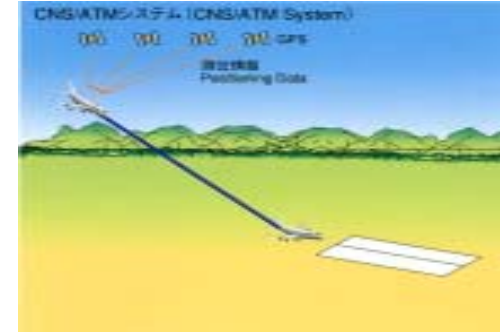
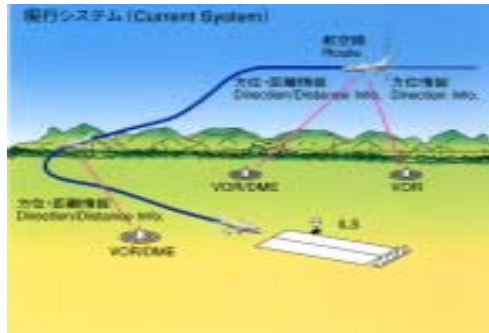


航法 < VOR/DME等の地上系の航法施設の限界の克服 >

GPS(全地球的測位システム)を補強する機能(MTSAT用衛星航法補強システム:MSAS)により、航空機は従来の地上のVOR/DME等に依存していた航法から、GPSを用いた航法が可能となり、離陸から着陸まで、より効率的で確実な運航ができるようになる。

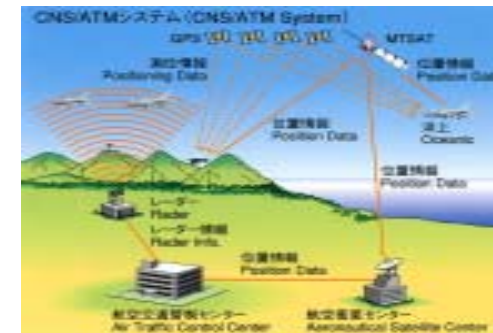
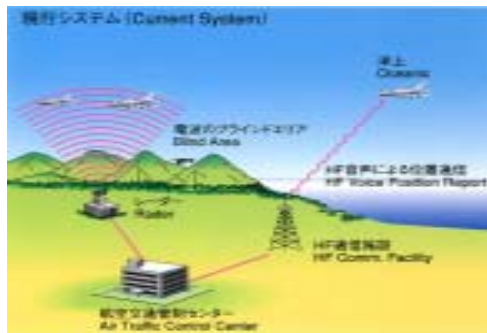
VOR: VHF Omni-directional Radio Range (超短波全方向式無線標識) 航空機 に対してVORからの方位を連続的に指示。

DME: Distance Measuring Equipment (距離測定装置) 航空機から電波を発射し、DMEからの応答電波により航空機とDMEの距離を測定する。



監視 < レーダーシステムの限界の克服 >

MTSATを経由して、GPS等により得た航空機の位置情報を一定時間毎に自動的に地上の管制機関に送る機能(自動従属監視:ADS)を利用して、航空機の位置情報を管制卓に表示することにより、レーダーの届かない洋上等でも管制官はレーダーを用いた場合とほぼ同様に航空機の位置の把握ができる。



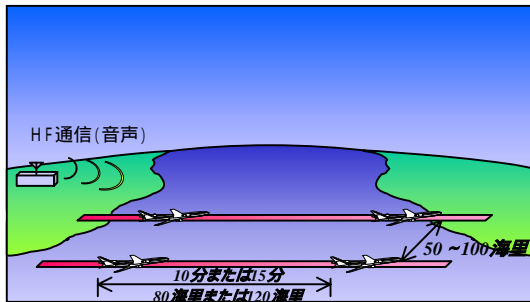
(2) MTSAT導入の効果

MTSAT導入により次のような効果がある。

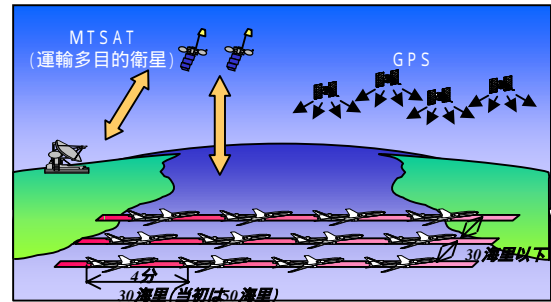
処理能力のアップ

洋上空域における管制間隔の大幅な短縮が可能となり航空路の処理能力がアップする。最終的には管制間隔を現在の1/3以下に短縮し、処理能力を3倍以上に向上することが可能になる。

現行システム



衛星導入後



低高度における安全性の向上

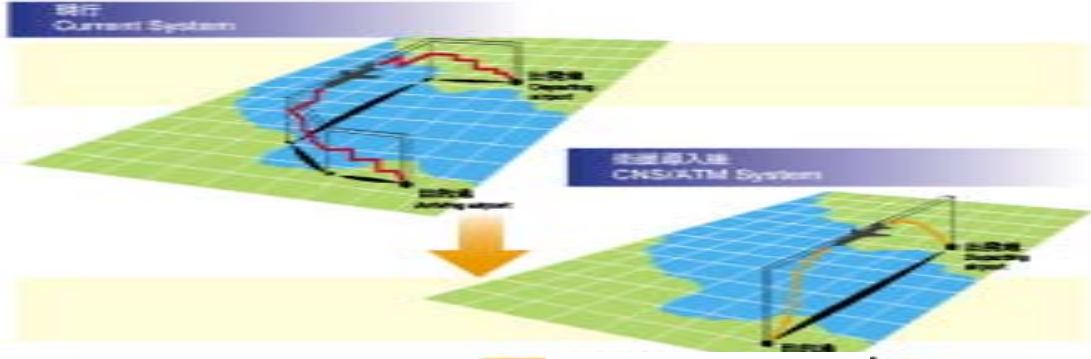
現行の地上設置型の航空保安システムでは、山陰や低高度で電波が遮蔽されるが、衛星を利用することによりそれらの地域においても通信が可能となるため、小型機をはじめとする航空機への支援体制が充実し、安全性が飛躍的にアップする。

通信品質の大幅な向上

現行のHF通信に代えて、高品質の音声・データ通信が可能となり、パイロットの負担が軽減される。

自由な飛行ルートの設定

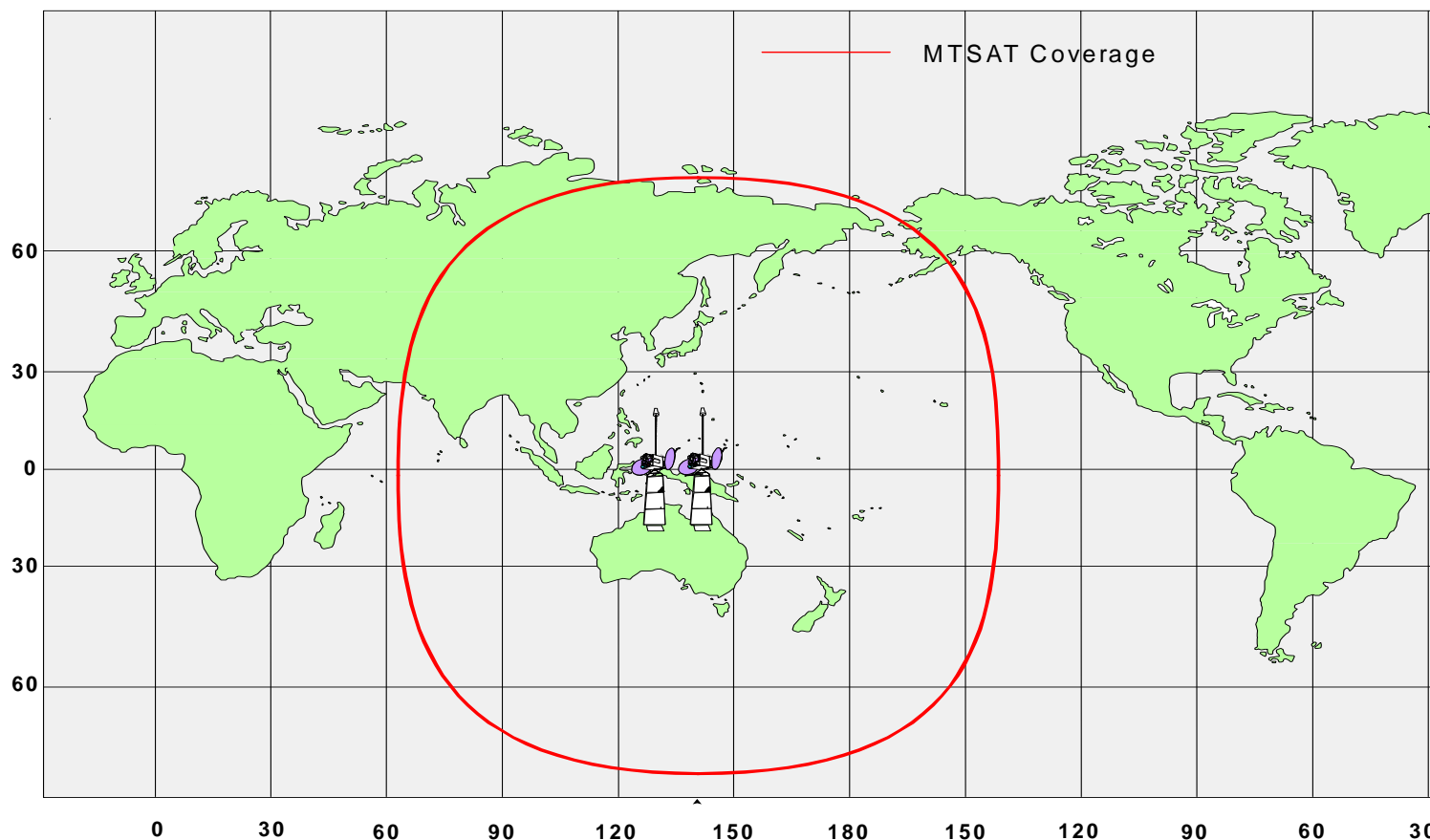
GPSを利用する航法により飛行ルートが自由に設定でき、経済的かつ効率的になる。



最適または最短ルート

(3) MTSATの特徴

- ・MTSATは、衛星(新1号機・新2号機)及び地上施設(神戸・常陸太田)ともに二重化されたシステムで、技術的信頼性が高い。
- ・MTSATは、国際標準に適合し既存の衛星システム(インマルサット)と相互運用性を有する。
- ・MTSATは、アジア太平洋地域における航空交通社会基盤として、外国管制機関及び航空会社に広く利用可能。



MTSATの覆域図