

リリースノート — FS-HDR ファームウェア v3.0

Firmware for FS-HDR

全般

ファームウェア v.3.0 は、多くの新機能が追加されました。今回のアップデートで、色調整ツールが強化され、マルチチャンネルに対して動的に LUT があてられるようになります。さらに、放送、撮影現場、ポストプロダクションおよび Pro AV の HDR 制作の環境で使用するための改善が含まれています。

ACES が追加された新しい Colorfront Engine™ Film モードと、BBC 3D LUTs が追加され、新しい変換機能を備えた Colorfront Engine™ Live モードがあります。また、シングルチャンネルおよび 4 チャンネルで、Pomfort LiveGrade Pro と TVLogic WonderLook Pro を使って動的に LUT が使用できるようになります。

FS-HDR をお使いの方は、今回のバージョンにファームウェアを更新することをお勧めします。

v3.0 での新機能

- ・ Colorfront Engine Film モードの追加：
 - ・ ACES カラースペースの変換
 - ・ ASC CDL (ASC に策定された Color Decision List) のコントロール
 - ・ フィルムストックのエミュレーションとポピュラーなルックを内包
 - ・ 納品やディスプレイの要件を満たすための PQ 出力の Nits レベルのコントロールが可能
- ・ Colorfront Engine Live モード (以前のバージョンでの名前は Colorfront Engine Transform) の新機能：
 - ・ 入力ダイナミックレンジと色域
 - ・ HLG BT.709
 - ・ 拡張 HLG BT.2100
 - ・ 出力ダイナミックレンジと色域
 - ・ HLG BT.709
 - ・ 拡張 HLG BT.2100
 - ・ SDI モニター出力のダイナミックレンジと色域
 - ・ HLG BT.709
 - ・ 拡張 HLG BT.2100
 - ・ PQ 出力の Nits レベルのコントロール
 - ・ 48~4000 Nits で調整可能
 - ・ HDR 出力用の DCI P3 カラースペースの制限機能

- ・アップデートされた BBC 3D HLG LUTs v1.3 の利点：
 - ・ HLG から SDR BT.709 変換時の色相シフトの減少
 - ・ さまざまな種類の SDR カメラにシーンライト LUT の追加 (ルートの計算に基づいた厳密な BT.709 OETFs)
 - ・ ライブプロダクションにおいて、シーンライトを減らし、トーンマッピング信号レベルを下げて、広範囲のSDR信号に対応します。
- ・ 4 チャンネルモードとシングルチャンネルモードの両方で ダイナミック LUT モードがサポート
- ・ ダウンコンバートされた 1080i の画質が、1080i 出力フィルターコントロールにより改善
- ・ アップデートされた無料のアプリケーション AJA FS-HDR Control Link v1.2 では、FS-HDR v3.0 Colorfront Engine - Live モードのパラメータの制御をサポートします。FS-HDR v3.0 Colorfront Engine - Film モードのパラメータの制御は将来のリリースでサポートされる予定です。
 - ・ FS-HDR Control Link アプリケーション v1.2 は以下の URL よりダウンロード頂けます。
 - ・ <https://www.aja-jp.com/downloads/category/110-fs-hdr-control-link>

v3.0 での改善点

- ・ 低フレームレートの PsF ビデオフォーマット (入出力) 使用時の v2.6 での不具合を修正
- ・ 4K/UHD のシングルチャンネルモード使用時に SDI モニター出力からVPID (ペイロードID) が正しく出力されない不具合を修正
- ・ Colorfront Engine BT.2408 のスライダーが負の値を設定できないよう修正
 - ・ 0 = 最高の画像を得るための標準の Colorfront 変換
 - ・ 1 = ITU BT.2408 マッピング変換
- ・ アンシラリーデータの対応が向上。入力と出力のビデオフォーマットが一致する場合、つまりフォーマットとフレームレートを変換しない場合、HANC と VANC を通過させます。
- ・ BT.2111 HDR テストパターンの改善。SDI 出力用の VPID (ペイロードID) および HDMI 出力用のインフォフレームを使って HLG または PQ を正しく伝送します。
- ・ 従来の Colorfront Engine Transform の名称から Colorfront Engine - Live Mode に変更
- ・ Colorfront Engine の色温度スケールの変更：
 - ・ バージョン v2.x では、スケールは 2000.0 から 11000.0、デフォルトは4300.0です。バージョン3.0 では、スケールは -10.000 から +10.000 で、デフォルトは 0 です。

- ・ v2.x から v3.0 にアップグレードすると、色温度値はデフォルト (0) に設定されます。色温度値を設定している既存のプリセットは、新しい色温度値を設定して保存する必要があります。
- ・ v3.0 から v2.x にダウングレードすると、色温度値は 2000.0 に設定され、画像は劇的に影響を受ける可能性があります。色温度値を 4300.0 にリセットするか、手動またはプリセットで希望の値に設定する必要があります。

以前のリリースで追加された機能

v2.6

- ・ Colorfront Engine™ 変換オプション追加：
 - ・ ビデオ出力：ダイナミックレンジ / 色域 に 以下の項目を追加：
 - ・ Sony S-Log3/BT.2020
 - ・ ARRI Log C Wide Gamut
- ・ BBC HLG LUT 変換オプションを拡張：
 - ・ v1.1 LUTs から BBC 最新版の v1.2 LUTs にアップデート
 - ・ 以下 4 つの BBC LUTs を追加：
 - ・ BBC SDR SR UC to HLG v1.2 (SDR シーンリファードから HLG にアップコンバージョン)
 - ・ BBC SDR DR UC to HLG v1.2 (SDR ディスプレイリファードから HLG にアップコンバージョン)
 - ・ BBC PQ 4000 nit to HLG v1.2 (PQ 4000 nit から HLG へ)
 - ・ BBC Slog3 200% (SR-Live) to HLG v1.2 (Slog 3 200% (SR-Live) から HLG へ)

注記：

SR = Scene Referred (シーンリファード)

DR = Display Referred (ディスプレイリファード)

UC = Up-Conversion (SDR から HDR へ) (アップコンバージョン)

- ・ 新しくユーザー LUT 機能を追加：
 - ・ 最大 10 個までのカスタム 3D LUT をアップロード/保存可能に (33 ポイント .cube フォーマット)
 - ・ シングルチャンネルモードおよび 4 チャンネルモードいずれの場合でもユーザー LUT は利用可能
 - ・ 以下の設定が調整可能な LUT プロセッサコントロール：
 - ・ 入力 カラースペース (BT.709/BT.2020)
 - ・ 出力 カラースペース (BT.709/BT.2020)
 - ・ 入力 スケール (SMPTE/Full)
 - ・ 出力 スケール (SMPTE/Full)
 - ・ 出力 HDR 伝達特性 (SDR/PQ/HLG)
- ・ 新しくダイナミック LUT 機能を追加：
 - ・ ダイナミック LUT 機能では、ユーザーが入れ替えの操作をせずとも、サードパーティー製デバイス/アプリケーションを用いてイーサネット経由で 3D LUTs (33 ポイント .cube フォーマット) を FS-

- HDR へ転送することが可能です。サードパーティー製アプリケーションで LUT を変更すると、新しい LUT がすぐに FS-HDR の 3D LUT プロセッサに搭載されます。
- ・ダイナミック LUT モードは、シングルチャンネルモードのみ対応
 - ・FS-HDR ダイナミック LUT 機能は、以下のサードパーティー製アプリケーションに対応：
 - ・TVLogic 社 WonderLookPro v4.0
 - ・Pomfort 社 LiveGrade Pro (2019 年第一四半期のアップデートで対応予定)
 - ・最近発表された SMPTE SDI 規格に沿って、伝達特性 (HLG/PQ) およびカラリメトリー (色度測定) (BT.2020) 対応の VPID (ビデオペイロード ID) にアップデート (1080i フォーマットを含む)
 - ・新しく Colorfront Engine ギャングコントロール機能を追加:
 - ・無料の AJA FS-HDR Control Link アプリケーションにおいて、複数台の FS-HDR での Colorfront Engine ギャング操作対応を追加
 - ・ギャングコントロール機能は、シングルチャンネルモードでのみ対応
 - ・この追加機能により、4 台の FS-HDR を同時に制御することで 8K ワークフローで使用可能
 - ・FS-HDR Control Link アプリケーション v1.1 は以下の URL よりダウンロード頂けます。
<https://www.aja-jp.com/downloads/category/110-fs-hdr-control-link>
 - ・入力信号が無い場合にフリーズもしくはブラックになる v2.5 での不具合を修正：この不具合により、シングルチャンネルモードで 4K/UltraHD 25/50p フォーマットビデオ信号を使用している際に、映像が乱れる現象が発生していました。

v2.5

- ・Colorfront Engine™ パラメーターコントロールに以下の項目を追加：
 - ・ITU-R BT.2408 SDR から HDR へ、HDR から SDR へのマッピング
 - ・色温度 (Color Temperature)
 - ・ティント (Tint)
 - ・露出 (Exposure)
- ・4K/UltraHD ワークフロー向けシングルチャンネルモードに、メイン出力とは別にフォーマットや HDR 設定が可能な SDI モニター出力からの 2K/HD 同時出力機能を追加
- ・HDMI モニター出力時に HDR インフォフレームを生成
- ・BBC HLG LUTs モードを追加：ITU-R BT.2408 に準拠した HDR 変換に対応
- ・ITU-R BT.2111 に沿った HDR カラーバーテストパターンを追加
- ・Tangent Kb パネルを用いて FS-HDR Colorfront Engine パラメーターのリモートコントロールが可能な無料の AJA ソフトウェアアプリケーションを追加

この FS-HDR Control Link アプリケーションは以下の URL よりダウンロード頂けます。

<https://www.aja-jp.com/downloads/category/110-fs-hdr-control-link>

v2.0

- ・ 今回の重要な新機能は、Colorfront Engine™ 変換アルゴリズムのパラメーター制御機能です。17 種類の新しい制御機能が加わり、以下の操作が可能になりました：
 - ・ R（赤）、G（緑）、B（青）およびマスターカラーの、リフト、ガンマおよびゲインの調整
 - ・ 彩度の調整
 - ・ SDR および HDR の変換時に、色空間拡張アルゴリズムを調整（HDR Amount メニュー）
 - ・ マスタリングおよび視聴環境での環境光補正（Amb Light Comp メニュー）
 - ・ HDR へ拡張する際の、SDR での明るさおよび反射の補正（SDR Softness メニュー）
 - ・ シネマからテレビまで、入力されたカメラ Log の見た目を調整（HDR Log Look メニュー）
- ・ 対応済みの S-Log3 S-Gamut3 に加え、新しく下記 2種類の S-Log カメラ入力フォーマットを追加：
 - ・ S-Log3 S-Gamut3 Cine
 - ・ S-Log3 BT.2020

その他の情報

その他の詳細情報については、AJA Web サイトの FS-HDR ページを参照ください。

<https://www.aja-jp.com/products/fs/fs-hdr>

FS-HDR ファームウェアのアップデートについて

AJA FS-HDR は工場にてファームウェアがプリインストールされていますが、ファームウェアのリフレッシュ、または AJA の Web サイトに掲載されている最新のファームウェアへの更新が必要となる場合があります。以下のセクションでは、AJA FS-HDR のファームウェアをアップデートするために必要な手順について説明します。

最新のFS-HDR ファームウェアをダウンロードする

現行および過去にリリースされた AJA FS-HDR ファームウェアは、以下の AJA Web サイトから入手可能です。リストから最新のファームウェアファイルをダウンロードしてください。

<https://www.aja-jp.com/downloads/category/108-fs-hdr>

ファームウェアの展開

FS-HDR のファームウェアアップデートファイルは zip ファイルですので、解凍ソフトを使って解凍してください。FS-HDR にインストールするファームウェアのファイル名は、“FSHDR_ver_2.0.0.0.bin” のようになっています。

注: PC または macOS の設定によっては、拡張子 “bin” は表示されない場合があります。

zip ファイルに含まれているマニュアルやリリースノート等のファイルを開いて、更新やアップデート情報を確認してください。

FS-HDR ファームウェアのアップデートとインストール

FS-HDR を Mac および Windows と Ethernet で接続するだけで、アップロードとファームウェア更新プログラムをインストールすることが可能です。ファームウェアのインストール手順は以下の通りです。

1. Web ブラウザから FS-HDR 管理画面 (Web UI) へアクセスし、画面左側のナビゲーションボックスの下にある "Firmware" メニューをクリックして、FS-HDR のアップデートページを開きます。Web UI へのアクセス方法は、FS-HDR のユーザーマニュアルを参照してください。
2. "Browse…" ボタンをクリックして、あらかじめダウンロードしたファイルを選択します。
例：AJA からダウンロードした zip ファイル内の "FSHDR_ver_2.0.0.0.bin"
3. "Upload Firmware" プロンプト画面の OK をクリックしてファームウェアをアップロードします。ファイルが FS-HDR にアップロードされ、有効性が確認されます。不完全であったり、FS-HDR のファイルでない場合は拒否されます。
4. アップロードが終了し、プロンプト画面が表示されたら "Commit Uploaded Firmware" をクリックし、プロセスが完了するのを待ちます(プロセスは数分間で完了します)。
5. 完了後、再起動を促すプロンプト画面が表示されたら "Restart FS-HDR with New Firmware" ボタンをクリックして FS-HDR を再起動します。再起動の進行状況は FS-HDR のフロントパネルに表示されます。再起動後、FS-HDR は新しいファームウェアで動作し、フロントパネルに「Status」メニューが表示されます。
6. 以上の手順が完了すると、FS-HDR は新しいファームウェアで動作するようになります。FS-HDR の構成はアップグレード前の設定が保持されています。FS-HDR の Web UI をリロードし、新しいファームウェア が動作していることを確認してください。ファームウェアのバージョンは FS-HDR の Web UI 画面の一番上に表示されます。FS-HDR のアップデートが失敗した場合は、アップデートの手順をもう一度やりなおしてください。

注：ファームウェアのダウンロード中に停電や不具合が起きた場合、FS-HDR は保存されている古いバージョンで起動するので、アップデートの手順をやりなおすことができます。これは FS-HDR が以前のファームウェア内部に “safe” copy を保持するアップデートイベント時の安全機能が搭載されているためです。