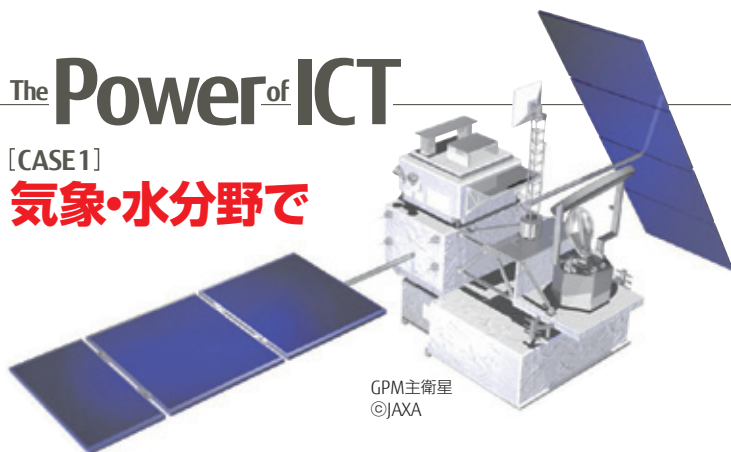


The Power of ICT

[CASE1]

気象・水分野で



降り注ぐ雨と雪を地球全体で観測し、 限りある水資源の有効活用に。

— JAXA・NASA共同の「**全球降水観測計画**」で
観測データ処理を担う運用系システムを開発

Challenge 渇水・洪水への備え

湖や河川、地下水など私たちが生活に利用できる淡水は、地球上に14億km³もある水のうち、わずか0.8%です。経済成長や人口増加に伴い水需要が拡大する中、貴重な水資源である淡水を有効活用していくためには、その源である雨や雪の降水状況を広範囲に観測し、正確なデータを収集・管理する必要があります。しかし現在の観測では、陸上の観測網が行き届かない海洋や僻地、途上国などにおける観測データが不足しています。

一方、昨今では極端な降雨による災害や経済的損失が世界中で増大しています。こうした災害による被害を軽減していくうえでも、リアルタイムな降水観測とその情報共有は欠かせません。

Solutions リアルタイムに雨と雪を観測

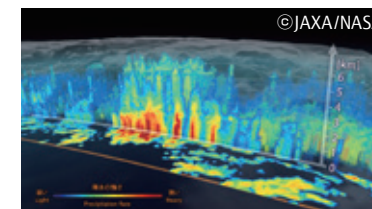
広範囲にわたる降水の観測手段としてもっとも適しているのは人工衛星です。しかし、これまでは観測頻度が少なく、地球全体をカバーするまでに数日を要していました。そこで現在、高頻度・高精度な地球全体の降水観測に向け、JAXAとNASAを中心とした国際共同プロジェクト「**全球降水観測(GPM:Global Precipitation Measurement)計画**」が進められています。

同プロジェクトにおいて、雨や雪を詳細かつ確実に観測するための鍵となるのが、GPM主衛星に搭載されている「**二周波降水レーダ(DPR)**」です。富士通は、DPRのデータ処理を担う「**GPM/DPRミッション運用系システム**」の開発を担当。雨粒や雪の結晶に反射して衛星に戻ってきた電波を加工・編集し、また複数の他の衛星の観測データと組み合わせて、地球全体の降水マップとして1時間ごとに作成し、NASAや気象庁に提供しています。こうしたデータ処理を実現した事例は世界でも類のないものとなります。2014年2月にGPM主衛星が打ち上げられ、現在はDPRの初期検証運用中です。

Benefits 観測データを様々な分野で有効活用

複数の衛星観測により、ほぼリアルタイムに24時間365日の地球全体の降水マップが作成可能となります。地球上のどの場所にどの程度の降水があったかを把握することにより、水資源の管理に役立つことはもちろん、天気予報の精度向上をはじめ、農業や流通など様々な産業に恩恵をもたらすことが期待されます。また降水データを継続的に蓄積することにより、気候変動・異常気象のメカニズムの改良や検証に役立つと考えられています。

富士通はICTの提供を通じて、変化する地球環境への適応をサポートすると共に、人々の安心・安全な暮らしの実現に貢献していきます。



二周波降水レーダ(DPR)による降水の三次元分布画像