

通信機器の相互接続性確保に向けて －HATS活動概要－

2018年 12月 6日

HATS推進会議 実施推進部会
沖電気工業株式会社 高呂 賢治

1. HATSとは

ご利用いただく情報通信機器は
つながることが大切です！

HATS 推進会議

(高度通信システム相互接続推進会議)

Harmonization of
Advanced
Telecommunication
Systems

異なるメーカーの機器間の情報通信機器の相互接続性を
確認するために活動する非営利団体(NPO)です。

2. HATSの必要性

80代前半まで

音声による通信
アナログ通信網

- ISDN サービス開始(1988)
- 新キャリアとデジタル・サービスの増加

HATS設立

- 各種の情報通信機器が多くのベンダーから市場に投入された

80代後半以降

情報通信
デジタルネットワーク

2000年以降

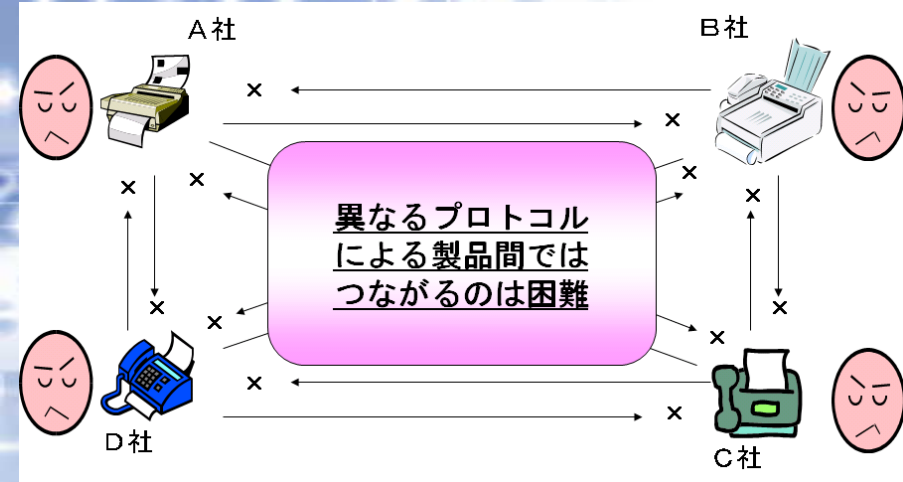
IP-Network ⇒ NGN

＜通信システムの相互接続性の要求＞

健全な情報通信市場の発展のために、異なるベンダーの機器間のエンドーエンドでの相互接続性を確保する仕組みが必要。

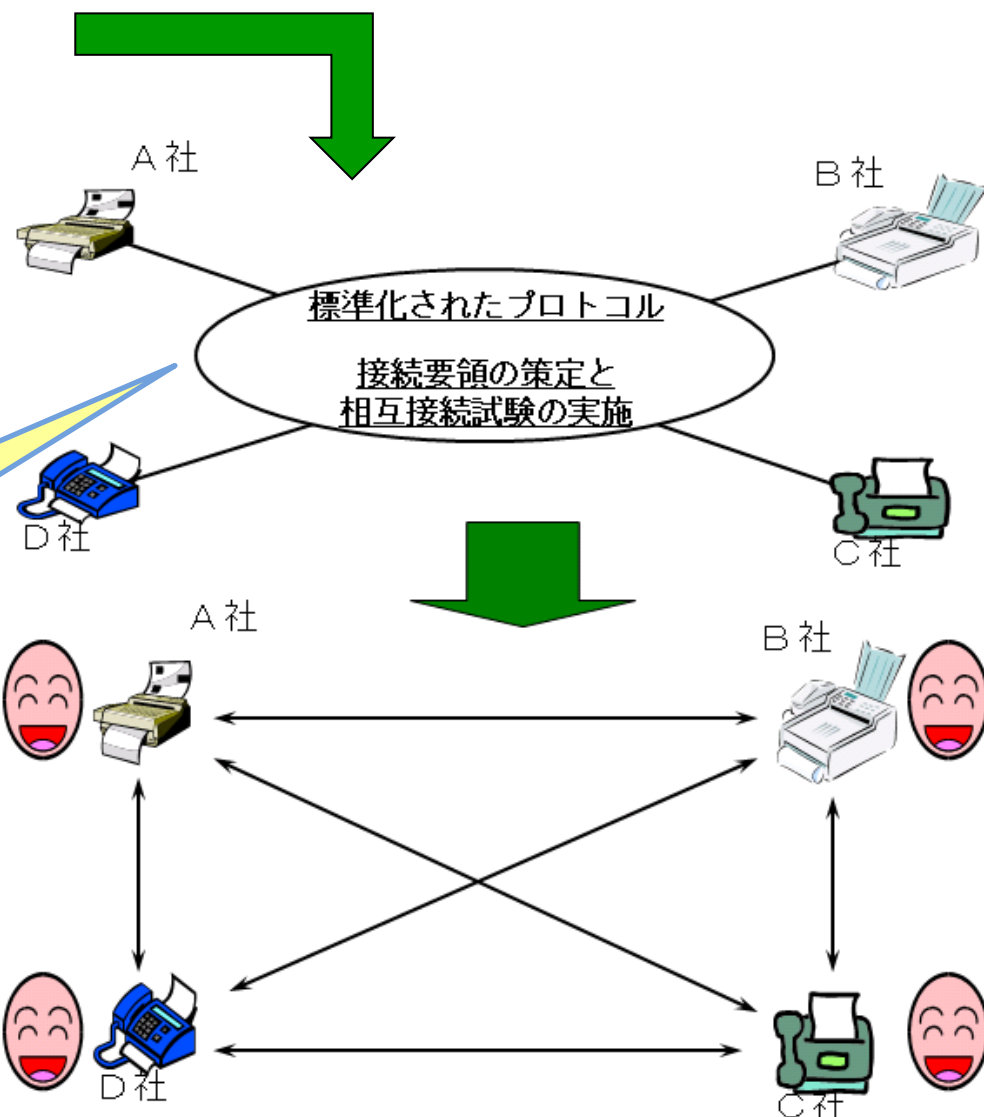
HATS 設立 1988年8月

- 会員: 情報通信関係のメーカ、ベンダ、キャリア
 - ・ 特別会員: 一般社団法人 情報通信技術委員会(TTC)、総務省 等
- 事務局: 一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)



標準仕様のみでは
相互接続性の担保は困難
Conformance
vs
Interoperability

Conformance: 仕様準拠の確認
Interoperability:
接続要領の制定(接続ガイドライン)
相互接続試験の実施



3. HATSの組織構成

議長 推進委員会

- HATSの活動方針の策定
- 実施連絡会の設置・廃止の決定

評議会

- HATS 活動に対する客観的アドバイス

相互接続試験実施連絡会(TILC): 下記

- 相互接続試験の計画と実施
 - 実施がトライン(案)の作成
 - 相互接続の問題点抽出と検討

幹事会

- HATS活動主要方針審議

企画運営委員会

- HATS活動の全般の審議

普及促進部会／デモ実行委員会

- HATS活動の支援・普及(広報)
- 各種セミナーやデモンストレーションの実施

実施推進部会

- 情報通信関連標準と相互接続の必要性の調査、活動計画の策定
- 実施連絡会間の調整
- 外部の相互接続試験関連団体との連絡・調整

光アクセス

ファクシミリ

PBX
テレコムサーバ

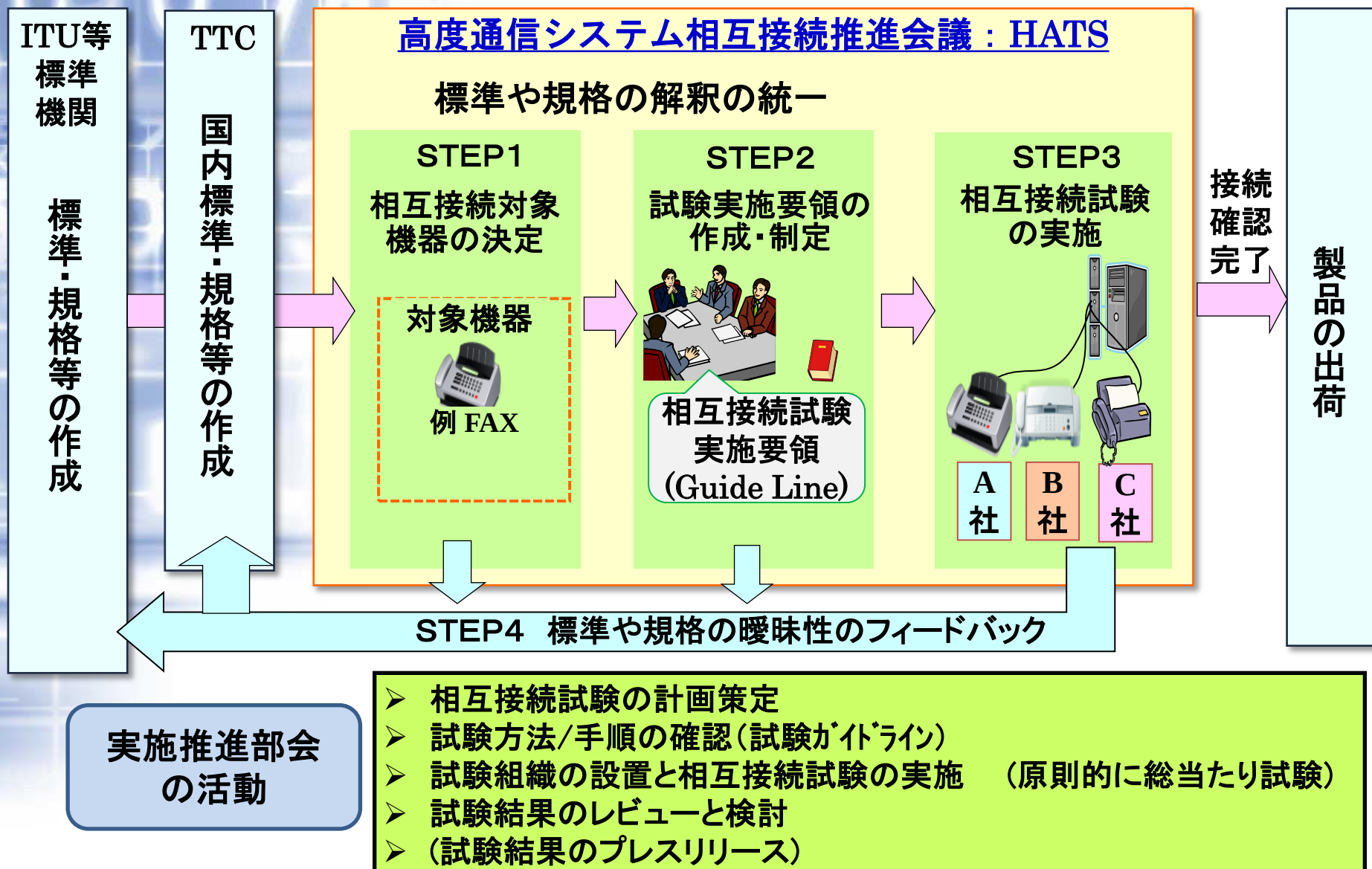
マルチメディア通信

AV通信機器 WG

ホームネットワーク接続 WG

IPカメラ WG

5. HATS活動概要



6. 最近の状況—HATS合格証について

現在下記について検討・対策を進行中

<背景>

- ◆ ITU-T(国際電気通信連合電気通信標準化部門)では、2012年に開催されたWTSA12において、ITU-Tが規定した勧告に基づいて適合性が確認できた製品へのITUマークの付与を検討することとなった。
- ◆ 検討の結果、ITUマークを付与するのではなく、一定の基準に則って適合性が確認出来た製品をConformity Databaseに登録することとなった。
- ◆ 本Databaseへの登録は、ITU-Tが定めた試験方法に則り、第3者機関によって行った試験の結果に基づいて登録することとなった。

<合格証>

- ◆ そこで、HATS推進会議における相互接続試験要項をITU-Tの試験勧告に基づく内容に見直した上で、相互接続試験要項の条件に合格した製品に対して合格証を発行することとした。
- ◆ HATS推進会議では、2016年度(平成28年度)よりHATSが主催する相互接続試験において所定の試験実施要項に基づく条件に合格した企業、団体に対して、合格証を発行することとした。
- ◆ 本合格証は、HATS推進会議が主催する相互接続試験において、他社製品と一定の条件での相互接続性が確認出来たことを認めるものである。

<ITU-T Conformity Database>

- ◆ ITU-TにおけるConformity Databaseは、ITU-Tが定める試験手順(Q.39xxシリーズ他)に則ってITU-T勧告への適合性が確認された製品を登録するデータベースである。
- ◆ 本データベースへの登録は、第3者機関での試験結果を添付し、各企業・団体からITU-Tへ登録を行うものである。

<ITU-T Conformity Database登録の手続き>

- ◆ ITU-T Conformity Databaseへの登録は、以下のHPの手続きに則り、登録を希望する企業からITU-Tに対して申請を行う。<http://www.itu.int/en/ITU-T/C-I/conformity/Pages/cdb.aspx>
- ◆ その際には、第3者機関での試験結果の合格証を添付する必要がある。
- ◆ HATS推進会議で試験した場合は、HATS推進会議が発行する合格証を添付する。(次ページ参照)

HATS合格証例（抜粋）

HATS相互接続試験 合格証

沖電気工業株式会社 殿

2014年9月22日

HATS推進会議



下記相互接続試験において 相互接続試験に合格したことを証します。

管理番号	2014-J-002
企業名	沖電気工業株式会社
機器の種類	TV会議装置 / IP VideoPhone (仮称)
相互接続試験名	第4回NGN端末間相互接続試験と第3回NGN-HDTV会議システム相互接続試験の共催
相互接続試験実施要領	HATS-J-102-V1.2 NGN端末間相互接続試験実施要領(TV電話・TV会議) 1.2版
試験プロフィール	TV会議：HD(720p)解像度モード(H.264)
準拠した標準とバージョン名	(1) TTC標準JJ-40.30v2、(2) ITU-T 勧告Q.3949v1
試験実施年月日	2014年7月22日
試験実施場所	一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ) 会議室

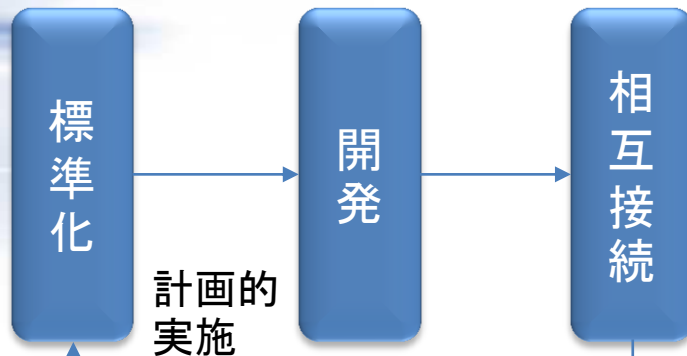
7. 相互接続性への要求の変化

ICTシステムにおける相互接続性への要求の変化

1980年代～1990年代

- ◆ デジタル標準 (ITU等) に基づく製品実装 (例: MPEG、NGN他)
- ◆ 標準仕様は、ベンダーにて整合。開発期間は3-4年程度ごと。
- ◆ 製品開発後に各社で相互接続試験を実施。(IMTC、HATS他)

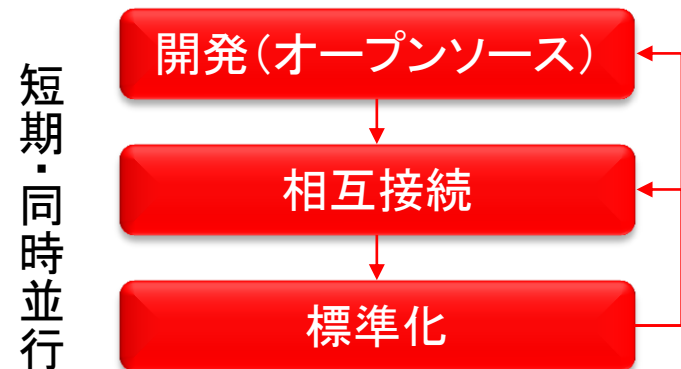
<計画的標準化、ウォーターフォール型モデル>



2000年代～2010年代

- デファクト標準 (IETF等) に基づく製品実装。オープンソース化。
- 標準仕様は、オープンソースベース。開発期間は短期で初期実装。
- 仕様検討しながら、相互接続試験を実施。(oneM2M他)

<開発先行標準化、アジャイル型モデル>



8. 今後求められる相互接続試験と方向性

市場環境、要求条件

- IoTやAIは社会インフラへの実装が進展
- 適用市場によって異なる情報モデルが定義(土木建設、道路交通、自動車、医療、農業、製造業他)
- 情報モデルは業界を主導する団体で規定
- ICTの標準は、オープンソースベースで短期間で開発
- 適合性、相互接続性確認はより重要

今後の相互接続試験

- 技術分野だけではなく、ユースケースごとの実装検討が必要
- 適用市場ごとに情報モデルの標準化が必要
- 標準化団体間での連携、協調が必須
- リアルタイムでの相互接続試験が可能なクラウド環境が必要
- 適合性、相互接続性認証の仕組み、組織が必要

今後のHATSの取り組み

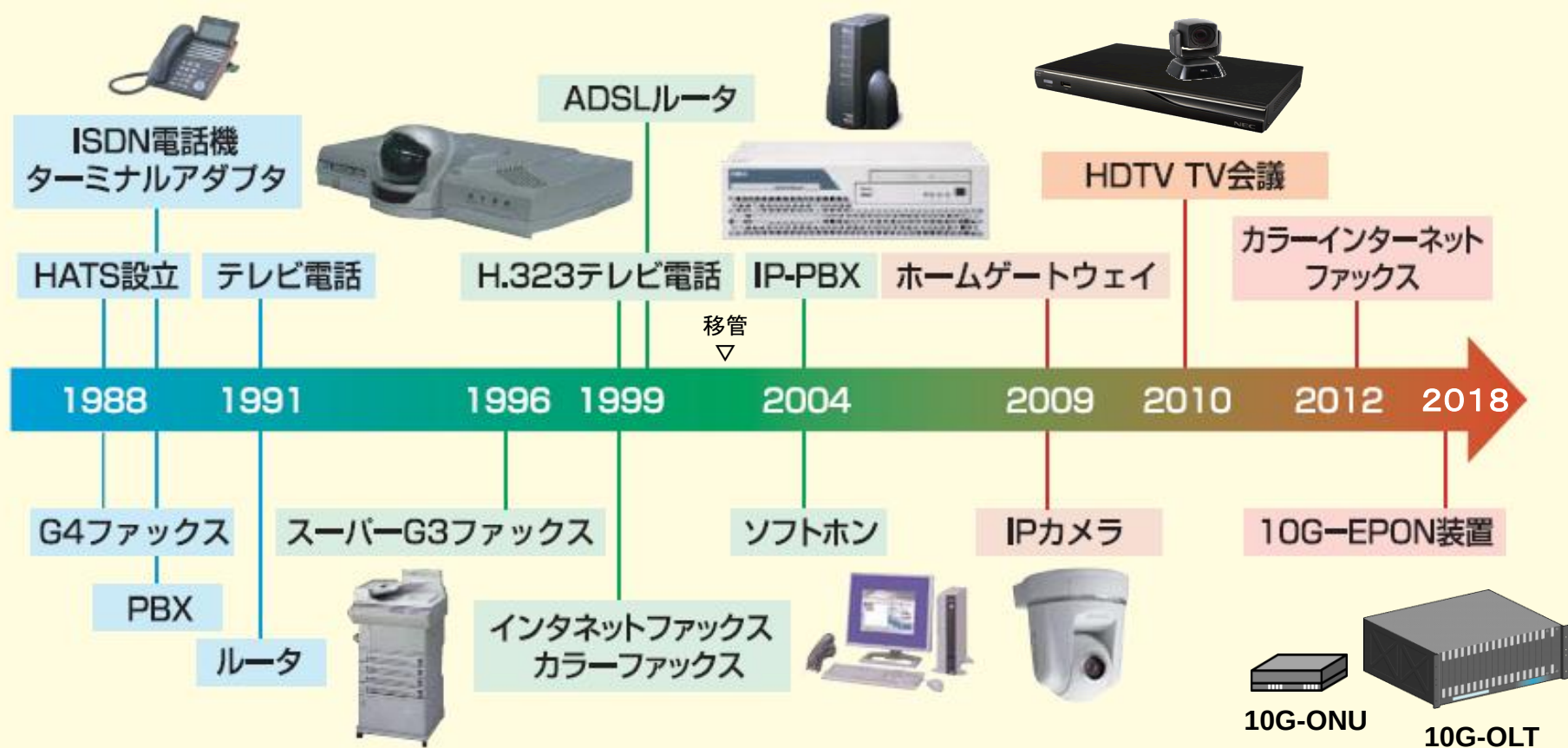
<活動エリアを拡大>

- ◆ ICTからIoTへ: ICT(通信)からIoTコミュニケーションまで拡大
- ◆ 通信機器からシステムへと拡大
 - ✓ システムインテグレータへの展開等
 - ✓ 社会インフラ等への情報モデルの展開
- ◆ IoTを含むエリアネットワークへの活動への展開

9. HATS 30年のあゆみ (1/2)

HATSは、当初ISDN関連機器の相互接続のために1988年8月に当時の郵政省で発足し2001年にCIAJに移管され現在に至っている。

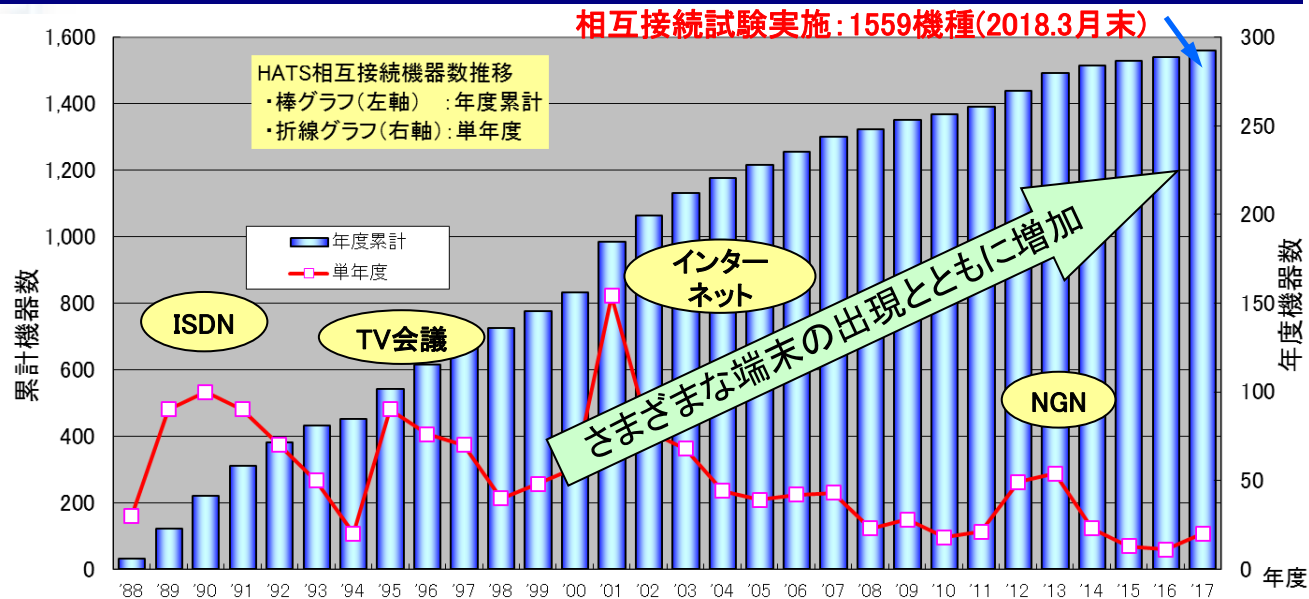
接続試験対象機器もネットワークの変遷に伴い、ISDN関連からインターネット・NGN関連へと変遷を遂げてきている。



9. HATS 30年のあゆみ (2/2)

◆ 相互接続試験実施機種数
2018年3月末時点
→1,559機種

◆ 通信技術の進展とともに
試験対象機種を追加し、
さまざまな端末との
相互接続を実施



デジタルテレビ電話
アナログテレビ電話
LANルータ

デジタルテレビ会議
LANルータ(ATM)
スーパーG3 FAX

H.323 IP電話
SIP IP電話
H.324テレビ電話
MPEG2 (H.262)
MPEG4
H.264
IP-PBX
・IP-Q SIG

ADSL
LANルータ
・IPsec
・OSPF/PPPoE
・VRRP
・IPv6 native/tunnel mode
・インターネットVPN
・IPsec-IKE
カラーFAX
sYCC色空間カラーFAX
IP-FAX

IP-PBX
NGN FAX
NGN CONTENT
NGN VoIP
NGN テレビ会議
NGN HDTV
G3-PLC
IPカメラ
10G-EPON

年度別接続機器数(2003年度～)

ITEMS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	ITEMS	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PBX	7	5	5	5	5	5	5	5	5	⇒	5	4	4	4	4	9
Facsimile	5		11	10	22	1				⇒	3					11
LAN	11	6								NGN	FAX	3		3		
H.323	13	6									CONTENT	4				
SIP	32	23	18	20	10	12	10	3			VoIP	1				
MPEG4		4	5	4	2	5					TV会議	4	8			
H.264				3	4		2				HDTV	7		6	9	3
H-NW									3		G3-PLC		20			
IP-Camera							11	10	13	⇒	7		6		4	
10G-EPON										⇒	15	22	4			
Total	68	44	39	42	43	23	28	18	21	-	49	54	23	13	11	20

※2012年度からは、NGN対応により
接続対象機器も変化してきている



HATS

*Harmonization of
Advanced
Telecommunication
Systems*

マルチベンダ化が進む中で
さまざまな高度情報通信機器を
安心して導入いただける環境作り
それがHATSの仕事です

Thank you !

HATS推進会議に関するお問い合わせは下記にお願い致します。

高度通信システム相互接続推進会事務局

一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)

TEL:03-5403-9354 (笹野)

E-Mail: j-sasano@ciaj.or.jp

〒105-0013 東京都港区浜松町2丁目2番12号 JEI浜松町ビル3F