

ごみ処理施設による啓発のための修理・リユースの取り組み

花 嶋 温 子 ・ 鈴 木 榮 一 ・ 東 飛 郎
江 尻 京 子 ・ 高 根 美 保 ・ 柳 富 哉
関 野 正



【特集：リペア・リユースと循環経済】

ごみ処理施設による啓発のための修理・リユースの取り組み

花嶋 温子* ・ 鈴木 榮一** ・ 東 飛郎***,****
 江尻 京子***** ・ 高根 美保***** ・ 柳 富哉*****
 関野 正*****

【要旨】 ごみ問題の啓発のために、修理やリユースに実際に取り組んでいる施設は多い。まず、ごみ焼却工場のリサイクルコーナーに始まり、「リサイクルプラザ」として国の施設建設補助により、全国に広まった。家具・自転車・衣類・書籍・食器・おもちゃ・傘・家電等が修理やリユースの対象となった。しかし、家具の低品質使い捨て等によって、全体としては縮小傾向にある。しかしながら、愛着のあるもの、由来のあるもの、上質なものが、今後の修理やリユースを牽引する可能性があることがわかった。

キーワード：環境学習施設、修理（リペア）、再利用（リユース）

1. 啓発のためのリペア・リユース

日本のごみ処理施設には、市民に向けた啓発のための修理やリユースの取り組みを行なっているところが多数ある。古くは、1982年竣工の町田リサイクル文化センターがある。ここは、焼却工場に付設された施設で、市民が自分で粗大ごみの修理や再生や工作を行うためのリサイクルコーナーや、再生品の展示・販売を行う展示室、再生品を貯留する再生品貯蔵場、リサイクル活動のための印刷・資料整理室を備えていたという¹⁾。

その後、1989年9月29日付の厚生省生活衛生局水道環境部長通知として「廃棄物再生利用総合施設整備事業の実施について」が発表され、リサイクルの普及啓発のための「リサイクルプラザ」が全国各地に国の補助事業として建設された。「リサイクルプラザ」は、資源物をリサイクルするための選別・梱包等の設備とともに、

住民にごみの資源化や有効利用についての啓発を行い、再生品の修理や回収品・再生品の配布や販売等も行う施設と規定されている。

国の補助対象になった最初の事例が、1992年に竣工した吹田市資源リサイクルセンターである。こちらは、破碎選別施設の上に作られた施設である。市民工房（布工房、紙すき工房、家電工房、吹きガラス工房、木工工房）と再生品販売の場所がつけられた。

ここで、言葉の使い方について説明しておく。1980～1990年代にかけての時代は、「リサイクル」という言葉が、現在でいう「リユース」も包含していた。そのため、修理をして販売することも「リサイクル」とよばれていた。今でも中古品を販売する「リユース」のための店舗を「リサイクルショップ」というのは、この時代に一般に普及した言葉の名残である。

原稿受付 2024. 4. 15

* 大阪産業大学 デザイン工学部 環境理工学科, ** (一社)廃棄物資源循環学会 環境学習施設研究部会 事務局, *** 札幌市 リサイクルプラザ, **** NPO 法人 環境り・ふれんず, ***** 多摩ニュータウン環境組合 リサイクルセンター, *****(N) NPO 法人 エコライフはままつ, *****(N) 京都市 南部クリーンセンター 環境学習施設 運営コンソーシアム, *****(N) 国崎クリーンセンター啓発施設 ゆめほたる
 連絡先：〒574-8530 大阪府大東市中垣内3-1-1 大阪産業大学 デザイン工学部 環境理工学科 花嶋 温子
 E-mail: hanashima@est.osaka-sandai.ac.jp



© 2024 一般社団法人 廃棄物資源循環学会。この記事はクリエイティブ・コモンズ表示-非営利 4.0 国際ライセンス (CC BY-NC 4.0) の下に提供されています (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)。

2. その後のリペア・リユース施設

環境省の廃棄物処理技術情報の中の一般廃棄物処理実態調査²⁾に、自治体の処理施設を種類ごとに一覧表にしたものがある。2007年度以降の調査結果には、「リユース・リペア施設」という区分が新設された。図1にその数の推移を示す。2007年度から2009年度への増加は施設数が急増したのではなく、調査に対応した施設が増えたと考えられる。また、このリユース・リペア施設の調査には、品目やその重量・個数について報告する必要がある。啓発活動の一部としてリユース・リペアを実施している施設であっても、リストに掲載されていない施設もある。

大澤³⁾が2013年度の一般廃棄物処理実態調査の結果をもとに集計・解析したところ、啓発等を伴う「リサイクルプラザ」は全国で281施設あると推計している。一般廃棄物処理実態調査による2013年度の「リユース・リペア施設」は61施設であるが、大澤⁴⁾が実施したアンケートによると、少なくとも160施設が2013年度にリユース・リペアを実施したと回答している。啓発目的でリユース・リペアを実施する施設は、一般廃棄物処理実態調査の「リユース・リペア施設」よりはずっと多いことがわかった。

どのような品目のリユース・リペアを実施しているか、そして、それらが有償販売なのか、無償提供なのかについて、さきほどの大澤のアンケートの結果を図2にまとめた。リサイクルプラザ等で実施されている品目は、家具や自転車等が多く、それらは多くの施設において有償販売されている。書籍やおもちゃは、有償販売している施設よりも、無償提供している施設が多い。

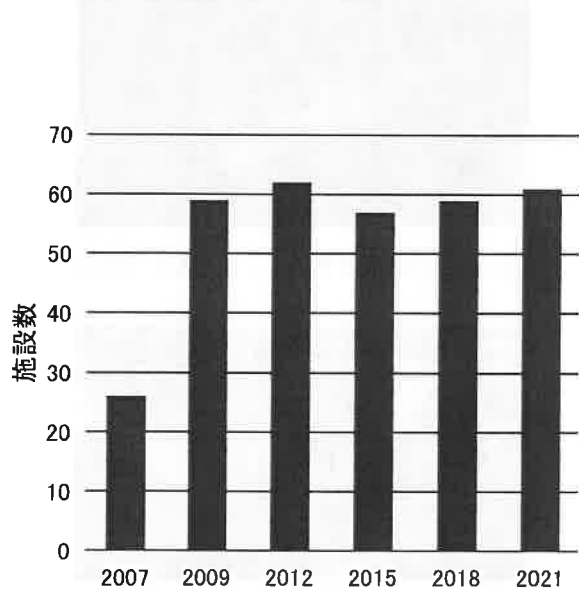
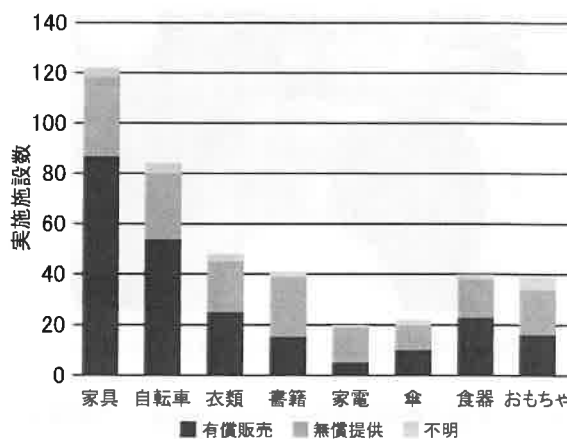


図1 リユース・リペア施設の推移



(2013年実施 n=160「リサイクルの今とこれから」¹⁾より筆者作成)

図2 リユース・リペアの実施施設数

3. 環境学習施設による修理・リユースの取組事例の紹介

(一社)廃棄物資源循環学会 環境学習施設研究部会のメンバーによる、現在の修理やリユースについての取組状況や、それに伴う課題についての報告を以下にまとめる。

3.1 札幌市 リサイクルプラザのおもちゃ病院

札幌市 リサイクルプラザは、ごみ処理施設とは別に単独に設置されているリサイクル啓発施設である。ここでは、「ものを永く大切に使う気持ちを育む」ことを目的に、市民から預かった壊れたおもちゃを修理(無料・新品の部品代は実費)する、おもちゃ病院を開設している。年間600~700点の持ちこみがあり、ボランティアスタッフとして登録しているおもちゃドクター20名が、月10日程度修理を行なっている。図3はその様子である。

環境学習施設でおもちゃ病院を行う利点としては、通年で利用できることである。同じ札幌市内におもちゃ病院を行なっている団体は複数あるが、当日修理になるため、決められた日に決められた場所に行く必要がある。



図3 おもちゃ病院のドクターたち



図4 修理後のおもちゃの引き渡しの様子

その点、常設の環境学習施設では一旦預かって修理するので、開館中であればいつでも持ちこみ、修理、完了後の持ち帰りができるので、市民が自分のタイミングで利用することが可能となっている。図4は、修理後のおもちゃを受け取る子どもたちの様子である。

ただし課題も多くある。たとえば、おもちゃ病院に特化した活動を行なっている団体と比較すると、設備やドクターのリペアスキル等は劣る部分もある。それは、他にも多くの事業を抱えている環境学習施設では、一つの活動に予算や労力を投入できないので、専業のおもちゃ病院と同等のレベルで活動することは困難だからである。また、高齢化等で常に人材の確保が必要なことや、ドクターの登録をして活動を始める方のうち、仕事や趣味を通して元々修理のスキルを有している方は少数で、ほとんどの方が未経験者であり、そのためスキルアップ研修を行う必要があるが、おもちゃ修理に必要な技法は多種多様なため、なかなか思うようには進まないことなども課題である。

それでも環境学習施設で長年にわたりおもちゃ病院の活動を継続できたのは、「自分たちの活動の本質が、ごみ減量の推進である」ということから外れなかったからだと考える。以前、「一つのおもちゃを修理するのに、他のまだ使えるおもちゃから部品を取りたい」といった方がいた。その方には、「それは、私たちの活動の範疇ではない」とはっきりと伝えた。修理の質を上げようとすると、技術の向上だけでなく、高価な工具や市販されていない部品の取り寄せをするなど、上をみるとキリがない。私たちのおもちゃ病院は、「自分たちにできることをする。できないことは、背伸びしすぎず、他のおもちゃ病院を紹介する」くらいの心構えがちょうどいいと考えて活動している。

3.2 多摩ニュータウン環境組合 リサイクルセンターの取り組み

多摩ニュータウン環境組合 リサイクルセンター（愛称 エコにこセンター）は、多摩清掃工場に併設された

3R 学習施設である。この施設での、粗大ごみの再生販売やおもちゃ病院の活動について紹介する。

まず、粗大ごみの再生販売については、多摩清掃工場に搬入された粗大ごみ（主として家具類）の中の一部を清掃し、再利用品として販売している。開館した2002年から数年間は、廃棄される家具類はしっかりした作りの無垢材が多く、キズ等があってもまだまだ使用できるたんす等が主流であった。しかし、次第にホームセンターや量販店が増え、安価で機能的で見栄えのする家具類を気軽に買えるようになり、廃棄されるものもそうしたものが大半となってきた。材質もパーティクルボードがほとんどであることから、ここ10年ほどは図5のように清掃のみで提供している。なお、家具の端材を利用して木工教室、木工担当スタッフによる巣箱や本立ての提供も実施中である（図6、7）。

次に、共催事業として「おもちゃ病院」を隔月で開催している。また、おもちゃ病院のドクター有志による



図5 家具の清掃の様子



図6 家具の端材を使った「こども木工教室」



図7 家具の端材で作った巣箱

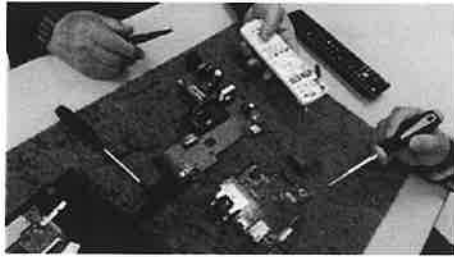


図8 「こでん診療処」の様子

「こでん診療処」を月2回程度開催している。「こでん診療処」は市民が不具合のある小さな家電品を持参し、修理可能かどうかなどを相談する場である(図8)。電池ボックスのサビや土(プラスマイナス)が逆であるなど、その場でアドバイスすればすぐに使用できる事例が多くある。最近多い事例はリモコンの不具合で、使用不可の場合の代替品の買い方等のアドバイスもしている。

最後に、以前実施していたが現在は実施していない、修理やリユースに関する事業を列記する。まず、「家具お直し教室(椅子の貼り換え等)」と「繕い教室(服などの破れの修繕)」は、需要がなく、中止となった。次に、「着物リメイク教室(着物から洋服を作る)」と「せともの繕い教室(新うるしとパテを使った瀬戸物類のカケの修繕)」は、需要がないわけではなかったが、講師の都合により中止となった。

3.3 富士市 新環境クリーンセンターの家具再生および販売事業

富士市 新環境クリーンセンターで実施している家具の修理再生事業の取り組み(2024年3月現在の状況)についてヒアリングを行なった。

富士市 新環境クリーンセンターにおける家具修理再生事業の流れは次のとおりである。

まず、粗大ごみとして持ちこまれた家具について、排出者に修理再生および販売に関する了承を得たうえで譲り受ける。譲り受けた家具は、敷地内にあるごみ・資源を保管する施設資源回収棟で一時保管を行う。その後、新環境クリーンセンターの運営事業者である川重・シンキ特定共同企業体が、修理再生および販売を行う循環啓発棟まで運搬を行う。運搬された家具類は、循環啓発棟指定管理事業者である(株)クリーン工房にて修理を行い、不定期で抽選販売を行なっている(図9)。修理の実務を担うのは、(株)クリーン工房から委託されたシルバー人材センターのスタッフである。家具の修理だけでなく、修理ができなかった家具等の端材を用いて、子ども向けのおもちゃや季節の小物等を制作するなど、前向きに取り組む様子が見えてくる。

表1 富士市 新環境クリーンセンターにおける家具修理再生事業の実績

年 度	前年度末在庫	修理数	販売数	廃棄数	当年度末在庫
2021	13	53	39	1	26
2022	26	58	30	0	54
2023	54	25	51	0	28

2021年度から2023年度の実績を表1に示す。

今後の取り組みに関する目標は、家具の修理数の増加により粗大ごみ処理量を減らしていくことである。そのために、市民へのさらなる周知につとめるとともに、メルカリ、ジモティー等の活用を検討することも視野に入れている。少しずつ市民にも知られてくるようになり、計量受付で「家具を持ってきました」という持ちこみ者からの申し出も増加している。

富士市 新環境クリーンセンター循環啓発棟では、展示コーナーにデザイン什器を活用した展示を行なっている。中古家具を修理再生したのもでも、おしゃれなお店のように、きれいにみせることができる展示コーナーを作る、というコンセプトに基づいている(図10)。



図9 家具販売会のお知らせ



図10 展示されている中古家具

3.4 浜松市 西部清掃工場 環境啓発施設「えこはま」の3つのリユース事業

浜松市 西部清掃工場 環境啓発施設「えこはま」は、「もやす前にもう一度ごみについて考える」総合的な拠点として、市民による市民のための施設として設置された。ここでは、施設の開館当初から15年間実施している3つのリユース事業を紹介する。

リユース工房は、家庭で不用となった木製家具を寄付していただき点検・清掃・塗装を行い、希望する市民に販売する事業である。図11は、その告知チラシである。実績は受付件数2,545件、修理完了件数2,536件、販売件数2,420件である。実績の多い木製家具は、学習机である。現在は、受入家具が減少傾向にある。背景として、行政回収の便利さがあげられる。さらに、寄付家具は排出者自身が運搬しなければいけないこと、修理ができる職人の高齢化や重量物を扱う人材不足等も理由としてあげられる。そのような中でも、学習机は通年では供給と需要が均衡している木製家具であり、今後も継続すべき事業である。

おもちゃ病院は、毎月第2日曜日に市民団体の助力により活動している。図12はその告知チラシである。実績は受付件数3,861件、修理完了件数2,712件である。毎月20件程度の修理依頼があり、持ちこまれるおもちゃには、電池切れの単純なものから配線切れや部品の摩耗等までがある。交換部品に関しては、新品や壊れたおもちゃの部品等を再利用している。

エコ講座「布ぞうりづくり」は、毎月1回定期開催の人気講座である。図13が、完成した布ぞうりである。材料は、家庭で不要になった浴衣や古布を裂いて準備するが、1足分の材料として布約20本（約5~6cm幅に裂いた長さ約150cmの布）が必要である。浴衣の寄付が減っていること、浴衣を解いて洗ってアイロンをかけ



図11 家具のリユース工房のチラシ



図12 おもちゃ病院のチラシ



図13 古布から作った布ぞうり

て布として準備する人材も不足しているなど、材料を多数準備することが困難であり、現状では多くの参加者を募集できていない。同講座は年1回の作品展を通じて、材料となる浴衣の寄付も呼びかけており、リユース啓発事業としても継続したいと考えている。

3.5 「さすてな京都」のリユース学習プログラム

京都市 南部クリーンセンターに併設する環境学習施設「さすてな京都」では、世界最先端の環境技術を間近に体感できる工場見学の他に、ごみ減量、地球温暖化、生物多様性、環境面からみた地域の歴史等、幅広い分野を楽しく学べる体験型の子ども向けワークショップや、大人向け学習講座を実施している。

「リユース」をテーマにした学習プログラムとしては、子ども向けの「リユース工作」を定期的に開催している。人気を集めているのは、「幼児のための環境プログラム作成の会」の天野光雄氏を講師に迎える「ペットボトルから作る風車」「牛乳パックから作るびっくり箱」である。

工作を始める前に、参加者はペットボトルや牛乳パックのリサイクルの技術や工程についてクイズ形式で知り、

素材の性質や、リサイクル後の製品にどのようなものがあるかを学ぶ。その後、風車やびっくり箱作りを楽しむ。プログラムの終わりには、自作物を手にはしゃいでいる子どもたちの姿がみられる。

また、アパレル工場や革工房等のものづくり現場で出てくる端材を利用して工作する「ゴミラプロジェクト」も人気プログラムの一つである。京都芸術大学名誉教授の水野哲雄先生が名づけ親のこのプログラムは、「ごみを減らし、環境を大切にしまちと暮らしの実現」を目的とした団体「京都市ごみ減量推進会議」の協力を得て実施している。

京都市内の企業・事業所から、ものづくり等の事業活動の過程で出てくる端材の提供を受け、工作用の素材として活用している。陳列された、多種多様かつ、いびつな形の多い端材をみた子どもたちに向けて、スタッフが「どんな工場から、どんな製品がつくられる過程で端材となったのか」を解説する。子どもたちは、それらを手に取りながら、「役割を終えても、方法や視点を変えて使うことで資源となる」ことを遊びながら体感する。

「さすてな京都」で実施している「リユース工作」「ゴミラプロジェクト」は、ごみを減らすことに加え、そもそもごみを出さない社会にするためにはどうすればよいかを、参加する子どもだけでなく、保護者の方々にも一緒に考えていただき、意識の変容だけでなく、やがて「ごみとの関わり方」が自発的に変わっていくような行動変容を促すことを目的としている（図14）。



図14 ゴミラプロジェクト「見えなかったことが見えてくるかな」のキャプションとともにポスターに使われている写真

3.6 国崎クリーンセンター啓発施設「ゆめほたる」の椅子の張り替え教室と着物リメイク教室

ごみ処理施設に併設された環境学習施設において、修理・リユースの取り組みは、ごみの減量に直結するため、



図15 椅子の張り替え教室

最も力を入れたい啓発分野の一つである。

国崎クリーンセンター（兵庫県川西市）に併設の啓発施設「ゆめほたる」でも、各種の修理・リユースの講座やワークショップを開催している。その中から「椅子の張り替え教室」と「着物リメイク教室」について紹介する。

「椅子の張り替え教室」（図15）は、古くなった、あるいは壊れた椅子を受講者自身が持ちこんで、座面の張り替えに挑戦するワークショップである。長年使いこんだ椅子や味わい深いアンティーク調の椅子は、愛着がわくものだ。しかし、普通の人が自分で修理しようとする、かなりハードルは高い。技術と時間、それにある程度の工具もそろっていないとできないからである。ゆめほたるでは工具がそろった「修理工房」があり、これまでも間伐材を利用した木工教室を開催してきた。というわけで、修理工房スペースを会場に、在籍する木工講師がサポートしながら椅子の張り替え教室を続けている。さらに、椅子の張り替え教室が成立している最も大きな理由は、「現代の名工」がメイン講師を引き受けてくださっていることである。メインで指導にあたる森下明久氏（㈱モリス工芸社 社長）は、厚生労働大臣表彰「現代の名工」受賞者、令和6年春の黄綬褒章受章者である。ゆめほたるの木工講師が外部の会合でたまたま出会い、それをきっかけに椅子の張り替え指導を依頼することができた。受講希望者には、張り替えたい椅子の写真を事前に送ってもらい、電話で十分相談してから受講してもらっている。作業が完了するまでには何回も通ってもらい、材料費もそれなりにかかるが、完成したときの満足度は非常に高いようである。

もう一つ紹介するのは「着物リメイク教室」である（図16）。家庭で眠っている着物をバッグやポシェット、ワイドパンツ、チュニック、スカート、ベスト等に作り直す教室である。当初は廃棄ビニール傘の骨と、不要な和服を再利用して日傘を作る取り組みであった。その後、いろいろな作品作りに発展してきたが、そのうちの 하나가、着物リメイク教室である。「たんすの肥やしになっ



図 16 着物リメイク教室

ていた古い着物がよみがえった」と受講者には好評である。

4. ま と め

修理やリユースについて、全国6つの施設からの報告を紹介した。

「おもちゃ病院」の事例をあげた、札幌市 リサイクルプラザと多摩ニュータウン環境組合 リサイクルセンターと浜松市 西部清掃工場 環境啓発施設「えこはま」の3つの施設では、独自の人材や、外部の「おもちゃ病院」との連携でおもちゃの修理を実施している。意外に単純な電池切れ等の場合が多いことが、近年の特徴であろう。修理してもらった体験が、今後の自分での修理につながるかもしれない。

家具の修理やリユースについては、多摩ニュータウン環境組合 リサイクルセンターと富士市 新環境クリーンセンターと浜松市 西部清掃工場 環境啓発施設「えこはま」が事例をあげている。全体的に、減少傾向にあるようで、歴史のある多摩ニュータウン環境組合 リサイクルセンターの報告にあるように、家具全体の質の低下(使い捨て化)も、その一因であろう。一方で、「えこはま」の学習機の寄付が一定数あるのは、上質で思い出の

ある学習機を単純に廃棄してしまうのは忍びないという気持ちの表れかもしれない。

国崎クリーンセンター啓発施設「ゆめほたる」で実施している「椅子の張り替え教室」の講師、森下明久氏(現代の名工)は「自分で張り替える作業をすることにより、マイチェアとしての意識が増して、廃棄しないで末永く使うという思い入れが強くなるのだと思う」と話している。「体験」が「感情」を揺り動かし、修理やリユースへの動機づけがより強まるということであろう。こうした効果も、環境学習施設の狙いだといえる。

浜松市 西部清掃工場 環境啓発施設「えこはま」の人気講座「布ぞうりづくり」や、「さすてな京都」の「ゴミラプロジェクト」や、国崎クリーンセンター啓発施設「ゆめほたる」の「着物リメイク教室」等は、それぞれ使う素材の由来や上質さが楽しさの原因となっている。

全体として、愛着のあるもの、由来のあるもの、上質なものを大切に使いたい、自分で修理したいという気持ちが、今後の修理やリユースを牽引していくのではないかと考えられる。

参 考 文 献

- 1) 花嶋温子：リサイクルプラザ等の循環型社会啓発施設の動向、第24回廃棄物資源循環学会研究発表会講演論文集、pp.123-124 (2013)
- 2) 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課：環境省廃棄物処理技術情報 一般廃棄物処理実態調査結果
https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html (閲覧日 2024年4月15日)
- 3) 大澤正明：リサイクルプラザの今とこれから、NPO法人生活環境ネット C&C、p.2 (2016)
- 4) 大澤正明：リサイクルプラザの今とこれから、NPO法人生活環境ネット C&C、p.3 (2016)

Waste Disposal Facilities Raise Awareness through Repair and Reuse Efforts

Atsuko Hanashima*, Eiichi Suzuki**, Hiro Higashi***, ****, Kyoko Ejiri*****, Miho Takane*****
Yoshichika Yanagi***** and Tadashi Sekino*****

* Faculty of Design Technology, Osaka Sangyo University

** Environmental Educational Facility Research Group, Japan Society of Material Cycles and Waste Management (JSMCWM)

*** Sapporo Recycle Plaza

**** Nonprofit Corporation Kankyo Re-friends

***** Tama New Town Environmental Association Recycling Center

***** Nonprofit Organization Ecolifehamamatsu

***** Sustaina Kyoto (Environmental Education Facility, Kyoto South Clean Center)

***** Kunisaki Clean Center Yumehotaru

† Correspondence should be addressed to Atsuko Hanashima:

Faculty of Design Technology, Osaka Sangyo University

(3-1-1 Nakagaito, Daito shi, Osaka 574-8530 Japan)

Abstract

There are many facilities engaged in repair and reuse to raise awareness about the issue of waste. This initiative began with the establishment of a 'recycling corner' at a waste incineration plant and later spread nationwide with the start of what is called 'recycling plazas' that were funded through government support. Repair and reuse could cover all types of things, including: furniture, bicycles, clothes, books, tableware, toys, umbrellas, and home appliances. The overall trend, however, is now shrinking, which is thought to be due to the low quality of furniture and other items currently being manufactured. From reports on facilities around the country, it has been found that attachment, origin, and the quality of items may drive future repairs and reuse.

Keywords: environmental education facilities operated by municipalities, repair, reuse

