

第二次中間報告後の取組状況

平成27年12月25日
事務局

1. 4K・8K放送の推進と現状
 - (1) 4Kサービスの推進状況
 - (2) 衛星放送における4K放送
 - (3) 4K試験放送の終了
 - (4) ケーブルテレビにおける4K実用放送の開始に向けて
 - (5) 2015年12月1日、4K実用放送開始のケーブルテレビ事業者
 - (6) IPTV等による4K実用放送の開始
 - (7) 国内の主な4K動画配信サービス
 - (8) 諸外国の4Kサービスの推進
2. 4K・8K放送に関する環境整備
 - (1) 4K・8K受信機の円滑な市場導入
 - (2) HDR(High Dynamic Range)技術の導入
 - (3) 審議スケジュール(案)
 - (4) 代表的なHDR方式の比較
 - (5) ITUにおける議論
3. その他
 - (1) 2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会の開催
 - (2) 2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会 構成員名簿
 - (3) 2020年に向けた社会全体のICT化 アクションプラン 検討体制
 - (4) 2020年に向けた社会全体のICT化 アクションプラン 概要
 - (5) 4K・8Kの推進

1. 4K・8K放送の推進と現状

2014年

- 6月 次世代放送推進フォーラム等が衛星放送(CS)、ケーブルテレビ、IPTVにおいて**4K試験放送**を開始。
- 10月 NTTぷららが4KVODサービスを開始

2015年

- 3月 スカパーJSATが124/8CS放送により**4K実用放送**を開始
- 4月 スカパーJSATがIPTV等により**4K実用放送**を開始
- 5月 ジュピターテレコムが4KVODサービスを開始
- 11月30日 NTTぷららが**4K実用放送**を開始
- ▲12月1日 ケーブルテレビによる**4K実用放送**を開始 ▲

2016年

- 年内 NHK及びNHK以外の基幹放送事業者が衛星放送(BS:衛星セーフティネット終了後の空き周波数[BS17ch])において**4K・8K試験放送**を開始予定

1(2) 衛星放送における4K放送

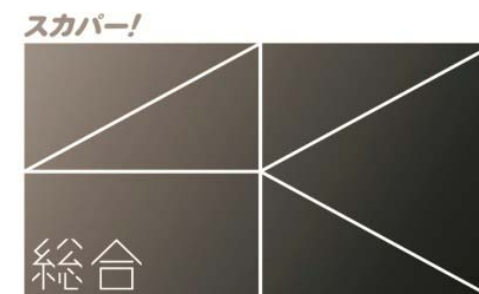
Channel 4K(試験放送)

- | | |
|---------------|--|
| (1) チャンネル名称 | Channel 4K(ちゃんねるよんけい) |
| (2) 放送期間 | 2014年6月2日～2016年3月31日(予定) |
| (3) 放送主体 | 一般社団法人 次世代放送推進フォーラム(NexTVフォーラム) |
| (4) 視聴可能なメディア | 東経124/128度CSデジタル放送 チャンネル番号502 |
| (5) 視聴料金 | 無料 |
| (6) 視聴方法 | 「4Kテレビ」、「専用のチューナー」及び衛星放送を受信するための「アンテナ」が必要。 |



スカパー！4K総合／4K映画(実用放送)

- | | |
|---------------|--|
| (1) サービス名称 | スカパー！プレミアムサービス(うち2チャンネル<総合／映画>) |
| (2) サービス開始時期 | 2015年3月1日 |
| (3) 放送主体 | 株式会社スカパー・ブロードキャスティング |
| (4) 視聴可能なメディア | 東経124/128度CSデジタル放送 |
| (5) 視聴可能な機器 | 4K放送対応のスカパー！プレミアムサービスチューナー搭載機器 |
| (6) 視聴料金 | 総合チャンネル(スカパー有料チャンネル契約者は無料)
映画チャンネル(1作品500～700円程度) |
| (7) 提供コンテンツ | Jリーグやその他のスポーツ、映画、音楽ライブ等 |



1(3) 4K試験放送の終了

- 平成27年11月27日、一般社団法人次世代放送推進フォーラムは、平成26年6月2日より放送を続けてきた4K試験放送「Channel 4K」について、平成28年3月21日に番組終了、同年3月31日に放送を終了すると発表

(1)チャンネル名称

Channel 4K(ちゃんねるよんけい)



(2)放送期間

平成26年6月2日(月)13:00

～平成28年3月31日(木)24:00

(3)放送主体

一般社団法人 次世代放送推進フォーラム(NexTVフォーラム)

(4)視聴可能なメディア

- ① 東経124/128度CSデジタル放送 チャンネル番号502
- ② ケーブルテレビ(J:COM等)
- ③ IPTV(NTTぷらら)

(5)番組編成

一日7時間(12時～19時)の編成。

※土日は12時間(10時～22時)

- ① フォーラム会員社が制作した
様々なジャンルの4Kの「放送番組」
- ② 上記をダイジェスト編集したもの。
- ③ テレビメーカー等が保有する、各種PR用4Kコンテンツ

(6)視聴料金

無料

(7)受信方法

- ①「4Kテレビ」に、専用の「チューナー」を接続。
- ②衛星放送を受信するための「アンテナ」も必要。

4K試験放送

124/128度CS放送において、4K試験放送開始

H26年6月



放送終了

H28年3月

4K実用放送

124/128度CS放送において、4K実用放送開始

H27年3月

IPTVにおいて
4K実用放送開始

H27年11月

ケーブルテレビにおいて
実用放送「ケーブル4K」
開始

H27年12月



- CATV業界は、CATV業界による4K実用放送(「ケーブル4K」)を2015年12月1日から開始。

※ なお、CATV事業者の4K-VODサービスは、2015年5月に開始されている。

実用放送の概要

- | | |
|-------------|---|
| (1) 名称 | 「ケーブル4K」(CATVにおける4K専門チャンネル) |
| (2) 実施事業者 | 全国のCATV事業者(39社が実施。その他、83社が実施予定(12月1日現在)) |
| (3) 視聴可能な機器 | 4K対応STBを接続した4K対応テレビ |
| (4) 提供コンテンツ | 全国のCATV事業者が制作した4Kコンテンツを中心とした編成(日本ケーブルテレビ連盟とCATV事業者が共同制作したドキュメンタリー番組「けーぶるにつぽん」等。番組制作を行うCATV事業者には日本ケーブルテレビ連盟や日本ケーブルラボが必要な4K機器をレンタル) |

(※) なお、株式会社ジュピターテレコムは、2015年5月、「4K Smart J:COM Box」の名称で、CATVによる4K-VODを開始している。同サービスを接続した4K対応テレビにより、月額1300円で視聴可能。提供コンテンツは、映画、ドキュメンタリー、バラエティ、紀行、グラビア等。

1(5) 2015年12月1日、4K実用放送開始のケーブルテレビ事業者

● 12月1日から「ケーブル4K」による放送を開始した事業者は、以下の39社

北海道 (1社)	株式会社ジェイコム札幌
東北 (3社)	株式会社八戸テレビ放送、株式会社秋田ケーブルテレビ、株式会社ニューメディア
関東 (10社)	土浦ケーブルテレビ株式会社、ケーブルテレビ株式会社、株式会社ジェイコムさいたま、株式会社ジェイコムイースト、株式会社ジェイコム東京、東京ベイネットワーク株式会社、株式会社南東京ケーブルテレビ、株式会社ジェイコム千葉、イッツ・コミュニケーションズ株式会社、株式会社ジェイコム湘南
信越 (2社)	須高ケーブルテレビ株式会社、株式会社テレビ松本ケーブルビジョン
東海 (7社)	シーシーエヌ株式会社、株式会社キャッチネットワーク、スターキャット・ケーブルネットワーク株式会社、知多メディアネットワーク株式会社、中部ケーブルネットワーク株式会社、ひまわりネットワーク株式会社、株式会社ZTV
北陸 (1社)	福井ケーブルテレビ株式会社
近畿 (1社)	株式会社ジェイコムウェスト
中国 (4社)	株式会社中海テレビ放送、日本海ケーブルネットワーク株式会社、出雲ケーブルビジョン株式会社、株式会社ケーブルネット下関
四国 (4社)	ケーブルテレビ徳島株式会社、香川テレビ放送網株式会社、株式会社愛媛CATV、株式会社ハートネットワーク
九州 (6社)	株式会社ジェイコム九州、九州テレ・コミュニケーションズ株式会社、株式会社長崎ケーブルメディア、大分ケーブルテレコム株式会社、株式会社ケーブルメディアワイワイ、宮崎ケーブルテレビ株式会社

1(6) IPTV等による4K実用放送の開始

NTTの光サービスを利用して、スカパーJSAT及びNTTぷららが4K実用放送を開始

1. スカパーJSAT

- | | |
|-------------|--|
| (1) 名称 | スカパー！プレミアムサービス光
(「スカパー！4K映画」・「スカパー！4K総合」・「Channel 4K」の3チャンネル) |
| (2) 開始年月日 | 平成27年4月4日 |
| (3) 視聴可能な機器 | 4K放送対応のスカパー！プレミアムサービス チューナー搭載機器 |
| (4) 提供コンテンツ | Jリーグやその他のスポーツ、映画、音楽ライブなど |

2. NTTぷらら

- | | |
|-------------|--|
| (1) 名称 | ひかりTV 4K(従来の提供コンテンツに4Kコンテンツを追加)
①4K VOD、②4K-IP放送(「ひかりTVチャンネル 4K」・「モデルプレイスTV by ひかりTV 4K」) |
| (2) 開始年月日 | ①平成26年10月27日
②平成27年11月30日 (ひかりTVチャンネル 4K)
平成27年12月19日 (モデルプレイスTV by ひかりTV 4K) |
| (3) 視聴可能な機器 | 「ひかりTV」チューナー内蔵4Kテレビもしくは「ひかりTV」チューナーを接続した4Kテレビ |
| (4) 提供コンテンツ | ドラマ、ドキュメンタリー、映画、エンタメ情報など |

1(7) 国内の主な4K動画配信サービス

サービス名	ひかりTV 4K	4Kアクトビラ	J:COM オンデマンド	フジテレビ オンデマンド	Netflix	プライム・ビデオ	dTV
運営主体	NTTぷらら	アクトビラ	ジュピターテレコム	フジテレビ	ネットフリックス	Amazon	NTTドコモ
開始時期	2014年10月27日	2014年12月11日 2015年7月6日 (有料配信開始)	2015年5月29日	2015年7月6日	2015年9月1日	2015年9月24日	2015年11月25日
サービス概要	○オリジナル作品やNHKオンデマンドをはじめとする各社制作のドキュメンタリー、映画、ドラマ、バラエティなどの約350本の4Kビデオを提供中	○入会金・月額基本料は不要で市販の「4Kアクトビラ」対応テレビで利用可能になる ○昨年12月よりグルメ、スポーツ、ドキュメンタリーなど、約30本を無料配信 ○7月より「NHKオンデマンド」「旅チャンネル」の有料配信を開始	○「4K Smart J:COM Box」に加入すれば、4Kコンテンツを無料で視聴可能 ○ドキュメンタリーやバラエティ、紀行などの4K作品を提供。今後は、ハリウッド映画の配信やオリジナルコンテンツの制作も検討	○フジテレビオンデマンド内に新設された4K動画コーナー「FOD LABO」において、「タイムトリップ軍艦島」などの4K動画を公開中 ○民放初の4K動画配信 ○フジテレビと中国の番組配信会社との共同制作ドラマも配信予定	○すでに海外では自社制作ドラマ「ハウス・オブ・カード」を2014年4月より4Kにて配信中	○日本やアメリカの映画やテレビ番組、人気アニメ、ミュージック・ライブ、バラエティ番組、Amazonオリジナル作品を提供	○4Kディスプレイを備えたスマートフォンの登場にあわせ、スマートフォン向け4K画質の映像を配信 ○dTV独占のオリジナルドラマや、ライブ映像、ミュージックビデオなどの一部コンテンツを4K画質で配信予定
料金体系(税込)	ひかりTVを契約していれば無料で視聴可能 〈対象プラン〉 ・お値打ちプラン 月額2,700円 ・テレビおすすめプラン 月額1,620円 他	・単品 :108円～216円	〈例〉 ・J:COM TVスタンダードスマートおとくプラン月額5,702円 +「4K Smart J:COM Box」月額1,404円 =7,106円	・月額会員(無料～)になればPCから視聴可能	・プレミアム 月額1,566円 標準画質(4K) 同時ストリーミング数:4	・Amazonプライム会員(年会費3,900円)であれば、無料	・月額 540円 ※現行のdTVの料金

(出典:各社ホームページ、報道資料より作成)

韓国

- KT Skylife(衛星放送)が2014年6月に4Kの試験放送を開始し、2015年6月より4Kの本放送(3ch)を開始し、KT系列のKT IPTV Olleh TV(IPTV)でもこれら3チャンネルの他4K VODを提供。2018年には8K試験放送を検討。
- Home choice(ケーブル)が2014年4月より4K本放送を開始。

欧州

- スペインでは、HISPASAT(衛星放送)が2013年に4K試験放送を開始。
- フランスでは、EUTELSAT(衛星放送)が2014年に4K試験放送を開始。
- ドイツでは、pearl.tv(衛星放送)が2015年9月に4K無料放送の開始。
- イギリスでは、BT(IPTV)が2015年8月から4Kサービス(スポーツ中継)の開始。

米国

- DIRECTV(衛星放送)が2016年初期からの4K放送サービス開始予定。
- Amazonが、2014年12月から、動画配信サービス「Prime Instant Video」を通じて、4K VODサービスを開始。2015年6月から、HDRに対応した4Kコンテンツ配信を開始。
- Netflixが2014年4月から4Kコンテンツのストリーミング配信を開始しており、2015年9月からは日本でもサービス開始。

(参考) BS放送のテレビ番組のチャンネル配列図

1ch (11.72748GHz)		3ch (11.76584GHz)		13ch (11.95764GHz)		15ch (11.99600GHz)					
BS朝日 総合編成	BS-TBS 総合編成	WOWOW プライム 総合娯楽	BS Japan 総合編成	BS日テレ 総合編成	BSフジ 総合編成	NHK BS1	NHK BSプレミアム				
(24)	(24)	(24)	(24)	(24)	(24)	(23)	(21.5)				
5ch (11.80420GHz)		7ch (11.84256GHz)				9ch (11.88092GHz)			11ch (11.91928GHz)		
WOWOW ライブ 総合娯楽	WOWOW シネマ 総合娯楽	スター チャンネル 2 映画	スター チャンネル 3 映画	BSアニマッ クス アニメ	ディズ ニー チャン ネル 総合 娯楽 【SD】	BS11 総合編成	スターチャン ネル 1 映画	TwelV 総合編成	放送大学 大学教育放送	FOXスポーツ &エンターテ イメント 総合娯楽	BS スカパー! 総合娯楽
(24)	(24)	(13)	(13)	(16)	(6)	(18)	(15)	(15)	(16)	(16)	(16)
17ch (12.03436GHz)		19ch (12.07272GHz)			21ch (12.11108GHz)			23ch (12.14944GHz)			
(4K・8K試験放送を実施予定)		グリーンチャンネル 農林水産情報・ 中央競馬	J SPORTS 1 スポーツ	J SPORTS 2 スポーツ	イマジカ BS・映画 映画	J SPORTS 4 スポーツ	J SPORTS 3 スポーツ	BS釣りビジョン 娯楽・趣味	BS日本映画 専門チャンネル 映画	Dlife 総合編成	
(48)		(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	

放送番組数(平成27年10月1日現在)	
HD28番組 SD1番組	合計29番組

※ データ放送(1番組)、音声放送(1番組)を除く。

(参考) 東経110度CS放送のテレビ番組のチャンネル配列図

ND2 (12.291GHz)				ND4 (12.331GHz)					ND6 (12.371GHz)					ND8(12.411GHz)								
シーエス・ワンテン		シー・ティ・ビー・エス		スカパー・エンターテイメント		シーエス映画放送	インタラクティブ		スカイ・A sports+	サテライト・サービス		インターローカルメディア		シーエス・ワンテン			SCサテライト放送		シーエス・ワンテン			
テレ朝チャンネル2 ニース・情報・スポーツ 【HD】	テレ朝チャンネル1 ドラマ・バラエティ・アニメ 【HD】	TBSチャンネル1 【HD】		スカパー！プロモ100 【無料】	ザ・シネマ (6)	チャンネルNECO (4.8)	ヒストリーチャンネル (6)	囲碁・将棋チャンネル (3.2)	スカイ・A sports+ 【HD】	デイスカバリーチャンネル (7)	アニマルプラネット (7)	ホームドラマチャンネル (6)	歌謡ポップスチャンネル (6)	CNN (6)	MTV HD 【HD】	ショップチャンネル 【HD】	日テレNEWS24 (8)	ミュージック・エア (6)	デイズニージニア (6)	東映チャンネル (6)	衛星劇場 (6)	
(16)	(16)	(16)		(12)	(6)	(4.8)	(6)	(3.2)	(16)	(7)	(7)	(6)	(6)	(6)	(16)	(16)	(8)	(6)	(6)	(6)	(6)	
ND10 (12.451GHz)				ND12 (12.491GHz)			ND14 (12.531GHz)			ND16 (12.571GHz)												
スカパー・エンターテイメント				キッズステーションHD			時代劇専門チャンネルHD			Saber! drama TV HD		ファミリー劇場HD		TSAKKYAR SATAGK EA (12)	ビーエスFOX ナショナルジオグラフィック チャンネル (6)	AXNエンターテイメント AXN (6)	インタラクティブ アニメシアターX (ATX) (10)	チャンネル銀河 歴史ドラマ・ サスペンス 日本のおた (8)	シーエス・ワンテン BBCワールド ニュース (6)			
スカチャン0 【HD】	スカチャン1 【HD】	スカチャン2 (8)	スカチャン3 (8)	【HD】	GAORA 【HD】	MUSIC ON! TV (エムオン!) HD 【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	【HD】	
(16)	(16)	(8)	(8)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	
ND18 (12.611GHz)			ND20 (12.651GHz)			ND22 (12.691GHz)				ND24 (12.731GHz)												
インタラクティブ			サテライト・サービス			スカパー・エンターテイメント		シー・ティ・ビー・エス		シーエス日本												
ゴルフネットワークHD 【HD】	女性チャンネル LaLaTV(HD) 【HD】	ムービープラスHD 【HD】	フジテレビONE スポーツ・バラエティ 【HD】	フジテレビTWO ドラマ・アニメ 【HD】	フジテレビNEXT ライブ・プレミアム 【HD】	FOX (6)	スペースシャワーTV (6)	カートウーン ネットワーク (6)	QVC(キートウーシー) (14)	TBSチャンネル2 (10)	TBSニュースバード (6)	日テレG+ HD 【HD】	FOXムービープレミアム (6)	旅チャンネル (6)	スペースシャワーTVプラス 100%EZZY! (6)	日テレプラス (14)						
(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(6)	(6)	(6)	(14)	(10)	(6)	(16)	(6)	(6)	(6)	(14)						

放送番組数(平成27年10月1日現在)
HD21番組 SD33番組 合計54番組

(スロット数)

(スロット数)

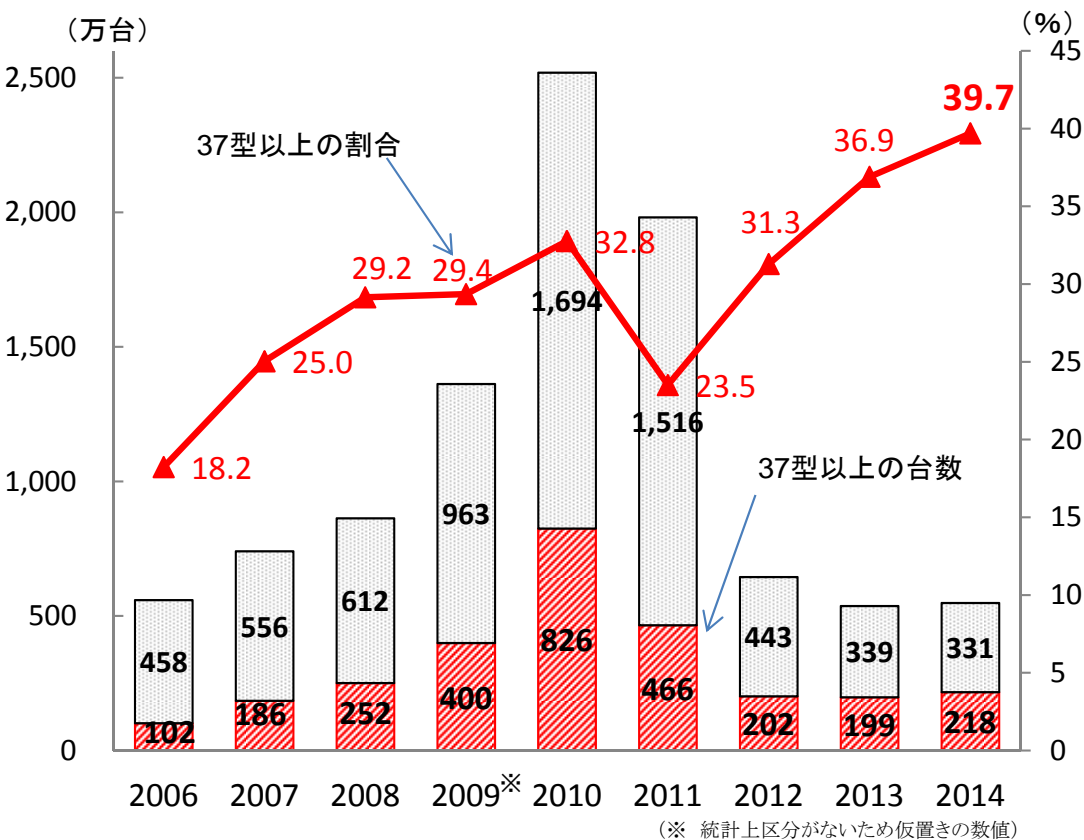
(スロット数)

(参考)テレビ受信機市場と4Kテレビの普及

- テレビ受信機の日本国内市場は需要回復せず、2014年の累計出荷台数549万台と依然厳しい状況。(2002年時の約6割)
- 一方で、大型化の進展や販売好調な4K対応テレビが順調にシェアを拡大するなど、回復の材料も見えつつある。

【国内テレビ出荷台数の推移】

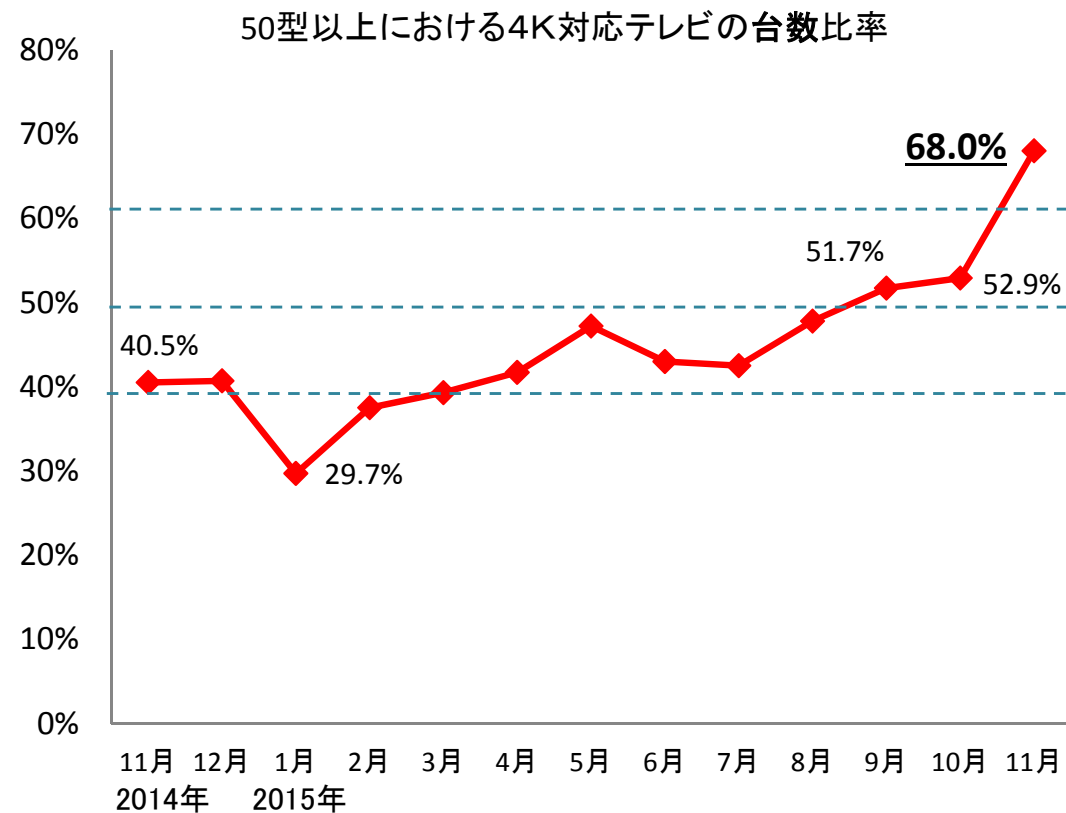
- ・ 液晶テレビの出荷台数全体における「37型以上」の割合は「2006年：18.2%」⇒「2013年：36.9%」と進展。
- ・ 2014年もさらなる進展の傾向にあり、約40%に達している。



(出典:電子情報技術産業協会(JEITA)「民生用電子機器国内出荷統計」)

【4K対応テレビの販売状況 (国内：月別)】

- ・ 50型以上の薄型テレビの販売台数における、4K対応テレビの割合はメーカー各社が 新商品を投入したこともあり、2015年11月には6割を超えた。



(出典:「BCNランキング」)

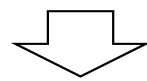
2. 4K・8K放送に関する環境整備

2(1)4K・8K受信機の円滑な市場導入

第二次中間報告(2015年7月30日公表) P.20より抜粋

4K・8K受信機の円滑な市場導入のためには、消費者の誤認や混乱を防止する観点から、以下のとおり、一般社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)においてガイドラインを作成・改訂・提供することにより、店頭での分かり易い説明の実施につなげることが必要。・・・(中略)・・・

- (ア) 現行の高度BS・CSに非対応の4K対応テレビ、4Kテレビに対するガイドラインの改訂
 一般社団法人電子情報技術産業協会「4K・8K関連テレビ受信機のカタログ等表記ガイドライン」を、消費者に誤認や混乱を生じさせないよう、今後始まるサービス呼称を明示したガイドラインへの改訂に向けて検討を進める。
 (例) 今後新たに始まる高度BS・高度CS(仮称)を楽しむには、今後発売される別売のチューナー内蔵機器が必要です。
- (イ) 今後の高度BS・CSに対応した受信機のためのガイドラインの発行、改訂
 上記ガイドラインに、高度BS・CS関連の対応するサービス名称・ロゴ等の表示、及び必要な注意書き等をアップデートする方向で検討する。注意書き、ロゴについては、サービスに関する必要事項等が明確になり次第、ガイドラインの発行、改訂を行う。



JEITAの取組(2015年7月30日発表)

(JEITAホームページから抜粋)

現在メーカー各社から販売されている4K対応テレビや4Kテレビには、「BS・110度CSによる4K・8K放送」を受信する機能は搭載されておられません。実用放送に向けて商品化が期待される「BS・110度CSによる4K・8K放送」の受信機能を搭載した外部機器と接続することで、新たな4K放送を視聴できるよう準備が進められています。

「4K・8K放送」サイトの立ち上げ、バナーの設置
<http://home.jeita.or.jp/cgi-bin/page/detail.cgi?n=816&ca=14>

The screenshot shows the JEITA website's '4K・8K放送' page. A red box highlights a banner at the top right of the page content area, which contains the text '4K・8K放送' and a small graphic. A red arrow points to this banner with the label 'バナー'. The page includes navigation tabs like 'トップページ', 'ガイドライン', and 'FAQ', and a main content area with text and images related to 4K/8K broadcasting.

JEITA CE部会

文字サイズ 小 **中** 大

[トップページ](#) [JEITAトップ](#) [JEITA会員サイト](#)

[委員会組織](#) [CE部会概要](#) [ガイドライン](#) [自主統計](#) [Q&A](#) [その他](#)

[トップページ](#) > [4K・8K放送](#)

4K・8K放送

平成27年 7月30日

今後開始される「BS・110度CSによる4K・8K放送」について

BS・110度CSにおけるハイビジョン画質の衛星放送に加え、「BS・110度CSによる4K・8K放送」について総務省の「4K・8Kロードマップに関するフォローアップ会合」で検討が進められ、2016年開始予定の試験放送、2018年開始予定の実用放送等の今後のロードマップが7月30日に公表されました。

(平成27年 7月30日)
[「4K・8Kロードマップに関するフォローアップ会合 第二次中間報告」の公表](#)

現在メーカー各社から販売されている4K対応テレビや4Kテレビには、「BS・110度CSによる4K・8K放送」を受信する機能は搭載されておられません^{※1}。実用放送に向けて商品化が期待される「BS・110度CSによる4K・8K放送」の受信機能を搭載した外部機器と接続することで、新たな4K放送を視聴できるよう準備が進められています^{※2}。

これらの4K・8K放送に関する情報は、このコーナーで随時、お知らせいたします。
今後ともJEITAは次世代放送・サービスに関する周知、普及、促進のためにさまざまな活動に取り組んでまいります。

^{※1} 現在の4Kレコーダーや4Kチューナーにも、これらの放送を受信する機能は搭載されておられません。
^{※2} NextTVフォーラム（一般社団法人次世代放送推進フォーラム）で、受信機の設計に必要な情報をまとめた技術仕様を検討しております。

次世代放送・サービス関連情報

4K・8K放送

図記号ってなんだろう？

JEITA **DH** デジタルハイビジョン 受信マークの紹介

S HOME THEATER SOUND <http://hometheater-s.jp/>

HEMS (ECHONET Lite) 認証センター

節電のお願い

はじめよう、SMART LIFE JAPAN
省エネ×創エネ×蓄エネ！
スマートライフジャパン推進フォーラム

一般財団法人 家電製品協会
省エネ家電 スマートライフ

Get ADOBE® READER®

このサイトをご覧になるには、Adobe Readerが必要です。[アドビシステムズ社のホームページ](#)よりダウンロード（無料）してご利用ください。

[ページトップ](#)

2(2) HDR(High Dynamic Range)技術の導入

HDRの概要

- 表示装置の技術向上により、「黒」の表示輝度を変えずに表示装置の最大輝度(ピーク輝度)を増大することが可能(ダイナミックレンジを拡大することが可能)
- 現実に近いハイライト再現(鏡面反射や光沢の再現)、ハイライト部の白飛びなどの改善効果により、新たな視聴体験を提供することが可能

HDRへの対応状況

- 対応テレビ(民生用)
 - ・一部の4Kテレビ、4K対応テレビにおいて、ソフトウェアアップデートにより対応
- 動画配信サービス
 - ・Amazon(米、英、独)・・・HDRコンテンツの配信を開始
 - ・Netflix・・・年内に開始予定
- UHDブルーレイ
 - ・HDRコンテンツを収録可能



SDR表示(Standard Dynamic Range)



HDR表示(High Dynamic Range)

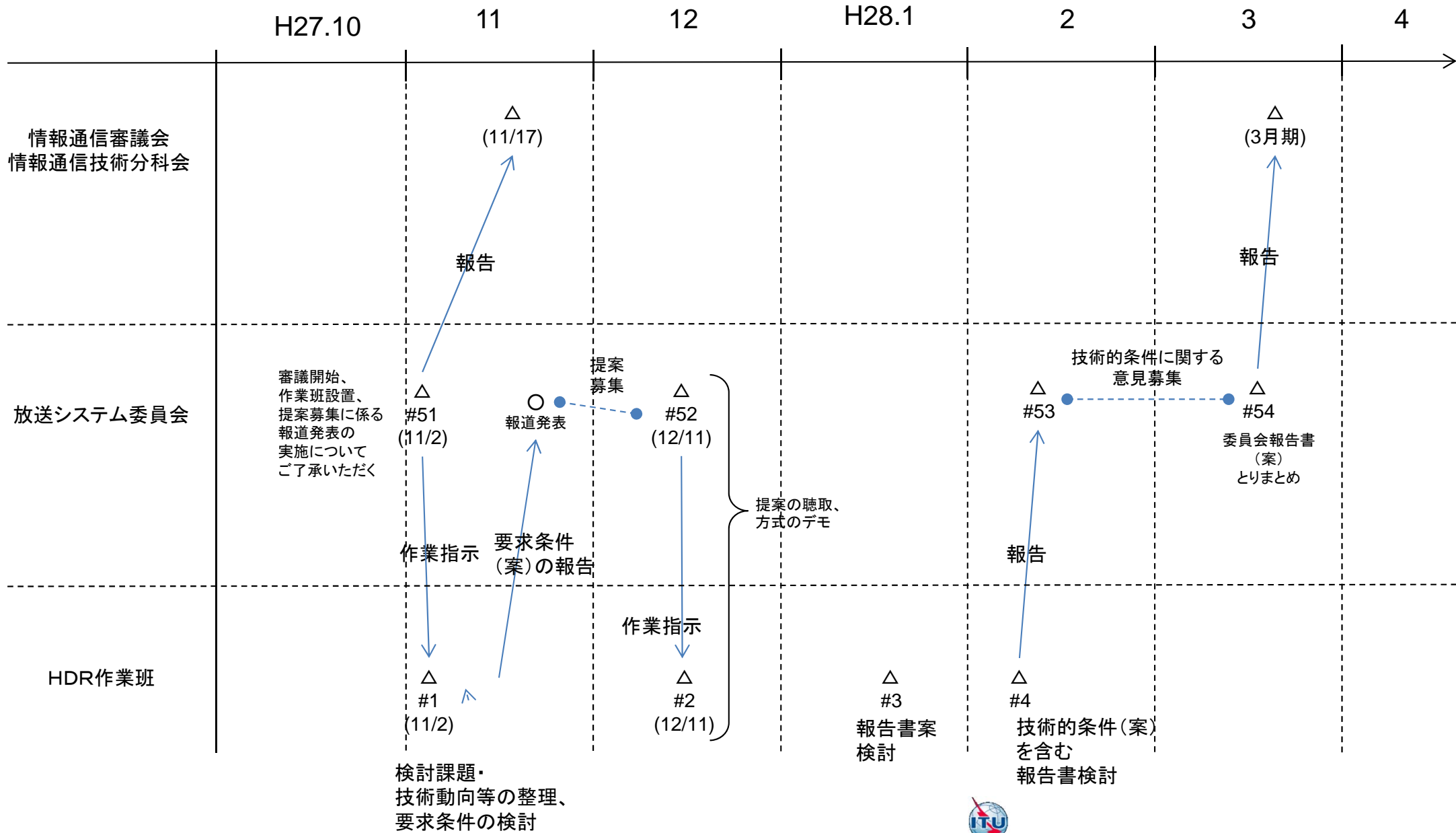
(画像提供: NHK)

検討のスケジュール

2015年11月2日	情報通信審議会情報通信技術分科会放送システム委員会において「放送システムに関する技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送システムに関する技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送システム等の高画質化に係る技術的条件」の検討開始
11月12日～26日	HDRの方式について提案募集を実施
2016年3～4月(予定)	技術的条件の取りまとめ

(参考)ITU-Rでは、HDR-TVの技術パラメータを規定した新勧告を策定するべく検討中。

2(3)審議スケジュール(案)



2(4) 代表的なHDR方式の比較

第52回 情報通信審議会放送システム委員会 資料52-3別紙より抜粋

	Hybrid Log-Gamma	Perceptual Quantizer
準拠規格	ARIB STD-B67	SMPTE ST 2084
コンセプト	<ul style="list-style-type: none"> ・輝度値を相対的に扱う(従来の考え方) ・従来のテレビと互換性のあるガンマカーブ 	<ul style="list-style-type: none"> ・最大10,000cd/m²の輝度値を絶対輝度で扱う ・人間の視覚特性に基づく新たなガンマカーブ
映像信号	<ul style="list-style-type: none"> ・「黒」と「白」の間の相対表現 コード64(10bit)が「黒」 コード940(10bit)が「ピーク白」 	<ul style="list-style-type: none"> ・コード値と輝度絶対値の関係を規定 コード64(10bit)が0.01 cd/m² コード1019(10bit)が10,000 cd/m²
規定	OETF側(カメラ側)を規定 (従来のテレビと同様)	EOTF(ディスプレイ側)を規定
放送方式における信号規定	OETF	Inverse EOTF

2(5)ITUにおける議論

- ITU-Rでは、HDR-TVの技術パラメータを規定した新勧告を策定するべく検討中。
- ITU-RでのHDRに関する議論は、2012年4月に米国(ドルビー)からの規格の提案により開始。その後、蘭フィリップス(2013年10月)、英BBC(2014年3月)、日本(2014年11月)も提案を行い、2015年2月の会合でITU-R勧告草案の作業文書を策定。
- 作業文書では、HDRの非線形伝達関数を2方式(Hybrid Log-Gamma方式、Perceptual Quantizer方式)に集約。
 - Hybrid Log-Gamma :英BBC・日本NHK提案(輝度値を相対値として扱う)
 - Perceptual Quantizer :米ドルビー提案、蘭フィリップス提案(ディスプレイの輝度の絶対値を映像信号値と関連付ける)
- 2015年7月の会合では、これら2方式、3提案の統合について議論され、新勧告草案(ITU-R Rec.BT.[HDR-TV])を策定。しかし、3提案の併記が認められなかったことから、来年1月～2月の次回会合でも引き続き検討を実施。
- なお、Hybrid Log-Gamma方式である英BBC・日本NHK/民放連の提案内容は、本年7月3日にARIB規格(ARIB STD-B67(スタジオ規格))として策定済。

(参考)デジタルテレビジョン放送方式の比較

		地上	BS		CS			
			広帯域伝送方式	高度広帯域 伝送方式	狭帯域伝送方式	高度狭帯域 伝送方式	広帯域伝送方式	高度広帯域 伝送方式
使用周波数帯		UHF帯	11.7~12.2GHz		12.2~12.75GHz			
伝送帯域幅		5.7MHz	34.5MHz	34.5MHz	27MHz	27MHz	34.5MHz	34.5MHz
変調方式※ ¹		(DQPSK,) QPSK, 16QAM, 64QAM	BPSK, QPSK, TC8PSK	$\pi/2$ シフトBPSK, QPSK, 8PSK, 16APSK	QPSK	8PSK	BPSK, QPSK, TC8PSK	$\pi/2$ シフトBPSK, QPSK, 8PSK, 16APSK
変調速度		----	28.86Mbaud	33.7561Mbaud	----	----	28.86Mbaud	32.5941Mbaud
情報レート (標準レート)		約18Mbps 64QAM, 3/4, ガード比:1/8	最大約52Mbps (TC8PSK, 2/3)	約100Mbps (16APSK, 7/9)	約29Mbps	最大45Mbps	最大約52Mbps (TC8PSK, 2/3)	最大約70Mbps
誤り訂 正方式	内符号	畳込符号化※ ¹	畳込符号化※ ¹ 又はTC (2/3)	LDPC※ ²	畳込符号化※ ¹	LDPC※ ³	畳込符号化※ ¹ 又はTC (2/3)	LDPC※ ²
	外符号	短縮化RS※ ⁴	短縮化RS※ ⁴	短縮化BCH※ ⁵	短縮化RS※ ⁴	BCH	短縮化RS※ ⁴	BCH短縮化※ ⁵
スクランブル方式		MULTI2		AES, Camellia	MULTI2	MULTI2, AES, Camellia	MULTI2	AES, Camellia
多重化方式		MPEG-2 Systems		MPEG-2 TS MMT-TLV	MPEG-2 Systems			MPEG-2 TS MMT-TLV
映像符号化方式		MPEG-2		H.265 HEVC	MPEG-2	MPEG-2, H.264 又はH.265	MPEG-2	H.265 HEVC
音声符号化方式		MPEG-2 AAC		MPEG-4 AAC※ ^{6,7} MPEG-4 ALS※ ⁸	MPEG-2 AAC※ ⁹	MPEG-2 AAC, MPEG-4 AAC※ ⁷ MPEG-4 ALS※ ⁸	MPEG-2 AAC	MPEG-2 AAC※ ⁶
映像入力フォー マット		480/I, 480/P, 720/P, 1080/I		1080/I, 1080/P 2160/P, 4320/P	480/I, 480/P, 720/P, 1080/I	1080/I, 1080/P 2160/P	480/I, 480/P, 720/P, 1080/I	1080/I, 1080/P 2160/P, 4320/P
色域		ITU-R BT.709		ITU-R BT.709, IEC61966-2-4, ITU-R BT.2020※ ¹⁰	ITU-R BT.709	ITU-R BT.709, IEC61966-2-4, ITU-R BT.2020※ ¹¹	ITU-R BT.709	IEC 61966-2-4

※¹ 符号化率 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8※² 符号化率 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 7/9, 4/5, 5/6, 7/8, 9/10※³ 符号化率 3/5, 2/3※⁴ 短縮化リードソロモン(204,188)※⁵ 短縮化BCH(65535, 65343)※⁶ 最大入力音声チャンネル数は22.2※⁷ 基本サービス用※⁸ ロスレスサービス用※⁹ MPEG-2 Audio BCも使用可能※¹⁰ 2160/P及び4320/Pの場合※¹¹ 2160/Pの場合

3. その他

目的

「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会」(以下「2020年東京大会」という。)は、日本全体の祭典であるとともに、我が国のICTに関わるサービスやインフラの高度化を図り、世界に日本のICTを発信する最高のチャンスとして期待されている。また、国際オリンピック委員会(IOC)に提出された立候補ファイルにおいても、東京大会については、日本の優れたICTを活用した実施していく旨を表明しているところである。

以上を踏まえ、本懇談会は、2020年東京大会以降の我が国の持続的成長も見据えた、2020年に向けた社会全体のICT化の推進の在り方について検討を行うことを目的とする。

検討内容

(1) 社会全体のICT化の推進に向けたアクションプラン

① 実現を図るべき事項

(無料公衆無線LAN環境の整備促進、ICTを活用した多言語対応、4K・8Kや属性に応じた情報提供を可能とするデジタルサイネージの推進、第5世代移動通信システムの実現、オープンデータ等の活用、放送コンテンツの海外展開、情報共有や人材育成を通じた世界に先駆けたサイバーセキュリティ基盤の構築等)

② 目標とすべき時期

(2) 官民の役割分担

(31名・敬称略・50音順、平成27年12月16日現在)

【通信事業者】

鵜浦 博夫 日本電信電話株式会社 代表取締役社長
 小野寺 正 KDDI株式会社 取締役会長
 宮内 謙 ソフトバンク株式会社 代表取締役社長兼CEO

【放送事業者】

井上 弘 一般社団法人日本民間放送連盟 会長
 株式会社TBSテレビ 代表取締役会長
 西條 温 一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 理事長
 靱井 勝人 日本放送協会 会長
 和崎 信哉 一般社団法人衛星放送協会 会長
 株式会社WOWOW 代表取締役会長

【システム・機器メーカー】

岩本 敏男 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 代表取締役社長
 遠藤 信博 日本電気株式会社 代表取締役執行役員社長
 高橋 興三 シャープ株式会社 代表取締役社長
 谷川 史郎 株式会社野村総合研究所 理事長
 津賀 一宏 パナソニック株式会社 代表取締役社長
 平井 一夫 ソニー株式会社 取締役 代表執行役 社長 兼 CEO
 山本 正巳 富士通株式会社 代表取締役会長

【広告関係者】

石井 直 株式会社電通 代表取締役社長執行役員
 戸田 裕一 株式会社博報堂DYホールディングス 代表取締役社長

【有識者】

内永 ゆか子 NPO法人ジャパン・ウイメンズ・イノベティブ・ネットワーク理事長
 岡 素之 住友商事株式会社 相談役 (座長)
 近藤 則子 老テク研究会 事務局長
 坂村 健 東京大学大学院情報学環・学際情報学府 教授(座長代理)
 佐々木かをり 株式会社イー・ウーマン 代表取締役社長
 坂内 正夫 国立研究開発法人情報通信研究機構 理事長
 須藤 修 東京大学大学院情報学環・学祭情報学府 教授
 知野 恵子 株式会社読売新聞東京本社 編集局企画委員

【オリンピック・パラリンピック組織委員会関係】

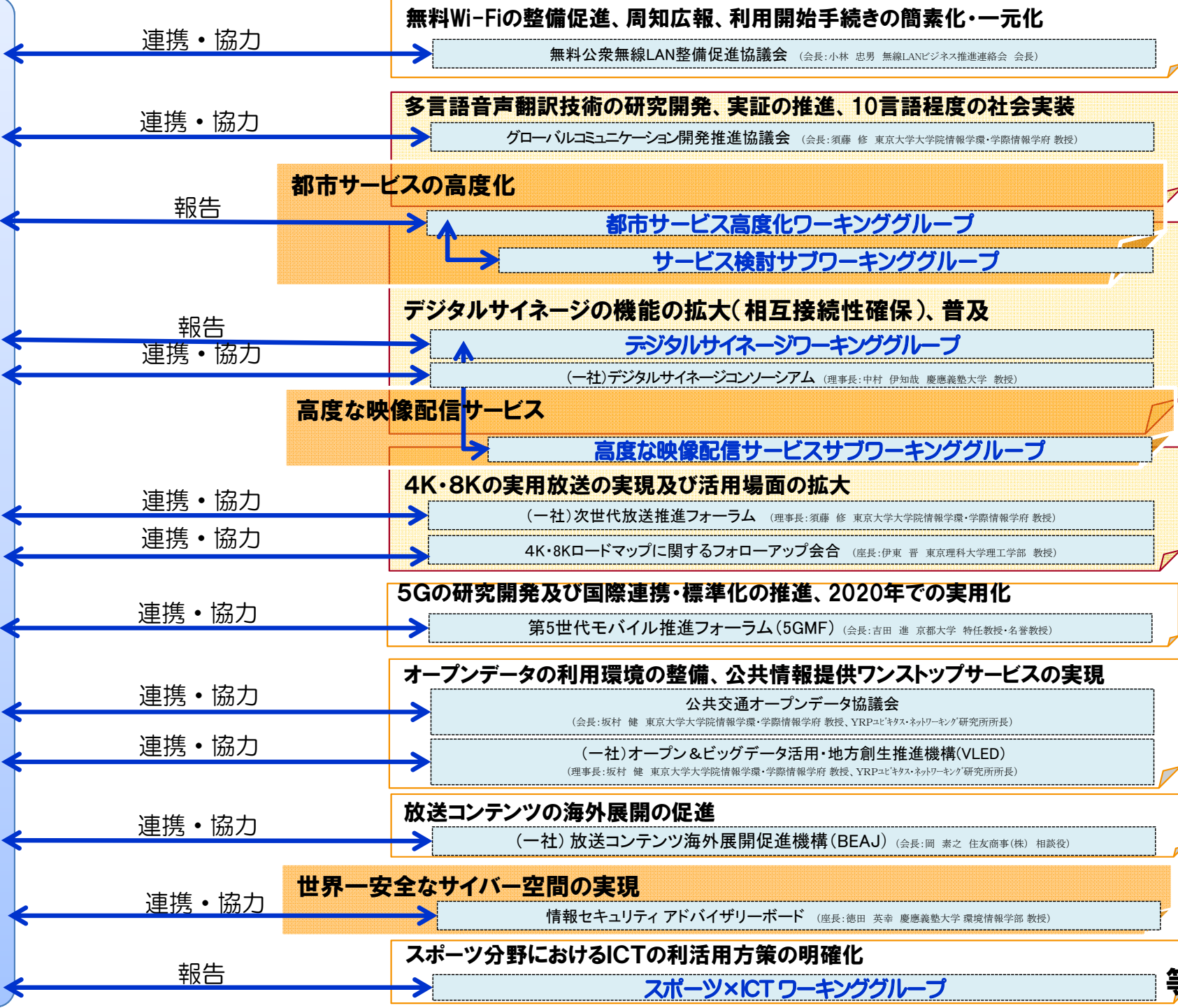
秋山 俊行 東京都副知事
 武藤 敏郎 公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会
 組織委員会 事務総長

【関係省庁等】

平田 竹男 内閣官房東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会
 推進本部 事務局長
 向井 治紀 内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室
 室長代理(副政府CIO)
 木村 徹也 スポーツ庁 審議官
 竹内 芳明 経済産業省 大臣官房審議官(IT戦略担当)
 北本 政行 国土交通省国土政策局 大臣官房審議官

2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会
 (座長:岡 素之 住友商事株式会社相談役)

幹事会
 (主査:坂村 健 東京大学大学院情報学環・教授 YRPエビタス・ネットワークセンター、研究所長)



言葉の壁をなくす

多言語音声翻訳対応の拡充

- ✓ グローバルコミュニケーション開発推進協議会中心に翻訳技術の社会実装化。
- ✓ 対応する言語や分野の拡充(医療、ショッピング、観光等分野)。

2017年までに10言語での翻訳対応拡充

情報の壁をなくす

デジタルサイネージの機能拡大

- ✓ 災害時の情報一斉配信、属性に応じた情報提供実現。
- ✓ このため、DSC※1中心に共通仕様策定、サイネージの機能を共通化。

2015年度に共通仕様策定

移動の壁をなくす

オープンデータの利活用推進

- ✓ 公共交通の運行情報等がリアルタイムに把握可能に。
- ✓ 公共交通オープンデータ研究会を中心に観光地等における社会実証。

2018年までに情報提供サービス実現

日本の魅力を発信する

放送コンテンツの海外展開

- ✓ 関係省庁連携の下、BEAJ※2を中心に、放送局や権利者団体が協力しつつ推進。

2018年度までに放送コンテンツの売上げを2010年度の約3倍に増加

高度なICT利活用

※1 DSC: 一般社団法人 デジタルサイネージコンソーシアム
 ※2 BEAJ: 一般社団法人 放送コンテンツ海外展開促進機構

【各分野横断的なアクションプラン】

I. 都市サービスの高度化

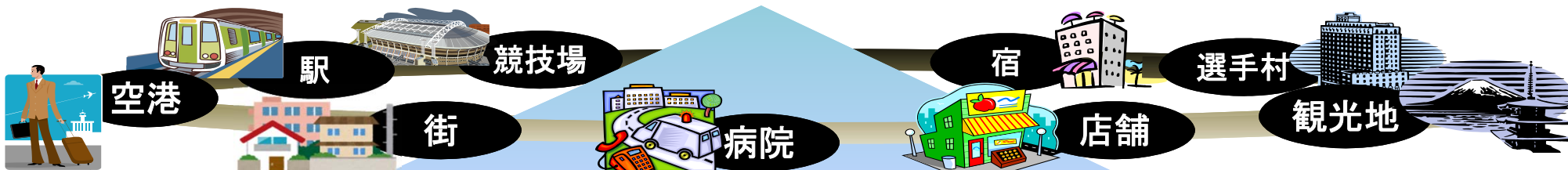
スマートフォンや交通系ICカード等を活用。街中や公共施設のサイネージ、商業施設や宿泊施設等において、訪日外国人、高齢者、障がい者をはじめ、誰もが、属性(言語等)や位置に応じた最適な情報やサービスを手に入手。

II. 高度な映像配信サービス

映画館、美術館・博物館、競技場などの公共空間のデジタルサイネージ等大画面に対し、臨場感ある4K・8Kの映像配信を実現。

2015年度中に実施地域、実施主体を決定、2016年度中実施地域での先行着手

2015年度中に実施地域、実施主体を決定、2016年度中実施地域での先行着手



世界最高水準のICTインフラ

※3 NexTVフォーラム: 一般社団法人 次世代放送推進フォーラム

接続の壁をなくす

無料公衆無線LAN環境の整備促進

- ✓ 無料公衆無線LAN整備促進協議会中心に、認証連携等に着手。
- ✓ 主要な公共拠点(約29000カ所)に整備。

2015年から認証連携等に着手
2020年までに公共拠点整備

利用のストレスをなくす

第5世代移動通信システムの実用化

- 通信容量 現在の1,000倍
- 通信速度 10Gbps、接続機器数 100倍
- ✓ 第5世代モバイル推進フォーラム中心に2017年度から5Gの技術統合実証。

2020年に5Gを世界に先駆けて実用化

臨場感の向上、感動の共有

4K・8Kの推進

- ✓ NexTVフォーラム※3中心に4K・8Kの実用放送開始等に必要環境整備。

2018年に4K・8Kの実用放送開始

利用の不安をなくす

実践的セキュリティ人材の育成

- ✓ ICT企業間での情報共有と、大規模サイバー演習のためのICT-ISAC(仮称)等体制整備。

2016年度までに体制・環境整備
2017年度から大規模演習等開始

- 4K・8Kロードマップに関するフォローアップ会合において第二次中間報告を取りまとめ、4K・8K推進のためのロードマップを改訂し、公表(平成27年7月30日)。(2016年にBSによる4K・8K試験放送開始、2017年に110度CSによる4K試験放送開始、2018年にBSによる4K・8K実用放送及び110度CSによる4K実用放送開始を目標)
- 総務省では、このロードマップに沿って、次のとおり、4K・8Kに関する許認可手続や制度整備を進めている。
 - ・衛星基幹放送による超高精細度テレビジョン放送の試験放送の業務の認定申請受付(平成27年10月30日～11月30日)、平成28年春認定予定。
 - ・衛星基幹放送による超高精細度テレビジョン放送の実用放送に向けた制度整備(平成28年上半年)
- 情報通信審議会においてHDR(high dynamic range)技術の4K・8K放送への導入を審議開始(平成27年11月)、平成28年3月～4月取りまとめ予定。

平成27年度の事業進捗

【推進体制】

- NHK及び(一社)次世代放送推進フォーラム(NexTVフォーラム)が2016年開始予定のBSによる4K・8K試験放送の実施主体として申請(平成27年11月)
- 「実用衛星を利用した高度高帯域衛星放送方式の送出・送信技術および8K映像復号技術の実用化にかかる技術の実証」(平成27年総務省事業)にNexTVフォーラムも参画。

【主な取組】

- 平成27年7月には、万博開催中のミラノにおいて4K・8K展示、次世代放送セミナーを開催、8月には、ブラジル・サンパウロでSET Expo 2015のジャパン・パビリオンの中で、NexTVフォーラムが参加・協力して、日本の4K放送・コンテンツを展示、また、タイ・バンコクでのNBTC Expo 2015において4K機器を展示、10月には、米国ミュージアム・オブ・アーツ・アンド・デザインにおいて、文化庁と協力し、美術展の一部として8Kによる演出を実施、また、ロンドンでのラグビーワールドカップにあわせて開催された「PRESENTING JAPAN」において“Introduction to Next Generation TV”を開催するなど4K・8Kの海外展開を推進
- IPTVが4K実用放送(ひかりTV((株)NTTぷらら)開始(平成27年11月30日)
- ケーブルテレビが4K実用放送(ケーブル4K)開始(平成27年12月1日から39社が開始。その他、83社が実施予定。)
- NexTVフォーラムにおいて4K・8K放送の技術仕様(民間規格)を策定予定(平成27年12月)

平成28年度以降の予定

【スケジュール】

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
BS	▲(4K・8K試験放送の実施主体の認定(春))	4K・8K試験放送		4K・8K実用放送	
110度CS		4K試験放送		4K実用放送	東京大会
124/8CS CATV IPTV等	124/8CS : 2015年3月開始 ケーブル4K : 2015年12月開始 IPTV : 2015年11月開始	4K実用放送			

○ 世界中で多くの人々がテレビ観戦を楽しむオリンピックは、テレビ受信機の需要が高まる機会であるとともに、放送技術の進展においても重要な役割を果たしてきた。

年	オリンピック	導入された主な放送技術の内容
1964	東京	カラー放送*1、衛星国際中継*2、スローモーションVTR、マラソンの生中継、接話マイク等 *1:開会式及びバレーボール、体操、柔道など8競技 *2:衛星中継で米国に伝送。米国からビデオテープが欧州等に空輸され、21カ国で放送
1972	札幌(冬季)	全競技をカラー放送で放映
1988	ソウル	ハイビジョン中継の導入
1992	バルセロナ	ハイビジョン中継の本格化 デジタル放送導入(日本は未開始)
1996	アトランタ	スーパースローモーションの導入
1998	長野(冬季)	大半の競技がハイビジョン映像に
2004	アテネ	ハイビジョン国際共同制作の実施
2008	北京	全競技がハイビジョン映像に(中国で地上デジタル放送開始)
2012	ロンドン	スーパースローモーションの伝送実験(パブリックビューイング) 3D放送
2014	ソチ(冬季)	ハイブリッドキャストによるタイムシフト等の実施

(参考:日本の放送の状況)

1953	テレビ、本放送開始 (NHK、日本テレビ放送網)
1960	NHK、カラー放送開始
1971	NHKの全放送がカラー化
1989	衛星放送(本放送:アナログ)開始
1991	ハイビジョン(アナログ)試験放送開始
1994	ハイビジョン(アナログ)実用化試験放送開始
2000	BSデジタル放送開始
2003	地上デジタル放送開始
2011	BSアナログ放送、地上アナログ放送終了(被災3県除く)
2012	地上デジタル放送移行完了
2014	4K試験放送開始(CS、CATV、IPTV)
2015	4K実用放送開始(CS、IPTV、CATV)

「経済財政運営と改革の基本方針2015」(平成27年6月30日 閣議決定)

第2章 経済の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題

1. 我が国の潜在力の強化と未来社会を見据えた改革

[3] イノベーション・ナショナルシステムの実現、IT・ロボットによる産業構造改革
(IT・ロボットによる産業構造の改革)

「世界最高水準のIT利活用社会」の実現に向け、「世界最先端IT国家創造宣言」に基づく施策を着実に進める。(略)加えて、世界一安全なサイバー空間の実現や、公衆無線LAN、自動翻訳等による属性に応じた情報提供、4K・8Kなどの高度な映像サービスの実現等による社会全体のIT化とともに、未来の産業や社会変革を見据えた研究開発を推進する。(略)

「日本再興戦略」改訂2015 (平成27年6月30日 閣議決定)

第二 3つのアクションプラン

一. 日本産業再興プラン

4. 世界最高水準のIT社会の実現

(3) 新たに講ずべき具体的施策

V) 未来社会を支える情報通信環境整備

④ 4K・8K技術の展開

チャンネル数拡大に向けた新たな伝送路の確保のため、技術的実証と周波数割当等の必要な制度整備を2017年度までに行い、2018年度までに衛星放送において実用放送を実現する。

また、医療及び教育分野においてこれらの技術を活用し、遠隔医療や教育の質の向上を図るべく、本年度中に利活用方策の具体化を行い、来年度中に必要な技術を確立する。

世界最先端IT 国家創造宣言 (平成27年6月30日 閣議決定)

Ⅲ. 目指すべき社会・姿を実現するための取組

3. ITを活用した安全・安心・豊かさが実感できる社会

(6) 次世代放送・通信サービスの実現による映像産業分野の新事業創出、国際競争力の強化

高精細・高臨場感な4K・8Kの放送サービスやデジタルサイネージ、放送番組とインターネットが本格的に連携したスマートテレビによるコンテンツ配信やアプリケーションの利用などの次世代の放送サービスを世界に先駆けて実現することにより、新たな市場の創出を図る。4K放送については2015年、8K放送については2018年の実用放送開始を目指す。

このため、放送に関わる事業者が目標やアクションプランを共有・実行するための体制整備や、実用化に必要な技術面・制度面のルールの策定・公開、国際標準化及び技術検証などの環境整備を行い、コンテンツやアプリケーションの提供を行う意欲を持つ者なら誰でも参加できる、新しいオープンなメディア空間を創造し、2020年には、4K・8K放送が普及し、多くの視聴者が市販のテレビで4K・8K番組やスマートテレビに対応したサービスを享受できる環境を実現する。

さらに、これらの導入実績を踏まえ、我が国の次世代放送・通信サービスをパッケージ化し、国際展開を図る。

世界最先端IT 国家創造宣言「工程表」(平成27年6月30日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(改定))(利活用関係)

上記項目(3(6))について)

「4K・8K、スマートテレビ等高度な放送・通信連携サービス等の利活用」について、「健康・医療・介護、教育／国民のIT利活用の促進、情報化による地域の活性化等」の各分野について「利活用方策の全国普及、及び海外展開を進める」ことを明記。