

ITU-T活動状況

- ・直近の会合
 - ・全権委員会議(PP-14)結果
 - ・ITU-T TSAG会合の結果
 - ・ITU-T レビュー委員会の結果
 - ・ITU-T SG16札幌会合の結果
- ・各研究委員会の活動状況

全権委員会議 (PP-14) 結果

- ・ITUの最高意思決定機関として、4年に1度開催。
- ・2014年10月20日から11月7日まで韓国(釜山)で開催。171か国から約2,500人が参加
- ・2016年から4年間のITUの活動方針(戦略計画)、予算の枠組(財政計画)、ITU憲章及び条約の改正等について審議。



全体会合で政策演説を行う西銘副大臣

ITU選挙職の選挙結果

- 来年1月からの新体制(※印は新任)
- 事務総局長 ザオ氏(中国)※
- 事務総局次長 ジョンソン氏(イギリス)※
- 無線通信局長 ランシー氏(フランス)
- 電気通信標準化局長 リー氏(韓国)※
- 電気通信開発局長 サヌー氏(ブルキナファソ)

我が国関連の選挙結果

- 無線通信規則委員会(RRB)委員選挙が行われ、アジア・太平洋地域(定数3に6名が立候補)で伊藤泰彦氏(KDDI顧問)が136票でトップ当選。
- 理事国選挙で、我が国は1959年以来11回連続で理事国に選出。

主要決議の審議結果

○インターネット関連

ロシア・アラブ諸国を中心に、インターネット資源管理にITUが関与すべきとの提案などがあったが、最終的に提案は取り下げられ、ITUの果たすべき責務の中で、引き続き、技術開発・人材育成などの分野で重要な役割を果たしていくことが合意された。また、ITU理事会のインターネット作業部会に、全ての関係者の意見を聴く仕組みを導入することが合意された。

○サイバーセキュリティ関連

サウジアラビア等より、ITUは、国際的な不法監視対策のために取り組みを強化すべきとの提案などがあったが、最終的に提案は取り下げられ、決議130の基本的な考え方を踏襲し、ITUの果たすべき責務の中で、引き続き、技術開発・人材育成などの分野で重要な役割を果たしていくことが合意された。

○適合性及び相互運用性

2012年の理事会において、1)適合性評価の検討、2)相互運用性イベントの実施、3)人材育成、4)途上国における試験機関の構築、の4本柱からなる行動計画に合意しているが、この行動計画に沿って実施していくことが決議された。

アラブを中心とした途上国がITUマーク導入を提案していたが、適合性評価の検討が成熟してから検討するとされた。

ITU-T TSAG会合の結果

TSAG会合

TSAG(Telecommunication Standardization Advisory Group)は、ITU-Tにおける標準化活動の優先事項、計画、運営、財政及び戦略を検討する会合。情報通信技術の急速な進展や市場ニーズの変化にタイムリーに対応し、他の国際標準化機関・団体との連携・協力及びITU-Tにおける国際標準化の検討体制等を議論。

直近のTSAG会合の概要

【日 時】 2014年6月17日(火)～20日(金) 【場 所】 ジュネーブ(スイス)

【参加者】 40ヶ国から122名が参加。

【新フォーカスグループ(FG)の設置】

- ・ ビル&メリンダ・ゲイツ財団提案の「デジタル金融サービスFG」の設置に合意。途上国などのより多くの人々が銀行口座を簡単に持てるようにするモバイル決済サービスのための、セキュアな通信プロトコルなどを検討。12月4日～5日に初回会合をジュネーブで開催。
- ・ マレーシア提案の「航空クラウドFG」の設置に合意。フライトデータのリアルタイムモニタリングを検討。(ICAOとIATAが検討するリアルタイムフライトトラッキングや、ITU-Rが検討する周波数利用や衛星利用とは区別。) 12月1日～3日に初回会合をクアラルンプールで開催。

【パテントポリシー関連議論】

- ・ 知的財産権アドホックグループ会合における、RAND※宣言をしている企業による差止請求の適否、RANDの明確化等に係るパテントポリシーガイドラインの検討状況について報告。権利譲渡に伴うRAND等の特許に関する宣言の引継ぎについて、ガイドラインの修正を行うことに合意したが、その他は知的財産権アドホックグループ会合にて継続審議を行う事を決定。

ITU-T レビュー委員会の結果

レビュー委員会

レビュー委員会は、ICTの継続的発展の促進や市場ニーズへの対応のため、ITU-Tの構造や標準化の検討手法、他の標準化団体との連携・協力機能等を再検証し、WTSA-16へ提案する改革案を議論（議長：TTC前田専務理事）。2012年11月のWTSA※において、我が国からの提案で設置が決議。2013年6月以降、現在までに3回実施。活動期間は、2016年のWTSAまでの予定。

※世界電気通信標準化総会（World Telecommunication Standardization Assembly）：ITU-Tにおける標準化活動の方向性を決める最高意思決定会議で、4年に1回開催。

レビュー委員会の審議状況

- 現行の研究委員会（SG）が技術的な視点（horizontal）で設置されていることに対し、ITS、スマートグリッド、e-health等の特定のサービスに着目する視点（vertical）でも研究委員会を設置してはどうかとの提案があった。
委員会の議論では、現行の研究委員会でも両者の要素を含んでおり、verticalかhorizontalかの分類に意味がなく、重要な点はverticalな課題にITU-Tがどのように取り組むべきか、そのための体制をどうするかであることが明確化された。
また、日本寄書で言及したフォーカスグループの仕組みを有効活用する工夫や課題横断的な戦略調整機能を実現する必要性が確認された。
- 次回会合で、フォーカスグループ出力の研究委員会による迅速な勧告化、効果的な研究委員会や各グループの構成、研究委員会議長が検討すべき事項について議論する予定。

ITU-T SG16札幌会合の結果

ITU-T SG16(マルチメディア)札幌会合の概要

ITU-T SG16の会合が札幌で開催され、画像符号化やIPTV、デジタルサイネージ、モノのインターネット(IoT)、医療の情報化(e-health)、高度道路交通システム(ITS)等のマルチメディア分野の国際標準化へ向け議論。また、画像符号化方式(MPEG)の国際標準化活動を行っているISO/IEC JTC1/SC29/WG11との合同会合(JCT-VC (Joint Collaboration Team on Video Coding)、JCT-3V (3D Video Coding Extension Development))を併せて開催。

【日時】2014年6月30日(月)～7月11日(金) 【場所】北海道札幌市 札幌コンベンションセンター

【参加者】24か国、42企業・団体から約200名が参加(SG16会合)。我が国は、総務省(武井総括審議官、通信規格課 松井課長等)、NICT、富士通、KDDI、三菱電機、NEC、NTT、沖電気工業等から計74名が参加。(JCTには約160名が参加。)



上川副大臣レセプション挨拶

ITU-T SG16会合の主な結果

以下の勧告草案に合意。今後、承認手続きを経て勧告化。

【画像符号化の標準方式(ITU-T勧告H.265)の拡張:ITU勧告H.265 V2】

昨年1月に勧告化された画像符号化方式H.265の拡張(レンジ拡張・スケーラブル機能・3D拡張の一部等)に合意。8K放送の伝送や編集、8Kを使った映像会議システム、3D化(ステレオ映像)の実現等での活用が期待。

【デジタルサイネージの災害情報サービスの要求条件:ITU勧告H.785.0】

東日本大震災の経験を踏まえ、日本が積極的に審議してきたH.785.0に合意。災害時のデジタルサイネージ利用に関する時間・場所ごとの表示情報や災害情報の入手元や時刻の表記等に関する要件を規定。



プレナリーの様子

展示及びワークショップの概要

SG16札幌会合日本開催支援委員会主催で、展示及びワークショップを実施。展示来場者は合計約300名。7/1(火)には上川副大臣が展示を視察。

NHK札幌放送局・北海道テレビ放送・北海道放送等、6社が取材。

【展示】7月1日(火)～7月4日(金)

- ・総務省(協力:NHK、NICT、シャープ)「85インチモニターによる8K動画のデモ」
- ・NICT「言語の壁の無い世界を創る(U-STAR)、聴覚障がい者と健聴者のコミュニケーション支援アプリ「こえとら」」等

【ワークショップ】7月1日(火) NICT、NTT、三菱電機、NHK、沖電気、日立製作所等による、画像符号化、音声翻訳研究、IPTV等に関する講演。



上川副大臣展示視察(8K)

(今後のスケジュール) 次回のITU-T SG16会合は2015年2月9日～20日にジュネーブで開催予定。

各研究委員会の活動状況

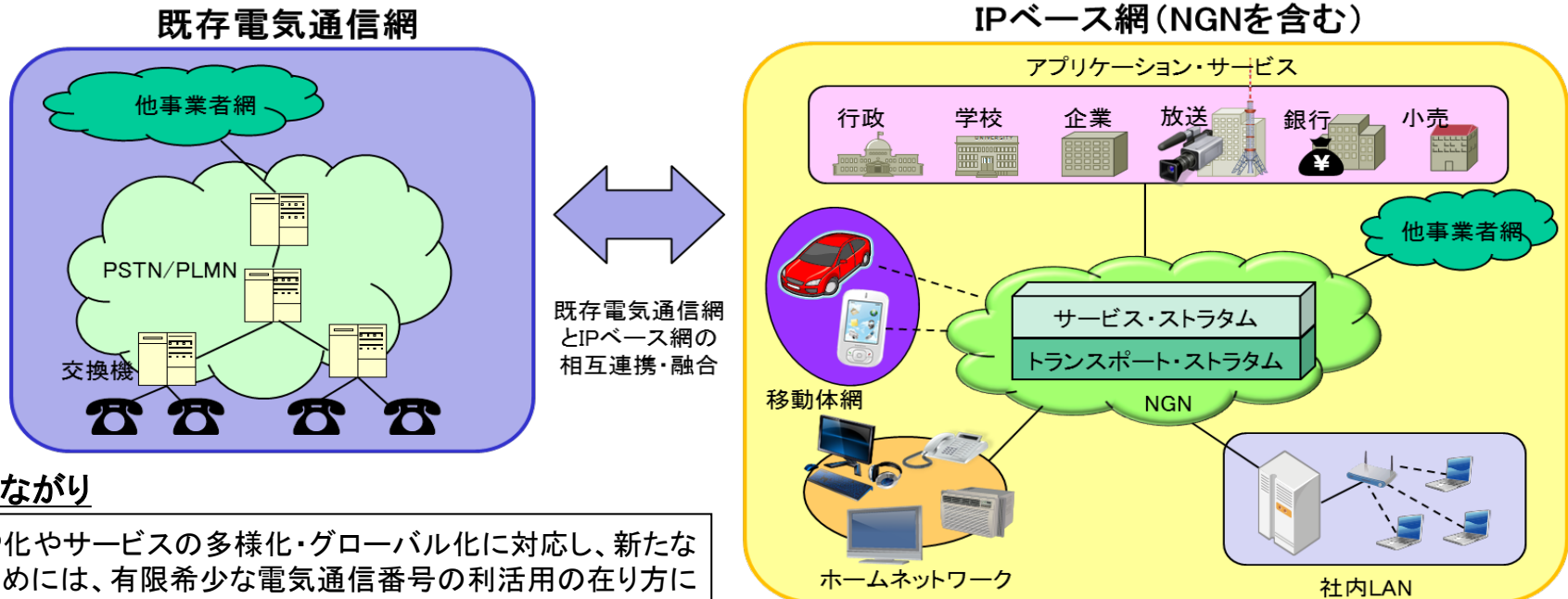
ITU-T SG等における日本からの役職者等一覧 (2014年11月現在)

SG	日本からのSG議長／副議長		日本からのWP議長／副議長		日本からのラポータ(R)／アソシエイトラポータ(AR)	
RevCom	議長	前田 洋一(TTC)	---		---	
SG 2 サービス提供の運用側面及び電気通信番号管理	---		---		---	
SG 3 料金・会計原則	議長	津川清一(KDDI)	WP2議長 津川清一(KDDI) (RG-AO副議長 松田康典(KDDI))		Q.2 R 本堂 恵利子(KDDI)	
SG 5 環境と気候変動	---		WP2 議長 服部光男(NTT) (RG-AO副議長 端谷隆文(富士通))		Q.8 R 小林隆一(NTT) Q.18 AR 端谷隆文(富士通) Q.10 R 富永哲欣(NTT) Q.19 AR 近藤芳展(NTT) Q.10 AR 奥川雄一郎(NTT)	
SG 9 映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網	副議長	宮地悟史(KDDI)	WP1 議長 宮地悟史(KDDI)		Q.1 R 酒澤茂之(KDDI) Q.6 R 宮地悟史(KDDI) Q.3 AR 重信真也(JLabs) Q.10 R 高橋知彦(KDDI) Q.4 R 武智秀(NHK) Q.11 R 酒澤茂之(KDDI) Q.5 R 松本檀(JLabs) Q.13 R 宮地悟史(KDDI)	
SG 11 信号要件・プロトコル及び試験仕様	副議長	劔吉薫(NEC)	WP2 共同議長 劔吉薫(NEC)		Q.2 AR 姫野秀雄(NEC) Q.14 R 姫野秀雄(NEC) Q.4 R Matthew Lopez(NEC)	
SG 12 性能、サービス品質及びユーザ体感品質	副議長	高橋玲(NTT)	WP3 副議長 高橋玲(NTT)		Q.13 R 高橋玲(NTT)	
SG 13 移動及びNGNを含む将来網	副議長	後藤良則(NTT)	WP1 共同議長 後藤良則(NTT)		Q.14 R 江川尚志(NEC) Q.15 R Ved P. Kafle(NICT)	
SG 15 光伝送網及びアクセス網基盤	副議長	荒木則幸(NTT)			Q.1 AR 横谷哲也(三菱電機) Q.5 R 中島和秀(NTT) Q.2 AR 可児淳一(NTT) Q.8 R 白木和之(NTT) Q.3 R※ 大原拓也(NTT) Q.17 R 戸毛邦弘(NTT)	
SG 16 マルチメディア符号化、システム及びアプリケーション	議長	内藤悠史(三菱電機)	WP2 副議長 川森雅仁(慶應大)		Q.13 AR 松原雅美(三菱電機) Q.26 R※ 川森雅仁(慶應大) Q.14 R 谷川和法(NEC) Q.28 R 川森雅仁(慶應大)	
SG 17 セキュリティ	副議長	中尾康二(KDDI)	WP1 議長 中尾康二(KDDI)		Q.3 R 永沼美保(ラック) Q.6 AR 三宅優(KDDI) Q.4 R 門林雄基(NICT) Q.10 AR 武智洋(NEC)	
TSAG	---		---		---	
合計	議長	3	議長	6	ラポータ(R) 24	
	副議長	6	副議長	2	アソシエイトラポータ(AR) 10	

※アクティヴ ラポータ(ラポータ数に含む)

第2研究委員会(SG2)「サービス提供の運用側面及び電気通信管理」

- SG2では、ネットワークのIP化や電気通信サービスの多様化・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及び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。
- 日本から、番号ポータビリティ・データベース実現方式、発信者識別番号の表示のルール、災害救済通信についての寄書などを提出しており、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。

直近1年の活動概要

- ◆ 電気通信番号体系に関する勧告E.164の補足文書2について、番号ポータビリティの利用実態を基にIP化(NGN含む)に対応した改訂が合意された。
- ◆ 番号の不正利用について、我が国からの事例紹介寄書により、対策の重要性の認識がさらに高まり、具体的な議論が加速された。
- ◆ 災害対応FGのリードSGとして、「災害伝言板」及び「災害音声デリバリーサービス」を統合し、勧告化承認に向けて審議が加速した。

今後の取組予定

- ◆ 発信者識別番号の表示のルールについて議論を加速し、国際発番号転送の勧告E.157の改訂を目指す。
- ◆ SG2に移管された災害対応FGの成果(災害救済に関する要件等)について勧告化を目指す。
- ◆ M2Mサービスで用いられるE.212識別子の割当や使用方法についての検討を行っていく。
- ◆ 網のIP化による将来番号の検討、IPアドレスの課題、クラウド管理等に関して、議論の進展に応じて対応する。

第5研究委員会(SG5)「環境と気候変動」WP1/WP2

- SG5 WP1/WP2では雷・過電圧や電磁妨害波に対する通信設備の保護、サービス品質の向上を目的として標準化を実施。
- WP1では、雷・過電圧に対する防護素子や過電圧耐力、接地方式の検討および送電線・電鉄からの電磁誘導対策を検討。
- WP2では、電磁波に対する人体防護、宅内NWや通信装置のEMC、電磁波セキュリティ(攻撃・情報漏洩)について検討。

主な研究課題

- 過電圧耐力の試験方法の見直し
- 過電圧、渦電流防護素子の規定
- 電力・電鉄からの誘導、接地電位上昇対策に関する検討
- 無線基地局からの電波の人体ばく露に関する情報・規定
- ホームネットワークのEMC評価・対策法

ビジネスとのつながり

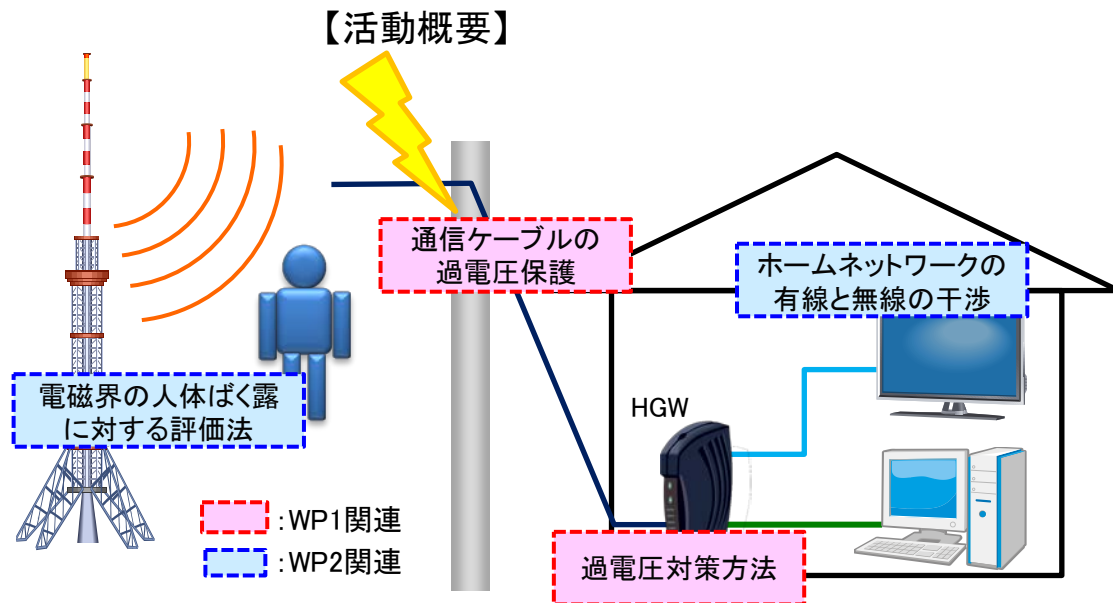
通信システムのEMC課題や人体安全、電磁波セキュリティ等に関する合理的な勧告制定に寄与することにより、安定で信頼性の高い通信ネットワークインフラを構築するための技術を提供し、国内の情報通信サービスの普及と機器販売を促進するとともに、海外への製品輸出も有利とし、関連産業の発展につなげる。

直近1年の活動概要

雷・過電圧分野(WP1)においては、過電圧対策へのガス入り放電管の適用方法、サイリスタの適用方法、過電圧保護ガイド、ケーブルの雷サージシールド効果に関する勧告をコンセントし勧告化手続きを開始した。また、通信ビル内の高圧直流給電の接地方法をK.27へ追加することを提案し次会合での合意を目指す。EMC・電磁波分野(WP2)では、電磁界の人体ばく露に関する一般人向けの情報提供資料を、K.91 へのSupplementとして発行することが合意された。また、無線基地局開設時の電磁界測定法が新規に制定された。ホームネットワークに関して広帯域ケーブル伝送と無線システムとの干渉についての検討が進み次回会合でのコンセントを目指している。また、CISPR、ETSIとのEMCの規定の差異について議論があり、特に通信センタ装置のイミュニティについては、ITU-T勧告を参照するようにCISPRにリエゾンを送ることとなった。

今後の取組予定

雷・過電圧分野(WP1)においては、HVDC(高電圧直流給電)に関する規定、過電圧対策デバイスについての絶縁協調による保護方法を重要課題と位置づけ、議論を行っていく。また、EMC・電磁波分野(WP2)では、人体ばく露について国内法規との整合性の確保、装置近傍での無線機器利用を想定したイミュニティ試験法や、近年顕在化している150kHz以下の伝導妨害波に対するEMC規定について、日本が積極的に議論を主導していく。



OSG5 WP3では、ICTの利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、ICTによる環境影響評価手法としての勧告案の検討(課題18)、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の作成(課題17)、高電圧直流給電(HVDC)の仕様、構成、性能等に関する検討(課題19)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
- ・各社個別の方法で算出していたICT機器及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
- ・データセンター等における給電システム及び機器の仕様の提示

直近1年の活動概要

- ・「通信装置のエネルギー効率指標と測定法(L.1310)」(2012年11月ITU-T勧告化)に、光パケット複合機(パケット&TDM機能)の省エネ評価指標と測定法を追記する旨の提案を行い、L.1310の改訂時に追記されることで合意された。
- ・「ICT製品・ネットワーク・サービスの環境影響評価手法(L.1410)」(2012年3月ITU-T勧告化)の事例集をSupplement(補完文書)とする提案を行い、2013年12月に「ITU-T L.1410 - Case studies」が合意された。
- ・SG5の下に設置されたFG-SSC(スマート・サステナブルシティ・フォーカスグループ)において、SSCの定義やKPI等について日本から提案を行った。日本の各提案については、deliverable(勧告作成にあたっての参考資料)へ反映されている。

今後の取組予定

- ・L.1410に関するベストプラクティス等の提案を行い、日本が積極的に議論をリードしていくとともに、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。
- ・FG-SSCにおいて、日本からの提案を引き続きdeliverableに反映させるべく、積極的に提案等を行う。

(課題18)L.1410の概要

ICTの利活用による環境負荷削減効果は、従来手段の環境負荷(CO2排出量)との定量比較で算出する。

$$\text{ICT利活用によるCO2削減効果} = \text{従来手段によるCO2排出量} - \text{ICTサービスによるCO2排出量}$$

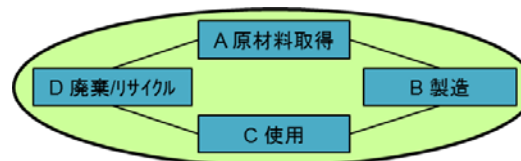
L.1410の定量評価にあたっては、下表のように「8つの活動項目(①~⑧)」に整理し、それぞれ「原材料取得」「製造」「使用」「廃棄/リサイクル」にいたるライフサイクル全体にわたって算出する。

【8つの活動項目】

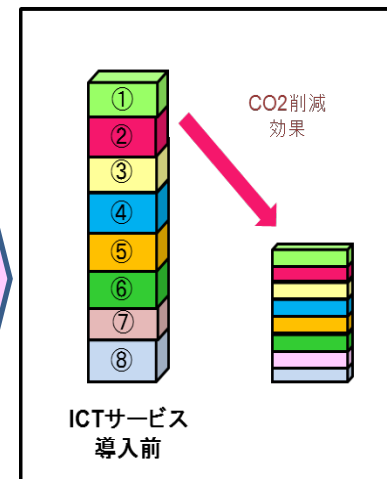
項目	内容
① ICTハードウェア	PC、プリンタ、基地局などのハードウェアに関するもの
② ICTソフトウェア	ソフトウェアの設計、開発、使用に関するもの
③ 消耗品	紙、CD、インクカートリッジ等の消耗品に関するもの
④ サイトインフラ	施設設備基地局やサーバー室の建物や空調に関するもの
⑤ 物の移動	ICT製品、部材料等の運搬(トラック、鉄道等)に関するもの
⑥ 人の移動	人の移動(乗用車、バス、鉄道等)に関するもの
⑦ 物の保管	倉庫等でのICT製品、部品、材料等の保管に関するもの
⑧ 執務環境	オフィス等で執務を行うことに関するもの

❌ ①~⑧の各項目について A~Dをそれぞれ算出

【ICTのライフサイクルステージ】



導入前後で比較評価



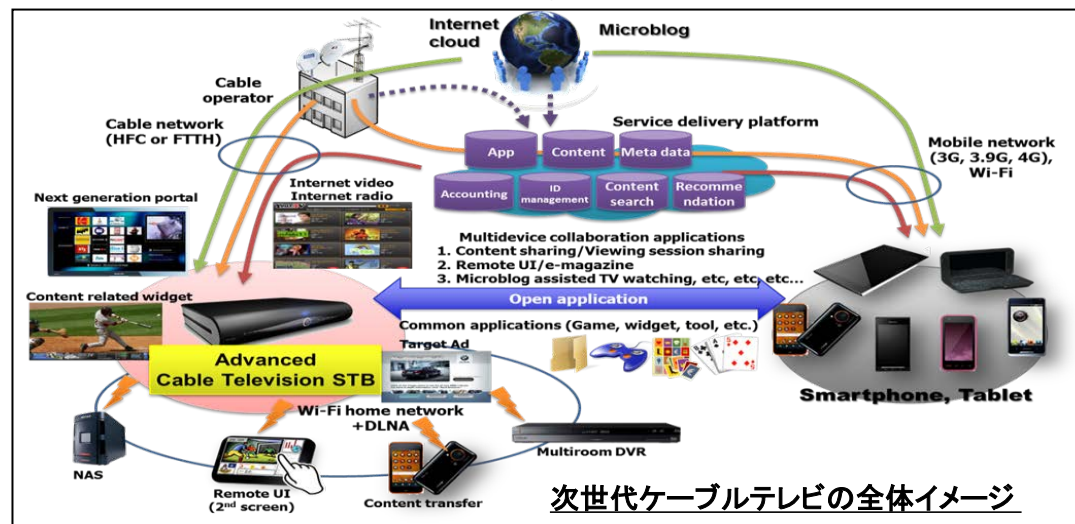
第9研究委員会(SG9)「映像・音声及び統合型広帯域ケーブル網」

- ・超高精細度テレビや放送・通信連携(IBB※)のような先進的なサービスを可能とするケーブルテレビシステムを研究。
- ・その研究範囲には、当該システムを活用した電話やインターネット等の双方向型の通信サービスも含む。
- ・SG12, SG16及びITU-R SG6と密接に連携をとりながら、勧告化作業を実施。
- ・次世代ケーブルテレビに関するフォーカスグループ(Smart Cable TV)が2013年12月にテクニカルレポートを発行。

※IBB: Integrated Broadcast-Broadband systems

主な研究課題

- ・次世代ケーブルテレビ伝送方式
ケーブルテレビ網における超高精細度テレビに用いられる次世代の伝送方式等を検討。
- ・双方向ケーブルテレビサービス
ケーブルテレビ網に共通して利用可能なアプリケーションプログラミングインターフェース(API)等を検討。
- ・ケーブルテレビ網を活用した高速通信サービス
次世代ケーブルモデム等を検討。



ビジネスとのつながり

高度なケーブルテレビサービスの提供、顧客情報活用サービス基盤の確立、映像伝送の運用効率化、HFC(Hybrid Fiber Coax)インフラの高度利用等。

直近1年の活動概要

- ・2014年1月、我が国から提案していたケーブル網上の階層伝送方式の要求条件(J.604)が勧告化された。
- ・2014年1月、我が国の意見が反映された、より高い伝送効率のケーブル伝送路符号化方式(J.382)が勧告化された。
- ・2014年9月、我が国から提案した超高精細度テレビの配信方式の一つである複数搬送波伝送方式がワークアイテムとして承認。

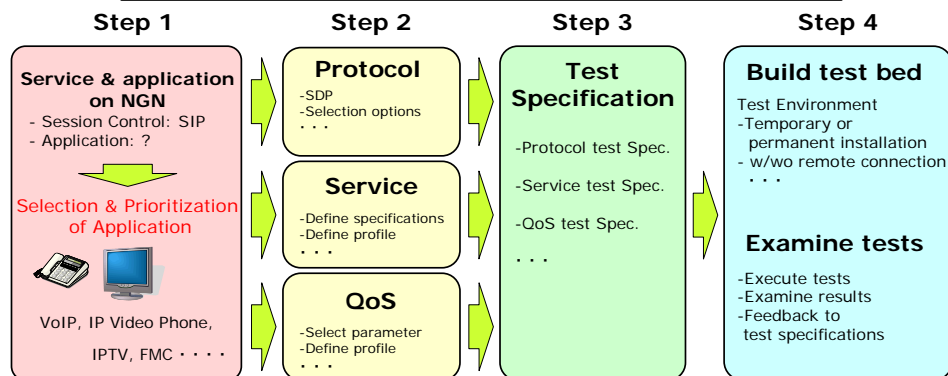
今後の取組予定

複数搬送波伝送方式に関する勧告策定等について活動する予定。

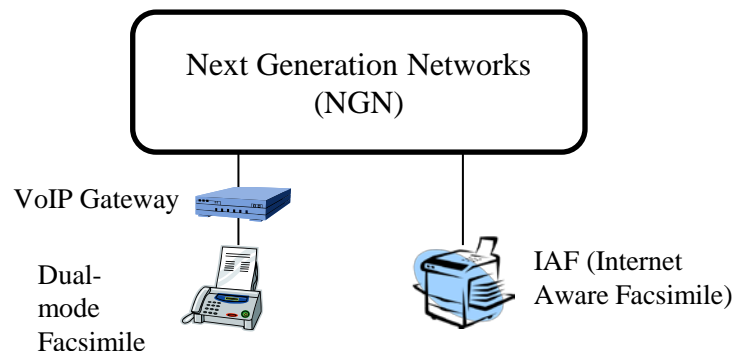
第11研究委員会(SG11)「信号要求、プロトコル及び試験仕様」

- SG11では、信号とプロトコル要求条件及び適合性/相互接続性試験を研究課題としており、主な対象領域としてM2M (Machine-to-Machine)/IoT(Internet of Things)、クラウド、SDN(Software Defined Network)などのプロトコル及びプロトコルアーキテクチャの検討を行っているほか、NGNやクラウドの適合性/相互接続性試験などの検討も行っている。

ICT適合性&相互接続性試験仕様の作成プロセス



NGN IP-FAX試験仕様



ビジネスとのつながり

M2M/IoT、NGN、クラウドのプロトコル検討や相互接続性確保等についてITU-Tの場で検討を行うことにより、欧米の状況を把握することができるだけでなく、発展途上国との接点を持つことにより、グローバルな市場に向けた製品開発が可能となる。

直近1年の活動概要

- ◆ HATS(高度通信相互接続推進会議)との連携で作成したNGN相互接続試験勧告(Q.3948(VoIP)、Q.3949(マルチメディア))を用いて、昨年2013年に引き続き第2回APT/ITU C&I eventを2014年8月に開催した。またNGN-IP-FAX試験仕様の検討が進捗した。
- ◆ NGN付加サービス仕様として発信者ID表示・規制(OIP/OIR)仕様(Q.3614)が合意された。着信転送(CDIV)の検討が進捗した。
- ◆ FG-M2M成果文書をベースとしたM2MサービスレイヤAPI&Protocol概要の検討を提案し、新規ワークアイテムとして合意された。
- ◆ クラウドコンピューティングにおける相互接続検討として、クラウド相互接続活動文書(Q.Suppl.65)が合意された。
- ◆ SDNにおけるサプリメント文書(Q.Supplement-SDN)の検討が進捗した。

今後の取組予定

- ◆ WTSA-12対応 決議76”適合性&相互接続性試験”に対するアクションプランのフォローを実施する。その活動の一環として、ITU/APTと連携した相互接続試験イベントを開催し途上国メンバとの連携活動を実施する。
- ◆ 試験関連勧告として、NGN IP-FAX試験仕様の完成、NGN付加サービス着信転送(CDIV)仕様の完成を目指す。
- ◆ M2M/IoT、Cloud、SDN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。 12

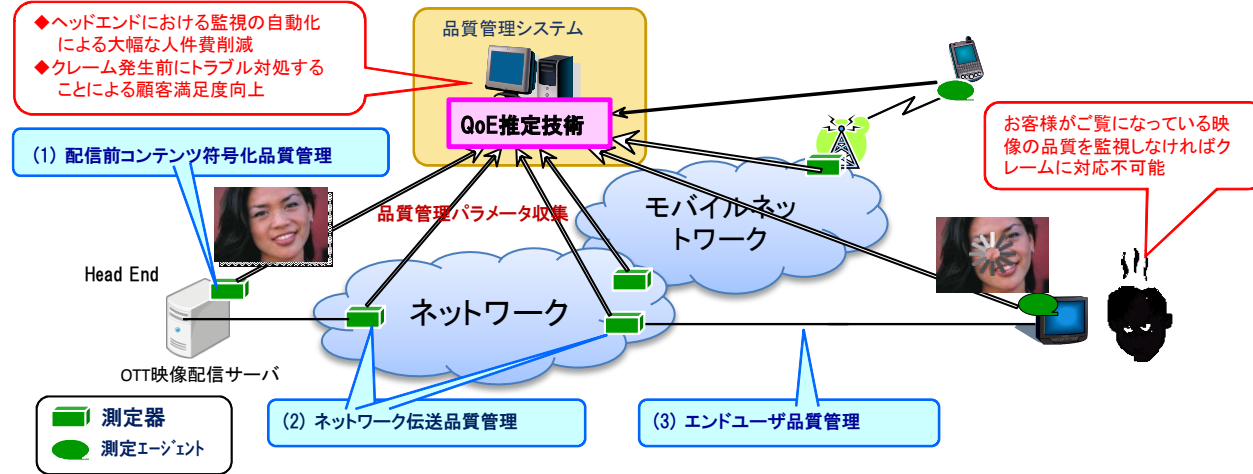
第12研究委員会(SG12)「性能、サービス品質(QoS)及びユーザ体感品質(QoE)」

- SG12では、PSTNによる電話サービスからモバイル／パケット網を介した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)及びQoE(Quality of Experience)、並びに性能を研究課題としており、Webサービスや映像配信サービスの要求品質及び評価方法などを検討している。

主な研究課題

- (1) 総合通話品質評価モデル: 日本国内のIP電話の品質指標として採用されているR値を導出する技術である勧告G.107の適用領域を、VoLTE等の広帯域音声の評価に拡張する検討(課題8)
- (2) 受聴品質評価モデル: IP電話の受聴品質の評価技術として広く用いられている勧告P.862(PESQ)やP.863(POLQA)のアプリケーションガイドと後継技術の検討(課題9)
- (3) 映像品質評価モデル: 昨今のTCPベースの映像配信サービスの品質を、キャプチャしたパケットデータから推定する技術の検討(課題14)

OTT映像配信のインサービス品質管理



ビジネスとのつながり

- ◆ 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できるだけでなく、これらの基準を満たすサービス・ネットワークの開発等が可能となる。
- ◆ OTT映像配信サービスの映像品質評価モデルを品質測定器や端末に導入することで、品質管理システムにおける一元的管理が可能となり、ユーザ満足度を維持・向上すると同時に、大幅なオペレーションコストの削減が期待できる。

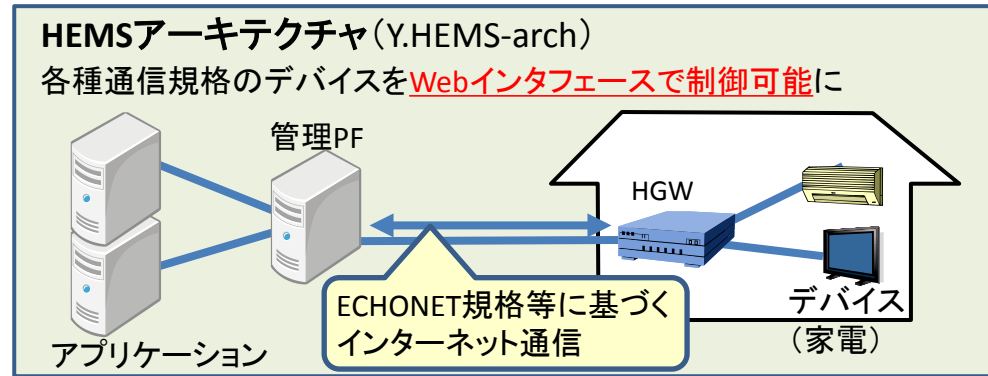
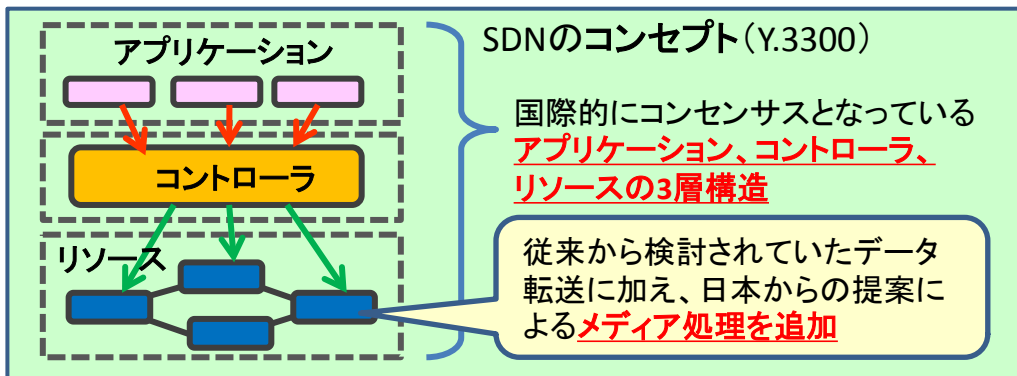
直近1年の活動概要

- ◆ OTT映像配信サービスの映像品質評価モデルに関する勧告(P.NATS)の構築を目指し、品質評価モデルの技術コンペに向けた国際的な評価試験計画の策定を行った。
- ◆ Web、テレプレゼンス等のサービスを対象とした品質評価技術の検討が進展し、主観評価法に関する新勧告(P.1311, P.1501)、QoE構成要素規定に関する新勧告(G.1031, G.1091)を制定した。

今後の取組予定

- ◆ OTT映像配信サービスの映像品質評価モデルの技術コンペを行い、優秀なモデルに基づいて新勧告(P.NATS)を制定する。
- ◆ WebブラウジングのQoEを推定するオピニオンモデルに関する勧告(G.OMWeb)の標準化に向けて取り組む予定となっている。

将来網(Future Networks)に関する様々なテーマに対して、全体システムのアーキテクチャ策定の観点で検討を進めている。現在はSDN(Software-Defined Networking)、HEMS(Home Energy Management System)を含むIoT(Internet of Things)の検討が中心。



主な研究課題

- ・SDN: SDN概要(Y.3300)を策定。国際的にコンセンサスとなっている3層構造を基本に日本提案による独自機能(メディア処理)を追加。
- ・HEMS, IoT: IoTの共通要求条件(Y.2060)を策定。エネルギー管理への応用を目指してHEMSアーキテクチャ(Y.HEMS-arch)を策定中。

ビジネスとのつながり

SDNについては日本の独自提案を含めることでDPN(Deep Programmable Network)の実環境応用に向けた課題の発掘を進める。HEMSについては我が国が推進しているECHONET Liteに基づくアーキテクチャを提案することで同規格の国際的認知度を高め、国際市場での日本の関連商品の競争力向上をはかる。

直近1年の活動概要

SDNに関しては新世代ネットワーク推進フォーラムと連携し積極的に寄書提案を行い、日本提案の勧告化につなげた。HEMSに関してはアーキテクチャ勧告(Y.HEMS-arch)を提案し、日本が主導して作業を進め、勧告化を合意(H26年11月)。

今後の取組予定

SDNに関しては引き続き新世代ネットワーク推進フォーラムと連携し、要求条件、アーキテクチャの検討を進める。HEMSに関してはアーキテクチャの勧告化に向けて承認プロセスを進める。また、多様化する標準化テーマに対応して組織面での見直しを進め、日本の標準化発信力の維持向上に努める。

第13研究委員会(SG13)「移動及びNGNを含む将来網」～クラウドコンピューティング～

ITU-Tでは、時限特設チーム(FGクラウド)の事前検討を踏まえ、SG13にて、ITシステムと通信網の連携の観点から技術検討を継続。Inter-cloudの上位概念を含めたフレームワークY.3501の勧告化(H25年5月)、Inter-cloud詳細仕様(Y.3511)の勧告化を達成(H26年3月)。日本では、GICTFにおいてクラウド間連携技術(Inter-cloud)が検討され、その結果を基に、当該技術の上位概念(利用例、要件等)がInter-cloud勧告Y.3501に盛り込まれ、さらにInter-cloud詳細仕様勧告Y.3511の提案を行った。

～H23年度

H24年度

H25年度

H26年度

GICTF※(ホワイトペーパーにより技術整理)

GICTFからの利用例等の提案

連携方式や交換情報等の詳細仕様

新会期

FGクラウド

SG13 WP2(一部内容はISO/IEC共同検討)

※GICTF(Global Inter-Cloud Technology Forum グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム)信頼性の高いクラウドシステムの実現を目指し、複数のクラウドシステム間の連携インタフェースやプロトコルの標準化を検討する民間任意団体。H26年9月に活動終了。

主な研究課題

・IaaS, NaaS, Inter-cloudなど各ユースケースをカバーするアーキテクチャを検討。

ビジネスとのつながり

Inter-cloudの標準化により、異なるシステムや事業者間の通信可能性や相互接続性を向上し、大規模災害等にも対応できる安心安全なクラウド基盤を実現することにより、クラウド市場の活性化を図る。

直近1年の活動概要

Inter-cloudの上位概念を含めたフレームワークY.3501の勧告化、並びに、Inter-cloud詳細仕様(Y.3511)の勧告化を達成(H26年3月)

今後の取組予定

GICTF参画企業が中心となり、各社がクラウド事業を展開していく中で、Inter-cloud勧告Y.3501、Y.3511を製品・サービスに活用していくことで、本技術の普及を推進していく。



クラウド基本勧告群
(事例、概念、ハイ
レベル要件等)

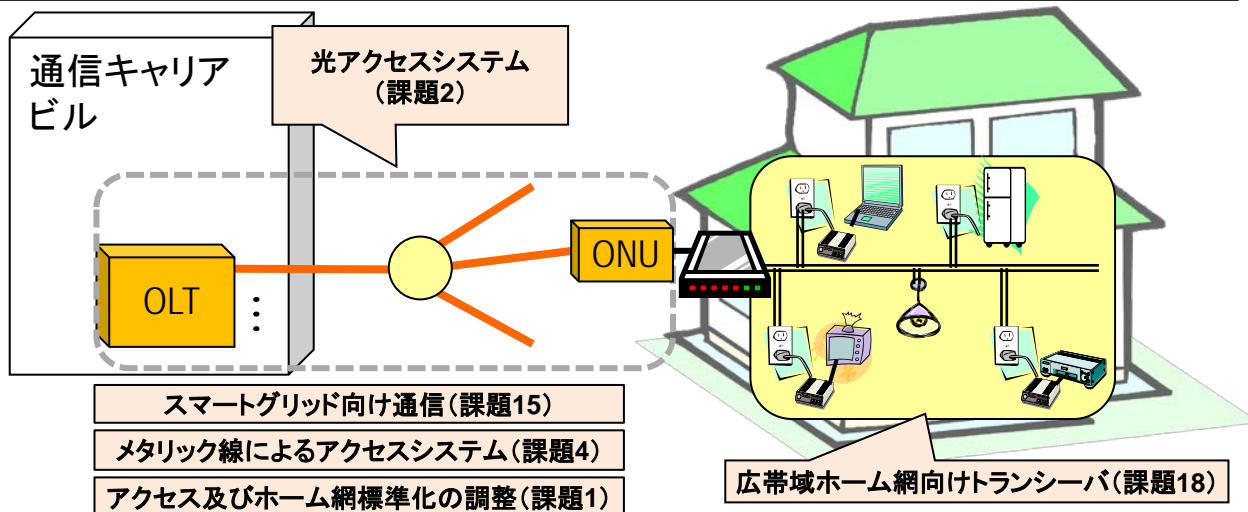


クラウド詳細勧告群
(inter-cloud、ISO/IEC
共同検討の参照アー
キテクチャ等の文書)

SG15WP1は、アクセス/ホーム/スマートグリッド・ネットワークの転送面を検討している。特に、PON(Passive Optical Network)等の光アクセスシステム、ブロードバンド向けメタリックアクセスシステム、スマートグリッド向け通信、ブロードバンド向けホーム網トランシーバに関する標準化を進めている。

主な研究課題

- ・光アクセスシステム: ①G-PON、XG-PONの後継として、波長多重(WDM)を活用したNG-PON2の勧告化
- ・トランシーバ技術: ①ホーム網における高品質な高速ブロードバンド環境を提供可能な標準勧告化、②スマートグリッド向け狭帯域有線/無線トランシーバの標準化、③メタリックアクセス網トランシーバ技術の標準化



ビジネスとのつながり

- ・(光アクセスシステム)NG-PON2システムは、従来のマユーザーだけでなく、ビジネスユーザーやモバイルバックホールへの適用などマルチサービス対応を考慮した将来光アクセスシステムであり、我が国の技術の国際展開につながる。
- ・(トランシーバ技術)狭帯域有線トランシーバ標準G.9903は、JSCAによるスマートメータ向け推奨技術として本格展開を予定。

直近1年の活動概要

- ・(光アクセスシステム) NG-PON2要求条件(G.989.1)の勧告化、同物理層仕様(G.989.2)のコンセンストを行うとともに、同論理層仕様(G.989.3)の検討を推進。多波長PONの汎用的アーキテクチャ及びプロトコル(G.multi)の検討を推進。また、日本で使われているEPONシステム仕様に基づいてG.9801を勧告化した。
- ・(トランシーバ技術)①高速トランシーバ技術G.hnの機能拡張整備(G.996xシリーズ)、②狭帯域有線/無線トランシーバ標準に対する機能拡張整備(G.nbplc、G.wnb)、③G.fast(端末への超高速アクセス技術)に関する検討(G.9700、G.9701)。

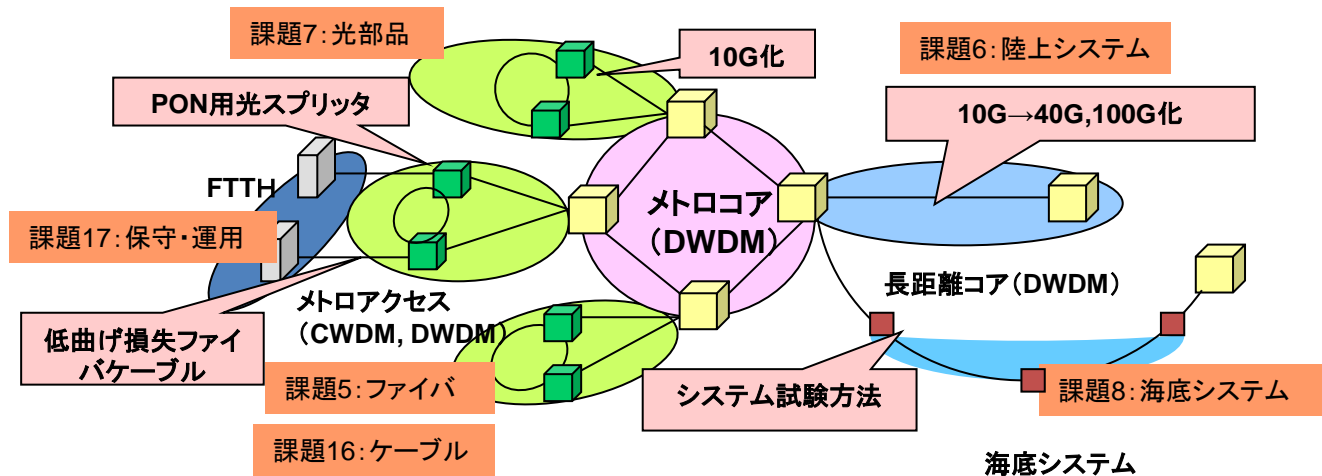
今後の取組予定

- ・(光アクセスシステム)NG-PON2及びG.multi勧告化推進(2015年勧告化見込み)。
- ・(トランシーバ技術)①G.hn及びHPNAに対する、異なるホーム網技術の統合という観点でのIEEE 1905対応に向けた標準化、②6LoWPANに関連するスマートホームプロファイルの標準化、③G.fastの物理仕様を規定するG.9701の標準化。

SG15WP2は光伝送網の物理層(陸上・海底光システム、光部品、ファイバ、ケーブル、屋外設備、敷設、保守)を検討している。特に波長多重化、超高速化(40 Gb/s、100Gb/s、QAM等の新規変調方式)に対応した陸上系システム特性および光インターフェース、FTTxの促進に向けた光ファイバケーブルの特性・試験・保守に関する勧告の制改訂に注力している。

主な研究課題

- ・陸上光システム: 超高速化(100Gb/s、QAM等の新規変調方式)に対応したシステム特性の勧告化
- ・光ファイバ: 大容量NW向け、並びにアクセスNW向け光ファイバの特性と試験法の勧告化
- ・屋外設備: FTTxの促進に向けた光ファイバケーブルの特性・試験・保守に関する勧告化



ビジネスとのつながり

高速・大容量化とFTTxの促進に寄与する、システムインターフェース、線路物品仕様、及び試験・保守技術の標準化により国内技術の海外展開を推進すると同時に、新規技術の提案により新たな市場を創出する。

直近1年の活動概要

- ・中継光線路監視システムに関する新規勧告(L.93)を制定(課題17)
- ・間欠的に接着したテープの概念を新たにITU-Tのケーブル関連勧告(L.10, L.26, L.43)に追加する提案を合意(課題16)
- ・下記の文書の新規勧告化に向けた議論及びSG15における承認の取得
 - ・Metro用DWDMに関するG.metro(課題6)、現場付コネクタに関するL.fmc(課題7)、光ファイバケーブルの信頼性に関する補助文書(課題5)
- ・災害対応FGに提案し成果文書となった移動式ICTユニット(MDRU)の要求条件等を、SG15に移管し、通信網の保守・運用を扱う課題の中で審議開始(課題17)

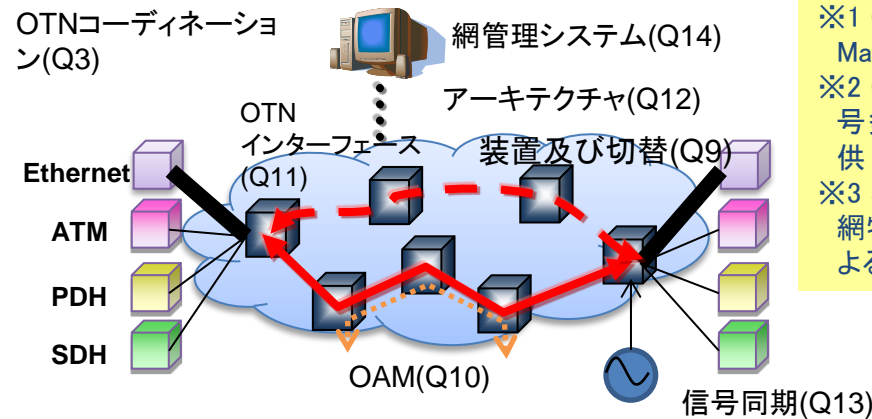
今後の取組予定

- ・新勧告G.Metroに関する光インターフェース要求仕様検討、改訂勧告G.698.2に関する100G光インターフェース仕様検討を推進
- ・試験光反射フィルタを用いたPON線路保守方法(L.53改訂)勧告草案の審議
- ・光ファイバ勧告G.652およびG.657のカテゴリ体系の見直し、光ファイバケーブル網保守・運用勧告制定の推進
- ・移動式ICTユニット(MDRU)の要求条件等の勧告化を目指す

SG15/WP3は光伝送網構成(論理層)を扱っており、網アーキテクチャ、装置機能と管理、OAM※1、インターフェース、信号経路切替方式、周波数・時刻同期等について検討している。特に、OTN※2 多重収容方式(100G超高速信号伝送)、パケット伝送方式(Ethernet, MPLS-TP等)、SDNについては関連他標準化団体(IETF、IEEE、MEF、ONF等)と連携を取りながら進めている。

主な研究課題

- ・光メッシュ網切替
- ・パケット伝送方式
- ・400G・T級OTN
- ・高精度周波数・位相同期、時刻配信
- ・SDN型伝送網構成と管理



- ※1 OAM(Operation, Administration and Maintenance): 保守運用機能
- ※2 OTN(Optical Transport Network): 信号多重分離、経路選択、管理機能を提供
- ※3 SDN(Software-Defined Networking): 網物理資源を仮想化し、ソフトウェアによる柔軟な運用を可能にする

ビジネスとのつながり

世界的な大容量・低コストかつ高信頼・柔軟なネットワーク実現への需要を背景に、SDN型伝送網アーキテクチャ、400Gや1T級の超高速信号伝送、MPLS-TP等の高機能パケット伝送、パケット網での同期技術の発展と標準化が期待されており、国際的動向把握とともに国内技術の国際標準化と海外展開を推進する。

直近1年の活動概要

- ・MPLS-TP関連勧告化(線形プロテクションG.8131/Y.1382、装置機能ブロック勧告G.8121.1およびG.8121.2等)
- ・Beyond 100G (400G) OTNの議論および既存OTN 機能拡張関連勧告化
- ・パケット網でのクロック信号周波数同期関連勧告(G.826x)、時刻位相同期関連勧告(G.827x)、Precision time protocol telecom profile関連勧告(G.8275)勧告化
- ・SDN型伝送網アーキテクチャと管理方式の議論開始

今後の取組予定

- ・MPLS-TP関連課題勧告化(リングプロテクションG.8132、管理情報G.8152等)と既存勧告改版(線形プロテクションG.8131等)
- ・Beyond 100G (400G) OTN勧告化推進とシェアードメッシュプロテクション等の新たな技術の勧告化
- ・クラウドサービスを勘案したSDN技術を適用した新たな伝送網アーキテクチャと管理方式の検討
- ・パケット網における時刻位相同期関連勧告G.827xの拡充検討

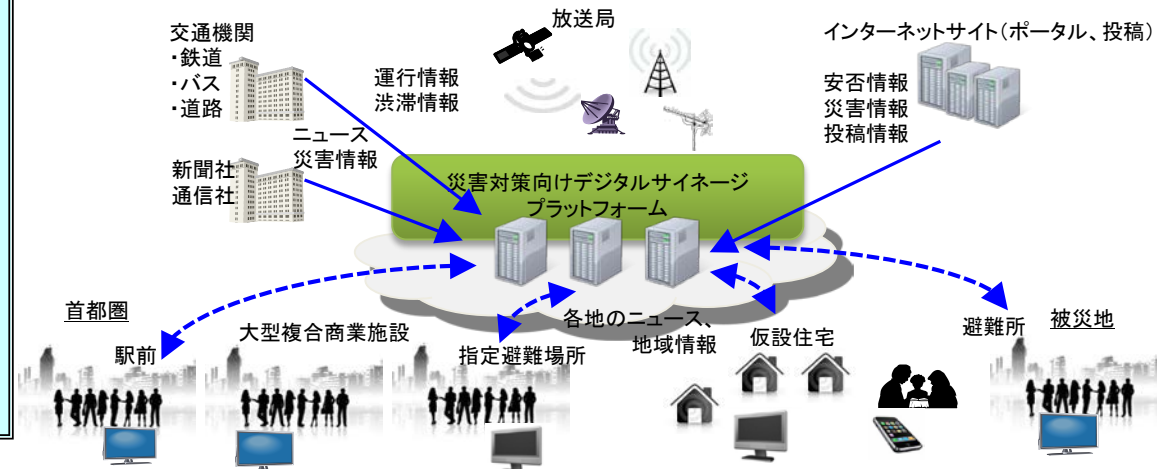
第16研究委員会(SG16)「マルチメディアサービス・アプリケーション」

- ・TV電話の標準化を発端とし、画像・音声・データが混在した通信であるマルチメディアサービスの標準化を担当。
- ・画像符号化についてはISO/IEC JTC1/SC29/WG11とJCT(Joint Collaborative Team)を設置して合同で勧告化作業を実施。

主な研究課題

- ・IPTV: 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。
- ・デジタルサイネージ: 平時及び災害時の情報提供機能に関する標準化を推進。
- ・e-health: 途上国での展開を容易にするため、通信プロトコル等の標準化を検討。
- ・ITS: 自動車の安全のためのICT利用を研究対象としている。
- ・音声翻訳: ネットワーク型音声翻訳の標準化を推進。
- ・アクセシビリティ: ICTアクセシビリティの標準化を推進。

災害時のデジタルサイネージ利用イメージ



※情報通信審議会 平成23年諮問第18号「情報通信分野における標準化政策の在り方」答申(平成24年7月)より

ビジネスとのつながり

- ・画像符号化: スーパーハイビジョン画像符号化の基幹技術であるH.265等により、4K・8Kの国内外での実用化を推進。
- ・IPTV: 我が国提案の技術のLIME(Lightweight Interactive Multimedia Environment)等により、途上国等、導入が遅れている地域での立場を確保。
- ・e-health: 標準規格化を推進し、医療資源が乏しい途上国での展開と、我が国の製品展開を推進。

直近1年の活動概要

- ・2014年6月30日～7月11日に札幌会合を開催。
- ・画像符号化方式H.265V2(レンジ拡張・スケーラブル機能・3D拡張の一部等)に合意。
- ・災害時のデジタルサイネージ利用に関し、時間・場所ごとの表示情報や災害情報の入手元や時刻の表記等に関する要件を規定したH.785.0に合意。

今後の取組予定

- ・画像符号化については、多視点映像等への対応を推進。
- ・IPTVプラットフォームのe-healthへの応用や、IPTVのアクセシビリティの標準化を推進。

第17研究委員会(SG17)「セキュリティ」

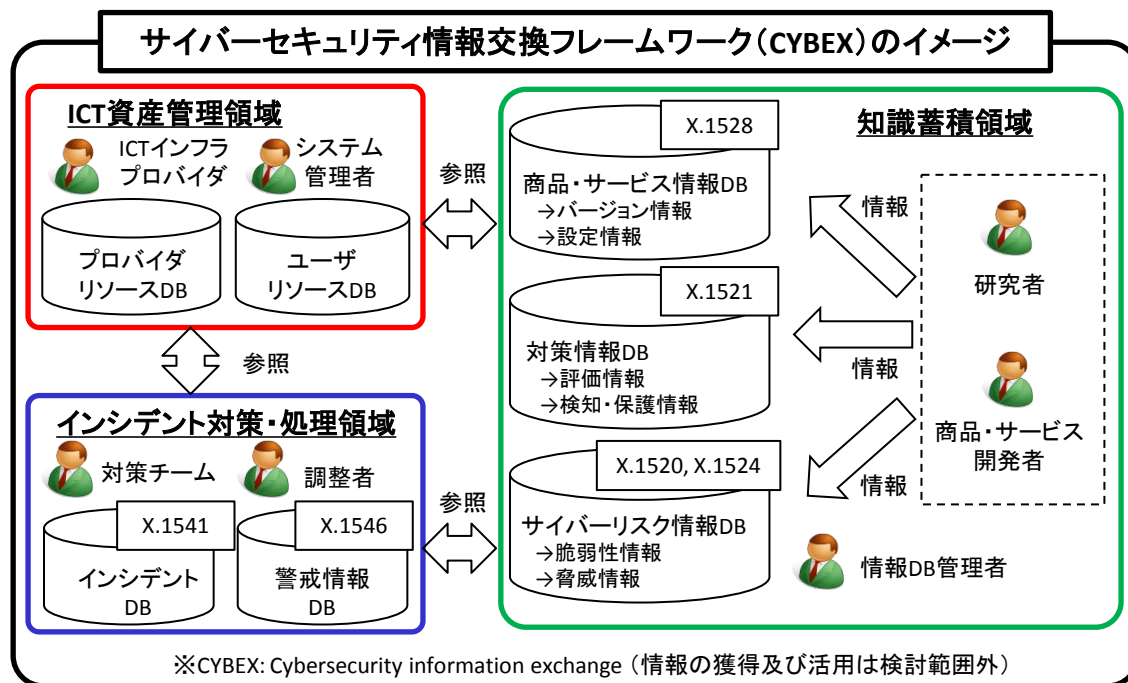
- ・SG17は、情報通信分野におけるセキュリティ関連の標準化を担当。
- ・5個のWPで構成され、基盤的セキュリティ(WP1)、ネットワーク・情報セキュリティ(WP2)、ID管理及びクラウドコンピューティングセキュリティ(WP3)、アプリケーションセキュリティ(WP4)、形式言語(WP5)についてそれぞれ検討を行っている。
- ・ISO/IEC JTC1/SC27と共同文書の作成作業を行う等、他の標準化団体と連携し活動している。

主な研究課題

- ・セキュリティマネジメント(Q3/WP1): 電気通信事業者が情報セキュリティマネジメントを確保するためのガイドライン群を規格化をISO/SC27と連携して実施。
- ・サイバーセキュリティ(Q4/WP2): 通信事業者間でのサイバーセキュリティ情報交換フレームワークであるCYBEX等、ネットワークに対する攻撃への対応等を検討。
- ・クラウドセキュリティ(Q8/WP3): クラウド利用者/サービス提供者に対しセキュリティ確保に向けたガイドを検討。SG13と連携しつつ検討。
- ・アプリケーションセキュリティ(Q6/WP4): モバイル、ホームNW、スマートフォン、ITS、SDNなどのサービス/アプリケーションを対象としたセキュリティ機能要件、ガイドラインなどの規格化を検討。

ビジネスとのつながり

サイバーセキュリティ情報の組織間での効率的な共有、クラウド環境におけるセキュリティ向上、通信事業者向けISMSガイドの活用等。



直近1年間の活動概要

- ・サイバーセキュリティでは、平成24年度に引き続きCYBEXに関する検討が進められ、平成25年度はX.1546(マルウェア情報の記述フォーマット)、X.1582(情報共有のための通信プロトコル)等、4件の勧告を承認した。日本も、X.1582のエディタを務めるなど、NICTを中心に貢献。
- ・クラウドコンピューティングセキュリティでは、課題8で最初の勧告としてX.1601(クラウドコンピューティングにおけるセキュリティフレームワーク)を承認した。その他、クラウドコンピューティングのセキュリティに関する勧告案策定に向けた検討を行った。

今後の取組予定

- ・CYBEX等について引き続き議論を進めるとともに、X.509やX.1051の改訂に向けた検討も実施される見込み。また、クラウドコンピューティング、ITS、SDN等の新課題に加え、IoT、BigData等におけるセキュリティ技術について、他のSGや標準化団体と連携しつつ、勧告案の策定を進める予定。