

第 3 9 回 宇 宙 開 発 委 員 会 （ 定 例 会 議 ）

議 事 次 第

1. 日 時 平成 9 年 1 1 月 5 日（水）
 1 4 : 0 0 ~
2. 場 所 委員会会議室
3. 議 題 (1) 前回議事要旨の確認について
 (2) 輸送系に関する宇宙開発活動の進捗状況及び成果の評価について
 (3) その他（宇宙開発の動向等について）
4. 資 料 委 39-1-1 第 37 回 宇 宙 開 発 委 員 会 （ 定 例 会 議 ） 議 事 要 旨
 委 39-1-2 第 38 回 宇 宙 開 発 委 員 会 （ 定 例 会 議 ） 議 事 要 旨 （ 案 ）
 委 39-2 輸送系に関する宇宙開発活動の進捗状況及び成果の評価について（案）

委 39-1-1

第37回宇宙開発委員会（定例会議）

議事要旨

1. 日時 平成9年10月22日(水)
14:00～14:30
2. 場所 委員会会議室
3. 議題 (1) 前回議事要旨の確認について
(2) 理解増進に関する懇談会の設置について
(3) その他
4. 資料 委37-1 第36回宇宙開発委員会(定例会議)議事要旨(案)
委37-2 理解増進に関する懇談会の設置について(案)
5. 出席者
- | | |
|--------------|---------|
| 宇宙開発委員会委員長代理 | 山 口 開 生 |
| 宇宙開発委員会委員 | 長 柄 喜一郎 |
| 〃 | 末 松 安 晴 |
| 〃 | 秋 葉 鏖二郎 |

関係省庁

通商産業省機械情報産業局次長 河 野 博 文（代理）
郵政大臣官房技術総括審議官 甕 昭 男（ 〃 ）

事務局

科学技術庁研究開発局長	青	江	茂
科学技術庁大臣官房審議官	大	熊	健 司
科学技術庁研究開発局宇宙政策課長	千	葉	貢 他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について

第36回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）（資料委37-1）が確認された。

(2) 理解増進に関する懇談会の設置について

事務局より、資料委37-2に基づき、宇宙開発委員会の下に理解増進に関する懇談会を設置し、今後の我が国の宇宙分野における理解増進に関する基本的考え方及び国際宇宙ステーションを用いた方策を含む具体的な活動方策について審議付託すること等の説明があった。

これに関し、委員より、構成員の専門分野の選定理由等について質問があったのち、本審議付託は原案どおり決定された。その際、宇宙利用分野の構成員が比較的少ないため、適当な方がいれば追加を検討することとされた。

(3) その他

事務局より、今後の予定として10月24日に開催予定の日米科学技術協力協定に基づく第7回合同高級委員会、10月末のEU議員団の種子島宇宙センター視察、11月の米国宇宙飛行士の訪日について報告があった。

以上

委 39-1-2

第38回宇宙開発委員会（定例会議）

議事要旨（案）

1. 日時 平成9年10月29日（水）
 14:00～15:00
2. 場所 委員会会議室
3. 議題 (1) 前回議事要旨の確認について
 (2) STS-87日本人宇宙飛行士搭乗について
 (3) その他
4. 資料 委38-1 第37回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委38-2 STS-87日本人宇宙飛行士搭乗について
 委38-3 宇宙関係業務予定（平成9年11月）

5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理

山 口 開 生

宇宙開発委員会委員

長 柄 喜一郎

〃

末 松 安 晴

〃

秋 葉 鏖二郎

関係省庁

郵政大臣官房技術総括審議官

甕 昭 男（代理）

事務局

科学技術庁研究開発局長

青 江 茂

科学技術庁大臣官房審議官

大 熊 健 司

科学技術庁研究開発局宇宙政策課長

千 葉 貢 他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について

第37回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）（資料委38-1）については、一部修正することとされた。（次回配布）

(2) STS-87日本人宇宙飛行士搭乗について

宇宙開発事業団宇宙環境利用システム本部宇宙環境利用推進部 只川業務推進室長より、資料委38-2に基づき、平成9年11月20日（日本時間）に打上げ予定のスペースシャトル「コロンビア」（STS-87）に搭乗する土井宇宙飛行士の船外活動等担当業務の概要等について説明があった。

これに関し、委員より、土井宇宙飛行士の船外での作業仕様、日本人宇宙飛行士の医療データがNASAで入手できるかどうか、今回のフライトの軌道高度の根拠、宇宙服のスペースデブリ耐性、米国での日本人報道関係者の報道体制、今回取得する宇宙からの映像等を活用した広報活動の予定の有無、STS-87の実験概要等について質問があり、医療データの取得の可否については、後日、NASAから説明することとなった。

(3) その他

事務局より、資料委38-3に基づき、平成9年11月の宇宙関係業務予定について説明があった。

以上

平成9年11月4日

問： 土井宇宙飛行士の船外活動中の医学データについては、どのように取り扱うのか？

答： NASAは、船外活動中の医学データ（心電図等）については、EVA作業時の宇宙飛行士の安全管理の観点から地上においてモニター及び記録をしている。現在NASDAにおいても日本人宇宙飛行士の安全（健康）管理の観点から日本人FS（航空宇宙医師）をヒューストン/JSCに派遣し、ミッションコントロールセンターにて土井飛行士の船外活動中の医学データを監視することとしている。本データについては、無重量状態、低圧下（0.3）での純酸素状態という特殊環境下でのデータであること及び日本人初の船外活動データであることから、今後の宇宙ステーション運用フェーズにおける船外活動時の健康管理に資するためきわめて有益であると考えられるため、本データをNASAから取得する方向で検討中である。

なお、飛行前後の健康管理データについては、今後の宇宙ステーション長期滞在時の健康管理に資するため、NASAとの取り決めに従いNASDAはデータ取得することとしている。

また、その他研究等の医学実験データについては、各代表研究者（PI）が取得することとなっている。

平成9年11月4日

EVA の歴史

宇宙開発事業団

米国の EVA はジェミニ計画に始まり、アポロ計画、スペースラブ計画を経て、現在のスペースシャトル計画に至ります。米国の各計画とロシアの EVA の概要を表1に示します。

EVA は通常2人で実施します。

EVA 時間は宇宙服の内部電源を使用している時間として定義されています。

表1 米国とロシアの EVA の概要

計画名	合計時間	EVA 回数	期間
ジェミニ	12 時間 23 分	5	'65.06~'66.11
アポロ (月面)	161 時間 39 分	15	'69.07~'72.12
アポロ (月面以外)	4 時間 20 分	5	'69.03~'72.12
スカイラブ	82 時間 57 分	10	'73.05~'74.02
スペースシャトル	465 時間 12 分	38	'83.04~'97.02
米国合計	726 時間 31 分	73	'65.06~'97.02
ロシア	580 時間 48 分	71	'65.03~'96.05

女性の EVA の実績は表2のとおりです。

表2 女性の EVA 実績

実施時期	ミッション名	EVA 時間	国名	クルー名
1984.07.25	ソユーズ-T12	3 時間 35 分	旧ソ連	サビツカヤ
1984.10.12	STS-41G	3 時間 29 分	米国	K. サリバン
1992.05.14	STS-49	7 時間 47 分	米国	K. ソーントン
1993.12.07	STS-61	6 時間 36 分	米国	K. ソーントン
1993.12.09	STS-61	6 時間 50 分	米国	K. ソーントン
1996.03.27	STS-76	6 時間 03 分	米国	L. ゴッドウィン

米露以外のクルーによる EVA 実績は表 3 のとおりです。

表 3 米露以外のクルーによる EVA 実績

実施時期	ミッション名	EVA 時間	クルーの国籍	クルー名
1988.12.09	ソユーズ-Tm7	5 時間 57 分	フランス	クレティアン
1995.10.20	ソユーズ-Tm22	5 時間 16 分	ドイツ	ライター
1996.02.08	ソユーズ-Tm22	3 時間 02 分	ドイツ	ライター

以上

・デブリの衝突について

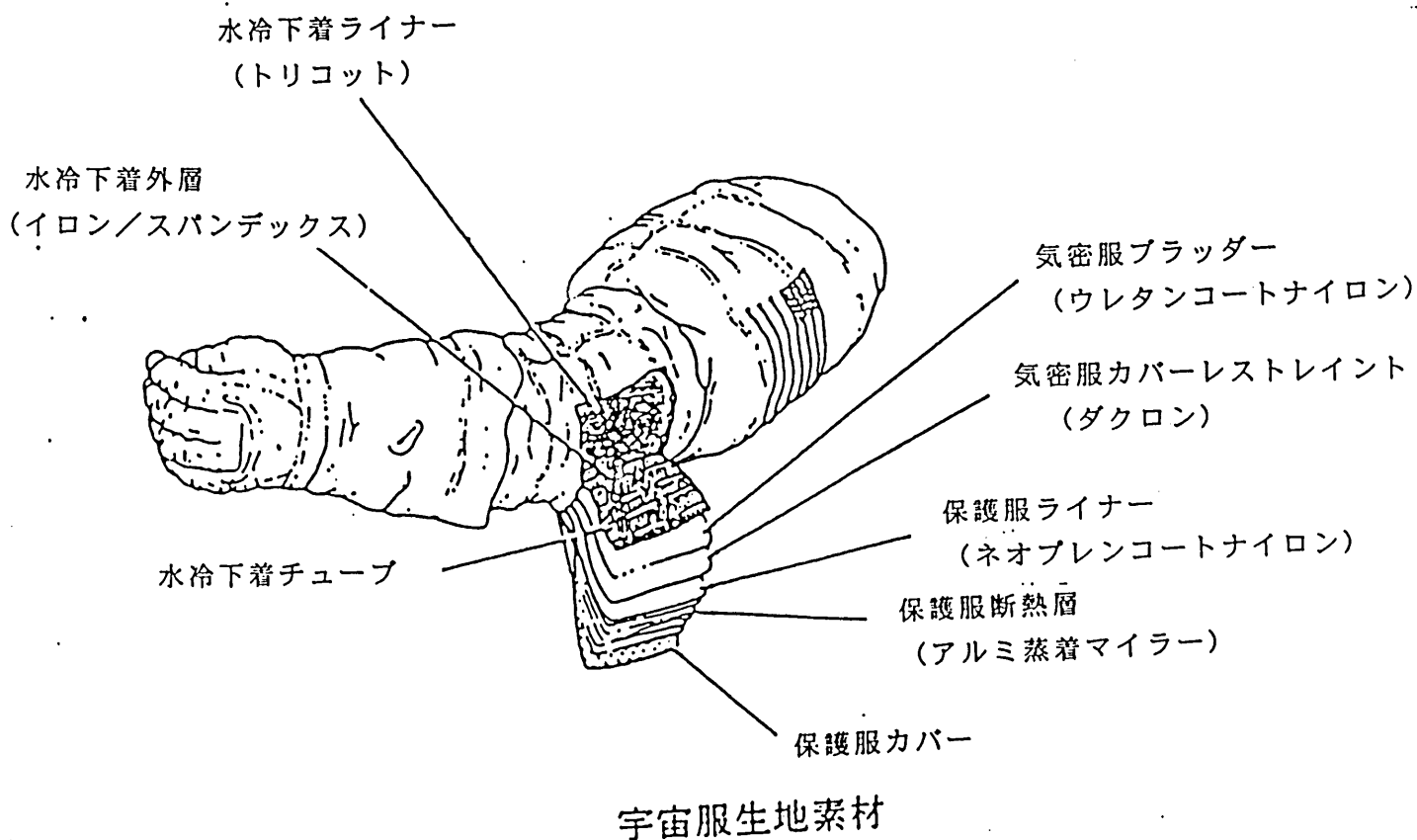
宇宙服は、その構造上微小なデブリには耐えられるようになっている。

(表面の素材には、繊維が破れないように防弾服にも使われているケブラーで強化されている。)

また、デブリが宇宙服を貫通する確率は、NASA等の試算結果によれば、宇宙飛行士がシャトルの影に入っていない場合でも、およそ1万分の1程度である。さらに、二次酸素パックの供給能力を越える危険な影響を及ぼす約4mm以上の貫通確率は約5万分の1程度と小さい。

STS-87では、カーゴベイを地球中心方向に向けているため、カーゴベイへのデブリ侵入確率は上記よりも更に低くなり、デブリが宇宙服を貫通する確率は極めて少ないものとする。

なお、NASAのEVA&宇宙服システム担当者により、過去15年間では、宇宙服にデブリ衝突痕跡はないとの回答を得た。



輸送系に関する宇宙開発活動の進捗状況及び成果の評価について（案）

平成9年11月5日

宇宙開発委員会決定

宇宙開発を計画的かつ柔軟に進めるため、次により調査審議を行う。

1. 調査審議事項

国内の関係各機関における輸送系に関する宇宙開発活動の進捗状況及び成果の評価

対象は、概ね過去10年間における輸送系の研究開発活動とする。

2. 調査審議方法

1. の調査審議は、計画調整部会において行う。

審議に当たっては、「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」（平成9年8月7日、内閣総理大臣決定）の趣旨も踏まえることとする。

なお、平成10年度以降の宇宙開発の計画的推進に反映させるため、平成10年5月末までに終わることを目途に調査審議を行う。