

千年先も、
いつくしむ。

宮島
MIYAJIMA

持続可能な宮島を、みんなのチカラで。

プラカップ等の誤投入の改善に向けた実証実験

～ インフォグラフィックスの改善 ～

SmaGOモデル事業（8/8～11/15）で得られた課題について、改善を図るためにインフォグラフィックスの改善に向けた実証実験を行います。

【課題】 プラカップ等の誤投入が、既存のごみ箱よりも多い

- ✓ SmaGOの「カン・ビン」専用ボックスでは、プラカップの誤投入が宮島棧橋のごみ箱と比較して少ないが、「ペットボトル」専用ボックスでは、プラカップの誤投入が宮島棧橋よりも多い



仮説

- 各国のごみの分別方法などの違いから、外国人旅行者が多く誤投入しているのではないかと
- インフォグラフィックスが有効に作用していないのではないかと

インフォグラフィックスの改善に向けた実証実験の実施

広島県立大学大学院の江戸克栄教授の協力のもと、次のステップで実証実験を行い、インフォグラフィックスの改修を図っていきます。

STEP 1



誤投入発生時の 行動特定・要因分析

- ✓ モデル事業の結果をもとに、誤投入の要因分析
- ✓ 有識者を交えてのディスカッションを実施
*広島県立大学大学院 江戸克栄教授

STEP 2



リサーチの実査 誤投入発生時のヒアリング

- ✓ 宮島口、おもてなしトイレ計2カ所で調査
*調査員は英語必須

2/16

STEP 3



分析に基づく インフォグラフィックスの ブラッシュアップ

- ✓ 分析結果に基づいて、デザインをブラッシュアップ
- ✓ 分別表記アイコン更新の他、多言語対応なども改める

STEP 4



新インフォグラフィックスによる ABテスト リサーチの実査(計2回)

- ✓ 宮島口にてAB案でのラッピングを実施
再度調査員を派遣
- ✓ 組成調査を合わせて実施
*計2回

A案：3/8～3/14
B案：3/15～3/21

STEP 5



試行運用を受けての インフォグラフィックスの 最終調整

- ✓ 試行運用期間を受け、インフォグラフィックスを最終調整
- ✓ 改訂版のデザインを確定

STEP 6



改訂版インフォグラフィックス によるラッピング施工

- ✓ 改訂版インフォグラフィックスにて宮島口、おもてなしトイレ計2カ所のラッピングを更新

3/31

■ 調査概要

- 実施日：令和7年2月16日（日）
- 天候：曇り（最高気温13.1℃、最低気温5.9℃）
- 調査場所：
 - TOTO宮島おもてなしトイレ（11:00～14:00）
 - 宮島口旅客ターミナル（14:30～17:00）



宮島での調査風景

SmaGO適正分別促進業務 事前調査

2025年2月16日（日）

■ 調査概要

調査場所	<input type="checkbox"/> 宮島口 <input type="checkbox"/> 宮島
調査時間	<input type="checkbox"/> 10～11時 <input type="checkbox"/> 11～12時 <input type="checkbox"/> 12～13時 <input type="checkbox"/> 13～14時 <input type="checkbox"/> 14～15時 <input type="checkbox"/> 16時以降

■ 対象者情報

対象グループ	<input type="checkbox"/> 一人客 <input type="checkbox"/> 友人 <input type="checkbox"/> 配偶者(カップル含む) <input type="checkbox"/> 子連れ家族 <input type="checkbox"/> 親子 <input type="checkbox"/> その他 ()
性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性
年代	<input type="checkbox"/> 20歳未満 <input type="checkbox"/> 20代 <input type="checkbox"/> 30代 <input type="checkbox"/> 40代 <input type="checkbox"/> 50代 <input type="checkbox"/> それ以上
国籍	<input type="checkbox"/> 日本人 <input type="checkbox"/> 外国人

※性別以下の項目について、ヒアリング対象が複数人の場合は回答代表者の属性を記入すること

■ ヒアリング項目

エラー発生状況 (調査員記入)	<input type="checkbox"/> 正しく分別した <input type="checkbox"/> プラカップの誤投入 <input type="checkbox"/> ペットボトルの未分別 <input type="checkbox"/> 飲み残しの不適切排出 <input type="checkbox"/> その他 () ※複数回答可			
なぜのごみ箱に 捨てましたか？ (自由記入)				
ごみを捨てる前に、 分別表記はご確認 されましたか？	<input type="checkbox"/> 確認した <input type="checkbox"/> 確認しなかった <input type="checkbox"/> その他 ()			
分別表記は 分かりやすかったですか？	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">とても分かりやすい</td> <td style="width: 34%; text-align: center;">普通</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">とても分かりにくい</td> </tr> </table>	とても分かりやすい	普通	とても分かりにくい
とても分かりやすい	普通	とても分かりにくい		
分かりにくい箇所が 具体的にあれば (自由記入)				
本日はどちらからい らっしゃいましたか？	日本人： <input type="checkbox"/> 県内 <input type="checkbox"/> 県外 () 外国人： <input type="checkbox"/> 欧米系 () <input type="checkbox"/> アジア系 () <input type="checkbox"/> その他 ()			

■ 自由記入欄

調査員にて 記載すべきと思う 事項があれば	
-----------------------------	--

使用した調査票

■ 調査員コメント

➤ 特に多かったエラー投入理由

- 自治体による分別の認識の違い（普段の感覚的に捨てる）
- 燃えるごみにプラを捨てていいのか迷った
- 飲み残し = 食べ残し（生ごみ）と誤って認識
- 分別表記の上部（文字）しか見ていなかった
- 点線での誘導が分かりにくかった

➤ 多かった意見

- そのゴミ箱に捨てていいものだけをイラスト表記してほしい（一つのごみ箱で分別指示を完結させる）
- 牡蠣殻のイラストもを燃えるごみの箱に載せて
- プラスチックごみ専用があってもいいのではないか
- 表記を目線に近い位置に、目立つように表示してほしい

➤ 総評

- 当初の見解では海外の方の誤投入が多いのではとされていたが、逆にエコ意識が高く、マイボトルを持参していたり、気を使って表記をじっくり見てから捨てていたため、間違いはととても少なかった。

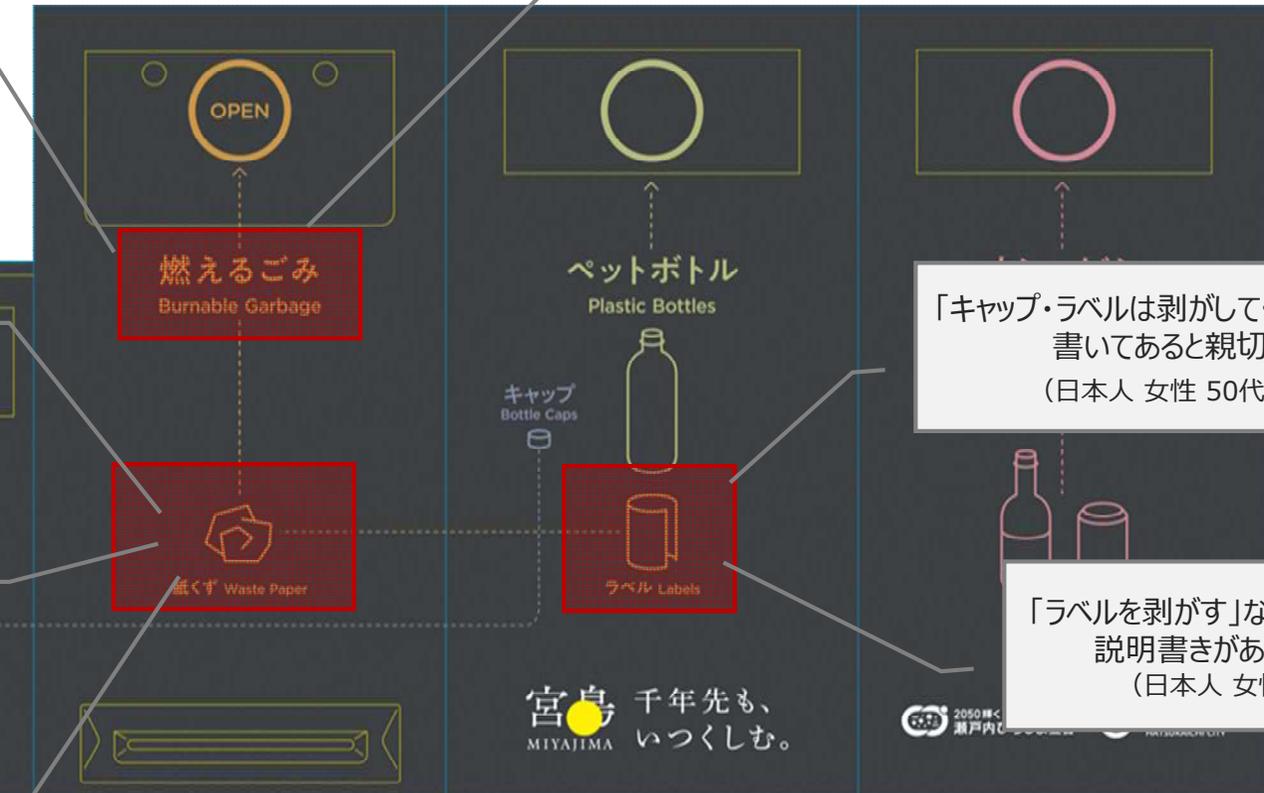
■ 宮島口旅客ターミナル

結果として、プラカップを
“材質が近い”ペットボトルに
入れてしまった
(日本人 女性 30代)

燃えるごみ = プラスチック
が分からない
(フィリピン 女性 20代)

燃えるごみの定義が
オーストラリアと違い混乱した
(オーストラリア 男性 20代)

プラスチックを燃えるごみに
入れてよいかの判断ができない
自治体によってルールが異なる
(日本人 女性 40代)



紙くずしか捨ててはいけないのかと
思ってしまった
(日本人 男性 60代)

パッと見で分別表記が
分かりにくい。燃えるごみの箱に
プラのイラストも描いてあるといい。
(日本人 女性 50代)

もう少しイラストの種類を
増やした方がいいと思う
(日本人 女性 40代)

「キャップ・ラベルは剥がしてください」と
書いてあると親切
(日本人 女性 50代)

「ラベルを剥がす」などの動作指示の
説明書きがあるとよかった
(日本人 女性 50代)

■ TOTO宮島おもてなしトイレ

The infographic shows a row of five trash bins with their respective categories and icons. The categories are: Plastic Bottles (PET bottles), Burnable Garbage, Leftover Drinks, Burnable Garbage, and Plastic Bottles/Bottles/Cans. The icons include bottle caps, labels, waste paper, garbage, and plastics. A red box highlights the 'Burnable Garbage' bins, and another red box highlights the 'Leftover Drinks' bin.

燃えるごみの箱に牡蠣殻の絵があつたらいいと思う (日本人 女性 20代)

デザインは良いのだが捨てていいごみを各ごみ箱のところに表記し、点線での誘導がなくても完結すると分かりやすい (日本人 女性 20代)

「燃えるごみではない」という認識で、ペットボトルの箱にプラカップを捨てた。「Burnable」は違う (外国人 女性 40代)

「燃えないごみ」があるかと思い、表記を見て探したがなかった、分かりにくかったプラカップとストローの捨て場所が分からなかった (日本人 女性 30代)

パッと見で分別表記が分かりにくい燃えるごみの箱にプラのイラストも描いてあるといい (日本人 女性 50代)

飲み残りのごみ箱にレモンが描いてあるから捨てていいと思ったそのゴミ箱に捨てていいものだけを表記してほしい。(日本人 女性 30代)

■ ABテスト実施方針

- 宮島口旅客ターミナルにて計 2 回実施
- 筐体カラーは現行インフォグラフィックスの基調色を踏襲
- インフォグラフィックスの修正は正面の 6 面のみ
- A案、B案の 2 案を用意し実証実験の後、採用するインフォグラフィックスを確定

A案



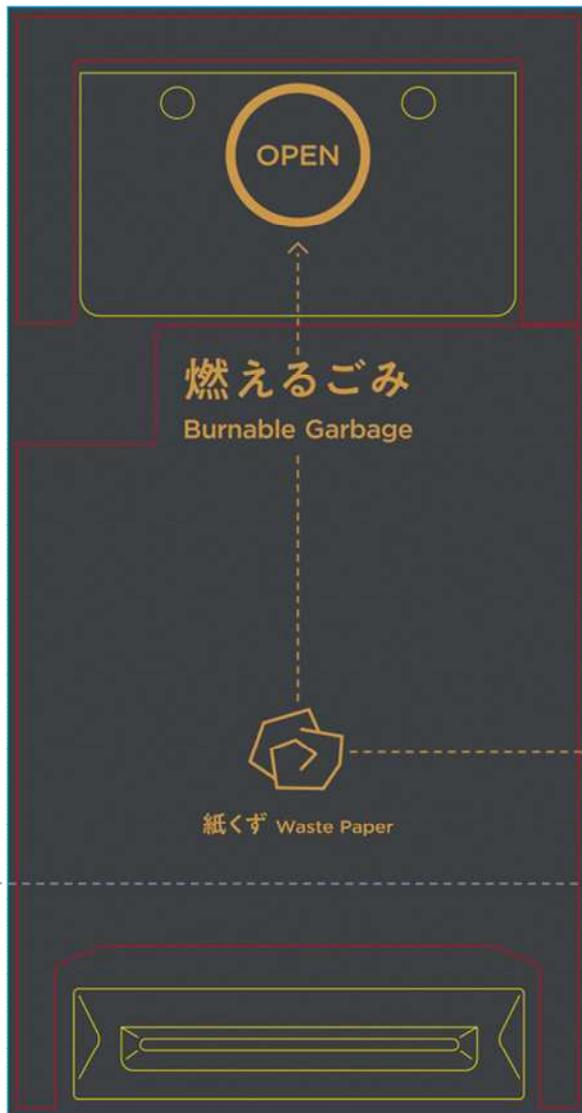
現行のグラフィックスに追加でアイコンを追加
"インフォグラフィックスから推測させる"ことで誤投入を防止
洗練されたイメージではあるが、正しい認識に繋がるかが課題

B案

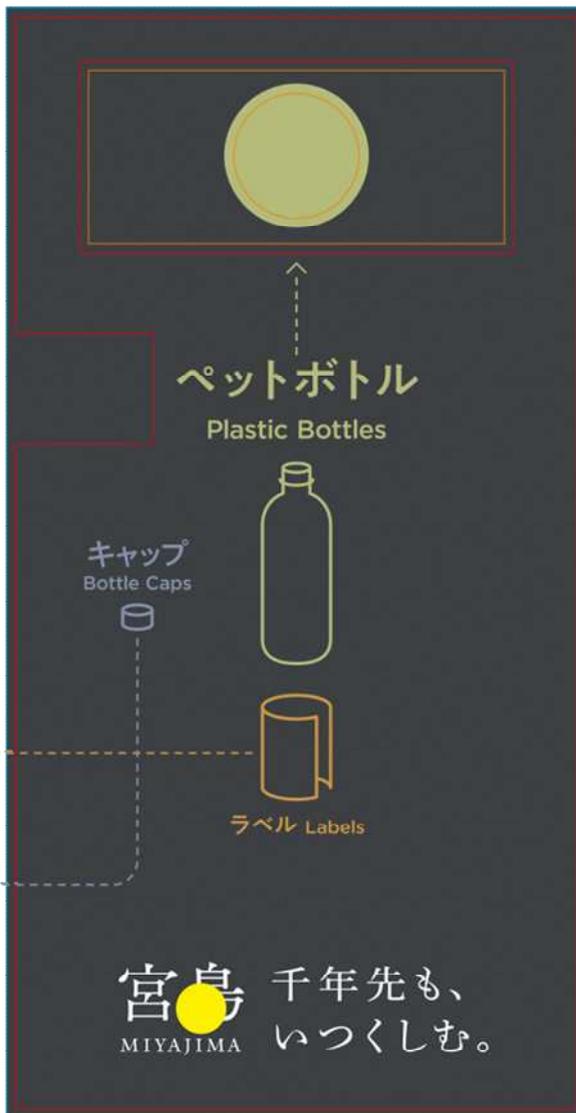


デザインA案に手を入れ、インフォグラフィックスに加えて
"さらにテキストを読ませる"ことで誤投入を防止
デザイン上、若干ビジーなイメージに繋がる可能性あり

正面① (W567×1110)



正面② (W567×1110)



正面③ (W567×1110)



- 「燃えるごみ」→「その他のごみ」、英語表記を大きく、ペットボトルは「Only」を追加、ごみのアイコンを追加し捨てるべきボックスに記載

正面① (W567×1110)



正面② (W567×1110)



正面③ (W567×1110)

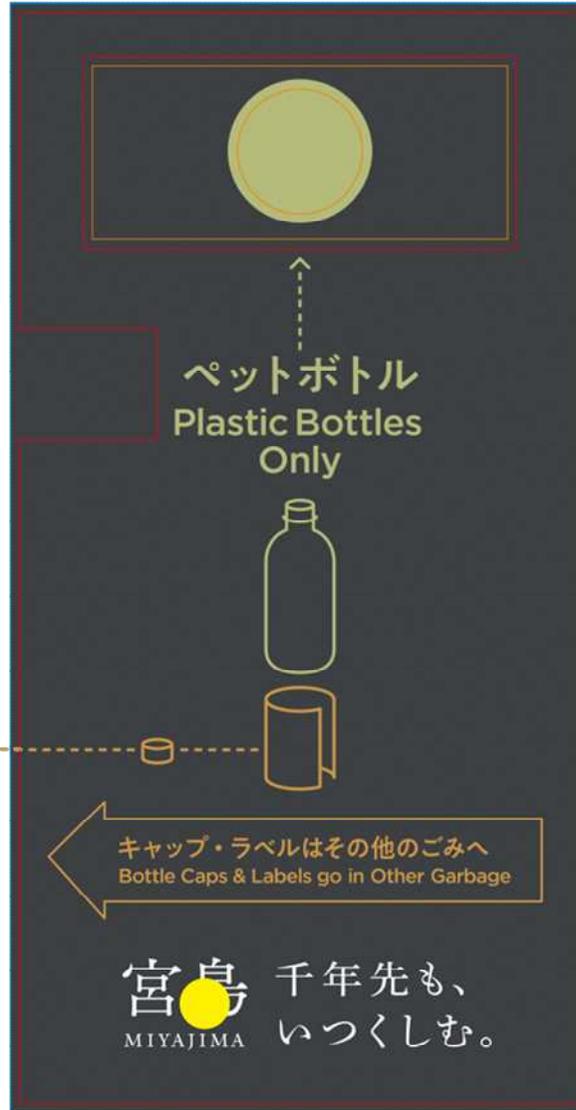


➤ A案に動作指示を明確にし記載、「その他のごみ」に文字で列記

正面① (W567×1110)



正面② (W567×1110)

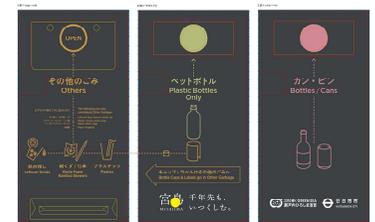
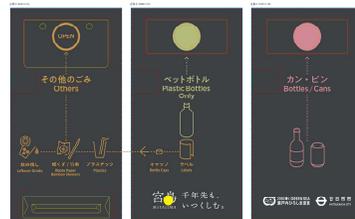
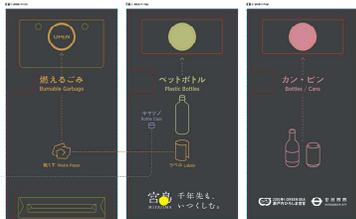
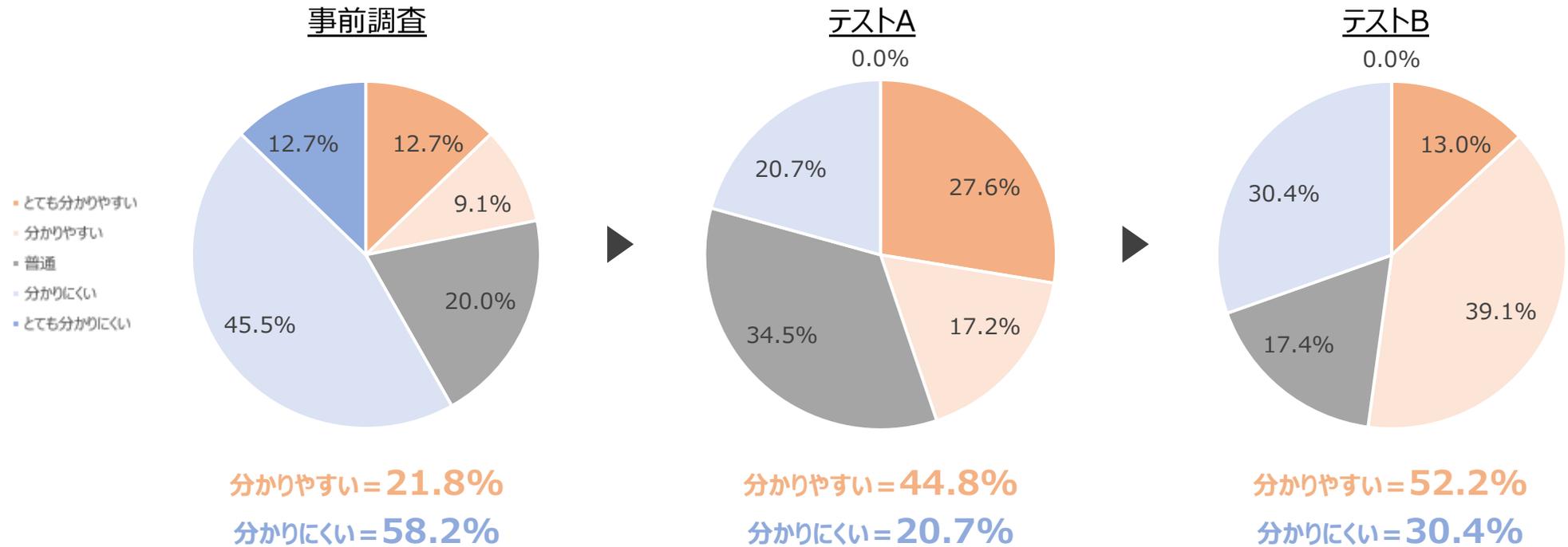


正面③ (W567×1110)



■ 調査結果概要

➤ 事前調査の結果と比較して、「分かりにくい+とても分かりにくい」と回答した人の割合は共に、減少傾向



A案に対するコメント (テスト結果)

(凡例)

Good

Bad

「その他のゴミ」の表記から
プラスチックフィルムを捨てた
(日本人 女性 60代以上)

「その他のゴミ」=プラスチックも
捨てていいと表示を見て
判断して捨てた
(日本人 女性 60代)

その他のごみ
Others

飲み残し
Leftover Drinks

紙くず / 竹串
Waste Paper
Bamboo Skewers

プラスチック
Plastics

デザインがスタイリッシュでいい
(日本人 女性 30代)

デザインが景観に合っていていい
(日本人 男性 20代)

正画② (W567×1110)

ペットボトル
Plastic Bottles

矢印には気づかないから
「分別にご協力ください」など
文章があつたら分かりやすい
(日本人 女性 40代)

キャップ
Bottle Caps

ラベル
Labels

宮島 MIYAJIMA 千年先も、
いつくしむ。

正画③ (W567×1110)

カン・ビン
Bottles

細かい分別までは下の表示を
見ておらず分からなかった。
「はがす」という文章で上の方
に表示があるといいかも。
(日本人 女性 20代)

矢印をみて分別がなんとなく
認識できたが、
文章で書いてあるといい細かい
(日本人 女性 50代)

下の部分には目が行きにくいから、
ラベル・キャップの分別表記は
もっと上部に書いたほうがいい
(日本人 女性 30代)

2050 輝く GREEN SEA
瀬戸内ひろしま宣言

廿日市市
HATSUKAICHI CITY

宮島の方には「のみのこし」のものがあるため迷った。
(日本人 女性 40代)

B案に対するコメント (テスト結果)

(凡例)

Good
Bad

「その他のゴミ」の投入口が使いづらい、
押していかなくなる。
開けてもおさえていないと
自動で戻ってしまう。
(日本人 女性 60代)

捨て方と大きい表示の位置を逆にした方が良いと思う。
表示の位置が分かりづらい。
(日本人 女性 50代)

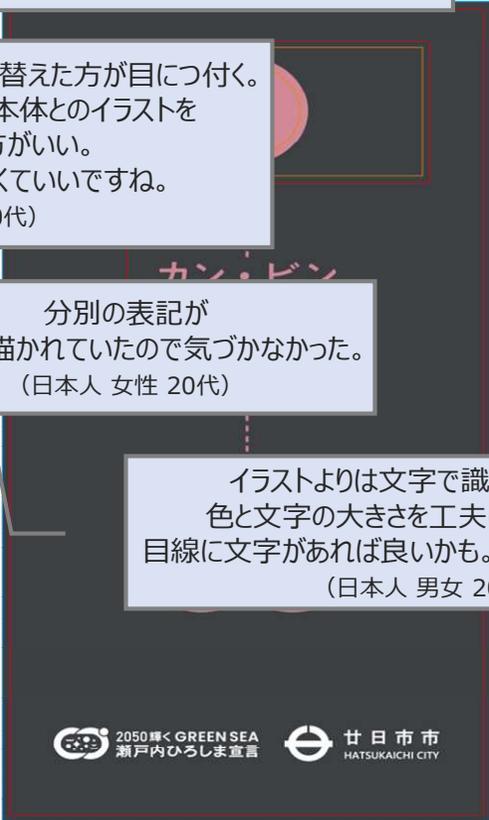


正面② (W567×H110)

細かい説明とイラストの上下を入れ替えた方が目につく。
キャップ、ラベルもペットボトル本体とのイラストを
上下を入れ替えた方がいい。
紙くずのイラストが宮島っぽくていいですね。
(日本人 男性 20代)

分別の表記が
下の方に描かれていたので気づかなかった。
(日本人 女性 20代)

イラストよりは文字で識別するので、
色と文字の大きさを工夫した方が良い。
目線に文字があれば良いかも。今は下すぎるかな。
(日本人 男女 20代)



全体的なデザインが良い
(日本人 男女 20代)

ぱっと見て「その他」で分かった。イラスト・文字も分かりやすい。
(日本人 男性 50代)

ぱっと見て「その他」で分かった。イラスト・文字も分かりやすい。
(日本人 男性 50代)

■ ペットボトル専用ボックスへの飲料用プラカップの誤投入数

環境省モデル事業期間
(変更前)

一日あたりのPET回収本数：663本

プラカップ混入数

128.6個/1,000本

テストA 試行期間

一日あたりのPET回収本数：280本

-45.9%削減

プラカップ混入数

69.5個/1,000本

テストB 試行期間

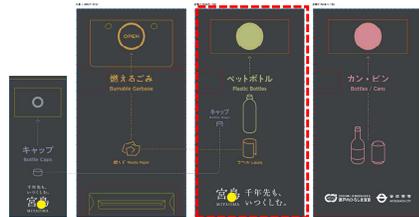
一日あたりのPET回収本数：247本

-52.8%削減

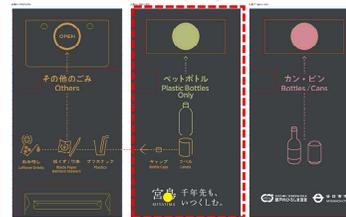
プラカップ混入数

60.7個/1,000本

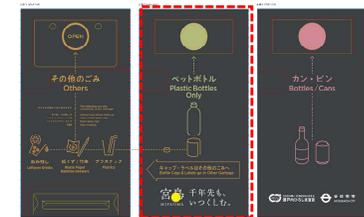
140.00
120.00
100.00
80.00
60.00
40.00
20.00
0.00



SmaGO + キャップ回収専用ボックス
(燃えるごみ・ペットボトル・カンビン・キャップ)



テストパターンA
(その他のごみ・ペットボトル・カンビン)



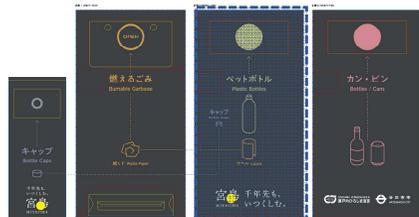
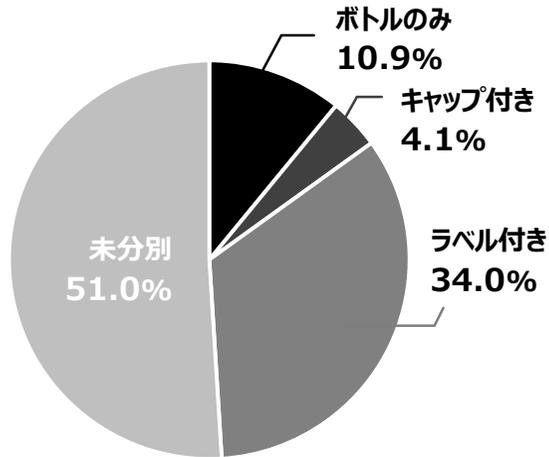
テストパターンB
(その他のごみ・ペットボトル・カンビン)

テストパターンA,B共に、モデル事業時点でのデザインと比較して、
ペットボトルへの**プラカップの混入率削減**につながった

■ 地点別のペットボトル3分別の状況（ラベルはがし・キャップ分別）

環境省モデル事業期間
(変更前)

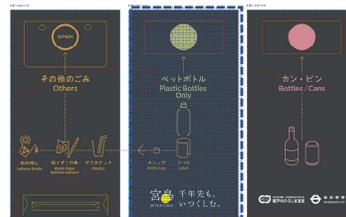
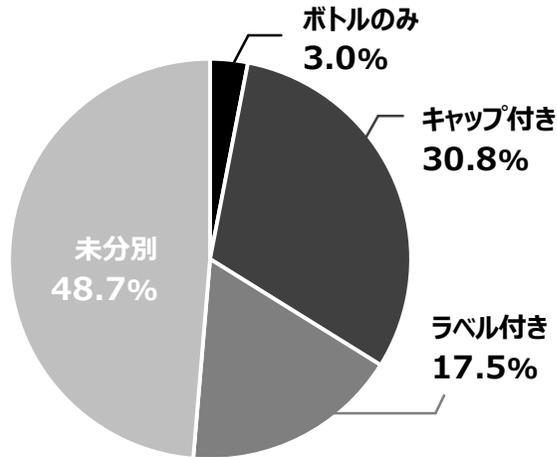
一日あたりのPET回収本数：663本



SmaGO + キャップ回収専用ボックス
(燃えるごみ・ペットボトル・カンビン・キャップ)

テストA 試行期間

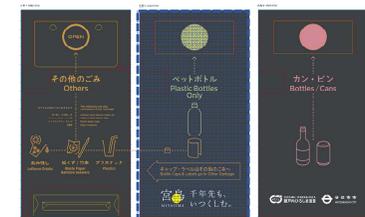
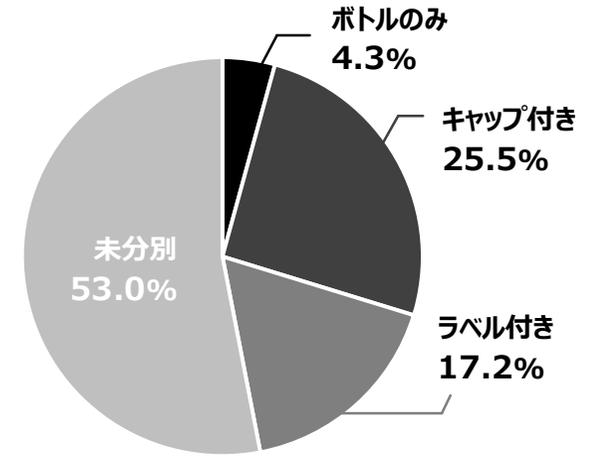
一日あたりのPET回収本数：280本



テストパターンA
(その他のごみ・ペットボトル・カンビン)

テストB 試行期間

一日あたりのPET回収本数：247本



テストパターンB
(その他のごみ・ペットボトル・カンビン)

3分別がなされた「ボトルのみ」の割合については、**テストパターンA,Bともにポイント下降**が見られた。
当初、宮島口でのみ特徴的であった、「ラベル付き」の割合も低下していることから、
キャップ回収ボックスの撤去の影響が大きいと考察できる。

■ A案・B案テストを受けての改修ポイント

➤ インフォグラフィックス表記の配置変更

- 調査員によるヒアリング時に多数みられた「インフォグラフィックスが低くて見づらい」「見つけづらい」というコメントを受けて、配置をより上部に変更

➤ 「燃えるごみ」から「その他のごみ」への表記変更の確定

- ヒアリングの結果、「その他のごみ」へと表記変更したことにより、分別時に悩む要素が少なくなったと分析できたため、予定通り表記を変更

➤ ペットボトル3分別についての「動作指示」の追記（B案採用）

- ペットボトルの3分別については、ペットボトルキャップ回収ボックスの撤去により、分別率の低下がみられたが、Bパターンの方が「ボトルのみ」の割合が多いこと。そして調査員ヒアリング時に「動作指示まで書いて欲しい」とのコメントが複数みられたことから、Bパターンのデザインを採用

➤ 分別の詳細表記についての追記（B案採用）

- 調査員ヒアリング時に「分別の詳細を見て捨てた」というコメントも一部みられたので、配置を最下部に変更し、インフォグラフィックスだけで分別が判断できなかった人々が最終的に目線を落として確認する位置にて「詳細表記」を採用（ただし、景観への影響の観点から宮島口のみ）

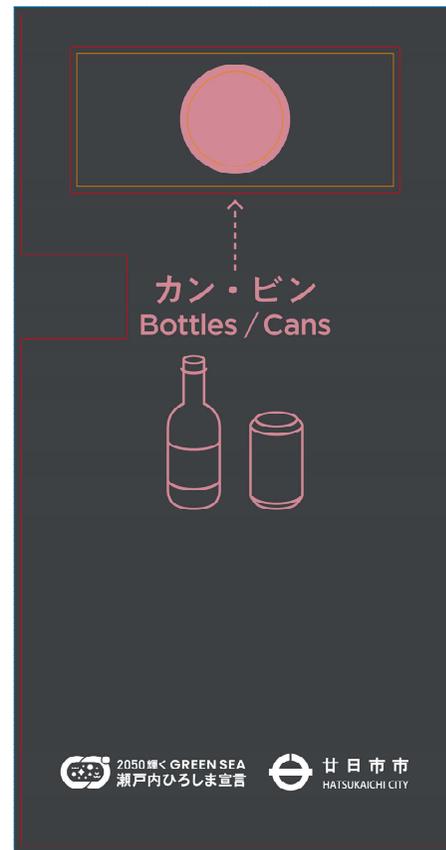
正面① (W567x1110)



正面② (W567x1110)



正面③ (W567x1110)



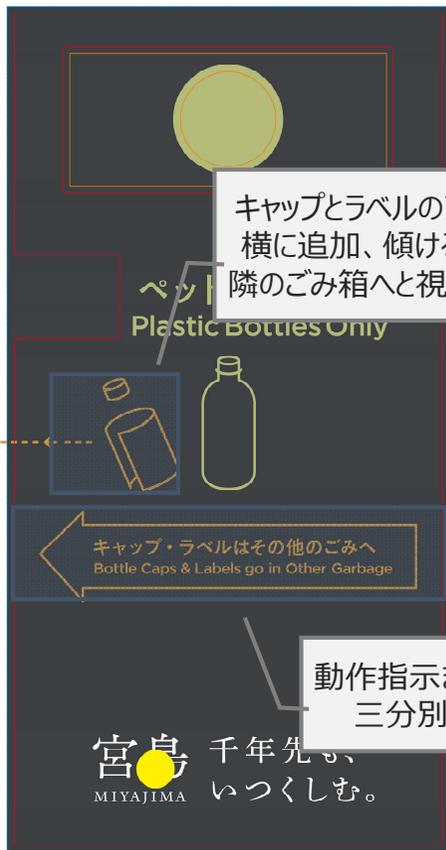
正面① (W567x1110)



全体的にイラストの配置を上部にスライド視認性を改善

分別の詳細表示については最下部に追記、悩んだら最後に見るという位置づけに

正面② (W567x1110)



キャップとラベルのアイコンを横に追加、傾けることで、隣のごみ箱へと視線を誘導

動作指示まで記載し三分別を促進

正面③ (W567x1110)



宮島TOTOおもてなしトイレ最終デザイン

正圖① (W567×1110)



正圖② (W567×1110)



正圖③ (W567×1110)



正圖④ (W567×1110)



正圖⑤ (W567×1110)



正圖⑥ (W567×1110)



宮島TOTOおもてなしトイレ_最終デザイン (拡大)

正図① (W567×1110)



正図② (W567×1110)



正図③ (W567×1110)



宮島TOTOおもてなしトイレ_最終デザイン(拡大)_改善コメント

正面① (W567×1110)



キャップとラベルのアイコンを横に追加、傾けることで、隣のごみ箱へと視線を誘導

正面② (W567×1110)



正面③ (W567×1110)



イラストの位置は全体的に上部へとスライドより自然に視線に入る位置へ