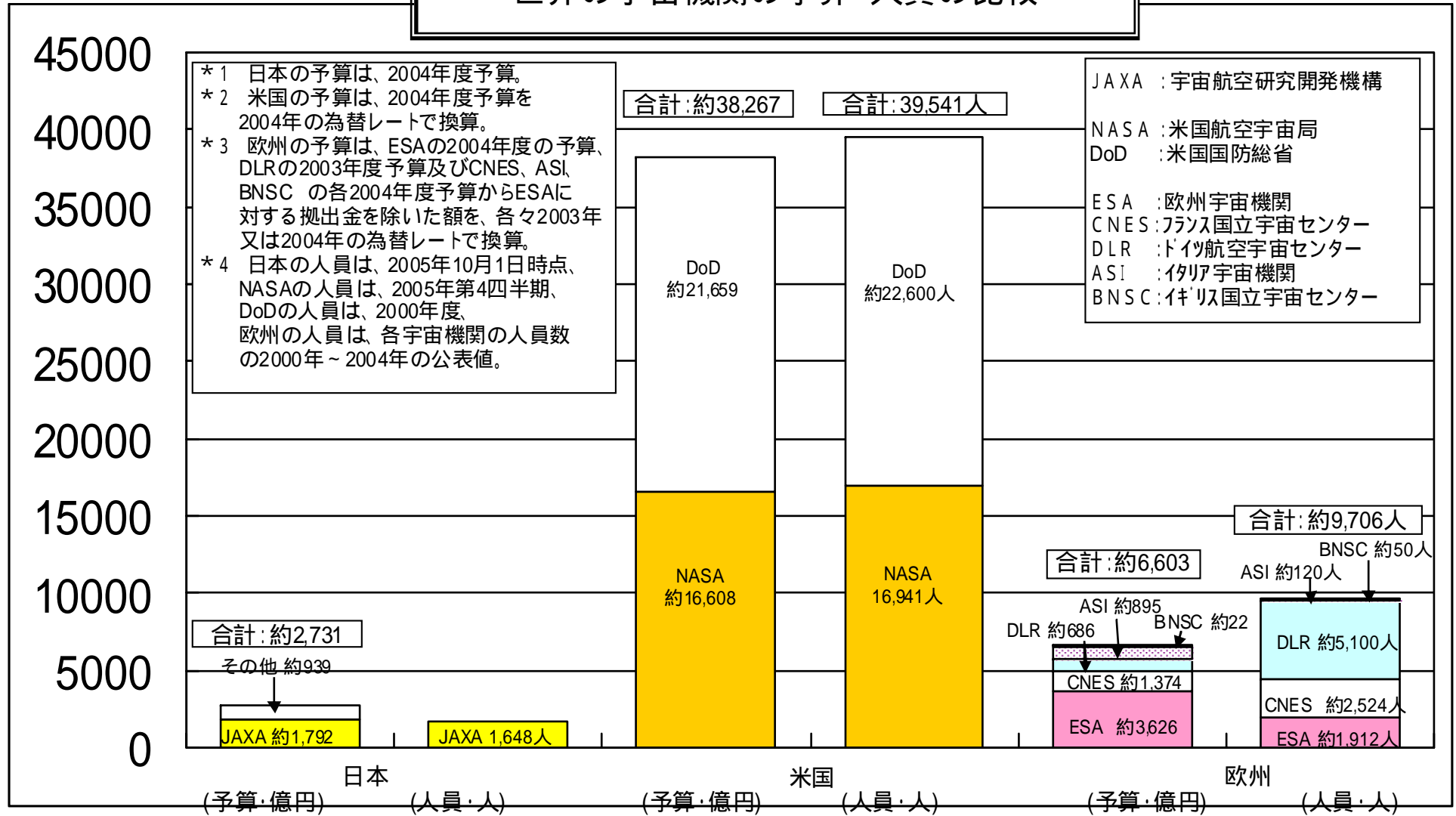


世界の宇宙機関の予算・人員の比較

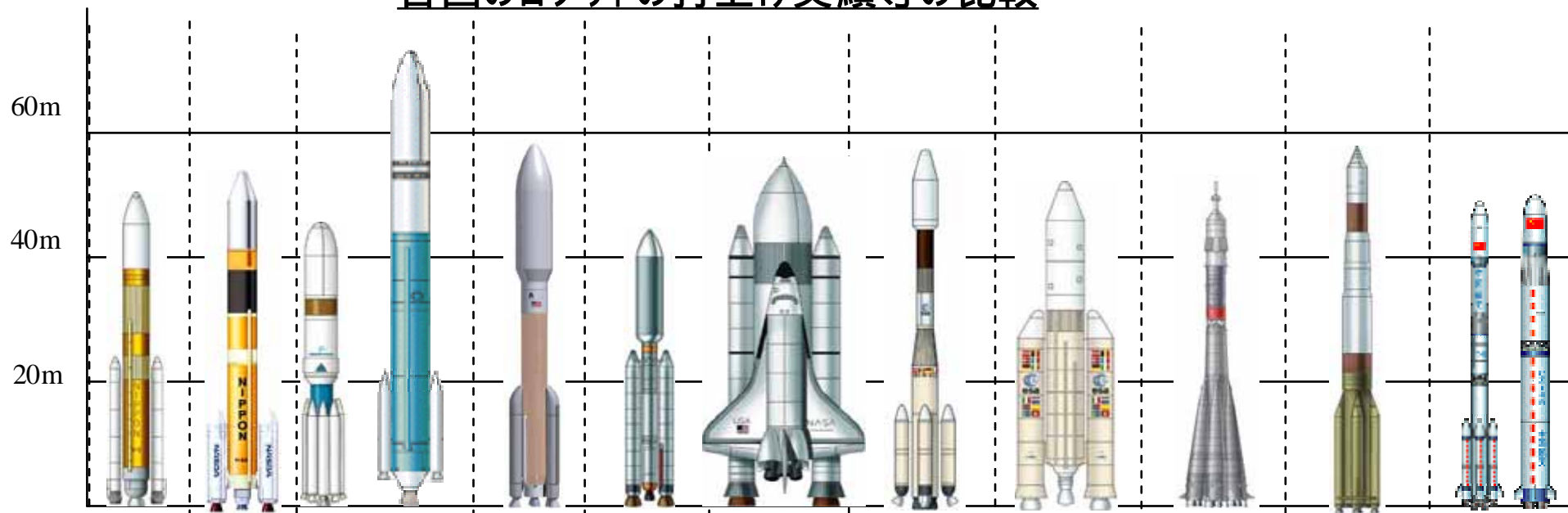


米国政府資料等を基に文部科学省
研究開発局参事官付において作成

日本を「1」とした場合の米国及び欧州の比率

	日本	米国	米国 (NASAのみ)	欧州
予算	1	14.0	6.1	2.4
予算 (JAXAのみ)	1	21.4	9.3	3.7
人員	1	24.0	10.3	5.9

各国のロケットの打上げ実績等の比較



ロケット名	H-	H- A	デルタ	アトラス	タイタン	スペースシャトル	アリアン	アリアン	ソユーズU	プロトンK	長征3、4
国名	日本		米国				欧州		ロシア		中国
全長(m)	50	53	39~71	58	41.48	56.1	58.4	45.7~51.4	55	57.1	41.9~43.5
全備重量(t)	260	289	250~733	333	706	2,041	240~484	746	310	690	233~249
低軌道 打上げ能力(t)	10.0	10.0	8.3() 9.1~24.0()	12.5~ 20.5	4.1~ 15.4	28.8	不明	不明	7.0	19.8~21.0	6.0~11.2 (長征3)
静止トランスファ軌道 打上げ能力(t)	4	3.7	3.8() 4.2~12.8()	5.0~ 8.7	不明	-	2.2~4.8	6.7~10.0	1.7	4.9~5.5	1.5~5.1 (長征3)
打上げ価格(億円)	170~ 190	100	90~108	78~ 111	不明	540~900	78~138	150~186	36~60	72~102	30~84
打上げ運用初期 (20機未満)の成功率	71.4% (5/7)	88.8% (8/9)	57.1% (4/7)	100% (7/7)	75.0% (15/20)	85.0% (17/20)	95.0% (19/20)	88% (22/25)	95.2% (20/21)	55.0% (11/20)	80.0% (16/20)
打上げ実績が十分 な段階の成功率	-	-	-	-	89.7% (140/156)	96.5% (110/114)	97.4% (113/116)	-	97.3% (779/801)	88.9% (273/307)	89.5% (34/38)

出典：『International Reference Guide To Space Launch Systems -4th Edition-』（米国航空宇宙学会）、
『Commerical Space Transportation Quarterly Launch Report』（米国連邦航空局）等
打上げ能力は、『International Reference Guide To Space Launch Systems』による。
スペースシャトルの失敗は軌道投入の失敗をカウント（ペイロード軌道投入失敗、チャレンジャー事故を含む。コロンビア事故は含んでいない）。

H- Aは平成18年2月末現在、
その他は平成17年末現在

宇宙技術の主なスピノフ事例

ダイヤカット缶

(宇宙工学研究上の構造設計技術)

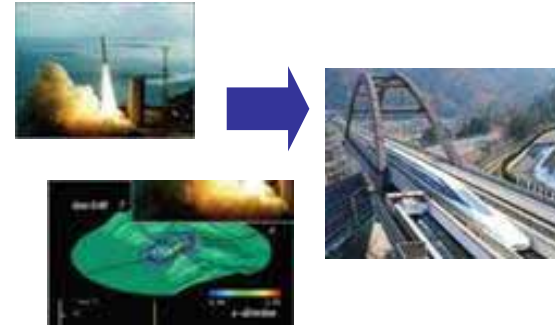


円筒形の構造体に力が加わって生じる変形パターンの宇宙工学研究から生まれた「ダイヤカット缶」とよばれるアルミ缶はトラス(三角形の骨格構造)を立体的に組み合わせた切子細工のような独特の形の加工が施されている

缶チューハイ「氷結」は、ダイヤカット缶によるデザインが好評で、2001年の発売以降の**3年半で約2500億円**の売上規模に成長

高速鉄道の先頭車両設計

(ロケット打上げ時の爆風伝播シミュレーションプログラム)



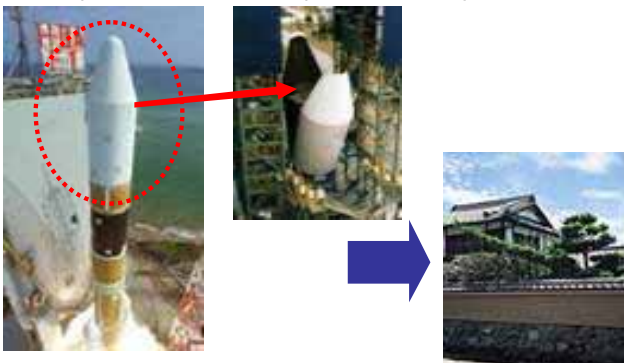
ロケット打上げ時の万が一事故に備え、事故が起こった場合の爆風の強度が遠方でどの程度減衰するか地形の影響を含めてシミュレーションすることにより、保安距離の算定に役立っている

リアモーターカー、500系新幹線等がトンネルを通る際に起るトンネル微気圧波を低減させるための先頭車両を設計・評価する際に、宇宙技術を利用

これから事業展開拡大が期待できる主な例

建築用等の塗布式断熱材

(ロケットの先端部(フェアリング部)の断熱材技術)



軽量で熱制御性に優れ、かつ優れた施工性を有しており、建築用の塗布式断熱材として実用されたほか、電子機器用の断熱材としての活用が期待されている

自動車用ブレーキなど

(固体ロケットノズル材料のカーボン/カーボン複合材技術)



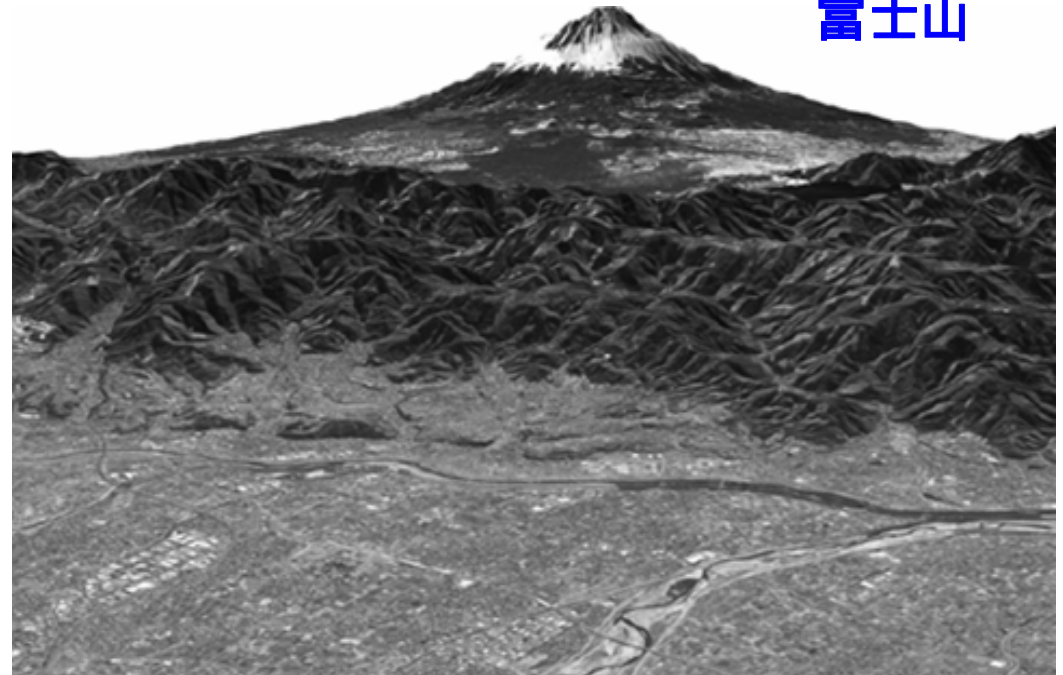
カーボン/カーボン複合材料技術が自動車用ブレーキや電車のパンタグラフ擦り板等への適応が期待されている

宇宙輸送システムによる成果

陸域観測技術衛星(ALOS)「だいち」による観測



富士山



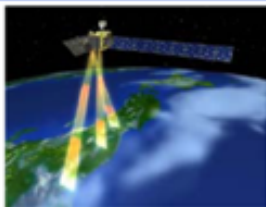
3つのセンサで多角的に陸地を観測し**社会に貢献**



全天候センサ
地球上どこでも1日以内に天候に関わらず観測できる。



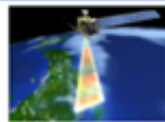
地殻変動、資源探査、水循環、森林の監視が可能。



立体視センサ
3方向から立体的に高さ情報も高い精度で観測する。



地形図の作成、建物被害・土砂災害の把握ができる。



カラーセンサ
地表面のカラー画像を最短で1日以内に取得する。



土地利用・土地被覆、広域災害状況の把握ができる。

阿蘇山



2.5m分解能による広範囲な立体視は、世界的快挙

地図作成

- 1/25,000の地図を作製
- 3次元地図を作製

宇宙からの継続観測による正確な地図作製

災害状況把握

- 地震、火災、噴火、重油流出などの大規模災害の状況把握
- 情報提供による国際貢献

地域観測、資源探査 等

- 土地被覆、植生分布等の様々な環境状況の把握