

# 地域衛星通信ネットワーク用DAMA装置

高橋 司\* 今井 徹\*  
西村修司\*  
木村敏章\*

## 要 旨


全国ネットワークによる防災行政通信の手段として衛星通信を利用した(財)自治体衛星通信機構( Local Authorities Satellite COMMunications organization : LASCOM )が運営する地域衛星通信ネットワークは、1991年から順次各県にシステムが導入され、4,500余局に及ぶVSAT( Very Small Aperture Terminal : 超小型地球局 )で構成された防災行政通信網である。音声/FAXによる地震等の災害通信及び通常時の情報伝達回線として利用されるとともに、アナログ映像方式で災害実況及び地域情報の発信を行っている。

このネットワーク第二世代システムでは、IP( Internet Protocol )データ伝送及び映像チャネルのデジタル化を図り、新たなネットワーク設備の導入を行った。三菱電機は、

そのネットワークの中核となる通信回線の制御を行う第二世代DAMA( Demand Assignment Multiple Access )装置を開発した。

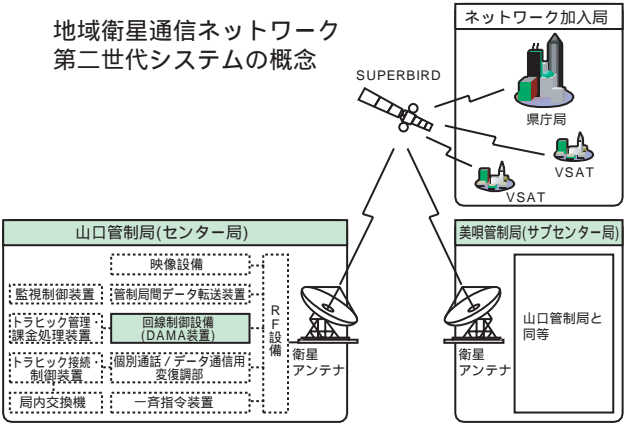
第二世代DAMA装置の特長としては、回線の割り付け処理として50呼/秒という高速化を実現した。また、限られた衛星回線の効率的な利用とデータ回線の高速化を行うために、必要とされるデータ量に応じた帯域幅変更及び周波数変更と、周波数の再配置の自動化による広帯域回線確保を実現し、効率的な通信回線の利用が可能となった。


今回開発したDAMA装置は最大管理地球局数10,000局、最大収容変復調装置20,000台の回線制御能力を保有し、これまでに類を見ない大規模DAMA装置となっている。



DAMA装置の外観

地域衛星通信ネットワーク  
第二世代システムの概念





操作卓の外観

## 地域衛星通信ネットワーク第二世代システムの概念及び機器の外観

地域衛星通信ネットワークとは、(財)自治体衛星通信機構によって運営され、都道府県単位で整備される防災行政無線ネットワークが中心の衛星通信システムである。山口管制局及び美唄管制局では、DAMA装置によりネットワークの回線制御が行われている。写真左はDAMA装置の変復調部及び総合管理部を示す。写真右は操作卓を示す。