

# UIEPlayer 移植用 STB API 仕様 5

- 拡張 STB API: 録画データ編 -

Revision 2.2.8

11/16/2009

UIEvolution, Inc.

1. はじめに .....	3
2. 用語について .....	4
3. ひかり TV 版 UIEPlayer と受信機レジデントの構成 .....	5
4. STB API 概要 .....	7
4.1. 録画データ API 概要 .....	7
録画データ API 共通エラーコード一覧 .....	7
録画データ API 関数一覧 .....	9
録画データ API イベント一覧 .....	10
5. 録画データ API リファレンス .....	11
5.1. 録画データ API 関数 .....	11
int uie_RecordingList_init(int *subErrNo) .....	11
int uie_RecordingList_exit(int *subErrNo) .....	11
int uie_RecordingList_getInfo( int property , int *subErrNo) .....	12
int uie_RecordingList_getId( int index, char resultStr[], int size , int *subErrNo ) .....	14
int uie_RecordingList_get( const char* id, int property, int param , int mode, int *subErrNo ) .....	15
int uie_RecordingList_getString( const char* id, int property, int param, int mode, char resultStr[], int size , int *subErrNo ) .....	20
int uie_RecordingList_sort( int type , int *subErrNo) .....	22
int uie_RecordingList_protect( const char* id , int *subErrNo ) .....	23
int uie_RecordingList_unprotect( const char* id , int *subErrNo) .....	23
int uie_RecordingList_delete( const char* id , int *subErrNo) .....	24
int uie_RecordingList_deleteAll( int *subErrNo ) .....	24
5.2. 録画データ API イベント .....	26
6. 動作シーケンス .....	29
6.1. 表示開始 sequence (1) 録画リストが無効の場合 .....	29
6.2. 表示開始 sequence (2) 録画リストが有効の場合 .....	30
6.3. 録画リスト更新 sequence (1) 録画リストが無効状態へ変化した場合 .....	32
6.4. 録画リスト更新 sequence (2) 録画リストの内容が更新された場合 .....	33
6.5. 録画コンテンツ削除 sequence 1 件削除 .....	35
7. 変更履歴 .....	37

## 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、録画データの情報取得やストレージの操作など等、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)
- 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・本資料)
- 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 パラメーター一覧
- NTT ぶらら テレビ録画予約要求定義書 rev. 0.50

## 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：

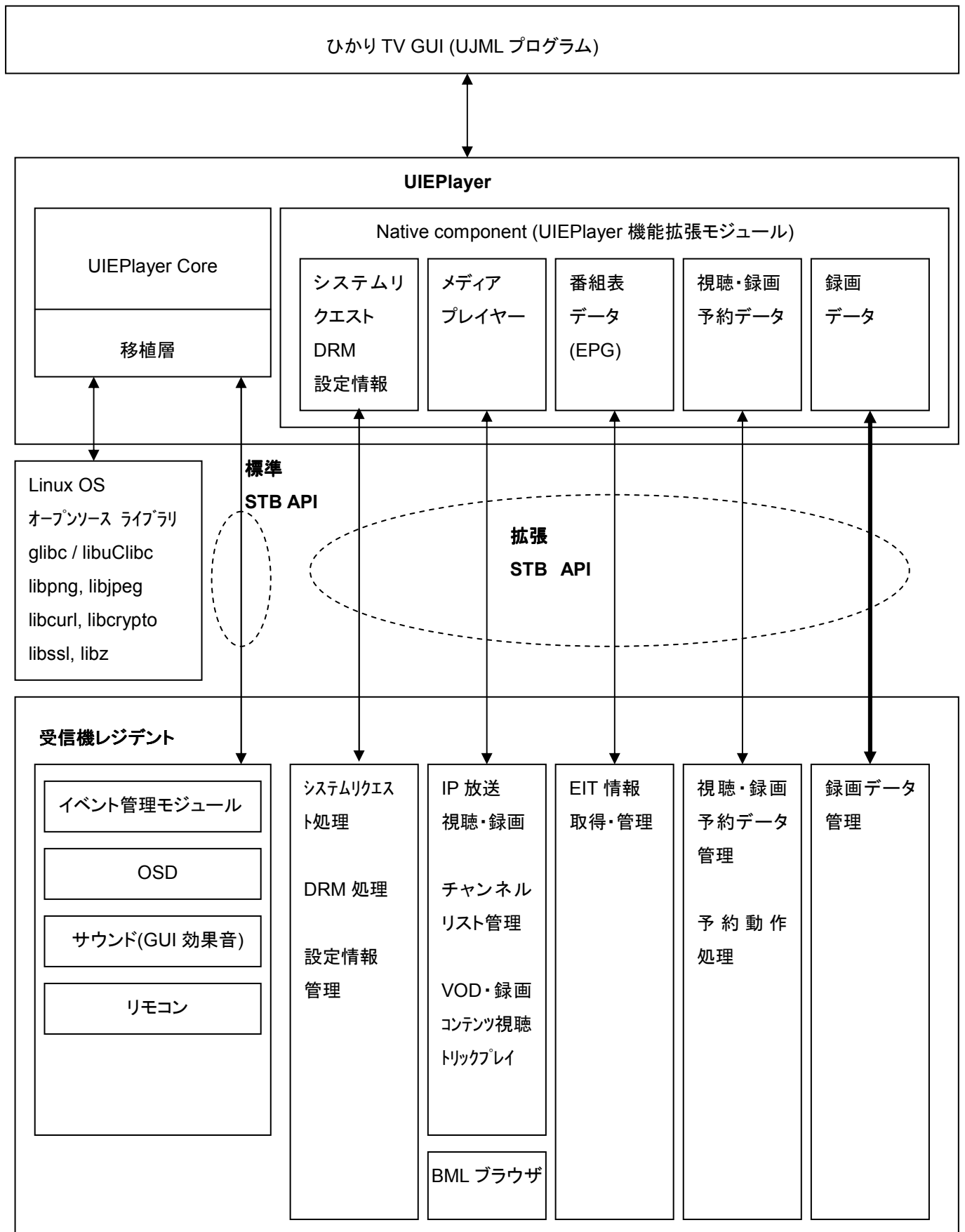
- UIEPlayer：UJBC ファイルを解釈・実行する GUI ミドルウェア。UIEngine と呼ばれるが本資料では UIEPlayer に統一
- UJML, UJBC：UJML は XML 形式で記述される UIEPlayer 用言語。UJML は中間コード形式の UJBC にコンパイルされ、UIEPlayer 上で実行される。詳細は <http://www.uievolution.com/support/> 参照
- 受信機レジデント(受信機システム)：UIEPlayer 担当部分を除く受信機の機能(ファームウェア/ソフトウェア)を表す
- GUI：UIEPlayer 上で実行されるひかり 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。

### 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。



## 4. STB API 概要

### 4.1. 録画データ API 概要

録画データに関する受信機レジデント側と UIEPlayer 側の機能分担は、以下を想定しています。

受信機レジデント側:

- 録画データ API 実装(本ドキュメント)
- 録画コンテンツの再生処理
- 録画コンテンツの削除プロテクト処理
- 録画コンテンツの削除処理(個別削除、全件削除、など)
- 録画リストのソート処理(日付順、タイトル順、など)

(ストレージ関連)

- ストレージ API 実装(本ドキュメント)
- ストレージ状態通知(状態をイベント通知)
- ストレージ認識処理(フォーマット状態)
- ストレージ初期化処理(記録媒体の初期化処理)

UIEPlayer(UJML)側:

- 録画データ一覧 GUI の実行
- 録画コンテンツの閲覧、および、録画コンテンツの操作

(ストレージ関連)

- ストレージ状態の表示
- ストレージ初期化 GUI の実行
- ストレージ初期化処理の操作

※注 1: 録画リストのデータ構造は、フラットな1次元のリストです。ツリー状のデータ構造ではありません。

※注 2: 同時に操作できるストレージ数は、"1" です。複数ストレージの同時制御については、別途 API 仕様を拡張する必要があります。複数ストレージからストレージを選択する為の API は含まれていません。

※注 3: 本関数セットは内蔵 HDD のみを対象とします。外付け HDD を扱うためには API セットの追加が必要です。

### 録画データ API 共通エラーコード一覧

UIE_RECLIST_ERR_OK	0	正常終了
UIE_RECLIST_ERR_NG	-1	その他のエラー
UIE_RECLIST_ERR_ENDOFDATA	-2	データの終了を表す
UIE_RECLIST_ERR_INVALID_PARAMETER	-3	引数が不正
UIE_RECLIST_ERR_UNAVAILABLE	-4	操作無効
UIE_RECLIST_ERR_INVALID_WRITE	-5	書き込み不可

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。



## 録画データ API 関数一覧

API Name	Synopsys	Parameters	Note
uie_RecordingList_init()	録画データ関連 API の初期化		
uie_RecordingList_exit()	録画データ関連 API の終了処理		
uie_RecordingList_getInfo()	録画リスト情報(整数)の取得	属性 ID	
uie_RecordingList_getId()	録画コンテンツ ID の取得	リスト中のインデックス値	
uie_RecordingList_get()	録画コンテンツのデータ取得(整数)	録画コンテンツ ID 属性 ID, パラメータ, 取得モード	録画コンテンツ ID で指定した録画コンテンツのデータ(整数)を取得
uie_RecordingList_getString()	録画コンテンツのデータ取得(文字列)	録画コンテンツ ID 属性 ID, パラメータ, 取得モード 文字列バッファ バッファサイズ	録画コンテンツ ID で指定した録画コンテンツのデータ(文字列)を取得
uie_RecordingList_sort()	録画リストのソート処理	ソート順指定	
uie_RecordingList_protect()	録画コンテンツの削除プロテクト処理	録画コンテンツ ID	
uie_RecordingList_unprotect()	録画コンテンツの削除プロテクト解除処理	録画コンテンツ ID	
uie_Media_openRecordingContent()	録画コンテンツの再生処理	録画コンテンツ ID 再生方法指定	※—メディアプレイヤーに属する API メディア API へ uie_Media_openRecordedContent() として移行
uie_RecordingList_delete()	録画コンテンツの削除処理	録画コンテンツ ID	録画コンテンツ1件分の削除を指示
uie_RecordingList_deleteAll()	録画コンテンツの削除処理 (全件削除)	-	録画コンテンツ全件削除を指示
uie_RecordingList_initializeStorage()	ハードディスクの初期化	ストレージ ID フォーマットタイプ	ストレージの初期化

## 録画データ API イベント一覧

Event Name	Synopsys	Parameters	Note
RECLIST_EVENT_RECORDING_LIST_UPDATE	録画リスト更新イベント		録画リストに変更／変化がある場合に通知する。このイベントを受けて、録画済みコンテンツ一覧表示中に、表示の更新を行う事を想定している。
RECLIST_EVENT_RECORDING_DELETE_COMPLETE	録画コンテンツ削除完了イベント		録画コンテンツの削除が完了した場合に通知する。 Rev 2.2.7.1 で 廃 止 。 <b>STORAGE_EVENT</b> に対応。
STORAGE_EVENT	ストレージからのイベントを通知	storage_id イベント種別	ストレージからのイベントをイベント種別を利用して GUI 側に通知する。

## 5. 録画データ API リファレンス

### 5.1. 録画データ API 関数

```
int uie_RecordingList_init(int *subErrNo)
```

録画データ関連 API の初期化処理を行います。この関数は UIEPlayer の起動時に呼ばれます。録画済みコンテンツの初期化を意味するものではありません。

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: UIE\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)を返します。

Note:

UIEPlayer の Native component レベルでは、この API は使用されません。

```
int uie_RecordingList_exit(int *subErrNo)
```

録画データ関連 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: UIE\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)を返します。

Note:

UIEPlayer の Native component レベルでは、この API は使用されません。

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

録画リスト情報(整数)を取得します。将来的には引数にストレージ ID をとれる形での修正を加える想定です。

Parameters:

[INPUT] int property:

取得したい属性の ID。値の定義は以下の通り。

```
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_LIST_COUNT          0
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_LAST_INDEX          1
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_HD       2
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_HD    3
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_SD    4
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_SD       10
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_HD_TB    11
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_HD_TB 12
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_SD_TB    13
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_SD_TB 14
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_HD_BS    15
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_HD_BS 16
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_SD_BS    17
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_SD_BS 18
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_DELETING_STATE       5
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_RECORDING_LIST_STATE 6
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_MB        7
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_MB     8
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_ID_LENGTH            9
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_LIST_STATE           19
```

[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 ID 別に以下の値を返します。

UIE_RECLIST_PROPERTY_LIST_COUNT	録画リストのコンテンツ件数
UIE_RECLIST_PROPERTY_LAST_INDEX	録画データで最後にアクセス (録画、または、再生)

UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_HD	した録画コンテンツのインデックス 記録場所の総録画容量 (多チャンネル HD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_HD	記録場所の残り容量 (多チャンネル HD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_SD	記録場所の残り容量 (多チャンネル SD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_SD	記録場所の総録画容量 (多チャンネル SD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_HD_TB	記録場所の総録画容量 (地デジ HD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_HD_TB	記録場所の残り容量 (地デジ HD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_SD_TB	記録場所の総録画容量 (地デジ SD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_SD_TB	記録場所の残り容量 (地デジ SD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_HD_BS	記録場所の総録画容量 (BS HD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_HD_BS	記録場所の残り容量 (BS HD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_SD_BS	記録場所の総録画容量 (BS SD 録画時の秒数)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_SD_BS	記録場所の残り容量 (BS SD 録画時の秒数)

- なお、各値のベースとなるビットレートは、uie\_StbSystem2.set/getProperty()で設定する。
- 追加内容を本仕様書の Notes に記述。

UIE_RECLIST_PROPERTY_DELETING_STATE	現在、削除中かどうか？
	以下の値を返します。
#define UIE_RECLIST_DELETE_NONE 0	削除中ではない
#define UIE_RECLIST_DELETE_DELETING 1	削除中
UIE_RECLIST_PROPERTY_RECORDING_LIST_STATE	録画データの状態
	以下の値を返します。
#define UIE_RECLIST_RECLIST_DISABLE 0	録画リスト機能が無効
#define UIE_RECLIST_RECLIST_ENABLE 1	録画リスト機能が有効

UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_MAX_MB	記録場所の総録画容量 (MB 単位で)
UIE_RECLIST_PROPERTY_VOLUME_REMAIN_MB	記録場所の残り容量 (MB 単位で)
UIE_RECLIST_PROPERTY_ID_LENGTH	録画コンテンツ ID 文字列の最大長 (文字列終端の'¥0'はのぞく)
UIE_RECLIST_PROPERTY_LIST_STATE	現在のストレージの状態を取得する。 後述の onStorageEvent のイベントの最新のイベント種別を現在の状態として返す。
失敗時: UIE_RECLIST_ERR_INVALID_PARAMETER (-3)	不正な値の引数
UIE_RECLIST_ERR_NG (-1)	その他のエラー
UIE_RECLIST_ERR_UNAVAILABLE	ストレージ無効 (使用不可)

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

録画コンテンツの ID を取得します。ID は uie\_RecordingList\_sort() で指定されたソート順で返されることとします。

Parameters:

[INPUT] index:

取得したい録画コンテンツ ID のインデックス値。録画コンテンツにユニークに割り振られる ID 値。ASCII 文字列。インデックス値は 0 から始まり、取得が成功するたびにインデックスに 1 を加えて、再度本 API を呼び出す。録画コンテンツリストの最後に達した後にこの API を実行すると、UIE\_RECLIST\_ERR\_ENDOFDATA が返り、これにより取得終了を判断します。

[OUTPUT] char resultStr[]:

録画コンテンツ ID (文字列) を格納する文字配列。ASCII フォーマットで格納します。UIEPlayer があらかじめ uie\_RecordingList\_getInfo(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_ID\_LENGTH) + 1 の領域を確保済みです。

[INPUT] int size:

録画コンテンツ ID (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:

成功時: UIE\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。  
また、録画コンテンツ ID の値を“resultStr”に格納して返します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_ENDOFDATA (-2) データが存在しない  
UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1) その他のエラー

```
int uie_RecordingList_get( const char* id, int property, int param , int mode, int *subErrNo )
```

id で指定した録画コンテンツのデータ(整数)を取得します。

## Parameters:

[INPUT] const 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 property:

取得したい属性の ID。値の定義は以下の通り。

#define UIE_RECLIST_PROPERTY_BROADCAST_TYPE	0
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_NETWORK_ID	1
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_SERVICE_ID	2
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_CHANNEL_NUMBER	3
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_TIME	4
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_DURATION	5
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_STATE	6
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_UNPLAYED	7
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_EVENT_NUM	8
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_PARENTAL_RATING	9
<del>#define UIE_RECLIST_PROPERTY_PARENTAL_DESCRIPTOR</del>	<del>10</del>
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_DESCRIPTOR	11
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_CONTENT	12
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_SERVICE_LOGO_WIDTH	13
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_SERVICE_LOGO_HEIGHT	14
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_RESUME_POSITION	15

[INPUT] int param:

属性が複数の値を持つ場合に、値を特定してアクセスする為に指定します。

単一の値だけを返す属性の場合は、0 が設定されます。

次の属性は、param 引き数を使用します。

param 引き数に設定される値の詳細は、以下の属性の説明を参照ください。

#### UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CONTENT

[INPUT] int mode:

情報の取得対象となる番組の指定

-1: コンテンツが再生中の場合、再生中の番組に関する情報を対象とする。

コンテンツが再生中でない場合に指定されると、UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER を返す

0: コンテンツに保存されている最初の番組に関する情報を対象とする

mode の指定が適用されるのは、以下の property です:

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_PARENTAL\_RATING

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DESCRIPTOR

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CONTENT

[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: property で設定された属性の ID 別に以下の値を返します。

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_BROADCAST\_TYPE

放送波種類

以下の値を返します。

#define UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_IPTV

0 多チャンネル

#define UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_TB

1 地デジ IP 再送信

#define UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_BS

2 BS 放送 IP 再送信

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_NETWORK\_ID

ネットワーク ID

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_ID

サービス ID

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CHANNEL\_NUMBER

チャンネル番号

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_TIME

録画開始時刻

POSIX time 形式

(1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC からの経過秒数。



非負値。2038 年以降の値は想定しない)

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DURATION

録画コンテンツ長さ(秒数)

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_STATE

録画コンテンツ状態

以下の値を返します。

#define UIE_RECLIST_PROPERTY_NO_STATE	0	なにもなし
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_PROTECTING	1	削除プロテクト中
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_RECORDING	2	録画中

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_UNPLAYED

録画コンテンツが未再生か、再生可能かの情報

以下の値を返します。

#define UIE_RECLIST_PROPERTY_CONTENT_PLAYED	0	再生済み
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_CONTENT_UNPLAYED	1	未再生
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_CONTENT_UNAVAILABLE	2	再生不可

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_EVENT\_NUM

録画コンテンツに含まれる番組数

番組指定録画の場合は、1

時間指定予約録画の場合は、1以上。

手動録画の場合は、1以上。

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_PARENTAL\_RATING

パレンタルレート記述子相当の情報

mode=-1 の場合は、現在再生中の番組、  
mode=0 の場合は最初の番組についての情報  
を返します。

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DESCRIPTOR

録画コンテンツの音声・映像情報、

字幕情報、コピー制御記述子相当の情報

mode=-1 の場合は、現在再生中の番組、  
mode=0 の場合は最初の番組についての情報  
を返します。

コンポーネント(ES)毎に記述子がある場合は、  
デフォルト ES の記述子を返します。

値はビットフィールド形式で返します。

bit0-7 : ビデオエンコードフォーマット相当情報  
 (0:1080p, 11080i, 2:720p, 3:480p, 4:480i, ..)  
 bit8 : 2ヶ国語の場合 1 (音声 2ES またはデュアルモノ)  
 bit9 : 5.1ch (3/2+LFE モード)を含む場合 1  
 bit16 : 字幕がある場合 1  
 bit17-18 : デジタルコピー制御記述子のコピー制御形式情報  
 (copy\_control\_type)  
 bit19-20 : デジタルコピー制御記述子のデジタルコピー制御情報  
 (digital\_recording\_control\_data)  
 bit21-22 : デジタルコピー制御記述子のアナログ出力コピー制御  
 情報 (APS\_control\_data)  
 bit23: ~~コンテンツ利用記述子のコピー制限モード~~  
 (copy\_restriction\_mode)  
 bit24: ~~コンテンツ利用記述子の一時蓄積制御ビット~~  
 (retention\_mode)  
 bit25-27: ~~コンテンツ利用記述子の一時蓄積許容時間~~  
 (retention\_state)  
 bit28: ~~コンテンツ利用記述子の出力保護ビット(encryption\_mode)~~

#### UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CONTENT

録画コンテンツのコンテンツ記述子  
 (番組ジャンル) ARIB TR-B14 規定に準じます。  
 bit0-3 : user\_nibble2  
 bit4-7: user\_nibble1  
 bit8-11: content\_nibble2  
 bit12-15: content\_nibble1

本記述子は複数存在する可能性があるので、  
 param=0 から param を 1 ずつ加算しながら  
 繰り返し呼び出します。  
 戻り値で UIE\_RECLIST\_ERR\_ENDOFDATA  
 を返した場合に  
 呼び出しを停止します。

mode=-1 の場合は、現在再生中の番組、  
 mode=0 の場合は最初の番組についての情報を  
 返します。

#### UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_LOGO\_WIDTH

サービスロゴの横方向のピクセルサイズ

UIE_RECLIST_PROPERTY_SERVICE_LOGO_HEIGHT	(ロゴが複数ある場合の利用を想定・オプション) サービスロゴの縦方向のピクセルサイズ (ロゴが複数ある場合の利用を想定・オプション)
UIE_RECLIST_PROPERTY_RESUME_POSITION	レジューム位置の取得(msec 単位) 存在しない場合は 0 を返す
失敗時: 次の状態を返します。	
UIE_RECLIST_ERR_INVALID_PARAMETER(-3)	不正な値の引数
UIE_RECLIST_ERR_ENDOFDATA (-2)	コンテンツ記述子がこれ以上存在しない
UIE_RECLIST_ERR_NG (-1)	その他のエラー

```
int uie_RecordingList_getString( const char* id, int property, int param, int mode, char resultStr[], int size , int
*subErrNo )
```

id で指定した録画コンテンツのデータ(UTF8 文字列)を取得します。

Parameters:

[INPUT] const 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 property:

取得したい属性の ID。値の定義は以下の通り。

```
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_ID 0
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_TV_STATION 1
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_PROGRAM_TITLE 2
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_PROGRAM_DESCRIPTION 3
#define UIE_RECLIST_PROPERTY_SERVICE_LOGO_URL 4
```

[INPUT] int param:

拡張の為に予約されています。現在は 0 が設定されます。

[INPUT] int mode:

情報の取得対象となる番組の指定

-1: コンテンツが再生中の場合、再生中の番組に関する情報を対象とする。

コンテンツが再生中でない場合に指定されると、UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER を返す

0: コンテンツに保存されている最初の番組に関する情報を対象とする

mode の指定が適用されるのは、以下の property です:

```
UIE_RECLIST_PROPERTY_PROGRAM_TITLE
UIE_RECLIST_PROPERTY_PROGRAM_DESCRIPTION
```

[OUTPUT] char resultStr[]:

録画コンテンツのデータ(文字列)を格納する文字配列。UTF8 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。

録画コンテンツのデータ(文字列)を受け渡すのに必要な領域を UIEPlayer が確保して引き数に設定します。

[INPUT] int size:

録画コンテンツのデータ(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:

成功時: UIE\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。

また、property で設定された属性の ID 別に以下の値を“resultStr”に格納して返します。

UIE_RECLIST_PROPERTY_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。
	TBD: ID 構成は未定
UIE_RECLIST_PROPERTY_TV_STATION	放送局名
UIE_RECLIST_PROPERTY_PROGRAM_TITLE	タイトル名 (番組名)
	mode=-1 の場合は、現在再生中の番組、 mode=0 の場合は最初の番組についての情報 を返します。
UIE_RECLIST_PROPERTY_PROGRAM_DESCRIPTION	番組詳細情報
	mode=-1 の場合は、現在再生中の番組、 mode=0 の場合は最初の番組についての情報 を返します。
UIE_RECLIST_PROPERTY_SERVICE_LOGO_URL	チャンネルロゴの URL.
	設定がない場合には空文字列を返します。 (ロゴが複数ある場合の利用を想定・オプション)

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER (-3)

不正な値の引数

UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)

その他のエラー

See Also:

uie\_Media\_openRecording()

指定された ID を持つ録画コンテンツの再生を開始

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

録画コンテンツの並び順を指示します。

それぞれの Parameter に対して、次のようにソートが行われることを想定します。

日付順(録画開始順)	: 降順(録画日付が新しい順)
未再生順	: 降順(未再生のもの=>再生済みのもの。未再生/再生済みの録画コンテンツはそれぞれ録画日付が新しい順にソートされる。)
タイトル名順	: あいうえお順
容量順	: 降順(容量が大きい順)

Parameters:

[INPUT] int type:

録画リストのソート順指定。値の定義は以下の通り。詳細は、NTT ぷらら「テレビ録画予約要求定義書」を参照。

#define UIE_RECLIST_SORT_DATETIME	1	日付順(録画開始順)
#define UIE_RECLIST_SORT_UNPLAYED	2	未再生順
#define UIE_RECLIST_SORT_PROGRAM_TITLE	3	タイトル名順
#define UIE_RECLIST_SORT_SIZE	4	容量順
<del>#define UIE_RECLIST_SORT_GENRE</del>	<del>4</del>	<del>ジャンル順 (仕様書ではオプション)</del>
<del>#define UIE_RECLIST_SORT_CHANNEL</del>	<del>5</del>	<del>チャンネル順 (仕様書ではオプション)</del>

[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\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。
- 失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)を返します。

```
int uie_RecordingList_protect( const char* id , int *subErrNo )
```

録画コンテンツの削除プロテクトを指示します。

Parameters:

[INPUT] const 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。

[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\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER (-3)      不正な値の引数 (ID が存在しない)  
UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)を返します。

```
int uie_RecordingList_unprotect( const char* id , int *subErrNo)
```

録画コンテンツの削除プロテクト解除を指示します。

Parameters:

[INPUT] const 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。

[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\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER (-3)      不正な値の引数 (ID が存在しない)  
UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)      その他のエラー

```
int uie_RecordingList_delete( const char* id , int *subErrNo)
```

録画コンテンツ1件分の削除を指示します。削除処理は非同期で実行され、削除処理実行の状態は STORAGE\_EVENT(STORAGE\_EVENT\_DELETE\_START)と STORAGE\_EVENT(STORAGE\_EVENT\_READY)イベントで非同期に通知されます。

Parameters:

[INPUT] const 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。

Returns:

成功時: UIE\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。

この後、STORAGE\_EVENT(STORAGE\_EVENT\_DELETE\_START) が発生します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER (-3) 不正な値の引数 (ID が存在しない)

UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1) その他のエラー

Note:

削除処理中は API 呼び出しに制限が発生します。詳細は(STORAGE\_EVENT\_DELETE\_START)イベントを参照してください。

```
int uie_RecordingList_deleteAll( int *subErrNo )
```

録画コンテンツ全件削除を指示します。削除処理は非同期で実行され、削除処理実行の状態は STORAGE\_EVENT(STORAGE\_EVENT\_DELETE\_START)と STORAGE\_EVENT(STORAGE\_EVENT\_READY)イベントで非同期に通知されます。

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:

成功時: UIE\_RECLIST\_ERR\_OK (0)を返します。削除対象がない場合も含みます。

この後、STORAGE\_EVENT(STORAGE\_EVENT\_DELETE\_START) イベントが発生します。

失敗時: UIE\_RECLIST\_ERR\_NG (-1)を返します。

Note:

削除プロテクトされたコンテンツは、本 API での削除の対象外となります。

削除処理中は API 呼び出しに制限が発生します。



詳細は onStrateEvent(STORATE\_EVENT\_DELETE\_START)イベントを参照してください。

```
int uie_RecordingList_initializeStorage(const char storage_id[] , int format_type , int *subErrNo)
```

storage\_id で指定されたストレージの初期化を指示します。

初期化処理はストレージに記録されていた録画データの全てを消去します。

初期化処理は非同期で実行され、初期化処理実行の状態は、イベントとして通知されます。

(STORAGE\_EVENT\_INITIALIZE\_START、および、STORAGE\_EVENT\_READY)

#### Parameters:

(storage\_id) - 初期化処理対象となるストレージ ID 文字列。将来拡張用。2.2.X では空文字列指定。

(format\_type) - 初期化の種類を設定します。

UIE_RECLIST_PROPERTY_FORMAT_PHYSICAL	0	物理フォーマット
UIE_RECLIST_PROPERTY_FORMAT_LOGICAL	1	論理フォーマット
UIE_RECLIST_PROPERTY_DELETE_CONTENTS	2	全コンテンツ削除

#### Returns:

成功時: 0 を返す。

失敗時: エラーコードを返す。

UIE_RECLIST_ERR_INVALID_WRITE	ストレージ書き込み不可
UIE_RECLIST_ERR_UNAVAILABLE	ストレージ無効(使用不可)
UIE_RECLIST_ERR_NG	その他のエラー

#### Note:

UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DELETE\_CONTENTS を設定した場合、プロテクトの有無によらず全コンテンツが削除されます。対して deleteAll()では、削除プロテクトされたコンテンツは削除の対象外となります。

初期化処理中は API 呼び出しに制限が発生します。

詳細は STORAGE\_EVENT(STORATE\_EVENT\_INITIALIZE\_START)イベントを参照してください。

## 5.2. 録画データ API イベント

UIEPlayer は、`uie_getEvent()`で以下のイベントを受け取ります。.

event type:

```
#define RECLIST_EVENT_RECORDING_LIST_UPDATE      (0x800)
event param : なし
```

録画リストデータを受信機側で変更した場合に通知する。具体的には予約録画の開始時や、録画コンテンツの自動削除時などが該当する。このイベントを受けて、録画済みコンテンツ一覧表示中に、表示の更新を行う事を想定しています。

なお、本仕様書に記載の API 関数の実行の結果、録画リストデータの変更があった場合は、このイベントでの通知対象外となります。

```
#define RECLIST_EVENT_RECORDING_DELETE_COMPLETE (0x804)
event param : なし
```

~~`uie_RecordingList_delete()`, `uie_RecordingList_deleteAll()`の実行によって、録画コンテンツの削除が完了した場合に通知されます。このイベントが通知されるまで、他の API の呼び出しを行う事は出来ません。~~

STORAGE\_EVENT 追加に伴い Rev 2.2.7.1 で廃止。

録画コンテンツ削除開始時点では `STORAGE_EVENT(STORAGE_EVENT_DELETE_START)`が発行される。完了時点では `STORAGE_EVENT(STORAGE_EVENT_READY)`が発行されるとする。

### 5.3. ストレージ API イベント

UIEPlayer は、`uie_getEvent()`で以下のイベントを受け取ります。

各イベントはパラメータとしてストレージ ID を持つ。

event parameter:

int param : イベント種別(type)

int param2: 将来拡張用

int param3: 将来拡張用

(const char\*) eventData: storage\_id(イベントの対象となるストレージの ID)

```
#define STORAGE_EVENT_TYPE_BASE 0x900
```

```
#define STORAGE_EVENT 0x900 + 1
```

type は以下の各値となります。

#### **STORAGE\_EVENT\_READY (0):**

ストレージへのアクセスが可能になったことを示すイベント。

通常起動した場合、ストレージの初期化を完了した場合、コンテンツの削除が完了した場合に通知される。

#### **STORAGE\_EVENT\_UNINITIALIZE (3):**

ストレージ未初期化状態通知イベント。

認識の結果、ストレージが未初期化の場合に通知される。

#### **STORAGE\_EVENT\_INITIALIZE\_START (4):**

ストレージ初期化開始イベント。

ストレージの初期化を開始した場合に通知される。初期化完了時点で `STORAGE_EVENT_READY` が発行される。

本イベントが来た後、別のイベントが発生してストレージの状態が変化するまでの間、`getInfo( UIE_RECLIST_PROPERTY_LIST_STATE)`以外の API の実行は禁止とします。

#### **STORAGE\_EVENT\_DELETE\_START (5):**

コンテンツ削除開始イベント。

録画コンテンツの削除を開始した場合に通知される。削除完了時点で `STORAGE_EVENT_READY` が発行される。

本イベントが来た後、別のイベントが発生してストレージの状態が変化するまでの間、`getInfo( UIE_RECLIST_PROPERTY_LIST_STATE)`以外の API の実行は禁止とします。

#### **STORAGE\_EVENT\_RECOGNITION\_ERROR (6)**

ストレージ認識異常通知イベント。

ストレージの認識処理で、エラーが発生した場合に通知される。

ストレージそのものが壊れている場合は、このイベントは通知されずに、STORAGE\_EVENT\_ERROR が通知される。

#### **STORAGE\_EVENT\_READONLY (7):**

ストレージ書き込み不可通知イベント。

ストレージの認識で、ストレージが書き込み不可の場合に通知される。

#### **STORAGE\_EVENT\_ERROR (8):**

ストレージ異常通知イベント。

ストレージが何らかの理由で壊れている場合に通知される。

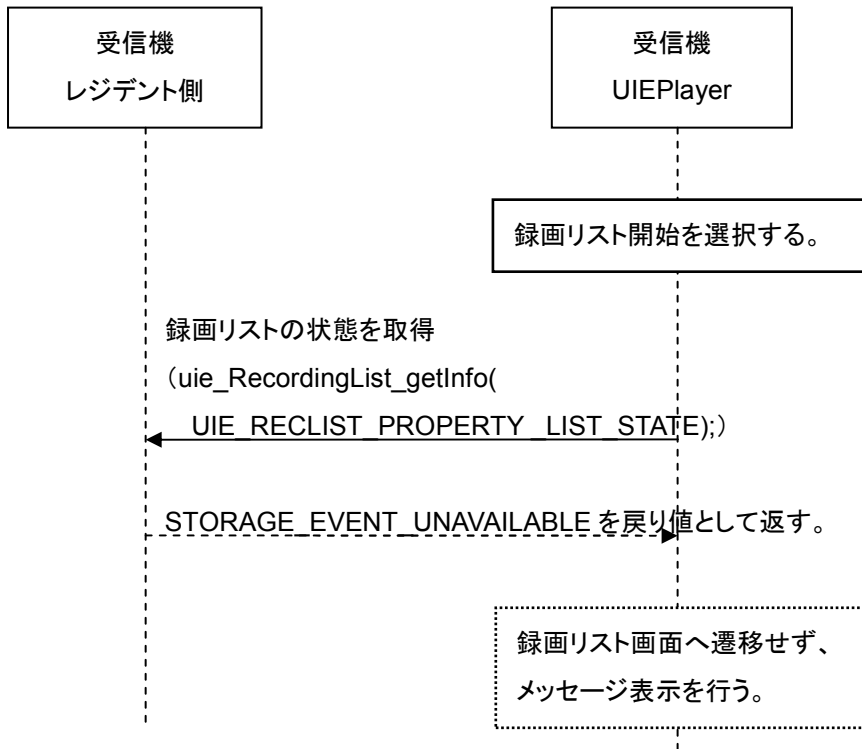
#### **STORAGE\_EVENT\_UNAVAILABLE (9):**

ストレージ無効(使用不可)通知イベント。

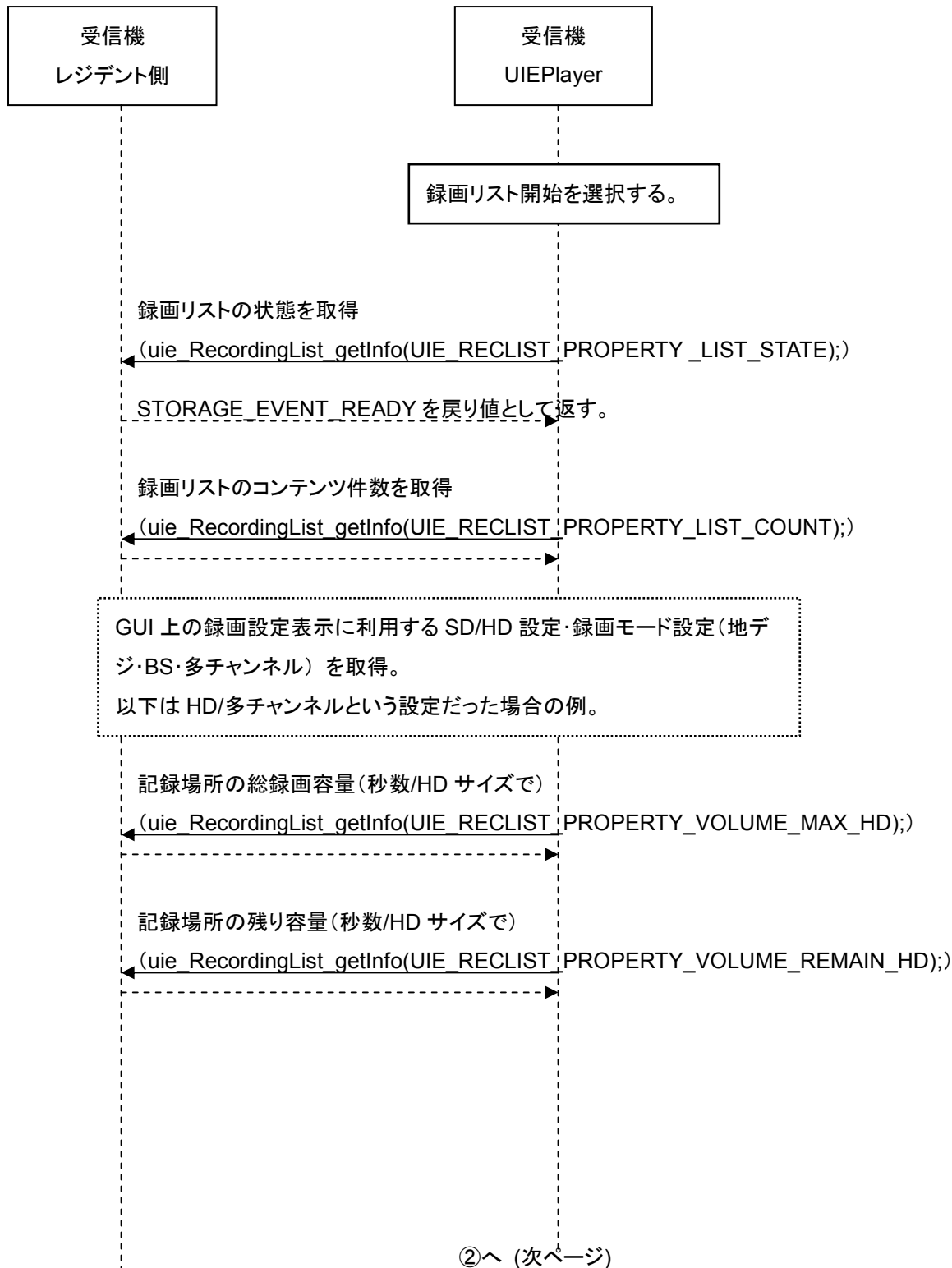
ストレージが接続されていないなど、なんらかの理由でストレージ機能が利用できない場合に通知される。

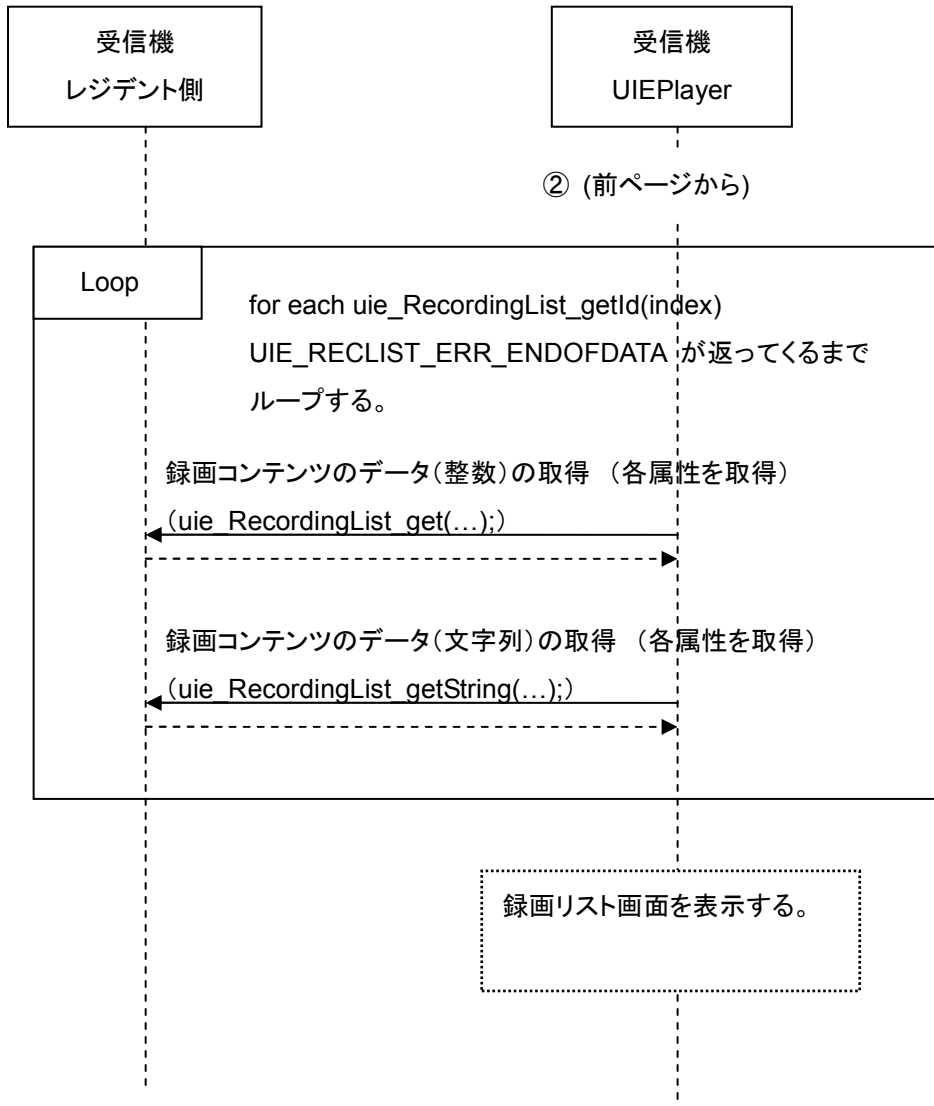
## 6. 動作シーケンス

### 6.1. 表示開始 sequence (1) 録画リストが無効の場合

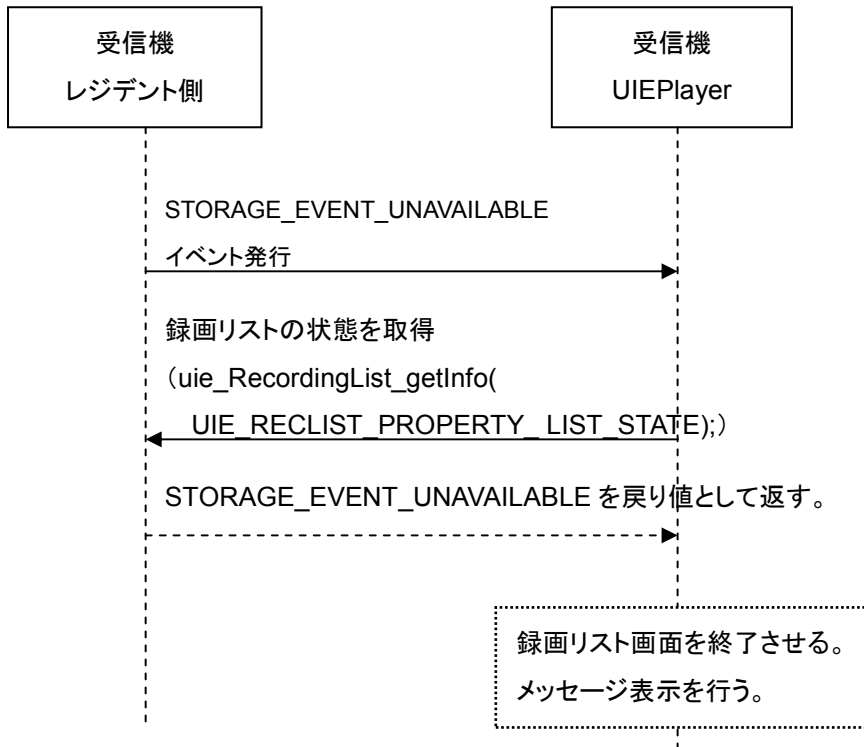


## 6.2. 表示開始 sequence (2) 録画リストが有効の場合





### 6.3. 録画リスト更新 sequence (1) 録画リストが無効状態へ変化した場合



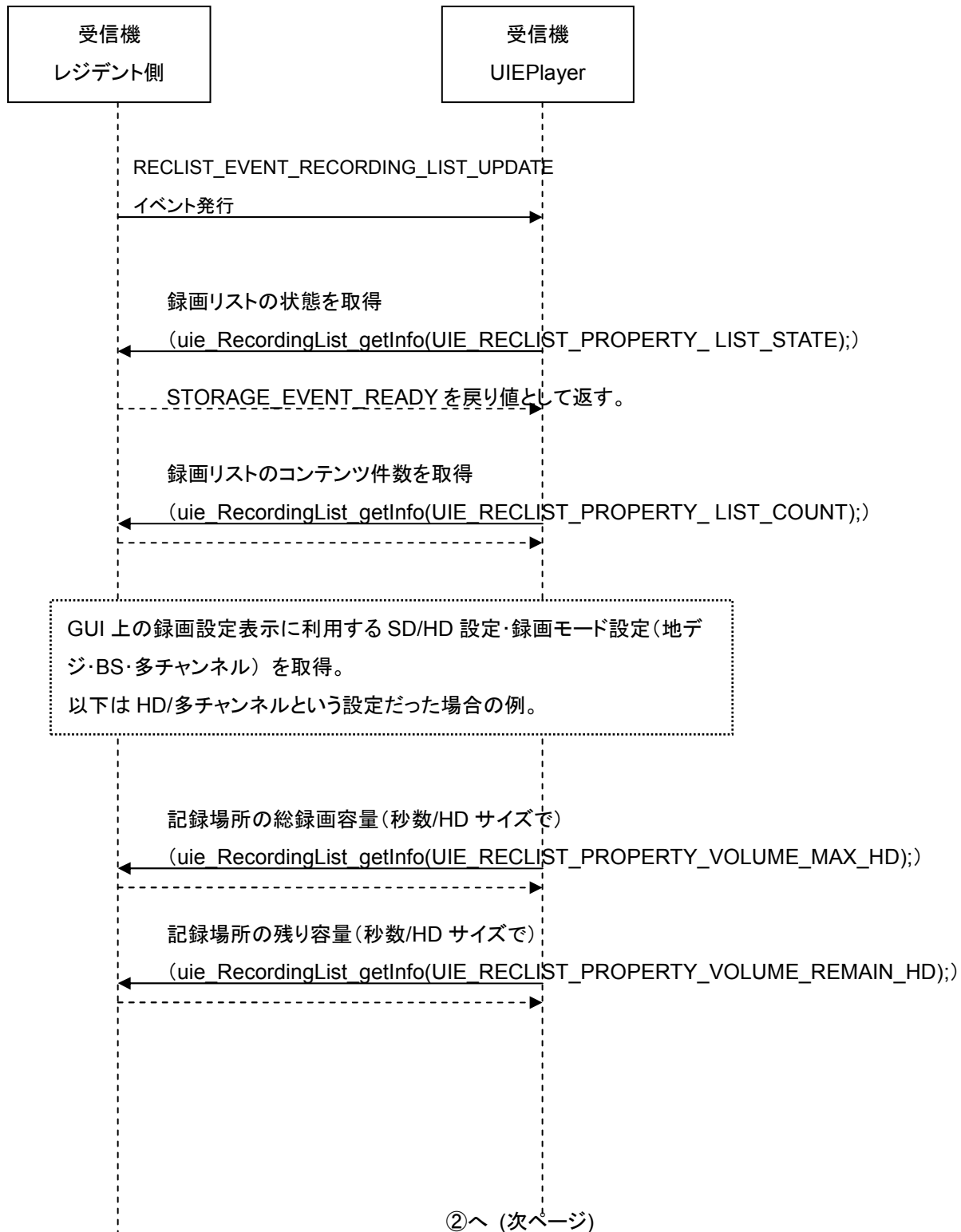
※「無効状態」とは、録画データを格納したストレージにアクセスできない状態を指します。

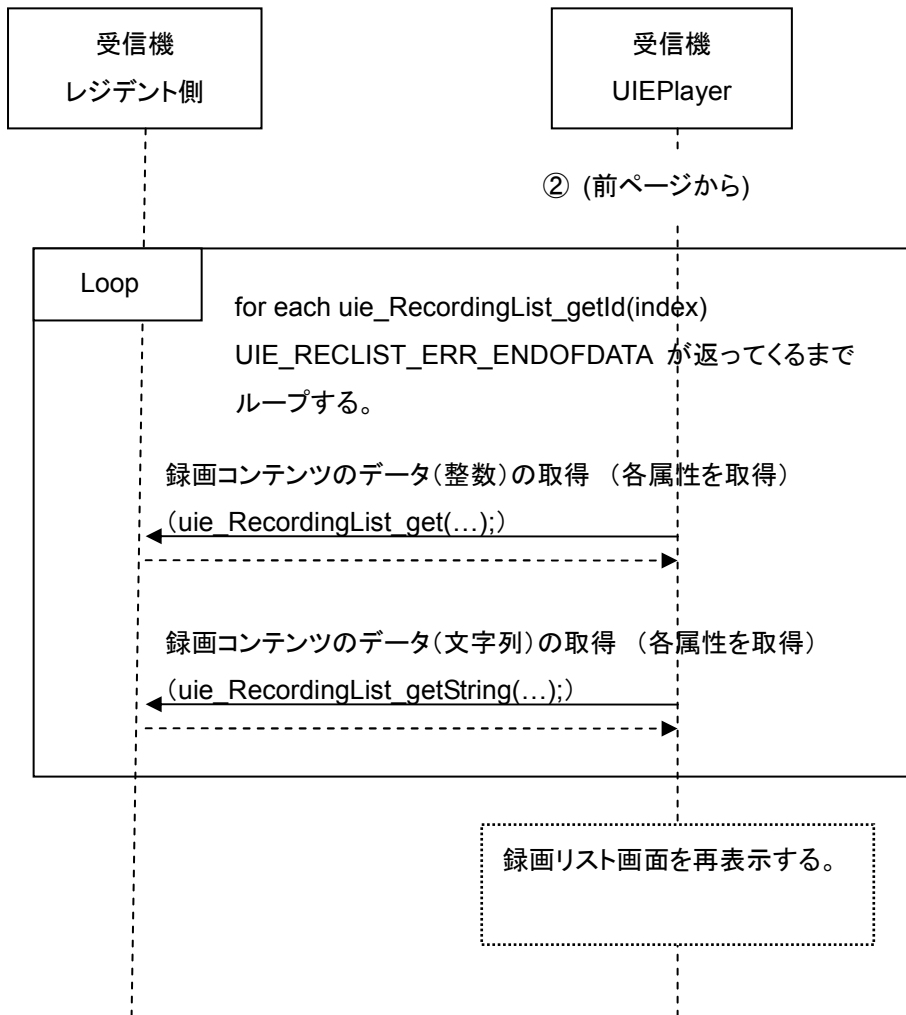
例えば、ストレージが着脱可能な HDD 装置で突然抜かれた場合や、ストレージがネットワーク上のストレージサーバーで、サーバーが落ちたり、途中のケーブルが抜けたりした場合などが考えられます。

内臓 HDD 以外のストレージに関しては STB API 2.2.X では対応しません。

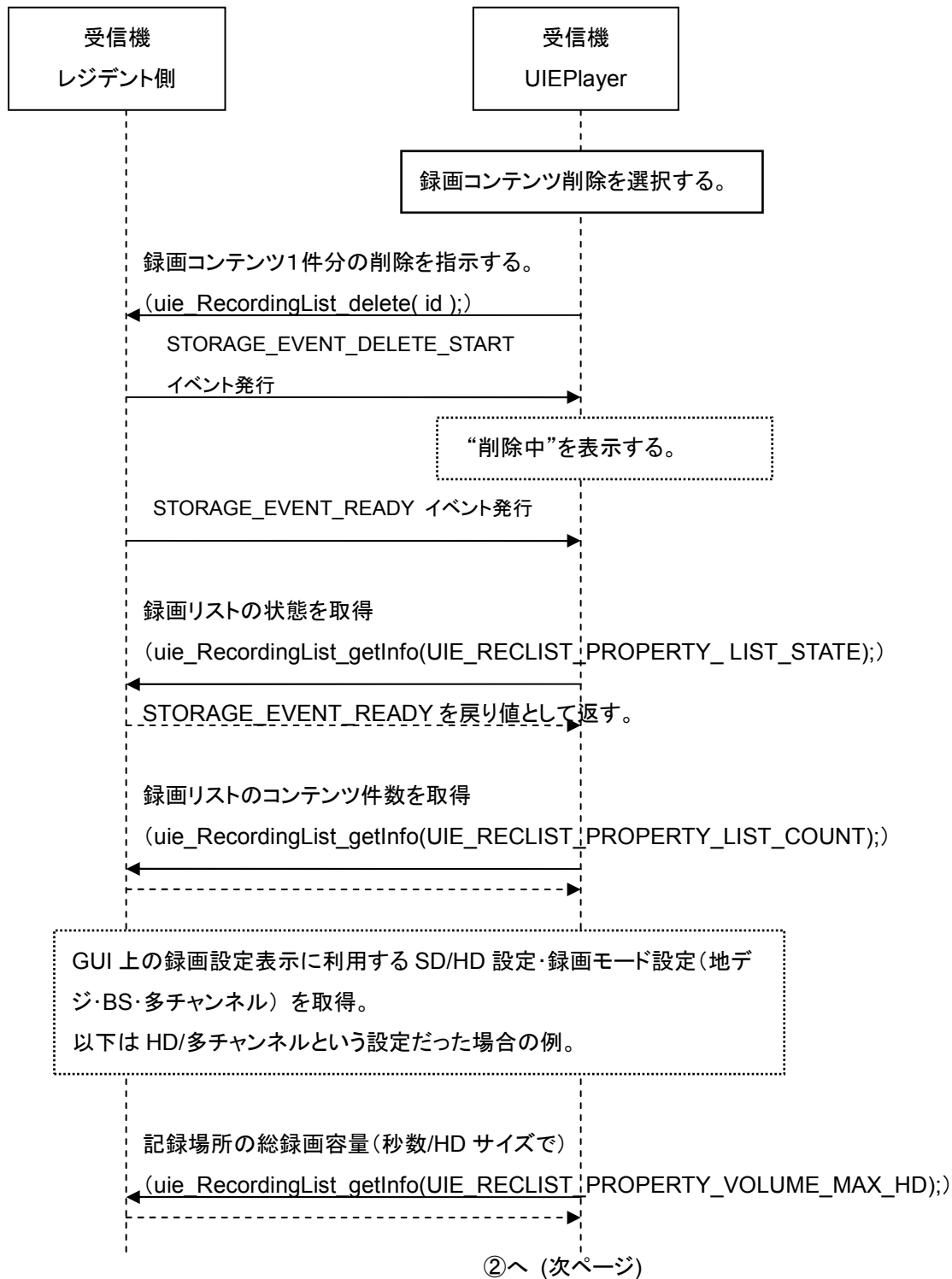


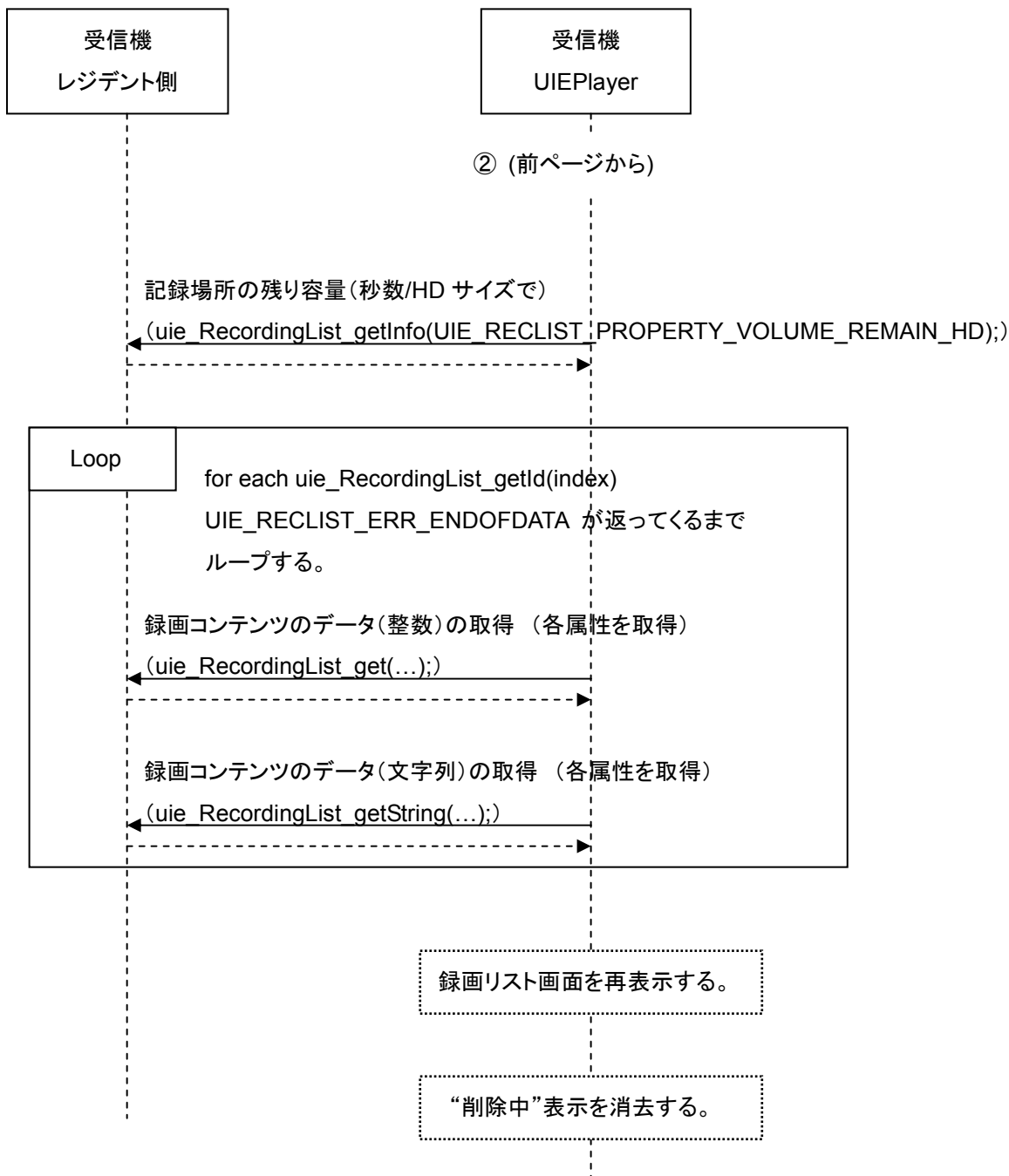
## 6.4. 録画リスト更新 sequence (2) 録画リストの内容が更新された場合





## 6.5. 録画コンテンツ削除 sequence 1件削除





※削除処理は時間がかかることが見込まれるので、

削除指示後すぐに録画リストの表示を更新して「非同期」で削除処理を実行します。

削除状態を画面に表示することで、ユーザーにストレージ等の装置を外したり停止させたりしないように警告します。

## 7. 変更履歴

### 07/29/2009 Revision alpha

録画リスト API 仕様を記述。

Draft 版の資料から、API 説明の文言を詳細な方向へ修正 & 追記。

「録画データ」⇒「録画コンテンツ」へ用語を変更 & 統一。

関数呼び出し時の戻り値で未定義(TBD)だった部分を、通常の成功を“UIE\_OK”、その他の一般的なエラーを“UIE\_ERROR”として定義。

uie\_RecordingList\_getInfo( ) API に録画リストが有効かどうかを返す属性を追加。

(UIE\_STBRL\_PROPERTY\_RECORDING\_LIST\_STATE)

uie\_RecordingList\_get( ) API に param 引き数の説明を追加。

uie\_RecordingList\_getString( ) API に param 引き数を将来の拡張用として追加。(uie\_RecordingList\_get に合わせる)

UIE\_STBRL\_PROPERTY\_UNPLAYED 属性の値に、定数を定義。

### 07/31/2009 Revision 1.0

- UIE\_STBRL\_xxx を UIE\_RECLIST\_xxx に名称変更
- チャンネルを指定する場合、type(放送種別), network\_id, service\_id の 3 つの情報を使うように変更：  
uie\_RecordingList\_get()
- UIE\_OK を UIE\_RECLIST\_ERR\_OK に、UIE\_ERROR を UIE\_RECLIST\_ERR\_NG に変更。
- uie\_RecordingList\_get() で UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DESCRIPTOR の戻り値を変更(コピーコントロール関係の情報を追加し、番組表情報 API とあわせた)
- uie\_RecordingList\_get() でストレージの総容量と空き領域を MB 単位で取得できる手段を追加。

### 08/05/2009 Revision 2.2.2

- 不正な引数を表す UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER を追加
- 全 API に、詳細エラーコードを格納用の引数を追加
- uie\_Media\_openRecording() をメディアプレイヤー API へ uie\_Media\_openRecordedeContent() として移動
- uie\_RecordingList\_sort() に容量順ソートを追加。また、ジャンル・チャンネル名ソートを削除
- 関連仕様書に「テレビ録画予約要求定義書」を追加

### 08/24/2009 Revision 2.2.3

- uie\_RecordingList\_get (UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_PARENTAL\_DESCRIPTOR) から、コンテンツ利用記述子のコピー制限モード(copy\_restriction\_mode)、一時蓄積制御ビット(retention\_mode)、一時蓄積許容時間(retention\_state)、出力保護ビット(encryption\_mode)の情報を削除(EIT には含まれていない情報のため)
- uie\_RecordingList\_sort に、具体的なソート順に関する記述を追加。
- uie\_RecordingList\_get() に UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CHANNEL\_NUMBER, UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_LOGO\_WIDTH, UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_LOGO\_WIDTH を追加

- uie\_RecordingList\_getString()に、UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_LOGO\_URL を追加。

#### 9/14/2009 Revision 2.2.4

- uie\_RecordingList\_get()に、レジューム位置を返す UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_RESUME\_POSITION を追加。
- uie\_RecordingList\_delete()、uie\_RecordingList\_deleteAll()実行後は、削除完了イベントがくるまで本 API の他の関数の呼び出しは禁止である旨を追記。
- API イベントリファレンスを追加。

#### 10/2/2009 Revision 2.2.5

- 変更なし。

#### 10/16/2009 Revision 2.2.6

- uie\_RecordingList\_get()の property 一覧から、UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_PARENTAL\_DESCRIPTOR を削除。詳細説明中の UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_PARENTAL\_DESCRIPTOR を UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DESCRIPTOR に修正。
- uie\_RecordingList\_get(),uie\_RecordingList\_getString()をコンテンツ ID ベースに変更。
- uie\_RecordingList\_get(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_UNPLAYED) の返回值に、録画コンテンツが再生不可であることを示す UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CONTENT\_UNAVAILABLE を追加。
- 録画データ関連 API の初期化・終了処理用に、uie\_RecordingList\_init(), uie\_RecordingList\_exit()を追加。
- 録画コンテンツ ID を順番に取得するための API、int uie\_RecordingList\_getId(int index, char strResult[], int size)を追加。画コンテンツリスト中、index で与えられた位置の ID 文字列を strResult[]に格納します。
- uie\_RecordingList\_getInfo()で取得できる情報に UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_ID\_LENGTH を追加。
- uie\_RecordingList\_getInfo()の UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_LAST\_INDEX を削除。現在の GUI では不要なため。
- 再生中の番組の情報を取得するために、uie\_RecordingList\_get(), uie\_RecordingList\_getString()に引数 mode を追加。取得の対象を、現在再生中の番組か、コンテンツの最初の番組かを指定できるように対応。
- uie\_RecordingList\_getString()の取得対象から、UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_ID を削除。
- uie\_RecordingList\_unprotect()との整合性を取るため、uie\_RecordingList\_protect()の返回值に、UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_PARAMETER を追加。
- uie\_RecordingList\_deleteAll()で、削除プロテクトされたコンテンツは削除対象外である旨を追記。また、削除対象が一件もない場合の動作を明記。
- RECLIST\_EVENT\_RECORDING\_LIST\_UPDATE イベントの発生条件を明記。

#### 10/30/2009 Revision 2.2.7

- uie\_RecordingList\_get(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_CONTENT)において、データがなくなった際に返されるエラーコードを変更。
- uie\_RecordingList\_get(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_LOGO\_WIDTH, UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_SERVICE\_LOGO\_HEIGHT)は、ロゴが複数ある場合に利用するオプション値であることを明記。

**11/4/2009 Revision 2.2.7.2 (2.2.7.1 は欠番)**

- ・ HDD 操作関連の API セットを追加。
  - 現行バージョンでの HDD 関連 API に関する制限を明記。
  - エラーコード UIE\_RECLIST\_ERR\_UNAVAILABLE, UIE\_RECLIST\_ERR\_INVALID\_WRITE を追加
  - uie\_RecordingList\_getInfo()において、記録可能総録画時間・記録可能残り時間を多チャンネル、地デジ、BS のそれぞれにわけて取得できるように property の値を追加。
  - uie\_RecordingList\_getInfo(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_RECORDING\_LIST\_STATE)と、uie\_RecordingList\_getInfo(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_DELETING\_STATE)を廃止し、uie\_RecordingList\_getInfo(UIE\_RECLIST\_PROPERTY\_LIST\_STATE)を追加。
  - uie\_RecordingList\_getInfo()で返りうるエラーコードを追加。
  - uie\_RecordingList\_initializeStorage()を追加。
  - ストレージ関連イベント STORAGE\_EVENT を追加。
  - STORAGE\_EVENT の追加に伴い RECLIST\_EVENT\_RECORDING\_DELETE\_COMPLETE を廃止。
  - RECLIST\_EVENT\_RECORDING\_DELETE\_COMPLETE の廃止に伴い、uie\_RecordingList\_delete(),uieRecordingList\_deleteAll()の呼び出し直後・コンテンツ削除完了時に発生するイベントに関する記述を変更。
- ・ シーケンス図を更新。

**11/16/2009 Revision 2.2.8**

- ・ POSIX time で指定される時刻は非負値であり 2038 年以降の日付は設定されないことを明記。
- ・