

dbx[®] *PROFESSIONAL PRODUCTS*

DriveRack

Powered Speaker Optimizer

対象製品

DriveRack PX





このたびは、本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
安全に正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。
この取扱説明書は、お読みになった後もいつでも見られるところに保管してください。

→ **取扱説明書**

■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。以下の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

警告

- 水に入れたり、ぬらさないでください。火災や感電の原因になります。
- AC100V 50/60Hz の電源で使用してください。これ以外の電源では、火災や感電の原因となります。
- 必ず専用の電源コードを使用してください。これ以外のものを使用すると火災の原因となります。
- 電源コードの上に重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災や感電の原因になります。電源コードが傷んだら（断線や芯線の露出など）、直ちに使用を中止し販売店に交換をご依頼ください。
- 水が入った容器や金属片などを、機器の上に置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災や感電の原因となります。
- 万一、落としたり筐体を破損した場合は、直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
- 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。
- 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となります。

注意

- 不安定な場所に設置しないでください。落下によるけがの原因となります。
- 以下のような場所に設置しないでください。
 - ・直射日光の当たる場所
 - ・温度の特に高い場所、または低い場所
 - ・湿気の多い場所
 - ・ほこりの多い場所
 - ・振動の多い場所
- 機器をラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント金具を使用し、重量を支えるために全てのネジをしっかり固定してください。落下すると、けがや器物を破損する原因となります。
- 配線は、電源コードを抜いてから説明書に従って正しく行ってください。電源コードを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- 電源を入れる前に、音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となります。
- 機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続を全て外してから行ってください。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグを抜くときに、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき火災や感電の原因となります。
- ご使用にならない時は、電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。

■はじめに.....	4
■梱包内容の確認.....	4
■保証について	4
■各部の名称と機能	
前面パネル.....	5
背面パネル.....	6
■クイックスタート	
設定の流れ.....	6
プリセットの呼び出し.....	7
セットアップウィザード.....	7
オート EQ ウィザード.....	10
AFS ウィザード.....	11
パラメーターの調整.....	13
プリセットの保存.....	13
■設定の詳細	
イコライザー (GEQ/PEQ)	14
ハウリングサプレッサー (AFS)	15
サブハーモニック・シンセサイザー	16
ユーティリティ・メニュー.....	16
コンプレッサー / リミッター.....	17
クロスオーバー.....	18
■接続例.....	19
■付録	
工場出荷時へのリセット.....	20
システムのロック.....	20
起動時のプリセット変更.....	20
システム仕様.....	21
クロスオーバー・ダイヤグラム.....	21
オート EQ を上手に使うためのヒント.....	22
システム設定とゲイン構造.....	22
プリセットリスト.....	23

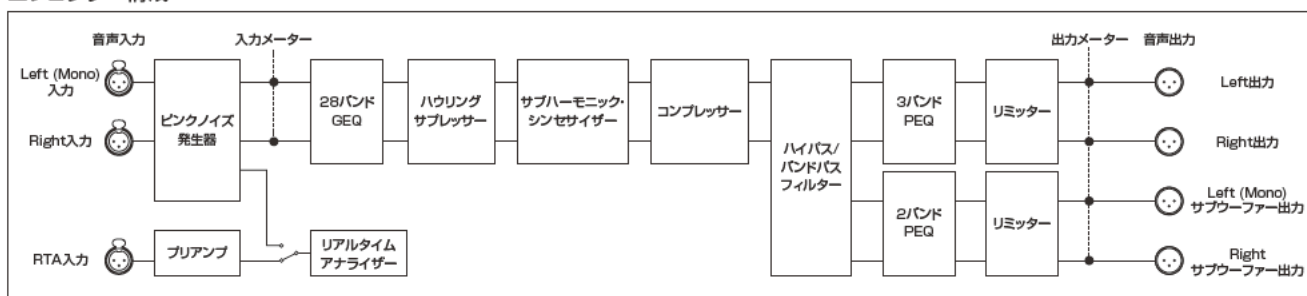
■はじめに

このたびは DriveRack PX をお買い上げいただき、ありがとうございます。DriveRack PX はステレオ・パワードスピーカーシステムの最適化を行う音響出力系マルチプロセッサです。ウィザードに沿って設定を行うことで JBL PROFESSIONAL 社製パワードスピーカーなど、多様なパワードスピーカーシステムの能力を最大限引き出す音響システムを構築できます。

本書は DriveRack PX の優れた機能を理解していただくための取扱説明書です。こちらの取扱説明書をお読みいただき、DriveRack PX の性能をご理解いただいたうえで用途に応じた最適な使用方法を追求してください。

DriveRack PX の主な特徴

- ・ 2 入力 4 出力構成。ステレオスピーカーシステム (+ サブウーファー) を最適化するマルチプロセッサ。
- ・ セットアップウィザードを搭載し、音響システムの構築を素早く、簡単に実現可能。
- ・ オート EQ ウィザードを搭載し、自動イコライジングによる最適な周波数レスポンスを実現。
- ・ dbx 独自のハウリングサブレッサー AFS を内蔵し、パフォーマンス中のハウリングを効果的に抑制。
- ・ 合計 50 個 (固定 25 個 + ユーザー 25 個) の豊富なプリセットを用意。
- ・ JBL 社製パワードスピーカーなどの多彩なスピーカーシステムのチューニングアルゴリズムを搭載。接続した機器に最適な設定が可能。
- ・ 測定用 RTA マイクロホン M2 を付属。
- ・ 入力段にピンクノイズ・ジェネレーターを搭載。
- ・ AD/DA 変換には定評ある Type IV 変換システムを採用し、優れた音質と広いダイナミックレンジを獲得。
- ・ エフェクター構成



■梱包内容の確認

パッケージに次のものが入っていることを確認してください。

- ・ DriveRack PX 本体
- ・ 電源ケーブル
- ・ RTA マイクロホン M2
- ・ 和文取扱説明書
- ・ 保証書
- ・ 英文取扱説明書

万一足りないものがありましたら、購入された販売店までお問い合わせください。

■保証書について

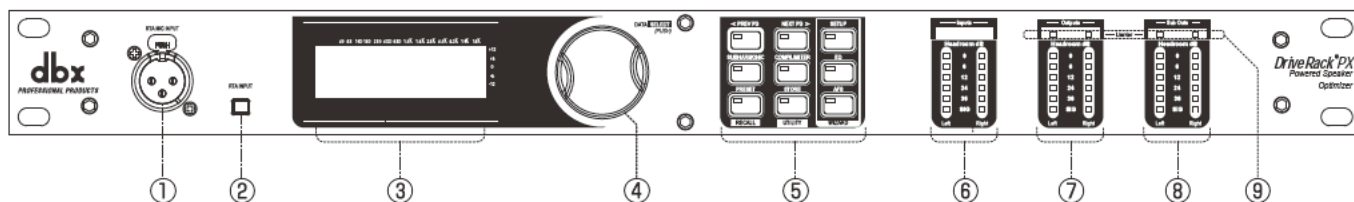
- ・ 保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より 2 年間は保障期間です。保証書記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
- ・ お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は、保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- ・ 改造など、通常の使用範囲を超えた取扱いによる故障や、設計・製造以外の要因で起きた不都合は期間内であっても補償の対象外となります。

故障かな?と思われる症状が出たときには

こちらの取扱説明書をもう一度良くお読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときはお買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。

■各部の名称と機能

●前面パネル



① RTA MIC INPUT: RTA マイクロホン入力端子

バランス仕様、XLR コネクタの RTA マイクロホン入力端子です。自動的に音場のイコライジング調整を行うオート EQ 設定時に、付属の RTA マイクロホン M2 を接続します。オート EQ の設定方法は 10 ページの「オート EQ ウィザード」を参照してください。

② RTA INPUT: RTA 入力スイッチ

RTA マイクロホンの入力を ON にするスイッチです。オート EQ 設定時に使用します。オート EQ の設定方法は 10 ページの「オート EQ ウィザード」を参照してください。

③液晶ディスプレイ

DriveRack PX の設定状態を表示する液晶ディスプレイです。

④ DATA: ホイールつまみ

メニューのスクロールや読み込み、パラメーターの変更に使用するホイールつまみです。

⑤エフェクトスイッチ

各エフェクターの設定ページやシステムの設定ウィザードを呼び出すスイッチです。各スイッチの機能は以下の通りです。

<PREV PG> 1つ前のページへ戻ります。

<NEXT PG> 1つ先のページへ進みます。

<SETUP> スイッチを押すとクロスオーバー設定ページを呼び出します。スイッチを長押しするとシステム全体の設定を行うセットアップウィザードを呼び出します。

<SUBHARMONIC> サブハーモニック・シンセサイザ設定ページを呼び出します。

<COMP/LIMITER> コンプレッサー / リミッター設定ページを呼び出します。

<EQ> スイッチを押すとイコライザ設定ページを呼び出します。スイッチを長押しすると音場のイコライジングを自動で行うオート EQ ウィザードを呼び出します。

<PRESET/RECALL> スイッチを長押しするとプリセットの変更が行えます。長押し後、ホイールつまみを回すとリストがスクロールし、このスイッチもしくはホイールつまみを押し则表示中のプリセットを読み込みます。また、このスイッチを押すことで各設定ページを終了させることができます。

<STORE/UTILITY> スイッチを押すとプリセットの保存ページを呼び出します。スイッチを長押しするとユーティリティページを呼び出し、液晶ディスプレイのコントラスト調整やスレッシュホールド・メーターの表示等が行えます。

<AFS/WIZARD> スイッチを押すと AFS 設定ページを呼び出します。スイッチを長押しするとハウリングサブレッサラーの設定を行う AFS ウィザードを呼び出します。

⑥ Inputs: 入力メーター

6 セグメントのステレオ入力メーターです。グラフィックイコライザ前段の信号レベルを監視し、入力レベルを SIG(-48dBFS)~0dBFS の範囲で表示します。

⑦ Outputs: 出力メーター

6 セグメントのステレオ出力メーターです。最終的な信号レベルを監視し、出力レベルを SIG(-48dBFS)~0dBFS の範囲で表示します。

⑧ Sub Outs: サブウーファー出力メーター

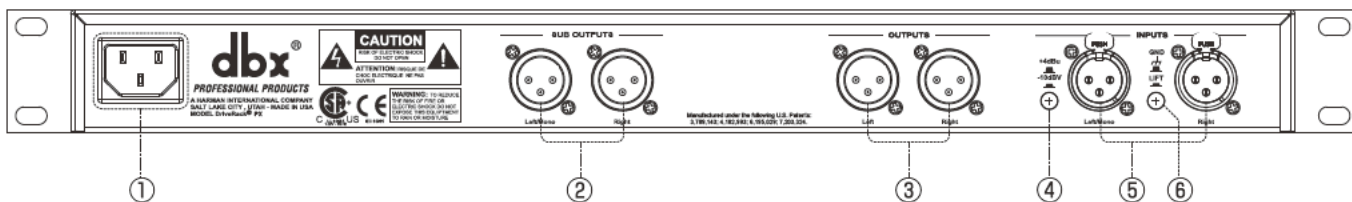
6 セグメントのサブウーファー出力メーターです。最終的な信号レベルを監視し、出力レベルを SIG(-48dBFS)~0dBFS の範囲で表示します。

⑨ Limiter: スレッシュホールド LED

出力チャンネルのリミッターが動作した時、点灯する 1 セグメントの LED です。

■各部の名称と機能

●背面パネル



①電源端子

AC100V、50/60Hzで動作します。付属の電源ケーブルを使用してください。

② SUB OUTPUTS: サブウーファー出力端子

バランス仕様、XLR コネクタのサブウーファー出力端子です。サブウーファーを使用した音響システムを運用する場合、サブウーファーを接続してください。また、サブウーファーを1台のみ使用する場合は Left(Mono) 側に接続してください。

③ OUTPUTS: 出力端子

バランス仕様、XLR コネクタの出力端子です。メインスピーカーを接続して下さい。

④ +4dBu/-10dBV: 入力レベル切替スイッチ

入力レベルを +4dBu か -10dBV で切り替えるスイッチです。

⑤ INPUTS: 入力端子

バランス仕様、XLR コネクタの入力端子です。

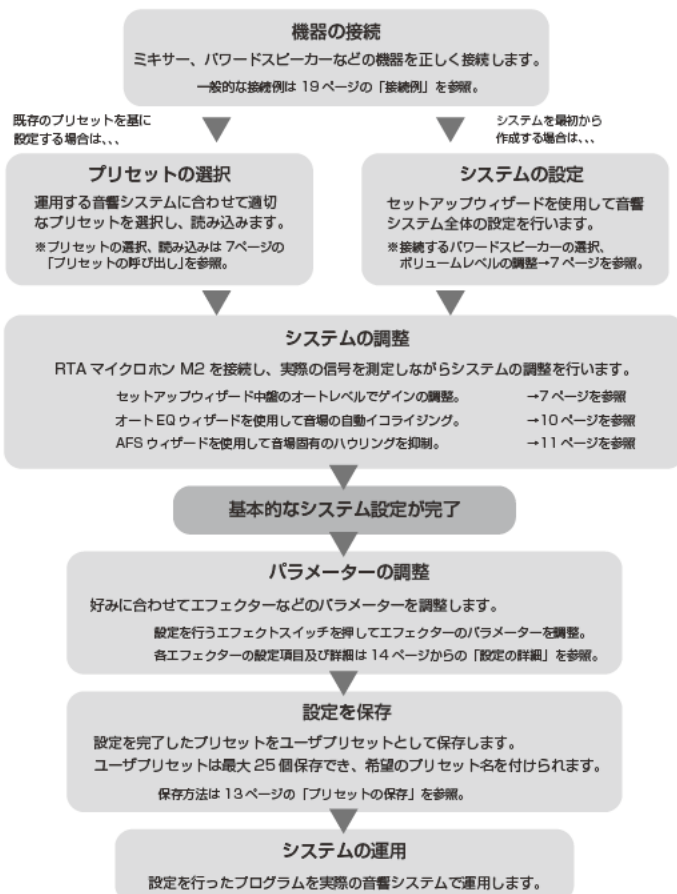
⑥ GND/LIFT: グラウンドリフトスイッチ

各入力端子の1番ピンをグラウンドから切断するスイッチです。グラウンドループが原因でハムノイズが発生した場合、このスイッチを押すとハムノイズを低減できます。

■クイックスタート

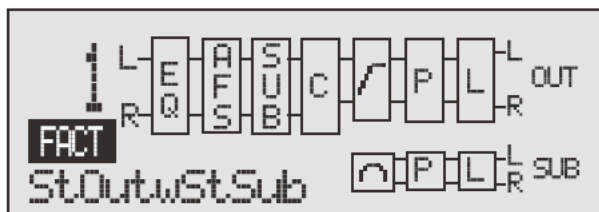
●設定の流れ

DriveRack PX の設定は一般的に以下の流れで行います。こちらの図を参照し、音響システムの構築を行ってください。



●プリセットの呼び出し

プリセットの名称はパワードスピーカー (+ サブウーファー) の製品名が付けられており、JBL PROFESSIONAL 社製ポータブル・パワードスピーカーや主要なメーカーのパワードスピーカーをサポートしています。運用する音響システムに見合ったプリセットが DriveRack PX に内蔵されている場合、以下の手順でプリセットの読み込みを行ってください。また、サポートしているスピーカーについては 23 ページの「プリセットリスト」を参照してください。



- ①ディスプレイ左下に "Loaded" と表示されるまで [PRESET] スイッチを長押ししてください。
- ②ホイールつまみを回して、希望のプリセットを表示します。
- ③ホイールつまみ、または [PRESET] スイッチを押して、プリセットを読み込みます。

●ウィザードメニュー

DriveRack PX はメニューに沿って順番に設定を行うことでシステムのセットアップを完了できるウィザードメニューを搭載しています。ウィザードメニューはシステム全体の設定を行うセットアップウィザード、会場の周波数特性を自動でイコライジングするオート EQ ウィザード、ハウリングを自動的に検知し抑制するハウリングサプレッサーの設定を行う AFS ウィザードの 3 つを用意しています。この 3 つのウィザードを進めることで従来は時間のかかっていたスピーカーの初期調整を素早く、簡単に行うことができます。

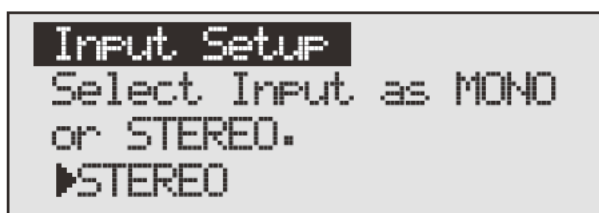
・セットアップウィザード

セットアップウィザードでは接続するパワードスピーカーやサブウーファーの選択、信号レベルの調整を行います。以下の手順で設定を行ってください。



- ① [SETUP] スイッチを長押ししてセットアップウィザードを呼び出します。ディスプレイは左図のように表示されます。[NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

※パラメーターの設定ページやプリセットの保存を行っている場合は呼び出せないため、設定を終了させた上でウィザードを呼び出してください。



- ②入力信号の選択をモノラルかステレオで選択します。ホイールつまみを回して決定したら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。



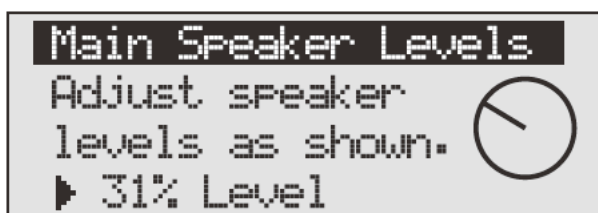
- ③メインスピーカーの選択を行います。ホイールつまみを回すと DriveRack PX がサポートしているパワードスピーカーを順番に表示します。使用するスピーカーを選択し、[NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。リスト内に無いスピーカーを使用する場合は「CUSTOM」を選択してください。

※このページでホイールつまみを押すとカーソルが移動し、メーカー名もしくは製品名での検索が行えます。

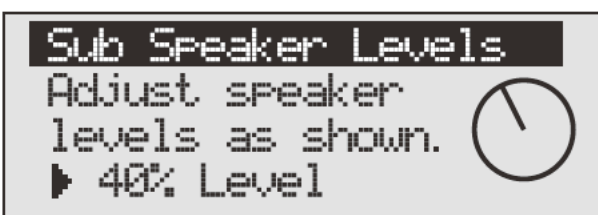


- ④サブウーファーの選択を行います。ホイールつまみを回すと DriveRack PX がサポートしているサブウーファーを順番表示します。使用するサブウーファーを選択し、[NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。リスト内に無いサブウーファーを使用する場合は「CUSTOM」を選択してください。また、サブウーファーを使用しない音響システムを運用する場合は「None」を選択してください。

※このページでホイールつまみを押すとカーソルが移動し、メーカー名もしくは製品名での検索が行えます。



- ⑤メインスピーカーのボリュームレベルを設定します。ディスプレイには選択したパワードスピーカーに合わせて、最大のヘッドルームが得られるような推奨ボリュームレベルを表示しています。スピーカー側のボリュームつまみを表示されたレベルまで調整したら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。



- ⑥サブウーファーのボリュームレベルを設定します。ディスプレイには選択したサブウーファーに合わせて、最大のヘッドルームが得られるような推奨ボリュームレベルを表示しています。サブウーファー側のボリュームつまみを表示されたレベルまで調整したら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

※サブウーファーを使用しない音響システムの場合はこのページは表示されません。



- ⑦設定したプログラムを新しいプリセットとして読み込むかどうかの選択です。設定を中止し、やり直す場合は [PRESET] スイッチを押してウィザードを終了してください。このまま設定を続ける場合はホイールつまみを押して読み込みを行ってください。



- ⑧オートレベルの設定を行います。オートレベルは RTA マイクロホンからの信号レベルを検出し、メインスピーカー、サブウーファーのバランスを解析する機能です。左図が表示されたら付属の RTA マイクロホン M2 を前面パネルの RTA マイクロホン入力端子に接続し、RTA マイクロホンを会場内、観客席の極力中央に配置した後、RTA 入力スイッチを押してください。

※ゲインの調整を自分の耳で行う場合、オートレベル設定をスキップできます。その場合は [PRESET] スイッチを押してウィザードを終了してください。


```
Auto Level
Mic Level ██████████
Turn Up Level
Pink Level ▶ 18dB
```

```
Auto Level Complete
```

```
Release RTA INPUT
button to exit.
```

```
Auto Level Complete
```

```
Release RTA INPUT
button to exit.
```

```
EON1092wSub Loaded
and levels balanced.
<NEXT PG>-Auto EQ
<PRESET>-Exit Wizard
```

⑨ピンクノイズレベルを調整します。バーグラフの調整範囲は -Inf~+20dB です。ホイールつまみを回してピンクノイズレベルを実際のパフォーマンス時と同じくらいに上げてください。ディスプレイにはレベルが低すぎる場合には「TURN UP LEVEL」、レベルが高すぎる場合には「TURN DOWN LEVEL」と表示されます。ピンクノイズレベルを希望のボリュームに調整できたら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。オートレベルを開始します。

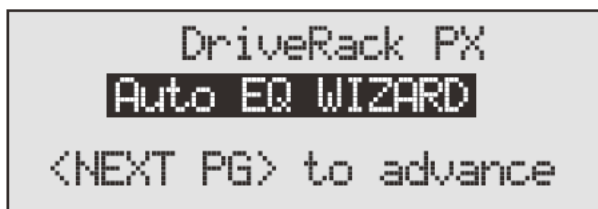
バランスがまだ適切でない場合、解析後、ボリュームセッティングの再調整を促すメッセージが表示されます。メインスピーカー、サブウーファースのボリュームレベルを再調整した後、オートレベルを繰り返し、左図がディスプレイに表示されるとオートレベルが完了したことを表します。

⑩前面パネルの RTA 入力スイッチを押して RTA マイクロホン OFF にしてください。ディスプレイが切り替わります。

⑪以上でセットアップウィザードが完了しました。このままオートEQウィザードに進む場合は [NEXT PG] スイッチを、ウィザードを終了する場合は [PRESET] スイッチを押してください。

・オート EQ ウィザード

オート EQ ウィザードは会場内の周波数特性を自動的にイコライジングする機能です。オート EQ はピンクノイズを出力した状態で信号レベルを RTA マイクロホンで測定し、選択した周波数特性に合うようにグラフィックイコライザーを自動的に設定します。以下の手順を参照して設定を行ってください。

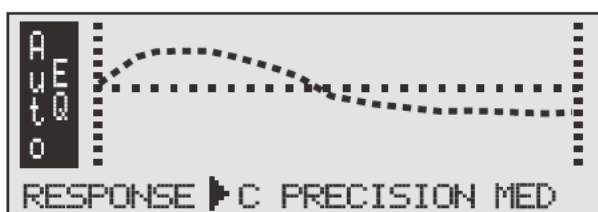


①オート EQ ウィザードは [EQ] スイッチを長押し、もしくはセットアップウィザード終了時に [NEXT PG] スイッチを押して呼び出します。ディスプレイは左図のように表示されます。[NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

※パラメーターの設定ページやプリセットの保存を行っている場合は呼び出せないため、設定を終了させた上でウィザードを呼び出してください。



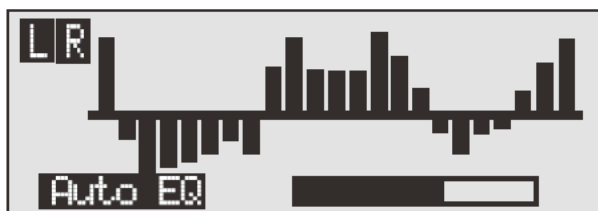
②左図が表示されたら付属の RTA マイクロホン M2 を前面パネルの RTA マイクロホン入力端子に接続し、RTA マイクロホンを会場内、観客席の極力中央に配置した後、RTA 入力スイッチを押してください。



③音場の補正を行う形をフラット (0)、特性曲線 A ~ D の 5 つから 1 つを選択し、補正の精度 (PRECISION) をロー、ミディアム、ハイの 3 つから選択します。ホイールつまみを押すとカーソルの移動、回すと設定の切り替えを行えます。希望の設定にしたら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。



④ピンクノイズレベルを調整します。バーグラフの調整範囲は $-Inf \sim +20$ dB です。ホイールつまみを回してピンクノイズレベルを実際のパフォーマンス時と同じくらいに上げてください。ディスプレイにはレベルが低すぎる場合には「TURN UP LEVEL」、レベルが高すぎる場合には「TURN DOWN LEVEL」と表示されます。ピンクノイズレベルを希望のボリュームに調整できたら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。オート EQ を開始します。



オート EQ は RTA マイクロホンからの信号レベルを検出し、選択した特性曲線に従ってグラフィックイコライザーを調整する機能です。オート EQ がスタートするとディスプレイは左図のように表示されます。オート EQ 中の表示方法はグラフィックイコライザーもしくは RTA で切り替えられます。ホイールつまみを回すと表示が切り替わります。

※オート EQ 動作中、何らかの問題が発生した場合は [PREV PG] スイッチを押せば、オート EQ を中止できます。

⑤以上でセットアップウィザードが完了しました。このまま AFS ウィザードに進む場合は [NEXT PG] スイッチを、ウィザードを終了する場合は [PRESET] スイッチを押してください。

・ AFS ウィザード

DriveRack PX は dbx 独自のハウリングサプレッサー (AFS: Advanced Feedback Suppressor) を搭載しています。AFS は会場の形状などによる固有のハウリングやパフォーマンスによって生じるハウリングを自動的に検知し、ノッチフィルターを配置することで抑制する機能です。DriveRack PX は総数 12 個のノッチフィルターを使用でき、AFS ウィザードでは会場の形状などが要因となっているハウリングポイントに固定フィルターを設定します。固定フィルターとして配置した残りのフィルター (ライブフィルター) がパフォーマンス中に発生したハウリングに随時配置されます。AFS ウィザードは以下の手順で設定を行ってください。

```
DriveRack PX
AFS WIZARD
<NEXT PG>to advance
```

- ① AFS ウィザードは [AFS] スイッチを長押し、もしくはオート EQ ウィザード終了時に [NEXT PG] スイッチを押して呼び出します。ディスプレイは左図のように表示されます。[NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

※パラメーターの設定ページやプリセットの保存を行っている場合は呼び出せないため、設定を終了させた上でウィザードを呼び出してください。

```
AFS
Please turn down the
mixer gain. Press
NEXT PG when done.
```

- ② ミキサーのゲインを絞ってください。絞ったら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

```
AFS
Select Number of
fixed filters. ▶ 6
F F F F F L L L L L
```

- ③ ホイールつまみを回して固定フィルターの数を 0 ~ 12 個から選びます。フィルターの総数は 12 個です。12 個から固定フィルターに使用した数を引いた残りの数をライブフィルターとして使用できます。

固定フィルターはハウリングが発生した周波数に自動的に割り当てられ、ユーザーによって解除されるまでそのまま保持されます。そのため、会場の形状が要因となるハウリングなど、周波数が固定のハウリングポイントに有効です。対してライブフィルターはパフォーマンス中に発生するハウリングを自動的に検知し抑制します。全てのライブフィルターが配置された後は時系列で一番古いライブフィルターから順に新たなハウリングポイントに割り当てられます。ライブフィルターはマイクロホンを持ちながら場所を移動するパフォーマンスや会場の人数や室温によって変化するハウリングの抑制に便利です。

固定フィルターとライブフィルターの割り当て状況は 1 番下の列に表示されます。[F] が固定フィルター、[L] がライブフィルターを表します。反転表示になった [F] または [L] が表示されている場合、配置済み、もしくは使用中であることを示しています。数を決定したら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

AFS

```
Select fixed type
▶ Music High
  Ultra Narrow Notch
```

④次に配置するノッチフィルターのタイプを設定します。フィルターのタイプはパフォーマンスの用途によって選択でき、Q、感度、アルゴリズムがそれぞれ異なります。ホイールつまみを回してフィルターのタイプを選択してください。

Music High: 音質優先型
(超狭帯域のノッチフィルター、バンド幅=1/80oct、Q=116)

Music Medium: ミディアム型
(極狭帯域のノッチフィルター、バンド幅=1/20oct、Q=29)

Music Low: 動作優先型
(狭帯域のノッチフィルター、バンド幅=1/10oct、Q=14.5)

Speech: スピーチ (ナレーション、司会など) 用
(通常のノッチフィルター、バンド幅=1/5oct、Q=7.25)

低周波のハウリング抑制を確実にを行うため、AFS は 700Hz 以下の低い周波数に対しては広めのノッチフィルターを使用します。フィルターのタイプを選択したら [NEXT PG] スイッチを押して次のページに移動してください。

```
Slowly Increase the
mixer gain to
desired level.
 F F F F F L L L L L
```

⑤ミキサーのゲインを実際のパフォーマンスのレベルまでゆっくり上げてください。ミキサーのゲインは入力信号に何も入れない状態で上げてください。希望のレベルに達し、固定フィルターの割り当てが完了すると、ディスプレイが左下図に切り替わり、AFS ウィザードを終了します。

検出が完了しても割り当てた固定フィルターを使い切っていないようならば、固定フィルターの数を減らして残りをライブフィルターに割り当てることをお勧めします。

AFS

```
Fixed Filter Setup
Done. In LIVE mode.
 F F F F F L L L L L
```

⑥固定フィルターの割り当てを完了するとディスプレイは左図に切り替わり、その後はライブモードで動作します。以上で各種ウィザードの設定は終了です。[NEXT PG] スイッチまたは [PRESET] スイッチを押すとウィザードを終了し、通常のディスプレイに戻ります。

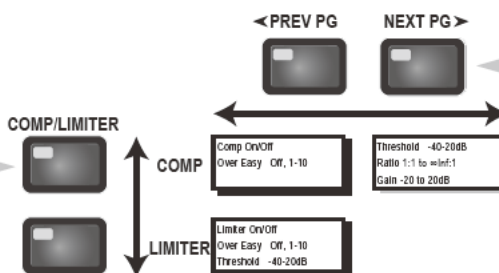
●パラメーターの調整

基本的なシステム設定を完了したら、次に好みに合わせて各種エフェクターのパラメーターを調整します。パラメーターの調整はエフェクトスイッチとホイールつまみを使用します。パラメーターの詳細は 14 ページの「設定の詳細」を参照してください。

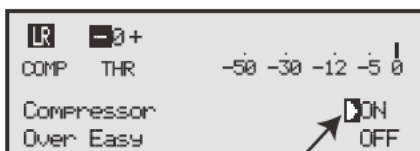


編集を行うエフェクトスイッチを押すとエフェクターの編集ページを呼び出します。

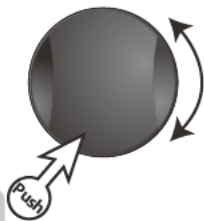
機能が複数あるエフェクトスイッチの場合、エフェクトスイッチを複数回押すことで各エフェクターの編集ページに移動します。



複数のページがある場合は [NEXT PG] スイッチ、[PREV PG] スイッチを押すとページの切り替えを行います。



編集ページ内でホイールつまみを押すとページ内のカーソルが移動します。



ホイールつまみを回すとカーソル位置のパラメーターを変更します。

●プリセットの保存

各種エフェクターのパラメーター調整が完了したら、新規ユーザープリセットとして保存します。保存は以下の手順で行ってください。

```
NAME: [R]OCK VENUE
DATA - SELECT CHAR
PREV/NEXTPG - LEFT/RIGHT:
PRESS STORE TO ADVANCE
```

① [STORE] スイッチを押し、プリセットの保存ページを呼び出します。

② 名称を修正し、お好きなプリセット名を入力します。[PREV PG] [NEXT PG] スイッチでカーソルの移動、ホイールつまみを回すことで文字の変更が行えます。またホイールつまみを押すと入力形式を大文字、小文字、数字、記号で切り替えられます。

プリセット名の入力完了したら [STORE] スイッチを押してください。

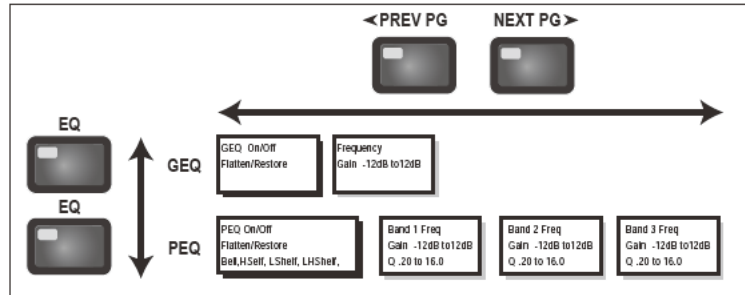
③ 入力したプリセットをどこに保存するかを選択します。ホイールつまみを回して上書き保存を行うプリセット番号を選択し、[STORE] スイッチを押してください。新たなプリセットとして上書き保存されます。

※ DriveRack PX は 25 個の基本プリセット (上書き保存不可) とユーザープリセット (上書き保存可能) の計 50 個のプリセットを用意しています。

```
STORE: ROCK VENUE
Replacing
[U1] DJ Setup
PRESS STORE TO ADVANCE
```

●イコライザー (GEQ/PEQ)

DriveRack PX は A/D 変換直後に 28 バンド・グラフィックイコライザー、クロスオーバー後段に 3 バンド・パラメトリックイコライザーを搭載しています。[EQ] スイッチを押すごとにグラフィックイコライザー、またはパラメトリックイコライザーの編集ページに切り替わります。



・グラフィックイコライザー

GEQ…ON/OFF (グラフィックイコライザーのオン、オフ)

グラフィックイコライザーのオンとオフを切り替えます。

FLATTEN/RESTORE (イコライザー設定の初期化)

イコライザー設定をフラットに (FLATTEN)、あるいは直前の状態へ戻します (RESTORE)。編集途中で他のセクションに移動しても、編集中のイコライザー設定は維持されます。

FC…31.5Hz ~ 16.0kHz (中心周波数の選択)

28 バンドの周波数から選択します。

G…- 12 dB ~ + 12dB (ゲインの調整)

選択したバンドのレベルを調整します。1 ステップは 0.5dB です。

・パラメトリックイコライザー

PEQ…ON/OFF (パラメトリックイコライザーのオン、オフ)

パラメトリックイコライザーのオンとオフを切り替えます。

FLATTEN/RESTORE (イコライザー設定の初期化)

イコライザー設定をフラット (FLATTEN) に、あるいは直前の状態へ戻します (RESTORE)。編集途中で他のセクションに移動しても、編集中のイコライザー設定は維持されます。

TYPE (フィルタータイプの設定)

フィルターの型を選びます。型には次の 4 つがあります。

- Bell ベル型×3
- HShelf 高域シェルフ×1、ベル型×2
- LShelf 低域シェルフ×1、ベル型×2
- LHShelf 高域/低域シェルフ×各1、ベル型×1

F1 ~ 3…20Hz ~ 20kHz (周波数の設定)

各フィルターの周波数を設定します。

G…- 12dB ~ 12dB (ゲインの設定)

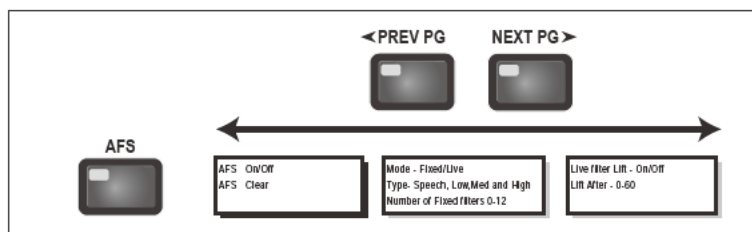
各フィルターのゲインを設定します。

Q…0.20 ~ 16 (キューの設定)

各フィルターの Q (フィルターカーブの勾配) を設定します。

●ハウリングサプレッサー (AFS)

DriveRack PX は dbx 独自の AFS (Advanced Feedback Suppressor) というハウリングを抑制する機能を搭載しています。ハウリングはマイクロホンやギターのピックアップなどで收音された信号をアンプで拡声した時に、同じ位相で再度拾い上げてしまうことで発生します。AFS は高精度な周波数検知と最先端の処理技術を用いて、ハウリングの発生している周波数のみにノッチフィルターを自動的に配置して抑制します (音を大きく損なうことはありません)。



AFS...ON/OFF

(AFS のオン、オフ)

AFS のオンとオフを切り替えます。オフにするとフィルターはバイパスされ、処理動作を停止します。オンにするとフィルターは動作し、現在選択されているモード (固定またはライブ) に応じて更新されます。

Clear...Live Filters/All Filters (フィルターのリセット)

フィルターの配置を解除します。[Live Filters] を実行するとライブフィルターだけがリセットされ、[All Filters] を実行すると全てのフィルターがリセットされます。ホイールつまみを回して [Live Filters] もしくは [All Filters] を選択すると、"Start w/Data Wheel." というメッセージが表示されます。その後、ホイールつまみを押すとフィルターのリセットを実行します。

Mode...Fixed/Live

(モードの設定)

[Fixed] (固定モード) では固定フィルターだけが配置され、[Live] (ライブモード) ではライブフィルターだけが配置されます。固定モードではフィルターは自動的にハウリングが発生した周波数に割り当てられ、このフィルターはユーザーが前出の [Clear All Filters] を実行するまで保持されます。まず、実際のパフォーマンスが行われる前の入力信号が何も無い状態で固定モードを設定し、会場の特性によるハウリングを抑制してください。その後、パフォーマンス開始時点でライブモードにして演奏の最中に発生したハウリングの周波数を自動的に検知して抑制します。ライブモードの場合、全てのライブフィルターを使い切ると、最初に配置されたフィルターから新しく検知されたハウリング周波数に割り当て直されます。ライブフィルターはパフォーマンス中にマイクロホンの位置が変わる場合や、観客の人数、室温によって変化するハウリングを抑制するのに便利です。ライブフィルターの割り当て状態はプログラムには保存されません。

Type

(フィルタータイプの選択)

AFS のフィルターのタイプを設定します。タイプにより Q、感度、アルゴリズムが異なり、実際のパフォーマンスの状況に合わせて設定してください。

Music High: 音質優先型

(超狭帯域のノッチフィルター、バンド幅=1/80oct, Q=116)

Music Medium: ミディアム型

(極狭帯域のノッチフィルター、バンド幅=1/20oct, Q=29)

Music Low: 動作優先型

(狭帯域のノッチフィルター、バンド幅=1/10oct, Q=14.5)

Speech: スピーチ (ナレーション、司会など) 用

(通常のノッチフィルター、バンド幅=1/5oct, Q=7.25)

※低周波数でのハウリング抑制を確実にを行うため、AFS は 700Hz 以下の低域では広めのノッチフィルターを使用しています。

Number of Fixed Filters...0 ~ 12

(固定フィルター数の選択)

DriveRack PX は AFS 用のノッチフィルターとして最大 12 個を使用可能です。この項目で固定フィルターの数を決定します。固定フィルターに使用した残りのフィルターがライブフィルターに割り当てられます。フィルターをリセットする前に個数を変更すると、フィルターは変更のたびに 1 つずつリセットされます。例えば固定フィルターの数を 1 つ増やすとライブフィルターに割り当てられる数が 1 つ減るので、最後のライブフィルターはリセットされます。

固定フィルターとライブフィルターの割り当て状況は 1 番下の列に表示されます。[F] が固定フィルター、[L] がライブフィルターを表します。反転表示になった [F] または [L] が表示されている場合、配置済み、もしくは使用中であることを示しています。

Live Filter Lift...ON/OFF

(ライブフィルター自動解除機能のオン、オフ)

ライブフィルターの自動解除機能のオンとオフを切り替えます。自動解除機能をオンにすると、次項で設定する解除時間に従って配置されたライブフィルターのリセットを自動的にを行います。

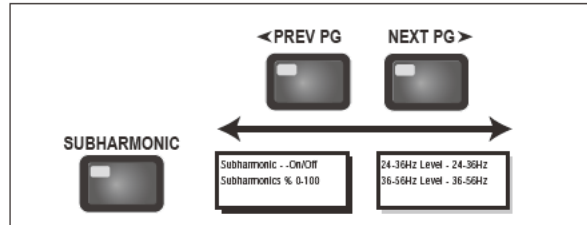
Lift After...5sec ~ 60min

(ライブフィルター自動解除時間の設定)

ライブフィルター自動解除機能をオンにしている場合に、ライブフィルターが自動的に解除されるまでの時間をセットします。設定範囲は 5 秒から 60 分です。ライブフィルター自動解除機能はマイクロホンが移動しながら使われる場合や、途中で会場の特性が変わるような場合に便利です。必要無くなったフィルターを解除すれば音質を増すことができます。

●サブハーモニック・シンセサイザー

サブハーモニック・シンセサイザーは、クラブ、ダンスホール、劇場、映画館、録音、ライブコンサート、放送用などのプロフェッショナル用途で低域を増強するのに最適な機能です。2つの独立した帯域のサブハーモニック合成回路を搭載し、滑らかに低音域をコントロールしていきます。独立した低域ブースト回路は高性能のサブウーファーを最大限活用するために設計されています。



Sub-Harmonic Synth…ON/OFF

(サブハーモニック・シンセサイザーのオン、オフ)

サブハーモニック・シンセサイザーのオン、オフを切り替えます。

Sub-Harmonic Synth…0%～100% (レベルの設定)

サブハーモニック・シンセサイザー全体のレベルを設定します。

24～36Hz/36～56Hz Level…0%～100%

(帯域別合成量の調整)

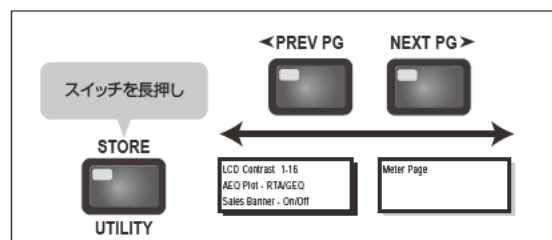
低周波帯域別に合成された周波数が追加される量を調整して、システムの低域特性の音質をチューニングできます。音がうなる、あるいはゴロゴロするような感じであれば36Hz～56Hzのレベルを下げてください。サブウーファーがボト

ミング(変位量の限界まで前後に動くこと。カチカチ当たる音が発生)している場合は24Hz～36Hzのレベルを下げてください。低音域の信号はリスニングする場所ごとに音のうねりが生じる場合があります。そのような場合は必要に応じて調整してください(一方のバンドのレベルを上げてみるなど)。サブハーモニック・シンセサイザーは周波数を調整できません。それぞれのバンドは全体としてレベルコントロールされます。

※サブハーモニック・シンセサイザーは超低域の音質を調整する機能です。サブウーファーを使用しないスピーカーシステムやスピーカーの性能によっては低域の増強により、スピーカーキャビネットを損傷する恐れがあります。接続するメインスピーカー、サブウーファーの周波数特性を確認したうえで適切に設定を行ってください。

●ユーティリティー・メニュー

ユーティリティー・メニューでは液晶ディスプレイのコントラスト調整やスレッシュホールド・メーターの表示等が行えます。ユーティリティー・メニューは[STORE/UTILITY]スイッチを長押しして呼び出します。



LCD Contrast…1-16 (ディスプレイのコントラスト調整)

液晶ディスプレイのコントラストを1-16のレベルで調整します。

AEQ Plot…RTA/GEQ(オートEQ時のメーター表示設定)

オートEQを実行している際のメーター表示をRTAかGEQかで設定します。

Sales Banner…On/OFF (バナー表示のオン/オフ設定)

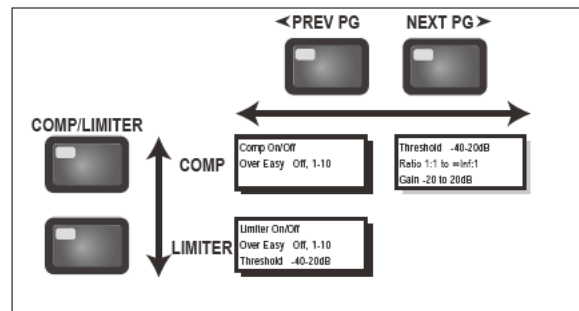
調整等の作業を行っていない時に DriveRack PX のロゴ表示を行うかどうかを設定します。

Meter Page

コンプレッサーやリミッターの動作状況を示すスレッシュホールドメーターです。リミッターの動作状況はこのメーター及び前面パネルのスレッシュホールドLEDでも視認できます。

●コンプレッサー / リミッター

DriveRack PX はクロスオーバー前段にコンプレッサーを、D/A 変換の直前にリミッターを搭載しています。コンプレッサーはフルバンド幅を持つステレオ・コンプレッサーで、ボーカルやギターといったレベルの一定でない信号をタイトにするのに最適です。リミッターは各出力チャンネルの最後段に配置しており、パワードスピーカーの保護に重要です。コンプレッサーとリミッターの動作状況はユーティリティメニューの 2 ページ目のスレッシュホールドメーターで確認できます。



・COMPRESSOR コンプレッサー

Comp...ON/OFF (コンプレッサーのオン、オフ)
コンプレッサーのオンとオフを切り替えます。

OverEasy...OFF ~ 10 (OverEasy レベルの設定)

OverEasy は音の圧縮を緩やかに行う、dbx 独自の機能です。スレッシュホールドを超えると唐突にレベルの減衰を始める通常のコンプレッサーと比べ、OverEasy は信号がスレッシュホールドに達する前にコンプレッションを開始し、スレッシュホールドを超えた後に設定されたコンプレッションとなります。そのため自然で滑らかなコンプレッションが可能です。OverEasy は 10 段階のレベルに分かれ、自然で滑らかなコンプレッション (10) から鋭いコンプレッション (OFF または 1) まで様々なニーを選ぶことができます。

Threshold...- 40dBu ~ + 20dBu
(スレッシュホールドの設定)

スレッシュホールドは信号の圧縮が開始する信号レベルです。例えばスレッシュホールドを -10dBu にセットした場合、-10dBu 以下のレベルの信号はそのまま通過し、-10dBu を超えた信号は圧縮されます。

1.0:1 ~ INF (無限大) :1 (レシオの設定)

レシオはスレッシュホールドを超えた信号レベルを減衰させる割合です。2:1 のレシオでは、入力された信号がスレッシュホールドを 2dB 上回っていた場合、圧縮された信号はスレッシュホールドを 1dB 超過したレベルで出力されます。穏やかなコンプレッションを行うにはレシオを低く設定し、強いコンプレッションを行う場合は高めのレシオに設定します。INF:1 を選ぶとコンプレッサーはリミッターのような動作となります。

Gain...- 20dB ~ + 20dB (ゲインの設定)

コンプレッションによって失われるゲインを補正するためゲインを設定します。強いコンプレッションを行ってからゲインで信号を増幅することで実際の信号よりも大きな音の信号を作ることができます。

・LIMITER リミッター

LIM...ON/OFF (リミッターのオン、オフ)
リミッターのオンとオフを切り替えます。

OverEasy...OFF ~ 10 (OverEasy レベルの設定)

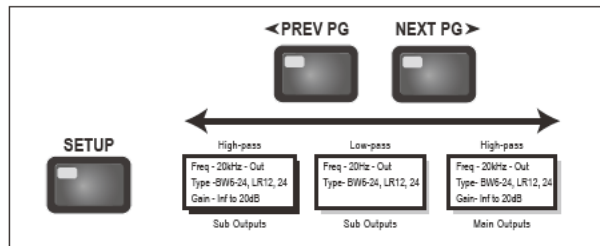
OverEasy はリミッターにも使用できます。設定レベルは同じく 10 段階です。

Threshold...- 40dBu ~ + 20dBu
(スレッシュホールドの設定)

スレッシュホールドは信号の圧縮が開始する信号レベルです。

●クロスオーバー

クロスオーバーは入力信号を周波数帯域に分割する機能です。メインスピーカー、サブウーファーが効率よく運用されるように周波数帯域に分割します。DriveRack PXのクロスオーバーは2×2、3、4の帯域分割が可能です。21ページの「クロスオーバーダイヤグラム」を参照してください。サブウーファー出力は1、2ページ目のローパス/ハイパスフィルターで設定し、メインスピーカー出力は3ページ目のハイパスフィルターで設定します。クロスオーバーのパラメーターを編集する際には編集中の周波数バンドが反転表示します。ハイパス、ローパスフィルターを編集する際にはディスプレイにはエッジが強調して表示されます。



・ハイパスフィルター

Frequency...20 k Hz ~ Out (フィルター周波数の設定)

ハイパスフィルターの周波数を 20Hz から 20kHz およびアウト (Off) で設定します。

Type...BW6-24、LR12-24 (フィルタータイプの設定)

フィルターの型を選びます。BW6、12、18、24 はパターワース型フィルターで 6、12、18、24dB/oct のスロープが選べます。LR12、24 はリンクウィッツ・ライリ型のフィルターでスロープは 12 と 24dB/oct が選べます。

Gain...- Inf ~ +20 d B (ゲインの設定)

各バンドの出力ゲインを - Inf (無限大) から + 20dB で設定します。

・ローパスフィルター

Frequency...20Hz ~ Out (フィルター周波数の設定)

ローパスフィルターの周波数を 20Hz から 20kHz およびアウト (Off) で設定します。

Type...BW6-24、LR12-24 (フィルタータイプの設定)

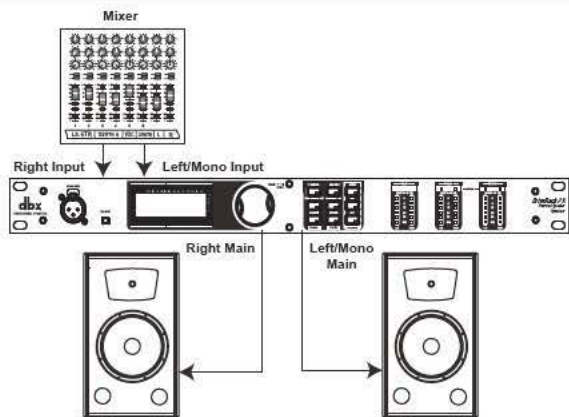
フィルターの型を選びます。BW6、12、18、24 はパターワース型のフィルターで 6、12、18、24dB/oct のスロープが選べます。LR12、24 はリンクウィッツ・ライリ型のフィルターでスロープは 12 と 24dB/oct が選べます。

接続例

■接続例

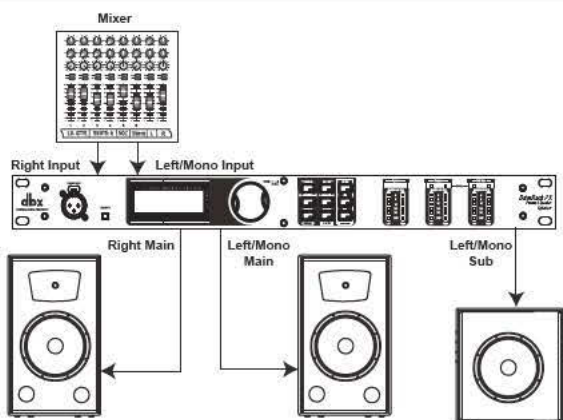
DriveRack PX はフルレンジ・パワードスピーカー、パワードサブウーファーに最適化したマルチプロセッサです。25 個の基本プリセットを用意していますが、運用方法により用途は無限に広がります。以下に一般的な接続例を示します。こちらを参考にして用途に合った最適な使用方法を実践してください。

●ステレオ・パワードスピーカーシステム



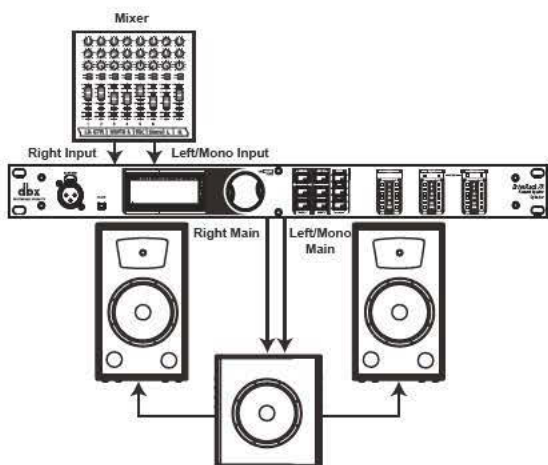
- ① ミキサー、パワードスピーカー、DriveRack PX の電源をオフにした状態でミキサーのメイン出力を DriveRack PX の入力端子に接続します。
- ② DriveRack PX の出力端子からの信号をパワードスピーカーに接続します。
- ③ DriveRack PX の電源をオンにし、適切なプリセットを読み込みます。
- ④ ミキサー、パワードスピーカーの順番に電源をオンにし、各ウィザードで音場の調整を行います。ウィザードメニューの詳細は 7 ページを参照してください。

●ステレオ・パワードスピーカーシステム+ 1 パワードサブウーファー



- ① ミキサー、パワードスピーカー、DriveRack PX の電源をオフにした状態でミキサーのメイン出力を DriveRack PX の入力端子に接続します。
- ② DriveRack PX の出力端子からの信号をパワードスピーカーに接続します。
- ③ DriveRack PX のサブウーファー出力端子 (Left/Mono) からの信号をパワードサブウーファーに接続します。
- ④ DriveRack PX の電源をオンにし、適切なプリセットを読み込みます。
- ⑤ ミキサー、パワードスピーカー、パワードサブウーファーの順番に電源をオンにし、各ウィザードで音場の調整を行います。ウィザードメニューの詳細は 7 ページを参照してください。

●サブウーファーを使用したサテライト・スピーカーシステム



- ① ミキサー、パワードスピーカー、DriveRack PX の電源をオフにした状態でミキサーのメイン出力を DriveRack PX の入力端子に接続します。
- ② DriveRack PX の出力端子からの信号をパワードサブウーファーに接続します。
- ③ パワードサブウーファーの出力端子からの信号をサテライトに接続します。
- ④ DriveRack PX の電源をオンにし、適切なプリセットを読み込みます。
- ⑤ ミキサー、パワードサブウーファー、サテライトスピーカーの順番に電源をオンにし、各ウィザードで音場の調整を行います。ウィザードメニューの詳細は 7 ページを参照してください。

●工場出荷時へのリセット

DriveRack PX に動作上の不具合が発生した場合、「ソフトリセット」または「ハードリセット」を実行してください。ソフトリセットはユーザープリセットのみ残した状態でその他の設定データを工場出荷時の状態にリセットする機能で、ハードリセットは全ての設定データを工場出荷時の状態にリセットします。リセットは以下の手順で設定を行ってください。

ソフトリセット

[COMP/LIMITER] スイッチを押しながら電源をいれ、そのまま押し続けると以下の文面が液晶ディスプレイに表示されます。

" ! SOFT RESET?"
 "Yes <PREV PG>"
 "No <PRESET>"

[PREV PG] スイッチを押すとソフトリセットを実行します。
 [PRESET] スイッチを押すとリセットを中止します。

ハードリセット

[STORE] スイッチを押しながら電源をいれ、そのまま押し続けると以下の文面が液晶ディスプレイに表示されます。

" ! HARD RESET?"
 "Yes <PREV PG>"
 "No <PRESET>"

[PREV PG] スイッチを押すとハードリセットを実行します。
 [PRESET] スイッチを押すとリセットを中止します。

●システムのロック

DriveRack PX は使用状況に合わせて前面パネルのロックが行えます。[System Unlocked] (ロックなし)、[System Locked] (全てロック)、[Filter Unlocked] (AFS フィルターのみ変更可能) の 3 つが選べます。ハウリング用のフィルターのみに適宜クリアしたい場合は [Filter Unlocked] が便利です。以下の手順で設定を行ってください。

[AFS] スイッチを押しながら電源をいれ、そのまま押し続けるとロック状態に応じて以下の文面が液晶ディスプレイに表示されます。

"System Unlocked All user input will be accepted <AFS> to exit"
 または
 "System Locked! No user input will be accepted <AFS> to exit"
 または
 "Filter Unlocked. Filter clear will be accepted <AFS> to exit"

ホイールつまみを回してロック状態を決定したら [AFS] スイッチを押してください。通常に起動し、設定したロック状態になります。

ロックがかかっている場合、スイッチ等を押すとディスプレイ右上に "LOCKED" と表示され、パラメーターの変更はできません。

ロックを解除する場合は上記手順をもう一度繰り返し、"System Unlocked" を選択してください。

●起動時のプリセット変更

電源投入時に読み込まれるプリセットをこの設定で変更できます。以下の手順で設定を行ってください。

[PRESET] スイッチを押しながら電源をいれ、そのまま押し続けると以下の文面が液晶ディスプレイに表示されます。

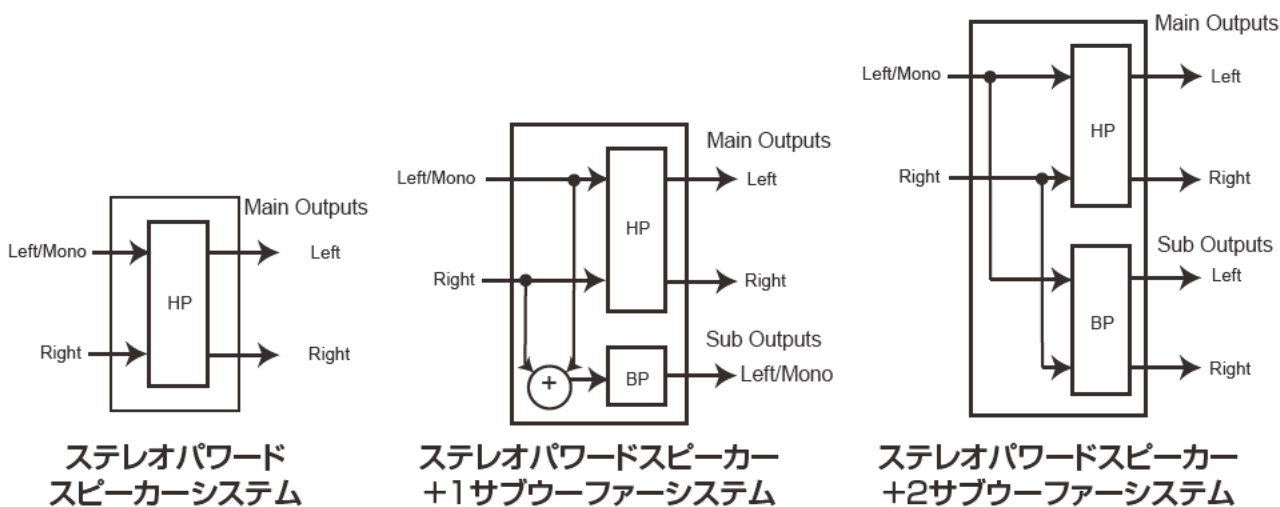
"Use Wheel to Change Restart Preset Number"

ホイールつまみを回して起動時に読み込みたいプリセットの番号を選択し、[PRESET] スイッチを押してください。

■システム仕様

音声入力	チャンネル数.....2
	端子・形式.....XLR、電子バランス
	インピーダンス.....40kΩ
	最大レベル.....+20dBu
RTA マイク入力	チャンネル数.....1
	端子・形式.....XLR、電子バランス
	ファンタム電源.....15V
音声出力	チャンネル数.....4
	端子・形式.....XLR、電子バランス
	インピーダンス.....120Ω
	最大レベル.....+20dBu
A/D-D/A 変換.....	24bit、48kHz
周波数特性.....	20Hz~20kHz(±0.5dB)
THD + N.....	0.002%(+4dBu、1kHz、0dBゲイン)
ダイナミックレンジ.....	107dB(ウェイトなし)
電源.....	AC100V、50/60Hz
寸法(突起部含まず)・質量.....	W483×H45×D150mm、2.3kg

■クロスオーバーダイアグラム



HP :ハイパスフィルター / \ BP: バンドパスフィルター / \

●オート EQ を上手に使うためのヒント

設定ウィザードを使用すれば、出力ゲインとリミッターの設定はシステムに適合するように設定されます。オート EQ は音場の影響を補正したり、好みの特性となるようにシステムを調整するのに有効な機能です。オート EQ で音場をフラットな特性に補正すると、低域は鮮明に、中域の明瞭度は上がり、高域は落ち着いた柔らかな音色になり、全体として音の締まりを増すことができます。オート EQ を活用するには以下の事項に注意してください。

ルームモード（定在波の発生）に注意

空間とスピーカー、RTA マイクロホンの位置によって、特定の周波数が打ち消されることがあります。これは定在波の発生によるもので、ルームモードと呼ばれます。オート EQ は周波数特性からルームモードを検知することができないので、ルームモードを補正しようとして、効果のない帯域のレベルを上げようとするかもしれません。上がった帯域を手動で調整して変化が聞き取れなかったら、おそらくルームモードが生じています。ルームモードによる影響を減らすにはマイクロホンとスピーカーの位置を変え、もう一度グラフィックイコライザーの調整を行う必要があります。

出力ゲインの調整

システムの設定や選択した特性にオート EQ で調整した結果、グラフィックイコライザー上の連続した数バンドのレベルが上がったり、下がったりした場合には、関連するメインまたはサブウーファーの出力ゲインレベルを調整してグラフィックイコライザーが平均的なレベルに揃うようにしてから再度設定してください。この後でグラフィックイコライザーのバンドを調整すれば音質の粗さは減少し、位相の問題が減ることでシステムの音質も改善されます。また、グラフィックイコライザーで過剰に調整するよりもノイズフロアを下げるすることができます。残りのシステムが適切に調整されれば、オート EQ は音場の共鳴を補正し、グラフィックイコライザーバンドで過剰に補正することなく、好みに合わせた調整が可能です。

●システム設定とゲイン構造

DriveRack PX は音響システムの構築と設定のための多様な機能を備えています。そしてそれらの機能を活用することで効率的なシステム構築、音質の向上が可能です。しかし、各機能を理解し、適切に設定しなければ最良の音を手に入れることはできません。DriveRack PX はウィザードを使用することで素早く、簡単に最適化を実現します。ウィザードでは選択されたパワーアンプに合わせ、リミッターも自動的に設定されます。パワーアンプがリストに無い場合にはカスタム設定を選んでください。以下の項目では最大のシステムゲインを得る方法とパワーアンプをクリップから保護するためのリミッターの設定方法について解説します。

従来のシステム設定では、ミキサーからの出力信号はシステムのイコライザー、コンプレッサー、出力レベルコントロール付のクロスオーバーへと流れています。場合によってはクロスオーバーの後段にスピーカーの特性改善のためのフィルターを追加しているものや、アンプのクリップを防ぎ、クリップした信号からスピーカーを保護するように設定されたリミッターを追加することもあります。パワーアンプはスピーカーに至る一連の機器の最終部であり、最大のゲインを生み出します。そのため、パワーアンプの設定はシステム構築に大変重要です。もしパワーアンプの設定が不適切であればシステムは能力を十分に発揮することができず、またスピーカーに損傷を与えることにもなりかねません。

システムの設定で重要なことの1つはゲイン構造を最大にすることです。ゲイン構造は各機器のゲインを合わせることに関連しています。他の機器とのゲインを揃えることで全てが同じポイントでクリップするようになり、システム全体のノイズフロアは最小となります。たとえば実際の PA システムの現場では、パワーアンプの入力ボリュームを最大に上げることが最大の出力レベルを得る方法であるという誤った設定を行うこ

とがしばしばあります。しかし、パワーアンプはゲインが固定された装置であり、パワーアンプの入力ボリュームをしぼってもパワーアンプの出力能力は変わりません。ほとんどのパワーアンプは入力ボリュームが最大位置である時、+6dBu 以上のレベルの入力でクリップしますが、多くのミキサーはクリップせずに+18dBu 以上のレベルで出力することができます。これが意味することは、パワーアンプのボリュームを最大に上げていると12dB のヘッドルームを無駄にするということであり、結果として雑音性能を悪化させ、システムがクリップしやすくなります。パワーアンプの入力ボリュームを適切に調整すれば、システムの性能を最大にできるのです。

最大のゲイン構造を得るためのパワーアンプ設定を行うには、ミキサーとパワーアンプに備えられているクリップインジケータを使用する方法があります。スピーカーからパワーアンプ出力の接続を外し、連続信号（ピンクノイズ、あるいはサイン波—この種の信号はテスト CD にも収録されています）をミキサーに送ります。そしてミキサーの出力ゲインをクリップし始めるところまで上げます。ミキサーにクリップインジケータが装備されていなければ出力メーターを使用します。ほとんどのミキサーはメーターの最頂部に赤色の LED があり、クリップが始まると点灯します。ミキサーがクリップしたらクリップインジケータが消灯するまで、出力のゲインを少しだけ下げます。この信号を DriveRack PX を経由してパワーアンプに送ります。DriveRack PX はクロスオーバーと出力ゲインセクションをスピーカーに合わせて設定しておきます。出力リミッターは必ずオフにしてください。信号をパワーアンプへ送ったら、パワーアンプのクリップインジケータが点灯し始めるところまで入力ボリュームを上げます。それからクリップインジケータが消灯するところまで入力ボリュームを少し下げます。

これでシステムを通してゲインは最大化されました。このパワーアンプの設定がクリップすることのない最大のゲインを提供します。すなわちミキサの出力がクリップした時、パワーアンプもクリップすることになります。

パワーアンプのクリップポイントがわかったところでこの位置に印を付け、パワーアンプを再びクリップするポイントまで上げます。次は DriveRack PX のリミッターを使用して、ミキサーで何があってもパワーアンプはクリップから保護されるようにします。まずパワーアンプがクリップした状態で DriveRack PX のリミッターのページを呼び出し、それぞれの出力バンドのリミッターをオンにします。スレッシュホールドは全て +20dBu 以上になっていることを確認してください。次にパワーアンプのクリップインジケータが消灯するまで、スレッシュホールドをゆっくり下げていきます。これで出力リミッターはうまく設定され、入力信号にかかわらずパワーアンプがクリップすることはありません。各出力バンドも同様に作業を進めてください。この作業でサイン波を使用している場合に

は、サイン波の周波数が作業中の出力バンドの周波数帯域内にあることを確認してください。全てのリミッターを設定したらパワーアンプのボリュームをゲインが最大化した印の位置へ下げます。DriveRack PX のウィザードでは選択されたパワーアンプに合わせて自動的にリミッターが設定されます。パワーアンプ個々の性能のバラつきのために、リミッターの設定を数 dB 程度微調整する必要があるかもしれません。

全てのリミッターを設定し、ゲインが最大となったら、ミキサーの出力を下げスピーカーを接続します。それではシステムでお好みの音楽を鳴らしてみましょ。システムから十分な音量を得られない場合には、パワーアンプを追加するか、もっとパワーのあるアンプを使用した方がよいでしょう。大抵のスピーカーメーカーではスピーカーの定格 RMS パワーの 1.5 倍から 2 倍を供給できるパワーアンプを推奨しています。システムの設定が大音量になりすぎた場合にはパワーアンプの入力ボリュームをもう少ししぼってください。

●プリセットリスト

※日本国内では販売していない製品もありますのでご注意ください。

StereoMains	ステレオパワードフルレンジスピーカー
StMainsMSub	ステレオパワードフルレンジスピーカー+1サブウーファー
StMainsSSub	ステレオパワードフルレンジスピーカー+ステレオサブウーファー
Sub wSats	サブウーファー+サテライトシステム
PRX515	JBL PRX515パワードスピーカー×2
PRX515M518	JBL PRX515パワードスピーカー×2+JBL PRX518パワードサブウーファー×1
PRX515S518	JBL PRX515パワードスピーカー×2+JBL PRX518パワードサブウーファー×2
EON15G2	JBL EON15G2パワードスピーカー×2
EON15G2MSub	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL EONSUB-G2パワードサブウーファー×1
EON15G2SSub	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL EONSUB-G2パワードサブウーファー×2
EON10G2	JBL EON10G2パワードスピーカー×2
EON10G2MSub	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL EONSUB-G2パワードサブウーファー×1
EON10G2SSub	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL EONSUB-G2パワードサブウーファー×2
PRX515M118	JBL PRX515パワードスピーカー×2+JBL JRX118パワードサブウーファー×1
PRX515S118	JBL PRX515パワードスピーカー×2+JBL JRX118パワードサブウーファー×2
EON10G2M518	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL PRX518パワードサブウーファー×1
EON10G2S518	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL PRX518パワードサブウーファー×2
EON10G2M118	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL JRX118パワードサブウーファー×1
EON10G2S118	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL JRX118パワードサブウーファー×2
EON15G2M518	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL PRX518パワードサブウーファー×1
EON15G2S518	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL PRX518パワードサブウーファー×2
EON15G2M118	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL JRX118パワードサブウーファー×1
EON15G2S118	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL JRX118パワードサブウーファー×2
EON15G2 DJ	JBL EON15G2パワードスピーカー×2+JBL EONSUB-G2パワードサブウーファー×2 フルレンジオーバーラップサブ
EON10G2 DJ	JBL EON10G2パワードスピーカー×2+JBL EONSUB-G2パワードサブウーファー×2 フルレンジオーバーラップサブ

サポートスピーカー

メインスピーカー

JBL EON 10G2
JBL EON 15G2
JBL PRX515
dB Technologies Opera Live 202
dB Technologies Opera Live 205
dB Technologies Opera Live 402
dB Technologies Opera Live 405
Mackie SRM350
Mackie SRM450
Peavey PR15P
QSC HPR 122i
QSC HPR 153i
RCF ART 310-A
RCF ART 312-A
RCF ART 315-A
RCF ART 325-A
Sampson dB500A
Yamaha MSR400
Yorkville NX55P

サブウーファー

JBL JRX118SP
JBL EON Sub G2
JBL PRX518S
dB Technologies Opera SUB12
Mackie SWA1501
Yorkville NX720S

サテライトシステム

HK Audio Lucas Impact
HK Audio Lucas Smart

dbx[®]

PROFESSIONAL PRODUCTS

dbx は A Harman International Company のブランドです。

その他、この取扱説明書に記載されている商品名、会社名等は、その会社の登録商標または商標です。

2010年7月版

HIBINO

<http://www.hibino.co.jp/>
E-mail: proaudiosales@hibino.co.jp

ヒビノ株式会社 ヒビノプロオーディオセールス Div.

営業部

〒108-0075 東京都港区港南3-5-12
TEL: 03-5783-3110 FAX: 03-5783-3111

北海道オフィス

〒063-0813 北海道札幌市西区琴似三条1-1-20
TEL: 011-640-6770 FAX: 011-640-6776

大阪ブランチ

〒564-0051 大阪府吹田市豊津町18-8
TEL: 06-6339-3890 FAX: 06-6339-3891

名古屋オフィス

〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南3-4-26
TEL: 052-589-2712 FAX: 052-589-2719

福岡ブランチ

〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚4-14-6
TEL: 092-611-5500 FAX: 092-611-5509