

2008年6月16日
データ放送方式作業班

高度衛星デジタル放送 データ放送方式

報告書案

1. 暫定方式の概要

項目	内容
データ符号化、伝送方式	ARIB-J (ARIB STD-B23) によるデータ符号化、伝送
機能拡張	<ul style="list-style-type: none">・ アプリケーション蓄積<ul style="list-style-type: none">➢ 放送事業者や受信機メーカーが作成した Java クラスライブラリの受信機への蓄積、実行、管理機能の追加・ デジタルビデオレコーダ制御<ul style="list-style-type: none">➢ 録画、再生、トリックプレイ、予約等に関する API の追加・ 宅内ネットワークアクセス機能<ul style="list-style-type: none">➢ アプリケーションから UPnP および UPnP AV を利用するための API の追加、Digital Media Server 機能の追加等・ ユーザインタフェース拡張<ul style="list-style-type: none">➢ 端末特性に応じた提示を行うため、ディスプレイサイズや解像度など受信機特性の保持およびアプリケーションからの参照機能の追加、受信機特性に応じた提示のためのユーザインタフェースコンポーネントおよびマルチメディアコンテンツ記述法の追加

2. データ符号化・伝送方式

- ・ ARIB-J (ARIB STD-B23) によるデータ符号化および伝送方式とする。
 - 現在は機能的に独立している BML (ARIB STD-B24) との関係を見直し、STD-B24 の改訂も視野に入れつつそれぞれの方式にとってメリットのあるものとする。具体的には、BML の機能拡張に ARIB-J を利用したり、サービス互換性の確保のため ARIB-J アプリケーションの起動に BML を利用するなどの機能の追加が候補となる。

3. 解説

高度衛星デジタル放送高度化に伴うデータ放送方式の暫定方式案を策定するにあたり、その背景として、想定される利用ケース、検討の経緯を以下に示す。また、暫定方式を採用するにあたっての今後の課題も紹介する。

3.1 想定利用ケース

以下の利用ケースを想定し、暫定方式策定の検討を行った。

(1) アプリケーション蓄積

蓄積機能を有する受信機において、放送された ARIB-J アプリケーションを受信機に蓄積しておき、後日再利用できるようにする。こうしたアプリケーションの形態の1つとして、各編成サービスに共通なアプリケーションプログラムを蓄積、実行可能とすれば、新しい種類のモノメディアの利用などに対応可能となる。

(2) デジタルビデオレコーダ制御

デジタルビデオレコーダ機能を有する受信機においては、放送される ARIB-J アプリケーションから蓄積、予約、再生の制御を可能とする。

(3) 宅内ネットワークアクセス機能

宅内ネットワークを介して他の受信機や機器と協調、連携してアプリケーションの提示が行えるようにする。

(4) ユーザインタフェース拡張

受信機が備える入力デバイスの種類や提示可能な解像度などに応じた ARIB-J アプリケーションによる提示を可能とする。

3.2 検討の経緯

衛星デジタル放送の高度化に関する方式提案募集に対して、データ放送方式関連では1社からの提案があった。提案内容は以下の項目から構成されている。

- ARIB-J (ARIB STD-B23) をベースとしたデータ放送方式
– 最新版の JavaTV に対応する改訂を含む
- アプリケーション蓄積を可能とし、放送コンテンツの一部であるプログラムを受信機上に残留させる
- 各編成サービスに共通なアプリケーションプログラムを蓄積、実行可能とする
- デジタルビデオレコーダ制御 API を追加する
- 宅内ネットワーク上の機器と連携させるため、ARIB-J アプリケーションに UPnP を用いたネットワークアクセス機能を持たせる
- 端末特性（ディスプレイ解像度やサイズ、ユーザインタフェースデバイスなど）をコンテンツから取得し、それに応じた提示を行う機能を持たせる

上記提案内容によって想定利用ケースは可能となるが、その詳細部分には検討の余地があり、相互に関連する内容もあることから、受信機全体の視点から検討を進めた。その結果、提案方式をベースに今後の検討を進めていくことで合意された。今後、要求条件の詳細を整理の上、ARIB-J 拡張の詳細について検討する予定である。

<ARIB-J と BML との関係>

ARIB-J ベースの高度データ放送サービスを実現するにあたり、既にデジタル放送のデータ放送で利用されている BML との関係について議論した。

高度データ放送サービスの実現方法としては、①ARIB-J アプリケーション単体での実現、②ARIB-J 上で BML を利用、③BML から ARIB-J の機能を利用、といったパターンが考えられる。審議の結果、ARIB-J と BML を共用するサービスイメージが有用と考えられることから、現時点での想定として「ARIB-J と BML を併用」する方向で今後の詳細検討を進めることとした。

<国際標準との整合性>

ARIB-J の拡張にあたっては、ARIB STD-B23 のコア部分である DVB-GEM (DVB Globally Executable MHP) との協調が必要となる。そのため、DVB-GEM 策定主体である DVB TM-MUG (DVB Technical Module-MHP Umbrella Group) に対し、日本での検討状況に関するリエゾンを実施した。今後も規格改定に際して協調すべくリエゾンを図る予定である。

3.3 今後の課題

(1) ARIB-J 規格 (ARIB STD-B23) の拡張

以下の項目の詳細の検討を進める。

- ・ アプリケーション蓄積機能とシグナリング
- ・ デジタルビデオレコーダ API
- ・ UPnP による宅内ネットワークアクセス
- ・ ユーザインタフェースの要素機能の追加

(2) BML (ARIB STD-B24) との関係の整理

以下の項目の詳細の検討を進める。

- ・ BML と ARIB-J 間の機能利用方法
- ・ アプリケーション起動方法

(3) 国際標準との整合性

- ・ DVB TM-MUG とのリエゾン
ARIB STD-B23 の規格改定に際し、DVB TM-MUG との協調を図る。
- ・ ブラジル規格（SBTVD-T）との整合など
ブラジルのデータ放送コンテンツとの互換性についての検討を行う。