

市立吹田サッカースタジアムにおける
コンサート開催検討に係る
自主環境影響評価報告書

平成 30 年 12 月

吹 田 市
株式会社 ガンバ大阪

目 次

はじめに

1. 事業計画の概要（コンサートの実施概要）	1- 1
1. 1 施設計画	1- 1
1. 2 コンサート実施計画	1- 4
1. 3 交通計画	1- 4
1. 4 環境保全対策	1- 5
2. 当該事業における環境取組内容	2- 1
3. 環境要素並びに調査、予測及び評価の方法	3- 1
3. 1 環境影響評価の項目	3- 1
3. 1. 1 環境影響要因の細区分の抽出	3- 1
3. 1. 2 環境要素の細区分の抽出	3- 1
3. 1. 3 調査・予測項目から除外した理由	3- 3
3. 2 予測及び評価の方法	3- 9
3. 2. 1 予測の方法及びその時点	3- 9
3. 2. 2 評価の方法	3- 9
4. 環境影響評価の結果	4- 1
(1) 予測内容	4- 1
(2) 予測方法	4- 3
(3) 予測結果	4-10
(4) 評価	4-11
5. 事後調査計画	5- 1
(1) 調査内容	5- 1
(2) 調査結果の評価の方法と対策	5- 1
6. 市長意見書の内容及びこれに対する事業者の見解	6- 1
6. 1 市長意見書の内容	6- 1
6. 2 市長意見書の内容及びこれに対する事業者の見解	6- 2
別紙 1 交通手段別来場者想定及びルート別歩行者数想定	
別紙 2 シミュレーションに使用した音源	
別紙 3 Panasonic Stadium Suita コンサートの受付について	

はじめに

市立吹田サッカースタジアム（以下「スタジアム」という。）の指定管理者である株式会社ガンバ大阪（以下「ガンバ大阪」）は、スタジアムがサッカーだけではなく、素晴らしいエンターテイメントを感じることが出来る施設として活用されることを目的として、コンサートでの利用を検討しています。

スタジアムについては、建設に際し事業者の環境に対する取組方針として、多様な方法で環境に配慮する「エコ・スタジアム」を目指すことを掲げたうえで、「吹田市環境まちづくり影響評価条例」に基づく環境影響評価を実施し、その結果は「（仮称）吹田市立スタジアム建設事業 環境影響評価書」（以下、「評価書」という。）に記載しています。

また、スタジアム建設の環境取組の結果として、「大阪府建築物環境評価システム」の最高ランクであるSランクを取得するなど、環境影響評価の手続きの中で検討した環境配慮の取組を積極的に実施しています。

コンサートの開催は、「吹田市環境まちづくり影響評価条例」に定める対象事業には該当しませんが、コンサートでの利用については、上記の環境影響評価においては想定していなかったことから、コンサートを開催することによる周辺環境への影響について、自主的に予測・評価を行いました。

また、予測・評価を踏まえ、「エコ・スタジアム」に相応しい環境配慮の取組を検討しました。

本書は、それらの結果について記載したものです。

1. 事業計画の概要（コンサートの実施概要）

本事業は、日本万国博覧会記念公園（以下、「万博公園」という。）の南東部に位置する本スタジアムにおいて、コンサートを開催するものである。

スタジアムの位置は、図 1-1 に示すとおりである。

コンサートの実施者（開催主催者）はガンバ大阪ではなく、ガンバ大阪は実施者にスタジアムの使用を認める形となる。実施者は現在未定であり、今後募集を行う。

ただし、ガンバ大阪は本スタジアムの指定管理者として、周辺地域での環境保全、安全確保のため、必要な条件を付した上で、実施者の使用を認めることとする。

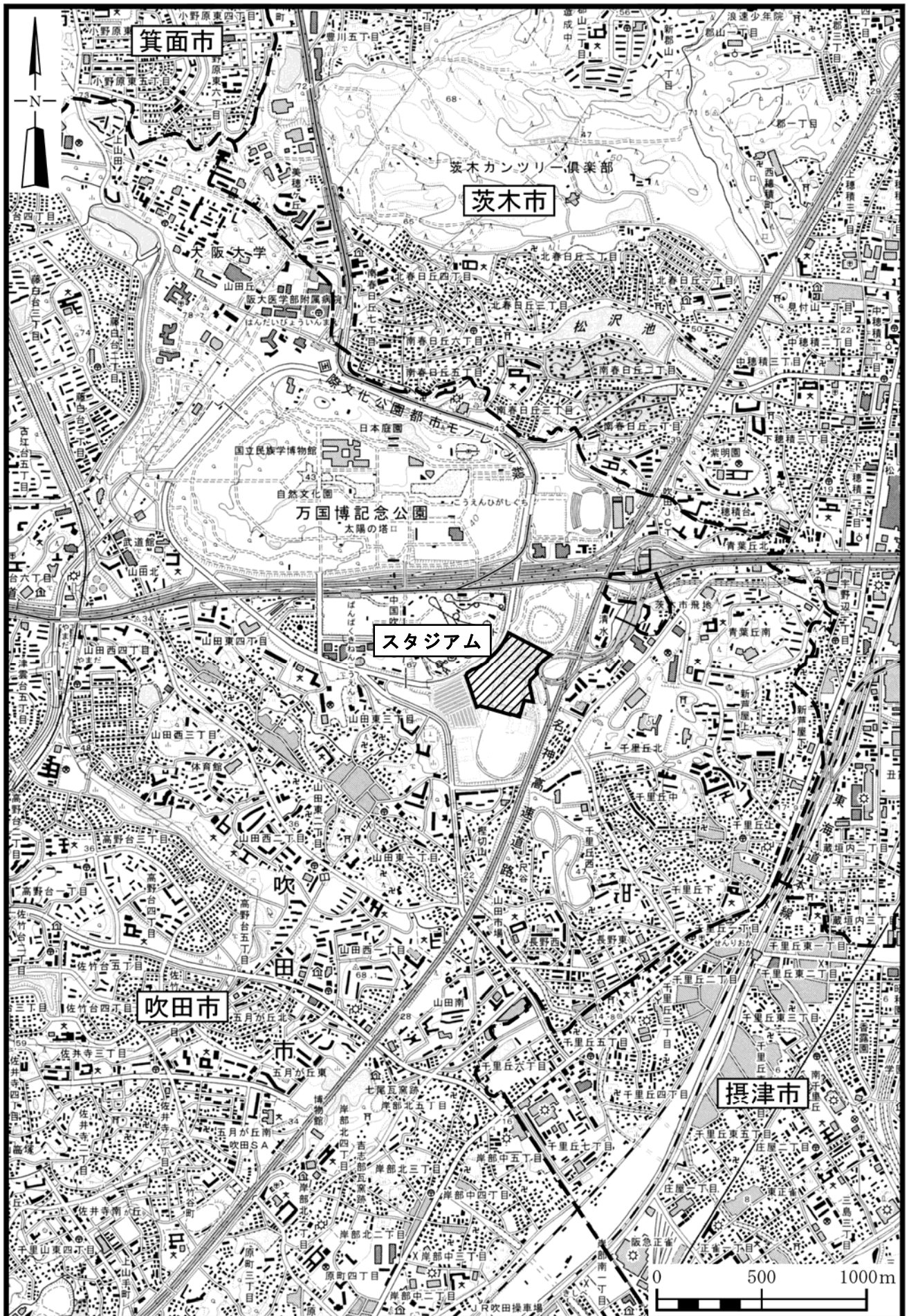
1. 1 施設計画

コンサートにおけるスタジアム内の基本的な施設配置は図 1-2 に示すとおりである。

スタジアムを使用した「野外ライブ」を計画している。会場が広く、野外であり、楽器の演奏音等については直接では客席全体に届かないため、マイク集音し増幅を行い、複数のスピーカーで再生することとなる。

スタジアム内の南側にステージを配置し、北向きにスピーカーを設置する。スタジアム周辺の住居地は主にスタジアムの南側に位置し、北側は万博公園の敷地となっていることから、周辺住居地への騒音の影響を低減するため、このような配置とする計画である。また、スピーカーは指向性の高いアレイスピーカーを採用するとともに、ステージから離れた席用にディレイドスピーカーを配置するなど、周辺への騒音の影響に配慮する計画である。

ステージ前面のグラウンドはアリーナ席とするが、ステージ後方の観客席は使用せず、観衆の総数は 40,500 人以下とする計画である。



この地図は、国土地理院発行の「2万5千分の1 地形図 吹田」（平成20年）を使用したものである。

図 1-1 スタジアムの位置
1-2

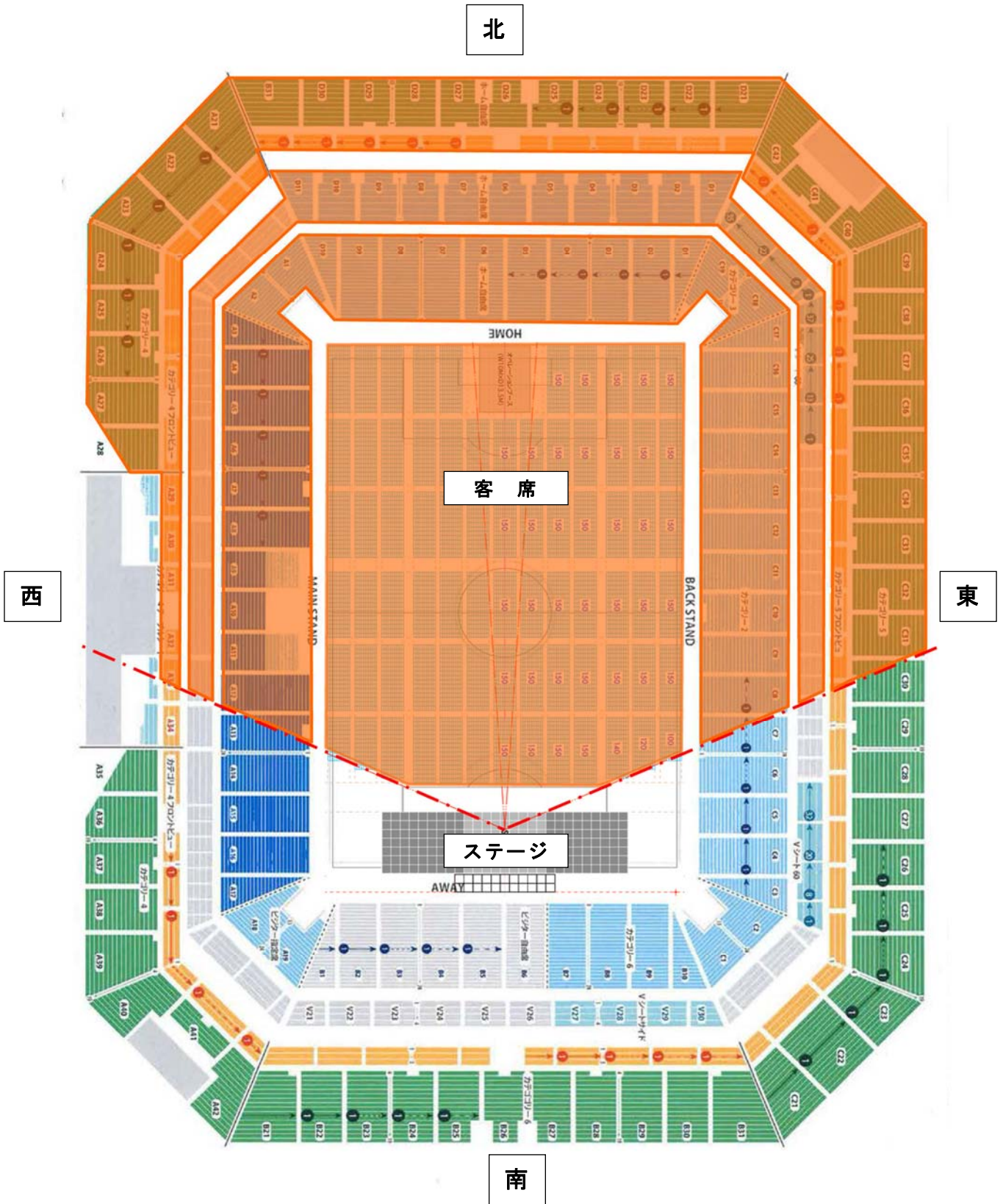


図 1-2 施設配置図

1. 2 コンサート実施計画

スタジアムは、ガンバ大阪ホームゲームの開催、天皇杯及び国際試合など、サッカーの試合に使用しており、評価書に示した年間の主要な試合開催数は表 1-1 に示すとおりであり、最大で 40 試合程度としている。また、試合開催日以外は、子供たちの夢づくりと地域スポーツの拠点、また、地域コミュニティ活性化のための拠点として、地域のスポーツイベントやお祭りなどへの貸出を行う計画としている。

コンサートについては、年間の最大開催回数は 4 回（2 日連続×2 回）とする計画である。

開催時間については、昼間～夜間とするが、夜間については、サッカーのナイター開催と同様に、午後 9 時までには終了するものとする計画である。

表 1-1 年間主要試合開催数

区分		開催数	備考
ガンバ大阪 主催試合	国内リーグ戦	17	原則土曜日開催
	国内カップ戦	2	原則水曜日開催
	海外カップ戦	7	原則水曜日開催
	ステップアップリーグ	7	原則土曜日・日曜日開催
その他	天皇杯	5	
	国際試合等	2	日本代表戦等を想定
計		40	

注：1. 現時点で想定される最大の試合数である。

2. カップ戦の開催数については、すべて勝ち抜いた場合の最大数を示す。

3. ステップアップリーグ（サテライト選手を中心とした育成リーグ）の試合開催数については流動的なため、変更になる可能性がある。

4. 試合は原則として、土曜日・日曜日は昼間及び夜間、水曜日は夜間に開催する。なお、夜間については原則 21 時までには終了する。

1. 3 交通計画

スタジアムでは、「エコ・スタジアム」を目指し、来場車両による環境への影響を低減するため、観客の自家用車等による来場を極力減らし、モノレールなどの公共交通機関の利用を促進する計画である。そのため、大阪高速鉄道株式会社やバス会社などの公共交通機関と協議・連携し、観客の来場・退場時間帯における運行本数の増加などの方策を検討・実施している。

試合の開催実績（平成 29 年 7 月 29 日（土）19 時キックオフ、観客数 36,177 人）等に基づき想定した、コンサート開催日（40,500 人来場時）の交通手段別来場者数及び車両台数等の想定は表 1-2 に示すとおりである。（上記試合開催時の交通手段別輸送実績の想定は別紙 1 に示す。）

本計画では、周辺の交通状況を考慮し、サッカー開催時と同様、観客用の駐車場はすべて予約制とし、自動車（自家用車等）の来場台数を制限する。予約駐車場の台数は最大の場合で 2,000 台とし、万博公園の駐車場において確保する。

なお、観客数が多い場合、特に退場時（帰宅時）において、スタジアム周辺での快適・安全な通行を確保するため、交通整理員を配置することはもとより、スタジアムからの退場時間をコントロールし、順次退場するなどの対策についても検討・実施する計画である。

歩行者を安全かつ快適に誘導するために、対応を定量的かつ具体的に示した歩行者誘導マニュアルを作成する。

表 1-2 交通手段別来場者数及び車両台数等想定

交通手段	人数		備 考
	調査日比例	徒歩等調整	
自動車（自家用車等）	4,900	4,900	自動車台数 2,000 台に制限
モノレール	18,000	24,000	
バス（路線バス・臨時バス）	3,200	3,200	
バイク	600	600	
自転車	2,350	2,350	
徒歩等	11,450	5,450	JR、阪急等の利用者（茨木駅、千里丘駅、山田駅等への歩行者）を含む。
計	40,500	40,500	

注）徒歩等の人数については、調査日の人数比率で配分した場合と、コンサートという通常のサッカーの試合と異なる利用目的を考慮して、その約半数（6,000人）がモノレールを利用する場合（徒歩等調整）とを想定した。

1. 4 環境保全対策

本スタジアムについては、多様な方法で環境に配慮する「エコ・スタジアム」を目指し、自然エネルギーの活用や省エネルギー機器の採用、建設時の環境負荷の低減など、様々な取組を行っている。

なお、コンサート開催時に、現時点で予定している環境保全対策（コンサート実施者への開催条件含む）は、以下のとおりである。

（1）地球環境・ヒートアイランド

- ・高効率・省エネルギー型機器の採用：高効率の空調機器やLED照明器具を採用しており、コンサート用のスタジアム内の空調・照明についても、これを使用する。

（2）廃棄物等

- ・観客から発生した廃棄物以外の、使用した施設の後片付け、清掃等において発生した廃棄物等は、コンサート実施者で持ち帰り、スタジアムに残さないよう処理する。
- ・観客からの廃棄物については、リサイクルボックスの設置等により、廃棄物の減量や分別排出などの周知徹底を行い、再資源化に努める。
- ・飲食店・物販店舗についても、廃棄物発生量の抑制の呼びかけを行う。

（3）大気・騒音・振動

- ・メインスピーカーからの音出しは、午後9時までに終了する編成とする。
- ・万博公園の敷地境界線上で、騒音の規制基準（午前8時から午後6時の間は55dB以下、午後6時から午後9時の間は50dB以下に対応できる音響システムを計画する。また、天候不順（雨天、曇天、強風など）の場合であっても、規制基準を超えない対応を計画する。
- ・音響機器への配慮：指向性の高いスピーカーを使用して、設置場所や向きについて配慮する。

(4) 水質汚濁・土壌汚染

- ・施設からの排水については、すべて公共下水道へ放流する。

(5) 景観

- ・のぼりや横断幕などを設置する場合は、スタジアムの品格・景観等を阻害しないものとする。

2. 当該事業における環境取組内容

スタジアムにおけるコンサート開催について、事業の特性等を考慮して検討した、現時点で予定している環境取組内容は、以下に示すとおりである。

(1) 地球環境・ヒートアイランド

- ・高効率・省エネルギー型機器の採用：高効率の空調機器やLED照明器具を採用しており、コンサート用のスタジアム内の空調・照明についても、これを使用する。

(2) 廃棄物等

- ・観客から発生した廃棄物以外の、使用した施設の後片付け、清掃等において発生した廃棄物等は、コンサート実施者で持ち帰り、スタジアムに残さないよう処理する。
- ・観客からの廃棄物については、リサイクルボックスの設置等により、廃棄物の減量や分別排出などの周知徹底を行い、再資源化に努める。
- ・飲食店・物販店舗についても、廃棄物発生量の抑制の呼びかけを行う。

(3) 大気・騒音・振動

- ・メインスピーカーからの音出しは、午後9時までに終了する編成とする。
- ・万博公園の敷地境界線上で、騒音の規制基準（午前8時から午後6時の間は55dB以下、午後6時から午後9時の間は50dB以下に対応できる音響システムを計画する。また、天候不順（雨天、曇天、強風など）の場合であっても、規制基準を超えない対応を計画する。
- ・音響機器への配慮：指向性の高いスピーカーを使用して、設置場所や向きについて配慮する。

(4) 水質汚濁・土壌汚染

- ・施設からの排水については、すべて公共下水道へ放流する。

(5) 景観

- ・のぼりや横断幕などを設置する場合は、スタジアムの品格・景観等を阻害しないものとする。

(6) 交通

スタジアムでは、「エコ・スタジアム」を目指し、来場車両による環境への影響を低減するため、観客の自家用車等による来場を極力減らし、モノレールなどの公共交通機関の利用を促進する計画である。そのため、大阪高速鉄道株式会社やバス会社などの公共交通機関と協議・連携し、観客の来場・退場時間帯における運行本数の増加などの方策を検討・実施している。

① 自動車来場台数の制限対策

周辺の交通状況を考慮し、サッカー開催時と同様、観客用の駐車場はすべて予約制とし、自動車（自家用車等）の来場台数を制限する。予約駐車場の台数は最大の場合で2,000台とし、万博公園の駐車場において確保する。

② 公共交通機関の利用促進対策

公共交通機関の利用を促進するため、快適に公共交通機関を利用出来るよう、モノレールの増便、必要なバス台数の確保等について、交通事業者などと協議・検討を行い、実施する。

③ 快適・安全な通行の確保等

コンサート実施者に対しては、来場者数想定等も考慮して、より早い時間での開催の提案等を行うこととする。JR茨木駅行の臨時バスへの誘導強化等の対策についても検討する。

観客数が多い場合、特に退場時（帰宅時）において、スタジアム周辺での快適・安全な通行を確保するため、交通整理員を配置することはもとより、スタジアムからの退場時間をコントロールし、順次退場するなどの対策についても検討・実施する計画である。歩行者を安全かつ快適に誘導するために、対応を定量的かつ具体的に示した歩行者誘導マニュアルを作成する。

3. 環境要素並びに調査、予測及び評価の方法

コンサート開催を検討するにあたり、評価書に示した環境影響を上回る可能性があると考えられる環境影響評価項目を選定し、その項目についての調査、予測及び評価の方法環境影響評価計画を検討した。

3. 1 環境影響評価の項目

3. 1. 1 環境影響要因の細区分の抽出

評価書における環境影響要因の細区分の抽出結果は、表 3-1 に示すとおりである。

このうち、「工事」についてはすでに終了しており、「存在」については、コンサートは一時的なイベントであり、施設外観や緑の回復育成等に継続的に影響を及ぼすものではないことから、「供用」の影響について検討する。

表 3-1 環境影響要因の抽出結果（評価書）

環境影響要因	環境影響要因の細区分
工 事	・ 建設機械の稼働 ・ 工事用車両の走行 ・ 工事の影響
存 在	・ 緑の回復育成 ・ 建築物等の存在
供 用	・ 施設の供用 ・ 冷暖房施設等の稼働 ・ 駐車場の利用 ・ 施設関連車両の走行 ・ 歩行者の往来

3. 1. 2 環境要素の細区分の抽出

評価書において選定した環境影響評価項目のうち、コンサート開催により評価書での予測結果を上回る影響がある可能性があると考えられる項目としては、施設の供用（コンサート開催時）の騒音を抽出した。その他の項目については、影響がないもしくは評価書での予測結果と同等以下の影響となると考えられる。環境要素を抽出した結果は、表 3-2 に示すとおりである。

表 3-2 環境影響評価項目選定表

目標	分野	環境要素	環境影響要因			工事		存在		供用			
			建設機械の稼働	工事用車両の走行	工事の影響	緑の回復育成	建築物等の存在	施設の供用	冷暖房施設等の稼働	駐車場の利用	施設関連車両の走行	歩行者の往来	
エネルギーを適正に利用できる低炭素社会への転換	地球温暖化	温室効果ガス、エネルギー							△	△		△	
資源を有効に利用 する社会づくり	廃棄物等	一般廃棄物							△			△	
		産業廃棄物			×			△					
		建設発生土			×								
		フロン類			×								
健康で安全な生活 環境の保全	大気・熱	大気汚染	×	×							△	△	
		悪臭			×			△					
		ヒートアイランド現象				×	×		△		△		
	水	水質汚濁	公共用水域										
			地下水										
		底質汚染											
	土	土壌汚染			×								
			地形、地質										
		地盤	土砂流出、崩壊										
			斜面安定										
	騒音・振動等	騒音	地下水位										
			地盤沈下、変状										
振動		騒音	×	×				○	△	△	△	△	
	低周波音	振動	×	×				△			△		
								△	△				
人と自然とが共生 する良好な環境の 確保	人と自然	動植物、生態系			×	×	×	×					
		緑化（緑の質、緑の量）				×							
		人と自然とのふれあいの場			×	×							
快適な都市環境の 創造	建造物の影響	景観				×	×						
		日照障害					×						
		テレビ受信障害					×						
		風害					×						
	文化遺産	文化遺産（有形・無形・複合）			×								
	安全	火災、爆発、化学物質の漏洩等						△					
	地域社会	コミュニティ			×								
		交通混雑、交通安全		×							△	△	△

注：「○」はコンサート開催による影響が、評価書の予測を上回る可能性があると考えられる項目、「△」はコンサート開催による影響は評価書の予測と同等かそれ以下となると考えられる項目、「×」は評価書で選定した項目の内、コンサート開催による影響はないと考えられる項目。

3. 1. 3 調査・予測項目から除外した理由

施設の供用（コンサート開催時）の騒音以外の供用による影響について、調査・予測項目から除外した理由は、以下のとおりである。

(1) 駐車場の利用、施設関連車両の走行、歩行者の往来による影響

- ・評価書と、試合の開催実績に基づき想定したコンサート開催日の交通手段別来場者数想定と比較を、表 3-2 に示す。
- ・駐車場の利用及び施設関連車両の走行については、自動車台数は評価書と同様 2,000 台に制限すること、バスの台数は減少することから、影響は評価書における予測結果と同程度又はそれ以下となると考えられる。
- ・周辺の歩行者については、スタジアム前からのバス利用者が減少することから、評価書の想定に比べ、増加することになる。ただし、試合開催時（平成 29 年 7 月 29 日（土）19 時キックオフ、観客数 36,177 人）の歩行者等の調査結果によると、歩行者の通行に特に問題は無く、試合終了後 1 時間程度で通行している。コンサート開催日の歩行者数は、試合日比例の想定では、上記試合開催時に比べ 1 割程度の増加になると考えられる。徒歩等の人数の約半数（6,000 人）がモノレールを利用する場合には、北西方面の歩行者数が、上記調査時の 11,493 人に対し 19,000 人と、約 7,500 人増加することになるが、上記調査時は、21 時台の 1 時間で概ね通行していることから、コンサート終了後 2 時間で、通行可能であると考えられる。評価書においても、スタジアムが満員の場合、観客は 2 時間かけて通行（退場）するものとしていることから、歩行者の往来についても、特に問題は無いと考えられる。（別紙 1 参照）
- ・なお、21 時のコンサート終了は最も遅い場合の想定であり、コンサート実施者に対しては、来場者数想定等も考慮して、より早い時間での開催の提案等を行うこととする。JR 茨木駅行の臨時バスへの誘導強化等の対策についても検討する。
- ・また、コンサート開催日についても、試合開催時と同様に、スタジアム周辺での快適・安全な通行を確保するため、交通整理員を配置することはもとより、スタジアムからの退場時間をコントロールし、順次退場するなどの対策についても検討・実施する計画である。歩行者を安全かつ快適に誘導するために、対応を定量的かつ具体的に示した歩行者誘導マニュアルを作成する。

表 3-2 交通手段別来場者数想定比較

交通手段	評価書	コンサート開催日		備 考
		調査日 比例	徒歩等 調整	
自動車（自家用車等）	4,900	4,900	4,900	自動車台数 2,000 台に制限
モノレール	16,400	18,000	24,000	
バス （路線バス・臨時バス）	11,900	3,200	3,200	
バイク	1,800	600	600	
自転車	4,500	2,350	2,350	
徒歩等	1,000	11,450	5,450	JR、阪急等の利用者（茨木駅、千里丘駅、山田駅等への歩行者）を含む。
計	40,500	40,500	40,500	

注) 徒歩等の人数については、調査日の人数比率で配分した場合と、コンサートという通常のサッカーの試合と異なる利用目的を考慮して、その約半数（6,000人）がモノレールを利用する場合（徒歩等調整）とを想定した。

(2) 温室効果ガス・エネルギー（施設の供用及び冷暖房施設等の稼働による影響）

・温室効果ガス・エネルギーについては、類似施設での実績を元に、年間総観客数の想定人数に基づき予測している。評価書における年間総観客数の想定は、表 3-3 に示すとおり 996,850 人としており、その算定条件としては、満員の収容者を 40,500 人、国内リーグ戦の収容率平均 80%とするなど、安全側で設定している。また、2017 年の 1 年間の入場者数合計は 507,122 人である。よって、年間で最大 4 回のコンサートの観客数を加えても、実績としてこれを上回る可能性は低いと考えられる。

表 3-3 年間総観客数想定（評価書）

区 分		開催 数	入場者数（人）		備考
			平均	総数	
ガンバ大阪 主催試合	国内リーグ戦	17	32,400	550,800	収容率平均 80%と想定
	国内カップ戦	2	20,250	40,500	収容率平均 50%と想定
	海外カップ戦	7	32,400	226,800	収容率平均 80%と想定
	ステップアップリーグ	7	1,000	7,000	平均入場者数を過去の 実績の 2 倍と想定
その他	天皇杯	5	12,150	60,750	収容率平均 30%と想定
	国際試合等	2	40,500	81,000	収容率 100%と想定
合 計		40		966,850	

表 3-4 基準ケースでのエネルギー使用量・二酸化炭素排出量予測結果（評価書）

区 分	収容 人員 (人)	年間 観客数 (人)	延床 面積 (m ²)	年間エネルギー使用量			年間二酸化炭素排出量			
				電気 (kWh)	ガス (m ³)	水道 (m ³)	電気 (t-CO ₂)	ガス (t-CO ₂)	水道 (t-CO ₂)	合計 (t-CO ₂)
類似施設	40,728	335,293	85,019	581,504	23,077	20,000	261.7	52.9	4.6	319.1
本計画施設	40,500	966,850	74,000	1,676,823	66,545	57,672	754.6	152.4	13.3	920.3

表 3-5 環境取組内容の実施後のエネルギー使用量・二酸化炭素排出量予測結果（評価書）

区 分	年間エネルギー使用量			年間二酸化炭素排出量			
	電気 (kWh)	ガス (m ³)	水道 (m ³)	電気 (t-CO ₂)	ガス (t-CO ₂)	水道 (t-CO ₂)	合計 (t-CO ₂)
基準ケースの使用量等	1,676,823	66,545	57,672	754.6	152.4	13.3	920.3
環境取組内容の実施による 削減量	487,557	2,080	6,091	219.4	4.8	1.4	225.6
削減後の使用量等	1,189,266	64,465	51,581	535.2	147.6	11.9	694.7
削減率	0.29	0.03	0.11	0.29	0.03	0.11	0.25

- ・なお、コンサート時の電気使用のピーク対応等として、コンサート実施者が別途電源車を使用する必要があるが、その使用状況は、以下の程度と想定される（コンサート開催実績についての聞き取り結果による）。

使用する電源車：出力 100kW×3 台

運転負荷 午前 8 時～午後 6 時（準備時間中）：平均 10%、

午後 6 時～午後 9 時（コンサート時間中）：平均 30%

上記に基づく電気使用量を算定すると、1 日あたり 570kWh、年 4 回開催の場合 2,280kWh/年となる。（300kW×10 時間×0.1+300kW×3 時間×0.3=570kWh）

これは、表 3-5 に示した評価書での年間電気使用量予測結果（1,189,266kWh）の 0.2% 以下であり、影響はほとんど無いと考えられる。

（3）廃棄物等（施設の供用による影響）

- ・廃棄物等については、類似施設での実績を元に、年間総観客数の想定人数に基づき予測している。評価書における年間総観客数の想定は、表 3-3 に示すとおり 966,850 人としており、その算定条件としては、満員の収容者を 40,500 人、国内リーグ戦の収容率平均 80%とするなど、安全側で設定している。また、2017 年の 1 年間の入場者数合計は 507,122 人である。よって、年間で最大 4 回のコンサートの観客数を加えても、実績としてこれを上回る可能性は低いと考えられる。
- ・なお、観客から発生した廃棄物以外の、使用した施設の後片付け、清掃等において発生した廃棄物等は、コンサート実施者で持ち帰り、スタジアムに残さないよう処理する計画である。

(4) 悪臭（施設の供用による影響）

- ・悪臭については、コンサートでは、試合開催時と同様に、「悪臭防止法」に定める悪臭物質の使用はなく、廃棄物については廃棄物置き場で適切に管理する。よって、コンサート開催による影響は、評価書での予測結果と同等以下となると考えられる

(5) ヒートアイランド（冷暖房施設等の稼働による影響）

- ・冷暖房施設等の稼働によるヒートアイランド現象への影響（人口排熱の変化）については、評価書において以下のとおり予測している。この予測結果については、コンサートの開催により、特に変化は無いことから、影響はないと考えられる。

b. 人工排熱の変化

事業計画地内には、現在、大規模な人工排熱発生施設はない。

本事業により、スタジアムが建設され、人工排熱発生施設となると考えられる。ただし、本施設については、自然換気を採用する計画であり、自然換気を行わない場合に比べ、以下の削減が図られると考えられる。

- ・換気ファン：2.2kW×6 台

また、以下のような取組についても行い、できるだけ低減する計画である。

- ・高効率・省エネルギー型機器の採用：高効率の空調機器や LED 照明器具を採用する。ナイター用の照明についても、高効率化などの取組を検討する。
- ・断熱性能の向上：一部のガラスに Low-e 複層ガラスを採用する。
- ・太陽光発電等の採用：屋根部分にソーラーパネルを設置し、太陽光発電を行う。また、太陽熱を利用した真空ソーラー給湯器を採用する。
- ・風力発電の採用：外灯の一部に、風力発電を内蔵した照明を採用する。
- ・以上の取組により、「大阪府建築物環境評価システム」（CASBEE）において、最高ランクである S ランクの達成を目指す。

よって、人工排熱の増加は可能な限り低減されると予測される。

(6) 騒音（冷暖房施設等の稼働による影響）

- ・コンサート開催時も、冷暖房施設等の稼働状況は、試合開催時と特に変更は無いこと、影響の予測においては定格で稼働するものとしていることから、特にコンサートによる影響はなく、評価書における予測結果と同程度又はそれ以下となると考えられる。

(7) 振動（施設の供用による影響）

- ・施設の供用による振動については、評価書においては、観客の応援時振動について、周辺住居地での到達振動レベル等を予測している。評価書における振動発生源の配置は図 3-1 に、予測結果は表 3-6 に示すとおりである。
- ・評価書における振動の予測結果では、振動の影響は小さいこと、コンサート開催時も、

振動発生源の位置はスタジアム内であり、大きくは変化しないこと、観客数は 40,500 人以下とする計画であり、振動の発生レベルは増加しないと考えられる事から、評価書における予測結果と同程度となると考えられる。

表 3-6 施設の供用により発生する振動の予測結果（評価書）

単位：デシベル

予測地点	平休	時間区分	到達振動レベル	現況振動レベル	総合振動レベル
環境 1	平日	昼間	23	35	35
		夜間	23	27	28
	休日 1	昼間	23	30	31
		夜間	23	26	28
	休日 2	昼間	23	35	35
		夜間	23	27	28
環境 2	平日	昼間	18	34	34
		夜間	18	32	32
	休日 1	昼間	18	30	30
		夜間	18	29	29
	休日 2	昼間	18	32	32
		夜間	18	30	30
環境 3	平日	昼間	25	37	37
		夜間	25	36	36
	休日 1	昼間	25	33	34
		夜間	25	33	34
	休日 2	昼間	25	35	35
		夜間	25	35	35

(8) 低周波音（施設の供用及び冷暖房施設等の稼働による影響）

- ・低周波音における供用及び冷暖房施設等の稼働による影響については、主な発生源は屋外設置設備であり、冷暖房施設等の稼働状況は、試合開催時と特に変更は無いこと、また、コンサートの開催は最大で年 4 回であり、影響は一時的であることから、評価書における予測結果と同程度又はそれ以下となると考えられる。

(9) 動植物・生態系（施設の供用による影響）

- ・動植物・生態系については、コンサートの開催は最大で年 4 回であり、影響は一時的であることから、影響はないと考えられる。

(10) 安全（施設の供用による影響）

- ・安全については、コンサートにおいて、特に危険物等を使用することはないと考えられること、万一使用する場合は、他のコンサート開催時と同様、適切に管理・運用されることから、特に影響は無いと考えられる。

3. 2 予測及び評価の方法

3. 2. 1 予測の方法及びその時点

「(1) 環境影響評価の項目」で選定した施設の供用（コンサート開催時）の騒音についての、予測の方法及びその時点は表 3-7 に示すとおりである。

表 3-7 予測の手法

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
演奏音等による影響 ・騒音レベル	事業計画地周辺：3 地点 (評価書における予測地点と同一)	供用後 (コンサート開催時)	距離減衰式等により、到達騒音レベルを予測。

3. 2. 2 評価の方法

予測結果について、以下の観点からの評価を行う。

- ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。
- ・環境基本法により設定されている環境基準の達成及び維持に支障をきたさないこと。
- ・吹田市環境基本計画に設定されている目標値の達成及び維持に支障をきたさないよう努めること。

4. 環境影響評価の結果

(1) 予測内容

施設の供用に伴う影響として、施設の供用により発生する騒音が、事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 4-1 に、予測地点の位置は図 4-1 に示すとおりである。予測地点は、評価書における環境騒音調査地点及び予測地点と同じである。

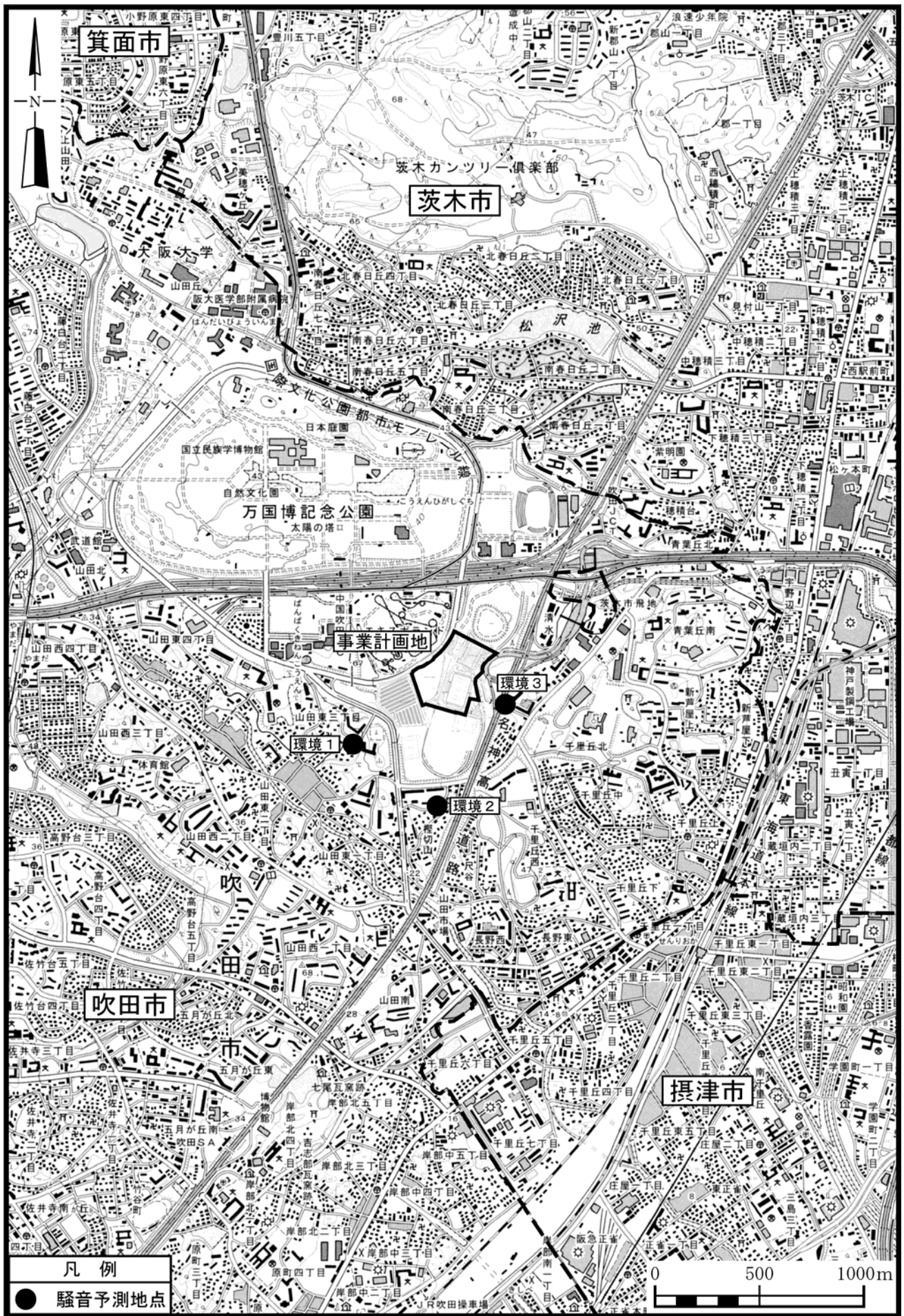
各施設の屋外設置設備等及びコンサートの演奏音もしくは観客歓声騒音を対象とし、一般環境騒音調査を実施した事業計画地周辺において騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L_{A5}) を予測した。

予測時点は、施設供用後のコンサート開催時とした。

予測高さは各予測地点において、地上高さ (GL) から 1.5m (GL+1.5m) と、スタジアムグラウンド (ピッチ) 高さ (PL) から 41m (PL+41m) の 2 地点とした。

表 4-1 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設の供用、冷暖房施設等の稼働及びコンサート音による影響 ・騒音レベル	屋外設置設備、演奏音、観客歓声	事業計画地周辺 : 3 地点 (高さ方向 2 地点)	供用後 (コンサート開催時)	距離減衰式等により、到達騒音レベルを予測。



この地図は、国土地理院発行の「2万5千分の1 地形図 吹田」（平成20年）を使用したものである。

図 4-1 施設供用後騒音予測地点

(2) 予測方法

① 予測手順

設備から発生する騒音について、設備計画をもとにこれらの配置及びパワーレベル等を設定した（評価書から変更なし）。

観客歓声の騒音については、類似事例による騒音レベルを考慮して設定した。

コンサートの演奏音については、スタジアム内で実際にコンサート用のスピーカーを設置し、音出しの実験を行い、その測定結果に基づき設定した。

そして、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、到達騒音レベルを予測した。

なお、コンサートの特質として、観客の歓声騒音は、演奏終了時等、曲間に発生する。演奏中は基本的に歓声は起らず、もしくは起っても演奏音が支配的である。

よって、歓声騒音発生時と、演奏音発生時のそれぞれについて予測を行った。

② 予測モデル

予測モデルは、評価書と同じである。設備から発生する騒音については建物等の影響における回折減衰を考慮した点音源からの距離減衰式を用いた。

また、コンサートの演奏音及び歓声騒音については騒音計算ソフト「Sound PLAN Ver. 7.2」(ONO SOKKI社製)を用いた。このソフトはISO規格による騒音伝搬予測手法(ISO 9613-2)に基づいており、騒音伝搬の考え方は以下の予測式と同等である。

ただし、演奏音用のスピーカーについては、指向性の強いものを使用する計画であることから、演奏音(スピーカーからの発生音)については、実際に使用する予定のスピーカーの特性を考慮し、スピーカー前面方向の上下45°、左右90°程度が主な到達範囲となるように指向性を設定した。

(a) 施設からの騒音の予測式

各予測地点への到達騒音レベル予測式としては、距離による減衰、障壁による回折減衰、空気分子の吸収による減衰を考慮した形で表される次式を用いた。

$$L_{PA,i} = PWL_{PA,i} - 20 \log_{10} r - 8 - A_e$$

$L_{PA,i}$: 到達騒音レベル	(デシベル)
$PWL_{PA,i}$: 屋外音源パワーレベル	(デシベル)
r	: 音源・受音点間距離	(m)
A_e	: 超過減衰量	(デシベル)

距離の逆二乗則で表されるエネルギーの拡がりによる減衰以外の減衰量を超過減衰量 (A_e) といい、独立した次の各要素から構成される。

$$A_e = A_{e1} + A_{e2} + A_{e3} + A_{e4}$$

A_{e1}	: 障壁等による回折減衰量
A_{e2}	: 空気分子の吸収減衰量
A_{e3}	: 地表の吸収減衰量
A_{e4}	: 気象条件による減衰量

ア. 障壁等による回折減衰量

音源と受音点との間に障壁や建物が存在するときは、音は騒音伝搬の過程において音波の回折により減衰する。

音波の回折による減衰については、障壁を半無限障壁と見なし、前川の実験チャートを関数近似した次式を用いた。

$$A_{e1} = \begin{cases} 10\log_{10}N + 13 & N \geq 1 \\ 5 \pm \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.324 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.324 \end{cases} \dots\dots (1)$$

(+符号は $N \geq 0$ 、-符号は $N < 0$ の場合)

A_{e1} : 回折減衰値 (デシベル)

N : フレネル数 $N = 2\delta / \lambda$ (λ :波長, δ :経路差)

〔音源から予測地点が見通せない場合は $N \geq 0$ ($\delta \geq 0$)、
見通せる場合は $N < 0$ ($\delta < 0$)〕

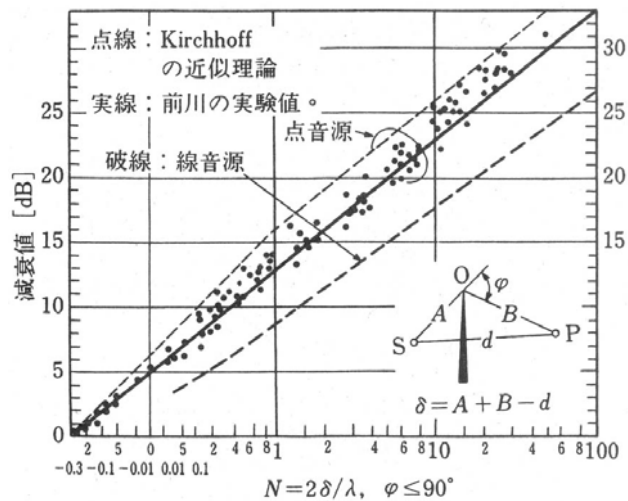


図 4-2 自由空間の半無限障壁による減衰値

微小な突起や段差を障壁として扱うと、回折に伴う補正量が過大に計算されることがある。ここでは、地面の反射による影響も考慮し、インサージョンロスで回折減衰量を与える。

すなわち回折減衰量 (A_{e1}) を次式により求める。

$$A_e = \Delta L_1 - \Delta L_2$$

ΔL_1 : 障壁上端での回折減衰値 (デシベル)
(経路差: $\delta = a + b - r$)

ΔL_2 : 障壁下端での回折減衰値 (デシベル)
(経路差: $\delta = -(c + d - r)$)

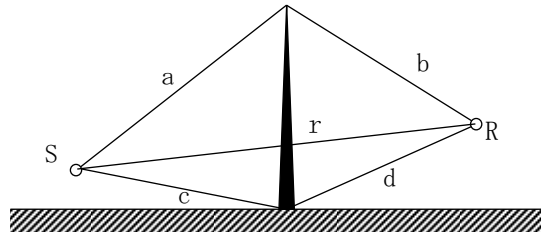


図 4-3 回折減衰量を求めるための 2つのパス

イ. 空気分子の吸収減衰量

空気分子の吸収による減衰量は考慮せず、減衰量については $A_{e2}=0$ とした。

ウ. 地表面の吸収による減衰量

本予測においては、地表面の吸収による減衰は考慮せず、減衰量については $A_{e3}=0$ とした。

エ. 気象条件による減衰量

本予測においては、標準的な気象条件を対象とし、気象条件による減衰量については $A_{e4}=0$ とした。

(b) 到達騒音レベルの合成

各音源からの到達騒音レベルの合成は次式を用いた。

$$L_t = 10 \log_{10} (\sum 10^{L_i/10})$$

L_t : 全音源からの総合到達騒音レベル (デシベル)

L_i : 各点音源からの到達騒音レベル (デシベル)

③ 予測条件

a. 空調設備等のパワーレベル等の設定

予測の対象とした空調室外機等のパワーレベル、設置台数及び稼働時間は表 12-7-13 に、配置は図 4-4 に示すとおりであり、評価書と同じである。障壁はスタジアム形状を考慮して設定した。なお、これらの設備からの騒音は定常音である。コンサート中はこれらが稼働しているものとした。

表 4-2 空調設備等のパワーレベル等

設備名称	容量	台数	パワーレベル (dB)
空調室外機	3.6～33.5kW	161	51.0～68.0
排気ファン	100～17000CMH	164	44.5～90.0



図 4-4 設備騒音源（施設供用時）

b. 観客歓声の騒音レベル等の設定

観客の歓声騒音レベルは、発生源が観客席全面から発生するため、類似事例における実測値をもとに1㎡あたりの面音源として設定した。類似事例としては、一般に観客が騒がしいと考えられるロックコンサート（万博記念公園におけるウルフルズのコンサート）を採用した。歓声騒音の発生レベルは表4-3に、観客席の位置は図4-5に示すとおりである。

表 4-3 歓声騒音の発生レベル（1㎡あたり）

騒音種別	パワーレベル (dB(A))	オクターブバンドレベル（中心周波数Hz）（dB）						
		63	125	250	500	1000	2000	4000
歓声騒音	88.1	49.2	61.6	65.1	77.5	85.7	82.3	77.0



図 4-5 観客席の位置

c. 演奏音（スピーカー発生音）のパワーレベル等の設定

スピーカーから発生する演奏音のパワーレベルについては、スタジアム内に、実際のコンサートで使用が想定されるものと類似のコンサート用のスピーカーを設置し、音出しの実験を行い、その測定結果（ L_{A5} ）に基づきスピーカー1台当たりのパワーレベルを設定した。そしてこのパワーレベルの音がスタジアム内に設置する6台のスピーカーから発生するものとした。演奏音のパワーレベルは表4-4に、音源（スピーカー）の配置は図4-6に示すとおりである。

音出しの実験において使用した音楽は、野外ライブとして行われる代表的なものとして、アコースティック音楽とロック音楽の2種類とした。（実験使用曲 アコースティック：葉加瀬太郎『エターナル』、ロック：ウルフルズ『バンザイ』。東京都内の音楽スタジオにて録音された音源を使用。）

なお、周辺地域への影響を考慮し、観客席での到達音のレベルが85dB程度とする計画であり、演奏音のパワーレベルはその条件に基づき設定している。（パワーレベルの設定の詳細については別紙2参照。）

表4-4 演奏音（スピーカー発生音）のパワーレベル（1台あたり）

騒音種別		パワーレベル (dB(A))	オクターブバンドレベル（中心周波数Hz）（dB）						
			63	125	250	500	1000	2000	4000
演奏音	アコースティック音楽	126.9	135.4	127.7	127.4	122.9	123.9	115.2	107.0
	ロック音楽	125.7	128.9	124.1	122.3	118.9	121.5	119.9	113.8

注) 1. インサイドスピーカー（メインスピーカー）のパワーレベル。

2. アウトサイドスピーカー、ディレイドスピーカーは、インサイドスピーカーに比べ対象とする観客席が近いことから、インサイドスピーカーに比べ、アウトサイドスピーカーは-6dB、ディレイドスピーカーは-12dBとした。

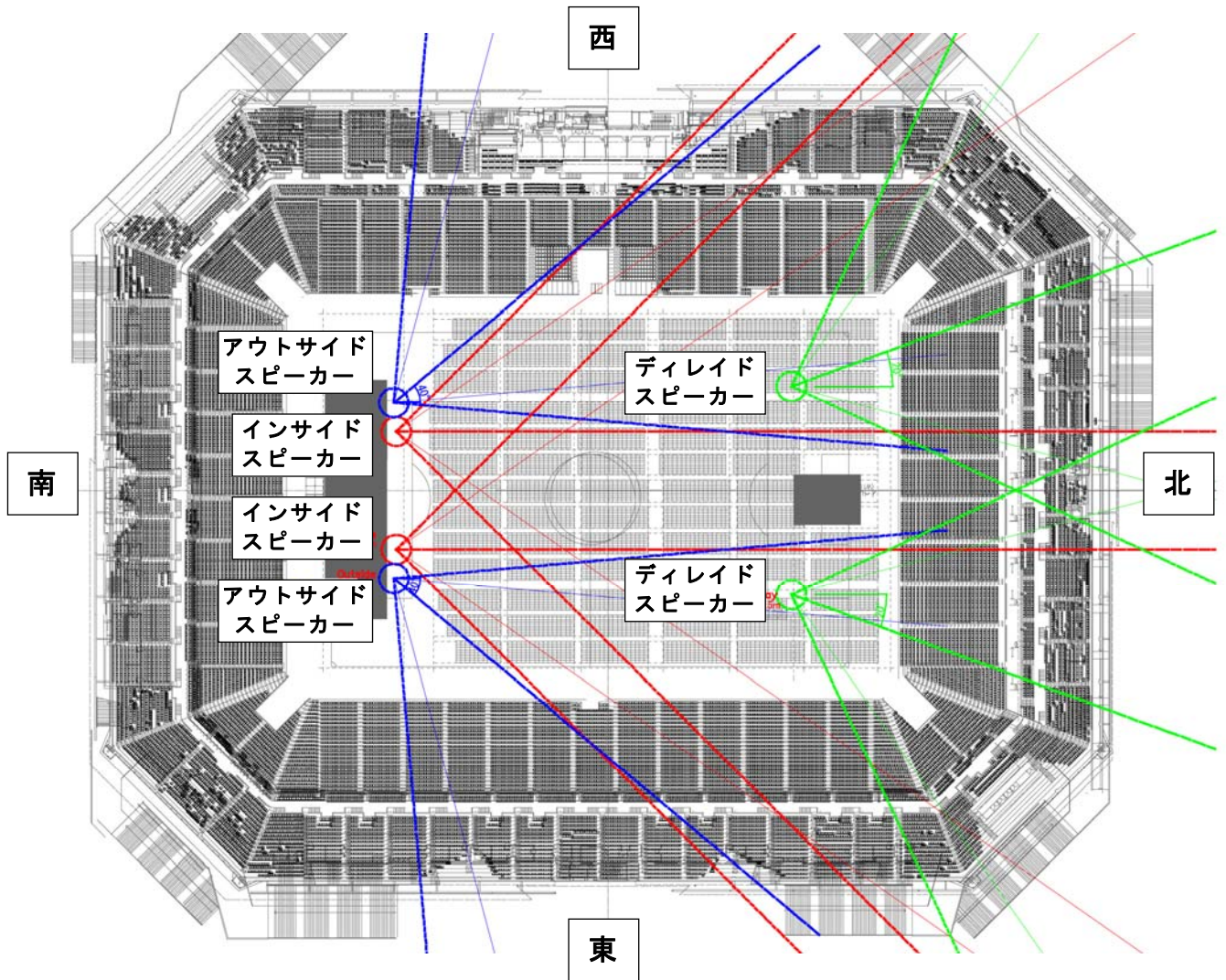


図 4-6 音源（スピーカー）の配置

(3) 予測結果

観客歓声発生時及び演奏音発生時の各予測地点における到達騒音レベル（騒音レベルの90%レンジ上端値（ L_{A5} ））は、表4-5に示すとおりである。

観客歓声発生時の到達騒音レベルは最大47デシベル、演奏音発生時の到達騒音レベルは最大40デシベルになると予測される。

なお、評価書に記載した各予測地点における現況騒音レベル（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））は表4-6に示すとおりである。到達騒音レベルの予測値は L_{A5} であり、現況騒音レベルは各時間帯の平均値であることから、直接比較できるものではないが、「平均値」である現況騒音レベル（ L_{Aeq} ）に対し、到達騒音の90%レンジ上端値（ L_{A5} ）でもこれを下回っている。

表4-5 コンサートの開催により発生する騒音の予測結果
(到達騒音レベル： L_{A5})

単位：デシベル

予測地点	観客歓声発生時		演奏音発生時			
			アコースティック		ロック	
	GL+1.5m	PL+41m	GL+1.5m	PL+41m	GL+1.5m	PL+41m
環境1	40	47	37	38	37	37
環境2	36	41	32	33	32	33
環境3	41	47	38	40	38	38

表4-6 各地点における現況騒音レベル（評価書）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	現況騒音レベル（ L_{Aeq} ）		
		平日	休日1	休日2
環境1	昼間	54	54	57
	夜間	49	51	57
環境2	昼間	52	50	52
	夜間	44	45	48
環境3	昼間	54	55	53
	夜間	48	48	49

注) 測定高さ：地上+1.5m

(4) 評価

① 評価目標

騒音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法により設定されている環境基準の達成及び維持に支障をきたさないこと」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値の達成及び維持に支障をきたさないよう努めること」とし、本事業の実施が事業計画地周辺の騒音に及ぼす影響について、予測結果を評価目標に照らして評価した。

② 評価結果

観客歓声発生時及び演奏音発生時の各予測地点における到達騒音レベル（騒音レベルの90%レンジ上端値（ L_{A5} ））は、各地点とも、昼間の現況騒音レベルの平均値（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））を下回ると予測された。

なお、コンサート開催は最大でも年4回と、その発生頻度は低い。

また、以下の取組を実施することにより、コンサート開催時の騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画である。

- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。
- ・メインスピーカーからの音出しは、午後9時までに終了する編成とする。
- ・万博公園の敷地境界線上で、騒音の規制基準（午前8時から午後6時の間は55dB以下、午後6時から午後9時の間は50dB以下に対応できる音響システムを計画する。また、天候不順（雨天、曇天、強風など）の場合であっても、規制基準を超えない対応を計画する。
- ・指向性の高いスピーカーを使用して、設置場所や向きについて配慮する。
- ・上記の条件について、コンサート実施者の募集要項に明示する。また、スタジアム管理者として、コンサート中の騒音レベルについて確認を行う。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること、環境基本法により設定されている環境基準の達成及び維持に支障をきたさないこと、吹田市環境基本計画に設定されている目標値の達成及び維持に支障をきたさないよう努めていることから、評価目標を満足するものと評価する。

5. 事後調査計画

施設の供用（コンサート開催時）の騒音について、近隣の住宅等への影響に配慮し、事後調査を実施する。

（1）調査内容

事後調査の調査項目、調査時期・頻度、調査地点は表 5-1 に、調査地点の位置は図 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 事後調査の内容（供用後：コンサート開催時）

調査・測定項目		調査地点	時期・頻度	調査方法
騒音	騒音レベル	事業計画地周辺住居地 4 地点（地上 1.5m）	施設供用後 （コンサート開催日） 6 時～22 時 （連続測定）	JIS等に定める測定方法に基づき調査する。

（2）調査結果の評価の方法と対策

事後調査結果について、環境影響評価に記載した環境保全目標との対比、予測結果や現況データ等との比較を行い、評価する。なお、評価の結果、対象事業により顕著な環境影響があると認められた場合には、関係機関と協議の上、適切な対策等を検討・実施する。

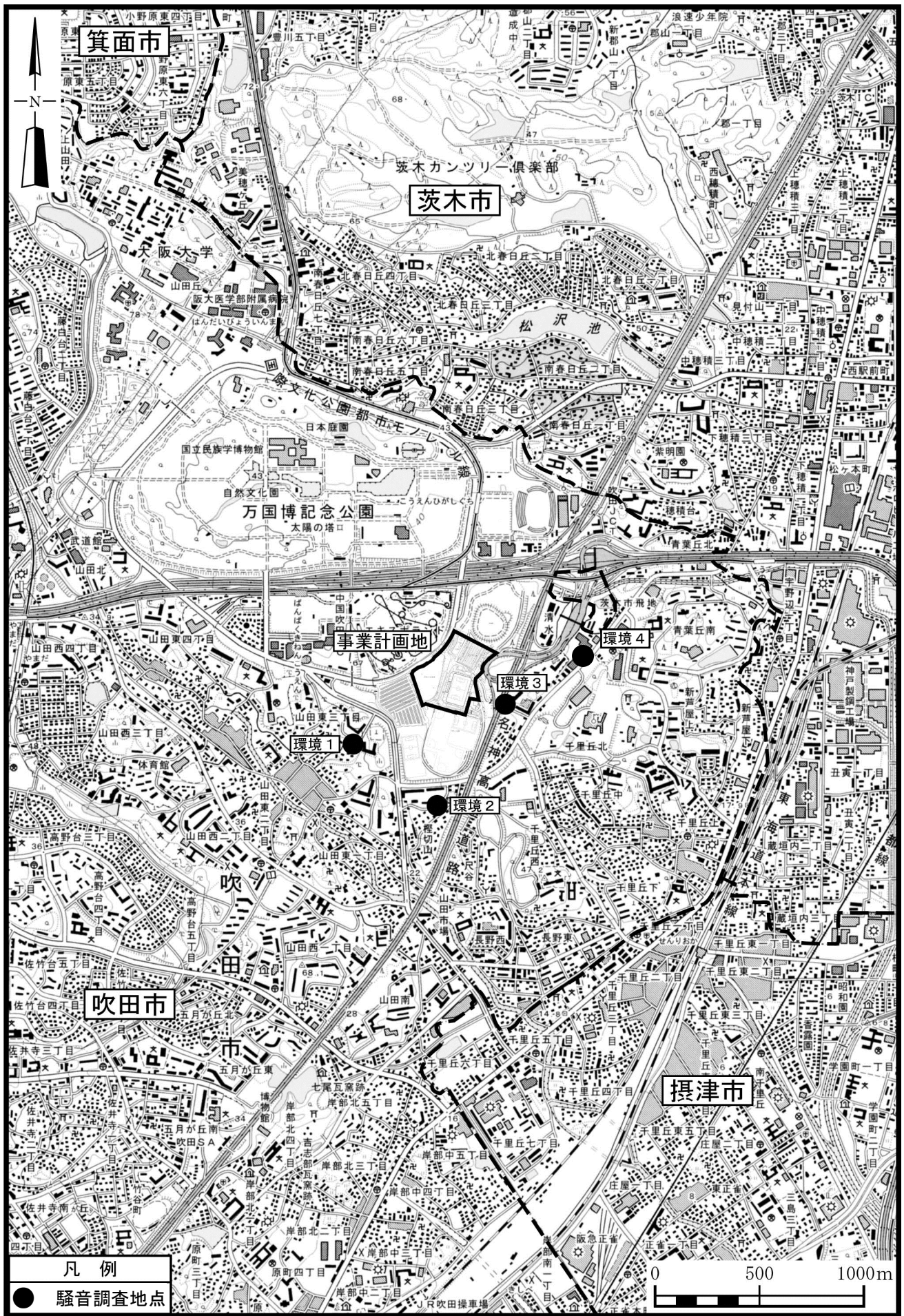


図 5-1 調査地点

6. 市長意見書の内容及びこれに対する事業者の見解

「吹田市環境まちづくり影響評価条例」（平成10年吹田市条例第7号）第33条第3項の規定に基づき提出された、吹田市環境影響評価審査会の意見を踏まえた「市立吹田サッカースタジアムにおけるコンサート開催検討に係る自主環境影響評価報告書（案）に対する市長の意見書」（以下「市長意見書」という。）の内容、及びこれに対する事業者の見解は、以下に示すとおりである。

6. 1 市長意見書の内容

事業者は、同スタジアムの建設において「大阪府建築物環境評価システム」の最高ランクであるSランクを取得したほか、供用後の交通対策において観客用駐車場に予約制を導入することで公共交通機関の利用誘導を行うなど、先進的な環境取組を導入した「エコ・スタジアム」の運用を行っている中で、コンサートを開催するにあたって同スタジアムに相応しい環境配慮の取組を行う姿勢を示している。このことは、これまでの経緯を踏襲するものであり、評価できる。

一方で、同スタジアムが野外スタジアムであることを踏まえれば、多様な形態で実施可能なコンサートの開催に伴う交通安全及び騒音による周辺への影響に対しては、実際の状況に応じた効果的な改善を継続的に行うことが必要であることから、これを事業者に要望する。

また、自主環境影響評価報告書に記載の各項目についての意見は、下記のとおりであるので、事業の実施に当たっては十分留意されたい。

記

1 交通安全

(1) 環境取組内容

ア 遠隔地からの多数の来客等による公共交通機関（特にモノレール）の利用者数増大を想定すると、4万人規模のコンサートを21時終了で実施した場合、観客の帰宅に支障を及ぼす可能性がある。コンサート実施者に対しては来場者数想定等を考慮したコンサートの実施計画を提出させ、支障を生じさせないように求めること。

イ コンサート実施時にはモノレール以外の輸送手段の増強を行うなど、事業者がこれまでのスタジアムの運用において、安全対策を講じている関係機関との連携を強化し、リスク低減を行うための対策に万全を期すこと。

2 騒音

(1) 環境取組内容

ア 騒音が感覚公害であることを踏まえ、コンサート実施者に対しては周波数が低い音域の騒音対策として、スピーカー音の低音調整の配慮を求めること。

イ 実施頻度が低いコンサートの開催においては、コンサートの実施内容について詳細にかつ丁寧に周辺住民への説明を行うこと。

6. 2 市長意見書の内容及びこれに対する事業者の見解

表 6-1 市長意見書の内容及びこれに対する事業者の見解

1 交通安全

意見の概要	事業者見解
<p>【環境取組内容】 遠隔地からの多数の来客等による公共交通機関（特にモノレール）の利用者数増大を想定すると、4万人規模のコンサートを21時終了で実施した場合、観客の帰宅に支障を及ぼす可能性がある。コンサート実施者に対しては来場者数想定等を考慮したコンサートの実施計画を提出させ、支障を生じさせないよう求めること。</p>	<p>4万人程度のコンサートを21時終了で実施した場合、観客の帰宅に支障を及ぼす可能性がありますので、コンサート実施者には本評価書に示した検討結果などの参考となる資料を示し、来場者数想定等も考慮して、開始時間、終了時間を早める、あるいは大阪等の周辺駅へのシャトルバスを運行するなど、観客の帰宅手段の確保について記載したコンサートの実施計画を提出させ、支障を生じさせないよう求めます。</p>
<p>【環境取組内容】 コンサート実施時にはモノレール以外の輸送手段の増強を行うなど、事業者がこれまでのスタジアムの運用において、安全対策を講じている関係機関との連携を強化し、リスク低減を行うための対策に万全を期すこと。</p>	<p>コンサート開催日には、JR茨木駅行の臨時バスへの誘導強化等の対策について検討します。また、試合開催時と同様に、スタジアム周辺での快適・安全な通行を確保するため、交通整理員を配置することはもとより、スタジアムからの退場時間をコントロールし、順次退場するなどの対策についても検討し、歩行者を安全かつ快適に誘導するために、対応を定量的かつ具体的に示した歩行者誘導マニュアルを作成します。</p>

2 騒音

意見の概要	事業者見解
<p>【環境取組内容】 騒音が感覚公害であることを踏まえ、コンサート実施者に対しては周波数が低い音域の騒音対策として、スピーカー音の低音調整の配慮を求めること。</p>	<p>騒音が感覚公害であることを踏まえ、コンサート実施者に対しては周波数が低い音域の騒音対策として、スピーカー音の低音調整の配慮を求めます。</p>
<p>【環境取組内容】 実施頻度が低いコンサートの開催においては、コンサートの実施内容について詳細にかつ丁寧に周辺住民への説明を行うこと。</p>	<p>コンサートの開催においては、事前に周辺住民に対し、コンサートの実施内容等について十分説明させていただいた上で、進めてまいります。</p>

交通手段別来場者数想定及びルート別歩行者数想定

試合開催時の歩行者状況調査及び各交通手段の利用状況等の実績を元に、交通手段別の来場者数及びルート別の歩行者数を想定した。

調査対象試合：平成 29 年 7 月 29 日（土）セレッソ大阪戦
（19 時キックオフ、観客数 36,177 人）

1. 調査結果の概要

1.1 歩行者等調査

- ・ 20 時～23 時の 3 時間（退場時間帯）について、図 1-1 に示す 5 地点で、歩行者及び自転車の交通量を調査した。
- ・ 各調査地点でのスタジアムからの退出方向の通行量は、表 1-1 及び図 1-2 のとおりである。また、スタジアム前からのバス乗車者が 837 人と想定される（詳細は後述）。これらの人数の合計は 35,759 人となり、当日の観客者数（36,177 人）とほぼ同数となっている。
- ・ 時間変動をみると、各地点とも試合終了後の 21 時台が突出しており、21 時台で退出がほぼ終了している。（図 1-3）

表 1-1 歩行者等通行量調査結果

地点	歩行者	自転車	計
地点 A	5,947	226	6,173
地点 B	17,217	61	17,278
地点 C	11,493	0	11,493
地点 D	3,250	576	3,826
地点 E	7,299	346	7,645
北方面（A + E）	13,246	572	13,818
北西方面（C）	11,493	0	11,493
西方面（B - C）	5,724	61	5,785
東方面（D）	3,250	576	3,826
スタジアム前（バス）	837	0	837
合計	34,550	1,209	35,759

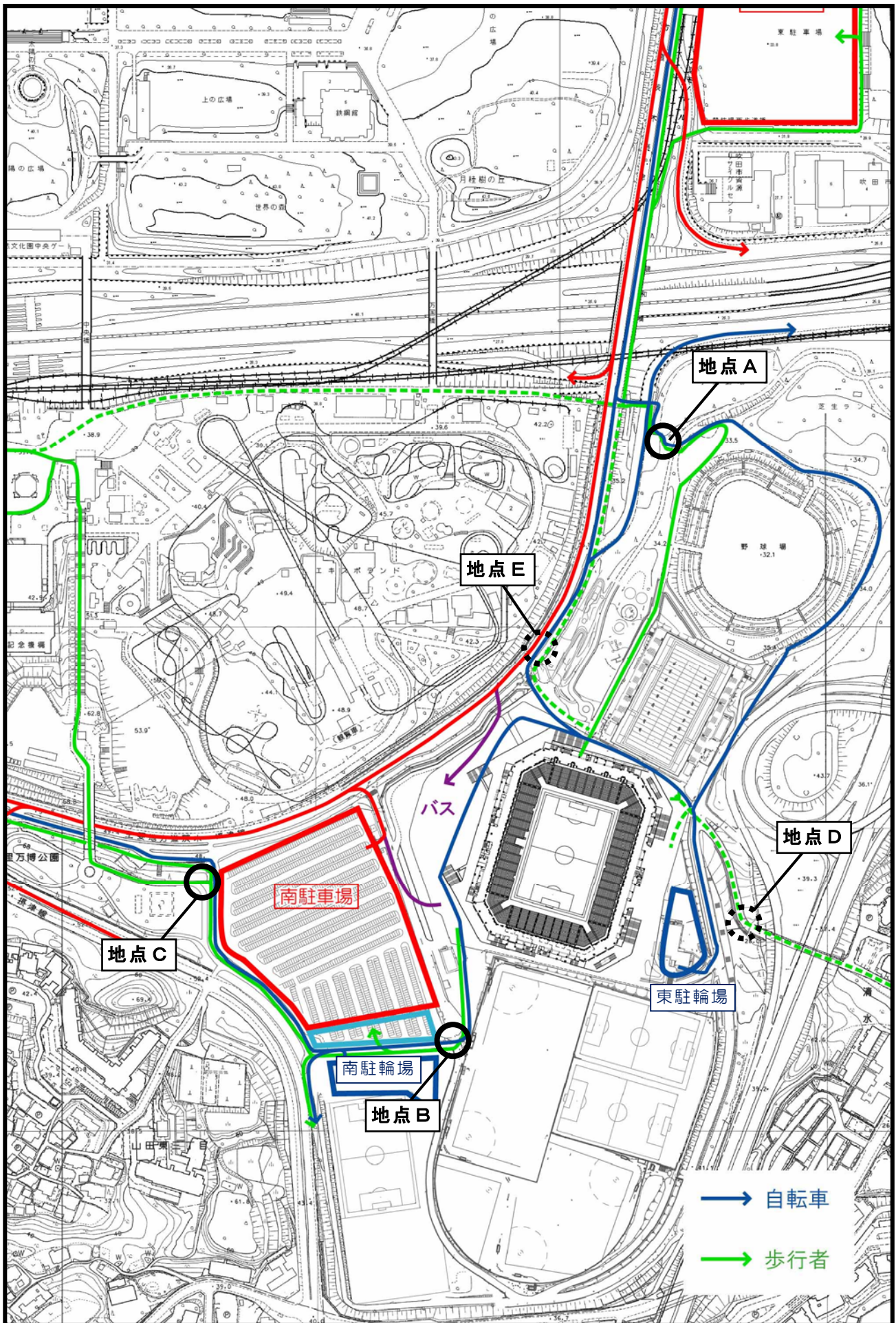
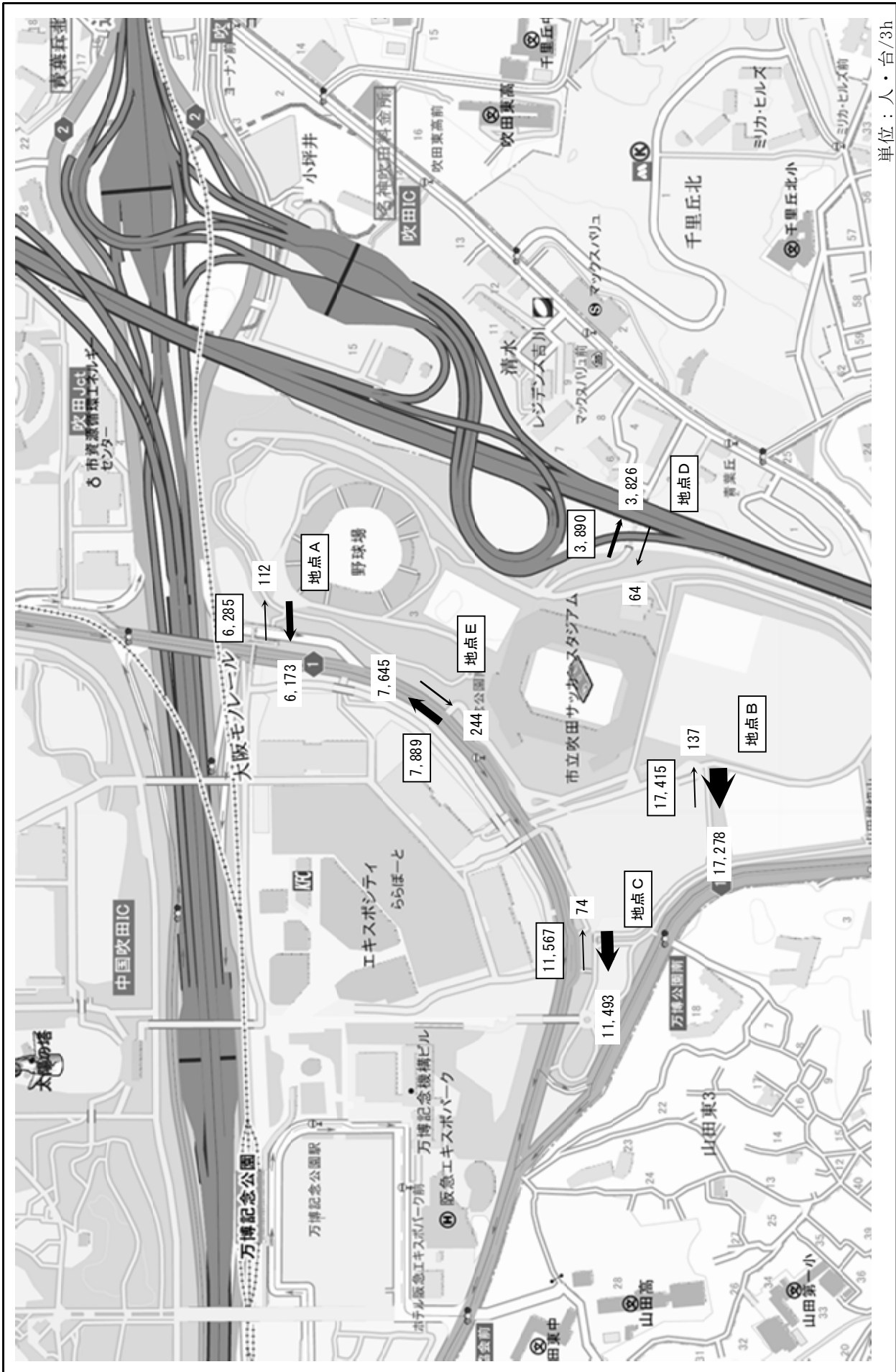


図 1-1 調査地点

【全時間】 (20:00-23:00)



単位：人・台/3h

図 1-2 歩行者・自転車通行量

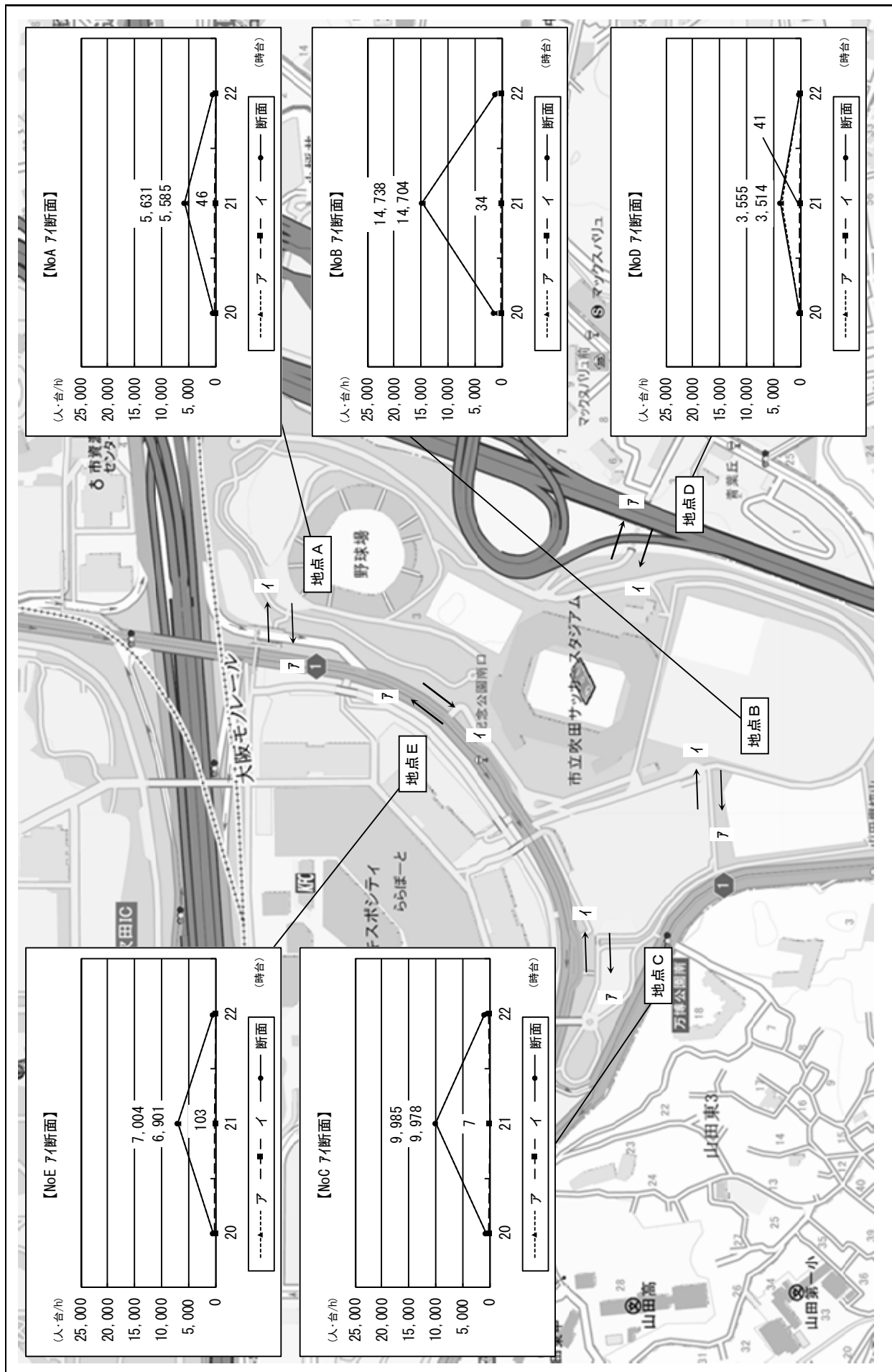


図 1-3(1) 時間帯別歩行者・自転車通行量 (1 時間通行量)

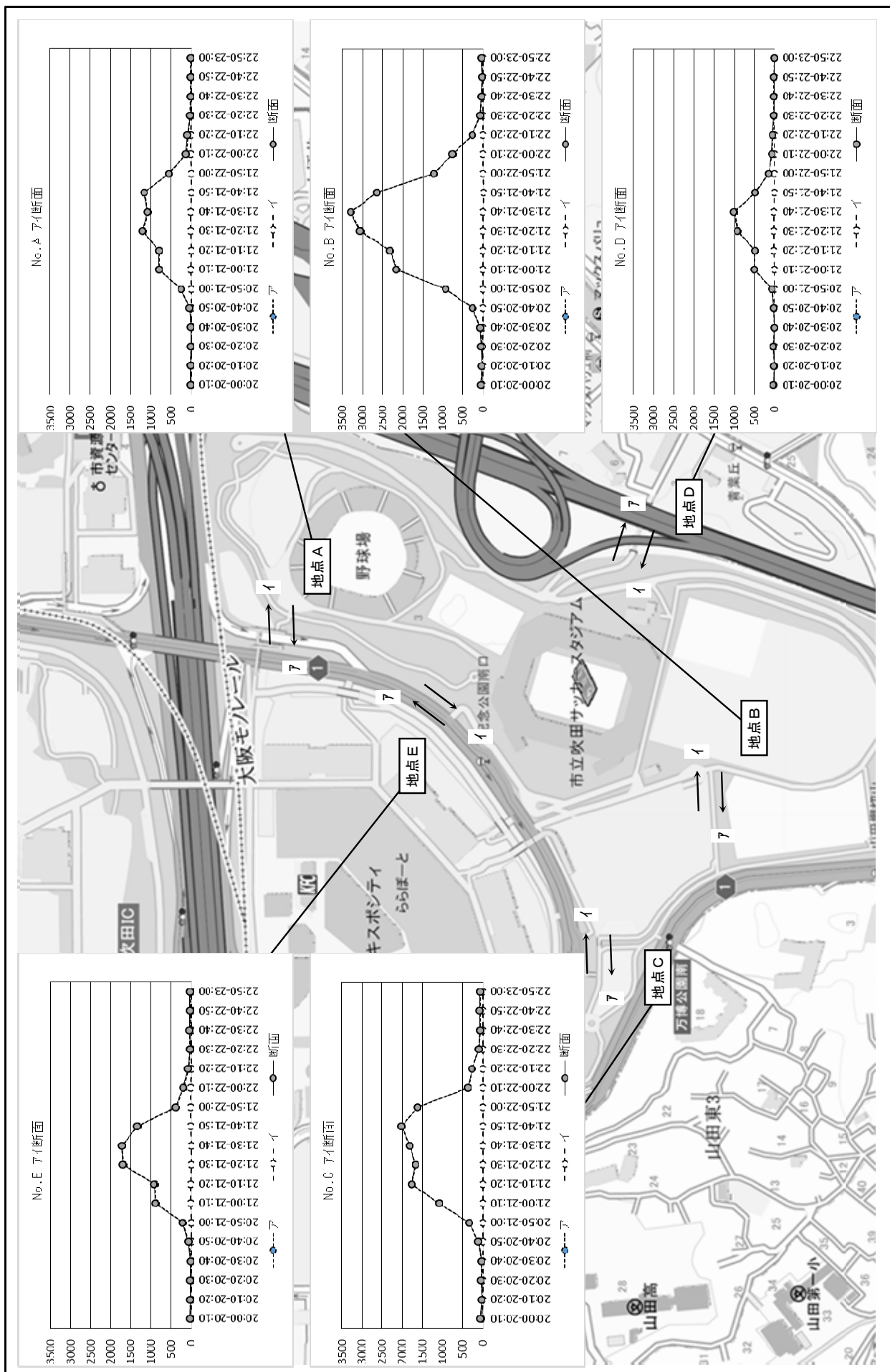


図 1-3(2) 時間帯別歩行者・自転車通行量 (10 分間通行量)

1.2 交通手段別利用状況

- ・自家用車：予約駐車場利用台数は1,917台であり、利用者数は以下のとおり想定される。
1,917台×2.45人/台=4,697人
- ・モノレール：試合終了後の21時～23時30分の万博公園駅及び公園東口駅での乗車人数が、モノレール利用者人数に相当すると想定される。
乗車人数 万博記念公園駅：14,089人、公園東口駅：1,537人、合計：15,626人
- ・バス：バス事業者への聞き取り結果、チャーターバスの駐車場利用状況から、以下のとおり想定される。
路線バス（JR茨木駅行き）：2,242人
直通バス（難波行き、スタジアム前から出発）：237人
シャトルバス（万博記念公園行き、スタジアム前から出発）：600人
チャーターバス（大型バス8台、マイクロバス1台）：340人
（合計：3,419人）
- ・バイク：駐車場利用台数は478台であり、利用者数は478人と想定される。
- ・自転車：駐輪場の駐輪台数は2,037台であり、利用者数は2,037人と想定される。

2. 交通手段別来場者数想定及びルート別歩行者数想定

2.1 交通手段別来場者数想定

調査結果を基に想定した調査日及びコンサート開催時（40,500人来場時）の交通手段別来場者数想定は、表2-1のとおりである。

基本的に調査日の人数比率で配分したが、自動車（自家用車等）の台数は、2,000台に制限する計画であることから、自動車利用者は評価書と同じ4,900人とし、不足分はモノレールを利用するとした。

また、徒歩等の人数については、調査日の人数比率で配分した場合と、コンサートという通常のサッカーの試合と異なる利用目的を考慮して、その約半数（6,000人）がモノレールを利用する場合とを想定した。

表 2-1 交通手段別来場者数想定

交通手段	調査日	コンサート開催時		備 考
		調査日 比例	徒歩等 調整	
自動車（自家用車等）	4,697	4,900	4,900	自動車台数2,000台に制限
モノレール	15,626	18,000	24,000	
バス （路線バス・臨時バス）	2,819	3,200	3,200	万博記念公園行きバスの利用者は、最終的に自動車もしくはモノレールを利用すると想定されることから除外。
バイク	478	600	600	
自転車	2,037	2,350	2,350	
徒歩等	10,102	11,450	5,450	JR、阪急等の利用者（茨木駅、千里丘駅、山田駅等への歩行者）を含む。
計	35,759	40,500	40,500	

2.2 ルート別歩行者数想定

調査結果を基に想定したコンサート開催時（40,500 人来場時）のルート別歩行者数想定は、表 2-2 のとおりである。徒歩等の人数の約半数（6,000 人）がモノレールを利用する場合には、北西方面が 6,000 人増加し、北、西及び東方面が減少すると想定した。

表 2-2 ルート別歩行者数想定

地点	調査日			コンサート開催時					
				調査日比例			徒歩等調整		
	歩行者	自転車	計	歩行者	自転車	計	歩行者	自転車	計
北方面 (A+E)	13,246	572	13,818	14,900	750	15,650	12,300	750	13,050
北西方面 (C)	11,493	0	11,493	13,000	0	13,000	19,000	0	19,000
西方面 (B-C)	5,724	61	5,785	6,450	100	6,550	4,950	100	5,050
東方面 (D)	3,250	576	3,826	3,600	750	4,350	1,700	750	2,450
スタジアム前 (バス)	837	0	837	950	0	950	950	0	950
合計	34,550	1,209	35,759	38,900	1,600	40,500	38,900	1,600	40,500

2.3 歩行者の安全性について

周辺の歩行者については、スタジアム前からのバス利用者が減少することから、評価書の想定に比べ、増加することになる。ただし、「1.1 歩行者調査」に示したとおり、試合開催時（平成 29 年 7 月 29 日（土）19 時キックオフ、観客数 36,177 人）の歩行者等の調査結果によると、歩行者の通行に特に問題は無く、試合終了後 1 時間程度で通行している。

コンサート開催日のルート別歩行者数想定のうち、試合日比例の想定では、歩行者数は上記試合開催時に比べ 1 割程度の増加になると考えられることから、歩行者の往来について、特に問題は無いと考えられる。

徒歩等の人数の約半数（6,000 人）がモノレールを利用する場合には、北西方面の歩行者数が、上記調査時の 11,493 人に対し 19,000 人と、約 7,500 人増加することになる。しかし、地点 C の調査結果では、21 時台の 1 時間に 9,978 人が通行していることから、コンサート終了後 2 時間で、通行可能であると考えられる。

なお、上記調査日の万博記念公園駅及び公園東口駅での 30 分ごとのモノレール乗車人数（19 時以降）は表 2-3 に示すとおりである。21 時のコンサート終了は最も遅い場合の想定であるが、4 万人規模のコンサートの場合、モノレール乗車等に時間を要し、観客の帰宅に支障を及ぼす可能性もある。よって、コンサート実施者に対しては、来場者数想定等も考慮して、より早い時間での開催の提案等を行うこととする。JR 茨木駅行の臨時バスへの誘導強化等の対策についても検討する。

また、コンサート開催日についても、試合開催時と同様に、スタジアム周辺での快適・安全な通行を確保するため、交通整理員を配置することはもとより、スタジアムからの退場時間をコントロールし、順次退場するなどの対策についても検討・実施する計画である。

歩行者を安全かつ快適に誘導するために、対応を定量的かつ具体的に示した歩行者誘導マニュアルを作成する。

表 2-3 万博記念公園駅及び公園東口駅でのモノレール乗車人数
(平成 29 年 7 月 29 日 19 時以降)

	万博記念公園駅				公園東口駅		
	西行	東行	彩都行	乗車計	西行	東行	乗車計
19:00-19:30	312	205	28	545	21	2	23
19:30-20:00	272	185	30	487	4	2	6
20:00-20:30	331	178	19	528	3	1	4
20:30-21:00	282	213	23	518	8	7	15
21:00-21:30	1,097	479	29	1,605	25	85	110
21:30-22:00	2,273	1,833	48	4,154	152	379	531
22:00-22:30	2,075	2,162	65	4,302	358	359	717
22:30-23:00	1,923	1,338	30	3,291	139	22	161
23:00-23:30	420	311	6	737	10	8	18
23:30-24:00	148	156	13	317	5	8	13
24:00-24:30	14	11	3	28	0	0	0
24:30-25:00	418	0	0	418	39	0	39
21:00-23:30 計	7,788	6,123	178	14,089	684	853	1,537

① 再生音実験測定値 1ch (下手) 2017年10月5日(木) 17:00~18:30測定結果

測定点	測定音源	測定項目	オクターブバンドレベル(中心周波数Hz) dB								
			提示レベル dB(A)	実測レベル dB(A)	63	125	250	500	1k	2k	4k
C	アコースティック楽曲	LA5	85 ※1)	89.5 ※2)	99.9	92.0	91.7	87.2	88.2	79.5	71.3
C	ロック楽曲	LA5	85 ※1)	89.0 ※2)	93.4	88.4	86.6	83.2	85.8	84.2	78.1

※ 音源 アコースティック：葉加瀬太郎『エターナル』、ロック：ウルフルズ『ハンザイ』
※ 1) - 2) の差は計算上の余裕とした

② ①再生音実験測定値からの推定音響パワーレベル(点音源)

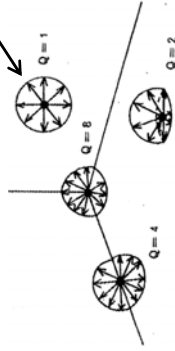
測定点	測定音源	測定項目	AP dB(A)	オクターブバンドレベル(中心周波数Hz) dB							
				63	125	250	500	1k	2k	4k	
C	アコースティック楽曲	LA5	139.9	148.4	140.4	135.9	136.9	128.2	120.0		
C	ロック楽曲	LA5	138.7	141.9	137.1	135.3	131.9	134.5	132.9	126.8	

③ ②からスピーカーの指向性を考慮したパワーレベル(②-10logQ-3)

測定点	測定音源	測定項目	AP dB(A)	オクターブバンドレベル(中心周波数Hz) dB							
				63	125	250	500	1k	2k	4k	
C	アコースティック楽曲	LA5	126.9	135.4	127.7	127.4	122.9	123.9	115.2	107.0	
C	ロック楽曲	LA5	125.7	128.9	124.1	122.3	118.9	121.5	119.9	113.8	

②計算時のQ

Q=1



③計算時のQは、スピーカーの指向性を考慮して色付き部分の面積Sで計算(水平角度φ:90度、垂直角度θ:45度)

$$Q = \frac{4\pi r^2}{S} = 10.3$$

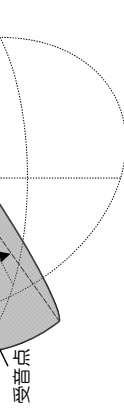
4πr²: 球の表面積

S: 長辺円弧×短辺円弧

$$Q = 10 \log 10.3 \approx 10 \text{ (dB)}$$

また、測定時スピーカーは2台であったためスピーカー1台の値にするために-3 (dB) する。

③の計算結果は、②-13 (dB) で計算。

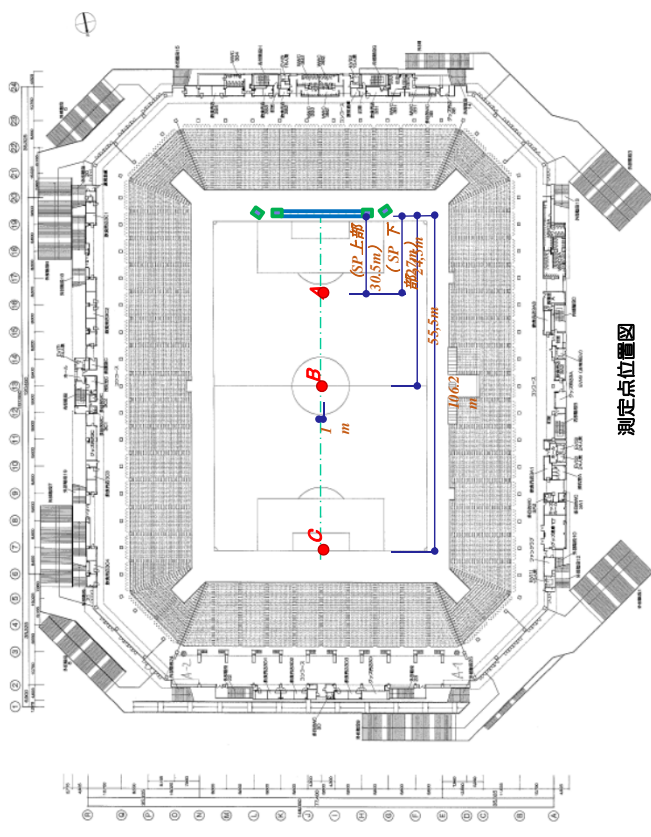


④ Inside, Outside, Delayスピーカーの設定

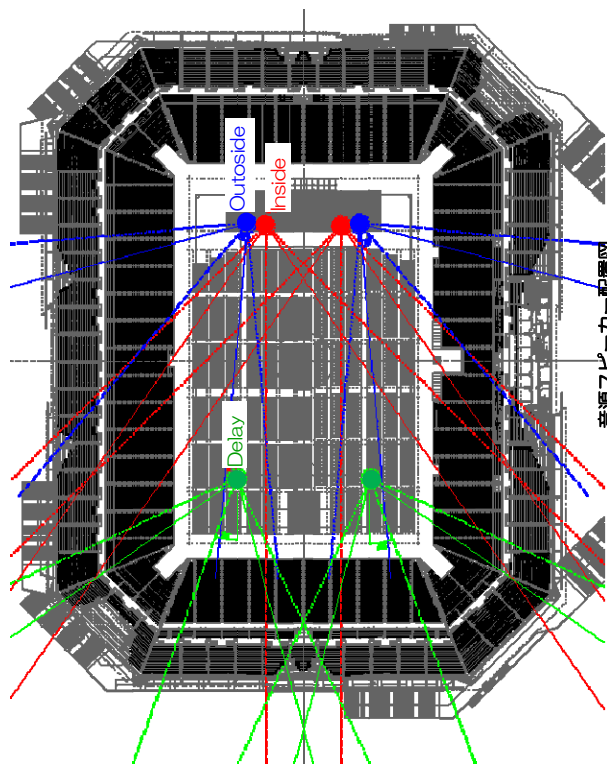
Inside: -0dB

Outside: -6dB

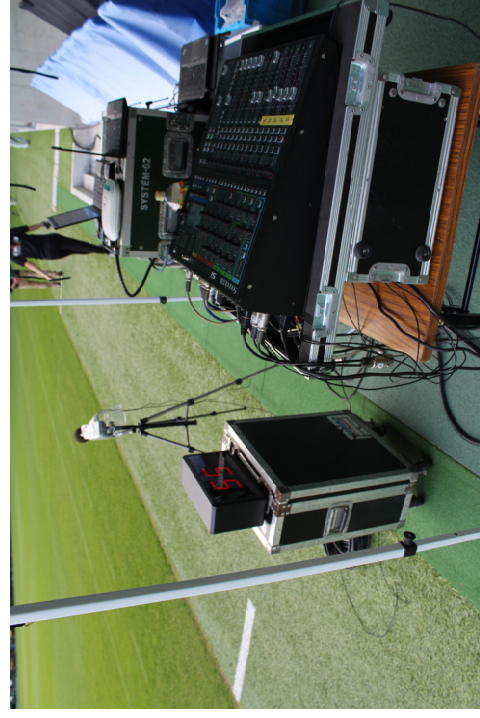
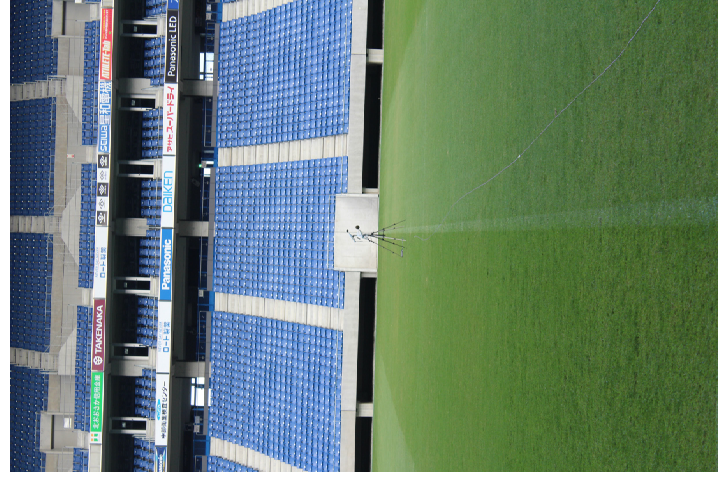
Delay: -12dB



測定点位置図



音源スピーカー配置図



測定状況

スピーカー設置状況

Panasonic Stadium Suita
コンサートの受付について

2018年9月27日

指定管理者
株式会社ガンバ大阪

Panasonic Stadium Suita コンサートの受付について

Panasonic Stadium Suita(以下「スタジアム」という。)の指定管理者である株式会社ガンバ大阪(以下「ガンバ大阪」)は、スタジアムがサッカーだけではなく、素晴らしいエンターテイメントを感じることが出来る施設としてのコンサート利用を開始するため、2019 年度のコンサートの申込を下記のとおり受付します。

1. 使用対象期間等

(1)使用対象期間

2019 年 7 月 15 日(月)から 2019 年 7 月 22 日(月)まで

※使用日によっては設営・撤去などの調整を行う場合があります。

※使用期間は、本番・設営・撤去を含みます。

(2)使用時間等

①使用時間

・午前 8 時から午後 10 時までの任意の時間帯とします。

※イベントの設営・撤去にともなう車両進入については、この時間外でも対応いたします。

②音出し可能時間

・本番日における音出し可能時間は、午前 10 時から午後 9 時までの任意の時間帯とします。

・ただし、メインスピーカーからの音出しは、午後 9 時まで終了する編成とします。

(3)使用施設の概要

Panasonic Stadium Suita

【客席数】40,000 席、【ピッチ】111m×74m

【使用料金】

単位:円(税込)

区分	時間	料金
スタジアム施設全般	8:00～22:00 基本時間	5,000,000
	それ以外の時間 1 時間につき	300,000
	入場料	別途相談
	物販	別途相談

※1 基本料金は、「8:00 から 22:00 まで」の料金で、終日の利用料金です。

設営から撤収まで適用します。

※2 それ以外の時間は、22:00～8:00 の基本料金時間以外の 1 時間あたりの使用料金です。

設営・撤去時も適用します。なお、1 時間未満は切上げます。

2. 使用申込みの条件

次の条件を全て満たしていることが必要です。

- (1)万博公園の近隣居住地において、「大阪府生活環境の保全等に関する条例(条例第 84 条、施行規則第 54 条)」の騒音規制基準(以下「騒音基準」という。)以内で、万博公園の敷地境界線上で、午前 8 時から午後 6 時の間は 55dB 以下、午後 6 時から午後 9 時の間は 50dB 以下に対応できる音響システムを計画していること。また、天候不順(雨天、曇天、強風など)の場合であっても、騒音基準を超えない対応を計画していること。
- (2)天変地異(落雷・豪雨・暴風・地震等)・人的災害(食中毒・テロ・爆破物等)に伴う鑑賞者の安全対策が計画されていること。
- (3)本番日の鑑賞者見込みが 1 公演 2 万人以上 4 万人未満であること。
- (4)スタジアムに相応しい内容であること。
- (5)過去 2 年間に於いて、鑑賞者が 1 日 1 万人を超える国内でのコンサートの実績を有していること。
- (6)次のいずれかに該当する使用でないこと
 - ① 暴力団の利益になるもの
 - ② 法令等に違反するもの又はそのおそれのあるもの
 - ③ 公序良俗に反するもの又はそのおそれのあるもの
 - ④ 人権侵害となるもの又はそのおそれのあるもの
 - ⑤ 政治性のあるもの
 - ⑥ 宗教性のあるもの
 - ⑦ 公衆に不快の念又は危害を与えるもの

3. 受付期間

受付開始:2018 年 10 月 2 日(火)

受付締切:2018 年 10 月 31 日(水)

使用者公表:2018 年 11 月 20 日(火)

※使用者公表は、使用者名・日程をホームページにて行います。

4. 申込み手続き

(1)提出書類

①使用申込書【別紙様式】

②企画書【任意の様式】

※以下項目を企画書に記載してください。

1)コンサートの規模、音楽ジャンルまたはアーティスト

2)設営・撤去スケジュール

3)自治体が定める騒音規制基準内の音響システム計画(別紙に提示する敷地境界線上までの音量減衰分布計画図を含む)

4)過去の開催実績など

5)前記「2. 使用申込みの条件」の(1)から(6)の条件を証明できる根拠(実績・計画書)

③誓約書【暴力団員または、暴力団密接関係者でない旨の誓約】

(2) 提出方法

2018年10月31日(水)受付締切までに必着

(3) 提出先

〒565-0826 大阪府吹田市千里万博公園 3-3

大阪府吹田市千里万博公園 3-3 (株)ガンバ大阪 管理部施設管理課 コンサート受付 宛

5. 使用希望者が重複したときの取扱い

使用希望者が重複したときは、次の(1)から(6)までの該当項目が多い提案から優先順位を特定しますので優先受付申込書【別紙様式】の使用希望日の記入においては、第2希望日まで記入ください。

- (1) 過去2年間において、自治体が定める騒音規制に関する基準以内の音量で野外コンサートを実施した実績を有していること
- (2) 集客数・開催日数から Panasonic Stadium Suita への収入が多いもの
- (3) 事業計画の確実性と安全管理計画が優れているもの
- (4) 話題性のあるもの
- (5) 近隣居住地にコンサート騒音となりにくいアーティストを選んでいるもの
- (6) コンサートの本番時間が短いもの

6. 使用を許可する際の条件

使用規制等は次のとおりです。

- (1) 使用目的以外に使用しないこと
- (2) 使用許可に伴う権利を第三者に譲渡若しくは転貸しないこと
- (3) 許可された使用時間を厳守すること(準備・整備・清掃等の時間も含む)
- (4) 常に善良な注意と責任をもって使用すること
- (5) 暴力行為その他公序良俗に反する行為等他人に迷惑を及ぼす行為をしないこと
- (6) 許可なく壁柱等にはり紙、釘打ち等をしないこと
- (7) 許可なく危険な物品又は動物を持ち込まないこと
- (8) 許可なく物品を販売し又は展示しないこと
- (9) 所定の場所以外で火気を使用しないこと
- (10) 火災、盗難、人身事故等の防止に努めること
- (11) 施設等を損傷したときは、直ちにガンバ大阪に届け出ること。

また、使用者の責に帰すべき事由のときは、原状回復又は損害賠償をすること

- (12) 使用時における必要な警備員は、使用者が負担すること
- (13) 使用した施設の後片付け、清掃、発生したゴミ等は、スタジアムに残さないよう処理すること
- (14) 仮設工作物を設置するときはガンバ大阪の許可を受けること
- (15) のぼりや横断幕などを設置する場合は、ガンバ大阪の許可を得ること。

また、これらのデザインはスタジアムの品格・景観等を阻害しないものとする

○吹田市役所(環境保全課) tel.06-6384-1231

○吹田市役所(開発審査室) tel.06-6384-1231

○日本音楽著作権協会大阪支部 tel.06-6244-0351

③グッズの販売

- 1)アーティストのグッズ等の販売場所を事前にガンバ大阪に提出して頂きます。
- 2)出店における電気供給は、小型発電機(ガソリン)または、車を使用してください。
スタジアムおよび万博公園内からの配線はいたしません。

(4)安全対策について

- ①イベント安全管理マニュアル(落雷対策も含む)を作成し、イベント安全対策チェックシート(事前の安全対策、開催中の安全管理、緊急非常時の危機管理、災害、事故の事後処理)をガンバ大阪宛てに本番日より1ヶ月前に提出して頂きます。
- ②コンサート終了後の退場には夜間の場合は、使用者によりバルーン投光機等を設置し、入場者の安全を確保してください。
- ③コンサートの実施にあたり、気象変化について常に情報収集に努めてください。
落雷、暴風雨等、入場者にとって危険が予想される場合は、直ちに中断・中止の判断を行ってください。この措置により、入場者からの料金(会場内入場料)払戻し等の異議が生じた場合、これに伴う一切の責任は使用者が負うものとします。
- ④雑踏・誘導警備については十分な計画を作成のうえ、適確な指示伝達を構築してください。
- ⑤来場者数想定等を考慮した詳細な交通計画を作成のうえ、適確な準備および手配をしてください。
- ⑥安全な退出のため、規制退場を実施してください。

(5)ゴミ回収・会場内清掃について

- ①コンサート会場内のゴミ箱設置・ゴミ回収は、スタジアムが行います。ゴミ回収処理等にかかる費用(ゴミコンテナの設置料、投棄料など)は使用者負担とします。
- ②入退場時動線上のゴミ回収は、使用者が行って頂きます。ゴミ箱の規格は、ビニール袋が利用可能なものとし、表面に「もえるゴミ」、「もえないゴミ」、「カン」、「ビン」、「ペットボトル」を表示したうえで設置してください。
- ③会場内のゴミ箱にたまったゴミは、定期的に回収し、来場者に不快の念を与えないように万全を期して作業にあたります。
- ④入退場時動線上で回収したゴミは分別を行い、その回収したゴミを集積する箱(以下「ゴミコンテナ」という。)に投入してください。ゴミ回収処理等にかかる費用(ゴミコンテナの設置料、投棄料など)は使用者負担とします。

(6)イベント告知サインについて

使用者がコンサートの誘導案内等のために設置する告知サイン・幟等の設置については、デザイン、表示内容、形状、数量、設置場所、期間など、事前にガンバ大阪と調整してください。

(7) 医師・看護師配備について

イベント参加者が不慮の事故で怪我をした場合、または持病による身体疾病が発生した場合は適正かつ迅速な措置を行うため、使用者の手配により医師1名・看護師2名以上を最低でも配備してください。

(8) 万博公園周辺自治会等への周知と対応について

万博公園周辺自治会等へのコンサート開催の周知(折込みチラシやポスティングなど文書によるもの)を行って頂きます(事前周知として、チケット販売日付近とコンサート本番日の1ヶ月前程度を目安として最低2回以上(7月が本番日の場合、チケット販売日付近と6月頃)行ってください)。これらに掛かる費用は使用者が負担して頂きます。

また、コンサートに関する内容の説明を求められた場合はすべて使用者で対応して頂きます

(公園周辺自治会への説明等はガンバ大阪がサポートします)。

実施にあたっては、事前にガンバ大阪と調整してください。

(9) 音量規制の実施について

- ① 使用者において、吹田市(環境部環境保全課)に事前説明を行ってください。
- ② ステージは、スタジアム南側に設置しスタジアム北側に向けてスピーカーを配置するものとします。
- ③ 使用するスピーカーは、ラインアレイスピーカー(V-DOSC 同等品以上)とします。
- ④ 舞台のメインスピーカーは16基以内とします。またメインスピーカーの数を減少させ、客席内に分散型小型スピーカーを配置したディレイスピーカー方式(以下「ディレイスピーカー方式」という。)の採用を検討してください。
- ⑤ 音量規制を遵守するため、PA卓に音量抑制装置(リミッター)を設置して頂きます(リミッター設定数値=85db、ステージから35mの場所)。また、PA卓を操作する者にもタイムリーな音量値が視認できる大型の表示モニターを設置して頂きます。さらに、PA卓が設置されている場所に音量規制確認のため、ガンバ大阪職員が立ち入れるようにして頂きます。
- ⑥ 天候不順でもコンサート音によるスタジアム周辺居住地から騒音苦情の原因とならないよう、スピーカーの配置を工夫したり、コンサートの音響担当者への説明を詳細に行うなど万全な対策を講じて頂きます。
- ⑦ リハーサル・本番時間を可能な限り短縮した公演計画を作成し、ガンバ大阪に提出してください。
- ⑧ リハーサル・本番を通じて音量の上限および測定箇所は、次のとおりとします。

○スタジアム内 1箇所

- ・ステージ中央から客席側35m付近地点 85dB以内

○スタジアム外 4箇所

- ・住宅地との敷地境界地(1箇所)
- ・万博公園内の指定する場所(1箇所)
- ・名神高速道路料金所横野球場裏(1箇所)
- ・吹田市の指定する場所(1箇所)

- ⑨上記の測定箇所です音量測定を実施し、同時に録音を行ってください。音量測定器の値と耳で聞いた印象を本部へ報告し、会場音量のコントロールに反映させてください。また、コンサート終了後、1ヶ月以内に上記音響測定データと録音記録をガンバ大阪まで提出してください。
- ⑩Panasonic Stadium Suita および万博公園の周辺居住地からコンサート音に対する苦情が発生した場合は、上記⑧の音量以内であってもガンバ大阪の指示に従い即刻音量を下げてください。
- ⑪Panasonic Stadium Suita および万博公園の周辺居住地からの指摘事項は、使用者の運営上のご事情への指摘か、コンサートを開催していることへの指摘かを区分し、適正な対応を行って頂きます。
- ⑫リハーサル日・本番日には、騒音苦情の窓口として、使用者は騒音苦情受付連絡先およびスタッフを配置してください。
- ⑬住宅地との敷地境界地での測定は、計量法第 71 条の条件に合格した騒音計を用いて行ってください。この場合において周波数補正回路は A 特性を、動特性は速い動特性(FAST)、サンプリング周期は1秒を用いてください。測定方法は、JISZ8731 に定める騒音レベル測定方法によるものとし、測定する高さは地盤高+1.5m とします。測定時間は、コンサート開催時間とその前後 30 分間とし、騒音の大きさの決定は測定値の 90%レンジの上端の数値(LA5)とします。また、同時に風速計による値も計測してもらいます。
- ⑭高音・低音への騒音対策として、スピーカー音の高音・低音調整の対応を行って頂きます。
- ⑮コンサート開演中は、サッカー試合開催時に実施している騒音防止対策と同様の運用をお願いいたします。

8. 使用許可手続き

(1)使用者は、2019年3月28日(木)までに、申請書を提出してください。

※申請書の提出時にタイムスケジュール(メインスピーカーからの楽曲の音出し時間を記載したもの)をガンバ大阪へ提出して頂きます。

※タイムスケジュールは午後9時までに終了する内容で編成してください。

(2)使用者は、申請書の提出後にガンバ大阪と詳細を協議してください。この際、内容について変更を求める場合があります。

9. その他

○連絡先

株式会社ガンバ大阪 管理部施設管理課

担当 前田

〒565-0826 大阪府吹田市千里万博公園 3-3

電話:06-6877-3377

様式

受付番号

平成 年 月 日

Panasonic Stadium Suita
パナソニックスタジアム吹田様2019 年度コンサートの受付
申込書

応募者	
企業名等	
代表者役職・氏名	⑩
所在地	〒
連絡窓口	
氏名(ふりがな)	
所属(部署名)	
役職	
所在地	〒
電話番号 (代表・直通)	
FAX番号	
メールアドレス	
使用希望日(希望日は第2希望まで記入してください)	
第1希望日	
第2希望日	