

さいたま市立小中学校空調設備整備・更新事業PFI等導入可能性調査修正業務 概要版

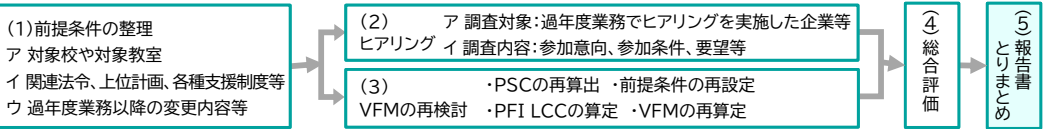
1 業務概要

さいたま市立小中学校への空調設備の新規整備及び既存設備の更新を行うにあたり、効率的かつ効果的に事業を進めるため、従来の事業手法だけではなく、民間事業者が持つ事業ノウハウや資金を活用する整備手法のうち最適なものを選定するため、令和5年度までに「さいたま市立小中学校空調設備整備・更新事業PFI等導入可能性調査業務」(以下、過年度業務という)を実施した。

本業務は、過年度業務の実施から期間が経過していることから、事業手法の選定にあたり市況の変化等を適切に反映するため、改めて民間事業者への聴き取り、VFMの算定等を行ったものである。

※本事業対象(本業務発注時):小学校103校、中学校58校(既存更新:普通教室、管理諸室(職員室、校長室等)、特別教室(音楽室、PC室、図書室)、新規整備:小学校特別教室(上記3室を除く)、屋内運動場等)

2 検討フロー



3 想定される事業条件

■事業スキーム

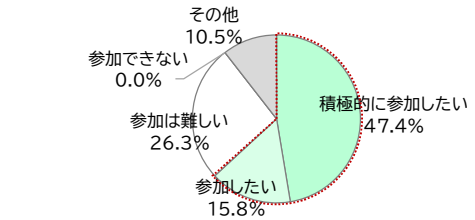
事業形態	サービス購入型	事業期間	設計・施工期間 + 約13~15年間	事業方式	DBO方式 または PFI手法 (BTO方式)	事業範囲
						新設・更新空調:設計、施工・工事監理、維持管理 既存空調:維持管理 キュービクル:設計、施工・工事監理、維持管理 (対象校の改修・改築工事等による空調設備等の移設、増設、廃棄等も含む)

■事業対象校

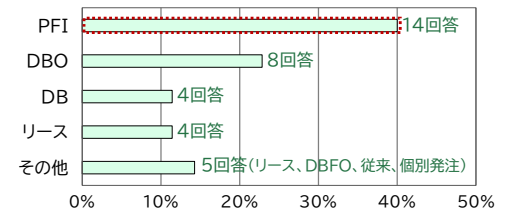
事業範囲	対象校数
既存更新・新規整備	小学校87校、中学校58校、特別支援学校2校 (合計)147校
既存空調設備の維持管理	小学校41校、中学校58校、特別支援学校1校 (合計)100校

4 民間事業者への意向調査(2026年1月実施・追加アンケートより)

■事業への参画意向(一括整備の場合・19回答)



■希望する事業方式(複数回答可・35回答)



5 概算事業費の算出

■小学校 (税抜) ■中学校 (税抜) ■総計 (税抜)

項目	金額	項目	金額	項目	金額
設計	811,147千円	設計	350,925千円	設計	1,162,071千円
監理	181,874千円	監理	78,684千円	監理	260,558千円
施工	37,594,656千円	施工	15,745,811千円	施工	53,340,468千円
合計	38,587,677千円	合計	16,175,419千円	合計	54,763,097千円

維持管理	年額	276,681千円	維持管理	年額	127,734千円	維持管理	年額	404,415千円
事業合計		5,464,301千円	事業合計		2,522,678千円	事業合計		7,986,979千円

※代表校の各室1室あたりの空調設備改修工事についての見積に学校ごとの室数を乗じて算出

6 VFM※1の再検討

■前提条件の再設定

項目	DBO方式(SPC設立なし)	PFI手法(BTO方式・割賦なし)	PFI手法(BTO方式・割賦あり)
事業期間	設計・施工期間+約13～15年		
事業方式	DBO方式、サービス購入型	PFI手法(BTO方式)、サービス購入型	
削減率※2	初期投資費 実施設計・工事監理費:8.06% 建設工事費:8.06% 維持管理費:6.88%		
割引率	2.37%（設定根拠:国債金利15年物の直近半年の平均(令和7年8月～令和8年1月)		
物価上昇率の設定	考慮しない		
起債金利の設定	3.00%（元金均等償還、償還期間:10年(据置1年)、年2回払い)		
SPC資金調達金利	—		4.95%（起債金利+100bps） （元利均等償還、据置なし、 償還期間:15年、14年、13年(4回払い)）

■PFI・LCCの再算定/VFMの再算定

(税抜)

項目		従来手法の 事業費	民活手法で実施する場合の事業費		
			DBO方式 (SPC設立なし)	PFI手法 (BTO方式・割賦なし)	PFI手法 (BTO方式・割賦あり)
初期投資費	実施設計・工事監理費	1,422,628千円	1,307,965千円	1,307,965千円	1,307,965千円
	設置工事費	53,340,468千円	49,041,226千円	49,041,226千円	49,041,226千円
維持管理(令和14年度以降・年額)		404,415千円	376,592千円	376,592千円	376,592千円
SPC設立経費		-	-	10,000千円	10,000千円
金融機関手数料		-	-	-	1,000,000千円
応募経費等※3		-	-	15,000千円	15,000千円

公共財政 負担総額	FV※4	71,287,335千円	65,603,392千円	65,738,920千円	76,382,260千円
	NPV※4	61,718,107千円	56,849,473千円	56,966,205千円	64,400,363千円
VFM	NPV※4	-	4,868,634千円 (7.9%)	4,751,902千円 (7.7%)	-2,682,255千円 (-4.3%)

※1 :VFM(Value For Money):PFIの基本原則の一つで、一定支払に対し最も価値の高いサービス提供するという考え方 ※2 :市場調査結果を基に削減率設定
※3 :民活手法で実施する場合の公募(プロポーザル方式または総合評価方式)にあたっての応募グループの組成や提案書制作にかかる費用
※4 :将来価値FVは事業期間全体を通じた公的財政負担の見込み額であり、現在価値NPVは、将来価値を一定の割引率により現在の価値に換算したもの

7 総合評価

■事業手法の評価

◎:優位 ○:普通 △:やや劣る

視点		従来手法	民活手法で実施する場合の事業費		
			DBO方式 (SPC設立なし)	PFI手法 (BTO方式・割賦なし)	PFI手法 (BTO方式・割賦あり)
定量評価	財政負担 ※PSCと比較	・市負担分は市債を活用して財政負担の平準化が可能	・一括発注等によりコスト低減が期待できる ・市負担分は市債を活用して財政負担の平準化が可能	・一括発注等によりコスト低減が期待できる ・市負担分は市債を活用して財政負担の平準化が可能	・一括発注等によりコスト低減が期待できる ・一部、市負担分は市債を活用して財政負担の平準化が可能 ・民間借入利息分の負担が大きい
	総事業費	71,287百万円	65,603百万円	65,739百万円	76,382百万円
	VFM(NPV)	△	◎	○	△
定性評価	民間ノウハウの発揮	△	◎	◎	◎
	スケジュール	△	◎	◎	◎
	空調設備の性能保証	△	○	◎	◎
	参画意向	-	○	◎	◎
	総合評価	△	○	◎	△

定量 BTO方式のVFMは、割賦なしの場合7.7%、割賦ありの場合▲4.3%であり、BTO方式においては割賦なしの場合に費用縮減が期待できる。

定性 民間ノウハウの発揮、スケジュール、空調設備の性能保証の観点から、民活手法での実施が優位であり、参画意向についても、市場調査にてPFI手法(BTO方式)での参画意向も確認できた。

本事業を
PFI(BTO)方式
(割賦なし)
にて実施する効果は大きい