

# 三原市立小中学校及び幼稚園空調設備整備 PFI 導入可能性調査について

三原市では、夏期の気温上昇に対し、児童・生徒の体調管理及び良好な学習環境の確保のために、市内の小中学校及び幼稚園に空調設備の整備を検討しています。

本調査では、空調設備の整備及び維持管理にあたり、これまでの公共施設を整備する手法（従来方式）だけではなく、民間資金やノウハウを活用する手法について検討しました。

その結果、短期間に一斉に、また、維持管理を見据えた空調設備の整備ができ、財政負担の軽減・平準化が見込まれるPFI方式が最適な手法でありました。

## 事業概要

### 1 検討開始時の内容

対象校	小学校：20校、中学校：10校、幼稚園：10園
対象教室	普通教室、特別教室等：508教室 ・新規設備の導入：311教室（小：207、中：87、幼：17） ・既存設備の更新：197教室（小：121、中：58、幼：18）

### 2 最終検討の内容

対象校	小学校：20校、中学校：10校 （幼稚園は2019年度に従来方式により先行して整備することが市の方針で決定したため、以降の検討では小中学校のみの検討とする。）
対象教室	普通教室、特別教室等：473教室 ・新規設備の導入：294教室（小：207、中：87） ・既存設備の更新：179教室（小：121、中：58）
事業範囲	空調の設備等の設計、施工、工事監理、所有権の移転、維持管理
事業期間	事業期契約締結後13年間 ・設計・施工期間：平成32年1月～平成32年8月末（8か月） ・維持管理期間：平成32年9月～平成45年3月末（12年7か月）

## 事業手法

従来手法では、設計・施工、維持管理業務を別々の契約として発注するため、発注、契約等の手続きを個々に行うことになり、多くの時間を要します。一方で、これらの業務を一括して発注した場合には、発注、契約等に要する期間が削減でき、早期に整備することを見込めます。

以上を踏まえ、本事業の実施にあたっては、従来方式の他に、PFI方式、リース方式について比較検討を行います。

\* PFI: Private Finance Initiative の略。民間資金と経営能力・技術力を活用し、設計・建設・維持管理・運営等を一括して民間事業者が行う公共事業手法の一つ。

## 事業手法の比較検討

各事業手法のメリット・デメリットについて整理し、比較検討を行いました。

	従来型方式	PFI-BTO 方式*	リース方式* (BOT 方式)
発注・ 契約方法	・分割発注	・一括発注	・一括発注
	・仕様発注*	・性能発注*	・仕様発注
	・個別契約	・一体の事業契約	・リース契約
	・市が設備を所有	・市が設備を所有	・事業者が設備を所有
資金調達	・市が資金を調達	・事業者が資金を調達	・事業者が資金を調達
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来通りの発注手続きで進められる</li> <li>地元企業への分離・分割発注が可能</li> <li>起債等の低金利での借入れが可能</li> <li>学校施設環境改善交付金の活用が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単年度の設計・施工で供用開始可能</li> <li>維持管理段階の性能モニタリングにより、性能保証が可能になる</li> <li>学校施設環境改善交付金の活用が可能</li> <li>金融機関による財務モニタリングにより事業継続性や健全性が高まる</li> <li>事業を担う企業の倒産隔離が可能</li> <li>財政負担の平準化が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来通りの発注手続きで進めることが可能</li> </ul>
デメリット 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数年度にわたる設計・施工が必要になり、事業完了までに時間を要す</li> <li>故障等が起こってから個別に修繕を行う必要がある</li> <li>財政負担の平準化が限定的である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業者選定プロセスの時間がかかる</li> <li>SPC 組成が参入障壁となり競争性が確保されない可能性がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校施設環境改善交付金の利用が不可能</li> <li>従来の発注方法を踏襲するため、民間の創意工夫余地を期待する性能仕様やモニタリングの仕組みが機能しない</li> <li>域内全域に均一かつ高質なサービス提供が可能かどうか不明</li> </ul>

\*PFI-BTO 方式:Build Transfer Operate の略。事業者が設計施工し、所有権を公共に移転した後、維持管理運営を行う。

\*リース方式:事業者が設計施工し、事業者が所有したまま維持管理運営を行い、事業終了時に所有権を移転する。

\*仕様発注:発注者が発注内容や実施手法等について仕様を規定した発注方式のこと。

\*性能発注:発注者が満たすべきサービス水準や保証事項等の性能を規定した発注方式のこと。性能発注では、要求水準を確保するための具体的な手法等のプロセスについては民間の裁量に任せるため、民間の経営ノウハウや技術力を活かした創意工夫が発揮しやすい。

## 民間事業者の意向把握

PFI方式で実施する場合を想定して、民間事業者に参入意向を調査しました。結果として、参入意向を示す民間事業者が複数社あることが確認されました。

## VFMの検証

従来方式により実施した場合の事業期間にわたる費用と、PFI-BTO方式により実施した場合の事業期間にわたる費用を、現在価値に換算\*して比較し、PFI-BTO方式で実施した場合のVFM(財政負担軽減効果)を算定しました。

その結果、従来方式により実施する場合と比較し、PFI-BTO方式により実施する場合は約7.31%の削減が見込まれる結果となりました。

## 総合評価

検討結果を整理すると以下のようになり、PFI-BTO方式が最適な手法であることを確認しました。

評価の視点	評価の内容
サービス水準の向上	・性能発注による民間事業者の創意工夫・ノウハウの活用が可能になる。
工期短縮による 単年度整備	・一括で発注・契約を行うことにより、設計・施工の期間を短縮し、単年度で整備が可能になる。
財源の確保、平準化	・従来方式と同様に、学校施設環境改善交付金の対象となりえる。 ・事業費の支払いを割賦払いにすることにより、財政負担の平準化が可能になる。
民間事業者の参入意向	・複数の事業者が本事業への参画意向を示しており、競争性の確保が期待できる。
財政負担の軽減 (VFM)	・従来手法と比較してVFMは約7.31%が見込まれる。

\*現在価値換算: 想定される期間の総費用を、割引率を用いて現在の価値に換算すること。