

宮崎市立小学校空調設備整備等 PFI 事業

審査講評

令和2年 3月26日

宮崎市立小学校空調設備整備等 PFI 事業 事業者選定委員会

宮崎市立小学校空調設備整備等 PFI 事業 事業者選定委員会(以下「選定委員会」という。)は、宮崎市立小学校空調設備整備等 PFI 事業 (以下「本事業」という。)に関して、事業者選定基準 (令和元年 10 月 1 日公表) に基づき、提案内容の審査を行ったので、審査結果及び審査講評をここに報告する。

令和 2 年 3 月 2 6 日

宮崎市立小学校空調設備整備等 PFI 事業 事業者選定委員会

【目次】

第1 選定委員会.....	1
第2 審査結果.....	2
第3 審査講評.....	6

第1 選定委員会

1 選定委員会の構成

宮崎市（以下「市」という。）は、本事業の応募事業者からの提案内容の審査に関して、学識経験者等で構成される選定委員会を設置した。

選定委員会の委員は5名であり、その構成は【表1】のとおりである。

【表1】 選定委員会の構成

区分	氏名 (敬称略・五十音順)	所属・役職等
第1号委員 (学識経験者)	有馬 晋作	宮崎公立大学 学長
	真鍋 雅史	嘉悦大学 経営経済研究所 教授
	米村 敦子	宮崎大学教育学部 特別教授
第2号委員 (市職員)	米良 秀明	宮崎市建設部建築住宅課 課長
第3号委員 (市長等が必要と認める者)	安藤 重則	宮崎市立高岡小学校 校長 宮崎市小学校校長会 会長

2 選定委員会の開催経過

本事業における最優秀提案を選定するため、選定委員会を4回開催した。審議等の経過は【表2】のとおりである。

【表2】 選定委員会の開催日及び主な議事

回数	開催日	主な議事
第1回	令和元年9月27日	<ul style="list-style-type: none">・本事業の概要について・選定委員会の開催スケジュールについて・募集要項等の公表について・事業者選定基準（案）について・審査方法等について
第2回	令和元年12月11日	<ul style="list-style-type: none">・募集要項等に関する質問及び回答の公表について・参加表明書の提出及び参加資格審査の結果について
第3回	令和2年2月14日	<ul style="list-style-type: none">・性能審査の評価案（暫定評価）について・第4回選定委員会における質疑事項について・第4回選定委員会の進め方及び今後の予定について
第4回	令和2年2月21日	<ul style="list-style-type: none">・プレゼンテーション及びヒアリング・性能審査の最終評価について・提案審査結果（性能評価点・価格評価点）の確認及び最優秀提案の選定について・審査講評について

第2 審査結果

1 参加資格審査（第一次審査）

令和元年11月15日までに2つのグループ（以下、受付順に「グループⅠ」、「グループⅡ」という。）から参加表明書及び参加資格審査書類の提出があった。

募集要項（令和元年10月1日公表）に示す参加資格要件の適格性について市が審査した結果に基づき、選定委員会は、いずれのグループも参加資格要件を満たしていることを確認した。

2 提案審査（第二次審査）

(1) 提案価格の確認及び基礎審査

令和元年12月24日までにグループⅠとグループⅡから事業提案書等が提出され、提出書類に不備がないこと、提案価格の金額が上限価格を超過していないこと、提案内容が要求水準を充足していること、サービス対価の算出方法に誤りがないことなどを市が確認した。

(2) 性能審査

ア 評価方法

選定委員会は、グループⅠとグループⅡのそれぞれの提案内容について、提出された事業提案書等やプレゼンテーション並びにヒアリングの結果を踏まえ、事業者選定基準に示す審査項目ごとに【表3】の評価基準に基づいて五段階で評価を行い、各審査項目の配点に当該得点化係数を乗じて性能評価点を算出した。

【表3】 評価基準及び得点化係数

評価区分	評価基準	得点化係数
A	特に優れた提案である	1.0
B	優れた提案である	0.75
C	評価できる提案である	0.5
D	評価できる提案が乏しい	0.25
E	要求水準以上の提案がない	0

イ 評価結果

性能審査の結果は、【表4】に示すとおりである。

【表4】 性能審査の審査項目・配点及び結果（性能評価点）

審査項目		配点	グループⅠ		グループⅡ	
			評価	点数	評価	点数
1 事業実施に関する項目		32		27.00		24.00
(1)	事業実施の基本方針	5	B	3.75	B	3.75
(2)	事業実施体制	7	B	5.25	C	3.50
(3)	収支計画・資金計画	5	B	3.75	C	2.50
(4)	地域経済への貢献	12	A	12.00	A	12.00
(5)	環境への配慮	3	B	2.25	B	2.25
2 設備整備に関する項目		45		34.50		30.75
(1)	設計・施工業務の実施体制	5	B	3.75	B	3.75
(2)	設計・施工業務のスケジュール	7	B	5.25	C	3.50
(3)	新規設備の性能・機能	8	A	8.00	C	4.00
(4)	新規設備の設計内容	8	B	6.00	B	6.00
(5)	新規設備の施工方法	8	C	4.00	B	6.00
(6)	フレキシビリティへの配慮	3	C	1.50	C	1.50
(7)	新規設備の完成時期	6	A	6.00	A	6.00
3 維持管理に関する項目		23		13.75		11.50
(1)	維持管理業務の実施体制 及びスケジュール	4	C	2.00	C	2.00
(2)	新規設備の維持管理方法	5	C	2.50	C	2.50
(3)	モニタリングの仕組み	5	B	3.75	C	2.50
(4)	故障等の緊急時の対応・対策	4	B	3.00	C	2.00
(5)	事業終了時の考え方	5	C	2.50	C	2.50
合計		100		75.25		66.25

(3) 価格審査

ア 評価方法

提案価格（税込）にエネルギー費用の総額（税込）を加えた「ライフサイクルコストの総額」に基づき、次の算定式により、グループⅠとグループⅡのそれぞれの価格評価点を算出した。

$$\text{価格評価点} = \frac{\text{提案のうち最も低いライフサイクルコストの総額}}{\text{当該応募事業者の提示するライフサイクルコストの総額}} \times 100 \text{ 点}$$

ただし、有効桁数は小数点第2位とし、小数点第3位は四捨五入する。

イ 評価結果

価格審査の結果は、【表5】に示すとおりである。

【表5】 価格審査の結果（価格評価点）

項目	グループⅠ	グループⅡ
提案価格（税込）	2,431,005,695 円	2,489,850,000 円
エネルギー費用の総額（税込）	635,882,694 円	570,735,884 円
ライフサイクルコストの総額（税込）	3,066,888,389 円	3,060,585,884 円
価格評価点	99.79	100.00

(4) 提案審査点及び最優秀提案の選定

ア 最優秀提案の選定方法

選定委員会において、グループⅠとグループⅡについて、それぞれ性能評価点と価格評価点を合計し、提案審査点を算出した。

$$\begin{array}{l} \text{提案審査点} \\ \text{(200点)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{性能審査} \\ \text{(性能評価点：100点)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{価格審査} \\ \text{(価格評価点：100点)} \end{array}$$

イ 選定結果

提案審査点は【表6】のとおりとなり、選定委員会はグループⅠを最優秀提案として選定し、市に答申を行った。

なお、最優秀提案のグループⅠの構成は、【表7】に示すとおりである。

【表6】 提案審査点の結果

項目	グループ I	グループ II
性能評価点 (①)	75.25	66.25
価格評価点 (②)	99.79	100.00
提案審査点 (①+②)	175.04	166.25

【表7】 最優秀提案グループの構成

グループ I	
代表企業	宮崎瓦斯株式会社
構成企業	株式会社エネ・グリーン 九州支社
	株式会社九電工 宮崎支店
	株式会社九南
	大橋エアシステム株式会社 宮崎営業所
	株式会社みやえい
	有限会社旭空調設備メンテナンス
	株式会社宮崎ガスリビング
	株式会社設備保守センター 宮崎営業所

第3 審査講評

1 各審査項目についての講評

(1) 事業実施に関する項目

審査項目	講評内容
(1) 事業実施の基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループ I は、PFI 学校空調事業の豊富な実績を有する事業者が参画し、早期に施工を完了して空調設備を稼働させる計画であり高く評価できる。 ・ グループ II は、第二次宮崎市教育ビジョンの基本理念を踏まえ、児童や教職員の利用者目線に立った快適な空調環境の提供を図るとともに、学校活動に十分配慮したスケジュールを計画しており高く評価できる。
(2) 事業実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループ I は、設計、施工、工事監理、維持管理の各業務について、PFI 学校空調事業の実績を有する事業者と市内事業者が連携・共同する体制を整備し、各事業者の役割・責任に応じた適切な出資割合が計画されており高く評価できる。 ・ グループ II は、市内事業者のみで構成された地域密着型の体制を整備し、既存設備の一部の取替更新を計画するなど意欲的な提案であり評価できる。
(3) 収支計画・資金計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループ I は、資本金額が高く、外部資金調達を行わず金利等の費用負担が発生しない収支計画であり高く評価できる。 ・ グループ II は、金融機関からの借入れについて関心表明書が出されており、安定的な資金計画が見込めるため評価できる。
(4) 地域経済への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループ I は、契約金額のほとんどが市内事業者に発注される計画であり、PFI 学校空調事業の実績を有する事業者から市内事業者に対する PFI 事業のノウハウの移転についても考慮されており特に高く評価できる。 ・ グループ II は、構成企業と協力企業のすべてが市内事業者であり、契約金額のすべてが市内事業者に発注される計画であることから特に高く評価できる。
(5) 環境への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループ I は、一次エネルギーの利用効率性が高いガスを優先的に選択し、多岐に亘る環境負荷低減対策を計画しており高く評価できる。 ・ グループ II は、主として CO2 排出量が少ない電気を選択し、多岐に亘る環境負荷低減対策を計画しており高く評価できる。

(2) 設備整備に関する項目

審査項目	講評内容
(1) 設計・施工業務の実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループⅠは、これまで蓄積されたPFI学校空調事業の実績に基づくノウハウと市内事業者の特性を活かした実施体制を整備する計画であり高く評価できる。 ・ グループⅡは、構成企業、協力企業、支援表明企業のすべてが市内事業者で、地域密着型の特性を活かした実施体制を整備する計画であり高く評価できる。
(2) 設計・施工業務のスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループⅠは、対象校30校のうち12校が令和2年9月から、8校が令和2年12月から空調設備の稼働を可能とする提案であり高く評価できる。 ・ グループⅡは、対象校30校のうち7校が令和2年12月から、7校が令和3年1月から空調設備の稼働を可能とする提案であり評価できる。
(3) 新規設備の性能・機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループⅠは、集中管理コントローラの採用や空気清浄機能を搭載した室内機の導入を計画しており、学校運営や快適な空調環境の提供に配慮した提案である。また、電源自立型空調を導入し、都市ガス方式のものにはプロパンガス取付用コネクタを設置するなど、大規模災害時にも備えた対応が考慮された提案でもあり特に高く評価できる。 ・ グループⅡは、集中管理コントローラの採用や人感センサーを搭載した室内機の導入を計画しており、学校運営や快適な空調環境の提供に配慮した提案であることから評価できる。
(4) 新規設備の設計内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループⅠは、空調機器メーカーを統一して集中管理コントローラや遠隔監視システムを統合し、維持管理の効率性を高め、また、更新対象教室の既存配管をすべて撤去・新設する計画であり高く評価できる。 ・ グループⅡは、2社の空調機器メーカーを採用して機器確保等に係るリスクの回避を図り、また、教室内の温度や気流の予想分布シミュレーションの結果を設計に反映する計画であることから高く評価できる。
(5) 新規設備の施工方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループⅠは、施工段階における安全対策や学校運営・周辺地域への影響等に配慮した計画であり評価できる。 ・ グループⅡは、施工段階における安全対策や学校運営・周辺地域への影響等に配慮した計画であり、空調設備の性能及び品質を確保するための具体的な対策が提案されていることから高く評価できる。
(6) フレキシビリティへの配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループⅠは、GHPに連結タイプの室外機を採用し、故障時にはバックアップ機能として空調の完全停止を防止する提案であり評価できる。

	<ul style="list-style-type: none"> グループⅡは、学校ごとの児童数の将来推計を丁寧に行い、将来的な空調設備の増設を見据えた変圧器の入替等を計画しており評価できる。
(7)新規設備の完成時期	<ul style="list-style-type: none"> グループⅠ、グループⅡともに、令和3年6月末までに、すべての対象校に新規設備を整備する計画であり特に高く評価できる。

(3) 維持管理に関する項目

審査項目	講評内容
(1)維持管理業務の実施体制及びスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> グループⅠ、グループⅡともに、各種点検やモニタリングの実施時期、報告書の提出など、維持管理業務の内容やスケジュールを明確に示しており評価できる。
(2)新規設備の維持管理方法	<ul style="list-style-type: none"> グループⅠは、遠隔監視システムにより機器の稼動状況や性能を管理して故障発生の覚知等を行い、収集したエネルギー消費量等のデータを「見える化」する提案であり評価できる。 グループⅡは、遠隔監視システムにより機器の稼動状況や故障診断等を一括管理し、収集したエネルギー消費量等のデータを「見える化」するほか、デマンドコントローラの設置により電力需要の調整が期待できることから評価できる。
(3)モニタリングの仕組み	<ul style="list-style-type: none"> グループⅠは、セルフモニタリングの結果を統括責任者等が多段階で確認する体制を整備し、その結果をPDCAサイクルにより継続的改善に繋げる運用であり高く評価できる。 グループⅡは、遠隔監視システムを通じて収集したエネルギー利用状況等のデータを各対象校で閲覧可能とし、また、タブレットやスマートフォンでも確認可能とする提案であり評価できる。
(4)故障等の緊急時の対応・対策	<ul style="list-style-type: none"> グループⅠは、電源自立型空調の導入など大規模災害時を想定した対応を計画している。また、遠隔監視システムの活用や緊急連絡体制表の整備など、不具合発生時の迅速かつ効率的な対応や教職員の負担軽減を考慮しており高く評価できる。 グループⅡは、遠隔監視システムの活用により、不具合発生時の迅速かつ効率的な対応や教職員の負担軽減を考慮しており評価できる。
(5)事業終了時の考え方	<ul style="list-style-type: none"> グループⅠは、最終年度の一斉点検や引継方法が具体的で、部品等の交換・整備を実施する計画であり評価できる。 グループⅡは、事業期間終了後1年間は維持管理業務を担当する構成企業に問い合わせ窓口が設置される計画であり評価できる。

2 総評

本事業は、児童の教育学習環境の向上を図るため、宮崎市内の市立小学校 30 校の普通教室等に新たに空調設備を整備するものであり、事業実施にあたっては、P F I - B T O方式を採用し、民間事業者の技術的能力等を最大限に活用して維持管理までを見据えた整備を早期かつ一斉に完了させることで、学校間の公平性を確保するほか、財政負担の軽減や維持管理業務の効率化を図ることを目的としている。

このため、事業提案の募集にあたり、市の予定する期間内に新規設備の整備をできるだけ早期に、かつ確実に完了するとともに、学校の特性に配慮した機器の導入、設置場所や配管等の工夫、安全確保対策、緊急時の対応等のほか、事業期間中並びに事業期間終了時の新規設備の性能を確保するための維持管理方法やモニタリングの仕組みなど、事業範囲全般に関する具体的な提案を求めたところである。

募集の結果、今回、2つのグループから提案をいただいたが、いずれも、それぞれのグループが有する豊富な実績や経験を活かし、本事業並びに学校現場の特徴に配慮した、創意工夫のある確実性が高い提案内容であった。選定委員会として両グループに敬意を表するとともに、改めて深く感謝申し上げる。

選定結果及び各審査項目についての講評は、前述のとおりであるが、最優秀提案として選定されたグループ I（代表企業：宮崎瓦斯株式会社）におかれては、本事業の目的や基本方針に即して事業を実施し、提案内容を確実に実行するとともに、本事業が更により良いものになるよう、以下の諸点について、市と十分な協議、調整を行うことを選定委員会として要望する。

- 室内機及び室外機の設置場所については、学校現場の運用や意向に配慮し、市や対象校と十分に協議した上で決定し施工業務を遂行してもらいたい。
- 遠隔監視システムの導入により稼働状況やエネルギー消費量等を「見える化」したデータについて、市や対象校と協議を行い、環境教育等の学校現場への還元について十分に検討してもらいたい。
- 災害時の対応が十分に検討されている点は非常に評価できるため、電源自立型空調の設置校を地域防災計画等と整合させるなど、市の意向を踏まえた設置計画としてもらいたい。