

### 目次

---

2-3-1 ETSI

2-3-2 ARIB

2-3-3 TTC

2-3-4 ASTAP

2-3-5 CJK

2-3-6 GSC

2-3章「地域・国内標準化機関」の目次構成を示す。

地域標準化機関として、欧州の公的な情報通信の標準化機関ETSIの概要を紹介する。

また、日本の情報通信に関する民間標準化機関として、通信・放送分野における電波利用システムに関する標準化を行っているARIBと、情報通信ネットワークの標準化を行っているTTCを概説する。

### ETSIの概要、目的

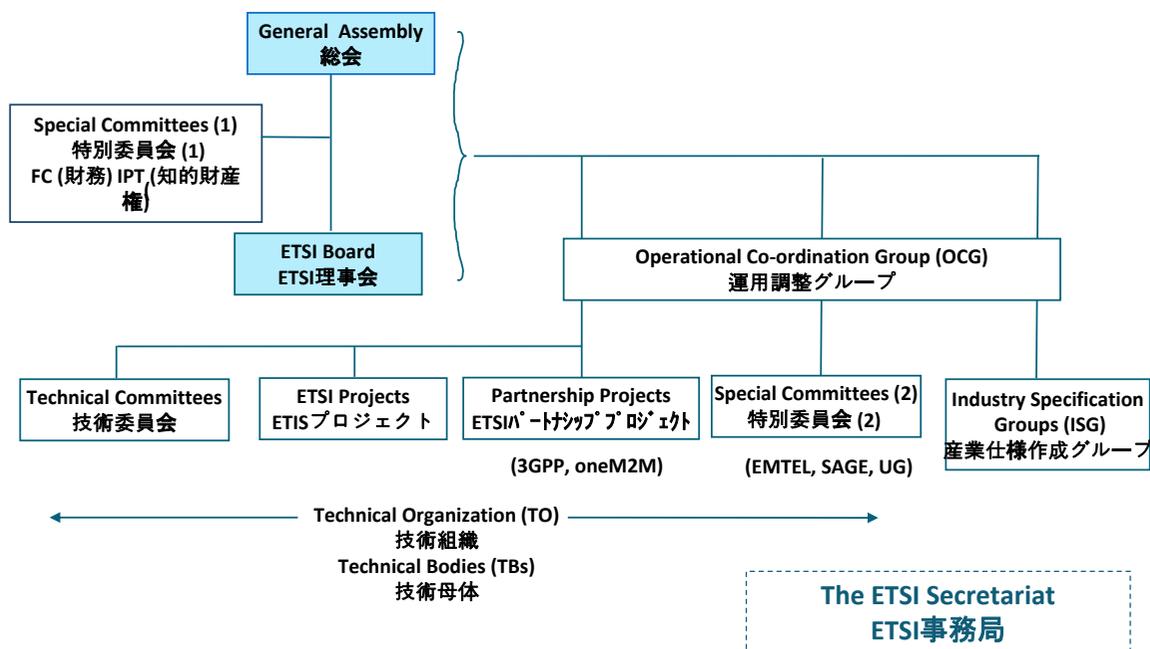
---

- ◆ 欧州連合の電気通信および郵便の地域標準化組織であるCEPTにより、1988年に設立され、CEPTの情報通信分野の標準化機能を移管された。
- ◆ 情報通信に関する標準化を行う組織で、対応する標準化機関はITU
- ◆ 欧州には同様な地域標準化機関としてCEN、CENELECがあり、それぞれISO、IEC分野をカバー
- ◆ 5大陸、67か国から800以上の企業・研究機関が参加。

CEPT (the European Conference of Postal and Telecommunication Administrations ; 欧州郵便電気通信主管長会議)

CEPTは郵便分野も1989年に国際郵便機構 (International Post Corporation; IPC) を設立し、一部業務を移管している。

## ETSI の構成



出典: [GSC-17 資料 "ETSI Update"](#)

ETSI組織図は、第17回GSC会合の“[ETSI Update](#)”資料

([http://www.tta.or.kr/include/Download.jsp?filename=externalDocument/GSC17-PLN-51+ETSI\\_Update.ppt](http://www.tta.or.kr/include/Download.jsp?filename=externalDocument/GSC17-PLN-51+ETSI_Update.ppt)) から引用した。

◆総会 (General Assembly) : ETSIの最高意思決定機関であり、年2回開催される。全てのメンバが参加できる。欧州自由貿易連合 (EFTA) 事務局代表、欧州委員会 (EC) 代表もカウンセラとして参加。総会の下には、財務特別委員会、IPR特別委員会が置かれている。

◆理事会 (Board of Directors) : 総会から委譲された権限と機能により、総会から次の総会までの期間、総会に代わって活動する組織である。戦略やポリシーに関する事項を審議する。理事会メンバの任期は3年。

◆技術組織 (Technical Organization)、技術母体 (Technical Bodies) : 技術委員会 (TC)、ETSIプロジェクト (EP)、ETSIパートナーシッププロジェクト (EPP) が含まれる。技術作業手順に基づき標準作成を推進する。パートナーシッププロジェクトとして代表的なものに3GPP (the third-generation partnership project) 及びoneM2Mがある。3GPPは、第3世代移動体通信に関わる無線方式やコア網技術の標準化を行っており、ARIB (日本)、ATIS (米国)、CCSA (中国)、ETSI (欧州)、TTA (韓国)、TTC (日本) の6SDOにより構成される。oneM2Mは、これらに加えTIA (米国) が参加している。

◆作業調整グループ (OCG) は技術組織と産業仕様グループ間で作業重複や対立が生じないように調整を行う機関。OCGの議長は理事会の副議長が務める。

◆特別委員会 : 総会により決定されたToRおよび活動期間に基づき活動する委員会で、技術作業手順は技術委員会のものと同じ。現在EMTEL (Emergency Communication)、SAGE (Security Algorithms Group of Experts)、User Groupが活動中。

◆産業仕様作成グループ (ISG) : ETSIメンバ以外も参加可能で、標準化の前段階の検討を行うグループ。2008年以降、11のISGが設置されており、25件のGroup Specificationが作成される。最近では、オープンフロー関係のISG-NFV (Network Functions Virtualization) やISG-MEC (Mobile Edge Computing) 活動が注目を集めている。

◆事務局 : ETSIの事務局長は総会により任命され、任期は5年で総会の同意により3年の延長が認められる。事務局長はETSIの法的代表者であり、大きな実行権限を付与される。ETSI事務局は、ETSIの戦略的活動計画を総会に提案するなど、ETSIの活動を牽引すると同時に、技術組織による標準化活動をサポートする。

# メンバ - 会員種別、資格 -

### ◆ 会員種別

- 主管庁
- 他の政府組織、欧州内の国内標準化機関
- ネットワークオペレータ
- 製造業者
- ユーザ
- サービス提供者、研究機関、その他

### ◆ 会員資格

- 正会員(full member)
- 準会員(associate member)
- オブザーバ(observer)

### ◆ 会費

- 主管庁の会費は直近の国内総生産 (GDP) により決定される。
- 主管庁以外の正会員、準会員の会費額は、電気通信分野の売り上げ額に応じて決定される。

### ◆ 会員資格

- 正会員 (full member) 欧州内でCEPTに参加している国で設立された法人  
総会会議、特別委員会、技術組織内に設けた団体及びTechnical Bodyの会議に参加し、投票権を含めて作業へ参画する権利を有する。
- 準会員 (associate member) 正会員外で標準化に貢献するとコミットした法人  
総会会議、特別委員会、技術組織内に設けられた団体に出席することにより、投票権を含め、ETSIの活動に参加する権利を有する。Technical Bodyの会議に参加、一部限定された投票権を含めて作業への参画する権利を有する。行使できない投票権は、EN(European Norm)の承認を得るもの、及びEU(欧州連合)による規制的使用を意図したドキュメントに関する事項である。
- オブザーバ (observer)  
総会会議に出席する権利を有するが、投票権はない。定期的にETSIの成果物を無料で受け取ることができる。特別委員会、技術組織内に設けた団体及びTechnical Bodyの会議や作業に参加する権利は有しない。会費は一律 € 4,000 (2015年)。

# 標準化項目 (ICT全般が対象)



出典: ETSI Annual Report 2017

図は、ETSI Annual Report 2017(<http://www.etsi.org/e-brochure/Annual-Reports/AR-201704/mobile/index.html>) より引用。

### ◆標準化項目

有線、無線を問わず、ほとんどのICT分野の標準化をカバー。

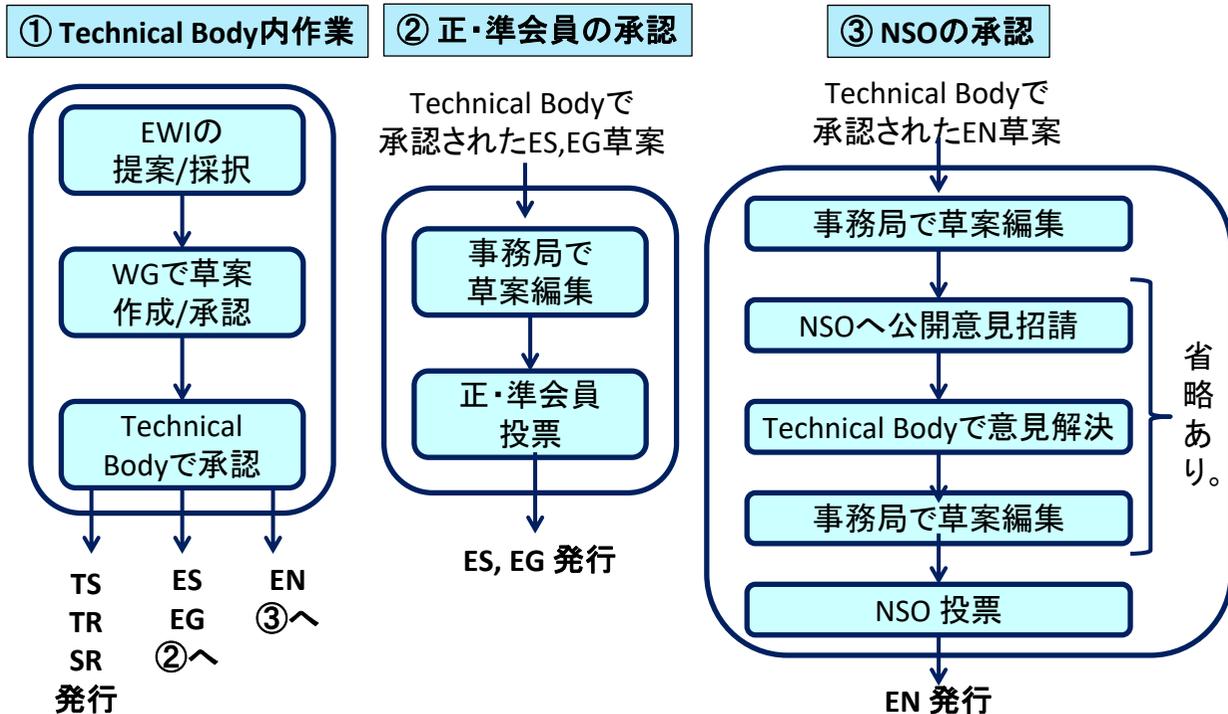
- Connecting Things (物の接続) :IoT/M2M, RFID, eHealth
- Wireless Systems (無線システム) :European Regulatory Environment, Broadband Radio Access Networks, Reconfigurable Radio Systems(RRS), Satellite Communications, 3GPP, DECT
- Better Living with ICT (ICTによる快適な生活) : Energy Efficiency, Access for All, Media Quality, Safety
- Content Delivery (コンテンツ配信) : Broadcasting, Cognitive Interference Mitigation
- Networks (ネットワーク) : Network technologies(含むNFV), Cable networks
- Home & Office (ホーム&オフィス) : Codeless Voice and Broadband Telecommunication, Powerline Communications
- Transportation (輸送システム) : Intelligent Transport Systems, Automotive Rader, Aviation, Railways, Maritime, satellite
- Security (セキュリティ) : Smart Cards, Electronic Signatures, Lawful Interception and Data Retention, Security Algorithms
- Interoperability (相互運用性) : Test Specifications, Plugtests Events, Methods for Testing and Specification
- Public Safety (公共安全) : Terrestrial Trunked Radio(TETRA), Critical Communications, Emergency Calling

## 作成ドキュメント

区分	ドキュメント	内容
技術仕様 技術標準	欧州標準 EN (European Standard)	欧州各国の標準化組織の承認が必要とされる標準文書。
	ETSI標準 ES (ETSI Standard)	ETSIの正、準会員の承認が必要とされる標準文書。
	ETSI 技術仕様 TS (ETSI Technical Specification)	ETSI技術委員会内で承認される技術仕様書。
手引き 報告	ETSI手引き EG (ETSI Guide)	ETSI正、準会員の承認が必要な標準化活動の手引きとなる参考文書。
	ETSI技術報告 TR (ETSI Technical Report)	ETSI技術委員会内で承認される技術参考情報。
	ETSI特別報告 SR (ETSI Special Report)	ETSI技術委員会内で承認される上記以外のETSI会員の参考や公共の利益となる情報。

ETSIプロジェクトなど複数の技術仕様の草稿を包括して検討する標準化プロジェクトでは、欧州地域の標準化や欧州特有のニーズに合うもので国家標準とすべきものだけがEN (欧州標準) となり、その他の部分は、ES(ETSI標準)、TS(ETSI 技術仕様)、TR(ETSI技術報告)となる。

## 標準化プロセス



2 - 135

新規提案はTechnical Body内でEWI(ETSI Work Item)と呼ばれる課題を提出審議、採択され、草案作成がWGで開始される。

EWIはフォーマットがあり次の項目を記載し提出する。

- 表題、ETSI成果物の種類、意図するETSI成果物の提供分野を含めた技術範囲
- 作業計画、支持するETSI会員の特定、ラポータの特定
- 環境的視点(消費電力など)、ユーザ/消費者視点(プライバシーや安全性など)、セキュリティ視点
- 階層的作業プログラムを適用するなら階層的ツリーの作業項目の割り振り

Technical Body内の審議は、合意が原則であるが、合意に達しない場合は正、準会員の重み付け投票で71%の賛成で承認される。

(重み付け投票:各正・準会員の投票の重みは、GDPや売上額で決まる会費額により異なっている。)

ドキュメントの承認プロセスは3つに分かれる。

(1)ETSI 技術仕様(TS), ETSI技術報告(TR), ETSI特別報告(SR)

技術母体内(Technical Body)で草案作成、承認、採択される。

上図の①

(2)ETSI標準(ES)、ETSI手引き(EG)

草案は技術母体(technical Body)で作成、承認後に、ETSI正会員、準会員による投票にかけられ、重み付け投票で71%獲得で承認となる。

上図の①+②

(3)欧州標準(EN : European Standard (Norm))

草案は技術母体(technical Body)で作成、承認後に、欧州各国の標準化機関(NSO: National Standard Organization)へ公開で意見を受け・調整後、欧州各国の標準化機関の投票に付される。公開意見招請は省略される場合もある。

上図の①+③

### ARIBの概要、目的

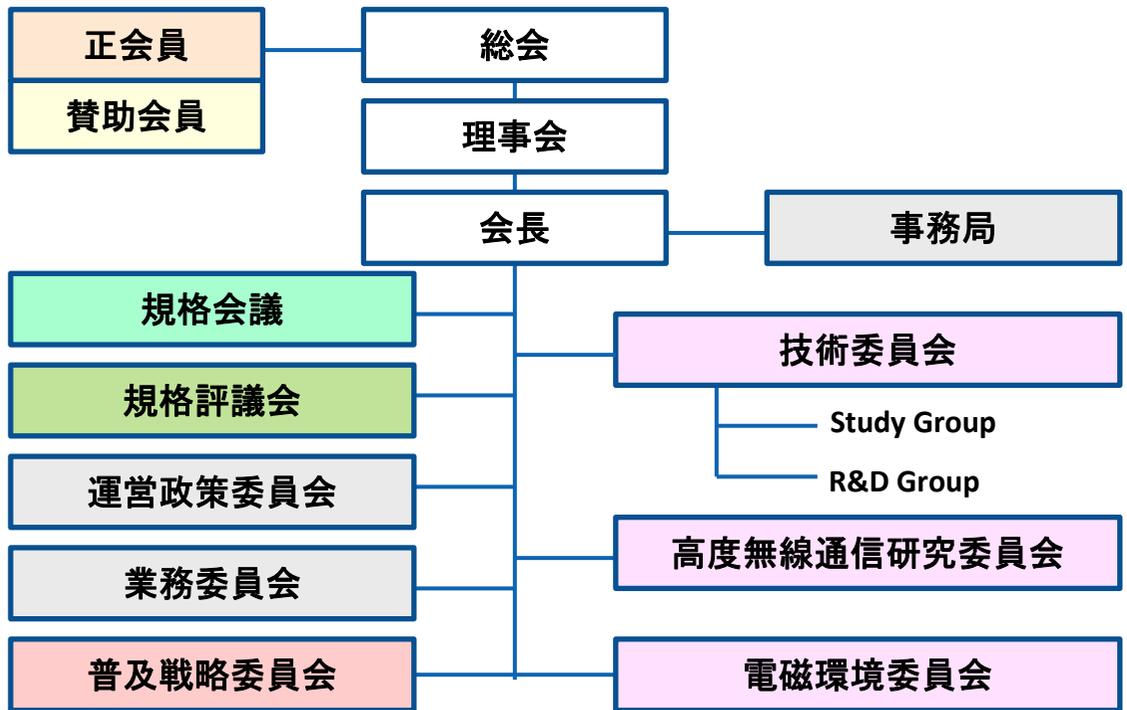
---

- ◆ ARIB (Association of Radio Industries and Businesses: 電波産業会) は、財団法人電波システム開発センター (RCR) 及び放送技術開発協議会 (BTA) の事業を引き継ぎ、1995年郵政大臣の許可を受けて設立。
- ◆ 通信・放送分野における電波利用システムの実用化及びその普及を促進し、電波産業の健全な進歩発展を図る観点から、電波の利用に関する調査、研究、開発、コンサルティング等を行い、もって公共の福祉を増進することを目的としている。

ARIBは、次の事業を行っている。

- 1 通信・放送分野における電波の利用に関する調査、研究及び開発
- 2 通信・放送分野における電波の利用に関するコンサルティング、普及啓発並びに資料又は情報の収集及び提供
- 3 通信・放送分野における電波利用システムに関する標準規格の策定
- 4 通信・放送分野における電波の利用に関する関連外国機関との連絡、調整及び協力
- 5 前各号の事業に附帯する事業
- 6 その他この法人の目的を達成するために必要な事業

## ARIBの構成



ARIBの事業の一つである標準化の審議は規格会議および規格評議会で行われる。

規格会議では、通信・放送分野における電波利用システムに関する標準規格の策定のための審議を行う。規格会議の傘下には、技術分野毎に規格の維持、改定のために作業班を有している。

規格評議会は、標準規格の策定又は同標準規格の改定若しくは廃止に際して規格会議が行った手続きに異議がある場合に、規格評議会で審議する。

技術委員会、高度無線通信研究委員会や電磁環境委員会などは、通信・放送分野における電波の利用に関する調査、研究及び開発を行なうとともに、調査、研究結果より規格標準案なども作成し、規格会議で審議される。

# メンバ - 会員種別、会員数 -

### ◆ARIBの会員

- 正会員:ARIBの目的に賛同して入会した者
- 賛助会員:ARIBの事業を援助するため入会した者
- 会員数 (2018年2月時点)
  - 正会員:191  
通信オペレータ:8、放送:18、製造業:136、その他:29
  - 賛助会員:12

### ◆ARIB規格会議の会員

- ARIB会員とは独立

#### ◆ARIBの会費(2017年度)

正会員:入会金 10万円、年会費 60万円～(会員の売上高に応じて決まる。)  
賛助会員:入会金なし、年会費 30万円

#### ◆ARIB規格会議の会員

ARIBの標準策定を審議する規格会議の会員は、ARIBの正、賛助会員とは独立しており、ARIBの正、賛助会員にならなくても規格会議の会員になることができる。  
規格会議の会員の会費は30万円/年(2017年)である。ただし、ARIB正会員であれば、規格会議の会費は免除される。

# 標準化項目

---

### ◆通信

- 通信業務用の無線設備/装置/デバイス(モバイル/固定, 地上/衛星等)
- 他の業務用の無線設備/装置/デバイス(第3者無線, 業務無線システム, 公安, 地方自治体等)
- データ通信用の低電力装置/デバイス, 無線マイク, コードレスホン, WLAN/ワイヤレスアクセス, RFID, ITS, UWB等
- その他: 携帯電話のSAR測定, EMC, 電力線通信, 光ワイヤレス, LAN等

### ◆放送

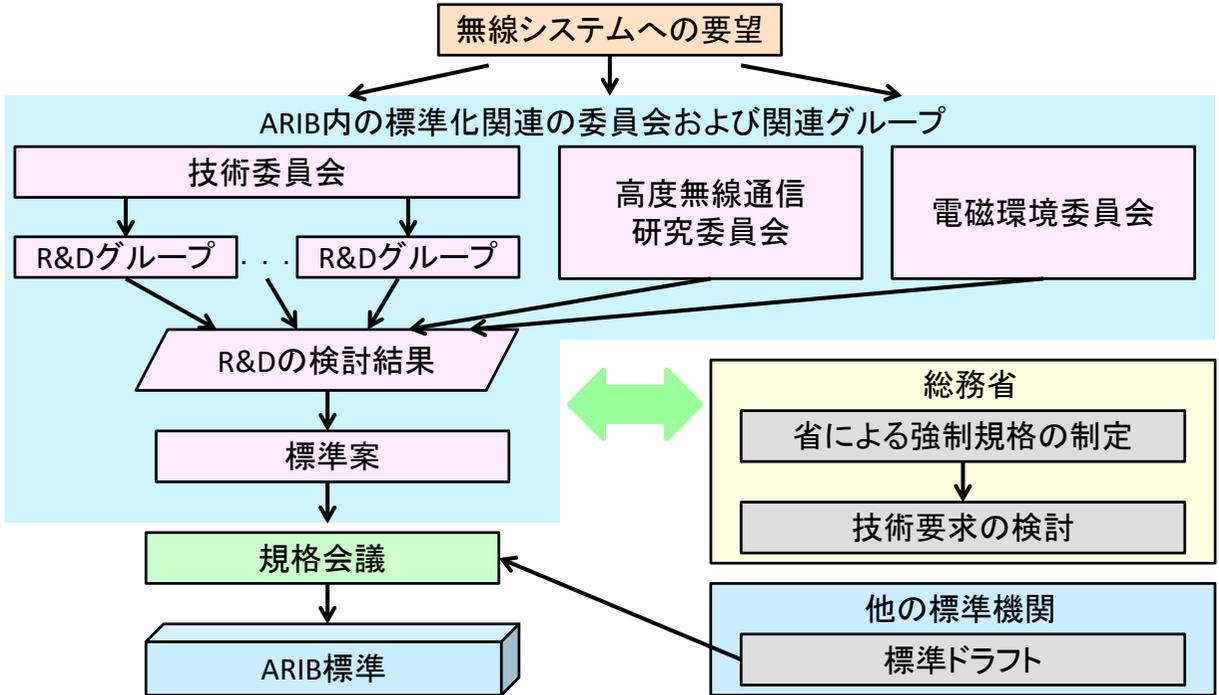
- デジタル放送(地上/衛星, 固定/移動レセプション, TV/マルチメディア)
- プログラム集配信伝送
- 放送局設備/機器
- 品質表評価方法(ビデオ/オーディオ, 移動レセプション, フラットパネルディスプレイ等)

### ◆共通 又はその他

- 測定方法

## 2-3-2 ARIB

# 標準化プロセス



2 - 140

ARIBでは、通信・放送分野における電波利用システム毎に基本的な要件を「標準規格」として策定している。

規格には、周波数の有効利用及び混信の防止を図る目的から定められる「国の技術基準」（強制規格）と無線設備の互換性の確保、適正な伝送品質等、無線機器製造業者、利用者等の利便を図る目的から定められる「民間の規格」がある。このうち「民間規格」である標準規格は、規格会議の審議に基づいて策定される。

標準規格の策定にあたっては、広く無線機器製造業者、利用者等の利害関係者の意見を反映する必要があることから、規格会議には、内外無差別に広くこれらの利害関係者が自由に参画することができる。

無線システムの要望は、ARIBの技術委員会、高度無線通信研究委員会および電磁環境委員会などのR&Dグループで検討され標準案などを作成する。

標準案は、規格会議で審議されARIB標準を策定する。

規格会議は、規格会議委員の過半数の出席で成立し、下記1),2)以外の決議は、出席者の過半数で決する。

下記1),2)は、出席者全員の賛成とするが、議長の判断で2/3以上の賛成で可決することもできる。

- 1) 電波利用システムに係る標準規格の策定、改定及び廃止
- 2) 標準規格の解釈

ARIB R&Dで検討した強制規格とすべき案件は総務省へ、総務省で検討した民間標準とすべき案件などはARIBへと、ARIBと総務省で連携をとっている。

また、他の標準化機関で策定した標準ドラフトも規格会議で審議する。

# TTCの概要、目的

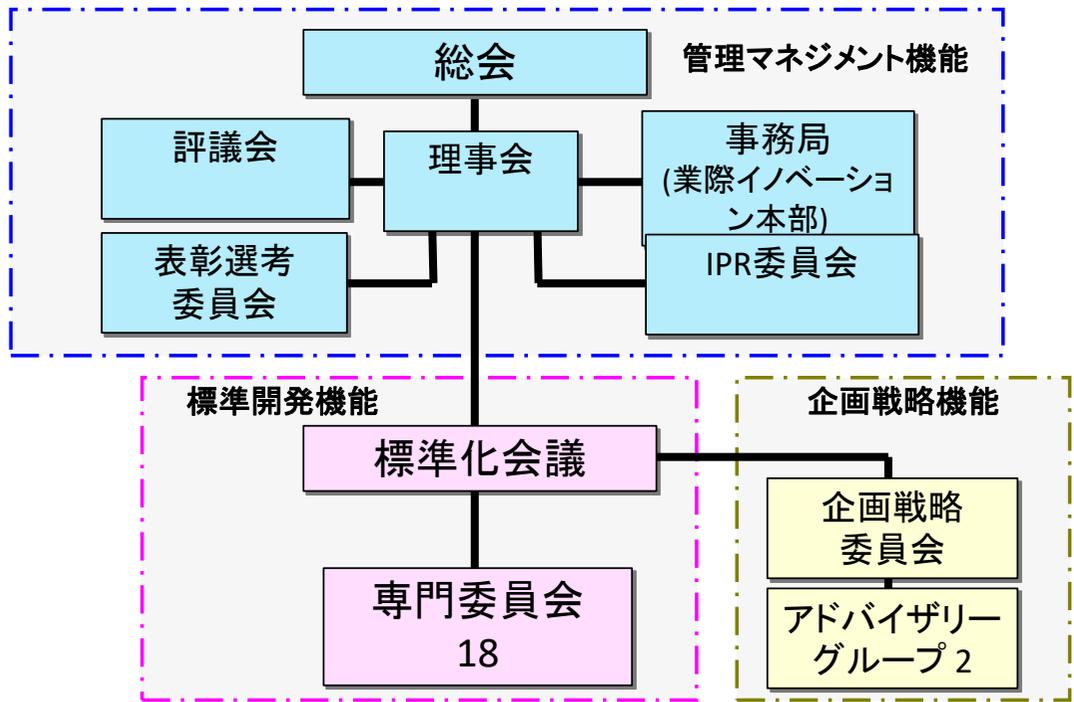
- ◆ TTC (Telecommunication Technology Committee: 情報通信技術委員会) は、情報通信ネットワークに係る標準を作成することにより、情報通信分野における標準化に貢献するとともに、その普及を図ることを目的とした民間の国内標準化団体(一般社団法人)である。
- ◆ 1985年10月に電気通信事業法の施行を契機に設立。2017年3月までに860の標準を制定。
- ◆ TTCは日本国内標準を制定することで、進展著しい情報通信技術に基づく安心・安全な社会の構築及び振興に貢献することを目的とする。

1985年の電気通信事業法の施行により、市場原理が導入された電気通信分野の一層の活性化に資するため、同年に行われた日米電気通信協議を受けて、電気通信全般に関する標準化と標準の普及を行う標準化機関として、1985年10月に社団法人電信電話技術委員会(TTC: The Telecommunication Technology Committee)が設立された。

その後、情報通信技術の発展に伴い標準化活動の対象が拡大したことから、2002年6月に事業内容を「情報通信ネットワークに係る標準化」等とするとともに、名称も「社団法人情報通信技術委員会」に変更した。また、2011年4月に「一般社団法人情報通信技術委員会」へ移行した。

2017年3月までに860の標準を制定。日本国内標準を作成することで、情報通信分野における標準化に貢献するとともに、その普及を図ることを目的とした法人であり、進展著しい情報通信技術に基づく安心・安全な社会の構築及び振興に貢献する。

## TTCの構成



2 - 142

TTCの全体組織構成を示す。

◆総会: TTCの会員によって構成し、役員を選任、当該年度の貸借対照表、正味財産増減計算書の承認、定款の変更等を決定する。

◆理事会: TTCの役員で構成し、TTCの業務執行に関わる決定を行う。

◆評議会: 標準の作成手続きを審査するほか、理事会が必要と認めた重要な事項について理事会の諮問に応じる。表彰選考委員会は、特に情報通信技術賞大臣表彰の候補者の選考を行い理事会に報告する。

◆事務局: TTCの円滑な業務遂行を支援する。また、ICT分野の活性化に資する業際イノベーションに関する動向調査、課題の発掘並びに戦略の検討を目的とした業際イノベーション本部 (I3C; Inter-Industry Innovation Center)を設置している。

◆IPR委員会: TTC標準に係わるIPRに関する基本指針の制定、改定案の作成とそれらの理事会への付議、関連標準化機関等とのIPR分野における連携、国内外におけるIPRの動向に関する調査・研究等を行う。

◆標準化会議: 情報通信ネットワークに係る標準の審議、情報通信ネットワークに係る調査及び研究等を行う。技術分野毎に18の専門委員会で作成した標準案に対し、標準化会議委員が投票を行わない提案の標準案の採否が決定される。

◆企画戦略委員会: TTCの中期標準化戦略の策定、重点課題の設定、専門委員会の統廃合、および標準化団体との国際連携活動等、TTCの将来的な標準化活動戦略を立案する。重点課題の検討のため企画戦略委員はアドバイザリーグループを設置することができ、2017年8月現在2つのアドバイザリーグループを設置している。

## 2-3-3 TTC

# メンバ - 会員種別、資格、会員数 -

### ◆ TTCの会員種別と資格

TTCには、正会員、準会員、協力会員又は賛助会員のいずれかの形態で参加することができる。

- **正会員**は、TTCの方針を決める総会、標準制定を決める標準化会議の投票権を持つ。標準作成やITU-T等へのアップストリーム活動を行う専門委員会に参加できる。
- **準会員**は、情報通信における業際分野の事業者のうち、TTCの方針、標準制定に関わる決定には関与しないものの、トライアルベースで標準案の作成やアップストリーム活動に参加できる権利をもつ。
- **協力会員**は、中小企業者、大学、非営利団体等のうち、TTCの方針、標準制定に関わる決定には関与しないものの、標準案の作成やアップストリーム活動に協力できる権利をもつ。
- **賛助会員**は、TTCの方針の決定、標準制定および標準作成に関与しないものの、作成された標準及び調査研究結果を入手できる権利をもつ。

### ◆ 会員数

(2017年5月1日現在)

分類	会員数
電気通信機器製造者	41
電気通信事業者	13
その他	19
Total	73



TTCには正会員、準会員、協力会員又は賛助会員の形態で参加することができる。

➤ 正会員は、TTCの方針を決める総会、標準の制定を決定する標準化会議の投票権を持つ。また、実際の標準案を作成する専門委員会に参加することができる。

➤ 準会員は、情報通信における業際分野の事業者のうち、TTCの方針、標準制定に関わる決定には関与しないものの、トライアルベース(最大4年間)で標準案の作成やアップストリーム活動に参加できる権利をもつ。

➤ 協力会員は、中小企業者、大学、非営利団体等のうち、TTCの方針、標準制定に関わる決定には関与しないものの、標準案の作成やアップストリーム活動に協力できる権利をもつ。

➤ 賛助会員は、TTCの方針、標準制定に関わる決定および標準案の作成には関与しないものの、作成された標準やセミナー等情報を収集する権利を持つ。

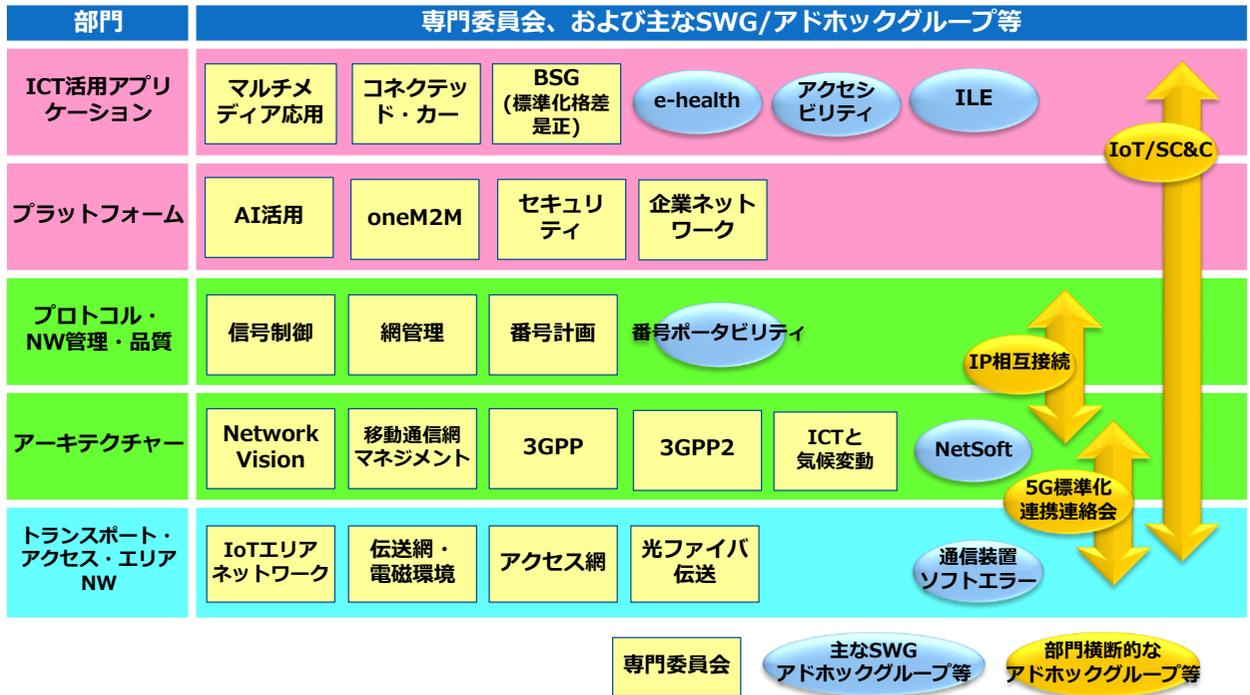
TTCは、多様な会員が標準作成、標準化活動に参加できる会員種別として、2015年6月に準会員、協力委員を追加した。

2017年5月時点では73の正会員と6の賛助会員および6の協力会員により構成されている。

正会員の半数以上は製造業者で、約20%が通信事業者が占め、双方で全体の約4分の3を占める。

## 2-3-3 TTC

# 標準化項目



2 - 144

◆**専門委員会**: 通信網のレイヤ構造に基づく5つの技術領域に対し、20の専門委員会がある。将来の標準化課題の候補については、アドバイザリーグループや複数の専門委員会から成るアドホックグループにおいて、ユースケースやギャップ分析等の調査を行っている。

- **マルチメディア応用専門委員会**: ITU-T SG16で扱っているマルチメディアに関するテーマ (ILE (超高臨場感ライブ体験)、IPTV、メディア符号化の他、アクセシビリティ、e-health等) についての標準化
- **BSG (標準化格差是正) 専門委員会**: 新興国でのICTソリューションの利用や導入を促進するために特有の要求条件のアップストリームや導入ガイドラインを制定
- **コネクテッド・カー専門委員会**: 自動車関連の通信技術、次世代モビリティネットワークサービス、及びクルマを使った災害時の対応等に関する標準化、ITU (ITU-T SG16, C-ITS)/ASTAP等を中心とする国際標準化
- **oneM2M専門委員会**: M2M (Machine to Machine) のサービスレイヤ標準化
- **AI活用専門委員会**: AI活用を推進し新たなサービス推進、最先端ビジネス環境を促進
- **セキュリティ専門委員会**: ITU-T SG17 (セキュリティ) に対応してセキュリティマネージメント、サイバーセキュリティ、アプリケーションセキュリティ等に関する標準化
- **メディア符号化専門委員会**: マルチメディア通信、IPTVの音声、画像符号化 (ITU-T SG16関連)
- **企業ネットワーク専門委員会**: PBX間、PBX-端末間及びPBX-computer間相互接続に関する標準化
- **信号制御専門委員会**: ITU-T SG11関連やIETF仕様(SIP等)に基づくNGNで利用される信号方式
- **網管理専門委員会**: ネットワーク管理システム (ITU-T SG2等) およびIPTVやIPテレビ電話サービスを含むマルチメディア通信サービスのサービスレベルの品質評価法 (ITU-T SG12等) に関連
- **番号計画専門委員会**: ITU-T SG2 関連、番号計画の標準化 (ポータビリティ、M2M番号)
- **Network Vision専門委員会**: Network Vision (ITU-T SG13関連) に関する標準化
- **3GPP専門委員会**: 3GPPで作成される標準仕様を、国内で利用するTTC仕様書として制定
- **3GPP2専門委員会**: 3GPP2で作成される標準仕様を、国内で利用するTTC仕様書として制定
- **移動通信網マネージメント専門委員会**: 3GPP、3GPP2の管理運用、移動通信全般の課題
- **ICTと気候変動専門委員会**: ICTの利活用による環境影響評価手法や省エネ、レアメタルリサイクル、データセンタの高電圧直流給電や、ICTセクターの環境負荷低減に関する標準化
- **伝送網・電磁環境専門委員会**: 高速光伝送網の物理層やアーキテクチャ及びEMC技術
- **アクセス網専門委員会**: アクセス網の標準化 (光アクセス、次世代モバイルアクセスおよびメタリック)
- **光ファイバ伝送専門委員会**: 光伝送網の物理層の陸上・海底光システム、光部品、ファイバ、ケーブル、設備、敷設、保守に関する標準化
- **IoTエリアネットワーク専門委員会**: IoTデバイスとIoTゲートウェイ間の通信方式およびデバイス/データ管理モデルに関する標準化

## 作成ドキュメント

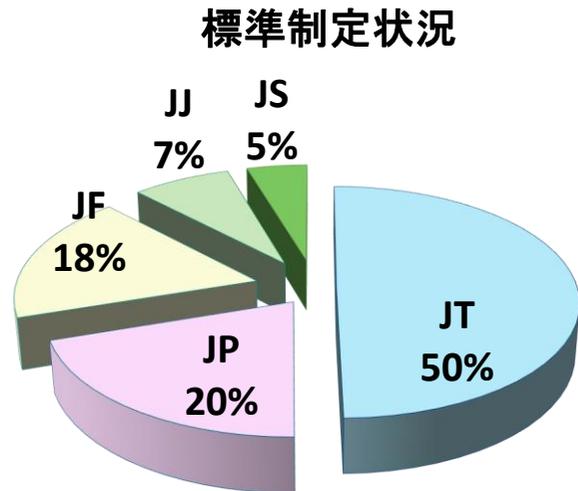
TTCで作成されるドキュメントには以下のようなものがある。

ドキュメント	略号	内容
標準 Standard		標準化会議においてコンセンサスを得る手順に従い制定された文書。
	JJ	TTC独自で作成し制定した標準
	JT	ITU-T標準をダウンストリームして制定された標準
	JS	ISO/IEC標準をダウンストリームして制定された標準
	JP	地域標準化団体又はパートナーシップ (例: 3GPP、3GPP2) と連携し制定された標準
	JF	上記以外の標準化団体 (例: IEEE、IETF) と連携し制定された標準
仕様書 Technical Specification	TS	専門委員会の中でコンセンサスが得られ制定された仕様書。標準制定までの暫定的な仕様として発行する場合もある。
技術レポート Technical Report	TR	技術的な参考・補足や標準の全体像を概括する等の目的で、専門委員会の中でコンセンサスが得られた文書。
調査報告書 Survey Report	SR	特定の課題に対する調査をまとめ、専門委員会の中でコンセンサスが得られた文書。

## 作成ドキュメント

2017年3月時点での作成ドキュメント数は以下の通り。  
ドキュメントはTTCのウェブサイトからダウンロードできる。

ドキュメント		制定数
標準	JT	428
	JP	173
	JF	154
	JJ	65
	JS	40
	仕様書	TS
技術レポート	TR	537



JJ: TTC独自で国内標準を作成したもの

JT: ITU-T標準を参照し国内標準化したもの。

JS: ISO, IEC標準を参照し国内標準化したもの。

JP: 地域標準化団体、パートナーシップ (3GPP, 3GPP2等) の標準を参照し国内標準化したもの。

JF: 上記以外のフォーラム系のIEEEやIETFを参照し国内標準化したもの。

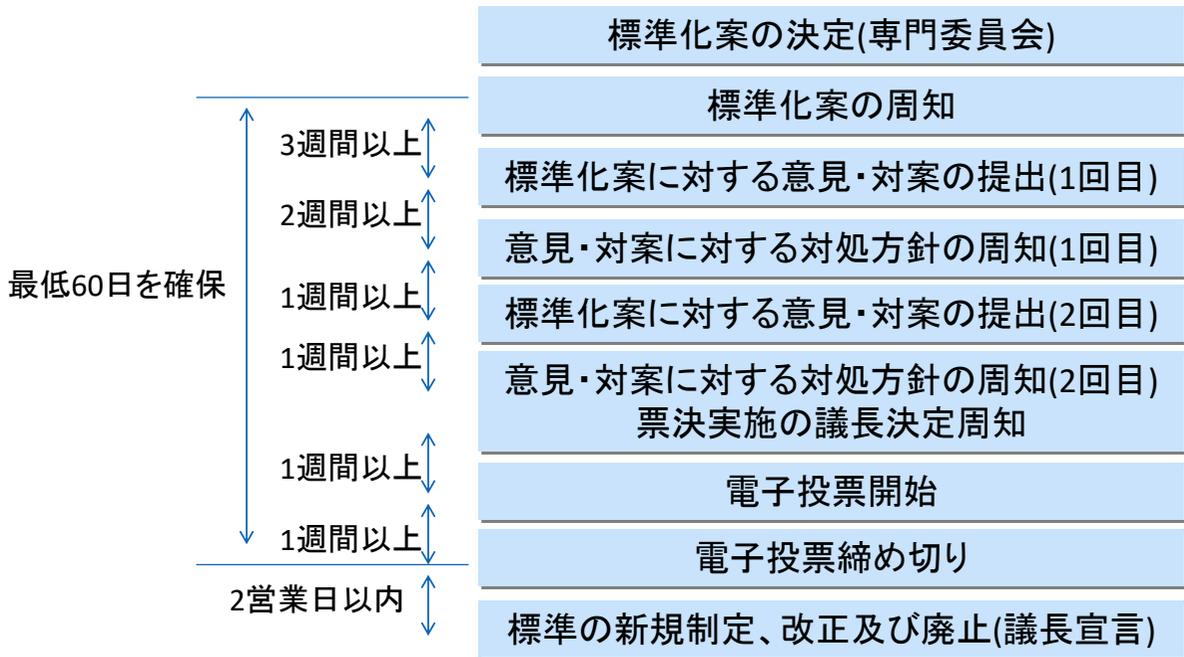
2017年3月時点での作成ドキュメント数を示す。日本国内独自で作成する標準の比率に比べ、グローバル標準化 (アップストリーム) 作業を進めた上で国内向けにダウンストリームする傾向が見られる。ダウンストリームする場合も、ITU-Tからだけでなく、IETFやIEEEといったフォーラムや3GPP、oneM2Mといったパートナーシップ、地域標準化団体からのダウンストリームの比率も高くなってきている。

仕様書は、技術進展に伴う3GPP、oneM2Mにおける数多くの仕様書制改定によるものが多い。

## 2-3-3 TTC

# 標準化プロセス - 標準化会議 -

TTCで制定される標準の大部分を占める「電子投票」による標準化会議を示す。



2 - 147

TTC標準制定に関わる標準化会議は集会と電子投票方法による会議に分かれるが、ほとんどは電子投票により制定されている。

標準制定については、

公正かつ透明性の確保の観点から、標準案内容の周知徹底、適正な検討期間の設定、意見の開陳機会の確保を、また、会議運営の円滑化の観点から、事前説明による議事進行、意見の事前対応による審議の効率化、採決の公正性と迅速性を考慮する。

具体的には、最低60日を確保した事前周知、2回に亘る意見・対案の提出機会等を盛り込み、電子投票後は2営業日以内の迅速な結果周知を図っている。

## 標準化プロセス - 承認基準 -

### 各ドキュメントの承認基準

分類	Status	コンセンサスレベル	承認基準
標準	基準書類	標準化会議	全有効投票権数の2/3以上の賛成。なお、投票権数は、正会員の事業分野、会費により算出。
仕様書	基準書類	当該専門委員会	コンセンサスでの制定に最大限努力。できない場合は表決(2/3以上の賛成)による制定。
技術レポート	参考資料	当該専門委員会	コンセンサスによる制定
調査報告書	参考資料	当該専門委員会	コンセンサスによる制定

TTCの正会員により構成する標準化会議において標準が制定される。承認基準は有効投票権数の2/3以上の賛成による。投票は賛成、反対、棄権のいずれかに分類され、棄権を除く投票が有効投票となる。正会員の投票権数は事業分野により3つ(電気通信事業者、電気通信設備製造業者、その他)に分けられ、それぞれの分野に割り当てられた100票を、各会員にその会費に応じて配分する。技術資料書は当該の専門委員会においてコンセンサスによる制定を最大限努力するが、できない場合、委員長等の判断により表決による制定を行うことができ、投票権を有する委員の2/3以上の賛成で制定できる。当該委員会に参加する会員は、委員の数によらず、1の票を投じる権利を有する。技術レポート及び調査報告書は、コンセンサスによる制定とする。



# ASTAPの概要、目的

- ASTAP (APT Standardization Program: アジア・太平洋電気通信標準化機関) は国際組織である「アジア・太平洋電気通信共同体 (APT: Asia-Pacific Telecommunity)」の活動プログラムの一つである。(APTは次頁を参照)
- 1998年にAPTメンバ間の標準化に係る地域協力を確立し、グローバルな標準化活動に貢献するため設立され、標準化活動を行う基盤となっている。
- 活動目的
  1. 標準化活動の地域内協力を作り、グローバルな標準化活動に貢献する。
  2. 意見・情報の交換等の協力的な標準化活動などを通じて、地域内標準化活動の調和をはかる。
  3. 電気通信/ICT分野での調査・研究及び分析を通じて、APTメンバ間で知識・経験を共有する。
  4. APTメンバ、特に途上国メンバに、主要な電気通信/ICT分野での研究・分析結果と調査結果を提供し、電気通信/ICT分野でのスキル開発を支援する。
  5. APTメンバ間で電気通信/ICT分野の標準化に関する専門知識レベルを強化する。
  6. アジア太平洋地域での電気通信/ICT標準化推進のために適切な仕組みの準備を促進する。

APT (Asia-Pacific Telecommunity: アジア・太平洋電気通信共同体)

Webサイト <http://www.apr.int/>

ASTAP (APT Standardization Program: アジア・太平洋電気通信標準化機関)

Webサイト <http://www.apr.int/APTASTAP>

### APT (ASIA-PACIFIC TELECOMMUNITY) の概要

- 1976年に国連アジア太平洋経済社会委員会 (United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific (UNESCAP)) が、アジア電気通信網計画の完成促進とその後の有効な運営を図るために、地域的機関としてAPT憲章を採択した。同憲章は1979年5月に発効し、UNESCAPとITUによりAPTが設立された。
- APT憲章第1条において「ITU憲章 (1973) 第32条に合致する地域的電気通信機関」として位置付けられており、ITUと連携して活動を行うことが期待されている。
- APTは、国連組織・国際組織及び他の地域組織、さらに各国の政策立案・規制部門、通信事業者、サービス事業者、製造業者、研究機関等、様々な組織と緊密に協力している。また、ITUの様々なグローバルイベントへのアジア太平洋地域からの提案を取りまとめるフォーラムでもある。

APTの活動は、政策立案と規制案件に関わる技術、電気通信とICT発展へ向けて国内と地域ネットワーク拡大への国際協力、そして技術移転を支える人材開発通信と、ICTの全ての分野と領域に渡っており、アジア太平洋地域における電気通信の均衡した発展を目的として、研修やセミナーを通じた人材育成、標準化や無線通信などの地域的政策調整及び地域的な電気通信問題の解決等を行っている

- ・ 通信サービス・情報基盤の拡大とICT利活用による利便性の最大化の推進。
- ・ 無線通信と標準化を含め、共通関心事に関する地域協力関係の育成。
- ・ 地域内での、技術移転、人材育成、及び均衡性ある通信・ICTの発展を企図する情報交流。
- ・ 通信とICTに関する主要な課題に関し、地域として提案をまとめ、国際的に地域としての位置づけを強める地域内調整。

アジア太平洋地域の電気通信に関する機関として、通信とICTの発展に寄与する重要な役割を担い、特に発展途上国のコミュニティに、より良く、かつコストパフォーマンスの良いサービスを提供し、持続的な成長と発展を支援している。

APTは、主要なグローバルイベントに対するアジア太平洋地域の見解を取りまとめる卓越した役割を認識されている。ITUで高く評価されている協調性は、地域としてのグローバルな会議への強力な発言力となっている

APT準備会合は、以下のITU主要会議に対してメンバに共通課題を論議し、包括的に協力するうえでの共通の関心分野を特定する場を提供している。準備会合で合意された「共通提案」は、ITU世界会議で提案されAPTメンバとアジア太平洋地域の利益に大きな利点となっている。

- (1) ITU Plenipotentiary Conference (PP)
- (2) ITU World Radiocommunication Conference (WRC)
- (3) ITU World Telecommunication Standardization Assembly (WTSA)
- (4) ITU World Telecommunication Development Conference (WTDC)
- (5) ITU World Conference on International Telecommunications (WCIT)

# ASTAPの構成、活動分野

- **組織構成**

- 全体会合 (Plenary)
- 作業部会 (Working Group)
- 専門家部会 (Expert Group)
- 顧問会 (Advisory Board)

- **活動重要分野**

- 1) ITU-T対応課題
- 2) 標準化政策・規制・戦略
- 3) 標準化格差是正 (Bridging Standardization Gap)
- 4) グリーンICT、電磁界による生体影響 (EMF Exposure)
- 5) 将来網 (Future Network) と次世代ネットワーク (NGN)
- 6) シームレスアクセス通信
- 7) 防災・災害復旧システム
- 8) M2M
- 9) セキュリティ
- 10) 音声翻訳・自然言語処理 (Speech and Natural Language Processing)
- 11) マルチメディア・アプリケーション
- 12) アクセシビリティとユーザビリティ

**全体会合 (Plenary)** はASTAPの最高決定機関で、下記の権限を持つ。

- (1) ASTAP議長・副議長の選出。議長・副議場の任期は2年で、再選は一回まで可能である。
- (2) 作業部会の設置と廃止、専門家部会の創設と終結。
- (3) 作業部会と専門家部会への付託事項と活動範囲の決定。
- (4) 作業部会と専門家部会の定期的な評価、活動が不十分な場合はその終結。
- (5) 作業部会、専門家部会の議長、副議長の任命。
- (6) ASTAP成果文書の採択または承認。

**作業部会 (Working Group) と専門家部会 (Expert Group)**

作業部会は配下の専門家部会の活動を指導、調整する役割を持つ。

各々の作業部会は、その活動状況により、複数の専門家部会を持つ。

作業部会配下の専門家部会の設置・廃止は、関連する作業部会と会合で検討し、全体会合に付議される。

各専門家部会の付託事項と活動範囲は関連する専門家部会より起案され、全体会合に付議される。

専門家部会の議長、必要のある場合副議長は、関連作業部会の推薦により全体会合で任命される。

作業部会または専門家部会は、必要がある場合はラポータを任命する。作業部会は配下の専門家部会の活動を指導、調整する役割を持つ。

**顧問会 (Advisory Board)**

顧問会はASTAPに対して助言を行う。顧問会の役割、責務、委員数、運用規則は：ASTAP Working Methods - ANNEX1に定められている。

**研究課題 (Study Questions)**

APTメンバは研究課題を提案することができる。

ASTAP会合開催の2か月前までに提出することが原則である。

- (1) 具体化された課題は作業部会または専門家部会に送られ、1年以内、最長2年以内に検討される。
  - (2) 課題は他の機関、APTの他の活動と重なってはならない。
  - (3) 課題は特にアジア太平洋地域に関連し、共通の関心事とする。
- プレナリは、事前検討された課題に対し、課題番号と課題名称を決定する。

# ASTAPメンバ

### • ASTAP活動への参加資格

ASTAP活動に参加するにはAPTメンバになる必要がある。

### • APTメンバシップは以下のとおりである。(2018年3月)

(1) メンバ (Member、38ヶ国)

(2) 準メンバ (Associate Member、1ヶ国3地域。投票権は持たない)

(3) 賛助メンバ (電気通信事業者・ベンダ・組織等 日本からは32社・組織)

• 国際機関であるため、メンバ及び準メンバは各国政府及び国に準じた機関である。

• その他の企業・組織は「賛助メンバ」となる。

#### ASTAP活動参加準備

ASTAP活動に関する情報は、APTウェブサイトから入手できる。 <http://www.apr.int/>  
但し、開催会合に関する通知、寄書、レポート等をダウンロードするには賛助メンバ (Affiliate Member) となり、ユーザID、パスワードを入手する必要がある。

APTは国際機関であるので、加入に当たっては日本国窓口である総務省国際戦略局国際協力課に相談する必要がある。

連絡先: 〒100-8926 東京都千代田区霞が関2-1-2 (中央合同庁舎第2号館) Tel. 03-5253-5111 (代表) 国際協力課 Tel. 03-5253-5376

本申請はAPT事務局へ提出する。ウェブサイト で連絡先を確認し、電子メールでコンタクトを始め、指示された書式に従い申請書を提出する。

加入に関する審査を経た後に、承認手続きに移る。

APT事務局連絡先: APT Secretariat, Asia-Pacific Telecommunity

12/49 Soi 5, Chaengwattana Road Bangkok 10210, Thailand

e-mail: [aptastap@apr.int](mailto:aptastap@apr.int)

APT加入にあたっては、日本からの賛助メンバのほとんどが加入するTTCに相談することをお勧めする。

#### 開催通知と参加登録

開催通知は、会議の4か月ほど前にAPTウェブサイトに掲載されるとともに、ASTAP事務局より各メンバの登録窓口宛に電子メールで案内される。その指示に従い、登録手続きを行う。

#### ASTAP推進連絡会

ASTAP会合の日本国窓口は、総務省国際戦略局通信規格課が担当する。会合の1か月ほど前にASTAP推進連絡会が招集され、日本国としての対処方針を検討している。

ASTAP推進連絡会の開催通知は各メンバが登録したリストに従い、通信規格課より発せられる。

前回会合後にまとめられたASTAP会合報告と次回ASTAP会合に向けての対処方針をもとに、次回ASTAP会合での日本国としての対処方針を確認する。

合わせて各メンバより提出予定の寄書を確認し、特に日本国として重要な寄書については、事前に審査が行われる。

# 組織規定およびドキュメント

- ASTAP運用規則 (ASTAP Working Methods)
  - 会合を運営する上で重要なルールである。参加前に熟読が必要である。
  - ASTAPの概要、活動目的、活動範囲、組織構成等を記述している。
  - 本運用規則のANNEX1にて“Terms of Reference of ASTAP Advisory Board”、ANNEX2にて“Approval Procedures for APT Standardization Program Output Documents”を定めている。
- ドキュメントは以下のように分類され収納される。
  - Administrative Documents (会議の案内、進め方について)
  - Input Documents (討議されるべき寄書、提出期限あり)
  - Information Documents (一般的な通知情報)
  - Temporary Documents (暫定文書)
  - Output Documents (討議結果)

### ASTAP運用規則 (ASTAP Working Methods)

ASTAP Working Methods Webページ

[http://www.apt.int/sites/default/files/Upload-files/ASTAP/MC38-OUT-02\\_ASTAP-WorkingMethod.pdf](http://www.apt.int/sites/default/files/Upload-files/ASTAP/MC38-OUT-02_ASTAP-WorkingMethod.pdf)

### ドキュメント

寄書を含め、ASTAP会合のドキュメントはウェブページに掲載され、一括・個別ダウンロードができる。ダウンロードには各メンバに付与されたユーザIDとパスワードが必要である。

#### 寄書

- (1) 全てのメンバ、準メンバ、賛助メンバはASTAP会合議案に関連した寄書を提出できる。
- (2) 寄書は、APT事務局に、指定された締切日までに提出する。
- (3) APTとMoUを結んだ機関、他の関連する国際機関または地域機関は、情報文書 (Information Documents) を提出できる。

APTメンバでないものは、寄書を提出できない。但し、重要性を鑑み、ASTAP議長は非APTメンバに情報文書としての提出と発表を許可することができる。

前述のとおり、日本国として重要な寄書案はASTAP推進連絡会にて事前審議が必要とされる。

## 2-3-4 ASTAP

# 作業部会 (WG) の構成

作業部会WG (Working Group) には、下記がある。(2017年1月現在)

WG	目的
WG PSC Policy and Strategic Coordination	APTメンバの関心事項およびASTAP活動に関連する事項に関する方針と戦略的調整。 標準化格差是正とAPTメンバ、特に後進国の要求に関する方針と戦略を調整するための活動。
WG NS Network and System	APTメンバの関心事項およびASTAP活動に関連する事項に関するネットワークとシステムの標準化活動。 ネットワークとシステムに係わる標準のハーモニゼーションの推進。
WG SA Service and Application	APTメンバの関心事項およびASTAP活動に関連する事項に関するサービスとアプリケーションの標準化活動。 サービスとアプリケーションに係わる標準のハーモニゼーションの推進。

2 - 155

### WG PSC (Policy and Strategic Coordination)

作業範囲: 作業部会の作業にかかわる課題検討、提案作成と標準化推進。適切な技術的標準化を考慮した、方針と戦略的調整の道筋策定。地域での活動と協力関係の推進。トピックに係わる経験上の情報交換。地域の関心事と、APTメンバと国際的な標準化組織からの推奨事項の識別。作業に関連するAPTレポートと勧告の作成。

配下の専門家部会

ITU-T issues (EG ITU-T)

Policies, Regulatory and Strategies (EG PRS)

Bridging Standardization Gap (EG BSG)

Green ICT and EMF Exposure (EG GICT&EMF)

### WG NS (Network and System)

作業範囲: ネットワークとシステムの標準化活動における適切なフレームワークの調査と論議。最新のネットワークとシステムの導入のための情報共有とガイドラインの策定。地域での活動と協力関係の推進。トピックに係わる経験上の情報交換。地域の関心事と、APTメンバと国際的な標準化組織からの推奨事項の識別。作業に関連するAPTレポートと勧告の作成。

配下の専門家部会

Future Network and Next Generation Networks (EG FN&NGN)

Disaster Risk Management and Relief System (EG DRMRS)

Seamless Access Communication Systems (EG SACS)

### WG SA (Service and Application)

作業範囲: サービスとアプリケーションに係わる見地からの標準化の検討。地域での活動と協力関係の推進。トピックに係わる経験上の情報交換。地域の関心事と、APTメンバと国際的な標準化組織からの推奨事項の識別。作業に関連するAPTレポートと勧告の作成。

配下の専門家部会

Machine-to-Machine Application/Services (EG M2M)

Security (EG IS)

Speech and National Language Processing (EG SNLP)

Multimedia Application (EG MA)

Accessibility and Usability (EG AU)

# CJK IT Standard Meetingの概要

- CJK IT Standard Meeting会合(以下CJK会合と省略)は、中国において標準化機関(CCSA)が設置されるタイミングを捉え、2002年11月に日本(ARIB、TTC)、中国(CCSA)、韓国(TTA)の4つの標準化機関がMoUを締結し発足したもので、年1回開催されるプレナリー会合の他、標準化テーマ毎のWGにより構成され、年間を通した活動を行っている。
- 三カ国の中で、共通に関心をもつ標準化テーマに関する情報交換および意見交換。特に、ITU-T/R会合に向けての対処方針の擦り合わせや共同寄書提出を目指している。
- 2017年8月末に韓国済州島でCJK-16 Plenary会合が開催された。次回は2018年10月24日、25日に日本の松江市でARIB/TTCホストにより開催される。

### CJK会合を構成する標準化機関

- CCSA: 中国通信標準化協会(China Communications Standards Association)
- ARIB: 電波産業会(Association of Radio Industries and Businesses)
- TTC: 情報通信技術委員会(Telecommunication Technology Committee)
- TTA: 韓国情報通信技術協会(Telecommunications Technology Association)

- CJK会合では個別の企業としての意見ではなく、各SDOで集約した意見を寄書などを通じて述べることが求められる。
- CJK会合への参加は各SDOを通じて行うため、対応する専門委員会等への事前登録や対処方針打ち合わせへの参加が必要である。
- CJK会合への参加登録も各SDOを通して行うこととなっている。

# CJK会合の構成

- CJK Plenaryの下のWG
  - ✓IMT WG
  - ✓WPT WG
  - ✓NSA WG
  - ✓Information Security WG
- CJK会合は年1回開催されるプレナリー会合の下に技術分野毎のWGが設置されている。Plenary会合やWG会合のホストはCJK三カ国で持ち回ることとなっている。
- また、Plenary会合およびWGの議長、副議長も順番に交代することとなっている。
- WG会合は単独で開催することもできる。
- また、新たな標準化トピックについては、Plenary会合での承認を得て、WG配下にタスクフォースを設けて小グループでの予備的検討を行うこともできる。

### 各WGの検討課題

#### IMT Working Group

移動体通信について、特にITU-R WP5D会合への対応についての議論を行っている。日本ではARIBが主管している。

#### WPT Working Group

Wireless Power Transmission技術の標準化について議論している。日本ではARIBが主管している。

#### Network Service Architecture(NSA) Working Group

ITU-T SG13やSG20で議論しているサービス、アーキテクチャ、Internet of Things等について議論している。日本ではTTCが主管している。

#### Information Security Working Group

ITU-T SG17やISO/IEC JTC1 SC27で標準化を行っている情報セキュリティについての検討を行っている。日本ではTTCが主管している。

#### TACT Working Group

CJK会合全般に渡る運営ルールについて議論し、ガイドラインとしてまとめている。TACT会合には、各SDO(日本からはARIBとTTC)の事務局代表を含む2名以上が参加することとなっている。

# GSC会合の概要、目的

- GSC (Global Standards Collaboration) は前身であるITSC (Interregional Telecommunications Standards Conference) を発展させる形で、1992年に設置された。
- GSCでは米国・欧州・アジアの主要な地域・国内標準化機関および国際標準化機関であるITU、ISO、IEC等が年1回一堂に会し、情報の共有やグローバル標準化に向けた連携について議論する場である。
- 会合は12ヶ月-15ヶ月に1回の頻度で開催される。(会合ホストは持ち回り) 日本ではARIB/TTC共同ホストで2000年8月に札幌、2007年7月に神戸で開催された。
- GSC会合では2日間で、各標準化機関の主要関心事の紹介、および戦略トピックスについて議論 (最大3件) される。2017年9月に開催されたGSC-21では以下について議論された。
  - Smart City
  - Technical and Ethical Aspects of Communication Technologies and Artificial Intelligence for Autonomous Systems: Robotics, vehicles and manufacturing systems as primary use cases

・ 尚、過去のGSC文書は以下のITUサイトから閲覧可能となっている。

<http://www.itu.int/en/ITU-T/gsc/Pages/default.aspx>

GSC会合の運営方法や戦略トピックスの選定は、ほぼ毎月開催されるHoD会合 (Web会議) で話し合われる。

GSC会合で取り上げる戦略トピックス (最大3件) はHoD会議での議論を経て、確定するスケジュールとなっている。

GSC会合への参加はGSCメンバーである国内/地域標準化機関を代表する組織のトップHoDと事務局員、および戦略トピックスについて発表/議論を行うSDOメンバーにより構成される。

GSCにおける重要な意思決定 (新規メンバーの加入承認を含む) はHoD間での全員一致により行われる。

今後のGSC会合開催予定は以下のようになっている。

GSC21会合	IEEE-SA	オーストリア	2017年9月
GSC22会合	ISO/IEC	スイス	2019年3月
GSC23会合	ATIS/TIA	米国	2020年秋または2021年前半
GSC24会合	CCSA	中国	2022年中頃から後半
GSC25会合	ARIB/TTC	日本	2023年後半から2024年前半

## 2-3-6 GSC

### メンバ

2017年12月時点では以下のメンバーにより構成されている。

組織略称	組織名	国/地域/国際
ARIB	Association of Radio Industries and Businesses	日本
ATIS	Alliance for Telecommunications Industry Solutions	米国
CCSA	China Communications Standards Association	中国
ETSI	European Telecommunications Standards Institute	欧州
IEC	International Electrotechnical Commission	国際
IEEE-SA	IEEE Standards Association	米国
ISO	International Organization for Standardization	国際
ITU	International Telecommunication Union	国際
TIA	Telecommunications Industry Association	米国
TSDSI	Telecommunications Standards Development Society, India	インド
TTA	Telecommunications Technology Association - Korea	韓国
TTC	Telecommunication Technology Committee - Japan	日本

2 - 159

2016年4月に開催されたGSC-20会合において、ISOおよびIECのメンバー加入が承認され、現在12の標準化機関により構成されている。

### WG/TFの構成

---

- GSC会合の下には以下のWorking Group (WG) やTask Force (TF) が設置されており、基本的には電子的手段により年間を通して活動している。
- 活動状況はHead of Delegation (HoD) 間の電話会議に年1回報告されることになっている。

IPR WG – Intellectual Property Right (ETSI) 休止中

ITS TF – Intelligent Transportation Systems (ARIB)

IMT TF – International Mobile Telecommunications (ARIB)  
休止中

EM TF - Emergency Communications (ETSI) 休止中  
( )内はリーダー