

(別添)

走行モニタリングシステムの整備業務仕様書

第1章 総則

1 業務の名称及び数量

走行モニタリングシステムの整備業務 一式

2 業務期間

契約日から平成30年3月31日(土)まで

3 本業務の構成

- (1) 走行サーバイ車の調達
- (2) 本システムによって得られる測定データの収集集約、閲覧に係る環境構築
- (3) 受注者は、本業務の履行に当たり、作業場所(住所、事業所名等)を特定するものとし、受注者は、発注者に無断で当該作業場所以外での作業を行ってはならない。

4 業務の範囲

本仕様書に基づく各機器の調達、システム的设计・開発、機器の納入・設置、各種調整及びシステム運用のための教育等とする。調整には鳥取県環境放射線モニタリングシステムへのデータ転送を確認するためのテストを含む。

なお、受注者が鳥取県環境放射線モニタリングシステムへのデータ転送に必要な全てのネットワークを整備することとし、データ伝送までを業務の範囲とする。

5 業務場所

- (1) 鳥取県庁第二庁舎(鳥取県鳥取市東町一丁目271)
- (2) 車両構築及びシステム開発を実施する場所

6 納入物

(1) 機器

表1及び表2に示す機器を新品(車載型衛星電話を除く)で納入すること。サーバ類は鳥取県庁第二庁舎に納入し、車両の納入場所については、発注者と別途協議すること。

表1 システム構成

分類	機器類	数量 [式]	内訳[台]
			県庁第二庁舎
データ収集 サーバ	タワー型サーバ	1	1
	無停電電源装置	1	1
	外付けHDD	1	1
操作端末	ノートパソコン	1	1
ネットワーク 機器	ギガビットイーサネット・スイッチ	1	1
	ルータ	1	1
	衛星電話	1	1

表2 走行サーバイ車構成

分類	機器類	数量 [式]	内訳[台]	
			走行サーバイ車1	走行サーバイ車2
走行サーバイシステム	測定器	4	2	2
	伝送機器類 ・サーバイシステム組込コントローラ ・携帯接続装置内蔵ルータ	2	1	1
	車載型衛星電話	(2) ※	(1)	(1)
監視端末	パソコン又はタブレット	2	1	1
車両	車両	2	1	1

※既存サーバイ車から取り外したものを流用。

(2) 図書

受注者は、契約後に表3に示す書類をそれぞれの提出期限までに印刷物で鳥取県危機管理局原子力安全対策課及び鳥取県危機管理局・生活環境部原子力環境センターに各1部ずつ提出すること。4部となっている書類は、車両内部にも1部ずつ備えること。承認図書については、提出の都度、承認を受けた上で業務を実施すること。

表3 提出書類

	資料名	承認	提出期限
1	業務計画書 ・工程表 ・業務実施体制表 等	○	契約締結後速やかに
2	納入機器一覧表	○	製作前
3	設計承認図書 (システム構成設計書含む)	○	製作前
4	耐震計算書	○	製作前
5	システム構成完成図	○	完成検査を受けようとする1週間前までに
6	インターフェイス仕様書		完成検査を受けようとする1週間前までに
7	試験成績書	○	完成検査を受けようとする1週間前までに (4部)
8	関係機関への諸手続、申請書等の写し		完成検査を受けようとする1週間前までに
9	取扱説明書		納入までに(4部)
10	遮蔽等補正係数に係る技術説明書 (第2章1(3)イに係るもの)		納入までに
11	その他、発注者が指示する資料		要求があった都度、提出すること

※上記図書のデータについても、電子媒体(CD-R等)1枚にまとめて納品すること。

7 走行サーバイ車の登録

受注者は、鳥取県知事の委任を受けて鳥取運輸支局への新規登録手続き(緊急車両の登録を含む)を行い、これに要する一切の経費(自動車損害賠償責任保険、自動車重量税及び使用済自動車の再資源化等に関する法律(平成14年法律第87号)に基づく預託金に係る費用を含まず、自動車税及び自動車取得税は要しない。)を負担すること。

8 システム構成概要及び調達の範囲

本システムの構成概要を図1に示す。図1に示すハードウェア及びネットワークを整備すること。導入する機器を表1及び表2に示し、各機器の詳細仕様を別紙に示す。表1に示す機器類については、ソフトウェア一式を導入した上で、設置すること。本業務の整備に係る一連の運用に当たって必要な周辺機器を含む据付等に必要とするすべての作業、機器の設計、製造、搬入、据付、配線、調整及び試験等の作業一切を含むものとする。

なお、走行サーベイ車に搭載する衛星電話については、既存のサーベイ車2台から取り外し、調達する新車両への搬入、据付、配線、調整及び試験等の作業一切を含むものとする。

また、既存のサーベイ車2台の下取りを実施することとし、車に車載の測定器については行政目的でのみ使用されるもので他用途への転用を想定していないことに鑑み、これらの機能が利用できない状態に処理し、処理後の写真を提出すること。下取り車両の引渡しは車両の納入後とする。

(1 台目)

○初年度登録年月	平成13年3月
○車体の形状	サーベイ車(検査測定車) 鳥取800さ1471
○車名及び車台番号、型式	ボンゴ(マツダ) SK82M200195、 GE-SK82M
○乗車定員及び車両重量	3人、 2,075kg(総重量:3,045kg)
○車体の大きさ	長さ:432、幅:169、高さ:236(単位:cm)
○排気量及び燃料	1.75ℓ、 ガソリン
○走行距離	約14,172km

(2 台目)

○初年度登録年月	平成13年3月
○車体の形状	サーベイ車(検査測定車) 鳥取800さ1472
○車名及び車台番号、型式	ボンゴ(マツダ) SK82M200195、 GE-SK82M
○乗車定員及び車両重量	3人、 2,075kg(総重量:3,045kg)
○車体の大きさ	長さ:432、幅:169、高さ:236(単位:cm)
○排気量及び燃料	1.75ℓ、 ガソリン
○走行距離	約12,967km

9 システムの整備

(1) システムの整備

本仕様書による主要機能や入出力データ等を明らかにし、主要機能ごとに要求事項を明確にするとともに、詳細設計に基づくプログラミング(パッケージソフトを利用する場合を除く)を行うこと。

また、システム環境の構築に向けたソフトウェア及びハードウェア類の構成等を明確にし、「第2章 機能要件」を満たすこと。なお、設計に当たっては、システム要件に係る準備調査を十分に行った上で、設計内容について必要となるレビューを行うこと。

(2) システムテスト

受注者は、整備したソフトウェアが、本システムに適用可能であることを確認するためのテストを実施すること。テストの項目については、以下のア及びイに示す。実施に当たっては、各テスト工程のスケジュール、実施内容等を定めたテスト計画書及びシステム全体としての総合テスト計画書をあらかじめ作成し、適切に実施すること。

また、テストの結果をまとめたテスト成績書を発注者に提出すること。特に、性能が要件

を満たさない等の不具合は、受注者の責任と負担において必要な対策を講じること。

なお、受注者において必要な対策を講じた上でも問題が解決せず、受注者の範囲外において、問題判別が必要と判断される場合は、発注者に協力及び支援を要請して対応を実施すること。

ア ソフトウェアに係るテスト

- (ア) 単体テスト
- (イ) 結合テスト
- (ウ) システムテスト

イ 運用環境におけるシステム動作テスト

(ア) 総合テスト

本システムの総合テストは、受注者が運用環境等を用いた通常運用確認、障害時運用確認、性能確認、他システム間の連動確認等について、システムの安定稼働等を保証することを目的に実施することとし、以下の内容について確認すること。

- ・性能テスト（高トラフィック／実運用に近いテスト）
- ・運用管理ツール(バックアップソフト等)と本システムの連動確認

(イ) 運用テスト

受注者は、発注者等が実施する運用テストに関し、テスト内容及び作業支援等を行うこと。

10 技術指導

- (1) 受注者は、納入時に西部総合事務所及び中部総合事務所で、本装置の操作及び運用並びに日常の保守点検に関して必要な技術指導を行うこと。
- (2) 技術指導の方法、時期及び内容については、担当者と協議すること。
- (3) 技術指導に係る費用は、全て受注者の負担とすること。

11 検査及び完了報告

走行サーベイシステムについては、以下の検査を受ける。また、受注者は、本業務の完了と同時に業務完了報告書を発注者に提出し、発注者の検査を受けるものとする。

(1) 中間検査

受注者は、走行サーベイ車に装備する装備品及び付属品の全ての取付けが完了したときは、アからエに定めるとおり検査を受けるものとする。

ア 受注者は、国内での中間検査を受けるため、検査希望日の5日以前に、希望検査日時、場所、品名及び数量等必要事項を文書により発注者に通知し、協議してこれらを取り決めた上、立会し、検査を受けなければならない。

イ 中間検査を受けようとする走行サーベイ車は、全て発注者の指示（見本、図面、仕様書等）のとおりでなければならない。

ウ 発注者は、検査を実施した日から起算して5日以内に合格又は不合格の判定を通知するものとする。

エ 受注者は、検査の結果、補正を命じられたときは遅滞なく当該補正を行い、再度検査を受けるものとする。なお、検査に必要な費用は受注者が負担するものとする。

(2) 完了検査

受注者は、走行サーベイシステムを納入しようとするときは、納入前にア～エに定めるとおり検査を受けるものとする。

ア 受注者は、国内での完了検査を受けるため、検査希望日の5日以前に、希望検査日時、場

所、品名及び数量等必要事項を文書により発注者に通知し、協議してこれらを取り決めた上、立会し、検査を受けなければならない。

イ 完了検査を受けようとする走行サーバイシステムは、全て発注者の指示（見本、図面、仕様書等）のとおりでなければならない。

ウ 発注者は、検査を実施した日から起算して5日以内に合格又は不合格の判定を通知するものとする。

エ 受注者は、検査の結果、補正を命じられたときは遅滞なく当該補正を行い、再度検査を受けるものとする。なお、検査に必要な費用は受注者が負担するものとする。

12 委託料の支払

受注者は、上記11(2)の完了検査合格後、委託料の請求書を発注者へ提出すること。発注者は、正当な請求書を受理した日から起算して30日以内に委託料を支払うものとする。なお、発注者が、正当な理由なく、上記の支払期間内に支払を完了しないときは、受注者は、未払金額に対し、遅延日数に応じ年2.7パーセントの遅延利息を発注者に請求することができる。

13 再委託の禁止

(1) 受注者は、発注者の承認を受けず、再委託をしてはならない。

(2) 発注者は、次のいずれかに該当する場合は、承認しない。ただし、特段の理由がある場合は、この限りでない。

ア 再委託の契約金額が委託料の額の50パーセントを超える場合

イ 再委託する業務に業務の中核となる部分が含まれている場合

14 かし担保責任

本業務の検査完了後、かしが発見された場合、受注者は無償で修補又は追完を行うものとする。無償で修補又は追完を行うのは、本業務の検査完了日から15ヶ月以内に請求があった場合に限る。

15 特許権の使用

本業務の整備に関して、特許権、実用新案権又は著作権等第三者の権利の対象になっているものの利用に関して発生した問題は、全て受注者の責任において処理すること。

受注者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）の対象となっている材料、履行方法等を使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。ただし、発注者がその材料、履行方法等を指定した場合において、仕様書に特許権等の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは、発注者は、受注者がその使用に関して要した費用を負担するものとする。

16 著作権等

(1) 本業務履行過程で生じた納入物は、委託料が全額支払われたとき持分の半分を相手方に無償で譲渡することにより、発注者及び受注者の共有とするものとする。なお、システムの改修等を行うのに必要な範囲で共有著作権を行使する場合、著作権法（昭和45年法律第48号）第65条第2項に基づく同意は要しないものとする。

(2) 前項の規定による著作権の譲渡があった場合、受注者は著作者人格権を行使しないものと

する。

(3) 発注者又は受注者は、納入物又はこれを複製・改変・翻案したものを販売、賃貸等することにより第三者の利用に供する場合（以下「販売等」という。）は、著作権法第65条第2項に基づき、相手方の同意を得るものとする。

(4) 前項の場合において、発注者及び受注者は、システムごとに、第1項の規定により共有する著作権に係る双方の持分、販売等により得られる収入を分配するものとする。この場合において、発注者又は受注者乙が相手方に支払う額は、販売等により得られた収入に、著作権の持分の割合及び下記に定める率を乗じて得られる額に、当該額に対応する消費税及び地方消費税に相当する額を加えて得られる額とする。ただし、翻案の程度によりこれによりがたい場合には、発注者及び受注者の協議により別途定めるところによる。

① 県外に住所又は主たる事務所の所在地（以下「住所等」という。）を有する者が販売等をする場合

納入物に著しい翻案を加える場合	3パーセント
納入物に翻案を加える場合	9パーセント
納入物に軽微な翻案を加える場合	15パーセント
納入物に翻案を加えない場合	30パーセント

② 県内に住所等を有する者及び鳥取県が販売等をする場合

納入物に著しい翻案を加える場合	1パーセント
納入物に翻案を加える場合	3パーセント
納入物に軽微な翻案を加える場合	5パーセント
納入物に翻案を加えない場合	10パーセント

17 調査等

発注者は、必要があると認めるときは、本業務の処理状況について調査し、受注者に対して報告を求めることができる。この場合において、受注者は、これに従わなければならない。

18 権利義務の譲渡等の禁止

受注者は、この契約により生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、若しくは承継させ、又はその権利を担保の目的に供することができない。ただし、あらかじめ発注者の承認を得た場合は、この限りでない。

19 資料提供

受注者は、本件業務に係る契約が満了し、若しくは解除されたとき、又は資料等が本件業務遂行上不要となった場合、遅滞なく資料等を発注者に返還し、又は発注者の指示に従った処置を行うものとする。

20 損害賠償

受注者は、その責めに帰する理由により、本業務の実施に関し発注者又は第三者に損害を与えたときは、その損害を賠償しなければならない。

21 守秘事項等

(1) 受注者は、本業務における成果物（中間成果物を含む。）については、当該業務においてのみ使用することとし、これらを蓄積したり、他の目的に使用してはならない。

(2) 受注者は、本業務の履行に当たって、知り得た秘密を漏らしてはならない。

22 個人情報保護

受注者は、本業務を遂行するための個人情報の取扱いについては、別記「個人情報取扱業務委託契約特記事項」（以下「特記事項」という。）を遵守しなければならない。受注者は、上記13の規定により本業務の全部又は一部を第三者に再委託し、又は請け負わせる場合は、当該受注者等に対して、特記事項を遵守させなければならない。

23 仕様書遵守に要する経費

この仕様書を遵守するために要する経費は、全て受注者の負担とする。

24 合意管轄裁判所

本業務に係る訴えについては、鳥取県鳥取市を管轄する裁判所をもって専属的合意管轄裁判所とする。ただし、民事訴訟法（平成8年法律第109号）第6条第1項に規定する場合には、大阪地方裁判所を合意管轄裁判所とする。

25 適用法令等

本業務の整備に係る設計、構築に当たっては、本仕様書によるほか以下の法令及び関係法令に適合するものとする。

- (1) 日本工業規格（JIS）、日本電機工業会規格（JEM）
- (2) 電気事業法
- (3) 環境放射線モニタリングに関する指針
- (4) 緊急時環境放射線モニタリング指針
- (5) 放射能測定法シリーズ
- (6) 電気設備技術基準
- (7) 道路交通法
- (8) 道路運送車両法
- (9) その他、関係法令、規格及び指針等

26 その他

本仕様書の内容に疑義を生じた場合は、発注者と受注者で協議のうえ決定するものとし、受注者の一方的な解釈によつてはならない。受注者が一方的に解釈した場合は、受注者の責任のもとに、費用負担を含めこれを改めるものとする。

第2章 機能要件

1 走行サーベイ車

表2に記載する機器を搭載し、時速約40kmで走行しながら、直径500m程度の範囲で $20\mu\text{Sv/h}$ を超える地点を把握できるデータを取得し、取得データをデータ収集サーバに送信できるものであって、次の要件を備えること。

(1) 取得データ

- ア 周辺線量当量率、空気吸収線量率（以下、「空間放射線量率」という。）及びそれらの算定に用いた波高情報
- イ 測定日付時刻
- ウ GPSによる測定経緯度
- エ 測定器状態異常に係るエラーコード

(2) 機器構成

各機器の要件は、「2 走行モニタリング機器」に定める。

(3) 設置及び可搬性能

測定、通信、データ保存機能に係る主要機器はケース等に収納させ、人が容易に持ち運びできる形態で、測定からデータ通信までの一連のモニタリングが可能であること。（一度に運ぶ重量はシステム関係一式で20kg以下とすること。）

また、搭載車両が放射能汚染した場合、当該システムを別車両に載替えることを想定した設計とすること。

- ア 自動車へ容易に取付け・取外しが可能であること。ただし、衛星回線に係る設備を除く。
- イ 地上から1mにおける空間放射線量率が計測できるように、測定器の車載位置に起因する遮蔽、高さ等に係る補正係数を示すこと。補正係数については、緊急時であることを考慮して簡易なものとする。

(4) 走行サーベイシステムの通信機能等

- ア 測定器で取得したデータを速やか（概ね1分未満）にデータ収集サーバへ送信する機能を有し、かつ、通信が途絶しても通信回復後1分以内に再送信を行えるものであること。
- イ 測定器又は監視端末からのデータ伝送に用いる通信回線は携帯回線及び衛星回線とする。通常時は携帯回線を使用し、携帯回線が使用できない場合は自動で衛星回線に切り替えること。同様に、携帯回線復旧時には自動で衛星回線から携帯回線に切り替えることが出来ること。これらは手動での切替えも可能であること。
- ウ 携帯回線及び衛星回線ともに使用できない場合は、測定器又は監視端末に、GPSによる測定経緯度情報、測定日付時刻、空間放射線量率及び波高スペクトルを最低5日間（収集間隔3秒以下の時）記録でき、記録データを直接、データ収集サーバに読み込ませることが可能な形式で出力できること。

(5) 監視端末

車載PC又はタブレットに以下の機能を持たせること。

- ア 瞬時値表示機能
測定器との通信により、測定結果の瞬時値を表示できること。なお、測定日付時刻、空間

放射線量率及びGPS測定経緯度情報（UTM 座標系）は、測定からデータ表示まで 1 秒以内に表示可能であること。

イ モニタリング情報閲覧機能

測定器との通信により、以下の情報を表示できること。

- ・GPSによる測定経緯度情報（UTM 座標系）
- ・測定日付時刻
- ・空間放射線量率
- ・波高スペクトル
- ・空間放射線量率トレンドグラフ
- ・走行サーベイシステム等機器状態

ウ 警報機能

空間放射線量率、機器状態について警報を発報できること。

エ バックアップデータ読み出し機能

走行サーベイシステムに保存されているデータファイルを読み出す機能を有すること。

(6) 電源

車両の中で安定して測定、監視、通信ができるように、電源を確保すること。

2 走行モニタリング機器

(1) 走行サーベイシステム

ア 放射線測定器

測定対象	γ線
検出器	シンチレーション式検出器
測定範囲	周辺線量当量率 0.001 μSv/h～2mSv/h 空気吸収線量率 0.001 μGy/h～1.5mGy/h
測定エネルギー範囲	60keV～3.0MeV
線量率特性	±15% 0.2 μSv/h～2 mSv/h（基準 Cs-137）
エネルギー特性	JIS Z4333(2014)の1形、3形、4形のいずれかを満たし、かつ ±30%：60keV～1.5MeV（基準 Cs-137）を満たすこと。
方向特性	±30%（基準 0° ±60°）（基準 Cs-137）
温度特性	±20%（使用温度範囲内で+20℃を基準とする。）
使用温度範囲	-10℃～50℃
取得データ	周辺線量当量率、空気吸収線量率及びそれらの算定に用いた波高情報を 位置情報とともに収集すること。
本体重量	総重量 10k g以下
電源	車両の中で安定して測定、監視ができるように、電源を確保すること。 電源の供給は、シガーソケットによる DC、乾電池、充電バッテリー等 であって、乾電池又は充電式バッテリーを用いた給電方式の場合は、バ ッテリー等により連続 20 時間以上の測定ができること。

イ GPSレシーバー

給電方式	USBバスパワー
------	----------

ウ 正弦波インバーター

必要に応じて、以下の仕様を満たす正弦波インバーターを用意すること。

入力部	シガープラグ
出力部	AC100V コンセント 2 個口以上
出力	放射線測定器、GPS レシーバー等の走行サーベイに必要な動作出力以上
寸法	W100~140×D210~250×H50~70(mm)
重量	1.4kg 以下

(2) 監視端末

Panasonic 社製タブパッド M1 (FZ-M1D)相当品とし、以下の仕様を満たすこと。

端末	タブレット型端末
OS	Microsoft Windows10
CPU	インテル® Atom™x5-Z8550 1.44GHz 以上
ディスプレイ	7 型 TFT カラー液晶 WXGA 静電容量式マルチタッチパネル
メインメモリー	4 GB 以上
ストレージ	64 GB 以上
インターフェース	USB3.0 ポート×1 microSD メモリーカードスロット 拡張バスコネクタ (24 ピン)
バッテリー	通常使用で 9 時間程度以上稼働できること
耐衝撃性能	150cm 落下試験を実施していること
寸法	W202×D132×H18 mm 程度
重量	550g 以下
消費電力	60 W 以下
付属品	運転席又は助手席から操作でき、かつ、端末を固定できる治具。 (参考機種 Panasonic 社製カーマウンターFZ-WEBM13JS)
アプリケーションソフトウェア	・マカフィーインターネットセキュリティ 最新版相当以上 (有効期限 3 年以上)

(3) 車両

車両本体	4WD・AT
乗員数	4 人乗り以上
燃料	ガソリン又は軽油
排気量	ガソリン 1.3L 相当以上
寸法 (車両本体)	道路運送車両法における小型自動車 (幅 1.7m 以下、高さ 2.0m 以下) であること。ただし、最低地上高 19cm 以上、長さは 4m 以下であること。(蛍光灯、アンブ式サイレン、衛星アンテナ等は上記寸法には含まない。)
車両装備	・エアコン、フロアマット、パワーステアリング、カーナビゲーション (AM/FM ラジオ機能含む) ・車両下部に防錆塗装を施すこと。 ・寒冷地仕様であること。
安全装備	運転席・助手席 SRS エアバッグ、ABS、前席プリテンショナー&フォ

	ースリミッター機構付フロントシートベルトが装備されていること。
警光灯及びアンブ式サイレン	「道路運送車両の保安基準」(昭和 26 年 7 月 28 日、運輸省令第 67 号)に適合したものであること。
測定機器取付等	車内において、走行サーベイシステムの検出器中心を地上 1 m 高さに固定かつ着脱可能な架台を設けること。
付属品	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッドレスタイヤ、ノーマルタイヤが各 4 本 (いずれもホイール付) 付属されていること。(納入時に装着するタイヤについては別途発注者の指示に従うこと) ・三角停止板が各 1 台付属されていること。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・車両外面に発注者が別途指定する文字、ロゴマーク等を表示すること。 ・車両の選定に当たっては、発注者と協議し、承諾を得ること。 ・走行サーベイ時の測定結果に異常値が検出された際の原因を特定するため、走行時の動画または静止画像 (静止画像にあっては 1 枚/5 秒間隔程度以上) を撮影、保存できること。なお、保存期間は動画として 24 時間、静止画像として 48 時間以上とし、記録画素数は測定値異常の要因を確認するために必要な画像を得るために十分な性能のものであること。 ・衛星回線のアンテナ等の走行サーベイに必要な機器は固定すること。

3 データ収集サーバ

以下の要件を満たすデータ収集サーバを構築すること。

(1) 一般仕様

ア 設計方針

- ①機器の操作及び保守が容易な形式及び構造とし、現地の設置条件に適したものとすること。
- ②機器は、省スペース、省電力に配慮したものを使用すること。
- ③将来、走行サーベイシステムの追加又は変更の必要が生じた場合、容易に対応できる設計とすること。
- ④電源系統の設計に当たっては、電源設備の容量を考慮し、他設備へ悪影響を及ぼすことなく、かつ、環境放射線監視のために必要な信頼性を確保する設計とすること。
- ⑤走行サーベイシステムにおける最新のデータを収集してから、操作端末への最新値の表示までが、1 分以内に完了するように設計すること。
- ⑥データベースの検索は、可能な限り迅速に表示できること。
- ⑦停電、故障等に備え、データ及びプログラムの退避機能を有すること。
- ⑧データ収集サーバには無停電電源装置を接続し、停電発生時には、自動的にシャットダウンが可能なこと。また、データ収集サーバは、商用電源復旧時には自動起動させること。
- ⑨データ収集サーバは、堅牢にして長期(5年以上)の使用に耐えられ、耐腐食性及び耐震性を考慮した構造とし、極力軽量小サイズとすること。

イ 使用条件

- ①温度 5℃～35℃
- ②湿度 20%～80%(非結露)

ウ 電氣的条件

- ①切替部、回転部、接触部は、繰り返しの動作によって、電氣的性能が低下しないこと。
- ②電源回路には保護装置、又は保護回路を設けること。
- ③必要に応じ、関係設備の電源に係る分電盤ブレーカー、端子台、コンセント等の設置を行うこと。

エ 機能的条件

- ①切替部、回転部、接触部は動作性が良好で、機械的強度が堅固なものを使用すること。
- ②ビス・ナット等の締め付けが十分であること。回転体における調整部等は、十分に固定し、ロック可能とすること。

オ 銘板等

機器には、次の条件を満たした銘板、ラベル等をつけること。

- ①業務名称、完成年月、受注者名、機器名称、機器型式
- ②機器前面等見えやすい位置に機器名称
- ③入出力端子、接続箇所、ケーブル等に図面と比較対照及び判別できるような表示
- ④取扱上、特に注意を要する箇所についてはその旨の表示

カ 機器・部品・配線

- ①設置する機器・部品・配線は、各用途に適合する欠点のない製品で全て新品とし、日本工業規格(JIS)、電気工業会標準規格(JEM)、電気規格調査会標準規格(JEC)等の規格に準拠したものを使用すること。
- ②本業務で設置する機器からの接続配線に係る全ての配線は敷設すること。
- ③プラグやコネクタにより接続する配線の端部には、接続先を表示したタグ等を付けること。

キ 耐震対策

- ①地震等の振動による機器の転倒・破損の被害を最小限に抑制するため、適切な耐震対策を施すこと。サーバラックを設置する場合は、建築設備耐震設計・施工指針における耐震クラスSを満たすものとし、耐震計算書を提出すること。
- ②設置後に目視で耐震対策が確認できない内容については、写真等、根拠資料を提出すること。
- ③その他、振動に弱い機器については、耐震対策を十分に考慮した方法にて固定すること。

ク コンピュータウイルス対策

ウイルス対策ソフトウェアを導入すること。

自動で最新のウイルスパターンファイルをダウンロードする構成とし、常に最新のウイルスへの対策(パターンファイルの更新)を行うこと。

(2) 設置箇所

ア 設置箇所

次の箇所に物理サーバを構築すること。なお、設置箇所については発注者と調整すること。

設置場所	住所
鳥取県庁 第二庁舎 (3F 情報処理室)	鳥取県鳥取市東町一丁目271

イ 構成

データ収集サーバの各拠点における構成は図1, 2のとおりとする。

(3) 機能

ア データ収集機能

- ① 走行サーベイシステムから任意のタイミングで送信されるデータを受信する機能を有し、かつ、受信したデータを直ちに適切な形式のデータファイルに記録する機能を有すること。
- ② 走行サーベイシステムとデータ収集サーバとの通信はSSLなどの十分な強度を持った暗号通信を採用すること。

イ 伝送機能

格納したデータを鳥取県環境放射線モニタリングシステム(以下、「モニタリングシステム」という。)に速やかに伝送する機能を有し、その伝送経路は暗号化したものであること。ただし、ローカルLAN接続の場合にあっては、伝送経路の暗号化までは必要としない。

なお、モニタリングシステムへの伝送方法、伝送周期等の具体的な仕様については、モニタリングシステム設計者である富士電機株式会社及び発注者と十分に協議・調整し、設計等を行うこと。

また、モニタリングシステムからの再送要求機能に応じて、データを再送できる機能を有すること。

ウ 出力機能

格納したデータについては、「4 操作端末」により、CSV形式で出力することが出来ること。

エ 登録機能

データ収集が通信回線の不良等により自動で行えなかった場合に、「4 操作端末」から、手動により直接、データ収集サーバに書き込むことができること。

(4) データ保存

測定データ(1分平均値)を5年分以上蓄積できること。

(5) 拡張性

将来の走行サーベイ車の増設に備えて、10台以上のデータが蓄積できるようにすること。

(6) 通信

ア 通信回線の構成

利用する通信回線の構成は、原則以下のとおりとし、携帯回線及び衛星回線を除き帯域保証サービスを有するものであること。ただし、発注者と協議の上、通信回線の必要な変更は認めるものとする。走行サーベイ車の携帯回線の整備においては、携帯接続装置内蔵のルータを用意するものとする。回線整備に係る必要な申請を行って整備をするとともに、回線整備に係る初期費用、開通費用等並びに平成30年3月31日までの基本料及び利用料を受注者にて負担すること。

対象地点	回線種別	回線速度	回線数	備考
監視局 (鳥取県庁)	光ファイバー回線	10Mbps以上	1	
	衛星回線	上り 144kbps 下り 384kbps	1	回線速度は ベストエフォート
走行サーベイ車1	携帯回線	上り 384kbps 下り 7.2Mbps	1	回線速度は ベストエフォート
	衛星回線	上り 144kbps 下り 384kbps	1	回線速度は ベストエフォート
走行サーベイ車2	携帯回線	上り 384kbps 下り 7.2Mbps	1	回線速度は ベストエフォート
	衛星回線	上り 144kbps 下り 384kbps	1	回線速度は ベストエフォート

イ 回線の切り替え

主回線によるデータ収集不可時には、自動的に副回線に切り替えて収集を行い、主回線復旧時には、自動的に主回線に切り替えて収集を行うこと。また、手動による切替えが可能なこと。

ウ データの一括取得

衛星回線について、接続に時間がかかり通信速度を十分に確保出来ず 1 分値を収集できない場合は、自動又は手動でデータ収集周期を長く(10分等)して、その期間の 1 分値を一括取得可能とすること。

4 操作端末

次の要件を備えたノート PC をデータ収集サーバの設置箇所に備えること。

(1) 閲覧機能

データ収集サーバに格納した取得データを閲覧する機能を有すること。

(2) 出力機能

ア CSV 形式での出力できる機能を有すること。

イ 既設キャンベラ製解析ソフトで解析可能な形式ファイルでの出力が可能であること。
ファイル形式については、別途受注者と協議すること。

(3) 手動登録機能

通信回線の不良等のため未収集となったデータについて、「3 走行サーベイシステム」内の未送信データを、データ収集サーバへ書込むことができること。

(4) スペクトルデータの構成

サーベイシステムの収集したスペクトルに関するデータから、任意の期間、あるいは緯度・経度で指定した区域等に対応したスペクトルデータを構成できること。

(5) コンピュータウイルス対策

ウイルス対策ソフトウェアを導入すること。

自動で最新のウイルスパターンファイルをダウンロードする構成とし、常に最新のウイルスへの対策(パターンファイルの更新)を行うこと。

5 導入・設置工事の実施内容

(1) 仮設置工事

現地での設置工事を短時間で確実に実施するため、整備した機器は、あらかじめ受注者側の工場、事業所等に仮設置して、導入・設定作業を行い、システム全体の正常動作を確認すること。

(作業内容)

ア 機器保証登録、使用許諾等事務作業

イ 各機器の仮設置(開梱、組立・設置及びケーブル類の結線等)

ウ サーバ構築(基本ソフトウェア、アプリケーションのインストール、設定及び調整)

エ 無停電電源装置接続及び作動テスト

オ 操作端末(以下「クライアント端末」という。)の構築(基本ソフトウェア、アプリケーションのインストール、設定及び調整)

カ 擬似ネットワーク構築(ルータ設定、LAN 接続(有線)、モバイル接続(携帯網、衛星網)、

- インターネット接続、ファイアウォール設定等)
- キ サーバ、クライアント端末間のデータ通信テスト
- ク 全アプリケーション機能の動作確認
- ケ 機器、ケーブル類の識別ラベルの作成及び貼付
- コ 初期導入環境バックアップ
- サ 梱包及び設置場所への搬出

(2) 現地設置工事

現地での設置工事の実施に当たっては、納入場所における規定類に従った必要な手続、作業を行うこと。

(作業内容)

- ア WAN 回線工事(現地設置工事日までに完了するよう調整すること)
- イ 電源工事 (サーバ等の機器が稼働可能な電源容量を確保すること)
- ウ 発注者が指定する設置場所への機器搬入
鳥取県庁第二庁舎：3階防災機器室
- エ 各機器の設置・据付 (開梱、組立・設置及びケーブル類の結線等)
- オ ネットワーク構築 (ギガビットイーサネット・スイッチ、ルータ、ファイアウォール、通信業者設置ONUの接続、各種ネットワーク機器の設定、各ノード間の通信経路の確認等、通信回線の契約)
- カ 全機器の最終動作確認

(3) 導入・設置工事に係る留意事項

- ア 各機器及びケーブル類に識別ラベルを貼ること。各機器の付属品 (マニュアルやメディア等)、保証書等は機器ごとに箱、袋等にまとめて識別ラベルを貼ること。
- イ 付属品は、コンテナボックスを用意して保管すること。
- ウ ネットワーク機器の空き物理ポートにはキャップをすること。また、不要な論理ポートは閉じること。
- エ 結線箇所、差し込み箇所は容易に外れないよう対策を施すこと。ケーブル類は断線、損傷しないよう保護対策を施すこと。
- オ 不要な梱包資材は受注者側で廃棄すること。
- カ ネットワーク構成、ネットワークポリシー (ルーティングやファイアウォールのポリシー等) に係る文書を作成すること。

6 測定器の校正

測定器は、国家標準にトレーサブルな線源と同等なものを用いて校正を行うこと。走行モニタリング測定器について、校正証明書及び標準のトレーサビリティ証明書など校正に使用した線源に関する資料を提出図書の試験成績書に添付すること。

第3章 情報セキュリティ要件

1 基本要件

受注者は本仕様書の内容を踏まえた上で、セキュリティ設計、パラメータ等の作成、環境構築等に係る作業を主体的に実施すること。また、以下の要件を満たすセキュリティ管理を実施すること。その他、システムを設計する上で必要な要件は、発注者と協議すること。

- (1) 受注者は、セキュリティ管理責任者を設けること。
- (2) 受注者は、機器等の納品先に応じたセキュリティポリシー等を遵守すること。
- (3) 受注者は、セキュリティに問題が生じた場合には速やかに発注者に報告し、必要な対策を講じること。
- (4) 下請先の行った作業については、受注者が全責任を負うこと。また、受注者は下請先に対して、本仕様書に示す機密保持と同等の義務を負わせるものとする。
- (5) 鳥取県内において作業を行う場合は、発注者の取り決めに従うこと。
- (6) 受注者は、本件で取り扱う個人情報について個人情報の保護に関する法律（平成 21 年 6 月 5 日法律第 49 号）に基づき保護すること。

2 サーバセキュリティ

- (1) 受注者は、OS について安全性の確保された状態が維持できる設定（OS、市販ソフトウェアへのセキュリティパッチ適用、不要なサービスの停止等）とすること。
- (2) 受注者は、本システム内にウイルスが侵入しないようセキュリティ強化や運用手順の規定を行るとともに、ウイルスが侵入した場合でも、感染しないよう対策を行うこと。また、自動的にウイルス対策ソフトを最新に保つための設定を行い、ウイルスの感染を予防すること。
- (3) アクセス制限は、ユーザ ID とパスワードによる認証等を行うことで、不正な利用を防止すること。また、一定時間内に複数回の認証失敗が発生した場合は、そのユーザ ID をロックする機能を有すること。

3 ネットワークセキュリティー

本システムのネットワークは、不当な侵入やデータの漏洩を防護する対策としてファイアウォール等の利用により、十分なセキュリティを確保し運用すること。

(1) パスワード等による認証

機器の設定については、ユーザ ID とパスワードによる認証等を行い、不要な機器の接続を防ぐこと。

(2) ファイアウォール機能

本システムで設置するルータでは、次のようなファイアウォール機能により、外部からの不正アクセスを防ぐこと。

- ア IPアドレスや使用するポート番号を制限する
- イ プライベートアドレスの秘匿（NAT／マルチNAT）
- ウ URLフィルタ
- エ 通信状況を出力し不正なアクセスがないかを監視すること。
- オ 暗号化（IPsec／IKE）

4 ソフトウェアセキュリティ

本システムの業務アプリケーションには、不正な侵入やデータの漏洩を防護する対策を十分考慮して実施すること。

(別紙)

1 サーバ

(1) タワー型サーバ

- ・CPU Intel Xeon E5-2603 v4 1.7GHz 1P/6C 以上
 - ・メモリー: 16GB 以上
 - ・ストレージ: 1TB 以上 (RAID1 以上で冗長化)
 - ・1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T インターフェース: 3ポート以上
- 参考機種: HPE ProLiant ML150 Gen9

(2) ラックマウント型サーバ

- ・CPU Intel Xeon E5-2603 v4 1.7GHz 1P/6C 以上
 - ・メモリー: 16GB 以上
 - ・ストレージ: 1TB 以上 (RAID1 以上で冗長化)
 - ・1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T インターフェース: 3ポート以上
- 参考機種: HPE ProLiant DL120 G9

(3) 無停電電源装置

- ・100V 1.2kVA
 - ・ラインインタラクティブ方式又は常時インバーター方式
 - ・LAN/USB/RS-232C を用いた管理を行うことができること。
- 参考機種: APC Smart-UPS 1200 RM 1U LCD 100V (ラックマウントタイプ)
APC Smart -UPS 1500 LCD 用 100V (据置タイプ)

(4) 外付HDDディスク

- ・USB 接続
 - ・容量 4.0TB
- 参考機種 HD-GD4.0U3D

2 操作端末 (ノート PC)

- ・Windows 10 Pro 64bit
 - ・インテル® Core™ i3-6100 プロセッサ (3.7GHz) 以上
 - ・メモリー: 8GB 以上
 - ・ストレージ: 500GB 以上
 - ・1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T インターフェース: 1ポート以上
- 参考機種: EPSON Endeavor NJ6000E

3 ネットワーク

(1) ギガビットイーサネット・スイッチ

- ・10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (RJ-45 コネクタ) 8ポート以上
- ・スイッチング方式 ストア&フォワード方式
- ・ループガード機能

参考機種 アライドテレシス AT-GS910/8

(2) ルータ

- ・WAN インターフェース: 1つ以上
- ・LAN インターフェース: 4つ以上
- ・VPN 機能: IPsec IKEv2
- ・ダイナミック DNS 自動更新機能

参考機種 センチュリー・システムズ NXR-G240

(3) 衛星電話

NTT ドコモ ワイドスターII であり、以下のものを用意すること。

- ・衛星可搬端末 01
- ・衛星ハンドセット 01
- ・衛星電池パック 01
- ・衛星 AC アダプタ 01
- ・衛星屋外設置アンテナ 01
- ・外部アンテナ用接続ケーブル

別記

個人情報取扱業務委託契約特記事項

(個人情報の取扱い)

第1 受注者は、この調達に係る業務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう努めなければならない。

(秘密の保持)

第2 受注者は、この調達に係る業務を処理するために知り得た個人情報の内容を、他に漏らしてはならない。

2 受注者は、この調達に係る業務を処理するための個人情報の取扱いを伴う業務に従事している者又は従事していた者が、当該調達に係る業務を処理するために知り得た個人情報の内容を、他に漏らさないようにしなければならない。

3 前2項の規定は、この調達に係る契約が終了し、又は解除された後においても、また同様とする。

(目的外収集・利用の禁止)

第3 受注者は、この調達に係る業務を処理するため、個人情報を収集し、又は利用するときは、受託業務の目的の範囲内で行うものとする。

(第三者への提供制限)

第4 受注者は、この調達に係る業務を処理するため発注者から提供された個人情報が記録された資料等を、発注者の承諾なしに第三者に提供してはならない。

(複製、複写の禁止)

第5 受注者は、この調達に係る業務を処理するため発注者から提供された個人情報が記録された資料等を、発注者の承諾なしに複写し、又は複製してはならない。

(個人情報の適正管理)

第6 受注者は、この調達に係る業務を処理するため発注者から提供された個人情報が記録された資料等を毀損し、又は滅失することのないよう、当該個人情報の適正な管理に努めなければならない。

(提供資料等の返還等)

第7 受注者は、この調達に係る業務を処理するため発注者から提供された個人情報が記録された資料等を、業務完了後速やかに発注者に返還するものとする。ただし、発注者が別に指示したときは、当該方法によるものとする。

(事故報告義務)

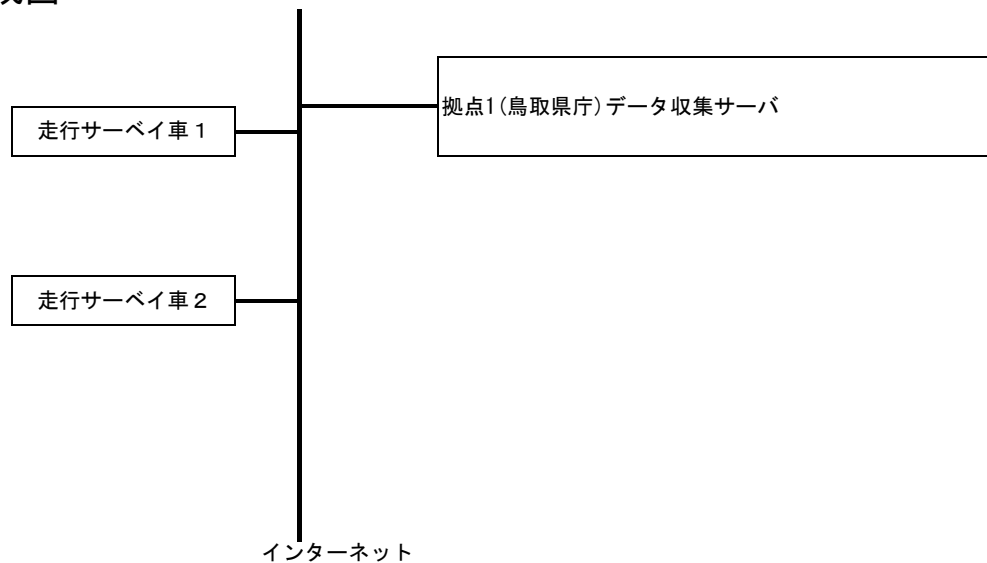
第8 受注者は、この調達に係る業務を処理するため発注者から提供された個人情報が記録された資料等の内容を漏えいし、毀損し、又は滅失した場合は、発注者に速やかに報告し、その指示に従わなければならない。

(契約解除及び損害賠償)

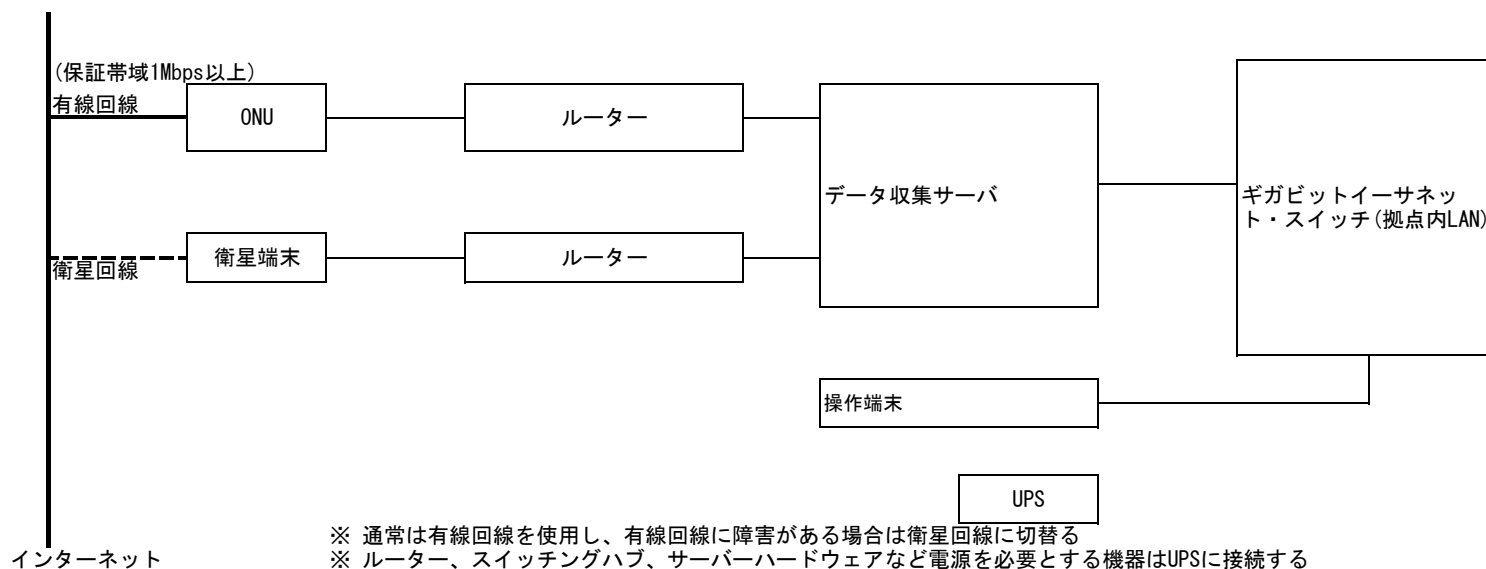
第9 発注者は、受注者が個人情報取扱業務委託契約特記事項の内容に反していると認めるときは、契約の解除又は損害賠償の請求をすることができるものとする。

全体構成図

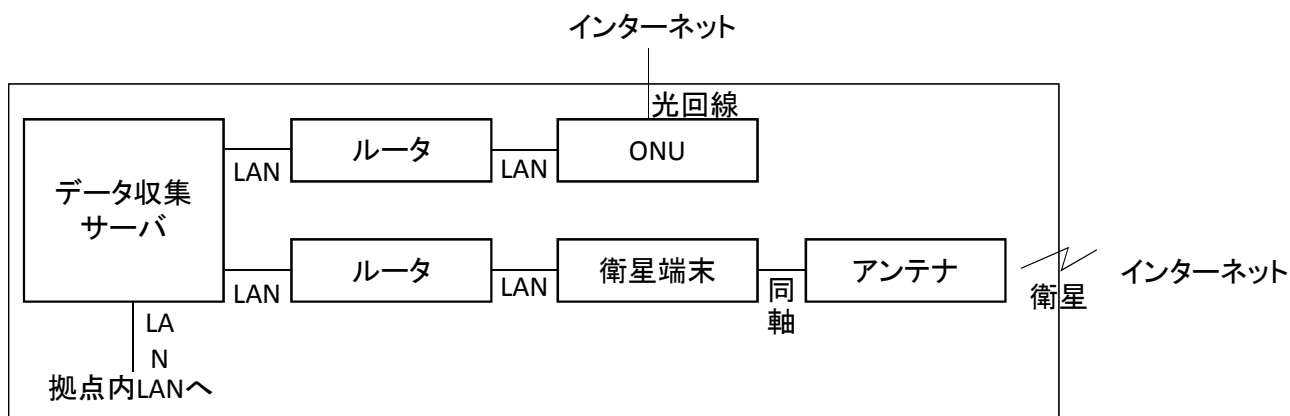
図 1



拠点内構成図



拠点内通信構成図



走行サーバイ車通信構成図

