

次世代IPネットワーク推進フォーラム  
研究開発・標準化部会 戦略検討WG  
報告書

平成20年3月

## 目次

<b><u>1 はじめに</u></b> .....	1
<b><u>2 戦略検討WGの目的</u></b> .....	1
<b><u>3 戦略検討 WG の構成</u></b> .....	1
<b><u>4 今後の活動方針</u></b> .....	3
<b><u>参考資料1 インフラ系SWGの活動状況</u></b> .....	4
<b><u>参考資料2 セキュア系SWGの活動状況</u></b> .....	7
<b><u>参考資料3 サービス系SWGの活動状況</u></b> .....	10
<b><u>参考資料4 IETF の寄書</u></b> .....	13

## **1 はじめに**

本報告書は、平成19年度の戦略検討WGの活動状況を取りまとめたものである。

## **2 戦略検討WGの目的**

次世代IPネットワーク推進フォーラム(以下「フォーラム」という。)の研究開発・標準化部会戦略検討WGは、フォーラムの規約第3条に掲げる事業を具体化するため、研究開発・標準化部会設置要綱第5条に基づき、設置された。戦略検討WGは、次世代IPネットワーク推進フォーラム研究開発・標準化部会活動方針に基づき、次世代IPネットワークに関する研究開発・標準化の基本戦略及び推進方策を検討する。具体的には以下のとおり。

- ・ 我が国の国際競争力確保の観点から、研究開発・標準化項目の洗い出しや優先順位付けについて検討
- ・ ITU等の標準化機関の動向、スケジュール等も踏まえ、国際標準化提案の方向性について検討
- ・ 重要な国際標準化項目に関連する研究開発の推進方策について検討

## **3 戦略検討WGの構成**

戦略検討WGは三つのSWGから構成され、主査・構成員は以下のとおりである。

### **(1)インフラ系技術SWG**

主査	日本電信電話株式会社	青木 道宏
構成員	三菱電機株式会社	横谷 哲也
	日本電気株式会社	大和 理
	アンリツ株式会社	三隅 秀俊
	株式会社富士通研究所	石原 智宏
	沖電気工業株式会社	大崎 淳
	株式会社 KDDI 研究所	熊木 健二
	横河電機株式会社	永田 和生
	独立行政法人情報通信研究機構	盛岡 敏夫
	株式会社日立製作所	金田 泰
	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社	佐藤 大輔
	日本電信電話株式会社	斉藤 幸一
	日本電信電話株式会社	井上一郎

### **(2)セキュア系技術SWG**

主査	日本電気株式会社	江川 尚志
構成員	日本電信電話株式会社	針生 剛男
	株式会社日立製作所	鍛 忠司
	沖電気工業株式会社	加藤 圭
	株式会社 KDDI 研究所	窪田 歩

### **(3) サービス系技術 SWG**

主査	株式会社 KDDI 研究所	磯村 学
構成員	株式会社富士通研究所	前田 潤
	沖電気工業株式会社	山本 高広
	株式会社 KDDI 研究所	山田 秀昭
	独立行政法人情報通信研究機構	井上 真杉
	日本電気株式会社	小林 中
	株式会社日立製作所	武田 幸子
	三菱電機株式会社	竹田 義聡

## **4 今年度の活動概要**

三つの SWG の今年度の活動概要は以下のとおりである。

### **(1) インフラ系技術 SWG**

インフラ系技術 SWG の検討技術として (1) エンドエンド QoS 制御技術と (2) 機能分散型トランスポート技術の二つの検討を行った。エンドエンド QoS 制御技術については方式検討を実施し、電子情報通信学会等に報告、各標準化会合での仲間づくり、課題の抽出、ユースケースの検討を実施、その検討を通じホーム NW と連携した QoS 技術に関する寄書を ITU - T SG 15 会合に提出した。また、機能分散型トランスポート技術については、方式検討および基本機能のソフトウェア試作による実現性を確認し検討結果を「International Workshop on NGN and their Impact on E-Commerce and Enterprise Computing (NGN-EC2) で国際会議「IEEE CEC'07 and EEE'07」の一環として開催されたワークショップ、電子情報通信学会等で報告、本検討を通じ CE (制御エレメント) と FE (転送エレメント) 間の通信インタフェースに関し、IETF 12 月会合に寄書を提出した。

### **(2) セキュア系技術 SWG**

セキュア系技術 SWG 活動分野として、(1) IPTV 向け高信頼化技術 (2) 災害時復旧技術 (3) NGN 活用型セキュリティサービスの 3 つ技術について検討している。IPTV 向け高信頼化技術については、参加各社が分担し ITU - T SG 13、SG 17 等でのマルチキャスト技術標準化状況の調査を行った。災害時復旧技術については、電子情報通信学会の第 2 種研究会「複雑系による自己成長・修復ネットワーク」で情報収集等を実施している。NGN 活用型セキュリティサービスについては ITU - T SG 13 での「TTP を用いたセキュアな e2e データ通信サービス」(X.sap-2) の寄書を 9 月会合に提出した。

### **(3) サービス系技術 SWG**

サービス系技術 SWG の検討技術として、(1) FMC 環境におけるサービスリソース制御技術 (2) プレゼンス・コンテキスト共用システム相互接続技術 (3) トランザクション型アプリケーション通信技術 (4) 端末の保守運用プロトコル技術の 4 つの技術について検討を行った。FMC 環境におけるサービスリソース制御技術については、ITU - T SG 13、SG 16 や 3GPP、OMA、WiMAX Forum における関連する標準

化についての情報収集を行った。プレゼンス・コンテキスト共用システム相互接続技術については、ITU - TでのNIDやIETFにおけるSIP/SIMPLEを使ったアプリケーションの検討状況の動向調査を行った。コンテキストに関して Ubila プロジェクトの成果を基に、ITU - T NGN - GSI 9月会合に寄書を提出しNGN Release2の検討課題となった。トランザクション型アプリケーション通信技術については、ITU FG -IdM、JCA-NID、SG16での関連技術の標準化動向調査を行った。端末の保守運用プロトコル技術についてはOMA、DSL Forum、ETSI TISPANでの関連技術の標準化動向調査を行った。

#### **4 今後の活動方針**

各SWGの今後の活動方針は以下のとおりである。

##### **(1) インフラ系技術SWG**

本SWGではエンドエンドQoS制御技術と機能分散型トランスポート技術の2テーマに関して、以下の方針で活動を進める。エンドエンドでのQoS制御技術については、NGNリリース2での標準化を目指し、SG12,13,15,16への提案を行うとともに、プロトコルの標準化については、IETFやIEEEも活用していく。機能分散型トランスポート技術については、中長期的な視点でNGNリリース2以降での各国事業者のニーズの実現が容易な機能分散型トランスポート技術の標準策定を目指し、ITU - T SG13をベースに仲間つくりを進め要求条件、アーキテクチャの標準化を推進する。

##### **(2) セキュア系技術SWG**

本SWGの検討事項として挙げられている3テーマに関して、IPTV向け高信頼化技術については、ITUのNGNにリリース2をターゲットにして、RACFやNACFのマルチキャスト対応を非SIPトラフィックも視野に入れつつ進める。必要に応じて障害制御プロトコルの標準化をIETFなども利用しながら進める。災害時即時復旧技術については、電子情報通信学会の研究会等での活動を行うとともに、ITU - Tへの標準化活動を行う。NGN活用型セキュリティについては、ITU - TのNGNをターゲットとして、SG17の次会期のテーマとして検討を進める。

##### **(3) サービス系技術SWG**

FMC環境におけるサービスリソース制御については、ITU - TにおけるFMCサービスの要求条件・シナリオの勧告化は完了しつつあり、今後3GPPやOMAなどの業界標準化団体においてより詳細な方式の標準化、ITU - T SG11、SG13におけるプロトコル規定の標準化に寄与していく。プレゼンス・コンテキスト共用システム相互接続技術については、コンテキストに関してはNGN GSIでリリース検討課題にリストされ、今後詳細機能を明確化していく。トランザクション型アプリケーション通信技術については、NGNリリース3のキーワードが上がっており、RFIDを始めとするIDを用いたトランザクション型通信の観点から、通信網への要求条件を検討する。端末の保守運用プロトコル技術については、DSL Forumをベースとする標準で不都合が無いのか、IPTVの観点での特別な要求条件が無いのかを検討していく。

## 活動概要

- ・ 活動方針に則り，ミーティングの開催，技術検討，標準化提案に向けた各社の取り組みを実施中．
- ・ F2Fミーティング
  - 各社の参加した標準化会合の状況報告，情報の共有化．
  - 各社の取り組み状況の報告，意見交換．
  - その他の情報交換，意見交換．
- ・ メールベースの情報周知，意見交換．
- ・ 技術検討の実施
- ・ 標準化会合関連
  - ITU-T, IETF会合等に参加し標準化状況の把握，寄書提案に向けた仲間作りを推進．今後の標準化提案を狙った取り組みを実施中．
  - ITU-T SG15 6, 11月会合に寄書提出．
  - IETF 12月会合に寄書提出．
- ・ エンドエンドQoS制御技術
  - 方式検討を実施し，全国大会等に報告．
  - ITU-T, IETF会合に参加し情報収集，仲間作りを推進中．
  - 課題の抽出，ユースケースの検討を実施中．
  - 上記検討を通しホームNWと連携したQoS技術に関する寄書を提出．
    - ・ ITU-T SG15 6, 11月会合に寄書を提出．
    - ・ ITU-T SG15 2月会合に寄書を提出予定．
- ・ 機能分散型トランスポート技術
  - 計画通り方式検討および基本機能のソフトウェア試作による実現性を確認．検討結果を国際会議，全国大会等に報告．
  - 本検討を通しCE（制御エレメント）とFE（転送エレメント）間の通信インタフェースに関し，IETF 12月会合に寄書を提出．

## インフラ系SWG活動方針

- ・ エンドエンドQoS制御技術
  - 検討内容:NGNではエンドエンド QoS制御を行うためにRACF (Resource Admission Control Function)の規定を行ってきた。RACF の制御範囲はCore Network及びAccess Networkであり, CPN (Customer Premises Network)に対してはQoS制御が検討課題となっている。  
またホームNW及びインターネットのような非NGNとの相互接続を考慮した際のエンドエンドQoSの実現がNGNを推進していく上で必要不可欠である。これらはRACF等の機能とは別にユーザ主導のQoS制御方式を用いることが可能であり詳細方式を規定する必要がある。
  - IPベースのQoS提供技術は広く確立しつつあるが, アクセス系等でのレイヤ2ベースの多重化時の振る舞いを考慮した制御技術が確立できておらず, 検討課題となっている。
  - 活動方針:NGNリリース2標準化を目的としてSG12,13,15,16に提案するとともにプロトコル標準化はIETF,IEEEも活用する。
  - 最終目標:2008年~2009年頃の完成が期待されるNGNリリース2向け要求条件,アーキテクチャの標準化を目指し,プロトコル等の2010年に向けた標準化を目指す。
  - 2007年度マイルストーン:SG13リリース2に向けた課題抽出,及びユースケースの提案を行う。
  - 活動頻度:メールベースでの議論を主としITU-Tの関連SGの開催に合わせて会合を開催。
  
- ・ 機能分散型トランスポート技術
  - 検討内容:1万ノード規模でNGNの新サービス,高機能QoSを随時提供可能な新たな機能配備を創出し,本格提供時のNGNの実現とさらなる将来対応性を担保するための,機能分散型のトランスポート技術。
  - 活動方針:NGNリリース2以降での各国事業者のニーズの実現が容易な機能分散型トランスポートネットワークの標準案策定を目指す。必要に応じて,プロトコル実装,標準インタフェースに関する標準化の確立も目指す。これらを推進するために,ITU-T SG13をベースに仲間作りを進め標準化を推進するとともに,必要があれば,他団体(IETF,IEEE等)への提案も実施する。
  - 最終目標:2010年にITU-Tでの標準化を目指す,2008年~2009年頃の完成が期待されるリリース2向けの要求条件,アーキテクチャの標準化を探る。
  - 2007年度マイルストーン:
    - ・ 9月:方式検討,基本機能検証。
    - ・ 3月:標準化方針,戦略の立案。
  - 活動頻度:メールベースでの議論を主としITU-Tの関連SGの開催に合わせて会合を開催。

参考

## インフラ系SWG中期スケジュール

検討テーマ	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
エンドエンドQoS 制御技術	方式検討			
	IETF/ITU-T/IEEE活動			
ITU-T会合	寄書作成 (5月) ▲ (4月) ▲ (6月) ▲ (11月) ▲ (2月)	寄書作成 (4月) → ▲ (5月) ▲ (10月)	寄書作成 → ▲ (ITU-T会合)	寄書作成 → ▲ (ITU-T会合)
機能分散型トラン спорт技術	方式検討			
	標準化戦略			
ITU-T会合	寄書作成 (11月) → ▲ (4月)	寄書作成 (4月) → ▲ (5月) ▲ (10月)	寄書作成 → ▲	寄書作成 → ▲
IETF会合	▲ (12月) ▲ (3月)	▲ (7月)		



## セキュリティSWG概況

- メンバ: NEC 江川(主査), NTT 針生、日立 鍛、沖 加藤、KDDI 窪田
- 3回の会合を開催
  - 第1回: 03/08(木): 活動方針確認
  - 第2回: 05/22(火): NGN-GSI 4月会合現状確認
  - 第3回: 06/19(火): 各社マルチキャスト現状調査結果を議論
  - 第4回: 10/24(水): NGN-GSI 9月会合前の開催を予定したが、寄書が無く、GSI会合報告に変更し開催
- 活動分野
  - IPTV向け高信頼化技術
  - 災害時復旧技術
  - NGN活用型セキュリティサービス
- 活動状況
  - NGN-GSI等 (SG13, 11, 17) でのマルチキャスト, FG-IdMでのID管理の活動状況を調査
  - 現時点ではまだ寄書は提出せず

## 会合状況

- 第1回 (03/08, TTC): 活動方針確認  
アドホックでの議論結果、それに基づく活動方針を確認  
関連情報としてEC2ワークショップ情報展開
- 第2回 (05/22, TTC): NGN-GSI 4月会合他情報共有  
NGN-GSI (SG13, SG11) 会合、FG-IdM 第2回会合についてセキュリティに関わる議論を参加者が報告し討議  
マルチキャスト他の議論について更に調査することに
- 第3回 (06/19, TTC): マルチキャスト現状調査結果を議論  
マルチキャスト, ID管理, ホームNWに関して進行中の議論を、SG13, 11, 17について各社が調査、討議  
9月NGN-GSI会合に向け寄書提出を各社で検討することに
- 第4回 (10/24, TTC): 8月下旬を予定したがGSI会合向け寄書がなかったため中止し、10月にGSI会合情報共有のために開催

# セキュア系技術SWG 活動分野(1)

- IPTV向け高信頼化技術
  - 検討内容: IPTVやVoD等の実現に必要な伝送技術、特に高品位マルチキャストの大規模・高信頼化の設計、受付制御や障害制御といった各種の制御、対応するプロトコル及び管理技術を開発する。
  - 活動方針: ITUのNGNをターゲットとして、RACFやNACFのマルチキャスト対応を、非SIPトラフィックも視野に入れつつ進める。必要に応じて障害制御プロトコルの標準化をIETFなども利用しながら進める。
  - 最終目標: 2008年完成と見込まれるRACF v2のマルチキャスト対応機能標準化に対応機能を入れ込む。

- 各社分担しSG13, SG17等でのマルチキャスト技術標準化状況調査
- 9月会合には各社検討が間に合わず、1月会合に向け検討中、だがホットピックであり調整は難航

# セキュア系技術SWG 活動方針(2)

- 災害時復旧技術
  - 検討内容: 災害時に網のノードが自律協調し、オーバーレイ技術などを用いて異種網間でも網を最適に再構成できる網制御・管理技術を実現し災害時の可用性を向上させ、またpush型通信を実現することで災害情報を末端まで伝達できる技術を確立する。
  - 活動方針: 網の自律協調制御技術、再構成技術等に関しては、アカデミックな立場から検討し、学会投稿などを行うと共に、それらの制御技術が確立できたならばITUでのNGNへの応用を中心に標準化活動を行う。  
プッシュ型通信についてはITUでのNGNへの応用を中心に標準化活動
  - 最終目標: 2010年、NGN上でオーバーレイ網を構築するためのプロトコル標準化

- NECが電子情報通信学会の第二種研究会「複雑系による自己成長・修復ネットワーク」の幹事として研究会開催に関わり、情報収集中
- 正直に言って難しいテーマであり、長期的テーマとして取り組んでいるが、問題の明確化に苦闘中

# セキュア系技術SWG 活動方針(3)

- NGN活用型セキュリティサービス
  - 検討内容:NGNが次世代のネットワークインフラとして普及していくため、NGN上の端末やNGN上で展開されるサービスがNGNの機能を積極的に活用し、現在、端末やサービスがセキュリティにかけているコストを低減するための技術開発を行う。
  - 活動方針: ITUのNGNをターゲットとして、SG17の次会期のテーマとして確立させ、長期的テーマとして検討を進める。
  - 最終目標: ITU - T 2009-12会期のテーマとして検討を進め、応用サービスなどを標準化する

- これまでエディタとして活動してきた「TTPを用いたセキュアなe2eデータ通信サービス」(X.sap-2)は、9月会合に寄書を提出し、完成度を向上させる
- SG17のQ再編の大きな方向性が議論され始めており、それに参加して上記サービスを検討対象に入れる

# サービス系技術SWG

- 活動概要:2007年3月～12月までに月1回、計10回の会合を実施し、活動方針の作成(報告済み)ならびに各技術の検討を進めた。
- 検討技術
  - 技術名(1)FMC環境におけるサービスリソース制御技術
  - 技術名(2)プレゼンス・コンテキスト共用システム相互接続技術
  - 技術名(3)トランザクション型アプリケーション通信技術
  - 技術名(4)端末の保守運用プロトコル技術
- メンバ(敬称略):磯村(KDDI)、前田(富士通)、山本(沖)、山田(KDDI)、井上(NICT)、小林(NEC)、武田(日立)、竹田(三菱電機)

KDDI

## 技術名(1)

### FMC環境におけるサービスリソース制御技術

- 概要:FMC環境において、NGNならびにインターネットで提供される多種多様なサービスを利用するために必要なアプリケーション、アクセスネットワーク、端末などのリソースの制御を、端末が高速で移動した場合でもセッションを切断することなく、またQoS、セキュリティレベルを損なうことなく、通信事業者の垣根を超えて実現するためのネットワークアーキテクチャならびにプロトコルを開発、標準化する。
- 関連標準化動向
  - ITU-T Q6/13:FMCサービスの一般的な要求条件(Q.FMC-REQ)が2007/4に承認された。また、固定・移動の回線交換網におけるFMCサービスシナリオ(Q.FMC-PAM)仕様の策定が完了した。IMSにおけるFMCサービスシナリオ(Q.FMC-IMS)については、現在検討が進められている。
  - ITU-T Q4/13:ユーザQoE/QoSを考慮したサービスリソース制御関連の検討として、勧告草案Y.mpm(NGN性能測定の管理の要求条件、管理アーキテクチャ)仕様の策定がほぼ完了した。現在、RACF(Resource and Admission Control Functions)リリース2の検討が進められている。
  - ITU-T Q.29/16:マルチメディアアプリケーションのサービスモビリティに関するテクニカルペーパーMMSM(Service Mobility for new Multimedia Service Architecture)が2008/4に完成する予定。
  - 3GPP SA2:IMSにおけるMulti Media Session Continuity(MMSC)の検討を2007/6より開始した。
  - OMA:通信アプリケーションの統合フレームワークであるCPM(Converged IP Messaging)の要求仕様が完成した。今後、アーキテクチャ、詳細仕様を策定する予定である。
  - WiMAX Forum:Session Continuityについての検討を開始した。
- 標準化戦略・活動:ITU-TにおけるFMCサービスの要求条件・シナリオの勧告化は完了しつつある。今後は、3GPPやOMAなどの業界標準団体においてより詳細な方式についての標準化や、ITU-T SG11、13における各種プロトコル詳細規定の標準化が進むと考えられ、これらに寄与していくのが適当と考える。KDDIでは、サービスモビリティについてOMA CPMや3GPP SA2に、QoSを考慮したサービスリソース制御技術についてはITU-T Q4/13にそれぞれ提案を行っている。

## 技術名(2)

### プレゼンス・コンテキスト共用システム相互接続技術

- 概要
  - コンテキストに関しては、NGNにおいてコンテキストアウェアネス能力を標準化することの必要性和コンテキスト流通プラットフォームの参照モデルを検討。また、コンテキストの定義、サービス例、ハイレベル要求条件を整理。
  - 広域・閉域間、同業他社・異業種間におけるプレゼンス情報の相互連携の必要性和実現方式を検討。
- 関連標準化動向
  - コンテキストに関連する動向として、NIDに関する標準化検討がITU-Tで活発になっている。
  - IETFではSIP/SIMPLEを使ったアプリケーションに注目。IMの要求事項に対応したサービスのための共通規格をプロデュースしているが、プレゼンス自体の相互連携方式の標準化動向については、具体化していない。
- 標準化戦略・活動:
  - コンテキストに関して、Ubilaプロジェクトの成果を基に、ITU-T NGN-GSI会合(2007年9月)にて、SG13のQ.1、Q.2に上記検討内容を提案し(文書番号: NGN-GSI/C526(富士通、NEC、KDDI)、NGN-GSI/C527(富士通))、NGN Release 2の検討課題にリストされた。今後、提案機能を明確化していく予定。
  - プレゼンスの相互連携については、プレゼンスとして扱う情報の種類や定義を明確化する必要があるが、その利用目的と情報の特性を考えると、コンテキストアウェアネスとの関連性も強く、コンテキストの標準化戦略・活動内容と併せて、プレゼンスの定義と機能の明確化および共通化を検討していく予定。

日立

## 技術名(3)

### トランザクション型アプリケーション通信技術

- 概要: NGNにおける端末-サーバ間の短パケット通信において、通信の効率向上を図るため、トランザクション型通信を検討する。具体的には、関連標準化動向調査およびトランザクション型通信の定義、サービス例、要求条件を検討する。
- 関連標準化動向
  - ITU-T
    - FG-IdM (Focus Group on Identity Management): 2006年12月設立、アプリケーション側、ネットワーク側およびエンドユーザ側の3視点からユースケース議論中。
    - JCA-NID (Joint Coordination Activity on Network Aspects): 2006年2月設立、アーキテクチャおよびハイレベル要求条件検討中。物の「ID」に注力。
    - SG16 Q22のWork Itemに「Networked ID triggered multimedia information delivery services」あり。マルチメディア情報配布に関連したアーキテクチャ検討中。
- 標準化戦略・活動: NGN Release 3のキーワードにRFIDが上がっている。RFIDを始めとするIDを用いたトランザクション型通信の観点から、通信網への要求条件はないか検討を進める。

## 技術名(4)

# 端末の保守運用プロトコル技術

- 概要: NGNに接続されるマルチメディア端末、ホームネットワーク端末において、接続性・利便性の向上の他に、安全性・信頼性の確保を図る為、端末で障害が発生した際に、網から実施する端末の遠隔診断・ソフトウェア更新の他、攻撃脅威への防御、抑止を行う標準的プロトコルを開発する。
- 関連標準化動向
  - OMA: DM(Device Management)では、移動端末向けにデバイスのセットアップ、リモート診断、カスタマイズ、ソフト更新等の様々な管理機能を標準化しており、ユーザが煩わしい操作から開放されると共に、網の効率的なデバイス管理を実現する。さらに2007/7より、CDM(Converged Device Management)のBoFが立ち上がり、固定系の機器も含めたDM関連仕様の統合の検討が開始された。
  - DSL Forum: 固定網向けにはDSLフォーラムTR-96シリーズ「CPE WAN Management Protocol」が、同等の端末管理機能を規定している。MobileとFixedで管理法がマージされると、コスト削減につながるので、Fixed/Mobileのインテグレーション時にTR-96が有効であるといわれている。TR-69は、ACS (Auto-Configuration Server)とCPE間のCWMP(CPE WAN Management Protocol)の仕様を規定する。
  - TISPAN WG5: 固定網NGNの標準化でもHome Networkの標準化が進んでおり、TISPANのWG5ではリモートマネージメントとしてDSL ForumのTR-96に拡張を行っていく方針。
- 標準化戦略・活動: NGN固定網でも、端末の網からのリモート保守管理の必要性は広く認識されており、標準化が始まっている。これをそのまま正面から「日本発」の標準化とする事は、出遅れた感もあり、一般的であり弱いと考える。しかし、これらの標準が動向は日本にとっても重要であると考え、日本のNGNとして上記のようにDSL Forumをベースとする標準で不都合はないのか、NGNのアプリケーションの一つと言われるIPTVの観点で特別な要求条件は無いのか(他)という観点でさらに検討を進める。

## [付録] 成果物

### [FMC環境におけるサービスリソース制御技術]

- 提案先: OMA、**タイトル:** Comment Resolution: A599-601 Dynamic Session Modification R01、**番号:** OMA-REQ-CPM-2007-0166R01-CR、**年月日:** 2007年4月16-20日、**結果:** Accepted. CPMのRD (Requirement Document)に盛り込まれた。
- 提案先: ITU-T NGN-GSIおよびWP会合、**タイトル:** 「勧告草案Y.mpmにおけるRTP/RTCPベースのNGN性能測定にかかわる要求条件」、**番号:** T05-NGN.GSI-C-0547、**年月日:** 2007年9月11-21日、**結果:** 提案内容の一部を勧告草案Y.pm (IP網における性能測定)本文に反映し、RTP/RTCPベースの品質情報通知に関するMPMユースケースを勧告草案Y.mpm Appendixとした。
- 提案先: ITU-T SG13全体会合、**タイトル:** 「勧告草案Y.mpmにおけるRTP/RTCPに基づく複数MPM機器通信の提案」、**番号:** T05-SG13-C-0379、**年月日:** 2008年1月14-25日、**結果:** 複数MPM通信機能およびSCFからMPM機器を直接制御するシナリオを、勧告草案Y.mpm Appendixに追加した。

### [プレゼンス・コンテキスト共用システム相互接続技術]

- 提案先: ITU-T SG13、**タイトル:** Proposal on high level requirements for context awareness capability in NGN、**番号:** NGN-GSI/C526、**年月日:** 2007年9月11日、**結果:** NGNリリース2要求条件文書のリビンリストに提案寄書が記載された。標準化ターゲットの更なる明確化が課題とされ、今後の寄書提出を促された。
- 提案先: ITU-T SG13、**タイトル:** Proposals of standardization topics on context-awareness capability in NGN、**番号:** NGN-GSI/C527、**年月日:** 2007年9月11日、**結果:** NGNリリース2要求条件文書のリビンリストに提案寄書が記載された。標準化ターゲットの更なる明確化が課題とされ、今後の寄書提出を促された。
- 提案先: ITU-T SG13、**タイトル:** Proposal on requirements for context awareness capability in release 2 of NGN、**番号:** COM-13-C333、**年月日:** 2008年1月14日、**結果:** ほぼ提案通りに合意された。(草案Y.NGN-R2-Reqts の6章"Capabilities"内に6.29節"Context awareness"を追加し、要求条件文書をほぼ提案通りのまま追加)

#### **参考資料4 IETF の寄書**

Network Working Group  
Internet-Draft  
Expires: May 12, 2008

J. Hadi Salim  
ZNYX Networks  
K. Ogawa  
NTT Network Service Systems  
Laboratories  
November 9, 2007

SCTP based TML (Transport Mapping Layer) for ForCES protocol  
draft-ietf-forces-sctptml-00

#### Status of this Memo

By submitting this Internet-Draft, each author represents that any applicable patent or other IPR claims of which he or she is aware have been or will be disclosed, and any of which he or she becomes aware will be disclosed, in accordance with Section 6 of BCP 79.

Internet-Drafts are working documents of the Internet Engineering Task Force (IETF), its areas, and its working groups. Note that other groups may also distribute working documents as Internet-Drafts.

Internet-Drafts are draft documents valid for a maximum of six months and may be updated, replaced, or obsoleted by other documents at any time. It is inappropriate to use Internet-Drafts as reference material or to cite them other than as "work in progress."

The list of current Internet-Drafts can be accessed at  
<http://www.ietf.org/ietf/1id-abstracts.txt>.

The list of Internet-Draft Shadow Directories can be accessed at  
<http://www.ietf.org/shadow.html>.

This Internet-Draft will expire on May 12, 2008.

## Copyright Notice

Copyright (C) The IETF Trust (2007).

## Abstract

This document defines the SCTP based TML (Transport Mapping Layer) for the ForCES protocol. It explains the rationale for choosing the SCTP (Stream Control Transmission Protocol) [RFC2960] and also describes how this TML addresses all the requirements described in [RFC3654] and the ForCES protocol [FE-PROTO] draft.

Hadi Salim & Ogawa

Expires May 12, 2008

[Page 1]



## Table of Contents

1. Definitions .....	3
2. Introduction .....	3
3. Protocol Framework Overview .....	3
3.1. The PL .....	5
3.2. The TML layer .....	5
3.2.1. TML Parameterization .....	6
3.3. The TML-PL interface .....	6
4. SCTP TML overview .....	7
4.1. Introduction to SCTP .....	7
4.2. Rationale for using SCTP for TML .....	9
4.3. Meeting TML requirements .....	9
4.3.1. Reliability .....	10
4.3.2. Congestion control .....	10
4.3.3. Timeliness and prioritization .....	10
4.3.4. Addressing .....	10
4.3.5. HA .....	10
4.3.6. DOS prevention .....	11
4.3.7. Encapsulation .....	11
5. IANA Considerations .....	11
6. Security Considerations .....	11
7. Manageability Considerations .....	11
8. Acknowledgements .....	11
9. References .....	12
9.1. Normative References .....	12
9.2. Informative References .....	12
Authors' Addresses .....	12
Intellectual Property and Copyright Statements .....	14