

---

# 電磁波利用におけるEMC (電磁両立性)の確保

2012年5月24日

独立行政法人 情報通信研究機構

熊谷 博

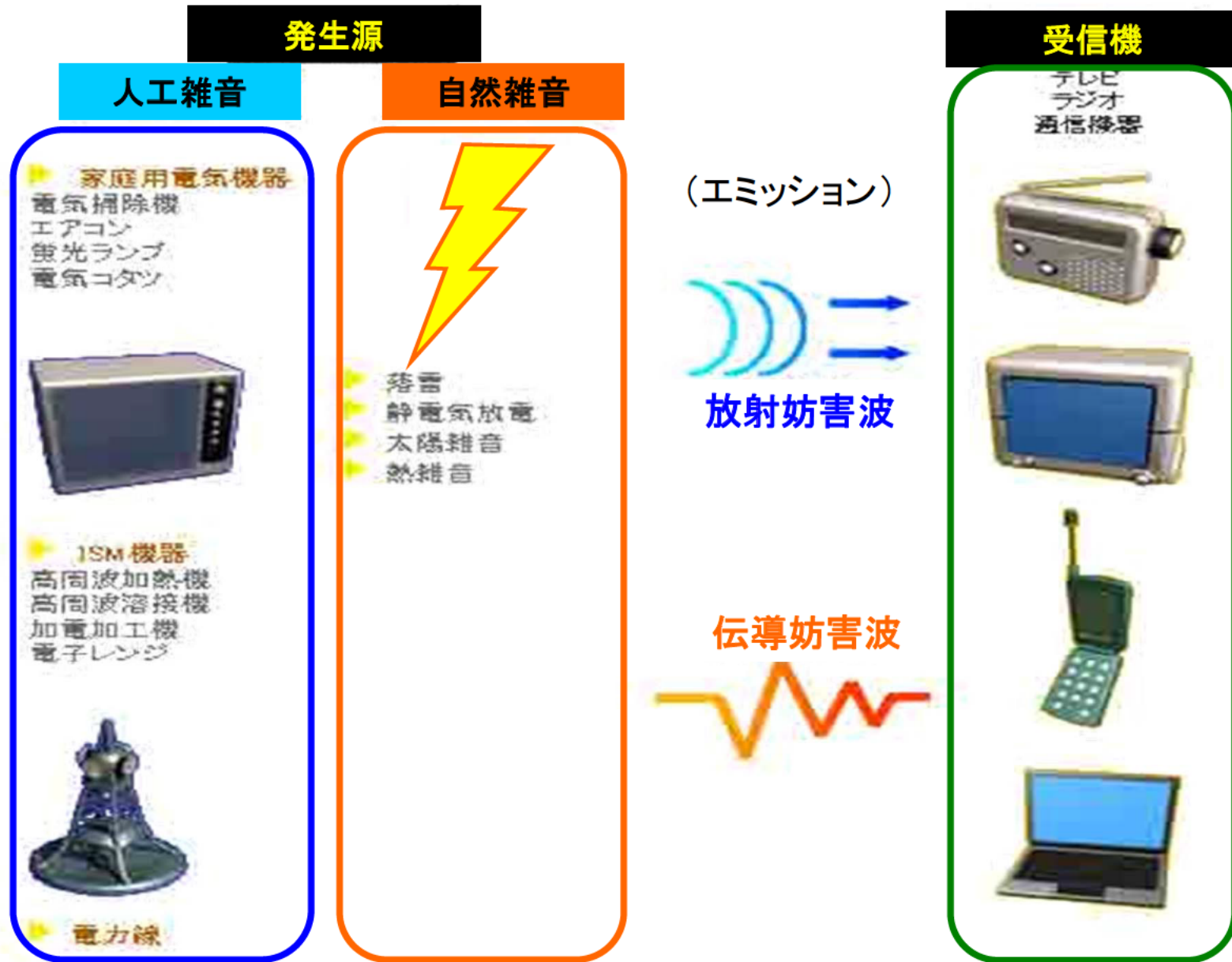
---

# 電磁波利用におけるEMC（電磁両立性）の確保

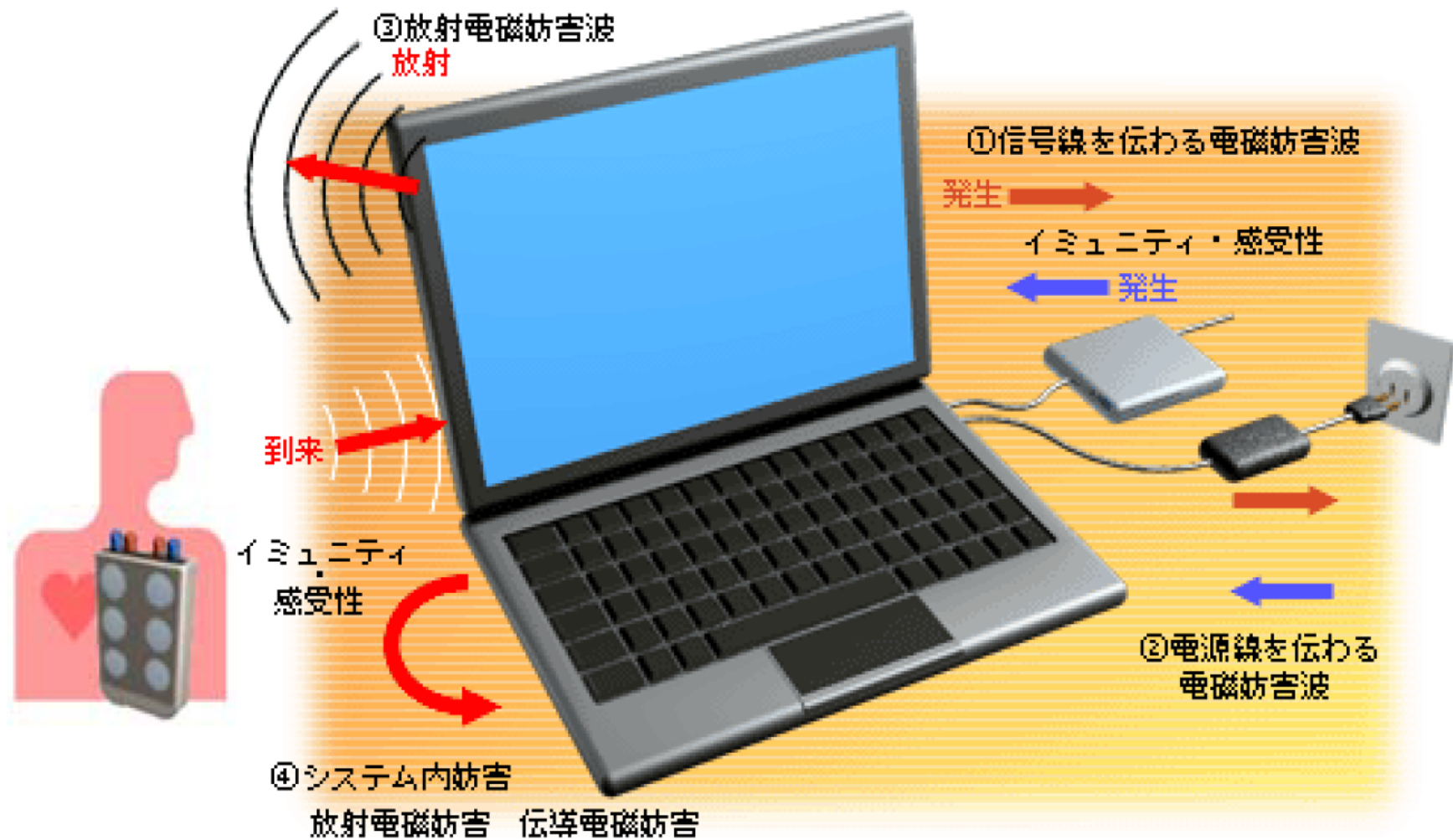
EMC: Electromagnetic Compatibility  
(電磁両立性)



# EMC : 通信システムへの影響



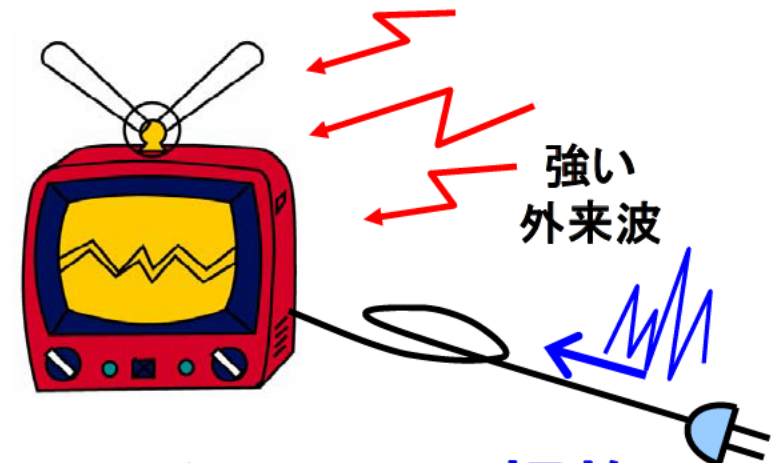
# EMC : 電子機器への影響



# EMCに関する規格



<エミッション規格>  
雑音発生を制限して  
無線通信の  
受信障害を低減



<イミュニティ規格>  
耐外来電磁波特性を向上して  
電子機器等の誤動作・  
障害を低減

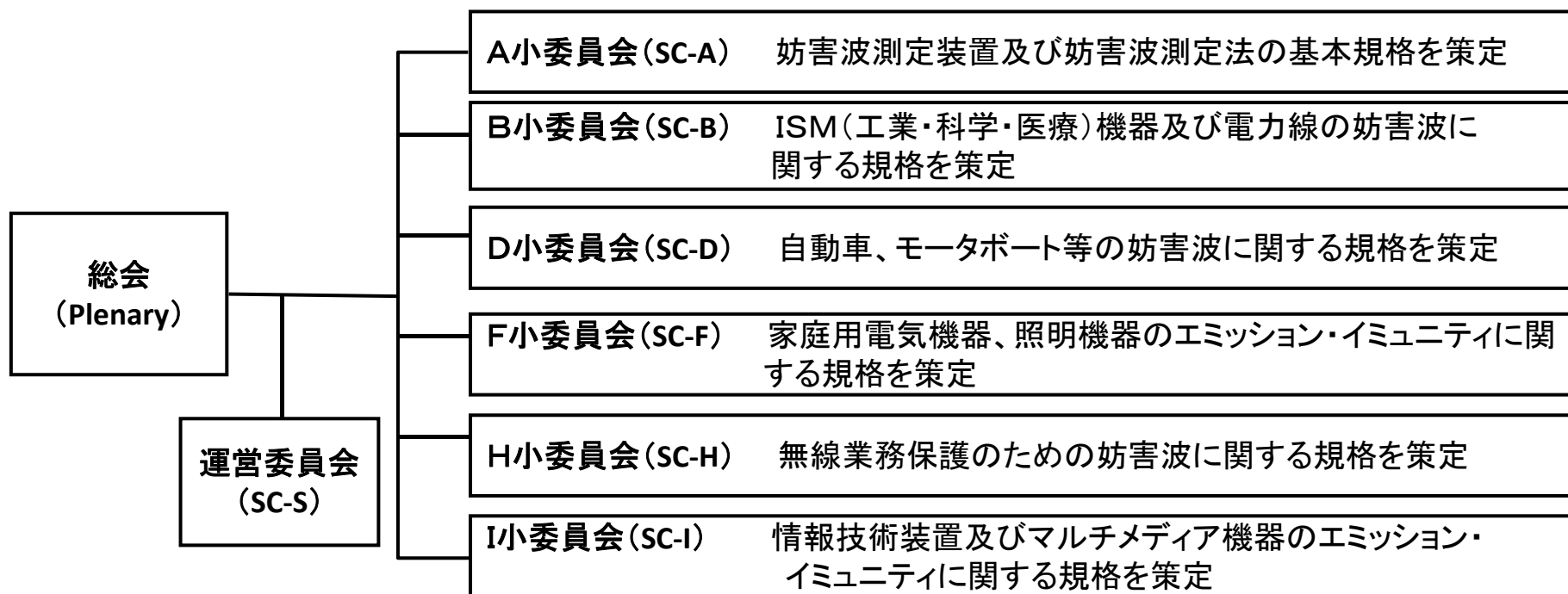
# CISPR (国際無線障害特別委員会)

## CISPRの目的

無線障害の原因となる各種機器からの不要電波(妨害波)に関し、その許容値と測定法を国際的に合意することによって国際貿易を促進することを目的としたIEC(国際電気標準会議)の特別委員会。

## CISPRの組織と任務

電波監理機関、放送・通信事業者、産業界、大学・研究機関などからなる各国代表のほか、無線妨害の抑圧に関心を持ついくつかの国際機関から構成される。現在、各国構成員は40カ国(うち11カ国はオブザーバー)。

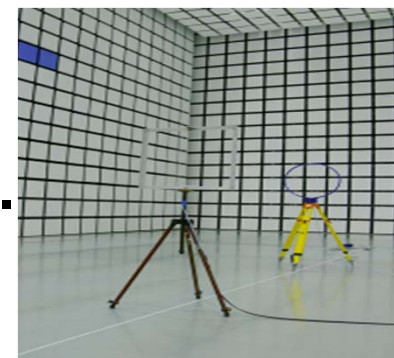


※各小委員会には、複数の作業班(WG等)が設置されている。

# 最近のCISPRの検討課題例

- 30 MHz未満の放射妨害波の許容値及び測定法の新規策定  
(RF電力伝送, 太陽光発電, 省エネ家電等からの妨害波の増加が見込まれる帯域)

- \* SC-Aで測定法の検討を開始  
⇒NICT新大型暗室におけるアンテナ較正および  
測定場評価の結果の寄与を契機としてプロジェクト発足・  
NICTメンバーが参画

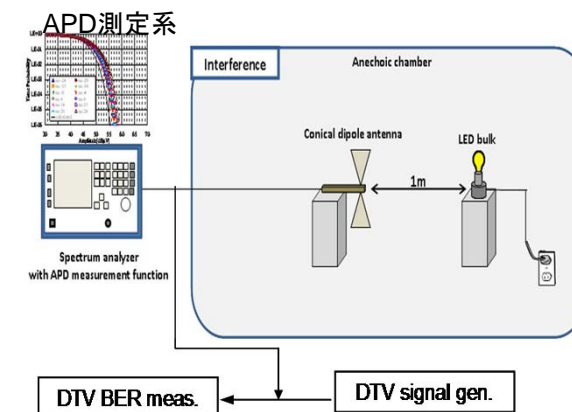


周波数30MHz以下における  
放射妨害波測定法の検討

- \* SC-Hで許容値設定方法の検討開始

- LED照明の許容値・測定法: SC-Fで検討中 (~300 MHz, 現在CDステージ)  
⇒NICTでは, 300 MHz以上(現在規格無し)の  
妨害波特性とデジタル放送等への影響を検討中

- SC-Bにおいて変動性妨害波に対するAPD(振幅確率  
分布)を用いた許容値導入を検討(CD⇒CDVステージ)





# (参考) CISPRで所掌する主な国際規格

規格番号	規定内容
CISPR 16-1-1~5	妨害波測定用機器および測定場の仕様
CISPR 16-2-1~-4	妨害波測定の方法
CISPR 16-14-2	測定の不確かさ
CISPR 11	工業・科学・医療機器の妨害波許容値と測定法
CISPR 14-1, -2	家電製品の妨害波(14-1)・イミュニティ(14-2)の許容値と測定法
CISPR 15	照明器具の妨害波許容値と測定法
IEC61000-6-3, 4	他に適用すべき規格の無い製品に用いる妨害波許容値
CISPR 12	自動車・エンジン付きボートの妨害波許容値と測定法
CISPR 25	- 搭載用以外の無線機の保護を目的 - 搭載用無線機の保護を目的
CISPR 13	放送受信機の妨害波許容値と測定法
CISPR 20	放送受信機のイミュニティ許容値と測定法
CISPR 22	ICT機器の妨害波許容値と測定法
CISPR 24	ICT機器のイミュニティ許容値と測定法