

次世代IPネットワーク推進フォーラム
技術基準検討WG報告書

別添4-1 次世代IPネットワークSWG 検討資料

平成18年10月

次世代IPネットワークSWG活動サマリ(1/2)

● 検討方針

- IP電話以外の新たなサービスを例として、技術基準の観点から、次世代IPネットワークや接続される端末が備えるべき機能や課題を、整理・報告し、今後の他SWGでの技術基準検討に必要な基本的方向性を共有する。
- 特に、ユーザの利便性向上、ライフライン性の向上、イノベーションをサポートするオープンプラットフォーム性の3つの観点を重視し、次世代IPネットワークの価値を最大化する方向で検討する。

● 主な検討内容

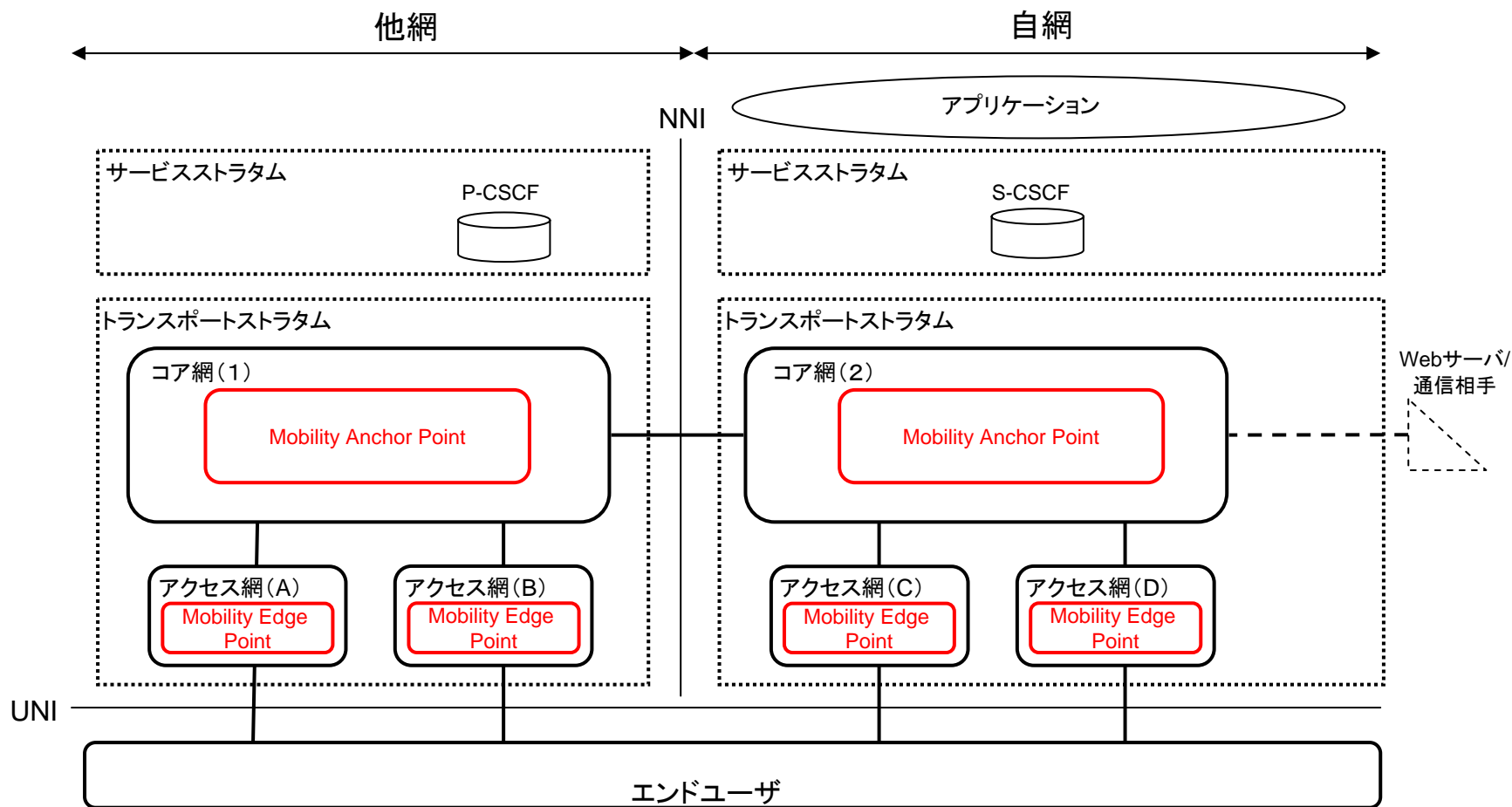
- (1) IP電話以外の以下の3つのサービスについて、技術基準検討のためのモデルを作成した。
 - ・ FMC（汎用モビリティベース）サービス
 - ・ オンデマンドコンテンツ配信＋マルチキャスト型映像配信
 - ・ 電子メールサービス(NGN的發展性を考慮)
- (2) 上記3つのサービスと、重要通信や端末基準などの共通的事項について、以下を実施した。
 - ・ 既存の基準・標準などの調査
 - ・ 次世代IP網の価値の最大化する上での技術基準化・標準化すべき課題の明確化と、今後の検討の方向性の整理

次世代IPネットワークSWG活動サマリ(2/2)

●主なアウトプット

・IP電話以降の3つのサービスおよびサービスに依存しない共通的事項について課題を整理した。

サービス名	モデル	主な課題と方向性	
FMC	図1	移動するユーザにアクセス網の変更を意識させることなく、シームレスに通信サービスを提供することがFMCの特徴であり、この観点から、IMS型、非IMS型の2つのサービスモデルを作成した。また、アクセス網切り替えに伴う問題を提起した。	問題提起
コンテンツ配信	図2	配信サーバからエンドユーザへの区間において、マルチキャスト型、ユニキャスト型、ファイルダウンロード型の3タイプの転送を想定したモデルを作成した。今後基準化、標準化に向けて検討すべき課題(品質条件、輻輳への対応など)を整理した。	問題提起
電子メール	図3	迷惑メールの課題を整理し、新たな解決法の必要性を問題提起した。ディペンダブルなメールシステムを構築する1つの可能性として、NGNと従来メール配送システムの機能連携の例を示した。	問題提起
共通的事項		サービスに依存しない共通的事項の課題と今後の検討の方向性をまとめた。 ・IP電話以外の新たな緊急通信の可能性を探ることを提案 ・端末網と次世代IP網とのサービス別接続条件の検討の必要性を問題提起	問題提起

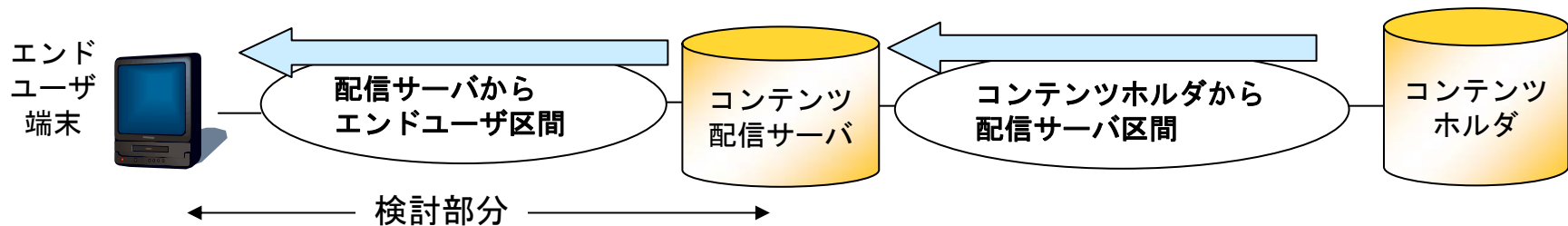


Mobility Anchor Point : コア網内のアンカポイントとして、アプリケーションサービスに対して移動を意識させず、また通信相手に対して端末の移動を隠蔽（ロケーションプライバシを確保）する。

Mobility Edge Point : アクセスネットワーク技術と連動した、効率的なモビリティを提供するとともに、エンドユーザに対してネットワークトポロジーを隠蔽する。

注：アクセス網にMobility Edge Point機能を持たない場合、同等の機能が端末にあることを想定

図1. FMCネットワークモデル



【コンテンツホルダから配信サーバ区間】

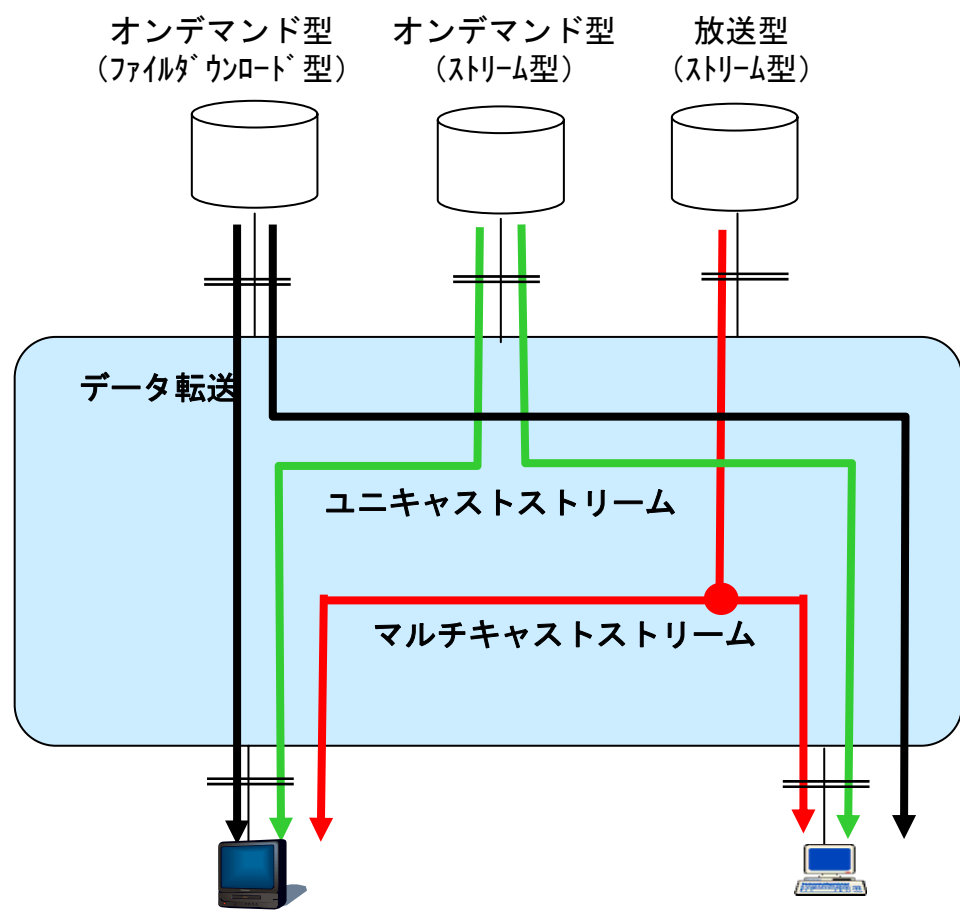
コンテンツ形態	ファイルダウンロード型	ストリーム型
蓄積コンテンツ	データ転送	—
ライブコンテンツ	—	ユニキャストストリーム

【配信サーバからエンドユーザ区間】

配信方法	ファイルダウンロード型	ストリーム型
オンデマンド型	データ転送	ユニキャストストリーム
放送型	—	マルチキャストストリーム

コンテンツホルダからの原情報配信では、**コンテンツ自体の形態**により、必要なNW機能が異なると想定。
 コンテンツ配信サーバからの分配部では、**配信方法**により、オンデマンド型と放送型、及び、データダウンロード型とストリーム型とで、必要なNW機能が異なると想定。

図2-1. コンテンツ配信サービスモデル



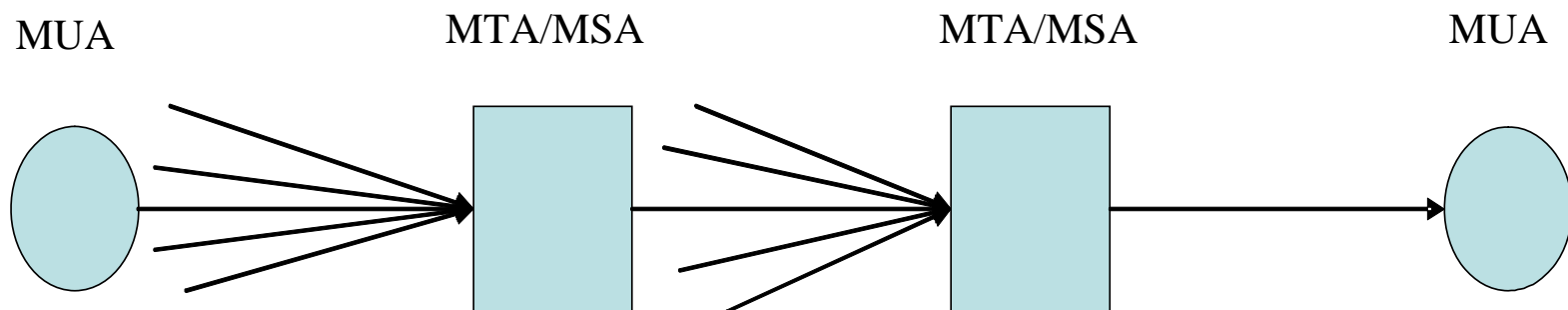
* この図は、コンテンツを配信するサーバが確定された後の分配フェーズを検討対象としている。

モデルの詳細化に向けた検討項目

- ・ 配信機能モデル
(ソース位置、キャッシュ、端末機能等含め)
- ・ 想定帯域
(利用コーデック (自由度/共通化) 含む)
- ・ 制御プロトコル
- ・ 品質条件
(接続遅延、伝送路切り替え、計画停止等含む)
- ・ セキュリティ条件、等

まず、単一網内でのNW機能に対する技術課題の検討を行う。他網との相互接続については、別途検討。

図2-2. コンテンツ配信サービスモデル



SPAM
 Phishing
 Virus
 成りすまし(ユーザ)
 情報漏えい
 誹謗中傷
 著作権侵害

誤配送
 DoS/DDoS
 改竄
 盗聴
 成りすまし(ドメイン)

メールボックス溢れ
 誤フィルタ動作
 改竄
 盗聴
 成りすまし(ユーザ)

MUA: Mail User Agent
 MTS: Message Transfer Agent
 MSA: Message Submission Agent

図3. E-mail配送メカニズムにおける課題