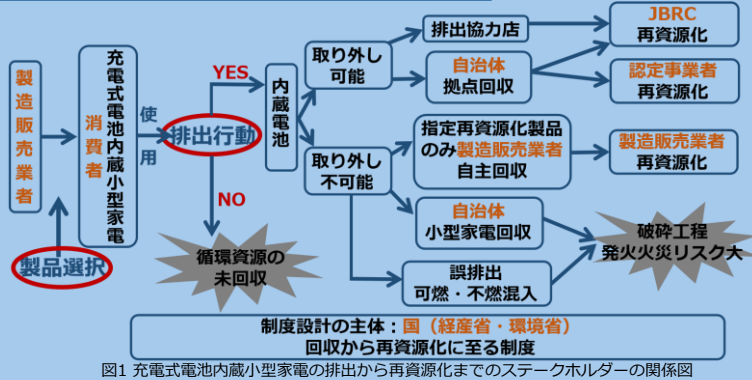


研究目的

中高生にとって身近なハンディファンを題材に『正しく捨てること』『廃棄物を生まないこと』の2つの側面から充電式電池の排出問題を考える。充電式電池および充電式電池内蔵小型家電の誤排出は、近年廃棄物処理現場において問題となっており、適切な排出方法と消費者行動との間に生じているずれを明らかにする必要がある。本研究では、排出に関する認識、認識していても行動に移しにくい要因、製品の構造、回収・再資源化制度が前提としている排出方法と実際の消費者行動とのずれに着目し、誤排出が生じる背景について検討する。また、電動製品を使わないという選択肢として、扇子のような非電動ツールの利用が、廃棄物発生抑制の観点からどのような意義を持つのかについても考察する。

1 ステークホルダー構造の分析



■消費者行動は再資源化プロセスの起点であり、制度適合性にも関与する。消費者・製造販売業者・自治体・認定事業者・国といったステークホルダーの関係性を整理した結果、消費者の排出行動は、回収から再資源化に至る一連の工程の起点に位置づけられる。消費者による製品選択は、回収・再資源化制度との適合性に影響を及ぼす。⇒消費者の行動は最終的な再資源化の成否を左右する重要な要素である。

2 保護者アンケートによる消費者行動実態の把握

対象：本校17回生保護者（N=51） 2025年10月Microsoft formsにて実施

■消費者の認知および排出行動の実態

充電式電池内蔵小型家電の排出方法についてどの程度知っていますか？

知っている 37.3% 断片的にしか知らない・知らない 62.7%

正しい排出方法を調べたことがありますか？

はい 33.3% いいえ 66.7%

直近で不要になった充電式電池内蔵小型家電をどのように処分しましたか？

販売店・量販店回収 自治体回収ルート 家庭ごみ排出 自宅に保管中 その他

再資源化につながらない排出ルート

■認知が行動に与える影響

※その他N=5は分類できないため割合算出から除外

認知度合	販売店回収	自治体回収	家庭ごみ排出	自宅保管	その他	適正排出%	不適正排出%
よく知っている	2	1		1		75%	25%
ある程度知っている		7	1	6	1	50%	50%
断片的に知っている	5	7	2	5	2	63%	37%
知らない	1	3	2	4	1	40%	60%
総計	8	18	5	16	4	57%	46%

→認知度が高い群で適正排出割合が高い傾向

■情報探索経験と排出行動の関係

	適切排出	不適切排出	総計	適切な排出%
情報探索経験あり	12	5	17	71%
情報探索経験なし	18	16	34	53%

→探索経験あり群で適正排出が多い

■情報探索経験別 排出未実施理由

※回収実施者は除く

情報探索経験あり → 行動負担の障壁

排出先不明 場所不便 廃棄時期未到達 その他

↑ 手間・時間不足

情報探索経験なし → 情報不足の障壁

排出先不明 場所不便 その他

↑ 手間・時間不足

↓ 安全面の不安

家庭ごみ可と誤認

■環境配慮意識

環境保護や資源の有効活用のためにリサイクルを行うことは重要だと思いますか？ また、その意識が排出行動に影響しますか？

はい 100%

リサイクルが大切と思うことは、充電式電池内蔵小型家電を購入・使用する際に意識していますか？

意識している 52.9% 意識していない 47.1%

考察

■誤排出問題 = 消費者の認識不足だけで生じているのではない構造的な問題

・行動上の負担
・電池が製品内部に組み込まれた構造
・回収・再資源化制度の設計
・情報提供の分かりにくさ
・製品選択段階での判断

→ 制度・製品設計・情報提供に関わる複数の要因が重なって生じる構造的な問題

⇒消費者行動と制度・製品設計との間のギャップとして捉える必要性

3 環境配慮意識と排出行動の関係

■環境配慮意識と排出行動のギャップ

アンケートでは全回答者が「リサイクルは重要」と認識しており、その意識が排出行動に影響すると回答したことから、環境配慮意識の高さが示された。一方で、実際の処分方法には、一般ごみとして排出や自宅保管など再資源化につながらない行動も確認された。このことから、環境配慮意識の高さが適正な排出行動に直結していないことが明らかになった。その要因として、
・排出場所が分りにくいといった情報提供の課題
・購入時に処分方法が十分考慮されていないこと
が挙げられた。誤排出問題は消費者の意識不足に起因するものではなく、**情報提供や製品選択段階も関与する構造的課題である**ことが示唆された。

4 インタビュー調査

①自治体（中央区拠点回収会場および中央区環境土木部中央清掃事務所）

<課題>

- ・排出実態調査で充電式電池・小型家電の一般ごみへの混入確認
- ・不燃ごみの固形燃料への再資源化工程で、火災リスクが増加
- ・絶縁処理・適切排出の周知不足

<今後の展望>

- ・解体を前提とした製品設計の推進
- ・国による充電式電池内蔵小型家電の再資源化対象品目の拡大
→市町村の負担が軽減され、将来的な区民の税負担抑制



②認定事業者（一般社団法人JBRC）

<団体の概要>

- ・会員製充電式電池を対象に回収・再資源化を実施
- ・廃棄物処理法広域認定のもと全国回収体制を構築
- ・回収電池は金属資源として再利用（耐熱鋼等）

<現状の課題>

- ・安全基準を満たさない海外製充電式電池の流通拡大
- ・充電式電池取り外し不可製品の増加 → 誤廃棄・発火事故の要因

<示された視点・消費者行動との関係>

- ・JBRC会員製品は安全性・回収ルートが担保
- ・製品価格は回収・安全コストを含む可能性
→製品選択が制度適合性と安全性に影響



分別回収体制が整備されていても、消費者の誤排出により、再資源化工程に安全上のリスクが生じていることが明らかになった。

5 情報アクセスの課題と行動支援の提案

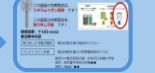
■排出時における情報アクセスの課題

アンケート結果より、①回収場所、②回収対象電池の種類など、排出行動に直結する具体的情報を強く求めていることが明らかになった。しかし、電池が製品内部に組み込まれていることや、自治体・製品ごとに排出方法が異なることから、適切な排出先がわかりにくい状況が生じている。

■製品と連動したQRコードによる情報提供の提案

製品と連動したQRコードによる情報提供を提案する。製品ごとの排出方法や最寄りの回収拠点を即時に確認できる仕組みであり、製品情報と直接結びついた情報提供として高い適合性を有する。アンケートにおいても肯定的評価が多く、行動支援策として一定の有効性が示唆された。一方で、スマートフォンを利用しない層への配慮が必要であり、店頭表示や紙媒体との併用など、補完的な運用が求められる。

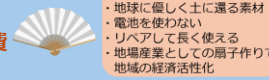
また、再資源化指定製品の対象拡大により製品ごとの排出方法が明確化されれば、情報提供の効果が一層高まる基盤となり得ると考えられる。さらに、製品設計段階から充電式電池を安全に取り外せる構造を採用することで、消費者による初期分別の容易化や発火事故等のリスク低減につながる。



■非電動ツールの選択が持つ廃棄物発生抑制の意義

排出段階だけでなく製品選択の段階から捉え、『正しく捨てる』だけでなく『廃棄物を生まない選択肢』という視点の重要性を示した。充電式電池内蔵小型家電の排出問題を、排出行動と製品選択の両面から課題を整理し、行動変容につながる実践的な知見を得た。電動製品に依存しない生活行動の一例として、扇子のような非電動ツールの選択が、製品選択段階における廃棄物発生抑制の具体的方策になり得ることを明らかにした。

ハンディファンに代えて扇子を選ぶという視点は、持続可能な社会の実現に向けた身近なエシカル消費の具体例として、その可能性を示すものである。



- メリット
- ・地球に優しく土に還る素材
 - ・電池を使わない
 - ・リペアして長く使える
 - ・地場産業としての扇子作りで地域の経済活性化

【参考文献】 謝道博, 何彦彦, 劉仲輝 (2024), 「日本の小型家電リサイクルのステークホルダー分析」, 『造手内経済論集』 58 (2), 111-134, 2024-03-31
一般社団法人JBRC, JBRCのご案内, https://www.jbrc.com/whats_jbrc/, [閲覧日2025年6月9日]
金澤祐一 (2021), 「JBRCにおける小型充電式電池の回収・再資源化の実態と今後について」, 『環境管理』 2021年4月号Vol.57, No.4