

3.4 エリア別計画

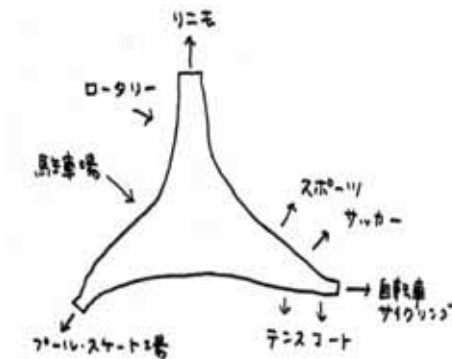
(1) 地球市民交流センター

地球市民交流センターは、公園北側のエントランスと園内の各エリアとをつなぐ結節点に位置し、公園利用及び管理運営上の中核的な機能を持つものである。そのため、センター内は交流の核となる空間を中心とした動線・機能配置の検討が重要となる。また、博覧会の理念と成果を継承・発展させるエリアとしての象徴的なデザインが求められる。このような条件やテーマゾーンの機能を踏まえ、地球市民交流センターの基本的なコンセプトを設定する。

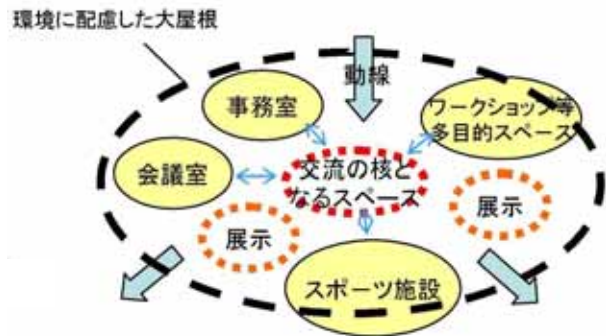
基本コンセプト

1) 環境をつなぐデザイン

- ・外部と内部が緩やかに繋がれた明るく開かれた空間
- ・周辺丘陵地形のアンジュレーションに溶け込む曲線形状
- ・自然の風や熱（気温）などの変化や動きを活用



- ・周囲の要素（機能、植栽、施設、人の動線等）に接しながら、それらを接合



- ・交流の核となるスペースを中心に各種機能を配置

2) 大きくてシンプルでロングライフ

- ・機能にしばられず、多用途な空間構成
- ・周囲の景観や環境、施設と調和するシンプルな形状と構造



花みどり文化センター（国営昭和記念公園）



イプラペラ公園（サンパウロ）

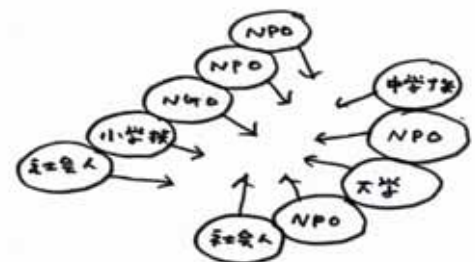
3) 市場、様々な分野の交流や教育の場として活用



レバノン トリポリのスク（市場）



青森県黒石市

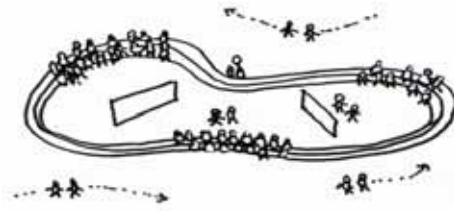


4) ダイアログ広場をくみこんだラウンジ

- ・市民交流・活動のメインステージとなるラウンジ



愛・地球博 瀬戸会場



5) 木の内部空間

- ・内装は仕切りを少なく、積極的に木材を使用 (スケルトン・インフィル)
- ・木製家具の活用



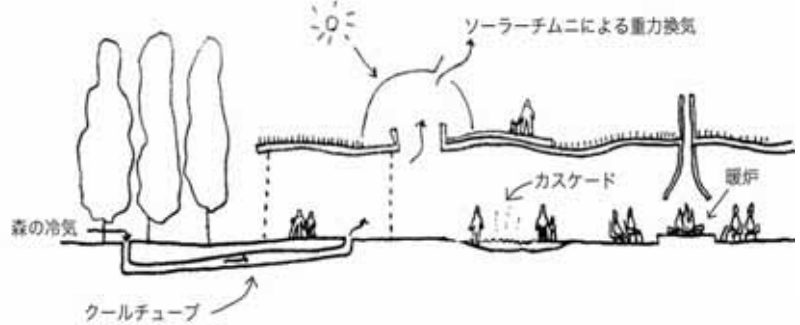
横手清陵学院の校舎 (秋田)



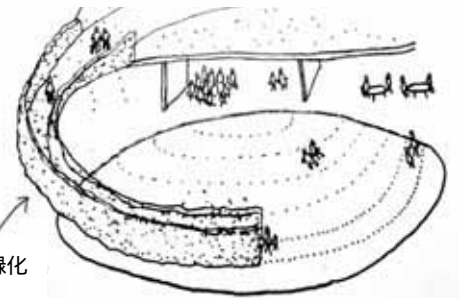
花みどり文化センター (国営昭和記念公園)

6) 風と森を利用した環境制御としての覆い、博覧会の成果等の展開としてのシステムを検討

- ・ソーラーチムニーによる重力換気と森の冷気を引き込んだクールチューブ
- ・自然光を取り込む天窗
- ・バイオマスの暖炉空間
- ・ソーラー発電
- ・透明太陽電池膜のシェルター
- ・グローバルループ状のデッキと薄層緑化
- ・壁面緑化、屋上緑化やミストのアプローチ
- ・透水型舗装



壁面緑化



7) 市民参加によるデザイン

- ・市民のデザイン参加 (壁面デザイン、展示物、モリゾー・キッコロや博覧会のフレンドシップ事業をイメージするピンバッチをモチーフとした展開など)

- ・NPOなどの活動成果を応用した仕上げ材、家具等



徳島県のNPOが製作した家具



手形が入った壁面のデザイン エデンプロジェクト (イギリス)

配置計画

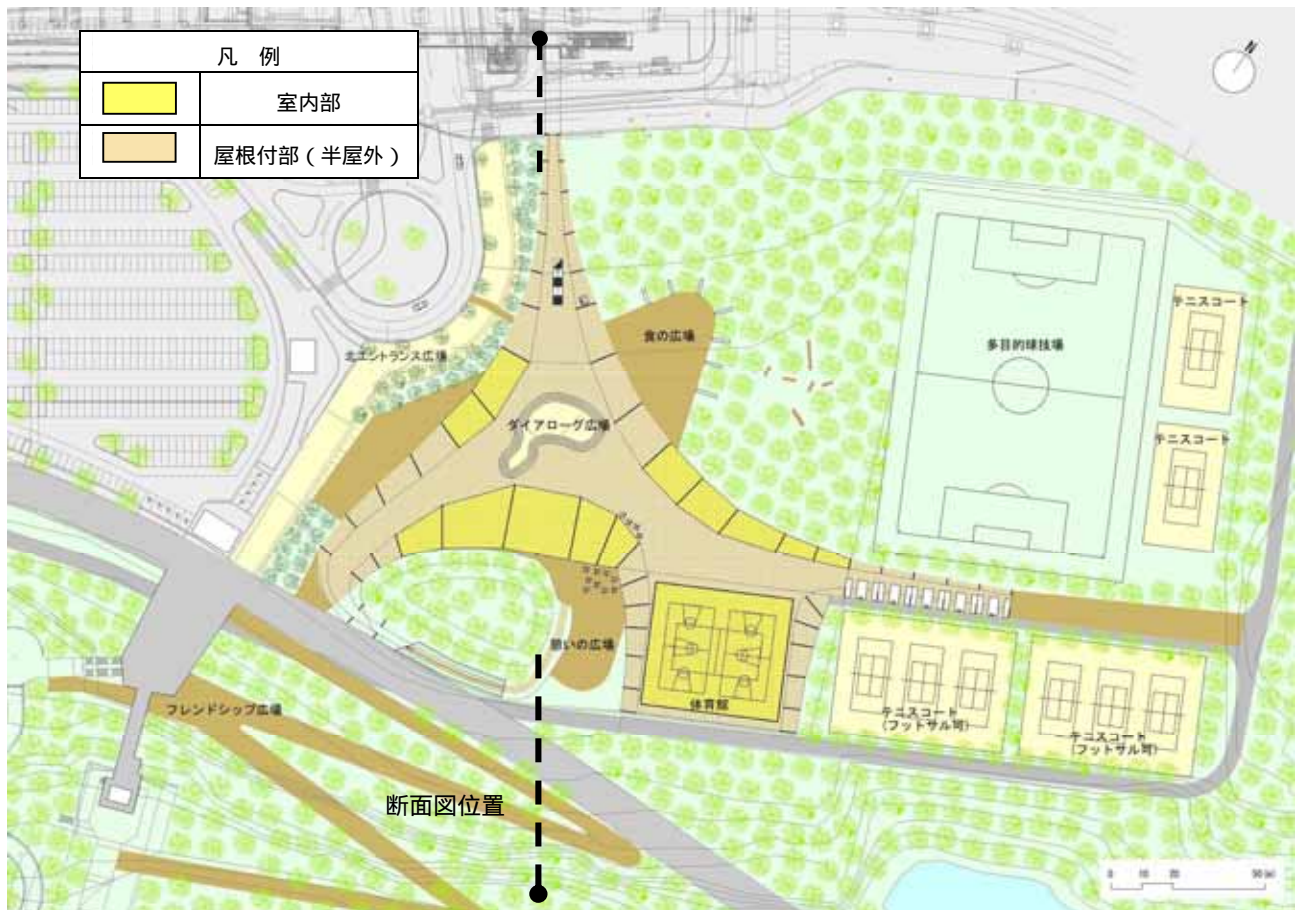
基本構想で示した機能をもとに、以下の配置計画とする。

- ・グローバルループの外形を持つダイアログ広場を中央に配置し、体育館は南東に配置する。
 - ：中心にダイアログ広場があり、交流性が高い。
 - ：交流、スポーツ、管理の3つのゾーンが明確。体育館が独立して使用できる。
 - ：全体の形が有機的でありテーマに合わせたシンボル性の高い施設となる。
- ・市民参加・交流活動機能としてダイアログ広場、体験学習施設を導入する。
 - ダイアログ広場：本施設のある中心にあるシンボリックな空間として、イベントやプログラムを実施気軽に参加していただくことができるオープン型の屋根付空間（半屋外）。
 - 体験学習施設：室内型の講演会、シンポジウム、活動発表の場、音響・映像を用いるプログラムなどを対象に活用。
- ・屋上広場からフレンドシップ広場へのアプローチは、緩やかなスロープとする。
- ・テニスコート2面を多目的球技場の東側に配置する。
- ・建物周辺の屋外空間に交流スペースとなる小広場を設ける。建物東側のスペースはバーベキューなどもできる「食の広場」、南側スペースは休憩の場となる「憩いの広場」とする。

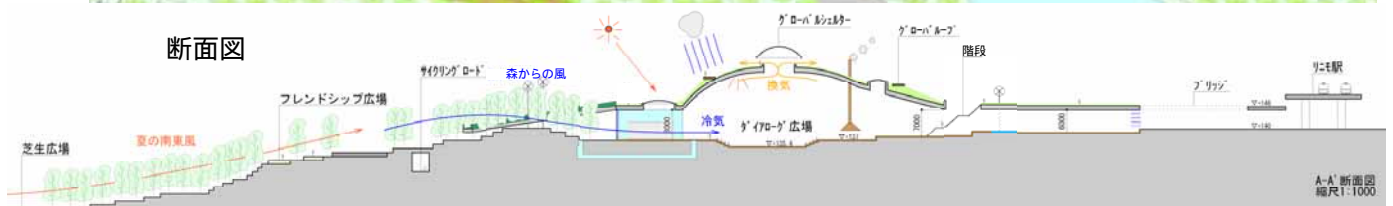
建築面積：概ね 10000m²（室内部は 4000m²程度）

構造：R C造またはS R C造、平屋建て

全体図



断面図



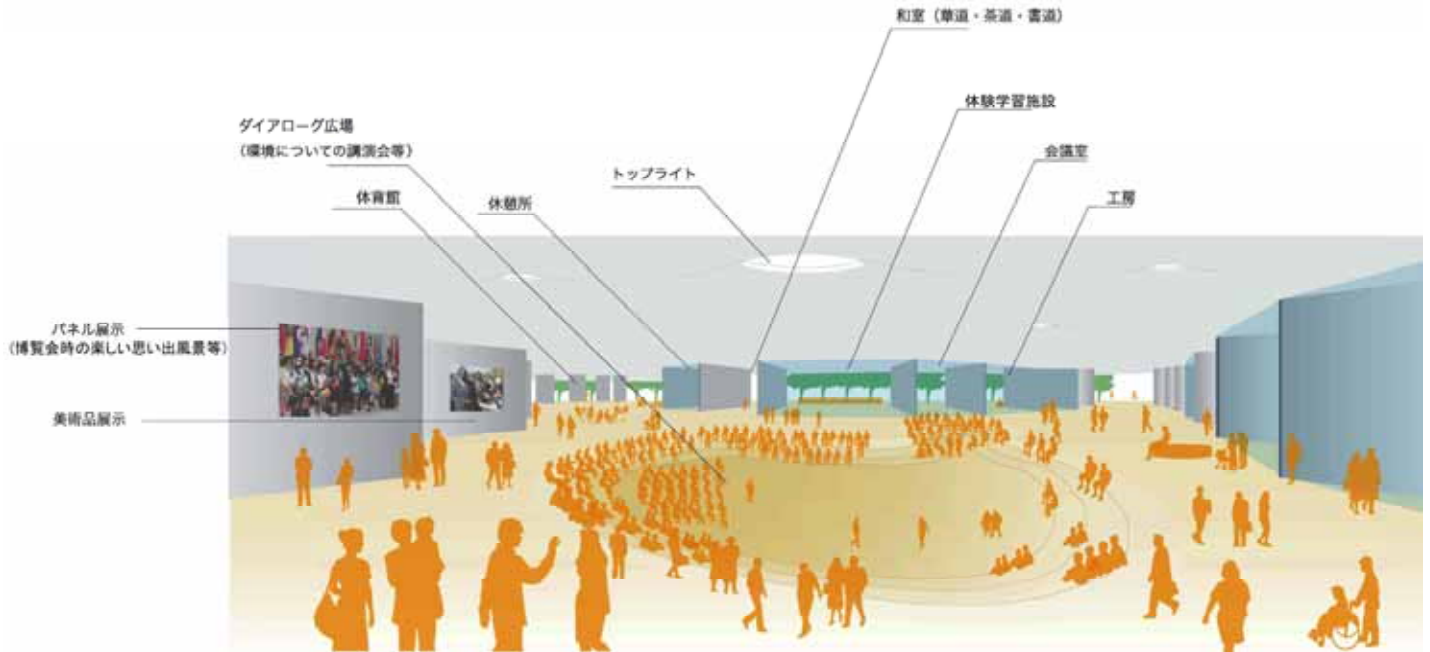
屋根伏せ図



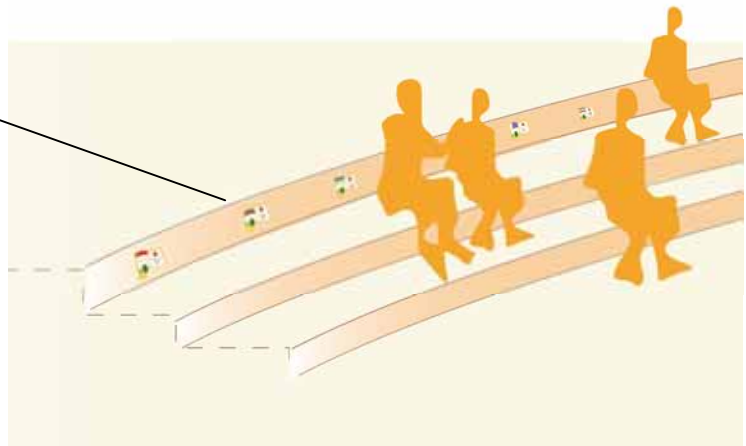
平面図



センター内のイメージ（ダイアログ広場周辺）



階段部の背の部分に
フレンドシップ事業
のピンバッチプレート
を埋め込む



屋上部園路のイメージ

ピンバッチプレート
を床面に埋め込む



地球市民交流センターで取り組む環境技術メニュー例

《クールチューブ》



クールチューブとは、ある一定温度を保っている土の中にチューブ（地中埋設用電配管）を埋め、外気を取り込んで土で冷やし、その空気を室内に送る。夏の30度くらいの外気が地熱で冷やされて26度くらいになるので、冷房と同じくらいの効果を得ることができる。

《壁面緑化とミスト》



- ・緑化、散水の蒸発により建物と通風を冷却することによる省エネ効果
- ・周辺環境との調和など修景効果
- ・水滴を感じさせないミストを空气中に噴霧し、気化熱を奪うことにより気温を下げる
- ・なごミスト（写真下）使用

《園路》（リサイクル資材利用）



- ・保水性舗装
- ・透水性舗装
- ・ウッドチップ舗装
- ・リサイクル材を活用した舗装
- ・アイクル材の活用
- ・植物発生材をマルチング材として活用、堆肥として活用

《光触媒の利用》

- ・光触媒である酸化チタンを塗った屋根部に散水すると、通常、水は球状となるのに対し、超親水性により薄い膜状となる。そのため、太陽光の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ことができる。

〈愛・地球博 長久手日本館等で実践〉

《木材利用》

- ・木材の活用・国、県産材、間伐材の利用



《ソーラーチムニー》



- ・吹き抜け空間における煙突効果を利用した自然換気の促進
- ・チムニー（煙突）内壁体を太陽エネルギーにより暖め上昇気流を発生させ、上部の窓から自然換気手法を行うことで、熱除去ができ冷却負荷の低減が可能

《照明》

- ・長寿命、省エネ、省資源型のLED照明の採光

《雨水利用》

- ・屋根部の降雨を散水、便所排水等に活用

《冷暖房》

- ・井水を使った冷暖房放射パネル使用



《自然通風、自然採光、施設周囲の緑化》

- ・センター周囲を地域種の樹林で囲み、夏期に涼風を建築内に呼び込む
- ・屋根部から自然光を取り入れる

《太陽光発電》

- ・太陽光による発電と蓄電
- ・CO2削減に貢献、燃料コストはなし
- ・通常の期待寿命は20~30年
- ・透過性タイプと従来タイプを併用
- ・透明の電池膜は海外で使われているものがあるが、日本での導入には検討がなされている。



《風力発電》

- ・風車の設置により発電と蓄電
- ・CO2削減に貢献、燃料コストはなし
- ・照明や空調に活用
- ・出力の変動がある
- ・寿命は20年程度



《カスケード》

- ・建物にカスケードを通し夏、涼しい水辺を提供

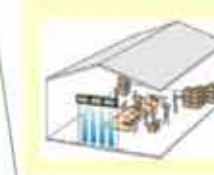


《バイオマスを利用した暖炉》

- ・バイオマスは太陽エネルギーと水、土、空気を使って生物により、自然循環の中で作られる資源
- ・適正に利用すれば枯渇することがない
- ・有害物質が少なく、二酸化炭素を増加させないクリーンな資源



《エアカーテン》



- ・出入り口で空気の流れをつくって熱が逃げないようにする
- ・熱だけでなく、虫や悪臭、有害ガスなどの侵入を防ぐ

《屋上緑化》

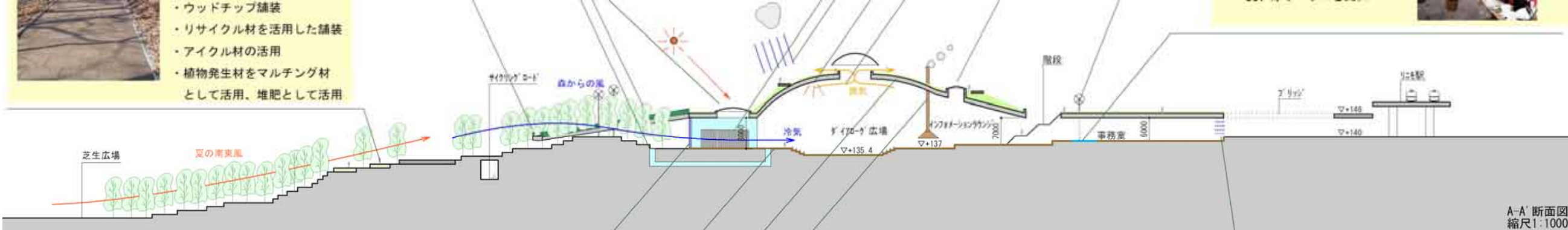


- ・夏期の断熱及び冬期の保温効果による空調の省エネ
- ・周辺環境との調和など、修景効果
- ・都市部ではヒートアイランド現象の緩和
- ・薄層緑化型により検討（芝生、野草、地被類など）

※次ページ参照

《その他》

- ・建設時における工法のプロセスを動態展示、情報発信
- ・ライフサイクルコスト（建設から維持管理等までを含めた施設生涯コストを考慮した設計）



屋上緑化（薄層型）について

- ・屋上緑化には、建物の夏期の表面温度抑制効果や冬期の保温効果による空調費の削減や、気温上昇抑制効果によるヒートアイランド現象の軽減の他、緑地の創出による景観向上効果などが期待される。緑化のタイプとしては、地上部と変わらない緑化を行う植栽基盤を確保していくタイプと、積載荷重が厳しい条件下にある建築物などに対応させた薄層緑化タイプがある。
- ・地球市民交流センターでは、建物の構造に対する影響が少なく経済的である薄層緑化タイプ（植栽基盤厚が15cm前後と薄く、加わる荷重が小さい）の導入を基本とする。
- ・水やりの管理方法は自動灌水が一般的であるが、導入樹種や建物屋根構造を踏まえ検討する。

< 薄層型屋上緑化における導入植物の種類 >

植物の種類	概要
芝生	<ul style="list-style-type: none"> ・コウライシバ、ノシバが一般的 ・芝生空間を創出でき、人が集う場としての利用が可能 ・1日1回程度の水やりと春～秋に月1回刈り込みが必要 
野生草	<ul style="list-style-type: none"> ・野生草を選定（シツメクサ、スズメノカタビラ、オイノノガリ、ヒシバ、スズメヒエ、アサナ等）周辺の土をまくことで自然に発芽・成長） ・丈夫で、その土地に合った野生植物により緑化が可能 ・メンテナンスが殆ど不要で、周囲の自然景観と調和 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>シツメクサ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>スズメノカタビラ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>オイノノガリ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>アサナ</p>  </div> </div> 
セダム類等 地被類	<ul style="list-style-type: none"> ・セダム類、ヤブラン、リュウノヒゲ、マツバギク、シバザクラ等 ・乾燥に強い多肉植物を用い低メンテナンスの緑化が可能 ・施行当初と夏場を中心とした水やりと雑草の除草が必要 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>メキシコマンネングサ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>モリムランネングサ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>リュウノヒゲ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>マツバギク</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>シバザクラ</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">ヤブラン </p> 

（参考）セダム類の緑化での失敗の原因例として、灌水により土壤中の水分が過剰となる、雑草に被圧される、開花後の枯死、が多く挙げられるため、留意が必要

壁面緑化について

- ・壁面緑化は屋上緑化と同様の効果がある他、地上からもよく見えるので緑化面の印象を強く与えることができる。そのため景観面への配慮が必要となる上、垂直面という特殊な環境の緑化のため、植物の特性やメンテナンス性を十分に考慮することが重要である。
- ・地球市民交流センターのスロープ部や、壁面等への導入を検討する。構造タイプは、主に以下の3タイプに区分されるが、建築構造、管理形態を考慮しタイプの選定を行う必要がある。

壁面自立登はんタイプ



緑化メッシュパネルタイプ



植栽基盤パネルタイプ



<登はんタイプの壁面緑化における導入植物の種類>

- ・イタビカズラ、オオイタビ、カロライナジャスミン、キツタ、サネカズラ、スイカツラ、ツルヌキニンドウ、ツルグミ、ヘデラ類、ピンカマジョール、ツルウメモドキ、ナツツタ等

オオイタビ



カロライナジャスミン



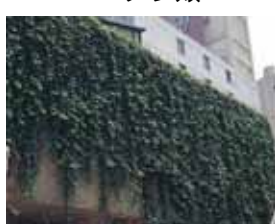
ツルヌキニンドウ



ナツツタ



ヘデラ類



(2) フレンドシップ広場

「フレンドシップ広場」の位置づけ

- ・市民参加を原動力に世界中の人々との交流が展開された博覧会の象徴的事業であった「一市町村一國フレンドシップ事業」を後世に伝える。
- ・「一市町村一國フレンドシップ事業」が博覧会を盛り上げ、草の根交流を推進した象徴的な事業であることをふまえ、広場のデザインテーマを「一市町村一國フレンドシップ事業」とし、市民参加によりみんなで創り上げる。

機能

- ・記念公園としての象徴機能
- ・市民等、多様な主体の参加の場としての機能

構成

- ・現況の斜面を活用した樹林地と広場・園路で構成

樹林地

- ・記念ゾーンの既存樹林地から東部の既存樹林地へ連続する樹林帯を整備することにより、公園全体の緑のつながりを確保し、大芝生広場を緑で囲む

広場、園路

- ・樹林地内を楽しみながら散策できる園路や、休憩や屋外ワークショップに利用できる小広場を整備
- ・小広場は、一市町村一國フレンドシップ事業を象徴する空間として計画趣旨を踏まえたデザイン、環境に配慮した素材を採用
- ・園路はユニバーサル勾配に配慮し斜面に沿って配置

整備手法

- ・デザイナー、専門家の参加・指導等による芸術性の高いデザインとする
- ・広場、樹林地とも市民参加で時間をかけてつくり上げる
- ・樹林整備は、ボランティアの参加のもと、公園内既存樹林であるモンゴリナラ等を実生からも育成

整備計画 展開例



・植樹イベント



・実生による植栽



・既存樹種による斜面林の整備

市民参加型の整備（瀬戸会場事例）



・オブジェづくり



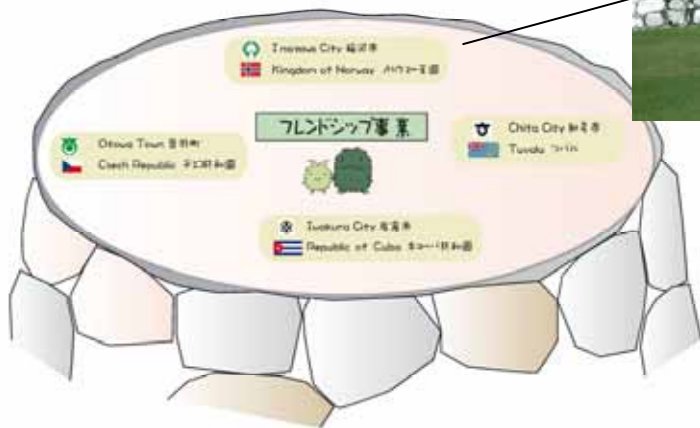
・モザイクタイルづくり



・にぎり手のオブジェ

フレンドシップ事業をモチーフとした施設整備（例）

・国と市町村の組合せを施設デザインに組み込んで紹介



利用計画

- ・市民参加型でさまざまなイベント等を、地球市民交流センターや大芝生広場と連携して開催
- 利用計画 展開例
- ・近隣の大学やNPOとの連携による交流・環境関連のプログラム
- ・市民野外アート展覧会
- ・イルミネーション作品展 等



・長久手会場（当公園のもりのゾーン）

フレンドシップ広場平面図



フレンドシップ広場 断面図



3.5 基本計画図



名 称	
イデアのひろば	地球市民交流センター
	フレンドシップ広場
	愛・地球博記念館
	博覧会記念樹の森
	食の広場
	憩いの広場
周辺施設	テニスコート
	多目的球技場
	北駐車場
	北エントランス広場
	温水プール・アイススケート場
	大芝生広場
愛・地球博記念公園駅(リニモ)	

3.6 展示・情報発信機能

テーマゾーンは「交流」と「環境」をメインテーマに、博覧会の理念と成果を楽しく発展させていくエリアとして位置付けられており、その役割の核になるのが、地球市民交流センターに備えられる展示・情報発信機能である。フレンドシップ広場については、地球市民交流センターを核とした展開の中での活動フィールドとして捉えていく。

地球市民交流センターを中心とした展示・情報発信機能の展開および体系づくりの方針について整理する。

(1) テーマゾーンにおける展示・情報発信機能の方向性

テーマゾーンでの展示・情報発信機能は、NPOなどの活動・交流の場において果たされるものと併せて、公園管理者が果たす常設の骨格的な展示・情報発信機能を配置する必要がある。

テーマゾーン全体としての展示・情報発信機能の方向性は以下のとおりである。

見て、参加して、楽しく、遊び、学び、交流する場として整備する

市民（市民・NPO・大学・企業・各種研究機関）の交流・情報交換の場

持続可能な地球環境に関する市民の意見発表、情報交換の場

市民・NPO・大学・企業・各種研究機関の連携による各種交流イベント開催

- ・各種イベントや意見交換、情報交流等が可能となる場を設ける。エコマネーセンターなどの設置。



エコマネーセンターのポイント交換

- ・博覧会の理念を継承するイベント、事業を開催する場を設ける。



地球環境を楽しく学ぶ場、地球環境のための活動の場

来園者がいつ来ても楽しめる常設の骨格的展示

ワークショップ等、市民活動の場

- ・テーマゾーンの4つのテーマにかかわる骨格的展示を公園管理者で行う。

国際交流
地球を愛する
・知る
健康と環境に
配慮した生活
自然・生命の
力に学ぶ、創
造する



Tシャツを使って世界のエコ活動を展示した例（東京ガス、環境エネルギー館）

- ・各種交流・環境学習プログラム等を行うことができる市民活動の場を提供する



公園情報の記録、発信

- 公園内やその周辺の様々な資源についての情報の記録、発信
- 市民・NPO・企業・各種研究機関による活動の記録、発信
- 博覧会の記録展示や継承事業などについての情報の記録、発信

・「愛・地球博記念館」や「地球市民交流センター」に、常設展示や情報発信・記録等の機能を設ける。



（２）展示・情報発信機能の体系づくり

展示・情報発信機能を効果的に発揮させるための運営体系を整える必要がある。

体系づくりの４つの資源 「ひと」「もの」「情報」「しくみ」で構成する。

体系づくりにおける４つの資源

「ひと」

- ・NPO等の団体の連携・協力の調整役
- ・気づきを促し、学びに展開するための自然・環境・文化の解説者
- ・子どもから高齢者までへのやさしい問題投げ掛け
- ・答を与えない（オープンエンド形式）解説手法の開発

<例示>

展示企画ディレクター、コーディネーター
インタプリターや環境ファシリテーター

「しくみ」

- ・大学・企業との連携による実験展示の場の提供
- ・体験型展示の展開を実践するための連携、プログラム開発等
- ・学校支援施設として貸し出し教材の提供

<例示>

企業連携の実験展示場提供
インタプリター連携、アウトリーチ活動
学校教材貸し出し制度

「情報」

- ・本公園に関するデータ収集とデータベース化
- ・インタプリターがいなくてもセルフインタプリテーションできる情報提供
- ・時間経過の中での公園の情報記録
- ・国内外の環境共生の取組み情報提供

<例示>

公園に関するアーカイブの構築と情報提供
科学技術交流センター等研究機関コンソーシアム連携
他の公園や博物館・植物園との情報交流

「もの」

- ・モリコロによる展示のナビゲーション
- ・ハンズオン展示
- ・リアルタイムでの公園内情報提供装置
- ・フィールドで利用可能な情報提供システム
- ・関連商品の販売 等

<例示>

対話型展示やインタプリテーション展示¹
アート展示
現地利用可能な地理情報システム
モリコログッズなどの販売

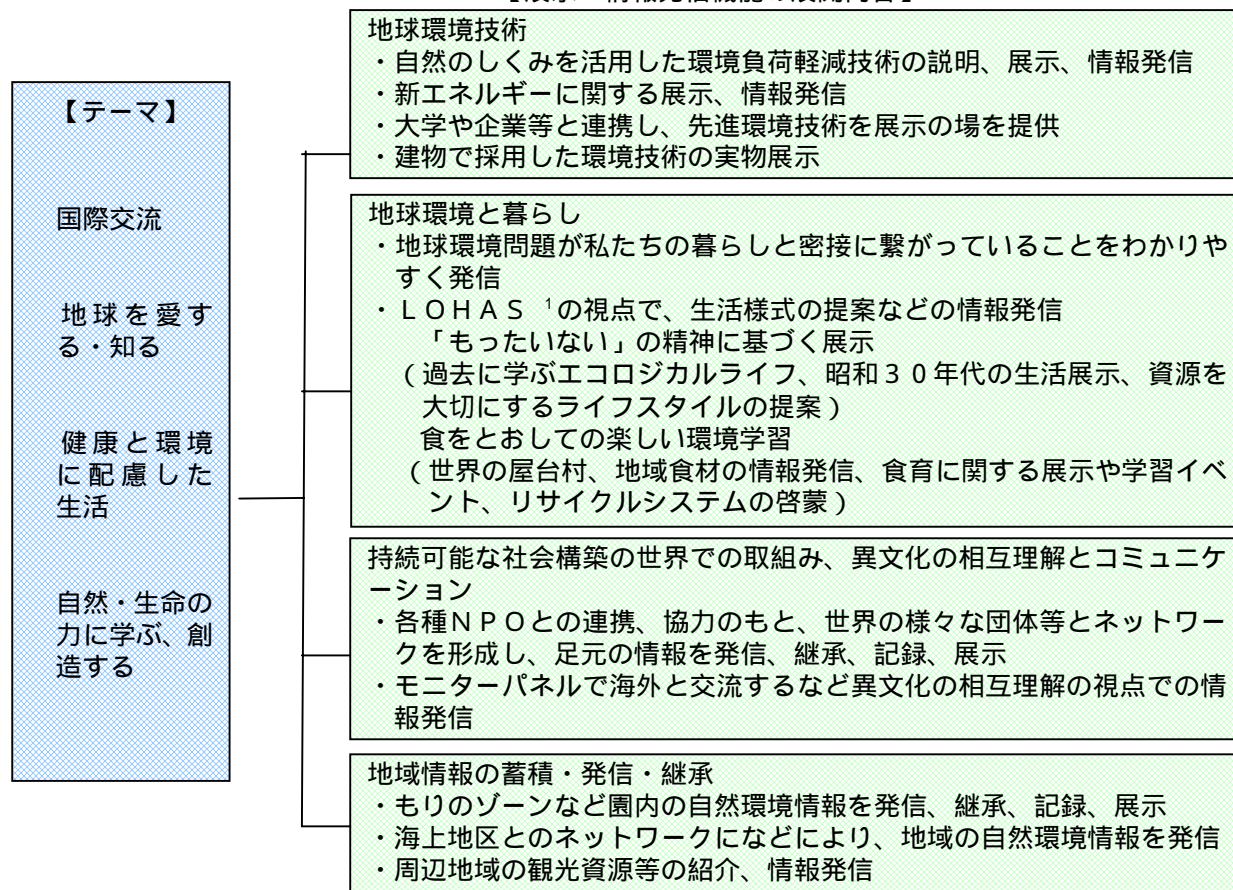
1: インタプリテーション:参加者自身の興味を刺激し、関心を引き出し、わかりやすく、楽しく解説するための方法

(3) 骨格的な展示・情報発信機能の展開内容としかけ

公園管理者が展開する常設の骨格的な展示・情報発信の構成としては、テーマから導かれる以下の内容を基本とする。

また、展示・情報発信の展開手法として、展示物にアート性を持たせたり、展示や情報の理解を深めるためのプログラム開発、公園の愛称であるモリコロの活用などのしかけづくりを行う。

【展示・情報発信機能の展開内容】



【展開のしかけ】

アートとしての展示・情報発信

- ・環境問題と人々を、親しみやすく、かつ楽しく結びつける手法として、人々の感性に訴えかけるアートの表現を用いた展示を導入する。
- 環境に対する理解の深化を図るインタープリテーション展示
- ・NPOや教育機関、研究機関、企業との連携により「深い知の獲得」を図る
- ・人々の興味を刺激し関心を引き出す対話型²展示や体験型展示
- モリゾー・キッコロの活用³
- ・展示や情報の内容を誰にでも受け入れやすくするため、公園の愛称、博覧会のマスコットキャラクターであったモリコロを活用
- ・モリゾーとキッコロは、好奇心と行動力がいっぱいいろいろな不思議な力を持っている森の精。キッコロはいろいろな人や動物、植物と友達になる事が趣味。環境と交流をテーマとするゾーン整備の方向性と一致する。

1: LOHAS: [Lifestyles of Health and Sustainability] 健康で持続可能なライフスタイル

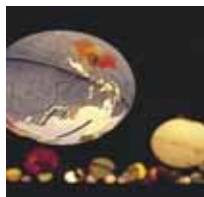
2: 1つ1つの展示物に対しどこからでも自由にアプローチできる島状の展示

3: モリコロの使用は、愛・地球博の理念との整合性や継承・発展に資するとして財団法人2005年日本国際博覧会協会が認めたものに限るとされている。(青少年等への環境学習プログラム、愛・地球博の開催を記念する事業など)

アート展示イメージ

地球規模の情報を身近に伝える
地球儀アート

(作者：インゴ・ギュンダ -
<ドイツ>)



地球温暖化現象で頻繁に発生する
積乱雲や溶け続ける氷山などをモ
チーフとしたアート作品

(作者：イニゴ・マンガラノ・オヴァレ<スペイン>)



平均寿命

テレビ所有

酸性雨

チェルノブイリの雲



彫刻や壁画などによる常設アート展示

・植物や昆虫などをテーマに展開



エデン・プロジェクト<イギリス>



コー・デラ<オランダ>

人々の交流をテーマとした展示

- ・フレンドシップ事業の継承
- ・世界の人々と交流できる映像パネルの活用



世界中にカメラとモニタを設置し、カメラを
覗いた人々の顔が、モニタやプロジェクショ
ンで映し出される (ザン・ガ<中国>)

光を用いた展示、風などの自然現象に
反応する展示



LEDを用いて宇宙空間にいるような不思議な
空間を作り出す(作者：アーウィン・レドル
<オーストリア>)

インタ - プリテ - ション展示イメ - ジ

地球環境を学ぶ展示（東京ガス：環境エネルギー館）

・葉っぱと光合成工場 ~ 私たちの吐いている息は、
いったいどうなるの？



・排泄物の循環 ~ 動物のうんちの模型の展示



食を通じての楽しい環境学習、展示（東京ガス：環境エネルギー館）

・食材はどの国から来るかを学ぶ展示



・好きな料理の食材について学ぶ展示



・人の出すゴミの重さを体験



・再生資源とリサイクルの流れを実物体験



日常生活が環境に与える影響を学ぶ展示（埼玉県環境科学国際センター）

・売場型展示で食材について学ぶ



・自動車が排出するCO₂体験



・レジ型展示で製品リサイクルを学ぶ



自然エネルギーを活用した技術を紹介
(CAT <イギリス>)

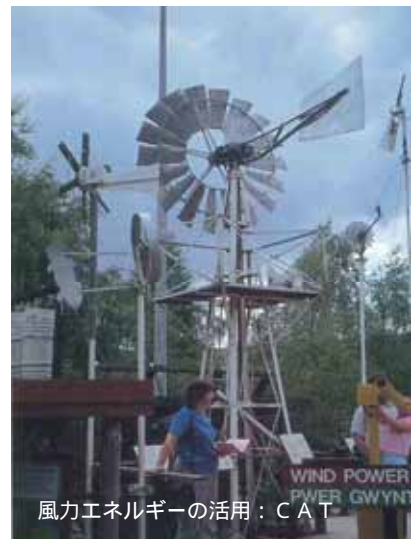
- ・CATでは自然の力を利用した生活手段(Alternative Technology)を実用レベルで展示するとともに、体験学習施設を併設。施設のエネルギーは風力、水力を基本とし、エネルギーの自給をほぼ達成。
- ・テレビや雑誌で取り上げられているのは、環境問題に関して問題点の提示ではなく、身近なところで解決策を出している点にある。学校から要請があれば、生徒に見てもらえるようなパーチャルツアーを学習活動の専門のスタッフが行っている。



水力ケーブルカー：CAT

The Centre for Alternative Technology

「自然の叡智」を楽しく伝えていくインタプリタ - の配置



風力エネルギーの活用：CAT

地域情報の展示イメージ



瀬戸愛知県館のグリーンマップ

グリーンマップ作成

- ・クリーンマップとは、それぞれの都市の自然や環境関連のポイントを、地域の人たちが自らの足で歩いて探し、世界共通のアイコン(絵文字)を使って作成する環境マップのこと。
- ・愛・地球博の瀬戸愛知県館で全県版のグリーンマップを展示するプロジェクトを展開。
- ・県民参加、まちづくりや環境教育のツールとして最適。

モリゾー・キッコロの活用展開イメージ

展示内容や関連WSへの活用、
展示ナビゲーター

例) モリコロの森体験展示、
モリコロに変身WS 等



みんなで地球環境
について考えよう!

モリゾー・キッコロの紹介コーナー

例) モリコロコーナー、
モリコロの世界 等



商品、グッズ販売



6種
セット

主な周辺施設との連携のイメージ

- ・周辺施設との連携のイメージとして、以下のような内容が考えられる。

活力と魅力ある地域づくり政策のひとつである周辺観光施設との連携
 イベント紹介など相互の情報発信交流や1日観光レクリエーションコースの設定 等
 愛知県陶磁資料館、ござらっせ、瀬戸市文化センター、トヨタ博物館、色金山歴史公園 等
 地域にかかわる自然学習の情報連携やプログラムの連携（インタープリターなど）
 あいち海上の森センター 等
 環境に関連する先端技術紹介などの連携
 知の拠点計画、県内関連企業 等
 緑化講習会や植栽の維持管理など、緑に関する活動や管理面での連携
 愛知県緑化センター 等
 食にかかわるイベントや環境学習イベントの連携
 愛知県農業総合試験場、長久手町田園バレー構想 等
 教育カリキュラムの場、研究発表の場として連携
 近隣大学 等
 周辺に訪れた国内外の人々の憩いの場、交流の場として、日本の文化に触れる日本庭園等による
 「もてなしの場」として連携

- ・なお、連携のタイプとしては3つが考えられる。
 イベント等の共同開催
 公園をイベントや活動の場として提供
 相互の情報交換・発信による情報の連携 等

