

鹿児島市
火山ガス観測システム構築業務
標準仕様書

鹿児島市危機管理局危機管理課

目次

1	業務名	1
2	目的	1
3	委託契約期間	1
4	システム稼働時期	1
5	システム構成	1
	(1) 概要	1
	(2) システム構成図	1
	(3) 火山ガス観測局	1
6	全体仕様	2
	(1) システム導入	2
	(2) 観測局のデジタル防災行政無線への設置	3
	(3) 検査、支払い条件	3
	(4) 権利義務に関する事項	4
	(5) バージョンアップ	4
	(6) 契約不適合責任	4
	(7) 秘密保持	4
	(8) その他留意事項	4
7	提出書類	4

1 業務名

鹿児島市火山ガス観測システム構築業務

2 目的

桜島において火山ガス（二酸化硫黄： SO_2 ）の常時観測及び観測データの保存を行い、基準濃度超過時に関係者へメール等で通報を行う火山ガス観測システムを構築する。

3 委託契約期間

契約締結の日から令和7年7月31日まで

4 システム稼働時期

令和7年8月～

5 システム構成

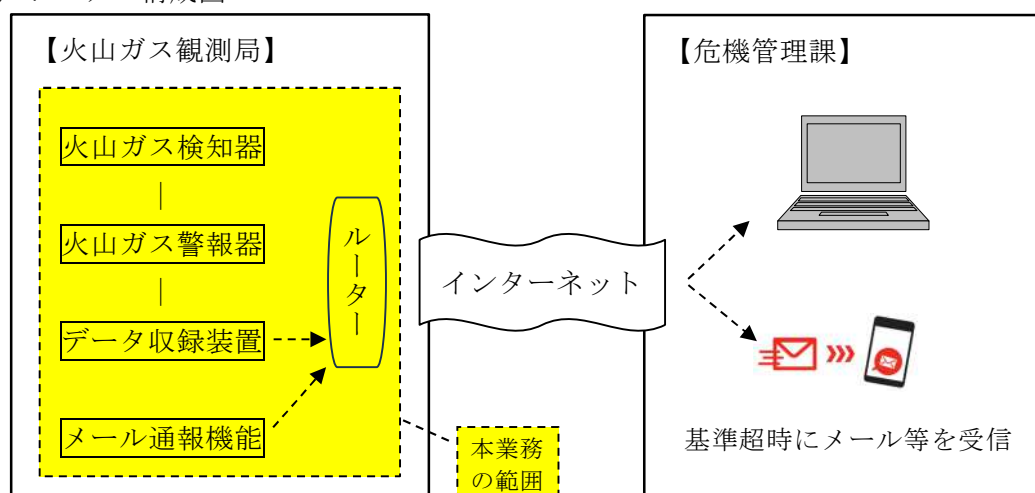
(1) 概要

本システムは、鹿児島市東別館3階危機管理課配備のパソコンと桜島島内の観測局※をインターネット回線で接続し、オンラインで火山ガスの発生状況を監視し、濃度データを記録するものである。

なお、観測値があらかじめ設定した基準値を超えた場合にメール等で関係職員に通報する機能を有するものとする。

※鹿児島市デジタル防災行政無線の柱に設置予定。令和7年度1局設置、次年度以降で最大4局設置を見込む（下記「(3)火山ガス観測局」参照）

(2) システム構成図



(3) 火山ガス観測局

名称	防災行政無線名	所在地	備考
有村局	有村橋	有村町 68 番地 3	本業務納入場所
赤水局	赤水 1	桜島赤水町 1117 番地 4	令和 8 年度整備予定
黒神局	黒神小	黒神町 2558 番地	令和 9 年度 //
桜島支所局	桜島支所	桜島藤野町 1439 番地	令和 10 年度 //

※設置箇所は、今後変更の可能性あり

6 全体仕様

(1) システム導入

① 全般

本業務の要件定義からシステム導入、環境構築、稼働確認まで全体のプロジェクト・リスク管理を行う。

② 要件定義

ア 必要となる機器等について本市と協議し、性能等を検討し構成を決定する。なお、基本となる要件、観測局の要件については、以下に示す。

表 1 システム基本要件

No.	項目	詳細
1	機器構成	・システム機能を実現するため、必要・十分な構成とすること。
2	使用する製品・技術	・システムを構成する製品や技術は、業界標準に準拠するとともに、関係法令や規格・基準等に適合していること。
3	信頼性	・導入する機器、信頼性の高い製品、技術を採用すること。
4	セキュリティ	・システムの運用性、信頼性、拡張性、セキュリティを考慮し、具体的には市と協議を行うこと。
5	将来計画への配慮	・将来に実施する火山観測局増設や観測対象の拡張、変更等が容易に行えるようシステム全般にわたって配慮し、具体的には市と協議を行うこと。

表 2 観測局機器仕様・機能要件

No.	項目	詳細
1	共通事項 (下記 2～5)	・使用温度範囲：－10～50℃ ・電源：A C 100V
2	火山ガス検知器	・検知対象ガス：二酸化硫黄（S O ₂ ） ・測定範囲：0～5.0ppm
3	火山ガス警報器	・最小指示目盛：0.1ppm ・警報設定値：0.1～5.0ppm の間で可変（デフォルト：2.0ppm）
4	データ収録装置	・固定 IP を用いブラウザ等でガス濃度情報を確認できること。 ・ガス濃度データを記録媒体に記憶できること。 ・収録周期：秒、分間隔の指定ができること。 ・収集したデータを C S V 形式でダウンロードできること。 ・メール等による通報機能を有すること。（送信先 20 件以上）
5	ルーター	・2～4 で収集したデータ等の通信に対応すること。
6	筐体	・2～5 を固定・収納可能なサイズであり、屋外での長期間の使用に耐え得る素材であること。 ・垂直から 60 度以内からの降雨に対する防水性を有すること。 ・点検、修理が容易にできる構造であること。 ・桜島の景観に配慮した塗装が可能であること。 ・デジタル防災行政無線の柱（φ216.3 の鋼管）にアングルやバンド等で固定可能な構造であること。

※1～6と同様の機能を満たす装置であれば、機器の構成は問わない。

イ 上記アに基づき、実現方法・仕様を定める。

ウ 決定した要件定義に基づき、運用方法を設計する。

③ システム導入

ア 機器の導入、セキュリティ設定等のセットアップを行う。

イ 要件定義に基づきシステム導入、必要な設定を行う。

④ 検証、稼働確認

ア 動作確認のテストを行う。

イ 職員がシステム運用及び日常保守点検を行うために、必要な教育訓練、技術指導を行う。なお、その時期と方法等については本市と協議のうえ決定する。

※本仕様書に明示していない業務であっても、システムの正常稼働のために必要なものがある場合、それも含めて本業務の範囲とする。

(2) 観測局のデジタル防災行政無線への設置

① 設置日

設置とシステム稼働テストを同日に行えるよう本市指定の設置業者（別途業務委託）と調整を行うこと。

② 契約の範囲

設置工事、電源工事に係る業務は、本業務の範囲外とする。

(3) 検査、支払い条件

① 検査

受託者が、導入作業、開発作業を完了し、不備が無いことを確認したものについて、本市は、成果物を確認し、委託料を支払うものとする。

② 開発の遅延等に伴う本市への補償

システムの開発について、事前にその内容が通知されないまま、開発が遅延し、システム稼働開始に影響を与えた場合、又は事前通知があった場合でも、社会通念上明らかに受託者の瑕疵によるときは、本市は受託者に補償を求めるものとする。

なお、別調達となる運用・保守も同様に、システムの安定運用に多大な影響を及ぼした場合は、補償を求めるものとする。詳細は、契約締結時に協議のうえ決定する。

③ 本業務遂行の際の主な費用負担に関して、以下に示す。

ア 人件費・諸手当等

本業務の遂行にあたり、必要となる受託者のすべての人件費、出張旅費、諸手当等の費用は、すべて契約金額に含まれるものとする。

イ 消耗品

本市との打ち合わせ等で使用する印刷物作成や成果物の納品に関わる電子媒体等、教育訓練等で使用するテキスト作成等に要する消耗品の費用は、すべて契約金額に含まれるものとする。

ウ 通信運搬費

本市との連絡調整に必要となる電話・郵便等の通信運搬費など、受託者から本市に向け発信、発送したものについては、全て契約金額に含まれるものとする。

(4) 権利義務に関する事項

① システムの著作権等

システムで使用する機器、部品、ソフトウェアに関する特許及び実用新案、著作権についての責任は、すべて受注者が負うものとする。

② ソフトウェアの使用権

本市が導入するシステムで使用するソフトウェア、ソフトウェアライセンス等は、本市が使用権を保有する。

(5) バージョンアップ

本業務の契約終了後、機能改善や基本ソフト等の更改によるバージョンアップは、内容等を本市と協議のうえ、柔軟に対応すること。

(6) 契約不適合責任

システムの不具合が、本稼働後に発見された場合、受託者は無償で是正措置を行うこと。
なお、契約不適合責任期間は、システム本稼働後1年間とする。

(7) 秘密保持

受託者は、本業務において知り得た全ての情報を本業務の目的以外に使用し、又は第三者に開示若しくは漏洩してはならない。

また、そのための必要な措置をとるものとし、契約終了後も同様とする。

(8) その他留意事項

本仕様書に定めのない事項、又は業務の遂行にあたり疑義が生じた場合は、本市と受託者の協議によりその解決を図るものとする。

7 提出書類

以下の書類を別途協議する納期までに鹿児島市危機管理課へ納品すること。

なお、市が指定する書類は電子データも提出すること。

(1) 完成図書 各1部

① 仕様書

② 図面（系統図、回路図、外形図等）

③ 設定情報（固定IPアドレス、ガス信号入力ポート、入力レンジ等）

(2) 取扱説明書 1部

(3) その他必要書類（要協議） 必要部数