

シリーズ CHECK! <http://fenics.fujitsu.com/products/broadsight/>

ブロードバンドネットワーク対応リアルタイム映像配信装置



## IP-700 IIj / IP-700 II M4

入力された映像・音声をリアルタイムに MPEG 形式に圧縮し、IP ネットワークへ配信します [エンコーダー]。また、モニタなどへの出力 [デコーダー] や符号化レートの変換も対応可能です [トランスコーダー]。DSL や FTTH などのブロードバンドネットワークを使用した遠隔地への映像伝送を可能とし、低コストで高品質な映像配信を実現します。

- ブロードバンドネットワーク対応**
- 低遅延によるリアルタイム映像配信を実現**
- デュアルエンコード対応<sup>※1</sup>**
- 小型化・高信頼性・耐環境性を実現**
- MPEG-1 / 2 / 4 に対応<sup>※1</sup>**
- 簡単な運用管理**

デジタルインターフェース搭載リアルタイム映像配信装置



## IP-7000

SD-SDI、AES / EBU のデジタルインターフェース搭載により、放送用機材とのダイレクト接続に対応し高品位なデジタル映像の伝送を実現します。入力された映像・音声をリアルタイムに MPEG 形式に圧縮し IP ネットワークへ配信する [エンコーダー] と、モニタなどへ出力する [デコーダー] とのセットにて、遠隔地への映像伝送が可能です。また、映像・音声双方向伝送 [コーデック] の使用も可能です<sup>※1</sup>。

- デジタルインターフェース対応**
- 高信頼性・耐環境性を実現**
- デュアルエンコード対応**
- 双方向伝送<sup>※1</sup>**
- ブロードバンドネットワーク対応**
- MPEG-1 / 2 / 4 に対応**
- 簡単な運用管理**

モバイル映像中継を実現するリアルタイム映像伝送装置



## IP-3650

可搬型映像伝送 BOX「IP-3650」は、映像エンコード・無線機能一体型で、入力された映像・音声をリアルタイムに MPEG 形式に圧縮し、無線 LAN で伝送可能です。屋外ワイドエリア対応型無線 LAN「WL-1100」とブロードバンドネットワークを活用し、中継現場と事務局間をつなぐワイヤレス映像システムを構築します。

1. モバイル映像中継

リュック型 / 内蔵バッテリー駆動により、無線 LAN エリア内を自由に移動して情報の送受信が可能です。ケーブル敷設が困難な場所の映像収集が容易となり、優れたモビリティを実現します。

(例：基地局にコーリニアアンテナ使用の場合、半径約 420m<sup>※1</sup> の移動通信エリアを構築可能)

2. 高品位映像・高速通信

MPEG-2 の映像符号化をサポート。また、IEEE802.11g に準拠、最大 54Mbps<sup>※2</sup> で通信を実現します。

3. 音声双方向伝送

事務所 (受信側) から現場へ音声指示が可能です。

4. 画像・音声パケット優先伝送

QoS のひとつである優先制御技術の採用により、画像や音声パケットを優先的に転送することが可能となり、途切れ、コマ落ちのない高品質な伝送を実現します。

5. セキュリティ

セキュリティ面の脆弱性 (不正アクセス、データ盗聴、なりすまし) 対策として、独自認証方式をサポート。サーバレスで高いセキュリティ機能を保持します。また、IEEE802.11i に準拠し、認証サーバ (RADIUS サーバ) 連携によるデータ改竄チェック機能など、現在、最も高いセキュリティレベルを実現します。

※1 MPEG-2 6Mbps 映像を 18Mbps の無線通信伝送 / フレネルゾーンの見通しが必要  
 ※2 実効通信速度 : 30Mbps

H.264 採用リアルタイム映像伝送装置



## IP-9500 / IP-9500D

高効率映像符号化技術「H.264」を採用した映像伝送装置です。FTTH クラスの光ネットワークでハイビジョン映像のリアルタイム配信を可能とします。ハイビジョンカメラや放送機器から入力された映像・音声をリアルタイムに圧縮し、配信するエンコーダー機能、IP ネットワークを介して受信し、モニタなどへ出力するデコーダー機能を提供します。

1. 世界トップクラスの映像品質

当社の映像技術を結集した高画質アルゴリズムの採用により、世界トップクラスの映像品質を提供します。(業界ユーザー様、主観評価による)

2. インターネットでハイビジョン映像配信

H.264 は MPEG-2 に比較して 2 倍以上の高い圧縮効率を持つ符号化形式です。この方式を採用することにより、FTTH などのインターネットでハイビジョン映像を配信することが可能になり通信費用を従来の 1/10 程度に削減できます。

3. 低遅延

約 300ms (DVB-ASI 選択時) の低遅延。リアルタイム性重視の配信に対応します。

4. 豊富な入出力インターフェース

放送機器で一般的な HD-SDI / SD-SDI に加え、安価な家庭用ハイビジョンカメラで採用されている HDMI にも対応します。通信インターフェースは IP 伝送の LAN インターフェースを標準で実装します。オプションで DVB-ASI、DVB-S / S2 モジュレータを追加可能です。

5. 蓄積・ファイル転送

符号化した映像・音声を装置内に蓄積し、任意のタイミングで取り出すことができます。ネットワークが細い場合でも、時間をかけて、ハイビジョン映像の伝送ができます。

6. 1RU の省サイズ

19 インチラック 1U サイズの小型筐体に実装します。

H.264 リアルタイム映像伝送装置



## IP-900E / IP-900IID

IP-900 は、高効率映像符号化技術【H.264】を採用した映像伝送装置です。アナログカメラの映像 (SD) からハイビジョンカメラのデジタル映像 (HD) まで、さまざまな映像と音声をリアルタイムに圧縮し、IP ネットワークで配信します。 IP-900E : エンコーダー装置 IP-900IID : デコーダー装置

1. 高圧縮によるネットワーク効率アップ

H.264 は MPEG-2 に比較して 2 倍以上の高い圧縮効率を持つ符号化形式です。この方式を採用することにより、インターネットを使った効率的な映像配信が可能となり、通信費用削減と多チャンネル化が実現できます。

2. 小型・軽量

19 インチラック 1/2 ラック幅の小型筐体を採用しています。

3. SD から HD へアップグレード

IP-900E は基本構成では SD エンコーダーとして動作しますが、ソフトウェアオプションにより HD 対応を可能とします。SD から HD へ、段階的な設備拡充を行えます。将来、周辺機器が HD 化した際に、設備投資費用を無駄にすることがありません。

4. エラー訂正機能

IP シリーズで実績のある FEC / ARQ の組み合わせによるエラー訂正機能を実装します。また、ProMPEG FEC にも対応します。

5. 豊富な入出力インターフェース

従来よりあるアナログ機器との接続、放送機器に接続する SDI、家庭用のデジタルインターフェースである HDMI にも対応します。通信インターフェースは IP 伝送の LAN インターフェースです。IPv4 / IPv6 対応の LAN インターフェースで伝送します。

6. 蓄積・ファイル転送

符号化した映像・音声を装置内に蓄積し、任意のタイミングで取り出すことができます。ネットワークが細い場合でも、時間をかけて、ハイビジョン映像の伝送ができます。

シリーズ CHECK! <http://fenics.fujitsu.com/products/broadsight/>

# Futureye II

## IP シリーズを制御する映像配信ソフトウェア

IP シリーズ (IP-9500 / IP-900 / IP-7000 / IP-700IIj、以下 IP シリーズ) を管理して、映像の表示・収集・管理・蓄積・配信を容易に実現するサーバミドルウェアです。IP シリーズからのライブ映像の閲覧・蓄積、蓄積映像の VOD 配信やスケジュール配信にも対応、お客様の用途に応じたスケールで映像集配信システムを実現します。

### 1. 高効率映像符号化技術 [H.264] ハイビジョン映像に対応

- ライブ映像の閲覧・蓄積、蓄積映像の VOD 配信が可能。
- ユニキャスト配信からマルチキャスト配信への変換が可能。

### 2. スケジュール管理・配信機能を向上

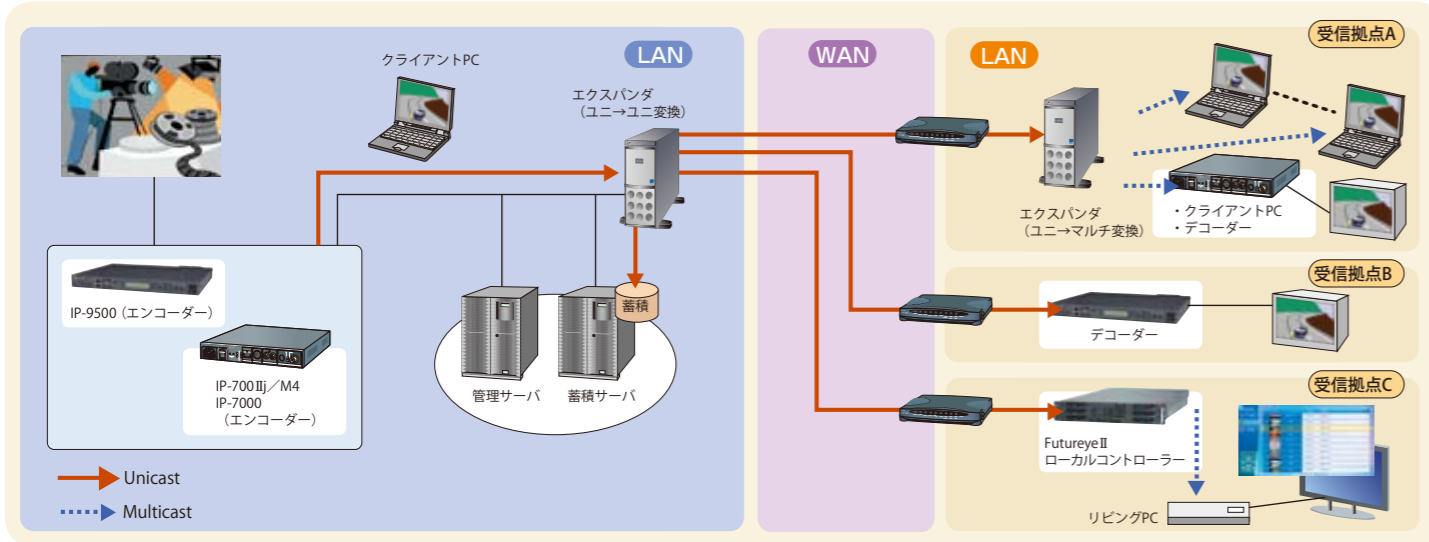
- ファイル転送や蓄積スケジュール管理が可能。
- 放送スケジュールの設定、蓄積映像のスケジュール配信が可能。

### 3. リビング PC のリモコンで簡単操作

- リモコン操作のみでライブ映像や蓄積映像の閲覧が容易。

### 4. エンコーダー、デコーダーのメンテナンスが容易

- 各地に設置したエンコーダーやデコーダーを一元管理することが可能。システム管理機能により配信レートやデコーダーの受信状態を変更可能。



## 放送素材映像管理の簡易化をめざす蓄積ファイル転送ソフトウェア

# Futureye II VideoCasterLite

IP シリーズと連携し、ライブ映像の受信、蓄積映像のダウンロードやデコーダーへのプッシュ配信などを手軽に行うことが可能な、放送素材映像の管理・操作を簡易化するソフトウェアです。

### 1. ライブ配信中の映像蓄積の遠隔制御

ライブ配信中のエンコーダー (コンパクトフラッシュディスクカード搭載の IP シリーズ) の映像蓄積を遠隔地より制御できます。蓄積映像はダウンロード (ファイル転送) してニュースなどの放送素材に使用できます。

### 2. 低速ネットワークでハイビジョン映像の伝送を実現

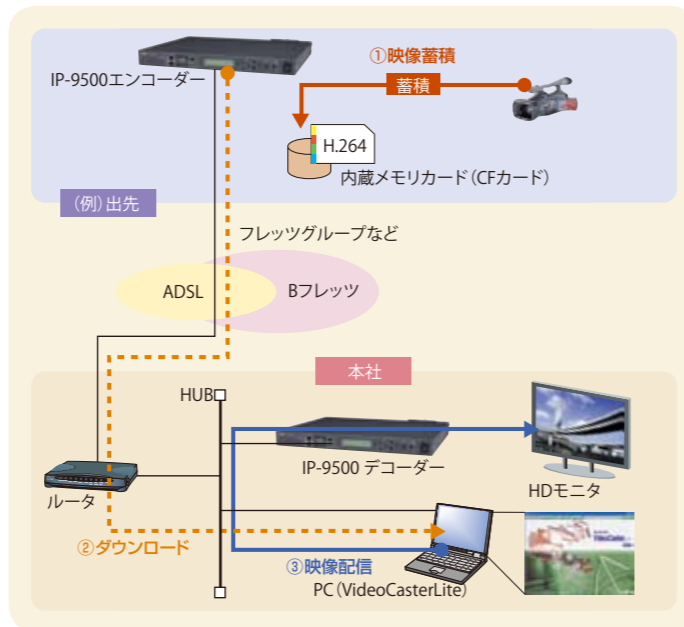
蓄積映像のダウンロード (ファイル転送) は光回線に限らず、低速な ADSL 回線でも可能なので、従来困難だった山間部や郊外、離島エリアからのハイビジョン映像も収集できます。(H.264 対応版のみ)

### 3. プレビュー・デコーダーへのプッシュ配信・連続配信機能を搭載

ダウンロード映像はサムネイルで表示され、選択映像は内容プレビューや、デコーダー (IP シリーズ) に、プッシュ配信することで放送映像などに使用可能です。配信映像のプレビューや、連続配信も可能です。

### 4. グラフィックユーザーインターフェースで簡単映像切替え

デコーダーへ配信する映像は、ライブ映像の一覧表示からドラッグ&ドロップで選択でき、簡易な操作で映像切替が可能です。



## 放送映像用モニタリングサーバ

# Futureye II VideoCasterPro

IP シリーズを管理ならびに蓄積映像の管理・編集を行うためのサーバソフトウェアです。多地点に展開された IP シリーズの設定・管理、IP シリーズから収集した多数の映像の編集・管理に威力を発揮します。

### 1. ライブ配信中の映像蓄積の遠隔制御

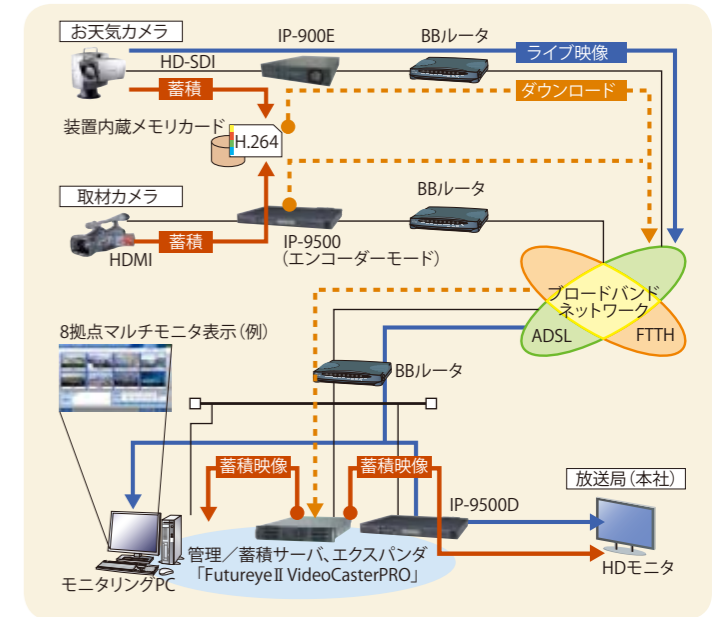
1画面に最大 8 地点のライブ映像を同時にモニタリングすることが可能です。ライブ映像を常時蓄積することにより、地震や台風などの有事の際に、時刻指定による過去映像の表示が可能となります。また閲覧したい地点の 1 画面拡大表示や、ページ切替により最大 100 地点までの閲覧が可能です。

### 2. 低速ネットワークでハイビジョン映像の伝送を実現

サーバに蓄積される映像から必要な映像を切り出し、ライブラリ化して保存/管理することが可能です。映像入力信号有無を SNMP トラップとしてあげることにより、自動的にライブラリ化することも可能です。また、エンコーダー内蔵のメモリカードへ蓄積された映像のファイル転送にも対応し、低速回線を利用した映像素材伝送にも適用できます。なお、サーバ上の映像はデコーダーへプッシュ配信することが可能です。

### 3. プレビュー・デコーダーへのプッシュ配信・連続配信機能を搭載

各地点に設置されたエンコーダー/デコーダーをサーバにて一括管理することにより、システム管理画面から、全装置への配信レート変更や、デコーダーの受信状態の閲覧などが可能となります。また、各ユーザーの権限設定を行うことにより、不慣れなオペレーターの操作を限定することも可能です。



## ネットTV 仕様対応大規模映像配信ソフトウェア

# MillionStream

CHECK! <http://fenics.fujitsu.com/products/broadsight/>

ネットTV 端末\*1などを再生端末とする、大規模映像配信を実現するストリーミングソフトウェアです。対応するコーデックは、「MPEG-2」に加え、高い圧縮性能を持つ「H.264」また、コンテンツ保護機能「Marlin\*2」に業界で初めて対応しました。

### 1. ネットTV 対応

- 「MPEG-2」、高い圧縮性能を持つ「H.264」に対応。コンテンツ保護機能「Marlin」に業界で初めて対応。
- 「デジタルテレビ情報研究会 (ネットTV 端末仕様 3.0 版)」対応。
- 最新の標準仕様にいち早く対応、ネットTV 端末を再生端末とする映像配信システムの構築を強力に支援。

### 2. 大規模配信エンジン

- 均等間隔でのパケット送出を行う「バーストラフィック防止機能」提供。
- パケットロスでの映像劣化を遅延させずに防ぐ「エラー耐性機能」提供。
- 高精細・高品質な大容量データ配信を可能とする大規模エンジン実装。

### 3. IP 放送再送信対応

- エンコーダーから送られてくる MPEG-2 TS パケットに対し、「暗号化」、「エラー耐性付与」、「MPEG-2 TTS 変換」などの処理をソフトウェアで実現。
- ソフトウェアで実現することで、マルチキャストでの IP 放送再送信を柔軟に支援。

### 4. 視聴者のユーザービリティの向上

- 「一時停止」「早送り」「早戻し」などが可能な「トリックプレイ機能」提供。
- 再生始めの映像表示時間を短縮する「ファストバッファリング機能」実装。

\*1 ネットTV 端末: ネットワークに接続し、ネットワーク経由で配信される番組を視聴可能なテレビ。  
\*2 Marlin: デジタル家電機器などを対象とする DRM 規格の一つ。

