

アンライセンス帯における周波数共用のための基礎技術

Basics of Resource Sharing Technique in the Unlicensed Spectrum

北沢 祥一

Shoichi KITAZAWA

室蘭工業大学 工学研究科

概要

無線局の免許を必要としない 900 MHz 帯や 2.4 GHz 帯等のアンライセンスバンドでは、無線 LAN や無線センサーネットワーク、RFID などの短距離無線や、低送信電力かつ低伝送速度で、広いエリアをカバーする LPWA と呼ばれる無線局など、様々な自営系無線システムが運用されている。このアンライセンスバンドでは、無線局の運用を相互で管理することができないため、自システム内のみならず他の自営系無線局と与・被干渉の問題が生じる。このため、それぞれの自営無線システムにおいて、送信前に使用する無線チャンネルの通信状況を確認したり、通信時の通信エラー等を確認したりする測定手段を設けて対策している。

本稿では、IEEE 802 での無線システム系の標準化における周波数共用に関して、特に無線センサーネットワーク系の標準化を行う IEEE 802.15 Working Group での動向を中心に説明する。

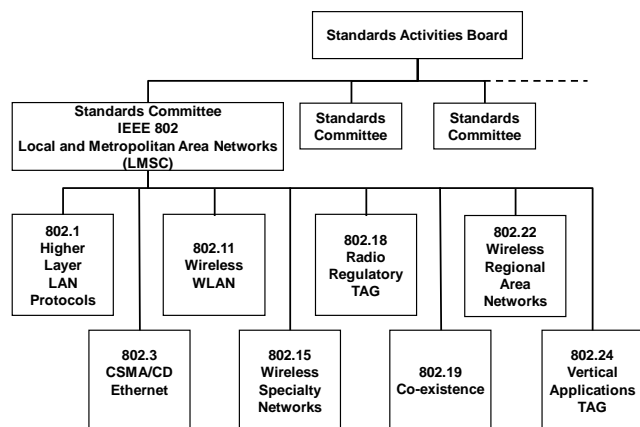


図1 IEEE802 の構成

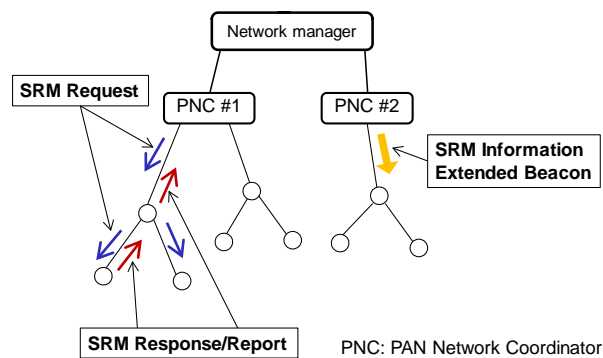


図2 SRM のフロー

Abstract

Various private wireless systems operate in unlicensed bands such as 900 MHz band and 2.4 GHz band that do not require a radio station license. In this unlicensed band, the operation of the radio stations cannot be managed mutually. To avoid interfering and being interfered from other radio systems as well as within the own system is an essential issue for the better use of frequency resources. For this reason, in each private wireless networks, measures are taken by confirming the communication status of the wireless channel use before transmission and confirming communication errors during communication. This article mainly describes frequency sharing trends in the IEEE 802.15 Working Group, which standardizes the wireless sensor network system.