

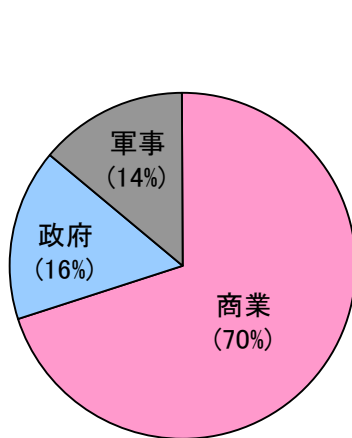
商業衛星打上げの現状と課題

平成13年12月10日

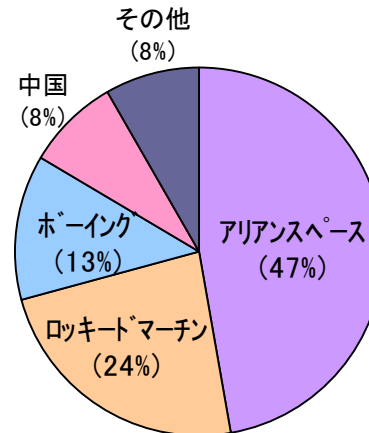
株式会社 ロケットシステム

・商業衛星打上げ市場の現状

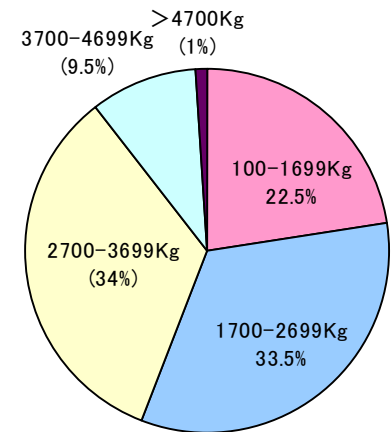
1. 最近5年間の世界の商業衛星打上げ市場は年間 2,000~3,000億円である。
2. この10年間に静止衛星は279個打上げられているが、その内70%は商業衛星である。
3. 過去10年間の商業衛星打上げ市場はアリアンスペース 47.2%、ロケット・マーチン(ILS) 23.7%、ボーイング社 12.7% 中国が8%を占める。
4. これまでの10年間に打ち上げられた衛星の重量別構成は4,000Kg迄の衛星が大半を占めている。



商業／政府／軍事ミッション別
(1990~1999年 静止衛星打上数279個)



各社別シェア
(1990~1999年平均)



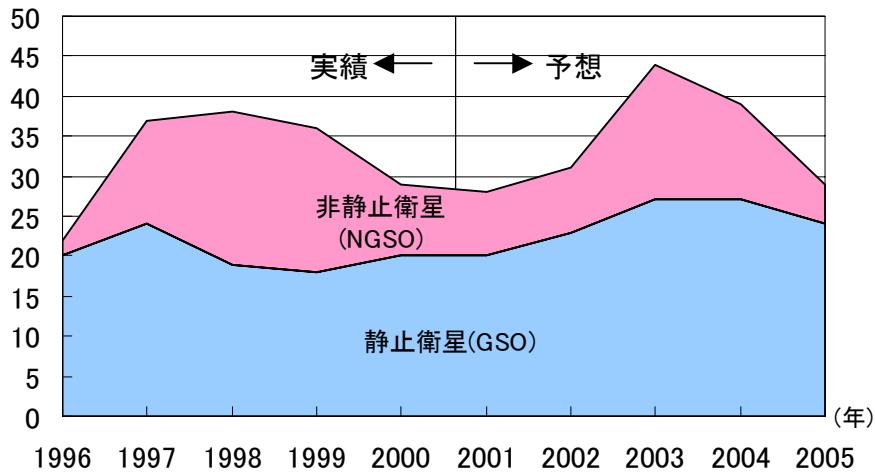
静止衛星重量別構成
(1990年~1999年)

. 商業衛星打上げ市場の将来見通し (1/2)



1. 商業衛星のロケット打上げ数量は1998年にピークに達した以降、低軌道衛星群(コンステレーション)を使った衛星通信ビジネスが破綻し、減少傾向にある。
2. 今後は静止衛星打上げを中心に年間30~40機の打上げが予想されている。(内静止衛星は25機程度)。
3. 衛星重量は増大傾向にあり、4,000Kg以上の衛星が60%以上を占めることが予想されている。

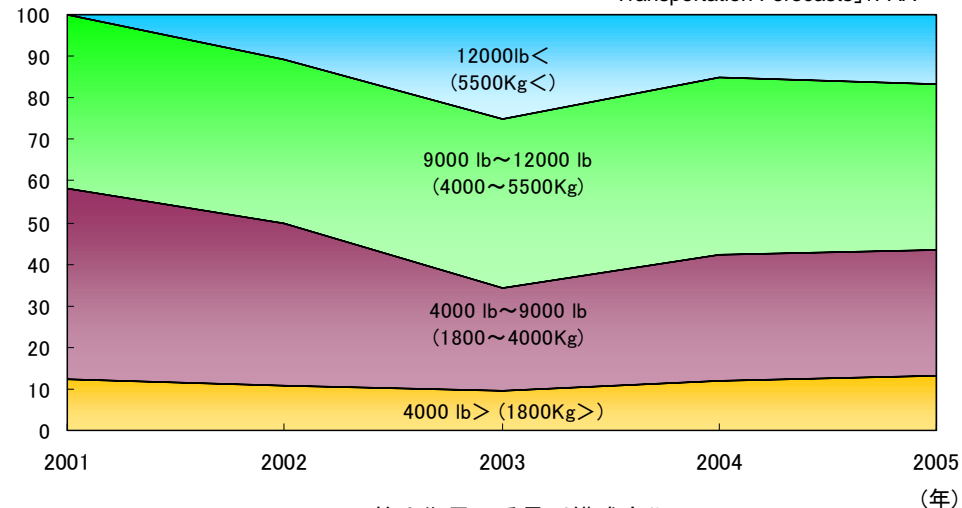
(ロケット打上数)



ロケット打上数の将来見通し

構成比(%)

出典:「2001 Commercial Space Transportation Forecasts」:FAA



静止衛星の重量別構成変化

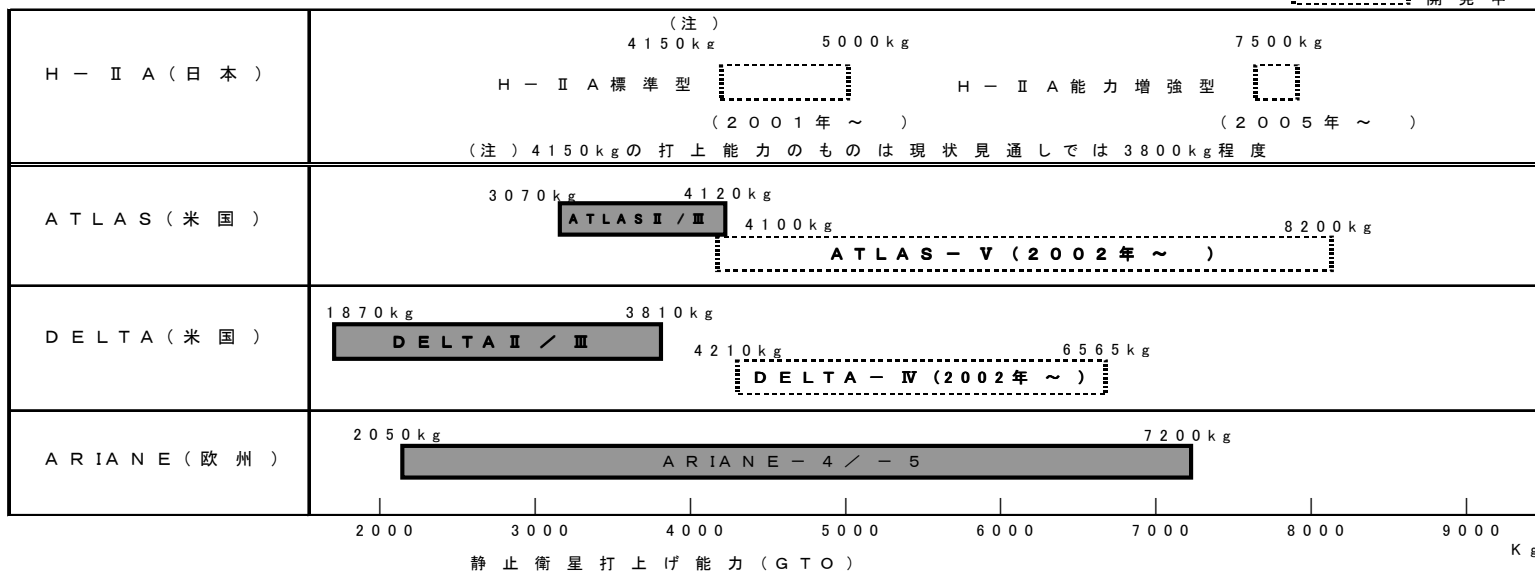
商業衛星打上げ市場の将来見通し (2/2)



4. 衛星の大型化に対応し、各社共にロケットの打上げ能力拡大を図りつつある。

- ・ロッキードマーチン社：2002年5月 新型ロケット *Atlas V*の市場投入
- ・ボーイング社：2002年4月 新型ロケット *Delta IV*の市場投入
- ・アリアンスペース社： *Ariane5*の本格的商業化に向け50%のコストダウンを推進中。

各国ロケットの人工衛星打上げ能力カバレッジと市場参入時期の比較 実用中 開発中



III. (株) ロケットシステムの経営状況(1/3)



1. 沿革 / 事業内容

(1) 1990年7月、宇宙開発事業団が開発したロケットを使用して商業衛星打上げを目指す会社として、三菱重工、石川島播磨重工、川崎重工等の宇宙関連企業、銀行、保険会社等民間企業73社の出資によって設立された。

(2) 事業内容

人工衛星打上げ用ロケット及び宇宙実験用ロケットの販売及びこれらロケットを用いた打上げサービスの提供

射場設備工事の設計、施工、保全

2. 経営状況

(1) 売上高 / 人員規模の推移

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
売上高(億円)	0.2	1.4	19.8	113.6	204.4	158.3	167.8	182.1	45.3	168.3	109.3
人員規模(人)	31	31	33	42	52	52	58	69	83	62	51

(注) 人員規模は各年度末

III. (株) ロケットシステムの経営状況(2/3)



最近の経営施策

H-IIAロケットの開発遅れ、商業打上げ市場の縮小を受けて、

社内リストラの実施： 2000年1月 6部体制を3部へ、
人員の削減 1998年度83名 2000年度51名

株主の再編成： 2001年3月 73社の株主を33社へ

不良資産の処理： これまでに商業打上げ準備に費やして来た費用の処理

(2) 契約の状況

これまでに契約実績があるものは宇宙開発事業団向けのロケット販売で14機(H-II 6機、H-IIA 8機)、国土交通省・気象庁向けに1機(MTSAT-1R)

1996年ヒューズ社(現ボ-イング社)と20機、スペースシステムズロ-ール社と10機の商業衛星打上げ仮契約を行ったが、H-IIロケットの連続打上げ失敗により、2000年5月ヒューズ社から全機解約の通告があり、同年7月解約を受諾した。一方、ロ-ール社との契約についてはH-IIAの遅れから契約上の打上げ時期が守れず、先頭の2機につき解約を行った。

結果として、現状ロケット社との契約 8 機以外に商業打上げ契約はない。但し、この契約は具体的な打上げ衛星、打上げ年月が決まったものではない。

3. 商業衛星受注の競争力

衛星の需要が減少する中において、新型ロケットの登場等ロケット側の供給過剰な状態にあり、厳しい競争を強いられている。

(1) 顧客は2、3機の打上げ実績を求める。(実用衛星の打上げ実績が重要)

- ・ H-IIAロケットの信頼性不足

(2) 顧客は、打上げ保険、バックアップ 打上げ保証等を含めたトータル価格で評価する。

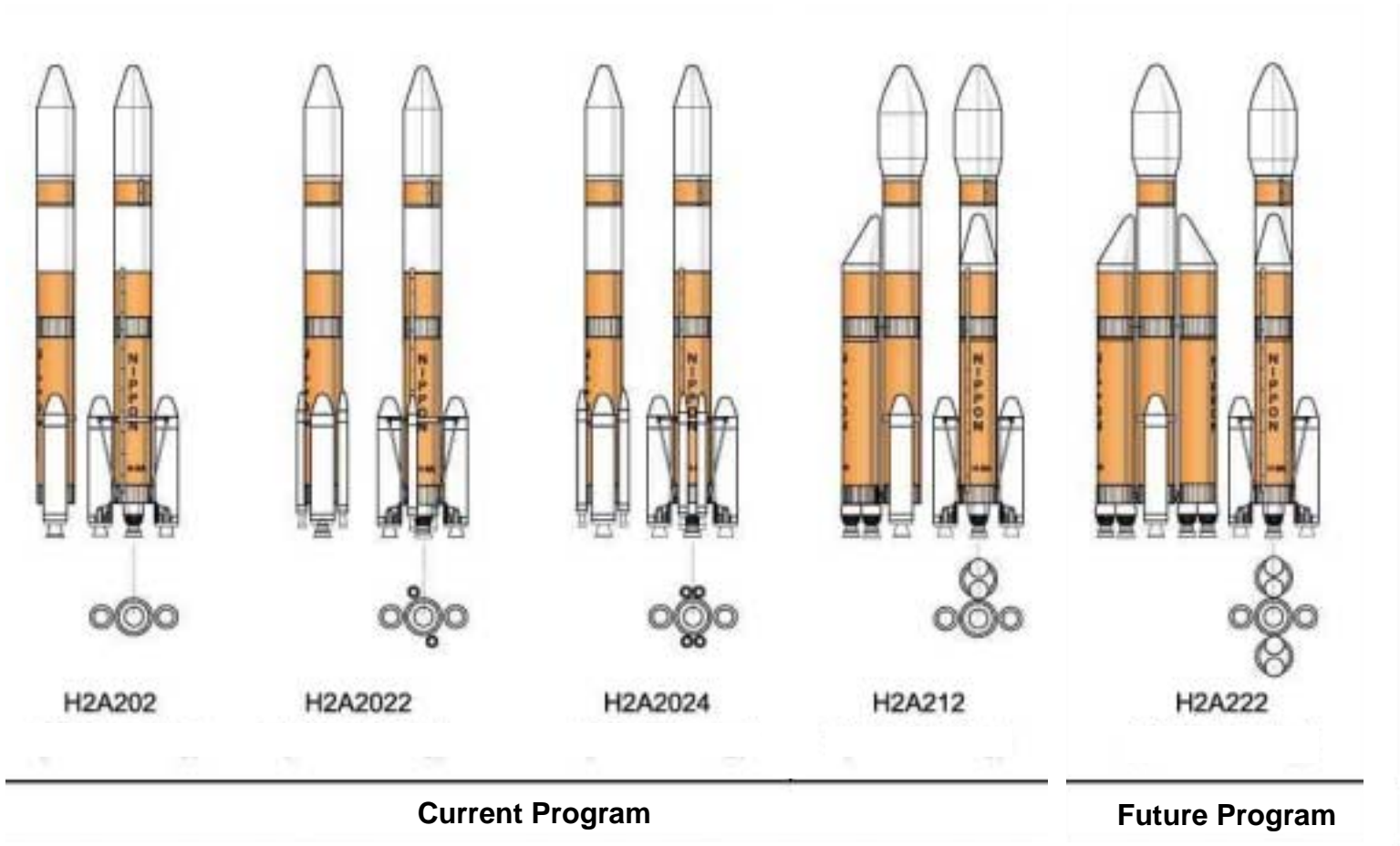
- ・ トータル価格の競争では、実績のないH-IIAロケットでは打上げ保険料が大きなハンディとなりそう。

IV. 商業市場参入の課題



1. 打上げ実績作りの加速 - 顧客の信頼性獲得
2. 高信頼性、安価なロケットの開発
3. ロケットの品揃え（打上げ能力範囲の拡大）
4. 価格競争力確保のためのコストダウン
5. 国内衛星打上げには国産ロケットの優先使用
6. 打上げ可能期間の拡大
7. 射場に隣接した大型航空機の離発着可能空港の建設

H-IIA ロケットファミリー



ロケットの製造に係わる宇宙開発事業団、各メーカー、RSCの関係

