

平成 21 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衛星移動通信課

評価年月：平成 21 年 7 月

1 政策（事業等名称）

偏波多重衛星通信技術の研究開発

2 事業等の概要等

本研究開発では、水平・垂直の直交する偏波を 1 つのアンテナにより同時に送受信する衛星搭載用 Dual Grid アンテナの開発のため、軌道上の熱変形が小さく高精度な Ka 帯 Dual Grid リフレクタの開発、及び衛星への搭載性を考慮し高密度実装された小型・軽量の給電回路の開発を行う。

3 政策評価の観点及び分析等

（1）有効性の観点からの評価

開発された Dual Grid アンテナは、交差偏波特性（-30dB 以下）、熱歪特性（0.22mmRMS 以下）、給電回路の小型化（従来の 1/2 程度）あるいは電気特性（計算とほぼ一致）など当初の目標を満たしており、また、開発された技術の一部は、Ku 帯（11-12/14GHz 帯）など他の周波数帯にも活用されていることから、有効な技術が得られたと言える。

（2）効率性の観点からの評価

研究開発の遂行にあたっては、有識者から構成される評価会を開催し、実施計画及び予算計画についての助言を参考に効率的な実施を行っている。

（3）今後の課題及び取組の方向性

衛星通信の高速化に向けた Ka 帯偏波多重技術の研究開発は、欧州において事例がみられるものの、2 m 級の Ka 帯 Dual Grid アンテナ技術、さらに 20/30GHz 帯共用の鏡面修整アンテナ技術は最先端レベルであると考えられることから、民間企業の協力をいただきつつ、衛星通信アンテナ分野の国際学会等へ本研究開発成果を発表するよう積極的に取り組んでいく予定。

4 政策評価の結果

本研究開発は、Ka 帯における衛星通信用周波数の有効利用のため、水平・垂直の直交する偏波を 1 つのアンテナにより同時に送受信する衛星搭載用 Dual Grid アンテナを研究開発するものであり、交差偏波特性、熱歪特性等の主要諸元について当初の目標値を満たしていることから有効性・効率性等が認められる。