

測位衛星システムに関する各国動向

GPS(米国、運用中) (Global Positioning System)

- (1) 計画・運用主体 : 米国国防総省,運輸省(執行委員会:The National Space-Based Positioning, Navigation, and Timing (PNT) Executive Committee)
- (2) システム構成 : 6軌道面 × 各4機の計24機の衛星で構成
(高度: 20,000km、傾斜角: 55 °、周期:11h 58m)
- (3) サービス内容 : 測位精度10mのオープンサービス
- (4) サービスエリア : 全世界
- (5) 現状と今後の予定: 1995年に運用開始宣言を行い、現在、近代化GPS(高精度化、ロバスト性向上)を推進中

GLONASS(ロシア、運用中)(Global Navigation Satellite System)

- (1) 計画・運用主体 : Roscosmos、ロシア国防省
- (2) システム構成 : 3軌道面 × 各8機の計24機の衛星で構成
(高度: 19,100km、傾斜角: 64.8 °、周期:11h 15m)
- (3) サービス内容 : 平均測位精度12.05m、最大測位誤差68.09m(2009年までにGPSと同等精度達成を目標に高精度化)
- (4) サービスエリア : 全世界
- (5) 現状と今後の予定: 1996年にプロトタイプ衛星24機配備。2007年3月現在、11機運用中であり、2009年までに24機再配備を実施中。また、衛星の長寿命化、搭載原子時計の改良、地上モニタ局 (RMS)の拡充を実施中。

Galileo (欧州、実験中)

- (1) 計画・運用主体 : E U,ESA,民間企業(開発段階管理会社:Galileo Joint Undertaking(Galileo J/U))
- (2) システム構成 : 3軌道面×各10機の計30機の衛星で構成
(高度:23,200km、傾斜角:56°、周期:14h 7m)
- (3) サービス内容 : 測位精度15m H - 35m Vのオープンサービス、
測位精度4m H - 8m VのSafety of Lifeサービス、
公的機関向けサービス(PRS)等
- (4) サービスエリア : 全世界
- (5) 現状と今後の予定 : 2005年12月に実験機打上げ、計画では2010年に運用開始予定。
なお、EU以外で、中国、イスラエル、ウクライナ、インド、韓国、モロッコが参加に関する
協定締結。

北斗 ナビゲーションシステム(中国、一部試験運用中)(Compass Navigation Satellite System)

- (1) 計画・運用主体 : 中国(関連機関:国務院情報産業部、中国民間航空総局)
- (2) システム構成 : ・静止衛星5機(静止経度 58.75, 80, 110.5, 140, 160° E)
・中高度軌道衛星27機(高度21500km、軌道傾斜角55°)
・GSO(geosynchronous orbit:地球同期軌道)衛星3機(軌道傾斜角55°、
平均経度118°)
- (3) サービス内容 : 測位精度10mのオープンサービス、授権ユーザ向けにより精度の高い
PNTサービス
- (4) サービスエリア : 中国及び周辺地域、将来的には全世界
- (5) 現状と今後の予定 : 2007年2月に4機目の静止衛星「北斗」を打上げ

GAGAN、IRNSS(インド、開発中)

- (1) 計画・運用主体 : インド(関連機関:ISRO(Indian Space Research Organization)、
AAI (Airports Authority of India))
- (2) システム構成 : ・GAGAN(GPS And Geo Augmented Navigation)
東経82度静止衛星(GSAT-4)と地上系システム
・IRNSS(Indian Regional Navigation Satellite System)
静止衛星3機(静止経度 34, 83, 132 ° E)
GSO衛星4機(軌道傾斜角29 °、平均経度55 ° E及び111 ° E)
- (3)、(4) サービス内容、サービスエリア
: ・GAGAN
インド及び周辺地域における航空管制用のWAAS(Wide Area Augmentation System)
サービス
・IRNSS
インド及びその周辺サービスエリア(東経40 ° ~ 140 ° 且つ緯度 ± 40 °)において
測位精度 ~ 18.3mの測位サービス
- (5) 今後の予定 : GAGANは2009年運用開始予定。 IRNSSは今後5 ~ 6年以内に整備予定

その他(2国間協力等)

米国(GPS) - 欧州(ガリレオ)間、米国(GPS) - ロシア(GLONASS)間等でシステム間の相互運用性や共存性の確保等に係る協力について協議が行われている。なお、日米間においても、平成12年度から日米GPS会合が開催されており、その会合の下でGPSと準天頂衛星との相互運用性等に関する議論が行われている。

出典:公表資料等による。