

2005 年日本国際博覧会に係る環境影響評価追跡調査（予測・評価）報告書（その 4）について  
 [ 概要版 ]  
 平成 16 年 7 月

**第 1 今回の追跡調査の対象とした項目**

平成 14 年 6 月に取りまとめた環境影響評価書（以下、「評価書」という。）の総合的な評価において、本博覧会事業による環境影響の程度は総合的に回避又は低減が図られているものと判断した。ただし、国際博覧会としての事業特性のために計画に不確定性要素が伴う部分については、計画熟度に対応して予測評価を含めた追跡評価を行うこととしている。

今回、評価書に記載された追跡調査計画に基づく項目のうち、計画熟度が高まった「催事・照明に伴う環境影響調査」について、予測及び評価を行い、その結果等を「2005 年日本国際博覧会に係る環境影響評価追跡調査（予測・評価）報告書（その 4）」としてとりまとめた。（下表参照）その概要は、次頁以降のとおりである。

他の項目についても、今後の計画熟度に対応して、追跡調査（予測・評価）を実施する予定である。

計画熟度に対応して実施する追跡調査一覧

評価項目	青少年公園西ターミナル 整備等に伴う環境影響調査	八草ターミナル 環境整備に伴う 環境影響調査	汚水送水管布設に伴う 環境影響調査	会場間ゴンドラ設置に伴う 環境影響調査	自家用車駐車場整備に伴う 環境影響調査	催事・照明に伴う 環境影響調査	ヘリコプター発着に伴う 環境影響調査	会期終了後の工事に伴う 環境影響調査
大気質								
騒音								
振動								
水質								
地形・地質								
土壌（表土）								
光害								
植物								
動物						*		
生態系								
景観								
触れ合い活動の場								
廃棄物等								
温室効果ガス等								

\* 今回、新たに追加した項目

## 第2 事業概要及び環境影響評価項目

### 1. 催事の計画及び内容

#### (1) 基本的な考え方

- ア．「自然の叡智」を巡る多様な知恵と文化を持ち寄り「地球大交流」を体感
- イ．国際博覧会にふさわしいコミュニケーション舞台の設定
- ウ．多元的・多発的な催事構成により点から線へ、そして面へと展開

#### (2) 催事構成のコンセプト

- ア．愛・地球博のテーマを訴求する協会企画催事を通期にわたり展開、大勢の集客と繰り返し来場効果を図る。（こいの池、愛・地球広場）
- イ．大小催事施設では、子どもからお年寄りまで、また国境を越えて楽しめる国際博覧会らしいプログラムを展開する。また、企業や団体、自治体等による自主企画の催事なども積極的に組み入れる。（EXPO ドーム、EXPO ホール）
- ウ．会場内の各区域では、区域毎のテーマに連動した修景イベントを展開し、施設や展示、飲食物販などと一体となった賑わいの時空間を演出する。（グローバル・コモン、グローバル・ループ）
- エ．展示専用施設では、1～2ヶ月の期間単位で会期中複数のプログラムをリレー展開していく。（モリゾー・キッコロメッセ）
- オ．国内外のNPO/NGOや市民団体組織によって推進される協会企画事業は、各々のテーマに合わせた市民による参加プログラムを通期に渡って展開する。（地球市民村、市民パビリオン、海上広場）
- カ．高齢者の来場が多く期待されることから、万博会場での再会や祝いなどを楽しめる私的催事の数も用意する。

#### (3) 催事の基本分類

催事は、公式行事、公式催事、協会企画催事及び博覧会参加催事の4つのカテゴリーで構成する。

##### ア．公式行事

国内外の方をお迎えして行われる開会式、前夜祭、閉会式で構成する。

##### イ．公式催事

公式参加者によって行われるナショナルデー、スペシャルデー、日本国内の都道府県・政令都市によって行われる地方公共団体の日、パビリオン出展者によるパビリオンデーで構成する。

##### ウ．協会企画催事

愛・地球博のテーマ・コンセプトを実現するために博覧会協会が主体的に企画実施するもので、EXPO プロモーションイベント、グローバルハーモニー・コンサート、地球芸能・芸術交流イベント、愛・地球メッセージイベント、新文化創造イベント、185 パフォーマンスサーキットの6つのカテゴリーで企画・展開する。

##### エ．博覧会参加催事

愛・地球博に多くの参加者を生み出す催事とする。愛・地球博に対する様々な提案をより多く会場に集め、「地球大交流」の広がりを催事によって創り出す。

#### (4) 催事の概要

催事計画における会場内の屋外施設(半屋外施設を含む)において、計画している主な催事の概要は、表1のとおりである。また、会場内の施設配置計画図は、図1及び図2のとおりである。

表1 主な催事計画の概要

実施エリア		主な内容
長久手会場	こいの池	夜間の水上演出
	愛・地球広場	コンサート、祭り・伝統芸能、舞踊 等
	EXPO ドーム*	コンサート、演劇、講演会、祭り・伝統芸能、舞踊 等
	グローバル・ループ	パレード、ストリート・パフォーマンス 等
	グローバル・コモン	コンサート、パレード、舞踊、伝統工芸実演 等
	日本広場	コンサート、祭り・伝統芸能 等
	あいち・おまつり広場	コンサート、舞踊、演劇、祭り・伝統芸能、体操教室 等
瀬戸会場	海上広場	コンサート、祭り・伝統芸能 等

\* EXPO ドームは屋根付きの半屋外施設である。

#### (5) 公開時間等

会場別の期間別公開時間は、次のとおりである。

なお、催事の実施時間については、原則として公開時間の前後 30 分間を除く。

長久手会場

3月25日～4月25日・・・9時30分～21時30分

4月26日～9月25日・・・9時00分～22時00分

瀬戸会場

3月25日～4月25日・・・9時30分～17時30分

4月26日～7月19日、9月1日～9月25日・・・9時00分～18時00分

7月20日～8月31日・・・9時00分～19時00分

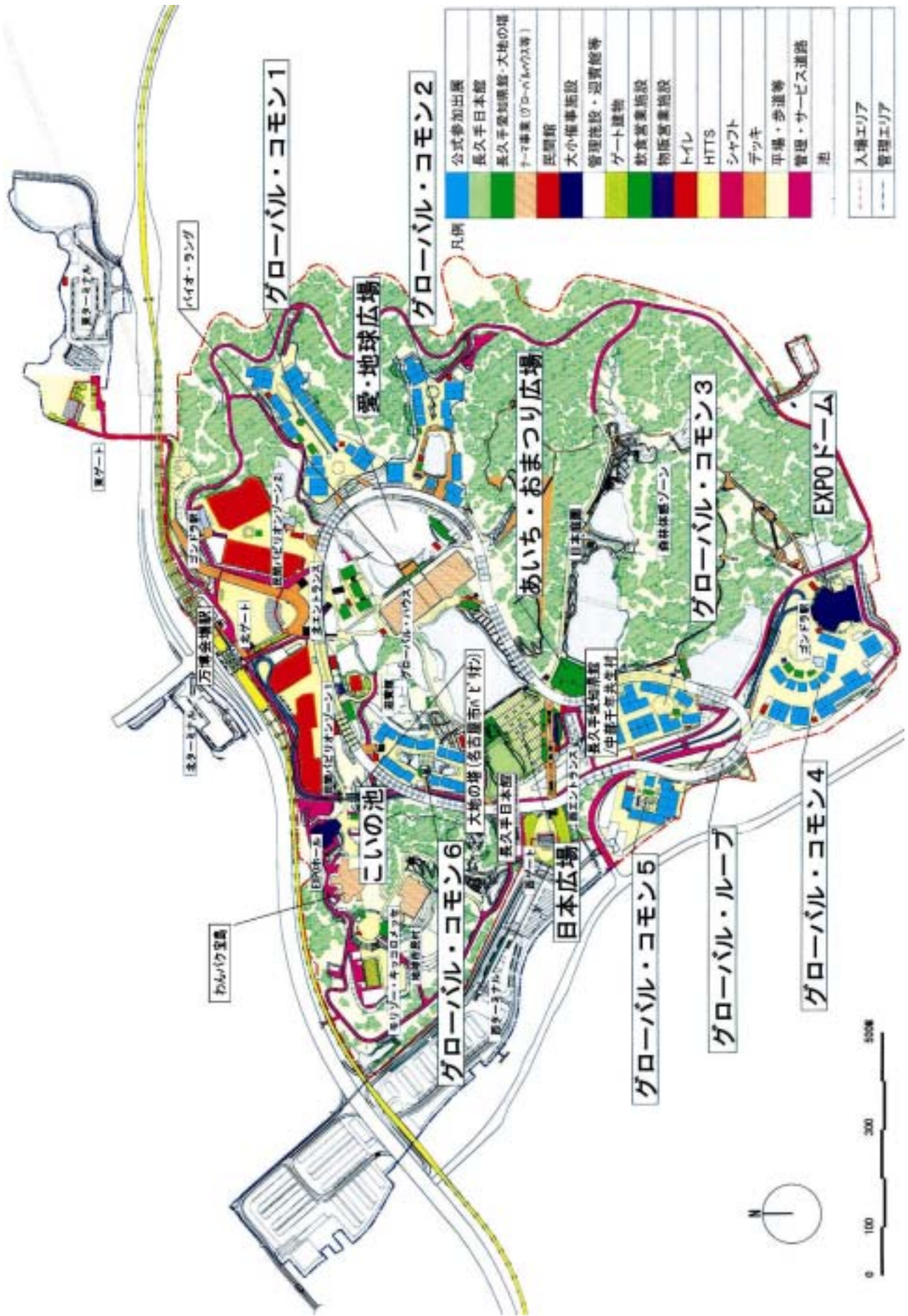


図1 会場内の施設配置計画図(長久手会場)





図2 会場内の施設配置計画図(瀬戸会場)

## 2. 環境影響評価項目

一般的な博覧会事業において想定される影響要因・環境要素を掲げた「2005年日本国際博覧会環境影響評価要領」の標準例を基本とし、更に評価書における会場本体の環境影響評価の結果等を踏まえ、同評価書の追跡調査計画において重点的に検討すべきと考えられる項目を選定し、表2に示した。

表2 催事・照明に伴う環境要素 - 影響要因マトリクス

環境要素の区分			影響要因の区分 細区分	工事による影響 仮設工作物の 池底への固定	存在による影響 仮設工作物の出現	供用による影響				
						音響装置の使用	夜間の照明等	表層水の利用	水面の利用	上水の流入(散水)
環境の自然的 構成要素の良好な状態の保持	大気環境	騒音	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )							
		振動	振動							
	水環境	水質	ため池の水質							
	土壌環境・ その他の環境	その他	光害							
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	生態系		公園型ため池生態系							
	動物		注目すべき動物種 (オオタカ)							

<影響要因の区分の考え方> 工事による影響：影響が工事中のみに限定される一過性の影響。工事による影響であっても永続的な影響は存在による影響に含める。

存在による影響：自然の改变、工作物の存在等、物理的な整備によって生じる永続的影響。

供用による影響：催事の実施によって生じる影響。

[注] 影響要因の区分は、工事による影響については、評価書で予測評価を行っているか、影響要因にかかる行為そのものを行わないか、規模が小さい「資材等の運搬」、「資材等の集積」、「土工」、「基礎工」、「コンクリート工事」、「舗装工事」、「河川水等の取水」、「建築物等の建設」、「仮設宿舍の設置」、「仮設物等の解体」、「有害物質の使用」、「夜間の照明等」については、影響要因から除外した。しかし、催事の計画熟度の高まりから、こいの池での水上演出の際に評価書時点で想定していなかった仮設工作物の池底への固定の実施が判明したため、その他として「仮設工作物の池底への固定」を追加することとした。存在による影響については、評価書で予測評価を行っている「改变後の地形」、「樹木伐採後の状態」、「改变後の河川・池沼」、「工作物等の出現」については、影響要因から除外した。しかし、催事の計画熟度の高まりから、こいの池での水上演出の際に評価書時点で想定していなかった仮設工作物の出現が判明したため、その他として「仮設工作物の出現」を追加することとした。供用による影響については、今回の環境影響評価は、催事・照明に伴うものであり、「自動車交通の発生」、「自動車の走行」、「人の入り込み利用」、「エネルギーの使用」、「水使用」、「地下水の採取」、「排水の発生」、「有害物質の使用」、「農薬・肥料の使用」、「フロン・代替フロン使用」、「食料・物品の消費」、「ヘリコプターの発着」については、評価書で予測評価を行っているか、催事・照明に伴っては影響要因にかかる行為そのものを行わないか、規模が小さいことから影響要因から除外した。また、「場内放送等の実施」については、催事による主な影響が想定される「音響装置の使用」とした。したがって、ここでは評価書で予測評価を行っていない、催事・照明に伴う「音響装置の使用」、「夜間の照明等」を影響要因として抽出した。また、催事の計画熟度の高まりから、こいの池での水上演出の際に評価書時点で想定していなかった池の表層水や水面の利用、上水の流入(散水)が新たな影響要因として考えられることから、その他として「表層水の利用」、「水面の利用」、「上水の流入(散水)」を追加することとした。

環境要素の区分は、影響要因を基に環境要素の抽出を行った。なお、人と自然との豊かな触れ合い(景観及び触れ合い活動の場)、環境への負荷(廃棄物等、温室効果ガス等)については、評価書で予測及び評価を行っていることから、環境要素として選定しなかった。

### 第3 環境の保全のための措置

今回の「計画熟度に対応して実施する追跡調査（予測・評価）」において、予測及び評価の前提とした環境保全措置等は、以下に示すとおりである。なお、今回選定しなかった項目についても、評価書に記載した「回避又は低減のための方針」を徹底するとともに、必要に応じて「回避又は低減のための方針」を追加し、これを徹底することにより、本博覧会事業による環境影響の回避又は低減に努めていくこととしており、ここにあわせて示した。

#### 1. 計画段階における環境の保全のための措置

環境保全措置		関係環境要素
催事の実施会場に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 会場に近い既存住宅への負荷を軽減するため、屋根付きのドームにするほか、ドームの背面は遮音効果の高い材質を用います。</li> <li>・ 音響設備を適正配置し、騒音の発生を抑えます。</li> <li>・ 指向性の高い音響設備を使用します。</li> <li>・ 催事実施エリア内周際での騒音レベルを設定します。</li> <li>・ 音響設備を適正配置し、振動の発生を抑えます。</li> <li>・ 音響設備の出力を適正設定し、振動の発生を抑えます。</li> <li>・ 音響設備の下に防振マットを敷設します。</li> <li>・ 照明器具を適正配置します。</li> <li>・ 照明率の高い照明器具を使用します。</li> <li>・ 上方及びグレアゾーンに向かう光の少ない器具の使用や適切な遮光フードの採用など照明器具の設置方法を工夫・配慮します。</li> <li>・ ライトアップ照明時間に配慮し、減光対策をします。</li> <li>・ 瀬戸会場については、夜間の催事は行いません。</li> </ul>	騒音 振動 光害
工事工程に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原則として、夜間工事を実施しません。</li> <li>・ 工事規模を最小化するように計画します。</li> <li>・ 低騒音・低振動工法を採用します。</li> <li>・ 低騒音・低振動工事機械の導入を図ります。</li> </ul>	騒音 振動 水質 光害 温室効果ガス等

#### 2. 工事中における環境の保全のための措置

環境保全措置		関係環境要素
工事機械・工事用車両に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固定工事は、必要最小限の期間とします。</li> <li>・ 工事規模に合わせ、工事機械を効率的に使用します。</li> <li>・ 工事機械の点検・整備を行い、性能を維持します。</li> <li>・ 粉じんの飛散防止に努めます。</li> <li>・ 低騒音・低振動工法を採用します。</li> <li>・ 低騒音・低振動工事機械の導入を図ります。</li> </ul>	大気質 騒音 振動 植物 動物 温室効果ガス等

有害物質の使用に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害物質を極力使用しない工法等を選択します。</li> <li>やむを得ず有害物質を使用する場合には、管理を徹底します。</li> </ul>	大気質 水質 底質 地下水 土壌汚染 植物 動物
ため池の水中での工事に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定工事は、必要最小限の期間とします。</li> <li>固定工事の杭打ちは、必要最小限の本数等とします。</li> <li>固定工事の杭打ち工法は、池の底泥の巻き上げを考慮した工法とします。</li> <li>工事は最小限及び短期間とするとともに、秋から冬に実施します。</li> <li>仮設工作物を池底に固定する際には、振動の少ない工法を採用します。</li> <li>仮設工作物の設置の際は、水のかく乱をできるかぎり生じさせないようにします。</li> </ul>	水質 植物 動物 生態系
工事関係者の行動に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事区域外への不用意な立ち入りを制限します。</li> </ul>	植物 動物
建設廃棄物等の処理に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設廃棄物の発生抑制を図ります。</li> <li>リユース、リサイクルを推進します。</li> <li>建設廃棄物の適正な処理を図ります。</li> </ul>	廃棄物等

### 3. 存在影響に対する環境の保全のための措置

環境保全措置		関係環境要素
直接改変域の位置及び範囲の設定に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>こいの池の形状を変化させるような改変を行いません。</li> <li>既存の樹林や建物をできるかぎり保全します。</li> </ul>	生態系
仮設工作物の設置位置等計画に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>こいの池の内部及び水面に設置する仮設工作物の規模をできるかぎり小さくします。</li> <li>こいの池内の水生植物群の直接的損傷をできるかぎり小さくします。</li> <li>こいの池の開放水面を利用する鳥類およびトンボ類の生息環境に配慮して、できるかぎり開放水面を大きく覆わないようにします。</li> <li>こいの池の鳥類等の利用に配慮して、水面に光を反射するような鏡面構造の仮設工作物を設置しません。</li> <li>こいの池に外来の肉食魚類が侵入しないよう、他の池で長く使用されてきたような構造物を移設しません。</li> </ul>	生態系
ため池周辺への仮設工作物の設置位置等計画に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>こいの池の水面を常時陰らせるなどの照度環境に変化を生じさせるような仮設工作物を設置しません。</li> </ul>	生態系



#### 4. 供用時における環境の保全のための措置

環境保全措置		関係環境要素
催事の実施に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 音響設備を適正配置し、騒音の発生を抑えます。</li> <li>・ 指向性の高い音響設備を使用します。</li> <li>・ 催事実施エリア内周際での騒音レベルを設定します。</li> <li>・ 音響設備を適正配置し、振動の発生を抑えます。</li> <li>・ 音響設備の出力を適正設定し、振動の発生を抑えます。</li> <li>・ 音響設備の下に防振マットを敷設します。</li> <li>・ 催事のリハーサルは夜間を避ける様に指導する他、極力音響設備を使用しない、又は、音量を下げるような工夫を要請します。</li> <li>・ ため池の水を循環利用します。</li> <li>・ ため池での催事を行います。ため池への上水の流入（散水）を極力行わない他、ため池の水及び底泥の攪拌を極力行わない様な催事とします。</li> <li>・ 催事の演出により、こいの池の水のかく乱を生じさせないようにします。</li> <li>・ 催事の演出による、水生植物群の直接的損傷をできるかぎり小さくします。</li> </ul>	騒音 振動 水質 生態系 動物
催事の照明に関する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 照明器具を適正配置します。</li> <li>・ 照明率の高い照明器具を使用します。</li> <li>・ 照明の照射方法については、演出照明は演出エリア限定の均一照射、スポット照射は水平又は俯角照射とします。</li> <li>・ 街路照明を適正配置します。</li> <li>・ 上方及びグレアゾーンに向かう光の少ない器具の使用や適切な遮光フードの採用など照明器具の設置方法等を工夫・配慮します。</li> <li>・ ライトアップ照明時間に配慮し、減光対策をします。</li> <li>・ 瀬戸会場については、夜間の催事は行いません。</li> </ul>	光害 植物 動物

## 第4 追跡調査結果の概要

### 1. 瀬戸会場における環境影響の回避又は低減に係る予測及び評価

#### (1) 騒音（供用時）

瀬戸会場における催事の実施及び催事以外の瀬戸ターミナル内のバス、会場内交通に伴う騒音並びに会場内を移動する観客の人声による騒音予測結果は、騒音レベルの敷地境界における最大値で67dBと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、環境への騒音の発生による影響は低減が図られるものと判断した。

さらに、今後の計画の具体化にあたっては、会場周辺の環境に及ぼす影響を低減することに配慮して検討を進めていくこととし、より低騒音型の自動車の導入を検討すること、開催期間中の1日における入場者数の平準化を誘導する方策を研究すること、ターミナル内から発生する騒音の抑制に努めることとする。

#### (2) 振動（供用時）

催事の実施に伴う振動の影響については、音響設備の振動による地面への振動伝搬が考えられるが、主な発生源である音響設備を適正配置すること、音響設備の出力を適正設定すること、音響設備の下に防振マットを敷くことにより、振動はほとんど発生せず、瀬戸会場の敷地境界において、催事による振動の影響はほとんどないと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、環境への振動による影響は低減が図られるものと判断した。

#### (3) 光害（供用時）

催事等の実施に伴う照明の影響については、漏洩光の主な発生要因として、催事の演出目的等による投光・照明が考えられるが、瀬戸会場では夜間の催事は行わず、催事の実施に伴う漏洩光の発生要因はないこと等により、会場周辺において、催事等による照明の影響はほとんどないと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、環境への照明による影響は低減が図られるものと判断した。

#### (4) 注目すべき動物種（オオタカ）（供用時）

##### ア．騒音の発生による影響

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全対策の徹底を図ることにより、瀬戸会場の周辺において営巣・繁殖しているオオタカへの催事実施時の騒音の発生による影響は低減されているものと考えられるが、オオタカの行動に影響を与える騒音レベルに対する既存の科学的知見の集積は不十分であり、予測には不確実性が残ることから、瀬戸会場周辺におけるオオタカに関しては、現在実施しているモニタリング調査を供用時においても引き続き実施し、その生息状況について把握していくこととする。

## イ．照明による影響

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全対策の徹底を図ることにより、瀬戸会場の周辺において営巣・繁殖しているオオタカへの催事実施時の照明による影響は回避されているものと判断した。

## 2. 長久手会場における環境影響の回避又は低減に係る予測及び評価

### (1)騒音（供用時）

長久手会場における催事の実施及び催事以外の西ターミナル等のバス、会場内交通に伴う騒音並びに会場内を移動する観客の人声による騒音予測結果は、騒音レベルの敷地境界における最大値で77dBと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、環境への騒音の発生による影響は低減が図られるものと判断した。

さらに、今後の計画の具体化にあたっては、会場周辺の環境に及ぼす影響を低減することに配慮して検討を進めていくこととし、音響設備をできるだけ敷地境界から離すこと、敷地境界付近における催事においては、騒音の発生抑制に努めること、より低騒音型の自動車の導入を検討すること、開催期間中の1日における入場者数の平準化を誘導する方策を研究すること、ターミナル内から発生する騒音の抑制に努めることとする。

### (2)振動（供用時）

催事の実施に伴う振動の影響については、音響設備の振動による地面への振動伝搬が考えられるが、主な発生源である音響設備を適正配置すること、音響設備の出力を適正設定すること、音響設備の下に防振マットを敷くことにより、振動はほとんど発生せず、瀬戸会場の敷地境界において、催事による振動の影響はほとんどないと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、環境への振動による影響は低減が図られるものと判断した。

### (3)水質

#### ア．工事中

工事の実施に伴うこいの池の水質への影響については、仮設工作物の池底への杭打ち工事に伴う池の底泥の巻き上げ及び池の水の漏水が考えられるが、固定工事は必要最小限の期間・杭の本数等とすること、杭打ち工法は池の底泥の巻き上げを考慮した工法とすることにより、また、ボーリング地質調査結果から杭打ちによってため池の水量が減る可能性は小さいことにより、水質は変化しないか、変化したとしてもわずかであり、こいの池における仮設工作物の池底への固定工事によるため池の水質への変化はほとんどないと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、水環境へのこいの池における工事による影響は低減が図られるものと判断した。

## イ．供用時

こいの池の水質への影響については、実施計画からこいの池の水を利用した演出の実施、演出用ボートがこいの池の水面を移動する演出の実施、上水を使用した演出の実施がこいの池の水質へ影響を及ぼすと考えられるが、こいの池で実施される催事は1日1回30分間で、こいの池の水を利用した演出は、催事1回あたりの利用水量は池の総水量の0.1%程度とすること、演出用ボートがこいの池の水面を移動する演出は、池の水面を時速2～3kmのゆっくりした速度で移動すること、上水を使用した演出は、催事1回あたりの使用水量は池の総水量の0.009%程度とすることにより、水質は変化しないか、変化したとしてもわずかであり、こいの池における催事によるため池の水質の変化はほとんどないと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、水環境へのこいの池における催事の実施による影響は低減が図られるものと判断した。

### (4)光害（供用時）

催事等の実施に伴う照明の影響については、漏洩光の主な発生要因として、催事の演出目的等による投光・照明が考えられるが、照明率の高い照明器具を適正配置し、演出に係る照明は演出エリアを限定した均一照射とし、スポット照射では水平又は俯角照射を採用すること等により、会場周辺において、催事等による照明の影響はほとんどないと予測された。

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、環境への照明による影響は低減が図られるものと判断した。

### (5)公園型ため池生態系

#### ア．工事中

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、池内への仮設工作物の設置に伴うこいの池の生態系への影響に対しては、設置工事をこいの池の水の循環期に入る10月から12月にかけて行うため、水温成層のかく乱はほとんど生じず、仮設工作物を池底に固定する際には、ソフトパイプロ工法といった振動の少ない工法をとるため、底泥の巻き上げは最小限に抑えられていることから、こいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。

## イ．存在時

### (ア)こいの池及び周辺部の改変

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、こいの池及び周辺部の改変によるこいの池の生態系への影響に対しては、催事に係る仮設工作物の出現に伴いこいの池の形状を変化させるような地形改変は行わないため、池岸の形状は変わらず、水生植物群が生育する立地条件は変化しないことから、また、評価書の予測・評価時には直接改変域であった北側の樹林部の伐採はほとんど行わず、その他の周辺樹林の伐採を可能な範囲で最小化し、東側の建物を保全することにより、クロイトトンボ等の好む日陰や水鳥等への隠れ場所を概ね維持していることから、こいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。

#### (イ)こいの池内への仮設工作物の出現

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、こいの池内へ設置する主要な仮設工作物の出現によるこいの池の生態系への影響に対しては、メインキャラクターの設置位置を水生植物群落の生育地から外して開放水面上とし、仮設工作物が占める面積は水生植物群全体の約 1.5%、開放水面の約 2.0%と小さく、また、仮設工作物には水面に光を反射するような構造や素材を用いないことから、こいの池に生息する鳥類相の生息に影響を与える可能性は小さい。また、移入種が生息する他地域のため池の施設は持ち込まないとしていることから、こいの池に移入種が侵入する可能性は低い。

したがって、こいの池内へ設置する主要な仮設工作物の出現によるこいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。

#### (ウ)こいの池周辺部への仮設工作物の出現

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、こいの池の周辺部への仮設工作物の出現によるこいの池の生態系への影響に対しては、コントロールルーム及びコントロールタワー、音響照明タワー及び観客席はどれも壁のような大規模かつ高層のものではなく、池の照度環境を変化させる可能性は低いことから、こいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。

### ウ．供用時

#### (ア)ウォータースクリーンによる池の水の活用

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、ウォータースクリーンによる池の水の活用に伴うこいの池の生態系への影響に対しては、ほぼ実物と同スケールの装置で行ったウォータースクリーンの吸い込み実験では、池の水の吸入により池の水のかく乱を生じる可能性は低いと予測されたこと、またウォータースクリーンによって噴水された水は霧状であり、催事の実施時間は短く、利用水量も少ないため、噴水された水の落下による波の発生や水温変化は小さく、池の水をかく乱する可能性は低いことから、こいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。ただし、実際に池で催事を実施した場合、こいの池の水のかく乱の発生とそれによる水温成層期における循環の発生については、予測の不確実性が残ることから、水温の垂直分布についてモニタリング調査（第6追跡調査（環境モニタリング）計画参照）を実施することとした。

#### (イ)上水の池への流入

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、上水の池への流入に伴うこいの池の生態系への影響に対しては、霧の演出等による上水の流入量が、1日当たり池の容量の約 0.009%であり、開催期間中の総量としてもこいの池の容量の約 1.6%と少ないため、流入する上水によりこいの池の水のかく乱及び水質の変化が生じる可能性は低いことから、こいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。



#### (ウ)演出用ボートの水面の移動

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全措置の徹底を図ることにより、演出用ボートの水面の移動に伴うこいの池の生態系への影響に対しては、演出用ボートの走行速度を約2から3 km/hの低速度とし、毎回同じ走行ルートを通ること、動力部に巻き込み防止の措置をとることにより、水生植物群の直接的損傷を可能な範囲で最小化している。加えて演出用ボートの走行速度が約2から3 km/hの低速度であるため、池の水のかく乱が生じる可能性は低いことから、こいの池の生態系への影響は低減されているものと判断した。

#### (6)注目すべき動物種（オオタカ）（供用時）

##### ア．騒音の発生による影響

回避又は低減のための方針に掲げている環境保全対策の徹底を図ることにより、長久手会場の周辺において営巣・繁殖しているオオタカへの催事実施時の騒音の発生による影響は低減されているものと考えられるが、オオタカの行動に影響を与える騒音レベルに対する既存の科学的知見の集積は不十分であり、予測には不確実性が残ることから、長久手会場周辺におけるオオタカに関しては、現在実施しているモニタリング調査を供用時においても引き続き実施し、その生息状況を把握していくこととする。

##### イ．照明による影響

オオタカの営巣地に最も影響を及ぼすおそれがあると考えられる大型映像装置の映像の光による影響は回避されているものと判断した。

なお、回避又は低減のための方針に掲げている環境保全対策の徹底を図ることにより、長久手会場の周辺において営巣・繁殖しているオオタカへの催事実施時の照明による影響は低減されているものと考えられるが、オオタカの行動に影響を与える照明に対する既存の科学的知見の集積は不十分であり、予測には不確実性が残ることから、長久手会場の周辺におけるオオタカに関しては、現在実施しているモニタリング調査を供用時においても引き続き実施し、その生息状況を把握していくこととする。

## 第5 環境影響の総合的な評価

今回の「計画熟度に対応して実施する追跡調査（予測・評価）」における予測の結果、評価書等から新たに追加となったこいの池における工事中の影響については、会場本体工事による影響を合わせても、計画段階から第3の環境保全措置を講ずることにより、環境への影響は回避又は低減が図られるものと評価した。

「工事による影響」では、ため池の底泥の巻き上げや水のかく乱を極力行わないことなどの環境保全措置を徹底することにより、環境への影響は低減が図られるものと評価した。加えて、今後の計画の具体化にあたっては、ため池の環境に及ぼす影響を低減することに配慮して検討を進めていくことにより、さらに低減されるものと評価した。

「存在による影響」では、その計画段階に、こいの池及び周辺部の地形変更の回避、既存の樹林や建物の保全、水生植物群落の生育地に占める仮設工作物の設置面積の最小化、移入種の侵入可能性の排除を図ることにより、環境への影響は低減が図られるものと評価した。加えて、仮設工作物の構造や素材について、照度環境を変化させないものとすることにより、さらに低減されるものと評価した。

「供用による影響」では、騒音・動物に関しては大音響を出さないようにすること、振動に関しては音響設備に防振対策を施すこと、水質・生態系に関してはため池への上水の流入やため池の水の攪拌を極力行わないこと、光害・動物に関しては瀬戸会場の夜間の催事を行わないことや周辺に対する漏洩光の防止対策を行うことなどの環境保全対策を徹底することにより、環境への影響は回避又は低減が図られるものと評価した。加えて、今後の計画の具体化にあたっては、会場周辺の環境に及ぼす影響を低減することに配慮して検討を進めていくことにより、さらに低減されるものと評価した。

なお、今回選定しなかった項目についても、評価書等に記載した「回避又は低減のための方針」を徹底するとともに、必要に応じて「回避又は低減のための方針」を追加し、これを徹底することにより、本博覧会事業による環境影響の回避又は低減に努めていくこととしている。

以上から、全環境要素を含めて環境影響の程度は総合的に回避又は低減ができるものと判断した。

## 第6 追跡調査（環境モニタリング）計画

第3の環境の保全のための措置で、今回の「計画熟度に対応して実施する追跡調査（予測・評価）」において、予測及び評価の前提とした環境保全措置をまとめて整理し示した。また、第5の環境影響の総合的な評価において、この環境保全措置に基づき予測及び評価した結果、環境影響の程度は総合的に回避又は低減ができるものと判断した。

これらの今回の追跡調査（予測・評価）の実施に伴い、評価書に示した追跡調査（環境モニタリング）計画の内容に関し、追加すべき項目があるか否かについて検討した。

その結果、環境要素として公園型ため池生態系について、今回の追跡調査（予測・評価）の対象とした催事の計画及び内容、予測及び評価した結果から判断して、評価書に示した追跡調査（環境モニタリング）計画の内容に、次の項目を追加することとしている。

### 1. 調査方法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
こいの池の水温測定	・ こいの池において水温成層の状況を把握するため、水温計により水温の垂直分布について測定を行う。	[ 供用時 ] ・ 平成 17 年 3 月 ~ 9 月末

### 2. 調査後の対応

項目	こいの池の水温測定
調査結果の公表方法	・ 速やかに調査結果を取りまとめるとともに、必要な検証を行った上で追跡調査報告書において公表する。
環境保全のための監視目標	・ 水温成層が形成される時期において、こいの池で水温成層が形成されていること、もしくは水生植物群落の分布に著しい変化が認められないこと。
著しい影響が明らかになった場合の対応方針	・ 水温成層がかく乱された場合、水生植物群落の分布調査を実施し、影響が認められた時には、専門家の助言・指導を得ながら、保全のための追加的措置を行う。