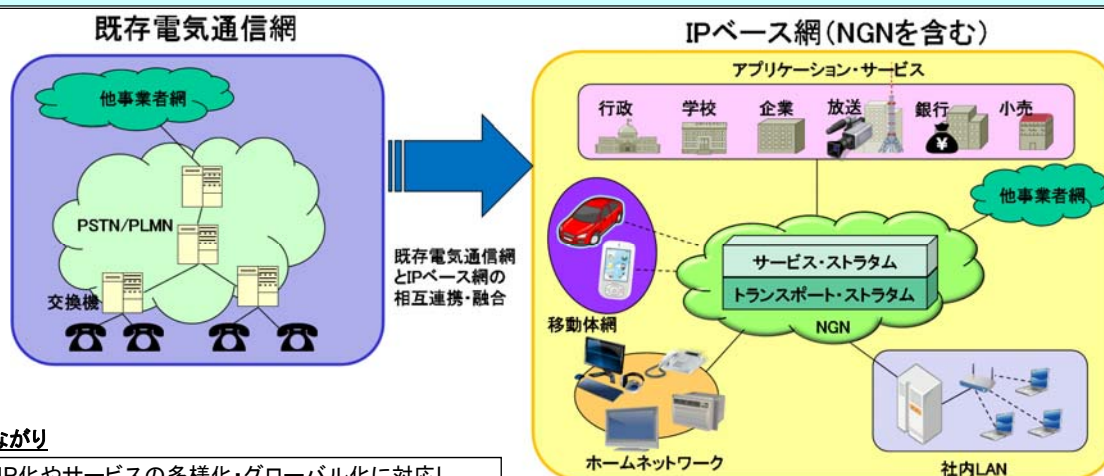


次研究会期の各SGの取り組みについて

SG2の主な検討課題 ～ネットワークのIP化に伴う番号ポータビリティ～

SG2では、ネットワークのIP化やサービスの多様化・グローバル化の進展における課題として、電気通信番号の利活用やネットワーク管理の在り方等に関する標準化を進めている。

番号ポータビリティについても、番号ポータビリティデータベース実現方式について寄書を提出しており、今後の検討においても積極的に貢献していく。



ビジネスとのつながり

ネットワークのIP化やサービスの多様化・グローバル化に対応し、新たなビジネス拡大のためには、有限希少な電気通信番号の利活用の在り方について標準化を進めていくことが必要。

今会期の成果

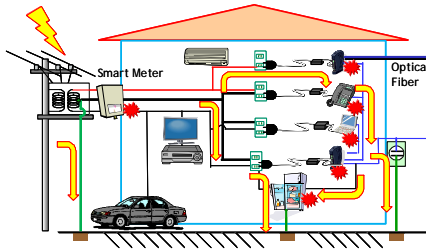
- 番号ポータビリティの実現方式に関する勧告(E.164 Supplement2)について、データベース実現方式に関する詳細を追記する寄書を提出し、勧告の改訂が合意された。
- 非常時通信／災害救済通信について、ITU-Tだけではなく、ITU-R及びITU-Dと連携した研究の促進と、災害速報等の既存課題の検討の促進を求め、合意された。

次会期に向けた取り組み

- E.164 Supplement2の改訂等に伴う、国内番号計画の通知に関する勧告(E.129)改訂案の平成24年度における承認を目指す。
- 将来のE.212に関する番号資源(IMS)の使用方法について、電気通信事業の市場動向や技術的課題等を踏まえ、議論に積極的に貢献する。
- 引き続き番号ポータビリティの検討や、災害時の携帯電話等における警報メッセージ識別子の世界共通化について仕様と実装の両面で検討し、より具体的な研究課題を提案する。
- 網のIP化による将来番号の検討も議論の進展に応じて対応する。

SG5の主な検討課題 ～過電圧耐力規定の見直し(SG5 WP1/WP2関連)～

SG5(WP1/WP2)では、通信システムを様々な環境の電磁現象から防護することを目的に、通信施設の雷防護や電力線誘導対策、エミッション・イミュニティ、人体安全等を主な課題として、標準化を進めている。
通信設備を雷害から守るための過電圧・過電流規定に関しては、これまで各国の接地環境等に応じた規定が定められて来た。一方で、通信機器やその接続形態の多様化、新たな雷防護素子の開発、普及等を反映して、耐力規定や試験方法等を見直す必要が生じており、この課題に対して日本国内の現状を反映する寄書提案を積極的に行い、審議を推進している。



近年のホームNWの雷害故障(例)

【ITU-T SG5 雷防護関連勧告類とその審議状況】

《雷防護試験関連勧告》
K.20、K.21、K.44、K.45 ⇒ それぞれの改訂が合意(2011年9月会合)
K.44(再審議)、K.46、K.47 ⇒ それぞれの改訂が合意(2012年4月会合)
K.hnwr(ホームNWの雷害対策) ⇒ K.85として新規勧告化(2011年9月会合)
Resistibility Guide(雷害耐力に関する適用ガイド) ⇒ 合意(2011年5月会合、2012年4月会合)
《防護素子に関する勧告》
K.28 ⇒ 改訂が合意(2012年4月会合)
K.appl、K.sp.c、K.sp.d、K.36、K.65、K.30、K.77等 ⇒ 新規勧告化、改訂が進行中
《接地等に関する勧告》
K.27、K.35、K.66、Handbook on lightning等 ⇒ 改訂が進行中

検討内容とビジネスとのつながり

通信システムのEMC課題や人体安全、電磁波セキュリティ等に関する課題とともに過電圧耐力規定の標準化により、各国の実情に合わせて安定で信頼性の高い通信ネットワークインフラを経済的に構築することが可能となり、情報通信サービスの普及促進が図れる。

今会期の成果

SG5 WP1/WP2では、雷防護に関する安全・過電圧規定や携帯電話等の電磁界に対する人体ばく露の評価、電磁波セキュリティ、ホームネットワークのEMC等の課題について、積極的な審議、勧告化が行われた。日本からもこれらの課題に関して、国内の現状を反映した試験規定や対策のための寄書提案を積極的に行い、その内容を勧告の制改定に反映させてきた。

次会期に向けた取り組み

過電圧防護や安全規程に関しては、引き続き日本の配電接地系に即した(特に内線ポート間の)試験規定を提案し、勧告の制改定を働きかけて行く。また、無線システムや移動体からの電磁界に対する人体ばく露の評価、測定方法の勧告化や、電磁波セキュリティ対策、ホームネットワークのEMC等の重点課題について、勧告化に向けた審議を積極的に推進していく予定である。

2

SG5の主な検討課題 ～ICTと気候変動(SG5 WP3関連)～

SG5 WP3では、ICTの活用による環境負荷低減およびICT機器等の省エネ、省資源化の観点から標準化を進めている。重要課題として<課題18>では、ICTによる環境影響評価手法の勧告案の検討を行っており、日本が主張して検討してきたGreen by ICTを含む評価手法に関して積極的に標準化を進めている。<課題17>では、データセンター等の省エネに係るベストプラクティス等を作成している。<課題19>では、高電圧直流給電(HVDC)の仕様、構成、性能等に関して検討を行っている。また<課題21>では、携帯電話やその他ICT機器のユニバーサル充電器の勧告等の策定を進めている。さらに2011年2月に<課題22>発展途上国における低コストで持続可能な通信インフラの構築、<課題23>ICTによる気候変動への適応が新設され、検討を行っている。

ビジネスとのつながり

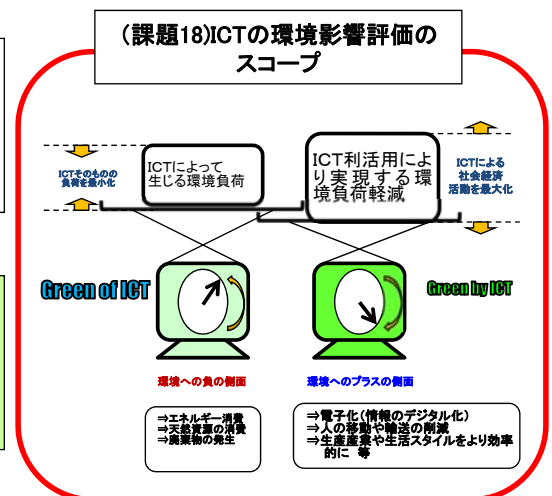
- ・データセンターの省エネに係るベストプラクティスの他、ネットワーク、機器、アーキテクチャのベストプラクティスの提示(課題17)
- ・各社個別の方法で算出していたICT機器およびサービスの利活用による環境影響算出方法の統一基準の提供(課題18)
- ・データセンター等における給電システムおよび機器の仕様の提示(課題19)
- ・リサイクル、省エネ等の環境配慮ICT製品の指標の提示(課題21)

今会期の成果

- ・データセンターの空調システムの効率化などの実証実験成果を中心に寄書提案を行い、2011年11月に「グリーンデータセンターのベストプラクティス(L.1300)」が勧告となった。
- ・Green by ICTによる効果の重要性を考慮し、寄書提案を行い、2012年3月に「ICT製品・ネットワーク・サービスの環境影響評価手法(L.1410)」が勧告となった。
- ・データセンターにおける高電圧直流給電の実証実験成果を中心に寄書提案を行い、2012年5月に「直流給電システムのインターフェース仕様(L.1200)」が勧告となった。

次会期に向けた取り組み

- ・「通信装置のエネルギー効率の使用」が勧告案L.1310として合意されており、勧告承認手続き中。今後も継続的にデータセンターの省エネ手法等に関して寄書提案を行う。
- ・L.1410に関するベストプラクティス等の提案を行っていくとともに、プロジェクト、都市、国レベルの環境影響評価手法について、各国の動向を踏まえながら議論の進展に寄与していく。
- ・次会期における新規課題として「ICTによる環境持続可能性の活用と強化」が提案される予定であり、各国の動向を注視しながら検討を進めていく。



3

SG9の主な検討課題 ～統合型広帯域ケーブル網の推進～

- ・全体概要: 通信網並びにケーブル網による映像・音声伝送、アプリケーション、品質評価
- ・注力事項: 次世代ネットワーク映像配信、画像品質評価、アプリケーションプラットフォーム

ビジネスとのつながり

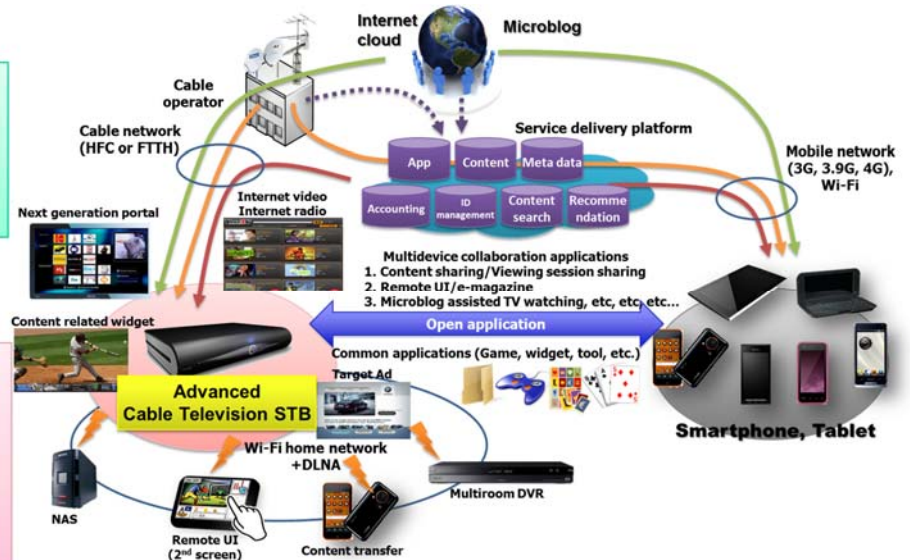
高度ケーブルテレビアプリケーションの提供、パーソナライズドサービス配信基盤の確立、映像伝送の運用効率化、HFC(Hybrid Fiber Coax)インフラの高度利用

今会期の成果

- ・SG9全体: 遠隔更新可能なCAS(Conditional Access Systems)、双方向テレビアプリケーションの制御フレームワーク
- ・日本としての活動: 次世代STB(Set Top Box)機能要件、ターゲットコンテンツ配信プラットフォーム、自由視点テレビ伝送

次会期に向けた取り組み

- ・次世代STB技術仕様(J.296: 2012/6承認)
- ・FM変換によるマルチチャンネルテレビ(J.185rev: 2012/6承認)
- ・高度デジタルケーブルテレビ伝送(J.atrans-spec, J.HiNoCシリーズ)
- ・アプリケーション制御フレームワーク(J.acf-シリーズ)
- ・3D映像品質評価

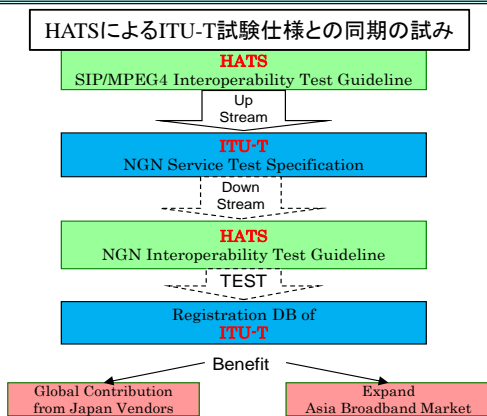


次世代ケーブルサービスの全体イメージ (ITU-T J.295「STB機能要件」より)

4

SG11の主な検討課題 ～ NGN相互接続性の確保 ～

SG11では、NGNにおける信号要求条件、NGN間や既存網とのインターワークプロトコル等の検討とともに、NGNの相互接続試験仕様について検討を行っている。



NGN VoIPサービス試験仕様

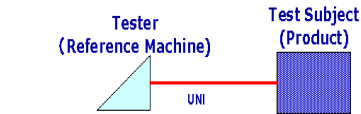


Figure 3 General Configuration of NIT for the VoIP Service testing

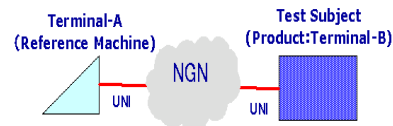


Figure 4 General Configuration of VoIP interoperability testing of the End-to-End service
SG11会合(第7回) 提出書より

ビジネスとのつながり

NGNの相互接続性確保についてITU-Tの場で検討を行うことで、欧米の状況を把握することで、グローバルな市場に向けた製品開発が可能となる。

今会期の成果

- ・NGNについて、試験フレームワークの定義やサービス試験等に関する新規勧告案(Q.3909)、認証システムと機能の試験アーキテクチャに関する新規勧告案(Q.3950)及びリソース制御プロトコルに関する改訂勧告案(Q.3303.3 v2)が承認手続中。
- ・日本のHATS推進会議が、そのNGN関係ドキュメントとITU-T試験仕様を同期させることを試みており、その1つとして、HATSマルチメディア試験要綱をベースに、NGNマルチメディア試験仕様としてテレビ電話試験仕様の新規勧告草案を提案。
- ・NGN付加サービスプロトコル仕様として、発信者ID表示・規制(OIP/OIR)と着信転送(CDIV)のサービスプロトコル仕様の検討開始を提案。

次会期に向けた取り組み

- ・NGNなどのネットワーク接続での発信者ID通知/規制(OIP/OIR)、着信転送(CDIV)のサービスプロトコル仕様について、勧告化を目指す。
- ・NGNマルチメディア試験仕様について、テレビ電話試験仕様を前例に、効率的なテストモデルの提案等を行っていく。
- ・FN、IoT、M2M、Cloud等の新たな電気通信環境におけるプロトコルの検討およびインタオペラビリティ実現のための試験仕様の検討を行う。

5

SG12の主な検討課題 ～QoE(ユーザ体感品質)要求条件と性能監視～

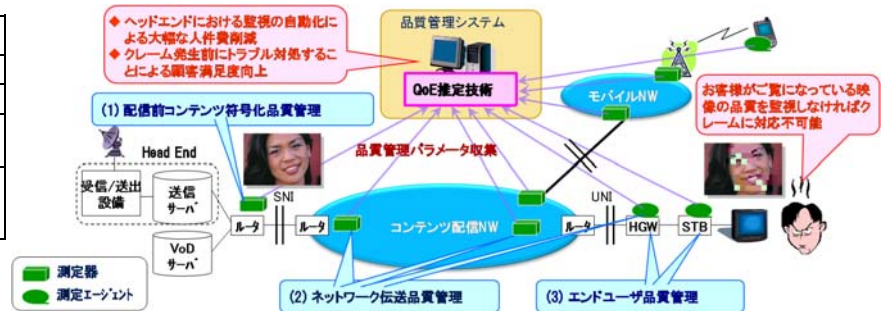
SG12においては、電話サービスからマルチメディアサービスまでを対象とした、端末・ネットワークを含むQoS(Quality of Service)／QoE(Quality of Experience)について検討を行っている。課題13では、Webブラウジングの品質に関する検討が加速し、主観品質評価法の標準化と並行して、客観的品質指標の標準化を目指している。また、課題14では、IPTVサービスに代表される映像系サービスの品質をリアルタイムで監視するインサービス映像品質客観評価技術の検討を進めている。

Webブラウザアプリケーションの分類案

| | | Network access | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| | | Non-interactive (once) | Interactive (more than once) | |
| Scripting/ Processing | Mainly at server side | (A) Traditional web | (B) N/A | (C) Ajax/Flash |
| | Mainly at browser side | (D) Offline applications | (E) Ajax/Flash | (F) Ajax/Flash |

SG12会合(第5回) 提出寄書より

インサービス映像品質客観評価



ビジネスとのつながり

- Webブラウジングに関する新たな品質特性を明らかにすることで、ユーザ満足度の高いアプリケーションの作成指針やサーバ・ネットワークの監視方法を確立することにより、ユーザ満足度を向上させることが維持できる。(課題13)
- インサービス映像品質客観評価技術をHGW(Home Gateway)やSTB(Set Top Box)に導入することで、IPTVサービスの品質をネットワーク上の品質管理システムで一元的に管理することが可能となり、ユーザ満足度を維持すると同時に、大幅な運用コストの削減が期待できる。(課題14)

今会期の成果

- 通信サービス品質に関するオペレーションについて、利用開始前のサービス品質評価項目に関する勧告草案(E.QoSNT)に2つの指標(計画的なサービス停止の事前通知、復旧後における真因(root cause)の通知)の追加を提案する寄書提出を行い、合意された。(課題12)
- Ajax等の近年のWeb技術の進展によってWebブラウザアプリケーションの品質特性が変化していることを示すレポート及び新たな検討課題の提案を行う寄書を提出した。これを受け、勧告化に向けて検討を行うことが合意された。(課題13)
- セクタメンバーから提案された評価技術の性能を評価するための検証試験を実施し、新勧告群(P.1201, P1202)がコンセントされた。(課題14)

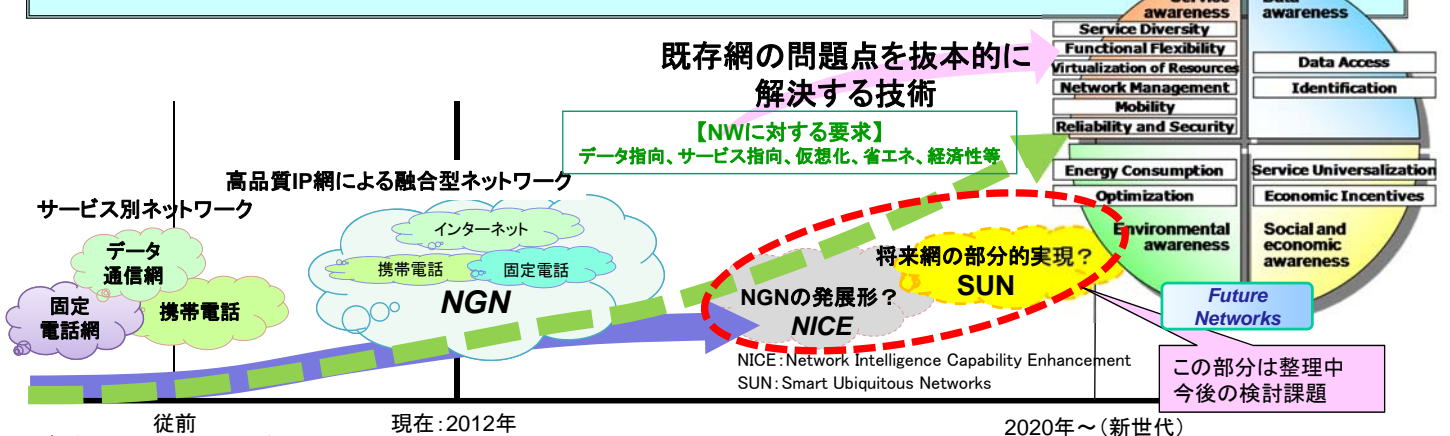
次会期に向けた取り組み

- マルチメディアアプリケーション、特に、Webブラウザアプリケーションの品質特性(Q.QoE-Web)について、平成24年度中の勧告化を目指す。
- インサービス映像品質客観評価技術の性能評価を完了し、平成24年度中の勧告化を目指す。

6

SG13の主な検討課題 ～Future Networksの実現～

現在のIP網の抜本的見直しを狙い、将来網(Future Networks)の検討が進められている。目的とデザインゴールを規定したY.3001が承認され、デザインゴールレベルの枠組み文書の勧告化が進められている。FNとNGNのギャップを埋める技術についても議論が行われている。



ビジネスとのつながり

標準化活動を通し、先進的なNW技術の検討とこれを利用したビジネス構築を推進する。また、IoT/M2M、クラウドといった新たなサービスをNWアーキテクチャに取り込むことでビジネス化を後押しする。

今会期の成果

日本としては、NICTを中心とする国内新世代ネットワーク推進フォーラムの検討をベースに、将来網のビジョンY.3001を勧告化すると共に、NW仮想化、網の省エネの枠組み文書を勧告化。さらに将来網のID、SDN (software defined network)などの検討を推進した。また、中国、韓国と連携しIoTの定義策定に貢献した。

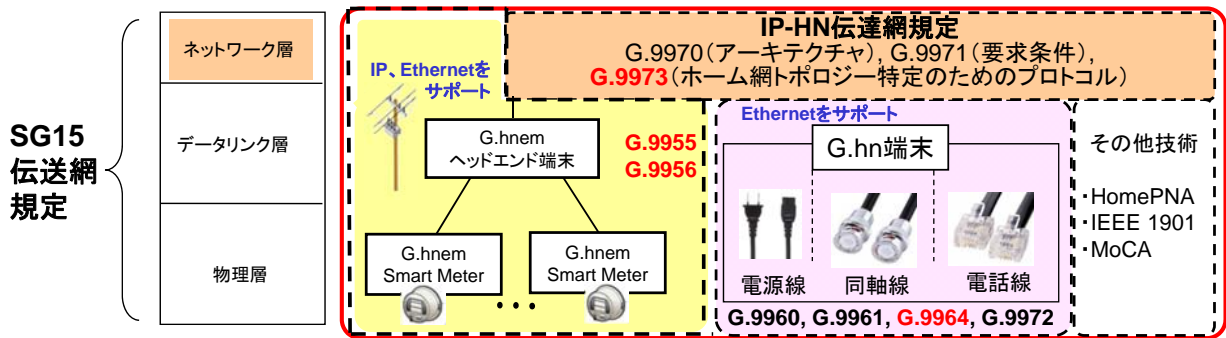
次会期に向けた取り組み

将来網の具現化を推進するため、担当課題の拡充を図る。IoT/M2M、クラウドなどの検討と連携し、NWアーキテクチャとの整合を推進する。

7

SG15の主な検討課題 ～ホームネットワークの推進～

SG15は光伝送網、アクセス網及びホーム網を扱っており、信号処理の高機能化や伝送システムの高速化を検討している。特にIPホーム網の伝送規定は、日本主導により勧告化を実現。また、高速HNトランシーバ勧告G.9960に日本仕様を盛り込んだほか、異種PLC共存方式G.9972を日本主導で勧告化を実現。



検討内容とビジネスとのつながり

- ・ホーム網における様々なネットワーク機器やサービス/プロトコルの連携。
- ・既存配線網による高速ホーム網の実現と、スマートグリッドに向けた通信インフラの整備。

今会期の成果

- ・ホーム網トポロジー特定のためのプロトコルG.9973(日本が主導)/高速トランシーバ規定G.hnシリーズ/スマートグリッド用トランシーバ規定G.hnem及びG.wnbの制定。
- ・課題Q4を3分割: Q.4a(メタルアクセス網)、Q.4b(ホーム網高速系)、Q.4c(スマートグリッド向け)

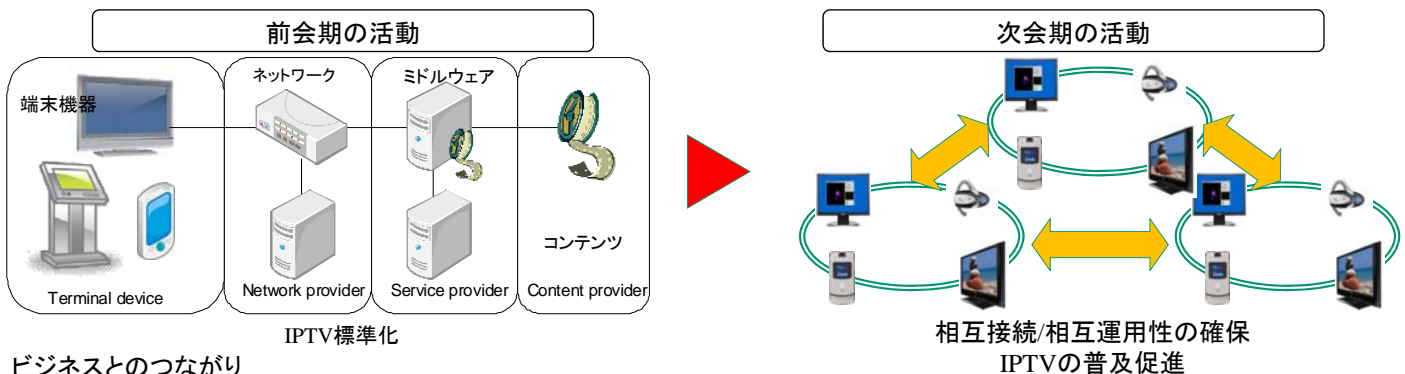
次会期に向けた取り組み

- ・運用に向けた、G.9960 Annex C(日本向け仕様)における仕様未定事項の検討及び提案。
- ・スマートグリッド向け低速PLC G.hnemにおける日本仕様(ARIB準拠)の検討。

8

SG16の主な検討課題 ～IPTVの普及と相互接続性の確保～

SG16では、IPベースで動作する様々なマルチメディアサービス/アプリケーションの標準化を推進。その中でも、テレビ放送とインターネットが連携するスマートテレビやIPTVについて、アプリケーションと端末の観点から相互運用等の標準化を推進。



ビジネスとのつながり

我が国が先行しており、将来的にサービスが普及し国際的な設備調達が予想されるIPTVの標準規格化

今会期の成果

我が国の技術を反映した勧告を制定。

主な勧告

- ・ IPTV端末・基本モデル(H.721)
 - ・ IPTV用メタデータ高度仕様(H.750)
 - ・ IPTVの軽量インタラクティブマルチメディア環境(LIME: H.762)
- 等々

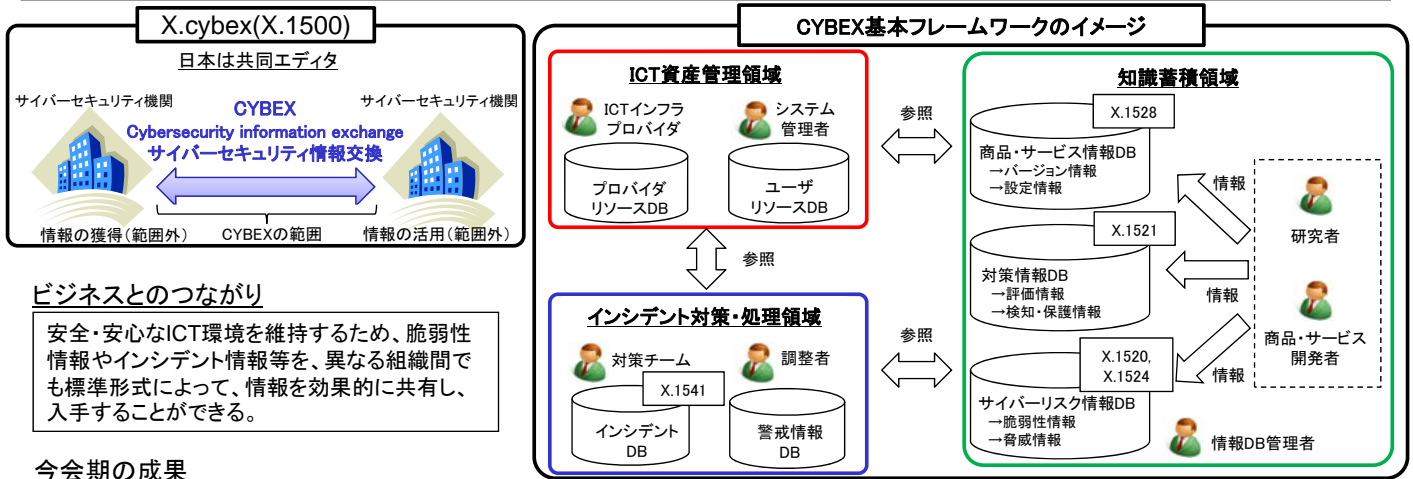
次会期に向けた取り組み

IPTVの普及に向け我が国主導の上、個別勧告の要求条件への適合性、相互接続性、相互運用性確保のための勧告や技術文書を重点的に作成するとともに、標準普及活動を推進する。

9

SG17の主な検討課題 ～サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク～

- ・SG17は、サイバーセキュリティ、クラウドコンピューティングセキュリティ、ID管理等に関する課題を検討している。
- ・主な研究課題として、課題4では、情報セキュリティに関係する組織間の円滑かつ安全な情報交換に必要な諸要件の標準化を目的としたサイバーセキュリティ情報交換フレームワーク(X.1500 Cybexシリーズ)の検討を行っている。



ビジネスとのつながり

安全・安心なICT環境を維持するため、脆弱性情報やインシデント情報等を、異なる組織間でも標準形式によって、情報を効果的に共有し、入手することができる。

今会期の成果

- ・WISA-08決議58(国家のコンピュータ事案対処チーム(CIRTs)の構築支援)に対応するための新規作業アイテムとして採択。中心的勧告であるX.1500(CYBEX基本フレームワーク)のほか、X.1520(共通脆弱性識別子)、X.1521(共通脆弱性評価システム)、X.1570(CYBEXディスカバリ機構)、X.1524(共通脆弱性タイプ一覧)、X.1500.1(OID管理ガイドライン)、X.1528(共通プラットフォーム一覧)、X.1541(インシデント情報交換フォーマット)、X.1580(リアルタイム防御)、X.1581(リアルタイム防御情報の伝送)が承認されるなど、10件以上の勧告を作成した。
- ・日本からは、NICT等を中心に、X.1500(CYBEX基本フレームワーク)、X.1570(CYBEXディスカバリ機構)等を提案するなど、勧告化作業を主導した。

次会期に向けた取り組み

- ・CYBEX関連勧告群は、今後30件以上となる予定であり、日本としては、引き続き、国内のセキュリティベンダや事案対処組織等における取組との整合性を確保しつつ、Cybexシリーズ勧告への寄与を通じて、米国と共に検討を主導していく。