

ミクニワールドスタジアム北九州 様



市民に夢と感動を与える施設として、臨場感のある“ダイナミックスタジアム”にふさわしい音響・放送設備

概要

北九州市で初のサッカー・ラグビー専用スタジアムとして2017年2月にオープンした「ミクニワールドスタジアム北九州」。JR小倉駅から徒歩7分という立地の良さに加え、バックスタンド越しに関門海峡が望める“海ちかのスタジアム”として来場者からも好評です。

TOAでは、スタジアムの建設にあたり、音響・放送設備から非常用放送設備、防犯カメラシステムを納入。観客と選手が一体になれる、臨場感あふれる高音質な音響空間、地域のスポーツ振興、活性化を図るイベント演出を実現しています。

納入情報

納入先	北九州市様
納入品	音響調整卓 デジタルミキサー D-2000シリーズ コンパクトアレイスピーカー 非常用放送設備 ネットワークカメラシステム
納入時期	2017年1月

採用背景

プロサッカーチーム「ギラヴァンツ北九州」のホームスタジアムとして、また、市民に開かれた施設としてさまざまなスポーツ・市民イベントの開催を目的に、2015年4月に着工された「ミクニワールドスタジアム北九州」。まち中に立地するこのスタジアムは周辺への音漏れを最小限に抑えるため、指向性制御スピーカー、音質面と操作性に優れた音響システム、施設の安全を守る防犯カメラシステムなどが評価され、全面的にTOAのシステムが採用されました。

課題と解決のポイント

課題

- スタジアムの観客に臨場感のある音を届けるとともに、スタジアムの近隣地区へ音が漏れないようにしたい
- Jリーグやラグビーのトップリーグ以外のさまざまな催しやイベントにも対応できるような音響システムを構築したい
- 試合やイベント開催時のリアルタイム監視と、夜間の機械警備が行える監視カメラ設備を導入したい
- 海に近接するスタジアムのため、塩害などの耐候性や耐久性に配慮し、長い期間使用したい

解決のポイント

- コンパクトアレイスピーカーにより聴取エリアを細かく分け、エリア外への音漏れを抑制し、スピーカー同士の干渉を抑え、明瞭度の高い音場とイベントの臨場感や迫力を伝える音響システムを提供
- デジタルミキサーによる音響制御に加え、iPadによる音響制御、デジタルワイヤレスシステムによる混信のない放送、可搬式スピーカーによる拡声など、スポーツやイベントの種類・規模に応じた放送・音響環境を構築
- フルHDのネットワークカメラにより、高精細のカメラ映像を管理事務室や警察官控室で確認。夜間時の遠隔監視なども可能に
- 防滴対応スピーカーの採用や取付金具に耐塩塗装を施すことで、耐候性・耐久性を向上

詳細

背景

陸上競技場との兼用が限界に

Jリーグ基準を満たすホームスタジアムへの期待が高まる

「ギラヴァンツ北九州」がホームスタジアムとして使用してきた本城陸上競技場は、第一種公認陸上競技場で、公認のトラック9レーンと天然芝のフィールドとの兼用施設で、JリーグのJ1基準を満たしておらず、また、放送設備については非常用放送設備と兼用のため音質も悪いなどさまざまな課題を抱えており、市民やサポーターからは新しいホームスタジアム整備を待ち望む声が高まっていました。その様な中、2013年6月、新スタジアム整備の着手が表明され、2017年2月にオープンしたのが「ミクニワールドスタジアム北九州」です。サッカー、ラグビー専用スタジアムとして天然芝グラウンドを備えており、「ギラヴァンツ北九州」のホームスタジアムとしてだけでなく、さまざまな市民イベントやコンサートなどへの活用が期待されています。

課題

小倉駅から徒歩7分の街中スタジアム。周辺環境への騒音対策と、観客やイベント来場者への臨場感の演出の両立を

JR小倉駅から徒歩7分の街中のスタジアムであることから、周辺住民に配慮して音が漏れないよう、指向性のあるスピーカーを設置すること、また、音声伝送性能に関しては、日本建築学会環境基準で定めるクラス 以上を満たすこと、さらに、場内にセンサーマイクを配置し観客騒音に応じて自動的に音量のコントロールが可能であることが求められました。

近年では、Jリーグのみならずさまざまなスポーツイベントで、観客を盛り上げるスタジアムDJによる実況が行われており、同施設においても、臨場感のある多様な音響演出が可能な音響システムの導入が検討されました。

また、市民参加のスポーツやイベント、コンサートなどの利用も想定されており、市民の皆さんが安心・安全に施設利用できるよう、非常用放送設備や防犯カメラによる映像監視などのセキュリティシステムの設置も検討されました。

解決策

デジタルミキサーによるきめ細かな音響制御、指向性、遠達性に優れたコンパクトアレイスピーカーの採用により、スポーツ観戦やイベントに最適な音環境を構築

音漏れの対策として、指向性制御に優れたコンパクトアレイスピーカーを分散配置しました。メインスタンドに15台、両サイドスタンドに各10台、バックスタンドに8台のコンパクトアレイスピーカーを分散設置することで、スタンドのどの場所でも明瞭な音環境を実現しながら、スタンド外への音漏れを最小限にしました。（メインスタンドには補助用として16台のコンパクトスピーカーを設置）

スタンド内のスピーカーを系統ごとに調整することで、臨場感のある音響システムを実現。デジタルミキサーに加えてiPadによる離れた場所での音響の遠隔制御も可能。混信のないデジタルワイヤレスシステムや可搬型スピーカーでの拡声など、あらゆるスポーツやイベントの種類、規模に対応した放送・音響環境を構築しました。

セキュリティシステムについては、フルHDネットワークカメラによる高精細映像を、管理事務室や警察官控室で確認でき、夜間時の遠隔監視などにも対応しています。

海際に立地するため、塩害対策として防滴性能のスピーカーや取付金具に耐塩塗装を施し、耐候性・耐久性を向上しています。

プロスポーツの施設として、スタジアムDJの白熱した実況も聞き取りやすく、観客やイベント来場者が楽しく盛り上がるよう、大型映像設備と連動した臨場感あふれる多様な音響演出が可能に。セキュリティシステムから非常用放送設備まで、TOAのシステムが全面的に採用されています。



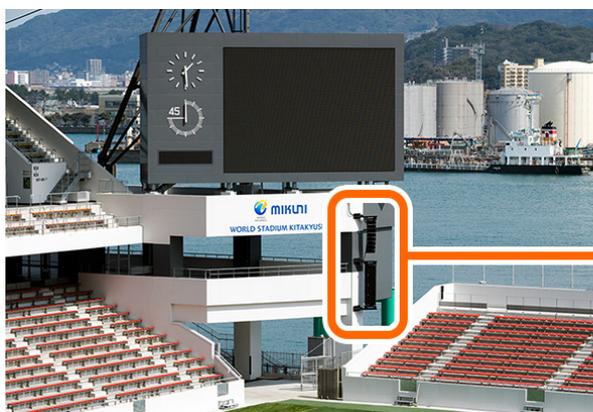
メインスタンド6階に設置されているコンパクトアレイスピーカーHX-7B-WP。海に近いスタジアムのため、取付金具も含めて耐塩塗装が施されている。下のスピーカーは非常放送用のワイドホーンスピーカー。



南北のサイドスタンドにも、各10台のコンパクトアレイスピーカーHX-7B-WPを配置。観客に臨場感のある音を届ける。



VIPシートをカバーしているメインスタンドの補助用スピーカーBS-1020B。耐塩仕様。



フィールド内に音を届けるグラウンド用スピーカー。可搬型のスピーカーも利用し、フィールド全体を使った市民イベントの際に利用される。



スタジアム音響システムの音響調整卓と録音再生ワゴン。
デジタルミキサーで設定を登録し、ワンタッチで設定の呼び出しや、iPadのアプリケーションからの操作も可能で、使いやすさを考慮されている。各種演奏機器からのBGMや音源再生、イベント時の記録や録音も可能。混信を防ぎ明瞭な音声を届けるデジタルワイヤレスも採用されている。



出力制御架、電力増幅架、音響架。デジタルミキシングプロセッサユニットの他に、デジタルパワーアンプ、周囲の騒音に合わせてアナウンス音量を適切に調整するデジタルアンビエントノイズコントローラーDP-L2などが収められている。



リアルタイムの防犯監視や、映像記録による事件や事故の際の追跡・確認を目的に、耐塩塗装が施された屋外ドーム型フルHDネットワークカメラN-C3820-3などがスタジアム内に設置されている。



管理事務室内にあるITV架と非常放送架。3台のモニターでスタジアム内のネットワークカメラの映像を表示している。

インタビュー記事



「アクセス抜群の街中スタジアム、臨場感のあるダイナミックなスタジアムが完成しました。スポーツ観戦や各種イベントに、足を運んでほしいですね。」

北九州市 建築都市局 建築部 建築課
スタジアム整備担当課長
瀧上 忠彦 様

- 新スタジアムの音響システムの感想はいかがですか？

瀧上 氏

分散設置のコンパクトアレイスピーカーからの音は屋根に反響して聞きづらいということもなく、大変満足しています。私もいろいろなスタジアムで音声を聞いてきましたが、ミクニワールドスタジアム北九州の音響の良さは素人の私でもよくわかりました。屋外にいることを忘れるくらい、非常に澄んだ感じの音で聞き取りやすいですね。音楽に関しても同様です。

ギラヴァンツ北九州の以前のホームスタジアムは、非常用放送設備のスピーカーを利用しており、ゴール裏では、スタジアムDJがいくら盛り上げても声が割れてよく聞き取れず、それに歓声が混じると余計に聞き取りにくい状況でした。最近ではJリーグだけでなく、さまざまなスポーツイベントの際にDJによる実況で観客を盛り上げる演出が行われています。どのスタジアムでも音響に関する要求は高くなっています。観客がDJと一体となって楽しく盛り上がることで選手も高いパフォーマンスを発揮することができ、また、運営側もそれを望んでいます。

- サポーターや市民の方の反応は？

瀧上 氏

完成記念式典の後、ギラヴァンツ北九州のホーム開幕戦が開催され、15,300席に対して14,900席が埋まり、ほぼ満席に近いご来場があり、熱烈なサポーターの方々には試合開始のかなり前から盛り上がっていましたし、「芝生がきれい」「ピッチが近くて迫力がある」「音響がよく臨場感がある」など、たくさんのお声をいただきました。

市民の方にとっても待望のスタジアム、良い施設ができた実感しています。2017年シーズンはJ3からのスタートですが、ギラヴァンツ北九州には「早くJ2に復帰してほしい」という市民の思いは強いと思います。今まで北九州市内にはサッカー専用スタジアムがありませんでしたので、今後も継続して観戦に来ていただけるように、スタジアムの魅力を発信し続けていきたいですね。

- 今後、ミクニワールドスタジアム北九州に期待することをお聞かせください。

淵上 氏

ギラヴァンツ北九州の選手だけでなく、地元の子もたちの“憧れの施設”として、子どもたちも実際にピッチに立てるイベントも考えています。少年サッカーや中学・高校の大会の準決勝、決勝を行うことも想定しています。高校サッカー福岡県予選の決勝戦の開催も予定しています。地域スポーツ振興のシンボリックな施設として、地元の子もたちのモチベーションアップにつながればと思っています。スポーツだけでなく、市民イベントや大型映像装置を使ったパブリックビューイングなどにも活用したいと思っています。大規模なコンサートの開催については調整が必要ですが、さまざまな音楽イベントなどの活用も目指しています。多くの市民の方に足を運んでいただき、愛されるスタジアムになってほしいですね。

ミクニワールドスタジアム北九州の概要



小倉北区に所在し、関門海峡に面する北九州市唯一のサッカー・ラグビー専用スタジアム。フィールドではプロスポーツの開催をはじめ、さまざまな賑わいイベントの他、施設内の各諸室では結婚式の二次会などのパーティ利用や会議室利用など、多目的施設としてさまざまな用途での活用を目指している。

DATA

ミクニワールドスタジアム北九州

<http://www.kitakyushu-stadium.jp/>

導入商品



デジタルミキサー D-2000
シリーズ



デジタルパワーアンプ DA-
250FH



デジタルワイヤレスチュー
ナー WT-D1804

生産完了品



コンパクトアレイスピー
カー HX-7B-WP



コンパクトアレイスピー
カー HX-5B-WP



非常業務兼用ラック型放送
設備 FS-971



屋外ドーム型フルHDネット
ワークカメラ N-C3820-3

生産完了品



ネットワークレコーダー
N-R332-8

生産完了品