

2022年度 標準化人材育成セミナー

標準化テキスト解説

2023.1.31

一般社団法人情報通信技術委員会

代表理事専務理事

岩田 秀行

標準化の役割と活動目的の変化

- 世界での標準化活動は、製品の規格化に留まらない技術戦略、事業戦略のツールとしての高度化・組織化が進んでいる
- デファクト標準が競争力を確保している一方、情報通信の社会基盤としての側面や、社会の持続的発展への意識の高まりから、「協調領域」と「競争領域」に基づくビジネス戦略が一層重要となっている

協調・オープン・標準化

◆市場の創出

同一標準を採用する国や企業が増加することにより、グローバル市場を創出

◆開発投資の効率化

標準化に準拠することによりそこへの投資が削減し、新たな分野への開発に投資可能

◆WTO 協定への準拠

加盟国の政府調達においては国際標準に準拠することが義務化。

標準の戦略的活用

競争・クローズ

◆市場シェアの拡大

他社との差別化を図ることにより、製品・サービスの占有率を拡大

◆知的財産権の確保

ノウハウ仕様のブラックボックス化や標準仕様の実現手段に関する特許の確保により他社との差別化
(特許の公開により、グローバル市場の拡大とともに特許収入等の利益を確保する場合もある。)

協調が重視される領域とTTCの役割



国際機関等における議長・副議長職の獲得推移

- ITUにおいては、SG議長などを一定数確保している一方、3GPPにおけるTSG WG全体(RAN+CT+SA)の全体会議及び各WGにおける議長について、所属企業を国別に見ると、米国と中国が並んで最も多く、この2カ国で全体の半数以上を占めている。
- 標準化を円滑に行うため、引き続きITUなどの国際機関における重要なポストの確保を図ることが不可欠。

ITU-R

SG議長/副議長及びWP議長の上位国		
	2006年	2021年
日本	7	4
米国	14	9
中国	2	6
欧州	23	29
韓国	1	6
その他	25	63
総数	72	117

ITU-T

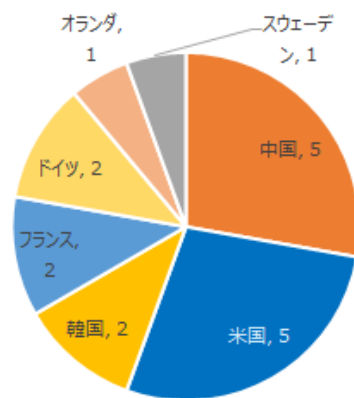
SG議長/副議長及びWP議長の上位国		
	2005年	2021年
日本	17	15
米国	15	7
中国	8	19
欧州	40	16
韓国	5	17
その他	31	75
総数	116	149

<3GPP> TSG WG全体 (RAN+CT+SA) における議長職+副議長職の国別(※)獲得状況 (2021/8現在)

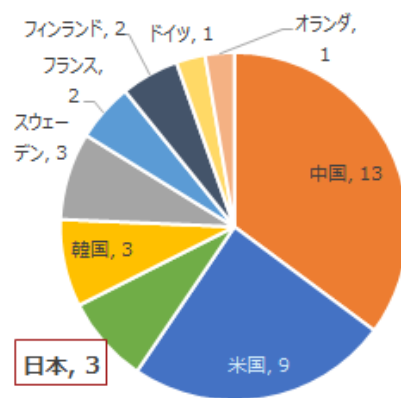
※「国別」とは、議長または副議長が所属する組織の本社所在地を指すものとする(次頁以降も同様)

総務省調べ(2021年)

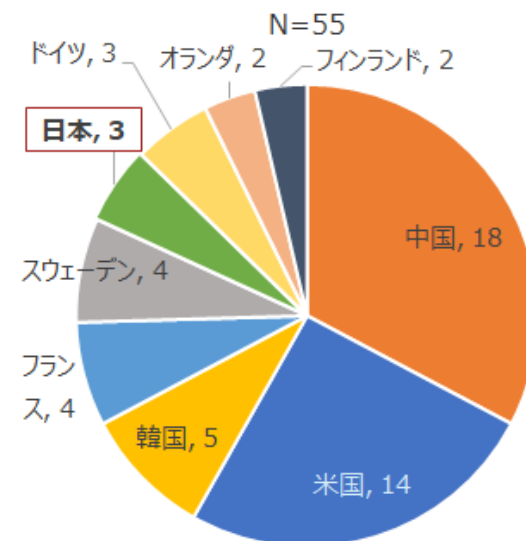
【議長職(全体会議+各WG)】
N=18



【副議長職(全体会議+各WG)】
N=37



【議長職+副議長職(全体会議+各WG)】
N=55



(出典) 3GPP HPの情報を基に作成

出典:総務省 情報通信審議会 情報通信技術分科会 技術戦略委員会(第30回)資料30-2

ITUにおける新役員を選出

- 2022年9月26日～10月14日に開催されたITUの第21回全権委員会(PP-22)において上位5名の役員選挙を実施
 - 事務総局長:ドリーン・ボグダン＝マーティン氏(米国)
 - 事務総局次長:トーマス・ラマナウスカス氏(リトアニア)
 - ITU-R 無線通信局(BR)局長:マリオ・マニエヴィッチ氏(ウルグアイ)
 - ITU-T 電気通信標準化局(TSB)局長:尾上誠蔵氏(日本電信電話株式会社)
 - ITU-D 電気通信開発局(BDT)局長:コスマス・ザヴァザヴァ氏(ジンバブエ)
- 2023年1月1日に就任



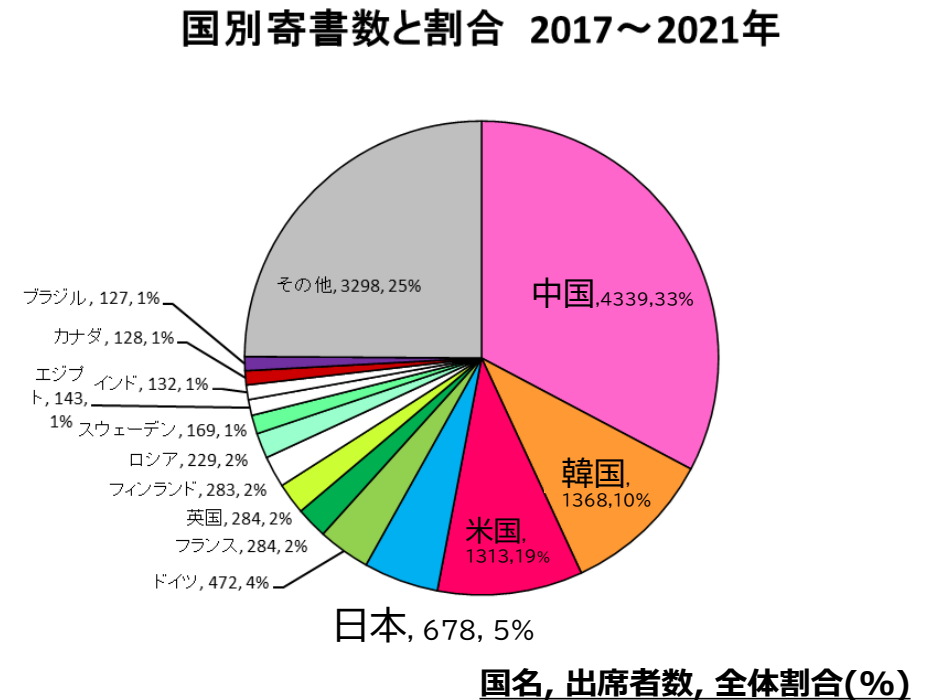
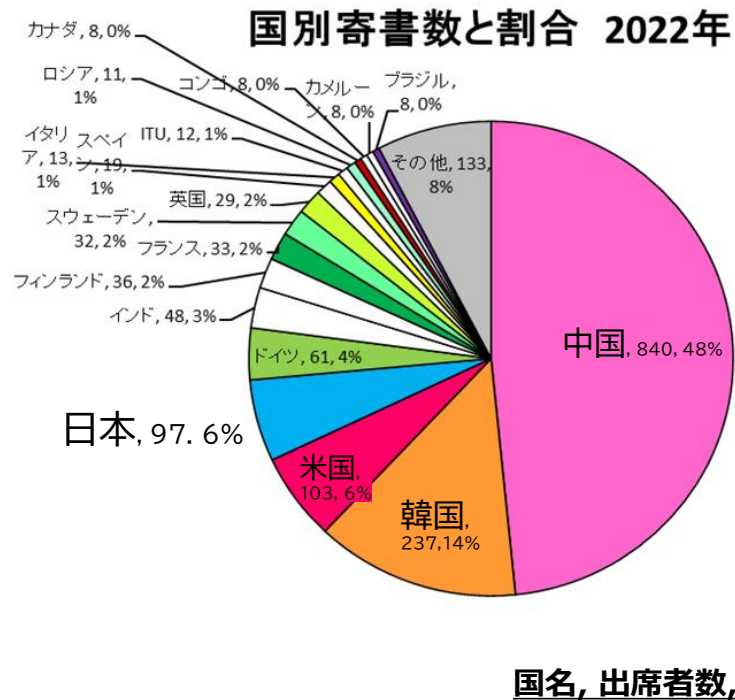
BR:Radiocommunication Bureau
TSB:Telecommunication Standardization Bureau
BDT:Telecommunication Development Bureau

出典:<https://www.itu.int/en/osg/Pages/itu-management-team.aspx>



参考：ITU-Tにおける国別寄書数

- 2022年における中国からの寄書数はITU-Tへの国別寄書数の約5割を占め、中国の寄書貢献拡大の傾向は継続している。
- 2022年における中韓からの寄書数は国別寄書数の約6割を占め、標準化活動で戦略的にITU-Tを活用する傾向がある。
- 近年、アフリカ諸国をはじめ開発途上国はSG3やSG5, SG11を中心に連名寄書を多く出し、標準化への関心が高まりつつある。



参考： 会員別寄書数ランキング(2022年)

- 中国は国と事業者とベンダの貢献が大きく上位を独占。トップはチャイナテレコム社。
- 韓国は国とETRIからの寄書が主でベンダは目立たない。
- 日本はNTT、NICT、NEC、慶應大(★印)が貢献。

ランク	企業名	国	SG2	SG3	SG5	SG9	SG11	SG12	SG13	SG15	SG16	SG17	SG20	(total)
1	China Telecommunications Corporation	CN	12		14		31		32	43	72	21	2	227
2	China Mobile Communications Corporation	CN	4		4		11	4	40	81	23	29	16	212
3	China	CN			29	10	8		13	67	53	8	16	204
4	China Unicom	CN			4		20		28	39	22	26	20	159
5	Huawei Technologies Co. Ltd.	CN	1		24	3	2		2	98	19	2	1	152
6	ZTE Corporation	CN	2		2				6	81	28	1	7	127
7	CICTG	CN					1		17	72	3	5	15	113
8	Korea (Rep. of)	KR		1	8	2	6	1	11		6	61	16	112
9	Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI)	KR			4		4		36	4	18	13	25	104
10	Beijing University of Posts and Telecommunications	CN	14				1		11		34		5	65
11	India	IN	8	4	7	9	3	3	7	2	1	2	2	48
★	12 Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT)	JP	2		11			3		13	6	1		36
	12 Nokia Corporation	FI			12			3		18	1		2	36
	14 Telefon AB - LM Ericsson	SE			21			4		6	1			32
	15 Orange	FR	1		17			2		10				30
	16 State Grid	CN	11							1	7	2	8	29
★	17 National Institute of Information and Communications Technology	JP					5		4	1	4	12		26
	18 Nokia USA	US								24				24
	19 Huawei Technologies Düsseldorf GmbH	DE			5					15	3			23
	20 Zhejiang Lab (China)	CN					2		1		17		1	21
★	21 NEC Corporation	JP			1		5		4	1	1	8		20
	22 Alibaba China Co. Ltd.	CN			1						13	3	1	18
	22 Tencent Technology	CN			1			1			12	2	2	18
★	24 Keio University	JP									15			15
	24 Universitat Politècnica de Catalunya	ES			15									15

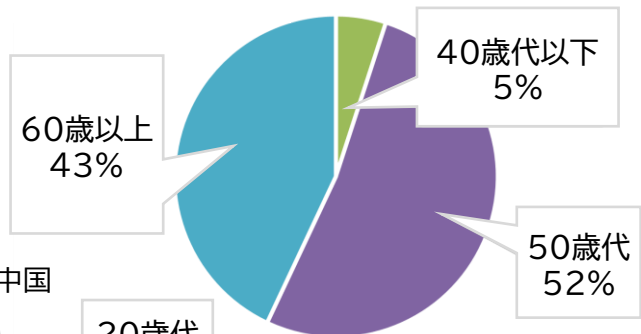
【注】 ■ : 中国ベンダ, ■ : 中国以外のベンダ, ★ : 日本, □ : 政府系及び網事業者系組織、その他

国際標準化における担い手の高齢化

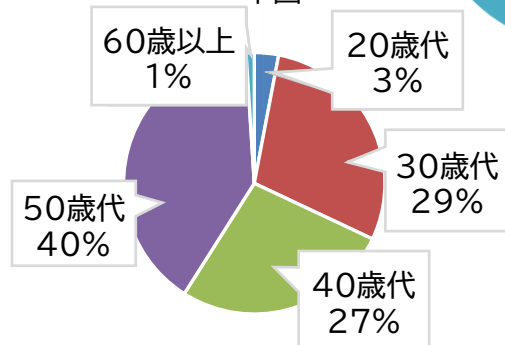
- 今後の標準化を円滑に行うため、引き続きITUなどの国際機関における重要なポストの確保を図ることが不可欠。
- 日本の国際標準化参加者は高齢化しており、「若手・中堅の関与が低い」ことが課題。
- 若手人材を育成するための支援策が必要。

ITU-T デジタル標準化会合への出席者の年齢分布

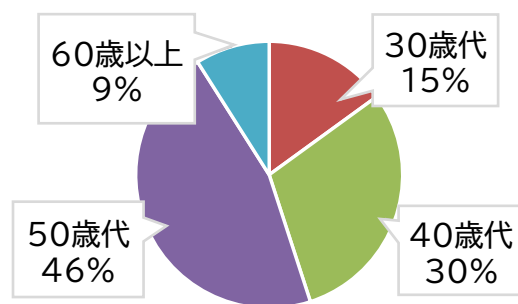
40代以下は5% 日本



40代以下が59% 中国

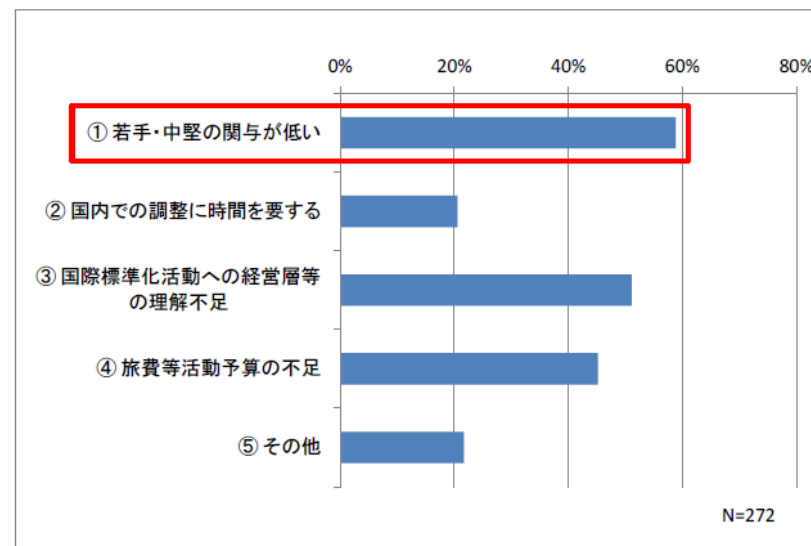


韓国 40代以下が45%



・日本のデータは、経済産業省調べ（平成29年） ・中国・韓国のデータは、三菱総合研究所「国

日本としての課題意識



国際標準化活動について、日本としての課題を複数回答可として尋ねた

- ✓ 「若手・中堅の関与が低い（59%）」が最も多かった
- ✓ 「国際標準化活動への経営層等の理解不足（51%）」の回答も半数以上あった

出典：三菱総合研究所「国際標準化に係る中国・韓国の動向について」（平成28年3月）より

出典：総務省 情報通信審議会 情報通信技術分科会 技術戦略委員会(第36回)資料36-2

TTCにおける 標準化人材育成活動

5G仕様の勉強会

- 3GPP専門委員会・移動通信網マネジメント専門委員会合同での勉強会
 - 5G仕様の主要アイテムを選定
 - 「ネットワークスライシング」と「ローカル5G」
 - 各アイテムの技術を深掘り
 - 勉強会参加者は専門委員会の委員に限定
 - 委員の知識・技術向上に資すると共に、若手標準化人材の活動人脈づくりを促進
- 実施状況
 - 期間:22年1月～22年9月
 - 14回の会合(うち1回はハイブリッド)、21回のセッションを実施
- 成果の活用と活動の波及効果
 - 成果をまとめて、23年度に専門委員会外への展開を予定
 - グローバル発信力の向上により、日本発の標準技術、必須特許勢力の拡大

第3回 2022 ITU AI/ML in 5G Challenge



ITU AI/ML in 5G Challenge 日本ラウンド

出題

Linux eBPFを使用した
CNF5GCでのネットワーク
障害検知

NLoS環境におけるRSSIを
用いた無線LANの位置推定

主催: 電子情報通信学会
通信ソサエティ
RISING研究会

後援: TTC

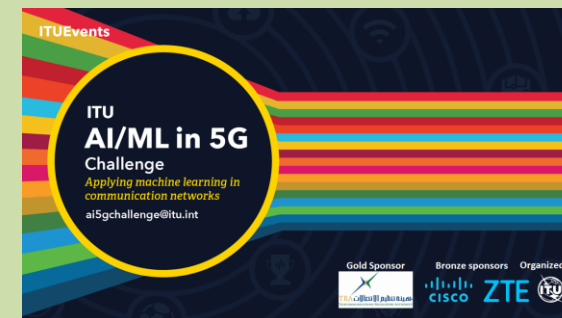
応募40件中各課題3位までの
計6件が選出



ITU AI/ML in 5G
Challenge 日本ラウンド
受賞者発表会
TTC/RISING研究会 主催

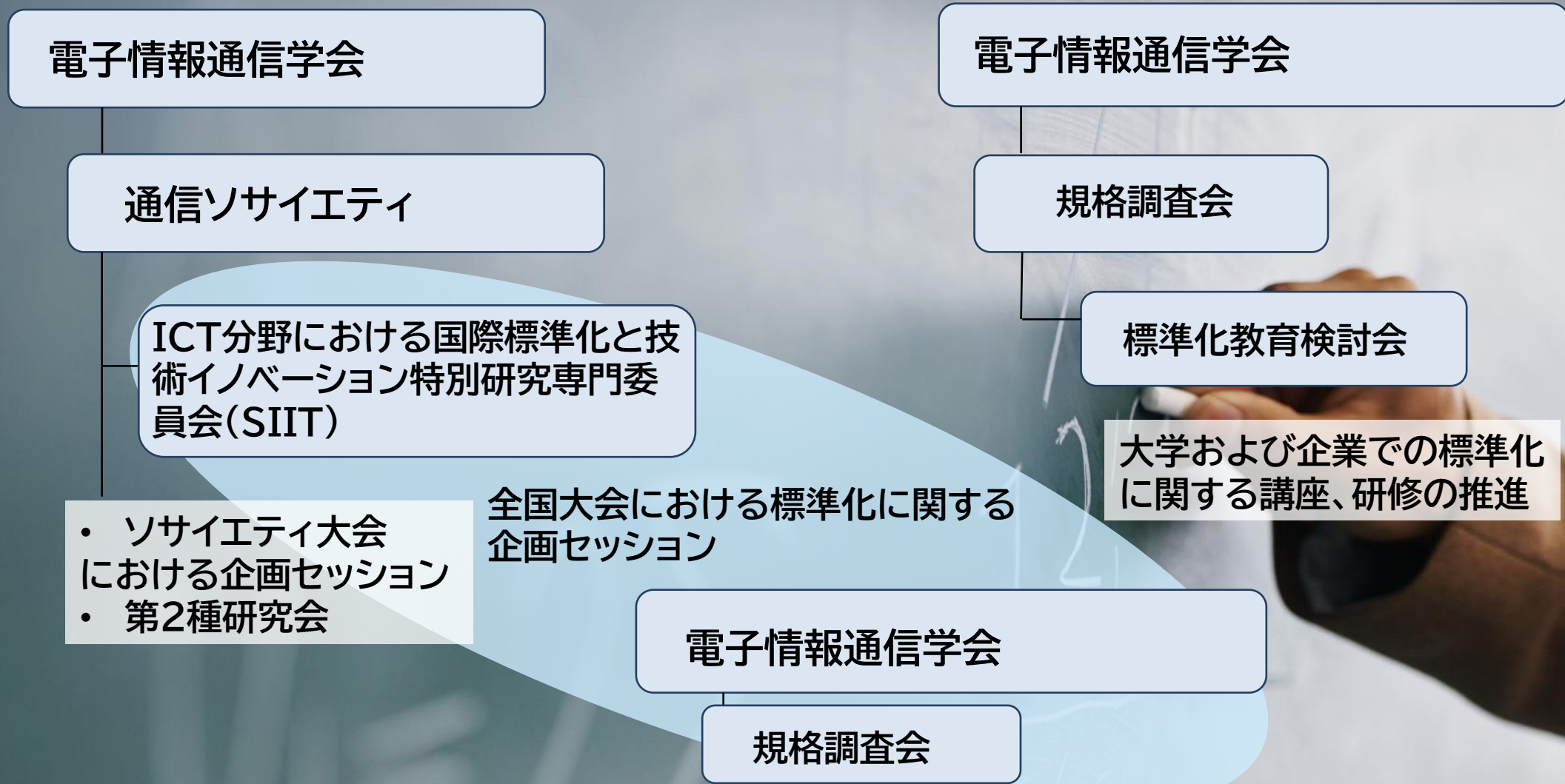


ITU AI/ML in 5G Grand Challenge Final



- 世界82か国1,600人超が参加(2021)
- 33チームのファイナリストで競争
- 日本ラウンドから選出された2チーム、MLAB-NFP(日本)「無線LANのRSSIを用いた位置推定」、TeleAILab(中国)「NLoS環境におけるRSSIを用いた無線LANの位置推定」がそれぞれ佳作を受賞

電子情報通信学会(標準化普及、教育活動)



本資料は、総務省から一般社団法人 情報通信技術委員会 (TTC) が受託し、作成したものである。本資料の著作権は総務省に帰属する。

標準化教育テキスト (入門編) 更新内容(抜粋)のご紹介

2023年1月31日

一般社団法人情報通信技術委員会 (TTC)

標準化人事育成のための教育プログラム

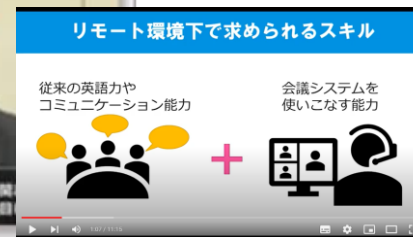
- 日本はITU-TのSG運営を司る役職（SG議長・副議長、WP議長、ラポータなど）を適材適所で確保できているが、これは今までの日本政府や各企業がITU-Tに継続的に人材貢献してきた成果であり、**現状相当の役職者規模の維持**が望まれる
- 近年、日本企業の費用対効果などの経営判断によりICT分野における標準化人材を十分供給できない環境が見られる中で、**企業の標準化人材育成を強力に支援する国レベルの環境整備が必要**
- 標準化活動初心者には、標準化ノウハウを蓄積した手引書の継続的更新と**標準化テキスト**を活用した人材育成プログラムの実施が有益



標準化テキスト教材(入門編/実践編)



e-learning



使える会議英語

標準化教育コンテンツ

- https://www.ttc.or.jp/publications/sdt_text



The screenshot shows a web browser window displaying the website for the Telecommunication Technology Committee (TTC). The page is titled "標準化教育コンテンツ" (Standardized Education Content) and is part of the "標準・刊行物" (Standards and Publications) section. The header includes the TTC logo, navigation menus, and a search bar. The main content area features a large blue graphic with a network of nodes and lines, and the text "標準・刊行物". Below this, there is a breadcrumb trail: "Home > 標準・刊行物 > 標準化教育コンテンツ". The main heading "標準化教育コンテンツ" is followed by a sub-heading "標準化教育コンテンツとは" (What is Standardized Education Content?). The text below explains that TTC publishes standardized education content for public use. On the right side, there is a sidebar titled "標準・刊行物" (Standards and Publications) with a list of links: "標準類制定状況・寄書数", "TTCドキュメントデータベース", "TTCレポート", "ホワイトペーパー", "標準化教育コンテンツ", and "セミナー・イベント動画アーカイブ". A "Sign In" button is visible in the top right corner of the page.

標準化教育コンテンツへのアクセス

- TTCウェブページ(<https://www.ttc.or.jp/>)から、[活動内容]または[標準・刊行物]からプルダウンメニューで[標準化教育コンテンツ]を選択。



標準化教育コンテンツ「標準化教育テキスト」

- 標準化教育テキスト
 - 入門編、実践編

標準化教育テキスト

TTCでは、標準化に初めて接する方から標準化の現場で活躍される方まで幅広い方を対象に標準化に関わる知識を標準化教育テキストとして公開しております。各項目からダウンロードいただくことが可能です。

標準化教育テキストの中にある「使える会議英語」は、国際会議に参加される方必見のコンテンツとなっております。会議頻出の単語やフレーズ等動画を交えてご紹介しています。こちらをご覧ください。

名称	一括ダウンロード	目次
標準化教育テキスト (入門編) 第8版 (2022年3月) ※1	本編 (14.1MB)	第1章 情報通信分野における標準化とは(1.1MB) 第2章 標準化機関(3.5MB) 2-1 デジュール標準化機関(0.9MB) 2-2 フォーラム等の民間標準化機関(2.8MB) 2-3 地域・国内標準化機関(1.0MB) 第3章 標準化機関の相互協力・連携(0.9MB) 第4章 標準化と特許(0.5MB) 第5章 相互運用性と認証(1.0MB) 第6章 標準化事例(2.7MB) 第7章 各国の国際標準化機関への提案手続きフロー(0.5MB) 第8章 ITU-Tの各SGの標準化概要(2.1MB)
		付録(2.4MB)
標準化教育テキスト (実践編) 2022年3月版 ※1	本文(8.0MB)	第I部 会合参加と寄書作成 第II部 会合での議事運営及び議論参加ノウハウ 第III部 使える会議英語 (e-learning)

名称	一括ダウンロード	目次
標準化教育テキスト (入門編) 第8版 (2022年3月) ※1	本編 (14.1MB)	第1章 情報通信分野における標準化とは(1.1MB) 第2章 標準化機関(3.5MB) 2-1 デジュール標準化機関(0.9MB) 2-2 フォーラム等の民間標準化機関(2.8MB) 2-3 地域・国内標準化機関(1.0MB) 第3章 標準化機関の相互協力・連携(0.9MB) 第4章 標準化と特許(0.5MB) 第5章 相互運用性と認証(1.0MB) 第6章 標準化事例(2.7MB) 第7章 各国の国際標準化機関への提案手続きフロー(0.5MB) 第8章 ITU-Tの各SGの標準化概要(2.1MB)
		付録(2.4MB)
標準化教育テキスト (実践編) 2022年3月版 ※1	本文(8.0MB)	第I部 会合参加と寄書作成 第II部 会合での議事運営及び議論参加ノウハウ 第III部 使える会議英語 (e-learning)

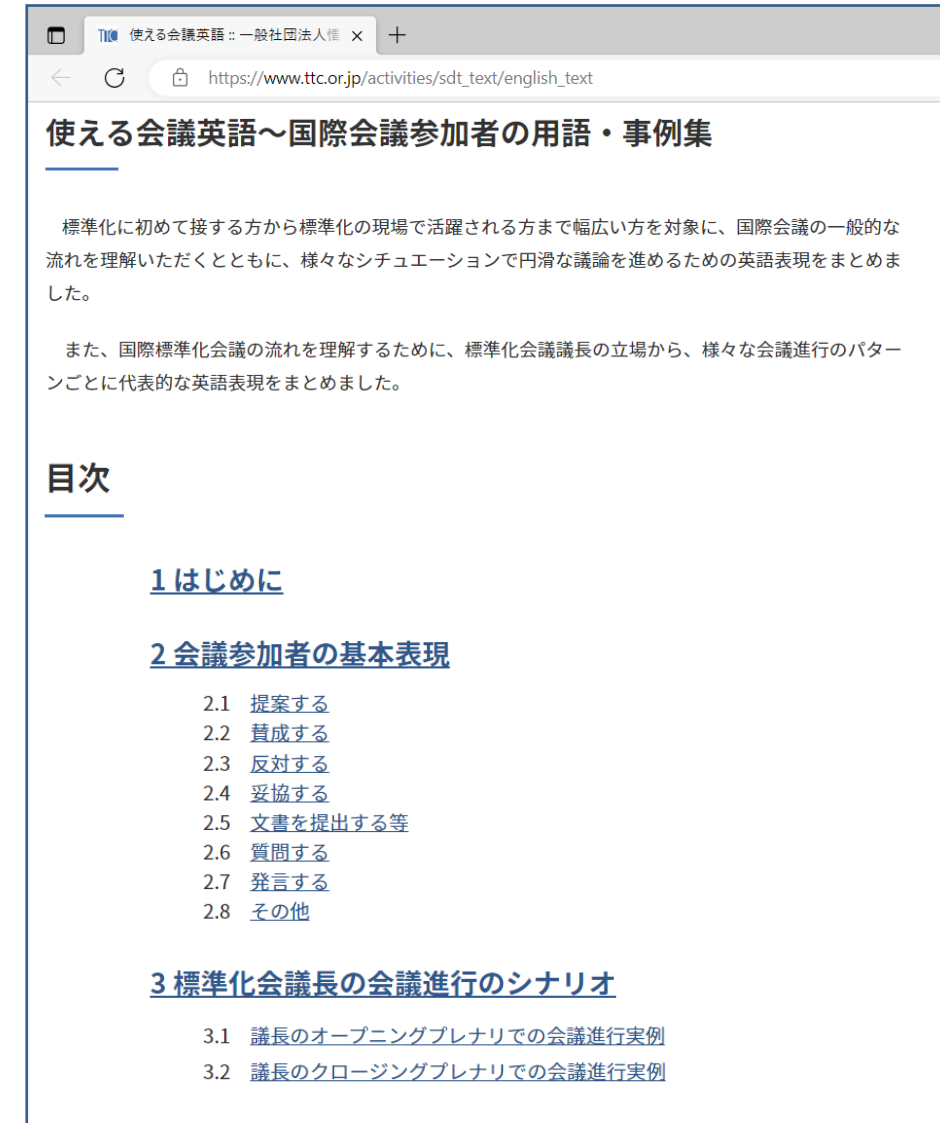
標準化教育コンテンツ「使える会議英語」

• 使える会議英語

- https://www.ttc.or.jp/activities/sdt_text/english_text



The screenshot shows the website interface for '使える会議英語'. The header includes the TTC logo, navigation links like 'アクセス', 'お問い合わせ', and 'Sign In', and a search bar. The main content area has a large blue graphic with the text '活動内容' (Activities) and a list of activities under the heading '活動内容'. The list includes items like '標準化の意義', '標準化教育コンテンツ', '標準化事例', '標準化会議', '専門委員会', and '企画戦略委員会'. A large image of a meeting is also visible on the left side of the content area.



The screenshot shows the content page for '使える会議英語～国際会議参加者の用語・事例集'. It includes introductory text explaining the purpose of the content, a table of contents, and a list of topics.

標準化に初めて接する方から標準化の現場で活躍される方まで幅広い方を対象に、国際会議の一般的な流れを理解いただくとともに、様々なシチュエーションで円滑な議論を進めるための英語表現をまとめました。

また、国際標準化会議の流れを理解するために、標準化会議長の立場から、様々な会議進行のパターンごとに代表的な英語表現をまとめました。

目次

- 1 はじめに**
- 2 会議参加者の基本表現**
 - 2.1 提案する
 - 2.2 賛成する
 - 2.3 反対する
 - 2.4 妥協する
 - 2.5 文書を提出する等
 - 2.6 質問する
 - 2.7 発言する
 - 2.8 その他
- 3 標準化会議長の会議進行のシナリオ**
 - 3.1 議長のオープニングプレナリでの会議進行実例
 - 3.2 議長のクロージングプレナリでの会議進行実例

標準化教育コンテンツ「使える英語会話」

• 使える英語会話



1 はじめに

国際標準化会議に役立つ特有な英語表現を身に着けることは、標準化スキルの一つとして大変有益です。
英語表現集の使い方について、解説していきます。

使える会議英語～国際会議参加者の表現・事例集 (2 会議参加者の表現・事例集)

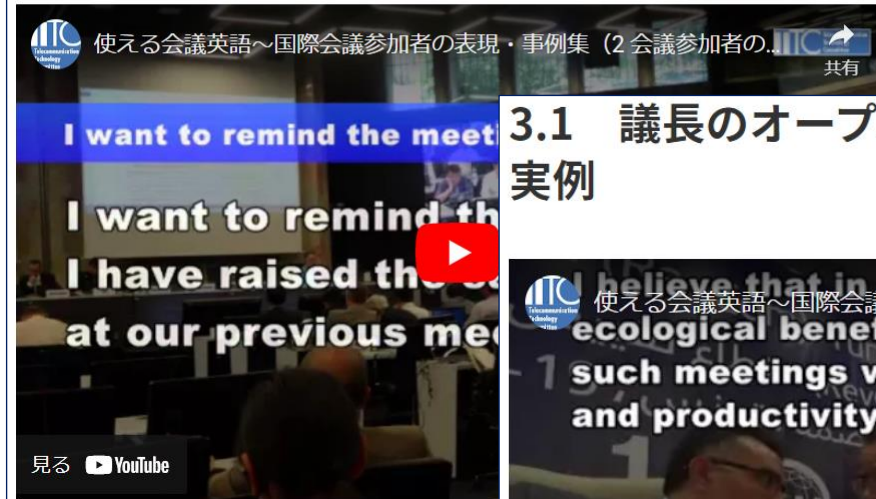
第三部 使える会議英語
国際会議参加者の表現・事例集
英語表現監修
Mike Galbraith氏

使える会議英語～国際会議参加者の表現・事例集 1. はじめに

Try to remember expressions by matching them with Japanese expressions that have basically the same meaning but check whether the usage is the same in international standardization meetings in Japanese business culture.

会議参加者の基本表現

2.1 提案する



使える会議英語～国際会議参加者の表現・事例集 (2 会議参加者の表現・事例集)

I want to remind the meeting that I have raised the issue at our previous meeting.

見る YouTube

3.1 議長のオープニングプレナリでの会議進行事例



使える会議英語～国際会議参加者の表現・事例集 (3 標準化会議の進行)

I believe that in addition to the clear ecological benefits of paperless meetings, such meetings will also improve efficiency and productivity.

見る YouTube

レス会議の確認とプリンタなどの会議設備の案内

標準化教育コンテンツ「リモート参加ガイド」

・ITU-Tのバーチャル会議(リモート参加)のためのユーザガイド

ITU-Tのバーチャル会議（リモート参加）のためのユーザガイド

本ビデオでは、ITU-Tのバーチャル会議（リモート参加）ツールであるMyMeetingsの利用方法をITUのユーザガイドに従い説明します。

新型コロナウイルス感染症の世界的な流行拡大により、ITU-Tでの標準化関連の国際会議は、2020年3月以降、バーチャル会議（電子会議、オンライン会議、対話型リモート会議とも言われる）での開催に変わりました。当初は、バーチャル会議ツールとして、市販のSkype、Zoom、Teams、WebExなどを利用して、リモートでの会議を開催していました。しかし、セキュリティ、システム安定性、相互接続性、会議運用性などの点での課題もあり、ITUでは、2020年より、オープンソースソフトウェアを活用したMyMeetingsという独自のリモート会議システムを開発し、使用するようになりました。

リモート環境でのバーチャル会議参加にあたっては、新しい会議室システムを理解し使いこなせることが必要であり、英語力やコミュニケーション能力に加えて、国際標準化活動者に求められる新しい会議スキルとして考えることが重要と思います。

本ビデオを活用いただき、MyMeetingsをご利用下さい。

ITU-Tのバーチャル会議（リモート参加）のためのユーザガイド

1. 会議システム利用のための要件
2. 会議セッションへの参加方法
3. オーディオの設定
4. 手を挙げる/フロア要求
5. ユーザー情報
6. 通訳
7. キャプション
8. チャット（パブリックおよびプライベート）
9. 問題/トラブルシューティング

[再生ページへ](#)

標準化教育コンテンツ「標準化教育テキスト」

- 標準化教育テキスト
 - 入門編、実践編

標準化教育テキスト

TTCでは、標準化に初めて接する方から標準化の現場で活躍される方まで幅広い方を対象に標準化に関わる知識を標準化教育テキストとして公開しております。各項目からダウンロードいただくことが可能です。

標準化教育テキストの中にある「使える会議英語」は、国際会議に参加される方必見のコンテンツとなっております。会議頻出の単語やフレーズ等動画を交えてご紹介しています。こちらをご覧ください。

名称	一括ダウンロード	目次
標準化教育テキスト (入門編) 第8版 (2022年3月) ※1	本編 (14.1MB)	第1章 情報通信分野における標準化とは(1.1MB) 第2章 標準化機関(3.5MB) 2-1 デジュール標準化機関(0.9MB) 2-2 フォーラム等の民間標準化機関(2.8MB) 2-3 地域・国内標準化機関(1.0MB) 第3章 標準化機関の相互協力・連携(0.9MB) 第4章 標準化と特許(0.5MB) 第5章 相互運用性と認証(1.0MB) 第6章 標準化事例(2.7MB) 第7章 各国の国際標準化機関への提案手続きフロー(0.5MB) 第8章 ITU-Tの各SGの標準化概要(2.1MB)

名称	一括ダウンロード	目次
標準化教育テキスト (入門編) 第8版 (2022年3月) ※1	本編 (14.1MB)	第1章 情報通信分野における標準化とは(1.1MB) 第2章 標準化機関(3.5MB) 2-1 デジュール標準化機関(0.9MB) 2-2 フォーラム等の民間標準化機関(2.8MB) 2-3 地域・国内標準化機関(1.0MB) 第3章 標準化機関の相互協力・連携(0.9MB) 第4章 標準化と特許(0.5MB) 第5章 相互運用性と認証(1.0MB) 第6章 標準化事例(2.7MB) 第7章 各国の国際標準化機関への提案手続きフロー(0.5MB) 第8章 ITU-Tの各SGの標準化概要(2.1MB)
		付録(2.4MB)
標準化教育テキスト (実践編) 2022年3月版 ※1	本文(8.0MB)	第I部 会合参加と寄書作成 第II部 会合での議事運営及び議論参加ノウハウ 第III部 使える会議英語 (e-learning)

8章 ITU-Tの各SGの標準化概要 (第9版)

8 ITU-Tの各SGの標準化概要

目次

8-1 ITU-T SG構成

8-2 SG2の標準化概要

8-3 SG3の標準化概要

8-4 SG5の標準化概要

8-5 SG9の標準化概要

8-6 SG11の標準化概要

8-7 SG12の標準化概要

8-8 SG13の標準化概要

8-9 SG15の標準化概要

8-10 SG16の標準化概要

8-11 SG17の標準化概要

8-12 SG20の標準化概要

8-1 ITU-T SG構成

• ITU-T SG構成 (2022-2024年会期)

2022年12月現在

SG	SGタイトル
SG2	サービス提供の運用側面及び電気通信管理
SG3	料金及び会計原則並びに国際電気通信・ICTの経済及び政策課題
SG5	電磁界、環境、気候変動対策、持続可能なデジタル化及び循環経済 ←環境、気候変動対策及び循環経済
SG9	音声映像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、試験仕様及び通信/ICT機器の偽造対策
SG12	性能、サービス品質 (QoS) 及びユーザー体感品質 (QoE)
SG13	将来網と最新ネットワーク技術 ←IMT-2020、クラウドコンピューティングと信頼性の高いNW基盤設備を中心とした将来網
SG15	伝送網、アクセス網及びホームネットワークのためのネットワーク、技術及び基盤設備
SG16	マルチメディア及び関連デジタル技術 ←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
SG20	IoT とスマートシティ・コミュニティ

8-4 SG5の標準化概要

• SG5 課題構成(その1)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
1	1	Electrical protection, reliability, safety and security of ICT systems	ICTシステムの電氣的な防護、信頼性、安全およびセキュリティ
	2	Protecting equipment and devices against lightning and other electrical events	雷および他の電氣的事象に対する装置およびデバイスの保護
	3	Human exposure to electromagnetic fields (EMFs) due to digital technologies	デジタル技術に起因する電磁界に対する人体ばく露
	4	Electromagnetic compatibility (EMC) aspects in ICT environment	ICT環境におけるEMC問題

8-4 SG5の標準化概要

・SG5 課題構成(その2)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
2	6	Environmental efficiency of digital technologies	デジタル技術の環境効率
	7	E-waste, circular economy and sustainable supply chain management	電子廃棄物、循環経済、持続可能なサプライチェーン管理
	13	Building circular and sustainable cities and communities	循環的で持続可能な都市とコミュニティの構築
3	9	Climate change and assessment of information and communication technology (ICT) in the framework of the Sustainable Development Goals (SDGs)	持続可能な開発目標(SDGs)の枠組みにおける気候変動と情報通信技術(ICT)の評価
	11	Climate change mitigation and smart energy solutions	気候変動緩和とスマートエネルギーソリューション
	12	Adaptation to climate change through sustainable and resilient digital technologies	持続可能で弾力性のあるデジタル技術を通じた気候変動への適応
PL	8	Guides and terminology on environment	環境に関するガイドと用語

8-5 SG9の標準化概要

・SG9 課題構成 (その1)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
PL	10	Work programme, coordination and planning	ワークプログラム、調整及び計画
1	1	Transmission and delivery control of television and sound programme signal for contribution, primary distribution and secondary distribution	素材伝送、一次配信及び二次配信のためのテレビと音声番組信号の送信・配信制御
	2	Methods and practices for conditional access and content protection	条件付きアクセス、コンテンツ保護のための方法と実践
	4	Guidelines for implementations and deployment of transmission of multichannel digital television signals over optical access networks and Hybrid Fibre-Coaxial (HFC)	光アクセスネットワーク上のマルチチャンネルデジタルテレビ信号の伝送の実装と展開に関するガイドラインとハイブリッドファイバ同軸(HFC)

8-5 SG9の標準化概要

• SG9 課題構成 (その2)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
1	6	Functional requirements for residential gateway and set-top box for the reception of advanced content distribution services	統合ブロードバンドケーブルネットワークの端末デバイスの機能要件
	7	Transmission control and interfaces (MAC layer) for IP and/or packet-based data over integrated broadband cable networks	統合ブロードバンドケーブルネットワーク上のIPおよび/またはパケットベースのデータの伝送制御およびインターフェース(MAC層)
2	3←12	AI-enabled enhanced functions over integrated broadband cable network	統合ブロードバンドケーブルネットワークを介したAI対応の拡張機能
	5	Software components, application programming interfaces(APIs), frameworks and overall software architecture for advanced content distribution services within the scope of Study Group 9	SG9のスコープにある高度なコンテンツ配信サービスのためのソフトウェアコンポーネントAPI、フレームワークおよび全体的なソフトウェアアーキテクチャ

8-5 SG9の標準化概要

• SG9 課題構成 (その3)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
2	8	The Internet protocol(IP) enabled multimedia applications and services for cable television networks enabled by converged platforms	統合プラットフォームによって可能となるケーブルテレビネットワークのためのマルチメディアアプリケーションおよびサービス
	9	Requirements, methods, and interfaces of the advanced service platforms to enhance the delivery of audiovisual content, and other multimedia interactive services over integrated broadband cable networks	統合ブロードバンド ケーブル ネットワークを介したオーディオビジュアル コンテンツおよびその他のマルチメディア インタラクティブ サービスの配信を強化するための高度なサービス プラットフォームの要件、方法、およびインターフェイス
	11	Accessibility to cable systems and services	ケーブルシステムおよびサービスへのアクセス

8-7 SG12の標準化概要

• SG12 課題構成 (その1)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名 (英文)	課題名 (和訳)
PL	1	SG12 work programme and quality of service/quality of experience (QoS/QoE) coordination in ITU-T	SG12の作業プログラムとITU-TにおけるQoS/QoEの調整
	2	Definitions, guides and frameworks related to quality of service/quality of experience (QoS/QoE)	サービス品質/体験品質(QoS/QoE)の定義、ガイド、フレームワーク
1	4	Objective methods for speech and audio evaluation in vehicles	車内の音声と音響評価の客観評価法
	5	Telephonometric methodologies for handset and headset terminals	ハンドセット及びヘッドセット端末の特性測定方法
	6	Analysis methods for speech and audio using complex measurement signals	複雑な測定信号を用いた音声と音響の分析方法
	7	Methods, tools and test plans for the subjective assessment of speech, audio and audiovisual quality interactions	音声、音響及びオーディオビジュアル相互作用の主観品質評価のための方法、ツール、実験計画
	10	Conferencing and telemeeting assessment	会議およびテレ会議評価

8-7 SG12の標準化概要

• SG12 課題構成 (その2)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
2	9	Perceptual-based objective methods and corresponding evaluation guidelines for voice and audio quality measurements in telecommunication services <i>Continuation of Q9/12 and parts of Q16/12</i>	電気通信サービスにおける音声およびオーディオ品質測定のための知覚ベースの客観的方法と対応する評価ガイドライン
	14	Development of models and tools for multimedia quality assessment of packet-based video services	パケットベースビデオサービスのマルチメディア品質評価を対象としたモデルとツールの開発
	15	Parametric and E-model-based planning, prediction and monitoring of conversational speech and audiovisual quality <i>Continuation of Q15/12 and parts of Q11/12</i>	会話音声と視聴覚品質のパラメトリックおよび Eモデルベースの計画、予測、および監視
	16	Intelligent diagnostic functions framework for networks and services	ネットワークおよびサービスのためのインテリジェントな診断機能フレームワーク
	19	Objective and subjective methods for evaluating perceptual audiovisual quality in multimedia services	マルチメディアサービスのオーディオビジュアル知覚品質の客観評価法と主観評価法

8-7 SG12の標準化概要

• SG12 課題構成 (その3)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
3	8	Virtualized deployment of recommended methods for network performance, quality of service (QoS) and quality of experience (QoE) assessment	ネットワーク性能, QoS, QoE評価の推奨方法の仮想化配置
	11	End-to-end performance considerations	エンドツーエンドのパフォーマンスに関する考慮事項
	12	Operational aspects of telecommunication network service quality and end-to-end performance considerations ← Operational aspects of telecommunication network service quality Continuation of Q12/12, parts of Q11/12 and parts of Q16/12	通信ネットワークのサービス品質の運用面とエンドツーエンドのパフォーマンスに関する考慮事項 ← 通信ネットワークサービス品質の運用面
	13	Quality of experience (QoE), quality of service (QoS) and performance requirements and assessment methods for multimedia	マルチメディアに対するQoE, QoS, 性能要求条件及び評価方法
	17	Performance of packet-based networks and other networking technologies Continuation of Q17/12 and Q8/12	パケットベースネットワーク及び他のネットワーク技術の性能
	20	Perceptual and field assessment principles for quality of service (QoS) and quality of experience (QoE) of digital financial services (DFS)	デジタル金融サービス (DFS) のサービス品質 (QoS) および経験の質 (QoE) に関する知覚および現場評価の原則

8-8 SG13の標準化概要

• SG13 課題構成 (その1)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
1	6	Networks beyond IMT2020: Quality of service (QoS) mechanisms	IMT-2020以降のネットワーク : QoSメカニズム
	20	Networks beyond IMT-2020 and Machine Learning: Requirements and architecture	IMT-2020以降のネットワークと機械学習 : 要件とアーキテクチャ
	21	Networks beyond IMT-2020: Network softwarization	IMT-2020以降のネットワーク : ネットワークのソフト化
	22	Networks beyond IMT-2020: Emerging network technologies	IMT-2020以降のネットワーク : 新しいネットワークテクノロジー
	23	Networks beyond IMT-2020: Fixed, mobile and satellite convergence	IMT-2020以降のネットワーク : 固定、移動と衛星の融合
2	7	Future Networks: Deep packet inspection and network intelligence	将来網 : ディープパケットインスペクションとネットワークインテリジェンス
	17	Future Networks: Requirements and capabilities for computing including cloud computing and data handling	将来網 : クラウドコンピューティングとデータ処理を含むコンピューティングの要件と機能
	18	Future Networks: Functional architecture for computing including cloud computing and data handling	将来網 : クラウドコンピューティングとデータ処理を含むコンピューティングのための機能アーキテクチャ
	19	Future Networks: End-to-end management, governance, and security for computing including cloud computing and data handling	将来網 : クラウドコンピューティングとデータ処理を含むコンピューティングのためのエンド-エンド管理、統治とセキュリティ

8-8 SG13の標準化概要

・SG13 課題構成 (その2)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
3	1	Future Networks: Innovative service scenarios, including environmental and socio economical aspects	将来網：環境と社会経済的側面を含む革新的サービスシナリオ
	2	Next-generation network (NGN) evolution with innovative technologies including software-defined networking (SDN) and network function virtualization (NFV)	SDNとNFVを含む革新技術によるNGNの進化
	5	Applying Future Networks and innovation in developing countries	発展途上国における将来網とイノベーションの適用
	16	Future Networks: Trustworthy and Quantum Enhanced Networking and Services	将来網：信頼できる量子強化ネットワークとサービス

8-9 SG15の標準化概要

• SG15 課題構成 (その1)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
1	1	Coordination of access and home network transport standards	アクセス及びホームネットワーク伝送標準の調整
	2	Optical systems for fibre access networks	ファイバアクセス網における光システム
	3←18	Technologies for in-premises networking and related access applications	宅内ネットワーク及び関連するアクセス応用に向けた技術
	4	Broadband access over metallic conductors	メタリック線によるブロードバンドアクセス
2	5	Characteristics and test methods of optical fibres and cables, and installation guidance	光ファイバ及びケーブルの特性と試験方法及び敷設法
	6	Characteristics of optical components, subsystems and systems for optical transport networks	陸上伝送網における光部品・サブシステム・システムの特性
	7←16	Connectivity, operation and maintenance of optical physical infrastructures	光基盤設備の接続性と保守・運用
	8	Characteristics of optical fibre submarine cable systems	光ファイバ海底ケーブルシステムの特性

8-9 SG15の標準化概要

• SG15 課題構成 (その2)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
3	10	Interfaces, interworking, OAM, protection and equipment specifications for packet-based transport networks	パケットベース伝送網のインタフェース、相互接続、OAM、プロテクション及び装置機能
	11	Signal structures, interfaces, equipment functions, and interworking for optical transport networks	伝送網の信号構造、インタフェース、装置機能および相互接続
	12	Transport network architectures	伝送網アーキテクチャ
	13	Network synchronization and time distribution performance	網同期と時刻配信の特性
	14	Management and control of transport systems and equipment	伝送システム及び装置の管理と制御

8-10 SG16の標準化概要

• SG16 課題構成 (その1)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
PL	1	Multimedia and digital services coordination	マルチメディアとデジタルサービスの調整
1	11	Multimedia systems, terminals, gateways and data conferencing	マルチメディアシステム、端末、ゲートウェイ及び電子会議
	13	Content delivery, multimedia application platforms and end systems for IP-based TV services including digital signage	デジタルサイネージを含むIPベースのテレビサービス向けコンテンツ配信、マルチメディアアプリケーションプラットフォーム、エンドシステム
	21	Multimedia framework, applications and services	マルチメディアフレームワーク、アプリケーション及びサービス
	22	Multimedia aspects of distributed ledger technologies and e-services	分散型台帳技術とeサービス
	27	Vehicle gateway platform for telecommunication/ITS services and applications	車両マルチメディア通信、システム、ネットワーク、アプリケーション

8-10 SG16の標準化概要

• SG16 課題構成 (その2)

2022-2024年会期

WP	課題番号	課題名(英文)	課題名(和訳)
2	23	Digital culture-related systems and services	デジタル文化関連のシステムとサービス
	24	Human factors related issues for improvement of the quality of life through international telecommunications	インテリジェントなユーザーインターフェイスとサービスの人的要因
	26	Accessibility to multimedia systems and services	マルチメディアシステムとサービスのアクセシビリティ
	28	Multimedia framework for e-health applications	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
3	5	Artificial intelligence-enabled multimedia applications	人工知能対応のマルチメディアアプリケーション
	6	Visual, audio and signal coding	ビジュアル、オーディオ、および信号のコーディング
	8	Immersive live experience systems and services	没入型ライブ体験システムとサービス
	12	Intelligent visual systems and services	インテリジェントな視覚監視システムおよびサービス

本資料は、総務省から一般社団法人 情報通信技術委員会（TTC）が受託し、作成したものである。本資料の著作権は総務省に帰属する。

付録

情報通信分野における標準化活動のための - 標準化教育テキスト -

2023年1月31日
一般社団法人情報通信技術委員会（TTC）

2. ITU-T

• ITU-Tのその他のグループ (2/4)

Focus Group (FG)

2022/12 現在

FG		主管	活動期間
FG AI4H	ITU-T Focus Group on "Artificial Intelligence for Health"	SG16	2018年7月～ 2023年9月
FG AN	ITU-T Focus Group on Autonomous Network	SG13	2020年12月～ 2023年3月
FG AI4NDM	ITU-T Focus Group on AI for Natural Disaster Management	SG2	2020年12月～ 2022年12月
FG AI4A	ITU-T Focus Group on "Artificial Intelligence (AI) and Internet of Things (IoT) for Digital Agriculture"	SG20	2021年10月～ 2023年10月
FG TBFxG	ITU-T Focus Group on Testbeds Federations for IMT-2020 and beyond	SG11	2021年12月～ 2023年12月
FG MV	ITU-T Focus Group on metaverse	TSAG	2022年12月～ 2023年12月

FG-MVの補足説明

FG-MV

- ◆ FG-MVは、TSAGにより設立され、メタバースの技術要件を分析して、マルチメディア、デジタル通貨、モノのインターネット(IoT)、デジタルツイン、環境の持続可能性へのネットワークの最適化の分野における基本的な実現技術を特定している。
- ◆ また、対話のためのコラボレーションプラットフォームを提供し、ITU-T が協力できる利害関係者を特定し、非メンバーが技術的な事前標準化作業に貢献できるようにしている。
- ◆ 議長 : Shin-Gak Kang (ETRI, Rep. of Korea)
- ◆ 副議長 : Andrey Perez (Brazil)
- ◆ 副議長 : 今中 秀郎 (NICT, 日本)
- ◆ 副議長 : Per Fröjdh (Ericsson, Sweden)
- ◆ 副議長 : Shane He (Nokia, Finland)
- ◆ 副議長 : Vincent Affleck (United Kingdom)
- ◆ 副議長 : Yuntao Wang (China)

ITU-T勧告ダウンロード数上位10

- 2018年から2022年のダウンロード上位10勧告は、光伝送と高速アクセスシステム(SG15)、映像コーデック(SG16)、国際番号計画(SG2)、音声品質評価(SG12)、が占めている。
- 2021年1位のH.323は、5年間の集計では上位に入ってきていない。

Rank	Rec.Num	Recommendation Title	SG	Count
1	G.652	Characteristics of a single-mode optical fibre and cable	15	188,480
2	H.264	Advanced video coding for generic audiovisual services	16	152,460
3	E.164	The international public telecommunication numbering plan	2	142,860
4	P.862	Perceptual evaluation of speech quality (PESQ): An objective method for end-to-end speech quality assessment of narrow-band telephone networks and speech codecs	12	120,000
5	H.265	High efficiency video coding	16	71,240
6	G.709/Y.1331	Interfaces for the optical transport network	15	66,710
7	G.984.3	Gigabit-capable passive optical networks (G-PON): Transmission convergence layer specification	15	64,240
8	Y.4000/Y.2060	Overview of the Internet of things	20	63,000
9	E.123	Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and web addresses	16	57,280
10	X.509	Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks	17	50,000

標準化教育テキスト等に関するお問い合わせ

企業研修や大学講義などで積極的な活用を期待しております。本テキストを複製する場合には、TTCまでご相談下さい。また、スライドのみのファイルもご用意しておりますので、必要な方はお問い合わせください。標準化を学ぶ側、教える側双方からのご意見、ご感想をお待ちしております。

「標準化教育テキスト」に関する問合せ先URL

https://www.ttc.or.jp/publications/sdt_text

「グローバルビジネスレビュー」の参照先URL

<https://www.ttc.or.jp/publications/stdcase>