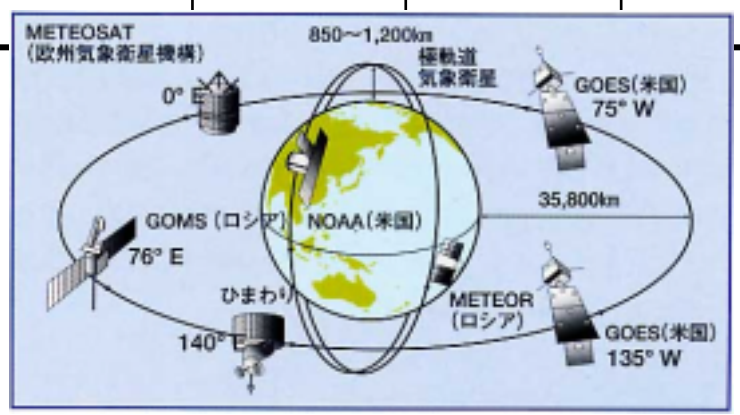
大気・海洋・陸域観測

			日 本	米 国			欧 州		ロシア
衛星名			ADEOS-II (環境観測技術衛星)	Terra (極軌道プラットフォーム-AM)	Aqua (極軌道プラットフォーム-PM)	Aura (極軌道プラットフォーム-大気化学)	JASON (海洋観測衛星)	Envisat (環境観測衛星)	Okean-O オケアンO
外 観									
主要諸元			打上：2002.12.14 質量：約3.7t 高度：803km 軌道：太陽同期準回帰軌道 AM10：30通過	打上：1999.12.18 質量：約5.1t 高度：705km 軌道：太陽同期準回帰軌道 AM10：30通過	打上：2002.5.4 質量：約2.9t 高度：705km 軌道：太陽同期準回帰軌道 PM1：30通過	打上：2004年 質量：約2.9t 高度：705km 軌道：太陽同期準回帰軌道 PM1：45通過	打上：2001.12.7 質量：約0.5t 高度：1336km 軌道：太陽非同期傾斜軌道傾斜角 66度	打上：2002.3.1 質量：約8.2t 高度：800km 軌道：太陽同期準回帰軌道AM10：00通過	打上：1999.719 質量：約4.4t 高度：670km 軌道：太陽同期
観測センサ	大気	エアロゾル	GLI	MISR, MODIS	MODIS			MERIS, AATSR	
		水蒸気	AMSR		AMSU, AIRS, AMSE-E/JAXA, HSB/ブラジル	MLS	JMR/アメリカ	NWR	DELTA-2
		大気組成	ILAS-II/環境省	MOPITT/カナダ		HiRDLS/イギリス		MIPAS, SCIAMACHY	
		オゾン				OMI/オランダ、フィンランド, TES		GOMOS	
		放射収支	POLDER/フランス	CERES	CERES			MERIS	
	海洋	海温海色	GLI	MOIDS	MODIS			MERIS, AATSR	DELTA-2
		海面高度					POSEIDON-2	RA-2	RLSBO
		海上風	SeaWinds/アメリカ						RLSBO
		海 氷						ASAR	MSU-M, RLSBO
	陸域	植 生	GLI	MODIS, ASTER/経済産業省	MODIS			MERIS, AATSR	

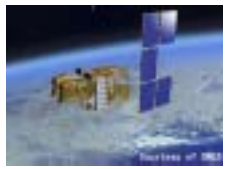
気象観測（静止衛星と低軌道周回衛星）

	静止衛星					低軌道周回衛星			
	日　本 (気象庁 /JAXA)	米　国 (海洋大気庁)	欧　州 (欧州宇宙機関)	ロシア	中　国	米　国 (海洋大気庁)	米　国 (国防省)	ロシア	欧　州 (欧州宇宙機関)
衛星名	GMS-5	GOES-8, 9, 10	METEOSAT-5, 7	Electro-1 (GOMS-1)	FY2B	NOAA-16, 17	DMSP-F15, F13	METEOR-3MN1	MetOp
外観									
主要諸元	打上：1995.3.18 質量：約0.4t	打上：2001.7.23 質量：約1t	打上：1997.9.2 質量：0.3t	打上：1994.10.31 質量：約0.8t バックアップ運用中 Electro-2等計画中	打上：2000.6.25 質量：0.5t	[NOAA-16] 打上：2000.9.21 質量：約2.2t	[DMSP-F15] 打上：1999.12.12 質量：-	打上：2001.12.10 質量：-	打上：2005年予定 質量：-
観測センサ	VISSR (可視赤外4ﾁｬﾝﾈﾙ)	Imager, Sounder (気温、水分、オゾン用)	Radiometer (可視赤外スピン走査画像放射計)	Scanning Television Radiometer (STR)	VISSR	AVHRR/3等	OLS, SSM/I等	SAGE III等	AVHRR等



www.kobe-jma.go.jp/Kishou/Eisei/ image/Eiseikansoku.jpg

高分解能地表観測

	日本	カナダ	米 国	フランス	ロシア	米 国(商用)		
衛星名	陸域観測技術衛星(ALOS)	RADARSAT	LANDSAT7	SPOT5	レスルスDK	Ikonos 2	Quickbird 2	Orbview3
外観								
主要諸元	打上：2004 質量：約4t 高度：約692km 軌道：太陽同期準回帰軌道 AM10:30通過	打上：1995.11 質量：- 高度：約798km 軌道：太陽同期準回帰軌道 PM6:30通過	打上：1999.4 質量：約2.2t 高度：705km 軌道：太陽同期準回帰軌道 AM10：00通過	打上：2002.5 質量：約3t 高度：832 km 軌道：太陽同期準回帰軌道 AM10：30通過	打上：2004年予定 質量：- 高度：約350 km 軌道：-	打上：1999.9 質量：- 高度：680km 軌道：太陽同期	打上：2001.10 質量：約1t 高度：450 km 軌道：太陽同期	打上：2003.6 質量：- 高度：470km 軌道：太陽同期
観測センサ([]内は直下部の地上空間分解能)	パンクロマチック立体視センサ(PRISM) [2.5m] 高性能可視近赤外放射計2型(AVNIR-2) [10m] フェーズドアレイ方式Lバンド合成開口レーダ(PALSAR) [7~44m]	合成開口レーダ(SAR)[8m]	Enhanced Thematic Mapper+[15m]	高分解能可視近赤外中間赤外放射計(HRG) [5m], 高分解能ステレオ装置(HRS) [10m] 植生モニタリング機器(VGT) [1km]	高分解能光学センサ[1m]	高分解能光学センサ[0.8m]	高分解能光学センサ[0.61m]	高分解能光学センサ[1m]

3. 観測対象からみた衛星観測の状況

観測対象	観測センサ分類	目的および状況
陸域観測 （植生、土地利用、森林など）	高分解能可視・赤外放射計	土地・植生被覆を観測することにより農業・林業などの資源管理など多用途に使用でき、米・欧等で多く衛星が運用されている。
エアロゾル、海温・海色、植生、放射収支	（中分解能）可視・赤外放射計	地球温暖化・気候変動予測の研究に活用されるともに、エアロゾル・ダストの分布は航空機を安全に航行させるために重要な情報である。米・欧等で多くの衛星が運用されている。
気温、水蒸気、雪氷、降水	マイクロ波放射計	天気予報精度の向上に資するために、各国が運用を行っている。米・欧等で多く衛星が運用されている。
大気組成（メタン、オゾン、一酸化炭素など）	紫外・可視・赤外分光計	オゾンなどの大気組成を測定することにより地球温暖化の問題に資する。米・欧で継続的に運用されオゾンホール監視に使用されている。
陸域観測 （植生、森林、雪氷、地殻変動など）	合成開口レーダ	雲を貫いて陸地が観測できる利点を生かして、植生被覆の情報を得て農林業分野等の資源管理に資する。干渉観測により地面の動きがわかり、地震や火山に関する情報が取得できる。特に日本やカナダが衛星の運用を行ってきた。
海上風	マイクロ波散乱計	風向および風速のデータを提供することで、気象予報の精度向上に貢献しているとともに、気候変動予測においてもきわめて重要である。米国が継続して観測を行っている。
海面高度	マイクロ波高度計	エルニーニョ現象の把握など、気候変動予測に資する。
降水	降雨レーダ	降雨の三次元構造の観測が可能になることで、台風の内部構造の解明や全球の水・エネルギー循環の評価に資する。
雲	雲プロファイルレーダ	雲の特性（氷粒子・雲粒）の垂直分布がわかることにより気候変動予測における不確定要素である雲に関する情報の精度向上に資する。
二酸化炭素	近赤外・赤外分光計	温室効果ガス削減状況の検証、地球温暖化問題に貢献するため二酸化炭素を測定する衛星の開発が進められている。