

京都市立学校空調設備整備に係るサウンディング型市場調査

実施結果

1 調査の目的

京都市立学校空調設備整備事業を実施するにあたり、民間事業者の参画可能性や課題確認のため、サウンディング型市場調査を実施しました。今後これらの意見等を参考に事業を進めていきます。

2 調査の流れ

(1) 事前調査

令和6年7月31日（水）～8月20日（火）

(2) サウンディング調査

令和6年8月28日（水）～9月4日（水）

3 調査結果の概要

(1) 参加事業者

7事業者・グループ

(2) 事前調査票及びサウンディング調査における意見の概要

① 本事業の参入意向と参入意向が向上する条件

参入意向が非常にないと回答した事業者は5グループでした。また、参入意向に大きく影響する事業条件について確認したところ、下記の回答を得ました。

質問項目	主な意見等	回答数
参入意向が向上する条件	・ PFI等プロポーザル形式であること。	2
	・ 各業務に求められる要求水準が適切であること。	2
	・ 市外事業者の参入条件のハードルが高すぎないこと。	2
	・ 資材高騰や職人不足など現状を反映した適切な予算であること。	2
	・ 体育館において、多様な災害に備える空調方式の採用や総合的な環境整備が行われること。	1
	・ 設計・施工・工事監理業務以外を担務する企業がSPCに出資することができること。	1
	・ 市と事業者の間に適正なリスク分担があること。	1
	・ 空調整備に限らない複合的な整備であること。	1
	・ 各学校との調整を実施する際に市の適切なサポートがあること。	1
	・ 現実的な工期の設定であること。	1

② 事業方式に関する意見、要望

本事業を実施するにあたり、従来方式、DBO方式、PFI（BT0）方式のうちどの方式が望ましいか確認したところ、多くのグループがPFI（BT0）方式による事業を希望していました。

質問項目	主な意見等	回答数
希望する事業方式	PFI（BT0）方式	5
理由	・ 自社のノウハウを活かすことができる方式である。	3
	・ 価格だけでなく技術提案力も評価されるため、事業提案に対し、適正な評価をもらえる方式である。	1
	・ 自社のノウハウを活かすことができることだけでなく、財政負担を平準化できるという市のメリットもある方式である。	1
希望する事業方式	DBO方式	1
理由	・ 官民双方の業務効率化が図れる。市は、設計管理業務の削減や民間のノウハウ活用ができるほか、事業者は技術力、施工力等の強みを活かした幅広い提案で入札に臨むことができる。	1
希望する事業方式	従来方式	0
理由	-	-
その他意見	・ SPC設立には時間とコストが必要であるため、設立するかどうかは慎重に検討したい。	1

③ 普通教室以外の施設の空調設備整備に関する意見、要望

本事業に給食室及び体育館の空調整備を含むことに対して、参加グループにとってのメリットデメリットを確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
給食室同時整備のメリット	・ 同時施工により集中リモコンなどによる統一的な空調設計ができ、利便性の向上、施工費、保守費の削減に寄与できる。	4
給食室同時整備のデメリット	・ 他の対象室と要件が大きく異なるため、施工及び維持管理の体制構築のハードルが上がる。	3
	・ 施工が長期休暇に限定されると、普通教室と同じ工期で施工できない可能性が高い。	3
	・ 厨房用室内機は比較的生産量が少ないため、納入が集中すると工期に影響が出る恐れがある。	1
	・ 空調だけでなく、屋根の断熱材などの建築工事を含めるのであれば、専門領域の異なる事業者をグループに入れる必要がある。	1

質問項目	主な意見等	回答数
体育館同時整備の メリット	<ul style="list-style-type: none"> 同時施工により集中リモコンなどによる統一的な空調設計ができ、利便性の向上、施工費、保守費の削減に寄与できる 	5
体育館同時整備の デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 学校によって形状や断熱性が異なるため、性能発注とすると設計業務に大きな負荷がかかることが想定される。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 施工スケジュールが長くなる可能性がある。 	1

その他意見	<ul style="list-style-type: none"> 体育館空調を含むのであれば、災害時の対応（必要な運転時間）や機器能力等、評価方法などの考え方のみを明確にし、事業者の自由提案とする方が良いのではないか。 	2
	<ul style="list-style-type: none"> 体育館空調の検討において、災害時の対応（電源自立型 GHP）を検討されるのであれば機器能力（室外機台数）等を要求水準でまとめて頂きたい。 	1

④ 設計・施工・維持管理に必要なスケジュール

本事業の設計・施工・維持管理期間の考え方について確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
設計・施工期間	<ul style="list-style-type: none"> 体育館は、数週間の使用停止期間が必要である。 	2
	<ul style="list-style-type: none"> 夏期休暇等長期休暇を利用すれば短縮が可能である。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 更新設備のみを対象とすれば、仕様が明確になるため、設計・施工工数の削減が可能である。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 空調停止期間を設ける必要があるため、学校の協力体制によって施工期間は異なる。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動や利用形態を考慮し、学校の意見を踏まえて検討する必要がある。 	1
維持管理期間	<ul style="list-style-type: none"> 空調設備の設計耐用年数とすると、空調設備の定格能力を維持しやすく、適正なコストで最も高水準な維持管理業務が実現可能。 	4
	<ul style="list-style-type: none"> 事業者独自の取り組みによっては、設計耐用年数を超えた長期にわたる保証が可能である。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 平均気温の上昇やコロナウィルスの流行等の事情により、想定する運転時間の前提を超える運用が増加している。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 設計耐用年数を超えると不具合発生リスクが極めて高く、リスクコントロールが難しい。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 本事業で更新しない空調のメンテナンスを本事業に含む場合は、トラブルを避けるため、必要な対応とそうでない対応を明確に要求水準書に記載してほしい。 	1

⑤ 体育館空調の仕様に関する意見、要望

熱中症対策だけではなく、避難所対応を行うことも想定した場合、体育館空調に設置する空調の仕様はどのようなものが考えられるか確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
設置方式の提案	停電時自立型 GHP	2
理由と考え方	・ ランニングコストの低減と、停電時における照明やコンセントへの電力供給といった災害時の避難所対策の両立が可能である。	1
	・ プロパンエア発生装置を設置することで、万が一都市ガス供給が途絶えた場合でも停電対応型 GHP を稼働させ、体育館の空調や照明・コンセント負荷への電力供給が可能である。	1
	・ 停電時自立型 GHP の機器が需要過多により受注停止としているメーカーもある。	1
設置方式の提案	GHP（停電時自立型でない）	2
理由と考え方	・ 小型の発電機で対応可能。イニシャルコストの低廉化が図れる。	2
	・ 地下配管供給のため風水害に強く、LP ガスは災害時の早期復旧が可能である。	1
設置方式の提案	EHP＋発電機	1
理由と考え方	・ 自立発電 GHP は需要が多く、機器確保が困難となっている。	1
その他意見	・ 避難所では、感染症対策や悪臭対策なども求められる。	2

⑥ 対象施設の現地見学に関する意見、要望

本事業の整備にあたり、どの程度の学校の見学を希望するか、またどのような学校の現地見学を希望するか確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
対象校数に関する希望	・ 全対象校を見学できることが理想的であるが、対象校数が多いため、タイプの違う学校を網羅したサンプル調査が現実的である。	5
現地見学を希望する学校の仕様	・ 設置に当たっての特別な配慮が必要な学校（学校周辺の道路が狭い、配線を害する生物が生息している等）	1
	・ 校舎のつくりが特殊な学校（竣工から10年～15年程度経過した学校に多い）	1
	・ 新設教室が多く、電気容量の増設が必要な学校	1

⑦ リスク分担に関する意見、要望

市と事業者の適切なリスク分担のために検討することが望ましい事項について確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
物価変動リスク	・ 設計施工期間中の製品のモデルチェンジによる価格変動が発生した際に、一般の資材の物価変動と同じ扱いをしてほしい。	1
	・ インフレスライドの基準時期を事業者が予定価格公表時点としてほしい。予定価格決定から提案までのインフレについても考慮してほしい。	1
	・ 設備工事のインフレが反映できる指数を検討してほしい。	1
エネルギーコスト変動リスク	・ 機器の経年劣化と、猛暑や窓開け運転など高負荷に使用したことにより起因する性能低下リスクは、市のリスクとしてほしい。	1
住民対応リスク	・ 事業者が行う調査、施工に関する近隣住民の訴訟・苦情・要望などへの対応に関して、リスク分担を明確にしてほしい。	1
不可抗力リスク	・ 大規模感染症による事業進行停止や、施工に関わる資機材の調達不良（昨今の半導体不足による納期遅延、電源配線等の入手困難等）は市のリスク、もしくは協議可能なものとしてほしい。	1

⑧ 概算事業費

概算事業費算出に当たっての条件や考え方について確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
概算事業費算出に当たっての意見	・ 維持管理期間が13年を超えると故障のリスクが高まるため、13年以内の場合と比較して費用が大きくなる傾向がある。	1
	・ 新設整備を含むため、現段階では不明な仕様が多く、幅を持たせた事業費を算出せざるを得ない。	1
	・ 昨今の物価上昇を考慮した予定価格としてほしい。PFI事業で一般的に用いられる価格指数は、現在の空調事業の価格上昇を正確に表しているとは言い難い。	1

⑨ その他本市に対する意見、要望

その他本市に対する意見、要望について確認しました。

質問項目	主な意見等	回答数
円滑な実施体制 の構築	<ul style="list-style-type: none"> 空調停止期間中に仮設空調を設置すると事業費が増加するため、教室の移動など学校側の協力体制が必要である。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 機器の配送回数を削減するため学校で保管スペースを確保してほしい。保管スペースがない場合は、施工の進捗に合わせて配送を行うため、配送遅れやCO2増加などが生じる可能性がある。 	1
事業者負担の低減	<ul style="list-style-type: none"> 標準施工図等があると、各学校・教室毎の設計・負荷計算を省略することができ、事業費の低減に繋がる。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な事業費や施工レベルを確認するために、従来方式の案件があれば、仕様や図面を開示してほしい。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 提案書で必要となる資料を最低限の資料に限定してほしい。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 複数社のコンソーシアムの場合、捺印に時間を要するため、各社の連記式としない、もしくは印鑑レスの対応してほしい。 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 入札公告から提案書提出まで十分な期間を設定してほしい。 	1