

IPダウンロードサービスについて

平成21年12月22日

ARIB多重化作業班ダウンロード方式TG
リーダー

井上友幸

背景と目的 ～衛星放送を使って高画質・高音質の番組を高速にダウンロード～

- ➡ ARIBでは、多数の視聴者がいつでもすぐに高画質・高音質の番組を楽しめるように、全国に安定して伝送できる衛星放送を用いて、番組を高速にダウンロードする高度衛星ダウンロード放送の実現を目指した研究開発を進めています。
- ➡ すでに、通信回線を使ったビデオオンデマンドサービスやダウンロードサービス※1が始まっています。これらのサービスと仕様の共通化を図り衛星放送とブロードバンドとを連携させることで、視聴者は伝送路を意識することなく効率的に、高品質の番組を予約して視聴したり、見たいときに見たい番組をいつでもリクエストして視聴できる、より便利なサービスの実現を目指しています。

※1:ダウンロードサービス:ハードディスクなどの蓄積装置に番組を蓄積し、好きなときに視聴できるサービス

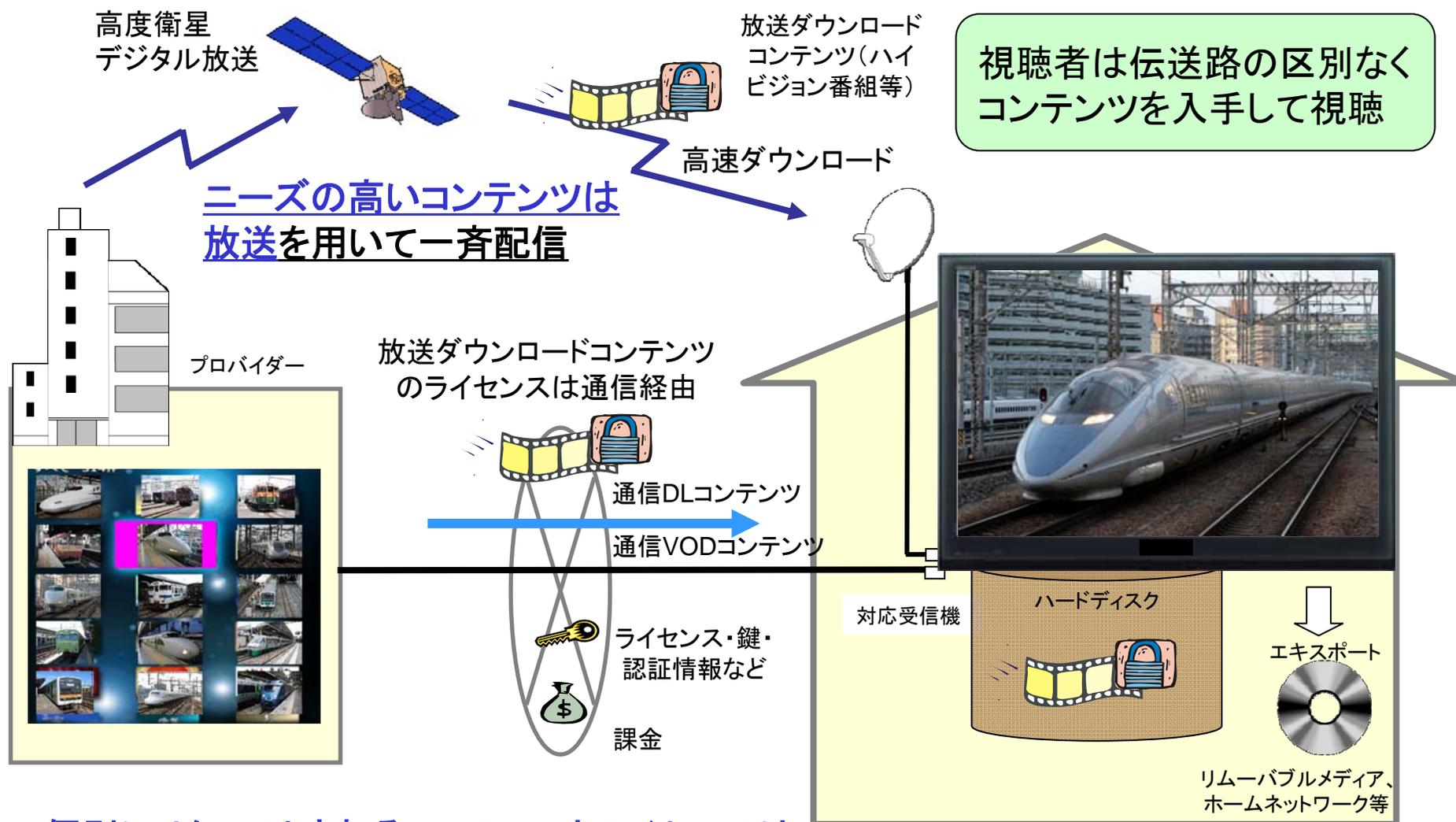
特長

- ➡ 衛星放送の高速伝送路(1中継器あたり70Mbps以上)を利用するため高画質・高音質の番組を全国に短時間で数多くダウンロードできます。
 - 例えば、ハイビジョン番組を7Mbpsに圧縮して伝送すると、約10倍速でダウンロードできます。(1時間番組が5分あまりでダウンロードできます)
 - 衛星を使うので、全国一斉にローコストで安定な配信ができます。

- ➡ 衛星放送と通信を組み合わせて使うことにより:
 - 人気の高い番組は、安定した放送伝送路を用いて短時間でダウンロード。
 - お好みの個別の番組は、通信を用いてダウンロード。

- ➡ 高度衛星ダウンロード放送のシステムは、通信回線で用いられているIP(Internet Protocol)を基盤として作られているため、受信機内では同等に扱うことができ、衛星放送経由の番組も、通信回線を使って提供される番組も視聴者が意識することなく利用できます。

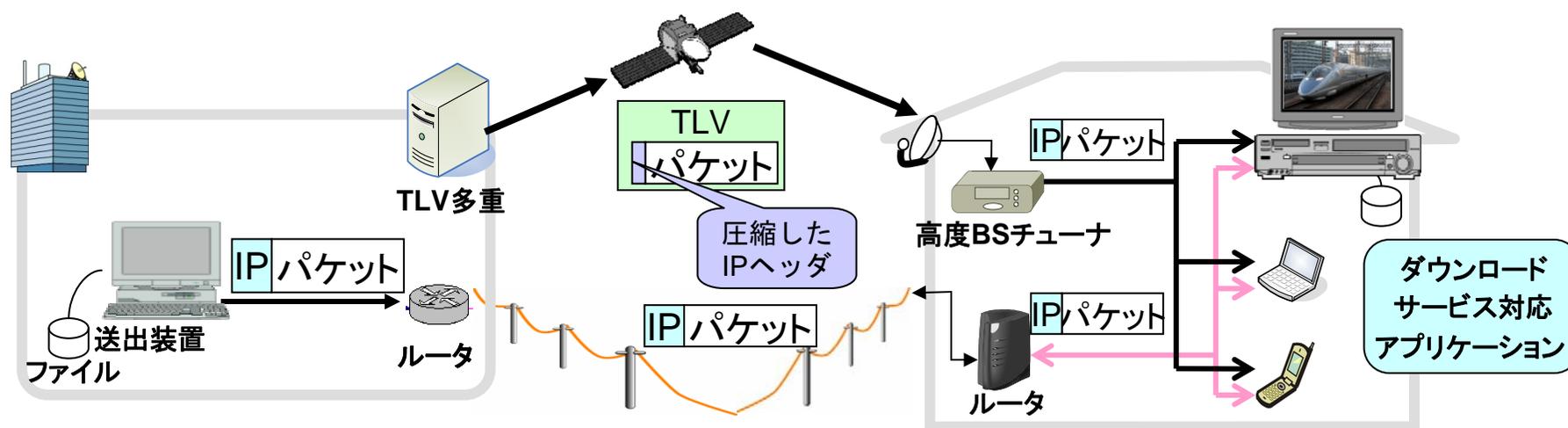
高度衛星ダウンロード放送のイメージ



個別にリクエストされるコンテンツとライセンスは
通信を用いて配信

高度衛星デジタル放送におけるIPパケットの伝送

- ▶ TLV (Type Length Value) 多重化方式を新たに開発
 - 可変長のIPパケットの伝送が可能
 - 可変長形式の多重およびIPヘッダ圧縮により高い伝送効率を実現

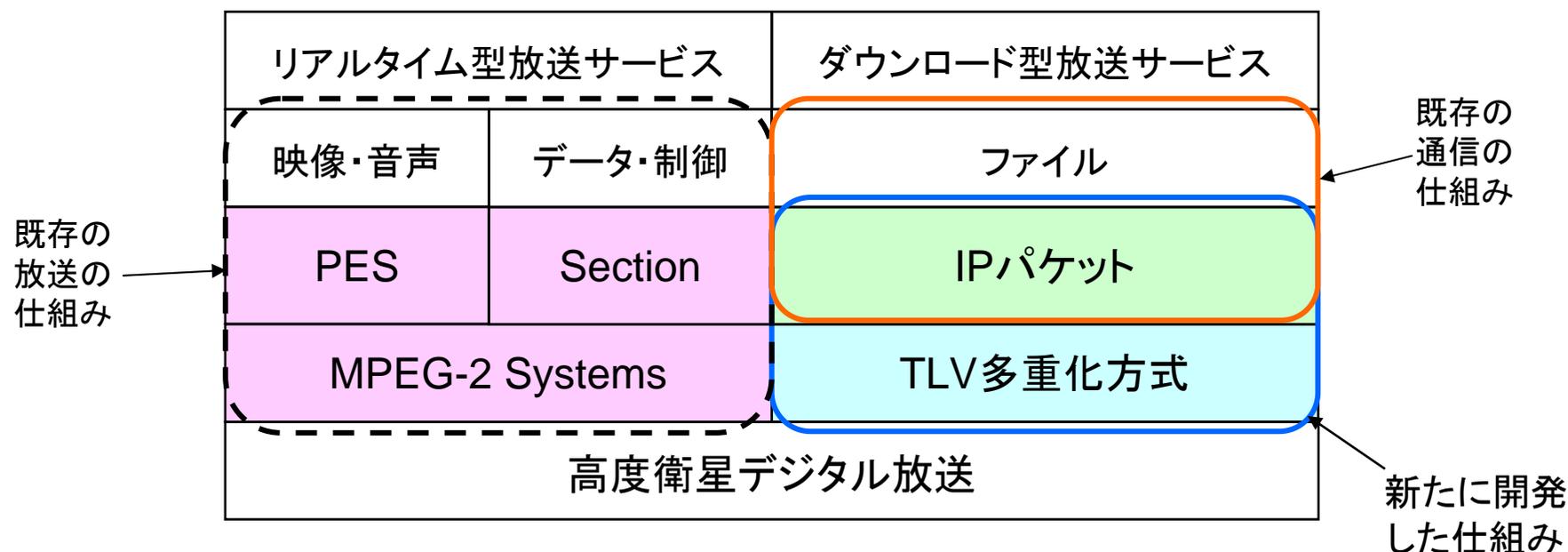


放送でのIPパケットの伝送により、受信機における放送・通信の処理を共通化

通信・放送の区別なくコンテンツを入手

既存のデジタル放送の多重化方式とTLV多重化方式

- ▶ 高度衛星デジタル放送では、周波数の有効利用の観点から、効率を重視した新たなIP多重化方式(TLV多重化方式)を開発しました。
- ▶ リアルタイム型の放送サービス(既存の放送サービス)は、MPEG-2 Systemsを、ファイルを扱うダウンロード型の放送サービスは、TLV多重化方式を用います。



まとめ

- ▶ ARIBは、高度衛星デジタル放送を使って、番組コンテンツのダウンロードサービスが可能な方式を開発しました。
- ▶ 本方式はIPを使って伝送しており、衛星と通信のどちらを使っているのか視聴者は意識することなくサービスを楽しむことができます。
- ▶ 本方式は、現在ARIBにおいて標準化作業を行っています。既にITU-R^{*1}では、多重化方式の標準化を完了し、さらにシステムの標準化審議を行っています。また、インターネットの技術規格を決めているIETF^{*2}の会議において、本方式の紹介を行い、今後の規格化が期待されています。

*1: 国際電気通信連合 無線通信部門

*2: インターネット技術タスクフォース