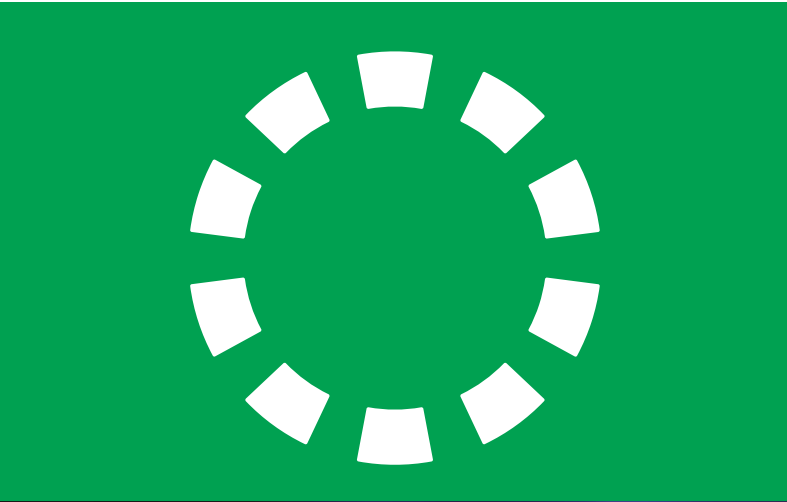


2005年日本国際博覧会 環境レポート



目 次

環境レポート発刊にあたって	1
I 2005年日本国際博覧会の内容	3
1. 2005年日本国際博覧会の目的とテーマ	3
1-1 博覧会の目的	3
1-2 本博覧会の位置付け	3
1-3 テーマ：自然の叡智（NATURE'S WISDOM）	4
1-4 サブテーマ	5
2. 博覧会の概要	6
2-1 本博覧会の概要と成果評価	6
2-2 博覧会開催までの主な経緯	9
3. 博覧会会場の概要	11
3-1 会場整備にあたっての環境配慮	11
3-2 主要施設の内容	12
4. 来場者の移動	18
4-1 来場者のアクセス	18
4-2 会場内の移動	19
5. 出展パビリオン	20
5-1 公式参加国・国際機関パビリオン	20
5-2 政府・自治体パビリオン	42
5-3 企業パビリオンゾーンA	49
5-4 企業パビリオンゾーンB	52
II 博覧会事業における環境配慮の取組	56
1. 環境保全の取組の経緯	56
1-1 愛・地球博 環境配慮の枠組み	57
1-2 基本計画における環境配慮の考え方	58
1-3 環境影響評価の実施	59
2. 環境方針と目標	63
2-1 愛・地球博 環境方針	63
2-2 環境目標	64
3. 環境配慮のための指針等の策定	66
3-1 関係法令の遵守	66
3-2 一般規則、特別規則による環境配慮	66
3-3 行動計画による取組の実施	66
3-4 環境配慮ガイドラインによる取組の実施	71
4. 愛・地球博 環境マネジメントシステム	72
4-1 愛・地球博 EMS 検討の経緯	72
4-2 愛・地球博 EMS の特徴と運用	73

4-3 愛・地球博 EMS の運用結果.....	74
5. 環境方針の展開.....	76
5-1 環境配慮に関する取組みとその結果の概要.....	76
5-2 愛・地球博における環境配慮の取組.....	80
5-2-1 環境影響評価書に示した環境保全措置の実施.....	80
5-2-2 自然環境に配慮した会場計画の策定.....	88
5-2-3 循環型社会に向けた先進的な技術の導入.....	91
5-2-4 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の積極的な導入.....	100
5-2-5 環境負荷の少ない交通手段の利用促進.....	110
5-2-6 楽しみながら学ぶ機会の提供.....	115
5-2-7 関係者の環境配慮に関する取組の促進.....	124
6. 愛・地球博 環境 Web アンケート調査結果.....	127
参考資料 公式参加国・国際機関のコンセプト・テーマ等一覧.....	131

環境レポート発刊にあたって

財団法人 2005 年日本国際博覧会協会
事務総長 中村利雄

愛・地球博は、目標をはるかに超える 2,205 万人の入場者を記録し、2005 年 9 月 25 日に 185 日間の日程を無事終了しました。

この博覧会は、21 世紀に向けた「国際博覧会は、地球的課題解決の場」という、1994 年 6 月の国際博覧会事務局（B I E）総会決議を受けた、21 世紀最初の博覧会でした。また、同決議では、今後の博覧会の開催要件として、「自然と環境の尊重という人類にとって本来的に重要な点を反映した博覧会であること」も決議されています。

一方、愛・地球博は、計画段階では自然破壊との批判で会場候補地が変更され、最終的に、青少年公園を活用した長久手会場（約 158ha）と瀬戸会場（約 15ha）、合計 173ha で行うこととし、2001 年 12 月、「2005 年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画」が策定されました。この基本計画では、テーマを「自然の叡智」とし、「開催期間の前後を通じ、会場計画を始め、会場運営、観客輸送等の各方面において環境への配慮を行うと共に、様々な活動や事業を通じ、地球規模で進む環境問題に対する解決の方向性を発信していく」とされています。

博覧会協会では、基本計画を受けて、愛・地球博での環境に関し基本理念や基本方針を策定し、エコ宣言としてこれを公表する一方、博覧会の特性に対応した環境マネジメントシステムを独自に構築し、博覧会協会が行う事業について、「環境配慮行動計画」を、また博覧会協会以外の参加者に対し環境に関して遵守すべき事項について「環境配慮ガイドライン」を、会場整備時、開催時、解体撤去時毎に作成し、各種説明会等を活用して、それぞれの立場で環境配慮に努めていただくことの徹底に努めてきました。

本環境レポートは、この環境マネジメントシステムの中で、参加者が作成し提出された環境プランや、博覧会協会の取組結果の整理、モニタリング結果を基に、エコ宣言に掲げた基本方針の項目を切り口に、愛・地球博における環境配慮の取組結果についてその概略を環境レポートとしてまとめたものです。

この環境レポートが環境問題に対する解決の方向性を示す一助となり、今後の類似の事業等や、一般の社会での環境に配慮した技術や社会の構築に役立つことを期待してやみません。

平成 18 年 3 月

環境レポートの目的と内容

①発行の目的

愛・地球博では、会場建設から博覧会開催時、また解体撤去に至るまで、博覧会協会、出展者等の参加者、及び来場者がそれぞれの立場で環境配慮を行うよう計画してきました。協会関係者に対しては「環境配慮行動計画」を示しその徹底を図る一方、参加者に対しては「環境配慮ガイドライン」示して環境配慮の徹底と、自主的な取組の展開について支援しました。来場者に対してもまた、協会の環境配慮の取組や、配慮して頂きたいことをPRし自主的な取組をお願いしてきました。

本環境レポートは、環境マネジメントシステムの考え方を取り入れ、愛・地球博において、検討し実施した環境配慮の結果を取りまとめ、それを社会に公表するもので、将来の博覧会等類似の事業での環境への取組に資するデータとして役立てることを期待するものです。

②レポートの構成

このレポートは主として次の2部からなっています。

「Ⅰ 2005年日本国際博覧会の内容」では、主に、博覧会の開催目的や会場施設の内容、パビリオンの展示内容等を環境配慮との関連を考慮しながら紹介しています。

「Ⅱ 博覧会事業における環境配慮の取組」では、環境配慮のために定めた各種の取組の方針と内容を概説したうえで、博覧会協会の「愛・地球博 環境方針」の項目にそって、環境配慮のための取組結果を整理しています。

③レポートの対象期間および内容

このレポートでは、愛・地球博の企画・計画段階から会場整備、開催を経た各進行段階の環境保全に関する取組及びその結果について、協会の取組結果や提出のあった参加者の取組報告等の情報をもとにその概略を記載しています。

記載された取組みの詳細な内容については、それぞれの事業主体から公開されている個別の報告書や、今後公表予定の各種報告書を参照して下さい。

④報告対象範囲

(財)2005年日本国際博覧会協会が行った環境配慮の取組を主たる報告対象にしてありますが、博覧会に参加した各参加者等の取組みもできる限り含めました。

I 2005 年日本国際博覧会の内容

愛・地球博では、テーマに『自然の叡智』を、またサブテーマの1つに『循環型社会』を掲げています。環境に配慮した会場作りから、運用面での環境負荷の少ない交通手段や新エネルギーの導入、様々な新技術を導入した出展・催事、来場者に対しても楽しみながら環境について学ぶ機会の提供など、環境に配慮したさまざまな活動を展開してきました。

ここでは、主に、博覧会の目的や会場施設の内容、パビリオンの展示内容等を環境配慮との関連を考慮しながら紹介します。

1. 2005 年日本国際博覧会の開催目的とテーマ

(略称：愛知万博 愛称：愛・地球博)

1-1 博覧会の開催目的

愛・地球博は、人類が直面する課題の解決の方向性と人類の生き方を発信するため、多数の国々、子どもから高齢者まで地球規模での市民参加による地球大交流をコンセプトに、自然の叡智をテーマとした新しい文明・文化の創造を目指すものです。

また、2001年12月に策定された「2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画」には開催目的について次のように記載されています。

「開催期間の前後を通じて地球規模での市民参加を得、人類と自然の関係に関する意識の大きな転換点となることにより、子どもから高齢者までのあらゆる国の人々が生きる喜びや将来の夢を語り合うきっかけとなり、またこの地域に愛知万博の理念が受け継がれ、新たな付加価値を生み出す世界的な産業技術の中核圏域が形成される契機となる、未来への希望に満ちた博覧会となることを目指す。時代背景と日本の現状をふまえ、愛知万博の主な目的を以下の通り認識して開催する。

- ① 壮大な文化・文明創造事業
- ② 多様な文化、価値観の交流の場
- ③ 日本から世界への発信
- ④ 現在から未来への発信

1-2 本博覧会の位置付け

1994年6月8日に開催された第115回BIE総会で、「国際博覧会は地球的課題解決の場へ!!」という趣旨の21世紀の国際博覧会に向けた決議が採択されました。愛・地球博は、この決議を踏まえた21世紀最初の国際博覧会です。

2005年日本国際博覧会は、1997年6月12日モナコで開催された第121回BIE総会において開催が決定されました。

開催決定後は、オオタカや環境問題で市民との対話を繰り返し、2000年12月15日、正式に登録しました。環境影響評価に基づいた環境への取組み、準備段階からの広範な市民の参加など決議にふさわしい博覧会を目指して取組が進められました。

第115回BIE総会決議の要旨（仮訳、一部抜粋）

■前文

- 国際博覧会は、人類の知識の向上および相互理解並びに国際協力への貢献を本質的に目的とすることにある。
 - 目標は、諸民族、諸国家の文化的なアイデンティティに対する理解を深めること、既に達成された進歩および未来への展望を一般大衆へ周知すること、・・・により達成されなければならない。
- （以下、略）

■今後の国際博覧会の要件

- 以上の基本原則を保証することを目的として、今後の国際博覧会は次の諸点を必須条件とする。
- （略）
- 自然と環境の尊重という人類にとって本来的に重要な点を反映した博覧会であること。

■第1号決議：国際博覧会のテーマ

- 各博覧会は、現代社会の要請に答えられる今日的なテーマがなくてはならない。（以下略）
- テーマは、・・・、科学的、技術的、経済的進歩の現状と、人類や社会の願望、並びに自然環境保護の必要性を考慮に入れた上での問題提起を浮き彫りにするものでなければならない。（以下、略）

（参考） 2005年日本国際博覧会協会の目的（寄付行為第2章、第3条より抜粋）

本財団は、～2005年日本国際博覧会（以下「博覧会」という。）の準備及び開催運営等を行うことにより、わが国の産業及び文化の発展を促進し、もって21世紀の地球社会の発展に寄与することを目的とする

1-3 テーマ：自然の叡智（NATURE'S WISDOM）

これまでに人類が獲得してきた経験と知識と知恵の全てを傾けて、「自然の叡智」（自然が有している素晴らしい自然の仕組み、生命の力）に学んで創る新しい文化・文明のあり方と、21世紀社会モデルを、世界中の人々との多彩な交流を通じて実現する。

その中で、21世紀の人類が直面する課題の解決の方向性と地球や人類の将来の姿を見いだしていく。

1-4 サブテーマ

宇宙、生命と情報 (NATURE'S MATRIX)

21世紀の人類が進むべき方向性を提示するために、宇宙技術の最先端や地球の歴史を通じて宇宙時代の文明のあり方を探り、また、生命科学と情報科学の最先端の実験により人口問題や環境問題などの難問を解決する指針を示す。

<テーマの展開例>

人類の考えた宇宙、地球
これからのコミュニケーションと技術
人類の生存と生命科学

人生の"わざ"と智恵 (ART OF LIFE)

21世紀の人々が生き生きと暮らしていく方向性を提示し、高齢化社会への対応や子供たちの創造力の育成を考える。そのために世界の芸術、芸能や生活習慣を通じて、人間と自然の様々な交流を展開したり、自然の豊かさと人間の生命力を一層輝きのあるものとする様々な方策を示す。

<テーマの展開例>

自然とともにある暮らしの文化
時代を超えて受け継がれる芸術
技術と倫理、その歴史と未来

循環型社会 (DEVELOPMENT FOR ECO-COMMUNITIES)

21世紀の循環型社会を提示するために、新しいエネルギー、リサイクル技術を活用し、資源を効率的に使う生活や都市基盤の方向を模索し、また、開発と環境のバランスのあり方を追求し、あわせて環境の再生を試みる。

<テーマの展開例>

21世紀の開発と自然保全、環境の再生の新しいあり方の提示
循環型、省エネルギー型社会システム構築の地球規模での提案
循環型、省エネルギー型の新しい地球市民ライフスタイルの提案

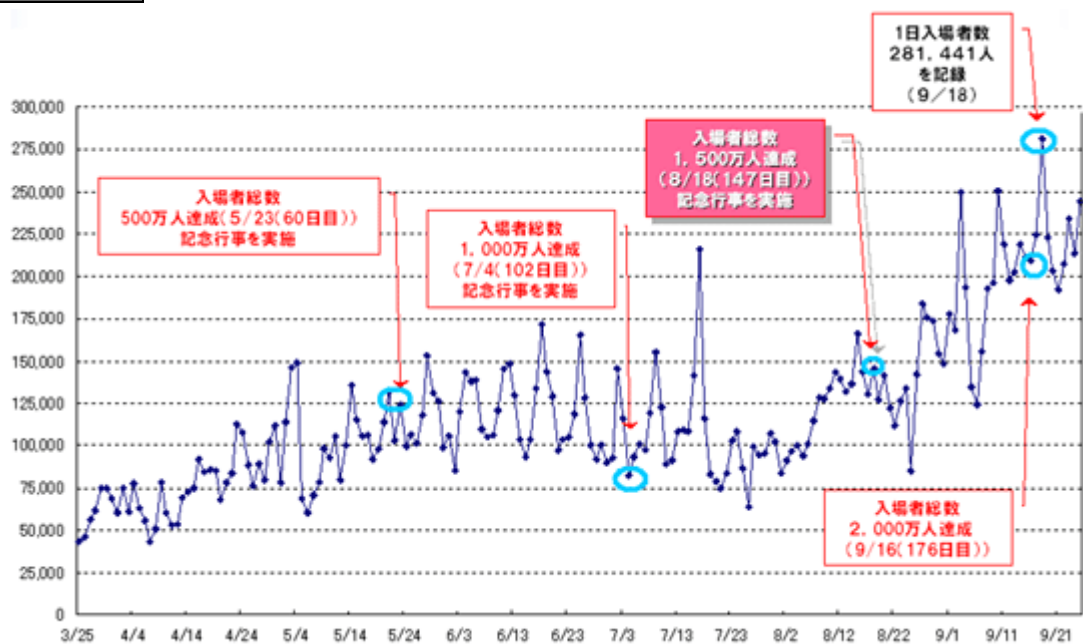
出典：2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画、協会パンフレット「EXPO2005 環境への取組」

2. 博覧会の概要

■開催期間	: 2005年3月25日～9月25日(185日間)
■開催場所	: 名古屋東部丘陵(長久手町・豊田市, 瀬戸市) 長久手会場 約158ha 瀬戸会場 約15ha
■入場者数	: 入場者数 : 22,049,544人 (目標入場者数: 15,000,000人)
■主な参加者*	: 公式参加者(国及び国際機関): 125(国(日本含): 121、国際機関: 4) 日本政府、愛知県、名古屋市、中部圏9県(共同出展) 民間出展者(民間企業・団体) 9
■事業費	: 約3,700億円(会場建設費、運営費、参加者出展費等の合計)

2-1 本博覧会の概要と成果評価

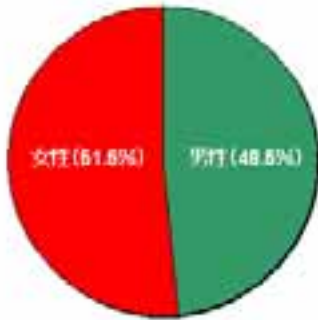
来場者の状況



* 別紙：公式参加者については、「参考資料1 公式参加国・国際機関のコンセプト・テーマ等一覧」を参照

■総入場者数	: 22,049,544人 (3月25日～9月25日、185日間)
■一日入場者数	: 最高入場者数: 281,441人 (9月18日) 最低入場者数: 43,023人 (3月25日)
■入場者の来場回数	: 初回来場者が6割以上、リピータ4割弱
■国内入場者の地域分布	: 愛知県が約44% 地域別上位: 中部圏、関東圏、関西圏
■外国人入場者の割合	: 4.6% 国別上位: 台湾、韓国、アメリカ、中国

【性別】



【年齢】



【来場者の居住地域】



【来場回数】



【国別外国人来場者】



※ ゲートにおける聞き取り調査結果

国際博としての評価

- ・ 愛・地球博がテーマに掲げた「自然の叡智」とは、自然の摂理に謙虚に学び、持続可能な社会を創造することと理解されています。これを以下のとおり具体的に表現できたことは大きな成果であると考えております。
- ・ 第一に、最先端技術が地球的課題の解決に役立つと言うことを示したことです。来場者は、会場内で自分たちが出したゴミを原料にした燃料電池発電や太陽光発電を用いた新エネルギー発電システムを会場の至る所で目にしました。立ち寄った飲食施設で、新たな環境技術から生まれた生分解性プラスチック(バイオマス)食器を使って食事をしました。これら最先端技術は、近い将来実用化され地球的課題解決の上で大きな役割を果たすでしょう。
- ・ 第二に、自然や環境に配慮した新たな社会行動や社会システムを会場内で採用・実践し、人々の意識やライフスタイルの変革をめざしたことです。来場者はゴミの9分別を会場で経験しました。買い物の際にレジ袋を使用しないなどの環境に配慮した行動をとることによって、ポイントが貯まって行く EXPO エコマネーという一種の疑似通貨で、エコグッズとの交換や植林などの森林保護活動等への寄付をするといった体験をしました。
- ・ 第三に、地球的課題を解決するための連帯感が醸成されたことです。愛・地球博を訪れた人々は、出展物のみならず、各国の人々との直接的な交流を通して、自分たちが多様な文化や自然、そして歴史を持った世界の多くの人々と一緒に生きていることを感じ地球的課題を解決するために、心を合わせて知恵を結集していることに強い連帯感や絆を感じたことでしょう。
- ・ 最後に、ボランティア、NGO、市民団体の参加は、来場者一人ひとりが自分たちにも地球的問題解決のためにできることがある、と感じさせるものでした。一生懸命、ゴミの分別の手伝いをし、障害者の方々などの移動に付き添うボランティアの方々や自然保護活動を含めた様々なNGO/NPOの出展を見て、自分の身近に既にこのように活動をしている人々がいることを知り、自分もそのような活動に参加し地球的課題に取り組むことができることを多くの来場者が知り得たことも、愛・地球博の成果でした。

2-2 博覧会開催までの主な経緯

年 月		内 容
1988年	10月	21世紀初頭の国際博覧会開催構想の推進を地元で合意
⋮		
1990年	2月	愛知県は国際博覧会の適地として愛知県瀬戸市の南東部を選定
⋮		
1994年	6月	21世紀万国博覧会誘致委員会（愛知県、名古屋市、地元経済界等）が、愛知県瀬戸市南東部（約650ha）を会場エリアとする構想を発表
1995年	12月	博覧会国際事務局（BIE）への開催申請に際し、環境に配慮する観点から、希少種がまとまって生息するエリアを保全するなどの変更を行い（会場エリア約540ha）、政府において開催申請の閣議了解。 「会場区域設定、会場整備、利用計画の具体化にあたっては、会場候補地の自然環境の保全に十分配慮するとともに、会場候補地の環境問題の対応を含め、地元での継続的な対話・意見交換等を通じてより一層の合意形成につとめるものとする。なお、本博覧会の開催にあたっては、環境影響評価を適切に行うこと」などの方針を確認。
1996年	4月	政府はBIEに2005年の国際博覧会の開催を申請
1997年	6月	BIE総会において日本で開催することが決定
	10月	財団法人2005年日本国際博覧会協会設立
⋮		
1999年	2月	「2005年日本国際博覧会環境影響評価準備書」を公表
	7月	会場候補地内でオオタカ営巣が確認されたことを一つの契機として、環境保全の措置として愛知青少年公園等の利活用に係る検討に着手
	9月	愛知青少年公園等を事業区域に含めた会場計画検案書を公表 （海上地区約540ha、愛知青少年公園約200ha、科学技術交流センター約20ha）
	11月	「2005年日本国際博覧会環境影響評価書」を公表
	11月	フィリップソンBIE議長、ロセルタレスBIE事務局長と実務協議 BIEの「博覧会の内容は、跡地利用を含めて、博覧会のテーマにふさわしい内容であることが望ましい。」との意見をもとに、「自然の叡智」が具現化できるような会場計画の策定に向けて協議
2000年	2月	通商産業大臣、愛知県知事が面談、「5月のBIE総会での登録を見送り、次のBIE総会での承認を目指す」ことで合意
	4月4日	通商産業大臣、愛知県知事、博覧会協会会長の3者で、海上地区の縮小及び新住事業中止等の長期的地域整備事業の計画見直しに関する基本的方向について合意
	5月	愛知万博検討会議（海上地区を中心として）を設置
	7月	愛知万博検討会議において新たな海上地区整備計画案について合意
	9月	BIEへの登録について閣議決定し、政府がBIEに登録を申請、12月に登録承認（会場面積 約173ha 展示・催事面積 約10ha）
2001年	2月	愛知万博事業に関する基本原則を公表

年 月		内 容
2001年	7月	愛知万博事業に関する基本原則をベースに、愛知万博の基本的枠組みを取りまとめ、併せてプロデューサー体制（総合プロデューサー3名、チーフプロデューサー3名）を整え、会場計画の具体化に着手
	12月	「2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画」を公表
2002年	6月	「2005年日本国際博覧会環境影響評価書（修正評価書）」を公表
	10月17日	起工式 土木工事 平成14年10月～15年9月 建築工事 平成15年9月～17年3月
2003年	9月	第1期前売入場券発売開始
2004年	1月15,16日	企業、パビリオン出展者への用地引渡し
	9月14日	公式参加者へのパビリオン引渡し
2005年	3月25日	愛・地球博開催 ～ 9月25日
	9月26日	解体撤去工事開始 ～ 2006年9月末（予定）



開会式（2005年3月25日）



閉会式（2005年9月25日）

3. 博覧会会場の概要

愛知万博の会場は愛知・名古屋東部丘陵の中で、典型的な丘陵地形にあります。会場は大きく長久手会場と瀬戸会場にわかれ、長久手会場は、愛知県青少年公園（昭和45年の開園）として利用されていた場所です。瀬戸会場である海上の森は、古くから樹木の伐採などによる荒廃とその後の治山工事や植林が行われ、現在は自然環境が回復しつつあります。

博覧会会場としての両地域をどのように活用し、どのような施設を建設するかは、2001年12月に取りまとめた2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画を基に進められました。

3-1 会場整備にあたっての環境配慮

「自然の叡智」をテーマに掲げる愛・地球博は、会場設計自体に「環境保全」の考え方を取り入れています。

その第一は、自然環境を保全し地形を有効活用した会場づくりです。

このため長久手会場・瀬戸会場とも自然豊かな地区や森林を残すための工夫が行われています。

長久手会場では、愛知青少年公園の地形や施設を生かして建設し、閉幕後に公園に戻すことを前提に会場設計をしました。長久手会場は、既存のグラウンドなどの造成地の点在、40メートルの高低差、稀少生物の生息域の存在などが問題とされてきました。この問題への対応としては、元の地形を生かして、森や池はそのまま残し、野球場やテニスコートなどに「グローバル・コモン」を作りました。また、既存の屋内プールや児童館等の施設はそのまま会場施設として利用しました。



モジュールの組合せによるパビリオン群

また、会場が一望でき、バリアフリーの快適性、安全に楽しめる環境を重視し、会場の各施設を結ぶメインルートとして、「グローバル・ループ」を建設しました。

瀬戸会場では、自然環境の保全の観点から、小河川を保全する施設配置としました。また、地形をできるだけ変えないよう、瀬戸日本館、瀬戸愛知県館でも構造や工法に工夫をこらしました。

第二は3R「リデュース（発生抑制）」「リユース（再利用）」「リサイクル（再資源化）」の推進です。

まず、リデュースについては、すでにあった建物を利用したり、閉幕後も施設をできるだけ残すよう地権者と調整を図りました。リユースについては、パビリオン等について、設計時から解体・再利用しやすい構造や資材を取入れました。また、公式参加者用施設への「モジュール方式」の採用をはじめ、各パビリオンなどで様々な工夫



上段：会場整備前



下段：会場整備後

が行われています。リサイクルについては、リサイクル材の積極的利用や、会場整備・解体撤去時の建設廃棄物については、リサイクルの目標値を定めリサイクル率向上をめざしています。

3-2 主要施設の内容

長久手会場

地球の過去と未来、伝統のわざと最先端技術、世界の文化とまつり、その豊かな地球交流を体感する会場です。「地球大交流」を実現する「グローバル・コモン（外国館）」と「グローバル・ループ（空中回廊）」を基本骨格に会場が構成されています。



長久手会場概略図

◇グローバル・ループ

長久手会場をほぼ水平に一周できる全長約2.6km、幅約21mの空中回廊です。来場者が施設を巡るための主要な通路で、自然の地形に適するように配置され、段差なども無くしたバリアフリー構造の回廊です。歩行者が疲れず歩きやすいよう、グローバル・ループの中央部6メートルに再生有機性木材（木チップとプラスチックの廃材で合成）、両端にはブラジル産ユーカリ植林材や愛知県産の間伐材を使用しています。



グローバル・ループ

グローバル・ループでは、先進的な場内移動システムであるグローバル・トラムや自転車タクシーが走行しました。

◇グローバル・コモン

日本を除く公式参加国（120）と国際機関（4）のパビリオンと広場からなる一体的な空間で、国や文化の違いを超えて〈地球大交流〉を実現するためのステージです。大陸を基本とした地域別の6つのグローバル・コモンで構成され、グローバル・ループで結ばれました。

グローバル・コモン	地域	参加国・機関数
コモン1	東南アジアを除くアジア各国	17カ国
コモン2	南米・中米・北米の各国と国際機関	17カ国、4機関
コモン3	南欧・地中海周辺各国	13カ国
コモン4	北欧、東欧などヨーロッパ各国	21カ国
コモン5	地中海周辺を除くアフリカ大陸各国	30カ国
コモン6	東南アジア・オセアニア各国	22カ国

*各パビリオンのコンセプト・テーマ等は巻末「公式参加国・国際機関のテーマ等一覧」参照

なお、上記の外国パビリオン等のほか、コモン3には「EXPO エコマネーセンター」が、コモン5には「NEDO パビリオン」の出展がありました。

◇センター・ゾーン

会場の中心に位置し、博覧会のテーマと観客の大交流を演出するゾーンです。

■愛・地球広場

世界の人々と情報通信技術やデジタル映像技術を用いて行う地球規模の交流と広場で開催するイベントを通して、世界各国の人や文化に直接ふれあい、愛・地球博が掲げるコンセプト「地球大交流」を実体感するコミュニケーション広場です。

広場内では、大型映像装置等の最先端情報・通信・放送インフラを用いて、世界の人々との交流や大型ステージでの様々なイベントが開催されました。



愛・地球広場

【イベントの例】

The Forest Fairy's Ball～精霊たちの森林舞踏会～

妖精や精霊が繰り広げるパレードやダンス、CGで、森たちの聞こえない声や見えないものを表現し、自然からのメッセージを伝える新しい総合芸術劇

「Merry EXPO」

“笑顔は国境を越えた最良のコミュニケーション”という合言葉のもとに世界中の人の“笑顔のメッセージ”を集め、それを世界に向けて発信

■グローバル・ハウス

グローバル・ハウスは、愛・地球博のテーマ館です。

過去、現在、未来における地球と人類のあり方という壮大なテーマのもと、最先端技術による美しい映像と、世界の貴重な展示品で地球の歴史と未来を紹介しました。

環境の激変に耐えられずに絶滅したといわれるマンモスをはじめとして世界中から数多くの貴重な展示品が集められました。特に冷凍マンモスの出現は、現在の急激に進む地球温暖化の危機のメッセージとも受け取れます。

・世界初の超高精細映像システム

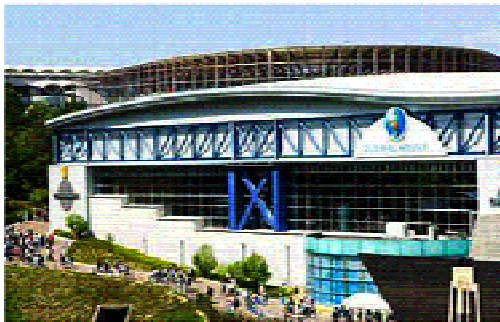
フィルムをはるかに超える超鮮明な次世代の映像・音響システムで、宇宙と地球、それに生命の美しさを 600 インチの大型画面とライブ中継で展開

・世界最大の超ワイド・シームレス・スクリーン

世界最大となる 2005 インチ (10 メートル×50 メートル) 規模の超ワイド高精細シアターにより、色鮮やかで大迫力の映像を提供

・世界の宝物が集結する展示館

最先端のコミュニケーションシステム、センターライトシステムなどの IT 技術を活用し、宇宙・生命・文明・未来・技術と夢などをテーマとし、世界中から宝物を収集し、私たち人類から地球へのプレゼントとして展示



グローバル・ハウス



冷凍マンモス

■バイオラング

「バイオラング」は生物を意味する「バイオ」と肺の「ラング」を組み合わせたもので、「生物の力による都市の肺機能」という意味が込められています。長さ 150m、高さ 12m 以上の巨大な緑化壁で、二酸化炭素の吸収・酸素の供給、夏期の気温の低下など、都市生活環境の改善や環境負荷の軽減を目指しています。総緑化面積 3,500 m²、200 種類 20 万株の植物で埋め尽くされた緑化壁やミストによる涼しさの演出で会場を訪れる来場者のオアシスとなりました。



バイオラング

■こいの池

元の地形を生かし、そのまま残したため池で、長久手会場のほぼ中央に位置しています。あらゆる年齢層の人々にも楽しさと感動を与える「こいの池ナイトイベント」が実施されました。

◇日本ゾーン

地球時代に貢献する日本の役割を力強く訴えると同時に日本の魅力を総合的に情報発信する場として、日本国政府（経済産業省）、愛知県、中部 9 県（富山県・石川県・福井県・長野県・岐阜県・静岡県・愛知県・三重県・滋賀県）、名古屋市の施設、及び各種の催しが行われた日本広場から構成されました。

■長久手日本館

地球が抱えている危機と同時に、地球のすばらしさ、可能性も実感する、また知恵と技術の活用によって「自然とのつながり」を一緒に探る、建物全体が竹のケージに覆われたパビリオンでした。

■長久手愛知県館

郷土が誇る伝統の技と先端技術で、環境をメインにした新しい産業の仕組みを発信しました。

■中部千年共生村

「千年先まで持続可能なモノづくり」をテーマに、豊かな社会を引く継ぐための展示を行いました。

■名古屋市パビリオン 大地の塔

テーマ「日本のこころ、地球の命」を、世界最大の万華鏡や、建物外での音具、切り絵灯籠などで表しました。

◇企業パビリオンゾーン

北ゲートの西側に企業パビリオンゾーンA（4団体）、東側に企業パビリオンゾーンB（5団体）で構成されました。

企業パビリオン出展企業・団体

設置ゾーン	区分	企業・団体名
企業パビリオンゾーンA	単独館	電気事業連合会
		東海旅客鉄道(株)
		(社)日本自動車工業会
		三菱愛知万博総合委員会
企業パビリオンゾーンB	単独館	トヨタグループ
		日立グループ
		愛・地球博 三井グループ出展者会
		(社)日本ガス協会
	共同館	(株)中日新聞プロデュース共同館組織委員会

◇森林体感ゾーン

博覧会会場の約半分ともなる自然のままに残した地区を活用した、自然と人との親密な関係を再発見できるゾーンです。「森の自然学校」や「サツキとメイの家」のほか、日本庭園での散策、各種の展示（ECO LINK など）が行われました。

■ECO LINK（環境省出展）

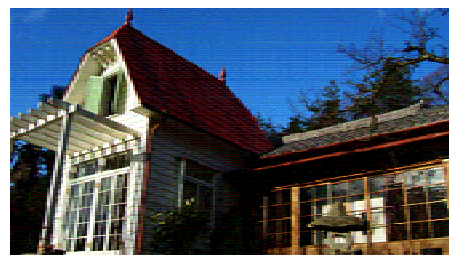
美しい地球を守るために私たち一人ひとりが、自分にできることから始める、そんなきっかけ作りを目指し、環境省によって展示がおこなわれました。

■万博アセス展示館

愛・地球博で行った環境影響評価の概要や、環境保全措置、また、会期中に会場周辺で営巣・巣立った「ハチクマ」の状況のビデオなどが展示されました。

■サツキとメイの家

森林の中に「となりのトトロ」のサツキとメイの家を再現。スローライフを体感できるプログラムが提供されました。



ECO LINK

サツキとメイの家 ©Nibariki

◇遊びと参加ゾーン

長久手会場の北西部に、いろいろな人々との交流や遊びを通して、環境や平和など地球上のさまざまな問題を、楽しみながら学べるゾーンとして設定されました。

■モリゾー・キッコロメッセ

期間限定のプログラムが次々と実施されるタイムシェアード型パビリオンとして作られました。

「モノづくりランド シンフォニア」から「愛・地球博 モリゾー・キッコロメッセ ファイナルイベント」まで、会期を通じて様々なイベントが行われました。

■地球市民村

「あなたにはじめてのNPO/NGO」をコンセプトに、万博史上初めて、「NPO/NGO」が集い運営するパビリオンでした。国内・海外で活躍する「NPO/NGO」が毎月5ユニット、期間中全30ユニットおおよそ100団体が出展しました。環境循環型システムを取り入れたオーガニックガーデンやナチュラルフードカフェも作られました。

■わんぱく宝島

食と遊びをテーマにした、小学生～家族向きのパビリオンで、食物の消化の仕組みを体験したり、バナナの茎から紙作りをしたりなど、楽しみながら学習できる展示でした。

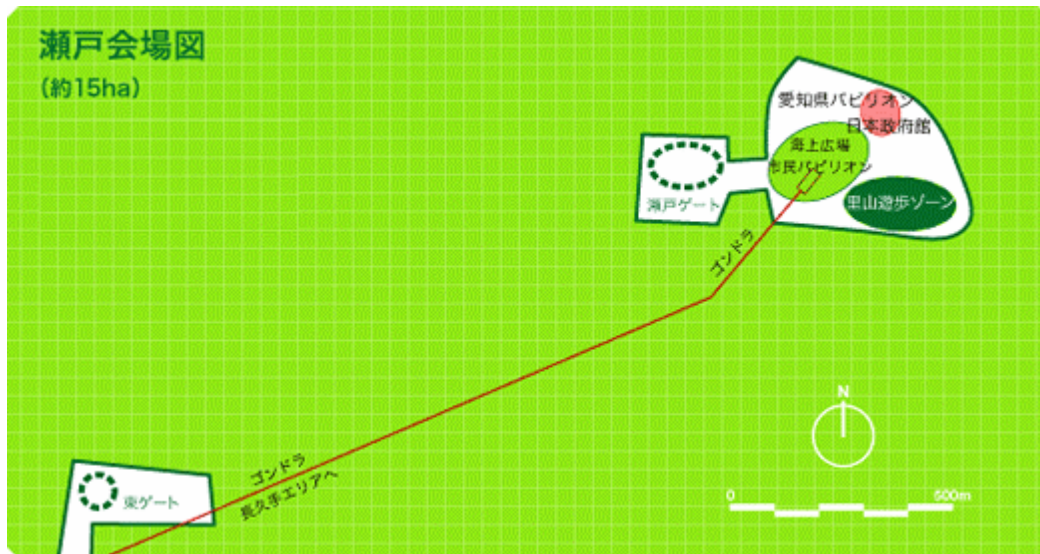
■グローイングビレッジ

自然にふれあうことで、生命の不思議さ、自然の安らぎなどを体感できる貴重な体験を提供します。ツリーライミングなどが行われました。

瀬戸会場

瀬戸会場は、愛・地球博を構想させた根拠地です。里山の豊かな文化に触れながら、市民参加による自然と人との新たな交流の場でもあります。

瀬戸会場の建設にあたっては、里山の自然をできるだけ壊さないよう、工夫をこらした設計や工事を行いました。また、瀬戸愛知県館では、建設現場にあったコナラの木を館内に移植し、里山のシンボルとして展示しました。



■瀬戸日本館

日本国政府の出展施設として、日本人に受け継がれてきた、自然と生きる日本人の「知恵・技・こころ」を群読、叙事詩劇などを通じて紹介しました。

■瀬戸愛知県館

様々な生き物たちの姿を通じて、人と自然の関わりを感動とともに見直す場としました。

■市民パビリオン

「対話劇場」400人収容（1階）、「対話ギャラリー」330㎡（2階）、営業施設及び屋上（3階）からなる直径約42mの円形の建物です。

市民の方々が活動されている実践的な取り組みを展示やゲストを招いた対話型公演がおこなわれました。

■海上広場

「屋外ステージ」約300人収容、「ワークショップスペース」からなる直径約80mの円形（外周）の広場です。

参加市民が修景演出を行うとともに、その場で参加できるワークショップを開催しました。



海上広場

■ウエルカムハウス

瀬戸ゲート前の面積400㎡の敷地に、築山（山）と池（水）、総木造建築の平屋（150㎡）を設置し、瀬戸の里山の風情を演出し、海上の自然の大切さを訴えました。

市民プロジェクト等の紹介や市民の方々による「市民放送局」、ケーブルテレビのスタジオも設置されました。

■里山遊歩ゾーン

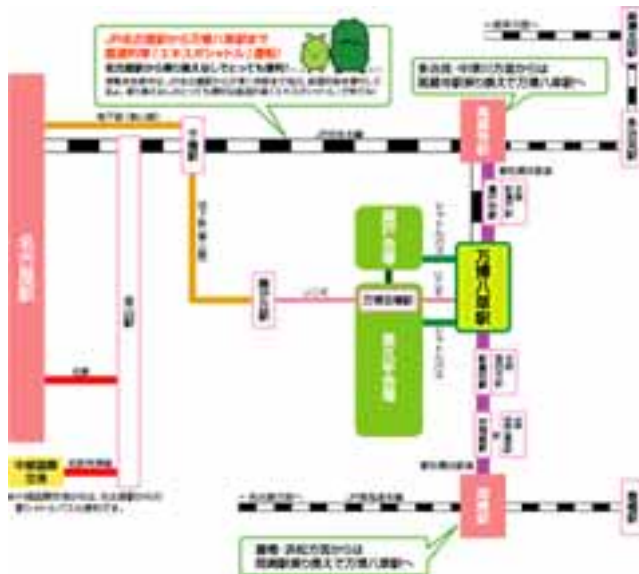
会場面積の約半分を占める、自然のままに残されているエリアを活用し、日本独特の自然風景である古窯、雑木林など、里山自然の中で、土や木々にふれる体験プログラムが行われました。里山自然の体感をとおして、里山の持つ優れた環境共生のしくみや、先人の知恵、技術などを学ぶ場として多くの人々が参加しました。

4. 来場者の移動

4-1 来場者のアクセス

自家用車の排気ガスや渋滞による会場周辺の環境負荷の低減と周辺地域への影響の低減のため、鉄道とシャトルバスを組み合わせる等、公共交通機関を中心とした環境への負荷が小さい輸送体系を計画しました。自家用車は、会場から数kmから30km離れた6カ所に駐車場を整備し、各駐車場からはシャトルバスを利用するパーク&ライドを実施しました。また、主要鉄道駅から会場までの駅シャトルバスを運行しました。

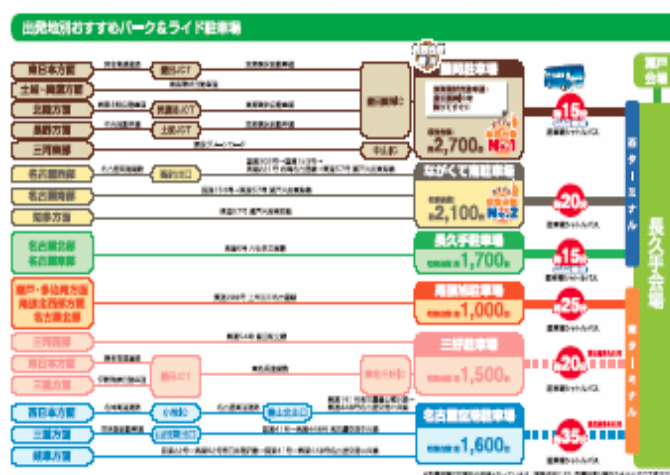
会場アクセス



鉄道による会場へのアクセス



鉄道マップ



パーク&ライド駐車場





愛知環状鉄道



リニモ



パーク&ライド駐車場

4-2 会場内の移動

長久手会場内の移動には、グローバル・ループを主動線とする歩行環境に加えて、環境にやさしく、移動負担の軽減や移動自体が楽しみになるような未来型交通システムを導入しました。

長久手会場内移動用に IMTS と ترام等々を、長久手会場と瀬戸会場間の交通は、燃料電池使用のシャトルバスとゴンドラを、演出性や快適性に富んだ移動手段として導入しました。

◇IMTS : Intelligent Multimode Transit System

長久手会場内の移動手段の一つとして最先端技術を用いた無人バス走行による低公害型の移動手段 (IMTS) を導入し、北ゲート付近と EXPO ドームを結んで走行しました。



IMTS

◇会場間燃料電池バス

長久手・瀬戸会場間の移動手段として、水素を燃料とする燃料電池が動力源のシャトルバスが運行されました。低騒音・低振動型で、排出されるのは水のみので環境にやさしい乗り物です。



燃料電池バス

◇ ترامと自転車タクシー

ترامは電動で、安全で快適な移動の補助手段として活躍しました。また、会場内の足として、電動アシスト自転車タクシーや電動カートが導入されました。



グローバル・ ترام



自転車タクシー



電動カート

◇ゴンドラ

ゴンドラは、長久手会場内の移動（キッコロゴンドラ）、及び長久手会場と瀬戸会場の両会場間の移動（モリゾーゴンドラ）を円滑にするため、2つのルートで運行しました。ゴンドラの色は、オオタカに影響を与えないよう原色を避け、白色としました。



ゴンドラ

5. 出展パビリオン

以下に、各パビリオンのテーマ・コンセプト、展示や催事の例を紹介します。

また、II-3-4の「環境配慮ガイドライン」に従って、各パビリオンでの独自の環境活動を「環境プラン」として計画してもらい、実施した結果についても合わせて紹介します。

5-1 公式参加国・国際機関パビリオン

外国パビリオンでは、愛・地球博のサブテーマの一つである「循環型社会」の精神の観点から、公式参加者のそれぞれが地球環境問題の重要性等をねらいとしたテーマ・コンセプトに加え、パビリオン内では、1)環境と先端技術の融合等を表現した展示手法、2)展示品のリユース（再利用）、3)バリアフリー対策を含む環境に優しい設計・運営等、いろいろな面で環境の取組が行われました。

ここでは、環境面で配慮がされた外国館の事例のうち、本報告書への記載を希望して報告のあった下記の公式参加者の記載内容を抜粋しました。

○コモン 1 ウズベキスタン共和国（中央アジア共同館） ブータン・パビリオン

○コモン 2 カナダ・パビリオン メキシコ・パビリオン

○コモン 3 ドイツ・パビリオン モロッコ・パビリオン ヨルダン・パビリオン

○コモン 4 オーストリア・パビリオン 英国パビリオン スイス・パビリオン
ポーランド・パビリオン ロシア・パビリオン

○コモン 5 (アフリカ共同館) ケニア共和国 サントメ・プリンシペ民主共和国
ジンバブエ共和国 セネガル共和国 ベナン共和国 マダガスカル共和国

○コモン 6 インドネシア・パビリオン シンガポール・パビリオン
タイ・パビリオン ニュージーランド・パビリオン

◇ウズベキスタン共和国（中央アジア共同館）

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

万博のテーマ「自然の叡智」に伴い、展示エリアでは
2005年愛知万博来場者の方々のために下記の問題に
着目しました：

- 国の継続的な政策に則った生態系の多様性の保護
 - 自然の調和的な利用、特に水不足の地域にとっては死活問題である水の適度な利用
 - 土地の人工的な灌漑
 - アラル海の干上がりによる周辺地域の環境問題
 - アラル海の保全のための施策の認知とこの環境災害によるマイナス影響の軽減
 - 環境災害に国境はないという考えの基、周辺地域の環境問題について世界への投げかけ。アラル海の問題は世界的な問題であり、生態系のバランス、多くの国々の人口のgenofundに影響を及ぼしています。
 - 周辺地域の豊富な鉱物原料資源とその適度な利用
 - 耐震に有効な天然素材を使った伝統的な住宅建物の建設
 - 国内の天然素材（金属、樹木、セラミック、雪花石膏、天然布地、天然染料）から作られる伝統的な民芸品の保護
 - 世界4大文明がそこを発祥地とした偉大なシルクロードの復活
- これらは様々な形でテーマ内容と調和して展示されています。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

「海洋資源」に関する展示では、ウズベキスタン地域だけでなく全世界にとって重要な環境問題であるアラル海の干ばつが大きく取り上げられました。人類によって引き起こされた最大の環境問題は英語と日本語による地域情報（被害数値）と年代別に撮影された衛星写真の展示によって顕著に表現されました。

アラル危機は人類史上最大の環境問題と人道問題であり、アラル海周辺に住む 3500 万人に影響を及ぼしています。

アラル海の干ばつと周辺地域の砂漠化の問題の規模と複雑さに対して周辺地域の国々と国際社会の複雑で多様なアプローチと協力が必要です。

ウズベキスタン共和国はアラル海の保護とこの環境災害によるマイナス影響を軽減する施策のためにはあらゆる形で国際機関、中央アジアとその他の国々との協力を惜しみません。

過去数年、日本も積極的に我々の地域の環境問題の解決に取り組む姿勢を見せています。

アラル海の問題に限らず、万博のテーマにおいて、どの展示場でも自然の調和的な利用が取り上げられました。

我々の展示エリアではグレート・シルクロードの都市を再現しましたが、天然素材から実物大の建造物を建設しました。これらの天然素材には様々な樹木、土、石膏が使われました。

展示エリアの一部では耐震に有効な天然素材で建築された伝統的な住宅建物がありました。

ウズベキスタンは日本と同様地震発生地域に位置していますので伝統的な建築方法を採用しました。建築の際、軽めの天然素材を利用しました。例えば木造の骨組みには地元で早く成長するポプラの木を使い、壁には粘土からできたレンガをさらに粘土で覆い、屋根にはフキワラとアシを使用しました。

展示エリアを囲っていた壁はグレートシルクロードで栄えた町の要塞を再現しています。その地域で古くから使われてきた粘土とフキワラでできたサマンを使いました。

「海洋資源」の展示エリアでは水を持ち上げる装置が展示されました。「チャルカパラク」という水を持ち上げる装置を使うことによって自然の流れから水を活用していたときと比べ水の浪費を40～60%減らすことが可能になりました。土地の塩害化の減少に加えて、穀物の栽培ができ、より集約的かつ合理的な収穫が可能になりました。

展示場入り口にはウズベキスタン共和国のセラミックの地図（大きさ18 m x 3 m）が取り付けられました。地図上には地形（山、平野、砂漠、石膏砂漠、塩土地域）、水面（湖、川、水路、氷河）、灌漑用水地、自動車道、地域特有の動植物、大都市（伝統建築技術のサンプルや現代のシンボル）、鉱物などが立体的に示されています。設置場所が入り口であったため、その場で地図を詳しく見ることも可能でしたし上層階から俯瞰することも可能でした。

地図の下部には鉱物原料資源のサンプルや天然内装材、農産物や薬草、スパイスなどが展示されていました。ウズベキスタンの肥えた土地からの贈り物です。

更に下記のものも展示しました：

- 天然染料を使った手作りの民族衣装。民族衣装の布生地と作りは国の気候と人々の暮らしに適応するように工夫されています。
- フラットケーキ（ウズベキスタンのパン）を焼くストーブ（tandyr）が現在でも住居にあります。このストーブは粘土で作られており、ストーブの燃料には枯れた小枝、ブドウのつる、野菜のくずを使用します。
- 多くの絹織物。手製で天然染料を使った織物もあります。
- 国を代表する職人が伝統技術に基づき天然素材を使って造る伝統工芸、クリスタル器（24%Pb）、色ガラス、陶磁器、天然染料で染められた絹のカーペット、綿と毛織布も展示されています。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

来場者は全ての展示物を自由に見て回ることができました。全てのものを手にとって触ることができ、実際の動作や品質を確認することができました。食品、飲料、ドライフルーツ、伝統の菓子も展示場で味わうことができました。万博のテーマやウズベキスタンに関する商品のサンプルの他、土産品、CD、雑誌、冊子、本も提供しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

展示場の特徴としては全てのものがウズベキスタン共和国から持ち込まれた天然素材（様々な樹木、粘土、石膏）で造られました。ウズベキスタン共和国の展示場の木造建築の一部は再利用のため、再度ウズベキスタンに戻されました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

ウズベキスタン共和国の展示場の木造建築の一部は再利用のため、再度ウズベキスタンに戻されました。展示場に使われていた石膏（白亜）、樹木、綿織物、粘土などは天然素材ですので環境汚染することなく処分されました。万博期間中使用した機材（エレベーター、エアコン）は再利用のため譲渡されました。

◇ブータン・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

テーマ：人生の“わざ”と智慧

環境面の取り組み：ブータンの自然と調和した生活

- ・文化・歴史・哲学・開発のありかた・芸術・建築
- ・その他を世界に示しました。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

展示: ブータンと世界との友情と結びつきを象徴する木造の伝統的な片持ち梁橋・絹のアップリケ・粘土製のはずの御座に座る6フィートの釈迦像・神の住居・国民総幸福量(GNH)を反映した笑顔の壁・ブータンの自然、生きている文化、哲学を紹介する写真や絵、木製と竹製の独特の地方の名産品や、現地の名工や芸術家の手に成る伝統的手織物や手工芸品が、選ばれたブータンの切手やはがきと一緒に展示されました。

前述の展示品は自然の叡智を伝えています。環境面では、ブータンは自然と調和する暮らしを続ける国の手本と言えます。人々の日常生活は、自然と強く結びついた文化と仏教の価値観に深く根ざしています。仏教では山・川・小川・岩・土は神霊の宿る世界だと考えられていて、すべての生き物が互いに敬い相互依存しているのだと教えられています。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

パビリオンの来場者にすばらしい経験をしてもらうために、次の取り組みをしました。

- 各展示品の重要性和メッセージを伝えるために、日英併記の説明文を添えました。
- 展示品をより効果的に見せるために照明と音楽のシステムに改善を加えました。
- 展示方法を工夫して、来場者が自由に動いて展示品に近づいて見られるようにしました。
- ブータン人スタッフの他に、ブータンで働いた経験がありブータンの文化を経験して知識がある日本人ボランティアが、館内で日本人来場者に案内と通訳を務めました。
- 特に来場者が多い週末や休日は、来場者管理システムに従って館内の混雑を防止しました。
- ブータンの知識を深めてもらう一助となるように、来場者にパビリオンのパンフレットやブータンに関する小冊子を配布しました。
- 警備チームを配置して、来場者と館内の安全確保を図りました。
- 来場者は気軽にパビリオンに入館できました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

パビリオンでは食べ物の屋台やレストランはありませんでしたので、食べ残しやプラスチック容器などのごみ問題はありませんでした。

竹や木などの生物分解性の素材で作った手工芸品や地方の名産品を販売しました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

万博閉幕後に全ての展示品を希望者に売却したので、廃物は一切出ませんでした。そのためブータンパビリオンではごみ問題や環境への影響は一切ありませんでした。

ナムゲカンザンとラプセという木造建築物と粘土製の仏像は、三重県津市白塚町在住の歯科医、Higuchi Ryouzo 氏に売却しました。Higuchi 氏は専用の設置場所を設けて保管しています。

木造の伝統的な片持ち梁橋は国立科学博物館筑波実験植物園の Hirayama Ryoji 博士に贈りました。同植物園で2006年に開催するブータン展に出展される予定になっています。

◇カナダ・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

政策：

- 1) パビリオンのテーマは「多様性の叡智」でした。
カナダ人がいかに文化と自然（環境）の多様性を尊重し保護するかがメッセージであり、これをパビリオンのプレゼンテーションとプログラムに反映されました。
- 2) パビリオンの建設においては日本とカナダの環境規制を尊重しました。
- 3) パビリオンの建築資材はリサイクルできるよう努めました。パビリオンは「愛・地球賞－Global 100 Eco-Tech Awards」に5つの企業を推薦し、内2社は博覧会協会から表彰されました。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

パビリオンのプレゼンテーションでは6名のカナダ人の自宅と職場での生活を表現しました。文化的に多様性のある5人は環境保護に関わる仕事に就いていました（例：教育者、自然科学者）。ビップエリアへつながる階段は木製の橋をリサイクルして造られました。また、パビリオン内ではリサイクル用ゴミ箱を使用しました。

ビップラウンジにて行われたパビリオンイベントには下記のものがありました：

- 1) 政府主催の超効率的の住宅に関するセミナー（3日間）を開催しました
（2005年6月14日-16日）
- 2) カナダ森林業界主催の森林業と森林活動の維持についての協議会（1日）を開催しました（2005年6月17日）
- 3) 資材をリサイクルすることの専門企業であるメイナーズ社のセッションに全パビリオンのディレクターと博覧会協会のシニアマネージャを招待しました。結果、他のパビリオンもそれぞれのパビリオン資材をリサイクルすることにつながりました。
- 4) 日本とカナダの学生の間で環境に関するアイデアを出す討論会のためにテレビ会議を行ないました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

1階は車椅子でもアクセス可能でした。身体障害者のための特別な列と観覧エリアを設けました。（2階のビップエリアへのアクセスのためにエレベータを設置しました）。

聴覚障害者に配慮してプレゼンテーションに音声はありませんでした。視覚障害者のためにはホスティング・スタッフが付きプレゼンテーションの説明を行ないました。

4. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

カナダの2005年愛知万博でのリユース戦略

- 1) メープルリーフの建造物：2005年愛知万博の6ヶ月間、パビリオンの15メートルのメープルリーフの建造物はグローバル・ループの多くの地点から見ることができ、その目立つ場所と印象的な外観によって博覧会来場者にとっては力強い立標でした。何百万人もの来場者の写真撮影の背景となり、また、世界の著名人や要人の公式写真用の背景



としても格好の材料となりました。2005年愛知万博閉幕後、メープルリーフは万博期間中のカナダパビリオンと刈谷市の顕著で印象的なパートナーシップの遺産として、また、環境主義を尊重する約束を継続するため永久的に愛知県刈谷市のミササガ公園に設置されました。移転費用は刈谷市が全額負担しました。

- 2) サイバー・エクスプローラー・モジュール：カナダの2005年愛知万博への参加の重要な要素はカナダ・インタラクティブ・ネットワーク(I-Net)でした。最先端のブロードバンド・コミュニケーション・プラットフォームにより、バーチャル空間で人々の交流を可能にし、2005年愛知万博におけるカナダのテーマや経験を探求し体験できるようにしたものです。このプロジェクトにはカナダの7つの施設が参加しました。I-Netの基礎はサイバー・エクスプローラーと呼ばれるインタラクティブモジュールです。カナダパビリオンに4台設置され、各パートナー施設にも1台ずつ設置され万博開催中稼働していました。2005年愛知万博閉幕後も7つの全ての施設がサイバー・エクスプローラー・ユニットを引き続き保持し稼働させることとなりました。また、パビリオンに設置されていた4台も全て他の施設に再設置されました。1つはオタワ市のカナダ戦争博物館、1つはガティノー市にあるカナダ遺産省のナレッジセンター、残りの2つはカムループ市のカプルーブ・トンプソン学区と岐阜にある姉妹校にそれぞれ置かれることになりました。この教育ツールはリアルタイムで文化間の交流を可能にし、2005年愛知万博でのカナダの存在感を確かな方法で残すことができ、リユースの目的を果たすことにも寄与することになります。
- 3) 家具は大使館へ：2005年愛知万博閉幕後、パビリオンで使用されていた多くの家具、調度品、台所用品、文房具は東京のカナダ大使館へ提供され、大使館または全国各地の領事館で使用されることになりました。これら備品の譲渡は各オフィスの節約につながり、リユースの目的もサポートします。

◇メキシコ・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

メキシコ・パビリオンでは「複雑に絡み合う多様性」というテーマで、自然・人間・文化の不可欠なつながりを示しました。来場者は、自然と人間の多様性が網目のように絡み合う様と、自然の叡智とそれが我々の人間関係・信念・伝統に反映されている姿を見、そして理解しました。パビリオンの各エリアでスライド・ビデオ・プレゼンテーション用カード等を使って、自然環境保全の取り組みが成功した様子を紹介しました。

建築設計と展示物配置や映像・音響の効果によって、来場者は自然の叡智をまのあたりにして驚きと感嘆の声をあげました。メキシコ・パビリオンは人々に深い印象を与え、感覚に訴え、生物や文化の多様性・人間関係と伝統を大切にする必然性を喚起しました。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

パビリオン来場者は四つの主な生態系を通るツアーを体験し、メキシコには広大な自然と多様な文化があることを理解しました。パビリオンの設計に意匠を凝らしたので、来場者は目の前の生態系に浸って壮大な自然を体感し、驚嘆しました。照明と音響設定に特別な工夫をして、より効果を高めました。彫像・現代芸術作品・詩・スペイン征服以前の作品・手工芸品を配置したパビリオンは、メキシコのとてつもなく多様な自然と文化



を表しています。モダンであると同時に先祖伝来の伝統に深く根ざした国、それがメキシコなのです。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

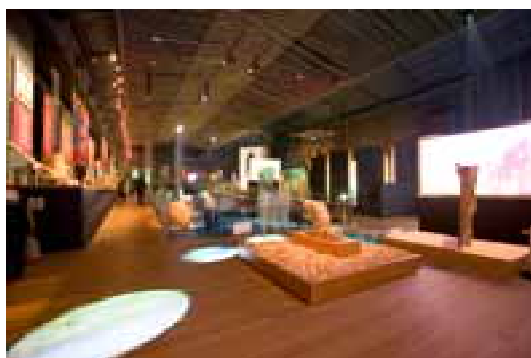
バリアフリーのコンセプトに基づいてパビリオンの内装をデザインしました。スロープと中二階に分かれていたので、来場者は各自のペースで見学できました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

パビリオン正面は、たそがれ時になると複雑な照明システムによって非常に魅力的な姿を現しました。また、正面の壁のメッシュは装飾的効果だけでなく、直射日光を遮る役目も果たしました。そのため来場者には涼しく気持ちよく見学してもらい、同時に館内の展示物を保護することも出来ました。

サボテンとアガベの二つの庭園を造るために（パビリオン外と中）、種を日本で求めました。そうすると植物を移植して傷めることはなく、万博閉幕後は苗木畑に戻せるからです。

砂漠と海のコーナーではメキシコ人芸術家のアントニオ・ナバ氏制作による「Origin（源泉）」という現代芸術作品が展示され、それは水源と川を表していました。砂漠に端を発した川が海に注ぐまでの様子を表現していたのです。複雑な油圧装置と送水ポンプによってこの展示で使われた水はすぐリサイクルされたので、水の無駄遣いはありませんでした。



更に、スタッフの環境意識を高めるために、展示以外でも取り組みがありました。オフィス内では環境にやさしい器具や供給品を使うよう求めました。また、レンタカー使用を極力制限して、公共交通機関の利用を奨励しました。

5. リユースした内装材及びその使途、リユースした展示物及びその譲渡先

何枚かのスライドは国立人類・歴史学研究所と先住民の発展のための国家委員会に寄贈しました。現代芸術作品の一つは愛知県に贈りました。

その他の現代芸術作品・織物・かご細工は持ち主に返却しました。今後、博物館や将来イベントで展示されるでしょう。

◇ドイツ・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

ドイツが万博に参加する際に最重視するきまりは、持続可能性に焦点をあてたコンセプト作りです。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

ドイツ・パビリオンは「バイオニクス」をテーマに選びました。「バイオニクス」とは自然界の原理を技術的に応用する研究です。自然の摂理を踏まえたド



イツの研究・産業の先端技術開発を展示しました。例えば、ヘリコプターのより静かな回転翼の羽根・より少ない燃料で飛び、すばやい発着が可能な飛行機のウィングレットやフラップなどです。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

パビリオンの展示はバリアフリーを考慮した設計でした。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

パビリオンの全展示物は主にドイツでリユースされます。2005年愛知万博のために期間中は様々な施設・大学・博物館などから借り受けたか、または閉幕后リユースすることを念頭に置いて製作しました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

パビリオンの目玉アトラクション「エクスペリエンス・ライド」は、ドイツのビュズムにてリユース予定で2006年春に一般公開されます。



◇モロッコ・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

赤色土とヤシを使って、人間が周囲の環境と調和しながら努力して豊かな文明を育んだ砂漠の辺境の城塞とオアシスの雰囲気を演出しました。

時代を経る過程で、モロッコは近代化の均衡を図りつつ生態系と宗教のバランスをとるといった難題を解決しました。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

パビリオンの噴水と滝に水循環システムを使用しました。

モロッコ流おもてなしとして、水は大変に重要な要素ですがパイプで水を循環させてこの天然資源を大切に使用しました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

入口の幅はあまり広くはないものの、バリアフリーの配慮を行いました。また、そこで車椅子の来場者を優先し、他の方々には待っていただく等、身体に障害のある人々に優先的に入場してもらいました。

4. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

内装材のリユースはしませんでした。展示品は公共団体に寄贈しました。



◇ヨルダン・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

我々は完全な自然現象を万博に持ち込みました。その自然現象が危機的状况に瀕していることを日本の人々やその他の万博への来場者にアピールして救うためです。それは塩分濃度が最も高い世界最大の治療用スパです。塩水に含まれる35種類のミ

ネラルのうち 12 種類は世界中のどこの海にもありません。今回の出展は、ヨルダンの海拔マイナス 400 メートルという地球上で水面が最も低い死海からのユニークで強力な環境メッセージとなりました。@ - 400 がロゴでした。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

死海のプール（本物の死海から運んだ海水を使用）と死海の泥パックを使ったエステ

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

他のパビリオンと違うヨルダンのユニークな点は、来場者に死海から運び込んだ海水のプールに入って全身で体感してもらったことです。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

天然の産物だけを展示しました。死海の海水のプール（主な展示品）、死海に形成された多様な色彩の天然石（含有される様々なミネラル成分の層による）と死海のきのこ状の塩の塊、ヨルダンの砂漠の砂を使った砂アートや色彩豊かな石などです。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

死海の水は岡崎市の高校に贈りました。今後、生徒たちに死海とそれを取り巻く環境について深く学んでもらうためです。死海の水は他の学校にも巡回予定です。岩石は、春日井市、万博記念館、岡崎の学校に寄贈しました。パビリオンのミニレプリカは東京の有名フランス料理店シェフの石鍋氏に贈りました。また、彼は死海の海水の半分を引き取りました。

◇オーストリア・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

木材等、とりわけ再生可能な資材を使いました。我々のコンセプトは自然保護の重要性を踏まえたものでした。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

- ・ エネルギー世界大賞
- ・ 建築に関するシンポジウム
- ・ 木工業会議



3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

二階へ上がるエレベータを設置しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

木材は売却しました。家具その他の内装品はオーストリア大使館または日本の企業や団体に売却か譲渡しました。

◇英国パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

(1) 私たちは、まさに今回の万博のテーマである「自然の叡智」をパビリオンに反映させようと試

みました。そして、全ての展示物は、環境が人類に与えてくれる恩恵を表したものでした。

(2) 私たちは参加国中では、唯一、生きた展示物（庭園）を展示しました。また、パビリオンを訪れたすべての観客には、英国庭園のプレゼント（植物の葉）が贈られました。

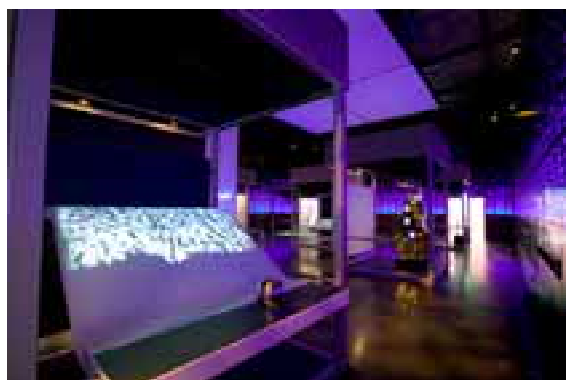
(3) ブリティッシュ・カウンシルと英国ロイヤル・インスティテューションを通じ、愛知において、気候変動とその環境に対する影響というテーマで公開講演を4回開催しました。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

(1) 波力発電の利点、絶滅危惧種の保護、異なった自然環境に関する教育、自然界から影響を受けて生み出された製品。

(2) 私たちの植物庭園が生み出す自然美。



3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを

含む環境にやさしい配慮した事例

(1) パビリオンには段差がなく、平坦であり、バリア・フリーの各仕様に適合するよう特別に設計されました。

(2) パビリオンの建設には、可能な限りあらゆる箇所に環境に優しい素材を使用しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

(1) 私たちは、パビリオン内のものを可能な限り再利用し、または、再生可能な素材によって建築することを目指すように努力しました。下記参照のこと。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

(1) パビリオンに造られた庭園は、今後、市民が楽しむものとして、愛知県豊田市の市営公園に植え替えられました。

(2) パビリオン内部の家具類は東京の英国大使館内で再使用されています。(3) パビリオン内部の展示物、電気装置、照明器具、コンピューターなどは、

◇スイス・パビリオン（テーマ名：「山」）

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

特別に配慮したものではないが、以下を実施しました。

- ペットボトルと太陽光を使って極めて低価で飲料水を作るSODIS（太陽光による水殺菌システム）を使った水処理をスイスパビリオンで紹介しました。これにより、エキスポドームで行われたEnergy Globe Award 2004の表彰式で特別賞を受賞しました。



- 現在、バートランド・ピカード博士が取り組んでいる「ソーラー・インパルス (Solar Impulse)」プロジェクトが展示されました。これは、非再生可能エネルギーにとって替わる太陽エネルギーだけを使った、無着陸世界一周を実現できる飛行機を製造するという内容です。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

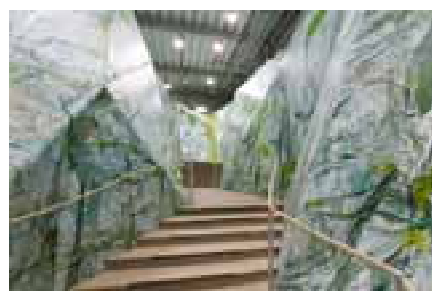
Solar Impulse, Snow Canon(雪の峡谷), SODIS による水処理

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

特別に配慮したものではありませんが、パビリオン全体がバリアフリーになっていて、スタッフは、特に障害のある来場者には特に配慮しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

本パビリオンのリサイクル・コンセプトとしては、パビリオンの全展示物はスイス国内の既存の展示物及び所蔵品であり、閉幕後は元に返却しました。また、木製の構造物は日本で細かい断片へ切り刻んで処理し、レストランとキッチンの備品は直接或いはメイナード社を通じて売却しました。スイス・パビリオンからは後にほとんど何も残しませんでした。まさに、「飛ぶ鳥が、跡濁さず」です。



◇ポーランド・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

子どもを四つの年齢グループに分けて「自然の叡智」のタイトルの美術コンペを開催しました。素晴らしい12作品が環境省とポーランド商工会議所に展示された後、万博のポーランド・パビリオンに展示されました。本パビリオンと展示物は、万博のメインテーマ「自然の叡智」に沿った内容にしました。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

- 「自然の叡智」と名づけた子どもの美術作品の展示会
- ヴィエリチカ岩塩坑の岩塩の塊・水晶・彫刻
- パビリオン正面の柳
- ポーランドの保護動物のシンボルであり万博でのポーランド・パビリオンのマスコットのオーロクス
- 「創世」と名づけられた石の絵
- 環境意識を高めるためのマルチメディアと印刷物の資料
- 環境意識を高めるためにポーランド・パビリオンの大ホールで実施したマルチメディアを使ったプレゼンテーション



3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

- パビリオンの入場口とホールにスロープを設置して、身障者に配慮しました。
- 身障者用にエレベータを設置しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

環境にやさしいパビリオン作りのために選んだ展示物が

あります(パビリオン正面の柳、木製の床と家具、岩塩と石の展示)。日本でのポーランドの認知度を高めるために、万博閉幕後、展示物のほとんどと建造物の一部は日本の団体・機関に寄付されました。



◇ロシア・パビリオン

パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

環境への意識を促進するためにロシア・パビリオンでは下記のを展示しました。

- バイカル湖の模型
 - 一段式宇宙飛行機 TU-2000 の模型。水素を燃料とする多目的飛行機
 - 人智圈的 (Noosphere) 住宅と人智圈的居住区の模型。人智圈的住宅はシステムの重要且つ根幹を成すプロジェクトです。人智圈的住宅の建設は電気の自己供給システム、交通システム、その他のシステムと共に人智圏への転換を反映し全人類の未来像を示すものです。この人智圈的の住宅の中では全ての人
- が単なる消費者、居住者から人智圏への転換に対する積極的な参加者となります。人智圈的の技術は歴史上初めて人々とその家族を経済的に独立した存在に変革させ人と社会の間に生じる矛盾を解消します
- 将来の核原子炉の模型。これは核融合エネルギー分野におけるユニークで効果的な国際協力
- 31 -
- 31/134 の成功事例です。プロジェクトの目標の一つは核融合エネルギーの安全性と環境保護への可能性を示すことです。VVER1000 原子炉の模型。VVER1000 原子炉を採用した新世代原子力発電所 NPP-92 は「環境にやさしいエネルギー」という国家プログラムの一環として開発され、国際的な安全基準を満たしています。



◇ケニア共和国 (アフリカ共同館)

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

1) 2005 年愛知万博でのケニアのテーマは「人類と自然の共存—未来のためのパートナーシップ作り」でした。

ケニアは「人類のゆりかご」の重要な一部であり、国連環境計画 (UNEP) の本部や他に国連の 20 機関があります。ケニアは多人種・多民族社会であり、持続可能な開発を政策に掲げ、調和のとれた共存とコンセンサス作りを行っています。全国民のために調和した共存を求める国の姿勢は、東・中央アフリカ地域における平和への取り組みと紛争解決への関わり方に端的に現れています。ケニアはグローバルマーケットに焦点を置き、経済成長と良好な外交関係実現のための取り組みを重視しています。



しかし、国の財産及び文化の保護と環境保全も大変重視しています。ケニアパビリオンを設計するにあたり、伝統的アフリカ建築を考えてオープン型にしました。

2) 展示物の配置

人類の起源と、人類、野生動物、そして自然の調和した共存関係を展示しました。持続可能な開発を達成するという目標に向かう努力を示すために、ケニアパビリオンでは地域社会による野生動物と環境保護の取り組みを紹介しました。

3) 自然の叡智を通じた世界とのつながり

テーマには以下のようなコンセプトが含まれていました。

- ・野生動物と人類が共存するための摩擦の解決
- ・ケニア経済のグローバル化とケニア固有文化への影響
- ・エコツーリズムの普及
- ・音楽と舞踊を通じた公演芸術
- ・持続可能な開発のための環境保全に関するケニア一般国民の意識啓発

4) 未来のためのパートナーシップ作り

- ・地域社会で環境保全を実践して自然の叡智を正しく理解する力を育てられる非政府組織や市民社会団体等を探しました。
- ・エコツーリズムプログラムの成功例を踏まえたモデル作り。持続可能な開発への影響を適切かつ客観的に評価した後、このモデルは国中の様々な機関や地域社会によって踏襲されます。
- ・幅広い文化プログラムを通じたケニアの芸術・文化の振興。
- ・海外との相互に有益な協力関係を促進するための友好協定の締結。この点について、投資、貿易、ケニア観光についてのセミナーを名古屋商工会議所で実施しました。
- ・ケニアの紅茶とコーヒーをサービスして、この世界的に有名な飲み物をアピールし、それを通じて交流を深めました。
- ・ケニアの有名な動植物を紹介した短いビデオを流して、来場者に楽しんでもらいました。
- ・紛争鎮圧のための地域における平和への取り組みによって、人的被害を軽減しました。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

- ・上述のケニアのテーマの焦点は、人と環境の調和した共存を広めて環境を保全することでした。パビリオンでは大々的に日本語の「もったいない」を前面に押し出しました。これは環境を含めて資源のより有効な活用を促す言葉です。「もったいない」は急速に世界に広まっており、日本の小泉首相とケニアのワンガリ・マータイ教授（2004年ノーベル平和賞受賞）が提唱しています。パビリオンの全スタッフが事前教育を受けて、環境、特に「もったいない」について来場者に説明しました。また、パビリオンでは、木を植える女性たちの写真の展示が目を引きました。
- ・キペペオ・バタフライプロジェクトにも環境保全は反映されていました。パビリオンに展示されたこのプロジェクトは、ケニアの沿岸都市マリンディ近郊のアラブコ・ソコケ森林周辺の農家の人々の環境保全活動に焦点をあてています。農民は蝶を育て、さなぎを海外へ輸出します。それが蝶の生息地である森林の保全に役立つのです。政府に強制されずに農民たちが自主的にこの事業を行っているということは、環境保全の将来にとって良いことです。
- ・パビリオンには約170の美しいケニアの蝶の標本を展示しました。初めて蝶をガラスケースに入れて表と裏の両方から見る事が出来るようにしたという点で、日本の友人たちが手伝ってくれた今回の展示はユ

ニークでした。

- ・パビリオン入口のガラスケースにライオンの剥製（本物のライオン）を入れて展示しました。それは絶滅の危機にある動物の窮状に来場者の関心を集め、日本の子供たちには野生動物に馴染み親しんでもらうためでした。
- ・また、パビリオンではエコツーリズムに重点を置いた、世界的に有名なケニアの美しい観光地を紹介しました。ケニアの大学教授制作の壁画もあり、それはケニア山やインド洋など美しい植生やその他の興味深い自然を強調した、国の代表的な一面を表していました。
- ・マサイ族とライオン：パビリオンではまた、ガラス繊維製のマサイ族とライオンも展示しました。これはケニアのツァボ地方とマラ地方の大草原で共存している姿を表しています。マサイ族は半遊牧民で、長年独自の文化と伝統を守ってきました。彼らは力強さ、真つすぐさ、敏捷さの象徴です。マサイ族は自然条件を受け入れる、いわば自然の味方で、簡単に現代的ライフスタイルに影響されたり毒されたりしません。ジャングルのライオンキングは、マサイ族のような力強さと勇敢さの象徴です。

3. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

当初の計画では、日本に生きた蝶を運んでケニアウィークの期間中にお披露目する予定でした。しかし万博運営委員会より、1匹も逃さずにパビリオン内に閉じ込めておくのは難しいであろうし、そのため日本の蝶類に干渉する可能性があると言われました。こうしたことから、密閉ガラスに入れた標本を使うことにしました。万博閉幕後、環境に影響を与えずに専門的に扱ってもらえる場所へ蝶を寄贈しました。ライオンの剥製は日本のあらゆる規定に従って適切に燻蒸消毒し、閉幕後はケニアに送り返しました。

4. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

大部分の蝶の展示は、東京のケニア大使館を通して、展示を手伝ってくれた日本の専門家へ譲渡しました。残りはケニアに送り返し、ケニア国立博物館に寄贈予定です。剥製のライオンもケニアに送り返し、万博のために提供してくれた観光省へ返却予定です。ガラス繊維製のライオンとマサイ族は、東浦町の博物館へ寄贈しました。

◇サントメ・プリンシペ民主共和国（アフリカ共同館）

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

以下の展示を実施しました。

- バイオカカオの栽培
- 化学物質と特殊素材の網を利用しない持続可能な漁業
- 地域社会と森林の良好な関係

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

写真と手芸品



3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

全てバリアフリーでした

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

全ての資材は閉幕までに撤去しました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

全ての内装材は土産品として日本の人々へ提供しました。

◇ジンバブエ共和国（アフリカ共同館）

1. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

クロサイ やセンザンコウなど絶滅の危機にある動物の展示をしました。観光業から収益を生みだす助けとなる動物保護が必要であるという国民意識を浮き彫りにしました。



2. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

グローバルコモンに出展しました。万博協会よりパビリオン建造のための資材の提供がありました。撤去も万博協会が行いました。

3. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

展示物は東京のジンバブエ大使館へ譲渡しました。

◇セネガル・パビリオン（アフリカ共同館）

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

本パビリオンでは、自然の叡智というテーマに従い、砂漠化との戦いという同国の主要な問題に焦点を当てる努力をしました。セネガルでは年々砂漠化が進んでいますが、その一方で人々が森林の木を伐採して家事に使用する木炭を作らざるを得ない地域があります。



同国では、愛知万博以降、まずは、現存する木々を保護し、更に新しく植林すること以外に砂漠化を止める道はないということを人々に理解してもらえるよう努めています。このため、同国環境省は、日本企業の援助を得て、重点的にこの問題に取り組んでいます。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

本パビリオンで来場者の関心を最も集めたのは、自然死した象の頭骨でした。この展示で示したかったのは、セネガルでは象牙を取るために象が殺されていたこと、また、今なお殺されているこの動物を保護に努めているということです。また、私たちにとって、この動物の生命を守るということは自然を守るということに他なりません。

また、本パビリオンでは、そのサブテーマに沿って、2つの展示を行いました。1つは、どのように国境地帯で植林を行ってきたかを人々に知らせるための展示、2つ目は完全に森林伐採を禁じることができないため、より効率の良い木炭製造技術を指導しようとしていることです。

この他、いくつかの農作物や織物、工芸品も展示しました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

本パビリオンでは、来場者の方々にくつろいだ気持ちになってもらうことを望んでいました。そのため、本パビリオンのみならずアフリカパビリオン全体において、来場者がしたいと望む何事についても制限を加えないことを目標としました。これがアフリカパビリオンの成功の理由のひとつです。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

パビリオンの展示品は、通関業者を通じセネガルに返送したためですので、撤去は困難ではありませんでした。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

今回の展示品は、テーマにもよりますが、おそらく今後行われる展示会で使用するつもりです。

◇ベナン・パビリオン（アフリカ共同館）

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

ベナン共和国は、2005年愛・地球博2005のテーマに従い、プラスチック袋の再利用、及び「聖なる森」の概念を通じた動植物の保護についてイニシアチブをとりました。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

2005年愛・地球博においては、国際社会と祖先から受け継がれ自然管理されている「榮譽を受けた森林」に分け、更に、展示は3つのゾーンに細分化しました。

- 第1のゾーンは、紹介的な機能を有し、同国の観光、経済、文化、及びアトラクション等の一般的なプレゼンテーションを行いました。
- 第2のゾーンは、同国の主要なトピックとしました。「聖なる森」のゾーンでは、来場者は樹木の様々な種を発見し、また、同国がイニシアチブをとっている森林保護の聖なる空間を表現しました。
- 木々に固定されたパネルは、ベナンの芸術家、工芸家の作品を展示しました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

同国は、環境保護のシーンを表現したポスター等を通じて、展示面においては環境上のイニシアチブをとりました。同国の展示場は、来場者の動きを促進させるため、閉鎖的な空間ではなくバリア・フリーにしました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

博覧会の準備のため、同国は日本のチームと協力しました。展示用のスタンド（樹木）の材料は日本において調達をしました。博覧会終了後、その材料は同国には持ち帰られませんでした。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

展示用のスタンドの材料は、日本で再利用、又は撤去されました。

◇マダガスカル共和国（アフリカ共同館）

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

徹底的な開発によって悪化してしまった生態系を前にして、これまで自然と人との調和を維持する助けとなってきた伝統が今や忘れられようとしています。「(博物学者の) 約束の地」であるマダガスカルは、その日常の慣習、芸術、生活文化、民話、動植物、風土、海産物や農産物などの豊かな自然資源を享受する方法を示唆することができます。島国であるマダガスカルは、他の国々の経験から得た知識を、豊かな自然の管理に役

立っています。

マダガスカルには固有種の動植物が生息するユニークな自然が見られ、この万博のテーマである「自然の叡智」に適していると言えます。

マダガスカルのブースでは、自然や人々の暮らし及び、未来への継承という課題に向けた作品を紹介するというコンセプトのもと展示を行いました。



マダガスカルの国立公園は、エコツーリズムの発展と保護区内における豊かな生物の多様性の保護を両立させる手法に取り組んでいます。この手法では、一方では環境保護の資本へ計画的に投資を行い、また一方では収益を公平に分配する仕組みによって地域社会へ望ましい効果をもたらします。この手法は現在世界中で採用されています。これは PNM ANGAP（保護エリア管理のための国立マダガスカル協会）によるコンセプトであり、GLOBAL ECO TECH にて賞をいただきました（賞金 100 万円）。

2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

テーマの「自然の叡智」及びサブテーマの「生命の質」にそって、マダガスカルの自然の過去、現在、未来を皆様に紹介しました。

- ・ 象鳥（エピオルニス）の展示。史上最大の鳥。これらは、既に絶滅
- ・ 自然保護区の紹介パネル
- ・ マダガスカルの自然の現状：荒地に力強く根付くバオバブの木（固有種）
- ・ 自然保護のネットワークを紹介するパネル：公園と保護地区の拡大、保護地区の全国的なネットワーク、環境保護を目的とした資本へのエコツーリズムからの投資。ここから発信され、見学者を魅了したメッセージは「人間性を継承するために自然を保護しよう」というものです

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

壁も仕切りも置かない展示で、オープンな展示を行っていたのはマダガスカルのみでした。私たちの「生命の質」を表現しました。

また、訪れる人々に楽しんでいただくため、ザー・バオバブの木の花から作った香水や、天然のバニラ乾果から作ったバニラの香水を展示しました。この展示は、私たちに安心と喜びをもたらすのに必要なものは、全て自然が与えてくれるのだということを表現しています。

本パビリオンでは、来場者に対し、バリア・フリーのサービスを提供しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

展示では、固有種の植物は自然のものだけを、バオバブの木と象鳥はレプリカを使用しました。

万博終了後、万博で協力関係にあった機関（RIEB）に展示物（バオバブの木のレプリカ、象鳥、固有種の植物）を移しました。

◇インドネシア・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

世界の環境問題が拡大して人類の生活環境が悪化しています。

この問題解決が必要であるとの認識から、万博のサブテーマ「循環型社会」を踏まえ、「人と自然の一体化」をインドネシア・パビリオンの特別テーマに選びました。

このパビリオンテーマを通して我々が提唱したのは、持続可能な自然に貢献する人間と自然との調和する生活と関係です。その調和する生活を将来に残そうと、環境保全を呼びかけました。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

環境意識を高めるために本パビリオンでは、特に次の展示をしました。

- インドネシア各地由来の様々な装飾でパビリオン内外を飾りました。それらの装飾には、通常、環境を大切にする土地伝来の教えにつながる特別な意味があります。
- 生態系の多様性を示すために、次のような展示をしました。ジャングルの林冠の廊下、海水と淡水の様々な珍しい魚と珊瑚の水槽、コモド島のコモドドラゴンのような絶滅危惧動物のジオラマ、スラウェシ島のバク、カリマンタン島のオランウータン、スマトラ島のトラ、ラフレシア・アーノルディという非常に珍しい花などです。いずれも保護が必要です。
- インドネシアの熱帯雨林や海洋資源など保護を必要とする、非常に貴重な資源に関するビデオを流しました。
- 売店で環境にやさしいインドネシアの製品を紹介しました。
- 絶滅寸前のコモドドラゴンをパビリオンスタンプにしました。

こういった展示物全体が示していたのは、人間と自然の調和した関係を保つ必要性です。それは、社会文化、健康、経済、そして技術のバランスを上手くとるよう努力して実現するということです。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

本パビリオンでは天然資源の活用を提唱し、そして全ての生き物は自然界で重要な役割を担っていると訴えました。より良い生活環境実現の取り組みには、高い環境基準を目標として設定するべきです。それは環境にやさしい設計のパビリオンを造るにあたっての、環境維持を踏まえたメッセージです。そして、我々の環境意識を日々の活動や行動で示して自然と一体化するエコ・コミュニティーを振興するにあたってのメッセージでもあるのです。

パビリオンのあらゆる設備を使用し、お楽しみいただく、高齢者や身障者を含む全来場者に安全と快適性を提供しようと、入口から出口までを一貫してバリアフリーデザインにしました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

本パビリオンの設計は工夫を凝らし、自立的エコ・コミュニティーにおける環境にやさしい構造にしました。それによって、より良い可能性を生み出して、国家間・地域間で共同体を深く理解するためです。

パビリオン建設に用いた資材はほとんどが木材で、リユース・リサイクル・リデュース可能でした。万博閉幕後、本パビリオンの環境メッセージを今後も伝えていくため、パビリオンの展示物は日本の団体に贈りました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

インドネシアの環境意識を広める一環として、展示物は次の場所へ譲渡されました。万博記念館、インドネシアの友好都市である東郷町、東山動植物園、世界風博物館、在京インドネシア大使館です。

◇シンガポール・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

シンガポール・パビリオンのテーマ「**壁のない世界—ユニークなシンガポール体験**」は、シンガポールにおける仕事・生活・娯楽が、どのように連続化しているかを示唆しています。

また、シンガポールは、過去と現在、伝統と技術、東洋と西洋、多様な文化、都市環境と自然等の相互間の「バランス」や「調和」の様々な面に特徴を持つ「壁のない世界」であることを表現しました。

本パビリオンでは、集合的な木々による象徴的表現を通して、文化と文明のモデルを紹介することにより、「自然の叡智」を具現化することを目的としました。また、シンガポールの



の若手建築家やデザイナーにより、バランスとハーモニーのテーマに焦点を当て自由に「人生の“わざ”と智慧」を演出してもらいました。彼らはそのテーマを通じて、「**壁のない世界**」—国境の壁も抑圧もない、文化的表現やコミュニケーションにも障害のない世界—という発想を得たのです。

常に「バランス」と「ハーモニー」を重要視するこのモデルは、シンガポールの次世代に対し、持続可能な環境を提供しようという手法を表すものでした。本パビリオン全体としては、私たちの日常生活の基礎を成す着想である「ハーモニー」という全体的なテーマを伝えました。

<自然の叡智>

愛・地球博の「自然の叡智」というテーマを受け、本パビリオンでは、シンガポールのような超近代的且つ先端技術国家が如何に熱帯の自然環境の豊かさと同様性を持ち、技術と建築の理想的な統合を創造するのかを示すモデルを展示しました。シンガポールの都市計画と成長に関するビジョンは、自己を活性化し、最適な方法で生命を維持し、生命と生活の新しい形態を創造するための能力、及び自然のメカニズムの深い叡智により、吹き込まれたものです。この理念は、自然または人工に限らず、生態系における持続可能性とあらゆる形態での相互関係の認識を重要視するものです。

本パビリオンでは、来場者に対し、独創的な生活方法を考えつくきっかけにいただければと願い、このような「自然の叡智」のあらゆる面を館内の空間にうまく取り入れながら展示し、独特で意味深いシンガポール生活体験をしていただきました。このような展示を見ていただくことで—熱帯暴風雨のシミュレーションや青々とした草の香りを感じ、アートやデザイン、自然が都市の生活の中に織り込まれ、溶け込んでいくその創造的な方法をご覧ください—ことで—全ての来場者に素晴らしい感覚的な体験をしていただきました。

地球上の生命というのは体験したり、見て味わったり、感じたりするだけのものではありません。このため、本パビリオンでは「自然の叡智」のもう1つの側面、「人類」に特有の側面—つまり経験や情報を共有しそれらから学んで成長していくことのできる能力—について展示しました。私たちシンガポール国民にかかわる物語

や思い出、経験を想像力に富んだ意外な手法で展示できたことを誇りに思っています。

<展示物>

水に関する展示など環境保護の取り組みを紹介する展示物—都市の自然コーナーでは、生命の源となる水循環の「雨」に始まり、導水管のあるトンネル内の「水の壁」を通じてどのように水を貯めるかという展示に進みます。その「水の壁」にある椰子の葉を押すとその壁が作動してトンネルの端にある貯水池に流れ込むのです。トンネルの端ではまた1台のスクリーンがあり、シンガポールが3年以内に達成しようとしている水の自給計画についてのビデオが流されていました。水のリサイクルについても、「思い出のリサイクル」コーナーで再利用水「ニューウォーター」のボトルでできたシャンデリアの展示を通じて紹介しました（シンガポールでは排水の一滴一滴を5回リサイクルします）。最後に、本パビリオン正面の小さな池で4種類の水（雨水、輸入水、ニューウォーター、脱塩水）の貯水用プールを設置して展示しました。

本パビリオンで展示されていたランの花は2週間ごとにリサイクルされていました。このランは「中部シンガポール評議会」の支援により、生け花に使用されたり、小学校へ運ばれ児童たちに植え替えや再生の仕方を教えることに利用されたり、効果的に再利用されました。



- パビリオンの展示物は全て美浜、名古屋、函館など日本各地の都市で引き取られ再利用されています。

ファサード（前壁面）は透明なジェルの包みで作られました。このジェルの包みは「デザイン月間」期間中に取り外され、デザイナーバッグとして再利用することで、「リサイクリング」の象徴としました。

新しくなったファサードは収穫のシンボルとなりました。この新しい緑の層になったファサードは、シンガポールの「緑に囲まれた都市国家」の環境を反映する材料で作られたものです。更に、その緑のファサードを背景に、思い出や発想を包み込んだ明るい色の鳥かごを吊り下げました。この鳥かごは、愛・地球博が閉幕に近づくにつれ、シンガポールがこの博覧会に積極的に参加した思い出をその中に詰め込んでいくことを表す「象徴」としました。

- 生活文化についての展示

私たちの祖先はアジア全体やヨーロッパ各国からやってきて、シンガポールを本国としました。そのためシンガポールは大小さまざまな違いを背景にもつ、多文化社会となりました。しかしながら、そこでは大切な「バランス」や「調和」がとれた社会が実現し、私たち国民は互いの文化を尊重し、享受しあっています。これは、シンガポールのユニークな特徴の1つです。

「受け継がれる記憶」

<過去と現在の調和>

「受け継がれる記憶」コーナーでは、過去の思い出が、現在においてどのような役割を演じているかについて、まさに愛・地球博のシンガポールパビリオンで展示されたものでした。

このコーナーの展示はシンガポール人の生活の縮図であり、彼らが異なる事柄をどのように考えているかを紹介しました。展示物にはそれぞれ、1つの「思い出」が添えられており、国境を越えた文化交流として、その思い出をシンガポール館にご来場の方々にお伝えしました。このコーナーにより、「受け継ぐ（リサイクリング）」という考え方に対する独創的な解釈も提供しました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

シンガポールパビリオンにはバリアフリー・アクセスの設備がありました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

当館の展示物は全て、再利用されました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

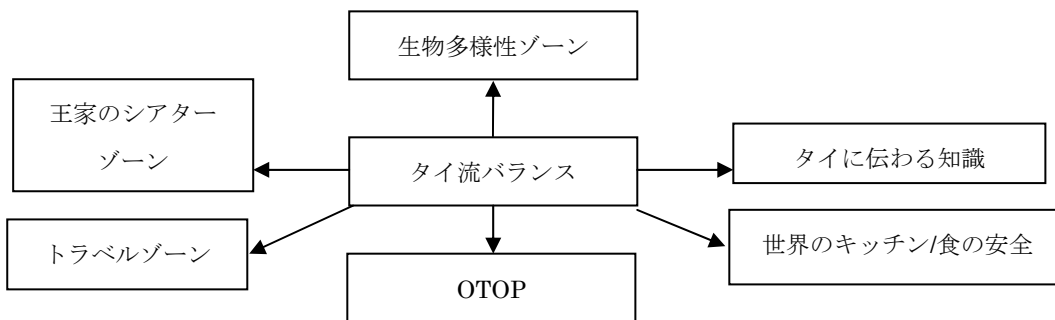
下記は当館の展示物の寄贈先のリストです。

ロング・パー	駐日シンガポール大使館
漢方薬草の壁	金城学院大学（名古屋）
<ul style="list-style-type: none"> • ガイド着用の民族衣装 • マー・ライオン • ニューウォーターのシャンデリア 	愛知県知事（迎賓館に設立される博物館に展示予定）
マー・ライオン 傘 ベル シンガポール独特の傘（パラソル） オフィスや貴賓室の家具 スポット・ライト サーフ・ボード ロボット ウェハー・ローズ 立て表示板（半分） パビリオンガイド着用の民族衣装を身につけたマネキン	美浜町（シンガポール・ホストシティ）

◇タイ・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

人生の“わざ”と智慧—タイパビリオンの改装前は、「シャムのバランス」のサブテーマの下で生活様式・民衆の知恵・伝統・タイの文化を紹介しました。それらは 21 世紀の持続可能な人間生活の有り方に沿う自然なバランスにつながっています。



しかしながら改装後は、「叡智の河」をサブテーマに新たに王の舟を目玉にしました。このサブテーマは、川辺で営まれる簡素で独特なタイ流の暮らしを表現しています。これは、21世紀になっても人間と自然の調和・共存は可能であるという我々の固い信念に基づいて選んだサブテーマです。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

「豊かさの川」コーナーではタイの住居・漁具・川沿いに暮らす人々の日常生活等を展示しました。また、プミボン・アドゥンヤデート国王陛下が提唱された王室開発プロジェクトの成功の様子も展示しました。例えば、人工雨を降らせる方法を紹介しました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例

パビリオンの外壁には夕暮れのチャオプラヤ川と暁の寺の風景が鮮やかな色で描かれました。また、毎日、伝統舞踏等の様々なタイのパフォーマンスを上演して観客を惹きつけ、世界のキッチンではタイ航空がタイ料理を提供しました。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項

自然と人間生活のバランスをとること、環境を破壊せずに天然資源を活用すること、将来もリユースできることを考慮しました。例えば、タイの伝統的住居は天然の再生可能資源でできています。また、閉幕後は、資材は装飾用にリユースされました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

2体の鬼は日本のタイ寺院に寄贈されました。最初のテーマの展示物はタイ天然資源・環境省環境品質促進局（3階）に移しました。いずれにしても、万博のルールに従って、タイ式住居は日本で解体しました。

◇ニュージーランド・パビリオン

1. テーマ・コンセプト面で環境に配慮した事項

パビリオンのタイトルは「New(新しい) Sea(海) Land(大地) People(人々)」であり、ニュージーランドにおける人間と自然環境との関わりを示すのが目的でした。



2. パビリオン内の展示物で環境を表現した内容

天井の白く長い雲の片端からその下のポウナムの丸石へ水が落ちる様子は、ニュージーランドで動植物の生命を支える水の循環を表現していました。ポウナムは先住民マオリ族にとって大きな精神的価値があり、博覧会開幕の直前にニュージーランドの川から採取したこの丸石は、ニュージーランドの「心」を象徴していました。

3. パビリオン来場者に対して、バリアフリーを含む環境にやさしい配慮した事例 来場者が入り口で列を作って待つ時間を最小限にして、館内で好きなだけ長時間又は短時間見学してもらうために、パビリオンは通り抜け方式の設計にしました。多数のユーザータッチスクリーンと携帯電話技術を通して情報アクセスが可能でし

た。

4. パビリオン展示物の作成、内装時、及びこれらの撤去時において環境に配慮した事項：

内装の大部分を木材で組み立てました。その木材は可能な限りニュージーランドの人工林から調達しました。

5. リユースした内装材及びその用途、リユースした展示物及びその譲渡先

パビリオンで使ったカーペットタイルは、リユースのためにニュージーランドの小さな博物館に寄贈されました。ポウナムはロトルーア市の「レインボー・スプリング・ネイチャー」公園に展示される予定です。ウインドグラスというタイトルの動く彫刻は、その作者が創設する新たな場所に設置される予定です。



5-2 政府・自治体パビリオン

長久手日本館

瀬戸日本館



長久手日本館



瀬戸日本館

◇長久手日本館

■キーメッセージ：「つなぎ直そう。人と自然」

■テーマ：「日本の経験、20世紀の豊かさから21世紀の豊かさへ～離れはじめた人と自然をもう一度つなぎ直そう」

現在、地球上に起こりつつある環境問題をはじめとする諸課題や日本のこれまでの経験を振り返ったり、大きな森を散策したりしながら、失われつつある人と自然をもう一度つなぎ直し、自然と共生する21世紀の豊かさを探る

■環境への配慮

100%新エネルギー電力をはじめとする環境に配慮した最先端技術、新素材を駆使することによる環境負荷の削減と環境情報の可視化を促進

- ・ 100%新エネルギー電力供給：各種燃料電池や太陽光により発電される新エネルギーにより館内電力需要を100%満たす

- ・ 省エネルギーの推進 : 繭のように建物を覆う竹ケージ、超親水性のある光触媒鋼板屋根への汚水処理水(中水)の散水、コクマザサでの壁面緑化等による熱負荷の削減。大空間での居住域局所空調と自然換気、太陽光電池+LED 外部照明、待ちスペースでの館内冷排気のカスケード利用
- ・ バイオマス素材の活用等 : 植物由来のバイオマスプラスチックを外壁として利用。活用の進んでいない竹や間伐材を、ケージや柱・梁といった建物構造材等に利用。
- ・ リユースの促進 : リユースに配慮した易解体設計、リース・レンタル品の積極的活用を行うとともに、広く建築資材・設備機材のリユースを促進するため、会期後にWEBサイト「リユース日本館」を立ち上げ、一般向けに入札を実施
- ・ IT 活用による環境情報の可視化 : 建物各所にセンサーを設置し、温度、日射、新エネルギー発電量等の環境情報を、館内展示モニター及び「サイバー日本館」でリアルタイム表示。リユース対象資・機材にIC タグを貼付し、資・機材の使用状況等の各種情報を管理・一般公開

◇瀬戸日本館

■キーメッセージ:「つなぎ直そう。人と自然」

■テーマ:「自然と生きる日本人の知恵・技・こころ ~自然とつながる感性を取り戻そう」

日本人の“知恵・技・こころ”を芸術性豊かな表現を通して紹介し、自然と生きる暮らしの豊かさを提起

■環境への配慮

自然の景観や地形をできるだけ変えず、里山と融合・調和することをテーマに、日本の伝統的工法でつちかわれた風通しや日よけなどの知恵・技を導入

- ・ 地形改変の最小化 : 4本の柱で建物を支えるとともに、1階床面積を小さくし、柱数を削減することで地面掘削面積を最小限に抑制。
- ・ 省エネルギーの推進 : ソーラーチムニーと自然換気、地中熱利用システム、屋根緑化、自律応答型調光ガラスによる熱負荷の削減
- ・ バイオマス素材の活用 : 外装パネルとして強度や断熱性が高く準耐火性を備えた国産カラマツ材を使用
- ・ リユースの推進 : リユースに配慮した易解体設計、リース・レンタル品の活用を行うとともに、広く建築資材・設備機材のリユースを促進するため、会期後にWEBサイト「リユース日本館」を立ち上げ、一般向けに入札を実施
- ・ IT 活用による環境情報の可視化 : 建物各所にセンサを設置し、温度、日射等の環境情報を、「サイバー日本館」でリアルタイム表示。リユース対象資材にIC タグを貼付し、資・機材の使用状況等の各種情報を管理・一般公開

サイバー日本館

■テーマ：「持続可能な新しい時代へつながるために ～人と、自然と、知恵と、未来と、ネットにつながろう」

「長久手日本館」「瀬戸日本館」と並ぶ、インターネット上のもう一つの日本館。博覧会開幕1年前の2004年3月にオープンし、閉幕後の2006年3月まで継続。新しい豊かさを実現するための様々な取組の紹介、展示内容をより深く理解するための情報、来館前・来館後それぞれに楽しめる仕掛けを用意。環境情報の可視化についても様々なコンテンツが満載

- ・ 日本館をつくる！ : 長久手・瀬戸日本館の各種環境配慮取組の舞台裏を有識者や施工関係者へのインタビューを中心に紹介
- ・ 日本館を測る！ : 長久手・瀬戸日本館、新エネルギープラントに関する各種データを、分かりやすい表現でリアルタイムに表示
- ・ 日本館見どころマップ : 長久手・瀬戸日本館で環境配慮ポイントを知らせるマーク「グリーンアイコン」が貼付されたポイントの概要を紹介
- ・ シェイプアップCO2 : 「好きなことをガマンしてまで」なんて堅苦しく考えず、楽しい暮らしとCO2ダイエットを両立させる方法をともに考える情報等を掲載

長久手愛知県館

瀬戸愛知県館

愛知県は、「『チャレンジ』～人に自然にやさしい、エコ・コミュニティの実現～」をテーマに、長久手と瀬戸の両会場にパビリオンを出展しました。



長久手愛知県館



瀬戸愛知県館

◇長久手愛知県館

■テーマ：「環業革命への力」— 環境問題解決への新産業設計図

愛知の伝統文化や技を切り口に、万博を契機に、愛知県が「環境を基軸とした新たな産業構造の構築、環境による環業革命」の原動力となることを訴求、21世紀の環境時代にふさわしい新産業設計図を示す。

■環境への配慮

パビリオンの建築やエネルギーなどの運用面でも環境に配慮

- ・木材・瓦などの県産材の積極的な活用（三河産木材：540 m³、三州瓦：617 m³）
- ・リデュースの推進
鉄骨建物の地中梁用資材に鉄骨を採用し、コンクリート使用量、掘削土量及び解体作業量の縮減
- ・リユースの推進
可能な限り釘、ボルト、接着剤の使用を控えた工法を採用し、外部仕上げ材のスギ材を再利用（スギ材約110 m³は、愛知県、愛知県犬山市の事業において再利用）
- ・地球タイヘン大講演会（地球温暖化をテーマにしたライブパフォーマンス。会期中、3348回講演）
- ・あいち・おまつり広場催事（185日間、日替わりで開催）など
- ・山車、提灯、回廊などで賑わいを演出
- ・風力エネルギーの活用
会期中のパビリオンの全消費電力は、「グリーン電力証書システム」などのしくみを活用し、愛知県田原市内及び知多市内に設置された風力発電施設により発電されたエネルギーを使用（瀬戸愛知県館とも）
- ・竹繊維を原材料とするユニフォームの採用

◇瀬戸愛知県館

■テーマ：森の鼓動と呼吸～かつてない自然発見の場～

小さな森さえも秘める自然の様々な姿や生命連鎖の不思議な力を識り、人と自然とのつながりを体感します。

このパビリオンは、万博閉幕後は、恒久施設部分（延3,000 m²のうち1,500 m²）を海上の森の将来にわたる保全と活用及び森林や里山に関する学習と交流の拠点施設として利用します。

■環境への配慮

- ・「起伏のある自然との親和性」をコンセプトとし、斜面地などの自然の地形を考慮した設計や木材や陶磁器等の県産材を積極的に活用（三河産木材：155 m³、瀬戸産タイル：168 m²）
- ・造成エリア支障木（コナラ）をパビリオン内に移植し、自然環境を保全
- ・＜リデュース＞ 万博閉幕後の効率的な利用のため、恒久施設部分と仮施設部分を一体的に建設。仮施設部分の解体による廃材の量を縮減
- ・＜リユース＞ 仮施設部分の外壁、床に使用した木材は、愛知県下山村（現豊田市）の新設小学校で再利用（スギ、ヒノキ約100 m³）

コラボレーション空間・にぎわいの里：県民主役の取組

- ・愛知グリーンマップ2005＝地域のグリーンマップ展示他
- ・あいち環境絵本＝公募絵本作品の展示・童美連協力作品の展示他
- ・愛知自然と暮らしの暦＝公募CDアート作品の展示他
- ・愛知エコ・コミュニティ活動紹介＝公募団体の活動内容発表他
- ・エコの知恵袋＝公募アイデアを館内運営業務で実施紹介

- ・自然の傾斜地は、石積みメッシュカゴを段上に並べることで安定化するとともに野生生物の活動にも配慮
- ・半地下部分のメッシュカゴの利用などにより土地・建物が一体化し、景観にも配慮した設計
- ・竹繊維を原材料とするユニフォームの採用

中部千年共生村



中部千年共生村

※中部千年共生村は、中部広域出展実行委員会（富山県・石川県・福井県・長野県・岐阜県・静岡県・愛知県・三重県・滋賀県）のパビリオン

■テーマ：1000年の冒険 中部の発見と創造～「千年持続社会」をかんがえる。

私たちの身の回りにある、再生が可能な「生物資源」。

石油などの地下資源に頼れない千年先の子ども達に、この豊かな社会を引き継ぐため、中部千年共生村では優れた自然の営みを見つめ直しながら、この再生可能な生物資源を活かした「持続可能なモノづくり」を提案した。

～「生物資源」を活用して、「1000年先まで持続可能な社会」の実現を目指す～

- ・ 千年の約束メッセージ：中部千年共生村のコンセプトを紹介するメッセージ映像。
- ・ ミズノバ：高さ3m、直径6mの水のドーム。水のスクリーンには生物をモチーフとした映像を投影し、中に入ることもできる、命の源である「水」を体感できる展示。
- ・ サイクロプス：通りがかる人々に「まなざし」を向ける一つ目のロボット。人間と同じような「柔らかな動き」が特徴で、動くものに反応して「まなざし」を投げかける。
- ・ 千年アカデミアリーナ～中部9県の展示：優れた自然の営みや、生物資源を活用した伝統技術や新技術など、「千年持続社会」実現のための中部9県の個性豊かな提案を、実物展示や映像により紹介。
- ・ ワークショップ：中部の伝統工芸、食文化、先端技術などをテーマに、会期中に週間単位のプログラムで開催する参加体験型催事。
- ・ ミレニアル・グラフィズム：来館記念として、千年先へのメッセージと顔写真を残すことができる装置。中部千年共生村ホームページからも閲覧が可能。

■環境への配慮

＜パビリオン建物・展示物＞

- ・ 生物資源の活用：中部9県の「和紙」とインドネシアのカイコ蛾「クリキユラ」がつくる「黄金の繭(まゆ)」を外装材に使用した
- ・ リデュース：建物の地中梁に鉄骨を使用し、コンクリート使用量、掘削土量の削減を図り、廃棄物を出さない設計とした

- ・ リユース：照明・空調機器、音響・映像機器を始めとする展示内装器材には、可能な限りレンタル・リース品を使用した
- ・ リサイクル：建設リサイクル法を遵守した解体撤去工事を実施した

<体験型催事「ワークショップ」>

- ・ 館内で開催した「ワークショップ」では、徹底したごみ分別を実施するとともに、再生陶土を使用した食器を利用した
- ・ 開催プログラム内容には、伝統的な文化・技術とともに、資源の再利用や生物資源を活用するための新技術も紹介した

<ユニフォーム>

- ・ 竹繊維を配合した環境素材を、ユニフォームに使用した

名古屋市パビリオン 「大地の塔」

■コンセプト：日本のこころ、地球のいのち

光・風・水が生み出す偶然のパフォーマンスアートを“感じる”パビリオン

高さ約47mの万華鏡の塔を、パビリオンの敷地中心に配置

- ・ 楽器「音具」は塔の三方の壁面に対して3基を設置
- ・ 塔の壁面を使ったアクアウォール（壁泉）
- ・ 塔の外周には118基の切り絵灯籠

■環境への配慮

- ・ アクアウォールによる周囲の温度上昇の抑制、冷房負荷の低減
- ・ 塔の外壁の光触媒塗装による空気中の窒素酸化物の分解、無害化効果
- ・ 外壁のセメント板に、名古屋市内で発生した下水処理汚泥の焼却灰を混入し、再利用。
- ・ 管理棟は、会期後リユースできるプレハブ材や仮設材を活用
- ・ 建物周辺に工事用の足場を用いて間伐材を並べ、直射日光の遮蔽による、冷房負荷の低減
- ・ ねじ込み式の鋼管杭や、砕けば土に戻る舗装など廃棄物の出ない工法を採用
- ・ 楽器「音具」の動力に自然の力を利用
- ・ 風力発電 840W(風速12m/s時)×3
(蓄電池音具のモーター動力として使用)
- ・ 太陽光発電 1kW



大地の塔

- ・ 「光」(SHINE)：世界最大の巨大万華鏡
- ・ 「風」(WIND)：風を動力とした不思議な楽器「音具」
- ・ 「水」(WATER)：塔の壁面を水が流れ落ちる「アクアウォール」
- ・ 「人」(PEOPLE)：切り絵灯籠

NEDOパビリオン

■テーマ：「とびだす日本のテクノロジー」

<次世代を担う子供たちに>

科学技術がもたらす“驚きと感動”を体感
してもらいたい

<大人たちに>

日本のテクノロジーの素晴らしさと明るい
未来に向けてのNEDOの取り組みを知って
いただきたい

<世界からのお客様に>

地球規模での環境・エネルギー問題解決への日本/NEDOの貢献を見ていただきたい



NEDO パビリオン

■環境への配慮

・パビリオン建物

<リデュース>

設計段階からエコデザインを導入し、廃棄物を出さないごみの低減化に配慮

<リユース>

照明・空調機器、音響・映像機器、映写スクリーンなど、レンタル・リース品を多用

<リサイクル>

建設リサイクル法に定められた項目以上の15種類に分別。排出量に対し約96%の再資源化を実現。

例) 天井・壁PBは、解体時を想定しボンドによる接着を行わない工法を採用

シアター内の床タイルカーペットを含め、鉄、電線くず、ダンボールに至るまでリサイクル

・エネルギー

グローバル・コモン5に併設された新エネルギープラントで作られた電力により、各種電気設備と冷房用のエネルギーを賄う。

・アテンダントユニフォーム

ペットボトル再生繊維を使用したエコマーク認定素材を採用（エコ率65%）

5-3 企業パビリオンゾーン A

ワンダーサーカス 電力館

■テーマ : Powerful Imagination ~想像力は豊かな未来を創る活力~

「科学技術」、「自然との共生」、「人の心」をベースに「地球と人と夢、この素晴らしい世界」を表現した8つのシーンを、夢を乗せた電力型ライドで巡る。

■環境への配慮

前庭の材料は、電気事業設備からの廃棄物を活用

- ・ダム流木チップ、ダム堆積砂を使用した路盤材（ウッドチップ舗装・土固化舗装）
- ・花壇の縁石等への火力発電の石炭灰利用の無焼成レンガ
- ・火力発電所取水口に漂着したクラゲ、貝等を肥料とした土壌

リユース・リサイクル可能な資材の活用

- ・コンクリート塊及び建設発生木材の 100% リサイクル
- ・外壁材に仮設アルミ防音パネル（仮設リース材）を利用（リユース）
- ・建物本体鉄骨、気泡入り軽量コンクリートパネル等の建築資材のリサイクル
- ・プレハブ化による現場工事量縮減
- ・コンクリートレス工法の採用

空調負荷の抑制

- ・外壁、屋根の断熱強化
- ・展示空間への局所冷房の導入
- ・埋設パイプによる地下冷熱の利用
- ・屋外のウェイティングスペースへのドライミストの設置

雨水の有効利用（電力館の屋根の雨水を地下ピット内のタンクに貯蔵し、植栽へ散水）

新エネルギーの導入

- ・太陽光発電：最新型のフィルム基板アモルファス太陽電池を使った太陽光発電システム。
- ・燃料電池：平板形固体酸化物形燃料電池（SOFC）としては、世界初の業務用コージェネレーションシステムを採用。
- ・風力発電：風速 3m のそよ風でも発電する風力発電システム



ワンダーサーカス 電力館

- ・子どもの絵のパビリオン
子どもたちから募集した地球の未来をテーマにした「絵」を外壁に掲示
- ・電車型ライドによる「地球と人と夢、この素晴らしい世界」を表現した8つのシーンの体験
- ・「水のサーカス広場」（約 1,500 m²）での「花と水と風と太陽と」をテーマにした、美しい季節の花々と楽しい水のパフォーマンスを展開

JR東海 超電動リニア館

■テーマ：超電導リニア、発進！

ー陸上交通システムの限界を超えてー

超電導リニアは有人走行による世界最高速度時速 581km を達成するなど技術的に完成の域にあり、日本だけが開発している先進的・先端的技術。博覧会の開催目的でもある「日本から未来への発信」、「現在から未来への発信」として、これまでの交通システムを超えた超電導リニアを知的エンターテイメントとして紹介



JR東海 超電動リニア館

■環境への配慮：

酸化チタン光触媒テントの採用及びテントへの散水による冷房効果
超電導リニア車両の後部が収まっているガラスには、単板ガラスに比べると高断熱性能を高く、遮音性能にも優れている二重ガラスを採用。

3Rの実施・エコ素材の採用

- ・過剰な仕上げ、装飾を避ける設計
- ・館内に設置する電気機器などは可能な限りレンタル・リース品を採用
- ・シアター座席張り地には使用済みペットボトルを再資源化したリサイクルクロスを使用
- ・外構には下水汚泥焼却灰を主原料とした透水性舗装ブロックを採用

- ・「超電導リニア」実物車両の存在感と躍動感、先進性を表現
- ・超電導リニアを構成する技術や原理をリアルな展示などを用いて、その先端性や実現性、未来に広がる可能性について楽しく体感

超電導リニアモーターカーの実物車両展示
最新映像技術を駆使した映像シアター
超電導リニアを構成する技術・原理の展示

ワンダーホイール 展・覧・車

■コンセプト：人・クルマ・地球 ▶ 未来へ

「ワンダーホイール 展・覧・車」では、人とクルマと地球の豊かな未来に向けて、社会や生活文化とクルマとの関わり、自然とクルマの共生、そして人々とともに進化するクルマの可能性・夢・魅力を紹介

■環境への配慮

- ・パビリオンは、再利用が容易なスチール素材等によって構成
- ・観覧車は既存のものを使用し、博覧会終了後は再利用



ワンダーホイール 展・覧・車

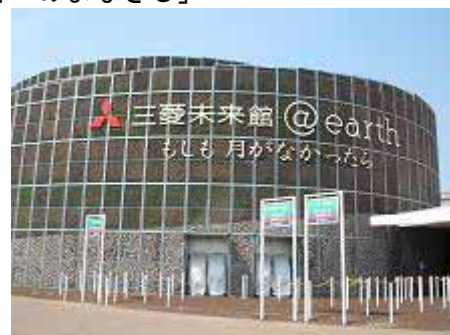
『展・覧・車』とは、「展示」「博覧」「観覧車」「クルマ（車）」を組み合わせた造語
「ワンダーホイール 展・覧・車」は、50m級の大観覧車に乗って、人とクルマと地球の関わりが過去・現在・未来にわたって体験できる国際博覧会史上初のパビリオン

三菱未来館@earth もしも月がなかったら

■テーマ：「いまこの地球に生きている不思議、その奇跡へのまなざし」

—宇宙的視野から見た地球環境の維持—

ロボット「wakamaru」が来場者を迎え、「もしも月がなかったら」のシミュレーションを通じて自然の不思議への好奇心を喚起し、いまここにある地球環境維持の大切さを世界初の未体験映像空間「IFXシアター」で実感します。



三菱未来館@earth もしも月がなかったら

■環境への配慮

3Rを目指したパビリオンの建設

- ・各部をユニット化し組立方法も単純で簡易な手法を採用
- ・基礎杭を使用せず、軽量の直接基礎の採用
- ・構造材再利用できる単管等の建築仮設資材の使用
- ・岩やペットボトル（壁面）、木質チップ（床面）など自然素材を使用

省エネの取組

- ・屋上緑化、壁面緑化による断熱効果、冷房エネルギー削減
- ・出口にミスト発生装置を設け水滴の気化潜熱による冷却

温室効果ガス排出権の購入

- ・パビリオンの建設と万博開催期間中のエネルギー消費などにより排出される温室効果ガス量を推計し、その量を十分にオフセットできる「CO₂等の温室効果ガス排出権」を取得

IFXシアターで「もしも月がなかったら」の地球の姿と現在の美しい地球の姿を体験し、地球環境の維持の大切さを実感

- ・メインショー：「もしも月がなかったら、地球はどうなっていたらろう？」そんな素朴な疑問を入口に
- ・世界初の未体験映像空間！巨大！無限！不思議のIFXシアター
- ・ロボットアテンダント wakamaru（人間と共に生活することを目標に開発された家庭用ロボット）によるパビリオン案内

◇瓦オブジェ「花もあらしも」

室町中期に創始された三州瓦1万枚を使った幅70mにわたるオブジェを企業パビリオンゾーンAの前の桜並木北側400平方メートルに及ぶ芝の上に設置。瓦の原料には一部廃棄瓦を使用しました。

5-4 企業パビリオンゾーン B

トヨタグループ館

■コンセプト：21世紀の「モビリティの夢、楽しさ、感動」

「地球と共生するモビリティのあり方」、「地球規模で移動する喜びや夢、モビリティの魅力」などを通じて、「最適なモビリティの活用」、「社会との調和」、「個人の欲求の充足」という未来社会に向けた具体的な取組みの方向性と、それを実現するための様々な未来技術、未来ビークルの可能性を紹介



トヨタグループ館

■環境への配慮

地球の再生メカニズムに沿って循環する「地球循環型パビリオン」を基本コンセプトに建設し、運営。

パビリオン建物本体

- ・解体・リユースを前提とする鉄骨構造体を採用
- ・再生可能材料を積極的に活用
外壁には、古紙再生紙の壁材を採用。内装の一部にケナフ材などを活用。
- ・愛・地球博終了後は、解体、分別回収を徹底し、全ての建設資材をリユース、リサイクルすることによって、建設廃棄物をゼロとする。

自然エネルギーの活用

会場外（愛知県田原市）に建設する風力発電により、パビリオンで消費する電力相当分を発電し、トータルでCO₂の発生をゼロとする。

未来の“移動”の世界を感動的なパフォーマンス・ショーで表現

- ・明るく豊かな未来社会の方向性を提案する「パフォーマンス・ショー」
- ・未来コンセプトビークル「i-unit(アイユニット)」やトヨタ・パートナーロボットによる感動・興奮のパフォーマンス・ショー。

日立グループ館

■コンセプト：Nature Contact

～希少動物達とのふれあい～

日立のITで国際自然保護連合(IUCN)が世界規模で絶滅のおそれのある種を選定した「レッドリスト」にある動物を映像上で蘇らせ、来場者が希少動物とふれあうことができるユビキタス体験ゾーン



日立グループ館

■環境への配慮

- ・日立グループの技術力を集積した情報表示端末「Nature Viewer」の電源としてモバイル機器向け燃料電池活用

- ・パビリオンの屋外に、「両面受光型太陽電池パネル」を設置し、電力をパビリオンの一部で使用
- ・コンクリート、アスファルト、建築発生木材、鉄の4品目の再資源化率100%を目標、全建材の再資源化率95%以上をめざす
- ・敷地内の排出残土を無くす
- ・建設資材の選定による廃棄物の抑制
- ・設備機器の再利用

希少動物達とのふれあい」が体験できる、驚きと感動の世界を提供
「メインショー」

- ・ジオラマと3DCG（立体視映像）を融合した、最新の映像技術MR（複合現実感）を体験しながら、希少動物達とのインタラクティブなコミュニケーション
- ・ライドに乗りながら「プロローグ（溪谷）」「ジャングル」「サバンナ」「オーシャン（海）」「エピローグ」の5つのゾーンを巡る不思議と感動の冒険の世界を満喫

三井・東芝館

■コンセプト：『地球 生命(いのち)の輝き』

～新しい地球を次世代へ～

地球で最も大きな生き物が地球であること、そして、そのかけがえのない生き物・地球を守り、地球と調和しながら生きていくことが私たち人類にとってとても重要であること、次の世代を担う元気な子供たちに、「いのち輝く地球」を手渡すこと



三井・東芝館

■環境への配慮

建築における環境への配慮

- ・「アクアウォール」による省エネ、通風、採光など自然エネルギーを最大限に利用した設計の採用
- ・建築資材に再利用可能な鋼材やリース材を多用、閉幕後の廃材を最小限にする
- ・構造的に吊り構造とすることにより、使用する鋼材を最小限とする
- ・アクアルーバーやオーロラウォールの構成材料は、会期終了後はリースバックして他の建設現場で使用
- ・半屋外の部分をアクアウォールにすることにより、空調する範囲を最小限にし、冷房負荷

「地球 生命の輝き」をテーマに、誰もが楽しめるエンターテインメントを提供

- ・スペースチャイルドアドベンチャー 『グランオデッセイ』（「壮大な冒険の旅」）
- ・世界初のエンターテインメント「フューチャーキャストシステム」（3D スキャナーで取り込んだ来場者一人一人の顔情報が瞬時にCG化）

を軽減し、冷房の排気は再びキューラインの冷房として使用

館員のジャケットにペットボトルのリサイクル素材を採用

夢みる山

■コンセプト：「21世紀のちから」

夢みる山は、20世紀に壊れかけた地球環境を、みんなが知恵を出し合って21世紀に取り戻すことに賛同した7社による共同パビリオン

- ・4社（積水ハウス、中部日本放送、東海テレビ放送、中日新聞社）の共同展示テーマシアター
- ・3社（シヤチハタ、日本ガイシ、ブラザー工業）それぞれの個別展示



夢みる山

■環境への配慮

- ・「夢みる山」の大屋根は「吊り構造」を採用し、鉄資材を大幅に削減
- ・「山肌」にあたるテント地は有機物分解などに優れた光触媒の酸化チタンを塗装し、セルフクリーニング
- ・舗装ブロックに下水汚泥の再処理製品を使用
- ・リサイクル素材を使用したユニフォーム
- ・ライトアップ機器の再利用

万博史上初の体感型映像空間など4ゾーンと催し広場

- ・「3つのE」を目指した展示と催し：エキサイティング (Exciting) で楽しい (Entertainment) そして体験 (Experience)
- ・テーマシアター「めざめの方舟（はこぶね）」
- ・シヤチハタ マークタウン～心にするす夢体験～
- ・NGK ウォーターラボ ～水のふしぎ研究室～
- ・ブラザー アウトプット ファンタジー

ガスパビリオン 炎のマジックシアター

■コンセプト：ゆめエネルギー 人へ、地球へ

「人にやさしい」「地球にやさしい」クリーンエネルギーとして、世界的に普及拡大が期待されている天然ガスの多様性・可能性を分かりやすく演出、博覧会ならではの楽しさや驚き、家庭用燃料電池、メタンハイドレートなど、ガスエネルギーに関連する最先端の技術や情報を紹介



ガスパビリオン 炎のマジックシアター

■環境への配慮

3Rへの取り組み

- ・乾式床工法・杭なし工法の採用によりコンクリートの使用量を削減

- ・ PC（プレキャストコンクリート）直接基礎の採用により現場でのコンクリート打設、型枠材を削減
- ・ 建物の構造部材は鉄骨によるシンプルな架構（プレース構造）を採用し、鋼材100トン削減。また、溶接加工を減らし、簡易結合金物を採用して解体後のリユースを容易にした。
- ・ 解体にあたって、主要建築部材である鉄骨や木材は、一部をリユースし、残りを全量リサイクル。建物設備や展示物についても一部リユースを行い、3R率は99%を達成。

省エネルギー対策

- ・ マイクロガスタービンと排熱回収型ガス吸収冷温水器、デシカント空調機の組み合わせによる総合効率 90%以上のガスコージェネレーションシステムを導入。
- ・ メインショーの大空間に対し、人がいる場所のみを冷やす居住域空調を導入。
- ・ プレショー・展示ホールの冷房に使用した空気をエントランスへ吹き出し、新たなエネルギーを使うことなく来館者へ涼しさを提供。
- ・ 屋上緑化、屋根散水を実施することで、外部からの入熱を軽減し空調効率を向上。

- ・ メインショー 「炎のマジックシアター」は、本物の炎、マジック、映像と俳優による芝居などを組み合わせたハイパーライブショー。様々な炎を用いたパフォーマンスで「炎の持つやさしさ、楽しさ、神秘性」「エネルギーの大切さ」を表現。
- ・ 展示ホール「不思議なガスの移動遊園地」では、天然ガスに関連する様々な技術や情報を紹介。燃える氷「メタンハイドレード」や家庭用燃料電池も登場。
- ・ 木材を多用した外観は、周辺のゆたかな自然との一体感を創出。

Ⅱ 博覧会事業における環境配慮の取組

平成7年12月の「愛知県における国際博覧会の開催申請について」の閣議了解時に確認された環境配慮に沿い、平成13年12月に策定された「2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画」で、事業方針の中に「環境配慮の考え方」を示しました。この考え方の実現のため、愛・地球博独自の環境マネジメントシステムを構築しました。また、「環境配慮の考え方」をより具体化して、基本理念、基本方針、環境目標を記載した「愛・地球博 環境方針」として取りまとめ公表する一方、会場建設時、博覧会開催時、解体撤去時毎に環境配慮の行動計画やガイドラインを作成し、博覧会協会、出展者、或いは来場者がそれぞれの立場で環境配慮がなされるよう努めました。

ここでは、環境配慮のために定めた各種の取組の方針と内容を概説したうえで、博覧会協会の「愛・地球博 環境方針」の項目にそって、環境配慮のための取組結果を整理しました。

なお、この記述内容は、会場整備時および博覧会開催時に関し得られたデータをもとに整理しました。

1. 環境保全の取組の経緯

平成7年12月19日の「愛知県における国際博覧会の開催申請について」の閣議了解に際して、自然環境保全の重要性に鑑み、開催申請を行うにあたり、次の方針が確認されました。

「7. 今後、国及び関係地方公共団体は、会場区域設定、会場整備・利用計画の具体化に当たっては、会場候補地の自然環境の保全に十分に配慮するとともに、会場候補地の環境問題への対応を含め、地元での継続的な対話・意見交換等を通じてより一層の合意形成に努めるものとする。

なお、本博覧会の開催に当たっては、環境影響評価を適切に行うこと。」

この方針に具体的に取組むため、博覧会における環境配慮の取組は、概ね、次のような内容で進めました。

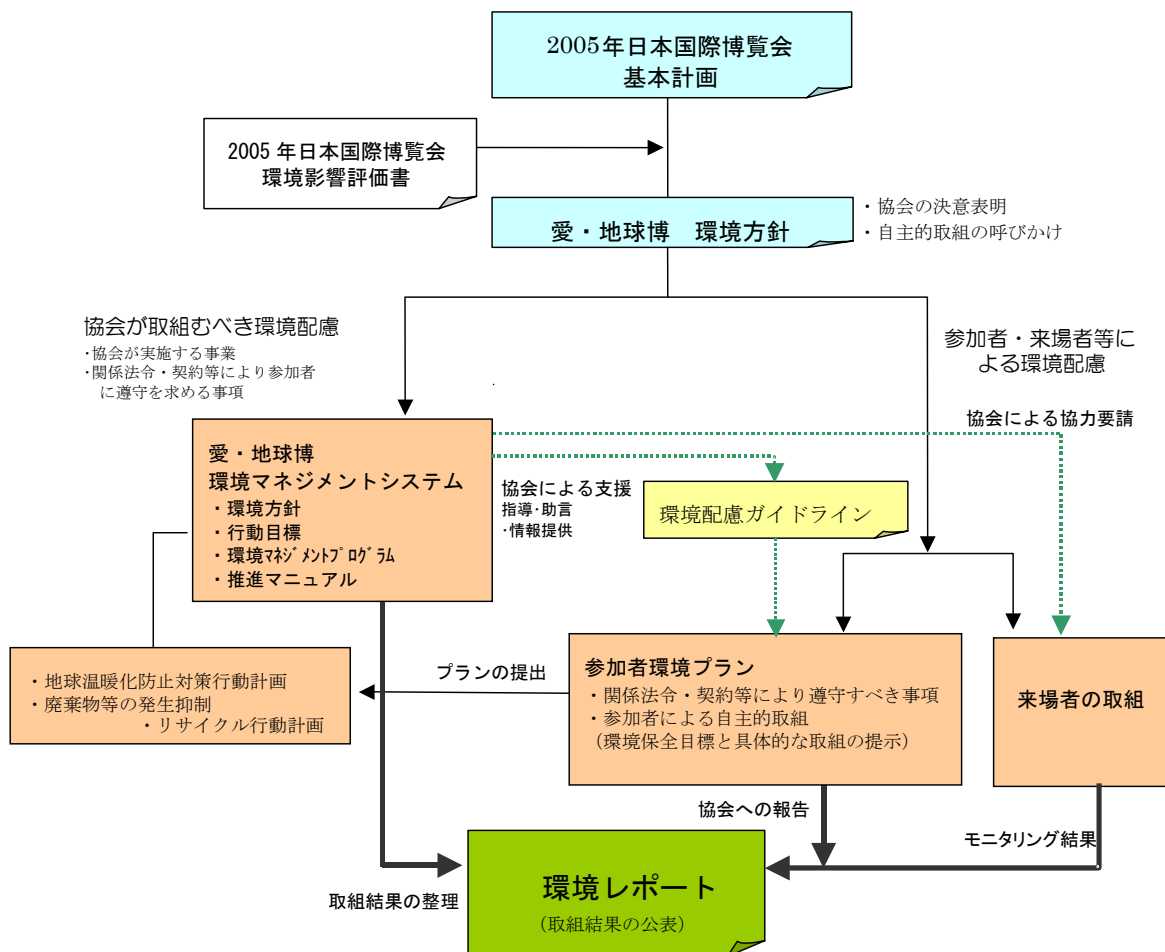
- 愛・地球博の環境配慮の取組みは、2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画（平成13年12月）を前提に実施した環境影響評価の結果に沿って進めました。
- 基本計画では「環境配慮の考え方」として、「環境影響評価の実施」等6項目が示されました。また、環境影響評価は環境影響評価法の趣旨を踏まえ「2005年日本国際博覧会環境影響評価要領（平成10年3月27日付、通商産業大臣官房商務流通審議官通達）」に基づき実施してきました。現在も事業の進捗状況を踏まえ「追跡調査（モニタリング）」を進めています。
- 基本計画における「環境配慮の考え方」を受け、環境保全に取組むに当たっての基本姿勢を「愛・地球博 環境方針」として策定しました。

- 環境方針には、会場整備および会場運営などに伴う環境負荷低減のための取組みのほか、循環型社会の構築をテーマとした催事の実施等が示され、各事業者によってこの環境方針に沿った具体的な取組みが展開されました。
- 環境方針の確実な展開のため、「愛・地球博 環境マネジメントシステム」を構築し、運用しました。
- 会場整備にあたっての環境配慮の取組みについては、環境方針や環境影響評価の環境保全の措置を踏まえ、協会の実施する土木・建築工事について「廃棄物等の発生抑制・リサイクル行動計画（会場整備編）」および「地球温暖化防止対策行動計画（会場整備編）」を策定し、請負契約等にその内容を取り込み、環境に配慮した会場整備を進めました。また、民間出展者等に対しては、同趣旨のガイドラインを策定し、その遵守をお願いしました。
- 開催期間における取組みについても、環境配慮行動計画（開催時編）及び環境配慮ガイドライン（開催時編）を作成し取組みを進めました。

1-1 愛・地球博 環境配慮の枠組み

博覧会での環境配慮を徹底するための枠組みを、以下のように定めました。この枠組みに沿って、博覧会に関係する全ての人が環境配慮の取組みを進めました。

愛・地球博 環境配慮の枠組み



1-2 基本計画における環境配慮の考え方

「2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画」（平成13年12月）は、「自然の叡智」をテーマとする愛知万博を実現するために必要な事業の要素と方針を総合計画として示したものです。この基本計画に基づき、世界中からの参加の促進、様々な事業計画の策定、会場の設計・建設及び博覧会の運営・管理などの具体的な取組みを進めました。

博覧会協会の環境方針も基本計画の考え方を踏まえ策定しました。

2005年日本国際博覧会（愛知万博）基本計画 ー環境配慮の考え方

(1) 環境影響評価の実施

博覧会を実施するにあたっての環境影響評価については、経済産業省要領に基づき適切に実施し、環境負荷の低減に努める。

(2) 自然地形・素材の活用

会場計画・建設にあたっては、既存の平場を活用することを基本とし、自然環境への最大限の配慮をし、環境負荷の少ない会場づくりを目指す。また、木、竹、土等の自然素材の活用を図る。

(3) 循環型技術の導入を検討

循環型社会の構築を目指す本博覧会において、新エネルギー、省エネルギー、リサイクル技術の先進的な導入を目指す。水利用設備の計画にあたっては、雨水利用による上水使用量の削減などを図る。廃棄物処理設備の計画にあたっては、発生抑制や分別の徹底を行った上で、会場内においては生ごみを有効利用するしくみを検討する。

(4) 3Rを目指した建設・運営

土木構造物や施設を構成する材料の選択にあたっては、リユース、リサイクル可能な素材を積極的に活用するなど建築素材等の3R（リデュース・リユース・リサイクル）及び会場におけるゼロエミッションを目指した取組み、運営等を実行する。

(5) 公共交通利用の促進

来場者の会場への来訪については、鉄道等の公共交通機関への積極的な誘導により、CO₂等の削減に努める。

(6) 楽しみながら学ぶ機会の提供

展示・催事では、地球環境問題などの世界的な課題について、楽しみながら学び・考える機会を提供する。

来場者・参加者一人ひとりが環境について考え、楽しみながらゼロエミッションに取り組む。

「EXPOルール」（協会作成）の導入を検討する。

1-3 環境影響評価の実施

環境影響評価は環境影響評価法の趣旨を踏まえ「2005年日本国際博覧会環境影響評価要領（平成10年3月27日付、通商産業大臣官房商務流通審議官通達）」に基づき実施してきました。

博覧会の環境影響評価の特徴

◇博覧会事業の特性を踏まえた環境影響評価の実施

博覧会事業の会場計画は、他の事業と異なり、展示・催事と整合を取り、参加国の意向を反映しつつ、徐々に具体化されてくるという特性をもっています。

そのため、環境影響評価の過程で得られた環境保全の措置の検討結果等を会場計画策定にフィードバックしつつ、環境影響の回避・低減の結果を評価に反映させています。

◇会場計画熟度に対応した環境影響評価の実施

計画熟度の高いものは環境影響評価の結果について「モニタリング調査」を行いつつ、工事を進める一方、計画熟度が低く、影響評価の実施時点では予測評価が困難とされたものについては、計画熟度が高まった段階で追加的に予測評価（追跡調査）を行い、その結果を計画に反映させ工事を進めました。

◇環境影響評価の各段階での説明会や意見交換会の開催

環境影響評価に関し広く意見を聴くため、環境影響評価実施計画書、環境影響評価準備書の説明会や意見交換会を開催しました。さらに、修正後の環境影響評価書(案)についても、住民、行政機関の意見を聞くとともに、説明会や意見交換会（60ページの表を参照）を行いました。

また、追跡調査報告書に対する住民からの環境保全上の意見については、全ての意見と協会の見解を公表しています。

追跡調査の実施

平成14年6月に環境影響評価書において予測・評価の結果、環境影響の程度は総合的に回避又は低減が図られると判断しました。

また、計画熟度に応じて実施した追跡調査は以下のとおりであり、その結果に基づく保全の措置を事業計画に盛り込み環境影響の低減・回避に努めてきました。

- ・平成15年3月 青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境影響評価追跡調査
八草ターミナル整備に伴う環境影響評価追跡調査
汚水送水管布設に伴う環境影響評価追跡調査
- ・平成15年9月 会場間ゴンドラ設置に伴う環境影響評価追跡調査
- ・平成16年2月 自家用車駐車場整備に伴う環境影響評価追跡調査
- ・平成16年7月 催事・照明に伴う環境影響評価追跡調査
- ・平成17年7月 会期終了後の工事に伴う環境影響評価追跡調査

また、工事中及び開催時の環境の状況を把握するため、81ページの表「モニタリング調査実施項目」について、評価書の公告から本事業終了までの期間、環境モニタリング調査を実施しました。モニタリング結果が環境基準値や予測値を超えた場合には、愛知県や関係市町に報告するとともに、必要に応じてその原因を解析し、対策を講じてきました。また、調査結果を追跡調査報告書（モニタリング）として年度毎に取りまとめ、公表してきました。

<参考> 愛・地球博の環境影響評価手続きの状況

	内 容	時期・対象者等
実施計画書	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 1998年4月17日までに、実施計画書を作成 1998年4月17日付けで、愛知県知事、瀬戸市長及び豊田市長に対し実施計画書を送付
	公告・縦覧	<ul style="list-style-type: none"> 公告日 1998年4月17日(金) 縦覧期間 1998年4月17日(金)から同年5月18日(月)まで 縦覧場所 本協会名古屋事務所、東京事務所、瀬戸市役所、豊田市役所 縦覧者数 378名(別途貸出し150冊)
	説明会	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸市(瀬戸市文化センター):1998年4月22日(水)321名参加 豊田市(豊田市民文化会館):1998年4月24日(金)214名参加
	意見交換会	<ul style="list-style-type: none"> 「愛知万博の環境アセスメントに意見をする市民の会」との意見交換会 1998年5月19日(火):名古屋市千種区・生協会館:20名参加
	意見募集	<ul style="list-style-type: none"> 1998年4月17日(月)~同年6月1日(月)まで 意見書提出数 474通
準備書	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 1999年2月24日までに、準備書を作成 1999年2月24日付けで、愛知県知事、瀬戸市長及び豊田市長に対し、準備書を送付
	公告・縦覧	<ul style="list-style-type: none"> 公告日 1999年2月24日(水) 縦覧期間 1999年2月24日(水)~同年3月23日(火)まで 縦覧場所 本協会名古屋事務所、東京事務所、瀬戸市役所、豊田市役所 縦覧者数 334名(別途貸出し146セット)
	説明会	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸市立東明小学校:1999年3月5日(金) 来場者数 125名 瀬戸市文化センター:1999年3月6日(土) 来場者数 281名 瀬戸市立幡山東小学校:1999年3月8日(月) 来場者数 108名 豊田市民文化会館:1999年3月9日(火) 来場者数 104名
	意見募集	<ul style="list-style-type: none"> 1999年2月24日(水)から同年4月6日(火)まで 意見書提出数 271通
	意見交換会	<ul style="list-style-type: none"> 参加者:日本野鳥の会愛知県支部、環境ネットワーク・緑の会、海上の森自然観察会、海上の森世界遺産登録推進協議会等 第1回 3月28日(日) 第2回 4月3日(土)
	県知事意見の受理	<ul style="list-style-type: none"> 1999年6月10日付け
評価書	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 1999年10月25日までに、評価書を作成 1999年10月25日付けで、通商産業大臣に評価書を送付。なお、同日付けで、通商産業大臣は評価書の写しを環境庁長官に送付。
	閲覧	<ul style="list-style-type: none"> 閲覧期間 1999年11月1日(月)~同年11月30日(火)まで 閲覧場所 本協会名古屋事務所、東京事務所 閲覧者数 32名(別途貸し出し26セット)
	環境庁長官意見の提出	<ul style="list-style-type: none"> 1999年12月8日(水)通商産業大臣へ提出
	通商産業大臣意見の受理	<ul style="list-style-type: none"> 2000年1月21日(金)
検討状況報告書	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2000年7月10日(月)長久手町長に意見照会し、同年8月8日(火)に町長からの意見書受理 2000年10月25日(水)公表 2000年10月25日(水)~11月24日(金)意見募集 2001年2月21日(水)に、検討状況報告書意見の概要及び当該意見についての見解を公表
	閲覧	<ul style="list-style-type: none"> 閲覧期間 2000年10月25日(水)~同年11月17日(金) 閲覧場所 協会名古屋事務所、長久手町役場
	説明会	<ul style="list-style-type: none"> 長久手町 文化の家・森のホール 2000年9月3日(日)400名参加 長久手町 長久手小学校 2000年10月30日(月)

	意見交換会	<ul style="list-style-type: none"> 「愛知万博の環境アセスメントに意見する会」との意見交換会 2000年3月28日(火):協会7階会議室:30名参加 「愛知万博検討会議に関する意見書」提出団体との意見交換会 2000年5月24日(水):協会7階会議室:意見書提出団体代表者等17名参加
	意見募集	<ul style="list-style-type: none"> 2000年10月25日(水)~同年11月24日(金) 意見書提出数197通
修正評価書(案)	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2002年3月12日(火)までに、評価書(案)を作成し、関係機関に送付 2002年5月7日(火)に、評価書(案)に対する住民意見の概要及び博覧会協会の見解を公表し、関係機関に送付
	説明会	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸市文化センター 2002年3月27日(金) 瀬戸市文化センター 2002年4月15日(月) 来場者数44名 長久手町文化の家 2002年3月22日(金)
	意見交換会	<ul style="list-style-type: none"> 「愛知万博の環境アセスメントに意見する会」との意見交換会 2002年3月19日(火):名古屋市千種区・生協会館 20名参加 「愛知万博中止の会」との意見交換会 2002年3月18日(月):協会7階会議室 24名参加
	意見募集	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響評価の進め方に関する意見募集 2001年12月27日(木)~2002年1月31日(木) 意見書提出数82通 環境影響評価書(案)に係る意見募集 2002年3月13日(水)~同年4月26日(金) 意見書提出数256通
	閲覧	<ul style="list-style-type: none"> 閲覧期間 2002年3月13日(水)~同年4月12日(金) 閲覧場所 博覧会協会
	関係市町長意見の受理	<ul style="list-style-type: none"> 豊田市長 2002年5月10日(金) 瀬戸市長 2002年5月13日(月) 長久手町長 2002年5月13日(月)
	県知事意見の受理	<ul style="list-style-type: none"> 愛知県知事 2002年5月24日(金)
	環境大臣意見	<ul style="list-style-type: none"> 2002年5月28日(火) 経済産業大臣に送付
	経済産業大臣意見の受理	<ul style="list-style-type: none"> 2002年6月10日(月)
修正評価書	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2002年6月24日(月)までに、評価書を作成、関係機関に送付
	公告・縦覧	<ul style="list-style-type: none"> 公告日 2002年6月25日(火) 縦覧期間 2002年6月25日(火)~同年7月24日(水) 縦覧場所 博覧会協会、瀬戸市役所、長久手町役場、豊田市役所
追跡調査(その1)	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2003年3月18日(火)までに、追跡調査その1を作成、関係機関に送付 2003年6月6日(金)に、関係機関等からの助言等及び博覧会協会の見解を公表
	中間報告(手法等)公表	<ul style="list-style-type: none"> 2003年1月17日(金)
	県知事助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 県知事助言 2003年4月25日(金) 瀬戸市長助言 2003年4月7日(月)愛知県知事に送付 長久手町長助言 2003年4月11日(金)愛知県知事に送付 豊田市長助言 2003年4月9日(水)愛知県知事に送付
	経済産業大臣助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 経済産業大臣 2003年5月16日(金) 環境大臣 2003年5月1日(木)経済産業大臣に送付
追跡調査(その2)	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2003年9月19日(金)までに、追跡調査その2を作成、関係機関に送付 2003年12月18日(木)に、関係機関等からの助言等及び博覧会協会の見解を公表
	中間報告(手法等)公表	<ul style="list-style-type: none"> 2003年7月18日(金)
	意見交換会	<ul style="list-style-type: none"> 「愛知万博の環境アセスメントに意見する会」との意見交換会 : 2003年10月10日(金)名古屋市千種区・生協会館
	県知事助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 県知事助言 2003年10月27日(月) 瀬戸市長助言 2003年10月8日(水)愛知県知事に送付 長久手町長助言 2003年10月8日(水)愛知県知事に送付 豊田市長助言 2003年10月9日(木)愛知県知事に送付
	経済産業大臣助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 経済産業大臣 2003年11月14日(金) 環境大臣 2003年10月31日(金)経済産業大臣に送付

追跡調査(その3)	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2004年2月20日(金)までに、追跡調査その3を作成、関係機関に送付 2004年4月20日(火)に、関係機関等からの助言等及び博覧会協会の見解を公表
	中間報告(手法等)公表	<ul style="list-style-type: none"> 2003年12月22日(月)
	意見交換会	<ul style="list-style-type: none"> 「愛知万博の環境アセスメントに意見する会」との意見交換会：2004年6月25日(金)名古屋市千種区・生協会館
	県知事助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 県知事助言 2004年3月22日(月) 長久手町長助言 2004年3月4日(木)愛知県知事に送付 豊田市長助言 2004年3月4日(木)愛知県知事に送付 尾張旭市長助言 2004年3月4日(木)愛知県知事に送付 日進市長助言 2004年3月1日(月)愛知県知事に送付 豊山町長助言 2004年2月27日(金)愛知県知事に送付 三好町長助言 2004年3月3日(水)愛知県知事に送付 藤岡町長助言 2004年3月2日(火)愛知県知事に送付
	経済産業大臣助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 経済産業大臣 2004年4月9日(金) 環境大臣 2004年3月26日(金)経済産業大臣に送付
追跡調査(その4)	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2004年7月9日(金)までに、追跡調査その4を作成、関係機関に送付 2004年8月27日(金)に、関係機関等からの助言等及び博覧会協会の見解を公表
	中間報告(手法等)公表	<ul style="list-style-type: none"> 2004年5月20日(木)
	県知事助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 県知事助言 2004年8月4日(水) 瀬戸市長助言 2004年7月16日(金)愛知県知事に送付 長久手町長助言 2004年7月16日(金)愛知県知事に送付 豊田市長助言 2004年7月14日(水)愛知県知事に送付
	経済産業大臣助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 経済産業大臣 2004年8月11日(水) 環境大臣 2004年8月6日(金)経済産業大臣に送付
追跡調査(その5)	作成・送付	<ul style="list-style-type: none"> 2005年7月19日(火)までに、追跡調査その5を作成、関係機関に送付 2005年9月22日(木)に、関係機関等からの助言等及び博覧会協会の見解を公表
	中間報告(手法等)公表	<ul style="list-style-type: none"> 2005年5月17日(火)
	県知事助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 県知事助言 2005年8月18日(木) 瀬戸市長助言 2005年7月29日(金)愛知県知事に送付 長久手町長助言 2005年7月28日(木)愛知県知事に送付 豊田市長助言 2005年7月26日(火)愛知県知事に送付 尾張旭市長助言 2005年7月28日(木)愛知県知事に送付 日進市長助言 2005年7月28日(木)愛知県知事に送付 豊山町長助言 2005年7月26日(火)愛知県知事に送付 三好町長助言 2005年7月25日(月)愛知県知事に送付
	経済産業大臣助言の受理	<ul style="list-style-type: none"> 経済産業大臣 2005年9月13日(火) 環境大臣 2005年9月1日(木)経済産業大臣に送付

追跡調査その1：青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境影響評価追跡調査

八草ターミナル整備に伴う環境影響評価追跡調査

汚水送水管布設に伴う環境影響評価追跡調査

追跡調査その2：会場間ゴンドラ設置に伴う環境影響評価追跡調査

環境影響評価追跡調査(モニタリング)(平成14年度)も同時に施行

追跡調査その3：自家用車駐車場整備に伴う環境影響評価追跡調査

追跡調査その4：催事・照明に伴う環境影響調査追跡調査

環境影響評価追跡調査(モニタリング)(平成15年度)も同時に施行

追跡調査その5：会期終了後の工事に伴う環境影響調査追跡調査

環境影響評価追跡調査(モニタリング)(平成16年度)も同時に施行

2. 環境方針と目標

2-1 愛・地球博 環境方針

愛・地球博での環境配慮の取組を進めるために、平成13年12月に作成された基本計画の環境配慮の考え方に基づき、平成15年5月に「愛・地球博 環境方針」を策定し公表しました。

◆ 愛・地球博 環境方針 ◆

基本理念

(財)2005年日本国際博覧会協会は、愛・地球博のテーマである「自然の叡智」のもと、人と自然の新たな関係を創造する試みを通じて、人類が直面する課題の解決の方向性と人類の生き方についてのメッセージを発信します。

21世紀の大きな課題である持続可能な社会づくりを目指して、ゼロエミッションなどを導入した循環型社会の形成とその実践に向けて、世界の一人ひとりが考える機会となる博覧会を目指します。

基本方針

(財)2005年日本国際博覧会協会は、開催期間の前後を通じて会場計画・会場建設を始め、会場運営、観客輸送、協会企画事業などの面で、環境影響評価書に記載された環境保全措置を遵守するとともに、環境への配慮を積極的に進めてまいります。

博覧会参加者に対しては、環境影響評価書に記載された環境保全措置を遵守することはもとより、自主的かつユニークな環境配慮への取組みが展開できるように支援いたします。

来場者に対してもまた、協会の環境配慮への取組みや、配慮していただきたい事項をとりまとめ、PRすることにより、自主的な配慮をお願いしてまいります。

これらを実践するために、以下の取組みを重点的にまいります。

1. 環境影響評価書に示した保全措置を実施します。
2. 自然環境に配慮した会場計画を策定します。
3. 循環型社会のための先進的な技術の導入を進めます。
4. 3R（リデュース、リユース、リサイクル）を積極的に導入します。
5. 環境負荷の少ない交通手段の利用促進を進めます。
6. 展示や催事を通じて、楽しみながら学ぶ機会を提供します。
7. 関係者の環境配慮に関する取組みを促進します。

平成15年5月12日

財団法人 2005年日本国際博覧会協会

事務総長 坂本 春生

2-2 環境目標

博覧会協会は、環境方針に基づき、次の環境目標を定め、その実現に取り組んできました。

*各目標の結果は、「環境配慮に関する取組みとその結果の概要」(P.76～)を参照

◆ 環境目標 ◆

(財)2005年日本国際博覧会協会は、別添「愛・地球博 環境配慮の枠組み」及び別途作成した「愛・地球博 環境マネジメントシステム推進マニュアル」を基に、環境方針に沿った以下の事項について取り組むとともに、計画の熟度に応じてこれらを見直し、追加して、実現にむけた新たな取組みを検討します。また、その結果を環境レポートとしてとりまとめ、世界に発信します。

1. 環境影響評価書に示した保全措置の実施

本博覧会では、環境影響評価法を先取りした大規模な環境アセスを実施した。会場整備中、開催時、会期終了後の各段階において、環境影響評価書における環境保全措置を実施し、環境負荷の低減に努める。

- (1) 工事の平準化、搬出入ルート・時期の分散や、観客の公共交通機関への積極的誘導、自家用車駐車場の分散配置、低公害車の導入などによる会場周辺の生活環境への負荷の低減に努める。
- (2) 生態系をはじめとする生物の多様性の確保、および、自然環境の体系的保全や景観をはじめとする人と自然との豊かなふれあいを確保する。
- (3) 事業による影響を確認するために、モニタリング調査を実施することとし、著しい影響があると認められた場合には必要な措置を講じる。

2. 自然環境に配慮した会場計画の策定

会場計画策定にあたっては、「2005年日本国際博覧会基本計画」(2001年12月)に基づき、環境に配慮しつつ、自然環境への負荷低減に努める。

- (1) 現状の平坦な地形や既存の建物を活用するとともに、回廊型のメインストリートであるグローバル・ループを計画し、会場の大規模な造成を回避する。
- (2) 注目すべき種がまとまって分布する区域や森林域・池を出来るだけ回避する。

3. 循環型社会のための先進的な技術の導入

自然エネルギー、新エネルギー、リサイクル技術等循環型社会の構築に不可欠な先進的技術の導入を目指して、次のような取組みを進める。

- (1) 会場内で食器類等にバイオマスプラスチックを活用する。
- (2) 太陽光などの自然エネルギーや燃料電池などの新エネルギーを会場内で積極的に利用する。
- (3) 生ごみのメタン発酵や、廃プラスチック・木質のガス化による燃料を利用する。
- (4) 高濃度オゾンによる排水処理など、先進的技術を導入する。

4. 3R(リデュース、リユース、リサイクル)の導入

会場整備および会場運営においては、3Rに配慮し、次のような取組みを進める。

- (1) コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材の再資源化率目標を95%とする。
- (2) 会場整備に伴って発生する支障木は、2,000本の場内移植を行う。

- (3) 環境にやさしい素材の利用率を高めるための各種施策（チップ舗装、間伐材あるいはリサイクル材の利用促進）を進める。
- (4) 会場内のごみの分別回収 17 分類を徹底し、廃棄物発生量を削減する。

5. 環境負荷の少ない交通手段の利用促進

来場者の動向に合わせた多様な輸送手段および適切なルートの設定や、最新技術を導入した移動手段の提供など、次のような取組みを進め、環境影響の低減とCO₂等の削減に努める。

- (1) 路線の相互乗り入れにより利便性が向上する愛知環状鉄道や、低騒音・低振動の磁気浮上式システム（HSST）を採用した東部丘陵線などの鉄道系公共交通機関の積極的な利用促進を図ることにより、自動車の走行量を削減する。
- (2) 自動車での来場者に対するパーク＆ライドの実施、道路・駐車場の状況に応じた適切な案内・誘導等により会場周辺の自動車走行の集中を抑制する。
- (3) シャトルバス等に燃料電池バスや天然ガスバスなど低公害車の導入に努める。
- (4) 最新の ITS（高度道路交通システム）を活用した、きめ細かい情報提供を行う。
- (5) 会場内の移動手段の一つとして最先端技術を用いた無人バス隊列走行による低公害型の移動手段（IMTS）を導入する。

6. 展示や催事を通じた楽しみながら学ぶ機会の提供

展示・催事では、地球環境問題等の世界的な課題等について、楽しみながら学び・考える機会を提供するため、次のような取組みを進める。

- (1) 会場の自然を素材にして、インタープリターを通じ、参加者が自ら体験し、気づいたこと・感じたことから学びを深め、次の行動へ活かされるような「参加・体験型の環境教育プログラム」を提供する。
- (2) 会場内の環境データを来場者へ分かり易く提供するシステムを検討する。
- (3) 環境や水循環をテーマにした展示・催事を行い、楽しみながら地球環境問題等について学び、理解を深める機会を提供する。
- (4) 国連こども環境会議など、環境をテーマにした国際会議を開催する。

7. 関係者の環境配慮に関する取組みの促進

参加者・来場者に対して、環境配慮の取組みを働きかける。

- (1) 参加者が環境保全に関し遵守すべき事項、および、自主的な環境配慮の取組みを定めた環境配慮のガイドラインを作成し、具体的な取組みの推進を促す。
- (2) 来場者に対してもまた、協会の環境配慮の取組みや、配慮していただきたい事項をガイドとしてとりまとめ、環境に関する取組みを促す。

3. 環境配慮のための指針等の策定

博覧会協会や公式参加者を始めとする関係者（以下、博覧会参加者）は、日本国の関係法令のほか、規則等を遵守することが義務づけられています。規則等には、一般規則、特別規則、並びにB I E条約に基づき博覧会協会が定めた補足規約、規定および指し（以下、「関係する法令等」という）があります。

また、環境大臣の助言に基づき、協会が取り組むべき環境配慮事項については行動計画を策定するとともに、関係事業者やその他の参加者に対しては環境配慮ガイドライン等を通じて協力を要請し、博覧会事業全体が環境に配慮したものとなるよう努めました。

3-1 関係法令の遵守

博覧会参加者は関係法令に定める許認可を必要とする場合には、関係機関から許認可を得なければなりません。許認可を得ているか否かは、出展計画書の承認等を行う際にチェックしました。

3-2 一般規則、特別規則による環境配慮

環境配慮に関する特別規則としては、第4号特別規則（建設、設置、防火、労働安全及び環境保護）、一般規則及び第4号特別規則に基づく「建設、設置、防火、労働安全及び環境保護に関する規定（一般参加者（パビリオン出展者）」）等があります。

例えば、第4号特別規則では、出展計画書に、各階平面計画、構造計画、防災・避難計画、展示計画、外装及び内装の計画、設備計画、解体撤去にかかる計画、その他環境に対する配慮のための計画及びこれらの工程表、並びにこれらに使用する材料を明示することになっています。

3-3 行動計画による取組の実施

博覧会協会の実施する事業については、「関係する法令等」に加えて、廃棄物などの発生抑制・リサイクルおよび地球温暖化防止対策等に関して行動計画を策定し、博覧会協会自身の活動や会場整備工事・会場運営・解体撤去工事の請負事業者等に対し、その遵守と取組内容の報告を義務づけています。

具体的には次の4つの行動計画を策定し、この行動計画に沿った取組みを進めました。

■会場整備段階

「廃棄物などの発生抑制・リサイクル行動計画（会場整備編）」（平成14年9月）
 「地球温暖化防止対策行動計画（会場整備編）」（平成14年10月）

■博覧会開催段階

「開催時の環境配慮行動計画」（平成16年7月）

■会場解体・撤退段階

「廃棄物等の発生抑制・リサイクル及び地球温暖化防止対策行動計画（解体・撤去編）」（平成17年9月）

◇廃棄物などの発生抑制・リサイクル行動計画（会場整備編）（平成14年9月）

協会が行う会場整備工事において、廃棄物等の発生抑制、再利用の促進及び適正処理の推進を実現することを目的に策定したもので、3Rを前提とした会場計画の策定や工事請負者に対する各種計画書、実施書の提出を義務付けること等により、廃棄物の発生抑制等に係る総合的対策を実施することを目的としています。

廃棄物などの発生抑制・リサイクル行動計画（会場整備編）の概要

項目	主な内容
1. 目的	会場整備における廃棄物等の発生抑制、再利用の促進および適正処理の推進
2. 方針	①3Rの推進と再使用・資源化できないものについての適正処理 ②資材への再生資源（再生品）の使用 ③支障物件の有効利用と再資源化 ④建設発生土の場外搬出量の抑制 ⑤支障木の移植、移植できない場合の再生利用
3. 目標	①コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材等の再資源化率：95% ②青少年公園地区会場の一次造成における土砂の場外搬出は行わない ③青少年公園地区会場の支障木のうち、中高木2,000本以上の場内移植
4. 適用範囲・発注者の責務	①協会が行う整備工事（土木・建築）に適用 ②特記仕様書等により、設計受託者、請負者、監理受託者への義務づけ
5. 主な対策	①設計段階の取組み ・整備工事の設計での3Rの推進と再生資源（再生品）の利用促進 ・リサイクル計画書の作成 ②施工段階の取組み ・請負者および監理受託者の関係法令等の遵守責務 ・請負者の責任による廃棄物等の処理・処分の実施と状況把握 ・資材搬入の注意事項 搬入量の適正化、現場加工の低減、梱包状態での搬入の回避 ・廃棄物の分別収集の徹底 ・現場の廃棄物保管施設の構造基準等
5. 実施状況の確認方法	①再生資源利用計画書（実施書）、再生資源利用促進計画書（実施書）、廃棄物処理計画書（実施書）の提出 ②マニフェストによる処理状況の確認と伝票の写しの協会への提出適正処理の確認
6. 行動計画の推進	提出されたデータを基とした、協会による行動計画の推進状況の把握と改善

◇地球温暖化防止対策行動計画（会場整備編）（平成14年10月）

会場整備に伴って発生する温室効果ガスの発生を抑制するための総合的対策を適切に実施することを目的としています。

地球温暖化防止対策行動計画（会場整備編）の概要

項目	主な内容
1. 目的	会場整備における温室効果ガスの排出抑制による地球温暖化防止対策の推進
2. 方針	①効率的なエネルギー利用の促進 ②環境負荷の小さい工事用車両の使用 ③3R建設手法等の推進 ④緑の保全・緑化の推進
3. 目標	温暖化ガスの排出量を最大限抑制する。 (数値目標) ①セメントの使用、工事用車両の走行、工事機械の稼働に伴う二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素排出量 CO ₂ 排出量 13,534(t-CO ₂) CH ₄ 排出量 4(t-CO ₂) N ₂ O 排出量 25(t-CO ₂) ②コンクリート工事に伴う型枠使用量 918(m ³)
4. 適用範囲・発注者の責務	・協会が行う整備工事（土木・建設） ・特記仕様書等により、設計受託者、請負者、監理受託者に義務
5. 対策	①効率的なエネルギー利用の促進 ・高炉セメントなど環境配慮型素材の利用 ・コンクリートレス基盤の採用の検討 ・工事機械の適正配置と効率的利用、定格運転による過負荷の防止 ・作業時の水・電力等の使用削減によるエネルギー消費の抑制 ・断熱材の使用等省エネルギー型設計 ・夜間工事の短縮、効率的・効果的な照明器具の採用 ②環境負荷の小さい工事用車両の使用 土砂の切盛土の均衡、走行ルート効率化、適正運転等 ③3R型建設手法の採用 ④緑の保全・緑化の推進 緑化、支障木の移植・再使用、型枠を使用しない工法等の採用
5. 実施状況の確認方法	工事機械の型式・使用台数、工事用車両の型式・使用台数、セメント使用量、型枠使用量に関する計画書・実施報告書の提出
6. 行動計画の推進	提出されたデータを基とした協会による行動計画の推進状況の把握と改善

◇開催時の環境配慮行動計画（平成16年7月）

博覧会開催時における廃棄物の3Rの推進、温室効果ガスの抑制など総合的対策を実施することを目的としています。

開催時の環境配慮行動計画（開催時編）の概要

項目	主な内容
1. 目的	協会の行う会場管理、出展、催事、記念品等の販売における環境配慮の徹底
2. 方針	①廃棄物等の発生抑制、再利用の促進および適正処理に関する取組 ②地球温暖化防止に関する取組み ③その他の博覧会の開催に伴う環境負荷の低減
3. 目標	①廃棄物等の発生抑制、再利用の促進および適正処理に関する取組み ・計画基準日廃棄物量45t(日量)を、38.2tに抑制 ・リサイクル等の取組み後の廃棄物量を5.54t(日量)以下 ②地球温暖化防止に関する取組み ・開催期間中の温室効果ガスの排出量の最大限の抑制 ③その他の博覧会の開催に伴う環境負荷の低減 ・関係法令の遵守、環境保全の措置の適切な実施、動植物への影響を排除 ④廃棄物排出量等の把握と公表
4. 適用範囲・発注者の責務	・協会が行う会場の管理および出展等 ・協会が管理する施設等を利用等
5. 対策	1. 廃棄物等の発生抑制、再利用の促進および適正処理に関する取組み ①廃棄物の発生抑制 ・廃棄物の分別回収の徹底 ・有害廃棄物等の持帰りの徹底 ・バイオマスプラスチック製品の活用 等 ②廃棄物再資源化 ・事業系生ごみの会場内でのメタン発酵処理 ・生ごみ等の堆肥化 ③廃棄物の適正処理 ・マニフェストシステムの活用 等 2. 地球温暖化防止に関する取組み ①効率的なエネルギー利用の促進 ・施設エネルギー（電気・ガス）の使用抑制 ・エネルギー効率の高い機器等の利用促進 ②新エネルギーの利用に係る取組み ・新エネルギー需給システムの導入 等 ③環境負荷の少ない交通機関の利用促進 ・公共交通機関を中心とした環境への負荷の小さい輸送体系の構築 ・パーク&ライド方式の採用とシャトルバスの運行による会場周辺道路への負荷 ・適切な案内・誘導・進入規制等により、会場周辺の自動車走行の集中を抑制 等 ④低公害車等の導入 ⑤自動車の利用に伴う環境配慮の徹底 ⑥会場管理・事務所等における省エネルギー・省資源対策の実施 3. その他の博覧会の開催に伴う環境負荷の低減 ・化学物質等の使用に関する環境配慮の徹底 等 ・水質・水量に関する環境配慮の実施 ・動植物等への影響回避のための事業者への指導等の実施 等
5. 実施状況の確認	協会による行動計画の進捗状況の把握と排出量の公表

◇ 廃棄物等の発生抑制・リサイクル及び地球温暖化防止対策行動計画（解体撤去編）

（平成17年9月）

博覧会会場の解体・撤去時における廃棄物の3Rの推進、温室効果ガスの抑制など総合的対策を実施することを目的としています。

廃棄物等の発生抑制・リサイクル及び地球温暖化防止対策行動計画（解体撤去編）の概要

項目	主な内容
1. 目的	解体工事に際して協会が行う廃棄物の再利用等の取組、温室効果ガスの発生抑制及びその他の環境配慮
2. 方針	①協会が整備した全建築物・施設の撤去 ②解体・撤去に係る土木工事での配慮（既存改変地以外での工事の制限、大規模の切り盛りの禁止、整地工事の最小限化、農地部分の原型復旧） ③解体廃棄物の再利用・リサイクル及び適正処理 ④温室効果ガスの削減のための効率的なエネルギー利用 ⑤各種法令の遵守と環境影響評価書の環境保全の措置の遵守
3. 目標	① 特定建設資材廃棄物の再資源化率目標値：95%以上 その他廃棄物の再利用及び適正処理 ② 解体残土の再利用及び適正処理 ③ 解体工事に伴って発生する温室効果ガスの排出量を、最大限抑制
4. 適用範囲・発注者の責務	・長久手・瀬戸会場のほか、自動車ターミナル、自家用駐車場等 ・工事関係者への徹底、請負事業者の遵守義務
5. 対策	①解体工事に係る資材の再利用、リサイクル等の推進 ・リサイクル計画書の作成 ・廃棄物の分別収集 ・解体発生土の発生抑制、場内での埋め戻しへの積極的活用 ・場外搬出土の適正な処理 等 ②効率的なエネルギー利用の促進 ・工事用重機に低排出ガス及び低燃費型の重機の使用 等 ③工事用車両による環境負荷の削減 ・最新規制適合車や低燃費車など環境負荷の小さい車両の使用等 ・解体資材等の搬出ルート効率化等 ・工事用車両の走行時における急加速・急発進・アイドリングの回避 等 ④土砂等の飛散防止の措置等跡地の適正管理 ⑤その他の環境負荷の回避・低減等保全の措置の確実な実施 ・低騒音工法の採用 ・工事区域外への不用意な立入りの制限 等
5. 実施状況の確認	・実施計画書（実施書）の提出 ・廃棄物の適正処理の確認（マニフェスト確認の徹底） ・計画書提出時の確認

3-4 環境配慮ガイドラインによる取組の実施

「環境配慮ガイドライン」は、博覧会協会以外の参加者に対して遵守すべき事項と届出・報告事項を定めています。また、参加者が独自の取組を進めるための環境プランの策定・実施を目的としています。

現在まで、次の環境配慮ガイドラインを策定し、取組を進めています。

- ・「環境配慮ガイドライン（会場整備編）」（平成15年3月）
- ・「公式参加者のパビリオン設営工事に関する環境配慮ガイドライン」（平成15年11月）
- ・「環境配慮ガイドライン（開催時編）」（平成16年7月）
- ・「環境配慮ガイドライン（解体撤去編）」（平成17年9月）

ガイドラインの内容は、博覧会協会の行動計画と概ね同様です。

国、自治体、民間出展者等からは会場整備に当って独自に実施したパビリオンでの環境保全対策やその他の環境配慮の取組を盛り込んだ「環境プラン」が提出されています。

4. 愛・地球博 環境マネジメントシステム

博覧会協会では、環境目標の達成のための取組を計画的かつ総合的に推進するため「愛・地球博 環境マネジメントシステム」（以下、愛・地球博 EMS）を構築し、運用を進めてきました。

4-1 愛・地球博 EMS 検討の経緯

愛・地球博 EMS は平成 10 年度に検討に着手し、平成 15 年 5 月に環境方針等の公表、EMS の運用を開始しました。

愛・地球博 EMS の検討の経緯は以下のとおりです。

愛・地球博 EMS の検討経緯

年 度	検討内容
平成 10 年度	<p>■環境マネジメントシステムを構築し、ISO 14001 の認証を取得するにあたっての問題点の検討、その場合のシステム構築のあり方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ISO 14001 の規格に沿って、博覧会事業に適用する場合の考え方、問題点を検討した。検討に当っては、学識経験者による検討会・準備会議（座長 吉澤 正筑波大大学院教授）を設置し、助言を得た（平成 12 年度まで継続）。
平成 11 年度	<p>■博覧会事業における環境マネジメントシステムの構築準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 10 年度に行った調査結果を踏まえ、企画・計画段階での環境マネジメントシステムの構築を目指し、環境マネジメント文書（案）及び各種手順書類（案）の作成、環境側面の洗い出し評価等を行った。
平成 12 年度	<p>■環境配慮ガイドラインの展開・活用に関する詳細検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・博覧会の基本方針の見直し等その後の状況変化を踏まえ、ISO14001 の構築と認証取得については保留とし、環境配慮ガイドラインを活用した環境配慮のあり方について検討した。
平成 13 年度	<p>■2005 年日本国際博覧会に係る環境マネジメントシステムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ISO 14001 の趣旨を踏まえた愛・地球博に適した EMS の構築を目指し、次の事項の検討を行った。 <ul style="list-style-type: none"> 協会の環境方針・目的（案）の策定 分野ごとの環境配慮計画、環境目標等の抽出及び整理による環境マネジメントプランの検討 愛・地球博 EMS 推進マニュアルの策定 等
平成 14 年度	<p>■協会の環境保全の姿勢の表明及び関係者への周知・徹底方法等に関する検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「愛・地球博 エコ宣言」の作成 ・「愛・地球博 環境マネジメントシステム」の公表に向けた見直し <p>■環境配慮行動計画・同ガイドラインの策定・運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「廃棄物などの発生抑制・リサイクル行動計画（会場整備編）」（平成 14 年 9 月） ・「地球温暖化防止対策行動計画（会場整備編）」（平成 14 年 10 月） ・「環境配慮ガイドライン（会場整備編）」（平成 15 年 3 月）
平成 15 年度	<p>■愛・地球博 環境マネジメントシステムの運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・愛・地球博 EMS の運用のため、環境マネジメントプログラムの作成、内部環境監査手順の作成等を行った。なお、平成 15 年 5 月には「愛・地球博 環境方針・目標」を公表した。
平成 16 年度	<p>■愛・地球博 環境マネジメントシステムの運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境マネジメントプログラムの見直し、内部環境監査の実施 <p>■環境配慮行動計画・同ガイドラインの策定・運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「開催時の環境配慮行動計画」（平成 16 年 7 月） ・「環境配慮ガイドライン（開催時編）」（平成 16 年 7 月）

平成 17 年度	<p>■環境配慮行動計画・同ガイドラインの策定・運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「廃棄物等の発生抑制・リサイクル及び地球温暖化防止対策行動計画（解体撤去編）（平成 17 年 9 月）」 ・「環境配慮ガイドライン（解体撤去編）」（平成 17 年 9 月）」 <p>■愛・地球博 環境レポートの作成・公表</p>
----------	---

愛・地球博は、国際博覧会での会場建設、運営・管理、解体撤去に至る一連の行為に環境マネジメントシステムを導入した最初のケースです。

博覧会事業の特性は、事業が一過性のイベントであり、事業内容が開催の準備から、開催、会場の解体・撤去まで段階を追って変化し、かつ、各段階でも様々な内容が存在することです。また、公式参加者をはじめ様々な立場から多数の参加者が関係します。従って、環境マネジメントシステムの構築・運用に当たっても通常の組織（企業等）における環境マネジメントシステムとは異なる考え方が必要です。

このため、愛・地球博 EMS は、次のような特徴をもっています。

4-2 愛・地球博 EMS の特徴と運用

◇継続的な環境配慮の実施

博覧会事業は企画・計画段階から、会場整備、開催運用、撤去とその事業内容が短期間で変わり、環境配慮に関する検討・実施事項もその事業段階に応じて変化することから、ISO 14001 でいわれるような継続的改善は適用が難しい。そこで、愛・地球博 EMS においては、環境方針・目的にそって、博覧会の各事業について企画・計画段階から実施段階まで、継続的に環境配慮の取組を推進していくことに主眼をおいたシステムとした。

◇環境方針の確実な展開のための体制の整備

事業内容の段階的展開に応じた環境マネジメントプログラムの策定と進行管理を進めた。

公式参加国会議や各種の打合せ会議、現場担当者会議等種々の場を活用し、請負事業者、営業参加者、出展参加者等、広範な関係者への適切な教育啓発活動を実施した。

◇協会の環境保全への取組みについての透明性の確保

環境配慮に関する取組の進捗状況の把握と報告手順を明確にし、収集した情報をもとに、環境レポートを作成し、環境配慮の取組を公表することとした。

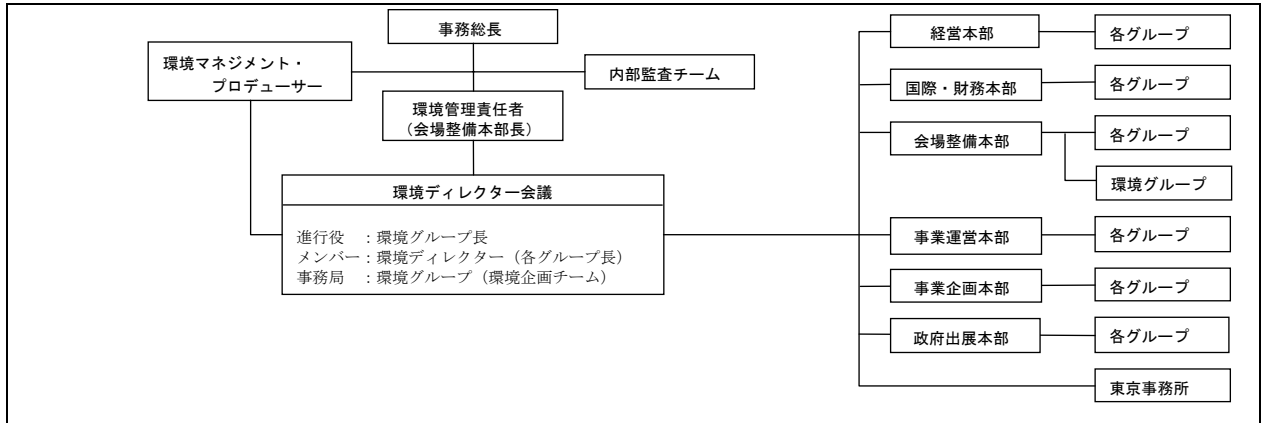
◇内部環境監査の実施

協会内での環境配慮の徹底や取組のモチベーションを図るため、取り組み状況や報告について、内部監査を実施した。

◇環境ディレクター会議

環境ディレクター会議（協会各グループ長で構成）中心にそれぞれの部所で取り組む環境配慮を検討し、行動計画やガイドラインの作成を行なう一方、取り組み状況の報告等を行なった。

マネジメントシステム推進組織図（平成 16 年 12 月時）



4-3 愛・地球博 EMS の運用結果

愛・地球博 EMS の運用結果を、内部環境監査結果をもとに評価すると以下のとおりです。

愛・地球博 EMS に沿った取組が一部不十分であった原因の多くは、博覧会協会組織の特徴、博覧会の特性から生じたものと考えられます。

継続的な環境配慮の推進という観点からは有効に機能しました

愛・地球博における環境配慮の具体的内容を愛・地球博 EMS の環境方針・目的にそって整理し、その内容、関連部署等を環境マネジメントプログラムとして整理しました。その結果、各環境配慮事項のタイムテーブル、環境配慮事項相互の関係、関連部署の連携の必要性を明確にすることが可能になりました。これにより、会場整備段階から継続的に環境配慮を行うことが可能になり、部署相互の意識・情報の共有が行われました。こうした点は、愛・地球博 EMS の大きな成果だと考えられます。

マニュアルに沿った取組は、必ずしも十分ではありませんでした

愛・地球博 EMS では、EMS 運用マニュアルの中で担当者の責任・権限を明確に定めています。しかし、各担当者にとっては、限られた時間での博覧会事業の企画・立案・実施、多数の利害関係者の調整等が第一義的な取組となりやすく、環境への配慮は二義的取組となる傾向も見られた結果、必ずしも運用マニュアルに沿った取組が行われませんでした。

また、協会職員は他の組織からの出向者が多く、定期、不定期に入れ替わります。従って、環境に配慮した取組を進めるためには、異動時毎に説明会を開催するなど、適切な教育啓発が必要になります。広範な関係者についても同様です。しかし、この面でも期待された成果にまでは至ることが出来ませんでした。

取組結果の報告等の手順に沿った取組は、概ね機能しました

愛・地球博 EMS では運用マニュアルの中で、環境配慮に関する取組の進捗状況の

把握と報告手順が明確にされ、環境行動計画や環境配慮ガイドラインによる取組結果についても、このシステムに沿って報告・把握されることになっています。

環境レポートのなかで会場整備段階の二酸化炭素の排出量や建設廃棄物の再利用の状況を概ね明らかに出来たのは、このシステムが機能した結果です。

また、ガイドラインに示された参加者等が自主的に行う「環境プラン」については、多くのパビリオンから提出がなされ、実行、結果報告がなされたことは大きな成果と言えます。

環境配慮についての情報発信はほぼ満足できるものでした。

環境関連を含めて博覧会の取組は、博覧会協会公式 HP で日々公表されました。

「環境」に関する内容は主に「環境関連リンク」のページに集約し、検索しやすくしました。7つの環境方針に分類し、その取組み内容を逐次追加して環境配慮に関する取組みの情報発信に努めました。しかし、会場内での来場者に対する情報発信については不十分との声を受け、8月初旬にグローバル・ループ上に環境配慮施設紹介の看板を20枚、ゴミのリサイクルについての紹介看板を10枚設置し、来場者への環境意識喚起に努めました。

同種事業へEMSを導入する場合の課題

今回の博覧会事業は、

- ・一過性の事業で期間が限定的
- ・事業の内容が時間を追って変化
- ・多数の利害関係者との調整
- ・頻繁かつ短期での職員の入れ替わり

といった特徴があり、同様な事業にEMSを導入する場合には全職員のEMSの周知と理解の徹底を念頭に、トップマネジメントを含めたEMS推進のための一体感の醸成を図ることが通常の会社でのEMSよりもなお一層、重要となります。

5. 環境方針の展開

5-1 環境配慮に関する取組みとその結果の概要

これまで行ってきた環境配慮の取組み及びその結果について、環境方針及び環境目標として示した項目別に整理すると以下のとおりです。

環境配慮の取組みとその結果（概要）

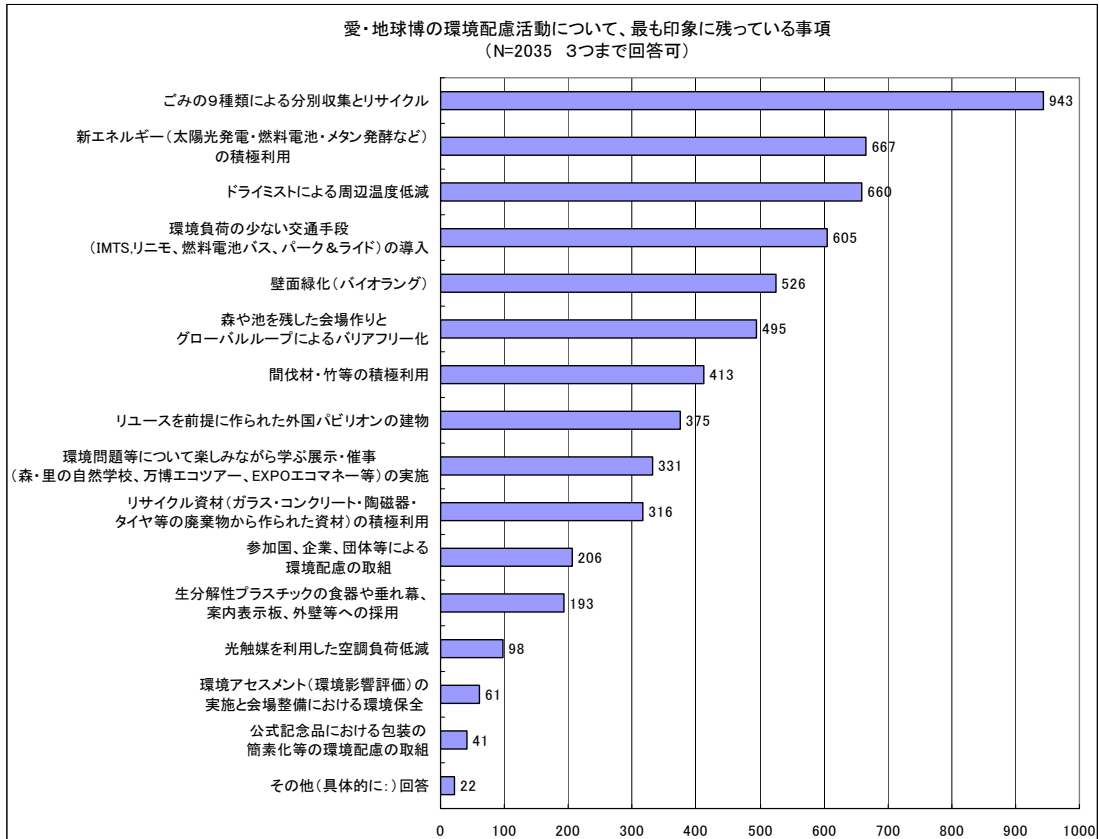
環境方針	環境目標	実施内容および結果		主な記載ページ
1. 環境影響評価書に示した保全措置の実施	(1) 会場周辺の生活環境への負荷の低減	追跡調査（予測・評価）の実施	① 次の追加調査（予測・評価）を実施し、その結果に基づき事業計画に保全の措置を盛り込んだ。 ・ 青少年公園西ターミナル整備 ・ 八草ターミナル整備 ・ 汚水送水管布設 ・ 会場間ゴンドラ設置 ・ 自家用車駐車場整備 ・ 催事・照明 ・ 会期終了後の工事	P. 59
	(2) 生物多様性の確保、自然環境の体系的保全、人と自然の豊かなふれあいの確保	大気・騒音・水質等のモニタリングの実施と公表	① 平成 14 年度より、大気、騒音、振動、水質、土壌、植物・動物等について測定、観察を実施 ② 一部の項目を除き、ほとんどの項目について環境基準や環境影響評価書の監視目標を達成	P. 80～81
	(3) モニタリングおよび必要な措置の実施	工事に伴う大気汚染・騒音等の低減	① 土木・建設工事に伴う公害等の防止に関する取組の監視・取組の徹底 チェックシートによる現場パトロールによる確認と徹底 ② 会場整備時「博覧会関連工事等周辺対策会議」による工事の調整 ③ 会場整備時の環境配慮行動計画・同ガイドラインによる取組の推進	P. 66～71 p. 82～83 p. 87
		注目種の集中地域等の回避	① 注目種がまとまって分布する区域や森林域・池を出来るだけ回避 ・ 愛知青少年公園の南部森林域を会場から除外 会場の約半分を非改変地域として計画 ・ 尾張旭駐車場でダルマガエルの保全地域を設定 ・ 藤岡駐車場でハッチョウトンボの保全区域を設定 ・ ゴンドラの支柱位置、工事時期への配慮 ・ ゴンドラ工事の資材のヘリコプターによる運搬 ② 希少種等の生息・生育環境等を配慮した設備配置計画の策定 シデコブシ、モンゴリナラ群落、オオタカ等に影響を与える直接改変を回避	p. 84～86
2. 自然環境に配慮した会場計画の策定	(1) 既存建物の活用と大規模造成の回避 (2) 森林域・池等の改変の回避	自然地形の活用	① 平坦な地形や既存の建物の活用による会場面積の最小化 ・ 会場面積：長久手会場 約 158ha 瀬戸会場 約 15ha ・ 催事・展示面積：長久手会場 約 10.7 万㎡ 瀬戸会場 約 0.9 万㎡ ② グローバル・ループ/コモンの建設による大規模な造成の回避 一周 2.6kmの空中回廊により地形変更を回避 ③ 世界の森作りへの参画 ・ 森林改変（合計 7ha）の代償措置としての植栽	p. 88～89

環境方針	環境目標	実施内容および結果		主な記載ページ
		造成工事による影響の低減	①長久手地区の実施計画時の会場整備計画の見直しにともなう造成土量の増加による場内運土計画の見直し ②大型ダンプ等高性能工事車両・機材の採用により、基本計画より大気汚染物質排出量を削減	p. 88
		自然素材の活用	①チップ舗装の採用 ②日本館や愛知県館、民間パビリオンにおける自然素材の活用	p. 89～90
3. 循環型社会のための先進的な技術の導入	(1) 食器等へのバイオマスプラスチックの利用	パビリオン等におけるエネルギー利用の抑制等	①開催時の環境配慮行動計画・同ガイドラインによる取組の推進 ・施設エネルギー（電気・ガス・水・冷水）の使用抑制・エネルギー効率の高い機器等の利用促進等 ・会場内のエネルギー利用量（日量/施設別）の公表 ②太陽光発電や風力発電等の自然エネルギーの利用	p. 71 p. 90～95
	(2) 新エネルギーの積極的利用	自然エネルギーや新エネルギーの積極的活用	①開催時環境配慮行動計画・同ガイドライン、廃棄物処理計画による計画の推進 ・新エネルギーの実証研究(太陽光発電及び生ごみのメタン発酵や廃プラスチック・木チップのガス化によるバイオガス発電)による長久手政府館等への電力供給 ・日本館及び民間パビリオン等での太陽光・風力発電の利用	
	(3) メタン発酵、ガス化燃料の利用	バイオマスプラスチックの利用	①会場内飲食施設でのバイオマスプラスチック食器類等の使用 ②紙袋表面のコーティングに使用	P. 96
	(4) 高濃度オゾンによる排水処理等先進技術の利用	その他の先進的な技術を導入	・バイオラック事業（壁面緑化）や光触媒鋼板の屋根、ドライミストによる空調負荷低減 ・高濃度オゾンによる廃水処理等先進技術の利用	p. 97～99
4. 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の積極的な導入	(1) コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材再資源化率目標95%	建築物等の再利用・最資源化の促進	①会場整備時の廃棄物発生抑制・リサイクル行動計画および環境配慮ガイドラインによる届出及び確認 ・組み立て・解体が容易な建設工法の採用 公式参加者パビリオンに、再利用（リユース）がしやすいように箱型モジュールを採用 ・レンタル・リユース方式の資材の採用 ・中古資材の活用 ・再資源化目標のうち、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊については再資源化率95%以上を達成 ・建設発生木材については目標未達成	p. 66～71 p. 100～103
	(2) 支障木の場合内移植 2000 本実施	会場整備に伴う支障木の場内移植	・会場整備に伴って発生する支障木 2,000 本以上を場内移植	
	(3) 環境にやさしい素材利用のための施策実施	再生素材の有効利用	・廃陶磁器の水受けボール・食器への利用、廃タイヤ低騒音舗装、木チップ舗装等の実施	p. 103～104
	(4) 会場内のごみ分類を徹底と廃棄物発生量の削減	ごみの分別回収と廃棄物発生量の削減	・開催時の環境配慮行動計画・同ガイドライン、廃棄物処理計画による指導を推進 ・廃棄物排出量（日量）の計測と公表による指導の徹底 ・ごみ9分類（生ごみ、割箸、ペットボトル、プラスチック類、紙飲料容器、新聞・チラシ等紙類、可燃ごみ、不燃ごみ、飲み残し水）の徹底 ・ごみ箱ステーション（80 箇所以上）及びストックヤードの設置・管理 ・ペットボトル、缶、瓶及び有害廃棄物の持ち込み禁止 ・廃棄物収集量 3,820t/1,500 万人の計画に対し、5,164t/2,205 万人の実績。入場者一人あたりでは、255g/人・日の計画に対し、234g/人・日	p. 69 p. 104～109
5. 環境負荷の少ない交通手段の利用促進	(1) 公共交通機関の積極利用促進による自動車走行量の削減	鉄道系公共交通機関の積極的な利用促進	①愛知環状鉄道の延伸、相互乗り入れによる利便性の向上 ②低騒音・低振動の磁気浮上式システムを採用した東部丘陵線（リニモ）の運行	p. 110～111

環境方針	環境目標	実施内容および結果		主な記載ページ
	(2) パーク&ライドの実施等により、会場周辺自動車走行の集中の抑制	会場周辺の自動車走行の集中抑制	①パーク&ライドの実施、自家用車の駐車場の分散配置 6 駐車場に、10,600 台の駐車スペースを確保 ②シャトルバスの導入 ③最新の ITS（高度道路交通システム）を活用した、きめ細かい情報提供	p. 111～ 114
	(3) シャトルバス等への低公害車の導入 (4) ITS を活用した情報の提供	最先端技術等を用いた低公害型移動手段の導入	①シャトルバス等に燃料電池バスなど低公害車の導入 ②会場内の移動手段の一つとして最先端技術を用いた無人バス走行による低公害型の移動手段（IMTS）を導入 ③グローバルトラム、自転車タクシー等の運行	p. 113
6. 展示や催事を通じて、楽しみながら学ぶ機会の提供	(1) 参加・体験型環境教育プログラムの提供	参加体験型の環境教育プログラムの提供	①自然体感プログラムの実施 ②万博エコツアーの実施 ③体験型展示（ECO LINK 等） ④EXPO アメダスによるデータ提供と環境教育の実施	p. 15.17 p. 115～ 119 p. 121～ 122
	(2) 会場内環境データの提供システムの検討 (3) 展示・催事により、楽しみながら環境問題等を学ぶ機会の提供	環境をテーマにした国際会議の開催	・環境をテーマにした国際会議の開催	p. 124
	(4) 環境をテーマとした国際会議の開催	EXPO エコマネー事業の実施の導入	・社会システムとしての EXPO エコマネー普及・促進	p. 119～ 121
7. 関係者の環境配慮に関する取組みの促進	(1) 環境配慮のガイドラインを作成し、自主的な取組を含めた参加者の環境配慮を促進	環境配慮ガイドラインの作成と普及・啓発	①会場整備、開催、解体撤去時の各環境配慮ガイドラインの作成、普及・啓発 ②ガイドラインに基づく環境プランの提出、各種実施計画・結果の収集・取りまとめ	p. 71
	(2) 来場者向け環境配慮ガイドをまとめ、取組を促進	参加者への環境保全の呼びかけ	①ごみの 17 分類の徹底 ②「万博エコマップ」、「万博エコブック」、「環境アセスメントの取り組み」、環境配慮施設等紹介看板の設置	p. 105～ 106 p. 124～ 125
		環境マネジメントの推進	①博覧会協会独自の環境マネジメントシステムの構築と運用 ②環境配慮に関する取組結果の取りまとめおよび公表 ・環境 Web アンケートの実施	p. 72～75 p. 127～ 130

「最も印象に残っている環境配慮活動」（環境 Web アンケートより）

最も印象に残っている環境配慮事項は、「ごみの9種類による分別収集とリサイクル」で、45%を超える人が挙げています。ついで、「新エネルギーの積極利用」、「ドライミストによる周辺温度低減」「環境負荷の少ない交通手段の導入」「壁面緑化」といった一見して理解されやすい技術的取組が並んでいます。



5-2 愛・地球博における環境配慮の取組

5-2-1 環境影響評価書に示した環境保全措置の実施

(1) モニタリング調査の結果と対応

博覧会の実施に伴う周辺環境への影響を把握するためのモニタリングは、環境影響評価書に示したモニタリング計画及びその後に行われた追跡調査（予測・評価）報告書に従い、会場建設時から博覧会開催時、施設の解体・撤去時に至るまで、調査を実施しています。モニタリングの結果、環境への著しい影響が明らかになった場合は、専門家の指導・助言を得て、事業計画の変更も含めた適切な対策を講じることとていいます。また、調査結果を取りまとめ、報告書*として公表しています。

モニタリング項目は、次ページに示すように長久手・瀬戸会場および会場周辺、会場間ゴンドラ、自家用車駐車場の地域について、そこでの工事や運営計画の内容に応じて大気汚染・騒音、植物、動物、景観、触れ合い活動の場、公園型ため池生態系などの項目を実施しています。

モニタリングは、平成14年9月の着工式以降実施していますが、例えばオオタカは会場建設時以降も毎年会場周辺で営巣・巣立ちが確認されているなど、総合的には、本事業による環境への著しい影響は見られず、環境保全のための監視目標は概ね達成されていると判断しています。

予測値等を上回ることなどが確認された沿道大気質、騒音等についても、本事業の着手前に比較し、濃度・騒音レベル等は概ね横ばいであること、本事業の工事車両台数の全体交通量への寄与度が低いこと等からみて博覧会の工事による影響は小さいと考えられました。

一方、モニタリング結果で予測値や環境基準値を超えたような場合には、その原因を解析し、博覧会工事に起因するような場合には改善を図ってきました。例えば一部駐車場の一般環境騒音について、工事着手後の騒音レベルの著しい増加が認められましたが、その原因が工事機械の敷地境界線付近での稼動にあったことから、測定後は敷地境界線付近の長時間作業をできる限り減らすよう努めました。また、工事過程において、放流水の濁度について協会が定めた管理目標値を超える地点があったことから、水系を遡って原因を究明し、排水溝の掃除や簡易な沈殿槽の設置等を行いました。また監視の強化を行ってきました。

* 「環境評価追跡調査（モニタリング調査）報告書」

モニタリング調査実施項目

モニタリング調査実施項目			H14*1	H15*1	H16	H17~18		
			工事中			供用時	工事中	
評価書	大気質等	気象・大気質	○	○	○	○	○	
	騒音	一般環境騒音	○	○	○	○	○	
		沿道環境騒音	○	○	○	○	○	
	振動	一般環境振動	○	○	○	○	○	
		沿道環境振動	○	○	○	○	○	
	水質	放流先河川水質	○	○	○	○	○	
		放流水濁度	○	○	○		○	
	地下水	地下水位	○	○	○	○	○	
		地下水質	○	○	○	○	○	
	土壌汚染	土壌汚染	○	○*2				
	瀬戸会場	植物	注目すべき植物種、シデコブシ	○	○	○	○	○*4
		動物	ムササビ、オオタカ、ハチクマ、アオゲラ等繁殖鳥類、ハッチョウトンボ・ベニイトトンボ*3、ゲンジボタル、ギフチョウ	○	○	○	○	○*4
		景観	注目すべき視点からの眺め				○	○
		触れ合い活動の場	注目すべき触れ合い活動の場				○	
	長久手会場	植物	注目すべき植物種	○	○	○	○	○*4
		動物	オオタカ、アオゲラ等繁殖鳥類、カワセミ、注目すべき魚類、ハッチョウトンボ・ベニイトトンボ、ギフチョウ	○	○	○	○	○*4
		生態系	ギフチョウ・モンゴリナラに着目した公園型里地生態系	○				○
			ハッチョウトンボ等に着目した公園型湿地生態系		○*5	○	○	○
		景観	注目すべき景観資源	○			○	
		触れ合い活動の場	注目すべき触れ合い活動の場	○			○	
	その2	会場間ゴンドラ	騒音	一般環境騒音			○	
植物			注目すべき植物種		○	○	○	○*4
動物			オオタカ、繁殖鳥類			○	○	○*4
その3	自家用車駐車場	大気質	大気質			○	○	○
		騒音	一般環境騒音			○	○	○
			沿道環境騒音			○	○	○
		水質	放流先河川水質			○*6	○	
動物	ダルマガエル、カヤネズミ、ツマグロキチョウ、ハッチョウトンボ			○	○	○*4		
その4	催事・照明	生態系	公園型ため池生態系				○	

- 注) *1: 「評価書」の平成14年度及び「その2」の平成15年度には、一部工事着工前から調査を開始した項目も含まれる。
- *2: 平成14年度においてもモニタリング項目であったが、調査を実施していないため平成15年度に硫化物のみ調査を実施した。
- *3: 平成14年度は「ハッチョウトンボ」のみであったが、平成15年度に調査対象地点においてベニイトトンボが確認されたことから、ベニイトトンボの生息状況も確認することとした。
- *4: 工事期間中で、かつ、調査時期が適期のもののみ調査を実施する。
- *5: 平成14年度においてもモニタリング項目であったが、調査を実施していないため、平成15年度から調査を実施した。
- *6: 浄化施設を設置した長久手駐車場及び藤岡駐車場のみ供用時の調査結果と比較するために、供用開始前にも調査を実施した。

(2) 土木・建築工事における環境配慮の取組み

博覧会協会や博覧会参加者の土木・建築工事における環境配慮は、工事仕様書や環境配慮行動計画*¹、同ガイドライン*²（以下、行動計画等）により義務づけられています。

行動計画等では、会場整備における土木・建築工事の施工に際して廃棄物の発生抑制・リサイクル、地球温暖化ガスの排出抑制のための取組に関して、各種の計画書の提出や実施結果の報告（実施書）を提出することとされています。

土木・建築工事における大気汚染、騒音等の低減

◇土木・建築工事に伴う公害等の防止に関する取組の監視と徹底

土木・建築工事に伴う公害等の防止については、環境影響評価の保全の措置について実施計画書等の提出をもとめるとともに、環境モニタリングに対する愛知県知事からの助言を受けて、現場パトロールによる監視体制を整え、取組の徹底を図りました。

- ・ 工事規模に合わせた工事機材の適正配置及び効率的利用
- ・ 低公害型の機材の採用
- ・ 粉塵の飛散防止
- ・ 工事の平準化
- ・ 資材の搬出入ルート分散 等

■環境保全措置の監視(環境パトロール)状況 (平成16年1月より開始)

①監視方法

- ・ チェックシートにより、担当者が現場をパトロールし、取り組み状況を把握
- ・ 著しい環境影響の恐れのある事項については、適宜対応

②監視頻度

- ・ 平成16年1月～3月 1回/週
- ・ 平成16年4月以降 4回～2回/月

◇「博覧会関連工事等周辺対策会議」による工事の調整

会場周辺では、工事が重複して行われ、地域の日常交通や通勤・通学への影響が心配されます。そのため、県の交通や道路関係機関、周辺市町、周辺学校関係者及び博覧会協会を構成員として「博覧会関連工事等周辺対策会議」を設置（平成13年10月）し、生活道路への工事車両の進入防止、工事車両による土砂等の飛散防止、安全看板や交通整理員の適切な配置、工事中の現況車線数の確保、朝夕のラッシュ時や小中学生の登校時間での工事の回避、工事情報に関する広報活動等について取組を進めてきました。

造成工事による影響の低減

行動計画等では、会場の造成工事に伴う切土量及び盛土量をバランスさせ、切土は場外に搬出しないことにより、搬出入による周辺環境への影響を低減することとしました。

造成工事では、長久手地区の会場整備計画の一部変更に伴い、当初計画よりも造成土量が増加しました。造成土量等の工事量が増加した原因は以下のとおりです。

*¹ 「廃棄物などの発生抑制・リサイクル行動計画（会場整備編）」
「地球温暖化防止対策行動計画（会場整備編）」

*² 「環境配慮ガイドライン（会場整備編）」

- ・愛知県公園整備計画との整合
バリアフリーの観点から北ゲート及びその周辺の地盤高を低くするという愛知県公園整備計画との整合
- ・コモン及びループの計画地盤高の変更
前項にあわせたグローバル・ループの地盤高の変更等
- ・IMTS（無人走行バス）ルート具体化による造成形状の明確化
- ・樹木移植工事の実施

環境影響評価の実施時点と比較すると直接改変域に変わりはないものの、造成土量は35%程度増加しました。

基本計画と実施計画との造成土量の差異

区 分		A) 基本計画(評価書)	(B) 実施計画	増減(B) - (A)
(1) 直接改変域		89ha	89ha	0ha
(2) 造成面積		49.1ha	54.6ha	5.6ha
(3) 造成土量	1. 切土量	48 万 m ³	65 万 m ³	17 万 m ³
	2. 盛土量	53 万 m ³	72 万 m ³	19 万 m ³

この造成土量の増加で懸念される周辺への影響の増大を回避する方策を検討した結果、場内運土計画の見直し、大型ダンプ等高性能工事車両・機材の採用、デッキ工事量の縮減等の対策を講ずることとしました。これにより、造成工事期間を通じた会場内の工事機械によるNOx等の排出総量は若干増加するものの、場外を走行する工事車両による排出総量や工事用機械・車両による排出量の最大日量は大きく減少することから、環境影響の増加は極力抑えられるものと判断しました。

こうした検討結果は造成工事施行前にホームページ上に掲載し、公表しました。

造成工事現場で巣立ったキジ

平成15年6月30日、長久手会場の西ゲート付近の造成現場の小さな草むらで、キジが卵を温めているのが発見されました。工事の計画ではすぐにも整地を行うこととしていましたが、この草むらの造成工事を3週間ほど中断し、卵が孵って、親と共に巣からいなくなったのを確認してから工事を再開しました。



◇注目種すべき種などがまとまって分布する区域や森林域・ため池の直接改変の回避

- ・会場選定の過程では、当初計画されていた海上の森約540haの中でオオタカの営巣が見つかったこともあり、メイン会場を青少年公園として利用されていた長久手会場約158haに、また、海上の森南西端に瀬戸会場約15haに変更されました。
- ・長久手会場の、博覧会としての土地の利用を計画するにあたっては、会場及び会場周辺の注目すべき種（注目すべき植物種、植物群落、動物種）など、自然環境を詳細に調査しました。この結果、愛知青少年公園の南部にある森林地域は博覧会会場から除外されました。また、会場として計画された地域内でも、もともと愛知青少年公園として、野球場やテニスコート、キャンプ場、スケート場などの施設が整備されていた場所を極力利用し、会場の約半分を占める森林と農業用ため池をそのままの状態に保存することとしました。さらに、施設の設計にあたっては、整地が行われ施設が建設される予定の場所でも、注目すべき種に配慮し、可能な限りこれを残すよう努力しました。これらの注目すべき種については、会場建設時、会期中、解体撤去時を通じてモニタリング調査が続けられています。
- ・瀬戸会場でも、博覧会会場の土地の利用を計画するにあたっては、住宅供給のため、すでに造成が行われた場所や、裸地となっている場所を極力利用することとし、自然林の伐採など自然の改変を行わないよう努力しました。また、瀬戸会場内の小河川に環境省のレッドリストで絶滅危惧ⅠB類として掲載されているホトケドジョウの生息が確認されましたので、施設の位置を変更し、この流域には施設を建設しないこととしました。

◇ゴンドラ支柱工事に際しての影響の抑制

ゴンドラの支柱位置は、注目すべき植物種が多く分布する地域への影響を与えない場所を選定するとともに、オオタカ及びその他の注目すべき鳥類の繁殖期における工事の回避、森林の伐採を伴う工事用道路の整備を行わず、資機材の運搬にはヘリコプターを使用しました。

第6、第7支柱：オオタカ等の鳥類は繁殖期をさけて工事実施

第7支柱：地形改変の最小限化、資材運搬にヘリコプターを利用

◇希少種等の生息・生育環境に配慮した施設計画

- ・自家用車のパークアンドライド駐車場の一つ尾張旭駐車場は、主に水田を一時転用して駐車場とすることとしましたが、事前調査により、駐車場計画地や周辺の田や水路で環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類として掲載されているダルマガエル（*Dryophytes*）の生息が確認されました。専門家に見て頂いたところ、計画地内の一番上の田が湿田状で、これを保全することが望ましいとのお話をいただきましたので、その田約2,800㎡をそのまま“たね地”として保全しました。その後のモニタリング調査では、この保全地や駐車場周辺の田でダルマガエルの生息が確認されています。



上段：子供たちによる捕獲

下段：ダルマガエル

- ・ 自家用車のパークアンドライド駐車場の一つ長久手駐車場は、主に耕地整理中の畑を一時転用して駐車場とすることとしましたが、事前調査により、駐車場計画地や周辺で愛知県の絶滅のおそれのある野生生物、レッドデータリスト絶滅危惧Ⅱ類として掲載されているカヤネズミの巣が、また、環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類として掲載されているツマグロキチョウが確認されました。調査ではこの2種とも周辺でも確認されていて、駐車場を建設しても周辺で生息し、撤去後生息環境が戻ることから著しい影響はないだろうと考えましたが、カヤネズミ対策として、駐車場内の自然林に隣接した裸地にススキを土ごと移植した保全地約700㎡を創出し、また、ツマグロキチョウ対策として、このチョウの食草であるカワラケツメイを、この駐車場で採取したものや、ここでとった種から育てた苗、併せて約2,000株を駐車場ののり面に移植しました。その後のモニタリング調査では、当該状の保全地や周辺で両種とも生息が確認されています。



カヤネズミの巣



ツマグロキチョウ

- ・ 自家用車のパークアンドライド駐車場の一つ藤岡駐車場は、主に採石の集積地や採石跡を農地として利用されていた場所ですが、事前調査により、駐車場計画地の一部の湿地でハッチョウトンボの飛来が確認されました。この湿地は駐車場計画地の端に位置していたこともあって、この湿地をそのまま保全地として残しました。その後のモニタリング調査では、駐車場工事中、また博覧会期間中で駐車場として利用されている期間にも、ハッチョウトンボの飛来が確認されました。

◇今後の環境影響評価のための知見の収集

愛・地球博の環境影響評価は、環境影響評価法の対象事業ではありませんが、この法律の全面施行以前から、主旨を先取りした取組を進めました。博覧会協会では今後の類似の環境影響評価が行われたときに役立つよう、次のような調査も行いました。

- ・ 自然環境の体系的保全、人と自然との豊かな触れ合いの観点から、環境影響評価の予測・評価項目として従来の予測評価項目に加え、注目すべき植物群落、里地生態系、注目すべき触れ合い活動の場を実施しました。
- ・ 海上地区に博覧会会場が計画していた際、環境省のレッドリストに絶滅危惧Ⅱ類に掲載されているシデコブシという木を別な場所に移植すると、そこに生育するシデコブシとの間で交雑が起こるのではないかと指摘がありました。このためそれぞれの場所に生育するシデコブシの遺伝子調査が行われ、その結果、海上の森のシデコブシでもいくつかのグループに分けられることがわかりました。なお、主な博覧会会場は長久手会場となり、シデコブシの移植は行われませんでした。
- ・ 環境影響評価書を作るための調査では、瀬戸会場の周辺で、ムササビという動物が生息

していることがわかっていました。博覧会協会では今後役に立つ知見となるよう、モニタリング調査として会場の隣接域を主な行動圏としているムササビを捕獲し、テレメトリー法（発信器を装着した個体を追跡する方法）を実施することとしました。この調査はオス2頭、メス1頭で実施され、オスとメスの行動域の違いやその関係などが明らかになりつつあります。

- ・ハチクマはハチの子などを食べる中型の猛禽類で、春に日本に渡ってきて繁殖します。博覧会協会では今後役に立つ知見となるよう、モニタリング調査で、繁殖状況及び採餌状況を把握するため、これまで営巣されたことのある巣にビデオカメラを設置してきましたが、博覧会会期中の平成17年に営巣、交尾、産卵、ふ化、及び子の成長、巣立ちに至る一連の繁殖状況の連続撮影に成功しました。今後の解析がハチクマの保護に役立つことを期待しています。なお、ビデオ撮影された繁殖状況は、博覧会会期中長久手会場に設置された、「環境アセスメント展示室」で放映されました。また、博覧会協会公式ホームページ上でも動画の閲覧ができるようにしました。

会場整備時の温室効果ガス排出状況

2005年日本国際博覧会に係る環境影響評価書では、会場整備段階における温室効果ガスの排出量および木製型枠使用量の目標値を定めています。

ここでは、行動計画等に基づき提出された実施書等を基に温室効果ガスの排出状況及び木製型枠使用量を整理しています。

調査回収状況

会場整備段階で対象とした工事件数は141件であり、平成16年12月末までに工事実施者から提出された実施書等から集計しました。

調査票回収状況

	調査対象工事数	調査票回収工事数	回収率
機械・車両の台数関連	141	118	83.7%
セメント等の資材関連		108	76.6%

温室効果ガスの排出状況

地球温暖化防止行動計画及び同ガイドラインでは、工事機械の型式・使用台数、工事用車両の型式・使用台数、セメント使用量、型枠使用量に関する事業実施結果を提出することとなっています。実施書は全てを回収できませんでしたが、提出された実施書をもとに会場整備段階での温室効果ガスの排出状況を取りまとめると以下のようになります。

会場整備中における温室効果ガスおよび木製型枠使用量調査結果 (平成14～16年度)

項目		瀬戸会場	長久手会場	その他	合計		目標値 ^{*2}	
CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	工事機械	384.0	5,661.4	2,627.2	8,672.6	13,837.8	13,534	
	工事用車両	13.8	54.7	90.6	159.1			
	セメント	高炉	58.7	1,692.3	370.5			5,006.1
		その他	113.3	2,480.8	290.4			
CH ₄ 排出量 (t-CO ₂ ^{*1})	工事機械	0.5	6.7	3.1	10.3	10.5	4	
	工事用車両	0.0	0.1	0.1	0.2			
N ₂ O 排出量 (t-CO ₂ ^{*1})	工事機械	2.0	29.5	13.7	45.2	48.1	25	
	工事用車両	0.2	1.2	1.5	2.9			
合計		572.5	9,926.7	3,397.1	13,896.4		13,561	
木製型枠使用量 (m ³)		119.7	576.5	119.7	816		918	

*1 地球温暖化係数を乗じた CO₂ 相当数量

*2 目標値は瀬戸会場と長久手会場からの合計値

注) 小数点第2位で四捨五入しているため、合計値が一致しない場合があります。

回収率が100%ではなく、未回収分の事業実施量が不確定ですので、目標値に対する達成率等は掲載できませんが、CH₄、N₂Oの排出量については上回る数値となりました。

5-2-2 自然環境に配慮した会場計画の策定

会場計画のコンセプト

◇長久手会場のコンセプト

自然への改変を最小限に抑えつつ、国際博覧会にふさわしい魅力を備えた施設配置や動線確保に努め、以下の事項等を基本としました。

- ①現状の平坦な地形や既存の建物部分の活用、グローバル・ループの採用によって、土地の大規模な造成を回避する
- ②注目すべき種がまとまって分布する区域や森林域・池を出来るだけ回避する

◇瀬戸会場のコンセプト

海上の森全体を、将来、人と自然との関わり合いを学び体験できる地域とする観点から、地形に沿った造成、主要施設の裸地部分への配置により自然への影響を極力少なくしました。

自然地形の活用

◇平坦な地形や既存の建物の活用による造成面積の縮小

愛知青少年公園の平坦地や既存施設の部分、既造成地である愛知科学技術交流センター予定地などの活用により、極力、環境影響を回避する施設配置としました。

瀬戸会場では自然の地形や裸地部分へ主要施設を配置しました。

会場面積と造成面積

	会場面積	造成面積(実施計画)	催事・展示面積
長久手会場	158 ha	54.6 ha	10.7 ha
会場面積比率	—	34.6 %	6.8 %
瀬戸会場	15 ha	8.29 ha	0.9 ha
会場面積比率	—	55.0 %	6.0 %

◇グローバル・ループ/グローバル・コモンの建設による大規模な造成の回避(長久手会場)

グローバル・ループは、起伏のある地形や池の改変を最小限に、また希少な動植物の生息にも配慮し、それらを迂回しながら自然の地形の中を来場者が自由に移動できるように設計されました。。



建設中のグローバル・ループ



鉄扇構造の支柱



パードビュー

グローバル・ループは、構造に関し、次のような環境配慮を導入しています。

- ・鉄扇構造：約 200 カ所の扇状に開いた柱（鉄扇）で支えられ、基礎部分を大幅に減らし、土地の改変を少なくしています。
- ・スチール杭（くい）：地中杭は、リサイクル・リユースできるスチール素材を使用し、再利用しやすいように、先端に羽の付いた特殊な形状で、逆回転で引き抜くことができる工夫を施してあります。

会場外での森作りへの参画

愛・地球博では、自然の地形や森林をそのまま残した会場作りを進めましたが、それでも長久手・瀬戸会場で合計約7haの森林を改変せざるを得ませんでした。そこで、この7haの森林改変の代償措置として、植林事業（植林体験会）を実施しました。

植林体験会は「自然体感プログラム」のプレ事業として企画され、ボランティアの参加も得て富士山麓・モンゴル・瀬戸市の3ヶ所で行われ、世界の森作りに貢献しました。

植林事業実績

事業名	参加者（人）	植樹面積	植樹本数	樹種
富士山麓植樹体験会 （静岡県富士宮市）	約350	2.5ha	4,650本	ヒノキ・カエデ・ケヤキ等
モンゴル国際植樹祭 （スフーバートル市）	約100 （内、日本より23）	10ha	30,000本	モンゴル自生のアカマツ等
瀬戸市植樹体験会 （瀬戸市定光寺自然休養林）	約120	0.5ha	1,000本	ヤマザクラ・イロハモミジ・ミツバツツジ



富士山麓植樹体験会



モンゴル国際植樹祭



瀬戸市植林体験会

自然素材の活用

愛・地球博の会場内で、様々な自然素材を活用しています。特に、間伐材については、積極的に活用し、同時に新しい使い方を提案しています。

会場における自然素材の活用例

活用場所	活用例
博覧会協会施設	<ul style="list-style-type: none"> ・グローバル・ループでの廃木材や愛知県産間伐材、ブラジル産ユーカリの植林材等の使用 ・北ゲートのデッキの床や、EXPOドーム、EXPOホールの外壁、北エントランス付近のレストランの建物への間伐材使用（1300m³）
長久手日本館	<ul style="list-style-type: none"> ・竹ケージ（世界最大級の竹かご）の覆い（90×70×19m、マダケ23,000本） ・コクマザサによる壁面緑化 ・建築資材としての利用が進んでいない間伐材を使用した集成材、束ね柱（直径の細い間伐材を9本束ねた構造柱） ・竹繊維を主材料とした吸音材、断熱材
瀬戸日本館	<ul style="list-style-type: none"> ・外装パネルとして準耐火性を備えた国産カラマツ材利用 ・バイオマス素材のやし殻マットによる屋根緑化
長久手愛知県館	<ul style="list-style-type: none"> ・構造材、屋上デッキ、外壁に三河産木材を使用（540m³） ・屋上デッキ等にも間伐材を使用
瀬戸愛知県館	<ul style="list-style-type: none"> ・床デッキ、外壁に三河産木材を使用（155m³） ・擁壁には石積みメッシュカゴを採用
中部千年共生村	<ul style="list-style-type: none"> ・インドネシアのカイコ蛾がつくる繭を外装材に使用

トヨタグループ館	・内壁の一部に植物繊維ケナフ材を使用
ガスパビリオン	・建物の外壁部と外周独立柱に、国産のスギ間伐材（約 38 t）を使用
トルコ館	・パビリオン内の一部の柱に、木のチップを固めた支柱にエゾマツの皮を巻き付ける方法を採用
フィリピン館	・館内の床にココナツの処理材を使用
その他	・会場内の様々な個所で、木チップ舗装や廃材による土留めなどに自然素材を採用 ・一部テント屋根にケナフ材を使用

間伐材使用のためのグローバル・ループ募金

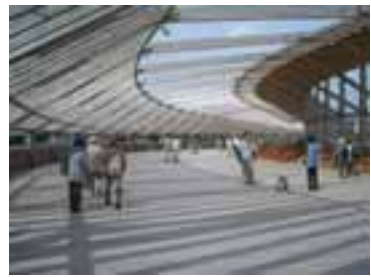
グローバル・ループ募金は愛知県森林協会などが発起人になり、集まった約 1700 万円で、愛知県産のスギの間伐材を購入し、中部千年共生村前のグローバル・ループ 幅 3.5 メートル、長さ 500 メートルの部分、約 50 立方メートルを提供しました。募金者（企業、団体を含む）9138 人の名前は、「中部千年共生村」屋上のモニュメントに掲出されました。



ループ上の間伐材
左側が愛知県産のスギの間伐材



ループ上 間伐材のベンチ



北ゲートの間伐材

竹ケージによる竹の有効活用と空調負荷低減

日本では、竹が増えすぎる竹害が指摘されています。長久手日本館は、建物全体を約 23,000 本の竹でかご状に覆い、竹の有効活用の一例として示しました。また、竹かごで覆うことは、日射は遮りつつ風を通すこととなり、館内の空調負荷の軽減効果が得られました。



竹ケージ

5-2-3 循環型社会に向けた先進的な技術の導入

自然エネルギー、新エネルギー、リサイクル技術等循環型社会の構築に不可欠な先進的技術の導入を進めました。

新エネルギー等の積極的活用

◇行動計画等による取組の推進

行動計画等では、施設エネルギー（電気・ガス・水・冷水）の使用抑制やエネルギー効率の高い機器等の利用促進等を定め、博覧会開催時における省エネ・省資源のための取組の促進を求めています。

博覧会での利用電力は、電力会社から購入する電力が主ですが、最新技術の導入という観点から会場内の大規模実験施設による新エネルギーが利用されました。また、各パビリオンでも太陽光発電や風力発電による電力が導入されました。

新エネルギープラントの導入事例

場所	環境施設	仕様
新エネルギー		
グローバル・コモン5・1F	NEDO 連携・新エネルギープラント (新エネルギー等地域集中実証研究)	「新エネルギー等地域集中実証研究」では、「固体酸化物形(SOFC)」「熔融炭酸塩形(MCFC)」「りん酸形(PAFC)」の3タイプの燃料電池発電、太陽光発電、電力貯蔵システム(NaS電池)を組み合わせ、「マイクログリッド」※1と呼ばれる小規模の電力網を構築。 変動調整用電源としてNaS(ナトリウム硫黄)電池を追加。 ※1 マイクログリッドとは、一定エリア内の電力供給において、複数の分散型電源等を組み合わせて制御・運用することにより、電力供給システムとしての経済性や電力供給信頼度を向上させ、需要先のニーズに合わせたより効率的な供給を行うシステムのこと。
西ゲート付近	NEDO 連携・新エネルギープラント(新エネルギー等地域集中実証研究)	<太陽光発電> 多結晶シリコン型(発電能力200kW) 変換効率、価格とも単結晶型に近い
グローバル・ループの外側フェンス	NEDO 連携・新エネルギープラント(新エネルギー等地域集中実証研究)	<太陽光発電> 両面受光型単結晶シリコン型(発電能力30kW) 変換効率が高い(13~20%)、比較的高価
スペイン館付近	NEDO 連携・新エネルギープラント(新エネルギー等地域集中実証研究)	<太陽光発電> アモルファス型(発電能力100kW) 比較の変換効率が低い(8~13%)、高温時(夏場)の効率低下が少ない、安価、形状の自由度が高い。



NEDO 連携・新エネルギープラント



グローバル・ループのフェンス



スペイン館付近

太陽光発電		
日立グループ館 ウェイティングスペース	両面受光太陽光電池	受光日射をセルの表および裏の両面からより効率よく電気出力に変換できるもので、設置方位とは無関係に、従来型の太陽光電池パネル（片面）に比べて1.3倍の発電量（単結晶シリコン型） 垂直設置により架台等の材料減。
ワンダーサーカス電力館	太陽光発電システム	最新型のフィルム基板アモルファス太陽電池を使った太陽光発電システム。 柔軟性に富むプラスチックフィルムを基盤（薄膜太陽電池）としているため曲面への適用と軽量化が可能。 使用材料が少なく、量産性が高いため低コスト化が可能 出力 約10kW
愛・地球広場周辺	太陽光電池と風力発電 ハイブリッドタワー「風かもめ」	太陽光電池パネル：単結晶シリコン型 84w*27 基 風力：30w*27 基 夜間照明の電力として使用
グローバル・ループ上	太陽光電池パネル	サイン（案内幕）を夜間照明するため日中太陽光電池で充電
企業パビリオンAの向かいにある休憩所	太陽光電池瓦	瓦の中に太陽光電池パネルを内蔵したもので、東屋（あずまや）の夜間照明などに利用
瀬戸会場 ウェルカムハウス	太陽光電池パネル	多結晶シリコン型 2.38kW 面積：22.28㎡
瀬戸愛知県館	太陽光電池パネル	出力4.5kW 施設内の設備に利用
森のビジターセンターの屋根	太陽光電池パネル	出力10kW 施設内の照明に利用
グローバル・ループの端・花壇の中	EXPO ホテル	太陽光電池パネル・発光ダイオードを組み合わせた自立型の照明
EXPO アメダス	太陽光電池パネル	無線で計測データを送るための電力を発電



「ループ」上の太陽光電池パネル



「太陽光電池瓦」



「瀬戸会場ウェルカムハウス」



「森のビジターセンター」



「EXPO ホテル」

風力発電		
長久手愛知県館 瀬戸愛知県館	風力発電利用	① 知多市新舞子マリンパーク風力発電所（代替発電）335013kWh を活用 ② 田原臨海風力発電所（グリーン電力証書）335000kWh を活用
トヨタグループ館	風力発電利用	田原市にある風力発電施設 1,980kW*1 基 消費相当量を代替発電
名古屋市「大地の塔」	「音具」	羽4枚、回転部の長さ2m 最大出力1320W 設置台数3台
愛・地球広場周辺	ハイブリッドタワー「風かもめ」	30W*27 基（風速15m） 夜間照明電力として使用
ワンダーサーカス電力館	風力発電	風速3mのそよ風でも発電する風力発電システム。 ローターの直径わずか54.6cm。風速1.5mで始動。 最大出力（定格）160W（23W×7基）



新舞子マリンパーク
風力発電所
愛知県館で使用



代替風力発電
トヨタ館で使用



「音具」



「風かもめ」



ワンダーサーカス電力館

燃料電池（自動車除く）		
グローバル・ハウスのエントランス部	燃料電池による「銀河時計」	LPガスから水素を取り出し、空気中の酸素と反応させて発電。発電した電気で「銀河時計」を稼動。発電能力は1kWで家庭用に発売したもの。3台設置。
日立グループ館	モバイル機器向け燃料電池	メタノールを燃料として電気を発生させる発電装置で、メタノールから水素イオンを生成し、空気中の酸素と反応させて電気エネルギーを取り出す。従来型のリチウムイオン電池と比較してエネルギー密度が高く高効率。発電の際は炭酸ガスと水蒸気のみを排出。
ワンダーサーカス電力館	ワンダーサーカス電力館関係（燃料電池）	平板型固体酸化物形燃料電池（SOFC）としては、世界初の業務用コージェネレーションシステムを採用。電気出力 30kW 熱出力 30kW
ガスパビリオン	燃料電池	2005年に市場導入された家庭用燃料電池（PEFC：出力1Kw）を展示ホールにて動態展示。また、屋外ではプロトタイプ of 固体酸化物形燃料電池（SOFC：出力1Kw）を動態展示。



「銀河時計」



モバイル機器向け燃料電池



ワンダーサーカス電力館燃料電池



ガスパビリオン燃料電池

◇NEDO連携・新エネルギープラントの実証研究

この実証研究は、NEDO 技術開発機構（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託を受け、9業者が共同で実施しました。

このシステムは、太陽光発電とメタン発酵ガスや高温ガス化ガスを利用した3種類の燃料電池を組み合わせ、更に変動調整用電源となる NaS（ナトリウム硫黄）電池を加えることで電力の需給バランスを制御できるシステムであり、複数の新エネルギーを組み合わせ、それらを制御する世界初の試みです。

発電出力は、約 2200kW で、長久手日本館（100%）や NEDO パビリオンの電力を賄いました。また、燃料電池の発電過程で発生する熱エネルギーを、NEDO パビリオンなどの空調に活用しました。

このプラントでは燃料電池の燃料として、会期中は 587 トンの生ごみ（レストラン等業務発生量の 57%（サブストックヤードでの収集ベース）と、3360kg のペットボトル（500ml ペットボトル約 13 万本分）を処理しました。

またこのプラントは博覧会終了後は、中部国際空港近接部の中部臨空都市（愛知県常滑市）に移設し、継続して実証研究を行うことになっています。

新エネルギープラント

◇発電設備：「燃料電池」、「太陽光電池システム」、「電力貯蔵システム」

- ・燃料電池：発電能力の85%を分担
 タイプの異なる3種類の燃料電池で発電
 (すでに実用段階のもの1基、大規模な分散型発電用に期待される2基)
- ・太陽光発電システム：発電能力の15%を分担 電池面積 約3200平方メートル
 西ゲート付近 発電出力200キロワット
 ループフェンスに設置 発電出力30キロワット
 スペイン館付近 発電出力100キロワット
- ・変動調整用電源：NaS（ナトリウム硫黄）電池

◇燃料電池燃料：会場から出た生ゴミやペットボトルを燃料に利用

メタン発酵システム（会場の生ごみ）及び高温ガス化システム（プラスチックと木くず）により燃料電池に必要な水素を供給



燃料電池 (MCFC)



メタン発酵システム



高温ガス化システム

◇省エネルギー等の取組

日本館、名古屋市パビリオン、企業パビリオン等では、省エネルギーのための資材の活用など、さまざまな取組が進められました。

省エネルギー等の取組

施設名	内容
長久手日本館	<ul style="list-style-type: none"> ・竹ケージによる日射熱負荷の軽減 ・光触媒鋼板屋根への中水散水による冷却効果（いわゆる打ち水効果） ・コクマザサの壁面緑化 ・大空間での居住域局所空調と自然換気 ・待ちスペースでの館内冷排気のカスケード利用 ・太陽光電池+LEDによる外部照明
瀬戸日本館	<ul style="list-style-type: none"> ・風の塔（ソーラーチムニー）と地中熱利用システムによる熱負荷の低減 ・バイオマス素材のやし殻マットによる屋根緑化 ・自律応答調光ガラスによる熱負荷の削減
瀬戸愛知県館	<ul style="list-style-type: none"> ・氷蓄熱ヒートポンプ採用による電力使用量の平準化と仮設熱源の削減 ・自然換気と流水の蒸発を活用した自然空調の活用
名古屋市「大地の塔」	<ul style="list-style-type: none"> ・塔の壁面に光触媒を塗布し水を流して空調負荷低減
ワンダーサーカス電力館	<ul style="list-style-type: none"> ・新エネ利用によるスポット空調の実施（冷風提供） ・地下埋設パイプによる地下冷熱の利用（屋外のウェイティングスペースのスポット空調） ・大展示空間における局所冷房方式の採用
JR 東海 超電導リニア館	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化チタン光触媒テントの採用
三菱未来館	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根・壁面の緑化
三井・東芝館	<ul style="list-style-type: none"> ・「アクアウォール」の採用 ・通風、採光など自然エネルギーを最大限利用
夢みる山	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化チタン光触媒テントの採用
ガスパビリオン	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率ガスコ・ジェネレーションシステム（総合効率90%以上）の導入による電気と熱の有効利用 ・居住域空調の採用、冷房空気の二次利用による空調負荷低減 ・屋上緑化・屋根散水の実施による空調負荷低減

開催時の温室効果ガスの目標値と排出状況の比較

2005年日本国際博覧会開催時における環境配慮行動計画では、地球温暖化防止に関する取組として、温室効果ガス排出量等目標を定めています。

ここでは、行動計画等に基づき温室効果ガスの排出状況を整理し、目標値との比較を行いました。

対象となる排出源

対象とする温室効果ガスは、

- ・二酸化炭素 (CO₂)
- ・メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)

の2つに分け、都市ガス、電気、水使用量、廃棄物処理、会場内交通、アクセス交通から発生した温室効果ガスの量を推定しました。

会場内交通は、廃棄物運搬車両、IMTS、及び業務用車両から、またアクセス交通は駐車場シャトルバス、駅シャトルバス、会場間シャトルバス、団体バスが対象です。

(単位: t-CO₂)

	会場	発生源	実績値	実績値計	目標値
CO ₂ 排出量	瀬戸	ガス・電気・水	1,209.5	1,654.1	3,180
		会場内交通・アクセス交通	444.6		
	長久手	ガス・電気・水	29,417.2	42,818.2	60,731
		会場内交通・アクセス交通	13,401.0		
			合計	44,472.4	63,911
CH ₄ 排出量 & N ₂ O 排出量	瀬戸	ガス・水・廃棄物	10.2	13.6	55
		会場内交通・アクセス交通	3.3		
	長久手	ガス・水・廃棄物	379.8	492.5	1,020
		会場内交通・アクセス交通	112.7		
			合計	506.1	1,075

(注) 実績値は小数点2位以下の四捨五入処理の関係上、合計値と合わない場合がある

温室効果ガスの排出状況

開催時における環境配慮行動計画及び同ガイドラインでは、想定入場者数1500万人の際の温室効果ガスの排出量に対して目標値を掲げ、排出量の抑制に取り組んできました。その結果は前述の通りであり、入場者数が想定よりも大幅に増えたにもかかわらず、全ての実績値が目標値を下回る結果となりました。これは、博覧会主催者側及び出展者の効率的エネルギー利用への心がけや、来場者の省エネルギーへの配慮により、目標を達成できたものと考えます。

項目		瀬戸会場	長久手会場
ガス使用量 Nm ³ /日	実績値	705	24,916
	計画値	3,630	63,597
電力使用量 Kwh/日	実績値	11,814	251,635
	計画値	22,275	329,760
上水使用量 m ³ /日	実績値	195	5,691
	計画値	1,096	10,557
下水使用量 m ³ /日	実績値	195	3,879
	計画値	735	6,615

注) 実績値は開催期間(入場者数約2200万人)の総数であり、計画値は想定入場者数1500万人のときの値である。

バイオマスプラスチックの利用

廃棄物排出量の抑制対策もかねて、バイオマス（生分解性）プラスチック製品をごみ袋や食器などに導入、ワンウェイタイプの製品は生ごみと共に堆肥化しました。また、この実証実験により、バイオマスプラスチック製品の実用性が確認されました。

バイオマスプラスチックの利用

種類	内容
食器類	フードコートやレストランでバイオマスプラスチック食器類を導入(11店舗で使用) ワンウェイ（使い捨て）タイプ：24種類 約2,000万個 リターナブル（繰り返し利用）タイプ：25種類 約12万個
公式オリジナル商品等	公式オリジナル商品や記念品の素材に可能な限りバイオマスプラスチックを活用
包装紙等	統一包装紙にも生分解性ポリの平袋、水酸化アルミニウム素材を混入したポリの手提袋も準備
会場内でのその他の利用	ごみ袋（約55万袋）、会場内の案内図（約500枚）、会場内標識（550箇所）
パビリオンでの利用	長久手日本館の外壁に使用

◇バイオマスプラスチック食器等の使用によるCO₂削減効果

財団法人バイオインダストリー協会の試算によると、愛・地球博で使用されたバイオマスプラスチック食器やごみ袋をごみとして燃やさず堆肥化したことなどによって、二酸化炭素(CO₂)が、約720トン削減されたとのことです。この量は樹齢50年のスギ約10万本(約100ヘクタール)が、開催期間に相当する半年間で吸収する量に匹敵します。

◇ワンウェイタイプバイオマスプラスチック容器の堆肥化

- ・ワンウェイタイプ容器は、バイオプラスチックのごみ袋で食べ残しなどの生ごみと一緒に回収し、会場外へ
- ・会場外でごみ袋ごと、約半年かけて微生物で分解し堆肥化
- ・2004年度から実証実験として、この堆肥使って、愛知県・東海市の農家で、ナス、タマネギ、イチジク、ブドウ、花を栽培、会場で試食



バイオマスプラスチック容器（ワンウェイタイプ）

◇リターナブルタイプバイオマスプラスチック容器のリユース・リサイクル

- ・博覧会終了後、再使用できる食器約4.7万点は中央省庁や全国25の自治体の食堂などで再使用
- ・製造中や博覧会期間中に破損したものは、マテリアルリサイクルし、プランターなどに再製品化。博覧会会場や岡山国体を彩った。



バイオマスプラスチック容器（リターナブルタイプ）

バイオラング

バイオラングは、長さ 150m、高さ 12m以上にも及ぶ緑化壁で、植物の力によって、二酸化炭素の吸収・酸素の供給、夏季の気温の低減など、都市生活環境の改善、

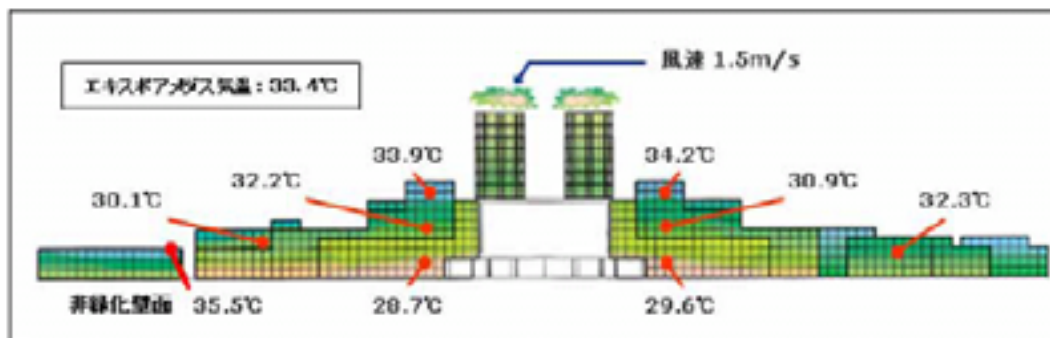


環境負荷の軽減を図ります。地球温暖化やヒートアイランド現象などの問題が顕在化する中で、住む人にとって心地よい都市づくりを進めるうえでの先進的な技術として大きな反響を呼びました。

バイオラングでは、給水方法や草花の安全な設置方法など最新・ハイテクな造園技術が導入され、総緑化面積約 3500 m²に、約 200 種 20 万株の草花や樹木が植えられました。

バイオラングには様々な環境関連の効果が期待されています。その環境改善効果が変化する状況は、隣接する水と緑のパビリオンで見ることが出来ました。

また、会期中のバイオラングによる気温低減効果について、国土交通省からの測定結果の記者発表によると、緑化壁面は非緑化壁面に比べて表面気温で最高 7℃、愛・地球広場の人工芝と比べて表面温度で 20～30℃低いことが明らかにされました。



平成 17 年 7 月 28 日 正午 12 時の表面気温

「来場者の声」(環境 Web アンケートより)

- ▶ 初めて会場を訪れた時、青少年公園時代の面影が、予想以上に残っていた事に驚きました。バイオラングは、確かに涼しい。地球温暖化やヒートアイランド現象の緩和のためにも、早期に実用化を目指して欲しい。(愛知県：H 様)

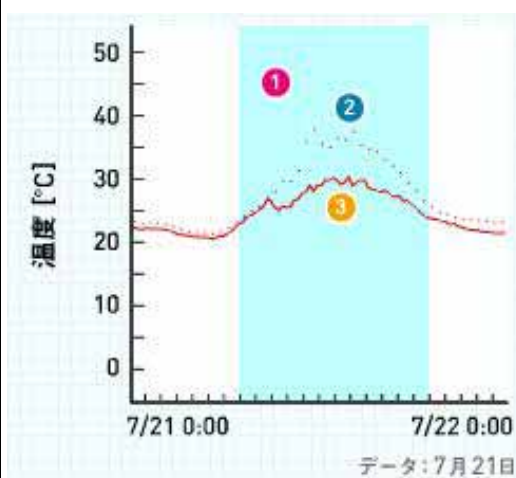
光触媒利用による室内温度の低下

長久手日本館は、屋根を光触媒鋼板で覆うことによる室内温度の低下を目指しました。通常の鋼板屋根に散水すると水は球状になりますが、光触媒である酸化チタンを塗った鋼板の上では、その超親水性により水の表面張力が小さくなり、球状にならず薄い膜になります。そのため太陽光による蒸発が早くなり、その際に周囲の熱を奪って、日射による屋根面の熱負荷を軽減する効果があります。

長久手日本館では、散水面と非散水面を用意して、その効果を測定してきました。散水した屋根としなかった屋根の温度は、暑い日で10℃以上の差がありました。

その他、JR 東海 超電導リニア館・3Dシアターの入館待ちスペース上のテント、夢みる山の白いテント、グローバル・コモン4の休憩所の屋根などで利用されました。

◇光触媒屋根 散水あり／散水なし・表面温度



①温度の上がる日中に散水

散水していない屋根の温度が28℃以上になると、自動的に散水されます。水色の帯の時間帯が散水された時間帯です。

②散水が温度上昇抑制に貢献

散水が始まると水にぬれている屋根部分のほうが濡れない面にくらべて明らかに温度上昇が抑制されました。日中のもっとも効果の高い時は、10℃以上の差が見られました。

③竹ケージも影響

気温の高い日でも屋根全体の温度が低めなのは、竹ケージにより日射量があらかじめ低減されていることも影響しています。

http://www.nippon-kan.jp/hakaru/example_nagakute3.php : サイバー日本館 日本館を測る！

ドライミストによる涼しさの体感

ドライミストは、人工的に霧をつくり蒸発させ、水が液体から気体（水蒸気）に変わる際に熱（気化熱）を奪い周囲の温度を下げる原理を活用した装置で、愛・地球博で初めて実用化され、屋外空間に効率的に涼を提供しました。

ドライミストの粒径は1,000分の16mmにすぎず、通常のコールドミストに比べて小さく、来場者の顔や服が濡れる前に蒸発してしまう、極めて細かな粒子の霧です。気温を2、3度下げる効果があり、そのためのエネルギー消費が、従来のクーラーの30分の1と、格段に少ないのが特徴です。（実証実験の結果30分の1程度の省エネ効果を確認）

長久手会場のグローバル・ループの日よけテントの下152カ所（13,000㎡）、ワンダーサーカス電力館の待合場所（320㎡）、オーストラリア館の待合場所（240㎡）などで約2,000個のノズルから噴霧されました。グローバル・ループ上のドライミストは約70日稼働し、1日の平均稼働時間は約7時間でした。

ワンダーサーカス電力館の待合場所で行った来場者アンケートでは、このようなドライミストが駅やバス停にあったら良いと思いますか、という問いに対して約8割があつたらいい、と答えて、よい評価が得られました。

この他の従来型ミスト発生装置を含め、長久手会場16カ所、瀬戸会場1カ所の計17カ所で採用され、清涼感の演出も兼ねて好評を博しました。

ミスト発生装置の設置場所

設置場所	設置状況
グローバル・コモン5	建物の周り全体にミスト
ワンダーサーカス電力館	入場待ちエリアにドライミスト 電力館前広場にミスト
グローバル・ループ	テントを支えるポール部にドライミスト 152カ所に1824個のノズルを使用
三菱未来館	観覧出口の壁面緑化部にミスト
バイオラング	グローバルハウス側の壁面にミスト 清涼感の演出も兼ねる。
名古屋市パビリオン「大地の塔」	塔の3辺にミスト（地上から約1/3の高さまで）
グローバル・コモン1	エントランスデッキ周辺部にミスト
日本広場	竹プランターベンチ上部の噴射機にミスト
こいの池北側の大花壇	花壇の中の数個の噴射機にミスト
日本庭園	庭園奥の巨大岩付近の橋にミスト
長久手愛知県館	入場待ちエリアの屋根にミスト
ガスパビリオン	展望広場中央にミスト
瀬戸ゲート	ゲート横の庭園エリアにミスト
地球市民村	北側入り口の向かい側にミスト
風の広場	すべり台にミスト
アンデス共同館（グローバル・コモン2）	パビリオン正面全体にミスト
オーストラリア館（グローバル・コモン6）	入場待ちエリアと屋外のテーブル周辺にドライミスト



グローバル・ループ



グローバル・コモン1



グローバル・コモン5



日本庭園

「来場者の声」（環境 Web アンケートより）

- ▶ ドライミストによる温度低減は、体験してとても涼しく印象に残りました。見た目にも涼しげで関心を集めました。ドライミストによる水を使った屋外空調が日本だけでなく世界中で広まると良いなと思いました。（愛知県：S様）

5-2-4 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の積極的な導入

会場整備における3Rの推進

◇建築物等における3R

行動計画等では、建築物やその資材について再利用（リユース）を積極的に行うこととし、会場整備に際して、

- ・ 組立解体が容易な建設工法の採用
- ・ リユース、レンタル、リース可能な資材の活用
- ・ 廃材、中古資材、エコ資材などの活用

などを進めています。

以下に主要な例を紹介します。

パビリオン等における3Rの事例

区 分	実施事例
組立・解体が容易な建設工法の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長久手日本館 間伐材柱の結合部コネクタを鉄製から竹製にかえることで、解体時の切断を容易にする工法を採用 ・ 公式参加者パビリオン リユースしやすいようにモジュールを採用（*1） 1モジュール：縦18m×横18m×高さ9m ・ 名古屋市「大地の塔」 ねじ込み式の鋼管杭や、砕けば土に戻る舗装など廃棄物の出ない工法 ・ ワンダーサーカス電力館 プレハブ工法の採用、コンクリートレス工法の採用、乾式床工法の採用 ・ 三菱未来館 各部をユニット化し組み立て方法も単純で簡易な手法を採用 基礎杭を使用せず、軽量な直接基礎の採用 構造材再利用できる単管等の建築仮設資材の使用 ・ トヨタグループ館 軽量鉄骨構造体の採用、外壁外周に摩擦締結工法の採用、穴あけの最小化 ・ 三井・東芝館 構造的に吊り構造とすることにより、使用する鋼材を最小限とする ・ 「夢みる山」 大屋根に吊り構造を採用し、鉄資材を大幅に削減 ・ ガスパビリオン 乾式床工法の採用、杭なし工法、PC（プレキャストコンクリート）直接基礎の採用、シンプルな鉄骨架構（ブレース構造）と解体容易な簡易結合金物の採用
リユース、レンタル、リース可能な資材の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・ グローバル・ハウス、わんぱく宝島、地球市民村 愛知青少年公園内の既設の建物を活用 ・ ワンダーサーカス電力館 外壁材に仮設アルミ防音パネル（仮設リース材）を利用（リユース） ・ ワンダーホイール展・覧・車 再利用が容易なスチール素材 観覧車は既存のものを使用 ・ 三井・東芝館 建築資材に再利用可能な鋼材やリース材の活用

区 分	実施事例
リユース、レンタル、リース可能な資材の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夢みる山 建築資材に再利用可能な鋼材やリース材の活用 ライトアップ機器の再利用 ・ ガスパビリオン ガスコ・ジェネレーション、エレベータ等の大物設備は、他の建物へ再利用 客席床段床に架設リース材使用 ・ 瀬戸愛知県館 仮設部分の外壁、床の木材は、愛知県下山村（現豊田市）の新設小学校で再利用（リユース）（*2） ・ アクアウォールやオーロラウォールの構成材料は、会期終了後はリースパックして他の建設現場で使用。 ・ 管理施設はリース建物を使用 ・ 屋外トイレにはレンタルトイレを活用 ・ 市民パビリオンには柱・梁材に仮設用鉄骨を利用（リユース）
廃材、中古資材、エコ資材などの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ グローバルループ 間伐材、廃プラスチック混合材の利用 ・ 名古屋市「大地の塔」 外壁のセメント板に、名古屋市の下水処理汚泥を混入 ・ ワンダーサーカス電力館 前庭には電気事業に関わる設備から出る廃棄物（流木チップ、ダム堆積砂、石炭灰）を活用 ・ JR 東海 超電導リニア館 外溝舗装に下水汚泥処理焼却灰を主原料とする透水性舗装ブロックの採用 ・ 三菱未来館 壁面は岩やペットボトル、瀬戸物、植物などで構成（*3） 木チップ舗装材の採用 ・ トヨタグループ館 外壁に古紙再生紙の壁材 ・ 夢みる山 下水処理汚泥から作られた透水性ブロック（広場の舗装） ・ ガスパビリオン 建物外壁木材に国産のスギ間伐材を採用 ・ ロータリー館 建物外部の舗装に、アスファルトではなく再生品を使用 ・ 地球市民村 パビリオンの主な構造材に竹材を利用 ・ 長久手日本館 外装に竹ケージを採用 建物の外壁にバイオマスプラスチックやコクマザサの壁面緑化を採用 間伐材による束ね柱（*4）、竹繊維吸音断熱材、竹の瓦屋根、土に還るレンガの採用 ・ 中部千年共生村 外壁に中部9県の「和紙」とインドネシアの「黄金の繭」を活用

区 分	実施事例
資材等のリユース先の公募	<ul style="list-style-type: none"> ・長久手日本館、瀬戸日本館 広く建設資材・設備機材のリユースを促進するため、会期後にインターネットサイト「リユース日本館」を立ち上げ、一般の二次利用者に対する入札を実施 ・博覧会協会 設備や備品の地方自治体等への配布。一般の希望者への頒布 ・ガスパビリオン 日本ガス協会会員事業者に対し公募を行い、建物設備や展示物の一部を払い下げ



(*1) モジュール



(*2) 2F 部分を学校建設にリユース



(*3) 岩と植栽による外壁



(*4) 東ね柱

◇建設副産物の再資源化

会場整備時の既存施設について建設副産物の再資源化目標が廃棄物などの発生抑制・リサイクル行動計画に定められています。

工事実施者から提出された「再生資源利用実施書」をもとに推計した結果では、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊については目標値を達成しました。特に、青少年公園の既設建築物のコンクリート塊などは100%再使用しました。一方、建設発生木材について再資源化率が78%で、目標を下回りました。

再資源化率実績（平成14～16年度）

項 目	瀬戸会場	長久手会場	その他	合計	目標値
コンクリート塊	98%	98%	98%	98%	95%
アスファルト・コンクリート塊	100%	96%	98%	96%	95%
建設発生木材	100%	81%	38%	78%	95%

建設副産物の具体的な活用方法としては、次のような例が報告されています。

建設副産物の利用事例

- ・ コンクリート塊は現場内にて移動式コンクリート破砕機で再生砕石とし、場内で路盤材等として活用
- ・ 伐木除根材等の建設発生木材は現場内にて移動式木材破砕機でチップ化し、場内でマルチング材等として活用
- ・ 金属くず、解体木くずのリサイクル施設での再生利用

◇会場整備に伴う支障木の場内移植

長久手会場の会場整備、造成工事等の支障となった樹木を、会場内で2000本以上を移植し、行動計画の目標値を達成しました。また、公共機関や市民等へも1万本・株以上を無償配布しました。

支障木の移植・配布の状況

区分		高木	中木	低木	合計
総支障木数		4,780本	5,226本	50,372株	10,006本 50,372株
移植・配布	会場内での移植	1,726本 (15本)	292本 (4本)	2,165株	2,018本 (19本) 2,165株
	会場外への移植 (公共機関、団体、企業)	850本 (199本)	762本	7,095株	1,612本 (199本) 7,095株
	一般配布	45本	23本	2,176株	68本 2,176株
	移植・配布合計	2,621本 (214本)	1,077本 (4本)	11,436株	3,698本 (218本) 11,436株
伐採木		2,159本	4,149本	38,936株	6,308本 38,936株

() は、内数で県による移植工事の数量



再資源化するコンクリート塊



移植中の木々



市民への配布

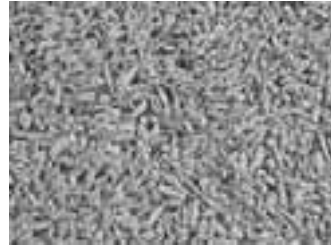
再生素材の有効利用

博覧会会場では、廃棄物を資源化した、さまざまな再生素材を有効利用しました。

◇廃タイヤ舗装

愛・地球博では、廃タイヤの有効利用の一つとしてそれを道路の路盤材に活用しようという実証実験が行われました。来場者を万博会場に運ぶシャトルバスや団体バスの運行拠点となる西ターミナルの一角に、その実験場所が作られました。その結果、

耐久性については一般路面（密粒舗装、排水性舗装等）と同等の性能を有することを確認しました。また、騒音は従前より公表されている騒音低減効果「-6~-10dB 低減」（交通量を 1/4~1/10 にしたのと同じ効果）と同等であることが、会期前および会期終了後共に確認されました。



廃タイヤ舗装とその拡大写真

◇廃陶磁器による水受けボール



廃陶磁器水受けボール

愛知県瀬戸市では、破損した陶磁器（磁器の比率が高い）を微細な粒に粉碎したものを 50%まぜて新たな陶磁器に再生するプロジェクトが進んでいます。

万博会場ではこの廃陶磁器をリサイクルして生産した水受けボールを、28ヶ所の水のみ場に 2 個ずつ（高い位置と低い位置に計 56 個）設置しました。

◇木チップ舗装

会場内の 4ヶ所（森林体感ゾーン・瀬戸ターミナル・三菱未来館・遊びと参加ゾーン）で木チップ舗装が使用されました。これは、万博会場から発生した間伐材などを 5cm 以下のチップに破砕し、型に入れ 180℃の高圧水蒸気で約 30 分間プレスすることによって舗装用ボードとして作られたものです。

この木チップ舗装用ボードを利用して、ガーナの砂漠の拡大防止や緑化推進のための実証研究プロジェクトが行われており、その様子がアフリカ共同館にあるガーナ国ブースで紹介されました。



木チップ舗装

◇再生有機建材

幅約 21 メートルあるグローバル・ループのうち高架部については、中央部分の幅約 6 メートルに再生有機性木材で舗装されました。これは廃木チップと廃プラスチックを原料としてつくられた中空の板材を敷き詰めたものです。

ゴミの 17 分別

廃棄物処理関連施設基本計画や開催時の行動計画等に基づき、ごみの分別を徹底して行い、廃棄物の排出抑制・リサイクルを進めました。ごみの再利用については、その一部を生ゴミやペットボトルを新エネ実証実験での燃料にした他、生ごみ、バイオマスプラスチックのコンポスト化等を実施しました。

◇ごみの排出目標

行動計画等では、廃棄物排出量の目標値は、以下のように設定しています。

計画基準日排出量*	45.00t/日
廃棄物排出量（抑制策実施後）	38.20t/日
最終処分量（リサイクル実施後）	5.54t/日
総廃棄物排出量の目標値（全会期中）	3,820t/185日

◇行動計画等による取組

行動計画等では、廃棄物の分別回収の徹底、危険物の持ち込み禁止、有害廃棄物の持ち帰りの徹底、バイオマスプラスチック製品の活用、梱包材の削減と再利用等の廃棄物抑制策の実施、事業系廃棄物の会場内でのメタン発酵処理や生ごみの堆肥化などの再資源化を進めることとしています。



9分類によるゴミ箱の設置

■分別回収の徹底

次ページの分別回収基準により、分別を徹底します。来場者用のごみ箱ステーションは、80ヶ所以上、それぞれ9分類のごみ箱を設置しました。また、パビリオンやレストラン等出展・営業参加者等は17分類が基準です。協会ではごみ箱ステーションのごみを含めて最終的に17種に分類しました。

■持込の禁止等

来場者のペットボトル、缶、瓶の持ち込みは安全対策を考慮し禁止としました。また、分別対象以外の有害廃棄物等については持ち帰りを徹底しました。

■再資源化の実施

ゴミ箱ステーションで分別回収されたごみは、以下のように再資源化が図られました。

分別ゴミ	再資源化
生ごみ	<ul style="list-style-type: none"> 肥料 水素を生成して燃料電池発電
わりばし	<ul style="list-style-type: none"> 生ゴミを肥料化する際の水分調整材
ペットボトル	<ul style="list-style-type: none"> ユニフォーム 燃料電池発電
プラスチック類	<ul style="list-style-type: none"> 燃料資材 RDF
紙コップ・紙パック	<ul style="list-style-type: none"> トイレットペーパー
新聞・雑誌・パンフレット	<ul style="list-style-type: none"> パンフレット、新聞、雑誌
燃えるゴミ	<ul style="list-style-type: none"> 焼却処理でごみ発電 焼却灰から路盤材
燃えないゴミ	<ul style="list-style-type: none"> 資源化できるものを選別しプラスチック等に

* 計画基準日廃棄物排出量：計画基準日入場者数（15万人）に過去の国際博覧会から想定した原単位（廃棄物排出量／人／日）を基礎に算定した量

ごみ箱ステーションに設置されたごみ分別説明看板



分別回収基準

分別内容	ゴミ箱ステーション (来場者)	サブストックヤード (参加者・開催者)	メインストックヤード
1 アルミ缶	—	●	●
2 スチール缶	—	●	●
3 ペットボトル	●	●	●
4 びん	—	●	●
5 紙コップ	●	●	●
6 プラスチック類	●	●	●
7 業務用缶	—	●	●
8 発泡スチロール	—	●	●
9 段ボール	—	●	●
10 割箸	●	●	●
11 雑誌・パンフレット	—	●	●
12 新聞・チラシ	●	●	●
13 OA用紙	—	●	●
14 生ごみ	●	●	●
15 廃食用油	—	●	●
16 可燃ごみ	●	●	●
17 不燃ごみ	●	●	●
飲み残し水*	●	—	—
合計	9 分別	17 分別	17 分別

*飲み残し水は、ゴミ箱ステーションで回収のうえ、サブストックヤードで下水道に投入して処理する。

◇廃棄物の発生量と排出量

サブストックヤードに集められた廃棄物の収集量でみると、来場者数が計画入場者数に比べて大幅に増加したため、会期中のごみの総量は約 5,165 トンで、計画排出量に比較し約 1,345 トン増加しました。しかし、入場者一人当りの排出量は、3R の取組を徹底した結果、計画値 254.67g/日・人に対して、実績値 234.24 g/日・人と少なくなっています。

排出量の内訳は、可燃ごみが約 1,200 トンと最も多く、次いでレストランなどから出る生ごみ約 1,080 トン、業務用に使われる段ボール、プラスチック類となりました。

計画量と比較し、ペットボトル（1.5 倍）、びん（2.6 倍）、紙コップ（2.2 倍）、段ボール（2.5 倍）が多い結果となりました。ただし、一人当たりのペットボトル排出量はほぼ計画通りです。びんは持ち込み禁止でしたが、外国パビリオンなどでの使用量が予想を上回ったためです。紙コップは 6 月 18 日より熱中症予防のための冷水サービスを開始したため計画を上回りました。また段ボールは、物品の搬入に当たって通い箱の使用に努めましたが、記念品の売り上げが予想を大きく上回ったことも、計画量に比べて大きく上回る結果となりました。

一方で、アルミ缶、スチール缶は持ち込み禁止となり、飲食施設での使用も少なかったため大きく下回りました。

種類別のサブストックヤードでの 3 月 25 日～9 月 25 日までの廃棄物収集量と廃棄物処理関連計画との比較は次のとおりです。

サブストックヤードでの廃棄物収集量（品目別）
廃棄物処理関連計画との比較

項目	廃棄物処理基本計画			会期中廃棄物排出量			計画との差 増減差 (排出量—計画値) (t)
	予測排出総量 (t)	種類別 排出割合 (%)	発生源単位 (g/人日)	排出総量 (t)	種類別 排出割合 (%)	入場者当り 排出量 (g/人・日)	
入場者数	15,000,000人	—	—	22,049,544人	—		7,049,544人
総排出量 t	3,820	100.0	254.7	5,164.90	100	234.24	1,344.9
アルミ缶	77	2.0	5.1	12.78	0.2	0.58	-64.2
スチール缶	203	5.3	13.5	4.40	0.1	0.20	-198.6
ペットボトル	270	7.1	18.0	396.43	7.7	17.98	126.4
びん	112	2.9	7.5	294.68	5.7	13.36	182.7
紙コップ	101	2.6	6.7	222.12	4.3	10.07	121.1
プラスチック類	236	6.2	15.7	648.23	12.6	29.40	412.2
業務用缶	15	0.4	1.0	40.15	0.8	1.82	25.2
発泡スチロール	2	0.1	0.1	8.00	0.2	0.36	6.0
段ボール	378	9.9	25.2	940.82	18.2	42.67	562.8
割箸	49	1.3	3.3	60.16	1.2	2.73	11.2
雑誌・パンフレット	42	1.1	2.8	10.75	0.2	0.49	-31.3
新聞・チラシ	55	1.4	3.7	40.24	0.8	1.82	-14.8
OA 用紙	73	1.9	4.9	17.32	0.3	0.79	-55.7
生ごみ	898	23.5	59.9	1,079.57	20.9	48.96	181.6
廃食用油	31	0.8	2.1	68.70	1.3	3.12	37.7
可燃ごみ	1,157	30.3	77.1	1,201.34	23.3	54.48	44.3
不燃ごみ	121	3.2	8.1	119.20	2.3%	5.41	-1.8

弁当持ち込み解禁 : 4 月 1 日

冷水サービス開始 : 6 月 18 日

一方、一旦サブストックヤードで収集された廃棄物は、その後サブストックヤード、さらにメインストックヤードで選別が行われ会場から搬出されました。

3 月 25 日～9 月 30 日までの、メインストックヤードから会場外へ搬出されたごみの量で見ると、その総量は約 5,007 トンでした。来場者一人当たりの排出量で見ると計画値 254.67g/人に対し実績値は 227.10g/人と少ないことからわかるように、計画値に比べ実績値が多いのは来場者が大幅に増加したことによるものと考え

られます。

排出量の内訳は、可燃ごみが約 2,250 トンと計画との約 2 倍の排出量となりました。この中には、本来再生処理されるために分類されながら、汚れていたり不純物が混在していたことにより再生処理に適さなかったものや、再生処理施設での予定処理量を超えたため、やむなく焼却処分したものも多く含まれています。場内で収集されたペットボトルやプラスチック類、紙コップ、生ごみ、割箸などのうち、約 1,000 トンがこれに該当します。

生ごみは、会場内で発生したものの一部が会場内でメタン発酵処理され、会場外へ搬出されるまでに約 430 トンが減少したものの、全体で約 411 トンが会場外の処理施設に搬出されました。このうち、約 156 トンはメタン発酵処理の残渣であり、わりばしの一部とともに、会場外の処理施設で堆肥化されました。また、残る約 255 トンも会場外の処理施設で堆肥化されましたが、この生ごみにはワンウェイタイプの生分解性プラスチック製食器類が含まれていることが大きな特徴です。

これらを基にリサイクル率を算出すると、総発生量約 5,437 トンに対し、可燃ごみ及び不燃ごみを除いた廃棄物総量は約 3,071 トンとなり、約 56% がリサイクル処理されたといえます。ただし、可燃ごみは焼却処理されているとはいえ、焼却の際に発生する熱を回収し発電に利用されているほか、焼却灰は全てリサイクル事業者によって路盤材等に加工されていることから、可燃ごみも再生処理に加えると、リサイクル率は約 98% であったともいえます。

3月25日から9月30日までに会場外に搬出された廃棄物の量と基本計画との比較は次の通りです。

会場外に搬出された廃棄物の量と廃棄物処理計画との比較

項目	廃棄物処理基本計画 (想定値)		会期中廃棄物排出量 (実績)		差し引き	
	総排出量 (t)	入場者あたり排出量 (g/人)	排出総量 (t)	入場者あたり排出量 (g/人)	排出総量 (t)	入場者あたり排出量 (g/人)
入場者数 (人)	15,000,000		22,049,544		7,049,544	
総排出量	3,820.0	254.67	* 5,007.4	227.10	1,187.4	-27.57
アルミ缶	77.0	5.13	8.9	0.40	-68.1	-4.73
スチール缶	203.0	13.53	15.3	0.70	-187.7	-12.84
ペットボトル	270.0	18.00	347.9	15.78	77.9	-2.22
びん	112.0	7.47	342.3	15.52	230.3	8.06
紙コップ	101.0	6.73	93.3	4.23	-7.7	-2.50
プラスチック類	236.0	15.73	310.5	14.08	74.5	-1.65
業務用缶	15.0	1.00	25.5	1.16	10.5	0.16
発泡スチロール	2.0	0.13	3.0	0.14	1.0	0.00
段ボール	378.0	25.20	958.7	43.48	580.7	18.28
割箸	49.0	3.27	1.2	0.05	-47.8	-3.21
雑誌・パンフレット	42.0	2.80	47.5	2.16	5.5	-0.64
新聞・チラシ	55.0	3.67	10.4	0.47	-44.6	-3.20
OA用紙	73.0	4.87	4.4	0.20	-68.6	-4.67
生ごみ	898.0	59.87	410.6	18.62	-487.4	-41.24
廃食用油	31.0	2.07	61.8	2.80	30.8	0.74
可燃ごみ	1,157.0	77.13	2,247.0	101.91	1,090.0	24.78
不燃ごみ	121.0	8.07	119.2	5.41	-1.8	-2.66

* ただし、会期中の廃棄物総発生量は、会場内でメタン発酵処理されて減少した生ごみの量を加えた約 5,437 t となる。

数量は会期中に発生したもので、3月25日から9月30日までに会場外へ搬出されたごみの量

会場内でのメタン発酵処理により再生処理された約 430 トンを除き、排出量ベースである

◇ボランティアによる分別指導

ごみの分別は3Rの推進という目的と共に、来場者、参加者の分別意識向上を狙う目的もありました。そのために愛・地球博ボランティアセンターの協力の下に、多くのボランティアの方がごみ箱ステーションの前で分別案内にあたってくださいました。分別ボランティアは、長久手会場を4つのエリアに区分して、瀬戸会場は1つのエリアとして活動し、1日あたり平均115人、延べ21,219人が参加しました。

活動エリア	参加人数
西エリア美化・分別	4,912
西遊びと参加ゾーン美化・分別	4,770
北エリア美化・分別	5,886
東エリア美化・分別	4,379
瀬戸エリア美化・分別	1,272
美化・分別計	21,219



ごみ箱ステーション



サブストックヤード



メインストックヤード

「来場者の声」(環境 Web アンケートより)

- 万博が始まった頃は、ボランティアの方が一生懸命ゴミ箱に捨てられたゴミを分別し直しておられるのが印象的でした。終盤あたりは、ゴミ箱の前で、『これは何処に入れればいいのか』と尋ね、自分でゴミを分別している人を多く見かけるようになった気がします。数ヶ月の万博会場内でのゴミの分別も定着してきたのではないのでしょうか？(愛知県：Y様)
- ゴミの分別が徹底していたことが、とにかく印象的でした。普段、燃えるゴミと燃えないゴミをざっとは分けていたけど、ざっとわけただけじゃ、万博のこの努力が無駄になってしまうと思い、私生活でも分別に今まで以上に気を使うようになりました。このように、万博での体験が私の生活に、エコライフをもたらしてくれました。私一人がやっても・・・と思わずに、努力していきたいと思います。(埼玉県：O様)
- ごみの分別が徹底していて驚きました。まだ私の住む市では、分別がここまでされていなかったもので、最初は面倒だと思いましたが、素晴らしいですね。将来を考えるなら、リサイクル等真剣に取り組む必要がありますね。ずいぶん意識が変わりました。(奈良県：B様)
- 初めて、ボランティアに参加して、一番びっくりしたのは若者のマナーの良さ！ゴミの選別に対して、キチンとしているのに対して、中年以上の方が、ビニール袋にまとめて、サッサとすていかれる人を多くみました。でも皆いい笑顔を私達ボランティアに「ごくろうさん」と声をかけて下さった事、うれしくて、一生懸命頑張って行きたいと思いました。(分別ボランティア経験者)

5-2-5 環境負荷の少ない交通手段の利用促進

会場周辺の道路は、従来から通勤や行楽などによって時間帯によっては交通渋滞することもある地域です。このため、特定の道路に博覧会来場の自家用車両が集中することを避け、渋滞や排気ガスなどによる環境への負荷ができる限りかからないよう計画する必要がありました。

このため既存のインフラ整備計画などと整合を図りつつ、博覧会のために暫定的に必要なものについては博覧会協会が最小限の整備を行うこととし、観客輸送計画が策定されました。この輸送計画の特色は、愛知環状鉄道の複線化、及びJR中央線が愛知環状鉄道へ乗り入れ、低騒音・低振動の磁気浮上式システムを採用した東部丘陵線（リニモ）の整備といった鉄道の利便性の向上やシャトルバスの導入など公共交通機関中心の交通体系の構築と、一方、道路系では博覧会史上例を見ない大規模なパーク&ライド方式の実施です。また、会場間シャトルバスへの燃料電池バスの導入、最新のITS（高度道路交通システム）を活用した万博ITSによるきめ細かい情報提供等を行いました。

来場者の交通手段別利用状況

目標入場者数 1,500 万人の交通手段別分担率の計画値は、鉄道系が 59.2%、道路系が 40.8%でしたが、2,205 万人が来場した会期中合計の交通手段別分担率の実績値は、鉄道系 48.8%、道路系 35.1%、その他 16.1%となりました。その他は、徒歩や二輪車、タクシー及び路線型直行バス利用などですが、各交通輸送施設の整備を行う前提となる交通機関別来場者数の予測の際には、各交通輸送施設の整備を安全側で実施するため、想定交通手段としては考慮しませんでした（ただし、二輪車及びタクシー利用者については一般の方々からの要望もあり、別途利用者数を推定して施設整備に反映させました）。

この「その他」の来場者は、民間駐車場等の自家用車利用者、タクシー来場者、自家用車等による送迎による来場者（以上『道路系』）長久手町営シャトルバス、瀬戸市営回遊バス（以上『鉄道系』）、二輪車（自転車）利用者、徒歩来場者（以上本来の『その他』）に分類されますので、会期中数回にわたって実施した来場者アンケート調査・ターミナル内カウント調査などの各種調査をもとに、その割合を推計しました。その結果、民間駐車場利用者（総来場者の 7.7%と推計）及び送迎による来場者（総来場者の 3.9%と推計）など道路系に分類される来場者が多く、鉄道系、道路系、その他の割合は、

鉄道系：道路系：その他＝49.5：48.5：2.0

となりました。この結果は目標であった『鉄道系：道路系＝6：4』には達しませんでした。この結果は目標であった『鉄道系：道路系＝6：4』には達しませんが、自動車依存度が高い中部地域で、協会が実施した公共交通利用促進や平準化などの広報や、会期中の交通情報提供が、愛知県公安委員会による会場周辺の交通規制（会場周辺 3 km圏内生活道路通行禁止規制、長久手会場ターミナル周辺駐停車禁止規制、バスレーン規制）及び愛知県が中心となって実施した交通総量抑制広報と相まって、実効性があつたものと考えられます。このため、会期前から懸念されていた会場周辺の道路混雑が、全般的には多客日の特定時間帯に見られたにとどまりました。ただし、民間駐車場が集中した地域では、利用車両の入出庫による渋滞が見られ、その傾向は会期後半の帰宅時に多く見られました。

来場者の交通分担

来場交通機関区分	計画				実績	
	基本計画【公表】		1,500万人交通機関別予測		2,205万人交通機関別実績	
	人数	比率	人数	比率	人数	比率
総来場者	1,500万人	100%	15,000,000	100.0%	22,049,544	100.0%
鉄道系	880万人	約59%	8,880,000	59.2%	10,751,916	48.8%
鉄道	770万人	約51%	7,800,000	52.0%	9,088,561	41.2%
八草方面	540万人	約36%	5,480,000	36.5%	5,071,487	23.0%
リニモ【A】			2,600,000	17.3%	4,336,488	19.7%
八草補完シャトルバス			1,600,000	10.7%	266,111	1.2%
八草-瀬戸シャトルバス			1,280,000	8.5%	468,888	2.1%
藤が丘方面	230万人	約15%	2,320,000	15.5%	4,017,074	18.2%
リニモ【B】			2,320,000	15.5%	3,997,604	18.1%
藤が丘臨時バス	-	-	-	-	19,470	0.1%
(リニモ計【A+B】)			(4,920,000)	32.8%	(8,334,092)	37.8%
駅シャトル(八草除く)	110万人	約8%	1,080,000	7.2%	1,209,269	5.5%
名古屋駅			600,000	4.0%	1,054,800	4.8%
尾張瀬戸			250,000	1.7%	120,716	0.5%
黒笹			230,000	1.5%	33,753	0.2%
路線型直行バス	-	-	-	-	454,086	2.1%
道路系	620万人	約41%	6,120,000	25.8%	7,739,543	35.1%
自家用車	390万人	約26%	3,870,000	25.8%	4,441,173	20.1%
尾張旭			370,000	2.5%	354,853	1.6%
長久手			600,000	4.0%	963,967	4.4%
ながくて南			770,000	5.1%	717,956	3.3%
三好			560,000	3.7%	763,117	3.5%
藤岡			990,000	6.6%	811,498	3.7%
名古屋空港			580,000	3.9%	759,476	3.4%
障害者駐車場(西ターミナル)	-	-	-	-	70,306	0.3%
団体バス	230万人	約15%	2,250,000	15.0%	3,298,370	15.0%
長久手会場			2,030,000	13.5%	3,153,550	14.3%
瀬戸会場			220,000	1.5%	144,820	0.7%
その他(徒歩・二輪・タクシー等)	-	-	-	-	3,558,085	16.1%

※『P&R駐車場』の実績には、多客日に活用した予備駐車場(区画)利用者も含まれる

※『その他』は、徒歩、二輪車(自転車・原付)利用者、タクシー利用者の他、民間駐車場利用者、送迎による来場者も含む

会場周辺の自動車走行の集中抑制

◇JRの愛知環状鉄道への乗入

JR 名古屋駅から JR 中央線を経由して、愛知環状鉄道線万博八草駅まで直通列車が運行されました。

◇「リニモ」の運行

名古屋市営地下鉄東山線の藤が丘駅と愛知環状鉄道の万博八草駅までの9駅を結ぶ磁気浮上式のリニアモーターカーで、路線中に長久手会場を利用できる万博会場駅、公園西駅がありました。リニアモーターカーとしては日本初の営業運転であり、騒音・振動が少なく、沿線環境に配慮した乗り物といえます。

2,205万人の入場者数に対し、およそ830万人がリニモを利用しました。

◇パーク&ライドの実施

開催期間中、会場周辺3キロ圏の生活道路の通行禁止規制や長久手会場ターミナル周辺の駐停車禁止規制が実施され、自家用車で来場する場合は、会場から離れた6つの場外駐車場に駐車して、シャトルバスに乗り換える方式(パーク&ライド方式)を採用しました。これにより会場周辺の交通混雑を緩和し、自動車排出ガスによる大気汚染を軽減しました。6ヶ所の駐車場で10,600台の駐車スペース(多客日のための予備区域を含めると13,110台)を確保し、延べ約135万台が利用しました。

パーク＆ライド駐車場の利用

【計画】

駐車場		整備台数		利用計画	
名称	ターミナルまでの距離	通常区画	予備区画	人数(人)	台数
尾張旭	9.0km	1,000台	—	370,000	1,200台
長久手	3.6km	1,700台	1,150台	600,000	2,000台
ながくて南	6.2km	2,100台	500台	770,000	2,500台
三好	12.2km	1,500台	160台	560,000	1,800台
藤岡	11.6km	2,700台	400台	990,000	3,100台
名古屋空港	27.7km	1,600台	300台	580,000	1,900台
合計		10,600台	2,510台	3,870,000	12,600台

※「平均乗車人数」及び「駐車場回転率」は、過去博を参考にそれぞれ「3.1人/台」及び「1.2」として計画した

【実績】

駐車場	自家用車利用台数(台) ①	利用人数(人)					平均乗車人数(人/台) ②/①
		自家用車 ②	二輪車	優待	県営空港	合計	
尾張旭	104,207	348,240	630	5,983	—	354,853	3.34
長久手	296,954	960,226	1,820	1,921	—	963,967	3.23
ながくて南	224,308	715,389	731	1,836	—	717,956	3.19
三好	236,884	759,720	1,012	2,385	—	763,117	3.21
藤岡	245,563	804,887	520	6,091	—	811,498	3.28
名古屋空港	240,243	750,211	1,250	4,437	3,578	759,476	3.12
合計	1,348,159	4,338,673	5,963	22,653	3,578	4,370,867	3.22

※「優待」:近隣住民に配布したシャトルバス乗車券利用者
「県営空港」:県営名古屋空港発着の航空チケット提示による利用者

◇シャトルバスの導入

シャトルバスは、場外駐車場と会場間を協会が運営したほか、バス事業者により主要駅と会場間も運行しました。

◇ITS(高度道路交通システム)*を活用した情報提供

会場への多様なアクセスルートの中から、来場者自らが最適のルートを選択し、快適かつ円滑に会場まで来場できるよう、2005年時点において実用化段階にあった技術を有機的に組み合わせさせたシステムにより道路交通情報のみならず公共交通機関を含む「総合交通情報」の提供を行いました。情報提供の媒体は、協会ホームページ、携帯サイト、万博FM局などに加えて、特に、パーク＆ライド駐車場の満空情報を提供するVICIS、可変案内板でした。

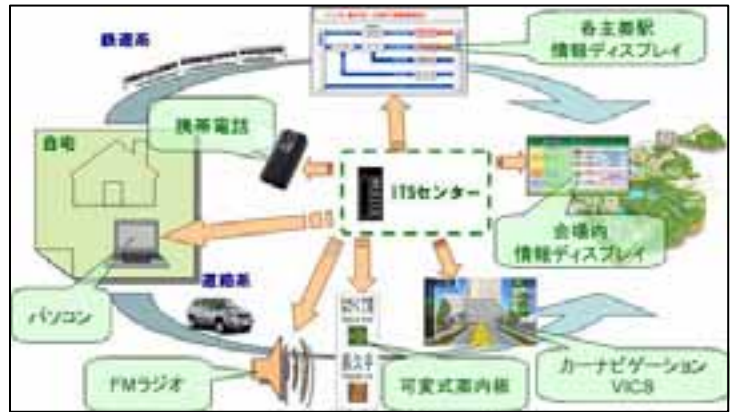
「ITSセンター」には、万博に関係する次のような交通情報がほぼリアルタイムで集約されました。

- ・会場までの鉄道、駅シャトルバスの運行状況
- ・マイカー来場者用の駐車場利用状況
- ・駐車場シャトルバス運行状況
- ・周辺道路状況、鉄道運行状況

これらの最新交通情報は、次のような媒体で提供されました。

* ITS: Intelligent Transport System

- ・個人のパソコンや携帯電話
- ・会場内外の情報表示装置
- ・カーナビゲーション
- ・FMラジオ
- ・主要道路 20 カ所にある駐車場案内表示板での最新の満車／空車情報



低公害車の導入

長久手会場と瀬戸会場を結ぶ会場間シャトルバスに燃料電池バスを導入しました。ガソリン車やディーゼル車などに比べ、CO₂や有害物質を排出せず、エネルギー効率が高く、また静粛性に優れているなどの特徴があります。燃料の水素は、高圧水素タンクを屋根に装備し、瀬戸会場の2カ所の水素ガスステーションで補充されました。また、八草駅と瀬戸会場を結ぶシャトルバスには低公害のCNGバスが採用されました。

会場内輸送での取組

◇IMTS (Intelligent Multimode Transit System) の導入

新しい交通システムとして開発されたIMTSは、最先端のIT技術等を活用し、大型低公害バス(CNGエンジン)3台が連結器を用いず電子的に編成を組み、自動運転による隊列走行をしました。また、3台の自動隊列走行から、1台に運転手が乗り、通常のバスとしての単独運行と無人自動運転を組み合わせたデュアルモード走行も行われました。鉄道などの軌道系交通システムの定時性・高速性・輸送力と、路線バスの経済性・柔軟性を併せ持った交通輸送システムです。

◇その他の輸送設備

電動のトラムが回遊環境に配慮した観覧および移動手段として、長久手会場内のグローバル・ループ上を周回して運行されました。また、電動の緊急車両やハートフルカート、そして自転車タクシーなども活躍しました。

会場外観客輸送の評価

目標入場者数1,500万人に対し、約1.5倍の2,200万人を超える来場者を会場まで大きな事故や混乱などもなく輸送できたことは、次の要因によるものと考えています。

- 公共交通機関利用促進、特に、万博八草駅ルートを推奨する広報と、それに対応するキッコロ・ゴンドラの割引特典も有するJR・愛知環状鉄道・リニモの乗車券を1枚にした企画切符の発売及び名古屋駅・万博八草駅の直通列車の運行、八草・会場間シャトルバスの増強、モリゾー・ゴンドラ無料による会場の一体化などの施策により、万博八草駅ルート利用者を当初計画の数字に近づけることができたこと。
- リニモが終日安定的に乗客を輸送したこと(会期中全般に亘り、多客日においては来場者が集中する時間帯を中心に増発するなど混雑に対応したほか、8月6日にダイヤ改正を行い、来場者の多い時間帯の運行本数を増発した)。
- 名古屋駅シャトルバスの利便性が認知され、利用者が増加したこと。また、路線型直行バスの利用が多く、それぞれ関係バス事業者もこれに積極的に対応したこ

- と。
- 自家用車利用者にパーク&ライド駐車場が認知され、安定した利用があり、また、予備駐車場を確保し、多くの来場者を受け入れたこと。さらに万博ITSにより、来場車両を各駐車場へ適切に誘導でき、駐車場利用の均衡化が図られたこと。
 - その他来場手段による来場者が多かったこと。

パーク&ライド方式による二酸化炭素排出削減効果

会場に駐車場を用意していれば、あるいは、パーク&ライド駐車場の利用者が会場周辺に開設された民間駐車場を利用すれば、自家用車が会場近くまで走行してきますが、パーク&ライド駐車場で、一人あたりのCO₂排出量が少ないバスに乗り換えることにより、CO₂の削減効果があります。

国土交通省公表データ（2003年度データ：国土交通省ホームページより）によると、旅客輸送機関の二酸化炭素排出原単位は、自家用乗用車173g-CO₂/人^{km}、バス54g-CO₂/人^{km}、自家用乗用車からバスに転換すれば、1人を1km運ぶのに119gのCO₂が削減できるということになり、計算式は以下のとおりとなります。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出削減量(トン)} = \text{CO}_2 \text{ 排出削減原単位(119g-CO}_2\text{/人}^{\text{km}}\text{)} \\ \times \text{ 駐車場利用者数(人)} \times \text{移動距離(km)} \times \text{往復(2倍)}$$

CO₂ 排出削減原単位(119g-CO₂/人^{km})：自家用乗用車利用のCO₂ 排出原単位(173g-CO₂/人^{km})
とバス利用のもの(54g-CO₂/人^{km}) の差

駐車場利用者数(人)：パーク&ライド駐車場を自家用車で利用した人数
(コイン購入時の人数登録実績)

移動距離(km)：パーク&ライド駐車場～会場ターミナル間距離

往復：往路と復路でそれぞれ削減効果あり

以上のことから、パーク&ライド方式による二酸化炭素排出削減量は下表のとおり、およそ12,000トンになります。

【表-CO₂ 排出削減量 (パーク&ライド方式)】

	会場ターミナル までの距離	自家用車による 駐車場利用者 (会期中通算)	CO ₂ 排出削減量 (トン)
尾張旭	9.0km	348,240人	746
長久手	3.6km	960,226人	823
ながくて南	6.2km	715,389人	1,056
三好	12.2km	759,720人	2,206
藤岡	11.6km	804,887人	2,222
名古屋空港	27.7km	750,211人	4,946
合計		4,338,673人	11,998

ただし、本試算に用いている国土交通省データの算出ベースとなっている各輸送機関の平均乗車人数は、自家用乗用車、バスともに、博覧会車両と比較して少ないため、CO₂削減量は大きく算出されています。上記の各輸送機関別の二酸化炭素排出原単位について、国土交通省データ及び博覧会実績の平均乗車人数を考慮して博覧会車両に換算すると、博覧会来場の自家用乗用車による二酸化炭素排出量は73g-CO₂/人^{km}、駐車場シャトルバスによるものは19g-CO₂/人^{km}となり、乗用車からバスに転換した際のCO₂削減量は54g-CO₂/人^{km}になります。よって、実際の二酸化炭素排出削減効果は、12,000トンの約45% (=54/119)、およそ5,400トンになると思われれます。

5-2-6 楽しみながら学ぶ機会の提供

博覧会では、様々な展示や催しが行われました。中でも、博覧会来場者が自ら催しに参加し、自然と接し、喜びや感動を分かちあったり、環境設備を学んだりする等の参加型教育プログラムには多くの皆さんが参加し、好評を博しました。また、一人ひとりの環境配慮行動を促す EXPO エコマネー事業が新しい社会システムとして注目されました。

自然体感プログラム

森林体感ゾーン（長久手会場）の「森の自然学校」、里山遊歩ゾーン（瀬戸会場）の「里の自然学校」を舞台に、知識や情報の一方的な伝達ではなく、来場者自らの参加・体験による「気づき」を通して「自然の叡智」を考え、学ぶことの出来る4つのプログラムを展開し、合計101*¹万人が参加しました。

プログラムは、日本中から集まったプロの「インタープリター」*²と、公募により研修を積んだ「インタープリター」が、参加者とともにプログラムを進めました。愛・地球博での成果は環境教育プログラムとして会期後に広く承継されることが期待されています。

個別プログラムの例

- ①森の自然学校：自然からの恩恵である「光」・「水」・「森」をテーマに自然の仕組みについて楽しく学びます。
- ②里の自然学校：人と自然の関わりである「土」・「里山」をテーマに環境共生のしくみや先人の知恵・技術を体験します。
- ③グローイングヴィレッジ：「グローイング」という概念をコンセプトに据え、遊びながら森や木などの自然へ共感、愛する心を育みます。
- ④サツキとメイの家：森林の中に「となりのトトロ」のサツキとメイの家を再現。スローライフを体感できます。

自然体感プログラム参加状況*³（人）

森の自然学校				里の自然学校	グローイングヴィレッジ* ⁴	計* ¹
南の森	北の森	体験工房	計			
248,470	155,453	97,513	501,436	39,839	470,240	1,011,515



*¹ 「森の自然学校」「里の自然学校」「グローイングヴィレッジ（パビリオン入場者）」参加者数

*² インタープリター（通訳者）：環境教育では、自然の生態を説明しながら、自然のメッセージを人々に伝える仕事を行う人を指します。

*³ サツキとメイの家の入場者を除く

*⁴ みそ樽パビリオンの入場者のみ

「来場者の声」(環境 Web アンケートより)

- 始め 60 分という時間は長そうだなと思って参加しましたが、実際はとても短くてもっといろいろな話を聞きたいと思いました。森の中にはたくさんの植物や生き物が生きているということ、それを人間のエゴで壊してはいけないと、改めて思いました。(愛知県：Y 様)
- 最近では、地球温暖化、自然保護とか言いつつ土地整備とか、森林伐採が行われているなかで、木や土、水、草などの自然の力、自然に僕たちは守られているのを愛・地球博に行ってつくづく痛感しました、草や木は、二酸化炭素を吸って酸素をだして人間や動物、鳥、生き物が生きていく為に必要な物を生み出していたなんてっておもしろい、これから人のやらなければいけない事を教えてくださいました、僕は、愛・地球博、森の自然学校、里の自然学校に行っただけでほんとうに良かったです。(愛知県：H 様)

万博エコツアー

会場には先進的な環境技術を活用した多くの環境配慮施設が在ります。

協会ではこれらの環境配慮施設 57 箇所を記載した「万博エコマップ」を来場者に配布しました。万博エコツアーは、この万博エコマップを利用しながらパビリオン等の環境配慮施設を見学するプログラムです。

万博エコツアーは 3 つのツアーが企画されました。

- ①バックヤードツアー：環境技術に興味のある官公庁・企業関係者や学生が対象で、先進的な環境技術を理解するためのツアーです。新エネルギーの実証実験を見て回るコースと、水循環や汚水などの処理システムを見て回るコース。
- ②キッズ・エコツアー：小中学生が対象で、修学旅行や環境学習の場としても使われます。ツアーはボランティアが引率して説明。1 ツアーあたり約 10 人、1 時間のツアー。
- ③セルフ・エコツアー：一般来場者が対象で、エコマップを片手に、興味のある環境施設等を自由に見て回るにより、1 人ひとりが環境について考えるきっかけを提供するツアー。

エコツアー参加状況(人)

バックヤードツアー	キッズ・エコツアー	計
4,758	20,095	24,853

◇バックヤードツアー

パビリオンや表面的な展示では見ることの出来ない先進的な環境技術を現場で説明を受け学ぶツアーで、環境パートナーシップ・CLUB(EPOC)との共催により、EPOC 会員企業の社員がガイドとしてツアーに参加しました。

バックヤードツアーは博覧会開催期間中に 52 日、192 回開催されました。想定を上回る申し込みを受け、当初計画の約 2 倍の開催を行いました。

見学コースは 2 つに分かれ、一日各コース 2 回、1 回約 30 名、2 時間のツアーで、4,758 名が参加しました。

見学コース

◇エネルギーコース

- ・ワンダーサーカス電力館：風力発電機、太陽電池、SOFC コージェネレーションシステム、前庭資材への電気事業廃棄物の活用状況
- ・ガスパビリオン：ガスコージェネレーションシステム、固体酸化物形燃料電池（SOFC）
- ・燃料電池バス乗車及び愛・地球博水素ステーション

◇循環型システムコース

- ・新エネルギープラント：NEDO 連携新エネルギープラント
- ・長久手日本館：エネルギーモニタリング、IC タグと IT を利用した資源循環情報管理、光触媒鋼板屋根、バイオマスプラスチック外壁、竹ケージ
- ・省エネルギー型廃水処理施設（高濃度オゾン利用）：NEDO プラント
- ・水浄化システム：はず池の水を利用した水質浄化施設（セラミック膜利用）

◇キッズ・エコツアー

会場内の環境に配慮した建物や施設へ子どもたちを案内・誘導し、環境問題への関心を喚起し、循環型社会への理解を深めてもらうことを目的としています。対象者は小学校5年生から中学生を想定し、各地から来場した子どもたちと地域間・世代間の交流を通して、循環型社会や環境問題について語りあえる機会を提供しました。

4月22日から閉幕日まで毎日（157日間）実施し、参加者数は20,095名（団体参加9,099名、個人参加10,996名）、ボランティアのツアーガイドは3,916名でした。

見学コース（グローバル・ループ上からの見学）

施設・設備など	説明のポイント
・太陽電池（西ゲート～コモン5）	太陽光を利用した発電
・新エネルギープラント	生ごみを利用した発電プラントなど
・長久手日本館	竹のケージ、光触媒鋼板屋根など
・子供広場（遊びと参加ゾーン）	風力利用遊具、アースチューブなど
・生分解性プラスチックの食器とサイン（グローバル・ループ）	トウモロコシ等から作製、微生物による分解可能
・ワンダーサーカス電力館	火力発電所石炭灰の利用レンガなど
・ガスパビリオン	ガスコージェネレーションなど
・トヨタグループ館	渥美半島での風力発電の利用など
・くねくね散歩道（愛・地球広場）	水循環システム、蓮池を利用した降雨体験など



バックヤードツアー



キッズ・エコツアー



◇セルフ・エコツアー

個人個人で自由に環境配慮施設を見て回ってもらうための「万博エコマップ」（B3判）、その中の主要な施設について詳細に記述した「万博エコブック」（A5版32ページ）を作成し、来場者に配布しました。それぞれ日本語版と英語版があります。

「万博エコマップ」にはゾーン別に全部で57の環境配慮施設が、写真・簡単な説明記事・場所の指示などで紹介されています。セルフ・エコツアーに参加した後、このエコマップをEXPO エコマネーセンターに持参するとエコマネーポイントが付加されました。8月初旬に、「環境」について更に広く理解を深めてもらうために、主要施設を紹介した看板をグローバル・ループ上に設置しました。

環境配慮施設紹介看板・・・20枚

ゴミのリサイクル紹介看板・・・10枚



見学した環境配慮施設の上位20箇所 (環境Webアンケートより)

万博エコマップは、長久手・瀬戸会場の図面に57の施設や取組が図示されています。参加者が見学した施設を多い順に上位20施設を示すと以下のようになります。

上位の施設は、施設に用いられる環境技術ではなく、場内を見学する過程で見られるものや外観的に目立つものが中心です。

見学した環境配慮施設等 上位20施設

環境配慮施設等	回答数	%
1. ループ床材(グローバル・ループ)	1572	77.2%
2. 9分類によるごみの分別収集	1483	72.9%
3. 竹ケージ(長久手日本館)	1425	70.0%
4. 間伐材によるベンチ(グローバル・ループ)	1418	69.7%
5. バイオラング(愛・地球広場)	1258	61.8%
6. 会場間燃料電池バス	1219	59.9%
7. 壁面緑化(三菱未来館)	1175	57.7%
8. コクマザサの外壁(長久手日本館)	1171	57.5%
9. ドライミスト(ワンダーサーカス電力館)	1145	56.3%
10. テント部からドライミスト(グローバル・ループ)	1127	55.4%
11. 間伐材を用いた束ね柱(長久手日本館)	1105	54.3%
12. 木チップ舗装(遊歩道)	1093	53.7%
13. 楽器「音具」の動力に自然の力を利用(名古屋市「大地の塔」)	1087	53.4%
14. ミストによる周辺温度の低減	1086	53.4%
15. 光触媒塗装と水幕およびミストによる冷房負荷の低減(名古屋市「大地の塔」)	1040	51.1%
16. 外壁に再生材使用(三菱未来館)	1002	49.2%
17. 生分解性プラスチックを利用した食器	987	48.5%
18. バイオマスプラスチックの外壁(長久手日本館)	976	48.0%
19. お土産品の包装への再生紙利用やレジ袋削減等の取組	939	46.1%
20. 流木チップの路盤材活用(ワンダーサーカス電力館)	895	44.0%

「来場者の声」(環境 Web アンケートより)

- 今回バックヤードの南と北両方とも参加したのですが、ただ万博に漠然と来ているのとは違い、「ここにもエコがいかされている」「このエネルギーは私達が出した生ごみからできているんだ」とか万博に参加することによって、リサイクル・リユースに参加しているのだと知ることができたので、とても感動したツアーでした。(愛知県：K様)
- キッズ・エコツアーに参加して子供達と回りましたが、各地点でお皿などを持って説明して頂き、いつもと違った風景が見えてきてその後も、このマップはとうもろこしから出来ているんだよ、と話すようになりました。今もリサイクルの目がそのまま生きています。話や本を読むだけより、やはり体験したことはきっと一生忘れないだろうと思います。有難うございました。(愛知県：H様)
- セルフエコツアーに参加しましたが、普通に歩いては分からないような環境に対して優しい取り組みや技術、アイデアを実際に見ることが出来、とても楽しかったし、万博をより深く見ることが出来たような気がします。学べてプラス、楽しめるエコツアーなのに、なかなかエコツアーに対する認知度が少ないような気がします。私の場合、環境に関して勉強をしていたから感心があり、エコツアーを知ることができたのですが、もう少し宣伝しても良かったのではないかと思います。(茨城県：H様)
- 「万博エコマップ」というのをいろんな所においてくださって、会場内で誰にでも簡単に手に入る事が出来ることも良かったです。一つひとつ解りやすく解説もしてあり、場所も記されていて、良かったです。セルフエコツアーとして、エコマネーポイントがもらえるのも良かったです。環境についてとても関心を持ちました。(滋賀県：C様)

EXPO エコマネー事業

EXPO エコマネー事業は、市民(来場者)の環境配慮行動に対して発行される EXPO エコマネーを「キー」に、市民(来場者)、会場内外のサポーター、博覧会協会、スポンサーの4者協働により、エコ・ムーブメントを大きく広げていくことを目指すプログラムです。会場外では、20余のサポーター企業等が本事業に協力し、全国約2,400店舗がノーレジ袋によるポイント付与を行いました。

当初、博覧会協会では EXPO エコマネーセンターへの入場者数を15万人と想定していましたが、来場者の「環境配慮」や「環境行動」意識の高さから、想定を大きく上回る60万人が入場しました。市民の環境行動を社会システムとして更に定着させるよう、協会の事業として、エコマネーセンターを名古屋市の金山に移し、博覧会会期終了後も約1年間、この実験事業を社会に広める形で継続しています。

◇EXPOエコマネーの仕組み

■エコマネーをためる活動自体が環境を守る活動につながる

「EXPOエコマネー」事業は、地球温暖化防止や循環型社会の実現を目的に、市民・企業・行政それぞれの「環境に配慮した活動」のつながりを強め、促進する新しい社会システムのための実験事業です。エコマネーポイントは博覧会来場者の「環境に配慮した行動」に対して発行されます。この環境のためのお金は、レジ袋の削減や公共交通機関の利用など、会場外での市民の日常的な活動に対しても発行されます。このポイントで、エコツアーへの懸賞参加やエコ商品が獲得できる<個人への還元>と、植林など<社会への還元>に使えます。また、全参加者の「環境に配慮した行動」によって削減されたCO₂排出の削減量を合計し、定期的に目に見える形でその成果を発表しました。



ポイントが取得できる活動の例

- ・会場周辺のパーク＆ライド駐車場まで、低排出ガス認定自動車・エコカーを利用して来場（エコマネーセンターで車検証のコピーの提示が必要です）=1ポイント
- ・万博会場内で行われるエコツアーなどの環境プログラムへの参加=1ポイント
- ・EXPO エコマネーマークの付いたパビリオンやお店での、エコ商品購入やノーレジ袋の実践=1ポイント
- ・会場外の協賛企業やお店でのエコ活動も、ポイント発行の対象

■ためたエコマネーを、エコ商品と交換

集めた「EXPO エコマネー」は、ポイント数に合わせてエコ商品と交換したり、また、植林等の環境保全活動への寄付に活かされました。「どんぐりーずの樹」は1,000ポイントで1本植樹されます。

◇愛・地球博での「EXPOエコマネー」の実績

実施状況	エコマネーセンター来場者数	約 60 万人
	総発行ポイント数	約 327 万ポイント
	総還元ポイント数	約 217 万ポイント
	「どんぐりーずの樹」の寄付	約 53 万ポイント
エコマネーセンターで交換された会場外実績※（CO ₂ 削減量）		約 233 トン

※ 会場外のお店でレジ袋を断ったことによる、レジ袋の生産から処分までの過程で発生するCO₂の削減量



説明を受ける来場者



どんぐりーずの樹

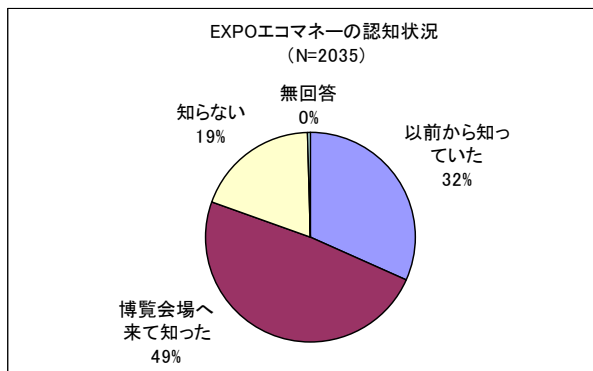


EXPO エコマネーセンター

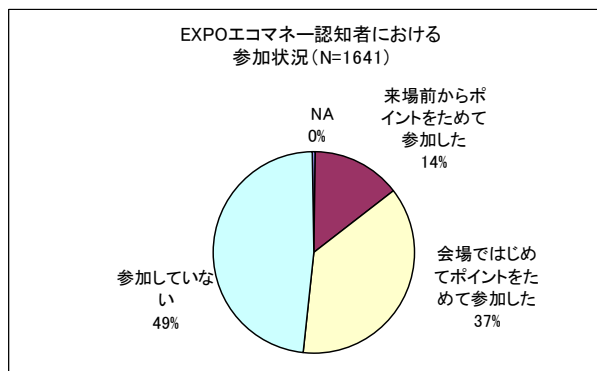
「EXPO エコマネーの認知度」(環境 Web アンケートより)

環境 Web アンケート調査では、回答者に対し「EXPO エコマネー」について、「エコマネー」を知った時期(認知度)や、参加の有無について調査しました。

エコマネーの認知度では、来場して初めて知った人がおよそ半数、来場以前から知っていた人と合わせて80%以上の方に知っていただくことが出来ました。また、EXPO エコマネーを来場前から認知している人の参加は約半数で、37%の方が会場で初めてポイントを取得しました。



エコマネーの認知状況



エコマネーへの参加状況

「来場者の声」(環境 Web アンケートより)

- ▶ 子供達はレジ袋をもらわなくなり、私がかうっかり頂くと注意してくれます。どうしてレジ袋を使わないのか、使うと地球がどうなるのか本当に理解し、心配しています。自分も微力ながら地球を守る方法がエコマネーとして参加でき、充実感を持てます。(愛知県：H様)
- ▶ 非常に良い企画だと思いました。普段何気なく意識しているエコについて、一番身近で、簡単に参加できるため、日頃のエコに対する意識が更に一層高まりました。今後は、名古屋地区だけでなく、政府などが主導して、全国展開して、ポイント対象行動も増やしていけば、一人一人のエコに対する意識が更に深まっていくと思いました。(東京都：K様)
- ▶ とてもいい取り組みだと思う。商品をもたらすことに終始しているばかりではなく、植樹に寄付する人が多いのがうれしい。パネルの木が、緑の葉のシールで覆われていくのを見るのが、楽しみです。(愛知県：H様)

万博アメダス

博覧会の準備や開催中の環境情報の提供システムとして、「博覧会 環境情報システム」と「万博アメダス」ー環境データ観測表示システムーの2種類が用意されました。

◇博覧会 環境情報システム

「博覧会 環境情報システム」では、環境影響評価において得られた環境情報をデータベース化し、視覚的にわかりやすく加工し、提供しました。

システムは、内部利用システムと外部利用システムとに分けられています。

■内部利用システム

協会内で環境情報を活用するためのシステムです。データベース化された環境情報を誰にでもわかりやすく公表するためのデータ加工や資料作成を行いました。

システムの構築にあたって、動植物を始めとする広範囲な環境情報を、総合的かつ面的に取り扱うことができるように、地理情報システム(GIS)を活用しました。

■外部利用システム

地域住民や研究者をはじめとする一般市民に向けて環境情報を配信し、利用して頂きながら、多くの方からの意見を幅広く取り入れることを目的としたシステムです。

情報配信はインターネットを通して行われ、情報をわかりやすく表示するためにGISの技術が使われています。

◇「万博アメダス」ー環境データ観測表示システム

万博アメダスは、会場内の25地点の気象やCO₂濃度を計測し、バイオラングや各種環境配慮型の路盤面舗装を始めとする環境配慮の取組結果を定量的に把握し検証を行うとともに、Webを活用してその結果を発信、閲覧者等への環境学習や環境意識の向上を目指したシステムです。さらに万博アメダスのWebコンテンツ（「エコクラブ」）を活用し、小中学生を対象とした夏休みの自由研究を募集し、優秀作品については表彰を行いました。



計測ポイント

- ① 表参道ゾーン
Corporate Pavilion Zone
- ② 表参道ゾーンB
Corporate Pavilion Zone
- ③ グローバル・コモン1.1
Global Common 1.1
- ④ グローバル・コモン1.2
Global Common 1.2
- ⑤ グローバル・コモン2
Global Common 2
- ⑥ 気象・地球広場
EXPO Plaza
- ⑦ バイオラング
Bio Lung
- ⑧ グローバル・ループ上
on the Global Loop
- ⑨ グローバル・ループ下
under the Global Loop
- ⑩ 環かえり池
Keele Pond
- ⑪ 森林体験ゾーン
Forest Experience Zone
- ⑫ グローバル・コモン3
Global Common 3
- ⑬ グローバル・コモン6.1
Global Common 6.1
- ⑭ グローバル・コモン6.2
Global Common 6.2
- ⑮ グローバル・コモン6.3
Global Common 6.3
- ⑯ 西ターミナル
West Terminal
- ⑰ 交流びと参加ゾーン
Interactive Fun Zone
- ⑱ 環基地島: グローバル・コモン5
Base (Global Common 5)



計測装置

市民プロジェクト

瀬戸会場では市民パビリオンや海上広場が設けられ、235 のプロジェクトが連日のように講演や対話・展示を行いました。「平和」「福祉」「環境」などにテーマが分けられ、そのうち「環境」をテーマとして81プロジェクトが参加しました。その中のいくつかを紹介します。

市民プロジェクト＜事例＞

プロジェクト名	プロジェクト内容	日程
21世紀を語る若者たち～上海から海上へ	中国上海復旦大学と日本の大学生による連携プロジェクト。中国上海復旦大学の学生たちが環境を中心としたシンポジウムを展開し、博覧会の市民参加にプロジェクトリーダーとして参加する学生たちを交えながら、多様な切り口で環境問題を論じるパネルディスカッションを開催。	8/23
世界最大の熱帯雨林アマゾンを救え	日系移民の日本での活動を支援するABCジャパンが現地ネットワークを背景に人材、情報を収集し、企画づくりに取り組む。急速な破壊が進むアマゾン地域。その現状を打開できる施策として注目されている日系移民の農法やインドオのライフスタイルを展示・紹介。	全期間
地球のきれいをお手伝い	国際資源活用協会は三重県を拠点とした東南アジアの資源のリサイクル、文化や技術や人材交流を行っている。家庭廃油（使用済み天ぷら油）から作った粘土状石鹸でオリジナル石鹸を作る、環境を考える来場者参加型ワークショップを実施。	3/25～6/28
海上の自然の大切さを伝える映像制作	海上の森の映像を通じて、自然の大切さ、自然との共生の大切さ、里山保全の意義を伝える。愛知県及び里山学びと交流の森づくりとも連携。	全期間
エコ・トークセッション	子どもたちと企業のトップ、環境担当者が環境についてのトークセッションを行う。本事業は環境パートナーシップ CLUB（EPOC）が主催。	6/17 7/5,6
森の再生をみんなで!!～森の多様性と可能性	長野県で荒廃した里山を購入し、自身で森の再生活動を行っているCWニコル氏が、自然と人間の共生に必要なこととは何かを体験談を踏まえながら語る。	7/28



「世界最大の熱帯雨林アマゾンを救え」



「地球のきれいをお手伝い」



海上広場での催し



エコトーク・セッション

5-2-7 関係者の環境配慮に関する取組の促進

博覧会協会では、各種環境配慮ガイドラインの作成や環境配慮行動の呼びかけ等により、関係各者の環境配慮に関する取組の促進に努めてきました。

また、そのほかにも、環境関連データの公表や、環境関連資料の作成、シンポジウムの開催などを通じて、環境コミュニケーションを図りました。

国際シンポジウムの開催

国際シンポジウムは、平成10年1月27日に名古屋で開催した第1回（テーマ：新しい地球創造・その地域開発的創造）を皮切りに、これまで8回開催されました。

博覧会開催前の最後の第8回国際シンポジウム（平成16年9月）は、「自然の叡智と持続可能な発展の可能性」をテーマに、東京国際フォーラムに約800人の参加のもと行われました。

また、会期中は、愛・地球会議として、「自然の叡智」を考察し、「持続可能な社会の創造」を総合テーマに、世界の有識者や専門家が参加し、万博史上初の同一テーマによるリレーシンポジウムが実施されました。そして、博覧会終了後にも、継続発展して活用される「持続可能な社会の創造に向けた方策や手法」について討議していきたいと考えています。

国際シンポジウム

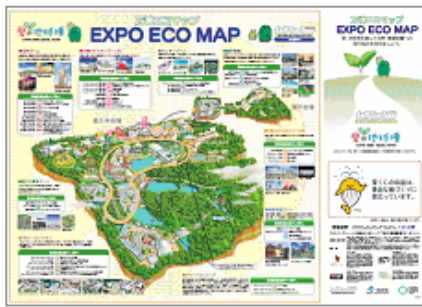
テーマ		開催日
第1回	どうデザインする 2005 年日本国際博覧会	1998 年 3 月 15 日
第2回	21 世紀の循環型社会を目指して	1999 年 2 月 20 日
第3回	21 世紀の感性創造	1999 年 10 月 31 日
第4回	レガシオブエキスポ（ハノーバー博国際会議場）	2000 年 10 月 29 日
第5回	地球大交流の舞台としての愛知万博	2001 年 11 月 12 日
第6回	愛・地球博とメルヘン	2002 年 12 月 8 日
第7回	21 世紀に生きる子どもたちと人類の未来のために	2003 年 8 月 19 日
第8回	『自然の叡智と持続可能な発展』	2004 年 9 月 17 日

愛・地球会議

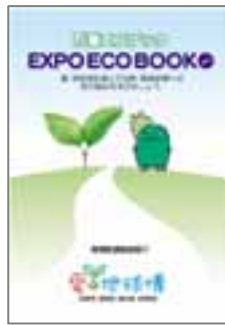
テーマ		開催日
オープニング フォーラム	文化・環境・開発の相互の関係及びバランスのとれた発展の可能性について	2005 年 3 月 27 日
	持続可能な社会を創造するための課題について	2005 年 3 月 28 日
テーマフォーラム	文化・生物の多様性と国際レベルの共通認識づくり	2005 年 4 月 16 日
	環境本位型社会をめざして～21 世紀の科学のあり方	2005 年 5 月 21 日
	21 世紀の産業基盤～循環型社会へのメッセージ	2005 年 6 月 2 日
	持続可能な社会を実現する環境教育	2005 年 7 月 23 日
	環境と調和のとれた経済・産業のあり方	2005 年 8 月 27 日
クロージング フォーラム	持続可能な社会の創造をめざして	2005 年 9 月 21 日

環境パンフレットの作成

環境影響評価の結果と会場予定地の変更の経緯やその結果の取組状況、会場での環境配慮施設、技術の紹介等に関するパンフレットを作成し、広く来場者や関係機関へ配布しました。「万博エコマップ」と「万博エコブック」はそれぞれ英語版も作成しました。また、「環境アセスメントの取り組み」は日英併記で作られています。



万博エコマップ



万博エコブック



環境アセスメントの取り組み

公式記念品の環境配慮

公式記念品の商品点数は最終的には5,000~6,000点に上りました。これらの製作から運営まで、環境配慮をできる限り取り入れるよう努めました。その際、製品や素材だけではなく、商品製作会社、流通業者、百貨店等の販売関係者を集め、調達、物流、店舗運営について、独自の環境配慮のためのガイドラインを作成するとともに、関係各社で構成する環境委員会を設置し、環境負荷低減施策の実現やその成果についての情報公開を行いました。

具体的には、包装空間率の低減、再生紙の使用、レジ袋削減のお声かけなどを進め、ゴミの削減など効果をあげました。また、参加した約250社の環境意識がこの活動を通じて向上したことが、アンケート結果から伺えました。

褒章「自然の叡智賞」と「愛・地球賞」

愛・地球博では参加国からそれぞれの自然や文化に目指したパビリオンの意匠や展示が披露されました。また、今後、地球環境問題の解決と持続可能性に大きな貢献をする様々な技術が利用されました。

愛・地球博では、参加国の特徴ある取組に対して「自然の叡智賞」を、また、地球環境技術の普及と研究開発の促進に貢献するため「愛・地球賞」を設け、その成果を広く世界に発信しました。

◇「自然の叡智賞」

1958年のブリュッセル万博が最後となっている褒章制度が約半世紀ぶりに復活しました（「褒賞に関する第14号特別規則」2004年12月16日の第136回BIE総会）。

目的：公式参加者のパビリオンが、愛・地球博のテーマである「自然の叡智」の趣旨を具現化し、かつ、それを広く伝えようとする努力を奨励することを目的とします。
対象：公式参加国が出展する69パビリオン(※)を対象とし、日本館や自治体、企業パビリオンは対象としません。

第1回褒賞：「自然の叡智」の具現化に向けた公式参加パビリオンの外観、内装および展示内容などを評価（2005年5月26日）

受賞パビリオン

パビリオンの規模	金賞	銀賞	銅賞
カテゴリーA (4モジュール以上)	韓国館	スペイン館	イギリス館
カテゴリーB (1.5～3モジュール)	トルコ館	メキシコ館	ギリシャ館
カテゴリーC (1モジュール以下)	フィリピン館	モロッコ館	ニュージーランド館
カテゴリーD(共同館)	ベネズエラ・ポリバル共和国 (アンデス共同館)	ケニア共和国 (アフリカ共同館)	ウズベキスタン共和国 (中央アジア共同館)

第2回褒賞：「自然の叡智」のテーマに基づき、自然保護、生物多様性、文化多様性、相互理解、国際交流の促進など、今日のグローバルな問題を解決するため、世界に向けて発信している公式参加者のメッセージを評価（2005年9月19日）

受賞パビリオン

パビリオンの規模	金賞	銀賞	銅賞
カテゴリーA (4モジュール以上)	ドイツ館	フランス館	アメリカ館
カテゴリーB (1.5～3モジュール)	メキシコ館	オーストラリア館	マレーシア館
カテゴリーC (1モジュール以下)	オランダ館	南アフリカ館	インドネシア館
カテゴリーD(共同館)	アンデス共同館	マダガスカル共和国(ア フリカ共同館)	ケニア共和国 (アフリカ共同館)

◇愛・地球賞

<p>目的：愛・地球博のテーマ「自然の叡智」にもとづき、最先端のものから伝統的なものまで、地球環境問題の解決と持続可能性に大きな貢献をする地球環境技術100件を顕彰し、人類と地球とが持続可能な共生を実現するための技術の役割と可能性を訴求し、地球環境技術の普及と研究開発の促進をはかることを目的とします。</p> <p>対象：公式参加国および国際機関、博覧会参加自治体（都道府県および政令指定都市）、審査委員から推薦のあった地球環境技術236件を審査</p> <p>審査方法：推薦者からエントリーのあった審査書類を全審査委員が、(1)貢献度、(2)新規性、(3)普遍性の観点から書類審査し、審査委員会の協議によって100件を選定した。</p>
--

受賞100件の内訳は、海外が44件(23カ国)、日本国内が56件。海外は、環境先進国である欧州を中心に、東欧、アジア、アフリカ、北米、中南米と世界中から選ばれました。

国別受賞数

受賞国	国別件数
日本	56件
海外	44件
	6件 オーストラリア
	5件 ドイツ
	3件 オーストリア、オランダ、
	2件 イギリス、ギリシャ、スウェーデン、カナダ、フィリピン、タイ
	1件 ポルトガル、スイス、ルーマニア、クロアチア、ウガンダ、エリトリア、タンザニア、マダガスカル、ブラジル、ベネズエラ、パナマ、韓国

6. 愛・地球博 環境 Web アンケート調査結果

博覧会協会は、入場者を対象に、会場の環境施設等の見学場所、環境配慮に関する意見・感想等について、インターネットを使ったアンケートを行いました。

ここでは、各環境配慮の取組などで記載しなかった回答者の環境意識等について掲載します。

アンケートの回答は下記ページにも記載してあります。

・愛・地球博でもっとも印象に残っている環境配慮活動	P.79
・バイオラングについての感想	P.97
・ドライミストについての感想	P.99
・ゴミの分別についての感想	P.109
・森の自然学校・里の自然学校に参加した感想	P.116
・見学した環境配慮施設	P.118
・万博エコツアーについての感想	P.119
・EXPO エコマナーの認知状況	P.121
・EXPO エコマナーについての感想	P.121

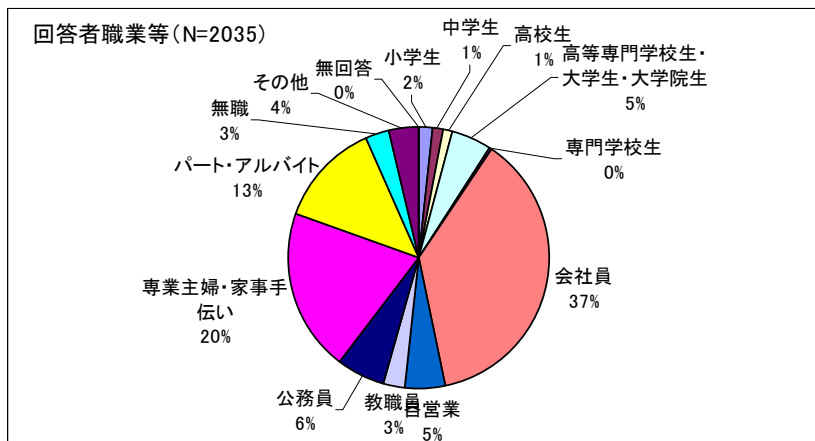
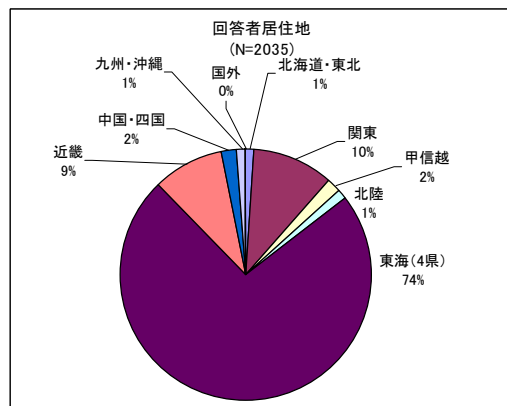
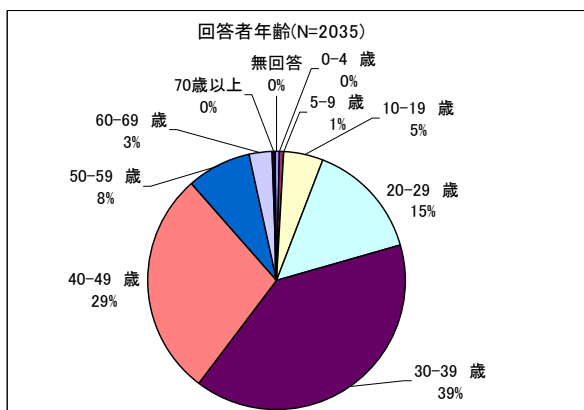
●調査実施期間 2005.7.8～9.30

●調査手法 インターネットアンケート

●延アクセス件数 4,900 件

●有効回答数 2,035 件

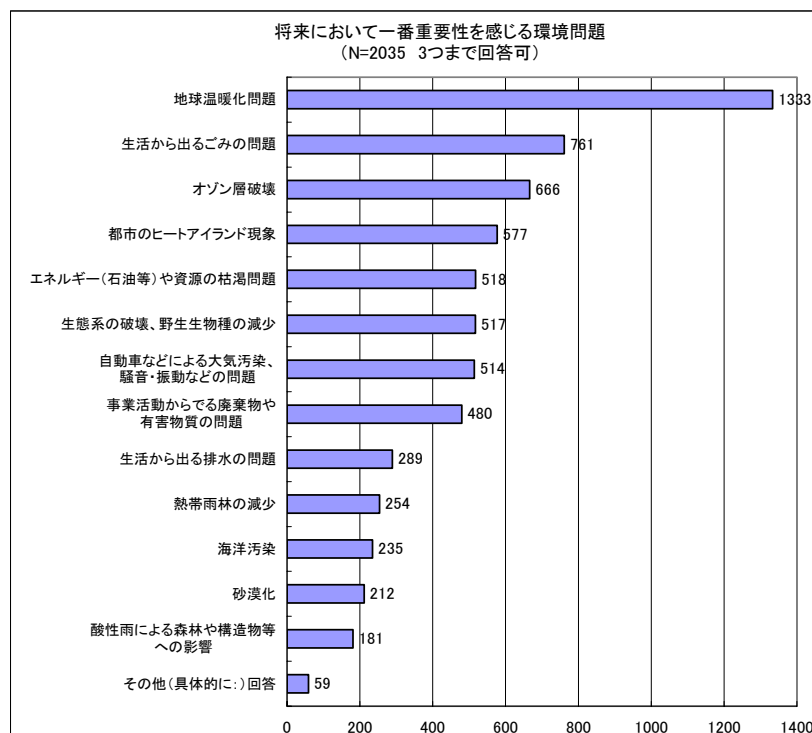
■回答者の属性



■将来において、一番問題だと思っている環境問題

将来において、最も重要だと感じている環境問題は「地球温暖化問題」が65%で、唯一過半数を超え、次いで「生活ごみ問題」、「オゾン層破壊」となっています。

将来において一番重要性を感じる環境問題



■愛・地球博 見学前後の参加者の意識の変化

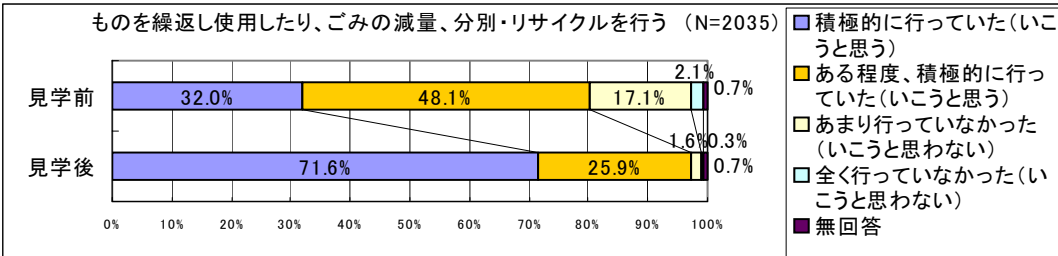
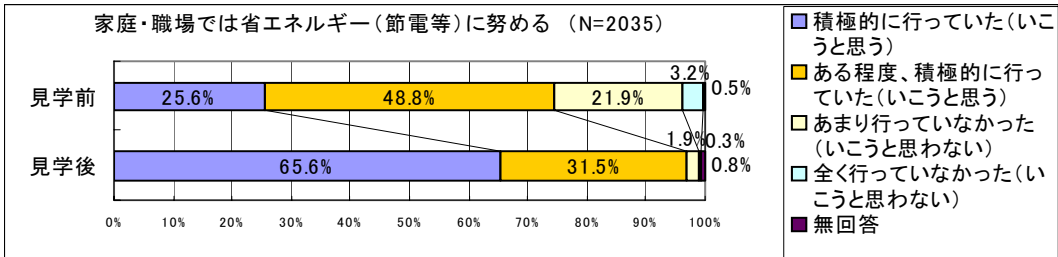
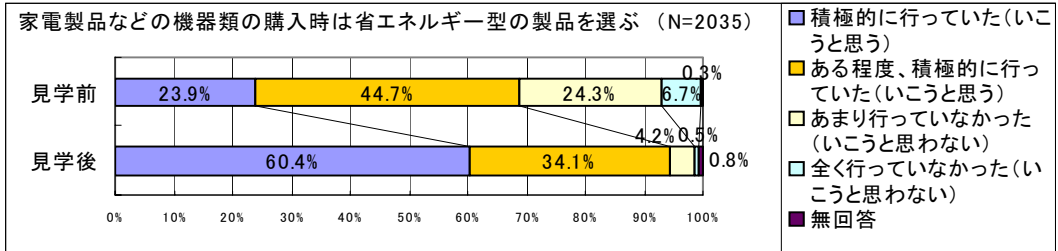
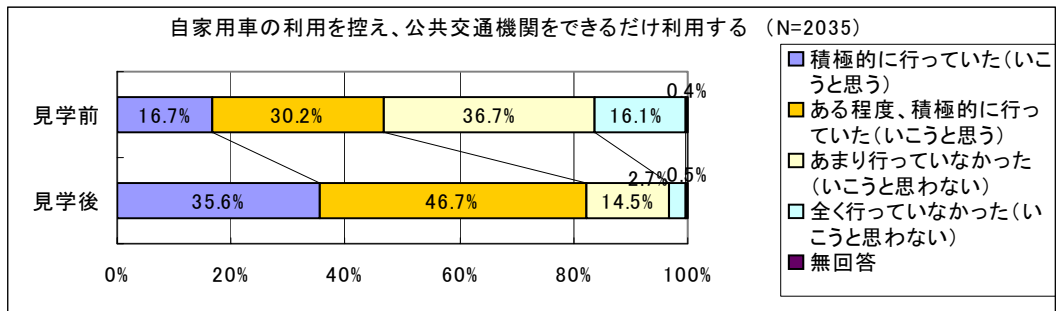
博覧会見学の前後での環境意識の変化を4項目についてたずねました。

いずれの項目においても見学後、「積極的に行っていこうと思う」、「ある程度積極的に行っていこうと思う」人が大幅に増えています。このことから、博覧会での見学が、来場者の環境意識の向上に貢献していることが伺えます。

また、最も印象に残っている環境配慮事項としてあげられた「ごみの9分別収集等」につながる「ごみの減量・リサイクル」が、見学後、実行意識がもっとも高い項目となっていることは、会場での体験が生かされている現れと考えられます。

一方、「公共交通機関の利用」は、見学後も「積極的に行っていこうと思う」人は平均で36%と、他の項目と比較して低い結果となりました。ただし、地域によって差があり、関東4都県(東京・神奈川・千葉・埼玉)では43%、関西4府県(大阪・京都・兵庫・奈良)では39%で、首都圏になるほど高い値を示しました。このように利便性や経済性とのトレードオフになる事項についての取組意識改善は難しいことが伺えます。

博覧会見学前後の参加者の環境意識変化



愛・地球博の環境配慮活動についての感想（環境 Web アンケートより）

- ▶ 環境に配慮した技術がこれほどまでに進歩していることには本当に驚きました。そして、このような環境をテーマにした万博が地元で開催されていることを誇らしく思います。しかし、それでも一番重要なのは環境に配慮する一人一人の意識であるとも感じました。例えば、会場マップは一度ももらったら、次回も持参して同じものをもらわないようにするといったような小さなことから・・・。（三重県：W 様）
- ▶ 目に触れる所にエコを感じる事が出来、難しい文章を並べられるよりも、目で見て理解できるところが良かったです。子供も「あ！ペットボトルで出来ている！」とか「どうして〇〇なの？」と展示以外のところでも身近なものからエコを感じそこから、親子で環境問題を考える時間が持てました。家に帰ってきてからも「ママ電気つけっぱなしだよ！地球温暖化！注意してね」とか「まだ使えるから捨てないでね！」と注意されます。小さな子でも興味を持って今後の生活にすぐに取り入れられる様な内容に好感が持てました。（千葉県：Y 様）
- ▶ 地球環境問題をテーマに据え、自然の生態・環境技術・人間と地球の歴史に関する展示などがひとつに集まることで、「地球の危機」以上に人間活動のすばらしさと未来への希望が見えた博覧会だったと思います。参加型を目指したことで感じるものも大きくなったのかもしれませんが、これからいろいろなところで目にしていける環境技術や取り組みがもっともっと理解されていくように（「愛・地球博でお目見えした技術がここに生かされています」と示すような）フォローアップの活動に期待します。未来への希望がなかなか見えないなか立派な博覧会にまとめあげてすばらしいものを見せてくださったスタッフのみなさま、ありがとうございました。（愛知県：Y 様）
- ▶ 森を壊さずに会場作りをしたこと、とっても大変なことだったと思います。しかし、そのことで、私達は沢山の事を学ぶ機会を得ることができました。「自分ひとりなら大丈夫」ではなくて、「私からやっていかなければ」と思えるようにしてもらえたのは今回の万博のお陰です。（愛知県：K 様）
- ▶ 様々な角度から環境に配慮がされていて、万博へ行く度に新たな発見があったように思います。各パビリオンだけでなく、移動中のグロ-バルル-ブを歩いていても、長蛇の列に並んでいても、常に何らかの環境配慮の取り組みを目にすることになり、万博会場にいる間は常に地球に優しい気持ちにさせてもらえました。地球の全ての人々がみんな同じように環境に取り組めたら、どんなにすばらしいことか。まずは、私から始めないとはいけませんね。（岐阜県：S 様）
- ▶ 万博開幕時はあまりはっきりとした形が見えなかった環境配慮についても、何度も会場へ足を運ぶ事によって様々な取り組みがみえてきました。ただ私のように何度も会場に足を運べる人達には充分伝わったことが、一度だけの入場者などが充分理解することができたかという残念ながらそうではないと思います。（愛知県：H 様）
- ▶ 環境をテーマにという試みはすばらしいと思い、開幕以前から注目していました。実際、施設などの環境への配慮はすばらしかったです。しかし、もっと積極的に環境を訴えているのかと思ったら、企業などのパビリオンばかりが注目されていて、環境については学ぼうとした人にしか伝わっていない印象を受けました。もっと環境を全面的に出していってもよかったですと思います。（大阪府：E 様）

公式参加国・国際機関のコンセプト・テーマ等一覧

(博覧会協会公式ホームページより作成)

■ グローバル・コモン 1

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ等
イエーメン館	イエーメン共和国	・サヌアの町並み（世界最古の摩天楼都市）の再現とソコトラ島（アラビア海のガラバコス島）独自の生態系の映像
イラン館	イラン・イスラム共和国	・コンセプト：人生のわざと知恵 ・生活の芸術（Art of Life）をテーマに、工芸品の展示のほか歴史・文化遺産やイスラム教について映像で披露
インド館	インド国	・コンセプト：自然の叡智を探る旅 ・菩提樹とダルマ・チャクラというよく知られた2つの象徴を中心にパビリオンを展開
カタール館	カタール国	・コンセプト：新旧の調和ある開発 ・あらゆる面で「調和ある開発」を進めるカタールの過去、現在、未来及びペルシャ湾の豊かな動植物や環境を守るだけでなく、「きれいなエネルギー」である天然ガスの輸出国として、全世界的な環境保護への貢献を展示
サウジアラビア館	サウジアラビア王国	・コンセプト：「英知」「調和」「希望」 ・自然環境に関するイスラム文化の叡智を感じ取ってもらい、イスラムへの理解を深めることを目的とした展示の展開
バングラディッシュ	バングラディッシュ人民共和国	・自然とともに生き、時には嵐や高潮などで猛威を振るう自然と闘う営みを続けてきたバングラディッシュの人々の生活のありのままを、展示やオーディオ・ビジュアルを活用して紹介
スリランカ館	スリランカ民主社会主義共和国	・テーマ：スリランカ独特の自然環境と宗教文化を通して、その独自の芸術と建築を生み出したテーラワダ仏教の素晴らしい歴史の紹介
韓国館	大韓民国	コンセプト：生命の光（Light of Life） ・「命の光」をテーマに、館内を5色のゾーン（青、赤、黄、黒、白）に分け、韓国人の自然観、生命観、独特の文化や工芸品、ダイナミックな産業を紹介
中国館	中華人民共和国	・テーマ：自然、都市、調和－生活のアート ・「いのちの樹」というプランの下、書画から映像まで多様な媒体とし、都市と農村の発展や経済と社会の発展、人と自然の関係などの不調和を解決し、バランスのとれた発展を目指し、奥深い中国文化を全面的に示す。

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ等
ネパール館	ネパール王国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：宇宙の象徴である曼陀羅 ・ネパール国内からやってきた 200 人の職人が製作、再現した仏教寺院を展示。仏教とヒンズー教が持つ精神の融合から生まれたネパールの芸術、建築、文化、生活を紹介し、ネパールの人々の「生きる智慧」を示す
パキスタン館	パキスタン・イスラム共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人生の“わざ”と智慧 ・「人生の叡智」をテーマに、世界で最も高い山々の立体模型を背景に彫刻、様々な文明を描いたレリーフ、フレスコ画、各種デザインが神秘的な空間を展開
ブータン館	ブータン王国	<ul style="list-style-type: none"> ・ブータン独特の建築でつくられた橋や織物、仏像、写真、絵画などで、ブータンが誇る自然や文化、哲学、芸術などを紹介
モンゴル館	モンゴル国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：エコ社会のための開発 ・パビリオンでは、移動式の家であるゲル（パオ）と家財道具、遊牧に使われる日用品を陳列するなど、モンゴルの自然資源と可能性をわかりやすく展示
中央アジア共同館	ウズベキスタン共和国、カザフスタン共和国、キルギス共和国、タジキスタン共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・「青の都」のウズベキスタン、「草原の国」カザフスタン、山国・キルギス、太陽のふもとの国・タジキスタンの 4 共和国の共同館 ・コンセプト：時の流れ ・「時の交流」をテーマに、東西の文化交流をダイナミックに展示

■グローバル・コモン 2

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ等
アメリカ館	アメリカ合衆国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：フランクリン精神（The Franklin Spirit） ・独立に貢献した政治家・科学者であるベンジャミン・フランクリンの生誕300年を記念し、アメリカの自然や科学技術の発展を紹介
アルゼンチン館	アルゼンチン共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：平和的なグローバル関係と持続可能な発展、環境保護 ・映像などで、自然の素晴らしさや観光地、異なった特色を持つ地方の生活ぶりを紹介
カナダ館	カナダ国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：多様性の叡智 ・気候を含めたカナダの大地、水、大気の「ジオスフィア（地球圏）」、微生物や植物、動物、人の住むカナダの自然を表す「バイオスフィア（生物圏）」、そしてカナダの人や文化、人と自然の関係という「エスノスフィア（民族圏）」の 3 つの概念的スフィアを通して、カナダの魅力を紹介
キューバ館	キューバ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：自然や歴史遺産の保護への取り組み ・展示館もコロニアル様式をイメージし、「異文化のシンフォニー」というサブテーマで、異なった文化が融合したキューバの姿をさまざまな角度から紹介

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ等
ドミニカ館	ドミニカ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：(コロンブスのお気に入り)「自然と歴史の結晶の島」 ・コロンブス時代の歴史資料や映像の紹介のほか、ドミニカ共和国の作家による絵画をファサード(外観)で披露
メキシコ館	メキシコ合衆国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：「複雑に絡み合う多様性：移り行く自然と文化」 ・メキシコ国内の異なる自然環境の中で多くの民族、動植物が長い年月をかけて育んできた多様性、その自然の叡智を文化・自然の動きを通して表現
アンデス共同館	エクアドル共和国、ベネズエラ・ボリバル共和国、ペルー共和国、ボリビア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・アンデス・アマゾン地方の「自然の叡智あふれる楽園」をイメージ ・アンデス・アマゾンの自然は、農作物や水資源の供給だけでなく、空気の清浄化などを通じて、地球全体の人類の生活を支え 地球上の生命の未来を守るためにも、楽園の再発見は重要
中米共同館	中米7カ国の共同出展(注1)	<ul style="list-style-type: none"> ・中米は、太平洋と大西洋の2つの海が面している地域。この2つの海の違いを美しい海中の映像や珍しい砂の展示で紹介する中米地域の現在の姿とその魅力を大型映像を使い、さまざまな視点から伝えます。
国連館	20以上の国連機関	<ul style="list-style-type: none"> ・20以上の国連機関が出典 ・コンセプト：多様性の称賛ーみんな違う、それが世界ー (Celebrating Diversity) ・ピカソの「ゲルニカ」をデジタル映像化し、平和の象徴として展示 ・国連ファミリーの取り組みを通じて、世界の国民の姿を映し出し、多様性を称賛
国際赤十字・赤新月館	武力紛争犠牲者保護、災害救援、社会福祉事業などを行う、各国赤十字・赤新月社	<ul style="list-style-type: none"> ・戦争、自然災害、疾病で苦しむ人を救うため、人種、民族、宗教を超えて助け合う世界の人々の姿をプラネタリウム方式のシアターでの映像ショーやギャラリーゾーンなどを通じて示す
OECD 館	欧州経済協力機構	<ul style="list-style-type: none"> ・愛・地球博のテーマである「自然の叡智」を基本にしながら、経済・環境・社会政策の両立を目指す「持続可能な社会の創造」をメインテーマとし、複数のパネルによって OECD がこれまで行ってきた活動を広く一般の方々に紹介
国際熱帯木材機関	国際熱帯木材機関(ITTO)	<ul style="list-style-type: none"> ・熱帯林を正しい森林経営によってどのように保護することができるかを伝え、熱帯木材の利用やその供給源の持続可能な経営について考える。

(注1) 中米共同館の出展国は、以下のとおりです。

エルサルバドル共和国 グアテマラ共和国 コスタリカ共和国 ニカラグア共和国
パナマ共和国 ベリーズ国 ホンジュラス共和国

■グローバル・コモン 3

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ等
イタリア館	イタリア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：イタリアン・ライフスタイル ・美、芸術、文化などイタリアの生活スタイルを「地中海」という統一テーマのもとで紹介 ・古代ギリシャのブロンズ像「踊るサテュロス」を公開
ギリシャ館	ギリシャ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人と自然 ・大地、風、水、火と4つに分かれたゾーンを巡り、ギリシャの自然、文化、自然との調和、未来を体験
クロアチア館	クロアチア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：一滴の水：一粒の塩 (A drop of water : a grain of salt) ・「塩田」を中心とし、館内では製塩風景を、アドリア海の海底、海面下、海上、地上、空中の5つの空間から眺め、体感できます
リビア館	大リビア・アラブ社会主義人民ジャマーヒリーア国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：“Yellow and Blue is Green” (「砂漠の黄色」と「水の青」が生命を象徴する緑を生み出す) ・テーマを通じて、環境の大切さなどを訴え
スペイン館	スペイン国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人生の「わざ」と智慧を分かち合う (Sharing the Art of Life) ・16の大型スクリーンを設置 スペイン館の外壁には、格子窓「セロシア」を再現。
チュニジア館	チュニジア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：チュニジア・平和と持続可能な発展 ・水をはじめとする天然資源の保護と管理、国立公園や保護区設置による生物学的多様性の保護、環境教育の普及などチュニジアの取り組みや3000年に及ぶチュニジアの歴史と国土の紹介
ドイツ館	ドイツ連邦共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：自然と技術の共生を提唱する「バイオニス」 ・説明は極力排除した体験型パビリオン：透明なキャビネット「体験のしずく」(「ライド」と呼ばれる軌道システム)に乗り込み、未来のバイオ世界に出発。ドイツの風景も楽しめる不思議な体験
トルコ館	トルコ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・「自然とともに生きる」を、乱開発や気候変動で地球上から急速に姿を消しつつある森林の問題から考える ・パビリオンはリサイクル可能な木材を使って建設 ・万博後は分解して持ち帰り、イスタンブールの歴史博物館の一部に使う予定
フランス館	フランス共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人と自然との関係 ・人と自然との関係をメインテーマに、映像を主体としたフランスらしいプレゼンテーションを実施 「自然の叡智」を独自に解釈し、「持続可能な開発」に対する問いかけ

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ等
ブルガリア館	ブルガリア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：自然の叡智と自然からの贈り物ー人間の健康、生活、豊かな共存に向けて ・人間と自然の大切なバランスについて、ブルガリアの自然と有機生産物の生産に対する伝統手法と近代手法を紹介
ボスニア・ヘルツゴミナ館	ボスニア・ヘルツゴミナ	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人と自然の架け橋-自然の贈り物- ・人と自然、人と人の交流を促すこと、またそのために自然の建設材料を活用することを提案
モロッコ館	モロッコ王国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：解放と寛容ーモロッコ文化の源泉 ・さまざまな素材を用いたモロッコ芸術の展示 プラズマ画面による自然、環境、観光に関するさまざまなクリップの上映
ヨルダン館	ヨルダン・ハシミテ王国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：沈黙の浮遊 ・「ミニ宇宙」とも呼ぶべきユニークな生態系を持つ死海と人間の500年にも及ぶ関わり ・死海の水や周辺の砂を持ち込み、現地の環境を再現

■ グローバル・コモン 4

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ・展示概要等
アイルランド館	アイルランド国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：アート・オブ・ライブ（生命の芸術） ・豊かなケルトの芸術と文化遺産が一堂に展示公開され、ケルト文化とその歴史遺産を通じて自然との共生、その叡智を伝達。
ウクライナ館	ウクライナ国	<ul style="list-style-type: none"> ・「歴史外観」と「今日のウクライナ」で人間の叡智の可能性を探求 ・「歴史外観」：ウクライナの長い歴史と独自の文化 ・「今日のウクライナ」：調和ある文明の発達をテーマとし、自然保護に取り組み、人類が自然の贈り物を有意義に活用するための技術や環境にやさしい生産技術を展示
オーストリア館	オーストリア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：スロープ(The Slope)
オランダ館	オランダ王国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：水の国 ・水との関わりを通して、人と自然、土地と水との間の本質的なバランスについて明らかにするなど、水の恵みによって培われた自然と文化を紹介
イギリス館	グレートブリテン及び北アイルランド連合王国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：自然からのインスピレーション ・「恵みと、芽ぐみの星。」をキーワードに、ガーデンとアート、そして自然を応用した革新的技術の展示

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ・展示概要等
スイス館	スイス連邦	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：「山」 ・スイスの山の中を歩く「体験ツアー」－地形的な特徴で、文化の象徴でもある「山」を自然との共存と位置付け、山の持つエネルギー、力強さ、静けさ、癒やしを体験
チェコ館	チェコ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：いのちの芸術 ・音楽や映像を駆使。見て、聞いて、触って、感じるができるものを目指して、五感と心に訴える展示やイベントを通じてチェコの文化や社会を紹介
ベルギー館	ベルギー王国	<ul style="list-style-type: none"> ・展示は、芸術的な想像と先端技術を組み合わせ、絵画など芸術と豊かな自然との関わり合いを表示
ポーランド館	ポーランド共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：素晴らしきものとの出会い ・「ピアノの詩人」と言われる作曲家ショパンを生んだ文化の国－欧州の中心に位置し、多様な文化を統合しながら人と自然との共生を図るポーランドの姿を紹介
ポルトガル館	ポルトガル共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：自然と歴史－陸地の始まりであり、海の終わりであるポルトガル ・海と陸で結ばれたアジア、そして日本とポルトガルとの人、食文化の交流の歴史を紹介
リトアニア館	リトアニア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：リトアニア文明・文化の発展 ・リトアニアの文明と自然など映像による「文化と自然の対話」を象徴する展示 マルチメディアを駆使したリトアニアの歴史、文化、経済、芸術を紹介
ルーマニア館	ルーマニア国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：未来への遺産 ・展示スペースと文化芸術の実演のためのスペースを組み合わせ、歴史、自然、芸術や地方文化などを映像で紹介 ・来館者が扉を押す力を電力に換え、水車などを動かします。
ロシア館	ロシア連邦	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人智圏の調和 ・自然と調和した理にかなった生活の提唱 水、森、鉱物資源などの自然資源や、宇宙航空技術、手工芸品などの伝統文化の紹介
コーカサス共同館	アゼルバイジャン共和国 アルメニア共和国 グルジア国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：「健康と長寿」 ・コーカサスの3カ国は、世界的に「健康と長寿」の地域として知られており、テーマに沿って、地図や山々の写真、絵画などの展示、民族と伝統、歴史と生活文化の紹介により、自然の叡智の素晴らしさを伝える
北欧共同館	アイスランド共和国 スウェーデン王国 デンマーク王国 ノルウェー王国 フィンランド共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：北のオアシス (Oasis in the North) ・オーロラの映像を流し、北欧の自然や食文化、独自の福祉文化や「環境調和型エネルギー」「林業」「北欧デザイン」「高品質で安全な食品」等の産業を紹介

■グローバル・コモン 5

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ・展示概要等
エジプト館	エジプト・アラブ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：永遠のエジプト ・栄華を極めた古代のファラオ時代から現代まで、各時代をグラフィカルに展示し、その歴史や文化を紹介
南アフリカ	南アフリカ共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：生命のリズム ・人類の誕生以前から定住、征服、解放、自由の獲得までの南アフリカのドラマチックな瞬間を紹介
アフリカ共同館	28 カ国の共同出展 (注2)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：アフリカ大叙事詩 (African epic) ・アフリカ大陸を北から南へと巡るイメージで28カ国のブースを配置し、各国の多彩な魅力を紹介 共同ブースでは仮面や食器、織物など、歴史や風俗をうかがい知ることのできる品々を展示

(注2) アフリカ共同館の出展国は、以下のとおりです。

アンゴラ共和国 ウガンダ共和国 エチオピア連邦民主共和国 エトルリア国
 ガーナ共和国 ガボン共和国 カメルーン共和国 ギニア共和国 ケニア共和国
 コートジボワール共和国 コンゴ共和国 コンゴ民主共和国
 サントメ・プリンシペ共和国 サンビア共和国 シブチ共和国 ジンバエブ共和国
 スーダン共和国 セネガル共和国 タンザニア連合共和国 チャド共和国
 ナイジェリア連邦共和国 ブルキナファソ国 ブルンジ共和国 ベナン共和国
 マダガスカル共和国 マリ共和国 モーリタニア・イスラム共和国
 ルワンダ共和国

■グローバル・コモン 6

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ・展示概要等
インドネシア館	インドネシア共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：人と自然の一体化ー調和あるエコ・コミュニティーの構築 ・人間と環境が調和した循環型社会の発展を目指す、インドネシアの意欲を表現
オーストラリア館	オーストラリア連邦	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：「私たちは、将来の世代のために、環境を保護し、保存しなければならない」 ・先住民族のアボリジニが自然から学んだことを受け継ぎ、現代から次世代へつなげていくことをテーマに、先住民族アボリジニの伝統文化や独自の自然環境を体験
カンボジア館	カンボジア王国	<ul style="list-style-type: none"> ・アンコールワット遺跡の縮小レプリカや彫刻を設置し、カンボジアの文化を紹介し、歴史的な文化と経済発展の潜在能力、巨大な森や湖などの自然とカンボジアの人々がどのように交流を表現
シンガポール館	シンガポール共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：ガーデンシティーマ ・「都市環境と庭園都市の混合、過去と現在、仕事と余暇の調和、諸文化の融合」を表現 多数の展示ゾーンがあり、シンガポールの魅力を体験

パビリオン名	参加国・機関	コンセプト・テーマ・展示概要等
タイ館	タイ王国	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ：「生活のわざ」 ・タイ各地の風景とそこに生きるタイ人の生活、地域ごとに多様な姿をみせる風習を紹介
ニュージーランド館	ニュージーランド	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：新しい、海、大地、人々 (New, Sea, Land, People) ・「New (新しい)」「Sea (海)」「Land (大地)」「People (人々)」の4つのテーマで、映像技術をふんだんに使った体験型パビリオン
フィリピン館	フィリピン共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：ウスボン (生命の種) (Seeds of Life) ・ココナツに象徴されるウスボン (生命の種) がテーマで、ココナツをモチーフにした展示複数のプロジェクターで美しい自然や豊かな文化を紹介
ブルネイ・ダルサラーム館	ブルネイ・ダルサラーム国	<ul style="list-style-type: none"> ・ボルネオ島の北西部に位置し、南シナ海に面した石油と天然ガスの国の出展
ベトナム	ベトナム社会主義共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：ベトナムー文化と自然の独自性 ・「ベトナムーその特有の自然と文化」をテーマに、水と生物、多様な生態系、自然と共に生きるベトナムの人々の暮らしを紹介
マレーシア館	マレーシア国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：本当の自然・無限の調和 ・熱帯雨林の原生林が残るマレーシア 世界最大の花「ラフレシア」や世界最小のリス「ピグミーリス」など、希少生物が数多く棲息するマレーシアの豊かな自然を紹介
ラオス	ラオス人民民主共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：エコ・コミュニティの構築 ・「ラオスの人々と自然環境との緊密な関係」、「典型的なラオス建築様式の繊細さ」、「持続可能な発展に向けて国全体として持っている大きな潜在力」を、さまざまな展示物などで紹介
南太平洋共同館	11 カ国共同参加 (注2)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト：The Beautiful Pacific ・太平洋に点在する 11 カ国が共同参加し、人々の生活や文化を紹介し、環境異変で起こりつつある重要な変化にもスポットを当て、地球規模での環境保護の重要性を訴え

(注2) 南太平洋共同館の参加国は、以下のとおりです。

キリバス共和国 サモア独立国 ソロモン諸島国 ツバル国 トンガ王国
 バヌアツ共和国 パプアニューギニア独立国 パラオ共和国
 フィジー諸国共和国 マーシャル諸島共和国 ミクロネシア連邦



この環境レポートの制作あたって下記の環境配慮をしました。

●製版・刷版 製版・刷版は情報をアルミニウムの版(印刷用の板)に直接焼き付けるCTP(Computer To Plate)を採用しました。

[ソイインキ]



ASA(アメリカ大豆協会)が推奨している基準以上の大豆油を含むインキであり、「Contains Soy Oil」のソイシール認定を受けています。印刷に使用されるインキに含まれる石油系溶剤の一部を大豆油に替えたもので、有機化合物の大気中への揮発が少なく、廃棄後の分解が容易で、用紙を再生する際の脱色に適しています。なお、このインキを用いた印刷物には「Printed With Soy Ink」のソイシールを付けることができます。

[再生紙使用マーク]



古紙利用製品の利用促進及び古紙の需要の増加を図ることを目的とし、古紙を使っている再生紙でも、どの程度古紙が配合されたものなのかよくわかりません。そこで、古紙配合率が一目で判るように、再生紙を使用して作成したあらゆる印刷物に配合率を表示した再生紙使用マークを刷り込んで表示してもらうことで、消費者の環境保全の意識を高め、古紙使用製品の利用を促進し、世界的な森林の破壊や劣化を招くことのないようにしています。

本紙は市場回収古紙100%の用紙を使用しています。

[R80マーク・間伐材マーク]



古紙配合率80%再生紙を使用しています



健全な森林の育成に寄与する間伐材由来パルプ10%、市中回収古紙パルプ80%及び、製材廃材由来パルプ10%を配合した用紙を使用しています。白色度は70%、特殊コーティング等の再生利用しにくい加工は施してありません。