

# ITU-Tにおける 我が国の最近の活動状況

平成24年6月19日

ITU部会 電気通信システム委員会

# ITU部会の任務（ITU-T関連）

---

## 審議事項

「国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T）の活動への対応について」（情報通信審議会諮問第2号）

- I ITU-Tの活動のうち技術に関する事項について、我が国の主張あるいは意見を取りまとめるとともに、的確な対応を行うための審議を行う。
- II 世界電気通信標準化総会（WTSA）に提出される勧告案等に対する評価及びITU-Tの研究課題の望ましい作業計画について審議を行う。

# ITU-T対応のための国内審議体制

情報通信審議会

(会長) 大歳 卓麻

日本IBM(株) 最高顧問

情報通信技術分科会

(分科会長) 坂内 正夫

国立情報学研究所 所長

ITU部会

(部会長: 鈴木 陽一 東北大学 電気通信研究所 教授・情報シナジー機構長)

電気通信システム委員会

(主査: 平松 幸男 大阪工業大学 教授)

周波数管理・作業計画委員会(担当: SG1・RAG)

(主査: 小林 哲 矢崎総業(株) 副所長)

電波伝搬委員会(担当: SG3)

(主査: 佐藤 明雄 東京工科大学 教授)

衛星・科学業務委員会(担当: SG4・SG7)

(主査: 加藤 寧 東北大学大学院 教授)

地上業務委員会(担当: SG5)

(主査: 三瓶 政一 大阪大学 教授)

放送業務委員会(担当: SG6)

(主査: 伊東 晋 東京理科大学 教授)

# ITU-Tの体制

本年11月20日～29日  
UAE(ドバイ)で開催

**全権委員会議PP**  
最高意思決定機関

(4年毎に開催)

**世界電気通信標準化総会 WTSA**  
研究課題設定、勧告の承認

(4年毎に開催)

電気通信標準化部門:ITU-T

研究委員会:SG

**SG2** サービス提供の運用側面及び電気通信管理  
議長 アラジュアニ(仏)  
サービス規定・定義、ナンバーリング、アドレッシング、ルーティング関連

**SG12** サービス品質(QoS)及びユーザー体感品質(QoE)  
議長 ドヴォラック(米)  
全ての端末、ネットワーク及びサービスのQoS及びQoE関連

**SG3** 料金と会計原則  
議長 パク(韓)  
計算料金制度改革、清算原則関連

**SG13** 移動及びNGNを含む将来網  
議長 リー(韓)  
移動及びNGNを含む将来網の要求条件、アーキテクチャ、評価、融合関連

**SG5** 環境と気候変動  
議長 ゼッダム(仏)  
網及び装置保護、電磁環境の影響に対する防護、ICTと気候変動関連

**SG15** 光伝送網及びアクセス網基盤  
議長 前田 洋一(TTC)  
伝送網及びアクセス網基盤、システム、装置、光ファイバー及びケーブル関連

**SG9** 統合型広帯域ケーブル網  
議長 ウェブスター(米)  
統合型広帯域ケーブルネットワーク及び映像・音声伝送

**SG16** マルチメディア・アプリケーション  
議長 内藤 悠史(三菱電機)  
NGN等を含む既存・将来網のサービスのためのユビキタスアプリケーション及びマルチメディア関連

**SG11** 信号要求、プロトコル及び試験仕様  
議長 フェン(中)  
IP網、NGN等の信号及びプロトコル並びにNGN等の試験仕様関連

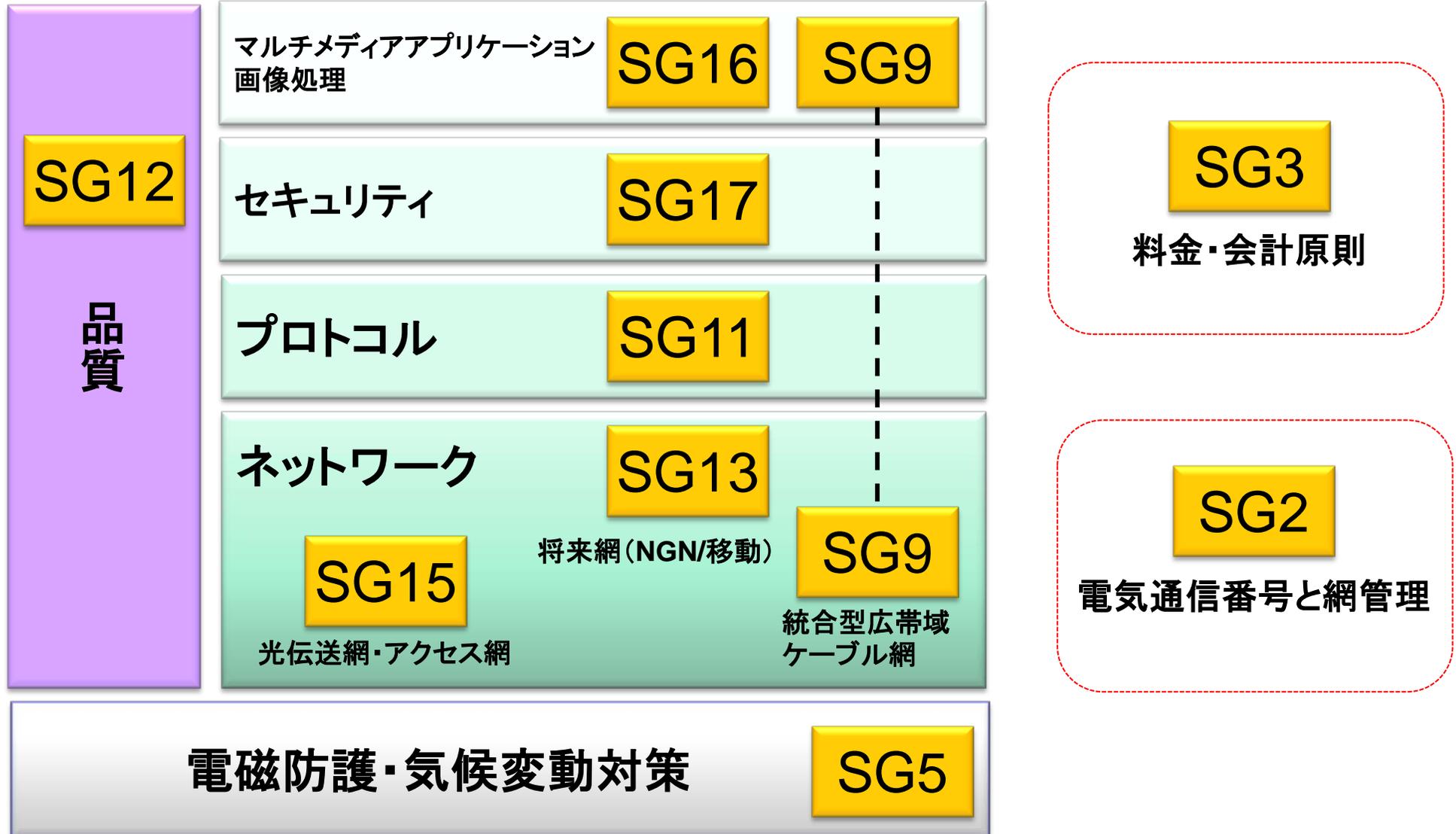
**SG17** セキュリティ  
議長 クレマー(露)  
サイバーセキュリティ、スパム対策及びID管理等

**TSAG**

電気通信標準化アドバイザリグループ  
議長 グレーシー(加)  
ITU-Tの活動の作業方法、優先事項、計画

# ITU-Tにおける各SGの相関関係

TSAG 各SG運営・管理と作業計画検討



# 我が国のITU-Tにおける活動状況(2011年2月～2012年1月)

## ○ 研究体制

- 2008年10月に開催された世界電気通信標準化総会(WTSA-08)の決定に基づき、10の研究委員会(SG)及び電気通信アドバイザーグループ(TSAG)で研究を実施。

## ○ 活動概況

- 計19回の会合を開催し、計2292件の寄書を審議。
- 会合への参加者数は、述べ2757名。
- 新規143件、改訂151件、合計294件の勧告を承認。

## ○ 我が国は多数の寄書を提出、勧告策定に貢献

- 我が国からの提出寄書数は、計212件
- 我が国からの提出寄書は全体(1634件)の13.0%

## ○ 我が国からSG会合等に多数の専門家が出席

- 我が国からの出席者数は、計332名
- 我が国からの出席者は、全体(延べ2757名)の12.0%

## ○ 主要なSGにおいて議長・副議長を務め、SGの運営に貢献

- 我が国から、2名のSG議長及び7名のSG(TSAG含む)副議長を輩出
- 我が国から、6名のWP議長及び2名のWP副議長を輩出
- 我が国から、27名のラポーター、10名のアソシエートルポーターを輩出

# 勧告化の状況及び課題の変更(2011.2~2012.1)

区分	承認された勧告数									削除された勧告数	課題の変更数		
	新規	(AAP)	(TAP)	改訂	(AAP)	(TAP)	合計	(AAP)	(TAP)		削除	終了課題	変更課題
SG2	0			7	4	3	7	4	3				
SG5	8	8		10	10		18	18	0			1	2
SG9	16	16		0			16	16	0				
SG11	22	22		0			22	22	0				
SG12	17	17		1	1		18	18	0				
SG13	14	12	2	3	2	1	17	14	3				3
SG15	10	8	2	71	71	0	81	79	2	5			
SG16	31	31		22	22		53	53	0				
SG17	25	17	8	37	37	0	62	54	8			1	
TSAG	0			0			0	0	0				
合計	143	131	12	151	147	4	294	278	16	5	0	2	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。

# SG会合への寄書・出席者の推移

今研究会期のITU-T SG会合等提出寄書数

	2008.11-2009.1	2009.2-2010.1	2010.2-2011.1	2011.2-2012.1
会合数	4	25	25	19
日本からの提出寄書数	112	222	191	212
全体提出寄書数	919	1592	1636	1634
日本からの提出寄書の割合	12.2%	14%	11.7%	13.0%

今研究会期のITU-T SG会合等出席者数

	2008.11-2009.1	2009.2-2010.1	2010.2-2011.1	2011.2-2012.1
会合数	4	25	25	19
日本からの出席者数	107	395	309	332
全体出席者数	658	2815	2697	2757
日本からの出席者数の割合	16.3%	14%	11.5%	12.0%

※: 会合はSG会合またはWP会合に限る。

2008年は、2008年10月開催のWTSA-12で研究会期が区切られたため、2008年11月～2009年1月の3ヶ月間を掲載。

# ITU-T SG等における日本からの役職者等一覧

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)／アソシエトラポータ(AR)	
SG 2	--		--		--	
SG 3	副議長	津川清一(KDDI)	WP2 議長 津川清一(KDDI)		Q2 R 本堂恵利子(KDDI)	
SG 5	--		WP2 議長 服部光男(NTT) WP3 副議長 折口壮志(NTT)		Q.2 R 服部光男(NTT) Q.8 R 小林隆一(NTT) Q.15 R 富永哲欣(NTT)	
SG 9	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.4 R 武智秀(NHK) Q.5 R 松本檀(日本ケーブルラボ) Q.6 R 宮地悟史(KDDI)	
SG 11	副議長	劔吉薫(NEC)	WP2 議長 劔吉薫(NEC)		Q.4 R 劔吉薫(NEC) Q.5 AR 林通秋(KDDI)	
SG 12	副議長	高橋玲(NTT)	WP3 副議長 高橋玲(NTT)		Q.13 R 高橋玲(NTT)	
SG 13	副議長	森田直孝(NTT)	WP5 議長 森田直孝(NTT)		Q.5 R 後藤良則(NTT) Q.20 AR 小川賢太郎(NTT) Q.21 R 江川尚志(NEC)	
SG 15	議長	前田洋一(TTC)	--		Q.1 AR 横谷哲也(三菱電機) Q.2 AR 可児淳一(NTT) Q.3 R 小池良典(NTT) Q.5 R 中島和秀(NTT)	
SG 16	議長	内藤悠史(三菱電機)	--		Q.10 R 日和崎祐介(NTT) Q.13 R 川森雅仁(NTT) Q.28 R 川森雅仁(NTT)	
SG 17	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.4 AR 門林雄基(NICT)	
TSAG	副議長	岡村治男(ITU協会)	--		--	
合計	議長	2	議長	6	ラポータ(R) 27	
	副議長	7	副議長	2	アソシエトラポータ(AR) 10	

# ITU-T各研究委員会（SG）における主な検討課題

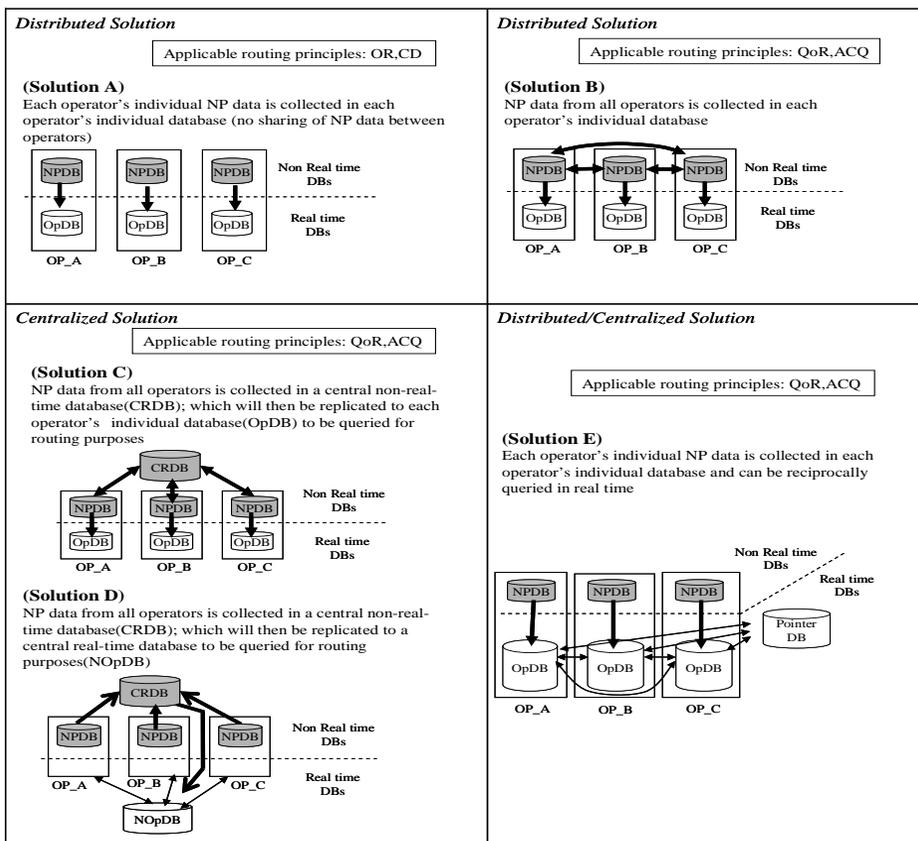
SG(研究委員会)	我が国が積極的に対応している主な検討課題
SG2	・番号ポータビリティ
SG5	・過電圧耐力規定の見直し（WP1／2） ・ICTと気候変動（WP3）
SG9	・次世代ケーブルサービス
SG11	・NGN相互接続性の確保
SG12	・QoE(ユーザ体感品質)要求条件と性能監視
SG13	・Future Networks ・クラウドコンピューティング
SG15	・ホームネットワークにおける伝送技術（WP1） ・光伝送網(WDM(光多重) 高速化)（WP2） ・トランスポートネットワーク（WP3）
SG16	・アクセシビリティ ・IPTV／デジタルサイネージ ・e-health
SG17	・サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク
TSAG	・SG横断的課題への対応

# SG2の主な検討課題 ～番号ポータビリティ(電気通信番号の標準化)～

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。

特に、番号ポータビリティについては、我が国からも、実装上の重要な課題の一つである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。

## 番号ポータビリティデータベース実現方式



- : non-real-time database that is used for storing NP data
- : real-time database that store NP data to be used for routing
- : collection or replication of NP data
- : DB query/response for routing purposes

OP\_A: Operator A

SG2会合(第5回) 勧告案より

## ビジネスとのつながり

ネットワークのIP化によるサービスの多様化・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。

## 平成23年度の活動概要

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。

また、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。

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

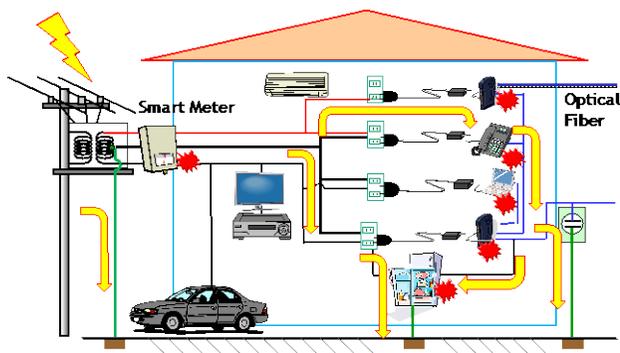
E.164 Supplement2の改訂に伴う、国内番号計画の通知に関する勧告(E.129)改訂案の平成24年度における承認を目指す。

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。

災害速報等の仕様に関する検討に対し、携帯電話等における警報メッセージの世界共通の識別子について仕様面と実装面の両面で検討し、より具体的な研究課題を提案する。

## 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.spc、K.spd、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

## 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。

## 平成23年度の活動概要

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。

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

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。

# SG5の主な検討課題 ～ICTと気候変動(SG5 WP3関連)～

SG5 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<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)

## 平成23年度の活動概要

課題17では、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。

課題18では、Green by ICTによる効果の重要性を考慮し、積極的に寄書提案を行っており、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ITU-T勧告となった。

課題19等においても、国内の検討内容を積極的に寄書提案した。

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・課題17(課題20)・・・2012年4月のSG5会合では、日本からはOLT機器の評価手法について寄書提案をした。提案内容は、L.m&m(通信装置のエネルギー効率の使用)に盛り込むこととなり、勧告案L.1310として合意された。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。
- ・課題18・・・ICT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、適宜検討していく。
- ・課題19・・・2012年4月のSG5会合では、高電圧直流給電システム(HVDC)に用いる接地方式について、「データセンター等の直流給電システムの仕様の勧告案(L.1200)」が合意された。今後も引き続き、各国の動向を踏まえながら、適宜検討していく。
- ・課題21・・・共通電源アダプタ等に関して、各国の動向を踏まえながら、適宜検討していく。
- ・課題22・課題23・・・現状の技術・政策や今後の課題等に関して、情報収集として審議動向を注視する。



- ・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、及び、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

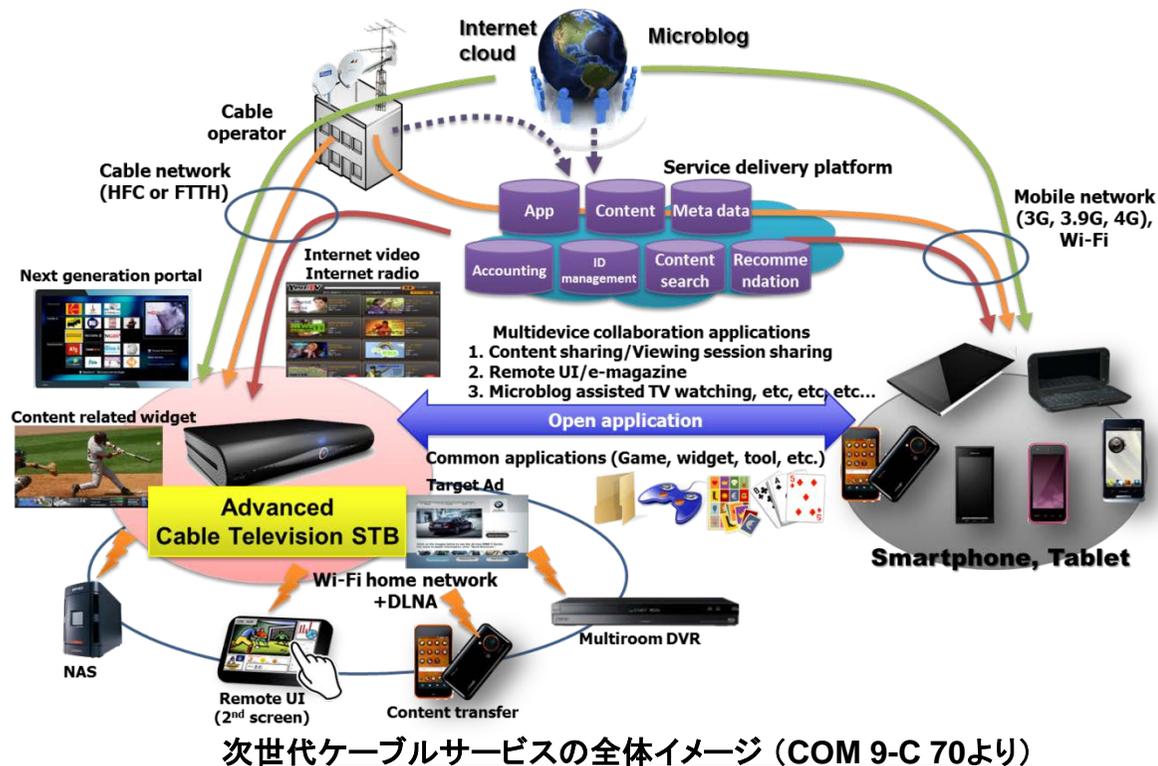
高度ケーブルテレビアプリケーションの提供、パーソナライズドサービス配信基盤確立、映像伝送運用効率化、HFC(Hybrid Fiber Coax)インフラの高度利用

### 平成23年度の活動概要

- ・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、遠隔更新可能なCAS
- ・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

### 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

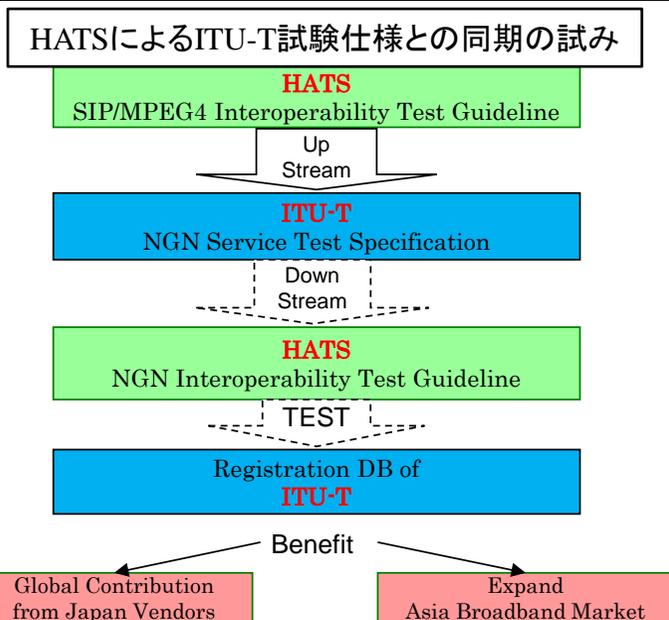
- ・次世代STB技術仕様
- ・FM変換によるマルチチャンネルテレビ
- ・高度デジタルケーブルテレビ伝送
- ・3D映像品質評価
- ・ローカルアプリケーション
- ・マルチメディア映像評価



- ・本年5月のSG9会合において、ケーブル網の更なる高度利用を検討するため、FG SmartCableを設置
- ・第1回会合を6月19日～21日にジュネーブで開催

# 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

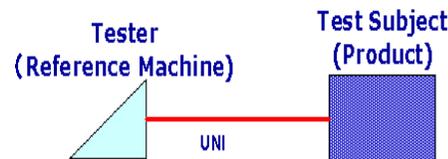


Figure 3 General Configuration of NIT for the VoIP Service testing

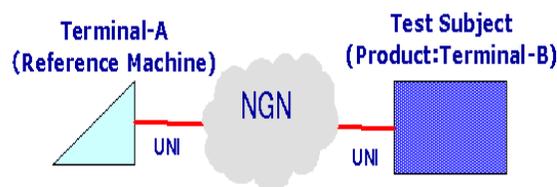


Figure 4 General Configuration of VoIP interoperability testing of the End-to-End service

SG11会合(第7回) 提出寄書より

## 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。

## 平成23年度の活動概要

- ・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。

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・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のより具体的な提案を行う。

# 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～

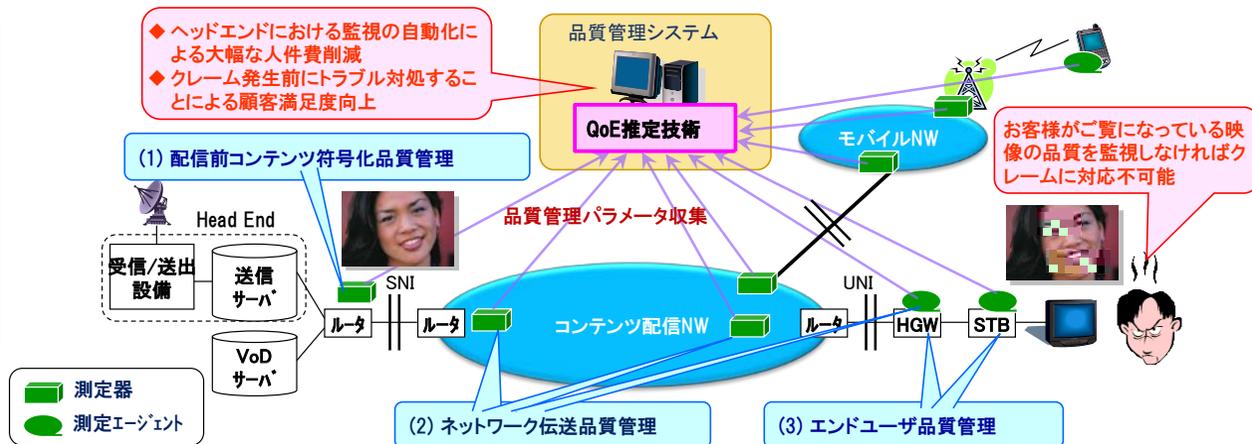
SG12においては、電話サービスからマルチメディアサービスまでを対象とした、端末・ネットワークを含むQoS(Quality of Service)／QoE(Quality of Experience)について検討を行っている。課題13では、Webブラウジングの品質に関する検討が加速し、主観品質評価法の標準化と並行して、客観的品質指標の標準化を目指している。また、課題14では、IPTVサービスに代表される映像系サービスの品質をリアルタイムで監視するインサービス映像品質客観評価技術の検討を進めている。

## 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)	
			Asynchronous	Synchronous
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)

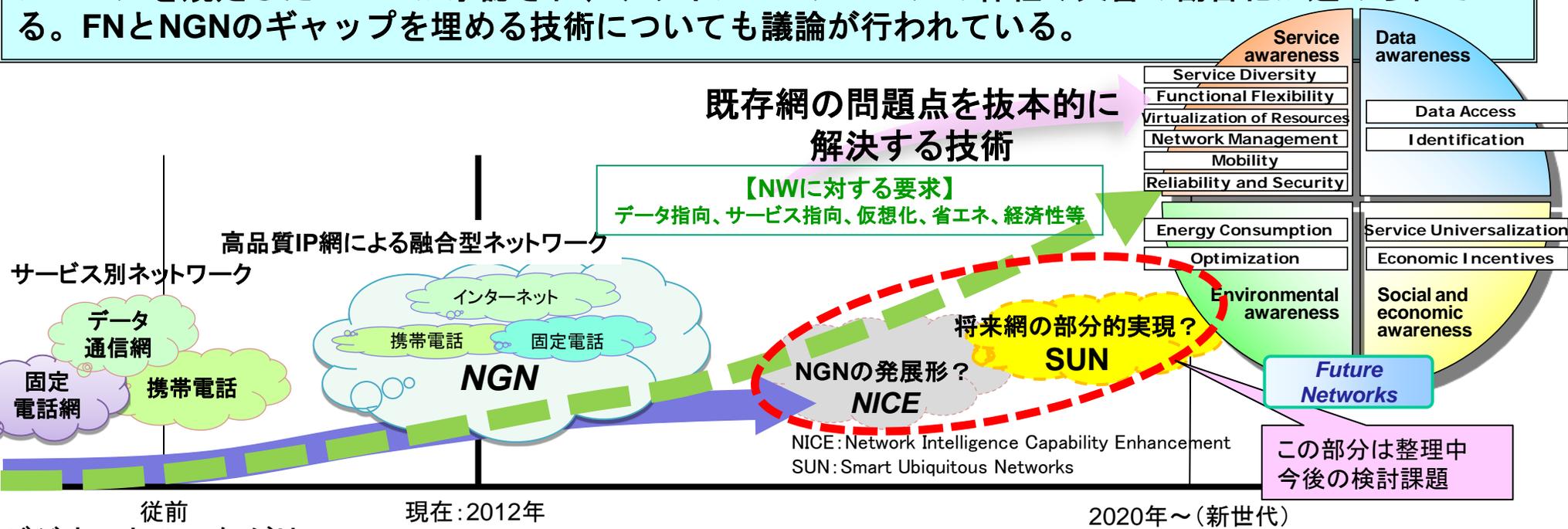
## 平成23年度の活動概要

- 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、候補方式の絞り込みを完了した。(課題14)

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- 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。

現在のIP網の抜本の見直しを狙い、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。

平成23年度の活動概要

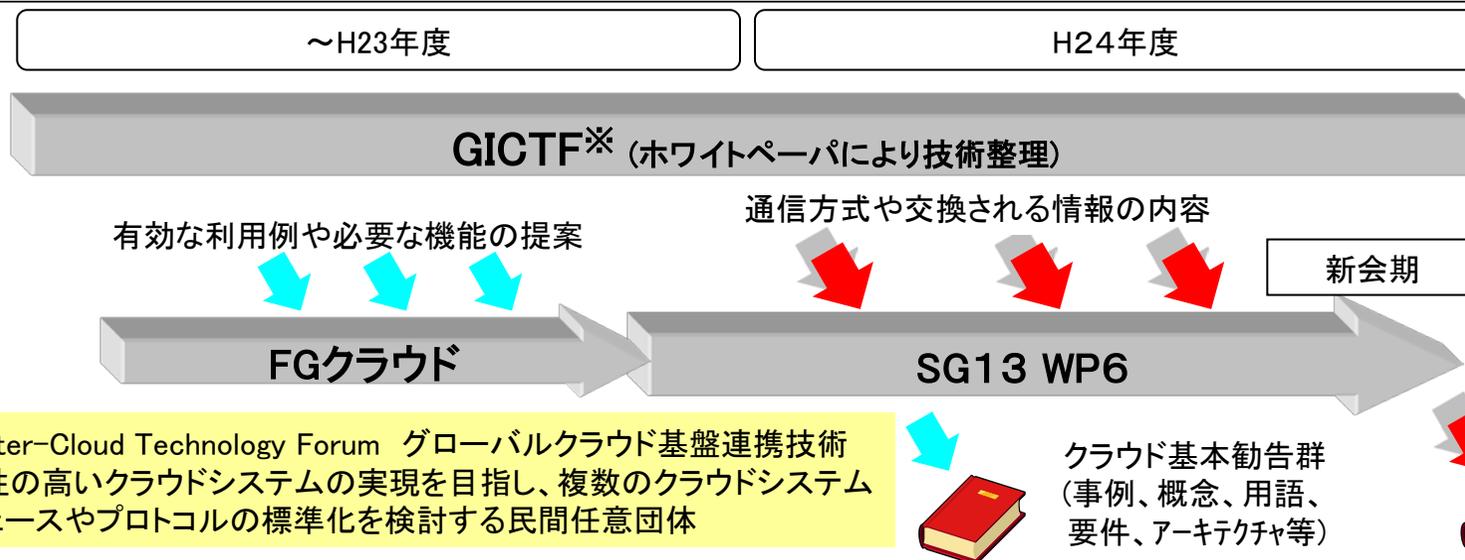
日本としては、NICTを中心とする国内新世代ネットワーク推進フォーラムの検討をベースに、将来網のビジョンY.3001を勧告化すると共に、NW仮想化、網の省エネの枠組み文書を勧告化。さらに将来網のID、SDN (software defined network) などの検討を推進した。また、中国、韓国と連携しIoTの定義策定に貢献した。

平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

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。

# SG13の主な検討課題 ～クラウドコンピューティング～

ITU-Tでは、H22年に時限特設チーム(FGクラウド)を設立し、ITシステムと通信網の連携の観点から技術検討を行ってきた。活動結果はSG13に引き継がれ、基本勧告群が順次発行される予定である。日本では、H21年にGICTFが設立され、クラウド間の連携(Inter-cloud)に着目し検討してきた。利用例等は既にFGクラウドの文書に盛り込み済みであり、今後は具体的な通信方式の標準化を目指す。



## ビジネスとのつながり

クラウド間の通信方式に関する標準化活動を通し、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、大規模災害等に対応できるクラウド通信環境を実現するとともに、特定方式による先行的なサービス市場を活性化する。

## 平成23年度の活動概要

GICTFの結果をもとに、大規模災害サービス普及等の利用例を、FGクラウドに提案し、要求条件勧告草案に採用されている。

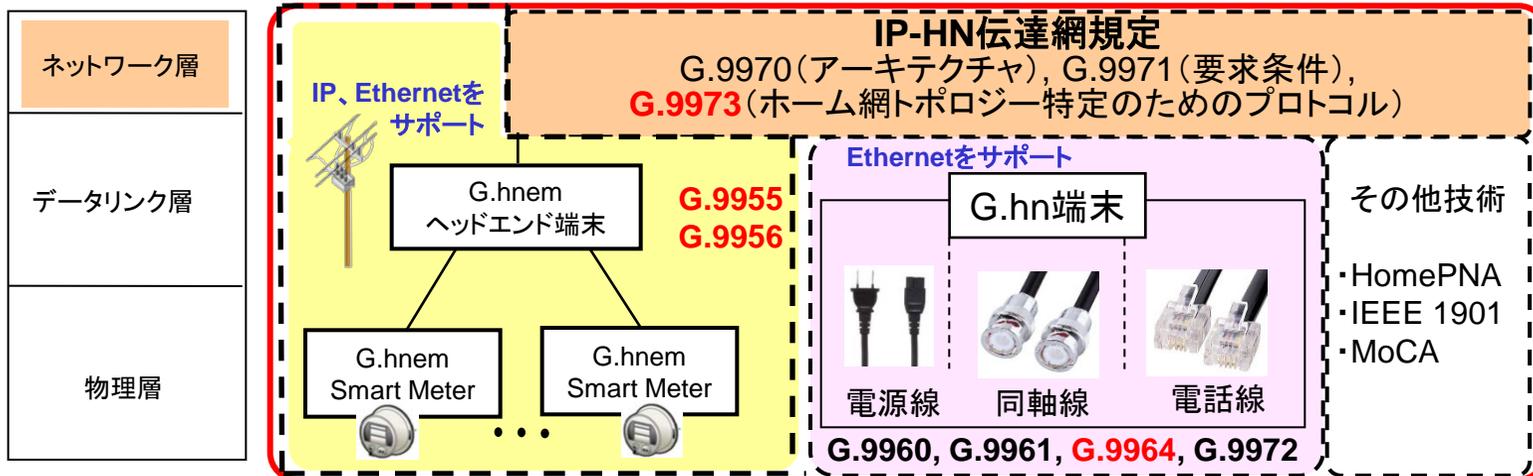
## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

クラウド間の通信手順に関する枠組みを提案し、H25年2月SG13会合での大筋合意を目標に、提案活動を実施する。

# SG15の主な検討課題 ～ホームネットワークにおける伝送技術(SG15WP1関連)～

SG15は光伝送網、アクセス網及びホームネットワークを扱っており、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HNT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。

## SG15 伝送網 規定



## ビジネスとのつながり

- ・ホームネットワーク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ネットワークの実現と、スマートグリッドに向けた通信インフラの整備。

## 平成23年度の活動概要

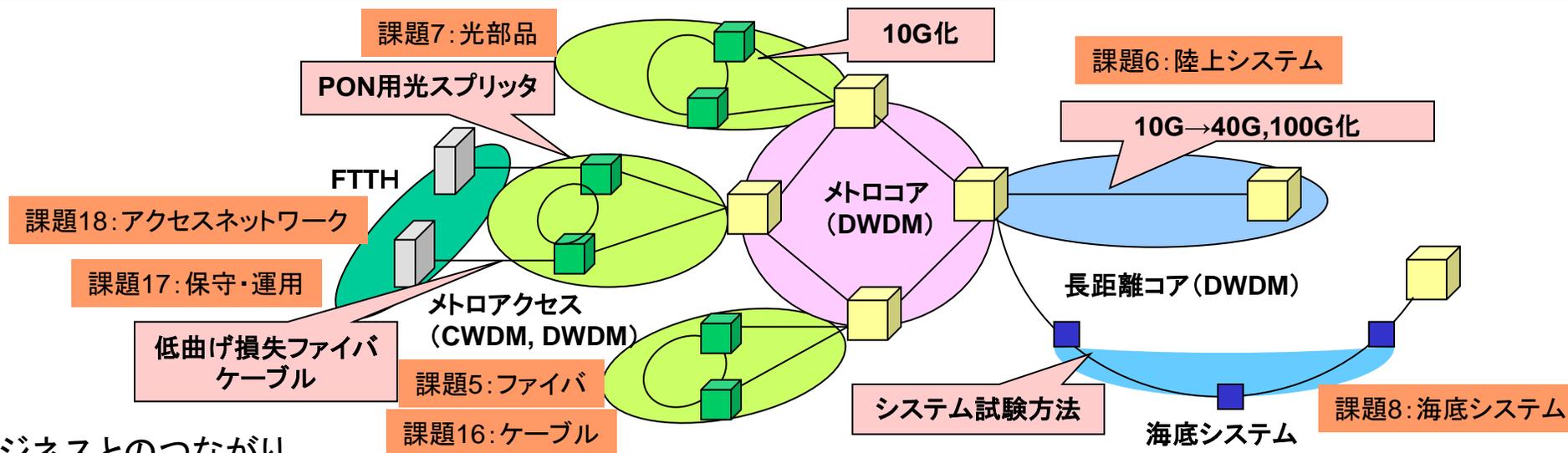
- ・ホームネットワークトポロジー特定のためのプロトコルG.9973(日本が主導)／高速ランシーバ規定G.hnシリーズ／スマートグリッド用ランシーバ規定G.hnem及びG.wnbの制定。
- ・課題Q4を3分割: Q.4a(メタルアクセス網)、Q.4b(ホームネットワーク高速系)、Q.4c(スマートグリッド向け)

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・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。

# SG15の主な検討課題 ～ 光伝送網(WDM・高速化)(SG15WP2関連)～

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)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、光ファイバとケーブルの特性・試験、保守方法に関する勧告の制定・改訂に注力している。



## ビジネスとのつながり

光伝送網高速化・大容量化実現のための製品(システム、ファイバ、ケーブル、光部品、管理設備等)仕様の提供及び試験・保守技術の促進

## 平成23年度の活動概要

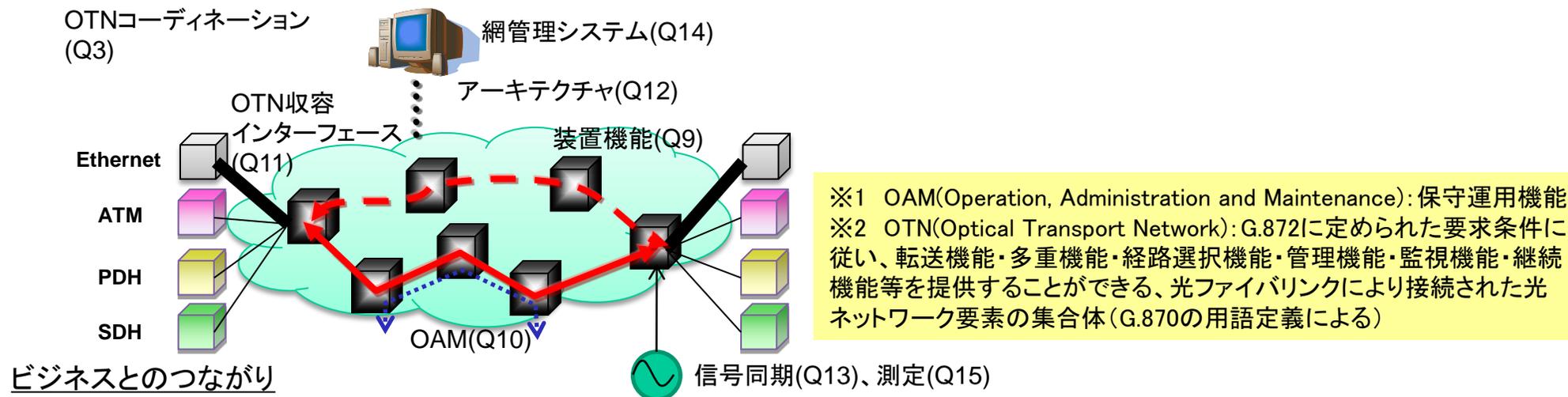
- ・フレキシブルグリッドの追加規定に基づき勧告G.694.1を改訂、シード光を用いたシングルチャネルDWDMアプリケーションに関する勧告G.698.3を制定(課題6)
- ・低曲げ損失SMF勧告G.657改訂と試験法の検討、G.671記載のPON用光スプリッタ規格改訂、屋外設備における災害マネジメント勧告L.dmospの検討(課題5, 7, 17)

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・高速変調方式(40G,100G)、多方路RODAM等光部品・サブシステムの勧告化作業の推進
- ・低曲げ損失SMFおよび高速・大容量伝送用光ファイバの制改訂、光ファイバケーブル網保守・運用勧告制定の推進

# SG15の主な検討課題 ～トランスポートネットワーク(SG15WP3関連)～

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、OTN※2インターフェース、信号同期等について検討している。特に40G や100G級超高速信号收容方式、パケット伝送網(Ethernet , MPLS-TP等)について他標準化団体(IETF, IEEE等)と連携を取りながら進めている。



今後の大容量・低コストかつ高信頼・柔軟なネットワーク実現のために100Gおよび100G超級Ethernet收容や高度化Ethernet、MPLS-TP等のパケットトランスポート技術、パケット網同期技術の発展が期待されている。

## 平成23年度の活動概要

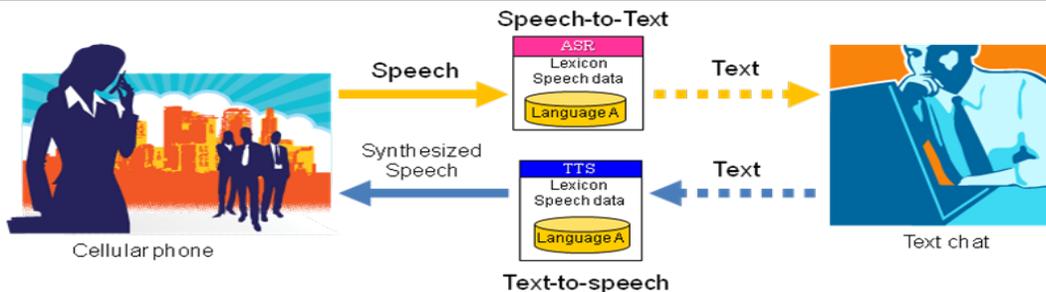
- ・Ethernet におけるOAM 機能拡張(G.8021, Y.1731), プロテクション改訂完成 (リニアG.8031, リングG.8032)
- ・パケット網での周波数同期に関わるG.826xシリーズ勧告群完成(G.8261.1およびG.8263等の勧告化が完了)
- ・OTN 機能拡張に関わる新勧告作成 (リングプロテクション(G.873.2), ODUflex無瞬断調整(G.7044), 装置特性(G.798.1))
- ・MPLS-TP関連勧告の一部完成(G.8110.1, G.8121, G.8151)と OAM機能(G.8113.1, G.8113.2)の議論推進

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・ MPLS-TP OAM勧告のWTSA決議、他関連技術(プロテクション、インターフェース等)の勧告化推進
- ・パケット同期方式における時刻位相同期関連勧告G.827xシリーズの勧告化推進
- ・次期OTN(400Gあるいは1T)方式の検討

## SG16の主な検討課題 ～アクセシビリティ～

- ・ SG16ではマルチメディア通信から社会生活に密着するサービスシステムや端末の標準化が進められている。中でも高齢者や障がい者のアクセシビリティ標準化は、リードSGとして作業が進められている
- ・ 我が国の活動により、アクセシビリティに関する勧告F.790を策定。現在リレーシステムの展開の中でNICTからネットワーク型音声翻訳システムの提案が行われ、アクセシビリティ課題の推進に貢献



ネットワーク型音声翻訳システムを障害を持った人々の間の通信に拡張適用した場合の概念図（現在のシステムは異なった言語間の音声翻訳）

ユニバーサル音声翻訳先端研究コンソーシアム・メンバー

NICT(日本)、ETRI(韓国)、NECTEC(タイ)、BPPT(インドネシア)、CASIA(中国)、CDAC(インド)、IOIT(ベトナム)、I2R(シンガポール)、DITT(ブータン)、KICS-UET(パキスタン)、LTK(ネパール)、MUST・NUM(モンゴル)、UCSC(スリランカ)、UPD(フィリピン)、CNRS-LIMSI(フランス)、INESC-ID(ポルトガル)、TUBITAK(トルコ)、BME-TMIT・PPKE(ハンガリー)、PJIIT(ポーランド)、SpandH(イギリス)、UUIm・TUM(ドイツ)、ESAT(ベルギー)、TCD(アイルランド)

NICTが中心となり、ユニバーサル音声翻訳先端研究コンソーシアムと共同開発したネットワーク型自動音声翻訳システムは高度リレーサービス(通信の中継)を実現するもので、高齢者や障がいのある人々の通信機能拡大を目指したものである。

### 平成23年度のSG活動概要

- ・ SG16を親SGとする Focus Group on Audio-Visual media Accessibility(FG AVA) を設立(H23/5)
- ・ 11月にはGenevaで第1回Workshop (Telecommunications Relay Services for Persons with Disabilities)を開催

・ NICTは10月の「ITU世界テレコム2011」および11月のWorkshopにおいて「ネットワーク型音声翻訳システム」のデモ展示を実施し好評を得た。

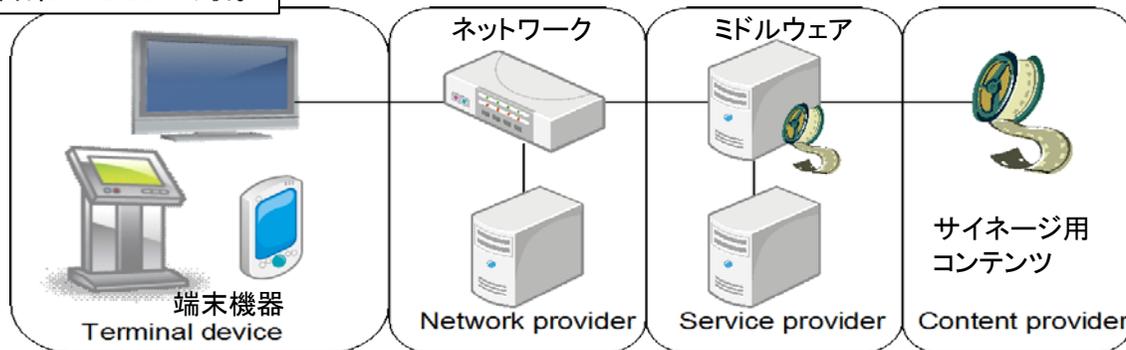
### 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・ 2012年5月28日に”Making TV Accessible”をテーマにITU-T Workshopがおよび同29日に第5回FG AVA会合が東京NHK技研で開催された。
- ・ FGの活動は2013年1月まで延長が合意され、次回第6回FG-AVA会合は9月25～27日、カナダ(トロント)で開催することとなった
- ・ 今後、日本(NICT)ではネットワーク型音声翻訳システムの性能向上および機能拡張を図り、市場への適用・普及を目指す。

- ・研究課題13/16(IPTVのためのアプリケーションと端末)に、デジタルサイネージ標準化を作業項目に追加
- ・我が国等から、デジタルサイネージのフレームワーク勧告案(H.FDSS)を提案、現在勧告化手続中。



勧告案H.FDSSの対象



## 検討内容とビジネスとのつながり

### 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/デジタルサイネージの標準規格化

#### 平成23年度の活動概要

- ・12月13日～14日に秋葉原において「ITUデジタルサイネージワークショップ」を開催
- ・出席者400名、海外からは15ヶ国から38名が参加

- ・2月6日～8日の札幌雪祭で、ITUがNICTと協力し、IPTVによる初の大陸縦断イベント生中継伝送実験等を実施。
- ・札幌からITU本部に画像を伝送し、IPv6により日本、シンガポール、タイと接続し、IPTVの国際相互接続性を実証した。

#### 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・我が国が勧告案を起草したデジタルサイネージフレームワーク(デジタルサイネージのコンテンツ、ネットワーク、端末に関するアーキテクチャ及び機能要件)勧告が6月1日より承認手続きに入った。
- ・WebとTVが融合した、Web&TVに関するワークショップを6月12日(火)に東京で開催、6月13日から15日まで幕張で「デジタルサイネージ Japan Expo」を開催。
- ・次期会期(2013～2016年)では、デジタルサイネージは独立した研究課題で実施する方向。

## SG16の主な検討課題 ～e-health～

- ・研究課題28/16(e-health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)は、e-healthに関わる技術の標準化と、勧告案の起草を担当するITUにおけるリード研究課題
- ・我が国がラポータ(研究課題議長)を担当

### e-healthのイメージ



### ビジネスとのつながり

- ・E-health関係を標準規格化し、医療資源が乏しい途上国での展開を推進

### 平成23年度の活動概要

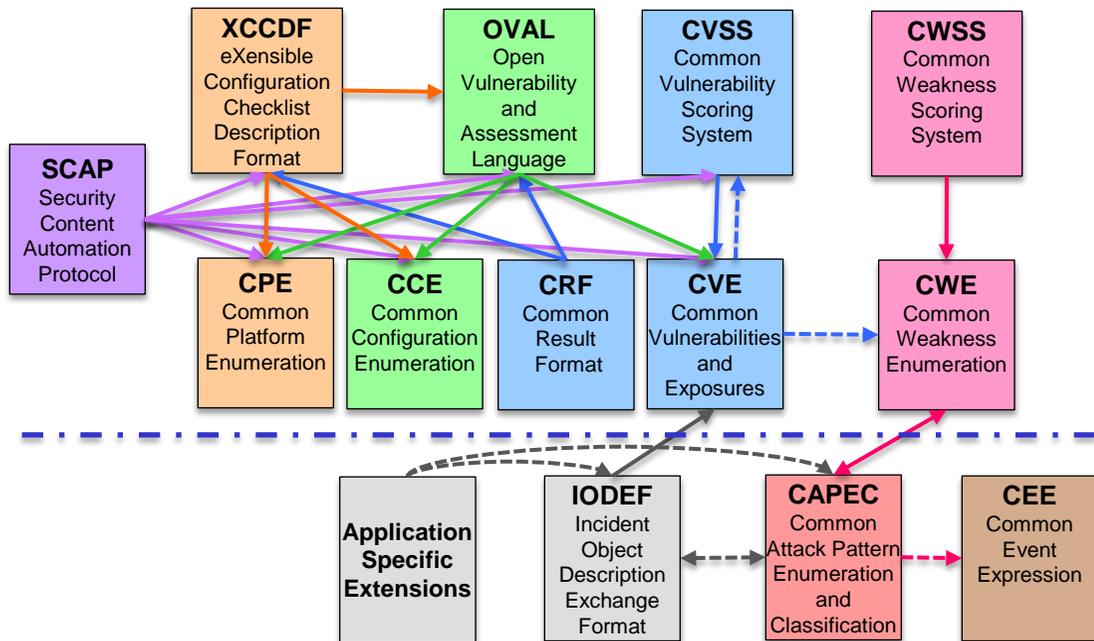
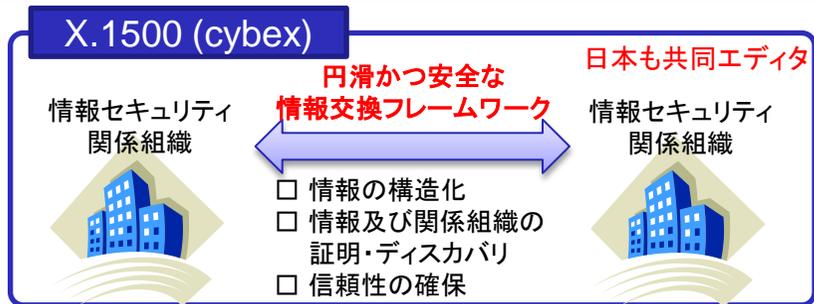
- ・2011年10月24～27日にジュネーブで開催された、Telecom-2011 においてWHOと共同で展示ブース(eHealth Pavilion)を開設するとともに、講演会を開催
- ・2012年1月に設置されたFG M2M(Focus Group on M2M Service Layer)では、e-health分野を中心に活動を開始

### 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

- ・ITU/WHO合同ワークショップ(e-Health Standards and Interoperability)を4月26、27日にジュネーブで開催。

# 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、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。



サイバーセキュリティ情報の構造化に関する勧告群の関係性・独立性

## 関連勧告群

- **サイバーセキュリティ情報の構造** 斜字は日本発  
 X.cwe, X.cwss, X.cve, X.cvss, X.oval, X.scap, X.cpe, X.cce, X.cee, X.iodef, X.capec 等
- **サイバーセキュリティ情報及び機関の特定及び発見手法**  
 X.cybex.1, X.cybex.2, X.cybex-disc, X.cybex-disc-oid, X.cybex-disc-rdf
- **サイバーセキュリティ情報の要求・応答、交換手法**  
X.cyiq1, X.eaa, X.evcert, X.cybex-tp, X.cybex-beep 等

## 平成23年度の活動概要

・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。基本的なフレームワークを規定した中心的勧告であるX.cybexが平成23年4月SG17会合で、X.cve(脆弱性データベース基準)、X.cvss(脆弱性スコアリング基準)、X.cybex-disc(CYBEXディスカバリ)が平成23年9月SG17会合で、X.cwe(弱点データベース基準)、X.cybex.1(OID管理ガイドライン)が平成24年3月SG17会合で承認されるなど、30以上の勧告を作成予定。

・日本からは、NICT等を中心に X.cybex.2(XMLネームスペース利用)、X.cybex-disc(ディスカバリ機構)、X.cybex-disc-oid(OIDベースのディスカバリ機構)、X.cybex-disc-rdf(RDFベースのディスカバリ機構)、X.cyiq1(拡張SQLベースのセキュリティ情報交換言語)、X.cybex-tp(通信プロトコル)、X.cybex-beep(BEEPプロファイル定義)等を提案するなど、勧告化作業を主導している。

## 平成24年度及び次会期に向けた取り組み予定

・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。

# TSAG ～SG横断的課題への対応～

・Internet of Things(IoT)、スマートグリッド、クラウドコンピューティング、Machine to Machine(M2M)、災害対策など、SGに横断的な課題を検討するため、FG、JCA、GSIを設置して、ITU-Tにおける検討体制の確立等の作業プログラムの検討を進めている。

## 最近設置されたFG、JCA

JCA-IoT、IoT-GSI  
(2011年2月設置)

JCA-Smart Grid and Home Networking  
(2012年1月設置)

JCA-Cloud  
(2012年1月設置)

FG-M2M Service layer  
(2012年1月設置)

FG-Disaster Relief and Network Resilience and Recovery  
(2012年1月設置)

FG-Innovation  
(2012年1月設置)

JCA Child Online Protection  
(2012年3月設置)

FG-Smart Cable Television  
(2012年5月設置)

- ・FG(Focus Group): 特定の分野、サービス分野に関して、早期に標準化を進めるために、個別のSGでの検討を行う前に、ITUメンバー以外の専門家を交えて、ICTの観点から、標準化すべき事項について検討を行うグループ。
- ・JCA(Joint Coordination Activity): 複数のSGに跨る研究課題や外部の標準化機関に関する調整、情報交換を実施する活動。
- ・GSI(Global Standards Initiative): 複数のSGの所掌に及ぶ研究課題の検討会議

## 主な課題の活動状況

IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年2月のTSAG会合において、JCA-NID(Networked Identification)からJCA-IoTへの名称変更及びToR(Terms of Reference)の変更について合意されるとともに、IoT-GSIを新たに設置することが決定。</li> <li>・2011年8月の会合において、勧告案Y.IoT-overview(IoTの定義など)が合意され、その後SG13において勧告Y.2060として勧告化。</li> </ul>
スマートグリッド	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年12月のFG-Smart最終会合に出力文書(デリバラブル)がとりまとめられ、FG-Smartの活動が終了。</li> <li>・2012年1月のTSAG会合において、日本からの提案等をもとに、JCA-Home Networkと統合する形で、JCA-Smart Grid and Home Networkを新たに設置することが決定。</li> <li>・今後は、他SDO(Standards Development Organizations)と調整を行いつつ、関連SGへの課題の移管などが検討される予定。</li> </ul>
クラウドコンピューティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年12月にFG-Cloudが最終会合を終え、2012年1月のTSAG会合において、日本からの提案等を受け、JCA-Cloudを新たに設置することが決定。</li> <li>・今後は、他SDOと調整を行いつつ、関連SGへの課題の移管などが検討される予定。</li> </ul>
M2M	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2012年1月のTSAG会合において、中国からの提案を受け、FG-M2M Service layerを新たに設置することが決定。</li> </ul>
災害対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2012年1月のTSAG会合において、CTO会議の結果を受け、我が国主導の下、FG-Disaster Relief and Network Resilienceを新たに設置することが決定。</li> <li>・第1回会合を6月25日～27日に、スイス(ジュネーブ)で開催。</li> </ul>