

上士幌町マイクログリッド構築基本設計業務仕様書

1. 業務名

上士幌町マイクログリッド構築基本設計業務

2. 業務目的

太陽光発電を活用した公共施設マイクログリッド構築事業は、平常時は太陽光発電と蓄電池による再生可能エネルギーの有効活用を図り、災害時は役場庁舎・スポーツセンター・交通ターミナル・ふれあいプラザ・認定こども園（以下、「役場庁舎等防災拠点」）を対象とした主要な公共施設に電力を供給することで、レジリエンス強化を目指すことを目的としている。

本委託は、上記目的を踏まえつつ、以下の条件を考慮し、上士幌町に最適な事業形態・構築形態・発注形態に関して、調査検討の上、基本設計を行うものとする。

3. 委託期間

契約締結日 ～ 令和6年1月31日

4. 委託内容

(1) 地域マイクログリッドの実行体制・事業スキーム及び保守運用体制

北海道電力ネットワーク株式会社など関連事業者と協議を行い、設計構築における実行体制・事業スキーム・保守運用体制についての複数案を比較整理する。

(2) 地域マイクログリッドの設備・システム構成検討

平常時及び非常時運用に適した設備・システムの構成について検討する。

(3) 太陽光発電、蓄電池における設備容量の検証

各需要データ（別添1記載のとおり）に基づき、設備容量の妥当性について、シミュレーション及び現地調査により検証を行う。また、太陽光設備以外でも容量が必要な場合は、新たな電源とその容量についても検討も行う。

(4) 地域マイクログリッド構築における事業化可能性

地域マイクログリッド構築に必要な費用を整理し、収入・支出も踏まえた事業化の可能性について検証する。

(5) 地域マイクログリッドの非常時運用

地域マイクログリッドと上士幌町の地域防災計画等を踏まえ、関係者との調整を行い、大規模停電時における運用方法を整理する。

(6) 地域マイクログリッド構築スケジュール

地域マイクログリッドの構築・運営における各種許認可等について確認し、設計・施工等に係るスケジュールを作成する。作成に当たっては、上士幌町と連携する関係者とも調整する。

(7) 報告会の開催

検討内容についての報告会を開催する。（毎月1回現地開催、適宜オンライン実施）
報告会に向け、日程調整、報告資料の作成を行う。

(8) 成果報告書の作成

すべての調査・検討内容を整理し、基本設計書も含めた成果報告書（電子データ）としてとりまとめる。

5. 配慮事項

- (1) 想定される各事業形態（①自家消費、②特定供給、③特定送配電＋小売事業）それぞれの観点から比較検討を行い、上士幌町に最も適切な事業形態と実現にあたっての発注形態について、検討を行うこと。
- (2) 停電時に役場庁舎等防災拠点の機能を維持するための電力を3日間供給できる設備とすることが望ましい。停電時の電力供給方法について、レジリエンスレベル（供給範囲、供給時間）と費用負担の観点より比較検討を行い、上士幌町に最も適切な設備形態について提案を行うこと。
- (3) 基本構成は、太陽光発電設備・蓄電池・自営線・エネルギーマネジメントシステムとしつつ、必要に応じて追加で提案を行うこと。
- (4) 電源は再生可能エネルギーによるものとし、自家消費率を50%以上とすること。
- (5) 現地調査や上士幌町と包括連携協定を締結している企業や地域新電力からヒアリングを行い、事業性や地域性、周辺環境・景観に配慮したものとする。
- (6) 検討に当たっては、関係法令等の確認を行い、実現可能な構想とすること。上記の確認においては、国の機関や電力事業者等への確認も行い、必要に応じて実現に向けた交渉を行うこと。
- (7) 役場庁舎・山村開発センター・旧消防庁舎（以下、役場庁舎等関連施設）については、令和7年度に建物工事を実施する予定のため、工事後の役場庁舎等関連施設の電力使用量は提供データ（別添1記載のとおり）に基づき想定する。なお、役場庁舎等関連施設改修の関係者と綿密な協議を行い、想定値に基づき設備容量及び事業性を検証すること。
- (8) 役場庁舎等防災拠点施設のほか、近隣の現消防庁舎への拡張性についても検討すること。
- (9) 本業務では、翌年度以降に計画している詳細設計等の基礎資料となる提案をすること。
- (10) 本業務は、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用するため、関係要綱及び実施要領を理解した上で、実施すること。

別添1 発注者からの提供データ

- ・ 役場庁舎等防災拠点の需要データ
- ・ 地域マイクログリッド内の施設・建物図面・電気回路図（施設の増減設計画含む）
- ・ 各施設における非常用発電設備の有無
- ・ 役場庁舎等関連施設における各種データ（以下、三点）
 - 1 撤去する施設の分電盤におけるブレーカーのアンペア数と電圧
 - 2 増設する施設（設備）の月別及び年間想定電力量
 - 3 撤去及び増設する施設（設備）の完成予定年月

上記以外のデータについても、検討状況に応じ発注者より提供する。