

イプシロンロケット2号機の打上げに係る
飛行安全計画の過去号機との比較概要

平成28年9月8日

第一宇宙技術部門
宇宙輸送安全計画ユニット

目 次

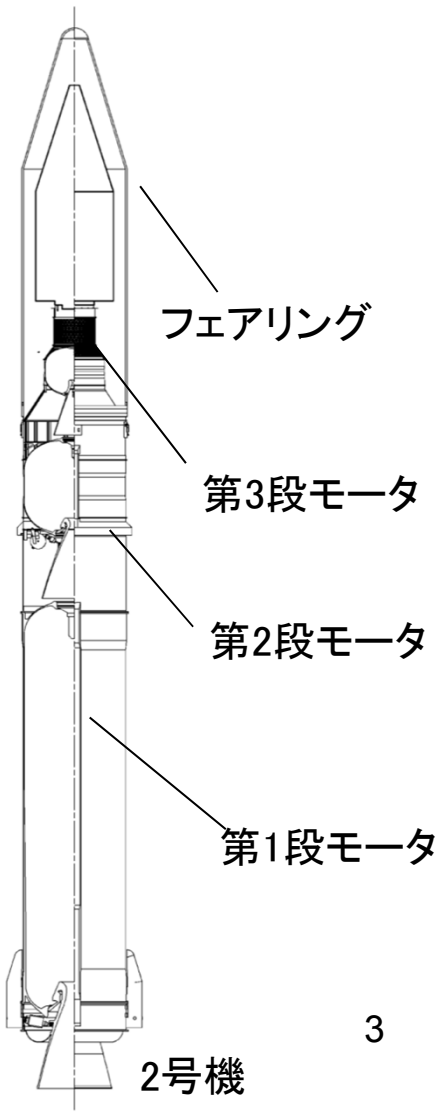
1. 機体・ミッションの比較
2. 飛行経路
3. シーケンス・オブ・イベント
4. 初期飛行方位角および射点近傍落下限界線
5. 投棄物落下予想区域
6. 水路通報のための海上警戒区域
7. 航空路通報のための海上警戒区域

1. 機体・ミッションの比較

イプシロンロケット2号機と試験機の主要諸元の比較を以下に示す。

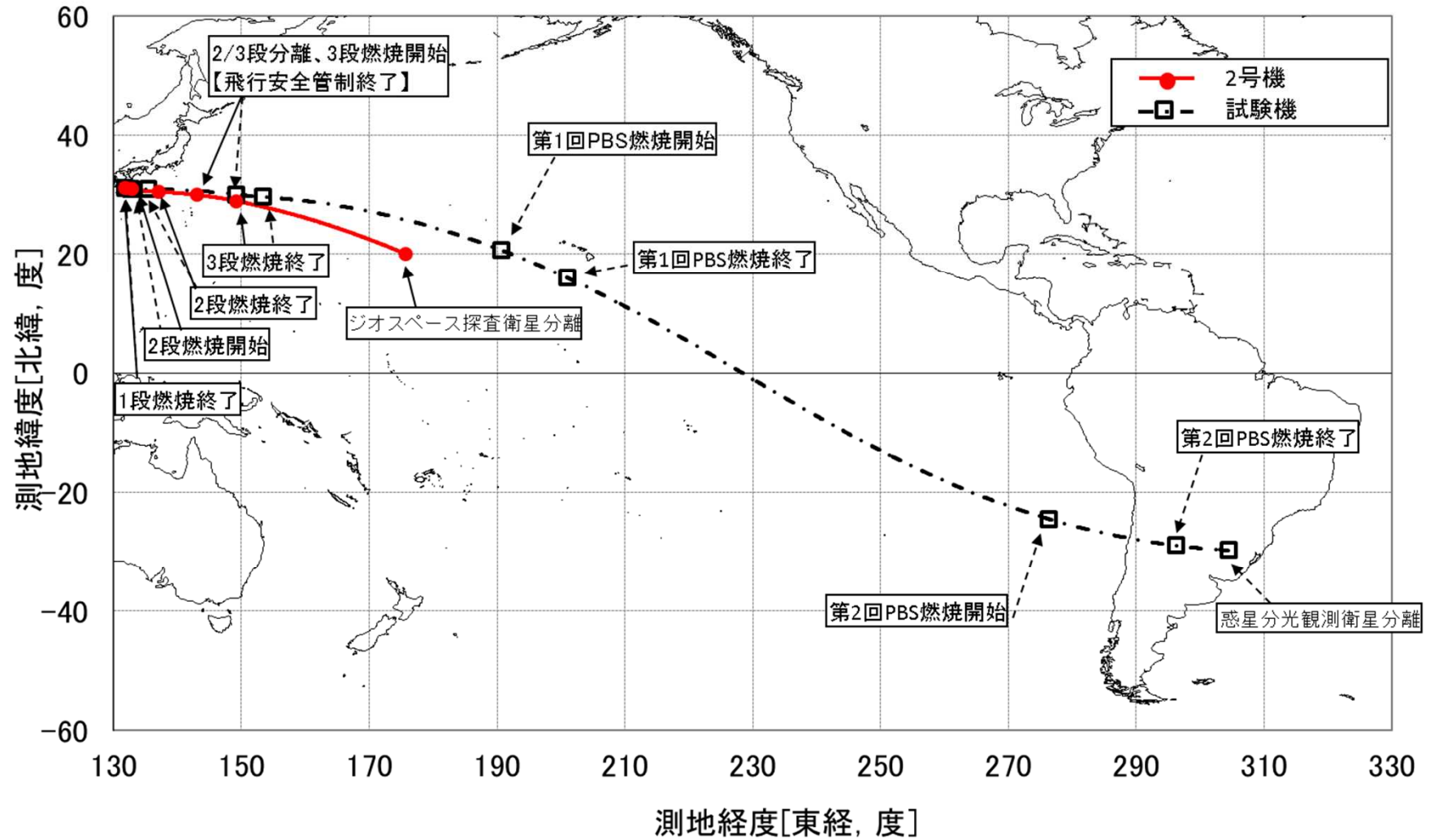
項目	イプシロンロケット 試験機	イプシロン ロケット 2号機
機体形態	オプション形態※(試験機)	基本形態※(強化型)
投入軌道	楕円軌道 近地点高度 950km 遠地点高度 1150km 軌道傾斜角 31度	長楕円軌道 近地点高度 219km 遠地点高度 33200km 軌道傾斜角 31.4度
ペイロード	惑星分光観測衛星 (SPRINT-A)	ジオスペース探査衛星 (ERG)
飛行安全 解析対象 期間	7月～9月	12月～2月

※基本形態 : 固体モータ3段
 オプション形態 : 固体モータ3段+PBS(ポストブーストステージ)



2 飛行経路

イプシロンロケット2号機と試験機の飛行経路(機体現在位置)の比較を以下に示す。



3. シーケンス・オブ・イベント

イプシロンロケット2号機と試験機のシーケンス・オブ・イベントの比較を以下に示す。

イプシロン 試験機 シーケンスオブイベント

事象	打上後経過時間	距離	高度	慣性速度
	秒			
リフトオフ	0	0	0	0.4
第1段 燃焼終了 ^(※)	112	71	88	2.6
衛星フェアリング分離	150	130	147	2.4
第1段・第2段分離	161	148	161	2.4
第2段 燃焼開始	165	154	166	2.4
第2段 燃焼終了 ^(※)	267	420	315	5.1
スピンモータ点火	604	1655	737	4.3
スピンモータ燃焼終了	609	1672	739	4.3
第2段・第3段分離	624	1725	743	4.3
第3段燃焼開始	628	1739	744	4.3
第3段 燃焼終了 ^(※)	717	2149	752	7.6
第3段・PBS分離	1068	4365	787	7.5
第1回PBS 燃焼開始	1331	6011	822	7.5
第1回PBS 燃焼停止	1527	7227	855	7.5
第2回PBS 燃焼開始	3101	16530	1139	7.2
第2回PBS 燃焼停止	3459	18567	1151	7.2
惑星分光観測衛星分離	3600	19365	1148	7.2

(※)燃焼室圧力最大値の5%時点。

(※※) | ■ ■ | は飛行安全管制期間。飛行安全管制終了時刻は打上げ後624秒後。

イプシロン 2号機 シーケンスオブイベント

事象	打上後経過時間	距離	高度	慣性速度
	秒			
リフトオフ	0	0	0	0.4
第1段 燃焼終了 ^(※)	108	75	69	2.6
衛星フェアリング分離	150	151	114	2.4
第1段・第2段分離	161	171	124	2.4
第2段 燃焼開始	165	178	127	2.3
第2段 燃焼終了 ^(※)	294	582	194	6.0
スピンモータ点火	378	1028	224	5.9
スピンモータ燃焼終了	383	1055	225	5.9
第2段・第3段分離	398	1134	227	5.9
第3段燃焼開始	402	1155	228	5.9
第3段 燃焼終了 ^(※)	490	1758	224	10.2
衛星分離 ^(※※)	803	4618	532	9.9

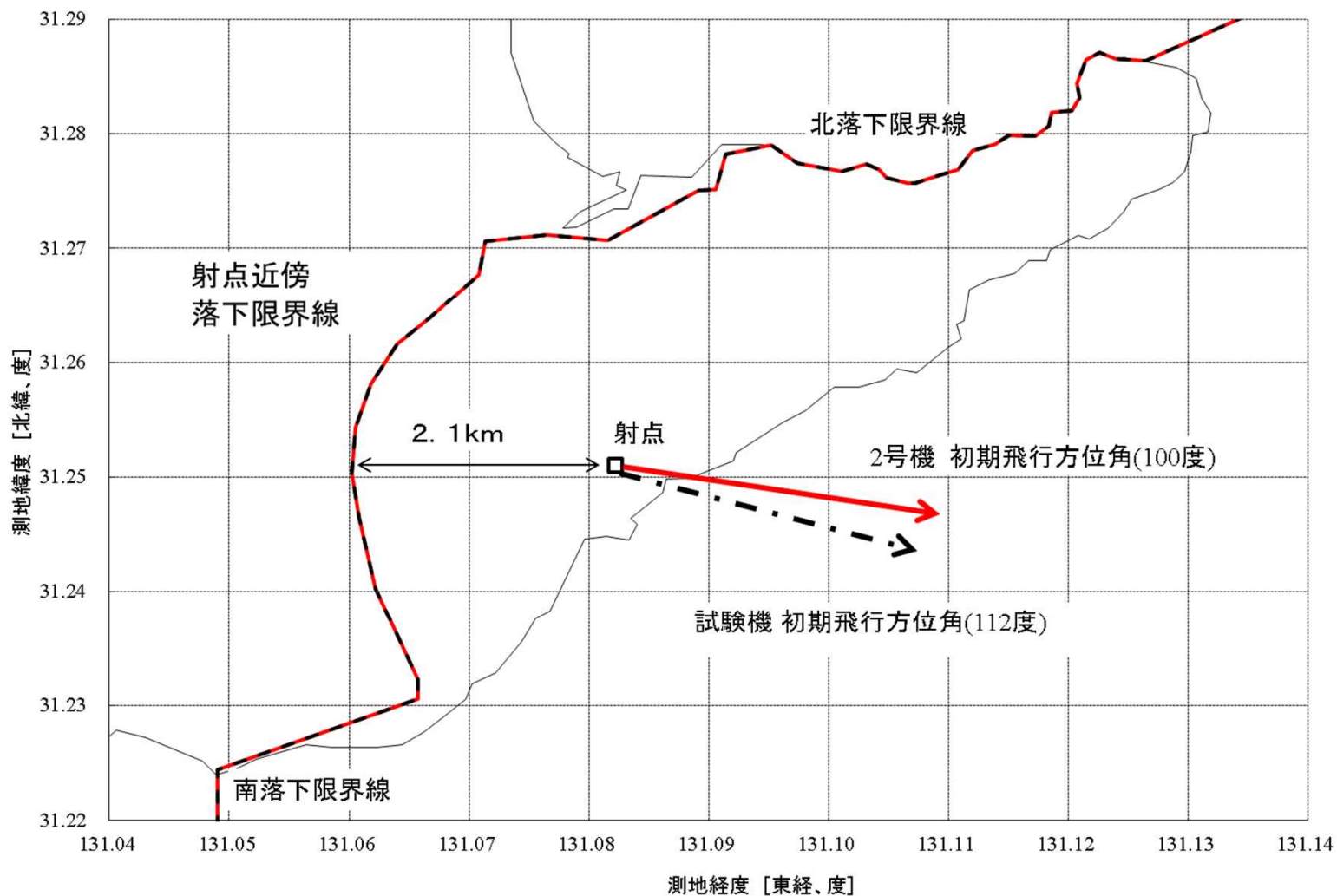
(※)燃焼室圧力最大値の5%時点。

(※※)衛星分離時間は機体・衛星特性の実測値をもとに最終決定されるため参考値

(※※※) | ■ ■ | は飛行安全管制期間。飛行安全管制終了時刻は打上げ後398秒後。

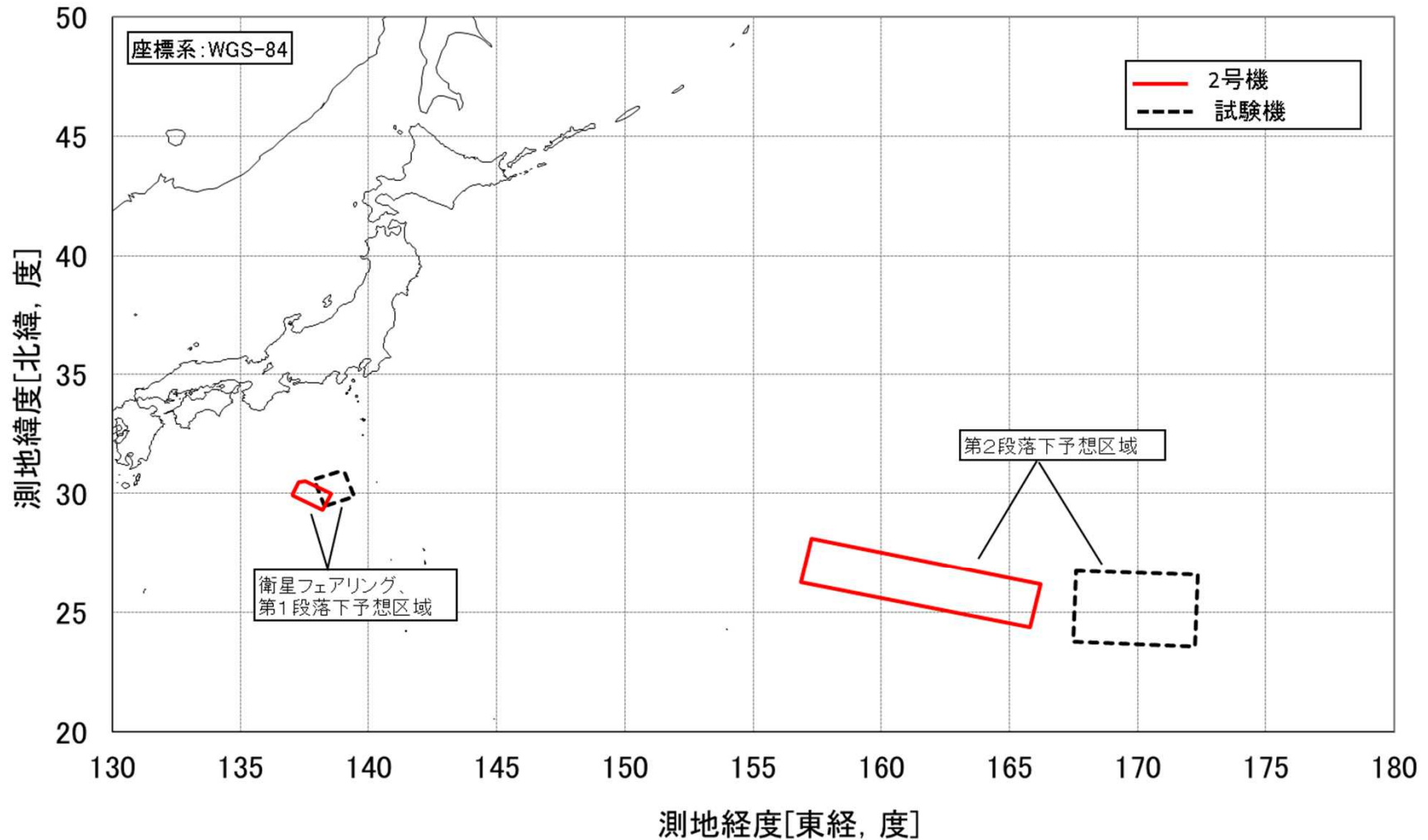
4. 初期飛行方位角および射点近傍落下限界線

イプシロンロケット2号機と試験機の初期飛行方位角および射点近傍落下限界線の比較を以下に示す。



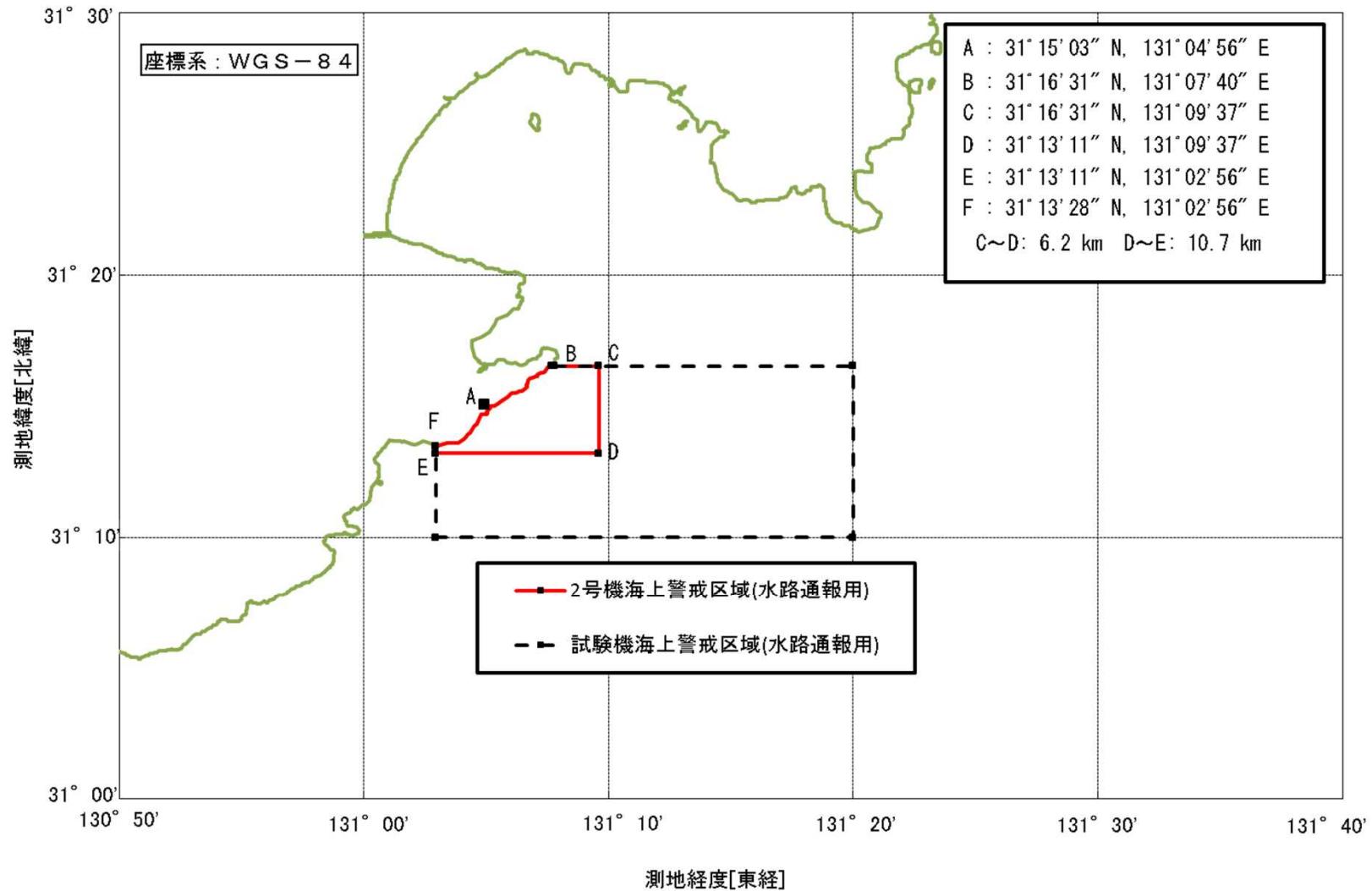
5. 投棄物落下予想区域

イプシロンロケット2号機と試験機の投棄物落下予想区域の比較を以下に示す。



6. 水路通報のための海上警戒区域

イプシロンロケット2号機と試験機の水路通報のための海上警戒区域の比較を以下に示す。



※解析精度を向上した結果、水路通報のための海上警戒区域が試験機より小さくなった。

7. 航空路通報のための海上警戒区域

イプシロンロケット2号機と試験機の航空路通報のための海上警戒区域*の比較を以下に示す。

* 図に示す領域の海上/陸上から高度18kmまでの空域をいう。

