

## 国際宇宙ステーション(ISS)及び宇宙ステーション補給機(HTV)の安全に関する日本国政府及び米国航空宇宙局(NASA)の役割及び責任について

平成17年8月5日  
宇宙開発委員会事務局

### 体制

#### 日本国政府(GOJ)の体制

了解覚書(MOU)において、文部科学省(STA)は宇宙基地協力を実施(implement)する責任を有するGOJの協力機関(Cooperating Agency)として指定(designate)されている。また、JAXA(NASDA)は、MOUの実施について文部科学省を援助することができる(may assist)(第1条2項)。

### 安全要求及び安全計画

#### 国際宇宙ステーション(ISS)全体の安全要求及び安全計画

米国航空宇宙局(NASA)は、ISSの全体的な安全要求及び安全計画(overall Space Station safety requirements and plans)をGOJ及び他の参加機関との作業を通じて設定(establish)する(第6条1項1.a号3、第10条1項)。

#### 宇宙ステーション補給機(HTV)の安全要求及び安全計画

GOJは、NASAと協議の上、上記のISSの全体的な安全要求及び安全計画(overall...safety...requirements and plans)に適合し又はこれを上回る(meet or exceed)ように、HTVの安全要求及び

安全計画(...safety...requirements and plans)を設定(develop)する(第6条2項2.a号4)。より詳細には、GOJは、独自の安全要求(its own requirements)を用いて、HTVの詳細な安全要求及び安全計画(detailed safety requirements plans)を設定(develop)する(第10条2項)。

NASAは、HTVの安全要求及び安全計画(...safety...requirements and plans)がISSの全体的な安全要求及び安全計画(overall Space Station...safety requirements and plans)に適合し又はこれを上回る(meet or exceed)ことを確認(confirm)する(第6条1項1.a号4)。

### 安全審査

#### ISS全体の安全審査

NASAは、HTVがISSの全体的な安全要求に適合(comply)することを確認(confirm)する(第6条1項1.a号10)。また、NASAは、HTVについての統合された全体的なシステム安全審査(overall integrated system safety reviews)を実施(conduct)し、GOJはこれを支援(support)する(第10条3項)。

#### HTVの安全審査

GOJは、HTVがISSの全体的な要求に適合(comply)することを確保(ensure)し、技術審査(technical reviews)(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(第6条2項2.a号10及び同号11)。より詳細には、GOJは、HTVの安全審査(safety reviews)を実施し、NASAは、GOJによるHTVの安全審査に参加し、支援する(第10条3項)。

## 安全の認証

### ISS全体の認証

NASAは、ISS全体及びISSの要素が安全であることを認証(certify)する全体的な責任を有する(第10条2項)。

### HTVの認証

GOJは、HTVに関し安全要求及び安全計画(safety requirements and plans)が満たされ又は実施されている(have been met)ことを認証(certify)する責任を有する(第10条2項)。

このため、文部科学省は上記の認証の判断を行う基を提供するよう宇宙開発委員会にHTVの安全確保の評価の実施を依頼している。

宇宙開発委員会による評価の実施に当たっては、安全のレベルとしてHTVの安全要求と同一又はより厳しい内容から成る安全評価のための独立した指針(評価に当たっての考え方を含む。評価する事項を追加する必要があるれば追加可能。)を策定し、その指針に基づいて評価を実施する。

## 責任関係 (注)

### NASAの責任

NASAの認証に伴うISSの全体的な責任は、NASAが負う。

### 文部科学省の責任

文部科学省は、HTVに事故が起きた際、GOJの認証に伴う責任を負う。

ISSとHTVとのインターフェースに関する責任は、事故等が起き

た際の原因究明の結果による。

ただし、上記において、認証を起因とした責任は、認証行為に過失があり、これと因果関係を持って事故が起きた場合に限られる。

---

(注) ISS計画における損害賠償請求については、特別の場合を除き、相互放棄することとされており、金銭上の責任は生じない。

(参考)MOUの和英対照表

<p><b>第一条 目的</b></p> <p>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、<u>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。</u></p>	<p><b>Article 1 Objectives</b></p> <p>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. <u>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.</u></p>
<p><b>第六条 それぞれの責任</b></p> <p>1 NASAの責任</p> <p>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。</p> <p>2 <u>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</u></p>	<p><b>Article 6 Respective Responsibilities</b></p> <p>6.1. NASA Responsibilities</p> <p>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:</p> <p>2. <u>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</u></p>

<p>テム統合(リスク管理活動を含む。)を行うこと。</p> <p>3 <u>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。</u></p> <p>4 <u>2.a 4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。</u></p> <p>10 <u>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。</u></p> <p>2 GOJの責任</p> <p>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。</p> <p>2 <u>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。</u></p>	<p>NASA-provided elements consistent with these responsibilities;</p> <p>3. <u>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 Article 3.2 and 3.5.a;</u></p> <p>4. <u>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;</u></p> <p>10. ensure that the NASA-provided elements comply with overall Space Station program requirements and <u>confirm that the GOJ-provided elements comply with overall Space Station requirements;</u></p> <p>6.2. The GOJ Responsibilities</p> <p>6.2.a. While undertaking the detailed design and development of the Space Station elements described in Article 3.3 and 3.5.b, and within the scope of the Parties' responsibilities established elsewhere in this MOU, the GOJ will:</p> <p>2. <u>support overall system engineering and integration, which includes integrated risk management activities, and perform system engineering and integration, including risk management activities, for GOJ-provided elements;</u></p>
---	--

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。

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ー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求により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。

## 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

### 2 計画文書

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。)

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 Article 3.3 and 3.5b;

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 the GOJ and NASA to fulfill their respective responsibilities under this MOU which will include reviews of safety and mission assurance;

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

### 7.2. Program Documentation

7.2.e. The GOJ and NASA will develop a JEM Segment Specification jointly signed by designated representatives of the GOJ and NASA that

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。

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.

## 第十条 安全

## Article 10 Safety

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。

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 Article 7 and 8.

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。

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.

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

10.3. NASA will conduct overall integrated system safety reviews for

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。

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. The GOJ, NASA 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.