

超高速インターネット衛星

# きずな(WINDS)

衛星を用いた新たなインターネット社会

**「いつでも、どこでも、誰でも」必要な情報が得られる社会に**

インターネットで高画質映像や動画を見ることのできる便利な社会になりました。この便利な環境を「いつでも、どこでも、誰でも」使えるようにするため、現在、国、地方、民間が一体となって取り組んでいます。そのためには、

その最初のステップが、2007年度冬期打ち上げ予定の超高速インターネット衛星きずな(WINDS)です。「きずな」は、宇宙と地上のネットワークをつなぎ、衛星を使った超高速・大容量の通信技術を確認することとしています。

**突然の災害時に**

**(いつでも)対応できる丈夫な通信**

**現在、通信が不便な地域に**

**(どこでも)通じる快適な通信**

の実現が必要となります。



アジア太平洋地域のどこにいても超高速な通信が可能!  
**アクティブ・フェーズドアレイ・アンテナ**  
「きずな」がカバーする通信可能な範囲は、日本だけにとどまらず、アジア諸国、太平洋主要都市など、地球の1/3という広い範囲をカバーします。こうした広範囲なエリアでむだのない超高速通信を実現するために、「きずな」はアクティブ・フェーズドアレイ・アンテナを搭載。通信が多く行なわれている地域には1,000分の2秒という驚くべき速さでビームの方向を変え、より効率的な超高速通信の実現を可能にしています。こうした自由自在にビームの向きをコントロールできる通信技術は、世界最先端です。

日本とアジア地域を宇宙経由で結ぶ!  
**マルチビームアンテナ**  
複数のビーム(通信用電波)を使って、効率よく大容量の通信を可能にするアンテナ。日本とアジア地域に向けて高出力の送信や受信を行なうことができます。このアンテナによって「きずな」は、地上に大きなアンテナを必要とせず、CS放送アンテナとほぼ同じ大きさ(直径45センチ程度)のアンテナを設置すれば、最大155Mbpsのデータ受信が可能になります。

雨でもOK!  
**マルチポートアンプ**  
超高速通信を実現する“Ka帯”という特殊な周波数帯は、雨に弱く、雨天時には電波が弱くなってしまうためうまく通信できないという問題点がありました。そこで「きずな」は、雨量に応じて送信ビームの出力を自在に調整できるマルチポートアンプを搭載。雨がたくさん降っている地域にはピンポイントで強力なビームを送信できるため、いつも安定した状態で超高速通信が実現できます。



## いざというとき、頼りになる衛星!

起こってしまった災害の被害を最小限に抑えるためには、被災地の状況を正確に把握することがなによりも重要です。突然の災害時でも、「きずな」の小型のアンテナを設置すれば、超高速・大容量の通信ができ、高解像度の画像データのやりとりなどを行なえば状況把握ができます。また、災害によって地上の通信網が寸断された場合も、「きずな」を経由すればこれまでと同じ環境で通信を行なうことができます。

## 不便→便利に変える衛星!

インターネットの普及に伴う情報化社会の発展とともに、「情報を持つ人」と「情報を持たない人」との格差が広がりつつあります。インターネットは、人口の多い都市部から普及していく傾向があり、山間部や離島では、地上だけでネットワークを整備していくことがなかなか難しい状況です。こうした通信が不便な地域でも、アンテナを設置すれば超高速・大容量の通信ができる「きずな」によって、便利な通信環境が得られるとともに、医療や教育面でもプラスの効果があります。