

仙台市水道局再生可能エネルギー導入可能性調査業務委託 仕様書

1. 総則

1.1 履行期間

本業務の履行期間は、契約締結日の翌日（土日祝日の場合は直近の平日とする）から令和9年3月31日までとする。

1.2 業務概要及び目的

本業務は、仙台市水道局が所管する水道施設及び庁舎等において、再生可能エネルギー（小水力発電設備、太陽光発電設備等）の導入可能性を調査するものである。各施設の水利条件、敷地条件、運転情報等を調査し、技術面・経済面・制度面・維持管理面を含む導入可能性（発電規模、事業性、法規制、維持管理性等）を整理し、導入可否や事業方式の選択肢等を明確化することを目的とする。

本業務により得られた結果を基礎資料として、次期仙台市水道局基本計画における再生可能エネルギー導入方針の検討に資するほか、事業化に向けた導入優先度、想定整備規模、概算事業費及び想定スケジュール等を整理し、整備優先度（案）、導入計画（案）としてとりまとめる。なお、具体的な施設整備に着手する場合には、別途詳細設計業務を実施するものとする。

2. 調査範囲

2.1 調査対象施設（一覧は別紙のとおり）^{*1}

- (1) 電力使用量が多い水道施設（小水力発電、太陽光発電）
 - ・浄水施設 19 か所（取水・導水施設含む）
 - ・送配水施設 58 か所（配水所、ポンプ場等）
- (2) 電力使用量の多い庁舎施設（太陽光発電）
 - ・庁舎 5 か所
- (3) 局未利用地（太陽光発電）
 - ・局未利用地 12 か所

2.2 運用状況（参考）

- ・仙台市水道局一日配水量 327,439 m³/day（令和6年度平均）
- ・仙台市水道局使用電力量 15,912,231 kWh（令和6年度合計）

^{*1} 提示する対象施設は調査対象候補とし、必要に応じて調査対象を選定できるものとする。

3. 業務内容

3.1 業務計画の作成

本業務の目的及び範囲を踏まえ、調査の実施方針、スケジュール、体制・役割分担、進行管理の方法等を整理した業務計画書を作成すること。

3.2 基礎情報の収集・整理

受注者は導入可能性調査を適切に実施するため、以下の事項を体系的に整理し、調査の前提条件を確定すること。

(1) 既存資料・データの収集整理

仙台市水道局が保有する既存資料（図面、運転データ、電力使用量、設備情報等）の提供を受けるとともに、関連する既往資料、統計情報、外部文献等を収集・整理すること。必要に応じて現地確認を実施し、施設配置、施工条件、安全性等を把握すること

(2) 本市における再生可能エネルギー導入の基本条件整理

本市の方針・取組状況、再生可能エネルギー導入の現状を整理すること。あわせて、国内の上下水道事業体における先行事例を収集・分析し、本市への適用可能な知見を抽出すること。

(3) 法令・手続き等の整理

電気事業法、建築基準関係法令、水道法その他関連法令・基準・手続要件を整理し、評価・導入検討に係る留意事項を明確化すること。

(4) 事業方式（スキーム）の比較整理

直営方式、リース方式、PPA方式、PPP方式等について、整備条件、費用、維持管理、必要手続、メリット・デメリットを整理し、導入可否判断及び事業方式選定の基礎資料とすること。

3.3 導入可能性調査

(1) 小水力発電設備の検討

①既往資料に基づき、各施設の立地、管口径、地盤高（GL）や残圧等から導入可能性を網羅的に評価すること。主な評価項目は以下のとおりとし、必要に応じて追加すること。

- ・イニシャルコスト（概算）、ランニングコスト（概算）
- ・CO₂削減効果（想定発電量・電力削減効果）等
- ・設置に伴うリスク（停電・断水等の運用影響を含む）
- ・廃止時の対応（撤去、処分費用等）

※金額は口径、発電容量等に基づく単価、公表単価等による概算で差し支えない。

②設置可能と判断される施設は、設置スペース等を検討し、平面図ベースの配置図を作成すること。既往資料に基づく埋設物の有無等確認すること。

(2) 太陽光発電設備の検討

①既往資料に基づき、各施設の立地、用地・屋根等の有効面積から導入可能性を網羅的に評価すること。主な評価項目は以下のとおりとし、必要に応じて追加すること。

- ・イニシャルコスト（概算）、ランニングコスト（概算）
- ・CO2削減効果（想定発電量・電力削減効果）等
- ・設置に伴うリスク（発電停止時の運用影響等）
- ・廃止時の対応（撤去、処分費用等）

※金額は面積、発電容量等に基づく単価、公表単価等による概算で差し支えない。

②設置可能と判断される施設は、設置スペース等を検討し、平面図ベースの配置図を作成すること。構造物上に配置する場合は、既往資料に基づく構造強度の確認観点を整理すること。

(3) その他の発電設備の検討

地熱、風力等、導入可能性が見込まれる方式がある場合は、その条件・留意点を提示すること。

(4) とりまとめ

上記検討結果を報告書としてとりまとめること。物理的に設置が不可能である場合を除き、原則として全対象施設を評価すること。あわせて、整備優先度（案）、導入計画（案）をとりまとめること。

(5) 照査

各検討について、統括責任者が妥当性・整合性・再現性の観点から照査を行うこと。

4. 成果物

成果物にあっては、業務の各段階での検討内容を基に業務全体の遂行手順、検討過程、結論について分かり易く簡潔にとりまとめること。

なお報告書の印刷・製本は、仙台市水道局「土木設計業務等委託共通仕様書（令和5年5月）」に基づき作成し、図面等の各種データを保存している電子媒体を提出する。なお、成果物は以下のとおりとし、データを記録した記録媒体を報告書の最終頁に添付すること。

- (1) 報告書（黒金） 6部
報告書（パイプ式ファイル） 2部
- (2) 調査員が指示したCAD等の電子データ（SXF、DXF、DWG、PDF等） 4部
- (3) なお成果物の電子データはword、excel等の一般的なソフトウェアで編集可能なもので納めること。

特に設計積算に関するデータに関しては excel により納品すること。ブック内の数値は必ず数値定義とし、各計算式、リンク等を設定すること。

(4) その他調査員が指示したもの

5. 著作権等の取扱い

本業務成果物の著作権等の取扱いは、以下に定めるところによる。

- 受注者は、成果物のうち本委託業務の実施に伴い新たに作成したものについて、著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）第 2 章第 3 節第 2 款に規定する権利（以下「著作者人格権」という。）を有する場合においてもこれを行使しないものとする。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得た場合はこの限りでない。本規定は、受注者の従業員、「6. 業務遂行に係る事項（4）業務の再委託」の規定により再委託された場合の再委託先又はそれらの従業員に著作者人格権が帰属する場合にも適用する。また、本規定については、発注者が必要と判断する限りにおいて、この契約終了後も継続する。
- 受注者は、成果物に係る著作権法第 2 章第 3 節第 3 款に規定する権利（以下「著作権」という。）を、発注者に無償で譲渡するものとする。ただし、成果物に使用又は包括されている著作物で受注者がこの契約締結以前から有していたか、又は受注者が本委託業務以外の目的で作成した汎用性のある著作物に関する著作権は、受注者に留保され、その使用权、改変権を発注者に許諾するものとし、発注者は、これを本委託業務の成果物の運用その他の利用のために必要な範囲で使用、改変できるものとする。また、納入物に使用又は包括されている著作物で第三者が著作権を有する著作物の著作権は、当該第三者に留保され、かかる著作物に使用許諾条件が定められている場合は、発注者はその条件の適用につき協議に応ずるものとする。上記には、著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利の譲渡も含む。
- 本委託業務の実施に伴い、特許権等の産業財産権を伴う発明等が行われた場合、取扱いは別途協議の上定める。
- 成果物に関し、第三者から著作権、特許権、その他知的財産権の侵害の申立てを受けた場合、発注者の帰責事由による場合を除き、受注者の責任と費用をもって処理するものとする。
- 本業務の履行過程で受注者が用いる分析手法等に係る知的財産権及び本業務で得られた知的財産は受注者に帰属するものとする。
- 受注者は、発注者が承諾した場合には、成果物を使用若しくは複製し、業務内容及び成果を公表することができる。

6. 業務遂行に係る事項

(1) 業務遂行体制

業務遂行体制、従事者の選定については、特別な理由があると認められた場合を除き、プロポーザル企画提案書に記載した体制及び従事者により、業務を実施するものとする。また、契約締結後 1 か月以内に、業務体制、業務スケジュール、業務手法、委託成果の概要等を記載した、業務計画書を作成し提出すること。

(2) 統括責任者

受注者は、統括責任者を選任し、業務遂行管理、発注者との連絡調整にあたるものとする。なお、統括責任者は特別の理由があると認められた場合を除いて変更はできない。

従事する統括責任者は業務担当者届により届け出ること。また、プロポーザル等において有資格者として指名している場合にはその資格を証するものの写しを添付すること。

(3) 従事者

受注者は、本業務に従事するすべての者を記載した業務従事者名簿を提出すること。本業務における従事者及び人数に変更が生じる場合は、速やかに名簿により報告すること。また、プロポーザル等において有資格者として従事する者を指名している場合にはその資格を証するものの写しを添付すること。

(4) 業務の再委託

受注者は、契約書に基づき業務の一部を第三者に再委託する場合は、「一部再委託承諾願」を提出し、発注者の承諾を得なければならない。また、契約書第 7 条第 1 項に規定する「主たる部分」とは次に掲げるものとし、受注者はこれを第三者に再委託することはできない。

- 業務委託における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断
- 上記と同等と考えられる計画、管理に関すること

なお、その他の項目について再委託する場合も、受注者が主体的に関与し、進捗・検討手法・結果等を十分に管理しなければならない。

(5) 打合せ協議

業務の進捗に合わせ、以下の打合せ協議を必ず実施することとし、その他必要な打合せは対面、Web、電話等にて適宜実施するものとする。

	回数	時期	方法	内容
初回打合せ	1 回	契約後 1 か月以内	対面	業務体制、業務スケジュール、業務手法、委託成果の概要等
中間打合せ	3 回	随時	対面または Web	3. 業務内容の各検討
最終打合せ	1 回	成果物納入前	対面	業務委託成果

なお、打合せ協議には必要に応じて水道局の関係職員も同席する場合がある。また、

打合せ後は受注者において議事録を作成し、打合せ後 14 日以内に電子データで提出すること。

(6) 成果物の提出及び引渡し

受注者は履行期間末日の 10 日前(末日を含む)までにすべての業務を完了させ、成果物及び契約書第 20 条第 1 項に定める業務完了届を提出すること。また、契約書第 20 条第 3 項及び第 4 項に定める事項を履行期間内に完了すること。

7. 提出書類

業務遂行に伴い、下記の書類を提出すること。

時期	書類名称	提出日	部数	様式*
着手時	着手届	契約締結後 14 日以内	1 部	様式 4
	業務工程表	契約締結後 14 日以内	1 部	様式 5
	管理技術者・照査技術者(変更)通知書	契約締結後 14 日以内	1 部	様式 9
	業務従事者名簿(当初)	管理技術者・照査技術者(変更)通知書に同じ	1 部	任意
	業務計画書	契約締結後 1 か月以内	1 部	任意
業務中	委託業務履行報告書	翌月 5 営業日以内	1 部	様式 12
	打合せ議事録	打合せ後 14 日以内	1 部	任意
	一部再委託承諾願	必要に応じ随時	2 部	様式 93
	業務従事者名簿(変更)	必要に応じ随時	1 部	任意
完了時	業務完了届	業務完了時	1 部	様式 28
	成果物	業務完了時	「4. 成果物」に記載のとおり	
	委託業務成果物引渡書	完了検査合格後	1 部	様式 31

※ 「様式〇〇」は、仙台市水道局「土木設計業務等委託共通仕様書」(仙台市水道局ホームページからダウンロード可能)の提出様式番号を示している。各様式内の「管理技術者」を「統括責任者」に修正、「照査技術者」を削除の上、提出すること。

※ 上記の他、必要な書類等については、発注者及び受注者で協議して定める。

8. 注意事項

- (1) 本業務委託に関わる現地踏査等は、主に稼働中の水道施設内において行うことから、水道局所管施設へ入退出する際には、受注者は調査職員に対し事前に報告するとともに了承を得ること。また、本業務委託に関係のない施設へは立ち入らないこと。
- (2) 現地調査等において、水道局職員による施設の点検作業等の業務が行われている場合には、その妨げとならないよう十分に配慮しなければならない。
- (3) 現地調査等の作業時においては、労働安全衛生規則等の関係法令の規定を遵守するとともに、必要な安全対策等の措置は受注者の責任において適切に行うこと。

(4) 現地調査終了後は、必要に応じて整理清掃を行い、現状復旧を行うこと。

9. その他

その他、本仕様書に明記されていない事項について疑義が生じた場合は、双方協議の上決定するものとする。

以上

○電力量の多い施設

基準：年間使用電力量5000kWh以上

No.	機場	住所	使用電力量	分類
1	福岡取水場	泉区福岡字北泉30	2,699,051	浄水施設
2	茂庭浄水場	太白区茂庭字上ノ原山128	1,495,085	浄水施設
3	中原浄水場	青葉区芋沢字中原24	1,328,325	浄水施設
4	福岡浄水場	泉区福岡字台103-2	763,945	浄水施設
5	国見浄水場	青葉区国見6丁目51-1	667,247	浄水施設
6	宮床取水ポンプ場	黒川郡大和町宮床字權萩196-1	369,218	浄水施設
7	国見排水処理棟	仙台市青葉区国見6丁目12番-1号	174,392	浄水施設
8	作並浄水場	青葉区作並字元木	122,708	浄水施設
9	熊ヶ根浄水場	青葉区大倉字下窪31	67,906	浄水施設
10	上追沢沈砂池	柴田郡川崎町大字支倉字上赤沢山2-2	53,500	浄水施設
11	滝原浄水場	太白区秋保町馬場字鷹ノ巣22-2	44,973	浄水施設
12	野尻浄水場	太白区秋保町馬場字本小屋25	38,714	浄水施設
13	国見系苦地沈砂池	仙台市青葉区芋沢字中田西9-8	32,871	浄水施設
14	中原系苦地沈砂池	青葉区芋沢字下窪2番地先	30,527	浄水施設
15	第2補充貯水池	仙台市青葉区芋沢字中山下地内	12,116	浄水施設
16	鷹ノ巣取水ポンプ場	太白区秋保町字馬場字鷹の巣2-1	8,833	浄水施設
17	大栗沢斜坑	青葉区芋沢字青野木98-2	6,858	浄水施設
18	青下第1ダム	仙台市青葉区熊ヶ根字大原道18	5,707	浄水施設
19	朴沢調整池	仙台市泉区朴沢字九ノ森	5,074	浄水施設
20	綱木坂送水ポンプ場	青葉区芋沢字綱木坂32	1,822,014	送配水施設
21	将監送水ポンプ場	泉区将監10丁目38	588,324	送配水施設
22	湯元送水ポンプ場	太白区秋保町湯元字釜土南13-6	334,099	送配水施設
23	鈎取山送水ポンプ場	太白区鈎取字御堂平42	265,293	送配水施設
24	館送水ポンプ場	泉区館7丁目1-3	255,089	送配水施設
25	道半送水ポンプ場	青葉区上愛子字白沢8	244,009	送配水施設
26	南中山配水所	泉区南中山5丁目4-13	243,437	送配水施設
27	錦ヶ丘配水所	青葉区錦ヶ丘9丁目29-5	237,248	送配水施設
28	茂庭第一配水所	太白区茂庭台3丁目31-4	189,813	送配水施設
29	赤坂配水所	青葉区芋沢字青野木297-2	183,053	送配水施設
30	鈎取山配水所	太白区富沢字金剛沢地内	174,873	送配水施設
31	住吉台送水ポンプ場	泉区住吉台西4丁目17-12	173,385	送配水施設
32	高森送水ポンプ場	泉区高森4丁目2-606	170,898	送配水施設
33	錦ヶ丘低区配水所	青葉区錦ヶ丘1丁目78-41	140,740	送配水施設
34	北山配水所	太白区秋保町馬場字北山8	123,971	送配水施設
35	馬場中継送水ポンプ場	太白区秋保町馬場字新川道12-3	116,114	送配水施設
36	寺岡配水所	泉区紫山4丁目61	102,806	送配水施設
37	朴沢配水ポンプ場	泉区朴沢字上鳥居原1	56,525	送配水施設
38	吉成送水ポンプ場	青葉区国見6丁目83	45,469	送配水施設
39	大沢配水所	富谷町明石台4丁目3-1	37,582	送配水施設
40	大倉送水ポンプ場	青葉区大倉字伊呂波16-1	31,836	送配水施設
41	旗杵送水ポンプ場	泉区福岡字大前通11	31,754	送配水施設
42	坪沼配水所	太白区坪沼字北ノ中53-1	31,450	送配水施設
43	下倉送水ポンプ場	青葉区大倉字宮前4-1	30,478	送配水施設
44	葛岡送水ポンプ場	青葉区郷六字葛岡下37-2	30,027	送配水施設
45	川崎送水ポンプ場	泉区福岡字沢目1-8	26,654	送配水施設
46	奥武士第二配水ポンプ場	青葉区芋沢字末坂27	25,067	送配水施設
47	太白配水所	太白区茂庭字馬越石21-14	22,907	送配水施設

48	西脇配水ポンプ場	泉区朴沢字狩集19-2	22,236	送配水施設
49	奥武士第一配水ポンプ場	青葉区芋沢字上新田50-7	22,057	送配水施設
50	石神配水ポンプ場	太白区秋保町長袋字沢端35-4	21,042	送配水施設
51	岩切入山送水ポンプ場	宮城野区岩切入山31-3	19,396	送配水施設
52	坪沼第二配水ポンプ場	太白区坪沼字大木田6	18,881	送配水施設
53	芋峠配水所	青葉区新川字佐手山29-1	18,447	送配水施設
54	苦桃配水ポンプ場	泉区福岡字中苦桃9	17,598	送配水施設
55	五ツ森配水所	青葉区上愛子字五ツ森9-5	15,452	送配水施設
56	長坂配水ポンプ場	泉区福岡字松場23-3	14,912	送配水施設
57	大年寺山配水所	太白区茂ヶ崎4丁目2-1	14,799	送配水施設
58	紫山配水所	泉区紫山5丁目90	13,360	送配水施設
59	寿連原第一配水ポンプ場	青葉区福岡字欠ノ上16-7	12,286	送配水施設
60	高森配水所	泉区明通1丁目201-12	11,235	送配水施設
61	松陵配水所	泉区松陵3丁目60	11,203	送配水施設
62	大倉配水所	青葉区大倉字斎野神56-1	10,940	送配水施設
63	境野配水ポンプ場	太白区秋保町境野字七森2-2	10,911	送配水施設
64	荒巻配水所	青葉区国見3丁目6地内	10,841	送配水施設
65	芋沢配水所	青葉区芋沢字横向山32-1	9,731	送配水施設
66	青葉台配水ポンプ場	青葉区荒巻字青葉186	8,570	送配水施設
67	青葉山配水所	青葉区荒巻字青葉341-1	8,106	送配水施設
68	将監北配水ポンプ場	泉区将監殿5丁目29	7,805	送配水施設
69	黒森山配水所	青葉区芋沢字黒森山1-1	7,248	送配水施設
70	朝日送水ポンプ場	泉区根白石字針生山5-3	6,385	送配水施設
71	安養寺配水所	宮城野区栴江17-2	6,302	送配水施設
72	日辺三ツ橋電防装置	若林区日辺字沖田地内	6,297	送配水施設
73	中山第二配水所	青葉区中山8丁目34	6,043	送配水施設
74	寿連原第二配水ポンプ場	青葉区福岡字寿連原地内	5,972	送配水施設
75	将監第一配水所	泉区高森4丁目2-606	5,559	送配水施設
76	八木山南一丁目電防装置	太白区太白1丁目1	5,513	送配水施設
77	作並南配水所	青葉区作並字湯の原44-2	5,081	送配水施設
78	水道局本庁舎	太白区南大野田29番地の1	1,077,508	庁舎系
79	水質検査センター	太白区茂庭字上ノ原山128	301,464	庁舎系
80	国見庁舎	青葉区貝ヶ森2丁目6-7	77,685	庁舎系
81	水道記念館	仙台市青葉区熊ヶ根大原道地内	62,422	庁舎系
82	卸町庁舎	仙台市若林区卸町2丁目3-1	51,951	庁舎系

電力使用量はR6年度実績

○局未利用地

基準：敷地面積200㎡以上※傾斜地や施設有箇所含む

No.	施設名	敷地面積[㎡]	地上施設	地下施設
1	旧黒松1号給水塔	1786.97	無	有
2	旧南光台東区配水所	1187.43	有	有
3	旧東黒松配水所	981.17	有	無
4	旧八木山第1配水所	704.02	無	一部
5	瀬戸原地内用地	663.72	無	無
6	旧湯元浄水場	661.98	無	有
7	旧八木山第1貯水槽	394.61	無	有
8	旧新川浄水場(新川)	357.4	無	有
9	旧泉ヶ丘配水所	331.28	有	有
10	旧黒松4号井戸	319.39	有	有
11	旧野村深井戸1号	283.5	有	有
12	旧栗生配水所	265.27	無	有