

石狩市厚田マイクログリッドシステム
運営事業

要 求 水 準 書
(案)

令和3年12月

石 狩 市

目次

第 1 総則	1
(1) 本書の位置付け	1
(2) 用語の定義	1
(3) 事業概要	2
第 2 経営に関する要求	8
(1) 事業計画書の作成	8
(2) 実施体制に関する要求	8
(3) 財務に関する要求	9
(4) 内部統制に関する要求	9
(5) 情報公開に関する要求	9
(6) 委託に関する要求	10
(7) 電気調達に関する要求	10
(8) 電気利用料金の収受に関する要求	10
(9) モニタリングに関する要求	11
(10) 危機管理に関する要求	11
(11) 防災運用に関する要求	12
(12) 環境対策に関する要求	12
(13) 技術管理に関する要求	12
(14) 地域連携に関する事項	13
(15) 個人情報保護に関する要求	13
(16) その他	14
第 3 マイクログリッドシステムの維持管理に係る企画、調整、実施に関する要求	15
(1) 維持管理に関する要求水準	15
(2) 維持管理基準の遵守	16
(3) 安全管理	17
第 4 マイクログリッドシステムの改造・増設に伴う要求	18
(1) 太陽光発電設備	18

(2) 水素エネルギーシステム（水素ES）等	18
(3) エネルギーマネジメントシステム（EMS）	18
(4) 設計・工事に関する要求事項	18
第5 契約終了時の措置	19
(1) 機能確認に関する事項	19
(2) 引継に関する事項	19
(3) その他引継に関する事項	19

第 1 総則

(1) 本書の位置付け

本要求水準書は、石狩市（以下「市」という。）が「石狩市厚田マイクログリッドシステム運営事業」（以下「本事業」という。）の実施にあたって、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 117 号。以下「PFI 法」という。）に基づき本事業を実施する者として選定された者（以下「運営権者」という。）に要求する業務の水準を示すものである。個々の設備等に関する要求は、運営権者の自由な提案・創意工夫を十分に活かすため、仕様の表現を極力避けており、運営権者は本施設の目的及び各要求の意図を十分汲み取り、優れた技術提案を作成されたい。

本要求水準書は市が本事業の運営を実施する事業者（以下「事業者」という。）を募集及び選定するに当たり、プロポーザルに参加しようとする者を対象に交付する募集要項（案）と一体のものであり、本事業について、市が事業者に要求する水準を示し、本事業のプロポーザルに参加する事業者の提案に具体的な指針を示すものである。

本件では、状況に合わせたマイクログリッドシステム（以下、「本システム」という。）を運営するために、運営権者から柔軟な提案を求める必要があるため、提案の内容が本要求水準書の個々の記述と完全に合致していない場合において、石狩市の要件を満たしていると総合的に判断される提案であれば、有効な提案として認めることとする。また、より優れた提案であれば、比較案として複数案提示することを認める。なお、参考として示した数値（別紙）は、技術提案書類作成の参考に供するものであり、本要求水準書には含まないものとする。

(2) 用語の定義

本実施方針において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

用語	定義
経営	事業計画の作成、実施体制の確保、財務管理、委託等、利用料金の收受、市民からの苦情等の受付、セルフモニタリング等事業全体を管理・遂行すること。
増設	既存設備の容量追加、機能追加、自営線・通信線の延伸を行うこと。
改造	更新、長寿命化及び附設の総称。
更新工事	所定の耐用年数と機能を新たに確保するため、既存の設備並びに自営線、開閉器、通信線等の付帯設備について、各々の全部を取り換えること。
長寿命化対策	所定の耐用年数を新たに確保するため、既存の設備の一部を取り換えること。
附設	附帯提案事業の実施に必要な設備を導入すること。
維持管理	修繕及び維持の総称。
修繕	老朽化又は故障した設備について、損傷した設備の一部を取り換え、所定の耐用年数を確保すること。
維持	設備の運転管理、保守、点検、調査、清掃等当該設備の機能を保持するための事実行為で工事を伴わないもの。
承諾	契約図書で明示した事項について、市又は運営権者が書面により同意すること。
協議	書面により、契約図書の協議事項について、市と運営権者が対等の立場で合議し、結論を得ること。

提出	市が運営権者に対し、又は運営権者が市に対し書面又はその他資料を説明し、差し出すこと。
確認	契約図書に示された事項について、臨場もしくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめること。
委託等	業務の一部又は全部について、第三者に委託又は請負わせること。

(3) 事業概要

ア 事業の背景と目的

本市の厚田区、浜益区では、道内他の地方部と同様に高齢化等による過疎化が進行し、産業・地域活動の衰退、地域コミュニティの維持などの課題を抱えている。その中で本市は、市の地勢的な中心に位置する厚田区の厚田地区（世帯数約354世帯、人口約618人 令和3年10月末調査）にて、多機能拠点形成を促すべく「石狩市厚田多機能拠点形成ビジョン」を策定し、厚田地区を基点とした市全域の活性化方策の取組を進めている。

このような取組を進める上でも地域のエネルギーは、地域の生活などを含めた活動の基盤となるものであるが、平成30年には、市内の浜益区において、12時間以上の停電があるなど、小規模集落特有のエネルギー供給に対する不安を抱えている。

一方で、この地域は、春から秋にかけての日照時間が長いことから、再生可能エネルギーが多く賦存している。

そこで、厚田地区をモデル地域とし、小規模な集落における限定的なグリッド（マイクログリッド）の形成を通じた地産地消の新たな電力供給モデルを構築することによって、災害に強い地域づくりに寄与することを目的とすると同時に、一次産業の振興を含めたエネルギーの多面的な有効活用による新たな地域振興を目指していく。

イ 事業のコンセプト

「石狩市厚田多機能拠点形成ビジョン」の実現及び高次化に資するエネルギーの地産地消事業化モデルを構築するとともに、他地域にも転用可能な小規模集落における新たなエネルギー供給の仕組みの構築について具現化することを目指す。

①災害等に強い小規模集落における自立分散型エネルギーの確保

- 再生可能エネルギーを活用したマイクログリッドの形成により、低炭素な地域づくりの推進が可能となる。
- 同時に、本事業実施地の石狩市厚田地区は、地域コミュニティの維持など道内地方部固有の課題を持っており、同様の課題を持つ地域は道内に多く存在している。本事業は太陽光発電のほか、蓄電池等の調整電源を設置することにより、安定的な電力供給を見込むことができる。
- 加えて、再生可能エネルギーを貯蔵し、電気と熱が供給できるシステムの導入をすることができれば、都市部に比べて電力供給インフラが脆弱な地域において、災害時にも電力利用が継続できる防災拠点を形成しDCP（地域継続計画）構築により、防災拠点の形成にも寄与するモデルとなる。

②モデル形成に伴い、人づくり・地域コミュニティづくりを推進

- ・ 本事業は、再生可能エネルギーである太陽光による発電、電力の貯蔵及び燃料電池による安定的なエネルギー供給を実現する特徴を有している。
- ・ この事例は、全国的にも導入が少なく、特に積雪寒冷地では初めてとなることから、本道における再生可能エネルギー活用、エネルギーの地産地消のモデルとして先駆性を有している。

ウ 民間資金等の活用

対象となる、太陽光発電設備、水素エネルギーシステム、一括受変電設備の運営に、PFI法に基づく事業を導入することで、民間事業者の創意工夫、ノウハウ等を活用することにより、厚田地区の多岐にわたる問題を解決するに当たっての課題が明確化され、効率的かつ効果的な事業運営が図られることを期待するものである。

本事業による具体的な目的は以下に示すものであり、各目的の達成に向け市の事業運営を民間事業者委ねるものである。

- ア 民間事業者の経営視点による効率的かつ効果的な事業の推進
- イ 石狩市の魅力向上に資するエネルギー事業等の潜在的な価値の創出
- ウ 再生可能エネルギーの導入と防災のバランスが取れたモデル性を向上させる事業の実施

エ 事業名称

石狩市厚田マイクログリッドシステム運営事業

オ 対象区域

石狩市厚田マイクログリッドシステム運営事業計画区域（厚田地区）

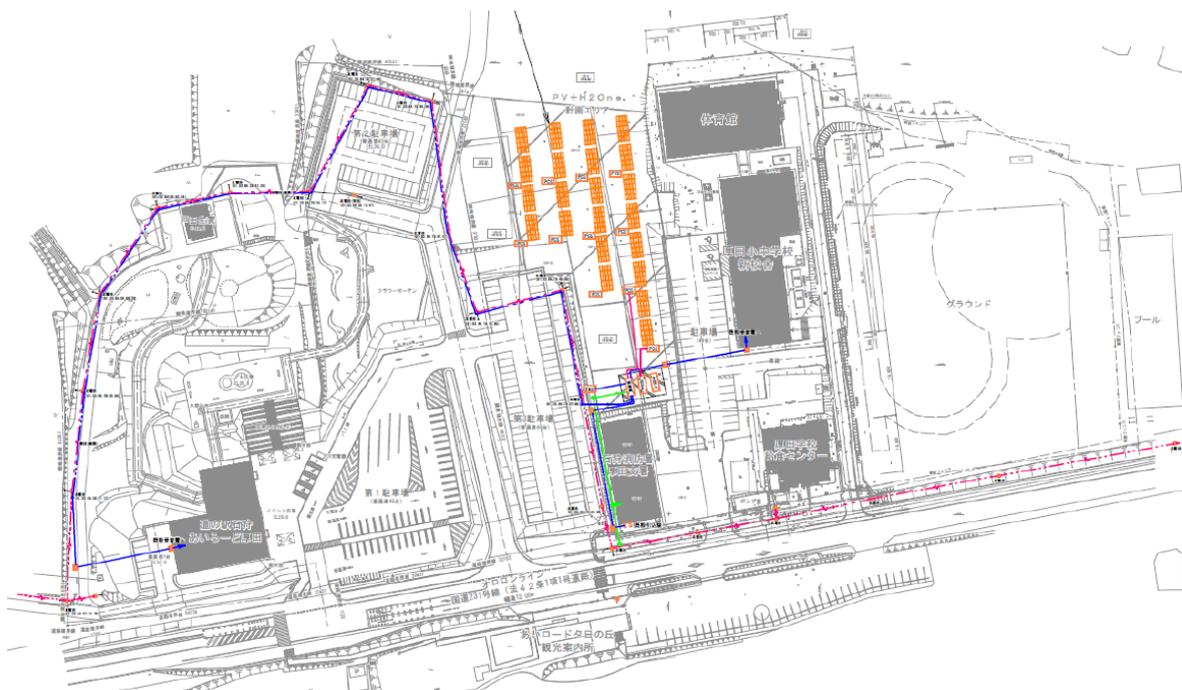


図 1.1 事業対象用地

カ 公共施設等の管理者の名称

石狩市長 加藤 龍幸

キ 対象設備・施設

本事業において、運営権設定の対象となる設備は、以下のとおりである。

- ・ 太陽光発電設備：163.4kW（PCS出力165kW）
- ・ 水素エネルギーシステム：水電解装置1m³/h
燃料電池2kW
水素タンク1MPa未満 120Nm³
- ・ 蓄電池システム：50kW/168kWh
- ・ 一括受変電設備
- ・ エネルギーマネジメントシステム
- ・ 可搬式蓄電池：12kW/40kWh
- ・ 太陽光発電等計測表示システム及びデジタルサイネージ
- ・ その他事業運営に必要なもの

表 1-1 対象設備の設置場所

対象設備	設置場所
太陽光発電設備	・ 厚田区厚田106-4ほか道の駅と小中学校に挟まれる石狩市所有敷地エリア（約3,600m ² ）
水素エネルギーシステム （水素ES）	・ 厚田区厚田106-4ほか
蓄電池システム	・ 厚田区厚田106-4ほか
一括受変電設備	・ 厚田区厚田106-4ほか
エネルギーマネジメントシステム （EMS）	・ 厚田区厚田106-4ほか
可搬式蓄電池	・ 厚田区厚田98-2
太陽光発電等計測表示システム及 びデジタルサイネージ	・ 厚田区厚田98-2
その他事業運営に必要なもの	

また、電気の供給先となる対象施設は、以下のとおりである。

- ・ 道の駅石狩あいろーど厚田
- ・ 石狩消防署厚田支署
- ・ 厚田学園
- ・ 厚田学校給食センター
- ・ 安瀬増圧ポンプ場

表 1-2 対象施設の所在地

対象施設	住所
道の駅石狩あいろーど厚田	厚田区厚田98-2
石狩消防署厚田支署	厚田区厚田106
厚田学園	厚田区厚田171-1
厚田学校給食センター	厚田区厚田171-4
安瀬増圧ポンプ場	厚田区厚田171-4

ク 事業方式

本事業は、PFI法に基づき選定された本事業を実施する民間事業者（2以上の法人から構成される民間事業者を選定した場合は、当該構成員全員の総称とする。以下「優先交渉権者」という。）もしくは、それらにより設立された特別目的会社（以下「SPC」という。）がPFI法第16条の規定に基づき、公共施設等運営権の設定を受けて、公共施設等の管理者が所有権を有する公共施設等について運営等を行い、利用料金を自らの収入として収受する、公共施設等運営事業により実施する。

ケ 事業の範囲

本事業の範囲は、次の（ア）から（ウ）に掲げるものである。

なお、運営権者は、事前に市の承諾を得た場合を除き、代表企業、構成企業及び協力企業以外の者に委託等はできない。詳細は、募集要項等において提示する。

なお、運営権者は、本事業期間中、本事業に関する業務のうち、実施契約に委託禁止業務として定められた業務を除いたものについては、第三者に委託し又は請け負わせること（以下「再委託」という。）ができる。再委託を行う上で運営権者が遵守すべき条件・手続は、実施契約書（案）に示す。

（ア）主たる事業

主たる事業とは、本事業において、運営権者が必ず実施する事業のことをいう。主たる事業の業務は以下のとおりである。

経営に関する業務

- ・ 事業計画書の作成
- ・ 実施体制の確保
- ・ 財務管理
- ・ 内部統制
- ・ 情報公開
- ・ 委託等
- ・ 電気調達
- ・ 電気利用料金の収受
- ・ セルフモニタリング
- ・ 危機管理及び技術管理
- ・ 防災運用
- ・ 環境対策及び地域貢献
- ・ 個人情報保護に関する事項

- ・ その他必要な事項

各種計画支援に関する業務

- ・ 維持管理計画の作成、更新及び見直し

(イ) 提案事業

対象設備の改造・増設に関する提案、維持管理、調整及び実施に関する業務

- a 対象設備の改造に関する提案
 - ・ 更新工事
 - ・ 長寿命化対策
 - ・ 供給力及び防災力向上
 - ・ 附設
- b 対象設備の維持管理
 - ・ 修繕
 - ・ 維持
 - ・ 保安管理
- c 対象設備の増設に関する提案
 - ・ 容量追加
 - ・ 機能追加
 - ・ 延伸
 - ・ 他者保有施設との連携による容量増加

(ウ) 附帯提案事業

附帯提案事業とは、追加的なサービスを導入し、主たる事業と一体的に行うことにより費用縮減、収益発生、環境負荷低減等の効用が発揮される事業のことをいう。附帯提案事業は、運営権者が必ず実施するものではなく、市が優先交渉権者を選定するに当たって、応募者から、提案のあった場合に実施するものとする。

市は、優先交渉権者として選定された応募者からの提案内容を踏まえて、運営権者の実施義務を定めることとする。

(エ) 任意事業

任意事業とは、本事業用地及び設備において、事業に係る全ての費用を運営権者自らの負担で行う独立採算の事業のことをいう。

市が優先交渉権者を選定するに当たって、応募者は任意事業を提案することができ、事業期間中においても、運営権者は任意事業を提案することができる。ただし、任意事業の提案は必須ではなく、事業期間中に提案し、新たに実施する場合においては事前に市の承諾を必要とする。運営権者は、関係法令を遵守し、対象設備の機能を阻害せず、公序良俗に反しない範囲において任意事業を行うことができる。事業内容は提案によるが、本事業の安定経営に影響を与えないようリスク回避措置を十分に講ずるとともに、発生する費用や必要な諸手続、本事業に影響を与えた場合の損害等は全て運営権者の責によるものとする。

表 1-2 本事業に係る権限の帰属と費用負担

区分	運営権	施設所有者	経営に関する業務費負担	各種計画支援に関する業務負担、対象設備の改造・増設の提案に関する業務負担	維持管理に関する業務費負担
主たる事業	設定対象	市	運営権者	運営権者	運営権者
提案事業、 附帯提案事業	設定対象	市	運営権者	運営権者	運営権者
任意事業	設定対象外	運営権者			

第2 経営に関する要求

(1) 事業計画書の作成

運営権者は、表 2-1に示す計画書を作成し、市の承諾を受けること。なお、各計画書の詳細内容については、市と協議の上、決定する。

表 2-1 本事業に係る権限の帰属と費用負担

計画書の名称	内容
全体事業計画書	10年間の経営、改造・増設の提案、維持管理に対する計画
単年度事業計画書	当該年度内における経営、維持管理に対する計画、改造・増設の提案

ア 全体事業計画書に関する事項

提案書を踏まえ、運営体制、収支計画、必要に応じた改造・増設の提案、及び維持管理の実施方針等を含む10年間の事業期間全体を俯瞰した計画を作成すること。

イ 単年度事業計画書に関する事項

全体事業計画を実現するに当たり、より具体的に当該年度毎に経営、維持管理等に関しての計画、必要に応じた改造・増設の提案を作成すること。

(2) 実施体制に関する要求

事業期間を通じてア～エに掲げる事項を満たす、適正かつ確実に事業を遂行できる体制を設けること。具体的には、(ア)～(オ)に掲げる業務を行うに当たり必要となる体制を設けること。

- ア 本事業の業務内容を細分化し、各業務に対する責任の所在を明確にすること。
- イ 各業務の責任については、当該業務に付随するリスクを最もコントロールしうる者が負うものとし、責任分界点を明確にし、適切なリスク分担となるようにすること。
- ウ 各業務の遂行に適した能力・経験を有する者が当該業務を実施すること。
- エ 業務全体の効率的・効果的な遂行を管理するための体制・方法の明確化と、確実かつ機能的な実施体制を確保すること。

(ア) 経営に関する業務

- ・ 経営方針、事業計画策定
- ・ 収支状況の管理
- ・ 小売電気事業者の選定
- ・ 電気利用料金の收受
- ・ 防災運用（系統停電時の対応）
- ・ 関係行政機関との調整・協議
- ・ 危機管理、環境対策
- ・ 地域住民、見学者の対応

(イ) 各種計画支援に関する業務

- ・ 維持管理計画の作成、更新及び見直し

(ウ) 対象設備の改造に関する業務

- ・ 改造方針、設計方針、市施策との調整
- ・ コスト管理
- ・ 工事間の工程管理、調整
- ・ 指導助言、指示協議
- ・ 調査、設計における成果内容確認
- ・ 工事における段階確認の実施、検査資料確認、市検査等の対応
- ・ エネルギー管理、環境保全への対応

(エ) 対象設備の維持管理に関する業務

- ・ 維持管理方針、管理基準の検討
- ・ 運転管理、緊急時・異常時の対応
- ・ 施設状況の把握、対応
- ・ エネルギー管理、環境保全への対応

(オ) 対象設備の増設に関する業務

- ・ 増設方針、設計方針、市施策との調整
- ・ コスト管理
- ・ 工事間の工程管理、調整
- ・ 指導助言、指示協議
- ・ 調査、設計における成果内容確認
- ・ 工事における段階確認の実施、検査資料確認、市検査等の対応
- ・ エネルギー管理、環境保全への対応

なお、改造・増設には、設計・工事を含む。

(3) 財務に関する要求

運営権者は、事業期間を通して次に掲げる事項を満たし、健全な財務状況を維持すること。

ア 事業の当初段階及び事業期間中において、事業の安定性や継続性を保つための資金調達方針が明確で適切に機能する体制を整えており、必要な一切の資金が確保されていること。

イ 収支の見通しが適切で、明確かつ確実なものとなっていること。

(4) 内部統制に関する要求

運営権者は、内部統制の体制と方法、倫理行動基準、個人情報保護、情報セキュリティの確保、内部通報及び外部通報、不正防止など内部統制に関する基本方針を明確にし、確実に機能させること。

(5) 情報公開に関する要求

市民等に対し、適時、適正な情報を公平かつ継続的に開示し、経営の透明性の確保に努めること。

ア 開示する情報は、経営方針、経営計画、財務内容、事業内容などの経営情報で、積極的な開示に努めること。

イ 情報開示の方法は、インターネットや印刷物等を用い、より広く、継続的で、分かり易い開示に努めること。

(6) 委託に関する要求

運営権者は実施契約書に委託禁止業務として定められた業務を除いたものについては、本事業にかかる業務について、事前に市に通知した上で、第三者に委託又は請負わせることができる。委託等を行う場合には、以下に掲げる事項を満たすこと。

- ア 運営権者は、契約の相手方となる者が地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の4の規定に該当しない者であることを確認すること
- イ 工事、建設工事関連業務、物品の購入、修繕又は業務委託（民法上の請負に相当）、賃貸借又は役務の提供に係る委託（民法上の準委任に相当）等を行うに当たり、納品の即時性・安定性及び地域実情を踏まえた事業実施に伴うリスク回避を目的とし、地元企業の有効活用を図ること。地元企業の活用にあたっては、当該事業に安定的で健全性が担保された調達先を選定することとし、「競争入札参加資格者登録名簿」に当該事業年度に登録されているとともに、石狩市内に本店を有するものを優先的に活用するように、各事業年度における活用計画を設定すること。
- ウ 契約時において石狩市競争入札参加資格者指名停止等措置要領に基づく入札参加停止の措置を受けていない者であること。また、暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）に基づく暴力団または、暴力団員の統制下にある者でないことを確認すること。
- エ 運営権者は契約の相手方となる者が以下に定める届出の義務のいずれかを履行していない者でないことを確認すること（当該届出の義務がない者を除く）。
 - (ア) 健康保険法（大正11年法律第70号）第48条の規定による届出の義務
 - (イ) 厚生年金保険法（昭和29年法律第115号）第27条の規定による届出の義務
 - (ウ) 雇用保険法（昭和49年法律第116号）第7条の規定による届出の義務
- オ 計画的に発注を行うとともに、適切な工期を設定するよう努力すること。
- カ 業務の実施にあたっては関係法令を遵守して、受託者等と十分な調整を図るとともに、受託者等は運営権者が自らの責任において適切に管理すること。
- キ 委託等を行う場合には、改造に関しては着手届により、維持管理に関しては当該月の月間業務報告書により市に報告すること

(7) 電気調達に関する要求

運営権者はマイクログリッドシステムから供給する電気で不足する分を小売電気事業者等から調達すること。調達先を決める際は、電力排出係数（CO2排出係数）、電力料金、調達に関するリスク等を鑑み合理的に決定し、市の承認を受けて確定するものとする。

(8) 電気利用料金の収受に関する要求

運営権者は対象施設の電気使用量に基づき、電気使用者に対して電気利用料金を請求する。

電気利用料金単価の設定においては、北海道内のみなし小売電気事業者の約款を参考に、それらに定められる料金単価を超えない範囲で設定することとし、市の承認を受けて確定するものとする。

(9) モニタリングに関する要求

ア モニタリング体制

要求水準の確保を図るため、本事業のモニタリングは、①運営権者によるセルフモニタリング、②市によるモニタリングで構成する。運営権者と市との間に紛争が生じた場合、必要に応じて別途協議会等を設置し、当該紛争の解決方法の調整を行うことができる。

(ア) 運営権者によるセルフモニタリング

運営権者は、受託者等によるセルフモニタリング等を活用して実施する。なお、財務等その妥当性の検証のために専門的知見及び客観性を必要とする項目については、運営権者自らの提案により外部機関を活用したセルフモニタリングを実施することも可能とする。

(イ) 市によるモニタリング

市によるモニタリングは、運営権者のセルフモニタリングの結果について書面又は会議体にて報告を受けて実施することを基本とする。また、市が必要と判断した場合、市は現地の確認を行う場合がある。

市は必要に応じて第三者機関を活用したモニタリングも併せて実施することも可能とする。第三者機関によるモニタリングは市によるモニタリングと同じ視点で行うものとし、市によるモニタリングに加えて、客観的かつ専門的な知見を加えたダブルチェックを行うことを目的とする。

(ウ) 紛争の調整

市によるモニタリングの結果について紛争が発生した場合、市又は運営権者の要請により、当該紛争の解決方法の調整を行う。

イ 運営権者によるセルフモニタリングの実施

要求水準が確実に履行されるよう、次に掲げる事項を前提とし、運営権者自らの提案に基づくセルフモニタリングを実施すること。

- (ア) 対象設備の維持管理を含めたセルフモニタリングを確実に機能させるため、進捗管理体制及び評価体制を構築すること。
- (イ) 履行状況を常に管理し、潜在的リスクの把握に努め、要求水準未達の事態を招くことがないよう必要な対策を講じること。
- (ウ) 要求水準未達の事態が生じるおそれがある場合は、市に速やかに連絡し、適切な措置を講じること

(10) 危機管理に関する要求

災害、事故などのリスクを想定して有効な対策を講じておくとともに、緊急事態が発生した場合には被害を最小限に抑制できるよう適切な対応を行うこと。

ア 災害、事故等の緊急時の体制の構築

災害、事故などにより故障等が発生した場合においても設備の部分的な機能停止に留ま

るよう、緊急時における対応方法及び体制を構築すること。また、早期に設備の復旧が可能な体制を構築すること。

イ 災害、事故等の緊急時の対応

災害、事故等の緊急時には市の業務継続計画（Business Continuity Plan、以下「BCP」という。）に従い対応すること。なお、災害、事故発生時には、適切な連絡体制を確保の上、適宜報告するとともに、災害終了及び復旧後においては、市に対し報告書を提出すること。

ウ 各事態を想定した訓練の実施

緊急事態が発生した際、上記事項が的確に実施されるよう訓練を行うこと。

エ 注意事項

運営権者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- (ア) 災害（地震・津波・豪雪等）時での対策
- (イ) 設備等の故障対策
- (ウ) 市への報告

オ 災害・事故時において市が対応を想定していない危機事象への対応業務

（１１）防災運用に関する要求

運営権者は、一定時間以上の系統停電が発生した場合の電気の供給、系統停電時の対応体制、対応後の報告方法、緊急連絡先、系統停電が解消された場合の復旧対応等の必要な情報を整理した緊急対応マニュアルを作成し市へ説明を行うこと。運営権者は、緊急対応マニュアルを必要に応じて改定すること。なお、改定にあたっては市へ改めて説明を行うこととする。

運営権者は、一定時間以上の系統停電が発生した場合の対応が円滑に行われるように、定期的な防災訓練等を行うことができる。

（１２）環境対策に関する要求

事業期間を通して次に掲げる事項を満たし、環境に配慮した対策を講じること。

- ア 関係法令等に定められる環境に係る基準や要求事項の遵守
- イ 省エネルギー技術導入及び効率的な維持管理による対象施設全体での温室効果ガス排出量の削減
- ウ リサイクル製品やグリーン調達などの積極的な推進
- エ 施設への出入車輛の交通安全対策の実施
- オ 振動・騒音等への配慮
- カ 周辺環境・景観への配慮
- キ 電波障害に係る対策

（１３）技術管理に関する要求

効果的な改造及び維持管理を実施できるよう適切な技術管理を行うこと。

- ア 適正に事業を実施するために、必要な技術的能力の向上並びに技術者、技能労働者等の育成及び確保を図ること。
- イ 本事業は、効率性、安全性、環境への影響等が重要な意義を有することに鑑み、継続的により適切な技術の選定又は業務の改善に取り組むことにより、品質を確保するこ

と。
ウ 委託する場合は、当該業務の実施に当たり法令上求められる要件及び市が別途定める要件はもとより、運営権者自らが必要と考える実施要件を定め、これを達成可能な適切な者に業務を受託させること。※

※事業実施に当たり、重大な問題が生じた場合又はその兆候となる事態が発生した場合においては、運営権者はセルフモニタリング結果に基づき実施要件の見直しを図ること。また、当該実施要件については、市によるモニタリングにより十分な対応であることが認められること。

(14) 地域連携に関する事項

ア 地域経済に関する事項

本事業の実施に際し、以下に掲げる事項を考慮し、地域貢献に関する基本方針を定め全体事業計画書に記載すること。

- (ア) 地域との連携や協働による事業展開
- (イ) 地元企業等との連携・協力
- (ウ) 地元発注、地域住民の雇用
- (エ) 地域活性化につながる事業展開

イ 地域住民等とのコミュニケーションに関する要求

(ア) 広報活動に関する要求

地域住民等の環境・エネルギーへの認識を深め、日常の事業活動を広く理解してもらうため、市の実施する広報活動に協力すること。

(イ) 見学者等の対応

市の要請及び市民等からの要望に応じて当該施設への見学者の受け入れを行うこと。見学者の受け入れに当たっては、特別な事由による場合を除きできる限り対応すること。また、対応した日付・人数・団体名を記録した報告書を見学の終了後、市へ提出すること。

(ウ) 苦情等への対応

地域住民等から苦情、要望等が寄せられた場合には、公共サービスの提供者として適切に対応するとともに、速やかに市に報告すること。

(15) 個人情報保護に関する要求

個人情報の保護に関する法律及び市が定める個人情報取扱指針を参考に、以下の事項が関係する業務が発生する場合においては、当該事項の取り扱いについて留意するとともに、必要に応じ個人情報の取り扱いに関する規程を作成すること。

- ア 個人情報の利用目的の特定及び制限
- イ 個人情報の適正な取得
- ウ 個人情報の取得に際しての利用目的の通知及び公表
- エ 個人情報の取得に際しての個人データの正確性の確保
- オ 個人データの安全管理措置
- カ 従業員、委託先の監督

- キ 個人情報の第三者提供
- ク 保有個人情報データの公表及び通知
- ケ 保有個人情報データの開示、訂正、利用停止
- コ 個人情報の取扱いに関する苦情処理

(16) その他

第三者賠償責任保険、履行保証保険はもとより、本事業を実施するに当たり、運営権者自らが実施方針及び実施契約書に定めるリスク分担を負担する上で必要と考える保険への加入を行うこと。

第3 マイクログリッドシステムの維持管理に係る企画、調整、実施に関する要求

(1) 維持管理に関する要求水準

対象設備の正常な運用により、太陽光発電設備の発電電力量の最大化や、安定した電気の供給継続を実現するため、必要に応じた定期点検、消耗品交換等を実施すること。

ア 基本事項

対象設備の仕組みや構造、機能等を理解し、関連する法令を遵守しながら、予防保全の視点で計画的かつ効率的・効果的な管理を行い、本要求水準を満足するとともに、運営権者の創意工夫を十分に活かし、最適な維持管理方法を選択し、安定した維持管理を事業期間中継続して実現することを目的とする。

イ 業務範囲

維持管理業務の業務範囲は以下とすること。

- ・ 計画的業務
 - (a) 巡視・点検
 - (b) 修繕
 - (c) 運転管理
 - (d) 保安管理
- ・ 問題解決業務
 - (e) 問題解決調査
- ・ 住民対応等業務
 - (f) 他工事等立会
 - (g) 事故対応
 - (h) 住民対応
- ・ 災害対応業務

ウ 実施体制

対象設備の維持管理にあたっては、以下の体制で実施すること。

- (7) 豪雨、停電、豪雪、重大故障事故発生等の非常時対応を要する事態、または生じる恐れがある場合には緊急対応ができる体制
- (4) 維持管理において法令上に掲げる有資格者が実施すべき業務にはそれぞれ必要な有資格者が担当すること

(2) 維持管理基準の遵守

ア 巡視・点検

対象設備について外構部分の巡視点検を行う。実施周期については老朽化の状況に応じて変更する。

対象設備について、調査員の目視により巡視し、観察し異常の有無を記録する。巡視点検において、異常が確認された場合、写真撮影等により記録すると共に、対策の緊急性を検討する。

写真撮影は、原則としてカラー及び大きさを1,020×1,447ピクセル程度とすること。また、写真を撮影する際には、調査年月日、調査場所等を含んで記録を行い、異常箇所は全て写真撮影を行うこととする。

異常が確認された場合は、市へ直ちに報告し、原因の追究及び対策を行うこと。

イ 修繕

マイクログリッドシステムの機能に影響を与えないように、機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するため、修繕を実施すること。

老朽化又は故障した設備について、損傷した設備の一部を取り換え、所定の耐用年数を確保すること。本事業での耐用年数の想定は10年とする。

設備の維持に必要な交換部品類等(添付資料1参照)は、運営権者の要請に応じて市が提供する。

ウ 運転管理

マイクログリッドシステムの性能(太陽光発電設備の発電電力量の最大化、再エネ自給率の最大化)を発揮し続けるため、エネルギーマネジメントシステム等で発行されるデータより運転実績をモニタリングし、経済性・環境性効果について期待される値との乖離があった場合に設備の設定を随時調整すること。運転管理の実施事項や頻度については提案事項とする。

表 3-2 運転管理の実施事項例

運転管理	実施事項	頻度
運転データ	定期的に稼働データを確認し、正常な動作を確認	適時
運転状態	故障が発生していないか確認	異常発生時
運用実績報告	運用実績を市へ報告	毎年

エ 保安全管理

電気事業法、電気事業法施行規則、主任技術者制度の解釈及び運用(内規)4.(5)(改正平成29年8月24日付け 20170809保局第2号)等に基づき、必要な資格者を含んだ体制を構築し、適切な点検頻度による保安全管理業務を実施すること。保安全管理の対象は、本事業における対象設備と対象施設とする。

オ 緊急時及び災害対応等業務

緊急時及び災害対応等における連絡体制、出動体制及びその待機基準について、市と事前に協議を行い、常に迅速な対応が図れるようにする。

カ その他

業務を行う上で必要となる物品等を必要に応じ調達し、適切に管理を行うこと。また、調達にあたっては、適切な品質及び規格のものとし、設備及び機器等を劣化させないものとする。

- (ア) 運転に必要な消耗品、部品、付属品及び予備品等
- (イ) その他運転に必要な全ての機械器具、計測機器、工具類、事務機器類及びその他雑用類

(3) 安全管理

ア 一般事項

下記を盛り込んだ安全管理に関する一般事項を実施すること。

- (ア) 公衆公害、労働災害及び物件損害等の未然防止
- (イ) 作業中は気象情報に十分注意を払い、悪天候時は直ちに作業を中止できる体制の構築
- (ウ) 安全管理については、業務計画書に明示し、運営権者の責任で実施

イ 安全教育

業務に従事する者に対して、定期的に当該業務に関する安全教育を行い、作業員の安全意識の向上を図る。

ウ 労働災害防止

下記を盛り込んだ労働災害防止策を実施すること。

- (ア) 現場の作業環境を常に良好な状態に保ち、機械器具その他の設備は常時点検して、作業に従事する者の安全を図る
- (イ) 水素エネルギーシステムのコンテナに出入りし、又はこれらの内部で作業を行う場合は、作業開始前と作業中は随時コンテナ内の酸素濃度等に配慮し、換気等事故防止に必要な措置を講じる
- (ウ) 資格を必要とする諸機械を取り扱う場合は、必ず有資格者をあて、かつ、誘導員を配置する

エ 公衆災害防止

下記を盛り込んだ公衆災害防止策を実施すること。

- (ア) 作業中は、必要に応じ、作業現場周辺の居住者及び歩行者の安全、並びに交通等の円滑な処理に努め、現場の保安対策を実施する
- (イ) 作業区域内には、必要に応じ、交通整理員を配置し、車両及び歩行者の通行の誘導、並びに整理を行う

第4 マイクログリッドシステムの改造・増設に伴う要求

(1) 改造・増設計画の提案

・。

(2) 設計・工事に関する要求事項

改造・増設に伴い設計、工事が発生する場合は別紙「設計・施工に関する要求水準書」に基づいて提案すること。

第5 契約終了時の措置

(1) 機能確認に関する事項

契約終了時には、下記の事項を実施すること。

- ア 契約終了日前180日から90日までの間に、全設備を対象に、継続して運転管理することに支障のない状態（軽度な汚損・劣化（通常の経年変化によるものを含む）を除く）であることを確認
- イ 事業期間終了時において、維持管理業務の対象となる全ての設備が本要求水準書で要求水準として規定する機能・性能を発揮できる状態を有するものとし、事業期間終了後1年以内は改造及び大規模修繕を要することのない状態に整備
- ウ 確認結果を記載した施設機能確認報告書の作成と、10日以内の市（及び必要に応じて第三者機関）への提出
- エ 市が所有する器具、備品及び重機等並びに契約終了に伴って市が運営権者から所有移転を受ける器具、備品及び重機等を除くほか、一切の器具、備品及び重機等の撤去
- オ 契約終了時の検査の結果設備に修補、撤去が必要となった場合、相当の期間の経過後も修補・撤去を行わないときには、市は運営権者による修補、解体撤去に代えて、第三者に対して当該修補、解体撤去を委託（この場合、運営権者は、当該修補、解体撤去のために要した費用を負担）
- カ 市は契約終了日から1年以内に運営権者が導入した設備等に瑕疵があることを知ったときは、運営権者に対して相当の期間を定めてその瑕疵の修補を請求し、又は修補に代え、もしくは修補とともに損害の賠償を事業終了後1年以内に請求（ただし、市が運営権者の定める合理的な維持管理計画に従い適切な維持管理・運営を行っていない場合は除く）する。

(2) 引継に関する事項

引継時には、下記の事項を実施すること。

- ア 事業期間を通じて下記の引継事項を記載した引継文書を作成
 - (ア) ・マイクログリッドシステムの機能の発揮状況
 - (イ) ・各電気設備の留意点
 - (ウ) ・計装設備及び制御装置の調節状況
 - (エ) ・運転上の特例的な操作
 - (オ) ・薬品、燃料、消耗品、補修用資器材の在庫量
 - (カ) ・市からの貸与品の一覧
 - (キ) ・その他留意事項
- イ 本事業終了日180日前までに引継文書の暫定版を提出
- ウ 本事業終了日までに引継文書の最終版を市に提出
- エ 事業期間終了時までの市が必要と認める期間、市又は市の指定する者に必要な技術指導を行う
- オ 維持管理（運転管理・保守点検）マニュアルは、引継の6か月前を目途に作成する。なお、引継文書は、対象施設固有の運転管理、保全管理上の留意点を明確に把握できるような内容とする。

(3) その他引継に関する事項

運営権者は、その他引継に関して下記の事項を実施すること。

- ア 自らの従業員について次期運営主体が転籍での受け入れを希望する場合には、市の指定する日までに、従業員の意向確認等について必要かつ可能な協力をし、転

籍を希望する全従業員記録を次期運営主体に送付

- イ 自らが締結している契約及び維持している許認可等について次期運営主体が承継を希望する場合には、市の指定する日までに、契約相手方の意向確認又は許認可等の継続等について必要かつ可能な協力をし、承継を希望する契約又は許認可等に関する資料を次期運営主体に送付
- ウ 市又は次期運営主体に運営が引き継がれるまでに、市又は次期運営主体によって行われる事業や施設が要求水準を満たしていることの確認等の評価に協力
- エ 市の指定する日までに、本事業に関して運営権者が有する財務及び運営、技術に関するすべての最新文書を市又は次期運営主体に電子媒体（市又は次期運営主体が必要とする場合にはハードコピーも含む。）で送付
- オ 事業終了日に対象施設が、要求水準に適合した状態で市又は次期運営主体に引渡