

平成 1 6 年度
デポジット制度導入実証事業に関する
検討調査報告書

平成 1 7 年（ 2 0 0 5 年 ） 3 月

三重県

はじめに

循環型社会構築への動きの中で、これまで、ともすると、「循環型社会＝リサイクル社会」と短絡的、画一的にとらえられがちであった「大量生産・大量消費・大量廃棄」の帰結としての単なる「大量リサイクル」では、真の循環型社会は描けないことが認識され始め、リサイクルに優先する「リデュース(発生抑制)」と「リユース(再使用)」の重要性が広く理解されてきています。それに伴い、環境省が平成15年3月から大分スポーツ公園総合競技場において行った「リユースカップの実施利用に関する検討調査」をはじめ、資源循環型社会の実現を目指す方策の一つとしてリユース(再使用)のしくみを構築しようとする取り組みが、サッカー競技場や地域のイベントなど様々な場面で多様な主体により進められています。

三重県は、ごみを出さない生活様式が定着し、ごみの発生・排出が極力抑制され、排出された不要物は最大限資源として有効利用されるごみゼロ社会の実現を目指しており、その一環として、平成16年7月から、事業者や住民の皆さんとの連携、協働のもとに使い捨て容器の見直しによる廃棄物の減量と資源循環の推進への方策を検討するため、「リユースカップによるデポジット導入実証事業」を(株)鈴鹿サーキットランドのご協力を得て実施しました。本報告書では、実証事業の内容をまとめ、課題や可能性について分析を行うとともに、デポジットシステムの妥当性や、廃棄物の減量に向けたリユースシステム導入に関するさまざまな課題について検討を行いました。また、リユースカップの導入による環境負荷についても東京大学生産技術研究所・安井研究室の協力をいただきライフサイクルアセスメント(LCA)を試みました。さらに、県内外におけるリユースカップの導入事例やサッカー場などをはじめとした各地の運用事例を紹介し、現状での課題や可能性についてまとめました。

なお、本実証事業で使用したバイオマス由来プラスチック製のリユースカップの製作・調達にあたっては、(財)バイオインダストリー協会に格別のご協力をいただきました。実証期間終了後のカップは、三重県に寄贈いただき、県内のNP0などを通じて、県内イベント等において今後活用される予定です。また、鈴鹿サーキットにおける実証事業の進行管理、関係者等との調整、当報告書の作成については、(財)地球・人間環境フォーラムが受託、実施したものです。同財団は、平成14年度より環境省委託事業としてリユースカップの利用実施に関する調査研究を手がけています。この報告書が、今後、事業者や市町村においてリユース容器の利用やデポジット制度の導入に向けての検討が行われる際の参考となれば幸いです。

平成17年3月

三重県環境森林部

目 次

はじめに

第1章 鈴鹿サーキットにおける実証事業	1
第1節 背景と目的	1
第2節 実施概要	1
1. 場所及び期間	1
2. リユースカップの様態	3
3. 対象飲料	3
4. デPOSIT及び回収のしくみ	3
5. 洗浄・保管方法	4
6. 広報・周知など	4
7. 利用者アンケート	5
8. その他	5
第3節 実施結果	6
1. 飲料販売量	6
2. リユースカップ返却・回収率	7
3. デPOSIT及び回収システム等運用面について	7
4. 洗浄・保管及び衛生面について	8
5. ごみの減量効果	8
6. 経費面について	9
7. 利用者の反応(アンケート結果)	10
第4節 実証事業における課題	13
1. 圧倒的に多かった使い捨て容器	13
2. 部分的導入では効果も限定的	13
3. 部分的導入による実施上の混乱	13
4. デPOSIT制度導入にかかる経費とデPOSITの必要性	14
5. 来場者へのわかりやすいシステム説明・周知	14
6. リユースカップの改善	15

第2章 実証事業から見てきた課題と可能性	16
第1節 リユースカップによるデポジット制度の導入に関する課題	16
1. 廃棄物の発生抑制と環境負荷低減への課題	16
2. 循環型社会構築に向けた意識醸成と制度理解のための課題	16
3. 販売・営業面での影響と運営上の課題	16
4. 容器形状等の検討と清潔・衛生の担保	17
第2節 鈴鹿サーキットにおける導入可能性の考察	17
1. 100%の回収率	18
2. 導入の可能性とメリット	18
3. デポジット制度の必要性	19
4. 運営体制による導入調整の必要性	20
5. 収支面	20
6. その他	21
第3章 リユースカップの環境影響評価	23
第1節 実施にあたって	23
第2節 ライフサイクルアセスメント(LCA)概要	23
1. システム範囲と前提条件	23
2. シナリオ設定	24
3. 環境負荷項目	25
第3節 各環境負荷項目における分析結果	25
1. エネルギー消費量	25
2. CO ₂ 排出量	25
3. 水消費量	27
4. 固形廃棄物発生量	27
5. 使用回数によるエネルギー消費量の変化	29
第4節 まとめ	30
おわりに	31

< 資料編 >

実証事業関連

資料 1	実証事業実施エリア図	32
資料 2	リユースカップ対象飲料及び使い捨て容器入り飲食品一覧	33
資料 3	リユースカップ及び使い捨て容器入り飲料の販売量	36
資料 4	リユースカップ返却・回収量	37
資料 5	鈴鹿サーキットにおけるごみ排出量と処理費用	38
資料 6	リユースカップ利用者へのアンケート票	39
資料 7	実証期間中及び期間後のプールエリアにおけるごみ組成	40

LCA 関連

資料 8	PLA リユースカップフロー図	41
資料 9	PP リユースカップフロー図	42
資料 10	紙カップフロー図	43
資料 11	PLA カップの各環境負荷量の削減率(紙カップを 100 とした場合)	44

リユースカップ導入事例

資料 12	三重県におけるリユース導入事業	45
資料 13	サッカー場及びコンサート会場等での導入例	48

第1章 鈴鹿サーキットにおける実証事業

第1節 背景と目的

21 世紀の最重要課題の一つである循環型社会づくりのためには、いわゆる 3R、「リデュース(発生抑制)・リユース(再使用)・リサイクル(再生利用)」が重要である。しかし近年、飲料容器に関しては、缶や PET ボトル、紙容器などの使い捨て容器が急増し、一昔前までは当たり前だった「回収して洗浄し、再び容器として使用する」リユースのしくみが急激に衰退しているのが現状である。使い捨て容器は回収・リサイクルされているものもあるが、リサイクルには新たな多くのエネルギー投入が必要な場合も多く、資源の有効活用という観点からも、繰り返し使うリユースのしくみを再構築することが求められている。

このような中、サッカー場や地域のお祭り、野外音楽ライブなどの一定の閉鎖空間においてプラスチック製の飲料用カップを繰り返し利用するシステム(以下、リユースカップ)を導入する動きが、近年全国各地で徐々に広がりつつある。三重県では、廃棄物の減量と使い捨て社会の見直しへの取り組みの一環として、平成16年度リユースカップによるデポジット制度導入についての実証事業を、(株)鈴鹿サーキットランド、鈴鹿市、(財)バイオインダストリー協会などの協力を得て実施することとした。具体的には、(株)鈴鹿サーキットランドには同ランド内のプールエリア(フラワーガーデンプール)を実証地として提供していただき、運営面での協力・支援を受けた。また、(財)バイオインダストリー協会からは実証事業に使用するリユースカップとしてバイオマス由来プラスチック(以下、BP)製カップの提供を受けた。なお「愛・地球博」でも BP 製食器のリユース事業が導入される予定であり、本実証事業は(財)2005 年日本国際博覧会協会による「愛・地球博」パートナーシップ事業ならびに(財)バイオインダストリー協会による BP 製カップの利用テスト事業としても位置づけられることとなった。

実証事業の主な目的としては、使い捨て容器に替えてリユースカップをデポジット制度のもとで導入することにより、廃棄物の減量と循環型社会構築に向けた意識醸成を図ること、また 使い捨てとリユースによる環境負荷の比較、デポジットシステム導入による販売・営業面での影響・効果の分析、BP 製カップとポリプロピレン(以下、PP)製などの従来容器の環境負荷の比較等を行い、今後県内でリユースカップを導入するにあたっての課題整理を行うことであった。

第2節 実施概要

本実証事業の主な概要は以下のとおりである。

1. 場所及び期間

本実証事業の実施場所及び実施期間は以下のとおりである。

場所: (詳細は巻末資料 1 を参照)

(株)鈴鹿サーキットランド内フラワーガーデンプール

期間:

平成 15 年 7 月 10 日(土)～8 月 10 日(火)の平日(ただし 7 月 10 日(土)・11 日(日)は実施)

実施エリアとなった鈴鹿サーキットは、年間約 240 万人が訪れる、レーシング場をはじめ遊園地やホテル、レストラン等を含む複合アミューズメント施設である(下図参照)。今回実施場所となったフラワーガーデンプール(写真左下)もこの一角にある。実施については、同プール内の(株)鈴鹿サーキットランド直営店・カフェテリア「オーク」(写真右下)で行う形とした。また、実施期間については、(株)鈴鹿サーキットランド側からの要請もあり、例年混雑が予想される夏休み中の土・日曜日及びお盆休み(8 月中旬)の期間を外すこととした。

鈴鹿サーキット概観図

(出典: www.suzukacircuit.co.jp/access/park/en-guide.html)



プールエリアの様子



売店「オーク」正面外観

2. リユースカップの様態

今回の実証事業に用いたリユースカップは、これまでのサッカー場やイベントで用いられてきたポリプロピレン(PP)製のものではなく、ポリ乳酸(PLA)を主原料としたバイオマス由来プラスチック(BP)製のもの(写真右)で、リユースカップとしての利用は日本初の試みである。



高さ(口径)	137mm(90mm)
重量	82g
容量	630ml
素材	ポリ乳酸(70%)、パルプ(30%)
備考	ウレタンコーティング(外側のみ)

3. 対象飲料

今回リユースカップに入れて販売された飲料は、通常は紙コップで販売しているソフトドリンク5種類で、販売容量は氷込みで約550mlである。これは、店内のサーバーから注入して販売するソフトドリンク類すべてにあたるが、売店が取り扱っているすべての飲料が35種となっていることからみれば、限定的な取り扱いであった(詳細は巻末資料2を参照)。販売金額は従来価格の200円にデポジット(預かり金)100円を上乗せし、最初に利用者が支払う金額を計300円とした。

このほか、サーバーから注ぐ形で販売されていた飲料としてビールとホットコーヒーがあったが、ビールについては従来の紙コップとリユースカップの形状が異なっており、注入量を調節するのが難しい等の理由から、本実証事業では対象外とした。またアイスコーヒーについても、容量が大きく違っていた(通常250mlカップを使用)ことから同様に対象外とした。

4. デポジット及び回収のしくみ

飲料の販売時(売価200円)に100円のデポジットを売店レジにて加算・徴収し、飲み終わった後カップを回収所へ持ち込むと100円を払い戻すという方式をとった(9ページ囲み)。デポジットの全体的な管理については、売店のレジ管理業務に組み込む形で実施、つり銭とリユースカップ入りドリンクの売り上げとを精算・確認する体制をとった。返却所でのデポジットの返金とつり銭の管理については、専任のアルバイト(原則1人)が担った。



従来紙カップ(右)とソフトドリンクサーバー(左)

返却所は、導入初日と2日目のみ2ヶ所設置、各2人・計4人で対応した。これは、導入当初は利用側・運営側ともに不慣れや不具合が生じることが予想され、また、土・日曜日にあたっており混雑が予想されたためである。その後実証終了までの期間は1ヶ所・1人のアルバイトで対応した。回収所では、飲み残しをバケツに捨てた後に回収したカップをラックに収納、売店の営業終了後、店内へ搬入という作業手順をとった。

5. 洗浄・保管方法

洗浄については、従来から売店内にあった業務用食器洗浄機(ホシザキ JW-500UD)を利用した(写真右・上)。作業は原則売店の営業終了後に、販売員が通常業務と並行して行うこととした。同洗浄機には乾燥機能は付いていないが、高温洗浄後一定時間放置することでほぼ手拭の作業は必要ない程度に乾かすことができる。なお、BP リユースカップの特性上、業務用食器洗浄機に一般に用いられているアルカリ性洗剤では素材の劣化を速める可能性があるため、実証期間中は中性洗剤へ切り替えた。これについては、ティーポールディバーシー(株)から「中性デターファイン」を無償提供いただいた。

保管については、ラック(1ラック16個収納)に保管することとした。常時利用分として200個ほどを売店内にて保管、残りの在庫(約800個、ダンボール収納)は売店と同じ建物内にある従業員休憩室で保管した。

6. 広報・周知など

デポジット制度及びリユースカップ導入に関する周知は、主に以下のように行った。

実施場所での周知(実施期間中)

- デポジットのしくみを解説したポスターの掲示(売店の外壁・内壁)
- デポジット額(100円)とリユース実施の旨の案内(売店レジ脇)(写真右・中)
- リユースカップ導入を売店内のメニュー板にも表示
- 回収所での看板及びのぼりの設置(回収所脇)(写真右・下)

実施前後のメディアによる周知

- 三重県及び(財)地球・人間環境フォーラムホームページ

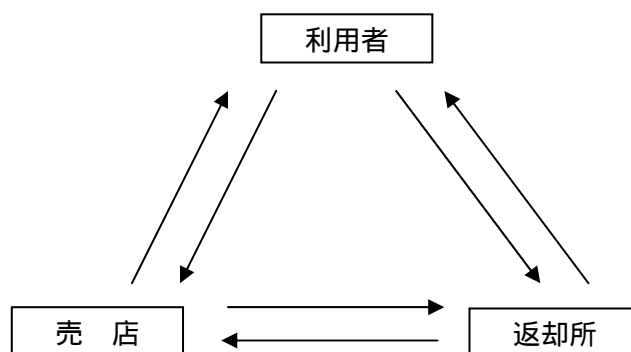


(上から順に) 売店内にある食器洗浄機、売店内周知掲示物、回収所の様子

- 鈴鹿市広報による案内
- 新聞、テレビ、ラジオ

デポジットのしくみ

飲料販売(カップ + 飲料)
 飲料代金(200 円) + デポジット
 (100 円)
 カップ返却
 デポジット返金(100 円)
 デポジット返金用硬貨の供給
 (100 円 × 販売予測数 + 予備)
 返金用硬貨枚数と回収カップ数
 との照合、残金の返却



今回の実施における具体的手順は、以下のとおりである。

営業開始前にデポジット返金用100円硬貨を用意(店長から担当アルバイトが受け取り、手提金庫で保管)。回収所へカップが返却された際に返金。100円硬貨が不足した場合は店長が補充する。営業終了後、当日分について回収カップ数と返金額を照合・精算。

7. 利用者アンケート

リユースカップとデポジット制度に関する利用者の意識を把握するため、リユースカップ対象飲料を購入した来場者に対し、アンケート用紙をその場で配布、回答をお願いした(実施日は、7月10・11・29日、8月6・9日の計5日間)。内容としては、リユースシステムへの賛否、リユースの意義の浸透度、リユースに反対の場合はその理由、デポジットの妥当額、カップの印象や素材・衛生面への懸念の有無等の設問とした(詳細は資料6参照)。

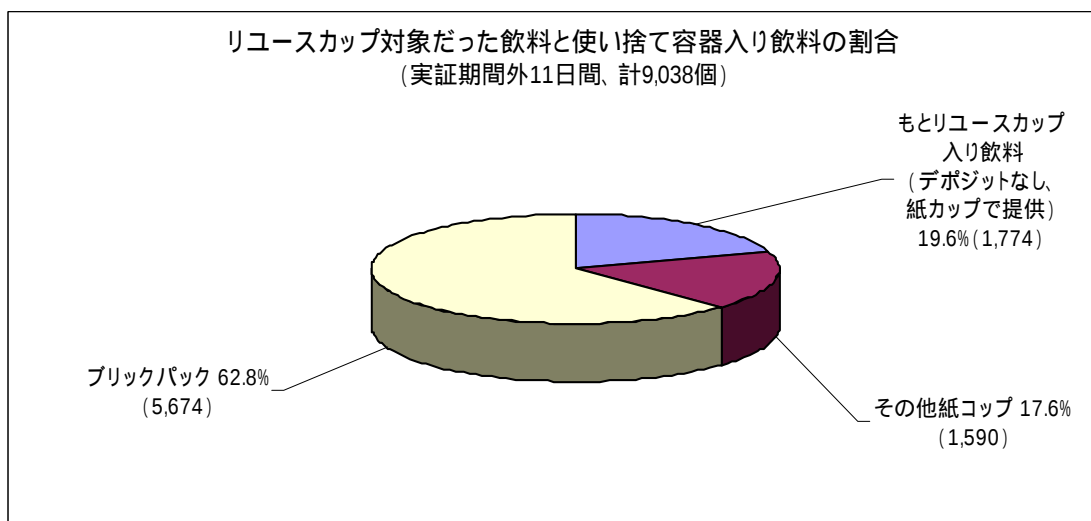
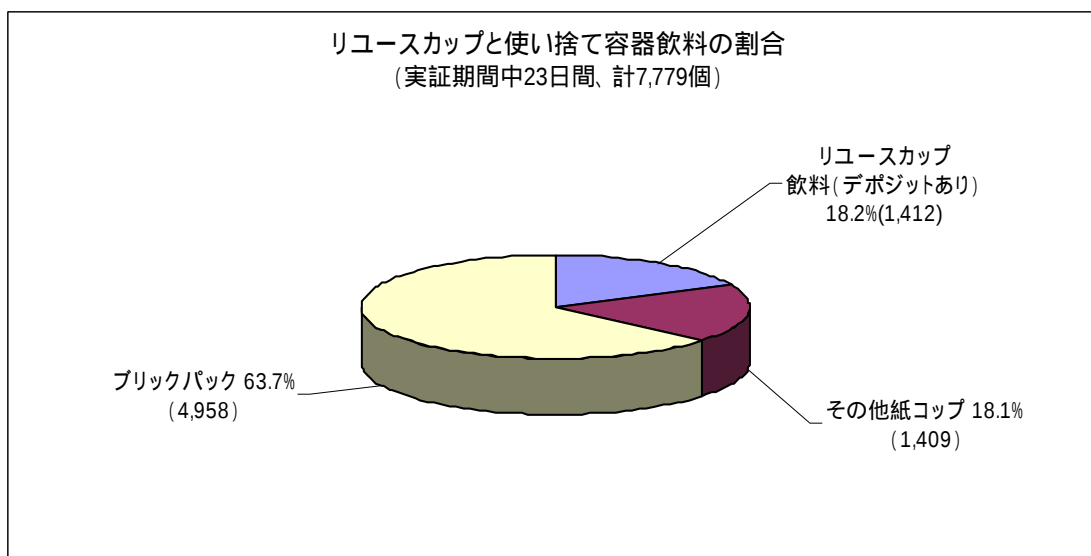
8. その他

1. で述べたとおり、導入当初の土・日曜日(7月10・11日)を除く他の土・日曜日については、本実証事業を行わず、従来の紙カップでの販売が行われた。このため、売店内の飲料メニューの価格表示や飲食にかかるシステムの説明案内などを曜日によって変更する必要があった。価格表示については、実証事業日のみ磁石式の掲示カードを上から貼り対応した(「200円」表示→「300円」表示)。また、デポジットシステムに関する周知(レジ脇設置、ポスター掲示)も土・日曜日は取り外して対応した。

第 3 節 実施結果

1. 飲料販売量

実証事業期間中及び期間外におけるリユースカップ入り飲料と使い捨て容器入り飲料の販売量を下図に示した。なお、期間外のデータについては、対象は実証終了後の 11 日間のみ、使い捨て容器入り飲料販売量は、売店「オーク」での取り扱いのみを対象としているため、厳密な比較データとはなっていない(1 日毎の詳細データ等については巻末資料 3 を参照)。



期間中(通算 23 日間)の 1 日あたりの平均販売量は 61.4 杯、総販売量は 1,412 杯であった。ちなみに、使い捨て容器入り飲料(紙コップ入りのビール及びアイスコーヒー、各種ブリックパック入り飲料)の 1 日あたりの平均販売量は 276.8 個、総販売量は 6,367 個にのぼり、リユース飲料販売量の約 4.5 倍となっている。中でもブリックパック飲料がこのうち 8 割弱を占めているが、これは後述のように、商品の種類の豊富さ(リユース飲料の 5 品目に対し 30 品目)、サイ

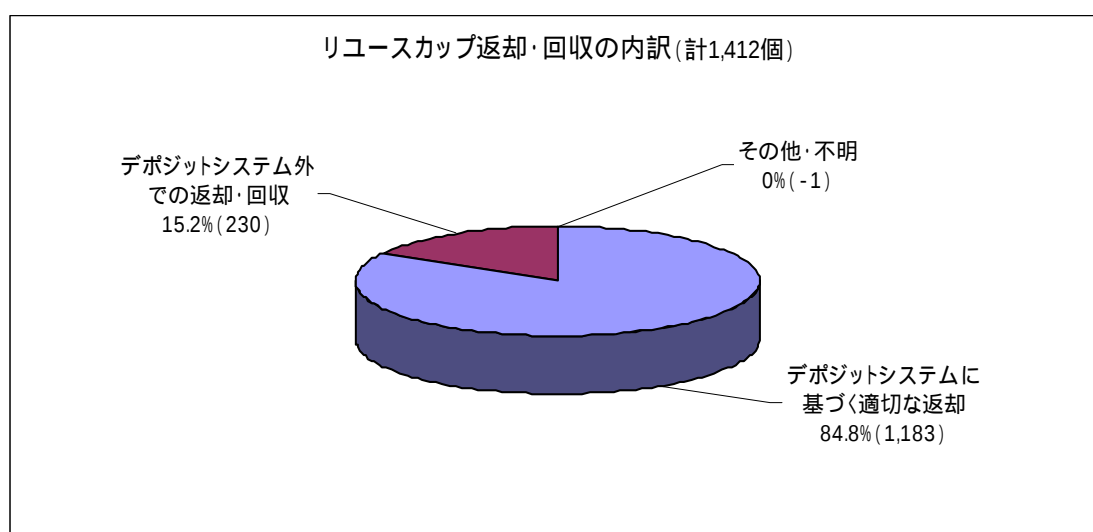
ズ(250ml と適量)や容器形状(こぼれにくい等)という要素が影響していると思われる。

一方、総販売量に占めるリユースカップ入り飲料の割合については、期間中平均で 22.2% (最も多い日で 41.5%、最も少ない日で 5.8%) であった。期間終了後の紙コップによる同一メニューの総販売量に占める割合は平均 24.4% となっており、2.2% 増であった。飲料の売上げには、天候や気温(気温の高い日ほど、容量の大きい飲料が売れると推測される)や入場者数が大きく影響すると考えられる。今回の部分的な集計データから、この 2.2% の差を「デポジットによる販売形態(レジでの支払い価格が 100 円上がること)がリユースカップ対象メニューとなった 5 種のドリンクの売上げに影響した」と結論づけるのは難しく、検証のためにはより厳密なデータ収集と分析が別途必要になるだろう。

2. リユースカップ返却・回収率

期間中に販売したリユースカップ飲料 1,412 杯のうち、回収所を経由し、デポジット金の返金を行い、適切に回収されたカップは 1,183 (84.8%) 個、トレー返却口などに放置されるなど最終的に従業員により回収されたカップは 230 (15.2%) 個であった(下図参照)。

最終的な回収率は期間中すべての日でほぼ 100% を達成しており、常時返却所を設けた閉鎖空間におけるリユースカップシステムの有効性を裏付ける結果となった(1 日毎の詳細データ等については資料 4 を参照)。



3. デポジット及び回収システム等運用面について

全体としては、当初の予想に比べると大きな混乱もなく円滑に実施でき、利用者からの目立った苦情もほとんどなかった。しかし、個別には以下のような問題点が見られた。

販売・運営

販売員のほとんどが日替わりのアルバイトとなっていることもあり、導入当初 1 週間は、注入量の調節などのカップの大きさ等の変更による提供時の混乱や、デポジット金のレジ入力ミスなど、運営面での変更起因する事象が多少見られた。また、利用者からの質問が来た場合の対応に関する従業員への周知が十分でない点もあった。特に導入当初には、デポジットのし

くみについて十分に説明ができなかったために、利用者の中には単純に値上げと誤解する人も見られた。その後、売店内にデポジット制度についての案内や表示が追加されたり、従業員による説明も徹底されたりしたため大きな混乱は来たさなかった。

返却、返金のしくみ

デポジット制度について周知が不十分だったためか、面倒だったからか、デポジットの返金を行う回収所ではなく、リユースカップをトレーとともに売店の返却口に返す人が少なくなかった。これは最終的なカップ回収率には影響を及ぼさなかったものの、デポジットの未返金が多く発生することになり、多い日には 60 個以上のカップがデポジットの返金なしで回収された。また、テーブルなどに放置されたカップも皆無ではなかったため、従業員による回収作業が多少なりとも生じた。

変則的な実証日の設定

実証事業の実施による混乱を回避するため、混雑の予想される土・日曜日を避け、デポジットの実施を平日のみとしたが、この方式がむしろ運営側にとっても来場者にとっても、少なからず混乱を招いたと思われる。これは短期の実証実験だったからこそ生じた問題点と考えられる。

4. 洗浄・保管及び衛生面について

デポジットシステム同様、使い終わったカップを洗浄し繰り返し利用することに対しても、利用者から特に大きな苦情は寄せられなかった。リユースカップの使用に際しては、販売員による使用前のチェックを行っていたが、期間中特にキズや変色の報告はなかった。しかし、長時間飲み物を入れたまま放置されていると、若干の着色が見られた。これは PLA カップ第一号品として、カップ内面のコーティングがほどこされていなかったことに起因すると考えられる。これ以降製造されたものは内側もコーティングされており、この点は解消されている。また、耐久性については、通常の利用では特に問題は見られなかったが、製造工場からの搬入時に 1 割程度の破損（主に飲み口部分の欠け）が生じた。従来の PP カップに比べると、素材の柔軟性が低いためと考えられる。

洗浄に関しては、今回ソフトドリンクのみを対象としたため油分の付着などもなく、特に問題は生じなかった。混雑の予想される土・日曜日はデポジットを実施しなかったこと、また例年込み合うお盆の時期を実証期間に含めなかったことなどから、期間中最も販売数の多かった日（8 月 10 日）でも提供数は 193 杯となっており、洗浄についても就業時間内で十分対応ができた。カップの使い回しも、1,000 個の在庫を用意したが、実際にはほとんど紛失等も起きなかったため、200 個ほどを期間中使い回した。

保管については、売店内のスペースが限られていたため、カップの置き場等を新たに設けることの難しさが見られた。今後、導入対象メニューの拡大を考える際には、課題となる可能性がある。

5. ごみの減量効果

リユースカップの導入により、使い捨ての紙コップごみが削減できたと考えられる。単純計

算すると、重量ベースで1日あたり約0.8kg、期間全体では18.4kgとなった(従来紙コップ重量<13g>×1日あたり平均販売量<61.4杯>または期間中総販売量<1,412杯>)。これを仮に、本実証事業では導入の対象外となった紙コップ利用メニュー(ビールとコーヒー)についても導入していたとすれば、1日あたり約1.6kg、期間全体では約37kgの減量効果をもたらし得たと試算できる(ビール及びコーヒーの1日あたり平均販売量<61.3杯>、期間中総販売量<1,409杯>)。さらに、プール開園全期間(平成16年7月3日～9月12日、計72日間)にわたりこれらを対象に実施していたとすれば、計115.2kgの減量につながる計算になる。

今回の実証事業では、土・日曜日とお盆の時期を外しての期間設定のため飲料の販売量自体もあまり多くなく、またメニュー全体におけるリユースカップの導入割合も小さかったことから、実際の効果も限定的にならざるを得なかった。しかし、対象飲料の拡大、また実施期間の延長が実現すれば、一定の減量効果を上げる可能性は十分あるといえる。

6. 経費面について

リユースカップの導入により削減できた経費としては、従来の使い捨て紙コップ代金とごみ処理にかかる費用が考えられる。これについては、入手可能なデータをもとに詳細(次ページ図み)を試算したが、については、1日あたりでは約570円、実証期間中全体で13,000円程度となっている。ただし、ごみ減量効果の項でも想定したように、他の紙コップ入りメニューにまで導入したとすると、1日あたり1,140円、期間中全体で約26,000円と削減額は倍以上となる。さらに、これを全開園期間に実施拡大すれば、約82,000円の経費削減が可能との試算も得られた。一方については、可燃ごみの処理単価が10,557円/tと安価なこと、また紙コップは重量ベースではそれほどの負担となりにくいこと等から、1日あたり8円程度、期間中でも約194円と、金額的にはそれほど大きなものとはなっていない。

一方、本実証事業の実施に際して三重県が支出した追加的な経費は下表のとおりであった。一般にリユースカップ導入には、カップ及び付随備品購入費、人件費(回収、洗浄、運搬、デポジット管理など)、洗浄機材費、デポジット管理運営費(釣銭両替費など)、啓発掲示物等購入費などがかかってくる。今回のケースでは、は(財)バイオインダストリー協会との協働により費用が生じず、またの一部についても、(株)鈴鹿サーキットランドの協力により費用としてはあらわれていないが、各種掲示物、デポジット金管理と返却にかかる人件費などは発生しており、総額341,279円となっている。

リユースカップ導入に伴う経費内訳

カップ用洗浄ラック・回収用ラック等	90,300 円
人件費 (返却対応アルバイト、のべ25日)	202,479 円
掲示物・案内物制作費 (メニュー表変更、返却所案内看板、 デポジット解説ポスター等)	48,500 円

リユースカップ導入による削減経費の試算

リユースカップの導入により削減できたと考えられる経費としては、使い捨てカップの削減により浮いた紙コップ代金、紙コップごみの処理費用が考えられる。以下、それぞれについて 1 日、全実証期間(23 日間)、全プール営業期間(72 日間)にもたらす効果を試算した。

使い捨てカップ代金

従来の紙コップ代金が 9.3 円であることから、

- ・1日あたり : 571 円(9.3 円 × 61.4 個)
- ・期間中全体 : 13,132 円(9.3 円 × 1,412 個)
- ・プール営業期間全体 : 41,113 円(9.3 円 × 61.4 個 × 72 日)

また、リユース対象飲料をコーヒー・ビールにまで拡大したとすると、

- ・1日あたり : 1,141 円(9.3 円 × {61.4 + 61.3}個)
- ・期間中全体 : 26,235 円(9.3 円 × {1,412 + 1,409}個)
- ・プール営業期間全体 : 82,160 円(9.3 円 × {61.4 + 61.3}個 × 72 日)

紙コップごみ処理費用

サーキット全体の可燃ごみ処理費用単価(詳細は 参考資料 5)が 10,557 円/t (= 0.010557 円/g)、カップ重量が 13g であることから、

< 今回のドリンク 5 種のみ対象 >

- ・1日あたり : 8 円(0.01 円 × 13g × 61.4 個)
- ・期間中全体 : 184 円(0.01 円 × 13g × 1,412 個)
- ・プール営業期間全体 : 575 円(0.01 円 × 13g × 61.4 個 × 72 日)

< コーヒー・ビールまで対象拡大 >

- ・1日あたり : 16 円(0.01 円 × 13g × {61.4 + 61.3}個)
- ・期間中全体 : 367 円(0.01 円 × 13g × {1,412 + 1,409}個)
- ・プール営業期間全体 : 1,148 円(0.01 円 × 13g × {61.4 + 61.3}個 × 72 日)

7. 利用者の反応(アンケート結果)

実証事業期間中、リユースカップ入り飲料を買った来場者に対し、7 月 10・11・29、8 月 6・9 日の 5 日間アンケート調査を行った。有効回答数は 129 であった。主な設問内容と回答結果を 16 ページに示した。

設問 1 のカップを繰り返し洗って利用することについては、87.6%が賛成、反対意見は 5.4%だった。賛成と答えた背景を聞いた設問 2 でも、「ごみ減量」(74.4%)、「資源の節約」(48.8%)「使い捨て習慣の見直し」(43.4%)など、その背景に対する認識や理解もかなり浸

透していると考えられる結果であった。一方、リユースカップに反対と答えた理由を聞いたところ(設問 3)、衛生面への不安(5.4%)、デポジット返却が面倒(1.6%)、カップが重い等(1.4%)の意見が聞かれた。

さらに設問 4・5 においてデポジットの妥当額について尋ねたところ、今回設定した 100 円について、「ちょうどよい」と答えた人が 85%となり、おおむね適切な価格設定となったことが伺えた。一方、「高い」と答えた 13.4%の人にとっての妥当額は、「50 円」(57.1%)が最も多く、ついで「30 円」(14.5%)となった。また少数ながら「安い」との意見も見られ、妥当額を「200 円」と選択する人(7.1%)もいた。

最後の設問 6 では、今回リユースカップのデザインや原料(バイオマス由来プラスチック)への印象について聞いた。結果としては、「資源有効利用のため、石油由来より好ましい」(59.7%)「デザインがよい」(27.9%)などの好印象である回答が多くを占めたが、「衛生面が不安」(14%)「土に戻ると気軽に捨てることにつながる」(7%)といったマイナス意見も見られた。

利用者アンケート結果

(実証期間中 5 日間実施、有効回答数 129)

Q1 使い捨て紙コップに代えて、洗って繰り返し使うリユースカップを利用することに賛成ですか。

はい (87.6%)

いいえ (5.4%)

どちらでもない・わからない (7.0%)

Q2 Q1で「はい」と答えた方について、それはどうしてですか。(複数回答可)

ごみ減量のために意味がある (74.4%)

使い捨てを見直すために有意義 (43.4%)

資源を節約するために有意義 (48.8%)

その他 (3.9%) 「身近な環境教育に良い」

Q3 Q1で「いいえ」と答えた方について、それはどうしてですか(複数回答可)

紙コップの方が衛生的、同じコップを何度も使うのは気持ちが悪い (5.4%)

デポジット(預り金)をとられたり、返却がめんどろ (1.6%)

コップが重く、子供が持ちにくい (1.4%)

Q4 回収率を高めるためにデポジット(預り金)を100円にしていることについて、

高い (13.4%)

ちょうどよい (85.0%)

安い (1.6%)

Q5 Q4で「高い」または「安い」と答えた方について、いくらくらいが妥当だと思いますか。

・20～30円 (7.1%)

・30円 (14.5%)

・30円～50円 (7.1%)

・50円 (57.1%)

・150円 (7.1%)

・200円 (7.1%)

Q6 このリユースカップは植物を主原料とした生分解性プラスチックでできています。ごみになっても肥料にしたり土に戻すことが可能です。このカップの印象について(複数回答可)

カップのデザインもよく、また使ってみたい (27.9%)

資源の節約・有効利用のためにも、石油系のプラスチックより好ましい (59.7%)

透明でないので汚れや衛生面で不安がある (14.0%)

土に戻るからと考え、気軽に捨てることにつながる気がする (7.0%)

その他 (7.8%)

「100 円の返金があることの説明が販売時に不徹底」「デザインがもう少し楽しいと良い」「絵に色がほしい」「デザインが面白い」「しっかりしている」「丈夫で良い」「見た目からおいしさは半減するが地球のためには良いと思う」「もっと柔らかい方が良い。落とした時に割れそう」「他の飲み物ビール、フローズンなどにも使って欲しい」「臭いが気になる」「欲しい」「紙コップより持ちやすい」「他の用途にも利用すると良い」「こんなところでエネルギーを使わなくても良いのではないか」

第 4 節 実証事業における課題

今回の実証事業は(株)鈴鹿サーキットランドの協力のもと実施したもので、実験的要素を多く含む、1 ヶ月という短期間の取り組みであった。このことから、期間や場所、対象とする飲料等が限られるのはやむを得ないが、実施を通じ把握された課題については下記のとおりである。

1. 圧倒的に多かった使い捨て容器

第 3 節 - 1 で詳述のように、今回の実証事業では、(株)鈴鹿サーキットランド直営の売店「オーク」で販売される飲料メニュー 35 種のうち、5 種の飲料にリユースカップを利用した。残りはブリックパックや紙またはプラスチックカップなどすべて使い捨て容器での販売であった。さらに、プールエリア内で営業する二つの車両売り店舗ではリユースカップは使用されず、使い捨て容器での提供のみであった。エリア全体の飲料メニューにおける「リユース」対「使い捨て」の比率は、5 対 60 と、圧倒的に使い捨て容器の方が多く、リユース容器の導入は限定的なものとなった。

また、「オーク」及び他の 2 店舗で販売されるカレー、パスタ等の食品メニューや、陳列ケース売りのサンドイッチ・弁当類についても、リユース容器を利用しているのは「中華ラーメン」1 種のみであった。食品メニューの使い捨て容器が相当量にのぼることは実証期間中に行われた同エリア内のごみ組成に関する簡易調査からも裏付けられている(巻末資料 7 参照)が、改めてプール等レジャー施設での飲食品販売における使い捨て容器の普及が著しいことが確認できた。

2. 部分的導入では効果も限定的

第 3 節 - 5 で試算したとおり、今回の実証事業におけるリユースカップのごみ減量効果は、1 日あたり約 0.8kg、期間全体で 18.4kg であった。使い捨て容器の利用をやめることで確実に減量効果は生じるが、対象メニューが限定的であると効果も限定的となることは否めない。もし対象メニューをビールやコーヒーなどの他の紙コップ利用メニューにまで広げていれば、約 2 倍の減量効果が期待できた。さらに、実施期間をプール営業期間全体としていれば、その効果はさらに 115.2kg と 6 倍強になるという試算も得られた。

また、対象品目のみならず当実証事業自体が一部店舗での限定的実施となった背景には、(株)鈴鹿サーキットランドの料飲事業部門が直営店のみでなく複数の売店業者が入る形で運営されているという状況がある。直営外の店舗も含めてリユースカップによるデポジット制度を導入した場合、各店舗へのリユースカップの配布やその管理、また、飲料の購入者が必ずしも購入した店舗へカップを返却するとは限らないことなどによるデポジット金の管理など運営上の対応が必要となるため、今回の実証事業では直営外の店舗では導入されず、効果を限定的なものに留めることとなった。

3. 部分的導入による実施上の混乱

原則的に土・日曜日を除く実施となったこと及びプール営業期間中の一部期間のみの実施となったことが、運営側にも来場者にも少なからず混乱を招いた。販売員にとっては、日によ

って紙カップとリユースカップを使い分けて飲料を販売し、店内の価格表やレジ入力の手間を変えるなどの作業も発生することになった。また、同じ飲料が、平日にはリユースカップ入りで 300 円で販売され、かつ回収所に返却をしてデポジットの返金を受けるが、土・日曜日には使い捨ての紙カップ入りで 200 円、さらに実証事業終了後の 8 月 11 日以降は、平日でも紙カップ入りに戻っているというように、日によって販売の形態が大きく異なったため、プール営業期間中に何度も来場する人びとには混乱を与えたことが予想される。

また、同じプールエリア内でありながら、同種の飲料が、「オーク」ではリユースカップ入りのデポジット方式、他の店舗では紙カップ入りでデポジットなしで売られていること、さらに「オーク」内でも、従来の紙カップでの提供メニュー中でも、コーヒーやビールは紙コップのままでデポジットなしという違いも、状況をより複雑にし、来場者に少なからず混乱を与えたと思われる。

4. デポジット制度導入にかかる経費とデポジットの必要性

デポジット制度を導入した際に生じる運営管理に要する経費は無視できない要素の一つである。特にデポジット金の受け渡しや釣り銭管理には、人件費の発生は避けられず、アルバイトを雇用した今回の実証期間中では、1 日あたり 8,800 円程度の経費がかかっている。

デポジット制度は、もともとごみの散乱防止を主目的とした経済手法の一つで、利用者が返却した場合には報奨金的な機能を、未返却の場合には課徴金的な機能を果たすしくみであるが、今回の実証では、1 日平均 10 個、多い日には 60 個ほどがテーブルなどに放置されたり、売店のトレイ返却口に戻されたりするなど、デポジット機能がうまく働かないまま回収されている。聞き取り調査では回収所から離れた場所や回収所が視界に入らない場所にカップが多く放置されていたとの報告がされており、放置カップを減らすには、来場者に対するデポジットのしくみの周知や情報提供、わかりやすい場所に回収所を設置するなどの対策が必要である。

一方、回収所に返却されずに放置されるカップが一定量あったものの、これらはエリア内での放置や誤った場所への返却などであり、カップの紛失や持ち帰りはなかった。また、放置された場合の回収も通常のごみ収集業務等のなかで比較的容易に行うことができたため、100% 近い回収率が確保できた。仮にデポジット制度によらずリユースカップのみを導入した場合、カップが回収所に適切に返却されない可能性は高まるが、デポジット制度の導入と運営にかかる経費、利用者の利便性、回収業務の状況等によっては、プールエリアのような閉鎖的空間でのリユースカップ導入にはデポジットは必ずしも必要ではないとの考えも成り立つと思われる。

5. 来場者へのわかりやすいシステム説明・周知

今回の実証事業におけるデポジット制度は、当初の運営側の予想に比べると円滑に実施することができ、来場者の苦情や不満の声も少なかった。実証事業終了後の担当者への聞き取り調査によると、リユースやデポジット制度については、制度自体に対するものよりもむしろ「返却場所がわかりづらい」等、しくみに対するわかりづらさへの苦情が中心であったようである。

具体的には、リユースカップで販売されている飲料を購入しようとしたが、デポジットが上乘

せられることを聞いて購入をやめたり、他の使い捨て容器入り飲料を選択した人も見られたという。また、購入後きちんと返却してくれた利用者でも、100 円が戻ってくることを認識しておらず、返金を受けずに立ち去ってしまう人や、返金されて初めてしくみを理解する人が少なくなかった。

6. リユースカップの改善

カップに関する問題点としては、主に以下の二つの点が明らかになった。

サイズ及び形状の問題

実施場所となったフラワーガーデンプールには、幼児・子供を伴った家族連れが多く訪れる。幼児や子供には、今回リユースカップで販売したソフトドリンク（いわゆるジュース類）が好まれるが、リユースカップの容量が 630ml と大きめであったため、敬遠される傾向が見られた。また、特に幼児に買い与える場合には、こぼれにくい容器であるという点も重視されるが、今回のリユースカップにはフタが付いておらず、また飲み口も大きく、カップも重かったため、事実上子供向きの容器とはいえなかった。こうした容量・形状の二つの側面からのニーズを満たしていたのがブリックパック（250ml）であり、売上げの 6 割以上を占めていた。100ml あたりの価格ではブリックパック飲料が 52 円、リユースカップ飲料が 36 円であり、リユースカップの方が安価ではあったが、子供向けのニーズを満たせないことが売上げに大きく影響していると思われる。

また、コーヒーやビールにリユースカップが使われなかった理由としては、充填量が他のソフトドリンクと異なっており、今回導入のリユースカップでは容量が合致しなかった点が挙げられる。

素材

今回の実証事業では、従来のポリプロピレン（PP）製のものではなく、バイオマス由来プラスチック（BP）製のものがリユースカップとしては国内で初めて用いられた。このため、PP カップでは生じなかったカップの素材面での問題がいくつか生じた。一つは PP に比べ素材の柔軟性が低いため、運搬時の破損が多く見られた点である。製造工場からの搬入時（約 300km をトラックで輸送）に、約 1 割のカップの飲み口部分などに欠けが生じた。もう一つは、シミがつきやすいという性質である。カップ内側にウレタンコーティングをしなかったことによるが、飲み残しが入ったまま長時間放置されたカップにシミが残り、洗浄しても落ちないという事態も見られた。

第 2 章 実証から見えてきた課題と可能性

前章のとおり、今回のデポジット制度導入実証事業は大きな混乱やカップの大幅な紛失等を生じることもなく、おおむね成功裡に終えることができ、さまざまな可能性やメリットを発見することができた。また、実証事業の結果を踏まえた上で、今後の事業継続や普及・拡大を考えた場合に考慮すべき課題や問題点も明確になった。

第 1 節 リユースカップによるデポジット制度の導入に関する課題

1. 廃棄物の発生抑制と環境負荷低減への課題

リユースカップの利用は紙カップ等による使い捨て容器に対して、廃棄物の発生抑制やエネルギー消費の抑制につながるが、今回の実証事業においては、実施期間、場所、対象品目が限定的であったため、その効果も限定的なものとなった。

ごみの発生抑制を目指すには実施期間や場所、対象メニューを限定することなく恒常的にリユース容器の利用やデポジットの実施が行われることが効果的であり、それが運営上の調整の簡素化や利用者の混乱の防止にもつながると考えられる。レジャー施設やイベント会場等では飲料、食品とも使い捨て容器の利用が一般的になっているが、より多くの品目へのリユース容器の導入が検討されるべきである。ただし、実施に際しては可能なところから段階的に導入するなどの実状に則した工夫が必要である。

2. 循環型社会構築に向けた意識醸成と制度理解のための課題

実証事業において見られた利用者の行動や意見から、現在では、かつて一般的であったビールびん等のリユース（販売店への返却や返金）など、日常生活の中でデポジットのしくみに触れる機会がほとんどなく、世代を問わずデポジットが何なのかを知らない人が主流となっていることが伺えた。リユースカップによるデポジット制度の導入は、使い捨て社会の到来とともに後退したリユースのしくみを想起させ、環境教育や循環型社会構築に向けての意識醸成などに大きな効果があるといえる。

ただし、導入に際しては十分かつ効果的な広報による制度の周知が不可欠である。具体的には、販売員による口頭での説明など販売時の周知徹底、ポスター等の恒常的掲示、複数の回収所の設置、利用者の動線に配慮したわかりやすい場所への回収所の配置などの対策が欠かせない。

3. 販売・営業面での影響と運営上の課題

収支面においては、現在の使い捨て紙容器が低価格で入手できることと事業系可燃ごみの処理費用が比較的低額であることなどから、リユース容器の利用によるメリットは短期的には現れにくい。さらに制度の理解が不十分であるとデポジット制度やリユース容器の導入が売上げの低下を招くおそれもある。

また、レジャー施設やショッピングセンターなどでは、施設が直営で営業する直営店舗とテナントとして営業している店舗が混在している形態がよく見られるが、こうした場所でのリユース

ース容器によるデポジット制度の導入・運営を一体的かつ円滑に行うためには、リユース容器の管理やデポジットの精算等の業務、返金用硬貨を用意するための両替手数料等の経費など、各店舗とデポジット制度の運営者との間での調整業務や経費が発生することも考慮しておく必要がある。

リユース容器の管理とリユースシステムにまつわる全体調整作業については、これらを担う部門や主体が間に入りその機能を果たす方が、よりスムーズに事業を進められることも考えられる。NPOによる山梨県小瀬競技場でのリユースカップ運営の事例や、民間企業への委託運営による横浜国際総合競技場の事例、NGOによる野外大規模ライブでのリユースカップ導入の事例などがその先例として挙げられる（詳細は巻末資料 13 参照）。いずれもまだ課題や問題点を抱えながらの運営ではあるが、販売業者が複数ある興行場にとっては、こうした機能を担う組織の存在がリユースシステム運営の重要なポイントとなる可能性が高い。

経費についても、真に効率的な回収システムの構築がなされれば、削減することが可能であると考えられる。例えば回収率が低い場合はデポジット額を高く設定したり、逆に回収率が確保できる場合はデポジットを行わずにリユース容器を導入したりするなど実状に応じたシステムを構築していくことが重要である。リユース容器への広告スポンサー募集などによるカップの調達経費の捻出を含めた効率的な事業運営と、環境に取り組む企業としてのイメージ戦略、企業の社会的責任の遂行などを考慮すれば、リユースシステムは長期的には経済的にも成立しうるシステムであるといえる。

4. 容器形状等の検討と清潔・衛生の担保

リユース容器を導入しようとする際には、対象とするメニューや利用者の購買動向などを勘案し、容器の容量の多様化や形状、素材をよく検討することが必要である。

また、リユース容器の利用推進とデポジット制度に対する理解の浸透を図るためには、衛生面の担保が不可欠である。衛生面の担保については二つの側面があり、一つは実質的な衛生状態の担保、もう一つは利用者の信頼の担保であり、いずれを欠いてもリユースの取り組みに対する信頼性を失うこととなる。つまり、カップの洗浄状態が誰にもわかる形で提示されることが必要で、事業活動のなかでリユース容器が採用される場合は厚生労働省等による食品衛生の規格等に応じた食器洗浄機等の使用が推奨される。また、イベントなどに導入される場合にも清潔・衛生の確保と併せて洗浄に要する労力の軽減という点からも、食器洗浄機を利用することが望ましい。

多数のリユース容器が使用される場合には、洗浄機器のレンタルや洗浄業務の外部委託が効率的であり、経費削減に有効であるとも考えられるので、これらのシステムの充実も望まれる。

第2節 鈴鹿サーキットにおける導入可能性の考察

実証に伴う具体的考察は今後の導入を検討する際の参考となると思われるため、当実証事業で把握された課題を踏まえて、鈴鹿サーキットでの実施を例にリユース容器によるデポジット制度の導入の可能性についての考察を試みた。

1. 100%の回収率～返却ピーク時が発生しにくい興行形態にメリット

今回の実証事業におけるリユースカップ回収率は連日ほぼ 100%を記録した。これは、サッカー場や野外ライブなど、これまでリユースカップの利用が継続的なシステムとして行われた事例の中では、最も高い回収率となっている。

高回収率の要因としては、大規模遊園地内にあってさらに別途入場料を徴するプールという閉鎖的な空間でのデポジットの実施であったことがまず考えられるが、最も大きな要素としては、1 日あたりの利用カップ数がさほど多くなかったことと、返却ピークの時間帯がなかったことが挙げられる。サッカー場やライブハウス、野外ライブなどでは、プールのように開園中に自由に飲食し、時間を問わず返却できるという状況にはなく、多くは試合やコンサートの終了直後、あるいはハーフタイムなどに返却が集中する。そのため、回収所がかなり混雑し、ときには列に並ばなければならない事態となり、デポジットをかけていても「面倒」などの理由でカップを持ち帰ったり、デポジットなしの場合には、ごみ箱や会場の外にカップを捨てていくという状況が発生する。

対象メニューを拡大した場合には、昼食時後などに返却が集中することが予想されるが、サッカー場などに比べれば、問題ははるかに小さいと考えられ、回収所を増やしたり、売店のトレイ返却口がカップ回収所を兼ねる等の方法により、対応が可能であると思われる。リユースカップ導入という側面からは、こうした返却ピークが発生しにくい興行形態は、プールや遊園地などのアミューズメント施設の持つ強みであり、鈴鹿サーキット(レース場を除く)においてもこの点で優位性があると考えられる。

2. 導入の可能性とメリット～鈴鹿サーキットの強みを生かす

鈴鹿サーキットならではのリユースカップ導入のメリットとしては、主に以下の四点が挙げられる。

プールから遊園地全体、最終的にはレース場へ ～ 全体実施となれば効果大

今回の実証事業の実施場所は、遊園地やレース場、ホテルやレストランなど(株)鈴鹿サーキットランドが運営する複合アミューズメント施設の一角にあたる。年間の入場者数は、レース開催時の入場者を含めると、240 万人にものぼる。年間の飲食物の売上額も大きい。一部のレストランを除いて、その販売には主に使い捨て容器が用いられており、その分ごみの排出量も 935t と膨大である。今回のプールエリアにおける一部実施では限定的な効果にとどまったが、導入エリアを広げながら、最終的に施設全体にリユースシステムを導入することができれば、非常に大きなごみ減量効果が期待できるだろう。また、会期は短いが年間のごみ発生量の相当部分を占めている、F1 レースや 8 時間耐久レース時に導入ができれば、さらにごみ減量と処理経費の削減の効果が期待できると考えられる。

単一の運営主体のもと、段階的な導入が可能

数多くのテナント事業者を抱えながらの運営ではあるが、運営主体としては(株)鈴鹿サーキットランド単体であるため、例えば「プールエリアの直営店での実験的導入」→「プールエリア全体での実施」→「園内の他のエリアでの導入」→「集客数の一番大きいレース場での導

入」というように、試みやすい場所や時期での試験的導入を経て段階的に広げていくことが可能であると思われる。

また、例えば公営のサッカー場では廃棄物の処理責任は通常競技場運営者（主に地方自治体）が有するのに対して、ごみ発生のもととなる食品や飲料を販売しているのはテナント事業者であるというように、販売とごみ処理の段階で主体が異なっている場合が多いが、鈴鹿サーキットにおいては、園内の事業活動全般について、販売からごみ収集・処理にいたるまでを同社が管理していることから、リユースシステムの導入を全体的な視点からとらえられ、経済的観点からも、飲食料の販売とリユースの導入、そしてごみの分別・処理の3側面を一体的にとらえた上で採算性を考えることができる。

地域の中核的興行施設、世界的に有名な F1 サーキットとしての情報発信力

（株）鈴鹿サーキットランド特有のメリットとして、プールやレジャーランド、レーシングコースなど、大人から子どもまで幅広い年齢層が集うレジャー施設であり、地域の中核的な興行施設であることから、リユースシステムの導入にライフスタイルの転換を呼びかけるといった啓発活動としての要素を持たせ得ることが考えられる。また、8 時間耐久レースや F1 レース会場として国内屈指の集客力と世界的な知名度を持っており、レース開催期間中のメディアへの露出も絶大で、全国的・世界的な情報発信力が期待できる。そこでリユースの取り組みが行なわれることは、同社のイメージアップ戦略の一つとして効果的であるとともに、今後リユースカップ導入拡大の際に発生する運営費用を、環境広告等を通じ企業から協賛金等を募ってまかなうことを考えた場合に、非常に大きな利点になると考えられる。

テナントとの調整・協調体制

鈴鹿サーキットの場合、飲食関係だけでも100 近いテナント事業者が営業しており、こうしたテナント店舗に対して、年に数回、飲食品の販売形態、衛生面やごみ処理方法等に関する共通の説明会が（株）鈴鹿サーキットランド側から実施されている。こうした説明会を通じ、ここ 4、5 年でごみ出しのマナーなどは定着してきたとのことであるが、運営主体である（株）鈴鹿サーキットランドがテナント店に対し、ごみ出しルールの徹底と同様の感覚でリユース容器の利用を営業時の条件に含めることができれば、制度の導入に関しては、最も理想的かつ現実的な状況だといえる。

例えば大型のコンサート等、臨時あるいは単発的なイベントでは、主催（運営）側と出展者とは、綿密な調整を図る機会が少なく、運営側の意向が伝わらないためルールが徹底できない場合が多いが、既にこうした売店を統括するシステムが恒常的に存在すれば、リユース容器の全面導入に向けた調整がスムーズに進む可能性が高いと言える。

3. デポジット制度の必要性

売店関係者への実証事業終了後の聴き取りでは、総合的に見てリユースカップ導入による販売、運営上の負担は当初予想したよりは少なかったという声が聞かれた一方、デポジットを実施せずに済むのであればやはり楽だろうとの声が強かった。今回の実証事業において「デポジットは必ずしも必要なかったのではないか」という理由として、もともと売店「オーク」では、紙容器入りの食品や飲料を提供する際にも複数ある場合はトレーに載せて渡したり、ラー

メン類の販売にはリユース食器を使用しており、これらを売店横の返却口へ利用後戻すというシステムが既にあったということがある。このため、来場者は紙容器類などをゴミ箱で処分した後、返却口へトレー等を返却するという動線に慣れている。しかし、デポジットのしくみ、特にデポジットの返金を受けることには慣れていない来場者がほとんどであり、また販売時の周知も十分とは言えない状況であったため、値上げと誤解したり、陳列ケース売りのブリックパックなどに比べ割高感を感じた人も多かった。そしてこのことがリユース飲料の売上げにはマイナス要因となった感が少なからずあった。

さらに、(株)鈴鹿サーキットランド側としても「お客様」に対して、回収所への返却という「面倒なこと」への協力をお願いすることには抵抗感があるのも事実である。デポジットでは加えて 100 円の上乗せ負担と返金受け取りという「面倒」がさらに増えることになり、顧客満足度の低下につながりかねないとの懸念が聴き取り調査から伺えた。

また今後、実施エリアを拡大した場合には、デポジットの実施は返金・回収時の混雑を招くおそれがあり、釣り銭管理や返金のための人件費の負担も増加すると考えられる。担当者からもリユースカップの継続的利用や導入エリアの拡大自体にはおおむね肯定的な意見が聞かれたが、実証時にカップの紛失や持ち帰りがなかったこととデポジットを課さないのであれば釣り銭管理に伴う経理処理も生じないことから、デポジットなしの方式での導入が現実的とのことであった。

4. 運営体制(施設設置者、直営店・テナント間)による導入調整の必要性

鈴鹿サーキットでは、フラワーガーデンプールの区域内だけでも実証事業期間中は最大 5 店舗が営業して飲食品を取り扱っていた。仮にカップの使用をプールエリア内の全店舗で実施するとなった場合には、直営かテナントかといった営業形態、興行主体と売店との協力関係の有無が大きな影響を与えてくる。

プールエリアを含む鈴鹿サーキットの施設全体におけるテナントは、飲食関係だけで現在 120 近く存在している。これらの店での導入を進めるとなれば、その調整作業だけでも専属スタッフが必要になることが予想される。聴き取り調査では、仮に全面的導入を目指すとなった場合でも、まずは直営店舗での導入が当面の目標となるであろうこと、そしてそこでの十分な経験を通じた課題抽出やノウハウ習得を経た上で、次にテナント業者を巻き込むという展開が現実的であろうとの意見が、担当者から聞かれている。

5. 収支面

リユースカップによるデポジット制度の導入による経費面での直接的な効果としては、ごみの減量による処理費の削減、使い捨てカップの調達経費の削減が挙げられるが、リユースシステムの導入が売上げの増加や鈴鹿サーキット全体での利潤増加につながることは、短期的・直接的には難しいと考えられる。しかし、環境保全や循環型社会の構築に取り組む企業としてのイメージアップがもたらす PR 効果等を勘案すれば、必ずしも経済的に成り立たないシステムではないといえる。

サーキット担当者への聴き取りにおいても、リユースシステムの導入による直接の収益増は期待できないものの、使い捨て容器一辺倒の販売状況には少なからず危機感があるとの感想が述べられている。使い捨て容器での販売が中心である現状から、リユース容器と使い捨て

て容器のベストミックス(最適使用割合)の模索、つまり導入しやすいエリアや飲食メニューへの、追加的費用を極力伴わないような方法とシステムによるリユース導入が、当面取り組むべき課題であり、併せて企業イメージの向上や社会的貢献による効果をも視野に入れたシステムを構築していくことにより、収支面での均衡が期待できるであろう。

また、鈴鹿サーキットランドでは、場内で排出されるペットボトルやビン・缶、食品容器包装ごみを中心とした可燃ごみの 6 割以上が来場者による場外からの持ち込みによるものであり、それがごみ処理費用を増加させ、利潤を圧迫している。リユースシステムの導入を考える際には、こうした場外からの食品容器包装ごみの量を減らす方策を含め、販売、リユース運営、ごみ処理を包括的にとらえた経営戦略をとることができるかが、リユースシステム導入・拡大の大きなカギとなるであろう。なお、F1をはじめとするビッグレース時等の年数回のピーク時にあわせて多数のリユース容器を所有することは通年では過剰に在庫を有することとなり、非効率的であるため、ピーク時にはレンタル容器を利用して経費を縮減することや、鈴鹿サーキットの情報発信力を活かしてリユース容器を新たな広告媒体として活用し、新たな収入源を確保していくことなども有効であると考えられる。

6. その他

カップサイズ

実証事業を通して、販売側としてもリユースカップのサイズの多様化が、継続実施や導入エリアの拡大、対象メニューの拡大を考える場合には不可欠との意見が聞かれた。これは、本実証事業に限らず、サッカー場や野外ライブなどリユースカップ導入を進めている他の事例にも共通している課題であり、具体的には、ホット飲料に対応可能なカップ(容量 250ml 程度)、子供向けのサイズ(容量 250～350ml 程度)、お茶やソフトドリンク、ビール用のサイズ(容量 400～450ml)などが求められている。また、サイズの多様化やこぼれにくくするための形状工夫などの改善が必要であり、聴き取り調査時にも、継続的な実施や導入エリアの拡大を考える際の課題として指摘されている。

洗浄・衛生

導入エリア及び対象メニューの拡大に際してのもう一つの課題としては、洗浄施設の確保と衛生・清潔の担保が挙げられる。担当者への聴き取り調査では、リユースカップの導入・拡大を想定した場合でも新たに施設を設けることは考えにくく、基本的には鈴鹿サーキット内のホテルやレストラン等既存の洗浄設備で対応することを考えるのが現実的との意見であった。ただし、大型レース開催時にリユースカップを導入した場合には、販売規模が格段に大きくなり、既存施設では対応しきれない可能性が高い。そうした期間中には、洗浄を外部に委託するなどの対応を検討する必要も生じ、洗浄業務を請け負う事業者の存在やそれらの運営調整機能を担う主体の存在等も含めて具体的に事業の構築を行うこととなる。

サーキットレース時におけるごみ発生量と処理

ごみ処理経費については、通常運営から出るごみ(可燃・不燃ごみ、ダンボール等、すべて事業系一般廃棄物)については、年間約 900 万円の処理費用がかかっている。これには F1 等のレース開催時の発生量は含まれておらず、例えば 8 時間耐久ロードレース(毎年 4 日間開催)などでは、期間中のごみ処理費だけで 1000 万円を越えているという。これらのレース期間中の入場者数は約 14 万人であり、1 人当たり 70～80 円のごみ処理費がかかっていることになる。このため場内飲食料の値上げを行うなどの対応が試みられているが、それが場外持込みをさらに増加させ、また利益率が落ちるという悪循環を招いているという。

F1 等のレース開催時に発生する膨大なごみは、会期後 10 日ほどかけて手作業での分別とペットボトルの破碎処理を行っている。ペットボトルについては、昨年までは北海道の発電所でサーマルリサイクル(逆有償、送料も負担)していたが、今はペレット化し再生原料として 10 円/kg で売却(送料も先方負担)している。部分的にでもリユースが導入されれば、ごみ処理にかかる費用、具体的にはごみ箱の設置数・ごみ回収回数の軽減、発生量の削減による分別作業員・日数の軽減などでごみ処理に要する経費を抑えられる可能性があるだろう。