# 重要な社会基盤に対する電磁兵器の潜在的影響力（2012年からの見解）

**Dr. William A. Radasky**
President and Managing engineer
Metatech corporation
ieee life fellow

## IEMIとは何か？

近頃のハリウッド映画のヒット作（オーシャンズ11）では、犯罪者とテロリストが電磁兵器を使用してラスベガスの一部を停電させてテロ対策コンピュータセンターを停止に追い込むという可能性が描かれていた。これは、事実なのかフィクションなのか？ このケースではハリウッド映画が、この種の脅威について市民や警察機関が理解できるよう導いていることがわかる。しかしフィクションであると同様に、大きな発生器を使って変電所あるいは自動車のトランク内にある爆発装置へ接続するという点でこの2例は極端である。どちらの状況も、電磁兵器が重要なインフラに対して使われる見込みは全くない方法である。

1990年代後半、評判の良い2つの国際的な科学・技術組織が、電磁兵器の社会に対する脅威を理解するために最初の対応を実施した。URSI（国際電波科学連合）は1999年、カナダの首都オタワで開催された総会で、科学者と技術者は、この脅威に対し本気で防御に取り組むことを勧告する決議を可決した。同年、IEC SC 77Cは業務内容（scope of work）を広げて、元々は電磁テロと呼ばれ、後に意図的電磁妨害（IEMI: Intentional Electromagnetic Interference）と名称を変えた事象に対応するレポートおよび規格の作成を始めた。IEMIは「テロまたは犯罪目的で意図的かつ悪意のある電磁エネルギーを発生させて電気・電子システム内にノイズや信号を送り込み、システムの破壊や混乱、損傷を狙うこと」と公式に定義されている。

この脅威が近年顕在化してきた理由として、2つの要因が挙げられる。まず、強力なソリッドステート電子機器によって非常に短いタイムドメインパルス内で高いレベルのピーク電力を生成する電磁兵器の開発が可能になったこと。こういった兵器の目的は高いピークの電界・磁界を生み出すことなので、パルスに含まれるエネルギーはさほど重要ではない。これにより電磁兵器の作動に小さいエネルギー源を利用できるようになった。2番目の要因は、最新の民生電子機器およびコンピュータはGHz帯域のクロック・スピードと低い内部動作電圧のマイクロプロセッサを使用しているので、この使用周波数と電圧範囲内の電磁的脅威と