

## 電波資源拡大のための研究開発 平成24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
可変DAMAの高度化技術の研究開発	H24～25	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標を達成する上で解決しなくてはならない技術的な課題、その課題を解決するための具体的な手段等が明確でない。</li> <li>・研究という観点では、学術性を保てるか否かが不明である。VSATの有効利用を考える場合、システム全体から見た最適化やそのためのアイデアを強化すべきである。</li> <li>・非常時という条件を付けるなどして、これまでと異なる点を強調した内容の研究を行うこと。今回の被害で得たデータや経験をうまく応用した研究を行うこと。</li> </ul>	3.1
複数周波数帯の動的利用による周波数有効利用技術の研究開発	H24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数帯域／複信方式対応の可搬型基地局を動的に制御して周波数利用効率を向上させる技術に関して、研究開発する意義は評価される。</li> <li>・実施体制、予算額等は妥当と考えられる。1GHzに達する超広帯域離散OFDM技術の成果に期待したい。</li> <li>・どの程度の完成度の基地局と端末を開発し、それらを用いてどのような実証実験を想定しているのかを明確にする必要がある。</li> </ul>	3.8
ダイナミックQoS保証型ブロードバンドワイヤレスシステムの研究開発	H24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサーネットワークの課題の1つは、端末の電池消費電力であり、トポロジーコントロールやアンテナビーム制御方式の評価パラメータに電力消費を加えて行う必要がある。</li> <li>・従来のアドホック的なマルチメディア通信との違い、新規性を明確にする必要がある。</li> <li>・具体的なサービス例を提示させることにより、その有効性が評価できると考える。</li> </ul>	3.6
次世代衛星放送システムのための周波数有効利用促進技術の研究開発	H24～27	<ul style="list-style-type: none"> <li>・急峻な減衰特性を有するフィルタの開発、アンテナ指向性パターン可変技術は、研究開発の必要性が高いと考えられる。</li> <li>・21GHz帯の次世代衛星放送システムの周波数有効利用に資する提案計画と判断される。</li> <li>・災害時の情報伝達手段として、また日中韓での災害時協調も求められていることから、その技術開発が期待される。</li> </ul>	4.3
マルチバンド・マルチモード対応センサー無線通信基盤技術の研究開発	H24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低い周波数で待ち受け受信し、実際の通信を行う高い周波数の通信機能をウエイクアップする技術は極めて重要であり、基本的な技術となり得る。</li> <li>・マルチバンド・マルチモード対応センサーは従来の適材適用センサーに比べ高価にならないことが実用上の課題となる。</li> <li>・マルチバンド・マルチモード対応の低消費電力センサーを前提にしたセンサーネットワーク技術に関して視野に入れておくと、より成果の価値が高まると思われる。</li> </ul>	4.0
狭域・広域ネットワーク協調・連携を実現する周波数高度利用／高信頼化の研究開発	H24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭域・広域ネットワークの協調連携がどのように周波数利用効率に寄与するかが、必ずしも明確ではない。</li> <li>・情報を収集して何に使うのか、(数値目標を含めて)目標がクリアでない。</li> <li>・システム全体が分かる具体的なネットワーク構成を示し、各構成要素の役割分担を明らかにする必要がある。</li> </ul>	2.9
90GHz帯リニアセルによる高精度イメージング技術の研究開発	H24～27	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子走査が必要な理由、コストを含めてロッドマンレンズを選択した理由についての説明が十分でない。</li> <li>・ROFIによるリニアセル向けイメージングレーダーシステムであり、90GHz帯の様々な技術開発も含まれており、成果の波及効果も大きいと思う。</li> <li>・90GHz帯のリモートセンシング応用に関して、非軍事目的で展開できるチャンスであるので成功させてほしい。</li> </ul>	3.9
周波数の有効利用を可能とする協調制御型レーダーシステムの研究開発	H24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信システムに比べて、より広い周波数帯域幅を使用している現行のレーダーシステムの周波数利用効率拡大を目指す研究開発テーマの必要性は理解できる。</li> <li>・ゲリラ豪雨やダウンバーストの観測等に威力を発揮することが期待でき、本案件の必要性は高い。</li> <li>・DBFは、一般にアンテナ素子数分の受信機とADCが必要であり、低コスト化のハードルは極めて高い。従来のレーダーよりも低コスト化できる何らかのエビデンスを示す必要がある。</li> </ul>	3.8
ミリ波帯ワイヤレスアクセスネットワーク構築のための周波数高度利用技術の研究開発	H24～27	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセス系でも超高速の期待が高まり、将来的にミリ波の利用が必須となるものと思われる。したがって、本案件の必要性は極めて高い。</li> <li>・今までのミリ波帯の研究開発案件との差別化をより明確にすべき。</li> <li>・単なるチップ開発と中途半端な実験で終わらないように、実用性からの要求条件や開発ステップをもっとクリアにすることを求めたい。</li> </ul>	3.7
利用環境の変化に応じた電波資源拡大のための研究開発	H24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本件が目的としている研究開発はいずれも重要なテーマであり、特に「飛行・浮遊体による基地局構成技術」は防災・非常通信に向けた移動体通信を支援する技術として、早急に確立しておくべき技術である。</li> <li>・100倍の周波数利用効率達成の評価がどのように行なわれるのか曖昧である。</li> <li>・緊急時のヘリコプタ利用や飛行船の利用については、これまでにかなり研究されてきている。それらとの関係もしくはそれらの有効利用を図った研究計画、予算計画がなされると良い。</li> </ul>	4.3

電波資源拡大のための研究開発 平成25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
車車間通信技術を活用したネットワーク構築に関する研究開発	H25	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車車間通信技術における新たな応用として災害時における既存システムとの空間的・時間的な共用技術を検討する意義は評価できる。検討予定の開発項目の内容からすると予算額は妥当なものと考えられる。</li> <li>・研究開発期間が短いため、実証実験に必要な物品の費用について精査すべきである。また、成果については1次利用システムと2次利用システムの共用条件について、具体的な数値を用いて具備すべき条件を明確すべきである。</li> <li>・1次利用システムへの干渉を回避するため、1次利用システムと2次利用システム間の動的周波数管理をきめ細かく行うことが重要である。同じく、2次利用移動体システム間の動的周波数管理をきめ細かく行うことが重要である。UHF帯では、山や丘による電波の解説が複雑であり、その複雑さを乗り越えることが重要なポイントと考える。</li> </ul>	4.2
ワイヤレス電力伝送による漏えい電波の環境解析技術の研究開発	H25～27	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本案件は高周波エネルギー開発に伴う必須の課題であり、電磁環境特性、とりわけ干渉特性評価のための基準となる実験モデルの作製、問題点の明確化、対策の検討などに資することが期待される。</li> <li>・タイムリーな研究開発であり、成果が望まれる。単に測定評価を行うという受動的技術だけでなく、良好な電磁環境を実現して行く積極的技術も開発すべきである。</li> <li>・電気自動車用ワイヤレス電力伝送だけでなく、家庭内の各種センサー・NWも今後のM2Mネットワークの進展にともない、一次電池を用いないワイヤレス電力伝送が重要になると考えられる。本研究開発が単なる電磁環境評価の基礎的なデータを提供するというだけでなく、具体的な無線システムにどのような影響を与えるかという観点でエミュレーションシステムを構築することが望まれる。</li> </ul>	4.3