

令和元年5月10日
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

民間競争入札実施事業

「システム技術（安全・ミッション保証技術）支援業務」の実施状況について

I. 事業の概要

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下「JAXA」という。）のシステム技術（安全・ミッション保証技術）支援業務（以下「本業務」という。）については、「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）」に基づき、公共サービス改革基本方針に従って民間競争入札を行い、平成29年度から以下の内容にて業務を実施している。

1. 委託業務内容

本業務は、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して、安全要求及び関連文書作成・維持、JAXAシステム安全審査、安全審査委員会事務局運営、安全・ミッション保証に係るESA/NASA/JAXA三極会合及び安全・ミッション保証技術研修に関する技術支援を行うものである。

2. 業務委託期間

平成29年4月1日から令和2年3月31日(3年)

3. 受託事業者

有人宇宙システム株式会社

4. 実施状況評価期間

平成29年4月1日から平成31年3月31日までの2年間

5. 受託事業者決定の経緯

「システム技術（安全・ミッション保証技術）支援業務」における民間競争入札実施要項に基づき、入札参加者（1者）から提出された提案書について、実施要項に定める技術評価専門部会（平成29年1月31日開催）において審査した結果、評価基準を満たしていた。なお、入札説明会参加者数は1者、仕様書等受領者数は2者であった。

入札価格については、平成29年2月2日に開札した結果、予定価格の範囲内での応札

であり、総合評価を行ったところ、上記の者が落札者となった。

II. 確保すべき質の達成状況及び評価

民間競争入札実施要項 2. (3) において定めた民間事業者が確保すべきサービスの質の達成状況に対する当機構の評価は、下表のとおり。

評価事項	測定指標	評価
ア. 全般	民間競争入札実施要項 2. (2) に定めた事業毎の内容、計画に沿って本業務を適切に行うこと。	経験・実績、連絡体制、情報の守秘に関する体制、スケジュール等が記載された実施計画書が提出され、それらに従い適切に業務が行われた。
イ. 本業務の全体運用管理・業務項目間連携による総合調整の実施	同上	運用管理、進捗管理及び調整管理、実施計画書の作成及び維持、平成 29 年度及び 30 年度の成果報告書の作成、納入がなされた。
ウ. 安全要求及び関連文書作成・維持支援	同上	計画に沿って、ペイロード安全要求の作成・維持、商業打上げに係る FAA 等の調査、スペースデブリ発生防止、再突入安全に係る安全要求の維持・改訂、評価の改善・効率化の検討に関する技術文書案の提出及び海外出張支援がなされ、確保されるべき質を達成している。 詳細を別表 1 に示す。
エ. JAXA システム安全審査技術支援	同上	計画に沿って安全審査の調整支援、システム安全審査部会の開催、フォローアップ、知見の作成・維持がなされ、確保されるべき質を達成している。
オ. 安全審査委員会事務局運営支援	同上	計画に沿って安全審査委員会の知見の作成・維持、開催支援がなされ、確保されるべき質を達成している。
カ. 安全・ミッション保証に係る ESA/NASA/JAXA 三極会合支援	同上	「JAXA 内準備会合支援」における三極会合対応計画の作成・維持、「事務局の NASA/ESA 調整支援」におけるテレコン調整支援、「タスクフォース/ワーキンググループ等支援」におけるテレコンに

		<p>係る支援、「三極会合現地支援」において、三極会合に参加し技術支援がなされ、確保されるべき質を達成している。</p>
<p>キ. 安全・ミッション保証技術研修支援</p>	<p>研修終了後のアンケート結果で、7割以上の受講者から5段階評価の上位2つ「有益」、「非常に有益」との評価を得ること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研修のスケジュール管理、「S&MA 概論（平成29年度のみ）」、「システム安全」、「品質保証」、「信頼性」、「ソフトウェア安全・開発保証」、「相乗り小型副衛星開発機関向けシステム安全研修」、再突入溶解解析ツールの講習会における研修教材・講師の準備、研修当日の実施支援、次年度への反映検討がなされ、実施結果が報告された。 ・平成29年度の評価結果については、レベル1では全体で66%、新卒入社2～5年目の技術系職員では74%、レベル2で89%「有益」、「非常に有益」との評価であった。 ・平成29年度レベル1の評価について、これまでは新卒入社2～5年目の技術系職員を対象に実施していたが、プロジェクト業務改革の一環として、安全・ミッション保証技術の基礎知識の確実な浸透のため、平成29年6月より、レベル1については、プロジェクトチーム員全員の受講が義務化された。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、全体としての有益度は66%に留まったが、新卒職員に対するアンケートでは十分有益であったことや、プロジェクトチーム員については既にレベル1の知識を有しているチーム員が多いことが明確になり、研修の成果としては問題ない。 ・平成30年度の評価結果については、レベル1で74%、レベル2で84%の「有益」、「非常に有益」との評価であった。

		<p>なお、レベル1及びレベル2で実施しているコースは、「S&MA 概論（レベル1の平成29年度のみ）」、「システム安全」、「品質保証」、「信頼性」、「ソフトウェア安全・開発保証」である。</p> <p>以上のとおり、確保されるべき質を達成している。</p> <p>アンケート結果を別表2に示す。</p>
ク. 業務引継ぎ方法		<p>民間事業者の変更がないため引継ぎは不要であった。</p>

別表1 ウ. 安全要求及び関連文書作成・維持支援 支援結果

a)パイロード安全審査プロセスの改善・効率化検討

年度	要求仕様	支援結果
平成29年度	技術文書案1本	1本の資料を受領した
平成30年度	なし	なし

b)パイロード安全要求の作成・維持

年度	要求仕様	支援結果
平成29年度	海外安全要求比較表維持 技術文書案3本 JERG-1-007（射場安全要求）改定案1本	<ul style="list-style-type: none"> 更新された海外要求に対して比較が実施された 3本相当の資料を受領した（分量が多いため通常の技術文書3本分相当と合意して受領した） JERG-1-007の改定案を1本受領した。
平成30年度	海外安全要求比較表維持 技術文書案1本	<ul style="list-style-type: none"> 更新された海外要求に対して比較が実施された 1本の資料を受領した。

c)パイロード安全要求関連文書の作成・維持

年度	要求仕様	支援結果
平成29年度	要求解釈書／ガイドライン案3本 要求解釈書／ガイドライ	<ul style="list-style-type: none"> 要求改訂書案3本を受領した。 要求解釈書改訂案5本を受領した。

	ンの維持改訂案 5 本	
平成 30 年度	要求解釈書／ガイドライ ンの維持改訂案 5 本	5 本相当の要求解釈書案を受領した。(分量が多いため、通常の改訂案 5 本分相当と合意して受領した)

d) ペイロード安全要求の英文化

年度	要求仕様	支援結果
平成 29 年度	新規英文化 1 本 英文化済み文書見直し 3 本	・英文化文書 1 本を受領した。 ・英文化文書見直し 3 本を受領した。
平成 30 年度	なし	なし

e) 商業打上げに係る FAA 等の調査

年度	要求仕様	支援結果
平成 29 年度	調査報告書／改善検討書 1 本 海外出張支援 2 回	・調査報告書／改善検討書 1 本を受領した。 ・海外出張 2 回の支援を受けた。
平成 30 年度	なし	なし

f) スペースデブリ発生防止、再突入安全に係る安全要求の維持・改訂、評価の改善・効率化検討

年度	要求仕様	支援結果
平成 29 年度	技術資料案 1 本 国際調整資料 1 本 海外出張支援 1 回 ガイドライン等案 1 本	・技術資料案 1 本を受領した。 ・国際調整資料 1 本を受領した。 ・海外出張 1 回の支援を受けた。 ・ガイドライン等案 1 本を受領した。
平成 30 年度	技術資料案 5 本 国内会議の技術調整支援 9 回 国際調整資料 8 本 海外出張支援 3 回 国内での英語を用いた技 術調整 2 人回 ガイドライン等案 2 本 軌道上サービス要求検討 会事務局支援 5 回	・技術資料 5 本を受領した。 ・国内会議の技術支援 9 回を受けた。 ・国内での英語を用いた技術調整 2 人回の技 術支援を受けた。 ・国際調整資料 8 本を受領した。 ・海外出張支援 3 回を受けた。 ・ガイドライン等案 2 本を受領した。 ・軌道上サービス要求検討会事務局支援 5 回 を受けた。 ・軌道上サービス要求案 1 本を受領した。

	軌道上サービス要求案 1 本	
--	-------------------	--

別表2 キ. 安全・ミッション保証技術研修支援 アンケート結果

5段階評価の上位二つの占める割合を以下の表に示す。

【平成 29 年度】 レベル 1 研修アンケート結果（受講者延べ人数 559 人）

アンケート項目	上位二つの占める割合	回答者数	回収率
研修は有益であったか	66%	509 人	91%
研修の進め方/ペースは適切か	65%	509 人	91%
テキストの構成は適切か	74%	507 人	91%
業務の参考となったか	47%	500 人	89%

【平成 29 年度】 レベル 2 研修アンケート結果（受講者延べ人数 58 人）

アンケート項目	上位二つの占める割合	回答者数	回収率
研修は有益であったか	89%	57 人	98%
研修の進め方/ペースは適切か	72%	57 人	98%
テキストの構成は適切か	72%	58 人	98%
業務の参考となったか	68%	56 人	97%

【平成 30 年度】 レベル 1 研修アンケート結果（受講者延べ人数 298 名）

アンケート項目	上位二つの占める割合	回答者数	回収率
研修は有益であったか	74%	294 人	99%
研修の進め方/ペースは適切か	74%	295 人	99%
テキストの構成は適切か	78%	295 人	99%
業務の参考となったか	48%	293 人	98%

【平成 30 年度】 レベル 2 研修アンケート結果（受講者延べ人数 96 名）

アンケート項目	上位二つの占める割合	回答者数	回収率
研修は有益であったか	84%	96 人	100%

研修の進め方/ペースは適切か	73%	95 人	99%
テキストの構成は適切か	73%	96 人	100%
業務の参考となったか	77%	94 人	98%

Ⅲ. 実施経費の状況及び評価

1. 実施経費

○従来（平成 26 年 4 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日まで）

・契 約 額：324,410,000 円（税抜）

単年度平均：108,136,666 円（税抜）

○今回（平成 29 年 4 月 1 日から令和 2 年 3 月 31 日まで）

・契 約 額：310,168,250 円（税抜）

単年度平均：103,389,416 円（税抜）

市場化テスト導入前の実施経費と比較した結果、約 4.39%の削減効果があった。なお、安全審査技術支援や安全・ミッション保証技術研修支援の回数等や、技術資料作成回数等は増減する可能性があり、それにより経費も増減する可能性がある。

Ⅳ. 総合評価

確保すべき質の達成状況について、Ⅱのとおり、平成 29 年度、30 年度ともに測定指標を達成している。実施経費については、Ⅲにも記載の通り、経費削減の点では効果があった。また、本業務を市場化テストの終了プロセスに照らし合わせると、以下のとおりである。

- ① 事業実施期間中に、受託民間事業者が業務改善指示等を受けたり、業務に係る法令違反行為等を行ったりした事実はなかった。
- ② JAXA において、実施状況について外部の有識者等によるチェックを受ける仕組み（評価委員会等）を備えている。
- ③ 入札にあたっては一者応札となったため、今後の競争性の確保に当たっては、分割可能な業務については複数の契約に分割するとともに、より多くの民間事業者へ入札参加を促すなど、多くの事業者が入札に参加するよう努める。
- ④ 対象公共サービスの確保されるべき質に係る目標は達成されている。
- ⑤ 経費については、市場化テスト実施前と比較した場合、4.39%の経費削減効果があったと評価できる。

V. 今後の事業

1. 今後の競争性確保のための検討

本業務は、平成 28 年度まで、仕様書における仕様内容の表現の見直し、具体的追記を逐次行っていたが、一者応札が続く状況であった。市場化テストの対象となった平成 29 年～31 年度の契約においても、事業の複数年化、実施要項への記載事項の具体化等対策を行ったものの、一者応札となったところである。入札に参加した事業者が 1 者であった理由については「本事業が多岐に渡り、能力的、人力的な対応ができない」「業務量が多く、完遂が困難」等が考えられるため、次期入札については、これらを課題として、分割可能な業務について複数の契約に分割する等、競争性を高めるための検討を進める。

2. 今後の本業務の在り方について

以上のことから、改善に向けた取り組みを行っているものの、1 者応札が続き改善を要するような状況となっていることから、本業務次期においても引き続き市場化テストを実施することとしたい。

以上