

池上安全部会長が資料 34-1(安全評価結果)を7分程で説明した後、松尾委員長と池上部会長の追加コメントがあり、1分後に評価結果が承認された。

池上部会長の説明:

本件につきましては9月3日の宇宙開発委員会で調査審議の指示を受けまして、9月4日それから9月16日、約4時間半以上の時間をかけまして色々審議を進めて参りました。で、其の結果についてご報告致します。

今回の調査・審査の対象はですネ、2. に書いて御座います全天 X 線監視装置、MAXI って云う風に呼んで居ります。それと宇宙環境計測ミッション装置、SEDA-AP と云う風に呼んで居ります。で、此れの概要につきましてはですネ、9月3日の宇宙開発委員会で JAXA の有人システム安全ミッション保証室長の小沢室長の方から説明が御座いましたんで、此処では省略しますが、来年のですネ、5月を予定して居ります STS-127 で打上げる事になっている装置が対象になって居ります。で、ご案内の通り此れはですネ、船内と云う事ではなくて、船外に有ります実験プラットフォームに装着すると。で、其の最初の装置と云う事になって居ります。実は此の時に三つ大きな装置が打ち上がる訳なんですけど、衛星管理通信装置ですか、此れ ICS と云う風に呼んで居りますけど、此れにつきましては既に安全審査は終了して居ります。で、今回は此の2件について審査をしたと。こう云う事で御座います。

で、審査のポイントですが、ご案内の通り安全部会ではですネ、ロケットの打上げに係る地上安全、それから飛行安全について審

議すると云う事と、それから ISS に装着する装置<sup>1</sup>について、ご案内の通り有人で云う事でありまして、で、宇宙飛行士に、まあ生命の危機、或いは色々障害が無い様にと云う事が、安全の審査のポイントになって居ります。で、従いまして、例えばとんがってる処が有るか無いかとかですネ、何か非常時が起きた時にですネ、其れに対する適切な対応が為されてるかと云う様な事が、審査の対象になって参ります。

で、今回、色々議論が御座いまして、特に船外に付けると云う事になるんで、宇宙飛行士の船外活動の時に例えば引っ掛けてしまうとかですネ、宇宙服が破れてしまうとか云う様な事が無いかどうかと云う様な事が一点と、それともう一つは、船外に装置を置くと云いますのは、本体の方から、電力或いはガスの供給、此れ冷却ガスが其の対象になりますが、まあ離れた処に供給すると云う事になる訳です。で、そうなりますと船内の場合と一寸違った様な色々な配慮が必要になるんじゃないか<sup>2</sup>と云う様な議論が御座いました。

で、MAXI、此れは全天 X 線監視装置と云う事で、大きさは1メートル×2メートル×1メートル弱、80センチと云う様な大きさのも

<sup>1</sup> 此れでは実験装置を指している様に誤解を受け易い。JEM の各システムも対象である。

<sup>2</sup> 何とも抽象的である。装置を動かす為にエネルギーを使っているが、其の経路に故障が起こり、一挙に強力なエネルギーの拡散が起こると、周囲に影響を与える可能性がある。此れが ISS に致命的は故障を生じさせたり、搭乗員の生命に影響を与えたりするものをハザードとして識別している。

ので御座いますけれど、其れにつきましてはですネ、衛星センサって云うのがあって、シコウカク(?)を、観測のシコウカクを狭くする為に、まあ孔が開いたバツフル板みたいなものが付いてるんですが、其れがとんがってると、で、其れに対する配慮が十分行われてるかって云う様な事。或いはあの、矢張り其処に積まれて居ります X 線のカメラがあるんですが、リファレンス、要するに校正用の同位元素が積んでありまして、**其れが飛んでですネ、宇宙飛行士に被害を及ぼす<sup>3</sup>**可能性があるかどうかって云う様な事についてが、議論の対象になりました。

それからもう一つ、SEDA-AP ですが、これは宇宙環境データを収集すると云うのが目的でありまして、で大きさはですネ、大体同じ、つまり1メートル×1.8メートル、一寸先程の MAXI より小さいんですが、で、×80センチと此の様な大きさのもので御座います。で、宇宙環境データって言いますのは中性子とか或いは重イオンとか或いは宇宙線とか或いは原子状態の酸素と云う様なものを測定すると、こう云う事になって居ります。で、此処ではですネ、中性子の観測装置が本体から離す必要があると云う事で、伸ばすマストの先に付けると云う様な事が御座いまして、で、其れの、**其のマストの伸び縮みの時に、まあ、宇宙飛行士に危害を及ぼす事があるか<sup>4</sup>**どうかって云う様な議論も色々致しました。

<sup>3</sup> 飛んでいくのではなく、放射線に被曝するのではないかと。多分、微量なので放射性物質有りの表示が不要なのであろう。

<sup>4</sup> 其れもあるが、もっと大事なものは STS で輸送する際、マストが伸びてシャトルのカーゴベイ内で暴れる事である。輸送中に伸び出さない様に、ロック機構を多重にしている。

で、其処の中でですネ、ピクト表示って云うんですか、危険とかですネ、此処に触れるなどかですネ、そう云う表示が今回は付いて居りませんで、何故そう云うものを付けないのかと云う様な議論が御座いました。で、其れについてはですネ、色々矢張り NASA / JAXA で検討して居りまして、そう云った**ペンキを塗ると云う事が**ですネ、他に及ぼす影響がある<sup>5</sup>と云う様な事で、今回はそう云うものは一切為されていないと。寧ろマニュアルの中でですネ、此処に近寄ってはいけないとか、此処に触れてはいけないと云う様な事を記載して御座いまして、まあ其れに従って宇宙飛行士に活動して貰うと云う事で、今の様な、まあ、謂わばハザードの発生を防ぐ様な手立てはされてると云う事で御座いました。

そう云う事で御座いまして、人に対して危害を加えるかどうかと云う事について色々議論致しまして、其の結果として、宇宙開発委員会の方で有人についての基本方針、安全に係る基本方針というのがある訳で御座いますが、其れに従った考え方に基づいて、安全検証が行われていると。でその、最終ホルモン(?)については適切であると云う様な結論を得る事が出来ました。従いまして来年5月打上げ予定の、船外に取り付ける二つの実験装置についてはですネ、十分基本指針を満たしてると云う事で、安全と云う点で妥当であると云う風に結論を出しました。以上です。

<sup>5</sup> 「他に及ぼす影響」では安全部会に出て居た人にしか分からない。装置の熱放散に用いる面、観測機器の性能に関わる面には特定の色が不可欠で、鋭利な部分に近い処に表示できない。また、鋭利な部分に宇宙飛行士が近づく機会が無いので、表示を行わず、マニュアルに記載する事で対応策とした。

松尾委員長:何かご質問等御座いますか。此の件、新鮮にお聞きになったのは野本委員だけだと思いますが、宜しゅう御座いますか。実はもう、我々はいずれも陪席させて頂いたもんですから。

池上部会長:あの、もう一つ、色々議論する中でですネ、まあ ISS の成果ってのは幾つか挙げられて居りますけれど、やっぱり有人活動の下で、ハザードをどうやって避けたら良いかって云う、非常に大きなシステムって言うんですか、が出来上がってるって事を、まあ再確認した次第で御座います。従いまして、或る意味ではノウハウの固まりでありますし、恐らく今後、まあこう、有人に関わる話については此れがベースンなって、安全については色々検討されるんじゃないかと云う風に思っています。

松尾委員長:まあ、此のあらゆる細部についてチェックするのが此の委員会の役割では必ずしもない、其の手法・方式についてと云う事が主務では御座いますが、やって行きますと中々そう云うところにも入る様な議論もありまして、フルに時間を使った大変熱心な検討が為されたと云う風に思っています。此の件、宜しゅう御座いますか。それでは此れで、了承したと云う事に致します。どうも有り難う御座いました。