

76GHz 帯小電力ミリ波レーダー高度化作業班（第2回）議事要旨（案）

- 1 日時：平成 26 年 11 月 20 日（木）16：30～18:00
- 2 場所：中央合同庁舎第 4 号館 1 階共用 123 会議室
- 3 参加者
 - (1) 出席者（順不同、敬称略）
矢野（主任）、高田（主任代理）、青木、青柳、太田、大橋、小竹、小島、齋藤、佐藤、瀬川、中澤、廣瀬、藤本浩、藤本芳、細川、南、山田、山脇、吉富
 - (2) 事務局
森下、上野、水井、鈴木
- 4 議題
 - (1) 前回議事要旨の確認
 - (2) 76GHz 帯小電力ミリ波レーダーの高度化に関する技術的条件の検討について
 - (3) その他
- 5 配布資料
 - 資料 2-1 76GHz 帯小電力ミリ波レーダーの高度化に関する技術的条件の検討
 - 資料 2-2 レーダーシステムの動向等と他の既存無線システムとの周波数共用共存に関する検討
 - 資料 2-3 76GHz レーダーによる野辺山 45m 電波望遠鏡への干渉評価
 - 参考 2-1 76GHz 帯小電力ミリ波レーダー高度化作業班（第 1 回）議事要旨（案）
 - 参考 2-2 76GHz 帯小電力ミリ波レーダー高度化作業班 構成員
- 6 議事概要

事務局より資料 2-1 に基づき説明があった。

太田構成員より資料 2-2 に基づき説明があった。

齋藤構成員より資料 2-3 に基づき説明があった。

【76GHz レーダーによる野辺山 45m 電波望遠鏡への干渉評価について】

事務局：電波天文業務については、平成 13 年の一次業務分配時に 76GHz 帯レーダーとは共存可能という位置付けである。そのため、今回この検討会では、76GHz 帯レーダーの占有周波数帯幅を 500MHz から 1GHz へ拡張することによる影響について

のみ検討すべき。

高田主任代理：資料 2-3 の干渉検討における帯域内放射電力密度について、占有周波数帯幅 1GHz の場合で計算されているが、500MHz 幅で計算すると帯域内放射電力密度は 3dBm/MHz ほど増加することになる。干渉のレベルが下がることになるので、少なくとも現状よりも大きな影響を与えるということにはならないのではないか。電波天文業務は後発のシステムになるため、干渉によるリスクを共有することは非常に重要だとは思いますが、そのことをもって既に運用されているレーダーシステムに影響がさかのぼって及ぶようなことは本作業班での決めごととしては難しい。

南構成員：資料 2-3 の「9.4GHz 不要電波による観測例」は、レーダーとは別のシステムによる不要電波の観測例であり、誤解を与えるため不適當である。何の雑音による不要電波なのかを明確化したほうがよい。

矢野主任：76GHz 帯でこのような不要電波の観測例はあるのか。

齋藤構成員：今のところ 76GHz 帯での不要電波の観測例はない。資料については修正させていただくが、本資料はあくまでも 76GHz 帯でも将来このような不要電波の観測が起り得るとする例である。

【レーダーシステムの動向等と他の既存無線システムとの周波数共用共存に関する検討について】

太田構成員：80GHz 帯高速無線伝送システムの作業班では、占有周波数帯幅 500MHz の検討ではあるが、共存可能との結論が出ている。

中澤構成員：レーダーの周波数安定度が向上したので占有周波数帯幅を 500MHz から 1GHz に拡大するとのことだが、そうであれば以前のスペクトラムと今回の 1GHz 幅になったときのスペクトラムを比較して、以前と同じであるというようなデータを見せてもらいたい。また、帯域外のアンテナ利得に対する考え方について、アンテナ利得は無指向というふうに考えるべきなのか、それとも自動車のレーダーなので地面と平行に低いところで指向性を持った電波が出ていると考えるべきなのか。

廣瀬構成員：アンテナ利得について、現在はほとんどのレーダーで平面アンテナが使われているのだが、平面アンテナの原理上、帯域外については共振回路から外れるため、事実上アンテナ利得はほとんど 0 に近い。

齋藤構成員：資料 2-2 の図 4 のアンテナ利得だが、日本国内では上限が 40dBi となっているが、実際に売られている製品も 40dBi の利得なのか。

廣瀬構成員：実際にアンテナ利得 40dBi の製品はまだ出ていない。

大橋構成員：最近はどちらかというと車載レーダーは小型化の方向に行っているので空中線利得はもっと低く 20dBi、23dBi のように、下がる方向にある。ただ、放射電力としては下がるが、そのぶんビーム幅が広がるため、システム同士が向き合う確率は増える。