

# JNNクラウド選挙システム

## 要件定義書



株式会社タイプ・アール

2023/10/19

# 要件定義書

## 目次

目次	1
1 背景	2
2 目的	2
3 範囲	2
4	2
5 非機能要件	3
5.1 性能要件	3
5.1.1 リクエスト反応速度	3
5.1.2 同時接続数	3
5.1.3 稼働時間	3
5.2 品質要件	3
6 制約条件	3
7 JNNクラウド選挙システム概念図	4
8 Microsoft Azure 使用リソース	5
9 システム動作概要	6
10 選挙マスタデータ	7
11 選挙データ テーブル概要	8
12 選挙データキュー概要	10
13 システムテスト概要	11
移行テスト	11

## 1 背景

JNN選挙システムでは、近年外部への各種データ提供が増えてまいりました。

一方、1990年代に開発した現状システムは、選挙制度の変更等やハードウェアの更新はあるものの、基本部分はそのままで30年を迎えようとしています。

とは言うものの、膨大な予算を投資して新規開発を行う事も現実的ではありません。

そこで、現状システムを使用しつつ、クラウド移行をなるべく低予算、低インパクトで実現するべく、だれでも簡単に選挙速報関連のデータをWeb APIで取得可能とするクラウドサービスを(株)タイプ・アールが「JNN選挙クラウドシステム」として開発するに至りました。

本書では、「JNN選挙クラウドシステム」の要件定義書で、プロジェクトマネージャー、開発者、テスター、クライアントなどの関係者が参照できるように作成され、**開発工程の変更や要望の変更に応じて更新されます。**

## 2 目的

- JNN28局が使用する選挙関係データの流通を担う基幹システム
- 外部企業への選挙データの提供を考慮した、Web APIを使用し簡単にデータ取得可能とするクラウドサービス
- ハードウェアコスト削減、事前テストを含めた準備期間の短縮、準備スタッフ削減を含めた運用コストの低減も考慮
- 使用可能な現状システムを残す形で、低予算、低インパクトでのクラウド化
- 対象選挙は、地方選挙・国政選挙で、同時に処理可能
- クラウド基盤は、Microsoft Azureを使用

## 3 範囲

本文書では、「JNN選挙クラウドシステム」

- システム概要と使用するインフラに関する要件定義を行います。

- 各モジュール詳細仕様やデータベースの要件定義は行いません。
- 対象ユーザーは、JNN29局及び、TBSテレビがデータ提供を行う法人。

## 4 関係書類

JNNクラウド選挙システム

1. 要件定義書
2. 仕様検討書Ⅰデータ取得集計編
3. 仕様検討書Ⅱデータサービス編
4. SOAP(富士通向け)データサービス編

## 5 非機能要件

### 5.1 性能要件

#### 5.1.1 リクエスト反応速度

1秒以内にAPIリクエストに応答できること

#### 5.1.2 同時接続数

同時500セッション

#### 5.1.3 稼働時間

基本的に24日365日稼働

### 5.2 品質要件

再利用性を考慮してシンプルな構成とする。

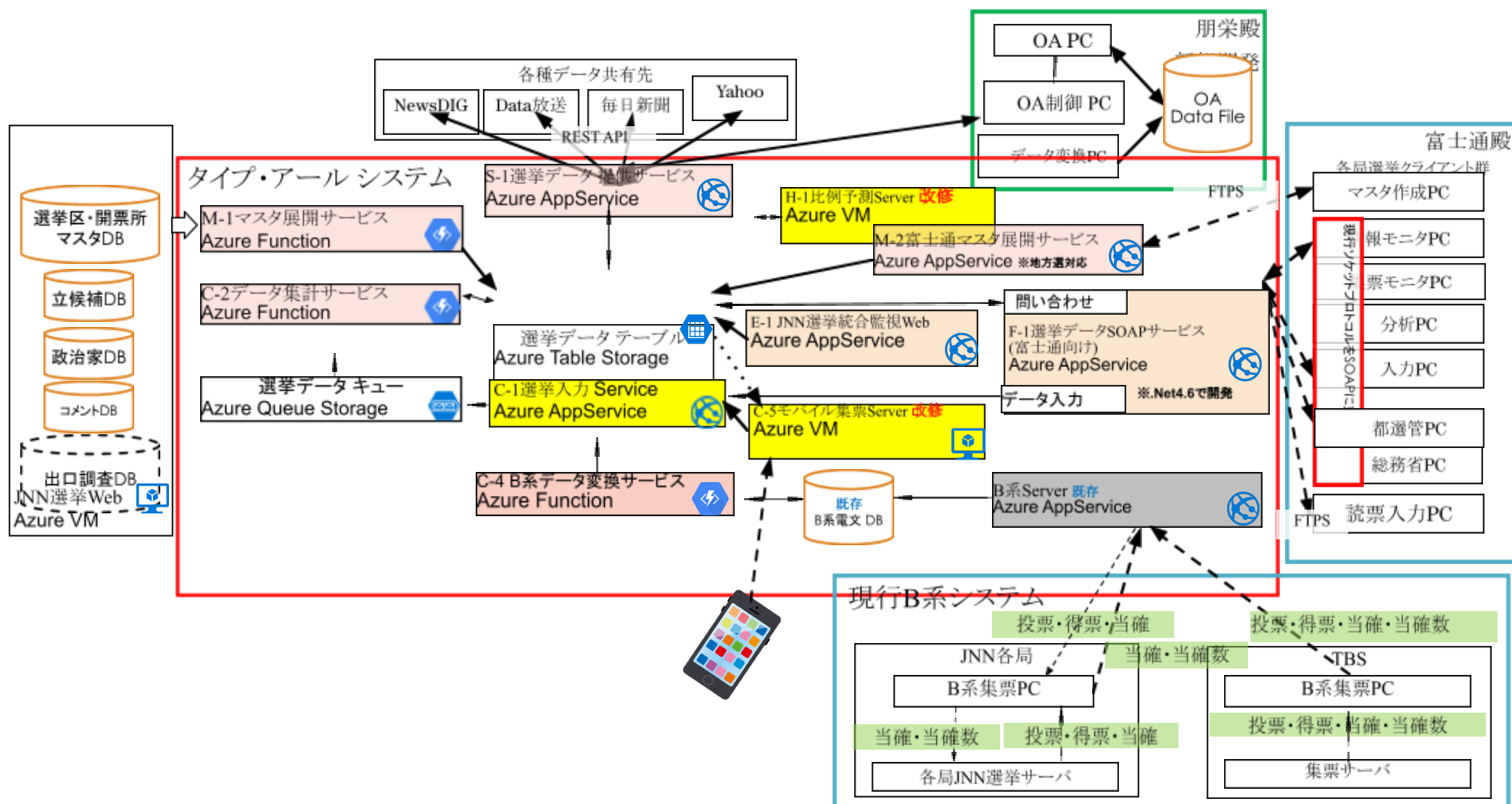
不具合や、エラー発生時に迅速に対応できるようにシステム稼働に影響を及ぼさない範囲で可能な限り稼働ログを残す。

## 6 制約条件

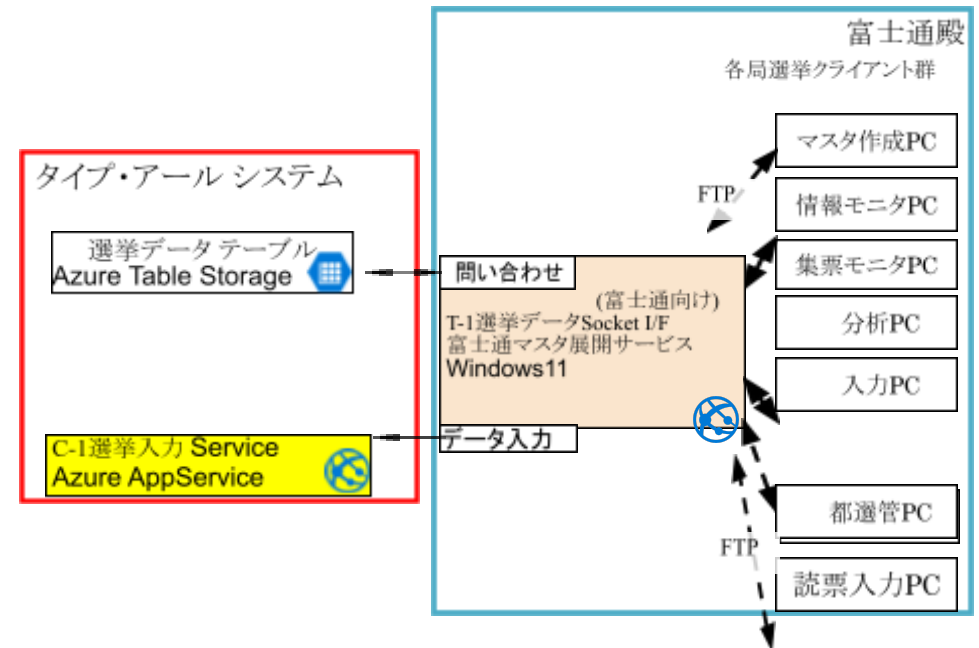
本システムは、下記制約条件を満たす

- 1 使用するNetwork要件は下記の通り  
※ 検討中 ※
- 2 Microsoft Azureのクラウドサービス上で開発・運用されること
- 3 APIは、REST API (JSON) を使用する。※富士通向けサービスは、SOAP APIを使用
- 4 日本の法律や規制に準拠すること

## 7 JNNクラウド選挙システム概念案



## 7.1 富士通システム Socket I/F案

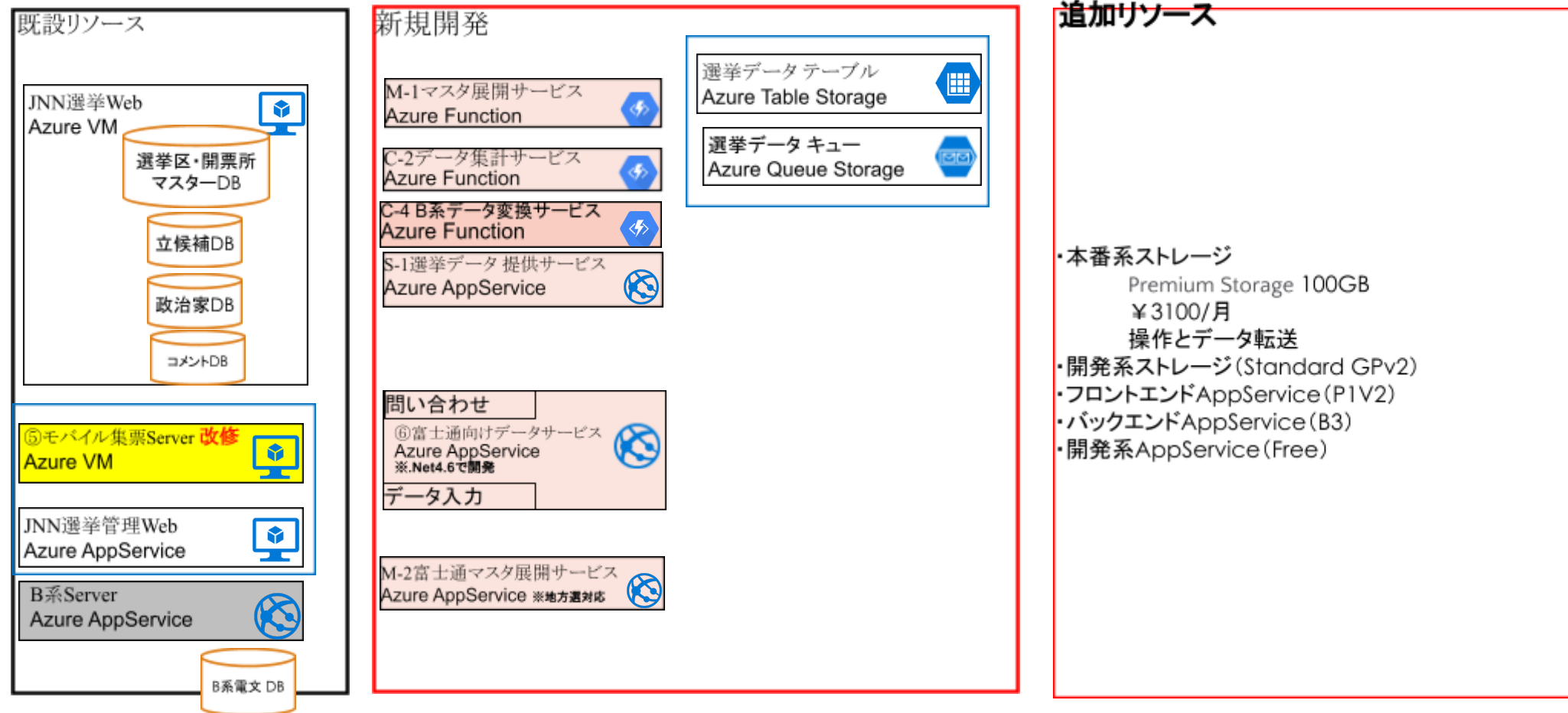






## 8 Microsoft Azure 使用リソース

Azur上のリソースは、タイプ・アールが管理しているAzure上のサブスクリプションに配置します。  
使用するサービス下記の通りとなります。



## 9 システム動作概要

クラウドネイティブで設計された各モジュールがキューやデータテーブルを使用して非同期、疎結合で動作します。

主なモジュールの概要は、下記の通り

### 1 データ取得集計サービス

#### 1.1 C-1選挙入力サービス

C-5集票サーバから受け渡された選挙関連の速報データは、このサービスで受付され、選挙データ キューに格納されます。

そのキューからRESTでC-1に送信するサービスが存在します。

#### 1.2 ※テスト及び、並行運用中は、C-4 B系データ変換サービスからもC-1選挙入力サービスへデータを受け渡します。

#### 1.3 C-2データ集計サービス

選挙データキューに格納されたデータを順次読み取り、必要な処理を行い選挙データテーブルに書き込みます。

### 2 データ提供サービス

データ提供サービスは、既存クライアントを動作させる目的のSOAP APIと、REST APIを使用した汎用データサービスがあります。

#### 2.1 S-1選挙データ RESTサービス

※選挙基本データ以外の特殊集計（過去の郵政等）は、含まないものとする。

#### 2.2 F-1選挙データ SOAP（富士通向け）サービス

### 3 マスタデータ展開サービス

#### 3.1 JNN選挙データベースマスタ展開サービス

#### 3.2 地方選挙対応用富士通マスタデータ展開サービス

## 10 選挙マスタデータ

本システム使用するマスタデータは、JNN選挙Webから入力された

政治家DB・立候補・開票所データを元に、公示日に生成されたマスタを選挙データテーブルに展開したものを使用する

	必須パラメーター	オプションパラメータ	戻り値
選挙List		年・選挙種類	投票日・選挙制度・選挙Code
選挙区List	選挙Code	選挙制度・都道府県Code	選挙区Code/ブロックCode・選挙区名
開票所List	選挙Code	選挙制度・選挙区Code	開票所Code・開票所名
データ元	選挙Code		速報種別(1:JNN独自 2:選管 3:読売...等)
立候補者List	選挙Code	選挙制度・選挙区Code	選挙区Code・届け出番号・政治家Code・候補者名・ 政党Code・政党名
政治家DB (プロフィール・当確履歴・コメント)	政治家Code		政治家Code・候補者名・政党Code・政党名・プロフィール・ 当確履歴・コメント
局List		都道府県Code	局Code・局名・局略称
担当県List		局Code	県Code
都道府県List		都道府県Code	都道県Code・都道府県名

#### 検討事項

- 外字に関して
- シーンや顔写真

## 11 選挙データ テーブル概要

Azure BlobTable上には、下記のテーブルが存在する

### 11.1 マスタ関係テーブル

#### 1 選挙List

本システムに登録されているすべての選挙コード・種別・名称・開票日を格納

- 2 選挙区List  
選挙コードに紐づけされた選挙区コード・選挙制度・選挙区名称を格納
- 3 開票所List  
選挙コード・選挙区コードに紐づけされた開票所コード・選挙制度・開票所名称を格納
- 4 選挙データデータ提供元  
選管・総務省・モバイル等の選挙データデータ提供元のコード・名称を格納
- 5 立候補者List  
立候補者の政治家コード
- 6 政治家List(プロフィール・当確履歴・コメント)  
政治家のコード・プロフィール・当確履歴・コメント等を格納
- 7 局List  
JNN各局のコード・名称・略称を格納
- 8 担当県List  
JNN各局コードに紐づけされた担当県コードを格納
- 9 都道府県List  
都道府県コードと名称を格納

## 11.2 速報関係テーブル

### 1 投票

有権者数・推定投票者数・確定投票者数・有効投票者数を格納

### 2 得票

各データソースの中間票・確定票を格納

### 3 当確顔

### 4 当確数

## 11.3 監視関係テーブル

### 1 システム動作監視

### 2 全国統合監視

## 11.4 履歴テーブル

## 12 選挙データキュー概要

下記4種類の独立したキューに各データを送信する

1. 得票
2. 投票
3. 当確顔
4. 当確数

## 13 地方選対応に関して

現行システムでの、首長・議会選挙で

各局フォルダにFTPSによってマスタをアップロード  
各局で追加されたフラグをマージする必要がある。（資料：）  
各局のマスタMDBは、  
地方選の候補者はプロファイル

政治家DB

立候補も地方選対応

現状国政のみ立候補登録を地方選にも

## 14 システムテスト概要

### システム移行テスト

#### 現行システムと新システムのテスト方法

現行システムではB系に投票・得票・当確のデータが時系列で流通しています。

このデータは、SQL Server上保存されておりますので、このデータを読み込み新システムのC-1選挙入力ServiceのAPIを使用して新システムへ送信することが可能となります。

入力された、選挙データテーブル上のデータを既存のコンペアファイルフォーマットに従ったデータを出力するアプリを開発して、現行システムで出力されたコンペアファイルと比較することで、データの整合性の確認が取れます。

#### 富士通様システムとの関係テスト

F-1選挙データSOAPサービスと富士通様の各種アプリのAPI実装は、単一の物と考えられますので、テスト送信機能を使用して、送信します。

入力された、選挙データテーブル上のデータを既存のコンペアファイルフォーマットに従ったデータを出力するアプリを開発して、現行システムで出力されたコンペアファイルと比較することで、データの整合性の確認が取れます。

#### 朋栄様システムとの連携テスト

朋栄様に既存のコンペアファイルフォーマットに従った、DBに書き込まれたテストデータを出力するアプリを開発していただき、これを用いて新システムで作成されたファイルとコンペアを行い整合性のチェックを行う。