

ハイブリッド Box 認定ガイドライン

第 1.4 版



2014 年 3 月 4 日
一般社団法人 日本ケーブルラボ

改版履歴

2012/2/20	初版作成	日本ケーブルラボ
2012/3/13	1.1 版	日本ケーブルラボ
2012/8/6	1.2 版	日本ケーブルラボ
2012/9/25	1.3 版	日本ケーブルラボ
2014/3/4	1.4 版	日本ケーブルラボ

目次

改版履歴.....	2
目次.....	3
1. 本ガイドラインの目的.....	4
関連ドキュメント.....	4
2. STB 認定審査.....	5
2.1. 認定審査.....	5
2.2. 審査方法.....	5
3. 日本ケーブルラボ運用仕様.....	6
3.1. 準拠すべき運用仕様.....	6
4. 審査範囲.....	7
5. プリインストールアプリの審査.....	9
5.1. プリインストールアプリの例.....	9
5.2. 目視確認による審査方針.....	9
6. Android™標準機能の審査.....	10
6.1. Android™バージョン.....	10
6.2. Android™CTS.....	10
7. OIPF DAE API・JLabs 拡張 Java API 機能の審査.....	11
7.1. JLabs CTS.....	11
8. セキュリティ性能の審査.....	12
8.1. 一般 Android™アプリの動作検証.....	12
8.2. STB 内に設定・保存されている情報の保護.....	12
8.3. コンピュータウイルス.....	13
8.4. STB 操作不能の回避.....	13
9. サポート体制.....	14
9.1. サポート体制.....	14
9.2. 障害発生時の対応.....	14
10. STB 認定申請について.....	15
10.1. STB 認定審査申請書.....	15
10.2. ユーザーマニュアル.....	15

1. 本ガイドラインの目的

本書は、新たに日本国内 CATV 市場向けに開発した STB(セットトップボックス)が、従来の CATV 向け STB(セットトップボックス)運用仕様(JLabs SPEC-001~020)に加え、次世代型ハイブリッド Box 技術仕様(JLabs SPEC-023 1.1 版)に準拠していることを日本ケーブルラボに認定審査申請を行う際のガイドラインである。

関連ドキュメント

本書に関連する標準仕様の詳細についてはそれぞれのドキュメントを参照すること。

日本ケーブルラボ仕様

JLabs (旧 JCL) SPEC-001~011

JLabs SPEC-017~020

JLabs SPEC-023 1.1 版 次世代 STB 技術仕様書

TR-069

TR-069 Amendment 3 CPE WAN Management Protocol

DAE (Open IPTV Forum Declarative Application Environment)

http://www.oipf.tv/release_2.html

プロトコル

[RFC2616] Hypertext Transfer Protocol - HTTP/1.1

PERSISTENT CLIENT STATE HTTP COOKIES

http://wp.netscape.com/newsref/std/cookie_spec.html

マークアップ言語

HTML 5 Specification <http://www.w3.org/TR/html5/>

HTML 4.01 Specification <http://www.w3.org/TR/html401/>

XHTML™ 1.1 - Module-Based XHTML <http://www.w3.org/TR/xhtml11/>

XHTML™ Basic <http://www.w3.org/TR/xhtml-basic/>

CSS

Cascading Style Sheets, level1 <http://www.w3.org/TR/REC-CSS1>

Cascading Style Sheets, level2 <http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/>

JavaScript

Standard ECMA-262

<http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>

2. STB 認定審査

2.1. 認定審査

3.1 項に示す日本ケーブルラボが規定した準拠すべき運用仕様を満足することを審査するものである。認定審査申請を行うハイブリッド Box はベンダーによる独自の試験を終了していることを前提とする。日本ケーブルラボで行う認定はハイブリッド Box の機能に不具合が無いことを確認することは目的としない。

2.2. 審査方法

認定申請されたSTBに対し、日本ケーブルラボが、以下の方法を用いて認定試験を行う。

- ・ 機能動作の目視確認による審査を行うもの
- ・ 日本ケーブルラボの HE 信号による放送受信試験による審査を行うもの
- ・ 市販機器を用いた連動機能の審査を行うもの
- ・ 仕様書の確認によって審査を行うもの
- ・ 各種測定機器による測定結果によって審査を行うもの
- ・ ハイブリッド Box あるいは周辺機器に設置されたログ出力機能を用いて内部動作の記録を審査するもの
- ・ 日本ケーブルラボが用意した検証ツールを動作させて審査を行うもの
- ・ ハイブリッド Box ベンダーによる独自試験結果を審査するもの

3. 日本ケーブルラボ運用仕様

3.1. 準拠すべき運用仕様

以下に示す日本ケーブルラボ運用仕様の全て、または一部に準拠していることを審査・認定する。

仕様書番号	仕様書名	実装条件
JLabs(旧 JCL) SPEC-001	BS デジタル放送トランスモジュレーション運用仕様	必須
JLabs(旧 JCL) SPEC-001-01	不正使用防止機能詳細仕様	必須
JLabs(旧 JCL) SPEC-001-02	ダウンロード機能運用仕様	必須
JLabs(旧 JCL) SPEC-002	東経 110 度 CS デジタル放送トランスモジュレーション運用仕様	必須
JLabs(旧 JCL) SPEC-003	デジタル放送理マックス運用仕様(自主放送)	少なくとも一つ必須
JLabs(旧 JCL) SPEC-004	デジタル放送理マックス運用仕様(i-HITS)	
JLabs(旧 JCL) SPEC-005	JC-HITS トランスモジュレーション運用仕様	
JLabs(旧 JCL) SPEC-006	地上デジタルテレビジョン放送パススルー運用仕様	オプション
JLabs(旧 JCL) SPEC-007	地上デジタルテレビジョン放送トランスモジュレーション運用仕様	必須
JLabs(旧 JCL) SPEC-011	デジタルケーブルテレビ双方向運用仕様(保守運用・Web・PPV)	必須
JLabs SPEC-017	デジタル放送高度リマックス運用仕様(自主放送)	少なくとも一つ必須
JLabs SPEC-018	デジタル放送高度リマックス運用仕様(i-HITS)	
JLabs SPEC-019	デジタル放送高度 JC-HITS トランスモジュレーション運用仕様	
JLabs SPEC-020	DLNA 技術を用いた録画再生運用仕様	必須

4. 審査範囲

ハイブリッド Box 認定審査の範囲は、3.1 項に記した準拠すべき運用仕様の全てであり、従来の運用仕様 (JLabs(旧 JCL) SPEC-001~011、JLabs SPEC-017~020) の認定試験に加え、次世代 STB 技術仕様 (JLabs SPEC-023) で規定するアプリケーション環境の実装に関する試験を行う。

但し、ケーブル業界として、早期にハイブリッド Box の呼称を付けた次世代型 STB の市場導入が望まれるため、時限処置としてアプリケーション環境の実装に応じた段階的な認定を実施する。

図1に、「次世代 STB 技術仕様」SPEC-023 5.2 項 STB のソフトウェアアーキテクチャを示す。実際のラボ認定テストでは、アプリケーション環境の実装試験は、図1の①、②、③に分けて行われる。

① Android 標準 API 部分:

各 STB ベンダーより提出された Google 社が無償で配布している Android™CTS による試験結果による書類審査を行う。(ただし、元々 Android OS はモバイル機器をターゲットにしたものであるため全ての CTS 試験での Pass を必須とはしない。未実装のクラスを使用したアプリケーションによる不正終了を回避することの確認目的であるため CTS 結果が Fail となった理由の妥当性を審査する。)

② JLabs 拡張 Java API 部分(Android 拡張 API)

日本ケーブルラボが用意する拡張 Java API 検証ツールによる自動実装試験によって検証を行う。

③ JLabs 拡張ブラウザ API / DAE API

これも日本ケーブルラボが用意する OIPF DAE API 検証ツールによる自動実装試験によって検証を行う。

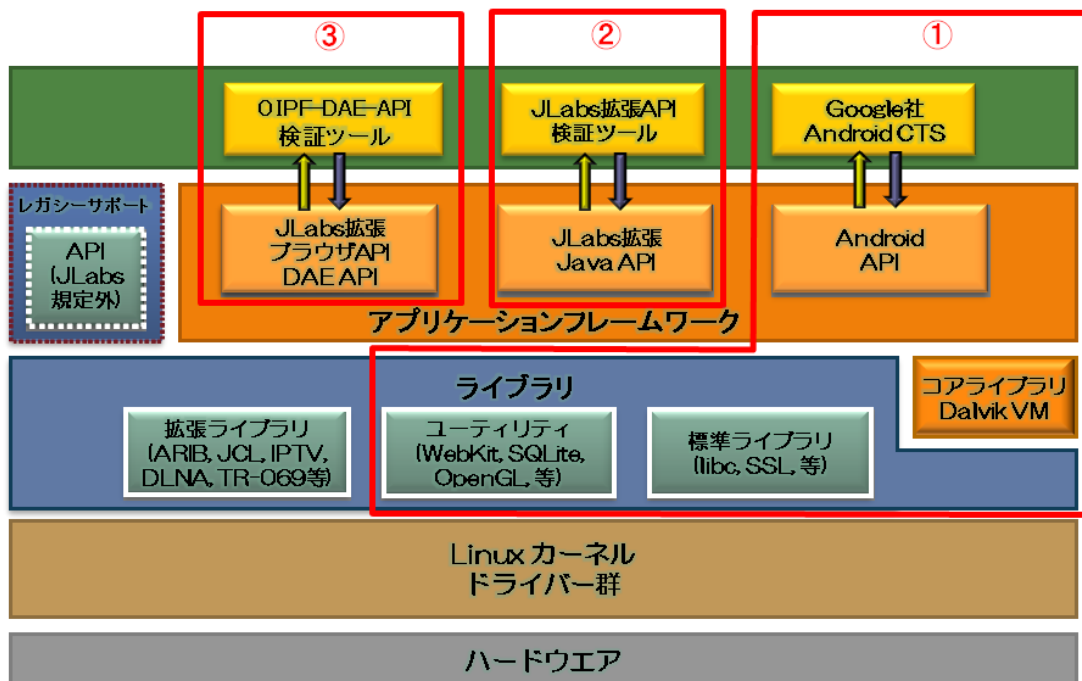


図1. STB のソフトウェアアーキテクチャ

以下のアプリケーション環境の実装に応じてそれぞれに呼称を付け認定するものとする。

1. Android 環境と DAE 環境の両方とも実装 (①+②+③)
2. DAE 環境にのみ対応 (③)
3. Android 環境にのみ対応 (①+②)
4. Android 環境にのみ対応 (①)

認定カテゴリー	ハードウェア	プリインストールアプリ			ソフトウェア環境		
		EPG	録画機能	設置者支援	Android標準API	Android拡張API	DAE標準+拡張API
ハイブリッド Box Android/DAE 両方	○	○	○	○	○	○	○
ハイブリッド Box DAE 対応のみ	○	○	○	○	×	×	○
ハイブリッド Box Android 対応のみ	○	○	○	○	○	○	×
ハイブリッド Box Android 標準 API のみ	○	○	○	○	○	× (独自API)	×

ハイブリッド Box	認定ネーミング
Android/DAE 両方	ハイブリッド Box Gold
DAE 対応のみ	ハイブリッド Box DAE Silver
Android 対応のみ	ハイブリッド Box Android Silver
Android 標準 API のみ	ハイブリッド Box Bronze

上記、ハイブリッド Box Silver, Bronze の認定審査受付期間を 2014 年 3 月末までを目途としていたが、2014 年 4 月以降も受け付けを行うこととする。

5. プリインストールアプリの審査

次世代 STB 技術仕様(JLabs SPEC-023)に規定されたアプリケーションソフトで、STB基本動作を実現するプリインストールアプリについては、審査認定対象となる。以下のような視点で目視による審査を行うものとする。

5.1. プリインストールアプリの例

本項で「プリインストールアプリ」と定義しているSTB基本機能とは、次世代 STB 技術仕様(JLabs SPEC-023)第 10 章に記載された機能を指している。STBベンダーは、機器の審査認定を申請する際に、これらのプリインストールされている機能の種類、操作概要を提示しなければならない。

- ・ 電子番組ガイド(EPG)
- ・ 録画機能
- ・ 設置者支援

5.2. 目視確認による審査方針

- ・ 操作説明書(ユーザーマニュアルなど)に基づき操作し、説明書の表記どおりに動作すること。

6. Android™標準機能の審査

JLabs SPEC-023 に規定する Android™標準機能の実装状況を審査する。

6.1. Android™バージョン

認定審査対象の STB に搭載される Android™OS のバージョンを申請すること。また、セキュリティパッチ等の修正事項の有無、STB ベンダーが独自に修正、カスタマイズを実施した部分がある場合には、その内容と目的について申請を行う事。

6.2. Android™CTS

Google 社 Android™CTS(Compatibility Test Suite)の実施結果を提示すること。CTS の実施結果で Pass となっていない項目が存在する場合には、その理由と妥当性について説明資料を提示すること。

7. OIPF DAE API・JLabs 拡張 Java API 機能の審査

JLabs SPEC-023 に規定する JLabs 拡張 API の全ての実装が行われていることを審査する。

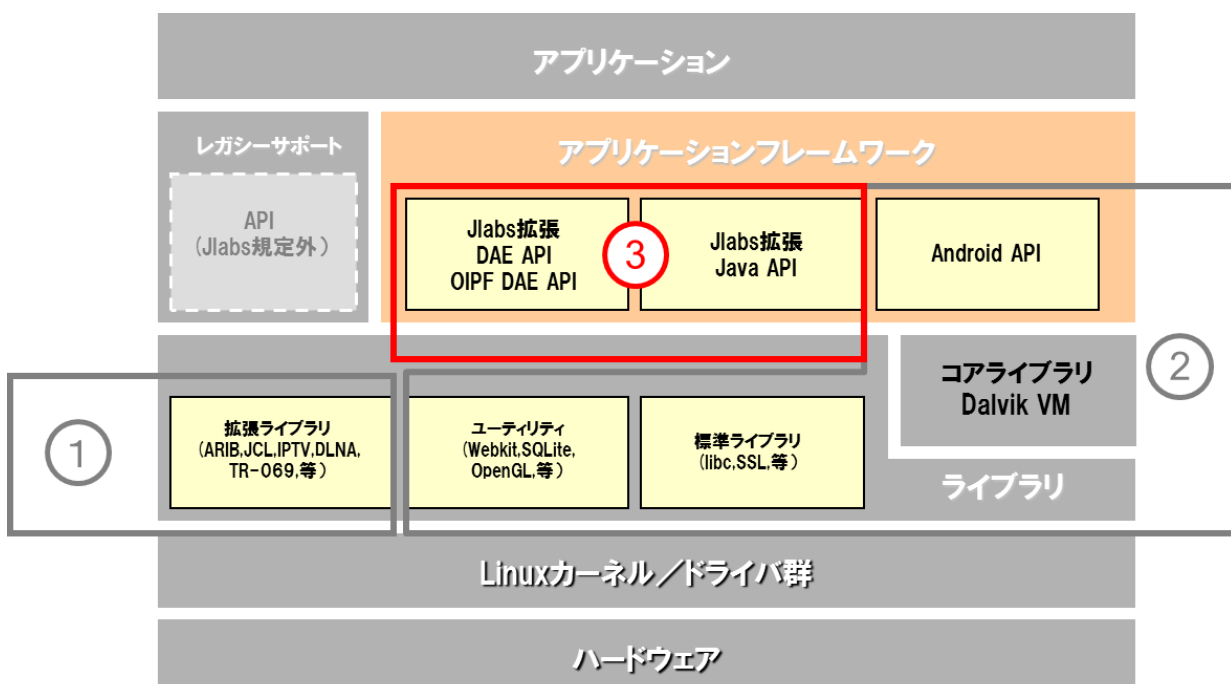
7.1. JLabs CTS

日本ケーブルラボが用意する OIPF DAE API 検証ツールと拡張 Java API 検証ツールでの試験を JLabs CTS (Compatibility Test Suite)と称し、これを実施する。

JLabs CTS は JLabs SPEC-023 に規定された全ての API を網羅した検証用ツールである。JLabs SPEC-023 に規定されている全ての API を、複数の手順で呼び出しを行い、正常系だけでなく異常系を含めた動作結果をログ出力する機能を保有している。

下図に示すとおり、JLabs CTS には、以下の機能が含まれている。

- ・ Open IPTV Forum Release 2 -Volume 5:Declarative Application (以下 OIPF DAE API と称す)に規定される標準機能
- ・ JLabs 拡張 DAE API の実装を検査する機能
- ・ JLabs 拡張 Java API の実装を検査する機能



8. セキュリティ性能の審査

JLabs SPEC-023 の公開により、日本ケーブルラボと契約を交わしたベンダーのみが開発したアプリケーションプログラムを STB 上で動作させることが可能であり、セキュリティの懸念は低いが、Google 社が運営する Android™Market、その他第三者が運営するアプリケーション配布サービスを利用できる可能性があり、Android™アプリとして開発された無数のアプリケーションが STB 上で動作する可能性がある事を意識しなければならない。

その為、Google 社が運営する Android™Market、その他第三者が運営するアプリケーション配布サービスを利用できる場合は、STB 内に設定・記録された各種の情報がアプリケーション本来の目的以外の用途に使用されたり、故意に流出あるいは改ざん、消失してしまう事を防がなくてはならない。STB 内に設定・記録された情報の一部は、JLabs SPEC-023 に規定された API を用いて読み出し、あるいは書き込みが可能であるが、その他の方法で読み出し、書き込みがなされることを制限する必要がある。

また、JLabs SPEC-023 に規定されている API の利用権限は、日本ケーブルラボが実施するアプリケーション検証に基づき、API 利用を制限する。

8.1. 一般 Android™アプリの動作検証

STB ベンダーにおいて、あらかじめ Cable サイトに登録されている一般的な Android™アプリケーションを複数選定し、あらゆるユースケースを想定していじめ試験、長時間運転試験、過負荷試験を行い、その結果を提示すること。一般アプリケーションの動作により、STB 基本機能に障害、影響が発生することがないことを示すこと。

8.2. STB 内に設定・保存されている情報の保護

以下に示す各情報を故意に改ざん、正式な手順以外での読み出し、あるいは消去されることがないように、保護する仕組みについて提示すること。

STB 固有情報

- ・ ハードウェア個体固有番号(シリアル番号、製造番号)
- ・ MAC アドレス
- ・ 機器 ID
- ・ その他の固有情報

STB に設定保存された動作環境情報

- ・ IP アドレス
- ・ LAN 設定情報

- ・ 無線 LAN 設定情報
- ・ DRM 等の暗号情報
- ・ ブラウザ上に保存された情報 (cookie、ブックマーク、電子証明書等)

STB に設定保存された利用者の情報

- ・ 個人情報 (個人を特定する情報、電話番号、メールアドレス、その他)
- ・ 個人の属性情報 (生年月日、住所、性別、職業、趣味、その他)
- ・ 個人に付随する情報 (行動予定、写真、動画、音声、個人が入力した文書情報、その他)
- ・ 課金情報 (課金 ID、決済パスワード、クレジットカード情報、電子決済情報、その他)
- ・ 各種アカウント ID/パスワード

STB に保存されたその他の情報

- ・ アプリケーションインストール状況
- ・ アプリケーション使用状況
- ・ STB 利用ログ
- ・ パレンタルコントロール設定情報
- ・ 視聴予約、録画予約情報
- ・ 録画されたコンテンツの情報
- ・ その他、著作権保護された情報

8.3. コンピュータウイルス

STB 内に故意、過失に関わらずコンピュータウイルス(日本工業規格(JIS X0008「ウイルス」(virus))の感染があつてはならない。ウイルス感染に対処するための具体的な方策を以下の項目ごとに申告すること。

- ・ コンピュータウイルス対策方針
- ・ 具体的に防御可能と考えているウイルスの種別
- ・ 防御可能なウイルス種別ごとの具体的な防御方法
- ・ セキュリティホールと想定される状況と対策

8.4. STB 操作不能の回避

STB においてフリーズやソフトウェアの動作不能等が発生した場合、ユーザー自身の操作により復旧可能でなければならない。

また、WAN側通信(DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specifications),Ethernet)が出来ないなど、障害発生によりアプリケーション等で双方向通信が利用できない状況においても、番組視聴と録画・視聴予約が可能であることを必須とする。

9. サポート体制

9.1. サポート体制

STB の商用化以降のサポート体制について明確化し、障害発生時の対応に遅延・滞留、またはそれらによるユーザークレームが発生しないよう対応することを前提とし、サポート窓口を日本ケーブルラボに提示すること。

9.2. 障害発生時の対応

障害発生時の切り分け

JLabs SPEC-023 7.2.5 項に規定されているとおり、アプリケーションの不正終了、OS カーネルパニック【オプション】、通信エラー、エラーコード表示 (ARIB STD-B21) の履歴、ハードウェアエラー 【オプション】について OS やミドルウェアがハングアップした場合にも直前の状態が保持され、外部に対してログ出力がされるのでログ出力された情報を速やかに解析し、問題の切り分けに努めること。

10. STB 認定申請について

10.1. STB 認定審査申請書

日本ケーブルラボの指定する申請書類様式を以下の URL よりダウンロードし、必要事項を記載して認定試験前に日本ケーブルラボ認定委員会委員長宛に提出すること。

(<http://www.jlabs.or.jp/judging/judging-exam-outline/judging-exam-application-form>)

10.2. ユーザーマニュアル

STB の操作が容易に理解できるユーザーマニュアルも申請書類として提出する。ユーザーマニュアルについては様式を定めないが、平易な文章と図解によるマニュアルが望ましい。このマニュアルは、STB の使用方法、障害発生時の対応方法、問合せ先が明記されていることが必須条件となる。