

# レビュー委員会：ITU-T再編に関する動向調査 (ITU-Tの活動動向と各標準化機関との連携)

## 目次

- 調査の目的
- 調査概要
- 調査結果 1 - 連携協調組織
- 調査結果 2 - 各SGの動向
- 調査結果 3 - 他SDOとの関係
- まとめ

# ITU-T再編に関する動向調査の目的

## 目 的

ITU-Tレビュー委員会では、現在のITU-Tの標準化活動について、以下の3項目の問題意識をもって議論している。

- (1) 近年の技術革新や市場要求に対応出来ているか。
- (2) 現状の組織体制や作業ツール (FGやJCA等) は適切か？
- (3) 他の標準化団体との連携や協力における改善点は何か？

本動向調査は、レビュー委員会での議論を日本が主導するため、これらの問題意識に沿って必要な情報を収集分析し、レビュー委員会での議論に資することを目的とする。

# 動向調査概要

## 1. レビュー委員会での検討状況の把握

レビュー委員会に提出されたSG等のITU-T各組織からの活動報告、TSBが作成した各種データ、各国からの寄書等について、提案内容を調査すると共にレビュー委員会での審議状況を把握した。

## 2. ITU-Tにおける組織的連携協調活動の現況分析

FGやJCA等のAシリーズ勧告で規定されている連携協調組織や、産業界や学会との協力関係、さらにはその他の連携協調組織について、活動の経緯や現況を調査して、ITU-Tにおける標準化活動戦略を分析した。

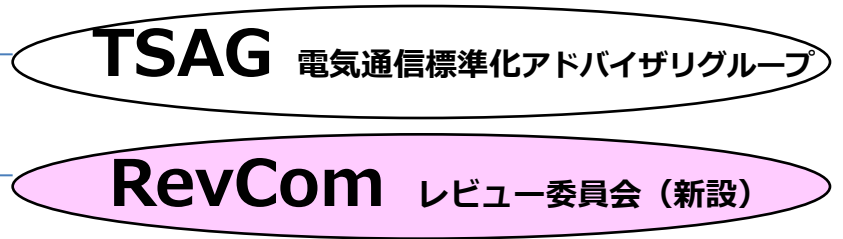
## 3. ITU-Tと他の標準化団体との連携協調活動の現況分析

SGの定量的活動データから各SGの特徴をとらえた上で、有識者に対するヒアリング調査やリエゾン動向調査から他の標準化団体との連携協調活動の現況をSG単位で調査して、主要課題の抽出と連携の方向性を分析した。

# 2013年会期におけるITU-Tの組織構成

- ・ SG構成は2009年会期から変更はない。欧州からはSG数削減の提案がされている。
- ・ ITU-T組織の戦略的検証を行うためにレビュー委員会が新設され、再編議論開始。

**WTSA**  日本から議長を出している組織  
 日本から副議長を出している組織



- SG2** サービス提供の運用側面及び電気通信管理
- SG3** 電気通信の経済的及び政策的事項を含む料金と会計原則
- SG5** 環境及び気候変動
- SG9** 映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網
- SG11** 信号要求、プロトコル及び試験仕様
- SG12** 性能、サービス品質(QoS)及びユーザー体感品質(QoE)
- SG13** クラウドコンピューティング、移動及びNGNを含む将来網
- SG15** 伝達網、アクセス網、ホーム網の技術及びインフラストラクチャ
- 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
- SG17** セキュリティ

- ・ **議長 (イタリア) は2期目で次回交替**
- ・ ジュネーブでの開催に限り、SG16あるいはSG12会合と同時開催
- ・ 現議長 (米国) の続投は未定
- ・ **議長 (中国) は2期目で次回交替**
- ・ ジュネーブでの開催に限り、SG13会合と同時開催
- ・ クラウドコンピューティングの主管SGに指名
- ・ 次世代モバイル (5G)の推進母体になれるかが課題。
- ・ スマートグリッドの主管SGに指名
- ・ **議長 (日本) は2期目で次回交替**
- ・ IPTVの主管SGに指名されたため、関連JCA等をSG13から移管
- ・ **議長 (ロシア) は2期目で次回交替**

・ WTSA-16で任務終了予定

# 調査結果1 連携協調組織（1）

FGやJCA等のAシリーズ勧告で規定されている連携協調組織を中心に、ITU-T標準化活動への貢献内容を調査した。

組織	関連文書	参加者資格	役割
Focus Group (FG)	A.7	参加者条件無し	新しい技術分野をSGに先行して審議して、適切なSGにWork Itemとして割り振る
Joint Coordination Activities (JCA)	A.1の2.2節	・関連SGからの代表者 ・他団体からの招待者	標準化活動における、他団体との窓口やITU-T内での調整
Global Standards Initiatives (GSI)	A.1の2.2.11項	ITU-Tメンバ	ITU-T内の複数のQuestionが協調して勧告を作成するための旗印
Joint Collaborative Team (JCT)	A.23 Annex A	・ITU-Tメンバ ・ISO/IEC JTC1メンバ	技術的に整合した単一の仕様を作成するための、ITU-TとISO/IEC JTC1との共同会合
CTO会議	Resolution 68	セクタメンバのCTO	市場に適合した勧告の作成
Kaleidoscope		参加条件無し	アカデミア関係者との意見交換
CITS*		関連団体メンバ	3団体以上の対等な関係での協調活動
IRG**	Resolution 18	関連団体メンバ	ITUセクタ間を跨った共同会合

CITS\* : Collaboration on ITS Communication Standards

IRG\*\* : Intersector Rapporteur Group

# 調査結果1 連携協調組織 (2)

組織	主な成果	調査結果
Focus Group (FG)	活動を完了したFGからの成果物に基づいて、SGが勧告等を作成	FGの成果物の勧告化までに時間を要する場合がある。これを短縮するための施策が必要であることを明らかにした。
Joint Coordination Activities (JCA)	標準化活動における他団体との窓口やITU-T内での調整	協調の窓口、調整機能として有効に機能しているようである。
Global Standards Initiatives (GSI)	JCAが他団体との折衝を行う際にITU-T内での意見を調整する	(但し、成果物是对応するSGにより作成されるため活動成果の客観的な評価が難しい。)
Joint Collaborative Team (JCT)	映像コーデック等で、国際的に統一された標準仕様を作成	ITU-TとISO/IEC JTC1とで標準化連携として有効に機能している。
CTO会議	市場要求条件を反映。IoT等の重要性を、早期から指摘	TSAGが戦略的活動の必要性をタイムリーに判断するためには、開催頻度を増やす必要がある。
Kaleidoscope	アカデミアにおける最新技術動向を反映。将来網の標準化課題設定に貢献	

## 調査結果2 各SGの動向調査（1）

- TSBが構築したSG活動の自動モニタリングシステムからの出力を  
基に、SG会合における定量的評価データの平均値を算出
- これらのデータはSG内の運用管理に活用するもの
- SG間の優劣評価は不適。寄書数など絶対数はSG活動特性に依存

	SG2	SG3	SG5	SG9	SG11	SG12	SG13	SG15	SG16	SG17
寄書数	22	19	129	29	24	77	219	386	224	77
TD数	170	96	243	194	95	178	287	437	389	363
参加者数	81	95	159	43	68	106	168	305	189	138
主管庁割合	72%	72%	43%	60%	42%	42%	51%	25%	23%	61%
合意数	0.3	2.5	9.0	0.7	2.0	4.0	1.3	3.7	5.0	3.5
コンセント数	3.0	0.0	10.7	7.7	3.3	8.0	9.0	37.7	45.3	12.0
凍結数	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	2.8
承認数	1.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.7	2.0	5.0	0.0	3.3

2013年1月～2015年1月までの統計

# 調査結果2 各SGの動向調査 (2)

- ・ 2014年末の正ラポータ数（正）及び副ラポータを含む全ラポータ数（全）を示す。
- ・ 中国、日本、及び韓国の東アジア勢だけで約半数を占める。

	SG2		SG3		SG5		SG9		SG11		SG12		SG13		SG15		SG16		SG17		正計	全計
	正	全	正	全	正	全	正	全	正	全	正	全	正	全	正	全	正	全				
中国	3	4	0	0	5	12	2	4	5	11	1	1	6	11	3	7	0	1	2	5	27	56
日本	0	0	1	1	2	5	7	8	2	3	1	1	1	2	4	6	3	4	2	4	23	34
韓国	1	1	2	3	0	0	3	6	2	2	0	1	6	6	0	0	2	3	2	7	18	29
米国	0	1	1	1	2	4	0	3	1	1	3	3	1	1	5	8	3	4	1	1	17	27
ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	0	0	2	2	1	2	1	1	10	16
フランス	1	1	1	1	4	5	0	0	0	0	1	2	1	2	0	2	0	0	0	1	8	14
英国	0	0	0	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	4	11
カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	1	1	1	2	4	7
ガーナ	0	0	1	2	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6
ブラジル	0	0	1	2	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	6
その他	1	4	6	13	3	21	1	2	3	3	4	5	4	5	3	6	2	2	3	7	30	68
合計	6	11	13	25	19	53	13	24	15	24	17	25	19	27	18	35	15	20	12	30	147	274



# 調査結果2 各SGの動向調査 (3)

レビュー委員会でのSG活動のモニタリングの実施により、各SGのマネジメントでWork Item（勧告化草案候補）の絞り込みが行われた。結果として、ほぼ全てのWork Itemで勧告草案のエディタが指名され、活動計画が明確になり、SGの活性化が図られた。

## 2013年末におけるWork Item数

	SG2	SG3	SG5	SG9	SG11	SG12	SG13	SG15	SG16	SG17
Work Item数	28	8	115	30	62	86	95	159	164	104
エディタが指名されていないWork Item数	8	1	33	0	1	8	2	6	5	0
エディタが指名されていないWork Itemの割合	29%	13%	29%	0%	2%	9%	2%	4%	3%	0%

## 2014年末におけるWork Item数

	SG2	SG3	SG5	SG9	SG11	SG12	SG13	SG15	SG16	SG17
Work Item数	35	8	104	30	51	88	100	170	190	88
エディタが指名されていないWork Item数	6	1	0	1	0	0	0	0	9	0
エディタが指名されていないWork Itemの割合	17%	13%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	5%	0%

# 調査結果2 各SGの動向調査 (4)

- 2014年1年間の勧告ダウンロード数の上位100位までを調査。
- SG2の番号関係、SG16のMPEGや音声符号化、SG15の伝送関係への関心が高い。

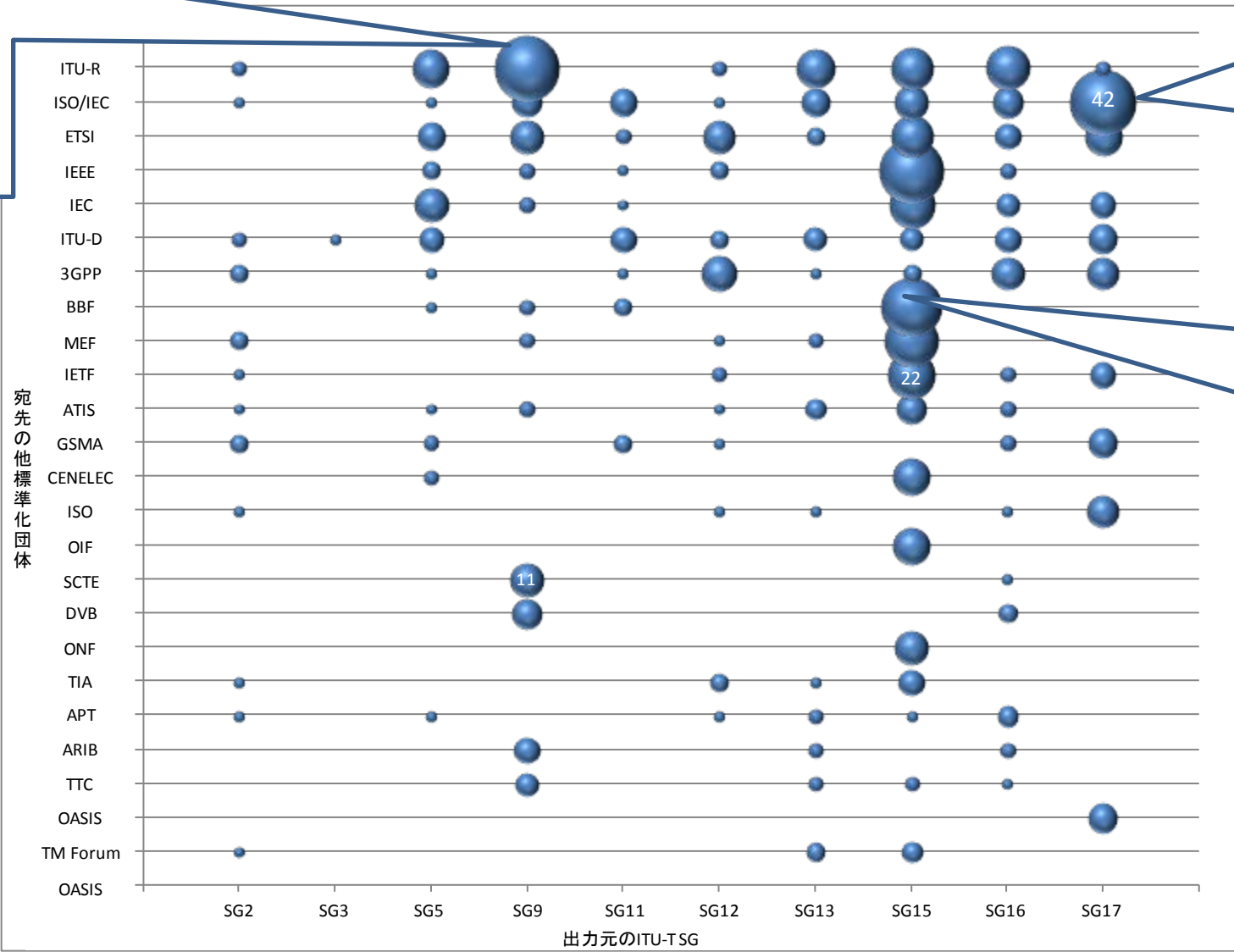
## 2014年の勧告ダウンロード数Top10

順位	勧告番号	タイトル	主管SG	ダウンロード数
1	E.164	The international public telecommunication numbering plan	2	188572
2	G.711	Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies	16	33269
3	H.264	Advanced video coding for generic audiovisual services	16	25735
4	G.652	Characteristics of a single-mode optical fibre and cable	15	22359
5	G.709/Y.1331	Interfaces for the optical transport network	15	15591
6	G.984.1	Gigabit-capable passive optical networks (GPON): General characteristics	15	13171
7	H.265	High efficiency video coding	16	12485
8	G.707/Y.1322	Network node interface for the synchronous digital hierarchy (SDH)	15	12408
9	G.703	Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces	15	12210
10	G.993.2	Very high speed digital subscriber line transceivers 2 (VDSL2)	15	12149

# 調査結果3 他標準化団体との関係 (1)

各SGから他団体宛の出カリエゾン数分析：連携状況の把握

SG9は放送関係でITU-Rとの関係が深い



SG17はISO/IECに42件のリエゾンを送付

SG15はIEEE, BBF, IETF等との連携が熱心で良好な関係を構築

調査期間：  
2013年1月1日  
～  
2015年1月12日

# 調査結果3 他標準化団体との関係 (2)

- ・各SGからの出カリエゾン数が上位5位までの団体とその出カリエゾン数を示す。
- ・6個のSGがITU-Rや3GPPに最も多くリエゾンを送付しており、無線技術に関わる連携強化が行われていることが分る。
- ・SG9からITU-R、SG15からIEEE、SG17からISO/IEC JTC1への出カリエゾンが40件を超過。組織間連携の在り方を明らかにするためには検討課題の重複、連携内容の詳細分析が必要。

SG2		SG3		SG5		SG9		SG11		SG12		SG13		SG15		SG16		SG17	
3GPP	3	AFRINIC	1	ITU-R	13	ITU-R	41	ISO/IEC	7	3GPP	12	ITU-R	14	IEEE	41	ITU-R	18	ISO/IEC	42
GSMA	3	APNIC	1	IEC	11	ETSI	11	ITU-D	6	ETSI	10	ISO/IEC	8	BBF	35	3GPP	10	ETSI	13
MEF	3	ARIN	1	ETSI	7	SCTE	11	BBF	3	IEEE	3	ITU-D	5	MEF	27	ISO/IEC	9	3GPP	10
3GPP2	2	ITU-D	1	ITU-D	6	DVB	8	GSMA	3	ITU-D	3	ATIS	4	IETF	22	ETSI	6	ISO	10
ITU-D	2	LACNIC	1	IEEE	3	ISO/IEC	8	HGF	3	TIA	3	CCSA	3	IEC	20	ITU-D	6	GSMA	8

調査期間：2013年1月1日～2015年1月12日

# 調査結果3 他団体との関係 (3)

リエゾン数が多い他標準化団体との関連課題の分析。

## 1. SG9とITU-Rとのリエゾン (出力41件、入力37件)

ITU-T SG9は、ITU発足前には現在のITU-R SG6と同じ組織だったことから、現在でもリエゾンの80%以上がITU-R SG6との進捗報告や情報交換である。

## 2. SG15とIEEEとのリエゾン (出力41件、入力35件)

IEEEとのリエゾンは、アクセス&ホーム網関連と基幹網関連のものである。IEEEが管轄するEthernet技術をテレコム網に適用するために必要な規定をITU-Tが追加するという形で情報交換を行い、良好な連携が図られている。

## 3. SG17とISO/IEC JTC1とのリエゾン (出力42件、入力52件)

入出カリエゾンの80%以上が、ISO/IEC JTC1 SC27 (情報セキュリティ)とのリエゾンである。これは、強い協調関係にあることを表している。

## 4. 標準化の重複の回避

各SGでは、他の標準化団体との連携協調活動を通して、標準化活動における役割分担や共同文書の作成等を実施することで、標準化の重複を回避している。

# まとめ

- 近年の技術革新や市場要求に対応出来ているか？
  - FGにより、CTO会議やKaleidoscopeから得られた市場要望や最新研究成果を新たな標準化課題までブレークダウンする過程が確立。しかし、新勧告化への移行に時間がかかるという課題があり、今後、Fast Truck化の検討に着手。
- 現状の組織体制や作業ツール (FGやJCA等) は適切か？
  - 日本提案により、ITU-T内に、市場動向を踏まえたタイムリーな標準化戦略策定機能を持つ新たな仕組みを検討。
  - 今後、SGの活動分析を基に、レビュー委員会での次会期のSG新体制の検討が本格化する。SG議長や副議長の確保を狙ったSG再編案の具体化が必要。
- 他の標準化団体との連携や協力における改善点は何か？
  - 無線技術との連携：ITU-Tは、無線技術を利用するアプリケーションを実現するシステム的一端を担う。IoTや次世代モバイルの新規課題に対し、多数の標準化団体が対等に参加できる新しい連携の枠組の活用が重要。
  - 途上国支援：途上国の要件を把握し、技術的支援を中心に、ビジネスに結びつける新たな方法の検討が必要。また、SG2、SG3、SG5、SG12、SG13の5SGが地域グループを持っており、今後の活用法が課題。