

# **IPTVに見る標準化(IPTVフォーラム)について**

**2010.7.14**

**NTTコミュニケーションズ株式会社**

**先端IPアーキテクチャセンタ**

**(IPTVフォーラム 広報普及委員会主査)**

**松岡 達雄**

# 目次

1. IPTVの標準化の目的と立ち上げ
2. IPTVフォーラムの活動内容と成果
3. 他の標準化団体との関係
4. IPTVフォーラムの現在の活動と今後

# 1. IPTVの標準化の目的と立ち上げ

## 1. 1. 1 社会的背景

- ・FTTH普及に伴うブロードバンド環境の整備
- ・放送のデジタル化への移行
- ・更なるデジタルコンテンツ流通の促進

## 1. 1. 2 目的

- ・IPTVの受信機とサービスに関わる技術仕様の標準化
- ・標準デジタルテレビへのIPTV機能の搭載
- ・IPTVサービスの普及、高度化の推進

## ①IP Service Project(IPSP)

2005年7月 受信機メーカー、通信キャリアが参加し発足した組織。  
CDNを利用したIPTVの技術仕様や運用仕様をまとめた。

## ②デジタルテレビ情報化研究会

2003年3月 主要受信機メーカー5社により発足した組織。  
インターネットを利用したデジタルTV向けサービスの技術仕様や運用仕様をまとめた。

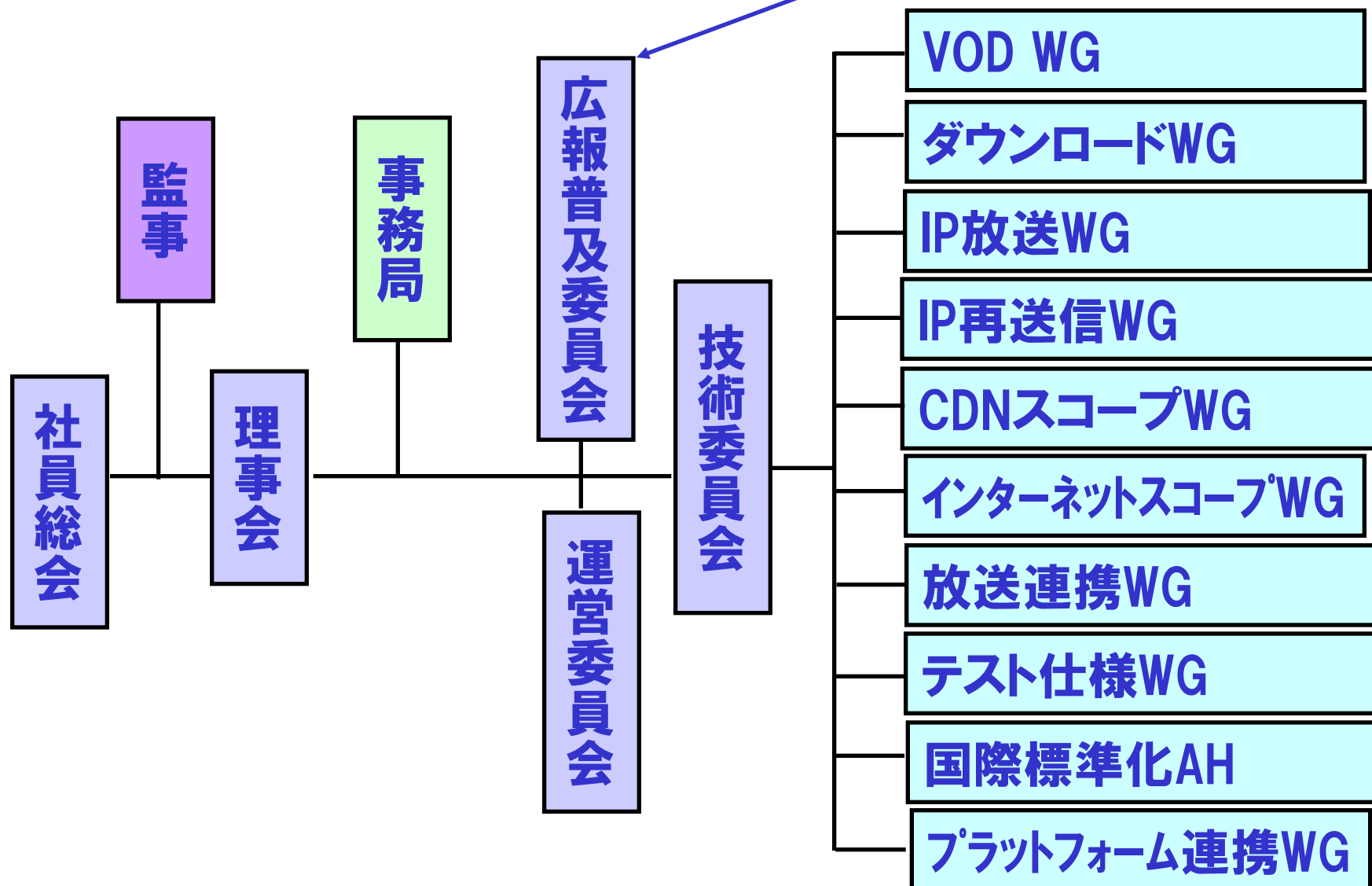
## ③地上デジタル放送補間審査会

2006年10月に設立された、地上デジタル放送IP再送信の技術方式、運用条件を審査する組織。

## 1. 2 IPTVフォーラムの体制

### IPTVフォーラムの体制（2010年7月現在）

現在、広報普及委員会の主査を担当



## 社員・協賛会員リスト(50音順)

- ・株式会社NTTぷらら
- ・KDDI株式会社
- ・シャープ株式会社
- ・ソニー株式会社
- ・ソフトバンクBB株式会社
- ・株式会社テレビ朝日
- ・株式会社テレビ東京
- ・株式会社東京放送ホールディングス
- ・株式会社東芝
- ・日本テレビ放送網株式会社
- ・日本電信電話株式会社
- ・日本放送協会
- ・パナソニック株式会社
- ・株式会社日立製作所
- ・株式会社フジテレビジョン



＊設立時のメンバ15社

- ・株式会社アイ・エム・ジェイ
- ・株式会社アイ・オー・データ機器
- ・IPv6普及・高度化推進協議会
- ・株式会社ACCESS
- ・株式会社アクティバ
- ・株式会社アドバンスト・コミュニケーションズ
- ・伊藤忠商事株式会社
- ・株式会社インターネットイニシアティブ
- ・エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
- ・株式会社OKIネットワークス
- ・株式会社クーレボ
- ・株式会社ケイ・オブティコム
- ・株式会社ジュビターテレコム
- ・スカパーJSAT株式会社
- ・住友電工ネットワークス株式会社
- ・西日本電信電話株式会社
- ・日商エレクトロニクス株式会社
- ・日本SGI株式会社
- ・日本エリクソン株式会社
- ・社団法人日本ケーブルテレビ連盟

- ・日本電気株式会社
- ・株式会社電通
- ・株式会社トマデジ
- ・株式会社ネオ
- ・株式会社博報堂DYメディアパートナーズ
- ・株式会社バッファロー
- ・バルテス株式会社
- ・バイオニア株式会社
- ・東日本電信電話株式会社
- ・株式会社フィックスターズ
- ・富士ソフト株式会社
- ・富士通株式会社
- ・北海道テレビ放送株式会社
- ・株式会社三菱総合研究所
- ・三菱電機株式会社
- ・ヤフー株式会社
- ・株式会社UIEジャパン
- ・横河デジタルコンピュータ株式会社
- ・株式会社WOWOW

- ・株式会社インフォシティ
- ・エスピアル・グループ・インク
- ・エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジ株式会社
- ・OpenTV Japan株式会社
- ・株式会社サムスン横浜研究所
- ・株式会社Jストリーム
- ・株式会社シーチェンジ・ジャパン
- ・大日本印刷株式会社
- ・株式会社ナノオプト・メディア
- ・日本アイ・ビー・エム株式会社
- ・株式会社プライセン
- ・リーダー電子株式会社
- ・ロールテック株式会社



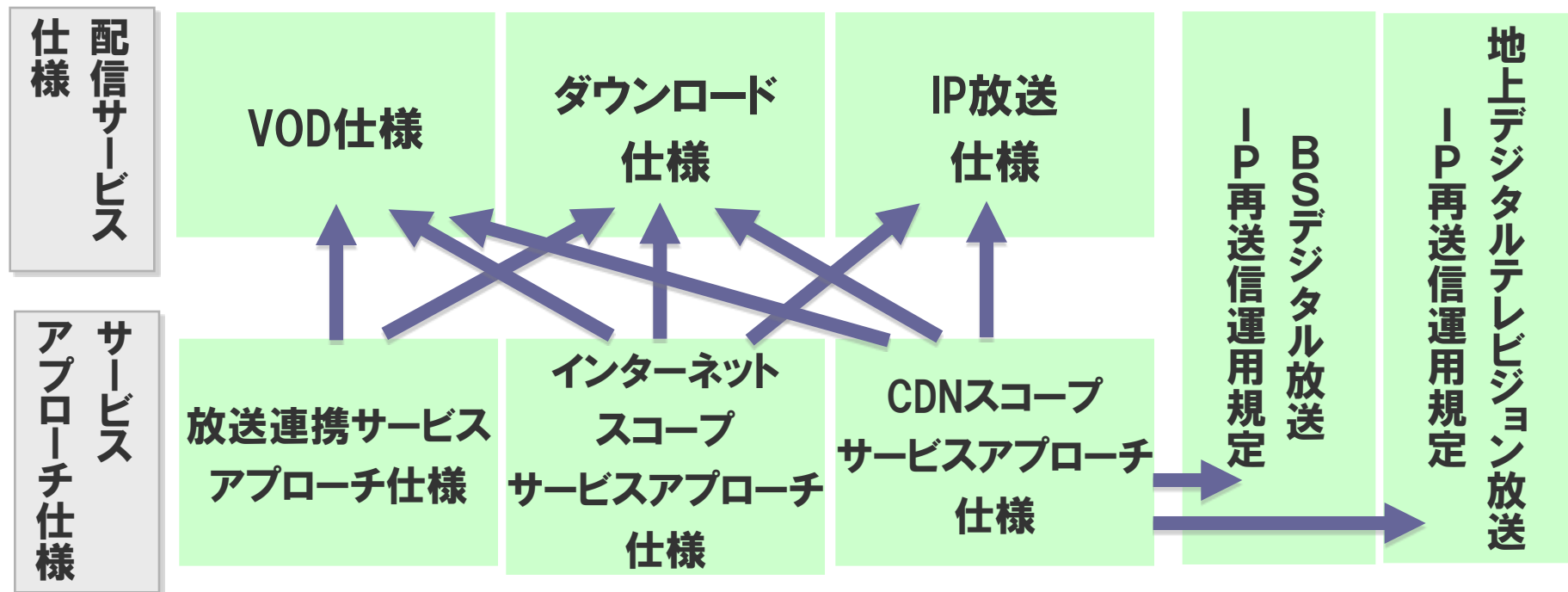
＊協賛会員13社  
(議決権なし)

## 2. IPTVフォーラムの活動内容と成果



## 2. 1 標準化活動

1. IPTVサービスの運用仕様や受信機要件を定めた“配信サービス仕様”
2. ネットワークや放送からIPTVサービスへのアプローチ手段(サービス一覧取得～利用までの手順)を定めた“サービスアプローチ仕様”



- ✓ IPTVサービスの提供における共通的な課題を解決
- ✓ オープンな標準仕様による端末開発の活発化

**IPTV業界  
全体の活性化**

## 2. 1. 1 配信サービス仕様

- 配信サービス仕様: IPTVサービスの提供において必要な通信・配信プロトコルやCAS/DRMの運用仕様、送出設備・受信機の要求仕様などを規定
- IPTVサービスの形態に合わせて複数の仕方を策定

【IPTVフォーラムで策定した配信サービス仕様】

	放送	オンデマンド	再送信
ストリーミング型	IP放送仕様 ※CDNスコープのみ	VOD仕様	地デジIP再送信仕様 BS IP再送信仕様 ※CDNスコープのみ
蓄積型	—	ダウンロード仕様 ※インターネットスコープのみ	—

(用語) CAS : Conditional Access System / DRM : Digital Rights Management

## 2. 1. 2 サービスアプローチ仕様

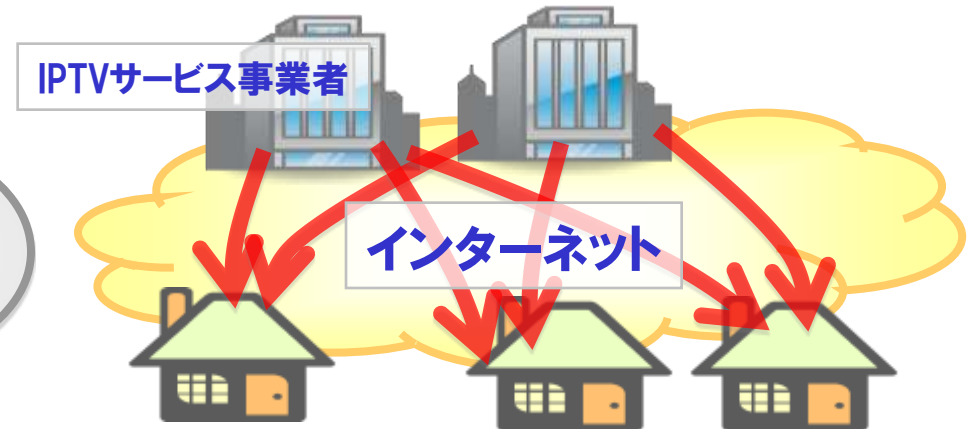
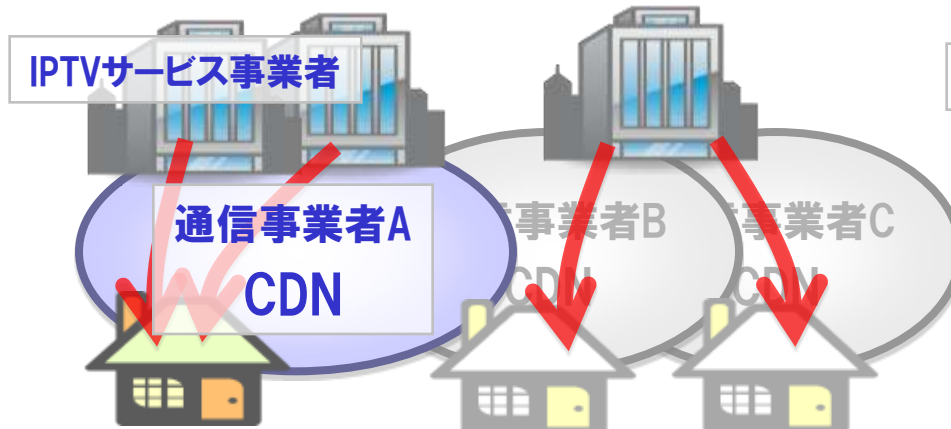
- サービスアプローチ仕様: 提供されているIPTVサービスの一覧を取得し、ユーザがサービスを選択・利用するまでの手段(アプローチ手段)を規定
- 利用ネットワーク(CDN/インターネット)によって大きく異なる

### 【CDNスコープ仕様】

- ・特定の事業者が管理するネットワークを利用
- ・通信事業者が利用可能なIPTVサービスのリストを提供
- ・帯域・品質制御、マルチキャスト可

### 【インターネットスコープ仕様】

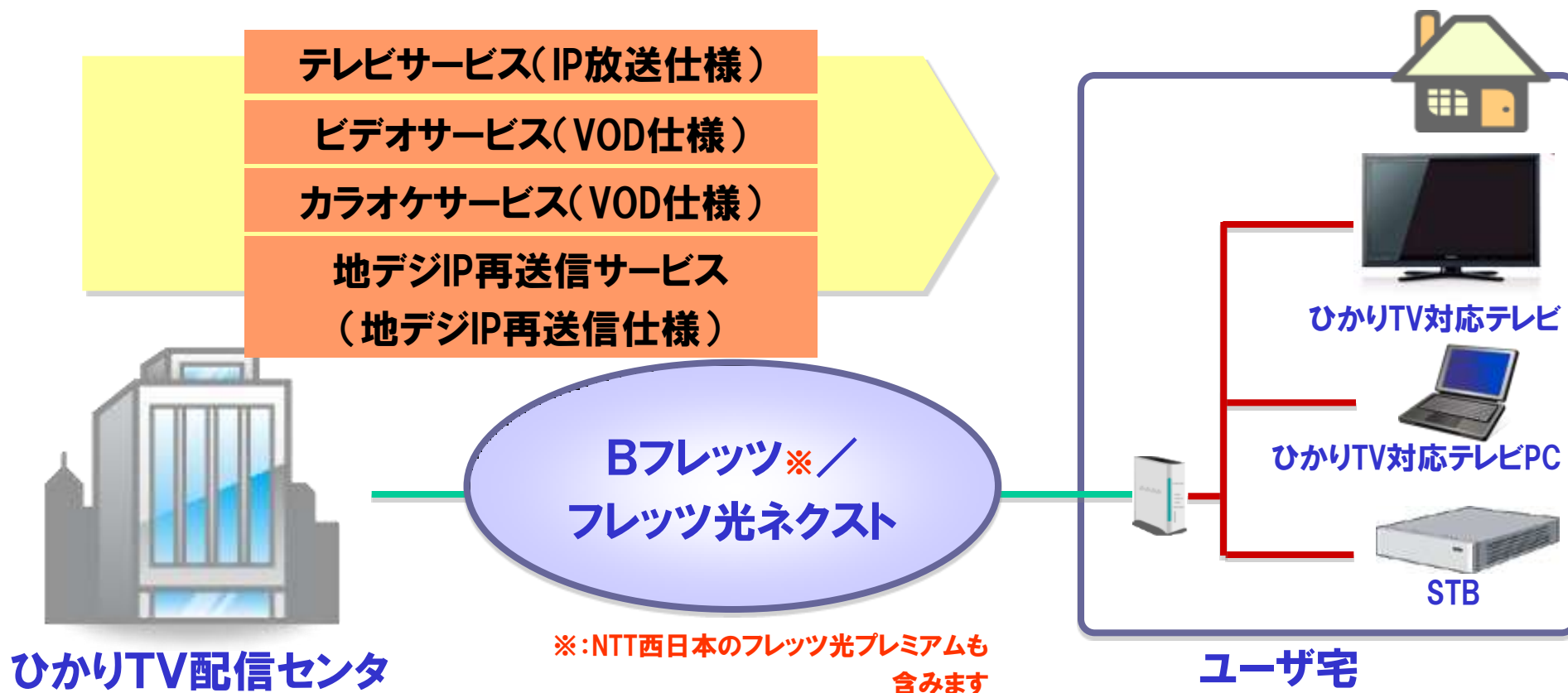
- ・オープンな相互接続ネットワークを利用
- ・IPTVサービスの情報は端末埋込か利用者が入力
- ・ベストエフォート、マルチキャスト不可



(用語) CDN : Contents Delivery Network

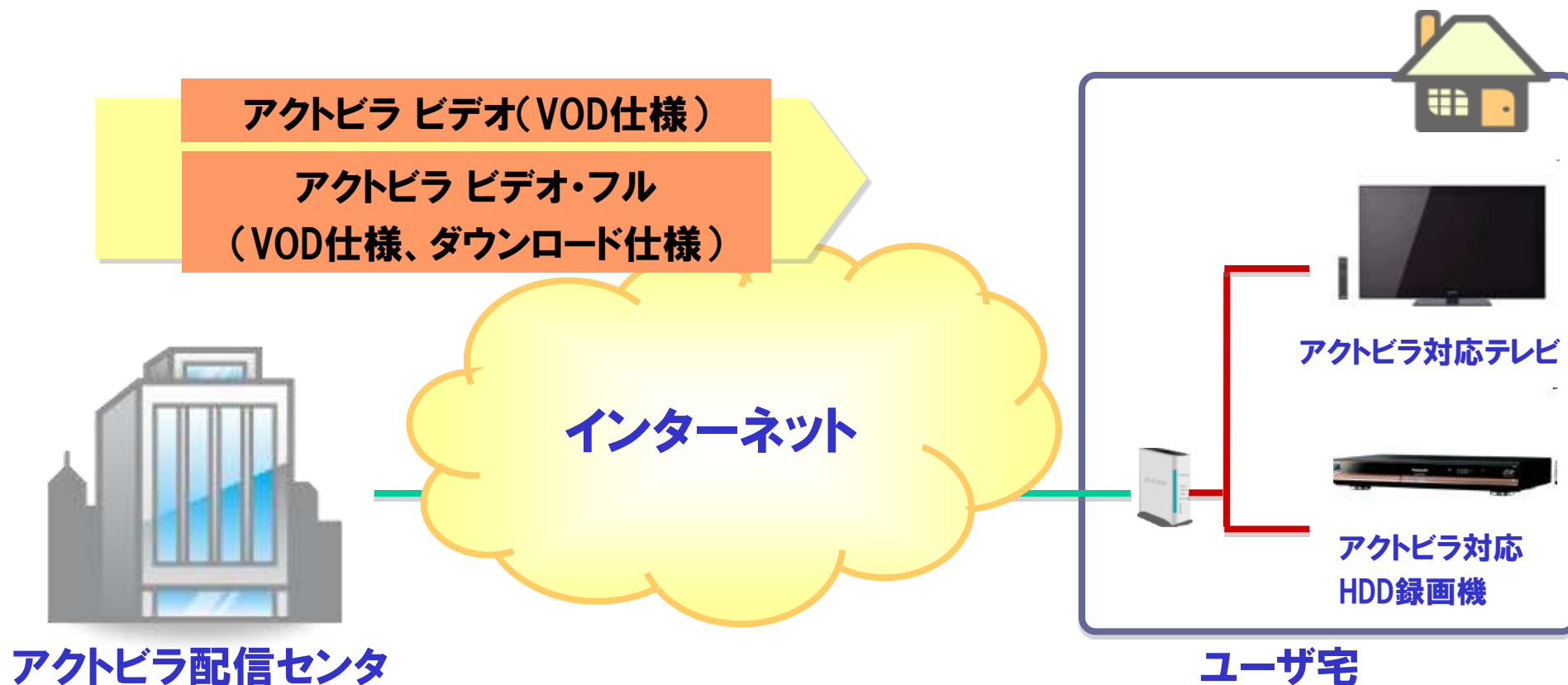
## 2. 2 サービス事例①: ひかりTV

- CDNスコープサービスアプローチ仕様、VOD仕様、IP放送仕様、地デジIP再送信仕様に則ったIPTVサービス
- 複数のサードパーティが提供するSTB、テレビ、テレビPCが対応
- 2010年3月に100万ユーザ加入を達成



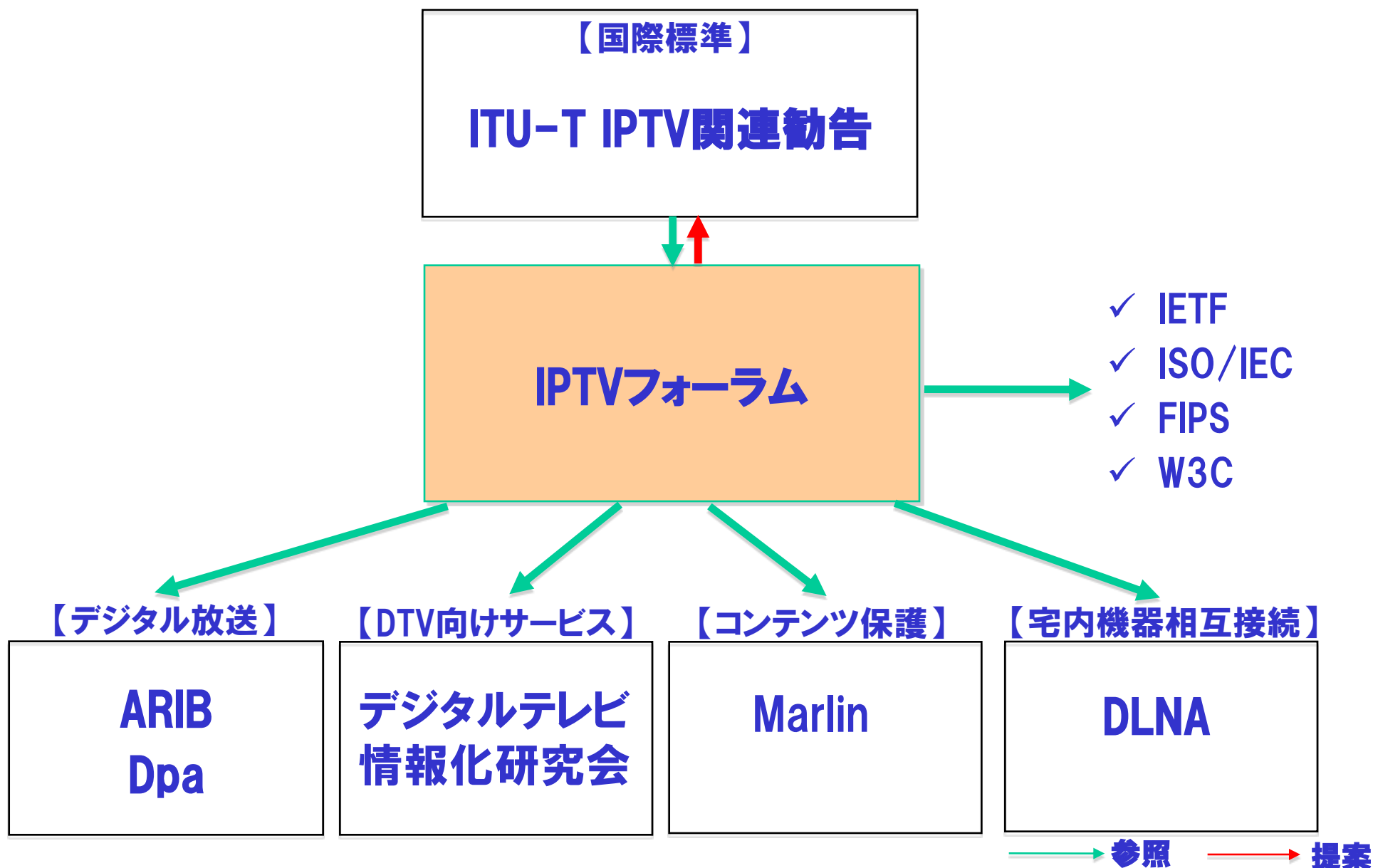
## 2. 2 サービス事例②:アクトビラ

- インターネットスコープサービスアプローチ仕様、VOD仕様、ダウンロード仕様に沿ったIPTVサービス
- 多数のテレビ、録画機器、DVD/BDプレーヤーが対応
- 2010年6月に累計接続台数200万台を達成



### 3. 他の標準化団体との関連

### 3. 1 IPTVフォーラムと関連他団体



### 1. ARIB(社団法人 電波産業会):

- ✓ 通信・放送分野における電波の利用システムに関する標準規格を策定, 維持管理(技術仕様はDpaからも入力)
- ✓ 日本におけるデジタル放送(地上・衛星)に関する標準規格・技術仕様を策定
- ✓ IPTVフォーラム仕様では, デジタル放送に関わる規格を参照

### 2. Dpa(社団法人 デジタル放送推進協議会):

- ✓ 地上デジタル放送及びBSデジタル放送並びにそれらの受信の普及促進
- ✓ 地上デジタル放送及びBSデジタル放送の送・受信技術に関する規格化の推進

### 3. デジタルテレビ(DTV)情報化研究会:

- ✓ 家電メーカー中心に, デジタルテレビを活用したサービスを簡単・便利に利用できる環境の整備を目指し設立
- ✓ DTV向けのブラウザ、コンテンツ配信等の技術仕様, サービスの普及を実施
- ✓ IPTVフォーラムでは, 主にインターネットスコープで, ブラウザやビデオ・オン・デマンド(VOD), ダウンロード仕様を参照



#### 4. Marlin:

- ✓ Intertrust Technologies, Panasonic, Royal Philips Electronics, Samsung Electronics, SONY の5社によるCE機器向けコンテンツ保護方式を策定
- ✓ IPTVフォーラムでは, CAS・DRM方式の一つとして参照

#### 5. DLNA(Digital Living Network Alliance):

- ✓ 世界250以上のベンダが参画し, 宅内機器の相互接続を目指し, オープンスタンダードな技術を利用したガイドラインを策定
- ✓ IPTVフォーラムでは高速シリアルインタフェースの仕様を参照

#### 6. その他

- ✓ IETF: インターネット関連技術
- ✓ ISO/IEC: 映像の符号化技術
- ✓ FIPS: 暗号化技術
- ✓ W3C: XML技術仕様

## 4. IPTVフォーラムの現在の活動と今後

- ◆IPTVサービスに関する技術仕様の策定、維持・更改、頒布
  - コンテンツプロバイダーとサービスオペレーターとの間のコンテンツ受渡しインターフェースの検討。
  - CDNスコープにおけるダウンロードサービスの要件・仕様の検討。
  - 地上デジタル放送やBSデジタル放送とIPTVの連携サービスを実現するための検討。
  
- ◆IPTVサービスに関する技術仕様の実用化に向けた試験等への協力
  - CDNスコープ、VOD・IP放送テスト仕様の策定など。

◆IPTVフォーラムとしては、本格的な普及期を控え、2009年に新たに広報普及委員会を設置し、IPTVサービスの普及、利用促進、周知広報に関する以下のような活動を開始した。

- ・セミナー／交流会の実施、公式パンフレットの作成
- ・CEATEC JAPAN 2009への出展
- ・宅内環境での接続に関する課題の解決に向けた整理
- ・LAN、PLC、無線LANの接続に関する解説ページの作成

- ◆「テレビをネットにつなごう」という、コンセプトで展示を実施。
  - 現在のIPTVフォーラム仕様に基づいたサービス「アクトビラ」、  
「ひかりTV」、「Yahoo! JAPAN」の展示。
  - 家庭内のネットワークとテレビの接続のわかりやすい事例紹介。
  - 放送からダイレクトにIPTVサービスにリンクする将来の放送通信  
連携サービスの展示。



## ◆非社員・非協賛会員向け外部セミナーの開催(年1回)

「”Dreams Come True IPTV”フルデジタル時代の新しいコラボ  
～発展と普及の鍵は何か?～」

2010年4月21日



◆IPTVサービスの本格的な普及期を控え、宅内環境での課題の解決にどのように貢献できるかを整理。

→2009年度はIPTVをネットにつなぐための方法(LANケーブル、PLC、同軸、無線LAN)についてイラストを用いた解説ページを用意。

→2010年度は「宅内配線ガイド」として、導入ビデオの作成、Webページのコンテンツ充実を行い、更なる認知度向上を図る。また、家電量販店向けの情報提供や、将来の宅内ネットワーク課題の解決方法についても検討を進める。

IPTV対応受信機をネットにつなぐのには、さまざまな方法があります。  
LANケーブル以外の配線については、IPTVサービスに必要な伝送速度を十分に得られない場合があります。  
IPTVサービスを提供する事業者や家電量販店などに相談して、利用するIPTVサービスとご自宅の環境にあった配線方法を選択してください。

		メリット	デメリット
有線	① LANケーブルを新たに敷設して配線する	<ul style="list-style-type: none"> <li>十分な伝送速度が安定的に得られる。</li> <li>ただ接続だけで利用できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>部屋や階をまたがって配線する場合に、工事業者にLAN配線工事を依頼する必要がある。</li> </ul>
	② PLCアダプターと既設の電力線を利用して配線する ▶参考例1	<ul style="list-style-type: none"> <li>各部屋に配線されている屋内電力線を利用できるため、新たな配線が不要。</li> <li>暗号設定も不要で、接続するだけで使用できる。(2個パックの商品は設定は不要)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>十分な伝送速度が安定的に得られない場合がある。(フィルタ付商品又は市販のフィルタをつけることで性能向上が図れる)</li> <li>設定が必要な場合もある(増設など)。</li> </ul>
	③ 同軸モデムと既設の同軸ケーブルを利用して配線する ▶参考例2	<ul style="list-style-type: none"> <li>各部屋に配線されている同軸ケーブルを利用できるため、新たな配線が不要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>十分な伝送速度が安定的に得られない場合がある。(部屋と部屋が同軸ケーブルで接続されていない場合もある)</li> </ul>
無線	④ ケーブルは利用せず、無線LANを使用する ▶参考例3	<ul style="list-style-type: none"> <li>部屋や階をまたがった配線が一切不要。(2個パックの商品は設定は不要)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>障害物などにより、十分な伝送速度が安定的に得られない場合がある。</li> <li>設定が必要な場合もある(増設など)。</li> </ul>

表: IPTV対応受信機をネットにつなぐためのさまざまな方法



## ◆Webを活用したIPTVフォーラムに関する情報公開の充実

→2009年5月に全面リニューアルを実施

→Flashアニメーションによる分かりやすい内容の解説

→技術仕様書のダウンロード

URL: <http://www.iptvforum.jp/>

