CISSCA ユーザーズマニュアル

V3.1 :2022 年 12 月

CISSCA について

Commercial Installation Solutions Speaker Calculator（CISSCA）は、スピーカーを設置する部屋の大きさや用途、スピーカーの種類や配置パターンなどの条件を入力することで、その条件に最適なスピーカーの台数を素早く見積もることができ、見積もり結果の実効音圧値を確認できるシミュレーションソフトウェアです。

より詳細な設定を行う場合は、ヤマハ音響シミュレーションソフトウェア Y-S3 をご使用ください。

ソフトウェアのご使用条件

ヤマハ株式会社（以下「弊社」といいます）では本ソフトウェアのお客様によるご使用およびお客様へのアフターサービスについて、<ソフトウェア使用許諾契約>を設けさせていただいており、お客様が下記条項にご同意いただいた場合にのみご使用いただけます。

本ソフトウェアをご使用いただく前に、本契約書を充分にお読みください。お客様が本ソフトウェアを使用可能な状態にされた（ダウンロード、インストールその他の行為を含むがこれに限定されない）時点で、本契約書にご同意いただいたものとみなします。ご同意いただけない場合は、ダウンロードまたはインストールを中止するか、本ソフトウェアのファイルを削除してください。

ソフトウェア使用許諾契約

1. 著作権及び使用許諾

弊社はお客様に対し、本ソフトウェアを構成するプログラム、データファイル及び、今後お客様に一定の条件付きで配布され得るそれらのバージョンアッププログラム、データファイル（以下「本ソフトウェア」といいます）を、お客様ご自身が所有または管理するコンピュータ、楽器または機器においてのみ使用する権利を許諾します。

これらの本ソフトウェアが記録される記録メディアの所有権は、お客様にありますが、本ソフトウェア自体の権利及びその著作権は、弊社または弊社のライセンサーが有します。

2.　使用制限

本ソフトウェアは著作権を持つ情報を含んでいますので、その保護のため、お客様が本ソフトウェアを逆コンパイル、逆アセンブル、リバース・エンジニアリング、またはその他の方法により、人間が感得できる形にすることは許されません。

本ソフトウェアの全体または一部を複製、修正、改変、賃貸、リース、転売、頒布、または本ソフトウェアの内容に基づいて二次的著作物をつくることは許されません。

本ソフトウェアをネットワークを通して別のコンピュータに伝送することも許されません。

本ソフトウェアを利用することにより入手できる著作権曲については、商業的な目的で使用すること、著作者の許可無く複製、転送または配信したり、不特定多数にむけて再生および演奏すること、入手できるデータの暗号を権利者の許可無く解除したり、電子すかしを改編したりすることは許されません。

また、本ソフトウェアを利用して、違法なデータや公序良俗に反するデータを配信することや、弊社の許可無く本ソフトウェアの利用を前提としたサービスを立ち上げることは許されません。

3.　終了

本使用条件による使用許諾は、お客様が著作権法または本使用条件の条項に1つでも違反されたときは、弊社からの終了通知がなくても自動的に終了するものとします。

その場合には、ただちに本ソフトウェアとその複製をすべて廃棄しなければなりません。

4.　製品の保証

本ソフトウェアが所定の機能を発揮しない場合等には、お客様は、本ソフトウェアを再ダウンロードまたは再インストールすることができます。

弊社はそれ以上の保証はいたしません。

本ソフトウェアの品質と性能についての一切のリスクはお客様のご負担となります。お客様が本ソフトウェアを入手された後の本ソフトウェアの保存・管理については、弊社は一切責任を負いません。

お客様が入手された本ソフトウェアの消失については、その理由に関わらず弊社は再度供給する一切の責任を負いません。

5.　責任の制限

弊社は、本ソフトウェアの使用、またはそれを使用できなかったことにより生じた直接的、派生的、付随的または間接的損害（データの破損、営業上の利益の損失、業務の中断、営業情報の損失などによる損害を含む）については、通常もしくは特別の損害に拘わらず、たとえそのような損害の発生や第三者からの賠償

請求の可能性があることについて予め知らされた場合でも、一切責任を負いません。

6.　第三者のソフトウェア

弊社は、本ソフトウェアとともに、第三者のプログラム、データファイルおよびそれに関するドキュメンテーション（以下「第三者ソフトウェア」といいます）を提供する場合があります。

別の規定に従い取り扱われるべき旨の記載が、本ソフトウェア付随のマニュアルに記載されている場合には、本使用条件にかかわらず、その別の規定に従い取り扱われるものとし、弊社によるアフターサービスおよび保証などについては、以下の規定が適用されるものとします。

弊社は、第三者ソフトウェアに関しての操作方法、瑕疵その他に関してアフターサービスを提供するものではありません。

弊社は、第三者ソフトウェアの商品性、および特定目的に対する適合性の保証その他一切の保証を、明示であると黙示であるとを問わず、一切いたしません。

第三者ソフトウェアの使用もしくは機能から生じるすべての危険は、お客様が負担しなければなりません。

弊社は、第三者ソフトウェアの使用、またはそれを使用できなかったことにより生じた直接的、派生的、付随的または間接的損害（データの破損、営業上の利益の損失、業務の中断、営業情報の損失などによる損害を含む）については、通常もしくは特別の損害に拘わらず、たとえそのような損害の発生があることについて予め知らされた場合も、一切責任を負いません。

7.　お客様がアメリカ合衆国政府またはその関連機関である場合の制限

U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS NOTICE:

The Software is a ″commercial item,″ as that term is defined at 48 C.F.R. 2.101 (Oct 1995), consisting of ″commercial computer software″ and ″commercial computer software documentation,″ as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.72024 (June 1995), all U.S. Government End Users shall acquire the Software with only those rights set forth herein.

本条において、″the Software″という語は、本契約における「本ソフトウェア」を意味するものとします。

8.　一般事項

本契約は、日本法の適用を受け、日本法に基づいて解釈されるものとします。万一、この使用許諾契約に関連してお客様と弊社との間で紛争が生じた場合は、東京地方裁判所を専属的合意管轄裁判所とします。

バージョン情報

V3.1

・対応スピーカーを追加しました。

シーリングスピーカー ：VXC2F, VC4, VC6, VC8, VC4N, VC6N, VC8N

サブウーファー ：VXC8S

・サブウーファー配置場所をこれまでの2か所から9か所選択可能になりました。

・画面配置の見直しを行いました。

・対応スピーカー

シーリングスピーカー ：VXC4, VXC6, VXC8, VXC2F, VXC3F, VXC5F, S5*, NS-IC400, NS-IC600, NS-IC800, VC4, VC6, VC8, VC4N, VC6N, VC8N

サーフェイスマウントスピーカー ：VXS5, VXS8, VXS3F, VXS3FT, VXS1ML, VS4, VS6, S15, S55, NS-AW392, NS-AW592, NS-AW992

サブウーファー ： VXS10S, VXS10ST, VXS3S, VXC8S

過去のバージョンとのファイル互換性について

Version 2.1 : 互換性はありません。
Version 3.0 : Version3.0 で作成したファイルの読み込み・音圧計算が可能です。
Version3.1 で作成したファイルは、Version3.0 との互換性はありません。
追加されたスピーカーデータを使ったファイルは音圧計算できません。
インピーダンスはシーリングスピーカーの設定に統一されます。

今後提供されるバージョンとのファイル互換性について

今後出荷される新しいバージョンとの互換性はありません。
ファイル読み込み時に次のメッセージが表示された場合、最新版の CISSCA をご利用ください。

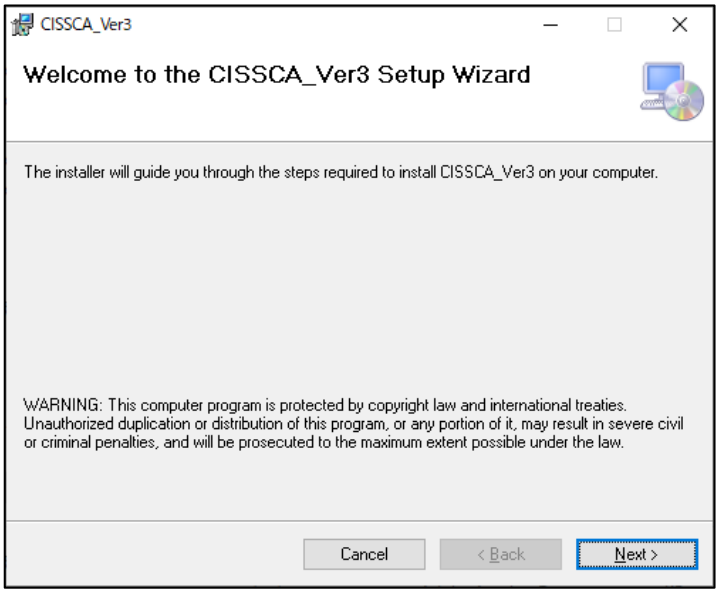
動作環境

OS	Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11 .NET Framework 4.5 以上
CPU	1 GHz 以上の 32 ビットまたは 64 ビットプロセッサ
メモリー	2 GB RAM (32 ビット) または 4 GB の RAM (64 ビット)
ハードディスク	250MB 以上の空き容量
ディスプレイ	1024×768 ピクセル, 256 色以上

インストール方法

1. 「CISSCA」フォルダーをダブルクリックします。
2. CISSCA というインストーラーファイルが表示されますので、ダブルクリックします。

3. CISSCA のセットアップダイアログが表示されます。



4. 画面の指示に従ってインストールを実行します。
5. インストール後、コンピュータ上（デフォルトでは「Program Files(x86)¥YAMAHA¥CISSCA_Ver3」フォルダー）に「CISSCA」のフォルダーが追加されます。
6. スタートメニュー及びデスクトップにショートカットが追加されます。

アンインストール方法

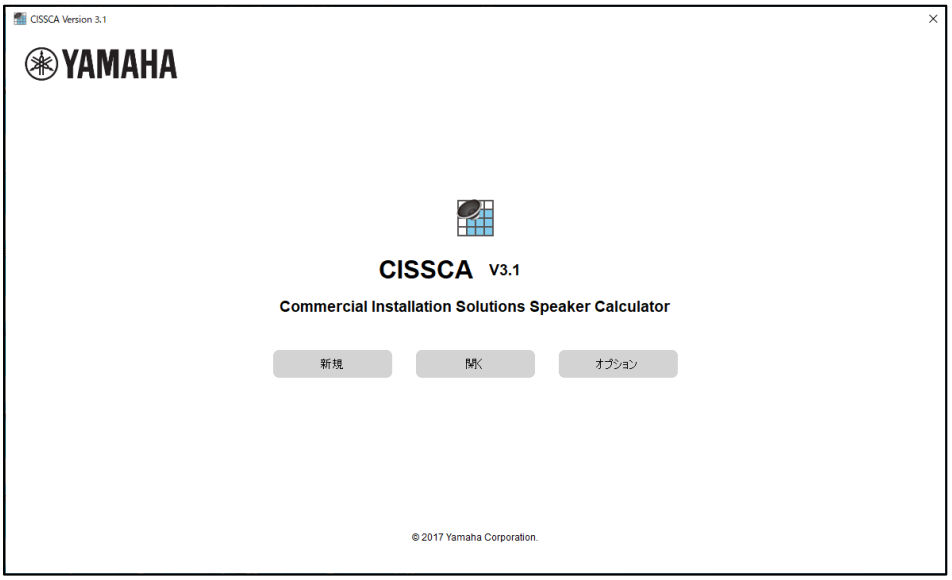
1. 「スタート」-「設定」-「コントロールパネル」-「プログラムの追加と削除」を選びます。
2. 「プログラムの追加と削除」ダイアログが開きます。
3. CISSCA の「削除」をクリックします。
4. ダイアログが表示されますので、画面の指示に従ってアンインストールしてください。

目次

CISSCA について 1
バージョン情報 3
過去のバージョンとのファイル互換性について 4
今後提供されるバージョンとのファイル互換性について 4
動作環境 4
インストール方法 4
アンインストール方法 5
1. CISSCA の起動 7
1-1. 画面の操作 7
1-2. プロジェクト作成時の操作 8
1-3. プロジェクト編集時の操作 9
1-4. 共通機能 9
2. 入力 10
2-1.部屋条件の入力 10
2-2. スピーカー密度の設定 12
2-3. スピーカーの選定 13
2-4. アプリケーションの設定 14
2-5. スピーカー出力調整 16
2-5-1. シーリングスピーカー 16
2-5-2. サーフェイスマウントスピーカー 19
2-5-3. サブウーファー 20
2-6. 設定表示 21
2-7. 結果表示 22
2-8. レポート作成 24

1. CISSCA の起動

デスクトップの CISSCA アイコンをダブルクリックするか、スタートメニューの「プログラム」から「YAMAHA」-「CISSCA_Ver3」を選択して、プログラムを起動します。起動すると初期画面（HOME 画面）が表示されます。



HOME 画面

CISSCA は HOME 画面から、対話形式で条件を入力していくことでスピーカーの本数などの設計を簡易的に行なっていきます。一つの部屋を設定する単位をプロジェクトと呼んでファイルのように管理することができます。

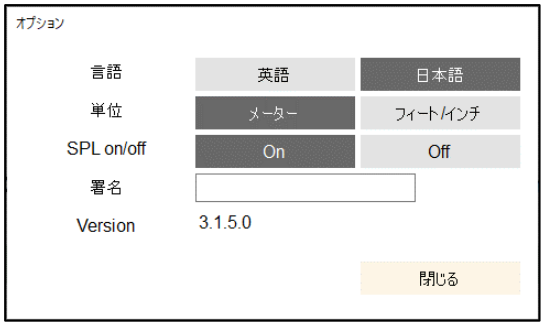
1-1. 画面の操作

CISSCA はこの初期画面を起点として以下の操作ができます。

- **新規プロジェクト作成「新規」**
  新しいプロジェクトを作成します。

- **既存プロジェクトを開く「開く」**
  一度作成したプロジェクトを開きます。以前作ったプロジェクトをベースとして作業する場合にもこの機能を使ってください。

- **各種設定「オプション」**
  CISSCA の各種設定を行います。



- 言語：CISSCA 画面で使用する言語を設定します。英語と日本語が選べます。
- 単位：単位を設定します。メートル法とインチ法が選べます。
- SPL on/off：Page4 の音圧カラーマップの表示／非表示が選択出来ます。
- 署名：レポートに表記される作者名を設定します。
- Version: CISSCA のバージョン番号です。

1-2. プロジェクト作成時の操作
初期画面（HOME 画面）で「新規」を選択すると、プロジェクトの設定画面が表示されます。

プロジェクト設定 画面

作成するプロジェクトの名称、メモ、設定方法を入力し、以下の様な手順で条件を入力し、シミュレーションを行います。

【設定方法が AUTO の場合】
- 2.1: 部屋条件の入力
- 2.2: スピーカー密度の設定
- 2.4: アプリケーションの設定
- 2.6: 設定表示
- 2.7: 結果表示
- 2.8: レポート作成

【設定方法が ADVANCED の場合】
- 2.1: 部屋条件の入力
- 2.3: スピーカーの選定
- 2.4: アプリケーションの設定
- 2.5: スピーカー出力調整
- 2.6: 設定表示
- 2.7: 結果表示
- 2.8: レポート作成

各条件入力画面は NEXT ボタンで次のステップ（画面）に進みます。 BACK ボタンで、前のステップ（画面）に戻ります。以前入力した値を変更したいときに画面を移動して再入力することができます。

1-3. プロジェクト編集時の操作
初期画面（HOME 画面）で「開く」を選択すると、作成済プロジェクトのファイル選択画面が表示されます。

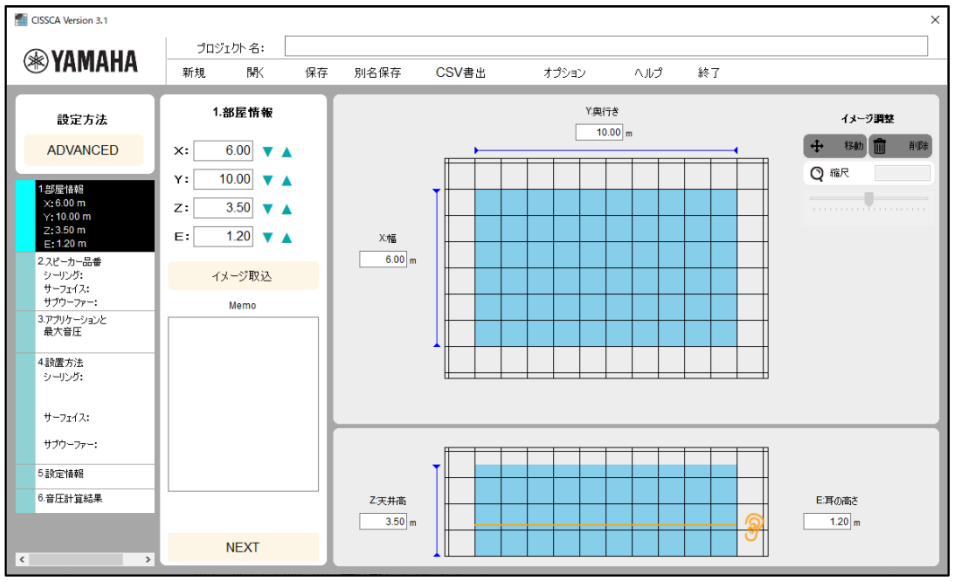
1-4. 共通機能
プロジェクトの作成開始後、プロジェクトの保存はいつでも行えます。（保存）その他の共通機能は以下の通りです。

- 新規: プロジェクトを新たに作成します。
- 開く: 作成済プロジェクトを開きます。
- 保存: プロジェクトを保存します。
- 別名保存: プロジェクトに別名を付けて保存します。
- CSV 書出: CSV 形式（カンマ区切りのテキストデーター形式）で、プロジェクトの内容をファイルに書き出します。
- オプション: CISSCA の各種設定を行います。
- ヘルプ: PDF マニュアルを開きます。
- 終了: このアプリケーションを終了します。

2. 入力

2-1.部屋条件の入力

プロジェクト設定画面の「決定」をクリックして新規プロジェクトを開始します。 HOME 画面で「開く」をクリックして既存のプロジェクトを選んだ場合は、そのプロジェクトを保存した内容で画面を開きます。



部屋情報設定

ここでは、設計する部屋の環境情報を入力します。

- プロジェクト名
  この設計情報を管理するための名前を入力します。

  例:ヤマハ株式会社 会議室 音響工事

➢ 部屋情報

・ 幅(X):部屋の幅を入力してください。
・ 奥行き(Y):部屋の奥行きを入力してください。
・ 天井高(Z):部屋の高さを入力してください。
・ 耳の高さ(E): 測定する高さを入力します。実際には音を聞く人の耳の高さを使用する場合が多いでしょう。
・イメージ:部屋の図面等の画像を画面右側の図に取り込む事ができます。取り込んだ画像は移動・縮小拡大が可能です。

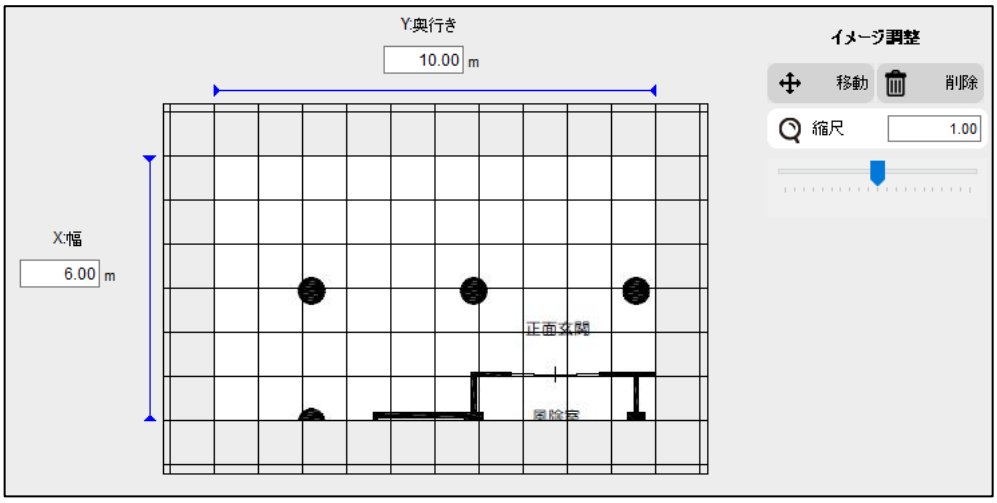
➢ MEMO

メモ欄です。レポートにも印刷されますので、物件の内容など自由に記入して使ってください。

これらの値を入力すると画面右側の図に数値が反映され、おおまかな部屋のイメージを見ることができます。

Note:メートル法による数値入力を示していますが、インチ法に変更可能です。オプション画面から変更してください。

また、設計図等の画像取り込みにより部屋のイメージをより容易にする事ができます。
取り込んだ画像は、以下の操作により移動・拡大縮小ができます。



画像操作

・ 移動：移動ボタンを押すことにより、取り込んだ画像をマウスで移動させる事が可能となります。

移動可能な状態は、左図のようなボタンとなります。

・ 縮尺：縮尺値または、縮尺スライダーにより画像の拡大・縮小を行います。

縮尺値 1 が等倍となります。
0.01 以上の設定が可能です。
スライダーを左に移動すれば縮小。
右に移動すれば拡大となります。
一度にできる拡大は縮尺値の2倍までです。
スライダーは縮尺設定後中央に戻りますので、
さらに拡大する場合は、再度スライダーを移動させてください。

・ 削除：取り込んだ画像を削除します。

数値を入力後、NEXT ボタンを押すと次のステップに移動します。

2-2. スピーカー密度の設定
ここでは、スピーカーの密度を設定します。
Note：AUTO モードのみ（スピーカータイプはシーリングスピーカーで固定）

スピーカー密度の設定

- 密度：スピーカーの本数（配置密度）を設定します。
  ※各設定値の説明は設定画面内に表示されます

密度設定後、NEXT ボタンを押すと次のステップに移動します。

2-3. スピーカーの選定

ここでは、インピーダンスと、使用するスピーカーを設定します。

Note：ADVANCED モードのみ

インピーダンスとスピーカーの設定

- インピーダンス：スピーカーの接続方法をハイインピーダンス接続とローインピーダンス接続から選択します。

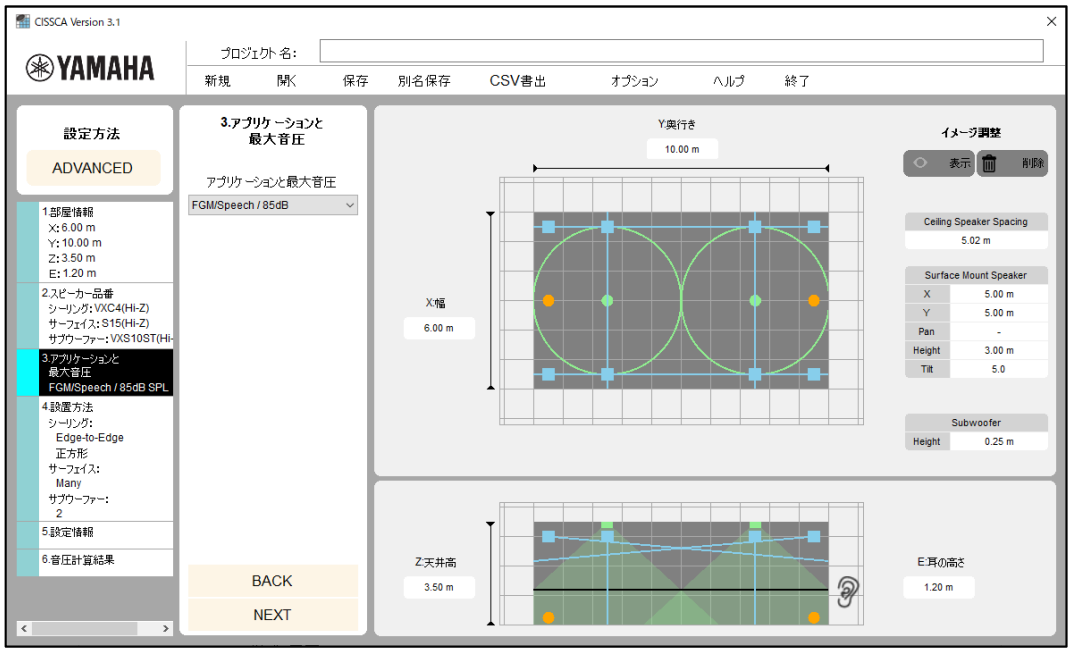
- スピーカー：使用するスピーカーを選択します。スピーカーを選択すると画面右側にスピーカーの写真と使用情報が表示されます。接続方法によっては選択できないスピーカーもあります。

スピーカー設定後、NEXT ボタンを押すと次のステップに移動します。

2-4. アプリケーションの設定

ここでは、必要な音圧目標（目標 SPL）を設定します。

apu



アプリケーションの設定
（画面は ADVANCED モード時）

- アプリケーション：使用用途アプリケーションを参考にして、受音点での必要な最大音圧レベルを設定します。

- アプリケーションと最大音圧：使用用途アプリケーションを参考にして、受音点での必要な最大音圧レベルを設定します。具体的な例で示されていますので、目標に近いものを選択してください（High BGM／79dB など）。実際は配置されるスピーカーの本数（配置密度）によって、最大音圧レベルに対してある程度マージンを持つようになります。

Note：AUTO モード、ADVANCED モードにより選択できるアプリケーションが異なります。

アプリケーション例：

名称	最大音圧	アプリケーション例
Quiet BGM	70dB	BGM(小)
Low BGM	73dB	
Mid BGM	76dB	BGM(中)
High BGM	79dB	
Low FGM/Speech	82dB	BGM(大)・アナウンス
FGM/Speech	85dB	積極的 BGM
High FGM	88dB	
Low Ent. Music	91dB	イベント用音楽(小)
Low Ent. Music	94dB	
Mid Ent. Music	97dB	イベント用音楽(中)
Mid Ent. Music	100dB	
High Ent. Music	103dB	イベント用音楽(大)
High Ent. Music	106dB	

また、これ以前のステップで決めた部屋情報、スピーカー密度を元にスピーカーを部屋に自動配置して表示します。また、シーリングスピーカーを点で表示し、カバーエリア（スピーカー直下から水平方向で音圧が 6dB 低くなる範囲）を円で表示します。
カバーエリアは入力された条件から演算された結果になり、カタログなどの公称値とは若干異なります。
配置されたシーリングスピーカー間の距離を画面右に示します。

表示される部屋イメージの画像の表示／非表示及び、画像の削除が可能です。

- 表示：表示/非表示ボタンを押すことにより、取り込んだ画像の表示/非表示が可能となります。
- 削除：取り込んだ画像を削除します。

アプリケーション設定後、NEXT ボタンを押すと次のステップに移動します。

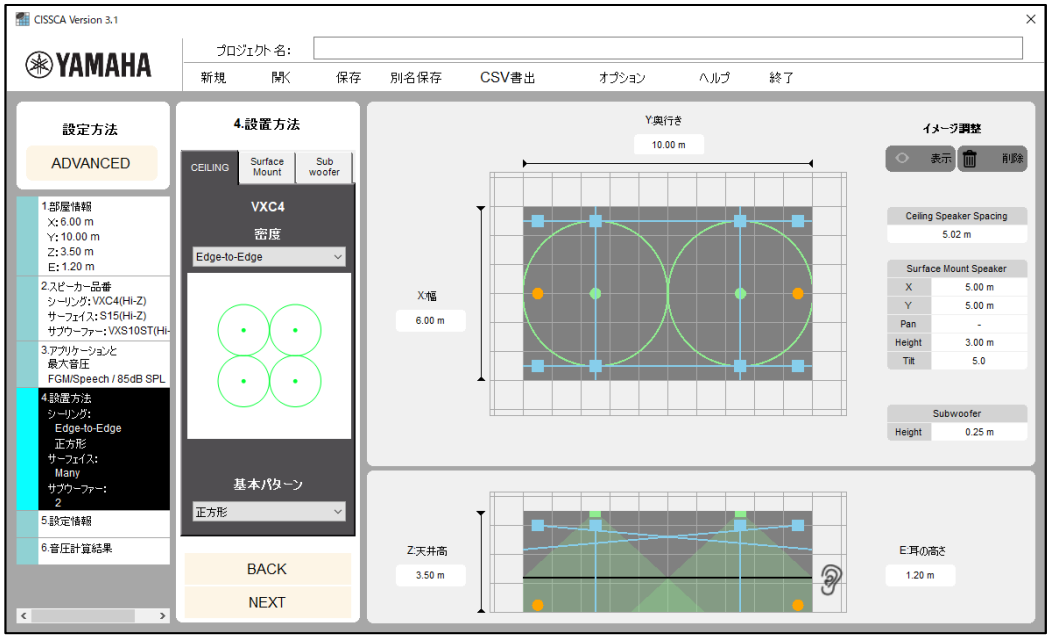
2-5. スピーカー出力調整

ここでは以下の項目を設定します。

- シーリングスピーカーの密度(数量)と基本パターン
- サーフェイスマウントスピーカーの数量、配置間隔、高さ、角度(Tilt、Pan)
- サブウーファーの数量、配置場所

Note:ADVANCED モードのみ

2-5-1. シーリングスピーカー



シーリングスピーカー出力調整

密度(スピーカーの配置密度) :スピーカー直下(軸上)の 受音点から音圧が 6DB 落ちる部分を示すカバーエリアの重なる量を調整します。標準では Edge-to-Edge の状態 になります。

全部で 5 段階の調整範囲があります。

密度が高い

Maximum Overlap
Minimum overlap
Edge-to-Edge
1.4 x Edge-to-Edge
2.0 x Edge-to-Edge

密度が低い

ある密度を選択すると計算を開始し、カバーエリアを再表示します。

- **基本パターン**: 標準状態で正方形のパターンで配置します。オプションとして六角形のパターンも選択可能です。

- **スピーカー間距離**:各スピーカーの配置間隔を示します。

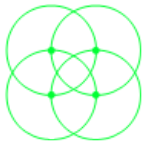
Note: スピーカーが 1 本になるような設定になる場合でもスピーカー間距離を表示します。これはもし 2 本目がある場合に、想定される距離の指標として考えてください。

スピーカーの数が 128 個を超えるような場合はエラーメッセージが表示されます。
その場合は、密度の低い配置パターンを選択してください。

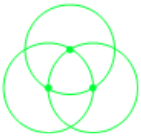
- **スピーカーの配置パターン:**

  - Maximum Overlap

片方のスピーカーの 6dB SPL 落ちのポイントと、他方のスピーカーの軸を合わせる方法です。スピーカーの台数が多くなるため、高い音圧が求められるアプリケーションに適しています



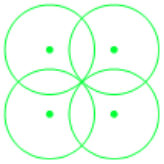
Square



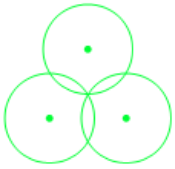
Hexagonal

  - Minimum Overlap

Edge-to-Edge のスピーカーの配置では、カバーエリアにすき間ができてしまいます。 Minimum Overlap は、このすき間をなくすことを目的とした配置方法です。



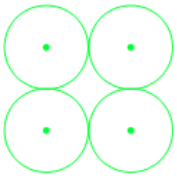
Square



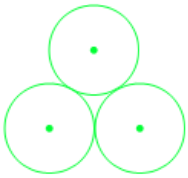
Hexagonal

  - Edge-to-Edge

6dB SPL 落ちのカバーエリア同士を合わせる配置方法です。ヤマハが推奨する最もスタンダードなレイアウトのひとつです。CISSCA で見積もることのできるヤマハスピーカーの能力を最大限に発揮することができます。



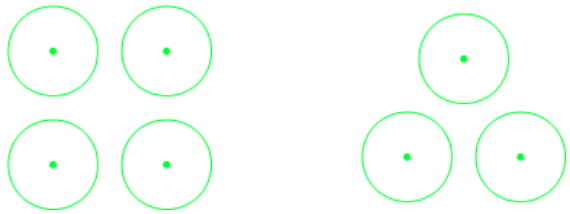
Square



Hexagonal

・　1.4 x Edge-to-Edge

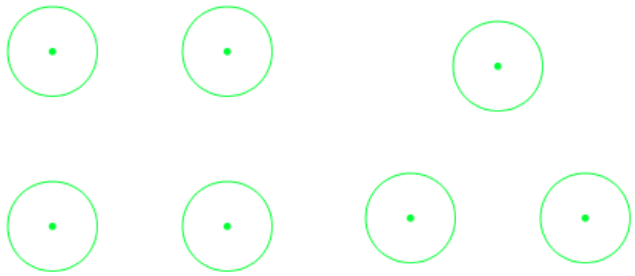
Edge-to-Edge の 1.4 倍のスピーカー距離を取って配置する方法です。ヤマハが推奨するレイアウトのうちで、Edge-to-Edge よりもエコノミーな配置で、必要なスピーカーの台数を減らすことができます。



Square　　Hexagonal

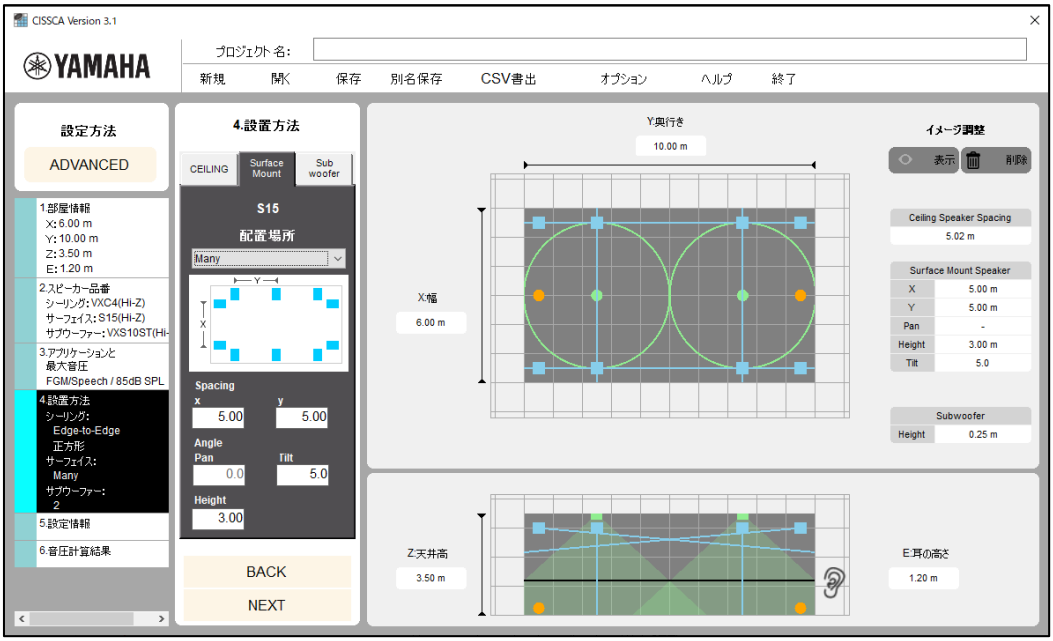
・　2.0 x Edge-to-Edge

Edge-to-Edge の 2 倍のスピーカー距離を取って配置する方法です。最もエコノミーなレイアウトですが、音圧にムラが生じやすくなるため、ヤマハは推奨しません。



Square　　Hexagonal

2-5-2. サーフェイスマウントスピーカー



サーフェイスマウントスピーカー出力調整

Surface Mount Speaker タブをクリックするとサーフェイスマウントスピーカーの配置に関する設定を行うことができます。設定項目は以下のものがあります。

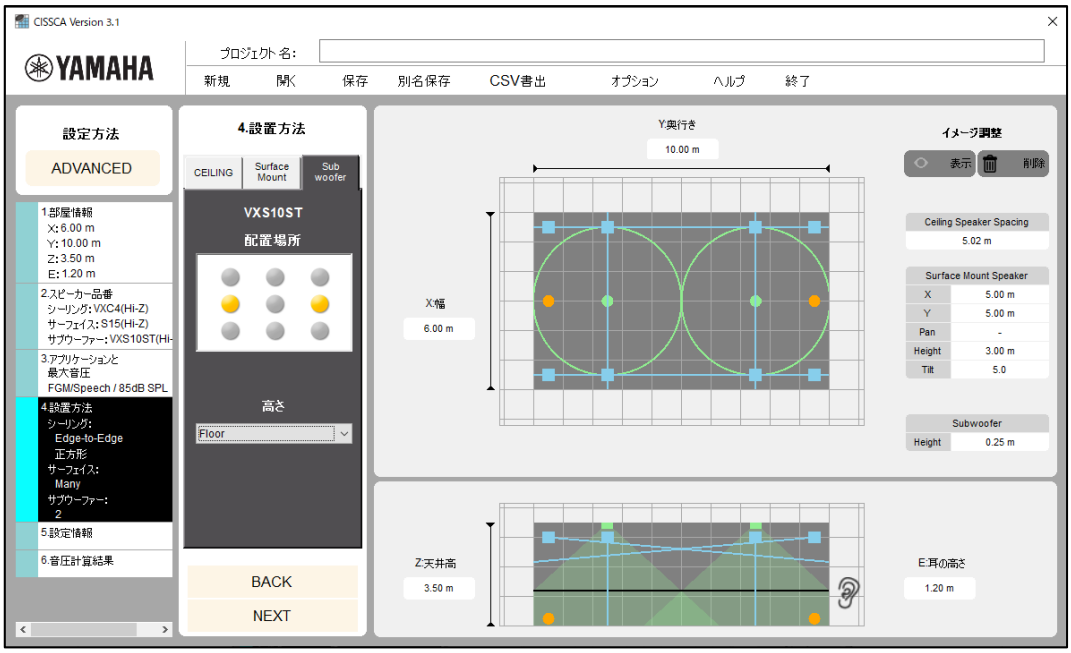
- 配置場所:スピーカー配置パターンを決めます。
  - None: 配置なし。
  - Two: 前方に 2 個配置するパターンです。
  - Four: 前方に 2 個、後方に 2 個配置するパターンです。
  - Many: 部屋の周囲に設定した間隔で配置するパターンです。

- Spacing:
  - X: 部屋の幅方向のスピーカー間隔を設定します。
  - Y: 部屋の奥行き方向のスピーカー間隔を設定します。
    配置パターンが Two 設定のときは無です。

- Angle:
  - Pan: スピーカーの左右方向の角度(パン)を設定します。
  - Tilt: スピーカーの上下方向の角度(ティルト)を設定します。

- Height: スピーカーを取り付ける高さを設定します。

2-5-3. サブウーファー



サブウーファー出力調整

Subwoofer タブをクリックするとサブウーファーの配置に関する設定を行うことができます。
設定項目は以下のものがあります。

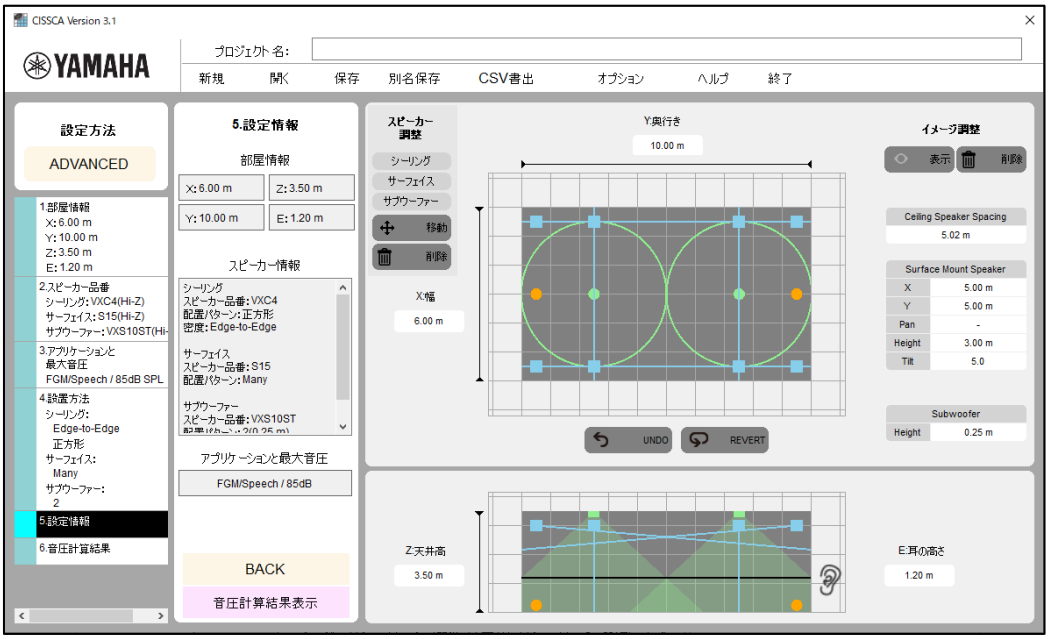
- 配置場所: 配置場所を部屋の隅もしくは中央付近の 9 箇所から選べます。
  最大 9 個配置可能です。

- 高さ: 配置場所の高さを指定できます。天井もしくは床置を設定します。
  床置を選択できないサブウーファーもあります。

出力設定後、NEXT ボタンを押すと次のステップに移動します。

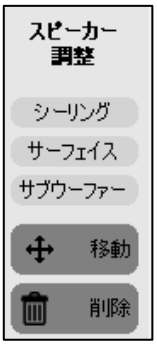
2-6. 設定表示

これ以前のステップで決めた部屋情報、スピーカー密度、アプリケーションを元に自動配置した情報を表示します。



設定表示

自動配置されたスピーカーの移動・削除が可能です。



- 各スピーカー： 操作対象のスピーカーを選択します。
- 移動もしくは削除： どういった操作を行うのか選択します。
  - 【移動】
    マウスで対象スピーカー（点）を移動させます。
  - 【削除】
    マウスで対象スピーカー（点）をクリックします。

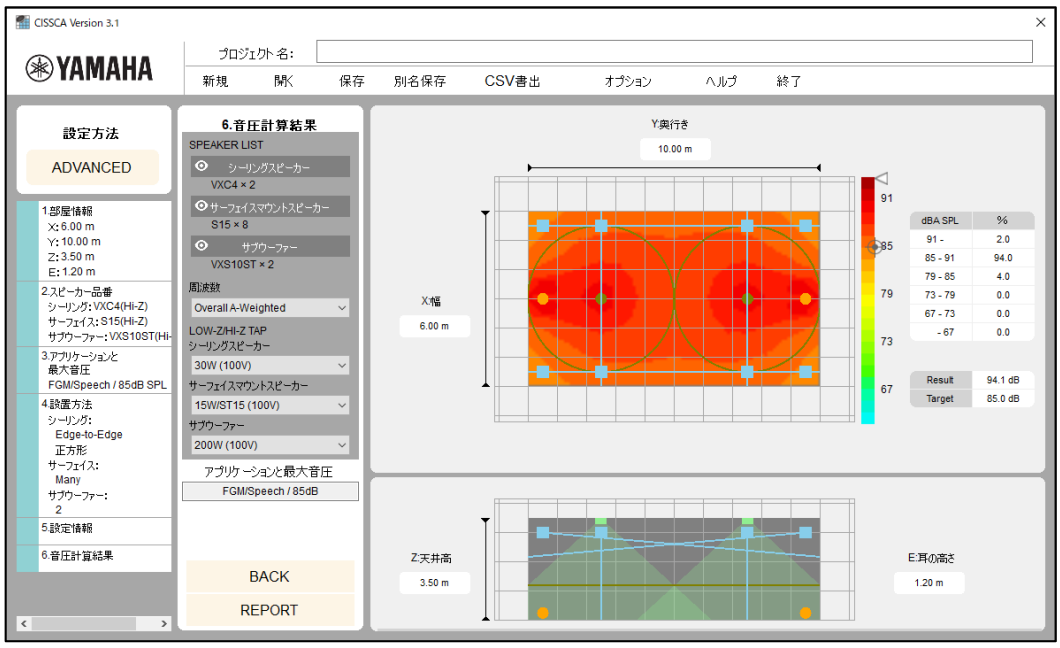
また、移動・削除したスピーカー操作を「1つ戻る」「初期状態に戻る」操作が可能です。

- UNDO： 操作を1つ戻します。
- REVERT： スピーカー配置を初期状態に戻します。

確認・調整後、音圧計算結果表示ボタンを押すと次のステップに移動します。

2-7. 結果表示

ここでは、設定した条件で、音圧分布マップを表示して、音圧の分布を見ることができます。
スピーカー出力設定や測定周波数などの測定条件を変更してマップを更新することができます。



結果表示

音圧(音の強さ)は色の違いで表現され、スピーカーの近くが強く離れるほど弱くなることを、マップの右に表現されたカラーバーの色を使って表現します。この音圧は、現在選択しているスピーカー出力設定(Lo-Z/Hi-Z Tap)で選択した W 数を出力した時のものです。
カラーバーは、対応する音圧を示します。バーの右側にある的マークはアプリケーションで設定した目標音圧、矢印が現在のスピーカー出力設定での最大音圧を示します。これらは、画面右側に Result(計算結果)と Target(目標音圧)として数字でも表記されます。
測定周波数は基本的に Overall+A weighted (全帯域＋A 特性カーブ補正)によるものを用いますが、変更することも可能です。他の周波数を選択した場合は Result と Target の数字表示は省略されます。
SPL on/off(音圧マップ表示オプション)が ON の場合、画面右にマップ内で使用される音圧の色と数値を示しています。設定した目標音圧も図示します。
画面右の(dBA SPL もしくは dB SPL で示される)表は、部屋の中の音圧分布割合を 6dB 毎に示します 。

- Speaker List:計算に使用されているスピーカー一覧です。
  各スピーカー名の左にあるアイマークをクリックすると一時的にあるスピーカーを音圧計算から外すことが出来ます。これらはレポートを生成するときにも有効です。

- 周波数:音圧計算に使用する周波数帯域を選択出来ます。
  デフォルトは全帯域＋A カーブ聴感補正です(Overall A-Weighted)。デフォルト以外に、全帯域(Overall Flat)、Low (125-500Hz)、Mid (500-2kHz)、High (2k-8kHz)が選べます。パラメーターを変更するとマップを再計算・描画します。

- Lo-Z/HI-Z Tap:タップを選びます。
  選択した値での音圧分布の再計算を行います。

- REPORT：完成した設計情報をもとに、A4 用紙に表示できるようなレポートを PDF フォーマットで作成します。PDF ファイルは Acrobat Reader（推奨）などで開き、印刷することで設計情報として提供することができます。

Note: それぞれのスピーカーのカバーエリアが重なるようにすると、より自由度の高い音響空間が提供できます。しかし必要なスピーカーの本数が増えますので注意してくだい。スピーカー本数を調整するには、スピーカー密度の設定に戻ってスピーカー密度を調整してください。

REPORT ボタンを押すと次のステップに移動します。

2-8. レポート作成

結果表示画面にある REPORT ボタンを押すと下図のようなレポート出力画面が表示されます。

レポート作成

画面右側の REPORT ボタンを押すと、PDF ファイルの保存先及びファイル名を入力するダイアログが開きますので、指定して保存してください。

PDF 出力は以下の指定が可能です。

項目	出力内容
【PDF】ALL	全ての情報を PDF 出力します。
【PDF】SPEAKER SET	プロジェクト情報、スピーカー情報を PDF 出力します。
【PDF】SPEAKER LAYOUT	プロジェクト情報、スピーカーレイアウトを PDF 出力します。
【PDF】SPL MAP ALL	プロジェクト情報、全周波数の音圧マップを PDF 出力します。
【PDF】SPL MAP [Overall A-Weighted]	プロジェクト情報、測定周波数[Overall A-Weighted]の音圧マップを PDF 出力します。
【PDF】SPL MAP [Overall Flat]	プロジェクト情報、測定周波数[Overall Flat]の音圧マップを PDF 出力します。
【PDF】SPL MAP [HIGH, 2kHz – 8kHz]	プロジェクト情報、測定周波数[HIGH, 2kHz – 8kHz]の音圧マップを PDF 出力します。
【PDF】SPL MAP [MID, 500Hz – 2kHz]	プロジェクト情報、測定周波数[MID, 500Hz – 2kHz]の音圧マップを PDF 出力します。
【PDF】SPL MAP [LOW, 125Hz – 500Hz]	プロジェクト情報、測定周波数[LOW, 125Hz – 500Hz]の音圧マップを PDF 出力します。

JPG 出力は以下の指定が可能です。

項目	出力内容
【JPG】SPEAKER LAYOUT	レポート内のスピーカーレイアウト図（上面図、側面図）を JPEG 出力します。
【JPG】SPL MAP ALL	全ての音圧マップ図を JPEG 出力します。
【JPG】SPL MAP [Overall A-Weighted]	測定周波数[Overall A-Weighted]の音圧マップ図を JPEG 出力します。
【JPG】SPL MAP [Overall Flat]	測定周波数[Overall Flat]の音圧マップ図を JPEG 出力します。
【JPG】SPL MAP [HIGH, 2kHz – 8kHz]	測定周波数[HIGH, 2kHz – 8kHz]の音圧マップ図を JPEG 出力します。
【JPG】SPL MAP [MID, 500Hz – 2kHz]	測定周波数[MID, 500Hz – 2kHz]の音圧マップ図を JPEG 出力します。
【JPG】SPL MAP [LOW, 125Hz – 500Hz]	測定周波数[LOW, 125Hz – 500Hz]の音圧マップ図を JPEG 出力します。

Note: SPL on/off（音圧マップ表示オプション）が OFF 場合は、SPL MAP の出力指定ができません。必要な場合は SPL on/off（音圧マップ表示オプション）を ON としてください。

Note: 出力される Report の「SPEAKER LAYOUT」には、部屋のイメージが表示されます。不要な場合は、イメージ調整にて「非表示」としてから Report を出力してください。

レポート例（1ページ目）

YAMAHA

PROJECT NAME: ヤマハ株式会社

AUTHOR NAME: YAMAHA

APPLICATION TARGET : FGM/Speech / 85dB

Ceiling Speaker : VXC4 x 2 (30W (100V))
Density: Edge-to-Edge
Basic Pattern: 正方形
Speaker Spacing: 5.02 m

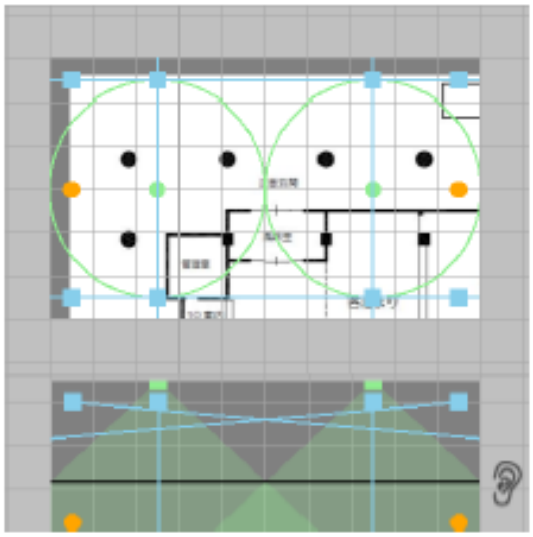
Surface Mount Speaker : S15 x 8 (15W/ST15 (100V))
Sp Pattern: Many
Spacing: X : 5.00 m
Spacing: Y : 5.00 m
Angle: Tilt : 5.0
Height: 3.00 m

Subwoofer : VXS10ST x 2 (200W (100V))
Height: Floor

SPEAKER LAYOUT

Room Depth : 10.00 m

Room Width
6.00 m



Ceiling Height
3.50 m

Listening Height
1.20 m

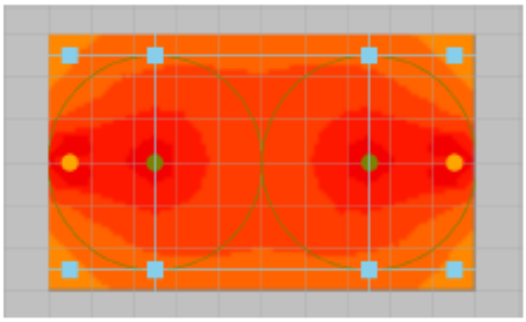
Memo

レポート例（2 ページ目）

SPL Map[Overall A-Weighted]

Room Depth : 10.00 m

Room Width
6.00 m



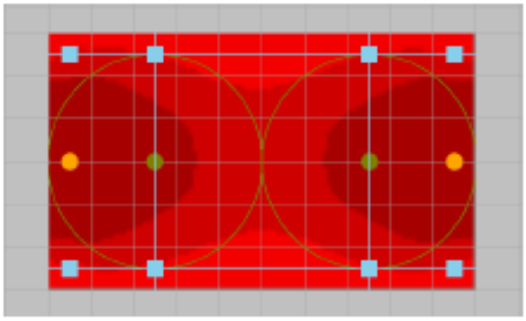
dBA SPL	%
91.0 -	2.0%
85.0 - 91.0	94.0%
79.0 - 85.0	4.0%
73.0 - 79.0	0.0%
67.0 - 73.0	0.0%
- 67.0	0.0%

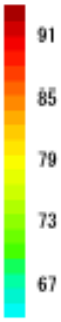
Result : 94.1 dB
Target : 85.0 dB

SPL Map[Overall Flat]

Room Depth : 10.00 m

Room Width
6.00 m





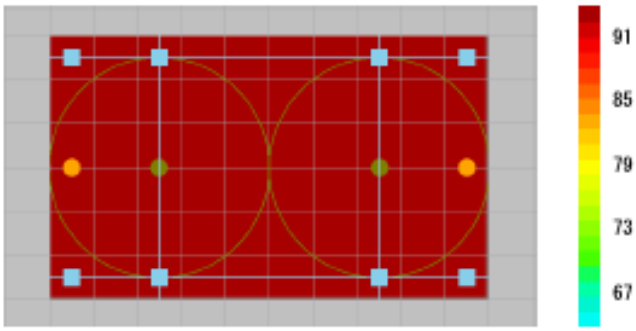
dBA SPL	%
91.0 -	2.0%
85.0 - 91.0	94.0%
79.0 - 85.0	4.0%
73.0 - 79.0	0.0%
67.0 - 73.0	0.0%
- 67.0	0.0%

レポート例（3 ページ目）

SPL Map[LOW, 125Hz - 500Hz]

Room Depth : 10.00 m

Room Width
6.00 m

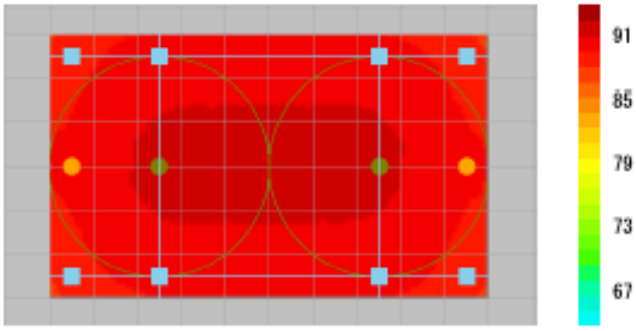


dBA SPL	%
91.0 -	2.0%
85.0 - 91.0	94.0%
79.0 - 85.0	4.0%
73.0 - 79.0	0.0%
67.0 - 73.0	0.0%
- 67.0	0.0%

SPL Map[MID, 500Hz - 2kHz]

Room Depth : 10.00 m

Room Width
6.00 m

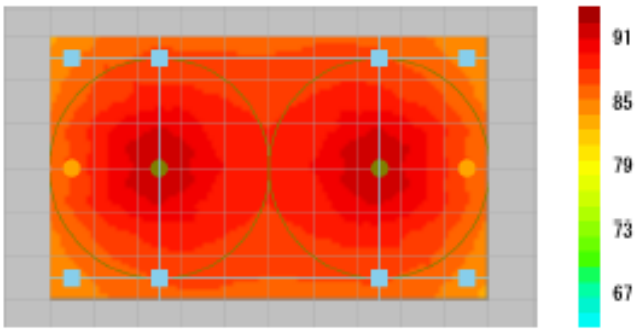


dBA SPL	%
91.0 -	2.0%
85.0 - 91.0	94.0%
79.0 - 85.0	4.0%
73.0 - 79.0	0.0%
67.0 - 73.0	0.0%
- 67.0	0.0%

SPL Map[HIGH, 2kHz - 8kHz]

Room Depth : 10.00 m

Room Width
6.00 m



dBA SPL	%
91.0 -	2.0%
85.0 - 91.0	94.0%
79.0 - 85.0	4.0%
73.0 - 79.0	0.0%
67.0 - 73.0	0.0%
- 67.0	0.0%