

**次世代ホームネットワークと
高度通信システム相互接続推進会議(HATS)
の連携**

2009年 3月18日

**次世代IPネットワーク推進フォーラム
研究開発・標準化部会 ホームネットワークWG
サブリーダー 高呂 賢治(沖電気工業株式会社)**

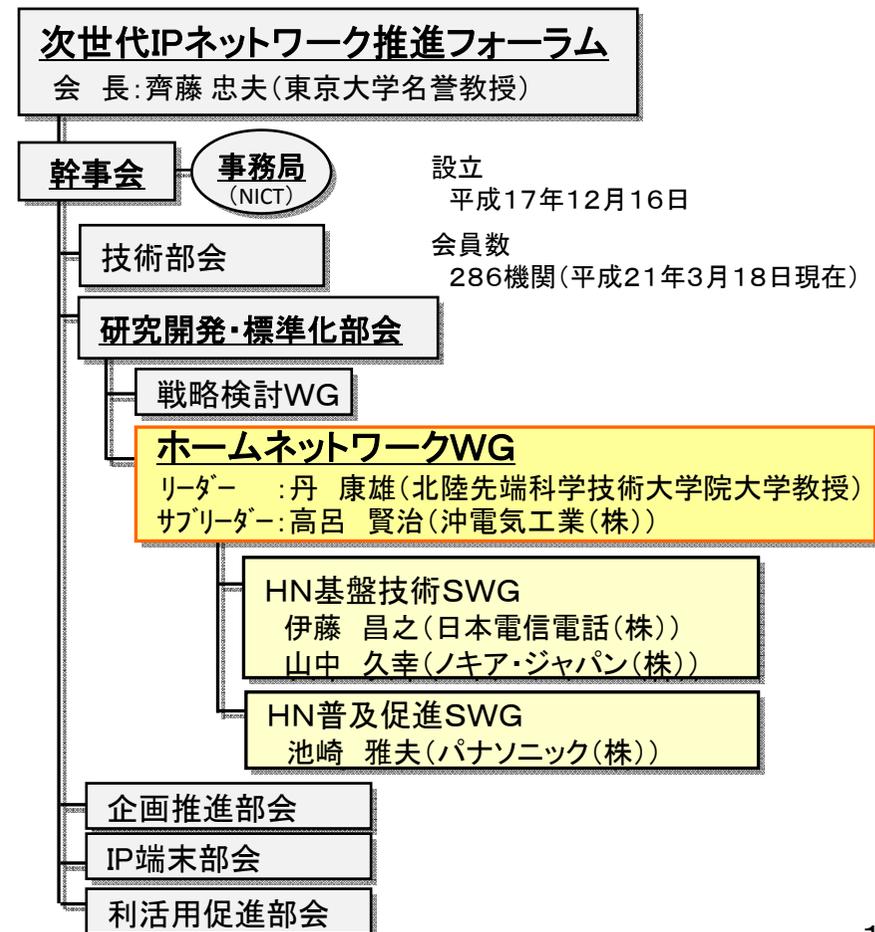
1. ホームネットワークWGの概要



ホームネットワークは、利用者とユビキタスネットワークを結びつける重要な役割を担い、家電のデジタル化とネットワークのブロードバンド化・IP化の進展により、今後、多様なサービス展開が期待されていることから、ホームネットワークの自由自在なネットワーク接続を可能にし、多様なサービスの実現を目的に平成18年11月にホームネットワークWGが設立。

【主な活動】

- ① 重要な標準化項目に関する研究開発の推進方策の検討
- ② ホームネットワークに関する標準化及び標準化に必要な相互接続試験等の推進
- ③ ホームネットワークの標準化を円滑に進めるための普及啓発
- ④ ホームネットワークに関するフォーラム等関係機関との連携及び調整



参考 ホームネットワークWGの構成



【参加機関】 69団体

- | | | | |
|----------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 株式会社ACCESS | 21 社団法人情報通信技術委員会 | 41 JCTA日本ケーブルラボ | 61 北陸先端科学技術大学院大学 |
| 2 株式会社アドバンスケーブルシステムズ | 22 独立行政法人情報通信研究機構 | 42 社団法人日本CATV技術協会 | 62 三菱電機株式会社 |
| 3 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 | 23 情報通信ネットワーク産業協会 | 43 日本電気株式会社 | 63 株式会社ユビキタス |
| 4 株式会社インテック・ネットコア | 24 住友電気工業株式会社 | 44 日本電信電話株式会社 | 64 YKK AP株式会社 |
| 5 株式会社エディオン | 25 スリーイーグルス株式会社 | 45 日本放送協会 | |
| 6 NECマグナスコミュニケーションズ株式会社 | 26 セイコーエプソン株式会社 | 46 ネットワーク応用研究所 | 【オブザーバ】 5団体 |
| 7 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社 | 27 セコム株式会社 | 47 株式会社テクノロジー・ネットワークス | OSGi Alliance |
| 8 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 | 28 総合警備保障株式会社 | 48 ノキア・ジャパン株式会社 | エコーネットコンソーシアム |
| 9 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社 | 29 ソニー株式会社 | 49 株式会社野村総合研究所 | ユビキタス・オープン・プラットフォーム・フォーラム
(UOPF) |
| 10 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ | 30 ソフトバンクテレコム株式会社 | 50 パナソニック株式会社 | 有限責任中間法人 PUCG |
| 11 沖電気工業株式会社 | 31 ソラン株式会社 | 51 パナソニックコミュニケーションズ株式会社 | 総務省 |
| 12 川崎マイクロエレクトロニクス株式会社 | 32 株式会社ソリトンシステムズ | 52 パナソニック電工株式会社 | |
| 13 関西電力株式会社 | 33 株式会社損害保険ジャパン | 53 東日本電信電話株式会社 | |
| 14 関西マルチメディアサービス株式会社 | 34 大和ハウス工業株式会社 | 54 株式会社日立コミュニケーションテクノロジー | 【事務局】(再掲) |
| 15 株式会社関西電工 | 35 株式会社タニタヘルスリンク | 55 株式会社日立製作所 | 社団法人情報通信技術委員会(TTC) |
| 16 KDDI株式会社 | 36 社団法人電波産業会 | 56 富士通LSIソリューション株式会社 | 独立行政法人情報通信研究機構(NICT) |
| 17 株式会社KDDI研究所 | 37 株式会社東芝 | 57 株式会社富士通研究所 | |
| 18 三洋電機株式会社 | 38 株式会社ナノコネク | 58 株式会社富士通長野システムエンジニアリング | |
| 19 シスコシステムズ合同会社 | 39 西日本電信電話株式会社 | 59 フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン株式会社 | |
| 20 シャープ株式会社 | 40 財団法人日本気象協会 | 60 株式会社ベリサーブ | |

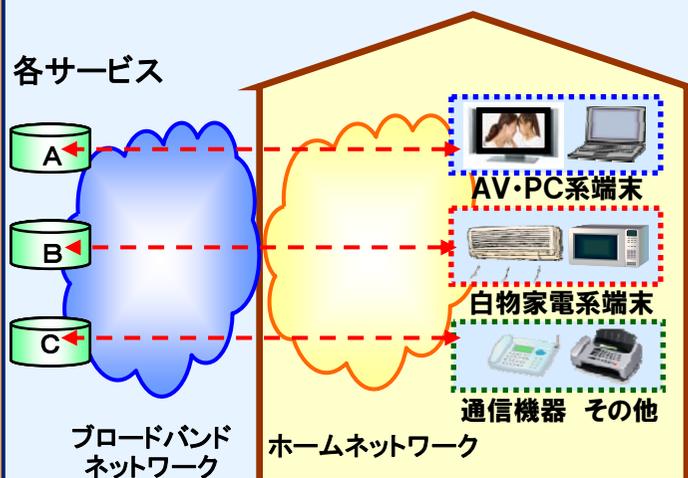
(平成21年2月現在)

2. ホームネットワークが 広く普及していない主な理由



これまでのホームネットワーク

業界やサービス毎に
通信プロトコルが存在



ホームネットワークが普及していない主な理由

業界・サービス毎に端末が紐付けされ
結果として、市場全体が成長しない

【利用者】

- ⇒ サービス毎に端末を購入する必要があり、端末の選択性が低い(→割高)
- ⇒ 通信プロトコル仕様の異なる端末が流通するため、端末の選択に際し高度な知識が必要

【サービス提供者】

- ⇒ 端末等の仕様に依存するため特定の顧客を想定したサービス展開しかできない
- ⇒ サービスを提供する市場が限られるため、サービス料金を低く設定できない

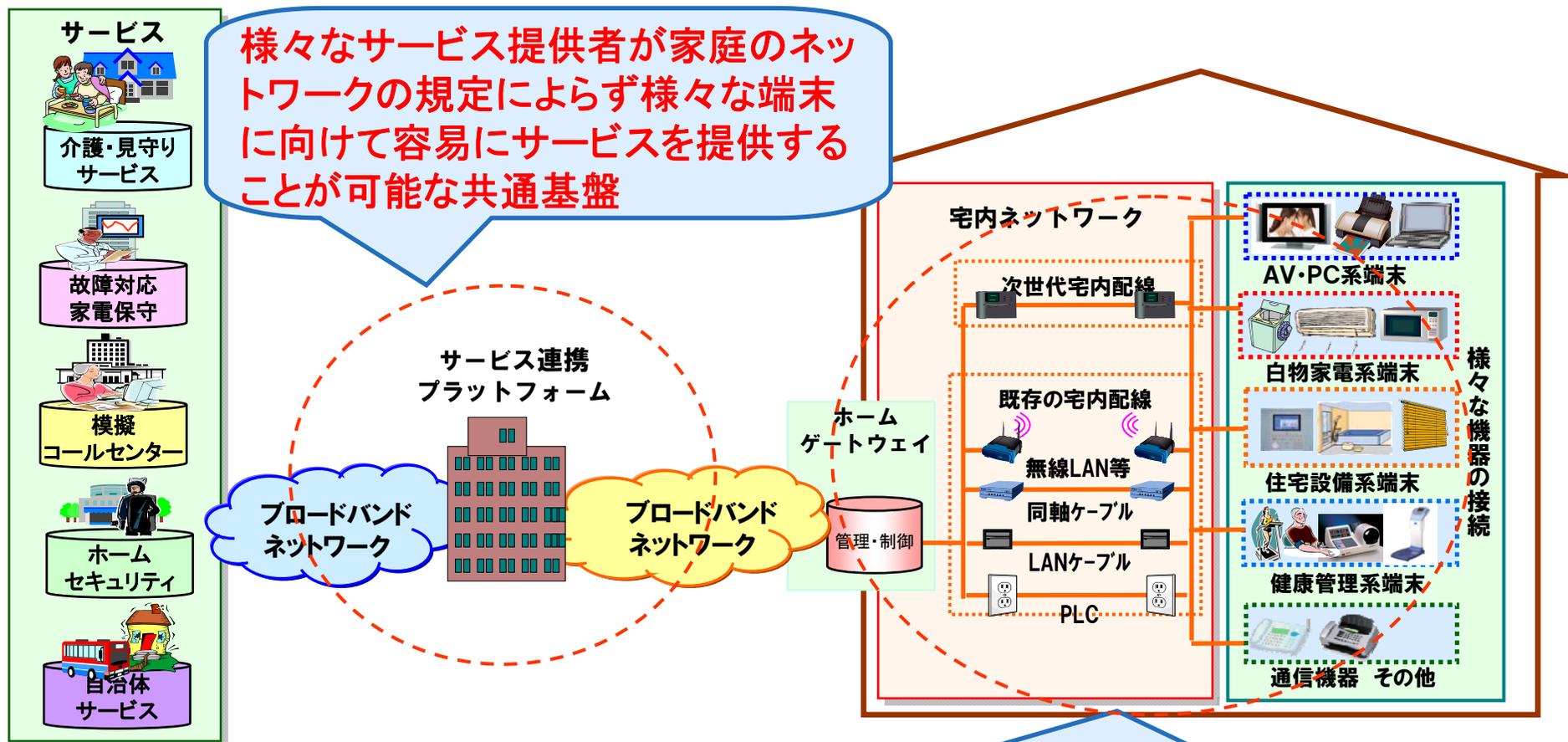
【端末メーカー】

- ⇒ 業界やサービス毎に仕様の異なる端末の開発が必要のため価格の安い端末が出回らない

3. ホームネットワークWGの検討する 次世代ホームネットワークとは



- 単に家庭内の様々な家電や住宅設備などの機器が規格を超えて接続されるだけでなく、ブロードバンドネットワークを通じて、様々な家庭向けのサービスを利用者が享受できる



購入した端末を簡単に接続するだけで、安心して各種サービスを利用できる環境

4. 次世代ホームネットワーク公開サービス実験



【期 間】平成21年2月25日（水）から27日（金）の3日間（26日は、公開日）

【場 所】キャンパス・イノベーションセンター東京（東京都港区芝浦）

【主 催】総務省
次世代IPネットワーク推進フォーラム
独立行政法人情報通信研究機構、
国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学

【共 催】情報通信ネットワーク産業協会
高度通信システム相互接続推進会議（HATS推進会議）

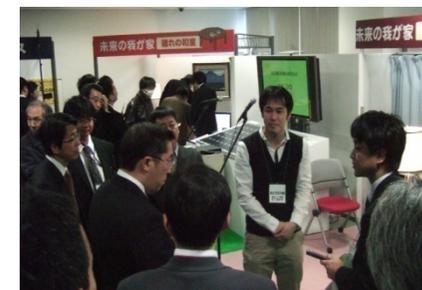
【実験項目】

- （1）次世代ホームネットワーク実証実験
ブロードバンドネットワークと接続して、次世代ホームネットワークで実現される様々なアプリケーションをデモンストレーションすることにより、次世代ホームネットワークの機能と有効性を実証する。
- （2）ホームネットワーク関連機器の相互接続試験
ホームネットワークを構成する通信機器を各社が持ち寄ることにより相互接続試験を実施。

【見学者】 約600人

【出展参加機関】

WGメンバーの他、大学や企業を公募により募集した結果、サービス事業者を含む27機関が公開デモンストレーションに参加。



(参考)公開サービス実験の事例①



G1-1 様々な種類の機器が接続された次世代ホームネットワークプラットフォーム

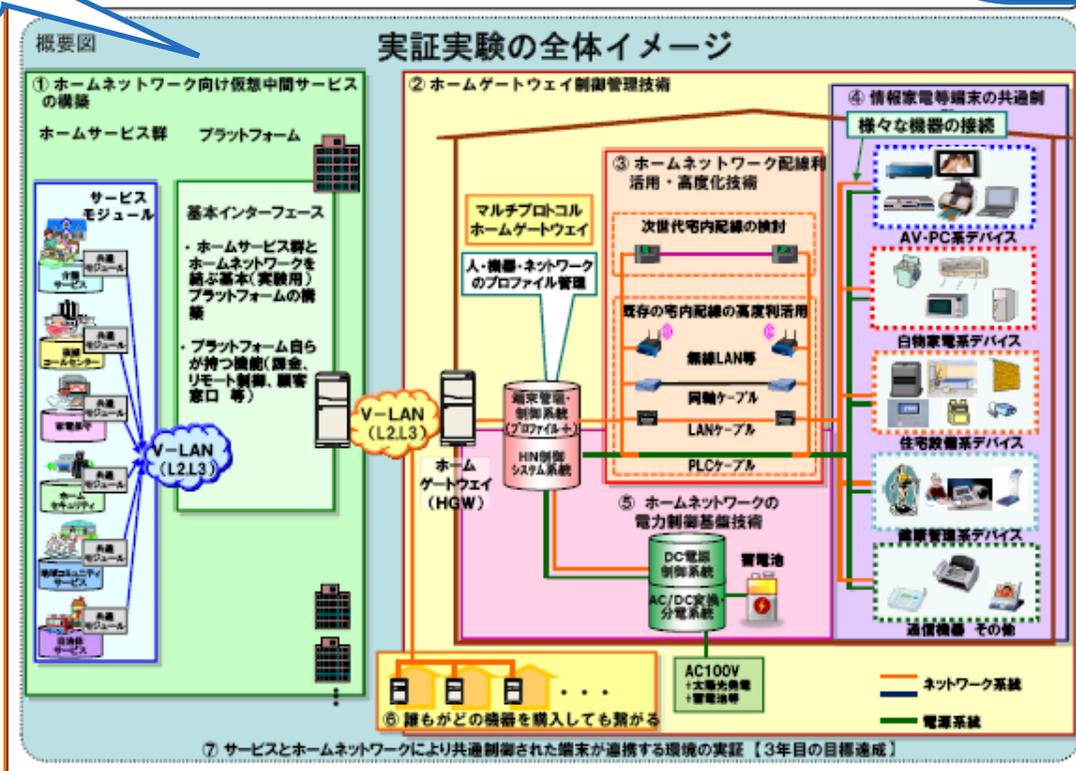
参加機関名：エディオン、NECマグナスコミュニケーションズ、沖電気工業、KDDI、情報通信研究機構、ソラン、東芝ホームアプライアンス、日本ケーブルラボ、日本電信電話、PUC、富士通長野システムエンジニアリング、北陸先端科学技術大学院大学

概要

- 実験1：ホームセキュリティ&エネルギー管理サービス
- 実験2：最適な映画鑑賞環境の提供
- 実験3：家電の故障対応と提案型保守サービス
- 実験4：ホームネットワーク利用高度メディア伝送技術の提供
- 実験5：携帯電話を用いた宅内の家電制御

共通のプラットフォームを利用して、複数の機関が実験に参加

様々なサービス提供者が家庭のネットワークの規定によらず様々な端末に向けて容易にサービスを提供することが可能な共通基盤



出展：公開サービス実験の展示パネルより

(参考)公開サービス実験の事例②



NAT越えに係る相互接続検証

G2-1 UPnP接続(NAT越え)の相互接続検証

参加機関名 : 高度通信システム相互接続推進会議 (HATS推進会議)、情報通信研究機構、NECアクセステクニカ(株)、ソニー(株)、(株)パツファロー 他

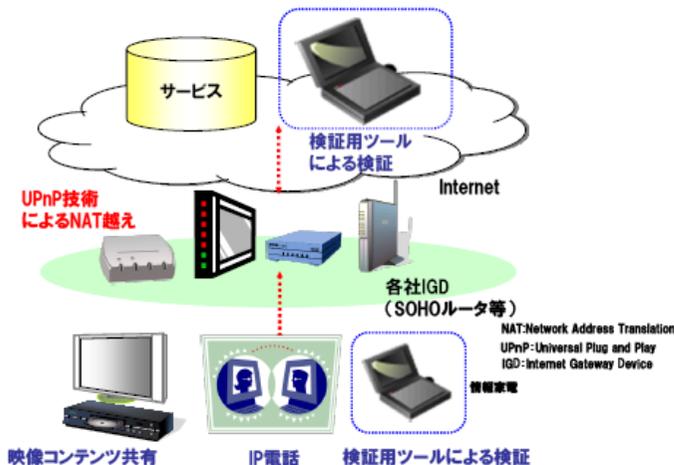
実施内容:

現在の市販SOHOルータでは、UPnP IGD(Internet Gateway Device)規格の実装範囲が機器メーカーにより異なるため、情報家電サービス普及の阻害要因の一つとなっている。このため、異なるメーカーの機器同士の相互接続検証を行うツールのデモンストレーションを実施するとともに、HATS推進会議に新たに設置するホームネットワーク接続WGの活動について紹介する。

各社SOHOルータ等のUPnP IGD規格の相互接続性を検証するツールを活用して以下のデモンストレーションを実施。

- 1 検証用ツールを用いた、各社IGDの規格適合性検証
- 2 情報家電の実アプリケーションを活用した相互接続性検証

概要図



出展: 公開サービス実験の展示パネルより

HATSとの連携

HATS推進会議

マルチメディア通信相互接続試験実施連絡会

ホームネットワーク接続WG 設置について

1 背景

情報通信技術の急速な発展に伴い、ホームネットワークの利用を前提とした様々な一般家庭向け端末の市販化がなされてようとしております。

利用者がこれらの端末を安心して購入し、接続、利用できるようにするためには、ネットワークや端末の相互接続性の確保が重要となっています。

このためHATS推進会議では、ホームネットワークに係る端末やネットワークの相互接続性の検証を行う「ホームネットワーク接続WG」を新たに設置いたしました。今後、参加する企業等の募集を行います。

2 相互接続検証の検討対象

- (1) ホームネットワーク内の端末間の相互接続に関する検証
- (2) ホームネットワークへのサービス提供に必要なネットワークと端末の相互接続に関する検証

3 募集メンバー

通信機器メーカー、通信事業者 等

4 運営体制

- (1) 事務局
情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ)
- (2) 進め方
 - ① 相互接続に必要な技術課題について検討、抽出
 - ② 試験実施要領の作成
 - ③ 相互接続試験の実施
 - ④ 試験結果の反映 (試験実施要領・規則・標準等へのフィードバック)

5 参加についてのお問い合わせ先

情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ)

詳細については、本日記布の募集案内をご参照下さい。

上記パネルの募集案内は、本日の資料に添付してありません

5. ホームネットワークを普及させるために



- これまでの家電製品のようにどのメーカーを選んでも家のプラグに差し込めば、何も心配することなく簡単にネットワークにつながり利用できることが不可欠
- 多様なアプリケーションが提供される環境を整備することが必要



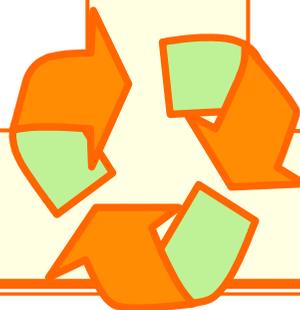
研究開発、実証実験、標準化、相互接続試験に総合的に取り組むことが不可欠

研究開発

- ・ 遠隔から情報家電を管理、メンテナンスする技術
- ・ どの家電でも簡単にホームネットワークに接続する技術
- ・ 消費エネルギー抑制等のアプリケーション等の研究開発

標準化

- ・ 産業界が連携してホームネットワーク関連機器の実装仕様レベルまでの標準化



相互接続試験

- ・ 端末機器の種類が情報家電から住宅設備まで、一気に多様化する中で、事業者と端末メーカーが個別に接続試験を行うこれまでの方法では限界。



HATSの場の活用が必要

高度通信システム相互接続推進会議(HATS) について

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

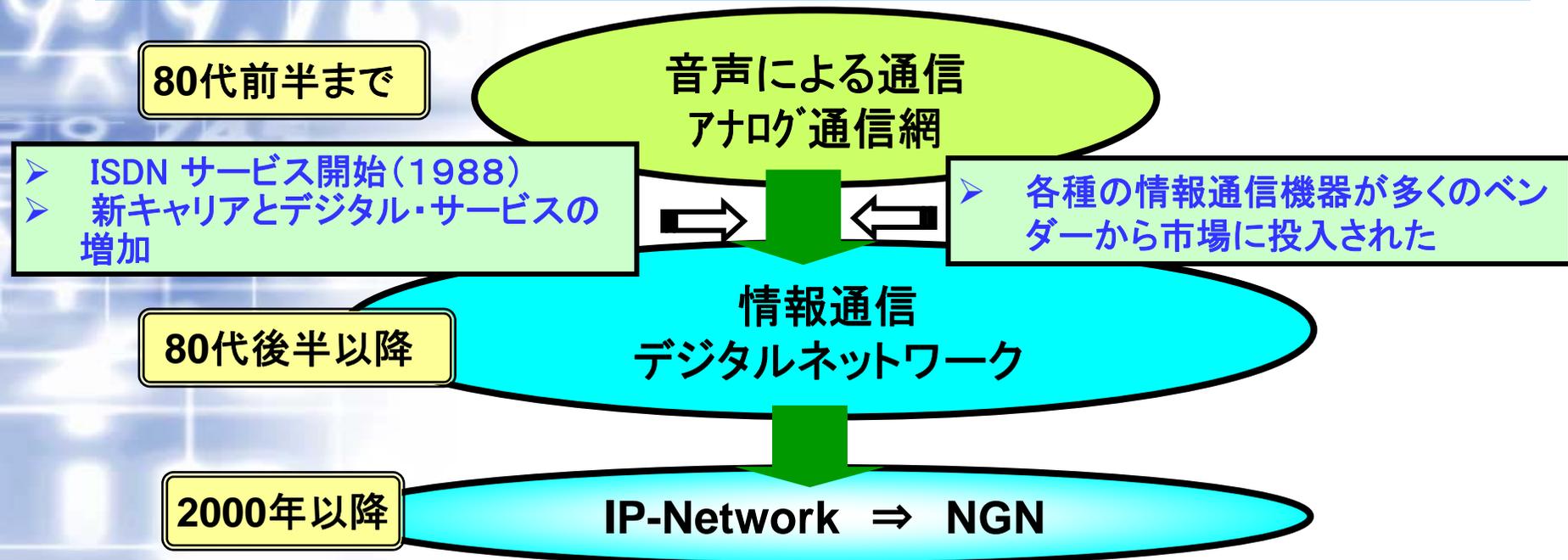
Advanced

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

2. HATSの必要性



<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、TTC、総務省
- 事務局: 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)

3. HATS 相互接続試験の変遷

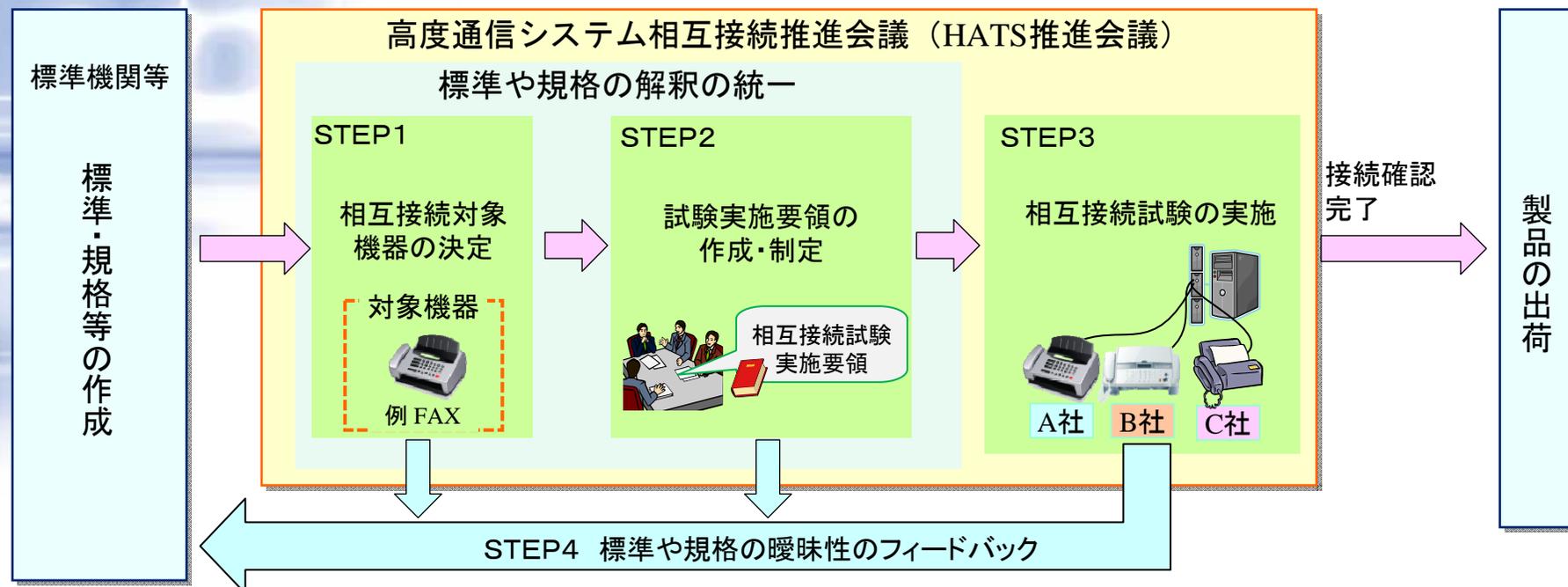
- 1989- ISDN ターミナル・アダプタ/デジタル電話, G4 ファクシミリ, PBX, MHS
- 1990- アナログテレビ電話
- 1991- デジタルテレビ電話/テレビ会議, LAN ルータ
- 1996- スーパー-G3 FAX
- 1997- MPEG2(H.262)
- 1999- LAN ルータ(ATM, IPsec), H.324 テレビ電話
インターネットFAX
- 2000- VoIP(H.323), カラーFAX
- 2001- ADSL, LAN ルータ(IPv6 native/tunnel mode), PBX(VoIP:IP-QSIG)
VoIP/テレビ電話/テレビ会議(H.323), VoIP(SIP), インターネットFAX
- 2002- ADSL, LAN ルータ(OSPFv2/PPPoE), PBX(IP-QSIG)
VoIP/テレビ電話/テレビ会議(H.323), VoIP(SIP), インターネットFAX
- 2003- ADSL, LAN ルータ(VRRP), sYCC色空間カラーFAX, H.323, SIP
PBX(IP-QSIG)
- 2004- LAN ルータ(インターネットVPN: IPsec-IKE), PBX-SIP , H.323, SIP
- 2005- PBX-SIP, IP-FAX, SIP, MPEG4
- 2006- PBX-SIP, IP-FAX, SIP, MPEG4, H.264
- 2007-2008 上記機器の試験機能を拡大

4. HATS の基本的な進め方について

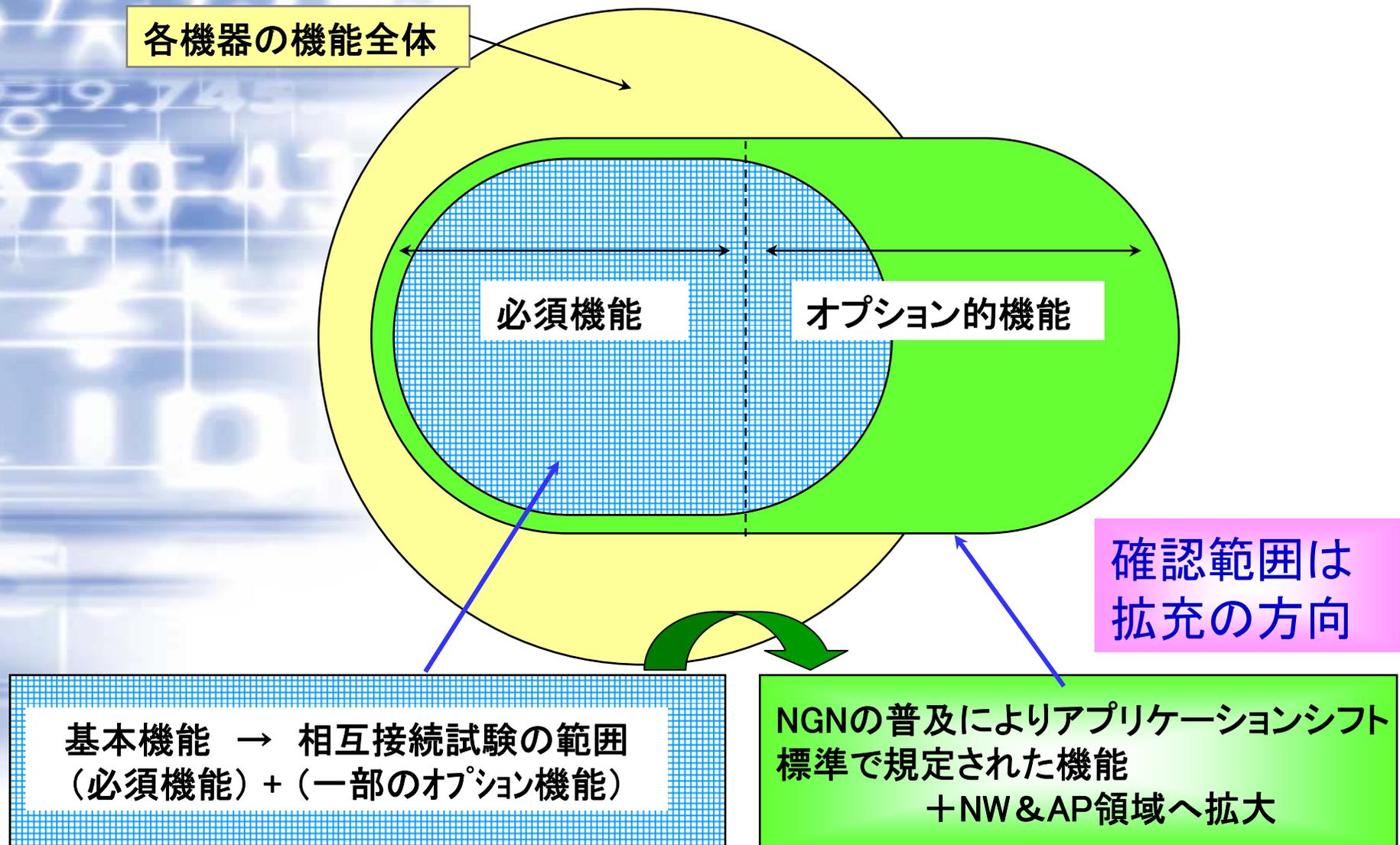
HATS推進会議では、様々な標準に関するメーカー間の解釈の共通化や相互接続試験による通信機器の相互接続試験実施要領に基づく相互接続性の確認、この過程を通じて確認された標準の曖昧性等を標準化機関等にフィードバックするなどの活動を実施。

【進め方】

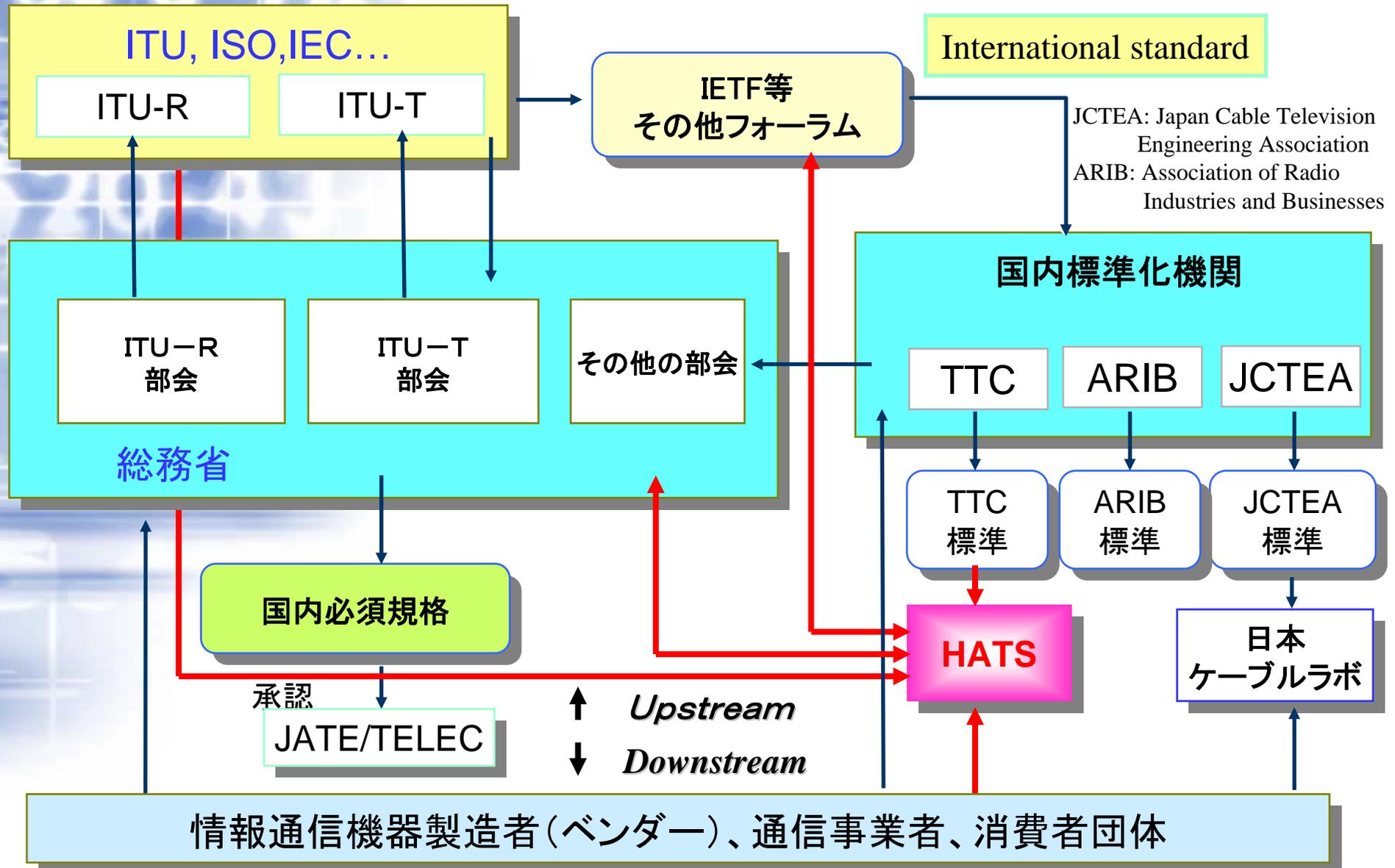
- 1 相互接続に必要な技術課題について検討、抽出
- 2 試験実施要領の作成
- 3 相互接続試験の実施
- 4 試験結果の反映(試験実施要領・規則・標準等へのフィードバック)



5. HATSでの相互接続試験の範囲

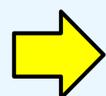


6. 日本における標準化活動



7. ホームネットワーク接続WGの新設

情報通信技術の急速な発展に伴い、ホームネットワークの利用を前提とした様々な一般家庭向け端末の市販化がされており、利用者がこれらの端末を安心して購入し、接続、利用できるようにするためには、ネットワークや端末の相互接続性の確保が重要。



HATS 推進会議に、ホームネットワークの相互接続性の検証を行う「ホームネットワーク接続WG」を新設

1 相互接続検証の検討対象

- (1) ホームネットワーク内の端末間の相互接続に関する検証
- (2) ホームネットワークへのサービス提供に必要なネットワークと端末の相互接続に関する検証

2 事務局

情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)

8. HATS における ホームネットワークの位置づけ

H armonization of
A dvanced
T elecommunication
S ystems

HATS

議長 齊藤 忠夫(東京大学名誉教授)

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

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

部会長 高呂 賢治(沖電気工業(株))

- 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

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)

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

電話・TA 相互接続試験実施連絡会

ファクシミリ 相互接続試験実施連絡会

PBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会

マルチメディア通信相互接続試験実施連絡会

主査 外村 昌司(ソニー(株))

SIP WG

- ・SIPに関する事項

MPEG-4 WG

- ・MPEG-4に関する事項

ホームネットワーク接続WG【新設】

主査 瀧塚 博志(ソニー(株))

- ・ホームネットワークに関する事項

事務局: 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)

9. ホームネットワーク接続WGの 検討の方向性

■ 単に家庭内の様々な家電や住宅設備などの機器が規格を超えて接続される

だけではなく、ブロードバンドネットワークを通じて、様々な家庭向けサービスの享受が可能になる次世代ホームネットワークの実現のためには次の相互接続性の確保が前提となる。

- 1 ホームネットワーク(家庭)内の端末間の相互接続性
- 2 ホームネットワーク(家庭)へのサービス提供に必要なネットワークと端末の相互接続性

の確保が必要

当面の課題

- 当初は、様々な方式が存在するNAT(Network Address Translation)越えの相互接続性の検証から開始
- 同時に次世代IPネットワークフォーラムホームネットワークWGの描く次世代ホームネットワークの実現に向け、ホームネットワークWGと連携して相互接続に係る課題を抽出し、その試験実施方法について検討を実施



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

ホームネットワーク接続WGの
参加者を募集しております。

4月中旬を目途に第1回会合を
実施しますのでご希望の方は、
事務局までお問い合わせください。

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議事務局

情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)

TEL:03-5403-9354 (樋口/小形)

E-Mail: higuchi@ciaj.or.jp, ogata@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