

FLASH[®] VIDEO ENCODER 說明書

© 2007 Adobe Systems Incorporated. All rights reserved.

Flash® Video Encoder 説明書

本マニュアルがエンドユーザー使用許諾契約を含むソフトウェアと共に提供される場合、本マニュアルおよびその中に記載されているソフトウェアは、エンドユーザー使用許諾契約にもとづいて提供されるものであり、当該エンドユーザー使用許諾契約の契約条件に従ってのみ使用または複製することが可能となるものです。当該エンドユーザー使用許諾契約により許可されている場合を除き、本マニュアルのいかなる部分といえども、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社)の書面による事前の許可なしに、電子的、機械的、録音、その他いかなる形式・手段であれ、複製、検索システムへの保存、または伝送を行うことはできません。本マニュアルの内容は、エンドユーザー使用許諾契約を含むソフトウェアと共に提供されていない場合であっても、著作権法により保護されていることにご留意ください。

本マニュアルに記載される内容は、あくまでも参照用としてのみ使用されること、また、なんら予告なしに変更されることを条件として、提供されるものであり、従って、当該情報が、アドビシステムズ社による確約として解釈されてはなりません。アドビシステムズ社は、本マニュアルにおけるいかなる誤りまたは不正確な記述に対しても、いかなる義務や責任を負うものではありません。

新しいア트워크を創作するためにテンプレートとして取り込もうとすると既存のア트워크または画像は、著作権法により保護されている可能性のあるものであることをご留意ください。保護されているア트워크または画像を新しいア트워크に許可なく取り込んだ場合、著作権者の権利を侵害することがあります。従って、著作権者から必要とするすべての許可を必ず取得してください。

例として使用されている会社名は、実在の会社・組織を示すものではありません。

Adobe、Adobe ロゴ、Adobe Studio、ActionScript、After Effects、Dreamweaver、Flash、Flash Player、Flash Video および Soundbooth は、アドビシステムズ社の米国ならびに他の国における登録商標または商標です。

Apple is a trademark of AppleInc., registered in the United States and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).
MPEG Layer-3 audio compression technology licensed by Fraunhofer IIS and Thomson Multimedia (<http://www.iis.fhg.de/amm/>). You cannot use the MP3 compressed audio within the Software for real time or live broadcasts. If you require an MP3 decoder for real time or live broadcasts, you are responsible for obtaining this MP3 technology license. Portions of this product contain code licensed from Nellymoser (www.nellymoser.com).
Flash CS3 video is powered by On2 TrueMotion video technology. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc.
All Rights Reserved. <http://www.on2.com>. This product includes software developed by the OpenSymphony Group (<http://www.opensymphony.com/>)



Sorenson Spark™ video compression and decompression technology licensed from Sorenson Media, Inc.

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110, USA.

Notice to U.S. Government End Users. The Software and Documentation are "Commercial Items," as that term is defined at 48 C.F.R. §2.101, consisting of "Commercial Computer Software" and "Commercial Computer Software Documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §227.7202, as applicable. Consistent with 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §§227.7202-1 through 227.7202-4, as applicable, the Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation are being licensed to U.S. Government end users (a) only as Commercial Items and (b) with only those rights as are granted to all other end users pursuant to the terms and conditions herein. Unpublished-rights reserved under the copyright laws of the United States. Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110-2704, USA. For U.S. Government End Users, Adobe agrees to comply with all applicable equal opportunity laws including, if appropriate, the provisions of Executive Order 11246, as amended, Section 402 of the Vietnam Era Veterans Readjustment Assistance Act of 1974 (38 USC 4212), and Section 503 of the Rehabilitation Act of 1973, as amended, and the regulations at 41 CFR Parts 60-1 through 60-60, 60-250, and 60-741. The affirmative action clause and regulations contained in the preceding sentence shall be incorporated by reference.

目次

Flash Video Encoder 説明書.....	5
Flash Video と Flash Video Encoder について	5
Flash Video Exporter (QuickTime 書き出しプラグイン) について	6
Flash Video でサポートされているビデオ圧縮コーデック	7
On2 VP6 と Sorenson Spark ビデオコーデックの比較	7
ビデオの標準と用語について	8
フレームレート	8
データレート	9
キーフレーム	9
縦横比 (フレームサイズ)	10
インターレースビデオと非インターレースビデオ	12
オーディオのみのファイルのエンコード	13
キューポイントについて	13
Adobe Soundbooth とキューポイント XML ファイル	14
キューポイント XML ファイルについて	14
Flash Video Encoder でのビデオのエンコーディング	16
エンコードキューの保存	18
エンコードキューからのファイルの削除	18
ファイルのスキップ	18
現在のファイルのエンコーディングの停止	19
ビデオエンコード設定のカスタマイズ	19
ビデオエンコード設定の指定	20
オーディオエンコードの詳細設定	23
キューポイントの定義と埋め込み	23
ビデオのクロッピング、トリミング、サイズ変更	26
Flash Video Encoder の環境設定	28
Flash Video Encoder ログファイルの表示	29
ビデオエンコードエラーのトラブルシューティング	30
索引	31

Flash Video Encoder 説明書

Adobe® Flash® Video Encoder は、Adobe Flash Video (FLV) 形式でビデオをエンコードできる、スタンドアロンのビデオエンコーディングアプリケーションです。FLV 形式を使用すると、ほとんどのユーザーが Adobe Flash® Player を使用して表示できる形式のビデオを、簡単に Web ページや Flash ドキュメントに組み込むことができます。Flash Player は広く普及しているため、Web サイトのほとんどの訪問者は、追加のプラグインをダウンロードしなくても Flash Video を表示できます。このため、開発、テスト、およびサポートコストを抑えながら、可能な限り多数の視聴者を獲得できます。

Flash Video と Flash Video Encoder について

Flash Video を使用すると、データ、グラフィック、サウンド、およびインタラクティブなコントロールをビデオプレゼンテーションに組み込んで、高度なユーザーエクスペリエンスを実現することができます。技術面でもクリエイティブな面でも有利です。

Flash Video には、完全なクリエイティブコントロール機能が備わっており、Web サイトに簡単に統合できます。"ビデオスキン"(グラフィックテーマ)を使用すると、ビデオプレゼンテーションのカスタマイズ、会社の商標の組み込み、および Web サイトの訪問者によるビデオコンテンツの操作を可能とする固有のコントロールのデザインを行うことができます。

Flash では、Flash Video は単純にメディアの一種類として扱われるため、Flash SWF ファイル内の他のオブジェクトと同様に、ビデオの重ね合わせ、スクリプト、および制御を行うことができます。Flash Video は、別のポップアップウィンドウ上の外部ビューアにより再生されるビデオとは異なり、コンテンツと一体化した円滑な視聴体験をユーザーに提供できます。

Flash Video Encoder を使用すると、ビデオファイルを On2 VP6 または Sorenson™ Spark™ ビデオコーデックのいずれかでエンコードできます。"コーデック"とは、読み込み中のビデオの圧縮方法および再生中のビデオの解凍方法を制御するアルゴリズムのことです。Flash Video Encoder は、Adobe® Flash® CS3 Professional またはその他の Adobe Creative Suite® 3 ソフトウェアがインストールされていないコンピュータ上でも使用できます。ビデオエンコーディングは、同時に他のアプリケーションを使用できないほど CPU 負荷が高いため、Flash Video Encoder と他のアプリケーションを別のコンピュータ上で使用することにより、エンコード中も Flash、Adobe Dreamweaver® CS3、または別のアプリケーションを使用し続けることができます。

Flash Video Encoder をビデオエンコーディング専用のコンピュータ上で使用すると、複数のビデオクリップをバッチ処理できます。ビデオがコンテンツの重要な形式となっている環境では、バッチ処理で効率的なワークフローが生成されます。Flash Video Encoder がビデオファイルのエンコーディング中に、バッチ処理でファイルのエンコード設定を追加、並べ替え、および変更できます。

Flash Video Exporter (QuickTime 書き出しプラグイン) について

Adobe Flash CS3 Professional と QuickTime 6.1.1 以降がコンピュータにインストール済みであれば、Adobe Flash Video Exporter (QuickTime 書き出しプラグイン) を使用して、サポート対象のビデオ編集アプリケーションから FLV ファイルを書き出すことができます。その後、これらの FLV ファイルを Flash に直接読み込んで Flash ドキュメント内で使用できます。QuickTime 書き出しプラグインは、Flash Video Encoder インストーラによってインストールされます。

QuickTime 書き出しプラグインがサポートしているビデオ編集アプリケーションは、以下のとおりです。

- Adobe After Effects® CS2 以降のバージョン (Microsoft® Windows® および Apple® Macintosh®)
- Apple Final Cut Pro (Macintosh)
- Apple QuickTime Pro (Windows および Macintosh)
- Avid Xpress DV (Windows および Macintosh)



Avid Xpress DV は、FLV ビデオ形式への書き出し時に、アルファチャンネルのエンコーディングをサポートしていません。

QuickTime 書き出しプラグインを使用して、Flash Video Encoder またはビデオ編集アプリケーションから FLV ファイルを書き出しすると、Flash ドキュメント内の FLV ファイルを使用する際のワークフローを大幅に効率化できます。QuickTime 書き出しプラグインでは、ビデオおよびオーディオコンテンツを書き出すときに、フレームレート、ビットレート、品質などのエンコードオプションを選択することができます。その後は FLV ファイルを Flash に直接読み込むことができ、読み込んだ後でビデオを再度エンコードしなくても済むようになります。

Flash Video でサポートされているビデオ圧縮コーデック

Flash Video Encoder のデフォルトでは、Flash Player 8 以降で使用する場合は On2 VP6 コーデックでビデオをエンコードし、Flash Player 7 で使用する場合は Sorenson Spark コーデックでビデオをエンコードします。Flash での低帯域幅の要件で高品質のビデオを実現する方法を理解するには、ビデオ圧縮について理解する必要があります。

デジタルメディアに適用可能な圧縮方式としては、"空間圧縮"と"時間圧縮"の2種類があります。空間圧縮では、各フレームが、前後のフレームから独立した単一フレームのデータとして圧縮されます。空間圧縮には、イメージのデータがまったく失われない"ロスレス圧縮"と、一部のデータが破棄される"ロス圧縮"があります。空間圧縮されたフレームは、"イントラフレーム"とも呼ばれます。

時間圧縮では、フレーム間の違いが識別され、違いのある部分のみが保存されます。フレームは、前のフレームと違いがあるかどうかを基準にして記述されます。変更のない部分は、前のフレームのデータが繰り返し使用されます。時間圧縮されたフレームは、"インターフレーム"とも呼ばれます。

On2 VP6 と Sorenson Spark のどちらもインターフレームコーデックです。JPEG など、他の多くのコーデックでは、イントラフレーム圧縮を使用していますが、On2 VP6 と Sorenson Spark コーデックの特徴の1つは、効率的なインターフレーム圧縮が可能なことです。他の圧縮テクノロジーとは異なり、非常に低いデータレート("ビットレート"とも呼ばれる)で高品質のビデオを生成できます。

インターフレームコーデックでもイントラフレームが使用されていることに注意してください。イントラフレームは、インターフレームの参照フレーム(キーフレーム)として使用されます。On2 VP6 と Sorenson Spark のどちらのコーデックでも、常にキーフレームを基準として圧縮されます。各キーフレームは、後続のインターフレームのメイン参照フレームとなります。次のフレームが前のフレームと大幅に異なる場合は常に、コーデックにより、新しいキーフレームが圧縮されます。

On2 VP6 と Sorenson Spark ビデオコーデックの比較

Flash Player 8 以降用の FLV コンテンツをエンコードする場合は、On2 VP6 コーデックがデフォルトのビデオコーデックとなります。On2 VP6 コーデックを使用すると、Sorenson Spark コーデックと比べて次のようなメリットがあります。

- 同じデータレートでより高品質のビデオをエンコードします。
- コンポジットビデオを作成するためのアルファチャンネルの使用をサポートします。

同じデータレートでより高品質のビデオをサポートするために、On2 VP6 コーデックでは、エンコードが極めて低速で、ビデオデータをデコードし再生するために、クライアントコンピュータの CPU により高い処理能力が要求されます。このため、Flash Video コンテンツにアクセスする際にユーザーが使用する、コンピュータの最大公約数について検討する必要があります。

古いコンピュータを使用するユーザーが大勢いると考えられる場合は、Sorenson Spark コーデックを使用して FLV ファイルをエンコードすることをお勧めします。

ビデオの標準と用語について

次のセクションでは、ビデオコンテンツを操作する際に知っておく必要があるデジタルビデオの概念と用語について説明します。このセクションは、デジタルビデオを初めて使用するか、デジタルビデオや高品質のビデオコンテンツのエンコーディング方法の詳細を学習する場合に、各種アプリケーションとインターネット閲覧環境向けにビデオをエンコーディングする際の最適な組み合わせを理解するのに役立ちます。

フレームレート

ビデオとは、画面に高速かつ連続して表示され、動いているような効果を与えるイメージのシーケンスです。1秒間に表示されるフレーム数は「フレームレート」と呼ばれ、fps(1秒あたりのフレーム数)で測定されます。フレームレートが高いほど、イメージシーケンスの表示に使用される1秒あたりのフレーム数は多くなり、モーションがスムーズになります。ただし、ビデオをより高品質にできる代わりに、フレームレートを高めるため、ビデオの表示に大量のデータが必要となり、結果的により多くの帯域幅が必要となります。

Flash Video などの形式でデジタル圧縮されたビデオを操作する場合、フレームレートが高いほど、ファイルサイズが大きくなります。ファイルサイズを縮小するには、フレームレートまたはデータレートを低くする必要があります(詳細については、[9 ページの「データレート」](#)を参照してください)。フレームレートをそのままにしてデータレートを下げると、イメージの品質が落ちます。データレートをそのままにしてフレームレートを下げると、ビデオのモーションがスムーズでなくなります。

本来のフレームレート(ビデオを最初に録画したときのフレームレート)で再生した方がビデオの品質は格段に優れているので、配信チャンネルや再生プラットフォームが高いフレームレートに対応できる場合は、フレームレートを落とさずにおくことをお勧めします。フルモーション NTSC (米国の National Television System Committee で定義された標準) の場合は、29.97 fps を使用し、PAL (Phase Alternating Line、欧州の主要なテレビ標準) の場合は、25 fps を使用してください。フレームレートを低くすると(これで、エンコードする必要があるビデオデータを大幅に削減可能)、Flash Video Encoder では、フレーム数を直線的にドロップして、新しい fps レートを実現します。ただし、フレームレートを削減する必要がある場合は、元のフレームレートを整数で割った値にすると、最適な結果が得られます。たとえば、元のフレームレートが 24 fps の場合、フレームレートを 12 fps、8 fps、6 fps、4 fps、3 fps、または 2 fps に削減します。元のフレームレートが 30 fps ならば、ほとんどの場合、フレームレートを 15 fps、10 fps、6 fps などに調整できます。

×
中

ビデオクリップの長さが 10 分を超える場合、29.97 fps レートまたはこのフレームレートを整数で割った値(29.97 の半分の 14.98 fps など)に従わなければ、オーディオが大幅に同調しなくなります。

高いデータレートでエンコードされているビデオクリップでは、フレームレートを低くすることにより、ローエンドコンピュータでの再生が改善されます。たとえば、ほとんど動きのない、話をする人物の顔のビデオクリップを圧縮する場合、フレームレートを半分に減らしても、データレートは 20% 程度しか減少しません。それに対して、動きの多いビデオを圧縮する場合は、フレームレートを減らすとデータレートも大幅に減少します。

データレート

データレートは、ビデオクリップの品質と、ユーザーの帯域幅に制約がある場合は、ファイルをダウンロードできるユーザーにも影響を与えます。

ビデオをインターネットを使用して配信するときには、低いデータレートでファイルを作成します。高速なインターネット接続を使用しているユーザーは、すぐにビデオを見ることができますが、ダイヤルアップ接続を使用しているユーザーは、ファイルをダウンロードするのに時間が掛かります。ダイヤルアップユーザーが想定される場合は、ビデオクリップを短くして、許容できる時間の範囲内でダウンロードできるようにする必要があります。

Flash Video Encoder では、ビデオを低、中、高の品質でエンコードするためのデータレート設定を指定できます。[画質]ポップアップメニューの設定を使用しても特定のソース場面で目的の結果が得られない場合は、[カスタム]を選択して、[最大データレート]テキストボックスにより高いデータレートを入力します。

キーフレーム

キーフレームとは、ビデオクリップに一定の間隔で挿入される完全なビデオフレーム（またはイメージ）です。キーフレーム間のフレームには、キーフレーム間で発生する動きやシーンの変化に関する情報が入っています。たとえば、戸口を通り過ぎる人を描写するビデオの場合、キーフレームにはその人と背景にある扉の完全なイメージが入っており、間のフレームには、その人が扉の前を歩くときの動きを描写する情報が入っています。

デフォルトでは、ビデオクリップのフレームレートに基づいて、使用するキーフレーム間隔が自動的に決まります。キーフレーム間隔値は、ビデオイメージを再評価する頻度、およびフルフレームまたはキーフレームを FLV ファイルに記録する頻度を指定します。Flash Video Encoder では、キーフレーム間のフレーム数を表す設定がキーフレーム間隔値となります。Flash Video Encoder では、複数のフレームを比較し無駄な情報を排除して、画面上のすべてのピクセルの完全な値を見積もることで、キーフレーム間に存在するフレームが近似されます。

キーフレーム間隔値には、100 までの任意の数値を指定できます。間隔設定として[自動]を選択すると、再生時間の 2 秒ごとにキーフレームが配置されます。たとえば、エンコードするビデオのフレームレートが 30 fps である場合は、60 秒ごとにキーフレームが挿入されます。一般的には、デフォルトのキーフレーム間隔値で、ビデオクリップ内をシーク時に妥当なコントロールレベルが得られます。キーフレーム位置のカスタム値を選択する必要がある場合は、キーフレーム間隔が狭いほどファイルサイズが大きくなることに留意してください。

映像に多数のシーンの変化または急激なモーションや動きの激しいアニメーションがある場合、イメージ品質全体にとって、キーフレーム間隔を大きくするメリットがあります。一般的には、キーフレーム間隔が小さいほど、イメージ品質は向上します。フレーム間で不変のイメージ領域を表すデータが保持されるためです。

キーフレーム間隔の重要な依存性としては、FLV ファイルをシーク (早送りまたは巻き戻し) する Flash Player の能力に影響を与えることが挙げられます。Flash Player では、キーフレームからキーフレームまでしか進めないため、別の場所にスキップしてフレームを一時停止する場合、小さいキーフレーム間隔値を使用する必要があります。FLV ファイルのフレーム単位で進む場合は、キーフレーム間隔値として1を使用します。キーフレーム間隔値を減らす場合、Flash Video のデータレートを上げて、同等のイメージ品質を維持する必要があります。

縦横比 (フレームサイズ)

ドキュメントの縦横比 (フレームサイズ) も、フレームレートと同様に、高品質なビデオを生成するためには重要です。特定のデータレート (接続速度) では、フレームサイズが増加するとビデオの品質が低下します。ドキュメントのフレームサイズを決めるときには、出来のよいビデオプレゼンテーションを作成するために、フレームレート、ソースビデオクリップの縦横比、および個人の環境設定を考慮してください。インターネット上の標準のビデオ表示解像度には、640 x 480、512 x 384、320 x 240、および 160 x 120 ピクセルがあります。

最も一般的な縦横比は 4:3 (標準のテレビ) です。16:9 と 2:1 (ワイド画面) の縦横比も一般的になりつつあります。一般的には、最初にキャプチャしたのと同じ縦横比を使用してビデオをエンコードする必要があります。ビデオクリップの縦横比を変更すると、ビデオイメージが歪曲する可能性があります。この方法の例外としては、縦横比が 4:3 の縦横比と少し異なるデジタルビデオ (DV) 形式をエンコードする場合があります。DV では長方形のピクセルが使用されているためです。デジタルビデオカメラでキャプチャしたビデオコンテンツをエンコードする場合、使用している DV 形式のフレームサイズを手動で指定して、ビデオの縦横比を保存する必要があります。詳細については、[11 ページの「正方形以外のピクセルを持つビデオのエンコード」](#)を参照してください。

次に示す標準のフレームサイズを目安に、個々のプロジェクトに応じた最適な設定を実験によって判断してください。

縦横比 4:3 のビデオのフレームサイズ :

- モデム (56k) : 160 x 120
- DSL : 320 x 240
- ケーブル : 512 x 384
- ケーブル / 企業 LAN : 640 x 480

縦横比 16:9 のビデオのフレームサイズ :

- モデム (56k) : 192 x 108
- DSL : 384 x 216
- ケーブル : 448 x 252
- ケーブル / 企業 LAN : 704 x 396

正方形以外のピクセルを持つビデオのエンコード

コンピュータのほとんどの静止画は、幅と高さの比が1:1の正方形のピクセルを使用しています。デジタルビデオを使用する場合は、ピクセルは通常これと異なる幅と高さの比を持ち、長方形ピクセルと呼ばれます。このビヘイビアの理由は、アナログビデオ（放送テレビなど）とデジタルビデオ（DVDビデオなど）の共存を許可するためです。正方形以外のピクセルを持つビデオ形式（"アナモルフィックビデオ"とも呼ばれる）をエンコードする場合、ビデオイメージをリサンプリングして、Display Aspect Ratio (DAR) を修正する必要があります。

たとえば、標準の NTSC デジタルビデオ (DV) では、フレームサイズは 720 x 480 ピクセルであり、通常 4:3 の縦横比で表示されます。つまり、各ピクセルは、ピクセル縦横比 (PAR) が 10:11 (縦長のピクセル) の矩形となります。MPEG1 と MPEG2 のどちらのビデオも、各種サイズ (通常 720 x 480 または 480 x 480) で生成できます。ただし、通常は 4:3 または 16:9 (wide screen) の縦横比で表示されます。

正方形以外のピクセルを持つビデオをエンコードする際に使用するイメージのフレームサイズを計算するには、最初に優先マスターサイズとするサイズ (幅または高さ) を決定してから、次のように他のサイズを計算する必要があります。

高さをマスターサイズとする場合、次の式で幅を計算します。

$$\text{横 (幅)} = \text{縦 (高さ)} \times \frac{\text{横の比率}}{\text{縦の比率}}$$

たとえば、縦横比が 4:3 のビデオでは、式は次のようになります。

$$\text{横 (幅)} = \text{縦 (高さ)} \times \frac{3}{4}$$

幅をマスターサイズとする場合、次の式で高さを計算します。

$$\text{縦 (高さ)} = \text{横 (幅)} \times \frac{\text{縦の比率}}{\text{横の比率}}$$

たとえば、縦横比が 4:3 のビデオでは、式は次のようになります。

$$\text{縦 (高さ)} = \text{横 (幅)} \times \frac{4}{3}$$

たとえば、フレームサイズが 720 x 480 ピクセルのビデオを 4:3 の縦横比でエンコードする場合、ビデオフレームをエンコードする幅 (ピクセル単位) を決定する必要があります。

$$640 = 480 \times \frac{4}{3}$$

ビデオイメージの高さは、結果的に 640 ピクセルとなります。

このため、720 x 480 のイメージを 640 x 480 (標準の縦横比 4:3) にエンコードする必要があります。

Flash Video Encoder でエンコードする際イメージサイズを修正するには、[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスの [切り抜きとサイズ変更] タブの [縦横比率を保持] オプションを選択解除し、ビデオをエンコードする修正済みのサイズを入力します。詳細については、[19 ページの「ビデオエンコード設定のカスタマイズ」](#)を参照してください。

インターレースビデオと非インターレースビデオ

ソースビデオがインターレース化されている場合は、Flash Video Encoder を使用して、インターレースを維持すること、またはエンコード中にインターレースを解除して非インターレースビデオを作成することができます。

多くのブロードキャストビデオはインターレース化されていますが、最近の標準的な高精細テレビでは、インターレースと非インターレースの改良型が開発されています。インターレースビデオは、各ビデオフレームを構成する2つのフィールドから成ります。各フィールドには、フレームの水平方向の線が半分ずつ含まれ、上部のフィールド(フィールド1)には奇数の線、下部のフィールド(フィールド2)には偶数の線が含まれています。インターレースビデオのモニタ(テレビなど)は、まず片方のフィールドのすべての線を描画してから、もう一方のフィールドのすべての線を描画することにより、各フレームを表示します。フィールドの順序により、どのフィールドが最初に描画されるかが決まります。NTSC ビデオでは、1秒間に約60回、スクリーンに新しいフィールドが描画されます。これは、毎秒30フレームのフレームレートに相当します。

非インターレースビデオフレームは、フィールドに分割されていません。プログレッシブスキャンモニタは、水平方向の線を上から下に1回で描画することにより、非インターレースビデオフレームを表示します。これにより、ビデオフレームを構成する2つのフィールドが同時に表示されます。したがって、コンピュータモニタには、ビデオが30fpsで表示されます。コンピュータモニタでは、ほとんどのビデオが非インターレース化されています。

一般的に、Flash で使用するビデオコンテンツはインターレース解除することをお勧めします。Sorenson Spark と On2 VP6 のどちらのコーデックを使用して Flash ビデオをエンコードしても、インターレースビデオをエンコードするときに不要なノイズが生じることがあります。

たとえば、ソースビデオに(通常は水平方向のパンまたはモーションによって生じる)インターレースノイズがそれほど多く含まれない場合など、インターレース解除を避けたい場合があります。インターレース解除すると、ビデオの垂直解像度の半分を捨てることとなります。

ビデオサイズを大幅に減少させる場合(240x180ピクセル以下)には、インターレース解除しないことをお勧めします。ビデオサイズを小さくする際にピクセルの平均化が実行され、インターレースノイズはぼかしを適用したように表示されます。

オーディオのみのファイルのエンコード

ビデオを作成する場合と同様のことをオーディオの作成でも考慮する必要があります。オーディオを最適な状態に圧縮するためには、ソースの録音で持ち込まれる歪曲と可聴なノイズがないクリアなオーディオファイルで開始する必要があります。CD に収録されている素材をエンコードする場合は、サウンドカードのアナログ入力ではなく、ダイレクトデジタル転送を使用してファイルに録音することをお勧めします。サウンドカードによる無用のデジタル - アナログ変換とアナログ - デジタル変換が介在すると、変換後のオーディオにノイズが混入する原因になるからです。ダイレクトデジタル転送ツールは、Windows と Macintosh の両方のプラットフォームで利用できます。どうしてもアナログソースから録音する必要がある場合は、最高の品質のサウンドカードを使用してください。

キューポイントについて

キューポイントを使用すると、ビデオの再生によってプレゼンテーション内にある他のアクションを開始し、ビデオをアニメーション、テキスト、グラフィック、その他のインタラクティブコンテンツに同期させることができます。たとえば、画面の一部でビデオを再生し、別の部分にテキストとグラフィックを表示する Flash プレゼンテーションを作成できます。

各キューポイントは、名前、ビデオでの発生時刻、キューポイントのタイプ、およびオプションのパラメータで構成されます。キューポイントの時刻は、" 時 : 分 : 秒 : ミリ秒 " の形式で指定できます。エンコードされた FLV ファイルを Flash SWF ファイル内で再生し、キューポイントが指定された経過時間まで FLV で再生またはシークすると、指定したアクションがトリガされます。

[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスを使用すると、キューポイントをビデオクリップに埋め込むことができます。各キューポイントを ActionScript™ または Flash FLVPlayback コンポーネントで使用できるイベントタイプとパラメータに割り当てると、プログラムでビデオの再生によりプレゼンテーション内にある他のアクションを開始できます。

キューポイントは保存およびロードが可能なので、あるビデオクリップで作成したキューポイントを別のビデオクリップに簡単に適用することができます。キューポイントのデータは XML 形式で保存されるので、プラットフォーム間で共有したり、FLV キューポイント形式をサポートするすべてのビデオに適用することができます。

Adobe Soundbooth とキューポイント XML ファイル

サウンド編集アプリケーションの Adobe Soundbooth™ は、キューポイント XML ファイルの読み込みと書き出しを実行できます。Soundbooth でキューポイント XML ファイルを作成すると、Soundbooth でのサウンドの編集時に [ビデオ] パネルでビデオ映像を再生することができます。これにより、ファイルのビデオコンポーネントとオーディオコンポーネントの両方を使用してキューポイントマーカーを挿入することが可能になります。Flash Video Encoder でビデオをエンコードする準備ができたなら、Soundbooth からキューポイントファイルを読み込み、キューポイントを使用して FLV ファイルをエンコードできます。Soundbooth を使用したキューポイントの作成、およびキューポイント XML ファイルの Flash Video Encoder への読み込みの詳細については、『Adobe Soundbooth CS3 ユーザガイド』の Flash とビデオの使用に関する説明を参照してください。

キューポイント XML ファイルについて

キューポイント XML ファイルを使用すると、キューポイントデータを保存し、他のビデオクリップに適用することができます。このファイルの例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<FLVCoreCuePoints>
  <CuePoint>
    <Time>2000</Time>
    <Type>navigation</Type>
    <Name>CuePoint1</Name>
    <Parameters>
      <Parameter>
        <Name>CuePoint1</Name>
        <Value>Introduction</Value>
      </Parameter>
      <Parameter>
        <Name>Cast</Name>
        <Value>ActorNames</Value>
      </Parameter>
    </Parameters>
  </CuePoint>
</FLVCoreCuePoints>
```



キューポイント XML ファイルを変更し、無効な値や形式が正しくない XML シンタックスを挿入すると、Flash Video Encoder はそのファイルをロードできなくなります。

キューポイント XML ファイルの DTD (ドキュメントタイプ定義) を次に示します (DTD は、XML ファイルの有効なドキュメント構造を定義します。XML ファイル内でのサポートされるエレメントおよびその意味が記述されているリストが含まれます)。

```
<!DOCTYPE FLVCoreCuePoints [
  <!ELEMENT FLVCoreCuePoints (CuePoint+)>
  <!-- FLVCoreCuePoints は、XML ファイル内のルートエレメントであり、少なくとも 1 つ以上の CuePoint エレメントを含む必要があります。 -->
```

```

<!ELEMENT CuePoint (Time, Type, Name, Parameters?)>
  <!-- CuePoint には特定のキューポイントデータが入り、Time、Type、Name の各エレメントを
  1 つずつ含む必要があります。Parameters エレメントは 1 つのみ含むことが可能です。 -->
<!ELEMENT Time (#CDATA)>
  <!-- Time には、キューポイント時間 ( ミリ秒単位の整数 ) を含めます。 -->
<!ELEMENT Type (#CDATA)>
  <!-- Type には、キューポイントの種類を表す、大文字 / 小文字が区別される文字列 ("event"
  または "navigation" のいずれか) を含めます。 -->
<!ELEMENT Name (#CDATA)>
  <!-- Name には、キューポイント名を表すテキスト文字列を含めます。Parameter エレメント内に
  表示される際のパラメータ名を含めることもできます。 -->
<!ELEMENT Parameters (Parameter+)>
  <!-- Parameters には、キューポイントのパラメータを含めます。少なくとも 1 つ以上の
  Parameter エレメントを含める必要があります。 -->
<!ELEMENT Parameter (Name, Value)>
  <!-- パラメータには、キューポイントのパラメータの 1 つのデータを含めます。パラメータには、
  Name と Value の各エレメントを含む必要があります。 -->
<!ELEMENT Value (#CDATA)>
  <!-- Value には、キューポイントパラメータにおける名前と値のペアの値部分を含む必要があります。
  -->
]>

```

キューポイント XML ファイルの DTD による制約に加えて、XML 形式には次の特性があります。

- DTD 内のタグの内側に記述されるすべてのコメントは、読み込み時に実行されます。非標準の XML では、エラーが返されます。
- キューポイントは、時間が大きくなる順序で XML ファイル内に表示される必要があります。1つの時間に複数のキューポイントを指定することはできません。
- XML 形式は UTF-8 として記述されます。その他のエンコードタイプは、エンコードの XML 宣言 (たとえば、`<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?)`)、またはファイルの BOM マーカーによって適切に宣言されている場合には、サポートされます。
- 許可されるタイプは、"event" および "navigation" で、これらは両方とも小文字で記述する必要があります。
- 時間はミリ秒単位の整数で指定する必要があります。つまり、時間を指定するときには小数点は使用できません (たとえば、12.123 と指定すると XML ファイルはエラーになります)。

キューポイントファイルが正常にロードされない場合、キューポイントエラーログが生成されます (CuePoints_Errors.log)。このログを使用して、XML ファイル内のエラーを解決することができます。ログファイルは次の場所に格納されています。

- Windows の場合 : C:\Documents and Settings\ユーザー>\Application Data\Adobe\Flash Video Encoder\CuePoints_Errors.log
- Macintosh の場合 : Macintosh HD/Users/<ユーザー>/Library/Application Support/Adobe/Flash Video Encoder/CuePoints_Errors.log

詳細については、[23 ページ](#)の「[キューポイントの定義と埋め込み](#)」を参照してください。

Flash Video Encoder でのビデオのエンコーディング

デフォルトでは、Flash Video Encoder は、Flash Player 8 以降と互換性のある On2 VP6 コーデックを使用してソースビデオをエンコードします。Flash Video Encoder は Sorenson Spark コーデックを使用して Flash Player 7 向けにビデオをエンコードします。

エンコード設定を行う場合、個々のファイルを選択して、各ファイルに必要なビデオ形式の種類と品質に基づき各種の設定を指定できます。または、複数のファイルを選択して、すべてに同じ設定を指定することもできます。

Flash Video Encoder でビデオをエンコードするには：

1. [スタート]-[すべてのプログラム]-[Adobe Flash Video Encoder] を選択 (Windows) するか、Adobe Flash Video Encoder アプリケーションがあるフォルダを開きアプリケーションアイコンをダブルクリック (Macintosh) して、Flash Video Encoder を起動します。
2. Flash Video Encoder で、ソースビデオクリップをエンコードするファイルのリストに追加します。ファイルをリストにドラッグするか、[追加] ボタンをクリックしてコンピュータ上のファイルを選択します。



複数のビデオファイルを選択して、エンコードするファイルのリストにドラッグすることができます。

3. [設定]([編集]-[エンコード設定]) をクリックして、[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスを表示します。

Flash には、ビデオのエンコードに使用できる設定済みのエンコーディングプロファイルがいくつか用意されています。[エンコーディング] パネルでは、エンコーディングプロファイルを選択して、ビデオクリップに適用する圧縮のレベルを決定することができます。

エンコーディングプロファイルは、コンテンツをパブリッシュする Flash Player のバージョン、およびビデオコンテンツをエンコードするデータレートに依存します。Flash Player 8 を使用してエンコーディングプロファイルを選択した場合、ビデオのエンコードには On2 VP6 ビデオコーデックが使用されます。Flash Player 7 を使用してエンコーディングプロファイルを選択すると、ビデオのエンコードに Sorenson Spark ビデオコーデックが使用されます。

ビデオエンコードの詳細設定については、[20 ページの「ビデオエンコード設定の指定」](#)を参照してください。

4. 選択したエンコーディングプロファイルは、目的の用途に対して適切であることを確認します。[Flash Video のエンコードプロファイルを選択してください] ポップアップメニューの下のテキストボックスに、選択したエンコーディングプロファイルの Flash Player のバージョン、ビデオコーデック、ビデオのビットレート、およびオーディオエンコーディング情報が表示されます。
5. エンコードした FLV ファイルのファイル名を入力します。ファイル名を指定しないと、ソースビデオクリップのファイル名が使用されます。ファイル名を付ける場合、拡張子 .flv を入力しないでください。拡張子は自動的に挿入されます。

エンコードした FLV ファイルを保存するフォルダは、ソースビデオクリップを含むフォルダを基準にして指定できます。保存先フォルダを指定する場合、次のことに留意してください。

- 指定する保存先フォルダは、既に存在している必要があります。存在しないフォルダを指定すると、フォルダがないためファイルをエンコードできないことを示すエラーメッセージが表示されます。
- フォルダを指定する場合、フォルダ名とファイル名を、スラッシュ (/)、円記号またはバックスラッシュ (\) (Windows の場合)、またはスラッシュ (/) (Macintosh の場合) を使用して区切る必要があります。

バ ン ナ	Flash Video Encoder の環境設定を使用すると、エンコードしたファイルを保存するフォルダを指定できます。詳細については、 28 ページの「Flash Video Encoder の環境設定」 を参照してください。
-------------	--

6. 次のいずれかの操作を実行します。

- [設定] をクリックして、さらにエンコード設定の調整、キューポイントの埋め込み、またはクロップとトリムのコントロールを使用してビデオクリップのサイズや再生の長さの変更を行います。
- [OK] をクリックして、[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスを閉じます。


7. [キューの開始] をクリックして、ファイルのエンコードを開始します。


ビデオエンコードリストの最初のファイルのエンコードが始まります。ファイルのエンコード中、ビデオエンコードリストの [ステータス] 列に各ビデオのステータス情報が表示されます。

エンコーディング: ファイルが現在エンコード中であることを示します。一度に1つのファイルのみエンコードされます。

待機中: ファイルがエンコードキューにあるが、エンコードされていないことを示します。エンコードされていないか、エンコード中でないファイルは、キューから削除できます。詳細については、[18 ページの「エンコードキューからのファイルの削除」](#)を参照してください。

スキップ: ファイルがエンコーディング処理中スキップされることを示します。ファイルをスキップするか、ファイルのステータスを [待機中] に変更できます。詳細については、[18 ページの「ファイルのスキップ」](#)を参照してください。

 **エンコーディング完了アイコン:** 指定されたファイルのエンコードが正常に終了したことを示します。

 **エラーアイコン:** 指定されたファイルをエンコードしようとしてエラーが発生したか、ファイルのエンコード中にエンコーディング処理がユーザーによってキャンセルされたことを示します。エラーはログファイルに記録されます。

Flash Video Encoder を終了してから再起動するか、キューを停止してから再起動すると、エンコード対象ファイルを選択できるダイアログボックスが表示されます。

8. エンコードされた FLV ファイルは、識別用の .flv ファイル拡張子付きで、ソースビデオファイルと同じフォルダに保存されます。同じファイルを複数回エンコードすると、エンコードのたびにファイル名にインクリメント番号が追加されます。

エンコードキューの保存

現在のエンコードキューは、すべてのエンコード設定を含め、手動で保存できます。エンコードキューの保存を選択しなければ、Flash Video Encoder の終了時に自動的に保存されます。

エンコードキューを保存するには：

- [ファイル]-[キューを保存]を選択します。

エンコードキューからのファイルの削除

エンコードキューにある任意のビデオは、エンコード前に削除できます。

エンコードキューからビデオを削除するには：

1. ソースファイルリストから削除するビデオを選択します。
2. [削除]をクリックします。

選択したファイルをエンコードキューから削除することを確認するダイアログボックスが表示されます。

ファイルのスキップ

現在のエンコードキューにあるファイルをエンコードしないことを指定できます。

ファイルをスキップするには：

1. エンコードキューでスキップするファイルを選択します。エンコードキューの複数のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合)、または Command キーを押しながらクリック (Macintosh の場合) します。
2. [編集]-[選択範囲のスキップ]を選択します。

エンコーディングをスキップするファイルをリセットするには：

1. エンコードキューで、[待機中]状態にリセットするファイルを選択します。エンコードキューの複数のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合)、または Command キーを押しながらクリック (Macintosh の場合) します。
2. [編集]-[ステータスのリセット]を選択します。

選択したファイルは、[待機中]状態にリセットされます。エンコーディング中は、ファイルのステータスをリセットできます。

現在のファイルのエンコーディングの停止

現在エンコード中の任意のファイルのエンコーディング処理を停止できます。エンコーディング待機中のファイルをエンコードしないように指定する場合、そのファイルをエンコードキューから削除するか、スキップするように指定できます。詳細については、[18 ページの「エンコードキューからのファイルの削除」](#)を参照してください。

ファイルのエンコーディングを停止するには：

- [ファイル]-[現在のファイルを停止]を選択します。

現在のファイルのエンコーディングを停止することを確認するダイアログボックスが表示されます。[OK]をクリックしてエンコーディング処理を停止します。"The operation was interrupted by the user"というエラーメッセージがログファイルに書き込まれます。詳細については、[29 ページの「Flash Video Encoder ログファイルの表示」](#)を参照してください。

ビデオエンコード設定のカスタマイズ

Flash Video Encoder の Flash Video エンコード設定オプションを使用して、カスタムのビデオエンコード設定を作成します。

カスタムのビデオエンコード設定を作成する前に、各種のビデオエンコードオプションを理解している必要があります。ビデオエンコードオプションについては、[8 ページの「ビデオの標準と用語について」](#)を参照してください。

カスタムビデオエンコード設定を指定するには：

1. エンコード設定を変更するファイルを選択します。

エンコードリストで複数のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) または Command キーを押しながらクリック (Macintosh の場合) します。または、[編集]-[すべて選択]を選択して、エンコードキューのすべてのファイルを選択します。

2. [設定]([編集]-[エンコード設定])をクリックします。

[Flash Video エンコード設定]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでは、次のアクションを実行できます。

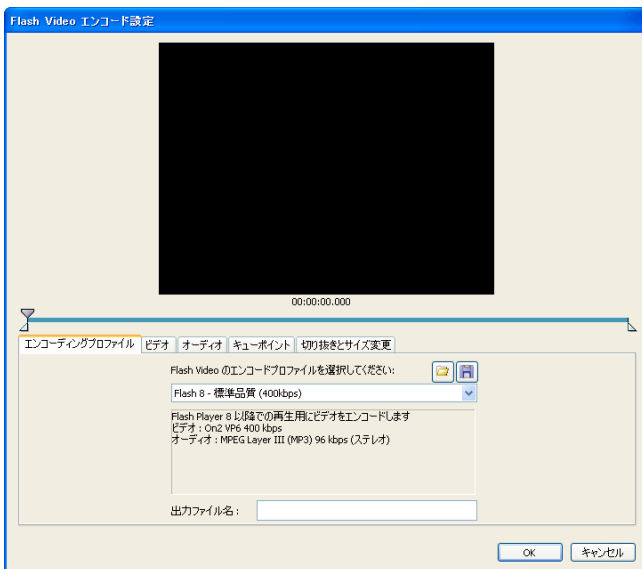
- 代替エンコード設定を指定して、各種の帯域幅とアプリケーション用のビデオを配信します。
- キューポイントを作成して、イベントをトリガします。
- ビデオクリップを切り抜いたりサイズ変更して、サイズを調整します。
- ビデオの長さをトリミングして、最初と最後のフレームを変更します。

Flash Video エンコーディング設定ダイアログボックスで使用できるオプションの詳細については、以下のセクションを参照してください。

- 20 ページの「ビデオエンコード設定の指定」
- 23 ページの「オーディオエンコードの詳細設定」
- 23 ページの「キューポイントの定義と埋め込み」
- 26 ページの「ビデオのクロッピング、トリミング、サイズ変更」

ビデオエンコード設定の指定

ビデオエンコード設定では、FLV ファイルの品質を選択できます。[ビデオ] タブでは、ビデオファイルのエンコードオプションを選択できます。以降のセクションでは、エンコードオプションについて説明します。



Flash Video Encoder に表示されたビデオエンコード設定

カスタムビデオエンコード設定を指定するには：

1. エンコード設定を変更するファイルを選択します。

エンコードリストで複数のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) または Command キーを押しながらクリック (Macintosh の場合) します。または、[編集]-[すべて選択] を選択して、エンコードキューのすべてのファイルを選択します。

2. [設定]([編集]-[エンコード設定]) をクリックします。

[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスが表示されます。

3. [ビデオ] タブをクリックして、ビデオエンコード設定を表示します。
[ビデオのエンコード] オプションはデフォルトでオンになっています。
4. [ビデオコーデック] ポップアップメニューから、コンテンツをエンコードするビデオコーデックを選択します。
オーサリングの対象が Flash Player 7 の場合は、[Sorenson Spark] コーデックを選択します。
Flash Player 8 の場合は、[On2 VP6] コーデックを選択します。
5. (オプション) アルファチャンネルをエンコードするには、[アルファチャンネルのエンコード] オプションを選択します。
アルファチャンネルを使用すると、背景を削除して透明な背景として保存されるようにビデオをエンコードできます。これにより、他の Flash コンテンツの上にビデオを重ね (コンポジット)、ビデオの被写体は前面に残すことができます。たとえば、アルファチャンネルの一般的な使用方法として、青い画面を背景として使用しながら発表者のビデオクリップを記録できます。ビデオはアルファチャンネルを使ってエンコードし、ビデオの背景となる別のイメージの前面に発表者を配置することができます。
6. (オプション) ビデオのインターレースを解除するには、[インターレースを解除] オプションを選択します。
ソースビデオがインターレースされている場合、Flash Video Encoder を使用して、インターレースを保持するか、またはエンコーディング時にインターレースを解除して非インターレースビデオを作製することができます。Flash Video Encoder は、片方のフィールドを破棄し、残りのフィールドの線に応じて新しいフィールドを補間することにより、インターレース解除します。詳細については、[12 ページの「インターレースビデオと非インターレースビデオ」](#)を参照してください。
7. フレームレートを選択します。Flash Video Encoder では、デフォルトでソースビデオと同じフレームレートが使用されます。フレームレートを変更する必要がある場合は、フレームレートの変更によってビデオの品質にどのような影響があるかについて十分に理解してください。詳細については、[8 ページの「ビデオの標準と用語について」](#)を参照してください。

併
録

SWF ファイル内に埋め込まれるビデオクリップのエンコード設定を変更する場合、ビデオのフレームレートは、SWF ファイルのフレームレートに一致する必要があります。詳細については、『Flash ユーザーガイド』の SWF ファイルへのビデオの埋め込みに関する説明を参照してください。

8. ビデオのキーフレーム位置を選択します。キーフレームは、完全なデータが含まれるビデオフレームです。たとえば、キーフレーム間隔を 30 とした場合は、ビデオクリップ内で 30 フレームごとに完全なフレームがエンコードされます。キーフレーム間のフレームでは、前のフレームと違いのあるデータのみが保存されます。

デフォルトでは、再生時間の 2 秒ごとにキーフレームが配置されます。たとえば、エンコードするビデオのフレームレートが 30 fps である場合は、60 秒ごとにキーフレームが挿入されます。通常、ビデオクリップ内でのシークでは、デフォルトのキーフレーム値によって適切なレベルの制御が得られます。キーフレーム位置のカスタム値を選択する必要がある場合は、キーフレーム間隔が狭いほどファイルサイズが大きくなることに留意してください。

9. [画質] ポップアップメニューからビデオの品質設定を選択します。品質の設定により、エンコードされたビデオのデータレートが決まります。データレートが高いほど、エンコードされるビデオクリップの品質も高くなります。
- 既定の [画質] 設定 ([低]、[中]、[高]) のいずれかを選択し、自動的に選択されるデータレートの値を使用します。このメニューから [低]、[中]、または [高] を選択すると、[最大データレート] テキストボックスは選択した値を反映して更新されます。
 - [カスタム] を選択して、[最大データレート] テキストボックスに Kbps (K ビット / 秒) 単位で値を入力します。

✕ #	既定の品質設定がソース場面で適切に処理されない場合は、カスタムの最大データレートを指定してみてください。データレートと、ビデオの品質に対するデータレートの影響の詳細については、 9 ページの「データレート」 を参照してください。
--------	--

10. エンコードの詳細設定を終了したら、[キューポイント] または [切り抜きとカット] タブを選択してさらにビデオのエンコード設定を変更するか、[OK] をクリックしてメインの [Flash Video Encoder] ダイアログボックスに戻ります。

ビデオクリップをエンコードする準備ができたか、エンコードするソースビデオクリップを追加する必要がある場合は、[16 ページの「Flash Video Encoder でのビデオのエンコーディング」](#)を参照してください。

✕ #	ビデオをエンコードしても、元のソースビデオクリップは変更されません。最初の操作で目的の結果が得られなかった場合は、いつでもビデオクリップを再エンコードして新しい設定を行うことができます。
--------	---

Flash Video エンコーディング設定ダイアログボックスで使用できるその他のオプションの詳細については、以下のセクションを参照してください。

- [23 ページの「オーディオエンコードの詳細設定」](#)
- [23 ページの「キューポイントの定義と埋め込み」](#)
- [26 ページの「ビデオのクロッピング、トリミング、サイズ変更」](#)

オーディオエンコードの詳細設定

[オーディオ] タブで mp3 オーディオエンコードのビットレートを選択します。

X
#

エンコーディングプロファイルは、[Flash Video のエンコードプロファイル] ポップアップメニューから選択できます。このメニューでは、オーディオのみのエンコード形式に対応するプロファイルを設定します。

カスタムオーディオエンコード設定を指定するには：

1. エンコード設定を変更するファイルを選択します。

エンコードリストで複数のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) または Command キーを押しながらクリック (Macintosh の場合) します。または、[編集]-[すべて選択] を選択して、エンコードキューのすべてのファイルを選択します。

2. [設定] ([編集]-[エンコード設定]) をクリックします。

[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスが表示されます。

3. [オーディオ] タブをクリックして、オーディオエンコード設定を表示します。

4. [オーディオのエンコード] オプションはデフォルトでオンになっています。

デフォルトのオーディオコーデックは mp3 です。

5. [データレート] ポップアップメニューからデータレートを選択します。

高品質のオーディオトラック (音楽と大きな背景ノイズの両方が含まれる場合など) には、高いデータレートが必要です。あまり動きのない話をしている人の顔のビデオなど、単純な会話の場合は、高い圧縮が可能です。高いビットレート設定 (80 kbps 以上でエンコード) はステレオでエンコードされ、低いビットレート設定 (64 kbps 以下でエンコード) はモノラルでエンコードされます。

キューポイントの定義と埋め込み

キューポイントを使用すると、ビデオの再生によってプレゼンテーション内にある他のアクションを開始できます。たとえば、画面の一部でビデオを再生し、別の部分にテキストとグラフィックを表示する Flash プレゼンテーションを作成できます。ビデオ内に配置したキューポイントからテキストとグラフィックの更新を開始することで、ビデオの内容に合わせてテキストやグラフィックを表示できます。

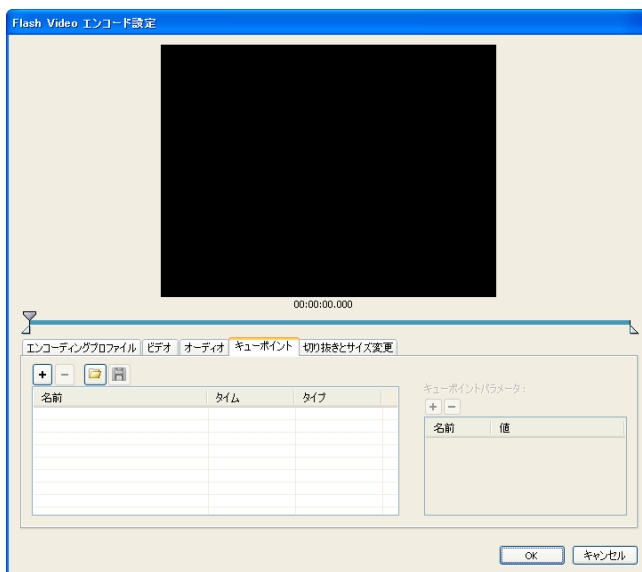
各キューポイントは、名前と発生時刻で構成されます。キューポイントの時刻は、"時:分:秒:ミリ秒" の形式で指定できます。

X
#

エンコードされた FLV ビデオクリップ内にキューポイントを埋め込むだけでなく、FLVPlayback コンポーネントを使用してキューポイントを作成することもできます。このコンポーネントを使用すると、ビデオクリップ自身に埋め込まれていないキューポイントを作成し、イベントのトリガを柔軟に行うことができます。詳細については、『ActionScript 2.0 コンポーネントリファレンスガイド』または『ActionScript 3.0 コンポーネントリファレンスガイド』の FLVPlayback コンポーネントに関する説明を参照してください。

キューポイントを作成するには：

1. エンコードキューでキューポイントを埋め込むビデオを選択します。
エンコードリストでビデオを選択するには、ビデオエンコードキューのビデオ名をクリックします。
2. [設定] をクリックします。
[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスが表示されます。
3. ビデオクリップのエンコード設定を指定していない場合は、ここで設定してください。詳細については、[16 ページの「Flash Video Encoder でのビデオのエンコーディング」](#)を参照してください。
4. [キューポイント] タブをクリックして、キューポイントのコントロールを表示します。



[キューポイント] タブ

5. 再生ヘッドを使用して、キューポイントを埋め込むビデオ内の特定のポイントを見つけます。精度を高めるには、左矢印キーまたは右矢印キーを使用して、再生ヘッドをミリ秒単位で移動できます。そのためには、再生ヘッドを選択し、矢印キーを使用してその位置をさらに調整します。
特定の時間を見つけるには、キューポイントを埋め込むビデオ内の特定のポイントまで再生ヘッドをドラッグします。キューポイントを挿入するビデオ内のポイントは、ビデオのプレビューウィンドウを使って視覚的に確認できます。また、ビデオプレビューウィンドウの下にある経過時間カウンタを使って、キューポイントを埋め込む時間上のポイントを探すこともできます。

6. キューポイントを埋め込むビデオ内の場所に再生ヘッドを配置したら、[キューポイント] タブの左側の (+) ボタンをクリックします。

ビデオプレビューウィンドウの下にあるカウンタで示される時間にキューポイントが埋め込まれ、新しいキューポイントの名前のプレースホルダと、キューポイントがある位置の経過時間 (再生中にイベントがトリガされる時間) がキューポイントのリストに挿入されます。また、埋め込むキューポイントのタイプを選択できるポップアップメニューが表示されます。

スライダコントロール上のキューポイントが埋め込まれた場所に、キューポイントマーカが表示されます。キューポイントマーカを使用すると、キューポイントの配置をさらに調整できます。精度を高めるには、左矢印キーまたは右矢印キーを使用して、キューポイントマーカをミリ秒単位で移動できます。そのためには、キューポイントマーカを選択し、矢印キーを使用してその位置をさらに調整します。

X H	ビデオクリップ内の指定された時間コードには、1つのキューポイントしか埋め込めません。
--------	--

7. 埋め込むキューポイントのタイプを選択します。ナビゲーションまたはイベントのキューポイントを埋め込むことができます。

- イベントのキューポイントは、キューポイントに達したときに **ActionScript** のメソッドをトリガするために使用されます。また、**Flash** プレゼンテーション内の他のイベントに対してビデオ再生を同期することができます。
- ナビゲーションのキューポイントは、ナビゲーションとシーク、およびキューポイントに達したときに **ActionScript** メソッドをトリガするために使用されます。ナビゲーションのキューポイントを埋め込むと、ビデオクリップのそのポイントにキーフレームが挿入され、閲覧者がビデオのその場所をシークできるようになります。

X H	キーフレームを追加すると、ビデオクリップの品質全体を低下させる可能性があります。このため、ナビゲーションのキューポイントは、ユーザーがビデオの特定の場所をシークする場合にのみ使用する必要があります。キーフレームとそのビデオ再生への影響の詳細については、 9 ページの「キーフレーム」 を参照してください。
--------	--

8. 選択したキューポイントのパラメータを入力します。

パラメータは、キューポイントに追加できるキーと値のペアのセットです。パラメータは、1つのパラメータオブジェクトのメンバーとしてキューポイントのイベントハンドラに渡されます。

キューポイントの使用法とキューポイントで使用可能なパラメータ値の詳細については、以下を参照してください。

- 『Flash ユーザーガイド』のビデオの使用に関する説明
- 『ActionScript 2.0 コンポーネントリファレンスガイド』または『ActionScript 3.0 コンポーネントリファレンスガイド』の **FLVPlayback** に関する説明



9. (オプション)作成したキューポイントを保存して、他のビデオクリップに適用できるようにしておきます。キューポイントタブの [キューポイントを保存] ボタン (ディスクアイコン) をクリックして、コンピュータ内にファイルを保存します。

キューポイントを削除するには：

1. キューポイントリストのキューポイントを選択します。
2. [キューポイントを削除] (-) ボタンをクリックするか、Delete キーを押します。
キューポイントがキューポイントリストから削除されます。

以前保存したキューポイントデータをロードするには

1. キューポイントタブの [キューポイントをロード] ボタン (フォルダアイコン) をクリックします。
2. 読み込むキューポイントファイルを選択し、[OK] をクリックします。
キューポイントファイルがロードされ、ファイル内の指定したキューポイントにより、キューポイントリストが作成されます。

 	ファイルからキューポイントをロードすると、キューポイントリスト内に作成してあったキューポイントは、ファイル内のキューポイントで置き換わります。
---	---

キューポイントの使用、およびキューポイント XML ファイルの詳細については、[13 ページの「キューポイントについて」](#)を参照してください。

ビデオのクロッピング、トリミング、サイズ変更

Flash Video Encoder には、エンコードする前にビデオクリップをトリミングできるようにする、以下の編集オプションがあります。

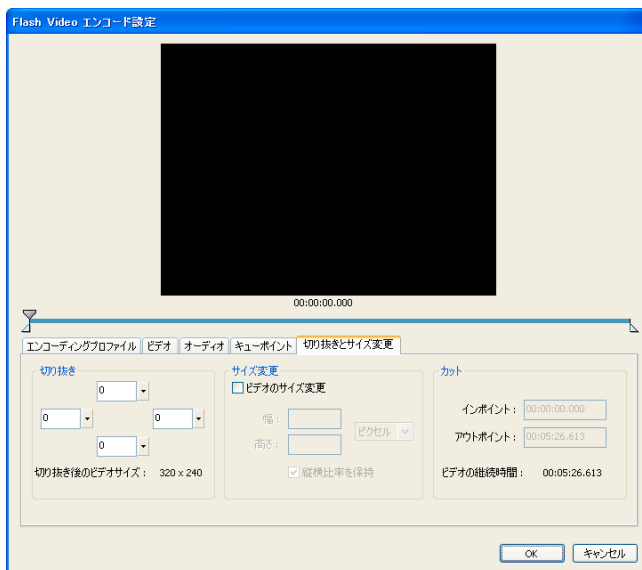
クロッピング: ビデオクリップのサイズを変更できます。ビデオのいくつかの領域を削除して、フレーム内の特定の焦点を強調できます。たとえば、補助的なイメージや不要な背景を削除して、文字を強調表示することもできます。

トリミング: ビデオの開始点と終了点 ("インポイント" と "アウトポイント") を編集できます。たとえば、ビデオクリップの始めから 30 秒間のフレームが不要である場合、トリミングを利用すれば、30 秒後の位置からビデオの再生を開始できます。

サイズ変更: ビデオフレームの幅と高さを変更できます。フレームサイズは、ピクセル単位または元のイメージサイズのパーセント単位で指定できます。

1. キューポイントを埋め込むビデオを選択します。
エンコードリストでビデオを選択するには、ビデオエンコードキューのビデオ名をクリックします。
2. [設定] をクリックします。
[Flash Video エンコード設定] ダイアログボックスが表示されます。
3. ビデオクリップのエンコード設定を指定していない場合は、ここで設定してください。詳細については、[16 ページの「Flash Video Encoder でのビデオのエンコーディング」](#)を参照してください。

4. [切り抜きとサイズ変更]タブをクリックして、切り抜きとサイズ変更のオプションを表示します。



コントロールのクロッピングとサイズ変更

5. ビデオをトリミングする右、左、上、下の端の値を入力するか、スライダコントロールを使用してビデオのサイズを視覚的に調整します。プレビューウィンドウのガイドに、トリミングされる領域が表示されます。
6. ビデオクリップのサイズを変更するには：
 - a. [ビデオのサイズ変更]オプションをオンにします。
 - b. (オプション)元のビデオクリップと同じ縦横比率を維持するには、[縦横比率を保持]オプションをオンにします。

× H	ビデオクリップのフレームサイズを変更し、[縦横比率を保持]オプションがオフの場合、ビデオが歪曲する可能性があります。
--------	--

- c. [幅]と[高さ]に値を指定します。フレームサイズは、ピクセル単位または元のイメージサイズのパーセント単位で指定できます。
7. インポイントとアウトポイント(ビデオの開始点と終了点)を設定するには、ビデオクリップのサイズの調整が終了するまで、バーの下にあるインポイントとアウトポイントのマーカをドラッグします。

ビデオのプレビューウィンドウを使用すると、ビデオクリップをトリミングできる、最初と最後のフレームを視覚的に確認できます。ダイアログボックスの[トリミング]セクションにある経過時間カウンタを使って、ビデオクリップをトリミングする時間上のポイントを探すこともできます。

8. バーに沿って再生ヘッドをドラッグしてビデオをプレビューし、適切に再生されることを確認します。
9. ビデオのクロッピングとトリミングを終了したら、[キューポイント]または[エンコーディング]タブを選択してさらにビデオのエンコード設定を変更するか、[OK]をクリックしてメインの[Flash Video Encoder]ダイアログボックスに戻ります。

ビデオクリップをエンコードする準備ができたか、エンコードするソースビデオクリップを追加する必要がある場合は、[16 ページの「Flash Video Encoder でのビデオのエンコーディング」](#)を参照してください。

Flash Video エンコーディング設定ダイアログボックスで使用できるその他のオプションの詳細については、以下のセクションを参照してください。

- [20 ページの「ビデオエンコード設定の指定」](#)
- [23 ページの「キューポイントの定義と埋め込み」](#)

X #	ビデオをエンコードしても、元のソースビデオクリップは変更されません。最初の操作で目的の結果が得られなかった場合は、いつでもビデオクリップを再エンコードして新しい設定を行うことができます。
--------	---

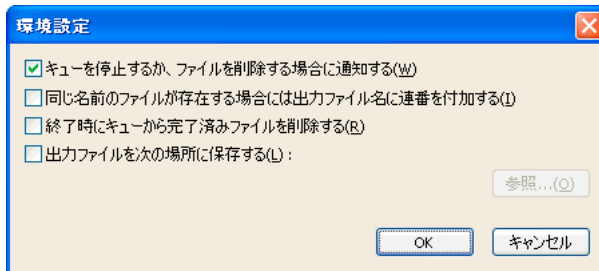
Flash Video Encoder の環境設定

Flash Video Encoder では、次の環境設定を指定できます。

Flash では、一般的なアプリケーション操作、編集操作、およびクリップボード操作について、環境設定することができます。

環境設定を行うには：

1. [編集]-[環境設定](Windows)または[Flash]-[環境設定](Macintosh)を選択します。



[環境設定] ダイアログボックス

2. 次の手順の説明に従って該当するオプションを選択します。

- デフォルトでは、キューのエンコーディングを停止しようとするか、エンコーディング処理中にファイルを削除すると、警告が表示されます。警告を表示しない場合は、[キューを停止するか、ファイルを削除する場合に通知する] の選択を解除します。
- デフォルトでは、各ファイルをエンコードするたびに、同じファイル名の後に1つずつ増やした番号が追加されます。たとえば、ビデオクリップをエンコードして、"video.flv" という出力ファイルを作成し、このファイルを削除せずに再度エンコードすると、次のファイルには "video1.flv" という名前が付けられます。ファイル名のインクリメントを無効にするには、[同じ名前のファイルが存在する場合には出力ファイル名に連番を付加する] オプションを選択解除します。



ファイル名のインクリメントを無効にすると、出力先フォルダ内の同じ名前の既存のファイルが上書きされます。上書きを防止するには、ビデオクリップにお互いが誤って上書きされないような名前を付ける必要があります。

- エンコード完了後にエンコードキューからファイルを削除するには、[終了時にキューから完了済みファイルを削除する] オプションを選択します。これで、Flash Video Encoder を終了する(閉じる)と、エンコード済みのファイルがエンコードキューから削除されます。
- デフォルトでは、エンコードされた FLV ファイルは、ソースビデオクリップと同じフォルダに配置され、新たにエンコードされたビデオクリップとソースビデオとを区別するため、拡張子 .flv が付加されます。エンコードされた FLV ビデオクリップの配置先として別のフォルダを選択するには、[出力ファイルを次の場所に保存する] オプションを選択します。[フォルダの参照] ダイアログボックスが表示されます。
ローカルコンピュータ上の既存のフォルダを選択するか、エンコードされたビデオファイルを出力する新しいフォルダを作成します。

Flash Video Encoder ログファイルの表示

Flash Video Encoder には、エンコードしたファイルのステータスを確認できるログファイルがあります。ビデオクリップのエンコーディング時にエラーが発生するか、エンコードキューを手動で停止すると、ログファイルが自動的に開きます。

ログファイルとは、成否に関わらず、エンコードしたすべてのファイルの記録を格納するプレーンテキストファイルです。エンコードした各ファイルのエンコードステータスは、ファイルの最後に追加されます(最新のエントリがファイルの最後に配置されます)。手動でログファイルをクリアするまで、ログファイルには、エントリが追加されます。ログファイルをクリアには、テキストエディタでファイルを開き、エントリをすべて選択して削除し、空のファイルをデフォルトのファイル名(log.text)で保存します。

ログファイルは次の場所に格納されています。

- Windows : C:\¥Documents and Settings¥< ユーザー >¥Application Data¥Adobe¥Flash Video Encoder¥log.txt
- Macintosh : Macintosh HD/Users/< ユーザー >/Library/Application Support/Adobe/Flash Video Encoder/log.txt

ログファイルを表示するには：

- [ファイル]-[ログの表示] を選択します。
ログファイルは、オペレーティングシステムのデフォルトのテキスト編集アプリケーションを使用して表示されます。

ビデオエンコードエラーのトラブルシューティング

Flash Video Encoder には、ビデオクリップのエンコード時に発生したエラーをトラブルシューティングできるエラーウィンドウが用意されています。

エラーメッセージを表示するには：

- [ファイル]-[エラーの表示] を選択します。
ビデオクリップのエンコード時には、[エラー] ダイアログボックスを開いたままにしておくことができます。Flash Video Encoder を終了すると、[エラー] ダイアログボックスのエントリがすべてクリアされます。

索引

A

Adobe After Effects 6
Adobe Soundbooth 14
Apple Final Cut Pro 6
Apple QuickTime Pro 6
Avid Xpress DV 6

D

DSL、およびフレームサイズ 10

F

Final Cut Pro 6
Flash Player のバージョン 7
Flash Video Encoder
 エラーメッセージ 30
 環境設定 28
 コーデック 7
 説明 5
 ログファイル 29
FLV QuickTime Export プラグイン
 (Flash Video Exporter) 6
FLVPlayback コンポーネント 23

L

LAN、およびフレームサイズ 10

N

NTSC ビデオフレームレート 8

O

On2 VP6 コーデック 7

P

PAL ビデオフレームレート 8

Q

QuickTime Pro 6
QuickTime 書き出しプラグイン 6

S

Sorenson Spark コーデック 7
Soundbooth 14

X

XML ファイル、キューポイント 14
Xpress DV 6

あ

青い画面 21
圧縮、オーディオ 13
圧縮、ビデオ、「ビデオコーデック」を参照
アナモルフィックビデオ 11
アプリケーション、ビデオ編集 6
アルファチャンネル 6、21

い

イベントおよび FLVPlayback コンポーネント 13、23
インターフレームとイントラフレーム 7
インターレースおよび非インターレースビデオ 12
インターレース解除したビデオ 12
インポイントとアウトポイント 26、27

え

- エラー 15、30
- エンコーディング
 - XML ファイル用 14
 - オーディオ 13、23
 - カスタマイズ 19、20
 - 正方形以外のピクセルと 11
 - 停止 19
 - トラブルシューティング 30
 - ビデオ設定 16
 - ファイルの追加 16
- エンコーディング、パネル 16
- エンコードキュー
 - 設定の保存 18
 - ファイルの削除 18、29
 - ファイルのスキップ 18

お

- オーディオ
 - Soundbooth 14
 - エンコーディング 13
 - 設定、カスタムの 23
- オーディオタブ 23

か

- 解像度、「縦横比」を参照
- カスタムのエンコード設定 19、20
- 環境設定 28

き

- キーフレーム
 - 指定 22
 - 説明 9
 - デフォルトの間隔 9、22
- キューポイント
 - Adobe Soundbooth 14
 - XML ファイル 14
 - 埋め込み 23
 - 削除 26
 - 説明 13
- キュー、「エンコードキュー」を参照

く

- クロッピング 26

け

- ケーブルモデム、およびフレームサイズ 10

こ

- コーデック、「ビデオコーデック」を参照

さ

- 最大データレートテキストボックス 9

し

- 終了点 26、27

せ

- 正方形以外のピクセル 11
- 接続速度、「データレート」を参照

た

- 帯域幅、「データレート」を参照
- 縦横比
 - サイズの変更 27
 - 正方形以外のピクセル 11
 - 説明 10
- 縦横比率を保持チェックボックス 27

て

- データレート
 - 指定 22
 - 説明 9

と

- 透明度 21
- トラブルシューティング 30
- トリミング 26

は

- パス、指定 17

ひ

- 非インターレースビデオ 12
- ピクセル、正方形以外 11
- ビットレート、「データレート」を参照
- ビデオ
 - Flash Video Encoder でのエンコーディング 16
 - インターレースと非インターレース 12
 - キーフレーム 9、22
 - キューポイント 13、23
 - クロッピング 26
 - 縦横比のサイズの変更 27
 - 縦横比、説明 10
 - データレート、指定 22
 - データレート、説明 9
 - トラブルシューティング 30
 - トリミング 26
 - 品質設定、指定 22
 - フレームレート 8
- ビデオコーデック
 - On2 VP6 と Sorenson Spark 7
 - 説明 7
 - 用語 8
- ビデオ編集
 - アプリケーション 6
 - インポイントとアウトポイント 27
 - クロッピング、トリミング、サイズ変更 26
- 品質設定 22

ふ

- ファイル、エンコーディング 16
- フォルダ名、指定 17、29
- プラグイン、FLV QuickTime 書き出し 6
- フレームサイズ、「縦横比」を参照
- フレームレート
 - SWF ファイルおよび 21
 - 削減 8
- プロファイル、エンコーディング 16

へ

- 編集、「ビデオ編集」を参照

も

- モデム接続、およびフレームサイズ 10

よ

- 用語 8

ろ

- ログファイル
 - Flash Video Encoder 29
 - キューポイントエラー 15

