

## 令和4年度 産業廃棄物税基金充当事業 実績報告書

事業名：循環型社会に貢献できる産業人材育成事業(仙台二華高)

事業実施期間：平成30年度から令和4年度

担当課室名：高校教育課

担当班名：キャリア教育班

TEL：3625

e-mail：ko-sho@pref.miyagi.lg.jp

URL：

### 1 事業の目的

汚泥など廃棄物の適正処理方法及び堆肥化に関わる研究や、プラスチック容器などの廃棄物抑制に関わる研究等により、その成果を地域等に還元し、循環型社会の形成に寄与できる人材の育成を目指す。

### 2 当該年度の実施事業の概要・実績

『東南アジアの廃棄物・水問題解決のための取り組み事業』

仙台二華高等学校では「世界の水問題解決への取り組み」をテーマに高校2年生が週3時間、3年生が週2時間の課題研究に取り組んでいる（ただし、令和4年度は選択の関係で3年生の履修者はいなかった）。毎年十数名の生徒をカンボジアに派遣し、現地の水環境問題・廃棄物問題の現状と課題を探り、その解決に向けた研究・支援活動を継続的に行っている。

カンボジアの農村では、トイレの整備が遅れている。乾期があり、水が安定的に手に入らず、下水施設も整っていないため、その場で汚物を処理できるバイオトイレ、エコサントイレの導入を考えている（バイオトイレグループ）。

また、現地では屋台から出るプラスチックゴミが周辺に散乱し不衛生な状態となっている。これを防ぐため、現地では産業廃棄物となっているサトウキビの搾りかすの繊維（バガス）から、紙すきの手法を用いてエコ容器を作れないか検討している（エコ容器グループ）。更にはこのエコ容器を販売して、中退率が多い地元の学校の教育水準の向上につなげられないかとも考えている。

生徒のこのような研究・支援活動を通して、尿尿処理の仕組みやプラスチックゴミの問題を学ぶとともに、身近な廃棄物や水問題・環境問題への関心を高め、研究の成果を近隣の小中学校で発表することを通して児童生徒の関心も高めることができた。

### 3 当該年度の実施事業の成果

バイオトイレグループは、好気性発酵を安定的に持続させるための条件を探った。令和4年度も安全で衛生的なトイレを維持する方法について、様々な工夫がどの程度有効かを検証する実験を行った。特にバイオトイレとエコサントイレとの比較、便槽中における大腸菌群を減少させる方法について特に力を入れた。エコ容器グループでは、バガスを細かく破砕すると毛羽立ってしまうため、容器の成型方法や表面を滑らかに加工するための方法の開発に焦点を当てた。

また、新型コロナウイルス感染症の流行で中断していたメコン川フィールドワークも再開できた。令和4年度も地域の牧場、大学の先生方、大学生・大学院生・卒業生の方々にご指導を頂きながら学会発表、近隣の小中学校（仙台市立連坊小路小学校・東華中学校）での啓蒙活動を行うことができた。

生徒は、試行錯誤をしながらも誰かのために役に立ちたいと探究活動に熱中することで、下水道汚泥やプラスチック廃棄物に関する理解の深化はもちろんのこと、廃棄物を少なくするための方法や新たなモノづくりに関する好奇心を持つことができた。

#### 4 今後の展開

コロナ禍でも学びを止めないため、これまでもオンラインや感染対策に工夫をしながら活動を行ってきたが、令和4年度からは実際に言語活動や校外活動、近隣の小中学校への訪問、対面での学会発表と少しずつ本来の活動を行うことができた。

今後もさらに工夫をしながら当初の目的が達成されるように引き続き研究をすすめ、循環型社会の形成に寄与できる人材の育成を目指していく。

#### 5 廃棄物の削減・リサイクル、適正処理の促進の効果等を示す指標の数値

(指標：関連授業時数)

単位：時数

令和2年度	令和3年度	令和4年度
171	147	122

#### 6 事業費の推移

単位：千円

令和2年度	令和3年度	令和4年度
1,925	1,581	1,474