

# 非機能要件定義書 (案)

---

第 0.1 版

## 改訂履歴

版数	改訂日付	改訂者	改訂内容
n. n	yyyy 年 mm 月 dd 日		

## 変更履歴

履歴 ID	更新日付	更新者	更新内容
n. n. rn	yyyy 年 mm 月 dd 日		

## 目次

第1章 非機能要件における考え方	6
1. クラウド・バイ・デフォルト原則	6
第2章 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項	7
1. 情報システムの利用者の種類、特性	7
2. ユーザビリティ要件	7
3. アクセシビリティ要件	7
第3章 システム方式に関する事項	8
1. 情報システムの構成に関する全体の方針	8
2. 開発方式及び開発手法	8
第4章 規模に関する事項	9
1. 利用者数	9
2. データ規模	9
第5章 性能に関する事項	11
1. 応答時間	11
2. スループット	11
第6章 信頼性に関する事項	12
1. 可用性要件	12
2. 完全性要件	12
第7章 拡張性に関する事項	13
1. 性能の拡張性	13
2. 性能の拡張性	13
第8章 上位互換性に関する事項	14
1. 上位互換性	14
第9章 中立性に関する事項	15
1. 中立性	15
第10章 継続性に関する事項	16
1. 継続性	16
第11章 情報セキュリティに関する事項	17
1. 基本的事項	17
2. セキュリティ対策	17
第12章 情報システム稼働環境に関する事項	19
1. クラウドサービスの構成	19
第13章 テストに関する事項	20
1. テストに関する要件	20
第14章 移行に関する事項	21
1. 移行データ	21
第15章 引継ぎに関する事項	22
1. 引継ぎ事項	22

第16章 教育に関する事項.....	23
1. 教育対象者の範囲、教育の方法.....	23
2. 教材の作成.....	23
第17章 運用に関する事項.....	24
1. 運用業務.....	24
第18章 保守に関する事項.....	26
1. 保守業務.....	26

## 第1章 非機能要件における考え方

---

### 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（2018年（平成30年）6月7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。

なお、クラウドサービスの利用を検討した結果、経済産業省基盤情報システムを利用した方が優位であると判断した場合は、これを排除することはない。その場合は、本システムの非機能要件についても、経済産業省基盤情報システムの非機能要件に準拠させること。

## 第2章 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項

### 1. 情報システムの利用者の種類、特性

予算管理システムにおける利用者区分と種類を以下に示す。

No	利用者区分	利用者の特性
1	会計課	対象手続きに対する知識レベルが高い、処理が集中するため作業負荷が高い
2	予算計上課	対象手続きに対する知識レベルが高い、処理が集中するため作業負荷が高い
3	執行課室	本システム利用者に占める割合が多い区分、IT 習熟度にばらつきがある
4	業管室	本システム利用者に占める割合が多い区分、IT 習熟度にばらつきがある
5	担当課室	本システム利用者に占める割合が多い区分、IT 習熟度にばらつきがある
6	予算担当課室	対象手続きに対する知識レベルが高い、処理が集中するため作業負荷が高い

### 2. ユーザビリティ要件

#### (1) デザイン

- Web サイトガイドブック及びWeb サイト等による行政情報の提供・利用促進に関するガイドラインを参照すること。(https://www.cio.go.jp/guides)
- 文字コード指定等で文字が正しく表示されること。
- ユーザインタフェースは、経済産業省スタイルガイドライン、ウェブサイトデザインガイドライン、ウェブアクセシビリティガイドラインを踏まえた設計・デザインを行うこと。
- その他機能については、契約担当課と相談の上決定すること。

#### (2) 操作性

- カーソルの移動等、基本的な操作はコマンド入力で行えるようにする等、操作性を確保すること。

### 3. アクセシビリティ要件

#### (1) 基準への準拠

- 広く国民に利用され公益性の高い情報システムであるため、日本産業規格 JIS X8341 シリーズ、「みんなの公共サイト運用モデル」(総務省)に従い、アクセシビリティを確保した設計・開発を行うこと。

#### (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(視覚障害のかた等)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ようなものは用いないこと。

#### (3) 言語対応

- 本情報システムでは、日本語に対応すること。

## 第3章 システム方式に関する事項

---

### 1. 情報システムの構成に関する全体の方針

#### (1) システムアーキテクチャ

- 本情報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。ただし、クラウドサービスを検討した結果、経済産業省基盤情報システム利用型(オンプレミス)の方が優位であると判断した場合は、これを排除することはない。

#### (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) ソフトウェア製品の活用方針

- 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
- アプリケーションプログラムの動作、性能等に支障を来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(OSS)製品(ソースコードが無償で公開され、改良や再配布を行うことが誰に対しても許可されているソフトウェア製品)の活用を図る。ただし、それらのOSS製品のサポートが確実に継続されていること

### 2. 開発方式及び開発手法

- 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。



## 第4章 規模に関する事項

### 1. 利用者数

同時アクセス数は、200件とすること。

### 2. データ規模

業務要件定義書「3. 入出力情報項目及び取扱量」に関する現行システムにおけるデータ規模の概算は200GB程度である。

以下、業務要件定義書「3. 入出力情報項目及び取扱量」の項目に対するデータ量の概算を記載する。

業務処理	主な入出力情報項目	取扱量	メタデータ量 (MB)	添付ファイル量 (MB)
予算科目体系ツリー表の登録	予算科目、予算金額、財源別	2,000 科目/年	4	
予定総表の登録	四半期毎に各月の支払計画額	2,500 科目/年	2	
示達の登録	示達日、示達先官署、示達金額	14,500 科目/年	18	
随契申請	随契区分、随契理由	700 回/年	3	627
執行申請(11月以降)	11月以降の執行理由	200 回/年	1	154
補助金管理	公募・採択情報、交付日、交付先、交付金額、事業期間、支払金額	7,000 件/年	35	104,294
委託費管理	入札/企画競争情報、契約日、契約相手、契約金額、事業期間、支払金額	1,500 件/年	6	37,862
庁費管理	案件種別(物品/役務)、契約日、契約相手、契約金額、契約期間、支払金額	40,500 件/年	196	56,332
謝金管理	契約日、契約相手、契約金額、契約期間、支払金額	300 件/年	2	345
分任官(常設)管理	限度額示達、案件種別、契約日、契約相手、契約金額、契約期間、支払金額	700 件/年	4	944

債主情報管理	法人番号、債主名、住所、振込先口座	11,500 者/年	11	
払出物品の発注	払出し申請・実績、在庫量	600 種類/年	2	
単価契約の発注	案件種別、発注日、発注量、納品日、支払金額	200 種類/年	499	
物品取得管理	品目、型番、数量、物品登記番号、納品日、登記日	44,500 個/年	87	
ADAMS 連携（負担行為）	整理番号、略科目コード、債主コード、負担行為金額、負担行為日	121,500 件/年	238	
ADAMS 連携（支出決定）	整理番号、略科目コード、債主コード、支出決定金額、支払予定日	126,500 件/年	247	
ADAMS 連携（国庫債務）	整理番号、国庫債務事項コード、債主コード、国庫債務負担行為金額、国庫債務負担行為日、年割額	300 件/年	1	
ADAMS 連携（限度額示達）	整理番号、略科目コード、債主コード、限度額示達額、限度額示達日	400 件/年	1	
ADAMS 登録（科目更正、訂正、取消）	訂正前、訂正後情報、訂正日	2,500 件/年	5	
債権管理（歳入）	債権発生日、債務者、債権の種類、歳入科目、債権金額、履行期限、納入日	5,000 件/年	30	30
債権管理（戻入）	債権発生日、債務者、債権の種類、戻入科目、債権金額、履行期限、納入日	300 件/年	2	2
合計			1GB	196GB

## 第5章 性能に関する事項

---

### 1. 応答時間

(※検討中)

### 2. スループット

(※検討中)

## 第6章 信頼性に関する事項

---

### 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。

### 2. 完全性要件

#### (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。

## 第7章 拡張性に関する事項

---

### 1. 性能の拡張性

本システムの利用者及びデータ量は、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。

### 2. 性能の拡張性

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脳とするため、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。

## 第 8 章 上位互換性に関する事項

---

### 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。

## 第9章 中立性に関する事項

---

### 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。

## 第 10 章 継続性に関する事項

---

### 1. 継続性

本システムの運用は、計画停止を除き 24 時間 365 日とする。



## 第 11 章 情報セキュリティに関する事項

---

### 1. 基本的事項

政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、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。

### 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

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に記載される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。(https://cio.go.jp/guides)
- 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。

## 第12章 情報システム稼働環境に関する事項

---

### 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。

## 第13章 テストに関する事項

---

### 1. テストに関する要件

#### (1) テスト計画

##### a. テスト計画に含める内容

テスト計画の作成に当たっては、以下の事項を含めること。

- ・ テスト方針
- ・ テスト体制
- ・ テスト環境及びテストツール
- ・ テスト内容
- ・ 作業スケジュール
- ・ テストシナリオ
- ・ 合否判定基準等

##### b. テスト仕様書

テスト仕様書の作成に当たっては、以下の事項を含めること。テスト仕様書について当省の承認を得ること。

- ・ テストケース
- ・ 使用するテストデータ

#### (2) テスト手法

- ・ テストドキュメント（テスト計画書、テスト設計書、テストケース、レポートなど）の作成、管理については当省と協議の上決定すること。
- ・ 非機能要件テストに必要なツールやシステムを構築すること。
- ・ テスト実施や問い合わせなどで検知した不具合への対応については、当省と都度協議の上、必要に応じてテスト実施を行う。
- ・ また、性能要件を満たしていることをパフォーマンス検証により確認すること。

#### (3) テスト実施結果の報告

- ・ テストについては、当省に対して実施状況の報告を行うこと。報告に対して、当省から課題の指摘等があった場合には適切に対応すること。
- ・ テストの実施結果については、要件定義及び設計内容に照らして、設定した合否判定基準を満たした場合にのみ次の工程に進むことができるものとする。

#### (4) テスト環境

- ・ テストに必要な各種機器（PC、検証用デバイス等）、必要となるソフトウェア・ライセンスは受託者において用意すること。

## 第14章 移行に関する事項

---

### 1. 移行データ

現行システムからの移行データは、債主情報等のマスタデータ、過去の事業情報、契約情報等を想定している。

なお、移行元データについては、現行システム運用事業者より電子データで提供する。

## 第15章 引継ぎに関する事項

---

### 1. 引継ぎ事項

- 受注者は、次々期のシステム更改等において運用事業者交代があった際は、引継ぎ業務計画書を作成し、主管課の承認を受けること。
- 受注者は、引継ぎ業務計画書に基づき、交代する運用事業者に対して確実な引継ぎを行うこと。
- 受注者は、引継ぎの終了後、引継ぎ業務報告書を作成し、主管課に報告すること。

## 第16章 教育に関する事項

---

### 1. 教育対象者の範囲、教育の方法

- 教育対象者の範囲： 会計課、各課室
- 教育の内容：
  - (会計課) 執行計画の登録、事業情報の登録、及び登録データの検索並びにファイル出力等  
債主登録、予算管理、負担行為登録、支出決定、支出負担即出等
  - (各課室) 執行計画の登録、事業情報の登録、及び登録データの検索並びにファイル出力等
- 教育の実施時期： 運用開始前準備時
- 教育の方法： 集合研修及びオンライン研修（各職員が日常使用している端末PC）
- 教材： 操作手順書
- 教育対象者数：
  - 会計課等 50名程度

### 2. 教材の作成

#### (1) オンライン研修コンテンツ作成

- 各利用者向けに行う新システムの利用方法に関するオンライン研修の内容を検討し、コンテンツを作成すること。
- 経産省の提供するeラーニングシステムにおいて動作することを前提とすること。
- 各利用者が利用する一連の処理についての基礎的な操作方法を中心とした内容とすること。
- 章、節、項の階層的な構造で構成するとともに、端末のマウス操作で次画面に進むことや、ナレーション音声による解説を含む内容とするなど、学習しやすいものにする。

#### (2) 集合研修コンテンツ作成

- 各利用者向けに行う新システムの利用方法に関する集合研修の内容を検討し、コンテンツを作成すること。
- オンライン研修を受講していることを踏まえ、研修環境を利用し新システムについての操作方法等を習熟させ、更なる業務効率の向上を図る内容とすること。
- 各利用者が利用する一連の処理についての発展的な操作方法を中心とした内容とすること。

## 第 17 章 運用に関する事項

---

### 1. 運用業務

運用業務としては、以下に掲げる事項を想定している。運用開始までに実施する業務に係る運用計画書を作成し、当省の承認を得ること。

#### (1) 定常時対応

定常時作業として以下の内容を実施する。

- 死活監視
- 稼働状況監視
- 性能監視
- 不正アクセス監視
- ログ管理

#### (2) システム維持作業

システム維持作業として以下の内容を実施する。

- バックアップ管理
- 計画停止
- データ維持管理作業
- 情報資産管理
- システム構成管理
- 変更要求管理
- アクセス管理
- システム設定変更
- 業務運用支援
- セキュリティ監査対応
- 大規模災害時対応
- リリース作業
- 定期的なパフォーマンス検証
- 脆弱性に係る情報収集と、発見した脆弱性に係る影響度の分析

#### (3) データ収集・報告業務

データ収集・報告業務として以下の内容を実施する。

- 定期報告業務

#### (4) 障害発生時対応

障害発生時に以下の内容を実施する。



- インシデント管理
- 障害復旧（インシデント対応）
- リリース作業
- リストア作業

また、その際のユーザーサポート業務として以下の内容を実施する。

- 障害発生／復旧の周知
- リリース作業、リストア作業に係る周知

## 第18章 保守に関する事項

---

### 1. 保守業務

保守業務としては、以下に掲げる事項を想定している。保守開始までに実施する業務に係る保守作業計画書を作成し、当省の承認を得ること。

#### (1) 定常時対応

アプリケーション・ソフトウェア保守として以下の内容を実施する。

- 対応が必要とされた脆弱性への対応
- 機能アップデート対応
- 製品サポート対応
- 職員からの操作に関する問い合わせ対応

#### (2) 障害時対応

- 利用するアプリケーション・ソフトウェアにて不具合が発生し、本システムに業務影響が発生する場合には即座に不具合対応を行うこと。

以上