

平成 25 年 6 月 21 日

国 土 交 通 省

**平成 23 年度 民間競争入札実施事業
航空灯火施設維持工事の実施状況について**

I. 事業の概要

1. 維持工事の内容

空港の円滑な運営及び航空機運航の安全性を確保するため、航空灯火施設等を常時良好な状態に保つように定期点検、監視室駐在作業による運転監視、障害発生時の応急復旧を行う。

2. 業務実施期間

平成 23 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

3. 受注者

新千歳空港 : 日本電設工業株式会社

東京国際空港 : 富士興業株式会社

福岡空港 : 日本メックス株式会社

4. 受託者決定の経緯

3 空港（新千歳空港、東京国際空港、福岡空港）でそれぞれ実施した入札において、それぞれ入札参加者 1 者から提出された競争参加資格確認申請書類及び技術提案書について、外部有識者を含む評価者により審査した結果、入札参加資格及び評価基準を満たしていた。入札価格については、予定価格の範囲内であったことから、総合評価を行い、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

1. 信頼性の確保

(1) 目標：障害時の応急復旧未実施件数【0 件】

(2) 測定指標：航空灯火施設等の不具合における障害の応急復旧を全て行うこと

(3) 結果：下表のとおり 2 年間を通じて【0 件】

【平成 23 年度】

空港名	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
新千歳空港	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件
東京国際空港	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件

福岡空港	0件											
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

【平成24年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
福岡空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

2. 安全性の確保－1

(1) 目標：作業員等の人身事故の発生件数【0件】

(2) 測定指標：維持工事の安全管理体制不備に起因する当該施設内での作業員等の人身事故がないこと。

(3) 結果：下表のとおり 2年間を通じて【0件】

【平成23年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
福岡空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

【平成24年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
福岡空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

安全性の確保－2

(1) 目標：施設の停止における航空機の運航停止件数【0件】

(2) 測定指標：維持工事の不備に起因する施設の運用停止により航空機の破損又は損傷並びに運航への停止がないこと。

(3) 結果：下表のとおり 2年間を通じて【0件】

【平成23年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

福岡空港	0件											
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

【平成24年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
福岡空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

3. 品質の維持

(1) 目標：航空保安施設の停止件数【0件】

(2) 測定指標：維持工事の不備に起因する電気施設の障害による航空保安施設の停止がないこと。

(3) 結果：下表のとおり 2年間を通じて【0件】

【平成23年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
福岡空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

【平成24年度】

空港名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新千歳空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
東京国際空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						
福岡空港	0件	0件	0件	0件	0件	0件						

4. 維持工事の各作業種別において確保すべき水準及び実施状況

(1) 確保すべき水準

①定期点検

- ・航空灯火施設等は、特殊な施設であり、各施設の性能及び機能維持が航空機の運航及び空港運営に影響するため、性能、構造、構成、回路等を理解して、指定された作業を行うこと。

②監視室駐在作業

- ・決められた要領・手順により航空灯火施設等が運用できる状態にすること。
- ・指定された業務を実施して、航空灯火施設等の異常又は異常の予兆を把握すること。
- ・障害発生時に状況を把握して、連絡体制表に基づき迅速かつ適切に関係各者へ連絡すること。
- ・監督職員の指示により又は緊急を要する場合は、航空灯火電気施設災害等対策要領

により機器の操作を行うこと。

③応急復旧工

・復旧に必要な人員、材料及び機材等を準備し、指定された作業内容を行うこと。

④緊急補修工 (東京国際空港のみ)

・補修に必要な人員、材料及び機材等を準備し、指定された作業内容を行うこと。

⑤雪害対策工 (新千歳空港のみ)

・雪害対策に必要な人員、材料及び機材等を準備し、指定された作業内容を行うこと。

(2) 実施状況

①定期点検

【平成23年度】

空港名	週点検	1ヶ月点検	2ヶ月点検	3ヶ月点検	6ヶ月点検	1年点検
新千歳空港	33,275件(週1回)	76,086件	504件	27,519件	24,610件	784件
	30,495件(週2回)					
東京国際空港	81,516件(週1回)	228,234件	861件	85,116件	50,482件	5,157件
	46,997件(週2回)					
福岡空港	39,148件(2週1回)	37,612件	252件	11,324件	12,426件	331件

【平成24年度】

空港名	週点検	1ヶ月点検	2ヶ月点検	3ヶ月点検	6ヶ月点検	1年点検
新千歳空港	38,042件(週1回)	81,384件	504件	28,975	24,389件	2,582件
	30,387件(週2回)					
東京国際空港	81,263件(週1回)	225,063件	882件	86,205件	49,823件	5,176件
	47,048件(週2回)					
福岡空港	41,078件(2週1回)	37,088件	252件	11,664件	12,234件	616件

仕様書に定められた点検内容及び点検周期に基づき、上表に示す件数の航空灯火施設等の定期点検を適切に実施した。

②監視室駐在作業

【平成23年度】 初動対応件数

空港名	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
新千歳空港	12件	29件	38件	15件	94件
東京国際空港	14件	22件	7件	11件	54件
福岡空港	0件	4件	1件	0件	5件

【平成24年度】 初動対応件数

空港名	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
新千歳空港	18件	9件	26件	44件	97件
東京国際空港	12件	33件	10件	14件	69件
福岡空港	1件	4件	2件	0件	7件

- ・決められた要領・手順により航空灯火施設等が運用できる状態にすること。
実施状況：航空灯火施設等の運用状態を監視装置により目視確認する等の仕様書に定められた作業内容を適切に行った。
- ・指定された業務を実施して、航空灯火施設等の異常又は異常の予兆を把握すること。
実施状況：航空灯火施設等を運転（充電）した状態で巡回し、日常点検等仕様書に定められた作業内容を適切に行い、異常又は異常の予兆の把握に努めた。
- ・障害発生時に状況を把握して、連絡体制表に基づき迅速かつ適切に関係各者へ連絡すること。
実施状況：航空灯火施設等の状態監視、日常点検等において異常を認めた場合又は異常のおそれがある場合は、連絡体制表に基づき迅速かつ適切に関係各者へ連絡を行った。
- ・監督職員の指示又は緊急を要する場合は、航空灯火電気施設災害等対策要領により機器の操作を行うこと。
実施状況：航空灯火施設等の状態監視、日常点検等において異常を認めた場合又は異常のおそれがある場合は、監督職員の指示により要領に従い機器の操作を適切に行った。

③ 応急復旧工

【平成23年度】

空港名	航空灯火施設の 灯器等の交換	配電盤等の機器の 消耗部品等の交換	ケーブルの絶縁 抵抗の測定	その他職員の 指示する事項	合計
新千歳空港	200件	8件	24件	99件	331件
東京国際空港	31件	2件	4件	13件	50件
福岡空港	861件	5件	18件	43件	927件

【平成24年度】

空港名	航空灯火施設の 灯器等の交換	配電盤等の機器の 消耗部品等の交換	ケーブルの絶縁 抵抗の測定	その他職員の 指示する事項	合計
新千歳空港	221件	3件	7件	193件	424件
東京国際空港	28件	5件	10件	20件	63件
福岡空港	761件	8件	24件	8件	801件

仕様書に定められた作業内容を行い、航空灯火施設等の不点やケーブルの絶縁低下に伴う不良箇所の特定などの障害について、監督職員の指示に従い、障害発生前と同じ状態に應急的に復旧する作業を適切に実施した。

④ 緊急補修工（東京国際空港のみ）

【平成23年度】

空港名	航空灯火施設の灯器等の 撤去・再設置	その他職員の指示する事項	合計
東京国際空港	38件	0件	38件

【平成24年度】

空港名	航空灯火施設の灯器等の 撤去・再設置	その他職員の指示する事項	合計

東京国際空港	43件	0件	43件
--------	-----	----	-----

土木の緊急舗装補修工の実施に伴い航空機の運航に支障が出ないように、航空灯火施設の緊急補修工を確実に実施した。

⑤雪害対策工（新千歳空港のみ）

【平成23年度】

空港名	航空灯火施設の灯器等の 撤去・再設置	その他職員の指示する事項	合計
新千歳空港	137件	0件	137件

【平成24年度】

空港名	航空灯火施設の灯器等の 撤去・再設置	その他職員の指示する事項	合計
新千歳空港	137件	0件	137件

冬期間閉鎖される誘導路への航空機誤進入防止対策等のため、航空灯火施設の撤去及び消灯並びに閉鎖解除時における航空灯火施設の再設置及び点灯作業を適切に実施した。

5. 評価

各業務において、信頼性の確保、安全性の確保、品質の維持の要求水準を満足しており、また、改善提案を反映した業務においても適切に行われていることから、空港の円滑な運用及び航空機運航の安全の確保ができています。

Ⅲ. 実施経費の状況及び評価

1. 平成23年度契約額（括弧内は1年分に按分した額）

(1) 新千歳空港航空灯火施設維持工事	438,900,000円 (146,300,000円)
(2) 東京国際空港航空灯火維持工事	1,124,550,000円 (374,850,000円)
(3) 福岡空港航空灯火施設維持工事	295,050,000円 (98,350,000円)

2. 市場化テスト導入前後の比較

(1) 平成22年度実施経費及び落札率

①新千歳空港航空灯火施設維持工事 150,675,000円

平成23年度契約との開差

146,300,000 - 150,675,000 = 4,375,000円の減

②東京国際空港航空灯火施設維持工事 339,150,000円
 平成23年度契約との開差
 $374,850,000 - 339,150,000 = 35,700,000$ 円の増

3年度契約との開差

③福岡空港航空灯火施設維持工事 105,000,000円
 平成23年度契約との開差
 $98,350,000 - 105,000,000 = 6,650,000$ 円の減

【落札率】

空港名	平成22年度	平成23年度
新千歳空港	99.43%	99.59%
東京国際空港	98.87%	97.77%
福岡空港	99.45%	98.85%
平均落札率	99.25%	98.74%

(2) 経費節減効果

①市場化テスト導入前後で契約額開差の分析

平成23年度契約額（按分額）と平成22年度契約額との開差については、労務単価が上昇したにも関わらず、契約額がそれぞれ減少している。工事の諸経費率は対象金額が大きいほど減少するため、複数年契約により対象金額が増加したことにより諸経費率が減少し、その結果、諸経費が減少したことによる。東京国際空港については、平成22年10月からD滑走路、国際線地区が供用されるなど対象施設が大幅に増加となったため、諸経費の減額分よりも増額分が上回ったことによる。

②市場化テスト導入による経費節減効果

契約額の変動は、対象施設の点検周期の見直し、労務単価の変動、施設整備による対象施設数量の増減により変動するものであり、一様に比較はできないが、複数年契約による諸経費の減額により契約額の節減効果が認められた。

(3) 平成22年度と平成23年度における業務仕様の違い

対象施設の点検周期見直し及び空港整備事業による滑走路等の新設・改良に伴う航空灯火施設など維持対象施設数の増減があった。

(4) 競争入札応札者数

空港名	平成22年度	平成23年度
新千歳空港	1者	1者
東京国際空港	1者	1者
福岡空港	1者	1者

3. 受注者からの技術提案を反映した業務の履行状況

航空灯火施設維持工事において、以下の提案がなされ、業務の効率性、安全性の向上が図られた。

(1) 緊急時（地震・台風等自然災害含む）への配慮

台風等自然災害への配慮として、土嚢、排水ポンプ等を即使用出来るよう準備を行った。

これは、ケーブル絶縁障害時に調査する際においても、浸水したマンホールの排水にも利用でき、調査対応の迅速化につながった。（福岡空港、東京国際空港）

(2) 日々の工事内容に係る配慮

滑走路等の夜間屋外作業において、定期点検及び応急復旧工での使用を考慮し、仮設照明及び発電機を一体として即使用できるよう準備を行った。

これにより、応急復旧工の作業時間の短縮及び滑走路等への工具等の置き忘れ防止などに有効であった。（新千歳空港）

4. 評価

市場化テストの導入に伴う経費節減効果については、市場単価、空港整備事業による対象施設等の増減があるため一概に判断できないが、複数年契約としたことにより対象工事費が増加した結果、乗ずる諸経費率が減少したため、従前の単年度契約に比べ諸経費額の減少分が節減となっている。落札率については、若干低下しているものの市場化テスト導入による効果であるか判断はできない。

競争参加者資格については、類似工事の適用範囲拡大、地域の拡大や配置予定技術者の途中交代（協議により可）、グループ参加を認めるなどの緩和を行ってきたが、新たな応札者の参入はなかった。これは、航空灯火施設維持工事の性質から夜間作業が大半を占めており、作業時間が限定されるなど作業損失の多い工事であることから敬遠されたものと思われるが、今以上の業務実績の条件緩和は、空港施設維持管理業務遂行上の確実な遂行の不安全要素となるため行わず、公告期間の延長など別の手段により対応していくこととする。

新規応札者の参入促進については、パブリックコメント実施の掲載等を行っているところであり、その結果、平成 25 年度実施分の事業については、複数者の応札があり、効果が認められたので、引き続き広報誌への掲載、周知・啓発活動を推し進めていく。

改善提案については、各作業における作業効率の改善に関する提案、安全対策がなされ、作業時に効果を確認できた。

IV. 総括

業務の実施状況（達成すべきサービスの質）に関しては信頼性の確保、安全性の確保、品質の維持という観点で要求水準を満足している。経費の節減効果に関しては、複数年契約とすることで初期投資リスクが減少するとの見込みから応札者増加による競争促進を期待したが、積算手法による経費の減少に留まった。1 者応札対策に関しては、本工事の特殊性から今以上の業務実績の条件緩和は行わないこととし、公告期間の延長、引き続き広報誌への掲載、周知・啓発活動を行うなど別の手段により、応募しやすい環境を図っていく。

以上より、部分的な効果は認められるものの、市場化テスト導入効果が全体を通してあったかは判断が困難である。引き続き継続し導入効果を見守っていく必要があると考える。

V. 第三者委員会への報告内容及び第三者委員会での意見

1. 東京航空局

(1) 報告内容

公共サービス（航空灯火、電源施設の維持管理業務）の実施状況

(2) 意見等

今まで以上の広報・宣伝活動により、複数者による応札が行われる可能性があると思われるため力を入れていただきたい。

経費については、今後の複数年契約による経験から、経費の効率化などが判ってくるものと思われ、引き続き複数年契約を実施していく必要がある。

2. 大阪航空局

(1) 報告内容

公共サービス（航空灯火、電源施設の維持管理業務）の実施状況

(2) 意見等

工事内容において非常に専門的でかつ質の高いものが要求されており、結果として大きな責任が求められていることから、手続きの簡素化や要件の緩和だけでは一者応札の改善はできないと感じた。受注意欲を高めるような方策の検討が必要であると思われる。

導入効果の判断は困難であるが、市場化テストは非常によい制度であるため、その効果を見出すためにも、時間をかけて今後も継続していく必要がある。