

## < 資料編 >

実証事業関連

LCA 関連

リユースカップ導入事例

資料1 実証事業実施エリア図



## 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

- ・ 平成 16 年 8 月 6 日調べ。フラワーガーデンプール内売店「オーク」周辺エリア（資料 1 参照）で提供されている飲食品を対象とした
- ・ \*はデポジット 100 円を含んだ価格（カップ返却時に払い戻し）
- ・ 表中「紙コップ」は特にサイズ表示がないものはすべて 260ml サイズ、また「プラスチックカップ」は 300ml サイズ

### 1. 売店「オーク」(鈴鹿サーキット直営店)

【ドリンク類】（リユース 5、非リユース 30）

名称	内容量	販売価格	容器素材・形状
コカコーラ	550ml	300 円*	PLA リユースカップ
Qoo すっきりオレンジ	550ml	300 円*	PLA リユースカップ
メロンソーダ	550ml	300 円*	PLA リユースカップ
カルピス	550ml	300 円*	PLA リユースカップ
ウーロン茶	550ml	300 円*	PLA リユースカップ
アイスコーヒー	250ml	250 円	紙コップ
ソフローズン 2 種（コーラ/カルピス）	250ml	200 円	紙コップ
生ビール	545ml	600 円	紙コップ大
Qoo すっきりオレンジ	250ml	130 円	紙・ブリックパック
アクエリアス	250ml	130 円	紙・ブリックパック
爽健美茶	250ml	130 円	紙・ブリックパック
ジョージアコーヒー	250ml	130 円	紙・ブリックパック
サンキストアップル	250ml	130 円	紙・ブリックパック
白ぶどう/ぶどうこんにやく	250ml	130 円	紙・ブリックパック
カルピスウォーター	250ml	130 円	紙・ブリックパック
ピクニック 2 種	250ml	130 円	紙・ブリックパック
なっちゃん 3 種（オレンジなど）	250ml	130 円	紙・ブリックパック
烏龍茶/伊右衛門	250ml	130 円	紙・ブリックパック
DAKARA	250ml	130 円	紙・ブリックパック
Café Latte 4 種(エスプレッソなど)	240ml	130 円	プラスチックカップ
深煎り珈琲ミルク/いちごミルク	240ml	130 円	プラスチックカップ
ココアラテ/ストロベリーラテ	200ml	130 円	プラスチックカップ
ロイヤルミルクティ	200ml	130 円	プラスチックカップ
サンキスト 100%・シトラスミックス	200ml	130 円	プラスチックカップ

【フード類】（リユース1、非リユース14）

名称	販売価格	容器素材・形状
カレー（4種）	450～750円	紙ランチボックス
味噌ひれかつ丼	650円	紙ランチボックス
あんかけぱりそば	650円	紙ランチボックス
エビカツバーガー	350円	紙包み
ハーブソーセージ	280円	
アニマルフライドポテト	300円	
ベーコン串	400円	
アメリカンドッグ	300円	
揚げたこやき	450円	
キッズアメリカンドッグセット	500円	
キッズパンケーキセット	500円	
中華ラーメン	650円	リユースどんぶり

2. Café Circuit（車両販売、非直営店）

【ドリンク類】（リユース0、非リユース28）

名称	販売価格	容器素材・形状
ホットコーヒー/エスプレッソ	300円	紙コップ
カフェ・ラテ	330円	紙コップ
カプチーノ	350円	紙コップ
マキアート類3種（キャラメルなど）	350円	紙コップ
コンパナ類5種（キャラメルなど）	330～380円	紙コップ
アイスコーヒー	330円	プラスチックカップ
アイス・ラテ	350円	プラスチックカップ
アイス類5種（キャラメルラテなど）	380円	プラスチックカップ
アイスコンパナ類4種（キャラメルなど）	360～400円	プラスチックカップ
アイスマルク類4種（チョコなど）	400円	プラスチックカップ
生ビール	600円	紙コップ大（545ml）

【フード類】（リユース0、非リユース16）

名称	販売価格	容器素材・形状
パスタ類6種（トマトソースなど）	650～700円	紙皿
ワッフル類4種（チョコなど）	250円	紙皿
かき氷6種（イチゴミルクなど）	350～550円	紙碗

3. Funky's (車両販売、非直営店) (リユース0、非リユース11)

ホットドッグ類 5種	350～400円	薄紙包み
チョコ生ロール	350円	薄紙包み
アイスコーヒー	250円	紙コップ
生ビール	600円	紙コップ大(545ml)
かき氷(いちご・ブルーハワイ・メロン)	300円	紙碗

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

	7														8										合計	平均
	日(曜日)	10(土)	11(日)	12(月)	13(火)	14(水)	15(木)	16(金)	20(火)	21(水)	22(木)	23(金)	26(月)	27(火)	28(水)	29(木)	30(金)	2(月)	3(火)	4(水)	5(木)	6(金)	9(月)	10(火)		
天候(最高気温)	曇(29.9)	晴(30.0)	曇(27.0)	晴(34.1)	晴(35.1)	晴(35.6)	晴(34.5)	晴(34.6)	晴(33.8)	晴(32.6)	晴(31.9)	曇(28.8)	晴(32.2)	晴(35.9)	曇(35.8)	曇(33.3)	晴(28.9)	雨(29.0)	曇(29.3)	雨(27.6)	晴(32.2)	晴(30.9)	晴(32.2)			
リユース飲料	計(C) (コーラ、カルピス、Qooオレンジ、ウーロン茶、メロンソーダ)	51	74	13	13	42	38	42	43	39	47	35	21	74	123	90	34	61	19	39	41	109	171	193	1,412	61.4
使い捨て容器飲料	ビール	30	108	42	30	33	40	26	27	54	49	45	44	43	52	80	19	46	17	29	33	64	130	147	1,188	51.7
	アイスコーヒー	11	12	7	9	4	8	5	4	9	4	7	7	11	10	13	2	10	3	8	10	10	24	33	221	9.6
	ブリックパック	82	350	177	79	74	110	146	145	195	112	118	174	244	371	418	70	283	98	145	59	412	521	575	4,958	215.6
	計(D)	123	470	226	118	111	158	177	176	258	165	170	225	298	433	511	91	339	118	182	102	486	675	755	6,367	276.8
飲料販売量合計(A)		174	544	239	131	153	196	219	219	297	212	205	246	372	556	601	125	400	137	221	143	595	846	948	7,779	338.2
入場者数(B)		1,209	2,834	681	434	428	560	759	954	1,802	1,588	1,586	2,097	2,895	3,060	3,155	1,300	3,383	1,735	2,472	908	3,963	5,522	4,933	48,258	2,098
飲用率(A/B × 100%)		14.4%	19.2%	35.1%	30.2%	35.7%	35.0%	28.9%	23.0%	16.5%	13.4%	12.9%	11.7%	12.8%	18.2%	19.0%	9.6%	11.8%	7.9%	8.9%	15.7%	15.0%	15.3%	19.2%	-	16.1%
リユース飲料の割合(C/D × 100%)		29.3%	13.6%	5.4%	9.9%	27.5%	19.4%	19.2%	19.6%	13.1%	22.2%	17.1%	8.5%	19.9%	22.1%	15.0%	27.2%	15.3%	13.9%	17.6%	28.7%	18.3%	20.2%	20.4%	-	18.2%

36

	8											合計	平均	
	日(曜日)	11(水)	12(木)	13(金)	14(土)	15(日)	16(月)	17(火)	18(水)	19(木)	20(金)			21(土)
天候(最高気温)	晴(32.6)	晴(32.6)	晴(34.2)	晴(34.2)	曇(26.1)	曇(30.8)	曇(27.8)	晴(34.4)	晴(32.4)	晴(29.6)	曇(27.9)			
リユース飲料	計(C) (コーラ、カルピス、Qooオレンジ、ウーロン茶、メロンソーダ)	247	249	304	326	19	211	39	182	67	62	68		
使い捨て容器飲料	ビール	164	181	279	278	22	171	39	82	38	46	49		
	アイスコーヒー	24	36	25	48	8	42	11	15	8	6	18		
	ブリックパック	776	782	918	950	110	703	77	413	245	231	469		
	計(D)	964	999	1222	1276	140	916	127	510	291	283	536		
飲料販売量合計(A)		1,211	1,248	1,526	1,602	159	1,127	166	692	358	345	604		
入場者数(B)														
飲用率(A/B × 100%)														
参考: (C/D × 100%)		20.4%	20.0%	19.9%	20.3%	11.9%	18.7%	23.5%	26.3%	18.7%	18.0%	11.3%	24.4%	24.4%

使い捨て容器飲料については、売店「オーク」の販売量のみを対象とした

8月20日以降のデータは諸般の事情により入手できず

資料4 リユースカップ返却・回収量

37

月 日(曜日)	7															8					合計	平均				
	10(土)	11(日)	12(月)	13(火)	14(水)	15(木)	16(金)	20(火)	21(水)	22(木)	23(金)	26(月)	27(火)	28(水)	29(木)	30(金)	2(月)	3(火)	4(水)	5(木)			6(金)	9(月)	10(火)	
最終回収量(A+B+C)	51	74	13	13	42	38	42	43	39	47	35	21	74	123	90	34	61	19	39	41	109	171	193	1,412	61.4	
内 訳	デポジットシステム に基づく返却(A)	50	72	5	13	38	38	32	37	24	48	31	19	73	101	70	28	56	15	29	38	109	124	133	1,183	51.4
	システム外での返 却・回収(B)	1	2	8	0	4	0	10	6	15	0	4	2	1	22	20	6	5	4	10	3	0	47	60	230	10.0
	その他・不明(C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0.0
リユース飲料販売量 (D)	51	74	13	13	42	38	42	43	39	47	35	21	74	123	90	34	61	19	39	41	109	171	193	1,412	61.4	
デポジットによる返却 率(A/D×100%)	98.0%	97.3%	38.5%	100.0%	90.5%	100.0%	76.2%	86.0%	61.5%	102.1%	88.6%	90.5%	98.6%	82.1%	77.8%	82.4%	91.8%	78.9%	74.4%	92.7%	100.0%	72.5%	68.9%	-	84.8%	
最終的な回収率 (<A+B+C>/D×100%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-	100.0%	

A - 回収所に返却され、デポジットが返金されたカップ数

B - 回収所に返却されず、ゴミ箱に捨てられたリトレー返却口に放置されたりしたカップ数。最終的にはスタッフによって回収されたが、デポジットの返金が行われなかったカップ数

C - リユースカップ入り飲料販売量と最終回収量の差。カップ在庫管理やレジ入力ミス等が考えられる

資料5 鈴鹿サーキットにおけるごみ排出量と処理費用

1 廃棄物種別		品目		
産業廃棄物				
事業系一般廃棄物		可燃ごみ、不燃ごみ、段ボール、スチール缶、アルミ缶、鉄くず		
2 年間廃棄物排出量		品目	排出量(t)	備考
産業廃棄物				
事業系一般廃棄物		可燃ごみ	794.7	
		不燃ごみ	56.9	
		段ボール	35.7	
		スチール缶	31.3	
		アルミ缶	10.3	
		鉄くず	6.3	
		計	935.2	
3 廃棄物処理費用単価		品目	金額(円/t)	小計
産業廃棄物				
事業系一般廃棄物		可燃ごみ	10,557	8,389,820
		不燃ごみ	10,655	606,270
		段ボール	6,991	249,590
		スチール缶	-500	-15,665
		アルミ缶	-9,739	-100,310
		鉄くず	-9,685	-61,013
		計		9,068,692

※8時間耐久およびF1レース時を除く。処理単価がマイナスの値は逆有償を意味する

品 目		リサイクルの状況	
		有 無	資源化率(%)
可燃ごみ	有(サーマル)		100%
不燃ごみ	無(埋立)		0
段ボール	有		100%
スチール缶	有		100%
アルミ缶	有		100%
鉄くず	有		100%
PET	有(マテリアル)		100%



## 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

	実証事業期間中	実証事業期間外
調査日	2004年7月29日(昼)	2004年8月16日(昼)
対象ごみ	可燃ごみ・プラスチックごみ	可燃ごみ・プラスチックごみ
抽出袋数	4袋	1袋
抽出袋重量(A)	14.8kg	7.2kg

### 1. 紙カップごみ量の比較

		実証事業期間中		実証事業期間外		増減率	
総重量中の紙カップ重量(B)		1.4kg		0.8kg			
紙カップの占める割合(B/A)		9.46%		11.10%		1.64%	
個数内訳	計	91 個	100.00%	42 個	100.00%		
	紙カップ小	17 個	18.68%	9 個	21.43%	2.75%	
	紙カップ中	計	57 個	62.64%	24 個	57.14%	5.50%
		コチラちゃん紙カップ	19 個	20.88%	15 個	35.71%	14.83%
		キリンビバレッジ	10 個	10.99%	0 個	0.00%	10.99%
	コココーラ(赤・白)	28 個	30.77%	9 個	21.43%	9.34%	
	コーラ大	2 個	2.20%	1 個	2.38%	0.18%	
	ビール	15 個	16.48%	8 個	19.05%	2.57%	

紙カップ小対象ドリンク：コーヒー、ソフローズン / 紙カップ中対象ドリンク：非リユースソフトドリンク(5種)、スタンド販売コーラ

### 2. 組成内容の比較(抽出袋のうち1袋あたり)

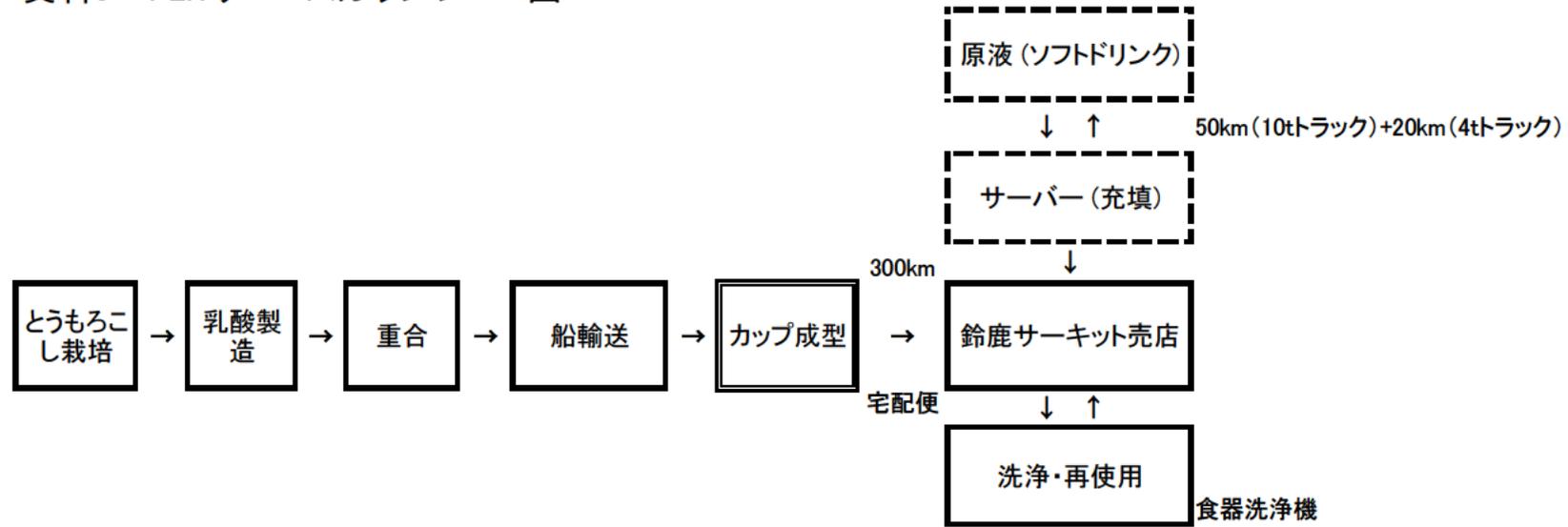
		実証中		実証後			
重量(kg)		3.0		7.2		対全排出量比	
重量内訳	雑プラスチック	0.8		0.6		60%	44%
	雑可燃	1.0		2.6			
	食品容器類	1.2		4.0		40%	56%
個数内訳	計	70	割合(個数ベース)	126	割合(個数ベース)	容器ごみを100とした場合	
	紙カップ小	11 個	15.7%	9 個	7.1%	飲料容器の割合	
	紙カップ中	20 個	28.6%	24 個	19.0%	65.7%	45.2%
	ビール	4 個	5.7%	8 個	6.3%		
	コーラ大	0 個	0.0%	1 個	0.8%		
	プラスチック飲料	4 個	5.7%	5 個	4.0%		
	ブリックパック	7 個	10.0%	16 個	12.7%		
	かき氷類プラスチックカップ	11 個	15.7%	3 個	2.4%	食品容器の割合	
	かき氷紙椀	3 個	4.3%	12 個	9.5%	34.3%	50.0%
	紙製カレー容器	7 個	10.0%	18 個	14.3%		
	紙製食品容器	3 個	4.3%	30 個	23.8%		

今回、実証期間中および期間外に行ったごみの組成調査では、紙カップごみ(個数ベース)の全体的な割合変化としてのデポジット実施の影響は顕著には見られなかった。実施期間外は期間中に比べて紙カップごみの比率が1.64%増となったが、リユースカップに置き換えられた「紙カップ中」には増加は見られず、この増加分はリユースカップ使用対象外となったコーヒー等(「紙カップ小」2.75%)と、車両店舗の販売するビール用のカップ(2.57%)の増加によるところが大きい。

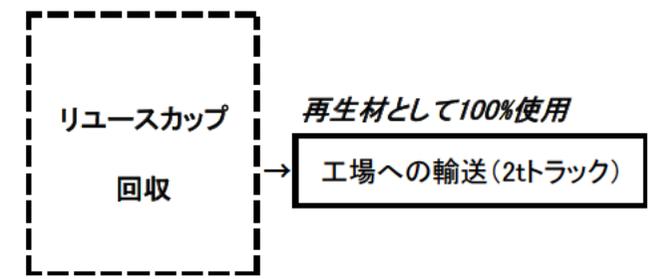
ただし、リユースカップに置き換えられた「コチラちゃん紙カップ」の割合は、実施期間外に14.8%増加しており、これが今回のリユースカップ導入によるごみ排出量の直接的な削減分と考えることができる。今回は売店「オーク」のみでの、一部メニューへの導入であったためエリア全体での飲料容器ごみ量の削減効果としても限定的なものにとどまったといえよう。

さらに、ごみ組成全体を見ると、フードメニューに利用している食品容器(カレー容器、弁当類、かき氷容器等)が約3~5割を占めている。これらの容器は食べ残し等が付着したまま可燃ごみとして廃棄されていることが多く、重量ベースでのごみの増加も招いている。食べ残しの分別やリサイクルと併せて、食品容器のリユースを導入することが、さらなるごみ減量には効果的と思われる。

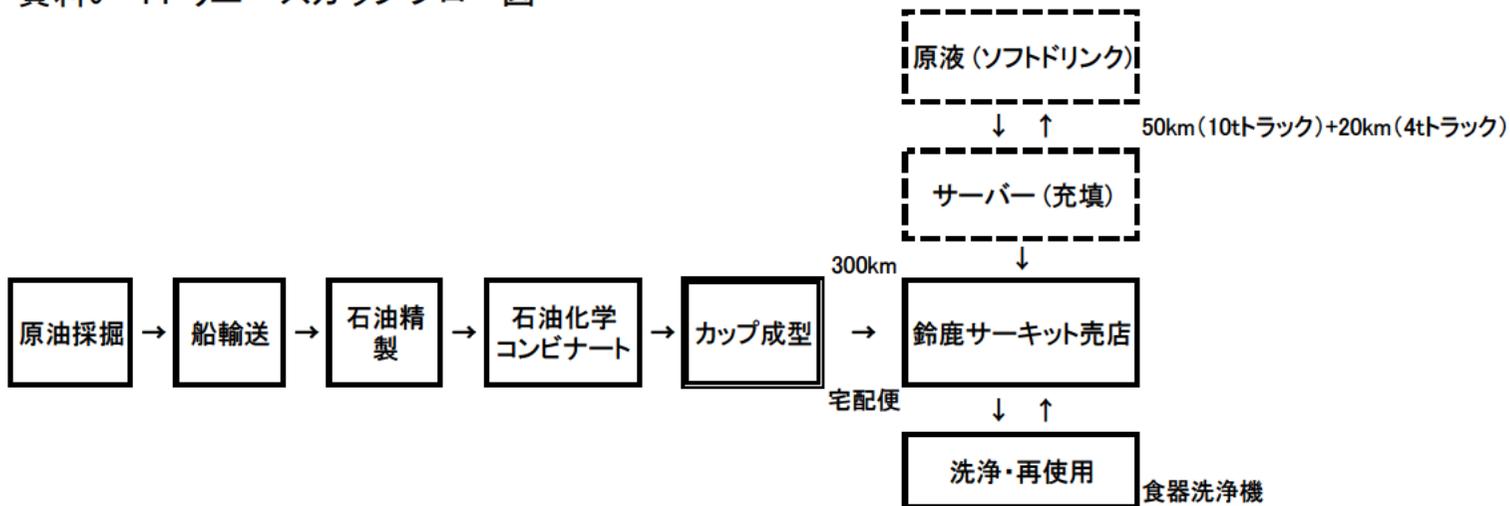
資料8 PLAリユースカップフロー図



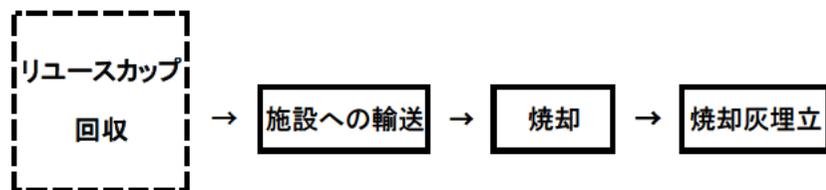
[廃棄段階輸送(再生材として搬入)]



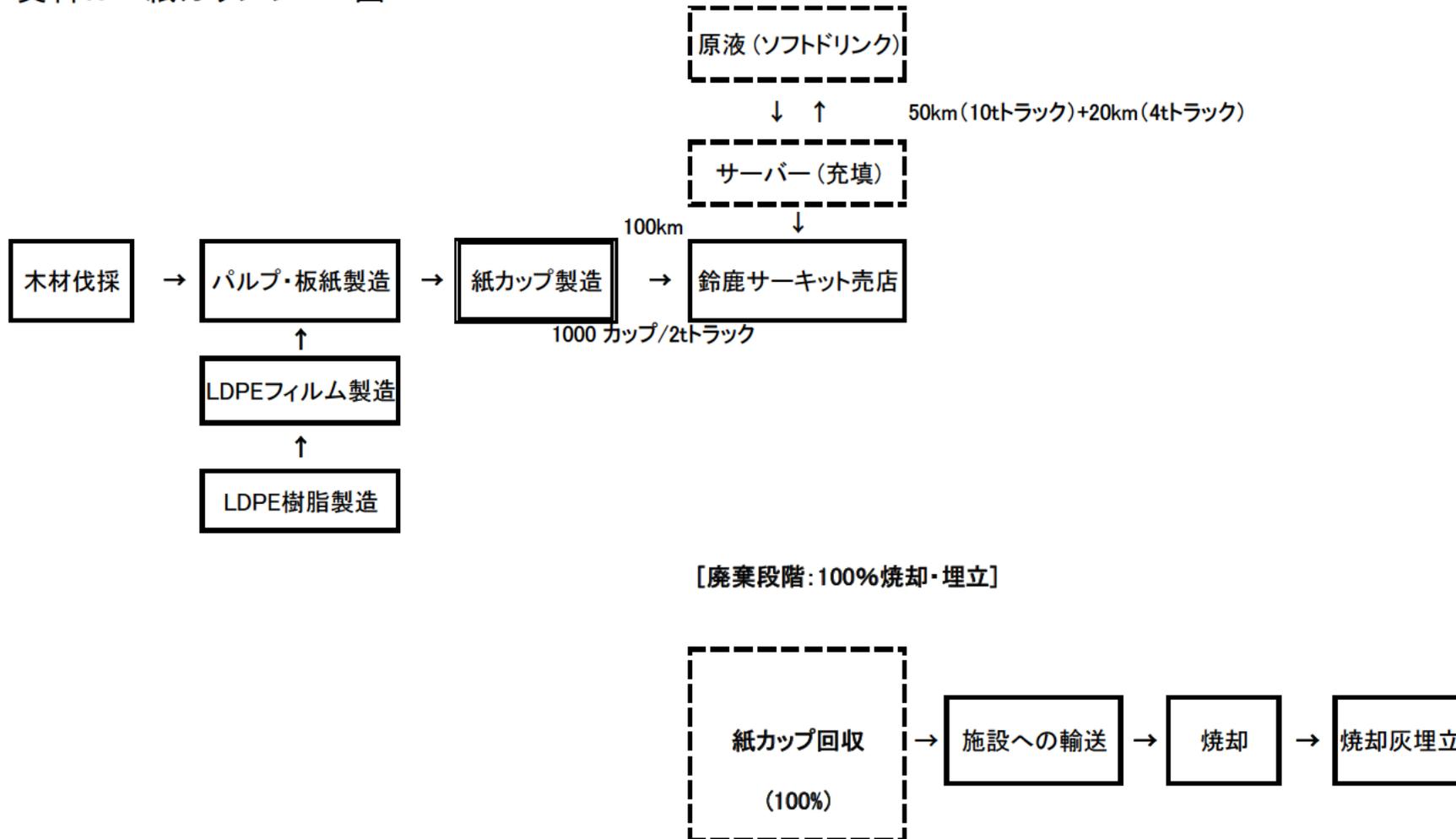
資料9 PPリユースカップフロー図



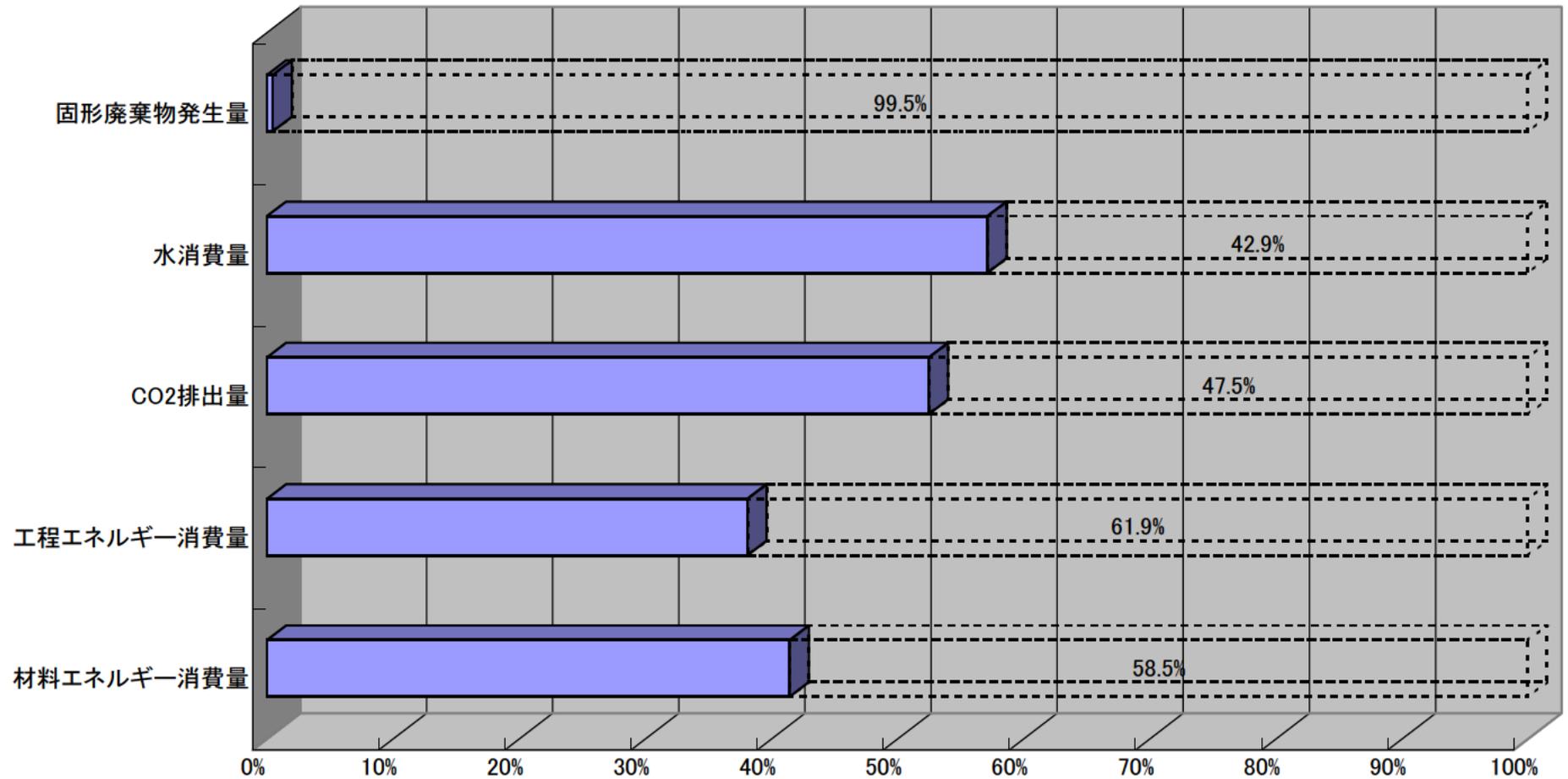
[廃棄段階: 100%焼却・埋立]



資料10 紙カップフロー図



資料11 PLAリユースカップの各環境負荷量の削減率  
(使い捨て紙カップを100とした場合、リユース回数50回時と比較)



## 資料 12 三重県におけるリユース導入事業

鈴鹿サーキットでの実証事業終了後、三重県では平成 16 年度において、6 つの単発の屋外イベント等において試験的にリユースカップによるデポジット制度を導入した。内訳は県が主体となり導入したイベントが 3 事例、NGO や企業と協力し試みたイベントが 3 事例となっている。

### 1. 三重県（資源循環室）主体事業

県が主体となって実施した事業としては、「こどもかんきょう体感フェア」（8月26・27日実施）及び「世界遺産登録記念行事 交流イベント」（9月19日）の二つであった。それぞれの詳細については、下表のとおりである。

実施主体	資源循環室	「月の庭」・資源循環室
イベント名	こどもかんきょう体感フェア	世界遺産登録記念行事 交流イベント
利用年月日	8月26日（木）・27日（金）	9月19日（日）
時間	10:00～17:00	13:00～18:00
場所	鈴鹿山麓リサーチパーク	（和歌山県）本宮町山村開発センター
来場者数	4,400人	1,500人
販売数（杯）	313	92
返却カップ数（個）	305	88
回収率	97.4%	95.7%
搬入日	8月25日（水）	9月18日（土）
搬出日	8月30日（月）	9月20日（月・祝）
販売飲料	ジュース	ビール・ジュース
会場内での洗浄	なし	なし
洗浄方式	開催前後に別の場所で手洗い	開催前後に別の場所で機械洗浄
洗浄及び販売所要人数	洗浄のべ4人（2人×前後2回） 販売のべ8人（4人×2日） 計のべ12人	洗浄のべ4人（2人×前後2回） 販売1人 計のべ5人
会場までのカップ搬送（人数）	車（2人）	車（2人）
デポジット額	100円	100円
回収方法	販売窓口へ購入者が返却	設置した返却場所に購入者が返却

なお、上記2イベントのほか、2004伊賀びと委員会が行った「生誕360年芭蕉さんが行く秘蔵のくに伊賀の蔵びらき事業 オープニング」においてもリユース容器によるデポジット制度が導入されたため、資源循環室が運営に参画した。

## 2. その他県内への貸し出しイベント

県主体での導入イベントのほかに、県内のNGO、企業、自治体が主体となり、「四日市ドームフリーマーケット」(NGO・デポネット三重が協力)「全松下電工関連労組スポーツ大会」(キリンビール(株)及び全松下電工労連が協力)「エコ環境フェスティバル」(亀山市が協力)の3カ所で導入が試みられた。それぞれの詳細については、下表のとおりである。

貸出先	デポネット三重	キリンビール(株)経由 全松下電工労連	亀山市
イベント名	四日市ドーム フリーマーケット	全松下電工関連労組 スポーツ大会	エコ環境フェスティバル
利用年月日	9月26日(日)	10月16日(土)	10月31日(日)
時間	10:00~16:00	9:00~14:00	10:00~16:00
場所	四日市ドーム	松下電工(株)津工場	亀山市総合環境センター 西野公園
来場者数	約4,000人	600人	約3,000人
貸出数(個)	600	1,500	400
返却数(個)	574	1,492	398
実質利用数(個)	100	950	22
実質回収数(個)	74	942	20
返却率	95.7%	99.5%	99.5%
実質回収率	74.0%	99.2%	90.9%
貸出日	9月4日	10月14日	10月18日
返却日	10月1日	10月21日	11月11日
販売飲料	ビール	ビール・ジュース	ジュース
会場内での洗浄	なし		なし
カップ利用頻度	1回使い切り	1回使い切り (2杯目以降同カップを使用)	1回使い切り
洗浄方式	開催前後に別の場所で 手洗い	開催前後に別の場所で 機械洗浄	開催前後に別の場所で 手洗い
担当人数	8人	5人	3人
会場までのカップ 搬送(人数)	車(1人)	車(1人)	車(2人)
デポジット額	100円	100円	100円
回収方法	設置した返却場所に 購入者が返却	販売窓口へ購入者が返却	販売窓口へ購入者が返却

## 3. 今後の継続実施に向けた課題

リユースカップ利用会場でのアンケート結果やイベント主催者の事後アンケートなどから、主に以下のような問題点や課題が明らかになった。

### 利用者側

リユースカップについては、特に苦情もなく利用してもらえたもようで、四日市フリーマーケット時に行われたアンケート(有効回答数32)では、リユースカップの利用に賛成という回答が9割を占めていたほか、松下電工労組での利用時にも、「ごみが出ず良い」との声が聞かれ好評であった。ただし、生ビール提供時に、発泡が多すぎたせいか味が良くないと返却を受けたという例が報告されている(四日市)。これはカップへの注入の仕

方やカップの温度管理などが影響したものと考えられ、リユースカップ利用時には、それに応じたサーバー管理や使用方法を事前に関係者と調整する必要がある。

一方、デポジットシステムの実施についても、特に抵抗感もなく行われたようだが、デポジットのしくみについては広く一般に知られているとは言えない状況があり、十分なPRや周知が必要との意見が聞かれた。デポジット額については、100円でちょうど良いとする回答がアンケート（四日市）では9割近くを占めた。

そのほか懸念や改善を求める点として聞かれたのは、「カップのサイズ（630ml）がお茶やジュース用、子供用には大きすぎる」「カップの衛生面が気になる（四日市のアンケートで約15%が回答）」などがあつた。鈴鹿サーキットでの実証事業においても問題点として認識された点であり、カップのサイズや衛生面についての配慮が必要であることが明らかになった。

#### イベント運営側

運営側からの問題認識としてまず寄せられたのは、手洗いの人手確保の困難さである。何百というカップをイベント利用の前と後で一つひとつ手洗いするのは時間も人手もかなりかかるうえに、返却前に自然乾燥させるためには一定時間ある程度のスペースに放置する必要があり、この点も負担となった例が見られた。今後継続的に事業を進めるためには、上記の衛生面での担保の意味からも、食器洗浄・乾燥機を何らかの形で手配できるようにする必要がある。

また、二点目としては、デポジットの売上げへの影響の懸念である。デポジットシステムに慣れていない来場者にとっては、価格が高くなったような印象を持たれ、売上げが伸び悩む一因となったのではないかとの声が聞かれた。これについては、売上げは当日の天候やイベント開催の時間帯、イベントの性質（飲食を伴いやすい活動かどうか）なども影響を与えているはずであり、今後の検証が必要と考えられるが、いろいろなイベントでの実施を通じ、時間をかけて妥当額を探る必要もある。

そのほかの面では、カップサイズに関する改善要望が運営側からもあり、特にビールにとっては容量が大きいため価格設定を高くしなければならず、売上不振につながりかねないとの声があつた。これは鈴鹿サーキットでの実証事業のほかこれまでリユースカップを導入したサッカー場や音楽ライブ、地域のお祭りなどでも共通した指摘であり、実施の状況に応じたリユース容器の使用が求められることがわかつた。

また、「生誕360年芭蕉さんが行く秘蔵のくに伊賀の蔵びらき事業 オープニング」イベントでは肉料理が陶器製の器で供されたが、油分が多く洗浄には多量の合成洗剤が使用されたほか、屋外イベントで十分な洗浄設備が整えられなかつた。こうしたイベントでは、対象とするメニューや会場の状況によっては環境負荷や労力の面から、リユース容器よりも使い捨て容器のほうが適している場合もあることが認識された。リユース一辺倒ではなく、環境負荷を総合的に判断しながら事業を進めることが肝要である。

## 資料 13：サッカー場及び音楽イベントでの導入例

### 1. サッカー場でのリユースカップ導入

デポジットなしでも高回収率を達成

平成 17 年 2 月時点までに国内でリユースカップを導入しているサッカー競技場は、大分スポーツ公園総合競技場（通称ビッグアイ）、小瀬スポーツ公園陸上競技場（山梨県甲府市）、横浜国際総合競技場、瑞穂陸上競技場（愛知県名古屋市）の 4 ヲ所である。各競技場でのリユースカップ運用に関する概要を下表にまとめた。

各リユースカップ導入スタジアムの概要

名 称	大分スポーツ公園総合競技場	小瀬スポーツ公園陸上競技場	横浜国際総合競技場	瑞穂陸上競技場
収容人員	4 万人	1 万 2,000 人	7 万 2,000 人	2 万 7,000 人
入場者 (1 試合平均)	2 万 1,186 人	6,309 人	2 万 9,531 人	1 万 1,959 人
導入時期	15 年 3 月	16 年 4 月	16 年 8 月	16 年 9 月
対象飲料	ビール、ソフトドリンク			
デポジット	あり (100 円)	あり (100 円)	なし	なし
実施試合数 (H16 年のべ)	17 試合	21 試合	6 試合	4 試合
使用個数 (H16 年のべ)	69,322	35,050	76,548	21,965
(1 試合平均)	4,078	1,669	12,758	5,491
回収率 (H16 年平均)	85.7%	82.6%	96.3%	93.5%

国内初のリユースカップ導入となった大分では、デポジットシステムのもと平成 15 年 3 月から運用をスタート、適宜改善を試みながら、回収率 85%前後で 1 年間運用を続けていた。こうした中、平成 16 年春頃から国内最大規模の競技場である横浜国際競技場での導入が検討され始めた。大分に比べ集客人数も多い同競技場では、保安上の理由とデポジット実施にかかるコスト負担増の問題から、デポジットなしでの運用を目指すこととなった。この時点では、デポジットなしでの運用という前例がなく、関係者の間ではデポジットなしでは回収率が大きく低下し、繰り返しカップを使用することができず、結果として環境面で使い捨て紙カップに比べ優位にならないのではないかと（LCA では 6 回使い回すことで紙カップより環境負荷が下がると試算されていた）との懸念があった。しかし、横浜での導入初日の回収率が 95.9%を記録し、続いて導入された名古屋もデポジットなしで初回 93.0%を記録した。その後 16 年第 2 節中の全試合を通じて、横浜では 95%前後の回収率が維持された。

デポジット実施の大分とデポジットなしの横浜との回収率の差については、返却時の混雑とシステム周知や PR 活動の二つの点が大きく影響していると考えられる。サッカー場ではカップの返却がハーフタイムと試合終了後に集中する。デポジットシステムを実施す

ると返却時にコインの受け渡し作業が発生するため返却集中時には混雑し、カップを返すために列に並ばなければならないという事態がしばしば起こる。このため、返却を面倒と感じる利用者が、そのまま持ち帰ってしまうケースが大分では見られていた。一方、横浜ではデポジットを導入しなかったこと、回収所の数を多めに設置したことで、返却が集中する時間帯でも行列ができるような混雑はほとんど生じなかった。さらに、横浜ではリユースカップやごみ減量に関する PR を、場内の大型ビジョンを使い横浜 F マリノスの監督や選手自らが出演し呼びかけたり、横浜市が進める「G30」(ごみの 30%削減)プランの一環として市政だより等を通じた広報を行うなど、大分に比べ徹底した広報・周知が行われた。また、各返却所では競技場ボランティア等がたえずカップ返却を呼びかけたり、ハーフタイム中に横断幕を掲げピッチを行進してリユースカップの取り組みの意義を PR するなど、積極的な市民活動との連携もあった。

このように平成 16 年の各サッカー場でのリユースカップ運用例を通じ、少なくともサッカー場では、必ずしも「デポジット実施 = 高回収率」というわけではなく、デポジットをかけた方がむしろ回収率が低くなる傾向にあることがわかってきた。サッカー場に関して言えば、デポジットの導入よりはむしろ返却時の混雑防止(返却所の複数設置と退場時の動線に配慮した配置)とリユースの重要性・返却システムに関する十分な周知という二つの側面における対策をしっかりと行うことが、リユースシステム成功につながると思われる。

ただし、デポジットを実施しない場合、実施することで防止できるはずのカップの放置は増える。横浜の例で言えば、ごみ箱への混入や座席周辺の放置カップが毎回 10%程度発生しており、清掃作業と並行して競技場ボランティアや運営を委託されている事業者により回収されている。回収率はこの回収分を含めた数値であり、返却所を経由した来場者の自主性に任せた「返却率」となると、平均 75%程度となっている。コスト面からだけで端的に表現すれば、デポジットの実施運営にかかるコストと放置カップ等の回収にかかるコストのどちらが高くつくかという判断になるが、今後より詳細な考察とさまざまな角度からの検討が必要である。

#### 運営や実施体制に関する現状と課題

リユースカップを導入している上記 4 会場における具体的な運営・実施体制としては、( ) 民間企業による独自運営、( ) NPO によるカップレンタル方式、( ) 民間企業による委託運営の主に三つにわけられる。( ) は大分ビッグアイ、( ) は小瀬競技場、( ) は横浜と瑞穂の競技場が該当する。現在リユースカップの取り組みは、システムとしてはまだ定着途上の段階にあり、それぞれに実験的な要素を含みながらの試行錯誤が続いている。それぞれの具体的な運営体制等は次ページ表のとおりであるが、大きな共通課題として、運営費用の継続的な確保という問題がある。カップへの広告スポンサーを募る方式、当該自治体が施策の一環として位置づけ実施する方式、チーム・売店(消費者である来場者)に負担を求める方式など、それぞれに工夫が見られる。これらは、どれか一つが決定的な方式というよりはむしろ、個々の事情に合わせこれらを最適にミックスした方式というのが、おそらく理想的なものと思われる。

サッカー場におけるこうしたリユースカップの運用については、近々(財)地球・人間

環境フォーラムより「平成 16 年度リユースカップ等の実施利用に関する検討調査報告書」  
 (環境省より委託・実施)がまとまる予定である。

#### 各競技場の主な運営・実施体制

	大 分	小 瀬	横 浜
実施主体	(株)エームサービス (場内売店運営主体)	NPO 法人・スペースふう (カップレンタル事業者)	(財)横浜スポーツ振興事業団 (競技場管理者)が(株)エームサー ビスに運営業務を委託し実施
運営体制	売店業務に組み込む形で実施	競技場へカップをレンタルする 形で実施。全体管理、カップ回 収作業はスペースふうがボラン ティアで実施	競技場側が場内サービスの一環 として売店へ協力要請し実施。カ ップ回収呼びかけ等一部競技場 ボランティアが協力
運営費用	企業協賛金(カップ広告スポン サー)を得て実施	ボランティアの昼食代・カップ 輸送代などの実費はチームが負 担。カップ洗浄費はチームと売 店、スペースふうが負担	企業協賛金(カップ広告スポン サー)を得て実施

## 2. 大型野外ライブ「SUMMER SONIC」とライブハウスを対象とした「Live Eco プロジェ クト」

環境 NGO「A SEED JAPAN」(東京都)では、野外の大型音楽イベント等を中心にごみの発  
 生抑制や減量に向けた取り組み「ごみゼロナビゲーション」を推進してきた。平成 15 年  
 に北海道で行われた音楽イベント(「RISING SUN ROCK FESTIVAL」)で一部リユースカップ  
 の実験的導入を経て、今年度は大規模野外ライブ(「SUMMER SONIC 04TOKYO」平成 16 年 8  
 月実施)での初の試みとなるにおけるリユースカップ運用を成功させた。また一方で、全  
 国に 1,000 店舗以上あると言われる、日々小規模なライブが行われるライブハウスへもリ  
 ュースカップの導入を目指そうと、東京電力の協賛支援のもと「Live Eco プロジェクト」  
 を始動し、9 月以降計都内 8 店舗での導入コーディネートを行った。それぞれの主な実施  
 内容は次ページ表のとおりである。

それぞれの導入・運用を通じた主な課題をまとめると、大規模ライブについては 運営  
 費用の確保、 広告媒体としてのカップの活用のあり方、 衛生面における行政の理解(リ  
 ュースカップ利用を想定した新しいルールが必要)、 洗浄システムの効率化(洗浄機設  
 置の費用高、洗浄速度の改善、乾燥機能の必要性)、 イベント主催者・会場管理者・テ  
 ナント店舗との複層的な調整の難しさなどが挙げられる。 については、会場管理者や各  
 テナント店舗とは別に、A SEED JAPAN がリユースカップの管理運営のみを担う第 3 主体と  
 して機能するという運営体制に由来したものだが、こうした点は、今後のリユースカップ  
 導入の継続・拡大の際の参考になると思われる。一方、ライブハウスでの導入では、カッ  
 プの印刷の磨耗や、カップサイズにより対応できない飲料メニューは紙カップ等となり、

使い捨てとリユースが混在した店舗がいくつかあったこと、来場者数やライブ内容によって紛失カップ（ごみ箱への投棄）が増えることなどがある。大規模・小規模ともに今後の継続的な取り組みの中でそれぞれ改善が図られていくものと思われる。

こうした音楽という場でのリユースカップの取り組みは、単に実質的なごみ減量活動というだけでなく、主に若い世代への使い捨てライフスタイルの見直しを訴える象徴的な活動という側面も大きく、今後の取り組みの広がりが期待される。

#### A SEED JAPAN によるリユースカップ導入例の主な内容

イベント (プロジェクト) 名	SUMMER SONIC 04 TOKYO	Live Eco Project
導入主体	A SEED JAPAN	A SEED JAPAN のコーディネートの もと各ライブハウスが実施
利用年月日	平成 16 年 8 月 7 (土)・9 日(日)	平成 16 年 9 月より順次導入、 連日実施
時 間	9 : 0 0 ~ 2 1 : 0 0	1 8 : 0 0 ~ 2 2 : 0 0 (日・店舗により異なる)
場 所	千葉マリスタジアム、幕張メッセ 他	東京都内を中心に 8 店舗
来場者数	のべ 9 万人	1 日平均 50 ~ 500 人程度 <sup>2</sup>
販売数(杯)	21,087 <sup>1</sup>	<sup>3</sup>
カップ回収数 (紛失数)	16,300 (5,700)	<sup>2</sup>
回収率	81.4%	平均 90%程度
販売飲料	ビール	ビール、カクテル、ソフトドリンク 等 <sup>2</sup>
会場内での洗浄	あり(12,400 個を洗浄)	あり
洗浄方式	開催中場内にて順次機械洗浄	店舗内にて手洗い
回収ポイント	10 カ所	1 カ所(販売カウンター等) <sup>4</sup>
洗浄・回収等の 所要人数	カップ管理 1 人(常時) 洗浄管理 1 人(常時) 回収・洗浄・出展者への 貸出は、のべ約 30 人(2~3 時間毎 に交代)で対応	基本的にはライブハウスの 従業員ですべて対応
会場へカップ搬送	車(のべ 3 人)	(各店舗にて保管、繰り返し利用)
デポジット	なし	なし
回収方法	販売窓口へ利用者が返却	設置した返却場所に利用者が返却

1- 出店数の多さから正確な把握が困難なため、見込み値(出店者の事前のビール発注数の 9 割)となっている

2- 店舗により異なる

3- 現時点では未集計だが、例えば「新宿 LOFT」(収容人数 500、12 月の平均来場者数 346 人)では、導入以来約 2 カ月半で 9,900 杯のリユースカップ利用があった

4- 収容人数の多い店舗では回収 BOX の設置もある

この報告書は再生紙（古紙利用率 100%、白色度 70%）を使用しています

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 3 月

三重県環境森林部資源循環室  
〒514-8570 三重県津市広明町 13 番地  
TEL 059-224-2385/FAX 059-222-8136  
<http://www.pref.mie.jp>

(財)地球・人間環境フォーラム  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-18-1  
虎ノ門 10 森ビル 5 階  
TEL 03-3592-9735/FAX 03-3592-9737  
<http://www.gef.or.jp>