

## 西粟倉村エネルギーマネジメントシステムにおける

### 開発仕様書作成に関する要件書

西粟倉村は今後「村内の各種施設に設置されたシステムからエネルギー関連データ」を取得し、西粟倉村が所有する「データ連携基盤（FIWARE）」にデータを格納し、村内のエネルギーの見える化を実現するシステムを開発する。本要件書は、システムがどのような要件および機能を満たす必要があるかを明確に定義した開発仕様書を作成するための要件を定義するものである。

#### 【開発仕様書について】

仕様書の作成においては、各種施設に設置されたシステムのベンダーに対し必要に応じてヒアリングを実施することとする。

開発仕様書は下記の3つの領域の要件を明確に示す必要がある。

要件1、ハードウェア要件

要件2、アプリケーション要件

要件3、保守要件

2のアプリケーション要件においては、どのように機能するかを明確にする「機能要件（要件2-1）」とセキュリティ基準と障害対応基準の程度を明確にする「非機能要件（要件2-2）」の2つの要件を含むものとする。

要件1において、どのような方針とするかを西粟倉村の意向をヒアリングするものとする。

要件2において、要件2-1は、詳細なシステム仕様を把握するため必要に応じて既存ベンダーにヒアリングするものとし、要件2-2は、どのような方針とするかを西粟倉村の意向をヒアリングするものとする。

要件3に関しては、どのような方針とするかを西粟倉村の意向をヒアリングするものとする。

なお、西粟倉村へのヒアリングにおいては、一方的にヒアリングのみを実施するのではなく、いくつかのパターンを提示し、そのメリットとデメリット（機能性や経済性等）の評価を行い、西粟倉村にとって可能な限り将来にわたり、より良いシステムとなるように提案することを心がけるものとする。

要件1、要件2-2、要件3は西粟倉村への提案とヒアリングにより、開発仕様書に記載するものとするが、要件2-1を開発仕様書に記載するために、以下を前提として取り組むものとする。

**【要件 2-1 を記載するための前提】**

既存ベンダーから提供されるシステム仕様書および直接のヒアリングによって「データ取得方法」を特定し、開発仕様書に要件 2-1 を記載する。「データ取得方法」とは、各種施設に導入されたシステムへの「接続方法」、同システムからの「データ収集方式」、同システムより収集するデータの「データ内容」を定義することであり、前述の項目以外に開発仕様書として充分にするために定義すべきものがある場合には、項目を追加すること。

**【既存ベンダーについて】**

本件仕様書を作成するにあたり必要に応じてヒアリングを実施する対象となる既存ベンダーは以下である。

<各種施設にシステムを開発・導入・設置したベンダー>

株式会社ラプラス・システム

<https://www.lapsys.co.jp/>

株式会社 N T T スマイルエナジー

<https://nttse.com/>

ミツワ電設株式会社

問い合わせ先：086-275-3004（代表）

テクノ矢崎株式会社

<https://www.t-yzk.jp/>

NEC マグナスコミュニケーションズ株式会社

<https://www.necmagnus.com/>

グリーンパワーテクノ株式会社

問い合わせ先：0238-52-2552（担当：高橋氏）

ヤンマーグリーンシステム株式会社

問い合わせ先：06-6376-6354（関西支店／松本氏）

日本ソフト開発株式会社

問い合わせ先：0749-52-8132（担当：堀氏）

<データ格納先となる FIWARE を管理する者>

西粟倉村むらまると研究所

<https://muramaru.tech/>

**【各種施設について】**

「データ取得する施設の一覧」は別添資料内に記載の各種施設より、エネルギー関連データを取得する。データを取得するための取得インターフェース（以下「取得 IF」という。）は、各種施設に導入されたシステムに応じて、大きく3つの系統に分類される。

**【取得 IF 系統1について】** 別添資料の No. 1～19

西粟倉村の太陽光関連システムは株式会社ラプラス・システム社製の遠隔監視システムによりデータを取得・保持している。このシステムよりデータ（日射強度、外気温度、現在の発電電力、日毎の発電電力量が取得できる）を取得すること。取得仕様の詳細は本件事業者決定後、守秘義務契約を締結の後に取得 IF に関する仕様書を開示するものとする。なお、仕様書外の情報が必要な場合は、必要に応じて既存ベンダーとのヒアリングの上、取得データの取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

システム参考情報

<https://www.lapsys.co.jp/products/leye.html>

**【取得 IF 系統2について】** 別添資料の No. 20

西粟倉村の影石にある小水力発電は株式会社 NTT スマイルエネルギー社製の遠隔監視システムによりデータを取得・保持している。このシステムよりデータを取得すること。データ取得方法の詳細を特定するために、必要に応じて既存ベンダーとのヒアリングの上、取得データの取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

システム参考情報

<https://www.eco-megane.jp/>

**【取得 IF 系統3について】** 別添資料の No. 21～33

系統3のシステムは「独自開発されたもの」であり、システムの詳細は既存ベンダーへのヒアリングにより確認すること。

・めぐみ小水力発電（別添資料の No. 21）はミツワ電設株式会社により開発されたシステムである。下記 URL よりアクセスすることで取得データを把握することが可能である。発電電

流、発電電圧、発電電力、無効電力、発電電力率、発電周波数、発電機回転数、ヘッドタンク水位導水流量のデータが取得できることを確認できる。必要に応じてミツワ電設株式会社にヒアリングの上、取得データの取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

[http://megumi290.aa0.netvolante.jp/k\\_curval2.html?1](http://megumi290.aa0.netvolante.jp/k_curval2.html?1)

・みおり小水力発電（別添資料の No. 34）は日本ソフト開発株式会社により開発されたシステムである。Web 上のアプリからデータを閲覧できる。安定したデータの取得には制御盤の改造等が必要と考えられる。ベンダーと仕様を協議のこと。

<https://www.sofinetcloud.net/>

・バイオマス発電施設（別添資料の No. 22）はグリーンパワーテクノ株式会社ヒアリングの上、取得データの取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

・チップボイラー施設（別添資料の No. 23）のデータはエネルギーセンターで一括取得しており、ヤンマーグリーンシステム株式会社にヒアリングの上、取得データの内容および取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

・井水冷房施設（別添資料の No. 24～29）は、NEC マグナスコミュニケーションズ社により開発されたものである。必要に応じて NEC マグナスコミュニケーションズ株式会社にヒアリングの上、取得データの取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

・薪ボイラー施設（別添資料の No. 30～33）は、NEC マグナスコミュニケーションズ株式会社により開発されたものである。必要に応じて NEC マグナスコミュニケーションズ株式会社にヒアリングの上、取得データの取得方法を特定し開発仕様書に記載する。

#### 【FIWARE へのデータ格納 IF について】

西栗倉村のデータ連携基盤である FIWARE に関する詳細を把握するために、管理を行っている、西栗倉村むらまるごと研究所にヒアリングの上、取得データの格納方法（エラー時の挙動等を含む）を特定し開発仕様書に記載する。

FIWARE に関する参考情報

<https://data-society-alliance.org/data-ex/area-data/module/manual/>

#### 【要件 2 - 1 の記述で最低限想定される内容】

各種システムの「データ取得方法」を明確にし、開発見積もりを行うのに十分な状態にすること。開発されるプログラムは、大きくわけて、①データ取得機能、②データ加工機能、③データ

格納機能の3つの機能を持つことが想定される。(①および③においては、取得できなかった場合、格納できなかった場合のエラー処理を含む)したがって、成果物となる開発仕様書には「データ取得方法」「データ格納方法」「取得時のデータ形式(各種施設のシステムごと)」「格納時のデータ形式」が含まれる必要があり、その他「取得頻度」、「エラー処理に関する方針」も示されるものとする。その他、開発がより正確かつ効率的に進むために必要となる要素があれば、余すことなく要件2-1の項目として記載するものとする。

**【最終成果物について】**

西栗倉村および既存ベンダーとのヒアリングを通じて、要件1、要件2(要件2-1、要件2-2)、要件3および、その他、今後の開発に必要および有用と想定される事項を記載した「開発仕様書」を最終成果物とする。