

クラウド時代のP2Pライブ配信ソリューション 『ShareCast 2 プラス』

2009年2月

株式会社 ビットメディア



<http://scast.tv/sc2plus/>



シェアキャストとは（１）

- 2001年「スケーラブル・キャストینگ・アーキテクチャ(SCA)」として開発スタート
- 株式会社ビットメディアと株式会社アンクルの共同開発プロジェクト

■ 開発中に9. 11テロが発生



2001.09.11直後にNew Yorkの
Webカメラへのアクセス不能に

（グランドゼロ2001年10月27日
ビットメディア撮影）

■ 放送メディアと歴史的トピック

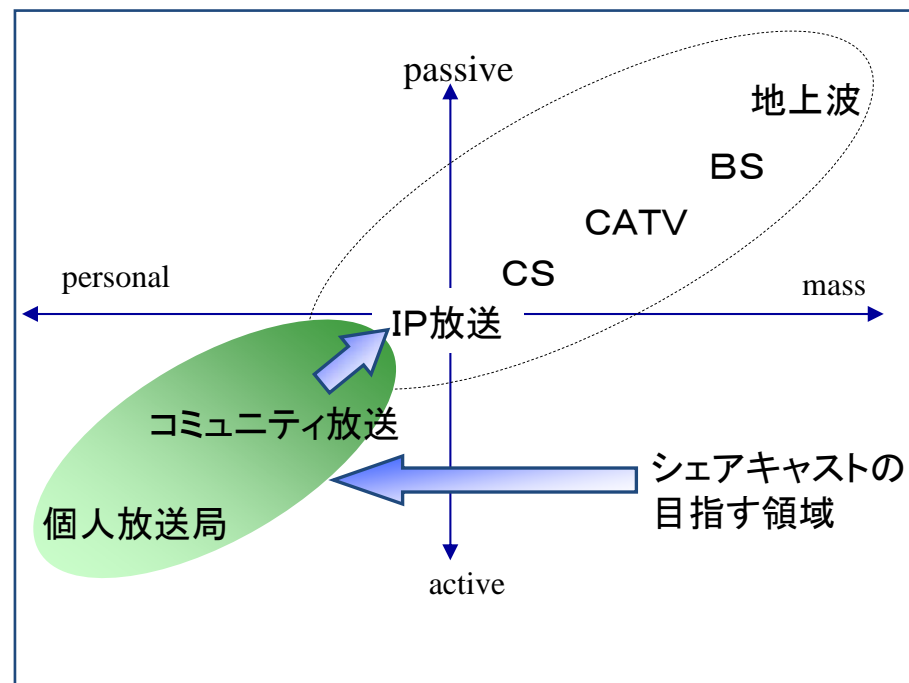
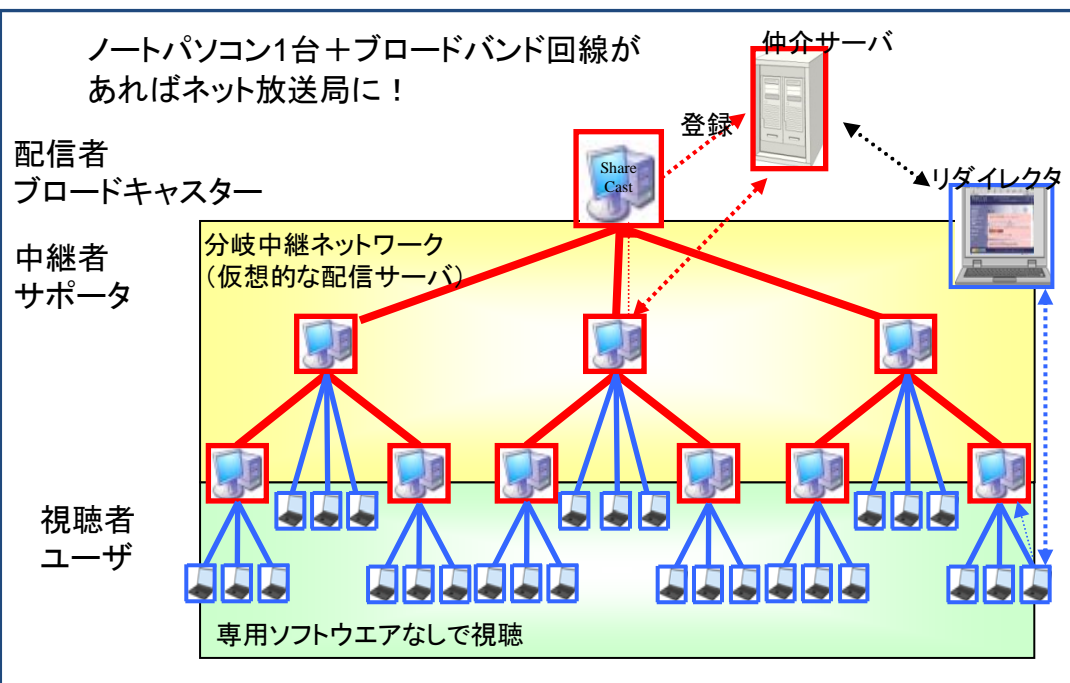
- ・1936年、ドイツで世界初のテレビ放送
※1936年ベルリンオリンピック実況
- ・1980年、CNN開局
※1980年 イランイラク戦争
※1991年 湾岸戦争
- ・1984年、直接受信衛星放送開始
※1989年ベルリンの壁崩壊
- ・1996年、アルジャジーラ開局
※2001年 同時多発テロ

アクセスが急激に増大しても
映像を伝え続ける
ことができるメディアシステム
の必要性を実感

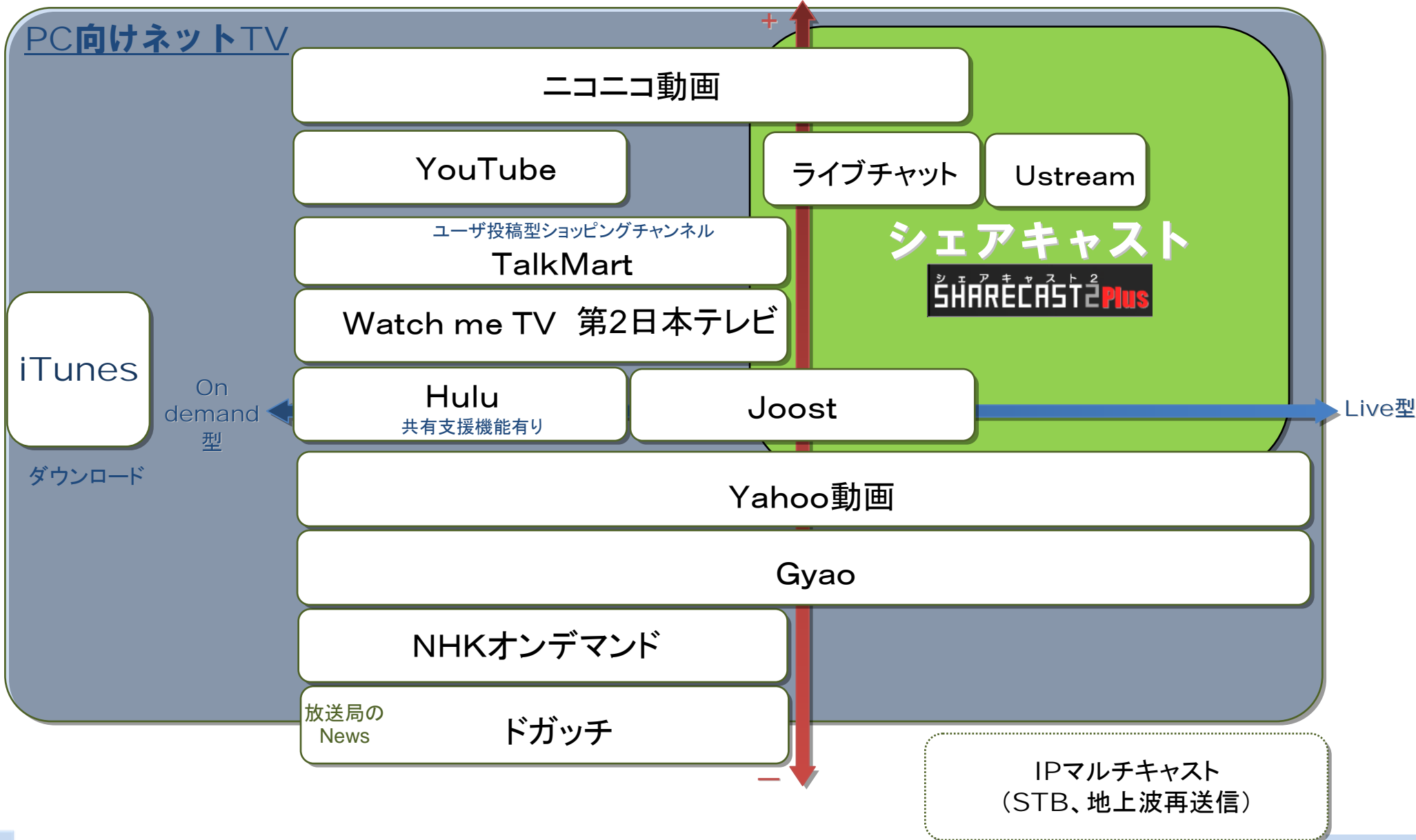
21世紀という時代にふさわしい
放送メディアシステムを追求したい

シェアキャストとは（２）

- 2002年に日本で初めて事業化されたP2P型ライブストリーミング配信システム
 - ◆ ビットメディア及びアンクルとの共同開発
 - ◆ 国内特許2件がすでに成立
 - 特許3955989、特許3999527
- アーキテクチャはOS・コーデック・プラットフォームに非依存（P2PエンジンはJAVAベース）
- 2008年10月、専用ソフトのインストールが不要な「シェアキャスト2プラス」をリリース
- ユーザPCによる中継だけでなく、既存WebサーバにP2Pモジュールを追加して中継することも可能
- ユーザのリソースをシェアすることを積極的にアピール（配信ツリーの見える化、中継ポイント制度など）
- メディア・プレーヤのみが動作するNo-PC端末でも視聴可能（Windows mobileなど）
- 2009年1月クラウド環境によるスケーラブルなシステム構築

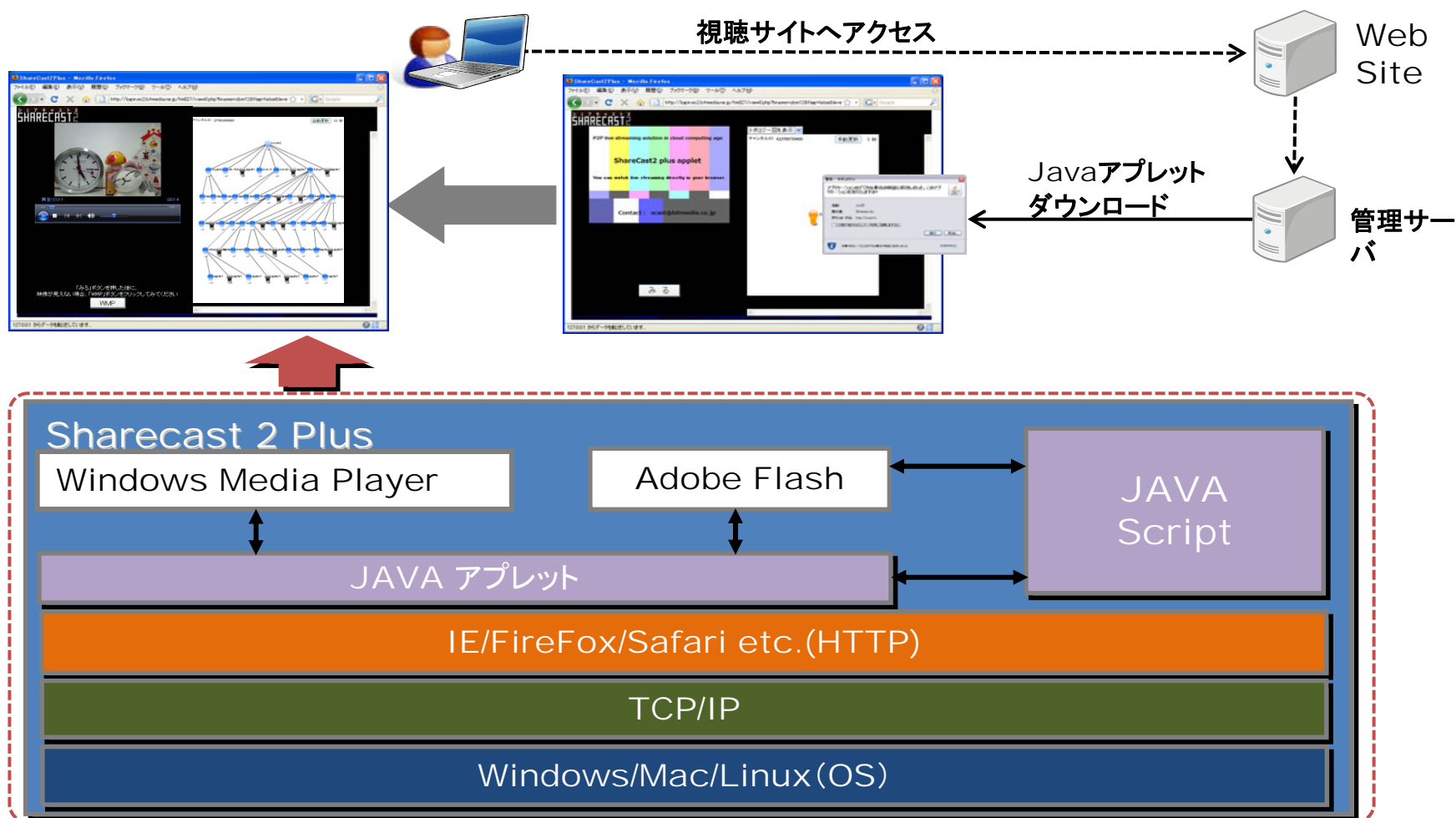


シェアキャストが目指しているポジション

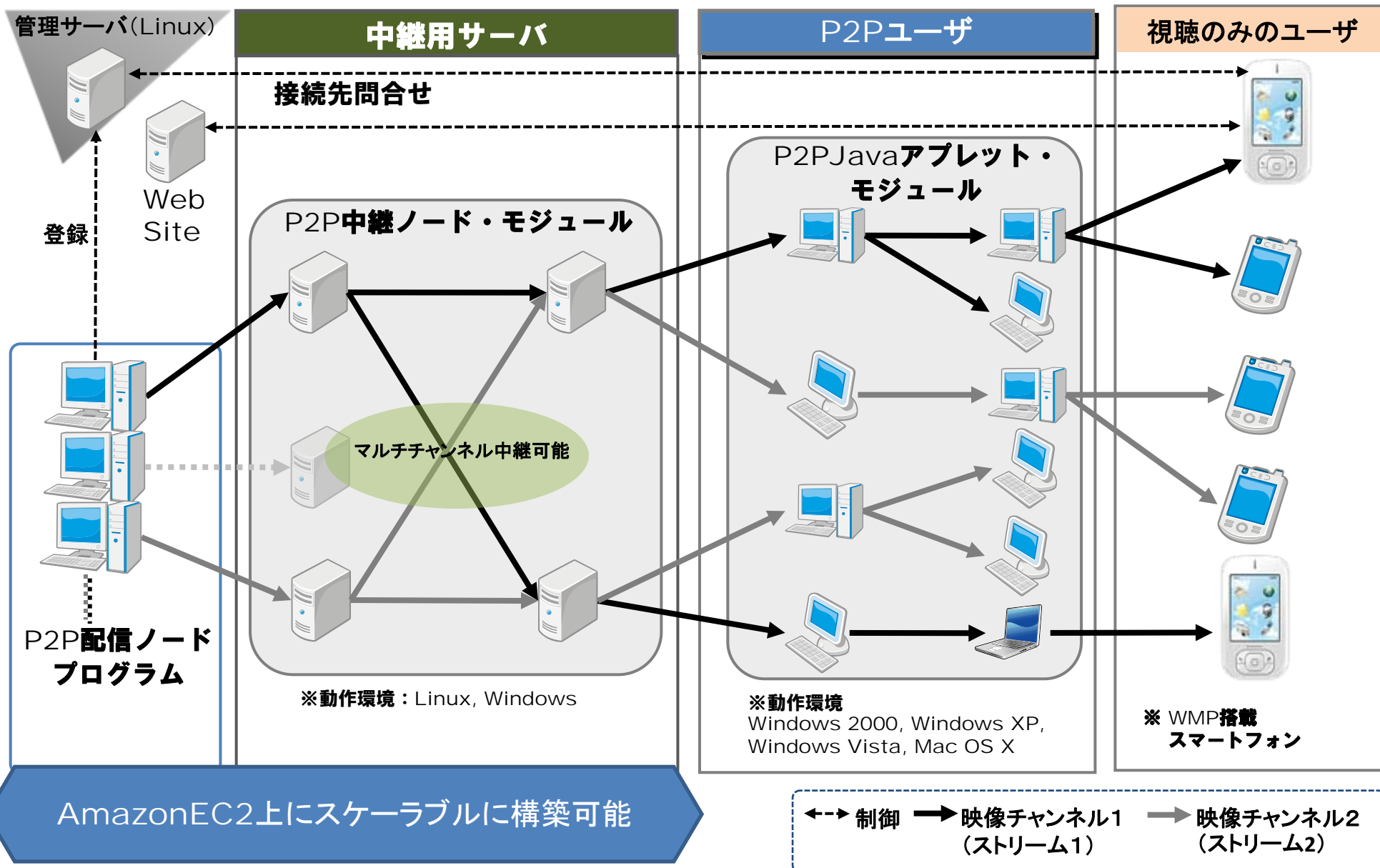


ShareCast2Plusのノードプログラム構成

- JAVAアプレットを中継エンジンとすることで専用ソフトのインストールを不要に
- Windows上のIE、FireFox、Safari、chrome、Operaで利用可能
- Intel Mac上のSafariで利用可能(Flip4Macが必要)

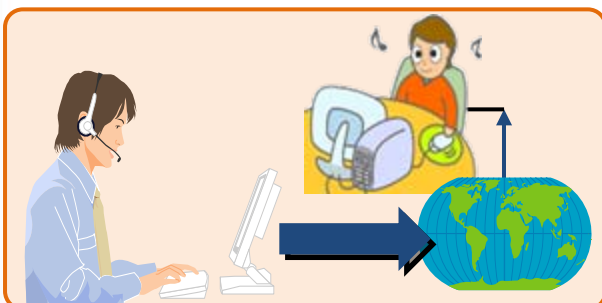


ShareCast2Plusにおける配信ネットワーク構成

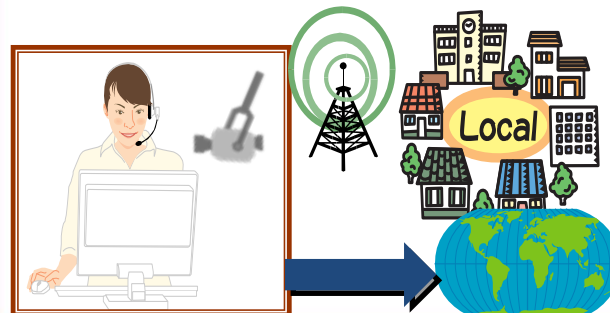


■ 利用シーン

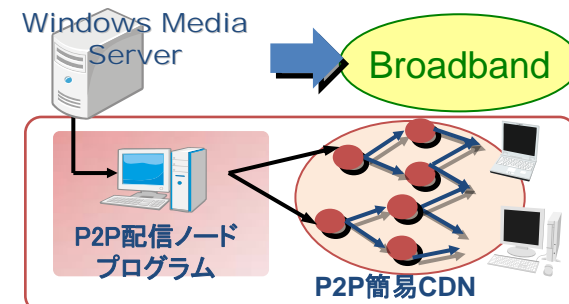
1. PC1台で全世界に向けて ネット国際テレビ放送を実現



2. ローカルラジオ局から全世界に向 けてネットテレビ放送



3. Windows Media Serverの 配信ソースで簡易CDNを構築



■ ソリューション

◇ ASP

月額:10万円(税別)

低コストで全世界向け ネットTV局を開局

- 弊社管理サーバを利用したASPサービス
- 月額10万円/1チャンネル
- ※GUIカスタマイズ費用と中継用サーバ設置運用費は別途

◇ パッケージ提供

価格:500万円(税別)

低コストでネットTVプラットフォーム実現

- シェアキャスト2 管理サーバ・ソフトウェア (ログ管理機能付き)
- 配信用ノード・プログラム
- P2P中継用ノード・モジュール
- Javaアプレット・モジュール
- サンプル画面等
- ※カスタマイズ・運用保守費等は別途

◇ 技術ライセンス

ルーター、STB等に 実装可能

- P2P技術のライセンス
- ※ライセンス料は、条件に応じて別途見積もり

■ クラウド・コンピューティング

- ◆ インターネット上にグローバルに拡散したコンピューティングリソースを使って、ユーザーに情報サービスやアプリケーションサービスを提供するインターネットを基本にした新しいコンピュータの利用形態

■ Amazon EC2を使った展開

- ◆ ShareCast2Plusでは、AmazonのEC2を使い、配信規模を考慮したLinux版中継ノードを配置し、イベント中継等に利用

◆ 事例)

➤ FM世田谷

- ☑ 「あの頃青春グラフィティ」Live 配信中！
- ☑ (配信日時) 毎週土曜日 13:00～16:00
- ☑ (配信場所) 三軒茶屋スタジオキャロット

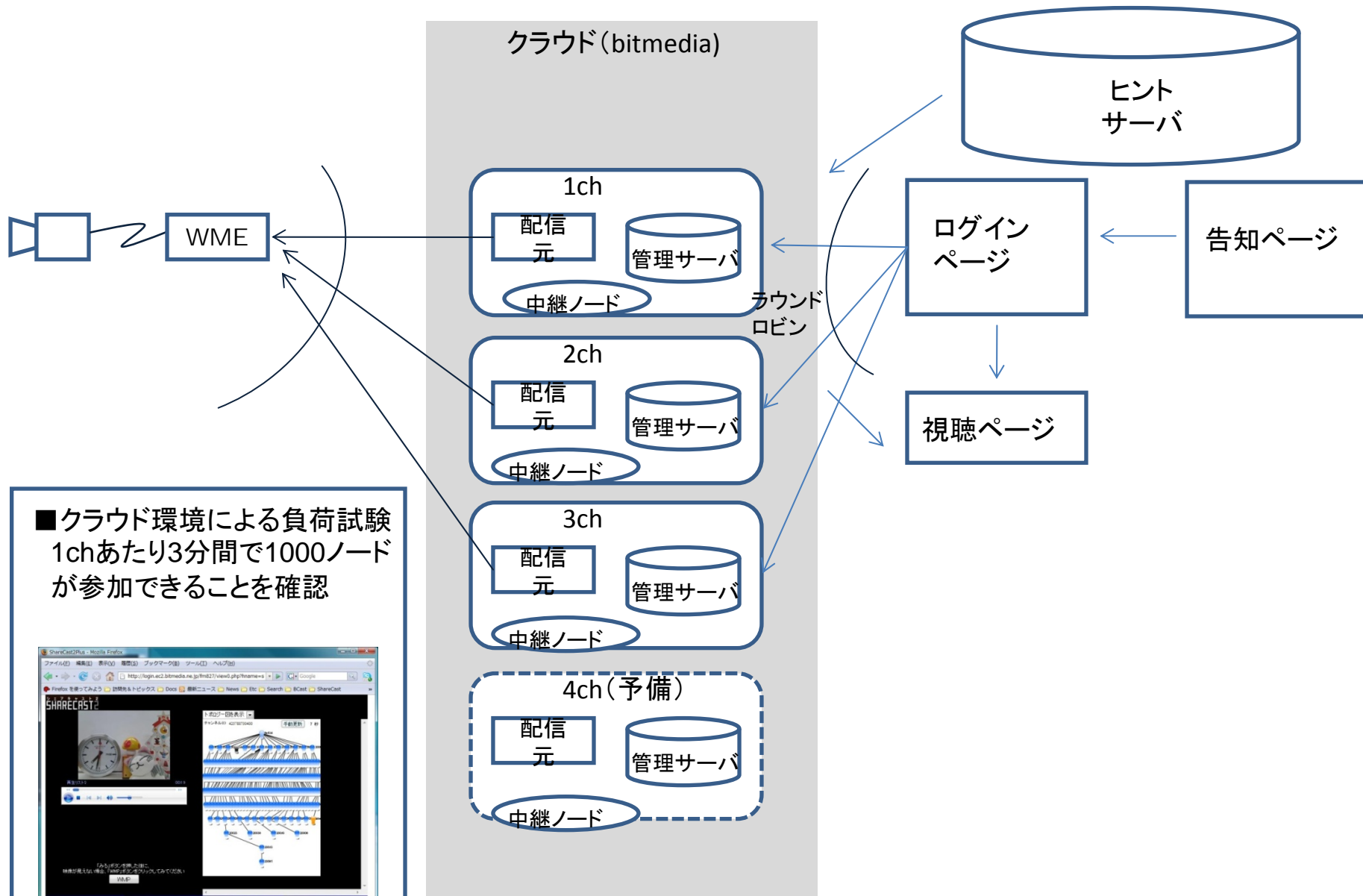
➤ P2Pネットワーク実験協議会実証実験

- ☑ エフエム富山 1/16
- ☑ JAXA中継 1/23
- ☑ P2Pシンポジウム 2/19

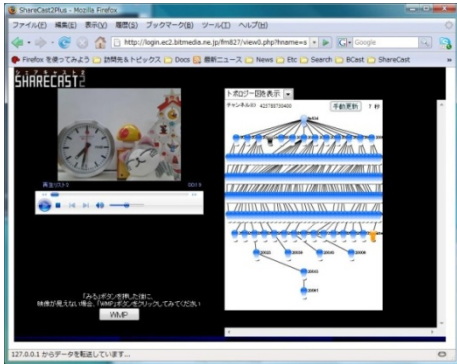


Sharecast2 P2P Live 配信画面

クラウドを活用したシステム構成例



■クラウド環境による負荷試験
1chあたり3分間で1000ノード
が参加できることを確認



■ RIA対応 & コーデックフリーへ

- ◆ Silverlight, JavaFX等の可能性を検証中
- ◆ JavaFXのメリット
 - Aplet版であるシェアキャスト2プラスと相性がよい
 - FLV等をサポートしており、コーデック選択肢拡大が容易



JavaFXがサポートしているメディア

プラットフォーム	コーデック		ファイルフォーマット
Mac OS X 10.4以降	ビデオ	H.261, H.263, H.264, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, Sorenson Video 2, Sorenson Video 3	.3gp, .3gpp, 3g2, 3gp2, .avi, .mov, .mp4, .mp3, .m4a, .m4b, .m4p
	オーディオ	AIFF, MP3, WAV, MPEG-4 AAC Audio, MIDI	
Windows XP, Windows Vista	ビデオ	Windows Media Video, H.264	.mp3, .wav, .wmv, .avi, .asf
	オーディオ	MPEG-1, MP3, Windows Media Audio, MIDI	
Windows XP, Vista Mac OS X 10.4以降 Linux, Solaris	ビデオ	On2 VP6	.flv, .fxm, .mp3
	オーディオ	MP3	

「ついにベールを脱いだJavaFX」(2009年1月24日 櫻庭祐一)より
<http://gihyo.jp/dev/serial/01/javafx/0010>

■ キャッチアップキャストイング機能

- ◆ ライブ配信と見逃し視聴を一体化した同期・非同期融合型放送サービス
- ◆ ライブを視聴しながら、巻き戻しや過去のシーンにジャンプできる
- ◆ 過去のシーンはセグメント化してP2P端末やクラウドストレージに蓄積

