

# リリースノート — ColorBox ファームウェア v3.0

## Firmware for AJA ColorBox / OG-ColorBox

### 全般

---

ColorBox ファームウェア v3.0 は、ColorBox の機能とメンテナンスのアップデートであり、openGear のフォームファクターで ColorBox の機能を提供する新製品 OG-ColorBox の初期リリースのサポートも含まれています。

このファームウェアには、新しい Colorfront モード、カスタマイズ可能な ACES パイプラインなど、いくつかの優れた新機能と改善点が追加されていますので、最新版のファームウェアにアップデートすることを強くお勧めします。

機能および設定のガイドラインについては、インストラクション & オペレーションガイド (ユーザーマニュアル) を参照してください。最新版のドキュメントは、[www.aja.com](http://www.aja.com) の [ColorBox サポートページ](#) でご確認ください。

### v3.0 での新機能

---

- ・ OG-ColorBox を新たにサポート
- ・ Colorfront オプションライセンスに新しい Colorfront モードの "SDR to Dolby Vision Preview" を追加
- ・ Colorfront Live モードにて、ARRI Alexa 35 LogC4 Wide Gamut 4 WVO (Wireless Video Optimized) 信号をサポート
- ・ ACES パイプラインにおいて、ACES メタデータファイル (AMF) が読み込まれていない場合でも、ACES 入力および出力変換が可能
- ・ AJA Color パイプラインの 3D LUT ノードとライブラリにて、.CLF ファイルと .CTF ファイルのサポートを開始
- ・ SDI および HDMI 出力のカラースペース (4:2:2 YCbCr または 4:4:4 RGB) とビット深度 (8/10/12-bit) の設定が可能

### v3.0 での修正、変更および改善点

---

- ・ 入力信号の喪失やColorBoxの電源サイクル後に、信号復旧時間を短縮するために「直前の正常なビデオ出力フォーマット」状態を保存し、使用する機能を追加
- ・ フレームストア機能の問題を修正し、より幅広い.tiffファイルをサポート
- ・ DHCPサーバーが見つからない場合に「リンクローカル」IPアドレスを実装
- ・ HDMIオーディオチャンネルのマッピングを修正
- ・ 起動時間を約60秒から約30秒に短縮
  - ・ この改善を実装するため、ファームウェアのアップデート時間が2.5分に増加

- ・ 3.0以前のバージョンからアップデートする際は、インストール中にアップデート進行バーが最後に動くことがありますが、これは正常であり、v3.0へのアップデート時のみ発生します
- ・ ACESパイプラインノードの名前を "ACES" から "AMF" に変更

## 以前のバージョンでの修正、変更および改善点

---

### v2.1.2

- ・ ファームウェア v2.1.1.1 では USB ポートが動作しなくなってしまった不具合を修正

### v2.1.1

- ・ エンベデッドオーディオを含む、SDI アンシラリデータの処理に関する不具合を修正

### v2.1

- ・ SDI および HDMI 出力においてダウンコンバート機能を追加
  - ・ フル 4K を 2K に、または UltraHD を HD にダウンコンバート
  - ・ SDI 出力と HDMI 出力はそれぞれ個別のダウンコンバート設定が可能
- ・ HDMI 出力において、4K/2K クロップ機能を追加
  - ・ フル 4K を UltraHD に、または 2K を HD にセンタークロップし、HDMI 出力
- ・ AMF 対応の ACES (ベータ版) パイプラインを追加
  - ・ ACES ワークフローの工程全体向けに、ACES メタデータファイル (AMF) 対応
  - ・ OpenColorIO (OCIO) に基づくパイプライン
  - ・ ACES AMF オンボードライブラリを追加：AMF ファイル管理向けに 16 個まで保存可能
- ・ ARRI Alexa 35 のワイヤレスビデオに最適化された LogC4 (WVO) デコード機能を追加
  - ・ AJA Color パイプラインおよび ACES (ベータ版) パイプラインにおいて、復元用 WVO 復元 1D LUT デコーダーを組み込み
- ・ Colorfront パイプラインにおいて、Colorfront Live モードに SDR プレビュー機能を追加
- ・ BBC HLG LUT を v1.7 にアップデート
- ・ HDMI 出力において、HDMI 2.0 に対応
- ・ ARRI Alexa カメラのメタデータ疎通の問題を修正
- ・ SDI 信号のフォーマット検出および信号認識アルゴリズムを改善
- ・ Colorfront パイプラインおよびオーバーレイメニューにおいて、正しい RGB レンジおよび色域が表示されない不具合を修正
- ・ SMPTE 100% カラーバーのテストパターンでの不具合を修正
- ・ テストパターン名を、"NBCU Fancy Bars" から "NBCU HLG Fancy BT.2111 Color Bars" に変更

### v2.0.1

- ・ ユーザーインターフェース表記を修正："RED" を大文字に変更
- ・ その他軽微な改善を含む

### v2.0

- ・ 新しい Colorfront Engine - TV モード

- ・ TV モードでは、SDR BT.709、HLG BT.2020、PQ BT.2020 に加え、新たに Dyn Range&Gamut OUT、PQ BT.2020 ContrainP3 が無償で含まれます。
- ・ オプションの Colorfront ライセンスにより以下のパラメータが設定可能
  - ・ Dyn Range & Gamut IN と OUT において Sony Slog3 BT.2020 が選択可能
  - ・ Brightness: 画面全体の明るさを調整可能
  - ・ Highligt: 映像の中間色からハイライトにかけての明るさを調整可能
  - ・ Super Highlight: 極端なハイライト部分をロールオフさせた調整が可能
  - ・ Colorfulness: 知覚モデルに基づいて彩度を調整可能
  - ・ Roundtrip: SDR から HDR に変換して再度 SDR に戻す場合、極端な色域におけるリマップ品質を若干低下させることで、ベクトルスコープ上での技術的な一致を維持します。
  - ・ Color Corrector: リフト、ガンマ、ゲイン、彩度
  - ・ Camera Correction: 露出補正、色温度補正、色合い補正
- ・ 新しい Colorfront Engine - Live モード
  - ・ オプションの Colorfront ライセンスにより以下のパラメータが設定可能
    - ・ 各種カメラ Log フォーマットを含む 16 の Dyn Range&Gamut IN と 11 の Dyn Range&Gamut OUT から選択可能
    - ・ HDR Amount: Colorfront Engine のカラーボリューム拡張アルゴリズムを調整
    - ・ Ambient Light Comp: 視聴環境の意図する環境光に基づいた信号の調整
    - ・ HDR Log Look: ドラマ（映画）と放送（テレビ）の間のルックの調整
    - ・ SDR Softness: SDR のハイライトを 1000 Nit の HDR 出力範囲のハイライトにどのようにマッピングするかを調整
    - ・ Color Corrector: リフト、ガンマ、ゲイン、彩度
    - ・ Camera Correction: 露出補正、色温度補正、色合い補正
    - ・ PQ Output Nit Level: PQ 信号の最大出力 Nit レベルを設定
    - ・ P3 Colorspace Clamp: PQ で出力されるビデオ信号が P3 色域内に収まるように制限
    - ・ BT.2408 Mode: ITU 発行の ITU-R BT.2408 で定義された目標を満たす変換を提供
- ・ ORION-CONVERT はガンマ補正機能を追加します。放送用途向けの LUT を使用した変換に対する互換性が新たに追加されました。このガンマ補正は、オプションの OOTF (ITU-R BT.2408-5 の 5.1 項に記載) を適用し、SDR と HDR の主観的な見え方の変化を補正します。
- ・ BBC HLG LUT が 最新バージョン 1.6 にアップデート。2つの LUT が追加されるなど、以下のメリットがあります。
  - ・ LUT 9: ハイライトの色再現性とディテールを向上
  - ・ LUT 8: 従来の LUT 8 に代わり、新たに CAM (Color Appearance Model) に基づいたのダウンマップ変換機能をもつ LUT に変更
  - ・ LUT 21: HLG から SDR BT.2020 (広色域) へのディスプレイライト基準へダウンマッピング変換をする LUT の追加
  - ・ LUT 22: SDR BT.709 カメラシェーディング用途の“シングルストリーム”ライブ HDR 制作用の“コンビネーション” LUT の追加
- ・ NBCU LUT 1 の v1.0 から v1.1 へのアップデート (負の値の修正を含む)
- ・ Overlay に User Overlay 機能の追加
  - ・ User Overlay は .png 形式 (アルファ付き) を呼び出し、処理された出力にオーバーレイ可能
  - ・ 新しい Overlay ライブラリは 16個の png 形式のファイルを収納可能
- ・ 新しいテストパターンを5つ追加

- ・ Circle
- ・ BT.2111 HLG Narrow
- ・ BT.2111 PQ Narrow
- ・ BT.2111 PQ Wide
- ・ NBCU Fancy Bars
- ・ WiFi のオプション設定に関する全般的な改善（地域設定機能の追加を含む）
- ・ WebUI から再起動できる機能の追加
- ・ ファクトリーリセットに3秒の遅延が発生
- ・ 新しいサードパーティ製品、[Light Illusion](#) 社のディスプレイキャリブレーションソフトウェア ColourSpace、[Portrait Displays](#) 社のディスプレイキャリブレーションソフト Calman、ビデオアシストソフト [QTAKE](#) との統合

## v1.0.1

- ・ サードパーティ製アプリケーションを用いてフレームグラブ (Frame Grab) を行なっている際に入力ソース信号が変更された場合の挙動を改善

## v1.0

- ・ 最大 4K/UltraHD 60p 10-bit YCbCr 4:2:2 および 30p 12-bit RGB 4:4:4 に対応する 12G-SDI 入出力
- ・ 最大 4K/UltraHD 60p 10bit YCbCr 4:2:2 および 30p 12bit RGB 4:4:4 に対応する HDMI 2.0 出力
- ・ 1/2 ライン未満の超低遅延
- ・ ライセンスオプションの ORION-CONVERT および BBC HLG LUTs を含む、5つの色処理パイプライン
- ・ ビデオプレビューを備えたウェブブラウザベースのユーザーインターフェイス
- ・ 4K/UltraHD フレームキャプチャーとリコール (呼び戻し) 機能
- ・ 最大 4K/UltraHD までのテストパターンジェネレーターを内蔵
- ・ 処理された出力に重要な情報をオーバーレイ
- ・ プリセット管理機能:  
各パイプラインごとに 10個のプリセットに加え、ColorBox 起動時に呼び出すプリセットを選択することができる “Startup Preset” 機能
- ・ アンシラリー (ANC) メタデータのパススルー
- ・ コンパクトなサイズ: 重量 1ポンド (約 454g)、4台が 1RU に収まるサイズ
- ・ リアルタイム制御に関する、Assimilate 社・CyanView 社・Pomfort 社・SKAARHOJ 社とのサードパーティパートナーシップを締結