

ITU-T SG15 WP1 会合 (5/15) 結果報告

資料 2-伝-2-SG15-WP1-全報	会合結果報告
資料 2-伝-2-SG15-WP1-Q1-課報	Q.1 結果報告
資料 2-伝-2-SG15-WP1-Q2-課報	Q.2 結果報告
資料 2-伝-2-SG15-WP1-Q4-課報	Q.4 結果報告

(情報通信技術分科会 ITU-T部会 委員会 様式 6)

ITU-T 会合結果報告

(会合名: ITU-T SG15/WP1 会合)

平成 21 年 6 月 5 日

開催期間	2009年5月15日	開催地	スイス ジュネーブ
出席国及び出席機関: 14か国から 83名 (日本12名、米国30名、中国19名、など)			
日本からの出席者(所属): 敬称略 総務省参与 前田洋一 日立製作所 矢島祐輔、劉偉 住友電工 大道文雄、辻伸治 パナソニック 熱田昭、Galli Stefano、Stelts Michael、GOULD Lee 沖電気 柄沢智、黒田康之 川崎マイクロエレクトロニクス CHOGHI Joseph 計6社(組織) 12名			
寄書(C)	10件(うち日本から 1件)	臨時文書(TD)	35件

	新規	改訂 (revision)	付属書 (Addendum)	改正 (Amendment)	訂正 (Corrigendum)
勧告案(Recommendation)等の承認(Approval)	件	件	件	件	件
勧告案の合意(Consent)	件	件	件	2 件	1 件
勧告案の凍結(Determination)	件	件	件	件	件
勧告案の決定(Decision)	件	件	件	件	件

付録(Appendix)等の同意(Agreement)	2 件	勧告の削除(Deletion)	件
-----------------------------	-----	-----------------	---

(注) 詳細は後述のこと。

会合の結果概要:

■ 全体概要

1) 今会合では、合意された勧告数 3 件(改正 2 件、訂正 1 件)、その他同意された文書は 2 件となった。

■ WP1概要

1) 課題 1 では、G.hntreq[IP ホーム網の伝達機能要件]勧告草案の検討と、各種団体へのリエゾン回答を中心に検討が進められた。G.hntreq に関しては、伝送機能を実現するための管理機能について記載することが了解され、ほぼ草案通りの目次案となった。さらに、ANT Standards Work Plan (v15)、ANT Standards Overview (v16)も検討が進み、それぞれバージョンアップが了解された。

- 2) 課題 2 では、G.Sup45 [G-PON Power saving]及び G.Supty [G.984.4 Interoperability test plan]の二つが同意された。また、下り 10Gb/s 上り 2.5Gb/s で G-PON と同様の GTC/GEM フレームを採用した XG-PON1 について、要求条件 G.987.1、物理層仕様 G.987.2、TC 層仕様 G.987.3、OMCI 規定 G.987.4 の勧告草案が提案され、XG-PON の検討が開始された。
- 3) 課題 4 において、DSL 関連として G.993.2 Amd.3 [VDSL2]に対する訂正、G.994.1 [DSL 送受信機のためのハンドシェイク手順] Amd.4 の改正、G.996.2 [媒体試験]Amd.1 の改正をコンセントした。一方、今会合でのコンセントを目指していた G.inp[Impulse noise 関連]については合意を図ることができず、次会合でのコンセントを目指すこととなった。また、G.hn[home Networking transceivers]関連については、次会合での合意を目指し議論が進められた。

今後の関係会合の予定

会 合 名	開催期間	開催地	会 合 内 容
SG15会合	2009年 9月28日～10月9日	スイス ジュネーブ	第2回全体会合
Q.2ラポータ会合	2009年8月31日の週	マレーシア	G.984.x シリーズ、G.985、G.987 及び G.gbe
Q.4ラポータ会合	2009年 6月18日～26日	アメリカ ボルチモア	ホームネットワーク関連(G.hn/G.cx)
Q.4ラポータ会合	2009年 7月27日～31日	中国 西安	xDSL(ホームネットワークに関する審議を含むかどうかは調整中)
Q.4ラポータ会合	2009年 8月24日～28日	アメリカ カリフォルニア	ホームネットワーク関連(G.hn/G.cx)

(注) 今後の関係会合の予定の欄には、次回の全体会合に加え、ラポータ会合、他機関との合同会合等を含む。

勧告案の合意(Consent)

勧告番号	種別	勧告名	最終文書番号	関連課題番号
G.993.2 Cor. 1 to Amd. 3	改正	Very high speed Digital Subscriber Line Transceivers 2	TD 171(WP1/15)	Q.4
G.994.1 Amd. 4	改正	Handshake procedures for digital subscriber line (DSL) transceivers	TD 164(WP1/15)	Q.4
G.996.2 (G.It) Amd. 1	改正	Line Testing for Digital Subscriber Lines (DSL)	TD 167(WP1/15)	Q.4

付録(Appendix)等の同意(Agreement)

勧告番号	種別	勧告名	最終文書番号	関連課題番号
G.Suptp	補足文書	Supplement G.Suptp - G-PON PHY/TC Interoperability Test Plan	TD147 (WP1/15)	Q.2
G.Sup45	補足文書	Supplement G.Sup45 - GPON power conservation	TD163 (WP1/15)	Q.2

(注) 種別には付録(Appendix)、補足文書(Supplement)、インプリメンターズ ガイド(Implementers' guide)、ITU-Tハンドブック(ITU-T Handbook)の別を記載。

ITU-T会合への課題別結果報告

(会合名:ITU-T SG15 WP1会合)

提出元: 日本代表団

課題番号	課題名	原題	Coordination of Access Network Transport standards
Q.1		和訳	アクセス網標準化の調整
	ラポータ名(所属)		John Jay (Corning, 米)、横谷哲也(三菱電機、日本)
課題の審議概要: ホームネットワークの標準化及びアクセス網の標準化動向調査を審議した。			
結果(全般的事項): G.hntreq(IP ホーム網の伝達機能要件)勧告草案の検討と各種団体へのリエゾン回答を中心に、検討を進めた。 G.hntreq では管理機能の記述範囲に議論が集中した。議論の結果、伝送機能を実現するための管理機能については記載することが承認され、概ね、草案通りの目次案となった。 リエゾンは、ITU-T SG 9, 12, 13, 16,17 及び BBF から、G.hntreq 勧告草案に対するコメントや質問が送付された。回答は G.hntreq エディタが作成した原案がほぼそのまま了承され、それぞれの団体に送付された。この中で、QoS 関連は、SG12, 13, 16 でも検討がされており、今後これらの SG 間での連携を取りながら進めることになった。 また、Q.1で以前より担当していたANT Standards Work Plan (v15)とANT Standards Overview (v16)の検討も行われ、それぞれバージョンアップが了解された。			
提出した寄書の成果: 寄書は全てエディタとして提出したため、セクタメンバとしての寄書提出はなし。			
今後の課題: G.hntreqの勧告化に向けた検討。			

勧告案一覧

勧告番号	種別	勧告名(日本語名)	関連文書番号 (更新時期)	合意予定 時期	エディタ (所属国)	①審議結果 ②今後の課題
G.hntreq	新規	Requirements of transport functions in IP home network (IPホームネットワークでの伝達網機能の要求条件)	寄書番号なし (2009/5)	2010/6	吉田、横谷 (日本)	①リエゾン等を反映した勧告草案の修正。 ②コンセントへ向けた勧告草案の修正。

(注1)種別には新規、改訂(revision)、付属書(Annex)、改正(Amendment)、訂正(Corrigendum)の別を記載。

(注2)検討が進められている勧告案は、今会合で実質的に検討が行われていない場合でも記載する。

ITU-T会合への課題別結果報告

(会合名:ITU-T SG15 WP1会合)

提出元: 日本代表団

課題番号	課題名	原題	Optical systems for access networks
Q.2		和訳	アクセス網における光システム
	ラポータ名(所属)		Frank Effenberger (Huawei、中国)、可児淳一 (NTT、日本)
課題の審議概要: G-PON及びXG-PON(10GクラスPON)関連勧告草案を中心に、PON及びMC技術を審議した。			
結果(全般的事項): 1. G.984.3(G-PON Transmission-Convergenceレイヤ) Amendment 2 Huawei及びZTEから、OLTと光スプリッタ間の二重化について記述したAppendixへの修正提案がなされたが、いずれも技術内容を詳細化するため継続審議となった。TIからはPONのセキュリティ強化に向けた検討を開始する旨の提案がなされ、電話会議等で今後内容を詰めることとなった。 2. G.SUPxx(G-PON Power saving) MotorolaとHuaweiから連名で、G-PON電力削減に関する補助文書原案が提示され、エディトリアルな修正の後WP1会合でAgreementされた。なお本件にはNTTよりユースケースの追加が提案されたが、審議の結果補助文書へは記載しないこととなった。 3. G.984.4(G-PON ONT制御管理インタフェース) Amendment 2 昨年12月のSG15会合でコンセントされたAmendment 2へのLast Callコメントの解決に向けて検討し、Additional Review(AR)に向けた勧告草案を作成した。ARは5月16日に発出され、6月5日に締め切られた。 4. G.SUPyy(G.984.4 Interoperability test plan) 原案通り補助文書をAgreement。 5. G.984.6 (G-PONの長延化) Amendment 1 PONの長延化に当たり複数の検討課題が提案されたことから、Amendment 1の作成が合意された。主な検討課題には、上り信号光の増幅におけるバースト信号から連続信号への変換、複数のPON信号の波長を変えてOLTと光スプリッタ間をWDMで一括増幅、長延化されたOLTと光スプリッタ間での二重化技術、等があげられている。 6. G.986 (ギガビットイーサネット・ポイントツーポイント光アクセス) GbE上でのOMCI転送規定について、NEC、富士通、NTTから共同提案されたが会合中には合意されず、6月30日実施予定の電話会議にて解決を図ることとなった。 7. G.987シリーズ(10GクラスPON、XG-PON) 下り10Gb/s上り2.5Gb/sでG-PONと同様のGTC/GEMフレームを採用したXG-PON1について、要求条件G.987.1、物理層仕様G.987.2、TC層仕様G.987.3、OMCI規定G.987.4の勧告草案が、それぞれC-340、C-342、C-344、C-346として提案された。エディタ等の情報は別紙参照。いずれの勧告草案もスコープと目次を記載したレベルであるが、G.987.1とG.987.2については10月の次回SG15会合での、G.987.3とG.987.4は来年6月でのコンセントを予定している。なお上り下り共に10Gb/sのXG-PON2については、今回の一連のコンセントではFFSとする予定である。 日本企業6社で共同提案した汎用OMCI規定はG.987.4へのコメントに分類され、XG-PONとG-PONの双方に適用できるOMCI規定として再検討するよう求められた。			

提出した寄書の成果:

1. Specifications proposal to G.986 (NEC、富士通、NTT)

GbE上でのOMCI転送規定にOUI-extended Ethertype方式 (IEEE 802a)を提案したが、MAC-control方式はPLOAMに類似した構成でメッセージを転送できることから、両方式を比較再検討することとなった。

2. Proposal for the G-PON power saving white paper: recommended power saving maintenance techniques for operators' use cases (NTT)

電力削減の補助文書にキャリアの視点で記述したユースケースを記載するよう提案したが、他のキャリアからの賛同を得られず採用されなかった。

3. Comments on the scope of G.xgpon.4 considering a generic OMCI (NTT、沖電気、NEC、日立、住友電気、三菱電機)

G-PONのOMCI規定は改版を繰り返して構成や書式の不統一が目立つことから、XG-PONでは今後作成するPONやMCIに容易に適用できる汎用OMCIの作成を提案した。しかし会合ではG-PON OMCIへの適用も考慮すべきとの意見が大勢を占め、汎用OMCIの適用対象にG-PONを含むよう見直すよう求められた。

今後の課題:

これまでのG-PON勧告やMC勧告の改訂や修正に加えて、XG-PONの検討も開始する。勧告体系はG-PONのそれを踏襲する。汎用OMCIはXG-PON用OMCIの一環として検討する。WDM-PON等の次世代PONは、10GクラスPONの勧告化が一段落した時点で検討を開始する。

・電話会議予定

2009年6月10日、6月30日、7月7日、7月21日、7月28日、8月11日を予定。

・中間会合予定

2009年8月31日の週@マレーシア、を予定。

勧告案一覧

勧告番号	種別	勧告名(日本語名)	関連文書番号 (更新時期)	合意予定 時期	エディタ (所属国)	①審議結果 ②今後の課題
G.984.1	改訂	Gigabit-capable Passive Optical Networks (GPON): General characteristics (G-PONの一般的特性)	TD508R1 (PL) (2008/2)	未定	F.Effenberger (中国) 中西健治 (日本)	①今会合での審議なし。 ②インバンドマネジメントの明確化を図る可能性あり。
G.984.2 Amd2	改正	Gigabit-capable Passive Optical Networks (GPON): Physical Media Dependent (PMD) layer specification (G-PON物理層仕様)	TD506R1 (PL) (2008/2)	未定	F.Effenberger (中国) P.Solina (イタリア)	①今会合での審議なし ②G.984.6との整合性を取った光アンプの適用。
G.984.3 Amd1	改正	Gigabit-capable Passive Optical Networks (G-PON): Transmission Convergence Layer Specification (G-PON TC層仕様)	TD32 (PL) (2008/12) D26 (2009/5)	2008/12	D.Khotimsky (米国) F.Effenberger (中国)	①二重化は審議未了。セキュリティは勧告化に向けて検討開始。 ②セキュリティについて電話会議を予定。
G.SUPxx	新規	Means and impact of GPON power saving (G-PON電力削減の手法と影響)	D19R3 (2009/5)	2009/5	D.Khotimsky (米国) F.Effenberger (中国)	①今会合で合意。 ②特になし
G.984.4 Amd1	改正	Gigabit-capable Passive Optical Networks (G-PON): ONT management and control interface specification (G-PON OMCI規定)	TD16R4 (PL) (2008/12)	2008/12	D.Hood (スウェーデン) F.Effenberger (中国)	①LCコメントの審議。 ②新規サービス、インバンド、WT-167対応、相互接続推進などを図る。
G.984.4 Implementor's guide	改正	Gigabit-capable Passive Optical Networks (G-PON): ONT management and control interface specification (G-PON OMCI規定)	TD22R2 (PL) (2008/12)	2009/10	D.Hood (スウェーデン) F.Effenberger (中国)	①新たな課題提案を基に、改正に向けた検討開始。 ②Dying gasp等。
G.SUPyy	新規	G-PON PHY/TC Interoperability Test Plan (G-PON物理層TC層互換性テストプラン)	TD147 (WP1) (2009/5)	2009/5	D. Cleary (米国) J. Lorentzen (米国) R.Coat (フランス) P.Solina (イタリア)	①今会合で合意。 ②特になし
G.984.5	改正	Enhancement band for gigabit capable optical access networks (G-PON 拡張帯域)	TD418R2 (PL) (2007/6)	未定	中西健治 (日本) 矢島祐輔 (日本)	①今会合での審議なし。 ②10GクラスPON仕様に合わせて修正予定。

G.984.6	改正	Gigabit-capable Passive Optical Networks (G-PON): Reach extension (G-PONの長延化)	TD510R1 (PL) (2008/2)	2008/2	M.Rasztovits-Wiech (ドイツ) F.Effenberger (中国)	①新たな課題提案を基に、改正に向けた検討開始。 ②BC変換、WDM一括増幅、二重化、等
G.985 Amd1	改正	100 Mbit/s point-to-point Ethernet based optical access system (100Mbit/s MC)	TD32 (PL) (2008/12)	2008/12	可児淳一 (日本) F. Bourgart (フランス)	①今会合での審議なし。 ②特になし。
G.986	新規	Requirements for a 1Gbit/s point-to-point Ethernet-based fibre access system (1Gbit/s MC要求条件)	TD70 (WP1) (2008/12)	2009/10	長谷川一知 可児淳一 門脇真 (日本)	①次会合で合意。 ②残置課題の解決。
G.987.1	新規	10Gigabit-capable Passive Optical Networks (XG-PON): General Requirements (XG-PON一般的特性)	C340 (2009/5)	2009/10	A.Cui(米国) F. Bourgart(フランス) 可児淳一 (日本)	①勧告草案提示。 ②次会合で合意。
G.987.2	新規	10-Gigabit-capable Passive Optical Networks (XG-PON): Physical Media Dependent (PMD) layer Specification (XG-PON物理層仕様)	C342 (2009/5)	2009/10	M. Hajduczenia (ポルトガル) J.Smith(米国) 矢島祐輔 (日本)	①勧告草案提示。 ②次会合で合意。
G.987.3	新規	10-Gigabit-capable Passive Optical Networks (XG-PON): Transmission Convergence Layer Specification (XG-PON TC層仕様)	C344 (2009/5)	2010/6	D. Khotimsky (米国) Y.Luo(中国) 向井宏明 (日本)	①勧告草案提示。 ②合意に向けて検討を開始。
G.987.4	新規	10-gigabit-capable passive optical networks (XG-PON): ONU management and control interface specification (OMCI) (XG-PON OMCI規定)	C346 (2009/5)	2010/6	D.Hood (スウェーデン)	①勧告草案提示。 ②合意に向けて検討を開始。

(注1)種別には新規、改訂(revision)、付属書(Annex)、改正(Amendment)、訂正(Corrigendum)の別を記載。

(注2)検討が進められている勧告案は、今会合で実質的に検討が行われていない場合でも記載する。

ITU-T 会合への課題別結果報告

(会合名: ITU-T SG15/WP1 会合)

提出元: 日本代表団

課題番号	課題名	原題	Transceivers for customer access and in-premises networking systems on metallic conductors
Q.4		和訳	メタリック線によるアクセス伝送装置及び宅内ネットワーク用送受信器
	ラポータ名 (所属)	Richard Stuart (Infenion、米)	

課題の審議概要:

アクセス伝送装置(ADSL、VDSL)、及び宅内ネットワーク(有線系)向け送受信器に関する審議を実施。

結果 (全般的事項) :

1) G.993.2 Amd3 Corrigendum: VDSL2

Amd3 に規定された ROC (Robust Overhead Channel) 関連、SNR の精確さに関する要求条件、他についての訂正をコンセント。

2) G.996.2 Amd1: 媒体試験関連

MELT (多端試験) 関連仕様である MELT-PMD と MELT-P について改正 Amd1 としてコンセント。引き続き、DELT (両端試験) 仕様に関する検討を進める。

3) G.994.1 Amd4: DSL 送受信機のためのハンドシェイク手順

G.992.3/5 の Annex J と Annex B を満たすマルチモード ATU-R における、Annex J のトーンセットの修正を含む規定を改正 Amd4 としてコンセント。

4) G.inp: Inpulse Noise 関連

今会合でのコンセントを目指して精力的に議論が進められたが、合意を図ることができず。次回 10 月の SG15 会合でのコンセントを目指すこととされた。

5) G.vector: FEXT Cancellation 関連

10 月 SG15 会合でのコンセントに向け、精力的に議論が進められた。

6) G.hn(G.9960)/ G.cx: Home Networking transceivers 関連

・ MAC 仕様を中心としてコンセントさせる動きもあったが、そのような部分的な勧告化に対する意義についての議論等を踏まえ、今会合でのコンセントは見送られた。

・ また、G.9960 Amd1 についてもコンセントに至らず。

・ G.9960 に対する AAP に向けたコメント解決については、今会合中の議論はなく、6 月に予定されている専門家会合の日程を拡大して議論をすることになった。

・ G.cx に関しても未審議の提案寄書が残り、今後の専門家会合において議論されることとされた。

7) 中間会合: 以下を予定

会合名	開催期間	開催地	会合内容
G.hn 電話会議	2009/06/2, 3	電話会議	G.hn に関する審議(ジュネーブ未審議寄書)
G.hn 会合	2009/06/18~26	Baltimore 米国	G.hn/G.cx に関する審議
Q4 会合	2009/7/27~31	Xian 中国	DSL に関する審議 (G.hn/G.cx 議論を含むかについては調整中)

G.hn 会合	2009/8/24～28	California 米国	G.hn/G.cx に関する審議	
<p>提出した寄書の成果：</p> <p>複数のPLC技術間での共存を目指した日本寄書については、Q4及びWP1でのプレゼン／議論が実施されたものの、G.hnに必須化させるという合意までには至らず。引き続き、専門家会合を中心に検討していくこととされた。</p>				
<p>今後の課題：</p> <p>次会合で合意あるいは同意予定の勧告や補足文書を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ G.vdsl Amd5 ・ G.lt Amd2：DELTA（両端試験）仕様 ・ G.vector（新規）：遠端漏話除去 ・ G.inp（新規）：瞬時雑音耐力向上 ・ G.hn (MAC)、G.9960 Amd1：ホームネットワーク用送受信機 ・ G.cx（新規）：Power line coexistence 				

勧告案一覧

勧告番号	種別	勧告名 (日本語名)	関連文書番号 (更新時期)	合意予定 時期	エディタ (所属国)	①審議結果 ②今後の課題
G.993.2 Corrigendum 1 to Amd 3	訂正	Very high speed Digital Subscriber Line 2 (VDSL2)	TD 171 (WP1/15)	2009/5	Les Brown (米)	①合意 ②特になし
G.994.1 Amd 4	改正	Handshake procedures for digital subscriber line transceivers (DSL送受信機のための ハンドシェーク手順)	TD 164 (WP1/15)	2009/5	Miguel Peeters (米)	①合意 ②特になし
G.996.2 Amd 1	改正	Line Testing for Digital Subscriber Lines (DSL) (DSLのラインテスト)	TD 167 (WP1/15)	2009/5	Marcos Tzannes (米)	①合意 ②特になし
G.993.2 Amd 5	改正	Very high speed Digital Subscriber Line 2 (VDSL2)	-	2009/10	Les Brown (米)	①次会合で合意 ②Short CL/Short CLRメッセ ージ仕様他
G.996.2 Amd 2	改正	Line Testing for Digital Subscriber Lines (DSL) (DSLのラインテスト)	-	2009/10	Marcos Tzannes (米)	①次会合で合意 ②DELT (両端試験) 仕様
G.inp	新規	Impulse Noise Protection (インパルス雑音軽減)	-	2009/10	Les Brown (米)	①次会合で合意 ②勧告草案作成
G.vector	新規	Self FEXT cancellation (遠端漏話除去)	-	2009/10	Frank Van der Putten (ベルギー)	①次会合で合意 ②勧告草案作成
G.9960 Amd 1 (G.hn)	改正	Next generation home networking transceivers (次世代ホームネットワ ーク送受信機)	-	2009/10	Les Brown (米)	①次会合で合意 ②課題 ・DLL仕様他の詳細化、勧告 草案の作成 ・物理層に関する追加仕様
G.cx	新規	Co-existence of Home Networking implementations (ホー ムネットワークにおける 共存仕様)	-	2009/10	Marcos Tzannes (米)	①次会合で合意 ②勧告草案作成

(注1) 種別には新規、改訂(revision)、付属書(Annex)、改正(Amendment)、訂正(Corrigendum)の別を記載。

(注2) 検討が進められている勧告案は、今会合で実質的に検討が行われていない場合でも記載する。