

吹田市環境影響評価審査会（平成 29 年度第 2 回）会議録

日時：平成 30 年 3 月 27 日（火）13：00～ 15：00

場所：吹田市役所 中層棟 4 階 全員協議会室

出席者

委員：山中副会長、井ノ口委員、桑野委員、武田委員、福田委員、松井委員、宮崎委員、
吉田委員

事務局：中野部長、柚山次長、佐藤室長、高島参事、田中主幹、丸谷主査、小山主査、
林係員

連絡調整会議：市民自治推進室 久保阜主査、地域経済振興室 西本参事、
地域環境課 林課長、環境保全課 道澤課長、信川主幹、笹主査、
計画調整室 尾崎参事、開発審査室 木村参事、
公園みどり室 小原参事、北岡主査、総務予防室 山田参事、
文化財保護課 西本課長

事業者：株式会社ガンバ大阪

株式会社環境総合テクノス

株式会社創和設計

吹田市（文化スポーツ推進室） 中臺総括参事、田畑主査、小野主査

傍聴者：なし

内容：1 開会

【審議事項】

2 （仮称）吹田市立スタジアム建設事業

(1) 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評
価報告書（案）について

事務局（高島参事）

お待たせをいたしました。ご出席予定の委員の先生方お揃いでございますので、ただいまより吹田市環境影響評価審査会を開催していただきます。本日はお忙しい中ご出席を賜りまして、また、会議時間の繰り延べにご理解をいただきまして、誠にありがとうございます。環境部環境政策室の高島と申します。大変僭越ではございますが、議事に入りますまでの間、進行役を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いをいたします。

開催に先立ちまして、環境部長より一言ご挨拶申し上げます。

（中野環境部長の挨拶）

事務局（高島参事）

本日、会長は御親族に御不幸がお有りになったということで、急きょ御欠席となっております。会長に代わりまして本日は、副会長に司会を務めていただきたいと思います。副会長、どうぞ、よろしくお願いいたします。

副会長

それでは、よろしくお願いいたします。ただいまから吹田市環境影響評価審査会を開催いたします。よろしくお願いいたします。

本日は委員 15 名の中、8 名の御出席をいただいておりますので、審査会開催の成立要件を満たしておりますことを御報告させていただきます。

それでは、議事に入りたいと思います。本日の傍聴希望者はいらっしゃいますでしょうか。

事務局（高島参事）

本日の傍聴希望者はいらっしゃいません。

副会長

いらっしゃらないということなので、さっそく議題に沿って進めさせていただきたいと思っております。

次第をご覧くださいませ。次第の 2 番でございますが、審議事項のことですが、(仮称)吹田市立スタジアム建設事業の審議に入りたいと思います。

本事業は、平成 27 年 9 月末に竣工いたしまして、同年 10 月より供用が開始されております。現在、スタジアムの所有者である吹田市と、指定管理者である株式会社ガンバ大阪が、供用後の事業調査を行っているという状況でございます。

今般、株式会社ガンバ大阪は、スタジアムをサッカーの試合や小規模なイベントだけではなく、コンサートで利用することを検討しているため、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、自主的に予測および評価を行って、その結果を報告書としてまとめておられます。

本来、本事業はすでに竣工していますため、スタジアムの運用変更による再アセスの実施義務はありませんが、評価書において、コンサートでの使用を想定していなかったことから、事業者が自主的にアセスメントを行ったということです。

本日の審査会では、事業者より、自主アセスの結果をまとめた報告書（案）の説明をしていただきまして、その内容について御審議をいただきます。なお、本日の審査会で報告書案の審議が一定程度まとまれば、次の審査会では、審査会委員の皆様から提案された意見を基に、事務局のほうで報告書案に対する審査会意見案を作成していただいて、その内

容について審議を行いたいというふうに考えております。

この審査会意見については、吹田市環境まちづくり影響評価条例第 33 条 3 項の規定に基づき、審査会より市に対して意見を述べるというものです。

では、まず初めにですね、本事業における自主アセスの位置づけなどについて、改めて事務局から説明をお願いいたします。

事務局（丸谷主査）

（配付資料の確認）

（資料 1 及び 2 をもとに説明）

副会長

ありがとうございました。ただいまの資料説明について、御質問などございますでしょうか。

ちょっと私からお伺いしたいのですが。

先ほどの資料 1 で、一番下の事後調査、⑭の下ですけれども、これ米印がついているのですが、ここにはもともとの事後調査も入っているのですか。入っていないのですか。

事務局（丸谷主査）

入っています。

副会長

入っているわけですね。この表記だと、すべて自主評価のように読めるのですが、そうではなくて、このうちの一部がそういう自主評価で、もともと計画書にあるものも当然含まれてやっている、ということよろしいですか。

事務局（丸谷主査）

本件につきましては、コンサートの案件についてをこの事後評価の中でという意味合いで、表記のほうをさせていただいております。

副会長

ですよね。わかりました。

ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

そういたしましたら、次第 2-1 ですか、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）についての審議に移りたいと思います。

それではまず、資料のほうですが、資料の 3 から 6 まで 4 つございますので、事業者から説明をお願いします。

株式会社ガンバ大阪

皆様こんにちは。本日御審議をいただきます、株式会社ガンバ大阪の X と申します。従前まで私ども、Y という女性職員が審査会出席をさせていただいておりましたが、現在、ガンバ大阪の中で施設管理を担当しております私 X と、Z が出席をさせていただいております。

本日は各先生、年度末でお忙しい中、私ども市立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環境影響評価審査に御出席を賜りまして、まことにありがとうございます。

資料の説明につきましては、私どもが業務を委託しております株式会社環境総合テクノスの W より御説明を申し上げますので、よろしく御審議のほどを賜りたいと思います。以上でございます。それでは資料の説明に移らせていただきます。

株式会社環境総合テクノス

環境総合テクノスの W と申します。よろしくお願ひいたします。

資料としましては、先ほど御紹介ありましたように資料 3 から 6 が、このたび事業者として提出させていただいたものです。

基本的に資料 3 にそって説明させていただいて、適宜 4, 5, 6 についてはその中で、関係個所で説明させていただきたいと考えております。よろしくお願ひします。

まず資料 3 をめくっていただいて、目次もめくっていただくと、最初に「はじめに」というのがございます。

市立吹田サッカースタジアム、現在正式名称はこうなっておりますが、この指定管理者でありますガンバ大阪は、このスタジアムについてサッカーだけではなく、より幅広い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現在検討しております。

このスタジアムにつきましては、建設に際しまして事業者の環境に対する取り組み方針として、多様な方法で環境に配慮する「エコ・スタジアム」を目指すことを評価書に掲げたうえで、「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まして、評価書を取りまとめております。

また、スタジアム建設の環境取り組みの結果として、「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り組みを積極的に実施しております。

コンサートの開催につきましては、これ自体は、環境影響評価条例の定める対象事業には該当しておりませんが、コンサートの利用は評価書時点では想定していませんでしたことから、コンサートの開催をすることによる影響について、自主的に予測・評価を行いました。その結果を踏まえて、「エコ・スタジアム」にふさわしい環境配慮の取り組みを検討したので、その部分について触れさせていただきます。本書は、これらについて記載した

ものとなっております。

では、ページをめくっていただいて、事業計画の概要、コンサートの実施概要ということになりますが、場所は次のページの図面にありますが、市立吹田サッカースタジアムということになります。

コンサートの実施者、開催の主催者というのは、ガンバ大阪ではなく、ガンバ大阪から実施者にスタジアムの使用を認めるという形になります。実施者は現在未定であります。コンサート開催しても OK ということになれば、今後募集を行うということになります。

ガンバ大阪としましては、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、安全確保のために必要な条件を付したうえで、実施者の使用を認めるということになります。

施設計画ですが、コンサートにおけるスタジアム内の基本的な施設配置を、次の 1-3 ページの図 1-2 に示しております。

スタジアムを使用するということになりまして、「野外ライブ」というようなものを現在では計画しております。会場がかなり広いこともありますし、野外ですので、楽器の演奏もそのままでは当然聞こえませんが、マイクで音を集音して増幅を行って、スピーカーから音を出すということで、客席に音を届けるという形になります。

図 1-2 に示しておりますように、スタジアムの南側にステージを配置して、北向きにスピーカー、北向きに音を出すという計画にしております。スタジアムの周辺の住居地は主にスタジアムの南側に位置して、北側は万博公園の敷地ということになっておりますので、周辺住居地への騒音の影響を低減するために、こういう配置を考えております。

また、スピーカーについては指向性の高いアレイスピーカー、それからステージから離れた客席用には、ディレイドスピーカーを配置するなど、全体のレベルを下げるような工夫も行ってまいります。

人数ですが、コンサート前面のグラウンドについてはアリーナ席としますが、ステージ後方については使用せず、観客の総数としてはサッカーの時の環境影響評価で設定したのと同じ 40,500 人を最大とするという計画にしております。

次に 1-4 ページ、コンサートの実施計画ということになります。スタジアムは、ガンバ大阪のホームゲーム、天皇杯、国際試合などのサッカーの試合に使用してありまして、評価書で示した年間の主要な試合開催数を、表 1-1 に示す通り最大で 40 試合程度としております。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、地域コミュニティの活用などとして、いろんなイベントやお祭りなどに貸出を行ったりしております。

コンサートですが、今、年間の最大開催数としては 4 回、2 日連続×2 回ぐらいを想定しています。実際にそこまで、年間に開催できるかどうかかわからないですけど、これより少なくなると思うのですが、最大でもこれぐらいとなることを想定しております。

開催時間につきましては、昼間から夕方、夜間ということになりますが、夜間に開催する場合は、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という計画とし

ております。

次に交通計画です。スタジアムでは、評価書でもいろいろ御審議いただきましたが、来場交通による環境への影響を低減するために、自家用車を極力減らすとか、公共交通機関の利用促進などを図っております。

試合の開催実績として、事後調査の一環でもあるのですが、昨年7月29日の19時キックオフの試合、これはセレッソ大阪戦、大阪ダービーで観客数が36,177人、これはこれまでに一番たくさん入った試合ということになりますが、そのときの実績をもとにコンサート開催日の交通手段別の来場者数、車両数等を想定しております。その結果は表1-2なのですが、その想定の中身につきまして、別紙のほうで、詳しく説明させていただきたいと思っております。

報告書の後ろのほうですね、別紙1というのがついています。交通手段別来場者数想定及びルート別歩行者数想定という資料になっております。試合開催日の歩行者状況調査及び各交通手段利用状況等の実績をもとに、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ということになります。調査対象は先ほど御説明した通りです。次のページに図1-1がございます。これは歩行者、会場から歩行する歩行者の数を数えたということになります。もともと事後調査ですね、このスタジアムから各方面、とくにモノレール方面に行く通路にいろいろ狭いところがありまして、安全に通行できるのかという御指摘もあってですね、こういう事後調査を実施するということになっておりまして、そういう観点からですね、この図のうちの地点A、これが北方向に向かう一番狭いところ、歩道橋のところですね。この地点Aと、スタジアムの南側地点B、ここは最も多くの人を通るところで、ここまではスタジアムの広場ということになるのですが、ここから駅のほうへは通路が狭くなっているというところ。それから地点C、ここはモノレールの駅の方向へ向かうルートで、階段になっておりまして、もう一つ狭いところということになるので、この3地点が基本的な調査地点です。ただ、これまでの試合開催実績からですね、これ以外にもある程度一定の人が歩いている地点があるということで、この地点D、これはスタジアムのところから東方向へトンネルを抜けて、清水の方に抜けていくのですが、ここのDと、地点E、これは北向きの方向については公園内を基本的に誘導しているのですが、自転車が通るということもあって、万博外周へ出る出口も塞ぐことができないので、塞いでないのですが、そこからも歩行者が出るということで、この5地点について歩行者数の調査を行っています。

前に戻って表1-1のほうですが、試合は9時頃に終了ということなので、午後8時から午後11時の3時間、退場時間帯について先ほどの5地点での歩行者と自転車の交通量を調査しました。各調査地点での数えた人数は、表1-1の上を示す通りです。地点A、B、C、D、EでいきますとB、南側のスタジアムの出口のところが一番多くて17,000人。それを通してモノレールのほうへ行く人が11,500人くらいということですね。これを全部足しますと、歩行者と自転車で35,759人ということになります。当日の観客数36,000人ほどですので、

ほぼ全体数がとらえられていると考えられます。

これを方面別、北方面、北西方面などに割り振りなおしたものが、表の下半分になります。北方面が 13,000 から 14,000 人、北西方面、これはモノレールのほうですね、これが 11,500 人。南に出るのですがモノレールのほうへ行かなかった人が 5,6 千人ほどで、東方面、清水のほうへ帰った人が 4 千人弱というようなことになっております。当然この人々が全部歩いて帰るわけじゃない、ここから先でモノレールに乗ったり、バスに乗ったりというようなことをして帰られるということになります。

今のイメージとして載せたのは図 1-2 なのですが、図 1-3 (1) というのが、これは時間ごとの通行の数なのですけれども、ほとんどが 21 時台の 1 時間で通っているということになります。(2)、別紙の 5 ページのほうは、それを 10 分毎に表わしたのですが、試合終了後、9 時前ぐらいから少しずつ増えて、9 時半から 9 時 50 分ぐらいがピークで、10 時ごろにはほぼ通り抜けているという状態がわかっております。

次に 6 ページ、交通手段別の利用状況で、ここからは今の調査結果も踏まえて、それぞれのモノレールからどれぐらいの人が利用したのかということ想定したものです。

まず自動車につきましては、予約駐車場の利用台数は 1,917 台でしたので、評価書の想定では 1 台あたり 2.5 人と想定しましたので、一応人数としては 4,697 人と想定しました。

モノレールにつきましては、後ろに表をつけているのですが、当日の万博記念公園駅と公園東口駅での乗車人数のデータを、モノレールさんから提供していただきました。それで、21 時から 23 時 30 分の間に乗った人を、ほぼサッカーからの帰宅者と一応想定してですね、15,600 人ほどがモノレールと想定しました。

バスにつきましては、バス会社とかチャーターバスの予約状況を踏まえて、全体で 3,500 人ぐらいを想定しております。ただこのうちのシャトルバス、万博記念公園行きスタジアム前から出発の 600 人につきましては、これは最終的には万博記念公園駅からモノレールか、あるいは中央駐車場から車ということなので、最終的なバス利用者としては、これは除外しております。

バイクは 478 台、自転車は 2,000 台ほどですので、これらがそれぞれの交通手段を利用したと想定しました。

それを含めたまとめが、その下の表 2-1 です。この交通手段別来場者想定の中の左側、調査日というのが今、上で説明しました人数配分を入れたものです。35,759 人のうちのそれぞれの利用者を上の設定で引きますと、最後に徒歩等という人数が残ります、これが 1 万人ほどということになります。この方々は、西へ歩いたり北へ歩いたり、清水のほうへ抜けたりということなので、直接の交通手段が不明ということになります。

審査会、評価書のときにはですね、例えば山田駅に直接歩いていただくとか、JR のほうまで歩いていただくとかいうのを、交通手段の軽減のために積極的にやりたいということもあって、そういう利用者もいらっしゃると思うのですが、トータルで 1 万人ほどの方が、こういう形で来られているという形になっています。これを基にしまして、これ 35,759 人

なので、ほぼこの比率で40,500人を配分したらどうなるかというのが調査日比例ということになります。ただし自動車については、今までと同様2,000台に制限しますので、Maxで4,900。それで足りない分はモノレールに乗るとして設定したのがこの調査日比例ということで、この場合はモノレールが18,000人、バスが3,200人、バイク600人で、自転車2,350人で、徒歩等は11,450人ということになります。ただ、先ほど御説明した試合はセレッソ大阪戦ということで、大阪内の地元の試合ということなので、交通手段とか周辺状況とか、かなり理解されている人が多いというようなこともあるのと、サッカーの観客とコンサートでは、もうちょっと遠方からも来られるのではないかとということで、この徒歩等のうちの半数ぐらい、だいたい6,000人ぐらいはモノレールを利用すると想定した場合が、その隣の想定です。こちらですと徒歩等が6,000人減って、その分モノレールが24,000人。この2パターンぐらいの間ぐらいになるのではないかと想定しております。

ちょっと前に戻っていただきたいのですが、1-5 ページ、こうやって想定したのが、1-5 ページ表1-2ということになります。で、1-4の下に書いてあることは今、御説明しました。これについては当然コンサートの時もですね、試合の時と同様、歩行者を安全に導くような手段を検討、実施して、マニュアルも作成していくというような計画にしております。

次に1.4 環境保全対策ですけれども、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」を目指して、いろいろなことをやっております。で、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は、挙げております。

地球環境・ヒートアイランドにつきましては、高効率・省エネルギー型の機器の採用、高効率の空調機器やLEDを採用しております、これをコンサートの時も当然使用することになります。

廃棄物につきましては、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については、コンサート実施者で責任を持って持ち帰っていただいて、残さないように処理をしていくと。それから、試合の時もやっていますが、リサイクルボックスの設置とか、飲食店店舗等への廃棄物抑制の周知も行っていく。

大気・騒音・振動ということで、これは主に騒音ですけれども、メインスピーカーからの音出しについては午後9時までに終了する計画です。それから万博公園の敷地境界線上で騒音の規制基準、昼間の時間帯は55、夕方の時間帯は9時までですね、50db以下ということになっておりますので、これに対応できる音響システムを計画する。また、天候不順の場合でも規制基準を超えない対応を計画すると。で、音響機器への配慮ですが、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。これは先ほどの配置図でも、そのような形で考えております。

(4)の水質汚濁・土壌汚染については、排水については公共下水道へ。

あと、景観につきましては、のぼりや横断幕などを設置する場合も、スタジアムの品格・景観を阻害しないものとする。

2. として環境取組内容としてお伝えしておりますが、今、(1) から (5) まで御説明させていただいた内容のことを書いています。(6) 交通につきましてですが、①の自動車の来場台数の制限につきましては、サッカーの開催日と同様 2,000 台以下とする。それから公共交通機関の利用促進についても、関係者と協議を図ります。

それから次のページ 2-2 ページで、快適な通行の確保ということで、特に退場時、帰宅時においては、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て、順次退場するなどの対策についても検討、実施します。そういうことを定めたマニュアルについても作成していきます。これはサッカーの時と同様に対応していくことを考えております。

以上が、事業計画分の説明ということになります。

3. からですね、環境影響評価の内容ということになります。まず項目の設定ということになりますが、3.1.1 のところに、評価書の時の項目を細区分、工事、存在、供用となっていて、書かしていただいておりますが、このうち工事は、もうすでに終了して、事後調査報告書も出さしていただいております。存在につきましては、コンサートは一時的なイベントで、その周辺の緑の回復とか建築物の存在自体による影響が、コンサートによって変わるということはないことから、これらの影響要因については除外しまして、供用の影響について検討しました。

その次のページ、3-2 ページの表 3-2 のうちの×、△、○がついている部分、これはもともと環境影響評価の時にやった項目なのですが、このうちの今、工事と存在については今回のコンサートの利用の影響としてはないものと考えておまして、△につきましては、サッカーの試合とほぼ同様の影響にとどまるのではないかと考えられます。○をつけたものが、サッカーの試合を上回る影響がある恐れがあるということになりまして、○をつけたものとしましては、施設の供用による騒音、ということにしております。

3-3 ページからは、今申しました△をつけたものですね、供用時の影響としてそれほど試合と変わらないというようなことを判断したものについて、理由を記載しております。

まず、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。先ほど御説明しました、手段別の来場想定調査に示す通り、駐車場の利用、施設関連車両の走行につきましては、自家用車を 2,000 台以下に制限して、バスは、申し訳ない部分もあるのですが、評価書の時点に比べてバスとしては走らせられていないということもあるので、車による影響については、評価書の言う結果と同様かそれ以下になると考えております。

ここで、資料 5 のほうをご覧いただきたいのですが、資料 5 として、交通量調査結果報告書というのを付けております。調査結果といっても、とりあえずデータをまとめたものということで申し訳ないのですが。それも、1 ページに先ほどのガンバ対セレッソ戦の日に、周辺での交通量の調査を行いました。これは、時間としては 9 時から 23 時、1 日やっております。次のページ、調査地点については、ここに○を付けているのがもともと事後調査計画書で調査地点の候補地点としておまして、この中から適宜選定して 4 地点ぐらい選

定してやりますということで計画書を作りましたが、主に退場時、今回はナイターで夕方の退場時にピークが来るということもあって、退場の影響を受けるだろう地点の 1, 5, 7, 10 の 4 地点をスタジアム側で調査しました。ただ、同じ日にエキスポさんのほうでも交通量調査を行っておりまして、それは 3, 4, 8, 12, 13 の 5 地点で実施されております。で、結果としてはその 2 つを両方載せる形で、ページとかはそれぞれになっているのですが、この 9 地点の結果を後ろにつけております。

調査項目としましては、交差点に来る交通量と、コンサート終了時、渋滞長等を調査しております。調査結果は、5, 6 ページがスタジアムで交通量調査した 4 地点の調査結果、7, 8 ページ、次の A3 がエキスポさんのほうで調査された調査結果ということになりますが、これは台数になって、まとめますと 3 ページに書いておりますが、外周道路の交通量は、だいたい 14 時間で 11,700 台から 23,000 台ぐらいが走っているということになります。時間変動なのですが、その次の A4 ですね、9 ページ、10 ページに、各地点の交差点交通量の時間変動を示しております。

スタジアムから出る車が走る交差点、交通 5 と交通 7、次めくっていただきまして交通 8 については、スタジアムから出る車が走ります 21 時台にピークが立っています。それ以外の交差点はほとんど、この時間 21 時のピークはなくて 17 時台、通常の夕方がピークになっているというような形となっております。ですから、スタジアムから出る車の影響というのは 21 時台にも少しピークがありますが、Max にならない程度の、だいたい 17 時台が Max という形になっています。

次に渋滞について、11 ページ以降に資料をつけています。で、スタジアムの影響、スタジアムからの退場車両の影響と考えられる渋滞が交通 7 の地点で、21 時台、22 時台という形で、渋滞が発生してまして、21 時 40 分から 22 時頃、450m というふうになっていますが、その前の資料を見て、これ 23 時まで渋滞しているみたいな形になっているのですけれども、11 ページに示しておりますが、これは試合の開催の影響と考えられる渋滞として地点 7 において試合終了後の渋滞、捌け残りが発生して、22 時台で 450m と Max になっています。ただ、21 時以降の渋滞長の詳細、これは 10 分ごとの渋滞長を示したものがその下の表 2-1 なのですが、一番長くなっているのが 22 時から 22 時 10 分で、そのあと急激になくなって、22 時半には渋滞は解消しているというような形になっております。まあだから、すごく一時的に少し渋滞は発生しますが、急に解消しているというような結果になっております。

17 ページに各地点の交差点需要率を載せておりますが、評価書に記載した数値を全部下回っているような形になります。

これもありまして、さきほどの 3-3 ページに戻っていただきますと、交通の影響については評価書の想定を上回るようなことはないのだろうと、車のですね、影響については考えております。

次、周辺の歩行者につきましては、スタジアム前からのバスの利用者が減少することか

ら、評価書の想定に比べて増加するということにはなりますが、試合開催時の歩行者の調査結果によりますと、歩行者の通行人への対応はだいたい 1 時間ぐらいで終了している。試合日比例の想定では、これらの歩行者のおおむね 1 割ぐらいの増加ということなので、そんなに問題はないと考えられます。ただしですね、歩行者の人数の半数ぐらいがモノレールを利用すると考える場合には、北西方向、モノレールの方向へ行く歩行者数が、調査時の 11,493 人に対して 19,000 人ぐらいという計算になりますので、7,500 人ぐらいの増ということになります。それで大丈夫なのかということになりますけれども、この 11,493 人については、1 時間でおおむね通行できておりまして、10 時ぐらいには、さきほども説明しましたように通行できている。コンサート終了後、2 時間ぐらいあれば通行できるのではないかなというふうに考えております。評価書の記載ですけれども、スタジアムが満員の場合、2 時間ぐらい、規制対応も含めて対応させるという形で検討しております。

さきほどの別紙のほうに戻っていただきたいのですが、別紙 1 の別-7、表 2-2 のルート別歩行者数想定というところから今の件について、ちょっと詳しく書いております。歩行者数を想定していきますと、調査日の歩行者数を表 2-2 の一番左に書いてありまして、コンサート開催時の調査日比例の歩行者数と徒歩等調整となっております、6,000 人がモノレールの方へ行くとなると北西方向は 19,000 人ぐらいが歩くということになります。安全性についての検討をその下に書いておるのですが、コンサート開催日のルート別歩行者数想定のうち、調査日比例の想定では、調査日に対して 1 割ぐらいの増加ということで、今 1 時間ぐらいでだいたい流れているということを考えれば大きな問題はないのかなというふうに考えられます。ただ、徒歩の人数の 6,000 人がモノレールを利用する場合は 7,500 人増加する。地点 C の調査結果では、21 時台の 1 時間に 9,978 人通行している。それで、特に大きな問題起こってない、ということからすれば、2 時間あれば通行可能。2 時間がどうなのかというのはありますけど、やはり 2 時間くらいかけて安全に通行していただかないと、というふうには考えております。これは、評価書の時の試合の時の想定とほぼ同じということになります。

あと、もう一つちょっと懸念として、24,000 人がモノレールということになったら、モノレールに乗り切れるのかということをおうかがっておったのですが、その次の 8 ページに、モノレールの時間ごとの乗車人数というのをモノレールさんに提供していただいて、書いております。だいたい 21 時台から増えていくのですが、22 時から 22 時 30 分がピークで、そのあと減っていく。どうしても西行きは人数が多いんですが、東行きは余裕があるということと、万博記念公園からの人数で、このへんを考えますと、東行き、南茨木駅を經由して阪急線経由の利用についても十分に周知して、こちらでもできる限り使っていただくというようなことも対策としてですね、だいたい 30 分で 2,200 人程度は乗れるというような実績になっておりますので、そうすると 23 時 30 分くらいまでには、少し積み残り、計算上は残るのですが、ほぼ乗っていただけるのではないかという数値になっております。23 時 30 分以降も、阪急線を利用すれば大阪方面に帰宅することも可能ですので、特に大きな

混乱は起こらないのではないかとこのように考えております。ただ、こういう対策をしていかないと、やはりモノレールについても順調に乗っていただけないということもありますので、今後そのあたりも踏まえたコントロール、協力関係、適切なコントロールが必要であるというふうには考えております。別紙1の説明は以上です。3-3 ページまでが今の説明です。以上のことから、交通についてはサッカーの時と大差ないのではないかとこのように考えています

3-4 のページは温室効果ガス・エネルギーについてですが、こちらは評価書で、かなり来場者数を大きく想定して計算してございまして、実績としてはなかなかそこまでいかないということもありまして、コンサートを開催するということでの大きな影響はないのではないかとこのことを考えております。で、廃棄物についても同様です。悪臭については特に、コンサートによる影響というものはない。ヒートアイランドにつきましても、空調設備の稼働等、3-6 ページに記載してございまして、人工排熱の変化については特に大きな変化はないのではないかと考えております。

3-6 ページの(6)騒音のところ、騒音のうち冷暖房施設の稼働による影響につきましては、コンサート開催時の冷暖房施設の稼働条件につきましては、試合の時と大差ないということから、これ自体による影響というものが増えるということはないのではないかと考えております。ただ後で述べますが、コンサートの音の予測のときにはこれもベースに入っているものとして計算しているということになります。

振動につきましては、3-7 ページ、評価書の時の予想結果と、その次のページに評価書の時の振動源の配置を示してございしますが、人数として観客人数は40,500人で増えないということから、発生源位置は多少変わるとしても、影響としてはほとんど変わらないものと想定してございまして。

3-7 ページ、低周波音につきましては、低周波音における供用及び冷暖房施設の稼働による影響については、主な発生源は屋外の設置設備ということになります。これについては変わらないということと、コンサートの開催は最大で年4回、影響は一時的ということから、低周波としては大きな影響はないのではないかとこのように考えています。

それから、動植物・生態系については特に影響はない。安全性については当然担保されているということで、コンサートだからという影響はないと考えております。

以上を踏まえまして、予測評価の項目としては、演奏音等による影響ということで、表3-7に示してございまして予測項目、演奏音等による影響ということで、予測しました。予測地点は、評価書の時と同様に、周辺近傍の住居地3地点、予測時点はコンサート開催時、到達騒音を予測するというを行いました。

その予測結果について、次の4-1ページのところで示してございます。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周辺地域に及ぼす影響について、数値計算により予測しました。予測内容は、その下に、表に書いてございましてけれども、発生源としましては屋外設置設備、これはコンサート中も動いておりますのでこれはベースになるとして、

あと演奏音と観客席の歓声ということでやりました。

これらについて、到達騒音の騒音レベルの90%レンジ上端値を想定します。予測高さは、評価書に合わせてこれも地上1.5mと、スタジアムから41mの高さと、2つの高さを予測しております。

4-2ページに予測地点を示しております。4-3ページに予測方法。予測手順ですけれども、設備から発生する騒音、これは空調設備ですね、これについては設備計画を基に配置及びパワーレベルを設定しましたが、この予測については評価書の時から基本的には変わっておりません。歓声騒音、観客の歓声の騒音については、類似地点による騒音レベルを実測したものをを用いて、それを考慮して設定しました。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て、音出しの実験を行って、その測定結果に基づいて設定しました。これ、ちょっと詳細はあとで説明します。

発生源を点音源として、音の距離減衰と回折減衰を踏まえて予測する。コンサートの特質として、観客の歓声騒音というのは、どちらかという演奏が終わった時とか、音の鳴っていない時に大きく出ることがあるので、演奏中は基本的には歓声が少ないということ、あっても演奏音が支配的ということになるので、歓声騒音発生時と、演奏音発生時のそれぞれを予測したものとしております。

予測モデルにつきましては、基本的には「Sound PLAN」で基本予測したということになります。予測手法の詳細については、割愛させていただきます。

4-5ページの一番下の予測条件について、空調設備等のパワーレベルとなっておりますが、これは評価書どおりでして、4-6ページの配置も同じです。4-7ページの歓声騒音、歓声騒音のレベルについては、発生源が観客席全体からということで、類似事例における実測値を基に1㎡あたりの面音源として設定しました。類似事例は、観客が特にうるさいというようなものとして、ロックコンサートなんかは通常考えられますので、万博記念公園でのウルフルズのコンサートのときに、観客席の上にマイクをつけて測定した結果を用いて設定しました。これが88.1dBに設定しております。その図にあるように、この観客席全体に観客がいて、そこから音が発生するという形で設定しております。

次が4-8ページで、演奏時、スピーカーからの音のパワーレベルの設定ということになります。スピーカーから発生する演奏音、パワーレベルにつきましては、スタジアム内で実際にコンサートでの使用が想定される、ほぼこういう形のものが使われるというものを置きまして、そこから音を出して、その測定結果LA5に基づいて、スピーカー1台あたりのパワーレベルを設定しました。この音が、右の図4-6、4-9ページにある図の6か所のスピーカーから音が出るということで、計算したという形になります。スピーカーの配置は、4-9ページにあるように、1つのスピーカーで全体に音を行き渡らせようとするとうごい音になるので、スピーカーとしては4台、インサイドスピーカーは主にアリーナの座席を中心に送る。アウトサイドスピーカーは両側の観客席ですね。それから奥の観客席用にディレイドスピーカーを置いて、それぞれの観客席の隅々まで音を届かせるのですが、スピ

一カーから発生する音については抑えられるようなスピーカー配置を考えております。

音出しの実験において使用した音楽は、野外ライブということですので、あまり静かなものというよりは、通常ですね、アコースティックかロックとか、ある程度そういうような音楽が想定されますので、その代表的なものとして、アコースティックについては葉加瀬太郎の、ロックについてはウルフルズの音を出してやりました。ちょっと実際にどういう音楽を流したのかを再生します。

(音楽再生)

これを実際に現場でスピーカーから出して、そこの文章の下のほうに書いておりますが、観客席での到達音レベルが 85 ぐらいになるように調整しながら音を出して、その時の音を測りました。それを基にパワーレベルを設定しているのですが、その詳細については別紙 2 のほうで説明させていただきます。

先ほどの別紙 1 の後に、A4 横で資料がついていました。観客席、スタジアムの絵が描いてありまして、先にその裏を見ていただきたいのですが、裏に実験の状況の写真を載せております。スタジアムの南側に、アレイスピーカーを 4 台、インサイド、アウトサイドそれぞれに、インサイドに 2 台、アウトサイドに 2 台を置いて、音を出したという形になります。実際は多分ですね、ステージの関係上もうちょっと前から、というか中側にスピーカーが行く可能性があるのですが、ステージの構成により。だから、受信点までちょっと遠くなっている。それで、ピッチの真ん中とか後ろで騒音を測ったということになります。実際にこういう形で音を出しました。

前のほうに戻っていただきまして、シミュレーションに使用した音源ということで、今説明しましたこの右側の図の上のように、緑のところスピーカーを配置して音を出しています。で、A 点、B 点、C 点と音を測っているのですが、予測というか、音源設定に使ったのは一番離れている C 点の音を使ったということになります。

実測の結果が、この左側の①ということになります。提示レベルは 85db ということで提示しておりますが、どうしても音は変動しますので、測定の間 LA5 ということで、アコースティックの場合は 89.5、ロックの場合は 89.0 ということで、実測はなっておりますので、これを使っております。この差は、ある意味予測というか、計算上の余裕というような形になります。

ふつう点音源から四方に音が出るとしますと、これを単純に距離で戻すとこの②の形になるのですが、実際には今回アレイスピーカーで、かなり指向性の強いスピーカーを用います。今回実験に使っているスピーカーも、かなり指向性の強いスピーカーですので、この指向性のデータについて、音響屋さんというか、このスピーカーで実際に音を出す方と調整しまして、だいたいどれぐらいの広がりになるかというのを設定して、パワーを戻したのが③ということに。だいたい、Q が 10.3 ぐらいの範囲で指向性を持っているんだということ。実際のアレイスピーカーの制御はもっと複雑なのですが、「Sound PLAN」でやるということもあって、「Sound PLAN」上の音の進行方向の指向性の高い軸と広がり

ついで、実際の音響の広がりを想定して、10.3 ぐらいの Q ででているということで、それを基に、スピーカーからの音を戻したのがその③ということになります。それで、全方向に音が広がっている場合よりも、スピーカーのパワーとしては、指向性を持つことでパワーが抑えられたということで、これを設定しました。測定③でもその指向性を考慮して、「Sound PLAN」に入れて、計算するということをしております。

あと、資料の一番左下になっていて申し訳ないのですが、前のほうの報告で詳細に書いてないのですが、インサイドスピーカーは、先ほども言いましたがアリーナに音を出すので、これが一番大きい音が出ます。アウトサイドは、それぞれもうちょっと近い左右の観客席用なので、観客席との距離が近いので 6dB 小さい音が出る。それから、ディレイスピーカーは、奥の観客席の近くに置きますので、これも観客席との距離が近くて、インサイドスピーカーよりも 12dB 小さい音で設定しております。こういう形で、予測しました。

副会長

すみません。ちょっと予定の時間をずいぶん超過しているのですが、あと何分くらいかかりそうですか。

株式会社環境総合テクノス

あと 10 分くらい、5 分くらいです。

副会長

ここが一番大事なところだと思うんです。しっかり説明してください。

株式会社環境総合テクノス

もう少しで終わります。すみません。

予測結果につきましては、4-10 ページに示す通りで、到達騒音レベルとしましては、各予測地点での到達騒音レベルが表 4-5 ということになります。これは、観客の音と演奏音それぞれ、アコースティックとロックについて予測したもので、このベースには施設の稼働音が入っていますが、それに観客の歓声を足したもの、それから演奏音を足したものということになります。Max で、環境 3 のアコースティックの時の 41m の 40 ということになっております。これは、LA5 として予測しておるのですが、その下に参考で、評価書の時に測った各地点における現況騒音レベルを載せております。こちらは LAeq です。これは昼間平均値ということで、昼間、夜間それぞれの平均値ということになります。平均値に対して LA5 を直接比較するというのは問題があるのはあるのですが、平均値と比較して、ある意味最大値 90%レベルの状態値である LA5 でもこれらを下回っているということに、たぶん音は聞こえるのはきっと聞こえると思うのですが、大きな影響はないのではないかとこのように、今考えております。

先ほど指向性の話もありましたが、実際に周辺でどういうふうな到達騒音になるかというシミュレーション結果を、資料6として持ってきております。

最初の4枚は、地上41mと1.5mの観客音のコンターです。観客音は面音源でアリーナとかから出るので、周辺に、屋根の高い低いがあるのでそれに伴って変わってきている。だから南側の住居地には、どっちかという、こっちの音のほう聞こえるのではないかという予想結果になっております。2枚あるのは、図面のコンターと予測点の関係で北側と南側と分けて出力しなければならなかったもので、こういうようにしております。それが4点。それから、スピーカーを音源とした場合のシミュレーションで、アコースティックとロックの場合の地上41mと1.5mをそれぞれ出しています。これは北向きに指向性を持つ音を出すので、それとステージ自体が南側の屋根の下くらいになるので、南側にはあんまり音がいかないように、北側に音を向けています。で、北側が主に公園内なので、住居地のほうには実質大きな影響がないように配置されているというふうに考えております。時間の関係もありましてすみません。これは見ていただければと思います。

以上のことからですね、こういう形でコンサートをしていけば、周辺には大きな影響は出ないのではないかと。ただ前提として、観客席で85dBにするとか、いろいろな対策を行っていかないとイケませんので、これらについてはですね、事業者としてコンサート実施者にこれを守るように、募集要項にも明記するとともに、事業者として周辺の騒音を確認していくような対応を行っていくということにしております。

最後に事後調査計画としましては、この騒音につきまして、さきほどの評価報告書の事後調査計画に示しておりますとおり、コンサート開催時に調査するというのを計画しております。

すみません、長くなりました。説明以上です。

副会長

ありがとうございました。それでは、御質問は少し後にしたいと思います。

その前に、事業者がコンサートの再生音実験、先ほど御説明していただいた実測ですけれども、その再生音実験を行った際に、吹田市の環境保全課が屋外で計測した騒音の測定結果というのがございますので、担当課より説明をお願いします。

環境保全課（信川主幹）

（資料7をもとに説明）

副会長

ありがとうございました。それでは、前半の事業者さんの説明を含めまして、ただいまから少し時間をとりまして、最後の終了時間の兼ね合いもございまして、最大で25分くらいになるかと思いますが、先生方から御質問、御意見ですね、ぜひお願いしたい

と思いますけれども、いかがでしょうか。

A 委員

では、騒音について、いくつかお尋ねしたいと思いますが、さきほど一番最後に御説明いただいた吹田市さんの測定で、このレベル記録からはわからないのですけれども、お聞きになっていて音楽は聞こえるということでしたね、確か。

環境保全課（信川主幹）

はい、音楽は聞こえておりました。ただ、音楽がどのような音楽が鳴っているということまで判別できるのではなくて、何か音が鳴っているという程度で聞こえておりました。

A 委員

ということで、たぶんのこの数値からは読み取れないかもしれませんが、そして環境基準という観点から言うといいのだと思いますが、音楽が鳴っているということがわかるということは、やはり住民への影響があると思いますので、事前に必ず住民へ、きちんとした形で周知をしていただきたいということをお願いしておきたいと思います。

それから、今日御説明はなかったのですけれども、今日いただいた資料の中にもありましたが、万博公園で野外のコンサートをされた時の規則が大変細かく規定されております。それと同じように、やはりもう少しきちんと複数個所で予測をしていただいて、この万博公園でのコンサートの測定を見習う形でやっていただければと思います。

それから、今回この測定に用いられたスピーカーは、そのままずっと実際に使われるとは限らないわけですね。ですから、スピーカーが変わるとその特性も変わってしまいますので、必ずスピーカーが変わった時にはその特性を考慮して、予測をしたうえで、きちんと基準を満たしているということを確認いただきたいと思います。

それから、ちょっと多くなりますけれども、予測に用いられた音源、2つありますが、これはそれぞれの代表と考えていいのでしょうか。そしてまた、かなりレベルの大きい音楽と考えていいのでしょうか。

それから、85dB という値を目指してらっしゃるけれども、実測値はもっと 4dB ぐらいでしたか、大きかったということでしたけれども、やはり実測値が 85 になるようにきちんと守っていただきたいということと、それから実際のコンサートの時には、きちんとその音楽が演奏されている間ずっと、モニターをしていただきたいということです。

それから最後に、観客の歓声が大変レベルが高いですね、音楽よりも。そして、まして面音源であるということがございましたけれども、ここで測定結果出されているので、これぐらいの値で間違いがないのでしょうか。ちょっと低いのではないかなという気がしないでもないんですが、その辺のところをお教えてください。

副会長

じゃ、事業者さんからお願いします。

株式会社ガンバ大阪

ガンバ大阪施設担当のZと申します。今回はよろしく申し上げます。

まず、御質問をいただきました、住民様に公演の告知の徹底ということですが、こちらですね、2016年2月からですね、ガンバ大阪としてはまずサッカーのほうを、試合のほうを運用ということで始めさせていただいた際に、近隣各自治会のほうに回らせていただきまして、まずは施設ができた、そしてそののちはサッカーを行うということで、御説明のほうを随時行わせていただいております。その中で、サッカーの運用の中で出てきた問題等についても、随時自治会の皆様とお話をさせていただきながら解決をさせていただいているということなので、今回につきましても同じく、もちろんコンサートがまず決定する時にはですね、自治会のほうに回らせていただきましてですね、コンサートなど行いますと、まさにこういう御案内のほうをさせていただいて、皆様への影響は最小限にさせていただくということで御説明をさせていただいたうえで、進めさせていただこうと考えております。

続きましてですね、万博の利用規定につきましてですが、先ほどA委員から御説明があった通り、こちら私ども提出した資料3のですね、一番後ろ、4枚になりますが、別紙3と書いている資料に、今回大阪府さん、万博さんが出されている優先受付、コンサートの受付についての資料のほうの、少しすいません、これ抜粋をさせていただいておりますが、提出のほうさせていただいております。

こちらとですね、よく似た形で、吹田スタジアムのものをまず作成をさせていただく。これは吹田市さんと協議をさせていただいて、作成をさせていただくのはもちろんになるのですが、この中でもですね、ちょっと今回重要になるであろうというところには少し赤線のほうを引かせていただいております。

例えば、めくっていただいた使用申し込みの条件の中で、音の何dBに抑える。それからですね、一つページをめくっていただいた下には、ここでは10ページになりますが、音量規制の実施について。こちら、先ほどのそのあとの質問にもなりますが、例えば④のところ赤線を引かせていただいておりますが、音量の規制をかけますとかですね、⑦のところ場外のところで必ず測定を行う。こういったものも、吹田市さんと一緒に、どこで実際測るのがいいのかということも決めさせていただいてですね、実際事業者のほうに、これを行うことを求めていくということを行わせていただこうと考えております。

それから、あとスピーカーの特性等についてはですね、もちろんこれ、今一番、最新のスピーカーを使ってですね、今回測っていただいておりますが、モノもどんどん良くなっていきますので、その中でももしかしたら音が大きくなるとか、そういったことも考えられることはございますが、そのコンサートを行うときは一番いいもの、いいものという

のは、音がきっちりと制限をされるものというものを使っていただいて、なおかつ先ほどのリミッターに合うような形でコンサートを行っていただきますように、事業者からはですね、今回の主催者に指導していくような形で行わせていただこうと考えております。

あとは、今回の音についてですが、先ほど流させていただいた2つについてなんですが、こちらですね、まずこの音を選定させていただいた理由というのが、実はこの音、先ほどここに書いてある、万博さんで今年の夏に行われたコンサートの音を、そのまま向こうで収録をさせていただいて、その音を今回持ってこさせていただきます。非常に、最寄りですね、近くのところで行わせていただいているコンサートの音を使わせていただくのが、おそらく今回のコンサートの中では一番いいのではないかと考えてさせていただいて、この音2つを、選定の中で選ばせていただいたという形になっております。

あとは、観客音の件ですね。観客音についてはそうですね。

株式会社環境総合テクノス

すいません、それとこの音楽が、音が大きいもので、これより大きくならないのかというような御質問もあったのですが、それはどちらかというと音楽自体というよりも、先ほどもありましたレベルとして85以下に下げるとい、そちらで制限していきたいというふうに考えています。

観客音ですけれども、これも万博記念公園で行われましたウルフルズのコンサートの時に、観客席の上に屋台でマイクロフォンをつけて、騒音測定しまして、コンサートの間を測定して、その実測値からLA5を出しているという形で持っておりますので、御存じかどうかあれなのですが、ロックコンサートでかなり観客は、特に演奏が終わった時とかすごうるさいですけれども、それをとらえているので、ほぼこれぐらいなのではないかというふうに考えております。

A 委員

どうもありがとうございました。今のお話の中で2つお尋ねしたいと思います。

演奏中はずっと、そのレベルをモニターはしていただけるのですね。

株式会社ガンバ大阪

モニターにつきましては、先ほどの別紙の3のところに書いているところと、あと実際にこの前は、すいませんこの写真の形で、この右下にあるのですが、今回この写真では55と書いてあるのですが、こういった形で、コンサートでは出ておまして、実際万博のコンサートではですね、すいませんここまで大きいものではないのですが、さすがに。こういった形で出されているコンサートもございますので、基本的には主催者さんにそれを求めていく。それから私どもでも、もしくは吹田市さんでも認識ができるような環境を作っていたらいいというの、お伝えのほうさせていただきたいと思っております。

A 委員

そして先ほど用いた音源について、万博で実際にあった音を録音してそれを再生したというお話でしたね。としますと、万博で再生されたものというのは、そこで用いられたスピーカの特性も入ったものですね。だから、もともとの音源とは特性が違っているはずですね。万博でのコンサート時の、用いられたスピーカの特性が入った音を録音されて、また今度スピーカから再生されているということですよ。だから、2つのスピーカの特性が入ってしまっていますので、ここでテストとして用いられる音源は、無響室とか、そういうところで録音された音でないと、二重に特性が入ってしまって、音源としてふさわしくないのではないかと思います。

株式会社環境総合テクノス

あの、詳細は確認しますが。先ほどの演奏音には、観客音とかそういうのは全く入っていません。基本的には今回もそうですけれども、演奏した音を最初にマイクで拾って、それをスピーカーから出します。この音源はスピーカーから出す前のものを。万博で演奏してスピーカーから出たやつを録音してもう1回出しているってわけではなくて、万博の演奏の時にスピーカーから出る前の音を録っておいて、それを音響実験で出していると思うのです。

A 委員

はい。

株式会社ガンバ大阪

ちょっと念のためにそれは確認が必要になるかと思しますので、すみません、申し訳ございません。

A 委員

ご確認ください。

それから、観客のほうはレベルも高く、そして面音源であると。そういう前提のもとでの予測というこのコンターを書いていたのは、それは間違いないのでしょうか。

株式会社環境総合テクノス

はい、面音源で、先ほど御説明しました、観客席に面音源を張り付けてやっています。客席、お客さんが入る場所がサッカーの時と同じであれば、新たにやる必要はひよっとしたらなかったのかもしれないのですけれども、今回ピッチに、アリーナのところにも入りますので、どちらかというところから直接上へ音が抜けるということで、たぶん、ひよっ

としたらサッカーの時より音が大きくなるのではないかというようなこともあって、今回シミュレーションをしております。若干、やっぱり少し大きめにはなっていますが、それほど変わらないという結果になっています。

A 委員

わかりました。どうもありがとうございます。

副会長

よろしいでしょうか。

ちょっとそれに関連してですね、私からもちょっとお聞きしたいことがあって。よろしいですかね。

ちょっとよくわからないのが、まずこの「Sound PLAN Ver. 7.2」というやつで、ホームページとか見ますとね、いろんなアプリケーションがあって、工事現場用とかですね、鉄道用とか道路騒音用とかいろいろあるのですが、今回どれが使われたのかということをお教えいただきたいのと、ちょっとあまり時間もないので、まとめて言わせていただきますと、それがまず1つ。

それから、今日はちょっとあまり詳しくは説明していただかなかった、例えば4-7ページの表4-3で環境騒音の、A先生の御質問にもあったのですが、1㎡あたりのパワーレベル、これはいいのですが、dBにAがくっついているのがよくわからないのですが、パワーレベル、これあの減衰量が周波数によって違うので、障壁効果の。だから、これはバンドレベルで書かないと意味がないのではないのかなと思うのです。それは、まとめればこうなるのかもしれないですが、なぜこれがdBAなのか。パワーレベルにdBAなんて概念は、私は聞いたことないのですが。このソフトではそういう概念があるのかもしれませんが、まずそれがよくわからないって言うのと。

その次の4-8の1台あたりのパワーレベルdBAというのも、これもちょっと不思議な量です、というように感じます。あと4-10でLAの5なのですが、これLA5、下と比較するのなら先ほどおっしゃっていましたが、一度そのLAeqを出してみても、どっちが大きいかと。たぶん問題ないレベルなのだろうなと想像はするのですが、比べるものが違うとあまり意味がないので、一応LAeqを出してみてもほしいなということ。とですね、すみません、いっぱい言いました。

あともう一つは点音源の話で、等価な、別紙2のシミュレーションに使用した音源の標本なのですが、これがそのソフトの構成、入力方法にもよるのだと思うのですが、③でスピーカーの指向性を考慮したパワーレベルというのが、これがなぜ必要なのかがよくわからないという。点音源なり、面音源といいながらこれ、たぶん点で計算しているのかなという気もするのですが、点音源で計算する場合に、その方向へのパワーレベル使わないと正しい、その方向への正しい音圧は計算できないと思うのですが。これって平

均しちゃうと、4πで平均しちゃうともものすごく小さくなりますよね。小さくなっていますよね、②に比べると小さくなっていて、それをその方向への、例えば真北への計算に使ってしまうと、これははっきり言って間違いになると思うのですが、これがソフト上で何かそうではないというようなことになるのか、なぜこの③が必要なのか。これがソフトの標準的な取扱いの方法として規定されているのか、ということですね。それを少し。結果が大丈夫なのかどうかは別にして、評価書として科学的にやるということですから、きっちりとそこはわかるようにはしていただきたいというように思うというのが、私からの質問であります。

それともうひとつ、これは吹田市さんのほうになりますが、資料7で、これ見て影響ないとおっしゃったのですが、例えばその万博公園南交差点付近のグラフを比べますとね、道路ゾーンがない時に明らかに5dBぐらい上がっているのですよね。道路が、たぶん自動車が行っているときはあんまり変わらないのですが、通っていない時が、暗騒音レベルでは55ぐらいに落ちるのですが、演奏中は60ぐらいまでしか落ちない。これだけ差が存在していますから、これ見て差がないとは言っちゃいけないと思うのですね。これは質問じゃなくて意見です。ちょっといっぱい言いましたけど、すみません。

株式会社環境総合テクノス

では、まず「Sound PLAN」のモードっていうか、ですけど、一応工場用ですね。

副会長

工場用、ですか。

株式会社環境総合テクノス

建屋、半分建屋みたいな中で、囲われていてそこから外へ音が出るっていうふうな状態なので、工場用ということになっていますね。

それからパワーレベルの件ですけれども、dBAの。周波数特性の話と、パワーレベルっていうのはちょっと話が違うと思うのですが。パワーレベルっていうのは、発生源から出ている音のパワーのレベルですね。離れたところで測ると音圧レベルになって、それがトータルの音でいくらになっているかということになるので、フラットのパワーレベル、音圧レベルについて測ったものをフラットで、そのまま1点に戻したらフラットのパワーレベルになりますし、A特性の測定音で戻せばA特性のパワーレベルになると。

副会長

なりますけど、それを計算には使えないですよね。

株式会社環境総合テクノス

いや、それを計算に使っています。

副会長

じゃあ間違っていると思いますけど。

株式会社環境総合テクノス

距離減衰だけであれば。いや、それで計算上おかしくないと思うのですが。

副会長

周波数特性は入っていますよね。

株式会社環境総合テクノス

周波数特性入っています、はい。

副会長

だから、周波数特性が入っているのであれば、通常のパワーレベルでいいはずなのですが。

株式会社環境総合テクノス

いや、最終的な予測結果として A 特性、人の耳に聞こえる A 特性の。

副会長

だからそれは最後にやればいい話で。というのは私の理解が間違っていなければ、ですけど。例えば 4-4 ページで、図の 4-2 で自由空間の半無限障壁による減衰値ありますよね。これ、フレネル数に依存しますよね。周波数によって減衰率変わりますよね。ということは、障壁効果が周波数によって依存するわけです。だから周波数特性入れないと。

株式会社環境総合テクノス

周波数特性は入っております。A 特性でも、パワーとしてトータルで示しているのは A 特性で示しておりますが、書いてあるように周波数特性入れて資料に。

副会長

それぞれのパワーレベル、それぞれのオクターブバンドのパワーレベルを示してくださいと言っているのです。

株式会社環境総合テクノス

そうですね、で、A 特性にするこの資料の。

副会長

A 特性にしてしまえばそうですけど。

株式会社環境総合テクノス

別紙 2 の上に書いておられますけれども、当然オクターブバンドがあって、これ A 特性、当然フラットのもとの特性もあるのですけれども、具体的には実際の計算上はフラットでやって A 特性に最後に戻しているのはその通りなのですが、結局その、回折減衰というのは周波数ごとにどれだけ減衰するかということなので、もともと大きい小さいかで回折量が左右されないの、最終的はどちらでやっても結果は同じになると思います。

副会長

だから表記の問題。表記の問題で、dBA のパワーレベルっていう書き方が、誤解を招くと思うのですね。

株式会社環境総合テクノス

パワーレベルという概念と、補正、周波数の補正、dBA かフラットかというのはリンクしないと思うのですけど。

副会長

ここで、dBA のパワーレベルって書く意味がないと思うのです。

だから測定で、ある距離で測ったっていう、これはまあ C 点でのお話になるのですかね。

株式会社環境総合テクノス

そうですね。

副会長

だとして書いたらいいんですけど、パワーレベルとして書くというのがおかしいのではないかということですね。

本来ここに、オクターブバンド別のパワーレベルを書いといていただけたらそれでいいと思うんですけど。

株式会社環境総合テクノス

表記はまあ。計算は間違っていないということで。

副会長

だと思うのですが、このように書いてしまうとどんな計算しているのだろうというふうに思ってしまうので。

株式会社環境総合テクノス

計算はたぶんどちらでやっても合うのは合うと思うんですけど。実際はフラットでやって最後は A に変換していますが、理論上はたぶんどちらでやっても計算としては合うと思います。

副会長

少なくとも dBA のパワーレベルというのはあるんですか、そういう概念が、そもそも。

株式会社環境総合テクノス

ええ、あると思いますが。

副会長

私はないと思うのですが。見解の相違ですかね。

株式会社環境総合テクノス

それはちょっと。すみません。

副会長

時間もないので、それは後日。

株式会社環境総合テクノス

表記はまた、表記どうするかは必要であれば改めさせていただきますし、計算としてはちゃんとやっておりますので。

副会長

やれているってことを示してくださいということですね。

株式会社環境総合テクノス

あとですね、LA5 と LAeq の比較の件です。よろしいですかね。4-10 ページの。

LAeq のほうは、実測値で、環境騒音として測ったもので、昼間の時間帯の平均値、夜間の時間帯の平均値ということになっております。昼間の時間帯であれば朝 6 時から夜 10 時、夜間の時間帯は夜 10 時から朝 6 時の 8 時間の平均となっております。

で、コンサートの音につきましては、コンサート音が鳴っているときの LA5 として今回表記して予測しているものになります。これを例えば、LAeq と直接比較できる到達音とする場合は、コンサート音がどれだけの、昼間の時間帯だったら昼間の時間帯の中のどれだけの音、時間鳴るかとかやって、平均していくことになるのですけれども、どんどん下がっていくということになります。

そういう意味で、今回は結局コンサートの時間であるとか、例えば音が鳴ってない時間も含めて LAeq を出していくっていうようなことまで今回は、どんどん想定の部分が大きくなっていくので、していない。

この LA5 の音が LAeq を上回っていると、大きく、というような場合はそういうことをやって、実際の平均としてはもっと低いですよというものを示して比較する必要があると思います、おっしゃる通り。ただ、今回はそこまで、LA5 でもそこまでの音ではないので、そこまでのことはせずに、すみません、まあちょっと端折っていますけど、LA5 を LAeq と比較させているという形になっています。

副会長

はい、わかりました。

もうひとつ。ただあれですね、時間がないですね。予定時刻そろそろ来ておりますので、私の質問の別紙 2 については、また後日で。

株式会社環境総合テクノス

ちょっとすみません、申し訳ない。点音源からの音と報告書に表記しているのですが、指向性が非常に強い音源ということになりますので、音の発生源として予測上は点から出るとして、点から、スピーカー1 個あたり 1 つの点から音が出るとして、スピーカーから出る音を全部真ん中に集めて出るとして計算しておるのですが、ある一定の広さで出ていきますので、実験で測定した時もそういうスピーカーで実測していますので、その戻す時にもととのスピーカーの指向性があるって、C 地点で音が取れているので、戻す時はその指向性を考慮してもとのパワーに戻しているんで、全体に、スピーカーから出ている音が全体 180 度とか、半円半球状とか地球上に広がっているという考えではなくて、ある範囲に広がっているとして測定したものをもとに戻していると。

副会長

計算の時どうされていますか。

株式会社環境総合テクノス

計算時ですね、計算の時は逆のことを。計算の時も、「Sound PLAN」上に指向性の設定があって、軸があって、この方向にこれぐらいの広がりという設定があるので、それで観

客席のほうに向けて音を出して、計算している。

だから同じことを逆算しているの、これで音のパワーとしては基本的には合っている。当然誤差とか、予測のモデルの精度があるので、完璧ではないかもしれないですけど、行って戻ってという過程は同じことをしていると考えております。

副会長

「Sound PLAN」のほうでそこを、等価なものに戻していると。点音源としてのパワーレベルを入れなさいということになっているわけですか。それプラス指向性と。

株式会社環境総合テクノス

はい、そうです、はい。

副会長

わかりました、ありがとうございます。

すいません、私ばかり質問して。ちょっと時間押しておりますが、どういたしましうか。ほかの先生方の御意見も。

事務局（丸谷主査）

ほかの先生方も、もし時間に差支えなければちょっと御意見だけ出していただけたらどうかと。

副会長

すみません、先生方からいかがでしょうか。

B 委員

音の話そのまま続けるのですけれども。末端の A 特性で 55 とかで境界とかを組んでいるじゃないですか、今、モニタリングの。万博敷地境界で 55dB、A 特性みたいな形で。そうすると、たぶんロックコンサートのみなさんって低音出したいじゃないですか。低音きつく。でも A には応答しない、しにくいじゃないですか。だからモニタリングの、この別紙 2 でしたっけ、低音のところを何か制約をかけるような道ってないですかね。低周波場合の 60 から 250 ぐらいまでのあたりの最大音圧みたいなのを設定する道がないのかなとちょっと思ったのですが、どうでしょうか。

株式会社環境総合テクノス

なかなか限界があると思いますけど。今、予測では先ほど聞いていただいたように、この周波数にも書いていますけど、これ A 特性で書いてるので、63 とか 125 あたりは小さ

めに当然書いていますけど、フラットで20なんぼとかこれにプラスしたものが出ているということになります。

それをもとに当然計算しているんで、A特性ではああいう到達騒音になるのですけれども、回折減衰っていう、低音は回折がしにくいので、それも予測上は考慮して今の音になっていることは確かです。ただ、そこから先は実際に現場で聞いて、何か問題があったら対応するという対応しかないのではないかなと。

B 委員

そうなんですが、何かある程度目安みたいなものがあったらいいのかな、という印象持ったのです。無制限に低音が出せるっていうのはちょっと。特に外に抜けますので、というのがあったっていうのと。

で、ついなので、それで僕らパワーレベルって聞いた時、器材の出している生音の性能っていうイメージで見ますので、だからAがかかっていると見にくっていうのはそういう意味も、さっきの副会長の御指摘で、Aがないほうがイメージはつきやすいという気はします。

副会長

他にいかがでしょうか。

C 委員

予測では、モノレールのほうに乗られる方が、数千人ほど多くなるっていうような予測をされていると思うのです、別紙の6のところ。それで、要はモノレールの万博記念公園のキャパの問題なのですが、これは数千人増えても大丈夫なのですかね。ホームに人があふれかえるとか、あるいはそういった安全面とか、そのあたりは大丈夫なのですか。

株式会社ガンバ大阪

先ほどのこのお話なのですが、まずあのスタジアム、これサッカーの時からもうずっと行わせていただいているのですが、お客さんが退出する時に、こちらの資料に、どこかにもちょっと書いてあったのですが、入ってくる時は4か所の入り口を使わせていただくのですが、帰る時には2か所の出口しか出られないように。まずサッカーの時、行っております。何をするかというと、帰るお客さんを制限する。それによってですね、駅に行くお客さん、それから道路を歩くお客さんを、必然的にスタジアムの中で一定の制限をかけるということ、サッカーの場合には行っております。これ、先ほどの資料の中でも、コンサートの場合にも行うという形で書かせていただいております。それでもってですね、駅のほうに行く人数を、例えば100行くのであれば、必然的に70、もしくは50という形で、制限のほうをかせかせていただいている。

そして次、駅のキャパの問題になりますが、これは今大阪モノレールさんのほうが行われておりますが、あちらのほうの駅にはですね、下からずっと上がってくるためにですね、スロープがございます。そちらのスロープのところですね、一方通行の道を作りましてですね、必然的に駅の外側にお客さんを並べるような制限を、これもガンバの試合の時には、サッカーの試合の時には毎試合すでに行われているような状態になっております。それによって中のキャパの人数はですね、今、C先生のおっしゃられる通りですね、かなり駅的には狭いところになりますので、一定のお客さんが一気に入ると大変なことになりますが、外によって、それからそこへ行くまでの道筋の中で、お客さんの流れる制限を行わせていただくことによって、簡単にいうと安全面の確保のほうを行っているということ、行わせていただいております。

実際に、2年前、6月の7日、2016年の6月の7日に、日本代表の試合を行った時に、おそらく、ちょっと実数が、今回持ってくればよかったのですが、ちょっとデータがないということで持ってこられなかったのですが、おそらく1万5千からですね、2万人近いお客さんがモノレールに流れているという実際、実績がございます。その中でもですね、同じような対応を行うことによってですね、安全面の問題であったりというのを、あと、モノレールの運行方法も検討するというので、問題なく安全に運送のほうを行うということ、実績として行ってまいりましたので、同じくコンサートの場合においても、そういったことを、これは事業者のほうからですね、大阪モノレールさんのほうに、協力依頼の要請のほうをさせていただこうと考えております。

副会長

よろしいでしょうか。

時間は来ておりますが、ぜひ。もし先生方、時間お許しいただけるようでしたら、もう少し。

B委員

ちょっと今のモノレールのことで一言だけなのですが。この別紙8ですかね。終電1時、25時ぐらまで電車って走っているのですか。これ臨時便が出ているってことですか。

株式会社ガンバ大阪

これはですね、万博公園駅から彩都西のほうに行くモノレールがまだ出ておまして。一番、最後の便が24時以降に、24時から25時台に。

B委員

24時半以降に418の方が動ける電車が出ているということですか。

株式会社ガンバ大阪

臨時便になっているかちょっとすいません、確認しないといけないですが。

株式会社環境総合テクノス

出ていますね。この電車は確か最後まで行ってなかった。小路ぐらいまでにしか行ってなかった。

株式会社ガンバ大阪

彩都西かなんかまでですね。

B 委員

今見ていると終電が 24 時 7 分西向きってなっていたので、これはなぜなのかって素朴に思ったので。

株式会社ガンバ大阪

すみません、このモノレールさんなのですけども、24 時以降ということで記載になっている。定期運行運航は 12 時前で通常終わるのですけども。

運行ピッチですけども、通常でしたら 10 分に 1 本、東行き西行きっていうのが運行されていると。私どもサッカー、この 3 万人入る試合以外でも、その運行ピッチを 5 分に 1 本に増発していただいております。で、それも万博公園駅始発ということで、空の電車を万博公園まで持ってきてまして、Max でお客さんが捌けるようにという形で東行き西行きの電車を増発していただいております。

時間につきましても、お客さんが捌けるまで終電は延長しますという形の御協力を、モノレールさんからいただいております。ということで、こういう 24 時台、ダイヤに乗っていない電車も運行するということがございます。

B 委員

イベントと連動して、臨時便的なものが出ているというのは聞いて、半分安心したのですが、定時運行で回せないというのはキャパオーバーということでもあるようにも思えるので、どうなのかなというものは少しあります。

株式会社ガンバ大阪

先ほど 1 時間、サッカーの試合の場合、1 時間程度、去年のセレッソ戦でいったときに、1 時間後ぐらいにピークが来て、2 時間待っていたらほぼ捌けていますよという部分。そのピークの山が、1 時間から 2 時間ですと落ちて行っている部分が、山の頂がちょっと高くなって、落ちていく時間が遅くなるという形で、まあ 2 時間、想定上 2 時間あれば、お客

様、一時改札制限等行わなければならないかも知れませんが、捌くには 2 時間で捌けるのではないかと計算をしております。

B 委員

最後に一言だけ。後ろを伸ばして臨時便を出して 1 時まわってとするよりは、たぶん経験値がたまって、開始時間早倒ししてっていうのが一番いいですね。ありがとうございます。

副会長

素朴な疑問として、2 時間、コンサート終わってから 2 時間経たないとモノレールに乗れないとかですね、そういうようなコンサートっていうのが成り立つものですか。

株式会社ガンバ大阪

サッカー同様に、ほかの例えばこの近くであれば京セラドームさんとかで、4 万人ほどのコンサートを行われているのですが、同じく規制の退場を行われてですね、すぐにお客さんは出られないようなコンサートの体形をとられておまして、それこそ近くであればそこは地下鉄の駅、それから少し歩くと大正の JR の駅等ありますが、そちらのほうにお客さんが流入していく形になって、それがだいたいコンサート終わってから、早くて 20 分後から、遅ければやはり 1 時間後こういった形で、うちの想定と同じような形になっておりますので、うちのコンサートもサッカー同様ですね、同じような形でお客さんが流れていくのではないかな、またこのモノレールを基本のお客さんに案内する動線とさせていただいておりますので、ここに流れていく人数も多くなる、それに対しては対応していくような形で、この今回の想定のような形で行えるのではないかなと考えております。

副会長

ほかにいかがでしょうか。

少し時間のほうが押して、もう若干過ぎてしまいましたすみません。司会の不手際でございますけれども。とりあえず、またいろいろ御意見もあるかなという気はいたしておりますが、今日のところは報告書の審議を終えたいというように思います。

それでは、今後の流れにつきまして、事務局のほうから御説明お願いいたします。

事務局（丸谷主査）

本日、欠席委員さんもいらっしゃいますことから、その欠席委員さんのほうにもまだ資料をお送りしていませんので、お送りさせていただいて、その集約等も行わせていただきたいと思っております。その中で、今日御出席の委員の皆様におきましても、意見集約のほうさせていただきたいと思っておりますので、その際にまた、お気づきの点等ありましたら

意見のほう出していただければと思っております。それらの意見を踏まえまして、再度事業者のほうから見解等を出させたいので、次回の審査会の議論とさせていただければと思っております。

また、一定その辺の調整もさせていただいて、次回、これはまた会長、副会長にも御相談をさせていただきますけれども、審査会としての意見案のですね、審議もできるかどうか、そのへんもまた詰めさせていただければというふうに思っております。そういった形で進めさせていただければと思います。

副会長

はい、ありがとうございます。

特にそのまま質疑応答っていいですか、その中で、それで解決できれば、もう次回の審査会は開催しない。そんなことはないですか。

事務局（丸谷主査）

いずれにしても、審査会意見のまとめの審査会というものをしていただきたいというふうに思っております。

副会長

ああなるほど、それは必要ですね。

それではまた、先生方のほうから意見出していただきまして、事務局のほうでその審査会意見案というのをまた作っていただきます。で、次回の審査会で、その内容を審議させていただくというようなことで進めたいと思います。よろしいでしょうか。

何か御質問ございましたら。

特にないようでしたら、これで今日の審査会は終わりにしたいと思います。ちょっと時間を10分ほど過ぎてしましまして。

どうもありがとうございました。