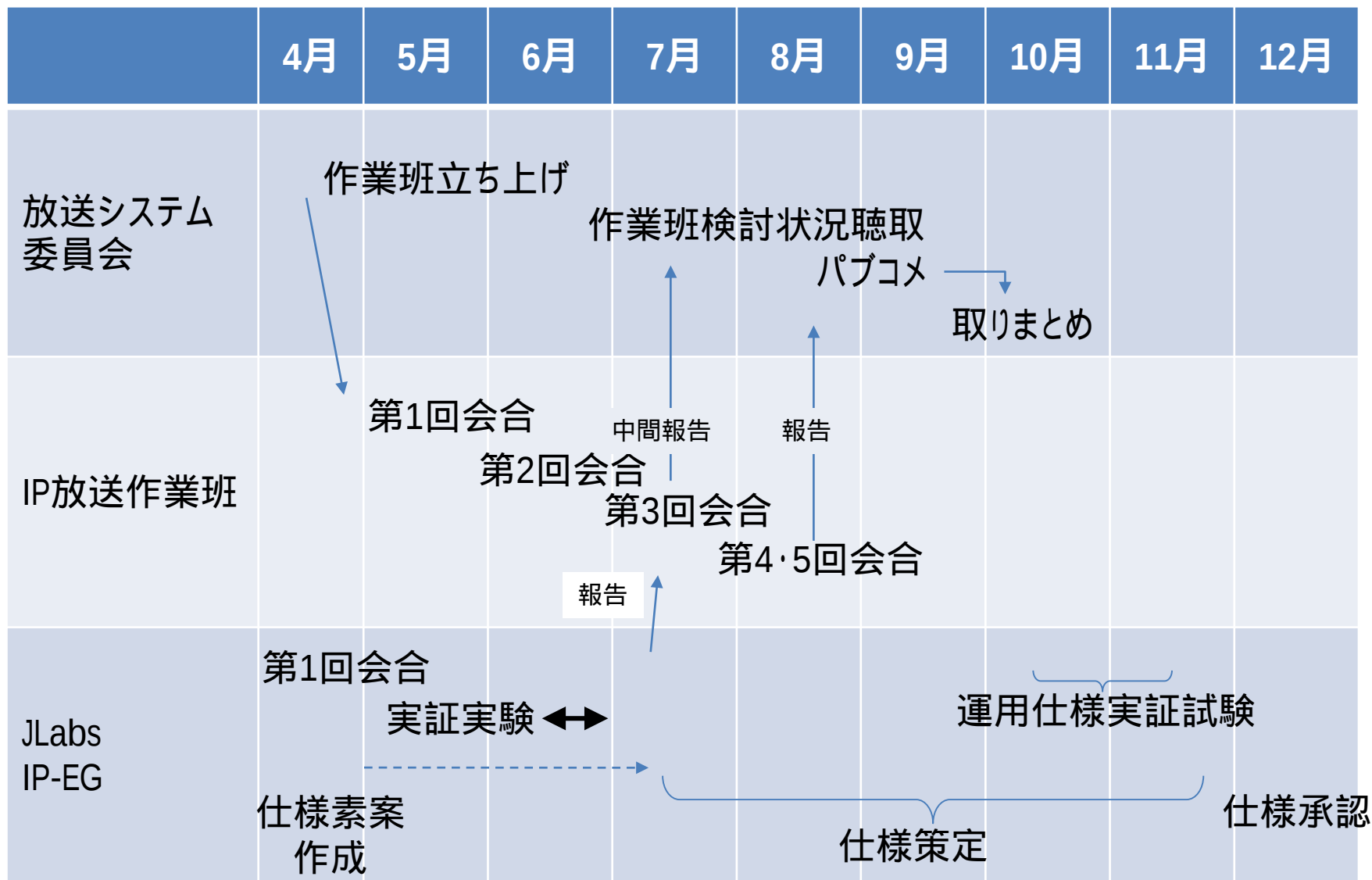


IP再放送運用仕様策定状況

2018年7月24日
日本ケーブルラボ

IP再放送に関する全体マイルストーン



IP再放送運用仕様策定状況

現行のIP自主放送仕様との関係

- I SPEC-028（IP自主放送運用仕様）は自主放送に特化してるため、再放送仕様は別途作成
- I 地デジ・BSの再放送仕様はIPTV-Fに**準拠**することで**早期の仕様化が可能**だが、運用も考慮して仕様化を検討する必要が有る
- I 高度BS放送に関してはIPTV-Fの策定状況を鑑みて検討を進める。

No.	JLabs名称	JLabs仕様番号	IPTV-F仕様番号
1	IP VODサービス運用仕様	SPEC-030	STD-0002
2	IP自主放送運用仕様	SPEC-028	STD-0004
3	地上デジIP 再放送（仮）	新規作成	STD-0005
4	BS IP再放送仕様（仮）	新規作成	STD-0009
5	高度BS IP再放送仕様（仮）	新規作成	該当なし

IP再放送運用仕様ドラフト目次

1 本ドラフトについて

1.1 検討範囲

2 JLabs仕様との関係

2.1 IPTV-F STD-006 CDNスコープの考え方

2.2 IP自主放送運用仕様との同時運用について

2.3 IPTV-F仕様を前提としたIP自主放送の運用例

2.3.1 構成情報について

2.3.2 想定シーケンス

3 再放送運用仕様についての考え方

3.1 地上波放送およびBS放送について

3.2 高度BS再放送について

4 再放送運用仕様素案

4.1 再エンコード方式

4.1.1 TLV SIの引継ぎ

4.1.2 MMT情報の引継ぎ

4.1.3 NTP情報の抽出とTSへの多重

4.1.4 マルチメディア情報の取り扱い

4.1.5 字幕文字スーパーの抽出とTSへの多重

4.1.6 8Kマルチ編成の対応

4.2 再多重方式

4.3 再暗号化方式

4.3.1 CAS認証の引継ぎ

4.3.2 通信によるCASの認証

4.4 直接配信方式

4.4.1 MMT直接配信方式

4.4.2 TLV直接配信方式

4.5 地上波およびBS放送の直接配信

付録1 IPTV-F仕様の変更点

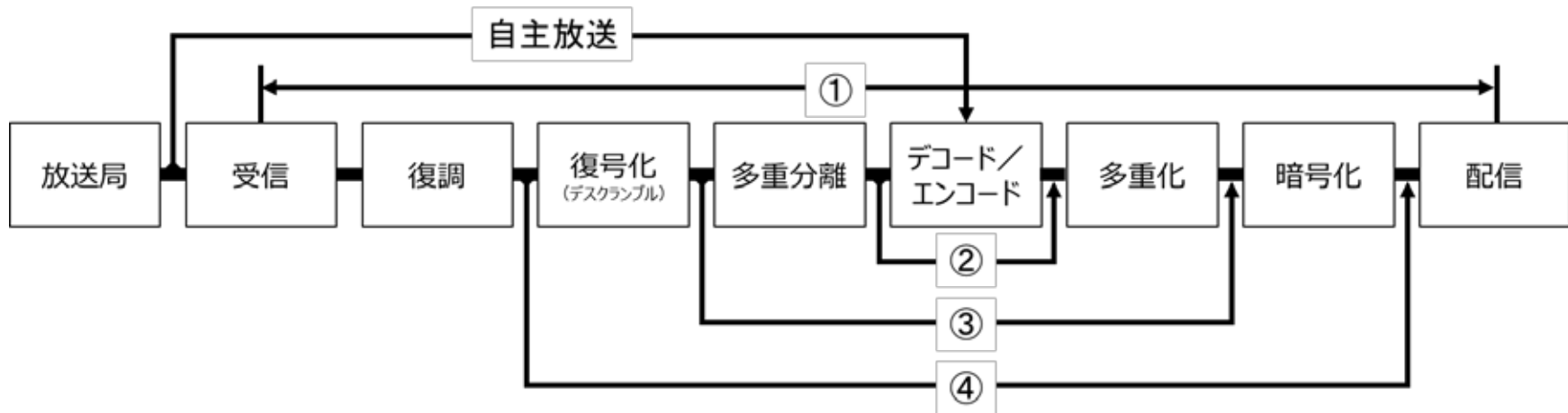
付録2 HE及びSTBの構成例

a. 再エンコード方式 (IPTV-F準拠)

b. 再エンコード方式 + 直接配信方式

c. 直接配信方式

IP再放送方式の選択

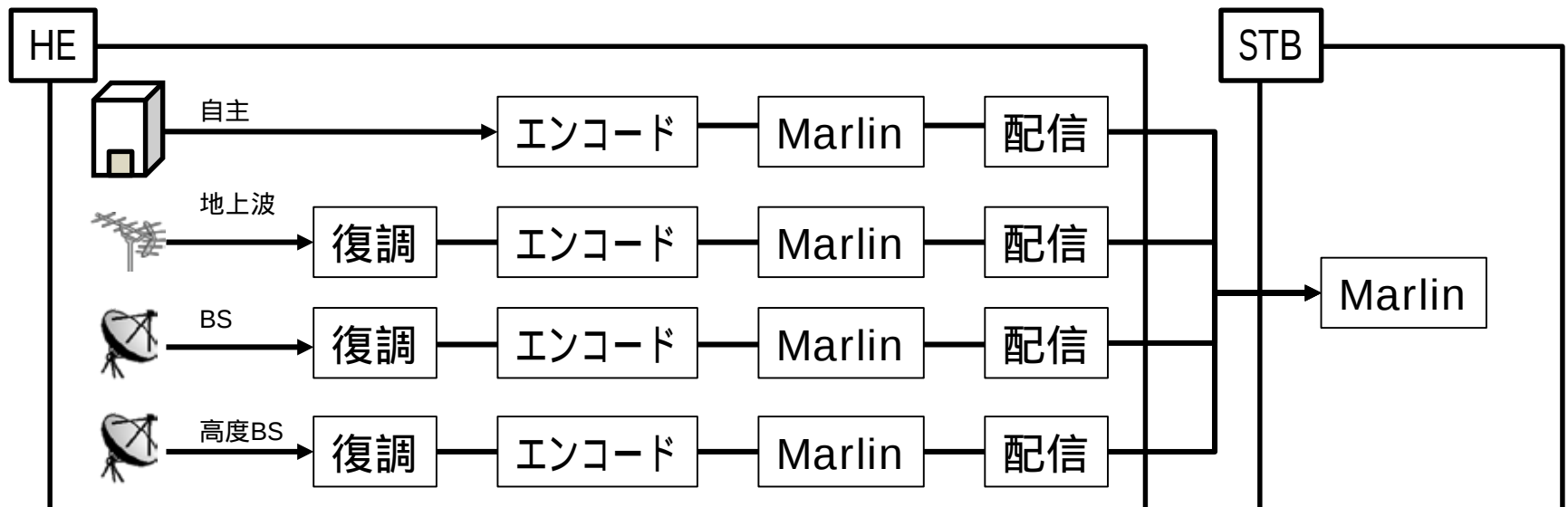


素案では 4 方式どれもが選択可能な基本的要素を記載

番号	方式名
	再エンコード方式
	再多重方式
	再暗号化方式
	直接配信方式

再エンコード方式

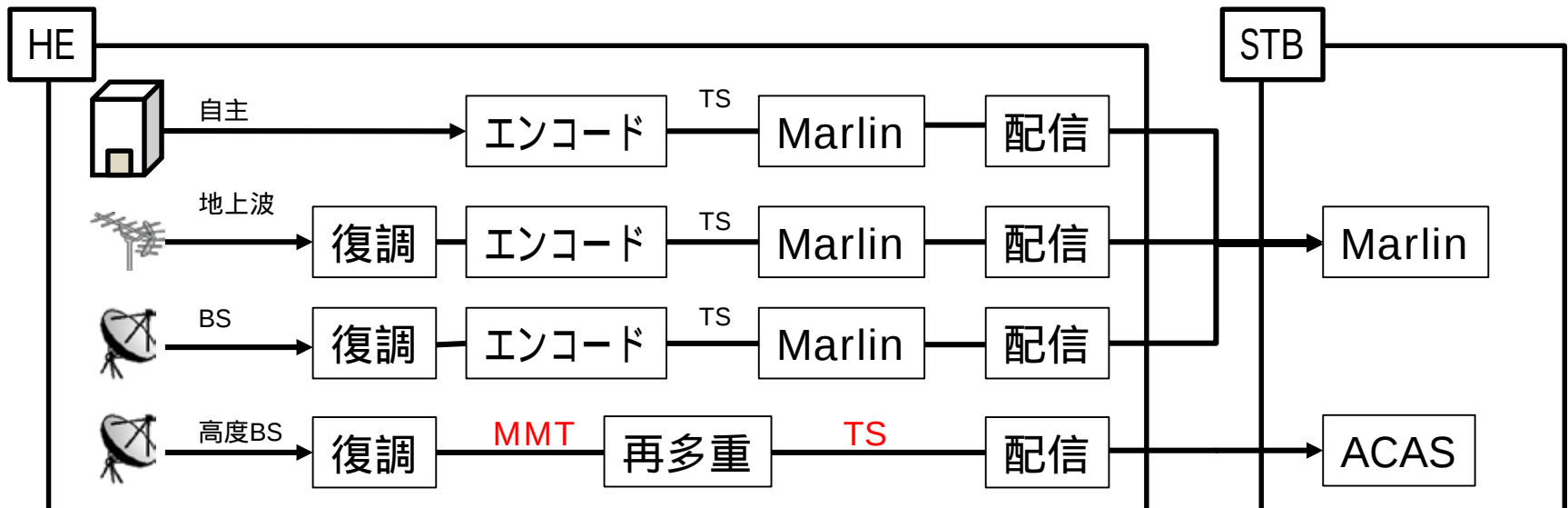
- I IPTV-F仕様に準拠し、地デジ・BSをH.264に再エンコードする場合には、ひかりTVと端末を共通化できるメリットがある
- I 圧縮効率の高いHEVCに再エンコードすれば更に大きな帯域削減効果が得られる



IPTV-F仕様ではCASシステムを限定していないが上図はMarlinの例

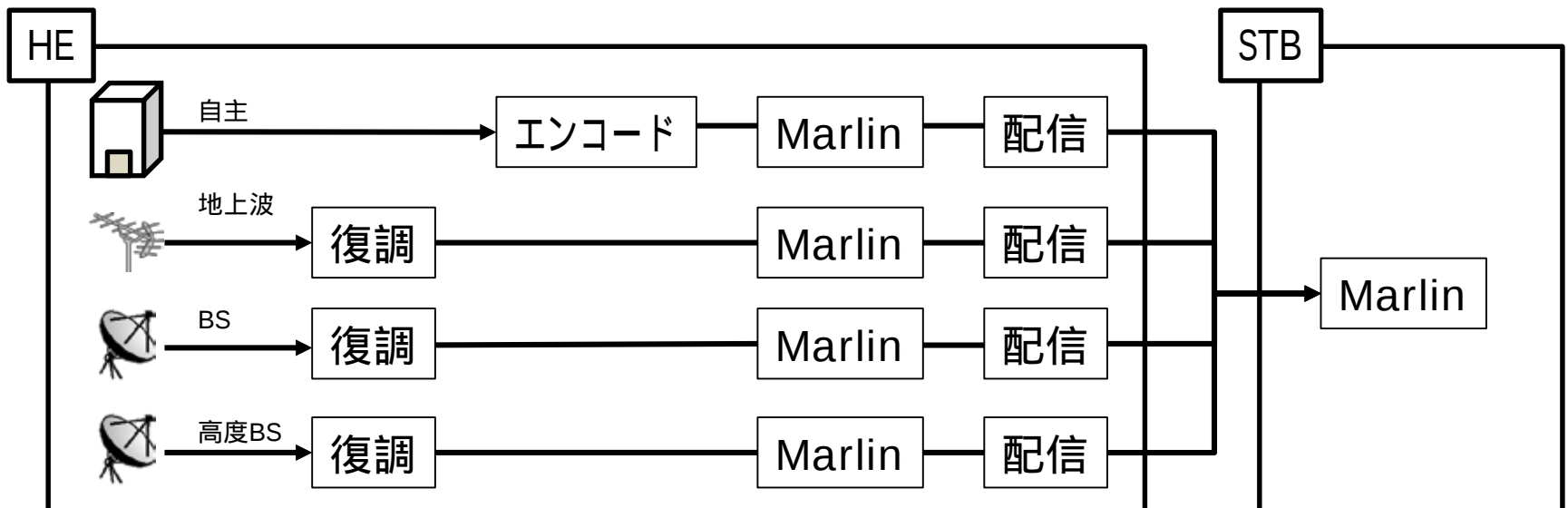
再多重方式（多重方式を変更する方式）

- Ⅰ 高度BS放送はTLV-MMTのVBRであり、ケーブルテレビでは経験がない
- Ⅰ TLV-MMTをTSに再多重することで、他のIP放送と共通化が可能



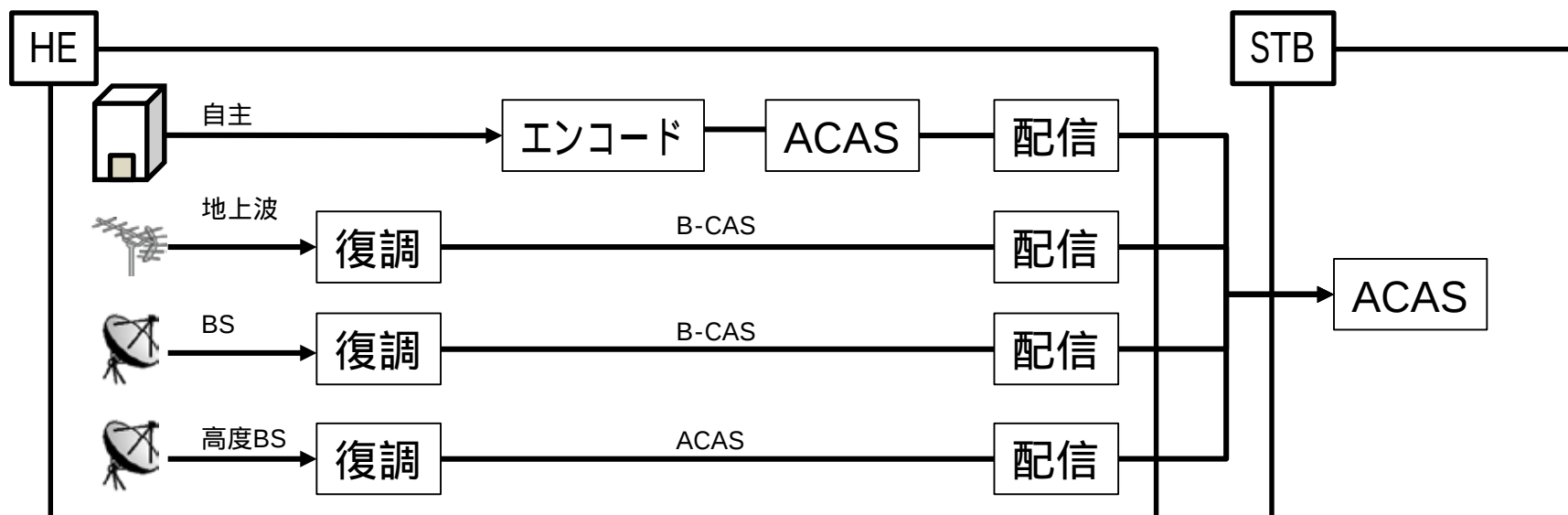
再暗号化方式（リキャスのみを行う方式）

- Ⅰ 地デジ、衛星放送はこれまでB-CASを使用、高度BS放送開始に伴いACASに移行する
- Ⅰ IP再放送ではCASシステムをMarlinに変換(リキャス)する



直接配信方式（IPパススルー方式）

- Ⅰ 地デジ・BS (TS)や高度BS (TLV/MMT)をそのまま配信する方式。なお、IPTV-Fでもパススルー方式は仕様として記載されているため、現行のIPTV-F仕様でも運用が可能である
- Ⅰ 再放送の直接配信は全てACASで復号可能であり、自主放送をACASでスクランブルすることでSTBのCASをACASに統一することができる



その他標準化検討事項

IP放送技術基準を補完する事項

1. 受信設備(STB等)の標準モデルの考え方と必要とされる基本的な機能や仕様等
 - － 受信設備において規定すべき事項があれば検討する。
2. 宅内ネットワークの規定点に関する事項
 - － 受信用伝送装置の入出力端子で規定すべき事項があれば検討する。
3. 技術基準に係る事項に関するより詳細な内容
 - － 測定方法や統計的な考え方などを検討する。