

平成 23 年度事前事業評価書要旨

政策所管部局課室名：情報通信国際戦略局 技術政策課 研究推進室

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

電磁波エネルギー回収技術の研究開発

2 研究開発の概要等

携帯電話や無線 LAN 等の無線通信機器の利用拡大に伴い、生活空間には様々な電磁波エネルギーが存在している。これらの空間に発射された電磁波エネルギーは、すべてが通信等に利用されているわけではなく、結果として無駄となるエネルギー（未利用エネルギー）も多く存在するため、その有効利用が課題となっている。

このため、通常的生活空間に存在する電磁波エネルギーを適応型の周波数選択制御により捕捉・回収・再利用するために必要な技術の研究開発を実施することにより、平時のみならず非常用としても活用可能な自律電源の確保を実現し、国民の安全・安心な生活の確保に資する。

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「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 23 年 9 月）において外部評価を実施し、以下の分析を行った。

なお、同会合において、本研究開発を実施する必要性が高いことが確認された。

観点	分析
効率性	本研究開発の実施に当たっては、複数帯域対応高効率アンテナ技術や電源管理回路等に関する専門的知識や研究開発遂行能力を有する大学、通信機器製造業者等の研究者のノウハウを活用することとしており、このような知見を活かすことにより、効率的に研究開発を推進することができる。 また、本研究開発は、国民の安全・安心な生活の確保を目的とする研究開発であり、本研究開発による利益は、国民が広く受益するものである。 よって、本研究開発には効率性があると認められる。
有効性	本研究開発は、空間に存在する電磁波を捕捉・回収し、回収した電磁波をエネルギーとして再利用するための技術を確立し、平時のみならず非常時にも活用可能な自律電源を実現するものである。 本研究開発により、災害時等の非常用エネルギーの最終手段として、停電が長時間・広範囲に及ぶことが想定される激甚災害発生時でも最低限必要とされる電源を確保することが可能となる環境が整備されるため、国民の安全・安心な生活の確保に資することが期待される。 よって、本研究開発には有効性があると認められる。
公平性	本研究開発は、災害発生時等の非常時に活用可能な電源確保に寄与する革新的技術の研究開発を実施するものであり、その成果による利益は広く国民に享受されるものであることから、国民のニーズに応えるものと認められる。 また、支出先の選定に当たっては、実施希望者の公募を広く行い、研究提案について外部専門家から構成される評価会において最も優れた提案を採択する企画競争方式により、競争性を担保している。 よって、本研究開発には公平性があると認められる。
優先性	本研究開発は、地震大国、津波大国である日本において、新たな激甚災害が発生する前に開発を終えるべき技術に関するものであり、国民の安全・安心の確保に向けて、早期に完了すべきものである。 よって、本研究開発には優先性があると認められる。

4 政策評価の結果

本研究開発の実施により、電磁波エネルギーとして回収・再利用し、平時のみならず非常時にも活用可能な電源確保が実現され、国民の安全・安心の確保が期待されるものである。

よって、本研究開発には、優先性、有効性等があると認められるため、平成 24 年度予算において、「電磁波エネルギー回収技術の研究開発」として所要の予算要求を検討する。