

# 平成25年度 終了研究開発課題に係る 終了評価書

研究機関 : (株)NTTドコモ、日本電気(株)、富士通(株)、NECソリューションイノベータ(株)(NECソフトウェア東北(株))、東北大学、東京大学

研究開発課題 : 大規模通信混雑時における通信処理機能のネットワーク化に関する研究開発

研究開発期間 : 平成 24年度 ~ 25年度

代表研究責任者 : (株)NTTドコモ 清水 敬司

■ 総合評価(5~1の5段階評価) : 評価4

■ 総合評価点 : 24点

## (総論)

- ・基本計画書における目標を上回る有効かつ効率的な研究開発であった。
- ・通信処理機能をネットワーク化することは、技術の根幹を発展させるものであり極めて重要。国際間競争もあり、国際的な貢献も期待できる分野である。

## (コメント)

- ・社会的な必要性の高い研究開発が進められている。
- ・通信能力の増強に関する数値目標については、当初の設定を上回る結果を得ている。
- ・ただし、評価基準の定義が不明確であり、目標達成状況を適性に判断することが困難である研究開発課題も見受けられる。
- ・業界団体や標準化団体への技術提案、報道発表や各種メディアへの露出にも積極的に取り組んでいる。ただし、学術的な成果発表に関してはやや不十分である。
- ・周辺技術の実用化だけでなく、通信事業者の実システムへの導入を進めて欲しい。また、可視化については、それによって利用者の行動がトラフィックの平準化に繋がるようなシステム化を期待したい。

- ・通信処理機能をネットワーク化することは、技術の根幹を発展させるものであり、極めて重要である。そこには国際的な競争があり、また国際的な貢献も期待できる分野である。

## (1) 研究開発の目的・政策的位置付けおよび目標

(5～1の5段階評価) : 評価4

### (総論)

- ・移動通信の処理能力を確保することは災害時の重要な課題であり、国として研究開発を行う必要がある。
- ・また、平常時における予測困難な通信混雑の解消への応用も期待されることから、技術的な汎用性も高い技術である。

### (コメント)

- ・本研究開発は、東日本大震災と同等の災害が発生した際に想定される大規模な通信混雑を、複数拠点の通信能力を互いに融通することで解消することを目指したものであり、社会的な必要性が高い。
- ・本研究開発は、ネットワーク仮想化やサーバ仮想化を技術基盤としており、柔軟性の向上、通信品質の向上、管理運用性の向上の観点から、技術的に優位である。また、平常時における予測困難な通信混雑の解消への応用も期待されることから、技術的な汎用性も高い。
- ・移動通信の処理能力を確保することは、災害時の重要な課題であり、国として研究開発を行う必要がある。

## (2) 研究開発マネジメント(費用対効果分析を含む)

(5～1の5段階評価) : 評価3

### (総論)

- ・先行の研究開発における成果を有効活用し、短期間で成果を挙げている。
- ・また、参加機関の研究開発部門のみでなく、事業部門からも本研究開発に参加し、実用化を展望できる体制にするなど、適切なマネジメントが行われている。

### (コメント)

- ・本研究開発は、災害時における大規模通信混雑の解消という目的に合わせて、先行の研究開発における既存技術を有効活用して短期間で成果を挙げている。
- ・一部、本研究開発における位置づけに疑問が残る研究開発(課題イのマルチモーダル認証技術に関する研究開発)もあるが、本研究開発における上記の主目的を達成する上でのマネジメントに大きな影響は与えるほどではない。
- ・計画通り、適切なマネジメントが行われている。

- ・参加機関の研究開発部門のみでなく、事業部門からも本課題に参加して実用化を展望できる体制にした。

### (3) 研究開発成果の目標達成状況

(5～1の5段階評価) : 評価5

#### (総論)

- ・基本計画書の目標である通信処理能力を1.5倍に増強するという目標を上方修正したうえで達成しており、研究開発の成果は得られている。

#### (コメント)

- ・課題全体に渡り、基本計画書に示された通りの成果が得られている。また、通信混雑が発生している地域の通信処理能力を1.5倍以上に増強するという当初の到達目標に対し、1.7倍以上の増強を実現している。
- ・通信混雑時の処理能力等において、目標以上の成果である。可視化技術に関しては、これに基づくトラフィック平準化等が可能となるように工夫してほしい。

### (4) 研究開発成果の社会展開のための活動実績

(5～1の5段階評価) : 評価4

#### (総論)

- ・標準化団体、業界団体への技術提案や、報道発表などは積極的に行っている。
- ・学術部門での論文発表等はやや物足りないので、今後レベルの高い学会誌等への発表を期待。

#### (コメント)

- ・標準化団体(ETSI ISG NFV)、業界団体(ONF)への技術提案を積極的に行っている。
- ・報道発表や各種メディアでの露出も積極的に行っている。
- ・対外発表を積極的に行っている。ただ、主要研究発表が、大学に偏っていることと、もう少しレベルの高い学会誌等への発表を期待したい。
- ・学会、フォーラムにおける講演、シンポジウムにおける成果発表を行った。

## (5) 研究開発成果の社会展開のための計画

(5～1の5段階評価) : 評価3

### (総論)

- 標準化団体、業界団体への継続的な技術提案が具体的に計画されている。  
また、小規模事業者向けシステムの実用化計画は妥当。
- 通信事業者の実システムへの適用を急いで欲しい。

### (コメント)

- 標準化団体、業界団体への継続的な技術提案が概ね具体的に計画されている。
- 小規模事業者向けシステムの実用化を目指す計画は、妥当である。
- 通信事業者の実システムへの適用を急いで欲しい。
- 標準化活動を今後も継続することを期待する。