

# UIEPlayer 移植用 STB API 仕様 2

- 拡張 STB API: システム・メディアプレイヤー編 -

Revision 2.2.8

11/16/2009

UIEvolution, Inc.

1. はじめに .....	5
2. 用語について .....	6
3. ひかり TV 版 UIEPlayer と受信機レジデントの構成 .....	8
5. STB API 概要 .....	10
5.1. システム関連 API 概要 .....	10
システム関連 API 関数一覧 .....	10
システム関連 API 設定管理 関数一覧 .....	14
システム関連 API IPTV サービス登録 関数一覧 .....	15
システム関連 API NVRAM アクセス関数一覧 .....	16
システム関連 API イベント一覧 .....	17
5.2. Media Player API 概要 .....	18
Media Player API 関数一覧 .....	20
Media Player API イベント一覧 .....	24
5.3. CAS/DRM 関連 API 概要 .....	26
CAS/DRM API 一覧 .....	26
6. システム関連 API リファレンス .....	27
6.1. システム関連 API 関数リファレンス .....	27
システム関連 API エラーコード一覧 .....	27
int uie_System_init(int *subErrNo) .....	28
int uie_System_exit(int *subErrNo) .....	28
int uie_System_request( int index, int param, unsigned char *pData , int *subErrNo) .....	29
int uie_System_heartbeat(int *subErrNo) (RESERVED: 将来拡張用) .....	43
char* uie_System_getEnv( const char *name ) .....	44
int uie_System_setEnv( const char *name , const char *value) .....	44
int uie_System_unsetEnv( const char *name ) .....	44
int uie_System_launchBrowser() .....	45
6.2. システム関連 API 設定管理関数 リファレンス .....	46
const char* uie_System_getProperty(const char* key, int *subErrNo) .....	46
int uie_System_setProperty(const char* key, const char* value, int *subErrNo) .....	46
プロパティキー一覧 .....	47
int uie_System_setDisplayMode( int video_output, int video_resolution, int video_definition, int *subErrNo) .....	57
6.3. システム関連 API IPTV サービス登録 リファレンス .....	58
int uie_setIPTVServiceRegistrationInfo(const char *id, const char* key, const char *expire_date, const char* license_uri, const char* signature, const char* certificate_url, int *subErrNo) .....	58
int uie_checkIPTVServiceRegistrationInfo(const char *id, UIE_IPTVSERVICE_REGISTRATION_INFO *pInfo, int *subErrNo) .....	60
int uie_setTBSserviceRegistrationInfo(const char *id, const char* key, const char *expire_date, const char *area, int duplication_flag, const char* license_uri, const char* signature, const char*	

certificate_url, int *subErrNo) .....	61
int uie_checkTBServiceRegistrationInfo(const char *id, UIE_TBSERVICE_REGISTRATION_INFO *pInfo, int *subErrNo) .....	62
int uie_setTBServiceAreaInfo(const char *id, const char *area, int duplication_flag, int *subErrNo) .....	63
int uie_setBSServiceRegistrationInfo(const char *id, const char* key, const char *expire_date, const char* license_uri, const char* signature, const char* certificate_url, int *subErrNo) .....	64
int uie_checkBSServiceRegistrationInfo(const char *id, UIE_IPTVSERVICE_REGISTRATION_INFO *pInfo, int *subErrNo) .....	65
int uie_getBSServiceTransitionInfo(int id, int property, char resultStr[], int size, int *subErrNo) .....	66
6.4. システム関連 API NVRAM アクセス関数 リファレンス .....	67
int uie_System_readNvram(unsigned char nvramData[], int size, int *subErrNo) .....	67
int uie_System_writeNvram(const unsigned char nvramData[], int size, int *subErrNo) .....	68
6.5. システム関連 API イベント .....	69
6.6. システム関連 API Expansion 関数 リファレンス .....	75
char* uie_Expansion_func(const char* pszFuncName, const char* modelid, const char* pszParam2, const char* pszParam3, const char* pszParam4, const char* pszParam5, const char* pszParam6, const char* pszParam7, const char* pszParam8, int *subErrNo); .....	75
6.7. システム関連 API Expansion イベント リファレンス .....	77
<b>7. Media Player API リファレンス .....</b>	<b>78</b>
7.1. Media Player API 関数リファレンス .....	78
Media Player API 共通定数 .....	78
Media Player 関連 API エラーコード一覧 .....	78
Media Player state .....	79
int uie_Media_init(int *subErrNo) .....	80
int uie_Media_exit(int *subErrNo) .....	80
int uie_Media_scanService( int type, int update, int *subErrNo) .....	81
int uie_Media_stopScanService( int type , int *subErrNo) .....	83
int uie_Media_getServiceIdByChannel( int type, int property, int mode, int channel, int *subErrNo) .....	84
int uie_Media_getServiceId( int type, int network_id, int service_id, int mode, int property, int skip_mode, int service_order, int *subErrNo) .....	86
int uie_Media_checkService(int type, int network_id, int service_id, int skip_mode, int *subErrNo) .....	89
int uie_Media_openService(int type, int network_id, int service_id, int *subErrNo) .....	91
int uie_Media_openPlayControl(const char *url, int position, int *subErrNo) .....	93
int uie_Media_pause(int *subErrNo) .....	95
int uie_Media_start(int *subErrNo) .....	96
int uie_Media_stop(int *subErrNo) .....	97
int uie_Media_getState(int *subErrNo) .....	99
int uie_Media_getDuration(int *subErrNo) .....	100
int uie_Media_getPosition(int *subErrNo) .....	101

int uie_Media_setPosition(int isOffset, int param, int *subErrNo) .....	102
int uie_Media_getVolume(int *subErrNo) .....	104
int uie_Media_setVolume(int value, int *subErrNo) .....	105
int uie_Media_getRate( int property, int *subErrNo) .....	106
int uie_Media_setRate(int isOffset, int param, int *subErrNo) .....	107
int uie_Media_setAudioPreference( int stream, int channel, int *subErrNo) .....	109
int uie_Media_setCaptionPreference( int captionMode, char* pLanguageCode, int subtitleMode, int *subErrNo ) .....	112
int uie_Media_setChapterNum(int isOffset, int param, int *subErrNo ) .....	114
int uie_Media_setDisplayMode( int mode, int *subErrNo) .....	116
int uie_Media_setWindow( int x, int y, int width, int height, bool fullScreen, int *subErrNo) .....	118
int uie_Media_openRecordedContent( const char* id, int method, int *subErrNo) .....	119
<del>int uie_Media_stopRecording( int reserve_id, int *subErrNo) .....</del>	<del>120</del>
int uie_Media_getLastError(char resultStr[], int size, int *subErrNo) .....	121
int uie_Media_request( int index, int param, unsigned char *pData, int *subErrNo) .....	122
7.2. Media Player API イベント リファレンス .....	124
<b>8. CAS/DRM API リファレンス</b> .....	132
8.1. CAS/DRM API 関数リファレンス .....	132
CAS/DRM API 関数リターンコード .....	132
int uie_DRM_init(int *subErrNo) .....	133
int uie_DRM_exit(int *subErrNo) .....	133
int uie_DRM_getDRMID (const char* drm_system, unsigned char drmid[8], int *subErrNo) .....	134
int uie_DRM_loadIPMCLicenses(char* drm_system, DRM_LICENSEID list[], int list_items, int mode, int *subErrNo) .....	135
<b>9. 動作シーケンス概要</b> .....	138
9.1. 端末起動要求 .....	138
9.2. 電源の ON/OFF (STANDBY/RESUME) .....	144
9.3. 本体電源/OFF (EXIT) .....	145
9.4. 地デジ IP 再送信視聴切替 .....	146
9.5. 多チャンネル ホームでの PinP 表示 .....	147
9.6. VOD 再生 .....	148
10. 変更履歴 .....	152

## 1. はじめに

本資料では、UIEPlayer 版ひかり TV 対応 STB を開発するに当たり、受信機のファームウェアでどのような API セットを用意する必要があるかについて概要を述べたものです (UIEPlayer を除いた受信機の構成を、本資料では受信機レジデントと呼びます)。これらの API セットはライブラリとして提供され、UIEPlayer からリンクされることを想定しています。

本資料では、IPTV で必要となる機能を実現するための、サーバーとのインタフェースや動画の再生等、UIEPlayer(UJML)の機能を拡張するために必要となる拡張 STB API について述べます。その他の関連資料として、以下が用意されています。

関連資料:

- UIEPlayer 移植用標準 STB API 資料1 (概要および標準 STB API 編)
- UIEPlayer 移植用拡張 STB API 資料2 (システム・メディアプレイヤー編・本資料)
- UIEPlayer 移植用拡張 STB API 資料3 (番組表データ編)
- UIEPlayer 移植用拡張 STB API 資料4 (視聴・録画予約データ編)
- UIEPlayer 移植用拡張 STB API 資料5 (録画データ編)
- ひかり TV UIEPlayer UJML プログラミングノート
- UJML Language Reference 2.1 (<http://developer.uievolution.com/docs/en/LangRef/index.html>)

また、本資料は以下の IPTV 規定、およびそこから参照される資料の知識を前提とします。

- IPTVFJ STD-0001 概説 1.0 版
- IPTVFJ STD-0002 VOD 仕様 1.0 版
- IPTVFJ STD-0004 IP 放送仕様 1.1 版
- IPTVFJ STD-0005 地上デジタルテレビジョン放送 IP 再送信運用規定 1.1 版
- IPTVFJ STD-0006 CDN スコープサービスアプローチ仕様 1.1 版
- NTT ぶらら サーバ IF パラメーター覧

## 2. 用語について

用語は「IPTV 規定」にて使用されているものを原則として使用します。

UIEvolution および本資料独自の用語を以下に説明します：

- UIEPlayer：UJBC ファイルを解釈・実行する GUI ミドルウェア。UIEngine と呼ばれるが本資料では UIEPlayer に統一
- UJML, UJBC：UJML は XML 形式で記述される UIEPlayer 用言語。UJML は中間コード形式の UJBC にコンパイルされ、UIEPlayer 上で実行される。詳細は <http://www.uievolution.com/support/> 参照
- 受信機レジデント(受信機システム)：UIEPlayer 担当部分を除く受信機の機能(ファームウェア/ソフトウェア)を表す
- GUI：UIEPlayer 上で実行されるひかり TV アプリケーション。複数の UJBC ファイル、イメージファイルから構成される。これらのファイルは受信機レジデント内のストレージまたはネットワーク経由で読み込まれる。
- レジデント UJML：受信機のファイルシステムに保存される UJML(UJBC)コード
- メディアプレイヤー：受信機レジデント中のコンテンツ処理機能(主に、映像・音声複合処理及び出力)を表す
- STB API：本資料で述べる、UIEPlayer – 受信機レジデント間の API を表す
- Native component：UJML 言語のコンポーネントの実装を、ネイティブコードで記述したもの。UJML からネイティブコード(拡張 STB API)を呼び出すために必要となる。

また、以下にサービス仕様で定義されている用語のうち、本資料の理解に際して特に重要なものを示します。

- 電源 ON 状態                      電源が入っていて定常動作を行っている状態。
- スタンバイ状態                  UIEPlayer は起動しているが、映像音声出力及びストリーム受信を停止している状態
- スリープ状態                    メイン電源 OFF で UIEPlayer も起動していない状態。メイン CPU を停止し省電力で動作



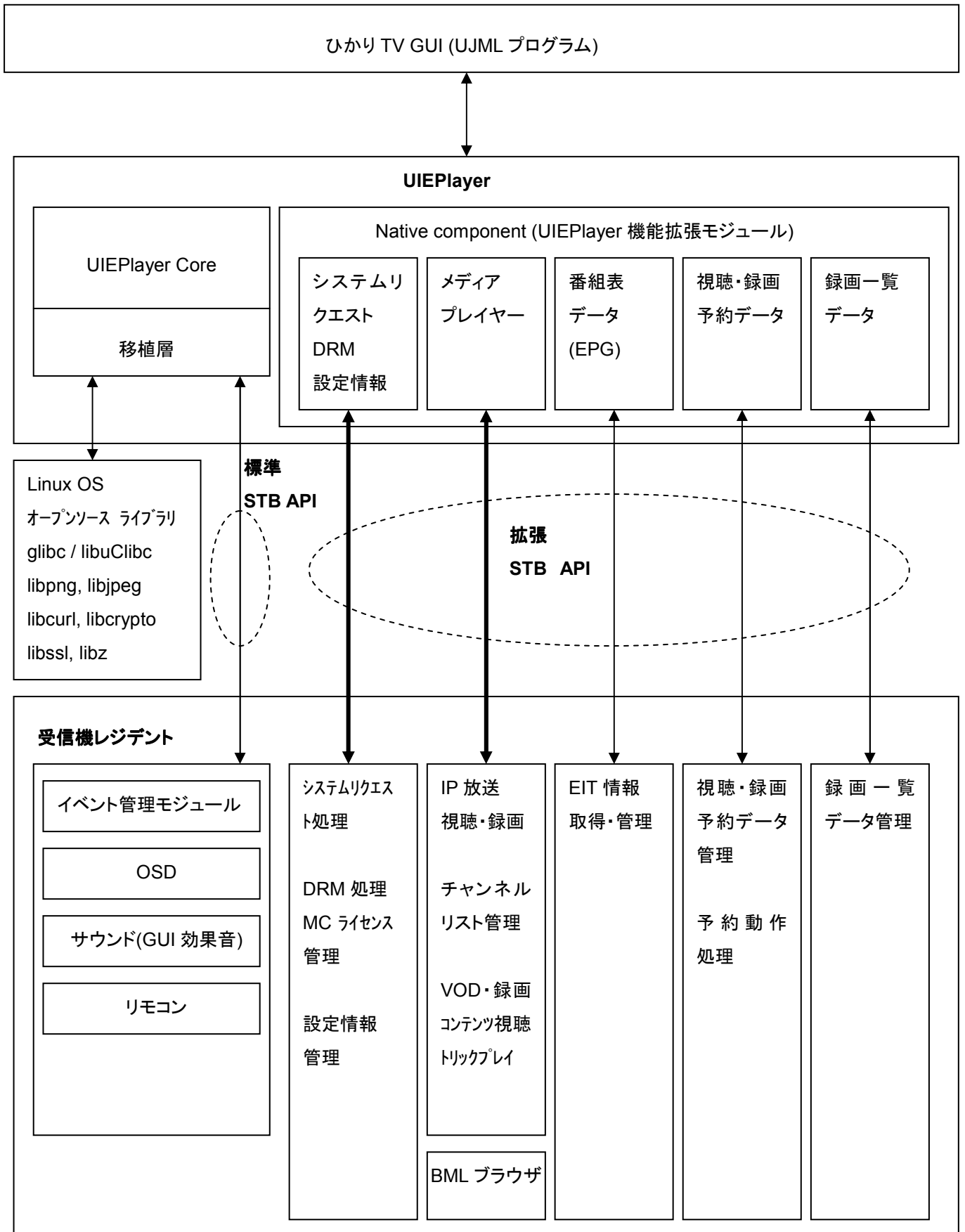
### 3. ひかり TV 版 UIEPlayer と受信機レジデントの構成

受信機レジデントと UIEPlayer のブロック図を以下に示します。UIEPlayer はライブラリとして受信機レジデントに組み込まれ、専用のスレッドまたはプロセスとして受信機レジデントから起動されます。受信機全体の動作や設定情報の管理などは、受信機レジデント主体で行われます。

以下に、UIEPlayer の視点から見た全体構成図を示します。本資料では、太線で記載された拡張 API の仕様について記述されています。

UIEPlayer から受信機レジデントへのリクエストは、STB API 関数コールで行われます。一方、受信機レジデントから UIEPlayer へのリクエストやステータス通知は STB API イベントベースで行われ、UIEPlayer 側で非同期に処理されます。





## 5. STB API 概要

### 5.1. システム関連 API 概要

システム関連 API は、UIEPlayer ー 受信機レジデント間の各種リクエストや状態通知を行います。具体的な例を以下に挙げます

- UIEPlayer から受信機レジデントへのリクエスト：UIEPlayer の終了要求、受信機再起動、デバッグログ出力、設定初期化、キー入力の優先度切替、視聴ログファイルアップロード用各種設定、受信機の設定内容や各種パラメータの参照と更新、IPTV サービス登録状態参照・管理
- UIEPlayer から受信機レジデントへの状態通知：起動シーケンスの完了
- 受信機レジデントから UIEPlayer へのリクエスト (イベント)：UIEPlayer のスタンバイ・復帰・終了、GUI ページ遷移、ダイアログ表示

#### システム関連 API 関数一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_System_init()	初期化処理	-	UIEPlayer の実行全体を通して、最初に呼ばれる API
uie_System_exit()	終了処理	-	UIEPlayer の実行全体を通して最後に呼ばれる API
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_KILL)	UIEPlayer プロセスの 終了要求		本関数が未サポートエラーで終了した場合、uie_playermain() レベルで受信機側に return する。 Rev2.2.5 で廃止。UIEPlayer は UJML アプリケーションからのリクエストにより自律的に終了する。
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_REBOOT)	受信機の再起動要求		
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_START_WATCHING)	WDT(Watch Dog Timer)の開始	WDT 最大周期	RESERVED。将来実装用
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_END_WATCHING)	WDT(Watch Dog Timer)の停止		RESERVED。将来実装用

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_SET_PARENTAL)	パレンタルコントロールの年齢制限に関する設定を受信機に通知	パレンタルレベル (4 ~ 20)	廃止。 シークレット ON の際の年齢制限を表す uie_System_get/setProperty ("secret_parentallevel")を用意。 シークレット OFF の際は、受信機 レジデント側で年齢制限を独自に 判断する。
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_DEBUGLOG)	デバッグログの送信	priority メッセージ文字 列	たとえば、syslog メッセージとしての 利用を想定
uie_System_request (SYSTEM_NOTIFY_POWERON_FINISHED)	UIEPlayer の起動処 理が完了したことを受 信機レジデント側に通 知	起動の種別	重要。UIEPlayer の起動が完了し たことを通知。GUI アプリケーショ ンからは起動時の種別を通知す る。
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_ INITIALIZE_PROPERTY)	受信機側で管理して いる設定項目の初期 化要求	initialize / initialize_all の 種別	予約データの初期化も対象となる
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_ CHANGE_SERVICE)	受信機側へのサービ ス切替要求	サービス種別 (放送種別) チャンネルID	受信機側は多チャンネル、地デジ IP 再送信、BS 放送 IP 再送信の いずれかの視聴処理を開始す る。UIEPlayer はスタンバイ(表示 停止)状態となる。
uie_System_request (SYSTEM_NOTIFY_STANDBY)	UIEPlayer(GUI) の ス タンバイ完了通知		GUI レベルで表示の停止を行う。 UJML プログラムレベルでは動作 を継続している。
uie_System_request (SYSTEM_NOTIFY_RESUME)	UIEPlayer(GUI) の ス タンバイからの復帰通 知		この通知の後、GUI の表示が再 開される。
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_GRAB_INPUT)	UIEPlayer のキー入 力優先処理モード ON		この要求の後、入力されたキーは BMLブラウザよりUIEPlayerに優 先して渡されることを想定してい る。IP 放送の全画面視聴字を除 き、UIEPlayer 動作中はこのモー ドとなる。。

API Name	Synopsis	Parameters	Note
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_RELEASE_INPUT)	UIEPlayer のキー入力優先処理モード OFF		この要求の後、入力されたキーは UIEPlayer より BML ブラウザなどに優先して渡されることを想定している。IP 放送の全画面視聴時はこのモードとなる。受信機レジデント側の起動時デフォルト。
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_MODE_AVAILABILITY)	IP 放送・VOD・録画コンテンツ再生などの機能の利用が可能かどうかの問い合わせ	問い合わせ対象の機能を表す種別	IP 放送・VOD・録画コンテンツ再生などへの各機能が利用可能かどうか、受信機レジデント側に確認し、利用不可能な場合は、GUI に反映させることを想定。
uie_SYSTEM_request (SYSTEM_REQUEST_MODE_TRANSITION)	IP 放送・VOD・録画コンテンツ再生などの利用開始準備リクエスト	利用対象の機能を表す種別	IP 放送・VOD・録画コンテンツ再生などへの利用開始を受信機レジデント側へリクエストし、受信機レジデント側の準備完了を待つために使われる。
uie_System_request (SYSTEM_REQUEST_USAGELOG_CLEAR)	視聴ログファイルのクリアリクエスト		視聴ログファイルのサーバーへのアップロード完了時に呼ばれる。廃止。視聴ログアップロードはレジデント側で完結して行う。
uie_System_request (SYSTEM_NOTIFY_DIALOG_RESPONSE)	受信機からの要求で表示したダイアログに対するユーザー操作の結果を、受信機に通知する。	ユーザーの選択結果、ダイアログのエラーコード	受信機からのダイアログ表示要求は、SYSTEM_EVENT_CUSTOM_REQUEST("showdialog") を参照。
uie_System_request (SYSTEM_NOTIFY_PERIODIC)	定期実行イベントの完了を受信機レジデントに通知する	定期実行種別	
uie_System_heartbeat()	WDT リセット		RESERVED. 将来実装用
uie_System_getEnv()	環境変数の取得	変数名	
uie_System_setEnv()	環境変数の設定	変数名、値	
uie_System_unsetEnv()	環境変数のクリア	変数名	
uie_System_getDeviceInfo()	受信機情報の取得		廃止。 uie_System_getProperty() に移行

API Name	Synopsys	Parameters	Note
<del>uie_System_LaunchBrowser()</del>	<del>BMLブラウザの起動</del>		<del>{d}キーが押されたときのBMLブラウザ起動処理をUIEPlayerからリクエストする。終了は、BMLブラウザ(受信機レジデント側)が行うことを想定。</del>

## システム関連 API 設定管理 関数一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_System_getProperty()	受信機の設定や各種パラメータの取得	プロパティキー名	プロパティキー名についてはリファレンス参照
uie_System_setProperty()	受信機の設定内容の更新	プロパティキー名、設定内容	プロパティキー名についてはリファレンス参照
uie_System_setDisplayMode()	映像出力パラメータの各種設定	優先映像出力端子、解像度、TV アスペクト比	設定画面の接続 TV 設定ダイアログでの利用を想定。

## システム関連 API IPTV サービス登録 関数一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_setIPTVServiceRegistrationInfo()	多チャンネル・VOD サービスの基本登録情報を設定	基本登録情報	BML ブラウザ拡張関数の setIPTVServiceRegistrationInfo() に相当
uie_checkIPTVServiceRegistrationInfo()	多チャンネル・VOD サービスの基本登録情報を確認	サービス事業者 ID	BML ブラウザ拡張関数の checkIPTVServiceRegistrationInfo() に相当
uie_setTBSserviceRegistrationInfo()	地上デジタル IP 再送信サービスの基本登録情報を設定	基本登録情報	BML ブラウザ拡張関数の setTBSserviceRegistrationInfo() に相当
uie_checkTBSserviceRegistrationInfo()	地上デジタル IP 再送信サービスの基本登録情報を確認	サービス事業者 ID	BML ブラウザ拡張関数の checkTBSserviceRegistrationInfo() に相当
uie_setTbServiceAreaInfo()	地上デジタル IP 再送信サービスのエリア情報再設定用	サービス事業者 ID エリア情報 県複フラグ	
uie_setIBSServiceRegistrationInfo()	BS 放送 IP 再送信サービスの基本登録情報を設定	基本登録情報	BML ブラウザ拡張関数の setIPTVServiceRegistrationInfo() に相当
uie_checkBSServiceRegistrationInfo()	BS 放送 IP 再送信サービスの基本登録情報を確認	サービス事業者 ID	BML ブラウザ拡張関数の checkIPTVServiceRegistrationInfo() に相当
uie_getBSServiceTransitionInfo()	BS 放送 IP 再送信サービスにおける遷移促進ダイアログ表示の際に必要な、BS_TCX ファイルの各種パラメータを取得	サービス ID	MEDIA_PLAYER_EVENT_BS_CA_ALTERNATE が発生した際に呼ばれることを想定した関数。 LinkageDescriptorURL, keypuid, contractcrd, uncontractcrd の値を取得する。

## システム関連 API NVRAM アクセス関数一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
<code>uie_System_readNvram()</code>	UIEPlayer 用 NVRAM データの読み込み	データ読み込み領域	初回起動時にはデータは 0 クリアされていることを前提
<code>uie_System_writeNvram()</code>	UIEPlayer 用 NVRAM データの書き込み	書き込みデータ	



## システム関連 API イベント一覧

Event Name	Synopsys	Parameters	Note
SYSTEM_EVENT_STANDBY_REQUEST	UIEPlayer(GUI) に 対するスタンバイ要求		GUI レベルで表示を停止するが、UJBC プログラムレベルでの動作は継続する。 本イベント受付後、 uie_System_request(SYSTEM_NOTIFY_STANDBY) が呼ばれる。
SYSTEM_EVENT_RESUME_REQUEST	UIEPlayer(GUI) に 対するスタンバイの解除要求。	復帰の目的を示すパラメータ	GUI レベルで表示を再開する。本イベント受付後、 uie_System_request(SYSTEM_NOTIFY_RESUME) が呼ばれる。
SYSTEM_EVENT_EXIT_REQUEST	UIEPlayer(GUI) に 対する終了処理要求。		GUIレベルで動作終了処理を行う。本イベント受付後 uie_System_request(SYSTEM_REQUEST_KILL) が呼ばれる。GUI 側での処理の中で UIEPlayer も自律的に終了する。uie_playermain()関数が戻ることによって受信機レジデントは UIEPlayer の終了を判断する。
SYSTEM_EVENT_KILL_REQUEST	UIEPlayer に対する強制終了要求		UIEPlayer を強制終了する。GUI レベルでの終了処理は行われない。本イベント受付後、 uie_System_request(SYSTEM_REQUEST_KILL) が呼ばれる。
SYSTEM_EVENT_MCLICENSE_CHANGED	MC ライセンス更新通知		受信機側で、MC ライセンスの更新が行われたことを UIEPlayer に通知する。
SYSTEM_EVENT_CUSTOM_REQUEST	UIEPlayer に対するその他のカスタム要求		現時点では、指定 URL の UJBC コードの実行機能 “gotopage”, “showdialogue”, “show_confirmation_dialogue”をサポート
SYSTEM_EVENT_PERIODIC_REQUEST	定期実行処理開始通知	定期更新実行種別	UJML 側の定期実行処理を開始するための契機として UIEPlayer に通知される。
SYSTEM_EVNET_LINK_CHANGED	Linkup/down のイベント検知	遷移した状態を示すパラメータ	Linkup/down の状況に変化があった場合に通知される。

## 5.2. Media Player API 概要

Media Player API では、IP 放送・VOD および録画済みコンテンツの受信と表示を行うメディアプレイヤー機能を担当します。UIEPlayer および受信機レジデント側それぞれの機能分担は以下のようになります。

- 0 概要としては、UIEPlayer 側が OSD の表示と、受信機レジデント側に関する各種動作指示を行う。受信機レジデント側は動画の表示、および各種状態変更のイベント通知を UIEPlayer に対して行う。
- 0 UIEPlayer からの指示に基づき、受信機レジデント側は IP 放送や VOD の再生を開始する。ザッピングやトリックプレイなど、再生中の操作に関しても、UIEPlayer がメディアプレイヤーに対して指示を与える形となる。
- 0 再生中の概要・詳細ダイアログ等の表示に関しては、受信機レジデント側からの各種状態変更イベントを受けて UIEPlayer 側が行う。
- 0 CAS/DRM 関連処理(MC ライセンスの取得・参照や DRM ライセンス取得)も受信機レジデント側が行う
- 0 サービスリストの情報は、受信機レジデント側が主に管理し、UIEPlayer はザッピングや番組表の表示対象となるサービス ID を受信機レジデント側から取得する。
- 0 BML ブラウザの起動・終了は受信機レジデント側が主体的に行う。このため、IP 放送全画面視聴時は[d]キーをはじめとするキー入力処理の優先権が、UIEPlayer ではなく受信機レジデント側にある(優先権の制御は UIEPlayer が受信機レジデントに通知する)。
- 0 BML ブラウザ表示中の際も、UIEPlayer の OSD 表示は可能とする。その際、入力されたキー情報は、受信機レジデント(BML)側が最初に処理することを原則とする。ただし、UIEPlayer がダイアログの表示を行う場合は、UIEPlayer は受信機レジデント側に対してキー入力の優先処理要求を行う。その際は、受信機レジデント側はキー入力を BML ブラウザではなく UIEPlayer に渡す。
  - ・ 警告・エラー表示ダイアログに関しては、受信機レジデント側からのエラーコード・エラーイベントを元に UIEPlayer 側で行う。
  - ・ ただし BML ブラウザ中のエラーダイアログは、UIEPlayer にエラーイベントを渡すことなく BML ブラウザが直接表示を行う。
  - ・ BS 視聴時における、EMM メッセージの表示も受信機レジデント側で実施する。

具体的な内容は以下の通りです：

**IP 放送視聴時(BML ブラウザ起動中を含む)の際、受信機レジデントと UIEPlayer(UJML)それぞれの担当機能**

- UIEPlayer は視聴したい放送のネットワーク ID・サービス ID を指定して視聴開始依頼を行う。その後、キー入力に応じて、ザッピングや音声切替、BML ブラウザ起動などの指示を受信機レジデント側に対して随時行う。
- 受信機レジデント側は映像の表示を行うと共に、UIEPlayer から送られたチャンネル変更・音声切替・BML ブラウザの起動などのキー入力に応じた動作を行う(概要ダイアログ等の OSD 表示は行わない)。動作の結果は、チャンネル変更や音声切替などの各種イベントとして UIEPlayer に通知する。
- UIEPlayer は前述のイベントを受けて、チャンネル名や音声モードの状況など、概要ダイアログの表示を適宜行う。
- IP 放送全画面視聴の際は、UIEPlayer は自身のキー入力優先処理権を返却する旨、受信機レジデント側に通知する。その後、[d]キーを受信機レジデント側は優先して処理し、BML ブラウザの起動が可能となる。
- BML ブラウザ起動中は、キー入力の優先処理権は受信機レジデント側(BML ブラウザ側)にある。ただし、UIEPlayer がダイアログ表示を行う場合は、一時的にキー入力優先処理権を UIEPlayer 側で取得する。
- UIEPlayer は「ホーム」や「番組表」キーが押された場合、受信機レジデント側に視聴の中止を依頼する。
- 再生停止となるエラーが起きた場合は、受信機レジデント側が UIEPlayer に対してエラーイベントを送信する。UIEPlayer はそれを受けてエラーダイアログを表示する。
- BML ブラウザ内で発生したエラーに関しては、UIEPlayer を介することなく BML ブラウザが独自でエラーダイアログの表示を行う。
- BS 視聴時における EMM メッセージの表示も受信機レジデント側で実施する。

**VOD・視聴の際、受信機レジデント／UIEPlayer(UJML)側で担当する機能 (ビデオ・録画コンテンツ再生・カラオケ)**

- UIEPlayer は再生制御ファイルの URL と再生開始位置を引数に、コンテンツの再生依頼を行う。その後、キー入力に応じて、トリックプレイ指示を受信機レジデント側に対して随時行う。
- 受信機レジデント側は映像の表示を行うと共に、UIEPlayer から送られたトリックプレイ指示に応じた動作を行う(概要ダイアログなどの OSD 表示は行わない)。トリックプレイによって起こった状態変化や、音声・字幕の変化などを UIEPlayer に各種イベントとして通知する。
- UIEPlayer は前述のイベントを受けて、再生状態や音声モードの状況など、概要ダイアログの表示を適宜行う。
- UIEPlayer は「停止」「ホーム」「戻る」キーに伴う再生の停止リクエストを、受信機レジデント側に行う。また、その際はレジューム位置を保存する。
- 再生停止となるエラーが起きた場合は、受信機レジデント側が UIEPlayer に対してエラーイベントを送信する。UIEPlayer はそれを受けてエラーダイアログを表示する。

**UIEPlayer(UJML 側)の動作状況に関係なく、受信機レジデント側で担当する機能**

- 録画中の HDD 容量不足、ネットワーク切断エラーなどが発生した場合、受信機レジデント側は UIEPlayer に対してエラーイベントを送信する。UIEPlayer は送られたイベントに基づき、エラーダイアログを表示する。
- 受信機レジデント側は、予約視聴開始や終了のイベントを UIEPlayer に対して送信する。UIEPlayer(UJML)は予約視聴開始イベントを受けて、視聴開始の問い合わせをユーザーに対して表示する。また、予約視聴終了イベントを受けて、視聴開始前の画面に遷移する。

## Media Player API 関数一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_Media_init()	Media Player 初期化	-	
uie_Media_exit()	Media Player 終了	-	
uie_Media_scanService()	SI 全局スキャン(または相当動作)リクエスト	放送種別	地上デジタル IP 再送信の手動スキャン用。非同期で実行される。
uie_Media_stopScanService()	uie_Media_scanService()の手動停止リクエスト	放送種別	地上デジタル IP 再送信の手動スキャンのユーザー操作による中止用
uie_Media_getServiceIdByChannel()	ワンタッチチャンネル番号・およびチャンネル番号からサービス ID への変換	放送種別 ワンタッチチャンネル番号・またはチャンネル番号	地デジ再送信の際の、ワンタッチチャンネル番号・およびチャンネル番号からの選局に使用する
uie_Media_getServiceId()	サービスリスト中のサービス ID 情報を取得	放送種別 基準となるネットワーク ID, サービス ID、取得モード	受信機側が管理するサービスリストから、サービス ID を順次取得する。番組表示やザッピング時に使用する。
uie_Media_getIntServiceInfo() uie_Media_getStringServiceInfo()	サービス(チャンネル)情報の取得	放送種別 ネットワーク ID サービス ID 取得情報属性	サービス(チャンネル)に関する各種情報を取得する。サービス名やロゴの取得等に加えて、地上デジタル IP 再送信の手動スキャン結果表示に使用 <b>番組表情報 API へ移動</b>

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_Media_checkService()	サービス視聴可否の取得	放送種別 ネットワーク ID サービス ID	引数で渡されたサービス(チャンネル)が、視聴可能かどうかを返す。
uie_Media_openService()	IP 放送視聴開始リクエスト	放送種別 ネットワーク ID サービス ID	uie_Media_openChannel()から名称変更。指定されたサービス ID(チャンネル)の視聴を開始する。 Revision1.x の API に あ っ た uie_Media_start()は不要。また、ザッピングの場合も本 API が使用される。 <del>ホーム画面や、CA 代替画面などの PinP 表示の際に呼ばれる。</del> 全画面時は、この API ではなくサービス切り替えリクエストが使用される。
uie_Media_openPlayControl()	VOD コンテンツ再生開始リクエスト	再生制御メ タファイル URL、再生 開始位置	BML ブラウザの launchIPTVContents()に相当。 Revision1.x の API に あ っ た uie_Media_start()は不要。 再生終了時は UIEPlayer へ状態変化イベントを送信する
uie_Media_pause()	VOD・録画コンテンツ再生の一時停止リクエスト		一時停止完了時は、UIEPlayer へ状態変化イベントを送信する。
uie_Media_start()	VOD・録画コンテンツ再生の一時停止の解除リクエスト		Revision1.x とは異なり、一時停止の解除専用。解除時は UIEPlayer へ状態変化イベントを送信する。
uie_Media_stop()	IP 放送、VOD・録画コンテンツ再生の停止リクエスト	-	再生終了時は UIEPlayer へ状態変化イベントを送信する。 <b>状態が停止中の場合にも呼ばれる事を想定。</b>

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_Media_getState()	Media Player の状態取得	-	STOPPED,PLAYING,PAUSED の 3 つ。Revision1.x に あ っ た INIT,EXIT,CLOSED は廃止。
uie_Media_getDuration()	尺の取得		VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
uie_Media_getPosition()	現在の再生時間位置取得		VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
uie_Media_setPosition()	再生時間位置の設定		VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
uie_Media_getVolume()	現在の音量の取得	-	音量設定のない受信機の場合実装不要
uie_Media_setVolume()	音量の設定	音 量 (0-100)	音量設定のない受信機の場合実装不要
uie_Media_getRate()	再生速度の取得	取得したい 値の属性	VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
uie_Media_setRate()	再生速度の設定	再生速度	VOD コンテンツ・録画コンテンツ用。絶対速度の指定ではなく、早送り、巻戻しレベルの通知を原則とする。
uie_Media_setAudioPreference()	音声の設定		Revision1.x に加えて「次音声トグル切替」モードを追加
uie_Media_setCaptionPreference()	字幕の設定		
uie_Media_setChapterNum()	チャプター設定		VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
uie_Media_setDisplayMode()	ディスプレイのズーム設定	ズームモード	実装されているかどうかはサービス企画依——存——廃——止——し、uie_Media_request(MEDIA_REQUEST_ZOOM_MODE)での設定に変更。
uie_Media_setWindow()	画面上の動画表示領域の指定	OSD 座 標 系での動画 表示領域	全画面・PinP 表示の切替は、この API で行う
uie_Media_openRecordedContent() ( )	録画コンテンツの再生開始 リクエスト	録 画 コンテ ンツ ID、再 生開始位置 のモード	
uie_Media_stopRecording()	録画中のコンテンツの録画 停止リクエスト	予約ID	録画の停止に用いられる 2.2.6 で 廃 止 。 録 画 の 停 止 は uie_Reserve_cancel()で統一的行う。
uie_Media_getLastError()	Media Player のエラーコード(IPxxxx)の取得		API の 返 り 値 が エ ラ ー、もしくは UIEPlayer が Media Player からのエラ ーイベントを受信した際に呼ばれる。
uie_Media_request (MEDIA_REQUEST_ZOOM_MODE)	ディスプレイのズームモ ードを指定	ズームモー ド	実装されているかどうかはサービス企画 依存

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_Media_request (MEDIA_REQUEST_EMM_SHOW)	BSのEMMメッセージの 表示・非表示タイミングを 指定	EMM メッセ ージ表示の 可否	EMM メッセージ表示が ECG コンテンツ (GUI) の上に描画されてしまう場合に EMM メッセージ表示可否を設定する。

## Media Player API イベント一覧

Event Name	Synopsys	Parameters	Note
MEDIA_PLAYER_EVENT_ERROR	Media Player のエラー通知	エラー詳細コード	ホーム画面で多チャンネル再生時の、MC 未開通イベント含む。
MEDIA_PLAYER_EVENT_STATE_CHANGED	Media Player の状態変更通知	状態 再生停止位置(VOD)	STOPPED,PLAYING,PAUSED (VOD)の 3 ステート
MEDIA_PLAYER_EVENT_RATE_CHANGE_TO	再生速度変更受領通知	各倍速値の Index 再生速度	VOD コンテンツ・録画コンテンツ用 どの再生速度に変更されるかの通知になる。ユーザーへのフィードバック表示に使用される。
MEDIA_PLAYER_EVENT_RATE_CHANGED	再生速度変更通知	各倍速の Index 再生速度	VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
MEDIA_PLAYER_EVENT_POSITION_CHANGE_TO	再生時間位置変更受領中値	再生速度	VOD コンテンツ・録画コンテンツ用 どの再生位置に変更されるかの通知になる。ユーザーへのフィードバック表示に使用される。
MEDIA_PLAYER_EVENT_POSITION_CHANGED	再生時間位置変更通知	再生位置	VOD コンテンツ・録画コンテンツ用
MEDIA_PLAYER_EVENT_SERVICE_CHANGED	選局処理完了通知	サービス ID	Revision1.x の CHANNEL_CHANGED を名称変更
MEDIA_PLAYER_EVENT_AUDIO_CHANGED_TO	音声設定変更受領通知	音声状態	どの音声設定に変更されるかの通知になる。ユーザーへのフィードバック表示に使用される。 2.2.6 で廃止。(音声は遷移しないとの音声設定に変更されるのかが分からないため。
MEDIA_PLAYER_EVENT_AUDIO_CHANGED	音声設定変更通知	音声状態	
MEDIA_PLAYER_EVENT_COPYCONTROL_CHANGED	コピーコントロール設定変更通知	コピーコントロール設定	
MEDIA_PLAYER_EVENT_VIDEO_CHANGED	映像フォーマット変更通知	映像フォーマット	
MEDIA_PLAYER_EVENT_PARENTERAL_RATE_CHANGED	パレンタルレート変更通知	パレンタルレート	Revision1.x から値を修正



Event Name	Synopsys	Parameters	Note
PARENTAL_CHANGED			
MEDIA_PLAYER_EVENT_ CAPTION_CHANGED	字幕設定変更通知	字幕設定	
MEDIA_PLAYER_EVENT_ BS_CA_ALTERNATE	BS 放送 IP 再送信の視聴 時の、CA 代替遷移促進ダ イアログの表示依頼	サービス ID LinkageDescriptorURL	このイベントを受けて、GUI 側で は CA 代替遷移促進ダイアログ を表示する。

### 5.3. CAS/DRM 関連 API 概要

ひかり TV は CAS/DRM に Marlin IPTV-ES を使用しています。MC ライセンスの取得・更新 (MC ライセンス更新情報通知サーバーへのアクセスを含む)、VOD ライセンス取得は受信機レジデント側で行うことを想定しています。

ただし、チャンネルの購入・解約時の MC ライセンス更新は、UIEPlayer(UJML)から受信機レジデント側に更新リクエストが行われます。

#### CAS/DRM API 一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_DRM_Init()	CAS/DRM モジュール初期化	なし	
uie_DRM_exit()	CAS/DRM モジュール終了処理		
uie_DRM_getDRMID()	DRMID の取得	drm_system 種別	drm_system は多チャンネル、地デジ IP 再送信、BS 放送 IP 再送信の 3 種類
uie_DRM_loadIPMCLlicenses()	MC ライセンスの更新要求	drm_system と service_id	チャンネルの購入・解約時に呼ばれる。 それ以外の MC ライセンス取得・更新は受信機レジデント側が自発的に行う。

## 6. システム関連 API リファレンス

### 6.1. システム関連 API 関数リファレンス

#### システム関連 API エラーコード一覧

UIE_ERR_OK	0	正常終了
UIE_ERR_NG	-1	その他のエラー
UIE_ERR_UNSUPPORTED	-2	指定機能が未サポート
UIE_ERR_UNAVAILABLE	-3	
UIE_ERR_ENDOFDATA	-4	
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	-5	引数エラー
UIE_ERR_NOT_READY	-6	
UIE_ERR_INVALID_STATE	-7	
UIE_ERR_OK_NO_PLAYER	1	uie_System_request(SYSTEM_REQUEST_MODE_AVAILABILITY)で利用

受信機レジデント側固有の詳細エラーコード:

各 API 関数には、受信機レジデント側の詳細エラーコード格納用のポインタ引数を伴います。UIEPlayer は初期値として 0 を設定し、受信機レジデントが 0 以外の値を設定すると、それを詳細エラーコードとして認識します。設定される値は本 API では規定せず、受信機依存とします。返される詳細エラーコードは、デバッグログへの記録や、GUI でのエラーダイアログでの詳細エラーコードとしての表示を想定しています。

**int uie\_System\_init(int \*subErrNo)**

システム関連 API の初期化処理を行います。この関数は UIEPlayer の起動時に呼ばれ、他のすべての API よりも先に実行されます。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_ERR\_OK if success. UIE\_ERR\_NG if error.

**int uie\_System\_exit(int \*subErrNo)**

システム関連 API の終了処理を行います。この関数は UIEPlayer の終了時に呼ばれ、他のすべての API よりも後に実行されます。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_ERR\_OK if success. UIE\_ERR\_NG if error.

```
int uie_System_request( int index, int param, unsigned char *pData , int *subErrNo)
```

Issues various system requests.

Parameters:

[INPUT] int index:

<del>#define SYSTEM_REQUEST_KILL</del>	<del>1</del>
#define SYSTEM_REQUEST_REBOOT	2
#define SYSTEM_REQUEST_START_WATCHING	3 (RESERVED)
#define SYSTEM_REQUEST_END_WATCHING	4 (RESERVED)
<del>#define SYSTEM_REQUEST_SET_PARENTAL</del>	<del>5</del>
#define SYSTEM_REQUEST_DEBUGLOG	7
#define SYSTEM_NOTIFY_POWERON_FINISHED	8
#define SYSTEM_REQUEST_INITIALIZE_PROPERTY	9
<del>#define SYSTEM_REQUEST_CHANGE_SERVICE</del>	<del>10</del>
#define SYSTEM_NOTIFY_STANDBY	11
#define SYSTEM_NOTIFY_RESUME	12
#define SYSTEM_REQUEST_GRAB_INPUT	13
#define SYSTEM_REQUEST_RELEASE_INPUT	14
#define SYSTEM_REQUEST_MODE_AVAILABILITY	15
#define SYSTEM_REQUEST_MODE_TRANSITION	16
<del>#define SYSTEM_REQUEST_USAGELOG_CLEAR</del>	<del>17</del>
#define SYSTEM_NOTIFY_DIALOG_RESPONSE	18
<b>#define SYSTEM_NOTIFY_PERIODIC</b>	<b>19</b>

[INPUT/OUTPUT] int param

[INPUT/OUTPUT] char \*pData

index の値によって内容が異なる

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

index 毎の機能詳細は以下の通り:

#### **SYSTEM\_REQUEST\_KILL (1):**

~~Kill request. Requests to system to kill UIEPlayer process and restart it.~~

~~param : not used~~

~~pData : not used~~

~~Returns: UIE\_ERR\_OK if success.~~

~~UIE\_ERR\_UNSUPPORTED if the system doesn't support this request.~~

~~※ このエラーコードを受信機レジデント側が返した場合、UIEPlayer は自身の処理を終了し、メインエントリー (uie\_playermain()) の呼び出し元に戻る。この場合、呼び出し側は UIEPlayer を再起動する必要がある。~~

~~UIE\_ERR\_NG if other error.~~

#### **SYSTEM\_REQUEST\_REBOOT (2):**

Request system to reboot (and upgrade STB resident firmware and UIEPlayer binary if necessary)

Not necessary if OS is Linux (Calling kill -HUP 1).

param: not used

pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

UIE\_ERR\_UNSUPPORTED if the STB resident doesn't support this request.

UIE\_ERR\_NG if other error.

At rebooting process the STB resident should upgrade STB resident firmware and UIEPlayer binary if necessary.

#### **SYSTEM\_REQUEST\_START\_WATCHING (3):**

Requests to start watching UIEPlayer (RESERVED: 将来拡張用).

[INPUT] param : positive integer specifies the minimum heartbeat interval in milliseconds. Should be larger than network timeout (30 sec).

pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

UIE\_ERR\_UNSUPPORTED if the system doesn't support this request.

UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正

UIE\_ERR\_NG if other error.

**SYSTEM\_REQUEST\_END\_WATCHING (4):**

Requests to end watching UIEPlayer (RESERVED: 将来拡張用).

param : not used

pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

UIE\_ERR\_UNSUPPORTED if the system doesn't support this request.

UIE\_ERR\_NG if other error.

**~~SYSTEM\_REQUEST\_SET\_PARENTAL (5):~~**

~~Tell the Parental Control Ratings to the STB resident / Media player~~

~~[[INPUT]] param:-~~

~~1 ~ 17 : Parental rate. (IPTVFJ STD-0004 「7.18.4 パレンタルレートの設定」中の rating の値)。この値+3 が推奨最低年齢となる。~~

~~pData: not used~~

~~Returns: UIE\_ERR\_OK if success. UIE\_ERR\_NG if error.~~

~~UIEPlayer calls this request whenever the parental control rating is changed regardless to the status of media player.~~

~~パレンタルコントロールの年齢制限に関する設定を受信機レジデントへ伝えます。初期化のときだけではなく、STB の設定が変更されたときはいつでも呼ばれます。またメディアプレイヤーがオープンされているかどうかには関わり無く呼ばれます。~~

See also:

~~— IPTVFJ STD-0004 「7.18.4 パレンタルレートの設定」~~

~~MEDIA\_INFORMATION\_PARENTAL\_RATING\_OK and MEDIA\_INFORMATION\_PARENTAL\_RATING\_NG of MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION event of the media player.~~

**SYSTEM\_REQUEST\_DEBUGLOG (7):**

Requests to output debug log (OPTIONAL).

param : log priority. Equivalent to syslog() system call.

SYSTEM_LOG_EMERG	0	/* system is unusable */
SYSTEM_LOG_ALERT	1	/* action must be taken immediately */
SYSTEM_LOG_CRIT	2	/* critical conditions */
SYSTEM_LOG_ERR	3	/* error conditions */
SYSTEM_LOG_WARNING	4	/* warning conditions */
SYSTEM_LOG_NOTICE	5	/* normal but significant condition */

SYSTEM\_LOG\_INFO           6   /\* informational \*/  
 SYSTEM\_LOG\_DEBUG         7   /\* debug-level messages \*/

[INPUT] (char \*)pData : nul terminated debug message (ASCII format)

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER    引数が不正  
 UIE\_ERR\_NG if error.

本リクエストは受信機レジデントに対してデバッグログを出力する要求を行います。実装は受信機レジデント側依存です。  
 (シリアルデバッグコンソールへの出力、syslog system call への出力など)

See also : uie\_System\_setEnv();

uie\_System\_setProperty(uieplayer\_debuglevel)を利用して、UIEPlayer 実行中のログ出力レベルを変更可能。

#### SYSTEM\_NOTIFY\_POWERON\_FINISHED (8) :

受信機レジデントに、UIEPlayer の起動および GUI アプリケーション内の初期化処理が終了したことを通知する。

[INPUT] param :   0 スタンバイモードでの起動 完了(起動シーケンス含む)  
                   1 電源 ON モードでの起動 完了 (起動シーケンス含む)  
                   2 UIEPlayer および GUI 初期化処理 完了(起動シーケンス含まず。視聴予約での利用を想定)  
                   3 UIEPlayer および GUI 初期化処理 完了(起動シーケンス含まず。録画予約での利用を想定)  
                   4 UIEPlayer および GUI 初期化処理 完了(起動シーケンス含まず。定期更新での利用を想定)

[INPUT] pData : not used

Returns:

UIE\_ERR\_OK                   成功時  
 UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER   引数が不正  
 UIE\_ERR\_NG                  その他のエラー

Note:

正確には受信機レジデントへの要求ではなく、UIEPlayer の起動と初期化処理が完了したことを通知するために利用されます。

上記パラメータは、uie\_System\_get/setProperty()の wakeup\_mode にそれぞれ対応します。



# **SYSTEM\_REQUEST\_INITIALIZE\_PROPERTY (9) :**

Requests/Notifies STB resident to initialize settings

param :     0 to initialize for moving (サーバ IF “initialize” 引越し)  
               1 to initialize all for unsubscribe (サーバ IF “initialize\_all” 解約)  
               - UIEPlayer 用の NVRAM 領域も初期化する

[INPUT] pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

          UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER     引数が不正

          UIE\_ERR\_NG if error.

本リクエストは受信機レジデントに対して、引越しまたは解約処理に応じた NVRAM 項目の初期化要求を行います。各場合において初期化される項目については TBD。なお、UIEPlayer/GUI 側で設定可能な項目に関しては本リクエストの前に GUI 側より内容のクリアが行われますが、受信機レジデント側でも初期化が必須です。

「解約」でのリクエストの場合、本 API の後に SYSTEM\_REQUEST\_REBOOT が受信機レジデントに対して発行されます。

**SYSTEM\_REQUEST\_CHANGE\_SERVICE** (10) : Requests STB resident to change service

param : ~~0 to change to 多チャンネル mode~~  
~~1 to change to 地デジ IP 再送信 mode~~  
~~2 to change to BS 放送 IP 再送信 mode~~

[INPUT] pData : nul terminated string of service\_id (e.g. "101")

Returns: UIE\_ERR\_OK if success

~~UIE\_ERR\_UNSUPPORTED if the specified service is unsupported.~~

~~UIE\_ERR\_NG if other error.~~

本リクエストは、UIEPlayer から受信機レジデントに対して、地デジ IP 再送信、BS 放送 IP 再送信へのサービス切り替えを要求します。受信機レジデント側は、指定されたサービス(多チャンネル、地デジ IP 再送信、BS 放送 IP 再送信)のいずれかの放送の視聴処理を開始します。

**SYSTEM\_NOTIFY\_STANDBY** (11) :

UIEPlayer(UJML)側がスタンバイ状態になったことを受信機レジデント側に通知します。なお、ここで言うスタンバイは UJML(GUI)側が表示およびキー入力処理を停止している状態を言い、CPU のスタンバイなどを意味しません。UIEPlayer(UJML)プログラムとしては通常通り動作可能なことを想定しています。

本 API は、受信機レジデント側からの SYSTEM\_EVENT\_STANDBY\_REQUEST イベントの処理が完了した時点で発行される。

param : 無し

[INPUT] pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

UIE\_ERR\_NG if error.

**SYSTEM\_NOTIFY\_RESUME (12) :**

UIEPlayer(UJML)側がスタンバイ状態から復帰することを受信機レジデント側に通知する。なお、ここで言うスタンバイは UJML(GUI)側が表示およびキー入力処理を停止している状態を言い、CPU のスタンバイなどを意味しません。UIEPlayer(UJML)プログラムとしては通常通り動作可能なことを想定しています。

本 API は、受信機レジデント側からの SYSTEM\_EVENT\_RESUME\_REQUEST イベントの受信を行った時点で発行される。

param : 無し

[INPUT] pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.  
UIE\_ERR\_NG if error.

**SYSTEM\_REQUEST\_GRAB\_INPUT (13) :**

UIEPlayer(UJML)側がキー入力の優先処理を開始することを受信機レジデント側に通知します。

このリクエストが受け付けられた際、受信機レジデント側は入力されたキー入力の送り先を BML ブラウザではなく、UIEPlayer へ変更します。なお、電源キーなど、一部のキーに関してはこのモードでも UIEPlayer に対しては送られません。

本リクエストは、具体的には BML ブラウザのキー入力処理よりも、UIEPlayer のキー入力処理を優先させたい場合に使用され、IP 放送の全画面視聴時を除き、UIEPlayer のキー入力処理を優先することを想定しています。ただし、IP 放送の全画面視聴時においても、番組詳細ダイアログやエラーダイアログ表示の際は、UIEPlayer のキー入力処理を優先します。

受信機レジデント側の起動時デフォルトは、UIEPlayer へのキー入力処理優先を行わない設定となります(従って、GUI 側は起動時に本 API を呼び出し、UIEPlayer のキー入力処理優先要求を行う必要があります)。

param : 無し

[INPUT] pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.  
UIE\_ERR\_NG if error.

See also: SYSTEM\_REQUEST\_RELEASE\_INPUT

**SYSTEM\_REQUEST\_RELEASE\_INPUT (14) :**

UIEPlayer(UJML)側がキー入力の優先処理を終了したことを受信機レジデント側に通知します。

本リクエストは、具体的には IP 放送全画面表示の際に、UIEPlayer ではなく BML ブラウザに対してキー入力の優先処理権を渡すために使用されます。

このリクエストが受け付けられた際、受信機レジデント側は入力されたキー入力の送り先を UIEPlayer 優先ではなく、受信機レジデント側優先(BML ブラウザ等)へ変更します。これにより、[d]キーでの BML ブラウザ起動とその後の操作が可能

となります。本イベントは先に述べた SYSTEM\_REQUEST\_GRAB\_INPUT と対で使用されます。

受信機レジデント側の起動デフォルトは、UIEPlayer へのキー入力処理優先は行わない本設定となりますが、この状態でも受信機レジデント側(BML ブラウザ側)で使用されないキーは UIEPlayer へ渡されることを想定しています。

param : 無し

[INPUT] pData : not used

Returns: UIE\_ERR\_OK if success.

UIE\_ERR\_NG if error.

Note:

別紙「RELEASE\_INPUT 時のキーコード受信確認について」に、UIE Player へのキー入力処理優先設定の ON/OFF と各キー入力が UIEPlayer に通知されるかどうかの関連をまとめています。

**SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_AVAILABILITY (15) :**

受信機レジデント側の各種モードの利用が可能かどうかを、問い合わせします。

ここでいうモードとは、IP 放送各種・VOD・録画コンテンツ再生等、受信機レジデント側の実装上存在する内部モードの存在を想定しています。モードが利用可能というのは、当該モードに属する何らかのサービスをユーザが利用できる状態であることを意味します。たとえば BS サービスと多チャンネルサービスを W 録画していた場合、BS および IPTV に反してはモードが利用可能として本 API は UIE\_ERR\_OK を返しますが、地デジサービスに対しては UIE\_ERR\_UNAVAILABLE となります。本 API は各種モードが利用可能かどうかのみを確認するものであり、その理由には関知しません。また、本リクエストは各サービスの利用が可能かどうかの確認(だけ)を受信機に対して行うためにあり、副作用を伴うものではありません。

本リクエストの主な目的は、録画実行中の機能制限を GUI 側に反映することを想定しています。たとえば、W 録画可能な受信機で多チャンネルの放送を2ストリームの同時録画している場合、他の IP 放送や VOD 機能の利用は制限を受けることとなります(GUI としてその画面への遷移が禁止されるのか、それとも警告表示となるのかは GUI の仕様に依存します)。

UIE\_ERR\_OK\_NO\_PLAYER が返った場合は Media Player のモードを変更することが出来ないことを意味する。この返り値を得た場合、UJML アプリケーションは次の uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)を MODE 引数に OR 条件で MODE\_NO\_PLAYER フラグをつけた形で呼び出す。

param :

問い合わせの対象となる各種モード種別を表す

UIE_MODE_IPTV (0)	多チャンネル放送
UIE_MODE_TB (1)	地上デジタル IP 再送信
UIE_MODE_BS (2)	BS 放送 IP 再送信
UIE_MODE_VOD (3)	VOD
UIE_MODE_RECORDED_CONTENT (4)	録画済みコンテンツの再生
UIE_MODE_OTHER (100)	Media Player API 未使用の状態

[INPUT] pData : not used

Returns:

UIE_ERR_OK	指定したモードの利用が可能.
UIE_ERR_OK_NO_PLAYER	MediaPlayer を使わない繊維であれば指定したモードの利用が可能
UIE_ERR_UNSUPPORTED	指定したモードは受信機レジデント側では未サポート機能 ※地上デジタルIP再送信未対応・録画機能未対応などを想定
UIE_ERR_UNAVAILABLE	指定したモードは現在利用不可能

0 録画中で、利用可能ストリームの空きがない場合を想定

UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
---------------------------	-------

UIE\_ERR\_NG

その他のエラー

- 0 本エラーは受信機システム側が正常に機能していない場合を想定

See also: SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION

**SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION (16) :**

受信機レジデント側の各種モードの利用準備を、受信機レジデントにリクエストします。

ここでいうモードとは、IP 放送各種・VOD・録画コンテンツ再生等、受信機レジデント側の実装上存在する内部モードの存在を想定しています

本リクエストの主な目的として、受信機レジデント側の実装の都合上、上記モードの切替に伴う処理に時間がかかる場合、あらかじめ受信機レジデント側に利用準備をリクエストし、それと平行してGUI側のメニューなどの画面表示等を行うことを想定しています。そのため SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION は、受信機レジデント側で内部的に移行処理を開始することを要求します。

param :

利用準備対象となる各種モード種別を表す

UIE_MODE_IPTV (0)	多チャンネル放送
UIE_MODE_TB (1)	地上デジタル IP 再送信
UIE_MODE_BS (2)	BS 放送 IP 再送信
UIE_MODE_VOD (3)	VOD
UIE_MODE_RECORDED_CONTENT (4)	録画済みコンテンツの再生
UIE_MODE_OTHER (100)	Media Player API 未使用の状態

また、これらのパラメータに対しては OR 条件で MODE\_NO\_PLAYER フラグを付加できる。

利用例 :uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION, UIE\_MODE\_TB|MODE\_NO\_PLAYER)

[INPUT] pData : not used

Returns:

UIE_ERR_OK	指定したモードの利用が可能。
UIE_ERR_NOT_READY	指定したモードの利用準備中
※ この状態が返る場合、UIE_ERR_NOT_READY 以外の返り値が返るまで 本 API 関数が繰り返し呼び出され、その間は Media Player API は 呼ばれないことを想定します。_	

UIE\_ERR\_UNSUPPORTED 指定したモードは受信機レジデント側では未サポート機能

0 地上デジタルIP再送信未対応・録画機能未対応などを想定

UIE_ERR_UNAVAILABLE	指定したモードは現在利用不可能
※ 録画中で、利用可能ストリームの空きがない場合を想定	
UIE_ERR_INVALID_STATE	Media Player で再生中に本リクエストが実行された
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー

## 0 本エラーは受信機システム側が正常に機能していない場合を想定

See also: SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_AVAILABILITY

### Note:

本 API は、ユーザビリティの改善のために使用を想定していますが、動作シーケンス上必須の扱いではありません。具体的には、本 API のリクエスト抜きで、`uie_Media_openChannel()`、`uie_Media_openPlayControl()`、`uie_Media_openRecordedContent()`が呼ばれることはあります。その場合、上記の各関数中でモード切替の処理を行う事になりますが、その間受信機レジデント側の都合上、他の API 関数の呼び出し制限が生じる場合、その制限がなくなるまで関数をブロッキング動作させる事を許容します。

`uie_Media_openChannel()`、`uie_Media_openPlayControl()`、`uie_Media_openRecordedContent()`が、利用不可能な場合に呼ばれた場合、これらの関数はエラーコード `UIE_ERR_UNAVAILABLE` を返します。

本 API を呼び出す際、後述する Media Player のステートは `UIE_MEDIA_STATE_STOPPED` (再生停止状態) である必要があります。

MediaPlayer が録画などで利用されていてモード遷移ができない際でも、`MODE_NO_PLAYER` フラグがついた形での問い合わせがあった場合には、受信機レジデントは `UIE_ERR_OK` を GUI 側に返します。これにより Media Player を除いた限定的なモード遷移ならば可能であることを示します。



**SYSTEM\_REQUEST\_USAGELOG\_CLEAR** (17):

受信機レジデント側の視聴ログファイルのクリア(ローテート)をリクエストする。uie\_System\_getProperty("usagelog\_url")で取得した視聴ログファイルを、サーバーにアップロードした際に呼ばれる。

param : 未使用

[INPUT] pData : 未使用

Returns:

UIE\_ERR\_OK 正常終了  
 UIE\_ERR\_UNSUPPORTED 視聴ログ機能未サポート  
 UIE\_ERR\_UNAVAILABLE 視聴ログファイルが存在しない  
 UIE\_ERR\_NG その他のエラー

See also: uie\_System\_getProperty("usagelog\_url")

**SYSTEM\_NOTIFY\_DIALOG\_RESPONSE** (18):

本リクエストは、受信機レジデントから発行されるイベントにより表示される GUI アプリケーション上のダイアログにおいてユーザとのインタラクションが発生する場合、ユーザによる選択を受信機レジデントに伝えるために利用します。本リクエストは GUI 上でユーザが選択可能な選択肢は 2 つのみであることを前提としています。

param :

GUI 上でユーザが選択した選択肢を指定する。  
 1 : はい (確認を求められた処理を続行する)  
 0 : いいえ (確認を求められた処理の続行を中止する)

pData:

表示するダイアログを指定する ID

Returns:

UIE\_ERROR\_OK 正常終了  
 UIE\_ERROR\_NG その他のエラー

**SYSTEM\_NOTIFY\_PERIODIC** (19):

受信機側からの SYSTEM\_EVENT\_PERIODIC\_REQUEST イベントに対して、GUI アプリケーション側は定期実行処理を行います。本リクエストは当該定期実行処理の完了時に受信機レジデントに対してその処理が完了したことを通知する

ために利用されます。

param : 定期実行種別

1:日次更新

pData:

利用しない

Returns:

UIE\_ERROR\_OK

正常終了

UIE\_ERROR\_NG

その他のエラー

<b>int uie_System_heartbeat(int *subErrNo) (RESERVED: 将来拡張用)</b>
--

Tells system that UIEPlayer is alive.

UIEPlayer calls this function periodically. The interval should be less than the period specified by UIEPlayer by calling “Request to start watching UIEPlayer” uie\_System\_request( ) with index=2.

Currently UIEPlayer is planning to call heart beat function in each several seconds.

UIEPlayer では heart beat ファンクションを、数秒に一回程度の頻度で呼ぶことを想定しています。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_ERR\_OK if success. UIE\_ERR\_NG if error.

```
char* uie_System_getEnv( const char *name )
```

OS の環境変数の取得。Linux の getenv() と同一。

Parameters:

char \*name          環境変数名

Returns:

環境変数の値

```
int uie_System_setEnv( const char *name , const char *value)
```

OS の環境変数の設定。Linux の setenv() と同一（ただし、setenv() の第 3 引数の overwrite は非 0）。

Parameters:

char \*name          環境変数名

char \*value        設定する環境変数の値

Returns:

成功すると 0、エラーの場合は -1 を返す。

See also:

User's Guide for Hikari TV UIEPlayer Rev 1.1 3.5 環境変数

```
int uie_System_unsetEnv( const char *name )
```

OS の環境変数の削除。Linux の unsetenv() と同一。

Parameters:

char\* name :        環境変数名

Returns:

成功すると 0、エラーの場合は -1 を返す。

```
int uie_System_launchBrowser()
```

受信機レジデント側に対して、BMLブラウザの起動を要求します。

現時点では、本 API は IP 放送の再生時にのみ呼び出すことを想定しています。

受信機レジデント側はキー入力を優先的に BML ブラウザに渡しますが、BML ブラウザで不要のキーについては UIEPlayer に渡されることを想定しています。

また、BML ブラウザ起動中でも UIEPlayer は番組詳細ダイアログなどを表示します。

See also:

—— uie\_System\_request() の SYSTEM\_REQUEST\_GRAB\_INPUT, SYSTEM\_REQUEST\_RELEASE\_INPUT

Parameters:

—— None

Returns:

UIE\_ERR\_OK if success. UIE\_ERR\_NG if error.

## 6.2. システム関連 API 設定管理関数 リファレンス

本関数は UIEPlayer と受信機レジデントで共有する設定を、受信機レジデント側で一元管理するために用意されています。受信機レジデントに保存されている情報の取得や設定、受信機レジデントのステータスの読み出しをサポートします。

なお、UIEPlayer が NVRAM ファイルシステムにアクセスする場合も依然として存在しますが、同じ内容の項目を二重持ちすることはありません。

```
const char* uie_System_getProperty(const char* key, int *subErrNo)
```

Parameters:

[INPUT] char \*key

Nul terminated string of property key. The string is case sensitive.

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

設定された key の値により異なる。空文字列が返る可能性がある。

呼び出し元(UIEPlayer) は、この関数が呼ばれたあとに必要に応じて戻り値の文字列のコピーを行う。

```
int uie_System_setProperty(const char* key, const char* value, int *subErrNo)
```

Parameters:

[INPUT] char \*key

Nul terminated string of property key. The string is case sensitive

[INPUT] char \*value

Nul terminated string of property value for given key.

Empty string is passed to “clear” the property value.

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_ERR\_OK : 成功時

UIE\_ERR\_UNSUPPORTED            該当キーが存在しない

UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER    設定内容が不正

UIE\_ERR\_UNAVAILABLE          設定内容の変更が不可 (Read only)

UIE\_ERR\_NG                    その他のエラー

## プロパティ一覧

## STB resident information

Key	Get	Set	Note
modelname	○		STB model name. (e.g. "PC-STB4"). Maximum of 31 characters.
stbid	○		STB 固有の ID。Mac アドレスを想定。12 桁 16 進表現 (例: "000BA2C05253")
firmversion	○		STB firmware version. Maximum of 31 characters.
serialnumber	○		STB のシリアル番号。フォーマットは TBD。文字列を想定。
cdn_url	⊖		<p>CDN 構成情報 URL</p> <p>Example: "http://example.com/cdn.comp"</p> <p>—————"file:///tmp/cdn.comp" for "/tmp/cdn.comp"</p> <p>—————"file:///cdn.comp" for "cdn.comp" in current directory.</p> <p>なお、cdn 構成情報ファイル中の PF 構成情報・選局情報 URL は、RFC1738 にて規定される file URL 形式も指定可能とする(ただし、ホスト名は無効で省略のみ)。これによって、受信機レジデントがあらかじめ読み込んだ CDN、PF 構成情報を UIEPlayer から参照することが可能になる。UIEPlayer では CDN、PF、TCX 構成情報ファイルはパースをしない方針となったことに伴い廃止。下記 portal_url を新設。</p>
portal_url	○		<p>ポータル URL のアドレスを取得。UJML 側でこの URL に対して特定の ujbcl ファイルをリクエストし、サーバ上のアプリケーションを利用することを想定。</p> <p>Example: "http://www.plala.iptvf.jp/poweron/fdn-e/bml/"</p> <p>呼び出し時点で、受信機側の CDN/PF 構成情報ファイルの取得・およびそのパースが終了してしていない場合は、パースが済むまで本関数をブロックし必ず portal_url の値を返すこととする。</p> <p>なお、portal_url の取得に失敗した場合は返り値が空文字列となる。その場合、GUI 側では起動エラーを出すことを想定している。</p>
useragent	○		<p>UIEPlayer が使用する User-Agent を規定する (IPTVFJ STD-0006 5.5.4 リクエスト時のヘッダ運用 を参照)</p> <p>Example: "IptvSvcClient/1.0 (008045;D40;001;000)"</p> <p>なお、UIEPlayer はここで得られた文字列の末尾に、UIEPlayer 固有のバージョン文字列 ( "UIEPlayer (MajorVer;MinorVer;Vendorspecific) Vendorspecific" ) を付加して最終的な User-Agent とする。</p>
tmppath	○		UIEPlayer が使用する揮発性テンポラリファイルシステムのパス
nvrampath	⊖		UIEPlayer が使用する NVRAM ファイルシステムのパス。uie_System_read/writeNvram() の新設に伴い廃止。
usertype	⊖		<p><del>"release", "alpha" — DEFAULT is "release". This can be empty ("release" is used instead).</del></p> <p>この設定は端末側で意識しなくてもいいように、サーバ側で処理される予定。</p>

			Rev 2.2.7 にて廃止。
<b>usage_log_url</b>	⊖		<p>視聴ログファイルの URL。Example: <a href="file:///var/log/usage.log">file:///var/log/usage.log</a></p> <p>受信機レジデント側で保存している視聴録のファイル URL。URL は RFC1738 にて規定されるが、ホスト名を省略した localhost のファイル URL だけを想定している。ログファイルが存在しない場合は空文字列。</p> <p>uie_System_request(SYSTEM_REQUEST_USERLOG_CLEAR) リクエストで消去される。受信機レジデントより直接視聴ログを収集し、POST する形式に要求仕様が変更されたことに伴い廃止。視聴ログアップロードのためのプロパティは後述の Log Collection Configuration の変数セットを利用する。</p>

### Network configuration values

Key	Get	Set	Note
linkup	⊖		<p>Ethernet layer 1 link status. "1" for UP, "0" for down.</p> <p>L1 レベルでのネットワーク切断が起きた場合のエラー表示に使用 (TBD)</p> <p>Rev 2.2.7 にて廃止。</p>
ipv6addr	○		IPv6 address of STB (e.g. "2001:c90:c1c:1009:20b:cdff:fe3c:9641")
ipv6dns1	○	○	IPv6 primary DNS. (e.g. "2001:c90:c1c:1009:20b:cdff:fe3c:9641")
ipv6dns2	○	○	IPv6 secondary DNS. (e.g. "2001:c90:c1c:1009:20b:cdff:fe3c:9641")
ipv4dhcp	○	○	<p>IPv4 dhcp mode. "1" : on, "0" : off (manual configuration)</p> <p>If mode is set to 1, STB resident gets DHCP address then set the following IPv4 network parameters and returns to caller (UIEPlayer). If DHCP request fails, uie_System_getProperty("ipv4addr") returns nul string.</p> <p>If mode is set to 0, STB resident sets IPv4 address with the following IPv4 network parameters. If STB resident fails to set IPv4 address, uie_System_getProperty("ipv4addr") returns nul string.</p> <p>DEFAULT : "1"</p>
ipv4addr	○	○	<p>IPv4 address of STB (e.g. "192.168.0.10")</p> <p>This property is get-only if dhcp mode is on.</p>
ipv4mask	○	○	<p>IPv4 netmask (e.g. "255.255.255.0")</p> <p>This property is get-only if dhcp mode is on.</p>
ipv4gw	○	○	<p>IPv4 default gateway (e.g. "192.168.0.1")</p> <p>This property is get-only if dhcp mode is on.</p>
ipv4dns1	○	○	<p>IPv4 primary DNS (e.g. "192.168.0.1")</p> <p>This property is get-only if dhcp mode is on.</p>
ipv4dns2	○	○	IPv4 secondary DNS (e.g. "192.168.0.1").



			This property is get-only if dhcp mode is on.
--	--	--	---

**Values set by UIEPlayer when uie\_setIPTVServiceRegistrationInfo() is called**

Key	Get	Set	Note
service_area	⊖	⊖	廃止。地上デジタル IP 再送信のエリア変更用関数を用意。

## サービス設定・ユーザ設定関連パラメータ

Key	Get	Set	Note
linetype	○	○	サーバ IF から渡される。最大半角 10 文字。
plan_code	○	○	サーバ IF 契約プランコード。半角数字 4 桁(e.g. "0001")
entrycode	○	○	entrycode1 + entrycode2
nttcustomerid	○	○	最大半角 20 文字。
ispid	○	○	サーバ IF から渡される ISP_ID。半角数字 3 桁
secret_pin	○	○	シークレットモード暗証番号。半角数字 4 桁
purchase_pin	⊖	⊖	購入制限暗証番号。半角数字 4 桁 <b>UJML - サーバー間管理に変更</b>
lastservice	○		ラストサービス("0": 多チャンネル, "1": 地上デジタル IP 再送信, "2": BS 放送 IP 再送信)
lastnetworkid	○		多チャンネルのラストチャンネル(network_id) ※1
lastchannel	○		多チャンネルのラストチャンネル(service_id) (e.g. "101") ※1
tb_lastnetworkid	○		地上デジタル IP 再送信のラストチャンネル(network_id) ※1
tb_lastchannel	○		地上デジタル IP 再送信のラストチャンネル(service_id) ※1
bs_lastnetworkid	○		BS 再送信のラストチャンネル(network_id) ※1
bs_lastchannel	○		BS 再送信のラストチャンネル(service_id) ※1
disp_channel	○	○	TV 全画面モードの際、チャンネル表示(番号および局アイコンの表示)を行うかどうかを表す "0" for OFF (DEFAULT), "1" for ON
system_beep	○	○	GUI 操作音。"0" for ON (DEFAULT), "1" for OFF
agerestriction	○	○	シークレットモード表示設定 - 視聴年齢制限作品 の設定を表す "0": 常に表示する "1": 設定年齢より上はシークレットモードで表示(DEFAULT) "2": 設定年齢より上は常に表示しない(この場合は、"secret_mode"の設定によらず、常に設定年齢より上は表示されない)
nevershowadultcontent	○	○	シークレットモード表示設定 - 成人作品 - 常に表示しない の設定を表す "0": OFF (表示する。) "1" ON (表示しない。DEFAULT)
parentallevel	○	○ ※1	シークレットモード表示設定 - 設定年齢 (パレンタルレベル) "1"~"17". DEFAULT is "15". (この値 + 3 が推奨最低年齢となる) ※1: 受信機側で独自の設定インタフェースを持つ場合、設定変更不可の場合もありえる。その際は GUI 側でのエラー表示を想定。
secret_mode	○	○	シークレットモード。"0" for secret OFF (DEFAULT), "1" for ON. GUI 画面上に表示される鍵マークのアイコンの状態と一致する 電源 OFF の際(スリープ時・スタンバイ時)には GUI より必ず DEFAULT 値に戻す。

Key	Get	Set	Note
secret_parentallevel	○	○ ※1	シークレット ON 時のパレンタルレベル “1”～“17”. DEFAULT is “17”. (この値 + 3 が推奨最低年齢となる) ※: この値は GUI(UJML プログラム)側で設定し、受信機側でシークレットモード ON の場合に参照される。
mute	○	○	0 for mute OFF (DEFAULT), 1 for mute ON 受信機に消音機能がない場合、設定は不可で値は 0 固定とする。
lastvolume	○	○	From “0” (min volume) to “100” (max volume). DEFAULT is “100” 受信機に音量設定機能がない場合、設定は不可で値は 100 固定とする。
information	○	○	未読のお知らせがない場合 “0”, ある場合 “1” が GUI(UJML)側から設定される。受信機レジデント側はこの値を参照して、LED の点灯内容を変えることを想定している。
mc_update_retrywait	○	○	MC ライセンス更新確認において、通信エラー/Marlin からの応答でエラーが発生した場合にリトライをする際の待ち時間を UJML から指定するために利用。下記 mc_update_retrynum とあわせて、MC ライセンス更新確認のリトライ頻度を M 分毎 N 回として指定する。単位は分。デフォルトは 10
mc_update_retrynum	○	○	MC ライセンス更新確認において、通信エラー/Marlin からの応答でエラーが発生した場合にリトライをする際の待ち時間を UJML から指定するために利用。上記 mc_update_retrywait とあわせて、MC ライセンス更新確認のリトライ頻度を M 分毎 N 回として指定する。デフォルトは 2 回。
wakeup_mode	○		UIEPlayer の起動がユーザ操作によるものなのか定期処理のための自動起動なのかを識別するために利用される。UIEPlayer 起動時に受信機レジデントにより設定される。GUI アプリケーションの起動時にこの変数を参照し、以後の処理を分けることを想定している。 本変数は揮発性領域に保存する。  0:スタンバイ状態への起動 1:電源 ON 状態への起動 2:視聴予約を目的とした自動起動 3:録画予約を目的とした自動起動 4:定期更新処理を目的とした自動起動

※1 : ラストチャンネルの設定は受信機レジデント側で行われ、UJML 側からは get だけを行います。内容は 10 進数での文字列表現となります。

**Audio default configuration**

Key	Get	Set	Note
audio_stream	○	○	起動時デフォルト値 1: 第一音声 2: 第二音声 デフォルトは “1”
audio_channel	○	○	起動時デフォルト値 1: main channel sound is output to both L and R (正音声のみを左右から出力) 2: sub channel sound is output to both L and R (副音声のみを左右から出力) 3: main (L)+ sub (R) (正、副音声をそれぞれ L と R から) デフォルトは “1”
audio_output	○	○	起動時デフォルト値 1:AAC Passthrough, 2:PCM Stereo デフォルトは “2”
audio_output_hdmi	○	○	起動時デフォルト値 1:AAC Passthrough, 2:PCM Stereo デフォルトは “2”

**Caption default configuration**

Key	Get	Set	Note
caption	○	○	起動時デフォルト値 1: 字幕 ON(第 1 言語) 2: 字幕 ON(第 2 言語) 第 1 言語だけが存在する場合は、第 1 言語の字幕を表示し、エラーとはしない 3: 字幕 OFF デフォルトは “1”
subtitle	○	○	起動時デフォルト値 1: 文字スーパーON 2: 文字スーパーOFF デフォルトは “1”

## 録画設定

Key	Get	Set	Note
rec_skipsec_ff	○	○	VODコンテンツ・録画コンテンツ操作における秒送りの長さを設定する。デフォルトは“ 3 “ 1: 5秒 2: 10秒 3: 30秒 4: 5分
rec_skipsec_rwd	○	○	VODコンテンツ・録画コンテンツ操作における秒戻しの長さを設定する。デフォルトは“ 2 “ 1: 5秒 2: 10秒 3: 30秒 4: 5分
rec_direct_length	○	○	録画停止時間設定で利用する、ダイレクト録画でのデフォルト録画停止時間。デフォルトは“6” 1: 30 分 2: 60 分 3: 90 分 4: 2 時間 5: 3 時間 6: 4 時間
rec_auto_delete	○	○	録画自動削除設定で利用する、録画コンテンツ自動削除の有効・無効を指定する。デフォルトは“0” 0: しない 1: する
bitrate_ipvtv	○	○	多チャンネルを録画する際のビットレート。単位 Mbps. 文字列表示とし、SD,HD の指定も併せて設定する。 例 “SD;5,HD;10” デフォルト値は T.B.D
bitrate_tb	○	○	地デジを録画する際のビットレート。単位 Mbps. 文字列表示とし、SD,HD の指定も併せて設定する。 例 “SD;5,HD;10” デフォルト値は T.B.D
bitrate_bs	○	○	BS を録画する際のビットレート。単位 Mbps. 文字列表示とし、SD,HD の指定も併せて設定する。 例 “SD;5,HD;10” デフォルト値は T.B.D

## 地デジ IP 再送信 configuration

Key	Get	Set	Note
prefecture	○	○	県域コード。指定する県域を整数値によって指定する。各県域に対応する整数値は、ARIB STD-B10 第 2 部 付録 G 表 G-2 県域指定ビットマップにおける bit 順に準じる。 例: 1: 東北海道 2: 西北海道 14: 東京都(島部を除く)
zipcode	○	○	郵便番号。半角数字 7 桁

## Log collection configuration

Key	Get	Set	Note
viewlog_posturl	○	○	視聴ログ送信先の URL Example <a href="http://www.plala.iptvf.jp/log/post.cgi">http://www.plala.iptvf.jp/log/post.cgi</a>
viewlog_poststarttime	○	○	視聴ログ送信を行う時間帯の開始時刻を設定する。フォーマットは 24 時間表記で HH:MM:SS とする。Example: 01:05:00, 21:00:00 以下 viewlog_postendtime との組み合わせで区切られた時間帯の中で、受信機レジデントが視聴ログ送信を行うことを想定。

viewlog_postendtime	○	○	視聴ログ送信を行う時間帯の終了時刻を設定する。フォーマットは 24 時間表記で HH:MM:SS とする。Example: 01:25:00, 23:00:00
viewlog_minimumlength	○	○	視聴ログに記録を残す最小視聴時間。単位は秒。

**Video Output configuration**

以下の値は起動時デフォルト値として設定され、set/getProperty()による副作用は発生しないことを想定する。

Key	Get	Set	Note
video_output	○	○	起動時デフォルト値。映像出力モード。優先される出力映像端子を設定する。 “1”：HDMI, “2”：D 端子。デフォルトは “1”。
video_resolution	○	○	起動時デフォルト値。出力される映像解像度を指定する。 <div style="text-align: right; padding-right: 20px;"> 0 : 1080p  1 : 1080i  2 : 720p  3 : 480p  4 : 480i  5 : 240p  6 : 120p  7 : Reserved  100 : 自動 </div> デフォルトは “1”
video_definition	○	○	起動時デフォルト値 出力されるテレビのアスペクト比を指定する。 1 : 16:9 2 : 4:3 デフォルトは “1”

**テスト用設定**

Key	Get	Set	Note
uieplayer_debuglevel	○	○	UIEPlayerおよびUJMLのデバッグレベルを指定。値は0-7。 ログ出力の関係は以下。 0 - 2: 重大なエラーを表示。UIEPlayer からは 0,1 レベルの出力は行わない 3: 致命的ではないエラーを表示 4: 警告表示 5: トレース表示(UJML_trace 含む) 6: デバッグ表示 7: デバッグ表示。全ログを表示 これらのログレベル定義は syslog のログ出力(RFC3164)に準ずる。 uie_StbSystem2.request(SYSTEM_REQUEST_DEBUGLOG)も参照のこと。
uie_testconfigpath	○	○	GUI アプリケーションの各種設定をおこなうファイルの、試験用ファイル名を保存する。空文字列を指定することによりデフォルトのファイル名を指定する。デフォルトのファイル名は TBD。

**受信機メーカー固有 configuration**

Key	Get	Set	Note
-----	-----	-----	------

MakerId;ModelId;_*** (*** の部分は個々の パラメータの ID)	—	—	受信機メーカー固有の設定項目については、useragent で利用されるものと同様の”MakerId;ModelId;”文字列を先頭に付加する。内容および Get/Set 可能かについては個々のパラメータに依存する。例 : 008045;D40;_customloglevel
--	---	---	--



**int uie\_System\_setDisplayMode( int video\_output, int video\_resolution, int video\_definition, int \*subErrNo)**

映像出力表示に関する各種パラメータの設定を行う。

Parameters:

[INPUT] int video\_output:

優先される映像出力端子を指定する。

1	:HDMI
2	:D端子

[INPUT] int video\_resolution

出力される映像解像度を指定する。

0	: 1080p
1	: 1080i
2	: 720p
3	: 480p
4	: 480i
5	: 240p
6	: 120p
7	: Reserved
100	: 自動

ひかりTVにおいては、480i,480p,1080i, および自動が設定されうることを想定している。

[INPUT] int video\_definition

出力されるテレビのアスペクト比を指定する。

1	: 16:9
2	: 4:3

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_ERR_OK	正常終了
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー

Note

本関数において引数で取るパラメータは、uie\_System\_getProperty()で保存されているものと同じものが呼ばれることを運用上期待します。設定変更の場合にはまず uie\_System\_setProperty()で新しい値を受信機に保存し、その後それらの設定値が uie\_System\_setDisplayMode()が呼ばれることでユーザによる設定変更として受信機側に伝えられることを期待しています。

### 6.3. システム関連 API IPTV サービス登録 リファレンス

本 API は、IPTV サービスの基本登録・サービス申し込みに関しての処理を行います。IPTV 用 BML の IPTV 追加拡張関数の一部に相当する機能を提供します。

See also

IPTVFJ STD-0006 IPTV6.4.4.5 追加拡張関数

```
int uie_setIPTVServiceRegistrationInfo(const char *id, const char* key, const char *expire_date, const char*
license_uri, const char* signature, const char* certificate_url, int *subErrNo)
```

IP 放送・VOD サービスの基本登録情報を設定します。受信機レジデントは必要に応じて渡された情報を保存します。IPTVFJ STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 の setIPTVServiceRegistrationInfo() に相当します。

ただし「IPTVFJ STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 の setIPTVServiceRegistrationInfo()」では

“各々のサーバ名 (FQDN) の内、左端のラベル (ホスト名) を除いたドメイン名が一致しない場合は失敗とする。”という記述が存在しますが、2.2 版では比較は行いません。受信機レジデント側でも比較する必要はありません。

Parameters:

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setIPTVServiceRegistrationInfo() と同一

[INPUT] char *id	サービス事業者 ID (ip_service_provider_id). “0x”を含まない 2 桁の 16 進数 (例:”A0”)
[INPUT] char *key	nul terminated key
[INPUT] char *expire_date	nul terminated YYYYMMDDhhmmss formatted string
[INPUT] char *licence_uri	
[INPUT] char *signature	
[INPUT] char *certificate_url	
[OUTPUT] int *subErrNo	

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_ERR_OK	登録成功
UIE_ERR_UNAVAILABLE	CAS/DRM サーバ URI の認証エラー.
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー.

See also

uie\_checkIPTVServiceRegistrationInfo()

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setIPTVServiceRegistrationInfo()

```
int uie_checkIPTVServiceRegistrationInfo(const char *id, UIE_IPTVSERVICE_REGISTRATION_INFO *pInfo, int *subErrNo)
```

IP 放送・VOD サービスの基本登録情報を確認します。IPTVFJ STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能の checkIPTVServiceRegistrationInfo() に相当します。

Parameters:

[INPUT] char \*id サービス事業者 ID (ip\_service\_provider\_id)

[OUTPUT] \*pInfo 与えられたサービス事業者 ID に相当する、基本登録情報

```
typedef struct {
    char key[8 + 1];           // key string
    char expire_date[14 + 1],  // YYYYMMDDhhmmss nul terminated string.
    char license_uri[240 + 1],  // nul terminated URI string
} UIE_IPTVSERVICE_REGISTRATION_INFO;
```

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_ERR_OK	登録成功 (*pInfo に詳細情報が格納される)
UIE_ERR_UNAVAILABLE	引数で指定されたサービス ID に相当する情報無し
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー。

See also

uie\_setIPTVServiceRegistrationInfo()

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 checkIPTVServiceRegistrationInfo()

```
int uie_setTBServiceRegistrationInfo(const char *id, const char* key, const char *expire_date, const char *area,
int duplication_flag, const char* license_uri, const char* signature, const char* certificate_url, int *subErrNo)
```

地上デジタル IP 再送信サービスの基本登録情報を設定します。受信機レジデントは必要に応じて渡された情報を保存します。  
IPTVFJ STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 の setTBServiceRegistrationInfo() に相当します。

#### Parameters:

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setTBServiceRegistrationInfo() と同一

[INPUT] char *id	サービス事業者 ID (ip_service_provider_id). "0x"を含まない 2 桁の 16 進数 (例:"A0")
[INPUT] char *key	nul terminated key 認証用キー情報 (8byte)
[INPUT] char *expire_date	nul terminated YYYYMMDDhhmmss formatted string
[INPUT] char *area	nul terminated area code 2 digit decimal ("00"~"63")
[INPUT] int duplication_flag	重複フラグ 1 for true, 0 for false
[INPUT] char *licence_uri	ライセンス取得先の地デジ IP 再送信用 CAS サーバの URI
[INPUT] char *signature	license_uri の署名
[INPUT] char *certificate_url	署名検証に用いる公開鍵証明書(の連鎖)の URI
[OUTPUT] int *subErrNo	

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE_ERR_OK	登録成功
UIE_ERR_UNAVAILABLE	CAS/DRM サーバ URI の認証エラー。
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー。

#### See also

uie\_checkTBServiceRegistrationInfo()

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setTBServiceRegistrationInfo()

```
int uie_checkTBSERVICERegistrationInfo(const char *id, UIE_TBSERVICE_REGISTRATION_INFO *pInfo, int *subErrNo)
```

地上デジタル IP 再送信の基本登録情報を確認します。IPTVFJ STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能の checkTBSERVICERegistrationInfo() に相当します。

#### Parameters:

[INPUT] char \*id サービス事業者 ID (ip\_service\_provider\_id)

[OUTPUT] \*pInfo 与えられたサービス事業者 ID に相当する、基本登録情報

```
typedef struct {
    char key[8 + 1];           // key string
    char expire_date[14 + 1],  // YYYYMMDDhhmmss nul terminated string.
    char area[2 + 1],          // area code 2 digit decimal ("00" ~ "63")
    int duplication_flag,
    char license_uri[240 + 1],  // nul terminated URI string
} UIE_TBSERVICE_REGISTRATION_INFO;
```

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE_ERR_OK	登録成功 (*pInfo に詳細情報が格納される)
UIE_ERR_UNAVAILABLE	引数で指定されたサービス ID に相当する情報無し
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー。

#### See also

uie\_setTBSERVICERegistrationInfo()

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 checkTBSERVICERegistrationInfo()

```
int uie_setTBSERVICEAreaInfo(const char *id, const char *area, int duplication_flag, int *subErrNo)
```

地上デジタル IP 再送信サービスのエリア情報の再設定用に使用されます。受信機レジデントは必要に応じて渡された情報を保存します。すでに基本登録済みの場合に限り呼び出し可能です。

#### Parameters:

[INPUT] char \*id サービス事業者 ID (ip\_service\_provider\_id). "0x"を含まない 2 桁の 16 進数 (例: "A0")  
 [INPUT] char \*area nul terminated area code 2 digit decimal ("00" ~ "63")  
 [INPUT] int duplication\_flag 重複フラグ。"1"で true, "0" で false を示す。  
 [OUTPUT] int \*subErrNo  
 受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE\_ERR\_OK 登録成功 (\*pInfo に詳細情報が格納される)  
 UIE\_ERR\_UNAVAILABLE 引数で指定されたサービス ID に相当する情報無し  
 UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正  
 UIE\_ERR\_NG その他のエラー。

#### See also

uie\_setTBSERVICERegistrationInfo()  
 STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setTBSERVICERegistrationInfo()

```
int uie_setBSServiceRegistrationInfo(const char *id, const char* key, const char *expire_date, const char*
license_uri, const char* signature, const char* certificate_url, int *subErrNo)
```

BS 放送 IP 再送信の基本登録情報を設定します。受信機レジデントは必要に応じて渡された情報を保存します。

#### Parameters:

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setIPTVServiceRegistrationInfo() と同一

[INPUT] char \*id サービス事業者 ID (ip\_service\_provider\_id). “0x”を含まない 2 桁の 16 進数 (例:”A0”)  
 [INPUT] char \*key nul terminated key  
 [INPUT] char \*expire\_date nul terminated YYYYMMDDhhmmss formatted string  
 [INPUT] char \*licence\_uri  
 [INPUT] char \*signature  
 [INPUT] char \*certificate\_url  
 [OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE_ERR_OK	登録成功
UIE_ERR_UNAVAILABLE	CAS/DRM サーバ URI の認証エラー。
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー。

#### See also

uie\_checkBSServiceRegistrationInfo()

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 setIPTVServiceRegistrationInfo()



```
int uie_checkBSServiceRegistrationInfo(const char *id, UIE_IPTVSERVICE_REGISTRATION_INFO *pInfo, int *subErrNo)
```

BS 放送 IP 再送信サービスの基本登録情報を確認します。

Parameters:

[INPUT] char \*id サービス事業者 ID (ip\_service\_provider\_id)

[OUTPUT] \*pInfo 与えられたサービス事業者 ID に相当する、基本登録情報

```
typedef struct {
    char key[8 + 1];           // key string
    char expire_date[14 + 1],  // YYYYMMDDhhmmss nul terminated string.
    char license_uri[240 + 1],  // nul terminated URI string
} UIE_IPTVSERVICE_REGISTRATION_INFO;
```

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_ERR_OK	登録成功 (*pInfo に詳細情報が格納される)
UIE_ERR_UNAVAILABLE	引数で指定されたサービス ID に相当する情報無し
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー。

See also

uie\_setBSServiceRegistrationInfo()

STD-0006 6.4.4.5.3 基本登録関連機能 checkIPTVServiceRegistrationInfo()

```
int uie_getBSServiceTransitionInfo(int id, int property, char resultStr[], int size, int *subErrNo)
```

BS 放送 IP 再送信サービスの基本登録情報を確認します。MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_BS\_CA\_ALTERNATE が発生した直後に呼ばれることで、CA 代替遷移促進ダイアログを表示する際に必要となる情報を取得します。

また、番組表で BS 放送の番組詳細情報を表示する際にも本関数を利用します。

#### Parameters:

[INPUT] int id サービス ID

[INPUT] int property;

取得したい情報を設定する属性値。詳細な値は以下の通り

UIE_MODE_BS_PROPERTY_LINKAGEDESCRIPTORURL	(0)	LinkageDescriptorURL を取得
UIE_MODE_BS_PROPERTY_KEYPUID	(1)	KeyPuid を取得
UIE_MODE_BS_PROPERTY_CONTRACTCRID	(2)	ContractCrid を取得
UIE_MODE_BS_PROPERTY_UNCONTRACTCRID	(3)	UncontractCrid を取得

[OUTPUT] char resultStr[]:

与えられたサービス ID,property に対応するデータ(文字列)を格納する文字配列。UTF-8 フォーマットで格納します。情報が存在しない場合には空文字列を格納します。文字列を受け渡すのに必要な領域を UIEPlayer が確保して引数に設定します。

[INPUT] int size:

出力される文字列を格納する文字配列のサイズ。

文字列の終端子('¥0')を含んだサイズなので、実際に格納できるサイズは 1byte 分小さくなります。

実際の文字配列サイズについては、仕様上十分なサイズを確保することを前提とします。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE_ERR_OK	属性の ID 別に以下の値を“resultStr”に格納して返します。
UIE_ERR_UNAVAILABLE	引数で指定されたサービス ID に相当する情報無し
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_ERR_NG	その他のエラー。

#### See also :

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_BS\_CA\_ALTERNATE CA 代替遷移促進ダイアログの表示を促すイベント。

## 6.4. システム関連 API NVRAM アクセス関数 リファレンス

以下の関数は、UIEPlayer が GUI 内部に閉じた設定データを NVRAM に読み書きする際に使用されます。  
NVRAM のサイズは 200KB(204,800 バイト)固定となります。

初期状態では NVRAM のデータは 0 で初期化されていることを前提とします。なお、UIEPlayer は NVRAM に書き込むデータの二重化処理を行っていないため、電源断でも内容が破壊されないジャーナリングファイルシステムなどが受信機レジデント側で使用されていることを暗黙的に前提としています。

```
int uie_System_readNvram(unsigned char nvramData[], int size, int *subErrNo)
```

受信機レジデント側に、NVRAM データの読み出しを依頼します。

Parameters:

[OUTPUT] unsigned char nvramData[]

読み出した NVRAM データの格納用領域。あらかじめ UIEPlayer 側が確保します。

int size:

上記 nvramData[]のサイズ。現状では最大で 200KB(204,800 バイト)。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_ERR_OK	正常終了
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正 (サイズ不整合)
UIE_ERR_NG	読み込みエラー

Notes:

初期状態では、全データは0で初期化されていることを前提とします。

```
int uie_System_writeNvram(const unsigned char nvramData[], int size, int *subErrNo)
```

受信機レジデント側に、指定したデータの NVRAM への書き込を依頼します。

Parameters:

[INPUT] unsigned char nvramData[]

NVRAM に書き込むデータの格納用領域。あらかじめ UIEPlayer 側が確保します。

int size:

上記 nvramData[] のサイズ。現状では最大で 200KB(204,800 バイト)。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_ERR_OK	正常終了
UIE_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正 (サイズ不整合)
UIE_ERR_NG	書き込みエラー

Notes:

UIEPlayer 側は書き込み中の電源断への対応は行っていません。電源断でも内容が破壊されないジャーナリングファイルシステムなどが受信機レジデント側で使用されていることを暗黙的に前提としています。

## 6.5. システム関連 API イベント

UIEPlayer will receive the following system events by calling `uie_getEvent()`.

event type:

```
#define SYSTEM_EVENT_TYPE_BASE 0x400
```

```
#define SYSTEM_EVENT_STANDBY_REQUEST 0x400+0
```

受信機レジデントから送信されるメッセージで、表示を停止（ブラックアウト）してスタンバイ状態になるように GUI に対して要求される。GUI 側は、メディアプレイヤーおよび表示を停止した後、`request(SYSTEM_NOTIFY_STANDBY)` を呼び出し、受信機側にスタンバイ処理の完了を通知します。

このイベントは GUI 側で実処理が行われるため、UIEPlayer 起動直後に本イベントを発行しても、GUI 側の初期化が完了するまではハンドルされない場合が発生します。

本イベントは、GUI レベルでの表示を停止するもので、本イベントのハンドル後も、UIEPlayer および UJML プログラムの実行は継続します。

本イベントは、GUI(UJML プログラム)によって処理されます。

```
#define SYSTEM_EVENT_RESUME_REQUEST 0x400+1
```

受信機レジデント側から送信されるメッセージで、表示を停止しているスタンバイ状態を解除して、通常状態にもどるように GUI に対して要求されます。GUI 側は最初に `request(SYSTEM_NOTIFY_RESUME)` を呼び出した後、表示を再開します。

event param: 復帰理由を示すパラメータ

- 1: 電源 ON 状態への復帰
- 2: 視聴予約・録画予約を目的とした復帰

表示再開時は、スタンバイ状態に移行する前のサービス（多チャンネル、地上デジタル IP 再送信、BS 放送 IP 再送信）のいずれかの画面に遷移する必要があります。

本イベントは、GUI(UJML プログラム)によって処理されます。

```
#define SYSTEM_EVENT_EXIT_REQUEST 0x400+2
```

受信機レジデント側から送信されるメッセージで、GUI の終了の要求となります。GUI 側はメディアプレイヤーの停止、表示の停止など必要とされる処理を行った後、UIEPlayer の停止を要求します。UIEPlayer はこの要求を受け、UIEPlayer 自身の終了処理を行います。受信機レジデントは `uie_playermain()` 関数が戻ることにより本イベントに対する UIEPlayer の応答を判断可能です。

本イベントは、GUI(UJML プログラム)によって処理されます。

```
#define SYSTEM_EVENT_KILL_REQUEST 0x400+3
```

受信機レジデント側から送信されるメッセージで、GUI の状態によらず GUI を終了させる要求となります。GUI 側はメディアプレイヤーの停止、表示の停止など必要とされる処理を行わないまま、このイベント発生直後に UIEPlayer 自身の終了処理を行います。受信機レジデントは `uie_playermain()` 関数が戻ることにより本イベントに対する UIEPlayer の応答を判断可能です。UIEPlayer によって割り当てられていたメモリはこのリクエストだけでは解放されないため、受信機レジデント側では `UIEPlayer(uie_playermain())` を呼び出しているプロセスを終了することが望ましいです。

```
#define SYSTEM_EVENT_MCLICENSE_CHANGED 0x400+4
```

受信機レジデント側で MC ライセンス情報の更新が行われたことを UIEPlayer に通知します。このイベントを受けて、GUI 側は内部で保持しているサービスリストの情報を更新することを想定しています。

**#define SYSTEM\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST 0x400+5**

受信機レジデント側から主に GUI を担当する UJML プログラム側への拡張イベントです。  
 UIEPlayer の実装を変更せずに、受信機レジデント側と UJML 側の変更のみで各種イベントに対応可能です。  
 現時点で規定されているイベントは以下の通りです。

eventData : \*STB\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST\_PARAM

```
typedef struct {
    char *pszRequest,           // イベント名を格納する文字列。ASCII フォーマット
    char *pszParam1,           // 任意パラメータ文字列。UTF8 フォーマット。NULL 可
    char *pszParam2,
    char *pszParam3,
    char *pszParam4,
    char *pszParam5,
    char *pszParam6,
    char *pszParam7,
    char *pszParam8,
} STB_EVENT_CUSTOM_REQUEST_PARAM;
```

文字列の格納領域は受信機レジデント側で確保するものとします。  
 確保した領域は、uie\_removeEvent()を受けて解放可能です。

## 1) "Goto Page" request

指定した URL (またはファイル名) のページに遷移します。どのようなページが用意されるかは、UJML プログラム (GUI) 側で規定されるものとします (TBD)。

pszRequest : "gotopage"  
 pszParam1 : URL or ujbc filename to jump (e.g. "subscribeBS.ujbc") 詳細 TBD  
 pszParam2-8 : optional parameter (e.g. "<service\_id>")

Requests UIEPlayer to go to specified URL.

If the UIEPlayer is in standby status, the UIEPlayer calls uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_RESUME) then resumes display output

The event can be sent after uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_NOTIFY\_POWERON\_FINISHED) is called.

Example:

To jump to BS CA 代替「お申し込み案内画面」:

```
pszParam1 = "subscribeBS.ujbc"
pszParam2 = "<service_id>" ("101")
```

Note:

このイベントは UIEPlayer 側ではなく、UJML プログラム(GUI)側でハンドルされます。

## 2) "Show Dialogue" request

エラーダイアログの表示を、受信機レジデント側から UIEPlayer に対して要求するときに本イベントが通知されます。

pszRequest: "showdialogue"

pszParam1: エラーコード文字列 (e.g. "STB10000")

渡されるエラーコード、およびそれに応じたダイアログ中の文言に関しては別途規定され、UJML プログラム(GUI)側で処理されます (TBD)。

pszParam2: ダイアログに表示する説明文 (e.g. "ハードディスクの残量がなくなりました")

ダイアログ中に表示する説明文を指定する。pszParam1 で指定されるエラーコードが、GUI 側で既知の場合は空文字列でもよい。ただし、こちらで指定された文字列の方が優先して表示されることとする。

本イベントの対象となるエラーは以下の通りです:

対象となるエラー:

UIEPlayer の動作とは関係なく発生する受信機レジデント側のエラーが対象で、具体的には録画時の HDD 容量不足等

対象とならないエラー:

UIEPlayer の API シーケンス内で発生するエラー。API の返り値やイベントで通知されるエラー内容が該当し、具体的には VOD・IP 放送再生時のエラー全般などが該当します。

Note:

このイベントは UIEPlayer 側ではなく、UJML プログラム(GUI)側でハンドルされます。ダイアログ表示中に新しいダイアログ表示要求が来た場合、常に新しい方が優先されます。具体的には、前のダイアログ表示が消え、新しい内容のダイアログが表示されます。

## 3) "Show Confirmation Dialogue" request

レジデントからユーザに確認を促すためのダイアログ表示を促す際に本イベントが通知されます。このイベントが上がった後、GUI 側からは

uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_DIALOG\_RESPONSE)が返される想定です。

pszRequest: "show\_confirmation\_dialogue"

pszParam1: 表示するダイアログを指定する ID

3.1) 直近に視聴予約がある状態で電源オフの操作が行われた際に、直近の視聴予約の存在をユーザに知らせる場合。



あるいは予約視聴中に電源オフの操作が行われた際に予約視聴が中止されることをユーザに知らせる場合。  
 その他キーのハンドルは UJML 側で直接行うことを想定します。直近に予約がない場合には上記に該当しない場合は当該イベントは発行されず、受信機レジデントの電源断動作を継続して実施する想定です。

pszParam1 = "reserve\_confirmation"

pszParam2: 直近に視聴予約があるのか、予約視聴中なのかを示すフラグ。

0:直近に視聴予約あり 1:予約視聴中

Note:

このイベントは UIEPlayer 側ではなく、UJML プログラム(GUI)側でハンドルされます。

ダイアログ表示中に新しいダイアログ表示要求が来た場合、常に新しい方が優先されます。具体的には、前のダイアログ表示が消え、新しい内容のダイアログが表示されます。

**#define SYSTEM\_EVENT\_PERIODIC\_REQUEST 0x400+6**

受信機レジデントから送信されるメッセージで、UJML 側の定期実行処理を行うよう GUI に対して要求される。GUI 側は、このイベントを取得した後所定の定期実行処理を行う。終了時に uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_PERIODIC) を呼び出し、受信機側に定期実行処理の完了を通知する。

event param :定期実行種別

1: 日次更新

このイベントは GUI 側で実処理が行われるため、UIEPlayer 起動直後に本イベントを発行しても、GUI 側の初期化が完了するまではハンドルされない場合が発生します。

本イベントは、GUI(UJML プログラム)によって処理されます。

**#define SYSTEM\_EVENT\_LINK\_CHANGED 0x400+7**

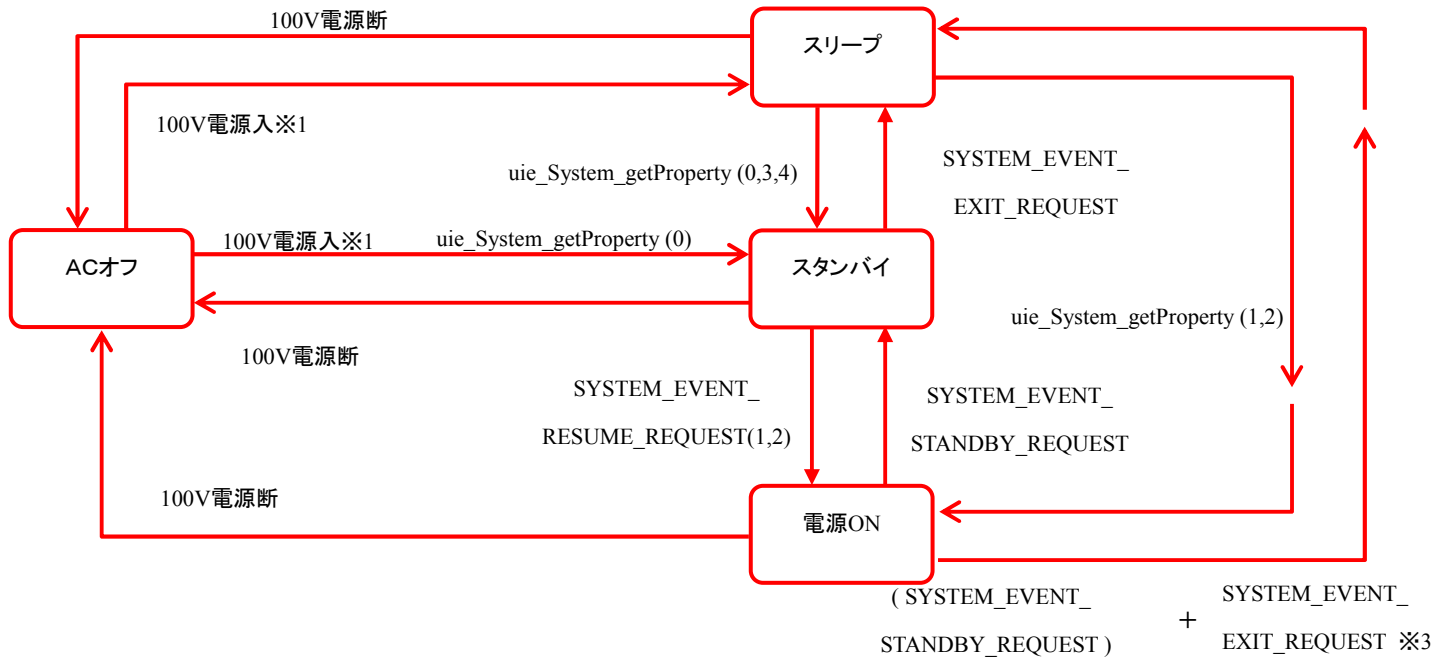
受信機レジデント側から送信されるメッセージで、ネットワークの Linkup/down の状態に変更があったときに通知される。

param: 遷移した状態を示すパラメータ

1: linkup 状態へ遷移したことを通知

2: linkdown 状態へ遷移したことを通知

下図は受信機レジデントにおける状態遷移とその際のイベント通知を示す。



※1 AC オフから 100V 電源入時の状態遷移先は端末依存とする。

※2 uie\_System\_getProperty()の引数は指定する wakeup\_mode を表す。

※3 API仕様上電源ONからスリープに遷移する際にSYSTEM\_EVENT\_STANDBY\_REQUESTを呼び出す必要はないが、実運用上必要になる可能性があるため記述している。

## 6.6. システム関連 API Expansion 関数 リファレンス

本拡張 API は、受信機固有機能(LED 制御など)や、将来の拡張用を想定しています。ファンクションおよびイベント種別は、第 1 パラメータに文字列として渡す仕様のため、UIEPlayer を変更することなく受信機レジデント – GUI (UJML レベル) 間の拡張 API の定義が可能になります。

また、特定の受信機固有の API(カスタムリクエスト)およびイベント(カスタムイベント)を実現するために利用します。

なお、本 API およびイベントは将来拡張用で、現時点では運用しません。

```
char* uie_Expansion_func(const char* pszFuncName, const char* modelid, const char* pszParam2, const char*
pszParam3, const char* pszParam4, const char* pszParam5, const char* pszParam6, const char* pszParam7,
const char* pszParam8, int *subErrNo);
```

### Parameters:

[INPUT] char \*pszFuncName:

Nul terminated user defined function name. ASCII format.

[INPUT] char \* modelid:

個別の受信機を指定するための ID を指定します。ID の形式は "MakerId;ModelId;" とします。

例: 008045;D40;

全端末に共通の処理の場合にはこのパラメータには空文字列が設定されることを想定しています。また各受信機はそれぞれに割り当てられた "MakerId;ModelId;" 以外の文字列が含まれているリクエストは無視するものとします。

[INPUT] char \* pszParam2 ~ pszParam8 :

User defined parameters. Nul terminated UTF-8 string. Can be null.

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

### Returns:

Nul terminated user defined UTF-8 string. Can be null.

### Note:

以下に想定している本関数の利用方法を説明します。

### 想定条件:

- この拡張 API に "function-example" という名前を付ける。
- 端末の Makerid;Modelid; を "001111;X99;" と仮定。

### リクエストの流れ:

## 1. Native Component の UJML 内で

```
uie_StbSystem2.expansion("function-example", "001111;X99;", "", "", "", "", "", "", "", "");
```

を実行

## 2. STB API 経由で、端末側の

```
uie_Expansion_func("function-example", "001111;X99;", "", "", "", "", "", "", "", "");
```

が呼ばれる。

## 3. uie\_Expansion\_func()内に、各受信機固有の処理を記述。

**Expansion API 端末側実装例:**

```
char* uie_Expansion_func(const char* pszFuncName, const char* modelid, const char* pszParam2, const char*
pszParam3, const char* pszParam4, const char* pszParam5, const char* pszParam6, const char* pszParam7, const
char* pszParam8, int *subErrNo){
```

```
    if ((modelid == "001111;X99;") || (modelid == "")){
        if (pszFuncName == "function-example"){
            //対応する処理
        }
    }
    else
    {
        //なにもしない
    }
}
```

**備考:**

- ・第一パラメータと対応する挙動は一覧として各受信機メーカーで管理を行う想定です。
- ・上記端末側実装を各受信機が行うことで、UJML 側からは端末によらず統一的な UJML を記述することが可能です。

## 6.7. システム関連 API Expansion イベント リファレンス

```
#define EXPANSION_EVENT_BASE    0x500
```

```
#define EXPANSION_EVENT    0x500+0
```

param:

```
eventData : *STB_EVENT_EXPANSION_PARAM
```

```
typedef struct {
    char *pszEvent,           // Nul terminated event name. ASCII format.
    char *modelid,           // 受信機固有イベントを定義するためのモデル ID
    char *pszParam2,
    char *pszParam3,
    char *pszParam4,
    char *pszParam5,
    char *pszParam6,
    char *pszParam7,
    char *pszParam8,
} STB_EVENT_EXPANSION_PARAM;
```

modelid:

個別の受信機を指定するための ID を指定します。ID の形式は “MakerId;ModelId;” とします。

例: 008045;D40;

全端末に共通の処理の場合にはこのパラメータには空文字列が設定されることを想定しています。また各受信機はそれぞれに割り当てられた “MakerId;ModelId;” 以外の文字列が含まれているリクエストは無視するものとします。

## 7. Media Player API リファレンス

### 7.1. Media Player API 関数リファレンス

本 API のほとんどの機能は非同期 API で、呼び出し後すぐに UIEPlayer 側に制御が戻ってくることになります。その際、API の返値が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK(正常終了)の場合でも、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが後ほど発生することがあります。

#### Media Player API 共通定数

放送種別

UIE_MEDIA_TYPE_IPTV	0	// 多チャンネル
UIE_MEDIA_TYPE_TB	1	// 地上デジタル IP 再送信
UIE_MEDIA_TYPE_BS	2	// BS 放送 IP 再送信

#### Media Player 関連 API エラーコード一覧

UIE_MEDIA_ERR_OK	0	正常終了
UIE_MEDIA_ERR_NG	-1	その他のエラー
UIE_MEDIA_ERR_UNSUPPORTED	-2	指定機能が未サポート
UIE_MEDIA_ERR_UNAVAILABLE	-3	
UIE_MEDIA_ERR_ENDOFDATA	-4	
UIE_MEDIA_ERR_INVALID_PARAMETER	-5	引数エラー
UIE_MEDIA_ERR_NOT_READY	-6	処理中
UIE_MEDIA_ERR_INVALID_STATE	-7	Media Player の動作ステートが適切でない
UIE_MEDIA_ERR_FORBIDDEN	-8	
UIE_MEDIA_ERR_EXPIRED	-9	ライセンス期限切れ

受信機レジデント側固有の詳細エラーコード:

各 API 関数には、受信機レジデント側の詳細エラーコード格納用のポインタ引数を伴います。UIEPlayer は初期値として 0 を設定し、受信機レジデントが 0 以外の値を設定すると、それを詳細エラーコードとして認識します。設定される値は本 API では規定せず、受信機依存とします。返される詳細エラーコードは、デバッグログへの記録や、GUI でのエラーダイアログでの詳細エラーコードとしての表示を想定しています。

<b>Media Player state</b>
---------------------------

メディアプレイヤーは、以下の状態を持ち、状態が変化した際は随時 MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED イベントで通知されます。

```
#define UIE_MEDIA_STATE_PAUSED    2
#define UIE_MEDIA_STATE_PLAYING   3
#define UIE_MEDIA_STATE_STOPPED   5
```

このチャートは、ステートに対して、どのファンクションが呼ばれて、どのステートに遷移するかを示しています。たとえば、左上の UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED 状態のときは、uie\_Media\_pause(), uie\_Media\_start(), uie\_Media\_stop(), uie\_Media\_exit() が有効なファンクションであることを示しています。

current state	init()	openService()	openPlayControl() openRecordedContent()	pause()	start()	stop()	exit()
PAUSED	Error	Error	Error	PAUSED	PLAYING	STOPPED	STOPPED
PLAYING	Error	PLAYING ※1	Error	PAUSED	PLAYING	STOPPED	STOPPED
STOPPED	STOPPED	PLAYING	PLAYING	Error	Error	STOPPED	STOPPED

※1: 同じ放送種別の IP 放送が PLAYING の場合に限る

本 API は、IP 放送・VOD・録画コンテンツを複数同時に再生することをサポートしていません。異なる放送種別の IP 放送・VOD・録画コンテンツへの切り替えを行う際は、uie\_Media\_stop() が呼ばれることを前提としています。

```
int uie_Media_init(int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーの初期化を行います。UIEPlayer の起動時に一回だけ呼ばれます。

メディアプレイヤーの初期状態は UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED. になります。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE if not proper current state.

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED (初期ステート)

```
int uie_Media_exit(int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーを終了し、すべてのリソースを解放します。UIEPlayer の終了時に呼ばれます。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE if not proper current state.

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

Possible state to call this API :

Any state



```
int uie_Media_scanService( int type, int update, int *subErrNo)
```

サービスリスト情報の取得をメディアプレイヤーに対して要求します。本関数は、地上デジタル IP 再送信の手動チャンネルスキャンに用いられます。

この関数は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻し、呼び出し時点で受信機レジデントが管理する NIT 情報テーブルの有無を返り値として返します。

See also:

IPTVFJ STD-004 「2.3.1 初期情報取得・IP 放送プロモーションサービス受信・再生 ④」

IPTVFJ STD-004 「7.8.2 PSI および共通運用 SI で運用するテーブルと記述子」

Parameters:

[INPUT] int type:                      放送種別  
    UIE\_MEDIA\_TYPE\_IPTV (0)              多チャンネル  
    UIE\_MEDIA\_TYPE\_TB (1) 地上デジタル IP 再送信  
    UIE\_MEDIA\_TYPE\_BS (2) BS 放送 IP 再送信  
    現時点で実際に指定されるのは UIE\_MEDIA\_TYPE\_TB(地デジ IP 再送信)固定です。

[INPUT] int update :                    1:update mode(更新) 0:first scan(新規)  
    first scan の際は、サービスリストの構築を新規にやり直す。  
    今回のサービス仕様の中では update mode は利用されることはない。

[OUTPUT] int \*subErrNo  
    受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if SI stream scan has been succeeded and STB resident has valid NIT information.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER              引数が不正  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY                      SI スキャンを実行中  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE    受信機レジデントが SI ストリーム取得に失敗し NIT を取得できなかった場合、および録画によるリソース不足時  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED                    Media Player が SI スキャン機能に対応していない。  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE if not proper current state.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NG                      その他のエラー

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED

#### Related GUI feature

本関数は地上デジタル IP 再送信の手動チャンネルスキャンが指示された際に呼び出されます。多チャンネル・BS 再送信のチャンネルスキャンは受信機レジデントにて独立に行われるものとします。

```
int uie_Media_stopScanService( int type , int *subErrNo)
```

SI 専用ストリームの受信中止をメディアプレイヤーに対して要求します。この API は、手動で開始された地デジ IP 再送信の SI 専用ストリームの受信を中止することを目的としています。

この関数は SI 専用ストリームの受信中止後に UIEPlayer に制御を戻します。

See also:

uie\_Media\_scanChannel()

Parameters:

[INPUT] int type:                      放送種別  
   UIE\_MEDIA\_TYPE\_IPTV (0)              多チャンネル  
   UIE\_MEDIA\_TYPE\_TB (1)    地上デジタル IP 再送信  
   UIE\_MEDIA\_TYPE\_BS (2)    BS 放送 IP 再送信

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if SI stream scan has been stopped.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER              引数が不正  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE if not proper current state.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED

Related GUI feature

地デジ IP 再送信のチャンネルスキャンをユーザー操作で中止するために本 API を使用することを想定しています。

```
int uie_Media_getServiceIdByChannel( int type, int property, int mode, int channel, int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーに対して、受信機レジデント側で管理されるサービスリスト中の、ネットワーク ID・サービス ID の情報を問い合わせます。ザッピングの際や、番組表の表示の際、現在注目しているサービス ID の前後のサービス ID の情報を取得するのに用いられます。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。

#### Parameters:

[INPUT] int type:                    放送種別  
                                       UIE\_MEDIA\_TYPE\_IPTV (0)            多チャンネル  
                                       UIE\_MEDIA\_TYPE\_TB (1) 地上デジタル IP 再送信  
                                       UIE\_MEDIA\_TYPE\_BS (2) BS 放送 IP 再送信  
 [INPUT] int property                取得したい情報を表す属性値。詳細な値は以下の通り  
                                       UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_NETWORK\_ID    (0)  
                                       UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_SERVICE\_ID    (1)  
                                       ※property は 0,1 の順のペアで呼ばれる事とします

[INPUT] int mode, channel

mode = UIE\_MEDIA\_KEYCODE\_TO\_SERVICE\_ID (0) の場合:

channel(1-12)で指定されたワンタッチチャンネル番号に相当するサービスを返す

mode = UIE\_MEDIA\_CHANNEL\_TO\_SERVICE\_ID (1) の場合:

channel で指定されたチャンネル番号に相当するサービスを返す

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

成功時: 属性の種類別に以下の値を返します。

property = UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_NETWORK\_ID  
                                       network\_id の値  
 property = UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_SERVICE\_ID  
                                       service\_id の値

失敗時: 負の値

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER    引数の type, mode, property のいずれかが不正  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY            サービスリスト取得中  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED    サービスリストが存在しない  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NG                    サービスが存在しない。またはその他のエラー

Possible state to call this API :

Any state

Note:

多チャンネル・BS 放送 IP 再送信の場合、network\_id は同じ値ですが、地上デジタル IP 再送信の場合は、service\_id だけでなく、network\_id も変化します。

本 API 関数は、多チャンネル・地上デジタル IP 再送信・BS 再送信受信時において、リモコンのワンタッチチャンネルによる選局時と、チャンネル番号の直接入力による選局時に、どのサービス ID に対して選局を行うのかを決定する際に使用します。

```
int uie_Media_getServiceId( int type, int network_id, int service_id, int mode, int property, int skip_mode, int
service_order, int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーに対して、指定されたサービスの前後のサービス(ネットワーク ID・サービス ID)の情報を問い合わせます。ザッピングの際や、番組表の表示の際、現在注目しているサービス ID の前後のサービス ID の情報を取得するのに用いられます。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。

#### Parameters:

[INPUT] int type:	<p>放送種別</p> <p>UIE_MEDIA_TYPE_IPTV (0)          多チャンネル</p> <p>UIE_MEDIA_TYPE_TB (1) 地上デジタル IP 再送信</p> <p>UIE_MEDIA_TYPE_BS (2) BS 放送 IP 再送信</p>
[INPUT] int network_id	取得の基準となる network_id。IPTVFJ STD-0004 「7.3.3 識別子の運用」
[INPUT] int service_id	取得の基準となる service_id (channel ID) IPTVFJ STD-0004 「7.28.1 NIT」
[INPUT] int mode	<p>取得の基準に対して、どのようなサービスを返すかを指定する</p> <p>0: 一つ前のサービス (リモコンの CH- 方向)</p> <p>1: 一つ後のサービス (リモコンの CH+ 方向)</p> <p>2: サービスリストの先頭サービスを取得 (network_id, service_id は指定不要)</p> <p>    ※後述の skip_mode は他のモードと同様に適用される</p> <p>3: 指定された network_id, service_id のスキップチェック</p> <p>    スキップ不要の場合は指定された network_id, service_id をそのまま返す。</p> <p>    スキップ対象の場合は、mode=1 相当の結果を返す。</p> <p>4: 受信機側が保持するデフォルトチャンネルのサービス ID</p> <p>    (network_id, service_id は指定不要)</p> <p>    ※起動直後など、ラストチャンネルの情報がない場合に使用を想定</p> <p><del>5: 受信機側が保持するラストチャンネルのサービス ID</del></p> <p><del>    (network_id, service_id は指定不要)</del></p> <p><del>    ※BMLブラウザなど、UIEPlayer の管理外でチャンネル変更が行われる場合を想定</del></p> <p>Rev 2.2.8 で廃止。ラストチャンネル情報は getProperty(last_**)で一元的に取得する。</p> <p>6: 現在視聴中チャンネルのサービス ID</p> <p>    (network_id, service_id は指定不要)</p> <p>現在視聴中の放送種別が指定された type と異なる場合は UNAVAILABLE を返す</p>
[INPUT] int property	<p>取得したい情報を表す属性値。詳細な値は以下の通り</p> <p>UIE_MEDIA_PROPERTY_NETWORK_ID      (0)</p> <p>UIE_MEDIA_PROPERTY_SERVICE_ID      (1)</p>

※property は 0,1 の順のペアで呼ばれる事とします

[INPUT] int skip\_mode      チャンネルスキップするかどうかのフラグ

bit 0: アダルトチャンネルのスキップの可否  
         0: スキップしない, 1: スキップする

bit 1: イベント共有グループのスキップの可否  
         0: スキップしない, 1: スキップする

        ※番組表の場合は 0 で、ザッピングの際は 1 で呼び出される

bit2: 受信機レジデント側のリソースの都合上、視聴が不可能なサービスのスキップ  
         0: スキップしない, 1: スキップする

        ※番組表の場合は 0 で、ザッピングの際は 1 で呼び出される

        ※録画中で視聴可能なサービスに制限がある場合を想定している。

[INPUT] int service\_order      サービス順種別を表すフラグ

        0:アップダウン順(3 桁番号順)

        1:EPG 順(地域事業者識別順)

[OUTPUT] int \*subErrNo

        受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

成功時: 属性の種類別に以下の値を返します。

property = UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_NETWORK\_ID  
         network\_id の値

property = UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_SERVICE\_ID  
         service\_id の値

失敗時: 負の値

UIE_MEDIA_ERR_NOT_READY	サービスリスト情報を取得中
UIE_MEDIA_ERR_INVALID_PARAMETER	network_id, service_id 以外の引数が不正
UIE_MEDIA_ERR_UNSUPPORTED	サービスリストが存在しない
UIE_MEDIA_ERR_UNAVAILABLE	受信機レジデント側のリソースの都合上、現在視聴可能なサービス ID がない 具体的には、録画中のため、視聴が出来ない場合となる。
UIE_MEDIA_ERR_NG	サービスが存在しない。またはその他のエラー

Possible state to call this API :

Any state

#### Note:

本 API 関数は、ザッピングの際にどのサービス ID を選局すればいいかの決定を行うためと、番組表やチャンネル一覧表示の際のサービスリストのアクセスに使用します。

多チャンネル・BS 放送 IP 再送信の場合、network\_id は同じ値ですが、地上デジタル IP 再送信の場合は、service\_id だけでなく、network\_id も変化します。

基準となる network\_id, service\_id がサービスリスト中には存在しなくても、サービスリスト中のいずれかのサービスを返すことを想定しています。たとえば、サービス ID 101, 103 が存在している状態で、基準となるサービス ID=102 で本関数が呼ばれた場合、引数の down=0 の場合はサービス ID 101 が、down=1 の場合はサービス ID 103 が返ることを想定しています。

サービスリストはループ構造になっていることを想定しています。具体的には、基準となるサービス ID がリスト先頭の場合に、引数 down=0 が指定された場合は、リスト末尾のサービス ID が返されます。同様に、基準となるサービス ID がリスト末尾の場合に、引数 down=1 が指定された場合は、リスト先頭のサービス ID が返されます。

「受信機レジデント側のリソースの都合上、視聴が不可能なサービスのスキップ」とは、具体的には録画中のケースを想定しています。たとえば、2 ストリームの受信に対応した受信機（いわゆるダブル録画対応機）で 2 番組同時録画中の場合、録画中の 2 つのサービスの ID を視聴可能として返し、それ以外のサービス ID はスキップ対象となります。また、多チャンネルを 2 番組録画中に、地上デジタル IP 再送信のサービス ID を取得しようとする、UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE を返します。



```
int uie_Media_checkService(int type, int network_id, int service_id, int skip_mode, int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーに対して、引数で指定された放送種別、network\_id、service\_id の視聴可否を問い合わせます。

メディアプレイヤー側では受信機レジデント側で保持する MC ライセンスおよび Tierbit の照合を行い、視聴の可否を UIEPlayer 側に返します。本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。

#### Parameters:

[INPUT] int type:	放送種別
	UIE_MEDIA_TYPE_IPTV (0)          多チャンネル
	UIE_MEDIA_TYPE_TB (1) 地上デジタル IP 再送信
	UIE_MEDIA_TYPE_BS (2) BS 放送 IP 再送信
[INPUT] int network_id	ネットワーク ID (IPTVFJ STD-0004 「7.3.3 識別子の運用」)
[INPUT] int service_id	サービス ID (IPTVFJ STD-0004 「7.28.1 NIT」)
[INPUT] int skip_mode	視聴可否非判定に使用する付加条件フラグ
	bit0 : アダルトチャンネルを視聴対象外とするかどうかのフラグ
	0 : アダルトチャンネルを視聴対象とする
	1 : アダルトチャンネルを視聴対象外とする
[OUTPUT] int *subErrNo	受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE_MEDIA_ERR_OK	視聴可能
UIE_MEDIA_ERR_UNSUPPORTED	サービスは存在するが、ライセンス的に視聴は不可能
UIE_MEDIA_ERR_FORBIDDEN	ライセンス的には視聴可能だが、アダルトチャンネルに付き対象外
UIE_MEDIA_ERR_UNAVAILABLE	ライセンス的には視聴可能だが、受信機レジデント側のリソース都合で 現在視聴不可。具体的には録画中でこれ以上ストリーム受信が 出来ない場合を想定。
UIE_MEDIA_ERR_EXPIRED	MC ライセンスの期限が切れているために現在視聴不可
UIE_MEDIA_ERR_NOT_READY	有効な MC ライセンス情報が取得できておらず、判定不可能
UIE_MEDIA_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_MEDIA_ERR_NG	指定されたサービスは存在しない。またはその他のエラー

Possible state to call this API :

Any state

#### Note:

本関数が呼ばれた時点で、受信機レジデント側で管理される MC ライセンス情報は適切に更新処理が行われている事

を想定しています。仮に更新が必要な場合は、呼び出し時点で更新処理が行われることとします。

```
int uie_Media_openService(int type, int network_id, int service_id, int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーに対して、引数で指定された放送種別、network\_id、service\_id に相当する IP 放送の視聴開始を要求します。すでに視聴が行われており、ザッピング等により選局を行う場合も本関数が使用されます。

MC ライセンスのダウンロードおよび更新処理(IPTVFJ STD-004 6.1.3.2.2 and 6.1.3.2.4)は受信機レジデント側で行われているものとします。また、受信機レジデント側では選局しているサービス ID とおなじサービス ID への openService に対しては leave/join をしないよう考慮が必要です。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、視聴開始処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING) イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

#### Parameters:

[INPUT] int type: 放送種別  
                   UIE\_MEDIA\_TYPE\_IPTV (0) 多チャンネル  
                   UIE\_MEDIA\_TYPE\_TB (1) 地上デジタル IP 再送信  
                   UIE\_MEDIA\_TYPE\_BS (2) BS 放送 IP 再送信  
 [INPUT] network\_id ネットワーク ID (IPTVFJ STD-0004 「7.3.3 識別子の運用」)  
 [INPUT] int service\_id サービス ID (IPTVFJ STD-0004 「7.28.1 NIT」)  
 [OUTPUT] int \*subErrNo  
                   受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

#### Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED if the specified channel doesn't exist.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE if not proper current state.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE 受信機レジデント側のリソース制限などで現在利用不可能  
                               ※録画中で使用可能なストリームがない場合など  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

#### Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING  
                   ※ただし、同じ放送種別の IP 放送が PLAYING の場合に限りです。  
 UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED

## GUI related feature

受信機が初回起動直後で、NIT テーブルが構築されていない場合や、サービスへの加入直後で MC join に失敗する場合は、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION が UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_NOT\_READY パラメータ付きで発生することを想定しています。その際、GUI 側の多チャンネル ホーム・TV 画面には、MC 未開通画面が表示され、一定の間隔でリトライ処理が行われます。このリトライの結果 MCJoin に成功した場合には、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION イベントで UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_MCRETRY\_SUCCEED が発生します。

ユーザーが CH+ ボタンを連打してザッピングを行った場合、本 API 関数が連続して多数呼ばれるのを避けるために、GUI(UJML)側で考慮が行われることを前提としています。

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

再生開始成功時: 以下のイベントが必ず発生します。※の付いたイベントは、再生中に状態が変化した場合も随時通知されます。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED (UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING)  
(呼び出し前のステートが UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED の場合)

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_SERVICE\_CHANGED ※  
MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGED ※  
MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_COPYCONTROL\_CHANGED ※  
MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CAPTION\_CHANGED ※  
MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_VIDEO\_CHANGED ※  
MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_PARENTAL\_CHANGED ※

以下のイベントも随時発生します

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION

再生の途中でメディアプレイヤー側のエラーが発生した場合、以下のイベントが発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

再生開始失敗時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

## Note:

他の放送種別の IP 放送・VOD・録画コンテンツの再生後、初めて本 API で IP 放送の受信開始リクエストを出す際は、事前(GUI の切替処理開始時)に uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)を発行し、受信機レジデント側が時間のかかる準備処理を前もって行えるように GUI 側で配慮することが推奨されます。

```
int uie_Media_openPlayControl(const char *url, int position, int *subErrNo)
```

引数で渡された再生制御ファイル URL(IPTVFJ STD-0002「第五章 再生制御メタファイル」と再生開始位置の情報を元に、VOD コンテンツの再生を開始します。IPTVFJ STD-0002「7.1.3.2 VOD サービスにおける DRM 処理動作シーケンス (3) VOD コンテンツ再生」

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、再生開始処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING) イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also

IPTVFJ STD-0002「第五章 再生制御メタファイル」

IPTVFJ STD-0002「7.1.3.2 VOD サービスにおける DRM 処理動作シーケンス (3) VOD コンテンツ再生」

IPTVFJ STD-0006「7.3.2.1 再生制御メタファイルの送受信規定」

IPTVFJ STD-0006「7.4 再生制御メタファイルの運用」

Parameters:

[INPUT] char \*url: null terminated string which represents the url of a play control meta file

[INPUT] int position : start position in milliseconds

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE if current state is not UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED .

~~UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED if the function is not implemented. The UIEPlayer will parse the play control file, then call uie\_Media\_open() later.~~

UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE

受信機レジデント側のリソース制限などで現在利用不可能

※録画中で使用可能なストリームがない場合など

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER

引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

再生開始成功時: 以下のイベントが必ず発生します。※の付いたイベントは、実際に状態が変化した場合  
随時通知されます。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED (UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING)

MEDIA\_PLAYER\_POSITION\_CHANGED ※

MEDIA\_PLAYER\_AUDIO\_CHANGED ※

MEDIA\_PLAYER\_COPYCONTROL\_CHANGED ※

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CAPTION\_CHANGED ※

MEDIA\_PLAYER\_VIDEO\_CHANGED ※

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_PARENTAL\_CHANGED ※

以下のイベントも随時発生します

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION

尺のおわりまで再生されるなどで再生が終了した場合、以下のイベントが発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED)

再生の途中でメディアプレイヤー側のエラーが発生した場合、以下のイベントが発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

再生開始失敗時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

Note:

IP 放送・録画コンテンツの再生後、初めて本 API で VOD の再生開始リクエストを出す際は、事前(GUI の切替処理開始時)に uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)を発行し、受信機レジデント側が時間のかかる準備処理を前もって行えるように GUI 側で配慮することが推奨されます。

**int uie\_Media\_pause(int \*subErrNo)**

VOD 再生の一時停止要求をメディアプレイヤーに対して行います。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、一時停止処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED) イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「4.1.1 RTSP」

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE If this function is called when the media player state is not UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

一時停止処理成功時: 以下のイベントが必ず発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED (UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED)

一時停止処理始失敗時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

```
int uie_Media_start(int *subErrNo)
```

VOD 再生の一時停止解除要求をメディアプレイヤーに対して行います。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、一時停止解除処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING) イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「4.1.1 RTSP」

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE If this function is called when the media player state is not UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

一時停止解除処理成功時: 以下のイベントが必ず発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED (UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING)

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED

※一時停止前に、早送り・巻き戻し中だった場合に限り発生します

一時停止解除処理始失敗時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

Note:

早送り・巻き戻し中に一時停止した場合、一時停止解除時にはメディアプレイヤー側で標準速で再生再開されることを想定しています。また、本関数は映像の画面表示を制御するものであり録画機能には影響を与えません。



```
int uie_Media_stop(int *subErrNo)
```

VOD または IP 放送(多チャンネル・地デジ IP 再送信・BS 放送 IP 再送信)の再生を停止する。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、再生停止処理が完了した段階で、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED (UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED) イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「4.1.1 RTSP」

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE If not proper current state

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED (STOP 状態で繰り返し呼ばれることを禁止しません)

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

終了処理成功時:

呼び出し前の状態が UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED 以外の場合は以下のイベントが発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED)

終了処理失敗時:

終了処理の途中でメディアプレイヤー側のエラーが発生した場合、以下のイベントが発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

GUI related feature

VOD 再生時のレジューム位置の記録は GUI 側が行います。具体的には、本関数の前に uie\_Media\_getPosition() を呼び出して現在の再生位置を取得し記録します。一方、録画コンテンツの再生時には、レジューム位置の記録は受信機レジデント側で行います。

## Note:

本 API 関数は、メディアプレイヤーの状態が UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED の場合でも呼び出し可能な仕様です。  
たとえば、uie Media openPlayControl() や uie Media openService() が呼び出され、状態が UIE MEDIA STATE STOPPED から UIE MEDIA STATE PLAYING に遷移する以前の場合でも、uie Media stop()が呼びだされ、それが機能することを想定しています。また、本関数は映像の画面表示を制御するものであり録画機能には影響を与えません。

録画中における操作において期待される挙動:

録画中において想定される動作は以下です。

- ・録画中(画面出している)に uie\_Media\_stop を送信

画面が出ている=Media Player のステートは MEDIA\_STATE\_PLAYING(再生中)

のため、画面はとまり MEDIA\_STATE\_STOPPED(停止中)となります。録画に影響は与えません。

- ・録画中(画面出していない)に uie\_Media\_stop を送信

画面が出ていない=Media Player のステートは MEDIA\_STATE\_STOPPED(停止中)

のため、uie\_Media\_stop()を実行すると、UIE\_MEDIA\_OK が返ります。録画に影響は与えません。

```
int uie_Media_getState(int *subErrNo)
```

Returns the current state of the media player.

```
#define UIE_MEDIA_STATE_PAUSED    2
#define UIE_MEDIA_STATE_PLAYING   3
#define UIE_MEDIA_STATE_STOPPED   5
```

See also:

本資料の"Media player state"

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

成功時	現在のステート
失敗時	UIE_MEDIA_ERR_NG

Possible state to call this API :

Any state

```
int uie_Media_getDuration(int *subErrNo)
```

VOD と録画済みコンテンツの総再生時間(尺)を返します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「4.1.1.7.2 DESCRIBE」

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

成功時          VOD の尺(ミリセカンド単位)

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE   if not proper current state.

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG   if other error.

.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

**int uie\_Media\_getPosition(int \*subErrNo)**

VOD および録画済みコンテンツの現在の再生位置を返します。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

成功時          現在の再生位置(ミリセカンド単位)

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE   if not proper current state.

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG   if other error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

GUI related feature:

VOD 再生中で概要ダイアログまたは詳細ダイアログが表示中の場合、本 API が1秒につき数回の割合で呼び出されます。

```
int uie_Media_setPosition(int isOffset, int param, int *subErrNo)
```

VOD コンテンツの再生位置をメディアプレイヤーに対して指定します。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、直後に再生位置変更受領通知の MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO が返ります。その後、再生位置変更処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGED イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「4.1.1 RTSP」

Parameters:

[INPUT] int isOffset:

0 : 再生位置の絶対指定モード

1 : 再生位置の相対指定モード

[INPUT] position : 新しい再生位置(ミリセカンド単位)

isOffset が 0 の場合: 絶対位置を表します。

isOffset が 1 の場合: 現在位置に対する相対位置を表します。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE If not proper current state or if IP broadcast channel is opened

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error (including out of range).

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO

※ どの再生位置に変化するかの予定が通知され、UIEPlayer(UJML プログラム)はこれを受けて表示を更新することが想定されます。

位置指定処理成功時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING)

※一時停止中だった場合に発生

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED

※早送り・巻き戻し中だった場合に発生

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGED

※再生位置指定処理完了時は常に発生

位置指定処理エラー時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

Note:

指定位置が VOD の実際の尺に入らない場合でも、エラーとはならず正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)となります。この場合には MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO イベントは発生しない想定です。

早送り・巻き戻し中・もしくは一時停止中に本 API が呼ばれた場合、メディアプレイヤー側によって標準速再生とされることを想定しています。

GUI related feature:

VOD 再生中で詳細ダイアログが表示中の場合において、ユーザー操作によって再生位置指定が行われた場合に本 API が呼び出されます。

**int uie\_Media\_getVolume(int \*subErrNo)**

Gets the media playback volume.

This is a fixed point number to two decimal places (100 represents 1.00).

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

Current volume level : 0 is minimum (no sound) and 100 is maximum.

Note:

If the STB doesn't have its own volume control, this API always returns 100.

受信機本体に音量変更機能がない場合、本 API は常に 100 を返します。

Possible state to call this API :

Any state



**int uie\_Media\_setVolume(int value, int \*subErrNo)**

Sets the media playback volume.

This function returns immediately after the request is issued.

The volume configuration applies to master volume of STB.

Parameters:

[INPUT] int value : This is a fixed point number to two decimal places (100 represents 1.00).

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

Current volume level - 0 is minimum ( no sound) and 100 is maximum.

Note:

If the STB doesn't have its own volume control, this API always returns 100.

受信機本体に音量変更機能がない場合、本 API は常に 100 を返します。

Possible state to call this API :

Any state

```
int uie_Media_getRate( int property, int *subErrNo)
```

VOD・録画済みコンテンツ再生時の、現在の倍速値の index およびそれに対応する再生速度を返します。再生速度を取得する場合単位は 1/100 倍速となり、たとえば 1.23 倍は 123 となります。通常再生時は 100(1.00)、4 倍速時には 400(4.00)です。巻き戻し時には負の値となります。

Parameters:

[INPUT] int property 取得したい情報を表す属性値。詳細な値は以下の通り。

UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_RATE\_INDEX (1)

現在再生中の倍速値の index を取得する。index = 0 で 1 倍(通常再生)。

1 倍再生の index を 0 とし、早送り方向に 1,2,3...と増加、巻き戻し方向に-1,-2,-3...と減少していく。

VOD コンテンツの場合、index は再生制御ファイルの倍速値の並びに対応するものとする。

また、この際に倍速値が 1 に満たない場合には index の対象外とし、無視するものとする。

UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_RATE\_VALUE (2)

現在再生中の倍速値を再生制御ファイルに記述された値により取得。UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_RATE\_INDEX に対応する値を取得する。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

property = UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_INDEX を設定した場合

処理成功時 現在再生中の倍速値の INDEX

処理失敗時 -99

property = UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_VALUE を設定した場合

処理成功時 現在の再生速度(1/100 秒単位).

処理失敗時 0

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

```
int uie_Media_setRate(int isOffset, int param, int *subErrNo)
```

再生速度を、メディアプレイヤーに対して指定します。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、直後に再生速度変更受領通知の MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO が返ります。その後、再生速度変更処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「4.1.1 RTSP」

IPTVFJ STD-0002 「5.3.3 NCI」

Parameters:

[INPUT] int isOffset:

0 : 再生速度の絶対指定モード

1 : 再生速度の相対指定モード

[INPUT] param : 新しい再生速度 (1/100 倍単位)

isOffset が 0 の場合: 絶対速度を表します。現時点では表準速(1 倍 = 100)のみ指定予定です。

isOffset が 1 の場合: -1 で巻き戻しキー、1 で早送りキーの押下を意味します。ただし、この際に倍速値が 1 に満たない場合には index の対象外とし、無視するものとします。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE If not proper current state or if IP broadcast channel is opened

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO

※ どの再生速度に変化するかの予定が通知され、UIEPlayer(UJML プログラム)はこれを受けて

表示を更新することが想定されます。

再生速度指定処理成功時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING)

※状態が UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED の場合に限り発生します。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED

※ 実 際 に 再 生 速 度 が 変 更 さ れ た 場 合 、 お よ び  
MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO と異なる再生速度になった場合に発生しま  
す。

再生速度指定処理エラー:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

Note:

指定速度が未対応な場合はエラーとせず、指定された速度に最も近い速度を設定し、正常終了 (UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)となります。

メディアプレイヤーの状態が、UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED の場合、メディアプレイヤー側で一時停止状態が解除されることを想定しています。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO は、これから再生速度が何倍に変化するかを早い段階で表示し、ユーザー操作のフィードバックを改善する目的で使用されます。

```
int uie_Media_setAudioPreference( int stream, int channel , int *subErrNo)
```

VOD および IP 放送の音声 ES(第 1 音声、第 2 音声の切り替え、デュアルモノ音声の正・副音声)およびデジタル音声出力フォーマットの設定を行います。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。~~本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、直後に音声設定変更受領通知 MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO が発生します。~~その後、音声変更処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGED イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVF STD-0002 6.2.1 サービス内の多重化

IPTVF STD-0004 3.2.8 ES 切替

Parameters:

[INPUT] int stream - sound stream number

-1 : 次音声トグル切替。この値が指定された場合は、channel の値は無視される。

0 : not changed (existing configuration is preserved) 変更しない

1 : 第一音声

2 : 第二音声

[INPUT] int channel - specify sound channel ( main/sub/both) and S/PDIF mode

channel & 0x0f: Dual mono channel configuration デュアルモノチャンネルの設定

0 : not changed (existing configuration is preserved) 変更しない

1: main channel sound is output to both L and R (正音声のみを左右から出力)

2: sub channel sound is output to both L and R (副音声のみを左右から出力)

3: main (L)+ sub (R) (正、副音声をそれぞれ L と R から)

channel >> 8 : Digital audio output t format デジタル音声出力フォーマットの設定

0 : not changed(existing configuration is preserved) 変更しない

1 : AAC pass through

2 : PCM stereo

channel >> 10 : Digital audio output t format デジタル音声出力フォーマットの設定(HDMI 接続)

0 : not changed(existing configuration is preserved) 変更しない

1 : AAC pass through

2 : PCM stereo

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

Possible state to call this API :

Any state (再生中の変更も含む)

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

~~MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO~~

~~※ どの音声設定に変化するかの予定が通知され、UIEPlayer(UJML プログラム)はこれを受けて表示を更新することが想定されます。状態が UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED の場合は通知されません。~~

音声設定処理成功時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGED

~~※ 実 際 に 再 生 中 の 音 声 が 変 更 さ れ た 場 合 、 お よ び MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO とは異なる設定になった場合に通知されます。状態が、UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED の場合は通知されません。~~

音声設定処理エラー:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

Note:

設定音声が無対応の場合でも、エラーとはならず正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)となります。

状態が再生中の場合、本 API 関数は number = -1 (次音声トグル切替) で呼び出すことを想定しています。

デジタル音声出力フォーマットは運用時には変更なしとして呼び出すことを想定しています。

~~MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO は、これから音声設定がどう変化するかを早い段階で表示し、ユーザ操作のフィードバックを改善する目的で使用されます。~~

本 API セットにおいて、音声の設定方法は次の二つがあります。

A. uie\_System\_setProperty()

B. uie\_Media\_setAudioPreference()

起動時設定は、uie\_System\_set/getProperty()にて管理されます。B は起動後にユーザ操作により行われ、A での設定よりも優先されます。ただし起動時および予約視聴開始時には A での設定にリセットされます。

再生中の音声は受信機ストリームの範囲内で可能な限り B を満たすように選択されます。

起動後に A が変更されて B での設定と異なっていた場合、A での設定と B での設定を合わせるために GUI アプリケー

ション側で A に合わせるように B を呼び出すことを期待します。すなわち、設定画面で A の設定変更を行った場合にはその処理の直後に同じ設定を B においても設定する必要があります。

```
int uie_Media_setCaptionPreference( int captionMode, char* pLanguageCode, int subtitleMode, int *subErrNo )
```

Requests to set the subtitle - caption and super-impose - configuration. This API is called to change caption ES currently playing and it also sets default caption configuration which is used to start playing VOD/IP-broadcast.

VOD および IP 放送の字幕(caption)と文字スーパー(subtitle)の切り替え設定を行います。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、字幕設定処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CAPTION\_CHANGED イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

UIEPlayer は字幕の表示の有無を設定しますが、実際の字幕表示(描画)については「IPTVFJ STD-0004 5.1.3 字幕」「IPTVFJ STD-0002 6.1.3 字幕」記載の動作を Media Player 側が行います。

See also:

IPTVF STD-0002 6.1.3 字幕

IPTVF STD-0004 5.1.3 字幕

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CAPTION\_CHANGED event.

Parameters:

[INPUT] int captionMode

0 : not changed (変更しない)

1 : 字幕 ON(第 1 言語)

2 : 字幕 ON(第 2 言語)      第 1 言語だけが存在する場合は、第 1 言語の字幕を表示し、エラーとはしない

3 : 字幕 OFF

-1: 字幕トグル                      字幕 OFF → 字幕第 1 言語 → 字幕第 2 言語 → 字幕 OFF の順で切替

[INPUT] char\* pLanguageCode : reserved. Always set to NULL

[INPUT] int subtitleMode

0 : not changed (変更しない)

1 : 文字スーパーON

2 : 文字スーパーOFF

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER              引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.



Possible state to call this API :

Any state (再生中の変更も含む)

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

字幕設定処理成功時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CAPTION\_CHANGED

※実際に再生中で、字幕が変更された場合に限り発生します。

字幕設定処理エラー:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

**Note:**

本 API セットにおいて、字幕の設定方法は次の二つがあります。

A . uie\_System\_setProperty()

B. uie\_Media\_setCaptionPreference()

起動時設定は、uie\_System\_set/getProperty()にて管理されます。B は起動後にユーザ操作により行われ、A での設定よりも優先されます。ただし起動時および予約視聴開始時には A での設定にリセットされます。

再生中の字幕は受信機ストリームの範囲内で可能な限り B を満たすように選択されます。

起動後に A が変更されて B での設定と異なっていた場合、A での設定と B での設定を合わせるために GUI アプリケーション側で A に合わせるように B を呼び出すことを期待します。すなわち、設定画面で A の設定変更を行った場合にはその処理の直後に同じ設定を B においても設定することが必要です。

```
int uie_Media_setChapterNum(int isOffset, int param, int *subErrNo )
```

VOD 再生時に、チャプター移動要求を行います。

本 API は呼び出し後すぐに UIEPlayer に制御を戻します。本 API が UIE\_MEDIA\_ERR\_OK で帰ってきた場合は、直後に再生位置変更受領通知の MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO が返ります。その後、チャプター移動処理完了時(再生位置変更処理完了時に MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGED イベントが発生するか、もしくは何らかのエラー発生により MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR イベントが発生します。

See also:

IPTVFJ STD-0002 「第五章 再生制御メタファイル」

uie\_Media\_openPlayControl().

Parameters:

[INPUT] int isOffset :

0 : Jump to absolute chapter specified by "param". Currently this mode is reserved and not used.

1 : Jump to chapter relative to current position.

[INPUT] int param:

If isOffset is 0 : Reserved. param specifies absolute chapter number (0 orizin).

If isOffset is 1 :

Param = -1 : Jump to previous chapter

Param = 1 : Jump to next chapter

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful. If specified chapter doesn't exists UIE\_MEDIA\_ERR\_OK is also returned.

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER          引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE          If not proper current state or if IP broadcast channel is opened

UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE          指定したチャプターが存在しない

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

Possible state to call this API :

UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING

UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED

本 API が正常終了(UIE\_MEDIA\_ERR\_OK)した後の期待されるイベント:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO

※ どの再生位置に変化するかの予定が通知され、UIEPlayer(UJML プログラム)はこれを受けて

表示を更新することが想定されます。

チャプター移動処理成功時:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED(UIE\_MEDIA\_STATE\_PLAYING)

※状態が UIE\_MEDIA\_STATE\_PAUSED 中にチャプタージャンプが行われた場合

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED

※早送り・巻き戻し中だった場合に発生

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGED

※再生位置指定処理(チャプター移動処理)完了時は常に発生

チャプター移動処理エラー:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR

Note:

指定されたチャプターが存在しない場合には、UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLEとなります。この際にはチャプターの移動は必要とされません。

早送り・巻き戻し中・もしくは一時停止中に本 API が呼ばれた場合、メディアプレイヤー側によって標準速再生とされることを想定しています。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO が戻ってくるまでの間に連打開始時最初のキー入力とは異なるキー入力が連打に含まれていた場合、受信機レジデントはそのキー入力を無視するものとします。

GUI related feature:

チャプター移動を使わなくても出来る処理(たとえば、VOD コンテンツ先頭にジャンプ)の場合は、uie\_Media\_setPosition()を使うことを想定しています。

```
int uie_Media_setDisplayMode( int mode, int *subErrNo)
```

Set the display format mode which affects VOD/IP broadcast playback screen. If the STB system complies display format described in 「STD-B32 第一部付属第5章 符号化パラメータの制約条件 図1-1 アスペクト比4:3/16:9のモニタにおける望ましい表示形式」、it is not necessary to implement this function and the function just returns UIE\_MEDIA\_ERR\_OK.

**Note:**

- This configuration affects only to VOD/IP broadcast screen layer in full screen mode.
- This configuration doesn't affect to OSD (on screen display) layer.
- 本関数の設定は、VODおよびIP放送のフルスクリーン表示にのみ影響し、OSDレイヤーには無関係です。

**See also:**

- IPTVFJ STD-0004 「A.14 パン・スキャン (Pan-scan rectangle) SEI 参考図」
- STD-B32 「第一部付属第5章 符号化パラメータの制約条件 図1-1 アスペクト比4:3/16:9のモニタにおける望ましい表示形式」

**Parameters:**

———— [INPUT] int mode:

zoom mode

- 0: normal
- 1: HD zoom mode — manually zoom 4:3 letterbox contents to fit 16:9 monitor
- 2: SD4x3 zoom mode — manually zoom 16:9 contents with side panel to fit 4:3 monitor

[OUTPUT] int \*subErrNo

———— 受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として0をセットして呼び出される。

**Returns:**

- UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.
- UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED if error
- UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER ————— 引数が不正
- UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

**Possible state to call this API:**

———— Any state

**Note:**

~~受信機によっては本機能を実装していない場合があります(サービス企画依存)。その場合は、UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTEDを返します。~~

```
int uie_Media_setWindow( int x, int y, int width, int height, bool fullScreen, int *subErrNo)
```

VODやIP放送の動画の再生領域を設定します。

Parameters:

[INPUT] int x, y, width, height : Media window size based on the OSD(On Screen Display) coordinate.

See also uie\_OSD\_Open() for OSD coordinate.

These parameters are ignored if the fullScreen parameter below is true.

[INPUT] bool fullScreen : true if full screen mode.

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.

UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER                      引数が不正

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

Note:

コンテンツ再生中にも、本 API が呼び出され、その際は再生を中断することなく表示領域が変更されることを想定しています。

指定された領域と、再生される動画のアスペクト比は異なる場合、動画のアスペクト比は変化せず、動画の全てが領域内に入る形で、領域中央にセンタリングして表示されます。

Possible state to call this API :

Any state (再生中の状態を含む)

```
int uie_Media_openRecordedContent( const char* id, int method , int *subErrNo)
```

録画コンテンツの再生を指示します。

Parameters:

[INPUT] char \* id:

録画コンテンツ ID。録画コンテンツにユニークに割り振られる ID 値。

[INPUT] int method:

再生方法の指定。値の定義は以下の通り。

- |   |  |
|---|--|
| 0 | 先頭から再生   |
| 1 | 途中から再生   |
| 2 | プレビュー再生 この場合、未再生/再生のステータスは変化させない。また、レジュームポイントの記録も行わない。 |

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

成功時: UIE\_MEDIA\_ERR\_OK を返します。

失敗時: 次の状態を返します。

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| UIE_MEDIA_ERR_INVALID_STATE     | メディアプレイヤーの状態が不正           |
| UIE_MEDIA_ERR_INVALID_PARAMETER | 引数が不正 (指定 ID が存在しない場合も含む) |
| UIE_MEDIA_ERR_NG                | メディアプレイヤーのその他のエラー         |

Note:

レジューム情報は受信機レジデントが管理します。

再生開始後の各種メッセージ、およびリクエスト可能なトリックプレイ API については、VOD 再生に準じます。

IP 放送・VOD の再生後、初めて本 API で録画済みコンテンツの再生開始リクエストを出す際は、事前 (GUI の切替処理開始時) に uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)を発行し、受信機レジデント側が時間のかかる準備処理を前もって行えるように GUI 側で配慮することが推奨されます。

See also:

UIEPlayer 移植用拡張 STB API 資料5 (録画データ編): 録画コンテンツ ID の取得に使用

```
int uie_Media_stopRecording( int reserve_id, int *subErrNo)
```

実行中の録画を停止します。録画は受信機レジデント側が自律的に開始・終了処理を行うことを原則としますが、本関数はユーザー操作で実行中の録画を停止する場合に使われます。

**Parameters:-**

- [INPUT] int reserve\_id:
  - 実行中の録画の予約 ID。
- [OUTPUT] int \*subErrNo
  - 受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

**Returns:-**

成功時: UIE\_MEDIA\_ERR\_OK を返します。

失敗時: 次の状態を返します。

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| UIE_MEDIA_ERR_INVALID_PARAMETER | 引数が不正 (指定した予約 ID が存在しない)     |
| UIE_MEDIA_ERR_INVALID_STATE     | 録画状態が不正 (指定した予約 ID が録画中ではない) |
| UIE_MEDIA_ERR_UNSUPPORTED       | 録画機能未対応                      |
| UIE_MEDIA_ERR_NG                | メディアプレイヤーのその他のエラー            |

**Note:-**

実行中の録画の予約 ID は、`uie_Reserve_getCurrent()`、`uie_Reserve_getNext()` で取得可能です。

**See also:**

- UIEPlayer 移植用拡張 STB API 資料 4 (視聴・録画予約データ編)



```
int uie_Media_getLastError(char resultStr[], int size, int *subErrNo)
```

メディアプレイヤーのエラーコードを取得します。

メディアプレイヤーAPIがエラーを返した場合、もしくはMEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERRORが発行された場合に、UIEPlayerは本APIをコールし、エラーコードを取得します。

Parameters:

[OUTPUT] char resultStr[] : エラーコード文字列格納用領域。ASCII format

格納容量域はUIEPlayerであらかじめ確保されます。

エラーコードがない場合、空文字列を返します。

[INPUT] int size resultStr[]のサイズ(文字列終端を含む)。32固定となります。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として0をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.

UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE エラーコード無し

UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Possible state to call this API :

Any state (再生中の状態を含む)

Note:

本関数は一回のエラー発生で一度だけ呼ばれます。複数回呼ばれる事はありません。

```
int uie_Media_request( int index, int param, unsigned char *pData , int *subErrNo)
```

受信機レジデント側のシステムに各種リクエストを行います。

Parameters:

[INPUT] int index: リクエストの種類

```
#define MEDIA_REQUEST_ZOOM_MODE 1
#define MEDIA_REQUEST_EMM_SHOW 2
```

[INPUT] int param

index の値によって内容が異なる

[INPUT/OUTPUT] int \*pData

index の値によって内容が異なる

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

index 毎の機能詳細は以下の通り:

#### **MEDIA\_REQUEST\_ZOOM\_MODE (1):**

Set the display format mode which affects VOD/IP-broadcast playback screen. If the STB system complies display format described in 「STD-B32 第一部付属第 5 章 符号化パラメータの制約条件 図 1-1 アスペクト比 4:3/16:9 のモニタにおける望ましい表示形式」、it is not necessary to implement this function and the function just returns UIE\_MEDIA\_ERR\_OK.

See also:

IPTVFJ STD-0004 「A.14 パン・スキャン (Pan-scan rectangle) SEI 参考図」

STD-B32 「第一部付属第 5 章 符号化パラメータの制約条件 図 1-1 アスペクト比 4:3/16:9 のモニタにおける望ましい表示形式」

param :

zoom mode

0 : normal

1 : HD zoom mode – manually zoom 4:3 letterbox contents to fit 16:9 monitor

2 : SD4x3 zoom mode – manually zoom 16:9 contents with side panel to fit 4:3 monitor

pData : not used

Returns:

UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if successful.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED if error  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if error.

Possible state to call this API :

Any state

Note:

This configuration affects only to VOD/IP-broadcast screen layer in full screen mode.

This configuration doesn't affect to OSD (on screen display) layer.

本関数の設定は、VOD および IP 放送のフルスクリーン表示にのみ影響し、OSD レイヤーには無関係です。

受信機によっては本機能を実装していない場合が考えられます(サービス企画依存)。その場合は、UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED を返す。

### **MEDIA\_REQUEST\_EMM\_SHOW (2):**

EMM メッセージ表示が ECG コンテンツ(GUI)に重畳してしまう場合に EMM メッセージ表示可否を設定する。デフォルトは"1" (表示可)。一度この値が設定されると、再度この関数で切り替えるまではそれまでの設定を保持する。また、受信機レジデントがスタンバイおよびスリープになった際には設定された値をデフォルト値に受信機レジデント側で常に戻します。

param:

EMM メッセージ表示許可 1  
 EMM メッセージ表示不許可 2

pData : not used

Returns: UIE\_MEDIA\_ERR\_OK if success.  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正  
 UIE\_MEDIA\_ERR\_NG if other error.

Note:

本関数は受信機レジデントによって表示される EMM メッセージが ECG コンテンツに重なって表示されてしまう場合に実装が必要となる。問題が発生しない場合には常に UIE\_MEDIA\_ERR\_OK を返す。

## 7.2. Media Player API イベント リファレンス

UIEPlayer will receive the following media player events by calling `uie_getEvent()`.

**event type:**

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_TYPE\_BASE 0x100**

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR 0x100**

event param : error code

再生を継続することが出来ないエラーの発生を意味します。このイベントが発生した場合、メディアプレイヤーの状態は `UIE_MEDIA_STATE_STOPPED` になっていることを前提としています (ただし、`MEDIA_PLAYER_EVENT_STATE_CHANGED`) は発生しません。

`UIE_MEDIA_ERR_INVALID_STATE` : Invalid media player state

`UIE_MEDIA_ERR_UNSUPPORTED` : Unsupported function

`UIE_MEDIA_ERR_UNAVAILABLE` : ネットワークエラーなど、動画再生の継続が不可能なエラー

`UIE_MEDIA_ERR_NG` : その他のエラー

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_STATE\_CHANGED 0x100+1**

メディアプレイヤーの状態変化を通知します。

event param: new state (state values defined in `uie_Media_getState()`)

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED 0x100+2**

VOD および録画済みコンテンツの再生速度の変化を通知します。

event parameters:

param : index に対応する倍速値 (1/100 単位。例: 1.0 倍速 = 100)

param2 : 倍速値の index を取得する。index = 0 で 1 倍 (通常再生)。

1 倍再生の index を 0 とし、早送り方向に 1,2,3... と増加、巻き戻し方向に -1,-2,-3... と減少していく。

VOD コンテンツの場合、index は再生制御ファイルの倍速値の並びに対応するものとする。

また、この際に倍速値が 1 に満たない場合には index の対象外とする。

See also : `uie_Media_getRate()`

VOD および録画済みコンテンツの再生速度が変更された場合に本イベントが発生します。本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツ概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGED 0x100+3**

event param: new position in milliseconds. (See also uie\_Media\_getPosition())

VOD および録画済みコンテンツの再生開始時、および uie\_Media\_setPosition()や uie\_Media\_setChapterNum()等の実行により再生位置が変更された場合に本イベントが発生します。本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツ概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

Note:

再生中の時間経過による再生位置の変化は、本イベントでの通知対象外です。

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_SERVICE\_CHANGED 0x100+5**

uie\_Media\_openService()による IP 放送の選局処理が完了した際に通知されます。

Parameters:

param : new network\_id  
param2 : new service\_id

uie\_Media\_openService()による選局処理が完了した際に通知されます。

本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側で番組概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGED 0x100+6**

コンテンツの再生開始時、および再生中に音声設定が変更された際に通知されます。

event param : audio ES information

bit 0 - 2: audio mode

0 : none  
1 : 001 dual mono (main)  
2 : 010 dual mono (sub)  
3 : 011 dual mono (main + sub)  
4 : 100 mono  
5 : 101 stereo

bit 3 : unused, must be zero

bit 4 : indicates if currently playing content is surround (e.g. AAC5.1ch)

0 : surround off  
1 : (bit 4 is on) surround on

bit 5 - 7 : reserved, must be zero

bit 8 - 11: audio stream number currently being played ( 0: no audio, 1:audio stream1, 2:audio stream2 ...)

bit 12 - 15: the number of audio streams available in this content ( 0: no audio stream, 1:one, 2:two ...)

bit 16 - 31: reserved, must be zero

This event is raised when the media player first retrieves audio ES information from VOD/IP-broadcast stream after starting playback or changing IP broadcast channel.

After that, whenever the media player detects the change of the audio ES information – including the change by uie\_Media\_setAudioPreference() - this event is raised.

VOD・録画済みコンテンツ・IP放送の視聴開始またはIP放送のチャンネル切り替え後、最初に音声ES情報を取得した時点で1回発生。それ以降は視聴中に音声ES情報が変わったら随時発生します(uie\_Media\_setAudioPreference())による変更も含む)。

本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツの概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

See Also

uie\_setAudioPreference()

#### **#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_COPYCONTROL\_CHANGED 0x100+7**

event param : copy control information below

bit 0-1: CGMS

0: off

1: undefined

2: copy once

3: no copy allowed

bit 4: macrovision

0: off

1: on

For example, the param will be 0x12 when Macrovision and CGMS-A copy once is set.

例えばマクロビジョンありでコピーワンスなら0x12となる。

This event is raised when the media player first retrieves copy control information from VOD/IP-broadcast stream after starting playback or changing IP broadcast channel. After that, whenever the media player detects the change of the copy control information, this event is raised.

映像の視聴開始またはTVチャンネルの切り替え後、最初にコピーコントロール情報を取得した時点で1回発生。それ以降は視聴中にコピーコントロール情報が変わったら随時発生します。

本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツの概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

See also:

IPTVFJ STD0002 「B.9 コピー制御及び出力制御」

IPTVFJ STD0004 「6.3.8 コピー制御および出力制御」

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION 0x100+8**

event param : 以下に説明の値

メディアプレイヤーの再生中に、その状態を変えることなしに、なんらかの情報を UIEPlayer(UJML) へ伝える際に、このイベントが発行されます。たとえば年齢制限のためコンテンツの再生をストップする場合、再生中(PLAYING) の状態は変えずに画面と音声を止めるが、その情報を UIEPlayer(UJML) へ伝えるためにこのイベントが発行されます。また一時的にパケットがこなくなった場合や、パケットロスが大量に発生している状況を知らせるためにもこのイベントは用いられます。メディアプレイヤーが処理を中断するような致命的なエラーが起きた場合は、このイベントではなくて、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR が発生します。

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_RECOVER (0) : media player restarts decoding media stream or recovers normal playback

メディアプレイヤーが何らかの障害や視聴制限を乗り越えて正常なコンテンツ再生を再開したことを示します。この下に並んでいる致命的でないエラーのイベントを発行した後に、正常な状態に戻った際にこのイベントが発行されます。

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_PARENTAL\_RATING\_NG (1) :

media player stops decoding IP broadcast stream due to parental rating control.

パレンタルコントロールに基づき、IP 放送ストリームのデコードを一時停止した際に発行されます。

See also:

IPTVFJ STD-0004 「7.18.4 パレンタルレートの設定」

uie\_System\_Request(SYSTEM\_REQUEST\_SET\_PARENTAL)

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_NOPACKET (2) : (OPTIONAL)

media player stops decoding because no packet is coming

現時点では、このイベントはひかり TV GUI ではハンドルされていません。

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_PACKETLOSS (3) : (OPTIONAL)

パケットロスが多すぎて、おそらく画面が乱れているであろう状態の際に、その情報を UIEPlayer に伝えます。

現時点では、このイベントはひかり TV GUI ではハンドルされていません。

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_LICENSEOK (4) :

IP 放送のライセンスが有効になった場合に発生します。このイベントは、次に述べる MEDIA\_INFORMATION\_CHANNEL\_LICENSENG が発生していた場合に起きます。

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_LICENSENG (5) :

IP 放送のライセンスが無効になった場合に発生します。

See also IPTVFJ STD-0004 「6.3.7 リボーク時の受信機動作」

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_RESUME (6) :

IP 放送が次に述べる放送休止状態(MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_PAUSE)から復旧した場合に発生します。

See also IPTVFJ-STD0004 「5.3.4 放送休止の扱い」

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_PAUSE (7) :

IP 放送が放送休止状態になった場合に発生します。休止状態から復旧した場合、

MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_RESUME が発生します。

See also IPTVFJ-STD0004 「5.3.4 放送休止の扱い」

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_PARENTAL\_RATING\_OK (8) :

パレンタルコントロールに基づいて中止されていたコンテンツのデコードが再開された場合に発行されます。

See also MEDIA\_INFORMATION\_PARENTAL\_RATING\_NG

UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_MCRETRY\_SUCCEED(9)

MC Join に失敗した受信機レジデントがリトライを繰り返した結果、MCJoin に成功した場合に発行されます。

See also uie\_Media\_openService()

#### UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_RESUME (10)

回復可能性のある一時的な PAT タイムアウト(E202)から復旧した場合に発行されます。

See also ARIB TR-B15 第二編 6.12 メッセージ 表 6-3 エラーメッセージ一覧  
IPTVF CDN スコープ [付録 G] ガイドライン 受信機想定動作とメッセージ例 IP2000

#### UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_PAUSE (11)

回復可能性のある一時的な PAT タイムアウト(E202)が発生した場合に発行されます。エラー状態から復旧した場合には UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_RESUME が発行されます。

See also ARIB TR-B15 第二編 6.12 メッセージ 表 6-3 エラーメッセージ一覧  
IPTVF CDN スコープ [付録 G] ガイドライン 受信機想定動作とメッセージ例 IP2000

#### UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_NOT\_READY (12)

IP 放送選局時に、IPMC サービス準備が出来ていないことを表す(MC Join 失敗)。  
このイベントが発生した場合、MC 未開通画面が GUI に表示される



**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_VIDEO\_CHANGED (0x100+12)**

event param:

- 0 : 1080p
- 1 : 1080i
- 2 : 720p
- 3 : 480p
- 4 : 480i
- 5 : 240p
- 6 : 120p
- 7 : Reserved

This event is raised when the media player first retrieves video format information from video stream after starting playback.

After that, whenever the media player detects the change of the video format information this event is raised.

映像の視聴開始またはTVチャンネルの切り替え後、最初に映像フォーマット情報を取得した時点で1回発生。それ以降は視聴中に映像フォーマット情報が変わったら随時発生します。

本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツの概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。なお、現時点では HiVision(videoInfo=0, 1)かそうでないかだけを判定しています。

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_PARENTAL\_CHANGED (0x100+13)**

event param: parental rating (1 ~ 17) (rating described in IPTVFJ STD-0004 「7.18.4 パレンタルレートの設定」)  
この値 + 3 が推奨最低年齢となります。

This event is raised when the media player first retrieves parental information from IP broadcast stream after starting playback or change of channel. After that, whenever the media player detects the change of the parental information from the IP broadcast stream, this event is raised.

映像の視聴開始またはIP放送のチャンネルの切り替え後、最初にパレンタル情報を取得した時点で1回発生。それ以降は視聴中にパレンタル情報が変わったら随時発生します。

本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツの概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

See also:

IPTVFJ STD-0004 「7.18.4 パレンタルレートの設定」

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CAPTION\_CHANGED 0x100+14**

event param : caption information below

- bit 0: Caption status (PMT level). 0: Caption doesn't exists, 1: Caption exists  
If zero bit 1-31 is ignored
- bit 1-2: Number of languages available in caption  
0 : No Caption, 1: 字幕第一言語 only, 2: 字幕第一・第二言語
- bit 3-4: Current language of caption.  
0 : Caption OFF, 1: 字幕第一言語 ON, 2: 字幕第二言語 ON
- bit 5-7: Reserved. Must be 0.
- bit 8-31: Reserved. Must be 0.

映像の視聴開始またはTVチャンネルの切り替え後、最初にPMTを取得した時点で1回発生(その際はbit0のみ有効で、bit1-31は0が返される)。字幕ESを取得した段階でもう1回発生する。

本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツの概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

See also:

IPTVF STD-0002 6.1.3 字幕

IPTVF STD-0004 5.1.3 字幕

uie\_Media\_setCaptionPreference().

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_BS\_CA\_ALTERNATE 0x100+15**

event param :

param : service\_id

eventData : (char \*)LinkageDescriptorURL

BS 放送 IP 再送信の視聴時に、CA 代替遷移促進ダイアログの表示が必要になった場合、メディアプレイヤーが本イベントを送信します。ダイアログの表示および以後の処理は UIEPlayer(UJML)側が行います。このイベント発生直後に uie\_getBSServiceTransitionInfo()を呼び出し、CA 代替遷移促進ダイアログ表示に必要な情報を取得することを期待します。

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO 0x100+16**

イベントパラメータは、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED と同一

uie\_Media\_setRate()によるVODの再生速度設定リクエストが行われた直後に発生し、どのような再生速度への変更がこれから行われるかを通知します。本イベントを受けて、UJML プログラム(GUI)側でコンテンツ概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

状態がUIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPEDの場合には、このメッセージは発生しません。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO は、これから再生速度が何倍に変化するかを早い段階で表示し、ユーザー操作のフィードバックを改善する目的で使用されます。

~~**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO 0x100+17**~~

~~イベントパラメータは、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANED と同一~~

~~uie\_Media\_setAudioPreference()による音声設定変更リクエストが行われた直後に発生し、どのような再生速度への変更がこれから行われるかを通知します。本イベントを受けて、UJML プログラム(GUII)側でコンテンツ概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。~~

~~状態が、UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPEDの場合には、このメッセージは発生しません。~~

~~MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO は、これから音声設定がどう変化するかを早い段階で表示し、ユーザー操作のフィードバックを改善する目的で使用されます。~~

音声はストリーム接続しないとどの音声を取得できるかが不明であるため、2.2.6 で MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO は廃止。

**#define MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO 0x100+18**

イベントパラメータは、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANED と同一

uie\_Media\_setPosition(), uie\_Media\_setChapterNum()による再生位置変更リクエストが行われた直後に発生し、どのような再生位置への変更がこれから行われるかを通知します。本イベントを受けて、UJML プログラム(GUII)側でコンテンツ概要・詳細ダイアログの表示を更新することを想定しています。

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO は、映像の再生位置がどう変化するかを早い段階で表示し、ユーザー操作のフィードバックを改善する目的で使用されます。

## 8. CAS/DRM API リファレンス

### 8.1. CAS/DRM API 関数リファレンス

ひかり TV は CAS/DRM に Marlin IPTV-ES を使用しています。MC ライセンスの取得・更新 (MC ライセンス更新情報通知サーバーへのアクセスを含む)、VOD ライセンス取得は受信機レジデント側で行うことを想定しています。

ただし、チャンネルの購入・解約時の MC ライセンス更新は、UIEPlayer から受信機レジデント側に更新リクエストが行われます。

#### CAS/DRM API 関数リターンコード

API の各関数が返すエラーコードは以下の通りです。

UIE_DRM_ERR_OK	0	// Success
UIE_DRM_ERR_NG	-1	// Other type of error
UIE_DRM_ERR_NETWORK	-2	// Network error. Can't connect to server
UIE_DRM_ERR_SERVER	-3	// DRM server returns error code
UIE_DRM_ERR_LICENSE	-4	// License is invalid or not found
UIE_DRM_ERR_INVALID_PARAMETER	-5	// 引数が不正

受信機レジデント側固有の詳細エラーコード:

各 API 関数には、受信機レジデント側の詳細エラーコード格納用のポインタ引数を伴います。UIEPlayer は初期値として 0 を設定し、受信機レジデントが 0 以外の値を設定すると、それを詳細エラーコードとして認識します。設定される値は本 API では規定せず、受信機依存とします。返される詳細エラーコードは、デバッグログへの記録や、GUI でのエラーダイアログでの詳細エラーコードとしての表示を想定しています。

```
int uie_DRM_init(int *subErrNo)
```

CAS/DRM ライブラリの初期化を行います。UIEPlayer 起動時に一回だけ呼ばれます。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_DRM\_ERR\_OK

UIE\_DRM\_ERR\_LICENSE

UIE\_DRM\_ERR\_NG

```
int uie_DRM_exit(int *subErrNo)
```

CAS/DRM ライブラリの終了処理を行います。UIEPlayer 終了時に一回だけ呼ばれます。

Parameters:

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

None

Returns:

UIE\_DRM\_ERR\_OK

UIE\_DRM\_ERR\_NG

```
int uie_DRM_getDRMID (const char* drm_system, unsigned char drmid[8] , int *subErrNo)
```

Gets DRMID.

Parameters:

[INPUT] const char\* drm\_system: nul terminated string for drm\_system. "marlin\_iptv\_es", "marlin\_iptv\_es\_tb" or "marlin\_iptv\_es\_bs".

[OUTPUT] drmid [8] : Byte array of DRM ID (not string).

The caller should allocate/free memory for this string.

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE\_DRM\_ERR\_OK

UIE\_DRM\_ERR\_LICENSE 受信機が指定された DRMID を持たない場合にこのエラーを返します。

具体的には、受信機が地上デジタル IP 再送信や BS 放送 IP 再送信に未対応の場合にこのエラーが発生します。

UIE\_DRM\_ERR\_INVALID\_PARAMETER 引数が不正

UIE\_DRM\_ERR\_NG

```
int uie_DRM_loadIPMCLicenses(char* drm_system, DRM_LICENSEID list[], int list_items, int mode, int
*subErrNo)
```

本 API は指定されたライセンス ID に相当する MC ライセンスの更新を受信機レジデント側にリクエストする際に呼ばれます。更新された MC ライセンスは、受信機レジデント内部で管理されます。

原則として、MC ライセンスの取得・更新 (MC ライセンス更新情報通知サーバーへのアクセスを含む) は受信機レジデント側で行うことを想定しています。

ただし、チャンネルの購入・解約時の MC ライセンス更新は、本 API を使用して UIEPlayer から受信機レジデント側に更新リクエストが行われます。

See also:

IPTVFJ STD-0004 「6.1.3.1.1 MC ライセンス取得処理」

IPTVFJ STD-0004 「6.3.2 ライセンスの保持・管理」

IPTVFJ STD-0004 「6.3.3 ライセンス更新処理」

Parameters:

[INPUT] char\* drm\_system:

nul terminated string for drm\_system. "marlin\_iptv\_es", "marlin\_iptv\_es\_tb" or "marlin\_iptv\_es\_bs".

[INPUT] DRM\_LICENSEID list[] : ライセンス ID の配列

Where DRM\_LICENSEID is:

```
typedef struct DRM_LICENSEID_S
{
    unsigned char license_id[8];    // License id (「IPTVFJ STD00004 「6.2.1.2 ライセンス ID」)
} DRM_LICENSEID;
```

[INPUT] int list\_items : 上記 list[] の要素数。0 の場合、全ライセンス ID を更新

[INPUT] int mode :

0 : 強制的にサーバにアクセスし、更新処理を行う。

1 : 受信機レジデント内部の MC ライセンスが存在しない、または更新開始日時を過ぎている場合に、更新を行う。

2 : 強制的にサーバにアクセスし、更新処理を行う。(非同期強制更新処理)

3 : 受信機レジデント内部の MC ライセンスが存在しない、または更新開始日時を過ぎている場合に、更新を行う。  
(非同期処理)

Omode=1,3

受信機レジデント内部の MC ライセンスが存在しない、または更新通知サーバで更新あり、または更新通知サーバで更新なしでかつ更新可能期限を過ぎているの場合に、更新を行う。

Omode=0,2 (強制モード)

受信機レジデント内部の MC ライセンスが存在しない、または更新通知サーバで更新あり、または更新通知サーバで更新なし(ここで更新可能期限チェックを行わない)の場合に、更新を行う。

すなわち、mode=0,2 の場合には、更新通知サーバ及び更新可能期限の結果によらず強制的に MC ライセンスの更新を実施する。ただし、受信機内部に記憶しておく x-plala-update\_date の値が変わっていた場合に行う本値の更新の目的での更新通知サーバへのアクセスは実施すること。

また、ライセンスが追加されたことを受信機レジデントにおいて検知したい場合には、どのモードでも強制的にライセンスを更新する。

[OUTPUT] int \*subErrNo

受信機レジデント側が返す詳細エラーコード。初期値として 0 をセットして呼び出される。

Returns:

UIE_DRM_ERR_OK	Success
UIE_DRM_ERR_NETWORK	Can't connect to server
UIE_DRM_ERR_SERVER	CAS server returns error
UIE_DRM_ERR_LICENSE	No such license for given lisense_id
UIE_DRM_ERR_INVALID_PARAMETER	引数が不正
UIE_DRM_ERR_NG	Other error

Notes:

- ・本 API はチャンネルの購入・解約時、および起動中の定期更新を UJML 側から指示するために呼ばれます。チャンネルの購入、解約時には mode は常に 0 (強制更新) で呼び出されることを想定しています。起動中の定期更新を UJML から指示する場合には、mode は常に 3 で呼び出されることを想定しています。
- ・本 STB API には、ライセンス ID 取得情報はありませんが、ujml プログラムがライセンス ID を取得する際はサーバよりその ID を取得することがあります。
- ・MC ライセンスが未取得、期限切れの場合 (uie\_Media\_checkService()において、UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY あるいは UIE\_MEDIA\_ERR\_EXPIRED が返り値として返ってくる場合) には、UJML 側から本関数を再度呼び出すものとします。この際の更新確認周期は uie\_System\_get/setProperty(mc\_update\_retrywait), uie\_System\_get/setProperty(mc\_update\_retrynum)により規定されます。
- ・非同期処理の場合、関数自体はすぐに UIE\_DRM\_ERR\_OK を返します。MC ライセンスが更新された場合には SYSTEM\_EVENT\_MCLICENSE\_CHANGED イベントによって更新が通知されます。
- ・loadIPMCLicenses()の引数で指定したライセンス ID の数より多いライセンスIDを受信機が保持していた場合は、受信機で保持しているライセンス ID で処理を実行することとします。

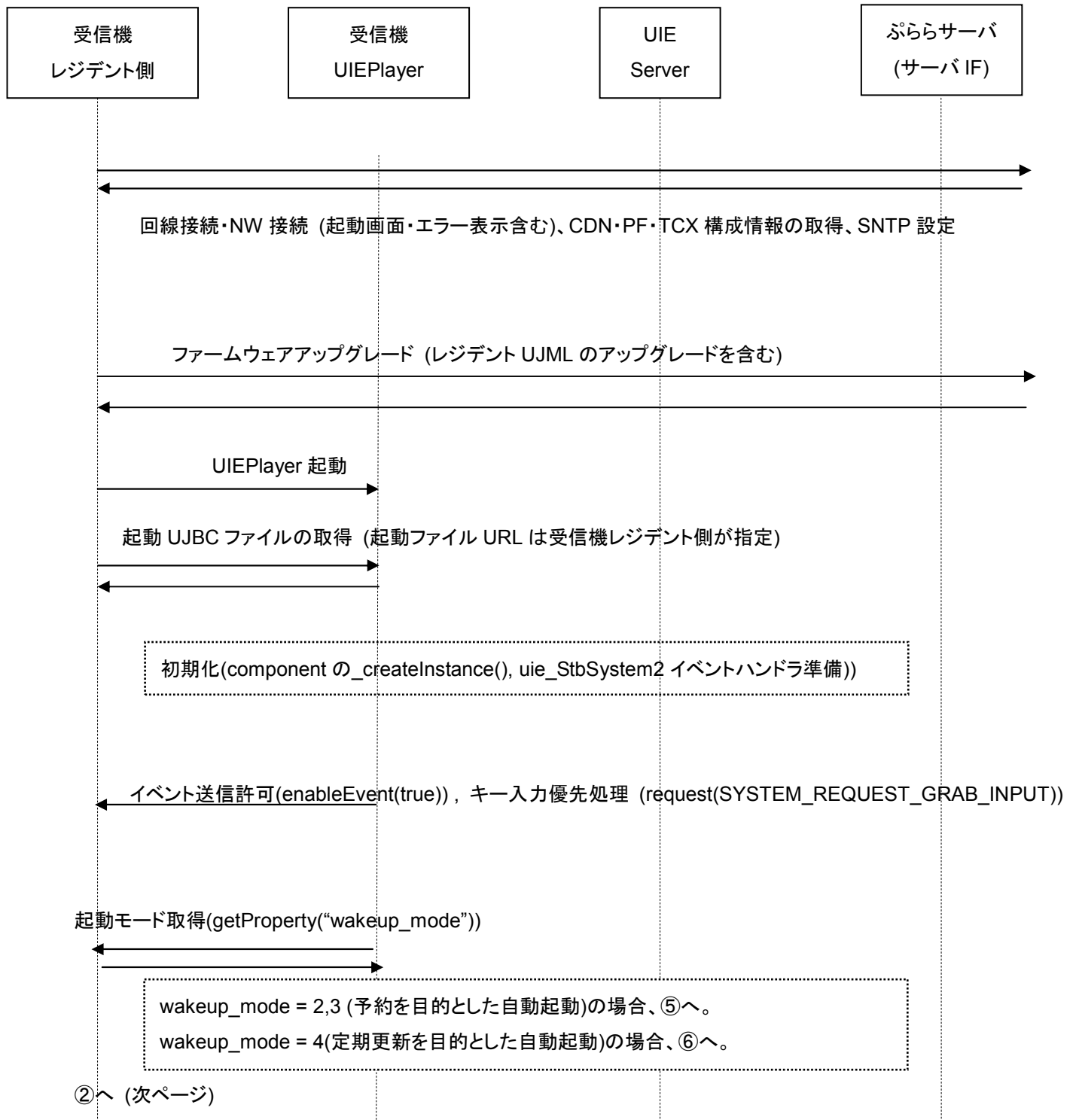


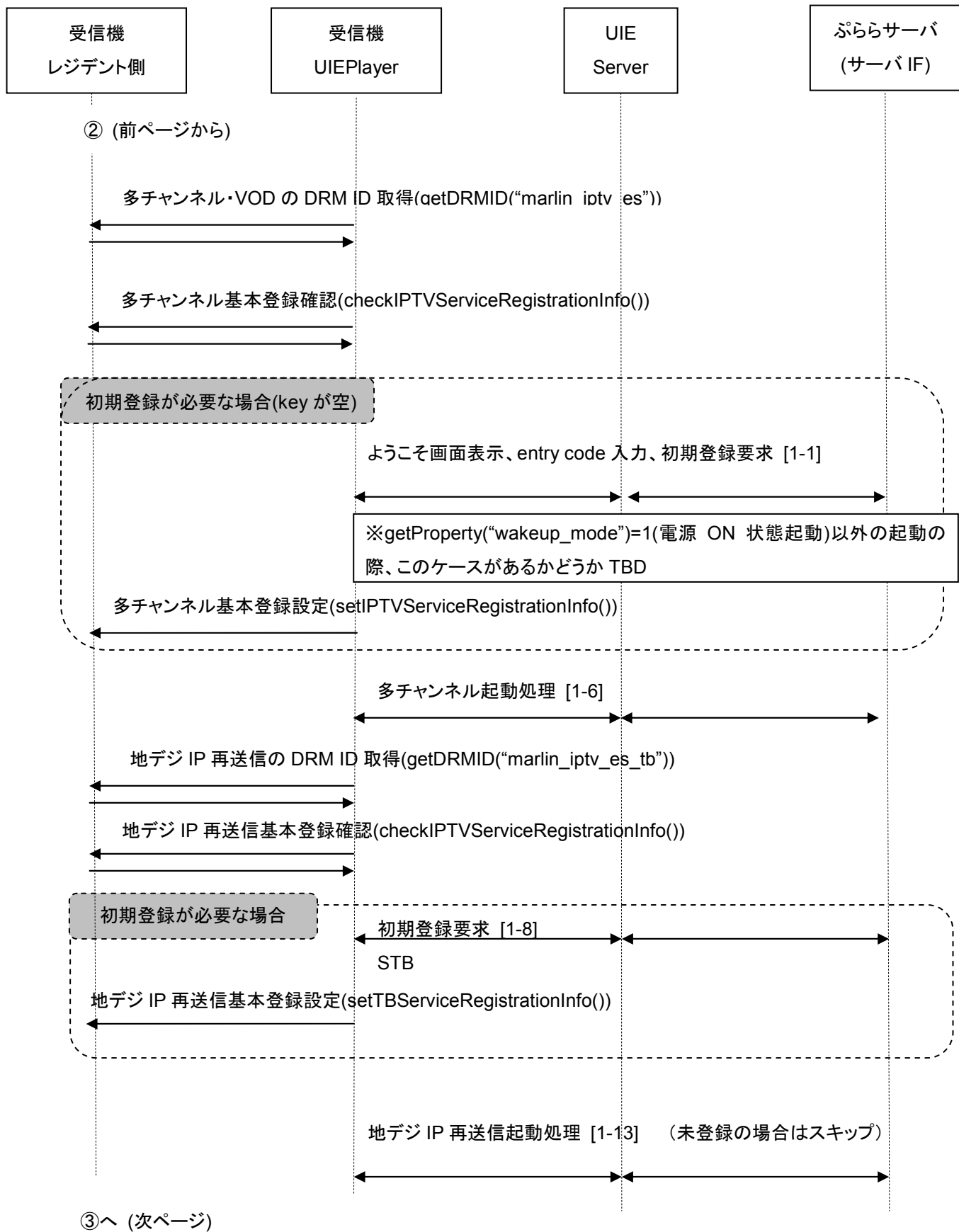
その他取得シーケンスなどの詳細に関しては 株式会社 NTT ぷらら「MC ライセンスの取得について」を参照のこと。

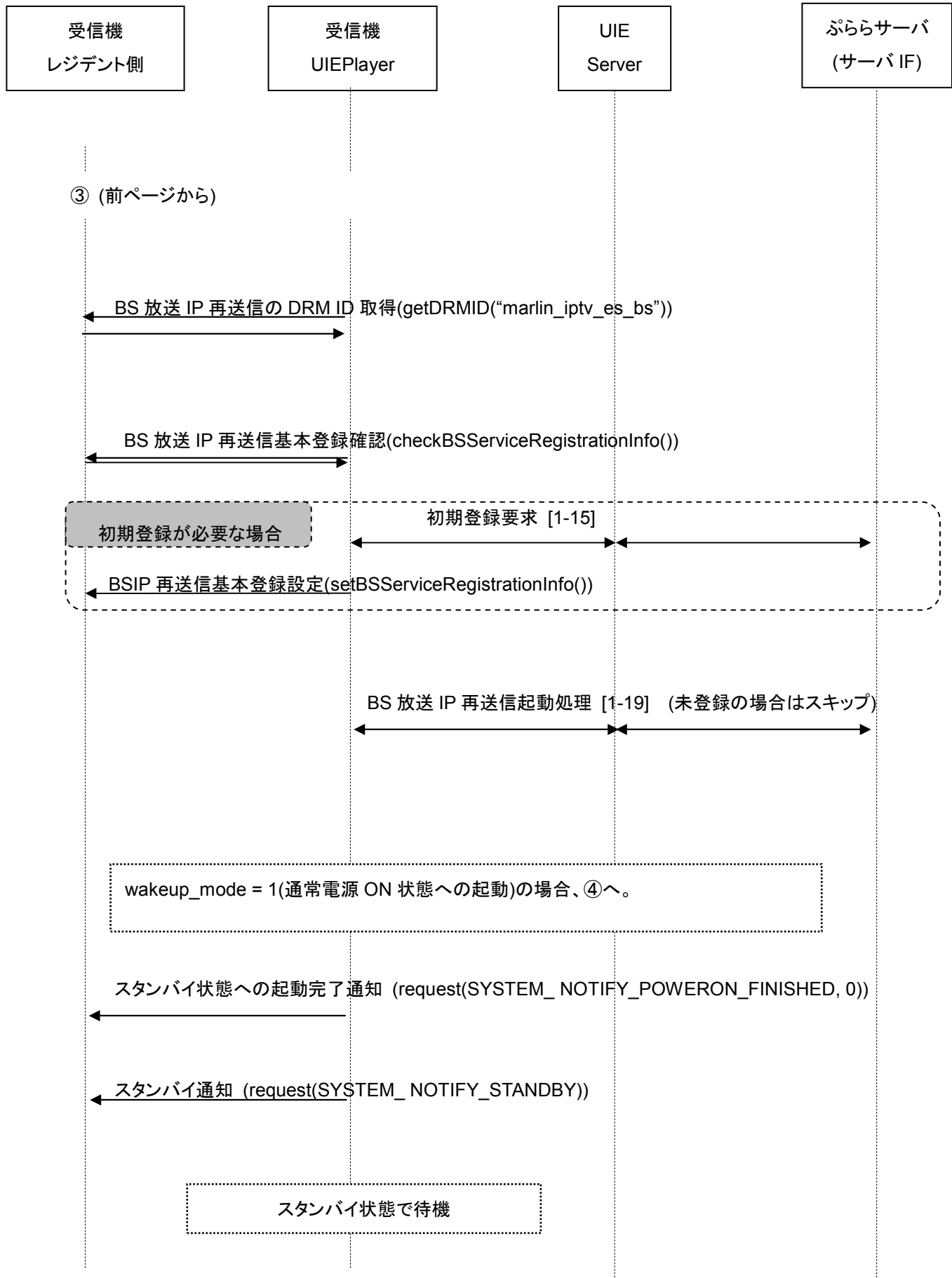
## 9. 動作シーケンス概要

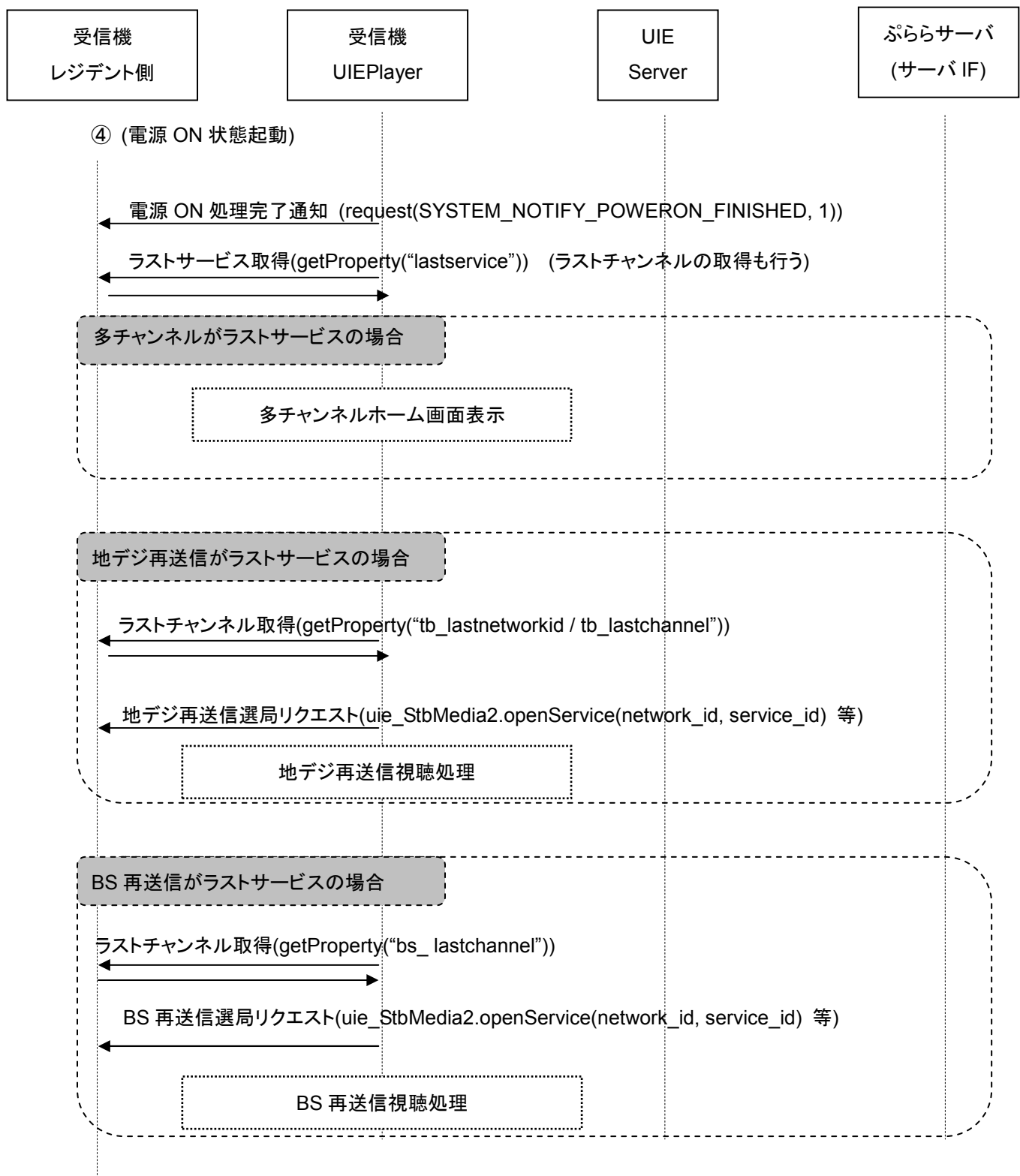
### 9.1. 端末起動要求

#### 1 端末起動要求







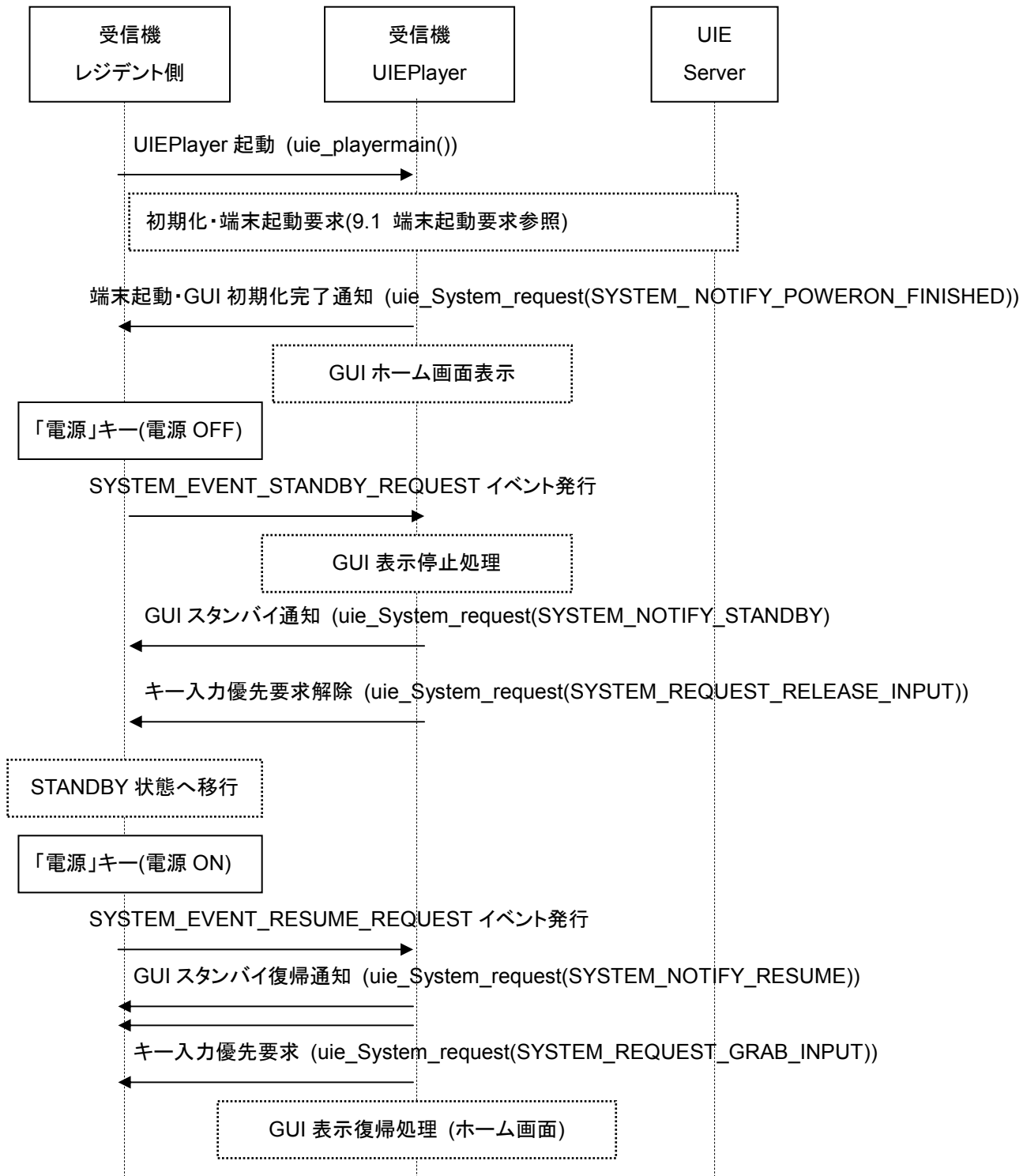






## 9.2. 電源の ON/OFF (STANDBY/RESUME)

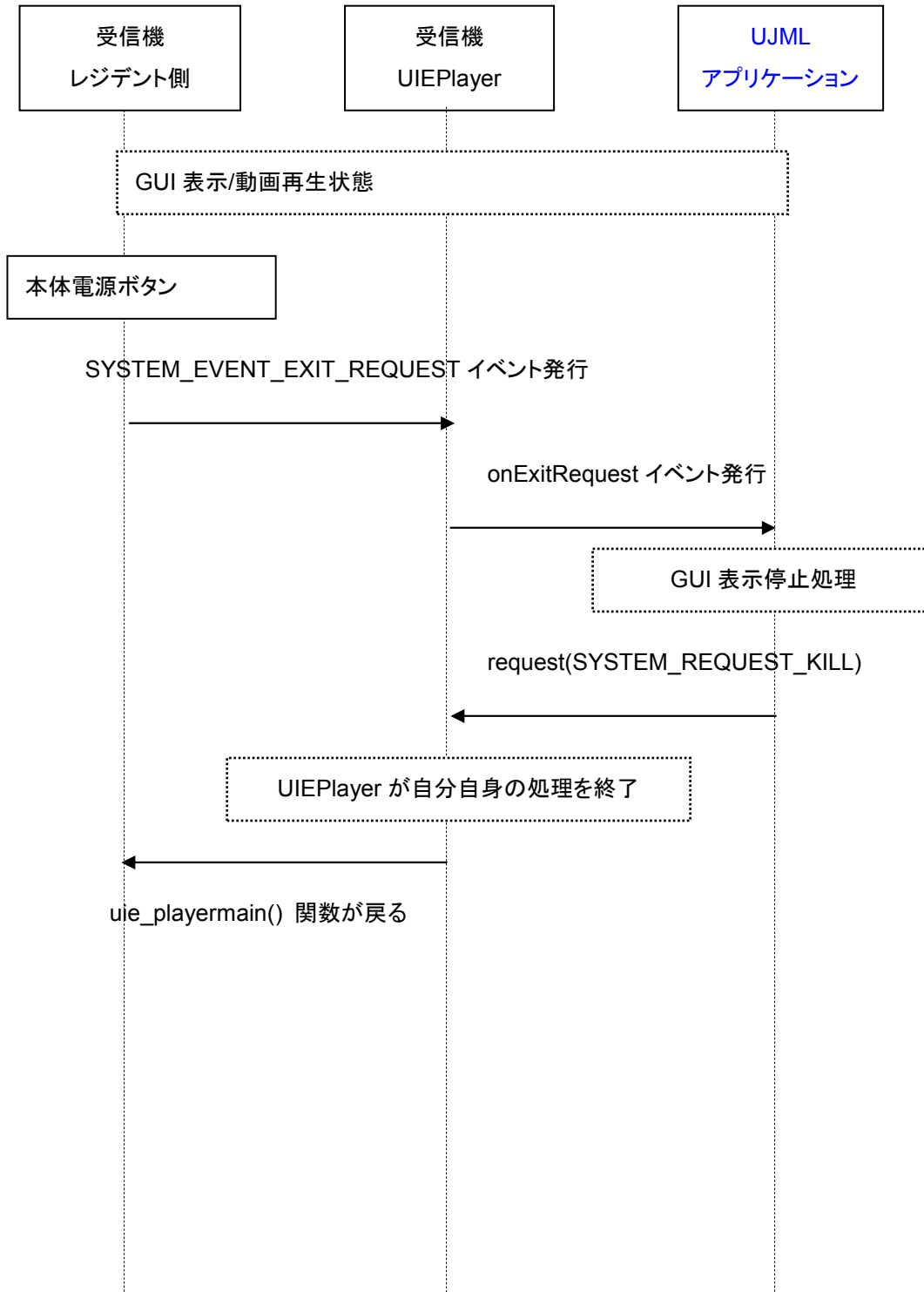
起動 → 多チャンネルホーム画面で「電源」キーを押下(受信機 STANDBY 動作への移行)





### 9.3. 本体電源/OFF (EXIT)

UIEPlayer 起動状態からスリープ状態への移行/本体電源ボタンの利用など)



## 9.4.地デジ IP 再送信視聴切替

ホーム画面で「地デジ」キーを押下 → 地デジ再送信視聴画面で「番組表」キー押下



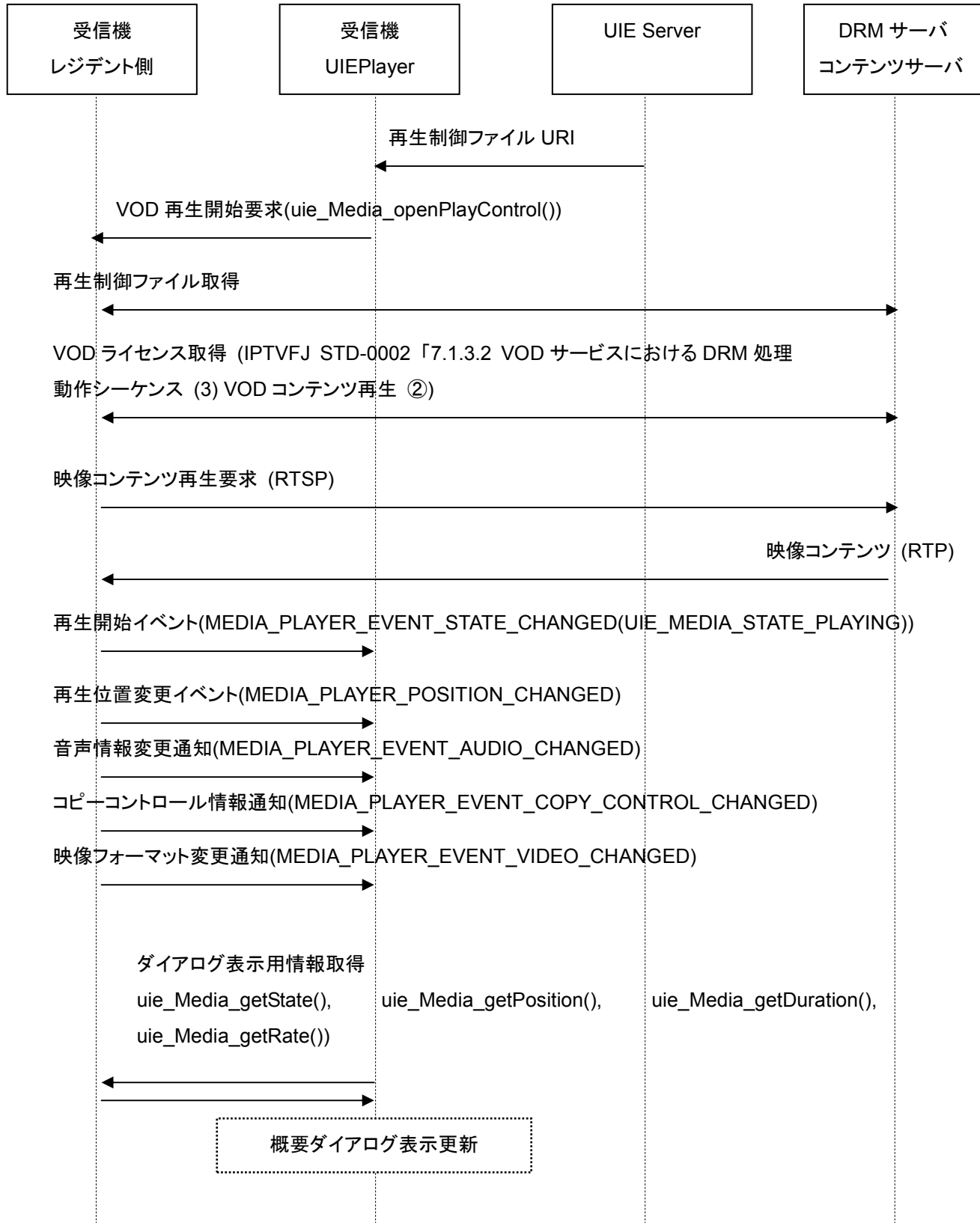
## 9.5.多チャンネル ホームでの PinP 表示

多チャンネルホームでの IP 放送表示 → 「ビデオ」メニュー選択

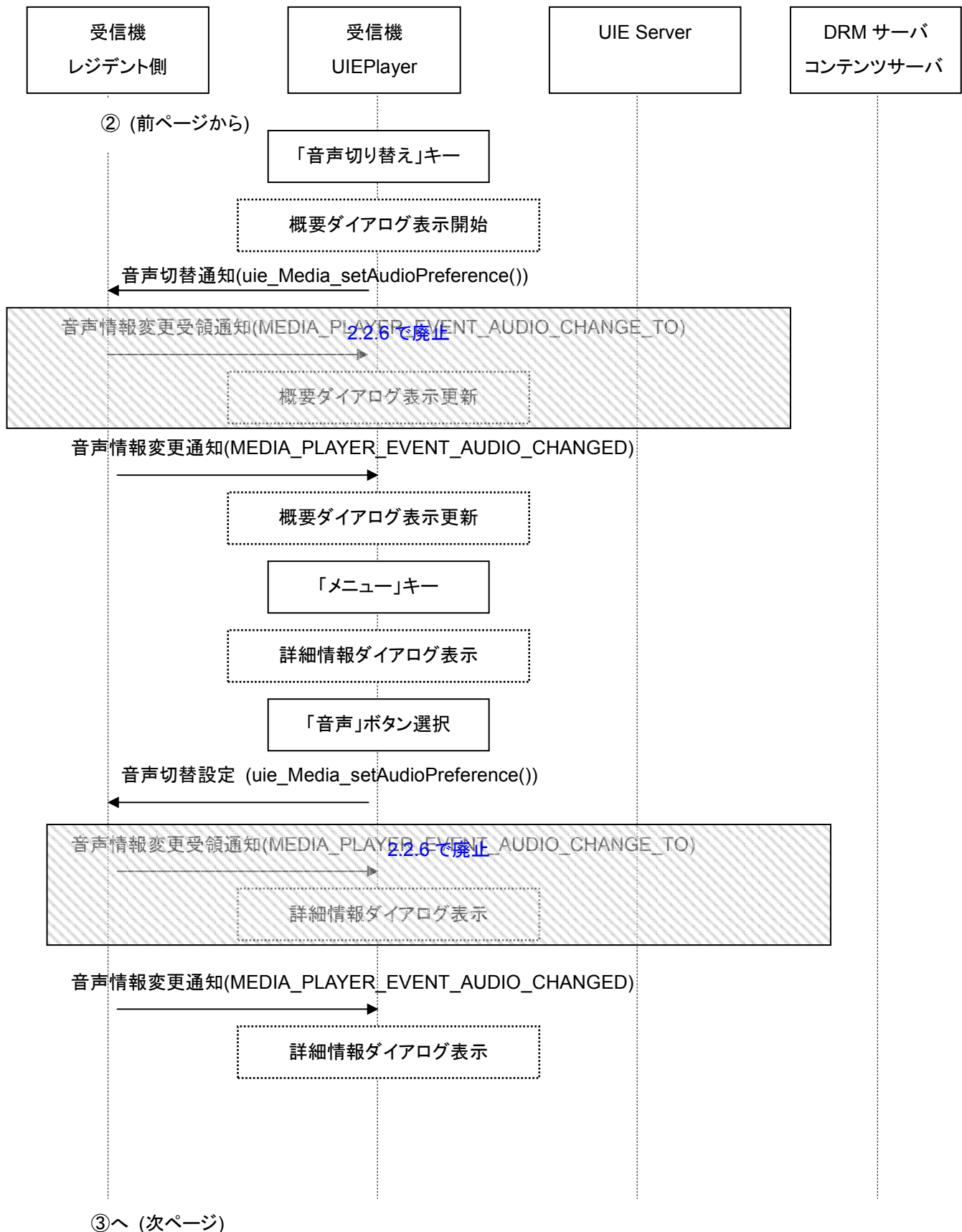


## 9.6. VOD 再生

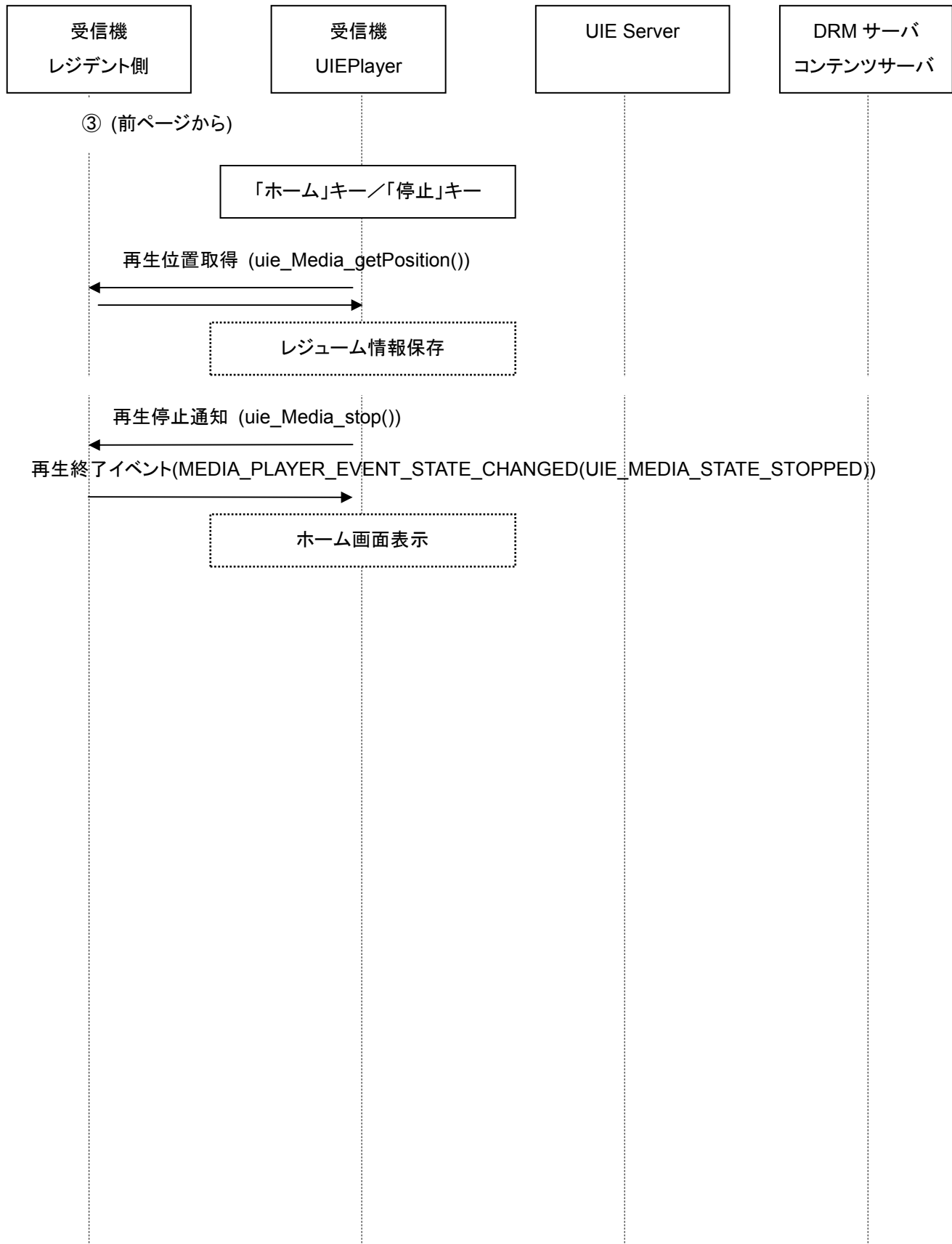
VOD 再生開始 → 概要ダイアログ表示まで



続き: 「音声切り替え」キーでの音声の切り替え → 詳細情報ダイアログの「音声切り替え」ボタンによる音声切り替え



続き: 「停止」キーでの再生終了





## 10. 変更履歴

### 06/30/2009 Revision 2.1 alpha2

用語の統一「STB システム」→「受信機レジデント」。「レジデント UJML」を用語に追加。

Added size of resident UJML code in STB filesystem in 4. STB resource required for UIEPlayer.

Modified required NVRAM size from 300KB to 200KB because because reservation data won't be handled by UIEPlayer.

Media Player API を全体的に変更。ザッピング・トリッククレイ操作の主体を受信機レジデント側とする。

削除 API:

uie\_Media\_changeChannel(), uie\_Media\_open(), uie\_Media\_close(), uie\_Media\_start()  
uie\_Media\_setRate(), uie\_Media\_setChapterNum(), uie\_Media\_setDisplayMode()

削除イベント:

MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CHANNEL\_CHANGED

変更 API:

uie\_Media\_openPlayControl() : added start position.

それに伴い、CAS/DRM API も削減。

削除 API:

uie\_DRM\_loadVodLicense(), uie\_DRM\_updateCRL(), uie\_DRM\_nextUpdateCRL()  
uie\_DRM\_getIPMCLicenseList()

Removed uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_SLEEP) and

uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_SET\_NTP\_SERVER) then added

uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_STANDBY/RESUME).

Added 多チャンネル parameter to uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_CHANGE\_SERVICE).

Added description of System event if the event is mainly handled by GUI(UJBC) side – not by UIEPlayer.

Removed uie\_System\_getDeviceInfo() . Then added “stbid”, “ipv6addr”, “modelname” and “firmversion” to uie\_System\_getProperty() instead.

Modified 6. System sequence diagram.

### 07/14/2009 Revision 2.1 alpha3

メディアプレイヤー周りの役割分担を以下のように変更

- ・表示画面が複数プレーンあることを前提とする
- ・BML ブラウザと UIEPlayer が同時に動作可能なことを前提とする
- ・IP 放送、VOD の際も UIEPlayer が常に概要ダイアログ表示等を行う（全画面かどうかという区別は廃止）
- ・入力されたキーコードは、受信機レジデント→UIEPlayer と渡されるが、Media Player 動作時は、さらに UIEPlayer → Media Player とキーコードが受信機レジデントへ送り返される。Media Player はそのキーコードに応じて動作する
- ・受信機レジデント側に閉じた警告やエラー表示は[OK]ボタンの処理なども含めて受信機レジデント側が行う  
視聴中のエラーも含まれる。ただし、MC 未開通画面の表示は UIEPlayer 側となる



Added duplication\_flag to UIE\_TBServiceRegistrationInfo() of uie\_checkTBServiceRegistrationInfo()

「Revision 2.1 での Media Player API の変更点」の「IP 放送系コンテンツの全画面表示中」を「IP 放送系コンテンツの全画面再生中および BML ブラウザ起動中」に変更。

Modified key code list of 5.4 Remote Controller IR input.

Modified uie\_System\_getProperty("usertype") as deprecated.

※ VOD 終了時のレジューム情報

※ VOD 時のキーは Player にももらう(トリックプレイの制御には使わない。ダイアログ表示用にだけ使う)

uie\_Media\_getServiceList()で返される値に、ロゴの file URL を追加。

uie\_System\_setProperty()の返り値を、動作の結果を返すように変更

uie\_System\_setProperty("parentallevel") の記述追加

uie\_DRM\_getDRMID()の引数に BS 放送 IP 再送信追加

uie\_DRM\_loadIPMCLlicenses()の引数を licenseID ではなく、service\_id に変更。

警告・エラー表示ダイアログについては、表示およびキー入力処理を受信機レジデント側で実装し、UIEPlayer は API 経由でダイアログ表示を受信機レジデント側に依頼するように変更。

uie\_Media\_getLastError()を削除(受信機レジデント側でエラーダイアログ表示を行うため)。

## 07/28/2009 Revision 2.2

uie\_System\_request()の SYSTEM\_REQUEST\_START\_WATCHING, SYSTEM\_REQUEST\_END\_WATCHING を将来拡張用と記述。

uie\_System\_request()の SYSTEM\_REQUEST\_GRAB\_INPUT, SYSTEM\_REQUEST\_RELEASE\_INPUT リクエストを追加。

uie\_System\_request()の SYSTEM\_NOTIFY\_STANDBY, SYSTEM\_NOTIFY\_RESUME の説明が抜けていたので記述。

受信機レジデント側から UIEPlayer に対してダイアログ表示を要求するために、SYSTEM\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST("showdialog")イベントを追加。

uie\_System\_launchBrowser() (BML ブラウザ起動リクエスト)を追加。

uie\_System\_get/setProperty("purchase\_pin")を削除

uie\_System\_get/setProperty("tb\_lastnetworkid")を追加

uie\_System\_get/setProperty()でラストチャンネルの定義について追記

メディアプレイヤーと UIEPlayer の役割分担を Revision2.0 に近い形に戻す。

メディアプレイヤーの状態を、STOPPED、PLAYING、PAUSED の 3 ステートに単純化。

IP 放送関連の uie\_Media API 引数を、原則として network\_id, service\_id ベースに変更。

uie\_Media\_getServiceList()を廃止し、サービスリスト中のサービス ID を順次取得する uie\_Media\_getServiceId()と、サービス ID 毎の詳細情報を取得する uie\_getIntServiceInfo(), uie\_getStringServiceInfo()を追加。

uie\_Media\_checkService() を追加。サービス視聴可否の取得を行う。

uie\_Media\_openChannel()を uie\_Media\_openService()に名称変更 (チャンネル→サービスに用語統一)。この API だけで視聴開始とチャンネル変更を行うように修正。引数に network\_id を追加。

uie\_System\_request()の SYSTEM\_REQUEST\_CHANGE\_SERVICE を廃止 (uie\_Media\_openService()レベルで IP 放送種別の切替が可能のため)。

uie\_Media\_start()と uie\_Media\_pause()を復活。ただし、uie\_Media\_start()は一時停止の解除専用 API となる。

uie\_Media\_stop()は状態が UIE\_MEDIA\_STATE\_STOPPED の際にも呼べる旨記述を追加。

uie\_Media\_setPosition()に相対位置を指定するモードを追加

uie\_Media\_setRate()を復活。再生レートの相対指定モードを追加。

uie\_Media\_setAudioPreference()に次音声トグルモードを追加

uie\_Media\_setChapterNum()を復活。

uie\_Media\_setDisplayMode()を復活。実装はサービス企画依存である旨追記。

uie\_Media\_getLastError()を復活。

uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_SET\_PARENTAL )、および MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_PARENTAL\_CHANGED で使用するパレンタルレート、ARIB STB-B10 準拠とする(値 + 3 が推奨最低年齢)。

uie\_Media\_setPosition(), uie\_Media\_setRate(), uie\_Media\_setChapterNum()が早送り・巻き戻し・一時停止中に呼ばれた場合、メディアプレイヤー側が標準速再生にすることを記述。

CA 代替遷移促進ダイアログを表示するための、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_CA\_ALTERNATE イベントを追加。

API 変更に伴い、シーケンス図変更

## 07/30/2009 Revision 2.2.1

・BS 放送 IP 再送信の基本登録関連 API uie\_checkBSServiceRegistrationInfo(), uie\_setBSServiceRegistrationInfo() を追加

・uie\_Media\_scanChannel(), uie\_Media\_stopScanChannel()を uie\_Media\_scanService(), uie\_Media\_stopScanService()に名称変更(用語統一漏れ)

・uie\_Media\_getIntServiceInfo()にチャンネル番号の取得を追加

・uie\_Media\_checkService()にアダルトチャンネルを除外するかどうかのフラグを追加。また、アダルトチェックに該当した旨を返すエラーコード、UIE\_MEDIA\_ERR\_FORBIDDEN を追加。

・uie\_Media\_getServiceId()を廃止し、後述の uie\_Media\_getServiceIdByChannel(), uie\_Media\_getUpDownServiceId()を追加。

・地デジ再送信のワンタッチチャンネル番号、およびチャンネル番号から、ネットワーク ID・サービス ID を取得する uie\_Media\_getServiceIdByChannel()を追加。

・ザッピング時のネットワーク ID・サービス ID 取得関数を、uie\_Media\_getUpDownServiceId()に変更。アダルトチャンネルおよびイベント共有グループをスキップするかどうかのフラグを追加。エラーコードにサービスリスト構築中の状態を追加。存在しないサービス ID が基準として指定された場合の動作と、サービスリストの先頭・末尾をまたがる呼び出しの際の動作について追記。

・MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_SERVICE\_CHANGED イベントのパラメータを network\_id と service\_id の2つに変更 (uie\_getEvent()で複数パラメータを返せるように対応しました)

・"Media Player state"での各関数でのステート遷移表に、uie\_Media\_pause()と uie\_Media\_start()を追加

・uie\_Media 系関数でサービスを指定する際、network\_id, service\_id だけでなく type(放送種別)も指定するように変更(本来は不要だが、実装側の利便性のため)

・メディアプレイヤーのイベントに、再生速度変更受領通知(MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO)、音声設定変更受

領通知(MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO)を追加。uie\_Media\_setRate(), uie\_Media\_setAudioPreference(), VOD 再生シーケンスも、それに依じて追記。

- ・uie\_DRM\_getDRMID()で、受信機が地上デジタル IP 再送信や BS 放送 IP 再送信に未対応の場合を意味する、UIE\_DRM\_ERR\_LICENSE のエラーコードを返すよう追加。
- ・MEDIA\_INFORMATION\_xxx イベントを復旧
- ・uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_SET\_PARENTAL)を廃止。シークレット ON 時の年齢制限情報を、uie\_System\_get/setProperty()で管理。
- ・地上デジタル IP 再送信のエリア情報再設定用の、uie\_setTbServiceAreaInfo()を追加。
- ・uie\_DRM\_loadIPMCLicenses()の引数を、サービス ID ベースではなく、元のライセンス ID ベースに戻す。ただし、ライセンス ID 配列要素数が 0 の場合は、全ライセンスを更新するという条件を追加し、cas\_server\_url と ip\_service\_provider\_id は引数から削除。
- ・uie\_System\_launchBrowser()を廃止。BML ブラウザ起動は、受信機レジデント側が[d]キー入力を監視して行う事とする。

#### 08/07/2009 Revision 2.2.2

- ・uie\_Media\_setCaptionPreference()の字幕トグル用引数を、255 から-1 に変更(他の関数のトグル指定値とあわせた)
- ・uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_SET\_PARENTAL)の削除漏れに対応
- ・uie\_System\_get/setProperty("information")を追加。未読のお知らせの有無を受信機レジデント側に通知する。
- ・uie\_Media\_getServiceByChannel()の返回值に UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY を追加
- ・uie\_Media\_getStringServiceInfo()の UIE\_MEDIA\_PROPERTY\_REMOTE\_KEY\_ID を uie\_Media\_getIntServiceInfo()へ移行
- ・uie\_Media\_getUpDownServiceId()の機能追加に伴い、名称を uie\_Media\_getServiceId()に変更  
指定したサービス ID のスキップチェックと、デフォルトチャンネル・ラストチャンネル取得モードを追加。  
スキップモードに、受信機レジデント側のリソース都合でのスキップモードを追加(録画中の視聴可能チャンネル制限への対応)
- ・uie\_Media\_getServiceId()および uie\_Media\_checkService()に、録画中で新規ストリーム受信が不可能な状態を示す UIE\_MEDIA\_ERR\_UNAVAILABLE(新設)を返すように追記
- ・uie\_Media\_checkService()に、MC ライセンスの更新処理がなんらかの原因で失敗している場合、UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY を返すように追記。
- ・uie\_Media\_getIntServiceInfo(), uie\_Media\_getStringServiceInfo()を、番組表情報 API に移動。  
名称も uie\_EPG\_getIntServiceInfo(), uie\_EPG\_getStringServiceInfo()に変更
- ・uie\_Media\_setPosition(), uie\_Media\_setChapterNum()実行時に、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO イベントが発行されることを追記
- ・NVRAM 読み書き用の関数、uie\_System\_readNvram(), uie\_System\_writeNvram()を新設。これに依じて uie\_System\_get/setProperty("nvrampath")を廃止。
- ・録画コンテンツの再生を行う uie\_Media\_openRecordedContent(),実行中の録画を停止する uie\_Media\_stopRecording()を追加
- ・全 API に、詳細エラーコードを格納用の引数を追加

- ・ エラーコードの整理: 他のモジュールと名称規則を統一。UIE\_ERR\_OK → UIE\_ERR\_OK、UIE\_ERR\_NG → UIE\_ERR\_NG、MEDIA\_OK→UIE\_MEDIA\_ERR\_OK、MEDIA\_ERROR\_IOERROR→UIE\_MEDIA\_ERR\_NG 等。
- ・ 不正な引数を表す UIE\_ERR\_INVALID\_PARAMETER, UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER, UIE\_DRM\_ERR\_INVALID\_PARAMETERを追加。全 API に関して、エラーコードの見直しを行った。エラーコードに関しては、関数リファレンス先頭に一覧を追記
- ・ IP 放送・VOD・録画コンテンツ再生などの機能切替が可能かどうかを受信機に問い合わせる uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_CHECK\_MODE\_AVAILABILITY)と、実際に機能切替を開始することを受信機レジデント側にリクエストする uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)を新設。また、uie\_Media\_openService(), uie\_Media\_openPlayControl(), uie\_Media\_openRecordedContent() に、事前に、uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)の呼び出しを推奨する旨を追記。
- ・ 視聴ログファイルのファイル URL を取得する uie\_System\_getProperty("usagelog\_url")と、視聴ログファイルのクリアをリクエストする uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_USEAGELOG\_CLEAR)を新設。
- ・ "Media Player state"の表を修正
- ・ SYSTEM\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST での"showdialog"イベントにおいて、エラーコードだけでなくダイアログ中に表示される説明文も引数として渡せるように追加。また、ダイアログ表示リクエストが多重に来た場合の動作を追記。

### 08/11/2009 Revision 2.2.3

- ・ uie\_Media\_openPlayControl()から UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED のエラーコードを削除
- ・ uie\_Media\_scanService()の update 引数の記述が間違っていたので訂正
- ・ uie\_Media\_openService()が MEDIA\_EVENT\_POSITION\_CHANGED を発生する旨の記述は間違っているのを削除
- ・ uie\_Media\_stop()時のレジューム位置の記録について追記
- ・ uie\_Media\_setWindow()に追記
- ・ IPMC 未開通時に MEDIA\_EVENT\_ERROR で返されるエラーを、UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY に訂正。
- ・ Media player イベント詳細全般に説明を追加
- ・ シーケンス図を最新仕様にあわせて改訂
- ・ uie\_System\_getenv(), uie\_System\_setenv(), uie\_System\_unsetenv()を追加
- ・ uie\_Media\_getServiceIdByChannel()で property の呼び出し順を uie\_Media\_getServiceId()と同様規定
- ・ IPTV サービス登録 API の引数に const 属性を追加
- ・ SYSTEM\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST のパラメータの構造体定義を修正
- ・ ]拡張 API 関数とイベントの変数型を訂正
- ・ uie\_DRM\_loadIPMCLicenses() の引数型を修正
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGED のパラメータを訂正
- ・ MC ライセンスの未取得と期限切れを区別するため、uie\_Media\_checkService()の返り値に UIE\_MEDIA\_ERR\_EXPIRED を追加。
- ・ BML ブラウザ中で発生したエラーの扱いについての記述を追加。
- ・ プロパティの"lastservice"を Get のみから Get/Set 可に変更 (UJML レベルでサービス切替を処理するため)
- ・ uie\_Media\_getServiceIdByChannel()の引数エラーコードを、UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_PARAMETER に訂正
- ・ uie\_Media\_exit()実行時に EVENT\_MEDIA\_PLAYER\_STATE\_CHANGED イベントが発生するとの記述を削除
- ・ **BS 再送信時における EMM メッセージの表示は受信機側で行う旨の追記。**

- ・ **イベント** SYSTEM\_REQUEST\_RELEASE\_INPUT の値を修正。
- ・ SYSTEM\_REQUEST\_DEBUGLOG に対する引数定義を追加
- ・ パレンタルレートの値の表現を 1～17 に統一。従来 4～20 にしていた uie\_System\_get/setProperty() の”parentallevel”, ”secret\_parentallevel”の記述を訂正。
- ・ 受信機側で MC ライセンスの更新を行ったことを UIEPlayer に通知する、SYSTEM\_EVENT\_MCLICENSE\_CHANGED イベントを追加。これに伴い、SYSTEM\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST の値を修正。
- ・ 受信機メーカーに固有の設定項目については、プロパティキー名の先頭に”customized\_”文字列を付加することを、uie\_System\_get/setProperty()のプロパティキー一覧に追記。
- ・ イベントの void\*型を返すパラメータの名称を pData ではなく eventData に修正。
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_BS\_CA\_ALTERNATE に LinkageDescriptorURL を追加。

#### 9/14/2009 Revision 2.2.4

- ・ **uie\_System\_init(), uie\_System\_exit(), uie\_Media\_init(), uie\_Media\_exit(), uie\_DRM\_init(), uie\_DRM\_exit()は、UIEPlayer の起動・終了時に呼ばれる旨を明記**
- ・ uie\_Media\_setChapterNum()のエラーコードに UIE\_MEDIA\_ERR\_INVALID\_STATE を追加
- ・ uie\_System\_get/setProperty() に、ipv6dns1,ipv6dns2, serialnumber を追記。視聴ログアップデートに関連する viewlog\_posturl,viewlog\_poststarttime,viewlog\_postendtime,viewlog\_minimumlength の各パラメータを定義。usagelog\_urlを廃止。
- ・ uie\_System\_get/setProperty()の useragent に関する説明を修正。
- ・ 視聴ログアップロード方法の仕様定義に伴い、uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_USAGELOG\_CLEAR)を廃止。
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_VIDEO\_CHANGED のイベントで発生するイベントパラメータの値を変更。
- ・ 設定画面において映像出力方式を設定する関数として uie\_System\_setDisplayMode()を新規追加。合わせて uie\_System\_get/setProperty()のプロパティキーに video\_output,video\_resolution,video\_definition を追加。
- ・ uie\_getBSServiceTransitionInfo()を新規追加。合わせて MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_BS\_CA\_ALTERNATE の引数より LinkageDescriptorURL を削除
- ・ uie\_Media\_setAudioPreference(), uie\_Media\_setCaptionPreference()に uie\_System\_getProperty()との関連および優先度についての記述を追加。
- ・ uie\_system\_Request(SYSTEM\_REQUEST\_DEBUGLOG)に、uie\_System\_setEnv(UIEPLAYER\_DEBUGLEVEL)の関連説明を追加。
- ・ uie\_System\_get/setProperty()において cdn\_url を廃止し、portal\_url を新設。
- ・ uie\_Media\_setCaptionPreference()に、変更しない場合のパラメータを追加。
- ・ uie\_Media\_setAudioPreference()に、デジタル音声出力(HDMI)を設定するパラメータを追加。
- ・ uie\_Media\_setAudioPreference()の第一引数名を変更。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(“prefecture”)のフォーマットを定義。
- ・ ズームモード、EMM メッセージ表示制御を目的として uie\_Media\_request()を追加。合わせて uie\_Media\_setDisplayMode()を廃止。
- ・ uie\_System\_readNvram(), uie\_System\_writeNvram()でリクエストする NVRAM 読み書きサイズを、「200KB 固定」としていたのを「最大で 200KB」に変更。

**10/2/2009 Revision 2.2.5**

- ・ uie\_Media\_openService(), uie\_Media\_openPlayControl(), uie\_Media\_openRecordedContent() 実行後に発生するメッセージに、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_PARENTAL\_CHANGED を追加。
- ・ UIE\_MEDIA\_ERR\_IO\_ERROR のエラーコードを、UIE\_MEDIA\_ERR\_NG に修正 (Revision 2.2.2 での修正漏れ)
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_INITIALIZE\_PROPERTY) で "initialize\_all" 時には、UIEPlayer 用の NVRAM 領域、および視聴・録画予約データの初期化も行う点を追記。
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION イベントのパラメータ定義を、MEDIA\_INFORMATION\_xxx から UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_xxx に修正。また、MEDIA\_INFORMATION\_CHANNEL\_LICENSEOK/NG を MEDIA\_INFORMATION\_SERVICE\_LICENSEOK に修正。
- ・ 9.3. 本体電源/OFF (EXIT) のシーケンス図を追加
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_KILL) を廃止。UIEPlayer は GUI アプリケーションからのリクエストで自らの処理を終了するものとする。
- ・ MC ライセンス更新確認のリトライ回数及び待ち時間をセットするプロパティを追加
- ・ MC ライセンス未取得・期限切れの場合には UJML から uie\_DRM\_loadIPMCLicense() を呼び出すことを明記。
- ・ uie\_Media\_getServiceId() にサービス順種別フラグを別フラグとして追加
- ・ uie\_Media\_getServiceId(), uie\_Media\_getServiceIdByChannel() に、UIE\_MEDIA\_ERR\_UNSUPPORTED (サービスリストが存在しない) という返り値を追加
- ・ 各端末固有の property キーの書式を明確に定義。
- ・ 各端末固有のリクエスト (API) を定義するために uie\_Expansionfunc() のパラメータに modelid を追加。
- ・ 各端末固有のイベントを定義するために EXPANSION\_EVENT のパラメータに modelid を追加。
- ・ MC Join で失敗した後に受信機レジデントがリトライを繰り返し、成功した場合にそのことを通知するためのイベントとして UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_MCRETRY\_SUCCEED を追加
- ・ 端末の状態に関する用語の定義として、「電源 ON 状態」「スリープ状態」「スタンバイ状態」を追加。
- ・ UIEPlayer の起動種別を識別するための変数として、uie\_System\_get/setProperty() に wakeup\_mode を追加。
- ・ uie\_getBSServiceTransitionInfo() が番組表でも利用されることを明記。
- ・ 県域情報は整数値で取り扱うように uie\_StbSystem\_set/getProperty() の prefecture の定義変更
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_DIALOG\_RESPONSE) を追加。
- ・ 録画設定用の設定項目として uie\_System\_get/setProperty() に rec\_skipsec\_ff, rec\_skipsec\_rwd, rec\_direct\_length, rec\_auto\_delete を追加。
- ・ 回復可能性のある PAT エラーを取り扱うイベントとして、UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_RESUME, UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_PAUSE を追加。
- ・ ラストチャンネルに対応するネットワーク ID の保存用に uie\_System\_get/setProperty() に lastnetworkid, bs\_lastnetworkid を追加
- ・ ラストチャンネル・ラストサービスは受信機側からのみ設定されることを明記。
- ・ uie\_System\_get/setProperty() の audio\_stream, audio\_channel, caption, subtitle の説明から [0: not changed] の記述を削除
- ・ デバッグ用プロパティとして、uieplayer\_debuglevel, uie\_testconfigpath を追加。setEnv(UIEPLAYER\_DEBUGLEVEL) に関する記述をあわせて削除。
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_POWERON\_FINISHED) のパラメータの定義を変更。

- ・ SYSTEM\_EVENT\_RESUME\_REQUEST に対して、復帰理由を示すパラメータを追加。
- ・ uie\_System\_setAudioPreference(), uie\_System\_setCaptionPreference() の呼び方に関する記述を追記。

#### 10/16/2009 Revision 2.2.6

- ・ SYSTEM\_REQUEST\_REBOOT に引かれていた取り消し線を削除
- ・ uie\_setTBServiceAreaInfo() に duplication\_flag を追加
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_AUDIO\_CHANGE\_TO の廃止。(音声は遷移しないと何が存在するのか分からないため)
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_DIALOG\_RESPONSE) を呼び出す契機となるイベントの定義として、SYSTEM\_EVENT\_CUSTOM\_REQUEST に "show\_confirmation\_dialogue" のエントリを追加
- ・ 定期実行イベント SYSTEM\_EVENT\_PERIODIC\_REQUEST の追加
- ・ 定期実行イベントの完了を受信機レジデントに通知するリクエスト、uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_PERIODIC) を追加
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED, MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGE\_TO において、再生制御ファイルにおける再生速度の index と対応する倍速表示をパラメータで受け渡す形に変更。
- ・ 上記イベントに対応し、uie\_Media\_getRate() で再生制御ファイルにおける再生速度の index およびそれに対応する倍速表示を受け渡せるようにパラメータを追加。
- ・ uie\_System\_get/setProperty() における uieplayer\_debuglevel の説明において、UIEPlayer だけではなく UJML のログも一括してフィルタリングすることの記述を追加。
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_ERROR の中の UIE\_MEDIA\_ERR\_NOT\_READY は、UIE\_MEDIA\_INFORMATION\_STREAM\_NOT\_READY として MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_INFORMATION 内に移動。これに伴い、openService() の記述も訂正。
- ・ uie\_Media\_getServiceId() mode = 4,5 に、(network\_id, service\_id は指定不要) を付記
- ・ 録画の終了は uie\_Reserve\_cancel() で行うこととし、uie\_Media\_StopRecording() は廃止
- ・ uie\_getBSServiceTransitionInfo() において、その他関数と合わせサービス事業者 ID を char\* で受け渡す形に修正
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_AVAILABILITY) の説明文を詳細化
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_INITIALIZE\_PROPERTY) において、initialize\_all の時に視聴・録画予約データを削除するとしていた記述の削除
- ・ 録画中における uie\_Media\_stop() 操作に対して期待される挙動を追記。
- ・ 視聴中番組の情報を取得するためのパラメータ(mode=6)を uie\_Media\_getServiceId() に追加。
- ・ CAS/DRM および uie\_DRM\_loadIPMCLicenses() の説明で、MC ライセンス更新情報通知サーバーへのアクセスを、UIEPlayer(UJML) が行う旨の間違った記述があったため、受信機レジデント側が行う旨訂正。
- ・ uie\_Expansion\_func() の端末側実装例および想定するリクエストの流れを追記。

#### 10/30/2009 Revision 2.2.7

- ・ uie\_setTBServiceRegistrationInfo() の各パラメータに説明を追記。
- ・ シーケンスのタイトルの SUSPEND/RESUME となっていた個所を、STANDBY/RESUME に修正。
- ・ uie\_Media\_scanService() のパラメータ update に注記を付加。返り値の説明を詳細化。
- ・ uie\_Media\_openService() に説明を追記。
- ・ uie\_Media\_start(), uie\_Media\_stop() は録画の状況に影響しないことを付記。
- ・ uie\_Media\_setPosition() でエラーが発生した場合の説明を付記。

- ・ uie\_Media\_get/setRate()において indexing の対象となる値を明確化。
- ・ uie\_Media\_setRate()で指定速度が未対応の場合の処理について追記。
- ・ uie\_Media\_setChapterNum()で指定されたチャプターが存在しない場合の扱いについての記述を修正。
- ・ uie\_Media\_openRecordedContent()に対して、プレビュー再生のパラメータを method に追加。
- ・ uie\_Media\_request(MEDIA\_REQUEST\_EMM\_SHOW)において、スタンバイ・スリープになった際の受信機レジデント側の処理について追記。
- ・ MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_RATE\_CHANGED において indexing の対象となる値を明確化。
- ・ uie\_DRM\_loadIPMCLicenses() の cache\_flag パラメータを mode という名称に変更。合わせて説明文を改変。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(usertype,linkup)を廃止。
- ・ シーケンス図(端末起動要求)から、起動ファイルへのパスを削除。
- ・ Values set by UIEPlayer when uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_NOTIFY\_POWERON\_FINISHED)is called から、「サービス設定・ユーザ設定関連パラメータ」に変更。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(nevershowadultcontent)のデフォルト値は「表示しない」であることを明記。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(secret\_mode)は、電源 OFF の際に DEFAULT 値に戻す旨追記。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(mc\_update\_retrywait)の単位を明記。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(wakeup\_mode) の設定タイミングを明確化。
- ・ SYSTEM\_EVENT\_KILL\_REQUEST の終了処理についての記述を追記。
- ・ Show Confirmation Dialogue 3.1)の用途を、直近に視聴予約がある場合、あるいは予約視聴中の場合に電源断を許可するかを問い合わせる用途としての記述に修正。
- ・ Linkup/down を検知するイベントとして、SYSTEM\_EVENT\_LINK\_CHANGED イベントを追加。
- ・ uie\_Media\_setChapterNum()で、MEDIA\_PLAYER\_EVENT\_POSITION\_CHANGE\_TO が戻ってくるまでの間に、連打開始時最初のキー入力とは異なるものが連打に含まれていた場合には無視することを追記。
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_AVAILABILITY)の返り値に、UIE\_ERR\_OK\_NO\_PLAYER(1)を追加
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_MODE\_TRANSITION)の mode 引数に対し、OR 条件で付加できる MODE\_NO\_PLAYER フラグを追加
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_NOTIFY\_POWERON\_FINISHED)の引数を wakeup\_mode とそろえた形にすることを明記。
- ・ 端末起動要求の動作シーケンスをアップデート。

#### 11/4/2009 Revision 2.2.7.1

- ・ 録画の際のビットレートを指定するパラメータとして、uie\_StbSystem2\_get/setProperty() のプロパティキーに bitrate\_ipbv,bitrate\_tb,bitrate\_bs を追加。

#### 11/16/2009 Revision 2.2.8

- ・ uie\_getBSServiceTransitionInfo の引数をサービス ID に戻し、引数の const char \*id を int id とする。
- ・ uie\_Media\_setChapterNum()の Note の文言を変更。
- ・ uie\_System\_set/getProperty(uie\_testconfigpath)の説明文を詳細化。
- ・ initialize\_all の際は GUI 側から値の消去を行うが、レジデントからも消す旨を追記。
- ・ uie\_Media\_getServiceId(mode=5)は廃止。ラストチャンネル情報は uie\_System\_getProperty(last\_\*\*)で一元的に取得することを明記。



- ・ システム関連 API イベントの章に受信機レジデントの状態遷移とイベント通知を示す図を追加。
- ・ uie\_System\_request(SYSTEM\_REQUEST\_RELEASE\_INPUT)の Note に、別紙でキー入力と本リクエストの関連をまとめている旨を追記。
- ・ linetype,nttcustomerid に最大文字数を追記。
- ・ uie\_setIPTVServiceRegistrationInfo()の Note で、2.2 ではドメイン名不一致の確認は行わないことを追記。
- ・ uie\_Media\_getServiceIdByChannel()は、すべての放送を対象とすることを明確化。
- ・ uie\_Media\_stop()は地デジ・BS 放送 IP 再送信にも対応することを明確化。
- ・ getRate(),setRate()において倍速値が 1 に満たない場合には無視することを明記。
- ・ uie\_Media\_scanService()の多チャンネル・BS 再送信のチャンネルスキャンは受信機レジデントにて独立に行われることを明記。