

ITU-T SG15 第1回Geneva本会合結果報告

日本電信電話株式会社
ネットワークサービスシステム研究所
むらかみ まこと
村上 誠
日本電信電話株式会社
NTTアクセスサービスシステム研究所
さかもと たいじ
坂本 泰志

NTTアドバンステクノロジー株式会社
ネットワークテクノロジーセンタ
こんどう よしひろ
近藤 芳展
日本電信電話株式会社
NTTアクセスサービスシステム研究所
かに じゅんいち
可児 淳一

1. はじめに

2017-20年會期のITU-T SG15第1回會合は、2017年6月19日から30日の日程で、ジュネーブのITU本部で開催された。SG15はアクセスからコアまでのネットワーク領域と管路敷設、光及びメタリック系媒体と光伝送、OTN (Optical Transport Network)、パケット伝送までの広範にわたる技術課題を扱うStudy Groupであり、光及びメタル-アクセス網及びホーム網技術 (WP1)、光伝送網技術 (WP2)、光伝送網アーキテクチャ (WP3) という3つのワーキング

パーティ (WP) 体制で標準化検討を行っている。表1にSG15を構成する課題名とラポータを示す。

2. 會合の概要

参加者数は272名、参加国数は35か国で、前回に比べ参加者数、参加国数は多少増加し、依然としてITU-T最大規模のSGとなっている。日本からの参加者数は前回より増加して30名で、国別では中国、米国に次いで3番目の参加者数を擁している。総寄書数は389件、関連するTD (Temporal

■表1. 各課題名とラポータ

課題	課題名	ラポータ
WP1: アクセス網、ホーム網、スマートグリッドにおける伝送 (議長: Tom Starr, 米 AT&T) (副議長: Hubert Mariotte, 仏 Orange)		
Q.1	アクセス及びホームネットワーク伝送標準の調整	正) J-M Fromenteau, 米 Corning 副) Dekun Liu, 中, Huawei
Q.2	アクセス網における光システム	正) Frank Effenberger, USA, Futurewei 副) 可児 淳一氏, 日 NTT
Q.4	メタリック線によるブロードバンドアクセス	正) Frank Van Der Putten, Finland, Nokia 副) Les Brown, 中 Huawei 副) Miguel Peeters, 米 Broadcom
Q.15	スマートグリッド向け通信	正) Stefano Galli, 中, Huawei 副) Paolo Treffiletti, 伊 STMMicroelectronics
Q.18	ブロードバンド宅内ネットワーク	正) Les Brown, 中 Huawei 副) Marcos MARTINEZ, 米, Maxlinear
Q.19	ブロードバンドケーブルホームネットワークの高度化サービス機能の要求条件	未定
WP2: OTN技術 (議長: 荒木 則之氏, 日本 NTT) (副議長: Pete Anslow, 加 Ciena)		
Q.5	光ファイバとケーブルの特性と試験法	正) 中島 和秀氏, 日 NTT 副) David Mazzaresse, 米, OFS
Q.6	陸上伝送網における光システムの特性	正) Peter Stassar, 中 Huawei 副) Pete Anslow, 米 Ciena
Q.7	光部品、サブシステムの特性	正) Bernd Teichmann, Finland, Nokia
Q.8	光ファイバ海底ケーブルシステムの特性	正) Omar Ait SAB, Finland, Nokia
Q.16	光基盤設備及びケーブル	正) Edoardo Cottino, 伊 SIRT 副) Osman Gebizlioglu, 中 Huawei
Q.17	光ファイバケーブル網の保守・運用	正) 戸毛 邦弘氏, 日 NTT 副) Xiong Zhuang, 中 MIIT
WP3: OTNアーキテクチャ (議長: Malcolm Betts, 中, ZTE) (副議長: Glenn Parsons, Ericsson, Canada)		
Q.3	光伝送網の一般的特性	正) 森田 直孝氏, 日 NTT
Q.9	伝送網装置と網の切替/復旧	正) Tom Huber, 独, Coriant
Q.10	伝送網OAM	正) Jessy ROUYER, 米, Nokia
Q.11	伝送網の信号構造, インタフェース及びインタワーキング	正) Steve Gorshe, 米, Microsemi
Q.12	伝送網アーキテクチャ	正) Stephen Shew, 加, Ciena
Q.13	網同期及び時刻分配特性	正) Stefano Ruffini, スウェーデン Ericsson 副) Silvana Rodrigues, 加, IDT
Q.14	伝送システムと装置の管理と制御	正) H Kam Lam, 米 Alcatel-Lucent 副) Scott Mansfield, スウェーデン Ericsson



Document) は482件で前回より増加し、日本からの提出寄書数は26件で前回同様であった。新会期最初の会合であるため、WTSAで再編された組織構成の確認とワーキングパーティ議長及び副議長、ラポータ及びアソシエイトラポータの選任が行われた。

今会合では、改訂1件、改正1件の勧告案をTAP (Traditional Approval Process) 承認 (Approval) した。また、新規10件、改訂14件、改正20件、訂正8件を含んだ計52件の勧告案を合意 (consent) した。さらに新規1件と改訂2件の補足文書及び改訂1件の技術文書に同意 (agreed) した。日本参加者から提案された補助文書「Framework of disaster management for network resilience and recovery」と新規勧告L.110「Optical fibre cables for direct surface application」が今会合の成果として注目を集めた。

3. 第1作業部会 (WP1) アクセス網、ホーム網、スマートグリッドにおける伝送

アクセス網全般、ホーム網に加えてスマートグリッド向け通信を検討する作業部会である。今会期にSG9から移管されたQ19 (ブロードバンドケーブルホームネットワークの高度化サービス機能の要求条件) に関しては、ブロードバンドホーム網を検討するQ18にマージさせることが合意され、TSAGに報告されることとなった。今会合では、TAP承認された勧告が2件、合意された勧告が21件 (新規2件、改正11件、訂正5件、改訂3件) となっている。各課題における審議詳細を以下に示す。

3.1 課題1 (Q.1) アクセス及びホームネットワーク伝送標準の調整

ANT Standards Overview、ANT Standards Work plan、HNT Standards Overview and Work plan及びList of CIT activitiesの更新が行われた。

3.2 課題2 (Q.2) ファイバアクセス網における光システム

PONシステムに関しては、10G級対称型PON (XGS-PON) の距離延伸に関する新勧告G.9807.2が合意されたほか、XGS-PONの基本仕様を規定する既存勧告G.9807.1の改正1、10G級PON (XG-PON) の物理層仕様を規定する既存勧告G.987.1の改正1、40G級PON (NG-PON2) の物理層仕様を規定する既存勧告G.989.2の改正2、汎用ONU運用制御インタフェース (OMCI) を規定する既存勧告G.988の改訂1が合意された。また、PONプロテクションに関する既存補足文書G.sup.51の改正1が同意された。PONシステムのさらなる高速化に関しては、波長あたり10Gbit/s超

の高速PON技術に関する新補足文書G.sup.HSPの次会合以降の同意を目指した審議が行われ、IEEE P.802.3ca (100G-EPONタスクフォース) との連携強化の確認とリエゾンラポータの指名が行われた。このほか、光ファイバ無線に関する新勧告G.RoFの次会合以降の合意を目指した審議、G-PONの拡張波長帯に関する既存勧告G.984.5の改正の審議が行われた。また、第5世代移動体通信のフロントホール向けの光アクセスシステムに関する要件文書 (新補足文書) を作成することになった。

3.3 課題4 (Q.4) メタリック線によるブロードバンドアクセス

G.fast関連では、212MHzプロファイル規定等が盛り込まれた改正勧告G.9700 (G.fast-psd) Amd.2がTAP承認されたほか、3件の改正勧告G.9701 (G.fast-phy) Amd.4、G.997.2 (G.ploam for G.fast) Amd.4、G.996.2 (G.lt) Amd.5、及び2件の訂正勧告G.9701 (G.fast-phy) Cor.4、G.997.2 (G.ploam for G.fast) Cor.3が合意された。一方、DSL関連では、4件の改正勧告G.993.2 (G.vdsl) Amd.3、G.993.5 (G.vector) Amd.2、G.997.1 (G.ploam) Amd.7、G.994.1 (G.hs) Amd.9、及び2件の訂正勧告G.998.4 (G.inp) Cor.1、G.997 (G.dpm) Cor.1が合意されている。また、次世代向けトランシーバ規定に対する新規プロジェクトG.mgfastが開始されることとなった。

3.4 課題15 (Q.15) スマートグリッド向け通信

狭帯域PLCにおける9 ~ 535kHzに関するG.9902 (G.hnem) /G.9903 (G3-PLC) /G.9904 (PRIME) の出力電圧レベル規定の統合化を図ったG.9901 (G.nbplc-psd) の改訂がTAP承認されたほか、MACレイヤ及びADPレイヤに関連する記載の明確化等を行ったG.9903 (G.g3-plc) の改訂が合意された。また、日本メンバから提案されたエネルギー管理向けのホームネットワークアーキテクチャに関する新規勧告については、初版の勧告草案を作成した。

3.5 課題18 (Q.18) ブロードバンド宅内ネットワーク

G.hn網における安全な認証プロトコルを規定する新規勧告G.9978、ネットワーク認証プロトコルの見直しとドメインマスタ選定に関する規定の見直し等を含む改正勧告G.9961 (G.hn-dll) Amd.3のほか、2件の訂正勧告G.9961 (G.hn-dll) Cor.4、G.9977 (G.dpm) Cor.1を合意した。また、TTC標準 (JJ-300.00) 2版 / 3版の内容を反映させたG.9973 (HTIP) の改訂についても合意することとなった。なお、新規プロジェクトとしてG.hn2.0 (次世代向けG.hn規定) とG.occ (屋内光学カメラ通信送受信機規定) が開始され

ることとなった。

4. 第2作業部会 (WP2) 光技術及び物理インフラ

WP2では、光伝達網における物理層のインタフェースと伝送特性から、屋外設備の設計、保守、運用に関する技術を所掌する。今会合では計6課題による審議が行われ、合意 (Consent) された勧告が4件 (新規3件、改訂1件)、同意 (Agreement) された文書が2件 (補助文書1件、技術報告1件) である。各課題における審議詳細を以下に示す。

4.1 課題5 (Q.5) 光ファイバ及びケーブルの特性と試験方法

G.650.3 (フィールド試験法) において、片端からの試験光入射によって接続損失を測定する疑似双方向接続損失測定法をAppendixに追記した改訂勧告がコンセントされた。G.650.1 (線形パラメータ試験法) について、遮断波長の測定における被測定サンプル形態に関して改訂した草案を審議し、2018年2月会合での改訂勧告のコンセントを目標に進めることとなった。G.651.1 (マルチモードファイバ) において、IECやISO/IECなどの他の標準化機関で規定される最新のマルチモードファイバ標準文書との関連を明らかにするための改訂方針案が審議され、2018年10月会合での改訂勧告のコンセントを目標に進めることとなった。

4.2 課題6 (Q.6) 陸上伝達網における光システムの特性

G.698.2 (単一チャネルインタフェースを有する光増幅DWDMアプリケーション) における100Gb/sアプリケーションコードについて、前会合に引き続きEVM (Error vector magnitude) の評価手法に関する審議を行い、2018年10月での改訂勧告のコンセントを目標に進めることとなった。IEEE802.3bsにおける400GbE関連の標準化と連携して、勧告G.959.1並びにG.695の改訂を検討することとなり、コンセント時期を2018年10月として目指すこととなった。新規勧告G.metro (ポート依存のない単一チャネル光インタフェースをもったマルチチャネル双方向DWDMアプリケーション) において、寄書提案に基づきアプリケーションコードの検討を行い、2018年2月会合での新規勧告のコンセントを目標に進めることとなった。

4.3 課題7 (Q.7) 光部品、サブシステムの特性

新規勧告L.404 (現場付コネクタ) において、これまでの議論を反映した勧告草案に対して審議を行い、本会合で新規勧告としてコンセントされた。G.672 (光増幅器のデバイスとサブシステムの応用的側面) において、flex grid及びfixed gridの用語定義について明記することを含め改

訂案について審議を行い、2018年10月での改訂勧告のコンセントを目標に進めることとなった。

4.4 課題8 (Q.8) 光ファイバ海底ケーブルシステムの特性

新規勧告G.977.1 (端局間DWDM光増幅中継光海底システム) において、改訂システムのオープンケーブル領域の定義・システムパラメータ・コミッショニング方法について審議を行い、2019年会合での新規勧告のコンセントを目標に進めることとなった。G.Sup.41について、前会合で合意したコヒーレントシステム関連の記述追加に関して審議を行い、2018年2月会合での改訂補助文書のアグリーメントを目標に進めることとなった。

4.5 課題16 (Q.16) 光基盤設備及びケーブル

新規勧告L.206 (屋外光クロスコネクタキャビネット) において、これまでの審議結果を反映した新規勧告の草案について議論を行い、本会合で新規勧告がコンセントされた。新規勧告L.110 (直置き光ケーブル) において、勧告草案について審議され、本会合で新規勧告としてコンセントされた。既存勧告L.156 (光ケーブルの空気アシスト敷設)、L.109 (光/メタル複合ケーブルの敷設)、L.108 (エアブロン用途マイクロダクトユニット) については、今会合での改訂勧告のコンセントを予定していたが、草案に審議すべき事項が残されていたため、2018年2月会合での改訂勧告のコンセントを目標に進めることとなった。

4.6 課題17 (Q.17) 光ファイバケーブル網の保守・運用

新規補助文書L.Sup35 (災害管理に関するフレームワーク) の草案について審議し、他のITU-T Study groupに情報交換のためのリエゾンを送付することで合意し、本会合で新規補助文書としてアグリーメントされた。新規勧告L.wdc (地下接続部における浸水検知) において、提出寄書に基づき使用温度範囲や勧告概要について修正を行い、2018年2月での新規勧告のコンセントを目標に進めることとなった。

5. 第3作業部会 (WP3) OTNアーキテクチャ

WP3は主として伝送網の論理層を検討しており、7つの課題で構成されている。今会合でも各国から総数200件近くの寄書提案が提出され、合意 (Consent) された勧告が27件 (新規5件、改訂10件、改正9件、訂正3件)、同意された補足文書が1件、外部組織へのリエゾン文書は17件である。EthernetやMPLS-TP等のパケット網技術、100Gb/s超OTN、Transport SDN等のアーキテクチャと管理、パケット網における時刻同期等、多岐にわたる議論が行われた。



各課題における審議詳細は以下に示す。

5.1 課題3 (Q.3) 光伝送網の一般的特性

光伝送網の標準化を効率的に進めるための調整と光伝送網及び技術の標準化作業計画、OTN、ASON (Automatically Switched Optical Network)、Ethernet、MPLS-TP (Transport Profile) 等、各種技術勧告において共通に参照できる用語勧告を扱うが、今会合では、標準化作業計画を23版に更新し、関連標準化団体に送付した。また、Standardization Committee for Vocabulary (SCV) の要請により、SGにおける用語調和のための用語レポートとして課題3レポートが任命された。

5.2 課題9 (Q.9) 伝送網の切替/復旧

伝送網障害時のプロテクション (切替/復旧) に関する一般的特性とEthernet、MPLS-TP、OTN等の個別技術を対象とする議論を行っている。今会合では2件の新規勧告OTNメッシュプロテクション (G.873.3) 及びMPLS-TPリングプロテクション (G.8132) とOTN線形プロテクション (G.873.1) 改訂及びEthernetリングプロテクション (G.8032) 訂正1がコンセントされた。また新たに、MPLS-TPデュアルホームプロテクション (G.mtdh) の勧告化作業を開始することになった。

5.3 課題10 (Q.10) パケット伝送網インタフェース、インタワーキング、OAM及び装置仕様

Ethernet及びMPLS-TP等のパケット伝送技術を対象にサービス、インタフェース、OAMメカニズム、装置規定に関する議論を行っている。今会合ではG.8112 (MPLS-TPインタフェース) 改正1、G.8113.2 (MPLS-TP OAM) 改正1及びG.8121 (MPLS-TP装置) 改正1がコンセントされた。

5.4 課題11 (Q.11) 伝送網の信号構造、インタフェース、インタワーキング及び装置仕様

OTN多重分離収容インタフェースと装置規定を中心とした議論を行っている。100G超 OTNに関する議論の結果、G.709 (OTNインタフェース) 訂正1、G.798 (OTN装置機能) 改訂、G.806 (2012) 訂正3がコンセントされ、G.Supplement 58改訂が同意された。課題12や課題13との合同会合により、次世代移動通信 (IMT2020/5G) のための伝送網の議論も行われ3GPP等での議論に基づいたフロントホール、バックホール網構成分類、要求条件等の共通理解を確認し、その結果をTemporal Documentとして作成し、3GPPにその内容確認を要請することにした。また、10月開催予定である課題12との合同会合で議論を進め、次回SG15会合 (2018年2月) において技術文書を完成させることとなった。

5.5 課題12 (Q.12) 伝送網アーキテクチャ

一般的及びOTN等の個別伝送網アーキテクチャや制御、Network Function Virtualization (NFV) やSoftware Defined Network (SDN) の伝送網への適用について議論している。今会合では、課題11との合同会合による次世代移動通信 (IMT2020/5G) のための伝送網アーキテクチャ、課題14との合同会合によるSDN、ASONアーキテクチャの議論等が行われた。また、G.7702 (伝送網のSDN制御アーキテクチャ) 勧告化に向けた議論、光レイヤーアーキテクチャを一般化するための新規勧告G.media作成に向けた議論が行われた。

5.6 課題13 (Q.13) 網同期と時刻配信品質

伝送網の周波数同期及びパケット網上での時刻・位相同期等について議論している。G.811.1 (高品質プライマリリファレンスクロック)、G.8271.2 (部分的同期サポートを適用したパケット網における時刻同期のためのネットワーク限界)、G.8273.3 (テレコム透過型クロックのタイミング特性) の新規勧告化、G.781 (同期レイヤ機能)、G.8263 (パケット網装置クロックのタイミング特性)、G.8264 (パケット網におけるタイミング配信)、G.8271.1 (パケット網における時刻同期のためのネットワーク限界)、G.8275 (パケット網での時刻と位相配信アーキテクチャ及び要求条件) の改訂、G.8271 (パケット網における時刻及び位相同期)、G.8272.1 (ePRTCのタイミング特性)、G.8273.2 (テレコム用バウンダリクロックと時刻スレーブクロックのタイミング特性)、G.8275.1 (時刻位相同期のためのPTPテレコムプロファイル)、G.8275.2 (部分的に同期サポートを適用した網における時刻位相同期のためのPTPテレコムプロファイル) の改正が合意された。また、同期網の監視と管理、保守に関するG.Suppl Sync OAM (同期OAM要件に関する補助文書) に関する議論も行われた。

5.7 課題14 (Q.14) 伝送システム及び装置の管理と制御

共通装置管理要件、技術・プロトコル非依存な情報モデル、各技術 (OTN、Ether、MPLS-TP) の装置管理及び管理情報モデルについて議論している。G.874 (OTN装置管理) 改訂、G.7714.1 (自動検出プロトコル) 改正、G.8051/Y.1345ra (Ethernet装置管理) (2015) 改正、G.8151/Y.1374 (MPLS-TP装置管理) 改訂がコンセントされた。また、同期装置の管理要求条件・情報モデル (G.sync-mgmt)、光媒体層の管理要求条件と情報モデル (G.media-mgmt)、イーサネット伝送装置のOAM管理情報/データモデル (G.8052.1) の勧告作成を新規作業項目とした。

6. おわりに

SG15はITU-T最大のSGとして、多数の提出寄書と関連文書の議論と勧告文書の作成、審議を2週間の会期中に行ったが、引き続き十分な議論を行うために、次回本会合

までの間に多数の中間会合が予定されている。次回のSG15会合は、2018年1月19日から30日まで、ジュネーブで開催される予定である。

■表2. 今会合で決定されたTAP勧告一覧 (TAP Recommendations Approved)

勧告番号	種別	標題	課題
WP1 (2件)			
G.9700 Amd.2	改正	Fast access to subscriber terminals (G.fast) - Power spectral density specification : Amendment 2 (2014)	Q.4
G.9901	改訂	Narrowband orthogonal frequency division multiplexing power line communication transceivers - Power spectral density specification	Q.15

■表3. 今会合で合意された勧告一覧 (Texts Consented)

勧告番号	種別	標題	課題
WP1 (21件)			
G.987.2 Am1	改正	10-Gigabit-capable passive optical networks (XG-PON) : Physical media dependent (PMD) layer specification Amendment 1	Q.2
G.988	改訂	ONU management and control interface (OMCI) specification	Q.2
G.989.2 Am2	改正	40-Gigabit-capable passive optical networks 2 (NG-PON2) : Physical media dependent (PMD) layer specification Amendment 2	Q.2
G.9807.1 Am1	改正	10-Gigabit-capable symmetric passive optical network (XGS-PON) Amendment 1	Q.2
G.9807.2	新規	10-Gigabit-capable symmetric passive optical network (XGS-PON) : Reach Extension	Q.2
G.996.2 Am.5	改正	Single-ended line testing for digital subscriber lines (DSL) Amendment 5	Q.4
G.993.2 Am.3	改正	Very high speed digital subscriber line transceivers 2 (VDSL2) (2015) Amendment 3	Q.4
G.993.5 Am.2	改正	Self-FEXT cancellation (vectoring) for use with VDSL2 transceivers (2015) Amendment 2	Q.4
G.9977 Cor. 1	訂正	Mitigation of interference between DSL and PLC (2016) Corrigendum 1	Q.4
G.9701 Am4	改正	Fast access to subscriber terminals (G.fast) - Physical layer specification (2014) Amendment 4	Q.4
G.9701 Cor.4	訂正	Fast access to subscriber terminals (G.fast) - Physical layer specification (2014) Corrigendum 4	Q.4
G.994.1 Am9	改正	Handshake procedures for digital subscriber line transceivers (2012) Amendment 9	Q.4
G.997.1 Am7	改正	Physical layer management for digital subscriber line transceivers (2012) Amendment 7	Q.4
G.997.2 Cor.3	訂正	Physical layer management for G.fast transceivers (2015) Corrigendum 3	Q.4
G.997.2 Am4	改正	Physical layer management for G.fast transceivers (2015) Amendment 4	Q.4
G.998.4 Cor.1	訂正	Improved impulse noise protection for digital subscriber line (DSL) transceivers Corrigendum 1	Q.4
G.9903	改訂	Narrowband orthogonal frequency division multiplexing power line communication transceivers for G3-PLC networks	Q.15
G.9961 Cor.4	訂正	Unified high-speed wireline-based home networking transceivers - Data link layer specification : Corrigendum 4	Q.18
G.9978	新規	Secure admission in G.hn network	Q.18
G.9961 Am 3	改正	Unified high-speed wireline-based home networking transceivers - Data link layer specification : Amendment 3	Q.18
G.9973	改訂	Protocol for identifying home network topology	Q.18
WP2 (4件)			
G.650.3	改訂	Test methods for installed single-mode optical fibre cable links	Q.5
L.404 (ex. L.fmc)	新規	Field mountable single-mode optical fibre connectors	Q.7
L.206 (ex. L.oxcon)	新規	Requirements for Passive Optical Nodes : Outdoor Optical Cross-Connect Cabinet	Q.16
L.110 (ex. L.dsa)	新規	Optical fibre cables for direct surface application	Q.16
WP3 (27件)			
G.873.1	改訂	Optical Transport Network (OTN) : Linear protection	Q.9
G.873.3 (ex G.odusmp)	新規	Optical Transport Network (OTN) - Shared Mesh Protection	Q.9
G.8032 Corr.1	訂正	Ethernet ring protection switching Corrigendum 1	Q.9
G.8132/Y.1383	新規	MPLS-TP Shared Ring Protection	Q.9
G.8112/Y.1371 (2015) Amd.1	改正	Interfaces for the MPLS Transport Profile layer network : Amendment 1	Q.10
G.8113.2/Y.1372.2 (2015) Amd.1	改正	Operations, administration and maintenance mechanisms for MPLS-TP networks using the tools defined for MPLS : Amendment 1	Q.10



G.8121/Y.1318 (Amd 1)	改正	Characteristics of MPLS-TP equipment functional blocks : Amendment 1	Q.10
G.709 Corr 1	訂正	Interfaces for the optical transport network Corrigendum 1	Q.11
G.798	改訂	Characteristics of optical transport network hierarchy equipment functional blocks	Q.11
G.806 (2012) Cor.3	訂正	Characteristics of transport equipment - Description methodology and generic functionality : Corrigendum 3	Q.11
G.781	改訂	Synchronization layer functions	Q.13
G.811.1	新規	Enhanced Primary Reference Clock	Q.13
G.8263/Y.1363	改訂	Timing characteristics of packet-based equipment clocks	Q.13
G.8264/Y.1364	改訂	Distribution of timing information through packet networks	Q.13
G.8271/Y.1366 Amd. 1	改正	Time and phase synchronization aspects of telecommunications networks	Q.13
G.8271.1/Y.1366.1	改訂	Network limits for time synchronization in Packet networks	Q.13
G.8271.2/Y.1366.2	新規	Network limits for time synchronization in packet networks with partial timing support from the network	Q.13
G.8272.1/Y.1367.1 Amd 1	改正	Timing characteristics of enhanced primary reference time clocks Amendment 1	Q.13
G.8273.2/Y.1368.2 Amd.1	改正	Timing characteristics of telecom boundary clocks and telecom time slave clocks - Amendment 1	Q.13
G.8273.3/Y.1368.3	新規	Timing characteristics of telecom transparent clocks	Q.13
G.8275/Y.1369	改訂	Architecture and requirements for packet-based time and phase delivery	Q.13
G.8275.1/Y.1369.1 (2016) Amd.1	改正	Precision time protocol telecom profile for phase/time synchronization with full timing support from the network : Amendment 1	Q.13
G.8275.2/Y.1369.2 (2016) Amd.1	改正	Precision time Protocol Telecom Profile for time/phase synchronization with partial timing support from the network : Amendment 1	Q.13
G.874	改訂	Management aspects of optical transport network elements	Q.14
G.7714.1/Y.1705.1	改訂	Protocol for automatic discovery in transport networks	Q.14
G.8051/Y.1345 (2015) Amd.1	改正	Management aspects of the Ethernet Transport (ET) capable network element : Amendment 1	Q.14
G.8151/Y.1374	改訂	Management aspects of the MPLS-TP network element	Q.14

■表4. 今会合で同意された文書一覧 (Texts agreed)

勧告番号	種別	標題	課題
WP1 (4件)			
ANT Standards Overview		ANT Standards Overview (v.29) June 2017	Q.1
ANT Standards Work Plan		ANT Standards Work Plan (v.27) June 2017	Q.1
HNT Standards Overview and Work Plan		HNT Standards Overview and Work Plan (v.6) June 2017	Q.1
G.sup.51 Am1	補足文書	Passive optical network protection considerations	Q.2
WP2 (2件)			
Technical Report"Guide on the use of ITU-T L-series Rec.		ITU-T Technical Report "Guide on the use of ITU-T L-series Recommendations related to optical technologies for outside plant"	WP2
L.sup.35 to L-300series	補足文書	Framework of disaster management for network resilience and recovery	Q.17
WP3 (1件)			
G.Suppl.58	補足文書	Optical transport network (OTN) module frame interfaces (MFIs)	Q.11

■表5. 次回SG会合までに予定されている中間会合

課題	期日	開催場所	議論内容
SG15本会合	2018/1/29-2/9	Geneva, Switzerland	第2回全体会合
Q.2	2017/9/7-8	Paris, France	Q.2全般
Q.2	2017/12/14	上海、中国	Q.2全般
Q.4	2017/9/25-29	Darmstadt, Germany	Q.4全般 (G.dpmを除く)
Q.4	2017/11/27-12/1	New Orleans, USA	Q.4全般 (G.dpmを除く)
Q.4	2018/4/23-27	Shanghai, China	Q.4全般 (G.dpmを除く)
Q.4	2018/6/25-29	Belgium	Q.4全般 (G.dpmを除く)
Q.18	2017/8/20-23	Barcelona, Spain	Q.18全般
Q.18	2017/10/23-26	TBD	Q.18全般
Q.6	2017/10/16-19	杭州、中国	G.698.2, G.metro, G.695, G.959.1等
Q.11,12	2017/10/16-20	Dublin, Ireland	IMT2020/5G技術文書
Q.12,14	2017/9/18-22	Ottawa, Canada	SDN, ASON, DCN, 装置管理要求条件と情報/データモデル
Q.13	2017/10/9-13	Auckland, New Zealand	Partial timing support, enhanced SyncE、Sync OAMと管理、新時刻同期アーキテクチャ
Q.14	2017/12/4-8	London, England	DCN管理要求条件と情報/データモデル