



# MPEG-4 Advanced Simple Profile コーデックIP

株式会社シンセシス

分野: 画像  
開発者: 株式会社シンセシス

専用回路設計により多機能性と低消費電力を実現

## 特長:

- B-VOP対応により圧縮効率向上
- VOレイヤ以下の処理を全て専用回路で実現
- AES暗号化機能

## アプリケーション:

監視カメラ  
モバイルAVプレーヤ  
デジタルビデオレコー  
PC用キャプチャカード  
携帯電話  
デジタルカメラ

## 機能概要

本IPはMPEG-4 Advanced Simple Profileのサブセットをサポートする、SD解像度対応リアルタイムコーデックです。AES暗号化、電子透かし機能など、H.264デコーダなどの多様なオプションを準備することにより、無線LAN/インターネットストリーミングを始めとする、多様なアプリケーションに柔軟に対応できる構成となっています。

## 諸元

### 解像度

最大解像度: 720 × 480 pixel

16 × 16pixel単位で任意フレームサイズを設定可能

### フレームレート

30 fps@54 MHz

### 対応プロファイル

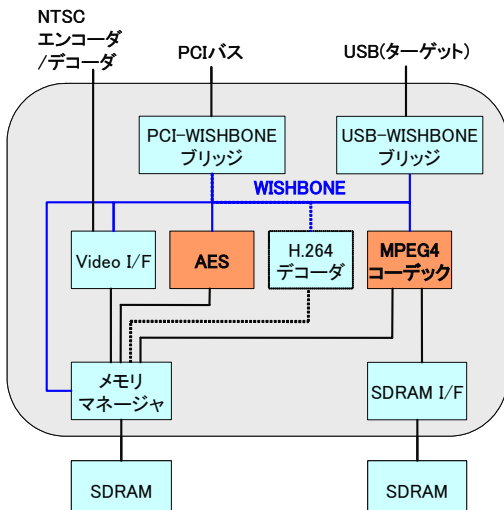
- MPEG-4 Advanced Simple Profile (サブセット)
  - B-VOP
  - Field Prediction
  - Data Partitioning

- H.264 baseline profileデコード (オプション)

### 追加機能

- AES暗号化/復号化 (オプション)
- 電子透かしによる著作権保護 (オプション)
- H.264 baseline profileデコーダ (オプション)

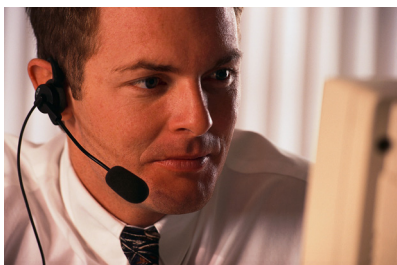
## コーデックIPブロック図



## 外部インターフェイス

名称	仕様、接続先	備考
Video In	NTSC デコーダ	任意解像度 (16x16pixel単位)
Video Out	NTSCエンコーダ	解像度変換対応
SDRAM	128Mbit 108MHz SDRAM	2系統
PCI	32bit 33MHz	制御、画像、 ビットストリーム
USB	シリアル	制御、画像、 ビットストリーム

高い圧縮効率とセキュリティ対応により、モバイルから監視用途まで、多様なアプリケーションに対応

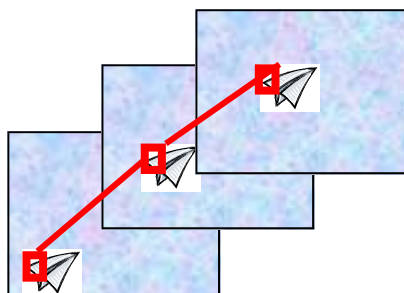


本IPを構成する主要技術はNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）助成事業として現在開発が進められています。

## 特長

### MPEG-4 Advanced Simple Profile対応

現在市場にでているほとんどのMPEG-4コーデックLSIはSimple Profile (SP)準拠の製品となっています。それに対して、本IPでは、Advanced Simple Profile (ASP)のサブセットに対応することにより、圧縮効率の改善を実現しています。特にSPでは、動き予測が過去フレームを参照して行われるのに対して、ASPにおいては過去フレームと次のフレームの双方に対し参照可能な双方向動き予測に対応することにより、圧縮効率の向上を実現しています。



双方向動き予測対応により圧縮率を改善

### 専用回路による実装

本IPは、MPEG-4ビットストリームのVOPLレイヤ以下の全ての処理を専用回路で実現することにより、プロセッサベースの製品に比べ、特に携帯電話などの低消費電力が必要とされる用途に適しています。

### 電子透かしによる著作権保護機能

本IPは、符号化時に著作権保持者の識別IDなどの情報を量子化後のDCT係数に視覚的に判別しにくい微小な変更を加えることによって埋め込む、電子透かしの付加・検出機能に対応しています。

### AES暗号化機能

オプションのAES暗号化モジュールを追加することにより、テレビ会議、インターネットを通じたストリーミングなど、セキュリティが重視されるアプリケーションに対応可能となっています。

## 動作実績および提供形態

### 提供形式

- Verilog RTL ソースコード
- FPGA ネットリスト
- ASIC (ご相談に応じます)

### 動作実績

Xilinx Virtex II (54 MHz)

### 価格

お問い合わせください



株式会社シンセシス

<http://www.synthesis.co.jp>  
大阪府箕面市船場西2-1-11  
エリモセンタービル 13F

電話 072-727-8162

FAX 072-727-8163

Email: [info@synthesis.co.jp](mailto:info@synthesis.co.jp)