

民生用国際宇宙基地のための協力に関する日本国政府と

アメリカ合衆国航空宇宙局との間の了解覚書

目次

第一条 目的

第二条 宇宙基地の概要

第三条 宇宙基地の要素

第四条 宇宙基地へのアクセス及びその利用

第五条 計画の主要な里程標

第六条 それぞれの責任

第七条 主として詳細設計及び開発に関連する宇宙基地計画の運営面

第八条 主として運用及び利用に関連する宇宙基地計画の運営面

第九条 運用の経費及び活動についての責任

第十条 安全

第十一条 宇宙基地搭乗員

第十二条 輸送、通信その他の宇宙基地以外の施設

第十三条 先端的開発に関する計画

第十四条 宇宙基地の発展

第十五条 責任に関する相互放棄、データ及び物品の交換、移動中のデータ及び物品の取扱い、関税及び出入国、知的所有権並びに刑事裁判権

第十六条 資金に関する取決め

第十七条 広報

第十八条 協議及び紛争解決

第十九条 効力発生及び脱退

第二十条 了解覚書の改正

第二十一条 言語

第二十二条 検討

日本国科学技術庁(以下「STA」という。)及び航空宇宙局(以下「NASA」という。)は、千九百八十年五月一日に効力を生じた科学技術における研究開発のための協力に関する日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協定の下で締結された千九百八十五年五月九日の了解覚書に従い、常時有人の民生用宇宙基地の詳細定義及び予備設計において成功裡(り)に協力を行ってきた。日本国政府(以下「GOJ」という。)及びNASAは、この協力を継続することに合意し、千九百八十八年九月二十九日に署名された政府間協定の下で、常時有人の民生用宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用における協力に関する日本国政府と合衆国航空宇宙局との間の了解覚書(以下「千九百八十九年のMOU」という。)を千九百八十九年三月十四日に署名した。この協力は、千九百八十四年一月に合衆国大統領が NASAに対して常時有人の民生用宇宙基地を開発し及び軌道に乗せるよう指示するとともに合衆国の友好国及び同盟国に対して同基地の開発及び利用における協力に参加するよう招請したことに端を発する。

カナダ政府及び欧州宇宙機関の加盟国政府も、宇宙基地計画に参加している。合衆国、日本国、カナダ及び欧州宇宙機関の加盟国の政府は、千九百九十三年十二月六日に、ロシア連邦政府に対しこの協力に参加するよう共同で招請した。ロシア連邦政府は、千九百九十三年十二月十七日にその招請を受諾した。欧州宇宙機関(以下「ESA」という。)、カナダ宇宙庁(以下「CSA」という。)及びロシア宇宙庁(以下「RSA」という。)は、それぞれの政府により常時有人の民生用国際宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用のための協力機関として指定された。GOJ及びNASAは、宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用において ESA、CSA及び RSAと緊密に協力する。

第一条 目的

1 この了解覚書(以下「MOU」という。)は、千九百九十八年一月二十九日の民生用国際宇宙基地のための協力に関するカナダ政府、欧州宇宙機関の加盟国政府、日本国政府、ロシア連邦政府及びアメリカ合衆国政府の間の協定(以下「政府間協定」という。)を実施するものであり、また、これに合致することが意図される。

2 GOJは、日本国の法令に従い、この MOU及び実施取決めに定める宇宙基地協力をを行う責任を有する。GOJは、政府間協定第四条に定めるところにより、ここに、宇宙基地協力を実施する責任を有する自己の協力機関として STAを指定する。STAは、この MOUの第八条3.g.4、第十一条8、第二十条及び第二十二條2の規定を除くほか、このMOU(第七条の1.b、1.d、2.a、2.b、2.d、2.e及び3並びに第八条1.bに規定するGOJの代表の指名を含む。)及び実施取決めを実施する。日本国の宇宙開発事業団(NASDA)は、適当な場合には、この MOU及び実施取決めの実施についてSTAを援助することができる。

3 この MOUの具体的な目的は、次のとおりとする。

- 国際法に従って平和的目的のために常時有人の民生用国際宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用を行うことにおけるGOJとNASA(以下「当事者」という。)との間の協力のための基礎を提供すること。
- 宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用における ESA、CSA及びRSAの役割及び責任を考慮して GOJ及びNASAの役割及び責任を詳細に定めること並びにGOJ及びNASAの相互の並びにESA、CSA及びRSAに対する約束を記録すること。
- 宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用の実施に関する効果的な計画立案及び調整を確保するために必要な運営の仕組みを確立すること。
- 利用者の必要に応ずるために宇宙基地の総能力を最大限にし、かつ、利用者及び運用者にとって安全で効率的かつ効果的な方法による宇宙基地の運用を確保するために、協力の基礎を提供すること。
- 宇宙基地及びその構成要素の概要を示すこと。

第二条 宇宙基地の概要

1 国際法に従って平和的目的のために常時有人の民生用国際宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用を行うことは、真の協力関係を基礎とするカナダ、ESAの加盟国、日本国、ロシア連邦及び合衆国の政府による長期的な国際協力の事業である。このMOUは、この真の協力関係の性格(この国際協力における当事者の権利及び義務を含む。)について規定する。

2 NASA、RSA、GOJ、ESA及びCSA(以下「参加機関」という。)は、全体的な運営及び調整に関するNASAの指導的役割の下に、統合された国際宇宙基地(以下「宇宙基地」という。)を建設するための活動に参加する。NASA及び RSAは、有人宇宙飛行における広範な経験を活用して、宇宙基地の基礎となる要素を実現する。GOJ及びESAは、宇宙基地の能力を著しく向上させる要素を実現する。CSAの貢献は、宇宙基地の不可欠な一部を成す。

3 宇宙基地は、他に類例のない低軌道上の常時有人の多目的施設であり、すべての参加機関によって提供される飛行要素並びに軌道上の要素の運用及び利用を支援するための宇宙基地専用の地上要素から成る。

4 宇宙基地は、低重力の環境、宇宙のほぼ完全な真空状態並びに地球及び宇宙の他の部分の観測のための位置を提供することにより、宇宙基地の利用者が人間の独創性を活用することを可能にする。特に、宇宙基地及びこれに対する能力の追加は、次のような多様な能力を提供し得る。

- 科学的探求及び応用並びに新たな技術の開発のための宇宙における実験室
- 地球、太陽系及び宇宙の他の部分を観測するための高傾斜角の軌道上の常設観測施設
- 搭載物及び運搬機の係留、組立て、整備及び目的地への展開を行うための輸送中継点
- 搭載物及び運搬機の保守、修理、補給及び改修を行うための役務提供能力
- 大型の宇宙の構造物及びシステムの組立て及び検証を行うための組立能力

- その独特の環境が商業上の可能性を増大させ及び商業的な投資を促進する宇宙における研究能力及び技術力
- 消耗品、搭載物及び予備品の貯蔵庫
- 将来あり得べきミッション(例えば、常設月面基地、火星有人ミッション、惑星ロボット探査、小惑星有人調査、地球同期軌道上の科学・通信施設)のための中継基地

第三条 宇宙基地の要素

1 宇宙基地は、参加機関が提供する要素によって構成され、要素は、飛行要素及び宇宙基地専用の地上要素から成る。要素の概要は、政府間協定の附属書のとおりであり、その詳細は、この条に定める。要素に関する要求は、第七条に規定する適当な計画文書で定め、及び管理する。

2 NASAの宇宙基地飛行要素

NASAは、次の飛行要素(サブシステム、合衆国の船外活動(EVA)システム、飛行ソフトウェア及び所要の予備品を含む。)を設計し、開発し、及び軌道上に提供する。

- 四人の搭乗員の居住を支援するための完全な基本的機能装備品(搭乗員用物資の一次的貯蔵設備及び健康維持システムを含む。)を備える一の常時取付型居住棟
- 宇宙基地搭載物の装着に最適な微小重力環境を有するように位置し及び完全な基本的機能装備品(国際標準搭載物ラックの装着設備、NASAの予備品の貯蔵設備及び搭乗員用物資の二次的貯蔵設備を含む。)を備える一の常時取付型多目的実験棟
- 完全な基本的機能装備品、人工重力発生装置及び国際標準搭載物ラック(操作用手袋付密閉装置及び生物試料器を含む。)の装着設備を備える一の常時取付型人工重力発生装置搭載棟
- 搭乗員及び装置のための与圧空間を提供し並びに宇宙基地の与圧された要素の間を連結する三の連結部
- 要素及びシステムを取り付けるための宇宙基地の骨組みであるトラス構造物
- 宇宙基地のトラス構造物の外部に取り付ける搭載物のための四の装着場所
- 宇宙基地の主要な電力源としての役割を果たす平均出力七十五キロワットの太陽光発電棟及び関連の電力分配・調節装置
- 推進、誘導、航行・制御、通信、発電、熱制御システム及び貯蔵の能力を有する自己完結型軌道上移動機である一のFGBエネルギー・ブロック(FGB)
- 搭乗員及び装置の移動のための一のエアロック(合衆国及びロシアの宇宙服に適合する装置を有する。)
- 最低四人の搭乗員の救助及び送還を支援する能力を有する搭乗員救助機
- 水、大気ガス及び搭乗員用供給品の運搬並びに乾貨物(搭乗員用供給品、補給品及び科学装置を含む。)の運搬及び回収を行う補給運搬容器
- 移動型サービス施設に移動能力を与える一の移動型搬送装置

3 GOJの宇宙基地飛行要素

GOJは、次の飛行要素(サブシステム、飛行ソフトウェア及び所要の予備品を含む。)を設計し、開発し、及び軌道上に提供する。

- 与圧部・曝露(ばくろ)部及び二以上の補給部によって構成され並びに完全な基本的機能装備品(国際標準搭載物ラックの装着設備、GOJの予備品の貯蔵設備及び搭乗員用物資の二次的貯蔵設備を含む。)を備える常時取付型多目的研究開発実験室である一の日本実験棟(JEM)(科学装置用エアロック、JEMの遠隔コンピューター及び JEM遠隔コンピューター・システム(JEM-RMS)の船内管理・監視装置を含む。)
- システム運用を支援し、利用者のために補給を行い及び軌道上において供給を行う補給運搬容器

4 ESA、CSA及びRSAの宇宙基地飛行要素

ESA、CSA及び RSAの宇宙基地飛行要素は、NASAとESAとの間、NASAとCSAとの間及び NASAとRSAとの間の了解覚書に定めるところにより、次のとおりとする。

4.a ESAの宇宙基地飛行要素

ESAは、次の飛行要素(サブシステム、飛行ソフトウェア及び所要の予備品を含む。)を設計し、開発し、及び軌道上に提供する。

- 宇宙基地に常時取り付けられ及び完全な基本的機能装備品(国際標準搭載物ラックの装着設備、搭載物の外部装着設備、ESAの予備品の貯蔵設備及び搭乗員用物資の二次的貯蔵設備を含む。)を備える一の欧州与圧実験室
- システム運用を支援し、利用者のために補給を行い及び軌道上において供給を行う
- 補給運搬容器 軌道調整のための推力を提供する軌道上移動機

4.b CSAの宇宙基地飛行要素

カナダの要素は、宇宙基地に関する次の業務の遂行に当たり主要な役割を果たすために開発される。

- 取付型搭載物に対する外部における役務の提供
- 宇宙基地の組立て
- 宇宙基地の外部における保守
- 宇宙基地上の輸送
- 展開、回収及び係留
- EVAの支援

4.b.1 CSAは、次の飛行要素(サブシステム、飛行ソフトウェア及び合意された所要の予備品を含む。)を設計し、開発し、及び提供する。

- 宇宙基地遠隔マニピュレーター・システム(SSRMS)
- 移動型遠隔サービス装置基本システム(MBS)
- 一の特殊目的精密マニピュレーター(SPDM)

SSRMS、MBS及び NASA提供の移動型搬送装置は、移動型サービス施設(MSC)を構成する。MSC及び SPDMは、移動型サービス・システム(MSS)を構成する。

4.c RSAの宇宙基地飛行要素

RSAは、次の飛行要素(サブシステム、RSAの EVAシステム、飛行ソフトウェア及び所要の予備品を含む。)を設計し、開発し、及び軌道上に提供する。

- 姿勢を制御し及び追加的に推力を提供する能力を有し並びに三人の搭乗員の居住を支援するための完全な基本的機能装備品を備えるサービス棟
- 宇宙基地搭乗員を支援するための追加的な装置を装備し及びサービス棟の生命維持機能を補足する二の生命維持棟
- 組立て及び運用のための EVAを支援する二の連結区画
- ロシアの要素を連結し及び当該要素への与圧されたアクセスを提供し、角運動量変換型姿勢制御装置を備え並びに研究活動の支援能力を有する汎用連結棟
- 平均出力十九キロワットを提供し並びに独立推力提供設備、電力分配・調節装置、搭載物の外部装着場所及び遠隔マニピュレーター・システムを備える科学電力プラットフォーム
- 研究活動を支援する完全な一組の装置を備える二の実験棟
- その技術的能力に応じて、軌道上における避難場所を提供し並びに搭乗員の救助及び緊急事態における送還を行う一の常時連結しているソユーズ TM機
- 宇宙基地に追加的に推力を提供する能力を有し、基盤要素、推進薬、水及び大気ガスを運搬し並びに乾貨物(搭乗員用供給品、補給品及び科学装置を含む。)の運搬及び回収を行うプログレス機
- 追加的な貯蔵を行い及びソユーズの連結を支援する連結・貯蔵棟

5 宇宙基地専用の地上要素は、GOJ、NASA及び他の参加機関が提供する。これらの要素は、2から4までに掲げる各参加機関の飛行要素の詳細設計及び開発(組立て及び検証を含む。)、継続的な運用並びに十分な国際的利用を支援するために適切なものとする。これらの要素に関する要求は、第七条に規定する適当な計画文書で定め、及び管理する。

5.a NASAは、次の宇宙基地専用の地上要素を提供する。

- 特別若しくは専用の統合のために必要とされ又は、場合に応じて、打上げ若しくは地上への回収のために必要とされる装置
- 地上支援装置(GSE)及び飛行支援装置(FSE)(所要の補給品を含む。)
- エンジニアリング支援センター及び利用者支援センター
- 試験装置、実物模型、模擬実験装置、搭乗員訓練装置、ソフトウェア及びこれらを収容するために必要な施設
- 宇宙基地管制センター(SSCC)
- 搭載物運用統合センター(POIC)
- 宇宙基地訓練施設(SSTF)
- 宇宙基地の検証及び試験の施設
- サブシステムの試験設備
- 補給支援並びにソフトウェアの開発、統合、試験及び検証に関連する要素

5.b GOJは、次の宇宙基地専用の地上要素を提供する。

- 特別若しくは専用の統合のために必要とされ又は、場合に応じて、打上げ若しくは地上への回収のために必要とされる装置
- GSE及び FSE(所要の補給品を含む。)
- 運用管制センター、エンジニアリング支援センター及び利用者支援センター
- 試験装置、実物模型、模擬実験装置、搭乗員訓練装置、ソフトウェア及びこれらを収容するために必要な施設

5.c ESA、CSA及び RSAは、NASAと ESAとの間、NASAと CSAとの間及び NASAとRSAとの間の了解覚書に定めるところにより、次の宇宙基地専用の地上要素を提供する。

- 特別若しくは専用の統合のために必要とされ又は、場合に応じて、打上げ若しくは地上への回収のために必要とされる装置
- GSE及び FSE(所要の補給品を含む。)
- 運用管制センター(RSAについては、モスクワ・ミッション管制センター(MCC-M)を含む。)、エンジニアリング支援センター及び利用者支援センター
- 試験装置、実物模型、模擬実験装置、搭乗員訓練装置、ソフトウェア及びこれらを収容するために必要な施設

第四条 宇宙基地へのアクセス及びその利用

1 GOJ及びNASAは、それぞれ、前条に掲げる自己の宇宙基地の飛行要素についてアクセス及び利用を確保する。

2 前条に掲げる飛行要素の参加機関による利用は、この MOU並びにこれに対応するNASAとESAとの間、NASAと CSAとの間及びNASAとRSAとの間の了解覚書のそれぞれ第八条に定める配分の約束に従い、衡平なものとする。これらの配分の約束を超える宇宙基地の能力の参加機関による利用は、関係参加機関の特別の取決めに従う。

3 GOJ及びNASAは、第八条に定める手続に従い、同条1.cに規定する統合運用・利用計画に従って飛行要素の利用を十分に支援するため、前条5に掲げる自己の宇宙基地専用の地上要素について相互の又は他の参加機関によるアクセス及び利用を確保する。GOJ及び NASAは、また、第八条に定めるところにより、システム運用の支援のため、自己の宇宙基地専用の地上要素について相互の又は他の参加機関によるアクセス及び利用を確保する。

4 当事者は、いずれか一方の当事者が自己の詳細設計及び開発の活動のために要請する場合には、自己の宇宙基地専用の地上要素について、その稼働状況を基礎として特別の取決めに従い、アクセス及び利用を認める。

第五条 計画の主要な里程碑

1 GOJ及びNASAのそれぞれの宇宙基地計画には、詳細設計及び開発を含む。これらの計画には、また、宇宙基地の運用及び利用を含む。宇宙基地の組立てには長期間を必要とするため、詳細設計及び開発の活動は、運用及び利用の活動と重複する。宇宙基地の組立て及び一年間の初期の運用上の検証を含む詳細設計及び開発(以下「詳細設計及び開発」という。)が完了した後、本格的な運用及び利用を開始する。

2 宇宙基地のための目標となる主要な里程碑は、次のとおりとする。

- NASA提供の宇宙基地の要素の RSAによる第一回打上げ 千九百九十八年
- 常時有人の能力(三人の搭乗員の居住及び救助の能力) 千九百九十九年
- NASA提供の実験棟の打上げ 千九百九十九年
- JEMの第一回打上げ 二千一年
- JEMの与圧部の打上げ 二千一年
- JEMの組立ての完了 二千二年
- 宇宙基地の組立ての完了(第三条に掲げるすべての常時取付型要素の組立て)二千三年
- 本格的な運用及び利用の開始 二千四年

3 GOJ及びNASAは、調整された実施日程を作成し、維持し、及び交換する。これらの日程(2の里程碑の日付並びにGOJ提供の要素及びNASA提供の要素の運搬並びに宇宙基地のすべての要素の組立てに関する日程を含む。)は、第七条に定めるところにより、必要に応じて新たにし、公式に管理する。

第六条 それぞれの責任

1 NASAの責任

1.a NASAは、第三条の2及び5.aに掲げる宇宙基地の要素の詳細設計及び開発を行うに当たり、このMOUにおいて別に定める当事者の責任の範囲内で、次のことを行う。

1. 統合された宇宙基地の詳細設計及び開発のための計画に関する全体的な運営及び調整を行い並びにNASA提供の要素の詳細設計及び開発を行うこと。
2. 全体的なシステム・エンジニアリング及びシステム統合(統合されたリスク活動を含み、必要に応じてGOJ及び他の参加機関が参加する。)を行い並びに、これを行う責任と両立する範囲内で、NASA提供の要素のシステム・エンジニアリング及びシステム統合(リスク管理活動を含む。)を行うこと。
3. 検証及び安全・目的達成の保証に関する全体的な要求及び計画を他の参加機関と協議の上設定すること並びにこれらの全体的な要求及び計画に適合し又はこれを上回る要求及び計画であって、NASA提供の要素のための検証及び安全・目的達成の保証に関するもの(第三条の2及び5.aに掲げる要素のためのもの)を設定すること。
4. 2.a4の規定に従ってGOJが設定する要求及び計画であって、GOJ提供の要素のための検証及び安全・目的達成の保証に関するものが、検証及び安全・目的達成の保証に関する宇宙基地の全体的な要求及び計画に適合し又はこれを上回ることを確認すること。
5. 次条2に規定する文書に従い、宇宙基地の全体的な計画及びNASAの宇宙基地計画の活動及び計画についてその進捗(ちよく)状況及び現状に関する定期的な情報を提供すること。
6. 次条、第八条、第十一条及び第十二条の規定に従い、GOJ及び他の参加機関と共に、宇宙基地のための統合的な輸送計画を作成すること。
7. 適当な場合には、計画、システム要求、技術的なインタフェース、システム設計及びシステム運用に関する情報であって、第三条の3及び5に掲げるGOJ提供の要素の宇宙基地への統合並びに当該要素の統合された運用及び利用のために必要なものをGOJに提供すること。
8. 次条2に規定する合意文書をGOJと共に作成すること。
9. 第三条2に掲げる飛行要素に関し、地上統合試験を軌道上の適合性の確保のための必要に応じて実施し並びに検証試験及び受入試験を実施すること並びにこれらの試験に際し、GOJ及びNASAがこのMOUの下でのそれぞれの責任を果たすための必要に応じてGOJの人員を受け入れること。
10. NASA提供の要素が宇宙基地計画の全体的な要求に適合することを確保し及びGOJ提供の要素が宇宙基地の全体的な要求に適合することを確認すること。
11. 各参加機関が自己の提供する要素に対して行う要素ごとの認証の後、スペース・シャトルによって打ち上げられるすべての宇宙基地の基盤要素及び利用要素が打上げ、軌道上の組立て及び軌道運用に適していることを認証するため、必要に応じてGOJ及び他の参加機関と共に、宇宙基地の全体的な技術審査(設計統合審査、設計本格審査、設計認証審査、安全・目的達成の保証の審査、運用準備審査及び飛行準備審査を含む。)を実施すること。
12. NASAが提供する要素に関する技術審査(次条2に規定する文書で定める設計審査及び安全・目的達成の保証の審査を含む。)を実施すること並びにGOJ及びNASAがこのMOUの下でのそれぞれの責任を果たすための必要に応じてGOJ及び他の参加機関がこれに参加することができるよう措置をとること。
13. GOJ及びNASAがこのMOUの下でのそれぞれの責任を果たすための必要に応じてGOJが他の参加機関の技術審査に参加することができるよう措置をとること。
14. GOJが2.a11に規定する審査を実施するため、必要な情報を提供し及び、適当な場合には、これに参加すること。
15. 次条に規定する適当な計画文書で管理する組立手順及び第十二条の規定に従い、GOJ提供の要素及びその初期の装備品を軌道上に運搬すること並びに合意された組立て・起動・検証計画に従い、GOJの援助を得て、宇宙基地の飛行要素(GOJが提供する飛行要素及び適当な場合には軌道上移動機を含む。)を軌道上で組み立て及びこれらのインタフェースを検証すること。
16. 合意された組立て・起動・検証計画に従い、GOJが提供する飛行要素の軌道上の起動及び性能検証を援助すること。
17. NASA提供の各飛行要素のため、所要のGSE及びFSE並びに初期の予備品を提供すること並びに次条2に規定する文書で定める宇宙基地計画の要求及びインタフェースに従いこれらの装置の認定試験及び受入試験を実施すること。
18. 次条3に規定する合意された連絡員を日本国に派遣し及び合衆国に受け入れること。
19. GOJ及び他の参加機関と共に、次条及び第八条に定める宇宙基地の運営の仕組み(運用運営計画及び利用運営計画の作成を含む。)に参加すること。

20. 第八条3.g.2に規定する宇宙基地複合利用計画が第八条の規定に従いGOJ、NASA及び他の参加機関の提供する要素によって実施され得ることを確保するため、GOJ及び他の参加機関と共に作業すること。更に、NASAは、自己及びCSAが、NASA追跡・データ中継衛星システム(TDRSS)の宇宙網から直接にそれぞれの JEM利用者に対してデータを配布する能力及びJEMに対するそれぞれの利用者の TDRSSの宇宙網を通ずる指令を処理する能力を確立することができるよう、GOJと共に作業する。
21. GOJ及び他の参加機関と協議の上、技術・運営情報システムのための情報書式及び通信標準を設定し並びにコンピュータ化された技術・運営情報システムを確立し及び保守すること。このシステムは、次条 2に規定する文書に定める原則に従い、GOJの互換性を有するコンピュータ化された情報システムと共に作動する。
22. 第十一条に規定する宇宙基地搭乗員の飛行の機会の達成を支援するため、次条から第九条までに規定する文書及び実施取決めに従って搭乗員の交替が行われるよう措置をとること。特定の輸送機への具体的な搭乗員の割当ては、第八条に規定する輸送についての計画立案手続に従って行われる。
23. 搭乗員救助能力が提供されるよう措置をとること。
24. 合意される場所に従い、追加的に推力が提供されるよう及び推力を利用することなく姿勢が制御されるよう措置をとること。
25. 合意される場所に従い、追加的な推力の提供及び推力を利用した姿勢の制御のために軌道上用の推進薬が運搬されるよう措置をとること。
26. 合意された送電計画に従い、RSAの発電する電力が提供されるようRSAと共に措置をとり及びRSAが発電する電力を補うこと並びに合意される場所に従い、当該送電計画終了後の緊急時には、RSA提供の飛行要素の不可欠な中核システムを維持するために RSAに対して電力を提供すること。
27. 次条2に規定する文書に従いGOJ及び他の参加機関と共に宇宙基地のソフトウェア標準を設定し、ソフトウェアの作成に必要なハードウェア及びソフトウェアを開発し、設定された標準に従い NASAが提供する要素に関連する飛行ソフトウェア及び地上ソフトウェアを開発し並びに NASA提供の要素及び宇宙基地計画のためにソフトウェアの統合、試験及び検証の能力を開発すること。
28. GOJ及び他の参加機関と協議の上、宇宙基地とデータの利用者との間における末端から末端へのデータ伝送のためのアーキテクチャーを開発すること。
29. 次条2に規定する文書に従い、NASA提供の宇宙基地の飛行要素のための統合補給支援システム及び宇宙基地計画のための統合補給運営能力(再供給、在庫品の統合及び宇宙基地上の保守を行う能力を含む。)を開発すること。
30. NASA提供の要素に関し、組立て及び初期の運用上の検証を支援するために必要な予備品を提供すること。
31. NASA提供の要素のための基本運用計画及び基本補給・保守計画であって、通常のシステム能力を明らかにし及び当該要素の機能上の性能の維持のために必要な保守に対する要求(補給に対する要求を含む。)を定めるものを作成すること並びにこれらの計画を第八条に規定するシステム運用パネルに提供すること。
32. 第十一条の規定に従い、GOJと共に他の参加機関と共同して、搭乗員の健康及び医療に関する方針及び手続を作成すること。
33. 第三条及び第八条に定めるところにより、SSCC、POIC、エンジニアリング支援センター及び利用者支援センターを設置すること。
34. NASA提供の要素のための特別の訓練並びに搭乗員及び地上管制員による複数の飛行要素のための統合された訓練を実施するSSTF及び追加的な訓練施設を提供すること。
35. 複数の飛行要素のための訓練を支援するため、GOJ提供の要素のためにGOJが提供する模擬実験装置、訓練用資材及び文書を合衆国にあるSSTFにおいて統合すること。
36. GOJ提供の要素のためのGOJの特別の訓練施設における統合のため、NASA提供の要素のための模擬実験装置、訓練用資材及び文書を提供すること。
37. GOJ、NASA及び他の参加機関の搭乗員及び地上管制員に対し、NASA提供の要素のための特別の訓練並びに合意された全体的な訓練の手順及び教程に沿って行われる複数の飛行要素のための訓練を提供すること。この訓練は、予測されるすべての任務を遂行する能力を確保するために十分なものとする。
38. 合意される場所に従い、宇宙基地の全体的な訓練の手順及び教程に沿って行われる他の参加機関の施設における訓練を支援すること。

1.b NASAは、宇宙基地の運用及び利用の開始に当たり、このMOUにおいて別に定める当事者の責任の範囲内で、次のことを行う。

1. 次条及び第八条に定める宇宙基地の運営の仕組み及び文書の作成並びに第九条に定める宇宙基地の運用の責任の分担に参加すること。
2. 宇宙基地の運用及び利用のため、GOJ及び他の参加機関と共に、全体的なシステム・エンジニアリング、システム統合、システムのリスク管理及びシステム運用支援の能力を維持し並びに NASA提供の要素の運用及び利用のため、システム・エンジニアリング、システム統合、システムのリスク管理及びシステム運用支援の能力を維持すること。
3. NASA提供の要素のため、維持エンジニアリング、予備品、運用支援、訓練及び補給支援を提供すること。
4. 1.a29に規定する統合補給運営能力及びNASA提供の飛行要素のための統合補給支援システムを維持すること。
5. 第八条に規定する宇宙基地統合運用・利用計画における利用者活動を統合し及び運用する計画を準備し及び実施するためにGOJ及び他の参加機関と共に作業すること。NASA及び CSAIは、1.a20に規定する能力を利用することにより、TDRSSの宇宙網から直接にそれぞれの JEM利用者に対してデータを配布し及び JEMに対するそれぞれの利用者の TDRSSの宇宙網を通ずる指令を処理することができる。
6. 第九条及び第十二条の規定に従い、NASA提供の要素のため、宇宙基地全体のため及び他の参加機関が提供する要素のために補給飛行を提供すること。
7. 第三条及び第八条に定めるところにより、SSCC、POIC、エンジニアリング支援センター及び利用者支援センターを維持し及び運用すること。
8. 次条、第八条、第十一条及び第十二条の規定に従い、GOJ及び他の参加機関と共に、宇宙基地のための統合的な輸送計画を維持すること。
9. 第十一条の規定に従い、GOJと共に他の参加機関と共同して、搭乗員の健康及び医療に関する方針及び手続を維持し並びに宇宙基地搭乗員の健康の維持を支援すること。
10. GOJ及び他の参加機関と共に宇宙基地のソフトウェア標準を維持し、ソフトウェアの作成に必要なハードウェア及びソフトウェアを保守し、NASAが提供する要素に関連する飛行ソフトウェア及び地上ソフトウェアを保守し並びに NASA提供の要素及び宇宙基地計画のためにソフトウェアの統合、試験及び検証の能力を維持すること。
11. NASA提供の要素のための特別の訓練並びに飛行搭乗員及び地上管制員による複数の飛行要素のための統合された訓練を実施する SSTF及び追加的な訓練施設を維持し及び運用すること。
12. GOJ、NASA及び他の参加機関の搭乗員及び地上管制員に対し、NASA提供の要素のための特別の訓練並びに合意された全体的な訓練の手順及び教程に沿って行われる複数の飛行要素のための訓練を提供すること。この訓練は、予測されるすべての任務を遂行する能力を確保するために十分なものとする。
13. 合意されるところに従い、宇宙基地の全体的な訓練の手順及び教程に沿って行われる他の参加機関の施設における訓練を支援すること。

2 GOJの責任

2.a GOJは、第三条の3及び5.bに掲げる宇宙基地の要素の詳細設計及び開発を行うに当たり、このMOUにおいて別に定める当事者の責任の範囲内で、次のことを行う。

1. 統合された宇宙基地の設計及び開発のための計画に関する全体的な運営及び調整を支援し並びにGOJ提供の要素の設計及び開発を行うこと。
2. 全体的なシステム・エンジニアリング及びシステム統合(統合されたリスク管理活動を含む。)を支援し並びにGOJ提供の要素のシステム・エンジニアリング及びシステム統合(リスク管理活動を含む。)を行うこと。
3. GOJ提供の要素をTDRSSの利用及びスペース・シャトルに適合するよう設計すること。
4. 検証及び安全・目的達成の保証に関する全体的な要求及び計画の設定を支援すること並びにNASAと協議の上、これらの全体的な要求及び計画に適合し又はこれを上回る要求及び計画であって、GOJ提供の要素のための検証及び安全・目的達成の保証に関するもの(第三条の3及び5.bに掲げる要素のためのもの)を設定すること。
5. 次条2に規定する文書に従い、GOJの宇宙基地計画の活動及び計画についてその進捗(ちよく)状況及び現状に関する定期的な情報を提供すること。
6. 1.a6に規定する宇宙基地のための統合的な輸送計画の作成を支援すること。

7. 適当な場合には、計画、システム要求、技術的なインタフェース、システム設計及びシステム運用に関する情報であって、GOJ提供の要素の宇宙基地のコンフィギュレーション又は宇宙基地の統合された運用及び利用に対する影響を評価するため並びに当該要素を宇宙基地に統合するために必要なものを NASAに提供すること。
8. 次条2に規定する合意文書を NASAと共に作成すること。
9. 第三条3に掲げる飛行要素に関し、インタフェース検証試験を軌道上の適合性の確保のための必要に応じて実施し並びに検証試験及び受入試験を実施すること並びにこれらの試験に際し、GOJ及びNASAがこの MOUの下でのそれぞれの責任を果たすための必要に応じて NASAの人員を受け入れること。
10. GOJ提供の要素が宇宙基地の全体的な要求に適合することを確保すること並びに GOJ提供の要素が次条 2に規定する文書で定める宇宙基地計画の全体的な要求及びインタフェース要求に適合することを評価するための必要に応じ、地上及び軌道上の検証試験の手續及び結果を保存し並びに要請により NASAに提供すること。
11. GOJが提供する要素に関する技術審査(次条2に規定する文書で定める設計審査及び安全・目的達成の保証の審査を含む。)を実施すること並びにGOJ及びNASAがこのMOUの下でのそれぞれの責任(安全・目的達成の保証の審査を含む。)を果たすための必要に応じて NASA及び他の参加機関がこれに参加することができるよう措置をとること。
12. ESA、CSA又はRSAが1.a13に規定する審査を実施するため、必要な情報を提供し及び、適当な場合には、これに参加すること。
13. NASAが1.aの11及び12に規定する審査を実施するため、必要な情報を提供し及び、適当な場合には、これに参加すること。
14. GOJ提供の飛行要素の設計及び開発の後、次条に規定する適当な計画文書で管理する組立手順及び第十二条の規定に従い、GOJ提供の飛行要素及びその初期の装備品を軌道上に運搬するための措置をとること。
15. 合意された組立て・起動・検証計画に従い、GOJ提供の飛行要素の軌道上での組立て及びインタフェース検証を援助すること。
16. 合意された組立て・軌道・検証計画に従い、NASAの援助を得て、GOJ提供の飛行要素を軌道上で起動し及びその性能を検証すること。
17. GOJ提供の各飛行要素のため、所要の GSE及び FSE並びに初期の予備品を提供すること並びに次条2に規定する文書で定める宇宙基地計画の要求及びインタフェースに従いこれらの装置の認定試験及び受入試験を実施すること。
18. 次条3に規定する合意された連絡員を合衆国に派遣し及び日本国に受け入れること。
19. 1NASA及び他の参加機関と共に、次条及び第八条に定める宇宙基地の運営の仕組み(運用運営計画及び利用運営計画の作成を含む。)に参加すること。
20. 第八条3.g.2に規定する宇宙基地複合利用計画が第八条の規定に従い GOJ、NASA及び他の参加機関の提供する要素によって実施され得ることを確保するため、NASA及び他の参加機関と共に作業すること並びに NASA及びCSAがTDRSSの宇宙網から直接にそれぞれのJEM利用者に対してデータを配布する能力及び JEMに対するそれぞれの利用者のTDRSSの宇宙網を通ずる指令を処理する能力を確立することを支援し並びにその確立に必要な情報を提供すること。
21. 次条2に規定する文書に定める原則に従い、互換性を有するコンピュータ化された技術・運営情報システムであって1.a21に規定する NASAの互換性を有するコンピュータ化された情報システムと共に作動するものを確立し及び保守すること。
22. 次条2に規定する文書に従い宇宙基地のソフトウェア標準の設定を支援し、宇宙基地計画のためのソフトウェアの統合、試験及び検証の能力の開発を支援し、ソフトウェアの作成に必要なハードウェア及びソフトウェアを開発し並びに設定された標準に従い、GOJが提供する要素に関連する飛行ソフトウェア及び地上ソフトウェアであって宇宙基地計画のためのソフトウェアの統合、試験及び検証の能力に適合するものを開発すること。
23. 宇宙基地とデータの利用者との間における末端から末端へのデータ伝送のためのアーキテクチャの開発を支援すること。
24. 次条2に規定する文書に従い、GOJ提供の飛行要素のための統合補給支援システムを開発し及び宇宙基地計画のための統合補給運営能力(再供給、在庫品の統合及び宇宙基地上の保守を行う能力を含む。)の開発を支援すること。
25. GOJ提供の要素に関し、組立て及び初期の運用上の検証を支援するために必要な予備品を提供すること。

26. GOJ提供の要素のための基本運用計画及び基本補給・保守計画であって、通常のシステム能力を明らかにし及び当該要素の機能上の性能の維持のために必要な保守に対する要求(補給に対する要求を含む。)を定めるものを作成すること並びにこれらの計画を第八条に規定するシステム運用パネルに提供すること。

27. 第十一条の規定に従い、NASAと共に他の参加機関と共同して、搭乗員の健康及び医療に関する方針及び手続を作成すること。

28. 第三条及び第八条に定めるところにより、GOJ提供の飛行要素のための運用管制センター、エンジニアリング支援センター及び利用者支援センターを設置すること。

29. 複数の飛行要素のための訓練を支援するため、GOJ提供の要素のための模擬実験装置、訓練用資材及び文書(合衆国にあるSSTFにおいて統合される。)を提供すること。

30. GOJ提供の要素のための特別の訓練を実施する施設及び装置を提供すること。

31. NASA提供の要素のためにNASAが提供する模擬実験装置、訓練用資材及び文書を GOJの特別の訓練施設において統合すること。

32. GOJ提供の要素のシステム及びGOJ提供の要素を利用する能力に関し、GOJ、NASA及び他の参加機関の搭乗員及び地上管制員に対して日本における特別の訓練を提供すること。この訓練は、GOJ提供の要素につき予測されるすべての任務を遂行する能力を確保するために十分なものとする。NASA及び他の参加機関の搭乗員に対するGOJの訓練計画は、合意された全体的な訓練の手順及び教程に沿うものとする。

33. 合意されるところに従い、宇宙基地の全体的な訓練の手順及び教程に沿って行われる他の参加機関の施設における訓練を支援すること。

2.b GOJは、宇宙基地の運用及び利用の開始に当たり、このMOUにおいて別に定める当事者の責任の範囲内で、次のことを行う。

1. 次条及び第八条に定める宇宙基地の運営の仕組み及び文書の作成並びに第九条に定める宇宙基地の運用の責任の分担に参加すること。

2. 1.b2に規定する NASAの全体的役割を支援し並びにGOJ提供の要素の運用及び利用のため、システム・エンジニアリング、システム統合、システムのリスク管理及びシステム運用支援の能力を維持すること。

3. GOJ提供の要素のため、維持エンジニアリング、予備品、運用支援、訓練及び補給支援を提供すること。

4. 1.a29に規定するGOJ提供の飛行要素のための統合補給支援システムを維持し及び統合補給運営能力の維持を支援すること。

5. 第八条に規定する宇宙基地統合運用・利用計画における利用者活動を統合し及び運用する計画を準備し及び実施するためにNASA及び他の参加機関と共に作業すること並びにNASA及びCSAがTDRSSの宇宙網から直接にそれぞれのJEM利用者に対してデータを配布し及びJEMに対するそれぞれの利用者のTDRSSの宇宙網を通ずる指令を処理することを支援し並びにその配布及び処理に必要な情報を提供すること。

6. 第九条及び第十二条の規定に従い、宇宙基地の要素のために補給飛行を提供すること。

7. 第三条及び第八条に定めるところにより、GOJ提供の飛行要素のための運用管制センター、エンジニアリング支援センター及び利用者支援センターを維持し及び運用すること。

8. 1.b8に規定する宇宙基地のための統合的な輸送計画の維持を支援すること。

9. 第十一条の規定に従い、NASAと共に他の参加機関と共同して、搭乗員の健康及び医療に関する方針及び手続を維持し並びに宇宙基地搭乗員の健康の維持を支援すること。

10. 宇宙基地のソフトウェア標準の維持を支援し、宇宙基地計画のためのソフトウェアの統合、試験及び検証の能力の維持を支援し、ソフトウェアの作成に必要なハードウェア及びソフトウェアを保守し並びに GOJが提供する要素に関連する飛行ソフトウェア及び地上ソフトウェアであって宇宙基地計画のためのソフトウェアの統合、試験及び検証の能力に適合するものを保守すること。

11. GOJ提供の要素のための特別の訓練を実施する施設及び装置を維持し及び運用すること。

12. GOJ提供の要素のシステム及びGOJ提供の要素を利用する能力に関し、GOJ、NASA及び他の参加機関の搭乗員及び地上管制員に対して日本における特別の訓練を提供すること。この訓練は、GOJ提供の要素につき予測されるすべての任務を遂行する能力を確保するために十分なものとする。NASA及び他の参加機関の搭乗員に対する GOJの訓練計画は、合意された全体的な訓練の手順及び教程に沿うものとする。

13. 合意されるところに従い、宇宙基地の全体的な訓練の手順及び教程に沿って行われる他の参加機関の施設における訓練を支援すること。

3 追加的な責任

3.1 この条に定める責任にかかわらず、GOJは、この MOUにおいて別に定める当事者の責任の範囲内で、第十二条1.fに定めるところにより NASAが JEMの打上げのためにスペース・シャトルの打上げ業務を提供することと引換えに、物品及び役務を提供する。具体的には、GOJは、実施取決めに定めるところにより、次のものを提供する。

1. 人工重力発生装置搭載棟、人工重力発生装置、生命科学のための操作手袋付密閉装置並びにこれらに関連する物品及び役務(認定用模型、訓練装置、GSE、予備品及び維持エンジニアリング)
2. 搭載物インタフェース装置
3. 一の H-II A二メートル・トン級打上げ機による打上げ業務

3.2 政府間協定の適用上、人工重力発生装置搭載棟は、合衆国の要素とし、並びに合衆国によって提供され、及び登録される。

第七条 主として詳細設計及び開発に関連する宇宙基地計画の運営面

1 運営及び検討

1.a GOJ及びNASAは、このMOUに従い、それぞれの宇宙基地の詳細設計及び開発の活動を運営する責任を有する。この条には、宇宙基地の詳細設計及び開発のためのGOJ及びNASAのそれぞれの活動を調整し、適用のある要求を設定し、安全な運用を確保し、宇宙基地の要素の間のインタフェースを確立し、決定を検討し、日程を設定し、活動の現状を検討し、進捗(ちよく)状況を報告し並びに問題(技術上の問題を含む。)をこれが生ずるごとに解決するための運営の仕組みを定める。

1.b GOJ及びNASAの指名された代表が共同で議長を務めるGOJとNASAとの間の計画調整委員会(PCC)は、各当事者の詳細設計及び開発の活動を検討するため、宇宙基地計画が存続する間を通じて定期的に、又は一方の当事者の要請により速やかに、会合する。共同議長は、当事者が提供する宇宙基地の飛行要素及び宇宙基地専用の地上要素に関連する詳細設計及び開発の協力活動(適当な場合には、本格的な運用及び利用における当事者の飛行要素の設計の変更に関連する協力活動を含む。)の実施を確保するために必要な決定を共同で行う。GOJとNASAとの間の PCCは、詳細設計及び開発に関する決定を行うに当たり、運用及び利用に対する影響を考慮し、また、次条 1.bの多数者間調整委員会による詳細設計及び開発に関する勧告を考慮する。もっとも、運用及び利用の活動に関する決定は、次条の規定に従って行う。共同議長は、PCCの委員をそれぞれ指名し、及びその会合の場所を決定する。共同議長が詳細設計及び開発に関する特定の問題又は決定には他の参加機関によるPCCレベルでの検討が必要であることに合意する場合には、GOJとNASAとの間のPCCは、NASAとESAとの間のPCC、NASAとCSAとの間のPCC又はNASAとRSAとの間のPCCと合同で会合することができる。

1.c 二者間又は多数者間の計画検討会議は、必要に応じて開催するものとし、GOJ、NASA及び適当な場合には他の参加機関の指名された代表が進捗状況を報告し、並びにそれぞれの詳細設計及び開発の計画の活動の現状について討議する。二者間計画検討会議は、相互の合意により開催し、GOJ及びNASAが共同で議長を務める。多数者間計画検討会議は、いずれかの参加機関の要請により必要に応じて開催し、NASAによって組織される。準公式の現状検討会議及び技術会合は、必要に応じて開催し、参加機関の代表がこれらの検討会議及び会合に出席する。

1.d NASAが議長を務める宇宙基地管理会議(SSCB)は、宇宙基地の組立て及びその初期の運用上の検証が完了するまでの間において、宇宙基地の要求、コンフィギュレーション(組立手順を含む。)、輸送についての統合的な計画立案、運用用の資源の設計上の配分及び要素間のインタフェースの定義を管理し、並びに宇宙基地のコンフィギュレーションに関連する活動を管理する。GOJは、SSCB及び合意によりその下部の会議の構成員となるものとし、GOJが適当であると決定するとき並びにこれらの会議が、GOJ提供の要素に対して、GOJ提供の要素と NASA提供の要素との間のインタフェースに対して、GOJ提供の要素とスペース・シャトルとの間のインタフェースに対して、GOJ提供の要素と他の参加機関提供の要素との間のインタフェースに対して又は次条に規定する複合利用計画及び複合運用計画の実施可能性に対して影響を及ぼす問題を検討するときは、これらの会議に出席し、及び参加する。SSCB議長による決定については、GOJとNASAとの間のPCCに異議を申し立てることができる。もっとも、PCCレベルへの問題の付託が行われることなく GOJ及び他の参加機関との間でコンセンサスに達するようあらゆる努力を払うことが、SSCB議長の義務である。異議の申立ては、速やかに行い、及び処理する。GOJは、異議の申立てについての解決が得られるまでの間、自己が提供する要素に関する限り、SSCBの決定を実施する必要はない。この場合において、NASAは、自己が提供する要素に関する限り、SSCBの決定を実施することができる。GOJとNASAとの間のPCCへの異議の申立に関する追加的な詳細は、この条に規定する共同計画要綱(JPP)に定める。NASAは、GOJが議長を務めるGOJの宇宙基地管理会議又はこれと同等の会議及び合意によりその下部の会議の構成員となり、適当な場合には、これらの会議に出席し、及び参加する。

1.e GOJは、2.bに規定する共同運営計画(JMP)で定める宇宙基地の要求、アーキテクチャー及びインタフェースに関する特定のNASAの審査に参加する。これらの審査は、関連する計画文書に従って宇宙基地計画が進捗(ちよく)することを確保する計画レベルのものとする。同様に、NASAは、JMPに定める特定のGOJの審査に参加するものとし、他の参加機関は、適当な場合には、これに参加する。

1.f GOJ及びNASAは、運営の仕組みへの参加を通じ、第十条の規定に従って設定する宇宙基地の全体的な安全要求上必要とされる宇宙基地に関する共通性を達成することに合意する。GOJ及びNASAは、また、宇宙基地の常時取付型与圧実験室の利用者のために必要な場合には、標準インタフェースを設定するように運営の仕組みを通じて努力することに合意する。共通性についての例外は、GOJとNASAとの間で案件ごとに合意することができる。更に、GOJ及びNASAは、効率的かつ効果的な宇宙基地の運用(宇宙基地補給システムに対する負担を軽減することを含む。)を促進するため、交換可能なハードウェア及びソフトウェアの利用に関して案件ごとに合意が得られるよう、この条に定める運営の仕組みを通じて努力する。

2 計画文書

2.a 設計及び開発のためのJPP(GOJ及びNASAの指名された代表が署名する。)は、GOJの計画と全体的な計画との間の相互関係、GOJとNASAとの間の最上位の要求(日程を含む。)、運営関係、GOJとNASAとの間の宇宙基地の組織構造及びGOJとNASAとの間のPCCへの異議の申立てに関する追加的な詳細について定める。JPPのいかなる修正も、PCCが承認する。

2.b JMPは、GOJ及びNASAが宇宙基地の設計、開発及び実施のすべての活動のために利用する計画面及び技術面の調整手続並びに共同作成文書を定義する。JMP及びその変更は、GOJ及びNASAの指名された代表が共同で署名する。

2.c 運用・利用概念(COU)文書は、宇宙基地がどのように機能し及び運用されるかを規定する情報源とする。この文書は、参加機関が実施し又は立案する任務及び生産し又は準備する物品に沿った内容のものとする。この文書は、宇宙基地計画の詳細設計及び開発の段階においては、SSCBが管理する。ただし、運用及び利用の活動に関する決定は、次条の規定に従って行われる。

2.d NASAは、他の参加機関と共に、すべての参加機関が提供する情報に基づいて宇宙基地全体のシステム仕様書(宇宙基地の飛行要素及び地上施設のハードウェア及びソフトウェアに関する性能要求及び設計要求を含み、並びに宇宙基地の詳細設計及び開発の活動の全体的な実施のための技術的な基礎を提供する。)を作成する。SSCBによって承認されるシステム仕様書には、すべての参加機関の要素に関連する要求を含む。システム仕様書のいかなる修正も、SSCBが承認する。システム仕様書には、また、GOJ及びNASAの共同の要求を含む。この部分は、GOJ及びNASAの指名された代表が共同で署名する。

2.e GOJ及びNASAは、システム仕様書の要求を満たすJEM仕様書(GOJ及びNASAの指名された代表が共同で署名する。)を作成する。GOJは、自己のハードウェア及びソフトウェアのための要素仕様書を作成する。この仕様書は、システム仕様書及び共同で署名するJEM仕様書の要求を満たすものとする。

2.f インタフェース管理文書(ICD)は、次条1.dに規定する基盤要素である飛行要素と利用要素である飛行要素との間のインタフェース及び基盤要素である飛行要素の相互の間のインタフェースを管理し、並びに、適当な場合には、これらのインタフェースを除く飛行要素の相互の間のインタフェース、飛行要素と地上要素との間のインタフェース又は地上要素の相互の間のインタフェースを管理する。ICDのいかなる修正又は追加も、SSCBによる承認手続を通じて行う。NASAは、また、宇宙基地のコンフィギュレーションを反映する参考文書となる基本コンフィギュレーション文書(BCD)を、すべての参加機関が提供する情報に基づいて作成する。

3 連絡

STAの研究開発局及びNASAの宇宙基地計画局は、GOJとNASAとの間の連絡活動を行う責任を有する。GOJは、ワシントンにあるNASA本部に人員を派遣することができるものとし、また、NASAは、東京にあるSTAに人員を派遣することができるものとする。STAの研究開発局とNASAの宇宙基地計画局との間の作業上の関係を円滑にするため、GOJは、NASAの宇宙基地計画局に自己の連絡員を派遣し、NASAは、これを受け入れる。同様に、NASAは、STAの研究開発局に自己の連絡員を派遣し、GOJは、これを受け入れる。更に、相互の合意により、GOJは、宇宙基地計画に関係するNASAのセンターに自己の連絡員を派遣することができるものとし、NASAは、これを受け入れる。また、相互の合意により、NASAは、GOJの宇宙基地計画を支援する他の場所に連絡員を派遣することができるものとし、GOJは、これを受け入れる。これらの連絡関係に関連するすべての条件を定める取決めは、GOJとNASAとの間のPCCの共同議長が合意し、及び共同で署名する。

第八条 主として運用及び利用に関連する宇宙基地計画の運営面

1 一般

1.a NASAは、宇宙基地の運用(第四条1及び第十二条の規定による地上・軌道間輸送機の発着を含む。)に関し、この条に定める運営の仕組みを通じて全体的な運営及び調整を行う責任を有する。GOJ及びNASAは、このMOUに従い、それぞれの運用及び利用の活動並びに宇宙基地の全体的な運用及び利用の活動を運営する責任を有する。運用及び利用の活動は、長期計画の立案並びに最上位の運営及び調整(長期計画レベルの組織が行う。)、詳細計画の立案及び長期計画レベルの組織に対する支援(詳細計画レベルの機関が行う。)並びにこれらの計画の実施(実施レベルの機関が行う。)から成る。

1.b 多数者間調整委員会(MCB)は、宇宙基地の運用及び利用に関連する参加機関の活動の調整を確保するため、宇宙基地計画が存続する間を通じて定期的に、又はいずれかの参加機関の要請により速やかに、会合する。このMOUの当事者及び他の参加機関は、このMOUに別段の定めがある場合を除くほか、MCBを通じて、安全で効率的かつ効果的な宇宙基地の運用及び利用に影響を与える活動を計画し、及び調整する。MCBは、NASA、GOJ、ESA、CSA及びRSAの指名された代表によって構成する。MCBは、NASAの代表が議長を務める。当事者は、MCBのすべての決定をコンセンサス方式によって行うべきことに合意する。所定の時間内に MCBの権限内のいずれかの問題についてコンセンサスに達することができない場合には、議長は、決定を行うことができる。もっとも、この1.bの規定は、協議及び紛争解決に関する第十八条の規定に基づく参加機関の権利に影響を与えるものではない。第十八条に定める仕組みに従い協議を通じて問題の解決が得られるまでの間、参加機関は、自己の要素に関する決定を実施しない権利を有する。主として技術上又は計画上の問題ではない問題(政治的な側面を有する問題を含む。)についてコンセンサスに達することができない場合には、協議及び紛争解決に関する第十八条の規定のみが適用される。当事者は、宇宙基地の運用及び利用が最も成功裡(り)に行われるのは、コンセンサスに達する結果又は影響を受ける参加機関の利益が考慮に入れられる結果、宇宙基地計画のすべての参加機関の利益が保護されるときであることに合意する。MCBの決定は、このMOUに定める参加機関の権利を修正するものではない。

1.c MCBは、宇宙基地の運用及び利用(輸送、通信等支援業務を含む。)の長期計画レベルの調整を行う責任を有するパネルとして、この条に詳細を定めるシステム運用パネル(SOP)及び利用者運用パネル(UOP)を設立した。MCBは、これらのパネルの組織上の関係及び責任並びにこれらのパネルとこの条に規定する詳細計画レベル及び実施レベルの機関との間の組織上の関係について定めるSOP-UOP設立規則を作成した。SOP-UOP設立規則のいかなる修正(これらのパネルの統合を含む。)も、MCBが承認する。MCBは、毎年、この条に規定する年間複合運用計画(COP)及び年間複合利用計画(CUP)(これらのパネルにおいて作成される。)に基づく宇宙基地のための統合運用・利用計画(COUP)を承認する。この場合において、MCBは、これらのパネルが解決することのできないCOPとCUPとの間の抵触を解決する責任を有する。SOP及びUOPは、SOP-UOP設立規則に定めるところにより、COUPを準備するため共に作業する。SOP-UOP設立規則は、COUPの調整に関する責任であってパネルに委任されたものについても定める。COUPは、適当な詳細計画レベル及び実施レベルの機関が実施する。MCBは、また、搭乗員に関連する問題を調整するためのパネルとして、第十一条に詳細を定める多数者間搭乗員運用パネル(MCOP)を設立する。

1.d 宇宙基地の飛行要素

宇宙基地の飛行要素は、次の三種類とする。

- 利用要素
- 基盤要素
- その他の飛行要素

利用要素は、NASA提供の実験棟、NASA提供の人工重力発生装置搭載棟、ESA提供の欧州与圧実験室(搭載物の外部装着設備を含む。)、GOJ提供のJEM(曝露(ばくろ)部及び補給部を含む。)、RSA提供の汎用連結棟の搭載物装着設備及びRSA提供の実験棟(以下「宇宙基地実験棟」という。)並びにRSA提供の搭載物の外部装着場所及びNASA提供の搭載物の外部装着場所とする。基盤要素は、移動型サービス施設等役務提供要素及び他の要素であって、すべての飛行要素の運用及び利用を可能にする資源を生み出すものから成る。その他の飛行要素には、軌道上移動機、補給運搬容器等宇宙基地に再供給を行うための要素及びCSA提供のSPDMを含む。

1.d.1 運用

利用要素、基盤要素、CSA提供のSPDM及び宇宙基地の資源は、これらが宇宙基地の組立て、その検証及び宇宙基地を運用状態に維持することに使用され又は要素の予備品及び搭乗員用物資の貯蔵(搭乗員用物資の二次的貯蔵は、宇宙基地実験棟の間で分担される。)のために使用される場合には、次のように称する。

- 運用用の利用単位
- 運用用の資源

宇宙基地の詳細設計及び開発の間は、これらの運用用の利用単位及び運用用の資源は、前条に規定する適当な計画文書で管理する。宇宙基地の本格的な運用及び利用の間は、これらの運用用の利用単位及び運用用の資源は、2.dに規定する仕組みに従って管理する。

1.d.2 利用

宇宙基地を運用状態に維持するために必要とされない利用単位及び資源は、宇宙基地の利用に関連して使用可能となる。利用単位及び資源は、このように使用される場合には、それぞれ、次のように称する。

- 利用用の利用単位
- 利用用の資源

宇宙基地の利用用の利用単位及び利用用の資源の配分に関する詳細は、3に定める。GOJ、NASA及び他の参加機関は、利用用の利用単位及び資源を最大にするため、運用用の利用単位及び資源に対する需要を最小限にとどめることに合意する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、要素と利用者提供のハードウェア及びソフトウェアとの間の標準インタフェースを設定するよう作業する。

2 運用

2.a この MOUの当事者は、宇宙基地の利用者及び運用者のために安全で効率的かつ効果的な方法で宇宙基地を運用することを目標とする。このため、MCBは、1.cに規定する長期計画レベルの運用活動及び運用計画立案活動を調整する SOPを設立した。

2.b SOPは、GOJ、NASA及び他の参加機関からの各一人の構成員から成る。構成員は、その指名に係る代理をSOPの会合に出席させることができる。更に、各参加機関は、SOPの活動を支援するために必要な関連の専門家の援助を得ることができる。SOPは、コンセンサス方式によって決定を行う。いずれかの問題についてコンセンサスに達することができない場合には、その問題は、解決のためにMCBに付託される。GOJ及びNASAは、効率的な運営のためには、SOPが、運用上の問題をMCBに付託することなく、すべての運用上の問題を事務的にかつできる限り速やかに解決する責任を引き受けるべきであることを認識する。

2.c SOPは、宇宙基地を運用し、保守し及び改修すること並びに宇宙基地のための補給を行うことに関する運用運営計画(OMP)を作成し、承認し、及び維持する。OMPには、長期計画レベル、詳細計画レベル及び実施レベルの運用運営の間関係を定める。運用運営に当たっては、長期計画レベルはSOPが、詳細計画レベルは2.eに規定する詳細計画運用機関が、また、実施レベルは実施機関及びフィールド・センターが、それぞれ、調整する。OMPには、また、この条の他の規定に合致する範囲内で、宇宙基地の飛行要素及び宇宙基地専用の地上要素に関する運用上の要求を定める。OMPには、第六条の1.a31及び2.a26に規定する基本運用計画及び基本補給・保守計画、これらの基本計画の年次改訂並びに2.dに規定するCOPを準備するための手続(新たな情報に応じてこれらの計画を調整するための手続を含む。)を定める。

2.d GOJ及びNASAは、毎年、五年後についての各自の基本運用計画及び基本補給・保守計画の重要な改訂をSOPに提供する。SOPは、すべての参加機関が提供する基本運用計画及び基本補給・保守計画並びにこれらの基本計画の改訂(宇宙基地専用の地上要素の利用に対する要求を含む。)を用いて、3.g.2に規定する年間のCUPと整合性のある年間のCOPを作成し、及び承認する。COPには、宇宙基地を運用状態に維持するために必要な運用用の利用単位、運用用の資源、打上げ及び回収の輸送業務並びにデータ伝送能力を規定する。COPとCUPとの整合性は、これらの準備及び承認の過程におけるSOPと3.eに規定するUOPとの間の調整を通じて確保されなければならない。

2.e NASAは、GOJ及び他の参加機関の参加を得て、宇宙基地の運用のための統合された詳細計画レベルの活動を行う責任を有する。このため、NASAは、一の統合された詳細計画運用機関を設置するものとし、他の参加機関は、この機関によるその責務の遂行に参加する。詳細設計及び開発のための統合された詳細計画レベルの活動は、SSCBが管理する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、統合された詳細計画レベルの運用の任務を遂行させ及び統合された詳細計画レベルの全体的な運用活動に参加させるため、自己が提供する要素の専門家を任命する。GOJ及び NASAは、統合された詳細計画レベルの活動を支援するための手続、人員、人員の配置並びに合衆国に配置される GOJの人員及び日本国に配置されるNASAの人員に関連するすべての事務的な条件について協議し、及び合意する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、それぞれ、自己が提供する要素及び役務に関連する詳細計画レベルの分配された活動(例えば、システム運用の分散された支援、利用者支援及び補給に関する計画立案、3.iに規定する搭載性評価)を、統合された活動と連携を保ちつつ行う。統合された詳細計画レベルの活動には、システム運用、すべての宇宙基地の要素に係る利用者支援活動、地上・軌道間輸送機の能力、データ伝送及び運用上の管制区域の内側における地上・軌道間輸送機の運用に関する計画立案を含む。宇宙基地から離れている地上・軌道間輸送機のための詳細計画レベルの活動は、これらの輸送機が宇宙基地の運用上の管制区域(前条に規定する計画文書で定める。)の外側にあるときは、これらの地上・軌道間輸送機の提供者が行う。

2.f 2.eに規定する統合された詳細計画運用機関は、COUPを実施するため、宇宙基地のための複数単位期間目録を作成する。この目録は、COUPに規定する打上げ及び回収の輸送に関する取決めを実施するためのものとし、輸送機の発着、組立活動、補給及び搭乗員の交替について記載する。単位期間定義・要求文書(IDRD)は、COUPに加え、複数単位期間目録、宇宙基地の組立て及び運用に関する要求並びに搭載物の統合に関する文書を用いて作成する。IDRDには、各単位期間の計画及び要求を定める。IDRDは、統合された詳細計画運用機関が管理し、及び単位期間開始の二年前のものを基準として作成する。組立て及び初期の運用上の検証が完了するまでの期間においては、IDRDは、前条1.dに規定するSSCBが管理する。各IDRDには、単位期間における支援を行うために必要な利用者搭載物、システム支援装置及び供給品に関する詳細な積荷目録を定める。各IDRDには、また、当該単位期間中に打ち上げられるハードウェア及びソフトウェアの変更並びにCOUPで承認された活動を実施するために必要な搭載物・システム支援活動を定める。各IDRDには、当該単位期間における支援を行うため、搭乗員を記載し、並びに補給に対する要求(地上・軌道間輸送機のインタフェース要求を含む。)、運用用の資源及び運用用の利用単位に対する要求の変更並びに通信に対する要求(通信システムの利用及びデータの配布に対する要求を含む。)を定める。地上・軌道間輸送機の統合に関する詳細(宇宙基地のための貨物輸送についての計画立案(与圧され又は与圧されていない運搬容器に関するものを含む。)のためのインタフェース要求及び搭乗員の輸送に関するもの)は、前条2の文書に規定する統合に関する標準文書において、統合された詳細計画運用機関が定める。

2.g.1 NASAは、GOJ及び他の参加機関の参加を得て、統合された指令及び管制のための実施レベルの計画立案及び運営を行う責任を有する。NASAは、宇宙基地全体の統合された運用の実施を調整する。宇宙基地全体に対する統合された実施レベルの活動は、宇宙基地の統合された指令及び管制の概念(無人及び有人の運用(搭乗員の救助活動並びに宇宙基地の軌道、慣性、高度及び姿勢の管理を含む。))の期間における宇宙基地の統合された指令及び管制をいう。)の範囲内で、SSCC及びMCC-Mによって実施される。各参加機関は、統合された実施レベルの活動に参加させ及び、自己が提供する要素に重点を置きつつ、実時間で行われる軌道上の活動を支援させるため、自己が提供する要素の専門家を任命する。GOJ及びNASAは、統合された実施レベルの活動を支援するための手続、人員、人員の配置及びこれらの人員に関連する事務的な条件について協議し、及び合意する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、統合された計画に従って日常の運用を行う責任を有する。NASAが設置し及び運営するSSCCは、宇宙基地の統合された指令及び管制を行い、並びにRSAが設置し及び運営するMCC-Mと連携して活動する。MCC-Mも、また、指令及び管制の機能(宇宙基地全体の統合された指令及び管制の機能であってNASAとRSAとの間で合意されるものを含む。)を提供する。

2.g.2 2.g.1に規定する統合された運用を支援すること(参加機関が提供する要素のシステム運用のためのもの)に加え、NASAはSSCC内に及びRSAはMCC-M内に並びに他の参加機関は、自己の要素専用の実施レベルの運用機能を設定する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、要素専用の実施レベルの運用機能(統合された実施レベルの機能と連携を保ちつつ各参加機関が提供する。)について協議し、及び合意する。

2.g.3 SSCC及びMCC-Mの統合された機能と要素専用の実施レベルの運用機能との間の関係は、OMPに定める。GOJ、NASA及び他の参加機関は、詳細なエンジニアリング評価を実施するためのエンジニアリング支援及び自己が提供する宇宙基地の要素の運用上の管制のために必要な実時間での運用支援を提供する。宇宙基地の飛行要素から離れている地上・軌道間輸送機のための実施レベルの活動は、これらの輸送機が宇宙基地の飛行要素の運用上の管制区域(前条に規定する計画文書で定める。)の外側にあるときは、これらの地上・軌道間輸送機の提供者の責任とする。運用上の管制区域の内側にある輸送機のための実施レベルの活動は、2.g.1に規定する統合された実施レベルの計画立案活動を通じて行うものとする。

3 利用

3.a NASA、RSA及びCSAは、宇宙基地の組立て、保守及び運用並びに宇宙基地に対する役務の提供を行うため、宇宙基地の基盤要素を提供する。NASA、RSA及びCSAは、また、3.bに定めるところにより、基盤要素から得られる資源を他の参加機関に提供する。利用用の利用単位を提供する参加機関は、その利用単位の利用権を保持する。ただし、他の参加機関による資源の提供の代償としての当該他の参加機関への配分であって、当該他の参加機関の基盤要素による貢献に基づくもの並びにNASAの全体的な計画運営、システム・エンジニアリング及びシステム統合における役割を考慮するものを除く。基盤要素を提供する参加機関は、このようにして得られた配分と等価の利用用の利用単位の利用権を、適当な場合には、最初に自己の利用要素の利用権として蓄積する。よって、利用用の利用単位の利用権の具体的な配分は、次のとおりとする。

- NASAは、自己の実験棟における利用用の利用単位の九十七・七パーセント及び自己の搭載物の外部装着場所の九十七・七パーセントについて利用権を保持し、並びに欧州与圧実験室における利用用の利用単位の四十六・七パーセント及びJEMIにおける利用用の利用単位の四十六・七パーセントについて利用権を得る。
- RSAは、自己の実験棟における利用用の利用単位の百パーセント及び自己の搭載物の外部装着場所の百パーセントについて利用権を保持する。

- GOJは、JEMにおける利用用の利用単位の五十一パーセントについて利用権を保持する。
- ESAは、欧州与圧実験室における利用用の利用単位の五十一パーセントについて利用権を保持する。
- CSAは、NASA、GOJ及びESAが提供する宇宙基地の利用用の利用単位の二・三パーセントと等価の利用権を得る。

各参加機関は、自己に配分された利用用の利用単位の利用者の選択を管理する。その管理は、CUPの作成のためにこのMOU並びにNASAとRSAとの間、NASAとESAとの間及びNASAとCSAとの間の了解覚書に定める手続によって行う。

3.b 資源の配分

3.cに定めるところにより配分する搭乗員作業時間を除き、宇宙基地の資源の参加機関の間における配分は、次の方法に従って行う。RSAは、第六条に別段の定めがある場合を除くほか、RSAが提供する運用用及び利用用の資源の百パーセントを保持する。NASA及びCSAの基盤要素により提供される資源は、第六条の規定に従ってRSAに提供される資源を除き、NASA、GOJ、ESA及びCSAが利用することができる。これらの資源は、3.dに定めるところにより配分なしに利用することができる資源を除き、次のように配分する。1.d.1に規定する運用用の資源であって、NASA、GOJ、ESA及びCSAが提供する要素が必要とするものは、別にする。残余の資源は、利用用の資源であり、この資源は、次のように配分する。利用用の資源の七十六・六パーセントは、NASAに配分する。利用用の資源の十二・八パーセントは、GOJに配分する。利用用の資源の八・三パーセントは、ESAに配分する。利用用の資源の二・三パーセントは、CSAに配分する。これらの利用用の資源の配分は、参加機関に行われるものであって要素に行われるものではなく、参加機関は、COUPに合致する範囲内で、当該配分を宇宙基地のいかなる要素上においても利用することができる。参加機関に配分された宇宙基地の資源を利用するための計画は、この条に定める統合された計画立案の仕組みを通じて作成される。これらの利用用の資源の配分を超える利用用の資源は、各参加機関が交換又は他の参加機関からの購入を通じて調達することができる。

3.c 搭乗員作業時間の配分

3.c.1 搭乗員が三人の間中は、宇宙基地の組立て、その検証及び宇宙基地を運用状態に維持することに必要な搭乗員作業時間は、別にする。残余の搭乗員作業時間は、利用用に配分する。利用用の搭乗員作業時間のうち、五十パーセントはNASAに配分し、五十パーセントはRSAに配分する。これらの配分は、他の参加機関への利用用の搭乗員作業時間の配分が開始されるとき、実施取決めにより調整する。その調整により、利用用の搭乗員総作業時間の十二・八パーセントは、GOJに配分する。

3.c.2 NASA提供の居住棟が装備され及びNASA提供の搭乗員救助機の初期の運用上の検証が行われたことにより搭乗員の定員が七人になった後、RSAは、自己の要素のためのシステム運用及び自己の要素上の利用活動を実施するため、軌道上の三人相当の搭乗員作業時間の権利を有する。NASA、GOJ、ESA及びCSAは、自己の要素のためのシステム運用及び自己の要素上の利用活動を実施するため、軌道上の四人相当の搭乗員作業時間の権利を有する。この権利は、次のように配分する。宇宙基地を運用状態に維持するために必要な搭乗員作業時間は、別にする。残余の搭乗員作業時間は、利用用に配分する。残余の利用用の搭乗員作業時間のうち、七十六・六パーセントはNASAに、十二・八パーセントはGOJに、八・三パーセントはESAに及び二・三パーセントはCSAに配分する。

3.c.3 搭乗員作業時間の参加機関に対する配分は、参加機関の活動のための搭載員作業時間が衡平に分配されることを確保することを目的として行われる。搭乗員の活動の計画立案及び実施は、第十一条6の規定に従って統合する。

3.d 宇宙基地の資源並びに輸送及び通信の業務

3.d.1 宇宙基地の利用用の資源は、電力、利用者用役務提供能力(CSA提供のSPDMの役務提供能力を含む。)、排熱能力、データ処理能力、搭乗員作業時間及びEVA能力とする。配分を行うべき宇宙基地の利用用の資源の初期の項目は、電力及び搭乗員作業時間とする。他のすべての宇宙基地の利用用の資源は配分なしに利用することができる。NASA、GOJ、ESA及びRSAは、第三条に定める宇宙基地の運用及び十分な国際的利用を支援するため、第十二条1に定めるところにより及び輸送についての統合的な計画立案手続により、打上げ及び回収の輸送業務を提供する。各参加機関は、自己の宇宙基地の利用計画を支援するため、毎年実際に運行する宇宙基地の打上げ及び回収の輸送の飛行において宇宙基地の利用者搭載物のために利用可能な総搭載能力のうち、この能力を自ら提供することにより又は輸送業務を提供する他の参加機関から購入することにより、自己の利用用の資源の配分に相応する打上げ及び回収の輸送業務を取得する権利を有する。NASA、GOJ、ESA及びRSAは、すべての参加機関が自己の宇宙基地の利用計画を支援するために打上げ及び回収の輸送業務を取得する権利を行使することができるよう、この条及び第十二条に定める計画立案の仕組みを通じて確保する。NASA、GOJ、ESA及びRSAは、最初に、自己の搭載物の打上げ及び回収の輸送能力を提供することにより、この権利を行使することが期待される(この規定は、宇宙基地の発展に関連して宇宙基地のために提供される打上げ及び回収の輸送能力については適用しない。)。同様に、参加機関は、自己の利用用の資源の配分に相応する範囲内で、TDRSS、RSAデータ中継衛星システム及び適当な場合には他の参加機関のデータ伝送能力が提供する通信業務であって、第十二条2に定めるところにより及びCOUPに従って宇宙基地のために利用可能なものを取得する権利を有する。3.eに規定するUOPは、NASA及び他の参加機関が経験を積むとともに、必要に応じて、利用用の資源の項目及び配分された利用用の資源の項目を新たにする。

3.d.2 GOJに対する利用用の利用単位及び利用用の資源の配分は、GOJとNASAとの間で合意されるところに従い、JEMの与圧部が宇宙基地に取り付けられ、国際標準搭載物ラックにより装備され及び検証された後に開始する。

3.e 当事者は、宇宙基地を安全で効率的かつ効果的な方法で利用することを目標とする。このため、MCBは、利用活動の整合性を確保するためにUOPを設立した。UOPは、GOJ、NASA及び他の参加機関からの各一人の構成員から成る。構成員は、その指名に係る代理をUOPの会合に出席させることができる。更に、各参加機関は、UOPの活動を支援するために必要な関連の専門家の援助を得ることができる。UOPは、コンセンサス方式によって決定を行う。いずれかの問題についてコンセンサスに達することができない場合には、その問題は、解決のためにMCBに付託する。GOJ及びNASAは、効率的な運営のためには、UOPが、利用上の問題をMCBに付託することなく、すべての利用上の問題を事務的にかつできる限り速やかに解決する責任を引き受けるべきであることを認識する。

3.f UOPは、利用運営計画(UMP)を作成し、承認し、及び維持する。UMPには、長期計画レベル、詳細計画レベル及び実施レベルの利用運営の間の関係を定める。利用運営に当たっては、長期計画レベルはUOPが、詳細計画レベルは2.eに規定する統合された詳細計画運用機関が、また、実施レベルは実施機関及びフィールド・センターが、それぞれ、調整する。UMPには、また、3.eの規定に合致する範囲内で、宇宙基地の要素(すべての参加機関が提供する利用者支援センターその他の宇宙基地専用の地上要素を含む。)の利用のための手続を定め、標準の利用者統合支援及び利用者運用支援を定め、並びに分配された利用者統合及び利用者運用の方法を定める。UMPには、3.gに規定する参加機関の利用計画及びCUPを準備するための手続(新たな情報に応じてこれらの計画を調整するための手続を含む。)を定める。

3.g 宇宙基地の利用計画

3.g.1 GOJ、NASA及び他の参加機関は、毎年、自己に配分された宇宙基地の利用用の利用単位及び利用用の資源のすべての利用、自己が取得する権利を有する打上げ及び回収の輸送業務並びにデータ伝送能力による通信業務の利用並びに配分が行われない宇宙基地の利用用の資源及び宇宙基地専用の地上要素のすべての利用に関する五年後についての利用計画を、それぞれ、作成する。各参加機関は、使用可能な利用用の利用単位の範囲内で、貯蔵(補給運搬容器(適用のあるIDRDに定めるところにより利用者装置を打ち上げ又は地上へ回収するもの)内で行う一時的な軌道上の貯蔵を除く。)に対する自己の利用者の要求を満たすものとする。GOJ、NASA及び他の参加機関は、それぞれ、自己の利用計画において、利用者活動(飛行要素の利用を支援するための利用者支援センターその他の宇宙基地専用の地上要素の利用を含む。)に優先順位を付し及びこれらの活動に関する適当な日程を提案する。各参加機関の利用計画は、利用者活動の成功裡(り)の実施を確保するために必要なすべての要因(搭乗員の技能及び特別の要求であって提案される搭載物に関連するものについての関連情報を含む。)を考慮に入れる。

3.g.2 GOJ及びNASAは、それぞれ、自己の利用計画をUOPに提出する。UOPは、GOJ、NASA及び他の参加機関の利用計画を用いて、すべての関連要因(各要素の提供者が自己の要素のために提案している勧告であって利用者間の技術上及び運用上の不整合の解決に関するものを含む。)を考慮の上、飛行要素及び宇宙基地専用の地上要素の利用、打上げ及び回収の輸送業務の利用並びにデータ伝送能力の利用に関するCUPを作成する。各参加機関は、宇宙基地を利用するに当たり、他の参加機関による宇宙基地の利用に重大な悪影響を及ぼすことを避けるよう、このMOUに定める仕組みを通じて努力する。UOPが宇宙基地の飛行要素の利用又はこれに関連する宇宙基地専用の地上要素の利用に関してコンセンサスに達することができない場合には、問題は、解決のためにMCBに付託する。

3.g.3 GOJ、NASA及び他の参加機関が提案する利用計画は、これが完全にそれぞれの配分の範囲内であり、かつ、相互の利用計画に運用上又は技術上抵触しない場合には、自動的に承認される。もっとも、政府間協定第九条3の(a)及び(b)の規定は、適用するものとする。

3.g.4 GOJが政府間協定第九条3の(a)又は(b)の規定に基づく決定を伝達する必要がある場合には、その決定は、外交上の経路を通じて速やかに伝達する。

3.h 各参加機関は、利用者活動に関する統合された詳細計画レベルの計画立案に参加する。このため、各参加機関は、2.eに規定する運用機関に対して人員を派遣する。これらの人員は、利用者活動に関する統合された詳細計画レベルの計画立案に参加し及び利用者活動に関する長期計画レベルの計画立案を支援する。GOJ及びNASAは、GOJの人員が遂行すべき任務について協議し、及び合意する。GOJ及びNASAは、また、GOJの人員の数及びこれらの人員に関連するすべての事務的な条件について協議し、及び合意する。

3.i 利用要素を提供する参加機関は、他の参加機関の利用者又は利用者としての他の参加機関による自己の利用要素の利用のために標準の利用者統合支援及び利用者運用支援を提供する責任を有する。自己の利用要素の利用において利用者を支援する参加機関は、自己の搭載物を地上で統合する責任を有する。その統合は、関係参加機関の間で合意された適当な標準インタフェースの水準で行われる。利用要素を提供する参加機関は、IDRDの準備及び実施を支援するため、自己の利用要素に搭載する統合される搭載物について、エンジニアリング上、運用上及びソフトウェア上の適合性に関する搭載性評価も行う。同様に、CSAは、自己が提供する飛行要素に関し、他の参加機関の利用者又は利用者としての他の参加機関に対して標準の利用者統合支援及び利用者運用支援を提供する責任を有する。NASA及びRSAは、必要に応じて、自己が提供する宇宙基地のシステム又はサブシステムに関し、他の参加機関の利用者又は利用者としての他の参加機関に対して標準の利用者統合支援及び利用者運用支援を提供する責任を有する。

3.j NASA、GOJ、ESA及び CSAは、NASAが設置し及び運営する POICによるその責務の遂行に参加する。POICは、宇宙基地全体としての次の統合された機能に対する責務を有する。

- 宇宙基地の利用者活動の計画立案の全体的な統合
- 宇宙基地の利用者活動の実施に関する全体的な運営及び調整
- 利用者活動をシステム運用活動と調整するための SSCCとの間の活動

NASAは、また、POIC内に自己の要素専用の搭載物運用統合機能を設定する。NASA、GOJ、ESA及びCSAは、POICに対して人員を派遣する。これらの人員は、参加機関が提供する利用要素及び搭載物に関する専門的知識を提供し、POICを本拠とする統合された活動に参加し、また、当該参加機関が提供する利用要素及び搭載物に重点を置きつつ実時間で行われる軌道上の活動を支援する。GOJ及び NASAは、GOJの人員が遂行すべき任務について協議し、及び合意する。GOJ及びNASAは、また、GOJの人員の数及びこれらの人員に関連するすべての事務的な条件について協議し、及び合意する。参加機関は、また、合意により、他の場所における実施レベルの活動に参加し、及びこの活動に人員を提供することができる。RSAは、実施取決めにおいて合意するところによりこれらの活動に参加する。NASA、GOJ、ESA及びRSAは、自己が提供する各利用要素におけるすべての搭載物の運用の統合のため、要素専用の搭載物運用統合機能であって IDRDに従って及び POICと調整を行いつつ活動するものを設定する。POIC及び SSCCの統合された機能の関係は、OMPIに定める。NASA、GOJ、ESA及びRSAは、また、宇宙基地の利用者による利用者活動の計画立案及び実施を支援するために利用者支援センターを提供する。要素専用の搭載物運用統合機能、利用者支援機能及びPOICの統合された機能の関係は、UMPに定める。

3.k COUPの作成の後に生ずる問題を解決するに当たり、その問題が利用者間の技術上又は運用上の不整合である場合には、関係する利用者が利用単位を有する要素を提供している参加機関及び影響を受ける他の参加機関は、問題の解決のため、適当な長期計画レベル、詳細計画レベル及び実施レベルの組織又は機関に対して適当な分析及び勧告を提供する。もっとも、問題が、単一の宇宙基地の要素内にのみ影響を与え、かつ、その要素の提供者の利用者にのみ影響を与える場合には、その要素を提供している参加機関が、COUPの内容に従ってその問題を解決する責任を有する。

3.l GOJ、NASA及び他の参加機関は、UMPに定める手続に従い、自己の配分のいかなる部分についても、いつでも、交換若しくは相互の間の売却を行い又は他の取決めを行うことができるものとし、また、自己に配分された利用単位の利用権について個々に又は一括して自由に取引することができる。交換又は売却の条件は、案件ごとに取引の当事者が決定する。配分を提供する参加機関は、自己がこのMOUの下で負う義務が履行されることを確保する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、売却から得られる収入を保持することができる。

3.m GOJ及びNASAは、CUPで承認される標準又は特別の利用者統合支援又は利用者運用支援及びCOPで定められる要求を十分に支援するため、宇宙基地専用の地上要素(利用者支援センターを含む。)を相互に及び他の参加機関のために利用可能にする。参加機関が他の参加機関の利用者又は利用者としての他の参加機関に対して提供する特別の利用者統合支援及び利用者運用支援は、実費弁償の原則により、同様の役務に対して同等の者に通常課する価格で提供する。

4 MCBは、宇宙基地の利用者の知的所有権を保護するため、データに接することができるすべての人員(宇宙基地搭乗員を含む。)を対象とする手続を作成する。

5 参加機関は、宇宙基地の詳細設計及び開発の終了までに、宇宙基地実験棟を同等の程度まで装備するよう努力する。

第九条 運用の経費及び活動についての責任

1 当事者及び関連する了解覚書における他の参加機関は、宇宙基地のための運用経費を最小限にとどめるよう努力する。当事者及び関連する了解覚書における他の参加機関は、また、例えば、特定の運用活動を行うことにより、資金の授受を最小限にとどめるよう努力する。

2 要素運用の経費及び活動

2.a GOJ及びNASAは、それぞれ、第六条及び前条に詳細に定めるところにより、自己が提供する要素について運用上の責任を有する。この運用上の責任とは、GOJ及びNASAが、それぞれ、要素運用の経費又は活動、すなわち、自己が提供する飛行要素を運用し及びその機能上の性能を維持するための経費又は活動(例えば、地上における保守、維持エンジニアリング、予備品の提供並びに与備品の打上げ及び回収の経費又は活動並びに第三条に規定する補給運搬容器の予備品関連部分の打上げ及び回収の経費)並びに要素専用の地上センターの保守及び運用のための活動について責任を有することを意味する。

3 システム運用に共通の経費及び活動

3.a GOJ、NASA及び他の参加機関は、システム運用に共通の経費又は活動、すなわち、宇宙基地を全体として運用するための経費又は活動を衡平に分担する。システム運用に共通の経費及び活動は、2に規定する要素運用の経費及び活動は含まず、また、6に規定する利用者運用の経費及び活動も含まない。RSAは、システム運用に共通の経費又は活動のうち自己が提供する要素の運用に相応する部分について責任を有する。NASA、GOJ、ESA及びCSAは、システム運用に共通の経費又は活動のうちこれらの参加機関が提供する要素全体の運用に相応する部分について責任を有し、この責任を次のように分担する。各参加機関は、前条3.bの規定により自己に配分される宇宙基地の利用用の資源の割合に等しい割合のシステム運用に共通の経費及び活動について責任を有する。システム運用に共通の項目は、次のものから成る。

- 前条2.eに規定する統合された詳細計画運用機関が行う統合された詳細計画レベルの計画立案活動（利用者統合の計画立案及び共通文書の維持を含む。）
- 宇宙におけるシステム運用(SSCC及びMCC-Mの統合された機能の運用及び維持並びにソフトウェアの統合、試験及び検証の能力の共用部分)
- POICの統合された機能の運用及び維持
- 統合された補給の運営(再供給、宇宙基地上の保守及び在庫品の統合を含む。)
- 補給運搬容器の打上げ前及び打上げ後の処理
- 消耗品、搭乗員及び搭乗員用補給品の軌道への打上げ及び回収並びに第三条に規定する補給運搬容器の消耗品
- 関連部分及び搭乗員用補給品関連部分の打上げ及び回収

この条のシステム運用に共通の項目のいかなる変更も、SOPが行う。システム運用に共通の責任についてのGOJの分担は、GOJとNASAとの間で合意されるところに従い、JEMの与圧部が宇宙基地に取り付けられ、国際標準搭載物ラックにより装備され及び検証された後に開始する。

3.b 第六条及び前条に従い、GOJは、NASA及び他の参加機関のためにシステム運用に共通の活動を実施し、また、NASAは、GOJ及び他の参加機関のため、システム運用に共通の活動を実施し、又は他の参加機関がこれらの活動を実施するよう措置をとる。これらの活動の実施に対する代償については、実施取決めに規定する。NASA、ESA、CSA及びRSAは、それぞれ、NASAとESAとの間、NASAとCSAとの間及びNASAとRSAとの間の了解書に定めるところに従って、システム運用に共通の活動を実施する。

3.c RSAが、システム運用に共通の活動又は他の活動を実施することによってシステム運用に共通の責任を分担することについては、NASAとRSAとの間の了解書に従い、実施取決めに規定する。RSAは、これらの活動に加え、システム運用に共通の活動を実施することにより、NASA、GOJ、ESA及びCSAが提供する要素全体の運用の支援に貢献する。NASA、GOJ、ESA及びCSAは、RSAによるこれらの活動を特定し及び換算し並びにシステム運用に共通の活動及び経費として位置付けるため、4の規定に従って共同で作業する。

4 SOPは、この条の実施のための詳細な手続を作成する。この手続には、システム運用に共通の項目それぞれに含まれる具体的な内容を特定するための手続並びにシステム運用に共通の活動及び経費の上限値であってMCBが承認すべきものを合意された仮定に基づいて見積もるための手続を含む。参加機関は、毎年、システム運用に共通の活動及び経費に関する自己の将来の予測並びに自己が認定した実際の年間のシステム運用に共通の活動及び経費について、SOPに報告する。SOPは、UOPと協議しつつ、システム運用に共通の活動及び経費がMCBによって承認された上限値の見積りを超えないよう作業する。このため、SOPは、予測される年間経費がこの上限値を超えることがあると判断される場合には、MCBに対してCOUPの是正措置を勧告する。この場合には、MCBは、SOPの勧告を承認し又は他の措置(上限値の再評価及び調整を含む。)。をとる。SOPは、可能な場合には、参加機関が宇宙基地の運用についての経験をえた後、年間のシステム運用に共通の活動及び経費について固定値を設定するよう努力する。RSAは、適当な場合には、この手続に参加する。

5 相殺

5.a いずれの参加機関も、NASAとの間で合意されるところに従い、その他の参加機関と協議の上、システム運用に共通の経費に対する自己の責任を相殺するため、システム運用に共通の活動又は他の活動を実施することができる。NASAは、システム運用に共通の経費に対する責任を相殺するために参加機関が実施するシステム運用に共通の活動の内容及び範囲並びに他の活動について、当該参加機関及び影響を受ける他の参加機関との間で実施取決めを作成する。

5.b GOJが前条の2.e、2.g、3.h及び3.iに規定する統合された詳細計画レベル及び実施レベルの活動を行うために人員を派遣することは、システム運用に共通の責任についてのGOJの分担への貢献とする。GOJは、また、システム運用に共通の責任についての自己の分担への貢献として、5.aに定めるところにより打上げ及び回収の輸送を提供することができる。

6 利用者活動の経費

6.a 利用者活動(例えば、搭載物・実験装置の設計、開発、試験及び評価(DDT&E)、搭載物の地上処理、搭載物・実験装置、予備品及び関連装置の提供、利用者データの伝送及び処理、搭載物・実験装置、予備品及び関連装置の打上げ及び回収、第三条に規定する補給運搬容器による利用者の搭載物・実験装置、予備品及び関連装置に関連す

る部分の打上げ及び回収、特別の利用者統合支援又は利用者運用支援(特別の搭乗員訓練を含む。))の経費は、参加機関の宇宙基地利用者又は利用者としての個々の参加機関の責任とする。これらの経費は、GOJ、NASA及び他の参加機関によって分担されるものではない。更に、利用者支援センターのDDT&E及び運用の経費は、GOJ、NASA及び他の参加機関によって分担されるものではない。

7 GOJ、NASA及び他の参加機関は、自己の要素のためのDDT&Eの経費を、宇宙基地の運用及び利用において相互に回収してはならない。

8 いずれかの参加機関が2に規定する自己の運用責任を果たさなかった場合又は5に規定するシステム運用に共通の責任の自己の分担を提供しなかった場合には、参加機関は、いかなる措置をとるべきかについて討議するために会合する。その措置は、例えば、当該いずれかの参加機関の配分についての権利の適当な削減を含むことがある。

第十条 安全

1 NASAは、安全を確保するため、宇宙基地の詳細設計及び開発の活動並びにその本格的な運用及び利用における宇宙基地の全体的な安全要求及び安全計画を、GOJ及び他の参加機関との作業を通じて設定する責任を有する。追加の安全要求及び安全計画の設定並びに安全要求及び安全計画 に対する変更は、第七条及び第八条に定める手続に従って行う。

2 各参加機関は、自己の独自の安全要求を用いて、宇宙基地の自己のハードウェア及びソフトウェアのための詳細な安全要求及び安全計画を設定する。これらの要求及び計画は、NASAがGOJ及び他の参加機関との作業を通じて共に設定する宇宙基地の全体的な安全要求及び安全計画に適合し又はこれを上回らなければならない。各参加機関は、適用のある宇宙基地の全体的及び詳細な安全要求及び安全計画を、宇宙基地計画が存続する間を通じて満たし又は実施する責任を有するものとし、また、自己が提供する要素及び搭載物に関し、そのような安全要求及び安全計画が満たされ又は実施されていることを認証する責任を有する。NASAは、宇宙基地全体並びに宇宙基地の要素及び搭載物が安全であることを認証する全体的な責任を有する。

3 NASAは、宇宙基地の要素及び搭載物並びにこれらの打上げ段階についての統合された全体的なシステム安全審査を実施し、GOJは、これを支援する。GOJは、NASAの要請により、安全に対する障害の処理に関連して自己がとった措置に関する情報を提供する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、また、自己が提供する要素及び搭載物の安全審査を実施するものとし、NASAは、他の参加機関によるこれらの審査に参加し及びこれを支援する。各参加機関も、適当な場合には、各参加機関が提供する要素及び搭載物に関連する他の参加機関による安全審査に参加し及びこれを支援する。これらの安全審査に対する各参加機関の支援には、他の参加機関がそれぞれの審査を実施することを可能にするために必要な安全関連の情報の提供を含む。参加機関は、適当な場合には、NASAが運営する宇宙基地の安全審査会に参加する。

4 GOJ、NASA及び他の参加機関は、宇宙基地及びその搭乗員の安全を保護するため、軌道上の緊急事態のための不測事態対応手続を作成する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、また、不測事態対応手続が存在しない軌道上の緊急事態の場合における協議手続も作成する。この協議手続が緊急事態の性質により必要な時間内にとれない場合又はコンセンサスが必要な時間内に得られない場合には、NASAは、事前に合意された手続に従い、宇宙基地及びその搭乗員の安全を保護するために必要な決定を行う責任を有する。NASAは、影響を受ける参加機関の要請に応じて、この責任を果たすためにとった措置に関する情報を提供する。

第十一条 宇宙基地搭乗員

1 各参加機関は、システム運用に共通の責任の分担を開始する時から、宇宙基地搭乗員として従事する人員を提供する権利を有する。搭乗員が三人の間中は、三人の搭乗員の飛行の機会の五十パーセントは、NASA及び RSAにそれぞれ配分する。この配分は、他の参加機関に対する搭乗員の飛行の機会の配分が開始されるときにNASA及びRSAの配分を均等に維持しつつ調整する。その調整により、三人の搭乗員の飛行の機会の十二・八パーセントは、GOJに配分する。組立期間中は、NASA及びRSAの宇宙基地搭乗員に対する飛行の機会は、一定の期間を通じて達成されるものとし、必ずしも搭乗員の搭乗周期ごとに達成される必要はない。ただし、調整後も、各搭乗周期のための搭乗員には、NASA及びRSAからの少なくとも各一人の搭乗員を含む。NASA提供の居住棟が装備され及び NASA提供の搭乗員救助機の初期の運用上の検証が行われた後宇宙基地が七人の搭乗員を有するときは、三人の搭乗員の飛行の機会は、RSAに配分する。残余の四人の搭乗員の飛行の機会は、第八条3.bに定める利用用の資源の配分に相応して、NASA、GOJ、ESA及びCSAに配分する。この配分は、一定の期間を通じて達成されるものとし、必ずしも搭乗員の搭乗周期ごとに達成される必要はない。SOPは、毎年又はいずれかの参加機関が要求するときは、この 1の規定の実施状況を検討し、及びその結論をMCBに提出する。

2 組立て及び検証の間、十分に訓練されたGOJの一人の搭乗員は、JEMの軌道上の組立て及びシステム検証に参加し、並びに他の割り当てられた飛行要素の組立て及びシステム検証の任務であって、NASAとの合意により及び第六条に規定する検証計画に定めるところによりJEMの軌道上の組立て及び検証の期間中に計画されているものに参加する。NASAは、GOJがその搭乗員を、適用のある搭乗員の割り当て手続に従うことを条件として、JEMの組立てのための各飛行に割り当てるよう並びに宇宙基地の運用及び利用のために宇宙基地に短期間滞在する

スペース・シャトルの搭乗員として割り当てるよう要請していることに留意する。

3 MCBは、すべての参加機関に影響を与える宇宙基地搭乗員の問題(宇宙基地搭乗員の選抜、認証、割当て及び訓練に関する手続及び基準を含む。)を調整し及び解決するための最上位の主要な場であるMCOPを設立する。MCBは、このパネルの具体的な責任を定めるMCOP設立規則を作成する。この設立規則のいかなる修正も、MCBが承認する。MCOPの議長は、順番に務めるものとし、MCOPのすべての決定は、コンセンサス方式によって行う。参加機関は、目的達成のための要求を考慮の上及び割り当てられた飛行の機会に基づき、自己の宇宙基地搭乗員の候補をMCOPに提案する。MCOPは、宇宙基地搭乗員の基準を満たしているとは決定した場合には、その候補を、参加機関の内部手続による承認を条件として、特定の搭乗周期のための搭乗員として割り当てる。そのようにして割り当てられたすべての搭乗員は、宇宙基地の運用及び利用を実施する上で必要な技能を修得するため、当該周期のための訓練を開始する。一又は二以上の特定の搭乗周期のための搭乗員は、一の特別の搭乗周期の準備のため、合意された教程及び特別の目的達成のための要求に従い一組として訓練することができる。MCOPは、搭乗員の健康状態及び訓練期間中の搭乗員の実績の検討結果に基づき、搭乗員の飛行の準備の完了を決定する。

4 GOJ、NASA及び他の参加機関は、搭乗員の健康に関する問題の調整及び監督を行うための多数者間医学方針委員会(MMPB)を設立する。GOJ及びNASAは、それぞれ、共通の医療支援システムを開発することに関連する問題をそれぞれのために解決する完全な責任を有する一人の医療支援のための連絡要員を提供する。MMPBは、GOJ、NASA及び他の参加機関が設立する多数者間宇宙医学委員会(MSMB)及び多数者間医療パネル(MMOP)の支援を受ける。この委員会及びパネルは、搭乗員の健康に関する問題(診療、医療基準、予防医学(その実施措置を含む。))及び環境の監視を含む。)の調整のための主要な作業部会である。MMOP及びMSMBは、コンセンサスの原則により活動する。MMOPは、医療基準、認証基準、飛行前、飛行中及び飛行後の医療上の要求、医療用機器の責任並びに医療実施手続について案を作成し、MSMBに対してその承認を得るためにこれらを勧告する。MSMBは、適当な場合には、MMPB及びMCOPに対してその検討及び同意のため、自己の決定及び所見を提示する。GOJ、NASA及び他の参加機関は、合意された基準に従ってそれぞれの搭乗員の医学的認証を行う責任を有するものとし、MSMBに対してその承認を得るために適当な文書を提示する。MSMBは、搭乗員の最終的な医学的認証を行い及び医療の実施を監督する責任を有する。

5 GOJ、NASA及び他の参加機関は、有人研究多数者間検討委員会(HRMRB)を設置する。この委員会は、宇宙における人体への影響に関する研究について、その手順が宇宙基地上の有人研究の対象者の健康、安全又は厚生を損なわないよう及び実験活動の倫理的な実施を確実にするよう確保する責任を有する。HRMRBは、参加機関が提案する宇宙基地のための有人研究の手順を、その実施に先立ち検討し、及び承認する。HRMRBは、コンセンサスの原則により活動する。

6 宇宙基地搭乗員は、一人の指揮官の下で、一の統合された組として活動する。この統合された搭乗員の原則により、すべての搭乗員は、運用及び利用のすべての活動を実施するための一の予定表に従って活動する。搭乗員の指揮官は、宇宙基地において目的達成のための計画を実施し及び搭乗員の安全を確保する責任を有する。この統合された搭乗員の概念の具体的な詳細は、MCOPにおいて合意する。

7 NASAは、自己が提供する宇宙基地搭乗員に関するすべての報酬、医療費、地上の生活費及び訓練について資金上の責任を有する。GOJは、自己が提供する宇宙基地搭乗員に関するすべての報酬、医療費、地上の生活費及び訓練について資金上の責任を有する。GOJ及びNASAは、それぞれ、他方の宇宙基地搭乗員のための宇宙基地に関連する訓練についてそのための費用の徴収を放棄することに合意する。具体的には、GOJは、NASA又はNASAの契約者の施設におけるGOJの宇宙基地搭乗員のための宇宙基地に関連する訓練についてそのための経費を徴収されず、また、NASAは、GOJ又はGOJの契約者の施設におけるNASAの宇宙基地搭乗員のための宇宙基地に関連する訓練についてそのための経費を徴収されない。この放棄は、NASA若しくはNASAの契約者の施設又はGOJ若しくはGOJの契約者の施設において他のすべての参加機関の宇宙基地搭乗員のために行われる宇宙基地に関連するいかなる訓練についても適用する。この宇宙基地に関連する訓練については、MCOPが定める。この訓練のための経費には、講習、訓練用の資材及び装置、すべての必要な施設へのアクセス(NASA及びNASAの契約者の施設の間の移動並びにGOJ及びGOJの契約者の施設の間の移動を含む。)並びに3の宇宙基地搭乗員の認証の後に行われる訓練のために用いられる合意された計画及び教程のためのすべての経費を含む。すべての割り当てられた任務のため、合意された訓練が必要とされる。

8 参加機関は、宇宙基地の行動規範を作成し、MCBに対してその承認を得るために提出する。各参加機関は、宇宙基地搭乗員を提供する前に宇宙基地の行動規範を承認しなければならない。宇宙基地の行動規範においては、特に、軌道上における明確な指揮系統、地上における運営と軌道上における運営との間の明確な関係及び運営上の階層を定め、宇宙における及び適当な場合には地上における作業及び活動のための基準を設定し、要素及び装置に関する責任を定め、規律上の規則を定め、物理的な安全及び情報の保全のための指針を定め、並びに宇宙基地指揮官に対し、すべての参加機関のために宇宙基地上で安全措置、物理的な安全及び情報の保全のための措置並びに搭乗員救助のための措置をとる適当な権限及び責任を付与する。

第十二条 輸送、通信その他の宇宙基地以外の施設

1 輸送

1.a 宇宙基地のための打上げ及び回収の輸送業務は、次の政府及び民間部門の宇宙輸送システムにより提供される。

- 合衆国のスペース・シャトル
- ロシアのプロトン、ソユーズ型打上げ機、プログレス M型機及びソユーズTM型機
- 欧州のアリアン-5打上げ機及びこれと連携する軌道上移動機
- 日本国のH-II打上げ機及びこれと連携する軌道上移動機

1.b 参加機関は、打上げ及び回収の輸送業務のため、参加機関の政府又は民間部門の他の宇宙輸送システムを利用して宇宙基地に発着する権利を有する。将来利用される可能性のある参加機関の宇宙輸送システムには、次のものを含む。

- 搭乗員及び貨物の運搬及び回収のための欧州の輸送機
- 宇宙基地の打上げ及び回収の輸送業務のための日本国の宇宙輸送システム

1.c 宇宙輸送システムを開発し並びに宇宙基地に技術上及び運用上適合させる責任が当該輸送システムを提供する参加機関にあることを認識して、その適合に関係する参加機関は、これを支援するために必要な情報を提供する。宇宙基地への発着のための技術上及び運用上の要求並びに安全要求は、第七条及び第八条に規定する適当な計画文書で管理する。

1.d 宇宙基地への打上げ及び回収の輸送業務の提供は、第七条及び第八条に規定する輸送についての統合的な計画立案、運営の仕組み及び文書並びに第九条の規定に従って行う。宇宙基地の打上げ及び回収の輸送業務を提供する GOJ、NASA及び他の参加機関は、それぞれ、自己の輸送システムの輸送計画を作成する。これらの輸送計画により、宇宙基地計画についての単一の統合された打上げ及び回収の輸送計画が作成される。こめようにして統合された打上げ及び回収の輸送能力は、輸送についての統合的な計画立案手続の基礎とする。この計画立案手続は、打上げ及び回収の輸送機、その能力、打上げ及び回収の輸送業務の参加機関への配分並びに関連の日程を定めるCOUPの作成を支援する。

1.e 各参加機関は、別段の合意がある場合を除き、自己が提供する飛行要素の打上げ及び回収の輸送業務(組立て及び補給のためのものを含む。)を提供し、又は当該業務が実費弁償の原則により提供されるよう他の参加機関との間で措置をとる。各参加機関は、利用活動に関し、宇宙基地の自己の利用者に関連する打上げ及び回収の輸送業務を提供し、又は当該業務が実費弁償の原則により提供されるよう他の参加機関との間で措置をとる。宇宙基地の利用活動のための打上げ及び回収の輸送業務を取得する権利については、第八条3.dに定める。これらの輸送業務に対する実費弁償は、金銭又は金銭以外の合意されたものにより行うことができる。すべての実費弁償による輸送業務は、打上げ業務契約に基づいて提供する。

1.f NASAは、第七条2に規定する計画文書に従い、GOJ提供の JEMの宇宙基地への取付け及びその初期の装備に関連して、GOJに対し実費弁償によるスペース・シャトルの打上げ及び回収の輸送業務を提供する。GOJは、第六条3及び実施取決めに定めるところにより物品及び役務を提供することを通じて、第十六条4に従い、当該輸送業務に対する実費弁償を行う。

1.g NASAは、第七条2に規定する計画文書に従い、ESA提供の欧州与圧実験室の宇宙基地への取付け及びその初期の装備に関連して、ESAに対し実費弁償によるスペース・シャトルの打上げ及び回収の輸送業務を提供する。

1.h NASAは、CSA提供の飛行要素の宇宙基地への取付けに関連して、スペース・シャトルの打上げ及び回収の標準業務を提供する責任を有する。CSAは、CSA提供の飛行要素の宇宙基地への取付けに関連して必要とされるスペース・シャトルの打上げの標準業務に選択的に付加されるものについて責任を有する。

1.i 宇宙基地のシステム運用に共通の活動に関連して打上げ及び回収の輸送業務を提供する参加機関は、第九条の規定によりこれを行う。

1.j 各参加機関は、宇宙基地活動に関連して申込みのあった要求及び飛行計画並びに宇宙基地に関連する追加的な打上げ及び回収の輸送業務に対する要求に応ずるよう最善の努力を払う。

1.k 各参加機関は、自己の打上げ及び回収の輸送システムによって輸送されるデータ及び物品であって適切な表示がされているものについての所有権的権利及び秘密を尊重する。

2 通信

宇宙基地の通信には、宇宙から地上へ及び地上から宇宙へのデータの伝送並びに地上間及び宇宙間におけるデータの転送を含む。

2.a NASAは、第八条2.gに規定する宇宙基地の要素及び搭載物に対する指令並びにこれらの要素及び搭載物の管制及び運用のため並びに宇宙基地へのその他の通信の目的のため、TDRSSによる宇宙・地上通信網を提供する。

2.b RSAは、第八条2.gに規定する宇宙基地の要素及び搭載物に対する指令並びにこれらの要素及び搭載物の管制及び運用のため並びに宇宙基地へのその他の通信の目的のため、RSAデータ中継衛星システムによる宇宙・地上通信網を提供する。

2.c ESAは、欧州与圧実験室及び搭載物に対する指令並びにこれらの実験室及び搭載物の管制及び運用を補完的に支援するため並びに宇宙基地へのその他の通信の目的のため、EDRSによる宇宙・地上網を提供することができる。

2.d GOJは、JEM及び搭載物に対する指令並びにJEM及び搭載物の管制及び運用を補完的に支援するため並びに宇宙基地へのその他の通信の目的のため、GOJデータ中継衛星システムによる宇宙・地上網を提供することができる。

2.e NASA及びRSAは、2.c及び2.dのシステムを開発し、宇宙基地に技術上及び運用上適合させ並びにTDRSS及びRSAデータ中継衛星システムの宇宙基地における利用と両立させる責任が2.c及び2.dのシステムを提供する参加機関にあることを認識して、その適合及び両立を支援するために必要な情報を提供する。他の通信システムは、当該通信システムが宇宙基地に適合し、かつ、TDRSS及びRSAデータ中継衛星システムの宇宙基地における利用と両立する場合には、参加機関又は宇宙基地の利用者が宇宙基地において利用することができる。宇宙基地の通信に関連する技術上、運用上及び規制上の要求並びに安全要求は、第七条及び第八条に定める適当な計画運営の仕組み及び文書で管理する。NASAとの間で又はNASA及びRSAとの間で別段の合意がある場合を除き、宇宙基地の通信システムを通じての末端から末端へのデータの伝送は、宇宙データ・システム協議委員会(CCSDS)で合意された通信の伝送様式、規約及び標準に適合するものとする。

2.f 宇宙基地の通信の提供は、第七条及び第八条に規定する運営の仕組み及び文書に従って行い、及びCOUPに定める。

2.g 各参加機関は、利用活動に関し、宇宙基地の自己の利用者に関連する通信業務を提供し、又は当該業務が実費弁償の原則により提供されるよう他の参加機関との間で措置をとる。これらの通信業務に対する実費弁償は、金銭又は金銭以外の合意されたものにより行うことができる。すべての実費弁償による通信業務は、通信業務契約に基づいて提供する。宇宙基地の利用活動のための通信業務(TDRSS、RSAデータ中継衛星システム及び適当な場合には他の参加機関のデータ伝送能力が提供する。)を取得する権利については、第八条3.dに定める。参加機関は、それぞれの通信システムについて他の参加機関の宇宙基地関連の要求に応ずるよう最善の努力を払う。

2.h 参加機関及びその利用者は、宇宙基地に関連して利用されている通信システムを通過中の利用データ及び運用データの秘密を確保するための措置をとることができる。ただし、安全な運用を確保するために必要なデータは、OMP及びUMPIに定める手続に従って使用可能となり、また、その使用は、安全上の目的に限る。各参加機関は、他の参加機関に対して通信業務を提供する場合には、自己の通信システム(自己の地上網及び自己の契約者の通信システムを含む。)を通過中の利用データ及び運用データの所有権的権利及び秘密を尊重する。各参加機関は、他の参加機関に対して通信業務を提供する場合には、自己の通信システム(自己の地上網及び自己の契約者の通信システムを含む。)を通過中の個人データ及び医学データの秘密を尊重する。

2.i 参加機関は、それぞれ、コンピュータ・システム及びデータ伝送システムのような自己の宇宙基地の情報源について、その消失、正確性の欠如、改ざん、利用不能又は誤使用によって生ずることのある損害の程度に対応する水準の安全性及び保全性を確保する。この安全性及び保全性の水準は、第七条及び第八条に規定する運営の仕組みを通じて定め、並びに第七条及び第八条に規定する文書で管理する。

3 その他の宇宙基地以外の施設

3.a GOJが自己の宇宙基地の利用計画の作成を支援し又は宇宙基地に係る自己の詳細設計若しくは開発の活動を支援するためスペース・シャトルその他のNASAの施設を協力を基礎として又は実費弁償の原則により利用することを希望する場合には、NASAは、申込みのあったGOJの要求及び日程に応ずるよう最善の努力を払う。同様に、NASAが自己の宇宙基地利用計画の作成を支援し又は宇宙基地に係る自己の詳細設計若しくは開発の活動を支援するためGOJの打上げ機その他のGOJの施設を協力を基礎として又は実費弁償の原則により利用することを希望する場合には、GOJは、申込みのあったNASAの要求及び日程に応ずるよう最善の努力を払う。

3.b GOJ及びNASAは、この協力計画の実施のために適当かつ必要であることに合意する場合には、合衆国若しくはGOJ又は自己の契約者の施設を他方の当事者又はその契約者が利用することについて、あつせんを行う。この利用は、利用者と施設の所有者との間の別の取決めに従う。

第十三条 先端的開発に関する計画

1 GOJ及びNASAは、それぞれの詳細設計及び開発の活動を支援するため、宇宙基地に係る先端的開発に関する計画を実施している。先端的開発の活動における協力は、案件ごとにその実施を検討するものとし、また、双方にとって有益かつ好都合である場合に、実施するものとする。

2 宇宙基地に係るGOJの先端的開発に関する計画の支援のためにGOJが行うNASAの先端的開発用試験設備その他の施設の利用の申込みは、協力を基礎として又は実費弁償の原則により、案件ごとに検討する。同様に、宇宙基地に係るNASAの先端的開発に関する計画の支援のために NASAが行う GOJの施設の利用の申込みは、協力を基礎として又は実費弁償の原則により、案件ごとに検討する。

3 GOJが宇宙基地に係るGOJの先端的開発の活動を支援するためスペース・シャトルを協力を基礎として又は実費弁償の原則により利用することを希望する場合には、NASAは、申込みのあったGOJの要求及び飛行計画に必ずよう最善の努力を払う。同様に、NASAが宇宙基地に係るNASAの先端的開発の活動を支援するためGOJの打上げ機を協力を基礎として又は実費弁償の原則により利用することを希望する場合には、GOJは、申込みのあったNASAの要求及び飛行計画に必ずよう最善の努力を払う。

第十四条 宇宙基地の発展

1 GOJ、NASA及び他の参加機関は、宇宙基地が能力の追加を通じて発展することを意図し、また、その発展がすべての参加機関からの貢献を通じて実現される可能性を最大にするよう努力する。このため、当事者は、適当な場合には、能力の追加に関するそれぞれの提案に協力する機会を他の参加機関に対して与えるよう努力する。能力が追加された宇宙基地は、引き続き民生用の基地とし、また、その運用及び利用は、国際法に従って平和的目的のために行われる。

2 このMOUは、第三条に掲げる要素のみに関する権利及び義務を定める。ただし、この条及び政府間協定第十六条の規定は、いかなる能力の追加にも適用する。このMOUは、いずれの当事者に対しても能力の追加に参加することを義務付けず、また、いずれの当事者に対しても能力の追加に伴う権利を付与しない。

3 GOJ及び NASAは、詳細設計及び開発並びに本格的な運用及び利用の期間中、宇宙基地のための発展概念を研究する。NASAは、宇宙基地の全体的な発展概念をGOJ及び他の参加機関と協議の上作成する責任並びにGOJ及び他の参加機関の発展概念を宇宙基地の全体的な発展計画に統合する責任を有する。

4 GOJ、NASA及び他の参加機関は、発展に関するそれぞれの研究を調整し並びに宇宙基地の全体的な発展概念及び計画立案活動を検討するための国際発展作業部会(IEWG)に参加する。

5 MCBは、能力の追加に関して参加機関が行う具体的な提案を検討し、その提案に係る計画が他の参加機関の要素及び宇宙基地に対して与える影響を評価し並びに能力の追加が行われている間にあり得べき宇宙基地活動に対する影響を最小限にとどめるための勧告を検討する。

6 能力の追加についての分担に関する参加機関間の協力には、5に定める検討及び評価の後、このMOU、NASAと ESAとの間の了解覚書、NASAとCSAとの間の了解覚書若しくは NASAとRSAとの間の了解覚書の改正又は別の取極を必要とする。この別の取極は、追加が全体的な計画と両立することを確保するためにNASAをその当事者の一とし、また、運用上又は技術上の影響を受ける宇宙基地要素又は宇宙輸送システムを提供する他の参加機関もその当事者の一とする。

7 5に定める検討及び評価の後、一の参加機関が能力の追加を行う場合には、他の参加機関に対する事前の通報を必要とし、また、追加が全体的な計画と両立することを確保するために NASAを当事者の一とし、かつ、運用上又は技術上の影響を受ける宇宙基地要素又は宇宙輸送システムを提供する他の参加機関も当事者の一とする取極を必要とする。

8 能力の追加は、影響を受ける当事者が別段の合意をしない限り、いかなる場合にも、第三条に掲げる要素に関するこの MOUのいずれの当事者の権利又は義務も変更するものではない。

第十五条 責任に関する相互放棄、データ及び物品の交換、移動中のデータ及び物品の取扱い、関税及び出入国、知的所有権並びに刑事裁判権

当事者は、責任に関する相互放棄、データ及び物品の交換、移動中のデータ及び物品の取扱い、関税及び出入国、知的所有権並びに刑事裁判権について政府間協定の関連規定が適用されることに留意する。

第十六条 資金に関する取決め

- 1 各当事者は、自己の責任を果たすための経費(自己の人員の報酬、旅費及び生活費並びにこのMOUに基づいて自己が責任を有するすべての装置その他の物品の輸送費を含む。)を負担する。ただし、第九条に定めるところにより、参加機関は、システム運用に共通の責任を衡平に分担する。
- 2 各当事者が自己の義務を履行するための能力は、自己の予算手続及び利用可能な予算に従う。
- 3 いずれかの参加機関について、このMOUに基づく自己の責任を果たすための能力に影響を及ぼす可能性のある予算上の問題が生じた場合には、当該参加機関は、速やかに他の参加機関に通報し及びこれと協議する。
- 4 当事者は、この協力計画における各自の責任を果たすに当たり、例えば、当事者が合意する場合には交換(物品又は役務の提供によるもの)を利用することにより、資金の授受を最小限にとどめるよう努力する。

第十七条 広報

- 1 GOJ及びNASAは、合意された広報計画であって、宇宙基地の詳細設計、開発、運用及び利用におけるGOJとNASAとの間の広報協力活動のための指針を定めるものを作成する責任を有する。
- 2 GOJ及びNASAは、広報計画の指針の範囲内で、宇宙基地計画におけるそれぞれの活動に関する広報を行う権利を保持する。GOJ及びNASAは、宇宙基地計画における一方の責任又は活動に関連のある広報活動を他方が行う場合には、相互に及び適当なときは他の参加機関と事前に調整することを約束する。

第十八条 協議及び紛争解決

- 1 このMOUの実施を困難にする事態を引き起こす可能性のある事件又は問題が発生した場合には、当事者は、相互に及び他の参加機関と速やかに協議することに合意する。
- 2 このMOUの実施を困難にする事態が生じた場合には、問題は、最初に、解決のため、日本国科学技術庁長官及びNASA長官がそれぞれ指名した者に付託する。他の参加機関による検討も必要とする問題については、当事者は、協議がESA事務局長、CSA長官又はRSA長官がそれぞれ指名した適当な者を含むために拡大されることを認識する。
- 3 2の規定に従って解決することができなかったこのMOUの実施を困難にするいかなる問題も、解決のために日本国科学技術庁長官及びNASA長官に付託する。他の参加機関による検討も必要とする問題については、当事者は、その問題がESA事務局長、CSA長官又はRSA長官にも付託されることを認識する。
- 4 この条の規定に基づく協議を通じて満足すべき解決が得られなかった問題でこのMOUから生ずるいかなるものも、政府間協定第二十三条の規定に従って処理することができる。
- 5 GOJとNASAとの間の別段の合意がある場合を除くほか、このMOUに定める仕組みに従って行われた決定の実施は、この条の規定に従って問題が解決されるまでの間も、停止されない。

第十九条 効力発生及び脱退

- 1 このMOUは、日本国特命全権大使及びNASA長官又はその指名する者の署名の後、各当事者が他の当事者に対し、その効力発生のために必要なすべての手続が完了したことを書面によって通告した時に、政府間協定が効力を生じていることを条件として、効力を生ずる。
- 2 このMOUが効力を生じた時に、千九百八十九年のMOUは、効力を失う。
- 3 日本国又は合衆国が政府間協定第二十八条の規定により同協定からの脱退の通告を行う場合には、GOJ又はNASAは、同一の日にこのMOUから脱退したものとみなす。

第二十条 MOUの改正

このMOUは、当事者の書面による合意により、いつでも改正することができる。いかなる改正も、政府間協定に合致しなければならない。このMOUのいずれかの規定がNASAと他の参加機関との間の了解覚書において受け入れられた特定の権利又は義務を反映している場合には、当該いずれかの規定は、当該他の参加機関の書面による同意があるときのみ改正することができる。

第二十一条 言語

このMOUの下でのすべての活動のための言語は英語とし、このMOUの下で作成し又は提供するすべてのデータ及び情報は英語による。この原則は、特定の場において当事者の合意により他の言語の使用が認められたときは、その言語の使用を妨げるものではない。

第二十二条 検討

1 当事者は、いずれかの当事者の要請により、宇宙基地における協力について検討し及びこれを促進するために会合する。

2 当事者は、1の検討の過程において、このMOUの改正を考慮することができる。

千九百九十八年二月二十四日にワシントンで、ひとしく正文である日本語及び英語により原本二通を作成した。

日本国政府のために 齊藤邦彦

アメリカ合衆国航空宇宙局のために ダニエル・S・ゴールディン

< 翻訳：正文 >

(2) MEMORANDUM OF UNDERSTANDING BETWEEN THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION OF THE UNITED STATES OF AMERICA CONCERNING COOPERATION ON THE CIVIL INTERNATIONAL SPACE STATION

Table of Contents

Article 1 -- Objectives
Article 2 -- General Description of the Space Station
Article 3 -- Space Station Elements
Article 4 -- Access to and Use of the Space Station
Article 5 -- Major Program Milestones
Article 6 -- Respective Responsibilities
Article 7 -- Management Aspects of the Space Station Program Primarily Related to Detailed Design and Development
Article 8 -- Management Aspects of the Space Station Program Primarily Related to Operations and Utilization
Article 9 -- Responsibilities for Operations Costs and Activities
Article 10 - Safety
Article 11 -- Space Station Crew
Article 12 -- Transportation, Communications and Other Non-Space Station Facilities
Article 13 -- Advanced Development Program
Article 14 -- Space Station Evolution
Article 15 -- Cross-Waiver of Liability; Exchange of Data and Goods; Treatment of Data and Goods in Transit; Customs and Immigration; Intellectual Property; Criminal Jurisdiction
Article 16 -- Financial Arrangements
Article 17 -- Public Information
Article 18 -- Consultation and Settlement of Disputes
Article 19 -- Entry into Force; Withdrawal
Article 20 -- MOU Amendments
Article 21 - Language
Article 22 - Review

The Science and Technology Agency of Japan (hereinafter “STA”) and the National Aeronautics and Space Administration (hereinafter “NASA”) and have successfully cooperated in the detailed definition and preliminary design of the permanently manned civil Space Station, pursuant to the May 9, 1985, Memorandum of Understanding which was concluded under the Agreement between the Government of the United States of America and the Government of Japan on Cooperation in Research and Development in Science and Technology, which entered into force on May 1, 1980. NASA and the Government of Japan (hereinafter “the GOJ”) have agreed to continue this cooperation and signed the Memorandum of Understanding between NASA and the Government of Japan on Cooperation in the Detailed Design, Development, Operation and Utilization of the Permanently Manned Civil Space Station on March 14, 1989, (hereinafter “the 1989 MOU”), under the Intergovernmental Agreement signed on September 29, 1988. This cooperation was initiated by the January 1984 direction of the President of the United States to NASA to develop and place into orbit a permanently manned civil Space Station and his invitation to friends and allies of the United States to cooperate in its development and use.

The Governments of Canada and Member States of the European Space Agency are also participating in the Space Station program. On December 6, 1993, the Governments of the United States, Japan, Canada and Member States of the European Space Agency issued a Joint Invitation to the Government of the Russian Federation to join this cooperation. The Government of the Russian Federation accepted this invitation on December 17, 1993. The European Space Agency (hereinafter “ESA”), the Canadian Space Agency (hereinafter “CSA”), and the Russian Space Agency (hereinafter “RSA”) have been designated by their Governments as the Cooperating Agencies for the detailed design, development, operation and utilization of the permanently inhabited civil International Space Station. NASA and the GOJ will cooperate closely with ESA, CSA, and RSA in the detailed design, development, operation and utilization of the Space Station.

Article 1 Objectives

1.1. This Memorandum of Understanding (hereinafter “MOU”) implements and is intended to be consistent with the provisions of the Agreement among the Government of Canada, the Governments of Member States of the European Space Agency, the GOJ, the Government of the Russian Federation, and the Government of the United States of America Concerning Cooperation on the Civil International Space Station of January 29, 1998, (hereinafter “the Intergovernmental Agreement”).

1.2. Pursuant to laws and regulations in Japan, the GOJ will be responsible for the Space Station cooperation provided for in this MOU and the implementing arrangements. The GOJ hereby designates STA as its Cooperating Agency, as provided for in Article 4 of the Intergovernmental Agreement, responsible for implementing Space Station cooperation. With the exception of Article 8.3.g.4, Article 11.8, Article 20 and Article 22.2 of this MOU, STA will implement all provisions of this MOU, including designation of representatives of the GOJ referred to in Article 7.1.b, 7.1.d, 7.2.a, 7.2.b, 7.2.d, 7.2.e, 7.3 and 8.1.b, and the implementing arrangements. The National Space Development Agency of Japan (NASDA) may, as appropriate, assist STA in its implementation of this MOU and the implementing arrangements.

1.3. The specific objectives of this MOU are:

- to provide the basis for cooperation between NASA and the GOJ (hereinafter “the Parties”) in the detailed design, development, operation and utilization of the permanently inhabited civil international Space Station for peaceful purposes, in accordance with international law;
- to detail the roles and responsibilities of NASA and the GOJ, taking into account the roles and responsibilities of ESA, CSA and RSA in the detailed design, development, operation and utilization of the Space Station and also to record the commitments of NASA and the GOJ to each other and to ESA, CSA and RSA;
- to establish the management structure and interfaces necessary to ensure effective planning and coordination in the conduct of the detailed design, development, operation and utilization of the Space Station;
- to provide a basis for cooperation that maximizes the total capability of the Space Station to accommodate user needs and that ensures that the Space Station is operated in a manner that is safe, efficient and effective for both Space Station users and Space Station operators; and
- to provide a general description of the Space Station and the elements comprising it.

Article 2 General Description of the Space Station

2.1. The detailed design, development, operation and utilization of the permanently inhabited civil international Space Station for peaceful purposes, in accordance with international law, is a long-term international cooperative endeavor, on the basis of genuine partnership, involving the Governments of Canada, Member States of the European Space Agency, Japan, the Russian Federation and the United States. This MOU defines the nature of this genuine partnership, including the respective rights and obligations of the Parties in this cooperation.

2.2. NASA, RSA, the GOJ, ESA, and CSA (hereinafter “the partners”) will join their efforts, under the lead role of NASA for overall management and coordination, to create an integrated international Space Station (hereinafter “the Space Station”). NASA and RSA, drawing on their extensive experience in human space flight, will produce elements which serve as the foundation for the Space Station. The GOJ and ESA will produce elements that will significantly enhance the Space Station’s capabilities. CSA’s contribution will be an essential part of the Space Station.

2.3. The Space Station will be a unique permanently inhabited multi-use facility in low Earth orbit, with flight elements provided by all the partners and Space Station-unique ground elements to support the operation and utilization of the elements on orbit.

2.4. The Space Station will enable its users to take advantage of human ingenuity in connection with its low-gravity environment, the near-perfect vacuum of space and the vantage point for observing the Earth and the rest of the Universe. Specifically, the Space Station and its evolutionary additions could provide for a variety of capabilities, for example:

- a laboratory in space, for the conduct of science and applications and the development of new technologies;
- a permanent observatory in high-inclination orbit from which to observe Earth, the Solar System and the rest of the Universe;
- a transportation node where payloads and vehicles are stationed, assembled, processed and deployed to their destination;
- a servicing capability from which payloads and vehicles are maintained, repaired, replenished and refurbished;
- an assembly capability from which large space structures and systems are assembled and verified;

-a research and technology capability in space, where the unique space environment enhances commercial opportunities and encourages commercial investment in space;

-a storage depot for consumables, payloads and spares; and

-a staging base for possible future missions, such as a permanent lunar base, a human mission to Mars, robotic planetary probes, a human mission to survey the asteroids, and a scientific and communications facility in geosynchronous orbit.

Article 3 Space Station Elements

3.1. The Space Station will consist of elements provided by the partners comprising both flight elements and Space Station-unique ground elements. The elements are summarized in the Annex to the Intergovernmental Agreement and are further elaborated in this Article. Their requirements are defined and controlled in appropriate program documentation as provided for in Article 7.

3.2. NASA Space Station Flight Elements: NASA will design, develop and provide on orbit the following flight elements including subsystems, the U.S. Extravehicular Activity (EVA) system, flight software and spares as required:

-one permanently attached Habitation Module with complete basic functional outfitting to support habitation for four crew members, including primary storage of crew provisions and the health maintenance system;

-one permanently attached multipurpose Laboratory Module, located so as to contain the optimum microgravity environment of the Space Station payload accommodations, with complete basic functional outfitting, including accommodations of International Standard Payload Racks and provisions for storage of NASA spares, and secondary storage of crew provisions;

-one permanently attached Centrifuge Accommodation Module, with complete basic functional outfitting, a centrifuge rotor, and accommodations for International Standard Payload Racks which will contain a glovebox and specimen habitats;

-three Nodes which provide pressurized volume for crew and equipment and connections between Space Station pressurized elements;

-Truss Assembly which provides Space Station structure for attaching elements and systems;

-four accommodation sites for external payloads attached to the Space Station Truss Assembly;

-Solar Photovoltaic Power Modules and associated power distribution and conditioning equipment which serve as the primary Space Station electrical power source, providing an average of 75kW;

-one FGB Energy Block, a self-sufficient orbital transfer vehicle which contains propulsion, guidance, navigation and control, communications, electrical power, thermal control systems and stowage capacity (FGB);

-one airlock for purposes of crew and equipment transfer with the capability to accommodate U.S. and Russian space suits;

-crew rescue vehicle with capabilities to support the rescue and return of a minimum of four crew;

-logistics carriers which provide the delivery of water, atmosphere gases and crew supplies and delivery and return of dry cargo, including crew supplies, logistics and scientific equipment; and

-one Mobile Transporter which will serve to provide translation capability for the Mobile Servicing Center.

3.3. The GOJ Space Station Flight Elements: The GOJ will design, develop and provide on orbit the following flight elements including subsystems, flight software and spares as required:

-one Japanese Experiment Module (JEM), a permanently attached multipurpose research and development laboratory, consisting of a pressurized module, an Exposed Facility and at least two Experiment Logistic Modules, and including a scientific equipment airlock, the JEM remote manipulator and IVA control/monitoring of the JEM Remote Manipulator System (JEM-RMS), with complete basic functional outfitting, including accommodations of International Standard Payload Racks and provisions for storage of the GOJ spares and secondary storage of crew provisions; and

-logistics carriers which provide system operations support, user logistics and on-orbit supply.

3.4. ESA, CSA and RSA Space Station Flight Elements: As reflected in the MOU between NASA and ESA, in the MOU between NASA and CSA and in the MOU between NASA and RSA:

3.4.a. ESA Space Station Flight Elements: ESA will design, develop and provide on orbit the following flight elements including subsystems, flight software and spares as required:

- one European pressurized laboratory permanently attached to the Space Station, with complete basic functional outfitting, including accommodations of International Standard Payload Racks and accommodations for external payloads, and provisions for storage of ESA spares and secondary storage of crew provisions;
- logistics carriers which provide system operations support, user logistics and on-orbit supply; and
- orbital transfer vehicles which provide thrust capability for orbit adjustments (reboost).

3.4.b. CSA Space Station Flight Elements: The Canadian elements will be developed to play the predominant role in satisfying the following functions for the Space Station:

- attached payload servicing (external);
- Space Station assembly;
- Space Station maintenance (external);
- transportation on Space Station;
- deployment, retrieval and berthing; and
- EVA support.

3.4.b.1. CSA will design, develop and provide the following flight elements, including subsystems, flight software and agreed spares as required:

- the Space Station Remote Manipulator System (SSRMS);
- the Mobile Remote Servicer Base System (MBS); and
- one Special Purpose Dexterous Manipulator (SPDM).

The SSRMS, the MBS and the NASA-provided Mobile Transporter comprise the Mobile Servicing Center (MSC). The MSC together with the SPDM comprise the Mobile Servicing System (MSS).

3.4.c. RSA Space Station Flight Elements: RSA will design, develop and provide on orbit the following flight elements including subsystems, the RSA Extravehicular Activity (EVA) system, flight software and spares as required:

- Service Module providing a capability for attitude control and reboost with complete basic functional outfitting to support habitation of three crew members;
- two Life Support Modules to accommodate additional equipment to support Space Station crew and supplement the life support functions present in the Service Module;
- two Docking Compartments to support EVA for assembly and operations;
- Universal Docking Module, which includes gyrodynes to provide docking and pressurized access to the Russian elements and a capability to support research activities;
- Science Power Platform which will provide an average of 19 kW and which includes Autonomous Thrusting Facilities, power distribution and conditioning equipment, accommodation sites for external payloads and a remote manipulator system;
- two Research modules with a complete set of equipment to support research activities;
- Soyuz TM vehicle to provide on-orbit shelter, crew rescue and emergency crew return functions in accordance with technical capabilities of one permanently docked Soyuz TM vehicle;
- Progress vehicle to provide Space Station reboost capabilities and delivery of infrastructure elements, propellant, water and atmospheric gases, and delivery and return of dry cargo, including crew supplies, logistics and scientific equipment; and
- Docking and Stowage Module to accommodate additional stowage and support Soyuz docking.

3.5 Space Station-unique ground elements will be provided by NASA, the GOJ and the other partners. These elements will be adequate to support the detailed design and development (including assembly and verification), the continuing operation and the full international utilization of each partner's flight elements listed above. The requirements for these elements will be defined and controlled in appropriate program documentation as provided for in Article 7.

3.5.a. NASA will provide the following Space Station-unique ground elements: equipment required for specialized or unique integration or, as the case may be, for launch or return to Earth; ground support equipment (GSE) and flight support equipment (FSE) including necessary logistics; engineering support centers and user support centers; test equipment, mock-ups, simulators, crew training equipment, software and any facilities necessary to house these items; the Space Station Control Center (SSCC); the Payload Operations Integration Center (POIC); the Space Station Training Facility (SSTF); Space Station verification and test facilities; subsystem testbeds; and elements related to logistics support and to software development, integration, test and verification.

3.5.b. The GOJ will provide the following Space Station-unique ground elements: equipment required for specialized or unique integration or, as the case may be, for launch or return to Earth; GSE and FSE including necessary logistics; operations control centers, engineering support centers and user support centers; and test equipment, mock-ups, simulators, crew training equipment, software and any facilities necessary to house these items.

3.5.c. As reflected in the MOU between NASA and ESA, in the MOU between NASA and CSA, and in the MOU between NASA and RSA, ESA, CSA and RSA will provide the following Space Station-unique ground elements: equipment required for specialized or unique integration or, as the case may be, for launch or return to Earth; GSE and FSE including necessary logistics; operations control centers, including, in the case of RSA, Mission Control Center-Moscow, engineering support centers and user support centers; and test equipment, mock-ups, simulators, crew training equipment, software and any facilities necessary to house these items.

Article 4 Access to and Use of the Space Station

4.1. NASA and the GOJ will each assure access to and use of their Space Station flight elements listed in Article 3.

4.2. The partners' utilization of flight elements listed in Article 3 will be equitable, as provided in the allocation commitments set forth in Article 8 of this MOU and of the corresponding MOU between NASA and ESA, the MOU between NASA and CSA and the MOU between NASA and RSA. Beyond these allocation commitments, the capabilities of the Space Station will be made available to the partners subject to specific arrangements between the relevant partners.

4.3. In accordance with the procedures in Article 8, NASA and the GOJ will each assure access to and use of their Space Station-unique ground elements referred to in Article 3.5 by each other and the other partners in order to support fully the utilization of the flight elements in accordance with the Consolidated Operations and Utilization Plan provided for in Article 8.1.c. As provided in Article 8, NASA and the GOJ will each also assure access to and use of their Space Station-unique ground elements by each other and the other partners for system operations support.

4.4. As requested by either Party for its detailed design and development activities, access to and use of the Space Station-unique ground elements provided by either Party will be granted on a space-available basis and subject to specific arrangements.

Article 5 Major Program Milestones

5.1. The Space Station programs of NASA and the GOJ each include detailed design and development. The NASA and the GOJ programs also include Space Station operation and utilization. Because of the extended period required to assemble the Space Station, the detailed design and development activities will overlap the operation and utilization activities. After the completion of detailed design and development which includes assembly of the Space Station and one year of initial operational verification (hereinafter "detailed design and development"), mature operations and utilization will begin.

5.2. Major target milestones for the Space Station are as follows:

- First NASA-provided Space Station Element (launched by RSA) 1998
- Permanent Human Presence Capability (habitation and crew rescue capability for three crew) 1999
- NASA-provided Laboratory Module Launch 1999
- First JEM Launch 2001
- JEM Pressurized Module Launch 2001
- JEM Assembly Complete 2002
- Assembly Complete 2003 (assembly of all permanently attached elements listed in Article 3)
- Initiation of Mature Operations and Utilization 2004

5.3. NASA and the GOJ will develop, maintain and exchange coordinated implementation schedules. These schedules, including the dates for the above milestones, the delivery dates for the GOJ-provided elements and the NASA-provided elements, and the assembly sequence for all elements of the Space Station, will be updated as necessary and formally controlled as described in Article 7.

Article 6 Respective Responsibilities

6.1. NASA Responsibilities

6.1.a. While undertaking the detailed design and development of the Space Station elements described in Articles 3.2 and 3.5.a, and within the scope of the Parties' responsibilities established elsewhere in this MOU, NASA will:

1. provide overall program management and coordination for detailed design and development of an integrated Space Station and manage the detailed design and development of the NASA-provided elements;
2. perform overall system engineering and integration, with participation of the GOJ and the other partners as necessary, which includes integrated risk management activities, and perform system engineering and integration, including risk management activities, for NASA-provided elements consistent with these responsibilities;
3. establish, in consultation with the other partners, overall verification, safety and mission assurance requirements and plans; and develop verification, safety and mission assurance requirements and plans for the NASA-provided elements that meet or exceed these overall requirements and plans, which address the elements in Articles 3.2 and 3.5.a;
4. confirm that the GOJ verification, safety and mission assurance requirements and plans for the GOJ-provided elements, developed by the GOJ in accordance with Article 6.2.a.4, meet or exceed the overall Space Station verification, safety and mission assurance requirements and plans;
5. provide regular progress and status information on overall Space Station and NASA Space Station program activities and plans in accordance with the documents described in Article 7.2;
6. establish with the GOJ and the other partners, integrated traffic plans for the Space Station in accordance with Articles 7, 8, 11 and 12;
7. provide to the GOJ, as applicable, program, systems requirements, technical interface, systems design and systems operations information necessary for the integration of the GOJ-provided elements described in Articles 3.3 and 3.5 into the Space Station and/or the integrated operation and utilization of the GOJ-provided elements;
8. develop, with the GOJ, the agreed documentation described in Article 7.2;
9. perform ground integration tests as necessary to assure on-orbit compatibility and perform verification and acceptance tests for the flight elements in Article 3.2 and accommodate the GOJ representation at such tests as necessary for NASA and the GOJ to fulfill their respective responsibilities under this MOU;
10. ensure that the NASA-provided elements comply with overall Space Station program requirements and confirm that the GOJ-provided elements comply with overall Space Station requirements;
11. conduct, together with the GOJ and the other partners, as necessary: overall Space Station technical reviews, including integrated design, critical design, design certification, safety and mission assurance, operations readiness and flight readiness reviews, in order for NASA to certify, following the certifications at element-level by each partner for the elements it provides, that all Space Station infrastructure and accommodations elements to be launched on the Space Shuttle are acceptable for launch, on-orbit assembly and orbital operations;
12. conduct for the elements it provides: technical reviews, including design and safety and mission assurance reviews as set forth in the documents described in Article 7.2; and provide for the GOJ and other partner participation as necessary for NASA and the GOJ to fulfill their respective responsibilities under this MOU;
13. provide for the GOJ participation in other partners' technical reviews as necessary for NASA and the GOJ to fulfill their respective responsibilities under this MOU;
14. participate in, as appropriate, and provide information necessary for the GOJ to conduct the reviews identified in Article 6.2.a.11;
15. deliver on orbit the GOJ-provided elements and their initial outfitting in accordance with Article 12 and the assembly sequence controlled in appropriate program documentation as provided for in Article 7; assemble on orbit and verify interfaces of Space Station flight elements, including the flight elements and, as applicable, orbital transfer vehicles that the GOJ will provide, with assistance from the GOJ, in accordance with agreed assembly, activation and verification plans;
16. assist in the on-orbit activation and performance verification of the flight elements provided by the GOJ in accordance with agreed assembly, activation and verification plans;
17. for each NASA-provided flight element, provide necessary ground and flight support equipment and initial spares; and perform qualification and acceptance tests of this equipment according to Space Station program requirements and interfaces as set forth in the documents described in Article 7.2;
18. establish in Japan and accommodate in the United States agreed liaison personnel as provided in Article 7.3;
19. participate with the GOJ and the other partners in Space Station management mechanisms as provided in Articles 7 and 8, including the development of the Operations Management Plan and the Utilization Management Plan;

20. work with the GOJ and the other partners to ensure that the Space Station Composite Utilization Plan described in Article 8.3.g.2 can be accommodated as described in Article 8 by the elements provided by NASA, the GOJ and the other partners. In addition, NASA will work with the GOJ in order that NASA and CSA, respectively, may establish the capabilities to distribute data to NASA and CSA users of the JEM directly from the NASA Tracking and Data Relay Satellite System (TDRSS) space network and to process NASA and CSA user commands to the JEM through the TDRSS space network;
21. establish in consultation with the GOJ and the other partners, information format and communication standards for a technical and management information system, and establish and maintain a computerized technical and management information system. This system is to work in conjunction with a compatible GOJ computerized information system in accordance with the principles outlined in the documents described in Article 7.2;
22. provide or arrange for provision of crew rotation in accordance with the documents described in Articles 7, 8 and 9, and implementing arrangements, to support Space Station crew flight opportunities as described in Article 11. Specific assignments of crew members to specific vehicles will be made in accordance with the traffic planning process described in Article 8;
23. provide or arrange for provision of crew rescue capability;
24. provide or arrange for provision of reboost and non-propulsive attitude control as agreed;
25. deliver or arrange for delivery of on-orbit propellant for reboost and propulsive attitude control as agreed;
26. arrange with RSA for provision of RSA-generated electrical power and augment RSA-generated electrical power, in accordance with agreed power transfer schedules, and provide electrical power to RSA on a contingency basis thereafter, to maintain essential RSA-provided flight element core systems, as agreed;
27. establish Space Station software standards together with the GOJ and the other partners and in accordance with the documents described in Article 7.2, develop necessary hardware and software for software production, develop flight and ground software related to elements it provides in accordance with the established standards, and develop a software integration, test and verification capability for the NASA-provided elements and the Space Station program;
28. develop, in consultation with the GOJ and the other partners, an architecture for the end-to-end data transmission between the Space Station and the data users;
29. develop an integrated logistics support system for the NASA-provided Space Station flight elements and an integrated logistics management capability for the Space Station program, including resupply, on-board maintenance and inventory integration, in accordance with the documents described in Article 7.2;
30. provide spares for the NASA-provided elements as required to support assembly and initial operational verification;
31. develop and provide to the System Operations Panel described in Article 8 baseline operations plans and logistics and maintenance plans for the NASA-provided elements describing routine systems capabilities and defining maintenance requirements, including logistics requirements, necessary for sustaining their functional performance;
32. develop with the GOJ, together with the other partners, crew health and medical care policies and procedures in accordance with Article 11;
33. establish the Space Station Control Center (SSCC), the Payload Operations Integration Center (POIC) and engineering and user support centers as provided in Articles 3 and 8;
34. provide the Space Station Training Facility (SSTF) and additional training facilities to accommodate specific training for NASA-provided elements and integrated flight crew and ground controller multi-segment training;
35. integrate GOJ-provided simulators, training materials, and documentation for GOJ-provided elements into the SSTF in the United States to support multi-segment training;
36. provide a simulator, training materials, and documentation for NASA-provided elements for integration into the GOJ's specific training facilities;
37. provide for NASA, the GOJ, and other partners' crew members and ground controllers: specific training for NASA-provided elements, and multi-segment station training consistent with the agreed upon overall Space Station training flow and curriculum. The fidelity of this training will be sufficient to ensure the capability to perform all anticipated tasks; and
38. support training at other partners' facilities as agreed, consistent with the overall Space Station training flow and curriculum.

6.1.b. Beginning upon the initiation of Space Station operations and utilization, and within the scope of the Parties' responsibilities established elsewhere in this MOU, NASA will:

1. participate in Space Station management mechanisms and development of documentation as provided in Articles 7 and 8 and in the sharing of Space Station operations responsibilities as provided in Article 9;
2. maintain overall systems engineering, integration, risk management, and operations support capability for Space Station operations and utilization with participation of the GOJ and the other partners; and maintain system engineering and integration, risk management, and operations support capabilities for operations and utilization for NASA-provided elements;
3. provide sustaining engineering, spares, operations support, training and logistics support for the NASA-provided elements;
4. maintain the integrated logistics support system for the NASA-provided flight elements and the integrated logistics management capability described in Article 6.1.a.29;
5. work with the GOJ and the other partners to prepare and implement plans for the integration and operation of user activities in the Space Station Consolidated Operations and Utilization Plan described in Article 8; and using the capabilities provided for in Article 6.1.a.20, NASA and CSA, respectively, may distribute data to NASA and CSA users of the JEM directly from the TDRSS space network and process NASA and CSA user commands to the JEM through the TDRSS space network;
6. provide logistics flights for the NASA-provided elements, for the Space Station as a whole and for the elements provided by other partners, in accordance with Articles 9 and 12;
7. maintain and operate the Space Station Control Center (SSCC), the Payload Operations Integration Center (POIC) and engineering and user support centers as provided in Articles 3 and 8;
8. maintain with the GOJ and the other partners, integrated traffic plans for the Space Station in accordance with Articles 7, 8, 11 and 12;
9. maintain with the GOJ, together with the other partners, crew health and medical care policies and procedures and support provision of Space Station crew health in accordance with Article 11;
10. maintain Space Station software standards together with the GOJ and the other partners, maintain necessary hardware and software for software production, maintain flight and ground software related to the elements it provides, and maintain a software integration, test and verification capability for the NASA-provided elements and the Space Station program;
11. maintain and operate the SSTF and additional training facilities to accommodate specific training for NASA-provided elements and integrated flight crew and ground controller multi-segment training;
12. provide for NASA, the GOJ, and other partners' crew members and ground controllers: specific training for NASA-provided elements and multi-segment training consistent with the agreed upon overall Space Station training flow and curriculum. The fidelity of this training will be sufficient to ensure the capability to perform all anticipated tasks; and
13. support training at other partners' facilities as agreed, consistent with the overall Space Station training flow and curriculum.

6.2. The GOJ Responsibilities

6.2.a. While undertaking the detailed design and development of the Space Station elements described in Articles 3.3 and 3.5.b, and within the scope of the Parties' responsibilities established elsewhere in this MOU, the GOJ will:

1. support overall program management and coordination for design and development of an integrated Space Station and manage the design and development of the GOJ-provided elements;
2. support overall system engineering and integration, which includes integrated risk management activities, and perform system engineering and integration, including risk management activities, for the GOJ-provided elements;
3. design the GOJ-provided elements to be compatible with the Space Shuttle, and with the use of TDRSS;
4. support establishment of overall verification, safety and mission assurance requirements and plans; and develop, in consultation with NASA, verification, safety and mission assurance requirements and plans for the GOJ-provided elements that meet or exceed these overall requirements and plans, which address the elements in Articles 3.3 and 3.5.b;
5. provide regular progress and status information on the GOJ Space Station program activities and plans in accordance with the documents described in Article 7.2;
6. support establishment of integrated traffic plans for the Space Station identified in Article 6.1.a.6;

7. provide to NASA, as applicable, program, systems requirements, technical interface, systems design and systems operations information necessary for assessment of the impact of the GOJ-provided elements on the Space Station configuration and/or on the integrated operation and utilization of the Space Station, and necessary to integrate those elements into the Space Station;
8. develop, with NASA, the agreed documentation as described in Article 7.2;
9. perform interface verification tests as necessary to assure on-orbit compatibility and perform verification and acceptance tests for the flight elements in Article 3.3, and accommodate NASA representation at such tests as necessary for NASA and the GOJ to fulfill their respective responsibilities under this MOU;
10. ensure that the GOJ-provided elements comply with overall Space Station requirements; and maintain, and provide to NASA on request, ground and on-orbit verification test procedures and results as necessary to assess that the GOJ-provided elements comply with overall Space Station program requirements and interface requirements as set forth in the documents described in Article 7.2;
11. conduct for the elements it provides: technical reviews, including design and safety and mission assurance reviews as set forth in the documents described in Article 7.2 and provide for NASA and other partner participation as necessary for NASA and the GOJ to fulfill their respective responsibilities under this MOU which will include reviews of safety and mission assurance;
12. participate in, as appropriate, and provide information necessary for ESA, CSA or RSA to conduct reviews described in Article 6.1.a.13;
13. participate in, as appropriate, and provide information necessary for NASA to conduct, the reviews identified in Articles 6.1.a.11 and 6.1.a.12;
14. following design and development of the GOJ-provided flight elements, arrange for the on-orbit delivery of the GOJ-provided flight elements and their initial outfitting in accordance with Article 12 and in accordance with the assembly sequence controlled by appropriate program documentation as described in Article 7;
15. assist in the on-orbit assembly and interface verification of the GOJ-provided flight elements in accordance with agreed assembly, activation and verification plans;
16. activate on-orbit and verify performance of the GOJ-provided flight elements, with assistance from NASA, in accordance with agreed assembly, activation and verification plans;
17. for each of the GOJ-provided flight elements, provide necessary ground and flight support equipment and initial spares; and perform qualification and acceptance tests of this equipment according to Space Station program requirements and interfaces as set forth in the documents described in Article 7.2;
18. establish in the United States and accommodate in Japan agreed liaison personnel as provided in Article 7.3;
19. participate with NASA and the other partners in Space Station management mechanisms as provided in Articles 7 and 8, including the development of the Operations Management Plan and the Utilization Management Plan;
20. work with NASA and the other partners to ensure that the Space Station Composite Utilization Plan described in Article 8.3.g.2 can be accommodated as described in Article 8 by the elements provided by NASA, the GOJ and the other partners; and support and provide information necessary for NASA and CSA, respectively, to establish the capabilities to distribute data to NASA and CSA users of the JEM directly from the TDRSS space network and to process NASA and CSA user commands to the JEM through the TDRSS space network;
21. establish and maintain, in accordance with the principles outlined in the documents described in Article 7.2, a compatible computerized technical and management information system to work in conjunction with the compatible NASA computerized information system referred to in Article 6.1.a.21;
22. support the establishment of Space Station software standards in accordance with the documents described in Article 7.2; support development of software integration, test and verification capability for the Space Station program; develop necessary hardware and software for software production; and develop flight and ground software related to the elements it provides in accordance with the established standards to work in conjunction with the Space Station program software integration, test and verification capability;
23. support development of an architecture for the end-to-end data transmission between the Space Station and the data users;
24. develop an integrated logistics support system for the GOJ-provided flight elements and support development of the integrated logistics management capability for the Space Station program including resupply, on-board maintenance and inventory integration in accordance with the documents described in Article 7.2;
25. provide spares for the GOJ-provided elements as required to support assembly and initial operational verifications;

26. develop and provide to the System Operations Panel described in Article 8 baseline operations plans and logistics and maintenance plans for the GOJ-provided elements describing routine systems capabilities and defining maintenance requirements, including logistics requirements, necessary for sustaining their functional performance;
 27. develop with NASA, together with the other partners, crew health and medical care policies and procedures in accordance with Article 11;
 28. establish operations control centers and engineering and user support centers for the GOJ-provided flight elements as provided in Articles 3 and 8;
 29. provide simulators, training materials, and documentation for the GOJ-provided elements for integration into the SSTF in the United States to support multi-segment training;
 30. provide facilities and equipment to accommodate specific training for GOJ-provided elements;
 31. integrate the NASA-provided simulator, training materials and documentation for NASA-provided elements into the GOJ's specific training facilities;
 32. provide specific training in Japan for the GOJ, NASA and other partners' crew members and ground controllers in the GOJ-provided element systems and the GOJ-provided utilization capabilities. The fidelity of this training will be sufficient to ensure the capability to perform all anticipated tasks for the GOJ-provided elements. The GOJ training program for NASA and other partners' crew members will be consistent with the agreed upon overall Space Station training flow and curriculum; and
 33. support training at other partners' facilities as agreed, consistent with the overall Space Station training flow and curriculum.
- 6.2.b. Beginning upon the initiation of Space Station operations and utilization, and within the scope of the Parties' responsibilities established elsewhere in this MOU, the GOJ will:
1. participate in Space Station management mechanisms and development of documentation as provided in Articles 7 and 8 and in the sharing of Space Station operations responsibilities as provided in Article 9;
 2. support NASA's overall role described in Article 6.1.b.2 and maintain system engineering, integration, risk management and operations support capability for operations and utilization of the GOJ-provided elements;
 3. provide sustaining engineering, spares, operations support, training and logistics support for the GOJ-provided elements;
 4. maintain the integrated logistics support system for the GOJ-provided flight elements and support the maintenance of the integrated logistics management capability described in Article 6.1.a. 29;
 5. work with NASA and the other partners to prepare and implement plans for the integration and operation of user activities in the Space Station Consolidated Operations and Utilization Plan described in Article 8; and support and provide information necessary for NASA and CSA, respectively, to distribute data to NASA and CSA users of the JEM directly from the TDRSS space network and to process NASA and CSA user commands to the JEM through the TDRSS space network;
 6. provide logistics flights for the Space Station elements in accordance with Articles 9 and 12;
 7. maintain and operate operations control centers and engineering and user support centers for the GOJ-provided flight elements as provided in Articles 3 and 8;
 8. support maintenance of integrated traffic plans for the Space Station as described in Article 6.1.b.8;
 9. maintain with NASA, together with the other partners, crew health and medical care policies and procedures and support provision of Space Station crew health in accordance with Article 11;
 10. support maintenance of Space Station software standards; support maintenance of software integration, test and verification capability for the Space Station program; maintain necessary hardware and software for software production; and maintain flight and ground software related to the elements it provides to work in conjunction with the Space Station program software integration, test and verification capability;
 11. maintain and operate facilities and equipment to accommodate specific training for the GOJ-provided elements;
 12. provide specific training in Japan for the GOJ, NASA and other partners' crew members and ground controllers in the GOJ-provided element systems and the GOJ-provided utilization capabilities. The fidelity of this training will be sufficient to ensure the capability to perform all anticipated tasks for the GOJ-provided elements. The GOJ training program for NASA and other partners' crew members will be consistent with the agreed upon overall station training flow and curriculum; and
 13. support training at other partners' facilities as agreed, consistent with the overall Space Station training flow and curriculum.

6.3. Additional Responsibilities

6.3.1. Notwithstanding the foregoing responsibilities outlined in this Article, and within the scope of the Parties' responsibilities established elsewhere in this MOU, the GOJ will provide goods and services in exchange for NASA's provision of Space Shuttle launch services for launch of the JEM as provided for in Article 12.1.f. Specifically, the GOJ will provide, as set forth in implementing arrangements:

- 1.the Centrifuge Accommodation Module, the Centrifuge Rotor, a Life Sciences Glovebox and associated items and services (qualification units, trainers, GSE, spares and sustaining engineering);
- 2.Payload Interface Units; and
- 3.the launch services of one H-IIA (2 metric ton class) vehicle.

6.3.2. The Centrifuge Accommodation Module will be a U.S. element for the purposes of the Intergovernmental Agreement, and will be provided and registered by the United States.

Article 7 Management Aspects of the Space Station Program Primarily Related to Detailed Design and Development

7.1. Management/Reviews

7.1.a. NASA and the GOJ are each responsible for the management of their respective Space Station detailed design and development activities consistent with the provisions of this MOU. This Article establishes the management mechanisms to coordinate the respective Space Station detailed design and development activities of NASA and the GOJ, to establish applicable requirements, to assure safe operations, to establish the interfaces between the Space Station elements, to review decisions, to establish schedules, to review the status of activities, to report progress and to resolve issues and technical problems as they arise.

7.1.b. The NASA-GOJ Program Coordination Committee (PCC), co-chaired by the designated representatives of NASA and the GOJ, will meet periodically throughout the lifetime of the program or promptly at the request of either Party to review the Parties' respective detailed design and development activities. The Co-Chairmen will together take those decisions necessary to assure implementation of the cooperative detailed design and development activities related to Space Station flight elements and to Space Station-unique ground elements provided by the Parties, including, as appropriate, activities related to design changes of the Parties' flight elements during mature operations and utilization. In taking decisions regarding detailed design and development, the NASA-GOJ PCC will consider operation and utilization impacts, and will also consider detailed design and development recommendations from the Multilateral Coordination Board described in Article 8.1.b. However, decisions regarding operation and utilization activities will be taken in accordance with Article 8. The Co-Chairmen will each designate their respective members and will decide on the location of meetings. If the Co-Chairmen agree that a specific detailed design and development issue or decision requires consideration by another partner at the PCC level, the NASA-GOJ PCC may meet jointly with the NASA-ESA PCC, and/or the NASA-CSA PCC and/or the NASA-RSA PCC.

7.1.c. Bilateral/Multilateral Program Reviews will be held as necessary at which the designated representatives of NASA, the GOJ, and the other partners as appropriate will report progress and discuss the status of their detailed design and development program activities. The Bilateral Program Reviews will be held as mutually agreed and will be co-chaired by NASA and the GOJ. The Multilateral Program Reviews will meet as necessary at the request of any partner and will be organized by NASA. Less formal status reviews and technical meetings will be held as necessary; representatives of the partners will attend these reviews and meetings.

7.1.d. Space Station requirements, configuration, including assembly sequence, integrated traffic planning, allocation of housekeeping resources for design purposes, and definition of element interfaces through the completion of assembly and initial operational verification and any related Space Station configuration activities will be controlled by the Space Station Control Board (SSCB) chaired by NASA. The GOJ will be a member of the SSCB, and of such subordinate boards thereof as may be agreed, attending and participating when the GOJ decides it is appropriate and whenever these boards consider items which affect the GOJ-provided elements, interfaces between the NASA-provided and the GOJ-provided elements, interfaces between the GOJ-provided elements and the Shuttle, interfaces between the GOJ-provided elements and other partner-provided elements, or the accommodation of the Composite Utilization Plan and the Composite Operations Plan described in Article 8. Decisions by the SSCB Chairman may be appealed to the NASA-GOJ PCC, although it is the duty of the SSCB Chairman to make every effort to reach consensus with the GOJ and the other partners rather than have issues referred to the PCC level. Such appeals will be made and processed expeditiously. Pending resolution of appeals, the GOJ need not proceed with the implementation of an SSCB decision as far as its provided elements are concerned. NASA may, however, proceed with an SSCB decision as far as its provided elements are concerned. Additional details regarding appeals to the NASA-GOJ PCC are contained in the Joint Program Plan (JPP) described below. NASA will be a member of the GOJ Space Station control board (or its equivalent) chaired by the GOJ, and of such subordinate boards thereof as may be agreed, attending and participating as appropriate.

7.1.e. The GOJ will participate in selected NASA reviews on Space Station requirements, architecture and interfaces as defined in the Joint Management Plan (JMP) described in Article 7.2.b. These reviews are program level reviews which assure that the Space Station Program is progressing in accordance with relevant program documentation. Similarly, NASA will participate in selected GOJ reviews as defined in the JMP; the other partners will participate as appropriate.

7.1.f. Through participation in the management mechanisms, NASA and the GOJ agree to achieve commonality on the Space Station as required by the overall Space Station safety requirements as defined pursuant to Article 10. NASA and the GOJ also agree to work through the management mechanisms in order to establish standard interfaces if necessary for Space Station users in the permanently attached pressurized laboratories. Exceptions to these requirements for commonality may be agreed on a case-by-case basis between NASA and the GOJ. In addition, NASA and the GOJ will work through the above management mechanisms to seek agreement on a case-by-case basis regarding the use of interchangeable hardware and software in order to promote efficient and effective Space Station operations, including reducing the burden on the Space Station logistics system.

7.2. Program Documentation

7.2.a. A Joint Program Plan for design and development, signed by the designated representatives of NASA and the GOJ will cover the interrelationship between the GOJ program and the overall program, the NASA-GOJ top-level requirements including schedule, management relationships, NASA-GOJ Space Station organizational structures and additional details regarding appeals to the NASA-GOJ PCC. Any modification to the JPP will be approved by the PCC.

7.2.b. The Joint Management Plan (JMP) defines the programmatic and technical coordination processes and jointly developed documentation used by NASA and the GOJ for all Space Station design, development and implementation activities. The JMP and all changes to the plan will be jointly signed by the designated representatives of NASA and the GOJ.

7.2.c. The Concept of Operations and Utilization (COU) document is the source of information which describes how the Space Station operates and is operated. The content of the document will be consistent with the tasks and products produced or prepared by the partners. This document, during the detailed design and development phase of the program, is under the control of the SSCB. However, decisions regarding operation and utilization activities will be taken in accordance with Article 8.

7.2.d. NASA, in conjunction with the other partners, develops an overall Space Station Systems Specification based on information provided by all partners which contains the performance and design requirements for the Space Station flight element and ground facilities hardware and software and provides the technical basis for overall conduct of Space Station detailed design and development activities. The Systems Specification, approved by the SSCB, contains the requirements related to all partners' elements. Any modification to the Systems Specification will be approved by the SSCB. The Systems Specification also includes NASA-GOJ joint requirements. This section will be jointly signed by the designated representatives of NASA and the GOJ.

7.2.e. NASA and the GOJ will develop a JEM Segment Specification jointly signed by designated representatives of NASA and the GOJ that meets the requirements of the Systems Specification. The GOJ will develop element specifications for the GOJ hardware/software and these specifications will meet the requirements in the jointly signed Segment Specification and the Systems Specification.

7.2.f. The Interface Control Documents (ICDs) will control interfaces: between the flight elements comprising infrastructural elements and the flight elements comprising accommodations elements as defined in Article 8.1.d; between the flight elements comprising infrastructural elements; and, as appropriate, between any other flight elements; between flight and ground elements; or among ground elements. Any modifications or any additions to the ICDs will occur through the SSCB-approved process. NASA will also develop a Baseline Configuration Document (BCD), based on information provided by all the partners, which will be the reference document reflecting the configuration of the Space Station.

7.3. Liaison

The NASA Space Station Program Office and STA Research and Development Bureau are responsible for NASA-GOJ liaison activities. The GOJ may provide representative(s) to NASA Headquarters in Washington, DC, and NASA may provide representative(s) to the STA in Tokyo. In order to facilitate the working relationships between the NASA Space Station Program Office and the STA Research and Development Bureau, the GOJ will provide, and NASA will accommodate the GOJ liaison to the NASA Space Station Program Office. Similarly, NASA will provide and the GOJ will accommodate NASA liaison to the STA Research and Development Bureau. In addition, by mutual agreement, the GOJ may provide and NASA will accommodate the GOJ liaison to NASA Centers involved in the Space Station program, and NASA may provide and the GOJ will accommodate liaison to other locations supporting the GOJ Space Station program. Arrangements specifying all conditions relating to the liaison relationships will be agreed and jointly signed by the Co-Chairmen of the NASA/GOJ PCC.

Article 8 Management Aspects of the Space Station Program Primarily Related to Operations and Utilization

8.1. General

8.1.a NASA will have the responsibility for the overall management and coordination through the management mechanisms established in this Article of the operation of the Space Station, including Earth-to-orbit vehicle access in accordance with Articles 4.1 and 12. NASA and the GOJ each have responsibilities regarding the management of their respective operations and utilization activities and the overall Space Station operations and utilization activities, in accordance with the provisions of this MOU. Operations and utilization activities will comprise long-range planning and top-level management and coordination, which will be performed by the strategic-level organizations; detailed planning and support to the strategic-level organizations which will be performed by the tactical-level organizations; and implementation of these plans which will be performed by the execution-level organizations.

8.1.b. The Multilateral Coordination Board (MCB) meets periodically over the lifetime of the program or promptly at the request of any partner with the task to ensure coordination of the activities of the partners related to the operation and utilization of the Space Station. The Parties to this MOU and the other partners will plan and coordinate activities affecting the safe, efficient and effective operation and utilization of the Space Station through the MCB, except as otherwise specifically provided in this MOU. The MCB comprises the designated representatives of NASA, the GOJ, ESA, CSA, and RSA. The NASA representative will chair the MCB. The Parties agree that all MCB decisions should be made by consensus. Where consensus cannot be achieved on any specific issue within the purview of the MCB within the time required, the Chairman is authorized to take decisions. Nothing in this paragraph shall, however, affect the rights of any partner to use the consultation and settlement of disputes provisions of Article 18. Pending resolution of these issues through consultations, in accordance with the mechanism established in Article 18, a partner has the right not to proceed with implementation of a decision with respect to its elements. If consensus cannot be achieved on issues not primarily technical or programmatic in nature, including such issues with a political aspect, the consultations and settlement of disputes provisions of Article 18 only will apply. The Parties agree that, in order to protect the interests of all partners in the program, the operation and utilization of the Space Station will be most successful when consensus is reached and when the affected partners' interests are taken into account. MCB decisions will not modify rights of the partners specifically provided in this MOU.

8.1.c. The MCB has established Panels responsible for the long-range strategic coordination of the operation and utilization of the Space Station, including supporting services such as transportation and communications, called the System Operations Panel (SOP) and the User Operations Panel (UOP) respectively, described in detail below. The MCB has developed a SOP-UOP Charter that defines the organizational relationships and responsibilities of these Panels, and the organizational relationships of these Panels with the tactical- and execution-level organizations described below. Any modifications to the SOP-UOP Charter, including consolidation of the panels, will be approved by the MCB. The MCB approves, on an annual basis, a Consolidated Operations and Utilization Plan (COUP) for the Space Station based on the annual Composite Operations Plan (COP) and the annual Composite Utilization Plan (CUP) developed by the Panels and described below. In doing so, the MCB will be responsible for resolving any conflicts between the COP and the CUP which cannot be resolved by the Panels. The SOP and UOP will work together to prepare the COUP as described in the SOP-UOP Charter. The SOP-UOP Charter also delineates the Panels' delegated responsibilities with respect to adjustment of the COUP. The COUP will be implemented by the appropriate tactical- and execution-level organizations. The MCB also establishes a Panel for the coordination of crew-related issues, called the Multilateral Crew Operations Panel (MCOP), described in detail in Article 11.

8.1.d. Space Station Flight Elements. There are three categories of Space Station flight elements:

- accommodations elements;
- infrastructural elements, and
- other flight elements.

The accommodations elements are the NASA-provided Laboratory Module, the NASA-provided Centrifuge Accommodation Module, the ESA-provided European pressurized laboratory including the accommodations for external payloads, the GOJ-provided JEM including the Exposed Facility and the Experiment Logistics Modules, the RSA-provided Universal Docking Module payload accommodations and the RSA-provided Research Modules (hereinafter the "laboratory modules"); and the RSA-provided accommodation sites for external payloads and the NASA-provided accommodation sites for external payloads. The infrastructural elements comprise Space Station flight elements, including servicing elements such as the Mobile Servicing Center and other elements that produce resources which permit all Space Station flight elements to be operated and used. Other flight elements include the CSA-provided SPDM and elements used to resupply to Space Station such as orbital transfer vehicles and logistics carriers.

8.1.d.1. Housekeeping.

Accommodations elements, infrastructural elements, the CSA-provided SPDM and Space Station resources will be used for assembly, for verification and for maintenance of the Space Station in an operational status, and also for the storage of element spares and crew provisions, with secondary storage of crew provisions to be distributed among the laboratory modules. In such use, they are referred to, respectively, as:

- housekeeping accommodations; and
- housekeeping resources.

During Space Station detailed design and development, these housekeeping accommodations and housekeeping resources will be controlled in appropriate program documentation as provided for in Article 7. During Space Station mature operations and utilization, these housekeeping accommodations and housekeeping resources will be controlled according to the mechanisms in Article 8.2.d.

8.1.d.2. Utilization.

The accommodations and resources not required to maintain the Space Station in an operational status will be available in connection with Space Station utilization, and are referred to, respectively, as:

- user accommodations; and
- utilization resources.

Details regarding the allocation of the Space Station user accommodations and utilization resources are provided in Article 8.3. NASA, the GOJ, and the other partners agree to minimize the demands for housekeeping accommodations and housekeeping resources in order to maximize those available for utilization. NASA, the GOJ and the other partners will work to establish standard interfaces between the elements and the user-provided hardware and software.

8.2. Operations

8.2.a. It is the goal of the Parties to this MOU to operate the Space Station in a manner that is safe, efficient and effective for both Space Station users and Space Station operators. To accomplish this, the MCB has established the SOP to coordinate strategic-level operations activities and operations planning activities as provided for in Article 8.1.c.

8.2.b. The SOP will comprise one member each from NASA, the GOJ and the other partners. Members may send designated alternates to SOP meetings. In addition, each partner may call upon relevant expertise as necessary to support SOP activities. The SOP will take decisions by consensus; in the event of failure to reach consensus on any issue, the issue will be forwarded to the MCB for resolution. In the interest of efficient management, NASA and the GOJ recognize that the SOP should take the responsibility routinely to resolve all operations issues as expeditiously as possible rather than refer such issues to the MCB.

8.2.c. The SOP will develop, approve and maintain an Operations Management Plan (OMP) for the operation, maintenance and refurbishment of and logistics for the Space Station. This Plan will describe relationships among the strategic, tactical and execution levels of operations management, where the strategic level is coordinated by the SOP; the tactical level, by the tactical operations organization referred to in Article 8.2.e; and the execution level, by implementing organizations and field centers. Consistent with the other provisions of this Article, the OMP will also address operational requirements for the Space Station flight elements and Space Station-unique ground elements. The OMP will provide the procedures for preparation of the baseline operations plans and logistics and maintenance plans provided for in Articles 6.1.a.31 and 6.2.a.26, annual refinements to these baseline plans, and the COP, described in Article 8.2.d, including procedures for adjustment of these plans as further information becomes available.

8.2.d. On an annual basis, NASA and the GOJ will each provide to the SOP any significant refinements to their baseline operations plans and logistics and maintenance plans five years in advance. Using the operations and logistics and maintenance plans and these refinements provided by all of the partners, including requirements for use of Space Station-unique ground elements, the SOP will develop and approve an annual COP consistent with the annual CUP, described in Article 8.3.g.2. The COP will also identify the housekeeping accommodations, housekeeping resources, launch and return transportation services and data transmission capacity required for maintenance of the Space Station in an operational status. Compatibility of the COP and the CUP must be assured through coordination between the SOP and the UOP, described in Article 8.3.e, during the preparation and approval process.

8.2.e. NASA, with the participation of the GOJ and the other partners, will be responsible for integrated tactical-level activities for Space Station operations. To this end, NASA will establish an integrated tactical operations organization and the other partners will participate in discharging the responsibilities of this organization. The integrated tactical-level activities for the detailed design and development are controlled by the SSCB. NASA, the GOJ and the other partners will assign experts on the elements each provides to perform integrated tactical operations functions and to participate in overall integrated tactical operations activities. NASA and the GOJ will consult and agree regarding the procedures for support of integrated tactical-level activities, the personnel, their location and all administrative conditions related to the GOJ personnel located in the United States and those related to NASA personnel located in Japan. In conjunction with the integrated activities, NASA, the GOJ and the other partners will each perform distributed tactical-level activities related to the elements and services each provides, such as decentralized system operations support planning, user support planning, logistics planning, and the accommodations assessments described in Article 8.3.i. Integrated tactical-level activities will include planning for system operations, user support activities across all Space Station elements, Earth-to-orbit vehicle capabilities, data transmission and Earth-to-orbit vehicle operations within the operational control zone. Tactical-level activities for Earth-to-orbit vehicles separated from the Space Station when outside the operational control zone of the Space Station, as defined in the program documentation provided for in Article 7, will be performed by the Earth-to-orbit vehicle provider.

8.2.f. Multi-Increment Manifests for the Space Station will be developed by the integrated tactical operations organization described in Article 8.2.e to implement the COUP. These manifests will implement launch and return transportation agreements documented in the COUP and include vehicle access, assembly activities, logistics and crew exchange. In addition to the COUP, the Multi-Increment Manifests, Space Station assembly and operational requirements, and payload integration documentation will be used to develop the Increment Definition Requirements Document (IDRD). The IDRD documents increment-specific plans and requirements, is controlled by the integrated tactical operations organization and is baselined two years prior to increment start. For periods up to the completion of assembly and initial operational verification, the IDRD will be controlled by the SSCB, as described in Article 7.1.d. Each IDRD will describe the detailed manifest of user payloads, systems support equipment and supplies needed to support the increment. Each IDRD will also describe changes to the complement of hardware and software to be flown during that increment and the payload and system support activities needed to carry out the activities approved in the COUP. The IDRD will list the crew complement and define logistics requirements, including earth-to-orbit vehicle interface requirements, changes to housekeeping resource requirements, changes to housekeeping accommodation requirements, and communication requirements, including communications systems use and requirements for distribution of data, to support the subject increment. Earth-to-orbit vehicle integration details regarding crew transportation, interface requirements for station cargo planning, including pressurized and unpressurized carriers, are contained in standard integration documentation as set forth in the documents described in Article 7.2 and defined by the integrated tactical operations organization.

8.2.g.1. NASA, with the participation of the GOJ and the other partners, will be responsible for integrated execution-level planning for and management of integrated command and control. NASA will coordinate the execution of the overall integrated operation of the Space Station. Performance of integrated execution-level activities for the Space Station as a whole will be implemented by the Space Station Control Center (SSCC) and the Mission Control Center-Moscow (MCC-M) within the integrated Space Station command and control concept: integrated command and control of the Space Station during unmanned and manned periods of operation, including crew rescue operations and management of trajectory (ballistics), momentum, altitude and attitude of the Space Station. Each partner will assign experts on the elements it provides to participate in integrated execution-level activities, and to support real-time on-orbit activities with emphasis on the elements it provides. NASA and the GOJ will also consult and agree regarding the procedures for support of integrated execution-level activities, the personnel, their location, and administrative conditions related to these personnel. NASA, the GOJ and the other partners will be responsible for execution of the day-to-day operations in accordance with the integrated planning. The SSCC established and managed by NASA, will provide integrated command and control of the Space Station and will work in conjunction with the MCC-M established and managed by RSA, which will also provide command and control functions, including integrated command and control functions for the Space Station as a whole as agreed between NASA and RSA.

8.2.g.2. In addition to supporting the integrated operations as described above for system operations of the elements they provide: NASA will also establish, within the SSCC, its element-unique execution-level operations functions; RSA will also establish, within the MCC-M, its element-unique execution-level operations functions; and the other partners will establish element-unique execution-level operations functions. NASA, the GOJ and the other partners will consult and agree regarding the element-unique execution-level operations functions to be performed by each partner to work in conjunctions with the integrated execution-level functions.

8.2.g.3. The interaction between the element-unique execution-level operations functions and the integrated SSCC and MCC-M functions will be described in the OMP. NASA, the GOJ and the other partners will provide engineering support to perform detailed engineering assessments and real-time operations support required for the operational control of the Space Station elements they provide. Execution-level activities for Earth-to-orbit vehicles separated from the Space Station flight elements when outside the operational control zone of the Space Station flight elements, as defined in the program documentation provided for in Article 7, will be the responsibility of the Earth-to-orbit vehicle provider. Execution-level activities for vehicles within the operational control zone will be addressed through the integrated execution-level planning activities described above.

8.3. Utilization

8.3.a. NASA, RSA and CSA will provide Space Station infrastructural elements to assemble, maintain, operate and service the Space Station; NASA, RSA and CSA will also provide resources derived from these infrastructural elements to other partners as provided in Article 8.3.b. Any partner providing user accommodations will retain the use of those accommodations, except for any allocations to other partners, in compensation for their provision of resources, based on those partners' contributions of infrastructural elements and taking into account NASA's role in the overall program management, systems engineering and integration. As applicable, accrued equivalent user accommodation rights are accumulated by each partner first in its own user accommodations. Consequently:

- NASA will retain the use of 97.7% of the user accommodations on its laboratory modules, 97.7% of the use of its accommodation sites for external payloads and will have the use of 46.7% of the user accommodations on the European pressurized laboratory, 46.7% of the user accommodations on the JEM;

- RSA will retain the use of 100% of the user accommodations on its laboratory modules and the use of 100% on its accommodation sites for external payloads;

- The GOJ will retain the use of 51% of the user accommodations on its JEM;
- ESA will retain the use of 51% of the user accommodations on its European pressurized laboratory; and
- CSA will have the use of the equivalent of 2.3% of the Space Station user accommodations provided by NASA, the GOJ and ESA.

Each partner will control the selection of users for its allocation of user accommodations; such control will be exercised in accordance with the procedures in this MOU, in the MOU between NASA and RSA, in the MOU between NASA and ESA, and in the MOU between NASA and CSA for developing the CUP.

8.3.b. Allocation of Resources.

With the exception of crew time, which is allocated as provided in Article 8.3.c, allocation of Space Station resources among the partners will be in accordance with the following approach. RSA will retain 100% of the housekeeping and utilization resources which RSA provides, except as otherwise provided in Article 6. Other than those resources provided to RSA in accordance with Article 6, resources provided by NASA and CSA infrastructural elements will be made available to NASA, the GOJ, ESA and CSA. These resources, excluding those which may be used without allocation as provided in Article 8.3.d, will be allocated as follows: housekeeping resources as noted in Article 8.1.d.1, and required by the elements provided by NASA, the GOJ, ESA, and CSA, will be set aside. The remaining resources, which are utilization resources, will be allocated as follows: 76.6% of utilization resources will be allocated to NASA; 12.8% of utilization resources will be allocated to the GOJ; 8.3% of utilization resources will be allocated to ESA, and 2.3% of utilization resources will be allocated to CSA; the above allocation of utilization resources is to the partner, not to the elements, and may be used by the partner on any Space Station element consistent with the COUP. Plans for use of partner allocations of Space Station resources will be developed through integrated planning mechanisms as provided elsewhere in this Article. More than this allocation of any utilization resource may be gained by each partner through barter or purchase from other partners.

8.3.c. Allocation of Crew Time

8.3.c.1. During the period of a three-person crew, crew time required for assembly, verification and maintenance of the Space Station in an operational status will be set aside. Any remaining crew time will be allocated for utilization: 50% of the utilization crew time will be allocated to NASA and 50% to RSA. The above allocations will be adjusted through implementing arrangements as allocations to the other partners for utilization crew time begin. In accordance with such adjustments, 12.8% of the total utilization crew time will be allocated to the GOJ.

8.3.c.2. Following outfitting of the NASA-provided Habitation Module and initial operational verification of the NASA-provided crew rescue vehicle that allows expansion of the crew complement to seven, RSA will have the rights to on-orbit crew time of the equivalent of three crew to perform systems operations for, and utilization activities in or on, its elements. NASA, the GOJ, ESA and CSA will share the rights to on-orbit crew time of the equivalent of four crew to perform systems operations for, and utilization activities in or on, their elements as follows: crew time required for maintenance of the Space Station in an operational status will be set aside; and any remaining crew time will be allocated for utilization. Of this crew time remaining for utilization, 76.6% will be allocated to NASA; 12.8% to the GOJ; 8.3% to ESA; and 2.3% to CSA.

8.3.c.3. Allocation of crew time to the partners is for the purpose of ensuring equitable distribution of crew time for partner activities. Planning and execution of crew activities will be integrated in accordance with Article 11.6.

8.3.d. Space Station Resources, and Transportation and Communications Services

8.3.d.1. Space Station utilization resources are power; user servicing capacity, including services of the CSA-provided SPDM; heat rejection capacity; data handling capacity, crew time; and EVA capacity. The initial list of Space Station utilization resources to be allocated is power and crew time. All other Space Station utilization resources may be used without allocation. To support the operation and full international utilization of the Space Station as defined in Article 3, NASA, the GOJ, ESA and RSA will provide launch and return transportation services as provided in Article 12.1 and consistent with the integrated traffic planning process. From the total Space Station user payload capacity available on Space Station launch and return transportation flights actually flown each year, each partner will have the right to obtain launch and return transportation services, to support its Space Station utilization plan, commensurate with its allocation of utilization resources, either through its own provision of this capacity or through purchase from any other partner providing such services. NASA, the GOJ, ESA and RSA will correspondingly ensure, through the planning mechanisms established in this Article and in Article 12, that all partners can exercise their right to obtain launch and return transportation services to support their Space Station utilization plans. It is anticipated that NASA, the GOJ, ESA and RSA will exercise this right first through provision of their own payload launch and return transportation capacity. (The foregoing does not apply to launch and return transportation capacity provided for the Space Station in connection with Space Station evolutionary additions.) Similarly, the partners will have the right to obtain, commensurate with their allocation of utilization resources, TDRSS data transmission capacity provided by NASA, RSA Data Relay Satellite data transmission capacity, and data transmission capacity provided by other partners as applicable, and available for the Space Station as provided in Article 12.2 and consistent with the COUP. The UOP, defined in Article 8.3.e, will update the lists of utilization resources and allocated utilization resources as necessary as NASA and the other partners gain experience.

8.3.d.2. The GOJ's allocation of user accommodations and utilization resources will begin once the JEM pressurized module is verified following assembly to the Space Station and outfitted with International Standard Payload Racks, as agreed between NASA and the GOJ.

8.3.e. It is the goal of the Parties to use the Space Station in a safe, efficient and effective manner. To accomplish this, the MCB has established a UOP, to assure the compatibility of utilization activities of the Space Station. The UOP will comprise one member each from NASA, the GOJ and the other partners. Members may send designated alternates to UOP meetings. In addition, each partner may call upon relevant expertise as necessary to support UOP activities. The UOP will take decisions by consensus; in the event of failure to reach consensus on any issue, the issue will be forwarded to the MCB for resolution. In the interest of efficient management, NASA and the GOJ recognize that the UOP should take the responsibility to routinely resolve all utilization issues as expeditiously as possible rather than refer such issues to the MCB.

8.3.f. The UOP will develop, approve and maintain a Utilization Management Plan (UMP) which will describe relationships among the strategic, tactical and execution levels of utilization management, where the strategic level is coordinated by the UOP; the tactical level, by the integrated tactical operations organization described in Article 8.2.e; and the execution level, by implementing organizations and field centers. The UMP will also establish processes for utilization of the Space Station elements, including the user support centers and other Space Station-unique ground elements provided by all the partners, consistent with Article 8.3.e; define standard user integration support and standard user operations support; and describe the approach to distributed user integration and operations. The UMP will provide procedures for preparation of the partners' Utilization Plans and CUP described in Article 8.3.g, including procedures for adjustment of these Plans as further information becomes available.

8.3.g. Utilization Plan for the Space Station

8.3.g.1. On an annual basis, five years in advance, NASA, the GOJ and the other partners each will develop a Utilization Plan for all proposed uses of its allocation of Space Station user accommodations and utilization resources, for the use of their right to obtain launch and return transportation services and data transmission capacity, and for all proposed uses of unallocated Space Station utilization resources and Space Station-unique ground elements. Each partner will satisfy the requirements of its users for storage within the user accommodations available to that partner, with the exception of temporary on-orbit storage in the logistics carriers in which user equipment is launched or returned to Earth as specified in the applicable IDRD. NASA, the GOJ and the other partners each will prioritize and propose appropriate schedules for the user activities in its Utilization Plan, including the use of user support centers and other Space Station-unique ground elements to support the utilization of the flight elements. These individual Utilization Plans will take into consideration all factors necessary to assure successful implementation of the user activities, including any relevant information regarding crew skills and special requirements associated with the proposed payloads.

8.3.g.2. NASA and the GOJ each will forward its Utilization Plan to the UOP. Using the Utilization Plans of NASA, the GOJ and the other partners, the UOP will develop the CUP, covering the use of both flight and Space Station-unique ground elements, launch and return transportation services and data transmission capacity, based on all relevant factors, including each element-provider's recommendations regarding resolution of technical and operational incompatibilities among the users proposed for its elements. In its use of the Space Station, each partner will seek, through the mechanisms established in this MOU, to avoid causing serious adverse effects on use of the Space Station by the other partners. In the event of failure of the UOP to reach consensus on the utilization of the Space Station flight elements and/or related Space Station-unique ground elements, the issue will be forwarded to the MCB for resolution.

8.3.g.3. Utilization Plans proposed by NASA, the GOJ and the other partners which fall completely within their respective allocations and do not conflict operationally or technically with one another's Utilization Plans will be automatically approved. However, Articles 9.3.(a) and 9.3.(b) of the Intergovernmental Agreement will apply.

8.3.g.4. In the event that it is necessary for the GOJ to transmit a determination under Article 9.3.(a) or Article 9.3.(b) of the Intergovernmental Agreement, such determination will be promptly transmitted through diplomatic channels.

8.3.h. Each partner will participate in integrated tactical-level planning of user activities. To this end, each partner will provide personnel to the operations organization described in Article 8.2.e. These personnel will participate in integrated tactical-level planning of user activities; they will also support the strategic-level planning of user activities. NASA and the GOJ will consult and agree regarding the responsibilities to be discharged by the GOJ personnel. NASA and the GOJ will also consult and agree regarding the number of the GOJ personnel and all administrative conditions related to these personnel.

8.3.i. A partner providing accommodations elements will be responsible for providing standard user integration support and standard user operations support for use of its accommodations elements by users of the other partners or the other partners as users. In the case of such use, the partner sponsoring the user will be responsible for performing integration of its payload on the ground. Such integration will be to appropriate standard interface levels as agreed among the affected partners. Accommodation assessments for the integrated payload complements manifested in an accommodation element covering engineering, operations and software compatibility will also be performed by the partner providing that accommodation element in support of the preparation and execution of the IDRDs. Similarly, CSA will be responsible for providing standard user integration support and standard user operations support for users of the other partners or the other partners as users of the flight elements provided by CSA. As required, NASA or RSA will be responsible for providing standard user integration support and standard user operations support for users of the other partners or other partners as users of the Space Station systems or subsystems each provides.

8.3.j. NASA, the GOJ, ESA and CSA will participate in discharging the responsibilities of the Payload Operations Integration Center (POIC) established and managed by NASA which will be responsible for the following integrated functions for the Space Station as a whole: overall integration of the planning of user activities on the Space Station, overall management and coordination of the execution of user activities on the Space Station, and interaction with the SSCC in order to coordinate user activities with systems operations activities. NASA will also establish, within the POIC, its element-unique payload operations integration functions. Each of these partners will provide personnel to the POIC. These personnel will bring expertise on the accommodations elements and payloads that partner provides, will participate in integrated POIC-based activities and will support real time on-orbit activities with emphasis on the accommodations elements and payloads each provides. NASA and the GOJ will consult and agree regarding the responsibilities to be discharged by the GOJ personnel. NASA and the GOJ will also consult and agree regarding the number of the GOJ personnel and all administrative conditions related to these personnel. The partners may also participate in and provide personnel to other execution-level utilization activities at other sites as agreed. RSA will participate in the above activities as agreed in implementing arrangements. For operations integration of all payloads in each of the accommodation elements they provide, NASA, the GOJ, ESA and RSA will establish element-unique payload operations integration functions to work in accordance with the IDRD and in coordination with the POIC, as provided above. The interaction between the integrated functions of the POIC, and the SSCC will be documented in the OMP. NASA, the GOJ, ESA and RSA will also provide user support centers to assist Space Station users in planning and executing user activities on the Space Station. The interaction between the element-unique payload operations integration functions, the user support functions, and the integrated functions of the POIC will be described in the UMP.

8.3.k. In working out problems which may arise after the development of the COUP, in the case of a technical or operational incompatibility between users, the partner(s)

providing the element(s) in which the users have accommodations, as well as other impacted partners, will provide appropriate analyses and recommendations to the appropriate strategic-, tactical- or execution-level organization for resolution of conflicts. However, if such conflict only has impacts within a single Space Station element and only impacts users of the provider of that element, the partner providing that element will be responsible for resolving such conflicts in accordance with the content of the COUP.

8.3.l. NASA, the GOJ and the other partners may at any time barter for, sell to one another or enter into other arrangements for any portion of their Space Station allocations, and are free to market the use of their allocations individually or collectively, according to the procedures established in the UMP. The terms and conditions of any barter or sale will be determined on a case-by-case basis by the parties to the transaction. The partner providing allocations will ensure that the obligations it has undertaken under this MOU are met. NASA, the GOJ and the other partners each may retain the revenues they derive from such marketing.

8.3.m. NASA and the GOJ will make their Space Station-unique ground elements, including user support centers, available for use by each other and the other partners in order to support fully both the standard and special user integration support and user operations support approved in the CUP and the requirements in the COP. Any special user integration support or user operations support provided by a partner to users of the other partners or other partners as users will be provided on a reimbursable basis at prices routinely charged comparable users for similar services.

8.4. In order to protect the intellectual property of Space Station users, procedures covering all personnel, including Space Station crew, who have access to data are developed by the MCB.

8.5. The partners will seek to outfit the laboratory modules to equivalent levels by the end of Space Station detailed design and development.

Article 9 Responsibilities for Operations Costs and Activities

9.1 The Parties, and the other partners under the relevant MOU's, will seek to minimize operations costs for the Space Station. The Parties, and the other partners under the relevant MOUs, will also seek to minimize the exchange of funds, for example, through the performance of specific operations activities.

9.2. Element Operations Costs and Activities

9.2.a. NASA and the GOJ will each have operational responsibilities for the elements it provides as detailed in Articles 6 and 8. Such operational responsibilities mean that NASA and the GOJ will each be responsible for element operations costs or activities, that is, costs or activities attributed to operating and to sustaining the functional performance of the flight elements that it provides, such as ground-based maintenance, sustaining engineering, provision of spares, launch and return of spares, launch and return costs of the fraction of the logistics carriers provided for in Article 3 that is attributable to spares, and also activities attributed to the maintenance and operation of element-unique ground centers.

9.3. Common System Operations Costs and Activities

9.3.a. NASA, the GOJ and the other partners will equitably share responsibilities for the common system operations costs or activities; that is, costs or activities attributed to the operation of the Space Station as a whole. Common system operations costs and activities will not include the element operations costs and activities described in Article 9.2 nor the user operations costs and activities described in Article 9.6. RSA will be responsible for the share of the common system operations costs or activities corresponding to the operation of the elements it provides. NASA, the GOJ, ESA and CSA collectively will be responsible for the share of common system operations costs or activities corresponding to the support of the operation of elements they collectively provide using the following approach: each will be responsible for a percentage of common system operations costs or activities equal to the percentage of Space Station utilization resources allocated to it in Article 8.3.b. The categories comprising common system operations are: integrated tactical planning activities performed by the integrated tactical operations organization provided for in Article 8.2.e, including user integration planning and maintenance of common documentation; space systems operations (operations and maintenance of integrated SSCC and MCC-M functions, and common elements of software integration, test and verification capability); operations and maintenance of integrated POIC functions; integrated logistics management including resupply, onboard maintenance and inventory integration; prelaunch/postlanding processing of logistics carriers; and launch to orbit and return of consumables, crew and crew logistics, and launch and return of the fraction of the logistics carriers provided for in Article 3 that is attributable to consumables and crew logistics. Any changes to the list of categories comprising common system operations in this Article will be made by the SOP. The GOJ's sharing of common system operations responsibilities will begin once the JEM pressurized module is verified following assembly to the Space Station and outfitted with International Standard Payload Racks as agreed between NASA and the GOJ.

9.3.b. The GOJ will perform common system operations activities for the benefit of NASA and the other partners, and NASA will perform, or arrange for other partners to perform common system operations activities for the benefit of the GOJ and the other partners in accordance with Articles 6 and 8. Compensation for performance of these activities is as agreed in implementing arrangements. NASA, ESA, CSA and RSA will perform common system operations activities as specified in the MOU between NASA and ESA, the MOU between NASA and CSA, and the MOU between NASA and RSA.

9.3.c. In accordance with the MOU between NASA and RSA, full satisfaction of the RSA share of common system operations responsibilities, through performance of common system operations and other activities, is as agreed in implementing arrangements. In addition to RSA's activities referred to above, RSA will perform common system operations, contributing to the support of the operation of elements NASA, the GOJ, ESA and CSA collectively provide. NASA, the GOJ, ESA and CSA will work together, in accordance with Article 9.4, to identify and quantify such activities and to account for them in the contents of the common system operations activities and costs.

9.4. The SOP will develop detailed procedures for the implementation of this Article, including to identify the detailed contents to be included in each category comprising common system operations and to estimate, based on agreed assumptions, a not-to-exceed figure for common system operations activities and costs to be approved by the MCB. The partners will also, each year, report to the SOP on their forecasts for future years for the common system operations activities and costs and on their identified actual annual common system operations activities and costs. The SOP, in consultation with the UOP, will work to contain the common system operations activities and costs within the estimated not-to-exceed figure approved by the MCB and to this end will recommend to the MCB corrective measures in the COUP whenever it appears that the annual forecasted costs may exceed this figure. In such cases, the MCB will either approve the SOP's recommendations or take other measures, including reevaluation and adjustment of the not-to-exceed figure. If possible, after the partners have gained experience in the operation of the Space Station the SOP will endeavor to establish fixed values for the annual common system operations activities and costs. RSA will participate in the process as appropriate.

9.5. Offsets

9.5.a. Any partner may, as agreed with NASA, in consultation with the other partners, perform common system operations or other activities to offset its responsibility for common system operations costs. NASA will establish with this partner, and any affected partners, implementing arrangements on the contents and scope of the common system operations activities and on any other activities to be performed by this partner to offset its responsibility for common system operations costs.

9.5.b. The provision by the GOJ of personnel to undertake integrated tactical- and execution-level activities as provided for in Articles 8.2.e, 8.2.g, 8.3.h, and 8.3.i, will be a contribution towards the satisfaction of the GOJ's common system operations responsibilities. The GOJ may also provide launch and return transportation as provided for in Article 9.5.a, as contributions towards the satisfaction of the GOJ's common system operations responsibilities.

9.6. Cost of User Activities

9.6.a. Costs of user activities such as payload/experiment design, development, test and evaluation (DDT&E); payload ground processing; provision of payload/experiments, spares and associated equipment; transmission and handling of user data; launch and return of payloads/experiments, spares and associated equipment; launch and return of the fraction of the logistics carriers provided for in Article 3 that is attributable to user payloads/experiments, spares and associated equipment; and any special user integration or user operations support, including specialized crew training, will be the responsibility of Space Station users of the partners or of individual partners as users.

Such costs will not be shared among NASA, the GOJ and the other partners. In addition, the DDT&E and operations costs of the users' support centers will not be shared among NASA, the GOJ and the other partners.

9.7. NASA, the GOJ and the other partners will not recoup their DDT&E costs for their elements from one another in the operation and utilization of the Space Station.

9.8. In case of failure of any partner to perform its operations responsibilities, as provided in Article 9.2, or to provide for its share of common system operations responsibilities, as provided in Article 9.5, the partners will meet to discuss what action should be taken. Such action could result in, for example, an appropriate reduction of the failing partner's rights to its allocations.

Article 10 Safety

10.1. In order to assure safety, NASA has the responsibility, working with the GOJ and the other partners, to establish overall Space Station safety requirements and plans covering Space Station detailed design and development activities and mature operations and utilization. Development of further safety requirements and plans and changes to safety requirements and plans will be processed, according to the procedures in Articles 7 and 8.

10.2. Each partner will develop detailed safety requirements and plans, using its own requirements, for its Space Station hardware and software. Such requirements and plans must meet or exceed the overall Space Station safety requirements and plans established by NASA working with the GOJ and the other partners. Each partner will have the responsibility to implement applicable overall and detailed Space Station safety requirements and plans throughout the lifetime of the program, and to certify that such safety requirements and plans have been met with respect to the elements and payloads it provides. NASA will have the overall responsibility to certify that the Space Station as a whole and its elements and payloads are safe.

10.3. NASA will conduct overall integrated system safety reviews for Space Station elements, launch package stage, and payloads which the GOJ will support. Upon request by NASA, the GOJ will provide information regarding an action it has taken in connection with the disposition of a safety hazard. NASA, the GOJ and the other partners will also conduct safety reviews of the elements and payloads they provide; NASA will participate in and support such reviews by the other partners. Each partner will also participate in and support safety reviews by the other partners as appropriate related to the elements and payloads that partner provides. Partner support to such safety reviews will include the provision of necessary safety-related information to enable the other partners to conduct their reviews. The partners will participate as appropriate in any Space Station safety review boards managed by NASA.

10.4. NASA, the GOJ and the other partners will establish contingency procedures for on-orbit emergencies to protect the safety of the Space Station and its crew. NASA, the GOJ and the other partners will also establish a process for consultations in the event of on-orbit emergencies for which contingency procedures do not exist. If this consultation process cannot be followed within the time required, due to the nature of the emergency, or if consensus cannot be reached within the time required, NASA will have the responsibility for making decisions necessary to protect the safety of the Space Station and its crew, following procedures agreed in advance for implementation of such decisions. Upon request by an affected partner, NASA will provide information regarding an action that it has taken in connection with this responsibility.

Article 11 Space Station Crew

11.1. Each partner has the right to provide personnel to serve as Space Station crew from the time the partner begins to share common system operations responsibilities. During the period of a three-person crew, NASA and RSA will be allocated 50% of the three crew flight opportunities. The above allocations will be adjusted as allocations to the other partners for crew flight opportunities begin, while maintaining equal shares for NASA and RSA. In accordance with such adjustments, 12.8% of the three crew flight opportunities will be allocated to the GOJ. During Assembly, flight opportunities for NASA and RSA Space Station crew will be satisfied over time and not necessarily on each specific crew rotation cycle; however, in the event of adjustments, each crew complement will have at least one representative from NASA and one from RSA. Following outfitting of the NASA-provided Habitation Module and initial operational verification of the NASA-provided crew rescue vehicle, when the Space Station has a crew of seven, RSA will be allocated three crew flight opportunities. The remaining four crew flight opportunities will be allocated to NASA, the GOJ, ESA and CSA commensurate with utilization resource allocations specified in Article 8.3.b and will be satisfied over time, not necessarily on each specific crew rotation cycle. The SOP will annually or as required by any partner, review the implementation of this paragraph and provide its conclusions to the MCB.

11.2. During assembly and verification, a fully trained GOJ crew member will participate in on-orbit assembly and system verification of the JEM and other assigned flight element assembly and system verification tasks planned during that on-orbit period as agreed with NASA and as provided in the verification plan described in Articles 6. NASA takes note of the GOJ's request for assignment, subject to applicable crew assignment procedures, of the GOJ crew as members of each JEM assembly flight and Space Shuttle crew visiting the Space Station for the purposes of utilization and operations.

11.3. The MCB will establish a Multilateral Crew Operations Panel (MCOP), which will be the primary forum for the top-level coordination and resolution of Space Station crew matters which affect all partners including the processes, standards and criteria for selection, certification, assignment and training of Space Station crew. The MCB will develop an MCOP Charter that defines the specific responsibilities of this Panel. Any modifications to this Charter will be approved by the MCB. The MCOP will have a rotating chairmanship and all decisions taken will be by consensus. The partners will propose to the MCOP their candidates for Space Station crew based on mission requirements and allocated flight opportunities. If the MCOP determines the candidates meet the Space Station crew standards and criteria, the candidates will be assigned to specific crew complements, subject to approval in accordance with the partners' internal agency procedures. Following assignment to a crew, the entire crew will begin increment-specific training in order to acquire skills necessary to conduct Space Station operations and utilization. One or more specific crew complements can be trained as a team in preparation for a specific crew rotation cycle according to the agreed curriculum and specific mission requirements. The MCOP will determine the readiness of the crew for flight based on the results of a review of the crew's medical condition and the crew's performance during training.

11.4. NASA, the GOJ and the other partners will establish a Multilateral Medical Policy Board (MMPB) to provide coordination and oversight of crew health issues. NASA and the GOJ will each provide a single point of contact for medical support who will have full responsibility on behalf of its respective agency to resolve issues related to the development of a common system for medical support. The MMPB will be supported by a Multilateral Space Medicine Board (MSMB) and by a Multilateral Medical Operations Panel (MMOP), established by NASA and the GOJ with the other partners, which will be the primary working level groups for coordination of crew health matters including clinical care, medical standards, preventative medicine (including operational countermeasures) and environmental monitoring. The MMOP and the MSMB will operate on the principle of consensus. The MMOP will develop medical standards, certification criteria, pre-flight, in-flight, and post-flight medical care requirements, medical hardware responsibilities, and operational procedures and recommend them to the MSMB for approval. The MSMB will present its decisions and findings to the MMPB and MCOP, as appropriate, for review and concurrence. NASA, the GOJ, and the other partners will be responsible for medical certification of their respective crew member in accordance with agreed standards, and will present the appropriate documentation to the MSMB for approval. The MSMB will have responsibility for final medical certification of crew and for oversight of the implementation of medical operations.

11.5. NASA, the GOJ and the other partners will establish a Human Research Multilateral Review Board (HRMRB). This Board will have the responsibility for assuring that human research protocols do not endanger the health, safety, and well-being of human research subjects on the Space Station, while ensuring ethical conduct of experiment operations. The HRMRB will review and approve, prior to their implementation, human research protocols for the Space Station proposed by the partners. The HRMRB will operate on the principle of consensus.

11.6. The Space Station crew will operate as one integrated team with one Commander. Consistent with the principle of integrated crew, the entire crew will operate under a single timeline for performance of all operations and utilization activities. The crew Commander will be responsible for the mission program implementation and crew safety assurance aboard the Space Station. Specific details concerning this integrated crew concept will be agreed by the MCOP.

11.7. NASA will be financially responsible for all compensation, medical expenses, subsistence costs on Earth, and training for Space Station crew which it provides. The GOJ will be financially responsible for all compensation, medical expenses, subsistence costs on Earth, and training for Space Station crew which it provides. NASA and the GOJ each agree to waive fees for Space Station-related training for the other's Space Station crew. Specifically, the GOJ will not be charged Space Station-related training costs for its Space Station crew training at NASA or NASA contractor facilities, and NASA will not be charged Space Station-related training costs for its Space Station crew training in the GOJ or the GOJ contractor facilities. This waiver of fees will also apply to any Space Station crew training at NASA or NASA contractor facilities or at the GOJ or the GOJ contractor facilities for all other partners' Space Station crew. Space Station crew training will be defined by the MCOP. Such training includes instruction, training materials and equipment, access to all necessary facilities (including travel among NASA and NASA contractor facilities and travel among the GOJ and the GOJ contractor facilities) and all costs for activities in the agreed Space Station training plan and curriculum that will be used for training following certification of Space Station crew pursuant to Article 11.3. Agreed training for all assigned duties will be required.

11.8. The Space Station Code of Conduct will be developed by the partners and submitted to the MCB for approval. Each partner must have approved the Space Station Code of Conduct before it provides Space Station crew. The Space Station Code of Conduct will, inter alia: establish a clear chain of command on-orbit; clear relationship between ground and on-orbit management; and management hierarchy; set forth standards for work and activities in space, and, as appropriate, on the ground; establish responsibilities with respect to elements and equipment; set forth disciplinary regulations; establish physical and information security guidelines; and provide the Space Station Commander appropriate authority and responsibility, on behalf of all the partners, to enforce safety procedures, physical and information security procedures and crew rescue procedures in or on the Space Station.

12.1. Transportation

12.1.a. Launch and return transportation services for the Space Station will be provided by the following government and private sector space transportation systems:

- the U.S. Space Shuttle;
- the Russian Proton, and Soyuz-type launch vehicles and the Progress M- and Soyuz TM-type vehicles;
- the European Ariane-5 launch vehicle and the associated orbital transfer vehicle; and
- the Japanese H-II launch vehicle and the associated orbital transfer vehicle.

12.1.b. The partners will also have the right of access to the Space Station for launch and return transportation services using other government or private sector space transportation systems of partners. Potential future partner space transportation systems include:

- the European vehicle for crew and cargo delivery and return; and
- the Japanese Space Transportation System for Space Station launch and return transportation services.

12.1.c. Recognizing that the responsibility for developing space transportation systems and for making them technically and operationally compatible with the Space Station rests with the providing partner, the appropriate partners will exchange that information necessary to support such compatibility. Technical, operational and safety requirements for access to the Space Station will be controlled in appropriate program documentation as provided for in Articles 7 and 8.

12.1.d. Provision of launch and return transportation services to the Space Station will be in accordance with the integrated traffic planning, management mechanisms, and documentation provided for in Articles 7 and 8 and in accordance with Article 9. NASA, the GOJ and the other partners providing Space Station launch and return services will each develop a partner transportation model, for their transportation systems. The partners' transportation models will be combined into a single integrated launch and return transportation model for the Space Station program. This integrated launch and return transportation capability to be provided by the partners providing launch and return transportation services will be the basis for the integrated traffic planning process supporting development of the COUP, which will specify launch and return vehicles, their capabilities, allocation of launch and return transportation services to the partners and the relevant schedules.

12.1.e. Except as otherwise agreed, each partner provides or arranges with other partners on a reimbursable basis for the provision of launch and return transportation services for the flight elements it provides including assembly and logistics requirements. With regard to utilization activities, each partner provides or arranges with other partners on a reimbursable basis for the provision of launch and return transportation services in connection with its Space Station users. The right to obtain launch and return transportation services for Space Station utilization activities is as provided in Article 8.3.d. Reimbursement for such services may be in cash, or agreed kind. All reimbursable transportation services will be provided under launch services agreements.

12.1.f. NASA will provide reimbursable Space Shuttle launch and return transportation services to the GOJ in connection with the assembly of the GOJ-provided JEM to the Space Station and its initial outfitting in accordance with the program documentation described in Article 7.2. Consistent with Article 16.4, the GOJ reimbursement for these services will be made through the provision of goods and services as described in Article 6.3 and as set forth in implementing arrangements.

12.1.g. NASA will provide reimbursable Space Shuttle launch and return transportation services to ESA in connection with the assembly of the ESA-provided European pressurized laboratory to the Space Station and its initial outfitting in accordance with the program documentation described in Article 7.2.

12.1.h. NASA will be responsible for standard Space Shuttle launch and return transportation services in connection with the assembly of the CSA-provided flight elements to the Space Station (CSA will be responsible for any optional Space Shuttle launch services required in connection with the assembly of the CSA-provided flight elements to the Space Station).

12.1.i. Partners which provide launch and return transportation services in connection with Space Station common systems operations will do so in accordance with Article 9.

12.1.j. Each partner will use its best efforts to accommodate additional launch and return transportation service requirements in relation to the Space Station, as well as proposed requirements and flight schedules related to the Space Station activities described above.

12.1.k. Each partner will respect the proprietary rights in, and confidentiality of, appropriately marked data and goods to be transported on its launch and return transportation system.

12.2. Communications

Space Station communications will involve space-to-ground, ground-to-space, ground-to-ground and space-to-space data transmission.

12.2.a. NASA will provide the TDRSS space and ground communications network for command, control and operations of Space Station elements and payloads, as provided for in Article 8.2.g, and other Space Station communications purposes.

12.2.b. RSA will provide the RSA Data Relay Satellite system space and ground network for command, control and operations of Space Station elements and payloads, as provided for in Article 8.2.g, and other Space Station communications purposes.

12.2.c. ESA may provide the EDRS space and ground network for complementary communications support for command, control and operations of the European pressurized laboratory and payloads, and other Space Station communications purposes.

12.2.d. The GOJ may provide the GOJ data relay satellite system space and ground network for complementary communications support for command, control and operations of the JEM and payloads, and other Space Station communications purposes.

12.2.e. Recognizing that the responsibility for developing the above systems and for making them technically and operationally compatible with the Space Station and with Space Station use of TDRSS and the RSA Data Relay Satellite system rests with the providing partner, NASA or RSA will provide information necessary to support such compatibility. Other communications systems may be used on the Space Station by the partners or Space Station users if such communications systems are compatible with the Space Station and with the Space Station use of TDRSS and the RSA Data Relay Satellite system. Technical, operational, regulatory and security requirements related to Space Station communications will be controlled by appropriate program management mechanisms and in documentation as provided for in Articles 7 and 8. Unless otherwise agreed with NASA or NASA and RSA, end-to-end transmission of data throughout the Space Station communications system will be compatible with the communications transportation formats, protocols and standards agreed to by the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS).

12.2.f. Provision of Space Station communications will be in accordance with the management mechanisms and documentation provided for in Articles 7 and 8 and documented in the COUP.

12.2.g. With regard to utilization activities, each partner provides or arranges with other partners on a reimbursable basis for the provision of communications services in connection with its Space Station users. Reimbursement for such services may be in cash, or agreed kind. All reimbursable communications services will be provided under communications services agreements. The right to obtain TDRSS, RSA Data Relay Satellite system and data transmission capacity and data transmission capacity provided by other partners as applicable for Space Station utilization activities, is as provided in Article 8.3.d. The partners will use their best efforts to accommodate, with their respective communications systems, each other's specific Space Station-related requirements.

12.2.h. Partners and users of the partners may implement measures to ensure confidentiality of their utilization and housekeeping data passing through the communication systems being used in connection with the Space Station. (Notwithstanding the foregoing, data which are necessary to assure safe operations will be made available according to procedures in the Operation Management Plan and the Utilization Management Plan and their use will be restricted to safety purposes only.) Each partner will respect the proprietary rights in, and the confidentiality of, the utilization and housekeeping data passing through its communication systems, including its ground network and the communications systems of its contractors, when providing communication services to another partner. Each partner will respect the confidentiality of personnel and medical data passing through its communications systems, including its ground network and the communications systems of its contractors, when providing communications services to another partner.

12.2.i. The partners will each assure that their Space Station information resources, such as computer systems and data transmission systems, are provided a level of security and integrity consistent with potential harm from their loss, inaccuracy, alteration, unavailability, or misuse. The level of security and integrity referred to above is defined through the management mechanisms and controlled in the documentation provided for in Articles 7 and 8.

12.3. Other Non-Space Station Facilities

12.3.a. Should the GOJ desire to use the Space Shuttle or other NASA facilities on a cooperative or reimbursable basis to support the development of its Space Station Utilization Plan or to support its Space Station detailed design or development activities, NASA will use its best efforts to accommodate the GOJ's proposed requirements and schedules. Likewise, should NASA desire to use the GOJ launch vehicles or other the GOJ facilities on a cooperative or reimbursable basis to support the development of its Space Station Utilization Plan or to support its Space Station detailed design or development activities, the GOJ will use its best efforts to accommodate NASA's proposed requirements and schedules.

12.3.b. If NASA and the GOJ agree that it is appropriate and necessary for the conduct of the cooperative program, NASA and the GOJ will use their good offices in connection with attempting to arrange for the use of US and the GOJ's or contractor's facilities by the Parties and/or their contractors. Such use will be subject to separate arrangements between the user and the owner of the facilities.

Article 13 Advanced Development Program

13.1. NASA and the GOJ each are conducting Space Station advanced development programs in support of their respective detailed design and development activities. Cooperation in such advanced development activities will be considered on a case-by-case basis and entered into where it is advantageous to both sides and where there are reciprocal opportunities.

13.2. The GOJ proposals to use NASA advanced development test beds or other NASA facilities in support of the GOJ's Space Station advanced development program will be considered on a case-by-case basis either on a cooperative or reimbursable basis. Likewise, NASA proposals to use the GOJ's facilities in support of NASA's Space Station advanced development program will be considered on a case-by-case basis either on a cooperative or reimbursable basis.

13.3. Should the GOJ desire to use the Space Shuttle on a cooperative or reimbursable basis to support the GOJ Space Station advanced development activities, NASA will use its best efforts to accommodate the GOJ's proposed requirements and flight schedules. Likewise, should NASA desire to use the GOJ launch vehicles on a cooperative or reimbursable basis to support NASA Space Station advanced development activities, the GOJ will use its best efforts to accommodate NASA's proposed requirements and flight schedules.

Article 14 Space Station Evolution

14.1. NASA, the GOJ and the other partners intend that the Space Station will evolve through the addition of capability and will strive to maximize the likelihood that such evolution will be effected through contributions from all the partners. To this end, it will be the object of the Parties to provide, where appropriate, the opportunity to the other partners to cooperate in their respective proposals for additions of evolutionary capability. The Space Station together with its additions of evolutionary capability will remain a civil station, and its operation and utilization will be for peaceful purposes, in accordance with international law.

14.2. This MOU sets forth rights and obligations concerning only the elements listed in Article 3, except that this Article and Article 16 of the Intergovernmental Agreement will apply to any additions of evolutionary capability. As such, this MOU does not commit either Party to participate in, or grant either Party rights in, the addition of evolutionary capability.

14.3. NASA and the GOJ will study evolution concepts for the Space Station during detailed design and development and mature operations and utilization. NASA will be responsible for development of overall Space Station evolution concepts, in consultation with the GOJ and the other partners, and for integrating the GOJ's and the other partners' evolution concepts into an overall Space Station evolution plan.

14.4. NASA, the GOJ, and the other partners will participate in an International Evolution Working Group (IEWG) to coordinate their respective evolution studies and to consider overall Space Station evolution concepts and planning activities.

14.5. The MCB will review specific evolutionary capabilities proposed by any partner, assess the impacts of those plans on the other partners' elements and on the Space Station, and review recommendations for minimizing potential impacts on Space Station activity during the addition of evolutionary capabilities.

14.6. Following the review and assessment provided for in Article 14.5, cooperation between or among partners regarding the sharing of addition(s) of evolutionary capability will require, either the amendment of the MOU between NASA and ESA, the MOU between NASA and the GOJ, the MOU between NASA and CSA and/or the MOU between NASA and RSA, or a separate agreement to which NASA, to ensure that any addition is consistent with the overall program, and any other partner providing a Space Station element or space transportation system on which there is an operational or technical impact, will be a party.

14.7. Following the review and assessment provided for in Article 14.5, the addition of evolutionary capability by one partner shall require prior notification of the other partners and an agreement with NASA, to ensure that any addition is consistent with the overall program, and with any other partner providing a Space Station element or space transportation system on which there is an operational or technical impact.

14.8. The addition of evolutionary capability will in no event alter the rights and obligations of either Party to this MOU concerning the elements listed in Article 3, unless otherwise agreed by the affected Party.

Article 15 Cross-Waiver of Liability; Exchange of Data and Goods;

Treatment of Data and Goods in Transit; Customs and Immigration; Intellectual Property; Criminal Jurisdiction

The Parties note that, with respect to the cross-waiver of liability, exchange of data and goods, treatment of data and goods in transit, customs and immigration, intellectual property and criminal jurisdiction, the relevant provisions of the Intergovernmental Agreement apply.

Article 16 Financial Arrangements

16.1. Each Party will bear the costs of fulfilling its responsibilities, including but not limited to costs of compensation, travel and subsistence of its own personnel and transportation of all equipment and other items for which it is responsible under this MOU. However, as provided in Article 9, the partners will equitably share common system operations responsibilities.

16.2. The ability of each Party to carry out its obligations is subject to its funding procedures and the availability of appropriated funds.

16.3. In the event that funding problems arise that may affect a partner's ability to fulfill its responsibilities under this MOU, that partner will promptly notify and consult with the other partners.

16.4. The Parties will seek to minimize the exchange of funds while carrying out their respective responsibilities in this cooperative program, including, if they agree, through the use of barter, that is, the provision of goods or services.

Article 17 Public Information

17.1. NASA and the GOJ will be responsible for the development of an agreed Public Affairs Plan that will specify guidelines for NASA/GOJ cooperative public affairs activities during the detailed design, development, operation and utilization of the Space Station.

17.2. Within the Public Affairs Plan guidelines, both NASA and the GOJ will retain the right to release public information on their respective portions of the program. NASA and the GOJ will undertake to coordinate with each other, and, as appropriate, with the other partners, in advance concerning public information activities which relate to each other's responsibilities or performance in the Space Station program.

Article 18 Consultation and Settlement of Disputes

18.1. The Parties agree to consult with each other and with the other partners promptly when events occur or issues arise which may occasion a question of implementation of the terms of this MOU.

18.2. In the case of a question of implementation of this MOU, such question will be first referred for settlement to officials designated, respectively, by the NASA Administrator and the Japanese Minister of State for Science and Technology. The Parties recognize that in the case of a question which requires consideration by another partner, the consultations will be broadened so as to include appropriate officials designated, respectively, by the Director General of ESA, the President of CSA, and/or the RSA General Director.

18.3. Any question of implementation of the terms of this MOU which has not been settled in accordance with Article 18.2 will be referred for settlement to the NASA Administrator and the Japanese Minister of State for Science and Technology. The Parties recognize that in case of a question which requires consideration by another partner the matter will also be referred to the Director General of ESA, the President of CSA, and/or the RSA General Director.

18.4. Any issues arising out of this MOU not satisfactorily settled through consultation pursuant to this Article may be pursued in accordance with Article 23 of the Intergovernmental Agreement.

18.5. Unless otherwise agreed between NASA and the GOJ, implementation of decisions made pursuant to mechanisms provided for in this MOU will not be held in abeyance pending settlement of issues under this Article.

Article 19 Entry into Force; Withdrawal

19.1. This MOU will enter into force after signature of both the NASA Administrator or his designee and the Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of Japan, upon written notification by each Party to the other that all procedures necessary for its entry into force have been completed, provided that the Intergovernmental Agreement has entered into force.

19.2. Upon entry into force of this MOU, the 1989 MOU shall cease to be in force.

19.3. If the United States or Japan gives notice of withdrawal from the Intergovernmental Agreement in accordance with Article 28 of that Agreement, NASA or the GOJ will be deemed to have withdrawn from this MOU effective from the same date.

Article 20 MOU Amendments

This MOU may be amended at any time by written agreement of the Parties. Any amendment must be consistent with the Intergovernmental Agreement. To the extent that a provision of this MOU reflects specific rights or obligations accepted by another partner under other MOUs with NASA, that provision may be amended only with the written consent of that partner.

Article 21 Language

The working language for all activities under this MOU will be the English language and all data and information generated or provided under this MOU will be in the English language. The foregoing principle does not preclude the use of another language when such use is accepted, in specific instances, as agreed by the Parties.

Article 22 Review

22.1. Upon the request of either Party, the Parties will meet for the purpose of reviewing and promoting cooperation in the Space Station.

22.2. In the process of this review, the Parties may consider amendments to this MOU.

Done at Washington, this 24th day of February, 1998, in two originals in the English and Japanese languages, each text being equally authentic.

For the Government of Japan:

For the National and Space Administration of the United States of America: