

別添 1.渡航管理システム導入に係る  
設計・開発・運用及び保守業務

要件定義書

2021年11月

独立行政法人国際協力機構

～ 目次 ～

1. 本書の目的.....	1
2. 業務要件.....	1
2.1 業務実施手順.....	1
2.1.1 業務の範囲.....	1
2.1.2 業務フロー及び体制.....	3
2.1.3 業務スケジュール.....	3
2.2 規模.....	3
2.2.1 拠点数.....	3
2.2.2 利用者数.....	8
2.3 時期及び時間.....	9
2.4 場所等.....	9
2.5 情報システム化の範囲.....	9
2.6 業務継続の方針等.....	9
2.7 情報セキュリティ.....	9
2.7.1 リスク区分.....	9
2.7.2 物理セキュリティ要件.....	10
3. 機能要件.....	11
3.1 機能.....	11
3.1.1 渡航者情報管理機能.....	12
3.1.2 渡航予定情報管理機能.....	12
3.1.3 注意喚起機能.....	13
3.1.4 安否確認機能.....	14
3.1.5 共通機能.....	14
3.2 画面.....	15
3.3 帳票.....	16
3.4 情報・データ.....	17
3.5 外部インターフェイス.....	18
3.5.1 たびレジ連携.....	19
3.5.2 フライト情報連携.....	20
3.5.3 IDM 連携.....	20
3.5.4 新派遣システム連携.....	21
3.5.5 在外職員システム連携.....	21
3.5.6 次期ボランティアシステム連携.....	22
4. 非機能要件.....	23
4.1 ユーザビリティ及びアクセシビリティ.....	23
4.1.1 利用者の種類、特性.....	23
4.1.2 ユーザビリティ.....	23
4.1.3 アクセシビリティ.....	24
4.2 システム方式.....	25
4.2.1 情報システムの構成に関する全体の方針.....	25
4.2.2 情報システムの全体構成.....	26
4.2.3 開発方式及び開発手法.....	26
4.3 規模.....	27
4.3.1 機器数及び設置場所.....	27
4.3.2 データ量.....	27

4.3.3	処理件数.....	27
4.3.4	利用者数.....	28
4.4	性能.....	28
4.4.1	ターンアラウンドタイム.....	28
4.4.2	スループット.....	29
4.4.3	バッチ処理.....	29
4.5	信頼性.....	29
4.5.1	可用性.....	29
4.5.2	完全性.....	29
4.6	拡張性.....	30
4.6.1	性能の拡張性.....	30
4.6.2	機能の拡張性.....	30
4.6.3	試行運用時の拡張性.....	31
4.7	上位互換性.....	32
4.8	中立性.....	32
4.9	継続性.....	32
4.9.1	継続性に係る目標値.....	32
4.9.2	継続性に係る対策.....	32
4.10	情報セキュリティ.....	33
4.10.1	情報セキュリティ対策.....	33
4.10.2	権限管理.....	37
4.11	情報システム稼働環境.....	37
4.11.1	ハードウェア構成.....	39
4.11.2	ソフトウェア構成.....	43
4.11.3	ネットワーク構成.....	43
4.12	テスト.....	43
4.12.1	テストの種類及び内容.....	43
4.12.2	テスト環境.....	46
4.12.3	テストデータ.....	46
4.13	引継ぎ.....	46
4.14	教育.....	47
4.14.1	教育対象者の範囲、教育方法.....	47
4.14.2	教材.....	49
4.15	運用.....	50
4.15.1	運用管理及び監視等.....	50
4.15.2	運用サポート.....	53
4.15.3	業務運用支援.....	54
4.15.4	運用実績の評価と改善.....	58
4.16	保守.....	60
4.16.1	アプリケーションプログラムの保守.....	60
4.16.2	ハードウェアの保守.....	60
4.16.3	ソフトウェア製品の保守要件.....	62
4.16.4	保守実績の評価と改善.....	63

別紙 1.運用業務役割分担表

## 1. 本書の目的

本書は、独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」という。）が調達を予定している渡航管理システムが実装すべき機能及び性能等を明確にし、業務要件、機能要件及び非機能要件を記載することを目的とする。

## 2. 業務要件

本章は、本調達で調達される渡航管理システムの業務要件について記載する。

業務要件にて定義した要件は、JICAが渡航管理システムにて実施する業務内容の基本とする。しかし、各国のインフラ環境に差分があるため、状況に合わせた形で業務内容は変動する。各在外拠点にて、最適化された業務を実施している場合があることに留意すること。なお、各国のインフラ環境の変化に伴うインターネット回線の拡張依頼や機能要件にて定義していない新規機能の追加等への対応は、本調達の範囲外とする。詳細については、「4.6 拡張性」を参照すること。

### 2.1 業務実施手順

本節は、渡航管理システム導入に係る業務実施手順について記載する。

#### 2.1.1 業務の範囲

本項は、渡航管理システム導入後、JICAが実施する業務内容及び運用手順について記載する。

実施する業務内容については、「表 2-1 渡航者情報管理業務における業務内容」、「表 2-2 渡航予定情報管理業務における業務内容」、「表 2-3 注意喚起業務における業務内容」及び「表 2-4 安否確認業務における業務内容」に示す。渡航管理システムにて実施する渡航管理業務の詳細は、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 3-2】を閲覧すること。

また、運用担当者、各業務主管部の担当者（業務主管部担当者及び在外拠点担当者）及び渡航者の権限のあり方については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 1】を閲覧すること。

表 2-1 渡航者情報管理業務における業務内容

項番	業務内容	実施者	業務詳細
1	渡航者情報の登録	運用担当者	業務主管部から提出される情報を参照し登録。
2			他システムから渡航者情報を取得し登録。
3	渡航者情報の変更	運用担当者	業務主管部から提出される情報を参照し変更。
4		各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ変更可能。
5		渡航者	渡航者自身の渡航者情報のみ変更可能。
6	渡航者情報の削除	運用担当者	業務主管部から連携された情報を参照し削除。
7			一定期間ログイン記録のないアカウントを削除。 ※一定期間の日数については、「4.15.3 (5) 渡航者情報の削除」を参照
8	渡航者情報の参照	運用担当者	全渡航者情報の参照。
9		各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ参照可能。
10		渡航者	渡航者自身の渡航者情報のみ参照可能。
11	渡航者情報の検索	運用担当者	全渡航者情報の検索。
12		各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ検索可能。
13		渡航者	渡航者自身の渡航者情報のみ検索可能。

表 2-2 渡航予定情報管理業務における業務内容

項番	業務内容	実施者	業務詳細
1	渡航予定情報の登録	各業務主管部の担当者 渡航者	自身の渡航予定情報を登録。
2		運用担当者	渡航者が提出した渡航予定情報を参照し代理登録。
3		業務主管部担当者	所属部署が管理対象とする渡航者に限り渡航予定情報を代理登録。
4		在外拠点担当者	在外拠点に所属する渡航者に限り渡航予定情報を代理登録。
5	渡航予定情報の変更	各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ変更可能。
6		渡航者	渡航者自身の渡航予定情報のみ変更可能。
7		運用担当者	渡航者が提出した渡航予定情報を参照し代理変更。
8	渡航予定情報の削除	各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ削除可能。
9		渡航者	渡航者自身の渡航予定情報のみ削除可能。
10		運用担当者	全ての範囲の渡航予定情報を変更可能。
11	渡航予定情報の参照	各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ参照可能。
12		渡航者	渡航者自身の渡航予定情報のみ参照可能。
13		運用担当者	全ての範囲の渡航予定情報を参照可能。
14	渡航予定情報の検索	各業務主管部の担当者	権限に依存した範囲のみ検索可能。
15			渡航申請のための渡航予定情報を検索し、箱日程を出力。
16		渡航者	他業務の集計のため、渡航予定情報を検索し、出力。
17			渡航者自身の情報のみ検索可能。
18			渡航申請のための渡航予定情報を検索し、箱日程を出力。
19	運用担当者	全ての範囲の渡航予定情報を検索可能。	

表 2-3 注意喚起業務における業務内容

項番	業務内容	実施者	業務詳細
1	対象者の検索	在外拠点安全管理担当者	条件指定で渡航者を検索。
2	注意喚起	在外拠点安全管理担当者	該当地域の渡航者に対し注意喚起情報の一斉送信を実施。
3			SMS、LINE等の手段は、現行運用と同様に手動で実施。

表 2-4 安否確認業務における業務内容

項番	業務内容	実施者	業務詳細
1	対象者の検索	在外拠点安全管理担当者	条件指定で渡航者を検索。
2	安否確認	在外拠点安全管理担当者	該当地域の渡航者に対し電子メール一斉送信を実施。
3			電話通話、SMS 及び LINE 等の手段は、現行運用と同様に手動で実施。
4	応答	渡航者	安否状況を報告。 ※渡航者がインターネット接続可能な環境に滞在している場合
5			電話通話及び SMS 等の手段で応答。 ※渡航者がインターネット接続不可な環境に滞在している場合
6	応答結果の集計	在外拠点安全管理担当者	安否確認対象者の一覧及び自動集計された結果を確認。

### 2.1.2 業務フロー及び体制

各業務における運用業務フローについては、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 2】を閲覧すること。なお、現行の運用業務フローについては、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 7】を閲覧すること。

### 2.1.3 業務スケジュール

本項は、渡航管理システム導入に伴う業務スケジュールについて記載する。渡航管理システムの構築フェーズの設計、開発、テスト期間及び試行運用期間並びに運用開始スケジュールについては、「表 2-5 渡航管理システム導入のスケジュール」に示す。

表 2-5 渡航管理システム導入のスケジュール

項番	フェーズ	内容	期間
1	構築フェーズ	設計・開発・テスト期間	2022年3月～2023年9月
2		試行運用期間	2023年10月～2023年12月
3	運用フェーズ	運用開始	2024年1月～

## 2.2 規模

本節は、渡航管理システム利用者の規模について記載する。

### 2.2.1 拠点数

JICA の業務は、世界の幅広い範囲に存在し、各国に在外拠点を有する。渡航管理システムの利用環境は国により差分がある。インターネットが問題なく終日利用可能である国、首都（又は主都）はインターネットが利用可能だが地域によっては利用不可である国、インターネットが定常的に使用不可である国等、インフラ環境が混在している。システム設計時には、環境の差分を考慮した運用要件を検討すること。なお、各国のインフラ環境の変化に伴うインターネット回線の拡張依頼や機能要件にて定義していない新規機能の追加等への対応は、本調達の範囲外とする。詳細については、「4.6 拡張性」を参照すること。

在外拠点数は 96 であり、在外拠点が存在する地域及び国名については、「表 2-6 JICA の在外拠点（アジア地域）」、「表 2-7 JICA の在外拠点（アフリカ地域）」、「表 2-8 JICA の在外拠点（大洋州地域）」、「表 2-9 JICA の在外拠点（欧州地域）」、「表 2-10 JICA の在外拠点（中東地域）」及び「

表 2-11 JICA の在外拠点（北米・中南米地域）」に示す。また、国内拠点数は、15 であり、国内拠点については、「表 2-12 JICA の国内拠点」に示す。（2021 年 7 月時点）

なお、在外拠点については、拠点の追加、統合及び廃止の可能性があるものの、頻繁には発生しない。これまでの拠点数増減については年次報告書を確認すること

（<https://www.jica.go.jp/about/report/index.html>）。

表 2-6 JICA の在外拠点（アジア地域）

項番	地域	在外事務所及び支所
1	アジア地域	アフガニスタン事務所
2		インドネシア事務所
3		インド事務所
4		ウズベキスタン事務所
5		カンボジア事務所
6		キルギス共和国事務所
7		ジョージア支所
8		スリランカ事務所
9		タイ事務所
10		タジキスタン事務所
11		中華人民共和国事務所
12		ネパール事務所
13		パキスタン事務所
14		バングラデシュ事務所
15		東ティモール事務所
16		フィリピン事務所
17		ブータン事務所
18		ベトナム事務所
19		マレーシア事務所
20		ミャンマー事務所
21		モルディブ支所
22		モンゴル事務所
23		ラオス事務所

表 2-7 JICA の在外拠点（アフリカ地域）

項番	地域	在外事務所及び支所
1	アフリカ地域	アンゴラ事務所
2		ウガンダ事務所
3		エチオピア事務所
4		ガーナ事務所
5		ガボン支所
6		カメルーン事務所
7		ケニア事務所
8		コートジボワール事務所
9		コンゴ民主共和国事務所
10		ザンビア事務所
11		シエラレオネ支所
12		ジブチ事務所
13		ジンバブエ支所
14		スーダン事務所
15		セネガル事務所
16		タンザニア事務所
17		ナイジェリア事務所
18		ナミビア支所
19		ニジェール支所
20		ブルキナファソ事務所
21		ベナン支所
22		ボツワナ支所
23		マダガスカル事務所
24		マラウイ事務所
25		南アフリカ共和国事務所
26		南スーダン事務所
27		モザンビーク事務所
28		ルワンダ事務所

表 2-8 JICA の在外拠点（大洋州地域）

項番	地域	在外事務所及び支所
1	大洋州地域	サモア支所
2		ソロモン支所
3		トンガ支所
4		バヌアツ支所
5		パプアニューギニア事務所
6		パラオ事務所
7		フィジー事務所
8		マーシャル支所
9		ミクロネシア支所

表 2-9 JICA の在外拠点（欧州地域）

項番	地域	在外事務所及び支所
1	欧州地域	トルコ事務所
2		バルカン事務所
3		フランス事務所

表 2-10 JICA の在外拠点（中東地域）

項番	地域	在外事務所及び支所
1	中東地域	イエメン支所
2		イラク事務所
3		イラン事務所
4		エジプト事務所
5		シリア事務所
6		チュニジア事務所
7		パレスチナ事務所
8		モロッコ事務所
9		ヨルダン事務所

表 2-11 JICA の在外拠点（北米・中南米地域）

項番	地域	在外事務所及び支所
1	北米・中南米地域	アメリカ合衆国事務所
2		アルゼンチン支所
3		ウルグアイ支所
4		エクアドル事務所
5		エルサルバドル事務所
6		キューバ事務所
7		グアテマラ事務所
8		コスタリカ支所
9		コロンビア支所
10		ジャマイカ支所
11		セントルシア事務所
12		チリ支所
13		ドミニカ共和国事務所
14		ニカラグア事務所
15		ハイチ支所
16		パナマ事務所
17		パラグアイ事務所
18		ブラジル事務所
19		ベネズエラ支所
20		ベリーズ支所
21		ペルー事務所
22		ボリビア事務所
23		ホンジュラス事務所
24		メキシコ事務所

表 2-12 JICA の国内拠点

項番	地域	拠点
1	国内（日本）	JICA 北海道（札幌）
2		JICA 北海道（帯広）
3		JICA 東北
4		JICA 二本松
5		JICA 筑波
6		JICA 東京
7		JICA 横浜
8		JICA 駒ヶ根
9		JICA 北陸
10		JICA 中部
11		JICA 関西
12		JICA 中国
13		JICA 四国
14		JICA 九州
15		JICA 沖縄

## 2.2.2 利用者数

本項は、渡航管理システムの利用者数及び人材種別について記載する。渡航管理システムの利用者の範囲は、各国の在外拠点に駐在し勤務している役職員及び数多くの種別を含む渡航者となる。

現行業務において、渡航者数を管理するシステムは存在していない。そのため、正確な利用者数を割り出すことが難しい状況である。統計情報から年間の渡航回数は約 25,000 回であり、そのうち約 10,000 人が長期出張（赴任）である。残りの約 15,000 人は、短期出張者（複数回渡航の重複も含む）となっている。

現行業務における利用者数の推定及び今後の渡航者数増加を見込み、渡航管理システムは潜在的に最大 30,000 人の利用が考えられる。（2018 年 4 月時点）本数字は過去実績から算出しており、年度予算、世界情勢及び災害等により変動する。

また、利用者の人材種別については、「表 2-13 渡航管理システムの人材種別」に示す。

表 2-13 渡航管理システムの人材種別

項番	人材種別	人材種別（詳細）
1	役職員	役職員（部署名/事務所名）
2	企画調査員	企画調査員
3		健康管理員
4	直営専門家	直営専門家（長期）
5		直営専門家（短期）
6	随伴家族	随伴家族（役職員）
7		随伴家族（専門家・企画調査員・健康管理員）
8	業務実施コンサルタント等	業務実施コンサルタント
9		草の根技術協力関係者
10		SATREPS 関係者
11		民間連携事業関係者
12	JICA 海外協力隊	青年海外協力隊
13		海外協力隊
14		日系社会青年海外協力隊
15		日系社会海外協力隊
16		シニア海外協力隊
17		日系社会シニア海外協力隊
18	資金協力事業関係者	資金協力事業関係者（有償）
19		資金協力事業関係者（無償）
20	ナショナルスタッフ等	ナショナルスタッフ
21	調査団	調査団員（外部人材）
22	その他	出向者
23		海外長期研修員

## 2.3 時期及び時間

本節は、渡航管理システムを利用する時期及び時間について記載する。

- ・ システム利用範囲は世界規模となるため、システム稼働時間は 24 時間 365 日とする。
- ・ 繁忙期はなく、世界情勢や災害等の状況により変動する。

## 2.4 場所等

本節は、渡航管理システムの業務を実施するために必要な場所について記載する。渡航管理システムを利用する場所は、本部、在外拠点、国内拠点及び運用支援拠点に分類される。分類と住所については、「表 2-14 場所等について」に示す。

JICA 市ヶ谷ビル、JICA 竹橋ビル、在外拠点及び国内拠点は、各業務主管部の担当者が勤務する拠点であるため、開発事業者が出張する想定はないが、問合せ等があることに留意すること。

表 2-14 場所等について

項番	分類	住所
1	本部	・ 本部二番町センタービル 〒102-8012 東京都千代田区二番町 5-25 二番町センタービル ・ JICA 市ヶ谷ビル 〒162-8433 東京都新宿区市谷本村町 10-5 ・ JICA 竹橋ビル 〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-4-1 竹橋合同ビル
2	在外拠点	「2.2.1 拠点数」を参照
3	国内拠点	
4	運用支援拠点	「表 2-14 場所等について」の「本部二番町センタービル」同様
5		開発事業者が用意した施設

## 2.5 情報システム化の範囲

本調達にて導入する渡航管理システムがシステム化する業務範囲については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 3-1】を閲覧すること。

## 2.6 業務継続の方針等

本調達における、業務継続の方針等については、仕様書「10.2 参考資料」の【参考資料 2】、【参考資料 3】並びに仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 13】を参照、閲覧すること。

## 2.7 情報セキュリティ

本節は、本業務における情報セキュリティについて記載する。

### 2.7.1 リスク区分

本項は、渡航管理システムにおけるリスク区分、物理セキュリティ要件について記載する。渡航管理システムのリスク区分、リスク概要及びリスクへの対策については、「表 2-15 リスク区分の詳細」に示す。

表 2-15 リスク区分の詳細

項番	リスク区分	リスク概要	リスクへの対策
1	マルウェア被害	サーバ機器及び構築時の端末がマルウェア（ワーム及びウイルス等）に感染し、情報漏えい及び情報改ざん等の攻撃を受けるリスク。	ウイルス対策ソフトウェア及びウイルスゲートウェイ等の導入対策。
2	情報漏えい	サーバ機器、構築時の端末及び外部記録媒体に保存された情報が、外部へ漏えいするリスク。	情報の暗号化、外部への持ち出し制限及び情報保存領域への接続制御等による対策。
3	盗聴	第三者が通信回線を流れる情報を盗聴し、通信内容等が漏えいするリスク。	通信回線の暗号化等による対策。
4	不正侵入	第三者が渡航管理システムへ不正ログインし、情報漏えい及び不正プログラム実行等の被害を受けるリスク。	主体認証機能の導入及び適切なアカウント管理等による対策。
5	改ざん	第三者により、意図的に情報の内容が改変されるリスク。	情報の暗号化及び情報保存領域への接続制御等による対策。
6	破壊	物理的な機器等の損傷及びデータを破壊されるリスク。	機器等の施錠保管及び固定等の物理的な方法による対策。
7	盗難	サーバ機器及び構築時の端末を盗難されるリスク。	構築時の端末は、施錠可能な場所に保管する等、運用管理による対策。盗難時に被害を極小化するため、暗号化等による対策。
8	不正接続	第三者により、渡航管理システムへ接続が発生するリスク。	認証機能の導入、権限管理及び運用管理による対策。 システム接続の監視と証跡管理による対策。
9	サービス停止	渡航管理システムへの攻撃及び環境要因等に起因した予期しないサービス停止のリスク。	機器の冗長構成及び電源対策等のシステム構成による対策。

### 2.7.2 物理セキュリティ要件

本項は、渡航管理システムにおける物理セキュリティ要件について記載する。

- ・ サーバ機器の設置場所は国内法の適用される日本国内とすること。
- ・ サーバ機器及びネットワーク機器等は、ラッキング等により物理的な損傷、盗難及び媒体の劣化を防止する措置を講じること。
- ・ サーバ機器及びネットワーク機器は、施錠できる場所に設置し、不正接続を防止すること。
- ・ 電源ケーブル及び通信ケーブルを含む配線を新たに敷設する場合は、損傷及び盗聴を防止する対策を講じること。
- ・ サーバ機器は、USB ポートを制御できるよう対策を講じること。
- ・ 端末は、施錠可能な場所に保管する、セキュリティワイヤで固定する等、盗難を防止する対策を講じること。
- ・ 端末の画面は、覗き見防止フィルタを貼り、覗き見を防止する対策を講じること。
- ・ 開発事業者が用意した施設にて運用業務を行う場合は、関係者以外の入室を制限するための措置を講じた、独立した執務空間を確保すること。なお、開発事業者が有する執務フロアをパーティション等で間仕切りした場所についても独立した執務空間として認める。

### 3. 機能要件

本章は、渡航管理システムが実装すべき機能要件について記載する。

本調達にて導入される渡航管理システムは新規構築であり、全ての機能が新規機能となる。また、本調達は、インターネット接続を利用したサービスを想定している。そのため、オンライン及びバッチ処理にて利用されることとする。

なお、多岐に渡る JICA の関係者が、どのような管理者権限を付与されるか（どの部署担当者がどのような権限を持つか）については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 1】を閲覧すること。

#### 3.1 機能

本節は、渡航管理システムが実装すべき機能要件を記載する。各機能における概要については、「表 3-1 渡航管理システムが実装すべき主な機能」に示す。

表 3-1 渡航管理システムが実装すべき主な機能

項番	機能	概要
1	渡航者情報管理機能	渡航者情報の登録、変更、参照、削除及び検索を実施する機能。 渡航者情報は、渡航者氏名、電話番号及び電子メールアドレス等の個人情報に 関係する静的な情報を示す。
2	渡航予定情報管理機能	渡航予定情報の登録、変更、参照、削除及び検索を実施する機能。 渡航予定情報は、渡航先国名、渡航期間及びフライト情報等の渡航に 関係する動的な情報を示す。
3	注意喚起機能	渡航予定情報より対象の渡航者を検索し、注意喚起情報の一斉送信を 実施する機能。
4	安否確認機能	渡航予定情報より対象の渡航者を検索し、安否確認メールの一斉送信を 実施する機能。
5	共通機能	共通機能は、ログイン及びログアウト、個人情報の取得及び利用に関する 同意、ダッシュボード、タイムゾーン設定、機能限定管理者設定及び複製を 実施する小機能を持つ。

また、各機能の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】を閲覧すること。

なお、【閲覧資料 4-1】については、秘密保持契約を締結した開発事業者に対して閲覧を許可するため、提案書作成等に当たっては、事前に機密保持契約を締結すること。

【閲覧資料 4-1】に記載されている項目と項目の説明については、「表 3-2 【閲覧資料 4-1】の説明」に示す。

表 3-2 【閲覧資料 4-1】の説明

No	項番を記載する。
機能 ID	要件定義書において機能を一意に識別するための ID を記載する。
機能分類	機能の全体像や各機能の位置付けを体系的かつ分かりやすく整理するため、複数の機能をまとめて一定の粒度で分類化したものを記載する。
機能名	処理内容を表す名称を記載する。
機能詳細	処理内容及びどのように処理して生成されるべきかを記載する。
入力要件	機能の主要な入力項目を記載する。
出力要件	機能の主要な出力項目を記載する。
利用者区分	当該機能を利用する目的に基づいて、利用者を区分して記載する。

### 3.1.1 渡航者情報管理機能

本項は、渡航者情報の管理を実施するために必要となる機能要件について記載する。

渡航者情報管理機能は、渡航者情報の登録、変更、参照、削除及び検索を実施する小機能を持つ。渡航者情報管理機能における各小機能の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】を閲覧すること。

渡航者情報管理機能の各小機能、【閲覧資料 4-1】の該当箇所及び概要については、「表 3-3 渡航者情報管理機能の概要」に示す。

表 3-3 渡航者情報管理機能の概要

項番	小機能	閲覧資料 4-1	概要
1	渡航者情報の登録	項番 3	管理者が新規に渡航者情報を登録できる機能。
2	渡航者情報の変更	項番 1	ユーザが登録されている自身の渡航者情報を変更できる機能。
		項番 4	管理者及び機能限定管理者が登録されている渡航者情報を変更できる機能。
3	渡航者情報の参照	項番 2	ユーザが登録されている自身の渡航者情報を参照できる機能。
		項番 5	管理者及び機能限定管理者が登録されている渡航者情報を参照できる機能。
4	渡航者情報の削除	項番 6	管理者が登録されている渡航者情報を削除できる機能。
5	渡航者情報の検索	項番 7	ユーザが登録されている自身の渡航者情報を検索できる機能。
		項番 8	管理者及び機能限定管理者が登録されている渡航者情報を検索できる機能。

### 3.1.2 渡航予定情報管理機能

本項は、渡航予定情報の管理を実施するために必要となる機能要件について記載する。

渡航予定情報管理機能は、渡航予定情報の登録、変更、参照、削除及び検索を実施する小機能を持つ。渡航予定情報管理機能における小機能の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】を閲覧すること。

渡航予定情報管理機能の各小機能、【閲覧資料 4-1】の該当箇所及び概要については、「表 3-4 渡航予定情報管理機能の概要」に示す。

表 3-4 渡航予定情報管理機能の概要

項番	小機能	閲覧資料 4-1	概要
1	渡航予定情報の登録	項番 9	ユーザが自身の渡航予定情報を登録できる機能。
		項番 13	管理者及び機能限定管理者が渡航予定情報を登録できる機能。
2	渡航予定情報の変更	項番 10	ユーザが登録されている自身の渡航予定情報を変更できる機能。
		項番 14	管理者及び機能限定管理者が登録されている渡航予定情報を変更できる機能。
3	渡航予定情報の参照	項番 11	ユーザが登録されている自身の渡航予定情報を参照できる機能。
		項番 15	管理者及び機能限定管理者が登録されている渡航予定情報を参照できる機能。
4	渡航予定情報の削除	項番 12	ユーザが登録されている自身の渡航予定情報を削除できる機能。
		項番 16	管理者及び機能限定管理者が登録されている渡航予定情報を削除できる機能。
5	渡航予定情報の検索	項番 17	ユーザが登録されている自身の渡航予定情報を検索し一覧表示及び箱日程を出力できる機能。
		項番 18	機能限定管理者が登録されている渡航予定情報を検索し一覧表示する機能。渡航予定情報の更新箇所が視覚的に分かるようにした CSV 及び箱日程を出力できる機能。

### 3.1.3 注意喚起機能

本項は、注意喚起を実施するために必要となる機能要件について記載する。

注意喚起機能は、注意喚起対象者の検索、注意喚起の一斉送信、注意喚起応答結果の参照及び注意喚起応答を実施する小機能を持つ。注意喚起機能における各小機能の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】を閲覧すること。

注意喚起機能の各小機能、【閲覧資料 4-1】の該当箇所及び概要については、「表 3-5 注意喚起機能の概要」に示す。

表 3-5 注意喚起機能の概要

項番	小機能	閲覧資料 4-1	概要
1	注意喚起対象者検索	項番 19	機能限定管理者が、ユーザの渡航予定情報から「いつ」「どこ」に渡航しているか、注意喚起対象者となるユーザを検索できる機能。
2	注意喚起一斉送信	項番 20	機能限定管理者が、検索した結果の注意喚起対象者に対し、注意喚起情報を編集し一斉送信できる機能。 一斉送信機能の形式（電子メール及び掲示板機能等）は問わない。
3	注意喚起応答結果参照	項番 21	機能限定管理者が、注意喚起メールに応答したユーザについて、応答の実施有無を集計し参照できる機能。
4	注意喚起応答	項番 22	ユーザが、注意喚起メールを確認し、応答できる機能。

### 3.1.4 安否確認機能

本項は、安否確認を実施するために必要となる機能要件について記載する。

安否確認機能は、安否確認対象者の検索、安否確認の一斉送信、安否確認応答結果の参照、安否確認応答及び応答結果一覧表示を実施する小機能を持つ。安否確認能における各小機能の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】を閲覧すること。

安否確認機能の各小機能、【閲覧資料 4-1】の該当箇所及び概要については、「表 3-6 安否確認機能の概要」に示す。

表 3-6 安否確認機能の概要

項番	小機能	閲覧資料 4-1	概要
1	安否確認対象者検索	項番 23	機能限定管理者が、ユーザの渡航予定情報から「いつ」「どこ」に渡航しているか、安否確認対象者となるユーザを検索できる機能。 安否確認においては、その都市や国に安否確認時点で滞在しているユーザ、渡航を予定しているユーザの洗い出しが重要となるため、視覚的に分かるようにすること。
2	安否確認一斉送信	項番 24	機能限定管理者が、検索した安否確認対象者に対し、安否確認メールを一斉送信できる機能。
3	安否確認応答結果参照	項番 25	機能限定管理者が、安否確認メールに回答したユーザについて、応答の実施有無を安否状況別に集計し、一覧表示および帳票出力できる機能。
4	安否確認応答	項番 26	ユーザが、安否確認メールに記載された URL よりアクセスし、自身の安否状況を応答できる機能。安否確認メール本文の内容は問わない。
5	安否確認応答一覧	項番 27	ユーザが、一斉送信された安否確認メールおよび応答結果を一覧表示できる機能。

### 3.1.5 共通機能

本項は、渡航管理システムにて運用業務を実施するために必要となる共通機能の機能要件について記載する。

共通機能は、ログイン及びログアウト、個人情報の取得及び利用に関する同意、ダッシュボード、タイムゾーン設定、機能限定管理者設定及び複製を実施する小機能を持つ。共通機能における各小機能の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】を閲覧すること。

共通機能の各小機能、【閲覧資料 4-1】の該当箇所及び概要については、「表 3-7 共通機能の概要」に示す。

表 3-7 共通機能の概要

項番	小機能	閲覧資料 4-1	概要
1	ログイン・ログアウト	項番 28	ユーザ、管理者及び機能限定管理者が渡航管理システムにログイン及びログアウトできる機能。
2	個人情報の取得及び利用に関する同意	項番 29	渡航管理システムに初めてログインする際に、ユーザから個人情報の取得及び利用に関して明示的な同意を得るための機能。
3	ダッシュボード	項番 30	ユーザ、管理者及び機能限定管理者が、ログイン後、渡航管理システムの設定情報をトップページに表示できる機能。
4	タイムゾーン設定	項番 31	ユーザ、管理者及び機能限定管理者が、渡航先国のタイムゾーンを指定することで渡航先国の現地時間にて渡航予定情報等を管理できる機能。
5	機能限定管理者設定	項番 32	管理者が、特定のユーザに対し、特定の権限（渡航者情報の更新、参照及び検索権限、渡航予定情報の登録、変更、参照、削除及び検索権限）を付与及び剥奪する機能。
6	複製	項番 33	渡航予定情報、注意喚起及び安否確認等、以前作成した情報を複製または定型文から選択できる機能

### 3.2 画面

本節は、渡航管理システムが実装すべき渡航者情報管理機能、渡航予定情報管理機能、注意喚起機能、安否確認機能、共通機能の各機能要件を満たすために必要となる画面要件について記載する。

画面要件の各設計の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-2】を閲覧すること。

対応する機能と【閲覧資料 4-2】の該当箇所及び画面概要については、「表 3-8 渡航管理システムの画面要件」に示す。ただし、画面要件にて定義している画面以外で、同等の機能を実装できる場合は、その旨を証明し、JICA の承認を必ず得ること。

表 3-8 渡航管理システムの画面要件

項番	機能	閲覧資料 4-2	画面の概要
1	渡航者情報管理機能	項番 1～16 画面遷移-渡航者情報	渡航者情報の登録、変更、参照、削除及び検索を実施する画面。
2	渡航予定情報管理機能	項番 17～36 画面遷移-渡航予定情報	渡航予定情報の登録、変更、参照、削除及び検索を実施する画面。
3	注意喚起機能	項番 37～49 画面遷移-注意喚起	渡航予定情報より対象の渡航者を検索し、注意喚起情報の一斉送信を実施する画面。
4	安否確認機能	項番 50～63 画面遷移-安否確認	渡航予定情報より対象の渡航者を検索し、安否確認メールの一斉送信を実施する画面。
5	共通機能	項番 64～76 画面遷移-共通機能・機能限定管理者設定機能	ログイン、ログアウト、個人情報の取得及び利用に関する同意、ダッシュボード、タイムゾーン設定、機能限定管理者設定及び複製を実施する画面。

なお、【閲覧資料 4-2】については、秘密保持契約を締結した開発事業者に対して閲覧を許可するため、提案書作成等に当たっては、事前に機密保持契約を締結すること。

【閲覧資料 4-2】に記載されている項目と項目の説明については、「表 3-9 【閲覧資料 4-2】の説明」に示す。

表 3-9 【閲覧資料 4-2】の説明

No	項番を記載する。
画面 ID	要件定義書において画面を一意に識別するための ID を記載する。
機能分類	機能の全体像や各機能の位置付けを体系的かつ分かりやすく整理するため、複数の機能をまとめて一定の粒度で分類化したものを記載する。
画面分類	画面の全体像や各画面の位置付けを体系的に、かつ、分かりやすく整理するため、複数の画面をまとめて一定の粒度で分類化したものを記載する。
画面名	画面の内容を表す名称を記載する。
画面詳細	画面の用途等の詳細を記載する。
画面入力要件	画面の主要な入力項目を挙げるとともに、表示方法や入力操作の概要等を記載する。
該当機能	当該画面と紐づく機能 ID 及び機能名を記載する。
利用者区分	当該画面を利用する目的に基づいて、利用者を区分して記載する。
補足	画面に対する制約等の補足を記載する。

### 3.3 帳票

本節は、渡航管理システムが実装すべき渡航予定情報管理機能、注意喚起機能、安否確認機能の各機能要件を満たすために必要となる帳票要件について記載する。

帳票要件の各設計の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-3】を閲覧すること。

対応する機能と【閲覧資料 4-3】の該当箇所及び帳票概要については、「表 3-10 渡航管理システムの帳票要件」に示す。

表 3-10 渡航管理システムの帳票要件

項番	対応機能	閲覧資料 4-3	帳票概要
1	渡航予定管理機能	項番 1	渡航申請のため、登録された渡航予定情報を検索し、出力する渡航予定情報出力帳票。
2		項番 2	在外職員システムで必要となる渡航予定情報を出力する在外職員システム連携帳票。
3	注意喚起機能	項番 3	実施された注意喚起一斉送信に対して、渡航者の確認状況を入力する注意喚起応答結果確認帳票。
4	安否確認機能	項番 4~6	安否確認の対象となる渡航者を検索した結果を出力する安否確認対象者帳票。 安否確認対象者帳票を SMS に連携するための安否確認対象者 SMS 連携帳票。 実施された安否確認一斉送信に対して、渡航者の確認状況を集計する安否確認応答結果帳票。

なお、【閲覧資料 4-3】については、秘密保持契約を締結した開発事業者に対して閲覧を許可するため、提案書作成等に当たっては、事前に機密保持契約を締結すること。

【閲覧資料 4-3】に記載されている項目と項目の説明については、「表 3-11 【閲覧資料 4-3】の説明」に示す。

表 3-11 【閲覧資料 4-3】の説明

No	項番を記載する。
帳票 ID	要件定義書において帳票を一意に識別するための ID を記載する。
機能分類	機能の全体像や各機能の位置付けを体系的かつ分かりやすく整理するため、複数の機能をまとめて一定の粒度で分類化したものを記載する。
帳票名	帳票の内容を表す名称を記載する。
帳票詳細	帳票の用途、出力場所等の詳細を記載する。
入出力の区分	入力帳票か、出力帳票かの区分を記載する。
帳票入出力要件	入力帳票の主要な入力項目及び出力帳票の主要な出力項目を挙げるとともに、入力方法及び出力方法等を記載する。
帳票設計要件	帳票設計に求める要件を記載する。
入出力形式	帳票を入出力する形式を記載する。
該当機能	当該帳票と紐づく機能 ID 及び機能名を記載する。
利用者区分	当該帳票の利用者を洗い出し、当該帳票の利用目的に基づいて区分し、記載する。
補足	帳票に対する制約等の補足を記載する。

### 3.4 情報・データ

本節は、渡航管理システムが実装すべき画面要件及び帳票要件を満たすために必要となる情報・データ要件について記載する。

情報・データ要件の各設計の詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-4】を閲覧すること。

なお、【閲覧資料 4-4】については、秘密保持契約を締結した開発事業者に対して閲覧を許可するため、提案書作成等に当たっては、事前に機密保持契約を締結すること。

【閲覧資料 4-4】に記載されている項目と項目の説明については、「表 3-12 【閲覧資料 4-4】の説明」に示す。

表 3-12 【閲覧資料 4-4】の説明

No	項番を記載する。
画面名・帳票名	機能要件において定義した画面、帳票の名称を記載する。
情報名	機能、画面、帳票において使用するデータの名称を記載する。
情報概要	記載された情報について概要を記載する。
データ名	機能、画面、帳票において使用するデータについて名称を記載する。
言語区分	データ名の日本語又は英語の言語区分について記載する。
データ概要	記載されたデータの概要を記載する。
該当画面・該当帳票	機能要件において定義した画面 ID 及び帳票 ID を記載する。
格付・取扱制限等	「2.7 情報セキュリティ」を踏まえ、データの格付及び取扱制限を記載する。
補足	情報・データに対する制約等の補足を記載する。

また、【閲覧資料 4-4】に示す情報・データ要件以外に、各在外拠点固有の渡航者情報及び渡航予定情報が試行運用等で確認された場合は、別途 JICA にヒアリングを行い拠点固有渡航予定情報として、当該の情報・データ要件を定義すること。詳細は、「4.6.2 機能の拡張性」及び「4.6.3 試行運用時の拡張性」を参照すること。

拠点固有渡航予定情報を検討する際は、当該在外拠点の文化的特徴、政治的特徴、地理的特徴及び経済的特徴に留意し、網羅的な検討を行うこと。

渡航管理システムの情報・データは、マスタの一部に英語表記のデータを保有すること。詳細は、「4.1.3 (3) 言語対応」を参照すること。

### 3.5 外部インターフェイス

本節は、渡航管理システムが実装すべき外部インターフェイス要件について記載する。

各外部インターフェイスにおける概要については、「表 3-13 渡航管理システムが実装すべき主な外部インターフェイス」に示す。

表 3-13 渡航管理システムが実装すべき主な外部インターフェイス

項番	機能	概要
1	たびレジ連携	たびレジへのデータ一括登録、データ個別変更及びデータ個別削除を実施する外部インターフェイス。
2	フライト情報連携	フライト情報を取得する外部 API 等との自動連携を実施する外部インターフェイス。
3	IDM 連携	機能限定管理者の渡航者情報の登録及び変更のため、IDM から日次で出力するユーザ情報（以下、「IDM 情報」という。）の CSV ファイルから、渡航者情報登録に必要な項目を取得し、渡航管理システムに連携する外部インターフェイス。
4	新派遣システム連携	専門家、調査団員の安否確認に必要な情報の登録のため、新派遣システムから日次で出力する CSV ファイルを取得し、渡航管理システムに連携する外部インターフェイス。
5	在外職員システム連携	在外拠点に勤務する JICA 役職員の安否確認に必要な情報の登録のため、在外職員システムから日次で出力する CSV ファイルを取得し、渡航管理システムに連携する外部インターフェイス。
6	次期ボランティアシステム連携	ボランティアの安否確認に必要な情報の登録のため、次期ボランティアシステムから日次で出力する CSV ファイルを取得し、渡航管理システムに連携する外部インターフェイス。

また、各外部インターフェイスの詳細については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。

なお、【閲覧資料 4-5】については、秘密保持契約を締結した開発事業者に対して閲覧を許可するため、提案書作成等に当たっては、事前に機密保持契約を締結すること。

【閲覧資料 4-5】に記載されている項目と項目の説明については、「表 3-14 【閲覧資料 4-5】の説明」に示す。

表 3-14 【閲覧資料 4-5】の説明

No	項番を記載する。
外部 I/F ID	要件定義書において外部インターフェイスを一意に識別するための ID を記載する。
外部インターフェイス名	外部インターフェイスの内容を表す名称を記載する。
外部インターフェイス詳細	外部インターフェイスの詳細について記載する。
相手先システム名	連携の相手先システムの名称、サーバ機器名及びサービス名等を記載する。
送受信区分	連携時の送受信の区分を記載する。
送受信データ	送受信データの内容を記載する。また、連携に用いるファイル形式があれば記載する。
送受信タイミング	連携するタイミングを記載する。
送受信の条件	連携時の物理的なインターフェイス、アクセス制御設定の有無及び暗号化の有無等、送受信条件を記載する。
補足	外部インターフェイスに対する制約等の補足を記載する。

### 3.5.1 たびレジ連携

本項は、渡航者情報及び渡航予定情報をたびレジへ連携するために必要となる外部インターフェイス要件について記載する。

たびレジは、外務省により運営されており、登録した海外渡航者へ最新安全情報及び注意喚起情報等を配信するサービスである。機密情報であり公開不可であるため、たびレジの仕様及び渡航者情報をたびレジへ連携するための詳細な外部インターフェイス要件については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。

たびレジ連携の【閲覧資料 4-5】の該当箇所及び概要については、「表 3-15 たびレジ連携」に示す。

表 3-15 たびレジ連携の概要

項番	機能	閲覧資料 4-5	概要
1	たびレジ連携	項番 1～3	たびレジへのデータ一括登録、データ個別変更及びデータ個別削除の自動連携ができること。

### 3.5.2 フライト情報連携

本項は、渡航予定情報にフライト情報を連携するために必要となる外部インターフェイス要件について記載する。

「3.1.2 渡航予定情報管理機能」の入力項目である「出発地」、「経由地」、「到着地」、「出発便名」、「到着便名」、「出発時刻」及び「到着時刻」については、フライト情報を取得する API 等の外部サービスとの自動連携を実装することが望ましい。

フライト情報連携の詳細な外部インターフェイス要件については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。

フライト情報連携の【閲覧資料 4-5】の該当箇所及び概要については、「表 3-16 フライト情報連携」に示す。

表 3-16 フライト情報連携の概要

項番	機能	閲覧資料 4-5	概要
1	フライト情報連携	項番 4	フライト情報（「出発地」、「経由地」、「到着地」、「出発便名」、「到着便名」、「出発時刻」及び「到着時刻」）と自動連携することが望ましい。

### 3.5.3 IDM 連携

本項は、IDM から渡航者情報を連携するために必要となる外部インターフェイス要件について記載する。

IDM は、役職員データを CSV ファイルとして出力可能なため、JICA ネットワーク内で役職員データの CSV ファイルを入手し、渡航管理システムに取り込むことで、機能限定管理者の渡航者情報の登録及び変更を実施する。

IDM 連携の詳細な外部インターフェイス要件については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。

フライト情報連携の【閲覧資料 4-5】の該当箇所及び概要については、「表 3-17 IDM 連携の概要」に示す。

表 3-17 IDM 連携の概要

項番	機能	閲覧資料 4-5	概要
1	IDM 連携	項番 5	IDM 情報の CSV ファイルから、渡航者情報の登録及び変更に必要な項目を取得し、渡航管理システムに取り込むための外部インターフェイスを有することとし、機能限定管理者の渡航者情報を登録及び変更できること。

### 3.5.4 新派遣システム連携

本項は、新派遣システムから安否確認に必要な情報を連携するために必要となる外部インターフェイス要件について記載する。

新派遣システムは、専門家、調査団員のデータを CSV ファイルとして出力可能なため、その CSV ファイルを入手し渡航管理システムに取り込むことで、渡航者情報及び渡航予定情報の登録を実施する（※）。

※現在、新派遣システムは要件定義段階であるため、仕様変更となる可能性があるが本調達では上記連携方式の前提で見積もり算出すること。今後仕様変更に伴い、連携方式を変更する場合は JICA と協議の上、契約変更を行い対応すること。

新派遣システム連携の詳細な外部インターフェイス要件については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。新派遣システム連携の連携対象項目については、【閲覧資料 16】を閲覧すること。

新派遣システム連携の【閲覧資料 4-5】の該当箇所及び概要については、「表 3-18 新派遣システム連携の概要」に示す。

表 3-18 新派遣システム連携の概要

項番	機能	閲覧資料 4-5	概要
1	新派遣システム連携	項番 6	新派遣システムの情報から安否確認に必要な項目を CSV ファイルで取得し、渡航管理システムに取り込むための外部インターフェイスを有することとし、渡航者情報及び渡航予定情報が登録できること。

### 3.5.5 在外職員システム連携

本項は、在外職員システムから安否確認に必要な情報を連携するために必要となる外部インターフェイス要件について記載する。

在外職員システムは、在外拠点に勤務する JICA 役職員のデータを CSV ファイルとして出力可能なため、その CSV ファイルを入手し渡航管理システムに取り込むことで、渡航者情報及び渡航予定情報の登録を実施する。（※）。

※現在、在外職員システムとは連携方式の協議中であるため、仕様変更となる可能性があるが本調達では上記連携方式の前提で見積もり算出すること。今後仕様変更に伴い、連携方式を変更する場合は JICA と協議の上、契約変更を行い対応すること。

在外職員システム連携の詳細な外部インターフェイス要件については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。在外職員システム連携の連携対象項目については、【閲覧資料 16】を閲覧すること。

在外職員システム連携の【閲覧資料 4-5】の該当箇所及び概要については、「表 3-19 在外職員システム連携の概要」に示す。

表 3-19 在外職員システム連携の概要

項番	機能	閲覧資料 4-5	概要
1	在外職員システム連携	項番 7	在外職員システムの情報から安否確認に必要な項目を CSV ファイルで取得し、渡航管理システムに取り込むための外部インターフェイスを有することとし、渡航者情報及び渡航予定情報が登録できること。

### 3.5.6 次期ボランティアシステム連携

本項は、次期ボランティアシステムから安否確認に必要な情報を連携するために必要となる外部インターフェイス要件について記載する。

次期ボランティアシステムは、ボランティアのデータを CSV ファイルとして入手し渡航管理システムに取り込むことで、渡航者情報及び渡航予定情報の登録を実施する (※)。

※現在、次期ボランティアシステムは要件定義段階であるため、仕様変更となる可能性があるが本調達では上記連携方式の前提で見積もり算出すること。今後仕様変更に伴い、連携方式を変更する場合は JICA と協議の上、契約変更を行い対応すること。

次期ボランティアシステム連携の詳細な外部インターフェイス要件については、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-5】を閲覧すること。次期ボランティアシステム連携の連携対象項目については、【閲覧資料 16】を閲覧すること。

次期ボランティアシステム連携の【閲覧資料 4-5】の該当箇所及び概要については、「表 3-20 次期ボランティアシステム連携の概要」に示す。

表 3-20 次期ボランティアシステム連携の概要

項番	機能	閲覧資料 4-5	概要
1	次期ボランティアシステム連携	項番 8	次期ボランティアシステムの情報から、安否確認に必要な項目を CSV ファイルで取得し、渡航管理システムに取り込むための外部インターフェイスを有することとし、渡航者情報及び渡航予定情報が登録できること。

## 4. 非機能要件

本章は、渡航管理システムが実装すべき非機能要件について記載する。

### 4.1 ユーザビリティ及びアクセシビリティ

本節は、ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する要件について記載する。

#### 4.1.1 利用者の種類、特性

本項は、渡航管理システムにおける利用者の種類、特性に関する要件について記載する。利用者の種類、特性については、「表 4-1 渡航管理システムの利用者の種類、特性」に示す。

表 4-1 渡航管理システムの利用者の種類、特性

項番	利用者の区分	利用者の種類	利用者の特性
1	管理者	開発事業者（運用担当者）	-
2	機能限定管理者	各業務主管部の担当者	<ul style="list-style-type: none"><li>IT リテラシーの高い機能限定管理者及びユーザは限定される。</li><li>業務の環境上、パソコン及びスマートフォンから必要な入力を実施する必要がある。</li><li>時差が様々な世界中からアクセスを行う。</li><li>各国又は都市及び郊外によって、インターネット環境が異なる地域からアクセスする利用者が存在する。</li><li>個人所有の通信端末又は JICA が貸与する公用携帯を保有する利用者が存在する。</li><li>利用者の種類ごとに詳細に権限付与する必要がある。権限管理については、「4.10.2 権限管理」参照すること。</li></ul>
3	ユーザ	「2.2.2 利用者数」を参照。	

#### 4.1.2 ユーザビリティ

本項は、渡航管理システムにおけるユーザビリティに関する要件について記載する。

##### (1) 画面の構成

- 何をすればよいか直感的に分かるような画面構成であること。
- 無駄な情報、デザイン及び機能を排し、簡潔で分かりやすい画面であること。
- 十分な視認性のあるフォント及び文字サイズを用いること。
- 画面の大きさや位置の変更ができること。
- パソコン及びスマートフォンからも見やすい画面構成であること。

##### (2) 操作のしやすさ、分かりやすさ

- 無駄な手順を省き、最小限の操作及び入力等で利用者が作業できること。
- 画面上で入出力項目のコピー及び貼付けができること。

(3) 指示や状態の分かりやすさ

- ・ 操作の指示、説明及びメニュー等には、利用者が内容を正確に理解できる用語を使用すること。
- ・ 必須入力項目及び任意入力項目の表示方法を変える等、利用者が各項目の重要度を認識できること。
- ・ システムが処理を行っている間、その処理内容を利用者が直感的に分かること。

(4) エラーの防止と処理

- ・ 利用者が操作及び入力等を間違えないデザイン又は案内を提供すること。
- ・ 入力内容の形式に問題がある項目については、問題を強調表示する等、利用者が都度該当項目を容易に見つけられること。
- ・ 利用者が渡航者情報、渡航予定情報、注意喚起情報、安否確認情報等を送信する際は、確認画面等を設け、利用者が行った操作又は入力の取消し、修正等が容易にできること。
- ・ エラーが発生した場合、利用者が容易に問題を解決できるよう、エラーメッセージ、修正方法等について、分かりやすい情報を提供すること。

(5) ヘルプ

- ・ 利用者が必要とする際、ヘルプ情報又はマニュアル等を参照できること。

#### 4.1.3 アクセシビリティ

本項は、渡航管理システムにおけるアクセシビリティに関する要件について記載する。

(1) アクセシビリティに関する全体方針

- ・ JIS X(ISO/IEC) 8341-3:2016 のレベル AA に準拠することを目標とすること。
- ・ 「ウェブコンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン (waic.jp)」に従い、その準拠状況を報告すること。

(2) 指示や状態の分かりやすさ

- ・ 色の違いを識別しにくい利用者（視覚障害の利用者等）を考慮し、利用者への情報伝達や操作指示を促す手段はメッセージを表示する等とし、可能な限り色のみで判断する表示は用いないこと。

(3) 言語対応

- ・ 利用者が、日本語及び英語にて利用できるコンテンツを提供すること。なお、既存のパッケージ製品又はサービスを活用した場合も同様とする。
- ・ 有事の際、在外拠点の現地スタッフが「3.1.3 注意喚起機能」の「注意喚起対象者検索」、「3.1.4 安否確認機能」の「安否確認対象者検索」等を実施する可能性があるため、「渡航先」は英語表記のデータを保有すること。英語表記データについての詳細は、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-4】の「言語区別」を閲覧すること。

(4) アクセス方法

- ・ Web ブラウザ（Google Chrome 及び Microsoft Edge）で利用できること。なお、Microsoft Edge は開発期間中の特定の時点を選定した上で、その時点で最新のバージョン以降に対応すること。

## 4.2 システム方式

本節は、システム方式に関する要件について記載する。

### 4.2.1 情報システムの構成に関する全体の方針

本項は、渡航管理システムの構成に関する全体の方針について記載する。

#### (1) システムアーキテクチャ

- ・ 渡航管理システムのシステムアーキテクチャについては、オンプレミス又はクラウド型を選択すること。
- ・ 渡航管理システムと管理者、機能限定管理者及びユーザの利用者端末のシステムアーキテクチャについては、Webクライアント型とする。
- ・ 可能な限り低コスト及び高効率を実現するシステムとすること。

#### (2) アプリケーションプログラムの設計方針

- ・ 構成する各コンポーネント間の疎結合及び再利用性の確保を基本とすること。

#### (3) 製品の活用方針

- ・ 既存のパッケージ製品を活用する場合は、実績のないソフトウェアは利用しないこととし、5年以上の利用実績及び100社以上の導入実績があること。
- ・ 既存のサービスを活用する場合は、5年以上の利用実績及び100社以上の導入実績があること。
- ・ 上記の実績を満たさない既存のパッケージ製品又はサービスを活用する場合は、JICAと協議の上、承認を得ること。
- ・ アプリケーションプログラムの動作、性能等に支障を来たさない範囲において、可能な限りオープンソースソフトウェア製品の活用を図ること。ただし、それらのオープンソースソフトウェア製品のサポートが確実に継続されていることを確認しなければならない。

#### 4.2.2 情報システムの全体構成

本項は、渡航管理システムの全体構成について記載する。

渡航管理システムと連携する外部システム等を含めた、情報システム全体構成については、「図4-1 渡航管理システムの全体構成図」に示す。

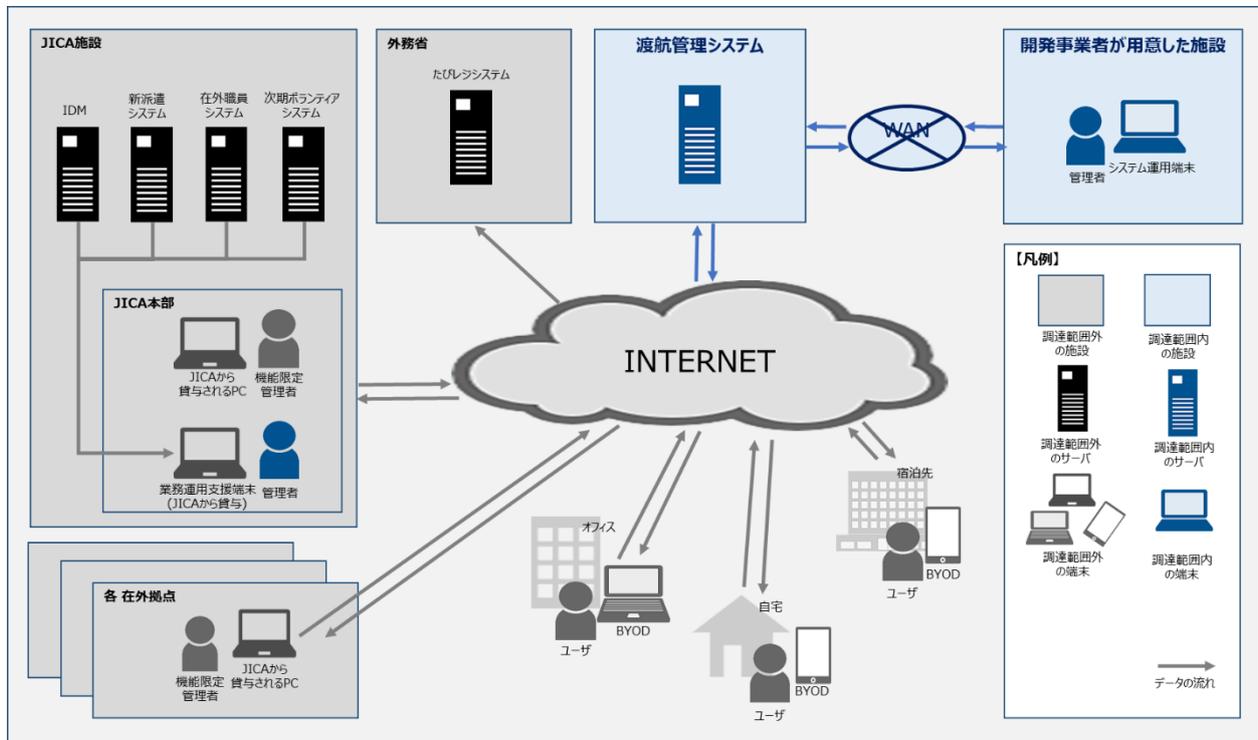


図 4-1 渡航管理システムの全体構成図

#### 4.2.3 開発方式及び開発手法

本項は、渡航管理システムの開発方式及び開発手法について記載する。

- 渡航管理システムの開発方式については、スクラッチ開発、既存のパッケージ製品のカスタマイズ又は既存のサービスのカスタマイズを選択すること。なお、本調達の前工程である要件定義フェーズにて調査の結果、渡航管理システムの主たる機能について、カスタマイズまたはアドオン開発を行うことで利用が可能なパッケージ製品の参考銘柄としてネオジャパン社の「desknet's NEO」(<https://www.desknet.com/>)がある。これ以外のパッケージ製品でも提案可とするが、その場合は要件と同等または優位となる点のFit&Gap表を作成し、JICAに説明すること。
- 渡航管理システムの開発手法については、ウォーターフォール型を基本とするが、一部アジャイル（スクラム、リーン開発、XP）的手法も可とする。
- 画面や帳票のユーザインタフェースの設計には、プロトタイピングなどの手法も可とする。
- 既存のパッケージ製品を活用する場合は、設計開発においてプロトタイプ検証を実施すること。

## 4.3 規模

本節は、規模に関する要件について記載する。

### 4.3.1 機器数及び設置場所

本項は、渡航管理システムにおける機器数及び設置場所に関する要件について記載する。

#### (1) サーバ機器

- 渡航管理システムにおけるサーバ機器の設置場所は、オンプレミス、クラウド利用等、開発事業者が選択すること。機器数及び設置場所の詳細については、「4.11 情報システム稼働環境」を参照すること。

#### (2) 利用者端末

利用者端末の種類については、「表 4-2 利用者端末の種類」に示す。

表 4-2 利用者端末の種類

項番	利用者区分	利用者端末の種類	備考
1	管理者	業務運用支援端末 (JICA から貸与)	本調達の範囲外
2		システム運用端末	-
3	機能限定管理者	JICA から貸与されるパソコン	本調達の範囲外
4	ユーザ	BYOD (個人所有のパソコン及びスマートフォン等の情報端末)	
5		JICA から貸与されるパソコン (JICA の役職員のみ)	
6		JICA から貸与される公用携帯 (一部渡航者のみ)	

### 4.3.2 データ量

本項は、渡航管理システムにおけるデータ量に関する要件について記載する。

- データ量については定義しないが、「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」を満たすこと。

### 4.3.3 処理件数

本項は、渡航管理システムにおける処理件数に関する要件について記載する。

- 処理件数については定義しないが、「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」を満たすこと。

#### 4.3.4 利用者数

本項は、渡航管理システムにおける利用者数に関する要件について記載する。

##### (1) 利用者区分及び利用者数

利用者区分及び利用者数については、「表 4-3 渡航管理システムの利用者区分及び利用者数」に示す。

表 4-3 渡航管理システムの利用者区分及び利用者数

項番	利用者区分	利用者数
1	管理者	2名以上
2	機能限定管理者	1,942名（2020年1月時点）
3	ユーザ	最大 30,000名

- ・ 管理者数は、開発事業者が適切な数を提案すること。
- ・ 渡航管理システムの利用範囲は世界規模であり、世界情勢や災害等の状況により JICA の事業内容も変動する特性が有ること並びに「表 2 13 渡航管理システムの人材種別」に示す随伴家族及び資金協力本体業者の利用者数が不明確なことを考慮し、ライセンス形態は、無制限ライセンスが望ましい。無制限ライセンスが用意できない場合は、当初利用が見込まれる 25,000 名の利用に対応可能なライセンス数を用意すること。なお、運用開始以降、利用者の増減により用意したライセンス数を超過する又は満たさない場合は、別途 JICA と協議の上、最適なライセンス数を定め、ライセンス契約を見直す場合がある。その際、超過分のライセンス費用に関しては、本調達の範囲外とする。

##### (2) 同時アクセス数

- ・ 在外拠点のうち渡航者が多い 2 拠点が同時に安否確認を実施した場合を考慮し、利用者 600 名からの同時アクセスが可能なシステムであること。
- ・ 今後、運用実績に基づき、同時アクセス数の増加に対する JICA からの拡張依頼に対応すること。詳細は、「4.6.1 性能の拡張性」に記載する。

##### (3) 利用時間帯

- ・ 世界各国からのアクセスがあるため、24 時間 365 日利用できるシステムであること。

##### (4) 利用場所

- ・ 日本を含む世界各国で利用可能であること。

#### 4.4 性能

本節は、性能に関する要件について記載する。

##### 4.4.1 ターンアラウンドタイム

本項は、渡航管理システムにおけるターンアラウンドタイムに関する要件について記載する。

- ・ 渡航管理システムにおけるターンアラウンドタイムについては、「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」項番 2 を満たすこと。
- ・ ターンアラウンドタイムは、JICA 本部から有線で渡航管理システムを利用した場合に満たすこと。なお、システムを導入する時点で販売されている一般的な最新機器を利用した場合に満たされるよう設計すること。

#### 4.4.2 スループット

本項は、渡航管理システムにおけるスループットに関する要件について記載する。

- ・ 「表 4-32 SLA 要件」を満たせば、スループットは問わない。

#### 4.4.3 バッチ処理

本項は、渡航管理システムにおけるバッチ処理に関する要件について記載する。

- ・ バッチ処理実行の場合は、オンライン処理のターンアラウンドタイムに影響を与えないよう、オンライン処理と同時稼働を可能とすること。

### 4.5 信頼性

本節は、信頼性に関する要件について記載する。

#### 4.5.1 可用性

本項は、渡航管理システムにおける可用性に関する要件について記載する。

- ・ JICA の業務の継続性を重視し、システムに障害が生じた場合もサービスが停止しない、又はサービス停止時における業務への影響を最小限とすること。
- ・ 稼働率については、「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」項番 3 を満たすこと。

#### 4.5.2 完全性

本項は、渡航管理システムにおける完全性に関する要件について記載する。

- ・ 業務に必要なシステム運用ログ及び渡航実績業務データのバックアップ方式、頻度及び世代数については、「表 4-4 バックアップ」に示す。
- ・ 機器の故障に起因するデータの滅失及び改変を防止する対策を講ずること。

表 4-4 バックアップ

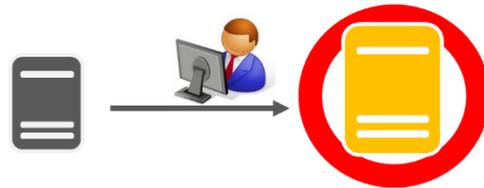
項番	対象データ	1次バックアップ			2次バックアップ			備考
		頻度	世代数	バックアップ方式	頻度	世代数	バックアップ方式	
1	各サーバのシステム領域（メインサイト）	日次	5	同サイト内にローカルバックアップ	週次	3	DR サイトへサイト間バックアップ	
2	各サーバのシステム領域（DR サイト）	日次	5	同サイト内にローカルバックアップ	-	-	-	2次バックアップ不要
3	渡航実績業務データ	日次	5	同サイト内にローカルバックアップ	週次	3	DR サイト内でローカルバックアップ	

## 4.6 拡張性

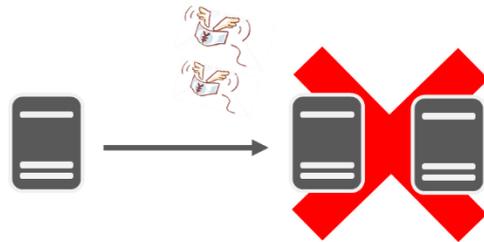
本節は、拡張性に関する要件について記載する。

本調達にて、開発事業者が対応すべき渡航管理システムの拡張性要件については、「図 4-2 渡航管理システムの拡張性のイメージ図」に示す。

### (1) 性能の拡張性

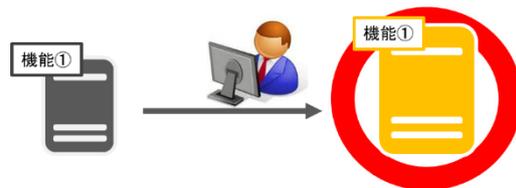


チューニング等の設定変更で対応可能な性能の拡張については、**本調達の見積り対象**とする。

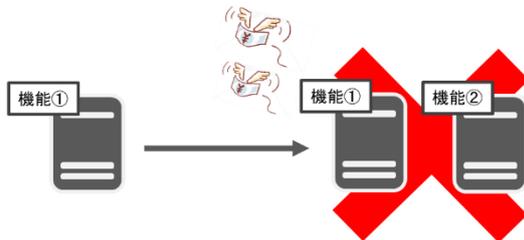


機器を新規に購入し対応する等の性能の拡張については、**本調達の見積り対象外**とする。

### (2) 機能の拡張性



チューニング等の設定変更で対応可能な機能の拡張については、**本調達の見積り対象**とする。



機器を新規に購入し対応する等の機能の拡張については、**本調達の見積り対象外**とする。

図 4-2 渡航管理システムの拡張性のイメージ図

### 4.6.1 性能の拡張性

本項は、渡航管理システムにおける性能の拡張性に関する要件について記載する。

- 運用開始以降の運用実績に基づき、同時アクセス数の増加に対する JICA からの拡張依頼に対応できること。なお、設定変更では対応できない拡張依頼については、JICA が適切な予算を確保した上で、別途調達手続きを実施することを前提とするため、当該費用は本調達の見積りの対象外とする。
- 「2.2 規模」にて記載した各国のシステム利用環境の変化に伴うインターネット回線の拡張依頼等については、JICA が適切な予算を確保した上で、別途調達手続きを実施することを前提とするため、当該費用は本調達の見積りの対象外とする。

### 4.6.2 機能の拡張性

本項は、渡航管理システムにおける機能の拡張性に関する要件について記載する。

- ・ 本調達にて、開発事業者が対応すべき機能の拡張依頼については、「表 4-5 機能の拡張依頼の内容及び対応要否」に示す。
- ・ 運用開始以降、「表 4-5 機能の拡張依頼の内容及び対応要否」の「対象」となる依頼については、本調達の運用費用内にて実施すること。ただし、拡張依頼が以下に示す拡張依頼の範囲を超えていると判断した場合、範囲を超えている内容等の判断すべき情報を提案した上で、JICAと協議することとする。協議の上、渡航管理システム機能の著しい変更行為が発生すると判断した場合は、JICAが適切な予算を確保した上で、別途調達手続きを実施することを前提とするため、当該費用は本調達の見積りの対象外とする。
- ・ なお、「3.1.1 渡航者情報管理機能」及び「3.1.2 渡航予定情報管理機能」の入力項目及びプルダウンメニューのパラメータについては、運用期間に変更する可能性があるため柔軟な設計を意識すること。

表 4-5 機能の拡張依頼の内容及び対応要否

項番	機能要件における対象箇所	拡張依頼内容	対象
1	「3.4 情報・データ」	以下に示す情報・データの追加、変更及び削除 ▶ 仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」【閲覧資料 4-4】の「データ名」 ▶ 拠点固有渡航予定情報	○
2	「3.4 情報・データ」	テキスト入力、プルダウンメニュー選択等の入力方法の変更	○
3	「3.1.3 注意喚起機能」	拠点固有渡航予定情報を条件とした検索	○
4	「0 安否確認機能」	拠点固有渡航予定情報を条件とした検索	○
5	【閲覧資料 4-3】機能要件一覧 (帳票) 項番 3	運用開始以降、NTT ドコモの SMS 一斉送信サービス*以外の SMS 連携サービスが利用された場合、利用されたサービスの CSV 出力形式を追加  *2019年1月現在、在外拠点においては、安否確認実施のため NTT ドコモの SMS 一斉送信サービスを利用している拠点があるため、CSV 連携が容易に実施できるよう、NTT ドコモの SMS 一斉送信サービスで読み取り可能な CSV フォーマットの出力を定義している。	○
6	「3.1 機能」	「3.1 機能」にて定義していない新規機能の追加	×

- ・ JICA の認証方式として多要素認証が検討されているため、今後の実装の可能性を踏まえたシステム設計を行うこと。多要素認証の実装については、JICA が適切な予算を確保した上で、別途調達手続きを実施することを前提とするため、当該費用は本調達の見積りの対象外とする。

#### 4.6.3 試行運用時の拡張性

本項は、渡航管理システムにおける試行運用時の拡張性に関する要件について記載する。

- ・ 試行運用により発生又は判明した課題等のうち、以下の要件については拡張の対象としない。
  - ▶ 「3.1 機能」にて定義していない新規の機能要件
  - ▶ 「3.3 帳票」にて定義していない新規の帳票要件

- 「3.4 情報・データ」にて定義していない新規の情報・データ要件
- 「3.5 外部インターフェイス」にて定義していない新規の外部インターフェイス要件

#### 4.7 上位互換性

本節は、上位互換性に関する要件について記載する。

- ・ サーバ機器及びソフトウェア等のバージョンアップにより発生する業務への影響は最小限とすること。

#### 4.8 中立性

本節は、中立性に関する要件について記載する。

- ・ 提供するハードウェア及びソフトウェア等は、特定ベンダーの技術に依存しない、オープンな技術仕様に基づくものとする。
- ・ 提供するハードウェア及びソフトウェア等は、全てオープンなインターフェイスを利用して接続又はデータの入出力が可能であること。
- ・ 導入するハードウェア及びソフトウェア等の構成要素は、標準化団体（ISO、IETF、IEEE、ITU、JISC 等）が規定又は推奨する各種業界標準に準拠すること。
- ・ 将来的なシステム更改の際に、移行の妨げや特定の装置や情報システムに依存することを防止するため、原則として渡航管理システム内のデータ形式は XML、CSV 等の標準的な形式で取り出すことができること。

#### 4.9 継続性

本節は、継続性に関する要件について記載する。

##### 4.9.1 継続性に係る目標値

本項は、渡航管理システムにおける継続性に係る目標値について記載する。

渡航管理システムの稼働期間における障害時及び災害時に考慮すべき継続性に係る目標値については、「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」項番 4、項番 5、項番 9 及び項番 10 に示す。また、災害時における運用業務の継続性については、再開時期は 1 か月程度と想定しているが、運用開始時点で設計、構築、契約等の準備は不要とする。

##### 4.9.2 継続性に係る対策

本項は、渡航管理システムにおける継続性に係る対策について記載する。

社会影響力が極めて高いシステムかつ安全管理業務の遂行に欠かせないシステムであることに留意し、渡航管理システムにおける構成サーバの継続性に係る対策については、「表 4-6 構成サーバの継続性に係る対策」に示す。

表 4-6 構成サーバの継続性に係る対策

項番	構成サーバ	メインサイトのサーバ	拠点間	DR サイト内のサーバ
1	ウェブアプリケーションサーバ	冗長あり	冗長あり	冗長なし
2	データベースサーバ	冗長あり	冗長あり	冗長なし

- ・ 障害に備え、渡航管理システムの構成サーバは、冗長構成とすること。

- ・ 天災等により情報システムの設置場所が完全に滅失した場合に備え、メインサイトから地理的に離れた地域に DR サイトを構築すること。
- ・ DR サイトの性能は、メインサイトと同等は必須ではなく、「表 4-32 SLA 要件」を満たすことを前提とし問わない。
- ・ メインサイトから DR サイトに切り替える場合は、「表 4-32 SLA 要件」を満たすことを前提とし、自動又は手動の切り替え方式については問わない。
- ・ DR サイトの情報システム稼働環境については、以下の要件を満たすこと。
  - 日本データセンター協会の「データセンターファシリティスタンダードの概要」にて定義されている「Tier3」を満たす敷設場所を選定すること。
  - 「2.7.2 物理セキュリティ要件」を満たすこと。

#### 4.10 情報セキュリティ

本節は、情報セキュリティに関する要件について記載する。

##### 4.10.1 情報セキュリティ対策

本項は、渡航管理システムにおける情報セキュリティ対策に関する要件について記載する。

###### (1) 情報セキュリティに係る基本要件

- ・ 「仕様書「10.2 参考資料」の【参考資料 4】、【参考資料 5】、【参考資料 6】及び【参考資料 7】を参照すること。
- ・ タイムアウト機能によるセッション遮断ができること。
- ・ 渡航管理システムのウェブサイトが JICA 提供のものであることを利用者が確認できるように、機構ドメイン名を使用すること。なお、管理用途の利用に限り、機構ドメインの使用は必須ではない。
- ・ 「3.1.4 安否確認機能」の「安否確認一斉送信」用のメールアドレスは、JICA が払い出すため、「安否確認一斉送信」は、そのメールアドレスを利用し配信すること。
- ・ 渡航管理システムに対する不正な行為、意図しない渡航管理システムへのアクセス等の情報セキュリティインシデントが発生した場合に備え、以下の機能を有すること。
  - 情報セキュリティインシデントの発生を検知し、管理者へ自動通知する機能
  - 情報セキュリティインシデント発生時、設定による自動遮断及び管理者の指示により遠隔遮断できる機能

###### (2) 主体認証

- ・ 渡航管理システムは、以下の知識による主体認証機能を有すること。
  - 主体認証情報を保存する場合には、その内容を暗号化すること。
  - 管理者用アカウント及び機能限定管理者用アカウントは、定期的（3 か月に 1 回程度）なパスワード変更を促す機能を有すること。
  - 管理者用アカウント及び機能限定管理者用アカウントのパスワード設定は、辞書攻撃等によるパスワード解析への耐性を考慮し、文字の種類や組合せ、桁数等の条件を守らせる機能を有すること。
  - ログイン時、複数回パスワードの入力を間違えると一定時間アカウントがロックされる機能を有すること。
- ・ 今後、多要素認証機能が必要となる可能性があるため、JICA の依頼に応じて対応すること。詳細は、「4.6.2 機能の拡張性」を参照すること。

###### (3) インシデント対策

- ・ 渡航管理システムは、以下のインシデント対策を講ずること。

- アクセス権限を業務上必要な人員に限るための機能を有すること。
- 不正アクセス、ウイルス及び不正プログラム感染等、インターネットを経由する攻撃、不正等への対策機能を有すること。
- セキュリティインシデントの原因を事後に追跡するための機能を有すること。

#### (4) ログの取得及び管理

- ・ 渡航管理システムにおいて取得するログについて、以下の目的を満たすこと。
  - 正しく利用されていることの検証ができること。
  - アクセスログ及び運用ログを取得し、不正侵入、不正操作等の検知及びセキュリティインシデントの原因の特定等ができること。
  - ログが改ざんされないこと。
  - ログが、過去1年間遡及調査可能なように維持すること。
  - 定期的（年1回程度、JICAが指定するタイミング）に点検又は分析ができること。
- ・ 情報セキュリティインシデント発生時の原因追及や不正行為の追跡において、ログの分析等を容易にするため、渡航管理システム内において時刻を同期させ、ログにも時刻情報が記録されるよう設定すること。

#### (5) 暗号化及び電子署名

- ・ 電子署名の付与及び検証を行う機能を設ける必要性の有無を検討し、必要があると認められた時は、電子署名の付与及び検証を行う機能を設けること。
- ・ 暗号化又は電子署名を導入する場合には、やむを得ない場合を除き、「電子政府推奨暗号リスト」に記載されたアルゴリズム及びそれを利用した安全なプロトコルを採用すること。
- ・ 暗号化及び電子署名に使用するアルゴリズムが危たい化した場合又はそれを利用した安全なプロトコルにぜい弱性が確認された場合を想定した緊急対応手順を定めること。
- ・ 電子署名を行う場合、政府認証基盤(GPKI)が発行している電子証明書以外の使用も認める。
- ・ 電子署名の付与を行う場合、電子署名の正当性を検証するための情報又は手段を、署名検証者へ安全な方法で提供すること。
- ・ 暗号化された情報の復号又は電子署名の付与に用いる鍵について、管理手順を定めること。

#### (6) 不正プログラム対策

- ・ 渡航管理システムは、以下の不正プログラム対策を講ずること。
  - 不正プログラムを含まないこと。
  - ぜい弱性を含まないこと。
  - 実行プログラムの形式以外にコンテンツを提供する手段がない限り、実行プログラムの形式でコンテンツを提供しないこと。
  - 改ざん等がなく真正なものであることを確認できる手段がある場合には、JICAに提供すること。
  - 渡航管理システムの利用時に、ぜい弱性が存在するバージョンのOSやソフトウェア等の利用を強制する等の情報セキュリティ水準を低下させる設定変更を、OSやソフトウェア等の利用者に要求することがないよう、渡航管理システムの提供方式を定めて開発すること。
  - サービス利用に当たって必須ではない、利用者及びその他の者に関する情報が本人の意思に反して第三者に提供される等の機能が渡航管理システムに組み込まれることがないよう開発すること。

#### (7) サーバ装置対策

- ・ 渡航管理システムを構成するサーバは、ホワイトリスト方式で JICA が認めたサイト以外のインターネット閲覧を禁止すること。
- ・ 渡航管理システムを構成するサーバは、【閲覧資料 11】に定められた標的型攻撃対策として送信機能のみを有効とし、受信機能は不要にすること。なお、問合せ受付等の電子メールを受信する際は、JICA から貸与される業務運用支援端末を利用すること。
- ・ 渡航管理システムを構成するサーバにて利用するソフトウェアについては、必要となるソフトウェアを予め定めること。
- ・ 渡航管理システムを構成するサーバ上で、以下の意図しない事象の発生を検知できる機能を持たせること。ただし、サーバの利用環境等から不要と判断できる場合はこの限りではないが、不要と判断する適切な根拠を JICA に説明すること。
  - サーバ上での不正な行為を検知及び遮断できること。
  - サーバ上での無許可のアクセスを検知及び遮断できること。

#### (8) ウェブサーバ対策

- ・ ウェブサーバの管理や設定において、情報セキュリティ確保のため以下の対策を講ずること。
  - ウェブサーバが備える機能のうち、CGI 機能やディレクトリインデックスの表示を禁止する等、不要な機能を停止又は制限すること。
  - 利用者の個人に関する情報を通信する場合等、通信時の盗聴等による情報の漏えいを防止する必要がある場合は、暗号化の機能及び電子証明書による認証の機能を設ける。使用するプロトコルについては、必要に応じて JICA と協議の上決定すること。
- ・ 開発事業者は、渡航管理システムがインターネットからのアクセスを受け付けるウェブサーバである場合、以下の機能を持たせること。静的なウェブコンテンツのみしか取り扱わず不要と判断できる場合はこの限りではないが、不要と判断する適切な根拠を JICA に説明すること。
  - 意図しないウェブコンテンツがウェブサーバに保存又は公開されていないか、検知及び遮断できること。
  - ウェブアプリケーションにおける既知の種類のぜい弱性への攻撃を検知及び遮断できること。

#### (9) データベースサーバ対策

- ・ 渡航管理システムの構成にデータベースサーバを含む場合、以下の機能を持たせること。ただし、サーバ装置の利用環境等から不要と判断できる場合はこの限りではないが、不要と判断する適切な根拠を JICA に説明すること。
  - データベースに格納されているデータにアクセスした利用者が特定できること。
  - データベースに格納されているデータにアクセス権を有する利用者によるデータの不正操作の検知及び遮断ができること。
  - データベース及びデータベースにアクセスする機器等のぜい弱性を悪用したデータの不正操作の検知及び遮断ができること。

#### (10) 通信回線対策

- ・ 通信回線構築時に、渡航管理システムにて取り扱う情報の格付及び取扱制限に応じた適切な回線種別を選択し、情報セキュリティインシデントによる影響を回避するために、通信回線に対して必要な対策を講ずること。
- ・ サーバ及び端末のアクセス制御及び経路制御を行う機能を設けること。
- ・ 渡航管理システムを通信回線へ接続する際に、渡航管理システムが接続を許可されたものであることを確認するための措置を講ずること。

- ・ JICA の通信回線にインターネット回線、公衆通信回線等の JICA の通信回線以外を接続する場合には、JICA の通信回線及び JICA の通信回線に接続されている情報システムの情報セキュリティを確保するための措置を講ずること。
- ・ JICA の通信回線と JICA の通信回線以外との間で送受信される通信内容を監視するための措置を講ずること。
- ・ 通信回線装置が動作するために必要となるソフトウェアを予め定めること。
- ・ サーバ、端末及び通信回線装置を、IPv6 通信を想定していない通信回線に接続する場合には、自動トンネリング機能で想定外の IPv6 通信パケットが到達する脅威等、IPv6 通信を想定していない通信回線から受ける不正な IPv6 通信による情報セキュリティ上の脅威を防止するため、IPv6 通信を抑止する等の措置を講ずること。

#### (11) サービス不能攻撃対策

- ・ 渡航管理システムがインターネットからのアクセスを受け付ける場合、サービス不能攻撃の影響を最小とする、以下の対策を講ずること。
  - 渡航管理システムを構成するサーバ装置及び通信回線装置が装備する機能による保護が実施できること。
  - 民間事業者等が提供するサービスによる保護が実施できること。

#### (12) 端末セキュリティ

##### (ア) システム運用端末

- ・ 不正プログラム対策ソフトウェア等を導入すること。
- ・ 渡航管理システムのサーバへのアクセス以外を禁止すること。
- ・ パーソナルファイアウォールを有効とすること。
- ・ ブラウザのキャッシュを禁止すること。
- ・ ユーザ端末のネットワークと分離すること。
- ・ 標的型メール攻撃による組織内部への侵入を低減する対策（入口対策）を講ずること。
- ・ 内部に侵入した攻撃を早期検知して対処し、侵入範囲の拡大の困難度を上げる対策及び外部との不正通信を検知して対処する対策（内部対策）を講ずること。
- ・ 以下の機能を有する覗き見防止フィルタを装着すること。
  - 画面サイズに対応すること。
  - 可視角度が 60 度以内の覗き見防止加工が施されていること。
  - ブルーライトカット率が 28%以上であること。
  - 可視光線透過率が 70%以上であること。
  - 外光反射率が 0.8%以内であること。
  - 表面硬度が 4H 以上であること。
  - フレームがなく、装着したまま収納可能であること。
  - 装着方法は、4 辺を透明な両面テープで固定できること。
  - ノングレア加工が施されていること。
- ・ 利用するソフトウェアについては、運用開始前に必要となるソフトウェア及びそのソフトウェアのバージョンを、JICA と協議の上決定すること。
- ・ 使用するソフトウェアは、最新のバージョンを用いること。
- ・ JICA の施設内に、開発事業者が所有する端末を持込む場合は、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 8】を満たすこと。

#### (イ) 業務運用支援端末

- ・ 業務運用支援端末にてインストールが禁止されているソフトウェアについては、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 8】の【巻末資料：禁止ソフトウェア一覧】を参照すること。

#### 4.10.2 権限管理

本項は、渡航管理システムにおける権限管理に関する要件について記載する。

- ・ 管理者権限は、業務上必要とする最低限の人員にのみ付与すること。なお、付与に当たっては、管理者に対する監督上の観点や非常事態発生時の代替措置に備える観点について検討すること。
- ・ 渡航管理システムにおいて想定している権限を利用者別に区分したものを、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 1】に示す。管理者権限について、開発事業者は設計時に JICA と協議の上、決定すること。

#### 4.11 情報システム稼働環境

本節は、情報システム稼働環境に関する要件について記載する。

- ・ 渡航管理システムのサーバ機器の設置場所は、日本国内とすること。
- ・ 渡航管理システムを構成するメインサイト、DR サイトのシステム稼働環境のパターンについては、「表 4-7 渡航管理システムの稼働環境のパターン」に示す。

表 4-7 渡航管理システムの稼働環境のパターン

項番	パターン	メインサイト	DR サイト
1	A	クラウドサービス	クラウドサービス
2	B	開発事業者が提供するデータセンター	開発事業者が提供するデータセンター

- ・ それぞれのシステム構成については、「図 4-3 パターン A のシステム構成」及び「図 4-4 パターン B のシステム構成」に示す。なお、システム構成については、本書作成に当たる検討段階における想定である。システム構成は、「4.11.1 ハードウェア構成」、「4.11.2 ソフトウェア構成」及び「4.11.3 ネットワーク構成」を参考に、本書で求める要件を満たすよう適切な構成を提案すること。
- ・ クラウドサービスにて構築する場合は、以下 4 点を満たすこと。なお、クラウドサービスの利用形態は、SaaS 利用のみに限定せず、IaaS、PaaS 等の IT 基盤上にシステム構築する利用方法も認める。
  - クラウドサービスを利用する際は、ISMAP クラウドサービスリストに「登録されている」または「システム利用時点で登録される予定である」サービスを選定すること。
  - 以下いずれかの認証等を取得しているクラウドサービスを選定すること。
    - ① ISO27017 認証及び ISO27018 認証
    - ② CSA STAR 認証
  - 「3 機能要件」及び「4 非機能要件」を十分に満たせることを提案時に提案書にて証明し、JICA の承認を得ること。
  - 次期更改等、JICA が要求する任意のタイミングで、情報資産（渡航管理システム内のデータ等）を他の環境に移管させることができること。

- 開発事業者が提供するデータセンターにて構築する場合は、日本データセンター協会の「データセンターファシリティスタンダードの概要」にて定義されている「Tier3」を満たす敷設場所を選定すること。

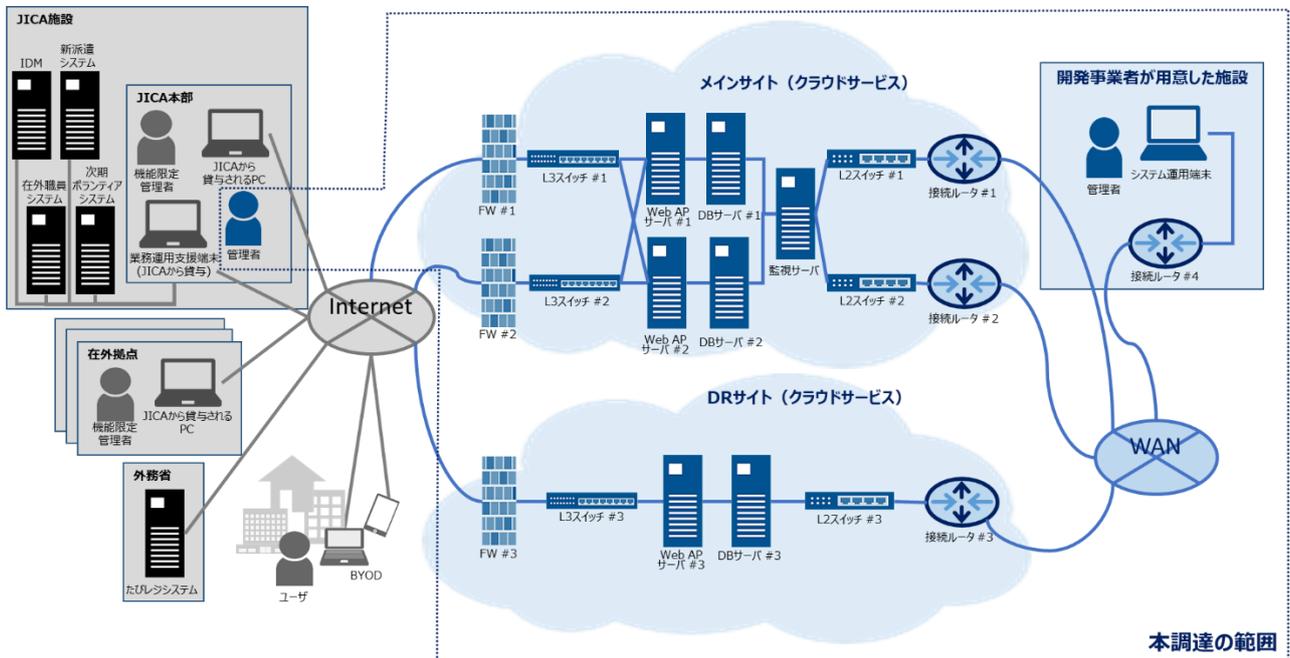


図 4-3 パターン A のシステム構成

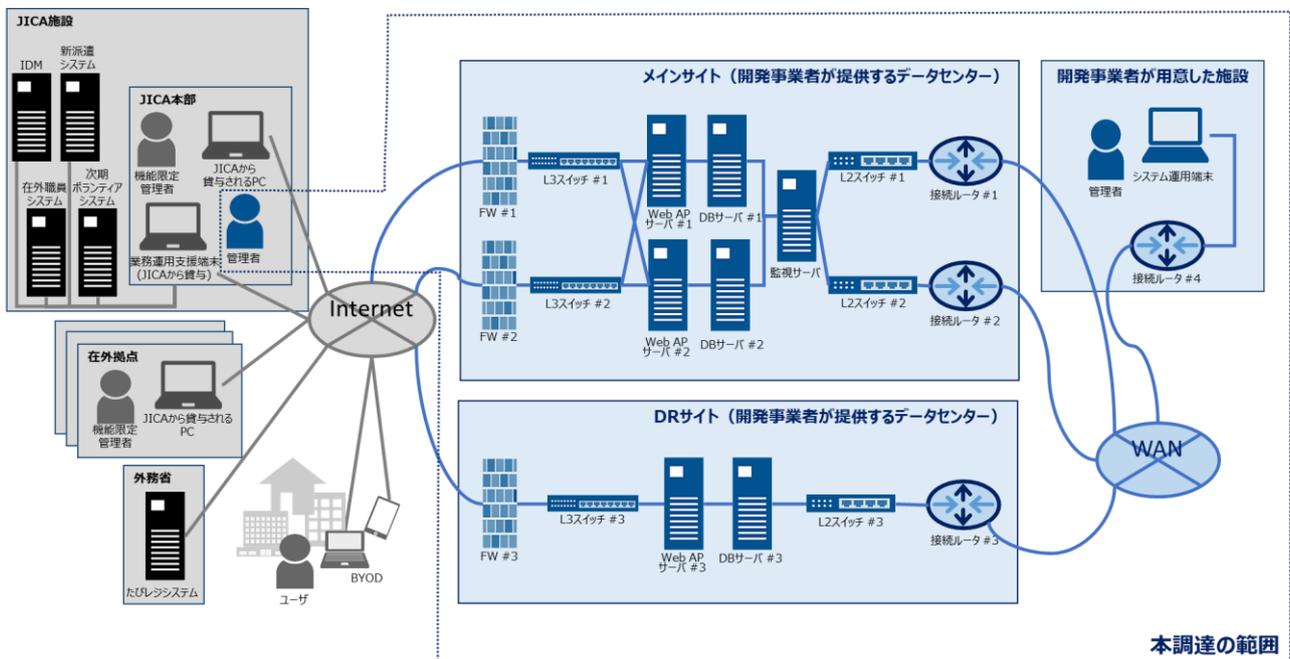


図 4-4 パターン B のシステム構成

#### 4.11.1 ハードウェア構成

本項は、渡航管理システムのハードウェア構成に関する要件について記載する。

- ・ 渡航管理システムの稼働環境における対象機能及び構成サーバについては、「表 4-8 対象機能及び構成サーバ」に示す。

表 4-8 対象機能及び構成サーバ

項番	稼働環境	対象機能	構成サーバ
1	メインサイト	3.1.1 渡航者情報管理機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ウェブアプリケーション (Web AP) サーバ #1</li> <li>・ ウェブアプリケーション (Web AP) サーバ #2</li> <li>・ データベース (DB) サーバ #1</li> <li>・ データベース (DB) サーバ #2</li> </ul>
		3.1.2 渡航予定情報管理機能	
		3.1.3 注意喚起機能	
		3.1.4 安否確認機能	
		3.1.5 共通機能	
2	DR サイト	3.1.1 渡航者情報管理機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ウェブアプリケーション (Web AP) サーバ #3</li> <li>・ データベース (DB) サーバ #3</li> </ul>
		3.1.2 渡航予定情報管理機能	
		3.1.3 注意喚起機能	
		3.1.4 安否確認機能	
		3.1.5 共通機能	

- ・ ハードウェア構成については、「表 4-9 Web AP サーバ要件」、「表 4-10 DB サーバ要件」、「表 4-11 監視サーバ要件」、「表 4-12 接続ルータ要件」、「表 4-13 L3 スイッチ要件」、「表 4-14 L2 スイッチ要件」及び「表 4-15 システム運用端末要件」に示す。  
必要に応じて、「表 4-16 KVM スイッチ要件」及び「表 4-17 コンソールドロワー要件」を満たす機器を必要数用意すること。
- ・ 「2.7.2 物理セキュリティ要件」を満たすこと。

表 4-9 Web AP サーバ要件

項番	項目		要件
1	台数		3 台
2	CPU	CPU コア	マルチコア CPU12 コア以上
		クロック数	2.2GHz 以上
3	DIMM	容量	16GB 以上
		バスクロック数	1200MHz 以上
4	HDD	容量	400GB 以上
		RAID	ホットスワップを可能とした、RAID1、RAID1+0 又は RAID5 にスペアストレージを持つ構成とすること。
5	I/O	N/W	1000BASE-T×3 以上
		VGA 又は HDMI	以下の要件を満たしたポートを 1 ポート以上有すること。 ➤ VGA 端子 (ミニ D-Sub15 ピン) 又は HDMI 端子 (タイプ A)

表 4-10 DBサーバ要件

項番	項目		要件
1	台数		3台
2	CPU	CPU コア	マルチコア CPU16 コア以上
		クロック数	2.1GHz 以上
3	DIMM	容量	32GB 以上
		バスクロック数	1200MHz 以上
4	HDD	容量	800GB 以上
		RAID	ホットスワップを可能とした、RAID1、RAID1+0 又は RAID5 にスペアストレージを持つ構成とすること。
5	I/O	N/W	1000BASE-T×2 以上
		VGA 又は HDMI	以下の要件を満たしたポートを 1 ポート以上有すること。 ▶ VGA 端子 (ミニ D-Sub15 ピン) 又は HDMI 端子 (タイプ A)

表 4-11 監視サーバ要件

項番	項目		要件
1	台数		1台
2	CPU	CPU コア	マルチコア CPU6 コア以上
		クロック数	2.2GHz 以上
3	DIMM	容量	16GB 以上
		バスクロック数	1200MHz 以上
4	HDD	容量	300GB 以上
		RAID	ホットスワップを可能とした、RAID1、RAID1+0 又は RAID5 にスペアストレージを持つ構成とすること。
5	I/O	N/W	1000BASE-T×2 以上
		VGA 又は HDMI	以下の要件を満たしたポートを 1 ポート以上有すること。 ▶ VGA 端子 (ミニ D-Sub15 ピン) 又は HDMI 端子 (タイプ A)

表 4-12 接続ルータ要件

項番	項目	要件
1	台数	4 台
2	規格	IEEE802.3ab(1000BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3az(10BASE-T)
3	ポート数	3 ポート以上
4	外形寸法	EIA 規格に準拠した 19 インチラックに搭載可能な製品であること。
5	対応プロトコル	TCP/IP
6	ルーティング	Static、OSPF、BGP
7	スループット	400Mbps 以上
8	IPsec VPN スループット	200Mbps 以上
9	暗号機能	IPsec、SSL-VPN 上記の暗号機能は、ハードウェア処理であること。
10	セキュリティ機能	パスワード等により本体装置へのアクセス制御が可能なこと。
11	管理機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Syslog 機能に対応すること。</li> <li>・ SNMP 等を使った管理機能を有すること。</li> <li>・ NTP 機能を有すること。</li> <li>・ シリアル接続のコンソールによるコマンドライン管理機能を有すること。</li> <li>・ SSH V2 以上によるコマンドライン管理機能を有すること。</li> <li>・ 複数の仮想ルータを実装できること。</li> </ul>

表 4-13 L3 スイッチ要件

項番	項目	要件
1	台数	3 台
2	規格	IEEE802.3ab(1000BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3az(10BASE-T)
3	ポート数	12 ポート以上
4	外形寸法	EIA 規格に準拠した 19 インチラックに搭載可能な製品であること。
5	スイッチング容量	68Gbps 以上
6	性能	IP ルーティング能力 50.5Mpps 以上
7	高信頼機能	二重化構成が可能であること。
8	スイッチング機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IP ルーティングプロトコルとして、Static を有すること。</li> <li>・ IEEE 802.3ad 準拠のリンクアグリゲーションを有すること。また、複数のシャーンを跨って構成できること。</li> <li>・ VLAN 単位等で、複数の独立したトポロジーを形成できること。</li> <li>・ IEEE 802.1Q タグ VLAN 機能を有すること。</li> <li>・ 複数の仮想ルータを実装できること。</li> </ul>

表 4-14 L2 スイッチ要件

項番	項目	要件
1	台数	3 台
2	規格	IEEE802.3ab(1000BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3az(10BASE-T)
3	ポート数	16 ポート以上
4	外形寸法	EIA 規格に準拠した既存の 19 インチラックに搭載可能な製品であること。
5	スループット	50Gbps 以上
6	性能	IP ルーティング能力 68.5Mpps 以上
7	スイッチング機能	IEEE 802.1Q タグ VLAN 機能を有すること。
8	管理機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Syslog 機能に対応すること。</li> <li>・ SNMP 等を使った管理機能を有すること。</li> <li>・ NTP 機能を有すること。</li> <li>・ シリアル接続のコンソールによるコマンドライン管理機能を有すること。</li> <li>・ SSH V2 以上によるコマンドライン管理機能を有すること。</li> </ul>

表 4-15 システム運用端末要件

項番	項目	要件	
1	台数	1 台以上	
2	CPU	CPU コア	2 コア以上
		クロック数	2.4GHz 以上
3	DIMM	8GB 以上	
4	HDD	256GB 以上	
5	キーボード	日本語配列	
6	VGA 又は HDMI	以下の要件を満たしたポートを 1 ポート以上有すること。 ▶ VGA 端子 (ミニ D-Sub15 ピン) 又は HDMI 端子 (タイプ A)	
7	USB	USB2.0 以上に対応した USB インタフェース (タイプ A) を 1 口以上有すること。	

表 4-16 KVM スイッチ要件

項番	項目	要件
1	台数	1 台以上 (必要に応じて必要数用意すること。)
2	ポート数	以下の要件を満たしたポートを 4 ポート以上有すること。 ▶ VGA 端子 (ミニ D-Sub15 ピン) 又は HDMI 端子 (タイプ A) ※サーバ増設等に柔軟に対応するため、KVM スイッチのポートを全て使い切るのではなく KVM スイッチ 1 台当たり 1 口以上の空ポートを確保すること。

表 4-17 コンソールドロワー要件

項番	項目	要件
1	台数	1 台以上（必要に応じて必要数用意すること。）
2	搭載装置	以下の装置を搭載した、統合型 KVM コンソール装置であること。 ▶ ディスプレイ ▶ キーボード ▶ ポインティングデバイス（マウス又はタッチパッド）
3	ディスプレイ	17 インチ以上
4	解像度	1,920×1,080 以上
5	キーボード	日本語配列
6	ポインティングデバイス	「KVM スイッチ」に接続するために、以下の要件を満たすこと。 ▶ VGA 端子（ミニ D-Sub15 ピン）又は HDMI 端子（タイプ A） ▶ PS/2 インターフェイス又は USB2.0 以上に対応した USB インターフェイスを 1 口以上有すること。

#### 4.11.2 ソフトウェア構成

本項は、渡航管理システムのソフトウェア構成に関する要件について記載する。

- ・ POSIX 規格に準拠した OS を搭載すること。

#### 4.11.3 ネットワーク構成

本項は、渡航管理システムのネットワーク構成に関する要件について記載する。

- ・ 渡航管理システムのサーバ機器類は、時刻同期機能を利用し、渡航管理システム内で時刻を同期すること。時刻同期に必要なソフトウェアを各サーバ上に搭載すること。

##### (1) WAN 回線要件

- ・ アクセス回線は、拠点間通信に十分な通信速度を確保した WAN 回線を提案すること。
- ・ 安定運用の観点から、メインサイトは帯域保証型、DR サイトはベストエフォート型とすること。
- ・ IPSec、SSL-VPN 等を用いて拠点間を暗号化すること。

##### (2) インターネット回線要件

- ・ 「表 4-32 SLA 要件」の同時アクセス数を満たすことを前提に、適切な帯域保証型のインターネット回線を提案すること。
- ・ アクセス回線は、メインサイトは冗長構成、DR サイトはシングル構成とすること。

#### 4.12 テスト

本節は、テストに関する要件について記載する。

##### 4.12.1 テストの種類及び内容

本項は、渡航管理システムのテストの種類及び内容に関する要件について記載する。

##### (1) テスト

- ・ テストの種類及び内容については、「表 4-18 テストの種類及び内容」に示す。

表 4-18 テストの種類及び内容

項番	作業項目		内容
1	テスト計画	単体テスト計画	渡航管理システムのテストに係る体制、実施スケジュール、テスト環境、テスト内容、制約条件及び前提条件、標準管理要領及び合否判定基準等を記載したテスト計画を策定する。
		結合テスト計画	
		総合テスト計画	
		受入テスト計画 (案)	
2	テスト実施	単体テスト	渡航管理システムについてモジュール単位での動作確認及び複数モジュール連携での動作確認を行い、プログラム設計書どおりに動作していることを確認する。
		結合テスト	単体テスト済みのモジュールを結合し、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-1】に分類し、機能の動作確認を行う。
		総合テスト	結合テスト済みの各機能を組み合わせ、運用を想定した動作確認を以下のテスト種別に分類して行う。 ▶ 機能テスト ・機能の正常系テスト ・機能の異常系テスト ▶ 非機能テスト ・接続テスト ・性能テスト ・信頼性テスト ・セキュリティテスト ・障害テスト 等
		受入テスト	開発されたシステムが仕様書及び要件定義書に記載された事項を適切に実現しているか、本番環境での画面遷移や JICA 業務に即したシステム構成になっているか等を検証するため、各種支援作業を行うこと。
3	テスト結果報告	単体テスト結果報告	各テストを実施した結果を取りまとめ、テスト結果を報告すること。
		結合テスト結果報告	
		総合テスト結果報告	

- ・ テスト計画にて、「表 4-19 テスト成果品一覧」の「単体テスト計画書」、「結合テスト計画書」、「総合テスト計画書」及び「受入テスト計画書 (案)」を作成し、JICA の承認を得ること。
- ・ 各テストが終了した際は、「表 4-19 テスト成果品一覧」の「単体テスト結果報告書」、「結合テスト結果報告書」及び「総合テスト結果報告書」を作成し、JICA に報告すること。

表 4-19 テスト成果品一覧

項番	成果品名	説明
1	テスト計画書	渡航管理システムの各テストに係る体制、実施スケジュール、テスト環境、テスト内容、制約条件及び前提条件、標準管理要領及び合否判定基準等を記載したテスト計画書を策定し、JICA の承認を得る。
2		
3		
4		
5	テスト結果報告書	各テストを実施した結果を取りまとめたテスト結果報告書を作成し、JICA の承認を得ること。
6		
7		

(2) 試行運用

- ・ 試行運用の内容については、「表 4-20 試行運用の内容」に示す。

表 4-20 試行運用の内容

項番	作業項目	内容
1	試行運用計画	開発監理支援事業者が策定する「試行計画」を確認し、JICA と協議の上、計画を策定する。
2	試行運用の実施	一部の在外拠点を対象として、データ項目の妥当性やユーザの利便性を検証する。 試行運用時のデータ項目については、「3.4 情報・データ」にて定義する全項目を基本とする。 試行運用により発生又は判明した課題等については、渡航管理システムの運用開始までに解決策を検討の上、適切な対応を行うこと。
3	試行運用結果報告	試行運用を実施した結果を取りまとめ、結果を報告すること。

- ・ 計画作業として、「表 4-21 試行運用の成果品一覧」の「試行運用計画書」を作成し、JICA の承認を得ること。
- ・ 試行運用が終了した際は、「表 4-21 試行運用の成果品一覧」の「試行運用結果報告書」を作成し、JICA に報告すること。

表 4-21 試行運用の成果品一覧

項番	成果品名	説明
1	試行運用計画書	「試行計画」を確認し、試行運用実施に当たっての体制、実施スケジュール、実施環境、実施内容、制約条件及び前提条件等を記載した試行運用計画書を策定し、JICA の承認を得る。
2	試行運用結果報告書	試行運用を実施した結果を取りまとめた試行運用結果報告書を作成し、JICA の承認を得ること。

#### 4.12.2 テスト環境

本項は、渡航管理システムのテスト環境に関する要件について記載する。

- ・ 単体テスト及び結合テストのテスト環境は、開発事業者にて用意するテスト環境を用いること。
- ・ 総合テストのテスト環境は、セキュリティ対策を実施した上で、本調達にて開発事業者が導入する渡航管理システムの本番環境を用いること。
- ・ たびレジ連携テストは、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 5】を閲覧すること。
- ・ 試行運用は、実際の業務を想定したテストのため、JICA 本部及び一部の在外拠点を含む本番環境を用いること。

#### 4.12.3 テストデータ

本項は、渡航管理システムのテストデータに関する要件について記載する。

- ・ 単体テスト、結合テスト、総合テスト及び受入テストにてテストデータが必要な場合、原則として開発事業者が用意したデータを使用し、渡航者情報等の本番データは使用しないこと。
- ・ たびレジ連携テストのテストデータは、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 5】を閲覧すること。
- ・ 試行運用のテストデータは、渡航者情報等の本番データを使用すること。
- ・ 試行運用にて本番データを使用する際は、情報漏えい防止のためマスキング等で加工して使用すること。

#### 4.13 引継ぎ

本節は、引継ぎに関する要件について記載する。

##### (1) 引継ぎ発生時の事業者間の関係

引継ぎ発生時の事業者間の関係を「表 4-22 引継ぎ発生時の事業者間の関係」に示す。

表 4-22 引継ぎ発生時の事業者間の関係

項番	引継ぎ発生時	引継ぎ元	引継ぎ先
1	運用開始前	開発事業者の設計担当者	開発事業者の運用担当者（管理者）
2	次期調達時	開発事業者	次期調達の開発事業者
			次期調達支援事業者

##### (2) 引継ぎ内容

###### (ア) 運用開始前

- ・ 設計に関する資料一式（基本設計、詳細設計、議事録・会議において、JICA に説明するために作成した資料等）

###### (イ) 次期調達時

- ・ 渡航管理システム導入時における留意事項（インシデント、問合せ件数及び対応及び利用者状況等）
- ・ 運用実績全般（インシデント、問合せ件数及び対応及び利用者状況等）

- ・ 次期調達にて調達される渡航管理システムに移行するために必要なデータ一式（仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 4-4】にて定義する全データ及び「4.6.2 機能の拡張性」にて拡張依頼の対応を行った全データが対象）

### (3) 引継ぎ手順

#### (ア) 運用開始前

- ・ 「4.13 (2) (ア)運用開始前」の資料一式を引継ぐこと。
- ・ JICA に対し、定期的（引継ぎ期間に 1 回程度、JICA が指定するタイミング）に引継ぎ状況の報告を行うこと。

#### (イ) 次期調達時

- ・ 「表 4-22 引継ぎ発生時の事業者間の関係」の引継ぎ先の業者からの要望に応じて、打合せを行うこと。
- ・ 「4.13 (2) (イ)次期調達時」の資料又はデータ一式を提供すること。
- ・ JICA に対し、定期的（引継ぎ期間に 1 回程度、JICA が指定するタイミング）に引継ぎ状況の報告を行うこと。

## 4.14 教育

本節は、渡航管理システムの教育に関する要件について記載する。

### 4.14.1 教育対象者の範囲、教育方法

本項は、渡航管理システムにおける教育対象者の範囲、教育方法に関する要件について記載する。

- ・ 教育実施の計画にて、「表 4-23 教育に係る成果品一覧」の「教育実施計画書」を作成し、JICA の承認を得ること。
- ・ ユーザ、機能限定管理者及び管理者に対して、以下「4.14.1 (1) ユーザへの教育」、「4.14.1 (2) 機能限定管理者への教育」及び「4.14.1 (3) 管理者への教育」の教育を行うこと。
- ・ 教育に係る成果品について「表 4-23 教育に係る成果品一覧」に示す。

表 4-23 教育に係る成果品一覧

項番	成果品名	説明
1	教育実施計画書	渡航管理システムの利用に関する教育について、教育実施計画書を作成し、JICA の承認を得ること。
2	ユーザ向けシステム操作書	ユーザ向けの渡航管理システムの操作方法全般についての操作書
3	ユーザ向けシステム操作書 (英語版)	ユーザ向けの渡航管理システムの操作方法全般についての操作書(英語版)
4	機能限定管理者向けシステム操作書	機能限定管理者向けの渡航管理システムの操作方法全般についての操作書
5	機能限定管理者向けシステム操作書(英語版)	機能限定管理者向けの渡航管理システムの操作方法全般についての操作書(英語版)
6	管理者向けシステム操作書	管理者向けの渡航管理システムの操作方法全般についての操作書
7	ユーザ向け教育マニュアル	ユーザの利用シーンを想定し、渡航者情報の登録・変更、渡航予定情報の登録・変更・削除を中心とした渡航管理システムの利用方法についてのマニュアル
8	ユーザ向け教育マニュアル (英語版)	ユーザの利用シーンを想定し、渡航者情報の登録・変更、渡航予定情報の登録・変更・削除を中心とした渡航管理システムの利用方法についてのマニュアル(英語版)
9	機能限定管理者向け教育マニュアル	機能限定管理者の利用シーンを想定し、注意喚起業務及び安否確認業務を中心とした渡航管理システムの利用方法についてのマニュアル
10	機能限定管理者向け教育マニュアル(英語版)	機能限定管理者の利用シーンを想定し、注意喚起業務及び安否確認業務を中心とした渡航管理システムの利用方法についてのマニュアル(英語版)
11	教育実施報告書	渡航管理システムの利用に関する教育を実施し、教育実施報告書を作成し、JICA の承認を得ること。

(1) ユーザへの教育

- ・ ユーザへの教育は、WBT 等のオンラインでの自主学習を前提とするため、開発事業者は、オンライン研修用のコンテンツを作成すること。なお、「表 4-23 教育に係る成果品一覧」における「ユーザ向け教育マニュアル」及び「ユーザ向け教育マニュアル(英語版)」はオンライン研修用のコンテンツの対象となる。
- ・ オンライン研修に用いるコンテンツのファイル形式等の詳細は、【閲覧資料 15】を参照のこと。

(2) 機能限定管理者への教育

- ・ 機能限定管理者への教育について「表 4-24 機能限定管理者への教育の対象範囲、教育方法」に示す。
- ・ 「表 4-24 機能限定管理者への教育の対象範囲、教育方法」における「試行運用前」及び「運用開始前」の教育が終了した際は、「表 4-23 教育に係る成果品一覧」の「教育実施報告書」を作成し、JICA に報告すること。

表 4-24 機能限定管理者への教育の対象範囲、教育方法

項番	教育時期	教育対象	教育頻度	教育方法
1	試行運用前	安全管理部職員	1回	対面研修
		業務主管部職員	1回	対面研修
		在外拠点担当職員	3回 対象となる在外拠点の時差を考慮し、複数回に分けて実施	オンライン研修 なお、オンラインでの研修を実施する際は、JICAの保有するWeb会議システムを活用すること。
2	運用開始前	安全管理部職員	1回	対面研修
		業務主管部職員	3回	対面研修
		在外拠点担当職員	3回 対象となる在外拠点の時差を考慮し、複数回に分けて実施	オンライン研修 なお、オンラインでの研修を実施する際は、JICAの保有するWeb会議システムを活用すること。
3	運用開始後	安全管理部職員	年1回	対面研修
		業務主管部職員	年1回	対面研修
		在外拠点担当職員	年3回 対象となる在外拠点の時差を考慮し、複数回に分けて実施	オンライン研修 なお、オンラインでの研修を実施する際は、JICAの保有するWeb会議システムを活用すること。

(3) 管理者への教育

- ・ 管理者への教育について「表 4-25 管理者への教育の対象範囲、教育方法」に示す。

表 4-25 管理者への教育の対象範囲、教育方法

項番	教育時期	教育者	教育先	教育頻度	教育方法
1	試行運用前	開発事業者の設計担当者	開発事業者の運用担当者（管理者）	1回	対面研修
2	運用開始後	開発事業者の運用担当者（管理者）	開発事業者の新規運用担当者（管理者）	随時 （管理者が新規に加入し運用業務を開始する場合に実施）	対面研修

4.14.2 教材

本項は、渡航管理システムにおける教材の要件について記載する。

- ・ ユーザ及び機能限定管理者に対して教育を実施する際は、「表 4-23 教育に係る成果品一覧」の「ユーザ向けシステム操作書」「機能限定管理者向けシステム操作書」、「ユーザ向け教育マニュアル」及び「機能限定管理者向け教育マニュアル」を日本語及び英語で作成し、JICAの承認を得ること。
- ・ 管理者に対して教育を実施する際は、「表 4-23 教育に係る成果品一覧」の「管理者向けシステム操作書」を日本語で作成し、JICAの承認を得ること。

## 4.15 運用

本節は、運用に関する要件について記載する。

### 4.15.1 運用管理及び監視等

本項は、渡航管理システムの運用管理及び監視等に関する要件について記載する。

#### (1) 運用全般に係る基本要件

##### (ア) 渡航管理システム運用業務における導入要件

- ・ 運用業務の作業場所は、業務内容によって以下の 2 箇所の運用支援拠点を設けること。
  - JICA 本部：JICA の安全管理業務を支援する「4.15.3 業務運用支援」の運用業務を行う。作業時間は、平日 9 時 30 分から 17 時 45 分とし、その内 12 時 30 分から 13 時 15 分を休憩時間とする。
  - 開発事業者が用意した施設：上記以外の運用業務を行う。運用作業時間は、日本時間 8 時から 22 時（土日祝日含む）とする。
- ・ 渡航管理システム運用業務開始に向けた引継ぎにて行う作業については、「4.13 引継ぎ」を参照すること。
- ・ 問合せは、電子メールでの受付を基本とすること。また、よくある質問の取りまとめ、チャットボット等の整備により可能な限り低コスト及び高効率な問合せ対応方法を提案すること。
- ・ JICA からの問合せ、依頼対応等には可能な限り対応すること。なお、JICA の視覚障害を持つ職員からの問合せ等があることにも留意すること。
- ・ 「4.14.1 (2) 機能限定管理者への教育」を参照し、JICA に対する教育を行うこと。
- ・ 開発事業者は、運用開始時点で既に渡航しているユーザ（約 15,000 人の想定）及び機能限定管理者のデータ登録作業を実施すること。開発事業者は、データ登録作業に対応できる実施体制を構成すること。なお、ユーザ及び機能限定管理者のデータは、JICA より TXT 形式又は CSV 等の Microsoft Excel で読み取れる形式にて提供される。
- ・ 運用開始直後において問合せ件数の増加が予想されるため、開発事業者は、問合せに対応できる実施体制を構成すること。
- ・ ITIL に基づく運用管理プロセスの管理を行うこと。
- ・ 運用全般に係る成果品については、「表 4-26 運用業務に係る成果品一覧」に示す。
- ・ 運用設計にて、「表 4-26 運用業務に係る成果品一覧」の「中長期運用・保守作業計画書」、「運用・保守設計書」、「運用・保守実施要領」、「運用・保守実施要領に基づく管理資料」、「運用・保守作業マニュアル」及び「サービスレベル項目一覧」を作成し、JICA の承認を得ること。
- ・ 「中長期運用・保守作業計画書」にて、「4.15 運用」に示す運用業務全般についての PDCA サイクルを計画し、計画に沿った運用を行うこと。特に、「4.15.3 業務運用支援」に示す運用業務に関しては、JICA の体制状況等による影響を留意した上で、PDCA サイクルを計画し、計画に沿った運用を行うこと。
- ・ 情報セキュリティインシデントが発生した場合の検知、通知、遮断等の対策については、運用設計時に【参考資料 5】、【参考資料 6】及び【参考資料 7】を参考にインシデントレベルごとに検討し「表 4-26 運用業務に係る成果品一覧」の「運用・保守設計書」に示し、JICA の承認を得ること。なお、経済性、効率性等を損なうと判断される場合には、JICA と協議の上、代替案を提案すること。

表 4-26 運用業務に係る成果品一覧

項番	成果品名	説明
1	中長期運用・保守作業計画書	渡航管理システムの運用及び保守に当たり、「4.15 運用」に示す運用業務全般についての PDCA サイクルを計画し、発生する運用の作業内容、実施時期等並びに障害発生時、サイバー攻撃の被害時及び災害時における運用の作業内容等を取りまとめた計画を作成し、JICA の承認を得ること。
2	運用・保守設計書	月次等の定常時における運用及び保守の体制、作業内容、その想定スケジュール、変更管理、会議体等、並びに障害発生時、サイバー攻撃の被害時及び災害時における運用及び保守の作業内容等について、設計した内容が文書化されたもの及び補足的に必要な資料群一式を作成し、JICA の承認を得ること。
3	運用・保守実施要領	運用及び保守の管理方法、手順、遵守事項等について定めた要領を作成し、JICA の承認を得ること。 例. 文書管理、進捗管理、課題管理、リスク管理、コミュニケーション管理、品質管理、システム構成管理、変更管理、情報セキュリティ対策等
4	運用・保守実施要領に基づく管理資料	運用・保守実施要領にて定めた運用及び保守の管理方法、手順、遵守事項等の管理資料を作成し、JICA の承認を得ること。
5	運用・保守作業マニュアル	「4.15 運用」及び「4.16 保守」に示す運用及び保守業務全般を行う上で、具体的な方法を示した作業マニュアルを作成し、JICA の承認を得ること。
6	サービスレベル項目一覧	サービスを提供する開発事業者が JICA に対し、どの程度の品質を保証するかを明示した一覧を作成し、JICA の承認を得ること。
7	運用・保守作業報告書（月次）	運用及び保守業務の内容や工数などの作業実績状況、サービスレベルの達成状況、システムの構成と運転状況（情報セキュリティ監視状況を含む。）、システムの定期点検状況、システムの利用者支援、教育・訓練状況、リスク及び課題の把握並びに対応状況、渡航者数及び渡航者からの問合せ件数等について月次で取りまとめた報告書を作成し、JICA の承認を得ること。
8	運用・保守作業報告書（年次）	「運用・保守作業報告書（月次）」を基に、リスク及び課題の傾向、渡航者数及び渡航者からの問合せ件数等の推移や傾向、「4.15.4 運用実績の評価と改善」にて実施した見直し及び更新内容等について年次で取りまとめた報告書を作成し、JICA の承認を得ること。

(イ) 渡航管理システム運用業務における体制及び役割

- ・ 開発事業者は、本業務に係る実施体制を整備し、JICA に報告すること。
- ・ 体制は指定しないが、「表 4-32 SLA 要件」を満たす範囲で運用業務に対応できるよう要員を配置すること。
- ・ 運用業務の役割については、「別紙 1. 運用業務役割分担表」を参照すること。

(ウ) 渡航管理システム運用業務における対応方針

- ・ 開発事業者は、渡航管理システムの運用作業時及び渡航管理システムを構成する通信回線装置の運用作業時には、以下の対応を実施すること。

- 情報セキュリティインシデント（不正な行為及び意図しない情報システムへのアクセス等の事象）発生時の調査対応のための作業記録を取得し、保管すること。
- セキュリティインシデントの可能性を認知した場合は、JICA の報告窓口に報告し、指示に従うこと。
- セキュリティインシデントの調査時において、JICA から情報提供等を求められた場合には、それに応じること。
- セキュリティインシデント対応時は、JICA の指示又は勧告に従い、適切に対処すること。
- ・ 暗号化又は電子署名のために選択されたアルゴリズムの危たい化及びプロトコルのぜい弱性に関する情報を定期的（月 1 回程度）に入手し、必要に応じて JICA に報告すること。
- ・ 月次にてインシデントの傾向を分析し、再発防止策について提案すること。また、提案に対し JICA と協議の上、協議結果に基づいた業務を行うこと。
- ・ 毎月、前月に行った作業について報告書を作成し、JICA に報告すること。
- ・ 毎月、システム運用ログ及び渡航実績業務データを、それぞれ DVD 等の外部媒体にて保存し、JICA へ提出すること。

#### (エ) 渡航管理システム運用業務終了時における対応

- ・ 以下に示す情報について、情報の漏えいを防止するため、情報を抹消する等の適切な措置を講ずること。
  - 渡航管理システムを構成するサーバの電磁的記録媒体に記録されている全ての情報
  - 通信回線装置の電磁的記録媒体に記録されている全ての情報
  - 端末の電磁的記録媒体に記録されているログ、渡航実績のデータ等の全ての情報

#### (2) 監視通報要件

- ・ 開発事業者は、本業務の遂行において、以下に示す情報セキュリティの侵害又はそのおそれがある場合は、速やかに JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。また、下記に示す報告対象事象及びその他の報告対象事象の内容例並びに通報基準については、JICA と協議の上別途定め、JICA に報告するものとする。
  - 開発事業者に提供又は開発事業者によるアクセスを認める JICA の情報に関する、外部への漏えい及び目的外利用
  - 開発事業者による上記以外の情報へのアクセス
  - JICA、開発事業者又は外部の者による渡航管理システムからの情報漏えい及び情報の目的外利用
  - 渡航管理システムへの不正アクセスによる情報漏えい、サービス停止及び情報の改ざん
  - 渡航管理システムにおけるウイルス・不正プログラムの感染による情報漏えい、サービス停止及び情報の改ざん
  - 渡航管理システムへのサービス不能攻撃によるサービス停止
- ・ 開発事業者は、渡航管理システムにおいて取得したログについて、常時、悪意ある第三者等からの不正侵入、不正操作等の有無を調査し、結果を JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。
- ・ 開発事業者は、渡航管理システムを構成するサーバ装置上の意図しない事象の発生を検知した場合は、速やかに JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。
- ・ 開発事業者は、渡航管理システムがインターネットからのアクセスを受け付けるウェブサーバにおいて検知された事象が、情報セキュリティ侵害である場合は、速やかに JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。

- ・ 開発事業者は、渡航管理システムを構成するデータベースにおいて検知された事象が、情報セキュリティ侵害である場合は、速やかに JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。
- ・ 開発事業者は、渡航管理システムがインターネットからのアクセスを受け付ける場合は、サービス不能攻撃の有無を監視し、必要に応じ影響が最小となるよう対処すること。

### (3) 脅威発生可能性認知時の対応

- ・ 開発事業者は、以下を含む被害が短時間に拡大する情報セキュリティ侵害については、JICA と協議の上別途定める応急措置を実施するものとする。応急措置時の実施は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。
  - 渡航管理システムへの不正アクセスによる情報漏えい、サービス停止及び情報の改ざん
  - 渡航管理システムにおけるウイルス・不正プログラムの感染による情報漏えい、サービス停止及び情報の改ざん
  - 渡航管理システムへのサービス不能攻撃によるサービス停止
- ・ 開発事業者は、本業務の遂行において以下を含む情報セキュリティの侵害が確認された場合は、その原因を調査するとともに、その原因の排除方法を検討し、JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。また、再発防止策についても検討し、JICA に報告すること。
  - 開発事業者に提供、又は開発事業者によるアクセスを認める JICA の情報に関する、外部への漏えい及び目的外利用
  - 開発事業者による上記以外の情報へのアクセス
  - JICA、開発事業者又は外部の者による渡航管理システムからの情報漏えい及び情報の目的外利用
  - 渡航管理システムへの不正アクセスによる情報漏えい、サービス停止及び情報の改ざん
  - 渡航管理システムにおけるウイルス・不正プログラムの感染による情報漏えい、サービス停止及び情報の改ざん
  - 渡航管理システムへのサービス不能攻撃によるサービス停止

### (4) ぜい弱性認知時の対応要件

- ・ 開発事業者は、渡航管理システムに関して以下のぜい弱性対策を実施すること。
  - 情報システムを構成する機器及びソフトウェアの中で、ぜい弱性対策を実施するものを適切に決定し、JICA に報告すること（以下「ぜい弱性管理対象機器等一覧」という。）。
  - ぜい弱性対策を行う機器及びソフトウェアについて、公表されているぜい弱性情報及び公表されるぜい弱性情報を把握すること。
  - 把握したぜい弱性情報及び JICA がぜい弱性管理対象機器等一覧に基づき、確認を要請したぜい弱性情報について、対処の要否、可否を判断すること。対処したものに関して対処方法、対処しなかったものに関してその理由、代替措置及び影響を、JICA に報告すること。報告は、日本時間 8 時から 22 時の対応とする。

## 4.15.2 運用サポート

本項は、渡航管理システムの運用サポートに関する要件について記載する。

### (1) 問合せ対応

- ・ 各種問合せに対して、受付の履歴及び問合せに対する対応を記録し、管理すること。
- ・ 以前に対応した同種の問合せに対して、過去の記録に基づき対応すること。
- ・ 毎月、前月に行った作業について報告書を作成し、JICA に報告すること。

## (2) 拡張依頼対応

- ・ 「4.6.2 機能の拡張性」の「表 4-5 機能の拡張依頼の内容及び対応要否」の「対象」となる依頼について、対応すること。
- ・ 拡張依頼に対して、受付の履歴を管理すること。
- ・ 拡張依頼に基づいて作業計画を作成し、JICA の承認を得ること。
- ・ 毎月、前月に行った作業について報告書を作成し、JICA に報告すること。

## (3) 報告業務

- ・ 「表 4-26 運用業務に係る成果品一覧」に示す報告事項について、「運用・保守作業報告書（月次）」及び「運用・保守作業報告書（年次）」を作成し、JICA に提出すること。
- ・ 月次報告会を開催し、「運用・保守作業報告書（月次）」の内容を中心に前月までの運用状況について、JICA に報告すること。
- ・ 毎年3月下旬に年次報告会を開催し、「運用・保守作業報告書（年次）」の内容を中心に該当年度の運用状況について、JICA に報告すること。

### 4.15.3 業務運用支援

本項は、渡航管理システムの業務運用支援に関する要件について記載する。

「4.15.3 業務運用支援」の対応時間は SLO を定め、運用業務設計時に JICA と協議の上決定すること。

「4.15.3 (2) 渡航者情報の登録」、「4.15.3 (3) データ連携作業」、「4.15.3 (4) 渡航者情報の変更」、「4.15.3 (5) 渡航者情報の削除」及び「4.15.3 (6) 渡航予定情報の登録、変更及び削除」における運用業務フローについては、仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 2】を閲覧すること。

また、「4.15.3 (2) 渡航者情報の登録」、「4.15.3 (4) 渡航者情報の変更」、「4.15.3 (5) 渡航者情報の削除」及び「4.15.3 (6) 渡航予定情報の登録、変更及び削除」の業務内容について、英語が使用される場合が想定されるが、在外拠点の現地スタッフからの定型的な申請書等を使用した情報の受け渡しに限られるため、英会話による対応能力は不要とする。

なお、業務運用支援に係る運用担当者については、1名程度を想定し、作業内容の確認及び承認は JICA にて実施するものとする。作業量は、「2.2.2 利用者数」に示す利用者数等も参考にし、推定すること。

## (1) 他システムの情報取得

- ・ JICA の他システムから所定の場所に出力された以下の CSV ファイルを取得すること。データ連携に使用する CSV ファイルの詳細は、「3.5 外部インターフェイス」を参照のこと。
  - ① IDM 情報
  - ② 新派遣システムデータ連携情報
  - ③ 在外職員システムデータ連携情報
  - ④ 次期ボランティアシステムデータ連携情報

## (2) 渡航者情報の登録

- 渡航者情報の登録については、「表 4-27 渡航者情報の登録作業」に示す。

表 4-27 渡航者情報の登録作業

項番	対象	閲覧資料 2	作業内容
1	ユーザ	渡航者情報の登録パターン② (運用担当者)	各業務主管部※の担当者から、氏名、メールアドレス、派遣種別等の情報が連絡されたら、登録すること。
			他システムの情報 (②または④) を取得し、渡航管理システムに連携し、その情報を基に登録すること。
			登録時に付与する権限については、「4.10.2 権限管理」を参照すること。
			対象のユーザに対して、ログイン情報を記載した登録完了メールを、業務運用支援端末から送信すること。
2	機能限定管理者	渡航者情報の登録パターン① (運用担当者)	他システムの情報 (①) を確認し、新規の渡航者情報が含まれる場合は、IDM 情報を基に登録すること。
			登録時に付与する権限については、「4.10.2 権限管理」を参照すること。
			対象の機能限定管理者に対して、ログイン情報を記載した登録完了メールを、業務運用支援端末から送信すること。

※ 仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 9】を参照。

## (3) データ連携作業

- データ連携作業については、「表 4-28 データ連携作業」に示す。

表 4-28 データ連携作業

項番	対象	閲覧資料 2	作業内容
1	ユーザ	次期ボランティアシステム データ連携	他システムの情報 (④) を日次で取得し、渡航管理システムに連携すること。データ連携に使用する CSV ファイルの詳細は、「3.5.6 次期ボランティアシステム連携」を参照のこと。
2		新派遣システム データ連携	他システムの情報 (②) を日次で取得し、渡航管理システムに連携すること。データ連携に使用する CSV ファイルの詳細は、「3.5.4 新派遣システム連携」を参照のこと。
3	機能限定管理者	在外職員システム データ連携	他システムの情報 (③) を日次で取得し、渡航管理システムに連携すること。データ連携に使用する CSV ファイルの詳細は、「3.5.5 在外職員システム連携」を参照のこと。

※ 仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 9】を参照。

(4) 渡航者情報の変更

- ・ 渡航者情報の変更については、「表 4-29 渡航者情報の変更作業」に示す。

表 4-29 渡航者情報の変更作業

項番	対象	閲覧資料 2	作業内容
1	ユーザ	渡航者情報の 変更パターン② (運用担当者)	各業務主管部※の担当者から、渡航者情報の変更の情報が連絡されたら、変更すること。
			権限の変更については、「4.10.2 権限管理」を参照すること。
			対象のユーザに対して、変更情報を記載した変更完了メールを、業務運用支援端末から送信すること。
2	機能限定 管理者	渡航者情報の 変更パターン① (運用担当者)	各業務主管部※の担当者又は機能限定管理者自身からメールアドレスの変更が連絡されたら、変更すること。
			他システムの情報 (①) を確認し、既存の機能限定管理者の所属が変更されていた場合、IDM 情報を基に変更すること。
			権限の変更については、「4.10.2 権限管理」を参照すること。
			メールアドレスの変更の場合、対象となる機能限定管理者に対して、変更完了メールを、業務運用支援端末から送信すること。

※ 仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 9】を参照。

(5) 渡航者情報の削除

- ・ 渡航者情報の削除については、「表 4-30 渡航者情報の削除作業」に示す。

表 4-30 渡航者情報の削除作業

項番	対象	閲覧資料 2	作業内容
1	ユーザ	渡航者情報の 削除パターン (運用担当者)	渡航終了日から 12 か月後に論理削除を実施すること。
			論理削除状態から 1 か月以上経過したユーザについては、ユーザ情報を確認した上で、物理削除を実施すること。
			各業務主管部※の担当者から、特定のユーザの存続依頼があった場合は、ユーザ削除は行わないこと。
2	機能限定 管理者	渡航者情報の 削除パターン (運用担当者)	各業務主管部※の担当者から、退職等により削除要望があった場合に、要望日から 7 日後に機能限定管理者権限からユーザ権限に変更を実施すること。また、パスワードも変更すること。
			ユーザ権限に変更された機能限定管理者の渡航者情報は、項番 1 の作業内容に従い、削除を実施すること。

※ 仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 9】を参照。

(6) 渡航予定情報の登録、変更及び削除

- ・ 渡航者予定情報の登録、変更及び削除については、「表 4-31 渡航者予定情報の登録、変更及び削除作業」に示す。

表 4-31 渡航者予定情報の登録、変更及び削除作業

項番	対象	閲覧資料 2	作業内容
1	ユーザ	渡航予定情報の登録、変更及び削除パターン（渡航者）	各業務主管部※の担当者から、渡航予定情報の登録、変更又は削除依頼があった場合、対象のユーザの渡航予定情報を代理で登録、変更又は削除すること。

※ 仕様書「10.3 事業者が閲覧できる資料一覧表」の【閲覧資料 9】を参照。

(7) たびレジ連携

- ・ 上記「4.15.3 (2) 渡航者情報の登録」、「4.15.3 (3) データ連携作業」、「4.15.3 (4) 渡航者情報の変更」、「4.15.3 (5) 渡航者情報の削除」及び「4.15.3 (6) 渡航予定情報の登録、変更及び削除」について、渡航管理システムに反映した情報がたびレジに連携されたことを 1 日 1 回確認し、月間の状況を「運用・保守作業報告書（月次）」にて報告すること。

(8) 情報配信

- ・ JICA の保有する危機配信情報の内容を確認し、適切な国の在外拠点担当職員へ情報配信を行うこと。

(9) セキュリティ関連業務

- ・ 以下に示す場合について、情報提供を求められた場合には、それに応じること。
  - JICA が情報システム台帳を作成する際
  - JICA が所管する情報システムの情報セキュリティ対策のため、検査やリスク調査の実施に必要となる文書を作成する際
- ・ 以下に示す場合について、情報提供を求められた場合には、それに応じること。ただし、ソフトウェアを変更することが困難な通信回線装置の場合は、この限りでない。
  - JICA がソフトウェアを変更する際の許可申請手順を整備する際

(10) マスタ情報の更新

- ・ 連携先システムで使用するマスタ情報の変更があった際に、渡航管理システムの渡航先のマスタ情報のメンテナンスを実施すること。

(11) その他業務

- ・ JICA の各業務主管システムを運用する事業者等からシステム連携に関する情報提供依頼があった場合、資料の提供等を行うこと。また、必要に応じて打ち合わせに参加すること。
- ・ JICA の調達・派遣業務部が実施している BCP 運用に、渡航管理システムからデータ項目を出力する点に留意すること。なお、BCP 運用に係る作業に関しては、本調達の対象外である。

#### 4.15.4 運用実績の評価と改善

本項は、渡航管理システムの運用実績の評価と改善に関する要件について記載する。

##### (1) サービスレベル達成状況に関する評価と改善

渡航管理システムの運用におけるサービスレベル指標名及び指標値を「表 4-32 SLA 要件」に示す。渡航管理システムは、安否確認等の人命に関わる業務の実施に不可欠であるため、基本は高水準のサービスレベルを求める。

ただし、JICA 本部又は開発事業者の作業場所が、運用業務の継続が困難と判断されるほど被災した場合における運用業務の開始時期及び対応については、災害発生後に JICA と協議の上決定すること。再開時期は 1 か月程度と想定しているが、運用開始時点で設計、構築、契約等の準備は不要とする。

- ・ 開発事業者は、運用実績の評価を行い、「表 4-32 SLA 要件」の要件に満たない場合は、改善を行うこと。
- ・ 「表 4-26 運用業務に係る成果品一覧」の「中長期運用・保守作業計画書」にて計画した PDCA サイクルに基づき、年に 1 回程度、運用上の業務の見直しを行うこと。また、「表 4-26 運用業務に係る成果品一覧」の「運用・保守設計書」、「運用・保守実施要領」、「運用・保守実施要領に基づく管理資料」、「運用・保守作業マニュアル」及び「サービスレベル項目一覧」の見直し及び更新を行い、JICA の承認を得ること。
- ・ 運用業務の変更又はシステム改修が必要になった場合は、実施の可否を JICA と協議の上、決定すること。

##### (2) システム構成に関する評価と改善

- ・ 以下について、定期的（年 1 回程度）な見直しを行うこと。その際、予め利用を認められたソフトウェアを変更する場合は、JICA と協議の上決定すること。
  - 渡航管理システムを構成するサーバにて利用を認められたソフトウェア
  - 端末にて利用を認められたソフトウェア
- ・ 経路制御及びアクセス制御を適切に運用し、通信回線や通信要件の変更の際及び定期的（年 1 回程度）に、経路制御及びアクセス制御の設定の見直しを行うこと。
- ・ JICA からシステム構成に関する調査が実施される際、以下に示す場合については、JICA の指示に従い対応すること。
  - 渡航管理システムを構成するサーバのソフトウェアについて、不適切な状態にあるサーバが検出された場合
  - 端末のソフトウェアについて、不適切な状態にある端末が検出された場合
  - 通信回線装置の動作に必要なソフトウェアについて、許可されていないソフトウェアがインストールされている等、不適切な状態にある通信回線装置を認識した場合
- ・ 渡航管理システムの情報セキュリティの確保が困難な事由が発生した場合には、渡航管理システムが他の情報システムと共有している通信回線について、共有先の他の情報システムを保護するため、他の情報システムと共有している通信回線とは別に、独立した閉鎖的な通信回線に構成を変更すること。

表 4-32 SLA 要件

項番	指標名		指標値
1	同時アクセス数		600 ユーザ
2	ターンアラウンドタイム		5 秒
3	稼働率		99.94%
4	障害時	障害復旧時間	30 分 (計画メンテナンス等を含む)
5		目標復旧時点	障害発生時点
6		駆け付け対応時間	オンサイト 24 時間以内 (土日祝日除く)
7	問合せ受付 (電子メールを想定)		24 時間 365 日
8	既知の問合せ に対する 一次回答時間	運用・保守作業マニュアルに沿った回答及び作業が可能な問合せ	18 時間以内
		アプリケーション、ハードウェア及びソフトウェアの製品マニュアルに沿った回答及び作業が可能な問合せ	
		その他過去に対応した既知の問合せ	
9	未知の問合せ に対する 一次回答時間	運用・保守作業マニュアルに沿った回答及び作業が不可能な問合せ	42 時間以内
		アプリケーション、ハードウェア及びソフトウェアの製品マニュアルに沿った回答及び作業が不可能な問合せ	
		事象に対する調査及び検討が必要な問合せ	
10	災害時	障害復旧時間	12 時間以内
11		目標復旧時点	障害発生時点
12		問合せ受付 (電子メールを想定)	24 時間 365 日
13	既知の問合せ に対する 一次回答時間	運用・保守作業マニュアルに沿った回答及び作業が可能な問合せ	1 か月以内
		アプリケーション、ハードウェア及びソフトウェアの製品マニュアルに沿った回答及び作業が可能な問合せ	
		その他過去に対応した既知の問合せ	
14	未知の問合せ に対する 一次回答時間	運用・保守作業マニュアルに沿った回答及び作業が不可能な問合せ	1 か月以内
		アプリケーション、ハードウェア及びソフトウェアの製品マニュアルに沿った回答及び作業が不可能な問合せ	
		事象に対する調査及び検討が必要な問合せ	

## 4.16 保守

本節は、保守に関する要件について記載する。

なお、本項の保守要件は物理構成の場合の要件であり、クラウド利用する場合はこれに限らないが、「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」を満たすこととする。

### 4.16.1 アプリケーションプログラムの保守

本項は、渡航管理システムにおけるアプリケーションプログラムの保守に関する要件について記載する。

- ・ 電子メール、Web、チャットボット等での受付が可能なアプリケーションプログラム保守窓口を用意すること。
- ・ 電話においても平日 9 時から 17 時はコールセンターからのサポートが受けられること。なお、既存のパッケージ製品及びサービスを活用する場合においては、既存のパッケージ製品及びサービスが標準で提供しているサポート提供時間でのサポートが受けられるようにすること。
- ・ サービス提供期間中において、OS 及びミドルウェアを含むソフトウェアバージョンアップ情報が公開された場合は、バージョンアップに関する全ての作業について、開発事業者の責任において、実施可否の方針・実施計画を JICA に提出し、協議の上、対応すること。なお、既存のパッケージ製品及びサービスを活用する場合において、事前に JICA との協議が難しい場合は、カスタマイズ及びアドオン部分も含め、サービス提供中の機能及びサービスレベルが維持されるよう開発事業者の責任において、対応すること。
- ・ サービス（利用する製品を含む）の稼働及び保守については、開発事業者が最終責任を負うものとし、自社サービス及び製品以外の場合も、これを開発事業者とサービス提供者若しくは利用する製品の製造者（以下「サービス提供者」という。）間の契約により担保すること。
- ・ 本要件の保守要件については、「表 4-33 保守一覧」に示す保守を区別して行うこと。

表 4-33 保守一覧

項番	保守名	説明
1	是正保守	アプリケーションプログラムの引渡し後に発見された問題を訂正するための修正を行う。
2	予防保守	引渡し後のアプリケーションプログラムの潜在的な障害は、運用障害になる前に発見し、是正を行うための修正を行う。
3	適応保守	引渡し後、変化した又は変化している環境において、アプリケーションプログラムを使用できるように保ち続けるための修正を行う。
4	完全化保守	引渡し後のアプリケーションプログラムの性能又は保守性を改善するためにアプリケーションプログラムの修正を行う。

### 4.16.2 ハードウェアの保守

本項は、渡航管理システムにおけるハードウェアの保守に関する要件について記載する。

#### (1) ハードウェア保守

- ・ 以下の作業内容を実施すること。
  - ハードウェア交換  
調達したハードウェア、ハードウェアの部品、消耗品（例．無停電電源装置のバッテリー）等の交換が必要となった場合、保守契約期間中、安定した供給を行うこと。
  - 定期メンテナンス

ハードウェアのメンテナンスを定期的（年1回程度）に行うこと。

- ・ 上記作業内容について、以下の要件を満たす業務を遂行すること。
  - 準備作業
    - ① 報告の記載項目、報告頻度等を事前に整備すること。
    - ② 定期メンテナンス作業の手順、ルール等を事前に整備すること。
    - ③ 開発事業者が提供するデータセンターで、オンサイト対応が可能であるように、申請内容、ルール等をそれぞれ事前に整備すること。
    - ④ 渡航管理システムの運用スケジュールを考慮した作業スケジュールを事前に立てること。
  - 安定供給
    - 開発事業者は、納入した機器、部品等については、保守契約期間中に交換が必要となった場合には、安定した供給を行うことができるようにすること。また、保守契約期間終了後も、1年程度は、延長して供給ができること。
  - 定期メンテナンス
    - JICAに納品したハードウェアのメンテナンス作業は、年1回以上行うこと。なお、具体的な作業内容及び頻度に関しては、JICAと協議の上決定すること。
  - ハードウェア保守対応方法
    - ハードウェア保守における交換作業は、原則オンサイトによる対応とすること。
  - 作業結果報告
    - 作業終了後、作業結果をJICAに報告し、確認を受けること。

## (2) ハードウェアサポート

- ・ 以下の作業内容を実施すること。
  - ハードウェアサポート情報の収集及び提供
    - JICAに納入したハードウェアについて、製造者、販売代理店等からハードウェアのサポート、セキュリティホール、不具合等に関する情報を漏れなく入手し、提供を行うこと。また、保守契約期間中に製造者側の都合によりサポートが終了した場合は、製造者との個別契約等により、可能な限り同等のサポートを得られるように調整を行うこと。
- ・ 上記作業内容について、以下の要件を満たす業務を遂行すること。
  - サポート期間
    - 納入したハードウェアは、運用及び保守作業が支障なく行えるよう、契約期間内において製造者からのサポートを確実に受けられること。また、保守契約期間終了後も1年程度は、延長してサポートが受けられること。
  - サポート情報収集
    - 納入したハードウェアについて、製造者、販売代理店等からハードウェアのサポート、セキュリティホール、不具合等に関して入手した情報は、JICAへ提供すること。
  - サポート品質
    - 万一、製造者側の都合によりサポートが終了した場合や製造者のサポート対象時間外における運用及び保守作業を行う場合については、開発事業者が製造者によるサポートと同等のサポートを行うことを原則とし、サポート内容、方法等に関してJICAと協議すること。
  - サポート提供時間
    - サポートは、24時間365日受けられるようにすること。万一、24時間365日のサポートが受けられない製品を選定する場合、選定の合理的な理由とともに、役務を確実に実行するための対策を行うこと。

#### 4.16.3 ソフトウェア製品の保守要件

本項は、渡航管理システムにおけるソフトウェア製品の保守に関する要件について記載する。

##### (1) ソフトウェア保守

- ・ 以下の作業内容を実施すること。
  - ソフトウェア障害対応  
ソフトウェアの障害が発生した場合は、リモート対応、オンサイト対応等によるソフトウェア保守作業を実施し、該当するソフトウェアが提供するサービスを、迅速に復旧させる。
  - バージョンアップ情報の収集及び提供  
製造者が通知及び公開するドライバ、リビジョンアップ、サービスパック及び修正パッチを随時入手する。
  - バージョンアップの実施  
サービス提供期間中において、製造者が通知及び公開するドライバ、リビジョンアップ、サービスパック及び修正パッチを適用する場合は、開発事業者の責任において、実施可否の方針・実施計画を JICA に提出し、協議の上、対応すること。なお、既存のパッケージ製品及びサービスを活用する場合において、事前に JICA との協議が難しい場合は、カスタマイズ及びアドオン部分も含め、サービス提供中の機能及びサービスレベルが維持されるよう開発事業者の責任において、対応すること。
- ・ 上記作業内容について、以下の要件を満たす業務を遂行すること。
  - 準備作業
    - ① 報告の記載項目、報告頻度等を事前に整備すること。
    - ② 定期メンテナンス作業の手順、ルール等を事前に整備すること。
    - ③ 開発事業者が提供するデータセンターで、オンサイト対応が可能であるように、申請内容、ルール等をそれぞれ事前に整備すること。
    - ④ 納入したソフトウェアのライセンス及び証書について資産管理を行い、管理状況を報告できるよう整備すること。
  - 情報提供
    - ・ 契約期間中は、製造者が通知及び公開するドライバ、リビジョンアップ、サービスパック及び修正パッチを随時入手し、JICA へ提供すること。
    - ・ 必要に応じて、適用の判断材料となるレベル（必須、推奨及び任意等）を JICA へ提供すること。
    - ・ 渡航管理システムの運用期間中において、メーカーのサポート（電話、E-Mail 及び FAX によるメーカーへの直接の問合せ等）が受けられるようにすること。
    - ・ Web ブラウザ（Google Chrome 及び Microsoft Edge）のバージョンアップが実施された場合、動作確認テストを年 1 回行うこと。

##### (2) ソフトウェアサポート

- ・ 以下の作業内容を実施すること。
  - ソフトウェアサポート情報の収集及び提供  
納入したソフトウェアについて、製造者、販売代理店等からソフトウェアのサポート、セキュリティホール、不具合等に関する情報を漏れなく入手し、JICA へ提供する。保守契約期間中に製造者側の都合により、サポートが終了した場合は、製造者との個別契約等により、可能な限り同等のサポートを得られるように調整を行う。
- ・ 上記作業内容について、以下の要件を満たす業務を遂行すること。
  - サポート期間

納入したソフトウェアは、運用及び保守作業が支障なく行えるよう、契約期間内においても製造者からのサポートを確実に受けること。また、保守契約期間終了後も1年程度は、延長してサポートが受けられること。

➤ サポート情報収集

納入したソフトウェアについて、製造者、販売代理店等からソフトウェアのサポート、セキュリティホール、不具合等に関する情報を漏れなく入手し、JICAへ提供すること。

➤ サポート品質

契約期間中にサポートが終了することのないソフトウェアを納入すること。万一、製造者側の都合によりサポートが終了した場合や製造者のサポート対象時間外における運用及び保守作業を行う場合については、開発事業者が製造者によるサポートと同等のサポートを行うことを原則とし、サポート内容、方法等に関してJICAと協議すること。

➤ サポート提供時間

サポートは、24時間365日受けられるようにすること。万一、24時間365日のサポートが受けられない製品を選定する場合、選定の合理的な理由とともに役務を確実に実行するための対策を行うこと。

#### 4.16.4 保守実績の評価と改善

本項は、渡航管理システムにおける保守実績の評価と改善に関する要件について記載する。

- ・ 渡航管理システムの保守におけるサービスレベル指標名及び指標値を「4.15.4 運用実績の評価と改善」の「表 4-32 SLA 要件」に示す。
- ・ 保守業務の開始時期から契約終了時期までにおいて、サービスレベルを達成するよう業務を遂行すること。
- ・ JICA 及び開発事業者合意したサービスレベルの指標名及び指標値について、遵守できない場合、年度ごとに JICA と協議を行うこと。
- ・ 「表 4-32 SLA 要件」に示されるサービスレベル指標以外に、渡航管理システムとして実施すべきサービスレベル指標が必要と判断した場合、遵守値の算出根拠を含めて提案すること。