

受託事業の概要

1. 受託事業名

平成17年度環境問題対策調査等（使用済みアミューズメントマシンのモデルリサイクルシステムの構築）

2. 業務の概要

本事業は、使用済みアミューズメントマシン処理の循環型社会への適応を図るため、効率的且つ経済的なリサイクルシステム構築の実証実験と調査を行い、広域リサイクルシステムを構築することを目的とした。

このため、年1.2万トン排出される使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステム調査を大牟田市政の理解と協力を得て、大牟田エコタウン内にて、九州地区から排出されるものについて、以下の事業を実施した。

使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステム可能性調査

イ．製品の出荷・廃棄・回収・リサイクルに関する効率的な物流システム確立に向けた実証・検討

ロ．リユース部品の活用可能性についての研究

ハ．化学物質や重金属類を再資源化するリサイクルシステムの実証

JAMMAリサイクルシステム委員会

使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステム可能性調査のため、日本アミューズメントマシン工業会（JAMMA）により委員会を組織し、広域リサイクルシステムの構築等を検討した。

この結果、下記の結論が得られた。

(1)使用済みアミューズメントマシンの回収システム構築

使用済みアミューズメントマシンの廃棄対象品を適時・適せんに回収する方法は、AM機器新製品納品時に回収することが、動脈物流・静脈物流の一元化として、最も理想とする回収システムであること。

然るに、殆どのAM機器のライフサイクル（稼動）が極端に短いこと、法定耐用年数が3年であること、各メーカーの年間新製品販売台数が多いこと、国内外の使用済みアミューズメントマシン市場が低調に推移していることなどの要因で、アミューズメント施設事業者が保管倉庫を構える現況での事情は変え難いため、動脈物流・静脈物流一元化による回収システムを構築するためには、この保管倉庫をいかに有効利用していくかが、大きな課題のひとつである。

(2)手分解作業の必要性

本調査事業の結果から、リユース部品の取り外し、マテリアルリサイクル処理率向上のために、手分解作業は不可欠との見解に達したが、将来の新たなリサイクル処理技術の開発、有償売却素材の増加を視野に入れた場合、手分解作業の重要度は、更に増すものと思料する。

また、手分解作業は、使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステム構築での自然環境保護、産業廃棄物の再資源化等、循環型社会への適応・貢献を目指す当業界にとって、最適の作業方法であると思われること。

(3)リサイクル処理率の設定

リサイクル処理率100%（埋め立て処分ゼロ）は、究極の達成目標であることに異論はないものの、このリサイクル処理率を初期に設定することは、アミューズメント施設事業者の事情及び、全国各々のリサイクル最終処理施設事業者の状

況（立地等）を勘案したとき、その実行に無理が生ずることが想定される。従って、リサイクル処理率の設定は、実行可能な数値からスタートすることが良策と思われること。

(4) リユース部品の活用

使用済みアミューズメントマシンから取り出されるリユース部品は、種々の規制（PSE、RoHS指令等）の適応品・不適応品が混在していること、新製品への使用には問題が多いこと（品質・耐久、生産数量確保等）等で、その活用は、補修用（自社利用・販売用）に限って活用されている。

しかしながら、その部品点数・数量及び、自家利用・販売用での実績に鑑みると、将来的には、アミューズメント施設運営上、新品部品からリユース部品への転換が図られるべきであり、リユース部品の販売拡大のためにも、この啓蒙活動を強化することに注力し、リユース率向上に寄与する体制を整えるべき。

(5) 3R配慮設計の必要性

リサイクルシステムの構築については、自然環境保護、産業廃棄物の再資源化、循環型社会への適応・貢献を至上命題とするが、そのためには各メーカーの共通認識が必要である。

一例として、製品部材の転化（木材・FRP等の利用率低減）、部品の共通化・軽量化・長期耐久化（リユース部品率向上）が重要である。

しかしながら、AM機器は、流行性・奇抜性ある造形造りが製品の生命線であることから、現状のままでは、当該設計の実行は困難であり、他業界のメーカー責任同様、当業界のメーカー各社に、3R配慮設計の実行意義を提言する必要がある。

(6) リサイクルシステム構築への取り組み

業界自主規制としての使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステムの構築のため、下記の段階を踏まえて展開することが望まれる。

第一段階

国内全域を幾つかの地域に分け、本調査事業と同様の実証試験が行えるリサイクル事業者を選定し、当該実証試験を行う。

第二段階

国内全域での実証試験結果をもって、本調査事業結果との差異分析並びに、標準的で実行可能なリサイクルシステムの完成を目指す。

第三段階

国内全域で、標準的で実行可能なリサイクルシステムによる使用済みアミューズメントマシン処理を開始し、排出事業者自らの責任においてこれを実行する。

第四段階

上記段階の進捗状況を確認しつつ、標準的で実行可能なリサイクルシステムの達成率向上が期待できる時期において、業界全体のリサイクル処理管理に関して、ICタグを用いた情報システム化導入の検討や、リサイクル管理法人の必要性の検討を行う。

これにより、使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステム可能性調査についてとりまとめ、報告書を作成した。

今後は、本調査事業で得られた結果を成果として、業界としての真の使用済みアミューズメントマシンのリサイクルシステム構築と自主規制たるリサイクル処理率設定を目指し、本調査事業終了後も引き続き、当協会において鋭意検討してゆく。