

取り札 表① (あ〜ね)

白い線で切って使おう。

あ

あじさい

はやぶさ2

き

はやぶさ

す

N-II ロケット

て

ひまわり (1号機)

ゆり (1号機)

い

さくら (1号機)

く

H-IIA
ロケット

せ

はるか

と

イカロス

う

おおすみ

種子島
宇宙センター

け

そ

三陸大気球
観測所

な

ミューフアイブ
ロケット
(1号機)

え

糸川博士と
ペンシル
ロケット

こ

H-IIB
ロケット

た

N ロケット

に

宇宙飛行士

お

きぼう

秋田ロケット
実験場

さ

カッパロケット

ち

ぬ

あすか

か

H-I ロケット

し

J-1 ロケット

ようこう

つ

ね

H-II ロケット

イラストは、JAXAの資料をもとに作成しました。

**静止気象衛星
「ひまわり (1号機)」 (GMS-1)**
打上げ：1977/7/14

気象データ収集のための地球撮影や海面および雲頂面の温度も観測を実施。4年後に2号機へバトンタッチしたが、その後も待機衛星として約12年も頑張った。2016年には9号機が打ち上がり、天気予報の当確率もかなり高くなった。(GMSと呼ぶのは4号機まで。5~7号機まではMTSAT)

N-II

打上げ：種子島宇宙センター (鹿児島県)
高さ：35.36m 直径：2.44m
重さ：135.2t

時代とともに衛星が大型化され、それに伴い、ロケットも大型のものが必要となった。N-Iと同じくデルタロケットの技術が基になっている。

**小惑星探査機「はやぶさ」 (MUSES-C)
小惑星探査機「はやぶさ2」 (HAYABUSA2)**
打上げ：2003/5/9

小惑星イトカワを目指し、サンプルリターンを目的に旅立つが、故障が相次ぎ通信も途絶えた。しかし、呼びかけに微かな反応を示すようになり、ポロポロの体で残った力を振り絞り、約束の回収カプセルを乗せて地球へ帰還。「はやぶさ2」は、2016年現在、小惑星「リュウグウ」を目指している。

測地実験衛星「あじさい」 (EGS)

打上げ：1986/8/13

通信機器を搭載していない特殊な衛星だったが、優秀なロケットにより正確な軌道に投入され、軌道投入後すぐに位置情報が確認された。国内測地三角網の規正、離島位置の決定、日本測地原点の確立などを行い、2016年現在も運用している。

イカロス

打上げ：2010/5/21

太陽光圧によって推進力を得て進む、世界初のソーラーセイル航行。冬眠モードに入っては目覚め、幾度か冬眠を繰り返しながらもしっかり業績を収め、2016年現在は太陽の周りを航海している。

**電波天文観測衛星
「はるか」 (MUSES-B)**

打上げ：1997/2/12

アンテナを広げると、ゆりの花が開いたような形になる。地球上にある世界各国のアンテナと協力することで、仮想的に口径3万kmのアンテナを宇宙空間へ実現させ、世界初のスペースVLBI観測を実施した。他にも大型アンテナの展開技術などの工学試験も行った。

H-IIA

射場：種子島宇宙センター (鹿児島県)
高さ：53m 直径：4m
重さ：289 ~ 445t

2016年現在、主力の大型ロケット。コストパフォーマンスおよび打上げ成功率は、世界トップレベル。

**実験用静止通信衛星「さくら (1号機)」 (CS-1)
静止放送衛星「ゆり (1号機)」 (BS-1)**

打上げ：1977/12/15

さくらは、準ミリ波等の周波数通信実験、ゆりは、画像等の伝送試験を実施し、運用技術の確立を裏証した。さくらもゆりも、1号機以外の3号機までは各a機とb機があり、1号機以外は国産ロケットで打ち上げ、どちらも日本の衛星放送拡大に大きく貢献した。

M-V-1

射場：内之浦宇宙空間観測所 (鹿児島県)
高さ：30.8m 直径：2.5m
重さ：140.4t

すべて国産化された日本で最大の固体燃料ロケット・ミュンシリーズ5代目の1号機。

三陸大気球観測所

開設日：1971年

気球観測を目的として開設されたが、気象条件や交通条件などの課題が増えてきたことにより、2007年に閉鎖され、現在は北海道の大樹町にて気球の観測実験が行われている。(岩手県三陸町)

種子島宇宙センター

開設日：1969/10/1

センター内には3つの射場があり、「世界一美しいロケット基地」と称賛されるほど、きれいな射場。打ち上げは赤道に近いほど有利であるが、建設当時、沖縄が日本の領土ではなかったために、種子島が選ばれた。(鹿児島県南種子町)

試験衛星「おおすみ」

打上げ：1970/2/11

日本初の人工衛星。人工衛星打上げ技術の習得と衛星に関する工学試験を目的に打ち上がった。発射後は受信できたが徐々に電波が弱まり、翌日には運用終了。しかし、その後も地球を周り続け、2003年に再突入するまでの33年半、大きな故障もなく長寿実績を残した。

宇宙飛行士

日本人で初めて宇宙飛行士となったのは、秋山豊寛さん。TBSの創立40周年事業で、宇宙にジャーナリストを送る「宇宙特派員計画」の宇宙特派員に選ばれた。ソ連(現ロシア)の宇宙飛行士訓練センターで訓練を受け、1990年12月2日、ソユーズ宇宙船TM-11で宇宙に飛び立った。

N-I

射場：種子島宇宙センター (鹿児島県)
高さ：32.57m 直径：2.44m
重さ：90.4t

アメリカのデルタロケットの技術を導入して作られた、日本初の“人工衛星打ち上げ用”液体燃料ロケット。

H-IIB

射場：種子島宇宙センター (鹿児島県)
高さ：56.6m 直径：5.2m
重さ：531t

こうのとりを搭載するため、大型化されたロケット。2016年現在、国内最大級。フェアリング部に、こうのとりのスラスタを格納するため、一部突出した箇所がある。

糸川博士とペンシルロケット

射場：国分寺市 (東京都)
高さ：30mm 外径：18mm
重さ：202g

東京都国分寺市の廃工場跡地にて糸川英夫博士ら東京大学生産技術研究所 AVSA 班により水平発射実験が行われ、これが日本初のロケットと言われている。

X線天文衛星「あすか」 (ASTRO-D)

打上げ：1993/2/20

打ち上げから7年後、巨大な太陽フレアに見舞われ、膨張した地球大気の影響により姿勢を崩し観測不能となってしまったが、最低限の機能を活かし、運用停止までの8年間、2000個以上の天体を観測し、X線やブラックホールも多数発見し、天体界の謎解明に大きな業績を残した。

K

射場：道川海岸 (秋田県)、
尾駈海岸 (青森県)、
内之浦宇宙空間観測所 (鹿児島県)
高さ：27~125m 直径：0.12~1.5m
重さ：45kg ~ 1.75t

単独式の観測ロケット。日本で最初に管制が行われた。

秋田ロケット実験場

初の飛翔実験日：1955/8/6

日本最初のコントロール・センター。各班の作業が終わるたびに、裸電球が一つずつ点灯する仕掛けで確認を行っていたそうだ。(現在、跡地には石碑があるだけ)(秋田県道川海岸)

日本実験棟「きぼう」 (JEM)

運用開始日：2008/3/15

国際宇宙ステーションの一部で、日本が所有する実験棟。実験室、保管室、船外プラットフォーム、船外バレットから成り、ロボットアームも付いている。それぞれ3回に分けて打ち上げられ、宇宙空間で組み立てられた。

H-II

射場：種子島宇宙センター (鹿児島県)
高さ：49.9m 直径：4m
重さ：264t

液体燃料ロケットとしては初のオール国産品という日の丸ロケット。

太陽観測衛星「ようこう」 (SOLAR-A)

打上げ：1991/8/30

太陽活動極大期における太陽フレアと太陽コロナの物理現象を観測。金環日食帯の中を通過する際に不具合を起こし、観測装置が停止。やむなく運用終了となったが、14年という長い間に、世界で初めてフレアの現象を解明させたり、多くの業績を残した。

J-1

射場：内之浦宇宙空間観測所 (鹿児島県)
高さ：33.1m 直径：1.8m
重さ：88.5t

日本で初めて既存のロケットを組み合わせて開発されたロケット。旧宇宙開発事業団 (NASDA) が開発した H-II ロケットの固体ロケットブースタと、旧宇宙科学研究所 (ISAS) が開発した M-3SII ロケットの上段部を採用。

H-I

射場：種子島宇宙センター (鹿児島県)
高さ：40.3m 直径：2.44m
重さ：139.9t

第2段エンジンと推進系、第3段の固体ロケットモーターに国産品が採用された。