

南相馬市一般廃棄物処理施設に関する

サウンディング型市場調査 結果概要

1 経緯・目的

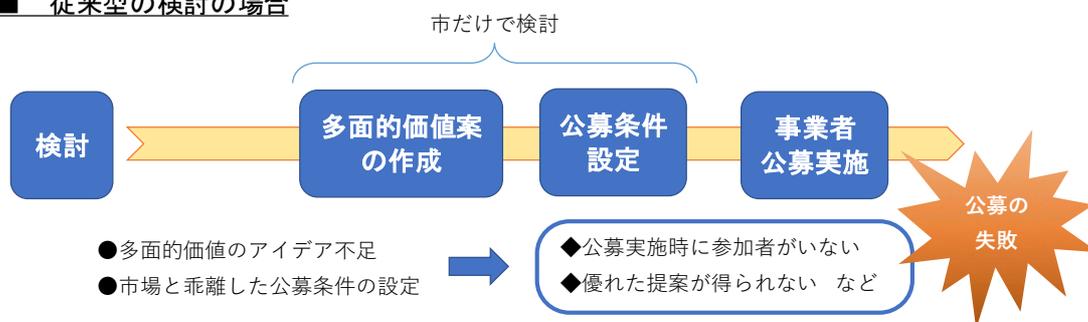
南相馬市（以下、「本市」といいます。）は令和 16 年度末までに供用開始を予定している一般廃棄物処理施設の建設事業において、地域に多面的価値を創出する廃棄物処理施設の建設を目指しています。

このような背景から、本市における一般廃棄物処理体制の構築に向けて、民間事業者から広く意見や提案を求め、「対話」を通じて民間事業者の意向等を把握することを目的として、本サウンディング調査を実施しました。

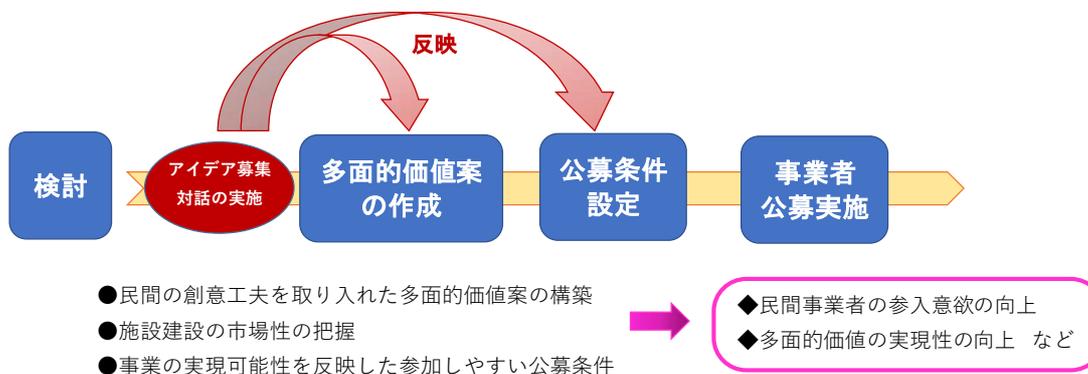
2 サウンディング調査とは

サウンディング型市場調査とは、一般廃棄物処理施設の建設を踏まえた多面的価値等、その施設の建設に向けた方向性について皆様から広くご意見・ご提案をいただく「アンケートと対話」を通して、市場における新技術の可能性や事業者の皆様が参入しやすい公募条件等を正確に把握するための調査です。

■ 従来型の検討の場合



■ サウンディング型市場調査の場合



3 対象事業の概要

3.1 南相馬市の概況

人 口：55,806 人（令和6年7月1日）

世帯数：26,419 世帯（令和6年7月1日）

面 積：398.58 km²（森林 55% 農用地 21%）

産 業：農業は水稻中心。工業は電気機械、般機械、紙・パルプを中心に、農商工一帯の産業振興を図っている。

自 然：年間平均気温 12℃前後。夏は涼しく冬は降雪の少ない温暖な気候。山・川・海の豊かな自然環境に恵まれている。

観 光：1 千年以上の歴史を持つ国指定重要無形民俗文化財「相馬野馬追」をはじめ、多くの文化財を有する。

3.2 事業の前提条件

整備予定の施設の規模は表 3-1 の通りです。

表 3-1 施設別整備規模の概要

	ごみ焼却施設	粗大ごみ処理施設	リサイクル施設	最終処分場
処理対象ごみ	・可燃ごみ ・資源化できないごみ	・不燃ごみ ・粗大ごみ	・資源ごみ	・焼却残渣 ・破碎残渣
施設規模	60～75t/日	5 t/日	13t/日	17,000 ～22,000 m ³ (15 年分)

4 サウンディング内容

4.1 サウンディングの対象

本市の一般廃棄物処理体制の構築に意欲を有する法人又は法人のグループとする。ただし、次のいずれかに該当する場合を除く。

- ① 地方自治法施行令（昭和 22 年政令第 16 号）第 167 条の 4 の規定に該当する者
- ② 参加申込書提出時点で、有資格業者に対する指名停止に関する要綱（平成 18 年告示第 4 号）に基づく指名停止を受けている者
- ③ 会社更生法（平成 14 年法律第 154 号）及び民事再生法（平成 11 年法律第 225 号）に基づく更生・再生手続き中の者
- ④ 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）第 2 条第 2 号に規定する暴力団又は南相馬市暴力団排除条例（平成 24 年条例第 23 号）に該当する者
- ⑤ 市税を滞納している者
- ⑥ 法人税並びに消費税及び地方消費税を滞納している者

4.2 サウンディングの主な項目

- ① 廃棄物処理施設を活用した多面的価値のアイデアの概要（コンセプト、活用イメージ、地域貢献 等）
- ② 事業方式（建設・管理・運営方法、運営期間 等）
- ③ 廃棄物処理施設建設の事業方針を作成する際に本市に望むこと
- ④ 多面的価値を付帯した廃棄物処理施設を建設する上で課題となる事項（収益性、利便性 等）
- ⑤ その他、廃棄物処理施設建設全般に関してのご意見・ご提案

5 サウンディング調査スケジュール

スケジュールは表 5-1 の通りです。

表 5-1 サウンディング調査スケジュール

実施要領の公表	令和6年9月2日(月)
説明会参加申込み〆切	令和6年9月20日(金)
説明会	令和6年9月27日(金)
質問〆切	令和6年10月4日(金)
質問回答	令和6年10月18日(金)
参加申込み〆切	令和6年11月1日(金)
事前ヒアリングシート提出〆切	令和6年11月14日(木)
個別対話	令和6年11月18日(月)～20日(水)
再度対話(必要に応じ実施)	令和6年11月25日(月) ～令和7年1月17日(金)
結果の公表	令和7年1月31日(金)

6 参加企業数

説明会参加企業数 11社

事前ヒアリングシート提出企業数 10社

個別対話参加企業数 10社

産業廃棄物処理事業社 2社

プラントメーカー 5社

ゼネコン 2社

地元事業者 1社

7 主な提案内容の概要

問1	問2	問3	エネルギーの利活用	バイオガスの活用	付帯施設として活用	新工法・新技術の提案	再資源化の促進	イメージアップ	跡地や敷地の有効活用	産廃との混合処理	特典としての提案
廃棄物処理施設建設における多面的価値についてどのようなアイデアが考えられますか。	廃棄物処理施設の設置に加え、多面的価値による効果はどのようなものになると考えますか。	廃棄物処理施設の設置による地元貢献としてどのようなことが考えられますか。									
1 廃棄物処理施設で発電した電力の地域での有効利用（エネルギーの地産地消）	発電した電力利用によるエネルギーコスト削減及びCO2の排出削減	発電した電力の地域利用	○								
2 災害発生時の災害廃棄物の優先的な処理	災害廃棄物の優先的な処理による早期復興	新しい施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場）での、一般廃棄物のみならず、地域で発生する産業廃棄物の受入。当該廃棄物を遠方にて処理していた場合、新施設で処理することにより運搬コストの削減に貢献									○
3 南相馬市以外の排出者から廃棄物を受入れ、排出事業者から負担金（協力金）を徴収	負担金徴収による市の税収増加	市の各施策への負担金（協力金）の活用								○	○
4 会議室や見学用のスペース等を活用した環境学習	地域とのコミュニケーション向上による、地元との良好な関係の構築	会議室や見学用のスペース等を活用した環境学習。施設見学は随時対応			○						
5 移動式クローズドシステム最終処分場	覆蓋施設設置 → クリーンなイメージ 跡地利用の部分的な早期運用					○		○			
6 跡地の公共利用、商業利用	地域住民の交流活性、経済活性	地域住民の環境意識の向上						○	○		
7 再生可能エネルギー活用（焼却熱、バイオマス、太陽光発電等）	脱炭素化社会・自立分散型社会の形成		○	○							
8 バイオガスを回収する施設を一体で整備	CO2削減効果が見込まれます。CO2を回収し園芸施肥に使うことで作物の成長を促進させることができます。	環境面において脱炭素推進に貢献と農業生産施設を併設する場合においても雇用を生むことができます。	○	○	○						○
9 廃熱利用、排ガスCO2のDACによるCO2排出量の削減※全量相馬市への受入	廃熱利用により南国由来の植物（果物）栽培等による特産品の開発及び産業従事人口の増加（若年層就業支援の活性化）	若年人口増加による地域活性化 移住者助成事業等の基礎作り	○							○	
10 【熱・電気】熱・電気を利活用しての施設の運営		温浴施設、足湯、馬の保養施設、介護施設、農作物（ハウス）畜産	○		○						
11 【電気】通常時は、売電により、施設運営費の費用削減。災害時は、避難所として自家		販売、自家給電による災害時避難所（屋内）	○								
12 【熱・肥料】畜産・農産への転用。プランディングの構築		【熱・肥料】畜産・農産への転用。プランディングの構築	○								
13 【ガス】メタンガスの利活用による販売・コミュニティバスの運営	熱・電気・ガス・固形燃料・液体燃料・肥料などこれらのエネルギーを有効活用する事での効果を検討する。	【ガス】コミュニティバス運営、販売（メタン）	○	○	○						
14 【固形燃料】作成した固形燃料の販売		【固形燃料】作成した固形燃料の販売	○								
15 【液体燃料】バイオエタノール発酵による燃料作成		【液体燃料】バイオエタノール発酵による燃料作成	○	○							
16 【肥料】藻類養殖への転用		【肥料】藻類養殖への転用	○								
17 最終残滓物及び最終残滓物用地の利活用	最終残滓物の利活用により、最終残滓物用地の使用量を減らし、使用出来る期間を延長する。用地の利活用も検討する。	【最終残滓物】最終残滓物は、セメント原材料としての利活用 最終残滓物用地は、災害時避難所や太陽光発電に利活用					○		○		
18 アクアポニックス			○		○			○	○		
19 屋内サーフィン施設			○		○			○	○		
20 植物工場	廃棄物由来エネルギーの再利用による資源循環・脱炭素の実現、産業振興、見学設備課による環境啓発、地元雇用促進	同左	○				○	○	○		
21 液化炭酸・ドライアイス製造			○				○	○	○		
22 民設民営による自治体・事業系一廃・産廃（廃プラ等）の資源化							○			○	
23 防災拠点（災害対策の強化）としての役割	耐震化・耐水化・耐浪性等の強靱性を備えた避難所、避難生活に係る備えも確保して安全・安心な暮らしの提供		○		○						
24 熱エネルギー活用による発電や熱供給	発電設備を設置した場合、場内の電力利用や余剰電力の売電収入を得られる可能性がある。また、商用電力の大幅な低減によりCO2削減に寄与する。（カーボンニュートラルの推進）	安全・安心な暮らしの提供、地域経済の活性化と雇用創出、小規模温浴施設や多目的広場の開放を通じて住民との円滑なコミュニケーションが図れ、環境意識の向上が期待される。	○								
25 環境学習機能の整備	ごみ処理の仕組みや熱エネルギーの有効利用、ごみ処理システム等について、理解を深めることができる。				○						
26 街のシンボリック施設としての整備	親しみやすい施設デザインにより、従来のイメージが変わる。							○			
27 地元企業の活用と現地調達	地域に精通した企業による施工を行うことにより、効果的かつ効率的に成果をあげることが可能。										○
28 その他、多機能な複合施設	発電による電気や温水を供給することで、充電設備及び温浴設備を完備したキャンピング場の整備など		○		○						
29 温浴施設等（足湯を含む）	親い場創出、避難所への安定的な温水・電力供給		○		○						
30 ハウス栽培	生産拠点拡大、省エネ		○								
31 陸上養殖	生産拠点拡大、省エネ	安心できる避難所の提供、農産物水産物として家庭に還流する循環型地域の形成	○								
32 産廃（端材）との混焼による発電	親い場創出、避難所への安定的な温水・電力供給		○								
33 焼却灰の活用（貴金属回収、土壌改良材の製造）	事業費縮減（最終処分量の低減）	低コスト化					○				
34 廃熱利用	廃熱利用の売電、温室に利用③蓄電池等への変換、廃熱利用者の誘致	維持管理費用の縮小、熱蓄電池の確保、非常用電源の確保	○								
35 バイオガス利用	メタンガス発電、固形肥料の創出、エネルギー効率の増大	生ごみ処理の簡素化、肥料の配布、維持管理費用の縮小	○	○							
36 定期集積機能	有価物の集荷搬入、有価物の配布機能	荷物集配機能の確保			○		○		○		
37 敷地利用	処分場跡地利用②緊急物資保管、退避場（酷暑対策含む）	災害時の避難所、資材保管、猛暑日の退避箇所→電力消費減、住民施設の建設用地提供	○						○		
38 焼却灰利用	将来的な資源活用、多孔質性質を利用、支持強度を利用	埋め立て後の地耐力確保によるべた基礎建設物の建築（集会所など）、利用可能な場合土壌改良剤、水はけ確保の資材など（エージング後）				○	○				
39 雇用の創出	地域の雇用促進、地域外からの人口流入	関連施設誘致による雇用の創出	○		○						
40 学習機能	ローカルSDG sの啓蒙	学校教育におけるSDG s教育の重層化、SDG s活動の広報や住民へのお知らせ機能（廃油の回収や不要物のバザー、不用品のリサイクルなど。ネット広報で県外者の訪問促進メタン車両の定期循環による市民利用（集会所や病院への送迎）			○		○	○			
41 排出CO2ガスの利用	メタネーションによるメタンガスの利用②CO2削減	雇用の創出（参入企業は地元市民を採用する。）	○			○					
42 産業廃棄物受け入れ	収入増、オペレーションの外注化									○	○
43 未利用バイオマスの有効活用	第三次総合計画の施策推進		○	○	○						○
44 廃棄物由来の資源を活用した企業誘致	経常収支比率改善、ごみ排出量削減、再エネ導入、ゼロカーボン達成、農業再開率、農業				○						○
45 新施設整備・運営費用の低減化	算出額増加										○

エネルギー利活用や付帯施設活用に関する提案が多いほか、参加者によっては保有技術を活用したバイオガス活用、産廃との混合処理といった提案もありました。

廃棄物処理施設を運営する場合、望ましい形態をお聞かせください（直営、委託、SPCの設置など）。また、委託にした場合、望ましい運営期間を教えてください。

回答	(回答数)	①運営形態 処理施設の設置から 運営まで民設民営に よる方式とし、SPC を設立して、施設を 運営する形態 ②運営期間 30年を想定	公設公営方式（運営 は直営方式）、公設 ＋長期包括運転委託 方式、DBO方式は実 績が豊富にあり、事 業者として適切にリ スクを管理できるこ とから、望ましい事 業方式であると考え ます。 長期包括運転委託の 場合の望ましい運営 期間は20年間と考え ます。	SPCもしくは、委託 が理想。基本は公設 民営とする。 施設として利益算出 が可能かどうか不 明。運営費は予算化 し、雑収入化か。 基本は、施設から上 がる収益＜運営・修 繕コストになるはず なので、特に修繕コ ストが民間では賄え ないため、先行事例 を元に、ランニング コストの算出が必 要。 委託期間は、市の中 期実施計画が3年の 為、3年を前提で良 いかと。	公設民営方式（DBO 方式）の場合、廃棄 物処理施設の運営に ついて、SPCを設置 しない形での委託を 希望。運営期間は DBO方式で一般的な 20年間を希望しま す。 一廃・産廃を併せた 形での処理・資源化 を民間企業のノウハ ウを活用した事業と して実施する場合 は、民設民営方式で の実施も可能と考え られます。 多面的価値の事業に 関しては事業範囲、 事業規模により適切 な委託形態・運営期 間については検討が 必要なため今後の協 議とさせていただきます。	廃棄物処理施設の設 計・施工から運営維 持管理まで、単独で 行うことができるた め、各種ノウハウを 反映させやすいDBO 方式または、DB+O 方式が望ましいと考 えます。運営期間は 20年間をご提案しま す。 SPCの設立について は、固定費や税金が 掛かるため、コスト の観点では不利にな りやすい可能性もあ りますが、一方で新 たに地域に企業を設 立するという地域貢 献の一面もありま す。	焼却施設以外の付帯 事業がある場合には リスク分散の観点か らSPCの設置を推奨 します。 付帯事業がない場合 は弊社への委託を希 望します。運営期間 としては20年程度が 妥当と考えます。	1.廃熱利用 ①廃熱利用の会社を誘致する 場合は民営 ②廃熱を利用して売電する場 合は直営又は委託 2.バイオガス利用 メタン売却する場合はSPC（地 域雇用の促進） 3.定期集積機能 ①ごみ収集、粗大物収集は委 託 ②その他市民運搬などある場 合は委託 4.敷地利用 ①外注の場合は定期借地権、 賃借権 5.焼却灰利用 焼却灰開発業者に無償提供 6.雇用の創出 委託、SPCの場合は地域住民優 先採用 7.学習機能 ①学校関係や地域NPOと連携 ②委託でも良い。 8.排出CO2ガスの利用 SPCまたは外注（車両管理も含 めて） 9.産業廃棄物受け入れ 民間（産廃処分業者）へ委託	本提案の場合、運営 形態の制約はありま せん。 委託の望ましい運営 期間は、基幹改良実 施の目安となる20年 間と考えられます。
公設公営	1		○						
直営	1			○					
委託	4			○		○	○	○	
SPC	4			○		○	○	○	
DBO	3		○		○	○			
DB+O	2		○			○			
民設民営	3	○			○			○	
運営期間	-	30	20	3	20	20	20		20

公設公営（直営）の提案もありますが、多くはDBO※、またはDB+O※の公設民営方式がふさわしいとしています。民設民営の場合は、産廃の受入を想定した大規模施設の場合の提案です。ごみ処理の運転管理に関するノウハウがある場合は、SPCではなく単独受注を希望していますが、多面的価値を付随した場合はSPCが望ましいとの回答を得ています。

運営期間は30年の提案もありましたが、多くは20年が望ましいとしています。大規模改修の時期を想定しているものと考えられます。

※DBO (Design-Build-Operate) の略で公共施設の整備手法として、公共が資金調達して民間が設計・建設・維持管理・運営を行う方式。DB+Oは設計・建設まで一括で行い、維持管理・運営は別途発注する方式。

問5 廃棄物処理施設建設の事業方針を作成する際に本市に望むこと

- ・民設民営方式を検討していただきたい
- ・施設整備に当たっての地元調整と理解醸成
- ・最終処分場建設の分離発注
- ・既存処理施設において運営されている廃プラ分別施設の継続的な運用
- ・公共インフラとしての廃棄物処理と今後30年の構想イメージを持つこと
- ・業務委託とは別に、市としての関わりをSPCで持つこと
- ・今後同様に老朽化が想定される広域の市区町村へのごみ受け入れのアプローチ
- ・小高産技高の脱炭素エネルギー特にバイオエタノール発酵による燃料等との連携
- ・集客PR、作物の売却先・消費先の紹介、炭酸ガス・ドライアイスの売却先紹介
- ・建設期間の見直しと、造成工事の地元発注
- ・検討進捗度、内容等を定期的に公開
- ・事業方針検討期間が短いので、検討テーマを絞る

8 今後の方針

今回のサウンディング型市場調査において、各事業者の皆様からいただいた多くのご提案を大変重要な参考意見として、令和7年度以降の廃棄物処理施設整備事業に活かして行くとともに、さらに検討を進めてまいります。