

電波資源拡大のための研究開発 平成29年度事前評価結果

案件名	実施期間	評価会での主なコメント	評価点
90GHz帯協調制御型リニアセルレーダシステムの研究開発	H29-H31	<ul style="list-style-type: none"> ・ミリ波レーダの高度化はその応用分野も広く研究開発の必要性は高いと考えられる。 ・電源不要は大きな特徴となると思われる。受信系のみならず送信系も電源不要とすることによるさらなるコストダウンが期待できよう。 ・空港にて3cm程度の異物を高精度検知し、同一施設内で2以上の90 GHz帯レーダシステムの共用を可能とするリニアセルレーダシステムの研究開発である。今後の空港需要を考慮すると、必要不可欠な技術開発であり、実施体制の考え方や予算計画も妥当である。 ・周波数共用を図るものと考えられ、国の施策として本技術の研究開発を進めることは重要であると考えられる。 	3.8
小型移動体に搭載可能な電子走査アレイアンテナによる周波数狭帯域化技術の研究開発	H29-H32	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機における高速データ通信の需要は急速に増加する可能性もあるため、さらに大容量化への対応も考慮した研究開発計画としておくことも必要であろう。 ・小・中型航空機への搭載のために衛星アンテナの性能改善技術の確立を目指す。今後益々需要が高まる分野であり、必要である。 ・航空機内の通信需要の増加や5G用アクティブアンテナ技術の需要などを考えると、時宜にかなった開発課題であると判断できる。 ・日本の航空機産業の発展のためにも、リージョナルジェット技術で国際競争を戦う上で重要であり必要と認められる。国際回線で利用する場合には、米国、欧州のゲートウェイ局との通信方式統一が重要で有り、勝手に日本の航空機のみを使用を決めることは困難。 	3.8
100kW超級ワイヤレス電力伝送の漏えい磁界強度低減化技術	H29-H31	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、益々利用が広がることが予想されるEV用ワイヤレス電力伝送システムの漏えい磁界強度低減のための技術の確立を目指す研究で必要である。 ・研究開発の方向として、打消コイルは正しい方向であり、技術の高度化を進めるべきであるが、高調波(数十次まで)も含めて漏えい磁界を低減するには、85KHzから50MHz程度のスペクトラムにおいて放射電磁界を低減しなければならない。目標にはこのような背景も記述すべきである。 ・当面は並列構成として2並列で行うが、それ以外の構成も考慮する必要がある、実際の運用形態に近いケースで目標達成を考える必要がある。予算額、実施体制、スケジュールとも妥当である。 	3.4
施設内空間IoT化に向けた狭空間周波数有効利用技術の研究開発	H29-H32	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な研究開発であるので、目標をはっきりさせて、成果を国際展開できるよう備えることが重要であろう。 ・周波数が逼迫している現状では極めて必要性の高い案件である。また電波資源拡大のための研究開発としても適切なものであると判断できる。 ・いろいろな場所においてIoTが将来益々必要になってくるために検討しておかなければならないテーマである。具体的な利用シーンを考えて研究開発を進めること。 ・この種のシステムでは障害時にシステム全体が機能をしわさないよう、フェールセーフ機能を備えることが必須と考える。 	3.4
革新的ネットワーク駆動型電波有効利用基盤技術の研究開発	H29-H32	<ul style="list-style-type: none"> ・SDN/NFVなどの仮想化技術を推し進めて、有線・無線NW統合制御技術を積極的に研究開発することの意義は理解できる。 ・今後のセンサーネットアプリケーションの急激な進展を見据えていくと、これから4年間で40億円の予算規模は妥当と思われる。 ・ドイツなどに後れを取っていた我が国のIoTに本格的に取り組むための研究であり、力を入れて実行し、成果を上げることが期待する。 ・提示された技術課題・達成目標は明確であり、本研究開発は有益である。計画通りの成果が得られることを期待する。 	3.7
通信衛星サービスのエリアフレキシビリティ機能による高効率化技術の研究開発	H29-H31	<ul style="list-style-type: none"> ・本研究開発は可変ビームを形成・運用するものであり、H28年度とは異なる。平成33年に打ち上げ予定の次期技術試験衛星の搭載に向け、国の施策として本技術の研究開発を進めることは重要であると考えられる。 ・次期衛星搭載のため、衛星通信サービスの高効率化技術の確立し、アナログのアクティブフェーズドアレイアンテナの代わりにデジタルビームフォーミング技術を採用することで、周波数利用効率を2.5倍に向上させる研究であり、有益であると考えられる。 ・次期技術試験衛星に搭載して宇宙実証できること考慮すると、本研究開発は総合的に見て有益である。また本研究開発課題の実施が、国際競争力の向上に繋がることを期待する。 	4.2
フルロード状態の衛星通信超小型地球局(VSAT)システムの周波数有効利用効率を向上させる技術に関する研究開発	H29-H31	<ul style="list-style-type: none"> ・ナイキスト規範を超える狭帯域化をブロック伝送との併用で実現しようとしている。その成果は衛星通信に限らず汎用性があると思われるので成果に期待したい。 ・Faster than Nyquist狭帯域変調技術は、ACMとは異なり、変復調技術の根本的な変更となるため、確実な特性実現が求められる。他の方式との比較評価をしっかりと行うことが必要。 ・VSATシステムは小型の衛星地球局を多数収容する通信システムであり、日本では非常災害用等の突発的な事件に即応できるシステムとして重要であり、その通信容量を増加させるため、多値変調に対応し周波数利用効率の向上は必然である。その観点から本件の必要性は高く、調書による体制や予算計画も妥当である。 	4.0

電波資源拡大のための研究開発 平成29年度事前評価結果

案件名	実施期間	評価会での主なコメント	評価点
IoTワイヤレスセキュリティ通信技術に関する研究開発	H29-H31	<ul style="list-style-type: none">IoTがいろいろな分野で利用されることが期待されるが、一番大切なことはセキュリティである。そのための研究開発であり、早急に対応すべき課題である。公募時にはIoTハブのSpecを良く議論して進めて頂きたい。IoT技術の普及促進のため莫大な数量の無線通信機器が必要であり、それらの無線通信機器は小型軽量・低消費電力が要求され、無線周波数利用効率も高いものが望まれる。その一方、通信ネットワークにIoT機器を介して侵入する各種ハッキングに対して高度なセキュリティ技術が必要とされ、そのために前述したIoT無線機器に要求される事項と矛盾が生じてくる。この課題を解決するために軽量認証/通信効率改善技術は非常に重要な案件であり、この研究開発を推進する必要がある。実施体制予算計画も妥当である。	4.3