

【別紙2】要件定義書

国際緊急援助隊資機材管理システムの
導入に係る設計・開発業務

要件定義書

2021年12月
独立行政法人国際協力機構

目 次

1.	本書の目的	4
2.	業務要件	5
2.1	国際緊急援助隊概要	5
2.2	緊急援助体制	5
2.3	国際緊急援助隊の種類と役割	6
2.4	国際緊急援助隊の派遣の流れ	7
2.5	JDR 事務局の業務	8
2.6	JDR 事務局の業務の流れ	8
2.7	サブプロセス関連図	9
2.8	業務フロー	9
2.9	JDR 事業に係る組織	9
2.10	業務の実施に必要な体制と利用者数	11
2.11	システム化のスコープ	11
3.	機能要件の定義	12
3.1	機能一覧	12
3.2	画面に係る要件	12
3.3	帳票に係る要件	13
3.4	機器に係る要件	13
4.	非機能要件の定義	14
4.1	クラウド・バイ・デフォルト原則	14
4.2	ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項	14
4.2.1	JDR 資機材管理システムの利用者の種類、特性	14
4.2.2	ユーザビリティ要件	15
4.2.3	アクセシビリティ要件	15
4.3	システム方式に関する事項	16
4.3.1	情報システムの構成に関する全体の方針	16
4.3.2	開発方式及び開発手法	16
4.4	規模に関する事項	17
4.4.1	データ量	17
4.4.2	利用者数	18
4.4.3	利用場所	18
4.5	性能に関する事項	18
4.5.1	応答時間	18
4.6	信頼性に関する事項	19

4.6.1	可用性要件	19
4.6.2	完全性要件	19
4.7	拡張性に関する事項	20
4.7.1	性能の拡張性	20
4.7.2	機能の拡張性	20
4.8	上位互換性に関する事項	20
4.8.1	上位互換性	20
4.9	中立性に関する事項	21
4.9.1	中立性	21
4.10	継続性に関する事項	21
4.10.1	継続性	21
4.11	情報セキュリティに関する事項	21
4.11.1	基本的事項	21
4.11.2	セキュリティ対策	22
4.11.3	外部サービス利用チェックリストへの承認	24
4.12	情報システム稼働環境に関する事項	24
4.12.1	クラウドサービスの構成	24

<別添資料一覧>

- 【別添資料 2-1】 業務フロー
- 【別添資料 2-2】 システム機能要件一覧
- 【別添資料 2-3】 荷降依頼書（新規入荷時）
- 【別添資料 2-4】 依頼書
- 【別添資料 2-5】 INVOICE
- 【別添資料 2-6】 パッキングリスト（救出活動機材）
- 【別添資料 2-7】 Packing List (Rescue)
- 【別添資料 2-8】 梱包マスタ
- 【別添資料 2-9】 外部サービス利用チェックリスト

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国際緊急援助隊資機材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

本事項は、国際緊急援助隊事務局（以下「JDR事務局」という。）における国際緊急援助隊に関する活動の実施、緊急援助のための資機材の調達・輸送等に係る業務概要を示すものである。

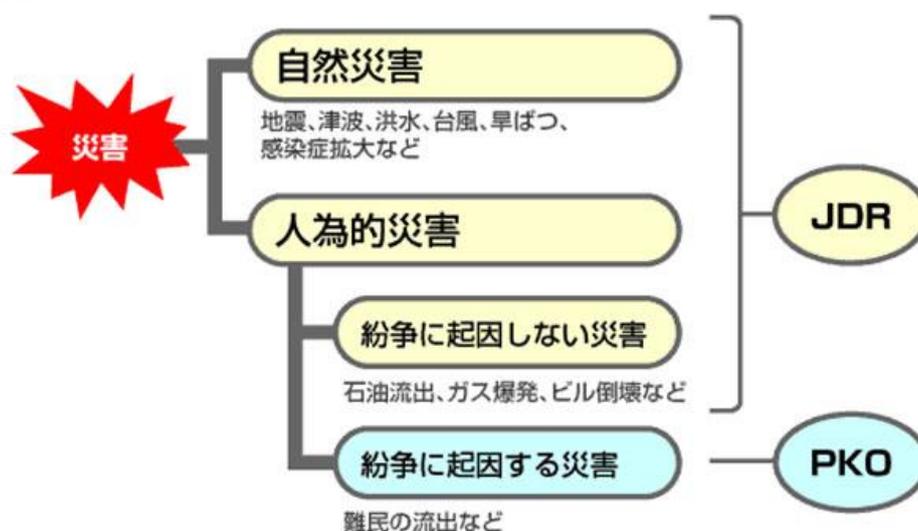
2.1 国際緊急援助隊概要

「国際緊急援助隊」は、海外で発生した大規模災害などに対して行う主に人的支援のことをいう。人的援助については、1987年に「国際緊急援助隊の派遣に関する法律（通常 JDR 法）」が施行されて以降、医療チーム、救助チーム、専門家チーム、自衛隊部隊の4つのチームで支援を実施してきた。また、2014年から西アフリカで流行したエボラ出血熱への支援の経験を踏まえ、2015年には新たに感染症対策チームが設立され、現在5つのチームで支援できる体制となっている。

2.2 緊急援助体制

国際緊急援助は地震、津波、洪水などの自然災害と、人為的災害のうち、紛争に起因しない災害を対象としている。紛争に起因する災害は、「国際連合平和維持活動等に対する協力に関する法律」に基づき、国際連合平和維持活動

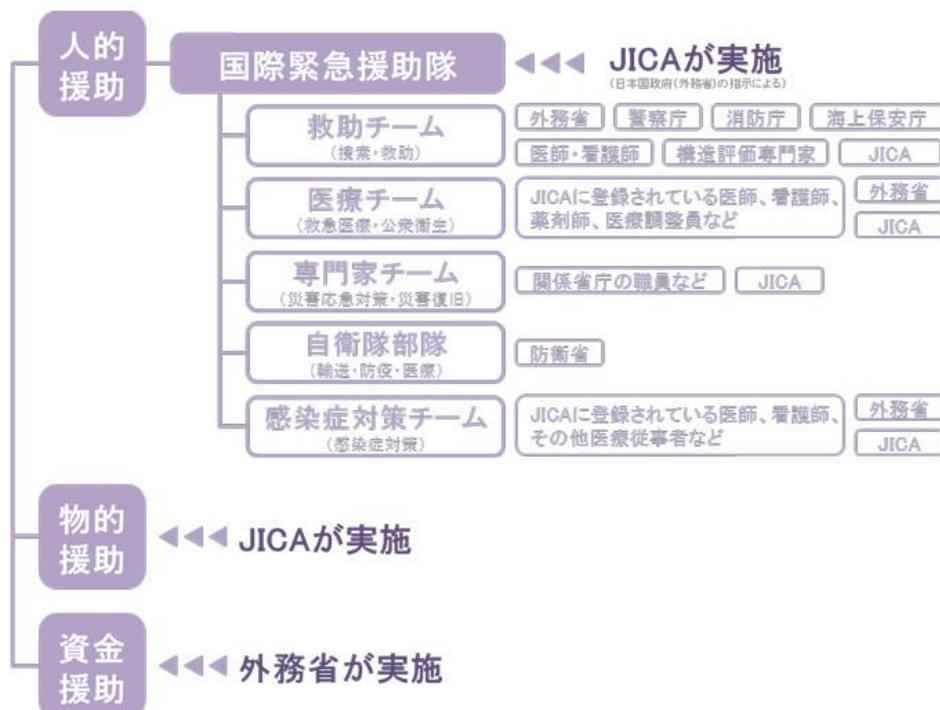
災害の種類と日本の国際緊急援助



(PKO) が対象としている。

2.3 国際緊急援助隊の種類と役割

国際緊急援助隊は、専門分野で5つチームに分けている。



図表1：国際緊急援助隊チーム概要

チーム名	概要	実績 (直近5年間)
救助チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な任務は、被災地での被災者の捜索、発見、救出、応急処置、安全な場所への移送 ・ 外務省、警察庁、消防庁、海上保安庁、JICAに登録している医療班、構造評価専門家、そしてJICAの業務調整員で構成されている ・ 2010年の国際捜索救助諮問グループ (International Search and Rescue Advisory Group: INSARAG) による能力評価 (INSARAG External Classification INSARAG: IEC) で「重(ヘビー)」の評価 (2015年もヘビーの評価を受け、更新) 	2017年度1回
医療チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な任務は、被災者の診療、必要に応じて疾病の感染予防や蔓延防止のための活動 ・ 個人の意志で登録している医師、看護師、薬剤師、医療調整員、外務省の職員やJICAの業務調整員から構 	2018年度1回

	成されている ・最も歴史が長く、派遣回数も最多である。	
専門家チーム	・主な任務は、建物の耐震性診断や、火山の噴火予測や被害予測など、災害に対する応急対策と復旧活動について、被災国政府への助言、また新たな感染症に対して、被害の拡大を食い止めるための助言 ・関係省庁、地方自治体や民間企業の技術者・研究者などで構成されるほか、JICAの業務調整員が帯同	2017年度3回 2018年度1回 2020年度1回
自衛隊部隊	・主な任務は大規模な災害が発生し、特に必要があると認められた場合の、艦艇・航空機を用いた輸送活動、給水活動、医療・防疫活動 ・自衛隊部隊が派遣される。	2016年度1回 2018年度1回 2019年度2回
感染症対策チーム	・2014年西アフリカでのエボラ出血熱への対応から、2015年10月新設 ・感染症に対する幅広い支援を実施するため、「疫学」、「検査診断」、「診療・感染制御」、「公衆衛生対応」の4つの専門機能と、自己完結型の活動を行うための「ロジスティック」を合わせた5つの機能から構成	2016年度1回 2018年度1回 2019年度4回

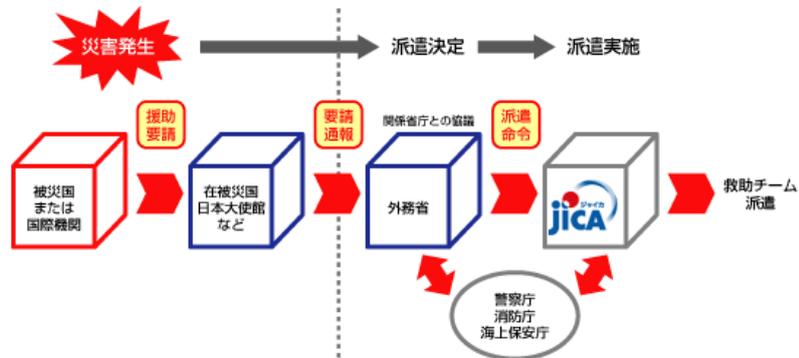
2.4 国際緊急援助隊の派遣の流れ

国際緊急援助隊の派遣は、相手国または国際機関からの要請を受けてから行う「要請主義」に基づいている。被災国等から要請を受けた時は、外務省が国際緊急援助隊の派遣を決定するが、派遣に係る手続きや資機材の準備などはJICAが実施している。

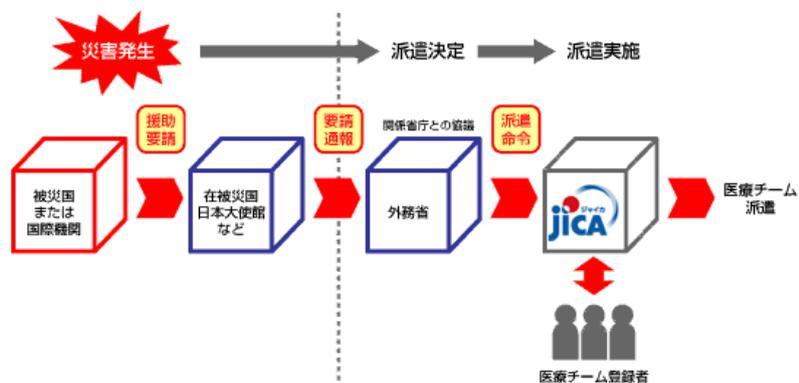
救助チームが派遣される場合、隊員は、警察庁、消防庁、海上保安庁から選抜されるほか、予めJICAが実施する研修や訓練に参加いただいている医療関係者、構造設計一級建築士も派遣される。医療チームの派遣も救助チームと同様に、予めJICAの研修・訓練に参加いただいている医療関係者等が派遣される。

救助チーム、医療チームともに、原則、外務省が団長を務めるほか、宿泊地の確保、食事の準備、被災国との調整といった役割を担う業務調整員として、JICAも派遣に帯同している。JDR事務局では、国際緊急援助に関する以下の業務を行っている。

救助チームの場合



医療チームの場合



2.5 JDR 事務局の業務

JDR 事務局では、国際緊急援助に関する以下の業務を行っている。

- 災害に関する情報収集、整理
- 国際緊急援助隊員の登録、派遣
- 各種研修や訓練の企画、実施
- 各種資機材の調達、整備
- 緊急援助物資の備蓄、放出
- 関係機関との連絡、調整 等

2.6 JDR 事務局の業務の流れ

本プロジェクトにおける JDR 事務局の業務範囲をサブプロセス一覧で示す。

図表 2：サブプロセス一覧

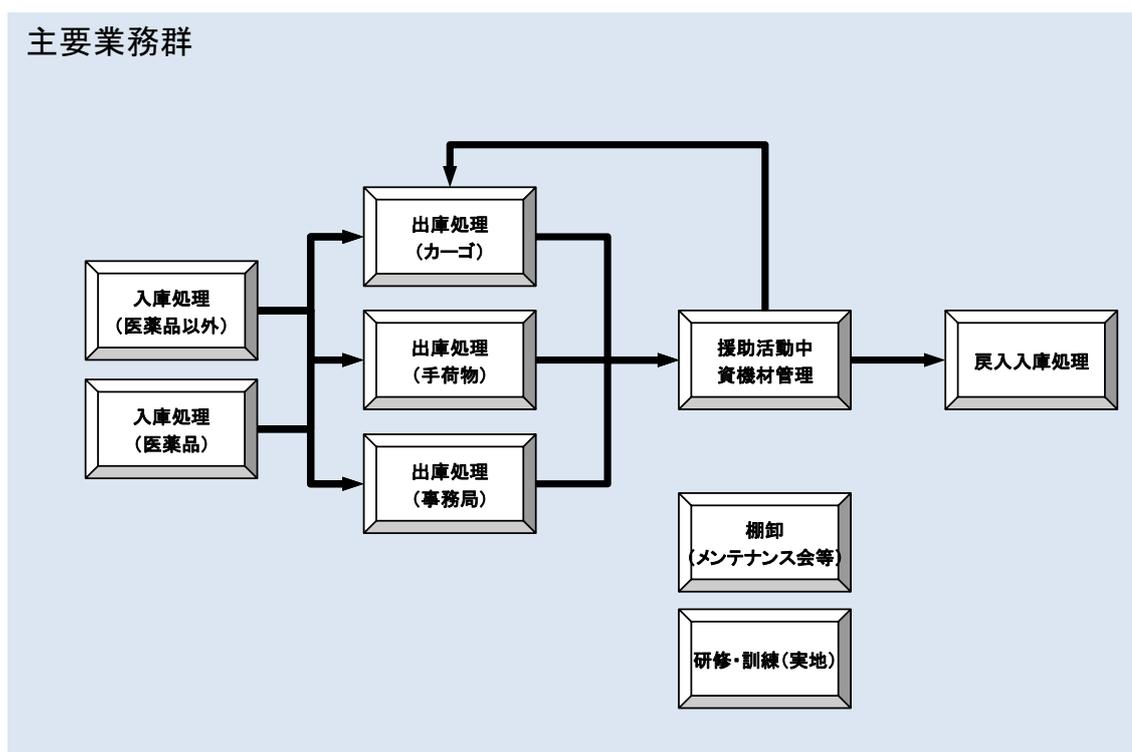
No.	サブプロセス名		詳細パターン
C01	入庫処理	01	医薬品以外
		02	医薬品

C02	出庫処理	01	カーゴ貨物資機材
		02	受託手荷物資機材
		03	JDR事務局管理資機材
C03	援助活動中資機材管理	01	-
C04	戻し入庫処理	01	-
C05	研修・訓練（実地）	01	-
C06	棚卸	01	メンテナンス会での確認
		02	倉庫担当者による月次確認

2.7 サブプロセス相関図

サブプロセス間の相関関係を以下に示す。

図表3：サブプロセス相関図



2.8 業務フロー

JDR 事業に係る本システム実装後の業務手順を「【別添資料2-1】業務フロー」に記載する。

2.9 JDR 事業に係る組織

JDR 事業に係る JICA 組織とアクターは以下の通り。

図表 4 : JDR 事業に係るアクター一覧

区分	アクター名		説明	システム利用有無
JICA内部	JDR 事務局 (業務委託職員含む)	救助資機材担当者	救助チーム(医療班含む)派遣時に携行する救助資機材の管理を行う事務局員(注1)	○
		医療資機材担当者	医療チーム派遣時、感染症対策チーム派遣時に携行する医療資機材の管理を行う事務局員(注1)	○
		生活資機材担当者	救助・医療チーム派遣時に携行する生活資機材(食料・テントなど)の管理を行う事務局員(注1)	○
		事務局資機材担当者	派遣チームが派遣時に携行するPC等事務局管理倉庫で管理されている機器の貸出管理を行う事務局員(注1)	○
	調達・派遣業務部		JDR事務局から依頼され、160万円以上の資機材調達を担う	×
JICA外部	倉庫管理業者		資機材の保管を委託している倉庫会社の管理担当者	×
	派遣チーム		政府からの要請を受けて援助活動に派遣される医師など	○
	資機材納入業者		JICAから注文を受けて資機材を納入する業者	×
	輸送業者		JDR事務局から依頼され、国内外へ資機材を配送する輸送業者	×
システム管理者	システムヘルプデスク	・システムに対する問題の返答 ・システムに対する問題の対応	JDR事務局(システム保守会社含む(注2))	○

	システムメンテナンス担当	・システムの平時メンテナンス ・システム障害時の調査 ・システム障害時の対応	JDR事務局(システム保守会社含む(注2))	○
--	--------------	--	------------------------	---

注1) 広報資機材・訓練研修用資機材管理も兼務している(図表11参照)

注2) 運用保守業者は別途調達する予定である

2.10 業務の実施に必要な体制と利用者数

JDR 資機材管理システムの利用が想定されるアカウント数は以下の通り。

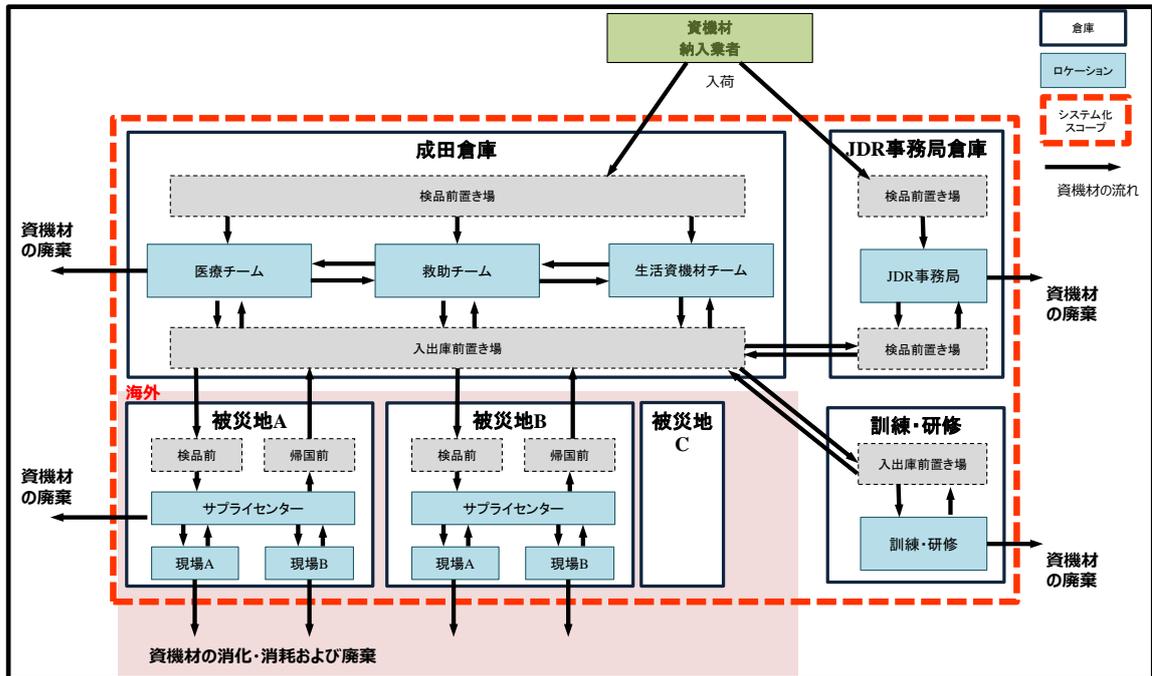
図表5：JDR 資機材管理システムにおけるアカウント数

区分	利用者	アカウント数	
		一般ユーザ数	システム管理者数
JICA内部	JDR事務局(業務委託職員含む) (救助資機材担当者) (医療資機材担当者) (生活資機材担当者) (事務局資機材担当者)	30	10
JICA外部	派遣チーム	10	0
システム管理者	システムヘルプデスク	0	5
	システムメンテナンス担当	0	5
合計		40	20

2.11 システム化のスコープ

JDR 資機材管理システムのスコープは以下の通り。

図表6：JDR 資機材管理システムのスコープ



3. 機能要件の定義

本事項は、JDR事務局が構築を予定しているJDR資機材管理システムにおいて備えるべき機能、表示されるべき画面、出力されるべき帳票、取り扱われる情報・データについて、各事項を定義するものである。

3.1 機能一覧

本システムが備える機能について、「【別添資料2—2】システム機能要件一覧」を参照すること。「【別添資料2—2】システム機能要件一覧」には、処理内容だけではなく、機能を使用する業務上のタイミング、主なアクターなどをあわせて記載しているので、参考にすること。また、機能一覧において必須機能としている機能については実装するものとし、必須としていない機能についても実現されることが望ましい。

システム機能要件一覧における大分類ごとの機能説明を以下の「図表6：機能分類毎説明」に示す。

図表6：機能分類毎説明

	機能分類	機能分類説明
A	入荷処理機能	新しく資機材を調達した際に入荷処理を行うための機能群。
B	資機材情報管理	資機材の状態や不足量など、資機材に関する情報を管理するための機能群。
C	倉庫移動処理機能	各拠点にて管理している資機材を、梱包単位で移動させる処理を行うための機能群。資機材単位で廃棄登録を行う際にも利用する。
D	研修・訓練モード	研修・訓練時に、本番環境で管理しているデータに影響を与えずJDR資機材管理システムを利用するための機能。
E	棚卸機能	メンテナンス会などを通じた在庫数確認、実数への修正を行う棚卸作業のための機能群。ハンディターミナルと連携し、実数の登録処理も行う。
F	共通機能	各帳票の出力やハンディターミナルでのバーコード読み取りなど、他機能と連携して共通で利用される機能群。
G	マスタ管理	各梱包に関するマスタやロケーションに関するマスタなど、各資機材を管理するために必要なマスタを管理するための機能群。
H	アカウント管理	システムを利用するユーザのアカウント管理を行うための機能。
I	集計・分析機能	JDR資機材管理システムにて管理しているデータを用いた集計・分析結果を表示、出力するための機能群。

3.2 画面に係る要件

本節は、JDR 資機材管理システムが実装すべき画面要件について記載する。

本システムが備える画面について、「【別添資料 2—2】システム機能要件一覧」を参照すること。ただし、「【別添資料 2—2】システム機能要件一覧」で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、JDR 事務局の承認を必ず得ること。

3.3 帳票に係る要件

本節は、JDR 資機材管理システムが実装すべき帳票要件について記載する。

本システムが備える帳票について、「【別添資料 2—2】システム機能要件一覧」を参照すること。

3.4 機器に係る要件

本節は、本業において納入する機器の要件について記載する。

No.	機器名	機能要件
1	ハンディターミナル	<ul style="list-style-type: none">・ 同機種の機器を 6 台納入すること・ 導入するシステムに個人のアカウントでログインし利用可能であること・ 別添資料「【別添資料 2—2】システム機能要件一覧」にある業務要件が対応できること・ UPC-A、UPC-E、UPC-E1、Code128方式のバーコードを読み取ることができること・ オフライン時専用のアダプタもしくはBluetoothでPCと接続し、バーコードリーダとして利用可能であること・ 調達するラベルプリンターに対してバーコードの印刷指示ができること
2	ラベルプリンター	<ul style="list-style-type: none">・ 同機種の機器を 2 台納入すること・ 調達するハンディターミナルから印刷指示を受け取り、バーコードをラベル紙に印刷できること・ バーコードラベルのサイズは5.5cm×1.8cm以上であること

納入する機器については、JDR 事務局に提案を行い協議のうえ承認を得たうえで、受入れテストを実施するまでに納入することとする。

4. 非機能要件の定義

本事項は、前段の業務要件・機能要件を受けて、JDR事務局が構築を予定しているJDR資機材管理システムにおいて備えるべき非機能要件を定義するものである。

4.1 クラウド・バイ・デフォルト原則

本システムは「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針（2021年（令和3年）9月10日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）」に基づき、クラウド・バイ・デフォルト原則を前提として構築するものとする。

したがって、本非機能要件に関しても、基本的にクラウドを前提として取りまとめていることを考慮すること。

4.2 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムの各機能におけるユーザビリティ及びアクセシビリティについて、JDR 資機材管理システムの利用者の種類、特性及び利用において配慮すべき事項等を示すものである。

4.2.1 JDR 資機材管理システムの利用者の種類、特性

本事項では JDR 資機材管理システムの利用者の特性を踏まえ、ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する特性（ITリテラシ、対象業務の実施頻度、対象業務に対する専門性等）を示すものである。

設計時において、以下に示した利用者の特性に配慮した、設計を行うこと。

図表7：利用者特性一覧

利用者区分	利用者の種類	特性
JICA内部のユーザ	JDR事務局ユーザ	・一般的なITリテラシ ・JDR事業運営に係る見識あり
JICA外部のユーザ	派遣チームユーザ	・派遣される隊員は不特定のためITリテラシは不明 ・JDR事業に関しては、依頼されている範囲のみ見識あり
システム管理者	システムヘルプデスク／システムメンテナンス担当	・高度なITリテラシ ・JDR事業運営に係る見識なし

4.2.2 ユーザビリティ要件

本事項では「4.2.1 JDR 資機材管理システムの利用者の種類、特性」を踏ま

え、JDR 資機材管理システムに求めるユーザビリティについての要件を示すものである。

図表 8 : ユーザビリティ要件

区分	詳細	補足
画面の構成	・何をすればよいかが見て直ちに分かるような画面構成にすること	
	・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にすること	
	・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	
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、入力等で利用者が作業できるようにすること	
	・画面上で入出力項目のコピー及び貼付けができること	
	・業務の実施状況によっては、ショートカットや代替入力方法が用意されること（例えば、片手だけで主要な操作が完了することが求められたり、マウスを利用することが困難であったりする場合が考えられる）	
指示や状態の分かりやすさ	・操作の指示、説明、メニュー等には、利用者が正確にその内容を理解できる用語を使用すること	
	・必須入力項目と任意入力項目の表示方法を変えるなど各項目の重要度を利用者が認識できるようにすること	
	・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ちに分かるようにすること	
エラーの防止と処理	・利用者が操作、入力等を間違えないようなデザインや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、それを強調表示する等、利用者がその都度その該当項目を容易に見つけられるようにすること	
	・電子申請等については、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ようにすること	
	・重要な処理については事前に注意表示を行い、利用者の確認を促すこと	
	・エラーが発生したときは、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、	

	分かりやすい情報提供をすること	
ヘルプ	・利用者が必要とする際に、ヘルプ情報やマニュアル等を参照できるようにすること	

4.2.3 アクセスビリティ要件

本事項では「4.2.1 JDR 資機材管理システムの利用者の種類、特性」を踏まえ、JDR 資機材管理システムに求めるアクセスビリティについての要件を示すものである。

図表9：アクセスビリティ要件

区分	詳細
言語対応	・JDR資機材管理システムでは、資機材の輸出に係る帳票を作成する必要があるため資機材の名称などの資機材に係る情報について英語にて登録する必要があるが、英語表記の画面や表示項目名は必要としない

4.3 システム方式に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムのシステム方式に関する要件を示すものである。

4.3.1 情報システムの構成に関する全体の方針

本事項は JDR 資機材管理システムの構成に関する全体の方針について示すものである。

(1) システムアーキテクチャ

- ・ JDR 資機材管理システムのシステムアーキテクチャは、基本的には外部サービス利用（クラウドサービス）型とすること。
- ・ JDR 資機材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

- ・ 情報システムを構成する各コンポーネント（ソフトウェアの機能を特定単位で分割したまとまり）間の疎結合、再利用性の確保を基本とする

(3) 製品の活用方針

- ・ 広く市場に流通し、利用実績を十分に有するソフトウェア製品を活用する
- ・ 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が望ましい

4.3.2 開発方式及び開発手法

本事項は、JDR 資機材管理システムの開発方式及び開発手法に関する方針について示すものである。

- ・ 設計・開発は「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実務手引書(第3編第7章 設計・開発)」に準拠し行うこと
- ・ 受託者は設計・開発の管理主体者として設計・開発管理を実施すると共にその結果と品質に責任を負うこと
- ・ 開発を行うにあたり、受託者の体制並びにメンバーの責任及び役割を明確にすること
- ・ 開発環境は、受託者の負担と責任において確保すること

アプリケーションプログラムの開発方式及び開発手法に関しては、以下の開発手法を想定しているが、これ以外や複数の開発手法の採用を計画している場合は、採用理由及び優位性を別途提案すること。

図表 10：開発方式、開発手法

	開発方式	開発手法
JDR資機材管理システム	パッケージ製品を採用した構築 (ただし、フルスクラッチ開発の可能性を排除するものではない)	ウォーターフォール型

4.4 規模に関する事項

本事項は、情報システムの規模について、データ量、情報システムの利用者数、処理件数等について、ライフサイクル期間における将来のデータ容量見込みも含めて示すものである。

4.4.1 データ量

JDR 資機材管理システムで取り扱うトランザクションデータ量は非常に小さいことが見込まれる。

参考に現状業務で活用している資機材管理台帳のエクセルファイルのデータを以下に示す。

図表 1 1 : 現状の資機材管理台帳ファイルのデータ量

データ区分	現行台帳名	梱包数	資機材数	ファイルサイズ (MB)
救助資機材情報	救助	550	5700	2.3
	救助チーム医療班	50	760	0.4
医療資機材情報	医療	350	1700	4.5
	感染症対策	5	20	0.1
生活資機材情報	生活	1000	4300	3.5
広報資機材情報	広報	50	680	0.4
事務局資機材情報	事務局	200	1250	0.6
研修訓練用資機材情報	訓練研修/救助チーム医療班訓練用	350	900	0.6
計		2555	15310	12.5

4.4.2 利用者数

本事項は、業務要件として定義したJDR資機材管理システムの利用者数を踏まえ、想定される同時アクセス数は以下の通り。

図表 1 2 : 想定される同時アクセス数

利用者区分	利用者数
同時アクセス数 (同時セッション数)	10 (複数の被災地に同時に派遣される場合は多くなることが想定されるが同時アクセス数は10件あれば対応できると想定)

4.4.3 利用場所

JDR 資機材管理システムは、世界各国からのアクセスする可能性がある世界各国で利用可能であること。ただし、JICA のセキュリティ仕様を踏まえて接続する必要がある。JICA のセキュリティ仕様については別紙 1_別添資料 2-9 外部サービス利用チェックリストを参照のこと。

4.5 性能に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき処理能力を示すものである。

4.5.1 応答時間

受注者は、本システムを提供するにあたり「図表 1 3 : 応答時間目標値」

に記載された性能を満たすことを目標とすること。なお、応答時間の計測対象は、全てターンアラウンドタイム（利用者がリクエストしてから利用者の環境で結果の出力が終了するまでの時間）とし、計測における利用者の環境については、JDR 事務局との協議のうえ承認を得ること。

なお、一部機能においてこの目標値を満たすことが難しい場合は、JDR 事務局と対応について協議すること。

図表 1 3 : 応答時間目標値

指標名	目標値 (※1)	想定同時アクセス数 (※1)	応答時間達成率 (※2)
ターンアラウンドタイム	3秒以内	10アクセス	80%

※1 「想定同時アクセス数」に示す同時アクセスがあった場合に、「目標値」に示す応答時間を達成できるよう、性能テストで確認すること。

※2 目標値に示す時間内に応答が返ってくる割合。(例: 応答時間達成率が 80% の場合、10 回処理を行うと、目標値に示す時間内に 8 回以上応答が返ってくる必要がある。)

4.6 信頼性に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき信頼性を示すものである。

4.6.1 可用性要件

政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針に準拠した可用性を確保することを前提とするが、本システムにおいて求める可用性に係る指標及び目標値を「図表 1 4 : 可用性に係る目標値」に示す。

図表 1 4 : 可用性に係る目標値

指標名	目標値	補足
稼働率 (※1)	99.9% (年間8.76時間の停止に相当)	稼働率を算出する際は、計画停止期間を除くものとする。

※1 稼働率: 運用保守サービス提供時間における実際に稼働した時間（稼働時間）の割合。なお、縮退運転の時間は稼働時間に含めるものとする。

4.6.2 完全性要件

本事項はJDR資機材管理システムの完全性の要件について示すものである。

(1) トランザクション処理

- ・ 処理の正常異常に関わらず、データの整合性を確保する仕組みとすること
 - ・ 複数の処理が並列で実行される場合でも、データ更新、参照の独立性及び整合性を確保する仕組みとすること
 - ・ システム障害などによりデータが損失した場合にも、リカバリができること
 - ・ 処理の結果を検証可能とするため、ログ等の証跡を残すこと
 - ・ データの複製や移動を行う際に、データが毀損しないよう、保護すること
 - ・ データの複製や移動を行う際にその内容が毀損した場合でも、毀損したデータ及び毀損していないデータを特定するための措置を行うこと
- (2) 業務データを含むデータベース領域
- ・ バックアップ環境の構築や動作確認テストにより、正確性や妥当性を確認すること
 - ・ 日常バックアップ取得運用において、データ更新の正確性や妥当性を確保する仕組みとすること
 - ・ 障害発生時のリストア/リカバリに係る要領を確立するとともに、検証や訓練を行うことにより、データ更新の正確性や妥当性を補完すること
- (3) アプリケーション構成ファイル(プログラム、設定情報など業務データ外の情報)
- ・ バックアップ環境の構築や動作確認テストにより、データ損失やファイル破損のリスクを最小限に抑える仕組みとすること
 - ・ 日常バックアップ取得運用において、データ損失やファイル破損のリスクに備える仕組みとすること
 - ・ 障害発生時のリストア/リカバリに係る要領を確立するとともに、検証や訓練を行うことにより、データ損失やファイル破損を補完すること

4.7 拡張性に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき拡張性を示すものである。

4.7.1 性能の拡張性

本システムの利用者及びデータ量については、大幅な拡張は予定されていないが、可能な限り処理能力の向上やデータ保存領域の拡張が容易に行えること。

4.7.2 機能の拡張性

本システムの機能は、今後追加される想定は現在のところ無いが、利用者及び業務環境の変化等に最小限で対応可能とするため、本情報システムを構成する各コンポーネントの再利用性を確保すること。

4.8 上位互換性に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき上位互換性を示すものである。

4.8.1 上位互換性

- ・ クライアント OS のバージョンアップに備え、OS の特定バージョンに依存する機能が判明している場合は、その利用を最低限とすること
- ・ Web ブラウザ及び実行環境等のバージョンアップの際、必要な調査及び作業を実施することでバージョンアップに対応可能な情報システムとすること

4.9 中立性に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき中立性を示すものである。

4.9.1 中立性

- ・ 提供するソフトウェア等は、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
- ・ 提供するソフトウェア等は、全てオープンなインターフェー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
- ・ 次期情報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、原則として情報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

とができるものとする

- ・ 特定の事業者や製品に依存することなく、他者に引き継ぐことが可能なシステム構成であること

4.10 継続性に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき継続性を示すものである。

4.10.1 継続性

- ・ JDR 資機材管理システムは、世界各国からのアクセスする可能性があるため、24 時間 365 日利用できるシステムであること。(ただしシステムメンテナンスなどでシステムを停止する場合には、事前に JDR 事務局へ協議のうえ承諾を得ること)

4.11 情報セキュリティに関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムが備えるべき情報セキュリティに関する事項を示すものである。

4.11.1 基本的事項

政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準群（令和3年度版）を踏まえ、本システムのアーキテクチャとの整合を設計の段階で確認しセキュリティを確保すること。また設計時にセキュリティリスクの洗い出しを行い、必要な機能が網羅されているか確認を行うこと

4.11.2 セキュリティ対策

(1) ID・パスワードのなりすまし対策

- ・ 許可された利用者のみサービスを提供すること。(主体認証)
- ・ 新システム利用時の利用者の役割・職務権限を定義し、役割に応じた機能を提供すること。(アクセス権管理)

(2) 連携システムのなりすまし対策

- ・ API 利用システムの正当性を確認するための認証を行うこと。(通信のなりすまし防止)
- ・ API 連携時の接続を必要な通信のみ許可すること。(通信経路の分離)

(3) 通信経路における盗聴による情報漏洩対策

- ・ システムと利用機関の間の通信を暗号化すること。(通信経路上の盗聴防止)
- (4) マルウェア等に感染した内部端末からの攻撃(情報搾取、改ざん、破壊)対策
- ・ 各サービスを提供する Web/AP サーバ、データベースサーバ、ファイルストレージへの不正プログラム感染防止対策を講じると共に、新たに発見された不正プログラムへの対応のための更新が可能な機能を備えること。(不正プログラムの感染防止)
 - ・ 攻撃時のシステムへの通信を監視し、不正なアクセスや侵入通信、許可されていないプロトコルを遮断する機能を備えること。(侵入検知、不正通信の遮断)
 - ・ 攻撃時の影響範囲を限定するため、システム間の通信、システム内の通信を分離又は制限すること。(通信経路の分離)
 - ・ 保存された情報(文書)の窃取や漏洩に備えて情報を暗号化すること。(保存情報の機密性保護)
 - ・ 改ざん検知機能は、効率よく不正を検知しシステム管理者が認識することで被害を最小化する効果はあるが、システム負荷が高まり性能劣化の可能性があるため、監視対象の選定、頻度については充分検討すること。(侵入検知)
- (5) マルウェア等に感染した内部端末からの攻撃(サービス停止)対策
- ・ 大量のアクセスや機器の異常によるシステムへの通信の異常や回線の過負荷状態を検知する機能を備えること。(サービス不能化の検知)
- (6) 特権管理の不備によるシステム侵害対策
- ・ 特権を有する管理者による不正を防止するため、システム管理者権限を制御する機能を備えること。(管理者権限の保護)
 - ・ クラウドサービスのマネージドサービスを採用する場合は、外部からの侵害を防止するため、アクセス権を必要最低限の利用者に限定し、かつ正確に設定すること。(アクセス権管理)
 - ・ ログの不正な改ざんや削除を防止するため、ログに対するアクセス制御機能を備えるとともに、ログをバックアップすること。(ログの保護)

- ・ 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、システム内の機器を正確な時刻に同期する機能を備えること。(時刻の正確性確保)

(7) 操作ミス、障害・災害によるデータ喪失や改ざん、システム停止対策

- ・ 操作ミス、障害・災害によるデータ喪失や改ざんへ対応するためにデータをバックアップすること。(システムの可用性確保)

(8) セキュアコーディング

- ・ プログラミングに当たっては、安全なウェブサイトの作り方に準拠すること。
(<https://www.ipa.go.jp/security/vuln/websecurity.html>)

(9) 脆弱性対策

- ・ 使用するソフトウェア及び製造したプログラムに係る脆弱性について、第三者または当システム開発者とは異なるチームにより、サービスをリリースする前に確認を行うこと。また、発見された脆弱性はリリースまでに修正を行うこと。
- ・ サービスリリース後であっても、脆弱性や本システムに関連するサイバー攻撃手法について情報を収集し、対応を行うこと。
- ・ 運用の中で障害や機能追加などにより大きな修正が発生した場合には、脆弱性診断の実施すること。

(10) クラウドサービスにおける対策

- ・ 政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針及び NISC 統一基準に準拠したサービスを選定し、あらかじめセキュリティ上のリスク分析を行うこと。
- ・ 政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針を踏まえ「政府情報システムのためのセキュリティ評価制度 (ISMAPP)」において登録されたサービスであることを原則とすること。ただし、クラウドサービスが ISMAP に登録されていない場合でも、暫定措置としてパブリック・クラウドにおいては、以下のいずれかの認証制度の認証を取得し、又は監査フレームワー

クに対応していること。

1) 認証制度

(1) ISO/IEC 27017 による認証取得

<https://isms.jp/isms-cls/1st/ind/index.html>

(2) JASA クラウドセキュリティ推進協議会 CS ゴールドマーク

https://jcispa.jasa.jp/cs_mark_co/cs_gold_mark_co/

(3) 米国 FedRAMP

<https://marketplace.fedramp.gov/#/products?status=Compliant>

2) 監査フレームワーク

AICPA SOC2 (日本公認会計士協会 IT7 号)

AICPA SOC3 (SysTrust/WebTrust) (日本公認会計士協会 IT2 号)

- ・
- ・ クラウドサービスのセキュリティ機能、脆弱性診断サービスを活用すること。
- ・ 我が国の法律及び締結された条約が適用される国内データセンタと我が国に裁判管轄権があるクラウドサービスを採用候補とするものとする。ただし、データの保存性、災害対策等からメリットがある場合、または争訟リスク等を踏まえ海外にあることが特に問題ないと認められる場合はこの限りではない。
- ・ 格納するデータやデータベースのうち機微な情報は暗号化を行うものとする。また暗号化に使用する鍵については利用者側で管理できるサービスであることが望ましい。

4.11.3 外部サービス利用チェックリストへの承認

JICA では機構内でクラウドサービスを利用するためには、情報システム部が設定している外部サービス利用チェックリストのチェック項目について記入したうえで、情報システム部へ申請し承認をもらう必要がある。受注者は JDR 事務局が外部サービス利用チェックリストのチェック項目を記入するために情報を提供すること。外部サービス利用チェックリストについては、「【別添資料 2—9】外部サービス利用チェックリスト」を参照すること。

4.12 情報システム稼働環境に関する事項

本事項は、JDR 資機材管理システムの稼働環境に係る事項を示すものである。

4.12.1 クラウドサービスの構成

- ・ 本システムの稼働環境（本番環境、テスト環境含む。）をクラウドサービス上に構築すること。
- ・ 本システムの提供するサービスの特性（機能要件、非機能要件等）を踏まえたクラウドサービスを活用すること。その際、複数のクラウドサービス（マルチクラウド）を用いる場合は、統合監視の機能を構築すること。
- ・ データ保護や業務継続の観点から必要に応じてオンプレミス環境などを活用したハイブリッドクラウドも可能とする。その際はオンプレミス環境のセキュリティ対策等について当省の承認を得るものとする。
- ・ 上記要件をふまえたクラウド環境を提案の上、当省の承認を得た上で構築すること。

以上