

才23回宇宙開発委員会定例会議議事次第

1. 日時 昭和46年12月22日(水)
午後2時～4時

2. 場所 宇宙開発委員会会議室

3. 議題

(1) 宇宙開発委員会技術部会報告に
ついて

(2) 昭和46年度1～2月期ロケット打上
げ実験計画について

(3) その他

4. 資料

23-1 才21回宇宙開発委員会定例会議
議事要旨

23-2 才22回宇宙開発委員会会議(臨時)
議事要旨

23-3 才20回宇宙開発委員会定例会議
議事要旨の訂正(案)

23-4 宇宙開発委員会技術部会報告

23-5 第4回ロケット打上げ実験報告書(宇宙開発事業団)

23-6 打上げ実験用ロケットノートNo.5
(宇宙開発事業団)

23-7 第5回ロケット打上げ実験計画書(宇宙開発事業団)

23-8 SESノート(N0.050,051;k-N0.364~371)
(東京大学宇宙航空研究所)

23-9 第26回国連総会における宇宙関係決議について

23-10 昭和46年度1~2月期ロケット打上げ実験計画一覧表

第2/回宇宙開発委員会定例会議事要旨

1. 日 時 昭和46年11月17日(水)
午後1時30分～4時
2. 場 所 宇宙開発委員会会議室
3. 議 題 宇宙開発関係の研究開発進捗状況の
ヒヤリング(2)

4. 資 料

- 2/1-1 前回議事要旨
- 2/1-2 進捗状況ヒヤリング資料
(東京大学宇宙航空研究所)
- 2/1-3 進捗状況ヒアリング資料
(航空宇宙技術研究所)
- 2/1-4 宇宙開発事業団業務進捗概況
(昭和46年度上期)

5. 出席者

宇宙開発委員

〃

〃

〃

山 県 昌 夫

網 島 毅

吉 識 雅 夫

八 藤 東 禧

関係省庁職員等

科学技術庁研究調整局宇宙開発参事官

市 瀬 輝 雄

文部省大学学術局審議官

犬 丸 直
(代理：鈴木)

運輸省大臣官房参事官

原 田 昇左右
(代理：高谷)

気象庁総務部長

上 平 輝 夫
(代理：中村)

郵政省電波監理局審議官

太 原 幹 夫
(代理：加藤)

〃 〃 無線通信部長

大 塚 次 郎
(代理：上田)

〃 〃 宇宙開発企画室

影 山

東京大学宇宙航空研究所業務課

岡

宇宙開発事業団システム計画部

会 田

説明者

東京大学宇宙航空研究所教授

野 村 民 也

〃

森 大 吉 郎

航空宇宙技術研究所総合研究官

河 崎 俊 夫

科学技術庁研究調整局宇宙開発課

沢

事務局

科学技術庁研究調整局宇宙企画課

鈴 木 他

6. 議事要旨

(1) 前回議事要旨

前回議事要旨が承認されたが、前回の説明者の発言について本人に確認し、訂正があれば後日報告することとなつた。

(2) 関係省庁における宇宙開発関係の研究開発進捗状況のヒアリング

イ 東京大学宇宙航空研究所

野村民也、森大吉郎両教授から説明があつたのち、質疑応答が行なわれた。

網島：ロケット打上げに際してどのような安全性の配慮を行なっているか。

森：ロケットの大きさに従って、立入制限区域を設定し（カッパ型半径500m、ラムダ型半径1000m等）、海上にも落下予想区域を説定している。また、ロケットに異常が生じたりした場合に、打上げを行なわないような警報及び警戒システムを採用している。発射後はコマンドで上段ロケットの点火を制御する等の処置を行なうようになっている。

この間実験班員は、専用のシェルターの中に入っているようにしている。

網島：立入制限区域はどのようにして設定しているのか。

森：各種の実験結果や、火薬等の専門家の意見等を参考にしてきめている。

山県：来年以降になれば、科学衛星6号の後について考ねばならないのではないか。

野村：そのとおりである。来年以降は6号衛星に続くべき計画をオーソライズする必要が生ずるかも知れない。

山県：ラムダロケットを使つた小型衛星を科学観測に使うこともあるのか。

野村：小型衛星については、原則として、各種の技術開発のための実験に用いるが、余力がある場合には、科学探測に利用する場合も考えられよう。

ロ 科学技術庁航空宇宙技術研究所

河崎俊夫総合研究官から説明があつたのち、質疑応答が行なわれた。

山県：サーボ・テーブルの輸入の件はどうなつたか。

河崎：既に輸入済みである。

山県：全体的には順調に進んでいると考て差支えないのか。

河崎：差支えないと思う。

山県：液体酸素エンジの開発はどうなつているか。

河崎：スラスト・チェンバーの研究はほぼ見当がついた。

スラスト・チェンバーの研究としては今後、液体水素の技術に進むことを考えたい。また液体酸素エンジンを完全なエンジンとしてまとめたい。

山県：その見通しは昭和50年頃か。

河崎：そのように考えている。スラスト7トン位のエンジンの開発を3年位を目途として行ないたい。まだ私見であるが例えば7トンという推力は5本のクラスターにすれば、35トンとなり、手頃な推力となり利用価値があると思う。

山県：クラスターについての研究は行なつているか。またその問題点は何か。

河崎：日本で研究を行なつているところはないと思う。技術的には各単体の出力を揃えるといった技術が必要になるう。

現在は、そのような研究を行なう余力がない。

山県：クラスターの技術は将来必要なのではないか。研究を進めた方がよいのではないか。

河崎：3～5倍の推力を一気に得るには極めて有効だと思われるので研究の価値がある。

ハ 宇宙開発事業団

科学技術庁研究開発局宇宙開発課 厚技官から説明があつたのち、質疑応答が行なわれた。

網島：N / 段のノックダウン生産はどのような方式になつてゐるか。

釈：機体は全機ライセンス生産であり、エンジンは、1～2号機用が完成品購入に近いノックダウン、3号機用がノックダウン、4～5号機用はライセンス生産ということとしている。ただし、これらのライセンス生産には構造部品の相当部分を輸入に頼るものも含まれている。

網島：N / 段の各種テストはどのようにして行なうのか。

釈：エンジンについては種子島に燃焼試験設備を建設するため昭和47年度に試験場の調整を行ない、昭和48年度から建設の予定である。

機体については、各メーカーでテストしたものを現地で組立て、エンジンを取りつけた後さらに各種のチェックを行なう予定である。

網島：N / 段については、打上げ用のもの以外に予備を作らなくてよいのか。全体に極めてタイトな開発スケジュールと思うが性能テストは十分に行なえるのか。各ロケット部品のテストを行なわなくてよいのか。

釈：ソーデルタは信頼性の高いものであり、Nのライセンス生産では、燃料タンクなどは輸入することとしている。

また、このタンクは米国で耐圧テスト済のものとなる。

機体のテストについては、地上テスト用機体が一機あり、また、実機についても行なう予定である。

網島：テストに使つた実機を打上げに用いて大丈夫か。

釈：大丈夫である。エンジンは、打上げ時の燃焼時間の数倍程度の耐久力を有しているので、エンジンの燃焼テスト後も問題ないと思う。

網島：テスト中には各種部品をいくつか壊してみるといつた作業も必要ではないのか。

釈：エンジンはライセンス生産分を含めると計1.2基を製作するので、充分テストをすることができると考えている。

八藤：ノックダウン等の契約条項の中には、爆発の危険や性能についての責任条項がついているか。

釈：現時点では契約が完了していないが、将来の契約時に備えて事業団に検討を進めさせている。

山県：電離層観測衛星やE.T.S.、E.O.S.についてはそれぞれ2個の衛星を作る計画であるが、これは余つた場合はどうなるか。

釈：一発目で衛星が成功した時は、その予備は保存されることになる。

網島：ロケットの開発計画に無理はないか。打上げ機数に対して予備の数をもう少しふやしてもいいと思うが。

八藤：成功して余つても問題がでるだろう。

網島：もし、初期のロケットで失敗をし、ロケットが足りなくなつて追加予算を要求する必要が出てきたりするよりは、今から予備を考えておく方が望ましいと思う。

山県：Nの1号機から5号機までは同型のものか。

釈：そのとおりである。ミッションに対する差は、打上げ時のオペレーションを避えることによる。

網島：衛星が2発ずつの組になつているのに対し打上げ用ロケットが計5機しかないというのは、予備の個数として不釣合ではないか。

釈：地上試験用の一機を含めてロケット機数としては6機あり、実際は4回の打上げに対し、2機の予備を有している計算となる。

網島：インテルサットが打上げをN.A.S.A.に委託して行なう場合、打上げに対する保障措置はどうか。

八藤：一度目での打上げに失敗した時に、数ヶ月の打上げ猶予期間内に、2度目の打上げを行なうようになつている。また、打上げに際しては保険会社が保険を引き受けているようである。

網島：N.A.S.A.のソーデルタの信頼度が高いのはわかるが、それをそのまま日本に輸入したところで、その信頼度が維持されるとは限らない。Nについては、日本で手を加える部分もあり、信頼度の低下は避けられないのではないか。また、予備のロケット数はその信頼度の低下に見合うだけ十分か。

釈：ソーの打上げ信頼度は87%で事業団のNロケットは、ほぼこれに近いということで予備設計を進めている。

4回の打上げに対しロケットが6機というのは予備として充分だと思う。

第22回宇宙開発委員会会議(臨時)議事要旨

1. 日 時 昭和46年11月19日
午後2時30分から
2. 場 所 宇宙開発委員会会議室
3. 議 題 (1) 宇宙開発委員会委員長代理の指名について
(2) その他

4. 出席者

宇宙開発委員会委員長

宇宙開発委員会委員

〃

〃

〃

関係省庁職員等

科学技術庁研究調整局長

〃 〃 宇宙開発参事官

通商産業省工業技術院総務部長

運輸省大臣官房参事官

郵政省電波監理局審議官

建設省大臣官房技術参事官

事務局

科学技術庁研究調整局宇宙企画課

木 内 四 郎

山 県 昌 夫

網 島 毅

吉 識 雅 夫

八 藤 東 禧

石 川 晃 夫

市 瀬 輝 雄

片 山 石 郎

(代理:相馬)

原 田 昇 左右

(代理:高谷)

太 原 幹 夫

(代理:林)

増 岡 康 治

(代理:須田)

鈴 木 他

5. 議事要旨

(1) 委員長あいさつ

木内四郎委員長から、あいさつがあつた。

(2) 宇宙開発委員会委員長代理の指名について

山県委員が、引きつづき、委員長代理をするように指名された。

第20回宇宙開発委員会定例会議事要旨の訂正(案)

議 事 要 旨 (原文)	訂 正
イ 運輸省 a) 気象庁 気象庁総務部有住直介企画課長から説明があつたのち、 質疑応答が行なわれた。 網島：気象庁としては、気象衛星の技術を日本で確保したいのか。 有住：<u>そのとおりである</u>。従つて、気象衛星の開発にあつて、 外国メーカーに完全に依存してしまう方法は好きしくないと思う。 しかし、今研究を進めている<u>可視および赤外線放射計</u>の衛星への。 搭載は、これまでの技術調査の結果から、第1号気象衛星では行 なわず、第2号からにしたいと思う。 ----- b) 電子航法研究所 ----- ----- 木村：使用周波数が <u>Cバンド</u> であるとき -----	(原文のアンダーラインの部分のみ) 有住：できればそうしたいと考えている。 より日本的なものも採り入れて行きたいと思う。 可視および赤外放射計 LとCバンド