

平成 21 年度  
情報通信審議会情報通信技術分科会

ITU-T 部会審議状況報告

平成 22 年 4 月 23 日

情報通信国際戦略局通信規格課

# 平成 21 年度 ITU-T 部会審議状況報告

## 1 任務

ITU-T 部会は、「国際電気通信連合電気通信標準化部門 (ITU-T) の活動への対処について」(電気通信技術審議会諮問第 2 号)の審議を任務としており、世界電気通信標準化総会 (WTSA)、ITU-T の各研究委員会 (SG) 及び電気通信標準化アドバイザリグループ (TSAG) 等の会合に提出される寄書、勧告案及び研究課題案に対する評価、対処方針等について調査審議を行っている。

## 2 審議状況

### (1) 審議体制

ITU-T 部会では、ITU-T の SG 及び TSAG 等の会合に対して、我が国から提出する寄書、対処方針、承認手続きに付される勧告案及び研究課題案に対する評価等についての調査を適切かつ効率的に行うため、ITU-T の組織構成に対応し、委員会を設置している。

2009 年 1 月 23 日の ITU-T 部会において、WTSA-08 の結果を受け、委員会構成を変更した。さらに、委員会は必要に応じてワーキング・グループを設置して検討を行っている。ITU-T 部会の構成員を別紙 1、ITU-T 部会の構成を別紙 2 に示す。

### (2) ITU-T SG 等の活動状況等

2008 年 10 月に開催された世界電気通信標準化総会 (WTSA-08) において、次総会までの研究会期 (2009-2012 年) における構成及び研究対象等が決定された。同研究会期における研究体制は、別紙 3 のとおりである。

我が国は、SG 会合等に多数の専門家が出席するとともに、2009-2012 年会期においては 2 名の SG 議長及び 6 名の SG 副議長を輩出している (SG3 を除く。) 他、数多くの寄書を提出するなど積極的に貢献してきた。これらの状況を別紙 4、5、6 に示す。

### (3) 審議概要

#### ア 会合の開催状況

ITU-T 部会では、前回の第 15 回 ITU-T 部会 (2009 年 4 月 16 日開催) 以降、会合は開催していない。

なお、前回国合では、2008 年 2 月から 2009 年 1 月までの ITU-T 部会各委員会における活動状況報告並びに当該報告を踏まえて我が国の国際競争力強化の観点から今後の ITU-T での活動及び各委員会での活動について議論を行った。

#### イ 勧告案の審議

ITU-T における標準化作業に対して、我が国は勧告作成に向けて多数の寄書を提出してきた。各 SG において研究活動が鋭意進められた結果として、2009 年 2 月から

2010年1月までの間に、合計199件の勧告が承認された。これら勧告化の状況を別紙7に示す。

#### ウ 委員会における審議状況

ITU-T 部会では、委員会毎に担当する ITU-T の各 SG 及び TSAG への対処等について審議を行い、我が国として積極的に貢献を行っている。各委員会において、我が国として積極的に対応を行っている主な検討項目についての審議状況及び今後の対応方針を以下に示す。(詳細は、別紙 8-1~11 のとおり)

##### (ア) サービス・ネットワーク運用委員会(SG2)

SG2 は、サービス提供、ネットワーク及び性能の運用側面に関する課題を研究対象とし、電気通信番号関連として、電気通信番号の定義、使用の在り方、基準、また、ネットワーク管理関連として、ネットワークの管理、保守、運用、試験・測定技術に関わる標準化についての検討を行っている。

今後は、ネットワークの IP 化・移動体通信サービスの多様化・通信サービスのグローバル化に関連する、電気通信番号の利活用やネットワーク管理の課題を中心に検討を行っていく。

##### (イ) 伝送網・電磁環境委員会(SG5,15)

SG5 は「環境と気候変動」を研究対象とし、電磁防護、雷防護、電力線誘導対策、エミッション(伝導・放射妨害波)・イミュニティ(電磁波に対する耐力)などの技術に関わる標準化の検討、また、09年5月からはWP3(ICTと気候変動)が設置され、ICTによる環境への影響の評価方法、ICT 装置・機器のリサイクルなどについても標準化の検討を行っている。

一方 SG15 は「光伝送網及びアクセス網基盤」を研究対象とし、ITU-T における伝送網全般を統括する SG として、パケット信号処理の高機能化や伝送システムの高速度などを検討している。

今後は、SG5 については、ホームネットワークや NGN などの IP ベースのネットワークインフラでの EMC 課題に関する勧告化などの検討を行っていく。また、SG5 WP3 については、ICT による環境負荷低減を主眼において検討を行う。SG15 については、引き続きパケット信号処理や伝送システムに関して検討を行い、SG での審議に寄与する。

##### (ウ) ケーブル網・番組伝送委員会(SG9)

SG9 は、「映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網」を研究対象とし、ケーブル網による映像音声伝送、アプリケーション及び品質評価等の検討を行っている。

今後は、急速に高度化する映像配信サービスへ対処していく一方、ITU 外の標

準化組織やフォーラムの活動に注意しつつ、普及が有力な技術との整合を考慮し、SG での審議に貢献していく。

(エ) プロトコル委員会(SG11)

SG11 は、「信号要求、プロトコル及び試験仕様」を研究対象とし、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及び NGN の試験仕様などの検討を行っている。

今後は、NGN Interoperability(次世代ネットワークの相互接続性)勧告草案について、内容充実のために積極的に寄与し、勧告策定を目指す。

(オ) 品質委員会(SG12)

SG12 は、「性能、サービス品質及びユーザー体感品質」を研究対象とし、ネットワーク、通信端末、及びそれらを統合したサービス全体の品質評価技術と品質規定などに関する検討を行っている。

今後は、インサービス映像品質評価技術や IPTV に関わる QoS(サービス品質)関連の活動内容等をサポートしていくとともに、日本技術の国際標準獲得と並行して、IP 電話や IPTV 等の国内事情と国際標準の整合性を図っていく。

(カ) 次世代ネットワーク委員会(SG13)

SG13 は、「移動及び NGN を含む将来網」に関する課題を研究対象とし、NGN(次世代ネットワーク)、ユビキタス、移動網、分散制御技術及び将来網などに関する検討を行っている。

今後は、サービス・アプリケーションに検討の中心がシフトしていくことが見込まれるため、関連勧告の作成や気候変動対策に関する検討に寄与していく。

(キ) マルチメディア委員会(SG16)

SG16 は、「マルチメディア符号化、システム及びアプリケーション」を研究対象とし、IPTV、ホームネットワーク、ユビキタスセンサーネットワーク、車載ゲートウェイ、等の新しいマルチメディアサービス/アプリケーションに関する検討を行っている。

今後は、日本が先導してきた IPTV アプリケーション、次世代画像符号化及び次世代音声符号化、自動音声翻訳の標準化活動を引き続き推進していく。

(ク) セキュリティ・言語委員会(SG17)

SG17 では、「セキュリティ」を研究対象とし、電気通信セキュリティ、ID 管理及び言語・記述技術に関する検討を行っている。

今後は、サイバーセキュリティ、技術的手法によるスパム対策、テレバイオメトリクス及び ID 管理を中心として、国内における成果を国際標準へ反映するための活動を積極的に行っていく。

(ケ) IPTV 特別委員会(IPTV-GSI)

IPTV-GSI(IPTV Global Standards Initiatives)は IPTV の国際標準の早期勧告化に向けて、SG にまたがる幅広い技術分野の議論を迅速に行うため設置された。

今後は、IPTV フォーラムジャパンなどにおける標準化審議状況等を踏まえつつ、適宜 ITU-T に提案等を行っていく予定。

(コ) 作業計画委員会(TSAG)

TSAG は、ITU-T における標準化活動の優先事項、計画、運営、財政及び戦略について検討し、ITU電気通信標準化局長に助言を行うグループである。

今後は、将来的な作業プログラムについて、ITU-T に設立検討されているクラウド・コンピューティングとスマートグリッドの2つのFGに関し、会合への参加等での情報収集、他国及び他の標準化団体等の動向把握を行うとともに、国内での検討状況を踏まえながら、我が国からの役職者の輩出を含め、当該 FG での検討に寄与していく。

また、ITU-T における知的財産権(IPR)に関する諸問題とその対応策について議論する IPR Ad-Hoc Group への対処検討も行っている。

(サ) ホームネットワーク合同ワーキング・グループ(JCA-HN)

ホームネットワークに関する標準化は多数のSGの領域にまたがる課題であることから、各 SG との調整を行う JCA-HN(Joint Coordination Activity on Home Networking)が設置されている。10年2月のTSAG会合において、JCA-HNのCo-Convenorとして、後藤良則氏(WP2/16副議長、NTT)が新たに任命された。

ITU-Tでは、SG9,SG13,SG15及びSG16等の様々なSGにおいて、ホームネットワークに関する議論が行われているところであり、今後は、引き続きITU-Tの活動に対応していく。

### 3 今後の活動について

ITU-T がグローバルな標準化機関として中核的な役割を果たし続けるために、また産業界にとって標準化活動を行うのに有効な場であり続けるために、ITU-T では民間セクターの参加促進、勧告作成の迅速化等、様々な取組みを行ってきた。

これに対し、我が国は、TSAG 会合などで、作業方法の提案等、作業方法の改善に係る提案等を行ってきた。今後とも、ITU の効率化・活性化がさらに進められ、新たな研究課題にも対応できるような検討体制の検討(SG 構成の見直し)、作業方法の改善、新たな標準化課題の提案、途上国等との標準化活動における協力など、積極的に寄与していく予定である。

また、これまで勧告化に寄与してきたユビキタスネット社会の基盤となる NGN、光伝達網、セキュリティ等に加え、ホーム ICT やスマートグリッド等、新たなアプリケーションに関する様々な標準化課題について、ITU-T 部会各委員会における調査を通して、今後も引き続き各 SG 等における審議に積極的に寄与していく予定である。

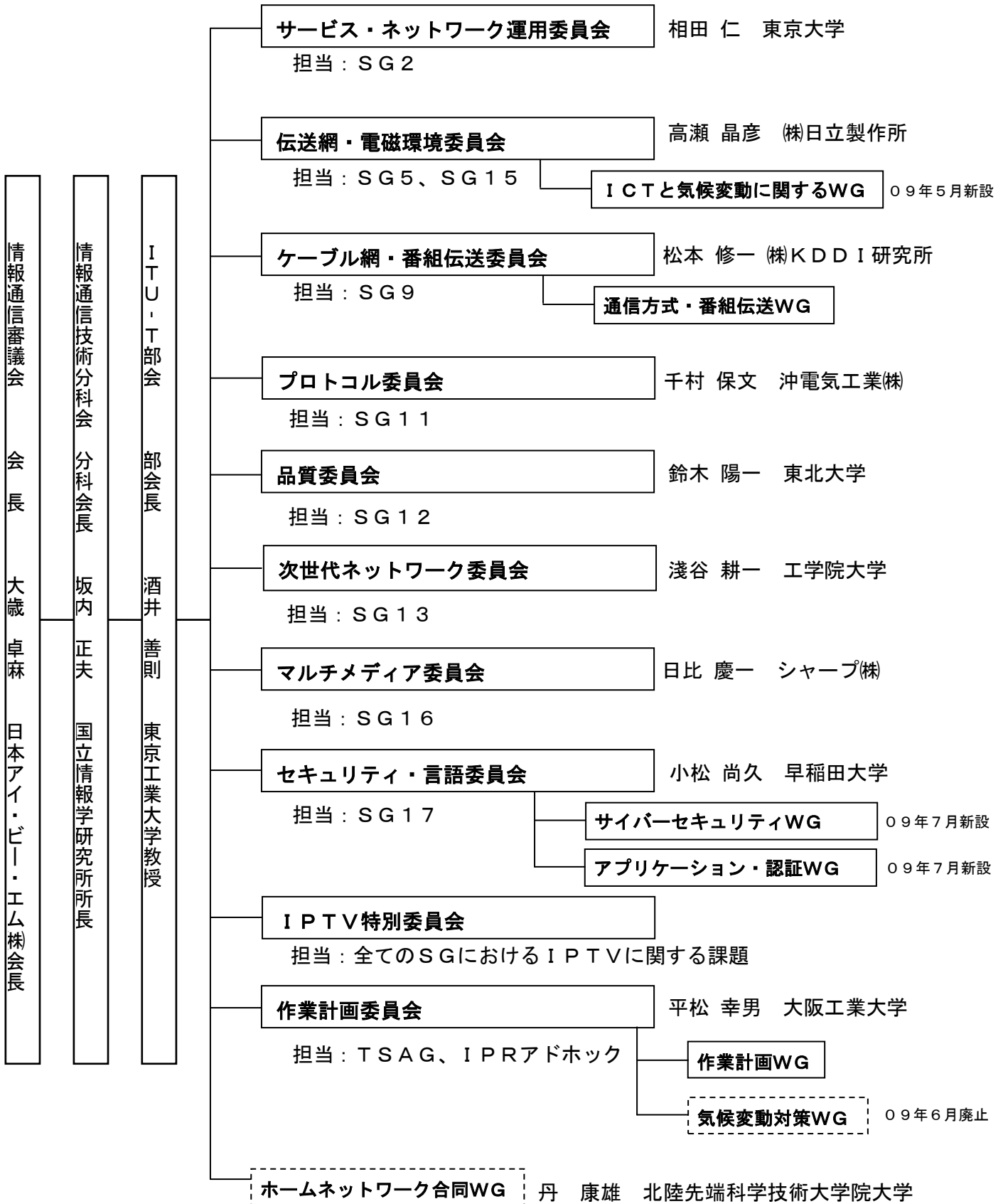
平成22年4月現在

I T U - T 部会構成員 (順不同・敬称略)

部会長	委員	酒井 善則	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
部会長代理	委員	荒川 薫	明治大学 理工学部 情報科学科 教授
	委員	伊東 晋	東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 教授
	委員	鈴木 陽一	東北大学 電気通信研究所 人間情報システム研究部門 教授
	委員	徳田 英幸	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科委員長 兼 環境情報学部教授
	委員	広崎 膨太郎	日本電気(株) 代表取締役 執行役員 副社長
	専門委員	相澤 清晴	東京大学大学院情報学環(情報理工学系研究科兼任) 教授
	専門委員	浅見 洋	(社)日本CATV技術協会 審議役
	専門委員	石崎 俊	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
	専門委員	石塚 滋樹	元 (財)日本ITU協会 専務理事
	専門委員	井上 友二	(社)情報通信技術委員会 理事長
	専門委員	今井 朝子	(株)ユーディット 研究員
	専門委員	冲中 秀夫	KDDI(株) 執行役員 技術渉外本部長
	専門委員	生越 由美	東京理科大学専門職大学院 総合科学技術経営研究科 教授
	専門委員	来住 晶介	沖電気工業(株) 常務執行役員
	専門委員	櫛木 好明	パナソニック(株) 顧問
	専門委員	熊谷 博	(独)情報通信研究機構 理事
	専門委員	篠原 弘道	日本電信電話(株) 取締役 研究企画部門長
	専門委員	資宗 克行	情報通信ネットワーク産業協会 専務理事
	専門委員	津田 俊隆	(株)富士通研究所 フェロー
	専門委員	中島 昭久	日本電気(株) 顧問
	専門委員	廣岡 明	通信電線線材協会 専務理事
	専門委員	藤本 正代	富士ゼロックス(株) パートナー
	専門委員	三谷 政昭	東京電機大学 工学部 情報通信工学科 教授
	専門委員	村田 敏則	(株)カシオ日立モバイルコミュニケーションズ 代表取締役副社長
	専門委員	室田 和昭	三菱電機(株) 通信システム事業本部 技術統括

2009年-2012年研究会期に対するITU-T部会の構成

(平成22年3月現在)



(ケーブル網・番組伝送委員会、次世代ネットワーク委員会、伝送網・電磁環境委員会及びマルチメディア委員会下に設置)

## SG2

### サービス提供の運用側面及び電気通信管理

議長： Marie-Thérèse Alajouanine (仏)  
 副議長： Sherif Guinena (エジプト)、James Kilaba (タンザニア)、In-Seop Lee (韓)、  
 Steven D. Lind (米)、Marcos Pérez García (キューバ)、Bruno Ramos (ブラジル)、  
 Philip Rushton (英)、Jie Zhang (中)

#### WP1 : 番号、ネーム、アドレス、ルーティング及びサービス定義

議長： Steven D. Lind (米)  
 副議長： Philip Rushton (英)、Jie Zhang (中)

- |      |  |  |
|------|--|--|
| 課題 1 | 固定及び携帯電気通信サービスのためのナンバリング、ネーミング、アドレッシング及び識別子計画の適用 | Gary Richenaker (米)<br>Philippe Fouquart (仏) ※ |
| 課題 2 | 固定網及び携帯網のルーティング及び相互運用計画                          | Marcos Pérez García (キューバ)<br>Zhiyuan Xu (中) ※ |
| 課題 3 | サービス定義を含む電気通信のサービス及び運用側面                         | Jie Zhang (中)<br>Karen Mulberry (英) ※          |
| 課題 4 | 国際電気通信における生活品質向上のためのヒューマンファクター関連                 | Floris Van Nes (蘭)                             |

#### WP2 : 電気通信管理、ネットワーク及びサービスの運用

議長： Leen Mak (蘭)  
 副議長： Zhili Wang (中)

- |       |  |   |
|-------|--|---|
| 課題 5  | 網及びサービス運用とメンテナンス手順                           | --  |
| 課題 6  | 電気通信管理活動関連の用語及び定義                            | Karen Mulberry (英)<br>Ki Sang Ok (韓) ※<br>Dmitry Cherkosov (露) ※<br>Nabil Kisrawi (瑞) ※ |
| 課題 7  | B to B及びC to B管理インタフェースの要求条件                 | Kenneth Smith (米)   |
| 課題 8  | 管理フレームワーク及びアーキテクチャ                           | Leen Mak (蘭)  |
| 課題 9  | 方法論及び一般的な必要条件 (管理インタフェースのための分析とデザイン)         | Knut Johannessen (ノルウェー)  |
| 課題 10 | 管理インタフェースの特定要求条件、分析及びデザイン                    | Zhili Wang (中)  |
| 課題 11 | 管理プロトコル及びセキュリティ                              | Chen Qiaogang (中)   |
| 課題 12 | テレコム管理とOAMプロジェクト                             | Dmitry Cherkosov (露)  |
| 課題 13 | データ通信管理のためのサービスプロバイダ/ネットワーク運営要求条件とプライオリティ    | Ping Zhao (中)   |
| 課題 14 | NGNテレコミュニケーションシステムとその構成部品の使用のための一般の測定技術と結果収集 | --  |

※アソシエート・ラポーター

**SG5 環境と気候変動**

議長： Ahmed Zeddani (仏)  
 副議長： Tariq H. Al-Amri (サウジアラビア)、 Darren Carpenter (英)、 Héctor Carril (アルゼンチン)、  
 Philip Day (豪)、 Sung-Chul Kang (韓)、 Guy-Michel Kouakou (コートジボワール)、  
 Alexander Tsym (露)、 Li Xiao (中)

課題 1 4 ガイドと用語の定義

Michael MAYTUM(英)  
 György VARJU(ハンガリー)※

**WP1 : 損傷防止と安全**

議長： Philip DAY (豪)  
 副議長： György VARJU (ハンガリー)

課題 4 通信装置の過電圧耐力

Philip DAY (豪)  
 Benjamin BARLAUD(仏)※

課題 5 通信システムの雷防護

Celio Fonseca BARBOSA(ブラジル)  
 Mrs Ying SHI(中)※

課題 6 グローバルな環境における電気通信システムのアースとボンディング

Claude MONNEY (スイス)  
 Ying XIONG(中)※

課題 9 電気通信網に対する電力及び電鉄からの妨害

Livio ZUCHELLI(伊)  
 György VARJU(ハンガリー)※

課題 1 0 広帯域アクセスに対する銅ケーブル、ネットワークおよび光ファイバ接続ハードウェア

Ho Seok OH(韓)  
 Zander ARAUJO(ブラジル)※

課題 1 1 電気通信網における安全

Philip (豪) / Zhihui WANG(中)※

課題 1 3 広帯域アクセスに対する銅ケーブル、ネットワークおよび光ファイバ接続ハードウェア

Ho Seok OH(韓)  
 Zander ARAUJO(ブラジル)※

**WP2 : 電磁界: エミッション、イミュニティおよび人体曝露**

議長： 服部光男 (日: NTT)  
 副議長： Darren Carpenter (英) ※議長・副議長は2年ごとに入れ替わる。

課題 1 電気通信網のコロケーション、アンバンドリング及び相互接続

Fantao MENG (中)  
 Li XIAO(中)※

課題 2 広帯域アクセスシステムに関するEMC

Darren CARPENTER(英)  
 Victor VELLANO NETO(ブラジル)※

課題 3 無線システム及び移動体による電磁界への人体のばく露

Fryderyk LEWICKI(ポーランド)  
 Tariq AL-AMRI(サウジアラビア)※

課題 8 ホームネットワーク

小林隆一(日: NTT)  
 Xia ZHANG(中)※

課題 1 2 電気通信のEMC勧告

Paolo GEMMA(中)  
 Boban PANAJOTOVIC(セルビア)※

課題 1 5 電磁環境に関する情報通信装置のセキュリティ

富永哲欣(日: NTT)  
 関口秀紀(日: NICT)※

課題 1 6 情報社会のEMC規定

Li XIAO(中)  
 Lin GUO(中)※

**WP3 : ICTと気候変動**

議長： Mr Keith Dickerson (英)  
 副議長： 折口壮志 (日: NTT)、 Eunsook Kim (韓)

課題 1 7 「ICTと気候変動」の標準化に関するコーディネイトと計画

Paolo Gemma (伊)  
 Franz Zichy (米)※

課題 1 8 ICT環境影響評価手法

Jean-Manuel Canet (仏)  
 端谷隆文(日: 富士通)※

課題 1 9 給電システム

朝倉薫(日: NTT)  
 Didier Marquet (仏)※

課題 2 0 ICTのライフサイクル全体にわたるエネルギー効率に関するデータ収集

Gilbert Buty (仏)  
 Dave Faulkner (英)※

課題 2 1 ICT機器や設備の環境保護とリサイクル

Júlio Cesar Fonseca (伯)  
 Didier Marquet (仏)  
 Xia Zhang (中)※  
 Paulo Curado (伯)※

※アソシエイト・ラボータ

図 2: SG5 の構成

**SG9 統合型広帯域ケーブルネットワーク及び映像・音声伝送**

議長： Arthur WEBSTER (米：NTIA)  
副議長： 宮地悟史 (日：KDDI)、Wang Dong (中：ZTE)、Oleg Gofaizen (ウクライナ)

**WP1 : 映像伝送と画質評価** 議長：宮地悟史 (日：KDDI) 副議長：David Hands (英)

- 課題1 デジタルテレビ、音声番組の素材伝送・一次分配・二次分配 酒澤茂之 (日：KDDI)
- 課題2 テレビジョン素材伝送・分配網でのQoSの測定と制御 Quan Huynh-Thu (英)  
Alina Karwowska-Lamparska (波：NIT) ※  
David Hands (英) ※
- 課題3 デジタルケーブルテレビでの視聴制限方法 Han-Seung Koo (韓)  
Richard Prodan (米：Broadcom) ※
- 課題6 TSまたはIPパケットで伝送される圧縮ビットストリームの多重、切替及び挿入のためのデジタル番組配信制御方式 宮地悟史 (日：KDDI)
- 課題1.1 光アクセス多チャンネル・アナログ/デジタル映像信号伝送 後藤良則 (日：NTT)
- 課題1.2 マルチメディアサービスの客観的・主観的評価方式 Chulee Lee (韓)  
Quan Huynh-Thu (英) ※  
Prison Margaret (米：NTIA) ※
- 課題1.3 大画面ディスプレイ画像の伝送 Paolo Zaccarian (伊)

**WP2 : 端末とアプリケーション** 議長：Wang Dong (中：ZTE) 副議長：Gale Lightfoot (米：Cisco)

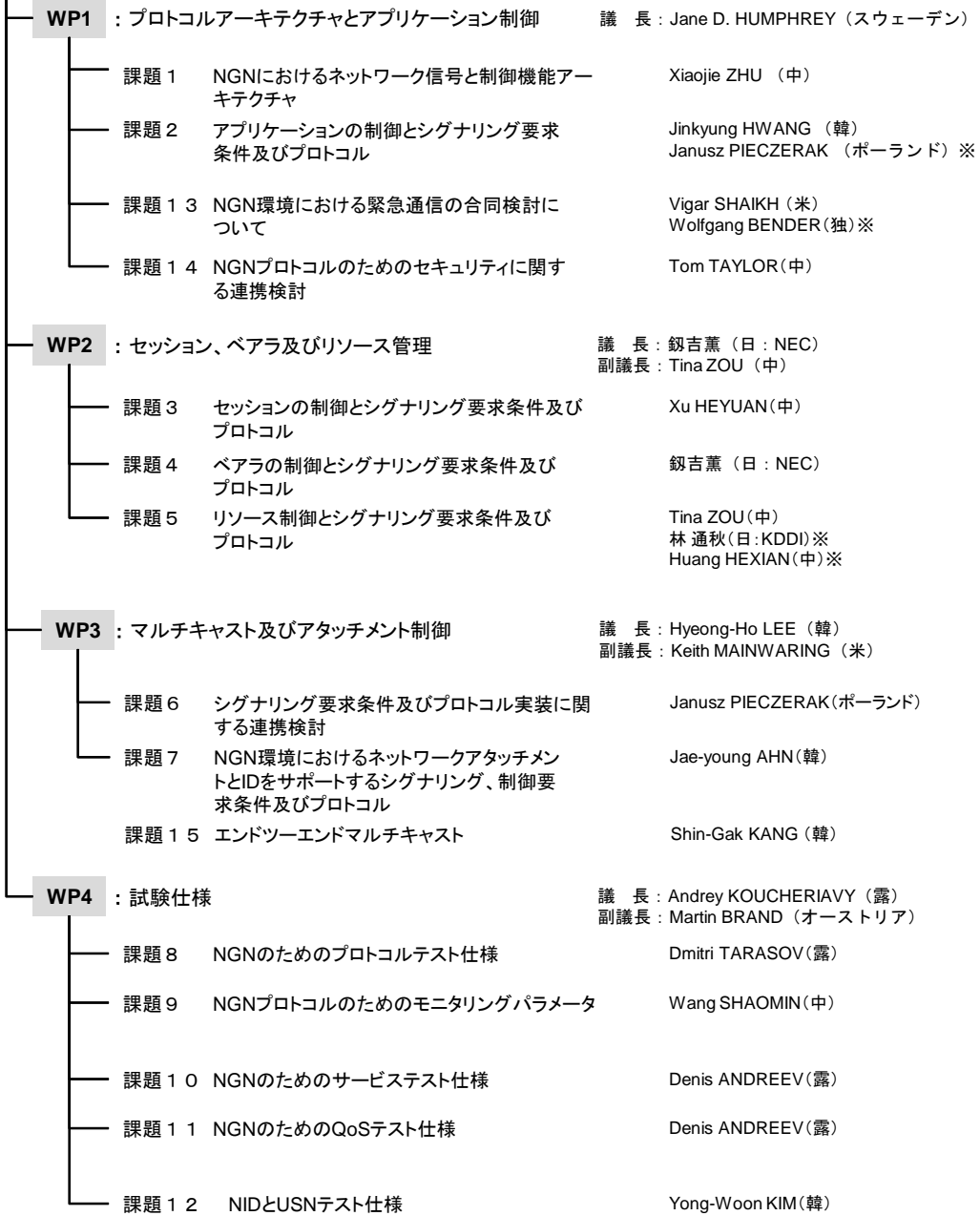
- 課題4 ケーブルテレビでの番組インターフェース(API) 武智秀 (日：NHK)  
Kai Wei (中：MIIT) ※  
Ana Eliza Faria e Silva (伯) ※
- 課題5 ケーブルテレビでのSTBの機能要求要件 松本檀 (日：JCTA)  
Wang Dong (中：ZTE) ※
- 課題7 ケーブルテレビでのIP/パケットを用いた配信 Tae-Kyoon Kim (韓：ETRI)  
Boshan Zhang (中：ZTE) ※
- 課題8 ケーブルテレビ網でのIP音声・映像アプリケーション Gale Lightfoot (米：Cisco)  
Lakshmi Raman (米) ※
- 課題9 ホームネットワークへのケーブルサービスの拡張 Nhut Nguyen (米：Samsung)  
Richard Prodan (米：Broadcom) ※
- 課題10 IPネットワークでの音声・テレビ配信の要求条件と方法 (ウェブキャスト) 高橋知彦 (日：KDDI)

※アソシエイトラボータ

図 3: SG9 の構成

**SG11 信号要求、プロトコル及び試験仕様**

議長： Wei FENG (英)  
 副議長： 鈕吉薫 (日： NEC)、 Jane D. HUMPHREY (スウェーデン)  
 Andrey KOUCHERIAVY (露)、 Hyeong-Ho LEE (韓)



※アソシエート・ラポータ

図 4: SG11 の構成

**SG12 性能、サービス品質 (QoS) 及びユーザー体感品質 (QoE)**

議長: Charles A. DVORAK (米)  
 副議長: 高橋玲 (日: NTT)、Paul BARRETT (英)、Vladimir EFIMUSHKIN (露)、Hyung-Soo KIM (韓)  
 Gamal Amin ELSAYED (スーダン)、Feng QI (中)、Catherine QUINQUIS (仏)、  
 Hassan TALIB (モロッコ)

課題 1 作業プログラム、QoS/QoEの調整、及び標準化の整合  
 Charles A. DVORAK(米)  
 Hyung-Soo KIM(韓)  
 Joachim POMY(独)  
 Gamal Amin ELSAYED(スーダン)

**WP1 : ターミナル及びマルチメディア主観評価**

議長: Catherine QUINQUIS (仏)  
 副議長: Feng QI (中)

- 課題 3 固定回線交換網, 移動網, 及びパケット交換(IP)網の音声端末の音声伝送特性  
Xiaofeng ZHU (中)
- 課題 4 自動車内ハンズフリー通信  
Hans Wilhelm GIERLICH(独)
- 課題 5 ハンドセットとヘッドセット端末の特性測定法  
Lars Birger NIELSEN(デンマーク)
- 課題 6 音声強調技術及びハンズフリー電話への適用を考慮した複合測定信号による分析手法  
Hans Wilhelm GIERLICH(独)
- 課題 7 音声、音響、オーディオビジュアル品質相互作用の主観品質評価のための手法、ツール、実験計画  
Catherine QUINQUIS(仏)  
Paolo USAI(仏)

**WP2 : マルチメディア品質のためのオブジェクトモデル及びツール**

議長: Klemens P.F. ADLER (独)  
 副議長: Paul BARRETT (英)

- 課題 8 広帯域伝送及び将来型通信に向けたEモデルの拡張及びアプリケーションシナリオ  
Sebastian MÖLLER(独)  
Marcel WAELTERMANN(独)
- 課題 9 通信サービスの知覚特性に基づく音声・オーディオ・ビデオ品質客観評価法  
Jens BERGER(スイス)
- 課題 10 音声帯域, データ及びマルチメディアサービスの伝送計画と性能  
Vladimir EFIMUSHKIN(露)
- 課題 14 オーディオビジュアル及びマルチメディア品質評価を対象としたパラメトリックモデルの開発  
Jörgen GUSTAFSSON(スウェーデン)  
Alexander RAAKE(独)
- 課題 15 ネットワークの音声及び音響伝送性能品質の客観評価  
Vincent BARRIAC(仏)  
Joachim POMY(独)
- 課題 16 メディア品質客観評価法の診断機能と相互作用のフレームワーク  
Paul BARRETT(英)

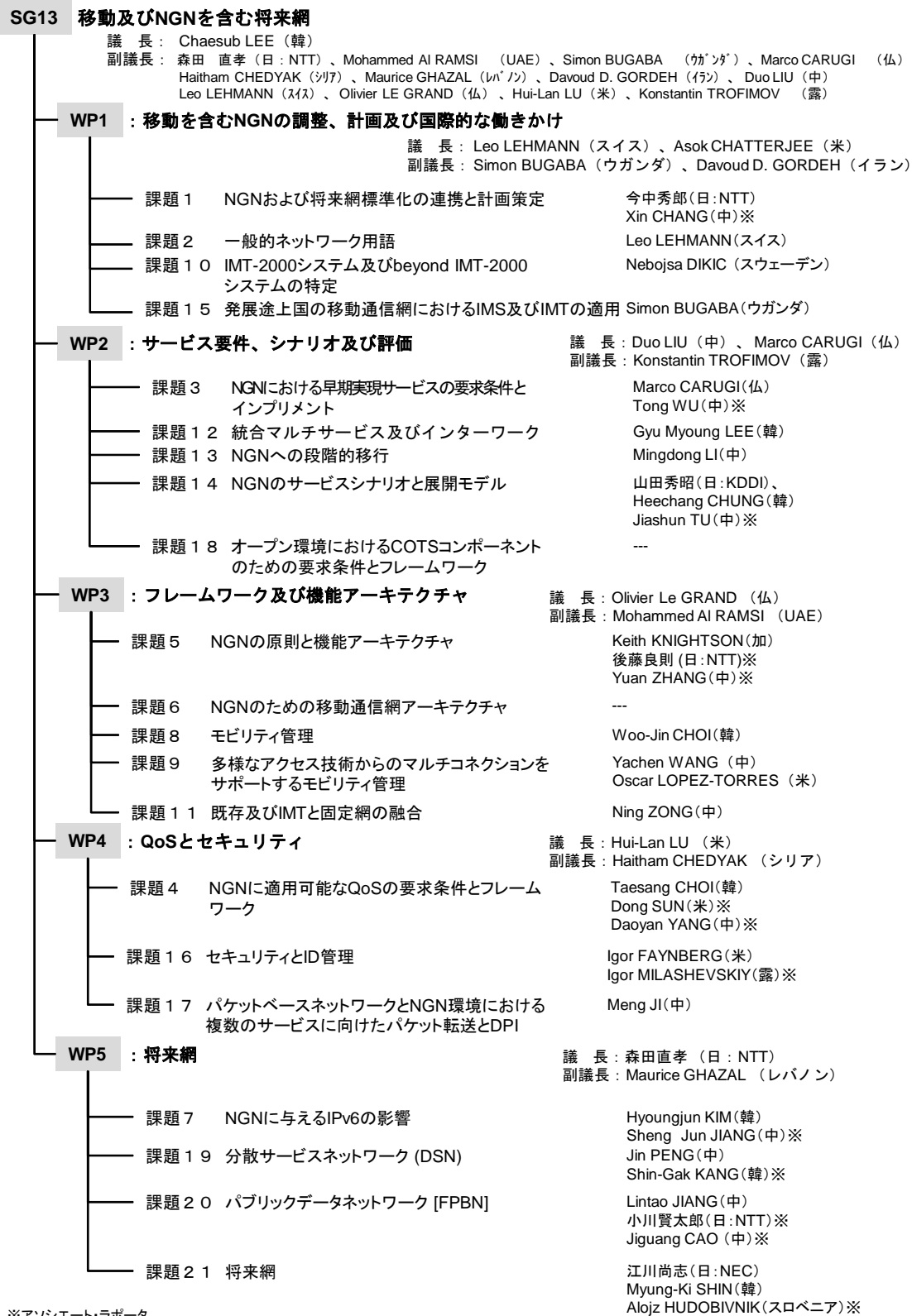
**WP3 : IP関連QoS及びQoE**

議長: Paul COVERDALE (加)  
 副議長: 高橋玲 (日: NTT)

- 課題 2 IPゲートウェイのためのマルチメディア性能の検討  
---
- 課題 11 次世代ネットワークのための網間トラフィック管理・性能インターワーキング  
Kevin MASON(NZ)  
Joachim POMY(独)
- 課題 12 通信サービス品質に関するオペレーション  
Hassan TALIB(モロッコ)
- 課題 13 IPTVを含むマルチメディアQoS/QoE性能の要求条件と評価法  
高橋玲 (日: NTT)  
Yi CHEN(中)
- 課題 17 パケット型ネットワークの性能およびその他のネットワークング技術  
Al MORTON (米)  
Jean-Raymond LOUVION (仏) ※

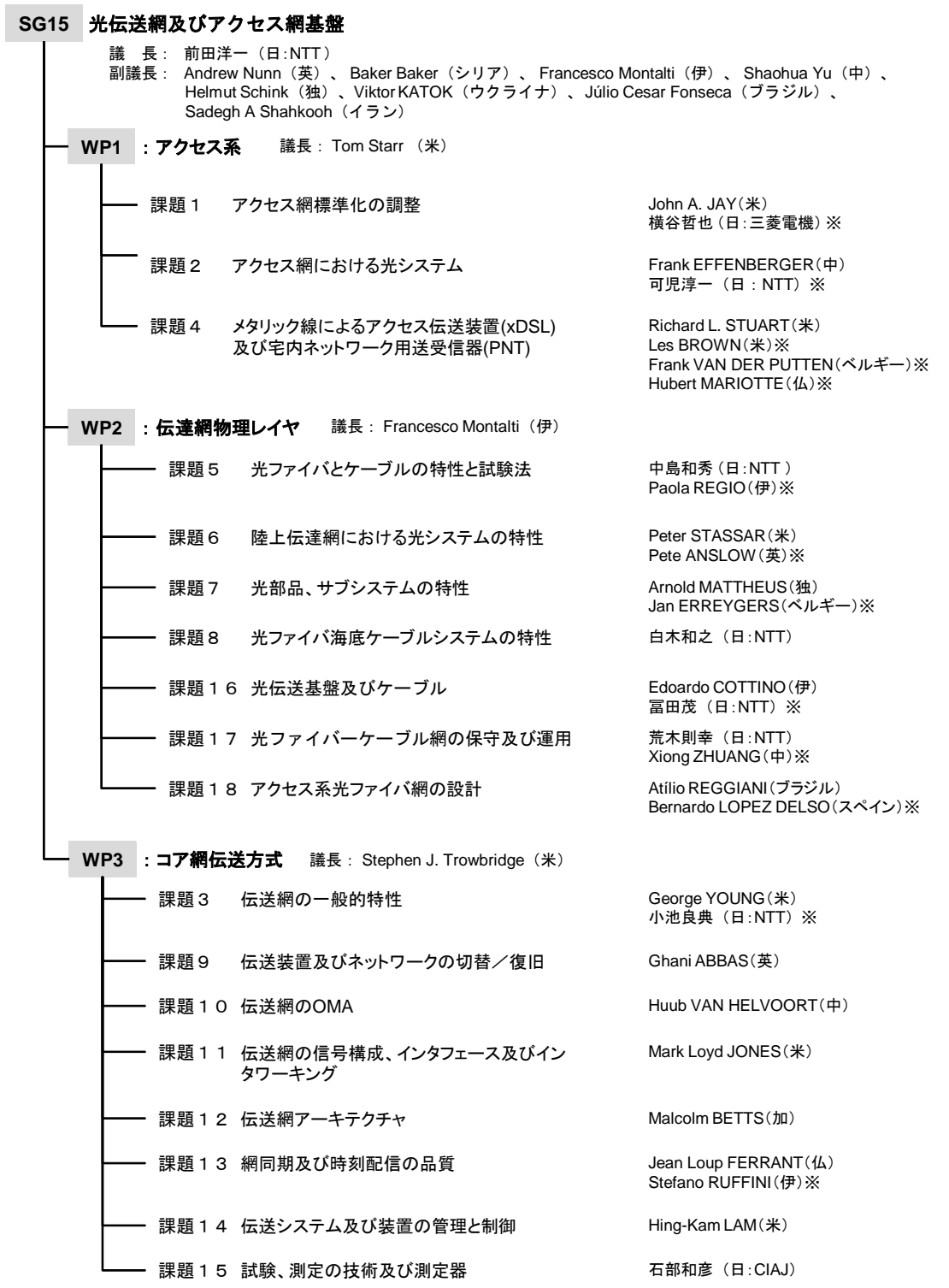
※アソシエート・ラポーター

図 5: SG12 の構成



※アソシエート・ラボラタ

図 6: SG13 の構成



※アソシエート・ラポータ

図 7:SG15 の構成

**SG16 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（日：三菱電機）  
副議長： Fode SOUMAH（ギニア）、Seong-Ho JEONG（韓）、Claude LAMBLIN（仏）、Noah LUO（中）、Mark T. NEIBERT（米）、Ibaa OUEICHEK（シリア）

- 課題 2 0 マルチメディアに関する調整 Mark T. NEIBERT(米)
- 課題 2 6 マルチメディアシステムと及びサービスへのアクセシビリティ Bill PECHEY(英)

**WP1 : ネットワーク信号処理と音声帯域端末**

議長： Harald KULLMANN (独)

- 課題 1 4 音声帯域モデム及びFAX端末プロトコル：仕様、性能評価及びNGNとの相互作用 Keith CHU(米)
- 課題 1 5 音声ゲートウェイ装置の音声信号処理機能及び、回線多重化装置/システム Dominic HO(加)
- 課題 1 6 音声信号処理ネットワーク装置の音声補強機能 Bob REEVES(英)
- 課題 1 8 音声信号処理ネットワーク装置の相互作用 Harald KULLMANN(独)

**WP2 : アプリケーション及びシステム**

議長： Seong-Ho JEONG（韓）、Noah LUO（中）  
副議長： 後藤 良則（日：NTT）

- 課題 1 マルチメディアのシステム、端末及びデータ会議 Patrick LUTHI(ノルウェー)
- 課題 2 H.323リアルタイム・マルチメディア・システム Paul E. JONES(米)
- 課題 3 マルチメディア・ゲートウェイ制御のアーキテクチャとプロトコル Christian GROVES(豪)
- 課題 4 H.300及びそれ以降のシステムのための先進機能 Seong-Ho JEONG(韓)
- 課題 1 2 NGN及びその他のパケット網で動作する先進マルチメディア・システム Paul JONES(米)  
Brody KENRICK(米)※
- 課題 1 3 IPTV用マルチメディアアプリケーションプラットフォームとエンドシステム 川森 雅仁(日：NTT)  
Marcelo MORENO (ブラジル) ※
- 課題 2 1 マルチメディアアーキテクチャ 後藤 良則(日)  
Mingjun SUN(中)※
- 課題 2 2 マルチメディアアプリケーションとサービス Noah LUO(中)
- 課題 2 4 NGNと他のネットワークにおけるマルチメディア機能 Baohong HE(中)
- 課題 2 5 USNアプリケーションとサービス Hyoung Jun KIM(韓)
- 課題 2 7 通信/ITSサービス及びアプリケーションのための車両ゲートウェイ・プラットフォーム Mark T. NEIBERT(米)  
Soyeon LEE(韓)※
- 課題 2 8 eヘルスアプリケーションのためのマルチメディアフレームワーク 川森 雅仁(日：NTT)

**WP3 : メディア符号化**

議長： Claude LAMBLIN（仏）

- 課題 6 画像符号化 Gary SULLIVAN(米)  
Thomas WIEGAND(独)※
- 課題 7 メディア符号化のシステム・コーディネーション側面 Hervé TADDEI(独)
- 課題 8 汎用音声区間検出 Paul COVERDALE(加)
- 課題 9 音声信号のエンベデッド可変ビットレート符号化 Jon GIBBS (英)
- 課題 1 0 音声および音響符号化と関連ソフトウェアツール Hervé TADDEI(独)  
日和崎 祐介(日：NTT)※  
※アソシエート・ラボラ

図 8:SG16 の構成

**SG17 : セキュリティ、言語及び電気通信ソフトウェア**

議長： Mr. Arkadiy KREMER (露)  
 副議長： 中尾康二 (日：KDDI)、Mr. Jianyong CHEN (中)、  
 Mr. Mohamed M.K. ELHAJ (スーダン)、Mr. Antonio GUIMARAES (ブラジル)、  
 Mr. Patrick MWESIGWA (ウガンダ)、Mr. Heung Youl YOUM (韓)

**WP1 : ネットワーク情報セキュリティ** 議長： 中尾康二 (日：KDDI)

- 課題 1 電気通信システムセキュリティプロジェクト Mr. Antonio GUIMARAES (ブラジル)  
Mr.K.Anton Damson FERNANDO(リソカ)※  
Mr.Dmitry KOSTROV (露)※
- 課題 2 セキュリティ体系及びフレームワーク Mr. Patrick MWESIGWA (ウガンダ)  
Mr. Heung Ryong OH (韓)※
- 課題 3 電気通信向け情報セキュリティ管理 長沼美保 (日：ラック)  
Mr. Jungduk KIM (韓)※
- 課題 4 サイバーセキュリティ Mr. Anthony M. RUTKOWSKI (米)  
門林雄基 (日：NICT)※  
Mr. Jong Hyun KIM (韓)※
- 課題 5 技術的手段によるスパム対策 Mr. Hongwei LUO (中)  
Mr.Seokung YOON (韓)※

**WP2 : アプリケーション・セキュリティ** 議長： Mr. Heung Youl YOUM (韓)

- 課題 6 ユビキタス電気通信サービスに関するセキュリティ Mr. Jonghyun BEAK (韓)  
三宅優 (日：KDDI)※
- 課題 7 セキュアアプリケーションサービス Mr. Jae Honn NAH (韓)  
Mr. Igor MILASHEVSKIY (露)※
- 課題 8 サービス指向アーキテクチャに関するセキュリティ Mr. Liang WEI (中)  
Mr. Jae Seung LEE (韓)※  
Mr. Vladimir BELENKOVICH (露)※
- 課題 9 テレバイオメトリクス Mr. Hakil (Hale) KIM (韓)  
磯部義明 (日：日立製作所)※  
Mr. Jean Paul LEMAIRE (仏)※

**WP3 : ID管理と言語** 議長： Mr. Jianyong CHEN (中)

- 課題 1 0 ID管理アーキテクチャとメカニズム Mr. Abbie BARBIR (加)  
Mr.Richard C.BRACKNEY (米)※
- 課題 1 1 ディレクトリサービスとシステム及び公開鍵  
／属性証明書 Mr. Erik ANDERSEN (デンマーク)
- 課題 1 2 ASN.1、OIDs及び関連する登録 Mr. John LARMOUTH (英)
- 課題 1 3 形式言語と電気通信ソフトウェア Mr. Rick REED (英)  
Mr. Arve MEISINGSET (ノルウェー)※  
Mr. Thomas WEIGERT (米)※  
Mr. Loic HELOUET (仏)※  
Mr. Daniel AMYOT (加)※
- 課題 1 4 試験言語、手法及びフレームワーク Mr. Dieter HOGREFE (独)  
Mr. Sungwon KANG (韓)※  
Mr. Ostap MONKEWICH (加)※  
Mr. Sergey LUKOVSKIY (露)※
- 課題 1 5 OSI ---

※アソシエート・ラポーター

図 9:SG17 の構成



図 10: TSAG の構成

## SG会合等出席者数（2009.2～2010.1）

	第1回 SG会合		第2回 SG会合		第3回 SG会合		第4回 SG会合		第5回 SG会合		計		日本 の 比率	2009.2～ 2010.1計		2009.2～ 2010.1 日本の 比率
	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本		全体	日本	
SG2	101	1	87	3							188	4	2.1	188	4	2.1
SG5	70	9	100	22	※50	※11					220	42	19.1	150	33	22.0
SG9	45	10	50	9							95	19	20.0	95	19	20.0
SG11	50	5	※115	※9	73	11	※20	※1			258	26	10.1	208	21	10.1
SG12	103	9	113	10							216	19	8.8	216	19	8.8
SG13	177	31	※141	※18	146	28	50	9			514	86	16.7	337	55	16.3
SG15	361	62	※83	※12	377	48	※56	※9			877	131	14.9	516	69	13.4
SG16	238	52	※63	※13	※44	※4	204	47			549	116	21.1	549	116	21.1
SG17	113	11	147	17							260	28	10.8	260	28	10.8
TSAG	154	15	142	16							296	31	10.5	296	31	10.5
計	1412	205	1041	129	690	102	330	66	0	0	3473	502	14.5	2815	395	14.0

注1 ※はWP会合 注2 網掛けは前回報告対象箇所

ITU-T SG等における今研究会期における日本からの役職者(敬称略)

SG	日本からのSG議長/副議長	全役職数	日本からのWP議長/副議長	全役職数	日本からのラポータ(R)/アソシエイトラポータ(AR)	全役職数
SG 2	議長 1 副議長 8	議長 1 副議長 8	---	議長 2 副議長 3	---	R 14 AR 6
SG 5	議長 1 副議長 8	議長 1 副議長 8	WP2 議長: 服部光男(NTT) WP3 副議長: 折口壮志(NTT)	議長 3 副議長 4	Q.8 R Q.15 R Q.15 AR Q.18 AR Q.19 R	小林隆一(NTT) R 21 富永希欣(NTT) AR 20 関口秀紀(NICT)(アソシエート) 磯谷隆文(富士通)(アソシエート) 朝倉薫(NTT)
SG 9	副議長: 宮地悟史(KDDI)	議長 1 副議長 3	WP1 議長: 宮地悟史(KDDI)	議長 2 副議長 2	Q.1 R Q.4 R Q.5 R Q.6 R Q.10 R Q.11 R	酒澤茂之(KDDI) R 13 武智秀(NHK) AR 11 松本権(日本ケーブルラボ) 宮地悟史(KDDI) 高橋知彦(KDDI) 後藤良則(NTT)
SG 11	副議長: 藤吉薫(NEC)	議長 1 副議長 4	WP2 議長: 藤吉薫(NEC)	議長 4 副議長 3	Q.4 R Q.5 AR	藤吉薫(NEC) R 15 林道秋(KDDI) AR 4
SG 12	副議長: 高橋玲(NTT)	議長 1 副議長 8	WP3 副議長: 高橋玲(NTT)	議長 3 副議長 3	Q.13 R	高橋玲(NTT) R 26 AR 1
SG 13	副議長: 森田直孝(NTT)	議長 1 副議長 12	WP5 議長: 森田直孝(NTT)	議長 7 副議長 6	Q.1 R Q.5 AR Q.14 R Q.20 AR Q.21 R	今中秀郎(NTT) R 23 後藤良則(NTT)(アソシエート) AR 13 山田秀昭(KDDI) 小川賢太郎(NTT)(アソシエート) 江川尚志(NEC)
SG 15	議長: 前田洋一(NTT)	議長 1 副議長 8	---	議長 3 副議長 0	Q.1 AR Q.2 AR Q.3 AR Q.5 R Q.8 R Q.15 R Q.16 AR Q.17 R	横谷哲也(三菱電機)(アソシエート) R 18 可児淳一(NTT)(アソシエート) AR 13 小池良典(NTT)(アソシエート) 中島和秀(NTT) 白木和之(NTT) 石部和彦(CIAJ) 富田茂(NTT)(アソシエート) 荒木 剛幸(NTT)
SG 16	議長: 内藤悠史(三菱電機)	議長 1 副議長 6	WP2 副議長: 後藤良則(NTT)	議長 4 副議長 1	Q.10 AR Q.13 R Q.21 R Q.28 R	日和崎祐介(NTT) R 21 川森雅仁(NTT) AR 6 後藤良則(NTT) 川森雅仁(NTT)
SG 17	副議長: 中尾康二(KDDI)	議長 1 副議長 6	WP1 議長: 中尾康二(KDDI)	議長 3 副議長 0	Q.3 R Q.4 AR Q.6 AR Q.9 AR	永沼美保(ラック) R 14 門林雄基(NICT)(アソシエート) AR 21 三宅徳(KDDI)(アソシエート) 磯部義明(日立)(アソシエート)
TSAG	副議長: 岡村治男(SCAT)	議長 1 副議長 6	---	議長 副議長	---	R AR
合計	議長: 2 副議長: 6	議長 10 副議長 69	議長 5 副議長 3	議長 31 副議長 22	ラポータ 22 アソシエートラポータ 13	165 95

注:SG3は、ITU-T 部会所管外のため、除いている。

寄書提出状況(2009.2~2010.1)

研究委員会 (SG)	SG 2	SG 5	SG 9	SG 11	SG 12	SG 13	SG 15	SG 16	SG 17	NGN GSI	IPTV GSI	TSAG	FN FG	合計
日本寄書	1	5	4	2			5		8				2	27
ROA提出寄書	3	1	10	0	2	17	1	2	2	43	6	1	6	
KDDI(株)	3		6		2	13		2	1	33	6	1	6	73
ソフトバンクテレコム(株)							1							1
日本放送協会			4											4
NTTコミュニケーションズ(株)														0
NTTドコモ(株)		1												1
ソフトバンクモバイル(株)														0
東京電力(株)														0
ソフトバンクBB(株)						4			1	10				15
イーアクセス※														0
アッカネットワーク※														0
NTTデータ※														0
SIO提出寄書	1	6	3	0	13	16	64	69	14	46	54	1	26	
日本電信電話(株)	1	3			8	14	26	29	2	29	25		6	143
日本電気(株)			2		4		9	12		12	11		7	57
沖電気工業(株)							1	4			9			14
(株)日立製作所							6	1	1	2			4	14
富士通(株)		1					8						3	12
(株)東芝									2					2
パナソニック(株)					1		3	5	1					10
三菱電機(株)							4	11			8			23
シャープ(株)								4						4
(財)日本ITU協会														0
(独)情報通信研究機構			1			2		1	4	3		1	6	18
(株)リコー														0
キヤノン(株)														0
日本情報通信コンサルティング(株)														0
情報通信ネットワーク産業協会			1					3						4
通信電線線材協会								1						1
住友電気工業(株)								2						2
NTTコムウェア(株)														0
(株)ソフトフロント														0
(財)テレコム先端技術研究支援センター														0
横河電機(株)														0
富士ゼロックス(株)※														0
ソニー(株)※														0
(社)日本ケーブルテレビ連盟※				1							1			2
川崎マイクロエレクトロニクス(株)※								1						1
日本ビクター(株)※														0
(株)ラック※									6					6
日本の提出寄書数	5	10	17	2	15	31	63	52	23	87	44	4	32	385
全寄書数	64	83	20	52	98	260	409	388	184	887	124	34	54	2657
全寄書数に対する日本の提出寄書の割合	7.8	12.0	85.0	3.8	15.3	11.9	15.4	13.4	12.5	9.8	35.5	11.8	59.3	14.5

注1 ※は、アソシエイトとして参加

注2 複数社の連名により提出した寄書があるため、縦の欄の合計と提出寄書数は一致しない

注3 全寄書数は、各国全てのContributionを合計したもの

## 勧告化状況と課題の変更(2009. 2～2010. 1)

区分 S G	期間中に承認された勧告数									期間中に 削除された 勧告数	期間中にあった課題の変更		
	新規	(AAP)	(TAP)	改訂	(AAP)	(TAP)	合計	(AAP)	(TAP)	削除	終了課題	変更課題	新課題
S G 2	9	6	3	8	2	6	17	8	9	1			
S G 5	10	10					10	10					5
S G 9	4	1	3	2	2		6	3	3				
S G 11	6	6		7	7		13	13					
S G 12	3	3		8	8		11	11		1			
S G 13	7	6	1	1		1	8	6	2				
S G 15	29	29		33	33		62	62					
S G 16	24	24		37	37		61	61		3			
S G 17	5		5	5	5		10	5	5				
T S A G				1		1	1			1			
合計	97	85	12	102	94	8	199	179	20	5			5

注1 承認された勧告:郵便投票等により承認され、勧告として成立したものの総数

注2 AAP:代替承認手続き: TAP:郵便投票による手続き

注3 「改訂」の欄には改訂勧告、付属書、改正勧告及び訂正勧告の件数の和を計上している。

## サービス・ネットワーク運用委員会の活動状況報告(SG2 関連)

### 1 サービス・ネットワーク委員会の検討体制

サービス・ネットワーク委員会(主査:相田仁(東京大学大学院))は、SG2(サービス提供、ネットワーク及び性能の運用側面に関する課題を検討)を担当している。

### 2 SG2 の活動状況

#### (1) 検討体制

今会期(2009-2012年)からは、これまでのSG2とSG4が統合し、新たなSG2体制となり、旧SG2(電気通信番号関連)及び旧SG4(ネットワーク管理関連)それぞれの課題をWP1(課題1~4)及びWP2(課題5~14)で扱っている。

#### (2) 検討状況

##### ・将来番号(Future of Numbering)

今会期から検討が開始された将来番号については、電気通信番号に求められる役割が“アドレス”から“ネーム”へと変化しつつある中で、NGN時代における電気通信番号の課題は何かを整理し、その結果を寄与文書として取り纏め、SG2第2回会合(2009.11.16~11.24)に提出した。当該寄書は、将来番号に関する課題の共通認識の形成に貢献するものとして大きく評価され、その内容が盛り込まれた将来番号の基礎検討資料が作成された。

また、当該資料については、SG11、SG13、SG17ならびにITU-D SG2にリエゾン文書を送付し、SG2での将来番号の検討が開始されたことを伝え、今後は他組織からのコメントを踏まえ、検討を進めることとなった。

今後の検討にあたり、韓国 ETRI から、将来番号の検討促進を目的とした「将来番号 Workshop」の開催が提案され、SG13、SG17等の他組織とも連携した議論を進めていくこととなった。

その他、以下のような事項を検討している。

##### ・M2M(Machine-to-Machine)における電気通信番号の利用

移動体通信サービスの多様化に伴い、世界各国では移動体通信網を利用したM2Mサービスが増加傾向にあり、これに伴う電気通信番号(E.164番号及びE.212番号)の使用増加による番号逼迫等が、一部の国において懸念され始めているところである。これについては、関連組織である3GPP及びGSMAに対し、M2Mでの電気通信番号の利用必要性や効率的な利活用等の検討要請に関するリエゾン文書の送付を行うこととなった。

・国際通信サービスにおける計画断通知

国際通信サービスの契約形態に、従来の Bi-Lateral(契約者がそれぞれの国内通信事業者と直接契約を行う形態)に加え One-Stop-Shopping(契約者側の国内通信事業者と契約するだけで完了する形態)が追加されたため、計画断機能(Point)の新設と、複数事業者間並びに契約者への計画断通知を伝達する方法を明確にする目的で、新勧告作成に関する寄与文書を提出。2010 年末合意を目途に新勧告を作成する事になった。

**3 サービス・ネットワーク運用委員会における今後の活動方針**

今後、サービス・ネットワーク運用委員会においては、ネットワークの IP 化・移動体通信サービスの多様化・通信サービスのグローバル化に関連する、電気通信番号の利活用やネットワーク管理の課題を中心に検討を行っていく。

特に、将来番号の課題については、NGN において既存番号計画 E.164 が与える課題並びにその解決策や、新旧ネットワークのインターワーキングに関する技術的課題等を中心に具体的な検討を進め、引き続き積極的な貢献を行っていく。

## 伝送網・電磁環境委員会の活動状況報告(SG5,15 関連)

### 1 伝送網・電磁環境委員会の検討体制

伝送網・電磁環境委員会(主査:高瀬晶彦(日立製作所))は、SG5(環境と気候変動)及びSG15(光伝送網及びアクセス網基盤)を担当している。また、委員会の下に、ICTと気候変動に関するワーキンググループ(主任:端谷隆文(富士通))を設置している。また、伝送網・電磁環境委員会と他の関連委員会の下にホームネットワーク合同ワーキンググループ(主任:丹康雄(北陸先端科学技術大学院大学))を設置し、ホームネットワークに関連する事項の審議を行っている。

### 2 SG5 WP1,2 の活動状況

#### (1) 検討体制

SG5 WP1 は、「損傷防止と安全」として、過電圧、安全の課題について、WP2 は、「電磁界:エミッション、イミュニティおよび人体曝露」として、エミッション・イミュニティ、電磁暴露等の課題について検討を行っている。SG5 WP1,2 には、現在 15 の課題が設定されている。

#### (2) 検討状況

##### ・電磁環境に関する情報通信装置のセキュリティ(課題 15)

漏洩電磁波の傍受による情報漏洩の危険性や、高出力な電磁波による意図的な電磁波攻撃への防御など、通信システムに対する電磁波セキュリティの問題に取り組んでいる。現在までに、高々度核爆発による電磁パルス(HEMP)からの防御(K.78;2009年6月成立)、および、悪意ある強力電磁波(HPEM)からの防御(K.81;2009年11月成立)について勧告化が行われた。今会期では意図しない電波の漏洩による情報傍受対策(K.leakage)、および、電磁波セキュリティの基本勧告(K.sec)の2つの勧告草案の作成を予定している。

その他、以下のような事項を検討している。

##### ・通信システムの過電圧防護及び通信システムのアースとボンディング(課題 4, 6)

通信システムの過電圧保護に対する既存勧告(K20, K21, K44, K45等)の改訂や、配電接地条件等に関して各国の状況を反映した過電力耐力規定の追加、改訂を含め、勧告草案の作成、審議を進めている。

##### ・ブロードバンド、ユビキタスに関する EMC の課題(課題 2, 8, 12, 16)

ホーム IP ネットワークや、NGN によるサービス統合環境、DSL、PLC 等のブロードバンド通信等における EMC 課題の検討を進め、ブロードバンド・ユビキタス環境に特徴的なエミッション・イミュニティ規定や、過電圧・安全規定に関する勧告草案の検討を行っている。

### 3 SG5 WP3 の活動状況

#### (1) 検討体制

SG5 WP3 は、「ICT と気候変動」に関する課題について検討を行っている。SG5 WP3 には、現在 5 の課題が設定されている。

#### (2) 検討状況

- ・(課題 18)ICT による環境負荷影響評価手法の勧告案の検討(全体像、goods and services, プロジェクトレベル、組織レベル、国家レベル)を行っており、日本が先行して検討してきた評価手法に関して goods and services に注力して積極的に標準化を推進している。
- ・(課題 19)データセンター等における ICT 機器の省エネ、省資源の観点から、高電圧直流給電の仕様、構成、性能、安全性に関して勧告の検討を行っている。
- ・(課題 21)省資源の観点から、携帯電話およびその他の ICT 機器のユニバーサル充電器の勧告化をほぼ完了させ、今後は ICT 機器のレアメタルのリサイクルに関する勧告化を行っていく。

### 4 SG15 の活動状況

#### (1) 検討体制

SG15 は、増大するデータ信号のトラフィック需要に対応するため、「光伝送網及びアクセス網基盤」として、パケット信号処理の高機能化や伝送システムの高速度等の課題について検討し、ITU-T における伝送網全般を統括している。SG15 には、WP1「アクセス系」、WP2「伝送網物理レイヤ」、WP3「コア網伝送方式」の 3 つの WP が設定され、それら WP のもとに、現在 18 の課題が設定されている。

#### (2) 検討状況

##### ・G.709 改訂に伴う OTN インタフェース規定の拡張(WP3, 課題 11)

従来の SDH のみならず、100G イーサネット始めとしたギガビットクラスのイーサネット収容を実現するため、G.709 が大幅に改正され承認された。

従来、40G までの規定であった当勧告に対し、本改訂では 100G 相当にあたる OTU4/ODU4/OPU4 フォーマットを定義した一方、ギガイーサ直収する ODU0、また ギガビット単位で容量を定義できる ODUflex を定義するなど多重階梯が充実化した。特記として、イーサネット収容に関しては、数年前から日本寄書を通じて提案してきた内容が考慮されることになった。

その他、以下のような事項を検討している。

##### ・XG-PON(10G クラス PON)(WP1、課題 2)

現在使われている PON の高速版で、伝送速度は下り 10Gbit/s,上り 2.5Gbit/s。現在までに物理層仕様(G.987.2)が勧告化されている。システムとして利用するためには、今年 6 月にコンセント予定の TC 層仕様(G.987.3)と OMCI 規定(G.988)が必要である。

#### ・アクセス用低曲げ損失ファイバ及びケーブル(WP2、課題5及び16)

ブロードバンドサービスの普及に伴い低コストなアクセス系光配線を可能にするため、更なる曲げ損失性能を向上させた低曲げ損失単一モード光ファイバ勧告(G.657)が改訂された。また課題16との協業により新規ドロップケーブル勧告においてケーブル構成、敷設形態、信頼性等が検討されている。

## 5 伝送網・電磁環境委員会における今後の活動方針

WP1/SG5では、既存勧告(K20、K21、K44、K45等)の改訂に際し、Ethernetポートなど内線の過電圧試験方法や規定値に関する審議を行っている。日本としては、国内の配電接地条件への適合を含め、各国の状況を反映した形での過電力耐力規定の追加、改訂や勧告草案の作成が行われるよう、審議を進める。

WP2/SG5では、電磁環境に関する情報通信装置のセキュリティについて引き続き審議を推進し、漏洩電磁波による情報傍受対策(K.leakage)等の勧告化に寄与する。また、ホームネットワークやNGNなどのIPベースのネットワークインフラでのEMC課題に関する勧告化、既存勧告の改訂等の審議を進める。

SG5 WP3では、課題18に対して、継続的に寄書提案し、goods and servicesの勧告案の初版を本年度内に完成させる。その他の勧告案に対しても、BY ICTによる環境負荷低減を主眼において提案を行っていく。

課題19に対しては、継続して高圧直流給電の勧告化に向けた提案を行うとともに、データセンターの省エネ等にする関連項目に関しても、適宜検討していく。

課題21に対しては、レアメタルのリサイクル情報等に関して、各国の動向を踏まえながら、適宜検討していく。

SG15について、MPLS-TPは、パケットトランスポート技術として普及しているMPLSのサブセットにオペレーション機能等の伝送網要求条件を追加したキャリア向けパケットトランスポート技術として注目を浴びているが、MPLSの技術主管であるIETFとの意見調整に手間取り勧告化の進捗が遅れ気味である。2009年10月の前会合で設立が承認されたMPLS-TP Steering Committeeを通して、勧告化が進展することが期待される。

また、光アクセスシステムについては下り伝送速度が10Gbit/sのXG-PON(G.987シリーズ)が2010年6月に勧告化され、さらに2011年2月にはONU管理規定(G.988)がIEEEで標準化された10G-EPONも対象に加える改正を実施する予定である。コアアクセスシステムについては40Gbit/sから100Gbit/sの長距離伝送実現に向けて、変調方式に関する技術情報(G.sup39)改訂やDWDMアプリケーション(G.696.1)改訂等が、2010年度内の勧告化を目指して検討が進められている。これらの伝送システムの高速度大容量化を支える基礎技術として、光ファイバにおける分散測定の精密化に向けたG.650.1改訂や利用波長帯域の拡大なども検討される。

## ケーブル網・番組伝送委員会の活動状況報告(SG9 関連)

### 1 ケーブル網・番組伝送委員会の検討体制

ケーブル網・番組伝送委員会(主査:松本修一(KDDI 研究所))は、SG9(映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網)を担当している。また、委員会の下に、通信方式・番組伝送ワーキング・グループ(主任:酒澤茂之(KDDI 研究所))を設置している。また、ケーブル網・番組伝送委員会と他の関連委員会の下にホームネットワーク合同ワーキンググループ(主任:丹康雄(北陸先端科学技術大学院大学))を設置し、ホームネットワークに関連する事項の審議を行っている。

### 2 SG9 の活動状況

#### (1) 検討体制

SG9 は、「映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網」に関する課題について検討を行っている。SG9 には、WP1「映像伝送と画質評価」、WP2「端末とアプリケーション」の 2 つの WP が設定され、それら WP のもとに現在 13 の課題が設定されている。

#### (2) 検討状況

##### ・次世代ネットワーク映像配信技術

映像二次分配を IP 技術により付加価値化する「エンハンスブロードキャスト」の勧告 J.700 の改訂作業が完了した(Q.8/9)。ここでは、HFC ケーブル網の FTTH 化を視野に入れ、伝送形態のバリエーションとして HFC に加え、FTTH(RFoG)、FTTH(PON)が新たに追加されて、HFC のマイグレーションパターンが示された。また、J.700 のアーキテクチャにおけるヘッドエンドー端末(STB)間のサービス制御プロトコルを規定した J.703 もコンセンストされた(Q.8/9)。

J.700 で規定されるネットワーク上で、近い将来普及が予想される番組配信のパーソナライズ化やケーブル局間連携に対応するための配信プラットフォーム要求条件 J.704 が承認された(Q.10/9)。現在、ターゲットコンテンツ配信のためのインターフェース詳細仕様 J.target-dist が審議中となっている。

また、上記エンハンスブロードキャストに対応した宅内ゲートウェイに関する研究も開始された。機能要求条件勧告案 J.rg-req が現在審議中である(Q.5/9)。

その他、以下のような事項を検討している。

##### ・画像品質評価技術

画質評価の際、特徴情報のみを用いて品質評価を行う Reduced Reference 方式勧告 J.249 の策定を完了した(Q.2/9)。アルゴリズムとして、日、韓、及び、米の提案方式がそれぞれ採用されている。また、HDTV を対象とした画質評価方式に関する研究が開始されている。

#### ・アプリケーションプラットフォーム

放送用 API 勧告 J.200～J.202 について、ブラジル GINGA(ジンガ)方式の追加のための改訂が行われている(Q.4/9)。加えて、ブラジルは ITU-T を GINGA 方式のコンフォーマンス認定機関とする提案を行っている。その他、放送アプリケーションと宅内機器との連携に関する研究も開始された。

### 3 ケーブル網・番組伝送委員会における今後の活動方針

今後の映像配信サービスは、放送技術と IP 技術との効果的な融合による急速な高度化が予想される。具体的には、コンテンツや広告のパーソナライズ化、STB と他機器(携帯電話やタッチパネル端末等)とのマルチデバイス連携、及び、ユーザインタラクティブなアプリケーション等である。SG9 の研究は、いずれもこれら高度サービスの実現に不可欠な技術で、日本の技術のグローバル標準化の観点から積極対応が必要である。ただし、個別技術詳細については、ITU 外の SDO やフォーラムにおいても活発に活動が行われているケースもあるため、普及が有力な技術との整合を考慮することが重要である。

また、アプリケーションプラットフォームについては、ブラジルが自国技術 GINGA のグローバル標準化を推進する状況にあるため、日本からも戦略的な対応が急務といえる。

その他、HDTV 画質評価については、HD 映像配信サービスの運用に影響を与える可能性があるため、日本方式の採用を目指すと共に、審議状況については常時動向に注意する必要がある。

## プロトコル委員会の活動状況報告(SG11 関連)

### 1 プロトコル委員会の検討体制

プロトコル委員会(主査:千村保文(OKI))は、SG11(信号要件、プロトコル及び試験仕様)を担当している。今会期は、NGNの相互接続性確保の検討をSG11が主導的に行い、我が国から積極的に寄与を行うため、本件に係る国内での検討体制が整備される平成21年3月から7月末まで間、本委員会の下にアドホック会合も設け、集中的に検討を行った。

### 2 SG11の活動状況

#### (1) 検討体制

SG11は、「(信号要件、プロトコル及び試験仕様)」に関する課題について検討を行っており現在15の課題が設定され、それらの課題について4つのWPで検討を行っている。WPの構成と主な課題は以下のとおり。

#### WP1「プロトコルアーキテクチャとアプリケーション制御」

- ・NGN環境でのネットワークシグナリングと制御機能アーキテクチャ(課題1)
- ・アプリケーション制御とシグナリング要求条件及びプロトコル(課題2)

#### WP2「セッション、ベアラ及びリソース管理」

- ・セッション制御とシグナリング要求条件及びプロトコル(課題3)
- ・ベアラ制御とシグナリング要求条件及びプロトコル(課題4)

#### WP3「アタッチメント制御及びマルチキャスト」

- ・シグナリング要求条件及びプロトコルの展開の調整(課題6)
- ・エンドツーエンドマルチキャスト(課題15)

#### WP4「試験仕様」

- ・NGNのプロトコル試験(課題8)
- ・NGNのためのサービス試験(課題10)

#### (2) 検討状況

##### NGNの相互接続性確保の検討

SG11では今会期から新たにNGNのサービス及びQoS試験仕様、USN、RFIDの試験仕様の検討が追加され、NGNを中心とした試験仕様について検討を行い、機器の相互接続性確保の検討が進められている。相互接続性確保の検討については、世界規模での検討が必要であることから欧米及び我が国が参加する形で検討を行う必要があるが、これまでは欧米、アジアなどで個別に検討が行われ、検討体制の統一や仕様の統一が図られていない状況であった。これを受け、我が国はNGNの相互接続性確保について欧米と対等な立場で検討を行うために、平成21年7月に開催された、世界各国の標準化団体の集まりであるGSC(Global Standards Collaboration)において働き掛け、当該会合でGeneric Interoperabilityが重要検討項目に設定され、世界的規模で相互接続性確保の検討を行う体制をスタートさせた。SG11では我が国からNGN Interoperabilityの議論を促進するた

めの寄書を入力、平成 21 年 9 月会合では Workshop を開催するなど当該活動の周知を積極的に行い、SG11 での当該検討の推進の機運を高めた。平成 22 年 1 月会合では我が国からの提案に基づき NGN Interoperability の新たな勧告化作業が合意され、「NGN interoperability」、「Test suites for VoIP conformance testing」、「Test suites for VoIP interoperability testing」の 3 つの勧告草案について今後具体的な検討作業を進めることとなった。

#### その他

Q.3610 と Q.3611 の補足文書(カスタマイズされたリングバックトーン(CRBT)とカスタマイズされたマルチメディア呼出し音(CRT)サービスのサービスフロー)の完成、合意(WP1 関係)、Q.3307.1(Ri インターフェースにおけるリソース制御プロトコル文書)の合意(WP2 関係)、Q.3222(トランスポートロケーション管理物理エンティティ間の Ng インターフェースにおける要求条件とプロトコル)の合意(WP3 関係)がなされており、WP4 では試験シナリオの議論が進められている。

### **3 プロトコル委員会における今後の活動方針**

NGN Interoperability の 3 つの勧告草案について、内容充実のために積極的に寄与し、勧告策定を目指す。また、関連する SG(SG13,SG16 等)と連携を図りながら、ITU での NGN の相互接続性確保の検討を充実させるとともに欧米等他の標準化団体(SDO)の会合へ ITU-T SG11 での検討状況を紹介する等他の SDO との連携を充実させる。

## 品質委員会の活動状況報告(SG12 関連)

### 1 品質委員会の検討体制

品質委員会(主査:鈴木陽一(東北大学))は、SG12(性能及びサービス品質)を担当している。SG12は、「性能及びサービス品質」に関する課題を研究対象とし、関連SGや他の標準化団体(ETSI、ATIS等)と連携を図りつつ、ネットワーク、通信端末、およびそれらを統合したサービス全体の品質評価技術と品質規定に関する検討を行っている。我が国は主に音声・映像の客観品質評価技術(物理的な特徴量から人間が感じる品質を推定する技術)およびネットワーク品質規定の標準化において中核的な役割を果たしている。

今会期は、前会期に検討が加速した「広帯域・高品質音声通信サービスの品質評価・規定」に関する検討及びTV電話やIPTVサービス等の「映像通信サービスの品質評価・監視技術」に関する検討に重点化し、QoE(Quality of Experience)/QoS(Quality of Service)に関するリードSGとして、ITU-Tにおける品質研究を牽引する。

### 2 SG12の活動状況

#### (1) 検討体制

SG12では、3つのWorking Party(WP)に分かれ、WP1は「端末とマルチメディア主観評価」、WP2は「マルチメディア品質の客観モデルとツール」、WP3は「IPに関するQoSとQoE」についての課題を検討している。各WPの主な課題は以下の通りである。

#### WP1「端末とマルチメディア主観評価」

- ・端末及び音声強調装置の音声伝送特性とその測定法
- ・マルチメディア主観品質評価法

#### WP2「マルチメディア品質の客観モデルとツール」

- ・総合通信品質推定技術G.107“E-model”の拡張
- ・音声、音響、及び映像の知覚品質の客観測定法
- ・インサービス映像品質評価技術 ・会話音声の客観評価法

#### WP3「IPに関するQoSとQoE」

- ・マルチメディア通信サービスの要求品質、及びその評価法
- ・ネットワークQoS規定 ・キャリア間でのQoS連携

#### (2) 検討状況

##### WP1

現在活発に議論が行われている課題として課題4「自動車内のハンズフリー通信」が挙げられる。本課題は自動車内における音声通信機器の伝送特性とその測定法を規定する勧告を検討している。ITU内に設置されたFocus Group on Car communication(FG-CarCom)において作成されたドキュメントをブラッシュアップし、電話帯域(300 - 3400 Hz)音声を対象とした勧告P.1100と広帯域(100 - 7000 Hz)音声を対象とした勧告P.1110を制定した。

## WP2

WP2では、課題8「広帯域伝送及び将来的な電気通信に向けたEモデルの拡張及びアプリケーションシナリオ」が1.1節に述べた品質推定技術E-model(勧告G.107)の広帯域音声評価への拡張を検討している。これまでに主要な広帯域音声符号化方式の品質特性を評価し、既存勧告の適用範囲を拡張してきた。

また課題9「電気通信サービスにおける、知覚特性に基づく音声・音響・画像品質」は、音声信号の物理的な測定から、ユーザ体感品質(主観品質)を推定するアルゴリズムを検討しており、これまでにPESQ(勧告P.862)を策定している。現在は、電気信号による測定だけでなく、音響インターフェースにおける測定も可能にする技術の検討を進めており、新たな勧告は暫定的にP.OLQAというコードネームで呼ばれている。現在、方式コンテストの最終段階にある。

課題14「オーディオビジュアル及びマルチメディア品質測定のパラメトリックモデル及びツールの開発」では、IPTVを含む映像配信サービスのインサービス品質管理のための客観品質評価技術の標準化を進めている(暫定勧告名:P.NAMS)。P.NAMSは、映像やオーディオパケットのヘッダ情報のみからメディア品質を推定する技術の標準化を目指しており、たとえばSTB(Set-top Box)内部にソフトウェアを組み込むことで映像監視を実現することを想定している。現在、要求条件(ToR: Terms of Reference)がほぼ確定し、方式の性能検証のための試験計画の審議を行っている(継続中)。

## WP3

WP3の課題13「IPTVを含むマルチメディアのQoS/QoE性能要件及び評価手法」では、ITUが標準化しているQoE評価技術の適用ガイダンス(暫定勧告名:G.RQAM)の策定に取り組んだ(継続中)。また、IPTVのQoE全般も課題13が所掌しており、これまでにQoE要求条件に関する勧告G.1080、性能監視点を規定する勧告G.1081などを標準化してきた。今後はG.1081が規定する監視点において監視する品質パラメータを規定する勧告(暫定勧告名:G.IPTV-PMPD)とパラメータ測定法を規定する勧告(暫定勧告名:G.IPTV-PMMM)などの標準化に取り組む。

また、ネットワークQoSに関する検討は課題17「パケット通信網の性能及び他のネットワーク技術」が所掌しており、QoS規定に関するバイブル的勧告Y.1540やY.1541のアップデートに取り組んでいる。具体的には、IPTV等で用いられるエラー回復技術(FEC: Forward Error Correction等)を考慮して、従来のQoSパラメータを実効的なQoSパラメータにマッピングする方法など、映像配信を意識したネットワークQoSの検討が盛んに行われている。

### **3 品質委員会における今後の活動方針**

引き続き、SG12における我が国の活動、特に、インサービス映像品質評価技術やIPTVに関わるQoS関連の活動をサポートしていくとともに、日本技術の国際標準獲得と並行して、IP電話やIPTV等の国内事情と国際標準の整合性を図っていく。

## 次世代ネットワーク委員会の活動状況報告(SG13 関連)

### 1 次世代ネットワーク委員会の検討体制

次世代ネットワーク委員会(主査:浅谷耕一(工学院大学))は、SG13(移動及び NGN を含む将来網)を担当している。また、次世代ネットワーク委員会と他の関連委員会の下にホームネットワーク合同ワーキンググループ(主任:丹康雄(北陸先端科学技術大学院大学))を設置し、ホームネットワーク関連事項の審議を行っている。

### 2 SG13 の活動状況

SG13 は「移動または NGN を含む将来網」に関する課題を研究対象とし、NGN、ユビキタス、移動網、分散制御技術及び将来網等に関する検討を行っている。

SG13 は 5 つの Working Party に分かれ、WP1 は「移動を含む NGN の調整、計画及び国際的な働きかけ」、WP2 は「サービス要件、シナリオ及び評価」、WP3 は「フレームワーク及び機能アーキテクチャ」、WP4 は「QoS とセキュリティ」、WP5 は「将来網」についての課題を検討している。各 WP の主な課題は以下の通り。

WP1「移動を含む NGN の調整、計画及び国際的な働きかけ」

- ・NGN 及び将来網標準化の連携と計画策定

WP2「サービス要件、シナリオ及び評価」

- ・NGN における早期実現サービスの要求条件とインプリメント
- ・統合マルチサービスネットワーク及びインターワーク
- ・NGN サービスシナリオと展開モデル

WP3「フレームワーク及び機能アーキテクチャ」

- ・NGN の原則と機能アーキテクチャ
- ・モビリティ管理
- ・既存及び IMT と固定網の融合

WP4「QoS とセキュリティ」

- ・NGN に適用可能な QoS の要求条件とフレームワーク
- ・セキュリティと ID 管理

WP5「将来網」

- ・分散サービスネットワーク
- ・パブリックデータネットワーク
- ・将来網

特に NGN については、NGN-GSI(Global Standards Initiatives)、将来網については FG-FN(Focus Group on Future Networks)にて集中的に検討が行われており、我が国は NGN と将来網について中核的な役割を果たしている。

NGN に関する検討状況については、09 年 5 月に NGN 要求条件文書(Y.2201rev1)が、10 年 1 月に NGN 機能アーキテクチャ文書(Y.2012rev1)が完成し、NGN の基本的な要

求条件及び機能に関する勧告化作業がある程度収束した。さらに、09年9月にはY.2007(NGN能力セット2)が完成し、NGN上でのIPTV基本サービス(リニアTV及びビデオオンデマンド)に必要な勧告群が特定された。本勧告群には日本のIPTVフォーラムの仕様も反映されている。

また、将来網については、特にFG-FNにおいて、様々な機関から将来網に関する検討内容を情報収集する等、集中的に検討を行っており、新規個別技術として、Network Virtualization(ネットワーク仮想化)、Energy Saving of Networks(ネットワーク省エネ対策)、識別子等があがっている。なお、本FGの議長はNTT 森田氏が務める。2009年6月に第1回会合が開催され、2010年6月の第5回会合で1年間の検討期間を終える予定となっている。

### 3 次世代ネットワーク委員会における今後の活動方針

引き続き、SG13における我が国の活動のサポートを行っていく。特にNGNについてはサービス・アプリケーションに検討の中心がシフトしていくことが見込まれるため、IPTV等の国内事情との整合を図りつつ、関連勧告の作成や気候変動対策に関する検討に寄与していく。また、将来網についてはFG終了後の検討の場においても主導的立場を担うため、産学官連携の次世代ネットワーク推進フォーラム等での検討結果を入力するなど、積極的に寄与していく。

## マルチメディア委員会の活動状況報告(SG16 関連)

### 1 マルチメディア委員会の検討体制

マルチメディア委員会(主査:日比 慶一(シャープ))は、SG16(マルチメディア符号化、システム及びアプリケーション)を担当している。SG16 は、ITU-T における「マルチメディア端末、システム及びアプリケーション」及び「ユビキタスアプリケーション」に関する検討をリードする SG の役割を果たしている。

今会期からユビキタスサービスアプリケーションの検討を活性化させるために、マルチメディアのアプリケーション及びサービス(課題 22)に加えて、USN(Ubiquitous Sensor Network)のアプリケーションとサービス(課題 25)及び自動車搭載ゲートウェイプラットフォーム(VGP)(課題 27)等が加わり、様々な新しいアプリケーションの標準化を行うべく検討を行っている。

また、マルチメディア委員会と他の関連委員会の下にホームネットワーク合同ワーキンググループ(主任:丹康雄(北陸先端科学技術大学院大学))を設置し、ホームネットワークに関連する事項の審議を行っている。

### 2 SG16 の活動状況

SG16 では、3つの Working Party (WP)に分かれ、WP1 は「ネットワーク信号処理と音声端末」、WP2 は「アプリケーションとシステム」、WP3は「メディアコーディング」についての課題を検討している。各 WP の主な課題は以下の通りである。

#### WP1「ネットワーク信号処理と音声端末」

- ・モデム・ファクシミリ伝送関連のプロトコル(課題14)
- ・音声信号処理ネットワーク装置やシステム(課題15)
- ・信号処理装置における通話拡張機能(課題16)

#### WP2「アプリケーションとシステム」

- ・マルチメディアシステム、端末とデータ会議(課題1)
- ・IPTV のためのマルチメディアアプリケーションプラットフォームとエンドシステム(課題12)
- ・マルチメディアアーキテクチャー(課題21)
- ・マルチメディアアプリケーションとサービス(課題22)
- ・USN アプリケーションとサービス(課題25)
- ・自動車搭載ゲートウェイプラットフォーム(VGP)(課題 27)

#### WP3「メディアコーディング」

- ・画像符号化(課題6)
- ・汎用音声区間検出(課題8)
- ・音声およびオーディオ符号化と関連ソフトウェアツール(課題9)

アプリケーションとシステムに関する検討では、AMS(Advanced Multimedia System)や IPTV に代表される新サービス／技術に関する作業が進捗した。新サービスとしては、自動音声翻訳サービスについて、日本(NICT)から提案がなされ、勧告化作業が開始された(課題 26)。また IPTV における双方向サービスを実現する H.762(LIME: Lightweight Interactive Multimedia Framework)の勧告化が、日本も積極的に関与して進められ、合意に至った他、USN は韓国が先導しつつ、勧告化が進められ、ユビキタスセンサーネットワークミドルウェアの要件(F.744)が合意に至った。

一方、メディアコーディングに関する検討では、画像符号化(H.264、H.264.1、H.264.2の改訂等)、音声符号化(G.720.1、G.718改正、G.729.1改正、G.191改訂等)に関する多くの勧告案が合意に至った。その他、画像符号化に関しては、次世代映像符号化の議論、音声符号化関連では、G.711.1/G.722 のスーパー広帯域拡張(課題 10、本件に関しては日本が活動を主導)、G.729.1/G.718 のステレオ拡張等の議論が進められている。

### 3 マルチメディア委員会における今後の活動方針

2010 年度も引き続き、これまで日本として SG16 の活動を先導してきた IPTV アプリケーション、次世代画像符号化及び次世代音声符号化、自動音声翻訳の活動をマルチメディア委員会としてもサポートしていく。特に、IPTV アプリケーションは、IPTV の基本端末標準(H.721)、サービス発見(H.770)などを含めた互換性試験方法(インターオペラビリティの確保)の確立、自動音声翻訳は、日本方式の勧告化に向けた活動を推進していく。

## セキュリティ・言語委員会の活動状況報告(SG17 関連)

### 1 セキュリティ・言語委員会の検討体制

セキュリティ・言語委員会(主査:小松 尚久(早稲田大学))は、SG17(セキュリティ)を担当している。また、委員会の下に、サイバーセキュリティワーキンググループ(主任:中尾康二(KDDI))を設置し、WP1 課題 4~5 に関連する事項の審議を行い、アプリケーション・認証ワーキンググループ(主任:小松 尚久(早稲田大学))を設置し、WP2 課題 6~9 及び WP3 課題 10 に関する事項の審議を行っている。

### 2 SG17 の活動状況

#### (1) 検討体制

SG17 は、「セキュリティ」に関する課題について検討を行っている。SG17 には、WP1「ネットワーク情報セキュリティ」、WP2「アプリケーション・セキュリティ」、WP3「ID 管理と言語」の3つの WP が設定され、それら WP のもとに現在 15 の課題が設定されている。

#### (2) 検討状況

##### ・サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク(Cybex)(課題 4 関連)

Cybex が、平成 21 年 9 月に開催された SG17 会合において、WTSA-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された。Cybex 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取組であり、基本的なフレームワークを定める X.cybex(サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク)を中心に、30 以上の勧告群が作成される予定。今後、課題 4 で検討される勧告案はすべて、Cybex との関連性を整理することが求められる。

X.cybex、X.cve(共通脆弱性識別子)及び X.cvss(共通脆弱性評価システム)については、平成 22 年 4 月に開催される次回 SG17 会合でのデターミネーションが予定されている。日本からは、X.Cybex-disc(Cybex におけるディスカバリ機構)、X.cybex.2(Cybex における XML ネームスペース利用)、X.cybex-tp(Cybex におけるトランスポートプロトコル)及び X.cybex-beep(Cybex における BEEP プロファイル定義)の 4 件を提案し、勧告化作業を主導している。

その他、以下のような事項を検討している。

##### ・技術的手段によるスパム対策(課題 5 関連)

日本から、特定電子メール法の整備、迷惑メール対策推進協議会やサイバークリーンセンターの活動、OP25B や送信者認証技術の導入など、国内における迷惑メール対策の取組事例を X.suppl.6(スパム及び関連脅威への対策に関する X.1240 シリーズ補足文書)に追記するための提案を行い、承認された。

##### ・複数の ID 提供者/認証機関が存在する環境での強認証フレームワーク(課題 7・10 関連)

多要素認証やリスクベース認証等の最新の認証方式に対応した、より汎用的な認証フレームワークを検討するため、日本提案により、X.sap-4(複数の ID 提供者/認証機関が存在する環境での強認証フレームワーク)が新規作業アイテムとして採択された。併せて、課題 10 と共同で検討を行うこと、勧告承認プロセスは TAP を採用すること及び勧告中で使用する用語を課題 10 で作成中の X.1252(ID 管理に関する用語・定義)に合わせる事が合意された。

・テンプレート保護型生体認証技術の評価方法に関するガイドライン(課題 9 関連)

日本から、テレバイオメトリクス技術のテンプレート保護性能に関する評価基準の確立を提案し、X.tpp-2(複合生体システムにおけるデータ保護ガイドライン)との差異を明確化するためスコープの一部修正を行った上で、X.gep(テンプレート保護型生体認証技術の評価方法に関するガイドライン)として採択された。

・ID 管理(課題 10 関連)

平成 21 年 9 月の SG17 会合において、ID 管理の基本事項を定める X.1250(ID 管理の基礎要件)及び X.1251(属性交換に関するフレームワーク)が承認された。また、X.1252(ID 管理に関する用語・定義)がデターミネーションされ、平成 22 年 4 月の SG17 会合での承認に向け TAP 手続中である。

・新規作業分野

SG17 の新規作業分野として、「クラウドコンピューティング」、「スマートグリッド」及び「e-ヘルス」のセキュリティ課題を取り扱うことを検討するためのコレスポンスグループが設置された。他組織での取組に関する情報収集や分析、顕在化している課題の整理等を行い、平成 22 年 4 月の SG17 会合に報告する予定である。

### 3 セキュリティ・言語委員会における今後の活動方針

2009-2012 年会期の重点研究課題として掲げているサイバーセキュリティ(課題 4)、技術的手法によるスパム対策(課題 5)、テレバイオメトリクス(課題 9)及び ID 管理(課題 10)を中心として、国内における研究開発や対策プロジェクト等の成果を適時・適切に国際標準へ反映するための活動を積極的に行っていく。

特に、サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク(Cybex)については、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、サイバーセキュリティ共通識別子、ディスカバリ機構及び情報交換プロトコル等の領域における勧告化作業への寄与を通じて、Cybex の提案国である米国と共に SG17 における検討を主導していく。

また、課題 4 において国内取組の成果に基づく寄与を行ってきた X.bots(ボットネットの検知・対策のためのフレームワーク)及び X.tb-ucc(トレースバックのユースケース及び技術要件)等の勧告案については、Cybex との関連性を整理した上で継続して寄与を行う。

## IPTV特別委員会の活動状況報告(IPTV-GSI 関連)

### 1 IPTV 特別委員会の検討体制

IPTV 特別委員会(主査:伊東 晋(東京理科大学))は IPTV の国際標準の早期勧告化に向けて、各研究委員会(SG)にまたがる幅広い技術分野の議論を迅速に行うため設置された IPTV-GSI(IPTV Global Standards Initiatives)を担当している。

### 2 IPTV-GSI の活動状況

#### (1) 検討体制

IPTV-GSIは、「IPTVに関連する様々な研究」に関する課題について検討を行っており、各 SGにおけるIPTV関連の課題を審議している。

#### (2) 検討状況

IPTV-GSI では、2008 年より SG9, 11, 12, 13, 16 及び 17 が連携し本格的な勧告化を進め、現時点で主要 20 ほどの勧告が出揃った。日本では、我が国からネットワークアーキテクチャ、QoE、コンテンツ保護、エンドシステムの技術分野毎に国内 IPTV サービスと国際標準との整合性を保つことを重視し活動を実施した。本年は、サービス要件を中心として、基本端末、ミドルウェア、セキュリティ、品質向上にかかわる TAP 合意 2 件、AAP 承認 9 件の勧告が加わり、日本のサービス仕様を概ね網羅する国際標準が整備された。

#### (ア) ネットワークアーキテクチャ(Q1/11, Q5/11, Q1/13, Q2/13, Q3/13, Q5/13, Q12/13, Q14/13)

IPTV サービスに必要なネットワーク関連分野として、NGN-GSI での審議と歩調を合わせた活動をしており、日本からは、日本仕様と勧告の整合性確保をすべく、各国提案の調整を経て、IPTV サービス全技術分野の要求条件勧告化に導いた。2009 年 1 月に重要勧告である IPTV 要求条件が TAP を経て勧告化された。さらに、Y.2007 勧告化や、ローミング関連勧告化を推進している。

#### (イ) QoE(Q13/12, Q4/13)

QoS を包含した体感品質向上のための技術標準化を目指し、日本からは、主に SG12 を通じて IPTV を QoE に関連した動的パフォーマンス向上の関連勧告案の作成に寄与している。平成 21 年 4 月の SG12 会合にて、測定結果に基づく動的パフォーマンス向上について、勧告化文書として合意された。今後も IPTV を含む QoS/ QoE 向上に関する具体的な勧告化作業が進められる。

(ウ)コンテンツ保護(Q6/17)

サービス保護とコンテンツ保護を中心としたセキュリティ技術の標準化を目指し、日本からは、SG17 を通じて、日本からの要件を含むセキュリティ要求項目とセキュリティアーキテクチャ勧告化成立に導いた。この勧告をベースに今後発展を想定したセキュリティ要件に関わる勧告化の検討を進められる。

(エ)エンドシステム(Q8/9, Q9/9, Q10/9, Q13/16, Q21/16)

サービス利用者側機能としてのホームネットワークと中核となるIPTV 端末を構成する技術の標準化を目指し、日本からは、国内で開始済みのマルチキャストと VOD サービスの IPTV 基本端末およびその重要構成要素に関する勧告化に貢献し、日本のエンドシステムに重要な勧告を整えた。平成 21 年 2 月の SG16 会合を経て、基本端末、コンテンツエラー訂正、IPTV アプリ構造概説、同年 6 月の SG16 の WP 会合にて、IPTV サービス発見機構、同年 10 月の SG9, 16 会合にて、それぞれ、放送サービス向け IPTV 端末ミドルウェア、LIME(BML)の勧告化作業を完了した。さらに詳細化勧告にも取り組んでいる。

### 3 IPTV 特別委員会における今後の活動方針

IPTV フォーラムジャパン等における標準化審議状況等を踏まえつつ、適宜 ITU-T に提案等を行っていく予定。

## 作業計画委員会の活動状況報告(TSAG 関連)

### 1 作業計画委員会の検討体制

作業計画委員会（主査：平松幸男（大阪工業大学））は、TSAG（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）及び IPR Ad-hoc Group（ITU-T における知的財産権(IPR)に関する諸問題とその対応策について）を担当している。また、委員会の下に、主に TSAG 会合における外国寄書への対処を検討する作業計画ワーキンググループ（主任：厚東肇（NEC）を設置している。また、ICT と気候変動に関する事項を審議するため気候変動対策ワーキンググループ（主任：端谷隆文（富士通））を平成 21 年 6 月まで設置し検討を行った。

### 2 TSAG の活動状況

#### (1) 検討体制

TSAG 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」に関する課題について検討を行っている。

TSAG には、現在以下の 5 つのコレスポネンスグループ（メーリングリスト）(CG) を設置し、検討項目の議論の促進を行っている。

- ・ 作業方法 CG
- ・ ワークプログラム CG
- ・ 戦略及び運営計画 CG
- ・ 外部機関との連携 CG
- ・ 標準化格差是正及び途上国に関する課題 CG

#### (2) 検討状況

##### 作業プログラム (ICT と気候変動)

TSAG では複数の SG に横断する検討課題について ITU-T 内で効率的な議論を促進させるための検討を行っている。平成 21 年度は、ITU における ICT と気候変動に関する検討を行うため TSAG を親 SG とする FG(Focus Group) on ICT&CC において「ICT 機器の消費エネルギー削減のための手法」等の検討が平成 21 年 3 月に取りまとめられ、その結果が平成 21 年 4 月の TSAG 会合へ報告がなされた。当該会合で、SG5 を ICT&CC のリード SG とすること及び気候変動に関する JCA(Joint Coordination Activity)を設置することが決定された。これにより ICT と気候変動に関する検討を SG5 で主に検討する体制に移行させた。

その後の SG5 会合では、ICT&CC に関する 5 つの課題が新設されると共にそれらの課題を新たな WP(WP3)を設立して検討を促進することとなった。我が国から WP3 副議長、課題 18/5 (ICT 環境影響評価手法)のアソシエートレポート及び課題 19/5 (給電システム)のレポートの各役職者を輩出し、検討をリードすることとなった。

### 作業プログラム(将来的な活動)

平成 21 年 10 月に TSB が開催した CTO 会合でのクラウド・コンピューティングとスマートグリッドの技術開発支援のために ITU-T で集中検討すべきとの提言を受け、平成 22 年 2 月会合において、TSB 局長から両トピックに関し、ITU-T における標準化アプローチ案について紹介がなされた。本件について会合参加者で議論がなされた結果、将来的な ITU-T での検討内容及び作業の調査等のため TSAG を親 SG とする 2 つの FG 設立が TSAG 議長から提案された。当該 TSAG 会合中に実施要綱(ToR)の案を作成し、会合終了後 3 月 19 日～4 月 16 日までの 4 週間 ITU-T メンバー(各加盟国及びセクターメンバー)の意見を求めることとなった。

### ITU-T の戦略計画

平成 24 年～27 年に係る ITU-T での戦略及び運営計画について平成 22 年 2 月会合において検討がなされ、適切な標準策定に関して、我が国から ITU の責任に鑑み情報格差・健康・安全増進、地球温暖化に関わる標準化及びグローバルなユーザーニーズに適應するサービス・アプリケーションの標準化に向け、先端技術だけでなく円熟した実証済み技術を取り込むことを主張し当該計画に盛り込むことが合意され、平成 22 年 4 月に開催される理事会へ提出されることとなった。

## **3 作業計画委員会における今後の活動方針**

将来的な作業プログラムについて、ITU-T に設立検討されているクラウド・コンピューティングとスマートグリッドの 2 つの FG に関し、会合への参加等での情報収集、他国及び他の標準化団体等の動向把握を行うとともに、国内での検討状況を踏まえながら、我が国からの役職者の輩出を含め、当該 FG での検討に寄与していく。

また、IPR Ad-hoc Group については、必要に応じて議論に参加し、IPR 関係の体制やドキュメントの整備に寄与する。

## ホームネットワーク合同ワーキング・グループの活動状況報告

### 1 ホームネットワーク合同ワーキング・グループの検討体制

ホームネットワーク合同ワーキング・グループ(WG)(主任:丹康雄(北陸先端科学技術大学院大学))は、ITU-Tにおけるホームネットワークに関する標準化を担当している。

ホームネットワークに関する標準化は、多数のSGの領域にまたがる課題であることから、我が国としてITU-Tにおけるホームネットワークに関する標準化の審議に寄与していくため、2006年12月にホームネットワークの標準化に関するSGを所掌する複数の委員会の下に「ホームネットワーク合同WG」を設置した。その後、2008年に開催されたWTSAでのSG再編を受けて、ITU-T部会に所属する委員会の体制が見直されたことに伴い、現在、本WGは、ケーブル網・番組伝送委員会(SG9担当)、次世代ネットワーク委員会(SG13担当)、伝送網・電磁環境委員会(SG5、SG15担当)及びマルチメディア委員会(SG16担当)の下で活動している。

### 2 ITU-Tにおけるホームネットワーク関係SG等の活動状況

#### (1) 検討体制

ITU-Tでは、SG9、SG13、SG15、SG16等において、ホームネットワークに関する議論が行われている。

なお、2010年2月のTSAG会合において、ホームネットワーク関係の各SGとの調整を行うJoint Coordination Activity on Home Networking(JCA-HN)のCo-Convenorとして、我が国から後藤良則氏(WP2/16副議長、NTT)が新たに任命された。

#### (2) 検討状況

##### ・高速宅内配線による統合型送受信方式(ITU-T勧告G.9960)(SG15関係)

G.9960は、宅内の既設の電話線、同軸ケーブル及び電力線(PLT)を用いたホームネットワークの送受信機の仕様(全体アーキテクチャ及び物理層)を規定したものであり、2009年10月に勧告化された。G.9960については、さらにAmendment1及びCorrigendum1が議論されており、現在、代替承認手続き(AAP)中である。

G.9960に関連する勧告としては、より上位のMAC層/LLC層/APC層について規定した勧告案(G.9961)や異なる方式の電力線通信の共存方式について規定した勧告案(G.9972)等の議論が進められており、これらの勧告案もAAP手続き中である。

##### ・ホームネットワークの伝送機能に対する技術要求条件(G.hntreq)(SG15関係)

G.hntreqは、IPホームネットワークのトランスポート機能の要件を規定する勧告案であり、2009年1月に勧告化されたG.9970(G.hnta)の作業を引き継ぐものである。本勧告案は、2010年6月のSG15会合においてコンセント予定である。

### 3 ホームネットワーク合同WGにおける今後の活動方針

ITU-Tでは、SG9、SG13、SG15、SG16等の様々なSGにおいて、ホームネットワークに関する議論が行われている。ホームネットワーク合同WGでは、引き続きITU-Tの活動に対応していくこととしている。