

## 第4節 電磁波領域をめぐる動向

### 1 電磁波領域と安全保障

電磁波は、テレビや携帯電話、GPSなど日常の様々な用途で利用されている。軍事分野においては、指揮統制のための通信機器、敵の発見のためのレーダー、ミサイルの誘導装置などに使用されており、電磁波領域における優勢を確保することは、現代の作戦において必要不可欠なものになっている。電磁波領域を利用して行われる活動には「電子戦」と「電磁波管理」があり、電子戦の手段や方法は一般的に、「電子攻撃」、「電子防護」、「電子戦支援」の3つに分類される。

☐ 参照 図表 I-4-4-1 (防衛分野における電磁波領域の使用)

「電子攻撃」は、強力な電磁波や相手の発する電磁波をよそおった偽の電磁波の発射などにより、相手の通信機器やレーダーから発せられる電磁波を妨害し、通信や搜索能力を低減または無効化することである。電磁波妨害(ジャミング)、電磁波欺まんのほか、高出力の電磁波(レーザーやマイクロ波など)による対象の物理的な破壊も含まれる。

☐ 参照 1節2項(2)(高出力エネルギー技術)

「電子防護」は、相手から探知されにくくすることや、通信機器やレーダーが電子攻撃を受けた際、使用する電磁波の周波数の変更や、出力の増加などにより、相手の電子攻撃を低減・無効化することである。

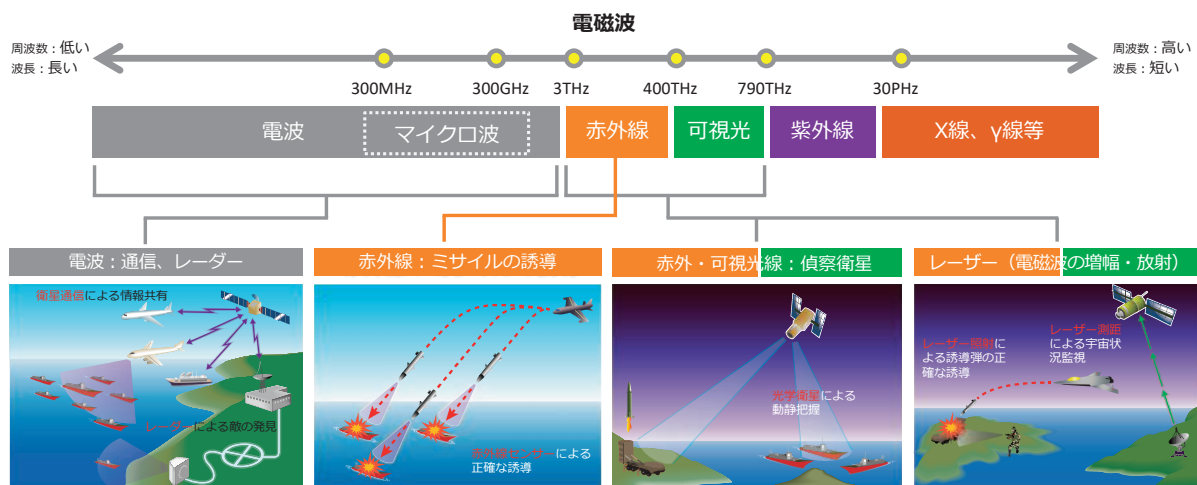
「電子戦支援」は、相手の使用する電磁波に関する情報を収集する活動である。電子攻撃・電子防護を効果的にを行うためには、平素から相手の通信機器やレーダー、電子攻撃機がどのような電磁波をどのように使用しているかを把握・分析しておく必要がある。

「電磁波管理」は、戦域における電磁波の使用状況を把握し、電磁波の干渉が生じないように、味方の部隊や装備品が使用する電磁波について、使用する周波数、発射する方向、使用時間などを適切に調整する活動である。

主要国は、電子攻撃をサイバー攻撃などと同様に、敵の戦力発揮を効果的に阻止する非対称な攻撃手段として認識している。また、電子攻撃を含む電子戦能力を重視し、その能力を向上させているとみられる。

☐ 参照 Ⅲ部1章4節6項(電磁波領域での対応)

図表 I-4-4-1 防衛分野における電磁波領域の使用



## 2 電子戦に関する各国の取組

### 1 米国・欧州

米国は、2020年に公表した「電磁スペクトラム優勢

戦略」において、電磁スペクトラムの行動の自由を確保することが、あらゆる領域での作戦を成功させるうえで重要であるとし、優れた電磁スペクトラム能力の開発