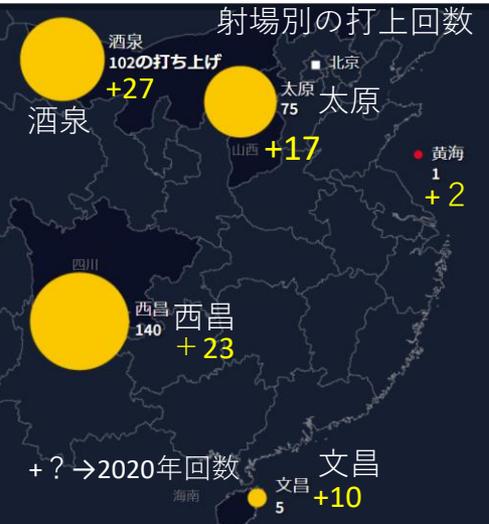


### 洋上打上

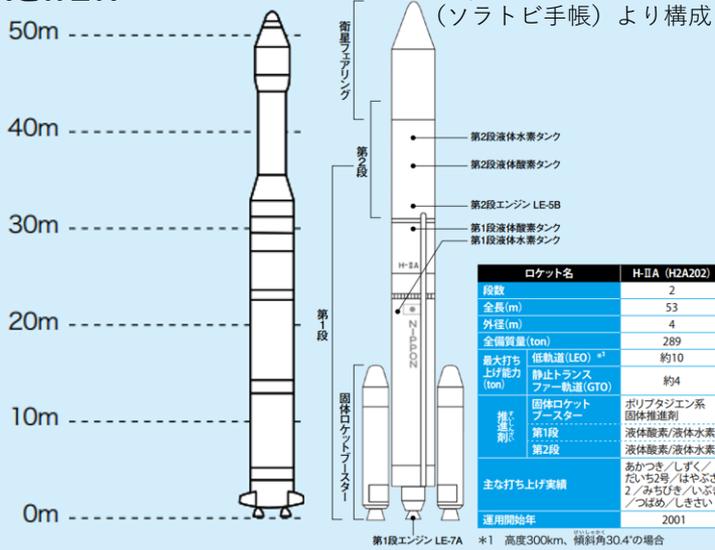
YACかわら版にも中国の衛星打上ロケット「長征」が多く出現しています。その打ち上げ回数におどろいています。関係資料を探っていたら、2019年までのデータを整理しているwebサイトを見つけました。その資料は2019年12月27日更新でした。



中国の射場別の打上回数も書いてあります。2020年～の様子を調べて表に加えました。

\*手作りなのでミスが心配です。  
   は、回数を形式に含めていることを示します。  
 「長征」は多くの種類があることにおどろきます。  
 注目したのはLM-6型です。洋上で船の上から打上げています。固体燃料ロケットのようです。この海上発射型に着目します。

ロケット名	長征3A号(CZ-3A)
国名	中国
段数	3
全長(m)	52.5
外径(m)	3.4
全備質量 (ton)	240
低軌道(LEO)打ち上げ能力(ton)	8.5
静止トランスファ軌道(GTO)打ち上げ能力(ton)	2.3
推進剤	—
補助プスター	—
第1段	四酸化二窒素/UDMH
第2段	四酸化二窒素/UDMH
第3段	液体酸素/液体水素
第4段	—
主なペイロード	東方紅3号 風雲2号
運用開始年	1994
UDMH:非対称ジメチルヒドラジン	

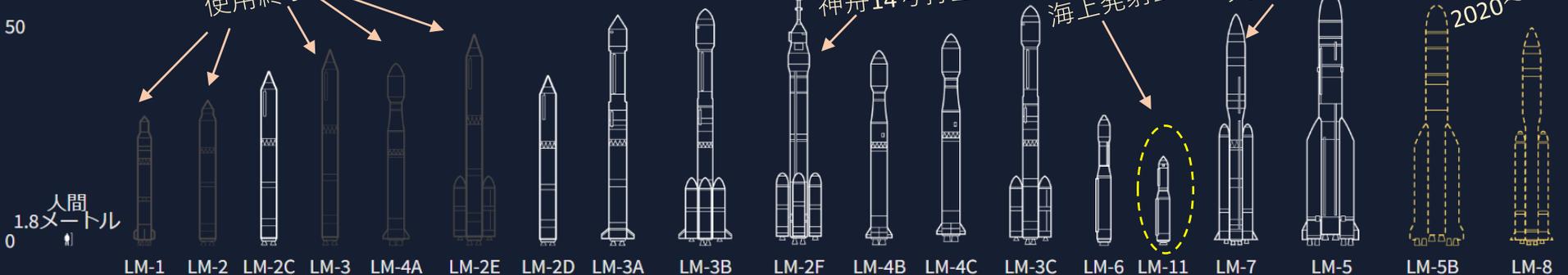


ロケット名	H-IIA (H2A202)
段数	2
全長(m)	53
外径(m)	4
全備質量 (ton)	289
最大打ち上げ能力 (ton)	約10
静止トランスファ軌道(GTO)	約4
推進剤	第1段: 液体酸素/液体水素 第2段: 液体酸素/液体水素
補助プスター	ポリプロピレン系固体推進剤
主な打ち上げ実績	あかつき/しずく/だいち2号/はやぶさ2/みちびき/いかり/つばめ/しきり
運用開始年	2001

洋上発射にはどんな特色があるのでしょうか。

- ロケット本体や燃料などの輸送は？
- 万が一打上にトラブルが生じたときは？
- 発射地点が洋上で自由に選べる？
- 追跡などはどうなるのだろうか？
- 発射場周辺の人々の生活との関係は？
- 洋上の風等の影響は？ .....

©REUTERS.COM



形式	LM-1	LM-2	LM-2C	LM-3	LM-4A	LM-2E	LM-2D	LM-3A	LM-3B	LM-2F	LM-4B	LM-4C	LM-3C	LM-6	LM-11	LM-7	LM-5	LM-5B	LM-8
サイト掲載	2	1	54	13	2	8	44	27	64	13	35	27	17	3	8	2	3		
2020~		8	12	11			15		20	4	10	15	1	6	5	6	2	2	2

# 1回目



©REUTERS.COM

<https://graphics.reuters.com/SPACE-EXPLORATION-MOON/0100B0BH0NZ/index.html>



<https://youtu.be/9EKaSClkl-c>

# 洋上打上のようす

回数	打上日時	発射地点
1	2019年6月5日	北緯34.90度、東経121.19度
2	2020年9月15日	北緯34.31度、東経123.76度
3	2022年4月30日	北緯32.18度、東経123.79度

発射地点は固定化されていないようです



船の大きさと比較すると、ロケットは小さく見えます



# 3回目

<https://youtu.be/7KfRmkgLKR8>

# 2回目

船上の作業は穏やかな海でないと困りそうです

打上を支援する船も必要そうですね



<https://youtu.be/wczXM1BC9no>



<https://cdn.mos.cms.futurecdn.net/TBvMXiNPciHo7CSsWj9zgA-970-80.jpg.webp>