



2005年日本国際博覧会に係る

# 追跡調査の手法等について(その1)

平成15年1月

財団法人 2005年日本国際博覧会協会

## はじめに

平成 14 年 6 月にと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ました。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要素が伴う部分については、今後の計画熟度に対応して予測評価を含めた追跡調査を行うこととしております。

この冊子は、評価書に記載された追跡調査計画に基づく項目(下表参照)のうち次の3項目について、事業計画の概要及び追跡調査の手法の詳細等について記載したものです。

- . 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

なお、この3項目については今年度内を目途（当該工事着工前）に、追跡調査の結果及びその結果に対する博覧会協会の見解を記載した追跡調査報告書を作成し公表するとともに、経済産業大臣及び愛知県知事に送付します。助言があった場合にはこれを踏まえ、また、追跡調査報告書の公表後、それに対して寄せられた住民等の意見があった場合にはこれに配慮して、環境の保全のための措置を新たに講ずるなど、適切な対応について検討するものとします。

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	自家用車駐車場整備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	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								

\* 「汚水送水管布設に伴う環境影響調査」は、計画熟度の向上に伴い、当協会が事業主体となって整備することとなったため、新たな追跡調査が必要となったと判断した項目。

## 目 次

### ．青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境影響調査

1．事業内容及び環境影響評価項目	1
(1)観客輸送計画	1
(2)青少年公園西ターミナル整備等の事業内容	5
(3)青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境影響評価項目と選定理由	7
2．調査、予測及び評価の手法	8
(1)大気質	8
(2)騒音	15
(3)振動	17
(4)光害	18
(5)植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）	19
(6)動物（注目すべき動物種）	20
3．調査結果の概要	21
(1)植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）	21
(2)動物（注目すべき動物種）	21

### ．八草ターミナル整備に伴う環境影響調査

1．事業内容及び環境影響評価項目	22
(1)八草ターミナル整備の事業内容	22
(2)八草ターミナル整備に伴う環境影響評価項目と選定理由	23
2．調査、予測及び評価の手法	24
(1)大気質	24
(2)騒音	28
(3)振動	30
(4)光害	31
(5)植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）	32
(6)動物（注目すべき動物種）	33
3．調査結果の概要	34
(1)植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）	34
(2)動物（注目すべき動物種）	34

### ．汚水送水管布設に伴う環境影響調査

1．事業内容及び環境影響評価項目	35
(1)汚水送水管布設の工事内容	35
(2)汚水送水管布設に伴う環境影響評価の項目と選定理由	36
2．調査、予測及び評価の手法	37
(1)大気質	37
(2)騒音	38
(3)振動	39

青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境影響調査

1. 事業内容等及び環境影響評価項目

(1) 観客輸送計画

ア 基本的な考え方

愛知万博に訪れる 1500 万人の様々な来場形態に合わせたアクセスルートを確認する。観客が快適で円滑な来場ができ、目標入場者数を達成するため、以下の点を重点項目として新しい取り組みを積極的に導入する。

(ア)最適な輸送手段とアクセスルートの確保

来場者の動向にあわせた多様な輸送手段及び適切なルート設定と、十分な輸送能力を確保する。海外及び国内広域からのアクセス、愛知県内や中部圏からのアクセス、会場近隣からのアクセス等の態様を踏まえた観客輸送計画を構築する。

(イ)環境 / 地域への配慮

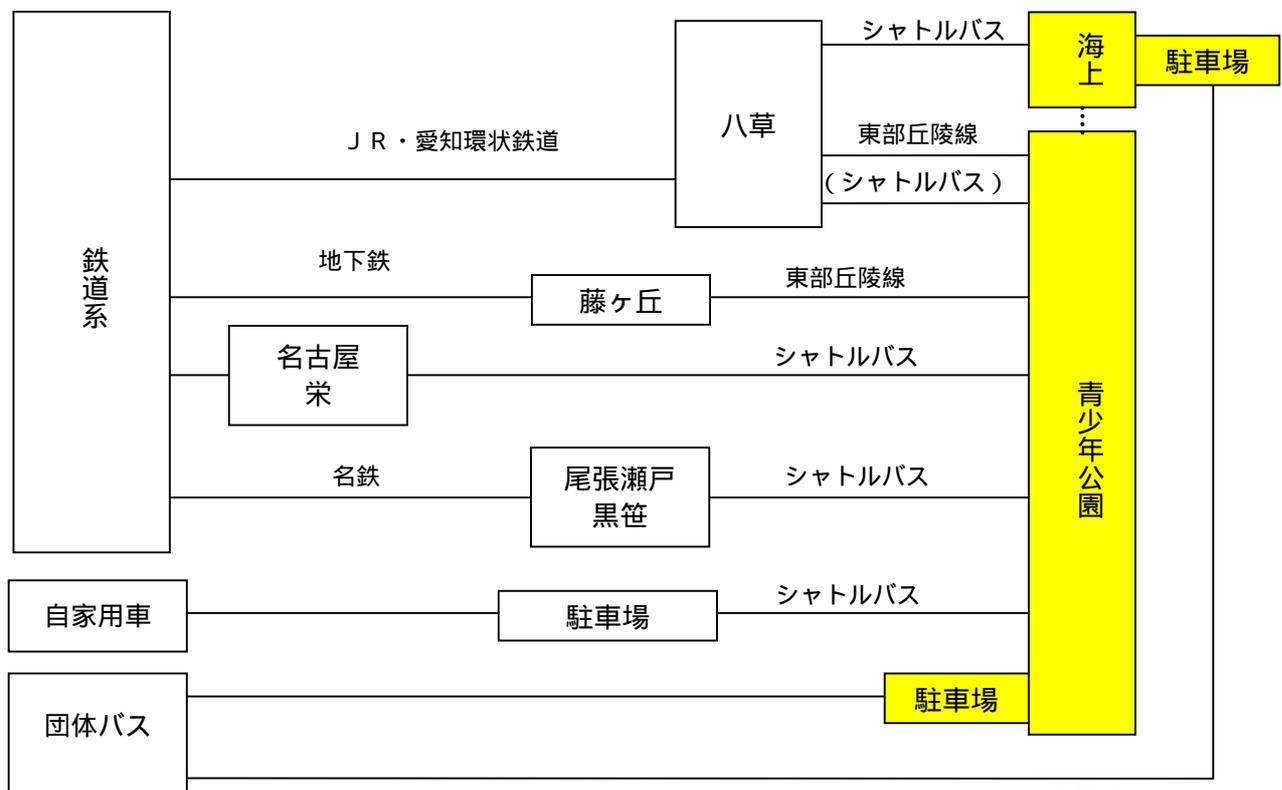
愛知万博のテーマを反映し、環境への負荷を軽減する輸送体系とそれを支える施設面・運営面の輸送システムを構築する。

交通安全施設の整備、ITS（高度道路交通システム）の活用等により 1500 万人の来場者による会場周辺の道路混雑や住民生活への影響を極力緩和する対策や交通安全対策を講じる。

(ウ)ITS や IT の導入による情報提供 / 移動空間の演出

最新の ITS（高度道路交通システム）や IT（情報技術）と既存のネットワーク基盤の複合活用によるきめ細かい来場者に対する情報提供を実施する。

会場へのアクセスルート概要



注：( ) 内は混雑時の対応

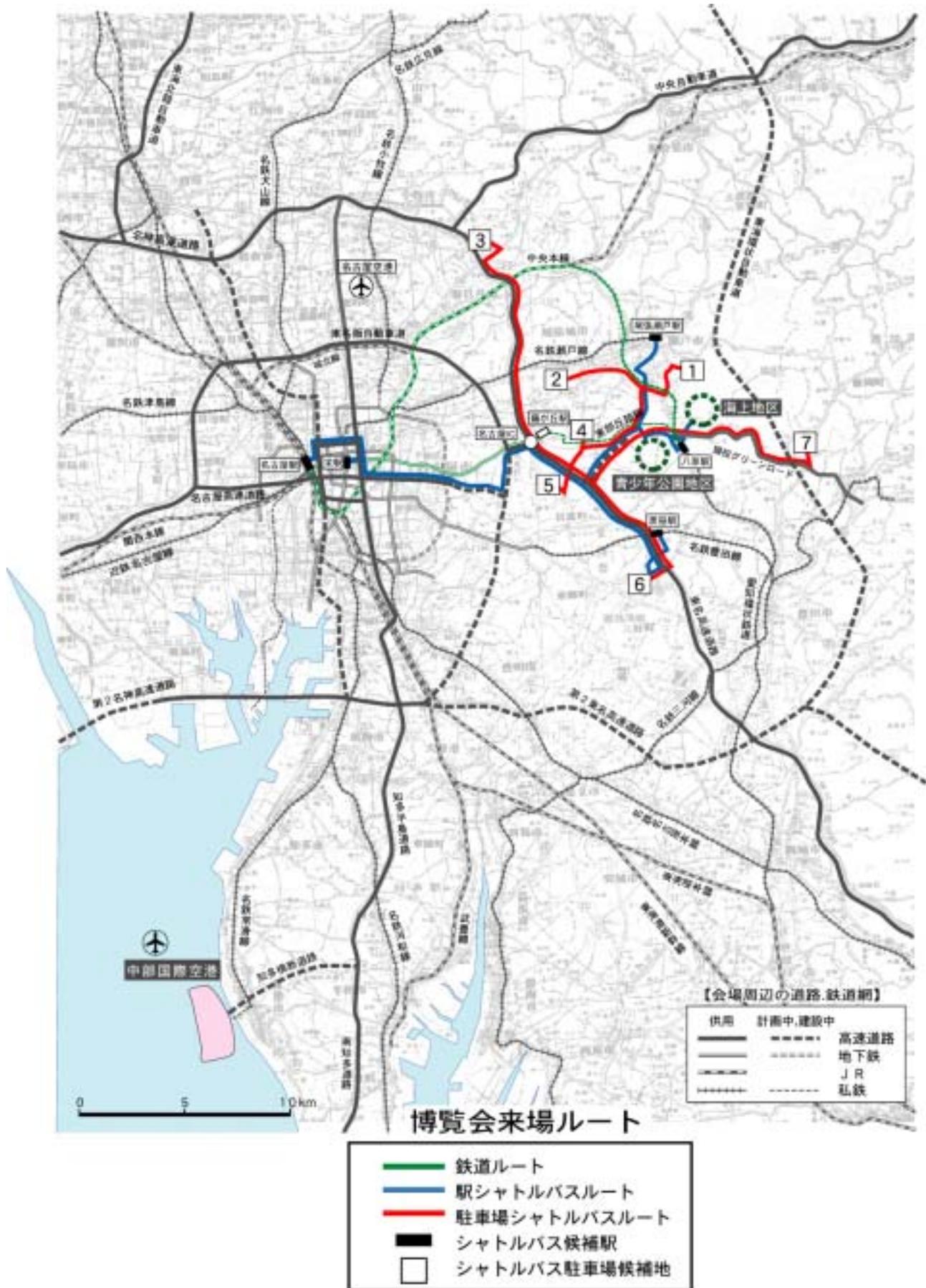
イ 輸送手段及びアクセスルートの確保

- (ア) 海外をはじめ、航空機を利用した来場の促進に向け、中部国際空港からは、鉄道経由でシャトルバス等を利用する、分かりやすく円滑なアクセス環境を整える。
- (イ) 日本各地からの来場促進に向け、名古屋駅を中継点とする分かりやすく円滑なアクセス環境を整える。主要ルートとなるJR中央線からは、愛知万博でもっとも重要な結節点である愛知環状鉄道八草駅まで直通列車を運行する。
- (ウ) 県内及び近隣地域からの来場促進に向け、鉄道とシャトルバスを組み合わせた円滑なアクセス環境を整える。愛知環状鉄道や東部丘陵線の活用に加え、名古屋、栄、尾張瀬戸、黒笹、八草の各駅からシャトルバスを運行する（ステーション＆ライド）。
- (エ) 各アクセスルートのバランスのとれた利用を図るため、各種誘導施策を展開するとともに、主要駅等で適切なルートや混雑状況等の情報を提供する。
- (オ) 交通事業者の協力を得て、周辺の主要都市や空港からの直行バスの臨時運行等を検討する。
- (カ) 自家用車での来場については、方面別の来場者のルートや道路整備状況等を踏まえつつ、来場者に分かりやすい位置に駐車場を設置するとともに、交通安全施設、ITSを活用して道路や駐車場の状況に応じた適切な案内・誘導を行う。各駐車場からはシャトルバスを運行する（パーク＆ライド）。
- (キ) 団体バスでの来場については、会場に隣接した専用駐車場を確保し、団体バスの集中回避による来場者の平準化と効率的な運用の観点から予約制を原則とする。

アクセス手段別想定来場者数

鉄 道 系	八草経由	540 万人	(約 36%)
	藤ヶ丘経由	230 万人	(約 15%)
	駅シャトル	110 万人	(約 8%)
	鉄道系計	880 万人	(約 59%)
道 路 系	自家用車	390 万人	(約 26%)
	団体バス	230 万人	(約 15%)
	道路系計	620 万人	(約 41%)
合 計		1,500 万人	(100%)

アクセスルート図



## ウ 環境 / 地域への配慮

- (ア) 環境への負荷の低減と周辺道路など地域への影響を緩和するため、公共交通機関の積極的な利用促進を図る。このため、愛知環状鉄道の増強や沿線環境への負荷が少ない東部丘陵線の活用を図る。
- (イ) 公共交通機関による来場を促進する仕組みの導入を図る。
- (ウ) 周辺道路への負荷を軽減するためパーク＆ライド方式を採用する。全ての自家用車は会場から概ね 20 分圏内を中心に設けた駐車場に誘導し、各駐車場からシャトルバスを運行する。駐車場は 7 ヶ所を計画するが、利用者の利便性や来場者の変動に応じた効率的な運用等の観点からさらに検討する。
- (エ) シャトルバス等に低公害車を積極的に導入するとともに、主要駅や駐車場からのシャトルバスルートはできる限り自動車専用道路等の利用を図る。
- (オ) 会場近隣からのアクセスを考慮して、コミュニティバス（市町村営バス）等のターミナル乗り入れやタクシー乗降場の設置、駐輪場の設置を検討する。また、自転車及び徒歩による来場者を考慮し、可能な限り歩車分離を行い安全性を確保する。
- (カ) 周辺地域の交通の安全と円滑を確保するための交通安全施設の整備、ITS の活用等の対策を実施する。

## エ 来場者への情報提供

- (ア) 空港や名古屋駅など交通拠点において、アクセスルートなどの情報を提供する。
- (イ) パソコン等を通じて自宅で博覧会や交通の情報を入手できるようにするほか、移動中の来場者に対しても、携帯電話、カーナビゲーションやラジオ放送等を用いて情報を即時的に提供する。
- (ウ) 駐車場への誘導や駐車場の空き情報等を ITS、ラジオ放送等を活用し即時的に提供するほか、来場者に分かりやすい誘導標識や注意標識等を設置する。

(2) 青少年公園西ターミナル整備等の事業内容

前述の(1)観客輸送計画を踏まえ、会場に隣接したターミナル及び青少年公園駅仮設ホームを図 - 1 のとおり整備する。

想定されるターミナル別のシャトルバス発着場所を整理すると、表 - 1 のとおりである。

また、青少年公園西ターミナル等建設工事の工程表を表 - 2 に示す。

表 - 1 ターミナル別のシャトルバス発着場所

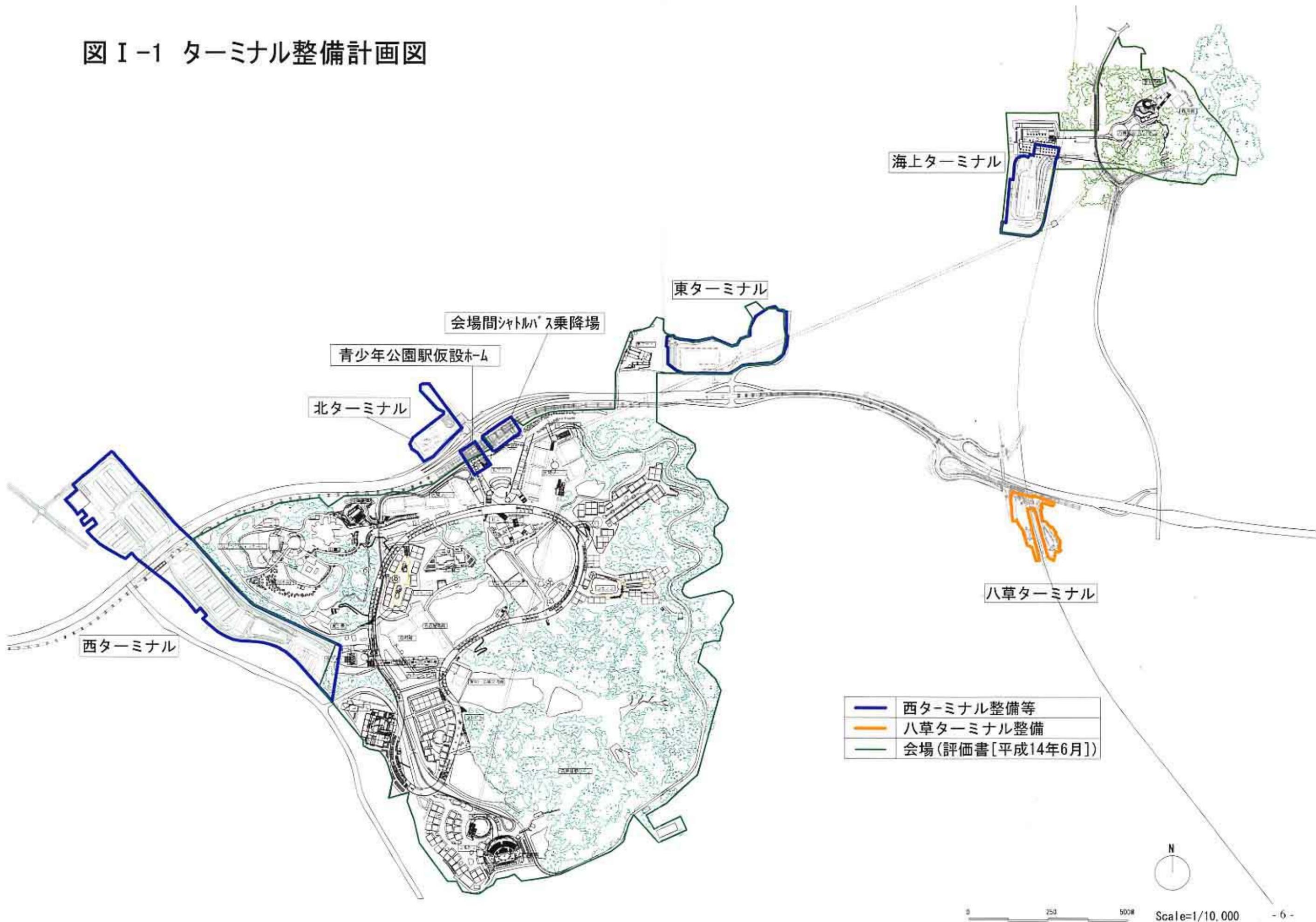
バス・ターミナル等		シャトルバス発着駅および駐車場など
東ターミナル		駅シャトルバス ...名古屋駅、栄駅、黒笹駅、尾張瀬戸駅 駐車場シャトルバス... 1、2、3、6 方面
北ターミナル*		駅シャトルバス ...八草駅
西ターミナル	シャトルバス	駐車場シャトルバス... 4、5、7 方面
	団体バス	団体バス駐車場
海上ターミナル	シャトルバス	駅シャトルバス ...八草駅
	団体バス	団体バス駐車場
その他		東部丘陵線（八草方面：愛知環状鉄道八草駅経由） 東部丘陵線（藤ヶ丘方面）
会場地区間移動		会場間シャトルバス（青少年公園会場間シャトルバス乗降場～海上ターミナル） 会場間ゴンドラ

\* 関係機関と調整中。八草駅シャトルバスは混雑時のみ対応。

表 - 2 青少年公園西ターミナル等建設工事の工程表

地区・工区	平成15(2003)年度												平成16(2004)年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
青少年公園地区等	西ターミナル																							
	北ターミナル																							
	東ターミナル																							
	青少年公園駅仮設ホーム																							
海上地区	海上ターミナル																							

図 I-1 ターミナル整備計画図



(3) 青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境影響評価項目と選定理由

ア 環境影響評価項目

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、重点的に検討すべきと考えられる項目を選定した。

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「回避又は低減の方針」を徹底することにより、本整備工事等による環境影響の回避又は低減に努めていくこととする。

表 - 3 青少年公園西ターミナル整備等に伴う環境要素 - 影響要因マトリクス

環境要素の区分			影響要因の区分		存在による影響			供用による影響		
			細区分	細区分	資材等の運搬	重機の稼働	変更後の地形	樹木伐採後の状態	工作物等の出現	自動車等の走行 ―場内
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	NO <sub>2</sub>							
			S <sub>PM</sub>							
		騒音	建設工事騒音(L <sub>max</sub> )							
			自動車等交通騒音(L <sub>Aeq</sub> )							
	土壌環境・その他の環境	その他	振動	建設工事振動(L <sub>max</sub> )						
			自動車等交通振動(L <sub>10</sub> )							
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	植物		注目すべき植物種							
			植生・注目すべき植物群落							
	動物	注目すべき動物種								

イ 選定理由

(ア) 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

a 大気環境

(a) 大気質

大気質への影響要因としては、工事中では、資材等の運搬、重機の稼働、供用時では、自動車等の走行（場内）が考えられる。

(b) 騒音

騒音の影響要因としては、工事中では、資材等の運搬、重機の稼働、供用時では、自動車等の走行（場内）が考えられる。

(c) 振動

振動の影響要因としては、工事中では、資材等の運搬、重機の稼働、供用時では、自動車等の走行（場内）が考えられる。

b その他（光害）

光害の影響要因としては、供用時における夜間の照明等が考えられる。

(イ) 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

a 植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）

植物への影響要因としては、地形が変更されること、及び仮設建造物が出現することによって、生育地が直接消失あるいはそれに準ずる損傷を受けることが考えられる。

b 動物（注目すべき動物種）

動物への影響要因としては、地形が変更されること、及び仮設建造物が出現することによって、生息地が直接消失あるいはそれに準ずる損傷を受けることが考えられる。

## 2. 調査、予測及び評価の手法

### (1)大気質

#### ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
地上気象 風向風速 大気質 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いずれも既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>・調査地点は、会場周辺の地点（上之山町）のものを対象とする。</li> </ul> 図 - 2（大気質の現地調査地点位置図）参照	平成 10 年 1 月～平成 14 年 3 月 (評価書資料編 p2 参照)

#### イ 予測及び評価の手法等

##### <工事中>

項目	青少年公園西ターミナル・北ターミナル・青少年公園駅仮設ホーム整備工事における、工事機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う大気質への影響 図 - 3（工事機械の稼働に伴う大気質の予測地域）参照 図 - 4（工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点）参照	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械：当該工事最盛期及び本体工事<sup>(*)</sup>を含む最盛期</li> <li>・工事用車両：本体工事<sup>(*)</sup>等を含む最盛期</li> </ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブルームモデル及びパフモデルを基本とした大気拡散モデルを用いて予測する。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による大気質への影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、工事機械の影響については、当該工事及び本体工事の影響を重合して評価する。また、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

(\*) 青少年公園東ターミナル、会場間シャトルバス乗降場及び海上ターミナルの工事による影響については、評価書で本体工事に含めて予測・評価を行っており、これらの工事量は本追跡調査においても本体工事として取り扱う。

< 供用時 >

項目	青少年公園西ターミナル・北ターミナル・東ターミナル・会場間シャトルバス乗降場、海上ターミナルにおける、博覧会関係車両の走行に伴う大気質への影響 図 - 5 (博覧会関係車両の走行に伴う大気質の予測地域) 参照	
予測手法	予測時期	・ 供用時 (計画基準日)
	予測方法	・ プルームモデル及びパフモデルを基本とした大気拡散モデルを用いて予測する。 ・ なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。
評価手法	・ 事業の実施による大気質への影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。 ・ また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。 ・ なお、本体施設の稼働等に伴う影響と重合して評価する。	



図1-2 大気質の現地調査地点位置図

● : 大気質調査地点



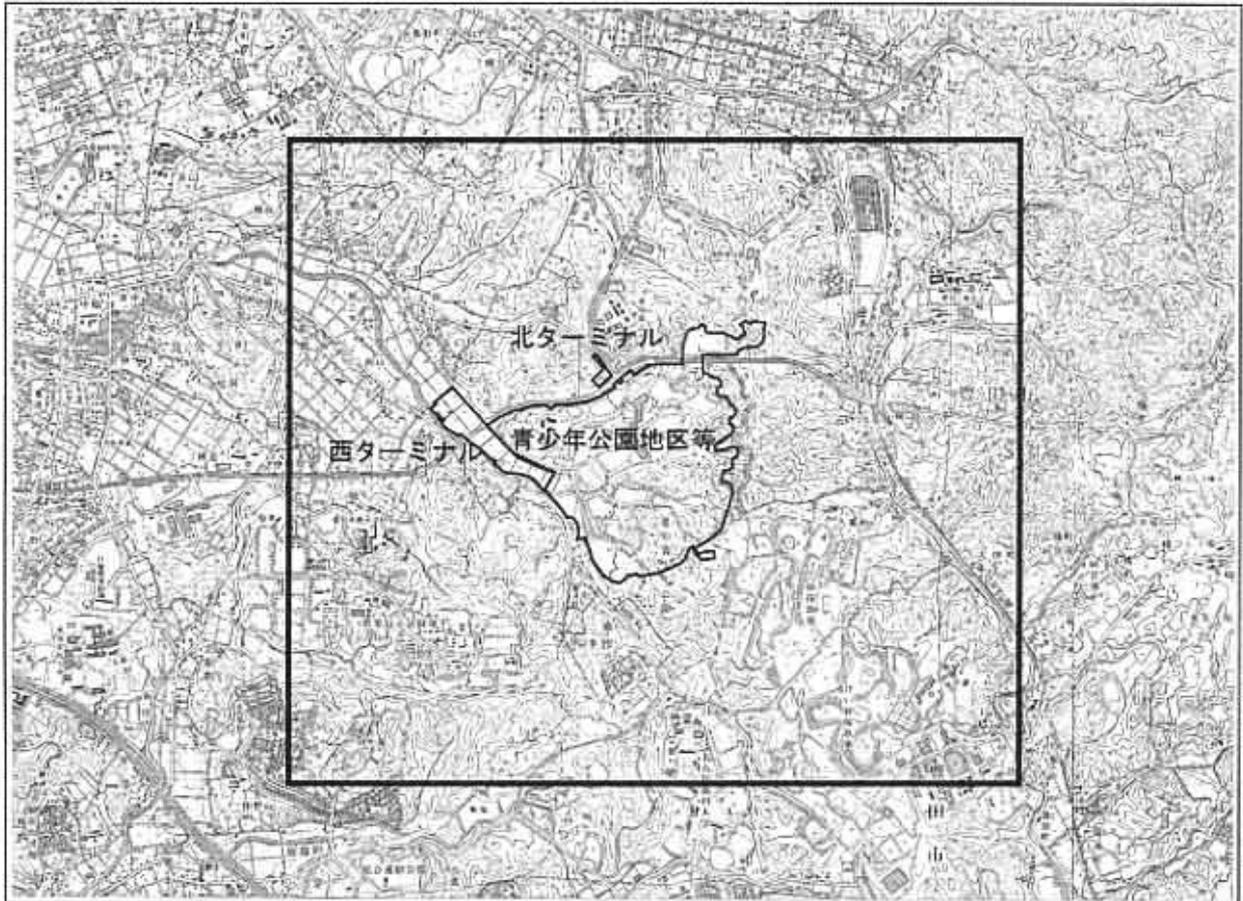
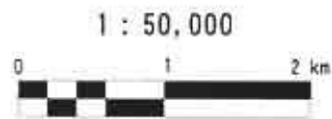


図1-3 工事機械の稼働に伴う大気質の予測地域  
(青少年公園西ターミナル等)

 : 予測地域



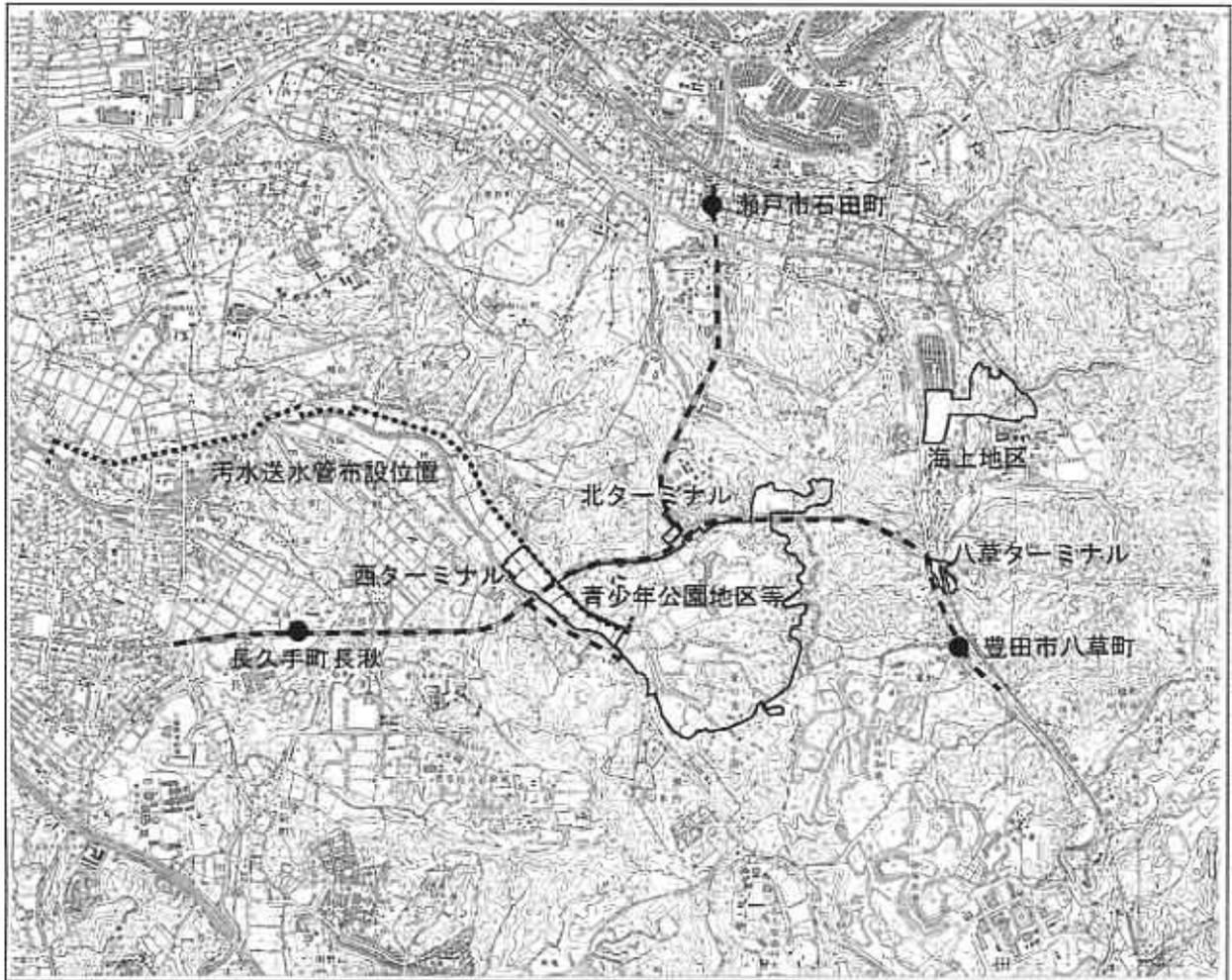
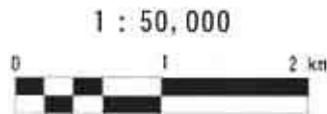


図1-4 工事用車両の走行に伴う大気質予測地点

- : 大気質予測地点
- ..... : 汚水配水管布設位置
- - - - : 工事用車両走行ルート



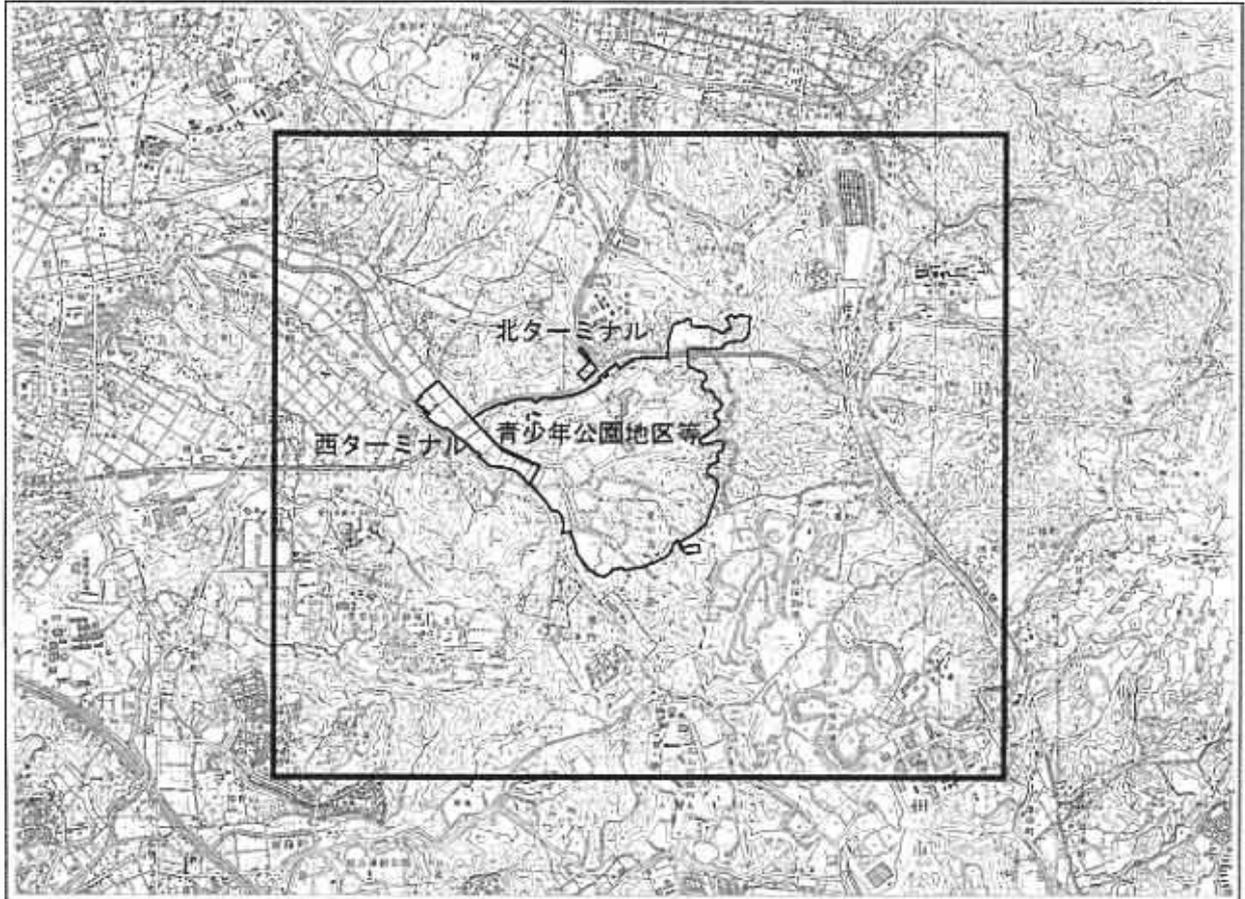


図1-5(1) 博覧会関係車両の走行に伴う大気質の予測地域  
(青少年公園西ターミナル等)

 : 予測地域

1 : 50,000



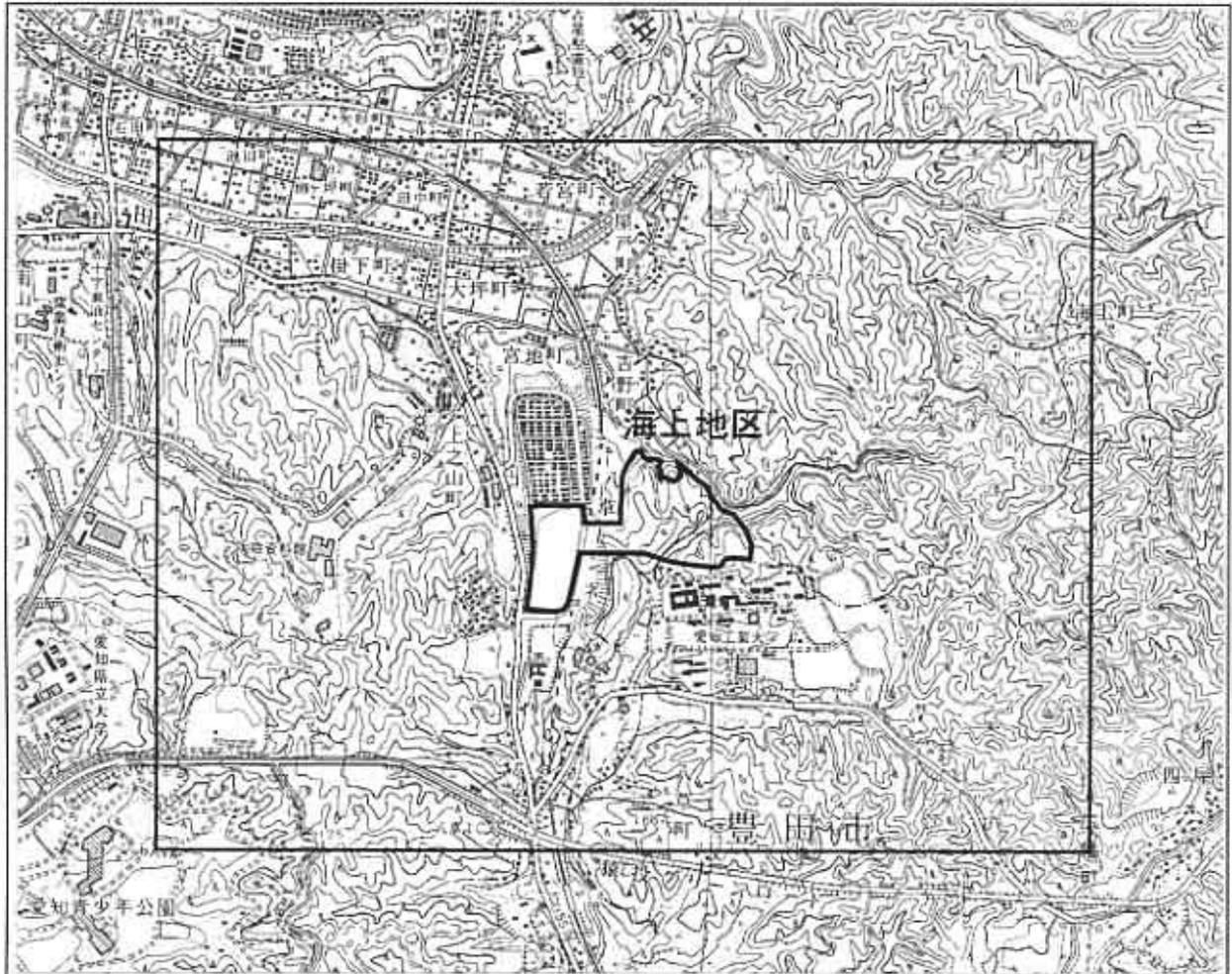
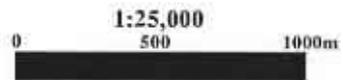


図1-5(2) 博覧会関係車両の走行に伴う大気質の予測地域  
(海上ターミナル)



: 予測地域



(2)騒音

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
一般環境騒音レベル 道路交通騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>・調査地点は、会場周辺の地点（海上 S-1、海上 S-2、YPS-1、YPS-2、長久手町長湫：R-1、豊田市八草町：R-3、瀬戸市石田町：R-4）を対象とする。</li> </ul> 図 - 6（騒音の現地調査地点位置図）参照	平成 10 年 8 月～平成 13 年 11 月（評価書資料編 p75、p84～p142 参照）

イ 予測及び評価の手法等

< 工事中 >

項目	青少年公園西ターミナル・北ターミナル・青少年公園駅仮設ホーム整備工事における、工事機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う騒音への影響 図 - 3 及び図 - 4 と同じ予測地域又は予測地点とする	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械：当該工事の最盛期及び本体工事を含む最盛期</li> <li>・工事用車両：本体工事等を含む最盛期</li> </ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械の稼働については騒音伝播の理論式を、工事用車両についてはエネルギーベース道路交通騒音予測式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による騒音の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、工事機械の影響については、当該工事及び本体工事の影響を重合して評価する。また、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

< 供用時 >

項目	青少年公園西ターミナル・北ターミナル・東ターミナル・会場間シャトルバス乗降場、海上ターミナルにおける、博覧会関係車両の走行に伴う騒音への影響 図 - 5 と同じ予測地域とする	
予測手法	予測時期	・供用時（計画基準日）
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音伝搬の理論式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による騒音の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、本体施設の稼働等に伴う影響と重合して評価する。</li> </ul>	



図1-6 騒音の現地調査地点位置図

- : 一般環境調査地点
- ▲ : 沿道環境調査地点



(3)振動

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
一般環境振動レベル 道路交通振動レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>・調査地点は、会場周辺の地点(海上S-1、YPS-1、YPS-2、長久手町長湫：R-1、豊田市八草町：R-3、瀬戸市石田町：R-4)を対象とする。</li> <li>図 - 6 と同じ位置とする</li> </ul>	平成 10 年 8 月～平成 13 年 11 月(評価書資料編 p162、p166～p170 参照)

イ 予測及び評価の手法等

<工事中>

項目	青少年公園西ターミナル・北ターミナル・青少年公園駅仮設ホーム整備工事における、工事機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う振動への影響 図 - 3 及び図 - 4 と同じ予測地域又は予測地点とする	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械：当該工事の最盛期及び本体工事を含む最盛期</li> <li>・工事用車両：本体工事等を含む最盛期</li> </ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械の稼働については振動伝播の理論式を、工事用車両の走行については建設省土木研究所提案式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による振動の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、振動規制法による規制基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、工事機械の影響については、当該工事及び本体工事の影響を重合して評価する。また、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

<供用時>

項目	青少年公園西ターミナル・北ターミナル・東ターミナル・会場間シャトルバス乗降場、海上ターミナルにおける、博覧会関係車両の走行に伴う振動への影響 図 - 5 と同じ予測地域とする	
予測手法	予測時期	・供用時(計画基準日)
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振動伝播の理論式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による振動の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、振動規制法による規制基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、本体施設の稼働等に伴う影響と重合して評価する。</li> </ul>	

(4)光害

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
照明の状況	<ul style="list-style-type: none"><li>・既存の資料調査結果を利活用する。</li><li>・照度計等により照度等の測定を行う他、周辺の照明状況の確認を行う。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・新月時又は曇天時の夜に実施</li></ul>

イ 予測及び評価の手法等

< 供用時 >

項目	青少年公園西ターミナル等運用に伴う光害の影響	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 供用時</li></ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"><li>・類似事例等ならびに、青少年公園西ターミナル等運用計画及び光害に対する具体的配慮事項から検討する。</li><li>・また、予測手法には未解明な部分が多いことから、必要に応じ専門家の意見を聴きながら実施する。</li><li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li></ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"><li>・事業の実施による光害の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li></ul>	

(5) 植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施時期
注目すべき植物種及び注目すべき植物群落	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査による目視観察を行い、注目すべき植物種及び注目すべき植物群落の現況を把握することとする。</li> <li>・現地調査は青少年公園西ターミナルを対象とした(*)。</li> <li>・注目すべき植物種及び植物群落の選定にあたっては、会場（青少年公園地区等）の調査で用いた選定基準に準拠することとする。</li> </ul>	[ 工事着工前 ] ・ H13.5.9 ~ 11 ・ H13.7.12 ~ 13 ・ H13.9.3 ~ 5 ・ H13.10.5 ・ H13.12.18 (以上、評価書 p405 参照)

イ 予測及び評価の手法等

< 存在 >

項目	注目すべき植物種及び注目すべき植物群落： 土地改変・樹木の伐採等による注目すべき植物種及び植物群落に対する直接改変及び生育環境変化による影響	
予測手法	予測時期	・存在影響がほぼ確定する時期
	予測方法	調査結果による注目すべき植物種及び注目すべき植物群落の確認位置及び確認個体数データと計画を重ねることにより、直接改変を受ける注目すべき植物種の個体数、生育地の規模の減少、分布地の数の減少等を予測する。土地の改変や工作物の出現等による植物種及び植物群落の生育環境変化による影響については、生育環境変化が想定される区域内の注目すべき植物種の分布状況と対象種の生態特性等を勘案して、生育阻害等の発生可能性について予測する。
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下の観点から、直接改変等に伴う注目すべき植物種及び注目すべき植物群落への影響について、計画の検討段階における環境配慮により、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを判断することにより評価する。                          注目すべき植物種・植物群落分布域への直接改変を回避又は低減する。                          注目すべき植物種・植物群落の生育環境の変化を回避又は低減する。</li> <li>・更なる影響の回避又は低減もしくは代償措置の検討が必要であると判断された場合、あるいは前提とした保全対策の効果又は影響が不確実であると判断された場合には、対応の方針を明らかにすることにより評価する。</li> </ul>	

(\*) 青少年公園東ターミナル・会場間シャトルバス乗降場及び海上ターミナルは評価書で予測・評価を行っているため今回は対象としない。また、北ターミナル及び青少年公園駅仮設ホームは造成された土地を利用し、自然地形を改変しないので調査・予測・評価の対象としない。

(6) 動物（注目すべき動物種）

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施時期
注目すべき動物種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査による目視観察を行い、注目すべき動物種（哺乳類、鳥類、両生類、魚類、昆虫類）の現況を把握することとする。</li> <li>・現地調査は青少年公園西ターミナルを対象とした（*）。</li> <li>・注目すべき動物種の選定にあたっては、会場（青少年公園地区等）の調査で用いた選定基準に準拠することとする。</li> </ul>	<p>[ 工事着工前 ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H13.7.13</li> <li>・ H13.8.31</li> </ul> <p>(以上、評価書 p411 参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H13.10.4</li> </ul>

イ 予測及び評価の手法等調査手法

< 存在 >

項目	<p>注目すべき動物種： 土地改変・樹木の伐採等による注目すべき動物種に対する直接改変及び生息環境変化による影響</p>	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在影響がほぼ確定する時期</li> </ul>
	予測方法	<p>[ 注目すべき哺乳類・鳥類 ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土地の改変や工作物の出現等による注目すべき哺乳類・鳥類の生息環境変化による影響については、調査結果による注目すべき哺乳類・鳥類の繁殖・採餌場所としての利用可能性の高い場所と計画とを重ねることにより、土地の改変等により営巣地や採餌場所としての利用性が低下すると判断される場所の面積及び対象種の利用状況や生態特性等を勘案して、生息阻害等の発生可能性について予測する。</li> </ul> <p>[ 注目すべき両生類、魚類、昆虫類 ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土地の改変や工作物の出現等による注目すべき両生類、魚類、昆虫類の生息環境変化による影響については、調査結果から得られた生息確認地の分布図と計画を重ねることにより、直接的改変が想定される区域内の注目すべき両生類、魚類、昆虫類の生息確認地点数と対象種の生態特性等を勘案して、生息阻害等の発生可能性について予測する。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下の観点から、直接改変等に伴う注目すべき動物種への影響について、計画の検討段階における環境配慮により、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを判断することにより評価する。</li> </ul> <p>[ 注目すべき哺乳類・鳥類 ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・営巣地として利用可能性の高い場所の直接改変等を回避又は低減する。</li> <li>・採餌場所として利用可能性の高い場所における直接改変等を回避又は低減する。</li> </ul> <p>[ 注目すべき両生類・魚類・昆虫類 ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生息確認地に対する直接改変等を回避又は低減する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・更なる影響の回避又は低減もしくは代償措置の検討が必要であると判断された場合、あるいは前提とした保全対策の効果又は影響が不確実であると判断された場合には、対応の方針を明らかにすることにより評価する。</li> </ul>	

(\*) 青少年公園東ターミナル・会場間シャトルバス乗降場及び海上ターミナルは評価書で予測・評価を行っているため今回は対象としない。また、北ターミナル及び青少年公園駅仮設ホームは造成された土地を利用し、自然地形を改変しないので調査・予測・評価の対象としない。

### 3. 調査結果の概要

#### (1) 植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）

調査対象地の植生は水田、畑作などの耕作地および放棄地、造成裸地、造成跡地、建造物で占められる。平成 13 年度に実施した年間を通じた調査によって、注目すべき植物種は確認されなかった。

なお、注目すべき植物種の選定については以下の文献等に記載されている種とした。

##### 注）選定根拠

- A ; 「植物版レッドリスト」(1997.環境庁)
- B ; 「改訂日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック」(2000.環境庁)
- C ; 「愛知県維管束植物レッドリスト」(1998.愛知県植物誌調査会)
- D ; 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブックあいち植物編 2001」(2001.愛知県環境部自然環境課)
- E ; 「保全を要する自然環境要素分布調査報告書」(1989.愛知県農地林務部)
- F ; 上記に該当する種以外で地元有識者に保全重要性を指摘された植物種

#### (2) 動物（注目すべき動物種）

調査対象地は水田、畑作などの耕作地および放棄地、造成裸地、造成跡地、建造物の土地利用からなるため、都市近郊から農村域の開放地に典型的な動物相が確認された。平成 13 年度の調査では、注目すべき動物種は確認されなかった。

なお、注目すべき動物種の選定については以下の文献等に記載されている種とした。

##### 注）選定根拠

- A ; 「日本の絶滅のおそれのある野生動物 脊椎動物 編」(環境庁.1991)
- B ; 「日本の絶滅のおそれのある野生動物 無脊椎動物 編」(環境庁.1991)
- C ; 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック 哺乳類」(環境省.2002)
- D ; 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック 鳥類」(環境省.2002)
- E ; 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック 爬虫類・両生類」(環境省.2000)
- F ; レッドデータブック見直しにより作成されたレッドリスト；汽水・淡水魚類（環境庁.1999）
- G ; レッドデータブック見直しにより作成されたレッドリスト；無脊椎動物（昆虫類）(環境省.2000)
- H ; 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち 動物編 2002」(愛知県.2002)
- I ; 「第 2 回自然環境保全基礎調査」(環境庁.1981) の対象種
- J ; 「保全を要する自然環境要素分布調査」(愛知県、1989) のうち学識経験者の判断による種

八草ターミナル整備に伴う環境影響調査

1. 事業内容及び環境影響評価項目

(1) 八草ターミナル整備の事業内容

前述の (1) 観客輸送計画を踏まえ、愛知環状鉄道及び東部丘陵線の八草駅に隣接して八草ターミナル(八草駅仮設ホームを含む)を図 - 1 のとおり整備する。

八草ターミナルの利用形態を整理すると、表 - 1 のとおりである。

また、八草ターミナル建設工事の工程表を表 - 2 に示す。

表 - 1 八草ターミナルの利用形態

	会場への利用交通機関
愛知環状鉄道 海上会場	シャトルバス
愛知環状鉄道 青少年公園会場	東部丘陵線
	(シャトルバス)

( )内は、混雑時の対応

表 - 2 八草ターミナル建設工事の工程表

地区・工区	平成15(2003)年度												平成16(2004)年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
八草ターミナル																								

(2) 八草ターミナル整備に伴う環境影響評価項目と選定理由

ア 環境影響評価項目

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、重点的に検討すべきと考えられる項目を選定した。

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「回避又は低減の方針」を徹底することにより、本整備工事等による環境影響の回避又は低減に努めていくこととする。

表 - 3 八草ターミナル整備に伴う環境要素 - 影響要因マトリクス

環境要素の区分				影響要因の区分		存在による影響			供用による影響	
				細区分	細区分	資材等の運搬	重機の稼働	変更後の地形	樹木伐採後の状態	工作物等の出現
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	NO <sub>2</sub>							
			SPM							
		騒音	建設工事騒音(L <sub>max</sub> )							
			自動車等交通騒音(L <sub>Aeq</sub> )							
	振動	建設工事振動(L <sub>max</sub> )								
自動車等交通振動(L <sub>10</sub> )										
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	植物		注目すべき植物種							
			植生・注目すべき植物群落							
	動物		注目すべき動物種							

イ 選定理由

(ア)環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

a 大気環境

(a) 大気質

大気質への影響要因としては、工事中では、資材等の運搬、重機の稼働、供用時では、自動車等の走行（場内）が考えられる。

(b) 騒音

騒音の影響要因としては、工事中では、資材等の運搬、重機の稼働、供用時では、自動車等の走行（場内）が考えられる。

(c) 振動

振動の影響要因としては、工事中では、資材等の運搬、重機の稼働、供用時では、自動車等の走行（場内）が考えられる。

b その他（光害）

光害の影響要因としては、供用時における夜間の照明等が考えられる。

(イ)生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

a 植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）

植物への影響要因としては、地形が改変されること、及び仮設建造物が出現することによって、生育地が直接消失あるいはそれに準ずる損傷を受けることが考えられる。

b 動物（注目すべき動物種）

動物への影響要因としては、地形が改変されること、及び仮設建造物が出現することによって、生息地が直接消失あるいはそれに準ずる損傷を受けることが考えられる。

## 2. 調査、予測及び評価の手法

### (1)大気質

#### ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
地上気象 風向風速 大気質 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いずれも既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>・調査地点は、会場周辺の地点（上之山町）のものを対象とする。</li> </ul> 図 - 2（青少年公園西ターミナル整備等工事の調査地点の位置）と同じ位置とする	平成 10 年 1 月～平成 14 年 3 月 (評価書資料編 p2 参照)

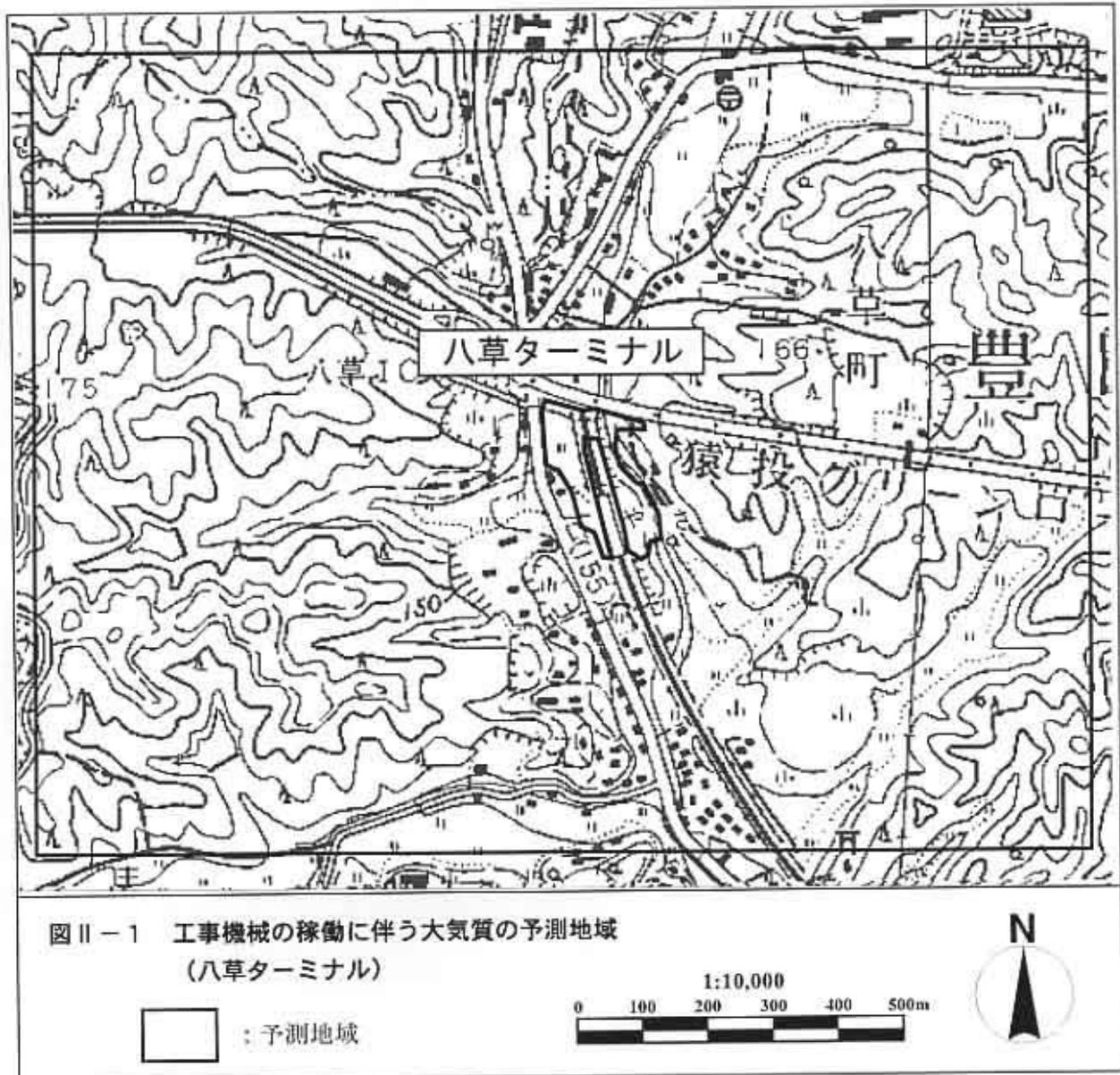
#### イ 予測及び評価の手法等

##### < 工事中 >

項目	八草ターミナル整備工事における、工事機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う大気質への影響 図 - 1（工事機械の稼働に伴う大気質の予測地域）参照 図 - 4（青少年公園西ターミナル整備等工事の工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点）と同じ予測地点とする	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械：当該工事の最盛期</li> <li>・工事用車両：本体工事等を含む最盛期</li> </ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プルームモデル及びパフモデルを基本とした大気拡散モデルを用いて予測する。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による大気質への影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

< 供用時 >

項目	八草ターミナルにおける博覧会関係車両の走行に伴う大気質への影響 図 - 2 ( 博覧会関係車両の走行に伴う大気質の予測地域 ) 参照	
予測手法	予測時期	・ 供用時 ( 計画基準日 )
	予測方法	・ プルームモデル及びパフモデルを基本とした大気拡散モデルを用いて予測する。 ・ なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業の実施による大気質への影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・ また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> </ul>	



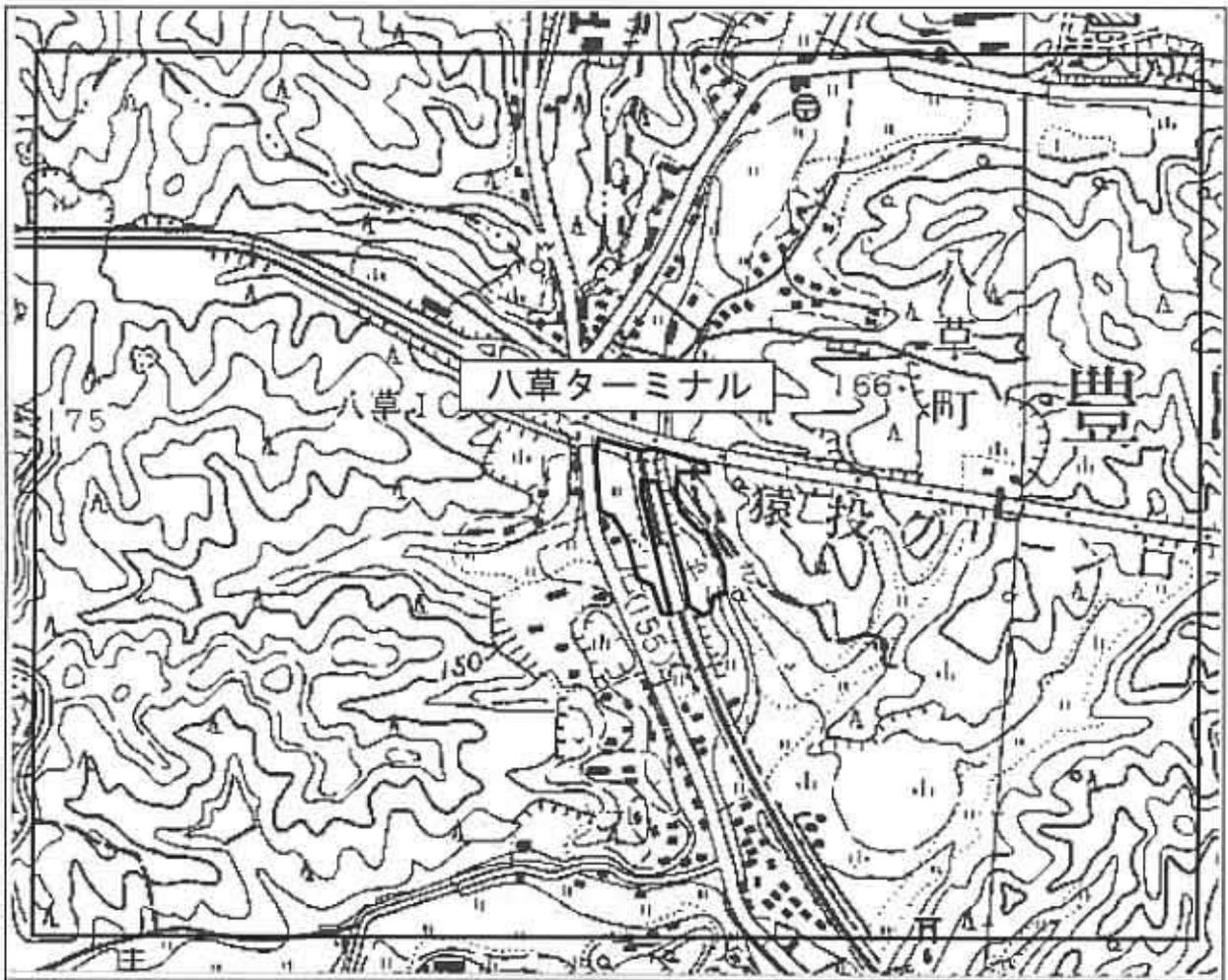
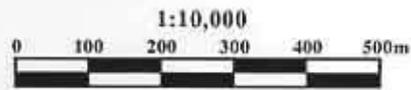


図 II - 2 博覧会関係車両の走行に伴う大気質の予測地域  
(八草ターミナル)

 : 予測地域



(2)騒音

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
一般環境騒音レベル 道路交通騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八草ターミナル周辺における一般環境騒音の状況を、騒音レベル計により測定を行う他、必要に応じて既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>・調査地点は八草ターミナル周辺の地点の他、会場周辺の地点(長久手町長湫：R-1、豊田市八草町：R-3、瀬戸市石田町：R-4)を対象とする。 図 - 3 (調査地点の位置) 参照</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八草ターミナル周辺における一般環境騒音の状況調査を平成 14 年度冬季に実施。</li> <li>・沿道環境については平成 10 年 8 月～平成 13 年 11 月(評価書資料編 p84～p142 参照)</li> </ul>

イ 予測及び評価の手法等

< 工事中 >

項目	八草ターミナル整備工事における、工事機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う騒音への影響 図 - 1 と同じ予測地域とする 図 - 4 (青少年公園西ターミナル整備等工事の工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点) と同じ予測地点とする	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械：当該工事の最盛期</li> <li>・工事用車両：本体工事等を含む最盛期</li> </ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械の稼働については騒音伝播の理論式を、工事用車両についてはエネルギーベース道路交通騒音予測式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による騒音の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

< 供用時 >

項目	八草ターミナルにおける博覧会関係車両の走行に伴う騒音への影響 図 - 2 と同じ予測地域とする	
予測手法	予測時期	・供用時(計画基準日)
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音伝搬の理論式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による騒音の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> </ul>	

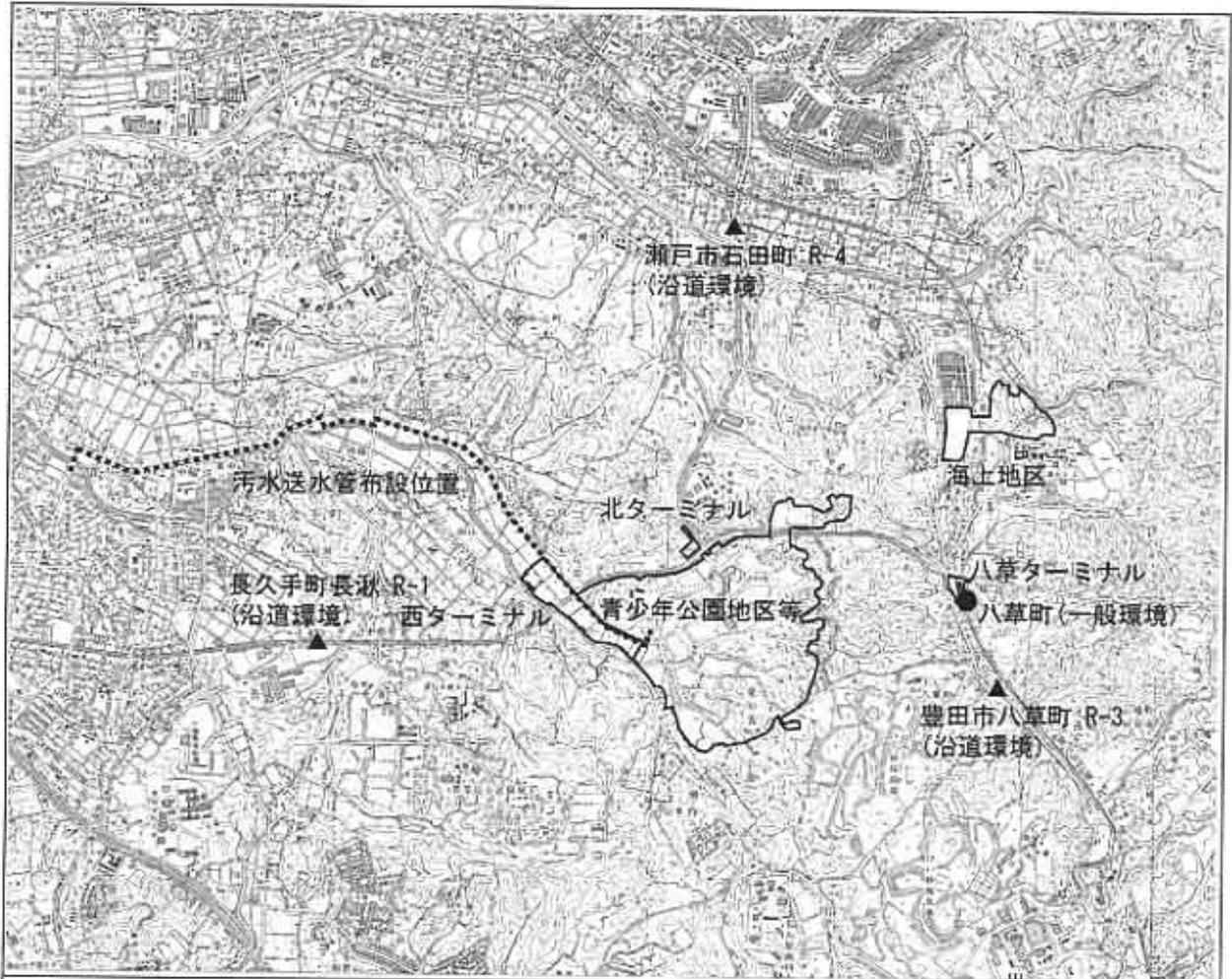
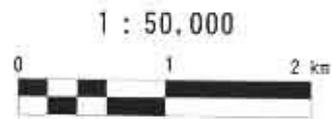


図 II - 3 騒音調査地点の位置  
(八草ターミナル)

- : 一般環境調査地点
- ▲ : 沿道環境調査地点



(3)振動

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
一般環境振動レベル 道路交通振動レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八草ターミナル周辺における一般環境振動の状況を、振動計により測定を行う他、必要に応じて既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>・調査地点は八草ターミナル周辺の地点の他、会場周辺の地点(長久手町長湫：R-1、豊田市八草町：R-3、瀬戸市石田町：R-4)を対象とする。 図 - 3 と同じ位置とする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八草ターミナル周辺における一般環境振動の状況調査を平成 14 年度冬季に実施。</li> <li>・沿道環境については平成 10 年 8 月～平成 13 年 11 月(評価書資料編 p167 ~ p170 参照)</li> </ul>

イ 予測及び評価の手法等

< 工事中 >

項目	八草ターミナル整備工事における、工事機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う振動への影響 図 - 1 と同じ予測地域とする 図 - 4 ( 青少年公園西ターミナル整備等工事の工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点 ) と同じ予測地点とする	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械：当該工事の最盛期</li> <li>・工事用車両：本体工事等を含む最盛期</li> </ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事機械の稼働については振動伝播の理論式を、工事用車両の走行については建設省土木研究所提案式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による振動の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、振動規制法による規制基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>・なお、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

< 供用時 >

項目	八草ターミナルにおける博覧会関係車両の走行に伴う振動への影響 図 - 2 と同じ予測地域とする	
予測手法	予測時期	・供用時 ( 計画基準日 )
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振動伝搬の理論式を用いて予測を行う。</li> <li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li> </ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施による振動の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>・また、振動規制法による規制基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> </ul>	

(4)光害

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
照明の状況	<ul style="list-style-type: none"><li>・既存の資料調査結果を利活用する。</li><li>・照度計等により照度等の測定を行う他、周辺の照明状況の確認を行う。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・新月時又は曇天時の夜に実施</li></ul>

イ 予測及び評価の手法等

< 供用時 >

項目	八草ターミナル運用に伴う光害の影響	
予測手法	予測時期	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 供用時</li></ul>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"><li>・類似事例等ならびに、八草ターミナル運用計画及び光害に対する具体的配慮事項から検討する。</li><li>・また、予測手法には未解明な部分が多いことから、必要に応じ専門家の意見を聴きながら実施する。</li><li>・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。</li></ul>
評価手法	<ul style="list-style-type: none"><li>・事業の実施による光害の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li></ul>	

(5)植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施時期
注目すべき植物種及び注目すべき植物群落	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査による目視観察を行い、注目すべき植物種及び注目すべき植物群落の現況を把握することとする。</li> <li>・現地調査は八草ターミナル周辺を対象とした(*)。</li> <li>・注目すべき植物種及び植物群落の選定にあたっては、会場（青少年公園地区等）の調査で用いた選定基準に準拠することとする。</li> </ul>	H14.4.8. H14.4.29 H14.8.26 H14.10.2

イ 予測及び評価の手法等

項目	注目すべき植物種： 土地改変・樹木の伐採等による注目すべき植物種に対する直接改変及び生育環境変化による影響	
予測手法	予測時期	・存在影響がほぼ確定する時期
	予測方法	通年通した調査結果による注目すべき植物種の確認位置及び確認個体数データと基本計画を重ねることにより、直接改変を受ける注目すべき植物種の個体数、生育地の規模の減少、分布地の数の減少等を予測する。 土地の改変や工作物の出現等による植物種及び植物群落の生育環境変化による影響については、生育環境変化が想定される区域内の注目すべき植物種の分布状況と対象種の生態特性等を勘案して、生育阻害等の発生可能性について予測する。
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下の観点から、直接改変等に伴う注目すべき植物種への影響について、計画の検討段階における環境配慮により、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを判断することにより評価する。                          注目すべき植物種分布域への直接改変を回避又は低減する。                          注目すべき植物種の生育環境の変化を回避又は低減する。</li> <li>・更なる影響の回避又は低減もしくは代償措置の検討が必要であると判断された場合、あるいは前提とした保全対策の効果又は影響が不確実であると判断された場合には、追跡調査における対応の方針を明らかにすることにより評価する。</li> </ul>	

(\*)調査対象地域に関しては、博覧会協会が自然地形の改変を行なう場所を対象とする。

## (6)動物（注目すべき動物種）

## ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施時期
注目すべき動物種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査による目視観察を行い、注目すべき動物種（哺乳類、鳥類、両生類、魚類、昆虫類）の現況を把握することとする。</li> <li>・現地調査は八草ターミナル周辺を対象とした(*)。</li> <li>・注目すべき動物種の選定にあたっては、会場（青少年公園地区等）の調査で用いた選定基準に準拠することとする。</li> </ul>	H14.4.26 H14.5.23 H14.6.5 H14.8.19 H14.10.10 H15.1.～2.(予定)

## イ 予測及び評価の手法等

項目	注目すべき動物種： 土地改変・樹木の伐採等による注目すべき動物種に対する直接改変及び生息環境変化による影響	
予測手法	予測時期	・存在影響がほぼ確定する時期
	予測方法	[注目すべき哺乳類・鳥類] ・土地の改変や工作物の出現等による注目すべき哺乳類・鳥類の生息環境変化による影響については、調査結果による注目すべき哺乳類・鳥類の繁殖・採餌場所としての利用可能性の高い場所と計画とを重ねることにより、土地の改変や工作物の出現等により営巣地や採餌場所としての利用性が低下すると判断される場所の面積及び対象種の利用状況や生態特性等を勘案して、生息阻害等の発生可能性について予測する。 [注目すべき両生類、魚類、昆虫類] ・土地の改変や工作物の出現等による注目すべき両生類、魚類、昆虫類の生息環境変化による影響については、調査結果から得られた生息確認地の分布図と計画を重ねることにより、直接的改変域内の注目すべき両生類、魚類、昆虫類の生息確認地点数と対象種の生態特性等を勘案して、生息阻害等の発生可能性について予測する。
評価手法	・以下の観点から、直接改変等に伴う注目すべき動物種への影響について、計画の検討段階における環境配慮により、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを判断することにより評価する。 [注目すべき哺乳類・鳥類] 営巣地として利用可能性の高い場所の直接改変等を回避又は低減する。 採餌場所として利用可能性の高い場所における直接改変等を回避又は低減する。 [注目すべき両生類・魚類・昆虫類] 生息確認地に対する直接改変等を回避又は低減する。 ・更なる影響の回避又は低減もしくは代償措置の検討が必要であると判断された場合、あるいは前提とした保全対策の効果又は影響が不確実であると判断された場合には、対応の方針を明らかにすることにより評価する。	

(\*)調査対象地域に関しては、博覧会協会が自然地形の改変を行なう場所及びその周辺を対象とする。

3. 調査結果の概要

(1) 植物（注目すべき植物種、植生・注目すべき植物群落）

調査対象地の植生は水田、畑作などの耕作地および放棄地、造成裸地、造成跡地、建造物で占められる。平成 14 年に実施した年間を通じた調査によって、注目すべき植物種は確認されなかった。

なお、注目すべき植物種の選定については以下の表に示す文献等に記載されている種とした。

注) 選定根拠

- A ; 「植物版レッドリスト」(1997.環境庁)
- B ; 「改訂日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック」(2000.環境庁)
- C ; 「愛知県維管束植物レッドリスト」(1998.愛知県植物誌調査会)
- D ; 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブックあいち植物編 2001」(2001.愛知県環境部自然環境課)
- E ; 「保全を要する自然環境要素分布調査報告書」(1989.愛知県農地林務部)
- F ; 上記に該当する種以外で地元有識者に保全重要性を指摘された植物種

(2) 動物（注目すべき動物種）

調査対象地のうち、直接改変域は水田、畑作などの耕作地および放棄地、造成裸地、造成跡地、建造物の土地利用からなるため、改変域およびその周辺では、都市近郊から農村域の開放地に典型的な動物相が確認された。平成 14 年の年間調査では、注目すべき動物種\*は確認されなかった。また、改変地の外にある水路付近でカワセミが確認された。カワセミは愛知県による「保全を要する自然環境要素分布調査(1989)」で指定されている種である。

なお、注目すべき動物種の選定については以下の文献等に記載されている種とした。

表 - 5 注目すべき動物種特性表

種名	確認状況	生態特性	選定根拠*											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
カワセミ (鳥類 ブッポウソウ目 カワセミ科)	改変地の外にある水路上を飛翔する個体の目撃(4月)と水路付近からの鳴き声(5月)。	山地から平地の川、池などの水辺に生息し、小魚、エビ、カエルなどを捕食する。砂質や粘土質の崖地に横穴を掘り巣をつくる。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注) 選定根拠

- A ; 「日本の絶滅のおそれのある野生動物 脊椎動物 編」(環境庁.1991)
- B ; 「日本の絶滅のおそれのある野生動物 無脊椎動物 編」(環境庁.1991)
- C ; 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック 哺乳類」(環境省.2002)
- D ; 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック 鳥類」(環境省.2002)
- E ; 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック 爬虫類・両生類」(環境省.2000)
- F ; レッドデータブック見直しにより作成されたレッドリスト;汽水・淡水魚類(環境庁.1999)
- G ; レッドデータブック見直しにより作成されたレッドリスト;無脊椎動物(昆虫類)(環境省.2000)
- H ; 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち 動物編 2002」(愛知県.2002)
- I ; 「第2回自然環境保全基礎調査」(環境庁.1981)の対象種。
- J ; 「保全を要する自然環境要素分布調査」(愛知県.1989)のうち学識経験者の判断による種。

汚水送水管布設に伴う環境影響調査

1. 事業内容及び環境影響評価項目

(1) 汚水送水管布設の事業内容

博覧会開催中、青少年公園会場のトイレ、レストラン等から発生する汚水は、長久手浄化センターで処理していただくこととしている。この汚水の送水管を図 - 1 のとおり整備する。

配管延長は約 5 km、管径は 400mm、送水方法は全線自然流下、計画基準日(想定入場者数 15 万人/日)における汚水の送水量は約 6,600m<sup>3</sup>/日で計画している。工事にあたっては、開削工法を基本とする。

また、汚水送水管布設工事の工程表を表 - 1 に示す。

図 - 1 汚水送水管布設位置

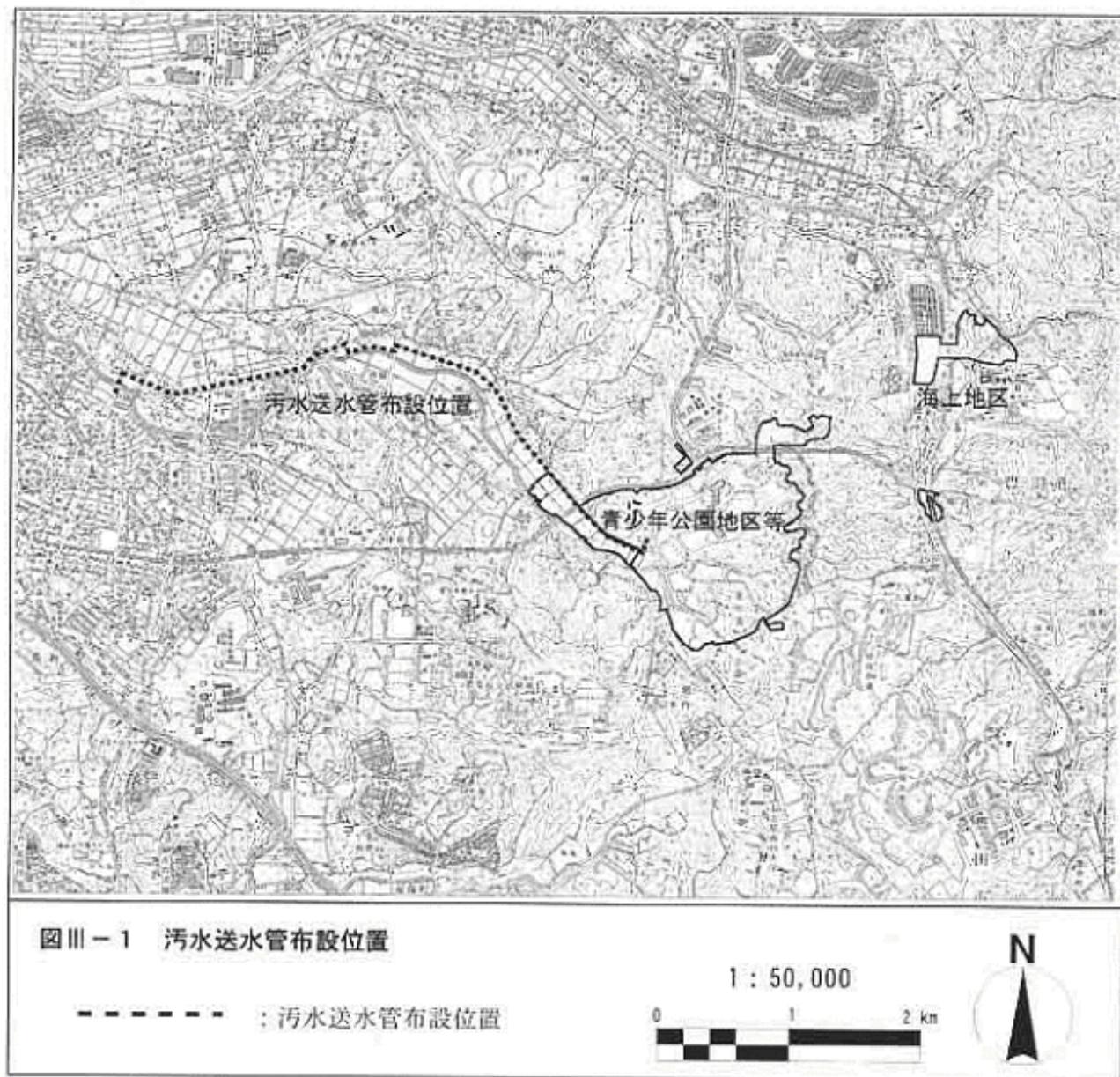


表 - 1 汚水送水管布設工事の工程表

地区・工区	平成15(2003)年度												平成16(2004)年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
汚水送水管																								

(2) 汚水送水管布設に伴う環境影響評価項目と選定理由

ア 環境影響評価項目

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、重点的に検討すべきと考えられる項目を選定した。

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「回避又は低減の方針」を徹底することにより、本整備工事等による環境影響の回避又は低減に努めていくこととする。

表 - 2 汚水送水管布設に伴う環境要素 - 影響要因マトリクス

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		工事による影響
環境要素の区分				細区分		資材等の運搬
SPM						
騒音		自動車等交通騒音(L <sub>Aeq</sub> )				
振動		自動車等交通振動(L <sub>10</sub> )				

イ 選定理由

(ア) 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

a 大気環境

(a) 大気質

大気質への影響要因としては、工事中において資材等の運搬が考えられる。

(b) 騒音

騒音の影響要因としては、工事中において資材等の運搬が考えられる。

(c) 振動

振動の影響要因としては、工事中において資材等の運搬が考えられる。

## 2. 調査、予測及び評価の手法

### (1)大気質

#### ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
地上気象 風向風速 大気質 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>いずれも既存の現地調査結果を利活用する。</li> <li>調査地点は、会場周辺の地点（上之山町）のものを対象とする。</li> </ul> 図 - 2（青少年公園西ターミナル整備等工事の調査地点の位置）と同じ位置とする	平成 10 年 1 月～平成 14 年 3 月 (評価書資料編 p2 参照)

#### イ 予測及び評価の手法等

##### < 工事中 >

項目	汚水送水管布設工事における工事用車両の走行に伴う大気質への影響 図 - 4（青少年公園西ターミナル整備等工事の工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点）と同じ予測地点とする	
予測手法	予測時期	・工事用車両：本体工事等を含む最盛期
	予測方法	・プルームモデル及びパフモデルを基本とした大気拡散モデルを用いて予測する。 ・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業の実施による大気質への影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。</li> <li>また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。</li> <li>なお、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。</li> </ul>	

(2)騒音

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
道路交通騒音レベル	・既存の現地調査結果を利活用する。 ・調査地点は、会場周辺のものを対象とする。 図 - 6 ( 青少年公園西ターミナル整備等工事の騒音の現地調査地点位置図 ) と同じ位置とする	平成 10 年 8 月 ~ 平成 13 年 11 月 ( 評価書資料編 p84 ~ p142 参照 )

イ 予測及び評価の手法等

< 工事中 >

項目	汚水送水管布設工事における工事用車両の走行に伴う騒音への影響 図 - 4 ( 青少年公園西ターミナル整備等工事の工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点 ) と同じ予測地点とする	
予測手法	予測時期	・工事用車両：本体工事等を含む最盛期
	予測方法	・エネルギーベース道路交通騒音予測式を用いて予測を行う。 ・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。
評価手法	・事業の実施による騒音の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。 ・また、環境基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。 ・なお、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。	

(3)振動

ア 調査手法

項目	調査方法・調査地点	現地調査実施期間
道路交通振動レベル	・既存の現地調査結果を利活用する。 ・調査地点は、会場周辺のものを対象とする。 図 - 6 ( 青少年公園西ターミナル整備等工事の騒音の現地調査地点位置図 ) と同じ位置とする	平成 10 年 8 月 ~ 平成 13 年 11 月 ( 評価書資料編 p167 ~ p170 参照 )

イ 予測及び評価の手法等

< 工事中 >

項目	汚水送水管布設工事における工事用車両の走行に伴う振動への影響 図 - 4 ( 青少年公園西ターミナル整備等工事の工事用車両の走行に伴う大気質の予測地点 ) と同じ予測地点とする	
予測手法	予測時期	・工事用車両：本体工事等を含む最盛期
	予測方法	・建設省土木研究所提案式を用いて予測を行う。 ・なお、環境への著しい影響が予測された場合には、専門家の意見を聴きながら必要な環境保全措置を講ずるものとする。
評価手法	・事業の実施による振動の影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかについて評価を行う。 ・また、振動規制法による規制基準等が設定されている場合は、当該基準等との整合性が図られているかについての検討を行う。 ・なお、工事用車両の走行の影響については、本体工事等の工事用車両を加えて評価する。	