

航空機騒音実態把握システム(Ntrack)構築に関する
システム設計

仕 様 書

平成29年8月

航空局 航空ネットワーク部 空港業務課
騒音防止技術室

1. 業務の概要

1.1 件 名： 航空機騒音実態把握システム(Ntrack)構築に関するシステム設計

1.2 概 要

今後の航空需要の予測では、旺盛な国際線の旅客需要を中心に、航空機の運航需要は増加する見込みであり、空港における航空機の離着陸回数の増加も見込まれている。技術の進歩により、航空機の低騒音化は着実に進んでいるが、運航頻度が増加しており、航空機騒音に対する住民理解の必要性がこれまで以上に高まることが想定され、住民や自治体への情報提供が引き続き求められる。

本設計は、現在航空局が行っている、国管理空港における航空機騒音監視業務に係り使用しているシステムの統廃合に向けた、航空機騒音実態把握システムの調達に必要なシステムについての機能要件を明確にし、設計を行うものである。

具体的には、平成 28 年度に実施した「航空機騒音監視業務再構築に関する基礎技術調査」の結果に基づき、システムのライフサイクルコストを可能な限り下げることが考慮したシステム構成を検討の上、航空機騒音実態把握システムに必要な機能要件の整理とシステムの調達仕様書(案)の作成を行うものである。

なお、航空機騒音実態把握システムは政府方針「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」に則し、可能な限りクラウドシステムの活用を目指すものである。

1.3 用語の定義

本仕様書において使用されている用語一覧を以下に示す。

・航空機騒音実態把握システム(Ntrack)

航空機騒音監視装置と飛行コース公開システムの二つのシステムを廃止・統合し、新たな飛行コース公開・航空機騒音監視システム(仮称)を構築するという政府の情報システム改革ロードマップ(平成 27 年 3 月 4 日改定)に記載のあるシステムを示すものであり、本システム設計の対象となる。

また、本システムについては、平成 28 年度に「航空機騒音監視業務再構築に関する基礎技術調査」を実施している。

・航空機騒音監視装置(ANOMS)

「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づき、航空機の騒音により生ずる障害の防止に必要な施設として、特定飛行場周辺の騒音状態を把握するための騒音測定局を整備するとともに、各空港事務所において騒音の監視を行うものである。

本装置については、特定飛行場の周辺に設置されている騒音測定局から騒音データを収集し、他システムからの運航情報との照合により、航空機騒音の特定を行い、

各種騒音データの表示、集計、編集、帳票作成等を行う装置である。

本装置にて収集された各種騒音データについては、特定飛行場周辺の関係自治体への提供並びにエアラインとの調整資料及び騒音コンター作成用資料等に使用されている。

また、本装置のメインシステムは福岡空港事務所の庁舎に設置されている。

・飛行コース公開システム(FTANM)

平成 14 年 12 月 4 日交通政策審議航空分科会において航空交通情報を外部へ提供すべきことが答申され、平成 17 年 9 月 2 日、「羽田空港再拡張後の飛行ルート等に関する確認書」が航空局と千葉県との間で締結され、その際の約束事項であるシステムの整備を実現するため構築したものである。

本システムは羽田空港専用のシステムとなっており、航空交通流管理システム及び運航情報提供システム等の飛行情報を管理するシステムからの情報を受信し、航跡などの航空機位置データを作成する「飛行コース系」と、騒音監視装置から取得した各種騒音データを提供する「騒音系」とから構成されており、両系から得られた情報を統合し、航空機位置情報、騒音情報として一般に公開している。

なお、以下の運用監視及び保守業務並びにデータ編集作業を業務委託している。

●運用監視及び保守業務(セキュリティ監視、ネットワーク監視、サーバ監視、各種保守業務)

●データ編集作業(公開情報の管理業務、航空機情報の編集、航跡情報の編集、使用滑走路情報の確認及び編集、気象情報の編集、航空機騒音値情報の確認及び編集、苦情支援)

また、本システムは東京空港事務所の庁舎に設置されている。

・受動型SSR(Secondary Surveillance Radar)システム(P-SSR装置)

本システムは、電波を発出することなく、近隣の既存レーダーからの質問信号を受信した航空機が応答した信号を捉え、リアルタイムに航空機の位置及び情報等を得るシステム。(本設計において整備するものではない。)

1.4 履行期間

契約締結日の翌日から平成 30 年 3 月 23 日まで

(但し、契約締結日の翌日が休日の場合は翌平日とする。)

2. 一般適用事項

2.1 適用図書及び関連法令

本設計の実施に当たっては本仕様書によるほか、以下に示す法令及び仕様書等を参照するとともに、その他関連図書等も適宜考慮の上、調査を行うものとする。

- (1) 航空法、同施行令及び同施行規則
- (2) 計量法、同施行令、同施行規則、計量単位令及び計量単位規則
- (3) 公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律、同施行令及び同施行規則
- (4) 国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、勧告、ドキュメント等
- (5) 日本工業規格
- (6) 航空機騒音測定・評価マニュアル(最新版)
- (7) 電波法、同施行令及び同施行規則
- (8) 政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群、国土交通省情報セキュリティポリシー及び関連規程
- (9) 政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン
- (10) その他関連法令及び基準
- (11) 平成 28 年度「航空機騒音監視業務再構築に関する基礎技術調査」報告書

2.2 一般事項

(1) 業務管理

受注者は、本設計においては、本仕様書を遵守し、常に善良なる管理を行い、内容に不明な点がある場合は、監督職員と協議すること。また、監督職員と連絡を密にし、調査期間中、監督職員から要求があった場合は、その状況を報告すること。

(2) 管理技術者

受注者は、本設計の履行に関し、業務の管理・運営に必要な知識、技能、資格を有し、業務の管理・運営・統括等を行う者として管理技術者を定め、その氏名その他必要な事項を通知しなければならない。管理技術者を変更したときも、同様とする。

なお、受注者は本設計の履行にあたって配置する管理技術者として、情報工学部門の技術士又は PMP (Project Management Professional の意) の資格を有する者を配置すること。

(3) 設計責任者

受注者は、本設計の管理を行う責任者を定め、その氏名その他必要な事項を通知しなければならない。責任者を変更したときも、同様とする。

(4) 調査体制

設計にあたり、空港事務所等への立入調査をする際は、監督職員との連絡調整を行うこと。責任者を含めた調査員は、各々が連絡できる体制を整えること。

なお、上記に限らず、航空局業務スペースで調査を行う場合は、所管する担当職員に対し、所要の事前の届出や報告を行うこと。

(5)協力体制

納入後、成果品に不具合や不備が発生し、監督職員から修正等を要請された場合は、速やかに必要な要員を派遣するなど、修正等ができる協力体制の確保に努めること。

(6)工程表

受注者は、契約締結後14日以内に本作業にかかる工程表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

(7)レビュー

設計工程毎にレビューを行ってから次の設計作業に進むこと。

(8)資料等の貸与及び返還

当局が貸与した資料等(データ含む)は、損傷を与えないように留意し、調査完了後すみやかに返還すること。

(9)紛争の処理

本設計に当たっては、必要な特許、実用新案、意匠登録等の権利に対する手続き及び紛争の処理は、すべて受注者の責任において行うこと。

(10)守秘義務

受注者は、本設計に関する貸与資料及び調査中に入手したデータ並びに知り得たその他情報を、設計中及び設計完了後も第三者に漏らしたり、貸与したり、また本設計の目的以外に使用してはならない。

(11)疑義の取扱い

本仕様書の内容に疑義が生じた場合は、書面により監督職員と受注者の双方において協議し対処するものとする。

(12)機器等の準備

受注者は、本設計の準備に際し、特別な機器、測定器等が必要になる場合は、これを受注者の負担において準備するものとする。

(13)進捗状況の確認

受注者は、監督職員より業務の進捗について確認を求められた際は、速やかに状況を報告すること。

(14)協議・打合せ

受注者は、業務を適切かつ円滑に遂行するため、計画的に、かつ監督職員の指示により手戻りのないよう、適宜、監督職員と原則書面による綿密な協議・打合せを行うこと。
なお、打合せ場所は主として受注者が準備する会議室とし、場合により航空局が準備する会議室で行うものとする。

(15)使用言語

成果物、提出資料、議事録及び会議等に使用する言語は日本語とする。

3. 設計項目

平成 28 年度に実施した「航空機騒音監視業務再構築に関する基礎技術調査」の結果を踏まえ航空機騒音実態把握システム(以下、「システム」という。)の実現に向けてシステムに具備すべき機能要件、性能要件の整理とシステムの調達仕様書(案)の作成を行う。

なお、設計に先立ち、政府方針「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」に即しクラウド化等について検討を行うとともに、コスト低減の見地から現在航空局職員が実施している作業等についての外部委託化についても検討を行い、システム設計に反映すべきと判断された場合は反映すること。

3. 1クラウドサービスの利用等に関する検討

システムのハードウェアおよびソフトウェア並びにFTANM及びANOMSの業務を継承・機能向上したシステムへの実現化にあたり、下記を検討すること。

3.1.1 クラウド化の検討

平成 28 年度に実施した「航空機騒音監視業務再構築に関する基礎技術調査」の結果を踏まえ、システムの実現に最適なクラウドサービスの利用形態の検討を行うこと。

3.1.2 業務の外部委託化の検討

クラウドサービスを利用に伴い、業務の外部委託化などによる国の業務範囲の縮小等について、検討を行うこと。

3.1.3 コスト分析

ハードウェア面・ソフトウェア面・その他について、ライフサイクルを通したコストを可能な限り低減した分析を行うこと。

3.1.4 システム構成

3.1.1～3.1.3 の結果を基に最適なシステム構成を検討し、国等の実施する業務範囲を明確化すること。

3.1.5 クラウドサービスの利用についての適否の判定

上記 3.1.1～3.1.4 までを踏まえたシステムへの採用の適否についてとりまとめ、判定を行うこと。

3. 2P－SSRに関する検討

システムの一部として検討しているP－SSR装置について、下記を検討すること。

3.2.1 P－SSRの検討

平成 28 年度に実施した「航空機騒音監視業務再構築に関する基礎技術調査」の結果を踏まえ、システムの実現に最適なP－SSRの利用について検討を行うこと。

3.2.2 コスト分析

ハードウェア面・ソフトウェア面・その他について、ライフサイクルを通したコストを可能な限り低減した分析を行うこと。

3.1.3 業務の外部委託化の検討

P－SSRの利用に伴い、業務の外部委託化などによる国の業務範囲の縮小等について、検討を行うこと。

3.2.4 システム構成

3.2.1～3.1.3 の結果を基に最適なシステム構成を検討し、国等の実施する業務範囲を明確化すること。

3.2.5 P－SSR装置の利用についての適否の判定

上記 3.2.1～3.2.3 までを踏まえたシステムへの採用の適否についてとりまとめ、判定を行うこと。

3. 3システム設計

3. 1および3. 2項で検討したシステムの構成に基づき下記に示す項目についてシステム設計を行うこと。

- (1) システム運用方式設計
- (2) 機能設計
- (3) ハードウェア構成設計
- (4) ソフトウェア設計
- (5) ネットワーク設計
- (6) データベース設計
- (7) インターフェース設計

- (8) セキュリティ設計
- (9) 業務機能設計
- (10) 画面設計
- (11) 帳票設計
- (12) 移行設計
- (13) テスト設計
- (14) 運用及び保守に関する要件定義
- (15) 他システム連携に関する設計

3. 4システム調達仕様書(案)の作成

3. 3項のシステム設計の結果を次年度以降にシステムを調達するための仕様書(案)としてとりまとめること。

なお、仕様書(案)については平成 30 年 2 月末頃までに作成を完了すること。具体的な期限については、監督職員の指示に従うこと。

4. 監督・検査

- (1)受注者は、本設計の実施にあたり、監督職員と綿密な打合せを実施すること。
- (2)受注者は、監督職員との協議・打合せ事項について、議事録を作成し監督職員の承認を受け提出すること。
- (3)検査に当たっては、予め検査実施前に試験要領書を提出し、様式、手順について検査職員の承認を得ること。
- (4)本仕様書に基づき作成した成果物の検査について、機器、コンピュータ等が必要な場合は、受注者において日本国内で準備すること。

5. 成果品

5.1 成果品の帰属

本仕様書に基づき作成された成果品についての知的財産権(著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む)の取り扱いについては、国土交通省航空局(以下、「当局」とする)に帰属することとし、当局は成果品に対する利活用の権利を留保することとする。受注者は、著作人格権(著作権法第 18 条、第 19 条及び第 20 条に規定する権利)の行使を行わないこととするが、成果品に関わる設定等の第三者への開示については、当局の同意を必要とすることとし、受注者による成果品の活用については、これを妨げないものとする。

- ① 受注者は、この契約を履行するにあたり必要となる、受注者が既に所有する、又は

ライセンスを供与する権利を持つ知的財産権の実施について、当局に対し、当局が自らこの契約の成果物を使用又は改変等に必要な範囲で、無償で非独占的に許諾（第三者への再許諾を含む）する。

② 受注者は、この契約を履行するにあたり、本仕様書に第三者の知的財産権を侵害する恐れがあることを発見した場合は、当局へその旨を通知し、それに対する予防措置の提案を含む必要な措置を講じるとともに、この契約を履行するにあたり、いかなる第三者の保有する知的財産権をも侵害することのないよう必要な措置を講じなければならない。

③ 受注者は、第三者からクレーム、請求、訴訟又は損害賠償等を受けた場合は、速やかに当局に通知しなければならない。

5.2 提出物

①作成要領

システムに関する検討・設計の結果を報告書としてとりまとめること。また、システム設計の結果についてはシステム調達仕様書(案)として作成を行うこと。詳細な記載内容については、監督職員と協議して決めること。また、体裁はA4判製本として提出すること。

②提出先

国土交通省航空局航空ネットワーク部 空港業務課

③提出物及び数量

- | | |
|------------------|----|
| a.システム設計に関する報告書 | 3部 |
| b.システム調達仕様書(案) | 3部 |
| c.光ディスク(CD-ROM等) | 2枚 |