平成１７年度　中間評価書

平成１７年１２月１３日　時点

研究開発 課　　題	ユビキタスネットワーク技術の研究開発 （ユビキタスネットワーク認証・エージェント技術）	研究開発 期　　間	Ｆｙ１５～Ｆｙ１９
研究機関 （又は代表研究機関）	日本電信電話株式会社	代表研究 責 任 者	須田　宏一

①　現在までの研究開発の目標達成（見込み）状況

評価	コメント
B	**計画通りの成果が出ている。** ● 目標達成状況は、9件の目標のうち、70%が5件、65%が1件、60%が3件となっており、本年度中に最終目標の７０％程度を達成するかその見込みであり、順調な進行状況である。 ● ＮＴＴ未来ネットワーク研究所のソフトウェア無線（ＳＤＲ）技術を導入した試みなどは評価に値する。しかし、自立適応型ハードウェアのネットワーク機器への導入については、端末や基地局の物理層技術としての成果は認識できるが、欧州ＩＳＴプロジェクトで進められているＳＤＲのネットワーク全体への拡張であるＥ２Ｒ(End-to-End Reconfiguration)のようなネットワークの上位層まで含めたレベルには至っていないので、発展を進めて欲しい。

②　現在設定されている最終目標への到達可能性

評価	コメント
B	**最終目標を達成できる見通しがある。さらに、当初予定していた以外の進歩的な技術開発や成果展開が実現する可能性がある。** ● 関連技術の動向に対して適切に対応されており、これまでの進捗状況から最終目標を達成できる見通しがあると判定する。 ● 現在は個別の研究開発が独自に進められており、今後、各機関の深い連携により、進歩的な技術開発が十分期待できるような印象を受ける。 ● 各年次での技術的達成目標の区別が明確に認識できない。前半の平成１５，１６年度の成果を踏まえ、後半の３年間の計画修正が必要と考えられる。今回の中間評価でも、５年計画の前半としての達成目標の設定が不明瞭で、達成度を評価することが困難。成果が出ていることは認識できるが、このプロジェクト固有の成果かどうか判断できない。 ● ネットワークの利用可能性、資源の有限性でネットワークの何を所与とするのかについて研究全体のフレームワークを明確化されたい。

③　現在設定されている最終目標の妥当性

評価	コメント
B	**設定目標は現時点でも妥当性がある。** ● 現在までの進捗状況から判断して目標設定は十分妥当と考えられるが、より高い目標を掲げてもよかったのかもしれない。 ● ＳＤＲの端末レベルでのネットワーク導入だけではなく、ＳＤＲのネットワーク全体への拡張であるＥ２Ｒ(End-to-End Reconfiguration)のようなネットワークの上位層まで含めたレベルに目標設定を拡大した方が国際的な協調と競争において、国家プロジェクトとしての戦略的な価値が高まり、高い評価を得られると考えられる。 ● ネットワークのオープン性をセキュリティとどのように両立させるかについて検討されたい。 ● ターゲット、フレームワークは明確だが、deployment（普及）のマイルストンについても明確にする必要がある。 ● 研究目標である「日本発の標準とすることで世界をリードする」は、「世界標準」を作るという大きな目標であり、特に注視し期待がかかっており、現時点でも十分妥当である。ぜひ、この目標を達成することがプロジェクトの使命である。

④　研究開発実施計画

評価	コメント
B	**実行可能かつ効率的な計画である。** ● これまで４つの組織が個別のテーマを推進しており、18 年度から計画されている「他グループとの連携」及び「全グループによる総合実証実験」につなげ、成果を期待したい。 ● □複数機関が参画して研究開発を実施することから、機器の共用方法や各機関における経費配分等を十分考慮し、効率的な資金の執行に努められたい。

⑤　実施体制

評価	コメント
B	**研究開発や工程管理、共同研究者との連携などの面で適切な実施体制が組まれており、計画通りの事業進捗が見込まれる。** --- ● 他グループとの更なる連携による実施が望まれる。 ● モバイルネットワークとの関連について、Ｂ３Ｇ／４Ｇなどの開発担当機関との連携あるいは情報交換を積極的に進めてほしい。 ● スケジュール管理体制や連携の推進責任体制などが分かるような明示的な図や線表などを作成し、プロジェクト構成員の責任の所在、意識合わせがあると、更に円滑な推進が期待出来ると思われる。 ● 各組織の独自の役割と成果を明示すると共に、組織間の連携で初めて実現できた成果、あるいは実現を目指す目標を絶えず明確に説明できるようにして欲しい。

⑥　研究開発の成果展開について

評価	コメント
B −	**方針が明瞭に示され、十分な成果展開が期待される。** --- ● 各種標準化機関への積極的な提案、特許出願、オープンソース化等適切な成果展開活動を計画しており、概ね良好である。 ● 日本発の標準とすることがあるか、具体的に説明されたい。 ● 青森などで成果の検証を行うようであるが、学術的な成果、特許の国際性等を含め、成果の発表に関しては更なる努力をされたい。 ● 実証実験を含めて、どのように実際のシステムに導入してゆくのか道筋を明らかにしてほしい。 ● 学術的な新規性が確認できず、このプロジェクトにより初めて考案された技術や、体系化された理論を明示する必要がある。デモを中心とした成果公開は、実施例としては評価できるが、それに加えて汎用性やそれを支える一般化された技術としての新規性も示す必要がある。そのために、定量評価の尺度を独自に定義するなどして、広く成果を定量的かつ学術的に確認できるように努力する必要がある。

⑦　総合評価

評価	コメント
B	**引き続き研究開発を推進することが適当。** （総論） ● 安心･安全なユビキタス社会を実現する上できわめて重要な技術であり、極めて順調に研究活動が進み成果を挙げており、今後も研究開発を推進することが適当である。 （各論） ● 他グループとの連携が十分配慮されているかどうかという点に多少の心配がある。 ● モバイルネットワークとの関連についてはＦＭＣなどの動向に十分留意して進めていただきたい。 ● 社会への普及の方策のマイルストンを明確にする必要がある。 ● 研究目標として掲げている「ユビキタス時代の・・・研究開発し、日本発の標準とすることで世界をリードする」の実現へ向けて成果を期待している。具体的には、予算の規模と期間からすると、少なくとも４つの組織が個別に進めているそれぞれのテーマについて１件ずつ、すなわち合計で４件の「世界標準」が成果となることが強く期待される。 ● プロジェクト予算で実施した成果を実施組織以外に広く公表することは概ね上手くいっていると判断できる。しかし、デモ展示だけではなく、プロジェクトにより初めて考案された技術や、体系化された理論が確認できるような工夫が必要である。研究成果の公表だけではなく、組織外の民間企業などに広く技術移転し、広く国益に繋がる発想・検討が必要。その一つは標準化であり、標準化を通じて成果を国際標準にすることにより、広くその技術を世界的に活用できる形に整理されると考えられる。