

平成 22 年度事後事業評価書要旨

政策所管部局課室名：総合通信基盤局電波部移動通信課

評価年月：平成 22 年 8 月

1 政策（事業等名称）

次世代移動通信システムの周波数共用技術

2 事業等の概要等

(1) 事業等の概要

- ・実施期間 平成 18 年度～平成 21 年度（4 か年）
- ・実施主体 民間企業等
- ・事業費 (総額) 1,260 百万円
(内訳)

平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度
484 百万円	380 百万円	282 百万円	114 百万円

・概要

本事業は、マイクロ波帯のひっ迫対策への貢献として、次世代移動通信システムにおいて周波数帯及び空間の双方を有効に使用する極めて周波数の利用効率が高い周波数共用技術について検討を行うものである。

具体的には、マイクロ波帯において以下の事項に関する技術試験事務を行い、既存通信システムとの影響について、シミュレータ及び実機を用いて評価し、周波数共用技術の実用性を検証する。

- マルチキャリア帯域分散変復調技術
- 部分帯域ビームフォーミング技術
- 広帯域マルチキャリア伝送技術
- 地域別時空間周波数共用技術 等

(2) 達成目標

3GHz～4GHz 帯への次世代移動通信システム (IMT-Advanced) の円滑な導入のために、同周波数帯で既に運用を行っている固定衛星通信システム (FSS) 等の既存通信システムと IMT-Advanced の周波数共用条件、また、両者間で高度な周波数共用を行うために必要な干渉軽減技術の実用性検討を行うことにより、我が国における将来の技術基準策定の基盤となる検討結果の蓄積を行うとともに、本検討で得られた成果を ITU-R (国際電気通信連合 無線通信部門: International Telecommunication Union Radiocommunications Sector) 等の国際標準化機関に提案することにより、国際標準システムの早期導入のための環境を整える。

3 政策評価の観点及び分析等

専門家・有識者から構成される「電波利用料による研究開発等の評価に関する会合」（平成 22 年 5 月）において、本事業の目標の達成度や、実施体制の妥当性及び経済的効率性、技術基準の反映等の観点から、以下の分析を行った。

観点	分析
有効性	今後、本事業で得られた検討結果を基に、次世代移動通信システム (IMT-Advanced) の技術基準が策定される予定であり、次世代移動通信システムの円滑な導入への貢献が期待され、本事業には有効性があったと認められる。

観点	分析
効率性	本事業の検討に当たっては、次世代移動通信システムだけでなく、既存業務である FSS 等のシステムに精通する専門家や関係者を構成員とする検討会を実施しており、双方の意見を調整し、また、各分野における専門的知識や研究開発技術を有する研究者のノウハウを活用し、既存通信システムとの周波数共用条件の検討が円滑に実施されている。よって、本事業には効率性があったと認められる。
公平性	本事業の実施により、次世代移動通信システムの円滑な導入が行われることから、新たな産業の創出や広く一般的な利用に供されるほか、既存業務との周波数共用といった周波数有効利用を図ることが期待されるため、本事業には公平性があったと認められる。

<今後の課題及び取組の方向性>

次世代移動通信システムについては、現在 ITU（国際電気通信連合：International Telecommunication Union）において、2012 年の勧告の完成に向け標準化作業が進められており、標準化に向け、引き続き本事業で得られた成果を提案していくことが重要である。

また、次世代移動通信システムの将来の導入に当たり、次世代移動通信と既存通信システムとの周波数共用に必要な技術基準の策定において、本事業において明確となった技術的条件が有効に活用されることが期待される。

4 学識経験を有する者の知見の活用

「電波利用料による研究開発等の評価に関する会合」（平成 22 年 5 月）において、外部有識者から以下の御意見等をいただいております。本事業の目標が十分達成されていることが確認された。

- 「当該事業は FSS と IMT Advanced の周波数共用条件を干渉モデル、システム、軽減技術の面から多角的に検討し、既存の固定衛星通信システムなどと周波数を共用する次世代移動通信の標準化などに必要なデータが得られ、所期の目標を達成している。」
- 「国際標準化に貢献する目標は、国際会議や論文発表、寄与文書の数からも十分達成していると判断される。」

5 政策評価の結果

将来、次世代移動通信システムを円滑に導入する上で必要となる技術基準策定の基盤となる検討結果が得られており、当初の目標が達成され、本事業の有効性、効率性等が認められた。また、本検討で得られた成果は ITU-R 等の国際標準化機関に提案され、勧告やレポートに反映されており、十分な成果を得られたと認められる。