温泉熱を活用した脱炭素型地域づくりモデル形成に向けた調査委託業務

仕様書

第１章 総則

１　目的

本市では、平成２８年３月に策定した「由布市環境基本計画（地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を含む）」において、地域固有の資源である温泉を活用した温室効果ガス排出削減を進めるため、産学官で連携して温泉熱の有効利用の可能性を検討することとしている。また、河川や湖沼に流入する温泉排水による生態系への影響が懸念されており、温泉排水の温度低減の観点からも温泉熱利用を進めることとしている。

本業務は、源泉の現況調査やエネルギー需要調査、さらには、地域経済における好循環の創出について、費用対効果等の検証を踏まえながら脱炭素型地域づくりのモデルを形成することを目的とする。

２　一般事項

（１）業務の遂行にあたっては契約書に定めるもののほか、本仕様書に基づいて行うものとし、委託者由布市（以下「甲」という。）と受託者（以下「乙」という。）は連絡を密にして進捗を図ることとする。

（２）本仕様書に定めのない事項、当然補足すべき事項及び疑義が生じた場合には、甲乙協議の上、甲の指示を受け定めることとする。

（３）本業務の実施に当たっては、関係する法令、省令、条例、規則、細則及び通知等を遵守しなければならない。

（４）乙は、本業務に対して管理責任者及び担当者を配置することとする。管理責任者は温泉熱の利用可能性に関する調査・検討業務の実績を有する者とする。なお、乙が定める管理責任者及び担当者は甲と連絡が取れなければならない。

（５）乙は、業務上知り得た事項及びその内容を、業務中又は業務終了後に関係なく他に漏らしてはならない。また、本業務における成果については、すべて甲に帰属し、甲の承諾なしに複製、公表又は貸与してはならない

（５）乙は、業務の全部または主要部分を第三者に請負わせてはならない。ただし、委託業務の一部を第三者に請け負わせる場合は、あらかじめ書面による甲の承諾を得るものとする。

（６）本業務は、環境省の令和２年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業）により実施する調査事業であることを十分踏まえた上で履行するものとする。

３　契約期間

履行期間及び契約の締結については、プロポーザルにより受託候補者を決定後、次の各事業の履行期間毎に別途委託業務契約を締結する。

（１）令和２年度業務

契約日から令和３年２月１９日（金）までとする。

　　※環境省補助事業の交付決定及び令和２年度専決予算の承認後に締結する。

（２）令和３年度業務

令和３年４月１日（予定）から令和４年２月１８日

※令和３年度予算が確保され、かつ環境省補助事業の交付決定がなされた後に締結する。

４　事業開始前の提出書類

乙は本業務の実施に先立ち次の書類を提出し、甲の承認を受けるものとする。

（１）業務実施計画書（２部）

（２）業務工程表（２部）

（３）その他甲が必要と認める書類（２部ずつ）

５　業務の完了

（１）乙の業務の完了は本仕様書に指示された成果品一式を納品し、甲の検査合格を持って完了とする。

（２）乙は検査において訂正を指示された事項は速やかに修正しなければならない。

（３）業務完了後、乙の過失等の起因する不良が発見された場合には、速やかに甲の必要と認める修正、その他必要な作業を乙の負担において行うものとする。

第２章 業務内容

１　業務全般について

（１）本業務に必要なデータは国、県、当市の統計データ等の各種データベース、文献等から収集を行う。既存の資料が存在しない場合は乙が調査等を行う。

（２）甲の保有する関連図書及び関係資料等は、乙からの申出により甲を通じて貸与し、貸与された資料等は、必要がなくなった時点、又は業務完了時に全て返却するものとする。

（３）国、県などの機関からの関連図書及び関係資料の提供が必要な場合で、甲の協力が必要な場合には、甲はできうる限りの協力を行うものとする。

（４）国有地、県有地、市有地、私有地に立ち入って調査を行う場合にはあらかじめ甲と十分な協議を行った上で実施するものとする。なお、乙は土地立ち入りの際、身分の証明できるものを提示できるようにしないといけない。

（５）本業務にある現地測定において、その測定のための資機材については乙が用意するものとする。

２　対象地域

由布市全域

３　業務内容

【令和２年度業務】

（１）由布市域の温泉の現況調査

市域に存在する源泉の情報を温泉台帳等の既存資料を基に整理し、これら100源泉を対象に蒸気・熱水の湧出量、ｐＨ及び温度の測定、化学組成分析を行うとともに、現在の利用状況等を確認する。

現地測定を行う源泉及び化学組成分析の分析項目については、乙が既存資料を基に測定対象源泉及び分析項目を選定し、甲と協議のうえ決定する。

（２）温泉排水による河川及び湖沼への影響調査

温泉排水が流入している河川及び湖沼を対象に、温泉排水の流入量、ｐＨ及び温度の測定、化学組成分析を行い、温泉排水による生態系への影響を考察する。

調査箇所及び調査方法については、乙が案を検討し甲と協議のうえ決定する。

（３）温泉熱ポテンシャルの試算

技術動向を踏まえた中長期的な温泉熱利用の可能性を模索するため、潜在的な温泉熱量を把握する必要がある。このため、（１）の結果を基に市域の温泉熱ポテンシャルを試算する。

（４）エネルギー需要状況の把握

熱利用が見込める温泉周辺の温泉関連施設等の運営状況等をヒアリング調査等により把握する。また、温泉関連施設のボイラーへの給水量及びボイラーから供給される温水の温度等を測定し、ボイラー設備の経時的な化石燃料使用量の変動を把握する。

現地測定を行う施設については、乙が案を検討し甲と協議のうえ決定する。

（５）打ち合わせ・協議及び定期報告

本業務を適切に遂行するため、業務着手時１回、中間時１回、業務完了前１回、その他必要に応じて、随時、打ち合わせ・協議を実施するものとする。また、少なくとも毎月一回、業務の進捗状況に関する定期報告を行うものとする。

【令和３年度業務】

（１）由布市域の温泉の現況調査（継続調査）

令和2年度に調査した温泉を対象に熱水の湧出量及び温度の測定を行い、温泉湧出量等の安定性を確認する。

（２）エネルギー需要状況の把握（継続調査）

令和2年度から継続してボイラーへの給水量及びボイラーから供給される温水の温度等を測定し、年間の化石燃料使用量を把握する。

（３）利用可能な温泉熱量の試算

温泉の現況調査結果を基に温泉熱利用が見込める源泉を抽出し、利用可能量な温泉熱量を推計する。

（４）エネルギー需給マップの作成及び温泉熱の利用用途の検討

（１）及び（２）で把握する利用可能な温泉熱量及び温泉関連施設の熱需要状況を地図情報としてとりまとめ、エネルギーの需給マッチングを行い、温泉熱利用が見込める温泉及び施設を抽出するとともに、温泉熱の最適な利用用途（空調熱源利用、給湯熱源利用など）を検討する。

また、既存施設での熱利用のほか、農業分野など、地域振興につながる新たな利用用途を検討する。

（５）温泉熱利用の事業可能性評価

（１）及び（２）の結果を基に、安定した温泉熱利用が見込める温泉関連施設を対象に、本市における温泉熱利用のモデル事例となる具体的な温泉利用設備の検討を行い、設備導入事業の事業可能性を評価する。

（６）事業化計画策定

（５）の結果を基に、温泉熱利用設備導入に向けた事業スキームの検討及びロードマップの作成等を行い、温泉熱利用設備導入に関する事業化計画を策定する。

（７）打ち合わせ・協議及び定期報告

本業務を適切に遂行するため、業務着手時１回、中間時１回、業務完了前１回、その他必要に応じて、随時、打ち合わせ・協議を実施するものとする。また、少なくとも毎月一回、業務の進捗状況に関する定期報告を行うものとする。

４　成果品

以下の成果品を年度毎に提出する。

（１）業務報告書（Ａ４判・任意様式） 　　　　　３部

（２）業務報告書概要版（Ａ４判・任意様式） 　　 ３部

（３）上記の電子データを入れた電子媒体 １部

（４）令和２年度及び令和３年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業）交付規程に基づく関係資料　　　　　　　　　一式

（５）（４）の資料をＰＤＦファイル化した電子媒体（ＣＤ－Ｒ等）　 １部