

秋田県協力会警備打合会概要

下 村 潤 二 朗

飛しょう実験計画が決まると、東京で各省連絡協議会を開き、現地の秋田市で現地関係官公署の警備打合会を開くならわしである。昭和 32 年 7 月 29 日、現地秋田県に秋田県国際地球観測年ロケット観測協力が結成されたので、この日以後の警備打合会は、この協力会の仕事として開いている。ここでは、カップⅣ型ロケットの飛しょう(32 年 9 月)から、V 型ロケットの飛しょう(33 年 5 月)までの、上記警備打合会の記録の概要を留めておく。

警備打合会は、通常飛しょう日の 3~5 日前、班員全部の出揃う全員打合会に先立って招集されてきた。警備問題を中心とし、これに、気象、救護等の関係者も出席するので、実質的には、現地の実験実施連絡会議となっている。毎回出席人員は、20~30 名で、2 時間程の時間を充てている。なおこの打合会后、通例のように、秋田市記者団と会見し、実験計画の概要を発表している。警備打合会に出席する官公庁部局とその関係は次の通りである。

出席者 (カッコ内は、関係事項)

- 秋田県総務部総務課 (ロケット協力一般)
- 同 産業労働部総務課 (火薬の運搬、貯蔵、消費)
- 同 農林部水産課 (漁場、漁況、漁業組合)
- 同 農林部林務課 (実験場付近保安林保護)
- 同 土木部計画監理課 (国有地使用)
- 秋田県警察本部警ら交通課 (陸上警備)
- 同 本荘警察署 (陸上警備)
- 同 道川警察官駐在所 (陸上警備)
- 秋田海上保安部 (海上警備、記録揚収)
- 同 警救課 (海上警備、記録揚収)
- 同 通信所 (海上警備、記録揚収)
- 同 巡視船 (海上警備、記録揚収)
- 秋田地方気象台 (天気予報、上層気象資料)
- 同 技術課 (天気予報、上層気象資料)
- 秋田鉄道管理局施設部保線課 (国鉄用地使用、保線、鉄道電話)
- 同 本荘保線区 (国鉄用地使用、保線、鉄道電話)
- 秋田県立中央病院 (救護、保健)
- 石油資源開発 K K 秋田鉱業所 (海洋掘さく事業との調整)
- 観測ロケット班 (実験計画、実験施設、告示、見学)

なお道川協議会の開かれぬ場合は、岩城町役場代表者も出席することになっている。

警備打合会の協議事項は、大体毎回次の順序で行って来た。

- 1) 実験計画について
- 2) 海上警備について

- 3) 陸上警備について
- 4) 気象関係について
- 5) 救護関係について
- 6) 漁業関係について
- 7) 告示および見学について
- 8) その他特殊事項

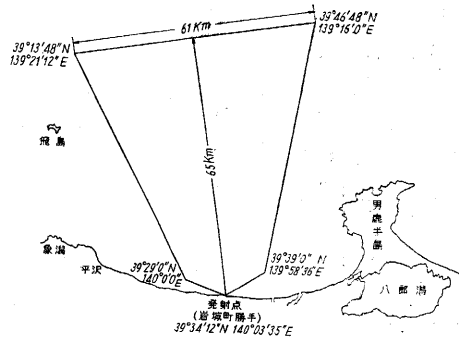
警備事項は、本質的には毎回同一的内容であるが、生きた現実の問題であるため、毎回新しい注意をかん起して行う。

I. 32 年 9 月 12 日 秋田県協力会警備打合会概要

a) 実験の対象: 昭和 32 年度第 1 次ロケット観測でカップⅣ型による宇宙線強度観測とし、今回は夜間飛しょうとして実施する。

b) 陸上警戒範囲: ランチャー点を基点とし、南北へ約 600 m、東(後方)へ約 300 m 鉄道線路東側で西方海面を発射方向とする。陸上警戒面積約 370,000 m²、陸上警戒線は東南北の 3 面で延長約 2,000 m に達する。この警戒範囲は、被爆危険距離と、周囲の地勢とから定めたもので以後、陸上については、この範囲が踏しゅうされている。記者団のカメラ放線線は、南側警戒線を内側へ 50 m 進行したラインとし、一般参観者との混乱をふせぐようにした。

c) 海上警戒範囲: 発射点から Mag. W に 65 km の水平距離をとり、左右 25° の角度で放射状に区域を定めた。発射方向は Mag. W を基準とするも、その時の風向等を考慮して左右方向を若干左右へ振ることもある。左右方向 25° の角度はロケット自体の持つ分散角度に、風の影響による誤差を加えて定めてある。次のように緯度経度を以て発表している。



d) 飛しょう予定: IV-C 1 号機 9 月 16 日(月) 18~20 時、IV-C 2 号機 9 月 19 日(木) 18~20 時
他に太陽観測用ロケット回収の予備実験として、パラシュート開傘、フロート浮上、同回収の投下実験を 9 月 17 日午後、秋田港沖で行うため、巡視船、ヘリコプタの協力を依頼した。

e) 海上勢力: 巡視船みくら, とね, 他に天候の都合で港内艇かつら, しらぎくも出動する。函館基地からヘリコプタ 151 号機が参加する。

f) 漁業関係: 漁船は, 底曳き, たいのはえなわ操業に関係あるも, 暫時他の海域に行くか, 一時退避の方法で協力が得られる見込。警戒海域のひろがったため, さげ, ます船が警戒海域に入る可能性がある。

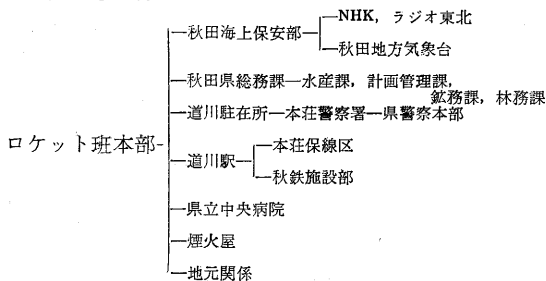
g) 陸上警備: 本荘署より 6 名, これにアルバイト学生 13 名を付加する。列車通過と発射時刻との一致を避けるため, 鉄道電話を臨時架設し, 発射時刻調整を行う。夜間見物人のたき火が, 光学系観測班の観測にじゃまとなるので, この方面も警戒する。

h) 実験施設の移動: 東観測点は, 下浜に移し, 下浜, 南, 北の 3 点を用いる。

i) 気象関係: Y-2 (飛しょう日の前々日) から Y+1 (飛しょう終了日のよく日) まで 1 日 2 回, 7 時と 12 時に上層の風向, 風速および天気図を受取る及び Y 日に予報官の派遣。

j) 救護関係: 県立中央病院より Y 日に医師, 看護婦各 1 名が派遣される。

k) 告示関係:



II. 32 年 12 月 20 日 秋田県協力会警備打合せ概要

a) 実験の対象: 32 年度第 4 次実験計画カップ 122S-1 (V 型のメインとして予定したもの, ただしその後 V 型は 150 を採用するようになった) で機体材料および燃焼共新しい設計に基いている。

b) 海上警備: みくら, とねが出動する。海上警戒範囲は, 発射点より Mag. W 方向に水平距離 15 km. したがって漁業関係の問題は殆どない。

c) 陸上警備: 警官 6 名, アルバイト学生 8 名, パトカー出動。

d) 気象関係: 救護関係は, 前回と同じ。告示関係も変更なく行う。

e) 道川協議会は行わず。

III. 33 年 2 月 7 日 秋田県協力会警備打合せ概要

a) 実験の対象: 32 年度第 5 次実験計画, カップ 122S-2 (飛しょう予定は 2 月 10 日 13~16 時) で, 前回の 122S-1 に対しテレメータを改造してある。

b) 海上警備: みくら, とねが出動する。海上警戒範囲は 1 号機と同様, したがって漁業関係の問題はない。

c) 陸上警備: 警官 6 名, アルバイト学生 10 名。

d) 気象関係・救護関係および告示関係: 前回と同じ。

e) その他: 道川駐在所より実験場施設に宿直者を置くようにとの前回の忠告に対し, 33 年 1 月 1 日より, 管理人 1 名を常駐させることにした。

石油資源開発 KK は, 油田調査の結果, 道川沖に 33 年度中に掘さくを始めたい旨述べられ, この問題の調整は東京の各省連絡協議会に移すことがよいとされた。

f) パイロケットの実験: 今回の 122S の実験に合流してパイロケットの実験を行う旨了解を求めた。

IV. 33 年 3 月 3 日 秋田県協力会警備打合せ概要

a) 実験の対象: 32 年度第 6 次実験計画, カップ 122S-T-1, 2 号機 (飛しょう予定 3 月 5 日, 7 日 13~16 時) およびパイ S-1, 2 号機で, 122S-T は, 胴部にアンテナを取付けた改造試験機である。パイロケットは光学系追跡跡のみで行う。

b) 海上警備: みくら, かつらとし, パイの時は, 陸上から監視する。警戒範囲は, 前回と同様。

c) 陸上警備: 警官 6 名, パイの時は 3 名とする。アルバイト学生は 10 名予定する。東観測点は今回復活した。

d) 気象関係・救護関係・告示関係: 前回と同様。

e) その他: 実験期間が 3 月 15 日となっているが, これより延びる場合は, 航空制限の期間内であるならば, 秋田海上保安部と協議の上許容される。

ロケットが偶然金浦漁協の船に拾われたことから, 実験班としてロケット回収が余りむりせずに行えるなら回収に協力されたき旨申出た。落下点については, 回収依頼の際必要であるが, 海上保安部もこの資料を希望している。

V. 33 年 4 月 5 日 秋田県協力会警備打合せ概要

a) 実験の対象: 33 年度第 1 次実験計画, カップ 150S-1, 2 号機 (飛しょう予定は 4 月 8 日, 10 日) 実験時間は 10 時~16 時で, 2 段式ロケットのメインロケットとして, 外径を大きくし性能向上を図ったものである。1 号機は赤色を施し, 2 号機は地色のままであるが, 発煙剤を載せてある。

b) 海上警備: みくら, とねが出動する。海上警戒範囲は, 発射点より Mag. W 20 km までの放射状海域を定めた。

c) 陸上警備: 警官 6 名, アルバイト学生 10 名を配置する。光学系観測点は, 南・東の 2 点とする。

d) 気象関係・救護関係: 前回通り。告示関係は, いわし漁中, 能代, 酒田漁業無線局へも伝えることとした。

e) その他: ロケット回収の件について県水産課は,

第 10 卷 第 10 号

これによるとランチャー離脱の際の速度は、計算値に比べ大分高く 70 m/sec である。

d) 加速度-時間特性 加速度-時間特性を第 5 図に示す。第 5 図は第 2 図の速度-時間特性をさらに図式微分して求めたため、誤差も第 2 図より増加していると考えられる。ランチャー離脱付近の加速度は 700 m/sec²(約 70g) になっており、計算値に比べ 40% 程高くなっている。また発進開始付近の加速度は誤差が特に大きくなると思われるので、点線で示してあるが、第 2 図の速度-時間曲線において発進開始から、計算値と実測値の速度が等しくなる -0.095 秒までの両時間積分が一致するはずであるから、実測値の加速度が発進開始直後において大きくなることは当然考えられる。

(2) 追跡装置による解析

第 6 図に飛しょう軌跡を示す。中央観測点では発射後 20 秒まで捕捉することができた。南観測点では、照星照門を用いて追跡したため、10 秒～13 秒まで追跡できたが画面内にはロケット本体を認めず軌跡のみであった。ロケット本体は、あるいは画面よりもさらに先方に存在する可能性がある。そのため中央観測点および南観測点の結果を合成して軌跡を得ても、時間軸の正確度が疑わ

れる。また中央観測点では、南観測点でロケットを見失ってからも 7 秒程多く追跡できているため、仰角および旋回角のみが得られた。これは十分信用できる値である。第 6 図に示された軌跡は十分信用できる。すなわち計算値よりも頭を下げていることが分る。テレメータ結果では、V型は 102 秒の飛しょうを行っていることが確認された。すなわち飛しょうは計算値に近いと考えられる。以上の結果から実測された軌跡上の△印の時間軸は、あまりにも計算値と差があり、当然ロケットはもっと先方にあることが考えられる。中央観測点の観測結果による 17 秒～20 秒までの仰角が計算値より低く出ているのは注目される。また飛しょう方向は発射方向より 2° 南方へ偏っていた。

5. むすび

今回実験されたカップV型は、天候と黄砂になやまされ、追跡装置による飛しょう特性は完全なものが得られずに終わってしまったがランチャー付近の特性は非常に良く解析することができた。

最後に昭和 31 年 9 月以来カップV型まで 2 年間にわたって秋田の飛しょう実験には常に協力していただいた秋田大学学生鈴木喬君に深く感謝する。(1958. 8. 11)

(94 ページより続く)

漁業調整委員会に諮問し、海上保安部と協議する。

道川協議会は、冬季中休んだので、今回は、開催する。パイ S-2 号機は 4 月 11 日に実験する予定。

VI. 33 年 4 月 19 日 秋田県協力会警備打合せ概要

a) 実験の対象: 33 年度第 2 次実験計画 150T および 33 年度第 3 次実験計画、V 型、号機で 150T は、150 型ロケットにテレメータ・レーダトランスポンダがついたものであり、V 型は 150 型メインと 220B プースタの結合したものである。

b) 飛しょう予定: 150T-1 4 月 21 日、150T-2 4 月 23 日、V-1 4 月 26 日。

実験時間は 9 時～12 時とする。

c) 海上警備: みくら、とね、シコルスキおよび他管区 450 トン級巡視船とし、海上警戒範囲は、150T 実験は 150 S の時と同様、水平距離 20 km までの範囲であって、V 型は水平距離 35 km とした。

d) 陸上警備: 警官 6 名、アルバイト学生 12 名配置する。実験場内計測室、テストスタンド間にコンクリート造りの飛石を設けた。

e) 気象関係・救護関係: 前回と同じ。

f) その他: 漁場はいわし漁になっているので、特に実験時間を午前中とすることに制限した。

VII. 33 年 5 月 23 日 秋田県協力会警備打合せ概要

a) 実験の対象: 33 年度第 4 次実験計画、V 型 2 号機 150G-1 で共に 6 月本観測の予備実験となるもの。V 型

は寒風山にレーダ局を設ける。150G は気温・風観測のため発音弾を載せ所定の時限に、これを爆発させる。

b) 飛しょう予定日: V-2 号機 5 月 25 日(日) 9 時～15 時に繰上げ、150G-1 5 月 26 日(月) 9 時～15 時に繰上げる。

c) 海上警備: V 型には、みくら、しなの、シコルスキが出動し、150G の時は、みくら、しなのとする。海上警戒範囲は、V 型は水平距離 35 km、150G は 20 km とする。

d) 陸上警備: 警官 6 名(日曜の場合はこれより減ることあり)、アルバイト学生 12 名、光学系観測はない。ランチャーベース 1 坪拡張、本部控室木造小屋 1 坪拡張。

e) 気象関係: 前回通りとし、救護班は、150G の Y-1 および Y 日共派遣される。

f) その他: いわし漁は不良、道川協議会は今回は中止し、6 月実験の時は行う予定。

風、気温観測のため、井戸の沢の丘陵地帯を使用する。

実験場入口踏切付近客土のため石炭がらの配給、防風土手付近通路に枕木を敷くため、古資材貸与を国鉄に申出て、許諾された。実験場入口の列車警報ベル設置は、困難につき保留、実験場本部と国道入口とのインターホン設置。

注: 道川協議会の記録は、都合により省略する。

(1958. 9. 18)