

令和4年6月28日

岡山大学発 JICA 草の根協力支援事業の紹介（岡山大学定例記者会見資料）

（1）事業の概要

1. 事業名称： カンボジア王国トンレサップ湖における住民参画型プラスチック汚染対策事業（草の根協力支援型）
2. 事業期間： 2022年3月8日～2024年3月7日(2年間)
3. 事業メンバー  
事業主体者  
・藤原健史、築地 淳、ハボル（岡山大学学術研究院環境生命科学学域）  
事業協力者  
・ Vin Spoann, Phat Chandara(王立プノンペン大学)
4. 事業問い合わせ先  
・ 独立行政法人国際協力機構(JICA) 中国センター

（2）本事業の趣旨

海洋プラスチックの生態系への影響が明るみに出て、プラスチックの良さである耐久性が環境中へ廃棄された際には難分解性という地球にとってやっかいな性質に変わることが人々に認識され始めました。環境省によると、毎年800万トン以上のプラスチックごみが海洋に流出しており、2050年には海洋中のプラスチックごみの重量が魚の重量を超えるという推計もあります。プラスチック袋の有料化や代替品利用によるプラスチック製品の利用制限などのプラスチックを使用する側の対策は進められていますが、プラスチックを不用意に環境中に捨てないようにする対策が最も重要です。ごみの収集や処理が経済的理由により行われていない場所が発展途上国を中心として世界に多くあります。発展途上国では安くて丈夫なプラスチックを多量に利用することから、排出側の対策をしないとプラスチックごみの海洋への流出は止められないと考えられます。「ごみの収集サービスがなく、棄てられたプラスチックが海洋プラスチックになりやすい地域には、住民参画型のプラスチックごみ分別回収システムをつくる必要がある」という考えから、カンボジア・トンレサップ湖の岸辺に水上集落を作って住む人々を対象に、プラスチックごみの分別回収を推進する事業を企画しました。そこでは人々が日常的にごみを水面に投棄し、雨季に増量した湖水が棄てられたごみを下流に押し流し、一部はトンレサップ川、メコン川を通して太平洋に流れてゆきます。本事業は、カンボジア王立プノンペン大学をカウンターパートとし、カンボジア環境省、州事務所、JICA 事務所、村落コミュニティなどの組織、および民間のごみリサイクル業者などとのネットワークを形成しながら進めてゆきます。

※以下の写真は、2022年6月24日～26日に岡山大学チームと王立プノンペン大学チームが、トンレサップ湖の下流域にあるチュノック・トゥルー村（コンボンチュナン州）とパット・サンダイ村（コンボントム州）を訪れて撮影したものです。



Phat Sanday 村のボートハウス。お店のボートもあります。  
今の季節、自生したホテアオイがゆっくりと流れてゆきます



住む家だけでなく作業場もボートの上にあります。竹やドラム缶、  
プラスチック製の大型水瓶などが浮きとして使われています



学校も湖の上。二階部分は運動場と遊び場になっています

### (3) 事業内容 Q&A

#### ・なぜカンボジアのトンレサップ湖を対象とするのですか？

カンボジアの中央に位置するトンレサップ湖は東南アジアで最も大きな湖であり、雨季には水量が増し、水位が上がって琵琶湖の24倍程度の広さになると言われています。湖には船（あるいはボート）に住んでいる人たちがいて、その船が集まってできた集落が岸边に点在しています。集落にはごみが収集されていないため、住民はごみを湖にそのまま捨てています。捨てられたプラスチックごみは雨季になると下流へ流れ、川を流れて海に流出していると考えられます。この流出を止めるには、プラスチックごみを水面へ捨てないようにすることが重要であり、水上集落にてプラスチックごみを分別回収することを考えました。



広大なトンレサップ湖では漁が営まれています

#### ・なぜ水上集落では自治体のごみを収集しないのですか？

日本では市町村が責任もって家庭からのごみを収集し、適切に処理・処分しています。しかし、東南アジアの国々では行政機関がごみの収集や処理を行わずに、民間事業者にごみ事業権を譲渡して、ごみ収集を完全に委託することがあります。その場合、民間事業者はごみ収集サービスを提供する代わりに収集料を徴収します。水上集落には低所得層の人々や難民、不法滞在者が住んでいるため収集料が払えず、ごみを収集してもらえないのです。そのため、ごみをそのまま湖に捨てています。





Chunok Tru 村の船着場ではプラスチックごみが散乱しています



フィルム状のプラスチックや発泡スチロールなども散乱しています  
人々は生活の周辺をきれいにする意識がないようにも見えます

・ どのようなプラスチックが分別回収の対象になるのでしょうか？

水上集落では飲料水を 500mlPET ボトルや蛇口のついた 20L 容器を買って飲んでいますが。最も多く捨てられているのは PET ボトルで、リサイクルが必要です。ポリエチレンの袋や飲料カップ、ストロー、スチロールトレイなども捨てられています。また、傷んだり古くなった漁網やロープなども捨てられるので問題になっています（魚やボートプロペラへの絡まり）。現地のジャンクバイヤー（有価物の買取業者）へヒアリング調査をしたところ、プラスチックでは PET ボトルだけが収益が薄いがリサイクル可能ということでした。本事業では PET ボトルのリサイクル量を増やすとともに、需要について調査してリサイクル収益を上げる検討も行います。



ボトル入りの飲料水は生活の必需品です

・ どのようなアプローチでプラスチックごみの分別回収を普及させるのでしょうか？

本事業では、次の項目について活動します。

- 1) 水上集落の家庭から捨てられるプラスチックごみの種類や量をごみの組成分析調査によって明らかにします。
- 2) 水上集落中の複数の家庭にインタビュー調査を行い、プラスチック製品の知識や、環境汚染の認識、分別回収への協力意識を明らかにします。



ボートで魚を取る女性にヘアリングをしました

- 3) 環境意識の高い人を集めてごみ分別推進チームを作り、岡山に招聘して分別回収とリサイクルの研修を行います。
- 4) ごみ分別推進チームと協力して教育・啓発のための教材や説明会資料を作成します。
- 5) 現地にて村民を対象としたごみ分別の教育啓発イベントを開催し、推進チームと協力してプラスチック



クごみについての講演や分別方法の説明、分別のデモンストレーションなどを行います。

6)村落コミュニティと連携し、村落で一斉にごみ分別行動を実践し、プラスチックごみの分別協力率や実際の回収量をチェックします。



Phat Sunday 集落のコミュニティーリーダー達へ事業内容の説明をしました

プラスチックごみの分別を持続させるためには、分別協力者へのインセンティブが必要と考えています。どのようなインセンティブが最もふさわしいかは検討中ですが、その元となるのは集めたプラスチックの売却収益です。高く買い取ってもらうためには、プラスチックの清廉度（きれいさ）、取引量、かさ密度がどれも高く維持されることが重要です。そこで、プラスチックごみの現在の商品化ルート进行调查し、より収益性の高いリサイクルシステムの構造を検討します。8)や 9)はチャレンジングな内容となっています。

7)現地のジャンクバイヤーやジャンクショップにヒアリング調査を行い、現在のプラスチックのリサイクルルートと買取価格を明らかにします。



ボートで空き缶の買入れをする収集人にプラスチックを回収するのかと聞きました。PET ボトル容器の流通価格は安価であり儲けが少ないので収集しないという答えでした

8)これまでのヒアリング調査から、買取価格の向上のためにはPET ボトルの裁断処理が有効との意見が多くありました。そこで、前処理設備導入の可能性評価、収益向上の試算、分別協力者へのインセンティブ見積りなどのフィージビリティを調査します。なお、より良い方法があれば、それについても検討します。

9)PET ボトル以外のプラスチックごみについてはリサイクルが進んでいません。これについて民間のリサイクル事業者へのヒアリング調査を行い、マテリアルリサイクルの可能性を探ります。

#### (4) 事業スケジュール

・7月には、カウンターパートや村のコミュニティと連絡をとりながらごみ分別推進チームを結成し、日本で行う分別研修のための準備をします。

・8月末～9月前半には本格的なベースライン調査を実施します。ベースライン調査とは現在の条件で家庭ごみから排出されるプラスチックごみを分析したり、人々のプラスチックの知識や問題認識、分別意識などをヒアリング調査によって明らかにします。

・10月あるいは11月にはごみ分別推進チームを岡山市に招聘して研修を行います。その際に市民の教育啓発に向けた教材作りを始めます。

・プラスチックごみのリサイクルパスやそのボトルネックについて、カウンターパートに引き続き調査をしてもらいます。また、日本のリサイクル事業者から現地でのプラスチックマテリアルの可能性についてヒアリングを行います。

・以上の準備を進めたうえで、2023年度にはプラスチック分別の啓発イベントの開催し、世界クリーンアップデーに合わせて村落でごみ分別行動を開始したいと考えています。

本事業の進捗については事業ホームページを立ち上げて情報提供していきたいと考えていますので、皆様には引き続き本事業をウォッチして頂き、ご意見等も頂けたらと考えています。



ボートの食堂で