



Stadiums and Arenas Sound Solutions

nexo-sa.com

Thinking. Inside the box.

NEXO

A
Yamaha
Group
Company



NEXO

Your partner in precision sound

NEXOは高い音楽再現性を持つ革新的な高性能サウンドシステムを
コストパフォーマンスを重視した設計思想で開発し、業界をリードしています。
さらに、それらを導入しやすく運用効率にも優れたソリューションとして提供しています。

NEXOの製品とサービスはホールや商業施設、公共空間などで生じがちな音響上の
課題を解決することを目的として設計されており、
来場者や利用者のエンターテインメント体験をより豊かなものにします。



The Perfect Combination



ヤマハとNEXOは音響のプロフェッショナルとして、お客様の目的や環境に最適な、魅力的かつ効果的な音響空間の創造を支援しています。

ヤマハは100年以上にわたる楽器製造の歴史を通じて培った音づくりの知見に加え、高品質な音響信号の処理・伝送技術および先進的な電子技術を有しています。NEXOは40年以上にわたり世界最先端の音響システムを開発しており、自社R&Dセンターで生み出された革新的な技術は、世界中のプロオーディオおよび放送業界のエンジニアから高い信頼と評価を得ています。両社はこうした豊富な経験と技術力を結集し、商業施設向け音響システムにおいて、お客様ごとのニーズに最適化されたソリューションを提供しています。

そしてヤマハとNEXOは、あらゆるスポーツアリーナ/スタジアムに対して、最高水準のプロフェッショナルオーディオソリューションを実現します。

NS-1

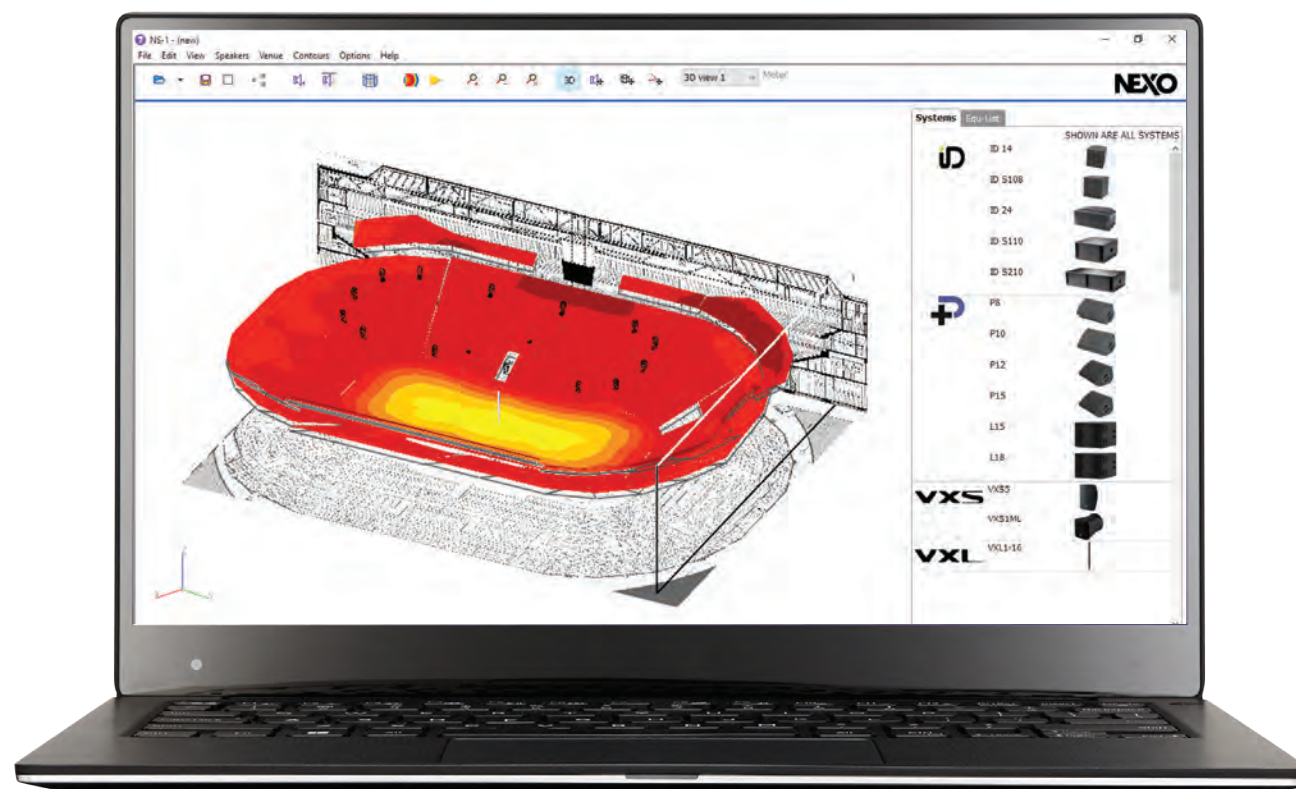
「NS-1」はNEXOとヤマハのあらゆるシステムに対応し、どのようなスタジアムにおいても均一な音圧カバレッジを実現する、強力かつ直感的なシステム設計・シミュレーションツールです。

スタジアムで使用するNEXOシステムがすでに決まっている場合でも、そうでない場合でも、「NS-1」はプロジェクトの出発点となる設計ツールです。

「NS-1」は、ユーザー自身が作成した会場ジオメトリ（形状データ）に基づき、直感的でありながら強力な設計機能を用いて、NEXOおよびヤマハの製品ラインナップからあらゆるラインアレイシステムやポイントソースシステムの構成をサポートします。

また、「NS-1」では最適な音圧レベルの実現を支援するだけでなく、システムの設置に必要な機械的・構造的条件が満たされていることも検証できます。

さらに、スピーカー構成リストに加えアンプおよびシステム制御システムに設定すべきゲイン値やディレイ値を含む、信頼性の高い音響設計提案書の作成・提示を可能にします。



sound x R

Qatar University

カタール、ドーハ

Qatar University Sport and Events Complex (QUSEC) は中東最大級のスポーツイベント施設であり、その先進的な音響システムは施工を担当した Techno Q社に業界賞をもたらしました。

本施設はNEXOのサウンドリインフォースメント製品として過去最大規模の常設導入事例であるとともに、ヤマハの「Sound xR」とNEXOのラウドスピーカー技術が高度に融合した象徴的なプロジェクトです。

システムには8つの製品ファミリーから構成される320台以上のNEXOラウドスピーカーが採用されており、広大な施設全体にわたり卓越した音響性能と均一な音場を実現しています。





Advanced Manufacturing Processes

NEXOのラウドスピーカーキャビネットは、すべてフランス国内で設計・製造されています。

2007年より、本社および生産拠点はパリ北方約30kmの専用設計による最新施設に集約されており、シャルル・ド・ゴール国際空港に近い優れたロケーションに位置しています。

この最先端の開発・生産環境のもとで、高品質かつ信頼性の高い音響システムが世界市場へ向けて供給されています。



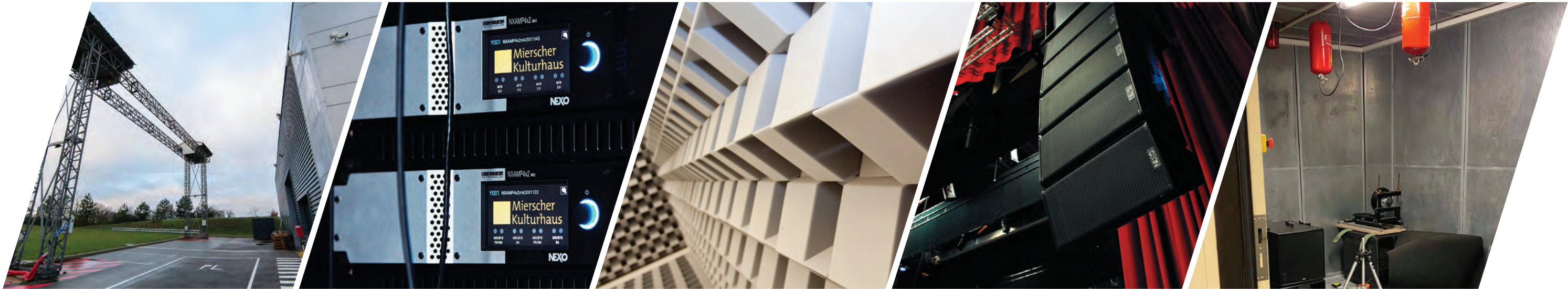
最新の自動化技術を
導入した製造工場



最適化された生産ラインを
2ライン保有 (各5,000㎡)



厳格な製造プロセスと
品質管理システム



Modern Purpose-Built Facilities

新たなシステム開発はすべて、高度な独自設計ソフトウェアを用いた
精密なコンピューターシミュレーションからスタートします。

電気音響信号経路全体を詳細にモデル化し、製品性能を厳格に検証・評価することで、
システムの性能を最大限に最適化しています。

この開発プロセスにより、設計段階から高い音響性能と信頼性を確保しています。



R&Dセンター：
2,000m²の最先端専用施設



無響室：12m x 8m x 6.5m
この無響室により、R&Dチームは28Hz
までの測定を行うことができます。

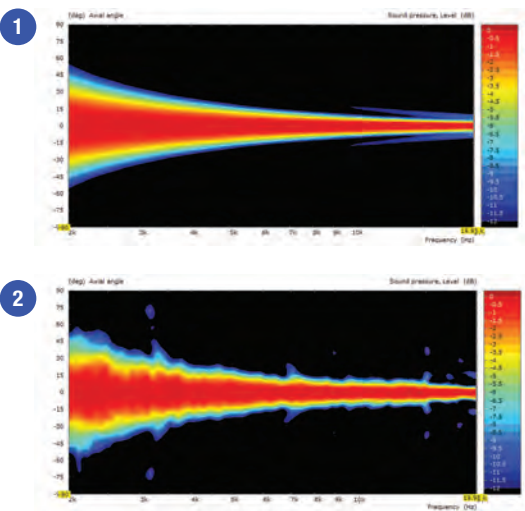
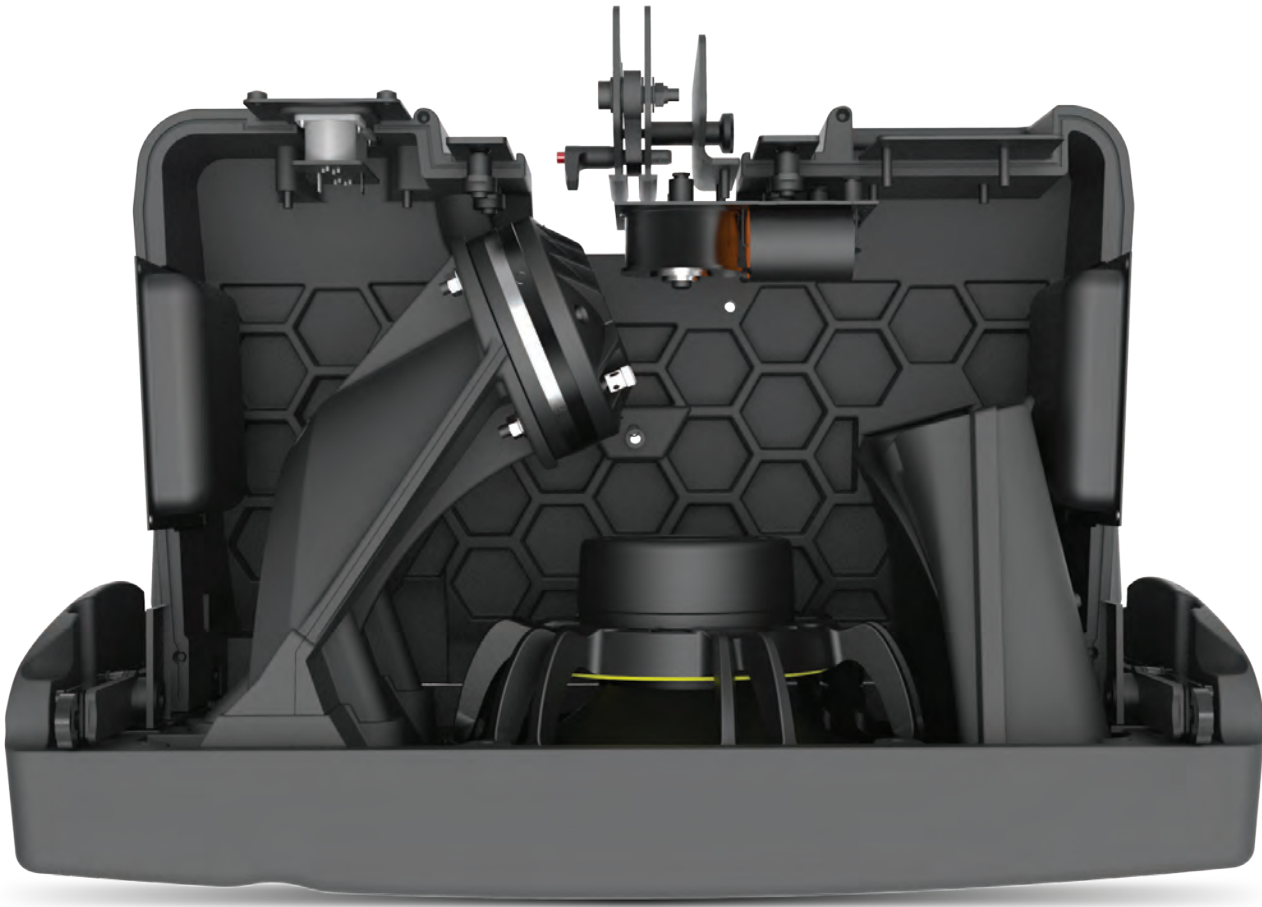


情熱と厳格さを兼ね備えた
ハイレベルなエンジニア

Thinking. Inside the box.

NEXOが競合他社と異なる最大の特長は、ラウドスピーカーの研究開発における革新的かつ統合的なシステムアプローチにあります。

同社の革新を追求するR&Dの取り組みは多数の特許として結実しており、その一部を次ページにて紹介します。



**双曲面反射型ウェーブガイド
HRW (Hyperbolic Reflector Waveguide)**

従来のスピーカーはエンクロージャーの高さ方向または幅方向に沿って連続した波面を生成できない場合、高域においてキャビネット同士を適切にカップリングすることができません。

HRWウェーブガイドは、高域コンプレッションドライバーによって生成される球面波を、音響リフレクター(反射構造)によって平面波または凸状波面へと変換します。

これにより、キャビネット間の干渉を抑えつつ最大20kHzまでの音響カップリングを実現し、0° から30° 以上までのキャビネット間アングル構成を可能にします。

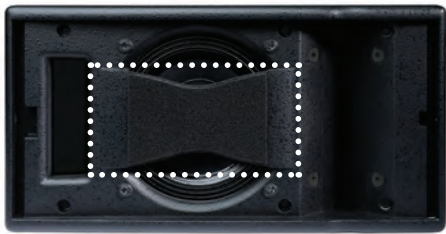
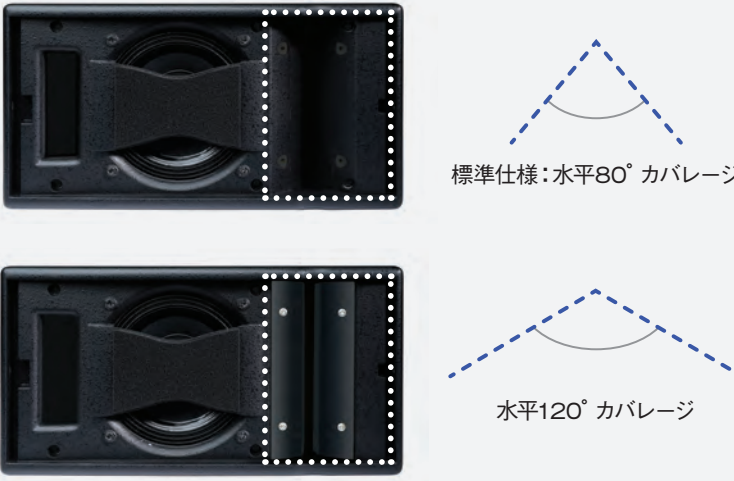
➡ GEO M Series、GEO S1210およびS1230、STM M28およびM46キャビネットに採用されています。

指向性調整デバイス CDD (Configurable Directivity Device)

CDDフランジはホーンまたはウェーブガイドに重ねて装着され、その指向特性を変更するために使用されます。

これにより、同一のスピーカーキャビネットであっても、用途に応じて幅広い指向特性を実現することが可能になります。例えば、長距離カバレッジに適した80° 以下の狭指向から、近距離での広いカバレッジに適した120° 以上の広指向まで柔軟に対応できます。

GEO M Series、GEO S1210およびS1230、STM M28キャビネットに採用されています。



**指向性位相デバイス
PDD (Phase Directivity Device)**

直接放射型のドライバーをカップリングして使用する場合、それらの間隔が波長の半分を超えると干渉が発生します。このため、高域ドライバーへのクロスオーバー周波数には強い制約が生じ(これらは1kHz以下で歪みやすい傾向があります)、設計上の課題となります。

PDDは、ドライバーの放射面を2分割することで、カップリングされたデバイス間の音響的距離を実質的に半分にし、この問題を低減します。

➡ GEO M Series、GEO S1210およびS1230、STM M28キャビネットに採用されています。



Custom Solutions

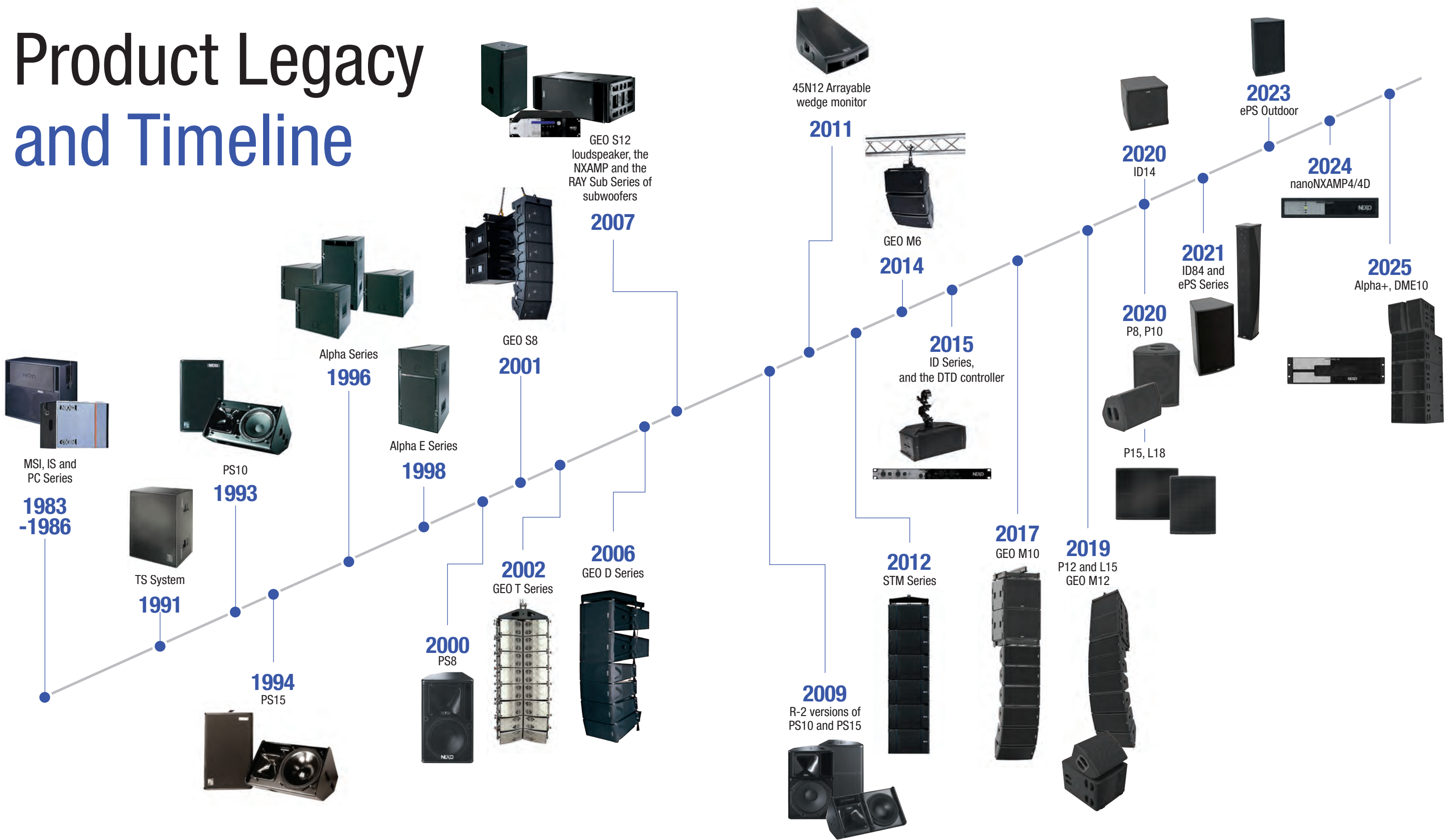
固定設備向けのキャビネットおよびアクセサリは、黒色、白色、
または任意のRALカラーで指定可能であり、高度なカスタマイズ要求に対応します。

特にスポーツ施設やアリーナでは屋根の鉄骨構造などに合わせてRALカラーを
指定するケースが一般的であり、空間内での視覚的な影響を最小限に抑えることができます。

A global sales & support network

NEXOのシステムは世界各国に展開する50社の独立系ディストリビューターネットワークを通じて提供されています。各ディストリビューターは、高度な専門知識と優れた技術サポートおよび顧客対応能力を備えた企業として厳選されています。

Product Legacy and Timeline



Quality & Certifications

NEXOはお客様のニーズに応え、その満足度を向上させるために、常に卓越した製品およびサービス基準を確立するための最適な手段を追求しています。

また、当社の製品およびサービスの高い品質は、各種認証の取得および確立された体系的なプロセスへの継続的な取り組みによって保証されています。



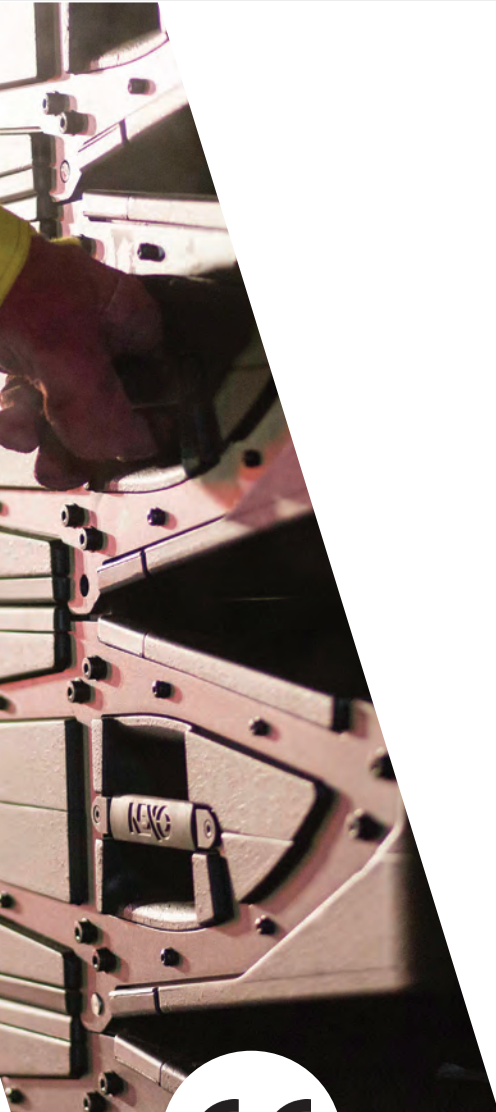
ISO 9001
世界トップレベルの生産拠点



TÜV Certification
安全性の保証



IP 54 Rating
屋外対応（耐候性）



EC Declaration of Conformity
品質と信頼性



EN54
CERTIFIED

Quality & Certifications

NEXOのGEO S12およびGEO S12-STのEN54準拠バージョンは、EN54-24製品として認証されるために必要な厳格な試験に合格しています。

EN54は、音声警報用ラウドスピーカーの構造およびさまざまな気候条件下での性能に関する共通要件を定めた規格です。

緊急時には、ラウドスピーカーは短時間で一般の人々に対して明瞭な警告および避難指示を提供できなければなりません。

Dedicated Support

NEXOは、コンサルタントをサポートすることに徹し、自らコンサルティングを行うことはありません。



Before

システム設計
トレーニング
デモ



During

設置サポート
音響レポート
アシスタント



After

ホットライン
フィードバック
技術資料

technical@nexo.fr



NS-1

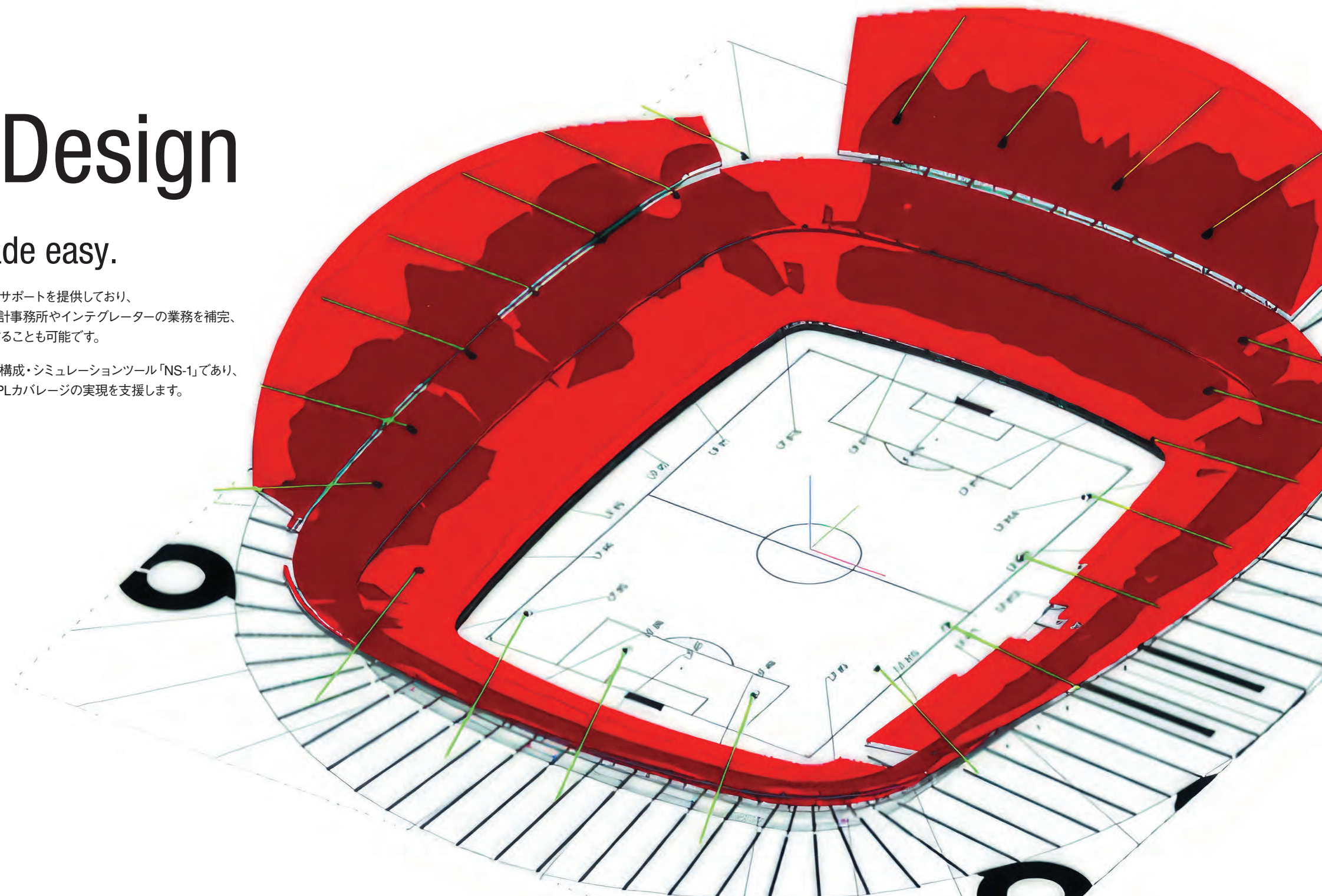
System Design

Perfect coverage made easy.

NEXOはフルサウンドシステム設計に関する包括的なサポートを提供しており、豊富な実績と高度なモデリングツールを活用して、設計事務所やインテグレーターの業務を補完、あるいは必要に応じて会場全体の音響設計を代行することも可能です。

設計プロセスの中核を担うのはNEXO独自のシステム構成・シミュレーションツール「NS-1」であり、あらゆる会場においてNEXOシステムによる均一なSPLカバレッジの実現を支援します。

➡ 「NS-1」ダウンロード：nexo-sa.com

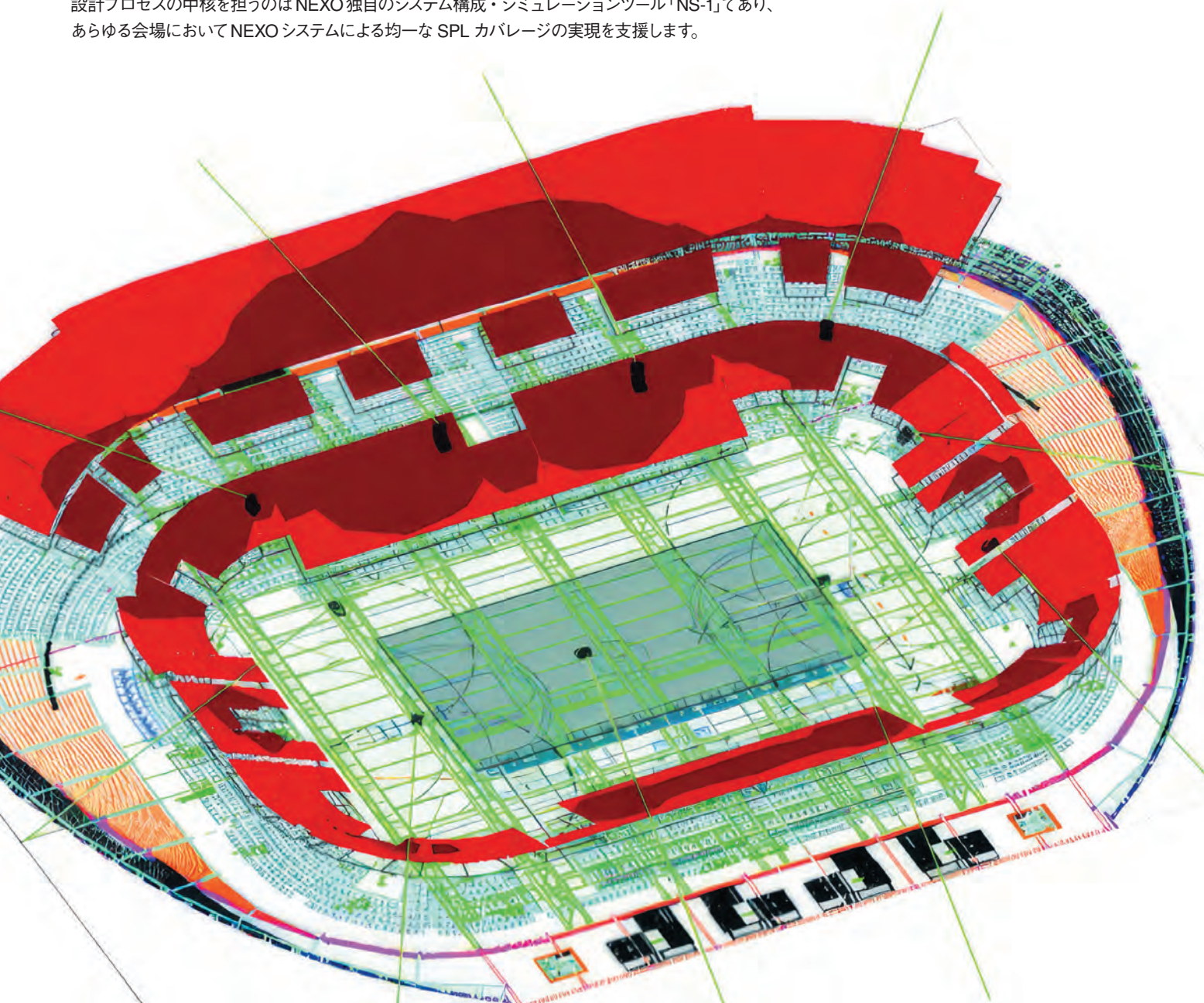


Complex Calculations

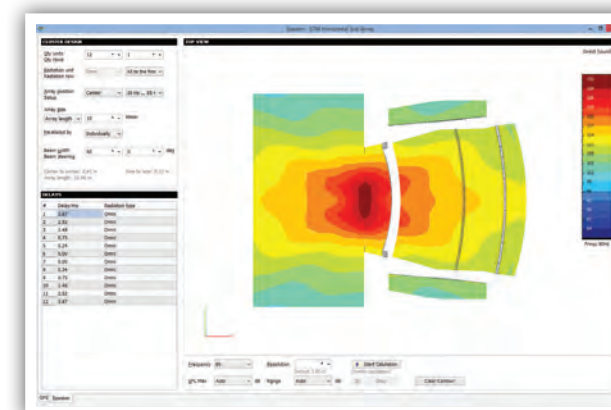
NEXO は電気音響シミュレーションプログラミングにおける世界的な第一人者たちと緊密に協力しています。

「NS-1」はスピーカーの放射挙動を空間的に多数のモノポールおよびダイポールへと分割してサンプリングすることでモデル化します。会場表面の各メッシュポイントにおいて、各スピーカーモノポールの寄与が選択した周波数帯域ごとに計算されます。そのシミュレーション結果は表面上にマッピングされ、SPL カバレッジの3次元的可視化を実現します。豊富な実績と高度なモデリングツールを活用して、設計事務所やインテグレーターの業務を補完、あるいは必要に応じて会場全体の音響設計を代行することも可能です。

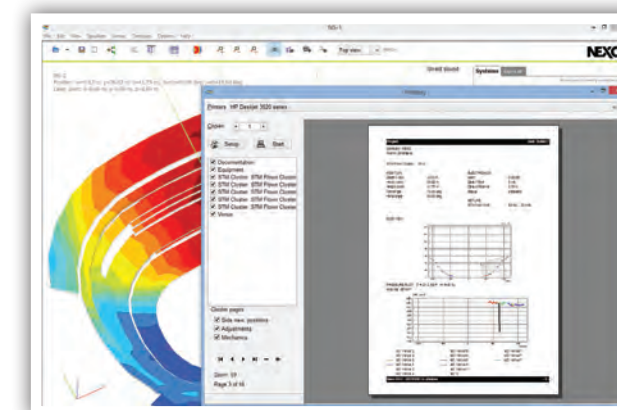
設計プロセスの中核を担うのはNEXO独自のシステム構成・シミュレーションツール「NS-1」であり、あらゆる会場においてNEXOシステムによる均一な SPL カバレッジの実現を支援します。



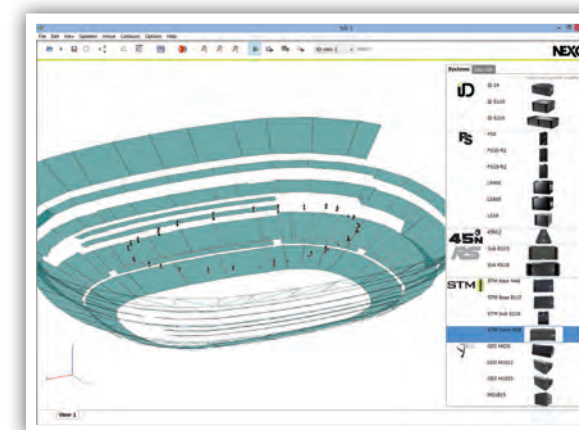
NS-1



サブウーファー設計のスクリーンショット



レポート編集画面のスクリーンショット



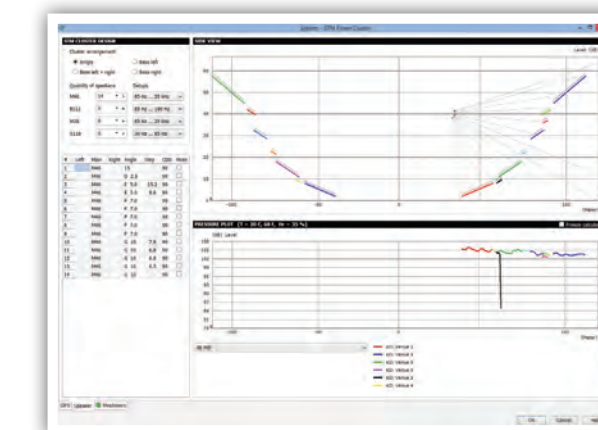
すべてのNEXOスピーカーを自在に選択可能

ジオメトリが定義されると、スピーカーをプロジェクト内にドラッグ&ドロップするだけで簡単に配置でき、フライングまたはスタックのクラスターとして構成することができます。

サーフェス

音圧は会場の各サーフェスにおいて異なる形で受音されます。会場内の各要素は以下のように設定できます：

- シンプルなサーフェス
- 立ち見または着席の観客エリア
- 観客エリアではないが、障害物として考慮されるエリア
- 計算対象外(非表示)エリア



ラインソース計算

「NS-1」はサーフェス上の音圧を計算することで、クラスターに最適なアングル構成を導き出す支援を行います。計算結果は NEXO 独自の有意義な指標である dB MIF や、その他の任意の評価指標を用いて表示することができます。

直接音と時間整合性

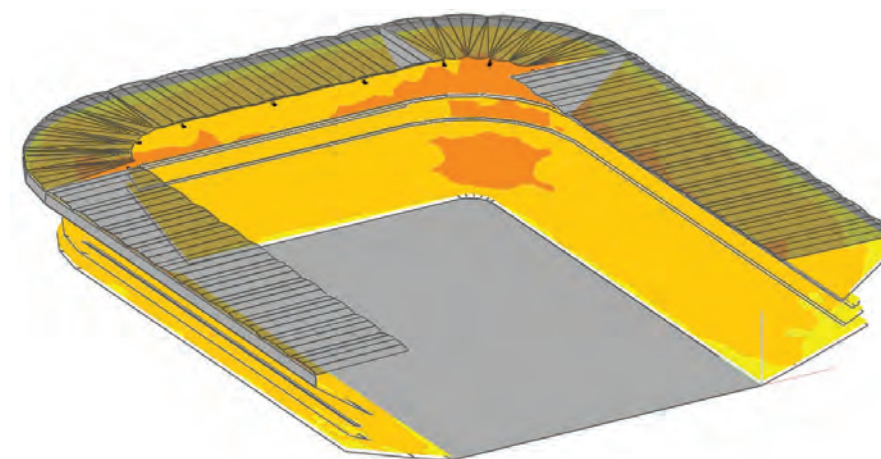
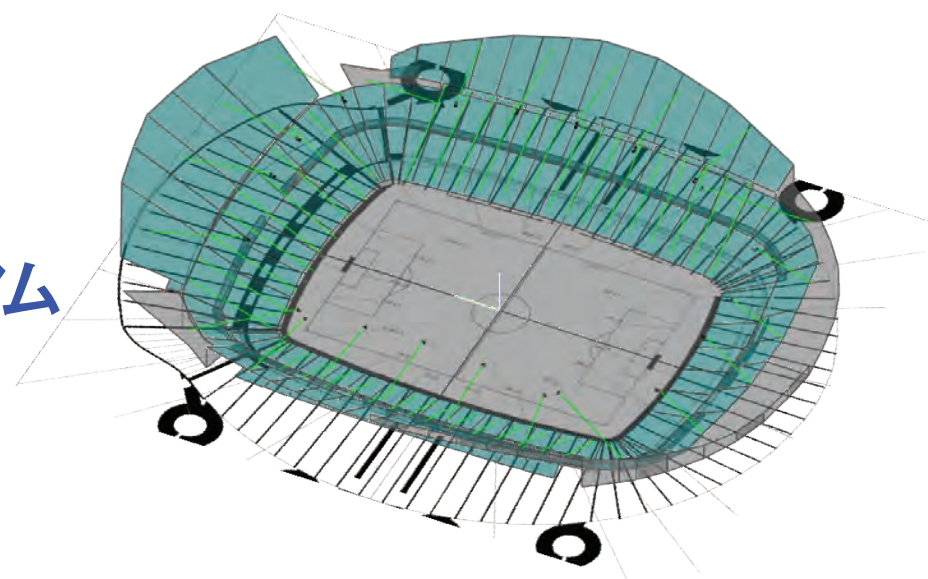
「NS-1」はユーザーが設定したジオメトリに対して直接音の計算を行います。これにより、目標とするカバレッジに適合する最適なスピーカー比率、ゲイン、設置位置へと近づけることができます。

さらに時間整合性の計算により、スピーカー間のディレイ調整を容易にし、各スピーカーの時間的アライメントを正確に行うことを可能にします。

System Design:

エティハド・スタジアム

イギリス、マンチェスター



System Design:

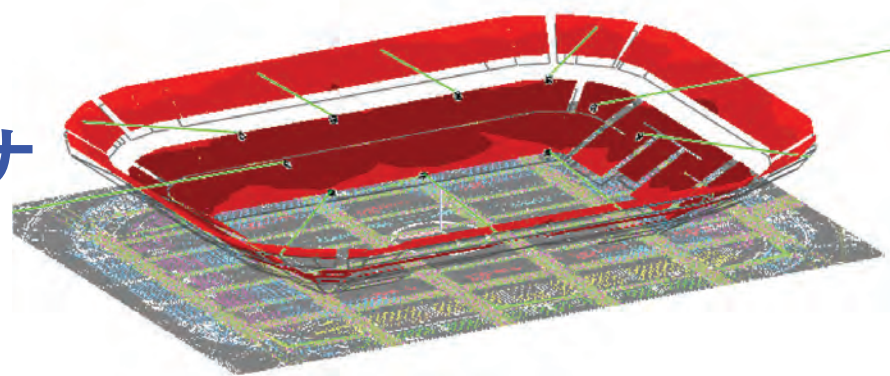
クロークパーク

アイルランド、ダブリン

System Design:

ペイ・デクス・アリーナ

フランス、エクス=アン=プロヴァンス





Mechanics

Fly safe

NEXOにとって、安全性は最優先事項です。

「NS-1」は音響予測だけでなく、フライングクラスターの許容荷重も計算し、安全性の確認結果を提示します。

「NS-1」の機械データベースは常に第三者の専門家によって二重チェックされています。

高度なアルゴリズムは、吊りポイント、バンパーの種類、そして最も重要なスピーカー間の角度を考慮し、正確な計算結果を導き出します。

これらの結果は、世界的な認証機関であるTÜVによって鋼構造設計に関するユーロコード3「鋼構造の設計」に準拠して認証されています。

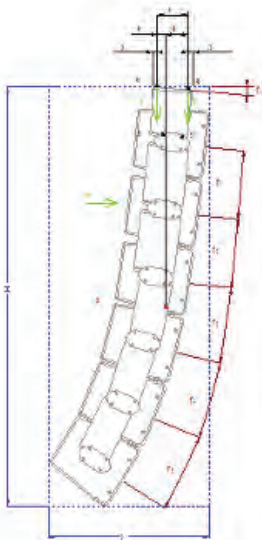
CLUSTER	
Cluster type	S1
S1210 ST (Main) Qty	1
S1230 ST (Down) Qty	5
Top cabinet angle	-1.00 deg
Lower cabinet angle	-108.00 deg
Cluster height (H)	1.16 m
Cluster width (W)	0.70 m
Cluster depth (D)	1.35 m
Rear rigging point height	33.60 m
Front rigging point height	33.60 m
Lower cabinet height	32.44 m
Distance between rigging points (A)	0.16 m
Gravity centre to front rigging point (A)	0.48 m
Gravity centre to rear rigging point (A1)	-0.32 m
Clearance from front rigging point (C2)	0.03 m
Clearance from rear rigging point (C1)	1.16 m
Cluster weight (M)	212.55 kg

FORCES	
Allowed force on bumper front fixation point R2	+/-10.30 kN
Applied force on bumper front fixation point R2	-2.14 kN
Allowed force on bumper rear fixation point R1	+/-10.30 kN
Applied force on bumper rear fixation point R1	3.13 kN
Allowed force on bumper front connecting point S2	+/-11.00 kN
Applied force on bumper front connecting point S2	3.21 Kn
Allowed force on bumper rear connecting point S1	+/-11.00 kN
Applied force on bumper rear connecting point S1	4.20 kN
Allowed force on plates front connecting point S2	+/-11.00 kN
Applied force on plates front connecting point S2	3.00 kN
Allowed force on plates rear connecting point S1	+/-11.00 kN
Applied force on plates rear connecting point S1	3.79 kN

WORKING LOAD - SAFETY FACTOR	
GEOS12 Cluster	
% allowed working load (safety factor 4)	38
Safety factor for 100% allowed working load	10.5

SETTING	
Rigging mode	Fixed rigid ST
Bumper to 1st cab	0°
Bumper to 1st cab dir	Positive angles
Bumper angle	-1.00 deg
Wind type	No wind
Wind speed	72 km/h B8
Cluster secured	No

ANGLE SEQUENCE		
#	DELTA	SUM
TopCab	-1.00	-1.00
1	16.00	-17.00
2	22.50	-39.50
3	30.00	-69.50
4	22.50	-92.00
5	16.00	-108.00



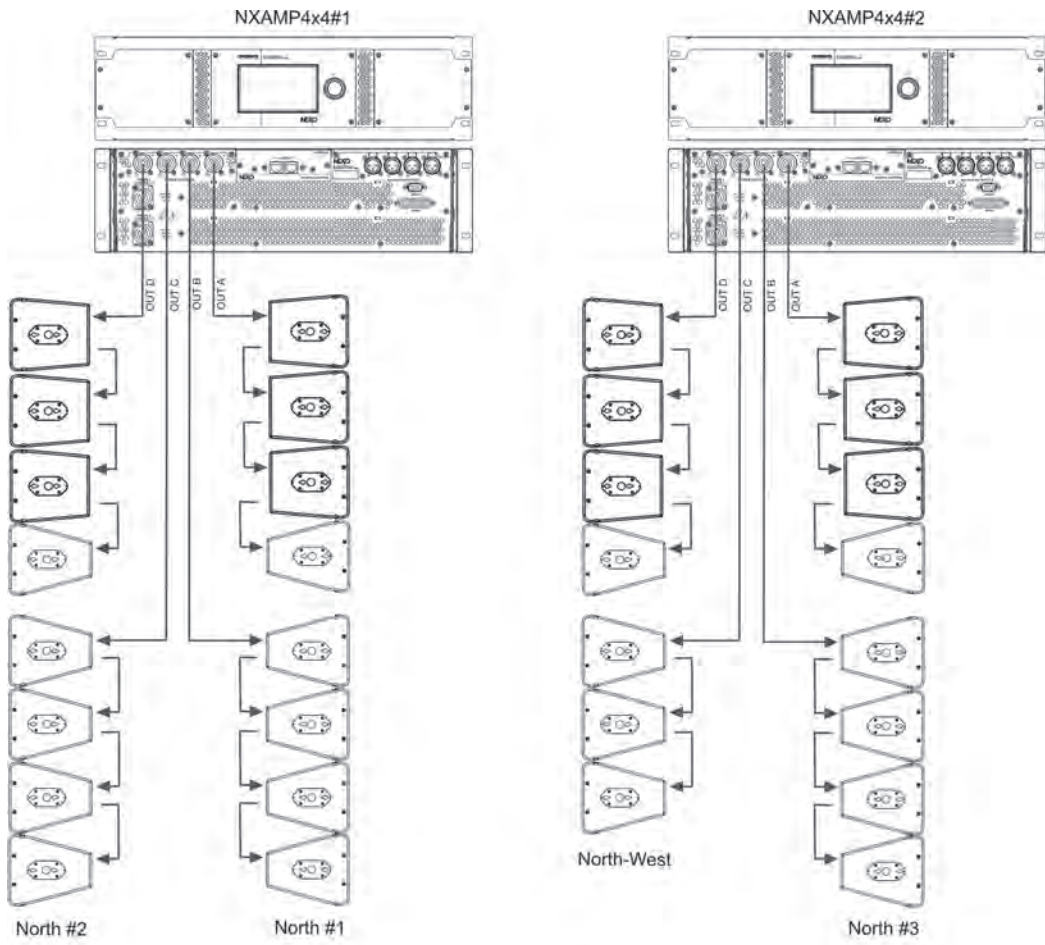
- 注意 (CAUTION)
- 操作前にユーザーマニュアルを必ずお読みください。
 - ラウドスピーカーのリギングシステムに関する現地の規制を確認してください。
 - モーターはクラスター全体の重量に対して適切に設計・選定されている必要があります。
 - 両側の角度設定が同一であることを確認してください。
 - 屋外設置の場合は風荷重を考慮してください。



Amplification | NXAMPs

Formidable power. Precision control. Flexible networking.

NXAMPmk2は1300W x4、2500W x4、4500W x4の各バージョンを用意しています。
先進的な信号処理技術と4基の最先端Class Dアンプを組み合わせることで、
NEXOラウドスピーカーシステムに最適な、柔軟かつ軽量の電源供給・制御ソリューションを実現しています。



Block diagrams example NXAMPs > GEO S12 systems

The Process

大規模な会場向けの多目的音響システムのような複雑な技術サービスを仕様化する場合、その意思決定プロセスは必ずしも直線的ではありません。

要件を満たすソリューションを見つけるための情報収集の段階から、そのプロセスは複雑さを増していきます。

コンサートイベント向けの音響システム構成（たとえ非常に大規模なものであっても）は、左右のステレオイメージで構成されるのではなく、基本的に“全方位型”で運用されるスポーツ空間に適した設計基準とは全く異なる設計思想に基づいています。

どの世界的なバンドが昨年そのスピーカーシステムを使用したかといった“華やかな話題性”に影響されるのではなく、パートナー選定は慎重に行うべきです。

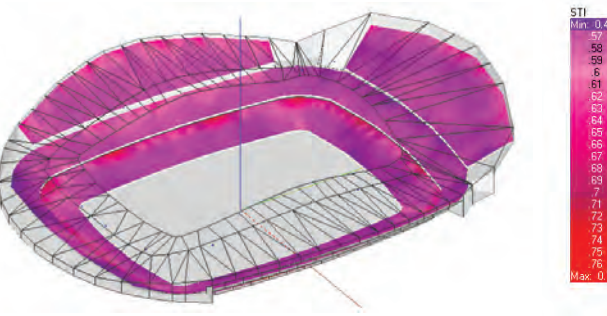
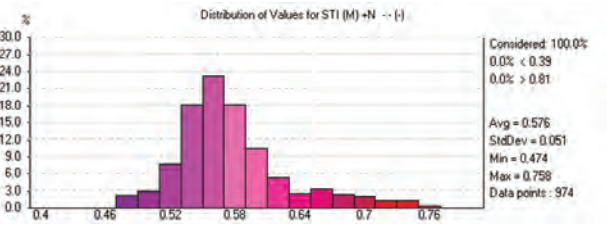
次ページより、意思決定プロセスにおける重要な評価基準について解説します。



Vital Criteria

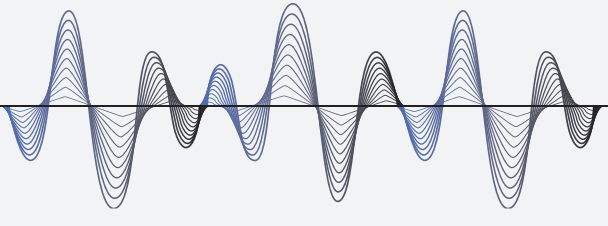
明瞭度

平均的なリスナーがどの程度正確に音を識別し、理解できるかを示す指標として、単純に説明できます。
一見すると主観的な要素のように思えるかもしれませんが、実際には、システムや導入の成功度を評価するための世界共通の測定基準（STIPA、実際のSTI=Speech Transmission Index〈音声伝送指数〉を算出する指標）が存在します。



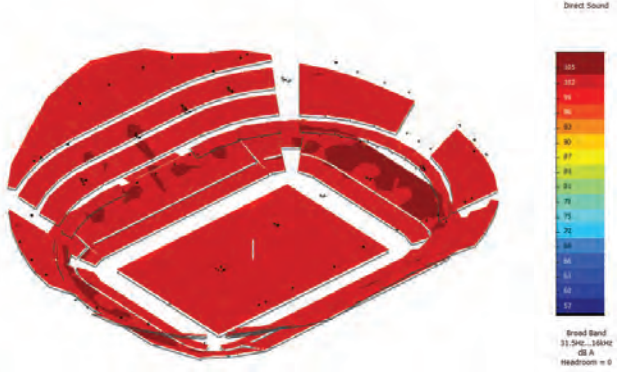
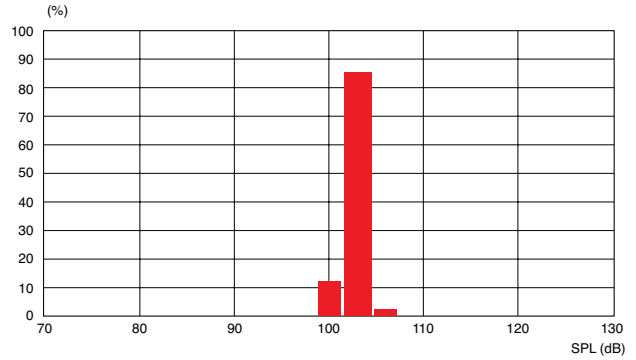
音量

私たちは皆、「音が大きい」とは何かを理解していると思っています。音響業界ではこれは一般的に音圧レベルでデシベル単位により測定されますが、人間の耳は音を他の音との相対的な関係で知覚します。
「十分に大きい音」のシステムであるかどうかは、会場の周囲騒音レベルに依存します。
例えば、フットボールの試合中には特に歓声が多い場合もあります。
また、音量を確保するにはコストが伴うため、予算に応じて品質とのバランスを適切に見極める優れた音響設計者の存在が重要です。



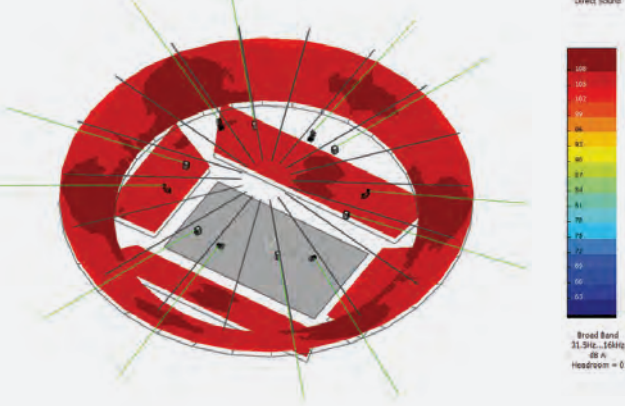
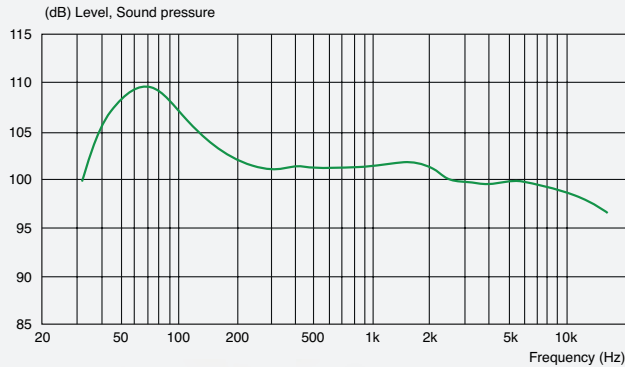
カバレッジ

システムは高価な座席にいる観客には素晴らしく聞こえるかもしれませんが、ではそれ以外の席はどうでしょうか。
高品質な音響システムは、会場内のすべての座席に対して同じ結果を提供し、デッドスポットがないことを約束します。
サプライヤーは、コンピューターシミュレーションソフトウェアを用いて提案内容をモデル化できる必要があります。
カバレッジを実現する方法はさまざまですが、設計者、インテグレーター、メーカーが大規模会場の経験を持っていることが重要です。
ツアーコンサート向けに構成された派手なシステムは、ゾーニング、アナウンス、避難誘導といった機能に対応するよう設計された専用の常設インフラとはほとんど共通点がありません。



周波数

一部の音響システムは迫力のある音楽に適したダイナミックレンジを備えている一方で、別のシステムは明瞭な音声再生に適しています。
大規模なスポーツ施設のように、安全手順が厳密に定められた環境では音響システムの周波数特性は音楽だけでなく音声にも最適化されている必要があります。
これは製品そのもののだけでなく、音響設計者にも求められる課題であり、多くの実践的な経験と専門知識が必要とされます。



High-Profile Contracts | Worldwide



クープ・ノールボッテン・アリーナ
(スウェーデン、ルレオ)



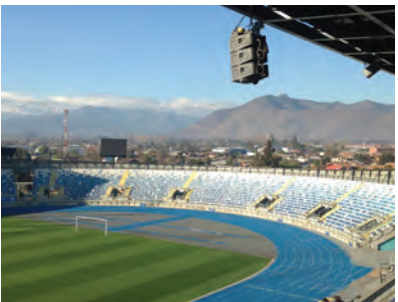
大連スポーツセンタースタジアム
(中国、大連)



カタール大学スポーツ&イベント・コンプレックス
(カタール、ドーハ)



スタッド・モハメッドV
(モロッコ、カサブランカ)



エリマス・フィゲロア・ブランデル・スタジアム
(チリ、バルパライソ)



スタッド・ジルベール・ブルトウス
(フランス、ベルビニャン)



アルフレド・ハルプ・ヘルー・スタジアム
(メキシコ、メキシコシティ)



モリニュー・スタジアム
(イギリス、ウォルヴァーハンプトン)



ベイ・デクス・アリーナ
(フランス、エクス=アン=プロヴァンス)



アイブロックス・スタジアム
(イギリス、グラスゴー)



O2アリーナ
(チェコ、プラハ)



スタッド・ド・フランス
(フランス、パリ)



プレイス・ベル
(カナダ、ケベック州ラヴァル)



スタッド・モーリス・デュフラセン
(ベルギー、リエージュ)



シンガポール・ナショナルスタジアム
(シンガポール、カラン)



ナゴヤドーム
(日本、名古屋)



コンスタン・ファンデン・ストック・スタジアム
(ベルギー、アンデルレヒト)



ラジャダムナン・スタジアム
(タイ、バンコク)

CASE STUDY

Optus Stadium

オーストラリア、パース

約500台のNEXOラウドスピーカーキャビネットが最先端のAVシステムとして導入されました。
本システムは、オーストラリア国内No.1のAVシステムインテグレーターである Rutledge AV社 によって提供されています。
3年にわたる設計プロセスでは複数のスピーカーシステムの広範な評価が行われ、最終的に Group Technologies社 が NEXO ソリューションによって受注を獲得しました。

Equipment List

- GEO S12 x 216台
- LS18 x 54台
- ID24 x 200台
- NXAMP4x1 / 4x4

Capacity
65,000



CASE STUDY CONTINUED

Optus Stadium

オーストラリア、パース

Rutledge AV社はスタジアムの全観客席エリアにおいて、0.6以上のSTIという高い目標を満たすPAシステムの構築を求められました。さらに、6万人の観客全体に対して102dB (±3dB) の基準音圧レベルを満たすことも条件として設定されていました。



当初からさまざまな要因によりNEXOが明確な有力候補であり、プロジェクトの進行を通じて、同社は必要なときに常にサポートを提供してくれる優れたパートナーであることを証明しました。

— Rutledge Project社 プロジェクトマネージャー、Elijah Steele氏

それぞれ12台のGEO S12と3台のLS18サブウーファーキャビネットで構成された18本のアレイが設置されており、スタジアムの主なSPLの迫力を担っています。

システムはNEXOの「NS-1」ソフトウェアによるシミュレーションに大きく基づいて設計されており、専用のGEO S1210およびS1230モジュールはロングスロー性能を提供し、L1スタンドの座席エリアまで均一な音響カバレッジを確保しています。

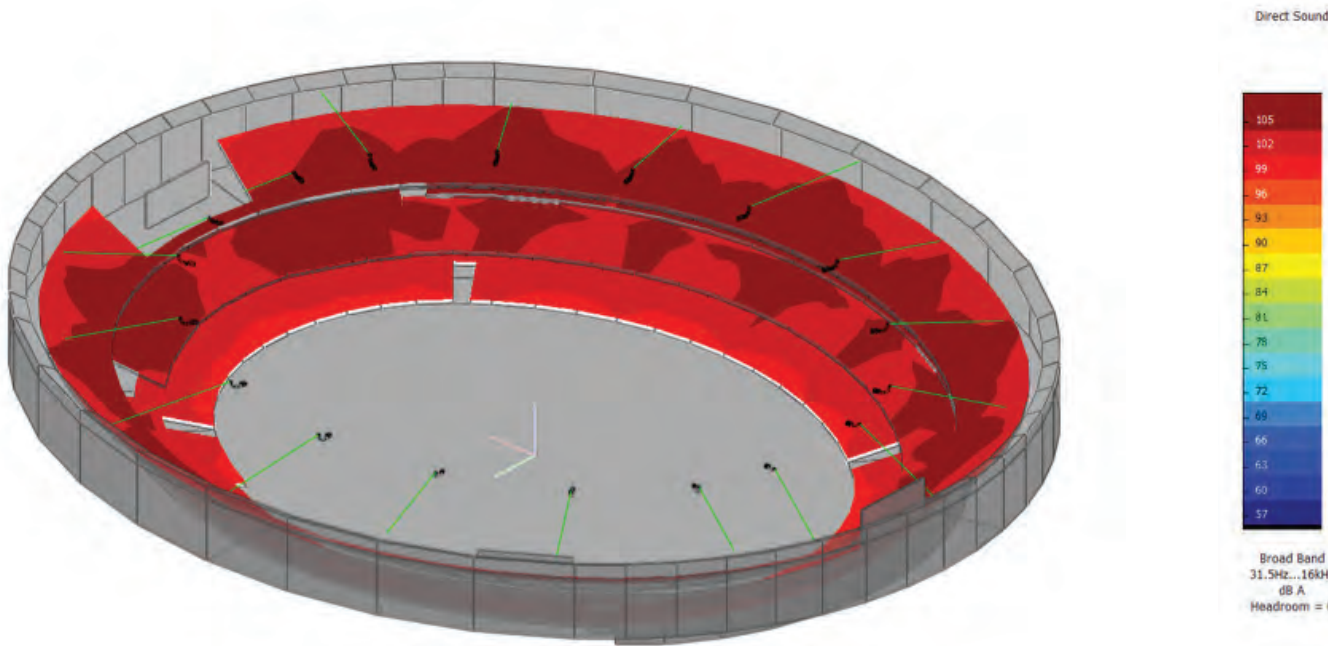
垂直および水平の指向制御はGEO S12に搭載されたHyperbolic Reflective Waveguide (HRW) によってさらに強化されており、さらにPhase Directivity Device (PDD) がLF-HFカップリングの通常限界を超えてコヒーレンスを拡張しています。

各アレイに追加された3台のLS18サブウーファーにより、低域再生は-6dBで32Hzまで拡張されています。

L1、L3、L4のバルコニー下席においてSTI 0.6を達成するために、さらに200台のNEXO ID24キャビネットが設置されています。

各ディレイ処理されたID24は、デュアル4インチドライバーをダイポール構成で搭載しており、GEO S12のフルレンジカバレッジ外となる空間を補完しています。

「これらは見た目以上にパワフルなスピーカーであり、いわゆる“シャドーエリア”において100dB SPLの要求を満たすことを可能にしました。また、そのコンパクトな設計により視覚的にも目立ちません」とSteele氏は説明しています。



CASE STUDY

Stade de France

フランス、パリ

スタッド・ド・フランスは、フランスを代表する象徴的な国立スタジアムであり、巨大な浮遊式屋根の下に約80,000席を備えています。

1998年のワールドカップのメイン会場として建設されて以来、このスタジアムは地元の音響機器メーカーNEXOとの長年にわたる関係を築いており、その場内には約300台の高出力ラウドスピーカーが設置されています。

Equipment List

- GEO S12 x 300台
- RS18 x 30台
- NXAMP x 40台

「NS-1」およびEASEと組み合わせて、インテグレーター的设计では約300台のGEO S12ラウドスピーカーキャビネットが採用され、本プロジェクト向けに特別に改良が施されています。また約30台のRS18サブウーファーが導入されており、これはNEXOにとってスポーツスタジアム用途として初の導入事例となりました。

スタジアムの上部および下部をカバーするためシステムは分割構成となっており、観客席エリアには40のNEXOキャビネットクラスターが使用されています。屋根から吊り下げられた構成では、7台のS12が上層階を狙い、別の6台のS12アレイが下層階へ直接放射しています。さらに地上レベルのフィル用途として32台のS12が使用されています。RS18は合計27台がフライング設置されています。

どのキャビネット内のスピーカーも30分以内に交換可能であり、これはNEXO NXAMPIによる保護機能と組み合わせて運用されています。



Capacity
80,000

CASE STUDY

Toyota Stadium

日本、豊田市

愛知県にあるトヨタスタジアムは日本有数の大規模サッカースタジアムであり、ラグビーの試合にも使用されています。2019年のワールドカップに向けて大規模な音響システムのアップグレードが実施され、NEXOのラウドスピーカーおよびアンプ、そしてヤマハの電子機器による世界水準の設備が導入されました。

Equipment List

- GEO S12
- RS15
- RS10
- NXAMPmk2
- ヤマハCL5
- MSP5 STUDIO
- Rio3224-D2 / Rio1608-D2
- SWX2300-16G / 24G
- YSFP-G-SXA / LX
- SWP1-8MMF

新システムのラウドスピーカーは主にNEXOの高性能ラインアレイモジュールGEO S12-STを採用しており、スタジアム構造の鉄骨の間に目立たない形で設置され、視認性を極めて低く抑えています。これらのスピーカーは、ハーフタイムの音楽再生、スタジアムDJ、場内アナウンス、大型LEDスクリーンの映像に同期した音声再生などに使用されています。また、ピッチサイドでのインタビュー音声の拡声にも用いられるため、設計においては音声の明瞭度が最優先事項とされると同時に、大歓声や拍手にも対応できる高い音圧レベルも求められました。

NEXOのラインアレイおよびポイントソーススピーカーを含むすべての機材は、ヤマハサウンドシステム社によって供給されており、トヨタスタジアムのオペレーションルームにはヤマハのデジタルミキシングコンソール「CL5」がメインミキサーとして導入されています。また、スタジアムの4隅に分散配置されたNXAMP4x2MK2により、オペレーションルームとアンプルームの間には大きな距離が存在しています。Danteネットワークは伝送のため光ファイバーに変換され、システム全体の安定した信号伝送を実現しています。



NEXOのスピーカーは従来のものより高効率であるため、以前よりも大きな音量を出力することができます。このような施設において重要なのは耐久性です。スタジアムのような環境では、風雨への曝露によってスピーカーが故障することが少なくありません。

新しいNEXOシステムにより、厳しい環境条件下でもシアタークラスの高音質を実現することが可能になりました。

— 株式会社M&Hラボラトリー 代表取締役 三村 美照 氏



Capacity
45,000

CASE STUDY

Arena Pays d'Aix

フランス、エクス=アン=プロヴァンス

ペイ・デクス・アリーナは、最大8,500人の観客を収容できる最先端の多目的施設です。幅広いイベントの開催を想定して設計されたこのアリーナには現在、NEXOおよびヤマハの音響システムが導入されており、施設全体にわたって高品質かつ柔軟なオーディオ環境を提供しています。

Equipment List

- ヤマハ MTX5-D x 1台
- ヤマハ MY8-DA96 x 1
- NEXO GEOS12 x 30台
- NEXO NXAMP4x4 x 2台
- NEXO NXAMP4x1 x 1台
- 24ポートスイッチ x 1

建築家Christophe Gulizzi氏によって設計されたこの近未来的なデザインは内部にも続いており、モジュール構成の採用により、約4,000m²の屋内空間はイベントの種類に応じて17通りの異なるレイアウトに対応できるようになっています。

メインスペースは、Pays d'Aix Université Handballの本拠地であり、同チームはLigue Nationale de Handballディビジョン1に所属しています。最大7,000人の収容能力を持ち、テニス、レスリング、インドアモトクロス、ライブコンサート、バレエなど多様なイベント開催に対応可能です。

ペイ・デクス・アリーナには最大1,500人収容のサブアリーナ (Salle Annex) に加え、各450人収容可能な3つの展示・イベントスペース、バーおよび売店、プレスルームも備えられています。メインコンコース (La Coursive) もイベントスペースとして使用可能で、最大1,800人を収容できます。エクス=アン=プロヴァンス拠点のシステムインテグレーター Société Texen は、Danteネットワークを基盤としたヤマハおよびNEXOのシステムを提案しました。

このシステムは、会場全体に4つの「ノード」として配置されており、それぞれがヤマハ「MTX5-D」、「XMV series」、24ポートスイッチ、必要に応じて「Tio1608-D」で構成されています。

「The Cauldron」では、30台のNEXO GEO S12ラウドスピーカーが設置され、スポーツおよびイベント観客に高品位な音響を提供しています。これらはアリーナ床周囲に3台ずつ10クラスターとしてフライング設置され、NEXO NXAMP 4x4およびNEXO NXAMP4x1によって駆動・制御されています。



多くのメーカーが「The Cauldron」のシステム提案のために私たちにアプローチしてきました。カバレッジと音声明瞭度は非常に重要な要件であり、その中でNEXOが最も優れた技術的ソリューションを提供しました。

GEO S12スピーカーは、サブウーファーを必要としないほど十分に低い周波数まで再生でき、すべての座席に対してシームレスなカバレッジを実現しています。

— Société Texen Thomas Goeuriot氏

Capacity
8,500

Photo credits: Aldo Amoretti

	【使用に関するお願い】 ●実際に商品をご使用になる前に、取扱説明書に記載されている使用上の注意及び危険防止に関する注意事項をよくお読みくださいますようお願い申し上げます。
	【その他使用上の注意】 ●設置工事については、必ず販売店にご相談ください。 ●指定、推奨のネジ以外では正しく設置できない場合がありますのでご注意ください。 ●海浜部、温泉地帯など金属のさびやすい場所では本体や取付金具の耐久性が低下する場合がありますのでご注意ください。 ●高所取付商品、ラック形状の商品は、正しく設置しないと落下・転倒等が起きる場合がありますのでご注意ください。 ●発熱の多い商品は、正しく設置されないと正常に動作しなかったり火災の原因となる場合がありますのでご注意ください。 ●ポータブルタイプの商品は、移動時に衝撃を与えないでください。また、水のかかる場所での使用、直射日光の当たる場所での長時間の使用は避けてください。 ●スピーカーに近接して拡声音を聴かないでください。耳に傷害を起こす危険があります。
	【保証書に関するお願い】 ●保証書が添付されている商品については、店名、ご購入期日の記載を確認の上、大切に保存してください。 システム一括購入の場合は、契約時に保証書の扱いについて販売店に必ずご相談ください。
	【その他付記事項】 ●仕様および外観、価格などは改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

商品の機能や操作法に関するお問い合わせ窓口


プロオーディオ・インフォメーションセンター
 (電話受付＝祝祭日を除く月～金／11:00～17:00)

■ 電話番号：050-3852-4471
■ オンラインサポート：<http://jp.yamaha.com/support/>


FAQ: <https://faq.yamaha.com/jp/s/>
 よくあるお問い合わせを商品別にまとめております。購入前の機能確認、購入後の問題解決などにご活用ください。


Facebookページ：ヤマハプロオーディオジャパン
<http://www.facebook.com/YamahaCommercialAudioJapan>
 ヤマハプロオーディオに関する耳寄りな情報をタイムリーにお伝えしております。


Facebookページ：NEXOジャパン
<http://www.facebook.com/NEXOJapanInformation>
 NEXO製品に関する使用・導入事例などの耳寄りな情報をタイムリーにお伝えしております。

修理についてのお問い合わせ窓口

株式会社ヤマハミュージックジャパン 修理ご相談センター
 固定電話向け： 0120-149-808 携帯電話 / IP電話：050-3852-4106
 受付時間 月曜～金曜 10:00～12:00、13:00～17:00 (土・日・祝日・センター指定定休日を除く)
 東日本サービスセンター 〒143-0006 東京都大田区平和島2-1-1 JMT京浜E棟A-5F
 西日本サービスセンター 〒556-0011 大阪府大阪市浪速区難波中1-13-17 ナンバ辻本ビル7F

株式会社ヤマハミュージックジャパン

日本国内で販売している製品は、日本国内でご利用ください。

弊社製品は販売している国ごとに安全規格認定の取得のほか各国法令に準拠して販売しております。販売地域以外でのご使用は故障などのトラブルが発生しても弊社では保証いたしかねます。また、販売国以外では修理やサポートの対象外となりますのであわせてご了承ください。

海外の電源・電圧への対応について
 日本国内で販売している製品は、製品本体や電源アダプターなどに100V・50/60Hz以外の数値が記載されている場合でも、電源ケーブルやコンセントプラグ等は日本の電源・電圧に準拠したものが付属されています。海外で使用すると発煙・発火などが起こる可能性があります。日本国外での使用は記載されている電源・電圧の範囲内（変圧器の使用を含む）であっても、お客様の安全のためお断りいたしております。海外で販売している製品の日本での使用についても同様にお断りいたしております。