

# HDTV会議端末の 相互接続性確保に向けた取り組み

2013年 2月 1日

HATS推進会議 HDTV会議SWG 主査  
日本電信電話(株) 如澤 裕尚

# TV電話・TV会議システムの現況

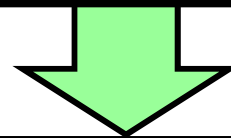
- TV電話・TV会議システムの通信プロトコルは、ITU-T H.323, SIP, NGN-SIP (TTC JT-Q3402) の三種類に大別される。
- イン트라ネットやVPNではITU-T H.323が最も広く用いられており、異なるベンダの製品間の相互接続(インターオペラビリティ)が最も進んでいる。

種別	適用領域	概要	呼制御	音声	映像	メディア転送
H.323	イントラネット VPN	ITU-T H.323はシステム全体を規定した標準で、H.323に準拠したテレビ会議システムは、相互接続試験等を経て、異なるベンダの製品間でも接続性が確保されている。	H.225.0 /H.245	G.711 G.722 G.722.1 AAC-LC AAC-LD 等	H.261 H.263 H.263+ H.264	RTP/RTCP
SIP	イントラネット VPN IP電話網	IETF標準を参照しているが、システム全体を規定した標準はなく、現状は各社独自実装となっており、相互接続性は十分確保されていない。	SIP/SDP	同上	H.263 H.264	RTP/RTCP
NGN-SIP	NGN網	TTC JJ-40.30によりシステム仕様が定められており、これに準拠することにより相互接続性は確保される。	SIP/SDP	G.711 G.711.1 G.722 AAC-LC AAC-LD	H.263 MPEG-4 H.264	RTP/RTCP

# HATS推進会議「HDTV会議SWG」について

## 背景

総務省「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース・国際標準化戦略に関する検討チーム」において、HDTV会議システム分野が「新たに標準化対応の必要性が指摘された分野」として取り上げられたことを受け、「HDテレビ会議等の映像コミュニケーションシステムに関する勉強会」でこれまで議論してきた結果、通信プロトコルにSIPを用いたHDテレビ会議端末間の相互接続性を高めることが直近に解決すべき課題であることが共通認識となった。



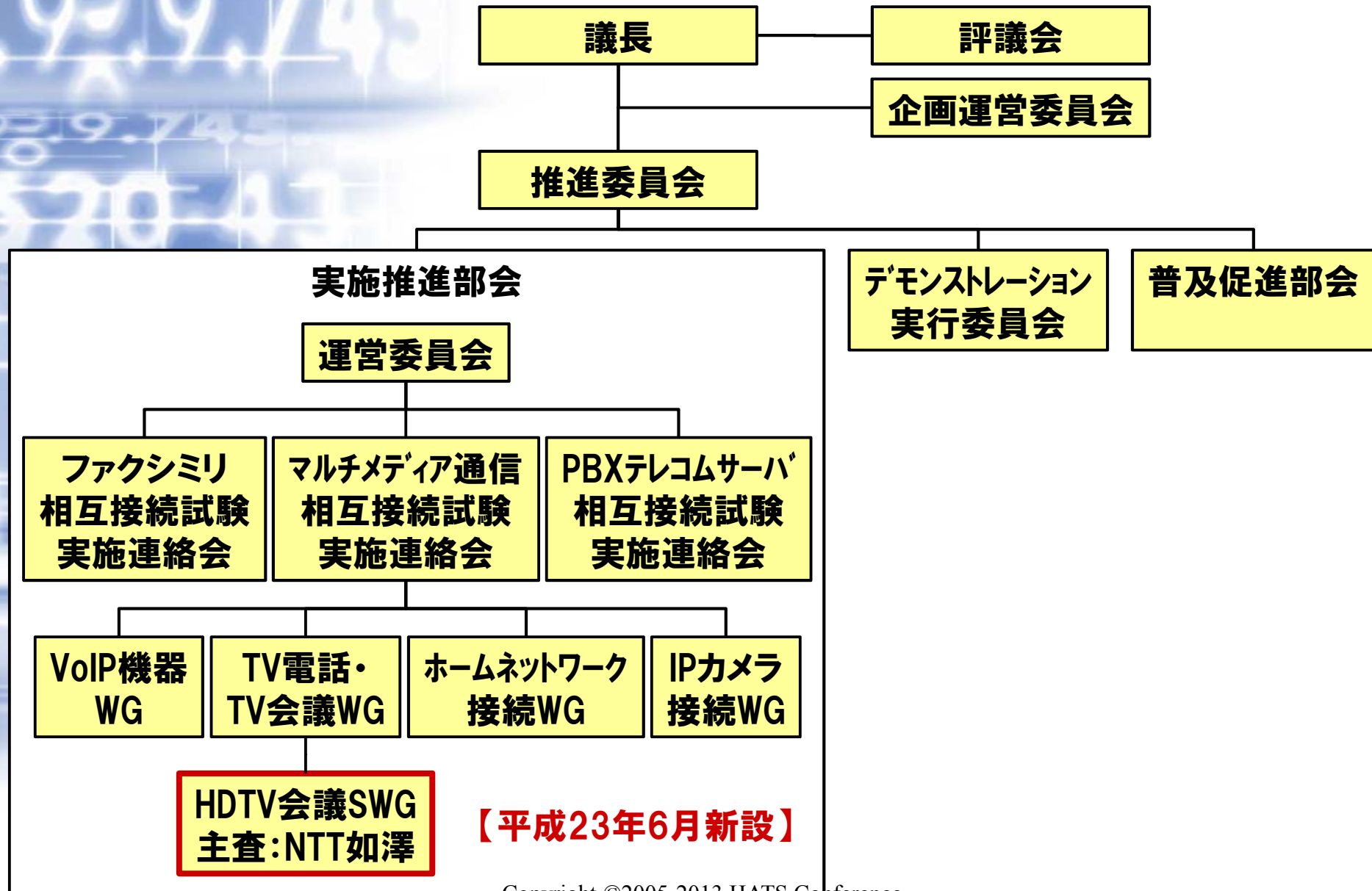
## HDTV会議SWGの新設

ベンダ各社端末間の相互接続を実現することによってユーザの利便性を高め、映像コミュニケーション市場の活性化を図ることを目的に、相互接続試験の推進・計画・実行をミッションとし、これまで数多くの試験実績を有するHATS推進会議を主体に、HDテレビ会議端末を中心とした相互接続試験を推進することとする。

具体的にはテレビ電話・会議端末の相互接続試験を担う「TV電話・TV会議WG」直下に、「HDTV会議SWG」を新設する。

平成23年6月14日 総務省了解事項

# HATS推進会議におけるHDTV会議SWGの位置づけ



# HDTV会議SWGメンバ（2013年1月現在）

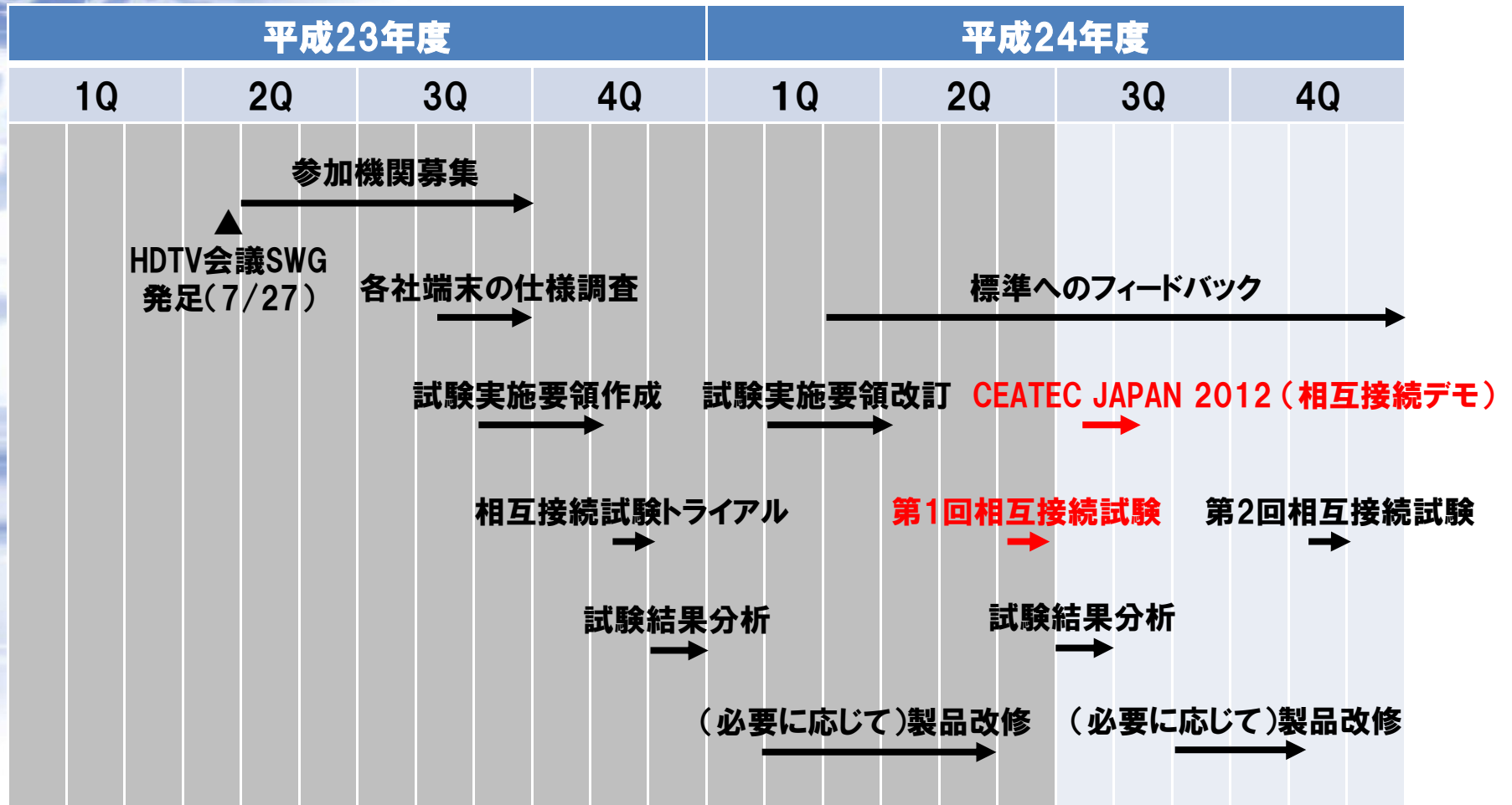
H armonization of  
A dvanced  
T elecommunication  
S ystems

**HATS**

<b>業種</b>	<b>社名</b>
<b>テレビ会議システムベンダ</b>	NTTアドバンステクノロジー(株) 沖電気工業(株) シスコシステムズ合同会社 ソニー(株) (株)ソフトフロント 日本電気(株) パナソニックシステムネットワークス(株) (株)日立製作所
<b>通信キャリア</b>	日本電信電話(株)

# HDTV会議SWG 活動スケジュール

- 相互接続試験、試験結果分析、製品改修のサイクルを繰り返すことにより相互接続性を高めていくが、既存製品については平成24年度中に相互接続実現の目途をつける。





# 第1回相互接続試験の概要(1/3)

1. 実施日: 平成24年9月13日(木)

2. 実施場所: 一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)  
会議室

3. 参加企業(50音順):

エヌ・ティ・ティ・ソフトウェア株式会社

シスコシステムズ合同会社

株式会社ソフトフロント

日本電気株式会社

日本電信電話株式会社

株式会社ネイクス

パナソニックシステムネットワークス株式会社

# 第1回相互接続試験の概要(2/3)

## 5. 試験方法:

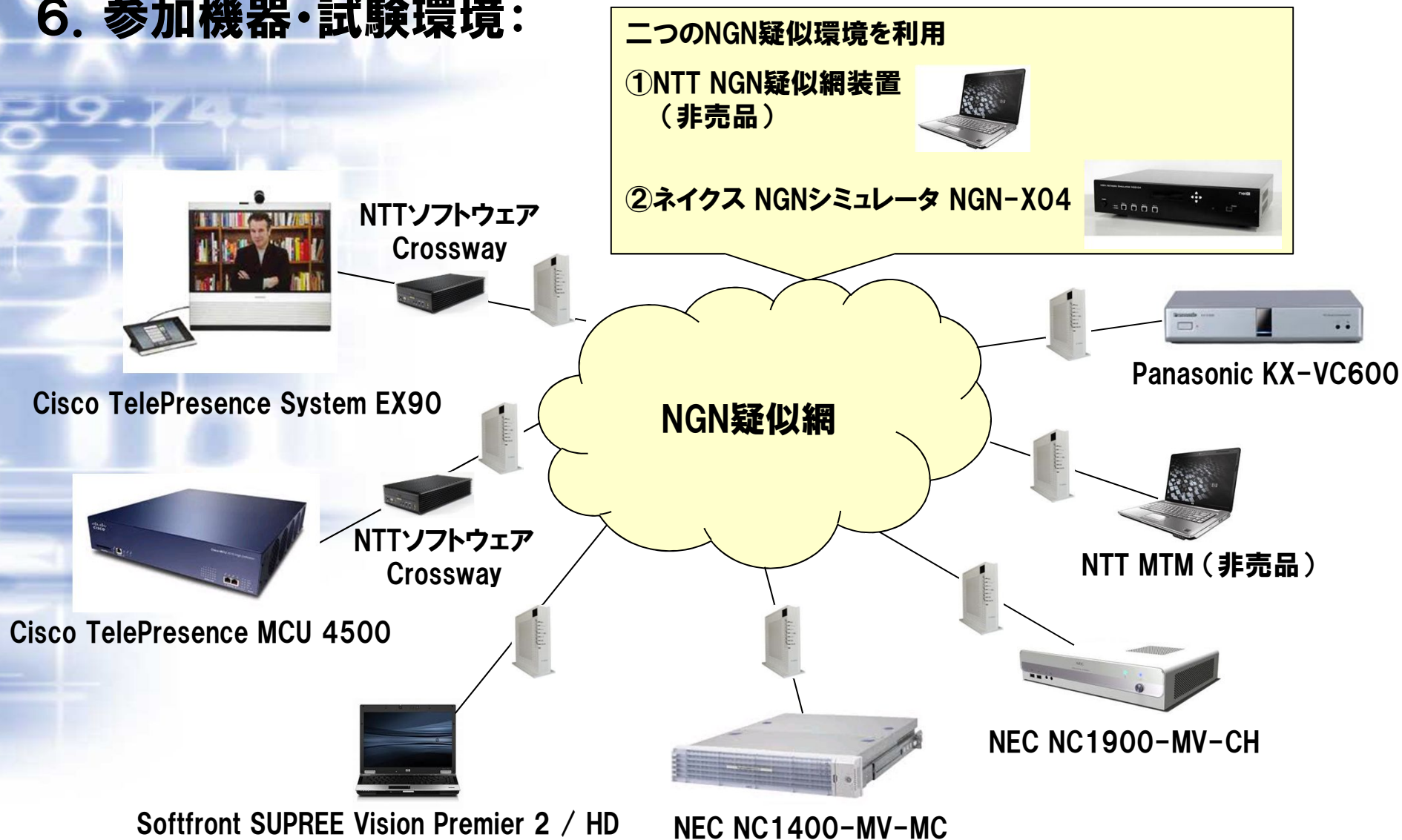
- 「NGN端末間相互接続試験実施要領 (TV電話・TV会議)」 (HATS-J-102-V1.0) に基づき実施。
- 試験プロファイルをH.264 Baseline Profile @ Level 3.1 (HD解像度 720P:1280画素×720ライン) のみ。
- 外線接続試験のみ実施。





# 第1回相互接続試験の概要(3/3)

## 6. 参加機器・試験環境:



# 第1回相互接続試験の様様



# 第1回相互接続試験結果

- 音声・映像ともに疎通可であったのは全体の40%。
- 音声疎通可・映像片側疎通可であったのは全体の約10%。
- 音声のみ疎通可であったのは全体の約30%。
- 疎通不可の主な原因は、SDPの能力交換の不一致によると考えられる。

	結果	割合
対 端 末	映像・音声ともOK	7/20
	音声OK、映像片側OK	4/20
	音声OK、映像NG	6/20
	呼接続不可	3/20
対 M C U	映像・音声ともOK	5/10
	音声OK、映像NG	2/10
	呼接続不可	3/10

# 相互接続実現に向けた課題

## 顕在化している課題

カテゴリ	課題
SIP/SDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>●能力交換の判断ロジックの整理</li> <li>●フォールバック方法               <ul style="list-style-type: none"> <li>■高音質なコーデック利用時の方法</li> <li>■m=application非対応時の動作</li> </ul> </li> </ul>
映像コーデック (H.264)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Baseline Profileの相互接続性担保</li> <li>●High Profileのサポート</li> <li>●パケットロス時のリフレッシュ方法               <ul style="list-style-type: none"> <li>■IDRピクチャの周期的挿入</li> <li>■AVPFのサポート</li> </ul> </li> </ul>

## 今後の課題

カテゴリ	課題
会議制御	●H.224(カメラ制御), H.239及びBFCP(資料共有)のサポート



## 参考資料

# AV通信システム標準 TTC JJ-40.30

- TTCは、「SIP網におけるオーディオビジュアル通信システム」JJ-40.30 (第1.0版) を2012年5月に発行。
- JJ-40.30は、NGNのみではなく、一般のIP網でSIPを利用するシステムにも適用できる仕様を目指して、IMTC提案も考慮して2013年春に改版を予定。

システムプロファイル	特徴	概要
AVSIP-1	MPEG-4 QCIF	● モバイル端末向け低レートTV電話 ● オーディオ・ビデオ通信のみ
AVSIP-1.5	MPEG-4 QVGA	● 簡易SD品質のTV電話・TV会議 (QVGA: 320 x 240) ● AVSIP-1との相互接続は必須
AVSIP-2a	MPEG-4 VGA	● SD品質のTV電話・TV会議 (VGA: 640 x 480) ● AVSIP-1及び1.5との相互接続は必須
AVSIP-2b	H.264 SD	● SD品質のTV電話・TV会議 (SD: 704 x 480) ● 遠隔カメラ制御とPC画面の伝送をサポート
AVSIP-3	H.264 720P	● HD品質のTV会議 (720P: 1280 x 720) ● AVSIP-2bとの相互接続は必須
AVSIP-4	H.264 1080i	● フルHD品質のTV会議 (1080i: 1920 x 1080 interlaced)



# 相互接続推進に向けたフォーメーション

- ITU-T, IETF等の国際標準やTTC標準に基づいて相互接続試験実施要領を作成し、相互接続試験を実施する。
- 相互接続試験の結果明らかとなった国際標準の不備や修正点は、TTCから国際標準化機関への修正または追記のアップストリームを行う。

