

第2回資源循環ワーキンググループ 議事録

日時：2023年11月7日（火）13時10分～15時00分

会議方法：オンライン開催

■出席者：（敬称略）

有識者（五十音順）：浅利美鈴（総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター教授）、伊藤武志（大阪大学社会ソリューションイニシアティブ教授）、岡山朋子（大正大学地域創生学部教授）、崎田裕子（ジャーナリスト・環境カウンセラー）、原田禎夫（同志社大学経済学部准教授）

オブザーバー：消費者庁 消費者教育推進課 食品ロス削減推進室、農林水産省 大臣官房新事業・食品産業部 外食・食文化課、経済産業省 商務・サービスグループ 博覧会推進室、経済産業省 産業技術環境局 資源循環経済課、国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課、環境省 環境再生・資源循環局 総務課 リサイクル推進室、環境省 大臣官房総合政策課 環境教育推進室、環境省 水・大気環境局 海洋環境課、大阪府 環境農林水産部 脱炭素・エネルギー政策課、大阪府 環境農林水産部 流通対策室 ブランド戦略推進課、大阪市 環境局 総務部 企画課、大阪市 環境局 事業部 一般廃棄物指導課

■議事：

1. 開会

2. 大阪・関西万博の直近の準備状況について（資料 2-2）

崎田委員長 よろしくお願ひします。今ご紹介がありましたように今日の議事は大きく分けて3つ指定されています。万博の直近の準備状況と、資源循環に関する検討状況、そして3つ目がESDの検討状況ということです。それぞれに皆さんのご意見を積極的にいただきたいと思いますが、特に2番目の資源循環のところはこの会議の中心課題なので、じっくりとご意見をいただければ嬉しいと思っています。今日はどうぞよろしくお願いいたします。

それでは議事に入りたいと思います。まず4.1の大阪・関西万博の直近の準備状況ということで、事務局から説明をお願いします。よろしくお願いします。

事務局 ありがとうございます。改めまして博覧会協会の志知です。大阪・関西万博までもうすぐ 500 日前ということで、11 月 30 日には入場チケットの前売り販売も開始される予定になっています。大阪・関西万博の準備は着々と進んできている状況で、直近の準備状況について、資料 2-2 をもとに、本日のテーマである資源循環に関係するトピックをピックアップしながら簡単にご紹介したいと思います。

まず、3 ページ、会場レイアウトです。万博会場の全体構成についてご紹介します。会場予定地の面積は約 155 ヘクタール。東西にエントランスが設置されます。中央の大屋根リングのある辺りがパビリオンワールドと呼ばれており、すべてのパビリオンがこのあたりに配置されます。

4 ページです。大屋根（リング）は、1 周 2 キロメートル、高さ 12~20 メートル、幅 30 メートルの木造建築で世界最大級のものになっています。大屋根の上には上することもでき、万博会場を見下ろすことができるようになっています。150 以上の国・地域・国際機関のパビリオンがすべてこのリングの内側に配置される予定になっており、世界が一つであることを感じさせるレイアウトになっています。

6 ページです。民間パビリオンについては、13 の企業・団体のご出展が決まっています。日本の万博については、民間パビリオンが素晴らしく、「万博の華だ」という評価もあるところです。

7 ページです。先月には民間パビリオン構想発表会を 2 回に分けて開催しています。パビリオンの具体的な構想の発表が行われており、ここでは一部ですが、民間パビリオンの一例を掲載しています。「循環」に関してもいろいろな構想が明らかにされてきており、「循環」というキーワード自体をテーマに掲げているもの、パビリオンの建築にリサイクル材料や端材・残材を使用するもの、木材・紙・竹などを構造材として使用するもの、建物自体は膜構造とすることで建材自体の使用を抑制しようとするもの、また、パビリオンそのものを移設して会期後に活用する予定であるものなどをご紹介します。

8 ページです。いわゆる日本館についても、パビリオン出展に向けた検討が進められています。こちらは少し古い情報になりますが、2022 年 3 月にまとめられた基本計画においては、展示のコンセプトとして、「循環（いのちのつながり）の体験」、「循環とともにある社会の実現に向けた要素の展示体験」ということで、持続可能で豊かな未来に向けた気づきや具体的な行動をもたらそうという内容になっています。

9 ページ、日本館の建築概要です。円環状の構造となっており、内壁・外壁には CLT（直交集成板）と言われるものが使用される予定になっています。日本館独自

のリュースの取り組みとして、会期後、公募により選定された地方公共団体あるいは事業者に再利用していただくスキームを構築することが検討されています。

10 ページです。テーマ事業「いのちの輝きプロジェクト」についてご紹介しています。8 人のプロデューサーが大阪・関西万博の中心テーマを扱う象徴的なパビリオンということで「シグネチャーパビリオン」とも呼ばれています。これらのシグネチャーパビリオンについては、いずれも「いのち」をテーマとしており、その展示・建築の具体像も少しずつ見えてきている状況です。

11 ページ、テーマウィークです。12 ページにテーマウィークの概要について示しています。テーマウィークとは、世界が半年の長きにわたって同じ場所に集うこの万博の特性を活かし、地球的規模の課題解決に向けて英知を持ち寄り、対話による解決策を探る取り組みです。約 1 週間ごとに、地球的課題をテーマに設定し、解決策を話し合う「対話プログラム」や行動のための「ビジネス交流」などが実施される予定となっています。

13 ページ、テーマ構成について示しています。地球的規模の課題を幅広く対象としてテーマ構成が設定されています。3 つ目には「食と暮らしの未来ウィーク」ということで、テーマ領域のところに、「フードロス」「サステナブルファッション」「エシカル消費」というキーワードが挙げられています。また 7 つ目、「地球の未来と生物多様性ウィーク」ということで、「気候変動」「脱炭素」「生物多様性」「サーキュラーエコノミー」というキーワードが挙げられています。

14 ページですが、先月にテーマウィークカレンダーが決定され公開されています。今後、テーマウィークの実施に向け、2024 年度にプログラム編成を進めていく予定となっています。

15 ページです。催事参加ということで、16 ページに催事の種類について示しています。多くの来場者に楽しんでいただくために、大阪・関西万博にふさわしい多彩な催事が検討されているところです。催事の種類の、公式行事である開会式、閉会式、ナショナルデー／スペシャルデーのほか、参加催事として、公式参加者、省庁、自治体、出展者などが行うものや、一般に公募して行う一般参加催事が予定されています。

17 ページに催事の編成工程を示しています。現在は 2024 年 1 月頃の第 1 次催事カレンダーの編成に向けた調整等が進んでいる状況です。省庁連携催事や自治体参加催事に関しては、すでに企画案を提出していただいて調整が進められているところです。また、一般参加催事については、2023 年 9 月に募集を開始したところで、参加型・発表型・展示型など幅広い体験の場として、繋がりを生み出せる力のある

イベントの企画を募っているところです。なお、こちらの募集期間は12月31日までとなっています。

18ページは各催事施設の概要を示したものになっています。詳細な説明は割愛させていただきます。

19ページからは営業参加に関してです。20ページに営業施設の会場配置計画を示しています。万博会場内のレストラン等の飲食施設の出店や土産物等の物販施設の出店に関して、夏頃に営業施設概要が公表されています。こちらは会場配置計画ということで、地図上の橙色のエリアに営業施設が配置される計画になっています。

21ページ、会場に配置される営業施設の業態・業種・店舗面積についてです。飲食店舗については、大勢の来場者に対応できるように、ラウンジ&ダイニング、レストラン／カフェテリア、フードコート、カフェ、ファストフード、キッチンカー等で構成を検討しています。また、右側の物販・サービス店舗については、公式記念ショップのほかに、大阪・関西万博にふさわしい地域の品を取り揃えた土産店や、各種物販・サービス店舗、コンビニエンスストアなどが分散配置されることが検討されています。

22ページ、営業参加の公募スケジュール予定です。公募は1次と2次に分けて行うことを検討している状況で、1次公募は2023年秋頃検討ということで、近々開始される予定です。

最後、「TEAM EXPO 2025」プログラムと「ベストプラクティス」についてです。24ページ、「TEAM EXPO 2025」については、会期前より、2025年に向けて、多様な参加者が主体となって、多彩な活動で大阪・関西万博とその先の未来に挑む、みんなが作る参加型プログラムということで実施しているものです。共創チャレンジと共創パートナーの枠組みがあり、たくさんの登録をいただいているところです。一部については、活動成果を、会期中にフューチャーライフエクスペリエンスエリアで発表・展示していただく予定となっています。

25ページ、ベストプラクティスについてです。様々な活動のうち、実践的で世界各地で再生可能な、将来のために活用できる特に優れた取り組みについては、「ベストプラクティス」と位置付け、展示・展開することを予定しています。国際的なプログラムであり、取り組みを世界にPRできるものですので、ぜひたくさんご応募いただければと思っています。

大阪・関西万博の直近の準備状況についてのご紹介は以上です。

崎田委員長 ありがとうございます。直近の準備状況ということで、かなり具体的な情報になってきました。特にご質問等なければ議事を進めたいと思いますが、ここでご発言があればきちんと伺っていききたいと思います。

私から一言。21 ページで、会場配置の営業施設、飲食店や物販サービスなど、いろいろと状況が見えてきています。持続可能性などの考えをしっかりと持って欲しいということの上で公募されるはずですが、決まってからもきちんと研修等をしっかりとやっていただければありがたいと思います。

事務局 ありがとうございます。おっしゃるように、営業参加の公募の時には色々な条件を明らかにした上でと考えており、今おっしゃっていただいたような資源循環あるいは持続可能性に関する内容もその中に含めていくようにしたいと思いますし、それ以降についても、ご意見を踏まえて対応していききたいと思います。

崎田委員長 やはりこのような大きなイベントの場合には、それぞれの事業に関係する事業者が自ら「もっと頑張ってみると面白いかな」と思ってやった方が全体の流れがよくなると思いますので、そのような意味で研修機会などをしっかり設けていただければと思います。ありがとうございます。

3. 会場運営における資源循環に関する検討状況について（資料 2-3-1）

崎田委員長 この後、議事の 2 番目にある大阪・関西万博における資源循環に関する検討状況ということで、これに関しては資料を 3 つ準備していただいています。それぞれ少し内容が違うので、きちんと一つずつご説明いただいて意見交換をという形で進めていきますのでよろしくお願いします。

事務局 会場運営における資源循環に関する検討状況について、プラスチック対策部分についてご説明いたします。資源循環課の福原です。よろしくお願いいたします。

「EXPO 2025 グリーンビジョン」に示された具体的な取り組みの実現に向け、大阪・関西万博の開催者として、協会自ら取り組むことに加え、様々な参加者と一体となって取り組むことや、レガシーを残すことも視野に入れ、参加者や来場者、市民などが参加して取り組むことも必要です。会場運営において、様々な参加者と取り組むことについては、改定版のグリーンビジョン（2023 年版）において、大阪・関西万博の運営における資源循環に関する具体的な取り組み（案）を示しています。営業出店参加者など、各参加者に対し、募集要項に合わせて、順次具体化を図っていく予定です。これから説明する会場運営における資源循環に関する検討状況についてご報告し、ご議論ご意見をいただければと思います。

まず、プラスチック対策について、会期中、多く排出されるであろう使い捨て食器対策などに関して説明いたします。基本的な考え方として、レストランやフードコートなどは、基本的にはリユース食器の使用を原則とし、キッチンカーやカフェなど、使い捨て食器が用いられるところにおいてもリユース食器の導入の検討を進めます。使い捨て食器を使用する場合については、堆肥化可能な使い捨て食器を用い、食品と一緒に堆肥化することや、その他の資源化を検討しています。現在の状況としては、リユース食器導入に向け、リユース食器の洗浄事業者を公募する方向で検討を進めています。キッチンカーはリユース食器と堆肥化可能な食器の併用の方針としており、堆肥化可能な食器の導入と適切な処理の実現に向けて、堆肥化可能な食器の取り扱い事業者・再生利用事業者などにヒアリングを実施し、実際に処理ができるのか、処理した後に堆肥に問題がないのか、確認するための堆肥化可能な食器の堆肥化試験を計画及び準備している段階です。

続いて、飲料容器に関してご説明します。基本的にはマイボトルの持参を推奨し、その利用環境を整備することでペットボトルの排出量を削減します。また、自治体や企業と連携して街中でもマイボトルの利用を推進していく方針です。現状としては、マイボトルの持ち込み可否については協会内検討中ですが、熱中症対策なども考慮し、基本的には持ち込み可の方向で検討を進めています。マイボトルが使用できる環境として、会場内に給水器などを屋内外合わせて数十台設置する方向で検討を進めています。今後の予定としては、自治体や企業と連携して、マイボトルの普及活動を行っていくこと、そして、廃棄されたペットボトルに関しては、水平リサイクルの実現に向けて事業者と調整を行う予定です。

続いて、容器包装、ノベルティ、配布物等について説明いたします。基本的な考え方として、プラスチックの削減、リユース・リサイクルの推進です。特に使い捨てのプラスチックを削減します。現在の状況としては、おしぼりについては、どうしても使い捨ておしぼりを使用する場合は、生地に石油由来の成分を含まない、そして包装材はバイオマス由来のものを導入するよう要請しました。レジ袋についても、具体的にはどのような方向を示すか現在検討中で、2024年3月までに具体策を策定する予定としています。他にも、傘袋についても検討を進めていきます。

続いて食品関連の対策に関して博覧会協会大洲より説明いたします。まず、食品ロス対策を説明します。スライド上の方にある基本的な考え方は、第1回資源循環ワーキンググループでも議論し、改定版グリーンビジョンをベースに記載した事項です。こちらとほぼ同じ内容がスライド下の方に四角で囲んでいる箇所に記載しています。具体的には来場者数の予測に応じた調達量のコントロール、無理なく食べきれぬ量やサイズのメニュー提供、フードバンク等に渡せるような仕組みづくりに協力してください、などになりますが、これらは商業活動を行う事業者、ルール

として守っていただく予定です。前のページのものに関しては最低限守っていただく食品ロス対策になっており、万博のコンセプトである未来社会の実験場としてさらに一步踏み込んだ食品ロス対策を検討しています。こちらに記載しているのは検討中の案ですが、例えば各店舗で取り組む食品ロス対策の具体策の提出や、会期後の食品ロス対策に関する調査の協力を求め、のちに活用できる知見を蓄積できないか。各店舗の食品廃棄物の排出量を計量する予定なので、そのデータを用いて食品廃棄物量・排出量の可視化、公表を行っていきたいと考えています。そうすることで事業者に自主的に排出量の削減に取り組んでもらえるよう進めていくことができないかと考えています。ただ単に排出量の可視化・公表だけになると、店舗の業態や店舗の規模などによってそもそもの排出のベースが異なるので、のちに活用できる知見とすべく、より適したデータの見せ方ができないかと検討しています。ここまでの説明に関しては商業活動に関する食品ロス対策になっており、商業活動以外の食品ロス対策として、例えば従業員、スタッフ用の食事などに対策をしっかり検討していく予定です。このような対策例に関しては博覧会協会のホームページに食品ロス対策例として掲載し、レガシーとして残せないかとも考えています。

続いて食品リサイクルに関して説明します。これまで説明した食品ロス対策を万博会場内で実施し、食品廃棄物の削減を行いますが、排出された食品廃棄物に関しては 100%リサイクルをする目標です。使い捨て食器として堆肥化可能な食器の導入を検討していることから、堆肥化を中心としたリサイクルを検討しています。また、一部の食品廃棄物は、会場内の日本館でのバイオガス発電などにも使用する予定です。これらにより 100%のリサイクルを目指します。また、食品廃棄物を堆肥にし、その堆肥を使用して農作物等を育て、（その）農作物を食品廃棄物を排出した店舗に購入してもらうという、食品リサイクルループに関しても、食品の資源循環の姿として検討しています。万博会期中の食品廃棄物の再生利用事業者が決定次第、その再生利用事業者と会期前、会場外での食品リサイクルループの構築に向け検討を進めていこうと考えています。

続いて会場運営に関する排出量の推計目標の設定に関して説明します。2023 年版の EXPO 2025 グリーンビジョン改定の際は、こちらの表の白い部分である各ごみ種別の排出量の推計値とリサイクル目標に関して公表しています。2005 年の愛・地球博と直近のアミューズメント施設の排出原単位の平均値から、対策を講じなかった場合の 1 人当たりの排出量である 344.27 グラムを求め、これに予想来場者数である 2,820 万人を掛けたものが、総排出量の 9,708 トンです。各ごみ種別における量は、愛・地球博における比率をベースに算出しています。廃棄物に関しては可燃ごみ、不燃ごみ以外は 100%リサイクルするということで、2023 年のグリーンビジョンの改定の際には、目標として設定しておりました。2024 年のグリーンビジョン改定の

際には、ごみの削減目標と、可燃ごみ、不燃ごみのリサイクル率の目標を設定する予定です。こちらの表の黄色のハイライト部分が、現在の検討状況を踏まえた方針箇所です。ペットボトル、プラスチック類、紙類、食品廃棄物、可燃ごみ、不燃ごみに関して削減目標を、可燃ごみ、不燃ごみに関してリサイクル率を設定しています。詳細を次のページに整理しています。こちらが削減目標と対策、リサイクル目標と対策を整理したものです。削減目標に関して説明いたします。ペットボトルはマイボトルの持参推奨とその会場内での利用環境の整備、設置予定台数から削減目標を算出し 30%としています。プラスチック類に関しては容器包装に関するプラスチック削減対策をルールとして設けたり、詰め替え商品の使用などを参加者に要請し、使い捨てされるプラスチック類の削減を行うことで、削減目標を 25%としました。紙類に関しては、会場内でポスター、マップ、各種チケット等の電子化をすることに適したものに関しては積極的に電子化の推進を行い、削減目標を設定しています。食品廃棄物に関しては、本資料の食品ロス対策でも示した具体的な対策の実施、スタッフの食事など、商業活動以外においてもその対策を具体化した上で、関連する事業者等に要請するなど、万博会場全体で食品ロス削減を行い、削減目標を 21%としています。可燃ごみはまだ検討中になりますが、キッチンカー等でのリユース食器の導入や、簡単に廃棄されそうな物の発生抑制、ペットボトル、プラスチック類、紙類等のこれまで説明した削減対策によって、本来リサイクルできるが汚れなどのために可燃ごみに分別せざるをえなかったもの、あるいは可燃ごみに混入するものの、排出量が減少すると考え 17%の削減目標としています。不燃ごみに関しては会期中に使用する物品等に関して、運営参加による積極的な無償貸与の活用などを行っており 5%としました。続いてリサイクルに関して説明いたします。可燃ごみに関しては、本来、可燃ごみに分類されるものに分別区分を設けてリサイクルをしていくとしリサイクル目標を算出しています。具体的には、使い捨て食器の使用場面において堆肥化可能な食器の導入による排出量の削減、検討中のものもありますが、おむつ、割り箸などリサイクルをすると仮定し、リサイクル目標を設定しています。不燃ごみに関しては、傘や参加者側で発生する小型電子機器などをきちんとリサイクルするとし 5%と設定しています。これらの数字に関しては、協会内の各事業の状況により変化することから、今後はそれらの状況を適宜確認し、削減率、リサイクル率の精緻化を行う予定です。以上で資料 2-3-1 の説明は終わります。

崎田委員長 ありがとうございます。会場運営における、資源循環に関して、プラスチック対策と、食品対策、そして排出量の推計ということで、詳細にデータなどを出していただきました。ここについてまずご発言がある方から伺っていいと思います。

原田委員 確認ですが、この削減目標、例えば割合 30%というのは、削減前の排出量推計値、何もしなかった場合と比べ、例えばペットボトルでしたら 188 トン減らし、

30%削減するということだと思いますが、リサイクル等を含まずに単に使用量を減らすという意味の削減目標という理解で間違いないでしょうか。

事務局 そうです。給水器等を設置することによってペットボトルの排出量が削減できるというものになっています。

原田委員 はい、ありがとうございます。削減を口で言うことは簡単で、難しいことは重々承知の上ですが、例えば削減割合率で見たところ、例えば特に可燃ごみでしたら、マイボトルやリユース食器、あるいは紙も堆肥化を可能な限りできるものとすれば、17%という可燃ごみの目標はいささか低いという気がしました。その辺り、何かこの算出に際しての重視された点や、あるいはこれ以上難しい理由があったら教えていただけたらと思います。

事務局 可燃ごみの割合に関しては、もともと愛・地球博の割合をベースにしており、かなり比率が高いものになっていました。キッチンカー等のリユース食器等の導入で可燃ごみの削減、堆肥化可能な食器で可燃ごみリサイクル率を見積もっていますが、協会側でこれぐらいは使われるだろうという食器数の試算からの積み上げ方式としており、一部割合の見込みは少なくなっているところもあります。ただ、ここに示しているように簡単に廃棄されるものに関しては見積もることも難しく、今後可燃ごみでどのような具体的なものがあるか、そのようなところも調査していきながら、さらなるごみ削減やリサイクルができないか、検討していきたいと考えています。

原田委員 そうすると愛・地球博と比較して、という一つのベンチマークが設けられているということだと思いますが、この同種のイベントで、例えば一般的なテーマパークやそのようなところと比べて、つまりテーマパークも一定の対策を昨今されていると思いますが、例えばそのような場合と比べてどれぐらい減っているか、いろいろ頑張った愛・地球博と比べてもどれぐらい減っているかを示すことも大事なことで、わかりやすくなると思いました。

事務局 ありがとうございます。今後検討していきたいと思います。

崎田委員長 今のご意見は大変重要で、今削減目標や色々な目標値が出ていますが、これが本当にぎりぎりの数字なのかどうかという根拠になるようなところ、総合的な情報を考えた上でやっていただいているかどうか、その辺の情報をまた出していただくと、委員の皆さんの納得感あるいはもっとできるところ等、出てくるのではないかと思いますので、少しその辺の検討もよろしくお願いします。ありがとうございます。

浅利委員 今の原田委員や崎田委員長からのコメントと関係しますが、多分数字を出すことに大分苦労されているだろうなというのは隣で見ている感じています。場合によって、これはこれとして検証しつつ、開催時期によっても長丁場なので変わるかもしれませんが、例えば最初の1ヶ月間の数字や、特に可燃ごみ等よくわからないものの等の数字を出し、分別の工夫等で会期中も対策を検討できるものに関してはしていくような、生きた実証的なことも検討してもいいのではと思いました。数字の不確実性も前提にしつつ、そのようにする（実証的なことを検討する）ことが一つあるのではというアイデアです。

全体にはすごくよく検討いただいています、特にこの削減目標の割合を上げる意味でも、事業者の方々にも徹底して周知しないと相当難しいと思っております。私自身は今、京都の万博の検討に若干関わっており、全く放っておいたら、このようなことを気にせずに設計が進みそうだなというのを感じています。例えば500日前イベントもしますが、そこでも相当うるさく言い、万博までいかないまでもこのコンセプトをできる限りやって欲しいということではやっていますが、そのようなことがなければ全然関係なしに進むことを感じており、どのように周知徹底していくのかを検討の一つの項目として挙げていただきたいと思います。

崎田委員長 浅利委員、今のその周知徹底のところですが、例えば事業者への周知徹底と、参加される市民の方の周知徹底と両方ありますが、今どの辺を強化して欲しいというお気持ちですか。

浅利委員 当然両方ですが、私が今特に急ぎ目でやってほしいのはやはり事業者さんです。その出店される事業者さんも今、設計が結構大詰めになってきていると思いますので、現段階からしっかりとお伝えいただきたいというところがまず、最初です。

崎田委員長 今のお話がありましたが、関連する事業者さんが増えれば増えるほど、協会が頑張って徹底するというよりは、自ら事業者が取り組んでくださるようになることが一番大事ですので、今の浅利委員のお話のような、周知を徹底する、あるいは先ほど私が申し上げた研修機会をたくさん持つ等、非常に大事なことと思います。その辺、特に何か事務局の方で追加コメントありますか。

事務局 持続可能性部長永見です。まずは今の段階ではパビリオンに出展される方はすでに決まってきたので、そうした方々への周知はしっかりやっていきたいと思えます。あと営業施設に関してはまだ決まってないところがほとんどなので、来年度慌ただししい中でやらざるをえないですが、計画的にやっていきたいと思えます。

崎田委員長 やることがどんどん増えていっていますが、どんどん具体的になってきますのでよろしくお願いします。それでは岡山委員からも手が挙がっていますのでよろしくお願いします。

岡山委員 ありがとうございます。数字が出てきて大変お疲れ様です。私からは多めですが五つほど意見させてください。

まずはこの一番上のびんですが、びんはかなり重いので分かりますが、おそらく9月に伺った限りでは、ナショナルデーの時のパーティーで出てくるワインのびんが多いのではないかと伺っています。もしそうであれば、びんはできる限り一升瓶などの、日本古来のというのは変ですが、伝統的なリユースできるびんを積極的に使うことを徹底していただけたらと思います。これが仮にワインのびんだったとしても、何らかのことで日本では一升瓶でワインを売っている地域がたくさんありますので、積極的にそのようなものを買って飲んでいただけるようにしていただけたらいいと思います。缶は100%リサイクルできると思いますが、びんについてはもう少しリユースによる削減も中に盛り込んでいただけたらありがたいと思います。

次に、リユース食器は大変すばらしいと思いました。それによるプラスチックの削減を見込んでいて25%減と思っていましたが、愛・地球博の時には木製や葉っぱを固めた皿等も結構使っていましたので、必ずしもプラスチックだけではなかったとは思っていました。しかしそれが全部リユース食器になるのだとしたらそれはすごくすばらしいと思います。

マイボトルによる削減は、ペットボトルの削減にも強く繋がるところで、そこをもっと徹底していただけたらペットボトルは極限まで減らせるのではないかと少し思っています。これは30%ですが、私個人的には少し多すぎると思っています。多すぎるとするのは使いすぎです。導入を禁止するぐらいでも本来いいと個人的には思っています。その時に必要なのはやはりカップの洗い場所です。自分で持ってくるカップではないです。マイボトルを一旦洗えるような場所をかなり多めに作っていただける、給水器と同じぐらいの台数で設置していただくことがすごく重要だと思います。オクトーバーフェストの時のカップを洗うようなイメージです。これは実は、ペットボトルの水平リサイクルもすごく重要で、ペットボトルの水平リサイクルは現在きちんと中身が洗われている過程のものしか実現ができていませんので、もし現地で出たペットボトルを削減という、ペットボトル自体私は反対ではありませんが、導入するにあたってそれを水平リサイクルするのであれば、同じくマイボトルを洗える機械で同じようにペットボトルの中身を一旦すすいで出してもらう。そして必ずキャップを分別して出すことを徹底するようにしてください。中身を入れ

たままに捨てられないようにすることが非常に重要になってきます。給水機にプラスして、洗浄機の設置をお願いしたいということが二つ目です。

傘袋ですが、本当に必要でしょうか。私としては傘振り機があればいいのではと思ってしまいます。しかもそのような什器はのあと売ってしまえばいいのではないと思うのですが、もう1回再考していただければありがたいと思いました。ただ傘袋はそうそう毎日使うものではないので、100歩譲って仕方がないという気はしないでもないですが、レジ袋などはアフリカ諸国でもすでに禁止している国がたくさんありますので、レジ袋自体は会場内禁止のようにしてもいいのではないかと思います。

フードシェアアプリ、食品ロスの削減というお話があり、これもぜひした方がいいと思いますし、ごみの食品廃棄物の発生量の可視化だけではなく、導入は三角にはなっていました。フードシェアアプリを導入してはどうかと思います。そうすると、会場内だけで使えるアプリですから、その日の閉まる時間の30分前や1時間前になったら半額で出しますよという形であったときに、仕込み残りや売れ残り品については全部はけるのではないかと。特にパビリオンで働いている人達は、買って帰ることができるようになると思いますので、ぜひ導入されてはどうかと思います。あわせてそのようなことが一つ売りになってくると、来場者の滞在時間がもしかしたら少し延びたりするのではないかと思います。以上です。

崎田委員長 大事な話をコメントいただきました。今びんとリユース食器とマイボトルの話と、傘袋、レジ袋、フードシェアアプリ、どれも大事ですが、まとめてでも結構なのでどのような方向で受けとめたいかという話を少しお話いただければと思います。事務局、よろしくお願いします。

事務局 ご意見ありがとうございます。びんについては一升瓶などリユースできるものというご提案をいただきましたので、一応協会内で前向きに検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。

リユース食器については、こちらでも現在、別の部局で検討していますのでそちらの部局に申し伝えるようにいたします。

マイボトルの洗浄機も、台数は忘れてしまいましたが、一応会場内には設置する方向になっています。ただ岡山委員がおっしゃっていただいたような台数まで設置できるかどうかは確認させていただきたいと思います。

傘袋の件については、確かにおっしゃられる通り本当に必要なかどうか、私たちも考えている次第です。おっしゃられたような傘振り機も安全対策も考えなが

ら、やはり濡れた状態でフロアを歩くと危険で転倒等もありますので、その辺りは適宜判断していきながら極力なくしていく方向で進めさせていただければと思います。

あとレジ袋についてもおっしゃっていただいたような方向で、やはり削減というところまで、レジ袋の配布禁止ではないですが、どこまでいけるのかについては前向きに検討させていただきますので引き続きよろしくお願いいたします。

食品ロス削減に対するアプリを導入できるかどうか、そのあたりを現在、関係部局と協議していく形になっていますので、どのような形でこれが実現できるかどうか、またこのような場でご報告させていただければと思いますので、引き続き何か情報等あれば共有いただければと思いますので、これからもご支援の方よろしくお願いいたします。ありがとうございます。

岡山委員 食品ですが、愛・地球博で思いましたが、一つ一つのお皿が結構小ぶりで、安くたくさん売った方がおそらく食品ロス、食べ残しが出にくくなるので、日本サイズ小さいねと言われることもあります。あえてそのような売り方をしていただくというのも一つの案と思いました。愛・地球博は20年前で、大分時代も変わっているので、プラスチックはむしろ当時よりは随分削減できるのではないかと考えています。よろしくお願いします。

事務局 ありがとうございます。

崎田委員長 現在、フードシェアアプリや、少し小ぶりにした方がいいのでは、など、食品ロスに関しても最近関心が大変高まっていますので、また事業者さんなどが決まった時にどのように徹底するか等の詳細に関してはぜひコメントさせていただける機会があればいいと思います。なおフードシェアに関しては、フードシェアアプリが今たくさん出ていますので、その中で活用しやすいすでにあるものを導入するのか、それとも大阪・関西万博に適したものを開発するのか。どちらにせよきちんとしたものを入れたほうがいいと思いますのでよろしくお願いします。

あと、東京2020で食品ロスが問題になったのはスタッフ弁当でした。お店、選手村食堂はかなり頑張って食品ロスは減らしていただきましたが、スタッフ弁当を大量に注文したけれど事前に予約した方が食べに来なかった。食べに来る時間がなかったなど理由がいろいろありますが、そのような結果であれだけの社会問題になったので、そのようなことだけはぜひ避けたいと思います。またぜひその辺のスタッフの皆さんがどのような食事を取るのかについても、しっかりと視野に入れていただければありがたいと思います。

伊藤委員 本当に持続可能性部の皆さんが頑張ってやっていらっしゃることがよくわかります。こういったことを社会と共有し、批判は受けるにしても進めていくことはとても大事なことだと思っており、本当に素晴らしいと思っています。

ただ委員の先生方がおっしゃっていただいている通り、課題がたくさんございます。そのため進めていかねばならないことですが、原田委員と浅利委員と崎田委員長がおっしゃったことと一つは同様ですが、事業者、出店者の方々の準備段階にある中で、やはりこれは結構イベントにおけるオペレーションに至ることなので、本当に具体的なシミュレーションをしないと、実際実感して準備することがとてもしづらと思います。何か業務フローのようなものがあり、チェックリストがあって、そのようなことをヒアリングベースで、事業者や出店者とお話をさせていただかないと、きっと問題意識も醸成されない。私がお説明を受ける側の立場だとするとそのようになると思います。今まですでに決まっていることもたくさんあるかと思っています。完璧なものは難しいかもしれませんが、チェックリストのようなものやヒアリングを、すでに決まっている事業者さまから少しずつ実施していき、より精度高く、より使いやすいものにしていくと来年度も楽になる、非常に効果的で効率的な進め方もでき、実際に会場で会期に行われる実践もとても良いものになると思いますので、できる限り前倒しでそのようなことができればありがたいと思います。前向きにとると、博覧会に出店されて、きちんとそのようなことをクリアされて、実際にその実行の時も、監査のような形で協会側がチェックしたり、もしかしたら参加者の方もチェックしてくれるかもしれません。そのようなシャワーを浴びた事業者、出店者はレベルが高いということで、その後の自社のレガシーあるいは全体としてのレガシーかもしれませんが、実質的にも名誉なことにもなると思います。段取り8割ともいいますので、出店者の方々には前向きに受け止めていただきたいですし、この辺を本当に早めにやっていった方が後から大変でなくなりますよと、とても良くなりますよと申し上げたいです。

また、参加される個々人の方についても、そのような要素はあると思います。ただ、個々人の方については今から言うことでなくてもいいかもしれませんが、とはいえ一体全体個々人としてどのような行動をすると今回の万博においての参加という中でベストなことになるのか。たとえば松竹梅で、梅は何で竹は何で、というような形の行動様式、ペットボトルを持ってこない等、そのような行動様式のパターンのようなものを準備すると良いと思います。先ほどのアプリの話題がでましたのでアイデアが浮かびましたが、アプリのようなものできちんと登録することもありえると思います。そして、あなたはレベルがこのくらいですよ、もう少しいたらもっと良くなりますよ、といった形で、これはさきほどの出店者に対しての話とある種同様かもしれませんが、前向きな評価を、自己評価もでき他者からの評価もで

きるようなことがあれば客観性があり、良いと思います。公開するしないはともかくとして、個人としてレガシーとして、家に帰った後で生活をするにあたって、自分でやることもあるでしょうし、普通の生活もあるかもしれませんが、そのような時に、実際自分ごととして行動に繋がるのではと思い、レガシーになるような話を大事にということと、前向きにそのような評価をしていくあるいはその段取りを早くするということがとても気になりましたので、申し上げさせていただきました。

崎田委員長 ありがとうございます。レガシーになるようにということは本当に大事なことで、そして出店者がやはり前向きにレベルアップしてくることで色々なレガシーに残ることも増えますし、あと参加者、入場者一人ひとりの行動様式が変わっていったらそれは素晴らしいので、今、アプリというお話がありましたけどこれはこの後ご説明いただくグリーンチャレンジのアプリなどとも繋がるのではないかと思いますので、そこでまた少し意見交換ができればと思います。事務局さん、このまま進めてよろしいですか。今のところ何か一言コメントありますか。

事務局 はい、グリーンチャレンジについて後でご説明差し上げます。伊藤委員ご指摘のアプリについては、現在、検討中です。ただ一つ、後でご紹介するものは、会期前、会場外のアプリで、万博に合わせて行動変容を促すということで、オリパラの例だとメダルプロジェクトがありましたので、そのような形のものを我々もやっていきたいと思っています。ただ、ご指摘のところは多分会場内、会期中と思います。これはまた別途検討しており、別の機会に、座組や、より洗練されたものを会期中、会場内はやっていきたいとは思っているのも、また別途お話する機会をいただきたいと思います。後でご紹介するものは、会期前、会場外というものです。

崎田委員長 わかりました。ありがとうございます。会期内に関してはこれからいろいろと考え、また別に検討したいというお話でした。そのことに関係があるかもしれないですが、今日の目標値等には出てきませんが、今後会場運営の時の資源分別を、会場に来た方がやりやすくするためにどのような分別が必要で、どのようにそれをフォローするようなスタッフを配置したらいいのか、そもそもいるかいらないか等、そのようなことも本当は必要になってきますので、また次の段階でそのような意見交換ができればいいと思います。よろしくお願いします。

それでは、今、みなさんからかなり詳細にご意見等をいただきましてありがとうございます。これに関しては、今、岡山委員からびん、リユース、レジ袋、シェアアプリ、色々な細かいご指摘がありました。一つ一つはすごく大事です。原田委員からやはり指標、目標値など、いろいろな事例を考えた目標値として出ているのかどうか、その辺の検証をもう少しわかりやすくして欲しいという話。浅利委員から、事業者さんの周知徹底は非常に大事という話等、皆さんからいただきました。

今、伊藤委員からも、出店者そして来場者双方にレガシーになるような形を明確にとありました。すべて本当に大事なお話ですので、これからの検討にきちんといかしていただきながら進めていただければと思います。いろいろご意見あるかと思いますが、少し進めていきますので、また必要な時にご発言いただければと思います。

4. パビリオン施設・建材・設備機器・什器備品類の会期後のリユース推進への取組み、EXPO グリーンチャレンジについて（資料 2-3-2、2-3-3）

崎田委員長 次の議題は、パビリオン設計、建材設計設備、什器備品類のリユースに関する取り組みの話と、EXPO グリーンチャレンジの話を 2 つ、タイプが違いますが、両方合わせてご説明いただいてから意見をいただくようにしたいと思います。

事務局 パビリオン施設・建材・備品類の会期後のリユースの推進、取り組みについてご説明します。

まず背景ですが、リユース推進の背景ということで、万博の会期後、会場については更地にし、大阪市へ返還されることが前提で会場内の建物は基本的に全部撤去という形で予定しています。一方で建物、建材のリユースに関しては、法制度や社会的な仕組みがまだ未整備の状態で、事業主サイドが何もしないとこれらはすべて産業廃棄物になっていきます。そのため、協会の目指すべき方向性として、建物、特に利用期間が半年ということで、短期間しか利用されてないようなもの、これらが大量の廃棄物として発生することに関して、計画的かつ積極的にリユースをできないか考えていくということで、特に建材や建物の再利用に関して、建設業界を巻き込んだ形でのサーキュラーエコノミーの実現を目指していきたいと考えています。このような仕組みについて、なるべく会期後も根付けばいいと考えています。協会資産に限らず会場全体の資産を対象にリユースを推進することを目指しており、これらについて、建物や建材、備品類について、数が多く出てきますのでマッチングプラットフォームというメルカリのようなあるいはヤフーオークションのようなものですが、そのような Web システムを構築して、2025 年 1 月の公開を目指すことを目標にしています。施設単位での移築に関しては、建物は大きいので、受け入れ先の例えば予算の確保や、自治体であれば議会の承認が必要なので、かなり早い段階からスタートを切る必要があるため、現在、すでにいろいろとお話をさせてもらっていますが、これについては 2023 年度内に公開を目標にしていこうと思っています。

扱う商材については大きいものから小さいものまでありますが、PHASE1 から 3 まで段階は出ており、まず PHASE1 としては、先ほどご説明した建物単位、具体的に言うと、先ほど万博の近況についてご説明させていただいた中で、テーマ事業の

プロデューサー8名のシグネチャーパビリオン。若手建築家施設 20 棟と書いていますが、これについては若手建築家が設計するトイレや休憩所、あるいは小さいポップアップステージと言われるようなもの、ギャラリーのようなもの、これが 20 点であり、そのようなものが会場内に配置されますが、これらについて対象にしていきたいと考えています。PHASE2 としては、2025 年 1 月頃で、マッチングプラットフォームを構築した上で買い手を探していきますが、この構築については運営参加という形で、すでに企業さんが複数社手を挙げており、それぞれの業者さんと今話を進めています。取り扱うものについては、施設の中での建材、例えばファサードやモニュメント、あるいは照明やエアコン等取り外しの工事が必要なものを対象とすると考えています。これらについては、丁寧な解体のための費用や見積もり、段取りも必要なので準備が必要ですが、そのようなものを扱うと予定しています。

PHASE3 としては、これは会期終了後の 2025 年 10 月頃ですが、例えば机や椅子等、引っ越し業者さんの方で回収できるぐらいの規模のものはマッチングプラットフォームに掲載し、買い手を募る予定をしています。下の方のスケジュール表で書いている建物については青色の部分。これは建物なので調整期間も必要なので、1 年ほど帯を引いていますが、PHASE2 としては、建材についてのマッチングプラットフォームの構築が 1 年ほどあり、2025 年の 1 月にシステムをオープンする予定にしています。これらについては、現在、協賛企業の方と調整中で、日程については確定したものではないですが、あくまでも案という形でこのような予定をしています。PHASE3 としては、同様に会期終了後、緑のところです。閉幕後にこのような商材を載せていく予定をしております。PHASE1 のイメージですが、こちらは Web ページでこのようなシグネチャーパビリオンや若手建築家の商材を紹介させていただき、興味がある方々、企業さんや個人の方々に手を挙げていただき、調整を進めるための案内のための Web サイトです。これは 2023 年度内にスタートを目指していますが、日程についてはまだ確定ではないですが、このような形でご紹介していきたいと思っています。実際に今、すでにコンタクトを取られているところもあり、実際に具体的な話として、秘密保持契約を結び、詳細な資料や設計書を共有し、具体的な建築ができるように見ることができます。実際のところ解体のためには、丁寧な手放しの解体費用もかかりますし、仮設建築物を恒久的に使うのであれば、恒久建築物にするための補強が必要で、ハードルが高いと思っていますが、できる範囲で進めていきたいと考えています。次のページが PHASE2 のイメージで、この写真で載せてあるのは窓枠ですが、このような形で解体のときに再利用が可能なものを丁寧に解体した上で、それを買っていただく予定にしています。メーカー名やサイズ、諸元等を載せて、入札いただく予定です。次のページは PHASE3 ですが、これは現在でも中古物品販売が、オークションという形で事業として整理していますがそれに近いものです。これについて細かいもの、使えそうなものについ

ては一旦倉庫に運んだ上で、販売していく形を取ろうと。最後のページで、先ほどのスケジュールの詳細なものですが、このような形で現在、2023 年度ということで色々な調整をしています。処分のための規制整備も協会資産なので、（対応）しないといけないですし、ルール作り等の調整も進めながらプラットフォームの構築の準備や各パビリオンとの調整を、現在、進めているという事で予定しています。私の方からご説明は以上です。

崎田委員長 ありがとうございます。それでは先ほどお話が出たので、続けて EXPO グリーンチャレンジについての資料をご説明いただけますか。

事務局 EXPO グリーンチャレンジについて福原よりご説明します。

まず EXPO グリーンチャレンジの概要についてご説明します。EXPO グリーンチャレンジは、「万博をきっかけ」に脱炭素行動を広めていこうという取り組みで、企業や自治体などの団体や市民の方々に対して行動変容を促していくものです。大阪・関西万博における来場者由来の温室効果ガス（スコープ3）は411万トンと推計しています。ご参考までに、大阪府における1年間の排出量の約10分の1程度です。このスコープ3については、削減するというわけではなく、EXPO グリーンチャレンジを通じて様々な取り組みを行い、第一目標のラストワンマイル相当の5.7万トンを第一目標として、最終的には411万トンの脱炭素量を積み重ねていくことを目指して取り組みを展開していきます。

次に、EXPO グリーンチャレンジのチャレンジメニューについてご説明します。チャレンジメニューとは、個人の脱炭素行動によるCO2の削減量を、アプリを通じて可視化し、会期前から会場外で取り組んでいただき行動変容を促すものです。会期中の会場内については別途改めて検討していくのでご理解よろしくお願いいたします。こちらのアプリは、アプリユーザーである個人が取り組みやすい環境を整えるために、企業や学校、自治体等を通じて連携を図っていきたいと考えています。チャレンジメニューは7つあります。例えば、家庭用の廃食用油を回収ボックスに持ち込んでいただいたり、マイボトルを街中で使っていただいたり、あとはごみ拾い活動への参加などといったメニューに取り組んでいただきます。こちらのEXPO グリーンチャレンジアプリは、先ほど例で示した7つのチャレンジメニューに取り組んでいただくと、金銭価値を持たないポイントを付与して、そのポイントが貯まると抽選で賞品が当たるような仕組みです。またアプリ内には、ゲーミフィケーション機能を設ける予定です。こちらのアプリのリリースは2024年の1月を予定としています。

こちらが、7つのチャレンジメニューの取り組み内容です。資源循環に関するメニューは、マイボトル、食べ残しゼロ、ごみ拾い、宿泊先でのマイ歯ブラシの利用

となります。マイボトルについては、テイクアウト飲料の購入時にマイボトルを使用する行動、あとペットボトルなどに入った飲料を購入せずにマイボトルへ給水する行動などのペットボトルの使用削減行動を対象としています。食べ残しに関しては、飲食後の食べ残しゼロに対する行動をポイント付与の対象としています。ごみ拾いについては、規模は問いませんが、ごみ拾いのイベントに参加していただき、ごみを拾う行動を対象としています。宿泊先でのマイ歯ブラシの利用については、宿泊施設に備え付けてある使い捨ての歯ブラシを使用せずに、持参したマイ歯ブラシを利用し、歯を磨く行動を対象としています。マイボトルや食べ残しゼロなどは自己申告制としています。あくまでも毎日こちらのアプリを開いて取り組んでいただき、そして習慣づけることを目的としています。簡単ではございますが、EXPO グリーンチャレンジについて説明を終わります。

崎田委員長 ありがとうございます。2つの資料のご説明いただきましたが、タイプが違うので、まずリユースのところから、ご意見のある方お話しただければと思います。資料 2-3-2 のパビリオン施設や什器などのマッチングプラットフォームの構築というところのお話ですが。原田委員お願いします。

原田委員 建物をご説明いただいた内容で、いろいろ考えていただいて興味深くお聞きしました。もう1点が、建物と、それから実際にはいろいろ展示のときに、ちょっとしたパネルやサイン等、大学でもたくさん使っていますが、例えば発泡スチロール製の板等に印刷した紙が貼ってある等、そのようなものが実際にはたくさん使われるかと思います。建物の建材のリユース、これは本当にチャレンジングな計画を作っていると思っていますが、そのようなちょっとしたすぐにどんどん交換していくような展示物も、やはりこの什器備品類といったところになるでしょうか。そうしたところに、どうしても廃棄せざるをえないものに関しては、環境負荷の低いもの。例えば、情報提供までに、北海道の美幌という町にある美幌博物館で私は共同研究と一緒に取り組んでいて、そこの博物館では、例えばダンボールを上手く使い、ちょっとした展示パネルをリサイクル、廃棄せざるをえないものに関してもリサイクル可能なものというかなり意欲的な挑戦をしていただき、実際に展示もうまく綺麗に実現していただいたりしています。ですので、什器備品類に入るかどうかかわからないですが、展示に関するところもぜひ明示的にお示しいただけたら、より魅力的なプランになるのではと思いました。

崎田委員長 ありがとうございます。大変重要なお指摘で、もう1人浅利委員からも手が挙がっていますので、皆さんの意見伺ってから事務局にコメントいただくようにします。今のお話、建物はいろいろ計画してくださっていますが、それだけではなく展示物などの備品類もかなり出てくるので、それをリユースするあるいはリサイクル

可能なものにする等、いろいろ検討の要素があるのではないかということ、大事なご指摘ありがとうございます。それでは浅利委員お願いします。

浅利委員 はいありがとうございます。多分これ結構調整が大変な話だったのではないかと考えていますので、すごく期待していますし評価したいと思っています。ご存知の方もいるかもしれませんが、特にオランダパビリオンがかなり環境配慮型というのがもう出されていて、色々なエネルギーのこともありますが、終了後、解体して再組み立てできるようにしていたり、すべての資材がいわゆるマテリアルバンクのような、マテリアルパスポートと言われていますが、そこに登録されてリユースされるということでもそもそも設計していますので、ぜひそのような優良事例も逆に一緒に学びながらやっていただきたいというのが期待するところです。

同時に、今、内閣府の SIP というプロジェクトの中で、今のマテリアルパスポートではないですが、DPP（デジタルプロダクトパスポート）の大型の研究実証が始まっているので、そのようなものと連携してやってみたらどうかと、ご提案したいと思いました。以上です。

崎田委員長 ありがとうございます。今のも大事なご指摘で、オランダパビリオンなどの優良事例等の取り組みをきちんと学ばせていただいたり、そのようなところの連携等、そして、DPP の問題というのはこれから日本にとっては重要になってきますのでそのような取り組みの入口に繋がるような実験、実証、実装がここでできれば素晴らしいと思います。それでは他の委員の方、この部分はよろしいですか。

それでは事務局から一言コメントいただければと思います。よろしくをお願いします。

事務局 ご意見いただきましてありがとうございます。まずパネル展示物についてはご指摘の通りだと思います。こちらについては、設備あるいは什器備品という形で取り外しできるものは、商材として載せ、ぜひ買い手、需要家を探して再利用していただくように取り組んでいきたいと思っています。

後段のパビリオンのお話については我々もリサーチをしています。実は Madaster という会社が設計や再利用のプランニングをしていますが、そのような方とも面談させていただき、情報共有させていただきます。ご指摘の通り、日本国内ではまだデジタルマテリアルパスポートやプロダクトパスポートについてはこれからというところで、マッチングプラットフォームの構築におけるデータの、どのようなデータを取り扱えばそのような標準化が図れるかということも、これらの知見等を参考にし、設計を進めていきたいと思っています。国の動き等も鑑みながらその辺りについて進めて参りたいと思っています。

崎田委員長 今ちょうど国でも静脈と動脈、連携するためにどのような政策が必要なのかという検討会議が始まっていますので、いろいろな事が情報連携しながら進むといいと思います。

リユースのところ、大変素晴らしいしこれは本当に皆さんご苦労されていると思いますが、これだけ本気でやったださるのであれば、数値目標を掲げて、しっかりやっていただければいいのではという感じがいたします。99%目標等、社会があと驚くがそれが次の時代の基準になるという流れを示していただければ嬉しいと思いました。

伊藤委員 今の崎田委員長のお話の関連ですが、99%でなくても97%、95%等、できる限りやればよいと思います。ただし最後の5%もトレーサビリティがあるという感じにさせていただくとありがたいと思っています。残ったものがどこに行ったかわからないということだと、やはり良くないと思いますので、そこは、現時点でできるところまではここまで、残りはこうでしたということがわかる、といったことがとても誠実なあり方と思います。

崎田委員長 大変重要なお指摘で、リユースができない部分が何パーセントあったとしても、そこが何になったかというトレーサビリティがきちんと効いていることが、社会の信頼感にとっては大事だという、ごもっともだと思います。参考にさせていただければありがたいと思います。皆さんありがとうございます。

それでは次のEXPO グリーンチャレンジに関してご意見ある方ご発言いただければと思います。岡山委員お願いします。

岡山委員 ご説明にあったように必ずしも会場内だけではなく、この阪神エリア、大阪と関西広域のエリアで全体市民も巻き込んでという話だったかと思います。まず4ページ、ポイントを貯めて抽選で当選したら商品プレゼントだと、俄然ポイントをためるインセンティブが低くなります。つまり、一生懸命ためても、結局抽選に外れてしまったらおしまいなので、あまり面白くないという気がしないではなく、デジタルウォレットと連携がもちろんありますが、会期終わってしまった後どうするの、みたいなことも多分あるでしょうし。例えばですが、愛・地球博でもそうでしたが、ポイントに応じてピンバッチと交換等、そのような特典があってもいいと思います。もれなくポイントがたまれば貯まるほどいいものがもらえるのかなという方が、インセンティブとしてはつくと思います。そのあと、地域通貨として使うようにしたような気もしていたのでそのように会期後も使えるようにすればいいのではと思いました。

それと次のページですが、細かいところで申し訳ないです。この中の食べ残しゼロですが、会場内だけに限って言えば、自己申告ではなく食器を返す時にポイント付与できるようにしていただませんか。つまり、食器のデポジットのような考え方になるので、食器を返した時にポイントが付与されるとなるとあと回収率も多分高くなってきますし、さっき小ぶりのほうがいいと言ったのは、愛知県のテーマパークのリトルワールド方式と私は思っていますが、ちょっとずつだといろいろな国のものが食べられて楽しいですね。必ず食べることができるので、結果的にたくさん食べてもらってたくさんポイントがつくという状況の方が来場者としては嬉しいのではと思います。ただ、食器の回転率すごく上がるので洗うことが大変と思いますが、この辺りぜひ検討していただけたらと思います。

マイボトルは自己申告、結構難しいですね。本当であればペットボトルで、大型スーパーの店頭などに、中に入れるとポイントが付与されるという機械がすでにあります。中国などでもたくさんあります。なので、そのようなものが利用できるいいと思いますが、リフィル機にそのようなものをつけるのは難しいと思っていますので要相談です。自己申告がどのように自己申告したいのかイメージがつかなかったのもそのように思いました。

一番下のマイ歯ブラシですが、アメニティをもらわなければポイント制にして幾らか減らす等、あるいはホテルチェーンの中で独自で実施しているところもすごくたくさんあります。そのようなホテルの独自の取り組みと、上の旅行会社との連携がありますが、そことむしろ提携していき、そのようなサービスをする、「持参」ということを基本とするようなホテルをむしろ増やしていくというインセンティブになる方がいいのではと思いました。

食べ残しのところで気になったのが食器で、カトラリーです。合わせてリユースカトラリーとするのか、それともプラスチックではないカトラリーにするのかということがおそらくあると思いますが、これも歯ブラシのように持参してもらうというのも、一つのこの万博のルールにしてみたらどうなのではと思いました。日本ならではのマイ箸のようなものを会場で売るということも含め、カトラリーも持ってこなかったら買ってもらえばいいし、自分で持ってきてもいいよということにしてあげるとそのごみが出なくていいのではと思いました。当然そこにポイント付与があるといいのではと思います。

崎田委員長 はい、いろいろありがとうございます。今、事務局の方に確認したいですが、この企画自体は来場してくださるところまでの企画で、先ほどの説明はそのような感じですが、岡山委員のご発言を伺って会場内にしても面白いのではと思いました。

事務局 会場内は別途用意しますので、ご発言は参考にさせていただき、そちらの別途用意する方を検討したいと思います。

崎田委員長 原田委員お願いいたします。

原田委員 話が一つだけ遡りますが、レジ袋の件で、浅利委員か岡山委員からアフリカがほとんど禁止しているという話もあり、原則禁止でやむを得ない場合というのがありますが、やむを得ない場合に結構簡単に安易に流れてしまうことがあるので、やむを得ない場合でも、例えば日本の場合はバイオマス素材も 25% 配合したら OK 等、世界的に見てもかなり緩かったりするので、例えば石油由来のものを一切使っていない等、あるいは生分解のものに限る等、かなり厳しめの条件をつけていただいてなおかつ有料にさせていただいたらいいいのではと思いました。

グリーンチャレンジの件ですが、先ほど、前のお話のときに、浅利委員、伊藤委員からもご指摘のあったところですが、事業者あるいは来場者の皆さんへの周知徹底は非常に大事だと思います。この週末に、東大阪で HANAZONO EXPO というプレのイベントがあり私も学生と一緒にアンケート調査を行うために参加させていただきましたが、かなりごみに関しては残念な状況でした。博報堂さんが受託され運営されたと伺いましたが、残念ながら、立派なエコステーションはありますが、実際問題としてごみが大量に発生し、お金のかけ方がどうなのかと。やはりプレのイベントは、皆さんに周知していくために非常に大事な機会だと思いますので、本番だけでなくプレのイベントでも、このあたりを可能な限り徹底していただくことが大事だと思います。ちなみに、アンケート調査の結果は皆様とも共有できたらと思いますが、ざっと回答を見た感じでは、いくつか HANAZONO EXPO 以外でもアンケートを行っています、サーキュラーエコノミーという言葉を知っているか、リユース食器を知っていたり使った経験があるか等はかなり地域差が大きいような印象を受けています。ただ一方で、リユース食器そのものに対するまた使ってみようという感想は地域差なく皆さんかなり肯定的にとらえていらっしゃるということを、情報提供まで。

あと、先ほど岡山先生から指摘あったマイ歯ブラシの件ですが、アプリの使用がどうなるかはわかりませんが、自己申告なのかそれともホテル等が何らかの形で関与される、承認ボタンを押すような、そのようなことがあってもいいのではという気がしました。というのが、滋賀県で旅館の組合さんと、アメニティの無償配布をやめるという自主的な取り組みをしてくださっていますが、ここに全国チェーンのビジネスホテルが乗ってこず、真面目にやっている皆さん、正直者が馬鹿を見るような状態になっており、何か解決策がないかというお話を先日も滋賀県のイベン

トで伺いました。なので、お客さんだけでなく、ホテル・旅館のような事業者の皆さんも関与できるような仕組みがあれば取り組みはさらに広がると思いました。

崎田委員長 ありがとうございます。お時間がないということですので、原田委員この後のESD のところで何かコメントがあれば伺っておきます。

原田委員 本当に大事な取り組みだと思います。教育のコンテンツ等も大事だと思いますが、勉強したことやまとめたことが、発表できる機会、リアルの発表でなくてもいいですが、取り組みをしたという足跡を子どもたち自身が残せるような、要するにつまり子どもたちも参加できるような仕掛けが大事だというのは資料を拝見して思いました。

崎田委員長 大事な点ありがとうございます。それでは今岡山委員、原田委員から伺いましたので、浅利委員お願いします。

浅利委員 ありがとうございます。先ほどの両委員からの意見とも重なりますが、ぜひこのアプリに閉じずに、もうすでにやられているところ等、私たちも実はごみ拾いのアプリを今、広げようとしています、積極的に連携して知っていただくようお願いしたいというのが一つです。

あと、できればバイリンガル、少なくとも英語でも発信いただくことができそうでしたら、なおいいかと。先ほどのホテルに関しても、海外の方の方が逆にそのようなニーズ等、意識の高まりもあると思っていまして。そのようなことに事業者も刺激を受けられるのではないかとということも含めて検討いただけたらありがたいと思います。

それと質問ですが、聞き逃していたら申し訳ないですが、何がもらえるのかなと。やはり、それができればごみ削減とか環境配慮にまたフィードバックされるような工夫があるといいのではと思いました。以上です。

崎田委員長 大事なご指摘いろいろありがとうございます。次、伊藤委員お願いします。

伊藤委員 ありがとうございます。こちらについても本当に大事な取り組みだと思います。もうすでにアプリは開発も設計もほぼ終わっていらっしゃると思うのでなかなかそのアプリ自体の設計を変えることは難しいと感じますが、次のESD の話にも繋がるかもしれませんが、例えばWeb ページなどでこの説明や、ありたい行動様式等、私はごみの分別がよくわからないこともよくありますし、そのようなアドバイスをいただけるコンテンツを、アプリだけではない形、メディアミックスな感じでしていただくとだんだんと学べ、行動も良くなっていくかもしれないと思いましたの

で、そのようなことも可能性としてご考慮いただければと思っています。以上です。

崎田委員長 大事なご指摘ありがとうございます。事務局、今、本当にたくさんいただきましたが、少し分野をまとめて結構ですから、どのようなことに使えるのか、抽選というよりはもう少しかせるといい等、逆にどのような情報、どのような行動が本当はいいのかという辺りがきちんと見えてくるといい等、あとどのようなものもらえるのかという、ポイントだけにしても意見がいろいろ出てきています。少し事務局の方から今の段階でお話いただけること情報をいただければと思います。よろしくをお願いします。

事務局 ありがとうございます。まずプレゼントの前に、こちらのアプリ自体が協賛いただく事業者さんに制作していただきます。また、プレゼントに関しても、協賛をいただき、それを商品として配布するような形で現在、考えています。先ほど、岡山委員がおっしゃられたピンバッチ等、何かポイントが貯まったらというのはやはり私たちも重々承知しており、何かしらそのような形でご対応できればと前向きに考えていきますので、協賛予定者の方とも情報共有をさせていただき、そのような形でできる限り対応すべく調整して参りますので何卒よろしくをお願いいたします。

あと、マイボトルや歯ブラシの自己申告ということについてご提言いただいたと思います。今回なぜ自己申告にさせていただいたかと言いますと、色々なところで、例えばホテルの事業者さん等にご協力をいただきますと、なかなか活動が広がらない、例えば大手のホテルチェーンでも確かに数は多いのですが、やはり地域的にその大手のチェーンのホテルがあるところないところ等、そのようなものもございいますし、マイボトルについても例えばマイボトルに飲料を提供してくれている事業者さん、多分街中も含めてすごい数になると思います。そのようなところにご協力をいただくことが、日本全国を考えるとなかなか難しいというのもありますし、あとはご参加いただくアプリユーザーがその地域格差、私たちが住んでいるところはそういった活動ができるところが少ない等、そのようなところも考慮あえて自己申告という形にしています。例えば、会社に出社してマイボトルにお水を入れたら自分の中で、例えばアプリの中で申告ボタンを押していただき、そのような行動でこの取り組みに取り組んでいただく等、そのような形で考えています。ホテルにおいても、そのような形であえて自己申告という形にさせていただいている点をご留意いただければと思います。

崎田委員長 ありがとうございます。今、自己申告という話がありました。これをきっかけにこういうことを、みんなで考えるようになりそれが伝わっていけばいいのではと思います。確かに自己申告でなく、ホテルや色々なところと連携してやっていただ

いた方が嬉しいですが、日本全国でやるとなると準備は大変だと思います。自己申告というのはありだと思いますが、これをきっかけに何か広がっていくといいのではないかと思います。なお、先ほど浅利委員から、英語の発信も入れておいていただくとありがたいとありますが、きっとそのような対応になっていると思いますがどうでしょうか。

事務局 現時点ではまず日本語のアプリだけを先行的に進めています。あくまでもこちらのアプリ自体も日本国内でのリリースを考えており、本来であれば英語版を制作しなくてはならないことは理解していますが、そちらについては後手に回っているような状況になっているということをご報告申し上げます。申し訳ございません。

崎田委員長 わかりました。ありがとうございます。いろいろなご意見をいただきましたので、いかせるものはぜひいかしながら取り組んでいただければと思います。どうもありがとうございます。

5 大阪・関西万博をきっかけとした ESD、環境教育について（資料 2-4）

崎田委員長 最後に一つ残っており、この大阪・関西万博をきっかけとした ESD、持続可能な開発のための教育について、この資料をご説明いただき、コメントがある方からはいただきたいと思いますので、説明少し早口でお願いできればありがたいと思います。よろしくお願いいたします。

事務局 永見からご説明します。昨年度末、今年の 3 月にまとめていただいたグリーンビジョンで、「展示のあり方の検討。会場内で民間、参加国と連携して子ども、若者に対する訴求方法についての検討」という記載が課題としてありました。そのため、教育等の検討を進めようということになりました。崎田委員長にもご相談の上、対象を区切り、当面高校生までを考えて検討しようということをやっています。内々で大阪府の教育庁や、奈良教育大学が ESD（持続可能な開発のための教育）に熱心ということで、造詣の深い全国の先生を集めて Web 会議をしました。その結果をもとに今日ご報告とご提案を差し上げます。

これは奈良教育大学に集めていただいた先生方との議論の時の資料ですが、万博を次世代の行動変容のきっかけとなるものにする、万博を教育の素材として活用してもらいたい、ということで、どのようなものやっていくべきか検討しています。例えばどのような教材が必要なのか、出前授業、出張授業は必要なのか、脅威を訴えるものがあるのか、それとも明るい未来を見せていくものがあるのか、あと「五感を使った」「体験型」というのは言葉としては簡単に出てくるキーワードですが、具体的にはどのようなことなのか。先ほど原田委員からもありましたが、発表の場というのはどのようなものがあったら良いのか、というところをご議論いた

できました。その結果、やはり Web 上で教材を用意していくことが必要ではないか、子どもたちがアウトプットできたり、参加したようなプロジェクトのようなものがあつたほうがいいのではないかと。あと繰り返しになりますが、Web をしっかり活用すべきであると。大学生にも関与してもらい、大学生が児童に教えるようなものが良いのではないかと。また気候変動教育が教育の世界でも熱心に語られているということでモデルとなって発信していくようなものや、海岸漂着ごみや食品ロスについてそれぞれの地域から持ち寄って持ち帰ることができるというのではないかと。というご意見をいただいています。脱炭素ワーキンググループや持続可能性有識者委員会でもご議論いただいています。

ここからは持続可能性有識者委員会ではまだご議論いただいていないですが、このようなご意見をもとに3つの取り組みを進めようと考えています。

ひとつ目は会場内のツアーです。パビリオンの中はパビリオン主催者が説明をすると思いますが、パビリオンの外にも例えば次世代型のペロブスカイトの太陽電池や、ごみの分別も含めて、誰も解説しなければ解説されないで済んでしまうが、熱心にしっかり取り組まれているものが数多くあります。そのようなものについてモデルコースを作り、解説を当日もつけようということを大学生を中心としたボランティアに企画から実施までやってもらうことができないかということで、大学生などにも呼びかけていきたいと思っています。

ふたつ目として Web の活用ということで、有識者や大学生と教材づくりや Web のコンテンツはどのようなものを提供するかを考えていきたいと思っています。SNS と連携して参加拡散なども考えていきたいと思っています。大阪・関西万博では、普通の Web サイト、バーチャル万博と呼ばれるメタバースのもの、パーソナルエージェントと3つ用意します。バーチャル万博はメタバース、アバターで行動するもので ID 登録が必要となりますが、ここで SDGs の部屋を用意して SDGs に関係する教材や会場内の情報を掲載していきたいと思っています。そこでは民間企業や NPO がやっている環境や SDGs の活動コンテストとも連携して、可能なものとのリンクやサイト内での紹介も行っていきたいと思っています。ただバーチャル万博は ID 登録が必要なので、そこに入らなくても見ることができるコンテンツも用意したいと思っています。パーソナルエージェントというのは事前に情報を入れるとその個人に適したコースの推薦をする機能があり、これも SDGs に関連した推薦などを検討したいと思っています。コンテンツ内容は可能な限り二段階、初級者と上級者（例えば小5と高1）のような感じで用意していきたいと思っています。

最後に体験型プログラムということでこれも会場内に場所を借りて、子どもたちに体験、そこからのアウトプットの場を提供するようなプログラムを1~2時間で作

れないかということで、学生や先生を募ってそのような方々のご希望も踏まえて、テーマ的にもどのようなテーマを設定するかはそのような参加者にもご意見を聞きながらそのようなプログラムも作っていきたいと思っています。以上です。

崎田委員長 ありがとうございます。以前の意見交換から具体化していただきありがとうございます。これに関して皆さんプラスのコメントや期待感等、コメントをいただければありがたいと思いますがよろしくお願いします。伊藤委員お願いします。

伊藤委員 ありがとうございます。子どもたちにとってはとても大事な機会だと思いますのでやはり実際に体で行って経験することは本当に学びになる、身につくなと思います。ただ現実的に大阪や滋賀県等で子どもたちがみんなとりあえず1日は行ける場合であったとしても、会場もなかなか混んでしまうところもあろうかと思うので、先ほどおっしゃっていただいたバーチャルの場所で、万博の中の部屋等で、ツアーの疑似的な体験のようなことが、簡単でも複雑でももちろん、物理的・技術的にはできるかもしれませんが簡単でも構わないですが、このようなルートがあり行けなくてもこのようなことが学べるという基礎的なところだけでも共有できるととても学びがいろいろある。本当はバスを買ってもらってずっと行っていただくようなことで、全部行くとまたそれになるかもしれないけどもという形かと思うので、私たちも手伝えるところを手伝いたいですすが、丁寧に作っていただければと思います。よろしくお願いします。

崎田委員長 はい。ありがとうございます。このWebの活用で、全国の大阪まで来られないご家庭やお子さんでも、しっかり一緒に考えたり体験できることはすごく大事なことだと思います。ありがとうございます。では浅利委員お願いいたします。

浅利委員 はい。私も手短にと思いますが、会場以外でも同じようなコンセプトで、多分サテライトではないですが、色々なところで色々な取り組みがあると思いますので、そのようなところとも連携できるようなことも検討いただけたらと思いました。あと先ほどの通り、できればシンプルでいいと思いますが、バイリンガルなことを期待したいと思います。

崎田委員長 はい、ありがとうございます。バイリンガルの準備は後々必要だと思いますのでご提案ありがとうございます。岡山委員お願いします。

岡山委員 はい、ありがとうございます。私からも1点だけ。さっきのものと少し関わることですが、愛・地球博のときには、EXPO エコマネーという地域通貨を使いました。これをやると例えば食事やごみ拾いでもポイントが貯まるようになっていました。そうすると小学生でも参加ができます。ですので、環境的な活動を万博会場内だけではなくて外でもやった時に、それが自分の地域通貨・ポイントになるという

ことも一つの励みにもなると思います。学校の意見交換の場でもありましたが、食品ロスについての万博の取り組みを学校に持ち帰ることができるのではないかと、学校としての取り組みとして、ポイントとは関係ないですが、励みになるようなところにつなげていけるような関西全体の小学生、中学生たちのある意味特権のようなものとして、楽しんでもらえるようなものになるとすごくいいなと思いました。

崎田委員長 大事なお話ありがとうございます。ポイントが貯まってうまくいくというのは、環境 NGO の環境活動のスタートに愛・地球博は大変重要な意味を持っていたので、私も実は何度も行きましたがそのような仕掛けがあったのだなと。ありがとうございます。あと食品ロスなども体験したものが学校でも提案できる、何か繋がっていくと本当にいいと思います。この体験型プログラムなどこれからということですので、皆さんも関心を持っていただければありがたいと思います。事務局、永見さん何か一言よろしいでしょうか。

事務局 ありがとうございます。先生方のご意見、参考に検討を進めて参ります。また、先ほども申し上げましたが、小学校や中学校の先生方にもご意見を伺う場を作りたいと思っており、今回は 1 月を予定しています。先生方にもお声がけいたしますので、ご興味あれば、ご参加いただければと思っています。以上です。

崎田委員長 はい。ありがとうございます。委員の皆さん、そして事務局の皆さん、少しテーマがたくさんありました、駆け足でやって参りましたがいろいろ生かしていただければありがたいと思います。

なお今日、オブザーバーの皆さん大変大勢参加いただけていますが、今日の委員の話からこれだけは共有しておきたいということをお持ちの方がいらっしゃれば、手を挙げていただければ、ご発言いただきますがよろしいでしょうか。それではまたいろいろとご意見などもいただければ今後ありがたいと思います。

それでは委員の皆さんも言い残したことや、今日これだけもう 1 回言っておきたいことありますか。よろしいですか。ありがとうございます。

資源循環のところ、本当に今、世界的にも関心が高まってきていますので、事務局の皆さんも非常に熱心に考えてくださっていますが、内容によってはもう一步、社会が進み始めているところもありますので、その辺の温度感をしっかり考えながら、多くの事業者さん、一緒に参加してくださる事業者さんに、その現状を伝えて一緒に取り組んでいくという流れをしっかりと作っていくことが大事なのではないかと非常に強く思いました。その上で、万博でのいろいろな取り組みや体験が、社会の次のレガシーになる、あるいは子どもたちへの次の学び、展開になるという場

が、皆さんで作ることができれば本当に嬉しいと思います。ありがとうございます。

それでは、第2回資源循環ワーキンググループ、これで事務局の方にマイクをお渡ししたいと思います。よろしくお願いします。

事務局 崎田委員長、委員の皆様ありがとうございました。最後にご連絡をします。本日のご議論については、議事録を作成し、ご出席者のご了解を得た上で会議資料とともにホームページに掲載して対外的に公表する予定です。事務局で内容をまとめ、皆様にメールでご確認をお願いする予定です。ご多忙かと思いますが、議事録のご確認をよろしくお願いします。また、追加でのご質問やご意見等ありましたら、一旦今週中を目途にメール等で事務局までいただければと思います。

なお、次回の第3回資源循環ワーキンググループについては、2024年2月頃を目途に開催できればと考えています。引き続きよろしくお願いします。事務局からは以上です。

それでは、これで本日の資源循環ワーキンググループは終了とさせていただきます。皆様どうもありがとうございました。

以上