

スマートテレビに関する検討結果について

1. 次世代スマートテレビの意義

(1) 本検討会で扱う「スマートテレビ」

- ① デジタル放送開始から 10 年超が経過し、放送・通信双方のインタフェースと、高い処理能力を持つ CPU を搭載した、いわゆるスマートテレビ（※1）と、これを利用した新たな「放送・通信連携サービス」への期待が高まっている（※2）。
- ② 「スマートテレビ」については、既にグローバル市場の様々なプレーヤーから提案されているが、本検討会では、「放送・通信連携サービス」に対応して、これまでのスマートテレビにない、新たなテレビの使い方を可能とするスマートテレビを「次世代のスマートテレビ」と捉え、検討の対象とする。

※1 「スマートテレビ」の定義

デジタル放送の受信機能とともに、以下の 2 つの機能を保有する端末、またはセットトップボックスなどのテレビ周辺機器をいう。

ア) インターネット経由の映像をテレビ画面で視聴することが可能

イ) 高い処理能力を持つ CPU（Central Processing Unit：中央処理装置）が搭載され、スマートフォンのようにゲームなどのアプリケーションをテレビで利用することが可能

（出典）情報通信審議会答申「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」（平成 24 年 7 月 25 日）中、(株)野村総合研究所「スマートテレビの利用意向に関する調査」（平成 23 年 7 月 20 日）等参照。

※2 「放送・通信連携サービス」実現に向けた技術仕様の公開

一般社団法人 IPTV フォーラムにおいて、次世代のテレビにおいて放送と通信が連携する新たなサービスが可能となる技術仕様（ハイブリッドキャスト（Hybridcast）技術仕様 ver. 1.0）が一般に向け公開されている（平成 25 年 3 月 29 日）。

この技術仕様に対応することにより、テレビ、スマートフォン、タブレットなどの様々な端末でテレビ放送とウェブが連携した多様なアプリケーションが利用できるようになり、放送・通信連携を活用する新たなコンテンツが広まるなど、新しいサービスの実現が期待されている。

国際標準化の動向としては、現在、W3C（World Wide Web Consortium）においてスマートテレビの中核的技術となる HTML 5 及びその関連技術の標準化に関する議論が行われており、我が国における、上記 IPTV フォーラムの仕様策定にあたっては、本規格化中の HTML 5 関連技術の内容が可能な限り参照・反映されている（HTML 5 は 2014 年中に規格化完了予定）。一方で、我が国のユースケースや要求条件等を今後の HTML 5 関連技術の規格化に反映すべく、W3C への提案等を行っている。また、ITU（International Telecommunication Union（国際電気通信連合））においては本年 4 月に放送通信連携システムの技術仕様として上記 IPTV フォーラムの仕様を提案し、技術レポートに盛り込まれたところである。

(2) 「次世代」の意義

ア これまでの検討を踏まえた「次世代スマートテレビ」の具体的内容

- ① 「放送リソース」(放送番組又は放送番組の関連情報(メタデータ等))を使って、「新たなテレビ視聴」(※3)を可能とするアプリケーション(以下、「放送連動型アプリ」という。)を、
- ② 「テレビ上」や「テレビに紐付けられたモバイル端末上」で動作させるテレビ

※3「新たなテレビ視聴」の例

- ・放送番組の進行に沿って、放送・通信双方のインタフェースを通じて提供される「関連情報」を利用して番組を視聴
- ・テレビで受信した又は録画された放送番組のコンテンツを、テレビとネット接続された「モバイル端末」上でも視聴

イ 「次世代スマートテレビ」登場の意義

- ① 上記のような、これまでの「スマートテレビ」とは差別化された、「次世代のスマートテレビ」の普及を図ることにより、視聴者が、放送・通信のデジタル化と、それに伴う技術進歩のメリットを享受するとともに、我が国のICT産業の国際競争力強化を図ることが可能となる。
- ② このような「次世代のスマートテレビ」の普及に向けた取り組みが促進されることにより、これまでのサービスを超越、新たなビジネスモデルやビジネスチャンスが創成され、関係業界全体の活性化につながることを期待される。

2. 普及に向けた基本的な考え方

- (1) 上記1に示したように、視聴者が、放送・通信のデジタル化と、それに伴う技術進歩のメリットを享受できるようにするとともに、我が国のICT産業の国際競争力強化を図るためには、これまでの「スマートテレビ」とは差別化された、「次世代スマートテレビ」の普及を図ることが必要である。
- (2) こうした認識の下、放送事業者、受信機メーカー、アプリケーション開発者その他関係者は、下記3に示すようなアプリケーションについて、下記4及び5に示す体制やスケジュールを踏まえ、開発・実装に取り組んでいく必要がある。
- (3) こうした取組みを通じて新たなビジネスモデルが創成され、視聴者が「新たな放送視聴」の機会を、そして関係事業者が新たなビジネスチャンスを得ていくためには、アプリケーションや受信機等の開発・実装に関わる関係者が、以下のような基本理念の実現を図ることが望ましい。

① 視聴者の安全・安心の確保

これまで放送が果たしてきた役割を踏まえ、「放送連動型アプリ」を通じて、視聴者に対して安全・安心にサービスが提供されていくこと。

② オープンな開発環境整備

幅広い関係事業者が「放送連動型アプリ」の開発に参画でき、視聴者がスマートテレビ上で多様なアプリケーションを利用できるようにするため、関係事業者は、技術仕様を始めとする情報を公開するなどオープンな開発環境の構築に努めていくこと。

3. 具体的アプリケーション

「次世代スマートテレビ」の普及には、視聴者に「よりわかりやすく魅力的なアプリケーション」が提供されることによる利便性の向上が不可欠。現在、関係事業者が、以下のようなアプリケーションの開発・実現に取り組んでいる状況にあるが、可能なものから、できるだけ早期に実現されることが望ましい。

現在開発に携わっている関係事業者は、今後、下記5のスケジュールを目標として、これらのアプリケーションの実現に協力して取り組んでいくことが期待される。

提案者名	放送連動型アプリの具体的内容	放送、通信通じて提供される情報等
NHK	<ul style="list-style-type: none"> ○放送に関連した様々なネットからの情報を提示。タブレット、スマホとも連動した詳細関連情報を利用可能。 ○双方向番組において放送番組で出題される問題が、番組の進行と合わせてTV画面とタブレット、スマホ上で表示される。タブレット、スマホ上から回答可能。 	<p>【放送波からの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SI情報(※) <p>【インターネットからの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリ起動情報等に基づき、アプリケーションを取得し、ネットからの情報を表示(例:最新のニュースや関連動画等)
マルチスクリーン型放送研究会	<ul style="list-style-type: none"> ○放送されるCMの進行に正確に同期しながら、タブレット、スマホ上で広告関連情報が表示。 ○インターネット接続環境が無くとも、1stコンテンツはタブレット・スマホ上に表示 ○HTML5対応のWEBビューを活用して、HTML, JPEG, mp3, mp4等様々なコンテンツを表示 	<p>【放送波からの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SI情報に加え、1stコンテンツの内容(セカンドデバイスの画面全体の設計図、コンテンツ本体)に併せてそれらの制御情報を放送波で送信 <p>【インターネットからの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2ndコンテンツ以降の情報取得、1stコンテンツのうち起動信号に基づく情報表示(ツイッター、SNS等)。
ソニー	<ul style="list-style-type: none"> ○自宅のスマートテレビで受信している、あるいは録画された放送番組を、外出先から、インターネットを介してモバイル端末によって視聴することを可能とする。 ○視聴者は、 <ul style="list-style-type: none"> ①スマートテレビに紐づけられた、特定のモバイル端末から ②専用のアプリケーションにより、 ③地上波等のリアルタイム視聴や、録画された放送番組の視聴が可能となる。 	<p>【放送波からの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SI情報(※)等 <p>【インターネットからの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・認証アプリに基づき、インターネットを介してチャンネル視聴や録画済み番組視聴を実施。
日本テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ○放送される番組、CMの進行に合わせて、関連情報、位置情報等をWEBから情報を入力し、タブレット、スマホ上で表示。放送後も情報にアクセス可能。スマホによるリモコン機能、テレビ画面操作機能や日本語・英語字幕機能を実装。 	<p>【放送波からの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SI情報(※) <p>【インターネットからの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリ起動情報等に基づき、情報表示
フジテレビ	<ul style="list-style-type: none"> ○番組と連動し、番組の進行と合わせて、視聴ターゲットに向けた広告を提供。 	<p>【放送波からの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SI情報(※) <p>【インターネットからの情報(信号)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリ起動情報等に基づき、情報表示

※SI情報:番組配列情報(例:テレビ番組名、番組開始時刻、番組表情報、進行状況等)、アプリ起動情報(AIT:アプリID,URL)等。

4. アプリケーション普及に向けた推進体制

上記のアプリケーションの実現にあたっては、下記に示す(1)(2)の二点に関わる推進体制の整備が必要である。

(1) 「視聴者の安全・安心」、「オープン性」の実現に関わる体制

本検討会では、下記アに示すとおり、放送連動型アプリが対応すべき要求条件について、上記「視聴者の安全・安心の確保」及び「オープンな開発環境整備」の二つの理念を原則とし、七つの条件(以下、i)～vii))として整理した。こうした条件に対応したアプリケーションの実現を図るためには、下記イに示す体制を整備することが必要と考えられる。

ア 二つの原則を具現化する七つの要求条件

① 「視聴者の安全・安心の確保」に関する条件

放送番組の視聴者の安全・安心を確保する観点から、放送連動型アプリについては、1)視聴者に対し、放送連動型アプリの特徴や魅力をより効果的に訴求できるようにするとともに、2)そうしたアプリケーションを一定の条件の下に管理し、その動作範囲を制御できる技術的な仕組みを導入することが必要。

以上の観点からは、放送サービスや受信機が以下のような要求条件を満たすことが望ましい。

i) 放送番組の画面から、当該放送番組と連動したアプリケーションの画面へのスムーズな遷移。視聴者に対し、放送番組とアプリケーションとの連動の特徴をより効果的に訴求。
ii) 放送番組と連動したアプリケーションが複数ある場合は、これを容易に選択して先に進めるような遷移画面として、視聴者において、より多くのアプリケーション選択の機会を確保。
iii) 放送番組と連動したアプリケーションについては、当該アプリケーション毎に、視聴者における課金・支払が可能なこと
iv) 下記(※4)のような事態を回避し、視聴者の安全・安心を確保する観点から、スマートテレビ上のアプリケーションは、当該アプリケーションの動作、オーバーレイあるいは同時表示の可否を、番組単位、あるいはタイムコード単位で、放送波で制御可能とするための技術的仕組みの下に、動作するようにすること

※4 視聴者の安全・安心確保の観点から回避すべき、例えば以下のような事態

- ア) 緊急警報放送など緊急時の報道視聴の妨害
- イ) 安全なアプリケーションになりすますなど悪意を有するアプリケーション等を通じた、個人情報漏えい、ウィルス等による攻撃、詐欺・悪徳商法に関わる危険
- ウ) 青少年保護の観点から望ましくない情報等の表示

② 「オープンな開発環境整備」に関する条件

上記①の条件に対応した次世代のスマートテレビについて、その市場拡大を図っていくためには、放送事業の公共性にもかんがみ、アプリケーション開発者、受信機メーカーなど、放送サービスを直接提供する事業者以外の幅広いサードパーティーの事業者が、「放送連動型アプリ」の開発、提供に参加できるオープンな環境を整備することが肝要である。

このためには、上記①に対応するための技術的条件等について、アプリケーション開発等に関する意欲のある者なら誰でも知ることのできる環境を整備するとともに、こうした技術的条件等を遵守するアプリケーションに対応していくため、放送サービス等が以下のような要求条件を満たしていくことが望ましい。

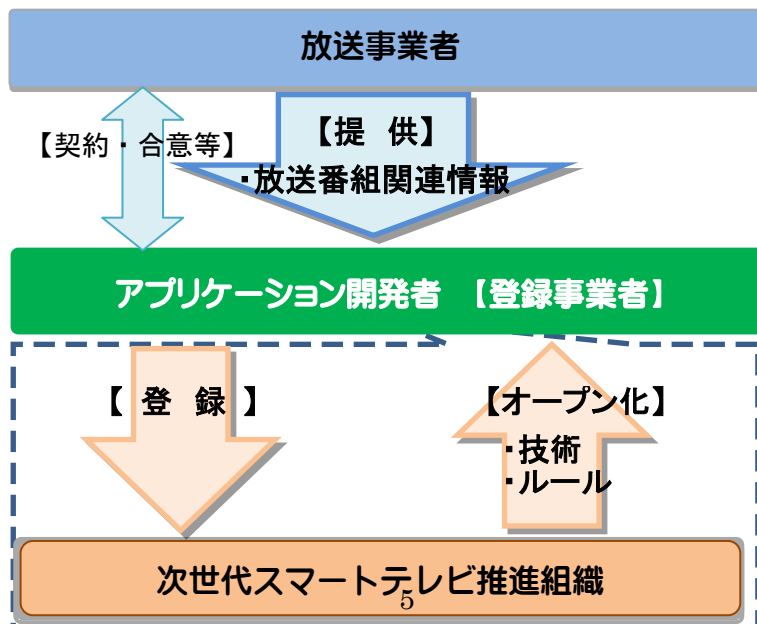
v) SI (Service Information) 情報など、放送経由で提供される各種情報を、サービス（アプリケーション）において利用可能。 (例：検索用キーワード、番組関連 HP の URL など。)
vi) 放送局サーバーから通信経由で提供される各種情報についても、サービス（アプリケーション）において利用可能。
vii) 上記 v) vi) の情報の活用等により、番組単位、またはタイムコード単位でアプリケーションの内容を自動更新可能。

イ 要求条件を実現する体制

上記の要求条件を実現するためには、以下の①②に掲げる業務を行う組織体制を整備することが必要である。

- ① 上記の要求条件を実現するための技術上のルールを公開。
- ② ルール順守を表明するアプリケーション開発者の登録を受け付け、登録された開発者を公表。

放送事業者は、この「登録された開発者」の中から、自らの判断で選択した開発者に対し、契約・合意等の上、「放送番組の関連情報」等を提供する。



(2) 「アプリケーション」開発・実装のための「諸条件の具体化」に関わる体制

- ① 実際に「次世代スマートテレビ」上で動作する「放送連動型アプリ」を開発、実装していくためには、上記のアプリケーション開発者、放送事業者、受信機メーカーの間で、上記の要求条件に沿って、アプリケーションを実現するための技術的手法、アプリケーションの運用条件、ルールを担保する手法等について、検討し、具体化を行うことが必要である。
- ② このためには、上記の関係事業者から構成され、技術面、ビジネス面の双方から、アプリケーションに関する技術的手法や運用条件等を検討する体制を整備することが必要である。

5. 今後のスケジュール

上記1から4までに示したアプリケーションの実現、及びこれに関わる体制整備については、概ね以下のスケジュールを目標として、放送事業者、受信機メーカー、アプリケーション開発者その他の関係事業者は、その実現を目指すこととする。

その際、スーパーハイビジョンに関するロードマップも踏まえ、スーパーハイビジョンと次世代スマートテレビの機器・サービスが、可能な限り、一体として実現されていくことが望ましい。

(1) 2013 年中

ア 「視聴者の安全・安心」「オープン性」の実現に関わる体制について

7月を目途に、一般社団法人IPTVフォーラム(名称検討中)において、上記4(1)イの①及び②に示した業務を、新規業務として開始する。

イ 「アプリケーション」開発・実装のための「諸条件の具体化」に関わる体制について

可能な限り早期に、本検討会スマートテレビWGの構成を基本として立ち上げる。

まずは年内を目途に「ハイブリッドキャスト対応サービス(仮称)」及び「リモートアクセス視聴(仮称)」を実現するための技術的手法や運用条件等について、技術面、ビジネス面の双方から検討、結論を得て、次世代スマートテレビに実装していくことを目指す。

(2) 2014 年以降

上記の体制において、可能な限り早期に、上記3に示したような「放送連動型アプリ」について、これらを実現する技術的手法や運用条件等について、技術面、ビジネス面の双方から検討、結論を得て、スーパーハイビジョンに対応した次世代スマートテレビに実装していくことを目指す。