

安全・ミッション保証技術研修に係る  
技術支援業務  
民間競争入札実施要項（案）

2019年X月

宇宙航空研究開発機構

## 目次

1. 趣旨 .....	4
2. 対象公共サービスの概要.....	4
(1) 事業の概要 .....	4
(2) 業務の詳細な内容 .....	4
(3) 業務の実施方法.....	4
(4) 業務の引継ぎ .....	5
(5) 確保されるべきサービスの質.....	5
(6) 創意工夫.....	5
(7) 契約の形態及び支払.....	5
(8) 変更契約の自由.....	6
3. 実施期間に関する事項 .....	6
4. 入札参加資格に関する事項.....	6
5. 入札に参加する者の募集に関する事項.....	8
(1) 入札に係るスケジュール .....	8
(2) 入札の実施手続.....	9
6. 落札者を決定するための評価の基準その他落札者の決定に関する事項.....	10
(1) 評価方法.....	10
(2) 落札者の決定 .....	11
(3) 落札者が決定しなかった場合の措置 .....	12
7. 本業務の従来の実施状況に係る情報の開示に関する事項 .....	12
8. 民間事業者が JAXA に報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置、その他本業務の適正かつ確実な実施の確保のために民間事業者が講ずべき事項.....	12
(1) 民間事業者が JAXA に報告すべき事項等.....	12
(2) 秘密を適正に取り扱うために必要な措置.....	13
(3) 契約に基づき民間事業者が講ずべき措置.....	13
9. 本業務を実施するにあたり第三者に損害を加えた場合における損害賠償 .....	16
(1) JAXA による求償 .....	16
(2) 民間事業者による求償.....	16
10. 業務の評価に関する事項.....	16
(1) 事業の実施状況に関する調査の時期 .....	16
(2) 調査の実施方法.....	16
(3) 調査項目 .....	16
(4) 評価聴取等 .....	16

(5) 実施状況等の提出 .....	17
11. その他本業務の実施に際し必要な事項 .....	17
(1) 業務実施状況等の監理委員会への報告及び公表 .....	17
(2) JAXA の監督体制 .....	17
(3) 民間事業者の責務 .....	17
(添付資料)	
・ 別添 1 「調達仕様書」	
・ 別紙 1 「評価項目一覧」	
・ 別紙 2 「従来の実施状況に関する情報の開示」	

## 1. 趣旨

競争の導入による公共サービスの改革に関する法律（平成 18 年法律第 51 号。以下「法」という。）に基づく競争の導入による公共サービスの改革については、公共サービスによる利益を享受する国民の立場に立って、公共サービスの全般について不断の見直しを行い、その実施について、透明かつ公正な競争の下で民間事業者の創意と工夫を適切に反映させることにより、国民のため、より良質かつ低廉な公共サービスを実現することを目指すものである。

上記を踏まえ、宇宙航空研究開発機構（以下「JAXA」）は公共サービス改革基本方針（令和元年 7 月 9 日改定閣議決定）において、民間競争入札の対象として選定されたシステム技術（安全・ミッション保証技術）支援業務のうち、安全・ミッション保証技術研修に係る技術支援業務（以下「本業務」）について、公共サービス改革基本方針に従って、民間競争入札実施要項（以下「実施要項」）を定めるものとする。

## 2. 対象公共サービスの概要

### （1）事業の概要

本事業は、JAXA が研究開発業務における安全確保及びミッション達成のために行う活動に対する研修を行うため、研修スケジュール管理、研修準備、当日の研修実施、実施結果のまとめについて職員の業務の支援を行うものである。

### （2）業務の詳細な内容

本業務は、以下の業務から構成されている。各業務の詳細は、添付 1 の調達仕様書 3 項による。

- ・研修スケジュール管理
- ・研修準備支援
- ・研修実施支援
- ・研修実施支援
- ・研修実施結果まとめ
- ・次年度への反映検討

### （3）業務の実施方法

本業務の実施方法及び実施にあたってのその他の条件、留意点について、詳細については添付 1 の調達仕様書による。

#### ①本業務の管理（調達仕様書 4 項）

実施計画書の作成、成果報告書の作成を行う。

#### ②本業務を遂行するためのその他の条件（調達仕様書 5 項）

データ開示、機密保持、設備、貸付品、支給品等についての条件を定める。

③仕様書に対する疑義等（調達仕様書 7 項）

疑義が生じた場合には、JAXA と協議するものとする。

④提出書類（調達仕様書 9 項）

提出書類を調達仕様書に示す。

⑤納入品（調達仕様書 10 項）

納入品を調達仕様書に示す。

⑧業務の実施期間（調達仕様書 11 項）

業務の実施期間を調達仕様書に示す。

⑨業務の実施場所（調達仕様書 12 項）

業務の実施場所を調達仕様書に示す。

（4）業務の引継ぎ

JAXA は、1 ヶ月程度の期間を確保したうえで、現行事業者の協力を得つつ、本業務を開始するまでの間に業務内容を明らかにした書類等により、民間事業者に業務の引継ぎを行うものとする。

また、本業務の終了に伴い、次期の入札において異なる民間事業者が受託した場合には、民間事業者は JAXA に対して新たな民間事業者が円滑に本業務を遂行するために必要となり得る情報について報告すること。同じく JAXA から質問があった場合も対応すること。

なお、以上の引継ぎに当たって必要となる費用については、JAXA が負担するものとする。

（5）確保されるべきサービスの質

- ①民間事業者は、添付1調達仕様書に定めた内容に沿って本業務を適切に行うこと。
- ②民間事業者は、研修終了後のアンケートの項目の内、「研修は有益であったか」に係るアンケート結果において、7割以上の受講者から5段階評価の上位2つである「有益」、「非常に有益」との評価を得ること。

（6）創意工夫

民間事業者は、本業務の質を高めるため、創意工夫による改善提案を行うことができる。提案を受けて JAXA が適切と判断した場合は業務に反映すること。

（7）契約の形態及び支払

- ①契約の形態は、請負契約とする。
- ②JAXA は、本契約に基づき民間事業者が実施した本業務について、請負契約の契約

期間（2020年4月1日～2023年3月31日）中に完了報告を受け、受領検査を実施し、請負契約の目的物を合格と認めた時は民間事業者の所定の請求書を受理した日から30日以内に請負契約により約定された契約金額を民間事業者に支払う。

③契約対価の支払方法は、給付の完了時に当該給付に相当する約定金額を一括して支払う納入払いを原則とするが、必要があると認めるとき（契約期間、金額、納入品、その他取引慣行等を勘案）は、支払い条件に関する特約条項により、契約履行期間中に契約金額の全部又は一部を支払うことができる。

④法令変更による追加費用の負担

法令の変更により、請負者に生じた合理的な増加費用は、アからウに該当する場合には、JAXAが負担しそれ以外の法令変更については、請負者が負担する。

ア 本業務に典型的又は特別に影響を及ぼす法令変更及び税制度の新設

イ 消費税その他類似の税制度の新設・変更（税率の変更含む）

ウ 上記ア及びイのほか、法人税その他類似の税制度の新設・変更以外の税制度の新設・変更（税率の変更含む）

（8）変更契約の事由

JAXAは、次のいずれかに該当するときには、民間事業者はその旨を通知するとともに、民間事業者と協議の上、契約を変更できる。

①関連法令、会計基準、会計方針、内部規程等が改正された場合

②消費税率等が変更された場合

③JAXAが実施する業務計画に変更（当初想定していなかった事由による研修回数、開催場所の変更）が生じた場合

### 3. 実施期間に関する事項

本業務の契約期間は、2020年4月1日から2023年3月31日までとする。

### 4. 入札参加資格に関する事項

民間事業者は、次の全ての要件を満たすこと。

なお、共同事業体として入札する場合にも、全ての要件を共同事業体全体で満たしているものとする。

（1）法第15条において準用する法第10条各号（民間事業者が対象公共サービスを実施する場合において適用される法令の特例がないときは、第11号を除く。）に該当するものでないこと。

- (2) 予算決算及び会計令（昭和 22 年勅令第 165 号。以下「予決令」という。）第 70 条の規定に該当しない者であること。（なお、未成年又は被補助人であって、契約締結のために必要な同意を得ている者は、同条中、特別な理由がある場合に該当する。）
- (3) 予決令第 71 条の規定に該当しないこと。
- (4) 等級  
文部科学省競争参加資格（全省庁統一資格）において、2019 度に「役務の提供等」の A、B、C の等級に格付けされている者であること。ただし、資格の有効期間が 2020 年 3 月 31 日までの者は、請負契約履行開始時に 2020 年度以降の同資格を有していること。
- (5) 指名停止に関する排除事項  
文部科学省所管における物品購入等契約に係る取引停止等の取扱要領に基づく指名停止を受けている期間中の者でないこと。
- (6) 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構契約事務実施要領第 11 条第 3 項に定める次の各号の一に該当しない者であること。  
① 契約を締結する能力を有しない者及び破産者で復権を得ない者  
② 組合（官公需についての中小企業者の受注の確保に関する法律（昭和 41 年法律第 97 号）第 2 条第 1 項第 4 号に規定する組合）を直接又は間接に構成する組合員及び事業者であって組合が受注を希望する品目に係る事業と同一の事業を行っている者が前①の規定に該当する場合の当該組合  
③ 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構契約事務実施要領第 14 条の規定による競争参加資格停止措置を受けた時、又は同要領第 14 条の 2 の規定による取引停止等の措置を受けた時
- (7) 円滑かつ適切なコミュニケーション  
本業務の実施において、JAXA と日本語で円滑かつ適切なコミュニケーションが図れる者であること。使用する言語及び通貨は、日本語、日本国通貨とする。
- (8) 警察当局から暴力団員が実質的に経営を支配する業者又はこれに準ずるものとして、建設工事及び測量等、物品の販売及び役務の提供等の調達契約からの排除要請があり、当該状態が継続していない者であること。

- (9) 法人税並びに消費税及び地方消費税の滞納がないこと。
- (10) 労働保険、厚生年金保険等の適用を受けている場合、保険料等の滞納がないこと。
- (11) 単独で対象業務を行えない場合は、又は、単独で実施するより業務上の優位性があると判断する場合には、適正に業務を実施できる入札参加グループを結成し、入札に参加することができる。その場合、入札書類提出時までに入札参加グループを結成し、入札参加資格の全てを満たす者の中から代表者を定め、他の者は構成員として参加するものとする。また、入札参加グループの構成員は、上記(1)から(10)までの資格を満たす必要があり、他の入札参加グループの構成員となり、又は単独で参加することはできない。なお、入札参加グループの代表者及び構成員は、入札参加グループの結成に関する協定書(又はこれに類する書類)を作成し、提出すること。
- 【注】入札参加グループとは本業務の実施を目的に、複数の事業者が組織体を構成し、本業務の入札に参加する者を指す。

(12) 本業務の実施に求められる要件

本業務の実施にあたっては、以下のいずれかの業務に係る具体的な経験及び実績を有すること。なお、本要件は、宇宙分野に限らず鉄道、自動車、産業プラント等の民間事業者の技術においても対応できるものである。

- ・ システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証に関する業務。
- ・ システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証に関する研修業務。
- ・ 技術研修の運営業務。

## 5. 入札に参加する者の募集に関する事項

(1) 入札に係るスケジュール

- |                |            |
|----------------|------------|
| ① 入札公告：        | 2019年12月上旬 |
| ② 入札説明会：       | 2019年12月中旬 |
| ③ 質問受付期限：      | 2019年12月中旬 |
| ④ 提出書類提出期限：    | 2020年1月中旬  |
| ⑤ 開札、落札予定者の決定： | 2020年1月下旬  |
| ⑥ 落札者の決定：      | 2020年2月下旬  |
| ⑦ 業務の引継ぎ：      | 2020年3月1日～ |



## (2) 入札の実施手続

### ①提出書類

入札参加者は、次に掲げる書類を別に定める入札説明書に記載された期日及び方法により提出すること。

#### ア. 提案書

入札に参加する者が提出する提案書には、以下の各要求項目（詳細は6（1）及び「別紙1 評価項目一覧」に示す。）を熟読のうえ、可能な限り詳細な提案を記載すること。

##### a. 提案者の実施能力等に関する事項

- ・実施体制及び作業フロー
- ・経験及び実績
- ・情報の守秘に関する体制「教育訓練の実施及び計画（情報セキュリティ等）」
- ・ワーク・ライフ・バランス等の推進

#### イ. 参考見積書

参考見積書は、請負契約締結後に発生する経費のみを計上すること。各経費は、可能な限り内訳を示し詳細化すること。また、人件費の単価証明書若しくはそれに代わる書類を添付すること。

#### ウ. 入札書

入札金額は、契約期間（2020年4月1日～2023年3月31日）のすべての業務を実施するために必要な総価とすること。なお、入札者は、消費税に係る課税事業者であるか、免税事業者であるかを問わず、見積もった額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

#### エ. 委任状

代理人に委任したことを証明する書類。ただし、代理人による入札を行う場合に限る。

#### オ. 競争参加資格審査結果通知書の写し

2019年度文部科学省競争参加資格（全省庁統一資格）「役務の提供等」A、B、C等級に格付されている者であることを証明する審査結果通知書の写し。

#### カ. 紙入札参加承認申請書

電子入札システムにより入札を行うことができない旨の理由を示した書類。

ただし、電子入札システムにより入札を行う場合は不要。

キ. 共同事業体による参加の場合は、共同事業体内部の役割分担について定めた協定書又はこれに類する書類。

ク. 法第 15 条において準用する法第 10 条に規定する欠格事由のうち、暴力団排除に関する規程について評価するために必要な書類 \*注

\*注 欠格事由のうち、暴力団排除に関する審査に必要な書類は、落札予定者となった者のみ提出。詳細は、「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律に規定する暴力団排除に関する欠格事由の運用要領について」（総務省官民競争入札等監理委員会事務局発出事務連絡）参照

## ②入札説明後の質問受付

入札公告以後、入札説明書等の交付を受けた者は、本実施要項の内容や入札に係る事項について、JAXA に対して質問を行うことができる。質問は原則として質問書により行い、質問内容に及び JAXA からの回答は原則として、入札説明書等の交付を受けた全ての者に公開することとする。ただし、民間事業者の権利や競争上の地位等を害するおそれがあると判断される場合には、質問者に意向を徴取した上で公開しないよう配慮する。本実施要項の内容や入札に係る事項について疑問点がある時は、事前に質問し入札の日時前までに熟知しておくものとする。入札後において、当該入札関連事項についての不知又は不明を理由に異議を申し立てることはできない。

③入札参加者は、開札日の前日までの間において、JAXA から入札書類に関し説明を求められた場合には、入札者の負担において説明をしなければならない。

## 6. 落札者を決定するための評価の基準その他落札者の決定に関する事項

### (1) 評価方法

本業務を実施する者（以下「落札者」）の決定は、提案書による評価と本業務に係る入札価格とを総合した評価（総合評価方式）によるものとする。

なお、評価は JAXA 内に設置する技術評価専門部会において行う。

#### ①提案書による評価（技術評価点）

落札者を決定するための評価は、提出された提案書の内容が、本業務の趣旨に沿った実施可能なものであるか（必須項目審査）、また、効果的なものであるか（加点項目審査）について行う。

#### ア. 必須項目審査

必須項目審査については、入札参加者が提案書に記載した内容が「別紙1」の必須項目を満たしていることを確認する。ひとつでも満たしていない場合は不合格とする。

#### イ. 加点項目審査（91点）

上記、必須項目審査を全て満たした提案については、別紙1の加点項目について審査を行う。効果的な実施が期待されるかという観点から、基本的には入札者の提案を絶対評価することにより加点する。評価は、段階による連続的な配点とする。評価者は、加点項目ごとに入札参加者の提案書の内容を比較し、各入札参加者に対し別紙1の審査基準により得点を付与する。（0点～91点）

#### ②入札価格点

入札価格に係る評価点については、以下の計算方法により、入札参加者が提示した入札価格に応じて得点が計算される。

$$\text{価格点} = (1 - \text{入札価格} / \text{予定価格}) \times \text{配点倍率}$$

（配点倍率は100とする。）

#### （2）落札者の決定

①上記（1）ア.の必須項目をすべて満たし、JAXAが設定する予定価格の範囲内で、かつ、技術評価点及び入札価格点の合計が最も高い者を落札予定者とする。

なお、必須項目を全て満たしている者のうち、予定価格の制限に達した価格の入札がない場合は、直ちに再度の入札を行う。

②落札予定者となるべき者の入札価格によっては、その者により当該契約の内容に適合した履行がなされないおそれがあると認められる場合、JAXAはその者と契約を締結することが、公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適當であると認める場合は、予定価格の範囲内をもって入札した他の者のうち、上記アの合計点の最も高い者を落札予定者とする可能性がある。

③総合評価の点数が同点の入札が2者以上あった場合は、環境活動への取り組みが、優れた者を落札予定者とする。

なお、次に掲げるア. からエ. までの事項のうち、満たしている項目が一番多い者を落札予定者とする。

ア. 環境会計公表

イ. ISO14001 の報告を含む環境報告書発行

ウ. ISO14001 認証取得又は同等の環境活動プログラム実施

エ. 環境管理部門の設置

④ ③の場合において、同点であった場合、くじによって落札予定者を決定する。また、当該入札者のうちくじを引かない者があるときは、これに代わって入札事務に関係のない JAXA の職員にくじを引かせ落札予定者を決定する。

⑤ JAXA は、落札者が決定したときは、遅滞なく、落札者の氏名又は名称、落札金額、落札者の総合評価点等について公表するものとする。

### (3) 落札者が決定しなかった場合の措置

JAXA は、初回の入札において入札参加者がなかった場合、或いは必須審査項目を全て満たした入札参加者がなかった場合は、事業範囲の変更を含め入札条件等を見直した後、再度公告を行う。また、JAXA は、本業務を実施する時間が十分に確保できない等、やむを得ない場合には、本業務を自ら実施すること等ができる。この場合において、JAXA はその理由を公表するとともに官民競争入札等監理委員会（以下「監理委員会」という。）に報告する。

## 7. 本業務の従来の実施状況に係る情報の開示に関する事項

本業務における従来の実施状況に関する情報の開示については別紙2のとおり。但し、入札準備及び提案書作成の参考として、過去の実施における成果報告書、関連 JAXA 技術資料等の閲覧を希望する場合は、秘密保持約款同意書の提出を条件に閲覧できるものとする。

## 8. 民間事業者が JAXA に報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置、その他本業務の適正かつ確実な実施の確保のために民間事業者が講ずべき事項

### (1) 民間事業者が JAXA に報告すべき事項等

#### ① 報告等

ア. 本業務に関して、JAXA に寄せられたクレームや問合せについて、JAXA から報告を求められたときは、民間事業者はこれに応じなければならない。

イ. 本業務に関して、民間事業者に寄せられたクレームや問合せについて、民間事

業者はその内容及び対処方法を毎月末 JAXA に報告しなければならない。

ウ. 民間事業者は、本業務を実施するにあたり、契約履行期間中の事故の防止等、利用者の安全衛生については十分配慮するとともに、事故等（セキュリティインシデントも含む）が発生した場合、迅速に対応するとともに、速やかに JAXA に報告しなければならない。また、JAXA の求めに応じて、文書を作成し、提出すること。

## ②指示

JAXA は、民間事業者による本業務の適正かつ確実な実施を確保するために必要があると認めるときは、民間事業者に対し、必要な措置をとるべきことを指示することができるものとする。

## (2) 秘密を適正に取り扱うために必要な措置

### ①個人情報の保護

民間事業者は、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）に基づき、個人情報の適切な管理をしなければならない。また、民間事業者が本業務に関して知り得た JAXA の保有個人情報についても適切な管理をしなければならない。

その他、個人情報の取扱いに関する定めは、「秘密保全に関する特約（個人情報の取扱いに関する特約）」によるものとする。

### ②業務上知り得た秘密

民間事業者で、その役職員その他本業務に従事する者又は従事していた者は、本業務の実施に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。これらの者が秘密を漏らし、又は盗用した場合には、法律第 54 条により罰則の適用がある。

## (3) 契約に基づき民間事業者が講ずべき措置

### ①本業務の開始及び契約条件

ア. 民間事業者は、締結された契約に定められた事業開始日に本業務を開始しなければならない。

イ. 本契約の契約条件等は、本実施要項及び JAXA 標準請負契約書によるものとする。

### ②金品等の授受の禁止

民間事業者は、本業務において金品等の授受を行ってはならない。

### ③宣伝行為の禁止

民間事業者及びその事業に従事する者は、JAXA の名称並びにシンボルマークを本業務以外の民間事業者自らが行う事業の宣伝に無断で使用すること及び自らが行う業務が本業務の一部であるかのように誤認させるおそれのある行為をしてはならない。

### ④法令の遵守

民間事業者は、本業務を実施するに当たり適用を受ける関連法令等を遵守しなくてはならない。

### ⑤安全衛生

民間事業者は、本業務に従事する者の労働安全衛生に関する労務管理については、責任者を定め、関係法令に従って行わなければならない。

### ⑥記録及び帳簿

民間事業者は、本業務の実施状況に関する記録及び帳簿書類を作成し、本業務を終了し又は中止した日の属する年度の翌年度から起算して5年間、保管しなければならない。

### ⑦権利の譲渡等

ア. 民間事業者は、本契約に基づいて生じた権利の全部又は一部を第三者に譲渡してはならない。

イ. 民間事業者は、本業務の実施が第三者の特許権、著作権その他の権利と抵触するときは、その責任において必要な措置を講じなければならない。

### ⑧下請負

ア. 民間事業者は、本業務の実施にあたり、その全部を一括して第三者に委託し又は請負わせてはならない。

イ. 民間事業者は、本業務の実施にあたり、その一部について第三者に請負わせる場合は、当該下請業者の行為はすべて、当該民間事業者の行為とみなす。

ウ. 下請豪社は、上記8. (2) 及び (3) の①から⑤まで掲げる事項については、民間事業者と同様の義務を負うものとする。

### ⑨契約内容の変更

JAXA 及び民間事業者は、やむを得ない事由により契約の内容を変更しようとする

る場合は、あらかじめ変更の理由を提出し、それぞれの相手方の了承を得なければならない。(JAXA側の事由による変更としては、2.(8)を想定。)

#### ⑩契約の解除

JAXAは、民間事業者が次のいずれかに該当するときは、契約を解除することができる。この場合において、民間事業者は、当該契約金額の100分の10に相当する金額をJAXAに納付するとともに、JAXAとの協議に基づき、当該契約解除に係る事務処理が完了するまでの間、責任をもって当該業務の処理を行わなければならない。前記違約金の定めは、違約金額を超過する損害額についての損害賠償を妨げるものではない。

ただし、前記違約金の定めは違約金額を超過する損害額についての損害賠償及びJAXAによる違約金額の減免を妨げるものではない。

- ア. 偽りその他の不正の行為により落札者となったとき。
- イ. 文部科学省競争参加資格の要件を満たさなくなったとき。
- ウ. 契約に沿った本業務を実施できなかったとき、又はこれを実施することができないことが明らかになったとき。
- エ. ウ.に掲げる場合のほか契約において定められた事項について重大な違反があったとき。
- オ. 法令又は契約に基づく報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は検査を拒み、妨げ、若しくは忌避し、若しくは質問に対して答弁せず、若しくは虚偽の答弁をしたとき。
- カ. 法令又は契約に基づく指示(「8.民間事業者がJAXAに報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置、その他本業務の適正かつ確実な実施のために民間事業者が講ずべき事項」に掲げる措置を履行しなかった場合を含む。)に違反したとき。
- キ. 民間事業者又はその役職員その他本業務に従事する者が、本業務の実施に関して知り得た秘密を漏らし又は盗用した場合。
- ク. 暴力団員を業務統括する者又は従業員としていることが明らかになった場合。
- ケ. 暴力団又は暴力団関係者と社会的に非難されるべき関係を有していることが明らかになった場合。

#### ⑪損害賠償

民間事業者は、民間事業者の故意又は過失によりJAXAに損害を与えたときは、JAXAに対し、その損害について賠償する責任を負う。

⑫不可抗力免責、危険負担

民間事業者は、上記事項にかかわらず民間事業者の責に帰することができない事由により本業務の全部又は一部の実施が遅滞又は不能となった場合には責任を負わない。

⑬契約の解釈

契約に関して疑義が生じた事項については、その都度、民間事業者と JAXA が協議する。

## 9. 本業務を実施するにあたり第三者に損害を加えた場合における損害賠償

(1) JAXA による求償

JAXA が国家賠償法第 1 条第 1 項等に基づき当該第三者に対する賠償を行ったときは、JAXA は民間事業者に対し、当該第三者に支払った損害賠償額（当該損害の発生について JAXA の責に帰すべき理由が存する場合は、JAXA が自ら賠償の責に任ずべき金額を超える部分に限る。）について求償することができる。

(2) 民間事業者による求償

民間事業者が民法第 709 条等に基づき当該第三者に対する賠償を行った場合であって、当該損害の発生について JAXA の責に帰すべき理由が存するときは、当該民間事業者は JAXA に対し、求償することができる。

## 10. 業務の評価に関する事項

(1) 事業の実施状況に関する調査の時期

JAXA は総務大臣が行う評価の時期（2022 年 5 月を予定）を踏まえ、本業務の実施状況については 2022 年 3 月末時点における状況を調査するものとする。

(2) 調査の実施方法

民間事業者は対象事業の状況について取りまとめ、JAXA へ報告するものとする。

なお、対象事業の状況の取りまとめのうち、必要な項目は（3）の項目である。

(3) 調査項目

本業務に係る 2.（5）の項目について把握する。

(4) 評価聴取等

①上記調査を行うにあたり、本業務を実施する民間事業者は、本業務の実際の運営



に要した経費を記録、集計する。

- ②上記（３）の調査項目について、本業務を実施する民間事業者とこれまで実施してきた民間事業者との比較を行うこととし、評価方法については、外部有識者の意見を聴くものとする。

（５）実施状況等の提出

JAXA は、上記調査項目に関する内容を取りまとめた本業務の実施状況等について、（１）の評価を行うために、2022年4月を目途に総務大臣及び監理委員会へ提出するものとする。

## 11. その他本業務の実施に際し必要な事項

（１）業務実施状況等の監理委員会への報告及び公表

①業務実施状況等の監理委員会への報告

JAXA は、本業務の実施状況について、8.（１）①の報告等を踏まえつつ、10. に掲げる調査を行った後、速やかに監理委員会へ報告する。

②立入検査、指示等の報告

JAXA は、法第26条及び第27条に基づく報告徴収、立入検査、指示等を行った場合には、その都度、措置の内容及び理由並びに結果の概要を監理委員会に通知するものとする。

（２）JAXA の監督体制

- ①本契約に係る監督は、JAXA 安全・信頼性推進部自ら、指示その他の適切な方法によって行うものとする。

- ②本業務の実施状況に係る監督及び検査は、JAXA 安全・信頼性推進部が行う。

（３）民間事業者の責務

- ①委託事業に従事する者は刑法（明治40年法律第45号）その他の罰則の適用については、法令により公務に従事する職員とみなされる。

- ②民間事業者は、会計検査院法（昭和22年法律第73号）第23条第1項第7号に規定する者に該当することから、会計検査院が必要と認めるときには、同法第25条及び第26条により、同院の実地の検査を受けたり、同院から直接又はJAXA を通じて、資料又は報告等の提出を求められたり質問を受けたりすることがある。

③民間事業者は、法第 55 条の規定に該当する場合は、30 万円以下の罰金に処されることとなる。

なお、法第 56 条に基づき、法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、法第 55 条の規定に違反したときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して同条の刑を科する。

④民間事業者は、本業務実施に当たっては、適用される法令、実施要項及び契約の規定にしたがって適切に行うこと。

## 調達仕様書(請負)

2020～2022年度  
安全・ミッション保証技術研修支援業務

- ①JAXA 標準約款 [http://stage.tksc.jaxa.jp/compe/fundamental\\_j.html](http://stage.tksc.jaxa.jp/compe/fundamental_j.html)  
契約条件等は、取引基本契約書その他契約書等別の定めがない限り、JAXA標準約款によります。ご希望の方は上記 URL よりダウンロード又は当機構調達部(050-3362-4521)までご連絡ください。
- ②JAXAコンプライアンス総合窓口について  
当機構との業務に関し、社会規範や倫理、法令上問題と感ずることにつき、どなたでも次の窓口にご相談することができます。(匿名可)
- (1)JAXA内コンプライアンス総合窓口  
E-MAIL: [JAXAsodan@jaxa.jp](mailto:JAXAsodan@jaxa.jp), TEL: 090-1660-0191  
〒101-8008 東京都千代田区神田駿河台 4-6 御茶ノ水ソラシティ  
宇宙航空研究開発機構 総務部法務・コンプライアンス課「コンプライアンス総合窓口」
- (2)指定弁護士 岩淵正紀(ふじ合同法律事務所)  
E-MAIL: [jaxatsuho@siren.ocn.ne.jp](mailto:jaxatsuho@siren.ocn.ne.jp), TEL: 03-5568-1616

2019年 X月

宇宙航空研究開発機構

## 1. 総則

本調達仕様書は、宇宙航空研究開発機構(以下「JAXA」という。)が契約相手方に発注する「2020～2022年度 安全・ミッション保証技術研修支援業務」に適用する。

## 2. 関連文書

### 2.1 適用文書

以下に示す文書は、本仕様書で規定する範囲で本仕様書の一部をなす。原則として契約時の最新版を適用する。

- (1) 検査実施要領(安全・信頼性管理部長・契約部長通達第 16-1 号)
- (2) CRM-103005 承認函等(コンフィギュレーション識別文書等)の承認手続
- (3) PCX-03002 成果を報告する文書等の取扱いについて
- (4) 環境への負荷の少ない物品調達に関する選定要領  
(経営企画部長・契約部長・安全・信頼性管理部長通達 16-1 号)

### 2.1 参考文書

本業務を行う上で参考となる文書を以下に示す。

- (1) JMR-001 システム安全標準
- (2) JMR-002 ロケットペイロード安全標準
- (3) JMR-004 信頼性プログラム標準
- (4) JMR-005 品質保証プログラム標準
- (5) JMR-012 電気・電子・電気機構部品プログラム標準
- (6) JMR-013 品質保証プログラム標準(基本要求 JISQ9100)
- (7) JERG-0-049 ソフトウェア開発標準

## 3. 要求事項

契約の相手方は、以下の業務を実施すること。詳細の仕様は別紙A詳細表に示す。なお、用語の説明を参考—1に示す。

### a)研修スケジュール管理

以下の研修について年間研修スケジュールを作成維持すること。

#### ① 2020 年度

##### ①-1:システム安全

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1回)、御茶ノ水近郊(1回))

レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

##### ①-2:品質保証

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1回)、御茶ノ水近郊(1回))

レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

##### ①-3:信頼性

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1回)、御茶ノ水近郊(1回))、

レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

##### ①-4:ソフトウェア安全開発保証

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1回)、御茶ノ水近郊(1回))

レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

#### ② 2021 年度

##### ②-1:システム安全

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1回)、御茶ノ水近郊(1回))

レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

##### ②-2:品質保証

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1回)、御茶ノ水近郊(1回))

レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

②-3:信頼性

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1 回)、御茶ノ水近郊(1 回))、  
レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

②-4:ソフトウェア安全開発保証

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1 回)、御茶ノ水近郊(1 回))  
レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

③ 2022 年度

③-1:システム安全

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1 回)、御茶ノ水近郊(1 回))  
レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

③-2:品質保証

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1 回)、御茶ノ水近郊(1 回))  
レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

③-3:信頼性

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1 回)、御茶ノ水近郊(1 回))、  
レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

③-4:ソフトウェア安全開発保証

レベル 1:年間 2 回(筑波宇宙センター(1 回)、御茶ノ水近郊(1 回))  
レベル 2:年間 2 回(御茶ノ水近郊)

参加者数 レベル 1:各回 40 名程度、レベル 2:各回 10 名程度

b)研修準備支援

教材・講師の準備(情報収集等、受講者レベルの把握、教材の準備、研修構成の設定／見直し、講師の準備)、機材・会場の準備等を行うこと。なお、御茶ノ水近郊の貸し会議室の手配は JAXA が行い、貸し会議室の費用は JAXA が負担する。

JAXA ホームページ、電子メール等による開催案内、受講者受付、理解度確認テスト(レベル 1、レベル 2)の作成、アンケート作成、講師との打合せ、実施マニュアルの作成等を行うこと。

c)研修実施支援

当日作業として、会場機材等の準備、会場設営、研修運営、撤収を行うこと。

d)研修実施結果まとめ

受講者リスト／総括表の作成、JAXA への結果報告、教材の見直しを行うこと。

e)次年度への反映検討等

次年度反映事項抽出を行うこと。

4. 業務の管理

契約の相手方は、契約の実施にあたり、次の管理を行う。

4. 1. 計画管理／実施計画書

本業務の実施にあたり、業務実施責任者、業務担当者等の作業体制、役割分担等を記載した「実施計画書」を作成し契約後1か月以内にJAXAに提出し、提出後1か月以内に承認を得ること。また、内容に変更を生じた場合は維持を行い、再提出すること。

契約の相手方は、実施計画書に基づいて本業務全体の管理を行うこと。

4. 2. 成果報告書

3項の成果を成果報告書としてまとめ、納入すること。納入部数、期限等は表—2によること。

5. 請負業務を遂行するその他の条件

5. 1. 経験及び実績

本業務の実施にあたっては、以下のいずれかの業務に係る具体的な経験及び実績を有すること。

- ・システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証に関する業務。
- ・システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証に関する研修業務。
- ・技術研修の運営業務。

#### 5. 2. JAXAからの文書・データの開示

契約の相手方が本業務を遂行する上で必要とする文書及びデータ等については、JAXAに開示を求めることができる。

#### 5. 3. 機密保持

契約の相手方は、JAXA規則等に基づき、適切かつ厳格に知的所有権及びノウハウ等の保護を行うために機密保持を行うこと。

契約の相手方は、本業務の実施によって知り得た文書、図面、物件及び知識を、JAXA及びその職員、契約相手方及びその従業員以外の者に開示または提供し、または本業務の実施以外の目的に利用してはならない。

#### 5. 4. 設備、貸付品、支給品等

本業務の実施にあたり必要な場合、JAXAの設備装置類を無償で利用できる。利用に当たっては、所定の手続を行うこと。この場合、必要な消耗品は、JAXAが無償で提供する。

#### 5. 5. 環境への配慮

本業務の遂行に係り、適用文書(4)の趣旨を踏まえて、環境に配慮すること。

### 6. 事故等

事故等(例: 第三者に損害が生じた場合、セキュリティ上の問題が生じた場合、不測の事態により本業務の履行に影響を生じた場合を含むがこれに限られない。)が発生した場合は、速やかにJAXAに報告し、指示を求めること。

### 7. 疑義等

契約相手方は、本請負業務の実施にあたり、本調達仕様書に疑義を生じた場合及び本調達仕様書により難いと判断される場合は、JAXAの検査員等と協議するものとする。

### 8. JAXAの検査

JAXAは本請負業務に対して、必要に応じ適用文書(1)に従い検査を実施する。このため、受託者はJAXAの検査員等の作業に対して必要な便宜を図るものとする。

### 9. 提出書類

表—1に本業務に係る提出書類を示す。

### 10. 納入品

表—2に本業務に係る納入品を示す。

### 11. 契約期間

業務の契約期間は2020年4月1日～2023年3月31日とする。

### 12. 業務の実施場所

本業務の実施場所は以下のとおりとする。

- ・契約相手方

- ・JAXA筑波宇宙センター
- ・その他業務実施上必要な場所

表—1 提出書類

No.	文書名	数量	提出期限	提出場所
1	実施計画書	1部	契約後1カ月以内	筑波宇宙センター

表—2 納入品

No.	品名	数量	納入期限	納入場所
1	2020年度成果報告書	2部※	2021年3月31日	筑波宇宙センター
2	2021年度成果報告書	2部※	2022年3月31日	筑波宇宙センター
3	2022年度成果報告書	2部※	2023年3月31日	筑波宇宙センター

※うち1部はCD-RまたはDVD-ROM等の記憶媒体とする。

以上

## 「参考－１」：用語の説明

安全・ミッション保証：Safety and Mission Assurance (S&MA) ライフサイクルの全てにわたって、安全、信頼性、品質保証、ソフトウェアに係る技術設計、保証活動、管理活動を実施することで、安全にかつ確実に所期の目的を達成させる。これにより、第三者/要員の死傷、システムの機能喪失を防ぎ、プロジェクトのミッション達成の確実化を図る。

システム安全：プロジェクト等の事業遂行に関する計画立案から整備、運用・実施、撤収に至るシステムのライフサイクルの全段階を通じて運用効果、スケジュール、及びコストへの配慮の下に安全を最適化し、事故等のリスクを合理的に可能な限り小さくするため、工学及び管理の原理、基準及び手法を用いること。

信頼性：アイテムが与えられた条件の下で、与えられた期間、要求機能を遂行できる能力。

品質保証：最終品目が規定された全ての品質要求に合致することの確信を得るために必要な全ての活動の計画的、組織的な体系。

ソフトウェア安全・開発保証：宇宙航空分野のソフトウェア開発において、開発プロセス及び製品の要求・標準・手順への適合性を確実にする活動。

ハザード：事故をもたらす要因が顕在または潜在する状態。



【別紙A：詳細表】

安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
a	研修スケジュール管理	▼ 年間研修実施スケジュールを作成し、維持すること。その際、受講者の便を考え、打上げ時期、JAXAが主催する学会時期等のJAXA内スケジュールに配慮すること。ベースとなる全体スケジュールを表1に示す。	<p>1)開催分野、開催回数及び開催場所 仕様書の本編の記載に従う。</p> <p>2)全体構成 レベル1コース:各コース1日間(ただしソフトウェアについては0.5日間) レベル2コース:各コース1日間(但し、システム安全は1.5日、 (レベル2コースは教材主体の座学ではなく、討議主体の内容)</p> <p>3)開催規模 レベル1コース:各回40名程度 レベル2コース:各回10名程度</p> <p>4)研修対象者  レベル1:プロジェクトチーム員 レベル2:プロジェクトS&amp;MA担当のチーム員 上記研修にはJAXA関連企業が参加する場合がある。</p> <p>開催場所については、受講状況や会議室の確保状況により開催場所を変更する場合がある</p> <p>1日間の研修時間は、10:00-17:00(昼休み12:00-13:00)とする。 0.5日間の研修時間は、13:00-17:00とする。</p>	

安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
b b-1	研修準備支援 全体研修準備支援 1)教材、講師の準備 ①情報収集等	1-1. 情報収集 ①航空宇宙分野のS&MA活動に係る課題、動向、最新情報を収集すること。収集に当たっては、関係者へのヒアリング、文献調査等適宜実施すること。 ②航空宇宙分野外のS&MA活動に係る課題、動向、最新情報を収集すること。収集に当たっては、関係者へのヒアリング、文献調査、セミナー情報等を適宜実施すること。 ①②の情報収集の内容例を以下に示す。 ・S&MA要求/JAXA共通技術文書関連 ・安全設計/信頼性設計関連 ・評価手法/技法関連 ・データ蓄積/活用関連 ・航空宇宙分野の事故/不具合関連 ・受講者側のニーズ ・プロジェクトのS&MA活動の考え方・姿勢・実施状況 ・海外航空宇宙分野のS&MA活動情報 ・設計審査/安全審査/監査関連 1-2 教材への反映調整 ・収集した情報から、宇宙航空分野のエンジニアとして必要な知識・スキル・コンピテンシーに関連する情報を抽出すること。 ・抽出した情報に基づき、必要に応じエンジニアの「コンピテンシーと習得方法」の改定案を提案すること。 ・情報収集した情報の教材への反映についてJAXAと調整すること。		
	②受講者レベルの把握	事前アンケートにより以下の情報を収集・分析し、研修内容の前提となる受講者側のレベル把握を実施すること。 ・各プロジェクトのS&MA活動の状況 ・受講者の業務内容		

安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
	③教材の準備	<p>▼ 教材はJAXAから提示する。 以下に基づき教材を活用し各コースの教材を準備すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材は、Microsoft社のパワーポイント、ワード等の汎用ソフトを用いて作成すること。</li> <li>・教材は、表2に示すコンピテンシー(知識、スキル、行動特性)を受講者が確実に得られるような内容であること。</li> <li>・教材の作成に際しては、一般的な内容に止まらず、仕様書2. 1 参考文書を参考の上、JAXA業務に即した内容とすること。</li> <li>・教材については、適宜JAXAとの調整を行い、各コース開催2週間前までに最終版を用意すること。</li> <li>・研修に使用した教材の著作権はJAXAに帰属するものとし、成果報告書に含めること。ただし契約相手方著作物の活用等の理由で上記に依り難い場合は、納入する教材の内容、範囲等についてJAXAと調整を行い、調整結果に従うこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各講座の教材は、研修時間に対応できるボリュームとする。</li> <li>・宇宙航空機システムの事故、安全活動例、不具合の未然防止について、JAXAのS&amp;MA研修に役立つ新たな事例を随時取り込む。</li> </ul>	
	④研修構成の設定/見直し	<p>目標とするコンピテンシー(知識、スキル、行動特性)から研修の構成案を検討し、調整すること。</p> <p>構成検討に当たっては以下を考慮すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・受講者の力量が最大限向上する構成とする。</li> <li>・反映事項の取り込み</li> <li>・受講者の理解促進対応の実施(以下、例を示す) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 事例紹介</li> <li>- 受講者による演習課題(ケーススタディ、グループ演習等)</li> <li>- 参考資料(研修の理解を向上させるための具体的な資料等)の紹介</li> </ul> </li> </ul>		
	⑤講師の準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各コースの講師を準備すること。講師は当該分野に関し、実務経験を有し、当該分野の活動におけるメーカとJAXAの役割分担を理解すること。また、講師経験を有していることが望ましい。</li> <li>・各講座の講師は、表2に示すコンピテンシー(知識、スキル、行動特性)を受講者に教育すること。</li> <li>・研修講師担当者は、受講者を研修目標ゴールまで導き、受講者がコンピテンシー(知識、スキル、行動特性)の習得を受け入れられるように教育すること。</li> </ul> <p>・レベル2コースに関しては、教材主体の座学ではなく、討議主体となるため、議論をリードできる力量を有する講師によること。</p>		
	2)機材、会場の準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修実施に必要な機材を準備すること。プロジェクタ、演台、マイクなどはJAXA備品が使用できる。</li> <li>・研修会場はJAXA会議室、講堂、機構外の貸し会議室等の使用を想定している。</li> <li>・参加人数に応じた会場設営を行う。プロジェクタ等JAXA備品の貸出については、事前に開催場所の関係者へ連絡すること。</li> </ul>		
	3)効果的な研修への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各レベル1コースについては、研修内容に関し、教材での講義のみならず、グループ演習等を取り入れ研修効果が上がるようにすること。</li> <li>・最新の不具合情報、S&amp;MAに係る課題等、受講者の興味をかき立てる内容をJAXAと調整の上、盛り込むこと。</li> </ul>		

## 安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
b-2	個別研修準備支援			
	1)開催案内	<p>▼ ① 受講者履歴一覧表の情報の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・JAXA提示の受講者履歴情報の通知 JAXAより、氏名(漢字、カナ)、入社何年目、所属部署、勤務地、メールアドレスの情報を提供する。</li> <li>・上記リストへ受講履歴を反映する。</li> <li>・受講者履歴一覧表に基づき入社2年目～5年目及び未受講者のメールを送信するに当たり、未受講者の上長をJAXAポータル役職員情報で確認する。</li> <li>・受講履歴一覧表には各講座の受講履歴が分かるように受講済みの欄には受講年度を記入する。</li> </ul> <p>案内通知</p> <p>1.新卒入社2～5年目の技術系職員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子メールにより開催案内を受講者に通知すること。年度当初の通知に際しては、これまでの受講履歴を合わせて連絡すること。その際、個人情報適切に管理すること。</li> <li>・受講者からの回答が望ましくなかった場合は、適時督促・確認を行うこと。</li> <li>・電子メールによる案内送付</li> <li>・入社2年目～5年目の未受講者宛、上長宛への研修案内を送付するためのメールの案文を作成しJAXA担当者へ確認すること。メール案文には、各講座の日程、場所、申し込み方法、問い合わせ先を明記すること。</li> <li>・上長へのメール送信は、部単位でメールを送信し、各部の宛先に未受講者の上長のアドレスを入れ、当該部全体の入社2年目～5年目の受講記録一覧表を添付する。</li> <li>・メール案内文を入社2年目～5年目の未受講者、上長へ送信すること。</li> <li>・個人情報を適切に管理すること。</li> <li>・入社5年目の受講者には、受講の催促を適宜行うこと。</li> <li>・送付リストの維持・更新管理</li> <li>・入社2年目～5年目受講一覧表を維持管理すること。</li> </ul>	レベル1コース20名×(4分野×2回) 約160件)	
		<p>2.プロジェクトチーム員のe-ラーニング未受講者に関する案内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトチーム毎の受講履歴一覧をプロジェクトマネージャ/サブマネージャ宛またはプリプロジェクトチーム長/副チーム長宛に送付し受講促進のメールを送信する。</li> <li>・e-ラーニングの未受講者に受講促進のメールを送信する。</li> <li>・e-ラーニングの理解度確認テストで70点未満の受講者に個別に講義形式の受講日を指定してもらうため、講義形式の日程案内のメールを送信する。連絡がない場合は催促のメールを送信する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象プロジェクト数:21プロジェクト×7回/年</li> <li>・レベル1コースe-ラーニング未受講者(宛先BCC設定)4分野×12回</li> <li>・レベル1コースe-ラーニング70点未満の受講者10名×4分野×7回</li> </ul>	
	2)JAXA内HP対応			

## 安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
	①JAXA内研修申込サイトの運営・維持	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JAXA内研修申込サイトはJAXAが管理する。</li> <li>・ Webサイトでの研修参加登録は契約相手方のメールアドレスに転送されるようJAXA側で設定を行う。契約相手方は、これにより受講者管理を行うこと。</li> </ul>		
	3) 問い合わせ対応及び受講者に対する支援の提供			
	①研修に関する問い合わせメールへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定したメーリングリストに投函された研修に関する受講者等からの問い合わせに対応すること。問合せ内容によってはJAXAと協議すること。</li> <li>・ 問い合わせ先のJAXAメーリングリスト(z-xxxxxx@ml.jaxa.jp)には、契約相手方のメールアドレスを含めること。</li> </ul>		
	4) 研修参加受付のとりまとめ			
	①個別研修の実施に係る情報の交換	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表3に示すタイミングで、研修に関する情報を報告、受領すること。</li> </ul>		
	②受講者リスト作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 別途JAXAが提示する書式にて受講者リストを研修の都度作成、維持すること。</li> <li>・ リストには受講者の氏名、カナ、部署、電話番号、メールアドレスを含めること。</li> </ul>		
	③定員管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 準備会場の広さを考慮の上、定員管理を行い、収容上限を超えた場合は必須受講者を優先するものとし、受講できない受講者に対して電子メール等により、適切な説明を行い了承を得ること。また、必要に応じ、JAXA担当者と調整を行うこと。</li> </ul>		
	5) 理解度確認テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>□レベル1コースについては、研修効果の向上、把握に寄与する内容となるよう、理解度確認テストを検討、作成すること。</li> <li>・ 目標とするコンピテンシー(知識、スキル、行動特性)の見直しがあった場合、理解度テストの内容の見直しを検討すること。</li> <li>・ 理解度テストを入手後、採点すること。</li> <li>・ 理解度テストの不合格者がいた場合は、追試問題を送付し、採点を行うこと。</li> <li>・ 受講者に対するフィードバックを実施すること。</li> </ul>		
	6) 研修前及び研修後のアンケート作成、集計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研修前後に受講者に対しアンケートを行い、研修内容の向上に資すること。</li> <li>1. 事前アンケート <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開催の2週間前に、アジェンダと事前アンケートを受講者にメール送付すること。</li> <li>・ 受講者からの回答結果をメールにて受領し、回答状況を管理する。必要に応じて回答促進の対応を行うこと。</li> <li>・ 事前アンケートを確認し、受講者の所属、業務、関心のある事項、疑問、課題等を把握すること。</li> <li>・ 事前アンケート確認結果に基づき、研修内容のアレンジ(説明内容の変更、テキストの修正等)を行うこと。</li> </ul> </li> <li>2. 事後アンケート <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事後アンケートには有益度、理解度等を含め、研修の効果が確認できる内容を含めること、また、研修を進める上で今後の改善に繋がる内容としコメント欄を設けること。</li> </ul> </li> </ul>		

## 安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
	①アンケート内容の検討、作成  ②研修前アンケートの提出状況管理、提出促進  ③アンケートの集計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修効果の向上、把握に寄与する内容となるよう、アンケート内容を検討、作成すること。</li> <li>・研修前アンケートを電子メール等により受講者にあらかじめ配布し、その提出状況を確認し、研修への反映検討の時間を考慮し、電子メール等により提出を促進すること。</li> <li>・事前アンケートで疑問、要望のあったものについては、研修中に回答したり、可能な範囲で関連資料を用紙する等対応すること。</li> <li>・各講座毎に提出されたアンケートを集計し、研修効果が測定できるよう統計的処理を行うこと。</li> <li>・アンケートの集計結果から今後の課題を抽出すること。</li> </ul>		
	7) 講師との事前打合せ	▼		
	①研修内容確認及び質問対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各分野講師とJAXA担当者間で研修内容について教材、演習内容、時間配分等の事前確認を行うこと。</li> <li>・受講者から研修内容について質問があった場合、研修中はもちろんのこと、研修後であっても、可能な限り対応すること。</li> </ul>		
	8) 研修会場準備			
	①会場確保状況の確認	研修スケジュールの日程検討に合わせて研修で使用する会議室の確保状況を確認すること。		
	②事前確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受付含む、机・イス等の受講者数に対応したレイアウト、出入りの流れ確認について必要に応じ行うこと。</li> <li>・機材確認を行うこと。 (機材:プロジェクト、スクリーン、ポインター、マイク等。)</li> </ul>		
	③受付・案内の配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修場所案内掲載箇所の確認を行うこと。</li> <li>・要員配置の確認を行うこと。</li> </ul>		
	8) 実施マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修がスムーズに運営できるよう、前もって実施マニュアル(受講者・スタッフ・講師連絡表含む)をJAXAと調整の上作成し、関係者に配布し周知しておくこと。</li> </ul>		

## 安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
C	研修実施支援			
	1) 機材等の準備 ① 事前確認  ② 講師要望の確認と対応 (JAXA職員が講師を行う場合に発生)  ③ 教材の配布準備	<p>筑波以外で開催する場合は、事前に開催先の事業所へ教材等を送付するため、受け取り人の確認、到着日の連絡等を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクタ、PC、マイク、レーザーポインター、スクリーン、受講者名札等の準備状況確認を行うこと。</li> </ul> <p>以下の確認等を行い、必要に応じてJAXAと調整の上対応すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・追加機材の有無を確認。</li> <li>・配布教材の確認。</li> <li>・講師との事前打合せ。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・想定部数を事前に印刷し配布準備を行うこと。(研修後アンケート含む)</li> </ul>		
	④ 機材・資材・事務用品等の準備・搬入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JAXA備品以外で使用したいものがある場合事前に準備・搬入しておくこと。</li> </ul>		
	2) 研修会場準備(当日) ① 研修会場設営	<p>会場設営</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・案内板・要員配置 会議室のドアに研修名が分かるよう案内用紙を用意すること。 講師用、事務局用のテーブルを用意すること。 受講者はグループ討議を意識した配置を検討すること。</li> <li>・名札と受付名簿準備 講師のテーブルに△状の名札を用意する。受講者用は各自記入用紙を用意する。また、受付名簿には受講者の参加の有無を確認するための名簿を作成すること。</li> <li>・受付設置</li> </ul>		
3) 運営事務 ① 受付  ② 研修進行 ③ 研修の実施  ④ 研修の記録 ⑤ 理解度確認テストの実施、及び研修後アンケートの回収	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受付</li> <li>・受講生案内 受講生の座席を決めている場合、座席表を基に案内すること。</li> <li>・参加人数把握</li> <li>・研修の位置付け、注意事項、講師紹介、進行管理など。</li> <li>・講師は各講座の教材を用いて、表2に示すコンピテンシーと習得方法に基づき研修を実施する。</li> <li>・研修の実施に当たっては以下を考慮する <ul style="list-style-type: none"> <li>- 受講者との対話の実施</li> <li>- 問いかけ、板書等の工夫、受講者間議論のリード</li> <li>- 受講者による質問への対応(航空宇宙分野の業務経験・知見の提供)</li> <li>- 受講者毎の理解状況の確認とサポートの実施(事例活用、受講者業務との関連付け等)</li> </ul> </li> <li>・質疑内容の要旨を記録すること。</li> <li>・理解度確認テストを実施し、研修後アンケートを回収すること。</li> </ul>			
	4) 会場後片付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機材撤収・搬出 貸与された備品は所定の場所へ返却すること。</li> </ul>		

安全・ミッション保証技術研修支援

改定 符号 欄	業務の構成・内容・要求仕様・条件等			改定変更理由/ 補足／特記事項 等
	構成項目	業務内容	実施条件・仕様他	
d	研修実施結果まとめ			
	1)受講者最終リスト作成			
	2)総括表の作成	▼ 研修名、研修日、研修概要、アンケート結果、講師の検討事項等、個別研修の結果(課題、改善提案を含む)を一覧にまとめること。 ・各研修終了後には、研修総括を作成すること。 ・総括には以下の内容を含めること。 1. 研修概要 2. 本研修の特徴事項 3. 受講者アンケート(主なコメント) 4. 研修結果(アンケート集計結果) 5. 今年度の成果 6. アンケートから識別された検討事項 7.課題、改善事項 8. 講師としての検討事項		
	3)JAXAへの報告	研修実施結果まとめをJAXAに報告すること。		
	4)教材見直し	研修結果アンケートの要望、当該分野の最新情報等を反映し、次回個別研修に向けて適時教材の見直しを行うこと。		
e	次年度への反映検討			
	1)次年度への反映事項の抽出	▼ 研修結果のまとめ、及び研修アンケートの結果を踏まえ、次年度研修において反映すべき事項を抽出すること。以下に対象例を示す。 ・教材 ・研修の実施方法		



別紙 A:業務カテゴリ別詳細表 表1 安全・ミッション保証(S&MA)技術研修 各種講座の年間実施計画(案)

凡例 △:予定

コースおよび個別講義	研修対象者	時期・回数	実施方法	効果確認/ フォロー方法	実施スケジュール			
					4	7	10	1
1. レベル 1 コース								
(1)システム安全 レベル 1 コース	技術系職員 内 入社 2-5 年目必須/プロジェクトチーム の要受講者	2 回/年	期間:1 日コース 講師:契約相手方+JAXA	・理解度確認テスト ・研修後アンケート		△筑波 1 回	△御茶ノ水近郊 1 回	
(2)信頼性 レベル 1 コース	技術系職員 内 入社 2-5 年目必須/プロジェクトチーム の要受講者	2 回/年	期間:1 日コース 講師:契約相手方+JAXA	・理解度確認テスト ・研修後アンケート		△筑波 1 回	△御茶ノ水近郊 1 回	
(3)品質保証 レベル 1 コース	技術系職員 内 入社 2-5 年目必須/プロジェクトチーム の要受講者	2 回/年	期間:1 日コース 講師:契約相手方+JAXA	・理解度確認テスト ・研修後アンケート		△筑波 1 回	△御茶ノ水近郊 1 回	
(4)ソフトウェア安全・開発保証 レベル 1 コース	技術系職員 内 入社 2-5 年目必須/プロジェクトチーム の要受講者	2 回/年	期間:0.5 日コース 講師:契約相手方+JAXA	・理解度確認テスト ・研修後アンケート		△筑波 1 回	△御茶ノ水近郊 1 回	
2. レベル 2 コース								
(1)システム安全 レベル 2 コース	レベル 2 コンピテンシー取得が望まれる技 術系職員 プロジェクトチーム員のS&MA担当は必須	2 回/年	期間:1.5 日コース 講師:契約相手方	・理解度確認テスト ・研修後アンケート			△御茶ノ水近郊 1 回 御茶ノ水近郊 1 回△	
(2)信頼性 レベル 2 コース	レベル 2 コンピテンシー取得が望まれる技 術系職員 プロジェクトチーム員のS&MA担当は必須	2 回/年	期間:1 日コース 講師:契約相手方	・理解度確認テスト ・研修後アンケート			△御茶ノ水近郊 1 回 御茶ノ水近郊 1 回△	
(3)品質保証 レベル 2 コース	レベル 2 コンピテンシー取得が望まれる技 術系職員 プロジェクトチーム員のS&MA担当は必須	2 回/年	期間:1 日コース 講師:契約相手方	・理解度確認テスト ・研修後アンケート			△御茶ノ水近郊 1 回 御茶ノ水近郊 1 回△	
(4)ソフトウェア安全・開発保証 レベル 2 コース	レベル 2 コンピテンシー取得が望まれる技 術系職員 プロジェクトチーム員のS&MA担当は必須	2 回/年	期間:1 日コース 講師:契約相手方	・理解度確認テスト ・研修後アンケート			△御茶ノ水近郊 1 回 御茶ノ水近郊 1 回△	

※レベル1及びレベル2コース共に関連企業も受講可能

注:実施スケジュールについては年度当初時点での計画を示す。

別紙3:業務カテゴリー別詳細表 表2 レベル別コンピテンシーと習得方法(1/4)  
(システム安全)

「システム安全」レベル	システム安全概念	マネジメント		エンジニアリング			
		システム安全プログラムマネジメント	ハザード解析	安全要求	安全設計	安全評価/審査	
2	(1) 対象システムを正確に理解し、ハザード解析の実施、及び/又は、解析結果を評価することができる。 つまり、識別されたハザードに対し、リスク評価を実施し、具体的なリスク低減設計を実施し、残存リスクを要求されたレベルまで低減することができる。及び/又は、許容レベルまでリスクが低減されたことを評価することができる。	【コンピテンシー】 担当する宇宙航空機システムにおける事故の未然防止を目的としたリスク低減目標を正確に理解し、活動完遂のために、関連部署、契約の相手方と確実な調整/議論/評価をすることができる。	担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、システムに起因する事故の未然防止を目的とした活動計画を立案し、PDCAサイクルを回すことができる。活動計画策定にあたり、プロジェクト/組織での目標達成に必要な項目を識別し、リソース配分ができる。	担当する宇宙航空システムの特徴を理解した上で、対象システムのハザード識別、リスク評価、安全設計、検証までの一連のハザード解析を実施することができる。	担当する宇宙航空機システムの特徴及び要求の意図を理解した上で、適用となる安全要求を的確に識別することができる。	担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、適用される安全要求適合のための安全設計を提案することができる。また、提案された安全設計に対する検証方法を計画し、実行することができる。及び/又は化粧結果がハザード制御として妥当であるかを評価することができる。	ハザード解析結果等の各種解析結果記録を適切に残すことができる。設計者によるハザード解析結果に対し、要求適合性の観点から評価を実施することができる。
	【集合研修レベル2コース】	・宇宙航空分野におけるシステム安全活動例、他分野との比較 ・事故事例におけるシステム安全活動の欠如項目 ・ライフサイクルに応じたシステム安全活動の全体像	・システム安全プログラム計画立案、計画書作成のポイント ・プログラム計画書の例 ・他のプログラム計画との統合 ・管理ポイント(技術調整、安全審査)	・ハザード/ハザード原因識別のポイント ・リスク評価例、評価ポイント ・シリーズシステムのハザード解析 ・解析結果の記録例 ・ライフサイクル、対象システムに応じたハザード解析の特徴 ・解析手法/技法の活用【演習】 ・システム要素に応じたハザード例	・宇宙航空機システムに対する安全要求例 ・NCR ・技術要求の最新情報 ・システム個別要素に対する安全技術要求 ・要求誤解釈例	・リスク評価結果に応じた安全設計例 ・故障許容設計、リスク最小化設計【演習】 ・安全要求不適合例 ・安全検証の重要性 ・安全検証追跡ログ	・安全審査における解析結果報告と評価【演習】 ・確実な安全審査の実施のために ・設計審査との関係 ・安全データパッケージ【演習】 ・審査での指摘事項
1	(1) システム安全に関する用語、安全解析に必要な手法・技法概要、基本的な活動プロセスを理解し、上位者の指導の下で、システム安全活動に対し、要求適合性を評価することができる。	【コンピテンシー】 宇宙航空分野プロジェクトにおける安全確保の重要性を理解できる。さらに、安全確保のための基本思想である「未然防止」のための活動の概念を理解できる。	宇宙航空分野プロジェクトにおける安全確保活動における、マネジメント要素の重要性を理解できる。マネジメント要素の基本的な考えである事故の未然防止活動のPDCAプロセス、宇宙航空機プロジェクトのライフサイクル全般にわかる活動の概要を理解できる。	ハザード解析プロセスについて、基本的な解析ステップを必要性とともに理解できる。上位者、経験者の指導の下、担当システムのハザード解析を実施/評価することができる。	宇宙航空機プロジェクトに適用される安全要求の種類、概要、基本的な要求事項について理解できる。	リスク評価に基づく、安全設計の基本原則を理解できる。	設計者によるハザード解析の第三者評価の必要性、評価の場である安全審査の位置づけを理解できる。
	【集合研修レベル1コース】	・システム安全の定義、目的、活動全体像	・事故の未然防止のためのPDCA ・システム安全プログラム計画の目的 ・各職の役割、権限 ・「第三者」としての評価	・ハザード解析のステップ ・ハザードの意味 ・ハザード解析例、チェックリスト、エネルギー源からのハザード識別【演習】 ・FTA/FMEA【演習】	・安全要求の目的、位置付け ・安全要求の種類	・安全設計の優先順位【演習】 ・故障許容設計とリスク最小化設計 ・冗長、インヒビット	・安全審査の目的、概要 ・安全審査の特徴(第三者評価、独立評価)

別紙3:業務カテゴリ別詳細表 表2 レベル別コンピテンシーと習得方法(2/4)  
(信頼性)

「信頼性」レベル	信頼性概念	マネジメント		エンジニアリング		
		プログラムマネジメント	信頼性設計技術	信頼性予測技術	試験・信頼性評価技術	信頼性管理技術
2	<p>(1) 対象プロジェクトに要求される信頼性要求に従い、信頼性確保のための専門的な知識、技術を用い、信頼性活動の実施、及び/又は評価を実施できる。</p> <p>【コンピテンシー】</p> <p>担当する宇宙航空機システムにおける信頼性確保/向上、不具合の未然防止を目的とした活動目的、目標を正確に理解し、活動完遂のために、関連部署、契約の相手方と確実な調整/議論/評価をすることができる。</p> <p>【集合研修レベル2コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>宇宙航空分野における信頼性活動例、他分野との比較</li> <li>事件事例における信頼性活動の欠如項目</li> <li>ライフサイクルに応じた信頼性活動の全体像</li> </ul>	<p>担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、信頼性確保/向上、システムに起因する不具合の未然防止を目的とした活動計画を立案し、PDCAサイクルを回すことができる。</p> <p>活動計画策定にあたり、プロジェクト/組織での目標達成に必要な項目を識別し、リソース配分ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>信頼性プログラム計画立案、計画書作成のポイント</li> <li>プログラム計画書、JMR-004テラリングの事例(民生品を多用するシステム、低コストミッション機器)</li> </ul>	<p>担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、対象システムに対する信頼性設計を提案/評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>信頼性設計要求適合のための一般解</li> <li>要求を逸脱した事例</li> <li>設計評価ポイント</li> <li>重量、スペースの制限vs冗長の分離</li> <li>単一故障点、波及故障、共通原因故障の対策</li> <li>故障隔離機能(過電流防止装置等)の適用</li> </ul>	<p>担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、対象システムに対する信頼性予測を実施/評価できる。</p> <p>また予測結果に基づく対策を実施/評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価解析ポイント</li> <li>&lt;FMEA/CIL&gt;</li> <li>宇宙航空分野特有の故障モード(重大/新規な不具合からの反映)</li> <li>過去の信頼性予測解析からの教訓(インタフェースFMEA、コンポーネントFMEA)</li> <li>クリティカルアイテム管理(設計、試験、運用における対策の反映)</li> </ul>	<p>担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、対象システムに対する試験・信頼性評価を計画/実施/評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システム試験計画の評価ポイント、事例</li> <li>全機EMC</li> <li>End to End</li> <li>課題の識別と解決策の提案</li> </ul>	<p>担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、対象システムに対する信頼性管理を実施/評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製品の信頼性確保に重要な管理(TBD)</li> <li>クリティカルアイテム</li> <li>管理における不適合事例(TBD)</li> </ul>
1	<p>(1) 信頼性に関する用語、信頼性解析に必要な手法/技法概要、基本的な活動のプロセスを理解し、上位者の指導の下で、信頼性活動に対し、要求適合性を評価することができる。</p> <p>【コンピテンシー】</p> <p>宇宙航空分野プロジェクトにおける信頼性確保の重要性を理解できる。さらに、信頼性確保のための基本的事項、概念を理解できる。</p> <p>【集合研修レベル1コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用語、概念、信頼性活動の重要性、活動全体像</li> </ul>	<p>宇宙航空分野プロジェクトにおける信頼性確保活動における、マネジメント要素の重要性を理解できる。マネジメント要素の基本的な考えである事故の未然防止活動のPDCAプロセス、宇宙航空機プロジェクトのライフサイクル全般にわたる活動の概要を理解できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JAXA信頼性プログラム活動(JMR-004)の概要</li> <li>信頼性プログラム計画とは</li> <li>信頼性プログラムマネジメントの必要性</li> <li>テラリングとは</li> <li>ライフサイクルにおける信頼性活動概要と目的(PDCAサイクル)</li> </ul>	<p>信頼性設計プロセスと基本原則を理解できる。</p> <p>信頼性設計要求の内容、目的を理解できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>信頼性設計プロセス</li> <li>目標設定/配分</li> <li>信頼性パラメータ設定</li> <li>信頼度予測/信頼性解析</li> <li>試験</li> <li>信頼性設計の基本原則</li> <li>既開発品・既存設計の活用、設計変更の検討・解析、データ・過去の事例に基づく制約/禁止事項の遵守、冗長設計と冗長経路の独立性、単一故障点の除去、部品選定、環境条件・運用条件の考慮、安全性への配慮</li> <li>基本的な要求の内容と目的</li> <li>信頼度目標・配分、故障許容、冗長設計、ゾーナルダメージ、故障の伝播、寿命、故障検知/識別、アクセス性、予防保全/事後保全、部品、材料・工程</li> </ul>	<p>信頼性予測手法の内容、基本的な手順を理解できる。</p> <p>上位者、経験者の指導の下、担当する宇宙航空システムの信頼性予測解析を実行/評価することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>信頼性予測手法の内容</li> <li>信頼度予測、FMEA・CIL、部品ストレス解析、ワーストケース解析、寿命解析、FTA、累積疲労損傷、スニーク欠陥除去</li> <li>信頼度予測の実施(演習)</li> <li>FMEAの実施(演習)</li> </ul>	<p>試験と信頼性評価における基本原則について理解できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>試験・信頼性評価の目的</li> <li>認定とは</li> <li>試験における基本原則</li> <li>Test as Fly</li> <li>End to End</li> <li>公称値/最悪値</li> <li>インタフェース</li> <li>極性</li> <li>寿命試験</li> </ul>	<p>信頼性管理要求の概要、目的を理解できる。</p> <p>上位者、経験者の指導の下、担当する宇宙航空システムの信頼性管理を実行/評価することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本的なプロセスと目的</li> <li>設計仕様書、設計標準、設計過誤及び人為故障の除去、設計審査、異常故障報告、信頼性管理品目、部品・材料管理</li> <li>JAXAIにおける信頼性データの利活用、蓄積</li> <li>信頼性技術情報</li> <li>不具合情報システム</li> </ul>

別紙3:業務カテゴリー別詳細表 表2 レベル別コンピテンシーと習得方法(3/4)  
(品質保証)

	「品質保証」レベル	品質保証概念	エンジニアリング						
			マネジメント	品質管理固有技術	設計(P)	購買・調達(D)	製造・工程(D)	試験・検査(C)	異常、不具合(A)
2	(1) 対象プロジェクトに要求される品質保証要求に関して、受領品の品質確認及びメーカーの品質保証活動の要求適合性評価並びにJAXAの品質保証活動改善のための専門的な知識、実務的技能、広範な経験を保有し、合わせて後輩のJAXA検査員を指導、育成することができる。	【コンピテンシー】 担当する宇宙航空機システムにおける品質確保/向上、不具合の未然防止を目的とした活動目的、目標を正確に理解し、活動完遂のために、関連部署、契約の相手方と確実な調整/議論/評価をすることができる。	マネジメント 品質保証プログラムマネジメント 担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、品質確保/向上、システムに起因する不具合の未然防止を目的とした活動計画を立案し、PDCAサイクルを回すことができる。活動計画策定にあたり、プロジェクト/組織での目標達成に必要な項目を識別し、リソース配分ができる。	品質管理固有技術 担当する宇宙航空システムの特徴を理解した上で、必要な品質管理技術を識別し、活用することができる。また、システムの品質確保、向上に必要な管理項目、データポイントを設定することができる。	設計(P) 担当する宇宙機システムの特徴を理解した上で、必要な計画活動について、計画対象について理解することができる。また、設計、加工、工程、検証等の計画に対する承認、審査、受領をすることができる。	購買・調達(D) 担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、必要な購買・調達管理を計画し、実行することができる。また、品質を左右する購買・調達のポイントを押さえることができ、品質目標に対する管理計画・活動を遂行することができる。	製造・工程(D) 担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、製造・工程管理を計画し、実行することができる。また、品質を左右する製造工程及びプロセスのポイントを押さえることができ、設計/製造計画・結果に対する製造管理、プロセス管理を遂行することができる。	試験・検査(C) 担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、品質確保に必要な試験。検査を計画し、実行することができる。また、試験・検査計画に対し、その結果を確実に評価することができる。	異常、不具合(A) 担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、過去の不適合・不具合経験を反映できるとともに、不具合の未然防止のための活動を提案することができる。
		【集合研修 レベル2コース】 ・品質保証に関する動向 (JIS Q9100における要求事項等)	・品質保証プログラムでの管理事項 ・宇宙航空機の品質目標 ・各プロセス、各分野に応じた品質保証事項 ・品質保証システムの構築と改善、評価【演習】	・品質保証のための要素技術の全体像 ・品質保証/品質管理技法の有効活用 ・安全・信頼性に関する技法との統合活用 ・管理の見える化	・設計(計画)の役割と品質保証上の重点活動 ・設計のプロセス管理 ・トラブル予測と未然防止 ・設計品質の評価	・部品調達等における管理事項(動向も含む) ・調達の役割と品質保証上の重点活動 ・調達に関連する不適合/不具合原因とその対応 ・不適合/不適合の未然防止のための異常検出ポイント ・重点評価ポイントの設定【演習】	・製造・工程における重要管理事項(動向も含む) ・宇宙航空分野における特殊工程例 ・工程管理、設備管理、計測管理、識別管理 ・不適合/不適合原因とその対応 ・不具合・不適合の未然防止のための異常検出ポイント ・重点評価ポイントの設定【演習】	・試験・検査及び検証と品質保証の関連、重要管理事項(動向も含む) ・不適合/不具合原因とその対応 ・不具合・不適合の未然防止のための異常検出ポイント ・重点評価ポイントの設定【演習】	・コンフィギュレーション管理 特性値、記録、トレーサビリティ ・不具合・不適合の未然防止 不適合・不適合の最新情報・未然防止のための経験活用 ・不具合処理プロセス ・再発防止対策 ・不具合管理システムの活用【演習】
1	(1) JAXAの品質保証に必要な基礎知識、管理手法/技法概要、基本的な活動のプロセスを理解し、上位者の指導の下で、受領品の品質を確認すると共にメーカーの品質保証活動に対し、要求適合性を評価することができる。	【コンピテンシー】 担当する宇宙航空分野プロジェクトにおける品質確保の重要性を理解できる。さらに、品質確保の基本事項を理解し、活動完遂のために、関連部署、契約の相手方と確実な調整/議論/評価をすることができる。	宇宙航空分野プロジェクトにおける品質確保の観点での、マネジメント要素の重要性を理解できる。マネジメント要素の重要ポイントである不具合の未然防止活動のPDCAプロセス、宇宙航空機プロジェクトのライフサイクル全般にわたる活動の概要を理解できる。	担当する宇宙航空プロジェクトにおいて品質関連データの種類、データからの品質特性を評価できる。上位者、経験者の指導の下、担当システムの基本的なデータ解析を実施/評価することができる。	担当する宇宙機システムの特徴を理解した上で、必要な計画活動について、計画対象について理解することができる。また、設計、加工、工程、検証等の計画に対する承認、審査、受領をすることができる。	担当する宇宙航空機プロジェクトで実施される購買・調達に関する概要、管理活動について理解できる。	担当する宇宙航空機プロジェクトの製造プロセスを理解できる。上位者、経験者の指導の下、担当システムの製造・工程の良し悪しの評価をすることが理解できる。	担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、計画・実施される試験・検査の目的、概要を理解できる。上位者、経験者の指導の下、担当システムの試験・検査結果を評価することができる。	不具合発生時の処置プロセスを理解できる。宇宙航空機システムにおける不具合管理システムを使用することができる。
		【集合研修 レベル1コース】 ・品質、質 ・品質保証の定義・原則 ・品質管理と品質保証 ・宇宙航空機の品質【演習】	・品質保証の組織的推進 ・品質保証部門の役割、業務概要 ・品質保証のプロセス ・ライフサイクルに応じた品質保証活動	品質管理基礎技術 ・QC7つ道具 ・問題解決・課題達成アプローチ ・統計的品質管理【一部、演習】	・設計品質(ねらいの品質)と製造品質 ・安全性/信頼性の確保 ・設計審査会での品質保証関与事項	・購買・調達管理の目的・概要 ・購買・調達時における品質保証活動 ・購買・調達ステップにおける不適合/不適合の事例	・製造品質(できばえの品質) ・製造・工程管理の目的・概要 ・製造・工程内にある不適合/不適合原因 ・製造・工程管理の事例 キー特性 特殊工程	・試験・検査の種類・目的・概要・位置付け ・試験・検査時の管理の概要、ポイント ・認定試験と製品検査 ・宇宙航空機システムの試験・検査事例	・不具合処理の目的 ・再発防止対策の要点 ・標準と例外の管理 ・ベースライン、デバージョン、ウェア、例外、変更、・・・ ・形態管理(コンフィギュレーション管理) 要求仕様への合致 図面 部品・材料 As Designed-As Planned-As Built ・宇宙航空機システムにおける不具合事例

別紙3:業務カテゴリ別詳細表 表2 レベル別コンピテンシーと習得方法(4/4)  
(ソフトウェア安全・開発保証)

「ソフトウェア安全・開発保証(SPA)」レベル		SPA概念	マネジメント	エンジニアリング	
2	SPA技術に関する専門知識と技能等の応用的業務遂行能力を有し、社内外の他の職種の業務内容を把握し、独力でSPA業務上の課題の発見・解決を行うことができる。また後進の育成・指導ができる。	【コンピテンシー】 担当する宇宙航空機システムにおけるSPA活動、不具合の未然防止を目的とした活動目的、目標を正確に理解し、活動完遂のために、関連部署、契約の相手方と確実な調整/議論/評価をすることができる。	・担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、ソフトウェアに起因する事故の未然防止を目的とした活動計画を立案し、PDCAサイクルを回すことができる。 ・具体的には、以下の作業を自律的に遂行できる。 -SPA計画管理 -システム要素評価(SEE) -ソフトウェア問題報告及び是正処置管理 -不適合管理 -品質要求と品質モデル評価	担当する宇宙航空システムの特徴を理解した上で、ソフトウェアプロセス保証が実施されていることを評価できる。 ・具体的には、以下の作業を自律的に遂行できる。 -ソフトウェア安全・信頼性保証 -検証プロセス保証 -既存ソフトウェアの再利用評価 -ソフトウェア要求分析プロセス保証 -ソフトウェア設計プロセス保証 -試験と妥当性確認プロセス保証	担当する宇宙航空機システムの特徴を理解した上で、ソフトウェア製品品質保証が実施されていること、及び評価/解析の内容が確認できる。 ・具体的には、以下の作業を自律的に遂行できる。 -要求ベースライン品質保証 -設計関連文書品質保証 -試験と妥当性確認関連文書品質保証
	【集合研修 レベル2コース】	・宇宙航空分野におけるSPA活動の特徴 ・事故事例におけるSPA活動 ・ライフサイクルに応じたSPA活動の全体像	□ソフトウェア品質特性及びソフトウェア安全・開発保証技術を理解し、以下のSPA業務に応用できる。 -SPA活動プロセス、活動手順の妥当性評価 -SPAのシステム要素評価(SEE)計画の管理の妥当性評価 -製品/プロセスの不適合管理の妥当性評価 -不適合データの傾向分析 -品質要求と品質モデル評価の妥当性評価	・ソフトウェアプロセス保証技術を理解し、以下のSPA業務に応用できる。 -適用するソフトウェア安全及び信頼性基準の妥当性評価 -ソフトウェア構成管理活動の妥当性評価 -検証(レビュー、試験、解析)計画の妥当性評価	□JAXAの要求通りの製品が出来ているかを検証するソフトウェア試験工程の作業概要を理解し、以下のSPA業務に応用できる。 -システムレベルの品質要求とソフトウェア品質要求の整合性を評価 -品質要求を実証するメトリクス計画の妥当性評価 -基本メトリクス収集及び分析結果の妥当性評価
1	SPA技術に関する基礎知識等の基礎的業務遂行能力を有し、上位の指導の下で、SPA業務上における課題の整理と解決を行うことができる。	【コンピテンシー】 担当する宇宙航空分野プロジェクトにおけるSPA活動の重要性を理解できる。さらに、SPA活動の基本事項を理解し、活動完遂のために、関連部署、契約の相手方と確実な調整/議論/評価をすることができる。	宇宙航空分野プロジェクトにおけるSPA活動における、マネジメント要素の重要性を理解できる。マネジメント要素の基本的な考えである事故の未然防止活動のPDCAプロセス、宇宙航空機プロジェクトのライフサイクル全般にわたる活動の概要を理解できる。	対象プロジェクト特徴にあわせてソフトウェアプロセス保証が実施されていることを評価できる。	対象プロジェクト特徴にあわせてソフトウェア製品品質保証が実施されていること、及び評価/解析の内容が確認できる。
	【集合研修 レベル1コース】	□ソフトウェア安全・開発保証の目的と全体象 (SPAの定義、開発プロセスにおけるSPA、管理プロセスにおけるSPA 等々) ・JAXAの視点によるSPAチェックポイント (ソフトウェア要求分析チェック、ソフトウェア設計チェック、ソフトウェア試験チェック、ソフトウェア不具合管理チェック、ソフトウェア構成管理チェック、システム要素評価(SEE)) ・演習(不具合再発防止のチェックの視点)	□ソフトウェア開発におけるJAXAの役割(要求決定、検証・妥当性確認、プロジェクト管理 等々) □ソフトウェア開発標準の使い方と開発の準備(新ソフトウェア開発標準体系、ソフトウェアライフサイクルプロセス、開発プロセスの流れ、テラリング 等々) □開発プロセス概要(システム要求分析・設計、運用コンセプト分析、ソフトウェア要求分析、ソフトウェア試験、ホワイトボックステスト、ブラックボックステスト、試験網羅度 等々)		

**別紙A:業務カテゴリー別詳細表**  
**表3 個別研修の実施に係る情報送受のタイミング**

目標時期	JAXAの作業内容	契約相手方の作業内容	備考
年度初め	JAXA受講履歴一覧の送付	2～5年目の受講履歴の抽出	
	スケジュール案の受領	研修スケジュール案の作成	
研修5wks前	必須受講者への開催案内メール文案確認	必須受講者への開催案内メール文案の送付 必須受講者への開催案内メール送付	
研修4wks前		受講受付メールにより受講履歴一覧への反映	
研修2wks前	リマインドメールの確認(必要に応じ) 資料事前送付先の確認 (TKSC以外のJAXA施設の場合)	リマインドメールの送付(必要に応じ)	
研修1wks前	受講者リスト入手	受講者リスト送付	
研修1day前	受講者リスト更新版入手(必要に応じ)	受講者リスト更新版送付(必要に応じ)	
研修当日	開会挨拶 立会	事務局業務(会場準備、受付、教材等配布)	
研修1wks後		受講履歴一覧表へ受講実績を反映	

別紙1

総合評価方式加算型評価基準表

件名: 安全・ミッション保証技術研修支援業務	
総合得点 (技術点+価格点)	点

〈技術編〉

番号	仕様書該当項目	必須項目	○/×	加点項目	点数
<b>提案者の実施能力等に関する事項</b>					
1	実施体制及び実施体制の継続	提案要請書作成要領に規定された要求事項に必要な実施体制が具体的に示されている。また、契約を適切に実施・継続できる体制である。			
2	経験及び実績	本業務の実施にあたっては、以下のいずれかの業務に係る具体的な経験及び実績を有すること。 ・システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証に関する業務。 ・システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証に関する研修業務。 ・技術研修の運営業務。		S&MA技術4分野(システム安全、信頼性、品質保証、ソフトウェア安全・開発保証)について、本業務に従事する者が下記に該当する。  ①本業務に従事する者が、各分野で、実務経験を通して熟知していることが具体的に示されている。(最大40点) ・実務経験 各分野毎に 5年以上かつ1人以上 8点/1分野 各分野毎に10年以上かつ1人以上 10点/1分野	-
				②本業務に従事する者が、教材による座学だけでなく演習、討議により研修をリードできる講師経験のある講師を確保できる。(最大40点) ・講師経験 社内または社外で過去10年以内に3回以上 10点/1分野	0,10,20,30,40 /40
				③本業務に従事する者が、航空宇宙分野のS&MA業務に関する知識を有する。 2点/1分野	/8
3	情報の守秘に関する体制	セキュリティ体制・個人情報保護に対する方策等が整っている。			

その他

1	ワーク・ライフ・バランス等推進企業を評価する指標	指標に該当する場合は、加点項目に回答すること。(必須項目ではない)		ワーク・ライフ・バランス等推進企業を評価する指標(複数の認定等に該当する場合は、最も配点が高い区分により加点を行うものとする。)  ① 女性の職業生活における活躍の推進に関する法律(女性活躍推進法)に基づく認定について以下のいずれかの認定等があること。 ・認定段階1(労働時間等の働き方に係る基準は満たすこと) 1点 ・認定段階2(労働時間等の働き方に係る基準は満たすこと) 2点 ・認定段階3(労働時間等の働き方に係る基準は満たすこと) 3点 ② 次世代育成支援対策推進法(次世代法)に基づく認定(くるみん認定企業・プラチナ認定企業)を受けていること。 ・くるみん(旧基準) 1点 ・くるみん(新基準) 2点 ・プラチナくるみん 3点 ③ 青少年の雇用の促進等に関する法律(若者雇用促進法)に基づく認定を受けていること。 ユースエール認定・・・2点  ※内閣府男女共同参画局長の認定等相当確認を受けている外国人については、相当する各認定等に準じて加点する。	1,2,3/3
---	--------------------------	-----------------------------------	--	--	---------

必須項目	加算点	/91
技術点(加算点)		/91

〈価格編〉

$(1 - \text{入札価格} \div \text{予定価格}) \times \text{配点倍率} = \text{価格編得点}$ $(1 - \text{入札価格} \div \text{円}) \times 100 = \text{価格編得点}$	
( 1 - ¥ ÷ ¥ ) × = 点	
価格点	点

## 別紙2：従来の実施状況に関する情報の開示

### 1 従来の実施に要した経費(税抜)

(単位:千円)

		平成29年度	平成30年度	令和元年度
人件費	常勤職員			
	非常勤職員			
物件費				
委託費等	委託費定額部分	39,930	26,120	23,390
	成果報酬等	0	0	0
	旅費その他	0	0	0
計		39,930	26,120	23,390

(注記事項)

- ・入札の対象となる業務の全部を外部委託。
- ・各年度の金額差については、イベント(国際会議等)の回数変更、作業要求の調査項目追加等、による。



## 2 従来の実施に要した人員

(単位:人)

	平成29年度	平成30年度	令和元年度
常勤職員	12	12	13
非常勤職員	-	-	-

(業務従事者に求められる知識・経験等)

- ・安全・ミッション保証技術研修に係る知識及び経験を有する者により実施。
- ・要員体制については、5項参照。

(注記事項)

### 3 従来の実施に要した施設及び設備

該当なし。

(注記事項)

### 4 従来の実施における目的の達成の程度

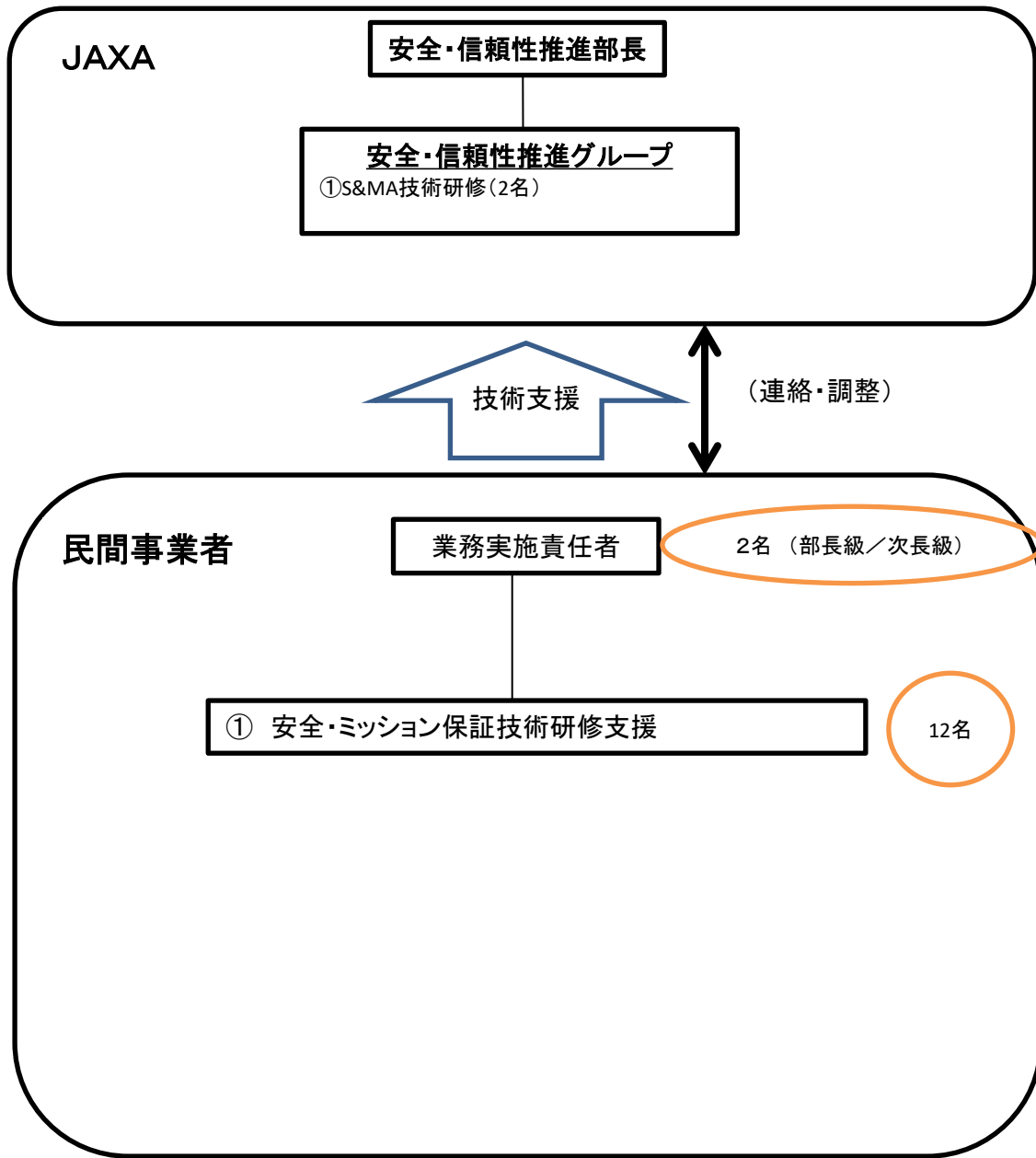
	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	目標	実績	目標	実績	目標	実績
適切な業務の実施		100.0%		100.0%		-
レベル1研修の評価	70.0%	66.0%	70.0%	74.0%	70.0%	-
レベル2研修の評価	70.0%	89.0%	70.0%	84.0%	70.0%	-
計	-	-	-	-	-	-

(注記事項)

・作業要求に基づいた、実績把握を行っている。  
 ・年度末に納入される成果報告書により、要求通りの業務が実施されたことをJAXA検査員が確認の上受領。  
 ・レベル1及びレベル2の研修評価は、研修終了後のアンケートの項目の内、「研修は有益であったか」に係るアンケート結果において、7割以上の受講者から5段階評価の上位2つである「有益」、「非常に有益」との評価を得ること。  
 平成29年度は新卒入社2～5年目に加えプロジェクトチーム員も対象となりレベル1の有益の評価は66%であった。プロジェクト業務経験のある職員にとっては既知の内容が多いためである。なお、新卒入社2～5年目の技術系職員では74%であった。

## 5 従来の実施方法等

従来の実施方法(業務フロー図等)(令和元年度の例示:年度により人数の変動あり)



(注記事項)

作業フローについては、補足に示す。

補足(1/1)

作業フロー：安全・ミッション保証技術研修支援

