八幡浜市における熱エネルギーの高度利用化と面的展開による地域振興調査業務仕様書

１．業務名

八幡浜市における熱エネルギーの高度利用化と面的展開による地域振興調査業務

２．業務目的

本市では、「八幡浜らしさ」のあるエネルギー資源を活用するとともに、産業活性化や新規産業創出、防災対策の拡充といった地域課題解決に資する取組みの推進を再エネ導入の基本方針とし、令和４年度には市民スポーツセンターへの地中熱システムの導入を実現し、地域における再生可能エネルギーの地場産業化に向けた取組を進めてきた。

一方、国においては、令和７年度２月に策定された第７次エネルギー基本計画において、Ｓ＋３Ｅを大前提にしつつ、２０５０年カーボンニュートラルの実現に向け、再生可能エネルギーの最大限の導入とともに、徹底した省エネルギーを進め、経済合理的な対策から講じていく視点が重要としている。

本業務は、周囲を山と海に囲まれ、狭い平野部に業務・商業施設が集中して建ち並び、太陽光発電等の再生可能エネルギーの設置が難しい八幡浜市において、令和４年に導入されたスポーツセンターの地中熱システムの利用拡大ならびにスポーツセンター周囲の施設への地中熱の面的利用の可能性を探り、地域のエネルギー転換を進め、市民の理解促進と地域振興を図ることを目的とする。

３．委託期間

契約締結の日から令和９年２月２６日まで

４．業務の内容

本業務の内容は、以下のとおりとする。なお、本業務は経済産業省の補助事業「令和８年度エネルギー構造高度化・転換理解促進事業（地域理解促進事業）」を活用した業務であり、その趣旨を遵守すること。

（１）　計画準備

本業務の実施にあたり、業務の進め方、実施体制、工程等を具体的に記載した業務計画書を作成し、市に提出して承諾を得ること。

（２）　既存地中熱システムの「継続的な深化」可能性調査

スポーツセンターに導入された地中熱システムの運用状況を確認し、現状の運用において顕在化した課題を確認し、運用方法や利用用途の拡大等による再エネシステムの継続的な利用改善を図っていくための検討を行う。

スポーツセンターに設置された既存の地中熱交換器のシーズン毎の熱利用余力、利用用途（冷却/加熱、空調等）及び活用方式の調査、スポーツセンターの隣接施設での熱利用状況の調査を行い、熱利用用途ならびに熱利用対象拡大の可能性を整理する。なお、スポーツセンターに導入された地中熱システムの稼働データは市より提供する。

① 既設地中熱交換器の熱利用余力と用途拡大の検討として以下の項目を整理すること。

a）地中熱交換器が設置された地中温度、熱源水温度の時間的推移から、地中との熱交換量を整理する。

b）期間毎（1 日あたり、シーズンあたり等）の熱交換量から、地中熱交換器の熱利用余力を整理する。

c）上記で整理した熱利用余力を活用して、スポーツセンターの用途拡大を図る熱利用システムを検討する。

② スポーツセンターでの更なる用途拡大を図る計画として以下の項目を記すこと。

a）用途拡大を図る地中熱システムの基本計画図（平面図、系統図、運用方法、熱利用に関する計算書、特記仕様書）の作成

b）熱利用用途を拡大した時の総合的な効果（CO2 排出量、ランニングコスト等）の推定

c）概算工事費の算出、工事工程表の作成

d）工事発注用設計書の作成

基本計画図に基づき、工事発注に必要な設計書を作成する。留意事項は以下のとおり。

・工事共通仕様書

工事仕様書は「公共建築工事標準仕様書」、「公共建築改修工事標準仕様」を適用する。

・工事内訳書

内訳書は「公共建築工事積算基準」に基づき作成し、共通費率等は 「公共建築工事共通費積算基準」に基づき算定するものとする。

また、単価については、刊行物単価（建築ｺｽﾄ情報、建設物価等）及びメーカー見積による単価とする。

③ スポーツセンター隣接施設への熱供給の検討

a）隣接施設での熱利用用途・熱利用システムを調査し、エネルギーの種類・使用量等を期間毎（1 日あたり、シーズンあたり等）に整理する。

b）地中熱交換器の熱利用余力と当該施設の熱利用システム及び熱利用バランスを基に熱供給方法とその効果を推定すること。

（３） 地域特有の熱エネルギーを活用した面的熱利用可能性調査

地域全体で再生可能エネルギーを活用した熱利用システム（面的熱利用）の実例を調査し、活用規模、再生可能エネルギーの種類、地域の特徴等、市街地域のエネルギー利用に関する最新の研究報告をまとめ、八幡浜市の将来的な面的熱利用の可能性を探る。具体的には、スポーツセンター周辺の施設での面的熱利用を図るため、再エネ熱源として新たに海水熱の利用なども対象に基礎情報を整理する。

① 基礎情報として、以下に示す項目の整理を行うこと

a）面的熱利用を行っている先進事例の構成（対象施設の熱負荷の推定等）と再エネ種類、事業運営方法について整理

② 本市において再エネ熱源（地中熱、海水熱等）を地域の熱利用インフラとする場合の効果等の整理

a）再エネ熱源（地中熱、海水熱等）について、温度、熱量、時期別に推定する

b）面的熱利用検討区域 （別紙参照）と定めた場合、熱利用の条件 （供給方式、熱媒体及び熱量等）を定め、以下に示す導入効果を推定する。

・エネルギー消費削減量、CO2 排出削減量等の推定

c）面的熱利用システムの概算費用及び運営費用推定

（対象施設は段階的に拡大するものとし、市側と協議して定めるものとする）

・面的熱利用システムの主な構成要素別の建設の概算費用の推定

・面的熱利用システム実現に向けた課題整理及び解決策の提示

（４） コンソーシアムと連係した理解促進と合意形成

「やわたはま脱炭素推進コンソーシアム」と連係し、地域事業者に本事業で 実施する再エネ事業の効果や、再エネに関する先端的な研究所の講師による再エネの将来的な方向性や継続的な深化について紹介する勉強会を開催することにより、市民・事業者の理解促進を図り、八幡浜地域エネルギー地産地消の推進による将来の地域振興に繋げる。

なお、勉強会の開催は、本業務期間中に１回実施し、講師への講演依頼、日程調整、資料作成、質問窓口設置等を行うものとする。

a）勉強会の開催（１回）

・講師の選定、依頼、日程調整

・資料の作成

・参加者アンケートの実施、取りまとめ

（５） 協議打合せ

本業務を円滑に実施するため、業務着手時及び実施中において協議・打合せを行う。本業務における協議・打合せは、全5回程度以上を予定している。

（6）　報告書の作成

本業務における調査・検討の結果を業務報告書として取りまとめること。

5．成果品

本業務の成果品は、以下の通りとする。

（1）業務報告書（本編）※設計書を含む　2部
（2）業務報告書（概要編）　2部
（3）上記（1）（2）の電子データ　一式

6．適用する図書及び基準等

本業務の実施にあたっては、本仕様書によるほか、次の関係法令等に基づいて実施するものとする。

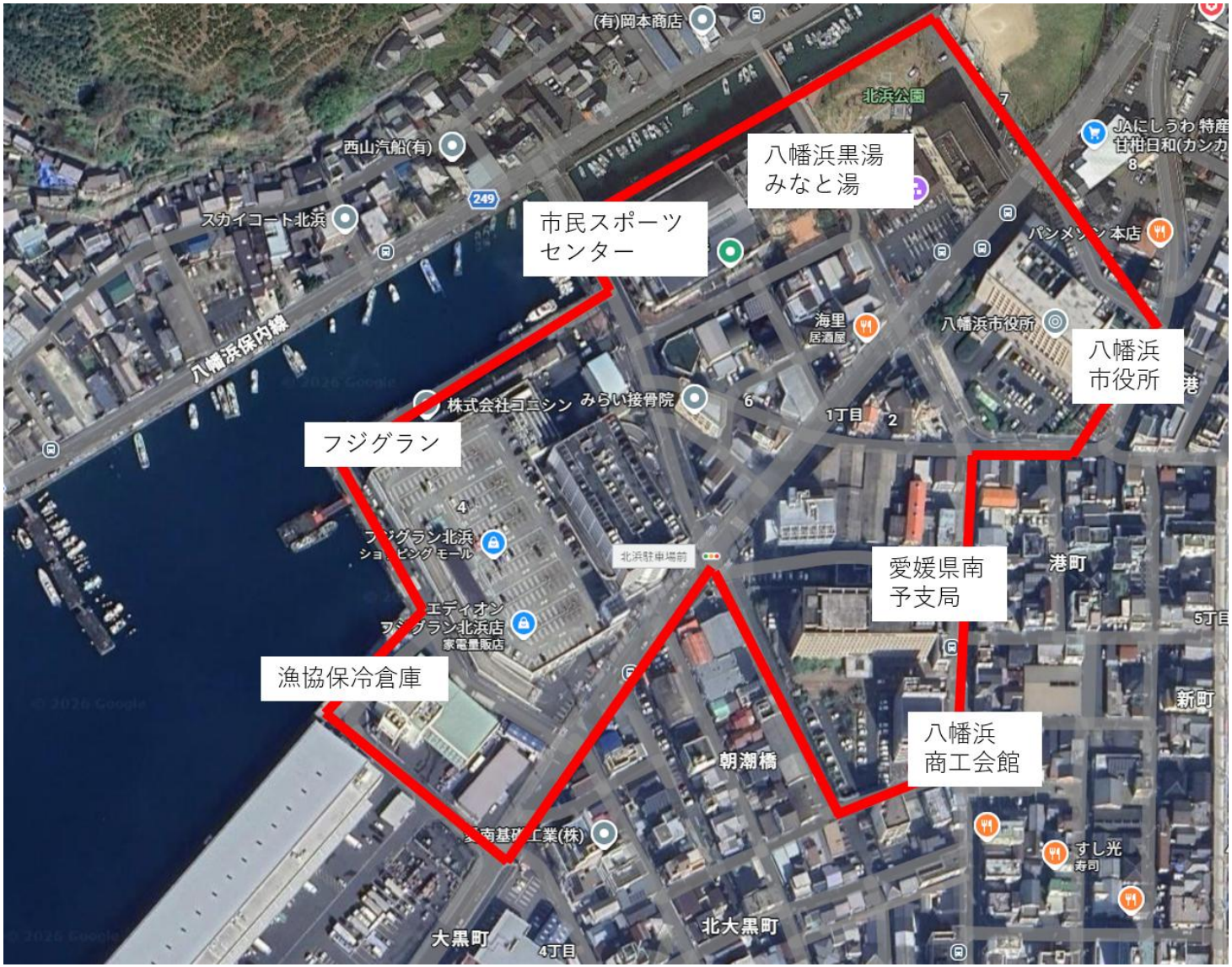
（1）建築基準法及び関係法令
（2）公共建築工事標準仕様書（建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編）
（3）公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編）
・エネルギー構造高度化・転換理解促進事業補助金交付要綱
・その他関係法令、規程及び通達等

7．留意事項

・本業務により制作された成果品の一切の著作権（著作権法第27条及び第28条の権利を含む）は、完了検査をもって全て市に移転する。
・受注者は、市が認めた場合を除き、成果品に係る著作者人格権を行使できないものとする。
・成果品については、第三者の知的財産権を侵害していないことを保証すること。
・成果品に含まれる第三者の著作権その他全ての権利についての交渉、処理は受注者が行うこととし、その経費は委託金額に含むものとする。
・第三者が有する知的財産権の侵害の申し立てを受けた時には、受注者の責任（解決に要する一切の費用負担を含む）において解決すること。
・本業務の実施に際して知り得た秘密を他に漏らしてはならない。また、委託業務期間内及び委託業務期間終了後においても、当該業務で知り得た秘密、個人情報等の取扱いについて厳守すること。
・受注者は本業務の全てを第三者に委託し、また請け負わせることができない。

・本業務の成果品に対する瑕疵の取扱いについては、受注者の瑕疵担保責任期間を契約満了後１年間とする。

面的熱利用検討区域


八幡浜黒湯
みなと湯
市民スポーツ
センター
八幡浜
市役所
フジグラン
愛媛県南
予支局
八幡浜
商工会館
漁協保冷倉庫
(有)岡本商店
北浜公園
西山汽船(有)
スカイコート北浜
八幡浜保内線
249
海里
居酒屋
八幡浜市役所
株式会社コユシン
みらい接骨院
1丁目
2
6
4
北浜駐車場前
港町
5丁目
新町
朝潮橋
すし光
寿司
大黒町
4丁目
北大黒町