

令和5年度
内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業
(大阪・関西万博における循環経済の実現のための調査)
報告書

みずほリサーチ&テクノロジーズ

2024年2月29日

ともに挑む。ともに実る。



目次

1. 背景	3
2. 目的	4
3. 実施内容	5
3.1. 大阪・関西万博における資源循環を促進するナッジ(消費者行動変容)や資源循環デザインの検討等	6
3.1.1. ナッジ事例の調査	8
3.1.2. 実証案の検討	17
3.2. 大阪・関西万博テーマウィークのメッセにおける資源循環に係る実証・展示・イベントの設計等	31
3.2.1. 事例調査	33
3.2.2. 展示・イベントの内容検討	54
3.2.3. 仕様書案の作成	62

1.背景

- SDGs達成の目標年である2030年を5年後に控えるなか、大阪・関西万博は、SDGs達成の目標年である2030年を5年後に控える2025年に開催されることから、同万博では次の時代の社会デザインである「循環経済(サーキュラーエコノミー)」を実現する世界初のイベントを目指している。
- 経済産業省では大阪・関西万博のアクションプランとして「資源循環に関する実証・展示」、「バイオマス由来の生分解性容器等の循環処理・資源化に関する実証」、「行動変容を促す資源循環のナッジ実証」の取組を進めている。
- これらの取組を次の時代の取組に繋げるためには、大阪・関西万博における取組をレガシーとすることが重要であることから、大阪・関西万博における取組を、来場者や地域住民、引いては国民全体の意識変革・行動変容に資する取組とする必要がある。
- 循環経済の実現に資する取組については、国民全体の意識変革・行動変容を促す仕掛けが必要となるが、その具体的な手法については検討が急務である。
- また、大阪・関西万博ではテーマウィークを開催することが決まっており、ここでは地球規模の課題の解決に向けて英知を結集し、対話により解決策を探ることになっている。
- 循環経済を実現することは世界的な課題であり、貴省においても、テーマウィーク期間中に会場内での展示・イベントの実施を検討しており、展示コンセプトやデザイン等の策定、実施主体の選定などの調整が急務となっている。

2.目的

- 先述の背景をふまえ本事業では、大阪・関西万博において循環経済を実現するとともに、万博における循環経済の実現に資する取組が次の時代に受け継がれるものとするために次の調査を実施した。

- (1) 大阪・関西万博における資源循環を促進するナッジ(消費者行動変容)や資源循環デザインの検討等
- (2) 大阪・関西万博テーマウィークのメッセにおける資源循環に係る実証・展示・イベントの設計等

(1) 大阪・関西万博における資源循環を促進するナッジ(消費者行動変容)や資源循環デザインの検討等

①ナッジ事例の調査
(ロングリストの作成)

②実証案の検討

実証案の検討に
向けたヒアリング

- ◆ 循環経済を実現するための実証案

(2) 大阪・関西万博テーマウィークのメッセにおける資源循環に係る実証・展示・イベントの設計等

①事例調査

②展示・イベントの内容検討

③仕様書案の作成

イベント
専門家と
の連携

- ◆ 展示やイベントの内容及び会場設計案
- ◆ 展示やイベントを実施・運営する主体を公募するための仕様案

3.実施内容

3.1. 大阪・関西万博における資源循環を促進するナッジ(消費者行動変容)や資源循環デザインの検討等

3.1.1. ナッジ事例の調査

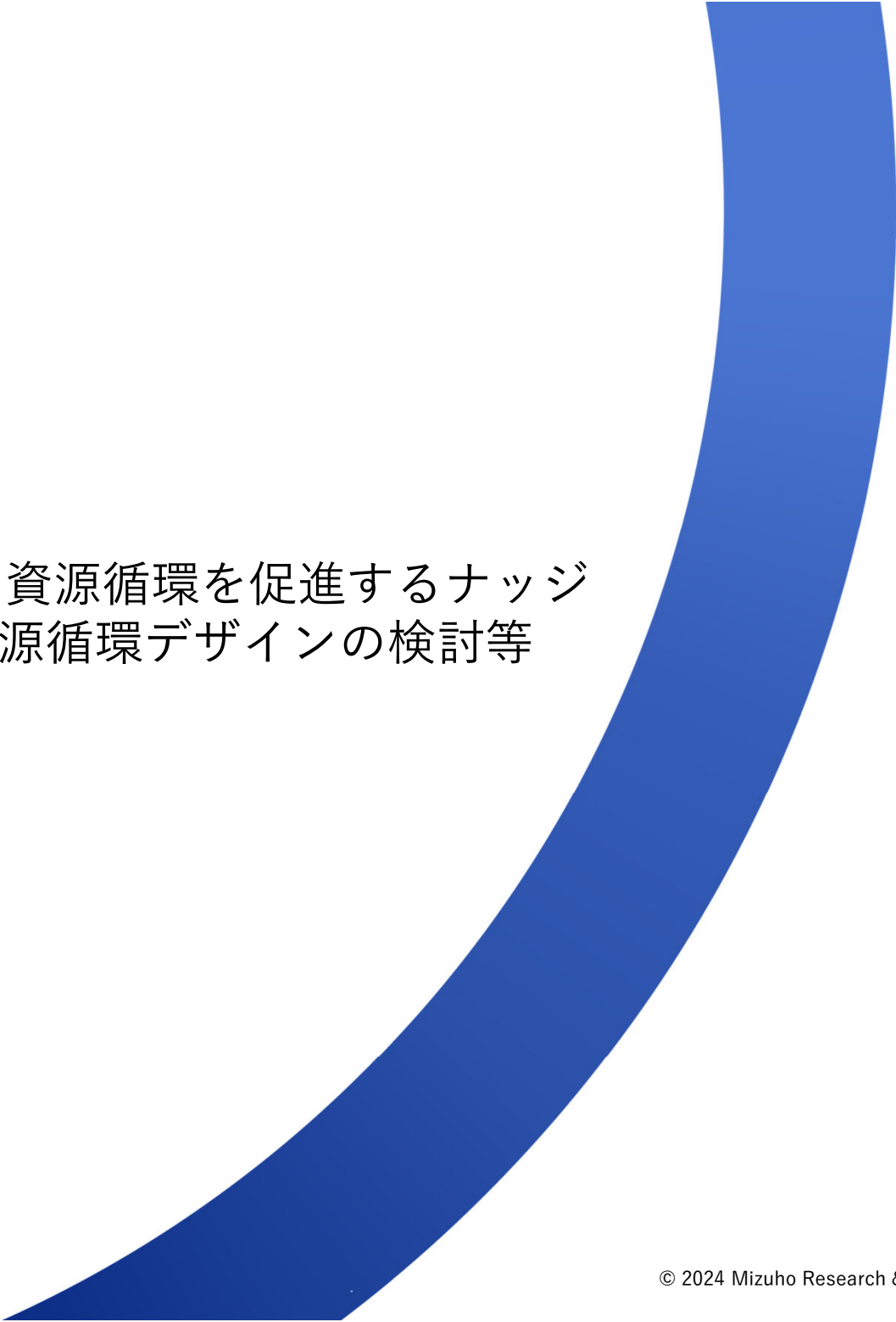
3.1.2. 実証案の検討

3.2. 大阪・関西万博テーマウィークのメッセにおける資源循環に係る実証・展示・イベントの設計等

3.2.1. 事例調査

3.2.2. 展示・イベントの内容検討

3.2.3. 仕様書案の策定



3.1. 大阪・関西万博における資源循環を促進するナッジ （消費者行動変容）や資源循環デザインの検討等

(1) 大阪・関西万博における資源循環を促進するナッジ(消費者行動変容)や資源循環デザインの検討等

- 国内外の循環経済に関するナッジの事例について、国、自治体、学会、民間企業のウェブサイトや報告書から事例を収集し、ロングリストを作成した。
- 資源循環に関連する政策関連及び万博関連の目標、大規模な参加人数等の万博特有の条件を踏まえた上で、万博後のレガシーとなる資源循環に関するナッジ実証案を3つ作成した。

①ナッジ事例の調査 (ロングリストの作成)

- 国内外の文献調査から、循環経済に関するナッジの事例を収集し、ロングリストを作成。

②実証案の検討

- ロングリストに取りまとめたナッジ事例から、事例調査の対象となる分析対象を選定。
- 分析対象事例は、ナッジ実証案作成に係るポイント(実現可能性、レガシー、成功事例)を全て満たす4事例の中から経済産業省相談の上で3事例に絞り込み。
- 大阪万博での導入方法を検討の上で、実証スキーム構築に必要な項目(スペース、技術・機器、費用概算等)について洗い出し・整理した上で、フィージビリティを確認し実証スキームを作成。

実証案の検討に 向けたヒアリング

- 実証案の検討に際して、ヒアリングを実施
(2025年日本国際博覧会協会に計2回ヒアリングを実施、また、実証スキーム検討のため、知見を持つ事業者にヒアリングを実施)

3.1.1. ナッジ事例の調査

循環経済に関するナッジの事例調査

- 国内外の循環経済に関するナッジの事例について、国、自治体、学会、民間企業のHPや報告書を対象に調査を行うことで、幅広い観点（対象地域、ナッジ実施者及び対象者、ナッジ対象の製品・サービス、ナッジ手法等）の事例を収集した。
- ごみ回収等についてのナッジ事例についてのリストを次ページ以降に示す。

【参考】

ナッジ(英語 nudge)とは、ひじ等でそっと押して注意を引いたり前に進めたりすること、特定の決断や行動をするようにそっと説得・奨励することを意味する言葉です。行政や民間の現場では、直接物理的につついたりするわけではありませんので、「そっと後押しする」という訳を用いることにしています。

2017年にノーベル経済学賞を受賞したシカゴ大学のリチャード・セイラー教授は、ハーバード大学のキャス・サンスティーン教授と2008年に出版した著書『Nudge』の中で、ナッジを「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャーのあらゆる要素」と定義しています。

(出所) Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein (2008) Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness. (邦訳: リチャード・セイラー 著、キャス・サンスティーン 著、遠藤真美 訳 (2009) 実践行動経済学健康、富、幸福への聡明な選択)
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/EBPM.pdf>

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(ごみ箱)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ手法	ナッジ効果
1	イギリス、 韓国、 マケドニアな ど	タバコのポイ捨てを防止するため、思わず 参加したくなる <u>投票式吸い殻入れ</u> を設置。 投票例: ・質問:一番良いスマホは? ・回答1:アップル ・回答2:アンドロイド	自治体など (吸い殻入れの 開発者:ハバブ 財団)	住民	タバコの吸い 殻	行動インサイト	タバコの吸い殻の ポイ捨てを46%減 少
2	渋谷センター 街、 横浜駅西口 五番街、 松本市	上段を参考に日本に導入 投票例: ・質問:あなたが手に入れたいののは、どっ ちですか? ・回答1:永遠の愛、そして一文なし ・回答2:一獲千金、そして永遠の孤独	コソドなど	住民	タバコの吸い 殻	行動インサイト	渋谷センター街及 び横浜駅西口五 番街:約8割減 松本市:約4割減
3	大阪大学	人は自然とゴールにごみを入れたくなるこ とを活用 大学のピロティに2種類のごみ箱(<u>バス ケットボールのゴール付</u> vs 無)を設置し、 以下の仮説を検証 仮説Ⅰ:仕掛けは接触頻度が増えるにつれて 効果が減少する 仮説Ⅱ:新たな仕掛けを追加すれば、仕掛け の効果が復活する	大阪大学 松村真宏教授	大学生	ごみ	行動インサイト	<u>3週間でゴールの 仕掛け効果が落ち 着くので、さらなる 仕掛けを追加</u> (例: 歓声が鳴る) 両仮説とも実験か ら支持

(出所)1:Hubbub foundationホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://elemenist.com/article/1967>)

2:産経新聞ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.sankei.com/article/20220819-6ODGZ7IRMVJTVEWJYI7ELMMJEM/>)、
オリコンニュースホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.oricon.co.jp/news/2260293/full/>)

3:松本、Inoue(2017)仕掛けのWearIN/OUT効果について(閲覧日2024年2月19日)(https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2017/0/JSAI2017_4B1OS23a1/_pdf)、
リケラボホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.rikelab.jp/post/3119.html>)、
丸の内ブランドフォーラムホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://mbforum.jp/wp-content/uploads/2017/07/170707-matsumura.pdf>)

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(ごみ箱)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ 手法	ナッジ効果
4	コペンハーゲン、英国8カ所	足跡付きのごみ箱 <u>自然とごみ箱に誘導</u>	NPO(Keep Britain Tidy)、自治体	住民	ごみ	行動インサイト	ポイ捨て15.9%減
5	記載なし	<u>自分ではごみを集められないごみ箱ロボット(弱いロボット)</u> ごみを認識すると、人のいるほうにヨタヨタとすり寄り、ある程度の距離に近づいたらペコっとおじぎ→人は「ごみを集めたがっているのかな？」と解釈しロボットにごみを投入→ごみ投入を感知すると再度ペコリとおじぎ	開発者: 豊橋技術科学大学岡田 美智男教授		ごみ	行動インサイト	記載なし
6	調布市、川崎市	飲料自動販売機横に設置されたごみ箱への異物混入を防ぐため、新機能リサイクルボックスを開発 ・投入口: <u>近くからは見えない角度・高さでカップ等の入らない口径で異物を抑止</u> ・カラー: 「ごみ箱感」を払拭する、これまでにない業界統一カラー	環境省、飲料メーカー	自販機利用者	飲料容器、飲料用ごみ箱に投入される異物	行動インサイト	76%の自販機で異物率混入率の低減 90%の自販機周辺のごみ散乱なし
7	リクルート社内	ごみ箱の配置をどの場所も「右側が燃えないごみ」、「左側が燃えるごみ」に統一し、直感的に認識できるように工夫	リクルート	従業員	ごみ	情動的	記載なし
8	リクルート社内	ごみ箱の投入口に種類を示す掲示物を貼付	リクルート	従業員	ごみ	情動的	ごみの分別が改善
9	福島県庁	適切なごみ分別行動促進のため、ごみ箱にラベル(それは燃えるゴミ?)を掲示	自治体(福島県)	県庁職員	ごみ	情動的	燃えるごみ中のプラスチックごみが約38%低減

(出所)4: Keep Britain Tidyホームページ(閲覧日2024年2月19日) (https://www.keepbritaintidy.org/sites/default/files/resources/KBT_CFSI_Green_Footprints_Case_Study_2015.pdf)

5: Ideas For Goodホームページ(閲覧日2024年2月19日) (<https://ideasforgood.jp/2022/03/16/sociable-trash-box/>)

6: 環境省ホームページ(閲覧日2024年2月19日) (<https://www.env.go.jp/content/000130143.pdf>)

7/8: リクルートホームページ(閲覧日2024年2月19日) (https://www.recruit.co.jp/blog/culture/20220406_3175.html)

9: 植竹(2023)福島県庁におけるナッジラベルを活用したごみ分別行動促進(閲覧日2024年2月19日) (https://www.jstage.jst.go.jp/article/jenvpsy/11/1/11_17/_pdf)

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(ごみ箱)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ手法	ナッジ効果
10	コペンハーゲン(デンマーク)	自転車専用レーンに置かれたごみ箱 <u>自転車に乗りながら投げ入れ易い構造</u>	自治体(コペンハーゲン、デンマーク)	住民	ごみ	行動インサイト	記載なし
11	スウェーデン	世界で一番深いごみ箱 ごみを捨てるとセンサーで検知して、 <u>「ヒュー・ゴーン」という音を出す</u>	フォルクスワーゲン	住民	ごみ	行動インサイト	ごみ回収量1.5倍 <u>ごみ箱の周辺に 落ちているごみを 態々拾って、捨てる人も居た</u>
12	JR日田駅近くの自販機横、大分空港	TVアニメ進撃の巨人とタイアップした車力の巨人型リサイクルBOXの設置	日本財団	観光客、空港利用者など	ごみ	行動インサイト	JR日田駅近くの自販機横: 異物混入率16%削減 (調査時期により異なる) 大分空港: 記載なし
13	与論島	<u>海洋漂着ごみ専用の「拾い箱」</u> を島内8カ所に設置 <u>拾ったごみを持ち帰る手間を削減</u> 海岸に来たついでに「少しごみを拾う」いつでも誰でも拾うことのできる環境を構築	自治体(与論町)	住民、観光客	海洋漂着ごみ	行動インサイト	記載なし
14	記載なし	手前に受け皿を設置しキャップを回収することで、 <u>他の人の行動が見える化</u>	記載なし	記載なし	PETボトルのキャップ	行動インサイト	回収量3割増

(出所) 10: Kamihira_log at 10636ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://kmhr.hatenablog.com/entry/2015/07/31/075322>)

11: グリーンズホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://greenz.jp/2009/12/03/thefuntheory/>)、Rolighetsteorinホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.youtube.com/watch?v=cbEKAwCoCKw&t=2s>)

12: OBS大分ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://obs-oita.co.jp/cp/shingeki>)、日本財団ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(https://uminohi.jp/news/2022_cfboita_kyojin0905/)

13: 離島経済新聞社ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(https://ritokey.com/pickup/k28_18_1)

14: 丸の内ブランドフォーラムホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://mbforum.jp/wp-content/uploads/2017/07/170707-matsumura.pdf>)

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(ごみ箱)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ手法	ナッジ効果
15	ひらかたパーク(大阪市)	<u>ごみの分別をユニークに訴え、分別について考えさせられるユニークなごみ箱</u> 「分別しまくりごみ箱」 2025年の大阪万博誘致を勝手に応援するという企画イベント「枚方万博」にて設置 ※コンセプトモデルのため、実際にごみを捨てることは不可	遊園地 (ひらかたパーク)	来場者	ごみ	行動インサイト	非該当(未実施のため)
16	スペイン	PETボトルや缶のバーコード、街中ごみ箱のQRコードをアプリでスキャンして <u>ごみ箱捨てることで、ポイントを付与し、ギフト等と交換</u>	NPO (Ecoembes)	住民	PETボトル、飲料缶	財政的	記載なし
17	道頓堀	道頓堀商店街には、買い物や食べ歩きを楽しむ観光客が多く訪れ、ポイ捨てが問題となっているため、 <u>ごみ箱を視認できる距離(30m間隔)に溢れないスマートごみ箱を設置</u> ごみを自動で圧縮する機能、ごみ容量の通知機能あり	商店街 (道頓堀商店会)	観光客	ごみ	行動インサイト	実証試験では4割削減
18	さんきたアモーレ広場(神戸市)	<u>ごみを捨てるという行動に行動変容を起こすような仕掛けやデザインのごみ箱を設置</u> ぼい捨てを減らすために、 <u>ごみ箱への好奇心をかきたてる看板等の仕掛けや、メッセージを込めた音声の仕掛けを構築</u>	自治体 (神戸市)	住民	ごみ	行動インサイト	記載なし

(出所) 15: BIGLOBEニュースホームページ(閲覧日2024年2月19日)(https://news.biglobe.ne.jp/trend/1010/blnews_181010_2377146051.html)

16: Ideas For Goodホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://ideasforgood.jp/2023/02/28/recycle-creativity/>)、Reciclosホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.reciclos.com/en/>)

17: PR Timesホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/0000000027.000080115.html>)

18: 神戸市公民連携ポータルサイトホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://kobeppp.jp/topics/4204>)

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(ごみ減量・回収)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ手法	ナッジ効果
19	南三陸町	可燃ごみ袋を販売している商店の棚に、可燃ごみ処理費を記載したポスターを設置	自治体 (南三陸町)	住民	可燃ごみ	情動的	生ごみ再資源化 量15%増加
20	市役所本庁 周辺のコンビニ2店舗	プラ製カトラリーの配布数の削減を目的として、使い捨てプラスチック製カトラリーの配付方法を「原則配布」から「利用者による意思表示カードの提示」に変更	自治体 (堺市)	コンビニ利用者	使い捨てプラスチック製カトラリー	情動的	1店舗ではカトラリー配布割合13%低減、もう1店舗では効果なし
21	シカゴ (アメリカ)	シカゴ川に浮かぶごみ回収のため、ロボットを開発。ロボットはWeb経由で遠隔操作操作可能となっており、誰でも、どこでも、シカゴ川の清掃を手伝うことが可能	NPO (Urban River)	シカゴ川のごみ清掃に興味のあるWebアクセス者	河川ごみ	行動インサイト	記載なし
22	日本	PETボトルのラベル裏に剥がしたくなる「おみくじ」を印刷、おみくじ内容による抽選キャンペーンを実施 <u>ラベルの分別を促進</u>	サントリー	消費者	PETボトル	行動インサイト	記載なし
23	スラバヤ (インドネシア)	プラごみ削減のため、プラスチックカップ10個またはPETボトル5個で、 <u>2時間有効のバス乗車券と交換</u>	自治体 (スラバヤ)	住民	PETボトル	財政的	1か月で7.5tのペットボトルを回収
24	日本	<u>「ごみ拾い」と「ゲーミフィケーション」を融合させた、ゲーム感覚ごみ拾いイベント「清走中」</u> 街中のごみを集めながらLINEで通達されるミッションをクリア	自治体、企業(社内イベント)など ゲーム開発者:(株)Gab	イベント参加者	ごみ	行動インサイト	記載なし

(出所)19:環境省ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.env.go.jp/content/000103270.pdf>)

20:堺市ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.city.sakai.lg.jp/kurashi/gomi/torikumi/seeds/seedseffort.files/case2.pdf>)

21:Urban Riversホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.urbanriv.org/trashbot>)

22:ITmediaホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://nlab.itmedia.co.jp/nl/articles/2204/08/news165.html>)

23:ロイターホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.reuters.com/article/us-indonesia-environment-plastics-bus/plastic-to-ride-indonesians-swap-bottles-for-bus-tickets-idUSKCN1MX10D/>)

24: Gabホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://corp.seisouchu.com/>)

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(ごみ減量・回収)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ手法	ナッジ効果
25	アラブ首長国 連邦(UAE)	PETボトル、HDPE(高密度ポリエチレン) ボトル、金属缶の無料回収を依頼可能な アプリ(RECAPP)を公表 <u>回収される度にポイントを付与し、ギフト 等と交換</u>	ヴェオリア・ミド ルイス	住民	PETボトル、 HDPEボトル、 金属缶	財政的	記載なし
26	コーク大学 (イギリス)	キャンパス内に <u>カップ洗浄機</u> を設置し、再 利用可能なカップをその場で洗えるように して <u>マイカップ使用の手間を減少</u>	コーク大学 (アイルランド)	大学生	リユースカップ	行動インサイト	再利用可能なカッ プの使用が20% 増加
27	ウィンチェス ター大学学生 寮(イギリス)	学生が不用品をホームレスや社会的弱者 の支援を行う地域の慈善団体に簡単に寄 付で きるように、寄付袋と仕分け用のシールを 含む「回収袋」を学生寮に設置	ウィンチェス ター大学 (英国)	大学生	ごみ	行動インサイト	記載なし
28	尼崎市	トラック運転手による植樹帯へのごみの 投棄を防ぐため、社会規範を訴えるメッ セージ(マナーを守りましょう)は倫理意識 が低い相手には効果がないが、損失回避 行動を促すメッセージ(カメラで特定中)は 有効	自治体 (南三陸町)	トラック 運転手	植樹帯にポイ 捨てされるご み	規制的	ごみの投棄が激 減 (定量的な値は記 載なし)

(出所)25: Recappホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.gorecapp.com/our-services-recapp-app>)

26/27: ポリシーナッジデザインホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.nudgedesign.jp/green-nudge>)

28: 江上(2023)実践から始める行政ナッジ～尼崎版ナッジユニットホームページ(閲覧日2024年2月19日)(https://www.toshi.or.jp/app-def/wp/wp-content/uploads/2023/03/reportg39_2_4.pdf)

資源循環(資源効率、廃棄物、循環経済等)に関する国内外のナッジ事例(食品ロス削減)

No	ナッジ対象 地域・場所	ナッジ 概要	ナッジ 実施者	ナッジ 対象者	ナッジ対象製 品・サービス	ナッジ手法	ナッジ効果
29	横浜市内の 飲食店2店舗	食品ロス削減のため以下実施 ① <u>ライス量選択の必須化</u> ＋メニュー表に 量を表示することによる <u>量の可視化</u> ② <u>完食した子供を対象とした表彰及びお 菓子のつかみ取りイベントの実施</u> ③食べきりをテーマに食の大切さを伝える ための <u>マンガイラスト</u> と内容に関連した ピックの活用 ④パン提供時の <u>オペレーションの変更</u> ⑤店舗からの <u>メッセージを記載したマスク ケースの活用</u>	自治体 (横浜市)	レストラ ン利用 者	食品	行動インサイト	①②はライス残渣 率減少 ④⑤は残渣率減 少
30	イリノイ大学 学生食堂 (アメリカ)	学生食堂(ビュッフェ)での食品ロスを削減 するため、 <u>トレイを撤去し、小さめの皿に 変更</u>	大学 (イリノイ大学)	大学生	食品	行動インサイト	・残渣: 57→37.5g ・皿に盛った量: 360g→318g
31	北海道情報 大学内コンビ ニ	学内コンビニは土曜・日曜に営業せず金 曜に総菜等が廃棄されるため、 <u>廃棄削減 を目指し「オリジナルシール」</u> を学生が作 製し、廃棄間近の商品に貼付	大学 (北海道情報大 学)	大学生	食品	情動的	廃棄数量・廃棄割 合に減少は見られ いが、事後アン ケートではオリジ ナルシールの訴求 効果が確認

(出所) 29: 横浜市(2022年3月)ナッジ等を活用した食品ロス削減行動促進事業報告書(概要版)

30: シード・プランニング、諸外国におけるナッジ理論を活用した食品ロス削減の取組調査業務最終報告書ホームページ(閲覧日2024年2月19日)

(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/consumer_education_cms201_230519_02_01.pdf)

31: 自治体ナッジシェアホームページ(閲覧日2024年2月19日)

(<https://nudge-share.jp/%E5%8C%97%E6%B5%B7%E9%81%93%E8%A1%8C%E5%8B%95%E3%83%87%E3%82%B6%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%81%E3%83%BC%E3%83%A0%E4%BB%A4%E5%92%8C%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E4%BA%8B%E6%A5%AD%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8>)

3.1.2. 実証案の検討

ナッジ実証案作成に係るポイントについて

- 万博後のレガシーとして来場者や地域住民、引いては国民全体の意識変革・行動変容にも繋がる循環経済を実現するためのナッジ実証案作成にあたっては、以下のポイントに留意する。

ポイント	概要
万博での実施可能か	ナッジの対象者及び実施者が大阪万博に参加する者か、物理的に実施可能か
万博後にレガシーとなりうるか	国民全体の意識変革・行動変容にも繋がる循環経済を実現するものとなるか
過去に成功事例があるか	ナッジの効果は実施する国によって効果が異なったり、ナッジのフレームワークで設計したものであっても効果が得られるものと得られないものがあるとの報告がある。これをふまえ、万博終了後のレガシーとするためには参加者が効果を実感する必要があることから、既に効果が実証されている事例を優先する。

【参考】愛・地球博における循環分野のレガシー

①ごみの分別(会場内)、ごみ袋の有料化(名古屋市内)



ボランティアセンターによるゴミの分別活動

②エコマネー

(環境教育プログラムへの参加やレジ袋辞退等の行動や公共交通機関の活用を経済ポイント化して、エコ商品との交換や植樹活動への寄付に適用させる環境通貨システムの導入)



EXPO エコマネーセンターの活動

(写真出所) 福井ら 持続可能な地球社会の創造を目指して、「地球市民」のムーブメントとレガシーを産み出した愛知万博
(閲覧日2024年2月19日) (https://www.gispri.or.jp/wp-content/uploads/2018/02/J_BIEbulletin_FUKUI20180206.pdf)

ナッジ実証案の候補について

- ナッジ実証事例を母集団とし、ナッジ実証案作成に係るポイント(実現可能性、レガシー、成功事例)を全て満たす4事例の中から経済産業省相談の上で3事例(赤ハッチ)に絞り込み、実証スキームを作成した。次ページ以降に3事例を示す。

分類	ナッジ対象	概要	実現可能性	レガシー	成功例	(参考)効果測定項目
ごみ回収	来場者・参加者	<u>ごみ箱へ向けた「足跡」を地面に描き、ごみ箱の存在感を高めることで、人々に責任あるごみ処理を促し、ごみの分別回収率を向上させる。</u>	○ (屋外:デザイナー審査必要)	○ (ごみの分別促進)	No. 1	回収量 異物混入率
ごみ回収	来場者	思わず回答したくなる <u>アンケートをごみ箱に追加し、ごみ箱の存在感を高めることで、飲食店における容器等ごみの分別回収率を向上させる。</u>	○ (飲食店の協力が 必要)	○ (カトラリー、食器等 の分別の定着)	No. 4	回収量 異物混入率
食品ロス	来場者・参加者	<u>メニュー表に量を表示+ライス等の量選択の必須化し、食べ残しを減量させる。</u>	○ (飲食店の協力が 必要)	○ (注文時の量選択 の定着)	No. 29	食品残渣率 皿に盛った量
食品ロス	来場者	<u>ビュッフェの食器サイズを小型化及びトレイを廃止し、皿へ盛る食品量を減らすことで、食べ残しを減量させる。</u>	○ (飲食店の協力が 必要)	○ (ビュッフェにおける 行動様式の定着)	No. 30	食品残渣率 注文時のサイズ
ごみ回収	来場者、 周辺住民	EXPOグリーンチャレンジについてで回収される廃油に加え、 <u>小型家電等の回収を行う。</u>	△ (会場への持ち込み 困難、事業者の協 力今から可能か)	○ (小型家電分別廃 棄の定着)	×	回収量
水使用量 削減	来場者	<u>循環水を使用した手洗い装置を設置し、循環水に対する恐怖心を減らす情報を提供することで利用促進を図り、水資源削減に繋げる。</u>	△ (トイレ、飲食店へ の設置可能か)	○ (循環水の利用拡 大)	×	水使用量
ごみ削減	来場者	休息所における <u>使用済紙おむつの分別回収を行うことで、燃えるごみへの混入を減らす。</u>	○ (分別回収は実施 予定)	△ (紙おむつ分別回 収の自治体が稀)	×	紙おむつ回収量
ごみ削減	来場者	<u>マイボトル推進のため、水入りのマイボトルを通常の自動販売機で缶・PET飲料と合わせて販売する。(給水機・洗浄機は協会や象印が設置)</u>	×	○ (マイボトル普及)	×	給水量 給水回数 缶・PET販売数との比較

足跡付きごみ箱：ナッジ実証例

【概要】

- ごみ箱へ向けた「足跡」を地面に描き、ごみ箱の存在感を高めることで、人々に責任あるごみ処理を促し、地面へのポイ捨てを削減する。

【ナッジの仕組み(Attractive : 関心を引く)】

- 9割の人はポイ捨て行動を懸念するものの、3割以上の方が道路や公園などにポイ捨てをしている。
- ごみ箱があっても見落とすことがある。そこで、ごみ捨てを行って貰うために、ごみ箱の存在を目立たせることで、注意を引く。
- また、足跡を見ると「けんけんぱ」で辿りたくなり、不思議と楽しくなり、ごみ箱に誘導される。

【過去の実証例】

- 2011年にデンマーク・コペンハーゲンで開発されテストされた。研究者が通行人に包装されたお菓子を配り、ごみ箱に足跡を付けた前後において比較したところ、ポイ捨ては46%減少した。
- 2014年に英国の4自治体において、「公園/レクリエーションサイト」及び「主な小売・商業拠点」の計8か所において3週間のテストをしたところ、ポイ捨ては平均で19.5%減少した。

過去の実証例



デンマーク



英国



英国

(出所) Keep Britain Tidyホームページ(閲覧日2024年2月19日)

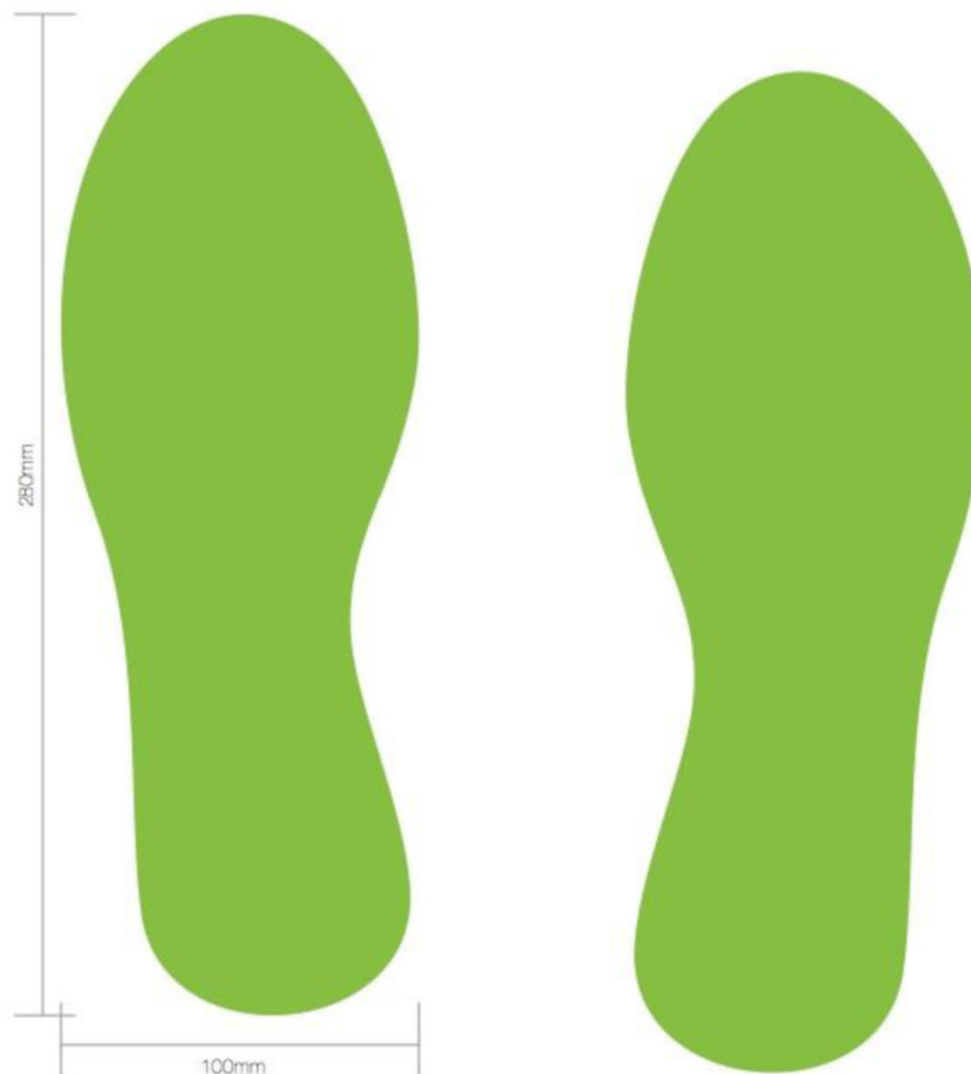
(https://www.keepbritaintidy.org/sites/default/files/resources/KBT_CFSI_Green_Footprints_Case_Study_2015.pdf)

足跡付きごみ箱：ナッジ実証例

英国における実証時の仕様を以下に示す。

- 片足の大きさ: 280mm × 100mm
- 歩数: 6歩分 (3組)
- 色: 明るい緑色 (視認性がよい)
- 素材: 滑止加工済の接着性ビニル素材 (ただし、3週間の試験期間中に剥離したため、耐候性が高い道路舗装用塗料の使用が推奨されている)

過去実証事例における足跡の仕様



(出所) Keep Britain Tidyホームページ(閲覧日2024年2月19日)
(https://www.keepbritaintidy.org/sites/default/files/resources/KBT_CFSI_Green_Footprints_Case_Study_2015.pdf)

足跡付きごみ箱：大阪・関西万博における導入案（来場者）

【狙い】

- ごみ捨てに対する負の感情を正に転換させることで、万博後のレガシーとして残す。

【万博への導入方法】

- 屋外：テイクアウト型飲食店周囲等で多数の区分のごみが発生する可能性がある場所に足跡付きごみ箱を設置
- 屋内：休憩所や飲食スペースに足跡付きごみ箱を設置（ただし、過去に屋内での実証事例なし）

【留意事項】

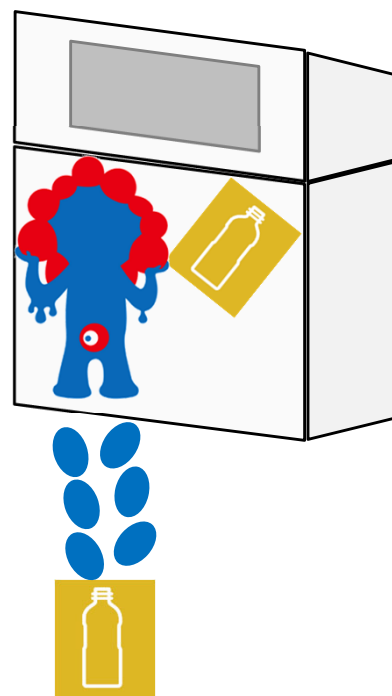
- 万博のデザインシステムに合致するか確認が必要。
- 万博後の跡地利用をどうするか（塗装除去の必要性）。

足跡+ピクトグラム付きごみ箱イメージ



（写真出所）2025年日本国際博覧会協会ホームページ（閲覧日2024年2月19日）（<https://www.expo2025.or.jp/overview/character/>）
環境省ホームページ（閲覧日2024年2月19日）（<https://www.env.go.jp/recycle/waste/event/guidance.html>）

【追加提案】ミャクミャク足跡付きごみ箱イメージ



ミャクミャクが対象ごみのピクトグラムを持って捨てるイメージと足跡を組み合わせることで、親しみやすい形で来場者を誘導

足跡付きごみ箱：大阪・関西万博における導入案(参加者)

【狙い】

- 足跡及びごみのピクトグラムを示すことで、ごみの分別を促進。
- さらに、分別意識が希薄な参加者に対して、分別の意識づけを行う。

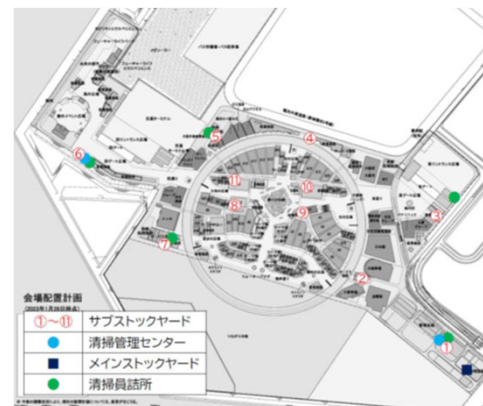
【万博への導入方法】

- 飲食店等の参加者がごみを持ち込むサブストックヤード(11ヶ所)において、足跡を地面に描くと共に、認識性向上のため足跡の起点にごみの種類のピクトグラムを描く。さらに、ごみの種類に応じてピクトグラムと足跡の色を合わせる。

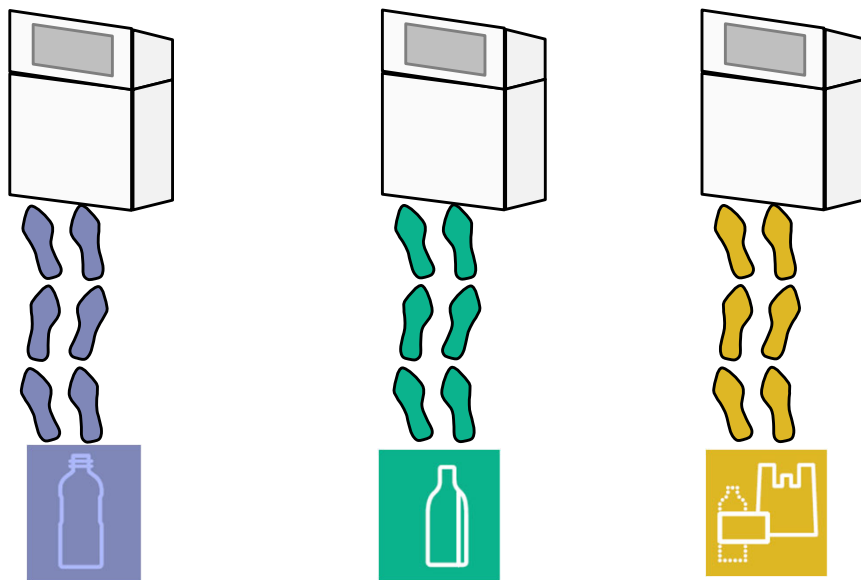
【留意点】

- 参加者へのごみ分別・廃棄方法ガイドラインとの整合性。

【参考】サブストックヤード(11か所)配置



足跡+ピクトグラム付きサブストックヤードイメージ



廃棄物管理及び廃棄物収集運搬処分業務 仕様抜粋

(ウ) サブストックヤード業務

博覧会会場内に設置された11ヶ所のサブストックヤードにて以下の業務を行うこと。

- ① 廃棄物の受け入れ **ヤードにおける業務にも貢献**
 - a. 参加者等が持ち込んできたごみ、3Rステーションから回収したごみを受け入れること。
 - b. 受け入れにあたり、**分別区分が遵守**されているかを確認すること。
 - c. 確認の結果、必要に応じて簡易の分別を行うとともに、再分別が必要なごみの排出者(持ち込み者を含む)には、適切な分別を行ったうえで持ち込むよう指導すること。
 - d. 飲料ビン、飲料缶、ペットボトル等に内容品の残留がある場合、内容品を廃棄すること。
- ② 廃棄物の計量
 - a. **排出者別、受け入れした際の分別区分ごとに計量**を行うこと。
 - b. 3Rステーションから回収したごみを分別区分ごとに計量を行うこと。
 - c. 生ごみについては、生ごみ回収容器に参加者名と数量を記載し、プレハブ冷蔵庫に保管すること。
 - d. 計量結果を清掃管理センターに当日管理したものを少なくとも翌日早期に1回報告すること。
- ③ 計量済みの廃棄物を分別区分ごとに仕分けし、メインストックヤードへの回送の準備を行うこと。
- ④ サブストックヤードで使用する資機材の洗浄を行い、数量を管理すること。不足する場合は、清掃管理センターに依頼して、補充を図ること。
- ⑤ サブストックヤードにおける清掃活動を行い、衛生環境の維持を図るとともに、業務が円滑に遂行できるよう努めること。

(写真出所) 2025年日本国際博覧会協会「廃棄物管理及び廃棄物収集運搬処分業務募集要領」仕様書
環境省ホームページ(閲覧日2024年2月19日) (<https://www.env.go.jp/recycle/waste/event/guidance.html>)

足跡付きごみ箱：実証スキーム

- 足跡付きごみ箱の導入スキームについて、以下に示す。

項目	実証スキーム
必要となるスペース	■ 足跡ペイント・ピクトグラム舗装場所：50cm × 150cm程度 (1ごみ箱あたり)
導入する技術及び機器	■ 足跡ペイント、ピクトグラム舗装
費用概算	【舗装実施時】 ■ 30,000円/1ヶ所(1ごみ箱あたり) — 印刷式圧着式貼付けシート(想定耐用年数2年)を想定 — 既存の足跡デザイン・ピクトグラムの利用を想定 【舗装除去時】 ■ 5,000円/1ヶ所 (インターネット等の情報により費用を推定)
実証にあたっての留意点	【来場者(屋外、屋内)】 ■ 万博のデザインシステムに合致するか確認が必要 【参加者(サブストックヤード)】 ■ 参加者へのごみ分別・廃棄方法の確認

投票式ごみ箱：ナッジ実証例

【概要】

- 好きなスポーツは「野球」「サッカー」の様な思わず回答したくなるアンケートをごみ箱に追加し、ごみ箱の存在感を高めることで、ごみの分別回収率を向上させる。

【ナッジの仕組み (Attractive: 関心を引く)】

- 思わず投票したく問いを設けることで、ごみ箱に誘導する。
- ごみ箱の中身を透明にすることで、投票結果を見たくなると共に、他品目の混入を防ぐ(例:カトラリーが入っているところには、紙ナプキンを捨て難い)。

【過去の実証例】

- 英国でタバコの吸い殻のポイ捨てを46%減少。
- 渋谷センター街及び横浜駅西口五番街では吸い殻のポイ捨てを約8割減、松本市では約4割減

過去の実証例(英国)



(出所) Hubbub foundationホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://elemenist.com/article/1967>)

産経新聞ホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://www.sankei.com/article/20220819-6ODGZ7IRMVJTVEWJYI7ELMMJEM/>)

投票式ごみ箱：大阪・関西万博における導入案（来場者）

【狙い】

- 家庭ごみ廃棄時の分別は愛地球博以降に国民に根付いてきているが、飲食店における容器等の分別廃棄が根付いているとは言い難い。本ナッジにより容器の分別に対する関心（特にリユースや堆肥化可能な容器が流通し、分別が必要なこと）を根付かせ、万博後のレガシーとして行動を促す。
- ごみ箱への投入前に食品残渣物を捨てる必要があるため、副次的に食べ残しの可視化に繋がる。

【万博への導入方法】

- 飲食店：複数の材質（プラ樹脂種類、堆肥化可能性、リユース対象など）の食器を用いる飲食店を対象とし、投票式ごみ箱を設置することで、材質間の混入を防止する。例えば、堆肥化可能なカトラリーがリユース容器の回収箱に捨てられることを防止する。

【留意点】

- 飲食店で用いる食器の検討状況。
- 飲食店（パビリオン内含む）の協力が必要。
→周知方法（EXPO 2025 グリーンビジョンへの掲載、事務連絡、説明会での周知）要検討。
- フードコートに設置する場合、コート内の食器の統一化が必要。

容器等の分別への導入イメージ

バイオマスプラカトラリー
スプーン、フォークなど
（堆肥化）



投入口をカトラリーの形に合わせる

専用ごみ箱

ポリプロピレン製容器
テイクアウト容器、
コップなど
（リユース）



投入口を容器の形に合わせる

専用ごみ箱

（参考）飲食店数（パビリオン内除く）

種類（カテゴリ）	総数	
	店舗数	店舗面積
ラウンジ&ダイニング	1	999.1㎡
レストラン／カフェテリア	10	3,639.3㎡
EARTH TABLE ～未来食堂～レストラン	6	651.1㎡
フードコート	3	2,908.2㎡
サステナブルフードコート	1	1,913.2㎡
カフェ	10	2,496.9㎡
ファストフード	8	1,704.5㎡
キッチンカー	24	6 エリア
飲食店舗合計	63	14,312.3㎡

来場者自ら下膳するカフェテリア・フードコート、ファーストフード、キッチンカーが対象

（参考）費用に応じてデザインを変更

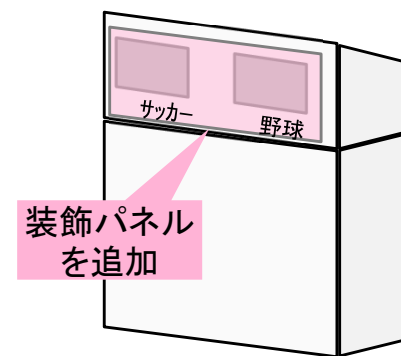
コスト高

オーダーメイド必要



コスト安

既成品+装飾パネル



装飾パネルを追加

投票式ごみ箱：実証スキーム

- 投票式ごみ箱の導入スキームについて、以下に示す。

項目	実証スキーム
必要となるスペース	■ ごみ箱設置場所：70cm × 60cm程度
導入する技術及び機器	■ 投票型ごみ箱
費用概算	■ タバコ用投票式ごみ箱：355英ポンド（約6万8千円）で販売 （インターネット等の情報により費用を推定）
実証にあたっての留意点	■ 出展する飲食店と連携しての実施が必用

注文時サイズを選択必須化: ナッジ実証例

【概要】

- メニュー表に量を表示＋ライス等の量選択の必須化し、食べ残しを減量させる。

【ナッジの仕組み(Easy:デフォルト機能の活用、Attractive:関心を引く、Social:周囲に公言させる)】

- メニュー表にはライス等の写真を示した上で、「コンビニおにぎり1.5個分」の様に分かりやすく量を伝える。
- 量を納得した上で注文するため、食べ残しに対する罪悪感が発生する。

過去の実証例

- 横浜市の飲食店で試験され、ライス小盛り・大盛りの選択割合が大幅に上昇(8%→26%)し、残渣率・ライス残渣率ともに減少傾向がみられた。

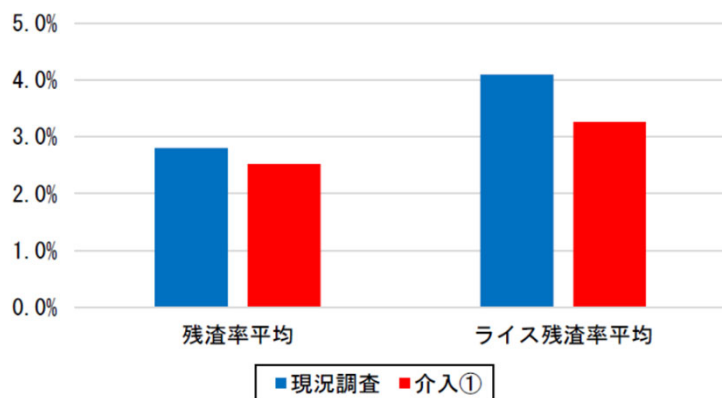


図 12 介入①における残渣率・ライス残渣率の比較

過去の実証例(メニューへの表示)



注文時サイズの選択必須化 : 大阪・関西万博における導入案(飲食店への来場者・参加者)

【狙い】

- 注文時サイズを選択を必須化することで、食品ロスを防ぐと共に、万博終了後にも本ナッジ活用を飲食店で継続する下地を醸成することで、レガシーとして残す。

【万博への導入方法】

- 来場者向け飲食店及び参加者向け社員食堂共通の施策とする。
- 飲食店: 飲食店においてメニュー表で量を伝えた上で客に量を選択させる。
- 飲食店入り口立看板やアプリを活用し、メニューを見る前に情報を伝達する。

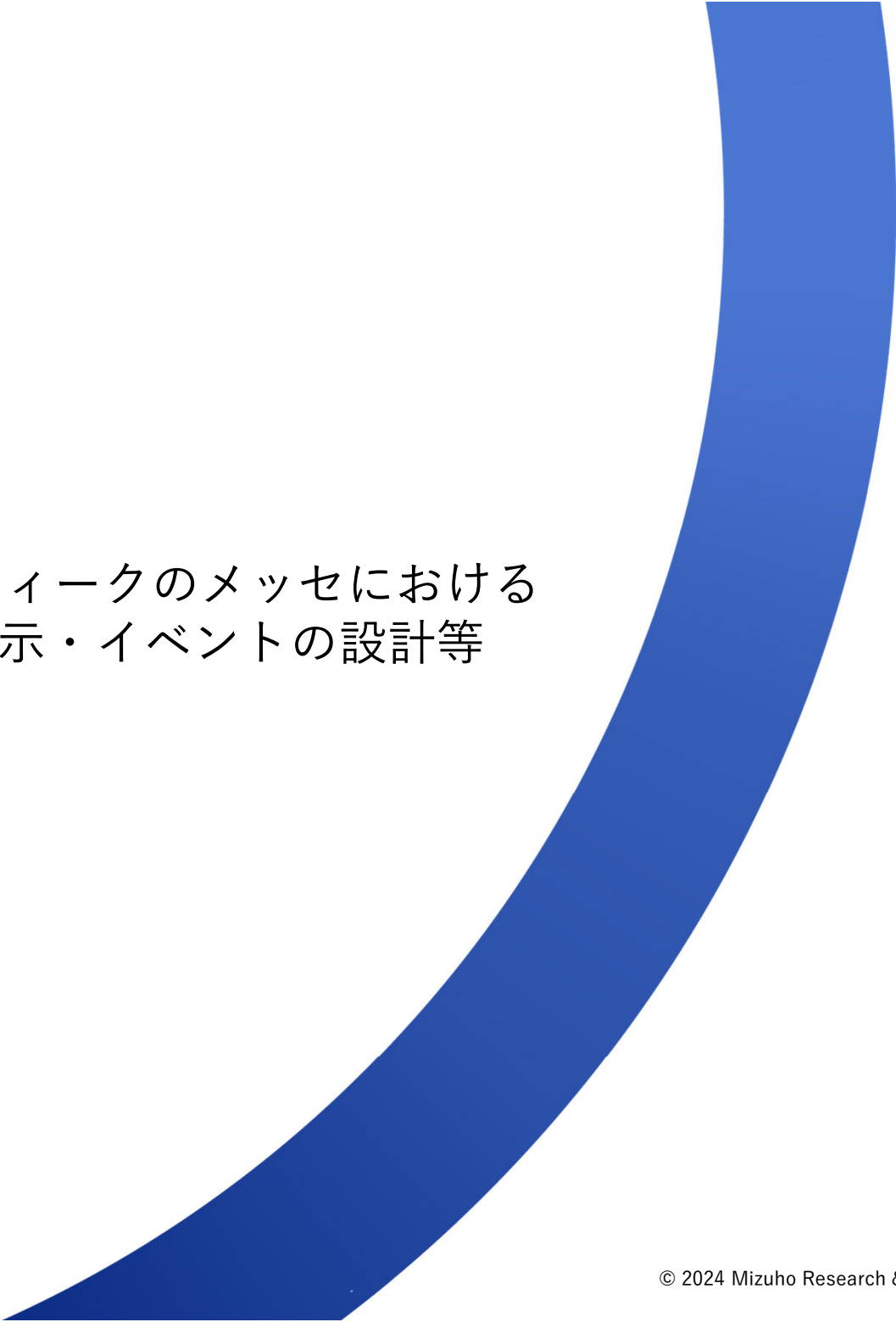
【留意点】

- 飲食店(パビリオン内含む)の協力が必要

注文時サイズを選択必須化：実証スキーム

- 注文時サイズを選択必須化の導入スキームについて、以下に示す。

項目	実証スキーム
必要となるスペース	■ 特になし
導入する技術及び機器	■ メニュー表（量及び選択肢を掲示）
費用概算	■ メニュー表（A3、カラー印刷、フィルムラミネート）：500円/枚 — 必要枚数：注文場所（カウンター、テーブル等）により異なる ■ 多言語対応翻訳費：英語：5,000円 （横浜市ナッジ事例、ライス選択メニュー日本語約400文字より計算） （インターネット等の情報により費用を推定）
実証にあたっての留意点	■ 出展する飲食店と連携しての実施が必用



3.2. 大阪・関西万博テーマウィークのメッセにおける 資源循環に係る実証・展示・イベントの設計等

(2) 大阪・関西万博テーマウィークのメッセにおける資源循環に係る実証・展示・イベントの設計等

- テーマウィークでは、地球規模の課題解決に向けた解決策を話し合う対話プログラムやビジネス交流といった循環経済をテーマにした対話型イベントの他、来場者の記憶に残り、レガシーとなりうる参加型・体験型の展示を検討することとした。
- 過去の万博や循環経済に関する展示・イベント等の事例調査、国内外の循環経済に関する動向なども踏まえ、コンセプトを決めた上で、複数の「テーマ」を仮定し、展示・イベントの内容を検討した。検討内容には自由度をもたせることを前提としつつ、実企画の実施・運営に必要な事項を整理して仕様書案を作成した。
- 会場設計案や仕様書案の検討にあたっては、専門家として、株式会社クオラスと連携した。

① 事例調査

- 国内や海外における、循環経済に関する展示・イベント会場の設計事例について文献等を調査。
- 展示・イベントを考える際の材料や参考資料として、過去の万博や循環経済に関する展示のある展示会やイベント、体験型の施設でどのような展示やイベントがされているかを調査。
- 各イベントでどのようなテーマが議論されているか、コンテンツとしての展示事例も探索。

② 展示・イベントの内容検討

- 目指すところや、来場者の属性を想定の上、まず全体のコンセプトを検討。
- 展示・イベントの内容を検討するための「テーマ」を設定し、それらに合致した展示・イベントの案や、会場設計案を作成。なお、次年度以降に具体的な展示やイベントを企画するにあたり、自由度のある設定とした。

③ 仕様書案の作成

- 展示・イベントの内容及び会場設計案や経済産業省、環境省、2025年日本国際博覧会協会との調整を踏まえ、②の展示・イベントを実施・運営するために必要な事項を整理して、2024年度に企画・運営を担う主体を公募するに当たっての要求事項を整理した仕様書案を作成。

3.2.1. 事例調査

過去の循環経済に関するイベント事例の調査

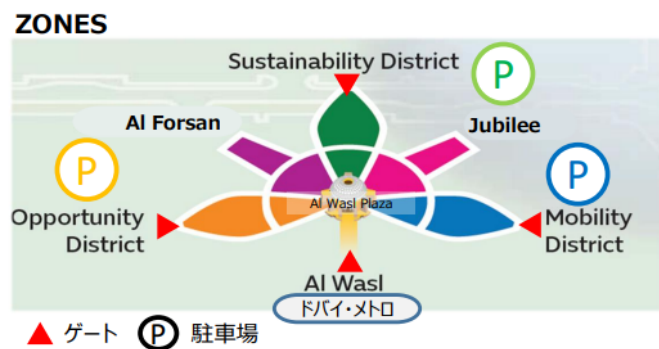
- 企画展示を検討するにあたり、先例であるドバイ万博の他、過去の循環経済に関するイベントとして、展示会・イベント・国際会議がある。これらのイベントで、どのようなテーマ・コンセプトや展示内容、出展者があったか、検討材料として情報収集を実施した。特に万博の先例や循環経済に関する国際会議や展示会等で、どのようなコンセプトや議論テーマがあったかを優先的に調査した。
- 万博においてはパビリオンの建設・使用後の処理や展示物のテーマとして循環経済が掲げられることが多く、テーマウィークの内容として参考とするには距離があった。WCEFやCircular Economy Hotspotなど国際会議でのセッション・議論テーマは、今回扱う「テーマ」の検討に際して参考とした。また、体験型施設の展示内容・構成、循環経済に関するイベントへの出展企業リストなど、万博での展示やイベントのアイデア探索も実施した。

種類	事例
万博	ドバイ万博; 循環経済をテーマにしたパビリオンや展示
	(参考) 大阪万博に向けた循環経済に関する参加国パビリオン構想
	世界循環経済フォーラム(WCEF); フィンランドSITRAが2017年から開催する会議
循環経済に関連する展示会・イベント・国際会議	Circular Economy Hotspot; オランダHolland Circular Hotspotが開催する循環経済に関するネットワーキングイベント
	サーキュラー・エコノミー EXPO: 国内の展示会
	(参考) サステナブル ファッションEXPO: 国内の展示会
体験型の展示施設・イベント	展示施設イメージ例: 日本科学未来館、人と防災未来センター
	日本企業の展示パビリオン・施設のイメージ例: ニッサン パビリオン

ドバイ万博 概要

- 2021年10月1日～2022年3月31日に開催
- メインテーマ「心をつなぎ、未来を創る」、サブテーマ (1) Mobility (2) Opportunity (3) Sustainability
 - ― 会場は3つのサブテーマ(「Mobility」・「Opportunity」・「Sustainability」)と3つのエリア(「Al Wasl」・「Jubilee」・「Al Forsan」)の6つのゾーンで構成され、各サブテーマに沿ったテーマ館を配置。
 - ― サステナビリティ館「Terra」は建築の屋根全体が太陽光発電パネルで覆われ、館内展示では大量生産・大量消費の生活様式を続けていくと森林や海洋にどのようなダメージを与えてしまうかを、ディストピア風に見せることで、来場者に持続可能な社会の実現に向けてのパラダイムシフトを促す内容。(丹青社レポート)
- 過去最多の192カ国が参加したドバイ万博では、初めて各国が独立したパビリオンを出展
 - ― オランダ、ベルギー、スペインなど、循環経済を扱ったパビリオンもあったとのこと。

会場略図



サステナビリティ館「Terra」



(出所)大阪府・大阪市 万博推進局(2022年5月)「2020年ドバイ国際博覧会」現地レポート(https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/43499/00000000/dubai_report.pdf)

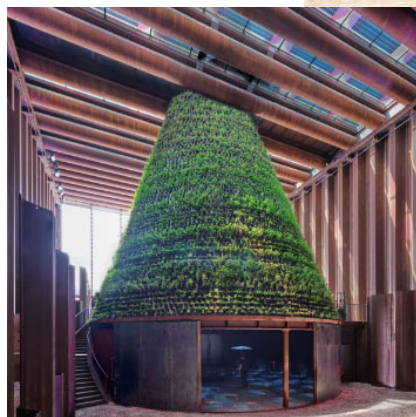
(写真出所)Terra館内部(<https://whatson.ae/2021/01/expo-dubai-2020-whats-inside-the-sustainability-pavilion/>)

(参考)ドバイ国際博覧会 会場視察レポート(寄稿)[丹青社・加納 弘之](<https://eventbiz-c.net/20220401/>)

(参考)ドバイ万博バーチャルパビリオンサイト(<https://www.expo2020dubai.com/en/understanding-expo/participants/special-pavilions/sustainability>) (いずれも最終閲覧日は2023年12月7日)

ドバイ万博 オランダ館

- EXPO 2020のオランダ館は、オランダが選んだ「水、エネルギー、食料の融合」というテーマを体現
 - プログラム: 展示スペース、講堂、レストラン、VIP ラウンジ、ショップ
 - 延床面積: 3,727m²
 - デザイン: 2018年
 - 完成: 2021年



(仮訳)

水、エネルギー、食物のつながりを感じ覚的に体験

- オランダパビリオンが他のパビリオンと大きく異なるのは、パビリオン自体が展示でありユーザーエクスペリエンスであるため。パビリオンの建築は、この国際展示会におけるオランダの重要なメッセージ、つまり水、エネルギー、食品の切っても切れない関係を物理的に表現したもの。気候システムは、結露、太陽エネルギー、光合成、菌類の生産、湿度の程度、温度の伝達などの自然現象を利用して制作。水、エネルギー、食料はこのシステム内で循環的に収集される。
- コスマン・デ・ヨングとBINDによる来場者ショーと組み合わせられ、自然の力と自然に基づいたオランダのイノベーションのセンセーショナルな感覚を提供。

循環型かつバイオベース

- パビリオンは持続可能性と循環性を紹介するように設計されているだけでなく、これらを念頭に置いて建設。使用した材料はすべて返却されるか、最終的には別の目的で使用される。これにより、パビリオンのCO2排出量を最小限に抑制。
- 土木工学的な外観の外観とは対照的に、パビリオンの内部は光と洗練の層を加えた。内装に使用されている素材も、再利用可能、リサイクル可能、または生物学的に分解可能なもの。バイオポリマーで作られたバイオベースのカーテンや、エネルギーを生成すると同時に食用植物に太陽光を供給するように特別に設計されたソーラーパネルなど、ユニークなイノベーションが特徴。
- VIP ラウンジでは、床タイルと吸音壁要素が、菌糸体をベースとした新しいバイオベースの建築材料を使用。菌糸体は真菌の栄養部分であり、乾燥後にこれらの建築製品の基礎を形成。

オランダの土木工学の代表的な例

- パビリオンは、砂のほかに地元で「採取」できる唯一の材料、鋼矢板で作られた。通常、高層ビルや港湾の基礎ピットを作成するために使用されるもの。
- すべての建設資材(矢板と管状支柱)を、ドバイにも支店を持つオランダの会社 Meever から借りた。Expo 2020 の終了後、この材料は地元の建設業界に返却され、新しいプロジェクトで使用できる。パビリオンのCO2排出量を極めて低く抑え、最後には砂漠の砂だけを使用したきれいな建築区画を残すことができる。

(出所)パビリオン公式サイト(閲覧日2023年12月7日)(<https://v8architects.nl/en/projects/netherlands-pavilion-at-the-world-expo-in-dubai/>)

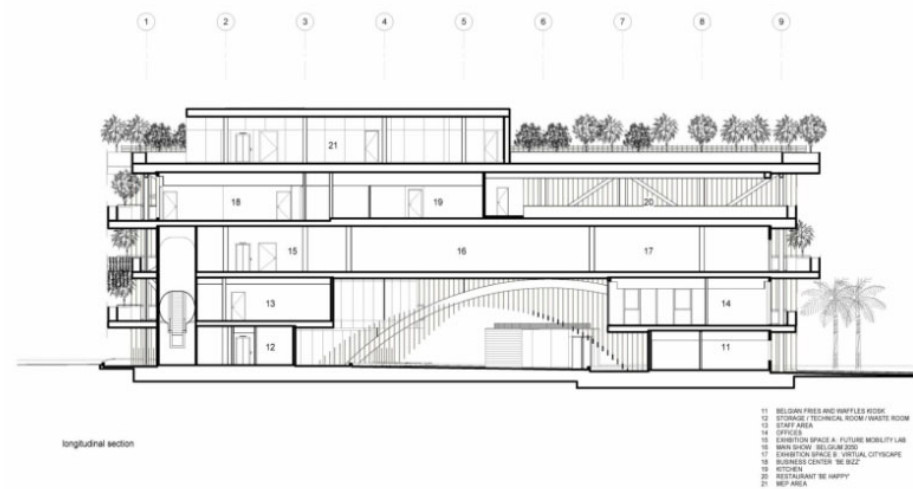
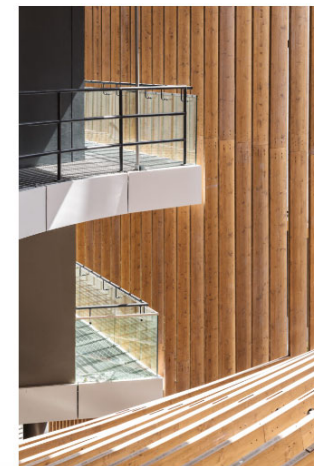
ドバイ万博 ベルギー館

【概要】

ベルギーパビリオンは、再生可能な循環型経済、地場産材の活用、再生可能エネルギーの活用、さらには生物と多様性と自然の保護を目標とした建築。

【注目ポイント】

- ・CLTで作られた曲面状のルーバー
- ・3Dプリントされたパブリックスペースのストリートファニチャー
- ・モビリティエリアとサステナビリティエリア間の橋となる建築
- ・ベルギーの3つの地域（ブリュッセル、フランドル、ワロン）が実施している低炭素なモビリティに移行するための施策を展示



(出所) パビリオン公式サイト(閲覧日2023年12月7日) (<https://www.assar.com/project/the-green-arch-belgian-pavilion-dubai/#event>)

ドバイ万博 スペイン館

- インタラクティブ展覧会「知の森」の目的は、「持続可能性への取り組み、未来への取り組み」
 - 館内で登場する森の木々は、生分解性プラスチックであるポリ乳酸を使用して3Dプリントされており、パビリオン全体でみても、90%以上のものが原材料として再度利用することが可能
 - サステナビリティに関する取り組みを紹介する空間は、森の中のようになっており、デジタルアートによって地面には落ち葉や泳いでいる魚などが映し出された
- その他の展示(ブログ記事からの紹介)
 - 太陽光によって館内の半分のエネルギーを補う。ドーム状になっていることで内部の気温は5℃ほど下げることが出来る。
 - 海の保全について
 - 食糧システムのコーナーでは、今後の人口増加に対応し食糧需要に対応するためには以下の3つのことに取り組む必要があると紹介。
 - 食糧生産に関するテクノロジーの開発
 - サステナブルな食事に変えること
 - 食品ロスを減らすこと
 - 藻類について
 - CEへの取組
 - Andreu Worldというブランドによって作成された椅子を紹介。背もたれ、肘置きなどに細かく分解可能。壊れた部分のみを取り替えることで長く使用することができる。
 - 持続可能なエネルギー

(出所) ドバイ万博公式サイト (閲覧日2023年12月7日) (<https://www.expo2020dubai.com/en/understanding-expo/participants/country-pavilions/spain>)

(参考)ドバイ万博 サステナビリティレポート

- ドバイ万博終了後に公表されたサステナビリティレポートで、循環経済や資源循環に関する記載内容を調査。
- パートナー企業のケーススタディや万博での廃棄物管理の内容が中心であった。

サステナレポートで「circular」と検索した結果、4件ヒット。

- EXPO 2020 SUSTAINABILITY KEY AREAS, KPIS, AND 2020 PERFORMANCE
 - 右図参照 #WASTE部分でヒット
- CASE STUDY
 - TRANSFORMING WASTE:DULSCO (Expo 2020 Dubai's Official Waste Management Partner) #2件ヒット
 - DELIVERING A HOLISTIC SUSTAINABILITY PERFORMANCE:CANON

「Recycl」と検索すると50件ヒット。パートナー企業のケーススタディ、万博の廃棄物管理についての内容が中心。



(出所) EXPO 2020 DUBAI SUSTAINABILITY REPORT 2020

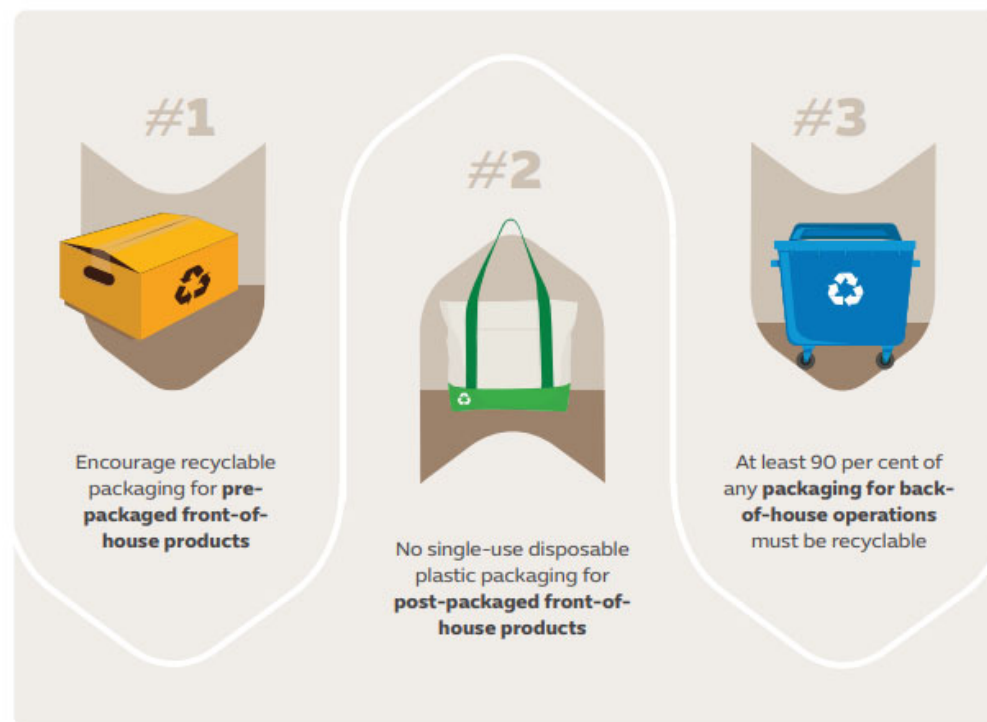
(参考)ドバイ万博 サステナビリティレポート

- ドバイ万博では、開催地域において一般に浸透していないごみ分別や、使い捨てプラスチックの削減に向けた取り組みがあった。
- 以下では使い捨てプラスチックの削減に向けた誓約を求めた取り組みを紹介。

EXPO 2020 PLASTIC PLEDGE: PLANET OVER PLASTIC

The Plastic Pledge covers single-use plastics for packaging and single-use disposables at Expo 2020:

Through the Plastic Pledge, Expo 2020 looks to create a platform to create responsible community commitments, meet its 85 per cent waste diversion target and increase awareness among stakeholders that this can be achieved at an event of this scale.



(出所) EXPO 2020 DUBAI SUSTAINABILITY REPORT 2020

(参考)大阪万博に向けた循環経済に関する参加国パビリオン構想

オランダ館

- 掲げるテーマは「Common Ground: Creating a new dawn together(コモン グラウンド:新たな幕開けの共創)」。
- 化石燃料に替わるクリーンエネルギーとして、水(Water)から水素などを取り出し、再エネとして生成する最新技術などが提示される予定。
- オランダパビリオンは、解体して再び組み立てられるように設計されているのも特徴。使用部材の再利用も視野に入れており、全ての資材は、オランダをはじめ欧州各国に拠点を構える、マテリアルとプロダクト情報のプラットフォーム「Madaster(マダスター)」上の「マテリアル パスポート」に登録される。

(出所)オランダ外務省ウェブサイト(<https://nlplatform.com/osaka-expo/about-Netherlands-Pavilion>)、TECTURE MAG(テクチャー・マガジン)(<https://mag.texture.jp/culture/20230611-91368/>)(いずれも最終閲覧日2023年12月7日)

スペイン館

- 輸送に最適化したコンテナ・モジュールがパビリオンの基壇部として利用され、それらを設置するためにレンタルしたタワークレーンがそのまま屋根構造となり、現地で膨らませる36個の球体と全体を覆うシートをクレーンに固定することで建物を構成。
- あらかじめスペインで組み立てられた30個のモジュールには、エントランス、オフィス、VIPルーム、運営エリア、キッチン、倉庫、更衣室、トイレ、レストラン、タパスバーなど、合計1,070m²の建物のすべての空間を収容。
- 3台のタワークレーンをレンタルし、モジュールを設置し建物の基壇部全体を組み立て。これらのタワークレーンは万博開催期間中レンタル。期間中、6m間隔で平行に固定されたタワークレーンは軽いシート状の屋根を支える主構造となり、万博終了時には返却。

(出所) TECTURE MAG(テクチャー・マガジン)(閲覧日2023年12月7日)(<https://mag.texture.jp/culture/20230914-spanish-pavilion/>)

世界循環経済フォーラム(WCEF) (1/2)

- フィンランドSITRAが2017年から開催。2018年には環境省との共催で横浜開催。欧州委員会、エレン・マッカーサー財団、フィンランドおよびオランダ政府、経済協力開発機構(OECD)、国連環境計画(UNEP)などがパートナー。
- 国際機関や欧米の政府機関、CE分野の先進企業が参加・登壇。ビジネス リーダー、政策立案者、専門家が集まり、世界最高の循環経済ソリューションを紹介する場。
- 毎年テーマが変わるが、2023年のテーマは「自然と経済のための循環型ソリューション」。

WCEFの開催場所・テーマ

- 2017年6月ヘルシンキ「循環経済の重要な要素を特定し、世界中からのソリューションと教訓を紹介」
- 2018年横浜「世界が目指すべき循環型の未来のビジョン」
- 2019年ヘルシンキ「循環経済移行のスケールアップ」
- 2020年オンライン「循環型ソリューションによる経済の再起動」
- 2021年4月WCEF+Climate(オランダ & オンライン)
- 2021年9月トロント「循環経済への移行を加速するために必要なシステム レベルの変更:ゲーム チェンジャー」(2020年9月から延期)
- 2022年12月キガリ(ルワンダ) & オンライン「アフリカから世界への循環経済」
- 2023年5月ヘルシンキ & オンライン「自然と経済のための循環型ソリューション」
- 2024年春ブリュッセル

(出所) SITRA公式ホームページ (閲覧日2023年12月7日) (<https://www.sitra.fi/en/projects/wcef/#events>)

世界循環経済フォーラム(WCEF) (2/2)

■ 2023年のテーマは「自然と経済のための循環型ソリューション」。

- 金融、貿易、消費者、教育、森林、再エネのための資源需要、繊維・ファッション、建設、水素、食品、プラスチック、電気製品などが各セッションのテーマとなった。

WCEF2023のセッションテーマ

- Circular solutions for nature and the economy
- Visions for a circular future by young leaders
- Money talks – what enables a systemic shift for corporates and investors?
- Towards a resilient and nature-positive future

Capital and governance	People	Renewables	Finite materials and energy	Solutions for value chains
Unlocking finance for a circular and regenerative economy	Consumers in a circular economy	Regenerating nature with the circular economy	Challenge accepted: circular solutions to green energy's material demands	Wardrobe of the future: how to change the textiles and fashion industry
How companies should measure their impact on nature	New education for a changing world	A more diverse role for forests	Mineral supply chains as solution providers for climate and nature	Building blocks for a circular future: trends, policies and solutions
Solutions for circular trade				Hydrogen – a catalyst for renewable and circular industries
Circular strategies and road maps				Designing food for nature to thrive
				Upstream measures for circular and sustainable plastics
				Reverse supply chains in the electronics sector

(出所) SITRA公式ホームページ(閲覧日2023年12月7日) (<https://www.sitra.fi/en/projects/wcef/#events>)

Circular Economy Hotspot (1/2)

- オランダHolland Circular Hotspotが始めたネットワーキングのためのイベント。2018年にオランダで最初開催。ルクセンブルク、スコットランド、ベルギー、カタルーニャ、ドイツで開催された。
 - 2023年5月29日～6月1日の4日間、ダブリンで開催。講演やワークショップのテーマは参考になると考え、調査。
 - 2023年後半にラゴスとサンティアゴ、2024年にはウェールズ、カナダ、南アフリカ、ブラジルで開催予定。

2023ダブリンでのプログラム

DAY 1 Opening Ceremony | 29 May | 17:00 | The Round Room at Dublin's Mansion House

DAY 2 Main Conference, Networking & Exhibitions | 30 May | 08:30 - | Croke Park

政策、市民参加、イノベーションと協働 (Policy in Practice • Building Circular Communities: Citizen Engagement • Innovation & Collaboration) をテーマとした講演の後、レセプションやマッチメイキングイベントなどを開催)

DAY 3 Deep Dive Workshops | 31 May | 09:00 - 17:00

参加型のワークショップを以下のテーマで開催、ネットワーキングランチも提供。

- Food Systems & The Bioeconomy | 09:00
- The Built Environment | 9:00
- Textiles - Creating a Circular Closet | 09:00
- Design & Manufacturing | 14:00
- Social Enterprise | 14:00
- Communications - Initiating Behavior Change | 14:00

Conference Dinner | 31 May | 19:00@ギネス

DAY 4 Tours | 1 June

近郊でCEに関する取り組みを行う企業や施設の見学ツアーを提供 Tours include: Cloughjordan Ecovillage Co Tipperary The Rediscovery Centre | DCU | ReCreate Thorntons Recycling | Food Cloud Co Dublin Waste to Energy | Walking Tour Old Liffey Boat Tour | OPW/Farrell Furniture Airfield Estate | Grow It Yourself (GIY)

(出所)ダブリンCEホットスポット公式ホームページ(閲覧日2023年12月7日) (<https://www.dublincirculareconomyhotspot.com/>)

Circular Economy Hotspot (2/2)

- 2023年11月28日から12月1日にはチリのサンティアゴで開催。初めて南米での開催、CORFO(チリ経済開発公社)や地元行政が支援し、サンティアゴ市のNPOサンティアゴ・イノーバとMayor大学が主催、チリ環境省が後援。基調講演、ワークショップ、ディスカッション、テクニカル ツアーを通じて、国内および世界の循環イニシアチブについて洞察を得るプラットフォームを提供。ネットワーキングを促進。2025年にも開催予定。

2023サンティアゴでのプログラム

📅 11月28日 09:00~17:30	官民の取り組み	↓
📅 11月29日 09:00~17:30	持続可能なビジネス	↓
📅 11月30日 09:00~17:30	循環経済のためのイノベーション	↓
📅 12月1日 09:00~14:00	市民の取り組み	↓



「Viraliza ピッチ サーキュラー」
短いプレゼンテーション(ピッチ)を通じてCEのソリューションを持つ新興企業や企業にハイライトを当てる。選ばれた企業はイベント前に研修に参加し、提案内容の改善やプレゼンテーションの強化を図る。
50社近くの企業が応募、20社が選ばれてトレーニングに参加。11月30日のピッチ審査を経て3社を表彰予定。

(出所) HCH公式ホームページ(<https://hollandcircularhotspot.nl/events/santiago-circular-hotspot-2023/>)、サンティアゴCEホットスポット(<https://santiagocircularhotspot.cl/>)
(いずれも最終閲覧日は2023年12月7日)

サーキュラー・エコノミー EXPO (1/4):概要

- 日本で唯一、サーキュラー・エコノミー型の企業経営を実現する専門展(BtoBの商談展)。
- 2023年に初回開催。第2回を2024年に開催予定。

第1回 サーキュラー・エコノミー EXPO

会期 2023年03月15日 ~ 2023年03月17日

第2回 サーキュラー・エコノミー EXPO -CE JAPAN-

会期 2024年02月28日 ~ 2024年03月01日(予定)

会場 東京国際展示場(東京ビッグサイト)

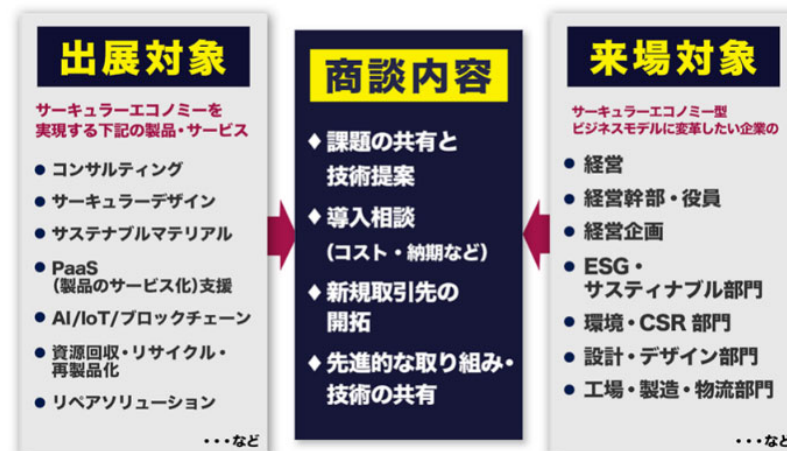
主催者 RX Japan株式会社

入場資格 ビジネス関係者

出展対象品目 サーキュラーデザイン、サステナブルマテリアル、PaaS(製品のサービス化)支援、資源回収・リサイクル・再製品化技術など

概要 サーキュラーデザイン、サステナブルマテリアル、PaaS(製品のサービス化)支援、資源回収・リサイクル・再製品化技術などが出展し、循環型経済・サステナブル経営を実現したい企業の経営者、幹部、経営企画、設計・製造部門などが来場する商談展。同時開催展あり。

備考 脱炭素経営EXPO、SMART ENERGY WEEKと同時開催。2023年の第1回では、資源循環経済課の田中課長も基調講演。



<前回 同時開催展の様子>

(出所) 第2回 サーキュラー・エコノミー EXPOウェブサイト(閲覧日2023年12月7日) (<https://www.decarbonization-expo.jp/hub/ja-jp/about/ce.html>)

サーキュラー・エコノミー EXPO (2/4):出展者

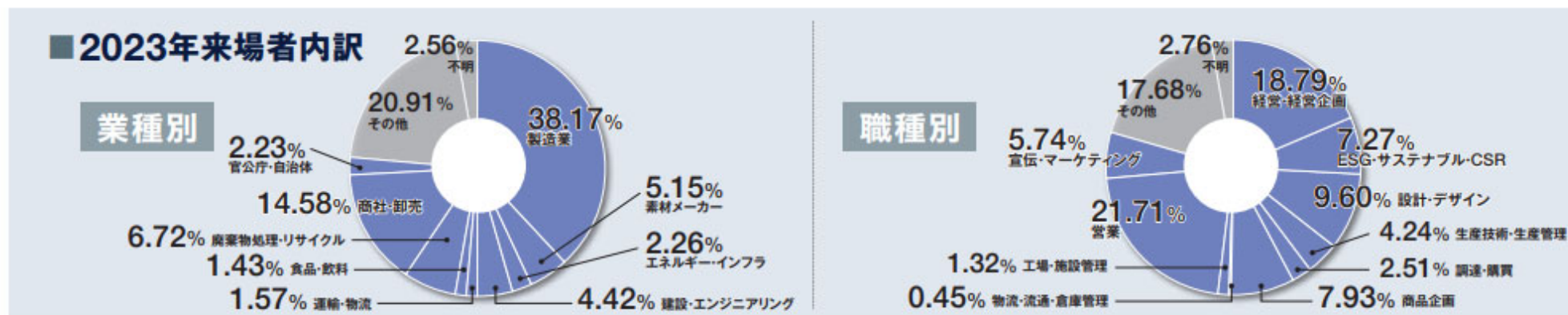
- 第1回 サーキュラー・エコノミーEXPO～CE JAPAN～の出展者は以下の通り。
 - ー 来場者については次項参照。
- 主に国内各社であり、展示や出展者の前例として、展示やイベントの協力を仰ぐ先として候補になりうると思料。

(株) Alles klar
ヴェオリア・ジャパン・グループ
株式会社エムシープランナーズ
ガラス再資源化協議会 GRCJ
北九州環境ビジネス推進会(KICS)
北九州市
(株) クラウン・パッケージ
(株) クローバー・テクノロジーズ
恵和(株)
高度マテリアルリサイクル研究会
Circularise B.V.
(株) サンポリ

(株) CBA
(株) JEPLAN
ゼンデュア・ジャパン(株)
(株) 辰巳エヤーエンジニアリング
(株) digglue
帝人(株)
(株) 東京ユニフォーム
トライシクル(株)
トライタン エーエムエス PTE. LTD.
日本シーム(株)
日本システムケア(株)
(株) PFU

(株) 日立製作所
(株) 日立ハイテク
富士通(株)
(株) ブリヂストン
北海道美唄市
(株) ホワイトデータセンター
丸紅株式会社(株)
(株) ユーザベース(SPEEDA)
(株) リーテム
(株) リコー
(株) Luci

サーキュラー・エコノミー EXPO (3/4) : 来場者

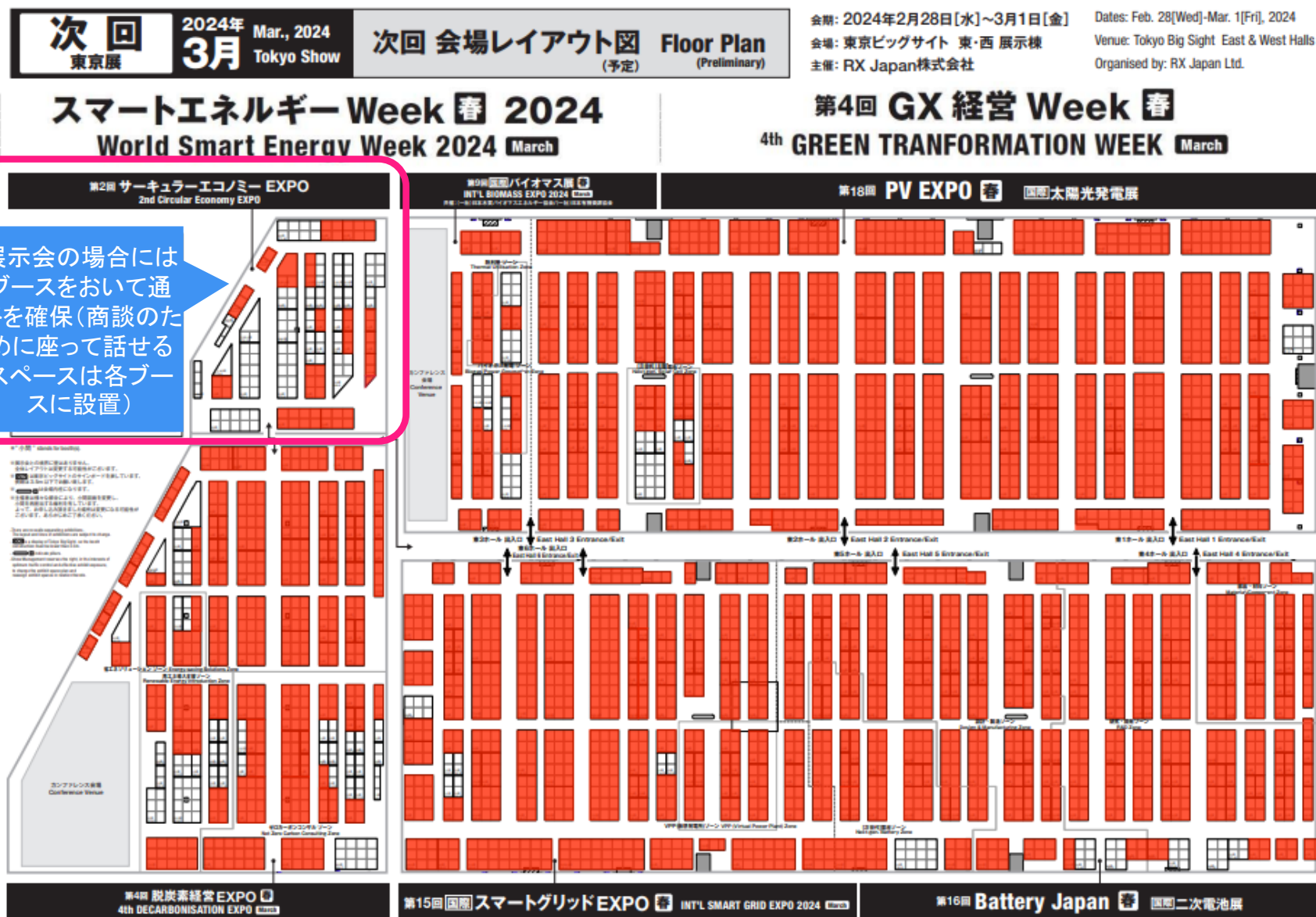


< 過去来場企業 (一部抜粋、順不同、同時間帯を全て) >

<来場企業> ●株式会社 IHI ●株式会社 アイシン ●アキレス 株式会社 ●アクセンチュア 株式会社 ●アサヒ飲料 株式会社 ●旭化成 株式会社 ●味の素 株式会社 ●アズビル 株式会社 ●いすゞ自動車 株式会社 ●出光興産 株式会社 ●伊藤忠商事 株式会社 ●株式会社 エイチ・アイ・エス ●AGC 株式会社 ●ENEOSホールディングス 株式会社	●株式会社 荏原製作所 ●オムロン 株式会社 ●オリックス 株式会社 ●花王 株式会社 ●鹿島建設 株式会社 ●川崎重工業 株式会社 ●株式会社 関電エネルギーソリューション ●キヤノン 株式会社 ●キリンホールディングス 株式会社 ●コスモ石油 株式会社 ●コニカミノルタ 株式会社 ●小林製薬 株式会社 ●株式会社 サンリオ ●J&T環境 株式会社	●JFEエンジニアリング 株式会社 ●株式会社 資生堂 ●清水建設 株式会社 ●ジョルジオアルマーニ ジャパン 株式会社 ●ジョンソン・エンド・ジョンソン 日本法人グループ ●スズキ 株式会社 ●スターバックスコーヒー ジャパン 株式会社 ●株式会社 SUBARU ●住友化学 株式会社 ●住友林業 株式会社 ●株式会社 セブン・イレブン・ジャパン ●双日 株式会社	●ソニー 株式会社 ●ダイキン工業 株式会社 ●大成建設 株式会社 ●大日本印刷 株式会社 ●株式会社 竹中工務店 ●株式会社 ダスキン ●中国電力 株式会社 ●帝人 株式会社 ●デロイトトーマツコンサルティング 合同会社 ●株式会社 デンソー ●株式会社 電通 ●東京ガス 株式会社 ●株式会社 東芝 ●東レ 株式会社 ●凸版印刷 株式会社	●トヨタ自動車 株式会社 ●豊田通商 株式会社 ●株式会社 ナイキ ●株式会社 ニチレイ ●日産自動車 株式会社 ●株式会社 ニトリホールディングス ●日本たばこ産業 株式会社 ●日本電気 株式会社 ●日本電信電話 株式会社 ●ハウス食品 株式会社 ●株式会社 博報堂 ●株式会社 白洋舎 ●パナソニック 株式会社	●P&Gジャパン 合同会社 ●株式会社 日立製作所 ●日立造船 株式会社 ●株式会社 ビックカメラ ●富士通 株式会社 ●富士フィルム 株式会社 ●株式会社 プリヂストン ●本田技研工業 株式会社 ●マツダ 株式会社 ●丸紅 株式会社 ●三井化学 株式会社 ●三井物産 株式会社 ●三菱電機 株式会社 ●ヤフー 株式会社	●ヤマハ 株式会社 ●ライオン 株式会社 ●株式会社 LIXIL ●株式会社 リコー ●株式会社 ワコール ……など <リサイクル関連企業> ●アースリサイクル 株式会社 ●アマタサーキュラー 株式会社 ●ヴェオリア・ジェネッツ 株式会社 ●ヴェオリア・ジャパン 株式会社 ●株式会社 FGL ●サーキュラー・ネットワーク	●カーボンファイバー リサイクル工業 株式会社 ●株式会社 クラウン・パッケージ ●株式会社 サーキュラーベット ●サイクラース 株式会社 ●株式会社 JEMS ●J-CIRCULARS 株式会社 ●タカブラリサイクル 株式会社 ●株式会社 TBM ●東京エコリサイクル 株式会社 ●リネットジャパン リサイクル 株式会社 ……など
--	---	--	---	---	---	--	--

(出所)RX Japan サーキュラー・エコノミーEXPO出展社募集のご案内

サーキュラー・エコノミー EXPO (4/4): 2024年春会場(予定)



(出所)RX Japan 出展のご案内

(参考)サステナブル ファッションEXPO

- 国内最大のサステナファッション展示会、2024年開催の展示会では特設で「繊維の資源循環」フェアの予定も。

第3回 サステナブル ファッションEXPO【秋】

会期 2023年10月10日 ~ 2023年10月12日

2023年秋には2022年比400社増、1,150社が出展。国産、サステナブル&ウェルネス製品、海外ブランド、縫製工場、アイウェアを扱う企業が出展。

2024年も春(2024/4/17-19)と秋(2024/10/15-17)に開催予定
特設で「繊維の資源循環」フェアの予定も

会場 東京ビッグサイト

出展対象品目 エコ、エシカルなど『サステナビリティ』を考慮したウェア、バッグ、シューズ、ファッション小物、アクセサリ、生地素材など

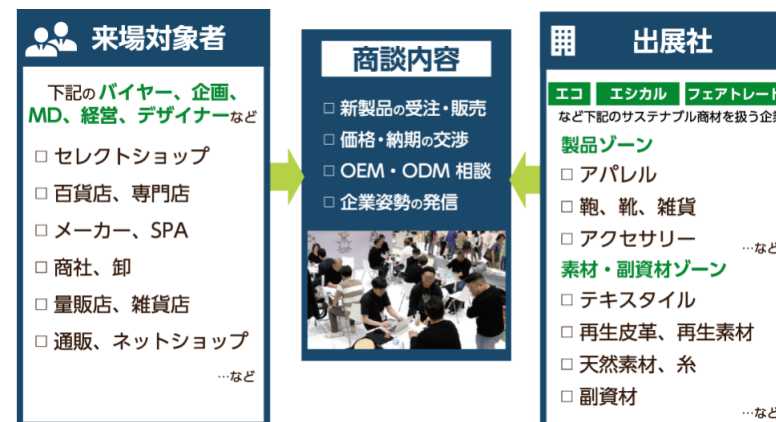
入場資格 ビジネス関係者

主催者 RX Japan 株式会社

概要 日本最大*のサステナブル ファッション展。環境負荷の軽減を目的に、世界中のブランドが「持続可能なものづくり」を強化している中、『サステナビリティ』を考慮した製品・素材を扱う企業が多数出展します。* 同種の展示会との出展社数、製品展示面積の比較。 同時開催展あり※。

※サステナブルファッションEXPOは、FaW TOKYO（ファッションワールド 東京）の8つの構成展のうちの一つ

(出所)RX Japan FaW TOKYO（ファッション ワールド 東京）出展社募集のご案内



特設 繊維の資源循環フェア 開催

衣料廃棄物ゼロへの実現に向かって、繊維の資源循環を促進する製品・サービスに特化したゾーンを特設

■ 出展対象製品

● サークュラー繊維、リサイクル繊維

- 再生材料
- バルブ製繊維
- コットンペーパー
- ポリエステル
- 炭素繊維
- 和紙
- 不織布

● 回収、分別、再生システム

- 店舗・地域・工場回収
- 再資材・再製品化
- エネルギー抽出
- アップサイクル
- 燃料化

● 生産・流通管理システム

- トレーサビリティ
- 環境負荷管理
- サプライチェーン改革



■ 来場対象者

● 資源循環サイクルを実現したい繊維ユーザー・サプライヤー

- アパレル・スポーツ
- ファブリック・家具
- 自動車
- 住宅・建材
- 医療
- 商社・物流
- 日用品・玩具・文具
- 海外ユーザー
- ...など

展示施設イメージ例：日本科学未来館

- 体験型の施設の事例として、日本科学未来館の事例を挙げる。「世界を探る」フロアの展示の中には「地球環境とわたし」というテーマのコーナーがあり、資源循環に関する展示も含まれている。



展示の概要

「循環」の視点から地球環境と「わたし」の関係性をとらえ直し、未来のための選択を考える展示です。

地球が誕生してから46億年。その歴史の中で、最近の1万年は「奇跡」といわれています。例外的に安定した気候が続いたこの期間に、人類は文明を飛躍的に発展させてきました。ところが今、私たちは自らの手で、この恵まれた地球の環境を壊そうとしています。展示では、地球上のあらゆる生命の活動を支えている「循環」という地球のしくみに着目し、循環するものづくりや、循環を乱さないエネルギーの実現方法などを紹介しながら、未来の社会のあり方を考えていきます。

展示の種類 地球

体験できる場所 5階(世界をさぐる)

総合監修 船岡正光

+ クレジットを詳しくみる



地球環境と「わたし」との関係性を考える展示



未来のエネルギーを体験型の展示で紹介

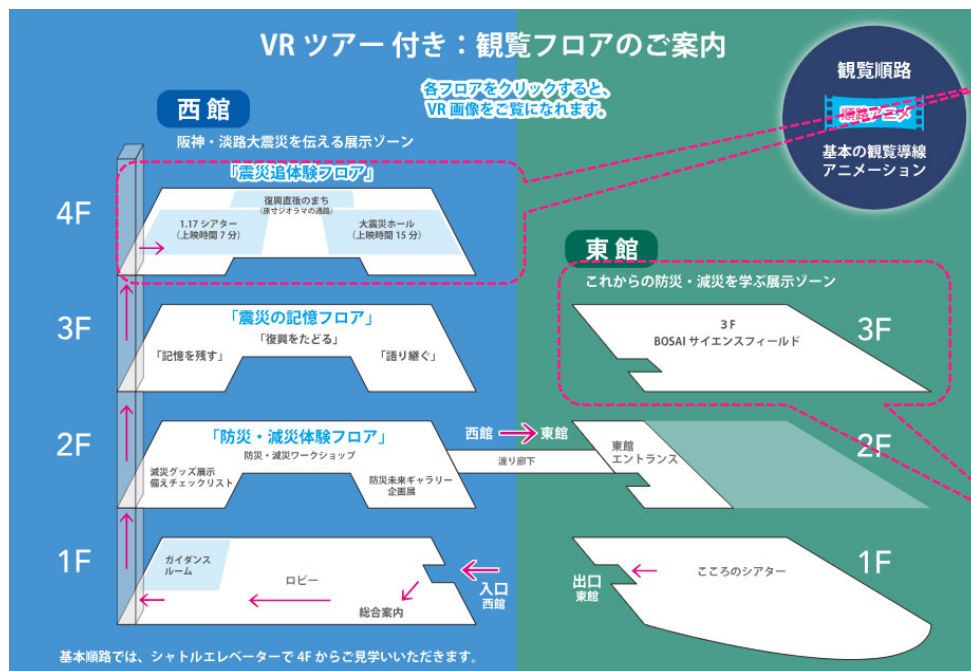


「循環」をキーワードにこれからのものづくりを紹介

(出所) 日本科学未来館 5階世界を探る 展示フロアマップ抜粋

展示施設イメージ例：人と防災未来センター

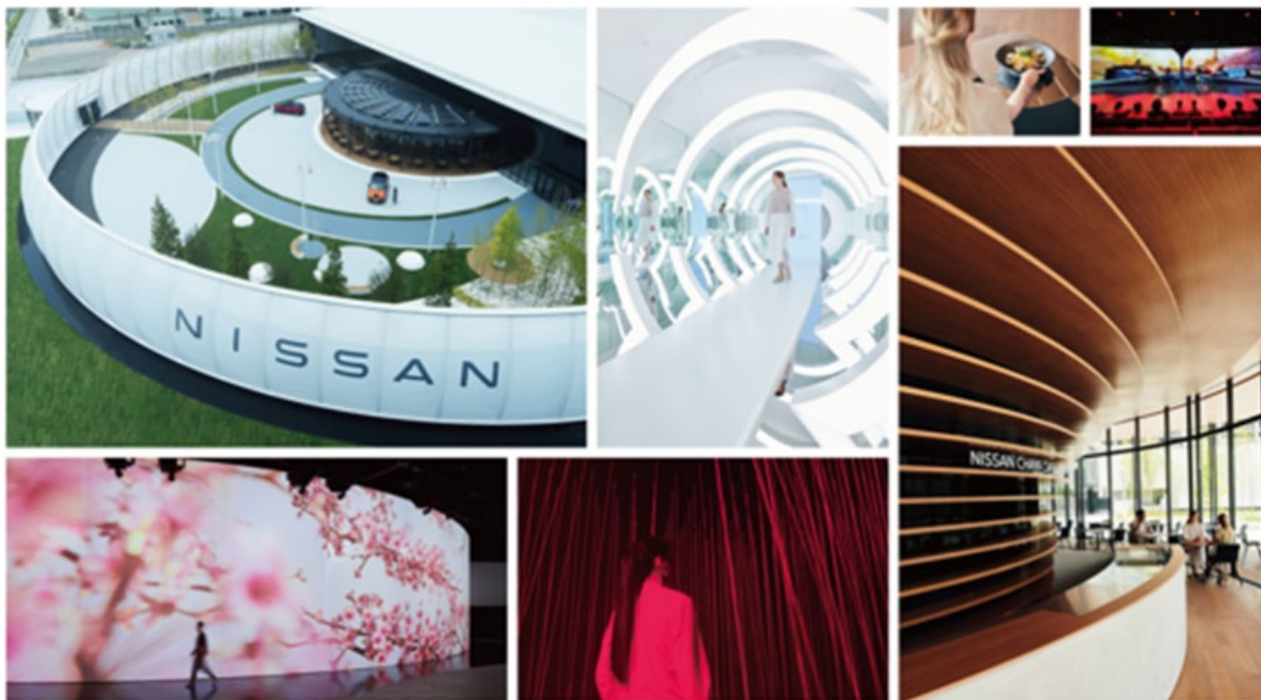
- 体験型の施設の事例として、人と防災未来センターでは各フロアごとに目的を切り替えており、ウォークスルー型の体験型展示があるフロアもある。シアター、ジオラマ、VRなど、様々な展示ツールが用いられている。



(出所) 人と防災未来センター 展示フロアマップ抜粋

日本企業の展示パビリオン・施設のイメージ例：ニッサン パビリオン

- 日産自動車は、2020年8月1日より10月23日に、同社が描く未来のモビリティ社会をインタラクティブに体感できる、体験型エンターテインメント施設「ニッサン パビリオン」を期間限定で、横浜みなとみらい21地区に開設
 - 「ニッサン パビリオン」では、日産の電動化・自動運転化など、「ニッサン インテリジェント モビリティ」が描く未来のモビリティ社会を、さまざまな体験コンテンツを通じて、幅広いお客さまにお届け。
 - 敷地面積約1万m²、横浜市や地域企業・団体等との連携、協力のもと開設。バーチャルパビリオンも開設。
 - 施設のコンセプト、「人間の可能性を拡張する」をキーワードに、技術のイノベーションを通じて日産が描く近未来の暮らしを、エンターテインメント、アート、メディアなど各種コンテンツ、インスタレーション制作で活躍するクリエイターの視点や解釈により具現化



バーチャルパビリオン

ニッサン パビリオンへようこそ。横浜にあるニッサン パビリオンは、日産が思い描くモビリティの未来をインタラクティブに体験できる施設です。このバーチャルツアーを通じて、未来を変える大胆なアイデア、ワクワクするモビリティ社会の魅力をぜひ、お楽しみください。

[バーチャル見学する](#)

(出所) 日産自動車プレスリリース(2020/7/31) 日産自動車、横浜みなとみらいに、体験型エンターテインメント施設「ニッサン パビリオン」をオープン

3.2.2. 展示・イベントの内容検討

展示・企画のコンセプトについて

■ コンセプト(案)

日本発(、世界初)の「資源循環」 ～来て、見て、触れて～

■ 具体的には、

— 日本の技術や取り組みを国内外にアピール

— 体験型の展示、企画を盛り込む

- テーマウィークに来て、展示を見て、(勉強した上で)パビリオンや展示を触る「体験型」

— 子供×教育 (レガシーにつなげる)

- 対象者には子供も含める(修学旅行生、近隣の小中学校など)
- テーマウィークの期間に来場予定の学校などを想定し、事前学習の教材を作成し、ウェブサイトに掲載

展示内容(テーマ)について

- 展示では循環経済／資源循環に関するテーマを設定。テーマウィーク内で開催するイベントとの接続にも考慮する。
- なお、テーマやそれぞれの内容は、実際の企画・運営者による独創性や、出典を希望する企業、団体等のアイデアなど反映できる余地を残す。

(テーマの例)

- サステナブルライフ(家ゾーン)
 - 循環経済や資源循環に関わる製品やサービスで家庭を再現
 - 食品ロスの削減に資するサービス等を含む
- サステナブルファッション
 - 衣類のシェアリングやリサイクルなどに関わる取り組みを紹介
- サーキュラーコミュニティ(公共ゾーン)
 - 公共スペースにおける循環経済や資源循環に関わる取り組みやサービスを紹介
- CO₂分離・回収
 - GI基金事業で開発中の低圧・低濃度排ガス源向け分離回収技術を紹介
 - 可能な限り、回収したCO₂の利用も含める方針が望ましい
- プラスチック
 - プラスチックの資源循環と海洋プラスチックに関する取り組みを紹介

「テーマ」ごとの内容案

テーマ	内容
サステナブルライフ (家ゾーン)	- 家庭やオフィスなど身近な空間で使えるサーキュラーなモノやサービスを紹介 イメージ参考:2023年にメルカリが実施したイベント「ウチの実家」 - 例;服などのCtoCマーケットプレイス、家電や家具のレンタル、食品ロス対策、他
サステナブルファッション	- サステナブルライフゾーンと接続し、消費者にわかりやすいよう、素材、生産、使用、回収、リサイクルまでの各段階での取り組み方や具体事例を紹介。サステナブルライフゾーンとの重複/接続もつくる - 例;服のシェアリングやレンタル、着物リメイク、再生ウール、服のリサイクル、他
サーキュラーコミュニティ (公共ゾーン)	- 建物など公共のスペースやBtoBの取り組みを中心に紹介 - 例;万博の企業パビリオンでの再生材利用や循環型設計、食品廃棄物からのエネルギー回収・利用など
CO ₂ 分離・回収 (+利用)	- GI基金実証「CO₂の分離回収等技術開発」で万博会場のガスエンジンからのCO₂回収実証技術を含む各種技術の概要展示 (留意点)資源循環・循環経済に向けては回収したCO₂の利用までの範囲での展示が望ましいと思料。特に化学品製造につながれば、プラスチック資源循環・炭素循環との接続も
プラスチック (資源循環、 海洋プラスチック)	- 動静脈がつながることによるプラスチック資源循環の流れや具体事例を展示。どうしても環境中に漏れ出てしまった海洋プラスチックごみについての取り組み内容も紹介 - 例;リサイクル体験ワークショップ、廃棄物や海洋プラスチックを使ったアート作品、使用済漁網由来のリサイクル繊維、新規の代替素材、政府補助を受けた技術実証、他

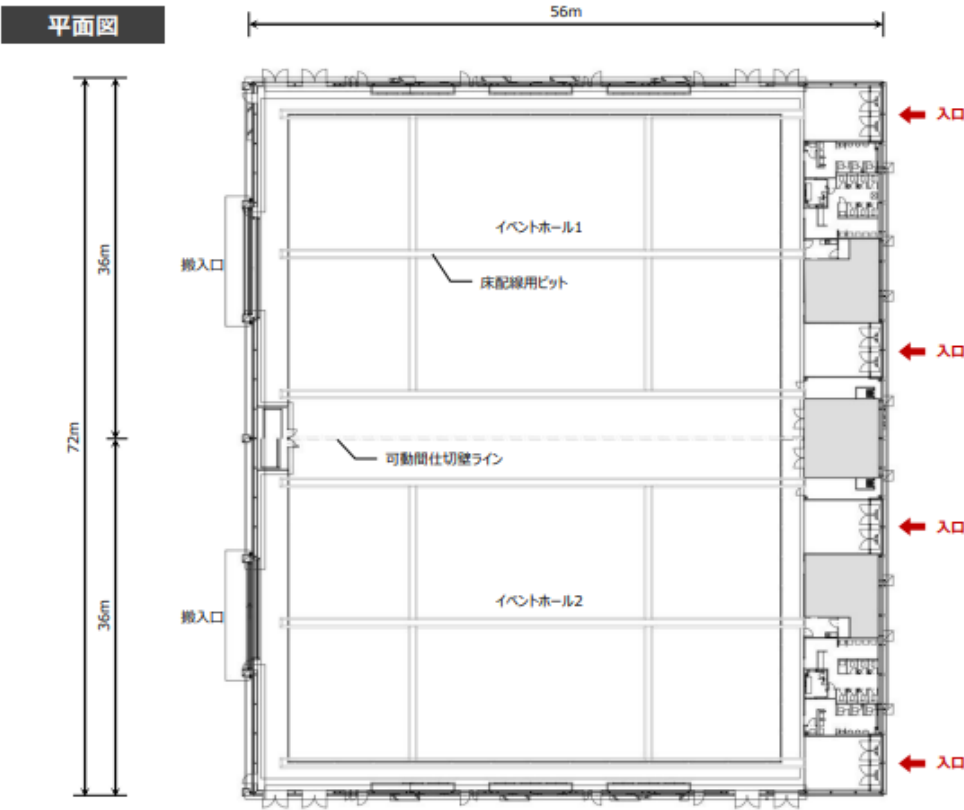
参考:メルカリホームページ(閲覧日2024年2月19日)(<https://jp-news.mercari.com/uchinorejikka/>)

展示方法・展示レイアウトについて

- 展示会場をテーマごとに区切って展示
- 展示テーマは、循環経済や資源循環に資するものであれば追加や、変更も可能
- 展示会場の配置は展示テーマや内容に応じて設計可能
 - 展示は壁面モニターを使用したデジタルコンテンツを想定（極力、紙の使用を避ける）
- テーマの追加や変更、会場配置に関しては経済産業省の担当官と相談すること

(参考)会場 - EXPOメッセ

- テーマウィークの展示・イベント会場はEXPOメッセ。循環経済に関する展示・イベントは、メッセの半分の面積(約2,000m²)を用いて行う。



※バーチャル会場に配置する『バーチャル EXPO メッセ』へのバーチャル催事参加も可能(別途、関連費用が必要です)
カメラ等の配信に必要な機材については、参加者の持込みとなります。

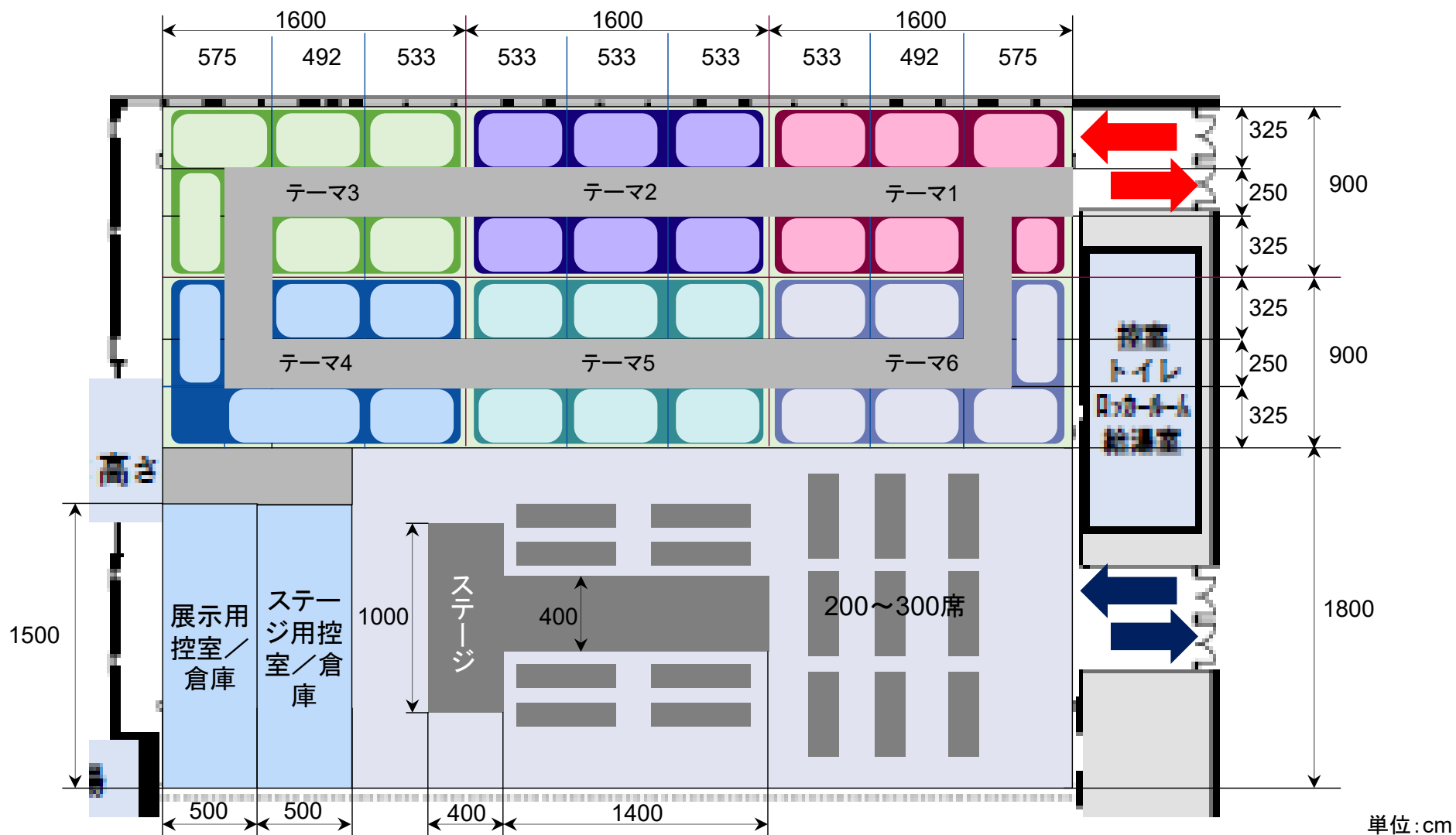
施設概要

建築概要	鉄骨造 屋内型展示場
展示面積	4,000㎡ (2分割使用/各2,000㎡)
展示場サイズ	間口 約72m/奥行 約56m/高さ 約6m (中央間仕切り部分は約3.5m)
最大収容人員	3,000人 (2分割使用時 各1,500人)
設備概要	●放送設備 ●給排水設備 ●床下ピット ●吊下げ用フック
付帯設備	主催者事務室

(出所)公益社団法人2025年日本国際博覧会協会「2025年日本国際博覧会 催事施設概要Ver.2」2023年12月版

会場図＋展示テーマ配置(案)

- 展示スペースとイベントスペース(ステージスペース)を分け、出入り口や導線を分けることを想定する。
- 展示スペースでは、次項に示すような「テーマ」ごとの内容を用意し、ステージイベントの内容との接続も確保する。



テーマごとのイベント(案)

- 期間は2025年9月後半の10日間。うち、設営2日、撤去1日、あいだの7日間で展示やイベントを実施。オープニングとクロージングに加え、各テーマで大まかに1日。
- ライブイベントと専門性のある企画を織り交ぜ、企画は30分～1時間程度を基本とする。
 - ー 例えば、トークイベント、各テーマに沿ったパネルディスカッション、実証事業の成果報告会、展示事例の紹介プレゼンテーション、期間中の様子を紹介する動画など。

	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7	Day8	Day9	Day10	
9:00	設営									撤去	
10:00					企画①	テーマ2	イベント⑤	企画⑤	企画⑦		
11:00					イベント②						
12:00											
13:00			オープニング	テーマ1	企画③	テーマ3	企画⑥	イベント⑦	イベント⑧		クロージング
14:00					イベント③			企画⑧			
15:00			イベント①		企画②	イベント④	企画④	イベント⑥			
16:00								テーマ4			
17:00											
18:00											

緑: パネル、プレゼンなど専門性のある企画

オレンジ: ライブイベント、ステージ企画

緑: パネル、プレゼンなど専門性のある企画

オレンジ: ライブイベント、ステージ企画

※日本語と英語は対応必須

3.2.3. 仕様書案の作成

仕様書案

- 展示・イベントを実施・運営するために必要な事項を整理し、2024年度に企画・運営を担う主体を公募するにあたっての要求事項を整理した仕様書案を作成した。

仕様書案「実施項目」における主な項目・主な内容

1. 運営関連事項

(1) 企画業務実施計画書の作成

契約締結後速やかに委託業務スケジュール及び運営体制を明記した企画業務実施計画書を作成し提出すること。

(2) 関係各所との調整

展示・イベントの企画検討上必要な調整事項が生じた場合は、2025年日本国際博覧会協会（以降、博覧会協会と記載）をはじめとする関係各所との調整を行うこと。企画・運営にあたっては、博覧会協会が定める各種ルールに則ること。

(3) 各種申請等

展示・イベント開催に必要な資格・認証・許可等の取得手続きは、受託者の責任において適切に行うこと。

2. 企画関連事項

(1) テーマ設定

「循環経済」及び「資源循環」に関するテーマを5テーマ程度設定すること。このテーマにもとづいて展示・イベントの企画と会場レイアウトを作成する。

(2) 展示の企画・運営

上記で設定したテーマごとに展示ゾーンを設けたうえで展示内容を企画すること。また、展示にあたり企業等の協力を必要とする場合は、受託者が企業の募集や調整、費用負担など一切をおこなうこと。企画に基づき、展示の運営を行うこと。

(3) イベントの企画・運営

上記で設定したテーマと展示の内容に基づいたイベントを企画すること。なお、実施期間開始時にオープニングセッション、実施期間終了時にクロージングセッションを設けること。企画に基づき、イベントの運営を行うこと。

3. 広報及び集客関連事項

(1) 展示・イベントの周知

展示・イベントを広く周知するための広報・宣伝活動を実施すること。提案に当たっては、集客を見込んだ広報媒体・周知方法等、戦略的な広報計画を作成すること。

(2) 多言語対応

広報等の情報発信については、少なくとも英語及び日本語に対応すること。

二次利用未承諾リスト

報告書

令和5年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（大阪・関西万博における循環経済の実現のための調査）

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

頁	図表番号	タイトル
18	(写真)	ボランティアセンターによるゴミの分別活動
18	(写真)	EXPOエコマネーセンターの活動
20	(写真)	足跡付きごみ箱（デンマーク）
20	(写真)	足跡付きごみ箱（英国）
20	(写真)	足跡付きごみ箱（英国）
21	図	足跡
22	(写真)	ミヤクミヤク
22	(写真)	ごみのピクトグラム
23	(写真)	ごみのピクトグラム
23	右図	サブストックヤード配置
25	(写真)	投票式ごみ箱（英国）
26	(写真)	投票式ごみ箱（英国）
26	(写真)	飲食店数
28	図12	介入①における残渣率・ライス残渣率の比較
28	画像	過去の実証例（メニューへの表示）
35	左図	（ドバイ万博）会場略図
35	右図	（ドバイ万博）サステナビリティ館「Terra」
36	写真	ドバイ万博 オランダ館
37	写真・図面	ドバイ万博 ベルギー館
39	画像	ドバイ万博 サステナビリティレポート
40	画像	ドバイ万博 サステナビリティレポート
45	画像	Viraliza ピッチ サーキュラー
46	画像	サーキュラー・エコノミーEXPO概要・イメージ
48	画像	サーキュラー・エコノミーEXPO来場者
49	画像	サーキュラー・エコノミーEXPO2024年春会場
50	画像	サステナブル ファッションEXPO概要・イメージ
51	画像	日本科学未来館 展示フロアマップ抜粋
52	画像	人と防災未来センター 展示フロアマップ抜粋
53	画像	ニッサン パビリオン
59	画像	EXPOメッセ
60	画像	EXPOメッセ