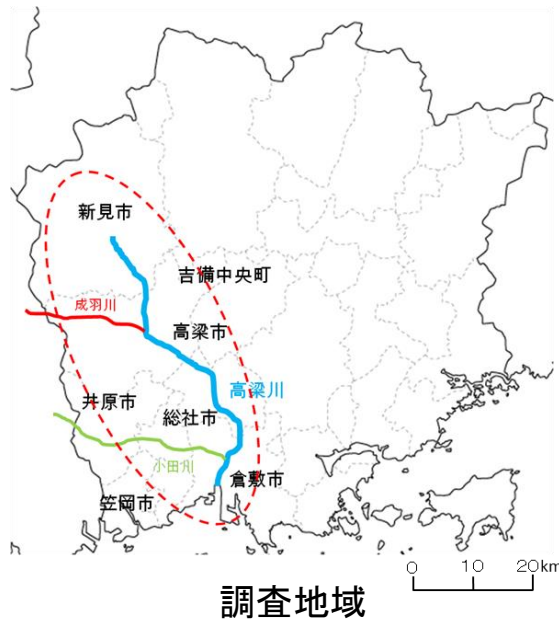
海岸からの距離と空き缶の堆積期間（賞味期限）

調査海域	材質	2013.7	2013.5	2013.3	2013.2	2013.4	2012.7
		①海岸から0.5km以内の海域	アルミ	2013.7	2013.5	2013.3	2013.2
②海岸から1kmの海域	スチール	2014.7	2013.11	2013.1	2013.9	2013.1	2013.2
		2012.11	2012.12	2012.9	2012.6	2012.7	2011.4
		アルミ	2000	2005.4	2008.5	2008.8	2008.9
③海岸から1.5km以上の海域	スチール	2004.4	2004.2	2005.5	2008.12	2009.4	2009.5
		2009.6	2010.2	2010.3	2010.4	2010.6	2010.7
		アルミ	1990	1991	1992.4	1993	1994.5
	スチール	1988.1					



## 8. 海底ごみの認知度

### ②内陸部の認知度

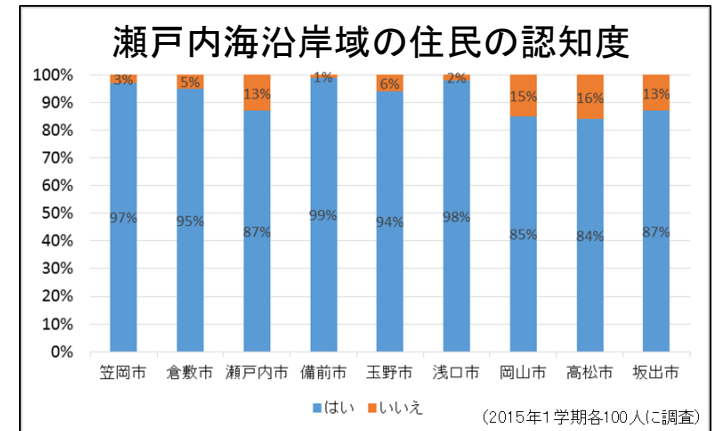
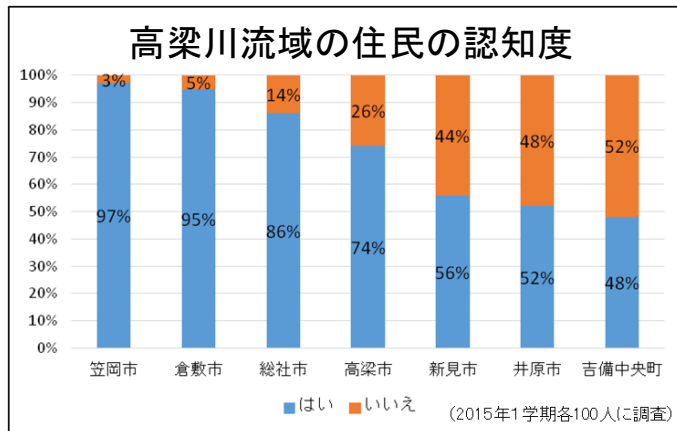
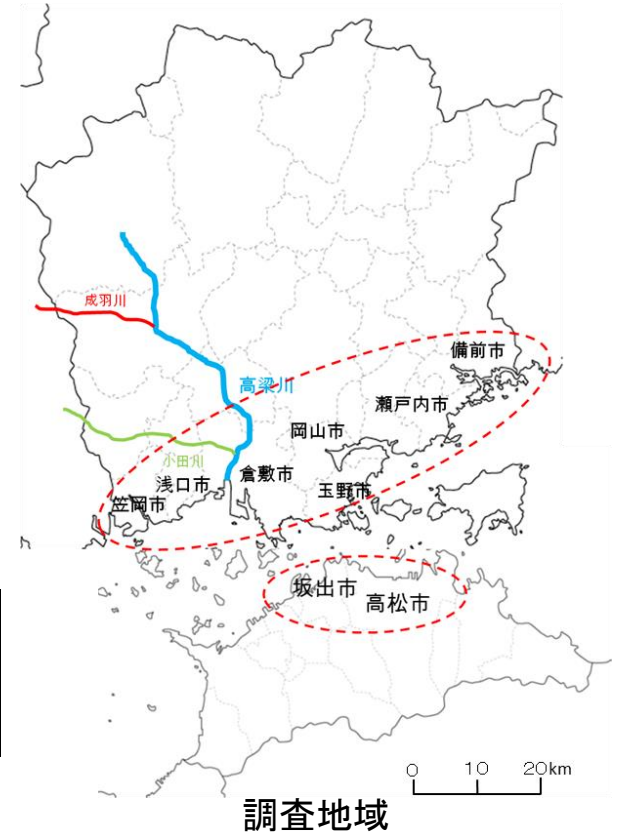


### ①沿岸部の認知度

- 認知機会が豊富  
(自然と耳にしている)
- 問題と近い距離にある

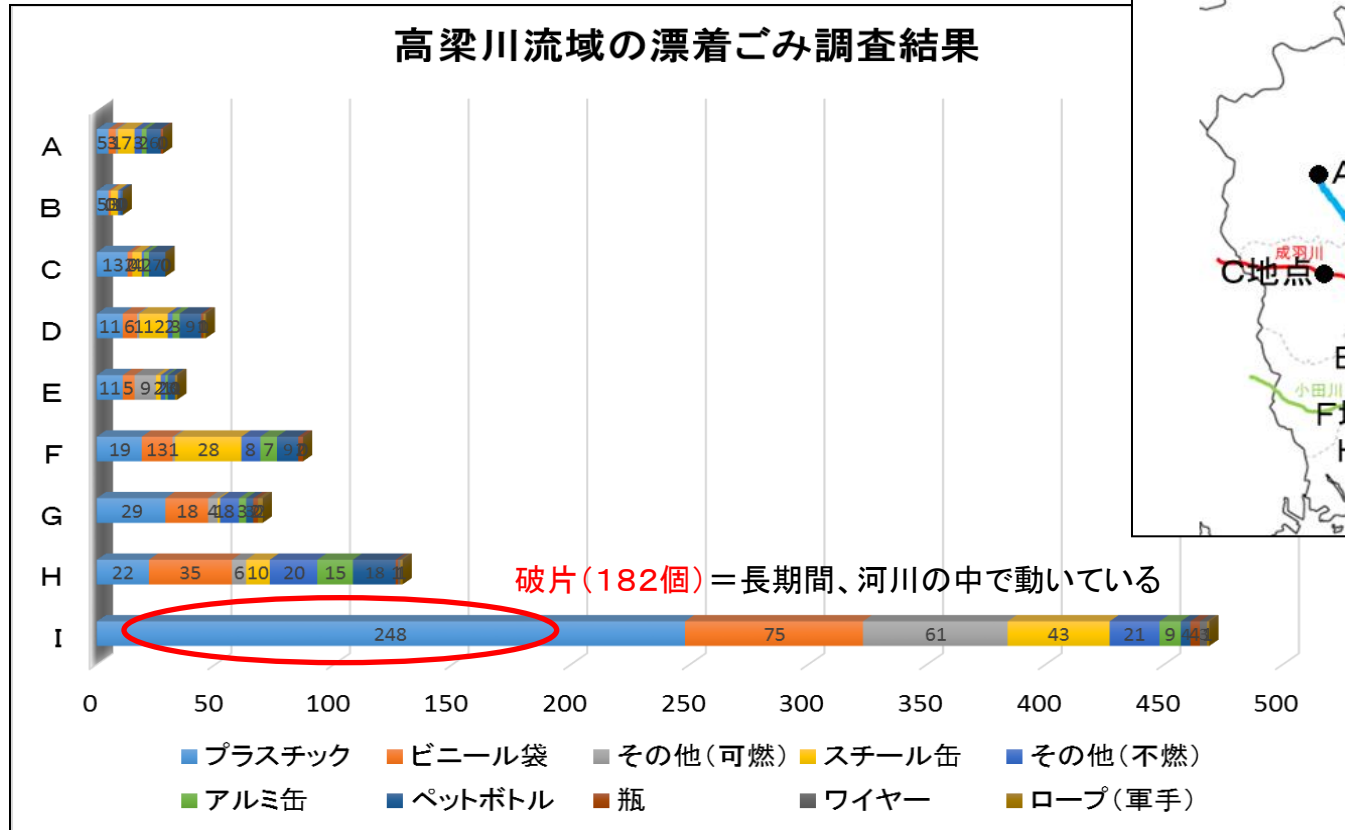
- 情報がない
- 他の地域の問題として認識
- 身近な原因を認識してない

- 認知度に大きな差
- 距離に比例して低下



## 9. 漂着ごみの調査と結果

### 高梁川流域の漂着ごみ調査結果



調査地点

(回収時間は1時間、10m×100m=1,000㎡で回収)

- 河川の合流地点では、2つの河川からの回収量の合計にほぼ等しい  
(G地点は堰があり、漂着しにくいことから回収量は少ない)
- 急流地点 (B・E) にはごみの漂着する割合が低い
- 河口部 (I) では大量のごみを回収 (プラスチックは破片となり数が増加、スチール缶は川底へ)

# 10. 意識と行動の変化に向けて

NHKワールドから  
世界へ情報発信



回収現場からの  
情報発信

メディア  
情報発信



全国海洋教育  
サミットでの報告



世界閉鎖性海域  
環境保全会議  
での報告

学術活動  
国際会議

協働

NPO  
体験学習会  
出前授業

公民館での  
出前授業



体験学習会の開催



行政  
巡回展示会

博物館での  
展示会の開催



商業施設での  
巡回展示会の開催



## 11. マイクロプラスチック化



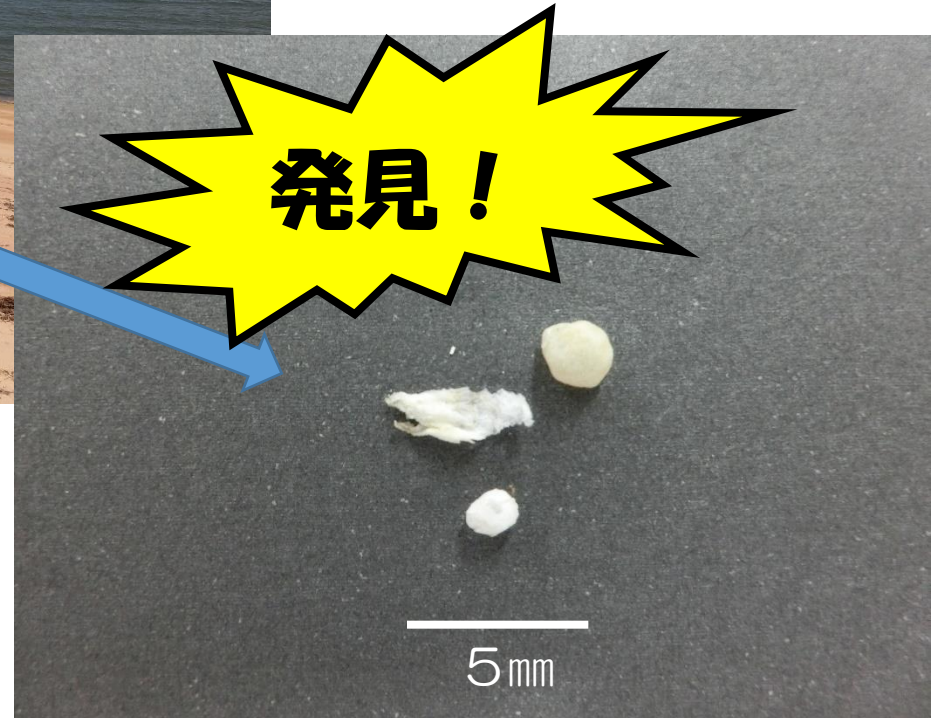
砂浜には目視ができるプラスチックの  
容器や流木が確認できる

砂の数センチ下から硬質のものと  
繊維質のものが出てきた



黒い粒がスクラブ

実際に使用していた洗顔料



## 12. 島嶼部を襲う漂着ごみ



生活の島がごみの終着点



過疎化・高齢化の現状

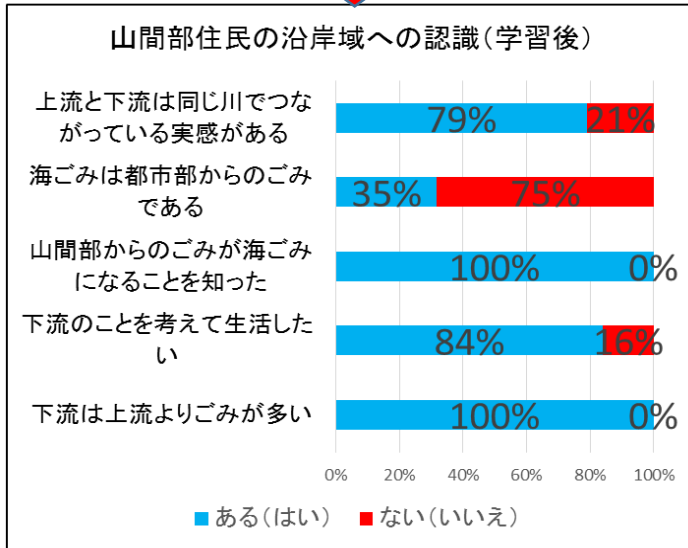
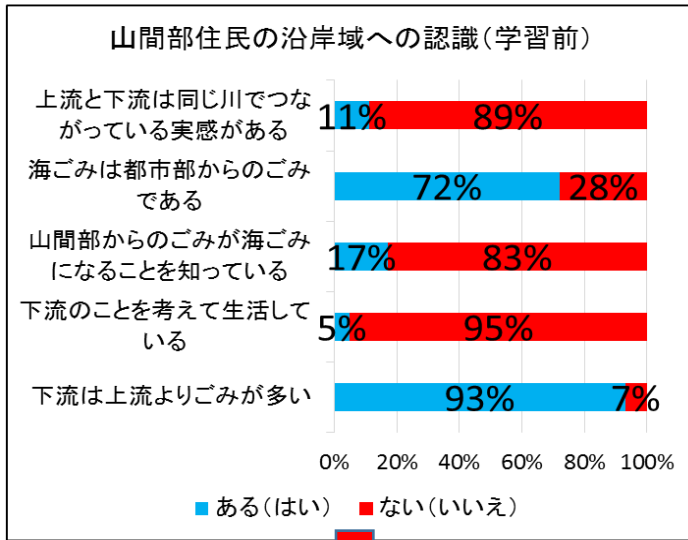


ペットボトル・プラスチック容器



発泡スチロール

# 13. 持続可能な社会の実現に向けて



普段の街角の何気ない光景です。これらのボイ捨てごみが河川を通じて海へ流入して、海底に沈んでいます。

瀬戸内海の海中と砂浜からマイクロプラスチックを回収しました。5mm以下で目視が難しく生態系に取り込まれています。

川の流れが止まっている街中の河川では生活ごみが溢れています。河川でごみの劣化が進み、沈積が始まっています。

生活ごみ

河川ごみ

海底に沈む前に  
海へ流入する前に  
河川へ流れ出る前に  
手元を離れる前に  
適切な処分をしよう!

マイクロプラスチック

瀬戸内海の海底の様子です。まるで、海底に人が生活しているようで、ごみ箱の状態です。海底は生物の「揺りかご」なんです。

瀬戸内海の過疎化が進む島の様子です。対岸から大量のごみが漂着するために、回収作業が追い付きません。他地域へも影響。

漂着ごみ

海底ごみ

商品⇒生活ごみ⇒河川ごみ⇒漂着ごみ⇒  
海底ごみ⇒マイクロプラスチックへの変化

内陸部の住民の授業・体験・見学後の意識の変化

# 14. 私たちの学びと使命

## 【生徒】

海底ごみ問題  
原因・特徴現状などを知る

解決方法や  
できることを考える

解決へ行動する  
情報を発信する



海底ごみ問題  
原因・特徴現状などを知る

身近な問題として  
考える

## 【住民】

解決へ行動する  
周りへ伝える



意識の届かない所へ目を向けて

廃棄物の責任

海の生物多様性の保全

協働による問題解決

『海ごみかるた』の一部を紹介します！

すてきなニネ、  
海は、  
うみ  
うみ  
うみ







これからも頑張ります！