

SESノート K-Na.626

昭和56年度 第1次観測ロケット実験計画概要

(昭和56年8月～9月)

文部省 宇宙科学研究所

昭和56年 6 月

目 次

1. 実験実施責任者	1
2. 実験場所	1
3. 実験期間	1
4. 警戒の範囲	2
5. 実験の要領	2
6. 報道関係	3
7. 実験主任	3
8. 実験の内容	4

昭和56年度第1次観測ロケット実験計画概要

昭和56年度第1次観測ロケット実験においては、S-310-10・11号機およびS-520-4号機の合計3機による観測実験を行う計画で、それぞれの実験目的は次のとおりである。

ロケット	到達高度 (km)	水平距離 (km)	全重量 (ton)	搭載計器重量 (kg)	観測目的
S-310-10	197	260	0.7	50.1	大気光他の観測
S-520-4	245	400	2.3	106.8	正イオン組成他の観測
S-310-11	194	250	0.7	54.1	中性粒子密度他の観測

1. 実験実施責任者

宇宙科学研究所長 森 大吉郎

(東京都目黒区駒場4-6-1 TEL 03-467-1111)

2. 実験場所

宇宙科学研究所 鹿児島宇宙空間観測所

東経131°04'45" 北緯31°15'00"

(鹿児島県肝属郡内之浦町長坪 TEL 09946-7-2211)

3. 実験期間

昭和56年8月24日(月)～9月14日(月)

(8月31日から9月2日までの間はのぞく)

各ロケットの実験予定日は次のとおりである。

ロケット	実験予定日時	実験時間帯	延期する場合の期間
S-310-10	8月24日(月) 21:00	21:00～21:30	8月25日～8月30日
S-520-4	9月3日(木) 10:00	10:00～10:30	9月4日～9月14日
S-310-11	9月7日(月) 18:38	18:30～19:00	9月8日～9月14日

註) S-310-11号機の発射時間は延期することにより1日1分づつ早くなる。

4. 警戒の範囲

陸上における警戒の範囲

別紙 (1) S-310型、S-520型ロケットに適用

海上におけるロケットの落下予想区域

別紙 (2) S-310-10号機に適用

(3) S-520-4号機に適用

(4) S-310-11号機に適用

5. 実験の要領

- (1) 実験は天候および研究上の都合によって延期することがある。延期の理由が天候によるときは、当日できるだけ早く報知する手段(ラジオ等)を講ずる。また研究上の理由によるときは、不測の障害にもとづく場合以外はできるだけ前日中に報知する手段(ラジオ等)を講ずる。

漁業関係者に対する報知は漁業無線局を通じて行う。

- (2) 実験当日は観測所内に黄旗を掲げる。発射30分前に赤旗を掲げサイレンを鳴らす。実験が日没後に行われる時は赤旗の代わりに3個の点滅式赤色ランプをつける。発射3分前に花火1発をあげる。実験終了後は花火2発をあげ赤旗をおろし、または赤色ランプを消す。

- (3) 実験当日の警戒は陸上については鹿児島県警察、海上については第10

管区海上保安本部および鹿児島県に依頼する。その細目は打合せの上定める。また、航空については鹿児島空港事務所と連絡の上実験を行う。

観測所付近の陸上および海上については宇宙科学研究所においても監視員を観測所内に配置し、また観測所内に設置された海上監視レーダにより警戒にあたる。

- (4) 実験に際しては鹿児島海上保安部および鹿児島空港事務所との間に連絡用通信回線を宇宙科学研究所が開設し、連絡員を派遣して緊密な連絡にあたる。
- (5) 新東京空港事務所保安部航空情報課へ、各ロケットの発射2時間前までに、発射時間及び機種を通報する。
- (6) 実験中は警戒区域内に一般の人が立ち入らないように立札または縄張りをする。

6. 報道関係

- (1) 報道関係者には次の日時にロケットを公開して取材の便宜をはかる。

S-310-10 8月23日(日) 12:00~13:00

S-520-4 9月1日(火) "

S-310-11 9月6日(日) "

- (2) 実験の結果については、実験終了後実験主任が概略の発表を行う。

7. 実験主任

S-310-10 助教授 中村良治

S-520-4 " 松尾弘毅

S-310-11 教授 伊藤富造

8. 実験の内容

- S-310-10号機(8月24日(月) 21:00打上げ予定)

高度80~110kmの領域から放射される夜間大気光の発光機構を解明するために総合観測を行う。そのため干渉フィルターと光電子増倍管を組合せたフォトメーターにより酸素原子の大気光緑線($5577\text{\AA}$)、酸素分子大気光(1.27ミクロン)、OHマイネル帯($7300\text{\AA}$)や酸素分子ヘルツベルグ帯($2800\text{\AA}$)の強度の高度分布を同時測定する。微弱な光を検出するため新月の期間に実験が行われる。このためロケットの姿勢は開頭部先端に取付けられたスターセンサーによる星の位置から決定する。

- S-520-4号機(9月3日(木) 10:00打上げ予定)

本機は中層大気観測計画(MAP)の一環として計画中のEXOS-C衛星に搭載される観測装置の予備実験を主たる目的としている。

科学観測としては紫外大気散乱光のスペクトル観測、 $1.27\text{ }\mu\text{m}$ 放射の強度測定、電力線放射電磁界の測定、高エネルギー粒子の計測が行われ、また、質量分析器で正イオン組成が、プローブ法で電子密度と電子温度が測定される。この他衛星搭載用のヒートパイプとメモリーの宇宙環境試験も行われる。

また、搭載機器部とモータ部との間のモジュールを切離してパラシュートによる緩降下、海上浮遊およびロランによる位置標定等の一連の実験を行う。これは将来の観測機器の回収に関する基礎資料を得ることを目的としている。

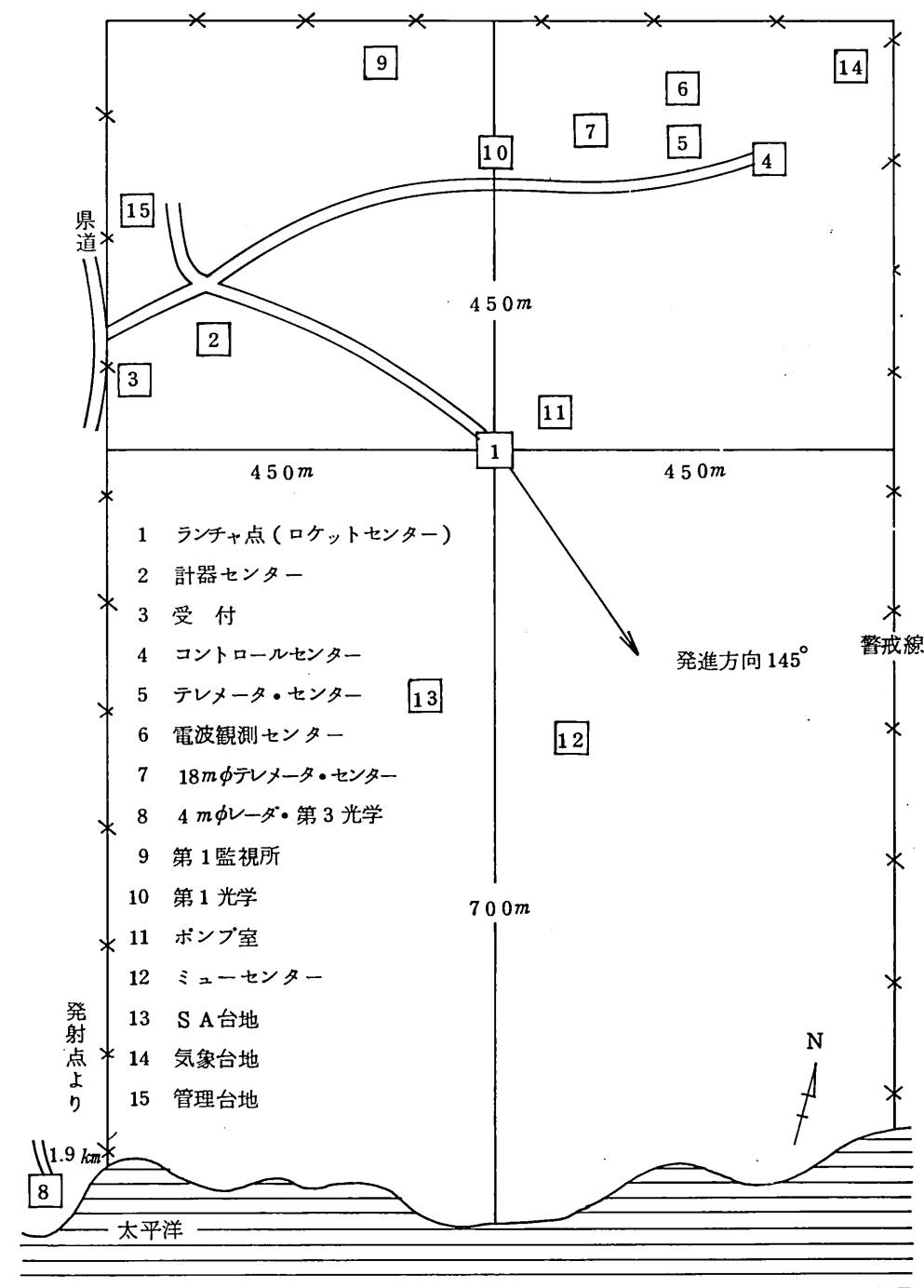
- S-310-11号機(9月7日(月) 18:38打上げ予定)

本機は日没時の中層大気および下部電離層中の大気の組成と温度分布

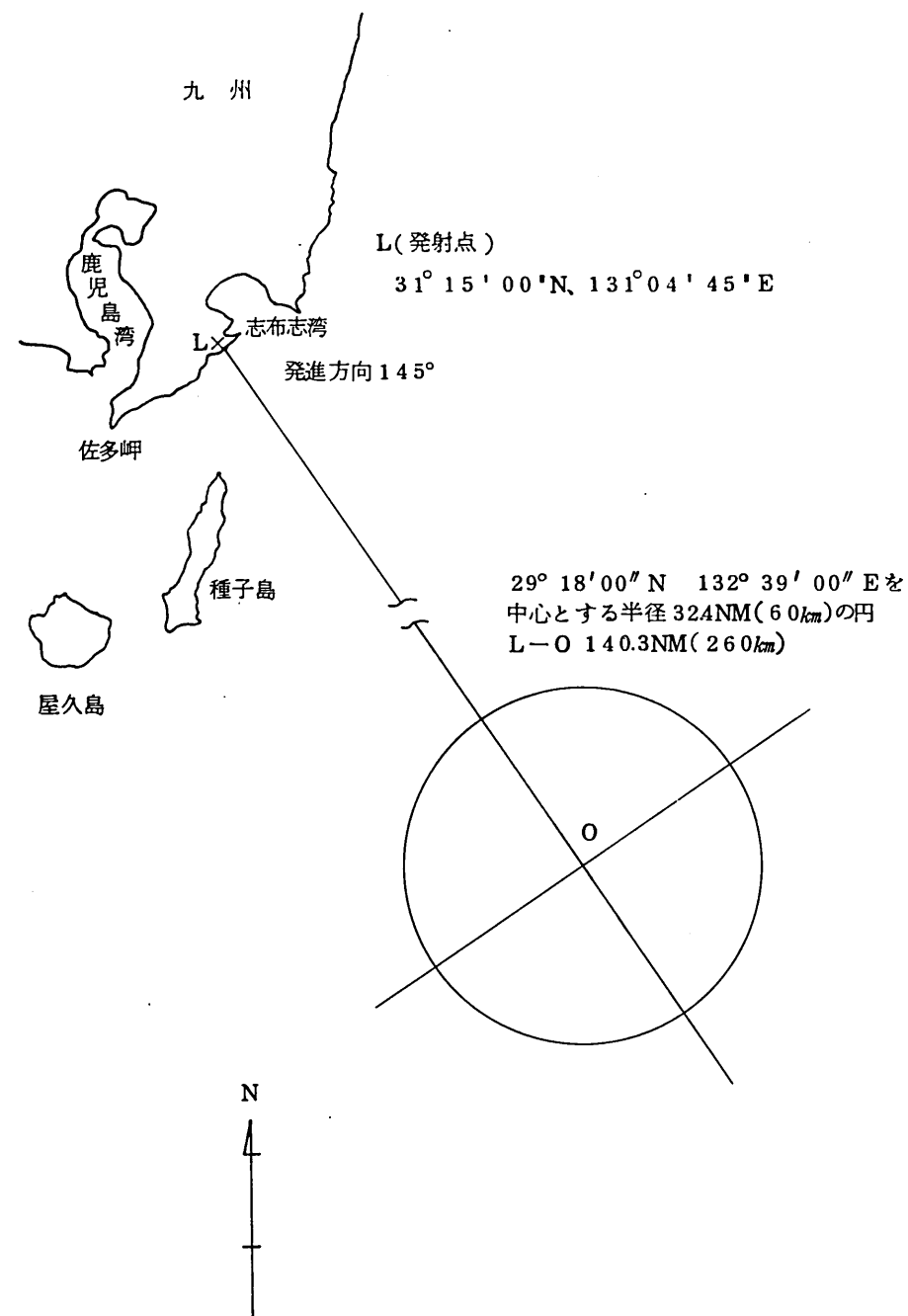
の観測を主目的とするロケットである。

ロケットの先端部には一酸化窒素密度の観測器が搭載される。また太陽光のエアロゾルによる散乱の測定によりエアロゾルの高度分布を観測する装置が搭載されるが、これは昭和59年に打上げる予定の科学衛星EXOS-Cの観測の予備実験である。同じく太陽光中の近赤外線の大気中の酸素による吸収スペクトルを精密に測定して大気の温度分布を求める装置も搭載される。この他電離層の基本的パラメーターである電子密度、電子温度の観測も行われる。

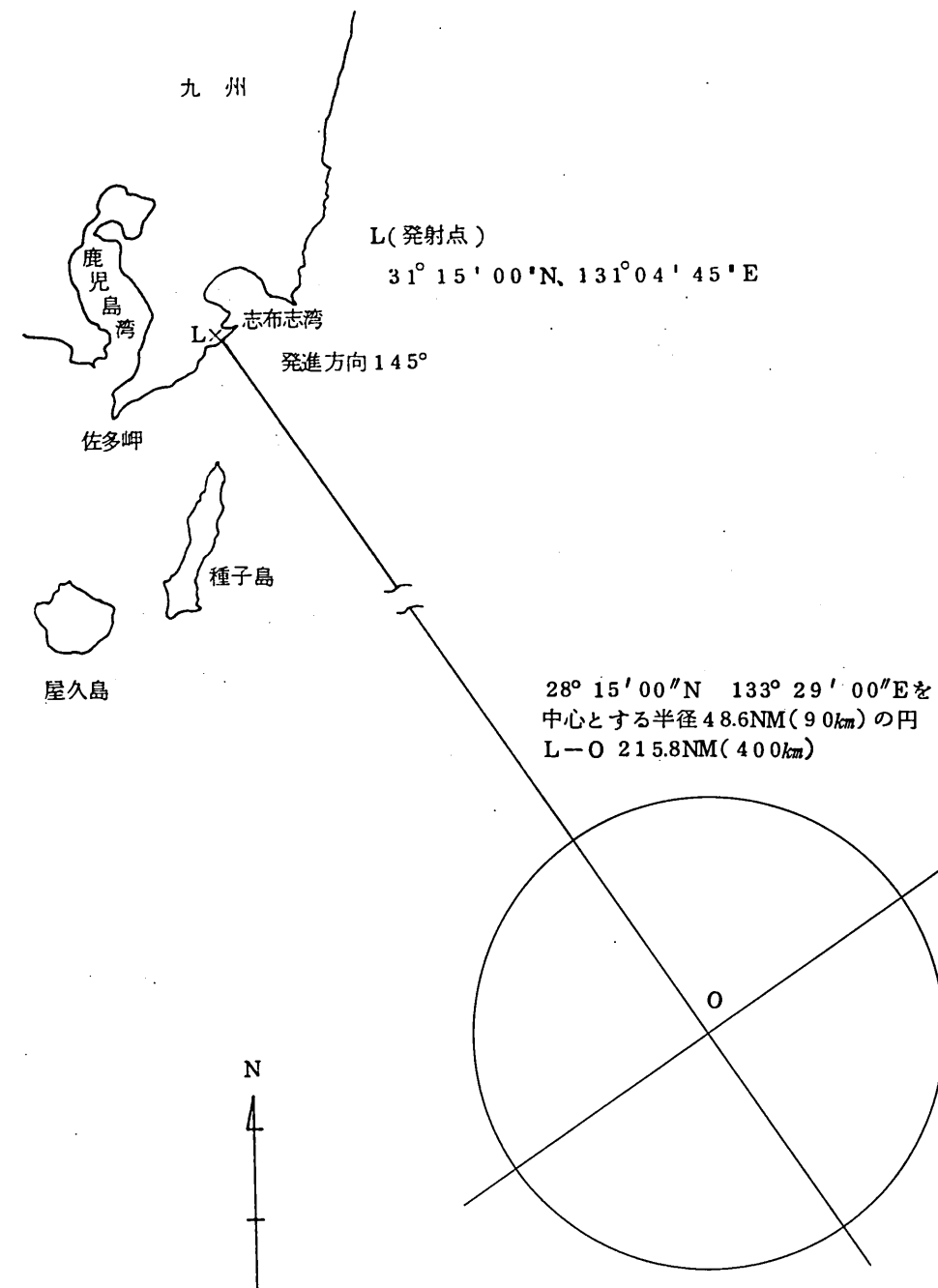
別紙(1) 陸上における警戒区域 (S-310型ロケットに適用)
S-520型ロケットに適用)



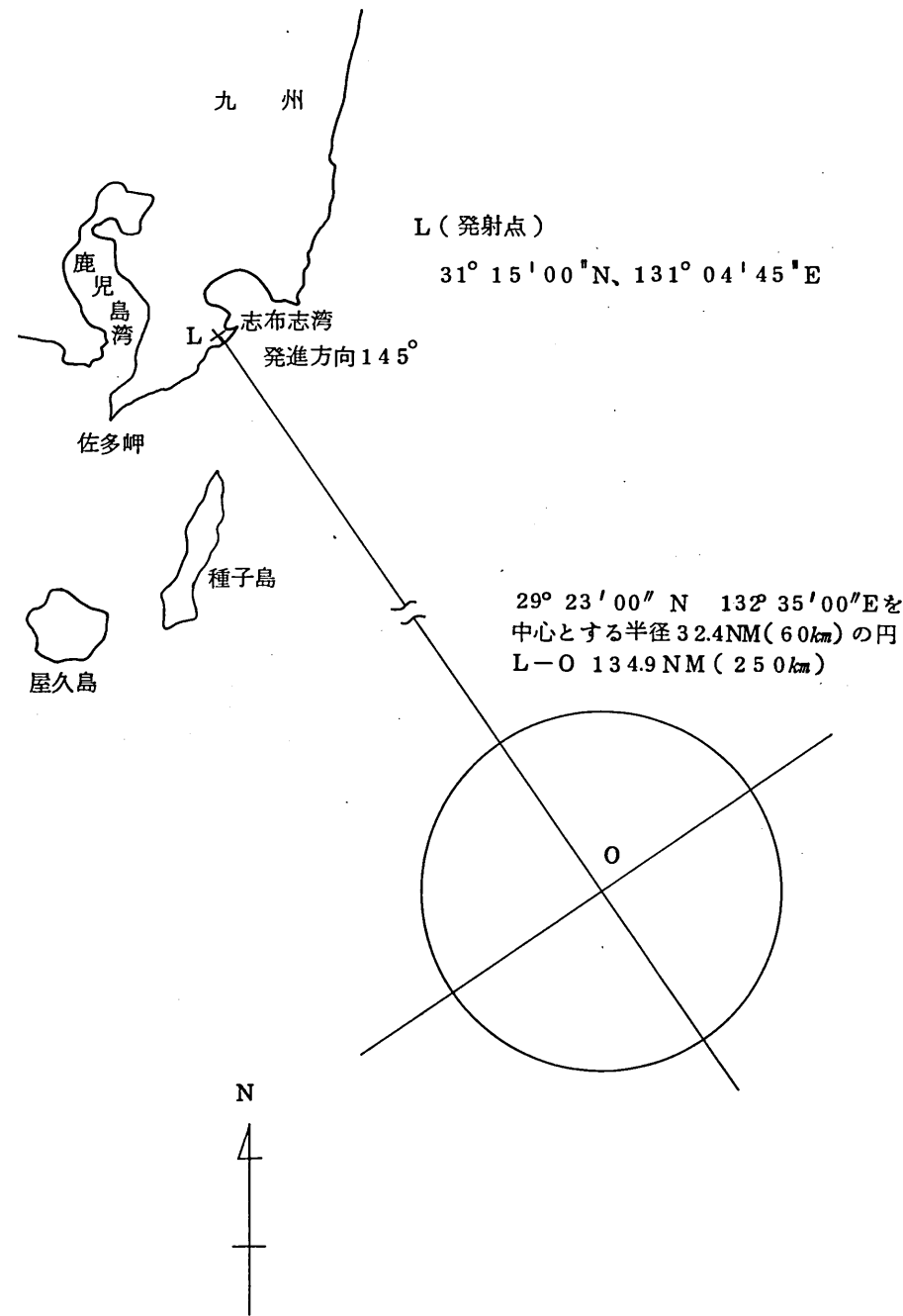
別紙(2) 海上における落下予想区域
(S-310-10号機に適用)



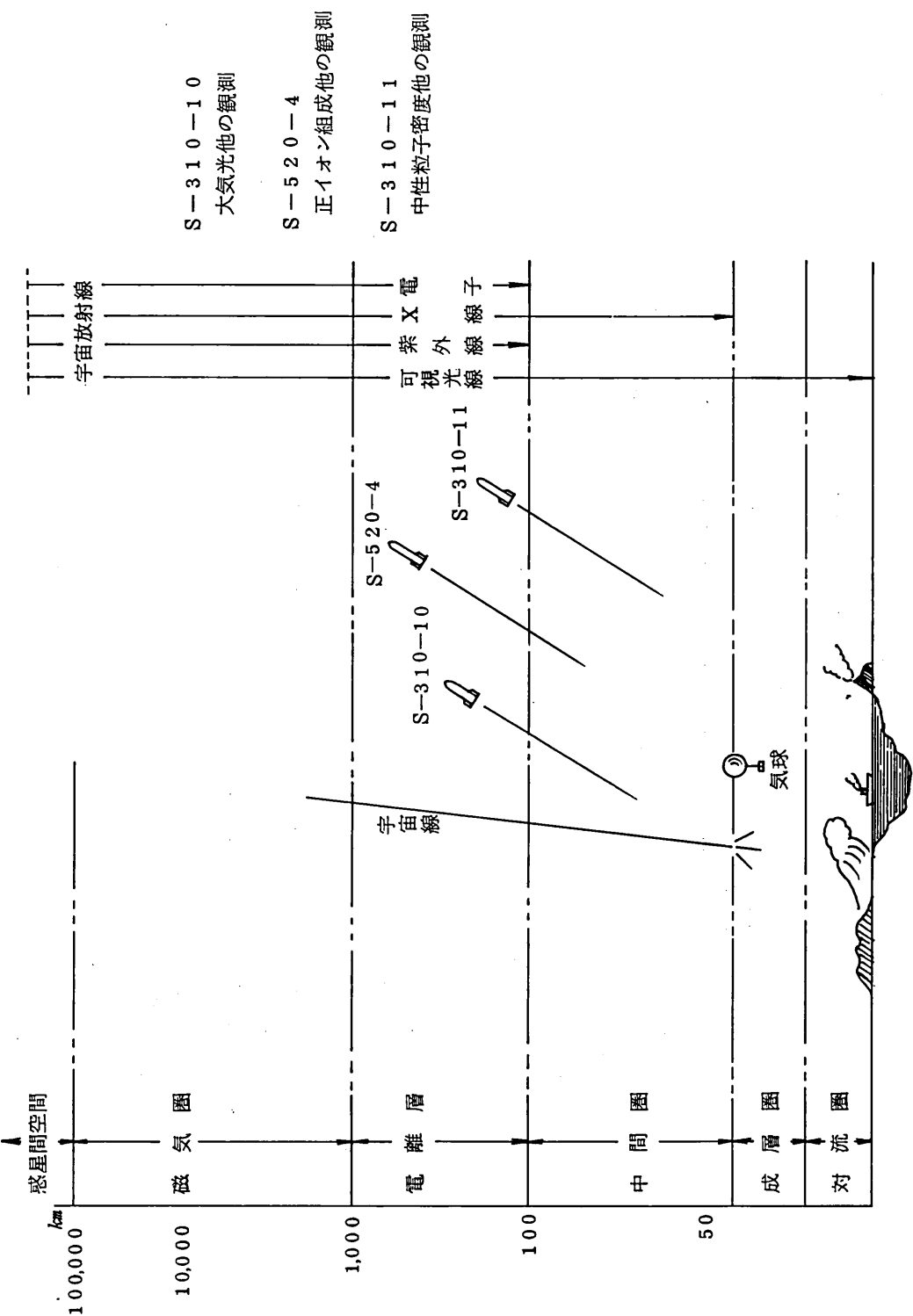
別紙(3) 海上における落下予想区域
(S-520-4号機に適用)



別紙(4) 海上における落下予想区域
(S-310-11号機に適用)



昭和56年度第1次観測ロケット実験の観測



昭和 5 6 年 度 8 ～ 9 月 期 ロ ケ ッ ト 打 上 げ 計 画 一 覧

昭和 5 6 年 6 月
科学技術庁研究調整局

ロケット機種及び号機	打 上 げ 機 関	打上げ予定日	打上げ予定時間	予 備 日	目 的
TT-500A-10	宇宙開発事業団	8 月 1 日 (土)	7時00分～ 7時30分 又は 10時30分～11時00分	8 月 2 日 (日) ～8月23日 (日)	射場設備 (小笠原を含むロケット追尾系統) の機能確認及び宇宙空間を利用したアモルファス半導体等の製造実験を行う。
GMS-2/N8(F)	"	8 月 10 日 (月)	5 時 00 分 ～ 6 時 10 分	8 月 11 日 (火) ～8月31日 (月)	静止気象衛星 2 号 (GMS-2) を赤道東経約 140 度の静止衛星軌道に投入する。
MT-135P-T-31	"	8 月 11 日 (火)	10 時 30 分 ～ 11 時 00 分 又は 15 時 00 分 ～ 15 時 30 分	8 月 12 日 (水) ～8月31日 (月)	種子島上空の高層気象データを収集する。
S-310-10	宇宙科学研究所	8 月 24 日 (月)	2 1 時 0 0 分	8 月 25 日 (火) ～8月30日 (日)	高度 80～110km の領域から放射される夜間大気光の発光機構を解明するために総合観測を行う。
S-520-4	"	9 月 3 日 (木)	1 0 時 0 0 分	9 月 4 日 (金) ～9月14日 (月)	EXOS-C 衛星に搭載される観測装置の予備実験を主目的とし、正イオン組成の測定等の科学観測を行う。
S-310-11	"	9 月 7 日 (月)	1 8 時 3 8 分	9 月 8 日 (火) ～9月14日 (月)	日没時の中層大気及び下部電離層中の大気の組成と温度分布の観測を主目的とし、併せて EXOS-C の観測の予備実験を行う。

(注) GMS-2/N8(F) 及び MT-135P-T-31 の打上げが 8 月 23 日までにはできない場合、8 月 24 日から 8 月 31 日までの期間のうち宇宙科学研究所の打上げ実験 (内之浦) が行われない日を選んで実施する。