











撮影編

RAW動画について		3
カメラの設定		4
階調モードについて		5
N-RAW 形式での動画記録	禄における制限事項	7
N-RAW の画像サイズ等		8

DaVinci Resolve 編

N-RAW の編集手順		10
-------------	--	----

EDIUS X Pro 編

N-RAW の編集手順		20
-------------	--	----

RAW動画について

RAW動画は、カメラの撮像素子から出力されたままの、カメラ内 で現像されていない映像データです^{*}。これを記録したRAW動画 ファイルは、静止画のRAWデータと同様に豊富な情報量(階調な ど)を持っているため、Log動画などに比べてグレーディング耐性 に富んでおり、編集を前提とした撮影に適しています。

N-RAWは、ProRes RAWの約1/2のファイルサイズを実現しつ つ、階調段差が起こりにくく、細かな構造を維持できる映像データ です。

※一般的に、デジタルカメラのノイズリダクション、レンズ収差補正、電子手ブレ補正 はカメラの現像処理プロセスの中で行われるため、カメラの現像プロセスを通ら ないRAW動画ファイルはこれらの処理が行われていません。

カメラの設定

1. 動画撮影メニュー [動画ファイル形式] で [N-RAW 12-bit(NEV)] を選ぶ

۵	動画記録ファイル形式	e 🕄
-	N-RAW 12-bit(NEV)	SDR
	ProRes RAW HQ 12-bit(MOV)	SDR
_	ProRes 422 HQ 10-bit(MOV)	SDR
►	H.265 10-bit(MOV)	SDR
۲.	高性能のPC環境で編集す	
۲	ることを前提としたファイ	
=.	ル形式で9。	
~~	の問題	

 続いて [階調モード] で [SDR] または [N-Log] を選ぶ



カメラの設定

- 3. 動画撮影メニュー [動画の画質(N-RAW)]で [高画質]または[標準] を選ぶ
- 動画撮影メニュー û 動面記録先 . 動画記録ファイル形式 N-RAW 象サイズ/フレームレート 8.3K (10) > の画質(N-RAW) HIGH : 撮像範囲 オーバーサンプリングの拡張 OFF 1S0感度設定 動画の画質(N-RAW) 5 Ô. 高画質 檀淮

- 4. 動画撮影メニュー [画像サイズ/フレーム レート]で目的の出力 モードを選ぶ
- □
 動画撮影、メニュー

 動画記録六
 ①

 ▶
 動画記録ファイル形式

 ■
 動画の画質(h-RAN)

 HIGH >
 >

 ●
 動画の画質(h-RAN)

 HIGH >
 >

 ●
 オーパー・サンプリングの拡張

 ●
 ISの聴度設定

階調モードについて

N-RAWの撮影を行う前に、[SDR]または[N-Log]のいずれ かの階調モードを選択する必要があります。

それぞれの階調モードには、撮影後の現像では変えられ ない特徴の違いがあります。ワークフローや求める表現に よって階調モードを選択してください。

階調モード[SDR]は、SDRワークフロー向けの階調モードです。ISO800未満の低感度が撮影可能で、階調モード [N-Log]を選択した時と比べ、暗部のノイズ性能に優れています。

階調モード[N-Log]は、LogワークフローやHDRワークフ ロー向けの階調モードです。設定できる最低ISO感度は 800となります。ハイライト側のダイナミックレンジ性能が 優れているため、自由度の高いカラーグレーディングを行 いたい場合にお勧めです。

N-RAW形式での動画記録における 制限事項

階調モード[SDR]または[N-Log]を選択したときの制限事項はそれぞれ以下になり ます。

階調モード[SDR」での制限事項

	設定可否	有効/無効
撮像範囲	不可	無効
オーバーサンプリングの拡張	可	無効
ISO感度設定	可	Hi 領域は選択できません。
ピクチャーコントロール	可	無効
アクティブ D-ライティング	不可	無効
高感度ノイズ低減	不可	無効
ヴィネットコントロール	可	無効
回折補正	不可	無効
自動ゆがみ補正(強制 on レンズ装着時)	不可	無効
自動ゆがみ補正(設定可レンズ装着時)	可	無効
電子手ブレ補正	不可	無効

諧調モード [N-Log」 での制限事項

	設定可否	有効/無効
撮像範囲	不可	無効
オーバーサンプリングの拡張	可	無効
ISO感度設定	可	ISO800以下および Hi 領域は選択できません。
ピクチャーコントロール	不可	無効
アクティブ D- ライティング	不可	無効
高感度ノイズ低減	不可	無効
ヴィネットコントロール	可	無効
回折補正	不可	無効
自動ゆがみ補正(強制 on レンズ装着時)	不可	無効
自動ゆがみ補正(設定可レンズ装着時)	可	無効
電子手ブレ補正	不可	無効

共通の制限事項

- 動画記録中の拡大表示が無効になります。
- ・カードフォーマットが「FAT32」の場合は動画記録を開始できません。
- ・HDMI出力の最大出力解像度が「1920×1080」になります。
- カメラ内の動画編集ができなくなります。

N-RAWの画像サイズ等

N-RAWの撮像範囲 / 画像サイズ / フレームレートは以下の通り です。

撮像範囲	カテゴリー	画像サイズ	フレームレート
			60p
			50p
	8K	8.3K (8256×4644)	30p
		(25p
			24p
EV			120p
FX			100p
	4К		60p
		4.1K (4128×2322)	50p
			30p
			25p
			24p
			60p
			50p
DX		5.4K (5392×3032)	30p
		(3332/(3032)	25p
			24p
2.24		3.8K	120p
2.3×		(3840×2160)	100p

DaVinci Resolve 編

1 新規プロジェクトを作成します

※今回は代表的な例として、8K60p 階調モード [N-Log] で撮影したN-RAWデータを使ってRec.709Gamma2.4の環境で視聴するための動画を作る手順を説明します。

- ※レンダリングを含む編集作業にはDaVinci Resolve 17.4.6以降の 有償版が必要です。
- ※DaVinci Resolve は以下URLのサイトからダウンロードし、インストールしてください。

<URL> https://www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve

※URLは2022年6月現在の情報です。



- 画面下の[新規プロジェクト]を選ぶ
- (2) 新規プロジェクト名を入れる

③[作成]を選択し、新規プロジェクトを作成する

2 設定したプロジェクトのマスター設定を行います



メニューバーの[ファイル]を選ぶ [プロジェクト設定]を選ぶ



③ マスター設定内の[タイムライン解像度]で [7680 x 4320 8K Ultra HD]を選ぶ

④ [タイムラインフレームレート] で [59.94] を選ぶ



プロジェクト級	E: NIKON							
		カラースペース & 変換				_		
				DaVinci YRGB		2		
<u> </u>	イメージスケーリング			別々のカラースペースとガンマを日	E/II	X		
UL	オンスピーネテージメント	9463		Rec.709 Gamma 2.4		3		
				Same as Timeline	` ;	(4)		
						. <u>–</u>		
		LUT				250		
	**						100	
(۱. ۱
		ラーサイエンス	DaVin	ci YRGB				
			Rec.70	9 Gamma 2.4				
			Same	as Timeline				
								<u></u>
								-
								(5)

- ① プロジェクト設定内で [カラーマネジメント] を選ぶ
- ② [カラーサイエンス] がデフォルト設定の [DaVinci YRGB] になっているか確認
- ③ [タイムラインカラースペース] がデフォルト設定の [Rec.709 Gamma 2.4] になっているか確認
- ④ [出力カラースペース] がデフォルト設定の [Same as Timeline] になっているか確認
- ⑤プロジェクトの設定を保存





データが保存されているフォルダを開き、データを ドラッグアンドドロップでメディアプールに移す

- **5** 撮影した動画を編集します

- 画面下のエディットタブを選び、エディットページ へ移る
- ② データを右クリックし、「選択したクリップで新規タ イムラインを作成」を選ぶ

新規タイムラインを作成	
開始会タイムコード	01:00:00:00
タイムライン名	Timeline 1
ビデオトラック数	1
オーディオトラック数	
オーディオトラックの種類	着択したメディアに合わせる >
	✓ 選択したイン点とアウト点を使用 (4)
✔ ブロジェクト設定を使用	キャンセル 作成

③ タイムライン名を入れる

4 [作成] を選択



⑤ 撮影したN-RAWデータを、タイムラインへ ドラッグアンドドロップし、配置する

6 撮影データのカラースペースとGammaを、 タイムラインカラースペースと出力カラー スペースに合わせて変更します

変換方法1 カメラRAWから変換する

01 V1						
30 (11)						
カメラRAW						
Decode Quality	Use project setting			olor Temp	3720	
Decode Using	Clip	~	(1)	Tint	0.00	
White Balance	As shot	~		Exposure	0.00	3
Color Space		~	(2)	harpoorr	10.00	U
Gamma	Gamma 2.4	~		and priess	10.00	
				Highlights	0.00	

- [Decode Using] でデフォルト設定されている [Project] から [Clip] を選び、クリップごとに カラースペースとGammaが変更できるようにする
- ② [Color Space] を [Rec.709] に、[Gamma] を [Gamma2.4] に設定する
- ⑧静止画RAWで変更する要領で、色温度や露出を変更 する

変換方法2 N-Log用3DLUTを使用する

※ニコン提供のN-Log用3D LUTがDaVinci Resolve に登録されて いることが前提です。



- 右上のノードエディターに表示されているイメージ を右クリック
- ② [LUT] から [Nikon] フォルダを選び
 [Z_9_N-Log-Full_to_REC709-Full_33_V01-00]
 に設定する
- ③ 変換方法1同様、[Decode Using] でデフォルト 設定されている[Project] から[Clip]を選ぶと、 クリップごとにカラースペースとGammaが変更で きるようになり、色温度の調整も可能になる





- 1 画面右下のデリバータブを選択
- 2 レンダー設定で名称を入力
- ③下にスクロールし、解像度とフレームレートがプロジェクトとタイムラインとで同じ設定になっていることを確認する。設定が終わったら、[レンダーキューに追加]を選択
- ④ レンダーキューパレットにジョブが追加されたら ジョブを選び、[すべてのレンダー]を選択し、書 出しを開始する

EDIUS X Pro 編

🚺 新規プロジェクトを作成します

- ※今回は代表的な例として、8K60p 階調モード [N-Log] で撮影したN-RAWデータを使ってSDR環境で視聴するための動画を作る 手順を説明します。
- ※レンダリングを含む編集作業にはEDIUS X Pro 10.32以降の有償 版が必要です。
- ※EDIUS X Proは以下URLのサイトからダウンロードし、インス トールしてください。

<URL> https://www.ediusworld.com/jp/products/index.html

※URLは2022年6月現在の情報です。

EDIUS ファイル 編集 表示 クリップ マーカー モード キャプチャ レンダリング ツール 設定 ヘルプ - 体験版・ (2) 3 ブロジェクトを聞く(O)... Ctrl + O Shift + Ctrl + I 最近開いたプロジェクト(R) ■ プロジェクトの保存(S) Ctrl + S Shift + Ctrl + S 名前を変更して保存(A)... テンプレートとして保存(T)... プロジェクトを閉じる(J) シーケンスのインポート(M)... プロジェクトのエクスポート 持ち出し編集(H)

① メニューバーの [ファイル] を選ぶ

- (2) [新規作成] を選ぶ
- ③[プロジェクト]を選択し、新規プロジェクトを作成 する



2 作成したプロジェクトの設定を行います

プロジェクト設定		
プロジェクトファイル	[letiled]	
フォルダー(F)	C#Users¥User¥Desktop¥IDE_N_rav#Untitled1	
	▼ プロジェクト-あのフォルダー作成(P)	
	-トを使用する(R)	
使用可能な列セ		12 ^E A
	1//0-2406.4120 5546 16ar 2ch	T → 2.4 × 7. 1980 × 1930 → 2.7 × 1980 × 1930 → 2.7 × 1980 × 2.7 × 2.7 × 2.7 × 2.7 × 2.7 × 2.7 × 2.7 × 2
■ プリセットを変更	Eして使用する(C)	TCプリセット:0000000 TCモーモ:ドロップフレーム
● 既存のプロジェクト・	をテンブレートとして使用する(E)	子定全長:ーーーーーーフンスマーカー、クリップマーカー
		オーバースポアンリイス:0.0 H 音声発揮したル:=200.48 ▼
		OK キャンセル

使用可能なプリセットを選ぶ



(2) [プリセットを変更して使用する] を選ぶ

(3) [OK] を選択





- 2 [ビデオ量子化ビット数] は [10bit] を選ぶ
- ③ [カラースペース] は [BT.709] を選ぶ
- ④ [HDR/SDRゲイン] がデフォルト設定の[6.15] に なっているか確認
- ⑤ [トーンマッピング] がデフォルト設定の [ソフトク リップ] になっているか確認
- **⑥** [OK] を選択

※ 一度設定を終えたプロジェクトも変更可能です。



メニューバーから[設定]を選択
 [プロジェクト設定]を選ぶ

プロミ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	使用可能なプリセット(L)
	- - プロジェクトプリセット - - - - - - - - - - - - -
	💓 現在の設定

③[現在の設定]から内容を変更

🖪 撮影した8k60p N-RAWを読み込みます

※EDIUSのプロキシモードを利用した編集を前提にProxyファイル も同時に読込みます。 ※8k60pのRAW動画を取扱うため、編集中のCPU負荷が高くなり ます。そのため、編集にはEDIUSのプロキシモードをおすすめし ます。



④ [開く] を選択



- ⑤ N-RAWと対になるproxyはEDIUSに読込む と、サムネイルの右上に仮編集クリップマー クが表示されます
- ⑥ N-RAWファイルをタイムラインにドラッグア ンドドロップ



() メニューバーから [モード] を選択

⑧ [プロキシモード] を選択

※タイムライン上のクリップに格子状の表示が表れたら、もとの N-RAWからproxyを取扱う状態に切り替わっています。

5 プロジェクト設定に合わせて、撮影データの カラースペースとガンマを変換します。

- ※ 先ほどのプロジェクト設定の通り、SDR、カラースペースBT.709 の環境で視聴することが前提です。
- ※ EDIUSでN-RAWを読込むと、N-Logとしてデコードされるため、 カラースペースはrec.2020でガンマはN-Logです。

変換方法1 エフェクトから変換する



変換には、Logフォーマットで撮影したクリップにカラーグレー ディングを行い、明るさや色を調整できるプライマリーカラーコ レクションを使います。

- 画面右上のパネルのタブを[ビン]から[エフェクト]に変更
- ②[ビデオフィルター]を選び、[カラーコレクション]を選択
- ③ その中の[プライマリーカラーコレクション]を選 択し、タイムライン中のクリップへ、ドラッグアン ドドロップ
- ④ プレビューウィンドウの表示変化を確認

26

	CRUsersReatsume.LeiichiRDesh.topikMEE4W2_LFU,I
a 2/2 🙀	, 5
2 M L4P	<u></u>

インフォメーションウィンドウ内
 の[プライマリーカラーコレク
 ション]をダブルクリックし、プ
 ライマリーカラーコレクション
 ウィンドウを開く



- ⑥ [色空間] 内で、[ソース」が [N-log] になってい るか確認
- ⑦ [出力/LUT] が [プロジェクトカラースペース (BT.709)] になっているか確認
- ⑧[HDR/SDRゲイン」がプロジェクト設定の通りに なっているか確認し、ソースファイルであるN-Log (デコードされたN-RAW)がSDRのBT.709に変換 されていることを確認

変換方法2 N-Log用3DLUTを使用する

※ニコン提供の3DLUTがEDIUSに登録されていることが前提です。



 【出力/LUT】から【Z_9_N-Log-Full_to_ REC709-Full_33_V01-00(Full / Video)】を選ぶ
 [OK】を選択

⑥ タイムラインの動画を書出します。

※実際はこれ以前に、編集やカラーグレーディングが入ってくる と思いますが、本書では省略しています。



メニューバーから[モード]を選択後、
 [プロキシモード]のチェックを外す



- ② プレビューウィン ドウの下にあるエ クスポートを選ぶ
- [ファイルへ出力]
 を選択

アイルへ出力			e
マイズ AVCHD AVCHD AVI DV	エクスポーター 目 H284/AVC MOV 日 H285/HEVC MOV 日 Grass Valley H2X MOV With the Model Office	4 H284/AVC MOV27 H286/HEVC MOV27 Grass Valley H0XB	イルエクスポーターブラグイ マイルエクスポーターブラグイ 昭和のマファイルエクスポー 、マカンサールーモニャインマ
 In/Out点間のみ出力する(B) 素換処理を有効にする(E) キャプション(P) 出力なし 	 タイムコードを表示する(T) ✓ 18bit/2chで出力する(C) ファイル出力なし 	ビンへ追加(A) 検索	
設定 優先度(P) 中 ▼ コメ → 詳細設定			5
既定値として保存(D) ▼ 🚦	g 1 C	パッチリストに注意加(L)	出力 キャンセル





- ファイルに名前をつける
- ⑦ 保存を選択

ED	US							8
	II ₩ ▲ ▼ II 58059Φ ₩17 ₩	13- 🖉 NOXAU 🖉 M						
		2011日日 🗘 ジョク1	181 -				表示列	
		出力先	優先演	全体日均	開始日 時	終了日時	1000-000	
0	Waveform Cache: C/¥Users¥						1006	-
0							1005	
		18 O'VUsersVUserVDeskt						
		•						
23	1 90	<u> </u>						181553
	TRANK Danks Arminian	1-21501-12-7						

⑧ ビンウィンドウの[ジョブ]タブをクリックし、レンダーの進捗を確認

Nikon

© 2022 Nikon Corporation