

2025年7月22日

【報告書】VP01打上げ実験結果

jtSPACE株式会社

代表取締役社長兼CEO 劉永裕

1. 打上げ実験結果

2025年7月12日(土)、jtSPACE株式会社は北海道スペースポート(HOSPO)よりVP-01サブオービタルロケットの打上げを実施した。本ミッションは、ロケット性能の検証および将来の人工衛星搭載用ロケットの開発に向けた技術データおよび運用経験の蓄積を目的として行い、打上げ実験結果の概要を表1および表2に示す。

表1 打上げ実験結果(概要)

項目	内容
ロケット型式・機体番号	VP-01-01
打上げ時刻(日本標準時間)	11時40分00秒 (*1)
打上げ仰角	85度
方位角	132.5度
最高到達高度	4km以上
着地時刻	11時41分43秒
打上げ時の天候	晴天
地上風速	3 m/s
気温	15℃

(*1) 当初10時50分の打上げを予定していたが、海上の安全確保のための打上げ時刻を11時40分へ変更した。

表2 打上げから落下までの時系列

時間(日本標準時間)	内容
11時40分00秒	ロケット離床
11時40分11秒	第1段ロケットと第2段ロケットが分離し、第2段エンジンが点火
11時40分36秒	地上管制局にて、ロケットが飛行中止条件(*2)を満たす状況となったことを確認したため、飛行中止の判断を行い、飛行中止コマンドを地上からロケットに送信し、飛行を中止させた (*2)ロケットの飛行軌跡、またはその落下物が安全管理区域を超える可能性が生じた場合
11時41分43秒	第2段ロケットが陸地に着地し打上げミッション終了

なお、ロケットの総飛行時間は1分43秒(ロケット離床から第2段ロケットの着地までの時間)であり、第1段ロケットについては現在、捜索中であるが、GPSが示す落下地点は発射地点から2.9 kmの海上の警戒区域内であることを確認した。また、第2段ロケットは発射地点から1.2 km圏内の陸上の警戒区域内に落下し、既に回収済みである。警戒区域および第1段ロケット・第2段ロケットの落下位置を図1に示す。今後、回収したロケット搭載実験機器による取得データの確認および評価を実施する予定である。

2. 安全対策

以下の安全対策を講じたうえで、警戒区域内に人および船舶等の侵入がないことを確認し、打上げを実施した。

①地上安全

- 打上げ7時間前より警戒区域内への関係者以外の立ち入りを制限するため、警備員を配置し警戒を開始した。
- 警備員配置前にも巡回を行い、射点北側の当縁川沿いに関係者外の車両2台の駐車を確認し、計5名に退避協力を依頼した(5名全員退避)。
- 打上げ3時間前の液体燃料充填開始より警戒区域の設定を行い、関係者も含め警戒区域内に人がいないことを確認した。

②飛行安全

海上の警戒区域における船舶等の確認方法は、「警戒船によるマリンレーダー及び目視での監視」、「航空機の巡回による目視での監視」、「AISによる監視」の3つの手段を用いて網羅的に実施した。なお、「AISによる監視」ではAIS情報の更新にタイムラグが生じるため、警戒区域内に侵入の可能性がある船舶については航空機にて目視により最終確認を行い警戒区域内に当該船舶がないことを確認して打上げを実施した。

- 警戒船による監視

打上げ約5時間前より沖合約100～120kmの位置に2隻、打上げ約4時間前より射点より約1.2kmの位置に1隻の合計3隻の警戒船を配備し、警戒船に設置しているマリンレーダーおよび目視により警戒区域内の監視を行った。なお、沖合の警戒船と打上げ指令所との通信は衛星電話(陸地側の警戒船は携帯電話)を用いて行い、打上げ約5時間前より定期的に海上の状況確認した。AISの監視により警戒区域内に航行中の船舶を確認、または警戒区域への侵入の可能性がある船舶を確認した際には、当該船舶に対して通信を試み、退避協力を依頼した。

- 航空機による監視

打上げ約1時間前より監視を開始した。なお、航空機と打上げ指令所との通信は衛星電話を用いて行い、巡回による警戒に加えAIS上で侵入の可能性がある船舶(国内船1隻、外国船2隻)に対しては、航空機より直接目視で位置を確認し、警戒区域外であることを11:30に確認した。

- AISによる監視

打上げ7時間前よりAISを用いて警戒区域内への船舶の有無および侵入の可能性がある船舶の監視を行った。(*3) また、侵入の可能性がある船舶を確認した際には打上げ指令所の監視担当者にて以下の対応を実施した。

- 配備している警戒船に対し当該船への退避協力依頼の連絡を試みるように依頼し、また関係機関への協力依頼を実施した。
- 当該船舶が警戒区域内に侵入していないこと最終確認として、航空機に対し目視による確認を依頼した。

(*3)AISの船舶の位置情報には過去のデータ(数時間前の船舶の情報など)も含まれているため、地上管制局の端末において過去のデータを排除する処理を行い、

よりリアルタイムに近い状況で海上監視を実施した。

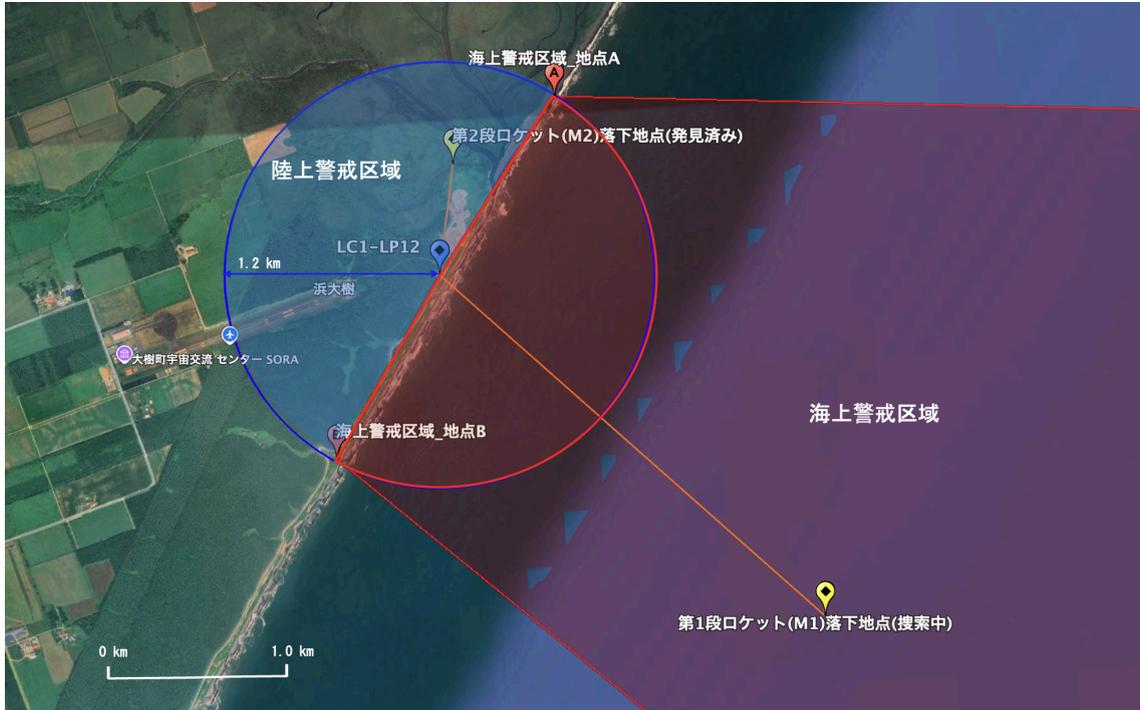


図1 警戒区域および第1段ロケット・第2段ロケットの落下位置