

安定した WATCHOUT 再生に推奨されるコーデック

Ver. 5.3~Ver. 5.5.2 での推奨順：

- No.1 : MPEG-2
- No.2 : H.264
- No.3 : WMV、またはアニメーション(トランスペアランスシーが必要な際)

Ver. 6.0~ より追加された形式：

- HAP
- ProRes
- イメージシーケンス (非圧縮)

MPEG-2 設定

| | |
|--------------|--|
| サイズ | <ul style="list-style-type: none"> • SD フォーマット NTSC/PAL • 1920×1080 フルHD サイズまで • 幅と高さのピクセル数は、幅 16 と高さ 8 で割り切れること (1920 は OK ですが、1910 は NG) |
| ビットレート | <ul style="list-style-type: none"> • 固定ビットレート(CBR) • SD フォーマットで 6~8 Mbps • HD フォーマット 1280x720 で 12~15 Mbps • HD フォーマット 1920x1080 で 20~25 Mbps |
| GOP 構造 | <ul style="list-style-type: none"> • 全て I フレーム (I フレームのみ、B フレームを使用しない) • GOP 毎にシーケンスヘッダ付加 • 15 フレーム単位以下 • I フレームのみの設定で、通常の 20~30% 高いビットレートを必要とする場合あり |
| ディインターレース | <ul style="list-style-type: none"> • 必要であれば (例えば、主にカメラベースのコンテンツ)、エンコード時のディインターレース処理 (プログレッシブ化) • 50/60P は、より高いビットレートが必要になる場合あり |
| ストリーム タイプ | <ul style="list-style-type: none"> • エレメンタリストリーム (.m2v) を使用 • 個別の音声 (.wav) を使用 |

H.264/.mp4 設定

| | |
|-----------|--|
| サイズ | <ul style="list-style-type: none"> • SD フォーマット NTSC/PAL • 1920×1080 フルHD <p>この最大サイズを超えた任意の幅と高さでも OK だが、推奨はしない</p> |
| ビットレート | <ul style="list-style-type: none"> • 固定ビットレート(CBR) • MPEG-2 のビットレートの約 50~75%程度 • MPEG-2 よりも低いビットレートでとても良好な画質 |
| GOP 構造 | <ul style="list-style-type: none"> • B フレームを使用しない |
| ディインターレース | <ul style="list-style-type: none"> • 必要であれば（例えば、主にカメラベースのコンテンツ） エンコード時のディインターレース処理（プログレッシブ化） |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> • 個別の音声（.wav）を使用、もし音声も多重するのであれば、AAC-オーディオは推奨しない • H.264 は、MPEG-2 や WM よりも、再生（デコード）時に、より大きなプロセッサのパワーが必要 • 拡張子.mp4 を推奨 <p>（QuickTime は 2 つの書き出し設定があります： MPEG-4 = .mp4 と H.264=.mov；.mp4 は QuickTime 以外の標準的な H.264 規格のプレーヤとの互換性がより高い）</p> |

Windows Media、WMV 設定

| | |
|-----------|--|
| サイズ | <ul style="list-style-type: none"> • SD フォーマット NTSC/PAL • 1920×1080 フルHD、 <p>この最大サイズを超えた任意の幅と高さでも OK だが、推奨はしない</p> |
| ビットレート | <ul style="list-style-type: none"> • 固定ビットレート(CBR) • MPEG-2 のビットレートの約 75% • MPEG-2 よりも低いビットレートでとても良好な画質 |
| キーフレーム | <ul style="list-style-type: none"> • 最小（1 秒、或いは 30 フレーム）、デフォルト値は非常に高め（長め） |
| GOP 構造 | <ul style="list-style-type: none"> • B フレームを使用しない |
| ディインターレース | <ul style="list-style-type: none"> • 必要であれば（例えば、主にカメラベースのコンテンツ）、 エンコード時のディインターレース処理（プログレッシブ化） |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> • 個別の音声（.wav）を使用 • WM9 は、MPEG-2 よりも再生（デコード）時に、より大きなプロセッサのパワーが必要 |

WATCHPAX ビデオ再生シンプルガイドライン

| | |
|---|---|
| 1920×1080 フルHD シングルビデオ | <ul style="list-style-type: none"> • H.264 がベストな選択 • 8~16 Mbps • キーフレームディスタンス 30 |
| 1920×1080 フルHD デュアルビデオ | <ul style="list-style-type: none"> • 2×MPEG-2 がベストな選択 • 10~20Mbps • GOP 15 • 1×H.264 と 1×MPEG-2 が、2 番目の選択 |
| 1280×720 HD マルチプルビデオ、 フレームレートが 2 倍のビデオ (50/60fps) | <ul style="list-style-type: none"> • MPEG-2 がベストな選択 |
| アルファチャンネル付ビデオ | <ul style="list-style-type: none"> • QuickTime アニメーション 32+bit (Millions+) |

HAP

- HAP (スタンダード)、HAP Q、HAP Alpha
- 多くのビデオ・エンコーダは、ネイティブで対応していません。下記をご参照ください。
<https://github.com/vidvox/hap-qt-codec/releases/>

ProRes 設定

- 422 (クロマサブサンプリング) : Proxy LT、SD、HQ
- 4444 (アルファチャンネル) : 4444、4444XQ

イメージ・シークエンス (静止画連番ファイル) 設定

- TIFF、GIF、JPEG、BMP、PNG

重要：

イメージ・シークエンスを再生するためには、非常に高速なソリッド・ステート (例えば SSD) のようなストレージのサブシステムが必要となります。

コメント/注記

フレームレート

50 または 60Hz のディスプレイに対して、23.98/24 fps のクリップは非常悪い選択です。最悪の場合、再生時の映像コンテンツに重大な途切れが発生します。

変換されない場合、WATCHOUT は複数の処理をまとめて実行するため、ディスプレイ PC の負荷を増加させてしまいます。

WATCHOUT は、ほぼ全てのフレームレートを再生しますが、この点を少し考慮する事で、必ずより良い視覚的な結果をもたらします。いつものように、テストは非常に重要です。

Ver. 5.5.2 までの他の QuickTime フォーマット (Apple ProRes、PhotoJPEG など)

QuickTime はフォーマットではなく、異なるコーデックをサポートするコンテナです。

WATCHOUT は、H.264 自体の一部、例えば H.264 (.mp4) とアニメーションをサポートしています。

他の ProRes、PhotoJPEG/ M-JPEG などは、QuickTime 経由の再生で様々な成功率を持ちますが、これは Apple のコードなので少々コントロールの対象外です。

QuickTime は、Windows 上シングルスレッドであり、すべてのフォーマット/プロファイルを Windows は、Mac OSX のようにサポートしていません。

*WATCHOUT は、コーデックがマルチスレッド化され供給されています。

ProRes/ PhotoJPEG/ M-JPEG は、WATCHOUT での再生を推奨していません。

動作すれば素晴らしいですが、そうでない場合もありますので、これを避けるため、使用する場合は慎重にお願いします。これらのコーデックは、通常時から高いビットレート、または時々非常に高いビットレートです。

そして、同じ解像度の MPEG-2、H.264 や WMV よりも、ハードウェアへの負荷が、より多く増大します。ハードウェアが、これをサポートしている事をご確認してください！