

## Digital Audio Mixing Systems

---

ALPHA with Bluefin  
SIGMA with Bluefin  
OMEGA with Bluefin  
HYDRA



絶えず進化し続ける放送業界のなかで求められる、音質と信頼性。

CALREC の Bluefin (ブルーフィン) デジタルコンソールは、  
生放送に必要な基本性能に加え、最先端の技術や機能を搭載。  
常に最高の音質と信頼性を提供します。

## Bluefin Digital Console Technology

### システムの安全性

- 電源、Bluefin DSP カード、プロセッシングカードのホット・スワップを採用し、クラス最高水準のリダントシステムを搭載。緊急の場合は自動切り替えを実行し、信頼性の高いミキシングを実現。
- コントロール・サーフェスのリセットは音を途切れさせることなく 15 秒以内で完了。
- コントロール・サーフェスとシステムラックは電源投入から 20 秒以内で起動。
- カードとモジュールは全てホット・スワップ対応。コンソールの運用に影響なく、カードおよびモジュールの取り外しや別モジュールから機能の移行が可能。
- コンソールは PC に依存しない独立したオペレートが可能のため、PC の故障時やリセット時でも放送に支障なく運用可能。
- コンソール本体に 99 個のメモリーを保存可能。メモリーは PC へも保存でき、ハードディスクの容量に応じたバックアップが可能。

### システム

- 各メインバスから 5.1 サラウンド、LCRS、ステレオ、モノを同時に出力可能。
- 全チャンネル、グループからダイレクト出力またはミックス・マイナスを出力可能。ダイレクト出力はプリ EQ、プリ/ポストフェーダーから任意で選択。
- 全入力チャンネルにイコライザー、フィルター、コンプレッサー/リミッター、エキスパンダー/ゲートを搭載。ダイナミクス・サイドチェイン専用のイコライザーとフィルターも装備。
- 全チャンネルを全てのバスに同時にルーティング可能。
- 全グループバスにコンプレッサー/リミッター、エキスパンダー/ゲートを搭載。
- メイン、グループ、ミックス・マイナスバスにダイレクト入力が可能。
- 20AUX 出力は、最大 20 モノラルから 10 ステレオを 2 チャンネル単位で自由に設定可能。
- 入力チャンネルに、2.73 秒のディレイを 256 ソース搭載。
- フェードアウト・タイムとフェードイン・タイムを任意に設定できるオートフェード機能を搭載。
- 各フェーダーに、任意の機能を割り当てられる“ワイルド・コントロール”を搭載。
- Surround Spill パネルを使用してサラウンドチャンネルの各レベル (LR、C、LFE、LsRs) を調整可能。ステレオダウンミックス時の係数の変更にも使用可能。
- サラウンド・パンニングおよびモニタリングを行うことができるジョイスティックも用意。
- トーンやトークバックなど放送中には不要な機能をロックし、運用中に操作可能な機能を限定できる“オンエア (On Air) モード”と”リハーサル (Rehearsal) モード”を用意。

### メーター

- レイアウト/サイズ/表示色を自由に設定できるメーターパネルを採用。オペレーターの使用に応じて多彩なメーター表示が可能。
- 各信号のフォーマット (5.1 サラウンド、モノ、ステレオ) を自動認識してメーターパネルに表示。

### モニタリング

- モニターセレクトパネルは使用状況に合わせて自由に構成可能。モニターソースへのアクセスはシンプルな階層で構成しているため、サラウンドシステムのような複雑なプログラムも使いやすく設定可能。
- 最大 8 系統のモニター出力 (5.1 サラウンド×4 およびステレオ×4) を装備。
- モニター・ソースは 5.1 サラウンド、ステレオ、モノを任意に組み合わせることができ、最大 112 系統のソースを利用可能。

### ネットワーク・システム

- 複数のコンソール間で I/O 音源を共有する HYDRA オーディオ・ネットワーク・システムを用意。標準的なギガビット・イーサネットを採用し、将来的なシステムの拡張にも柔軟に対応。

## Bluefin DSP Card

5.1 チャンネルの HD サラウンドを実現する高性能 DSP カード。FPGA (Field Programmable Gate Array) 技術を応用し、サラウンド制作に必要な多チャンネル処理や、HD プロダクションに要求される高スペックなオーディオディレイ機能をたった 1 枚の Bluefin DSP カードで実現。従来、複数の DSP カードで処理していた内容を 1 枚の Bluefin DSP カードに集約できるため、消費電力と発熱量を大幅に抑え、コンソールの信頼性を向上させています。



# ALPHA with Bluefin

揺るぎない信頼性と最高品位の音質。  
放送局用デジタルコンソールの最高峰。

放送局用途に求められる高い信頼性と最高品位の音質を提供する、CALREC デジタルコンソールの最上位モデルです。コンソール中枢部にはクラス最高水準のリダントシステムを搭載し、生放送・中継用途に適した極めて高い信頼性を獲得。フェーダーやポット、スイッチの配置や配色を磨き上げ高い視認性を獲得したコンソールは、アナログコンソールに近い直感的な操作性を実現しています。



- 最大 96 × 2 レイヤーフェーダ
- 最大 480 系統の信号経路 (162 ステレオ + 156 モノ)
- 4 メイン出力 (5.1 サラウンド、LCRS、ステレオ、モノ)
- 8 グループ出力 (5.1 サラウンド、ステレオ、モノ)
- 20AUX 出力 (最大 20 モノラルから 10 ステレオを 2 チャンネル単位で自由に設定)
- 48 マルチトラック出力
- 4 ワイルドコントロールポット  
(ALT ワイルドスイッチにて最大 8 種類の機能を制御可能)



▼ジョイスティック



# SIGMA with Bluefin

Bluefin コンソールが誇る直感的な操作性をそのままに、  
優れた機能をコンパクトに搭載。

Bluefin デジタルコンソールの優れた機能と直感的な操作性をそのままに、省スペースと高コストパフォーマンスを実現。スペースに制限のある現場への導入も可能にする、高品位放送用デジタルコンソールです。ALPHA with Bluefin 同様、トップクラスのリダンダントシステムを搭載し、放送用途にふさわしい高い信頼性を獲得しています。



- 最大 64 × 2 レイヤーフエーダ
- 最大 320 系統の信号経路 (108 ステレオ + 104 モノ)
- 2 メイン + 2 × サブメイン出力 (5.1 サラウンド、LCRS、ステレオ、モノ)
- 8 グループ出力 (5.1 サラウンド、ステレオ、モノ)
- 20AUX 出力 (最大 20 モノラルから 10 ステレオを 2 チャンネル単位で自由に設定)
- 48 マルチトラック出力
- 2 ワイルドコントロールポット  
(ALT ワイルドスイッチにて最大 4 種類の機能を制御可能)

▼モニタリング・セクション



# OMEGA with Bluefin

上位機種の優れた音響性能を搭載しながら、小型軽量化を実現。  
高い可搬性で活躍の幅を広げる放送用デジタルコンソール。

シンプルかつ精巧に設計されたコントロール・サーフェスや、クラス最高水準のリダンダントシステムなど上位機種譲りの優れた機能を搭載した放送用デジタルコンソールです。小型・軽量化されたコントロール・サーフェスは可搬性に優れ、スタジオ外への持ち出しも可能。CALREC デジタルコンソールの活躍の幅を広げます。



- 最大 56 × 2 レイヤーフェーダ
- 160 系統の信号経路 (48 ステレオ + 64 モノ)
- 2 メイン出力 (5.1 サラウンド、LCRS、ステレオ、モノ)
- 8 グループ出力 (5.1 サラウンド、ステレオ、モノ)
- 20AUX 出力 (最大 20 モノラルから 10 ステレオを 2 チャンネル単位で自由に設定)
- 48 マルチトラック出力
- 2 ワイルドコントロールポット
- スタンドを付属しない可搬タイプも用意
- 軽量コンパクトなコンソールデザイン  
※標準コントロール・サーフェス (40 フェーダー) : 質量約 70kg

▼ Surround Spill パネル

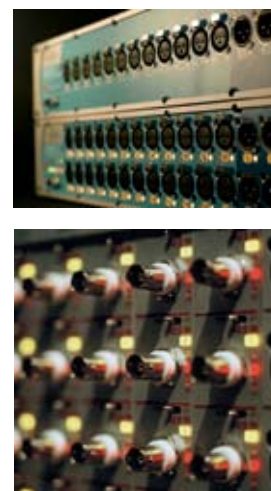


# HYDRA オーディオ・ネットワーク・システム

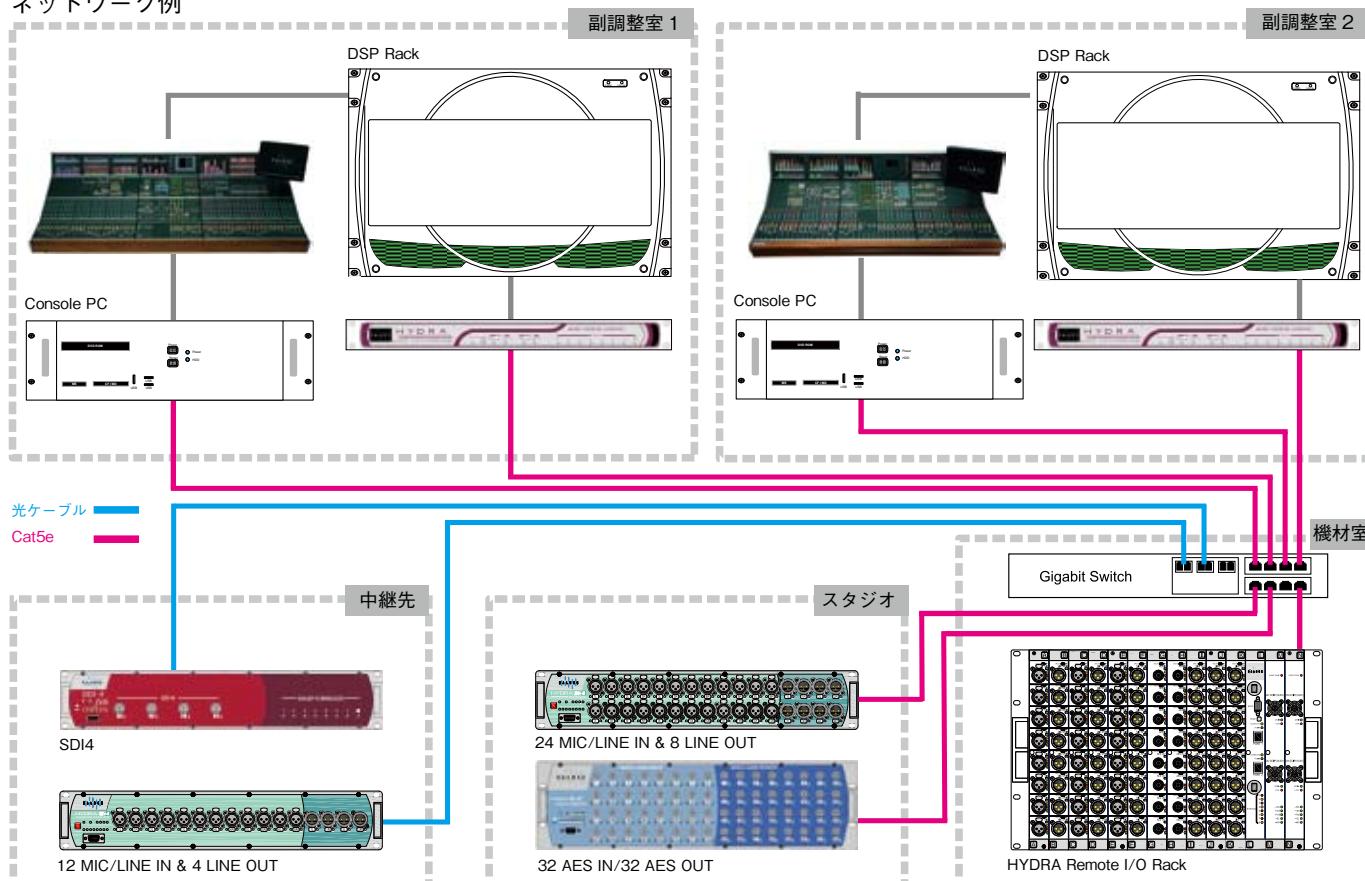
## CALREC デジタルコンソールを中心に、強力かつ柔軟なシステムを構築する、高品位ギガビット・オーディオ・ネットワーク・システム。

HYDRA オーディオ・ネットワーク・システムを構築することによって、複数の CALREC デジタルコンソール間で I/O 音源や制御データの共有が可能。標準的ギガビット・イーサネットを採用している為、将来的なシステムの拡張にも柔軟に対応します。

- 汎用性が高く、高速・広帯域の「ギガビット・イーサネット」を採用し、設置環境に最適なネットワーク・システムを構築可能。
- HYDRA でネットワーク接続することにより、ネットワーク内全ての CALREC コンソールがローカルまたは遠隔地に配置された I/O 音源を共有可能。
- コンソール同様、高水準のリダントシステムを搭載し高い信頼性を獲得。ネットワークシステム内の各コンソールに接続している PC 画面を使用してネットワークの管理が可能。
- スイッチング・ハブを中心に各ミキシング・コンソールにスター型で接続するオフィス LAN と同様の接続方式を採用。接続には、カテゴリ 5eUTP ケーブルまたは光ケーブルが使用でき、最大 1,000Mbps のデータ転送速度を実現。
- リモート I/O ボックスは使用環境に応じた多彩なラインナップを用意。



### ネットワーク例



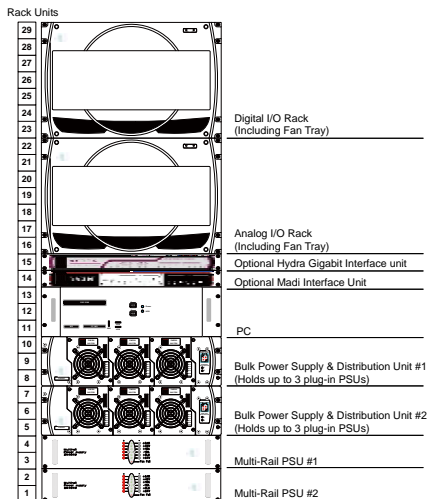
## 製品比較表

	ALPHA with Bluefin	SIGMA with Bluefin	OMEGA with Bluefin
最大フェーダー数 (グループ、VCA グループマスタフェーダー含む)	96	64	56
フェーダーレイヤー数	2		
最大ミックスチャンネル数	480 (162 ステレオ +156 モノ)	320 (108 ステレオ +104 モノ)	160 (48 ステレオ +64 モノ)
5.1 サラウンドチャンネル数	最大 78	最大 52	最大 24
メインミックスバス数	4	2+2 サブ	2
最大ミックスバス数	153		
トラックバス /FB 数	48		
Aux バス数	20		
Aux バスのモノラル / ステレオ設定	可能		
グループバス数	8 (5.1 サラウンド、ステレオ、モノ)		
AFL バス数	5.1 サラウンドチャンネル対応		
ダイナミクスチャンネル・フロー	ポストフェーダー / プリフェーダー / プリ EQ で切替可能		ポスト / プリフェーダーで切替可能
チャンネルダイナミクス	全チャンネル同時使用可能		
チャンネル EQ	全チャンネル同時使用可能		
チャンネルフィルター	全チャンネル同時使用可能		
チャンネル EQ/ フィルター	4 バンド EQ+2 バンドフィルター		
ワイルド・コントロール数 /1 フェーダー	4 (ALT スイッチにより計 8 機能)	2 (ALT スイッチにより計 4 機能)	2
コンソール内 FlashROM メモリー数	99+ デフォルト		
インプットディレイ	2,730mS×256 ソース、2,730mS グループ専用ディレイ ×8 グループ分		
アウトプットディレイ	2,730mS×128 ソース		
オートフェーダー数	192		
リダント / ホットスワップ対応	DSP カード、DSP プロセッサカード、コントロールプロセッサ、パワーサプライ全て対応		
ホットスワップ対応	コントロール・サーフェスパネル、入出力カード全て対応		
電源投入後のブートアップ時間	20 秒以内		
コントロールシステムリセット時間	15 秒以内		
PC を使用しないコンソールのコントロール	可能		
PC を使用しない DSP、コントロールシステムのブートアップ	可能		
最大入力チャンネルヘッドルーム	+36 dBu		

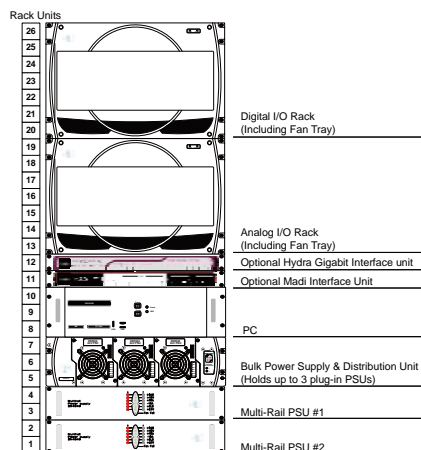
## ラックレイアウト・寸法図

※表示のラックレイアウトは全て標準仕様です。

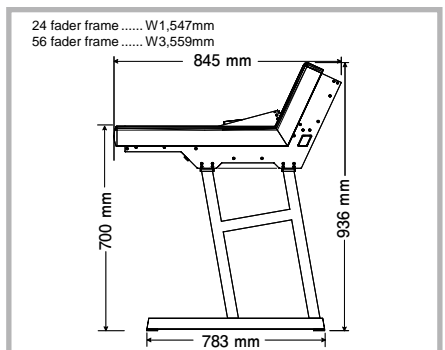
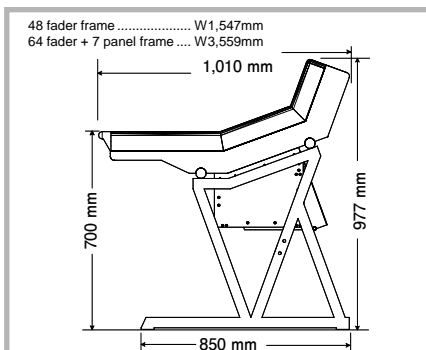
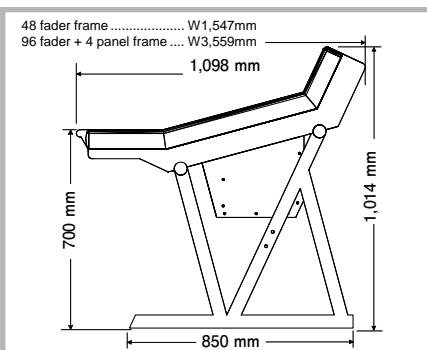
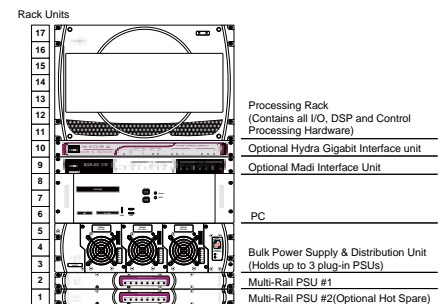
### ALPHA with Bluefin



### SIGMA with Bluefin



### OMEGA with Bluefin



## ■ システム仕様 ■

デジタル入力	
フォーマット	AES/EBU(AES 3) 24bit SPDIF(IEC958 Type 2) 信号にも対応
インターフェース	110Ω、トランスバランス、XLR、5Vp-p 75Ω、アンバランス、BNC、1Vp-p
SRC	24bit 全デジタル入力で切り替え可能
SRC THD+N	-117dB@1kHz、0.00014%
デジタル出力	
フォーマット	AES/EBU(AES 3) 24bit
インターフェース	110Ω、トランスバランス、XLR、4Vp-p(110Ω負荷時) 75Ω、アンバランス、BNC、1Vp-p(75Ω負荷時)
アナログ入力(※1)	
AD コンバーター	24bit
入力形式	電子バランス
入力インピーダンス	マイクゲイン：1kΩ以上 ラインゲイン：10kΩ
感度	マイク/ライン入力カード：+18/-78dB ライン入力カード：+18/-24dB
S/N 比	-126dB (150Ωソース)
歪率	0.003%以下、-1dBFS@1kHz 0.006%以下、-20dBFS@1kHz 0.3%以下、-60dBFS@1kHz
ヘッドルーム(※2)	最大 36dB
周波数特性	マイク/ライン入力カード：20Hz～20kHz、±0.5dB ライン入力カード：20Hz～20kHz、±0.25dB
入力CMR(Common Mode Rejection)	ライン入力：70dB 以上 マイク入力：75dB 以上
アナログ出力(※3)	
DA コンバーター	24bit
出力形式	電子バランス
出力インピーダンス	40Ω以下
歪率	0.006%以下、-1dBFS@1kHz 0.003%以下、-20dBFS@1kHz 0.3%以下、-60dBFS@1kHz
周波数特性	20Hz～20kHz、±0.25dB
パフォーマンス	
デジタル入力～デジタル出力 (AES/EBU) 歪率	0.002%以下、-1dBFS、20Hz～10kHz
デジタル入力～デジタル出力 (SRC) 歪率	0.0002%以下、-1dBFS、20Hz～10kHz
アナログ入力～アナログ出力、周波数特性	20Hz～20kHz、±0.5dB
シンク(※4)	
48kHz シンク	NTSC/PAL ビデオ TTL ワードシンク AES/EBU デジタル入りに同期 内部シンク

(※1) アナログ入力 0dBFS は +28、+24、+22、+20、+18 または +15dBu にプリセット可能。

(※2) アナログ入力のプリフェーダヘッドルームは +24～+36dB の間を 2dB ステップで調節可能。

(※3) アナログ出力 0dBFS は入力設定を 1kΩ 以上に適合。

(※4) 内部シンクに加え、最大 5 個の外部シンクソースをプリセット可能。1 つ目のソースが使用不可となった場合、次のソースへ自動切り替え。



- このカタログに掲載されている製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 製品写真は出荷時のものと一部異なる場合があります。
- このカタログの掲載内容は 2009 年 11 月現在のものです。仕様および外観は予告なく変更されることがありますのでご了承ください。
- このカタログに記載されている商品名、会社名等は、各社の登録商標または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒108-0075 東京都港区港南3-5-12

TEL: 03-5783-3880 FAX: 03-5783-3881

E-mail: info@hibino-intersound.co.jp

http://www.hibino-intersound.co.jp/