

# 産学連携による復興教育支援事業の実施について

## -DUST MY BROOM PROJECT とリサイクル研究の復興支援における役割と成果-

劉 庭 秀 (YU, Jeongsoo) 東北大学大学院国際文化研究科 国際環境システム論講座 jsyu@intcul.tohoku.ac.jp

協力：株式会社青南商事

### 1. はじめに

東日本大震災発生後、東北大学大学院国際文化研究科国際環境システム論講座劉研究室では、被災車両を含む震災廃棄物の実態調査・研究を継続的に行ってきた。また、石巻市において文部科学省「復興教育支援事業」に取り組んだ。さらに、「Dust My Broom Project」により、産学連携で被災地の復興支援を行っている。本発表では、我々の活動報告をし、復興支援における役割と成果について考察する。

### 2. 被災車両のフィールド調査

本研究室では、震災直後に、津波で流された被災自動車に関する研究に取り組んだ。津波により大きなダメージを受けた被災車は、所有者の確認、仮置き場への移動が非常に難しいものとなった。車両によっては除染作業を考慮すべきものもあり、被災車の移動、適正処理、リサイクルに関するガイドラインの整備が必要であると考えられた。

※本研究は「東北大学総長裁量経費」により実施されました。



### 3. 被災自治体インタビュー調査・現地調査

また震災後早い段階から宮城県内の被災自治体を中心に、行政機関のヒアリング調査を行った。同時に震災廃棄物仮置き場および適正処理・再資源化施設のフィールド調査を実施した。2011年～2012年に調査を実施した際には、初期対応や震災廃棄物処理計画の策定、焼却処理施設の着工等が計画的に進んだ事例がある一方で、初期段階で震災廃棄物の分別がなされず、その後の処理が難航した自治体もあった。

2014年2月～4月には、岩手県三陸地域から原発の被害を受けている福島県の沿岸地域の調査を行った。調査時、岩手県及び宮城県の被災地ではすでがれき処理が終わり、本格的な復興作業と新しいまちづくりが始まっていた。しかし福島県はがれき処理さえ順調に進められていない状況であった。除染作業が遅れている地域では、震災から3年が経過しても津波による震災廃棄物が散乱する状況であった。

※本研究は「東北大学総長裁量経費」により実施されました。



### 4. 復興教育支援事業

一方で報告者は文部科学省の「復興教育支援事業」に採択され、石巻市の小学校で出前授業を行った。石巻市教育委員会を通じて公募した結果8校から応募があり、2012年9月に4年生の社会『ごみのしよりと利用』の単元授業で出前授業を実施した。今回の出前授業では、リユース・リサイクルの本質の意味と現状、使用済み容器包装・使用済み自動車に関する海外の現状と資源循環に関して共に考える内容とした。また、震災当時、通常の一般廃棄物の100年分に相当する量とも言われた石巻市の震災廃棄物の適正処理・リサイクルについて、さらには将来のまちづくりについても考える内容とした。

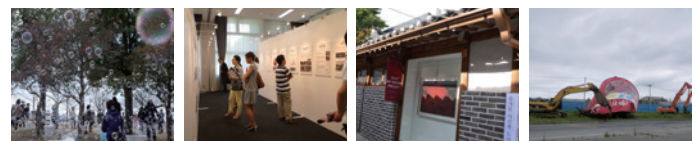
※本研究は文部科学省「復興教育支援事業」により実施されました。



### 5. Dust My Broom Project

さらに産学連携の一環として、「Dust My Broom Project」を立ち上げ、継続的に被災地の支援を行ってきた。このプロジェクトでは、被災地の現地調査や議論を行う特別講義を実施した他、本研究室の取り組みを社会発信する報告展を国内外で継続的に実施している(2012年6月・2014年6月日本・仙台市、2014年11月韓国・ソウル市)。また、復興教育支援事業の継続的展開として、2014年3月には石巻市において小中学生に向けた出前授業を実施した。また、石巻市沿岸部の水産加工会社の工場から津波に流され約300メートル離れた県道の中央分離帯に横倒しとなった高さ約11メートルの鉄製タンクの解体・撤去事業にも携わった。なお、このプロジェクトは東北大学「復興アクション100+」にも紹介されている(<http://www.idrrr.tohoku.ac.jp/action100puls/>)。

※本研究は「青南商事共同研究」により実施されました。



### 6. おわりに

以上のように、我々の研究チームは身近な問題から国際資源循環まで幅広い問題を抱える「廃棄物」の視点から被災地の復興支援に取り組んできた。被災地復興のためには、インフラ整備のようなハード面への支援と同時に「人を育てる」ソフト面の支援が不可欠である。産学連携を図りながら行ってきた我々の取り組みの成果は、非常に大きいものであったと考える。





# Implementation of Educational Reconstruction Support Project through Industry-University Collaboration

: Roles and Accomplishments of the Dust My Broom Project and Recycling Research in Reconstruction Assistance

YU,Jeongsoo Graduate School of International Cultural Studies Tohoku University jsyu@intcul.tohoku.ac.jp Collaboration with SEINAN CORPORATION

## 1. Foreword

Ever since the occurrence of the Great East Japan Earthquake, my laboratory at the Department of Interregional Environmental System, Graduate School of International Cultural Studies, Tohoku University, has made research and study on the actual state of waste from the earthquake including damaged vehicles continuously. We have taken part in the Revival Education Support Project by the Ministry of Education in Ishinomaki. Another activity we have been conducting is “Dust My Broom Project” under the university-industry collaboration. This presentation contains reports on our activities, our roles in the regional revival support activities and what we have achieved.

## 2. Field survey of stricken vehicles

My laboratory worked on the study of vehicles which were swept away by tsunami immediately after the earthquake. It was very difficult to identify owners of such badly damaged vehicles and to move them to the temporary disposal sites. There were even vehicles that were supposedly subjected to radiation decontamination. It was thought to be necessary to devise guidelines for transportation, proper treatment and recycling of these vehicles.

※This work was supported by the special aid fund of the chancellor of Tohoku University.



## 3. Interview survey and field survey of local governments which were damaged

Within a short time after the disaster, the interview survey to the officers of local authorities and administrative organs in Miyagi Prefecture was started. At the same time, field surveys were conducted at the temporary disaster waste storage sites and facilities where the waste was properly treated and recycled. During site visits in 2011 to 2012, there were cases where the initial response was slow. Disaster waste management plan and installation of incinerators were smoothly conducted and other cases where disaster waste was not properly separated in the initial stage making treatment in the later stage more difficult.

In February to April 2014, we visited the coastal area of Sanriku of Iwate to Fukushima Pref. that was affected by radiation from the nuclear power generation plant. At the time of the survey, debris removal was already completed and rehabilitation and new town projects started in Iwate and Miyagi prefectures. In Fukushima Pref., however, even debris removal was slow in progress. In the areas where radiation decontamination was delayed, disaster waste was still scattered all over even three years after the earthquake.

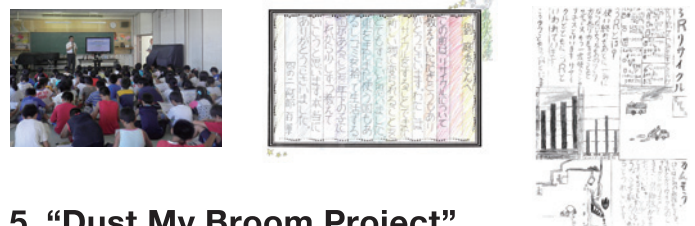
※This work was supported by the special aid fund of the chancellor of Tohoku University.



## 4. Supporting disaster recovery education

With our proposal for “supporting disaster recovery education” selected by the Ministry of Education, we visited eight primary schools in Ishinomaki City, Miyagi Pref. selected by the board of education of Ishinomaki City, to conduct classes on the treatment and use of waste for 4th grade children in Sep. 2012. In the special classes, the children were invited to think about issues such as the true meaning and the actual situation of reusing and recycling, and the global resource circulation of packaging waste and used cars. We also discussed appropriate disposal and recycling of disaster waste in Ishinomaki City – equivalent to roughly 100 years of municipal waste – and about future community development.

※This work was supported by MEXT (The Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology).



## 5. “Dust My Broom Project”

We have established the “Dust My Broom Project” to keep supporting the area devastated by the 11 March 2011 tsunami. In this project, we conducted surveys and special lectures. We had conferences to disseminate information on this Project in June 2012 and 2014 in Sendai, Japan, and in November 2014 in Seoul, South Korea. We are also holding the abovementioned special classes for primary school children in Ishinomaki City as an ongoing initiative. Another activity of the project was the dismantling and removal of a huge (11m high) metal tank, which was washed some 300m by the powerful tsunami from a seafood processing factory on the Ishinomaki coast. This project is introduced on Tohoku University’s website “Reconstruction Action 100+”. (<http://www.idrrr.tohoku.ac.jp/en/action100puls/>).

※This work was performed as a part of collaborative research with SEINAN CORPORATION.



## 6. Conclusion

As described above, our research team has worked on support for revival of such area based on the viewpoint of “waste”, in which a wide range of issues from the daily problems to international resource recycling are involved. For the revival of the earthquake stricken area, various supports are indispensable in both hardware such as the establishment of infrastructures and software aspect like personal training. Indeed, our activities under the university-industry collaboration, have achieved great successful results.

